巻末資料 1__貯留構造物安定計算書

貯留構造物安定計算　検討ケース一覧表

ケース	状　況	貯水状況	常時・地震時	設計震度	円弧位置	安全率	許容安全率
1-1	完成直後	空虚時	常時	—	Ⅰ期側	2.751	1.2
			地震時	100%		1.861	
1-2	完成直後	空虚時	常時	—	Ⅱ期側	2.791	
			地震時	100%		1.504	
2-1	埋立中	洪水時	常時	—	Ⅰ期側	3.070	
			地震時	50%		2.201	
2-2	埋立中	洪水時	常時	—	Ⅱ期側	3.259	
			地震時	50%		2.136	
3-1	第Ⅰ期埋立終了	洪水時	常時	—	Ⅰ期埋立法面	2.831	
			地震時	50%		1.854	
3-2	第Ⅰ期埋立終了	空虚時	常時	—	Ⅰ期埋立法面	3.123	
			地震時	100%		1.598	

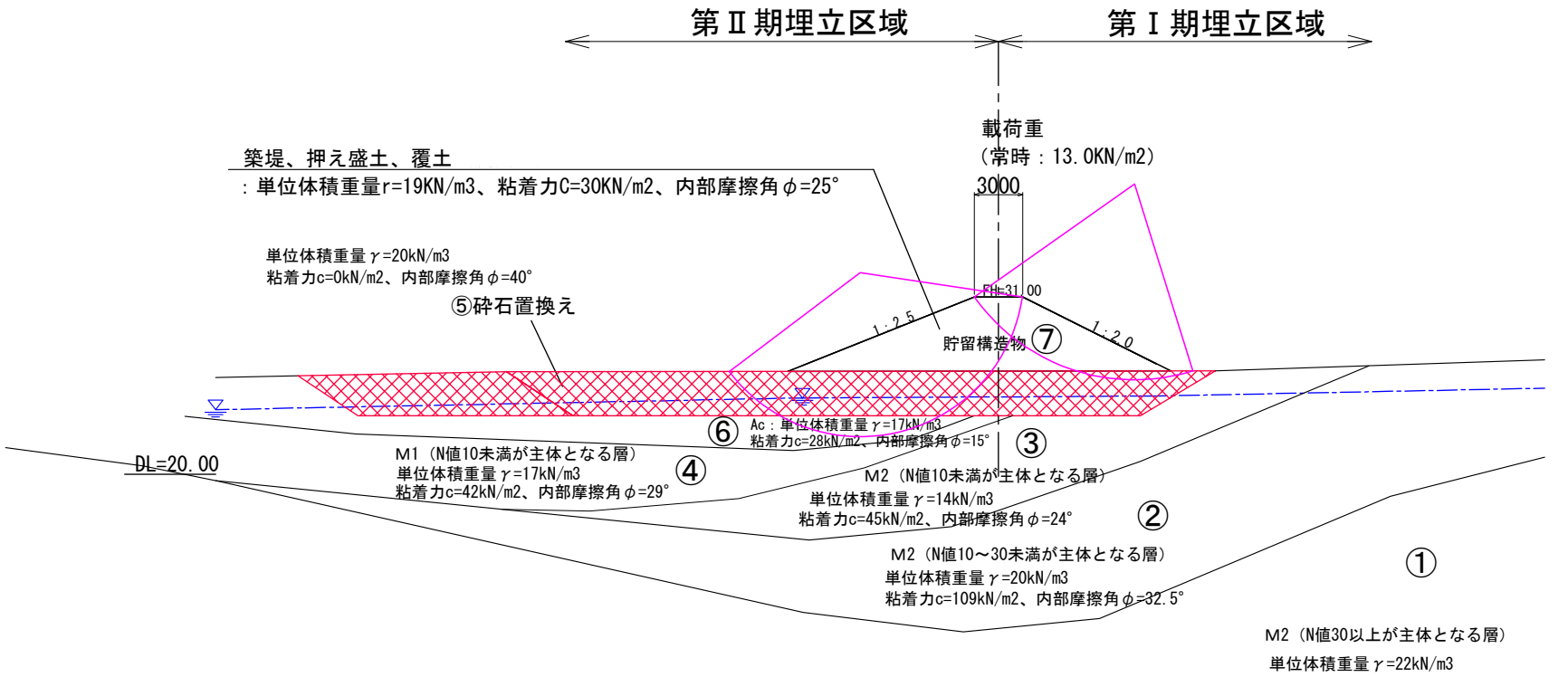
貯留構造物ケース1断面

貯留構造物完成直後（空虚時）の常時・地震時(設計震度100%)

※地下水位は地下集水管の管頂レベル

ケース1-2：最小安全率
結果：Ⅱ期側円弧　　(許容安全率)
常時　F=2.791(1.2)
地震時　F=1.504(1.2)

ケース1-1：最小安全率
結果：Ⅰ期側円弧　　(許容安全率)
常時　F=2.751(1.2)
地震時　F=1.861(1.2)

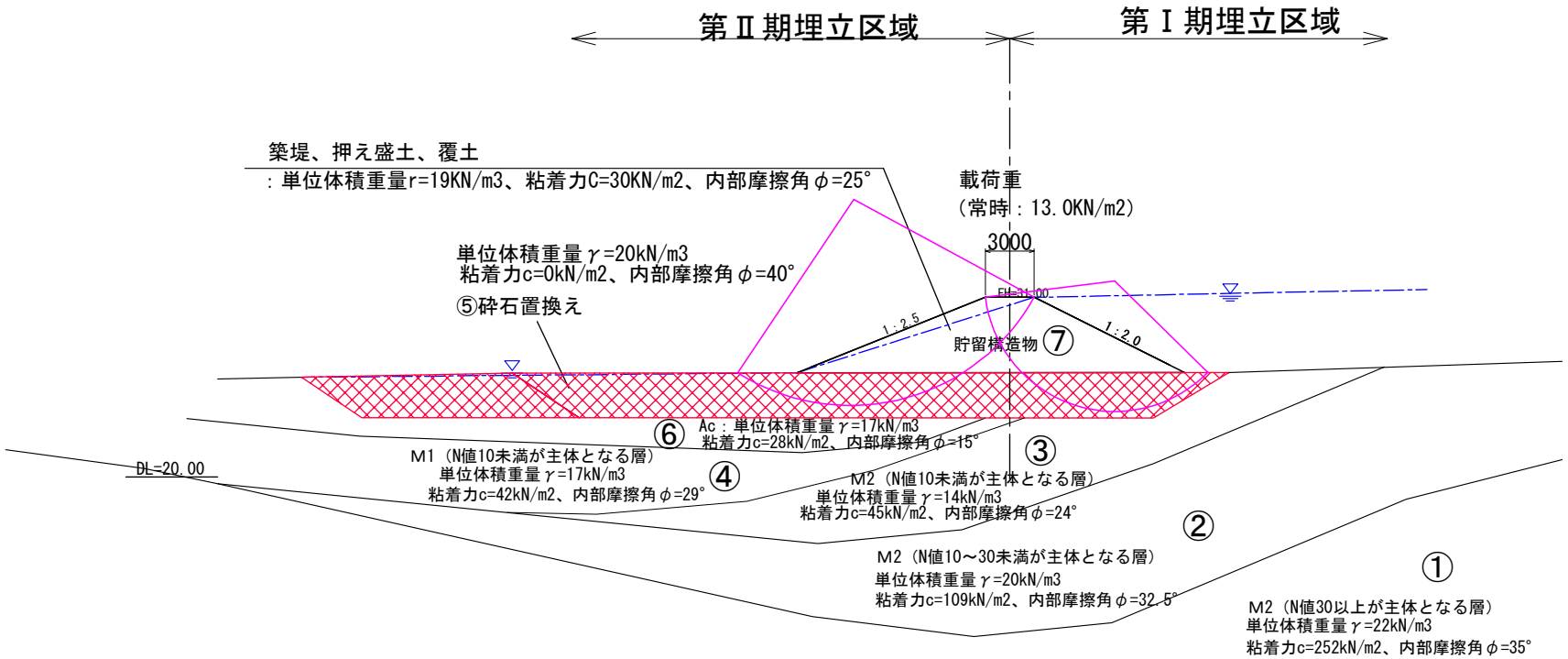


貯留構造物ケース2断面

埋立中（洪水時）の常時・地震時(設計震度50%)

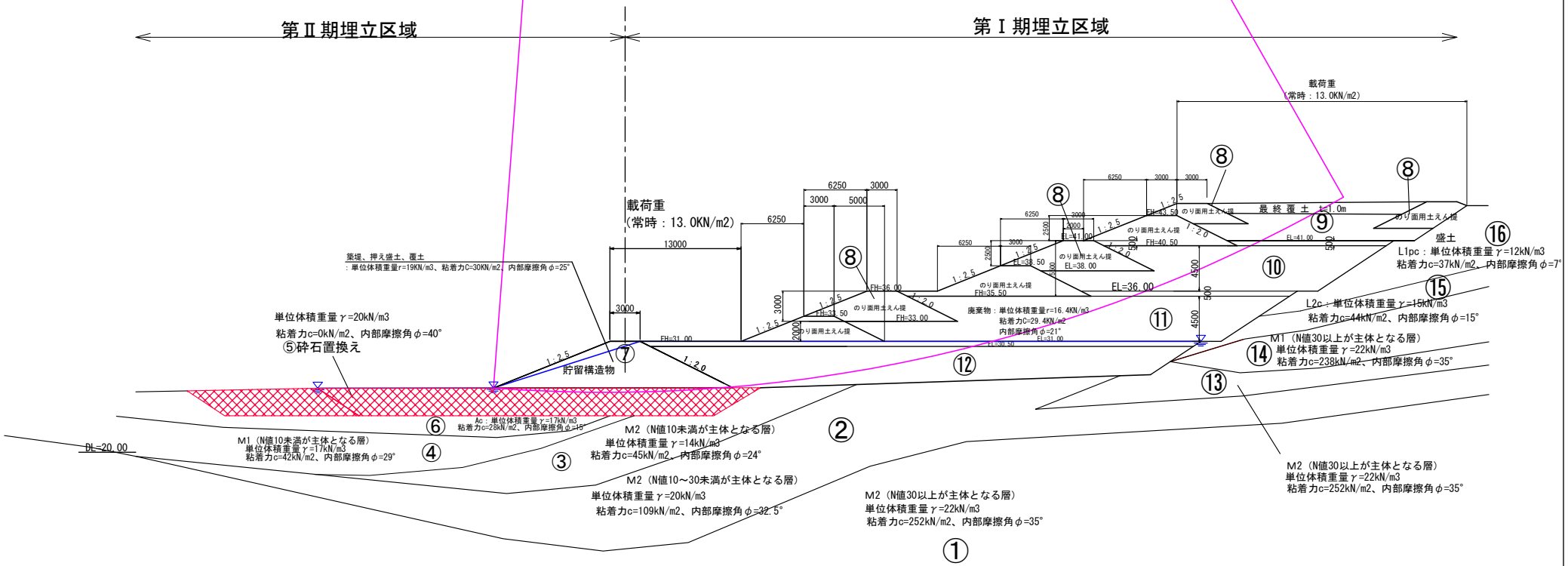
ケース2-2：最小安全率
結果：Ⅱ期側円弧　　(許容安全率)
常時　　F=3.259(1.2)
地震時　F=2.136(1.2)

ケース2-1：最小安全率
結果：Ⅰ期側円弧　　(許容安全率)
常時　　F=3.070(1.2)
地震時　F=2.201(1.2)



貯留構造物ケース3-1断面
埋立終了（洪水時）の常時・地震時(設計震度50%)

最小安全率　　(許容安全率)
結果：常時　　F=2.831(1.2)
　　地震時　　F=1.854(1.2)



貯留構造物ケース3-2断面

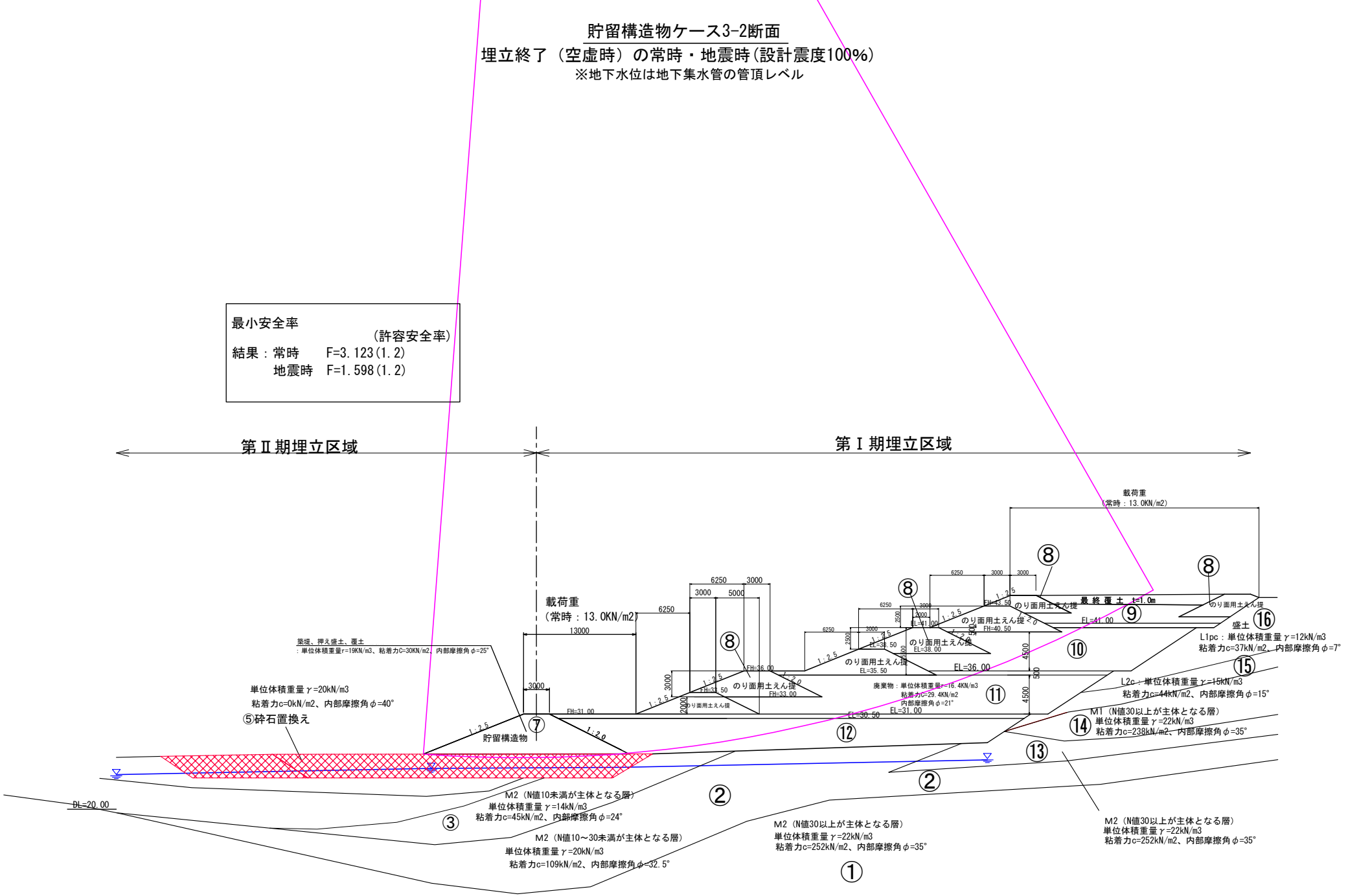
埋立終了（空虚時）の常時・地震時(設計震度100%)

※地下水位は地下集水管の管頂レベル

最小安全率　　(許容安全率)

結果：常時　　F=3.123(1.2)

　　地震時　　F=1.598(1.2)



資料1 － 5

米子市の建築基準法令に規定する設計情報《構造強度関係》

※地方公共団体又は特定行政庁で定められた数値等

建築基準法施行令第3章 構造強度に関する規定		指定内容	備考
積雪荷重（令第86条）	d：垂直積雪量（単位…メートル）	【米子市全域に適用する計算式】 ［計算式］**d=0.6+0.0036×標高（メートル）** 0.6：基準積雪量（単位…メートル） 0.0036：標高に乗ずる数値 標高：建築をしようとする建物の敷地の中心の標高（単位…メートル） ただし、dの数値が2.5メートルを超える場合は2.5メートルとする。	標高H=45.0m（埋立仕上がり高） 雪高：H=0.6+0.0036＊45.0 =0.8m=80cm W=80cm＊30N/m2=2,400N/m2 =3.0KN/m2（安全側でﾗｳﾝﾄﾞ） 米子市建築基準法施行細則第5条
	多雪区域の指定	多雪区域は上記計算式により求められる垂直積雪量（d）が1メートル以上の区域とする。 多雪区域における積雪の単位荷重は、積雪量1センチメートルごとに30N／平方メートル以上とする。	
風圧力（令第87条）	地表面粗度区分（告示第1第2項）	特定行政庁が規則で定める区域はありません。 表2又は3に掲げる数値による。	Eの数値を算出する方法並びにV0及び風力係数の数値を定める件〈平成12年5月31日建設省告示第1454号〉
	V0：国土交通大臣が定める風速（単位…メートル／秒）（告示第2）	V0=30メートル／秒	
地震力（令第88条）	Z：国土交通大臣が定める数値（告示第1）	Z=0.9	Zの数値、Rt及びAiを算出する方法並びに地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準を定める件〈昭和55年11月27日建設省告示第1793号〉

貯留構造物の安定計算書

ケース　１－１

・完成直後（空虚時）

・常時、地震時

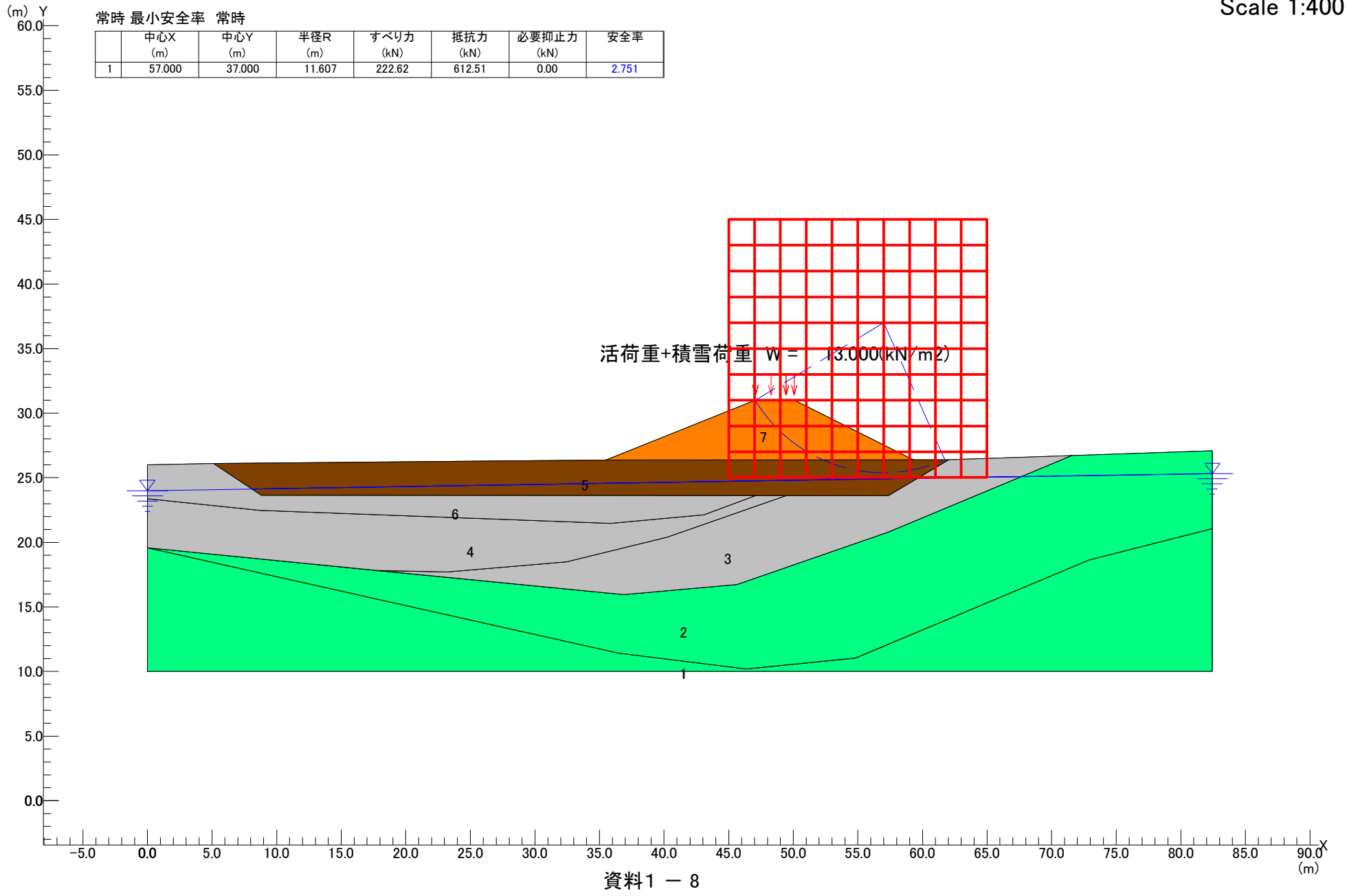
・Ｉ期側

ケース1-1 完成直後・空虚時・常時・第Ⅰ期側円弧

常時 最小安全率 常時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	57.000	37.000	11.607	222.62	612.51	0.00	2.751

Scale 1:400



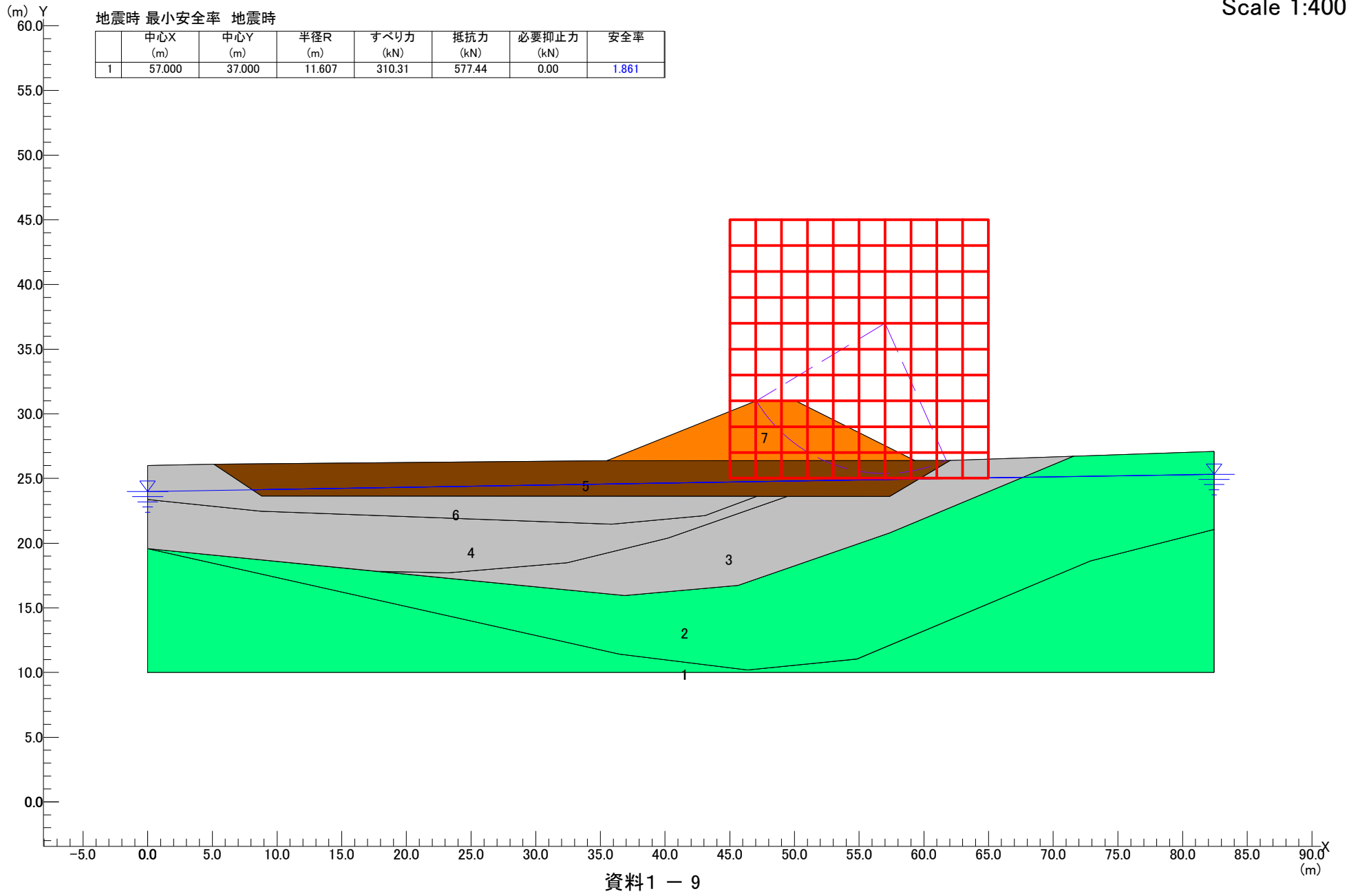
資料1 － 8

ケース1-1 完成直後・空虚時・地震時（設計震度100%）・第Ⅰ期側円弧

Scale 1:400

地震時 最小安全率 地震時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	57.000	37.000	11.607	310.31	577.44	0.00	1.861



資料1 － 9

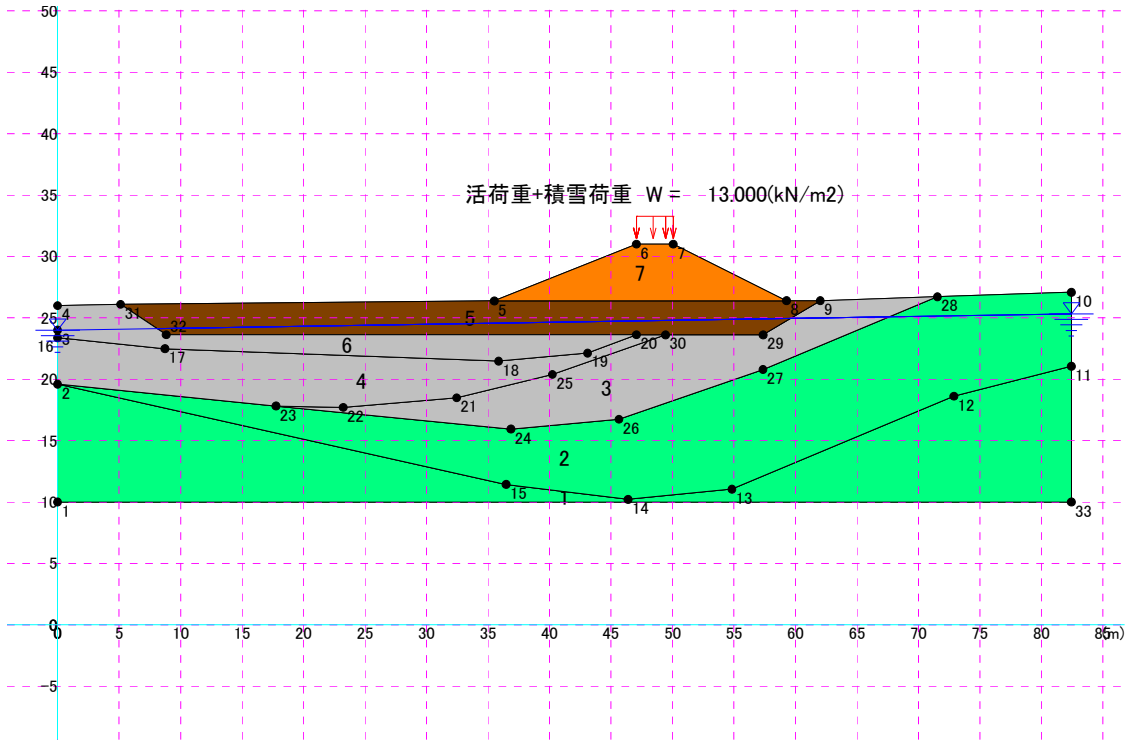
目　次

第1章 設計条件 ・・・

標題 ： ケース1-1　完成直後・空虚時・常時・地震時(設計震度100%)・第Ｉ期側円弧

第1章 設計条件

1.1 検討断面



(1) 地層格点座標 (単位:m)　格点数 33

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	10.000	2	0.000	19.594	3	0.000	24.000	4	0.000	26.000
5	35.505	26.377	6	47.064	31.000	7	50.064	31.000	8	59.269	26.398
9	62.015	26.400	10	82.436	27.085	11	82.436	21.060	12	72.877	18.623
13	54.830	11.048	14	46.381	10.215	15	36.463	11.431	16	0.000	23.386
17	8.728	22.489	18	35.859	21.478	19	43.092	22.128	20	47.071	23.620
21	32.447	18.490	22	23.213	17.709	23	17.746	17.820	24	36.860	15.944
25	40.233	20.395	26	45.642	16.750	27	57.355	20.788	28	71.537	26.719
29	57.369	23.617	30	49.441	23.619	31	5.119	26.102	32	8.833	23.626
33	82.436	10.000									

(2) 地層ブロック　7
ブロック数を構成する点の番号

1:	1 - 2 - 15 - 14 - 13 - 12 - 11 - 33 - 1
2:	2 - 23 - 24 - 26 - 27 - 28 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15
3:	23 - 22 - 21 - 25 - 30 - 29 - 9 - 28 - 27 - 26 - 24
4:	2 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 30 - 25 - 21 - 22 - 23
5:	31 - 32 - 29 - 9 - 8 - 5
6:	4 - 31 - 32 - 20 - 19 - 18 - 17 - 16
7:	5 - 6 - 7 - 8

1.2 土質定数

地層番号	湿潤重量 (kN/m³)	飽和重量 (kN/m³)	C (kN/m²)	φ (度)	粘着力係数	粘着力基準線(m)	間隙水圧 重量率(%)	間隙水圧 水圧(kN/m²)
1	22.000	23.000	252.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
2	20.000	21.000	109.000	32.50	0.00	0.000	0.00	0.00
3	14.000	15.000	45.000	24.00	0.00	0.000	0.00	0.00
4	17.000	18.000	42.000	29.00	0.00	0.000	0.00	0.00
5	20.000	21.000	0.000	40.00	0.00	0.000	0.00	0.00
6	17.000	18.000	28.000	15.00	0.00	0.000	0.00	0.00
7	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00	0.000	0.00	0.00

地層番号	土に対する設計震度 水平	土に対する設計震度 鉛直	土質
1	0.210	0.000	M2
2	0.210	0.000	M2
3	0.210	0.000	M1
4	0.210	0.000	M1
5	0.210	0.000	砕石
6	0.210	0.000	M1
7	0.210	0.000	良質盛土

1.3 設計水位(水面座標)

(1) 常時水位(浸潤線含む)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	24.000	2	82.436	25.331

(2) 水の単位体積重量　10.000 (kN/m³)
地表面以上の水に対する設計水平震度　0.000
〃　設計鉛直震度　0.000

1.4 荷重

上載荷重
・常時　に考慮
・荷重対象 すべり力、抵抗力共に考慮

	名称	荷重の範囲 (m)		荷重強度(kN/m²) 常時		地震時	
1	活荷重+積雪荷重	47.064	50.064	13.000	13.000	-----	-----

1.5 解析条件

(1) 解析方法 円弧すべりの安全率　(無補強時の検討)

(2) 解析条件

・解析式　土地改良事業計画設計基準・設計ダム 「フィルダム編」
(有効応力法)

$$F = \frac{\Sigma\{Cl+(N-U-N_e)\tan\phi\}}{\Sigma(T+T_e)}$$

ここで、F ： 安全率
N ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の垂直分力
$N = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
γ_t, γ_{sat} ：土の湿潤, 飽和重量(kN/m³)
b ：各分割片の幅 (m)
α ：各分割片の底版と水平面のなす角度 (度)
T ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の接線分力
(1)上流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma' h_3)b\sin\alpha$
(2)下流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
γ' ：土の水中重量 (kN/m³)
U ： 各分割片のすべり面上に働く静水圧
$U = \gamma_w h_w b\cos\alpha$
γ_w ：水の単位重量 (kN/m³)
N_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の垂直分力
$N_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
k_h ：設計水平震度
T_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の接線分力
$T_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
l ： 各分割片の底版長(=b/cosα) (m)
C ： 各分割片の底版位置における土の粘着力 (kN/m²)
ϕ ： 各分割片の底版位置における土の内部摩擦角 (度)
h_1 ： 地表面から湿潤面までの高さ
h_2 ： 湿潤面から基準水面 (前面側水面) までの高さ
h_3 ： 基準水面 (前面側水面) からすべり面までの高さ

・スライス幅の指定方法　幅指定
・円弧部分の分割幅　0.500 (m)
・計算対象　常時・地震時
・必要安全率 常時　1.200
地震時　1.200
・地震時慣性力位置　底面位置
・引張亀裂の考慮　考慮しない
・必要抑止力　計算する
・すべり力抵抗力表示方法　力表示

・常時 常時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　45.000～　65.000 (m)　10分割
Y座標 ：　25.000～　45.000 (m)　10分割
・すべり面の半径　(単位:m)
円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：(　47.064 ,　31.000)
最小半径の円弧上の点の座標 ：(　47.064 ,　31.000)
・すべり面の半径の変化量　1.000 (m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　1.000 (kN)

・地震時 地震時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　45.000～　65.000 (m)　10分割
Y座標 ：　25.000～　45.000 (m)　10分割
・すべり面の半径　(単位:m)
円弧の通過点を指定する

最大半径の円弧上の点の座標 ：（　47.064 ，　31.000 ）
最小半径の円弧上の点の座標 ：（　47.064 ，　31.000 ）
・すべり面の半径の変化量　　1.000　(m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　　1.000　(kN)

1.6 その他条件

(1) NCL(ネバーカットライン)

NCL番号　1　(単位:m)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	50.064	31.000	2	59.269	26.398

第2章 計算結果一覧

2.1 中心点ごとの最小安全率

(1) 常時　常時

円弧の中心点 (m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
57.000	37.000	11.607	222.62	612.51	---	2.751	最小安全率
45.000	25.000	6.345	142.83	1358.03	---	9.508	
47.000	25.000	6.000	50.80	1299.75	---	25.585	
49.000	25.000	6.305	56.92	1376.21	---	24.176	
51.000	25.000	7.176	179.37	2288.52	---	12.759	
53.000	25.000	8.440	312.21	3147.43	---	10.081	
55.000	25.000	9.949	394.82	4055.13	---	10.271	
57.000	25.000	11.607	416.34	4980.62	---	11.963	
59.000	25.000	13.359	381.61	8337.91	---	21.849	
45.000	27.000	4.501	105.68	726.03	---	6.870	
47.000	27.000	4.001	51.94	692.08	---	13.324	
49.000	27.000	4.444	27.46	785.50	---	28.606	
51.000	27.000	5.612	135.55	1018.33	---	7.512	
53.000	27.000	7.158	285.72	1369.59	---	4.794	
55.000	27.000	8.887	399.32	2843.68	---	7.121	
57.000	27.000	10.711	430.63	3949.84	---	9.172	
59.000	27.000	12.588	411.52	5106.80	---	12.410	
61.000	27.000	14.499	358.62	8689.38	---	24.230	
63.000	27.000	16.430	291.64	11340.58	---	38.885	
45.000	29.000	2.874	48.19	380.91	---	7.904	
47.000	29.000	2.001	23.94	273.67	---	11.432	
49.000	29.000	2.784	14.38	435.01	---	30.251	
55.000	29.000	8.184	374.54	1404.26	---	3.749	
57.000	29.000	10.135	440.07	2930.87	---	6.660	
59.000	29.000	12.102	429.60	4149.83	---	9.660	
61.000	29.000	14.079	390.42	5324.43	---	13.638	
63.000	29.000	16.061	331.15	9287.49	---	28.046	
45.000	31.000	2.064	16.27	164.21	---	10.095	
55.000	31.000	7.936	306.43	1124.54	---	3.670	
57.000	31.000	9.936	425.62	1923.09	---	4.518	
59.000	31.000	11.936	439.16	3332.62	---	7.589	
61.000	31.000	13.936	403.93	4530.27	---	11.215	
63.000	31.000	15.936	363.07	7145.49	---	19.681	
45.000	33.000	2.874	2.68	75.69	---	28.193	
55.000	33.000	8.184	242.39	708.99	---	2.925	
57.000	33.000	10.135	359.64	1296.19	---	3.604	
59.000	33.000	12.102	424.84	2573.52	---	6.058	
61.000	33.000	14.079	404.01	3829.82	---	9.480	
63.000	33.000	16.061	371.19	5015.26	---	13.511	
65.000	33.000	18.047	325.55	8417.00	---	25.855	
57.000	35.000	10.711	284.73	982.52	---	3.451	
59.000	35.000	12.588	383.50	1707.22	---	4.452	
61.000	35.000	14.499	389.23	3216.14	---	8.263	
63.000	35.000	16.430	365.57	4383.55	---	11.991	
65.000	35.000	18.377	335.45	6302.12	---	18.787	
59.000	37.000	13.359	316.89	1237.28	---	3.904	
61.000	37.000	15.173	362.38	2683.73	---	7.406	
63.000	37.000	17.028	350.81	3835.17	---	10.932	
65.000	37.000	18.913	328.78	5018.22	---	15.263	
59.000	39.000	14.369	256.27	1019.69	---	3.979	
61.000	39.000	16.069	326.00	2150.15	---	6.595	
63.000	39.000	17.831	328.76	3362.66	---	10.228	
65.000	39.000	19.639	315.61	4512.82	---	14.299	
59.000	41.000	15.571	205.99	780.13	---	3.787	
61.000	41.000	17.153	280.66	1317.27	---	4.694	
63.000	41.000	18.814	301.40	2930.54	---	9.723	
65.000	41.000	20.535	297.63	4074.53	---	13.690	
59.000	43.000	16.925	164.49	540.65	---	3.287	
61.000	43.000	18.391	233.41	1145.71	---	4.909	
63.000	43.000	19.949	270.92	2519.54	---	9.300	
65.000	43.000	21.580	276.30	3678.05	---	13.312	
61.000	45.000	19.754	193.58	966.72	---	4.994	
63.000	45.000	21.212	240.36	2143.05	---	8.916	
65.000	45.000	22.753	252.88	3304.94	---	13.069	

(2) 地震時　地震時

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
57.000	37.000	11.607	310.31	577.44	---	1.861	最小安全率
45.000	25.000	6.345	515.95	1331.55	---	2.581	
47.000	25.000	6.000	417.90	1277.78	---	3.058	
49.000	25.000	6.305	455.53	1355.36	---	2.975	
51.000	25.000	7.176	634.06	2268.61	---	3.578	
53.000	25.000	8.440	869.73	3113.67	---	3.580	
55.000	25.000	9.949	1103.46	4010.63	---	3.635	
57.000	25.000	11.607	1330.99	4933.11	---	3.706	
59.000	25.000	13.359	1566.61	8309.14	---	5.304	
45.000	27.000	4.501	282.02	692.14	---	2.454	
47.000	27.000	4.001	217.31	661.48	---	3.044	
49.000	27.000	4.444	233.46	764.42	---	3.274	
51.000	27.000	5.612	392.86	987.12	---	2.513	
53.000	27.000	7.158	620.98	1324.00	---	2.132	
55.000	27.000	8.887	856.24	2801.78	---	3.272	
57.000	27.000	10.711	1067.16	3906.02	---	3.660	
59.000	27.000	12.588	1284.46	5065.78	---	3.944	
61.000	27.000	14.499	1531.62	8669.28	---	5.660	
63.000	27.000	16.430	1828.22	11332.99	---	6.199	
45.000	29.000	2.874	104.33	374.43	---	3.589	
47.000	29.000	2.001	55.36	263.34	---	4.757	
49.000	29.000	2.784	82.80	408.03	---	4.928	
55.000	29.000	8.184	664.73	1344.16	---	2.022	
57.000	29.000	10.135	871.34	2880.76	---	3.306	
59.000	29.000	12.102	1066.77	4104.91	---	3.848	
61.000	29.000	14.079	1290.39	5286.30	---	4.097	
63.000	29.000	16.061	1558.21	9272.82	---	5.951	
45.000	31.000	2.064	28.78	162.62	---	5.650	
55.000	31.000	7.936	496.73	1064.11	---	2.142	
57.000	31.000	9.936	715.39	1860.97	---	2.601	
59.000	31.000	11.936	898.45	3280.78	---	3.652	
61.000	31.000	13.936	1095.10	4487.50	---	4.098	
63.000	31.000	15.936	1341.55	7118.90	---	5.306	
45.000	33.000	2.874	4.15	75.43	---	18.161	
55.000	33.000	8.184	355.08	670.79	---	1.889	
57.000	33.000	10.135	562.20	1233.85	---	2.195	
59.000	33.000	12.102	753.24	2515.92	---	3.340	
61.000	33.000	14.079	931.92	3781.16	---	4.057	
63.000	33.000	16.061	1154.80	4974.59	---	4.308	
65.000	33.000	18.047	1423.28	8396.65	---	5.900	
57.000	35.000	10.711	421.51	934.73	---	2.218	
59.000	35.000	12.588	618.67	1646.88	---	2.662	
61.000	35.000	14.499	790.09	3164.92	---	4.006	
63.000	35.000	16.430	992.74	4339.92	---	4.372	
65.000	35.000	18.377	1242.25	6269.33	---	5.047	
59.000	37.000	13.359	488.11	1182.36	---	2.422	
61.000	37.000	15.173	664.41	2631.70	---	3.961	
63.000	37.000	17.028	851.11	3790.10	---	4.453	
65.000	37.000	18.913	1081.08	4979.64	---	4.606	
59.000	39.000	14.369	376.90	976.56	---	2.591	
61.000	39.000	16.069	550.96	2097.56	---	3.807	
63.000	39.000	17.831	725.79	3316.55	---	4.570	
65.000	39.000	19.639	938.91	4473.36	---	4.764	
59.000	41.000	15.571	288.57	745.77	---	2.584	
61.000	41.000	17.153	447.00	1268.67	---	2.838	
63.000	41.000	18.814	613.92	2883.69	---	4.697	
65.000	41.000	20.535	812.59	4033.55	---	4.964	
59.000	43.000	16.925	218.63	512.05	---	2.342	
61.000	43.000	18.391	356.26	1105.34	---	3.103	
63.000	43.000	19.949	513.83	2474.57	---	4.816	
65.000	43.000	21.580	699.78	3636.13	---	5.196	
61.000	45.000	19.754	281.94	932.78	---	3.308	
63.000	45.000	21.212	426.55	2102.32	---	4.929	
65.000	45.000	22.753	598.73	3263.20	---	5.450	

2.2 各中心点ごとの最小安全率

常時　常時

Y＼X	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000
45.000	----	----	----	----	----	----
43.000	----	----	----	----	----	----
41.000	----	----	----	----	----	----
39.000	----	----	----	----	----	----
37.000	----	----	----	----	----	----
35.000	----	----	----	----	----	----
33.000	28.193	----	----	----	----	2.925
31.000	10.095	----	----	----	----	3.670
29.000	7.904	11.432	30.251	----	----	3.749
27.000	6.870	13.324	28.606	7.512	4.794	7.121
25.000	9.508	25.585	24.176	12.759	10.081	10.271

Y＼X	57.000	59.000	61.000	63.000	65.000
45.000	----	----	4.994	8.916	13.069
43.000	----	3.287	4.909	9.300	13.312
41.000	----	3.787	4.694	9.723	13.690
39.000	----	3.979	6.595	10.228	14.299
37.000	2.751	3.904	7.406	10.932	15.263
35.000	3.451	4.452	8.263	11.991	18.787
33.000	3.604	6.058	9.480	13.511	25.855
31.000	4.518	7.589	11.215	19.681	----
29.000	6.660	9.660	13.638	28.046	----
27.000	9.172	12.410	24.230	38.885	----
25.000	11.963	21.849	----	----	----

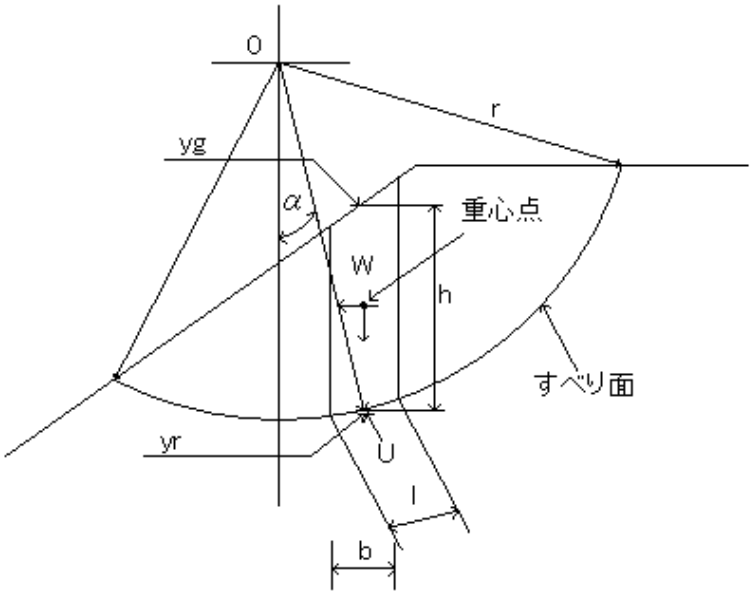
地震時　地震時

Y＼X	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000
45.000	----	----	----	----	----	----
43.000	----	----	----	----	----	----
41.000	----	----	----	----	----	----
39.000	----	----	----	----	----	----
37.000	----	----	----	----	----	----
35.000	----	----	----	----	----	----
33.000	18.161	----	----	----	----	1.889
31.000	5.650	----	----	----	----	2.142
29.000	3.589	4.757	4.928	----	----	2.022
27.000	2.454	3.044	3.274	2.513	2.132	3.272
25.000	2.581	3.058	2.975	3.578	3.580	3.635

Y＼X	57.000	59.000	61.000	63.000	65.000
45.000	----	----	3.308	4.929	5.450
43.000	----	2.342	3.103	4.816	5.196
41.000	----	2.584	2.838	4.697	4.964
39.000	----	2.591	3.807	4.570	4.764
37.000	1.861	2.422	3.961	4.453	4.606
35.000	2.218	2.662	4.006	4.372	5.047
33.000	2.195	3.340	4.057	4.308	5.900
31.000	2.601	3.652	4.098	5.306	----
29.000	3.306	3.848	4.097	5.951	----
27.000	3.660	3.944	5.660	6.199	----
25.000	3.706	5.304	----	----	----

第3章 分割片の詳細結果

次ページ以降に分割片の詳細出力を示しますが、下に各記号の説明をします。



ここに、b ： 各分割片の幅 (m)
l ： 各分割片の底版長 (= b / cos(α))
α ： 各分割片の底版と水平面のなす角度
yg ： 各分割片の地表面のY座標
yr ： 各分割片のすべり面のY座標
ye ： 各分割片の地震時慣性力作用位置のY座標
C ： 粘着力 (kN/m²)
φ ： 内部摩擦角 (°)
kh ： 設計水平震度
kv ： 設計鉛直震度
U ： 間隙水圧 (kN/m²)

3.1 分割片ごとの計算結果　　[最小安全率]

常時　常時　円弧の中心点　(　57.000,　37.000)　半径　　11.607　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.01	0.01	58.84	31.00	30.99	----	30.00	25.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00	0.41	0.02	0.43	0.08	-----	0.08
2	0.47	0.86	56.62	31.00	30.61	----	30.00	25.00	0.00	9.64	9.64	9.64	0.00	0.00	25.84	2.47	28.32	8.05	-----	8.05
3	0.47	0.78	52.58	31.00	29.95	----	30.00	25.00	0.00	15.65	15.65	15.65	0.00	0.00	23.40	4.43	27.83	12.43	-----	12.43
4	0.47	0.72	48.88	31.00	29.37	----	30.00	25.00	0.00	20.87	20.87	20.87	0.00	0.00	21.62	6.40	28.02	15.72	-----	15.72
5	0.47	0.68	45.44	31.00	28.86	----	30.00	25.00	0.00	25.47	25.47	25.47	0.00	0.00	20.27	8.34	28.60	18.15	-----	18.15
6	0.47	0.64	42.20	31.00	28.40	----	30.00	25.00	0.00	29.57	29.57	29.57	0.00	0.00	19.19	10.22	29.41	19.86	-----	19.86
7	0.31	0.40	39.63	31.00	28.06	----	30.00	25.00	0.00	21.45	21.45	21.45	0.00	0.00	12.13	7.70	19.84	13.68	-----	13.68
8	0.31	0.39	37.66	31.00	27.81	----	30.00	25.00	0.00	22.92	22.92	22.92	0.00	0.00	11.80	8.46	20.27	14.00	-----	14.00
9	0.45	0.55	35.34	30.89	27.53	----	30.00	25.00	0.00	28.39	28.39	28.39	0.00	0.00	16.37	10.80	27.17	16.42	-----	16.42
10	0.45	0.53	32.69	30.67	27.23	----	30.00	25.00	0.00	29.05	29.05	29.05	0.00	0.00	15.86	11.40	27.26	15.69	-----	15.69
11	0.45	0.51	30.11	30.44	26.96	----	30.00	25.00	0.00	29.46	29.46	29.46	0.00	0.00	15.43	11.88	27.32	14.78	-----	14.78
12	0.45	0.50	27.60	30.22	26.71	----	30.00	25.00	0.00	29.66	29.66	29.66	0.00	0.00	15.07	12.25	27.32	13.74	-----	13.74
13	0.45	0.49	25.15	30.00	26.49	----	30.00	25.00	0.00	29.64	29.64	29.64	0.00	0.00	14.75	12.51	27.26	12.60	-----	12.60
14	0.42	0.46	22.81	29.78	26.30	----	0.00	40.00	0.00	28.05	28.05	28.05	0.00	0.00	0.00	21.70	21.70	10.87	-----	10.87
15	0.42	0.45	20.56	29.57	26.13	----	0.00	40.00	0.00	27.77	27.77	27.77	0.00	0.00	0.00	21.82	21.82	9.75	-----	9.75
16	0.42	0.45	18.34	29.36	25.98	----	0.00	40.00	0.00	27.33	27.33	27.33	0.00	0.00	0.00	21.77	21.77	8.60	-----	8.60
17	0.42	0.44	16.15	29.15	25.85	----	0.00	40.00	0.00	26.74	26.74	26.74	0.00	0.00	0.00	21.56	21.56	7.44	-----	7.44
18	0.42	0.44	13.99	28.93	25.74	----	0.00	40.00	0.00	26.01	26.01	26.01	0.00	0.00	0.00	21.18	21.18	6.29	-----	6.29
19	0.42	0.43	11.84	28.72	25.64	----	0.00	40.00	0.00	25.13	25.13	25.13	0.00	0.00	0.00	20.63	20.63	5.16	-----	5.16
20	0.42	0.43	9.72	28.51	25.56	----	0.00	40.00	0.00	23.96	23.96	23.96	0.00	0.00	0.00	19.82	19.82	4.04	-----	4.04
21	0.42	0.42	7.62	28.30	25.50	----	0.00	40.00	0.00	22.82	22.82	22.82	0.00	0.00	0.00	18.98	18.98	3.02	-----	3.02
22	0.42	0.42	5.53	28.09	25.45	----	0.00	40.00	0.00	21.54	21.54	21.54	0.00	0.00	0.00	17.99	17.99	2.07	-----	2.07
23	0.42	0.42	3.44	27.88	25.41	----	0.00	40.00	0.00	20.14	20.14	20.14	0.00	0.00	0.00	16.87	16.87	1.21	-----	1.21
24	0.42	0.42	1.36	27.67	25.40	----	0.00	40.00	0.00	18.61	18.61	18.61	0.00	0.00	0.00	15.61	15.61	0.44	-----	0.44
25	0.42	0.42	-0.71	27.46	25.39	----	0.00	40.00	0.00	16.94	16.94	16.94	0.00	0.00	0.00	14.22	14.22	-0.21	-----	-0.21
26	0.01	0.01	-1.79	27.35	25.40	----	0.00	40.00	0.00	0.53	0.53	0.53	0.00	0.00	0.00	0.45	0.45	-0.02	-----	-0.02
27	0.48	0.48	-3.00	27.23	25.41	----	0.00	40.00	0.00	16.90	16.90	16.90	0.00	0.00	0.00	14.16	14.16	-0.88	-----	-0.88
28	0.48	0.48	-5.35	26.99	25.44	----	0.00	40.00	0.00	14.43	14.43	14.43	0.00	0.00	0.00	12.05	12.05	-1.34	-----	-1.34
29	0.48	0.48	-7.71	26.75	25.50	----	0.00	40.00	0.00	11.77	11.77	11.77	0.00	0.00	0.00	9.78	9.78	-1.58	-----	-1.58
30	0.48	0.48	-10.08	26.52	25.57	----	0.00	40.00	0.00	8.92	8.92	8.92	0.00	0.00	0.00	7.37	7.37	-1.56	-----	-1.56
31	0.35	0.35	-12.15	26.40	25.65	----	0.00	40.00	0.00	5.16	5.16	5.16	0.00	0.00	0.00	4.23	4.23	-1.09	-----	-1.09
32	0.42	0.44	-14.09	26.40	25.74	----	0.00	40.00	0.00	5.55	5.55	5.55	0.00	0.00	0.00	4.51	4.51	-1.35	-----	-1.35
33	0.42	0.44	-16.26	26.40	25.86	----	0.00	40.00	0.00	4.58	4.58	4.58	0.00	0.00	0.00	3.69	3.69	-1.28	-----	-1.28
34	0.42	0.45	-18.44	26.40	25.99	----	0.00	40.00	0.00	3.47	3.47	3.47	0.00	0.00	0.00	2.76	2.76	-1.10	-----	-1.10
35	0.42	0.45	-20.66	26.40	26.14	----	0.00	40.00	0.00	2.20	2.20	2.20	0.00	0.00	0.00	1.73	1.73	-0.78	-----	-0.78
36	0.42	0.46	-22.90	26.40	26.31	----	0.00	40.00	0.00	0.77	0.77	0.77	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	-0.30	-----	-0.30
合計															212.15	400.35	612.51	222.62	-----	222.62

すべり力　222.623 (kN)　　抵抗力　612.507 (kN)

安全率 Fs　$\frac{612.507}{222.623}$ = 2.751

地震時　地震時　円弧の中心点　（　57.000,　37.000 ）　半径　　11.607　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.01	0.01	58.84	31.00	30.99	31.00	30.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00
2	0.47	0.86	56.62	31.00	30.61	30.81	30.00	25.00	0.00	3.48	3.48	3.48	0.73	0.00	25.84	0.61	26.45	2.91	0.40	3.31
3	0.47	0.78	52.58	31.00	29.95	30.47	30.00	25.00	0.00	9.49	9.49	9.49	1.99	0.00	23.40	1.95	25.35	7.54	1.21	8.75
4	0.47	0.72	48.88	31.00	29.37	30.18	30.00	25.00	0.00	14.71	14.71	14.71	3.09	0.00	21.62	3.43	25.05	11.08	2.03	13.11
5	0.47	0.68	45.44	31.00	28.86	29.93	30.00	25.00	0.00	19.31	19.31	19.31	4.06	0.00	20.27	4.97	25.24	13.76	2.85	16.61
6	0.47	0.64	42.20	31.00	28.40	29.70	30.00	25.00	0.00	23.41	23.41	23.41	4.92	0.00	19.19	6.55	25.74	15.72	3.64	19.36
7	0.31	0.40	39.63	31.00	28.06	29.53	30.00	25.00	0.00	17.40	17.40	17.40	3.65	0.00	12.13	5.16	17.30	11.10	2.81	13.91
8	0.31	0.39	37.66	31.00	27.81	29.41	30.00	25.00	0.00	18.87	18.87	18.87	3.96	0.00	11.80	5.84	17.64	11.53	3.14	14.67
9	0.45	0.55	35.34	30.89	27.53	29.21	30.00	25.00	0.00	28.39	28.39	28.39	5.96	0.00	16.37	9.19	25.56	16.42	4.86	21.28
10	0.45	0.53	32.69	30.67	27.23	28.95	30.00	25.00	0.00	29.05	29.05	29.05	6.10	0.00	15.86	9.86	25.73	15.69	5.13	20.82
11	0.45	0.51	30.11	30.44	26.96	28.70	30.00	25.00	0.00	29.46	29.46	29.46	6.19	0.00	15.43	10.44	25.87	14.78	5.35	20.13
12	0.45	0.50	27.60	30.22	26.71	28.47	30.00	25.00	0.00	29.66	29.66	29.66	6.23	0.00	15.07	10.91	25.98	13.74	5.52	19.26
13	0.45	0.49	25.15	30.00	26.49	28.25	30.00	25.00	0.00	29.64	29.64	29.64	6.22	0.00	14.75	11.28	26.03	12.60	5.63	18.23
14	0.42	0.46	22.81	29.78	26.30	28.04	0.00	40.00	0.00	28.05	28.05	28.05	5.89	0.00	0.00	19.78	19.78	10.87	5.43	16.30
15	0.42	0.45	20.56	29.57	26.13	27.84	0.00	40.00	0.00	27.77	27.77	27.77	5.83	0.00	0.00	20.10	20.10	9.75	5.46	15.21
16	0.42	0.45	18.34	29.36	25.98	27.66	0.00	40.00	0.00	27.33	27.33	27.33	5.74	0.00	0.00	20.26	20.26	8.60	5.45	14.05
17	0.42	0.44	16.15	29.15	25.85	27.49	0.00	40.00	0.00	26.74	26.74	26.74	5.62	0.00	0.00	20.24	20.24	7.44	5.39	12.83
18	0.42	0.44	13.99	28.93	25.74	27.32	0.00	40.00	0.00	26.01	26.01	26.01	5.46	0.00	0.00	20.07	20.07	6.29	5.30	11.58
19	0.42	0.43	11.84	28.72	25.64	27.17	0.00	40.00	0.00	25.13	25.13	25.13	5.28	0.00	0.00	19.73	19.73	5.16	5.16	10.32
20	0.42	0.43	9.72	28.51	25.56	27.02	0.00	40.00	0.00	23.96	23.96	23.96	5.03	0.00	0.00	19.10	19.10	4.04	4.96	9.00
21	0.42	0.42	7.62	28.30	25.50	26.88	0.00	40.00	0.00	22.82	22.82	22.82	4.79	0.00	0.00	18.44	18.44	3.02	4.75	7.77
22	0.42	0.42	5.53	28.09	25.45	26.75	0.00	40.00	0.00	21.54	21.54	21.54	4.52	0.00	0.00	17.63	17.63	2.07	4.50	6.58
23	0.42	0.42	3.44	27.88	25.41	26.63	0.00	40.00	0.00	20.14	20.14	20.14	4.23	0.00	0.00	16.65	16.65	1.21	4.22	5.43
24	0.42	0.42	1.36	27.67	25.40	26.52	0.00	40.00	0.00	18.61	18.61	18.61	3.91	0.00	0.00	15.53	15.53	0.44	3.91	4.35
25	0.42	0.42	-0.71	27.46	25.39	26.41	0.00	40.00	0.00	16.94	16.94	16.94	3.56	0.00	0.00	14.25	14.25	-0.21	3.56	3.35
26	0.01	0.01	-1.79	27.35	25.40	26.36	0.00	40.00	0.00	0.53	0.53	0.53	0.11	0.00	0.00	0.45	0.45	-0.02	0.11	0.10
27	0.48	0.48	-3.00	27.23	25.41	26.31	0.00	40.00	0.00	16.90	16.90	16.90	3.55	0.00	0.00	14.32	14.32	-0.88	3.54	2.66
28	0.48	0.48	-5.35	26.99	25.44	26.21	0.00	40.00	0.00	14.43	14.43	14.43	3.03	0.00	0.00	12.29	12.29	-1.34	3.02	1.67
29	0.48	0.48	-7.71	26.75	25.50	26.12	0.00	40.00	0.00	11.77	11.77	11.77	2.47	0.00	0.00	10.06	10.06	-1.58	2.45	0.87
30	0.48	0.48	-10.08	26.52	25.57	26.04	0.00	40.00	0.00	8.92	8.92	8.92	1.87	0.00	0.00	7.64	7.64	-1.56	1.84	0.28
31	0.35	0.35	-12.15	26.40	25.65	26.03	0.00	40.00	0.00	5.16	5.16	5.16	1.08	0.00	0.00	4.43	4.43	-1.09	1.06	-0.03
32	0.42	0.44	-14.09	26.40	25.74	26.07	0.00	40.00	0.00	5.55	5.55	5.55	1.16	0.00	0.00	4.75	4.75	-1.35	1.13	-0.22
33	0.42	0.44	-16.26	26.40	25.86	26.13	0.00	40.00	0.00	4.58	4.58	4.58	0.96	0.00	0.00	3.91	3.91	-1.28	0.92	-0.36
34	0.42	0.45	-18.44	26.40	25.99	26.19	0.00	40.00	0.00	3.47	3.47	3.47	0.73	0.00	0.00	2.95	2.95	-1.10	0.69	-0.41
35	0.42	0.45	-20.66	26.40	26.14	26.27	0.00	40.00	0.00	2.20	2.20	2.20	0.46	0.00	0.00	1.86	1.86	-0.78	0.43	-0.34
36	0.42	0.46	-22.90	26.40	26.31	26.35	0.00	40.00	0.00	0.77	0.77	0.77	0.16	0.00	0.00	0.65	0.65	-0.30	0.15	-0.15
合計															212.15	365.28	577.44	194.28	116.03	310.31

すべり力　310.307 (kN)　　抵抗力　577.437 (kN)

安全率 Fs　$\frac{577.437}{310.307}$ = 1.861

貯留構造物の安定計算書

ケース　１－２

・完成直後（空虚時）

・常時、地震時

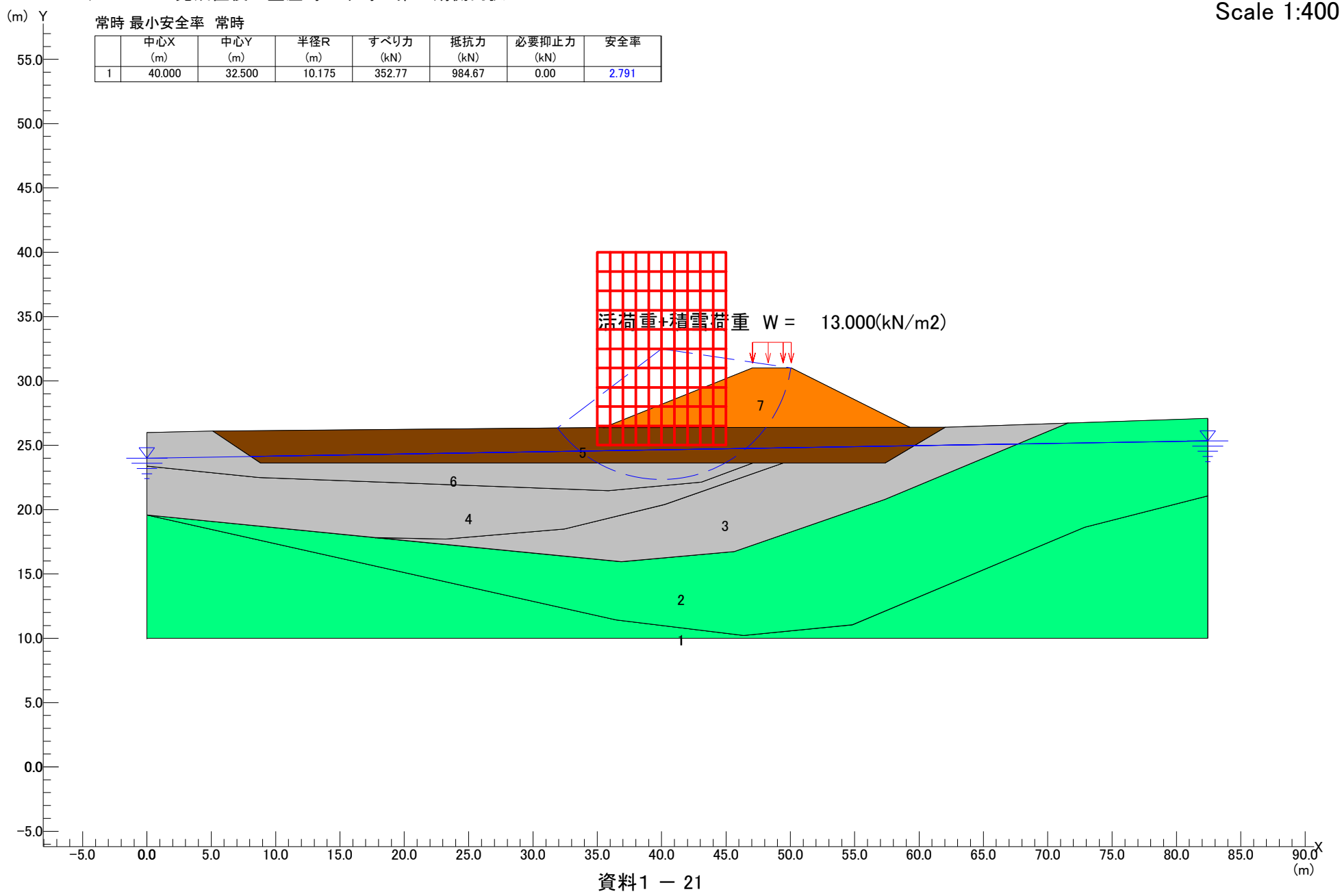
・Ⅱ期側

ケース1-2 完成直後・空虚時・常時・第Ⅱ期側円弧

Scale 1:400

常時 最小安全率 常時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	40.000	32.500	10.175	352.77	984.67	0.00	2.791



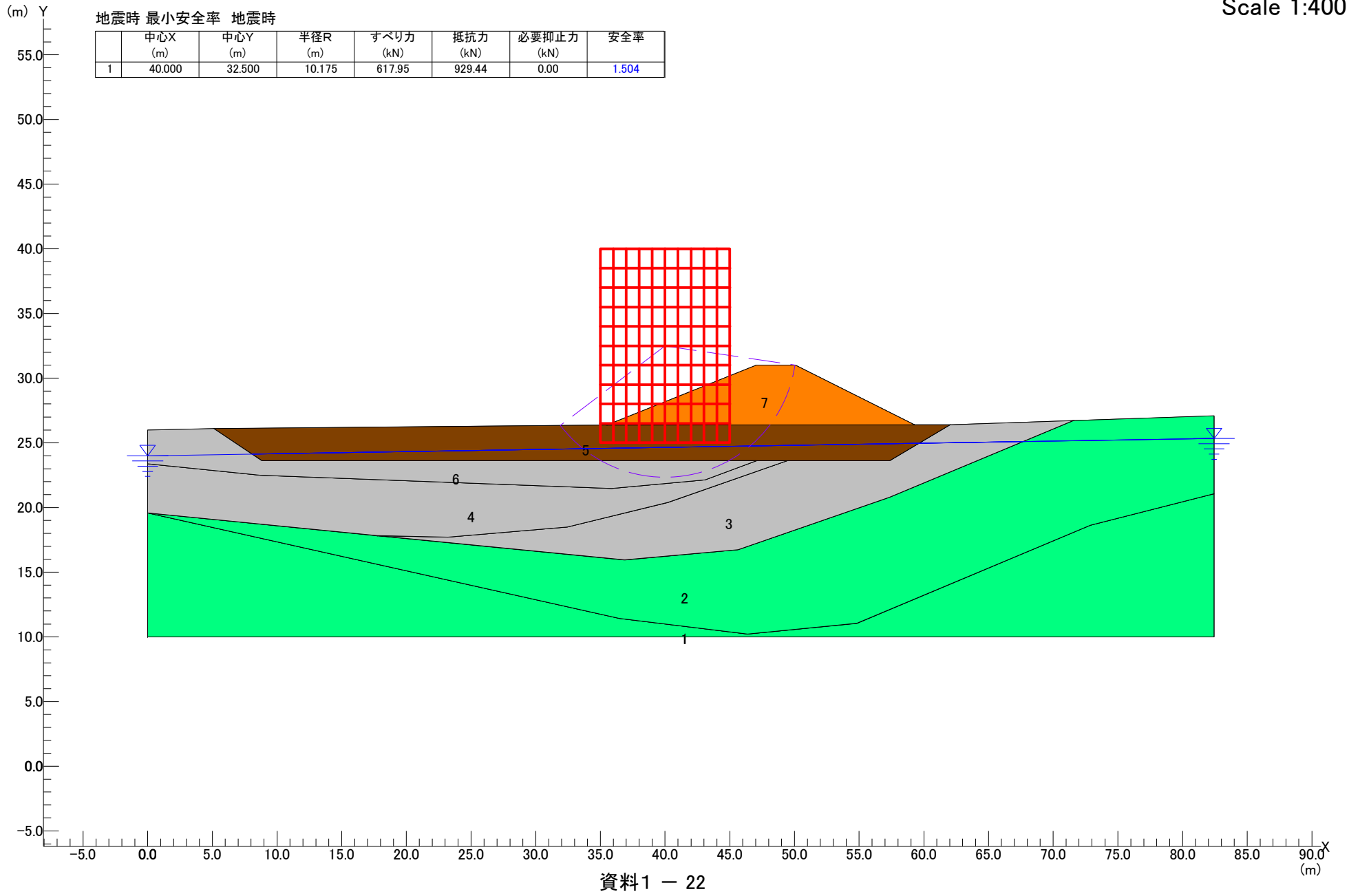
資料1 － 21

ケース1-2 完成直後・空虚時・地震時（設計震度100%）・第Ⅱ期側円弧

Scale 1:400

地震時 最小安全率 地震時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	40.000	32.500	10.175	617.95	929.44	0.00	1.504



資料1 － 22

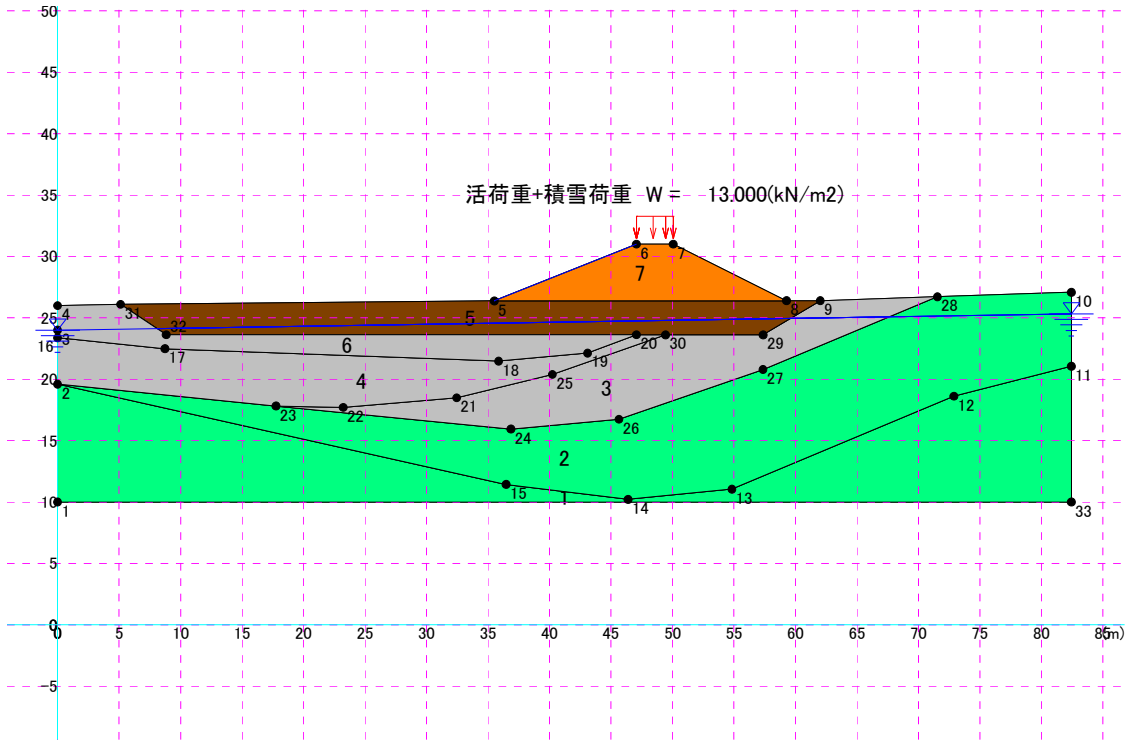
目　次

第1章 設計条件 ・・・

標題 ： ケース1-2 完成直後・空虚時・（設計震度100%）・第Ⅱ期側円弧

第1章 設計条件

1.1 検討断面



(1) 地層格点座標 (単位:m) 格点数 33

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	10.000	2	0.000	19.594	3	0.000	24.000	4	0.000	26.000
5	35.505	26.377	6	47.064	31.000	7	50.064	31.000	8	59.269	26.398
9	62.015	26.400	10	82.436	27.085	11	82.436	21.060	12	72.877	18.623
13	54.830	11.048	14	46.381	10.215	15	36.463	11.431	16	0.000	23.386
17	8.728	22.489	18	35.859	21.478	19	43.092	22.128	20	47.071	23.620
21	32.447	18.490	22	23.213	17.709	23	17.746	17.820	24	36.860	15.944
25	40.233	20.395	26	45.642	16.750	27	57.355	20.788	28	71.537	26.719
29	57.369	23.617	30	49.441	23.619	31	5.119	26.102	32	8.833	23.626
33	82.436	10.000									

(2) 地層ブロック 7

ブロック数を構成する点の番号

1:	1 - 2 - 15 - 14 - 13 - 12 - 11 - 33 - 1
2:	2 - 23 - 24 - 26 - 27 - 28 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15
3:	23 - 22 - 21 - 25 - 30 - 29 - 9 - 28 - 27 - 26 - 24
4:	2 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 30 - 25 - 21 - 22 - 23
5:	31 - 32 - 29 - 9 - 8 - 5
6:	4 - 31 - 32 - 20 - 19 - 18 - 17 - 16
7:	5 - 6 - 7 - 8

1.2 土質定数

地層番号	湿潤重量 (kN/m³)	飽和重量 (kN/m³)	C (kN/m²)	φ (度)	粘着力係数	粘着力基準線(m)	間隙水圧 重量率(%)	間隙水圧 水圧(kN/m²)
1	22.000	23.000	252.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
2	20.000	21.000	109.000	32.50	0.00	0.000	0.00	0.00
3	14.000	15.000	45.000	24.00	0.00	0.000	0.00	0.00
4	17.000	18.000	42.000	29.00	0.00	0.000	0.00	0.00
5	20.000	21.000	0.000	40.00	0.00	0.000	0.00	0.00
6	17.000	18.000	28.000	15.00	0.00	0.000	0.00	0.00
7	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00	0.000	0.00	0.00

地層番号	土に対する設計震度 水平	土に対する設計震度 鉛直	土質
1	0.210	0.000	M2
2	0.210	0.000	M2
3	0.210	0.000	M1
4	0.210	0.000	M1
5	0.210	0.000	砕石
6	0.210	0.000	M1
7	0.210	0.000	良質盛土

1.3 設計水位(水面座標)

(1) 常時水位(浸潤線含む)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	24.000	2	82.436	25.331

(2) 水の単位体積重量　10.000 (kN/m³)
地表面以上の水に対する設計水平震度　0.000
〃　設計鉛直震度　0.000

1.4 荷重

上載荷重
・常時　に考慮
・荷重対象 すべり力、抵抗力共に考慮

	名称	荷重の範囲 (m)		荷重強度(kN/m²) 常時		地震時	
1	活荷重+積雪荷重	47.064	50.064	13.000	13.000	-----	-----

1.5 解析条件

(1) 解析方法 円弧すべりの安全率　(無補強時の検討)

(2) 解析条件

・解析式　土地改良事業計画設計基準・設計ダム 「フィルダム編」
(有効応力法)

$$F = \frac{\Sigma\{Cl+(N-U-N_e)\tan\phi\}}{\Sigma(T+T_e)}$$

ここで、F ： 安全率
N ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の垂直分力
$N = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
γ_t, γ_{sat} ：土の湿潤, 飽和重量(kN/m³)
b ：各分割片の幅 (m)
α ：各分割片の底版と水平面のなす角度 (度)
T ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の接線分力
(1)上流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma' h_3)b\sin\alpha$
(2)下流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
γ' ：土の水中重量 (kN/m³)
U ： 各分割片のすべり面上に働く静水圧
$U = \gamma_w h_w b\cos\alpha$
γ_w ：水の単位重量 (kN/m³)
N_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の垂直分力
$N_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
k_h ：設計水平震度
T_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の接線分力
$T_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
l ： 各分割片の底版長(=b/cosα) (m)
C ： 各分割片の底版位置における土の粘着力 (kN/m²)
ϕ ： 各分割片の底版位置における土の内部摩擦角 (度)
h_1 ： 地表面から湿潤面までの高さ
h_2 ： 湿潤面から基準水面 (前面側水面) までの高さ
h_3 ： 基準水面 (前面側水面) からすべり面までの高さ

・スライス幅の指定方法　幅指定
・円弧部分の分割幅　0.500 (m)
・計算対象　常時・地震時
・必要安全率 常時　1.200
地震時　1.000
・地震時慣性力位置　底面位置
・引張亀裂の考慮　考慮しない
・必要抑止力　計算する
・すべり力抵抗力表示方法　力表示

・常時 常時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　35.000～　45.000 (m)　10分割
Y座標 ：　25.000～　40.000 (m)　10分割
・すべり面の半径　(単位:m)
円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：(　50.064 ,　31.000)
最小半径の円弧上の点の座標 ：(　50.064 ,　31.000)
・すべり面の半径の変化量　1.000 (m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　1.000 (kN)

・地震時 地震時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　35.000～　45.000 (m)　10分割
Y座標 ：　25.000～　40.000 (m)　10分割
・すべり面の半径　(単位:m)
円弧の通過点を指定する

最大半径の円弧上の点の座標 ：（　50.064 ，　31.000 ）
最小半径の円弧上の点の座標 ：（　50.064 ，　31.000 ）
・すべり面の半径の変化量　　1.000　(m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　　1.000　(kN)

1.6 その他条件

(1) NCL(ネバーカットライン)

NCL番号　1　(単位:m)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	35.505	26.377	2	47.064	31.000

第2章 計算結果一覧

2.1 中心点ごとの最小安全率

(1) 常時　常時

円弧の中心点 (m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
40.000	32.500	10.175	352.77	984.67	---	2.791	最小安全率
37.000	25.000	14.376	476.81	7877.43	---	16.521	
38.000	25.000	13.474	467.98	5499.00	---	11.751	
39.000	25.000	12.586	450.64	4947.36	---	10.978	
40.000	25.000	11.717	426.53	4415.88	---	10.353	
41.000	25.000	10.870	394.40	3891.42	---	9.867	
42.000	25.000	10.051	351.96	3380.10	---	9.604	
43.000	25.000	9.268	299.06	2919.89	---	9.763	
44.000	25.000	8.531	234.34	2395.90	---	10.224	
45.000	25.000	7.851	167.37	1730.25	---	10.338	
35.000	26.500	15.722	477.20	8321.85	---	17.439	
36.000	26.500	14.766	476.96	6282.85	---	13.173	
37.000	26.500	13.817	468.58	4994.60	---	10.659	
38.000	26.500	12.876	454.90	4373.68	---	9.615	
39.000	26.500	11.944	435.34	3728.94	---	8.566	
40.000	26.500	11.024	408.75	2996.38	---	7.331	
41.000	26.500	10.120	374.98	2022.07	---	5.393	
42.000	26.500	9.235	334.32	1823.09	---	5.453	
43.000	26.500	8.376	282.03	1636.13	---	5.801	
44.000	26.500	7.551	218.05	1461.54	---	6.703	
45.000	26.500	6.775	158.06	1296.46	---	8.202	
35.000	28.000	15.360	482.56	5277.20	---	10.936	
36.000	28.000	14.380	477.16	4615.42	---	9.673	
37.000	28.000	13.404	467.14	3933.91	---	8.421	
38.000	28.000	12.431	451.57	3151.12	---	6.978	
39.000	28.000	11.464	430.43	2154.47	---	5.005	
40.000	28.000	10.502	404.49	1931.70	---	4.776	
41.000	28.000	9.548	371.08	1715.83	---	4.624	
42.000	28.000	8.604	327.17	1509.52	---	4.614	
43.000	28.000	7.675	269.78	1314.14	---	4.871	
35.000	29.500	15.138	488.41	4377.13	---	8.962	
36.000	29.500	14.144	480.98	3590.61	---	7.465	
37.000	29.500	13.150	468.27	2381.60	---	5.086	
38.000	29.500	12.157	451.21	2145.91	---	4.756	
39.000	29.500	11.165	429.29	1913.35	---	4.457	
40.000	29.500	10.175	400.73	1686.20	---	4.208	
41.000	29.500	9.187	363.32	1468.22	---	4.041	
42.000	29.500	8.202	313.88	1259.25	---	4.012	
35.000	31.000	15.064	492.41	3128.20	---	6.353	
36.000	31.000	14.064	480.74	2415.66	---	5.025	
37.000	31.000	13.064	465.64	2176.83	---	4.675	
38.000	31.000	12.064	446.02	1938.89	---	4.347	
39.000	31.000	11.064	420.37	1707.32	---	4.061	
40.000	31.000	10.064	385.84	1497.74	---	3.882	
41.000	31.000	9.064	339.83	1070.53	---	3.150	
42.000	31.000	8.064	282.86	863.53	---	3.053	
35.000	32.500	15.138	485.90	2471.73	---	5.087	
36.000	32.500	14.144	471.67	2228.63	---	4.725	
37.000	32.500	13.150	452.87	1978.35	---	4.368	
38.000	32.500	12.157	427.57	1758.09	---	4.112	
39.000	32.500	11.165	393.45	1376.22	---	3.498	
41.000	32.500	9.187	303.30	916.60	---	3.022	
35.000	34.000	15.360	471.79	2271.88	---	4.815	
36.000	34.000	14.380	452.93	2016.13	---	4.451	
37.000	34.000	13.404	426.26	1715.05	---	4.023	
38.000	34.000	12.431	394.58	1290.05	---	3.269	
39.000	34.000	11.464	357.60	1025.12	---	2.867	
40.000	34.000	10.502	313.74	956.65	---	3.049	
41.000	34.000	9.548	260.83	854.85	---	3.277	
35.000	35.500	15.722	447.87	2068.24	---	4.618	
36.000	35.500	14.766	421.92	1727.85	---	4.095	
37.000	35.500	13.817	392.23	1186.70	---	3.026	
38.000	35.500	12.876	358.19	1070.33	---	2.988	
39.000	35.500	11.944	318.55	990.54	---	3.110	
40.000	35.500	11.024	271.83	859.32	---	3.161	
35.000	37.000	16.215	416.32	1777.23	---	4.269	
36.000	37.000	15.290	388.34	1240.96	---	3.196	
37.000	37.000	14.376	356.63	1121.55	---	3.145	
38.000	37.000	13.474	320.36	1020.70	---	3.186	
39.000	37.000	12.586	278.53	879.95	---	3.159	
40.000	37.000	11.717	229.68	711.64	---	3.098	
35.000	38.500	16.828	383.76	1301.18	---	3.391	
36.000	38.500	15.939	354.06	1177.47	---	3.326	
37.000	38.500	15.064	320.65	1063.15	---	3.316	
38.000	38.500	14.205	282.76	914.16	---	3.233	
39.000	38.500	13.366	239.30	738.93	---	3.088	
35.000	40.000	17.548	351.18	1237.90	---	3.525	
36.000	40.000	16.697	320.19	1114.85	---	3.482	
37.000	40.000	15.864	285.55	959.81	---	3.361	
38.000	40.000	15.051	246.43	779.12	---	3.162	
39.000	40.000	14.262	202.78	635.77	---	3.135	

(2) 地震時　地震時

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
40.000	32.500	10.175	617.95	929.44	---	1.504	最小安全率
37.000	25.000	14.376	1777.75	7812.49	---	4.395	
38.000	25.000	13.474	1622.56	5427.07	---	3.345	
39.000	25.000	12.586	1474.86	4876.22	---	3.306	
40.000	25.000	11.717	1333.29	4346.11	---	3.260	
41.000	25.000	10.870	1196.88	3823.69	---	3.195	
42.000	25.000	10.051	1063.56	3315.49	---	3.117	
43.000	25.000	9.268	932.43	2861.71	---	3.069	
44.000	25.000	8.531	801.60	2346.98	---	2.928	
45.000	25.000	7.851	680.47	1700.25	---	2.499	
35.000	26.500	15.722	1843.10	8267.70	---	4.486	
36.000	26.500	14.766	1679.96	6223.93	---	3.705	
37.000	26.500	13.817	1525.73	4933.71	---	3.234	
38.000	26.500	12.876	1379.42	4314.83	---	3.128	
39.000	26.500	11.944	1240.59	3672.84	---	2.961	
40.000	26.500	11.024	1109.11	2942.69	---	2.653	
41.000	26.500	10.120	986.05	1976.99	---	2.005	
42.000	26.500	9.235	870.63	1779.86	---	2.044	
43.000	26.500	8.376	752.29	1595.93	---	2.121	
44.000	26.500	7.551	629.94	1425.89	---	2.264	
45.000	26.500	6.775	518.02	1264.81	---	2.442	
35.000	28.000	15.360	1621.73	5222.56	---	3.220	
36.000	28.000	14.380	1469.63	4560.85	---	3.103	
37.000	28.000	13.404	1326.47	3879.70	---	2.925	
38.000	28.000	12.431	1192.40	3097.28	---	2.598	
39.000	28.000	11.464	1071.86	2104.38	---	1.963	
40.000	28.000	10.502	958.93	1881.73	---	1.962	
41.000	28.000	9.548	847.35	1666.32	---	1.967	
42.000	28.000	8.604	733.81	1461.39	---	1.991	
43.000	28.000	7.675	614.71	1268.52	---	2.064	
35.000	29.500	15.138	1442.07	4323.60	---	2.998	
36.000	29.500	14.144	1302.08	3536.78	---	2.716	
37.000	29.500	13.150	1176.26	2326.82	---	1.978	
38.000	29.500	12.157	1061.24	2090.83	---	1.970	
39.000	29.500	11.165	949.93	1857.09	---	1.955	
40.000	29.500	10.175	840.62	1628.64	---	1.937	
41.000	29.500	9.187	730.79	1409.36	---	1.929	
42.000	29.500	8.202	616.79	1198.35	---	1.943	
35.000	31.000	15.064	1296.81	3073.89	---	2.370	
36.000	31.000	14.064	1175.82	2356.62	---	2.004	
37.000	31.000	13.064	1060.81	2116.50	---	1.995	
38.000	31.000	12.064	949.67	1876.32	---	1.976	
39.000	31.000	11.064	840.87	1642.02	---	1.953	
40.000	31.000	10.064	730.83	1427.02	---	1.953	
41.000	31.000	9.064	617.05	1011.43	---	1.639	
42.000	31.000	8.064	501.50	812.61	---	1.620	
35.000	32.500	15.138	1180.40	2408.99	---	2.041	
36.000	32.500	14.144	1064.27	2164.42	---	2.034	
37.000	32.500	13.150	951.70	1912.75	---	2.010	
38.000	32.500	12.157	840.28	1687.03	---	2.008	
39.000	32.500	11.165	727.46	1314.12	---	1.806	
41.000	32.500	9.187	509.00	864.82	---	1.699	
35.000	34.000	15.360	1071.13	2208.03	---	2.061	
36.000	34.000	14.380	955.91	1950.21	---	2.040	
37.000	34.000	13.404	839.46	1650.47	---	1.966	
38.000	34.000	12.431	727.62	1231.08	---	1.692	
39.000	34.000	11.464	620.36	970.17	---	1.564	
40.000	34.000	10.502	515.51	905.40	---	1.756	
41.000	34.000	9.548	410.19	813.66	---	1.984	
35.000	35.500	15.722	961.31	2002.37	---	2.083	
36.000	35.500	14.766	843.46	1666.13	---	1.975	
37.000	35.500	13.817	731.83	1130.69	---	1.545	
38.000	35.500	12.876	625.65	1016.32	---	1.624	
39.000	35.500	11.944	523.07	939.18	---	1.796	
40.000	35.500	11.024	422.19	816.30	---	1.933	
35.000	37.000	16.215	852.51	1717.39	---	2.015	
36.000	37.000	15.290	740.47	1185.54	---	1.601	
37.000	37.000	14.376	634.42	1067.46	---	1.683	
38.000	37.000	13.474	532.99	969.04	---	1.818	
39.000	37.000	12.586	434.56	835.56	---	1.923	
40.000	37.000	11.717	342.54	675.58	---	1.972	
35.000	38.500	16.828	753.44	1245.60	---	1.653	
36.000	38.500	15.939	646.95	1123.37	---	1.736	
37.000	38.500	15.064	545.91	1011.51	---	1.853	
38.000	38.500	14.205	448.56	868.71	---	1.937	
39.000	38.500	13.366	358.62	700.79	---	1.954	
35.000	40.000	17.548	663.32	1183.89	---	1.785	
36.000	40.000	16.697	562.02	1063.28	---	1.892	
37.000	40.000	15.864	464.91	913.53	---	1.965	
38.000	40.000	15.051	375.47	739.36	---	1.969	
39.000	40.000	14.262	294.39	602.99	---	2.048	

2.2 各中心点ごとの最小安全率

常時　常時

Y＼X	35.000	36.000	37.000	38.000	39.000	40.000
40.000	3.525	3.482	3.361	3.162	3.135	----
38.500	3.391	3.326	3.316	3.233	3.088	----
37.000	4.269	3.196	3.145	3.186	3.159	3.098
35.500	4.618	4.095	3.026	2.988	3.110	3.161
34.000	4.815	4.451	4.023	3.269	2.867	3.049
32.500	5.087	4.725	4.368	4.112	3.498	2.791
31.000	6.353	5.025	4.675	4.347	4.061	3.882
29.500	8.962	7.465	5.086	4.756	4.457	4.208
28.000	10.936	9.673	8.421	6.978	5.005	4.776
26.500	17.439	13.173	10.659	9.615	8.566	7.331
25.000	----	----	16.521	11.751	10.978	10.353

Y＼X	41.000	42.000	43.000	44.000	45.000
40.000	----	----	----	----	----
38.500	----	----	----	----	----
37.000	----	----	----	----	----
35.500	----	----	----	----	----
34.000	3.277	----	----	----	----
32.500	3.022	----	----	----	----
31.000	3.150	3.053	----	----	----
29.500	4.041	4.012	----	----	----
28.000	4.624	4.614	4.871	----	----
26.500	5.393	5.453	5.801	6.703	8.202
25.000	9.867	9.604	9.763	10.224	10.338

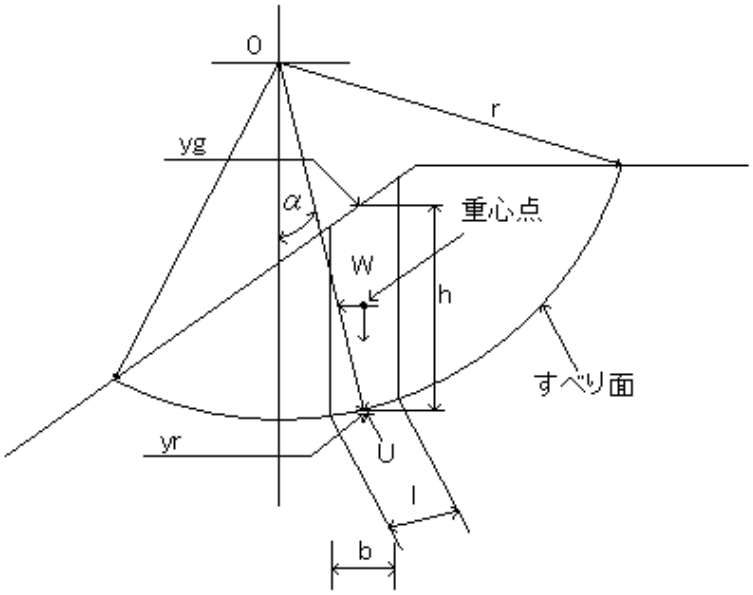
地震時　地震時

Y＼X	35.000	36.000	37.000	38.000	39.000	40.000
40.000	1.785	1.892	1.965	1.969	2.048	----
38.500	1.653	1.736	1.853	1.937	1.954	----
37.000	2.015	1.601	1.683	1.818	1.923	1.972
35.500	2.083	1.975	1.545	1.624	1.796	1.933
34.000	2.061	2.040	1.966	1.692	1.564	1.756
32.500	2.041	2.034	2.010	2.008	1.806	1.504
31.000	2.370	2.004	1.995	1.976	1.953	1.953
29.500	2.998	2.716	1.978	1.970	1.955	1.937
28.000	3.220	3.103	2.925	2.598	1.963	1.962
26.500	4.486	3.705	3.234	3.128	2.961	2.653
25.000	----	----	4.395	3.345	3.306	3.260

Y＼X	41.000	42.000	43.000	44.000	45.000
40.000	----	----	----	----	----
38.500	----	----	----	----	----
37.000	----	----	----	----	----
35.500	----	----	----	----	----
34.000	1.984	----	----	----	----
32.500	1.699	----	----	----	----
31.000	1.639	1.620	----	----	----
29.500	1.929	1.943	----	----	----
28.000	1.967	1.991	2.064	----	----
26.500	2.005	2.044	2.121	2.264	2.442
25.000	3.195	3.117	3.069	2.928	2.499

第3章 分割片の詳細結果

次ページ以降に分割片の詳細出力を示しますが、下に各記号の説明をします。



ここに、b ： 各分割片の幅 (m)
l ： 各分割片の底版長 (= b / cos(α))
α ： 各分割片の底版と水平面のなす角度
yg ： 各分割片の地表面のY座標
yr ： 各分割片のすべり面のY座標
ye ： 各分割片の地震時慣性力作用位置のY座標
C ： 粘着力 (kN/m²)
φ ： 内部摩擦角 (°)
kh ： 設計水平震度
kv ： 設計鉛直震度
U ： 間隙水圧 (kN/m²)

3.1 分割片ごとの計算結果　　[最小安全率]

常時　常時　円弧の中心点　(　40.000,　32.500)　半径　10.175　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.31	1.37	76.85	31.00	30.18	----	30.00	25.00	0.00	8.87	8.87	8.87	0.00	0.00	41.07	0.94	42.01	8.64	-----	8.64
2	0.31	0.94	70.59	31.00	29.12	----	30.00	25.00	0.00	15.19	15.19	15.19	0.00	0.00	28.12	2.35	30.47	14.32	-----	14.32
3	0.44	1.03	65.02	31.00	28.20	----	30.00	25.00	0.00	28.79	28.79	28.79	0.00	0.00	30.92	5.67	36.59	26.10	-----	26.10
4	0.44	0.86	59.73	31.00	27.37	----	30.00	25.00	0.00	35.67	35.67	35.67	0.00	0.00	25.91	8.38	34.29	30.81	-----	30.81
5	0.44	0.76	55.17	31.00	26.69	----	30.00	25.00	0.00	41.31	41.31	41.31	0.00	0.00	22.87	11.00	33.87	33.91	-----	33.91
6	0.35	0.57	51.45	31.00	26.16	----	0.00	40.00	0.00	37.32	37.32	37.32	0.00	0.00	0.00	19.51	19.51	29.18	-----	29.18
7	0.35	0.53	48.35	31.00	25.74	----	0.00	40.00	0.00	40.30	40.30	40.30	0.00	0.00	0.00	22.48	22.48	30.12	-----	30.12
8	0.35	0.51	45.43	31.00	25.36	----	0.00	40.00	0.00	42.99	42.99	42.99	0.00	0.00	0.00	25.32	25.32	30.63	-----	30.63
9	0.01	0.01	43.99	31.00	25.18	----	0.00	40.00	0.00	0.87	0.87	0.87	0.00	0.00	0.00	0.53	0.53	0.61	-----	0.61
10	0.47	0.63	42.16	30.91	24.96	----	0.00	40.00	0.00	53.56	53.56	53.56	0.00	0.00	0.00	33.31	33.31	35.95	-----	35.95
11	0.22	0.28	39.62	30.77	24.66	----	0.00	40.00	0.89	25.34	25.15	25.15	0.00	0.00	0.00	16.26	16.26	16.04	-----	16.04
12	0.37	0.47	37.51	30.65	24.43	----	0.00	40.00	3.17	44.54	43.36	43.36	0.00	0.00	0.00	28.86	28.86	26.41	-----	26.41
13	0.37	0.45	34.93	30.51	24.16	----	0.00	40.00	5.82	45.60	43.45	43.45	0.00	0.00	0.00	29.89	29.89	24.88	-----	24.88
14	0.34	0.40	32.54	30.36	23.92	----	0.00	40.00	8.12	42.32	39.59	39.59	0.00	0.00	0.00	28.00	28.00	21.29	-----	21.29
15	0.34	0.39	30.32	30.23	23.72	----	0.00	40.00	10.12	42.91	39.50	39.50	0.00	0.00	0.00	28.61	28.61	19.94	-----	19.94
16	0.00	0.00	29.22	30.16	23.62	----	0.00	40.00	11.06	0.24	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.16	0.16	0.11	-----	0.11
17	0.47	0.53	27.72	30.07	23.49	----	28.00	15.00	12.30	60.30	54.54	54.54	0.00	0.00	14.82	12.94	27.76	25.36	-----	25.36
18	0.47	0.52	24.77	29.88	23.26	----	28.00	15.00	14.53	60.58	53.76	53.76	0.00	0.00	14.45	13.08	27.53	22.53	-----	22.53
19	0.47	0.51	21.90	29.69	23.06	----	28.00	15.00	16.48	60.61	52.89	52.89	0.00	0.00	14.14	13.15	27.29	19.72	-----	19.72
20	0.47	0.50	19.08	29.51	22.88	----	28.00	15.00	18.16	60.41	51.90	51.90	0.00	0.00	13.89	13.14	27.03	16.97	-----	16.97
21	0.48	0.50	16.29	29.32	22.73	----	28.00	15.00	19.59	61.00	51.67	51.67	0.00	0.00	13.90	13.29	27.19	14.49	-----	14.49
22	0.48	0.49	13.51	29.13	22.61	----	28.00	15.00	20.78	60.36	50.46	50.46	0.00	0.00	13.72	13.15	26.87	11.79	-----	11.79
23	0.48	0.49	10.77	28.93	22.50	----	28.00	15.00	21.73	59.51	49.16	49.16	0.00	0.00	13.58	12.94	26.52	9.18	-----	9.18
24	0.48	0.48	8.05	28.74	22.43	----	28.00	15.00	22.44	58.46	47.77	47.77	0.00	0.00	13.47	12.67	26.15	6.69	-----	6.69
25	0.48	0.48	5.34	28.55	22.37	----	28.00	15.00	22.92	57.21	46.29	46.29	0.00	0.00	13.40	12.35	25.75	4.31	-----	4.31
26	0.48	0.48	2.65	28.36	22.34	----	28.00	15.00	23.18	55.76	44.72	44.72	0.00	0.00	13.36	11.97	25.33	2.07	-----	2.07
27	0.48	0.48	-0.04	28.17	22.32	----	28.00	15.00	23.21	54.73	43.54	43.54	0.00	0.00	13.49	11.67	25.16	-0.03	-----	-0.03
28	0.48	0.48	-2.76	27.98	22.34	----	28.00	15.00	23.01	52.86	41.77	41.77	0.00	0.00	13.51	11.18	24.69	-2.01	-----	-2.01
29	0.48	0.48	-5.48	27.79	22.37	----	28.00	15.00	22.59	50.79	39.90	39.90	0.00	0.00	13.55	10.64	24.20	-3.81	-----	-3.81
30	0.48	0.49	-8.21	27.59	22.43	----	28.00	15.00	21.93	48.52	37.95	37.95	0.00	0.00	13.63	10.06	23.70	-5.42	-----	-5.42
31	0.48	0.49	-10.96	27.40	22.51	----	28.00	15.00	21.04	46.04	35.90	35.90	0.00	0.00	13.74	9.44	23.19	-6.83	-----	-6.83
32	0.48	0.50	-13.74	27.21	22.62	----	28.00	15.00	19.91	43.36	33.77	33.77	0.00	0.00	13.89	8.79	22.68	-8.02	-----	-8.02
33	0.48	0.50	-16.55	27.02	22.75	----	28.00	15.00	18.52	40.46	31.53	31.53	0.00	0.00	14.08	8.10	22.17	-8.98	-----	-8.98
34	0.40	0.42	-19.15	26.84	22.89	----	28.00	15.00	17.04	30.99	24.23	24.23	0.00	0.00	11.77	6.13	17.90	-7.95	-----	-7.95
35	0.30	0.32	-21.25	26.70	23.02	----	28.00	15.00	15.70	22.07	17.33	17.33	0.00	0.00	9.07	4.33	13.40	-6.28	-----	-6.28
36	0.30	0.33	-23.09	26.58	23.14	----	28.00	15.00	14.42	20.71	16.36	16.36	0.00	0.00	9.19	4.03	13.22	-6.41	-----	-6.41
37	0.35	0.39	-25.11	26.45	23.29	----	28.00	15.00	12.90	22.46	17.89	17.89	0.00	0.00	10.95	4.34	15.29	-7.59	-----	-7.59
38	0.47	0.54	-27.72	26.37	23.49	----	28.00	15.00	10.77	27.71	22.59	22.59	0.00	0.00	15.02	5.36	20.38	-10.51	-----	-10.51
39	0.00	0.00	-29.24	26.37	23.62	----	0.00	40.00	9.44	0.07	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	-0.03	-----	-0.03
40	0.46	0.53	-30.73	26.37	23.75	----	0.00	40.00	8.08	24.29	20.60	20.60	0.00	0.00	0.00	14.86	14.86	-10.53	-----	-10.53
41	0.46	0.55	-33.78	26.37	24.04	----	0.00	40.00	5.12	21.48	19.14	19.14	0.00	0.00	0.00	13.35	13.35	-10.64	-----	-10.64
42	0.46	0.57	-36.93	26.36	24.37	----	0.00	40.00	1.81	18.33	17.50	17.50	0.00	0.00	0.00	11.74	11.74	-10.52	-----	-10.52
43	0.40	0.53	-40.03	26.36	24.71	----	0.00	40.00	0.00	13.32	13.32	13.32	0.00	0.00	0.00	8.56	8.56	-8.56	-----	-8.56
44	0.40	0.55	-43.06	26.35	25.07	----	0.00	40.00	0.00	10.40	10.40	10.40	0.00	0.00	0.00	6.38	6.38	-7.10	-----	-7.10
45	0.40	0.58	-46.26	26.35	25.46	----	0.00	40.00	0.00	7.15	7.15	7.15	0.00	0.00	0.00	4.15	4.15	-5.17	-----	-5.17
46	0.27	0.42	-49.09	26.35	25.84	----	0.00	40.00	0.00	2.81	2.81	2.81	0.00	0.00	0.00	1.54	1.54	-2.12	-----	-2.12
47	0.27	0.44	-51.51	26.35	26.17	----	0.00	40.00	0.00	0.98	0.98	0.98	0.00	0.00	0.00	0.51	0.51	-0.76	-----	-0.76
合計															439.52	545.16	984.67	352.77	-----	352.77

すべり力　352.771 (kN)　　抵抗力　984.673 (kN)

安全率 Fs　$\frac{984.673}{352.771}$ = 2.791

資料1 － 31

地震時　地震時　円弧の中心点　（　40.000,　32.500 ）　半径　10.175　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.31	1.37	76.85	31.00	30.18	30.59	30.00	25.00	0.00	4.83	4.83	4.83	1.01	0.00	41.07	0.05	41.12	4.70	0.23	4.93
2	0.31	0.94	70.59	31.00	29.12	30.06	30.00	25.00	0.00	11.14	11.14	11.14	2.34	0.00	28.12	0.70	28.81	10.50	0.78	11.28
3	0.44	1.03	65.02	31.00	28.20	29.60	30.00	25.00	0.00	23.13	23.13	23.13	4.86	0.00	30.92	2.50	33.43	20.97	2.05	23.02
4	0.44	0.86	59.73	31.00	27.37	29.19	30.00	25.00	0.00	30.01	30.01	30.01	6.30	0.00	25.91	4.52	30.42	25.92	3.18	29.10
5	0.44	0.76	55.17	31.00	26.69	28.84	30.00	25.00	0.00	35.65	35.65	35.65	7.49	0.00	22.87	6.63	29.50	29.27	4.28	33.54
6	0.35	0.57	51.45	31.00	26.16	28.57	0.00	40.00	0.00	32.71	32.71	32.71	6.87	0.00	0.00	12.60	12.60	25.58	4.28	29.86
7	0.35	0.53	48.35	31.00	25.74	28.35	0.00	40.00	0.00	35.69	35.69	35.69	7.50	0.00	0.00	15.20	15.20	26.67	4.98	31.65
8	0.35	0.51	45.43	31.00	25.36	28.16	0.00	40.00	0.00	38.38	38.38	38.38	8.06	0.00	0.00	17.78	17.78	27.34	5.66	33.00
9	0.01	0.01	43.99	31.00	25.18	28.07	0.00	40.00	0.00	0.78	0.78	0.78	0.16	0.00	0.00	0.38	0.38	0.54	0.12	0.66
10	0.47	0.63	42.16	30.91	24.96	27.90	0.00	40.00	0.00	53.56	53.56	53.56	11.25	0.00	0.00	26.98	26.98	35.95	8.34	44.29
11	0.22	0.28	39.62	30.77	24.66	27.68	0.00	40.00	0.89	25.34	25.15	25.15	5.32	0.00	0.00	13.41	13.41	16.04	4.10	20.14
12	0.37	0.47	37.51	30.65	24.43	27.50	0.00	40.00	3.17	44.54	43.36	43.36	9.35	0.00	0.00	24.08	24.08	26.41	7.42	33.83
13	0.37	0.45	34.93	30.51	24.16	27.28	0.00	40.00	5.82	45.60	43.45	43.45	9.58	0.00	0.00	25.29	25.29	24.88	7.85	32.73
14	0.34	0.40	32.54	30.36	23.92	27.09	0.00	40.00	8.12	42.32	39.59	39.59	8.89	0.00	0.00	23.99	23.99	21.29	7.49	28.79
15	0.34	0.39	30.32	30.23	23.72	26.91	0.00	40.00	10.12	42.91	39.50	39.50	9.01	0.00	0.00	24.80	24.80	19.94	7.78	27.72
16	0.00	0.00	29.22	30.16	23.62	26.83	0.00	40.00	11.06	0.24	0.22	0.22	0.05	0.00	0.00	0.14	0.14	0.11	0.04	0.15
17	0.47	0.53	27.72	30.07	23.49	26.72	28.00	15.00	12.30	60.30	54.54	54.54	12.66	0.00	14.82	11.36	26.18	25.36	11.21	36.57
18	0.47	0.52	24.77	29.88	23.26	26.53	28.00	15.00	14.53	60.58	53.76	53.76	12.72	0.00	14.45	11.65	26.10	22.53	11.55	34.08
19	0.47	0.51	21.90	29.69	23.06	26.34	28.00	15.00	16.48	60.61	52.89	52.89	12.73	0.00	14.14	11.88	26.02	19.72	11.81	31.53
20	0.47	0.50	19.08	29.51	22.88	26.17	28.00	15.00	18.16	60.41	51.90	51.90	12.69	0.00	13.89	12.03	25.92	16.97	11.99	28.96
21	0.48	0.50	16.29	29.32	22.73	26.01	28.00	15.00	19.59	61.00	51.67	51.67	12.81	0.00	13.90	12.33	26.23	14.49	12.30	26.79
22	0.48	0.49	13.51	29.13	22.61	25.85	28.00	15.00	20.78	60.36	50.46	50.46	12.68	0.00	13.72	12.35	26.07	11.79	12.32	24.11
23	0.48	0.49	10.77	28.93	22.50	25.71	28.00	15.00	21.73	59.51	49.16	49.16	12.50	0.00	13.58	12.31	25.90	9.18	12.28	21.46
24	0.48	0.48	8.05	28.74	22.43	25.58	28.00	15.00	22.44	58.46	47.77	47.77	12.28	0.00	13.47	12.21	25.69	6.69	12.16	18.84
25	0.48	0.48	5.34	28.55	22.37	25.47	28.00	15.00	22.92	57.21	46.29	46.29	12.01	0.00	13.40	12.05	25.45	4.31	11.96	16.27
26	0.48	0.48	2.65	28.36	22.34	25.36	28.00	15.00	23.18	55.76	44.72	44.72	11.71	0.00	13.36	11.82	25.18	2.07	11.70	13.77
27	0.48	0.48	-0.04	28.17	22.32	25.26	28.00	15.00	23.21	54.73	43.54	43.54	11.49	0.00	13.49	11.67	25.16	-0.03	11.49	11.46
28	0.48	0.48	-2.76	27.98	22.34	25.17	28.00	15.00	23.01	52.86	41.77	41.77	11.10	0.00	13.51	11.32	24.83	-2.01	11.09	9.08
29	0.48	0.48	-5.48	27.79	22.37	25.09	28.00	15.00	22.59	50.79	39.90	39.90	10.67	0.00	13.55	10.92	24.47	-3.81	10.62	6.81
30	0.48	0.49	-8.21	27.59	22.43	25.03	28.00	15.00	21.93	48.52	37.95	37.95	10.19	0.00	13.63	10.45	24.09	-5.42	10.08	4.66
31	0.48	0.49	-10.96	27.40	22.51	24.97	28.00	15.00	21.04	46.04	35.90	35.90	9.67	0.00	13.74	9.94	23.68	-6.83	9.49	2.66
32	0.48	0.50	-13.74	27.21	22.62	24.93	28.00	15.00	19.91	43.36	33.77	33.77	9.11	0.00	13.89	9.37	23.26	-8.02	8.84	0.82
33	0.48	0.50	-16.55	27.02	22.75	24.89	28.00	15.00	18.52	40.46	31.53	31.53	8.50	0.00	14.08	8.75	22.82	-8.98	8.14	-0.84
34	0.40	0.42	-19.15	26.84	22.89	24.87	28.00	15.00	17.04	30.99	24.23	24.23	6.51	0.00	11.77	6.71	18.47	-7.95	6.15	-1.80
35	0.30	0.32	-21.25	26.70	23.02	24.87	28.00	15.00	15.70	22.07	17.33	17.33	4.64	0.00	9.07	4.78	13.85	-6.28	4.32	-1.96
36	0.30	0.33	-23.09	26.58	23.14	24.86	28.00	15.00	14.42	20.71	16.36	16.36	4.35	0.00	9.19	4.49	13.68	-6.41	4.00	-2.41
37	0.35	0.39	-25.11	26.45	23.29	24.87	28.00	15.00	12.90	22.46	17.89	17.89	4.72	0.00	10.95	4.88	15.82	-7.59	4.27	-3.32
38	0.47	0.54	-27.72	26.37	23.49	24.93	28.00	15.00	10.77	27.71	22.59	22.59	5.82	0.00	15.02	6.08	21.10	-10.51	5.15	-5.36
39	0.00	0.00	-29.24	26.37	23.62	24.98	0.00	40.00	9.44	0.07	0.06	0.06	0.02	0.00	0.00	0.05	0.05	-0.03	0.01	-0.02
40	0.46	0.53	-30.73	26.37	23.75	25.05	0.00	40.00	8.08	24.29	20.60	20.60	5.10	0.00	0.00	17.04	17.04	-10.53	4.38	-6.14
41	0.46	0.55	-33.78	26.37	24.04	25.19	0.00	40.00	5.12	21.48	19.14	19.14	4.51	0.00	0.00	15.45	15.45	-10.64	3.75	-6.89
42	0.46	0.57	-36.93	26.36	24.37	25.36	0.00	40.00	1.81	18.33	17.50	17.50	3.85	0.00	0.00	13.68	13.68	-10.52	3.08	-7.44
43	0.40	0.53	-40.03	26.36	24.71	25.53	0.00	40.00	0.00	13.32	13.32	13.32	2.80	0.00	0.00	10.06	10.06	-8.56	2.14	-6.42
44	0.40	0.55	-43.06	26.35	25.07	25.71	0.00	40.00	0.00	10.40	10.40	10.40	2.18	0.00	0.00	7.63	7.63	-7.10	1.60	-5.51
45	0.40	0.58	-46.26	26.35	25.46	25.91	0.00	40.00	0.00	7.15	7.15	7.15	1.50	0.00	0.00	5.06	5.06	-5.17	1.04	-4.13
46	0.27	0.42	-49.09	26.35	25.84	26.09	0.00	40.00	0.00	2.81	2.81	2.81	0.59	0.00	0.00	1.91	1.91	-2.12	0.39	-1.73
47	0.27	0.44	-51.51	26.35	26.17	26.26	0.00	40.00	0.00	0.98	0.98	0.98	0.21	0.00	0.00	0.64	0.64	-0.76	0.13	-0.64
合計															439.52	489.93	929.44	319.95	298.01	617.95

すべり力　617.953 (kN)　　抵抗力　929.444 (kN)

安全率 Fs　$\frac{929.444}{617.953}$ = 1.504

資料1 － 32

貯留構造物の安定計算書

ケース　２－１

・埋立中（洪水時）

・常時、地震時

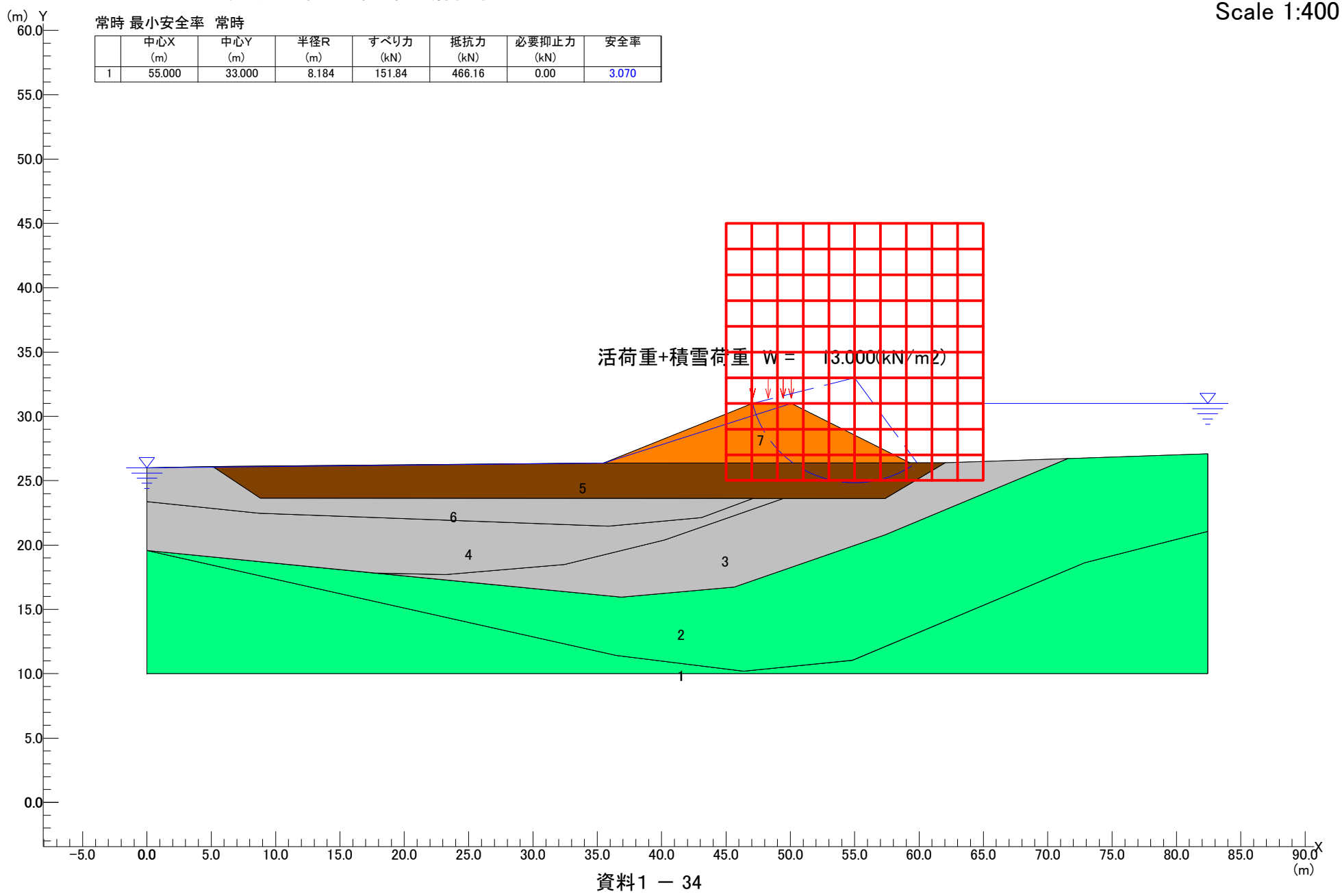
・Ｉ期側

ケース2-1 埋立中・洪水時・常時・第Ⅰ期側円弧

Scale 1:400

常時 最小安全率 常時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	55.000	33.000	8.184	151.84	466.16	0.00	3.070



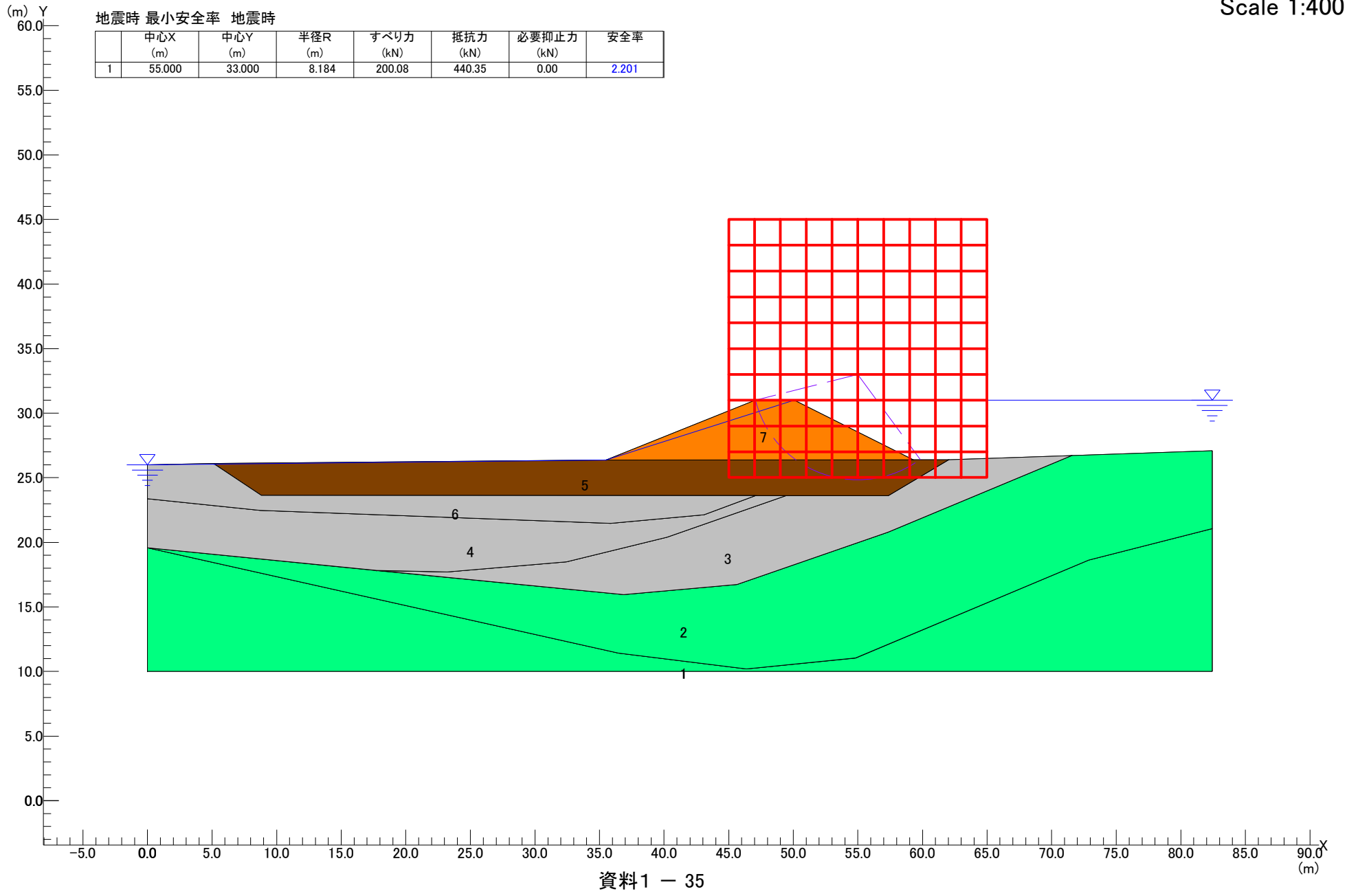
資料1 － 34

ケース2-1 埋立中・洪水時・地震時（設計震度50%）・第Ⅰ期側円弧

Scale 1:400

地震時 最小安全率 地震時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	55.000	33.000	8.184	200.08	440.35	0.00	2.201



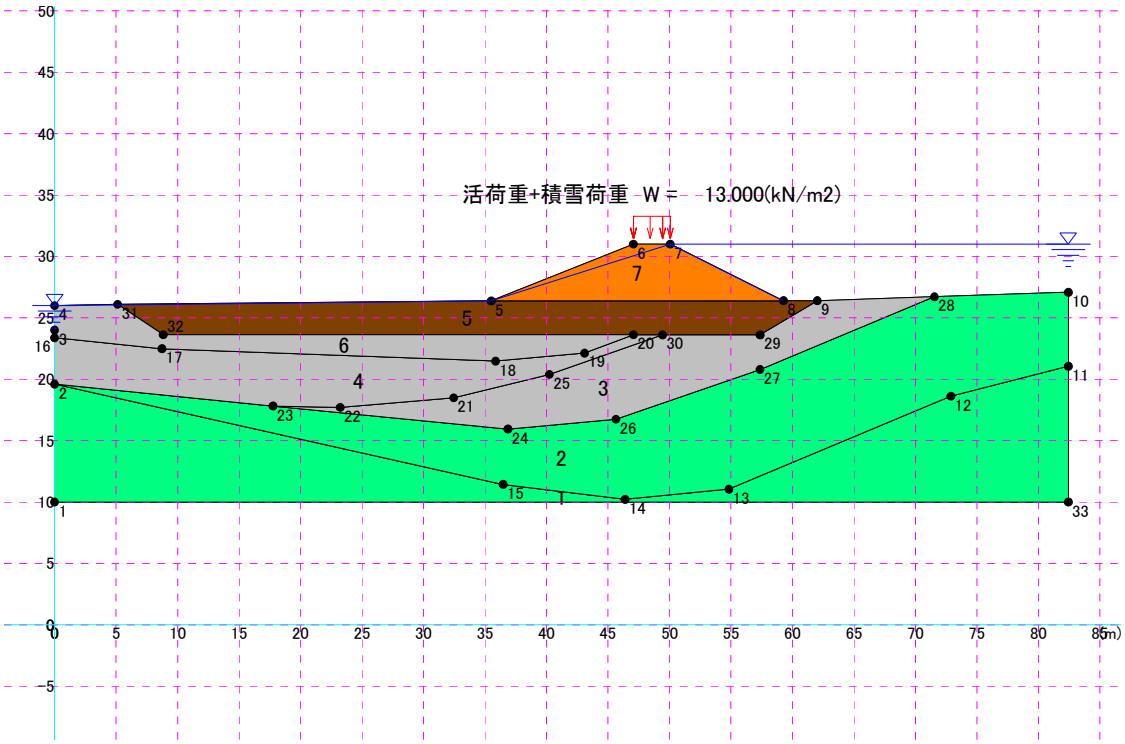
目　次

第1章 設計条件 ・・・

標題 ： ケース2-1　埋立中・洪水時・常時・地震時（設計震度50%）・（第Ｉ期側円弧）

第1章 設計条件

1.1 検討断面



(1) 地層格点座標（単位:m） 格点数 33

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	10.000	2	0.000	19.594	3	0.000	24.000	4	0.000	26.000
5	35.505	26.377	6	47.064	31.000	7	50.064	31.000	8	59.269	26.398
9	62.015	26.400	10	82.436	27.085	11	82.436	21.060	12	72.877	18.623
13	54.830	11.048	14	46.381	10.215	15	36.463	11.431	16	0.000	23.386
17	8.728	22.489	18	35.859	21.478	19	43.092	22.128	20	47.071	23.620
21	32.447	18.490	22	23.213	17.709	23	17.746	17.820	24	36.860	15.944
25	40.233	20.395	26	45.642	16.750	27	57.355	20.788	28	71.537	26.719
29	57.369	23.617	30	49.441	23.619	31	5.119	26.102	32	8.833	23.626
33	82.436	10.000									

(2) 地層ブロック　7

ブロック数を構成する点の番号

1:	1 － 2 － 15 － 14 － 13 － 12 － 11 － 33 － 1
2:	2 － 23 － 24 － 26 － 27 － 28 － 10 － 11 － 12 － 13 － 14 － 15
3:	23 － 22 － 21 － 25 － 30 － 29 － 9 － 28 － 27 － 26 － 24
4:	2 － 16 － 17 － 18 － 19 － 20 － 30 － 25 － 21 － 22 － 23
5:	31 － 32 － 29 － 9 － 8 － 5
6:	4 － 31 － 32 － 20 － 19 － 18 － 17 － 16
7:	5 － 6 － 7 － 8

1.2 土質定数

地層番号	湿潤重量 (kN/m³)	飽和重量 (kN/m³)	C (kN/m²)	φ (度)	粘着力係数	粘着力基準線(m)	間隙水圧 重量率(%)	間隙水圧 水圧(kN/m²)
1	22.000	23.000	252.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
2	20.000	21.000	109.000	32.50	0.00	0.000	0.00	0.00
3	14.000	15.000	45.000	24.00	0.00	0.000	0.00	0.00
4	17.000	18.000	42.000	29.00	0.00	0.000	0.00	0.00
5	20.000	21.000	0.000	40.00	0.00	0.000	0.00	0.00
6	17.000	18.000	28.000	15.00	0.00	0.000	0.00	0.00
7	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00	0.000	0.00	0.00

地層番号	土に対する設計震度 水平	土に対する設計震度 鉛直	土質
1	0.110	0.000	M2
2	0.110	0.000	M2
3	0.110	0.000	M1
4	0.110	0.000	M1
5	0.110	0.000	砕石
6	0.110	0.000	M1
7	0.110	0.000	良質盛土

1.3 設計水位(水面座標)

(1) 常時水位(浸潤線含む)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	26.000	3	50.064	31.000
2	35.507	26.377	4	82.431	31.000

(2) 水の単位体積重量　10.000 (kN/m³)
地表面以上の水に対する設計水平震度　0.000
〃　設計鉛直震度　0.000

1.4 荷重

上載荷重
・常時　に考慮
・荷重対象 すべり力、抵抗力共に考慮

	名称	荷重の範囲 (m)		荷重強度(kN/m²) 常時		地震時	
1	活荷重+積雪荷重	47.064	50.064	13.000	13.000	-----	-----

1.5 解析条件

(1) 解析方法 円弧すべりの安全率　(無補強時の検討)

(2) 解析条件

・解析式　土地改良事業計画設計基準・設計ダム 「フィルダム編」
(有効応力法)

$$F = \frac{\Sigma \{C1+(N-U-N_e)\tan\phi\}}{\Sigma (T+T_e)}$$

ここで、F ： 安全率
N ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の垂直分力
$N = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
γ_t, γ_{sat} ：土の湿潤, 飽和重量(kN/m³)
b ：各分割片の幅 (m)
α ：各分割片の底版と水平面のなす角度 (度)
T ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の接線分力
(1)上流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma' h_3)b\sin\alpha$
(2)下流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
γ' ：土の水中重量 (kN/m³)
U ： 各分割片のすべり面上に働く静水圧
$U = \gamma_w h_w b\cos\alpha$
γ_w ：水の単位重量 (kN/m³)
N_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の垂直分力
$N_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
k_h ：設計水平震度
T_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の接線分力
$T_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
l ： 各分割片の底版長(=b/cosα) (m)
C ： 各分割片の底版位置における土の粘着力 (kN/m²)
φ ： 各分割片の底版位置における土の内部摩擦角 (度)
h_1 ： 地表面から湿潤面までの高さ
h_2 ： 湿潤面から基準水面 (前面側水面) までの高さ
h_3 ： 基準水面 (前面側水面) からすべり面までの高さ

・スライス幅の指定方法　幅指定
・円弧部分の分割幅　0.500 (m)
・計算対象　常時・地震時
・必要安全率 常時　1.200
地震時　1.200
・地震時慣性力位置　底面位置
・引張亀裂の考慮　考慮しない
・必要抑止力　計算する
・すべり力抵抗力表示方法　力表示

・常時 常時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　45.000～　65.000 (m)　10分割
Y座標 ：　25.000～　45.000 (m)　10分割
・すべり面の半径　(単位:m)
円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：(　47.064 ,　31.000)
最小半径の円弧上の点の座標 ：(　47.064 ,　31.000)
・すべり面の半径の変化量　1.000 (m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　1.000 (kN)

・地震時 地震時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　45.000～　65.000 (m)　10分割
Y座標 ：　25.000～　45.000 (m)　10分割
・すべり面の半径　(単位:m)

円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：（　47.064 ，　31.000 ）
最小半径の円弧上の点の座標 ：（　47.064 ，　31.000 ）
・すべり面の半径の変化量　　1.000　(m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　　1.000　(kN)

1.6 その他条件

(1) NCL(ネバーカットライン)

NCL番号　1　(単位:m)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	50.064	31.000	2	59.269	26.398

第2章 計算結果一覧

2.1 中心点ごとの最小安全率

(1) 常時　常時

円弧の中心点 (m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
55.000	33.000	8.184	151.84	466.16	---	3.070	最小安全率
45.000	25.000	6.345	75.67	1171.10	---	15.476	
47.000	25.000	6.000	12.21	1107.05	---	90.659	
49.000	25.000	6.305	55.77	1170.88	---	20.997	
51.000	25.000	7.176	121.72	2016.16	---	16.563	
53.000	25.000	8.440	188.68	2852.03	---	15.116	
55.000	25.000	9.949	225.32	3748.02	---	16.634	
57.000	25.000	11.607	217.73	4663.18	---	21.418	
59.000	25.000	13.359	164.72	7994.95	---	48.536	
45.000	27.000	4.501	68.48	565.42	---	8.257	
47.000	27.000	4.001	25.38	512.76	---	20.202	
49.000	27.000	4.444	32.31	603.49	---	18.679	
51.000	27.000	5.612	97.08	825.00	---	8.498	
53.000	27.000	7.158	182.05	1168.42	---	6.418	
55.000	27.000	8.887	244.48	2578.63	---	10.547	
57.000	27.000	10.711	244.86	3662.63	---	14.958	
59.000	27.000	12.588	206.43	4789.37	---	23.201	
61.000	27.000	14.499	141.66	8313.83	---	58.689	
63.000	27.000	16.430	68.14	10932.26	---	160.438	
45.000	29.000	2.874	32.86	308.22	---	9.379	
47.000	29.000	2.001	16.21	237.43	---	14.652	
49.000	29.000	2.784	20.66	335.87	---	16.255	
55.000	29.000	8.184	235.30	1203.22	---	5.114	
57.000	29.000	10.135	266.82	2683.43	---	10.057	
59.000	29.000	12.102	235.10	3871.46	---	16.467	
61.000	29.000	14.079	183.32	5020.89	---	27.389	
63.000	29.000	16.061	116.64	8942.20	---	76.662	
45.000	31.000	2.064	13.90	161.09	---	11.592	
55.000	31.000	7.936	187.98	909.40	---	4.838	
57.000	31.000	9.936	268.62	1706.42	---	6.352	
59.000	31.000	11.936	258.13	3081.15	---	11.936	
61.000	31.000	13.936	208.22	4248.65	---	20.404	
63.000	31.000	15.936	158.57	6827.57	---	43.056	
45.000	33.000	2.874	2.68	75.69	---	28.193	
57.000	33.000	10.135	225.43	1067.06	---	4.733	
59.000	33.000	12.102	262.81	2323.45	---	8.841	
61.000	33.000	14.079	224.05	3551.06	---	15.850	
63.000	33.000	16.061	180.17	4707.08	---	26.126	
65.000	33.000	18.047	128.25	8068.24	---	62.912	
57.000	35.000	10.711	176.21	733.78	---	4.164	
59.000	35.000	12.588	243.38	1462.52	---	6.009	
61.000	35.000	14.499	228.17	2938.62	---	12.879	
63.000	35.000	16.430	190.58	4076.54	---	21.390	
65.000	35.000	18.377	152.16	5960.78	---	39.174	
57.000	37.000	11.607	138.63	434.48	---	3.134	
59.000	37.000	13.359	199.33	987.10	---	4.952	
61.000	37.000	15.173	221.04	2407.68	---	10.892	
63.000	37.000	17.028	193.20	3530.05	---	18.271	
65.000	37.000	18.913	160.52	4681.56	---	29.165	
59.000	39.000	14.369	160.02	803.86	---	5.023	
61.000	39.000	16.069	204.30	1878.48	---	9.195	
63.000	39.000	17.831	188.78	3059.67	---	16.208	
65.000	39.000	19.639	162.99	4177.70	---	25.632	
59.000	41.000	15.571	128.66	626.60	---	4.870	
61.000	41.000	17.153	177.45	1079.96	---	6.086	
63.000	41.000	18.814	178.55	2632.11	---	14.742	
65.000	41.000	20.535	160.66	3741.81	---	23.291	
59.000	43.000	16.925	104.05	447.03	---	4.296	
61.000	43.000	18.391	147.03	942.35	---	6.409	
63.000	43.000	19.949	164.23	2234.93	---	13.609	
65.000	43.000	21.580	154.35	3349.61	---	21.701	
61.000	45.000	19.754	121.89	814.50	---	6.682	
63.000	45.000	21.212	148.52	1888.76	---	12.717	
65.000	45.000	22.753	145.13	2984.43	---	20.564	

(2) 地震時　地震時

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
55.000	33.000	8.184	200.08	440.35	---	2.201	最小安全率
45.000	25.000	6.345	265.78	1150.14	---	4.327	
47.000	25.000	6.000	204.94	1087.42	---	5.306	
49.000	25.000	6.305	268.91	1151.81	---	4.283	
51.000	25.000	7.176	359.57	1996.99	---	5.554	
53.000	25.000	8.440	477.05	2825.18	---	5.922	
55.000	25.000	9.949	590.68	3715.72	---	6.291	
57.000	25.000	11.607	689.64	4629.65	---	6.713	
59.000	25.000	13.359	777.45	7971.68	---	10.254	
45.000	27.000	4.501	153.51	540.46	---	3.521	
47.000	27.000	4.001	108.39	486.21	---	4.486	
49.000	27.000	4.444	142.59	584.26	---	4.098	
51.000	27.000	5.612	228.71	800.95	---	3.502	
53.000	27.000	7.158	351.50	1137.42	---	3.236	
55.000	27.000	8.887	475.93	2550.16	---	5.358	
57.000	27.000	10.711	569.45	3633.47	---	6.381	
59.000	27.000	12.588	654.37	4761.89	---	7.277	
61.000	27.000	14.499	746.58	8297.35	---	11.114	
63.000	27.000	16.430	863.51	10922.40	---	12.649	
45.000	29.000	2.874	59.37	303.57	---	5.113	
47.000	29.000	2.001	27.43	227.57	---	8.297	
49.000	29.000	2.784	55.46	309.31	---	5.577	
55.000	29.000	8.184	377.77	1163.72	---	3.080	
57.000	29.000	10.135	482.67	2650.37	---	5.491	
59.000	29.000	12.102	558.58	3841.80	---	6.878	
61.000	29.000	14.079	644.45	4995.21	---	7.751	
63.000	29.000	16.061	749.26	8929.19	---	11.917	
45.000	31.000	2.064	20.56	160.25	---	7.793	
55.000	31.000	7.936	277.20	869.46	---	3.137	
57.000	31.000	9.936	409.73	1665.81	---	4.066	
59.000	31.000	11.936	488.00	3046.95	---	6.244	
61.000	31.000	13.936	559.64	4219.99	---	7.541	
63.000	31.000	15.936	660.71	6807.94	---	10.304	
45.000	33.000	2.874	3.45	75.55	---	21.874	
57.000	33.000	10.135	320.81	1027.42	---	3.203	
59.000	33.000	12.102	424.12	2286.19	---	5.390	
61.000	33.000	14.079	489.99	3518.56	---	7.181	
63.000	33.000	16.061	580.27	4679.04	---	8.064	
65.000	33.000	18.047	693.19	8051.53	---	11.615	
57.000	35.000	10.711	237.39	702.60	---	2.960	
59.000	35.000	12.588	356.20	1424.60	---	3.999	
61.000	35.000	14.499	427.88	2905.21	---	6.790	
63.000	35.000	16.430	509.02	4047.05	---	7.951	
65.000	35.000	18.377	617.34	5937.01	---	9.617	
57.000	37.000	11.607	174.14	409.67	---	2.352	
59.000	37.000	13.359	279.12	951.93	---	3.411	
61.000	37.000	15.173	369.46	2374.42	---	6.427	
63.000	37.000	17.028	445.64	3500.19	---	7.854	
65.000	37.000	18.913	545.18	4654.95	---	8.538	
59.000	39.000	14.369	213.69	774.59	---	3.625	
61.000	39.000	16.069	312.88	1844.48	---	5.895	
63.000	39.000	17.831	387.65	3029.39	---	7.815	
65.000	39.000	19.639	480.58	4151.02	---	8.637	
59.000	41.000	15.571	162.38	601.68	---	3.705	
61.000	41.000	17.153	255.80	1047.69	---	4.096	
63.000	41.000	18.814	333.68	2601.05	---	7.795	
65.000	41.000	20.535	422.03	3714.13	---	8.801	
59.000	43.000	16.925	123.02	424.90	---	3.454	
61.000	43.000	18.391	202.90	914.17	---	4.506	
63.000	43.000	19.949	283.38	2204.56	---	7.780	
65.000	43.000	21.580	368.33	3321.10	---	9.017	
61.000	45.000	19.754	159.64	789.51	---	4.946	
63.000	45.000	21.212	238.34	1860.39	---	7.806	
65.000	45.000	22.753	318.90	2955.73	---	9.268	

2.2 各中心点ごとの最小安全率

常時　常時

Y＼X	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000
45.000	----	----	----	----	----	----
43.000	----	----	----	----	----	----
41.000	----	----	----	----	----	----
39.000	----	----	----	----	----	----
37.000	----	----	----	----	----	----
35.000	----	----	----	----	----	----
33.000	28.193	----	----	----	----	3.070
31.000	11.592	----	----	----	----	4.838
29.000	9.379	14.652	16.255	----	----	5.114
27.000	8.257	20.202	18.679	8.498	6.418	10.547
25.000	15.476	90.659	20.997	16.563	15.116	16.634

Y＼X	57.000	59.000	61.000	63.000	65.000
45.000	----	----	6.682	12.717	20.564
43.000	----	4.296	6.409	13.609	21.701
41.000	----	4.870	6.086	14.742	23.291
39.000	----	5.023	9.195	16.208	25.632
37.000	3.134	4.952	10.892	18.271	29.165
35.000	4.164	6.009	12.879	21.390	39.174
33.000	4.733	8.841	15.850	26.126	62.912
31.000	6.352	11.936	20.404	43.056	----
29.000	10.057	16.467	27.389	76.662	----
27.000	14.958	23.201	58.689	160.438	----
25.000	21.418	48.536	----	----	----

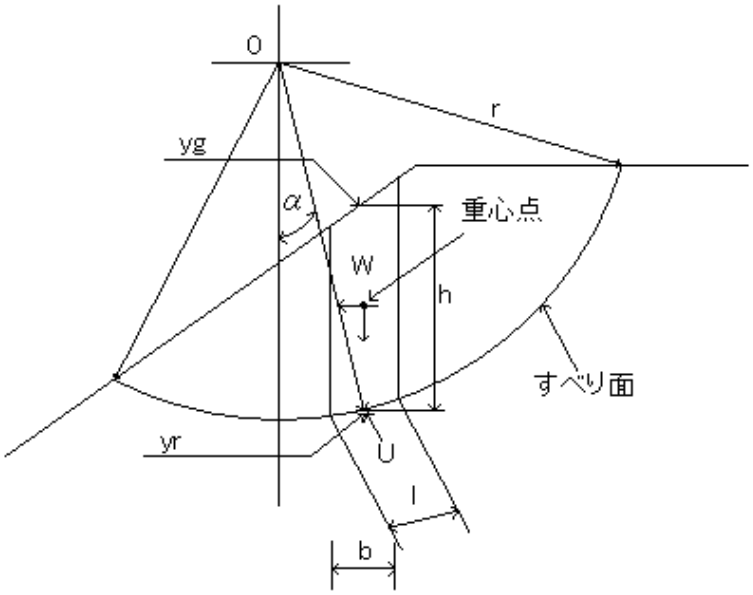
地震時　地震時

Y＼X	45.000	47.000	49.000	51.000	53.000	55.000
45.000	----	----	----	----	----	----
43.000	----	----	----	----	----	----
41.000	----	----	----	----	----	----
39.000	----	----	----	----	----	----
37.000	----	----	----	----	----	----
35.000	----	----	----	----	----	----
33.000	21.874	----	----	----	----	2.201
31.000	7.793	----	----	----	----	3.137
29.000	5.113	8.297	5.577	----	----	3.080
27.000	3.521	4.486	4.098	3.502	3.236	5.358
25.000	4.327	5.306	4.283	5.554	5.922	6.291

Y＼X	57.000	59.000	61.000	63.000	65.000
45.000	----	----	4.946	7.806	9.268
43.000	----	3.454	4.506	7.780	9.017
41.000	----	3.705	4.096	7.795	8.801
39.000	----	3.625	5.895	7.815	8.637
37.000	2.352	3.411	6.427	7.854	8.538
35.000	2.960	3.999	6.790	7.951	9.617
33.000	3.203	5.390	7.181	8.064	11.615
31.000	4.066	6.244	7.541	10.304	----
29.000	5.491	6.878	7.751	11.917	----
27.000	6.381	7.277	11.114	12.649	----
25.000	6.713	10.254	----	----	----

第3章 分割片の詳細結果

次ページ以降に分割片の詳細出力を示しますが、下に各記号の説明をします。



ここに、b ： 各分割片の幅 (m)
l ： 各分割片の底版長 (= b / cos(α))
α ： 各分割片の底版と水平面のなす角度
yg ： 各分割片の地表面のY座標
yr ： 各分割片のすべり面のY座標
ye ： 各分割片の地震時慣性力作用位置のY座標
C ： 粘着力 (kN/m²)
φ ： 内部摩擦角 (°)
kh ： 設計水平震度
kv ： 設計鉛直震度
U ： 間隙水圧 (kN/m²)

3.1 分割片ごとの計算結果　　[最小安全率]

常時　常時　円弧の中心点　(　55.000,　33.000)　半径　　8.184　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.01	0.03	75.76	31.00	30.99	----	30.00	25.00	0.00	0.09	0.09	0.09	0.00	0.00	0.85	0.01	0.86	0.09	-----	0.09
2	0.26	0.87	72.31	31.00	30.51	----	30.00	25.00	0.00	5.86	5.86	5.86	0.00	0.00	26.01	0.83	26.84	5.58	-----	5.58
3	0.42	1.02	65.63	31.00	29.62	----	30.00	25.00	5.77	16.74	14.31	14.31	0.00	0.00	30.63	2.75	33.39	13.04	-----	13.04
4	0.42	0.82	59.25	31.00	28.82	----	30.00	25.00	15.18	23.60	17.21	17.21	0.00	0.00	24.72	4.10	28.82	14.79	-----	14.79
5	0.42	0.71	53.90	31.00	28.18	----	30.00	25.00	22.90	29.04	19.39	19.39	0.00	0.00	21.45	5.33	26.78	15.66	-----	15.66
6	0.42	0.64	49.15	31.00	27.65	----	30.00	25.00	29.54	33.56	21.11	21.11	0.00	0.00	19.33	6.44	25.76	15.97	-----	15.97
7	0.42	0.59	44.83	31.00	27.20	----	30.00	25.00	35.40	37.42	22.51	22.51	0.00	0.00	17.82	7.44	25.27	15.87	-----	15.87
8	0.31	0.41	41.32	31.00	26.85	----	30.00	25.00	39.99	29.84	17.38	17.38	0.00	0.00	12.44	6.09	18.53	11.48	-----	11.48
9	0.31	0.40	38.47	31.00	26.59	----	30.00	25.00	43.58	31.49	17.92	17.92	0.00	0.00	11.94	6.54	18.48	11.15	-----	11.15
10	0.11	0.14	36.61	31.00	26.43	----	30.00	25.00	45.69	10.05	5.01	5.01	0.00	0.00	4.12	1.87	6.00	2.99	-----	2.99
11	0.47	0.56	34.14	31.00	26.23	----	0.00	40.00	47.74	43.73	21.50	21.50	0.00	0.00	0.00	14.93	14.93	12.07	-----	12.07
12	0.47	0.54	30.29	31.00	25.93	----	0.00	40.00	50.67	45.51	21.92	21.92	0.00	0.00	0.00	15.88	15.88	11.06	-----	11.06
13	0.47	0.52	26.58	31.00	25.68	----	0.00	40.00	53.19	46.89	22.13	22.13	0.00	0.00	0.00	16.61	16.61	9.90	-----	9.90
14	0.47	0.51	22.99	31.00	25.47	----	0.00	40.00	55.34	47.91	22.15	22.15	0.00	0.00	0.00	17.11	17.11	8.65	-----	8.65
15	0.47	0.49	19.49	31.00	25.28	----	0.00	40.00	57.15	48.60	21.99	21.99	0.00	0.00	0.00	17.39	17.39	7.34	-----	7.34
16	0.47	0.48	16.07	31.00	25.14	----	0.00	40.00	58.64	48.97	21.67	21.67	0.00	0.00	0.00	17.47	17.47	6.00	-----	6.00
17	0.47	0.48	12.70	31.00	25.02	----	0.00	40.00	59.84	49.06	21.20	21.20	0.00	0.00	0.00	17.35	17.35	4.66	-----	4.66
18	0.47	0.47	9.38	31.00	24.93	----	0.00	40.00	60.75	48.86	20.58	20.58	0.00	0.00	0.00	17.04	17.04	3.35	-----	3.35
19	0.47	0.47	6.09	31.00	24.86	----	0.00	40.00	61.38	48.40	19.82	19.82	0.00	0.00	0.00	16.54	16.54	2.10	-----	2.10
20	0.47	0.47	2.82	31.00	24.83	----	0.00	40.00	61.74	47.67	18.92	18.92	0.00	0.00	0.00	15.86	15.86	0.93	-----	0.93
21	0.42	0.42	-0.28	31.00	24.82	----	0.00	40.00	61.84	42.24	16.22	16.22	0.00	0.00	0.00	13.61	13.61	-0.08	-----	-0.08
22	0.42	0.42	-3.23	31.00	24.83	----	0.00	40.00	61.71	41.24	15.27	15.27	0.00	0.00	0.00	12.80	12.80	-0.86	-----	-0.86
23	0.42	0.42	-6.19	31.00	24.86	----	0.00	40.00	61.36	40.05	14.23	14.23	0.00	0.00	0.00	11.87	11.87	-1.53	-----	-1.53
24	0.42	0.43	-9.16	31.00	24.92	----	0.00	40.00	60.80	38.67	13.08	13.08	0.00	0.00	0.00	10.84	10.84	-2.08	-----	-2.08
25	0.42	0.43	-12.16	31.00	25.00	----	0.00	40.00	60.01	37.08	11.83	11.83	0.00	0.00	0.00	9.70	9.70	-2.49	-----	-2.49
26	0.42	0.44	-15.19	31.00	25.10	----	0.00	40.00	58.98	35.29	10.47	10.47	0.00	0.00	0.00	8.48	8.48	-2.74	-----	-2.74
27	0.01	0.01	-16.77	31.00	25.16	----	0.00	40.00	58.36	1.14	0.32	0.32	0.00	0.00	0.00	0.26	0.26	-0.09	-----	-0.09
28	0.48	0.50	-18.57	31.00	25.24	----	0.00	40.00	57.58	37.34	9.99	9.99	0.00	0.00	0.00	7.94	7.94	-3.18	-----	-3.18
29	0.48	0.51	-22.12	31.00	25.42	----	0.00	40.00	55.82	34.45	7.94	7.94	0.00	0.00	0.00	6.17	6.17	-2.99	-----	-2.99
30	0.48	0.53	-25.76	31.00	25.63	----	0.00	40.00	53.71	31.22	5.71	5.71	0.00	0.00	0.00	4.31	4.31	-2.48	-----	-2.48
31	0.48	0.55	-29.51	31.00	25.88	----	0.00	40.00	51.22	27.61	3.28	3.28	0.00	0.00	0.00	2.40	2.40	-1.62	-----	-1.62
32	0.28	0.34	-32.61	31.00	26.11	----	0.00	40.00	48.94	14.82	0.91	0.91	0.00	0.00	0.00	0.64	0.64	-0.49	-----	-0.49
33	0.28	0.35	-35.01	31.00	26.30	----	0.00	40.00	47.03	13.68	0.32	0.32	0.00	0.00	0.00	0.22	0.22	-0.18	-----	-0.18
合計															169.31	296.84	466.16	151.84	-----	151.84

すべり力　151.845 (kN)　　抵抗力　466.158 (kN)

安全率 Fs　$\frac{466.158}{151.845}$ = 3.070

地震時　地震時　円弧の中心点　（　55.000,　33.000 ）　半径　8.184　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.01	0.03	75.76	31.00	30.99	30.99	30.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.00	0.85	0.00	0.00	0.00
2	0.26	0.87	72.31	31.00	30.51	30.76	30.00	25.00	0.00	2.43	2.43	2.43	0.27	0.00	26.01	0.23	26.24	2.32	0.08	2.40
3	0.42	1.02	65.63	31.00	29.62	30.30	30.00	25.00	5.77	11.27	8.83	8.83	1.24	0.00	30.63	1.17	31.81	8.05	0.51	8.56
4	0.42	0.82	59.25	31.00	28.82	29.90	30.00	25.00	15.18	18.13	11.73	11.73	1.99	0.00	24.72	2.00	26.72	10.08	1.02	11.10
5	0.42	0.71	53.90	31.00	28.18	29.58	30.00	25.00	22.90	23.56	13.91	13.91	2.59	0.00	21.45	2.85	24.30	11.24	1.53	12.77
6	0.42	0.64	49.15	31.00	27.65	29.31	30.00	25.00	29.54	28.08	15.64	15.64	3.09	0.00	19.33	3.68	23.00	11.83	2.02	13.85
7	0.42	0.59	44.83	31.00	27.20	29.09	30.00	25.00	35.40	31.95	17.03	17.03	3.51	0.00	17.82	4.48	22.30	12.01	2.49	14.50
8	0.31	0.41	41.32	31.00	26.85	28.92	30.00	25.00	39.99	25.79	13.33	13.33	2.84	0.00	12.44	3.80	16.24	8.80	2.13	10.93
9	0.31	0.40	38.47	31.00	26.59	28.80	30.00	25.00	43.58	27.44	13.87	13.87	3.02	0.00	11.94	4.19	16.12	8.63	2.36	10.99
10	0.11	0.14	36.61	31.00	26.43	28.70	30.00	25.00	45.69	10.05	5.01	5.01	1.10	0.00	4.12	1.57	5.69	2.99	0.88	3.87
11	0.47	0.56	34.14	31.00	26.23	28.52	0.00	40.00	47.74	43.73	21.50	21.50	4.72	0.00	0.00	12.71	12.71	12.07	3.91	15.98
12	0.47	0.54	30.29	31.00	25.93	28.25	0.00	40.00	50.67	45.51	21.92	21.92	4.80	0.00	0.00	13.85	13.85	11.06	4.14	15.20
13	0.47	0.52	26.58	31.00	25.68	28.01	0.00	40.00	53.19	46.89	22.13	22.13	4.83	0.00	0.00	14.79	14.79	9.90	4.32	14.22
14	0.47	0.51	22.99	31.00	25.47	27.78	0.00	40.00	55.34	47.91	22.15	22.15	4.82	0.00	0.00	15.53	15.53	8.65	4.44	13.09
15	0.47	0.49	19.49	31.00	25.28	27.57	0.00	40.00	57.15	48.60	21.99	21.99	4.78	0.00	0.00	16.06	16.06	7.34	4.51	11.84
16	0.47	0.48	16.07	31.00	25.14	27.38	0.00	40.00	58.64	48.97	21.67	21.67	4.70	0.00	0.00	16.38	16.38	6.00	4.52	10.52
17	0.47	0.48	12.70	31.00	25.02	27.20	0.00	40.00	59.84	49.06	21.20	21.20	4.59	0.00	0.00	16.51	16.51	4.66	4.48	9.14
18	0.47	0.47	9.38	31.00	24.93	27.04	0.00	40.00	60.75	48.86	20.58	20.58	4.45	0.00	0.00	16.43	16.43	3.35	4.39	7.75
19	0.47	0.47	6.09	31.00	24.86	26.89	0.00	40.00	61.38	48.40	19.82	19.82	4.28	0.00	0.00	16.16	16.16	2.10	4.26	6.36
20	0.47	0.47	2.82	31.00	24.83	26.76	0.00	40.00	61.74	47.67	18.92	18.92	4.08	0.00	0.00	15.69	15.69	0.93	4.08	5.01
21	0.42	0.42	-0.28	31.00	24.82	26.64	0.00	40.00	61.84	42.24	16.22	16.22	3.50	0.00	0.00	13.62	13.62	-0.08	3.49	3.41
22	0.42	0.42	-3.23	31.00	24.83	26.54	0.00	40.00	61.71	41.24	15.27	15.27	3.29	0.00	0.00	12.95	12.95	-0.86	3.28	2.42
23	0.42	0.42	-6.19	31.00	24.86	26.46	0.00	40.00	61.36	40.05	14.23	14.23	3.06	0.00	0.00	12.15	12.15	-1.53	3.04	1.51
24	0.42	0.43	-9.16	31.00	24.92	26.38	0.00	40.00	60.80	38.67	13.08	13.08	2.81	0.00	0.00	11.21	11.21	-2.08	2.77	0.69
25	0.42	0.43	-12.16	31.00	25.00	26.32	0.00	40.00	60.01	37.08	11.83	11.83	2.54	0.00	0.00	10.15	10.15	-2.49	2.48	-0.01
26	0.42	0.44	-15.19	31.00	25.10	26.27	0.00	40.00	58.98	35.29	10.47	10.47	2.24	0.00	0.00	8.97	8.97	-2.74	2.16	-0.58
27	0.01	0.01	-16.77	31.00	25.16	26.24	0.00	40.00	58.36	1.14	0.32	0.32	0.07	0.00	0.00	0.28	0.28	-0.09	0.07	-0.03
28	0.48	0.50	-18.57	31.00	25.24	26.22	0.00	40.00	57.58	37.34	9.99	9.99	2.14	0.00	0.00	8.52	8.52	-3.18	2.03	-1.16
29	0.48	0.51	-22.12	31.00	25.42	26.20	0.00	40.00	55.82	34.45	7.94	7.94	1.70	0.00	0.00	6.71	6.71	-2.99	1.57	-1.42
30	0.48	0.53	-25.76	31.00	25.63	26.19	0.00	40.00	53.71	31.22	5.71	5.71	1.22	0.00	0.00	4.76	4.76	-2.48	1.10	-1.39
31	0.48	0.55	-29.51	31.00	25.88	26.19	0.00	40.00	51.22	27.61	3.28	3.28	0.69	0.00	0.00	2.68	2.68	-1.62	0.60	-1.01
32	0.28	0.34	-32.61	31.00	26.11	26.25	0.00	40.00	48.94	14.82	0.91	0.91	0.19	0.00	0.00	0.73	0.73	-0.49	0.16	-0.33
33	0.28	0.35	-35.01	31.00	26.30	26.35	0.00	40.00	47.03	13.68	0.32	0.32	0.07	0.00	0.00	0.25	0.25	-0.18	0.05	-0.13
合計															169.31	271.03	440.35	121.17	78.90	200.08

すべり力　200.075 (kN)　　抵抗力　440.348 (kN)

安全率 Fs　$\frac{440.348}{200.075}$ = 2.201

貯留構造物の安定計算書

ケース　２－２

・埋立中（洪水時）

・常時、地震時

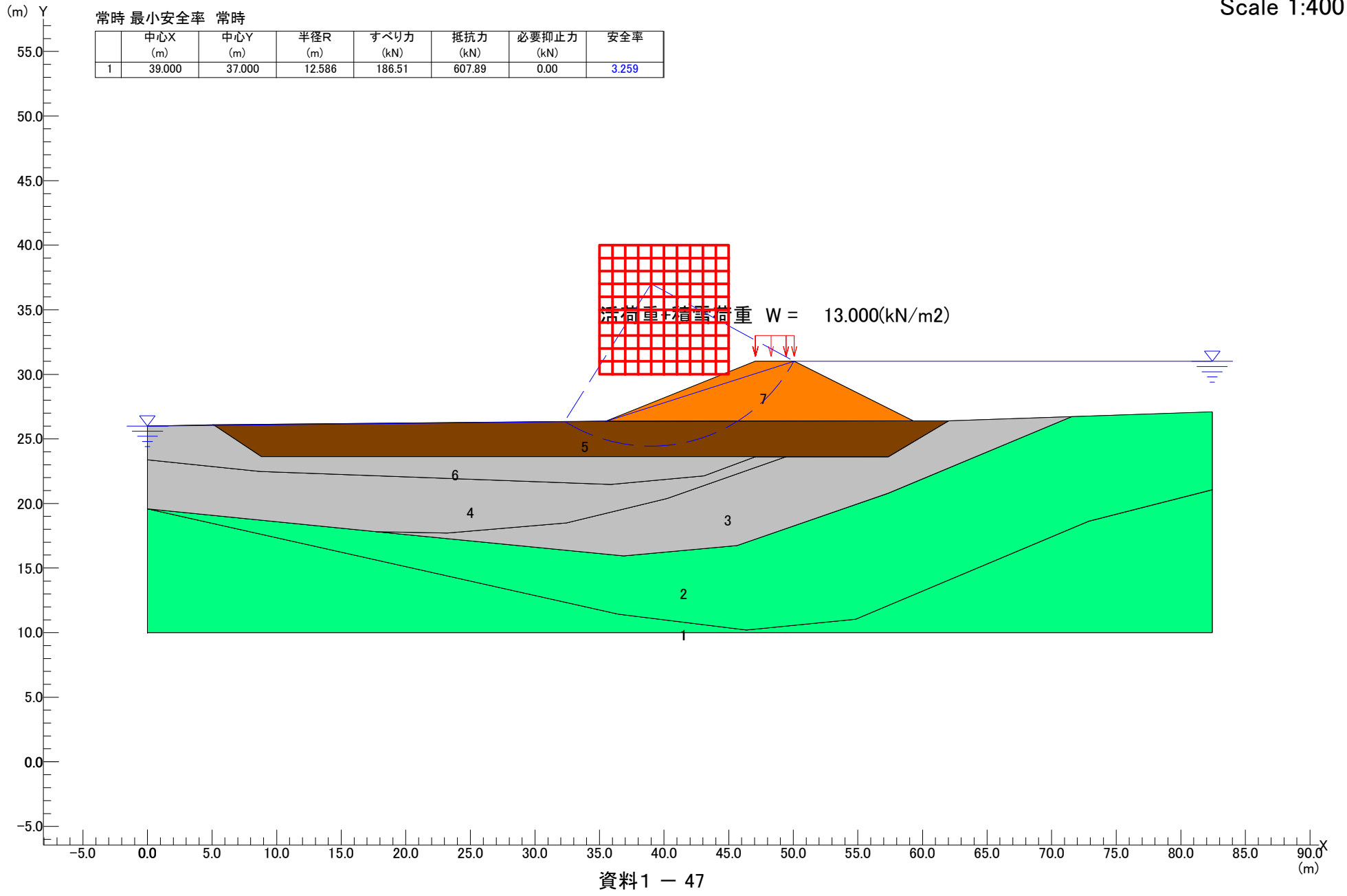
・Ⅱ期側

ケース2-2 埋立中・洪水時・常時・第Ⅱ期側円弧

Scale 1:400

常時 最小安全率 常時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	39.000	37.000	12.586	186.51	607.89	0.00	3.259

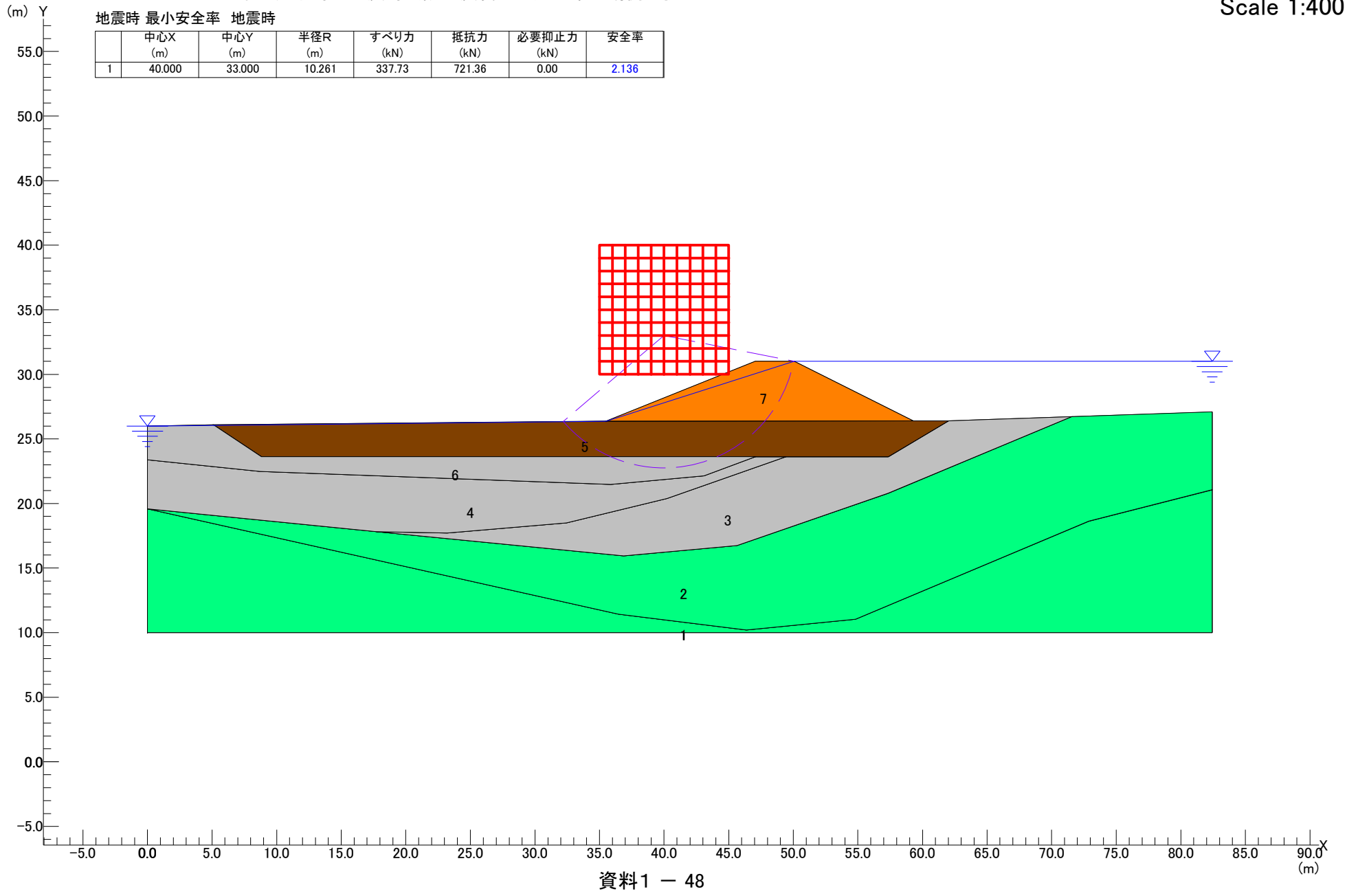


ケース2-2 埋立中・洪水時・地震時（設計震度50%）・第Ⅱ期側円弧

Scale 1:400

地震時 最小安全率 地震時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	40.000	33.000	10.261	337.73	721.36	0.00	2.136



資料1 － 48

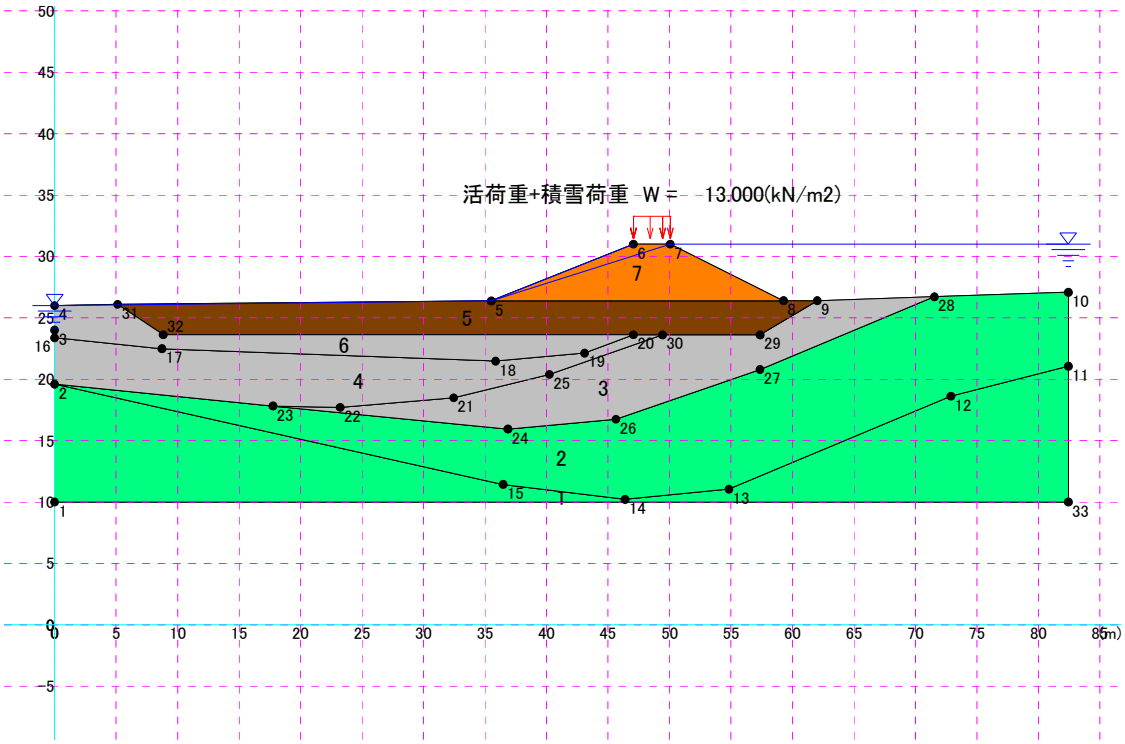
目　次

第1章 設計条件 ・・・

標題 ： ケース2-2　埋立中・洪水時・常時・地震時（設計震度50%）・（第Ⅱ期側円弧）

第1章 設計条件

1.1 検討断面



(1) 地層格点座標 (単位:m)　格点数 33

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	10.000	2	0.000	19.594	3	0.000	24.000	4	0.000	26.000
5	35.505	26.377	6	47.064	31.000	7	50.064	31.000	8	59.269	26.398
9	62.015	26.400	10	82.436	27.085	11	82.436	21.060	12	72.877	18.623
13	54.830	11.048	14	46.381	10.215	15	36.463	11.431	16	0.000	23.386
17	8.728	22.489	18	35.859	21.478	19	43.092	22.128	20	47.071	23.620
21	32.447	18.490	22	23.213	17.709	23	17.746	17.820	24	36.860	15.944
25	40.233	20.395	26	45.642	16.750	27	57.355	20.788	28	71.537	26.719
29	57.369	23.617	30	49.441	23.619	31	5.119	26.102	32	8.833	23.626
33	82.436	10.000									

(2) 地層ブロック　7
ブロック数を構成する点の番号

1:	1 - 2 - 15 - 14 - 13 - 12 - 11 - 33 - 1
2:	2 - 23 - 24 - 26 - 27 - 28 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15
3:	23 - 22 - 21 - 25 - 30 - 29 - 9 - 28 - 27 - 26 - 24
4:	2 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 30 - 25 - 21 - 22 - 23
5:	31 - 32 - 29 - 9 - 8 - 5
6:	4 - 31 - 32 - 20 - 19 - 18 - 17 - 16
7:	5 - 6 - 7 - 8

1.2 土質定数

地層番号	湿潤重量 (kN/m³)	飽和重量 (kN/m³)	C (kN/m²)	φ (度)	粘着力係数	粘着力基準線(m)	間隙水圧 重量率(%)	間隙水圧 水圧(kN/m²)
1	22.000	23.000	252.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
2	20.000	21.000	109.000	32.50	0.00	0.000	0.00	0.00
3	14.000	15.000	45.000	24.00	0.00	0.000	0.00	0.00
4	17.000	18.000	42.000	29.00	0.00	0.000	0.00	0.00
5	20.000	21.000	0.000	40.00	0.00	0.000	0.00	0.00
6	17.000	18.000	28.000	15.00	0.00	0.000	0.00	0.00
7	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00	0.000	0.00	0.00

地層番号	土に対する設計震度 水平	土に対する設計震度 鉛直	土質
1	0.110	0.000	M2
2	0.110	0.000	M2
3	0.110	0.000	M1
4	0.110	0.000	M1
5	0.110	0.000	砕石
6	0.110	0.000	M1
7	0.110	0.000	良質盛土

1.3 設計水位(水面座標)

(1) 常時水位(浸潤線含む)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	26.000	3	50.064	31.000
2	35.507	26.377	4	82.431	31.000

(2) 水の単位体積重量　10.000 (kN/m³)
地表面以上の水に対する設計水平震度　0.000
〃　設計鉛直震度　0.000

1.4 荷重

上載荷重
・常時　に考慮
・荷重対象 すべり力、抵抗力共に考慮

	名称	荷重の範囲 (m)		荷重強度(kN/m²) 常時		地震時	
1	活荷重+積雪荷重	47.064	50.064	13.000	13.000	-----	-----

1.5 解析条件

(1) 解析方法 円弧すべりの安全率　(無補強時の検討)

(2) 解析条件

・解析式　土地改良事業計画設計基準・設計ダム 「フィルダム編」
(有効応力法)

$$F = \frac{\Sigma \{C1+(N-U-N_e)\tan\phi\}}{\Sigma (T+T_e)}$$

ここで、F ： 安全率
N ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の垂直分力
$N = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
γ_t, γ_{sat} ：土の湿潤, 飽和重量(kN/m³)
b ：各分割片の幅 (m)
α ：各分割片の底版と水平面のなす角度 (度)
T ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の接線分力
(1)上流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma' h_3)b\sin\alpha$
(2)下流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
γ' ：土の水中重量 (kN/m³)
U ： 各分割片のすべり面上に働く静水圧
$U = \gamma_w h_w b\cos\alpha$
γ_w ：水の単位重量 (kN/m³)
N_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の垂直分力
$N_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
k_h ：設計水平震度
T_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の接線分力
$T_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
l ： 各分割片の底版長(=b/cosα) (m)
C ： 各分割片の底版位置における土の粘着力 (kN/m²)
ϕ ： 各分割片の底版位置における土の内部摩擦角 (度)
h_1 ： 地表面から湿潤面までの高さ
h_2 ： 湿潤面から基準水面 (前面側水面) までの高さ
h_3 ： 基準水面 (前面側水面) からすべり面までの高さ

・スライス幅の指定方法　幅指定
・円弧部分の分割幅　0.500 (m)
・計算対象　常時・地震時
・必要安全率 常時　1.200
地震時　1.200
・地震時慣性力位置　底面位置
・引張亀裂の考慮　考慮しない
・必要抑止力　計算する
・すべり力抵抗力表示方法　力表示

・常時 常時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　35.000～　45.000 (m)　10分割
Y座標 ：　30.000～　40.000 (m)　10分割
・すべり面の半径　(単位:m)
円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：(　50.064 ,　31.000)
最小半径の円弧上の点の座標 ：(　50.064 ,　31.000)
・すべり面の半径の変化量　1.000 (m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　1.000 (kN)

・地震時 地震時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　35.000～　45.000 (m)　10分割
Y座標 ：　30.000～　40.000 (m)　10分割
・すべり面の半径　(単位:m)

円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：（　50.064 ，　31.000 ）
最小半径の円弧上の点の座標 ：（　50.064 ，　31.000 ）
・すべり面の半径の変化量　　1.000　(m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　　1.000　(kN)

1.6 その他条件

(1) NCL(ネバーカットライン)

NCL番号　1　(単位:m)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	35.505	26.377	2	47.064	31.000

第2章 計算結果一覧

2.1 中心点ごとの最小安全率

(1) 常時　常時

円弧の中心点 (m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
39.000	37.000	12.586	186.51	607.89	---	3.259	最小安全率
35.000	30.000	15.097	299.43	3732.82	---	12.466	
36.000	30.000	14.100	297.41	2759.57	---	9.279	
37.000	30.000	13.102	290.87	2057.80	---	7.075	
38.000	30.000	12.105	281.44	1834.06	---	6.517	
39.000	30.000	11.109	268.85	1607.84	---	5.980	
40.000	30.000	10.114	251.46	1385.51	---	5.510	
41.000	30.000	9.119	227.49	1171.07	---	5.148	
42.000	30.000	8.126	193.64	935.23	---	4.830	
35.000	31.000	15.064	306.41	2841.14	---	9.272	
36.000	31.000	14.064	301.19	2153.77	---	7.151	
37.000	31.000	13.064	293.71	1921.85	---	6.543	
38.000	31.000	12.064	283.20	1690.85	---	5.971	
39.000	31.000	11.064	268.39	1463.24	---	5.452	
40.000	31.000	10.064	247.30	1243.45	---	5.028	
41.000	31.000	9.064	217.92	867.80	---	3.982	
42.000	31.000	8.064	181.79	662.44	---	3.644	
35.000	32.000	15.097	308.70	2261.39	---	7.325	
36.000	32.000	14.100	302.09	2026.25	---	6.707	
37.000	32.000	13.102	293.15	1791.05	---	6.110	
38.000	32.000	12.105	280.13	1551.46	---	5.538	
39.000	32.000	11.109	260.46	1298.87	---	4.987	
40.000	32.000	10.114	235.14	844.43	---	3.591	
41.000	32.000	9.119	204.71	709.22	---	3.464	
35.000	33.000	15.196	308.04	2128.72	---	6.910	
36.000	33.000	14.205	300.09	1885.11	---	6.282	
37.000	33.000	13.216	288.42	1639.11	---	5.683	
38.000	33.000	12.229	269.92	1367.56	---	5.067	
39.000	33.000	11.243	247.52	948.61	---	3.832	
40.000	33.000	10.261	221.13	756.73	---	3.422	
41.000	33.000	9.282	189.47	661.30	---	3.490	
35.000	34.000	15.360	304.90	1988.22	---	6.521	
36.000	34.000	14.380	294.13	1737.14	---	5.906	
37.000	34.000	13.404	276.93	1447.41	---	5.227	
38.000	34.000	12.431	256.63	1064.09	---	4.146	
39.000	34.000	11.464	233.22	813.63	---	3.489	
40.000	34.000	10.502	205.73	692.24	---	3.365	
41.000	34.000	9.548	172.94	586.48	---	3.391	
35.000	35.000	15.586	298.33	1845.54	---	6.186	
36.000	35.000	14.622	282.14	1552.28	---	5.502	
37.000	35.000	13.663	263.54	1199.22	---	4.551	
38.000	35.000	12.710	242.35	876.90	---	3.618	
39.000	35.000	11.765	217.99	745.26	---	3.419	
40.000	35.000	10.830	189.54	623.57	---	3.290	
35.000	36.000	15.872	286.18	1677.84	---	5.863	
36.000	36.000	14.926	268.87	1350.83	---	5.024	
37.000	36.000	13.988	249.49	945.51	---	3.790	
38.000	36.000	13.059	227.49	813.31	---	3.575	
39.000	36.000	12.141	202.28	669.96	---	3.312	
40.000	36.000	11.238	173.06	564.68	---	3.263	
35.000	37.000	16.215	273.22	1497.91	---	5.483	
36.000	37.000	15.290	255.21	1019.07	---	3.993	
37.000	37.000	14.376	235.09	885.96	---	3.769	
38.000	37.000	13.474	212.37	737.38	---	3.472	
40.000	37.000	11.717	156.82	520.24	---	3.317	
35.000	38.000	16.611	259.97	1261.26	---	4.852	
36.000	38.000	15.710	241.34	962.48	---	3.988	
37.000	38.000	14.821	220.59	822.14	---	3.727	
38.000	38.000	13.948	197.33	660.52	---	3.347	
39.000	38.000	13.092	171.03	558.22	---	3.264	
35.000	39.000	17.056	246.59	1042.53	---	4.228	
36.000	39.000	16.180	227.45	904.39	---	3.976	
37.000	39.000	15.319	206.25	722.77	---	3.504	
38.000	39.000	14.475	182.60	606.07	---	3.319	
39.000	39.000	13.653	156.12	520.55	---	3.334	
35.000	40.000	17.548	233.33	987.93	---	4.234	
36.000	40.000	16.697	213.78	837.61	---	3.918	
37.000	40.000	15.864	192.24	663.84	---	3.453	
38.000	40.000	15.051	168.41	561.96	---	3.337	
39.000	40.000	14.262	141.92	495.50	---	3.491	

(2) 地震時　地震時

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
40.000	33.000	10.261	337.73	721.36	---	2.136	最小安全率
35.000	30.000	15.097	761.00	3699.28	---	4.861	
36.000	30.000	14.100	692.64	2725.74	---	3.935	
37.000	30.000	13.102	631.03	2022.23	---	3.205	
38.000	30.000	12.105	571.30	1797.65	---	3.147	
39.000	30.000	11.109	512.97	1570.02	---	3.061	
40.000	30.000	10.114	454.33	1345.89	---	2.962	
41.000	30.000	9.119	393.36	1129.70	---	2.872	
42.000	30.000	8.126	326.32	891.98	---	2.733	
35.000	31.000	15.064	717.98	2806.78	---	3.909	
36.000	31.000	14.064	655.34	2116.57	---	3.230	
37.000	31.000	13.064	595.39	1883.53	---	3.164	
38.000	31.000	12.064	536.84	1650.92	---	3.075	
39.000	31.000	11.064	478.39	1421.40	---	2.971	
40.000	31.000	10.064	417.70	1198.33	---	2.869	
41.000	31.000	9.064	352.80	828.82	---	2.349	
42.000	31.000	8.064	286.00	627.78	---	2.195	
35.000	32.000	15.097	680.76	2222.70	---	3.265	
36.000	32.000	14.100	619.58	1986.67	---	3.206	
37.000	32.000	13.102	560.32	1749.73	---	3.123	
38.000	32.000	12.105	501.33	1509.19	---	3.010	
39.000	32.000	11.109	439.41	1255.07	---	2.856	
40.000	32.000	10.114	376.47	807.92	---	2.146	
41.000	32.000	9.119	313.43	673.95	---	2.150	
35.000	33.000	15.196	644.75	2088.44	---	3.239	
36.000	33.000	14.205	584.27	1844.28	---	3.157	
37.000	33.000	13.216	524.30	1597.26	---	3.046	
38.000	33.000	12.229	461.05	1325.38	---	2.875	
39.000	33.000	11.243	398.82	911.68	---	2.286	
41.000	33.000	9.282	275.94	629.48	---	2.281	
35.000	34.000	15.360	609.17	1948.01	---	3.198	
36.000	34.000	14.380	547.76	1695.83	---	3.096	
37.000	34.000	13.404	483.40	1406.87	---	2.910	
38.000	34.000	12.431	420.98	1026.63	---	2.439	
39.000	34.000	11.464	360.64	778.47	---	2.159	
40.000	34.000	10.502	301.07	659.38	---	2.190	
41.000	34.000	9.548	240.61	559.12	---	2.324	
35.000	35.000	15.586	572.53	1804.85	---	3.152	
36.000	35.000	14.622	506.78	1512.58	---	2.985	
37.000	35.000	13.663	443.71	1161.46	---	2.618	
38.000	35.000	12.710	383.26	841.94	---	2.197	
39.000	35.000	11.765	324.61	711.88	---	2.193	
40.000	35.000	10.830	266.15	593.78	---	2.231	
35.000	36.000	15.872	531.63	1638.38	---	3.082	
36.000	36.000	14.926	467.43	1313.30	---	2.810	
37.000	36.000	13.988	406.36	910.72	---	2.241	
38.000	36.000	13.059	347.73	779.40	---	2.241	
39.000	36.000	12.141	290.29	638.22	---	2.199	
40.000	36.000	11.238	234.25	537.28	---	2.294	
35.000	37.000	16.215	492.59	1460.56	---	2.965	
36.000	37.000	15.290	430.42	984.22	---	2.287	
37.000	37.000	14.376	371.20	851.62	---	2.294	
38.000	37.000	13.474	314.19	704.15	---	2.241	
39.000	37.000	12.586	258.41	578.38	---	2.238	
40.000	37.000	11.717	205.54	495.01	---	2.408	
35.000	38.000	16.611	455.79	1225.76	---	2.689	
36.000	38.000	15.710	395.55	927.77	---	2.346	
37.000	38.000	14.821	338.12	788.31	---	2.331	
38.000	38.000	13.948	282.33	629.27	---	2.229	
39.000	38.000	13.092	229.44	530.76	---	2.313	
35.000	39.000	17.056	421.07	1007.50	---	2.393	
36.000	39.000	16.180	362.73	870.11	---	2.399	
37.000	39.000	15.319	306.79	690.08	---	2.249	
38.000	39.000	14.475	253.12	576.77	---	2.279	
39.000	39.000	13.653	203.33	494.95	---	2.434	
35.000	40.000	17.548	388.43	953.28	---	2.454	
36.000	40.000	16.697	331.84	804.09	---	2.423	
37.000	40.000	15.864	277.31	632.99	---	2.283	
38.000	40.000	15.051	226.54	534.44	---	2.359	
39.000	40.000	14.262	179.99	471.55	---	2.620	

2.2 各中心点ごとの最小安全率

常時　常時

Y＼X	35.000	36.000	37.000	38.000	39.000	40.000
40.000	4.234	3.918	3.453	3.337	3.491	-----
39.000	4.228	3.976	3.504	3.319	3.334	-----
38.000	4.852	3.988	3.727	3.347	3.264	-----
37.000	5.483	3.993	3.769	3.472	3.259	3.317
36.000	5.863	5.024	3.790	3.575	3.312	3.263
35.000	6.186	5.502	4.551	3.618	3.419	3.290
34.000	6.521	5.906	5.227	4.146	3.489	3.365
33.000	6.910	6.282	5.683	5.067	3.832	3.422
32.000	7.325	6.707	6.110	5.538	4.987	3.591
31.000	9.272	7.151	6.543	5.971	5.452	5.028
30.000	12.466	9.279	7.075	6.51	5.980	5.510

Y＼X	41.000	42.000	43.000	44.000	45.000
40.000	----	----	----	----	----
39.000	----	----	----	----	----
38.000	----	----	----	----	----
37.000	----	----	----	----	----
36.000	----	----	----	----	----
35.000	----	----	----	----	----
34.000	3.391	----	----	----	----
33.000	3.490	----	----	----	----
32.000	3.464	----	----	----	----
31.000	3.982	3.644	----	----	----
30.000	5.148	4.830	----	----	----

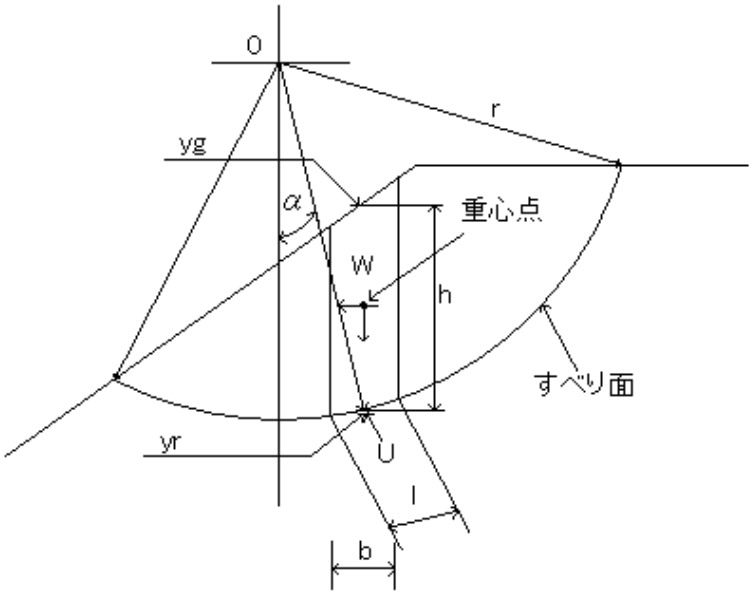
地震時　地震時

Y＼X	35.000	36.000	37.000	38.000	39.000	40.000
40.000	2.454	2.423	2.283	2.359	2.620	----
39.000	2.393	2.399	2.249	2.279	2.434	----
38.000	2.689	2.346	2.331	2.229	2.313	----
37.000	2.965	2.287	2.294	2.241	2.238	2.408
36.000	3.082	2.810	2.241	2.241	2.199	2.294
35.000	3.152	2.985	2.618	2.197	2.193	2.231
34.000	3.198	3.096	2.910	2.439	2.159	2.190
33.000	3.239	3.157	3.046	2.875	2.286	2.136
32.000	3.265	3.206	3.123	3.010	2.856	2.146
31.000	3.909	3.230	3.164	3.075	2.971	2.869
30.000	4.861	3.935	3.205	3.147	3.061	2.962

Y＼X	41.000	42.000	43.000	44.000	45.000
40.000	----	----	----	----	----
39.000	----	----	----	----	----
38.000	----	----	----	----	----
37.000	----	----	----	----	----
36.000	----	----	----	----	----
35.000	----	----	----	----	----
34.000	2.324	----	----	----	----
33.000	2.281	----	----	----	----
32.000	2.150	----	----	----	----
31.000	2.349	2.195	----	----	----
30.000	2.872	2.733	----	----	----

第3章 分割片の詳細結果

次ページ以降に分割片の詳細出力を示しますが、下に各記号の説明をします。



ここに、b ： 各分割片の幅 (m)
l ： 各分割片の底版長 (= b / cos(α))
α ： 各分割片の底版と水平面のなす角度
yg ： 各分割片の地表面のY座標
yr ： 各分割片のすべり面のY座標
ye ： 各分割片の地震時慣性力作用位置のY座標
C ： 粘着力 (kN/m²)
φ ： 内部摩擦角 (°)
kh ： 設計水平震度
kv ： 設計鉛直震度
U ： 間隙水圧 (kN/m²)

3.1 分割片ごとの計算結果　　[最小安全率]

常時　常時　円弧の中心点　(　39.000,　37.000)　半径　　12.586　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.31	0.62	60.08	31.00	30.72	----	30.00	25.00	2.29	5.77	5.06	5.06	0.00	0.00	18.73	1.18	19.91	4.38	-----	4.38
2	0.31	0.58	57.35	31.00	30.21	----	30.00	25.00	6.43	8.93	6.93	6.93	0.00	0.00	17.32	1.74	19.06	5.83	-----	5.83
3	0.47	0.81	54.17	31.00	29.63	----	30.00	25.00	10.95	19.00	13.81	13.81	0.00	0.00	24.29	3.77	28.06	11.20	-----	11.20
4	0.47	0.75	50.63	31.00	29.02	----	30.00	25.00	15.60	24.77	17.37	17.37	0.00	0.00	22.42	5.14	27.56	13.43	-----	13.43
5	0.47	0.70	47.34	31.00	28.47	----	30.00	25.00	19.55	29.86	20.60	20.60	0.00	0.00	20.99	6.51	27.49	15.15	-----	15.15
6	0.47	0.66	44.25	31.00	27.98	----	30.00	25.00	22.91	34.41	23.55	23.55	0.00	0.00	19.85	7.87	27.72	16.43	-----	16.43
7	0.47	0.63	41.31	31.00	27.55	----	30.00	25.00	25.79	38.50	26.27	26.27	0.00	0.00	18.93	9.20	28.13	17.34	-----	17.34
8	0.01	0.01	39.86	31.00	27.34	----	30.00	25.00	27.09	0.60	0.41	0.41	0.00	0.00	0.27	0.15	0.42	0.26	-----	0.26
9	0.34	0.44	38.84	30.93	27.20	----	30.00	25.00	27.97	25.19	15.64	15.64	0.00	0.00	13.15	5.68	18.83	9.81	-----	9.81
10	0.34	0.43	36.87	30.80	26.93	----	30.00	25.00	29.54	26.08	15.99	15.99	0.00	0.00	12.81	5.97	18.77	9.60	-----	9.60
11	0.31	0.38	35.04	30.67	26.70	----	30.00	25.00	30.86	24.21	14.69	14.69	0.00	0.00	11.30	5.61	16.91	8.44	-----	8.44
12	0.31	0.37	33.35	30.54	26.49	----	30.00	25.00	31.98	24.75	14.89	14.89	0.00	0.00	11.07	5.80	16.87	8.18	-----	8.18
13	0.12	0.14	32.18	30.46	26.35	----	0.00	40.00	32.68	9.96	5.96	5.96	0.00	0.00	0.00	4.23	4.23	3.17	-----	3.17
14	0.43	0.49	30.72	30.35	26.18	----	0.00	40.00	33.48	35.15	20.92	20.92	0.00	0.00	0.00	15.09	15.09	10.69	-----	10.69
15	0.43	0.48	28.49	30.18	25.94	----	0.00	40.00	34.55	35.88	21.20	21.20	0.00	0.00	0.00	15.63	15.63	10.11	-----	10.11
16	0.43	0.47	26.31	30.01	25.72	----	0.00	40.00	35.40	36.42	21.37	21.37	0.00	0.00	0.00	16.07	16.07	9.47	-----	9.47
17	0.43	0.47	24.18	29.84	25.52	----	0.00	40.00	36.06	36.77	21.45	21.45	0.00	0.00	0.00	16.42	16.42	8.78	-----	8.78
18	0.43	0.46	22.07	29.67	25.34	----	0.00	40.00	36.52	36.96	21.44	21.44	0.00	0.00	0.00	16.67	16.67	8.06	-----	8.06
19	0.43	0.45	20.00	29.50	25.17	----	0.00	40.00	36.81	36.99	21.35	21.35	0.00	0.00	0.00	16.83	16.83	7.30	-----	7.30
20	0.48	0.50	17.83	29.32	25.02	----	0.00	40.00	36.92	41.32	23.73	23.73	0.00	0.00	0.00	18.95	18.95	7.27	-----	7.27
21	0.48	0.49	15.56	29.13	24.88	----	0.00	40.00	36.83	40.95	23.40	23.40	0.00	0.00	0.00	18.92	18.92	6.28	-----	6.28
22	0.48	0.49	13.32	28.93	24.75	----	0.00	40.00	36.55	40.38	22.97	22.97	0.00	0.00	0.00	18.75	18.75	5.29	-----	5.29
23	0.48	0.49	11.11	28.74	24.65	----	0.00	40.00	36.07	39.62	22.43	22.43	0.00	0.00	0.00	18.47	18.47	4.32	-----	4.32
24	0.48	0.48	8.90	28.55	24.57	----	0.00	40.00	35.39	38.66	21.80	21.80	0.00	0.00	0.00	18.07	18.07	3.37	-----	3.37
25	0.48	0.48	6.71	28.36	24.50	----	0.00	40.00	34.53	37.52	21.06	21.06	0.00	0.00	0.00	17.55	17.55	2.46	-----	2.46
26	0.48	0.48	4.52	28.17	24.45	----	0.00	40.00	33.48	36.59	20.45	20.45	0.00	0.00	0.00	17.11	17.11	1.61	-----	1.61
27	0.48	0.48	2.32	27.98	24.42	----	0.00	40.00	32.24	35.04	19.50	19.50	0.00	0.00	0.00	16.35	16.35	0.79	-----	0.79
28	0.48	0.48	0.13	27.79	24.41	----	0.00	40.00	30.81	33.31	18.46	18.46	0.00	0.00	0.00	15.49	15.49	0.04	-----	0.04
29	0.48	0.48	-2.06	27.59	24.42	----	0.00	40.00	29.20	31.39	17.31	17.31	0.00	0.00	0.00	14.52	14.52	-0.62	-----	-0.62
30	0.48	0.48	-4.26	27.40	24.45	----	0.00	40.00	27.41	29.28	16.07	16.07	0.00	0.00	0.00	13.45	13.45	-1.19	-----	-1.19
31	0.48	0.48	-6.47	27.21	24.49	----	0.00	40.00	25.42	26.98	14.73	14.73	0.00	0.00	0.00	12.28	12.28	-1.66	-----	-1.66
32	0.48	0.49	-8.68	27.02	24.56	----	0.00	40.00	23.25	24.50	13.29	13.29	0.00	0.00	0.00	11.02	11.02	-2.01	-----	-2.01
33	0.40	0.40	-10.71	26.84	24.63	----	0.00	40.00	21.11	18.17	9.80	9.80	0.00	0.00	0.00	8.08	8.08	-1.82	-----	-1.82
34	0.30	0.31	-12.33	26.70	24.70	----	0.00	40.00	19.28	12.54	6.71	6.71	0.00	0.00	0.00	5.50	5.50	-1.43	-----	-1.43
35	0.30	0.31	-13.74	26.58	24.77	----	0.00	40.00	17.63	11.37	6.05	6.05	0.00	0.00	0.00	4.93	4.93	-1.44	-----	-1.44
36	0.35	0.36	-15.28	26.45	24.86	----	0.00	40.00	15.74	11.72	6.18	6.18	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	-1.63	-----	-1.63
37	0.00	0.00	-16.12	26.38	24.91	----	0.00	40.00	14.68	0.06	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	-0.01	-----	-0.01
38	0.44	0.46	-17.16	26.38	24.97	----	0.00	40.00	14.01	12.85	6.73	6.73	0.00	0.00	0.00	5.40	5.40	-1.99	-----	-1.99
39	0.44	0.46	-19.25	26.37	25.12	----	0.00	40.00	12.52	11.50	6.03	6.03	0.00	0.00	0.00	4.77	4.77	-1.99	-----	-1.99
40	0.44	0.47	-21.37	26.37	25.28	----	0.00	40.00	10.86	9.98	5.23	5.23	0.00	0.00	0.00	4.09	4.09	-1.91	-----	-1.91
41	0.44	0.48	-23.53	26.36	25.46	----	0.00	40.00	9.01	8.28	4.35	4.35	0.00	0.00	0.00	3.35	3.35	-1.74	-----	-1.74
42	0.44	0.48	-25.71	26.36	25.66	----	0.00	40.00	6.96	6.41	3.37	3.37	0.00	0.00	0.00	2.55	2.55	-1.46	-----	-1.46
43	0.44	0.49	-27.94	26.36	25.88	----	0.00	40.00	4.70	4.35	2.29	2.29	0.00	0.00	0.00	1.70	1.70	-1.07	-----	-1.07
44	0.44	0.51	-30.22	26.35	26.12	----	0.00	40.00	2.23	2.08	1.11	1.11	0.00	0.00	0.00	0.80	0.80	-0.56	-----	-0.56
45	0.14	0.17	-31.76	26.35	26.30	----	0.00	40.00	0.45	0.15	0.09	0.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	-0.05	-----	-0.05
46	0.01	0.01	-32.16	26.35	26.35	----	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-----	0.00
合計															191.13	416.76	607.89	186.51	-----	186.51

すべり力　186.510 (kN)　　抵抗力　607.891 (kN)

安全率 Fs　$\frac{607.891}{186.510}$ = 3.259

地震時　地震時　円弧の中心点　（　40.000,　33.000 ）　半径　10.261　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.31	1.20	74.94	31.00	30.33	30.67	30.00	25.00	6.17	4.14	2.22	2.22	0.46	0.00	35.96	0.06	36.02	2.14	0.12	2.26
2	0.31	0.88	69.27	31.00	29.37	30.18	30.00	25.00	14.83	10.12	5.50	5.50	1.11	0.00	26.41	0.42	26.83	5.14	0.39	5.54
3	0.40	0.92	64.25	31.00	28.54	29.77	30.00	25.00	21.97	19.50	10.74	10.74	2.14	0.00	27.53	1.27	28.80	9.67	0.93	10.60
4	0.40	0.79	59.52	31.00	27.80	29.39	30.00	25.00	28.17	25.40	14.17	14.17	2.79	0.00	23.58	2.23	25.81	12.21	1.42	13.63
5	0.40	0.70	55.38	31.00	27.17	29.07	30.00	25.00	33.15	30.33	17.11	17.11	3.34	0.00	21.05	3.25	24.31	14.08	1.90	15.98
6	0.40	0.64	51.64	31.00	26.63	28.80	30.00	25.00	37.27	34.57	19.71	19.71	3.80	0.00	19.27	4.31	23.59	15.46	2.36	17.82
7	0.39	0.58	48.23	31.00	26.16	28.56	0.00	40.00	40.70	37.28	21.50	21.50	4.10	0.00	0.00	9.45	9.45	16.04	2.73	18.77
8	0.39	0.55	45.07	31.00	25.75	28.34	0.00	40.00	43.57	40.57	23.68	23.68	4.46	0.00	0.00	11.38	11.38	16.77	3.15	19.92
9	0.01	0.01	43.53	31.00	25.56	28.24	0.00	40.00	44.87	0.76	0.45	0.45	0.08	0.00	0.00	0.22	0.22	0.31	0.06	0.37
10	0.34	0.46	42.21	30.93	25.40	28.13	0.00	40.00	45.94	37.80	22.11	22.11	4.16	0.00	0.00	11.40	11.40	14.86	3.08	17.94
11	0.34	0.44	39.68	30.80	25.10	27.91	0.00	40.00	47.81	39.00	22.67	22.67	4.29	0.00	0.00	12.34	12.34	14.48	3.30	17.78
12	0.37	0.46	37.15	30.65	24.82	27.69	0.00	40.00	49.50	43.35	25.06	25.06	4.77	0.00	0.00	14.34	14.34	15.13	3.80	18.93
13	0.37	0.45	34.60	30.51	24.55	27.48	0.00	40.00	51.00	44.34	25.50	25.50	4.88	0.00	0.00	15.29	15.29	14.48	4.01	18.49
14	0.49	0.58	31.72	30.33	24.27	27.25	0.00	40.00	52.45	60.51	34.60	34.60	6.66	0.00	0.00	21.76	21.76	18.19	5.66	23.85
15	0.49	0.56	28.53	30.13	23.99	27.01	0.00	40.00	53.75	61.55	35.00	35.00	6.77	0.00	0.00	23.09	23.09	16.72	5.95	22.67
16	0.49	0.55	25.44	29.94	23.73	26.78	0.00	40.00	54.70	62.22	35.21	35.21	6.84	0.00	0.00	24.21	24.21	15.12	6.18	21.30
17	0.00	0.00	23.91	29.84	23.62	26.68	0.00	40.00	55.05	0.29	0.16	0.16	0.03	0.00	0.00	0.11	0.11	0.07	0.03	0.09
18	0.36	0.39	22.83	29.77	23.54	26.61	28.00	15.00	55.25	44.91	25.28	25.28	4.94	0.00	10.80	5.73	16.52	9.81	4.55	14.36
19	0.36	0.38	20.69	29.62	23.40	26.48	28.00	15.00	55.54	44.82	25.08	25.08	4.93	0.00	10.64	5.82	16.46	8.86	4.61	13.47
20	0.36	0.37	18.58	29.48	23.27	26.35	28.00	15.00	55.68	44.63	24.84	24.84	4.91	0.00	10.50	5.89	16.39	7.92	4.65	12.57
21	0.48	0.50	16.15	29.32	23.14	26.21	28.00	15.00	55.66	59.39	32.87	32.87	6.53	0.00	13.89	7.97	21.86	9.14	6.28	15.42
22	0.48	0.49	13.40	29.13	23.02	26.06	28.00	15.00	55.40	58.67	32.27	32.27	6.45	0.00	13.72	8.01	21.73	7.48	6.28	13.76
23	0.48	0.48	10.68	28.93	22.92	25.92	28.00	15.00	54.91	57.75	31.58	31.58	6.35	0.00	13.58	8.00	21.58	5.85	6.24	12.09
24	0.48	0.48	7.98	28.74	22.84	25.80	28.00	15.00	54.18	56.62	30.81	30.81	6.23	0.00	13.47	7.94	21.42	4.28	6.17	10.44
25	0.48	0.48	5.30	28.55	22.78	25.68	28.00	15.00	53.22	55.30	29.94	29.94	6.08	0.00	13.40	7.84	21.24	2.77	6.06	8.82
26	0.48	0.48	2.63	28.36	22.75	25.57	28.00	15.00	52.04	53.78	28.99	28.99	5.92	0.00	13.36	7.69	21.04	1.33	5.91	7.24
27	0.48	0.48	-0.04	28.17	22.74	25.47	28.00	15.00	50.62	52.65	28.26	28.26	5.79	0.00	13.49	7.57	21.07	-0.02	5.79	5.77
28	0.48	0.48	-2.74	27.98	22.75	25.38	28.00	15.00	48.97	50.71	27.12	27.12	5.58	0.00	13.51	7.33	20.84	-1.29	5.57	4.28
29	0.48	0.48	-5.43	27.79	22.79	25.31	28.00	15.00	47.10	48.58	25.88	25.88	5.34	0.00	13.55	7.04	20.59	-2.45	5.32	2.87
30	0.48	0.49	-8.14	27.59	22.84	25.24	28.00	15.00	45.00	46.24	24.56	24.56	5.09	0.00	13.63	6.71	20.34	-3.48	5.04	1.56
31	0.48	0.49	-10.87	27.40	22.92	25.18	28.00	15.00	42.66	43.70	23.15	23.15	4.81	0.00	13.74	6.33	20.07	-4.37	4.72	0.36
32	0.48	0.50	-13.63	27.21	23.03	25.14	28.00	15.00	40.08	40.96	21.64	21.64	4.51	0.00	13.88	5.92	19.80	-5.10	4.38	-0.72
33	0.48	0.50	-16.41	27.02	23.16	25.10	28.00	15.00	37.26	38.00	20.04	20.04	4.18	0.00	14.07	5.47	19.53	-5.66	4.01	-1.65
34	0.40	0.42	-18.99	26.84	23.30	25.08	28.00	15.00	34.46	28.92	15.24	15.24	3.18	0.00	11.76	4.14	15.89	-4.96	3.01	-1.95
35	0.30	0.32	-21.06	26.70	23.42	25.07	28.00	15.00	32.08	20.47	10.79	10.79	2.25	0.00	9.06	2.91	11.98	-3.88	2.10	-1.78
36	0.30	0.33	-22.88	26.58	23.55	25.06	28.00	15.00	29.90	19.09	10.06	10.06	2.10	0.00	9.18	2.70	11.88	-3.91	1.93	-1.98
37	0.02	0.02	-23.86	26.51	23.62	25.06	28.00	15.00	28.69	1.25	0.66	0.66	0.14	0.00	0.63	0.18	0.80	-0.27	0.13	-0.14
38	0.00	0.00	-23.93	26.51	23.62	25.06	0.00	40.00	28.61	0.11	0.06	0.06	0.01	0.00	0.00	0.05	0.05	-0.02	0.01	-0.01
39	0.33	0.36	-24.95	26.44	23.70	25.07	0.00	40.00	27.33	18.99	9.98	9.98	2.09	0.00	0.00	8.34	8.34	-4.21	1.89	-2.32
40	0.00	0.00	-25.97	26.38	23.78	25.08	0.00	40.00	26.01	0.11	0.06	0.06	0.01	0.00	0.00	0.05	0.05	-0.03	0.01	-0.01
41	0.44	0.49	-27.35	26.38	23.89	25.13	0.00	40.00	24.89	22.83	11.96	11.96	2.51	0.00	0.00	9.88	9.88	-5.50	2.23	-3.26
42	0.44	0.51	-30.13	26.37	24.13	25.25	0.00	40.00	22.45	20.60	10.80	10.80	2.27	0.00	0.00	8.79	8.79	-5.42	1.96	-3.46
43	0.44	0.52	-32.99	26.37	24.39	25.38	0.00	40.00	19.72	18.10	9.49	9.49	1.99	0.00	0.00	7.59	7.59	-5.17	1.67	-3.50
44	0.44	0.54	-35.95	26.36	24.69	25.53	0.00	40.00	16.67	15.31	8.03	8.03	1.68	0.00	0.00	6.29	6.29	-4.72	1.36	-3.35
45	0.44	0.56	-39.03	26.36	25.03	25.69	0.00	40.00	13.27	12.20	6.41	6.41	1.34	0.00	0.00	4.88	4.88	-4.03	1.04	-2.99
46	0.44	0.59	-42.24	26.36	25.40	25.88	0.00	40.00	9.48	8.73	4.59	4.59	0.96	0.00	0.00	3.39	3.39	-3.08	0.71	-2.37

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
47	0.44	0.62	-45.63	26.35	25.82	26.09	0.00	40.00	5.22	4.83	2.55	2.55	0.53	0.00	0.00	1.81	1.81	-1.82	0.37	-1.45
48	0.25	0.38	-48.46	26.35	26.20	26.27	0.00	40.00	1.48	0.81	0.44	0.44	0.09	0.00	0.00	0.30	0.30	-0.33	0.06	-0.27
49	0.00	0.01	-49.56	26.35	26.34	26.35	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計															393.63	327.73	721.36	188.57	149.15	337.73

すべり力　337.725 (kN)　　抵抗力　721.356 (kN)

安全率 Fs　$\frac{721.356}{337.725}$ = 2.136

貯留構造物の安定計算書

ケース　３－１

・Ｉ期埋立終了（洪水時）

・常時、地震時

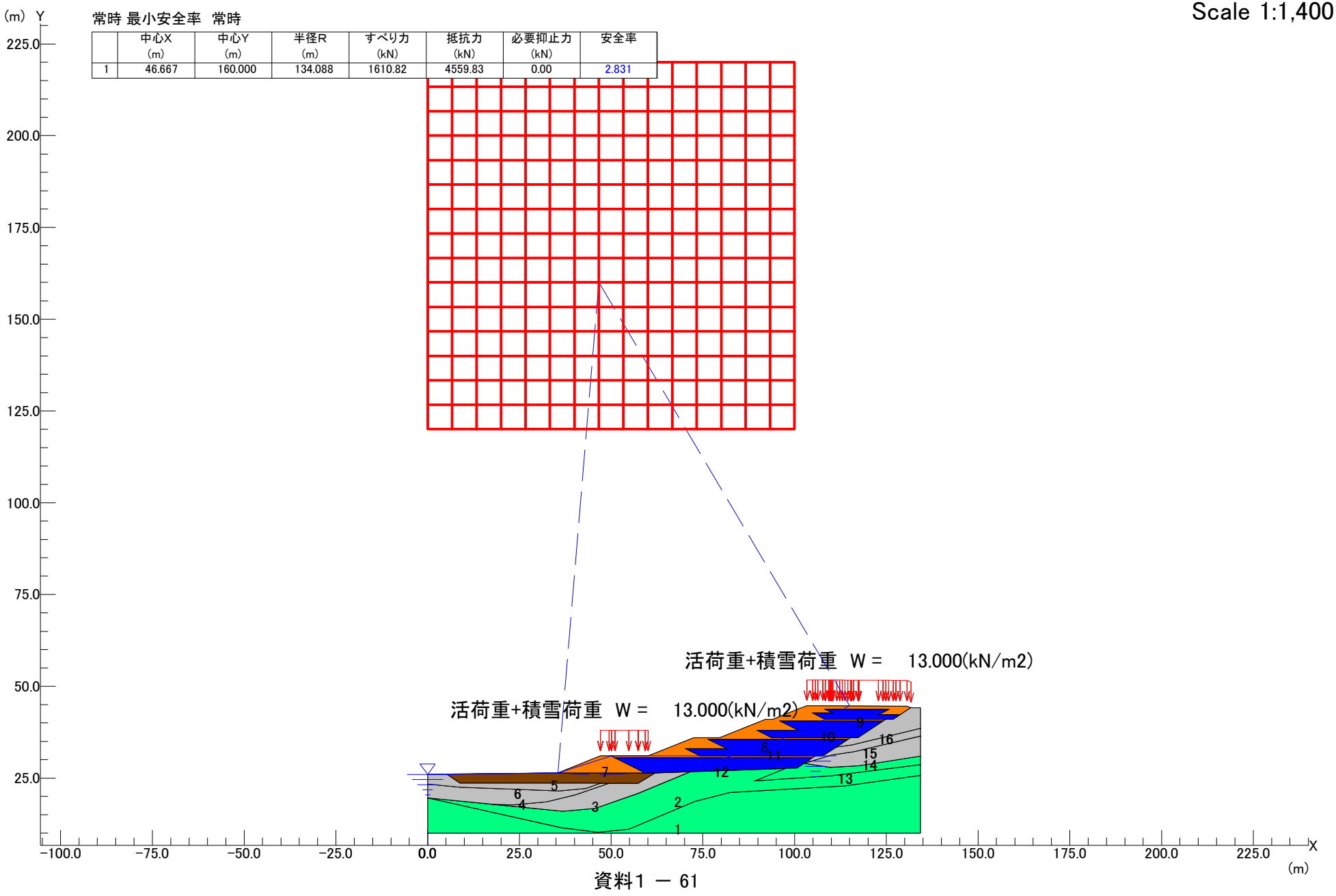
・Ｉ期埋立法面

ケース3-1 第Ⅰ期埋立終了・洪水時・常時

Scale 1:1,400

常時 最小安全率 常時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	46.667	160.000	134.088	1610.82	4559.83	0.00	2.831



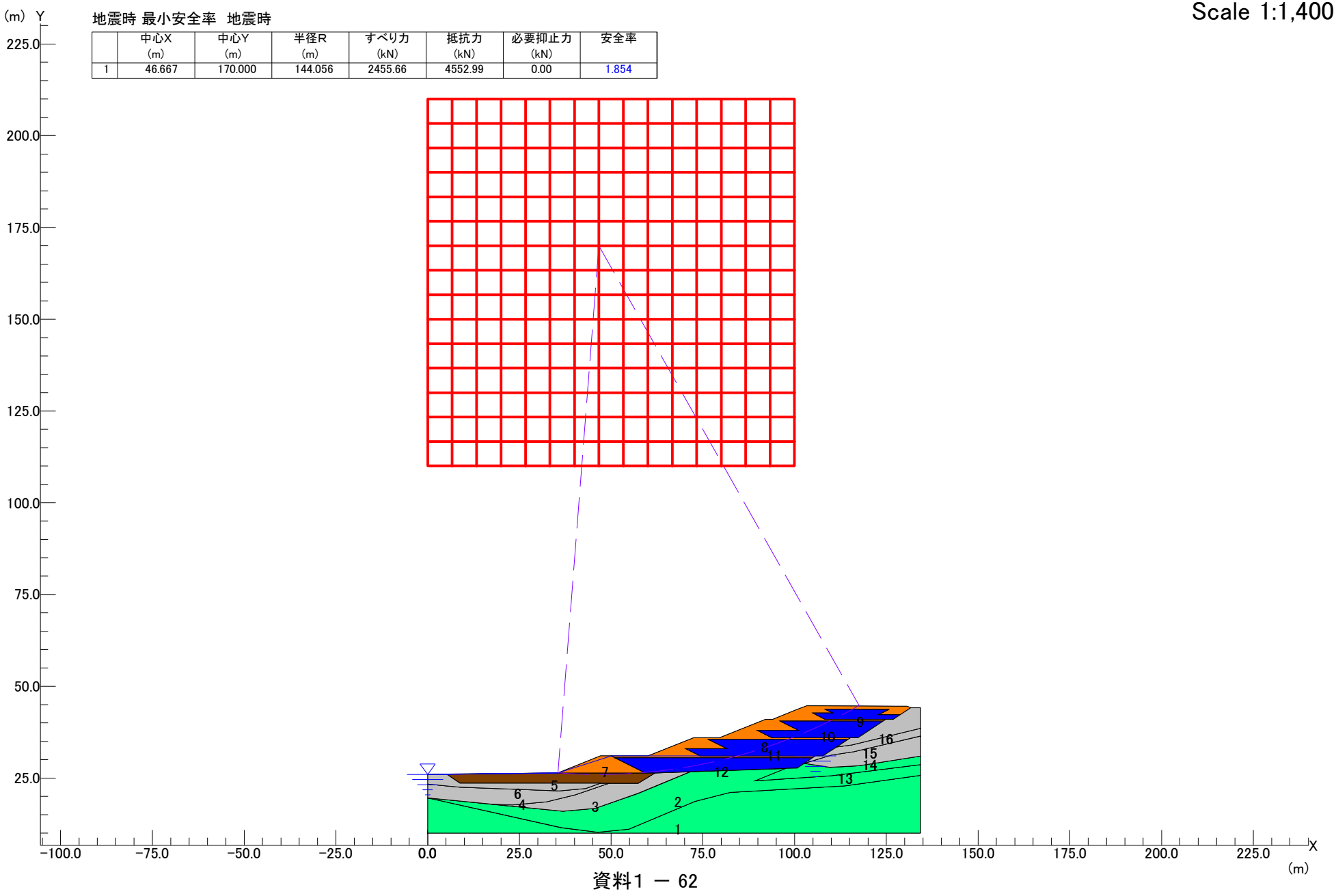
資料1 － 61

ケース3-1 第Ⅰ期埋立終了・洪水時・地震時（設計震度50%）

Scale 1:1,400

地震時 最小安全率 地震時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	46.667	170.000	144.056	2455.66	4552.99	0.00	1.854



資料1 － 62

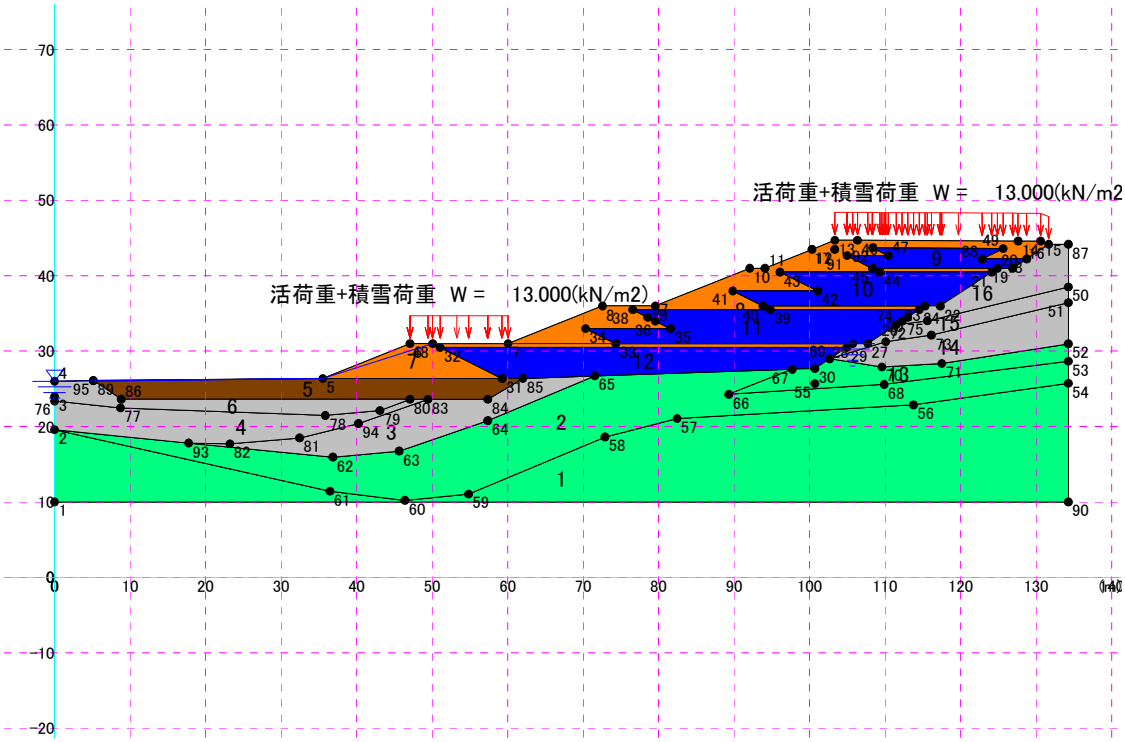
目　次

第1章 設計条件 ・・・

標題 ： ケース3-1　第Ⅰ期埋立終了・洪水時・常時・地震時（設計震度50%）

第1章 設計条件

1.1 検討断面



(1) 地層格点座標（単位:m） 格点数 95

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	10.000	2	0.000	19.594	3	0.000	24.000	4	0.000	26.000
5	35.505	26.377	6	47.064	31.000	7	60.064	31.000	8	72.564	36.000
9	79.564	36.000	10	92.064	41.000	11	94.064	41.000	12	100.314	43.500
13	103.338	44.710	14	127.600	44.605	15	130.600	44.605	16	131.662	44.180
17	103.314	43.500	18	128.745	42.235	19	126.892	41.000	20	124.872	41.000
21	124.115	40.500	22	117.298	36.000	23	115.278	36.000	24	114.521	35.500
25	113.006	34.500	26	112.248	34.000	27	107.704	31.000	28	105.704	31.000
29	104.946	30.500	30	100.699	27.697	31	59.269	26.398	32	51.064	30.500
33	74.314	31.000	34	70.314	33.000	35	81.564	33.000	36	79.564	34.000
37	78.564	34.500	38	76.564	35.500	39	94.814	35.500	40	93.814	36.000
41	89.814	38.000	42	101.064	38.000	43	96.064	40.500	44	109.314	40.500
45	108.314	41.000	46	106.338	44.710	47	110.397	42.680	48	50.064	31.000
49	125.624	43.617	50	134.271	38.519	51	134.271	36.434	52	134.271	30.968
53	134.271	28.659	54	134.271	25.732	55	100.699	25.697	56	113.757	22.880
57	82.436	21.060	58	72.877	18.623	59	54.830	11.048	60	46.381	10.215
61	36.463	11.431	62	36.860	15.944	63	45.642	16.750	64	57.355	20.788
65	71.537	26.719	66	89.297	24.282	67	97.708	27.596	68	109.863	25.600
69	102.652	28.986	70	109.581	27.896	71	117.509	28.379	72	110.076	31.258
73	116.121	32.126	74	111.491	33.500	75	115.589	34.030	76	0.000	23.386
77	8.728	22.489	78	35.859	21.478	79	43.092	22.128	80	47.071	23.620
81	32.447	18.490	82	23.213	17.709	83	49.441	23.619	84	57.369	23.617
85	62.015	26.400	86	8.833	23.626	87	134.271	44.180	88	122.860	42.235
89	5.119	26.102	90	134.271	10.000	91	104.954	42.680	92	108.344	43.706
93	17.746	17.820	94	40.233	20.395	95	5.119	26.102			

(2) 地層ブロック 16

ブロック数を構成する点の番号

1:	1 - 2 - 61 - 60 - 59 - 58 - 57 - 56 - 54 - 90 - 1
2:	2 - 62 - 63 - 64 - 65 - 67 - 66 - 68 - 53 - 54 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60
	- 61 - 2
3:	93 - 82 - 81 - 94 - 83 - 84 - 85 - 65 - 64 - 63 - 62 - 93
4:	76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 83 - 94 - 81 - 82 - 93 - 2 - 76
5:	95 - 5 - 85 - 84 - 86 - 95
6:	4 - 95 - 86 - 80 - 79 - 78 - 77 - 76 - 4
7:	6 - 48 - 31 - 5 - 6
8:	48 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 46 - 14 - 15 - 16 - 18 - 88 - 49
	- 92 - 47 - 91 - 45 - 20 - 21 - 44 - 43 - 42 - 41 - 40 - 23 - 24 - 39 - 38
	- 35 - 34 - 33 - 28 - 29 - 32 - 48
9:	92 - 49 - 88 - 18 - 19 - 45 - 91 - 47 - 92
10:	42 - 43 - 44 - 21 - 22 - 40 - 41 - 42
11:	38 - 39 - 24 - 27 - 33 - 34 - 35 - 38
12:	32 - 29 - 30 - 67 - 65 - 85 - 31 - 32
13:	52 - 53 - 68 - 66 - 67 - 30 - 69 - 70 - 71 - 52
14:	51 - 52 - 71 - 70 - 69 - 72 - 73 - 51
15:	51 - 73 - 72 - 69 - 28 - 27 - 74 - 75 - 50 - 51
16:	50 - 75 - 74 - 23 - 22 - 20 - 19 - 16 - 87 - 50

1.2 土質定数

地層番号	湿潤重量 (kN/m³)	飽和重量 (kN/m³)	C (kN/m²)	φ (度)	粘着力係数	粘着力基準線(m)	間隙水圧 重量率(%)	間隙水圧 水圧(kN/m²)
1	22.000	23.000	252.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
2	20.000	21.000	109.000	32.50	0.00	0.000	0.00	0.00
3	14.000	15.000	45.000	24.00	0.00	0.000	0.00	0.00
4	17.000	18.000	42.000	29.00	0.00	0.000	0.00	0.00
5	20.000	21.000	0.000	40.00	0.00	0.000	0.00	0.00
6	17.000	18.000	28.000	15.00	0.00	0.000	0.00	0.00
7	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00	0.000	0.00	0.00
8	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00	0.000	0.00	0.00
9	16.400	17.400	29.400	21.00	0.00	0.000	0.00	0.00
10	16.400	17.400	29.400	21.00	0.00	0.000	0.00	0.00
11	16.400	17.400	29.400	21.00	0.00	0.000	0.00	0.00
12	16.400	17.400	29.400	21.00	0.00	0.000	0.00	0.00
13	22.000	23.000	252.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
14	22.000	23.000	238.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
15	15.000	16.000	44.000	15.00	0.00	0.000	0.00	0.00
16	12.000	13.000	37.000	7.00	0.00	0.000	0.00	0.00

地層番号	土に対する設計震度 水平	土に対する設計震度 鉛直	土質
1	0.110	0.000	M2
2	0.110	0.000	M2
3	0.110	0.000	M1
4	0.110	0.000	M1
5	0.110	0.000	砕石
6	0.110	0.000	AC
7	0.110	0.000	良質盛土
8	0.110	0.000	良質盛土
9	0.110	0.000	廃棄物
10	0.110	0.000	廃棄物
11	0.110	0.000	廃棄物
12	0.110	0.000	廃棄物
13	0.110	0.000	M2
14	0.110	0.000	M1
15	0.110	0.000	L2C
16	0.110	0.000	L1pc

1.3 設計水位(水面座標)

(1) 常時水位(浸潤線含む)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	26.000	3	50.064	31.000
2	35.505	26.377	4	105.704	31.000

(2) 水の単位体積重量　10.000 (kN/m³)
地表面以上の水に対する設計水平震度　0.000
〃　設計鉛直震度　0.000

1.4 荷重

上載荷重
・常時　に考慮
・荷重対象 すべり力、抵抗力共に考慮

	名称	荷重の範囲 (m)		荷重強度(kN/m²) 常時		荷重強度(kN/m²) 地震時	
1	活荷重+積雪荷重	47.064	60.064	13.000	13.000	-----	-----
2	活荷重+積雪荷重	103.338	131.662	13.000	13.000	-----	-----

1.5 解析条件

(1) 解析方法 円弧すべりの安全率 (無補強時の検討)

(2) 解析条件

・解析式　土地改良事業計画設計基準・設計ダム 「フィルダム編」
(有効応力法)

$$F = \frac{\Sigma \{C1+(N-U-N_e)\tan\phi\}}{\Sigma (T+T_e)}$$

ここで、F ： 安全率
N ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の垂直分力
$N = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
γ_t, γ_{sat} ：土の湿潤, 飽和重量(kN/m³)
b ：各分割片の幅 (m)
α ：各分割片の底版と水平面のなす角度 (度)
T ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の接線分力
(1)上流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma' h_3)b\sin\alpha$
(2)下流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
γ' ：土の水中重量 (kN/m³)
U ： 各分割片のすべり面上に働く静水圧
$U = \gamma_w h_w b\cos\alpha$
γ_w ：水の単位重量 (kN/m³)
N_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の垂直分力
$N_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
k_h ：設計水平震度
T_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の接線分力
$T_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
l ： 各分割片の底版長(=b/cosα) (m)
C ： 各分割片の底版位置における土の粘着力 (kN/m²)
φ ： 各分割片の底版位置における土の内部摩擦角 (度)
h_1 ： 地表面から湿潤面までの高さ
h_2 ： 湿潤面から基準水面 (前面側水面) までの高さ
h_3 ： 基準水面 (前面側水面) からすべり面までの高さ

・スライス幅の指定方法　幅指定
・円弧部分の分割幅　0.500 (m)
・計算対象　常時・地震時
・必要安全率 常時　1.200
地震時　1.200
・地震時慣性力位置　底面位置
・引張亀裂の考慮　考慮しない
・必要抑止力　計算する
・すべり力抵抗力表示方法　力表示

・常時 常時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　0.000～　100.000 (m)　15分割
Y座標 ：　120.000～　220.000 (m)　15分割
・すべり面の半径 (単位:m)
円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：(　35.505 ,　26.377)
最小半径の円弧上の点の座標 ：(　35.505 ,　26.377)
・すべり面の半径の変化量　1.000 (m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　1.000 (kN)

・地震時 地震時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　0.000～　100.000 (m)　15分割
Y座標 ：　110.000～　210.000 (m)　15分割
・すべり面の半径 (単位:m)
円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：(　35.505 ,　26.377)
最小半径の円弧上の点の座標 ：(　35.505 ,　26.377)
・すべり面の半径の変化量　1.000 (m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　1.000 (kN)

1.6 その他条件

(1) NCL(ネバーカットライン)

NCL番号　1 (単位:m)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	47.064	31.000	2	103.338	44.710

第2章 計算結果一覧

2.1 中心点ごとの最小安全率

(1) 常時　常時

円弧の中心点 (m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
46.667	160.000	134.088	1610.82	4559.83	---	2.831	最小安全率
20.000	120.000	94.898	91.17	897.45	---	9.844	
26.667	120.000	94.039	114.15	923.53	---	8.091	
33.333	120.000	93.648	220.06	1660.23	---	7.544	
40.000	120.000	93.731	445.64	2247.52	---	5.043	
46.667	120.000	94.286	1009.69	3424.13	---	3.391	
53.333	120.000	95.305	1798.59	5266.49	---	2.928	
60.000	120.000	96.774	2534.38	9272.65	---	3.659	
66.667	120.000	98.673	3253.47	17697.66	---	5.440	
20.000	126.667	101.481	96.08	924.60	---	9.623	
26.667	126.667	100.678	117.09	967.05	---	8.259	
33.333	126.667	100.313	256.52	1770.00	---	6.900	
40.000	126.667	100.390	524.58	2504.05	---	4.773	
46.667	126.667	100.909	1149.57	3626.44	---	3.155	
53.333	126.667	101.862	1875.16	5462.48	---	2.913	
60.000	126.667	103.238	2564.03	9393.80	---	3.664	
66.667	126.667	105.019	3215.94	18144.63	---	5.642	
20.000	133.333	108.074	100.28	952.47	---	9.498	
26.667	133.333	107.321	119.60	1009.37	---	8.440	
33.333	133.333	106.978	288.39	1875.37	---	6.503	
40.000	133.333	107.051	606.17	2668.49	---	4.402	
46.667	133.333	107.537	1269.77	3828.44	---	3.015	
53.333	133.333	108.432	1941.98	5656.87	---	2.913	
60.000	133.333	109.725	2589.64	9498.60	---	3.668	
66.667	133.333	111.403	3152.54	18540.82	---	5.881	
20.000	140.000	114.676	103.91	980.81	---	9.439	
26.667	140.000	113.966	24.67	440.62	---	17.862	
33.333	140.000	113.644	315.80	1969.24	---	6.236	
40.000	140.000	113.712	699.04	2967.91	---	4.246	
46.667	140.000	114.170	1374.47	4022.93	---	2.927	
53.333	140.000	115.013	2000.75	5849.30	---	2.924	
60.000	140.000	116.233	2611.84	9646.02	---	3.693	
20.000	146.667	121.285	107.06	1009.44	---	9.428	
26.667	146.667	120.614	181.38	1603.60	---	8.841	
33.333	146.667	120.309	351.83	2278.24	---	6.475	
40.000	146.667	120.374	820.74	3244.49	---	3.953	
46.667	146.667	120.806	1464.24	4199.35	---	2.868	
53.333	146.667	121.604	2052.81	6039.38	---	2.942	
60.000	146.667	122.758	2631.75	9800.83	---	3.724	
20.000	153.333	127.900	109.83	1038.22	---	9.453	
26.667	153.333	127.264	212.29	1696.82	---	7.993	
33.333	153.333	126.975	421.55	2556.00	---	6.063	
40.000	153.333	127.036	943.84	3442.10	---	3.647	
46.667	153.333	127.446	1541.51	4378.87	---	2.841	
53.333	153.333	128.202	2099.21	6226.82	---	2.966	
60.000	153.333	129.298	2651.45	9961.24	---	3.757	
20.000	160.000	134.520	112.27	1067.05	---	9.504	
26.667	160.000	133.915	240.09	1788.64	---	7.450	
33.333	160.000	133.641	493.38	2711.34	---	5.495	
40.000	160.000	133.699	1052.52	3628.45	---	3.447	
53.333	160.000	134.807	2140.81	6412.01	---	2.995	
60.000	160.000	135.850	2663.72	10039.84	---	3.769	
20.000	166.667	141.144	13.63	324.22	---	23.785	
26.667	166.667	140.568	265.15	1877.21	---	7.080	
33.333	166.667	140.306	579.24	3042.09	---	5.252	
40.000	166.667	140.362	1148.85	3801.02	---	3.309	
46.667	166.667	140.733	1673.42	4737.06	---	2.831	
53.333	166.667	141.418	2178.28	6594.94	---	3.028	
60.000	166.667	142.412	2649.26	9946.84	---	3.755	
20.000	173.333	147.772	39.87	486.09	---	12.192	
26.667	173.333	147.222	289.59	2144.81	---	7.406	
33.333	173.333	146.972	693.41	3285.47	---	4.738	
40.000	173.333	147.025	1233.95	3972.33	---	3.219	
46.667	173.333	147.380	1730.23	4910.71	---	2.838	
53.333	173.333	148.034	2212.20	6775.63	---	3.063	
60.000	173.333	148.984	2619.57	9933.61	---	3.792	
20.000	180.000	154.403	183.76	1725.59	---	9.391	
26.667	180.000	153.877	351.09	2466.78	---	7.026	
33.333	180.000	153.638	802.30	3467.98	---	4.323	
40.000	180.000	153.689	1308.90	4133.93	---	3.158	
46.667	180.000	154.028	1782.00	5080.94	---	2.851	
53.333	180.000	154.654	2243.20	6956.41	---	3.101	
20.000	186.667	161.038	208.14	1801.39	---	8.655	
26.667	186.667	160.533	414.71	2615.57	---	6.307	
33.333	186.667	160.304	900.39	3640.05	---	4.043	
40.000	186.667	160.353	1376.42	4301.21	---	3.125	
46.667	186.667	160.678	1829.36	5247.88	---	2.869	
53.333	186.667	161.278	2272.82	7140.65	---	3.142	
13.333	193.333	168.422	9.34	256.23	---	27.420	
20.000	193.333	167.675	230.56	1876.22	---	8.138	
26.667	193.333	167.190	496.30	2997.94	---	6.041	
33.333	193.333	166.970	989.13	3801.56	---	3.843	
40.000	193.333	167.017	1438.40	4468.60	---	3.107	

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
46.667	193.333	167.329	1872.84	5411.70	---	2.890	
53.333	193.333	167.906	2298.92	7308.67	---	3.179	
13.333	200.000	175.033	28.24	406.13	---	14.380	
20.000	200.000	174.314	251.07	1948.74	---	7.762	
26.667	200.000	173.848	601.69	3191.94	---	5.305	
33.333	200.000	173.637	1068.95	3950.64	---	3.696	
40.000	200.000	173.681	1495.53	4632.88	---	3.098	
46.667	200.000	173.981	1912.88	5572.53	---	2.913	
53.333	200.000	174.536	2315.39	7444.59	---	3.215	
13.333	206.667	181.648	49.45	526.09	---	10.640	
20.000	206.667	180.955	300.75	2461.90	---	8.186	
26.667	206.667	180.506	699.11	3361.38	---	4.808	
33.333	206.667	180.303	1140.10	4093.66	---	3.591	
40.000	206.667	180.346	1548.33	4794.17	---	3.096	
46.667	206.667	180.635	1949.88	5730.49	---	2.939	
53.333	206.667	181.169	2315.19	7521.68	---	3.249	
20.000	213.333	187.598	357.58	2607.27	---	7.291	
26.667	213.333	187.165	788.05	3521.43	---	4.469	
33.333	213.333	186.969	1204.58	4242.80	---	3.522	
40.000	213.333	187.010	1597.29	4952.61	---	3.101	
46.667	213.333	187.289	1984.19	5886.66	---	2.967	
6.667	220.000	195.759	7.37	217.40	---	29.492	
20.000	220.000	194.243	438.78	3003.04	---	6.844	
26.667	220.000	193.825	869.67	3677.20	---	4.228	
33.333	220.000	193.635	1264.04	4396.27	---	3.478	
40.000	220.000	193.675	1642.79	5108.33	---	3.110	
46.667	220.000	193.944	2016.83	6045.76	---	2.998	

(2) 地震時　地震時

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
46.667	170.000	144.056	2455.66	4552.99	---	1.854	最小安全率
20.000	110.000	85.048	151.08	828.07	---	5.481	
26.667	110.000	84.089	145.26	802.50	---	5.524	
33.333	110.000	83.651	223.77	1383.47	---	6.183	
40.000	110.000	83.744	599.51	1788.69	---	2.984	
46.667	110.000	84.365	1296.74	2834.06	---	2.186	
53.333	110.000	85.502	2463.61	4748.57	---	1.927	
60.000	110.000	87.137	3710.10	8826.54	---	2.379	
66.667	110.000	89.240	5076.76	16557.08	---	3.261	
20.000	116.667	91.611	155.23	848.19	---	5.464	
26.667	116.667	90.721	152.65	842.01	---	5.516	
33.333	116.667	90.316	292.03	1520.97	---	5.208	
40.000	116.667	90.401	659.70	2016.85	---	3.057	
46.667	116.667	90.977	1451.36	3105.62	---	2.140	
53.333	116.667	92.033	2588.52	4922.15	---	1.902	
60.000	116.667	93.553	3765.49	8929.02	---	2.371	
66.667	116.667	95.516	5058.91	17031.00	---	3.367	
20.000	123.333	98.188	159.38	869.43	---	5.455	
26.667	123.333	97.358	159.58	880.45	---	5.517	
33.333	123.333	96.981	353.45	1630.07	---	4.612	
40.000	123.333	97.060	754.99	2282.88	---	3.024	
46.667	123.333	97.597	1626.36	3336.88	---	2.052	
53.333	123.333	98.582	2696.48	5104.36	---	1.893	
60.000	123.333	100.003	3817.22	9033.00	---	2.366	
66.667	123.333	101.841	5033.26	17607.96	---	3.498	
20.000	130.000	104.777	163.45	891.74	---	5.456	
26.667	130.000	103.999	166.15	917.88	---	5.524	
33.333	130.000	103.646	408.91	1735.59	---	4.244	
40.000	130.000	103.720	874.31	2477.65	---	2.834	
46.667	130.000	104.222	1785.16	3522.90	---	1.973	
53.333	130.000	105.145	2794.70	5286.73	---	1.892	
60.000	130.000	106.479	3865.79	9122.33	---	2.360	
66.667	130.000	108.207	4992.22	17982.10	---	3.602	
20.000	136.667	111.374	167.45	914.81	---	5.463	
26.667	136.667	110.643	8.43	326.13	---	38.671	
33.333	136.667	110.311	459.16	1833.48	---	3.993	
40.000	136.667	110.381	991.73	2707.31	---	2.730	
46.667	136.667	110.853	1927.49	3708.86	---	1.924	
53.333	136.667	111.721	2884.83	5467.87	---	1.895	
60.000	136.667	112.977	3911.57	9225.78	---	2.359	
20.000	143.333	117.980	171.39	938.42	---	5.475	
26.667	143.333	117.290	234.21	1475.15	---	6.298	
33.333	143.333	116.976	505.50	2002.13	---	3.961	
40.000	143.333	117.043	1138.80	3010.46	---	2.644	
46.667	143.333	117.488	2054.99	3883.28	---	1.890	
53.333	143.333	118.307	2968.12	5647.46	---	1.903	
60.000	143.333	119.494	3955.16	9364.50	---	2.368	
20.000	150.000	124.592	175.28	962.40	---	5.491	
26.667	150.000	123.939	285.27	1567.96	---	5.496	
33.333	150.000	123.642	586.40	2349.44	---	4.007	
40.000	150.000	123.705	1300.50	3217.65	---	2.474	
46.667	150.000	124.126	2167.63	4048.06	---	1.868	
53.333	150.000	124.902	3045.58	5825.28	---	1.913	
60.000	150.000	126.026	3998.75	9512.08	---	2.379	
20.000	156.667	131.209	179.12	986.61	---	5.508	
26.667	156.667	130.589	332.45	1658.96	---	4.990	
33.333	156.667	130.308	693.16	2531.44	---	3.652	
40.000	156.667	130.367	1447.01	3395.42	---	2.347	
46.667	156.667	130.767	2270.50	4219.75	---	1.859	
53.333	156.667	131.504	3118.01	6001.24	---	1.925	
60.000	156.667	132.572	4042.31	9656.39	---	2.389	
20.000	163.333	137.831	3.51	197.87	---	56.305	
26.667	163.333	137.241	376.28	1747.85	---	4.645	
33.333	163.333	136.974	799.60	2775.53	---	3.471	
40.000	163.333	137.030	1580.13	3562.84	---	2.255	
46.667	163.333	137.410	2366.21	4388.02	---	1.854	
53.333	163.333	138.112	3186.07	6175.28	---	1.938	
60.000	163.333	139.130	4072.15	9658.60	---	2.372	
20.000	170.000	144.458	34.40	410.53	---	11.933	
26.667	170.000	143.895	416.83	1831.05	---	4.393	
33.333	170.000	143.639	938.89	3081.61	---	3.282	
40.000	170.000	143.693	1701.09	3723.42	---	2.189	
53.333	170.000	144.725	3250.30	6347.37	---	1.953	
60.000	170.000	145.697	4073.93	9619.21	---	2.361	
20.000	176.667	151.087	261.29	1605.70	---	6.145	
26.667	176.667	150.549	478.83	2286.02	---	4.774	
33.333	176.667	150.305	1083.83	3256.40	---	3.005	
40.000	176.667	150.357	1810.70	3878.75	---	2.142	
46.667	176.667	150.704	2539.62	4714.79	---	1.856	
53.333	176.667	151.343	3311.15	6517.53	---	1.968	
20.000	183.333	157.720	300.99	1680.91	---	5.585	
26.667	183.333	157.205	573.84	2441.33	---	4.254	
33.333	183.333	156.971	1217.05	3420.31	---	2.810	

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
40.000	183.333	157.021	1910.87	4033.36	---	2.111	
46.667	183.333	157.353	2618.71	4873.53	---	1.861	
53.333	183.333	157.966	3369.80	6690.10	---	1.985	
13.333	190.000	165.118	2.88	146.48	---	50.822	
20.000	190.000	164.356	338.40	1755.33	---	5.187	
26.667	190.000	163.862	670.88	2716.38	---	4.049	
33.333	190.000	163.637	1339.92	3575.40	---	2.668	
40.000	190.000	163.685	2004.62	4192.15	---	2.091	
46.667	190.000	164.003	2693.50	5029.36	---	1.867	
53.333	190.000	164.591	3427.47	6863.00	---	2.002	
13.333	196.667	171.727	24.08	336.21	---	13.962	
20.000	196.667	170.994	373.68	1828.03	---	4.892	
26.667	196.667	170.519	801.91	2995.84	---	3.736	
33.333	196.667	170.304	1453.39	3720.31	---	2.560	
40.000	196.667	170.349	2093.06	4348.06	---	2.077	
46.667	196.667	170.655	2764.43	5182.38	---	1.875	
53.333	196.667	171.220	3480.80	7007.34	---	2.013	
13.333	203.333	178.340	51.51	466.34	---	9.053	
20.000	203.333	177.634	419.50	2313.39	---	5.515	
26.667	203.333	177.177	932.01	3160.01	---	3.391	
33.333	203.333	176.970	1557.19	3855.70	---	2.476	
40.000	203.333	177.013	2176.76	4501.20	---	2.068	
46.667	203.333	177.308	2831.88	5332.73	---	1.883	
53.333	203.333	177.852	3522.29	7135.71	---	2.026	
13.333	210.000	184.957	81.19	577.61	---	7.115	
20.000	210.000	184.276	503.52	2433.34	---	4.833	
26.667	210.000	183.836	1053.17	3311.47	---	3.144	
33.333	210.000	183.636	1652.50	3994.40	---	2.417	
40.000	210.000	183.678	2256.18	4651.70	---	2.062	
46.667	210.000	183.962	2896.21	5480.51	---	1.892	
53.333	210.000	184.486	3549.29	7233.47	---	2.038	

2.2 各中心点ごとの最小安全率

常時　常時

Y＼X	0.000	6.667	13.333	20.000	26.667	33.333
220.000	----	29.492	----	6.844	4.228	3.478
213.333	----	----	----	7.291	4.469	3.522
206.667	----	----	10.640	8.186	4.808	3.591
200.000	----	----	14.380	7.762	5.305	3.696
193.333	----	----	27.420	8.138	6.041	3.843
186.667	----	----	----	8.655	6.307	4.043
180.000	----	----	----	9.391	7.026	4.323
173.333	----	----	----	12.192	7.406	4.738
166.667	----	----	----	23.785	7.080	5.252
160.000	----	----	----	9.504	7.450	5.495
153.333	----	----	----	9.453	7.993	6.063
146.667	----	----	----	9.428	8.841	6.475
140.000	----	----	----	9.439	17.862	6.236
133.333	----	----	----	9.498	8.440	6.503
126.667	----	----	----	9.623	8.259	6.900
120.000	----	----	----	9.844	8.091	7.544

Y＼X	40.000	46.667	53.333	60.000	66.667	73.333
220.000	3.110	2.998	----	----	----	----
213.333	3.101	2.967	----	----	----	----
206.667	3.096	2.939	3.249	----	----	----
200.000	3.098	2.913	3.215	----	----	----
193.333	3.107	2.890	3.179	----	----	----
186.667	3.125	2.869	3.142	----	----	----
180.000	3.158	2.851	3.101	----	----	----
173.333	3.219	2.838	3.063	3.792	----	----
166.667	3.309	2.831	3.028	3.755	----	----
160.000	3.447	2.831	2.995	3.769	----	----
153.333	3.647	2.841	2.966	3.757	----	----
146.667	3.953	2.868	2.942	3.724	----	----
140.000	4.246	2.927	2.924	3.693	----	----
133.333	4.402	3.015	2.913	3.668	5.881	----
126.667	4.773	3.155	2.913	3.664	5.642	----
120.000	5.043	3.391	2.928	3.659	5.440	----

Y＼X	80.000	86.667	93.333	100.000
220.000	----	----	----	----
213.333	----	----	----	----
206.667	----	----	----	----
200.000	----	----	----	----
193.333	----	----	----	----
186.667	----	----	----	----
180.000	----	----	----	----
173.333	----	----	----	----
166.667	----	----	----	----
160.000	----	----	----	----
153.333	----	----	----	----
146.667	----	----	----	----
140.000	----	----	----	----
133.333	----	----	----	----
126.667	----	----	----	----
120.000	----	----	----	----

地震時　地震時

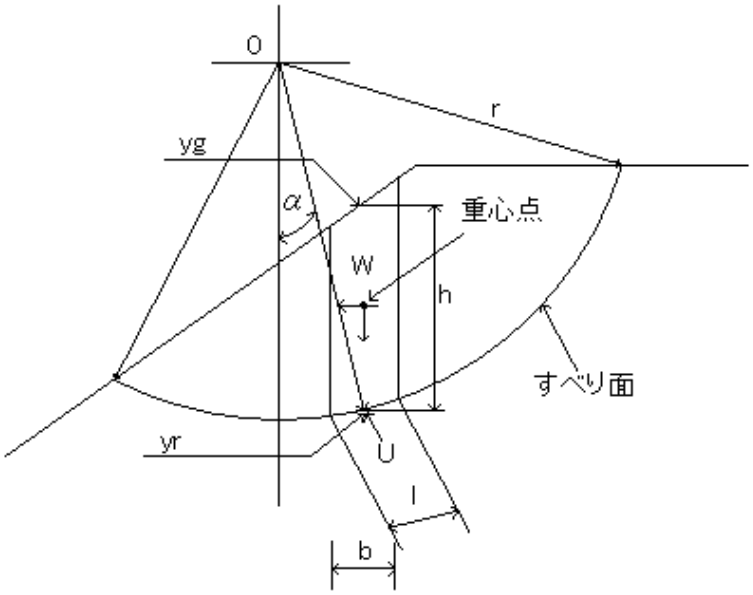
Y＼X	0.000	6.667	13.333	20.000	26.667	33.333
210.000	----	----	7.115	4.833	3.144	2.417
203.333	----	----	9.053	5.515	3.391	2.476
196.667	----	----	13.962	4.892	3.736	2.560
190.000	----	----	50.822	5.187	4.049	2.668
183.333	----	----	----	5.585	4.254	2.810
176.667	----	----	----	6.145	4.774	3.005
170.000	----	----	----	11.933	4.393	3.282
163.333	----	----	----	56.305	4.645	3.471
156.667	----	----	----	5.508	4.990	3.652
150.000	----	----	----	5.491	5.496	4.007
143.333	----	----	----	5.475	6.298	3.961
136.667	----	----	----	5.463	38.671	3.993
130.000	----	----	----	5.456	5.524	4.244
123.333	----	----	----	5.455	5.517	4.612
116.667	----	----	----	5.464	5.516	5.208
110.000	----	----	----	5.481	5.524	6.183

Y＼X	40.000	46.667	53.333	60.000	66.667	73.333
210.000	2.062	1.892	2.038	----	----	----
203.333	2.068	1.883	2.026	----	----	----
196.667	2.077	1.875	2.013	----	----	----
190.000	2.091	1.867	2.002	----	----	----
183.333	2.111	1.861	1.985	----	----	----
176.667	2.142	1.856	1.968	----	----	----
170.000	2.189	1.854	1.953	2.361	----	----
163.333	2.255	1.854	1.938	2.372	----	----
156.667	2.347	1.859	1.925	2.389	----	----
150.000	2.474	1.868	1.913	2.379	----	----
143.333	2.644	1.890	1.903	2.368	----	----
136.667	2.730	1.924	1.895	2.359	----	----
130.000	2.834	1.973	1.892	2.360	3.602	----
123.333	3.024	2.052	1.893	2.366	3.498	----
116.667	3.057	2.140	1.902	2.371	3.367	----
110.000	2.984	2.186	1.927	2.379	3.261	----

Y＼X	80.000	86.667	93.333	100.000
210.000	----	----	----	----
203.333	----	----	----	----
196.667	----	----	----	----
190.000	----	----	----	----
183.333	----	----	----	----
176.667	----	----	----	----
170.000	----	----	----	----
163.333	----	----	----	----
156.667	----	----	----	----
150.000	----	----	----	----
143.333	----	----	----	----
136.667	----	----	----	----
130.000	----	----	----	----
123.333	----	----	----	----
116.667	----	----	----	----
110.000	----	----	----	----

第3章 分割片の詳細結果

次ページ以降に分割片の詳細出力を示しますが、下に各記号の説明をします。



ここに、b ： 各分割片の幅 (m)
l ： 各分割片の底版長 (= b / cos(α))
α ： 各分割片の底版と水平面のなす角度
yg ： 各分割片の地表面のY座標
yr ： 各分割片のすべり面のY座標
ye ： 各分割片の地震時慣性力作用位置のY座標
C ： 粘着力 (kN/m²)
φ ： 内部摩擦角 (°)
kh ： 設計水平震度
kv ： 設計鉛直震度
U ： 間隙水圧 (kN/m²)

3.1 分割片ごとの計算結果　　[最小安全率]

常時　常時　円弧の中心点　(　46.667,　160.000)　半径　　134.088　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.27	0.31	30.60	44.67	44.59	----	30.00	25.00	0.00	3.93	3.93	3.93	0.00	0.00	9.43	1.58	11.01	2.00	-----	2.00
2	0.27	0.31	30.47	44.67	44.43	----	30.00	25.00	0.00	4.76	4.76	4.76	0.00	0.00	9.42	1.91	11.34	2.41	-----	2.41
3	0.38	0.44	30.31	44.67	44.24	----	30.00	25.00	0.00	8.12	8.12	8.12	0.00	0.00	13.27	3.27	16.54	4.10	-----	4.10
4	0.38	0.44	30.12	44.67	44.01	----	30.00	25.00	0.00	9.75	9.75	9.75	0.00	0.00	13.25	3.93	17.18	4.89	-----	4.89
5	0.39	0.45	29.93	44.67	43.79	----	30.00	25.00	0.00	11.52	11.52	11.52	0.00	0.00	13.39	4.65	18.04	5.75	-----	5.75
6	0.36	0.42	29.74	44.68	43.58	----	29.40	21.00	0.00	12.25	12.25	12.25	0.00	0.00	12.33	4.08	16.42	6.08	-----	6.08
7	0.38	0.44	29.56	44.68	43.36	----	29.40	21.00	0.00	14.07	14.07	14.07	0.00	0.00	12.81	4.70	17.51	6.94	-----	6.94
8	0.38	0.43	29.37	44.68	43.15	----	29.40	21.00	0.00	15.42	15.42	15.42	0.00	0.00	12.79	5.16	17.94	7.56	-----	7.56
9	0.38	0.43	29.19	44.68	42.94	----	29.40	21.00	0.00	16.73	16.73	16.73	0.00	0.00	12.75	5.60	18.35	8.16	-----	8.16
10	0.38	0.43	29.00	44.68	42.73	----	29.40	21.00	0.00	18.04	18.04	18.04	0.00	0.00	12.72	6.06	18.78	8.75	-----	8.75
11	0.36	0.42	28.82	44.69	42.52	----	29.40	21.00	0.00	18.62	18.62	18.62	0.00	0.00	12.24	6.26	18.50	8.98	-----	8.98
12	0.36	0.42	28.64	44.69	42.32	----	29.40	21.00	0.00	19.83	19.83	19.83	0.00	0.00	12.22	6.68	18.90	9.51	-----	9.51
13	0.36	0.41	28.47	44.69	42.12	----	29.40	21.00	0.00	21.03	21.03	21.03	0.00	0.00	12.20	7.10	19.29	10.02	-----	10.02
14	0.32	0.36	28.30	44.69	41.94	----	29.40	21.00	0.00	19.49	19.49	19.49	0.00	0.00	10.72	6.59	17.31	9.24	-----	9.24
15	0.21	0.24	28.17	44.69	41.79	----	29.40	21.00	0.00	13.44	13.44	13.44	0.00	0.00	7.10	4.55	11.65	6.35	-----	6.35
16	0.28	0.32	28.05	44.69	41.66	----	29.40	21.00	0.00	18.41	18.41	18.41	0.00	0.00	9.39	6.24	15.63	8.66	-----	8.66
17	0.27	0.30	27.92	44.69	41.52	----	29.40	21.00	0.00	18.08	18.08	18.08	0.00	0.00	8.88	6.13	15.01	8.46	-----	8.46
18	0.43	0.48	27.75	44.70	41.33	----	29.40	21.00	0.00	30.12	30.12	30.12	0.00	0.00	14.15	10.23	24.38	14.03	-----	14.03
19	0.43	0.48	27.54	44.70	41.11	----	29.40	21.00	0.00	31.70	31.70	31.70	0.00	0.00	14.12	10.79	24.91	14.66	-----	14.66
20	0.12	0.13	27.41	44.70	40.97	----	29.40	21.00	0.00	9.07	9.07	9.07	0.00	0.00	3.91	3.09	7.01	4.18	-----	4.18
21	0.03	0.03	27.38	44.70	40.93	----	29.40	21.00	0.00	2.40	2.40	2.40	0.00	0.00	0.99	0.82	1.81	1.10	-----	1.10
22	0.31	0.34	27.30	44.70	40.84	----	29.40	21.00	0.00	24.86	24.86	24.86	0.00	0.00	10.09	8.48	18.57	11.40	-----	11.40
23	0.31	0.34	27.15	44.70	40.69	----	29.40	21.00	0.00	25.65	25.65	25.65	0.00	0.00	10.08	8.76	18.84	11.71	-----	11.71
24	0.21	0.24	27.03	44.70	40.55	----	29.40	21.00	0.00	18.50	18.50	18.50	0.00	0.00	7.07	6.33	13.40	8.41	-----	8.41
25	0.38	0.43	26.88	44.71	40.40	----	29.40	21.00	0.00	34.10	34.10	34.10	0.00	0.00	12.65	11.68	24.33	15.42	-----	15.42
26	0.38	0.43	26.70	44.71	40.21	----	29.40	21.00	0.00	35.34	35.34	35.34	0.00	0.00	12.63	12.12	24.75	15.88	-----	15.88
27	0.38	0.43	26.52	44.71	40.02	----	29.40	21.00	0.00	36.56	36.56	36.56	0.00	0.00	12.61	12.56	25.17	16.32	-----	16.32
28	0.32	0.35	26.35	44.71	39.84	----	29.40	21.00	0.00	31.10	31.10	31.10	0.00	0.00	10.40	10.70	21.10	13.80	-----	13.80
29	0.32	0.35	26.20	44.71	39.69	----	29.40	21.00	0.00	31.91	31.91	31.91	0.00	0.00	10.39	10.99	21.38	14.09	-----	14.09
30	0.38	0.42	26.03	44.71	39.52	----	29.40	21.00	0.00	38.80	38.80	38.80	0.00	0.00	12.27	13.38	25.65	17.03	-----	17.03
31	0.38	0.42	25.85	44.71	39.33	----	29.40	21.00	0.00	39.92	39.92	39.92	0.00	0.00	12.25	13.79	26.04	17.41	-----	17.41
32	0.01	0.01	25.76	44.71	39.24	----	29.40	21.00	0.00	0.91	0.91	0.91	0.00	0.00	0.26	0.31	0.58	0.40	-----	0.40
33	0.40	0.45	25.67	44.71	39.14	----	29.40	21.00	0.00	46.33	46.33	46.33	0.00	0.00	13.11	16.03	29.14	20.07	-----	20.07
34	0.40	0.45	25.48	44.71	38.95	----	29.40	21.00	0.00	47.60	47.60	47.60	0.00	0.00	13.09	16.50	29.59	20.48	-----	20.48
35	0.40	0.44	25.29	44.71	38.76	----	29.40	21.00	0.00	48.86	48.86	48.86	0.00	0.00	13.07	16.96	30.03	20.87	-----	20.87
36	0.40	0.44	25.10	44.71	38.57	----	29.40	21.00	0.00	50.11	50.11	50.11	0.00	0.00	13.05	17.42	30.47	21.25	-----	21.25
37	0.02	0.03	25.00	44.71	38.47	----	29.40	21.00	0.00	2.72	2.72	2.72	0.00	0.00	0.78	0.95	1.72	1.15	-----	1.15
38	0.33	0.36	24.91	44.63	38.39	----	29.40	21.00	0.00	37.46	37.46	37.46	0.00	0.00	10.73	13.04	23.77	15.78	-----	15.78
39	0.33	0.36	24.76	44.50	38.23	----	29.40	21.00	0.00	37.46	37.46	37.46	0.00	0.00	10.72	13.06	23.78	15.69	-----	15.69
40	0.40	0.44	24.59	44.36	38.07	----	29.40	21.00	0.00	44.92	44.92	44.92	0.00	0.00	12.84	15.68	28.52	18.69	-----	18.69
41	0.40	0.44	24.40	44.20	37.89	----	29.40	21.00	0.00	44.90	44.90	44.90	0.00	0.00	12.82	15.70	28.51	18.55	-----	18.55
42	0.40	0.44	24.21	44.04	37.71	----	29.40	21.00	0.00	44.87	44.87	44.87	0.00	0.00	12.80	15.71	28.51	18.40	-----	18.40
43	0.40	0.43	24.03	43.88	37.53	----	29.40	21.00	0.00	44.83	44.83	44.83	0.00	0.00	12.78	15.72	28.50	18.25	-----	18.25
44	0.36	0.40	23.85	43.73	37.36	----	29.40	21.00	0.00	41.17	41.17	41.17	0.00	0.00	11.73	14.46	26.19	16.65	-----	16.65
45	0.39	0.42	23.67	43.58	37.20	----	29.40	21.00	0.00	43.37	43.37	43.37	0.00	0.00	12.36	15.25	27.61	17.42	-----	17.42
46	0.43	0.47	23.48	43.41	37.02	----	29.40	21.00	0.00	48.85	48.85	48.85	0.00	0.00	13.92	17.20	31.12	19.47	-----	19.47

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
47	0.43	0.47	23.28	43.24	36.83	----	29.40	21.00	0.00	48.76	48.76	48.76	0.00	0.00	13.90	17.19	31.09	19.27	-----	19.27
48	0.43	0.47	23.08	43.07	36.64	----	29.40	21.00	0.00	48.65	48.65	48.65	0.00	0.00	13.88	17.18	31.06	19.07	-----	19.07
49	0.43	0.47	22.88	42.89	36.46	----	29.40	21.00	0.00	48.53	48.53	48.53	0.00	0.00	13.86	17.16	31.02	18.86	-----	18.86
50	0.43	0.47	22.68	42.72	36.28	----	29.40	21.00	0.00	48.39	48.39	48.39	0.00	0.00	13.84	17.14	30.98	18.66	-----	18.66
51	0.43	0.47	22.47	42.54	36.10	----	29.40	21.00	0.00	48.24	48.24	48.24	0.00	0.00	13.82	17.11	30.93	18.44	-----	18.44
52	0.01	0.02	22.37	42.45	36.00	----	29.40	21.00	0.00	1.66	1.66	1.66	0.00	0.00	0.48	0.59	1.07	0.63	-----	0.63
53	0.41	0.44	22.27	42.37	35.92	----	29.40	21.00	0.00	45.48	45.48	45.48	0.00	0.00	13.05	16.15	29.21	17.24	-----	17.24
54	0.41	0.44	22.08	42.21	35.75	----	29.40	21.00	0.00	45.32	45.32	45.32	0.00	0.00	13.03	16.12	29.15	17.04	-----	17.04
55	0.41	0.44	21.89	42.04	35.58	----	29.40	21.00	0.00	45.16	45.16	45.16	0.00	0.00	13.02	16.08	29.10	16.84	-----	16.84
56	0.40	0.43	21.71	41.88	35.42	----	29.40	21.00	0.00	43.43	43.43	43.43	0.00	0.00	12.55	15.49	28.04	16.06	-----	16.06
57	0.42	0.45	21.52	41.72	35.26	----	29.40	21.00	0.00	48.15	48.15	48.15	0.00	0.00	13.17	17.19	30.36	17.66	-----	17.66
58	0.42	0.45	21.33	41.55	35.10	----	29.40	21.00	0.00	47.95	47.95	47.95	0.00	0.00	13.15	17.14	30.30	17.44	-----	17.44
59	0.42	0.45	21.14	41.38	34.93	----	29.40	21.00	0.00	47.73	47.73	47.73	0.00	0.00	13.13	17.09	30.22	17.21	-----	17.21
60	0.38	0.40	20.96	41.23	34.78	----	29.40	21.00	0.00	42.77	42.77	42.77	0.00	0.00	11.81	15.33	27.14	15.30	-----	15.30
61	0.38	0.40	20.79	41.08	34.64	----	29.40	21.00	0.00	42.58	42.58	42.58	0.00	0.00	11.79	15.28	27.07	15.11	-----	15.11
62	0.25	0.27	20.64	41.00	34.52	----	29.40	21.00	0.00	28.51	28.51	28.51	0.00	0.00	7.85	10.24	18.10	10.05	-----	10.05
63	0.44	0.47	20.49	41.00	34.39	----	29.40	21.00	0.00	50.83	50.83	50.83	0.00	0.00	13.73	18.28	32.01	17.79	-----	17.79
64	0.44	0.47	20.29	41.00	34.23	----	29.40	21.00	0.00	51.99	51.99	51.99	0.00	0.00	13.71	18.72	32.43	18.03	-----	18.03
65	0.44	0.47	20.09	41.00	34.07	----	29.40	21.00	0.00	53.15	53.15	53.15	0.00	0.00	13.70	19.16	32.86	18.25	-----	18.25
66	0.44	0.47	19.89	41.00	33.91	----	29.40	21.00	0.00	54.29	54.29	54.29	0.00	0.00	13.68	19.60	33.27	18.47	-----	18.47
67	0.45	0.48	19.69	40.91	33.75	----	29.40	21.00	0.00	56.25	56.25	56.25	0.00	0.00	14.05	20.33	34.38	18.95	-----	18.95
68	0.45	0.48	19.48	40.73	33.59	----	29.40	21.00	0.00	55.89	55.89	55.89	0.00	0.00	14.03	20.23	34.26	18.64	-----	18.64
69	0.45	0.48	19.28	40.55	33.43	----	29.40	21.00	0.00	55.52	55.52	55.52	0.00	0.00	14.02	20.12	34.13	18.33	-----	18.33
70	0.45	0.48	19.08	40.37	33.27	----	29.40	21.00	0.00	55.14	55.14	55.14	0.00	0.00	14.00	20.00	34.00	18.02	-----	18.02
71	0.45	0.48	18.87	40.19	33.12	----	29.40	21.00	0.00	54.74	54.74	54.74	0.00	0.00	13.98	19.88	33.86	17.71	-----	17.71
72	0.26	0.27	18.71	40.05	33.00	----	29.40	21.00	0.00	32.94	32.94	32.94	0.00	0.00	8.02	11.98	20.00	10.57	-----	10.57
73	0.26	0.27	18.60	39.94	32.91	----	29.40	21.00	0.00	32.80	32.80	32.80	0.00	0.00	8.02	11.93	19.95	10.46	-----	10.46
74	0.46	0.49	18.43	39.80	32.79	----	29.40	21.00	0.00	58.62	58.62	58.62	0.00	0.00	14.40	21.35	35.75	18.54	-----	18.54
75	0.46	0.49	18.22	39.61	32.64	----	29.40	21.00	0.00	58.16	58.16	58.16	0.00	0.00	14.39	21.20	35.59	18.19	-----	18.19
76	0.46	0.49	18.01	39.43	32.49	----	29.40	21.00	0.00	57.67	57.67	57.67	0.00	0.00	14.37	21.05	35.42	17.84	-----	17.84
77	0.46	0.49	17.81	39.24	32.33	----	29.40	21.00	0.00	57.18	57.18	57.18	0.00	0.00	14.35	20.90	35.25	17.48	-----	17.48
78	0.46	0.49	17.60	39.06	32.19	----	29.40	21.00	0.00	56.67	56.67	56.67	0.00	0.00	14.34	20.73	35.07	17.13	-----	17.13
79	0.46	0.49	17.39	38.87	32.04	----	29.40	21.00	0.00	56.14	56.14	56.14	0.00	0.00	14.32	20.57	34.88	16.78	-----	16.78
80	0.46	0.49	17.18	38.68	31.90	----	29.40	21.00	0.00	55.60	55.60	55.60	0.00	0.00	14.30	20.39	34.69	16.42	-----	16.42
81	0.46	0.49	16.97	38.50	31.75	----	29.40	21.00	0.00	55.05	55.05	55.05	0.00	0.00	14.29	20.21	34.50	16.07	-----	16.07
82	0.46	0.49	16.77	38.31	31.61	----	29.40	21.00	0.00	54.48	54.48	54.48	0.00	0.00	14.27	20.02	34.30	15.72	-----	15.72
83	0.46	0.48	16.56	38.13	31.47	----	29.40	21.00	0.00	53.90	53.90	53.90	0.00	0.00	14.26	19.83	34.09	15.36	-----	15.36
84	0.46	0.48	16.35	37.94	31.34	----	29.40	21.00	0.00	53.30	53.30	53.30	0.00	0.00	14.24	19.63	33.87	15.01	-----	15.01
85	0.46	0.48	16.14	37.76	31.20	----	29.40	21.00	0.00	52.69	52.69	52.69	0.00	0.00	14.23	19.43	33.66	14.65	-----	14.65
86	0.46	0.48	15.94	37.57	31.07	----	29.40	21.00	0.00	52.07	52.07	52.07	0.00	0.00	14.21	19.22	33.43	14.30	-----	14.30
87	0.41	0.43	15.74	37.39	30.94	----	29.40	21.00	0.58	45.36	45.12	45.12	0.00	0.00	12.50	16.67	29.18	12.24	-----	12.24
88	0.41	0.42	15.56	37.23	30.83	----	29.40	21.00	1.73	44.90	44.20	44.20	0.00	0.00	12.49	16.34	28.84	11.86	-----	11.86
89	0.44	0.45	15.37	37.06	30.71	----	29.40	21.00	2.90	47.31	46.05	46.05	0.00	0.00	13.29	17.04	30.34	12.21	-----	12.21
90	0.44	0.45	15.18	36.89	30.59	----	29.40	21.00	4.09	46.77	44.99	44.99	0.00	0.00	13.28	16.67	29.95	11.78	-----	11.78
91	0.12	0.12	15.06	36.78	30.52	----	29.40	21.00	4.84	12.81	12.23	12.23	0.00	0.00	3.66	4.53	8.20	3.18	-----	3.18
92	0.47	0.49	14.93	36.66	30.44	----	29.40	21.00	5.63	49.62	46.97	46.97	0.00	0.00	14.30	17.42	31.72	12.10	-----	12.10

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
93	0.47	0.49	14.72	36.47	30.31	----	29.40	21.00	6.87	48.96	45.73	45.73	0.00	0.00	14.28	16.98	31.26	11.62	-----	11.62
94	0.47	0.49	14.51	36.28	30.19	----	29.40	21.00	8.10	48.28	44.48	44.48	0.00	0.00	14.27	16.53	30.80	11.15	-----	11.15
95	0.47	0.48	14.31	36.09	30.07	----	29.40	21.00	9.31	47.59	43.22	43.22	0.00	0.00	14.26	16.08	30.33	10.68	-----	10.68
96	0.33	0.34	14.13	36.00	29.97	----	29.40	21.00	10.32	33.75	30.31	30.31	0.00	0.00	10.11	11.28	21.39	7.40	-----	7.40
97	0.33	0.34	13.98	36.00	29.88	----	29.40	21.00	11.16	34.24	30.52	30.52	0.00	0.00	10.10	11.37	21.47	7.37	-----	7.37
98	0.33	0.34	13.83	36.00	29.80	----	29.40	21.00	11.98	34.72	30.72	30.72	0.00	0.00	10.09	11.45	21.54	7.35	-----	7.35
99	0.40	0.41	13.67	36.00	29.71	----	29.40	21.00	12.88	42.28	37.13	37.13	0.00	0.00	12.10	13.85	25.95	8.78	-----	8.78
100	0.40	0.41	13.50	36.00	29.62	----	29.40	21.00	13.85	42.96	37.42	37.42	0.00	0.00	12.09	13.97	26.06	8.73	-----	8.73
101	0.40	0.41	13.32	36.00	29.52	----	29.40	21.00	14.80	43.62	37.70	37.70	0.00	0.00	12.09	14.08	26.17	8.69	-----	8.69
102	0.40	0.41	13.15	36.00	29.43	----	29.40	21.00	15.74	44.28	37.98	37.98	0.00	0.00	12.08	14.20	26.27	8.64	-----	8.64
103	0.40	0.41	12.97	36.00	29.33	----	29.40	21.00	16.67	44.92	38.25	38.25	0.00	0.00	12.07	14.31	26.38	8.59	-----	8.59
104	0.45	0.46	12.78	36.00	29.24	----	29.40	21.00	17.64	54.22	46.28	46.28	0.00	0.00	13.57	17.33	30.89	10.24	-----	10.24
105	0.45	0.46	12.59	36.00	29.13	----	29.40	21.00	18.65	55.02	46.62	46.62	0.00	0.00	13.56	17.47	31.02	10.16	-----	10.16
106	0.45	0.46	12.39	36.00	29.03	----	29.40	21.00	19.65	55.80	46.95	46.95	0.00	0.00	13.55	17.60	31.15	10.08	-----	10.08
107	0.45	0.46	12.19	36.00	28.94	----	29.40	21.00	20.63	56.56	47.28	47.28	0.00	0.00	13.54	17.74	31.28	9.99	-----	9.99
108	0.45	0.46	12.00	36.00	28.84	----	29.40	21.00	21.60	57.32	47.60	47.60	0.00	0.00	13.53	17.87	31.40	9.89	-----	9.89
109	0.48	0.49	11.79	36.00	28.74	----	29.40	21.00	22.57	61.83	51.02	51.02	0.00	0.00	14.39	19.17	33.56	10.43	-----	10.43
110	0.48	0.49	11.59	36.00	28.64	----	29.40	21.00	23.56	62.65	51.37	51.37	0.00	0.00	14.38	19.32	33.69	10.32	-----	10.32
111	0.48	0.49	11.38	36.00	28.55	----	29.40	21.00	24.54	63.47	51.71	51.71	0.00	0.00	14.36	19.46	33.83	10.20	-----	10.20
112	0.31	0.32	11.20	36.00	28.47	----	29.40	21.00	25.33	41.90	33.97	33.97	0.00	0.00	9.38	12.79	22.17	6.60	-----	6.60
113	0.34	0.35	11.06	35.93	28.40	----	29.40	21.00	25.97	45.77	36.88	36.88	0.00	0.00	10.26	13.89	24.15	7.08	-----	7.08
114	0.34	0.35	10.91	35.79	28.34	----	29.40	21.00	26.64	45.27	36.15	36.15	0.00	0.00	10.25	13.63	23.88	6.84	-----	6.84
115	0.34	0.35	10.76	35.66	28.27	----	29.40	21.00	27.29	44.77	35.43	35.43	0.00	0.00	10.24	13.36	23.61	6.62	-----	6.62
116	0.41	0.41	10.60	35.51	28.20	----	29.40	21.00	28.00	52.66	41.24	41.24	0.00	0.00	12.19	15.56	27.75	7.59	-----	7.59
117	0.41	0.41	10.42	35.34	28.12	----	29.40	21.00	28.76	51.93	40.21	40.21	0.00	0.00	12.19	15.18	27.37	7.27	-----	7.27
118	0.41	0.41	10.25	35.18	28.05	----	29.40	21.00	29.50	51.19	39.17	39.17	0.00	0.00	12.18	14.80	26.98	6.97	-----	6.97
119	0.49	0.50	10.05	35.00	27.97	----	29.40	21.00	30.30	63.50	48.70	48.70	0.00	0.00	14.58	18.41	32.99	8.50	-----	8.50
120	0.49	0.50	9.84	34.81	27.88	----	29.40	21.00	31.16	62.41	47.20	47.20	0.00	0.00	14.57	17.85	32.42	8.07	-----	8.07
121	0.49	0.50	9.63	34.61	27.80	----	29.40	21.00	32.00	61.31	45.69	45.69	0.00	0.00	14.56	17.29	31.85	7.64	-----	7.64
122	0.49	0.49	9.42	34.42	27.72	----	29.40	21.00	32.81	60.20	44.18	44.18	0.00	0.00	14.55	16.73	31.28	7.23	-----	7.23
123	0.49	0.49	9.21	34.22	27.64	----	29.40	21.00	33.61	59.07	42.66	42.66	0.00	0.00	14.54	16.16	30.70	6.82	-----	6.82
124	0.49	0.49	8.99	34.03	27.56	----	29.40	21.00	34.40	57.92	41.13	41.13	0.00	0.00	14.53	15.59	30.12	6.43	-----	6.43
125	0.49	0.49	8.78	33.83	27.48	----	29.40	21.00	35.16	56.76	39.59	39.59	0.00	0.00	14.52	15.02	29.54	6.05	-----	6.05
126	0.49	0.49	8.57	33.64	27.41	----	29.40	21.00	35.91	55.58	38.05	38.05	0.00	0.00	14.51	14.44	28.96	5.67	-----	5.67
127	0.49	0.49	8.36	33.44	27.34	----	29.40	21.00	36.63	54.38	36.50	36.50	0.00	0.00	14.51	13.86	28.37	5.31	-----	5.31
128	0.49	0.49	8.15	33.24	27.27	----	29.40	21.00	37.34	53.17	34.95	34.95	0.00	0.00	14.50	13.28	27.78	4.95	-----	4.95
129	0.49	0.49	7.94	33.05	27.20	----	29.40	21.00	38.03	51.95	33.38	33.38	0.00	0.00	14.49	12.69	27.18	4.61	-----	4.61
130	0.49	0.49	7.73	32.85	27.13	----	29.40	21.00	38.70	50.71	31.82	31.82	0.00	0.00	14.48	12.10	26.59	4.28	-----	4.28
131	0.49	0.49	7.52	32.66	27.06	----	29.40	21.00	39.36	49.45	30.24	30.24	0.00	0.00	14.48	11.51	25.99	3.96	-----	3.96
132	0.49	0.49	7.31	32.46	27.00	----	29.40	21.00	39.99	48.18	28.66	28.66	0.00	0.00	14.47	10.91	25.38	3.65	-----	3.65
133	0.49	0.49	7.10	32.27	26.94	----	29.40	21.00	40.61	46.89	27.07	27.07	0.00	0.00	14.46	10.31	24.78	3.35	-----	3.35
134	0.49	0.49	6.89	32.07	26.88	----	29.40	21.00	41.21	45.59	25.48	25.48	0.00	0.00	14.46	9.71	24.17	3.06	-----	3.06
135	0.49	0.49	6.68	31.88	26.82	----	29.40	21.00	41.79	44.27	23.87	23.87	0.00	0.00	14.45	9.10	23.55	2.78	-----	2.78
136	0.49	0.49	6.47	31.68	26.77	----	29.40	21.00	42.35	42.90	22.25	22.25	0.00	0.00	14.43	8.49	22.92	2.51	-----	2.51
137	0.49	0.49	6.26	31.49	26.71	----	29.40	21.00	42.89	41.56	20.64	20.64	0.00	0.00	14.43	7.87	22.30	2.25	-----	2.25
138	0.49	0.49	6.05	31.29	26.66	----	29.40	21.00	43.42	40.20	19.02	19.02	0.00	0.00	14.42	7.26	21.68	2.00	-----	2.00

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
139	0.49	0.49	5.84	31.10	26.61	----	29.40	21.00	43.93	38.82	17.39	17.39	0.00	0.00	14.41	6.64	21.06	1.77	-----	1.77
140	0.40	0.40	5.65	31.00	26.56	----	29.40	21.00	44.37	36.37	18.74	18.74	0.00	0.00	11.74	7.16	18.90	1.84	-----	1.84
141	0.40	0.40	5.48	31.00	26.52	----	29.40	21.00	44.76	36.64	18.85	18.85	0.00	0.00	11.74	7.20	18.94	1.80	-----	1.80
142	0.18	0.18	5.35	31.00	26.50	----	29.40	21.00	45.03	16.73	8.60	8.60	0.00	0.00	5.33	3.29	8.62	0.80	-----	0.80
143	0.34	0.34	5.24	31.00	26.47	----	30.00	25.00	45.28	31.86	16.41	16.41	0.00	0.00	10.28	7.62	17.90	1.50	-----	1.50
144	0.34	0.34	5.10	31.00	26.44	----	30.00	25.00	45.58	32.22	16.66	16.66	0.00	0.00	10.28	7.74	18.02	1.48	-----	1.48
145	0.34	0.34	4.95	31.00	26.41	----	30.00	25.00	45.88	32.58	16.92	16.92	0.00	0.00	10.28	7.86	18.14	1.46	-----	1.46
146	0.00	0.00	4.88	31.00	26.40	----	0.00	40.00	46.03	0.41	0.21	0.21	0.00	0.00	0.00	0.18	0.18	0.02	-----	0.02
147	0.35	0.35	4.80	31.00	26.38	----	0.00	40.00	46.18	33.35	17.39	17.39	0.00	0.00	0.00	14.54	14.54	1.46	-----	1.46
148	0.35	0.35	4.65	31.00	26.35	----	0.00	40.00	46.47	33.71	17.66	17.66	0.00	0.00	0.00	14.77	14.77	1.43	-----	1.43
149	0.01	0.01	4.57	31.00	26.34	----	0.00	40.00	46.61	1.37	0.72	0.72	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.06	-----	0.06
150	0.42	0.42	4.48	31.00	26.32	----	0.00	40.00	46.78	41.55	21.86	21.86	0.00	0.00	0.00	18.29	18.29	1.71	-----	1.71
151	0.42	0.42	4.30	31.00	26.29	----	0.00	40.00	47.11	42.07	22.24	22.24	0.00	0.00	0.00	18.61	18.61	1.67	-----	1.67
152	0.42	0.42	4.12	31.00	26.26	----	0.00	40.00	47.42	42.57	22.62	22.62	0.00	0.00	0.00	18.93	18.93	1.63	-----	1.63
153	0.42	0.42	3.94	31.00	26.23	----	0.00	40.00	47.71	43.06	22.98	22.98	0.00	0.00	0.00	19.24	19.24	1.58	-----	1.58
154	0.42	0.42	3.76	31.00	26.20	----	0.00	40.00	48.00	43.54	23.35	23.35	0.00	0.00	0.00	19.55	19.55	1.53	-----	1.53
155	0.42	0.42	3.58	31.00	26.17	----	0.00	40.00	48.27	44.01	23.70	23.70	0.00	0.00	0.00	19.85	19.85	1.48	-----	1.48
156	0.47	0.47	3.39	31.00	26.15	----	0.00	40.00	48.54	49.77	26.93	26.93	0.00	0.00	0.00	22.55	22.55	1.59	-----	1.59
157	0.47	0.47	3.19	31.00	26.12	----	0.00	40.00	48.81	50.33	27.35	27.35	0.00	0.00	0.00	22.92	22.92	1.52	-----	1.52
158	0.47	0.47	2.99	31.00	26.09	----	0.00	40.00	49.06	50.87	27.77	27.77	0.00	0.00	0.00	23.27	23.27	1.45	-----	1.45
159	0.47	0.47	2.79	31.00	26.07	----	0.00	40.00	49.30	51.39	28.18	28.18	0.00	0.00	0.00	23.62	23.62	1.37	-----	1.37
160	0.47	0.47	2.58	31.00	26.05	----	0.00	40.00	49.52	51.90	28.59	28.59	0.00	0.00	0.00	23.96	23.96	1.29	-----	1.29
161	0.47	0.47	2.38	31.00	26.03	----	0.00	40.00	49.72	52.39	28.98	28.98	0.00	0.00	0.00	24.30	24.30	1.20	-----	1.20
162	0.47	0.47	2.18	31.00	26.01	----	0.00	40.00	49.91	52.86	29.36	29.36	0.00	0.00	0.00	24.62	24.62	1.12	-----	1.12
163	0.47	0.47	1.98	31.00	25.99	----	0.00	40.00	50.08	53.32	29.74	29.74	0.00	0.00	0.00	24.94	24.94	1.03	-----	1.03
164	0.33	0.33	1.81	31.00	25.98	----	0.00	40.00	50.22	37.95	21.21	21.21	0.00	0.00	0.00	17.79	17.79	0.67	-----	0.67
165	0.33	0.33	1.67	31.00	25.97	----	0.00	40.00	50.32	38.02	21.25	21.25	0.00	0.00	0.00	17.82	17.82	0.62	-----	0.62
166	0.33	0.33	1.52	31.00	25.96	----	0.00	40.00	50.41	38.08	21.28	21.28	0.00	0.00	0.00	17.85	17.85	0.57	-----	0.57
167	0.31	0.31	1.39	31.00	25.95	----	0.00	40.00	50.00	35.63	20.05	20.05	0.00	0.00	0.00	16.82	16.82	0.48	-----	0.48
168	0.31	0.31	1.25	31.00	25.94	----	0.00	40.00	49.08	35.64	20.35	20.35	0.00	0.00	0.00	17.08	17.08	0.44	-----	0.44
169	0.47	0.47	1.08	31.00	25.94	----	0.00	40.00	47.91	54.26	31.55	31.55	0.00	0.00	0.00	26.47	26.47	0.60	-----	0.60
170	0.47	0.47	0.88	31.00	25.93	----	0.00	40.00	46.49	54.27	32.23	32.23	0.00	0.00	0.00	27.04	27.04	0.50	-----	0.50
171	0.47	0.47	0.68	31.00	25.92	----	0.00	40.00	45.05	54.26	32.91	32.91	0.00	0.00	0.00	27.61	27.61	0.39	-----	0.39
172	0.47	0.47	0.48	31.00	25.92	----	0.00	40.00	43.59	54.24	33.57	33.57	0.00	0.00	0.00	28.17	28.17	0.28	-----	0.28
173	0.47	0.47	0.27	31.00	25.91	----	0.00	40.00	42.12	54.20	34.23	34.23	0.00	0.00	0.00	28.72	28.72	0.16	-----	0.16
174	0.01	0.01	0.17	31.00	25.91	----	0.00	40.00	41.36	0.80	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.43	0.43	0.00	-----	0.00
175	0.34	0.34	0.10	30.93	25.91	----	0.00	40.00	40.81	34.13	20.19	20.19	0.00	0.00	0.00	16.94	16.94	0.03	-----	0.03
176	0.34	0.34	-0.05	30.80	25.91	----	0.00	40.00	39.73	33.21	19.64	19.64	0.00	0.00	0.00	16.48	16.48	-0.02	-----	-0.02
177	0.37	0.37	-0.20	30.65	25.91	----	0.00	40.00	38.59	34.88	20.62	20.62	0.00	0.00	0.00	17.30	17.30	-0.07	-----	-0.07
178	0.37	0.37	-0.36	30.51	25.91	----	0.00	40.00	37.40	33.79	19.97	19.97	0.00	0.00	0.00	16.75	16.75	-0.13	-----	-0.13
179	0.43	0.43	-0.53	30.35	25.92	----	0.00	40.00	36.11	37.50	22.15	22.15	0.00	0.00	0.00	18.59	18.59	-0.20	-----	-0.20
180	0.43	0.43	-0.71	30.18	25.92	----	0.00	40.00	34.71	36.03	21.27	21.27	0.00	0.00	0.00	17.85	17.85	-0.26	-----	-0.26
181	0.43	0.43	-0.89	30.01	25.93	----	0.00	40.00	33.31	34.54	20.39	20.39	0.00	0.00	0.00	17.11	17.11	-0.32	-----	-0.32
182	0.43	0.43	-1.07	29.84	25.94	----	0.00	40.00	31.88	33.05	19.50	19.50	0.00	0.00	0.00	16.36	16.36	-0.37	-----	-0.37
183	0.43	0.43	-1.26	29.67	25.94	----	0.00	40.00	30.45	31.54	18.60	18.60	0.00	0.00	0.00	15.60	15.60	-0.41	-----	-0.41
184	0.43	0.43	-1.44	29.50	25.95	----	0.00	40.00	29.00	30.02	17.70	17.70	0.00	0.00	0.00	14.85	14.85	-0.44	-----	-0.44

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
185	0.48	0.48	-1.63	29.32	25.97	----	0.00	40.00	27.45	31.84	18.76	18.76	0.00	0.00	0.00	15.74	15.74	-0.53	-----	-0.53
186	0.48	0.48	-1.83	29.13	25.98	----	0.00	40.00	25.79	29.90	17.61	17.61	0.00	0.00	0.00	14.77	14.77	-0.56	-----	-0.56
187	0.48	0.48	-2.04	28.93	26.00	----	0.00	40.00	24.12	27.94	16.45	16.45	0.00	0.00	0.00	13.79	13.79	-0.58	-----	-0.58
188	0.48	0.48	-2.24	28.74	26.01	----	0.00	40.00	22.42	25.96	15.28	15.28	0.00	0.00	0.00	12.81	12.81	-0.60	-----	-0.60
189	0.48	0.48	-2.44	28.55	26.03	----	0.00	40.00	20.72	23.97	14.10	14.10	0.00	0.00	0.00	11.82	11.82	-0.60	-----	-0.60
190	0.48	0.48	-2.65	28.36	26.05	----	0.00	40.00	18.99	21.96	12.91	12.91	0.00	0.00	0.00	10.82	10.82	-0.60	-----	-0.60
191	0.48	0.48	-2.85	28.17	26.08	----	0.00	40.00	17.24	20.15	11.84	11.84	0.00	0.00	0.00	9.92	9.92	-0.59	-----	-0.59
192	0.48	0.48	-3.06	27.98	26.10	----	0.00	40.00	15.46	18.06	10.61	10.61	0.00	0.00	0.00	8.89	8.89	-0.57	-----	-0.57
193	0.48	0.48	-3.27	27.79	26.13	----	0.00	40.00	13.66	15.95	9.36	9.36	0.00	0.00	0.00	7.84	7.84	-0.53	-----	-0.53
194	0.48	0.48	-3.47	27.59	26.16	----	0.00	40.00	11.85	13.82	8.11	8.11	0.00	0.00	0.00	6.79	6.79	-0.49	-----	-0.49
195	0.48	0.48	-3.68	27.40	26.19	----	0.00	40.00	10.02	11.68	6.85	6.85	0.00	0.00	0.00	5.74	5.74	-0.44	-----	-0.44
196	0.48	0.48	-3.88	27.21	26.22	----	0.00	40.00	8.17	9.52	5.58	5.58	0.00	0.00	0.00	4.67	4.67	-0.38	-----	-0.38
197	0.48	0.48	-4.09	27.02	26.25	----	0.00	40.00	6.30	7.34	4.30	4.30	0.00	0.00	0.00	3.60	3.60	-0.31	-----	-0.31
198	0.40	0.40	-4.28	26.84	26.29	----	0.00	40.00	4.59	4.40	2.58	2.58	0.00	0.00	0.00	2.16	2.16	-0.19	-----	-0.19
199	0.30	0.30	-4.43	26.70	26.31	----	0.00	40.00	3.21	2.34	1.37	1.37	0.00	0.00	0.00	1.15	1.15	-0.11	-----	-0.11
200	0.30	0.30	-4.56	26.58	26.34	----	0.00	40.00	2.02	1.47	0.86	0.86	0.00	0.00	0.00	0.72	0.72	-0.07	-----	-0.07
201	0.35	0.36	-4.70	26.45	26.36	----	0.00	40.00	0.71	0.61	0.35	0.35	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	-0.03	-----	-0.03
合計															1776.46	2783.37	4559.83	1610.82	-----	1610.82

すべり力　1610.816 (kN)　　抵抗力　4559.829 (kN)

安全率 Fs　$\frac{4559.829}{1610.816} = 2.831$

地震時　地震時　円弧の中心点　（　46.667,　170.000 ）　半径　　144.056　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.15	0.18	29.49	44.65	44.61	44.63	30.00	25.00	0.00	0.13	0.13	0.13	0.01	0.00	5.32	0.05	5.37	0.06	0.01	0.08
2	0.21	0.24	29.41	44.66	44.51	44.58	30.00	25.00	0.00	0.59	0.59	0.59	0.07	0.00	7.27	0.23	7.49	0.29	0.06	0.35
3	0.39	0.45	29.27	44.66	44.34	44.50	30.00	25.00	0.00	2.38	2.38	2.38	0.26	0.00	13.49	0.91	14.40	1.16	0.23	1.39
4	0.39	0.45	29.09	44.66	44.12	44.39	30.00	25.00	0.00	4.03	4.03	4.03	0.44	0.00	13.47	1.54	15.01	1.96	0.39	2.35
5	0.39	0.45	28.91	44.66	43.90	44.28	30.00	25.00	0.00	5.66	5.66	5.66	0.62	0.00	13.45	2.17	15.62	2.74	0.55	3.28
6	0.23	0.26	28.77	44.66	43.73	44.20	30.00	25.00	0.00	4.06	4.06	4.06	0.45	0.00	7.84	1.56	9.39	1.95	0.39	2.34
7	0.30	0.35	28.65	44.66	43.58	44.13	29.40	21.00	0.00	6.15	6.15	6.15	0.68	0.00	10.15	1.95	12.10	2.95	0.59	3.54
8	0.31	0.35	28.51	44.67	43.42	44.06	29.40	21.00	0.00	7.17	7.17	7.17	0.79	0.00	10.41	2.27	12.68	3.42	0.69	4.12
9	0.38	0.43	28.36	44.67	43.23	43.97	29.40	21.00	0.00	9.90	9.90	9.90	1.09	0.00	12.65	3.14	15.79	4.70	0.96	5.66
10	0.38	0.43	28.19	44.67	43.03	43.88	29.40	21.00	0.00	11.17	11.17	11.17	1.23	0.00	12.63	3.56	16.18	5.28	1.08	6.36
11	0.38	0.43	28.01	44.67	42.82	43.78	29.40	21.00	0.00	12.56	12.56	12.56	1.38	0.00	12.72	4.01	16.73	5.90	1.22	7.12
12	0.38	0.43	27.84	44.67	42.62	43.68	29.40	21.00	0.00	13.84	13.84	13.84	1.52	0.00	12.70	4.42	17.13	6.46	1.35	7.81
13	0.38	0.42	27.67	44.67	42.42	43.59	29.40	21.00	0.00	14.84	14.84	14.84	1.63	0.00	12.47	4.75	17.22	6.89	1.45	8.34
14	0.38	0.42	27.50	44.68	42.23	43.49	29.40	21.00	0.00	16.06	16.06	16.06	1.77	0.00	12.45	5.16	17.60	7.42	1.57	8.99
15	0.38	0.43	27.34	44.68	42.03	43.40	29.40	21.00	0.00	17.44	17.44	17.44	1.92	0.00	12.54	5.61	18.15	8.01	1.70	9.71
16	0.38	0.43	27.17	44.68	41.83	43.31	29.40	21.00	0.00	18.66	18.66	18.66	2.05	0.00	12.52	6.01	18.54	8.52	1.83	10.35
17	0.38	0.42	27.00	44.68	41.64	43.21	29.40	21.00	0.00	19.85	19.85	19.85	2.18	0.00	12.49	6.41	18.90	9.01	1.95	10.96
18	0.38	0.42	26.83	44.68	41.45	43.12	29.40	21.00	0.00	21.06	21.06	21.06	2.32	0.00	12.47	6.81	19.28	9.50	2.07	11.57
19	0.35	0.40	26.66	44.69	41.26	43.03	29.40	21.00	0.00	20.72	20.72	20.72	2.28	0.00	11.61	6.72	18.33	9.30	2.04	11.34
20	0.35	0.39	26.51	44.69	41.09	42.94	29.40	21.00	0.00	21.75	21.75	21.75	2.39	0.00	11.60	7.06	18.66	9.71	2.14	11.85
21	0.39	0.43	26.34	44.69	40.90	42.85	29.40	21.00	0.00	25.08	25.08	25.08	2.76	0.00	12.73	8.16	20.88	11.13	2.47	13.60
22	0.32	0.36	26.19	44.69	40.73	42.77	29.40	21.00	0.00	21.69	21.69	21.69	2.39	0.00	10.52	7.07	17.58	9.57	2.14	11.71
23	0.21	0.24	26.07	44.69	40.60	42.70	29.40	21.00	0.00	14.85	14.85	14.85	1.63	0.00	6.97	4.85	11.82	6.53	1.47	7.99
24	0.09	0.10	26.00	44.69	40.52	42.67	29.40	21.00	0.00	6.67	6.67	6.67	0.73	0.00	3.08	2.18	5.26	2.93	0.66	3.59
25	0.19	0.21	25.94	44.69	40.45	42.63	29.40	21.00	0.00	13.55	13.55	13.55	1.49	0.00	6.14	4.43	10.57	5.93	1.34	7.27
26	0.27	0.30	25.84	44.69	40.34	42.58	29.40	21.00	0.00	19.74	19.74	19.74	2.17	0.00	8.72	6.46	15.18	8.60	1.95	10.56
27	0.48	0.54	25.67	44.70	40.16	42.49	29.40	21.00	0.00	37.32	37.32	37.32	4.10	0.00	15.82	12.23	28.05	16.17	3.70	19.87
28	0.48	0.54	25.46	44.70	39.93	42.38	29.40	21.00	0.00	39.18	39.18	39.18	4.31	0.00	15.79	12.87	28.66	16.84	3.89	20.73
29	0.03	0.03	25.34	44.70	39.81	42.34	29.40	21.00	0.00	2.56	2.56	2.56	0.28	0.00	0.98	0.84	1.82	1.10	0.25	1.35
30	0.31	0.34	25.27	44.70	39.73	42.30	29.40	21.00	0.00	26.47	26.47	26.47	2.91	0.00	9.92	8.71	18.63	11.30	2.63	13.93
31	0.31	0.34	25.14	44.70	39.59	42.24	29.40	21.00	0.00	27.20	27.20	27.20	2.99	0.00	9.90	8.96	18.87	11.55	2.71	14.26
32	0.46	0.50	24.97	44.70	39.41	42.15	29.40	21.00	0.00	41.95	41.95	41.95	4.61	0.00	14.77	13.85	28.62	17.71	4.18	21.89
33	0.46	0.50	24.77	44.71	39.20	42.05	29.40	21.00	0.00	43.54	43.54	43.54	4.79	0.00	14.74	14.41	29.15	18.24	4.35	22.59
34	0.46	0.50	24.57	44.71	38.99	41.95	29.40	21.00	0.00	45.13	45.13	45.13	4.96	0.00	14.72	14.96	29.68	18.76	4.51	23.28
35	0.32	0.35	24.40	44.71	38.81	41.86	29.40	21.00	0.00	32.34	32.34	32.34	3.56	0.00	10.23	10.74	20.97	13.36	3.24	16.60
36	0.32	0.35	24.26	44.71	38.67	41.79	29.40	21.00	0.00	33.08	33.08	33.08	3.64	0.00	10.22	11.00	21.23	13.59	3.32	16.91
37	0.38	0.41	24.11	44.71	38.51	41.71	29.40	21.00	0.00	40.09	40.09	40.09	4.41	0.00	12.08	13.36	25.43	16.38	4.03	20.40
38	0.38	0.41	23.95	44.71	38.35	41.63	29.40	21.00	0.00	41.12	41.12	41.12	4.52	0.00	12.06	13.72	25.78	16.69	4.13	20.82
39	0.01	0.01	23.87	44.71	38.26	41.59	29.40	21.00	0.00	0.93	0.93	0.93	0.10	0.00	0.26	0.31	0.57	0.38	0.09	0.47
40	0.40	0.44	23.78	44.71	38.17	41.55	29.40	21.00	0.00	47.51	47.51	47.51	5.23	0.00	12.91	15.88	28.80	19.16	4.78	23.94
41	0.40	0.44	23.60	44.71	37.99	41.47	29.40	21.00	0.00	48.68	48.68	48.68	5.35	0.00	12.90	16.30	29.20	19.49	4.91	24.40
42	0.40	0.44	23.43	44.71	37.82	41.38	29.40	21.00	0.00	49.83	49.83	49.83	5.48	0.00	12.88	16.71	29.60	19.81	5.03	24.84
43	0.40	0.44	23.25	44.71	37.65	41.30	29.40	21.00	0.00	50.97	50.97	50.97	5.61	0.00	12.86	17.13	29.99	20.12	5.15	25.28
44	0.02	0.03	23.16	44.71	37.55	41.26	29.40	21.00	0.00	3.08	3.08	3.08	0.34	0.00	0.77	1.03	1.80	1.21	0.31	1.52
45	0.33	0.36	23.08	44.63	37.48	41.18	29.40	21.00	0.00	42.40	42.40	42.40	4.66	0.00	10.58	14.27	24.85	16.62	4.29	20.92
46	0.33	0.36	22.94	44.50	37.34	41.05	29.40	21.00	0.00	42.33	42.33	42.33	4.66	0.00	10.57	14.27	24.83	16.50	4.29	20.79

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
47	0.40	0.43	22.78	44.36	37.18	40.90	29.40	21.00	0.00	50.67	50.67	50.67	5.57	0.00	12.66	17.11	29.76	19.62	5.14	24.76
48	0.40	0.43	22.61	44.20	37.02	40.74	29.40	21.00	0.00	50.56	50.56	50.56	5.56	0.00	12.64	17.09	29.74	19.44	5.13	24.57
49	0.40	0.43	22.44	44.04	36.85	40.58	29.40	21.00	0.00	50.43	50.43	50.43	5.55	0.00	12.63	17.08	29.71	19.25	5.13	24.38
50	0.40	0.43	22.27	43.88	36.69	40.42	29.40	21.00	0.00	50.30	50.30	50.30	5.53	0.00	12.61	17.06	29.67	19.06	5.12	24.18
51	0.36	0.39	22.11	43.73	36.54	40.26	29.40	21.00	0.00	46.11	46.11	46.11	5.07	0.00	11.58	15.67	27.25	17.35	4.70	22.05
52	0.39	0.42	21.95	43.58	36.38	40.11	29.40	21.00	0.00	48.50	48.50	48.50	5.34	0.00	12.20	16.50	28.71	18.13	4.95	23.08
53	0.38	0.41	21.78	43.42	36.23	39.96	29.40	21.00	0.00	48.27	48.27	48.27	5.31	0.00	12.17	16.45	28.62	17.91	4.93	22.84
54	0.38	0.41	21.62	43.27	36.08	39.80	29.40	21.00	0.00	48.11	48.11	48.11	5.29	0.00	12.15	16.42	28.58	17.72	4.92	22.64
55	0.43	0.46	21.44	43.11	35.92	39.64	29.40	21.00	0.00	53.42	53.42	53.42	5.88	0.00	13.53	18.26	31.79	19.53	5.47	25.00
56	0.43	0.46	21.26	42.94	35.75	39.46	29.40	21.00	0.00	53.20	53.20	53.20	5.85	0.00	13.51	18.22	31.73	19.29	5.45	24.75
57	0.43	0.46	21.08	42.76	35.58	39.29	29.40	21.00	0.00	52.97	52.97	52.97	5.83	0.00	13.50	18.17	31.67	19.05	5.44	24.49
58	0.28	0.30	20.93	42.62	35.45	39.15	29.40	21.00	0.00	34.02	34.02	34.02	3.74	0.00	8.69	11.69	20.38	12.15	3.50	15.65
59	0.28	0.30	20.81	42.51	35.34	39.04	29.40	21.00	0.00	33.92	33.92	33.92	3.73	0.00	8.68	11.66	20.35	12.05	3.49	15.54
60	0.41	0.44	20.66	42.38	35.21	38.90	29.40	21.00	0.00	50.29	50.29	50.29	5.53	0.00	12.91	17.31	30.23	17.75	5.18	22.92
61	0.41	0.44	20.49	42.21	35.06	38.73	29.40	21.00	0.00	50.05	50.05	50.05	5.51	0.00	12.90	17.26	30.16	17.52	5.16	22.67
62	0.41	0.44	20.32	42.05	34.90	38.57	29.40	21.00	0.00	49.79	49.79	49.79	5.48	0.00	12.88	17.19	30.08	17.29	5.14	22.42
63	0.41	0.44	20.14	41.88	34.75	38.40	29.40	21.00	0.00	49.53	49.53	49.53	5.45	0.00	12.87	17.13	30.00	17.05	5.12	22.17
64	0.42	0.44	19.97	41.72	34.60	38.29	29.40	21.00	0.00	52.64	52.64	52.64	5.79	0.00	13.03	18.23	31.27	17.98	5.44	23.42
65	0.42	0.44	19.79	41.55	34.45	38.13	29.40	21.00	0.00	52.35	52.35	52.35	5.76	0.00	13.02	18.16	31.18	17.72	5.42	23.14
66	0.42	0.44	19.61	41.38	34.30	37.97	29.40	21.00	0.00	52.05	52.05	52.05	5.73	0.00	13.00	18.08	31.09	17.47	5.39	22.87
67	0.38	0.40	19.45	41.23	34.16	37.82	29.40	21.00	0.00	46.58	46.58	46.58	5.12	0.00	11.69	16.21	27.90	15.51	4.83	20.34
68	0.38	0.40	19.29	41.08	34.03	37.68	29.40	21.00	0.00	46.32	46.32	46.32	5.10	0.00	11.68	16.14	27.82	15.30	4.81	20.11
69	0.25	0.26	19.16	41.00	33.92	37.59	29.40	21.00	0.00	30.97	30.97	30.97	3.41	0.00	7.78	10.80	18.58	10.16	3.22	13.38
70	0.44	0.46	19.01	41.00	33.80	37.53	29.40	21.00	0.00	55.06	55.06	55.06	6.06	0.00	13.60	19.22	32.83	17.94	5.73	23.66
71	0.44	0.46	18.83	41.00	33.65	37.46	29.40	21.00	0.00	56.13	56.13	56.13	6.17	0.00	13.59	19.63	33.22	18.12	5.84	23.96
72	0.44	0.46	18.64	41.00	33.50	37.39	29.40	21.00	0.00	57.20	57.20	57.20	6.29	0.00	13.57	20.03	33.61	18.29	5.96	24.25
73	0.44	0.46	18.46	41.00	33.36	37.31	29.40	21.00	0.00	58.25	58.25	58.25	6.41	0.00	13.56	20.43	33.99	18.45	6.08	24.52
74	0.45	0.47	18.27	40.91	33.21	37.20	29.40	21.00	0.00	60.23	60.23	60.23	6.63	0.00	13.93	21.16	35.09	18.89	6.29	25.18
75	0.45	0.47	18.09	40.73	33.06	37.03	29.40	21.00	0.00	59.79	59.79	59.79	6.58	0.00	13.92	21.03	34.95	18.56	6.25	24.81
76	0.45	0.47	17.90	40.55	32.92	36.86	29.40	21.00	0.00	59.32	59.32	59.32	6.53	0.00	13.90	20.90	34.80	18.23	6.21	24.44
77	0.45	0.47	17.71	40.37	32.77	36.69	29.40	21.00	0.00	58.85	58.85	58.85	6.47	0.00	13.89	20.76	34.65	17.90	6.17	24.07
78	0.45	0.47	17.52	40.19	32.63	36.53	29.40	21.00	0.00	58.37	58.37	58.37	6.42	0.00	13.87	20.62	34.50	17.57	6.12	23.70
79	0.26	0.27	17.37	40.05	32.52	36.41	29.40	21.00	0.00	34.99	34.99	34.99	3.85	0.00	7.96	12.38	20.34	10.45	3.67	14.12
80	0.26	0.27	17.27	39.94	32.44	36.32	29.40	21.00	0.00	34.82	34.82	34.82	3.83	0.00	7.96	12.33	20.29	10.34	3.66	13.99
81	0.48	0.50	17.11	39.80	32.32	36.19	29.40	21.00	0.00	64.20	64.20	64.20	7.06	0.00	14.77	22.76	37.52	18.89	6.75	25.64
82	0.48	0.50	16.91	39.61	32.18	36.02	29.40	21.00	0.00	63.61	63.61	63.61	7.00	0.00	14.75	22.58	37.33	18.51	6.69	25.20
83	0.48	0.50	16.71	39.41	32.03	35.86	29.40	21.00	0.00	63.00	63.00	63.00	6.93	0.00	14.73	22.40	37.13	18.12	6.64	24.76
84	0.48	0.50	16.52	39.22	31.89	35.69	29.40	21.00	0.00	62.38	62.38	62.38	6.86	0.00	14.72	22.21	36.93	17.73	6.58	24.31
85	0.48	0.50	16.32	39.03	31.75	35.52	29.40	21.00	0.00	61.74	61.74	61.74	6.79	0.00	14.70	22.01	36.72	17.34	6.52	23.86
86	0.48	0.50	16.12	38.84	31.61	35.35	29.40	21.00	0.00	61.09	61.09	61.09	6.72	0.00	14.69	21.81	36.50	16.96	6.46	23.41
87	0.48	0.50	15.92	38.65	31.47	35.19	29.40	21.00	0.00	60.42	60.42	60.42	6.65	0.00	14.67	21.60	36.28	16.57	6.39	22.96
88	0.48	0.50	15.72	38.45	31.33	35.02	29.40	21.00	0.00	59.74	59.74	59.74	6.57	0.00	14.66	21.39	36.05	16.19	6.33	22.51
89	0.48	0.50	15.52	38.26	31.20	34.86	29.40	21.00	0.00	59.05	59.05	59.05	6.50	0.00	14.65	21.17	35.82	15.80	6.26	22.06
90	0.48	0.50	15.32	38.07	31.07	34.69	29.40	21.00	0.00	58.34	58.34	58.34	6.42	0.00	14.63	20.95	35.58	15.42	6.19	21.61
91	0.47	0.49	15.13	37.88	30.94	34.52	29.40	21.00	0.64	56.68	56.38	56.38	6.23	0.00	14.37	20.27	34.64	14.71	6.02	20.73
92	0.47	0.49	14.93	37.69	30.81	34.36	29.40	21.00	1.91	56.03	55.13	55.13	6.16	0.00	14.36	19.84	34.20	14.21	5.95	20.16

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
93	0.47	0.49	14.74	37.50	30.68	34.19	29.40	21.00	3.16	55.36	53.87	53.87	6.09	0.00	14.35	19.40	33.75	13.71	5.89	19.60
94	0.47	0.49	14.55	37.31	30.56	34.03	29.40	21.00	4.39	54.68	52.61	52.61	6.01	0.00	14.33	18.97	33.30	13.21	5.82	19.03
95	0.17	0.18	14.41	37.18	30.48	33.91	29.40	21.00	5.22	19.95	19.04	19.04	2.19	0.00	5.27	6.87	12.14	4.74	2.13	6.87
96	0.44	0.45	14.29	37.06	30.40	33.81	29.40	21.00	6.00	49.67	47.05	47.05	5.46	0.00	13.23	16.98	30.21	11.61	5.29	16.91
97	0.44	0.45	14.11	36.89	30.29	33.65	29.40	21.00	7.11	49.06	45.96	45.96	5.40	0.00	13.22	16.61	29.82	11.20	5.23	16.44
98	0.40	0.41	13.94	36.72	30.18	33.51	29.40	21.00	8.15	44.46	41.20	41.20	4.89	0.00	12.12	14.90	27.02	9.92	4.75	14.67
99	0.40	0.41	13.77	36.56	30.09	33.37	29.40	21.00	9.14	43.94	40.28	40.28	4.83	0.00	12.11	14.58	26.68	9.59	4.69	14.28
100	0.40	0.41	13.61	36.40	29.99	33.23	29.40	21.00	10.11	43.40	39.35	39.35	4.77	0.00	12.10	14.25	26.35	9.26	4.64	13.90
101	0.40	0.41	13.45	36.24	29.89	33.09	29.40	21.00	11.07	42.85	38.42	38.42	4.71	0.00	12.09	13.92	26.02	8.93	4.58	13.52
102	0.40	0.41	13.28	36.08	29.80	32.95	29.40	21.00	12.02	42.30	37.49	37.49	4.65	0.00	12.08	13.59	25.68	8.61	4.53	13.14
103	0.33	0.34	13.13	36.00	29.71	32.86	29.40	21.00	12.88	35.24	30.94	30.94	3.88	0.00	10.06	11.23	21.29	7.03	3.77	10.81
104	0.33	0.34	13.00	36.00	29.63	32.82	29.40	21.00	13.66	35.69	31.14	31.14	3.93	0.00	10.06	11.31	21.36	7.00	3.83	10.83
105	0.33	0.34	12.86	36.00	29.56	32.78	29.40	21.00	14.42	36.13	31.32	31.32	3.97	0.00	10.05	11.38	21.44	6.97	3.87	10.85
106	0.40	0.41	12.71	36.00	29.47	32.74	29.40	21.00	15.26	43.94	37.84	37.84	4.83	0.00	12.06	13.76	25.82	8.33	4.71	13.04
107	0.40	0.41	12.55	36.00	29.38	32.69	29.40	21.00	16.15	44.56	38.10	38.10	4.90	0.00	12.05	13.87	25.92	8.28	4.78	13.06
108	0.40	0.41	12.39	36.00	29.30	32.65	29.40	21.00	17.04	45.18	38.36	38.36	4.97	0.00	12.04	13.97	26.01	8.23	4.85	13.08
109	0.40	0.41	12.22	36.00	29.21	32.60	29.40	21.00	17.91	45.78	38.62	38.62	5.04	0.00	12.03	14.08	26.11	8.18	4.92	13.10
110	0.40	0.41	12.06	36.00	29.12	32.56	29.40	21.00	18.77	46.38	38.88	38.88	5.10	0.00	12.03	14.18	26.21	8.12	4.99	13.11
111	0.45	0.46	11.89	36.00	29.03	32.60	29.40	21.00	19.67	55.81	46.96	46.96	6.14	0.00	13.52	17.15	30.67	9.67	6.01	15.68
112	0.45	0.46	11.70	36.00	28.94	32.55	29.40	21.00	20.61	56.55	47.27	47.27	6.22	0.00	13.51	17.28	30.80	9.59	6.09	15.68
113	0.45	0.46	11.52	36.00	28.85	32.51	29.40	21.00	21.53	57.27	47.58	47.58	6.30	0.00	13.50	17.41	30.92	9.50	6.17	15.68
114	0.45	0.46	11.34	36.00	28.76	32.46	29.40	21.00	22.44	57.98	47.88	47.88	6.38	0.00	13.49	17.54	31.03	9.41	6.25	15.67
115	0.45	0.46	11.16	36.00	28.67	32.42	29.40	21.00	23.34	58.68	48.18	48.18	6.46	0.00	13.48	17.67	31.15	9.32	6.33	15.66
116	0.48	0.49	10.97	36.00	28.58	32.37	29.40	21.00	24.25	63.22	51.61	51.61	6.95	0.00	14.34	18.94	33.29	9.82	6.83	16.65
117	0.48	0.49	10.77	36.00	28.48	32.33	29.40	21.00	25.17	63.99	51.94	51.94	7.04	0.00	14.34	19.08	33.41	9.71	6.91	16.62
118	0.48	0.49	10.58	36.00	28.39	32.28	29.40	21.00	26.07	64.74	52.26	52.26	7.12	0.00	14.33	19.22	33.54	9.59	7.00	16.60
119	0.31	0.32	10.42	36.00	28.32	32.24	29.40	21.00	26.80	42.71	34.32	34.32	4.70	0.00	9.36	12.63	21.99	6.21	4.62	10.83
120	0.34	0.35	10.29	35.93	28.26	32.18	29.40	21.00	27.40	46.62	37.24	37.24	5.13	0.00	10.23	13.71	23.94	6.65	5.05	11.70
121	0.34	0.35	10.15	35.79	28.20	32.08	29.40	21.00	28.02	46.10	36.50	36.50	5.07	0.00	10.22	13.45	23.67	6.43	4.99	11.42
122	0.34	0.35	10.01	35.66	28.14	31.97	29.40	21.00	28.63	45.57	35.77	35.77	5.01	0.00	10.22	13.19	23.41	6.22	4.94	11.15
123	0.41	0.41	9.86	35.51	28.07	31.86	29.40	21.00	29.29	53.57	41.63	41.63	5.89	0.00	12.17	15.36	27.52	7.13	5.81	12.93
124	0.41	0.41	9.69	35.34	28.00	31.74	29.40	21.00	29.99	52.80	40.58	40.58	5.81	0.00	12.16	14.98	27.14	6.83	5.73	12.56
125	0.41	0.41	9.53	35.18	27.93	31.62	29.40	21.00	30.68	52.03	39.52	39.52	5.72	0.00	12.15	14.60	26.75	6.54	5.64	12.19
126	0.49	0.49	9.35	35.00	27.86	31.50	29.40	21.00	31.42	64.45	49.11	49.11	7.09	0.00	14.55	18.16	32.70	7.98	7.00	14.97
127	0.49	0.49	9.15	34.81	27.78	31.36	29.40	21.00	32.22	63.31	47.59	47.59	6.96	0.00	14.54	17.61	32.15	7.57	6.88	14.45
128	0.49	0.49	8.96	34.61	27.70	31.23	29.40	21.00	33.00	62.16	46.06	46.06	6.84	0.00	14.53	17.05	31.58	7.17	6.75	13.92
129	0.49	0.49	8.76	34.42	27.62	31.09	29.40	21.00	33.76	61.00	44.52	44.52	6.71	0.00	14.52	16.50	31.02	6.78	6.63	13.41
130	0.49	0.49	8.56	34.22	27.55	30.96	29.40	21.00	34.50	59.82	42.98	42.98	6.58	0.00	14.51	15.94	30.45	6.40	6.51	12.91
131	0.49	0.49	8.37	34.03	27.48	30.82	29.40	21.00	35.23	58.62	41.43	41.43	6.45	0.00	14.51	15.37	29.88	6.03	6.38	12.41
132	0.49	0.49	8.17	33.83	27.41	30.69	29.40	21.00	35.94	57.42	39.87	39.87	6.32	0.00	14.50	14.81	29.31	5.67	6.25	11.92
133	0.49	0.49	7.97	33.64	27.34	30.56	29.40	21.00	36.63	56.19	38.31	38.31	6.18	0.00	14.49	14.24	28.73	5.32	6.12	11.44
134	0.49	0.49	7.78	33.44	27.27	30.42	29.40	21.00	37.30	54.96	36.74	36.74	6.05	0.00	14.49	13.66	28.15	4.97	5.99	10.96
135	0.49	0.49	7.58	33.24	27.20	30.29	29.40	21.00	37.96	53.70	35.17	35.17	5.91	0.00	14.48	13.08	27.56	4.64	5.86	10.50
136	0.49	0.49	7.39	33.05	27.14	30.16	29.40	21.00	38.60	52.44	33.59	33.59	5.77	0.00	14.47	12.50	26.98	4.32	5.72	10.04
137	0.49	0.49	7.19	32.85	27.08	30.03	29.40	21.00	39.23	51.16	32.01	32.01	5.63	0.00	14.47	11.92	26.39	4.01	5.58	9.59
138	0.49	0.49	7.00	32.66	27.02	29.90	29.40	21.00	39.84	49.86	30.41	30.41	5.48	0.00	14.46	11.33	25.79	3.70	5.44	9.15

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
139	0.49	0.49	6.80	32.46	26.96	29.77	29.40	21.00	40.43	48.55	28.82	28.82	5.34	0.00	14.45	10.74	25.20	3.41	5.30	8.72
140	0.49	0.49	6.60	32.27	26.90	29.64	29.40	21.00	41.00	47.23	27.21	27.21	5.20	0.00	14.45	10.15	24.60	3.13	5.16	8.29
141	0.49	0.49	6.41	32.07	26.84	29.51	29.40	21.00	41.56	45.89	25.60	25.60	5.05	0.00	14.44	9.55	23.99	2.86	5.02	7.87
142	0.49	0.49	6.21	31.88	26.79	29.39	29.40	21.00	42.10	44.54	23.99	23.99	4.90	0.00	14.44	8.95	23.39	2.60	4.87	7.47
143	0.49	0.49	6.02	31.68	26.74	29.26	29.40	21.00	42.62	43.13	22.35	22.35	4.74	0.00	14.42	8.34	22.76	2.34	4.72	7.06
144	0.49	0.49	5.82	31.49	26.69	29.13	29.40	21.00	43.13	41.75	20.72	20.72	4.59	0.00	14.41	7.73	22.15	2.10	4.57	6.67
145	0.49	0.49	5.63	31.29	26.64	29.01	29.40	21.00	43.62	40.36	19.09	19.09	4.44	0.00	14.41	7.12	21.53	1.87	4.42	6.29
146	0.49	0.49	5.43	31.10	26.59	28.88	29.40	21.00	44.09	38.95	17.45	17.45	4.28	0.00	14.40	6.51	20.92	1.65	4.27	5.92
147	0.40	0.40	5.26	31.00	26.55	28.81	29.40	21.00	44.50	31.30	13.61	13.61	3.44	0.00	11.74	5.08	16.82	1.25	3.43	4.67
148	0.40	0.40	5.10	31.00	26.51	28.79	29.40	21.00	44.86	31.55	13.71	13.71	3.47	0.00	11.73	5.12	16.86	1.22	3.46	4.67
149	0.17	0.17	4.99	31.00	26.49	28.78	29.40	21.00	45.11	13.35	5.80	5.80	1.47	0.00	4.94	2.17	7.11	0.50	1.46	1.97
150	0.34	0.34	4.88	31.00	26.47	28.76	30.00	25.00	45.33	27.33	11.93	11.93	3.01	0.00	10.23	5.42	15.66	1.02	3.00	4.01
151	0.34	0.34	4.75	31.00	26.44	28.73	30.00	25.00	45.62	27.68	12.18	12.18	3.04	0.00	10.23	5.54	15.77	1.01	3.03	4.04
152	0.34	0.34	4.61	31.00	26.41	28.71	30.00	25.00	45.89	28.02	12.42	12.42	3.08	0.00	10.23	5.66	15.89	1.00	3.07	4.07
153	0.00	0.00	4.54	31.00	26.40	28.69	0.00	40.00	46.03	0.38	0.17	0.17	0.04	0.00	0.00	0.14	0.14	0.01	0.04	0.06
154	0.35	0.36	4.47	31.00	26.38	28.68	0.00	40.00	46.17	29.57	13.21	13.21	3.25	0.00	0.00	10.84	10.84	1.03	3.24	4.27
155	0.35	0.36	4.33	31.00	26.36	28.66	0.00	40.00	46.45	29.94	13.48	13.48	3.29	0.00	0.00	11.07	11.07	1.02	3.28	4.30
156	0.01	0.01	4.26	31.00	26.34	28.64	0.00	40.00	46.58	1.19	0.54	0.54	0.13	0.00	0.00	0.44	0.44	0.04	0.13	0.17
157	0.42	0.42	4.17	31.00	26.33	28.63	0.00	40.00	46.75	36.05	16.38	16.38	3.97	0.00	0.00	13.46	13.46	1.19	3.95	5.15
158	0.42	0.42	4.00	31.00	26.30	28.61	0.00	40.00	47.05	36.54	16.74	16.74	4.02	0.00	0.00	13.78	13.78	1.17	4.01	5.18
159	0.42	0.42	3.84	31.00	26.27	28.59	0.00	40.00	47.33	37.03	17.11	17.11	4.07	0.00	0.00	14.09	14.09	1.14	4.06	5.21
160	0.42	0.42	3.67	31.00	26.24	28.57	0.00	40.00	47.61	37.50	17.47	17.47	4.13	0.00	0.00	14.40	14.40	1.12	4.12	5.23
161	0.42	0.42	3.50	31.00	26.21	28.55	0.00	40.00	47.87	37.96	17.82	17.82	4.18	0.00	0.00	14.71	14.71	1.09	4.17	5.26
162	0.42	0.42	3.33	31.00	26.19	28.54	0.00	40.00	48.12	38.42	18.16	18.16	4.23	0.00	0.00	15.01	15.01	1.06	4.22	5.27
163	0.47	0.47	3.15	31.00	26.16	28.52	0.00	40.00	48.38	43.50	20.72	20.72	4.78	0.00	0.00	17.14	17.14	1.14	4.78	5.92
164	0.47	0.47	2.97	31.00	26.14	28.51	0.00	40.00	48.63	44.03	21.14	21.14	4.84	0.00	0.00	17.50	17.50	1.09	4.84	5.93
165	0.47	0.47	2.78	31.00	26.11	28.50	0.00	40.00	48.87	44.55	21.55	21.55	4.90	0.00	0.00	17.86	17.86	1.05	4.90	5.94
166	0.47	0.47	2.59	31.00	26.09	28.50	0.00	40.00	49.09	45.06	21.95	21.95	4.96	0.00	0.00	18.21	18.21	0.99	4.95	5.94
167	0.47	0.47	2.40	31.00	26.07	28.49	0.00	40.00	49.29	45.55	22.35	22.35	5.01	0.00	0.00	18.56	18.56	0.94	5.01	5.94
168	0.47	0.47	2.22	31.00	26.05	28.49	0.00	40.00	49.48	46.03	22.73	22.73	5.06	0.00	0.00	18.90	18.90	0.88	5.06	5.94
169	0.47	0.47	2.03	31.00	26.03	28.49	0.00	40.00	49.66	46.49	23.11	23.11	5.11	0.00	0.00	19.23	19.23	0.82	5.11	5.93
170	0.47	0.47	1.84	31.00	26.02	28.49	0.00	40.00	49.82	46.93	23.48	23.48	5.16	0.00	0.00	19.55	19.55	0.76	5.16	5.92
171	0.33	0.33	1.68	31.00	26.01	28.49	0.00	40.00	49.94	33.42	16.77	16.77	3.68	0.00	0.00	13.98	13.98	0.49	3.67	4.17
172	0.33	0.33	1.55	31.00	26.00	28.49	0.00	40.00	50.03	33.49	16.81	16.81	3.68	0.00	0.00	14.02	14.02	0.45	3.68	4.14
173	0.33	0.33	1.42	31.00	25.99	28.48	0.00	40.00	50.12	33.55	16.84	16.84	3.69	0.00	0.00	14.05	14.05	0.42	3.69	4.11
174	0.31	0.31	1.29	31.00	25.98	28.48	0.00	40.00	49.70	31.38	15.90	15.90	3.45	0.00	0.00	13.27	13.27	0.36	3.45	3.81
175	0.31	0.31	1.17	31.00	25.97	28.47	0.00	40.00	48.78	31.40	16.20	16.20	3.45	0.00	0.00	13.53	13.53	0.33	3.45	3.78
176	0.47	0.47	1.01	31.00	25.97	28.47	0.00	40.00	47.61	47.79	25.23	25.23	5.26	0.00	0.00	21.09	21.09	0.44	5.26	5.70
177	0.47	0.47	0.82	31.00	25.96	28.46	0.00	40.00	46.18	47.79	25.91	25.91	5.26	0.00	0.00	21.67	21.67	0.37	5.26	5.63
178	0.47	0.47	0.63	31.00	25.95	28.45	0.00	40.00	44.73	47.78	26.58	26.58	5.26	0.00	0.00	22.25	22.25	0.29	5.26	5.55
179	0.47	0.47	0.44	31.00	25.95	28.45	0.00	40.00	43.27	47.76	27.24	27.24	5.25	0.00	0.00	22.83	22.83	0.21	5.25	5.46
180	0.47	0.47	0.26	31.00	25.95	28.44	0.00	40.00	41.80	47.71	27.90	27.90	5.25	0.00	0.00	23.39	23.39	0.12	5.25	5.37
181	0.01	0.01	0.16	31.00	25.94	28.44	0.00	40.00	41.04	0.70	0.42	0.42	0.08	0.00	0.00	0.35	0.35	0.00	0.08	0.08
182	0.34	0.34	0.09	30.93	25.94	28.41	0.00	40.00	40.49	33.90	20.07	20.07	3.73	0.00	0.00	16.83	16.83	0.03	3.73	3.76
183	0.34	0.34	-0.05	30.80	25.94	28.34	0.00	40.00	39.41	32.97	19.52	19.52	3.63	0.00	0.00	16.38	16.38	-0.02	3.63	3.61
184	0.37	0.37	-0.19	30.65	25.94	28.27	0.00	40.00	38.27	34.63	20.49	20.49	3.81	0.00	0.00	17.20	17.20	-0.07	3.81	3.74

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
185	0.37	0.37	-0.33	30.51	25.95	28.20	0.00	40.00	37.08	33.54	19.84	19.84	3.69	0.00	0.00	16.66	16.66	-0.12	3.69	3.57
186	0.43	0.43	-0.49	30.35	25.95	28.12	0.00	40.00	35.79	37.21	22.00	22.00	4.09	0.00	0.00	18.49	18.49	-0.19	4.09	3.90
187	0.43	0.43	-0.66	30.18	25.95	28.04	0.00	40.00	34.40	35.74	21.12	21.12	3.93	0.00	0.00	17.76	17.76	-0.24	3.93	3.69
188	0.43	0.43	-0.83	30.01	25.96	27.96	0.00	40.00	32.99	34.26	20.24	20.24	3.77	0.00	0.00	17.03	17.03	-0.29	3.77	3.48
189	0.43	0.43	-1.00	29.84	25.97	27.88	0.00	40.00	31.58	32.77	19.35	19.35	3.61	0.00	0.00	16.29	16.29	-0.34	3.60	3.27
190	0.43	0.43	-1.17	29.67	25.97	27.80	0.00	40.00	30.15	31.27	18.46	18.46	3.44	0.00	0.00	15.55	15.55	-0.38	3.44	3.06
191	0.43	0.43	-1.34	29.50	25.98	27.72	0.00	40.00	28.70	29.76	17.56	17.56	3.27	0.00	0.00	14.79	14.79	-0.41	3.27	2.86
192	0.48	0.48	-1.52	29.32	25.99	27.63	0.00	40.00	27.16	31.55	18.61	18.61	3.47	0.00	0.00	15.69	15.69	-0.49	3.47	2.98
193	0.48	0.48	-1.71	29.13	26.01	27.55	0.00	40.00	25.51	29.62	17.46	17.46	3.26	0.00	0.00	14.73	14.73	-0.52	3.26	2.74
194	0.48	0.48	-1.90	28.93	26.02	27.46	0.00	40.00	23.85	27.67	16.31	16.31	3.04	0.00	0.00	13.76	13.76	-0.54	3.04	2.50
195	0.48	0.48	-2.09	28.74	26.04	27.37	0.00	40.00	22.17	25.71	15.14	15.14	2.83	0.00	0.00	12.79	12.79	-0.55	2.83	2.28
196	0.48	0.48	-2.28	28.55	26.06	27.29	0.00	40.00	20.48	23.73	13.97	13.97	2.61	0.00	0.00	11.80	11.80	-0.55	2.61	2.05
197	0.48	0.48	-2.46	28.36	26.08	27.21	0.00	40.00	18.77	21.74	12.79	12.79	2.39	0.00	0.00	10.81	10.81	-0.55	2.39	1.84
198	0.48	0.48	-2.66	28.17	26.10	27.12	0.00	40.00	17.03	19.94	11.73	11.73	2.19	0.00	0.00	9.92	9.92	-0.54	2.19	1.65
199	0.48	0.48	-2.85	27.98	26.12	27.04	0.00	40.00	15.27	17.86	10.50	10.50	1.96	0.00	0.00	8.89	8.89	-0.52	1.96	1.44
200	0.48	0.48	-3.04	27.79	26.15	26.96	0.00	40.00	13.49	15.77	9.27	9.27	1.74	0.00	0.00	7.85	7.85	-0.49	1.73	1.24
201	0.48	0.48	-3.23	27.59	26.17	26.87	0.00	40.00	11.70	13.67	8.03	8.03	1.50	0.00	0.00	6.80	6.80	-0.45	1.50	1.05
202	0.48	0.48	-3.42	27.40	26.20	26.79	0.00	40.00	9.89	11.55	6.78	6.78	1.27	0.00	0.00	5.74	5.74	-0.40	1.27	0.86
203	0.48	0.48	-3.62	27.21	26.23	26.71	0.00	40.00	8.06	9.41	5.52	5.52	1.03	0.00	0.00	4.68	4.68	-0.35	1.03	0.68
204	0.48	0.48	-3.81	27.02	26.26	26.63	0.00	40.00	6.22	7.25	4.26	4.26	0.80	0.00	0.00	3.61	3.61	-0.28	0.80	0.51
205	0.40	0.40	-3.98	26.84	26.29	26.56	0.00	40.00	4.52	4.35	2.55	2.55	0.48	0.00	0.00	2.16	2.16	-0.18	0.48	0.30
206	0.30	0.30	-4.12	26.70	26.32	26.51	0.00	40.00	3.17	2.31	1.36	1.36	0.25	0.00	0.00	1.15	1.15	-0.10	0.25	0.16
207	0.30	0.30	-4.24	26.58	26.34	26.46	0.00	40.00	1.99	1.45	0.85	0.85	0.16	0.00	0.00	0.72	0.72	-0.06	0.16	0.10
208	0.35	0.36	-4.37	26.45	26.36	26.40	0.00	40.00	0.70	0.60	0.35	0.35	0.07	0.00	0.00	0.30	0.30	-0.03	0.07	0.04
合計															1848.51	2704.49	4552.99	1611.88	843.78	2455.66

すべり力　2455.658 (kN)　　抵抗力　4552.994 (kN)

安全率 Fs　$\frac{4552.994}{2455.658}$ = 1.854

貯留構造物の安定計算書

ケース　３－２

・Ｉ期埋立終了（空虚時）

・常時、地震時

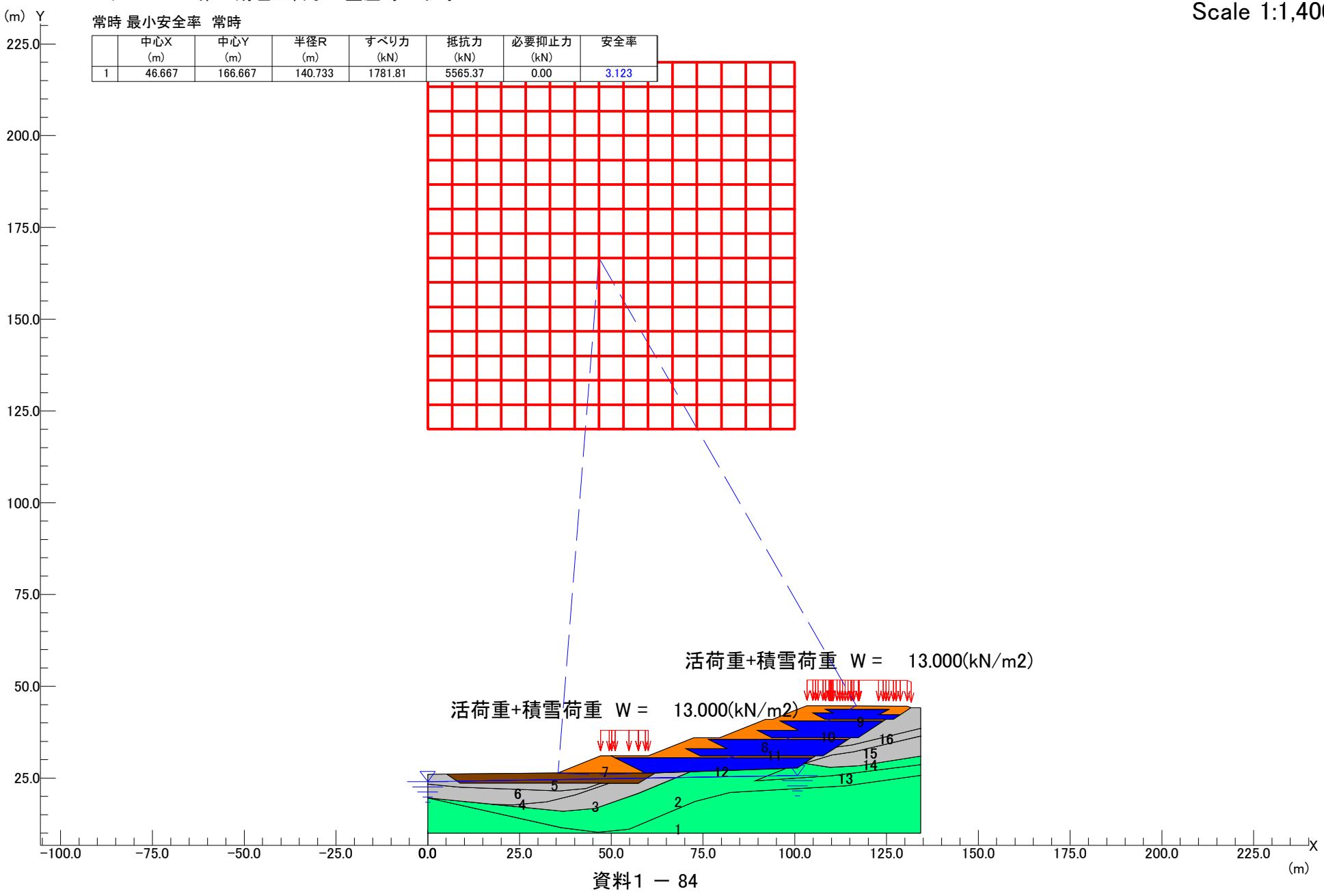
・Ｉ期埋立法面

ケース3-2 第Ⅰ期埋立終了・空虚時・常時

Scale 1:1,400

常時 最小安全率 常時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	46.667	166.667	140.733	1781.81	5565.37	0.00	3.123



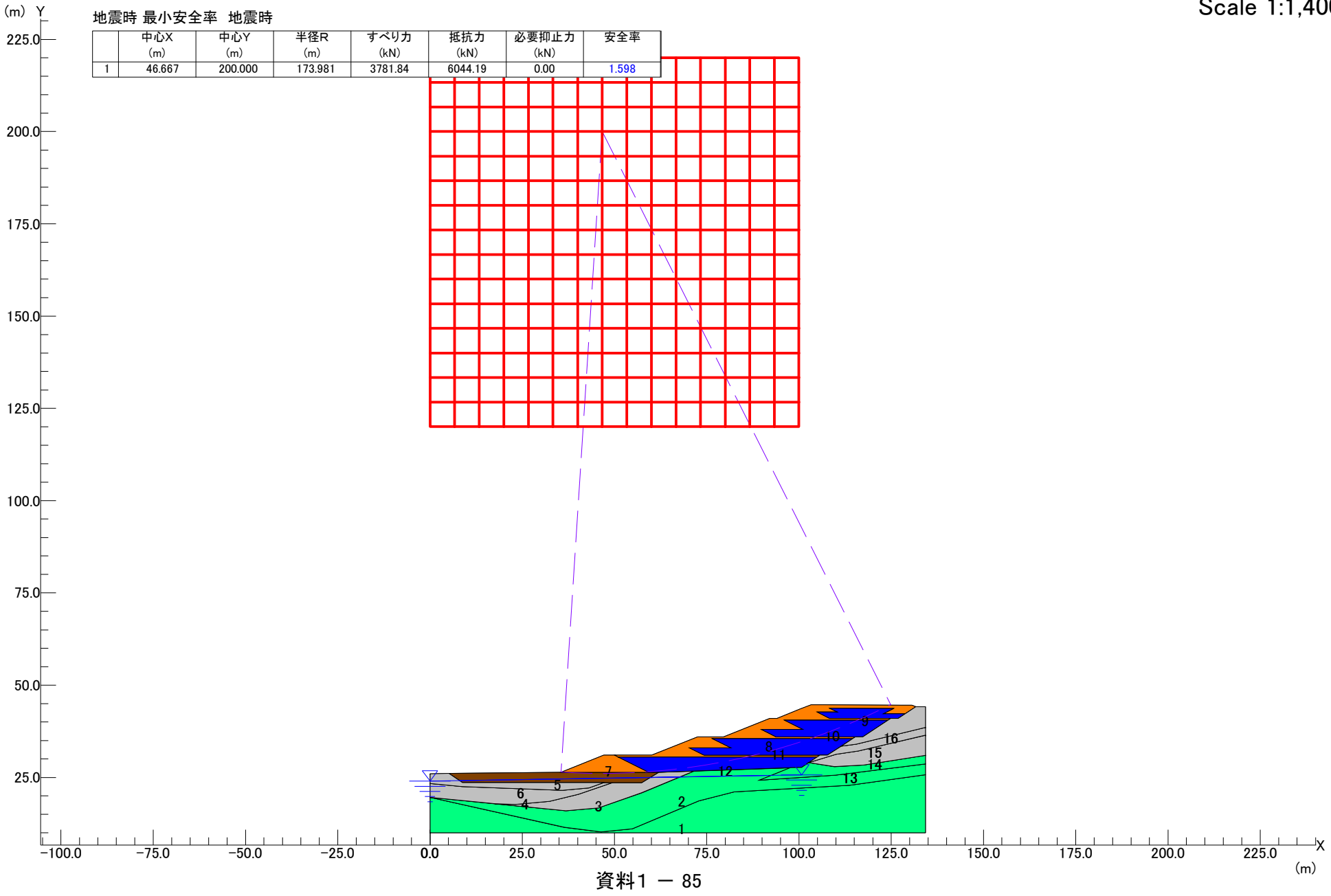
資料1 － 84

ケース3-2 第Ⅰ期埋立終了・空虚時・地震時（設計震度100%）

Scale 1:1,400

地震時 最小安全率 地震時

	中心X (m)	中心Y (m)	半径R (m)	すべり力 (kN)	抵抗力 (kN)	必要抑止力 (kN)	安全率
1	46.667	200.000	173.981	3781.84	6044.19	0.00	1.598



資料1 － 85

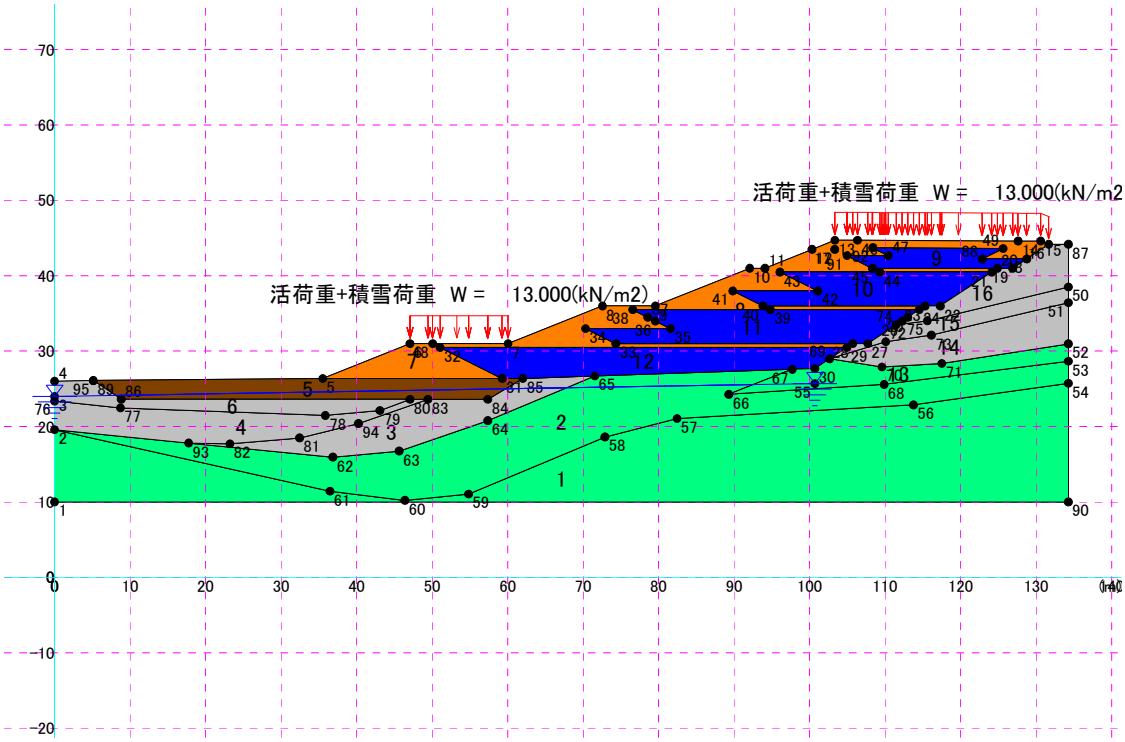
目　次

第1章 設計条件 ・・・

標題 ： ケース3-2 第Ⅰ期埋立終了・空虚時・常時・地震時（設計震度100%）

第1章 設計条件

1.1 検討断面



(1) 地層格点座標（単位:m） 格点数 95

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	10.000	2	0.000	19.594	3	0.000	24.000	4	0.000	26.000
5	35.505	26.377	6	47.064	31.000	7	60.064	31.000	8	72.564	36.000
9	79.564	36.000	10	92.064	41.000	11	94.064	41.000	12	100.314	43.500
13	103.338	44.710	14	127.600	44.605	15	130.600	44.605	16	131.662	44.180
17	103.314	43.500	18	128.745	42.235	19	126.892	41.000	20	124.872	41.000
21	124.115	40.500	22	117.298	36.000	23	115.278	36.000	24	114.521	35.500
25	113.006	34.500	26	112.248	34.000	27	107.704	31.000	28	105.704	31.000
29	104.946	30.500	30	100.699	27.697	31	59.269	26.398	32	51.064	30.500
33	74.314	31.000	34	70.314	33.000	35	81.564	33.000	36	79.564	34.000
37	78.564	34.500	38	76.564	35.500	39	94.814	35.500	40	93.814	36.000
41	89.814	38.000	42	101.064	38.000	43	96.064	40.500	44	109.314	40.500
45	108.314	41.000	46	106.338	44.710	47	110.397	42.680	48	50.064	31.000
49	125.624	43.617	50	134.271	38.519	51	134.271	36.434	52	134.271	30.968
53	134.271	28.659	54	134.271	25.732	55	100.699	25.697	56	113.757	22.880
57	82.436	21.060	58	72.877	18.623	59	54.830	11.048	60	46.381	10.215
61	36.463	11.431	62	36.860	15.944	63	45.642	16.750	64	57.355	20.788
65	71.537	26.719	66	89.297	24.282	67	97.708	27.596	68	109.863	25.600
69	102.652	28.986	70	109.581	27.896	71	117.509	28.379	72	110.076	31.258
73	116.121	32.126	74	111.491	33.500	75	115.589	34.030	76	0.000	23.386
77	8.728	22.489	78	35.859	21.478	79	43.092	22.128	80	47.071	23.620
81	32.447	18.490	82	23.213	17.709	83	49.441	23.619	84	57.369	23.617
85	62.015	26.400	86	8.833	23.626	87	134.271	44.180	88	122.860	42.235
89	5.119	26.102	90	134.271	10.000	91	104.954	42.680	92	108.344	43.706
93	17.746	17.820	94	40.233	20.395	95	5.119	26.102			

(2) 地層ブロック 16

ブロック数を構成する点の番号

1:	1 - 2 - 61 - 60 - 59 - 58 - 57 - 56 - 54 - 90 - 1
2:	2 - 62 - 63 - 64 - 65 - 67 - 66 - 68 - 53 - 54 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60
	- 61 - 2
3:	93 - 82 - 81 - 94 - 83 - 84 - 85 - 65 - 64 - 63 - 62 - 93
4:	76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 83 - 94 - 81 - 82 - 93 - 2 - 76
5:	95 - 5 - 85 - 84 - 86 - 95
6:	4 - 95 - 86 - 80 - 79 - 78 - 77 - 76 - 4
7:	6 - 48 - 31 - 5 - 6
8:	48 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 46 - 14 - 15 - 16 - 18 - 88 - 49
	- 92 - 47 - 91 - 45 - 20 - 21 - 44 - 43 - 42 - 41 - 40 - 23 - 24 - 39 - 38
	- 35 - 34 - 33 - 28 - 29 - 32 - 48
9:	92 - 49 - 88 - 18 - 19 - 45 - 91 - 47 - 92
10:	42 - 43 - 44 - 21 - 22 - 40 - 41 - 42
11:	38 - 39 - 24 - 27 - 33 - 34 - 35 - 38
12:	32 - 29 - 30 - 67 - 65 - 85 - 31 - 32
13:	52 - 53 - 68 - 66 - 67 - 30 - 69 - 70 - 71 - 52
14:	51 - 52 - 71 - 70 - 69 - 72 - 73 - 51
15:	51 - 73 - 72 - 69 - 28 - 27 - 74 - 75 - 50 - 51
16:	50 - 75 - 74 - 23 - 22 - 20 - 19 - 16 - 87 - 50

1.2 土質定数

地層番号	湿潤重量 (kN/m³)	飽和重量 (kN/m³)	C (kN/m²)	φ (度)	粘着力係数	粘着力基準線(m)	間隙水圧 重量率(%)	間隙水圧 水圧(kN/m²)
1	22.000	23.000	252.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
2	20.000	21.000	109.000	32.50	0.00	0.000	0.00	0.00
3	14.000	15.000	45.000	24.00	0.00	0.000	0.00	0.00
4	17.000	18.000	42.000	29.00	0.00	0.000	0.00	0.00
5	20.000	21.000	0.000	40.00	0.00	0.000	0.00	0.00
6	17.000	18.000	28.000	15.00	0.00	0.000	0.00	0.00
7	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00	0.000	0.00	0.00
8	19.000	20.000	30.000	25.00	0.00	0.000	0.00	0.00
9	16.400	17.400	29.400	21.00	0.00	0.000	0.00	0.00
10	16.400	17.400	29.400	21.00	0.00	0.000	0.00	0.00
11	16.400	17.400	29.400	21.00	0.00	0.000	0.00	0.00
12	16.400	17.400	29.400	21.00	0.00	0.000	0.00	0.00
13	22.000	23.000	252.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
14	22.000	23.000	238.000	35.00	0.00	0.000	0.00	0.00
15	15.000	16.000	44.000	15.00	0.00	0.000	0.00	0.00
16	12.000	13.000	37.000	7.00	0.00	0.000	0.00	0.00

地層番号	土に対する設計震度 水平	土に対する設計震度 鉛直	土質
1	0.210	0.000	M2
2	0.210	0.000	M2
3	0.210	0.000	M1
4	0.210	0.000	M1
5	0.210	0.000	砕石
6	0.210	0.000	AC
7	0.210	0.000	良質盛土
8	0.210	0.000	良質盛土
9	0.210	0.000	廃棄物
10	0.210	0.000	廃棄物
11	0.210	0.000	廃棄物
12	0.210	0.000	廃棄物
13	0.210	0.000	M2
14	0.210	0.000	M1
15	0.210	0.000	L2C
16	0.210	0.000	L1pc

1.3 設計水位(水面座標)

(1) 常時水位(浸潤線含む)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	0.000	24.000	2	100.699	25.697

(2) 水の単位体積重量　10.000 (kN/m³)
地表面以上の水に対する設計水平震度　0.000
〃　設計鉛直震度　0.000

1.4 荷重

上載荷重
・常時　に考慮
・荷重対象 すべり力、抵抗力共に考慮

	名称	荷重の範囲 (m)		荷重強度(kN/m²) 常時		荷重強度(kN/m²) 地震時	
1	活荷重+積雪荷重	47.064	60.064	13.000	13.000	-----	-----
2	活荷重+積雪荷重	103.338	131.662	13.000	13.000	-----	-----

1.5 解析条件

(1) 解析方法 円弧すべりの安全率　(無補強時の検討)

(2) 解析条件

・解析式　土地改良事業計画設計基準・設計ダム 「フィルダム編」
(有効応力法)

$$F = \frac{\Sigma\{C1+(N-U-N_e)\tan\phi\}}{\Sigma(T+T_e)}$$

ここで、F ： 安全率
N ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の垂直分力
$N = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
γ_t, γ_{sat} ：土の湿潤, 飽和重量(kN/m³)
b ：各分割片の幅 (m)
α ：各分割片の底版と水平面のなす角度 (度)
T ： 各分割片のすべり面上に働く荷重の接線分力
(1)上流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma' h_3)b\sin\alpha$
(2)下流側
$T = (\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
γ' ：土の水中重量 (kN/m³)
U ： 各分割片のすべり面上に働く静水圧
$U = \gamma_w h_w b\cos\alpha$
γ_w ：水の単位重量 (kN/m³)
N_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の垂直分力
$N_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\sin\alpha$
k_h ：設計水平震度
T_e ： 各分割片のすべり面上に働く地震時慣性力の接線分力
$T_e = k_h(\gamma_t h_1+\gamma_{sat} h_2)b\cos\alpha$
l ： 各分割片の底版長(=b/cosα) (m)
C ： 各分割片の底版位置における土の粘着力 (kN/m²)
φ ： 各分割片の底版位置における土の内部摩擦角 (度)
h_1 ： 地表面から湿潤面までの高さ
h_2 ： 湿潤面から基準水面 (前面側水面) までの高さ
h_3 ： 基準水面 (前面側水面) からすべり面までの高さ

・スライス幅の指定方法　幅指定
・円弧部分の分割幅　0.500 (m)
・計算対象　常時・地震時
・必要安全率 常時　1.200
地震時　1.200
・地震時慣性力位置　底面位置
・引張亀裂の考慮　考慮しない
・必要抑止力　計算する
・すべり力抵抗力表示方法　力表示

・常時 常時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　0.000～　100.000 (m)　15分割
Y座標 ：　120.000～　220.000 (m)　15分割
・すべり面の半径 (単位:m)
円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：(　35.505 ,　26.377)
最小半径の円弧上の点の座標 ：(　35.505 ,　26.377)
・すべり面の半径の変化量　1.000 (m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　1.000 (kN)

・地震時 地震時　面定義

・2次メッシュ計算　しない
・すべり面の中心点の範囲
X座標 ：　0.000～　100.000 (m)　15分割
Y座標 ：　120.000～　220.000 (m)　15分割
・すべり面の半径 (単位:m)
円弧の通過点を指定する
最大半径の円弧上の点の座標 ：(　35.505 ,　26.377)
最小半径の円弧上の点の座標 ：(　35.505 ,　26.377)
・すべり面の半径の変化量　1.000 (m)
・表層すべりによる制御
すべり力、抵抗値の最小値　1.000 (kN)

1.6 その他条件

(1) NCL(ネバーカットライン)

NCL番号　1 (単位:m)

No.	X座標	Y座標	No.	X座標	Y座標
1	47.064	31.000	2	103.338	44.710

第2章 計算結果一覧

2.1 中心点ごとの最小安全率

(1) 常時　常時

円弧の中心点 (m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
46.667	166.667	140.733	1781.81	5565.37	---	3.123	最小安全率
20.000	120.000	94.898	121.57	1107.87	---	9.113	
26.667	120.000	94.039	164.56	1052.42	---	6.396	
33.333	120.000	93.648	291.91	1847.98	---	6.331	
40.000	120.000	93.731	538.97	2612.69	---	4.848	
46.667	120.000	94.286	1123.88	4211.27	---	3.747	
53.333	120.000	95.305	1932.47	6480.99	---	3.354	
60.000	120.000	96.774	2680.68	10822.64	---	4.037	
66.667	120.000	98.673	3392.65	19629.25	---	5.786	
20.000	126.667	101.481	130.80	1132.41	---	8.658	
26.667	126.667	100.678	170.53	1105.15	---	6.480	
33.333	126.667	100.313	329.99	1970.00	---	5.970	
40.000	126.667	100.390	618.11	2880.57	---	4.660	
46.667	126.667	100.909	1262.62	4418.85	---	3.500	
53.333	126.667	101.862	2006.88	6682.34	---	3.330	
60.000	126.667	103.238	2707.86	10998.96	---	4.062	
66.667	126.667	105.019	3349.74	20095.73	---	5.999	
20.000	133.333	108.074	138.79	1159.01	---	8.351	
26.667	133.333	107.321	175.70	1156.61	---	6.583	
33.333	133.333	106.978	363.27	2087.17	---	5.745	
40.000	133.333	107.051	699.86	3055.84	---	4.366	
46.667	133.333	107.537	1381.82	4626.43	---	3.348	
53.333	133.333	108.432	2071.72	6879.76	---	3.321	
60.000	133.333	109.725	2731.25	11184.00	---	4.095	
66.667	133.333	111.403	3281.24	20510.79	---	6.251	
20.000	140.000	114.676	145.76	1187.16	---	8.144	
26.667	140.000	113.966	24.67	440.62	---	17.863	
33.333	140.000	113.644	391.94	2192.42	---	5.594	
40.000	140.000	113.712	792.88	3365.71	---	4.245	
46.667	140.000	114.170	1485.63	4826.72	---	3.249	
53.333	140.000	115.013	2128.64	7071.60	---	3.322	
60.000	140.000	116.233	2751.44	11338.94	---	4.121	
20.000	146.667	121.285	151.90	1216.48	---	8.008	
26.667	146.667	120.614	241.92	1768.80	---	7.312	
33.333	146.667	120.309	429.07	2512.42	---	5.855	
40.000	146.667	120.374	914.72	3652.60	---	3.993	
46.667	146.667	120.806	1574.60	5009.11	---	3.181	
53.333	146.667	121.604	2179.05	7261.80	---	3.333	
60.000	146.667	122.758	2769.51	11500.82	---	4.153	
20.000	153.333	127.900	157.34	1246.66	---	7.923	
26.667	153.333	127.264	274.70	1870.82	---	6.811	
33.333	153.333	126.975	499.80	2800.83	---	5.604	
40.000	153.333	127.036	1037.94	3860.23	---	3.719	
46.667	153.333	127.446	1651.15	5194.74	---	3.146	
53.333	153.333	128.202	2223.95	7450.14	---	3.350	
60.000	153.333	129.298	2787.54	11667.88	---	4.186	
20.000	160.000	134.520	162.19	1277.47	---	7.876	
26.667	160.000	133.915	304.18	1971.32	---	6.481	
33.333	160.000	133.641	572.52	2966.51	---	5.182	
40.000	160.000	133.699	1146.72	4056.34	---	3.537	
46.667	160.000	134.088	1719.80	5381.89	---	3.129	
53.333	160.000	134.807	2264.20	7636.90	---	3.373	
60.000	160.000	135.850	2798.28	11752.78	---	4.200	
20.000	166.667	141.144	13.63	324.22	---	23.786	
26.667	166.667	140.568	330.77	2068.43	---	6.253	
33.333	166.667	140.306	659.19	3307.30	---	5.017	
40.000	166.667	140.362	1243.15	4238.43	---	3.409	
53.333	166.667	141.418	2300.44	7821.98	---	3.400	
60.000	166.667	142.412	2782.41	11665.73	---	4.193	
20.000	173.333	147.772	39.87	486.09	---	12.192	
26.667	173.333	147.222	356.59	2344.44	---	6.575	
33.333	173.333	146.972	774.09	3560.46	---	4.600	
40.000	173.333	147.025	1328.34	4419.02	---	3.327	
46.667	173.333	147.380	1838.09	5745.31	---	3.126	
53.333	173.333	148.034	2333.23	8005.33	---	3.431	
60.000	173.333	148.984	2751.41	11658.14	---	4.237	
20.000	180.000	154.403	239.66	1944.57	---	8.114	
26.667	180.000	153.877	419.35	2674.70	---	6.378	
33.333	180.000	153.638	883.65	3752.48	---	4.247	
40.000	180.000	153.689	1403.36	4589.70	---	3.270	
46.667	180.000	154.028	1889.36	5921.85	---	3.134	
53.333	180.000	154.654	2363.18	8189.20	---	3.465	
20.000	186.667	161.038	265.70	2023.87	---	7.617	
26.667	186.667	160.533	484.13	2831.65	---	5.849	
33.333	186.667	160.304	982.36	3933.72	---	4.004	
40.000	186.667	160.353	1470.96	4765.86	---	3.240	
46.667	186.667	160.678	1936.27	6095.13	---	3.148	
53.333	186.667	161.278	2391.86	8376.91	---	3.502	
13.333	193.333	168.422	9.34	256.23	---	27.421	
20.000	193.333	167.675	289.65	2102.43	---	7.258	
26.667	193.333	167.190	566.78	3222.05	---	5.685	
33.333	193.333	166.970	1071.67	4104.08	---	3.830	
40.000	193.333	167.017	1533.01	4941.94	---	3.224	

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
46.667	193.333	167.329	1979.33	6265.27	---	3.165	
53.333	193.333	167.906	2417.07	8548.73	---	3.537	
13.333	200.000	175.033	28.24	406.13	---	14.380	
20.000	200.000	174.314	311.58	2178.88	---	6.993	
26.667	200.000	173.848	673.17	3423.97	---	5.086	
33.333	200.000	173.637	1152.01	4262.01	---	3.700	
40.000	200.000	173.681	1590.19	5114.73	---	3.216	
46.667	200.000	173.981	2018.99	6432.41	---	3.186	
53.333	200.000	174.536	2432.74	8688.75	---	3.572	
13.333	206.667	181.648	49.45	526.09	---	10.640	
20.000	206.667	180.955	362.57	2696.15	---	7.436	
26.667	206.667	180.506	771.49	3601.21	---	4.668	
33.333	206.667	180.303	1223.65	4413.71	---	3.607	
40.000	206.667	180.346	1643.06	5284.38	---	3.216	
46.667	206.667	180.635	2055.63	6596.68	---	3.209	
53.333	206.667	181.169	2431.77	8770.21	---	3.607	
20.000	213.333	187.598	420.61	2845.76	---	6.766	
26.667	213.333	187.165	861.29	3768.95	---	4.376	
33.333	213.333	186.969	1288.58	4571.35	---	3.548	
40.000	213.333	187.010	1692.06	5451.02	---	3.222	
46.667	213.333	187.289	2089.60	6759.13	---	3.235	
6.667	220.000	195.759	7.37	217.40	---	29.492	
20.000	220.000	194.243	502.94	3245.90	---	6.454	
26.667	220.000	193.825	943.69	3932.29	---	4.167	
33.333	220.000	193.635	1348.46	4733.15	---	3.510	
40.000	220.000	193.675	1737.61	5614.79	---	3.231	
46.667	220.000	193.944	2121.94	6924.48	---	3.263	

(2) 地震時　地震時

円弧の中心点　(m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
46.667	200.000	173.981	3781.84	6044.19	---	1.598	最小安全率
20.000	120.000	94.898	262.86	1064.56	---	4.050	
26.667	120.000	94.039	270.61	984.57	---	3.638	
33.333	120.000	93.648	512.97	1752.54	---	3.416	
40.000	120.000	93.731	1035.81	2492.76	---	2.407	
46.667	120.000	94.286	2118.80	3984.19	---	1.880	
53.333	120.000	95.305	3559.03	6156.46	---	1.730	
60.000	120.000	96.774	5122.23	10423.71	---	2.035	
66.667	120.000	98.673	6882.85	19103.16	---	2.775	
20.000	126.667	101.481	272.55	1083.51	---	3.975	
26.667	126.667	100.678	284.83	1031.56	---	3.622	
33.333	126.667	100.313	589.87	1870.26	---	3.171	
40.000	126.667	100.390	1175.66	2753.81	---	2.342	
46.667	126.667	100.909	2326.14	4171.97	---	1.794	
53.333	126.667	101.862	3693.75	6341.97	---	1.717	
60.000	126.667	103.238	5195.64	10578.78	---	2.036	
66.667	126.667	105.019	6856.79	19578.96	---	2.855	
20.000	133.333	108.074	281.93	1104.74	---	3.919	
26.667	133.333	107.321	298.23	1077.52	---	3.613	
33.333	133.333	106.978	660.67	1983.74	---	3.003	
40.000	133.333	107.051	1321.17	2921.85	---	2.212	
46.667	133.333	107.537	2513.54	4360.72	---	1.735	
53.333	133.333	108.432	3819.43	6524.50	---	1.708	
60.000	133.333	109.725	5266.39	10736.33	---	2.039	
66.667	133.333	111.403	6813.35	19985.43	---	2.933	
20.000	140.000	114.676	291.01	1127.73	---	3.875	
26.667	140.000	113.966	38.05	438.21	---	11.517	
33.333	140.000	113.644	725.27	2086.27	---	2.877	
40.000	140.000	113.712	1483.96	3223.32	---	2.172	
46.667	140.000	114.170	2685.10	4544.84	---	1.693	
53.333	140.000	115.013	3937.41	6702.29	---	1.702	
60.000	140.000	116.233	5334.89	10879.77	---	2.039	
20.000	146.667	121.285	299.84	1152.06	---	3.842	
26.667	146.667	120.614	418.67	1678.00	---	4.008	
33.333	146.667	120.309	802.61	2402.92	---	2.994	
40.000	146.667	120.374	1681.95	3496.55	---	2.079	
46.667	146.667	120.806	2840.35	4715.81	---	1.660	
53.333	146.667	121.604	4048.72	6879.34	---	1.699	
60.000	146.667	122.758	5402.36	11029.31	---	2.042	
20.000	153.333	127.900	308.44	1177.42	---	3.817	
26.667	153.333	127.264	483.77	1777.13	---	3.673	
33.333	153.333	126.975	929.20	2684.82	---	2.889	
40.000	153.333	127.036	1873.95	3685.24	---	1.967	
46.667	153.333	127.446	2981.56	4888.75	---	1.640	
53.333	153.333	128.202	4154.22	7055.56	---	1.698	
60.000	153.333	129.298	5471.13	11184.01	---	2.044	
20.000	160.000	134.520	316.84	1203.56	---	3.799	
26.667	160.000	133.915	544.83	1874.39	---	3.440	
33.333	160.000	133.641	1060.38	2843.93	---	2.682	
40.000	160.000	133.699	2050.27	3864.08	---	1.885	
46.667	160.000	134.088	3114.21	5062.64	---	1.626	
53.333	160.000	134.807	4254.62	7230.72	---	1.699	
60.000	160.000	135.850	5535.12	11281.67	---	2.038	
20.000	166.667	141.144	21.28	322.89	---	15.176	
26.667	166.667	140.568	602.23	1968.54	---	3.269	
33.333	166.667	140.306	1212.76	3176.88	---	2.620	
40.000	166.667	140.362	2212.84	4031.36	---	1.822	
46.667	166.667	140.733	3239.53	5233.45	---	1.615	
53.333	166.667	141.418	4350.51	7404.67	---	1.702	
60.000	166.667	142.412	5570.32	11261.82	---	2.022	
20.000	173.333	147.772	63.73	482.19	---	7.566	
26.667	173.333	147.222	659.02	2242.02	---	3.402	
33.333	173.333	146.972	1396.91	3414.46	---	2.444	
40.000	173.333	147.025	2362.51	4199.43	---	1.778	
46.667	173.333	147.380	3358.39	5401.26	---	1.608	
53.333	173.333	148.034	4442.39	7577.29	---	1.706	
60.000	173.333	148.984	5586.34	11278.30	---	2.019	
20.000	180.000	154.403	450.32	1853.34	---	4.116	
26.667	180.000	153.877	771.65	2566.27	---	3.326	
33.333	180.000	153.638	1571.47	3588.97	---	2.284	
40.000	180.000	153.689	2500.20	4359.78	---	1.744	
46.667	180.000	154.028	3471.48	5566.14	---	1.603	
53.333	180.000	154.654	4530.85	7750.08	---	1.711	
20.000	186.667	161.038	501.67	1930.40	---	3.848	
26.667	186.667	160.533	888.84	2717.13	---	3.057	
33.333	186.667	160.304	1733.97	3754.11	---	2.165	
40.000	186.667	160.353	2629.25	4523.95	---	1.721	
46.667	186.667	160.678	3579.42	5728.19	---	1.600	
53.333	186.667	161.278	4617.86	7925.73	---	1.716	
13.333	193.333	168.422	14.79	255.32	---	17.260	
20.000	193.333	167.675	550.62	2006.97	---	3.645	
26.667	193.333	167.190	1033.25	3099.80	---	3.000	
33.333	193.333	166.970	1885.77	3909.97	---	2.073	

円弧の中心点 (m)		円弧の半径	滑動力	滑動抵抗力	必要抑止力	安全率	備考
X座標	Y座標	(m)	(kN)	(kN)	(kN)		
40.000	193.333	167.017	2752.01	4687.86	---	1.703	
46.667	193.333	167.329	3682.72	5887.50	---	1.599	
53.333	193.333	167.906	4702.78	8088.42	---	1.720	
13.333	200.000	175.033	45.66	403.36	---	8.833	
20.000	200.000	174.314	597.13	2081.07	---	3.485	
26.667	200.000	173.848	1201.25	3284.54	---	2.734	
33.333	200.000	173.637	2026.97	4056.49	---	2.001	
40.000	200.000	173.681	2869.15	4848.94	---	1.690	
53.333	200.000	174.536	4779.04	8234.07	---	1.723	
13.333	206.667	181.648	81.40	521.25	---	6.403	
20.000	206.667	180.955	688.70	2593.26	---	3.765	
26.667	206.667	180.506	1359.86	3445.56	---	2.534	
33.333	206.667	180.303	2157.55	4198.38	---	1.946	
40.000	206.667	180.346	2981.24	5007.30	---	1.680	
46.667	206.667	180.635	3877.16	6198.33	---	1.599	
53.333	206.667	181.169	4836.28	8349.77	---	1.726	
20.000	213.333	187.598	792.65	2737.25	---	3.453	
26.667	213.333	187.165	1508.83	3598.26	---	2.385	
33.333	213.333	186.969	2280.05	4346.04	---	1.906	
40.000	213.333	187.010	3088.72	5163.04	---	1.672	
46.667	213.333	187.289	3969.03	6350.66	---	1.600	
6.667	220.000	195.759	11.83	216.67	---	18.320	
20.000	220.000	194.243	930.84	3127.77	---	3.360	
26.667	220.000	193.825	1649.32	3747.36	---	2.272	
33.333	220.000	193.635	2396.62	4496.75	---	1.876	
40.000	220.000	193.675	3192.01	5316.26	---	1.665	
46.667	220.000	193.944	4058.78	6504.67	---	1.603	

2.2 各中心点ごとの最小安全率

常時　常時

Y＼X	0.000	6.667	13.333	20.000	26.667	33.333
220.000	----	29.492	----	6.454	4.167	3.510
213.333	----	----	----	6.766	4.376	3.548
206.667	----	----	10.640	7.436	4.668	3.607
200.000	----	----	14.380	6.993	5.086	3.700
193.333	----	----	27.421	7.258	5.685	3.830
186.667	----	----	----	7.617	5.849	4.004
180.000	----	----	----	8.114	6.378	4.247
173.333	----	----	----	12.192	6.575	4.600
166.667	----	----	----	23.786	6.253	5.017
160.000	----	----	----	7.876	6.481	5.182
153.333	----	----	----	7.923	6.811	5.604
146.667	----	----	----	8.008	7.312	5.855
140.000	----	----	----	8.144	17.863	5.594
133.333	----	----	----	8.351	6.583	5.745
126.667	----	----	----	8.658	6.480	5.970
120.000	----	----	----	9.113	6.396	6.331

Y＼X	40.000	46.667	53.333	60.000	66.667	73.333
220.000	3.231	3.263	----	----	----	----
213.333	3.222	3.235	----	----	----	----
206.667	3.216	3.209	3.607	----	----	----
200.000	3.216	3.186	3.572	----	----	----
193.333	3.224	3.165	3.537	----	----	----
186.667	3.240	3.148	3.502	----	----	----
180.000	3.270	3.134	3.465	----	----	----
173.333	3.327	3.126	3.431	4.237	----	----
166.667	3.409	3.123	3.400	4.193	----	----
160.000	3.537	3.129	3.373	4.200	----	----
153.333	3.719	3.146	3.350	4.186	----	----
146.667	3.993	3.181	3.333	4.153	----	----
140.000	4.245	3.249	3.322	4.121	----	----
133.333	4.366	3.348	3.321	4.095	6.251	----
126.667	4.660	3.500	3.330	4.062	5.999	----
120.000	4.848	3.747	3.354	4.037	5.786	----

Y＼X	80.000	86.667	93.333	100.000
220.000	----	----	----	----
213.333	----	----	----	----
206.667	----	----	----	----
200.000	----	----	----	----
193.333	----	----	----	----
186.667	----	----	----	----
180.000	----	----	----	----
173.333	----	----	----	----
166.667	----	----	----	----
160.000	----	----	----	----
153.333	----	----	----	----
146.667	----	----	----	----
140.000	----	----	----	----
133.333	----	----	----	----
126.667	----	----	----	----
120.000	----	----	----	----

地震時　地震時

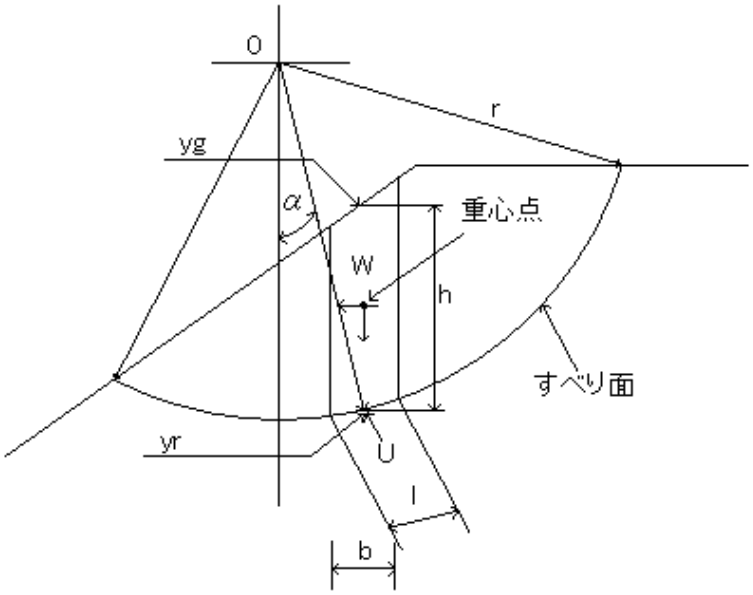
Y＼X	0.000	6.667	13.333	20.000	26.667	33.333
220.000	----	18.320	----	3.360	2.272	1.876
213.333	----	----	----	3.453	2.385	1.906
206.667	----	----	6.403	3.765	2.534	1.946
200.000	----	----	8.833	3.485	2.734	2.001
193.333	----	----	17.260	3.645	3.000	2.073
186.667	----	----	----	3.848	3.057	2.165
180.000	----	----	----	4.116	3.326	2.284
173.333	----	----	----	7.566	3.402	2.444
166.667	----	----	----	15.176	3.269	2.620
160.000	----	----	----	3.799	3.440	2.682
153.333	----	----	----	3.817	3.673	2.889
146.667	----	----	----	3.842	4.008	2.994
140.000	----	----	----	3.875	11.517	2.877
133.333	----	----	----	3.919	3.613	3.003
126.667	----	----	----	3.975	3.622	3.171
120.000	----	----	----	4.050	3.638	3.416

Y＼X	40.000	46.667	53.333	60.000	66.667	73.333
220.000	1.665	1.603	----	----	----	----
213.333	1.672	1.600	----	----	----	----
206.667	1.680	1.599	1.726	----	----	----
200.000	1.690	1.598	1.723	----	----	----
193.333	1.703	1.599	1.720	----	----	----
186.667	1.721	1.600	1.716	----	----	----
180.000	1.744	1.603	1.711	----	----	----
173.333	1.778	1.608	1.706	2.019	----	----
166.667	1.822	1.615	1.702	2.022	----	----
160.000	1.885	1.626	1.699	2.038	----	----
153.333	1.967	1.640	1.698	2.044	----	----
146.667	2.079	1.660	1.699	2.042	----	----
140.000	2.172	1.693	1.702	2.039	----	----
133.333	2.212	1.735	1.708	2.039	2.933	----
126.667	2.342	1.794	1.717	2.036	2.855	----
120.000	2.407	1.880	1.730	2.035	2.775	----

Y＼X	80.000	86.667	93.333	100.000
220.000	----	----	----	----
213.333	----	----	----	----
206.667	----	----	----	----
200.000	----	----	----	----
193.333	----	----	----	----
186.667	----	----	----	----
180.000	----	----	----	----
173.333	----	----	----	----
166.667	----	----	----	----
160.000	----	----	----	----
153.333	----	----	----	----
146.667	----	----	----	----
140.000	----	----	----	----
133.333	----	----	----	----
126.667	----	----	----	----
120.000	----	----	----	----

第3章 分割片の詳細結果

次ページ以降に分割片の詳細出力を示しますが、下に各記号の説明をします。



ここに、b ： 各分割片の幅 (m)
l ： 各分割片の底版長 (= b / cos(α))
α ： 各分割片の底版と水平面のなす角度
yg ： 各分割片の地表面のY座標
yr ： 各分割片のすべり面のY座標
ye ： 各分割片の地震時慣性力作用位置のY座標
C ： 粘着力 (kN/m²)
φ ： 内部摩擦角 (°)
kh ： 設計水平震度
kv ： 設計鉛直震度
U ： 間隙水圧 (kN/m²)

3.1 分割片ごとの計算結果　　[最小安全率]

常時　常時　円弧の中心点　(　46.667,　166.667)　半径　　140.733　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.34	0.40	29.81	44.66	44.56	----	30.00	25.00	0.00	5.11	5.11	5.11	0.00	0.00	11.87	2.07	13.94	2.54	-----	2.54
2	0.34	0.39	29.65	44.66	44.36	----	30.00	25.00	0.00	6.40	6.40	6.40	0.00	0.00	11.85	2.59	14.44	3.17	-----	3.17
3	0.27	0.31	29.51	44.66	44.19	----	30.00	25.00	0.00	5.84	5.84	5.84	0.00	0.00	9.17	2.37	11.54	2.88	-----	2.88
4	0.27	0.31	29.39	44.66	44.04	----	30.00	25.00	0.00	6.61	6.61	6.61	0.00	0.00	9.16	2.68	11.84	3.24	-----	3.24
5	0.31	0.36	29.25	44.67	43.88	----	30.00	25.00	0.00	8.69	8.69	8.69	0.00	0.00	10.69	3.54	14.23	4.25	-----	4.25
6	0.22	0.25	29.13	44.67	43.73	----	30.00	25.00	0.00	6.64	6.64	6.64	0.00	0.00	7.41	2.71	10.12	3.23	-----	3.23
7	0.27	0.31	29.01	44.67	43.60	----	29.40	21.00	0.00	8.97	8.97	8.97	0.00	0.00	9.10	3.01	12.11	4.35	-----	4.35
8	0.27	0.31	28.89	44.67	43.45	----	29.40	21.00	0.00	9.64	9.64	9.64	0.00	0.00	9.08	3.24	12.33	4.66	-----	4.66
9	0.38	0.44	28.74	44.67	43.27	----	29.40	21.00	0.00	14.75	14.75	14.75	0.00	0.00	12.81	4.96	17.77	7.09	-----	7.09
10	0.38	0.43	28.56	44.67	43.06	----	29.40	21.00	0.00	16.07	16.07	16.07	0.00	0.00	12.79	5.42	18.20	7.68	-----	7.68
11	0.38	0.43	28.38	44.67	42.85	----	29.40	21.00	0.00	17.07	17.07	17.07	0.00	0.00	12.55	5.76	18.31	8.11	-----	8.11
12	0.38	0.43	28.21	44.68	42.65	----	29.40	21.00	0.00	18.33	18.33	18.33	0.00	0.00	12.53	6.20	18.73	8.66	-----	8.66
13	0.38	0.43	28.04	44.68	42.45	----	29.40	21.00	0.00	19.76	19.76	19.76	0.00	0.00	12.62	6.70	19.32	9.29	-----	9.29
14	0.38	0.43	27.86	44.68	42.25	----	29.40	21.00	0.00	21.02	21.02	21.02	0.00	0.00	12.60	7.13	19.74	9.82	-----	9.82
15	0.38	0.43	27.69	44.68	42.05	----	29.40	21.00	0.00	22.24	22.24	22.24	0.00	0.00	12.57	7.56	20.13	10.34	-----	10.34
16	0.38	0.43	27.51	44.68	41.85	----	29.40	21.00	0.00	23.48	23.48	23.48	0.00	0.00	12.55	8.00	20.54	10.85	-----	10.85
17	0.36	0.41	27.34	44.69	41.66	----	29.40	21.00	0.00	23.79	23.79	23.79	0.00	0.00	12.07	8.11	20.18	10.93	-----	10.93
18	0.36	0.41	27.18	44.69	41.47	----	29.40	21.00	0.00	24.92	24.92	24.92	0.00	0.00	12.05	8.51	20.56	11.38	-----	11.38
19	0.36	0.41	27.01	44.69	41.28	----	29.40	21.00	0.00	26.05	26.05	26.05	0.00	0.00	12.03	8.91	20.94	11.83	-----	11.83
20	0.32	0.36	26.85	44.69	41.11	----	29.40	21.00	0.00	23.86	23.86	23.86	0.00	0.00	10.58	8.17	18.75	10.78	-----	10.78
21	0.06	0.06	26.77	44.69	41.01	----	29.40	21.00	0.00	4.24	4.24	4.24	0.00	0.00	1.84	1.45	3.29	1.91	-----	1.91
22	0.16	0.18	26.72	44.69	40.96	----	29.40	21.00	0.00	12.07	12.07	12.07	0.00	0.00	5.17	4.14	9.31	5.43	-----	5.43
23	0.28	0.32	26.62	44.69	40.85	----	29.40	21.00	0.00	22.17	22.17	22.17	0.00	0.00	9.27	7.61	16.88	9.93	-----	9.93
24	0.27	0.30	26.49	44.69	40.71	----	29.40	21.00	0.00	21.60	21.60	21.60	0.00	0.00	8.77	7.42	16.19	9.63	-----	9.63
25	0.30	0.33	26.37	44.70	40.57	----	29.40	21.00	0.00	24.59	24.59	24.59	0.00	0.00	9.70	8.46	18.15	10.92	-----	10.92
26	0.34	0.38	26.22	44.70	40.42	----	29.40	21.00	0.00	28.93	28.93	28.93	0.00	0.00	11.05	9.96	21.01	12.78	-----	12.78
27	0.34	0.38	26.07	44.70	40.25	----	29.40	21.00	0.00	29.86	29.86	29.86	0.00	0.00	11.04	10.29	21.33	13.12	-----	13.12
28	0.03	0.03	25.99	44.70	40.16	----	29.40	21.00	0.00	2.78	2.78	2.78	0.00	0.00	0.98	0.96	1.94	1.22	-----	1.22
29	0.31	0.34	25.91	44.70	40.08	----	29.40	21.00	0.00	28.68	28.68	28.68	0.00	0.00	9.97	9.90	19.87	12.53	-----	12.53
30	0.31	0.34	25.77	44.70	39.93	----	29.40	21.00	0.00	29.43	29.43	29.43	0.00	0.00	9.96	10.17	20.13	12.80	-----	12.80
31	0.46	0.50	25.60	44.70	39.75	----	29.40	21.00	0.00	45.32	45.32	45.32	0.00	0.00	14.84	15.69	30.53	19.58	-----	19.58
32	0.46	0.50	25.40	44.71	39.53	----	29.40	21.00	0.00	46.96	46.96	46.96	0.00	0.00	14.82	16.28	31.10	20.14	-----	20.14
33	0.46	0.50	25.19	44.71	39.32	----	29.40	21.00	0.00	48.58	48.58	48.58	0.00	0.00	14.79	16.88	31.67	20.68	-----	20.68
34	0.32	0.35	25.02	44.71	39.14	----	29.40	21.00	0.00	34.77	34.77	34.77	0.00	0.00	10.28	12.10	22.38	14.70	-----	14.70
35	0.32	0.35	24.87	44.71	38.99	----	29.40	21.00	0.00	35.54	35.54	35.54	0.00	0.00	10.27	12.38	22.65	14.95	-----	14.95
36	0.38	0.41	24.72	44.71	38.83	----	29.40	21.00	0.00	43.02	43.02	43.02	0.00	0.00	12.14	15.00	27.14	17.99	-----	17.99
37	0.38	0.41	24.55	44.71	38.66	----	29.40	21.00	0.00	44.08	44.08	44.08	0.00	0.00	12.12	15.39	27.51	18.32	-----	18.32
38	0.01	0.01	24.47	44.71	38.57	----	29.40	21.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.26	0.35	0.61	0.41	-----	0.41
39	0.40	0.44	24.37	44.71	38.48	----	29.40	21.00	0.00	50.72	50.72	50.72	0.00	0.00	12.98	17.73	30.71	20.93	-----	20.93
40	0.40	0.44	24.19	44.71	38.30	----	29.40	21.00	0.00	51.92	51.92	51.92	0.00	0.00	12.96	18.18	31.14	21.28	-----	21.28
41	0.40	0.44	24.01	44.71	38.12	----	29.40	21.00	0.00	53.10	53.10	53.10	0.00	0.00	12.94	18.62	31.56	21.61	-----	21.61
42	0.40	0.44	23.84	44.71	37.94	----	29.40	21.00	0.00	54.28	54.28	54.28	0.00	0.00	12.92	19.06	31.98	21.93	-----	21.93
43	0.02	0.03	23.74	44.71	37.84	----	29.40	21.00	0.00	2.96	2.96	2.96	0.00	0.00	0.77	1.04	1.81	1.19	-----	1.19
44	0.33	0.36	23.66	44.63	37.77	----	29.40	21.00	0.00	40.85	40.85	40.85	0.00	0.00	10.62	14.36	24.99	16.39	-----	16.39
45	0.33	0.36	23.51	44.50	37.62	----	29.40	21.00	0.00	40.80	40.80	40.80	0.00	0.00	10.61	14.36	24.97	16.28	-----	16.28
46	0.40	0.43	23.35	44.36	37.46	----	29.40	21.00	0.00	48.86	48.86	48.86	0.00	0.00	12.71	17.22	29.93	19.37	-----	19.37

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
47	0.40	0.43	23.18	44.20	37.29	----	29.40	21.00	0.00	48.77	48.77	48.77	0.00	0.00	12.70	17.21	29.91	19.20	-----	19.20
48	0.40	0.43	23.00	44.04	37.12	----	29.40	21.00	0.00	48.68	48.68	48.68	0.00	0.00	12.68	17.20	29.88	19.02	-----	19.02
49	0.40	0.43	22.83	43.88	36.96	----	29.40	21.00	0.00	48.57	48.57	48.57	0.00	0.00	12.66	17.18	29.85	18.84	-----	18.84
50	0.36	0.40	22.66	43.73	36.80	----	29.40	21.00	0.00	44.56	44.56	44.56	0.00	0.00	11.63	15.78	27.41	17.16	-----	17.16
51	0.39	0.42	22.49	43.58	36.64	----	29.40	21.00	0.00	46.88	46.88	46.88	0.00	0.00	12.25	16.63	28.88	17.94	-----	17.94
52	0.46	0.50	22.31	43.41	36.47	----	29.40	21.00	0.00	55.81	55.81	55.81	0.00	0.00	14.61	19.82	34.42	21.18	-----	21.18
53	0.46	0.50	22.10	43.22	36.28	----	29.40	21.00	0.00	55.61	55.61	55.61	0.00	0.00	14.58	19.78	34.36	20.93	-----	20.93
54	0.46	0.50	21.90	43.04	36.09	----	29.40	21.00	0.00	55.41	55.41	55.41	0.00	0.00	14.56	19.73	34.30	20.67	-----	20.67
55	0.41	0.44	21.71	42.87	35.92	----	29.40	21.00	0.00	49.13	49.13	49.13	0.00	0.00	12.94	17.52	30.47	18.18	-----	18.18
56	0.41	0.44	21.53	42.70	35.76	----	29.40	21.00	0.00	48.95	48.95	48.95	0.00	0.00	12.93	17.48	30.41	17.97	-----	17.97
57	0.41	0.44	21.35	42.54	35.60	----	29.40	21.00	0.00	48.75	48.75	48.75	0.00	0.00	12.91	17.43	30.34	17.75	-----	17.75
58	0.04	0.04	21.26	42.45	35.51	----	29.40	21.00	0.00	4.82	4.82	4.82	0.00	0.00	1.28	1.73	3.00	1.75	-----	1.75
59	0.40	0.43	21.16	42.36	35.42	----	29.40	21.00	0.00	47.56	47.56	47.56	0.00	0.00	12.64	17.02	29.66	17.17	-----	17.17
60	0.40	0.43	20.98	42.20	35.27	----	29.40	21.00	0.00	47.35	47.35	47.35	0.00	0.00	12.62	16.97	29.59	16.96	-----	16.96
61	0.40	0.43	20.81	42.04	35.11	----	29.40	21.00	0.00	47.14	47.14	47.14	0.00	0.00	12.61	16.91	29.52	16.75	-----	16.75
62	0.40	0.43	20.64	41.88	34.96	----	29.40	21.00	0.00	46.91	46.91	46.91	0.00	0.00	12.59	16.85	29.45	16.53	-----	16.53
63	0.42	0.44	20.46	41.72	34.81	----	29.40	21.00	0.00	51.22	51.22	51.22	0.00	0.00	13.07	18.42	31.50	17.90	-----	17.90
64	0.42	0.44	20.28	41.55	34.66	----	29.40	21.00	0.00	50.96	50.96	50.96	0.00	0.00	13.06	18.35	31.41	17.66	-----	17.66
65	0.42	0.44	20.10	41.38	34.50	----	29.40	21.00	0.00	50.69	50.69	50.69	0.00	0.00	13.04	18.27	31.32	17.42	-----	17.42
66	0.38	0.40	19.92	41.23	34.36	----	29.40	21.00	0.00	45.38	45.38	45.38	0.00	0.00	11.73	16.38	28.10	15.46	-----	15.46
67	0.38	0.40	19.76	41.08	34.22	----	29.40	21.00	0.00	45.14	45.14	45.14	0.00	0.00	11.71	16.31	28.02	15.26	-----	15.26
68	0.25	0.27	19.63	41.00	34.11	----	29.40	21.00	0.00	30.20	30.20	30.20	0.00	0.00	7.80	10.92	18.72	10.14	-----	10.14
69	0.42	0.45	19.48	41.00	33.99	----	29.40	21.00	0.00	52.16	52.16	52.16	0.00	0.00	13.25	18.87	32.13	17.39	-----	17.39
70	0.42	0.45	19.30	41.00	33.84	----	29.40	21.00	0.00	53.20	53.20	53.20	0.00	0.00	13.24	19.27	32.51	17.58	-----	17.58
71	0.42	0.45	19.11	41.00	33.69	----	29.40	21.00	0.00	54.23	54.23	54.23	0.00	0.00	13.22	19.67	32.89	17.76	-----	17.76
72	0.48	0.50	18.92	41.00	33.54	----	29.40	21.00	0.00	61.87	61.87	61.87	0.00	0.00	14.77	22.47	37.24	20.06	-----	20.06
73	0.45	0.48	18.72	40.91	33.38	----	29.40	21.00	0.00	58.97	58.97	58.97	0.00	0.00	13.97	21.44	35.41	18.93	-----	18.93
74	0.45	0.47	18.53	40.73	33.23	----	29.40	21.00	0.00	58.55	58.55	58.55	0.00	0.00	13.95	21.31	35.26	18.61	-----	18.61
75	0.45	0.47	18.34	40.55	33.08	----	29.40	21.00	0.00	58.12	58.12	58.12	0.00	0.00	13.94	21.18	35.12	18.28	-----	18.28
76	0.45	0.47	18.14	40.37	32.93	----	29.40	21.00	0.00	57.68	57.68	57.68	0.00	0.00	13.92	21.04	34.96	17.96	-----	17.96
77	0.45	0.47	17.95	40.19	32.78	----	29.40	21.00	0.00	57.22	57.22	57.22	0.00	0.00	13.91	20.90	34.80	17.63	-----	17.63
78	0.26	0.27	17.80	40.05	32.67	----	29.40	21.00	0.00	34.34	34.34	34.34	0.00	0.00	7.98	12.55	20.53	10.50	-----	10.50
79	0.26	0.27	17.69	39.94	32.59	----	29.40	21.00	0.00	34.18	34.18	34.18	0.00	0.00	7.98	12.50	20.48	10.39	-----	10.39
80	0.47	0.50	17.53	39.80	32.47	----	29.40	21.00	0.00	62.21	62.21	62.21	0.00	0.00	14.60	22.77	37.37	18.74	-----	18.74
81	0.47	0.50	17.33	39.61	32.32	----	29.40	21.00	0.00	61.66	61.66	61.66	0.00	0.00	14.59	22.59	37.18	18.37	-----	18.37
82	0.47	0.50	17.13	39.42	32.18	----	29.40	21.00	0.00	61.09	61.09	61.09	0.00	0.00	14.57	22.41	36.98	17.99	-----	17.99
83	0.47	0.50	16.93	39.23	32.03	----	29.40	21.00	0.00	60.51	60.51	60.51	0.00	0.00	14.55	22.22	36.78	17.62	-----	17.62
84	0.47	0.49	16.72	39.04	31.89	----	29.40	21.00	0.00	59.92	59.92	59.92	0.00	0.00	14.54	22.03	36.57	17.24	-----	17.24
85	0.47	0.49	16.52	38.85	31.75	----	29.40	21.00	0.00	59.32	59.32	59.32	0.00	0.00	14.52	21.83	36.35	16.87	-----	16.87
86	0.47	0.49	16.32	38.66	31.61	----	29.40	21.00	0.00	58.69	58.69	58.69	0.00	0.00	14.51	21.62	36.13	16.50	-----	16.50
87	0.47	0.49	16.12	38.47	31.47	----	29.40	21.00	0.00	58.06	58.06	58.06	0.00	0.00	14.49	21.41	35.90	16.12	-----	16.12
88	0.47	0.49	15.92	38.28	31.33	----	29.40	21.00	0.00	57.41	57.41	57.41	0.00	0.00	14.48	21.19	35.67	15.75	-----	15.75
89	0.47	0.49	15.72	38.09	31.20	----	29.40	21.00	0.00	56.75	56.75	56.75	0.00	0.00	14.46	20.97	35.43	15.38	-----	15.38
90	0.47	0.49	15.52	37.90	31.07	----	29.40	21.00	0.00	56.07	56.07	56.07	0.00	0.00	14.45	20.74	35.19	15.00	-----	15.00
91	0.41	0.43	15.33	37.73	30.94	----	29.40	21.00	0.00	48.33	48.33	48.33	0.00	0.00	12.59	17.89	30.48	12.78	-----	12.78
92	0.41	0.43	15.16	37.56	30.83	----	29.40	21.00	0.00	47.79	47.79	47.79	0.00	0.00	12.58	17.71	30.29	12.50	-----	12.50

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
93	0.41	0.43	14.98	37.40	30.72	----	29.40	21.00	0.00	47.25	47.25	47.25	0.00	0.00	12.57	17.52	30.09	12.22	-----	12.22
94	0.41	0.43	14.81	37.23	30.61	----	29.40	21.00	0.00	46.70	46.70	46.70	0.00	0.00	12.56	17.33	29.89	11.94	-----	11.94
95	0.21	0.22	14.68	37.11	30.53	----	29.40	21.00	0.00	23.62	23.62	23.62	0.00	0.00	6.41	8.77	15.18	5.99	-----	5.99
96	0.33	0.34	14.57	37.00	30.46	----	29.40	21.00	0.00	36.76	36.76	36.76	0.00	0.00	10.04	13.66	23.70	9.24	-----	9.24
97	0.33	0.34	14.43	36.87	30.37	----	29.40	21.00	0.00	36.39	36.39	36.39	0.00	0.00	10.04	13.53	23.56	9.07	-----	9.07
98	0.40	0.41	14.27	36.72	30.28	----	29.40	21.00	0.00	43.53	43.53	43.53	0.00	0.00	12.13	16.19	28.33	10.73	-----	10.73
99	0.40	0.41	14.11	36.56	30.18	----	29.40	21.00	0.00	42.98	42.98	42.98	0.00	0.00	12.13	16.00	28.13	10.47	-----	10.47
100	0.40	0.41	13.94	36.40	30.08	----	29.40	21.00	0.00	42.42	42.42	42.42	0.00	0.00	12.12	15.80	27.92	10.22	-----	10.22
101	0.40	0.41	13.77	36.24	29.98	----	29.40	21.00	0.00	41.85	41.85	41.85	0.00	0.00	12.11	15.60	27.71	9.96	-----	9.96
102	0.40	0.41	13.60	36.08	29.88	----	29.40	21.00	0.00	41.27	41.27	41.27	0.00	0.00	12.10	15.40	27.50	9.71	-----	9.71
103	0.33	0.34	13.45	36.00	29.79	----	29.40	21.00	0.00	34.37	34.37	34.37	0.00	0.00	10.08	12.83	22.91	7.99	-----	7.99
104	0.33	0.34	13.31	36.00	29.71	----	29.40	21.00	0.00	34.80	34.80	34.80	0.00	0.00	10.07	13.00	23.07	8.01	-----	8.01
105	0.33	0.34	13.17	36.00	29.64	----	29.40	21.00	0.00	35.23	35.23	35.23	0.00	0.00	10.06	13.17	23.23	8.03	-----	8.03
106	0.40	0.41	13.02	36.00	29.55	----	29.40	21.00	0.00	42.83	42.83	42.83	0.00	0.00	12.07	16.02	28.09	9.65	-----	9.65
107	0.40	0.41	12.85	36.00	29.46	----	29.40	21.00	0.00	43.44	43.44	43.44	0.00	0.00	12.06	16.26	28.32	9.66	-----	9.66
108	0.40	0.41	12.68	36.00	29.37	----	29.40	21.00	0.00	44.03	44.03	44.03	0.00	0.00	12.05	16.49	28.54	9.67	-----	9.67
109	0.40	0.41	12.52	36.00	29.28	----	29.40	21.00	0.00	44.62	44.62	44.62	0.00	0.00	12.05	16.72	28.77	9.67	-----	9.67
110	0.40	0.41	12.35	36.00	29.19	----	29.40	21.00	0.00	45.20	45.20	45.20	0.00	0.00	12.04	16.95	28.99	9.67	-----	9.67
111	0.45	0.46	12.17	36.00	29.10	----	29.40	21.00	0.00	54.45	54.45	54.45	0.00	0.00	13.53	20.43	33.97	11.48	-----	11.48
112	0.45	0.46	11.98	36.00	29.00	----	29.40	21.00	0.00	55.16	55.16	55.16	0.00	0.00	13.52	20.71	34.24	11.45	-----	11.45
113	0.45	0.46	11.80	36.00	28.91	----	29.40	21.00	0.00	55.86	55.86	55.86	0.00	0.00	13.52	20.99	34.51	11.42	-----	11.42
114	0.45	0.46	11.61	36.00	28.81	----	29.40	21.00	0.00	56.55	56.55	56.55	0.00	0.00	13.51	21.26	34.77	11.38	-----	11.38
115	0.45	0.46	11.42	36.00	28.72	----	29.40	21.00	0.00	57.23	57.23	57.23	0.00	0.00	13.50	21.53	35.03	11.33	-----	11.33
116	0.48	0.49	11.23	36.00	28.63	----	29.40	21.00	0.00	61.65	61.65	61.65	0.00	0.00	14.36	23.21	37.57	12.01	-----	12.01
117	0.48	0.49	11.03	36.00	28.53	----	29.40	21.00	0.00	62.39	62.39	62.39	0.00	0.00	14.35	23.51	37.85	11.94	-----	11.94
118	0.48	0.49	10.83	36.00	28.44	----	29.40	21.00	0.00	63.11	63.11	63.11	0.00	0.00	14.34	23.79	38.13	11.86	-----	11.86
119	0.31	0.32	10.67	36.00	28.37	----	29.40	21.00	0.00	41.63	41.63	41.63	0.00	0.00	9.36	15.70	25.07	7.71	-----	7.71
120	0.34	0.35	10.53	35.93	28.31	----	29.40	21.00	0.00	45.43	45.43	45.43	0.00	0.00	10.24	17.14	27.38	8.30	-----	8.30
121	0.34	0.35	10.39	35.79	28.24	----	29.40	21.00	0.00	44.89	44.89	44.89	0.00	0.00	10.23	16.95	27.18	8.10	-----	8.10
122	0.34	0.35	10.25	35.66	28.18	----	29.40	21.00	0.00	44.35	44.35	44.35	0.00	0.00	10.23	16.75	26.98	7.89	-----	7.89
123	0.41	0.41	10.09	35.51	28.11	----	29.40	21.00	0.00	52.10	52.10	52.10	0.00	0.00	12.17	19.69	31.86	9.13	-----	9.13
124	0.41	0.41	9.93	35.34	28.04	----	29.40	21.00	0.00	51.32	51.32	51.32	0.00	0.00	12.17	19.41	31.57	8.85	-----	8.85
125	0.41	0.41	9.76	35.18	27.97	----	29.40	21.00	0.00	50.53	50.53	50.53	0.00	0.00	12.16	19.12	31.28	8.56	-----	8.56
126	0.42	0.43	9.59	35.02	27.90	----	29.40	21.00	0.00	54.54	54.54	54.54	0.00	0.00	12.66	20.65	33.31	9.08	-----	9.08
127	0.42	0.43	9.41	34.85	27.83	----	29.40	21.00	0.00	53.67	53.67	53.67	0.00	0.00	12.65	20.32	32.98	8.78	-----	8.78
128	0.42	0.43	9.24	34.68	27.76	----	29.40	21.00	0.00	52.78	52.78	52.78	0.00	0.00	12.65	20.00	32.65	8.47	-----	8.47
129	0.42	0.43	9.06	34.51	27.69	----	29.40	21.00	0.00	51.89	51.89	51.89	0.00	0.00	12.64	19.67	32.31	8.17	-----	8.17
130	0.42	0.43	8.88	34.34	27.62	----	29.40	21.00	0.00	50.99	50.99	50.99	0.00	0.00	12.64	19.34	31.97	7.87	-----	7.87
131	0.42	0.43	8.71	34.17	27.56	----	29.40	21.00	0.00	50.07	50.07	50.07	0.00	0.00	12.63	19.00	31.63	7.58	-----	7.58
132	0.48	0.48	8.52	33.99	27.49	----	29.40	21.00	0.00	55.41	55.41	55.41	0.00	0.00	14.25	21.03	35.28	8.21	-----	8.21
133	0.48	0.48	8.33	33.79	27.42	----	29.40	21.00	0.00	54.22	54.22	54.22	0.00	0.00	14.24	20.59	34.83	7.85	-----	7.85
134	0.48	0.48	8.13	33.60	27.35	----	29.40	21.00	0.00	53.02	53.02	53.02	0.00	0.00	14.23	20.15	34.38	7.50	-----	7.50
135	0.48	0.48	7.93	33.41	27.28	----	29.40	21.00	0.00	51.80	51.80	51.80	0.00	0.00	14.23	19.70	33.92	7.15	-----	7.15
136	0.48	0.48	7.74	33.22	27.21	----	29.40	21.00	0.00	50.58	50.58	50.58	0.00	0.00	14.22	19.24	33.46	6.81	-----	6.81
137	0.48	0.48	7.54	33.03	27.15	----	29.40	21.00	0.00	49.34	49.34	49.34	0.00	0.00	14.21	18.77	32.99	6.47	-----	6.47
138	0.48	0.48	7.34	32.83	27.09	----	29.40	21.00	0.00	48.08	48.08	48.08	0.00	0.00	14.21	18.31	32.51	6.14	-----	6.14

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
139	0.48	0.48	7.15	32.64	27.03	----	29.40	21.00	0.00	46.82	46.82	46.82	0.00	0.00	14.20	17.83	32.03	5.82	-----	5.82
140	0.48	0.48	6.95	32.45	26.97	----	29.40	21.00	0.00	45.54	45.54	45.54	0.00	0.00	14.19	17.35	31.55	5.51	-----	5.51
141	0.48	0.48	6.75	32.26	26.91	----	29.40	21.00	0.00	44.24	44.24	44.24	0.00	0.00	14.19	16.87	31.05	5.20	-----	5.20
142	0.48	0.48	6.56	32.07	26.85	----	29.40	21.00	0.00	42.94	42.94	42.94	0.00	0.00	14.18	16.37	30.56	4.90	-----	4.90
143	0.48	0.48	6.36	31.88	26.80	----	29.40	21.00	0.00	41.62	41.62	41.62	0.00	0.00	14.18	15.88	30.05	4.61	-----	4.61
144	0.49	0.49	6.16	31.68	26.75	----	29.40	21.00	0.00	40.99	40.99	40.99	0.00	0.00	14.42	15.64	30.07	4.40	-----	4.40
145	0.49	0.49	5.96	31.49	26.69	----	29.40	21.00	0.00	39.59	39.59	39.59	0.00	0.00	14.42	15.12	29.53	4.11	-----	4.11
146	0.49	0.49	5.76	31.29	26.64	----	29.40	21.00	0.00	38.18	38.18	38.18	0.00	0.00	14.41	14.58	29.00	3.83	-----	3.83
147	0.49	0.49	5.56	31.10	26.60	----	29.40	21.00	0.00	36.76	36.76	36.76	0.00	0.00	14.41	14.05	28.45	3.56	-----	3.56
148	0.38	0.38	5.39	31.00	26.55	----	29.40	21.00	0.00	32.82	32.82	32.82	0.00	0.00	11.12	12.54	23.66	3.08	-----	3.08
149	0.42	0.42	5.22	31.00	26.52	----	29.40	21.00	0.00	36.76	36.76	36.76	0.00	0.00	12.36	14.05	26.41	3.35	-----	3.35
150	0.17	0.17	5.10	31.00	26.49	----	29.40	21.00	0.00	15.14	15.14	15.14	0.00	0.00	5.06	5.79	10.85	1.35	-----	1.35
151	0.34	0.34	5.00	31.00	26.47	----	30.00	25.00	0.00	30.25	30.25	30.25	0.00	0.00	10.25	14.05	24.30	2.64	-----	2.64
152	0.34	0.34	4.86	31.00	26.44	----	30.00	25.00	0.00	30.59	30.59	30.59	0.00	0.00	10.25	14.21	24.46	2.59	-----	2.59
153	0.34	0.34	4.72	31.00	26.41	----	30.00	25.00	0.00	30.93	30.93	30.93	0.00	0.00	10.25	14.37	24.62	2.54	-----	2.54
154	0.00	0.00	4.65	31.00	26.40	----	0.00	40.00	0.00	0.41	0.41	0.41	0.00	0.00	0.00	0.34	0.34	0.03	-----	0.03
155	0.35	0.35	4.58	31.00	26.38	----	0.00	40.00	0.00	32.28	32.28	32.28	0.00	0.00	0.00	27.00	27.00	2.58	-----	2.58
156	0.35	0.35	4.43	31.00	26.35	----	0.00	40.00	0.00	32.63	32.63	32.63	0.00	0.00	0.00	27.30	27.30	2.52	-----	2.52
157	0.01	0.01	4.36	31.00	26.34	----	0.00	40.00	0.00	1.31	1.31	1.31	0.00	0.00	0.00	1.09	1.09	0.10	-----	0.10
158	0.42	0.42	4.27	31.00	26.32	----	0.00	40.00	0.00	39.56	39.56	39.56	0.00	0.00	0.00	33.10	33.10	2.95	-----	2.95
159	0.42	0.42	4.10	31.00	26.29	----	0.00	40.00	0.00	40.05	40.05	40.05	0.00	0.00	0.00	33.52	33.52	2.86	-----	2.86
160	0.42	0.42	3.93	31.00	26.26	----	0.00	40.00	0.00	40.53	40.53	40.53	0.00	0.00	0.00	33.93	33.93	2.78	-----	2.78
161	0.42	0.42	3.75	31.00	26.24	----	0.00	40.00	0.00	41.00	41.00	41.00	0.00	0.00	0.00	34.33	34.33	2.68	-----	2.68
162	0.42	0.42	3.58	31.00	26.21	----	0.00	40.00	0.00	41.45	41.45	41.45	0.00	0.00	0.00	34.72	34.72	2.59	-----	2.59
163	0.42	0.42	3.41	31.00	26.18	----	0.00	40.00	0.00	41.90	41.90	41.90	0.00	0.00	0.00	35.10	35.10	2.49	-----	2.49
164	0.47	0.47	3.23	31.00	26.16	----	0.00	40.00	0.00	47.39	47.39	47.39	0.00	0.00	0.00	39.70	39.70	2.67	-----	2.67
165	0.47	0.47	3.04	31.00	26.13	----	0.00	40.00	0.00	47.92	47.92	47.92	0.00	0.00	0.00	40.15	40.15	2.54	-----	2.54
166	0.47	0.47	2.85	31.00	26.11	----	0.00	40.00	0.00	48.43	48.43	48.43	0.00	0.00	0.00	40.59	40.59	2.40	-----	2.40
167	0.47	0.47	2.65	31.00	26.08	----	0.00	40.00	0.00	48.93	48.93	48.93	0.00	0.00	0.00	41.02	41.02	2.27	-----	2.27
168	0.47	0.47	2.46	31.00	26.06	----	0.00	40.00	0.00	49.42	49.42	49.42	0.00	0.00	0.00	41.43	41.43	2.12	-----	2.12
169	0.47	0.47	2.27	31.00	26.04	----	0.00	40.00	0.00	49.89	49.89	49.89	0.00	0.00	0.00	41.83	41.83	1.98	-----	1.98
170	0.47	0.47	2.08	31.00	26.03	----	0.00	40.00	0.00	50.35	50.35	50.35	0.00	0.00	0.00	42.22	42.22	1.83	-----	1.83
171	0.47	0.47	1.89	31.00	26.01	----	0.00	40.00	0.00	50.79	50.79	50.79	0.00	0.00	0.00	42.59	42.59	1.67	-----	1.67
172	0.33	0.33	1.72	31.00	26.00	----	0.00	40.00	0.00	36.15	36.15	36.15	0.00	0.00	0.00	30.32	30.32	1.09	-----	1.09
173	0.33	0.33	1.59	31.00	25.99	----	0.00	40.00	0.00	36.21	36.21	36.21	0.00	0.00	0.00	30.37	30.37	1.00	-----	1.00
174	0.33	0.33	1.45	31.00	25.98	----	0.00	40.00	0.00	36.27	36.27	36.27	0.00	0.00	0.00	30.43	30.43	0.92	-----	0.92
175	0.31	0.31	1.32	31.00	25.97	----	0.00	40.00	0.00	33.94	33.94	33.94	0.00	0.00	0.00	28.47	28.47	0.78	-----	0.78
176	0.31	0.31	1.19	31.00	25.96	----	0.00	40.00	0.00	33.99	33.99	33.99	0.00	0.00	0.00	28.51	28.51	0.71	-----	0.71
177	0.47	0.47	1.03	31.00	25.96	----	0.00	40.00	0.00	51.79	51.79	51.79	0.00	0.00	0.00	43.45	43.45	0.93	-----	0.93
178	0.47	0.47	0.84	31.00	25.95	----	0.00	40.00	0.00	51.86	51.86	51.86	0.00	0.00	0.00	43.51	43.51	0.76	-----	0.76
179	0.47	0.47	0.65	31.00	25.94	----	0.00	40.00	0.00	51.92	51.92	51.92	0.00	0.00	0.00	43.56	43.56	0.59	-----	0.59
180	0.47	0.47	0.45	31.00	25.94	----	0.00	40.00	0.00	51.96	51.96	51.96	0.00	0.00	0.00	43.60	43.60	0.41	-----	0.41
181	0.47	0.47	0.26	31.00	25.94	----	0.00	40.00	0.00	51.99	51.99	51.99	0.00	0.00	0.00	43.62	43.62	0.24	-----	0.24
182	0.01	0.01	0.16	31.00	25.93	----	0.00	40.00	0.00	0.77	0.77	0.77	0.00	0.00	0.00	0.64	0.64	0.00	-----	0.00
183	0.34	0.34	0.09	30.93	25.93	----	0.00	40.00	0.00	32.58	32.58	32.58	0.00	0.00	0.00	27.34	27.34	0.05	-----	0.05
184	0.34	0.34	-0.05	30.80	25.93	----	0.00	40.00	0.00	31.70	31.70	31.70	0.00	0.00	0.00	26.60	26.60	-0.03	-----	-0.03

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
185	0.37	0.37	-0.19	30.65	25.93	----	0.00	40.00	0.00	33.29	33.29	33.29	0.00	0.00	0.00	27.94	27.94	-0.11	-----	-0.11
186	0.37	0.37	-0.34	30.51	25.94	----	0.00	40.00	0.00	32.24	32.24	32.24	0.00	0.00	0.00	27.05	27.05	-0.19	-----	-0.19
187	0.43	0.43	-0.50	30.35	25.94	----	0.00	40.00	0.00	35.78	35.78	35.78	0.00	0.00	0.00	30.02	30.02	-0.31	-----	-0.31
188	0.43	0.43	-0.68	30.18	25.94	----	0.00	40.00	0.00	34.37	34.37	34.37	0.00	0.00	0.00	28.84	28.84	-0.41	-----	-0.41
189	0.43	0.43	-0.85	30.01	25.95	----	0.00	40.00	0.00	32.95	32.95	32.95	0.00	0.00	0.00	27.64	27.64	-0.49	-----	-0.49
190	0.43	0.43	-1.02	29.84	25.96	----	0.00	40.00	0.00	31.52	31.52	31.52	0.00	0.00	0.00	26.44	26.44	-0.56	-----	-0.56
191	0.43	0.43	-1.20	29.67	25.96	----	0.00	40.00	0.00	30.07	30.07	30.07	0.00	0.00	0.00	25.23	25.23	-0.63	-----	-0.63
192	0.43	0.43	-1.37	29.50	25.97	----	0.00	40.00	0.00	28.62	28.62	28.62	0.00	0.00	0.00	24.01	24.01	-0.68	-----	-0.68
193	0.48	0.48	-1.55	29.32	25.99	----	0.00	40.00	0.00	30.34	30.34	30.34	0.00	0.00	0.00	25.45	25.45	-0.82	-----	-0.82
194	0.48	0.48	-1.75	29.13	26.00	----	0.00	40.00	0.00	28.49	28.49	28.49	0.00	0.00	0.00	23.89	23.89	-0.87	-----	-0.87
195	0.48	0.48	-1.94	28.93	26.01	----	0.00	40.00	0.00	26.62	26.62	26.62	0.00	0.00	0.00	22.32	22.32	-0.90	-----	-0.90
196	0.48	0.48	-2.13	28.74	26.03	----	0.00	40.00	0.00	24.73	24.73	24.73	0.00	0.00	0.00	20.74	20.74	-0.92	-----	-0.92
197	0.48	0.48	-2.33	28.55	26.05	----	0.00	40.00	0.00	22.83	22.83	22.83	0.00	0.00	0.00	19.14	19.14	-0.93	-----	-0.93
198	0.48	0.48	-2.52	28.36	26.07	----	0.00	40.00	0.00	20.91	20.91	20.91	0.00	0.00	0.00	17.53	17.53	-0.92	-----	-0.92
199	0.48	0.48	-2.72	28.17	26.09	----	0.00	40.00	0.00	19.18	19.18	19.18	0.00	0.00	0.00	16.07	16.07	-0.91	-----	-0.91
200	0.48	0.48	-2.91	27.98	26.12	----	0.00	40.00	0.00	17.18	17.18	17.18	0.00	0.00	0.00	14.40	14.40	-0.87	-----	-0.87
201	0.48	0.48	-3.11	27.79	26.14	----	0.00	40.00	0.00	15.18	15.18	15.18	0.00	0.00	0.00	12.72	12.72	-0.82	-----	-0.82
202	0.48	0.48	-3.31	27.59	26.17	----	0.00	40.00	0.00	13.15	13.15	13.15	0.00	0.00	0.00	11.02	11.02	-0.76	-----	-0.76
203	0.48	0.48	-3.50	27.40	26.20	----	0.00	40.00	0.00	11.11	11.11	11.11	0.00	0.00	0.00	9.30	9.30	-0.68	-----	-0.68
204	0.48	0.48	-3.70	27.21	26.23	----	0.00	40.00	0.00	9.05	9.05	9.05	0.00	0.00	0.00	7.58	7.58	-0.58	-----	-0.58
205	0.48	0.48	-3.90	27.02	26.26	----	0.00	40.00	0.00	6.98	6.98	6.98	0.00	0.00	0.00	5.84	5.84	-0.47	-----	-0.47
206	0.40	0.40	-4.08	26.84	26.29	----	0.00	40.00	0.00	4.18	4.18	4.18	0.00	0.00	0.00	3.50	3.50	-0.30	-----	-0.30
207	0.30	0.30	-4.22	26.70	26.32	----	0.00	40.00	0.00	2.23	2.23	2.23	0.00	0.00	0.00	1.86	1.86	-0.16	-----	-0.16
208	0.30	0.30	-4.34	26.58	26.34	----	0.00	40.00	0.00	1.40	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	1.17	1.17	-0.11	-----	-0.11
209	0.35	0.36	-4.48	26.45	26.36	----	0.00	40.00	0.00	0.58	0.58	0.58	0.00	0.00	0.00	0.48	0.48	-0.04	-----	-0.04
合計															1824.76	3740.60	5565.37	1781.81	-----	1781.81

すべり力　1781.815 (kN)　　抵抗力　5565.366 (kN)

安全率 Fs　$\frac{5565.366}{1781.815} = 3.123$

地震時　地震時　円弧の中心点　（　46.667,　200.000 ）　半径　　173.981　(m)

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
1	0.06	0.07	26.72	44.62	44.60	44.61	30.00	25.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	2.13	0.01	2.14	0.01	0.00	0.01
2	0.38	0.42	26.64	44.62	44.49	44.56	30.00	25.00	0.00	0.92	0.92	0.92	0.19	0.00	12.70	0.34	13.05	0.41	0.17	0.59
3	0.38	0.42	26.50	44.62	44.30	44.46	30.00	25.00	0.00	2.30	2.30	2.30	0.48	0.00	12.69	0.86	13.55	1.03	0.43	1.46
4	0.39	0.44	26.36	44.62	44.11	44.37	30.00	25.00	0.00	3.80	3.80	3.80	0.80	0.00	13.07	1.42	14.49	1.69	0.72	2.40
5	0.39	0.44	26.22	44.63	43.92	44.27	30.00	25.00	0.00	5.25	5.25	5.25	1.10	0.00	13.05	1.97	15.02	2.32	0.99	3.31
6	0.39	0.43	26.07	44.63	43.73	44.18	30.00	25.00	0.00	6.68	6.68	6.68	1.40	0.00	13.04	2.51	15.55	2.94	1.26	4.20
7	0.08	0.09	25.99	44.63	43.61	44.12	29.40	21.00	0.00	1.62	1.62	1.62	0.34	0.00	2.74	0.50	3.24	0.71	0.31	1.01
8	0.49	0.54	25.88	44.63	43.47	44.06	29.40	21.00	0.00	10.50	10.50	10.50	2.20	0.00	15.90	3.26	19.15	4.58	1.98	6.57
9	0.49	0.54	25.71	44.63	43.24	43.95	29.40	21.00	0.00	12.39	12.39	12.39	2.60	0.00	15.87	3.85	19.73	5.38	2.35	7.72
10	0.49	0.54	25.53	44.63	43.00	43.85	29.40	21.00	0.00	14.27	14.27	14.27	3.00	0.00	15.85	4.45	20.30	6.15	2.70	8.86
11	0.49	0.54	25.35	44.64	42.77	43.74	29.40	21.00	0.00	16.14	16.14	16.14	3.39	0.00	15.83	5.04	20.87	6.91	3.06	9.97
12	0.49	0.54	25.17	44.64	42.54	43.63	29.40	21.00	0.00	17.99	17.99	17.99	3.78	0.00	15.80	5.63	21.44	7.65	3.42	11.07
13	0.49	0.54	25.00	44.64	42.31	43.52	29.40	21.00	0.00	19.82	19.82	19.82	4.16	0.00	15.78	6.22	22.00	8.38	3.77	12.15
14	0.49	0.54	24.82	44.64	42.09	43.41	29.40	21.00	0.00	21.65	21.65	21.65	4.55	0.00	15.76	6.81	22.57	9.09	4.13	13.21
15	0.49	0.54	24.64	44.65	41.86	43.30	29.40	21.00	0.00	23.45	23.45	23.45	4.92	0.00	15.73	7.39	23.13	9.78	4.48	14.26
16	0.49	0.53	24.47	44.65	41.64	43.20	29.40	21.00	0.00	25.24	25.24	25.24	5.30	0.00	15.71	7.98	23.69	10.46	4.83	15.28
17	0.49	0.53	24.29	44.65	41.42	43.09	29.40	21.00	0.00	27.02	27.02	27.02	5.67	0.00	15.69	8.56	24.25	11.12	5.17	16.29
18	0.49	0.53	24.12	44.65	41.20	42.98	29.40	21.00	0.00	28.79	28.79	28.79	6.04	0.00	15.67	9.14	24.81	11.76	5.52	17.28
19	0.21	0.23	23.99	44.66	41.05	42.91	29.40	21.00	0.00	13.03	13.03	13.03	2.74	0.00	6.79	4.14	10.93	5.30	2.50	7.80
20	0.00	0.00	23.95	44.66	41.00	42.88	29.40	21.00	0.00	0.11	0.11	0.11	0.02	0.00	0.06	0.04	0.09	0.05	0.02	0.07
21	0.38	0.41	23.88	44.66	40.92	42.84	29.40	21.00	0.00	24.22	24.22	24.22	5.09	0.00	12.18	7.71	19.89	9.81	4.65	14.46
22	0.38	0.41	23.75	44.66	40.75	42.76	29.40	21.00	0.00	25.27	25.27	25.27	5.31	0.00	12.17	8.06	20.23	10.18	4.86	15.04
23	0.38	0.41	23.61	44.66	40.58	42.68	29.40	21.00	0.00	26.32	26.32	26.32	5.53	0.00	12.16	8.41	20.56	10.54	5.06	15.60
24	0.04	0.04	23.54	44.66	40.49	42.63	29.40	21.00	0.00	2.75	2.75	2.75	0.58	0.00	1.24	0.88	2.12	1.10	0.53	1.62
25	0.27	0.29	23.48	44.66	40.43	42.60	29.40	21.00	0.00	19.17	19.17	19.17	4.03	0.00	8.53	6.13	14.66	7.64	3.69	11.33
26	0.27	0.29	23.39	44.66	40.31	42.55	29.40	21.00	0.00	19.68	19.68	19.68	4.13	0.00	8.52	6.30	14.82	7.81	3.79	11.61
27	0.31	0.34	23.28	44.67	40.19	42.48	29.40	21.00	0.00	23.65	23.65	23.65	4.97	0.00	9.95	7.59	17.54	9.35	4.56	13.91
28	0.38	0.41	23.16	44.67	40.04	42.41	29.40	21.00	0.00	29.71	29.71	29.71	6.24	0.00	12.10	9.55	21.65	11.69	5.74	17.42
29	0.38	0.41	23.02	44.67	39.88	42.33	29.40	21.00	0.00	30.73	30.73	30.73	6.45	0.00	12.09	9.89	21.98	12.02	5.94	17.96
30	0.38	0.41	22.89	44.67	39.72	42.25	29.40	21.00	0.00	32.03	32.03	32.03	6.73	0.00	12.19	10.32	22.51	12.46	6.20	18.66
31	0.38	0.41	22.75	44.67	39.55	42.18	29.40	21.00	0.00	33.05	33.05	33.05	6.94	0.00	12.18	10.67	22.85	12.78	6.40	19.18
32	0.38	0.41	22.62	44.67	39.40	42.10	29.40	21.00	0.00	33.48	33.48	33.48	7.03	0.00	11.96	10.82	22.78	12.87	6.49	19.36
33	0.38	0.41	22.48	44.68	39.24	42.02	29.40	21.00	0.00	34.45	34.45	34.45	7.23	0.00	11.95	11.16	23.10	13.17	6.68	19.86
34	0.38	0.41	22.35	44.68	39.08	41.94	29.40	21.00	0.00	35.75	35.75	35.75	7.51	0.00	12.05	11.60	23.64	13.59	6.94	20.53
35	0.38	0.41	22.21	44.68	38.93	41.87	29.40	21.00	0.00	36.72	36.72	36.72	7.71	0.00	12.04	11.93	23.97	13.88	7.14	21.02
36	0.38	0.41	22.08	44.68	38.78	41.79	29.40	21.00	0.00	37.64	37.64	37.64	7.90	0.00	12.01	12.25	24.26	14.15	7.33	21.47
37	0.38	0.41	21.94	44.68	38.62	41.72	29.40	21.00	0.00	38.60	38.60	38.60	8.11	0.00	12.00	12.58	24.58	14.43	7.52	21.95
38	0.36	0.39	21.81	44.69	38.47	41.64	29.40	21.00	0.00	38.10	38.10	38.10	8.00	0.00	11.55	12.44	23.98	14.15	7.43	21.58
39	0.36	0.39	21.68	44.69	38.33	41.57	29.40	21.00	0.00	38.98	38.98	38.98	8.19	0.00	11.54	12.74	24.28	14.40	7.61	22.01
40	0.36	0.39	21.55	44.69	38.18	41.50	29.40	21.00	0.00	39.85	39.85	39.85	8.37	0.00	11.53	13.05	24.58	14.64	7.78	22.42
41	0.32	0.34	21.43	44.69	38.05	41.43	29.40	21.00	0.00	35.80	35.80	35.80	7.52	0.00	10.14	11.74	21.88	13.08	7.00	20.08
42	0.21	0.23	21.34	44.69	37.94	41.38	29.40	21.00	0.00	24.12	24.12	24.12	5.07	0.00	6.72	7.92	14.64	8.78	4.72	13.50
43	0.28	0.30	21.25	44.69	37.85	41.34	29.40	21.00	0.00	32.39	32.39	32.39	6.80	0.00	8.90	10.64	19.54	11.74	6.34	18.08
44	0.27	0.29	21.15	44.69	37.74	41.28	29.40	21.00	0.00	31.14	31.14	31.14	6.54	0.00	8.42	10.24	18.66	11.24	6.10	17.34
45	0.48	0.52	21.02	44.70	37.60	41.21	29.40	21.00	0.00	57.73	57.73	57.73	12.12	0.00	15.28	19.02	34.29	20.71	11.32	32.03
46	0.48	0.52	20.85	44.70	37.41	41.12	29.40	21.00	0.00	59.23	59.23	59.23	12.44	0.00	15.26	19.55	34.81	21.08	11.62	32.70

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
47	0.03	0.03	20.76	44.70	37.31	41.12	29.40	21.00	0.00	3.79	3.79	3.79	0.80	0.00	0.94	1.25	2.20	1.34	0.74	2.09
48	0.31	0.33	20.70	44.70	37.25	41.09	29.40	21.00	0.00	38.88	38.88	38.88	8.16	0.00	9.59	12.85	22.44	13.74	7.64	21.38
49	0.31	0.33	20.59	44.70	37.13	41.03	29.40	21.00	0.00	39.46	39.46	39.46	8.29	0.00	9.58	13.06	22.64	13.88	7.76	21.64
50	0.46	0.49	20.46	44.70	36.99	40.96	29.40	21.00	0.00	59.99	59.99	59.99	12.60	0.00	14.29	19.89	34.17	20.97	11.80	32.77
51	0.46	0.49	20.30	44.71	36.82	40.88	29.40	21.00	0.00	61.27	61.27	61.27	12.87	0.00	14.27	20.35	34.62	21.26	12.07	33.32
52	0.46	0.48	20.14	44.71	36.65	40.80	29.40	21.00	0.00	62.55	62.55	62.55	13.13	0.00	14.26	20.81	35.06	21.53	12.33	33.86
53	0.32	0.34	20.00	44.71	36.51	40.73	29.40	21.00	0.00	44.28	44.28	44.28	9.30	0.00	9.92	14.75	24.67	15.15	8.74	23.89
54	0.32	0.34	19.89	44.71	36.40	40.67	29.40	21.00	0.00	44.88	44.88	44.88	9.43	0.00	9.91	14.97	24.88	15.27	8.86	24.13
55	0.38	0.40	19.77	44.71	36.27	40.61	29.40	21.00	0.00	53.86	53.86	53.86	11.31	0.00	11.72	17.99	29.70	18.22	10.64	28.86
56	0.38	0.40	19.64	44.71	36.14	40.54	29.40	21.00	0.00	54.69	54.69	54.69	11.48	0.00	11.71	18.29	30.00	18.38	10.82	29.20
57	0.01	0.01	19.57	44.71	36.07	40.55	29.40	21.00	0.00	1.22	1.22	1.22	0.26	0.00	0.25	0.41	0.66	0.41	0.24	0.65
58	0.20	0.21	19.54	44.71	36.03	40.53	29.40	21.00	0.00	30.22	30.22	30.22	6.35	0.00	6.15	10.12	16.27	10.11	5.98	16.09
59	0.47	0.50	19.42	44.71	35.92	40.48	29.40	21.00	0.00	72.96	72.96	72.96	15.32	0.00	14.66	24.46	39.12	24.26	14.45	38.71
60	0.47	0.50	19.26	44.71	35.75	40.40	29.40	21.00	0.00	74.23	74.23	74.23	15.59	0.00	14.64	24.93	39.57	24.48	14.72	39.20
61	0.47	0.50	19.09	44.71	35.59	40.32	29.40	21.00	0.00	75.49	75.49	75.49	15.85	0.00	14.63	25.40	40.03	24.69	14.98	39.67
62	0.02	0.02	19.01	44.71	35.50	40.27	29.40	21.00	0.00	3.37	3.37	3.37	0.71	0.00	0.65	1.14	1.78	1.10	0.67	1.77
63	0.00	0.00	19.00	44.70	35.50	40.27	29.40	21.00	0.00	0.51	0.51	0.51	0.11	0.00	0.10	0.17	0.27	0.17	0.10	0.27
64	0.33	0.35	18.94	44.63	35.44	40.21	29.40	21.00	0.00	53.46	53.46	53.46	11.23	0.00	10.29	18.01	28.30	17.35	10.62	27.97
65	0.33	0.35	18.83	44.50	35.33	40.08	29.40	21.00	0.00	53.24	53.24	53.24	11.18	0.00	10.28	17.96	28.24	17.18	10.58	27.76
66	0.40	0.42	18.70	44.36	35.21	39.95	29.40	21.00	0.00	63.56	63.56	63.56	13.35	0.00	12.32	21.47	33.79	20.38	12.64	33.02
67	0.40	0.42	18.56	44.20	35.07	39.80	29.40	21.00	0.00	63.23	63.23	63.23	13.28	0.00	12.31	21.39	33.70	20.13	12.59	32.72
68	0.40	0.42	18.43	44.04	34.94	39.65	29.40	21.00	0.00	62.90	62.90	62.90	13.21	0.00	12.30	21.30	33.61	19.88	12.53	32.41
69	0.40	0.42	18.29	43.88	34.81	39.50	29.40	21.00	0.00	62.56	62.56	62.56	13.14	0.00	12.29	21.22	33.51	19.63	12.47	32.11
70	0.36	0.38	18.16	43.73	34.68	39.36	29.40	21.00	0.00	57.21	57.21	57.21	12.01	0.00	11.29	19.43	30.72	17.83	11.42	29.24
71	0.39	0.40	18.03	43.58	34.56	39.22	29.40	21.00	0.00	60.02	60.02	60.02	12.60	0.00	11.90	20.41	32.32	18.57	11.99	30.56
72	0.43	0.46	17.88	43.41	34.43	39.07	29.40	21.00	0.00	67.31	67.31	67.31	14.13	0.00	13.42	22.92	36.34	20.67	13.45	34.12
73	0.43	0.46	17.73	43.24	34.29	38.91	29.40	21.00	0.00	66.87	66.87	66.87	14.04	0.00	13.41	22.81	36.21	20.37	13.37	33.74
74	0.43	0.46	17.58	43.07	34.15	38.75	29.40	21.00	0.00	66.42	66.42	66.42	13.95	0.00	13.40	22.69	36.08	20.07	13.30	33.36
75	0.43	0.46	17.43	42.89	34.01	38.58	29.40	21.00	0.00	65.96	65.96	65.96	13.85	0.00	13.38	22.56	35.95	19.76	13.22	32.98
76	0.43	0.45	17.28	42.72	33.88	38.42	29.40	21.00	0.00	65.49	65.49	65.49	13.75	0.00	13.37	22.44	35.81	19.46	13.13	32.59
77	0.43	0.45	17.13	42.54	33.74	38.26	29.40	21.00	0.00	65.02	65.02	65.02	13.65	0.00	13.36	22.31	35.67	19.16	13.05	32.20
78	0.41	0.43	16.99	42.38	33.61	38.11	29.40	21.00	0.00	61.08	61.08	61.08	12.83	0.00	12.63	20.98	33.62	17.85	12.27	30.11
79	0.41	0.43	16.85	42.21	33.49	37.95	29.40	21.00	0.00	60.64	60.64	60.64	12.73	0.00	12.63	20.86	33.49	17.57	12.19	29.76
80	0.41	0.43	16.71	42.05	33.36	37.80	29.40	21.00	0.00	60.19	60.19	60.19	12.64	0.00	12.62	20.73	33.35	17.30	12.11	29.41
81	0.41	0.43	16.57	41.88	33.24	37.65	29.40	21.00	0.00	59.73	59.73	59.73	12.54	0.00	12.61	20.60	33.21	17.03	12.02	29.05
82	0.42	0.43	16.42	41.72	33.12	37.57	29.40	21.00	0.00	62.79	62.79	62.79	13.19	0.00	12.77	21.69	34.46	17.75	12.65	30.40
83	0.42	0.43	16.28	41.55	32.99	37.43	29.40	21.00	0.00	62.31	62.31	62.31	13.08	0.00	12.76	21.55	34.31	17.47	12.56	30.03
84	0.42	0.43	16.14	41.38	32.87	37.28	29.40	21.00	0.00	61.82	61.82	61.82	12.98	0.00	12.75	21.41	34.16	17.18	12.47	29.65
85	0.38	0.39	16.00	41.23	32.76	37.14	29.40	21.00	0.00	55.21	55.21	55.21	11.59	0.00	11.47	19.14	30.61	15.22	11.14	26.36
86	0.38	0.39	15.87	41.08	32.65	37.01	29.40	21.00	0.00	54.80	54.80	54.80	11.51	0.00	11.46	19.02	30.49	14.99	11.07	26.06
87	0.25	0.26	15.77	41.00	32.56	36.93	29.40	21.00	0.00	36.54	36.54	36.54	7.67	0.00	7.64	12.70	20.34	9.93	7.38	17.31
88	0.42	0.44	15.65	41.00	32.47	36.88	29.40	21.00	0.00	62.76	62.76	62.76	13.18	0.00	12.97	21.83	34.81	16.93	12.69	29.62
89	0.42	0.44	15.51	41.00	32.35	36.82	29.40	21.00	0.00	63.59	63.59	63.59	13.35	0.00	12.96	22.15	35.11	17.00	12.87	29.87
90	0.42	0.44	15.36	41.00	32.23	36.76	29.40	21.00	0.00	64.40	64.40	64.40	13.52	0.00	12.95	22.46	35.42	17.06	13.04	30.10
91	0.48	0.49	15.21	41.00	32.11	36.70	29.40	21.00	0.00	73.00	73.00	73.00	15.33	0.00	14.48	25.50	39.98	19.15	14.79	33.94
92	0.45	0.47	15.05	40.91	31.99	36.60	29.40	21.00	0.00	69.27	69.27	69.27	14.55	0.00	13.70	24.23	37.93	17.99	14.05	32.03

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
93	0.45	0.47	14.90	40.73	31.86	36.44	29.40	21.00	0.00	68.62	68.62	68.62	14.41	0.00	13.69	24.03	37.72	17.64	13.93	31.56
94	0.45	0.47	14.74	40.55	31.75	36.29	29.40	21.00	0.00	67.96	67.96	67.96	14.27	0.00	13.68	23.83	37.51	17.29	13.80	31.09
95	0.45	0.46	14.59	40.37	31.63	36.13	29.40	21.00	0.00	67.29	67.29	67.29	14.13	0.00	13.67	23.63	37.30	16.95	13.68	30.62
96	0.45	0.46	14.44	40.19	31.51	35.98	29.40	21.00	0.00	66.61	66.61	66.61	13.99	0.00	13.66	23.42	37.08	16.61	13.55	30.15
97	0.26	0.27	14.32	40.05	31.42	35.89	29.40	21.00	0.00	39.63	39.63	39.63	8.32	0.00	7.84	13.95	21.79	9.80	8.06	17.86
98	0.26	0.27	14.23	39.94	31.35	35.81	29.40	21.00	0.00	39.40	39.40	39.40	8.27	0.00	7.84	13.88	21.72	9.68	8.02	17.71
99	0.43	0.45	14.11	39.81	31.27	35.69	29.40	21.00	0.00	65.33	65.33	65.33	13.72	0.00	13.10	23.04	36.13	15.93	13.31	29.23
100	0.43	0.45	13.96	39.63	31.16	35.55	29.40	21.00	0.00	64.68	64.68	64.68	13.58	0.00	13.09	22.84	35.92	15.61	13.18	28.79
101	0.43	0.44	13.82	39.46	31.05	35.41	29.40	21.00	0.00	64.02	64.02	64.02	13.44	0.00	13.08	22.63	35.71	15.29	13.05	28.34
102	0.42	0.43	13.67	39.29	30.95	35.27	29.40	21.00	0.00	61.62	61.62	61.62	12.94	0.00	12.71	21.81	34.52	14.57	12.57	27.14
103	0.42	0.43	13.53	39.12	30.85	35.14	29.40	21.00	0.00	60.98	60.98	60.98	12.81	0.00	12.70	21.61	34.31	14.27	12.45	26.72
104	0.42	0.43	13.39	38.95	30.75	35.00	29.40	21.00	0.00	60.33	60.33	60.33	12.67	0.00	12.70	21.40	34.10	13.97	12.33	26.29
105	0.42	0.43	13.25	38.79	30.65	34.86	29.40	21.00	0.00	59.67	59.67	59.67	12.53	0.00	12.69	21.20	33.88	13.67	12.20	25.87
106	0.42	0.43	13.10	38.62	30.55	34.73	29.40	21.00	0.00	59.01	59.01	59.01	12.39	0.00	12.68	20.98	33.67	13.38	12.07	25.45
107	0.49	0.51	12.95	38.44	30.44	34.58	29.40	21.00	0.00	68.65	68.65	68.65	14.42	0.00	14.93	24.44	39.37	15.38	14.05	29.43
108	0.49	0.51	12.78	38.24	30.33	34.42	29.40	21.00	0.00	67.70	67.70	67.70	14.22	0.00	14.92	24.14	39.06	14.98	13.87	28.84
109	0.49	0.51	12.61	38.04	30.22	34.26	29.40	21.00	0.00	66.75	66.75	66.75	14.02	0.00	14.91	23.83	38.74	14.58	13.68	28.26
110	0.49	0.51	12.45	37.84	30.11	34.10	29.40	21.00	0.00	65.78	65.78	65.78	13.81	0.00	14.90	23.51	38.41	14.18	13.49	27.67
111	0.49	0.51	12.28	37.64	30.00	33.94	29.40	21.00	0.00	64.80	64.80	64.80	13.61	0.00	14.89	23.19	38.08	13.78	13.30	27.08
112	0.49	0.51	12.11	37.45	29.89	33.78	29.40	21.00	0.00	63.81	63.81	63.81	13.40	0.00	14.88	22.87	37.75	13.39	13.10	26.49
113	0.49	0.51	11.95	37.25	29.79	33.62	29.40	21.00	0.00	62.80	62.80	62.80	13.19	0.00	14.87	22.54	37.41	13.00	12.90	25.90
114	0.44	0.45	11.79	37.06	29.69	33.47	29.40	21.00	0.00	54.48	54.48	54.48	11.44	0.00	13.09	19.58	32.67	11.13	11.20	22.33
115	0.44	0.45	11.64	36.89	29.60	33.33	29.40	21.00	0.00	53.68	53.68	53.68	11.27	0.00	13.09	19.31	32.40	10.84	11.04	21.88
116	0.40	0.41	11.50	36.72	29.51	33.20	29.40	21.00	0.00	48.54	48.54	48.54	10.19	0.00	12.00	17.48	29.48	9.68	9.99	19.67
117	0.40	0.41	11.37	36.56	29.43	33.07	29.40	21.00	0.00	47.86	47.86	47.86	10.05	0.00	12.00	17.25	29.25	9.43	9.85	19.29
118	0.40	0.41	11.23	36.40	29.35	32.94	29.40	21.00	0.00	47.17	47.17	47.17	9.90	0.00	11.99	17.02	29.01	9.19	9.72	18.90
119	0.40	0.41	11.10	36.24	29.27	32.81	29.40	21.00	0.00	46.47	46.47	46.47	9.76	0.00	11.98	16.78	28.77	8.95	9.58	18.52
120	0.40	0.41	10.97	36.08	29.20	32.68	29.40	21.00	0.00	45.76	45.76	45.76	9.61	0.00	11.98	16.54	28.52	8.71	9.43	18.14
121	0.33	0.34	10.84	36.00	29.13	32.60	29.40	21.00	0.00	38.02	38.02	38.02	7.98	0.00	9.98	13.76	23.73	7.15	7.84	14.99
122	0.33	0.34	10.73	36.00	29.06	32.57	29.40	21.00	0.00	38.36	38.36	38.36	8.06	0.00	9.97	13.89	23.87	7.14	7.92	15.06
123	0.33	0.34	10.62	36.00	29.00	32.54	29.40	21.00	0.00	38.71	38.71	38.71	8.13	0.00	9.97	14.03	24.00	7.13	7.99	15.12
124	0.40	0.41	10.50	36.00	28.93	32.50	29.40	21.00	0.00	46.90	46.90	46.90	9.85	0.00	11.96	17.01	28.97	8.54	9.68	18.23
125	0.40	0.41	10.36	36.00	28.86	32.46	29.40	21.00	0.00	47.38	47.38	47.38	9.95	0.00	11.96	17.20	29.16	8.52	9.79	18.31
126	0.40	0.41	10.23	36.00	28.78	32.43	29.40	21.00	0.00	47.86	47.86	47.86	10.05	0.00	11.95	17.39	29.34	8.50	9.89	18.39
127	0.40	0.41	10.10	36.00	28.71	32.39	29.40	21.00	0.00	48.33	48.33	48.33	10.15	0.00	11.94	17.58	29.53	8.47	9.99	18.46
128	0.40	0.41	9.96	36.00	28.64	32.36	29.40	21.00	0.00	48.79	48.79	48.79	10.25	0.00	11.94	17.77	29.71	8.44	10.09	18.53
129	0.45	0.46	9.82	36.00	28.57	32.42	29.40	21.00	0.00	58.36	58.36	58.36	12.26	0.00	13.43	21.27	34.70	9.95	12.08	22.03
130	0.45	0.46	9.67	36.00	28.49	32.38	29.40	21.00	0.00	58.93	58.93	58.93	12.38	0.00	13.42	21.50	34.92	9.90	12.20	22.10
131	0.45	0.46	9.52	36.00	28.41	32.34	29.40	21.00	0.00	59.49	59.49	59.49	12.49	0.00	13.41	21.73	35.14	9.84	12.32	22.16
132	0.45	0.46	9.37	36.00	28.34	32.31	29.40	21.00	0.00	60.05	60.05	60.05	12.61	0.00	13.41	21.95	35.36	9.77	12.44	22.22
133	0.45	0.46	9.22	36.00	28.27	32.27	29.40	21.00	0.00	60.59	60.59	60.59	12.72	0.00	13.40	22.18	35.58	9.71	12.56	22.27
134	0.48	0.49	9.06	36.00	28.19	32.23	29.40	21.00	0.00	65.08	65.08	65.08	13.67	0.00	14.26	23.84	38.10	10.25	13.50	23.75
135	0.48	0.48	8.90	36.00	28.12	32.20	29.40	21.00	0.00	65.68	65.68	65.68	13.79	0.00	14.25	24.09	38.34	10.17	13.63	23.79
136	0.48	0.48	8.74	36.00	28.04	32.16	29.40	21.00	0.00	66.26	66.26	66.26	13.91	0.00	14.25	24.33	38.58	10.07	13.75	23.83
137	0.31	0.32	8.61	36.00	27.98	32.13	29.40	21.00	0.00	43.61	43.61	43.61	9.16	0.00	9.31	16.02	25.33	6.53	9.05	15.58
138	0.34	0.35	8.50	35.93	27.93	32.07	29.40	21.00	0.00	47.53	47.53	47.53	9.98	0.00	10.18	17.48	27.65	7.03	9.87	16.90

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
139	0.34	0.35	8.39	35.79	27.88	31.97	29.40	21.00	0.00	46.92	46.92	46.92	9.85	0.00	10.17	17.27	27.44	6.85	9.75	16.59
140	0.34	0.35	8.28	35.66	27.83	31.88	29.40	21.00	0.00	46.31	46.31	46.31	9.73	0.00	10.17	17.05	27.23	6.67	9.62	16.29
141	0.41	0.41	8.15	35.51	27.78	31.77	29.40	21.00	0.00	54.35	54.35	54.35	11.41	0.00	12.11	20.03	32.14	7.71	11.30	19.00
142	0.41	0.41	8.02	35.34	27.72	31.65	29.40	21.00	0.00	53.47	53.47	53.47	11.23	0.00	12.10	19.73	31.83	7.46	11.12	18.58
143	0.41	0.41	7.88	35.18	27.66	31.54	29.40	21.00	0.00	52.59	52.59	52.59	11.04	0.00	12.10	19.42	31.52	7.21	10.94	18.15
144	0.42	0.43	7.74	35.02	27.60	31.44	29.40	21.00	0.00	56.60	56.60	56.60	11.89	0.00	12.60	20.91	33.51	7.62	11.78	19.40
145	0.42	0.43	7.60	34.85	27.55	31.32	29.40	21.00	0.00	55.62	55.62	55.62	11.68	0.00	12.60	20.57	33.17	7.36	11.58	18.93
146	0.42	0.43	7.46	34.68	27.49	31.21	29.40	21.00	0.00	54.64	54.64	54.64	11.48	0.00	12.59	20.23	32.82	7.09	11.38	18.47
147	0.42	0.43	7.32	34.51	27.44	31.10	29.40	21.00	0.00	53.66	53.66	53.66	11.27	0.00	12.59	19.88	32.47	6.83	11.18	18.01
148	0.42	0.43	7.18	34.34	27.38	30.98	29.40	21.00	0.00	52.66	52.66	52.66	11.06	0.00	12.58	19.53	32.11	6.58	10.97	17.55
149	0.42	0.43	7.04	34.17	27.33	30.87	29.40	21.00	0.00	51.66	51.66	51.66	10.85	0.00	12.58	19.17	31.75	6.33	10.77	17.10
150	0.48	0.48	6.89	33.99	27.27	30.75	29.40	21.00	0.00	57.09	57.09	57.09	11.99	0.00	14.19	21.21	35.40	6.85	11.90	18.75
151	0.48	0.48	6.73	33.79	27.22	30.63	29.40	21.00	0.00	55.80	55.80	55.80	11.72	0.00	14.19	20.74	34.93	6.54	11.64	18.17
152	0.48	0.48	6.57	33.60	27.16	30.50	29.40	21.00	0.00	54.49	54.49	54.49	11.44	0.00	14.18	20.28	34.46	6.23	11.37	17.60
153	0.48	0.48	6.41	33.41	27.11	30.37	29.40	21.00	0.00	53.17	53.17	53.17	11.17	0.00	14.18	19.81	33.98	5.94	11.10	17.03
154	0.48	0.48	6.25	33.22	27.05	30.25	29.40	21.00	0.00	51.85	51.85	51.85	10.89	0.00	14.17	19.33	33.50	5.64	10.82	16.47
155	0.48	0.48	6.09	33.03	27.00	30.12	29.40	21.00	0.00	50.51	50.51	50.51	10.61	0.00	14.17	18.85	33.02	5.36	10.55	15.91
156	0.48	0.48	5.93	32.83	26.95	30.00	29.40	21.00	0.00	49.16	49.16	49.16	10.32	0.00	14.17	18.36	32.53	5.08	10.27	15.35
157	0.48	0.48	5.77	32.64	26.90	29.87	29.40	21.00	0.00	47.80	47.80	47.80	10.04	0.00	14.16	17.87	32.03	4.81	9.99	14.80
158	0.48	0.48	5.62	32.45	26.85	29.75	29.40	21.00	0.00	46.43	46.43	46.43	9.75	0.00	14.16	17.37	31.53	4.54	9.70	14.25
159	0.48	0.48	5.46	32.26	26.81	29.62	29.40	21.00	0.00	45.05	45.05	45.05	9.46	0.00	14.15	16.87	31.02	4.28	9.42	13.70
160	0.48	0.48	5.30	32.07	26.76	29.50	29.40	21.00	0.00	43.66	43.66	43.66	9.17	0.00	14.15	16.36	30.51	4.03	9.13	13.16
161	0.48	0.48	5.14	31.88	26.72	29.37	29.40	21.00	0.00	42.26	42.26	42.26	8.87	0.00	14.15	15.85	30.00	3.79	8.84	12.62
162	0.49	0.49	4.98	31.68	26.68	29.25	29.40	21.00	0.00	41.55	41.55	41.55	8.73	0.00	14.39	15.60	29.99	3.61	8.69	12.30
163	0.49	0.49	4.82	31.49	26.63	29.12	29.40	21.00	0.00	40.08	40.08	40.08	8.42	0.00	14.39	15.06	29.45	3.37	8.39	11.75
164	0.49	0.49	4.66	31.29	26.59	28.99	29.40	21.00	0.00	38.60	38.60	38.60	8.11	0.00	14.39	14.51	28.90	3.13	8.08	11.21
165	0.49	0.49	4.50	31.10	26.55	28.87	29.40	21.00	0.00	37.10	37.10	37.10	7.79	0.00	14.38	13.96	28.35	2.91	7.77	10.68
166	0.38	0.38	4.35	31.00	26.52	28.79	29.40	21.00	0.00	28.14	28.14	28.14	5.91	0.00	11.10	10.60	21.70	2.14	5.89	8.03
167	0.42	0.42	4.22	31.00	26.49	28.78	29.40	21.00	0.00	31.50	31.50	31.50	6.61	0.00	12.34	11.87	24.21	2.32	6.60	8.92
168	0.14	0.14	4.13	31.00	26.47	28.77	29.40	21.00	0.00	10.25	10.25	10.25	2.15	0.00	4.00	3.87	7.86	0.74	2.15	2.89
169	0.50	0.50	4.03	31.00	26.45	28.75	30.00	25.00	0.00	38.09	38.09	38.09	8.00	0.00	15.01	17.46	32.47	2.67	7.98	10.65
170	0.50	0.50	3.86	31.00	26.41	28.71	30.00	25.00	0.00	38.74	38.74	38.74	8.14	0.00	15.01	17.77	32.78	2.61	8.12	10.73
171	0.01	0.01	3.78	31.00	26.40	28.69	0.00	40.00	0.00	0.44	0.44	0.44	0.09	0.00	0.00	0.36	0.36	0.03	0.09	0.12
172	0.38	0.38	3.71	31.00	26.38	28.68	0.00	40.00	0.00	29.96	29.96	29.96	6.29	0.00	0.00	24.74	24.74	1.94	6.28	8.22
173	0.38	0.38	3.59	31.00	26.36	28.66	0.00	40.00	0.00	30.33	30.33	30.33	6.37	0.00	0.00	25.07	25.07	1.90	6.36	8.26
174	0.01	0.01	3.52	31.00	26.35	28.65	0.00	40.00	0.00	1.12	1.12	1.12	0.24	0.00	0.00	0.93	0.93	0.07	0.24	0.30
175	0.42	0.42	3.45	31.00	26.33	28.63	0.00	40.00	0.00	34.01	34.01	34.01	7.14	0.00	0.00	28.12	28.12	2.05	7.13	9.18
176	0.42	0.42	3.31	31.00	26.31	28.61	0.00	40.00	0.00	34.44	34.44	34.44	7.23	0.00	0.00	28.50	28.50	1.99	7.22	9.21
177	0.42	0.42	3.18	31.00	26.29	28.59	0.00	40.00	0.00	34.88	34.88	34.88	7.32	0.00	0.00	28.88	28.88	1.93	7.31	9.24
178	0.42	0.42	3.04	31.00	26.26	28.58	0.00	40.00	0.00	35.30	35.30	35.30	7.41	0.00	0.00	29.25	29.25	1.87	7.40	9.27
179	0.42	0.42	2.90	31.00	26.24	28.56	0.00	40.00	0.00	35.71	35.71	35.71	7.50	0.00	0.00	29.61	29.61	1.81	7.49	9.29
180	0.42	0.42	2.76	31.00	26.22	28.55	0.00	40.00	0.00	36.12	36.12	36.12	7.58	0.00	0.00	29.96	29.96	1.74	7.58	9.31
181	0.47	0.47	2.61	31.00	26.20	28.54	0.00	40.00	0.00	40.87	40.87	40.87	8.58	0.00	0.00	33.93	33.93	1.86	8.57	10.44
182	0.47	0.47	2.46	31.00	26.18	28.53	0.00	40.00	0.00	41.35	41.35	41.35	8.68	0.00	0.00	34.36	34.36	1.77	8.68	10.45
183	0.47	0.47	2.30	31.00	26.16	28.53	0.00	40.00	0.00	41.83	41.83	41.83	8.78	0.00	0.00	34.77	34.77	1.68	8.78	10.46
184	0.47	0.47	2.15	31.00	26.14	28.52	0.00	40.00	0.00	42.29	42.29	42.29	8.88	0.00	0.00	35.18	35.18	1.58	8.87	10.46

分割片	分割寸法			分割片座標			土質定数		間隙水圧	重量			慣性力		抵抗力			すべり力		
	b	l	α	yg	yr	ye	C	φ	U	全重量 W	有効重量 W'	有効重量 W1	kh・W	kv・W	Cによるもの	φによるもの	合計	常時	地震時	合計
	(m)	(m)	(°)	(m)	(m)	(m)	(kN/m²)	(°)	(kN/m²)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
185	0.47	0.47	1.99	31.00	26.12	28.52	0.00	40.00	0.00	42.73	42.73	42.73	8.97	0.00	0.00	35.57	35.57	1.48	8.97	10.45
186	0.47	0.47	1.84	31.00	26.11	28.52	0.00	40.00	0.00	43.17	43.17	43.17	9.07	0.00	0.00	35.96	35.96	1.38	9.06	10.44
187	0.47	0.47	1.68	31.00	26.09	28.52	0.00	40.00	0.00	43.59	43.59	43.59	9.15	0.00	0.00	36.34	36.34	1.28	9.15	10.43
188	0.47	0.47	1.53	31.00	26.08	28.53	0.00	40.00	0.00	44.01	44.01	44.01	9.24	0.00	0.00	36.71	36.71	1.17	9.24	10.41
189	0.33	0.33	1.39	31.00	26.07	28.53	0.00	40.00	0.00	31.33	31.33	31.33	6.58	0.00	0.00	26.15	26.15	0.76	6.58	7.34
190	0.33	0.33	1.28	31.00	26.06	28.52	0.00	40.00	0.00	31.38	31.38	31.38	6.59	0.00	0.00	26.20	26.20	0.70	6.59	7.29
191	0.33	0.33	1.17	31.00	26.06	28.52	0.00	40.00	0.00	31.43	31.43	31.43	6.60	0.00	0.00	26.25	26.25	0.64	6.60	7.24
192	0.31	0.31	1.07	31.00	26.05	28.52	0.00	40.00	0.00	29.41	29.41	29.41	6.18	0.00	0.00	24.58	24.58	0.55	6.17	6.72
193	0.31	0.31	0.96	31.00	26.04	28.51	0.00	40.00	0.00	29.44	29.44	29.44	6.18	0.00	0.00	24.62	24.62	0.50	6.18	6.68
194	0.47	0.47	0.84	31.00	26.04	28.51	0.00	40.00	0.00	44.86	44.86	44.86	9.42	0.00	0.00	37.52	37.52	0.65	9.42	10.07
195	0.47	0.47	0.68	31.00	26.03	28.51	0.00	40.00	0.00	44.92	44.92	44.92	9.43	0.00	0.00	37.60	37.60	0.53	9.43	9.97
196	0.47	0.47	0.52	31.00	26.03	28.50	0.00	40.00	0.00	44.97	44.97	44.97	9.44	0.00	0.00	37.66	37.66	0.41	9.44	9.85
197	0.47	0.47	0.37	31.00	26.02	28.50	0.00	40.00	0.00	45.00	45.00	45.00	9.45	0.00	0.00	37.71	37.71	0.29	9.45	9.74
198	0.47	0.47	0.21	31.00	26.02	28.50	0.00	40.00	0.00	45.03	45.03	45.03	9.46	0.00	0.00	37.75	37.75	0.17	9.46	9.62
199	0.01	0.01	0.13	31.00	26.02	28.50	0.00	40.00	0.00	0.67	0.67	0.67	0.14	0.00	0.00	0.56	0.56	0.00	0.14	0.14
200	0.34	0.34	0.07	30.93	26.02	28.47	0.00	40.00	0.00	32.00	32.00	32.00	6.72	0.00	0.00	26.85	26.85	0.04	6.72	6.76
201	0.34	0.34	-0.04	30.80	26.02	28.40	0.00	40.00	0.00	31.12	31.12	31.12	6.53	0.00	0.00	26.11	26.11	-0.02	6.53	6.51
202	0.37	0.37	-0.15	30.65	26.02	28.33	0.00	40.00	0.00	32.67	32.67	32.67	6.86	0.00	0.00	27.43	27.43	-0.09	6.86	6.77
203	0.37	0.37	-0.28	30.51	26.02	28.25	0.00	40.00	0.00	31.62	31.62	31.62	6.64	0.00	0.00	26.56	26.56	-0.15	6.64	6.49
204	0.43	0.43	-0.41	30.35	26.02	28.18	0.00	40.00	0.00	35.06	35.06	35.06	7.36	0.00	0.00	29.47	29.47	-0.25	7.36	7.11
205	0.43	0.43	-0.55	30.18	26.03	28.09	0.00	40.00	0.00	33.66	33.66	33.66	7.07	0.00	0.00	28.30	28.30	-0.32	7.07	6.75
206	0.43	0.43	-0.69	30.01	26.03	28.01	0.00	40.00	0.00	32.25	32.25	32.25	6.77	0.00	0.00	27.13	27.13	-0.39	6.77	6.39
207	0.43	0.43	-0.83	29.84	26.04	27.93	0.00	40.00	0.00	30.83	30.83	30.83	6.47	0.00	0.00	25.94	25.94	-0.45	6.47	6.03
208	0.43	0.43	-0.97	29.67	26.04	27.85	0.00	40.00	0.00	29.40	29.40	29.40	6.17	0.00	0.00	24.75	24.75	-0.50	6.17	5.68
209	0.43	0.43	-1.11	29.50	26.05	27.77	0.00	40.00	0.00	27.96	27.96	27.96	5.87	0.00	0.00	23.55	23.55	-0.54	5.87	5.33
210	0.48	0.48	-1.26	29.32	26.06	27.68	0.00	40.00	0.00	29.63	29.63	29.63	6.22	0.00	0.00	24.97	24.97	-0.65	6.22	5.57
211	0.48	0.48	-1.41	29.13	26.07	27.59	0.00	40.00	0.00	27.80	27.80	27.80	5.84	0.00	0.00	23.44	23.44	-0.69	5.84	5.15
212	0.48	0.48	-1.57	28.93	26.08	27.50	0.00	40.00	0.00	25.95	25.95	25.95	5.45	0.00	0.00	21.90	21.90	-0.71	5.45	4.74
213	0.48	0.48	-1.73	28.74	26.10	27.41	0.00	40.00	0.00	24.10	24.10	24.10	5.06	0.00	0.00	20.34	20.34	-0.73	5.06	4.33
214	0.48	0.48	-1.88	28.55	26.11	27.33	0.00	40.00	0.00	22.23	22.23	22.23	4.67	0.00	0.00	18.77	18.77	-0.73	4.67	3.93
215	0.48	0.48	-2.04	28.36	26.13	27.24	0.00	40.00	0.00	20.35	20.35	20.35	4.27	0.00	0.00	17.19	17.19	-0.72	4.27	3.55
216	0.48	0.48	-2.20	28.17	26.15	27.15	0.00	40.00	0.00	18.65	18.65	18.65	3.92	0.00	0.00	15.77	15.77	-0.72	3.91	3.20
217	0.48	0.48	-2.36	27.98	26.17	27.07	0.00	40.00	0.00	16.70	16.70	16.70	3.51	0.00	0.00	14.12	14.12	-0.69	3.50	2.82
218	0.48	0.48	-2.52	27.79	26.19	26.98	0.00	40.00	0.00	14.74	14.74	14.74	3.10	0.00	0.00	12.47	12.47	-0.65	3.09	2.45
219	0.48	0.48	-2.68	27.59	26.21	26.90	0.00	40.00	0.00	12.76	12.76	12.76	2.68	0.00	0.00	10.80	10.80	-0.60	2.68	2.08
220	0.48	0.48	-2.83	27.40	26.23	26.81	0.00	40.00	0.00	10.78	10.78	10.78	2.26	0.00	0.00	9.13	9.13	-0.53	2.26	1.73
221	0.48	0.48	-2.99	27.21	26.26	26.73	0.00	40.00	0.00	8.78	8.78	8.78	1.84	0.00	0.00	7.43	7.43	-0.46	1.84	1.38
222	0.48	0.48	-3.15	27.02	26.28	26.65	0.00	40.00	0.00	6.76	6.76	6.76	1.42	0.00	0.00	5.73	5.73	-0.37	1.42	1.05
223	0.40	0.40	-3.30	26.84	26.31	26.57	0.00	40.00	0.00	4.05	4.05	4.05	0.85	0.00	0.00	3.43	3.43	-0.23	0.85	0.62
224	0.30	0.30	-3.41	26.70	26.33	26.51	0.00	40.00	0.00	2.15	2.15	2.15	0.45	0.00	0.00	1.83	1.83	-0.13	0.45	0.32
225	0.30	0.30	-3.51	26.58	26.35	26.46	0.00	40.00	0.00	1.35	1.35	1.35	0.28	0.00	0.00	1.15	1.15	-0.08	0.28	0.20
226	0.35	0.35	-3.62	26.45	26.37	26.41	0.00	40.00	0.00	0.56	0.56	0.56	0.12	0.00	0.00	0.47	0.47	-0.04	0.12	0.08
合計															2051.29	3992.89	6044.19	1903.41	1878.43	3781.84

すべり力　3781.843 (kN)　　抵抗力　6044.185 (kN)

安全率 Fs　$\frac{6044.185}{3781.843} = 1.598$

巻末資料 2__のり面用土えん堤安定計算書

円弧すべり計算

法面土えん堤　廃棄物埋立て地盤側円弧
（常時、レベル１地震時）

目　次

ページ

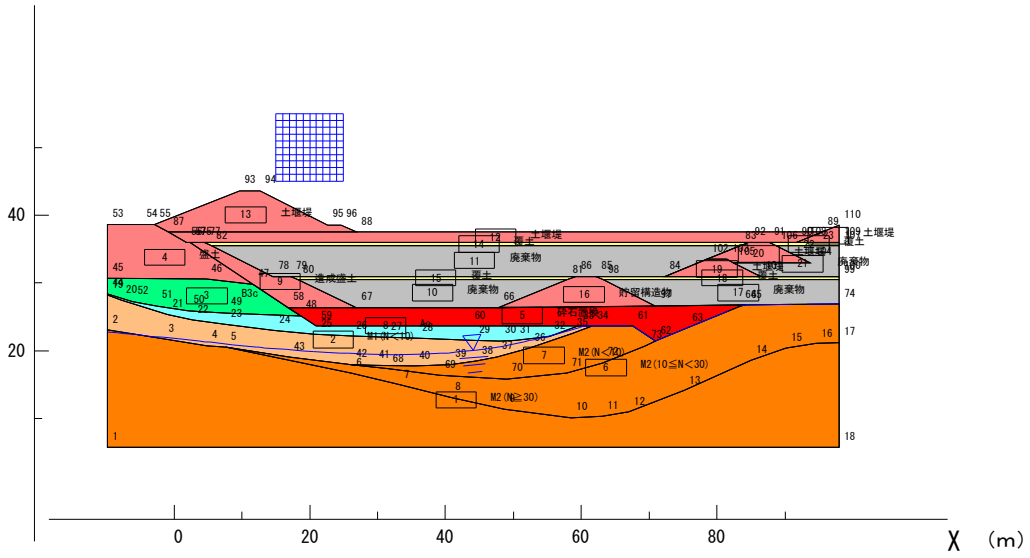
1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．安全率テーブルリスト　．．．．．．．．．．．．．．　１２

3．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１６

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

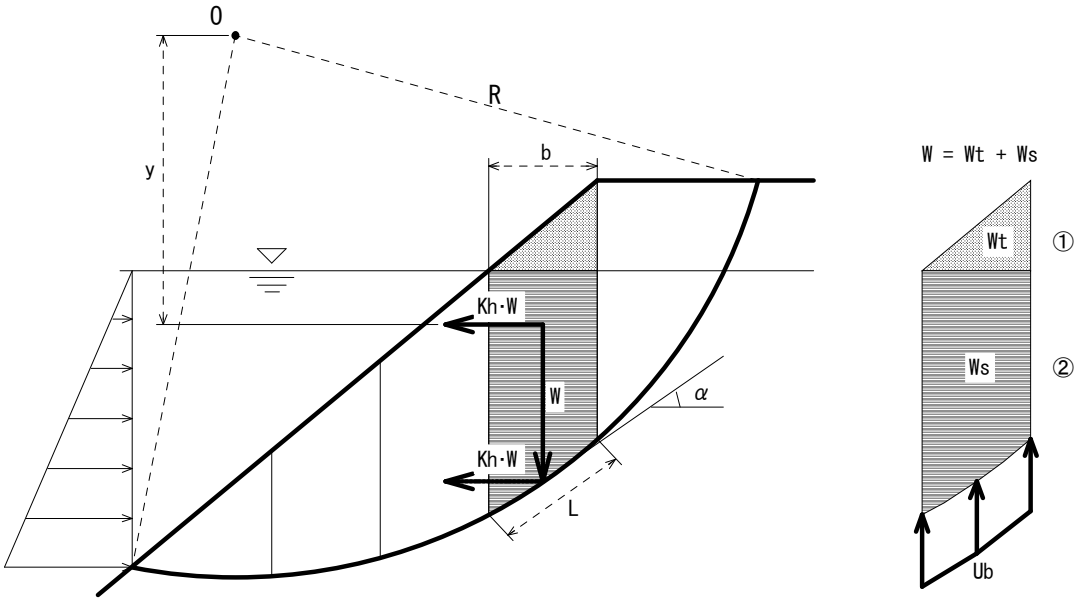
タイトル　　.....　第Ⅱ期　全体縦断図　右側円弧
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Fs	：	安全率
R	：	すべり円弧の半径 (m)
C	：	粘着力 (kN/m^2)
L	：	スライス底面の長さ (m)
W	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
U	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m^2)
b	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
y	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	-9.83	5.83	0.00
2	-9.83	23.13	0.00
3	-1.49	21.75	0.00
4	4.82	20.80	0.00
5	7.64	20.52	0.00
6	26.11	16.74	0.00
7	33.07	15.08	0.00
8	40.70	13.16	0.00
9	48.62	11.43	0.00
10	58.54	10.21	0.00
11	63.07	10.41	0.00
12	66.98	11.05	0.00
13	75.13	14.16	0.00
14	85.03	18.62	0.00
15	90.11	20.42	0.00
16	94.59	21.06	0.00
17	97.97	21.24	0.00
18	97.97	5.83	0.00
19	-9.83	28.24	0.00
20	-7.75	27.44	0.00
21	-1.01	25.39	0.00
22	2.75	24.54	0.00
23	7.64	23.89	0.00
24	14.79	23.05	0.00
25	20.88	22.49	0.00
26	26.12	22.23	0.00
27	31.22	22.01	0.00
28	35.79	21.85	0.00
29	44.15	21.55	0.00
30	48.01	21.48	0.00
31	50.20	21.59	0.00
32	55.25	22.13	0.00
33	59.49	23.64	0.00
34	61.65	23.64	0.00
35	58.66	22.59	0.00
36	52.39	20.40	0.00
37	47.51	19.14	0.00
38	44.60	18.49	0.00
39	40.71	17.99	0.00
40	35.37	17.71	0.00
41	29.44	17.83	0.00
42	26.12	18.02	0.00
43	16.94	19.05	0.00
44	-9.83	28.41	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	-9.83	30.77	0.00
46	4.78	30.56	0.00
47	11.63	29.86	0.00
48	18.69	25.16	0.00
49	7.63	25.63	0.00
50	2.19	25.97	0.00
51	-2.55	26.60	0.00
52	-6.10	27.28	0.00
53	-9.83	38.61	0.00
54	-4.83	38.61	0.00
55	-2.83	38.61	0.00
56	1.78	36.00	0.00
57	2.43	36.00	0.00
58	16.83	26.40	0.00
59	20.99	23.63	0.00
60	43.57	23.63	0.00
61	67.59	23.64	0.00
62	70.94	21.41	0.00
63	75.56	23.40	0.00
64	83.41	26.60	0.00
65	84.18	26.77	0.00
66	47.73	26.41	0.00
67	26.91	26.40	0.00
68	31.44	17.38	0.00
69	39.14	16.43	0.00
70	48.97	15.91	0.00
71	57.80	16.75	0.00
72	63.07	18.23	0.00
73	69.51	20.79	0.00
74	97.97	26.91	0.00
75	3.12	36.00	0.00
77	4.47	36.00	0.00
78	14.56	31.00	0.00
79	17.25	31.00	0.00
80	18.30	30.50	0.00
81	57.97	30.50	0.00
82	5.48	35.50	0.00
83	83.47	35.50	0.00
84	72.22	31.00	0.00
85	62.22	31.00	0.00
86	59.22	31.00	0.00
87	-0.87	37.50	0.00
88	26.83	37.50	0.00
89	95.47	37.50	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	91.72	36.00	0.00
91	87.72	36.00	0.00
92	84.72	36.00	0.00
93	9.63	43.60	0.00
94	12.63	43.60	0.00
95	22.63	38.60	0.00
96	24.63	38.60	0.00
97	70.94	26.64	0.00
98	63.22	30.50	0.00
99	97.97	30.50	0.00
100	97.97	31.00	0.00
101	86.47	31.00	0.00
102	78.47	33.50	0.00
103	81.47	33.50	0.00
104	93.72	33.00	0.00
105	82.47	33.00	0.00
106	88.72	35.50	0.00
107	97.97	35.50	0.00
108	92.97	36.00	0.00
109	97.97	36.00	0.00
110	97.97	38.50	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) = 10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-9.83	22.83
2	-8.37	22.69
3	-7.29	22.57
4	-5.78	22.42
5	-3.31	22.17
6	-1.55	21.99
7	0.66	21.75
8	3.77	21.43
9	4.64	21.34
10	5.27	21.28
11	8.62	20.93
12	12.08	20.60
13	12.59	20.55
14	13.31	20.49
15	16.57	20.21
16	18.90	20.04
17	20.55	19.92
18	22.85	19.78

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m³) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
19	24.52	19.68
20	25.71	19.63
21	28.50	19.52
22	32.53	19.45
23	36.45	19.51
24	39.35	19.65
25	40.43	19.71
26	41.94	19.88
27	44.40	20.11
28	46.16	20.36
29	48.38	20.70
30	51.48	21.36
31	52.35	21.52
32	52.98	21.68
33	56.33	22.49
34	59.79	23.49
35	60.31	23.63
36	60.34	23.64
37	67.59	23.64
38	70.94	21.41
39	75.56	23.40
40	83.41	26.60
41	84.18	26.77
42	97.97	26.91

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)
2	2	M1(N＜10)
3	3	B3c
4	4	盛土
5	5	砕石置換
6	6	M2(10≦N＜30)
7	7	M2(N＜10)
8	8	Ac
9	4	造成盛土
10	10	廃棄物
11	10	廃棄物
12	12	土堰堤
13	12	土堰堤
14	14	覆土

地層番号	土の特性値番号	地層名
15	14	覆土
16	12	貯留構造物
17	10	廃棄物
18	14	覆土
19	12	土堰堤
20	12	土堰堤
21	10	廃棄物
22	14	覆土
23	12	土堰堤

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号	すべり面の発生有無
1	18	1 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9	発生する
		8 7 6 5 4 3 2	
2	29	2 3 4 5 43 42 41 40 39 38 37	発生する
		36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26	
		25 24 23 22 21 20 19	
3	9	44 52 51 50 49 48 47 46 45	発生する
4	9	45 46 47 57 56 87 55 54 53	発生する
5	13	58 48 59 60 33 34 61 62 63 64 65	発生する
		66 67	
6	26	42 43 5 6 7 8 9 10 11 12 13	発生する
		14 15 16 17 74 65 64 63 62 73 72	
		71 70 69 68	
7	17	36 37 38 39 40 41 42 68 69 70 71	発生する
		72 73 62 61 34 35	
8	23	30 31 32 33 60 59 48 49 50 51 52	発生する
		44 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	
		29	
9	10	57 47 58 67 80 79 78 82 77 75	発生する
10	4	80 67 66 81	発生する
11	7	82 78 79 86 85 84 83	発生する
12	10	87 56 57 75 77 92 91 90 89 88	発生する
13	7	55 87 88 96 95 94 93	発生する
14	4	92 77 82 83	発生する
15	4	86 79 80 81	発生する
16	6	66 97 98 85 86 81	発生する
17	5	98 97 65 74 99	発生する
18	6	99 100 101 84 85 98	発生する
19	5	102 84 101 105 103	発生する
20	8	91 92 83 102 103 105 104 106	発生する
21	6	106 104 105 101 100 107	発生する

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号	すべり面の発生有無
22	6	90 91 106 107 109 108	発生する
23	5	89 90 108 109 110	発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

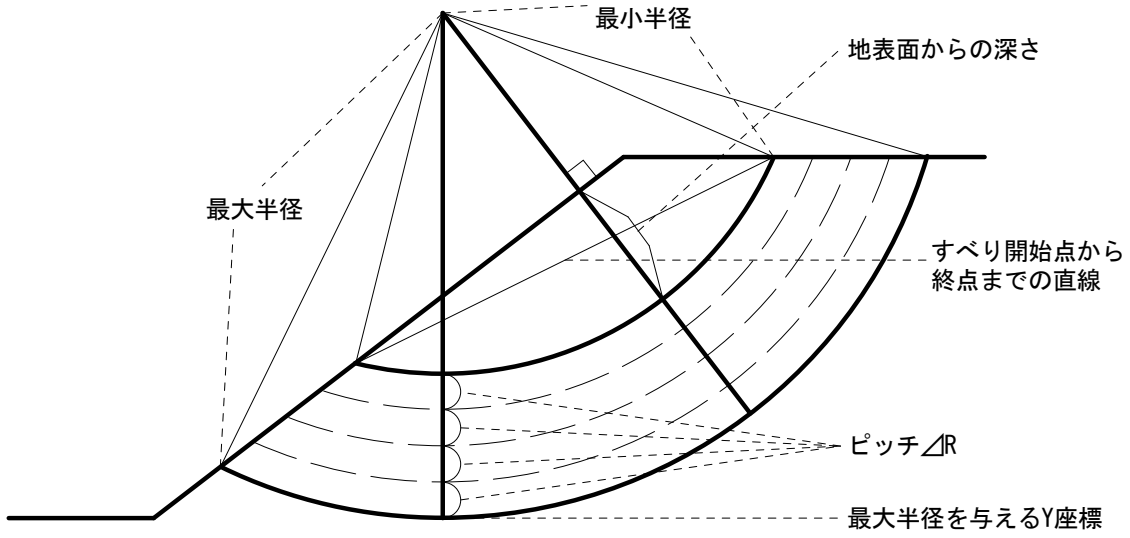
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	22.00/ 13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
3	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
4	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
5	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0
6	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
7	15.00	14.00	5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0
8	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
10	17.40	16.40	16.40	0.000	29.40	0.00	21.00	0.0
12	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
14	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	右すべり	左側土塊	15.00	55.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



2. 安全率テーブルリスト

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
55.00	安全率	6.784	5.622	4.865	4.362	4.049	3.797
	半径(m)	18.00	17.60	17.40	17.00	16.80	18.80
54.00	安全率	6.580	5.448	4.705	4.240	3.953	3.711
	半径(m)	17.20	16.80	16.40	16.00	15.80	17.80
53.00	安全率	6.378	5.273	4.562	4.113	3.847	3.617
	半径(m)	16.00	15.80	15.40	15.20	18.00	18.00
52.00	安全率	6.176	5.108	4.424	3.986	3.740	3.522
	半径(m)	14.80	14.80	14.40	14.20	17.00	17.00
51.00	安全率	5.972	4.947	4.279	3.876	3.637	3.433
	半径(m)	13.60	13.80	13.60	13.20	16.00	16.00
50.00	安全率	5.768	4.789	4.153	3.776	3.541	3.351
	半径(m)	12.20	12.60	12.60	12.40	15.20	15.20
49.00	安全率	5.567	4.638	4.031	3.679	3.454	3.280
	半径(m)	11.00	11.60	11.80	11.40	14.20	14.20
48.00	安全率	5.376	4.499	3.931	3.612	3.380	3.222
	半径(m)	9.80	10.40	10.80	10.60	13.20	13.40
47.00	安全率	5.205	4.382	3.848	3.567	3.321	3.182
	半径(m)	8.80	9.40	10.00	9.60	12.40	12.60
46.00	安全率	5.075	4.301	3.799	3.544	3.286	3.168
	半径(m)	7.80	8.60	9.20	11.80	11.60	11.80
45.00	安全率	5.019	4.272	3.802	3.520	3.282	3.186
	半径(m)	7.20	10.00	8.60	10.60	11.00	11.20

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00
55.00	安全率	3.606	3.537	3.529	3.562	3.644
	半径(m)	18.40	18.20	20.20	20.60	21.00
54.00	安全率	3.538	3.478	3.466	3.512	3.607
	半径(m)	17.60	19.00	19.20	19.60	20.20
53.00	安全率	3.471	3.407	3.409	3.469	3.579
	半径(m)	16.60	18.00	18.40	18.80	19.40
52.00	安全率	3.392	3.341	3.359	3.435	3.559
	半径(m)	17.00	17.20	17.60	18.00	18.80
51.00	安全率	3.318	3.284	3.319	3.411	3.549
	半径(m)	16.20	16.40	16.80	17.40	18.00
50.00	安全率	3.253	3.237	3.290	3.399	3.552
	半径(m)	15.20	15.40	16.00	16.60	17.40
49.00	安全率	3.200	3.204	3.276	3.401	3.571
	半径(m)	14.40	14.80	15.20	16.00	16.80
48.00	安全率	3.162	3.187	3.278	3.421	3.607
	半径(m)	13.60	14.00	14.60	15.40	16.40
47.00	安全率	3.145	3.191	3.302	3.463	3.665
	半径(m)	12.80	13.40	14.00	15.00	16.00
46.00	安全率	3.153	3.221	3.348	3.524	3.742
	半径(m)	12.20	12.80	13.20	14.00	15.00
45.00	安全率	3.196	3.277	3.418	3.612	3.860
	半径(m)	11.80	12.00	12.60	13.60	14.00

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
55.00	安全率	3.798	3.443	3.174	2.971	2.820	2.712
	半径(m)	21.20	20.80	20.80	20.60	20.60	20.40
54.00	安全率	3.760	3.398	3.127	2.924	2.773	2.667
	半径(m)	20.40	20.00	19.80	19.60	19.60	19.60
53.00	安全率	3.727	3.355	3.081	2.877	2.728	2.624
	半径(m)	19.60	19.00	18.80	18.60	18.60	18.60
52.00	安全率	3.696	3.316	3.037	2.832	2.684	2.583
	半径(m)	18.60	18.20	17.80	17.60	17.60	17.60
51.00	安全率	3.671	3.282	2.995	2.788	2.642	2.545
	半径(m)	17.80	17.40	16.80	16.60	16.60	16.60
50.00	安全率	3.648	3.252	2.958	2.749	2.604	2.511
	半径(m)	16.40	16.40	16.00	15.60	15.60	15.60
49.00	安全率	3.622	3.229	2.927	2.714	2.571	2.483
	半径(m)	15.00	15.40	15.20	14.60	14.60	14.60
48.00	安全率	3.593	3.207	2.904	2.685	2.545	2.463
	半径(m)	13.20	14.00	14.40	13.80	13.80	13.80
47.00	安全率	3.555	3.188	2.893	2.668	2.530	2.455
	半径(m)	12.20	12.80	13.40	13.00	12.80	13.00
46.00	安全率	3.534	3.172	2.891	2.667	2.530	2.463
	半径(m)	11.40	11.20	12.00	12.20	12.00	12.20
45.00	安全率	3.539	3.164	2.906	2.685	2.552	2.495
	半径(m)	10.40	10.20	11.00	11.60	11.40	11.60

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

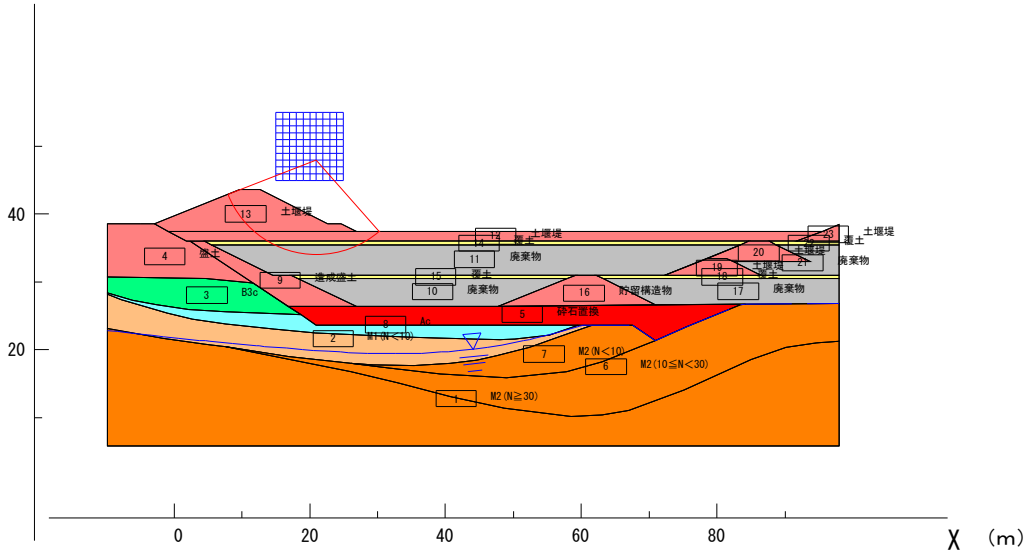
Y(m)	X(m)	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00
55.00	安全率	2.640	2.599	2.587	2.597	2.627
	半径(m)	20.60	20.80	21.20	21.60	22.20
54.00	安全率	2.599	2.564	2.557	2.574	2.610
	半径(m)	19.60	19.80	20.20	20.60	21.40
53.00	安全率	2.560	2.531	2.531	2.554	2.597
	半径(m)	18.60	18.80	19.20	19.80	20.40
52.00	安全率	2.524	2.501	2.508	2.539	2.589
	半径(m)	17.60	18.00	18.40	19.00	19.80
51.00	安全率	2.492	2.475	2.490	2.530	2.588
	半径(m)	16.60	17.00	17.60	18.20	19.00
50.00	安全率	2.464	2.456	2.480	2.528	2.594
	半径(m)	15.80	16.20	16.80	17.40	18.20
49.00	安全率	2.443	2.444	2.477	2.534	2.609
	半径(m)	14.80	15.40	16.00	16.80	17.60
48.00	安全率	2.432	2.443	2.486	2.553	2.636
	半径(m)	14.00	14.60	15.20	16.20	17.00
47.00	安全率	2.434	2.456	2.509	2.585	2.683
	半径(m)	13.40	14.00	14.60	15.60	16.00
46.00	安全率	2.454	2.486	2.549	2.634	2.752
	半径(m)	12.60	13.40	14.20	15.00	15.00
45.00	安全率	2.496	2.539	2.611	2.709	2.839
	半径(m)	12.20	12.80	13.80	14.00	15.80

3. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	3.145	最小安全率	=	2.432
円の中心Ｘ座標値(m)	=	21.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	21.00
Ｙ座標値(m)	=	47.00	Ｙ座標値(m)	=	48.00
円の半径Ｒ (m)	=	12.800	円の半径Ｒ (m)	=	14.000
抵抗モーメント(kNm)	=	17894.7	抵抗モーメント(kNm)	=	20741.1
起動モーメント(kNm)	=	5690.8	起動モーメント(kNm)	=	8527.3

// 安全率図 //



WARNING ***6　地盤を円弧が切らない，又は円弧　　COUNT =***
がモデルの側面を切っている。
（円弧と地表面との交点が1点以下である）

円弧すべり計算

法面土えん堤　廃棄物埋立て地盤側円弧
（レベル２地震時）

目　次

ページ

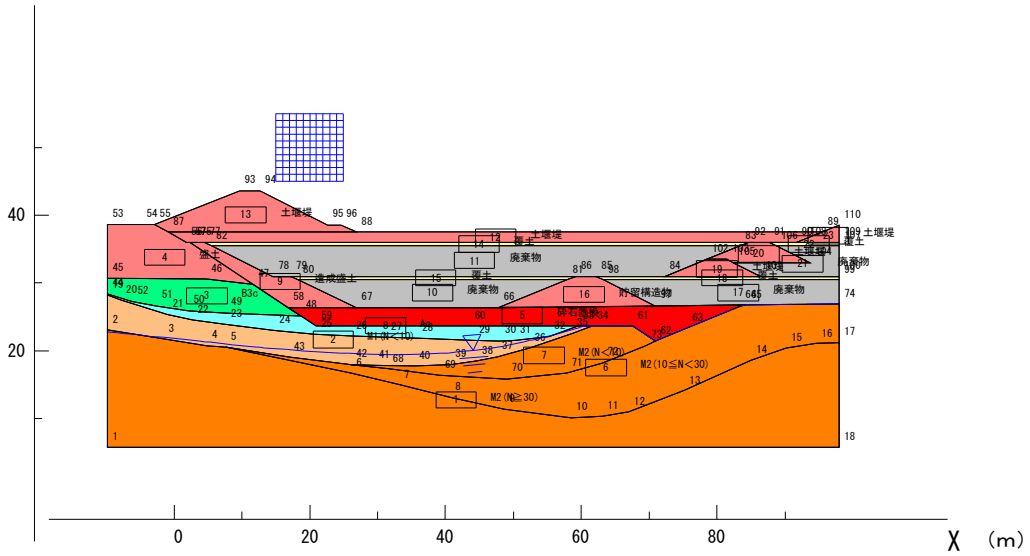
1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．安全率テーブルリスト　．．．．．．．．．．．．．．　１２

3．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１６

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

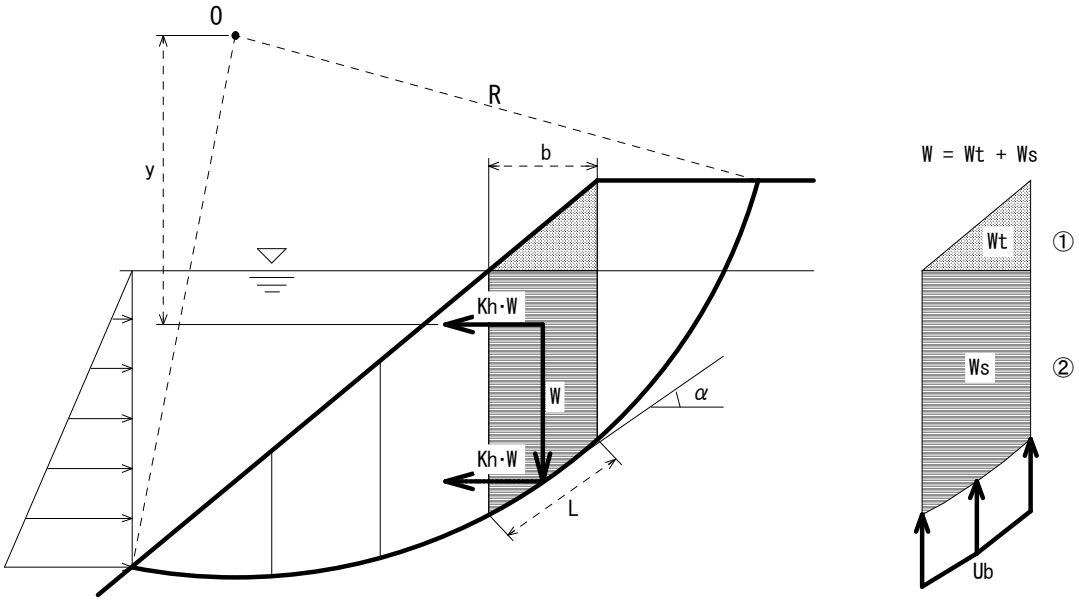
タイトル　　.....　第Ⅱ期　全体縦断図　右側円弧
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ　：安全率
Ｒ　：すべり円弧の半径（m）
Ｃ　：粘着力（kN/m2）
Ｌ　：スライス底面の長さ（m）
Ｗ　：スライスの全重量（kN/m）
α　：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ　：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m2）
ｂ　：スライスの幅（m）
K_h　：設計水平震度
K_v　：設計鉛直震度
ϕ　：内部摩擦角（度）
ｙ　：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	-9.83	5.83	0.00
2	-9.83	23.13	0.00
3	-1.49	21.75	0.00
4	4.82	20.80	0.00
5	7.64	20.52	0.00
6	26.11	16.74	0.00
7	33.07	15.08	0.00
8	40.70	13.16	0.00
9	48.62	11.43	0.00
10	58.54	10.21	0.00
11	63.07	10.41	0.00
12	66.98	11.05	0.00
13	75.13	14.16	0.00
14	85.03	18.62	0.00
15	90.11	20.42	0.00
16	94.59	21.06	0.00
17	97.97	21.24	0.00
18	97.97	5.83	0.00
19	-9.83	28.24	0.00
20	-7.75	27.44	0.00
21	-1.01	25.39	0.00
22	2.75	24.54	0.00
23	7.64	23.89	0.00
24	14.79	23.05	0.00
25	20.88	22.49	0.00
26	26.12	22.23	0.00
27	31.22	22.01	0.00
28	35.79	21.85	0.00
29	44.15	21.55	0.00
30	48.01	21.48	0.00
31	50.20	21.59	0.00
32	55.25	22.13	0.00
33	59.49	23.64	0.00
34	61.65	23.64	0.00
35	58.66	22.59	0.00
36	52.39	20.40	0.00
37	47.51	19.14	0.00
38	44.60	18.49	0.00
39	40.71	17.99	0.00
40	35.37	17.71	0.00
41	29.44	17.83	0.00
42	26.12	18.02	0.00
43	16.94	19.05	0.00
44	-9.83	28.41	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	-9.83	30.77	0.00
46	4.78	30.56	0.00
47	11.63	29.86	0.00
48	18.69	25.16	0.00
49	7.63	25.63	0.00
50	2.19	25.97	0.00
51	-2.55	26.60	0.00
52	-6.10	27.28	0.00
53	-9.83	38.61	0.00
54	-4.83	38.61	0.00
55	-2.83	38.61	0.00
56	1.78	36.00	0.00
57	2.43	36.00	0.00
58	16.83	26.40	0.00
59	20.99	23.63	0.00
60	43.57	23.63	0.00
61	67.59	23.64	0.00
62	70.94	21.41	0.00
63	75.56	23.40	0.00
64	83.41	26.60	0.00
65	84.18	26.77	0.00
66	47.73	26.41	0.00
67	26.91	26.40	0.00
68	31.44	17.38	0.00
69	39.14	16.43	0.00
70	48.97	15.91	0.00
71	57.80	16.75	0.00
72	63.07	18.23	0.00
73	69.51	20.79	0.00
74	97.97	26.91	0.00
75	3.12	36.00	0.00
77	4.47	36.00	0.00
78	14.56	31.00	0.00
79	17.25	31.00	0.00
80	18.30	30.50	0.00
81	57.97	30.50	0.00
82	5.48	35.50	0.00
83	83.47	35.50	0.00
84	72.22	31.00	0.00
85	62.22	31.00	0.00
86	59.22	31.00	0.00
87	-0.87	37.50	0.00
88	26.83	37.50	0.00
89	95.47	37.50	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	91.72	36.00	0.00
91	87.72	36.00	0.00
92	84.72	36.00	0.00
93	9.63	43.60	0.00
94	12.63	43.60	0.00
95	22.63	38.60	0.00
96	24.63	38.60	0.00
97	70.94	26.64	0.00
98	63.22	30.50	0.00
99	97.97	30.50	0.00
100	97.97	31.00	0.00
101	86.47	31.00	0.00
102	78.47	33.50	0.00
103	81.47	33.50	0.00
104	93.72	33.00	0.00
105	82.47	33.00	0.00
106	88.72	35.50	0.00
107	97.97	35.50	0.00
108	92.97	36.00	0.00
109	97.97	36.00	0.00
110	97.97	38.50	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) = 10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-9.83	22.83
2	-8.37	22.69
3	-7.29	22.57
4	-5.78	22.42
5	-3.31	22.17
6	-1.55	21.99
7	0.66	21.75
8	3.77	21.43
9	4.64	21.34
10	5.27	21.28
11	8.62	20.93
12	12.08	20.60
13	12.59	20.55
14	13.31	20.49
15	16.57	20.21
16	18.90	20.04
17	20.55	19.92
18	22.85	19.78

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m³) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
19	24.52	19.68
20	25.71	19.63
21	28.50	19.52
22	32.53	19.45
23	36.45	19.51
24	39.35	19.65
25	40.43	19.71
26	41.94	19.88
27	44.40	20.11
28	46.16	20.36
29	48.38	20.70
30	51.48	21.36
31	52.35	21.52
32	52.98	21.68
33	56.33	22.49
34	59.79	23.49
35	60.31	23.63
36	60.34	23.64
37	67.59	23.64
38	70.94	21.41
39	75.56	23.40
40	83.41	26.60
41	84.18	26.77
42	97.97	26.91

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)
2	2	M1(N＜10)
3	3	B3c
4	4	盛土
5	5	砕石置換
6	6	M2(10≦N＜30)
7	7	M2(N＜10)
8	8	Ac
9	4	造成盛土
10	10	廃棄物
11	10	廃棄物
12	12	土堰堤
13	12	土堰堤
14	14	覆土

地層番号	土の特性値番号	地層名
15	14	覆土
16	12	貯留構造物
17	10	廃棄物
18	14	覆土
19	12	土堰堤
20	12	土堰堤
21	10	廃棄物
22	14	覆土
23	12	土堰堤

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号	すべり面の発生有無
1	18	1 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9	発生する
		8 7 6 5 4 3 2	
2	29	2 3 4 5 43 42 41 40 39 38 37	発生する
		36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26	
		25 24 23 22 21 20 19	
3	9	44 52 51 50 49 48 47 46 45	発生する
4	9	45 46 47 57 56 87 55 54 53	発生する
5	13	58 48 59 60 33 34 61 62 63 64 65	発生する
		66 67	
6	26	42 43 5 6 7 8 9 10 11 12 13	発生する
		14 15 16 17 74 65 64 63 62 73 72	
		71 70 69 68	
7	17	36 37 38 39 40 41 42 68 69 70 71	発生する
		72 73 62 61 34 35	
8	23	30 31 32 33 60 59 48 49 50 51 52	発生する
		44 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	
		29	
9	10	57 47 58 67 80 79 78 82 77 75	発生する
10	4	80 67 66 81	発生する
11	7	82 78 79 86 85 84 83	発生する
12	10	87 56 57 75 77 92 91 90 89 88	発生する
13	7	55 87 88 96 95 94 93	発生する
14	4	92 77 82 83	発生する
15	4	86 79 80 81	発生する
16	6	66 97 98 85 86 81	発生する
17	5	98 97 65 74 99	発生する
18	6	99 100 101 84 85 98	発生する
19	5	102 84 101 105 103	発生する
20	8	91 92 83 102 103 105 104 106	発生する
21	6	106 104 105 101 100 107	発生する

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号	すべり面の発生有無
22	6	90 91 106 107 109 108	発生する
23	5	89 90 108 109 110	発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

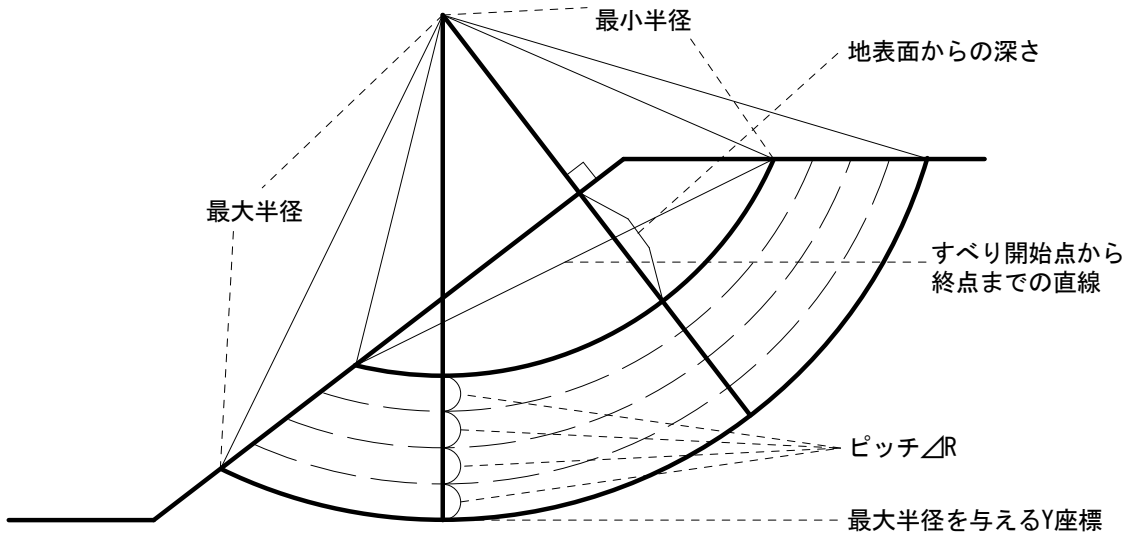
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	22.00/ 13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
3	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
4	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
5	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0
6	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
7	15.00	14.00	5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0
8	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
10	17.40	16.40	16.40	0.000	29.40	0.00	21.00	0.0
12	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
14	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	右すべり	左側土塊	15.00	55.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



2. 安全率テーブルリスト

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
55.00	安全率	6.784	5.622	4.865	4.362	4.049	3.797
	半径(m)	18.00	17.60	17.40	17.00	16.80	18.80
54.00	安全率	6.580	5.448	4.705	4.240	3.953	3.711
	半径(m)	17.20	16.80	16.40	16.00	15.80	17.80
53.00	安全率	6.378	5.273	4.562	4.113	3.847	3.617
	半径(m)	16.00	15.80	15.40	15.20	18.00	18.00
52.00	安全率	6.176	5.108	4.424	3.986	3.740	3.522
	半径(m)	14.80	14.80	14.40	14.20	17.00	17.00
51.00	安全率	5.972	4.947	4.279	3.876	3.637	3.433
	半径(m)	13.60	13.80	13.60	13.20	16.00	16.00
50.00	安全率	5.768	4.789	4.153	3.776	3.541	3.351
	半径(m)	12.20	12.60	12.60	12.40	15.20	15.20
49.00	安全率	5.567	4.638	4.031	3.679	3.454	3.280
	半径(m)	11.00	11.60	11.80	11.40	14.20	14.20
48.00	安全率	5.376	4.499	3.931	3.612	3.380	3.222
	半径(m)	9.80	10.40	10.80	10.60	13.20	13.40
47.00	安全率	5.205	4.382	3.848	3.567	3.321	3.182
	半径(m)	8.80	9.40	10.00	9.60	12.40	12.60
46.00	安全率	5.075	4.301	3.799	3.544	3.286	3.168
	半径(m)	7.80	8.60	9.20	11.80	11.60	11.80
45.00	安全率	5.019	4.272	3.802	3.520	3.282	3.186
	半径(m)	7.20	10.00	8.60	10.60	11.00	11.20

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00
55.00	安全率	3.606	3.537	3.529	3.562	3.644
	半径(m)	18.40	18.20	20.20	20.60	21.00
54.00	安全率	3.538	3.478	3.466	3.512	3.607
	半径(m)	17.60	19.00	19.20	19.60	20.20
53.00	安全率	3.471	3.407	3.409	3.469	3.579
	半径(m)	16.60	18.00	18.40	18.80	19.40
52.00	安全率	3.392	3.341	3.359	3.435	3.559
	半径(m)	17.00	17.20	17.60	18.00	18.80
51.00	安全率	3.318	3.284	3.319	3.411	3.549
	半径(m)	16.20	16.40	16.80	17.40	18.00
50.00	安全率	3.253	3.237	3.290	3.399	3.552
	半径(m)	15.20	15.40	16.00	16.60	17.40
49.00	安全率	3.200	3.204	3.276	3.401	3.571
	半径(m)	14.40	14.80	15.20	16.00	16.80
48.00	安全率	3.162	3.187	3.278	3.421	3.607
	半径(m)	13.60	14.00	14.60	15.40	16.40
47.00	安全率	3.145	3.191	3.302	3.463	3.665
	半径(m)	12.80	13.40	14.00	15.00	16.00
46.00	安全率	3.153	3.221	3.348	3.524	3.742
	半径(m)	12.20	12.80	13.20	14.00	15.00
45.00	安全率	3.196	3.277	3.418	3.612	3.860
	半径(m)	11.80	12.00	12.60	13.60	14.00

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00
55.00	安全率	2.482	2.424	2.308	2.206	2.129	2.072
	半径(m)	28.60	28.60	21.20	21.20	21.00	21.20
54.00	安全率	2.490	2.423	2.290	2.186	2.108	2.052
	半径(m)	27.60	20.40	20.20	20.20	20.00	20.20
53.00	安全率	2.497	2.410	2.273	2.167	2.088	2.032
	半径(m)	26.60	19.40	19.20	19.00	19.00	19.20
52.00	安全率	2.506	2.399	2.257	2.149	2.069	2.014
	半径(m)	25.60	18.40	18.20	18.00	18.00	18.20
51.00	安全率	2.516	2.390	2.244	2.133	2.052	1.998
	半径(m)	24.60	17.40	17.20	17.00	17.00	17.20
50.00	安全率	2.527	2.385	2.233	2.119	2.037	1.985
	半径(m)	23.60	16.60	16.20	16.00	16.00	16.20
49.00	安全率	2.539	2.386	2.226	2.109	2.027	1.976
	半径(m)	22.60	15.80	15.20	15.00	15.00	15.20
48.00	安全率	2.552	2.396	2.226	2.104	2.022	1.973
	半径(m)	21.60	15.00	14.40	14.20	14.20	14.20
47.00	安全率	2.568	2.415	2.236	2.108	2.025	1.979
	半径(m)	20.60	14.40	13.60	13.20	13.20	13.40
46.00	安全率	2.585	2.445	2.256	2.123	2.040	1.998
	半径(m)	19.60	13.00	13.00	12.40	12.40	12.60
45.00	安全率	2.608	2.486	2.296	2.155	2.072	2.034
	半径(m)	18.60	18.60	12.20	11.60	11.60	12.00

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

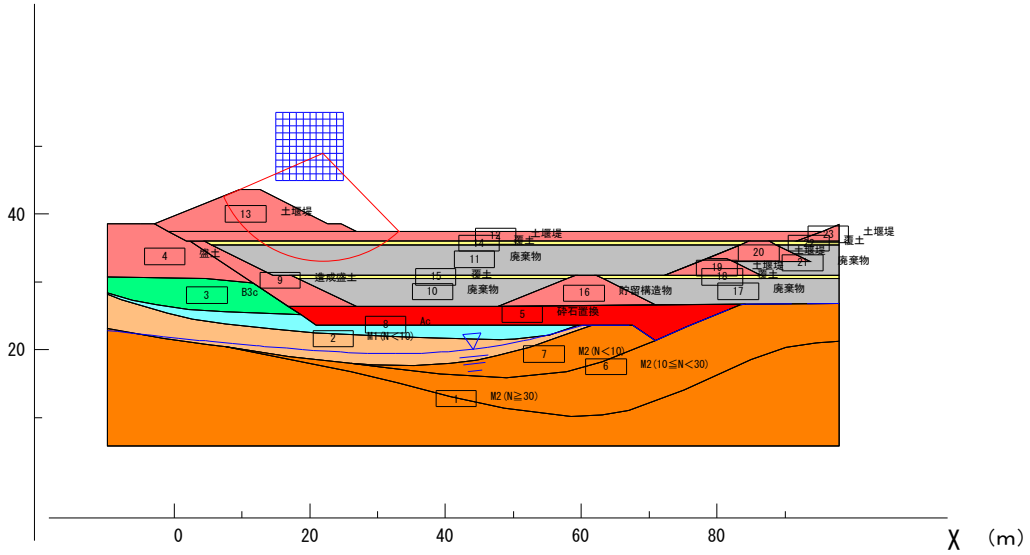
Y(m)	X(m)	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00
55.00	安全率	2.033	2.010	2.001	2.002	2.012
	半径(m)	21.40	21.60	22.20	22.60	23.20
54.00	安全率	2.015	1.994	1.987	1.992	2.006
	半径(m)	20.40	20.60	21.20	21.60	22.40
53.00	安全率	1.997	1.979	1.976	1.985	2.003
	半径(m)	19.40	19.60	20.20	20.80	21.40
52.00	安全率	1.981	1.967	1.967	1.980	2.002
	半径(m)	18.40	18.80	19.20	19.80	20.60
51.00	安全率	1.968	1.957	1.962	1.980	2.006
	半径(m)	17.40	17.80	18.40	19.00	19.80
50.00	安全率	1.958	1.951	1.961	1.984	2.015
	半径(m)	16.40	16.80	17.40	18.20	19.00
49.00	安全率	1.953	1.951	1.966	1.994	2.032
	半径(m)	15.40	16.00	16.60	17.40	18.00
48.00	安全率	1.954	1.958	1.979	2.012	2.060
	半径(m)	14.60	15.20	16.00	16.80	17.00
47.00	安全率	1.965	1.975	2.002	2.041	2.105
	半径(m)	13.80	14.40	15.20	16.00	16.00
46.00	安全率	1.989	2.004	2.037	2.087	2.131
	半径(m)	13.20	13.80	14.80	15.00	23.60
45.00	安全率	2.030	2.051	2.089	2.155	2.150
	半径(m)	12.60	13.40	14.00	14.00	22.60

3. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	3.145	最小安全率	=	1.951
円の中心Ｘ座標値(m)	=	21.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	22.00
Ｙ座標値(m)	=	47.00	Ｙ座標値(m)	=	49.00
円の半径Ｒ (m)	=	12.800	円の半径Ｒ (m)	=	16.000
抵抗モーメント(kNm)	=	17894.7	抵抗モーメント(kNm)	=	27807.7
起動モーメント(kNm)	=	5690.8	起動モーメント(kNm)	=	14254.1

// 安全率図 //



WARNING ***6　地盤を円弧が切らない，又は円弧　　COUNT =***
がモデルの側面を切っている。
（円弧と地表面との交点が1点以下である）

円弧すべり計算

法面土えん堤　周辺地盤側円弧
（常時、レベル１地震時）

目　次

ページ

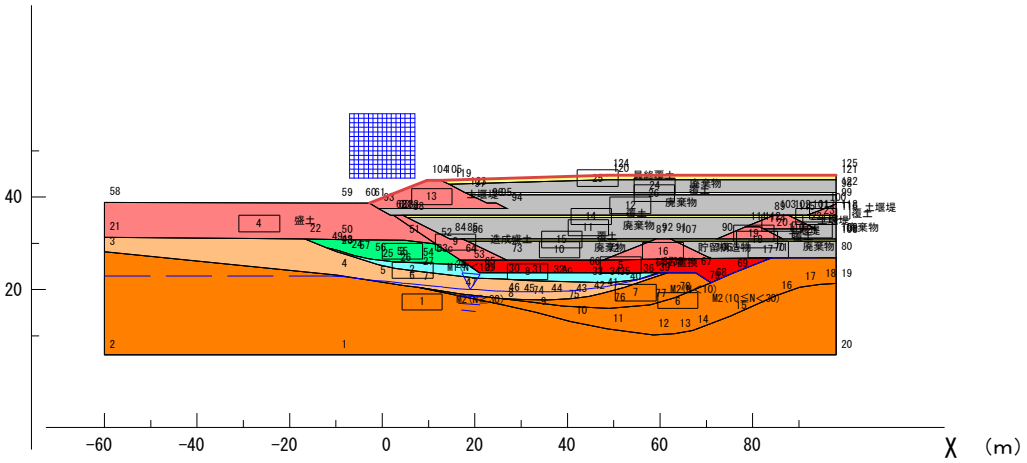
1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．安全率テーブルリスト　．．．．．．．．．．．．．．．　１２

3．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１８

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

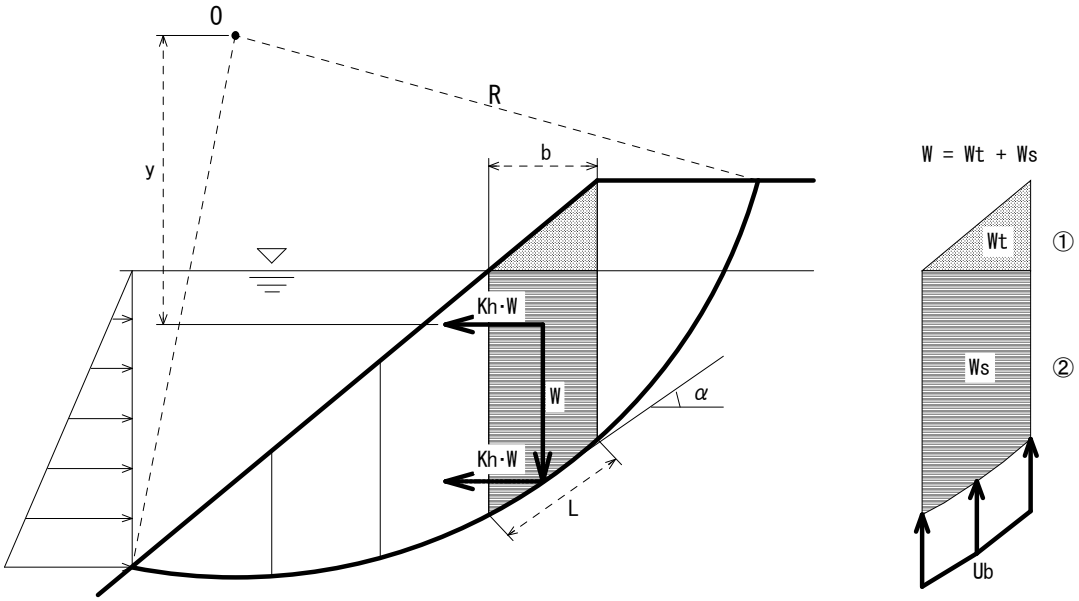
タイトル　　.....　第Ⅱ期　全体縦断図　左側円弧
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ　：安全率
Ｒ　：すべり円弧の半径（m）
Ｃ　：粘着力（kN/m2）
Ｌ　：スライス底面の長さ（m）
Ｗ　：スライスの全重量（kN/m）
α　：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ　：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m2）
ｂ　：スライスの幅（m）
K_h　：設計水平震度
K_v　：設計鉛直震度
ϕ　：内部摩擦角（度）
ｙ　：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	-9.83	5.83	0.00
2	-60.00	5.83	0.00
3	-60.00	28.08	0.00
4	-9.83	23.13	0.00
5	-1.49	21.75	0.00
6	4.82	20.80	0.00
7	7.64	20.52	0.00
8	26.11	16.74	0.00
9	33.07	15.08	0.00
10	40.70	13.16	0.00
11	48.62	11.43	0.00
12	58.54	10.21	0.00
13	63.07	10.41	0.00
14	66.98	11.05	0.00
15	75.13	14.16	0.00
16	85.03	18.62	0.00
17	90.11	20.42	0.00
18	94.59	21.06	0.00
19	97.97	21.24	0.00
20	97.97	5.83	0.00
21	-60.00	31.21	0.00
22	-16.71	30.87	0.00
23	-9.83	28.24	0.00
24	-7.75	27.44	0.00
25	-1.01	25.39	0.00
26	2.75	24.54	0.00
27	7.64	23.89	0.00
28	14.79	23.05	0.00
29	20.88	22.49	0.00
30	26.12	22.23	0.00
31	31.22	22.01	0.00
32	35.79	21.85	0.00
33	44.15	21.55	0.00
34	48.01	21.48	0.00
35	50.20	21.59	0.00
36	55.25	22.13	0.00
37	59.49	23.64	0.00
38	61.65	23.64	0.00
39	58.66	22.59	0.00
40	52.39	20.40	0.00
41	47.51	19.14	0.00
42	44.60	18.49	0.00
43	40.71	17.99	0.00
44	35.37	17.71	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	29.44	17.83	0.00
46	26.12	18.02	0.00
47	16.94	19.05	0.00
48	-9.83	28.41	0.00
49	-11.97	29.06	0.00
50	-9.83	30.77	0.00
51	4.78	30.56	0.00
52	11.63	29.86	0.00
53	18.69	25.16	0.00
54	7.63	25.63	0.00
55	2.19	25.97	0.00
56	-2.55	26.60	0.00
57	-6.10	27.28	0.00
58	-60.00	38.82	0.00
59	-9.83	38.61	0.00
60	-4.83	38.61	0.00
61	-2.83	38.61	0.00
62	1.78	36.00	0.00
63	2.43	36.00	0.00
64	16.83	26.40	0.00
65	20.99	23.63	0.00
66	43.57	23.63	0.00
67	67.59	23.64	0.00
68	70.94	21.41	0.00
69	75.56	23.40	0.00
70	83.41	26.60	0.00
71	84.18	26.77	0.00
72	47.73	26.41	0.00
73	26.91	26.40	0.00
74	31.44	17.38	0.00
75	39.14	16.43	0.00
76	48.97	15.91	0.00
77	57.80	16.75	0.00
78	63.07	18.23	0.00
79	69.51	20.79	0.00
80	97.97	26.91	0.00
81	3.12	36.00	0.00
83	4.47	36.00	0.00
84	14.56	31.00	0.00
85	17.25	31.00	0.00
86	18.30	30.50	0.00
87	57.97	30.50	0.00
88	5.48	35.50	0.00
89	83.47	35.50	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	72.22	31.00	0.00
91	62.22	31.00	0.00
92	59.22	31.00	0.00
93	-0.87	37.50	0.00
94	26.83	37.50	0.00
95	24.63	38.60	0.00
96	22.63	38.60	0.00
97	18.83	40.50	0.00
98	97.97	40.50	0.00
99	97.97	38.50	0.00
100	95.47	37.50	0.00
101	91.72	36.00	0.00
102	87.72	36.00	0.00
103	84.72	36.00	0.00
104	9.63	43.60	0.00
105	12.63	43.60	0.00
106	70.94	26.64	0.00
107	63.22	30.50	0.00
108	97.97	30.50	0.00
109	97.97	31.00	0.00
110	86.47	31.00	0.00
111	78.47	33.50	0.00
112	81.47	33.50	0.00
113	93.72	33.00	0.00
114	82.47	33.00	0.00
115	88.72	35.50	0.00
116	97.97	35.50	0.00
117	92.97	36.00	0.00
118	97.97	36.00	0.00
119	14.51	42.66	0.00
120	48.68	43.78	0.00
121	97.97	43.73	0.00
122	97.97	41.00	0.00
123	17.83	41.00	0.00
124	48.66	44.78	0.00
125	97.97	44.73	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-60.00	22.96
2	-11.26	22.96
3	-8.37	22.69

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
4	-7.29	22.57
5	-5.78	22.42
6	-3.31	22.17
7	-1.55	21.99
8	0.66	21.75
9	3.77	21.43
10	4.64	21.34
11	5.27	21.28
12	8.62	20.93
13	12.08	20.60
14	12.59	20.55
15	13.31	20.49
16	16.57	20.21
17	18.90	20.04
18	20.55	19.92
19	22.85	19.78
20	24.52	19.68
21	25.71	19.63
22	28.50	19.52
23	32.53	19.45
24	36.45	19.51
25	39.35	19.65
26	40.43	19.71
27	41.94	19.88
28	44.40	20.11
29	46.16	20.36
30	48.38	20.70
31	51.48	21.36
32	52.35	21.52
33	52.98	21.68
34	56.33	22.49
35	59.79	23.49
36	60.31	23.63
37	60.34	23.64
38	67.59	23.64
39	70.94	21.41
40	75.56	23.40
41	83.41	26.60
42	84.18	26.77
43	97.97	26.91

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)
2	2	M1(N＜10)
3	3	B3c
4	4	盛土
5	5	砕石置換
6	6	M2(10≦N＜30)
7	7	M2(N＜10)
8	8	Ac
9	4	造成盛土
10	10	廃棄物
11	10	廃棄物
12	10	廃棄物
13	4	土堰堤
14	14	覆土
15	14	覆土
16	4	貯留構造物
17	10	廃棄物
18	14	覆土
19	4	土堰堤
20	4	土堰堤
21	10	廃棄物
22	14	覆土
23	4	土堰堤
24	10	廃棄物
25	14	最終覆土
26	14	覆土

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	20	1	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	発生する
		10	9	8	7	6	5	4	3	2			
2	33	4	5	6	7	47	46	45	44	43	42	41	発生する
		40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
		29	28	27	26	25	24	23	49	22	21	3	
3	12	48	57	56	55	54	53	64	52	51	50	22	発生する
		49											
4	12	50	51	52	63	62	93	61	60	59	58	21	発生する
		22											
5	14	64	53	65	66	37	38	67	68	69	70	71	発生する
		106	72	73									
6	26	46	47	7	8	9	10	11	12	13	14	15	発生する
		16	17	18	19	80	71	70	69	68	79	78	

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
		77	76	75	74								
7	17	40	41	42	43	44	45	46	74	75	76	77	発生する
		78	79	68	67	38	39						
8	24	34	35	36	37	66	65	53	54	55	56	57	発生する
		48	49	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		32	33										
9	10	63	52	64	73	86	85	84	88	83	81		発生する
10	4	86	73	72	87								発生する
11	8	88	84	85	92	91	90	111	89				発生する
12	15	93	62	63	81	83	103	102	101	100	99	98	発生する
		97	96	95	94								
13	10	61	93	94	95	96	97	123	119	105	104		発生する
14	4	103	83	88	89								発生する
15	4	92	85	86	87								発生する
16	6	72	106	107	91	92	87						発生する
17	5	107	106	71	80	108							発生する
18	6	108	109	110	90	91	107						発生する
19	5	111	90	110	114	112							発生する
20	8	102	103	89	111	112	114	113	115				発生する
21	6	115	113	114	110	109	116						発生する
22	6	101	102	115	116	118	117						発生する
23	5	100	101	117	118	99							発生する
24	5	119	123	122	121	120							発生する
25	6	105	119	120	121	125	124						発生する
26	4	122	123	97	98								発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

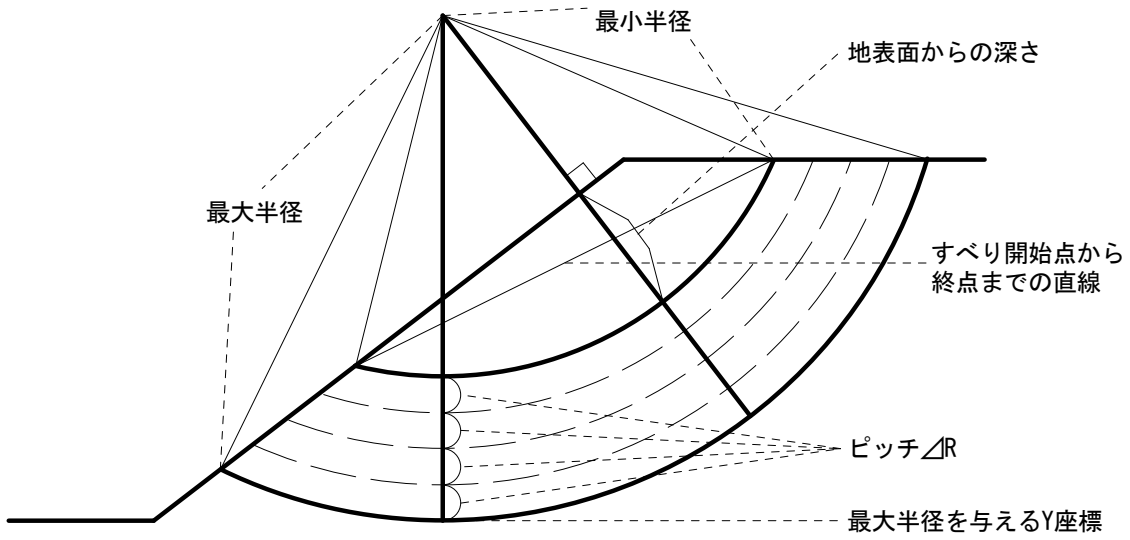
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 ϕ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	22.00/ 13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
3	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
4	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
5	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0
6	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
7	15.00	14.00	5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0
8	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
10	17.40	16.40	16.40	0.000	29.40	0.00	21.00	0.0
14	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	-7.00	58.00	15	15	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径 //(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	5.83
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.2)　// マストカット線 //(N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
5	-2.83	38.61
	9.63	43.60
	12.63	43.60
	48.66	44.78
	97.97	44.73

2. 安全率テーブルリスト

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	-7.00	-6.00	-5.00	-4.00	-3.00	-2.00
58.00	安全率	5.311	5.082	4.892	4.767	4.684	4.552
	半径(m)	28.77	28.97	29.37	29.77	30.17	22.17
57.00	安全率	5.311	5.035	4.852	4.736	4.648	4.525
	半径(m)	27.77	28.17	28.57	28.77	29.17	21.17
56.00	安全率	5.318	5.024	4.828	4.700	4.614	4.503
	半径(m)	26.77	27.17	27.57	27.97	28.17	20.17
55.00	安全率	5.284	5.019	4.807	4.674	4.581	4.484
	半径(m)	25.97	26.17	26.57	26.97	27.37	19.37
54.00	安全率	5.310	4.990	4.780	4.650	4.552	4.473
	半径(m)	24.97	25.37	25.77	25.97	26.37	18.37
53.00	安全率	5.351	5.001	4.770	4.625	4.527	4.454
	半径(m)	23.97	24.37	24.77	25.17	25.37	25.17
52.00	安全率	5.354	5.023	4.768	4.609	4.505	4.427
	半径(m)	23.17	23.37	23.77	24.17	24.37	24.17
51.00	安全率	5.427	5.026	4.762	4.600	4.487	4.404
	半径(m)	22.17	22.57	22.97	23.17	23.37	23.17
50.00	安全率	5.526	5.080	4.781	4.600	4.474	4.385
	半径(m)	21.17	21.57	21.97	22.17	22.37	22.17
49.00	安全率	5.592	5.155	4.817	4.606	4.471	4.371
	半径(m)	20.37	20.57	20.97	21.37	21.37	21.17
48.00	安全率	5.765	5.217	4.875	4.632	4.478	4.367
	半径(m)	19.37	19.77	19.97	20.37	20.57	20.17
47.00	安全率	6.006	5.353	4.936	4.679	4.500	4.376
	半径(m)	18.37	18.77	19.17	19.37	19.77	19.17
46.00	安全率	6.242	5.547	5.051	4.753	4.541	4.401
	半径(m)	17.57	17.77	18.17	18.37	18.77	18.37
45.00	安全率	6.712	5.754	5.217	4.851	4.610	4.448
	半径(m)	16.57	16.97	17.17	17.57	17.77	17.57
44.00	安全率	7.311	6.145	5.455	4.996	4.717	4.524
	半径(m)	15.57	15.97	16.37	16.57	16.77	16.97

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	-1.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00
58.00	安全率	4.364	4.234	4.162	4.144	4.174	4.249
	半径(m)	21.77	21.57	21.57	21.57	21.57	21.77
57.00	安全率	4.325	4.186	4.107	4.085	4.113	4.189
	半径(m)	20.77	20.57	20.57	20.57	20.57	20.77
56.00	安全率	4.290	4.141	4.054	4.027	4.053	4.130
	半径(m)	19.77	19.57	19.57	19.37	19.57	19.77
55.00	安全率	4.257	4.098	4.002	3.969	3.994	4.072
	半径(m)	18.97	18.57	18.57	18.37	18.57	18.77
54.00	安全率	4.229	4.057	3.954	3.914	3.936	4.015
	半径(m)	17.97	17.57	17.57	17.37	17.57	17.77
53.00	安全率	4.208	4.021	3.907	3.861	3.879	3.959
	半径(m)	16.97	16.57	16.57	16.37	16.57	16.77
52.00	安全率	4.196	3.991	3.865	3.812	3.826	3.906
	半径(m)	16.17	15.77	15.57	15.37	15.57	15.77
51.00	安全率	4.194	3.968	3.827	3.766	3.777	3.857
	半径(m)	15.17	14.77	14.57	14.37	14.57	14.77
50.00	安全率	4.213	3.958	3.797	3.727	3.735	3.814
	半径(m)	14.17	13.77	13.57	13.37	13.57	13.77
49.00	安全率	4.256	3.965	3.780	3.695	3.700	3.780
	半径(m)	13.37	12.97	12.57	12.37	12.57	12.77
48.00	安全率	4.288	3.999	3.782	3.677	3.676	3.759
	半径(m)	19.97	11.97	11.77	11.57	11.57	11.77
47.00	安全率	4.286	4.066	3.812	3.681	3.668	3.759
	半径(m)	18.97	11.17	10.77	10.57	10.57	10.77
46.00	安全率	4.298	4.198	3.883	3.721	3.691	3.788
	半径(m)	17.97	10.17	9.97	9.77	9.57	9.97
45.00	安全率	4.330	4.252	4.032	3.813	3.761	3.861
	半径(m)	17.17	16.97	8.97	8.97	8.77	8.97
44.00	安全率	4.389	4.296	4.246	4.005	3.913	4.003
	半径(m)	16.37	15.97	15.77	7.97	7.97	7.97

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	5.00	6.00	7.00
58.00	安全率	4.368	4.527	4.744
	半径(m)	21.97	21.97	21.97
57.00	安全率	4.312	4.479	4.711
	半径(m)	20.97	20.97	20.97
56.00	安全率	4.256	4.431	4.682
	半径(m)	19.97	19.97	19.97
55.00	安全率	4.200	4.384	4.667
	半径(m)	18.97	18.97	18.97
54.00	安全率	4.147	4.339	4.654
	半径(m)	17.97	17.97	17.97
53.00	安全率	4.096	4.295	4.642
	半径(m)	16.97	16.97	16.97
52.00	安全率	4.047	4.268	4.635
	半径(m)	15.97	15.97	15.97
51.00	安全率	4.003	4.254	4.632
	半径(m)	14.97	14.97	14.97
50.00	安全率	3.965	4.247	4.637
	半径(m)	13.97	13.97	13.97
49.00	安全率	3.938	4.249	4.653
	半径(m)	12.97	12.97	12.97
48.00	安全率	3.936	4.265	4.686
	半径(m)	11.97	11.97	11.97
47.00	安全率	3.962	4.301	4.742
	半径(m)	10.97	10.97	10.97
46.00	安全率	4.018	4.368	4.807
	半径(m)	9.97	9.97	16.97
45.00	安全率	4.117	4.488	4.852
	半径(m)	8.97	8.97	15.97
44.00	安全率	4.290	4.649	4.931
	半径(m)	7.97	15.37	15.17

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	-7.00	-6.00	-5.00	-4.00	-3.00	-2.00
58.00	安全率	3.001	2.903	2.804	2.735	2.683	2.644
	半径(m)	28.77	28.97	29.37	29.77	30.17	30.57
57.00	安全率	3.015	2.882	2.789	2.737	2.683	2.643
	半径(m)	27.77	28.17	28.57	28.77	29.17	29.57
56.00	安全率	3.032	2.893	2.794	2.725	2.685	2.644
	半径(m)	26.77	27.17	27.57	27.97	28.17	28.57
55.00	安全率	3.016	2.906	2.801	2.731	2.677	2.646
	半径(m)	25.97	26.17	26.57	26.97	27.37	27.57
54.00	安全率	3.041	2.896	2.794	2.738	2.682	2.649
	半径(m)	24.97	25.37	25.77	25.97	26.37	26.77
53.00	安全率	3.074	2.917	2.808	2.734	2.690	2.648
	半径(m)	23.97	24.37	24.77	25.17	25.37	25.77
52.00	安全率	3.076	2.945	2.825	2.747	2.700	2.656
	半径(m)	23.17	23.37	23.77	24.17	24.37	24.77
51.00	安全率	3.124	2.952	2.832	2.764	2.704	2.668
	半径(m)	22.17	22.57	22.97	23.17	23.57	23.77
50.00	安全率	3.183	2.995	2.861	2.786	2.721	2.683
	半径(m)	21.17	21.57	21.97	22.37	22.57	22.77
49.00	安全率	3.216	3.049	2.900	2.802	2.744	2.696
	半径(m)	20.37	20.57	20.97	21.37	21.57	21.97
48.00	安全率	3.308	3.087	2.946	2.840	2.773	2.721
	半径(m)	19.37	19.77	20.17	20.37	20.57	20.97
47.00	安全率	3.428	3.171	2.994	2.889	2.804	2.754
	半径(m)	18.37	18.77	19.17	19.37	19.77	19.97
46.00	安全率	3.533	3.282	3.075	2.954	2.855	2.797
	半径(m)	17.57	17.77	18.17	18.37	18.77	18.97
45.00	安全率	3.740	3.390	3.183	3.026	2.923	2.854
	半径(m)	16.57	16.97	17.17	17.57	17.77	17.97
44.00	安全率	3.988	3.587	3.325	3.132	3.015	2.923
	半径(m)	15.57	15.97	16.37	16.57	16.77	17.17

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	-1.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00
58.00	安全率	2.625	2.632	2.649	2.673	2.701	2.727
	半径(m)	30.77	30.57	30.37	30.57	30.77	31.97
57.00	安全率	2.623	2.627	2.643	2.668	2.697	2.727
	半径(m)	29.77	29.77	29.37	29.37	29.57	30.97
56.00	安全率	2.622	2.623	2.639	2.662	2.693	2.727
	半径(m)	28.97	28.77	28.37	27.97	28.37	29.97
55.00	安全率	2.618	2.620	2.635	2.658	2.691	2.728
	半径(m)	27.97	27.77	27.57	27.17	26.97	27.57
54.00	安全率	2.621	2.620	2.633	2.655	2.687	2.727
	半径(m)	26.97	26.77	26.57	26.17	25.77	26.37
53.00	安全率	2.626	2.620	2.633	2.654	2.686	2.729
	半径(m)	25.97	25.97	25.57	25.17	24.97	24.97
52.00	安全率	2.633	2.624	2.634	2.655	2.686	2.730
	半径(m)	24.97	24.97	24.57	24.17	23.97	23.77
51.00	安全率	2.638	2.630	2.639	2.658	2.689	2.734
	半径(m)	24.17	24.17	23.77	23.37	22.97	22.77
50.00	安全率	2.651	2.640	2.646	2.665	2.696	2.740
	半径(m)	23.17	23.17	22.77	22.37	21.97	21.77
49.00	安全率	2.669	2.654	2.659	2.676	2.706	2.751
	半径(m)	22.17	22.37	21.97	21.57	21.17	20.77
48.00	安全率	2.692	2.675	2.676	2.691	2.722	2.767
	半径(m)	21.17	21.37	20.97	20.57	20.17	19.97
47.00	安全率	2.721	2.702	2.700	2.715	2.744	2.791
	半径(m)	20.17	20.37	20.17	19.77	19.17	18.97
46.00	安全率	2.759	2.738	2.733	2.745	2.775	2.823
	半径(m)	19.17	19.37	19.37	18.77	18.37	17.97
45.00	安全率	2.809	2.785	2.777	2.787	2.818	2.868
	半径(m)	18.17	18.37	18.37	17.97	17.37	16.97
44.00	安全率	2.872	2.843	2.835	2.846	2.874	2.929
	半径(m)	17.37	17.57	17.57	17.17	16.57	16.17

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

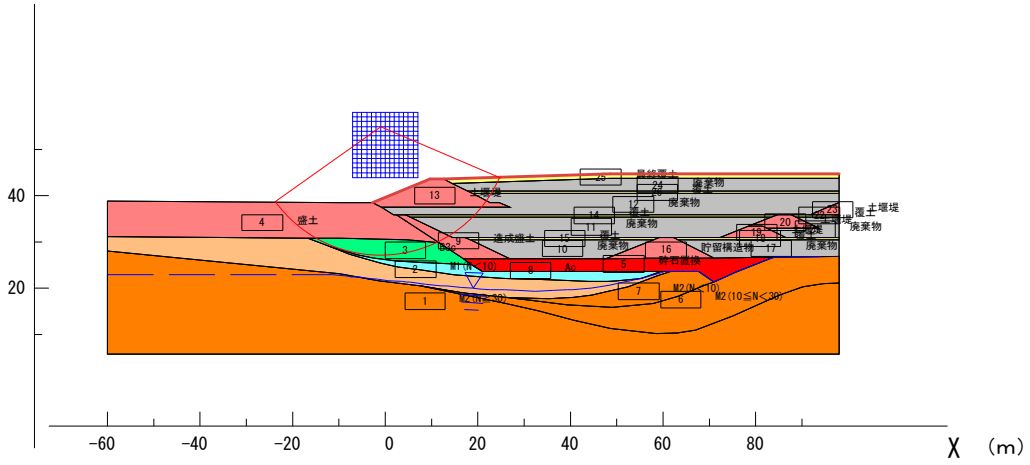
Y(m)	X(m)	5.00	6.00	7.00
58.00	安全率	2.758	2.792	2.831
	半径(m)	31.97	32.17	32.17
57.00	安全率	2.759	2.794	2.835
	半径(m)	30.97	31.17	31.17
56.00	安全率	2.761	2.798	2.841
	半径(m)	29.97	30.17	30.17
55.00	安全率	2.764	2.803	2.848
	半径(m)	28.97	29.17	29.17
54.00	安全率	2.768	2.810	2.857
	半径(m)	27.97	28.17	28.17
53.00	安全率	2.774	2.818	2.868
	半径(m)	26.77	27.17	27.17
52.00	安全率	2.781	2.829	2.882
	半径(m)	24.57	25.97	26.17
51.00	安全率	2.789	2.842	2.899
	半径(m)	23.37	24.77	25.17
50.00	安全率	2.800	2.859	2.920
	半径(m)	21.97	23.97	24.17
49.00	安全率	2.813	2.881	2.945
	半径(m)	20.57	22.77	23.17
48.00	安全率	2.831	2.909	2.977
	半径(m)	19.57	21.77	22.17
47.00	安全率	2.857	2.941	3.017
	半径(m)	18.77	18.97	21.17
46.00	安全率	2.893	2.984	3.068
	半径(m)	17.77	18.37	20.17
45.00	安全率	2.942	3.040	3.132
	半径(m)	16.97	17.57	19.17
44.00	安全率	3.008	3.114	3.216
	半径(m)	16.17	16.97	18.17

3. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	3.668	最小安全率	=	2.618
円の中心Ｘ座標値(m)	=	3.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	-1.00
Ｙ座標値(m)	=	47.00	Ｙ座標値(m)	=	55.00
円の半径Ｒ (m)	=	10.570	円の半径Ｒ (m)	=	27.970
抵抗モーメント(kNm)	=	10732.2	抵抗モーメント(kNm)	=	108531.1
起動モーメント(kNm)	=	2925.5	起動モーメント(kNm)	=	41453.1

// 安全率図 //



円弧すべり計算

法面土えん堤　周辺地盤側円弧
（レベル2地震時）

目　次

ページ

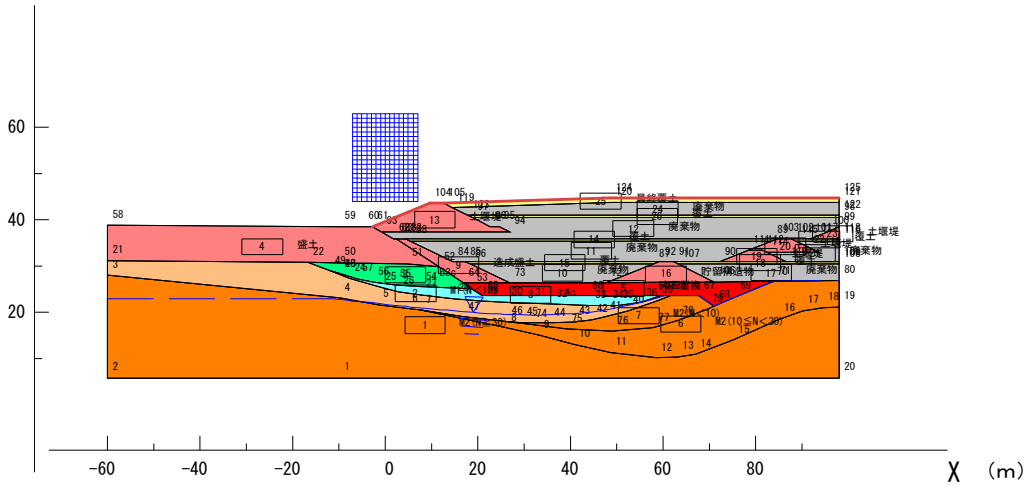
1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．安全率テーブルリスト　．．．．．．．．．．．．．．　１２

3．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１８

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

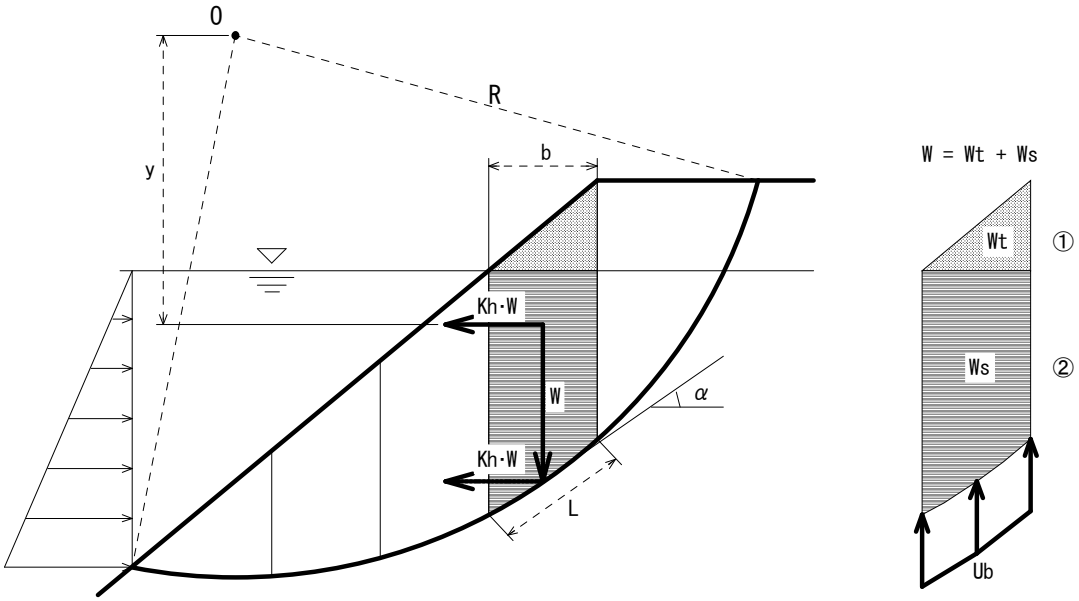
タイトル　　.....　第Ⅱ期　全体縦断図　左側円弧
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ　：安全率
Ｒ　：すべり円弧の半径（m）
Ｃ　：粘着力（kN/m2）
Ｌ　：スライス底面の長さ（m）
Ｗ　：スライスの全重量（kN/m）
α　：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ　：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m2）
ｂ　：スライスの幅（m）
K_h　：設計水平震度
K_v　：設計鉛直震度
ϕ　：内部摩擦角（度）
ｙ　：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	-9.83	5.83	0.00
2	-60.00	5.83	0.00
3	-60.00	28.08	0.00
4	-9.83	23.13	0.00
5	-1.49	21.75	0.00
6	4.82	20.80	0.00
7	7.64	20.52	0.00
8	26.11	16.74	0.00
9	33.07	15.08	0.00
10	40.70	13.16	0.00
11	48.62	11.43	0.00
12	58.54	10.21	0.00
13	63.07	10.41	0.00
14	66.98	11.05	0.00
15	75.13	14.16	0.00
16	85.03	18.62	0.00
17	90.11	20.42	0.00
18	94.59	21.06	0.00
19	97.97	21.24	0.00
20	97.97	5.83	0.00
21	-60.00	31.21	0.00
22	-16.71	30.87	0.00
23	-9.83	28.24	0.00
24	-7.75	27.44	0.00
25	-1.01	25.39	0.00
26	2.75	24.54	0.00
27	7.64	23.89	0.00
28	14.79	23.05	0.00
29	20.88	22.49	0.00
30	26.12	22.23	0.00
31	31.22	22.01	0.00
32	35.79	21.85	0.00
33	44.15	21.55	0.00
34	48.01	21.48	0.00
35	50.20	21.59	0.00
36	55.25	22.13	0.00
37	59.49	23.64	0.00
38	61.65	23.64	0.00
39	58.66	22.59	0.00
40	52.39	20.40	0.00
41	47.51	19.14	0.00
42	44.60	18.49	0.00
43	40.71	17.99	0.00
44	35.37	17.71	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	29.44	17.83	0.00
46	26.12	18.02	0.00
47	16.94	19.05	0.00
48	-9.83	28.41	0.00
49	-11.97	29.06	0.00
50	-9.83	30.77	0.00
51	4.78	30.56	0.00
52	11.63	29.86	0.00
53	18.69	25.16	0.00
54	7.63	25.63	0.00
55	2.19	25.97	0.00
56	-2.55	26.60	0.00
57	-6.10	27.28	0.00
58	-60.00	38.82	0.00
59	-9.83	38.61	0.00
60	-4.83	38.61	0.00
61	-2.83	38.61	0.00
62	1.78	36.00	0.00
63	2.43	36.00	0.00
64	16.83	26.40	0.00
65	20.99	23.63	0.00
66	43.57	23.63	0.00
67	67.59	23.64	0.00
68	70.94	21.41	0.00
69	75.56	23.40	0.00
70	83.41	26.60	0.00
71	84.18	26.77	0.00
72	47.73	26.41	0.00
73	26.91	26.40	0.00
74	31.44	17.38	0.00
75	39.14	16.43	0.00
76	48.97	15.91	0.00
77	57.80	16.75	0.00
78	63.07	18.23	0.00
79	69.51	20.79	0.00
80	97.97	26.91	0.00
81	3.12	36.00	0.00
83	4.47	36.00	0.00
84	14.56	31.00	0.00
85	17.25	31.00	0.00
86	18.30	30.50	0.00
87	57.97	30.50	0.00
88	5.48	35.50	0.00
89	83.47	35.50	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	72.22	31.00	0.00
91	62.22	31.00	0.00
92	59.22	31.00	0.00
93	-0.87	37.50	0.00
94	26.83	37.50	0.00
95	24.63	38.60	0.00
96	22.63	38.60	0.00
97	18.83	40.50	0.00
98	97.97	40.50	0.00
99	97.97	38.50	0.00
100	95.47	37.50	0.00
101	91.72	36.00	0.00
102	87.72	36.00	0.00
103	84.72	36.00	0.00
104	9.63	43.60	0.00
105	12.63	43.60	0.00
106	70.94	26.64	0.00
107	63.22	30.50	0.00
108	97.97	30.50	0.00
109	97.97	31.00	0.00
110	86.47	31.00	0.00
111	78.47	33.50	0.00
112	81.47	33.50	0.00
113	93.72	33.00	0.00
114	82.47	33.00	0.00
115	88.72	35.50	0.00
116	97.97	35.50	0.00
117	92.97	36.00	0.00
118	97.97	36.00	0.00
119	14.51	42.66	0.00
120	48.68	43.78	0.00
121	97.97	43.73	0.00
122	97.97	41.00	0.00
123	17.83	41.00	0.00
124	48.66	44.78	0.00
125	97.97	44.73	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-60.00	22.96
2	-11.26	22.96
3	-8.37	22.69

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
4	-7.29	22.57
5	-5.78	22.42
6	-3.31	22.17
7	-1.55	21.99
8	0.66	21.75
9	3.77	21.43
10	4.64	21.34
11	5.27	21.28
12	8.62	20.93
13	12.08	20.60
14	12.59	20.55
15	13.31	20.49
16	16.57	20.21
17	18.90	20.04
18	20.55	19.92
19	22.85	19.78
20	24.52	19.68
21	25.71	19.63
22	28.50	19.52
23	32.53	19.45
24	36.45	19.51
25	39.35	19.65
26	40.43	19.71
27	41.94	19.88
28	44.40	20.11
29	46.16	20.36
30	48.38	20.70
31	51.48	21.36
32	52.35	21.52
33	52.98	21.68
34	56.33	22.49
35	59.79	23.49
36	60.31	23.63
37	60.34	23.64
38	67.59	23.64
39	70.94	21.41
40	75.56	23.40
41	83.41	26.60
42	84.18	26.77
43	97.97	26.91

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)
2	2	M1(N＜10)
3	3	B3c
4	4	盛土
5	5	砕石置換
6	6	M2(10≦N＜30)
7	7	M2(N＜10)
8	8	Ac
9	4	造成盛土
10	10	廃棄物
11	10	廃棄物
12	10	廃棄物
13	4	土堰堤
14	14	覆土
15	14	覆土
16	4	貯留構造物
17	10	廃棄物
18	14	覆土
19	4	土堰堤
20	4	土堰堤
21	10	廃棄物
22	14	覆土
23	4	土堰堤
24	10	廃棄物
25	14	最終覆土
26	14	覆土

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	20	1	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	発生する
		10	9	8	7	6	5	4	3	2			
2	33	4	5	6	7	47	46	45	44	43	42	41	発生する
		40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
		29	28	27	26	25	24	23	49	22	21	3	
3	12	48	57	56	55	54	53	64	52	51	50	22	発生する
		49											
4	12	50	51	52	63	62	93	61	60	59	58	21	発生する
		22											
5	14	64	53	65	66	37	38	67	68	69	70	71	発生する
		106	72	73									
6	26	46	47	7	8	9	10	11	12	13	14	15	発生する
		16	17	18	19	80	71	70	69	68	79	78	

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
		77	76	75	74								
7	17	40	41	42	43	44	45	46	74	75	76	77	発生する
		78	79	68	67	38	39						
8	24	34	35	36	37	66	65	53	54	55	56	57	発生する
		48	49	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		32	33										
9	10	63	52	64	73	86	85	84	88	83	81		発生する
10	4	86	73	72	87								発生する
11	8	88	84	85	92	91	90	111	89				発生する
12	15	93	62	63	81	83	103	102	101	100	99	98	発生する
		97	96	95	94								
13	10	61	93	94	95	96	97	123	119	105	104		発生する
14	4	103	83	88	89								発生する
15	4	92	85	86	87								発生する
16	6	72	106	107	91	92	87						発生する
17	5	107	106	71	80	108							発生する
18	6	108	109	110	90	91	107						発生する
19	5	111	90	110	114	112							発生する
20	8	102	103	89	111	112	114	113	115				発生する
21	6	115	113	114	110	109	116						発生する
22	6	101	102	115	116	118	117						発生する
23	5	100	101	117	118	99							発生する
24	5	119	123	122	121	120							発生する
25	6	105	119	120	121	125	124						発生する
26	4	122	123	97	98								発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

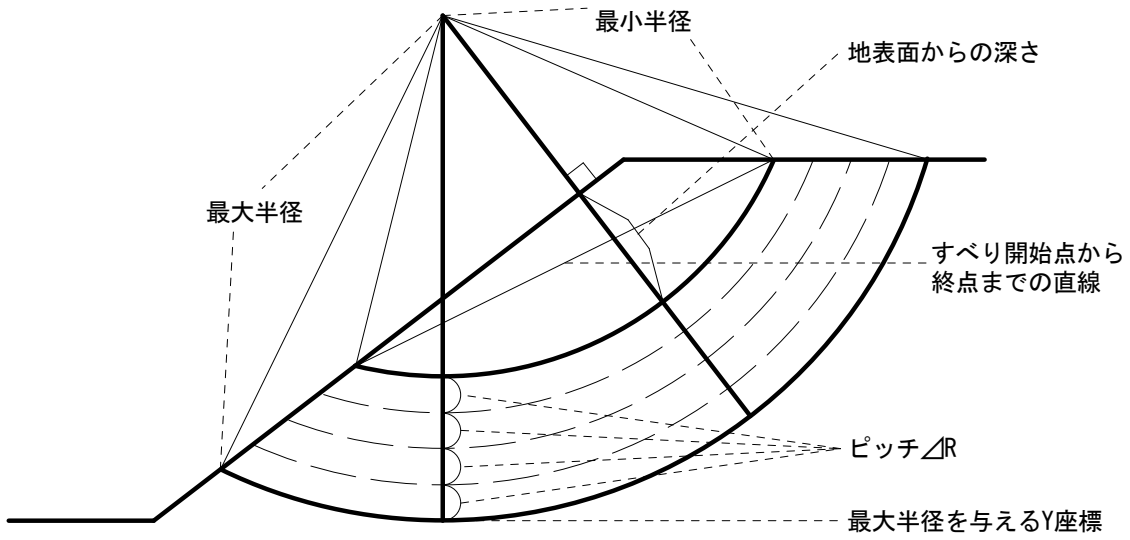
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 ϕ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	22.00/ 13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
3	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
4	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
5	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0
6	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
7	15.00	14.00	5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0
8	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
10	17.40	16.40	16.40	0.000	29.40	0.00	21.00	0.0
14	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	-7.00	63.00	15	20	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径 //(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	5.83
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.2)　// マストカット線 //(N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
5	-2.83	38.61
	9.63	43.60
	12.63	43.60
	48.66	44.78
	97.97	44.73

2. 安全率テーブルリスト

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	-7.00	-6.00	-5.00	-4.00	-3.00	-2.00
63.00	安全率	5.439	5.238	5.065	4.969	4.889	4.729
	半径(m)	33.57	33.77	34.17	34.37	34.77	26.97
62.00	安全率	5.412	5.211	5.031	4.918	4.842	4.689
	半径(m)	32.57	32.77	33.17	33.57	33.97	25.97
61.00	安全率	5.393	5.149	4.998	4.881	4.802	4.652
	半径(m)	31.57	31.97	32.17	32.57	32.97	24.97
60.00	安全率	5.378	5.124	4.949	4.844	4.762	4.616
	半径(m)	30.57	30.97	31.37	31.57	31.97	24.17
59.00	安全率	5.345	5.102	4.919	4.800	4.721	4.583
	半径(m)	29.77	29.97	30.37	30.77	31.17	23.17
58.00	安全率	5.311	5.082	4.892	4.767	4.684	4.552
	半径(m)	28.77	28.97	29.37	29.77	30.17	22.17
57.00	安全率	5.311	5.035	4.852	4.736	4.648	4.525
	半径(m)	27.77	28.17	28.57	28.77	29.17	21.17
56.00	安全率	5.318	5.024	4.828	4.700	4.614	4.503
	半径(m)	26.77	27.17	27.57	27.97	28.17	20.17
55.00	安全率	5.284	5.019	4.807	4.674	4.581	4.484
	半径(m)	25.97	26.17	26.57	26.97	27.37	19.37
54.00	安全率	5.310	4.990	4.780	4.650	4.552	4.473
	半径(m)	24.97	25.37	25.77	25.97	26.37	18.37
53.00	安全率	5.351	5.001	4.770	4.625	4.527	4.454
	半径(m)	23.97	24.37	24.77	25.17	25.37	25.17
52.00	安全率	5.354	5.023	4.768	4.609	4.505	4.427
	半径(m)	23.17	23.37	23.77	24.17	24.37	24.17
51.00	安全率	5.427	5.026	4.762	4.600	4.487	4.404
	半径(m)	22.17	22.57	22.97	23.17	23.37	23.17
50.00	安全率	5.526	5.080	4.781	4.600	4.474	4.385
	半径(m)	21.17	21.57	21.97	22.17	22.37	22.17
49.00	安全率	5.592	5.155	4.817	4.606	4.471	4.371
	半径(m)	20.37	20.57	20.97	21.37	21.37	21.17
48.00	安全率	5.765	5.217	4.875	4.632	4.478	4.367
	半径(m)	19.37	19.77	19.97	20.37	20.57	20.17
47.00	安全率	6.006	5.353	4.936	4.679	4.500	4.376
	半径(m)	18.37	18.77	19.17	19.37	19.77	19.17
46.00	安全率	6.242	5.547	5.051	4.753	4.541	4.401
	半径(m)	17.57	17.77	18.17	18.37	18.77	18.37
45.00	安全率	6.712	5.754	5.217	4.851	4.610	4.448
	半径(m)	16.57	16.97	17.17	17.57	17.77	17.57
44.00	安全率	7.311	6.145	5.455	4.996	4.717	4.524
	半径(m)	15.57	15.97	16.37	16.57	16.77	16.97

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	-1.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00
63.00	安全率	4.586	4.492	4.445	4.439	4.473	4.544
	半径(m)	26.77	26.57	26.57	26.57	26.57	26.77
62.00	安全率	4.539	4.439	4.388	4.381	4.414	4.486
	半径(m)	25.77	25.57	25.57	25.57	25.57	25.77
61.00	安全率	4.492	4.386	4.331	4.322	4.354	4.427
	半径(m)	24.77	24.57	24.57	24.57	24.57	24.77
60.00	安全率	4.447	4.334	4.275	4.263	4.294	4.368
	半径(m)	23.77	23.57	23.57	23.57	23.57	23.77
59.00	安全率	4.404	4.283	4.218	4.203	4.234	4.308
	半径(m)	22.77	22.57	22.57	22.57	22.57	22.77
58.00	安全率	4.364	4.234	4.162	4.144	4.174	4.249
	半径(m)	21.77	21.57	21.57	21.57	21.57	21.77
57.00	安全率	4.325	4.186	4.107	4.085	4.113	4.189
	半径(m)	20.77	20.57	20.57	20.57	20.57	20.77
56.00	安全率	4.290	4.141	4.054	4.027	4.053	4.130
	半径(m)	19.77	19.57	19.57	19.37	19.57	19.77
55.00	安全率	4.257	4.098	4.002	3.969	3.994	4.072
	半径(m)	18.97	18.57	18.57	18.37	18.57	18.77
54.00	安全率	4.229	4.057	3.954	3.914	3.936	4.015
	半径(m)	17.97	17.57	17.57	17.37	17.57	17.77
53.00	安全率	4.208	4.021	3.907	3.861	3.879	3.959
	半径(m)	16.97	16.57	16.57	16.37	16.57	16.77
52.00	安全率	4.196	3.991	3.865	3.812	3.826	3.906
	半径(m)	16.17	15.77	15.57	15.37	15.57	15.77
51.00	安全率	4.194	3.968	3.827	3.766	3.777	3.857
	半径(m)	15.17	14.77	14.57	14.37	14.57	14.77
50.00	安全率	4.213	3.958	3.797	3.727	3.735	3.814
	半径(m)	14.17	13.77	13.57	13.37	13.57	13.77
49.00	安全率	4.256	3.965	3.780	3.695	3.700	3.780
	半径(m)	13.37	12.97	12.57	12.37	12.57	12.77
48.00	安全率	4.288	3.999	3.782	3.677	3.676	3.759
	半径(m)	19.97	11.97	11.77	11.57	11.57	11.77
47.00	安全率	4.286	4.066	3.812	3.681	3.668	3.759
	半径(m)	18.97	11.17	10.77	10.57	10.57	10.77
46.00	安全率	4.298	4.198	3.883	3.721	3.691	3.788
	半径(m)	17.97	10.17	9.97	9.77	9.57	9.97
45.00	安全率	4.330	4.252	4.032	3.813	3.761	3.861
	半径(m)	17.17	16.97	8.97	8.97	8.77	8.97
44.00	安全率	4.389	4.296	4.246	4.005	3.913	4.003
	半径(m)	16.37	15.97	15.77	7.97	7.97	7.97

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・常　時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	5.00	6.00	7.00
63.00	安全率	4.640	4.774	4.955
	半径(m)	26.97	26.97	26.97
62.00	安全率	4.586	4.724	4.911
	半径(m)	25.97	25.97	25.97
61.00	安全率	4.532	4.674	4.868
	半径(m)	24.97	24.97	24.97
60.00	安全率	4.479	4.625	4.825
	半径(m)	23.97	23.97	23.97
59.00	安全率	4.423	4.575	4.784
	半径(m)	22.97	22.97	22.97
58.00	安全率	4.368	4.527	4.744
	半径(m)	21.97	21.97	21.97
57.00	安全率	4.312	4.479	4.711
	半径(m)	20.97	20.97	20.97
56.00	安全率	4.256	4.431	4.682
	半径(m)	19.97	19.97	19.97
55.00	安全率	4.200	4.384	4.667
	半径(m)	18.97	18.97	18.97
54.00	安全率	4.147	4.339	4.654
	半径(m)	17.97	17.97	17.97
53.00	安全率	4.096	4.295	4.642
	半径(m)	16.97	16.97	16.97
52.00	安全率	4.047	4.268	4.635
	半径(m)	15.97	15.97	15.97
51.00	安全率	4.003	4.254	4.632
	半径(m)	14.97	14.97	14.97
50.00	安全率	3.965	4.247	4.637
	半径(m)	13.97	13.97	13.97
49.00	安全率	3.938	4.249	4.653
	半径(m)	12.97	12.97	12.97
48.00	安全率	3.936	4.265	4.686
	半径(m)	11.97	11.97	11.97
47.00	安全率	3.962	4.301	4.742
	半径(m)	10.97	10.97	10.97
46.00	安全率	4.018	4.368	4.807
	半径(m)	9.97	9.97	16.97
45.00	安全率	4.117	4.488	4.852
	半径(m)	8.97	8.97	15.97
44.00	安全率	4.290	4.649	4.931
	半径(m)	7.97	15.37	15.17

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	-7.00	-6.00	-5.00	-4.00	-3.00	-2.00
63.00	安全率	2.071	2.014	1.949	1.918	1.877	1.844
	半径(m)	33.57	33.77	34.17	34.37	34.77	35.17
62.00	安全率	2.075	2.019	1.952	1.905	1.866	1.846
	半径(m)	32.57	32.77	33.17	33.57	33.97	34.17
61.00	安全率	2.082	2.000	1.956	1.908	1.869	1.838
	半径(m)	31.57	31.97	32.17	32.57	32.97	33.37
60.00	安全率	2.090	2.006	1.943	1.912	1.873	1.841
	半径(m)	30.57	30.97	31.37	31.57	31.97	32.37
59.00	安全率	2.081	2.013	1.949	1.902	1.865	1.845
	半径(m)	29.77	29.97	30.37	30.77	31.17	31.37
58.00	安全率	2.081	2.022	1.956	1.908	1.870	1.840
	半径(m)	28.77	28.97	29.37	29.77	30.17	30.57
57.00	安全率	2.094	2.009	1.947	1.915	1.876	1.846
	半径(m)	27.77	28.17	28.57	28.77	29.17	29.57
56.00	安全率	2.110	2.021	1.956	1.909	1.883	1.853
	半径(m)	26.77	27.17	27.57	27.97	28.17	28.57
55.00	安全率	2.099	2.035	1.966	1.919	1.881	1.861
	半径(m)	25.97	26.17	26.57	26.97	27.37	27.57
54.00	安全率	2.120	2.029	1.964	1.930	1.891	1.867
	半径(m)	24.97	25.37	25.77	25.97	26.37	26.77
53.00	安全率	2.146	2.049	1.979	1.931	1.903	1.873
	半径(m)	23.97	24.37	24.77	25.17	25.37	25.77
52.00	安全率	2.148	2.072	1.997	1.946	1.915	1.886
	半径(m)	23.17	23.37	23.77	24.17	24.57	24.77
51.00	安全率	2.182	2.079	2.005	1.965	1.925	1.902
	半径(m)	22.17	22.57	22.97	23.17	23.57	23.77
50.00	安全率	2.224	2.113	2.031	1.985	1.945	1.921
	半径(m)	21.17	21.57	21.97	22.37	22.57	22.77
49.00	安全率	2.246	2.154	2.064	2.003	1.969	1.936
	半径(m)	20.37	20.57	20.97	21.37	21.57	21.97
48.00	安全率	2.309	2.181	2.099	2.037	1.999	1.963
	半径(m)	19.37	19.77	20.17	20.37	20.57	20.97
47.00	安全率	2.387	2.242	2.138	2.079	2.026	1.997
	半径(m)	18.37	18.77	19.17	19.37	19.77	19.97
46.00	安全率	2.453	2.319	2.200	2.132	2.072	2.038
	半径(m)	17.57	17.77	18.17	18.37	18.77	18.97
45.00	安全率	2.581	2.392	2.280	2.188	2.130	2.090
	半径(m)	16.57	16.97	17.17	17.57	17.77	17.97
44.00	安全率	2.731	2.522	2.380	2.270	2.205	2.149
	半径(m)	15.57	15.97	16.37	16.57	16.77	17.17

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

Y(m)	X(m)	-1.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00
63.00	安全率	1.820	1.826	1.831	1.842	1.846	1.860
	半径(m)	35.57	35.77	36.17	36.37	36.77	36.77
62.00	安全率	1.821	1.823	1.832	1.839	1.848	1.862
	半径(m)	34.57	34.97	35.17	35.57	35.77	35.77
61.00	安全率	1.823	1.824	1.833	1.842	1.851	1.866
	半径(m)	33.57	33.97	34.17	34.57	34.77	34.77
60.00	安全率	1.819	1.826	1.832	1.843	1.854	1.866
	半径(m)	32.77	32.97	33.37	33.57	33.77	33.97
59.00	安全率	1.821	1.828	1.834	1.846	1.858	1.870
	半径(m)	31.77	31.97	32.37	32.57	32.77	32.97
58.00	安全率	1.826	1.828	1.837	1.849	1.862	1.875
	半径(m)	30.77	31.17	31.37	31.57	31.77	31.97
57.00	安全率	1.831	1.831	1.841	1.853	1.867	1.881
	半径(m)	29.77	30.17	30.37	30.57	30.77	30.97
56.00	安全率	1.833	1.834	1.846	1.858	1.874	1.888
	半径(m)	28.97	29.17	29.37	29.57	29.77	29.97
55.00	安全率	1.838	1.839	1.851	1.864	1.880	1.896
	半径(m)	27.97	28.17	28.37	28.57	28.77	28.97
54.00	安全率	1.847	1.845	1.856	1.872	1.888	1.905
	半径(m)	26.97	27.17	27.57	27.57	27.77	27.97
53.00	安全率	1.858	1.852	1.864	1.880	1.898	1.917
	半径(m)	25.97	26.37	26.57	26.77	26.77	26.97
52.00	安全率	1.870	1.862	1.874	1.890	1.909	1.930
	半径(m)	24.97	25.37	25.57	25.77	25.77	25.97
51.00	安全率	1.879	1.874	1.886	1.903	1.923	1.945
	半径(m)	24.17	24.37	24.57	24.77	24.77	24.97
50.00	安全率	1.897	1.889	1.900	1.918	1.939	1.963
	半径(m)	23.17	23.37	23.37	23.77	23.77	23.97
49.00	安全率	1.919	1.908	1.917	1.936	1.958	1.984
	半径(m)	22.17	22.37	22.57	22.37	22.77	22.97
48.00	安全率	1.945	1.933	1.940	1.957	1.981	2.009
	半径(m)	21.17	21.37	21.57	21.17	21.77	21.97
47.00	安全率	1.977	1.964	1.967	1.984	2.010	2.040
	半径(m)	20.17	20.37	20.57	20.37	20.57	20.97
46.00	安全率	2.015	2.002	2.001	2.018	2.045	2.077
	半径(m)	19.17	19.37	19.57	19.57	19.37	19.97
45.00	安全率	2.063	2.049	2.044	2.061	2.088	2.123
	半径(m)	18.37	18.37	18.57	18.77	18.37	18.97
44.00	安全率	2.119	2.102	2.101	2.116	2.144	2.181
	半径(m)	17.37	17.57	17.57	17.77	17.57	17.97

安全率　（格子のグループ番号 = 1 ； 二次追求の回数 = 0 ）

・地震時

円の中心座標 X(m),Y(m)

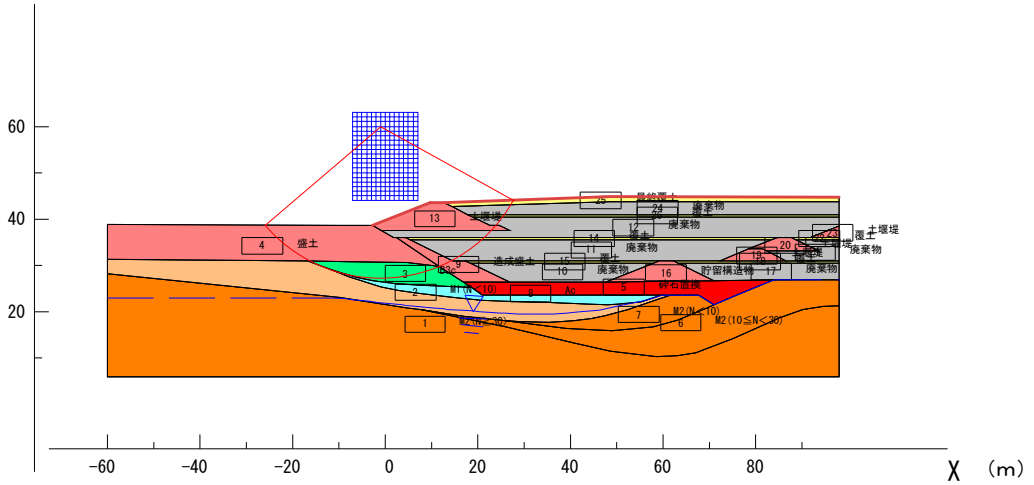
Y(m)	X(m)	5.00	6.00	7.00
63.00	安全率	1.871	1.884	1.902
	半径(m)	36.97	37.17	37.17
62.00	安全率	1.874	1.888	1.907
	半径(m)	35.97	36.17	36.17
61.00	安全率	1.878	1.892	1.912
	半径(m)	34.97	35.17	35.17
60.00	安全率	1.883	1.898	1.918
	半径(m)	33.97	34.17	34.17
59.00	安全率	1.888	1.904	1.925
	半径(m)	32.97	33.17	33.17
58.00	安全率	1.894	1.910	1.933
	半径(m)	31.97	32.17	32.17
57.00	安全率	1.900	1.918	1.942
	半径(m)	30.97	31.17	31.17
56.00	安全率	1.908	1.927	1.952
	半径(m)	29.97	30.17	30.17
55.00	安全率	1.917	1.937	1.963
	半径(m)	28.97	29.17	29.17
54.00	安全率	1.927	1.949	1.976
	半径(m)	27.97	28.17	28.17
53.00	安全率	1.939	1.962	1.992
	半径(m)	26.97	27.17	27.17
52.00	安全率	1.953	1.978	2.009
	半径(m)	25.97	26.17	26.17
51.00	安全率	1.970	1.996	2.029
	半径(m)	24.97	25.17	25.17
50.00	安全率	1.990	2.018	2.053
	半径(m)	23.97	24.17	24.17
49.00	安全率	2.013	2.043	2.081
	半径(m)	22.97	23.17	23.17
48.00	安全率	2.042	2.074	2.114
	半径(m)	21.97	22.17	22.17
47.00	安全率	2.075	2.110	2.154
	半径(m)	20.97	21.17	21.17
46.00	安全率	2.115	2.156	2.203
	半径(m)	19.97	20.17	20.17
45.00	安全率	2.165	2.211	2.264
	半径(m)	18.97	19.17	19.17
44.00	安全率	2.226	2.280	2.340
	半径(m)	18.17	18.17	18.17

3. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	3.668	最小安全率	=	1.819
円の中心Ｘ座標値(m)	=	3.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	-1.00
Ｙ座標値(m)	=	47.00	Ｙ座標値(m)	=	60.00
円の半径Ｒ (m)	=	10.570	円の半径Ｒ (m)	=	32.770
抵抗モーメント(kNm)	=	10732.2	抵抗モーメント(kNm)	=	138317.6
起動モーメント(kNm)	=	2925.5	起動モーメント(kNm)	=	76025.0

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT =　1

巻末資料 3__造成法面安定計算書

目　　次

第Ⅰ期　外周断面①・・・・・・・資料３－１
　常時、レベル１地震時・・・・・資料３－５
　レベル２地震時・・・・・・・・資料３－２０

第Ⅰ期　外周断面②・・・・・・・資料３－３５
　常時、レベル１地震時・・・・・資料３－３９
　レベル２地震時・・・・・・・・資料３－５３

第Ⅰ期　外周断面③・・・・・・・資料３－６７
　常時、レベル１地震時・・・・・資料３－７１
　レベル２地震時・・・・・・・・資料３－８４

第Ⅰ期　外周断面④・・・・・・・資料３－９７
　常時、レベル１地震時・・・・・資料３－１０１
　レベル２地震時・・・・・・・・資料３－１１８

第Ⅰ期　外周断面⑤・・・・・・・資料３－１３５
　常時、レベル１地震時・・・・・資料３－１３９
　レベル２地震時・・・・・・・・資料３－１５３

第Ⅱ期　外周断面①・・・・・・・資料３－１６７
　常時、レベル１地震時・・・・・資料３－１７１
　レベル２地震時・・・・・・・・資料３－１８６

第Ⅱ期　外周断面②・・・・・・・資料３－２０１
　常時、レベル１地震時・・・・・資料３－２０５
　レベル２地震時・・・・・・・・資料３－２２４

第Ⅱ期　外周断面③・・・・・・・資料３－２４３
　常時、レベル１地震時・・・・・資料３－２４７
　レベル２地震時・・・・・・・・資料３－２６１

造成法面の安定計算書

第Ⅰ期　外周断面①

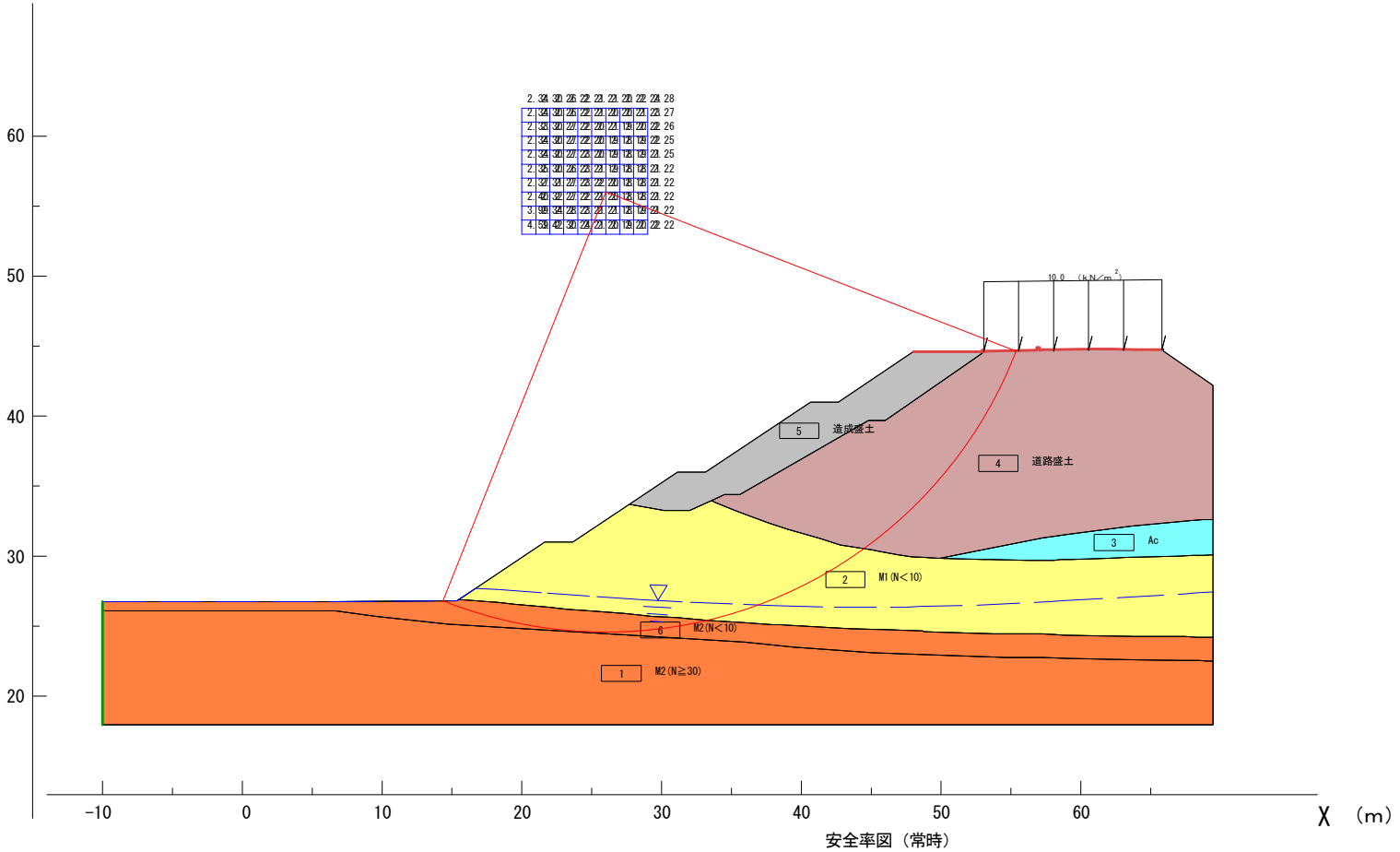
第Ⅰ期　断面①　　常時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.000	0.000
2	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	26.00	57.00	0.00	0.000	0.000
5	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000
6	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 500

最小安全率	FS MIN	＝	2.180	
円弧の中心	X	＝	26.00	(m)
	Y	＝	56.00	(m)
半径	R	＝	31.460	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	155689.3	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	71424.8	(kN・m)



安全率図（常時）

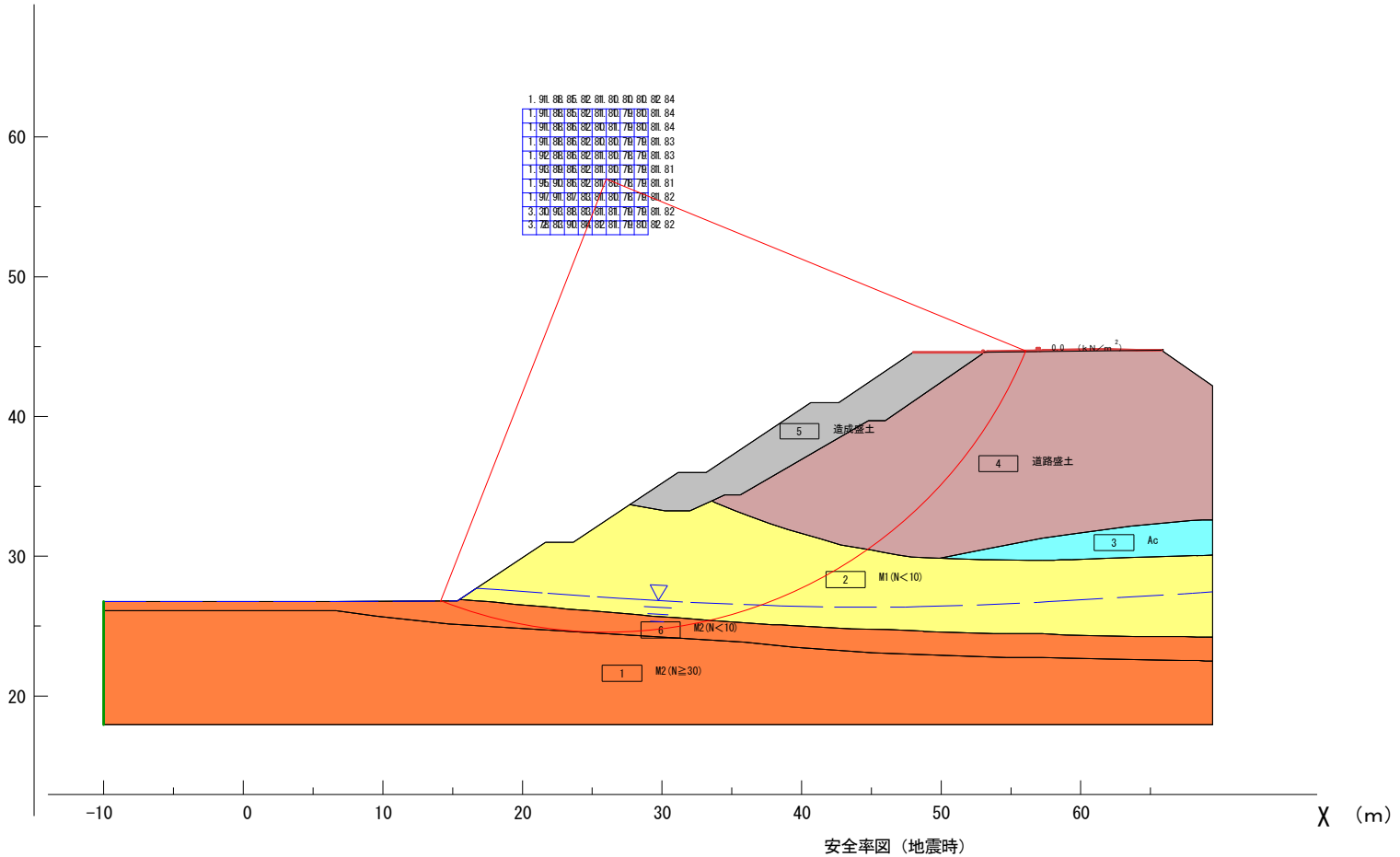
第Ⅰ期　断面①　　レベル1地震時

層番号	飽和重量 (kN／m^3)	湿潤重量 (kN／m^3)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m^2)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.102	0.000
2	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.102	0.000
3	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.102	0.000
4	20.00	19.00	26.00	57.00	0.00	0.102	0.000
5	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000
6	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.102	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 （kN／m^3）

縮尺 ： 1/ 500

最小安全率	F S MIN	＝	1.787	
円弧の中心	X	＝	26.00	(m)
	Y	＝	57.00	(m)
半径	R	＝	32.460	(m)
抵抗モーメント	M R	＝	160241.0	（kN・m）
起動モーメント	M D	＝	89693.1	（kN・m）



安全率図（地震時）

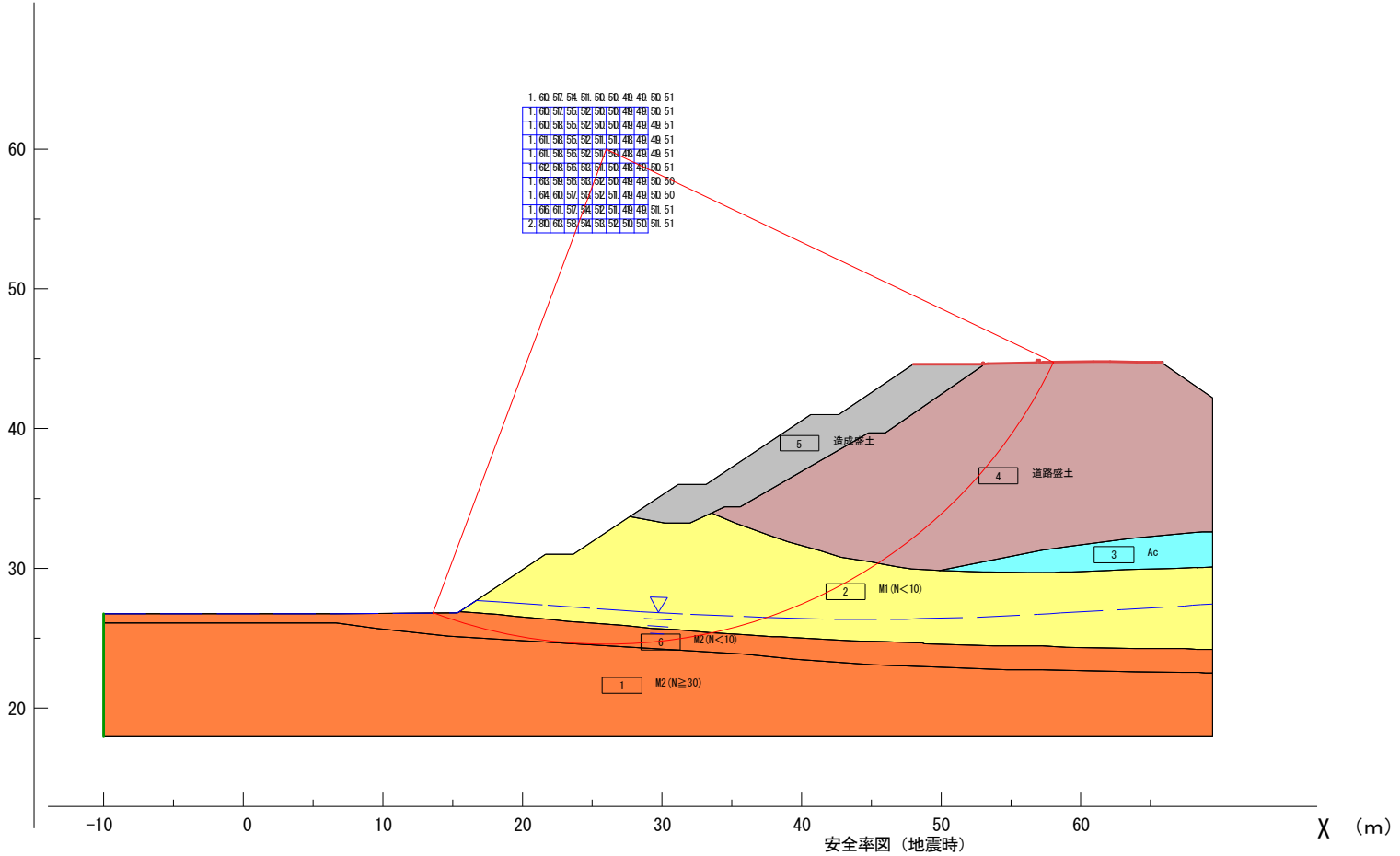
第Ⅰ期　断面①　　レベル2地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.204	0.000
2	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.204	0.000
3	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.204	0.000
4	20.00	19.00	26.00	57.00	0.00	0.204	0.000
5	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000
6	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.204	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 500

最小安全率	FS MIN	＝	1.489	
円弧の中心	X	＝	26.00	(m)
	Y	＝	60.00	(m)
半径	R	＝	35.460	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	182184.9	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	122360.6	(kN・m)



安全率図（地震時）

円弧すべり計算

（常時、レベル１地震時）

目　次

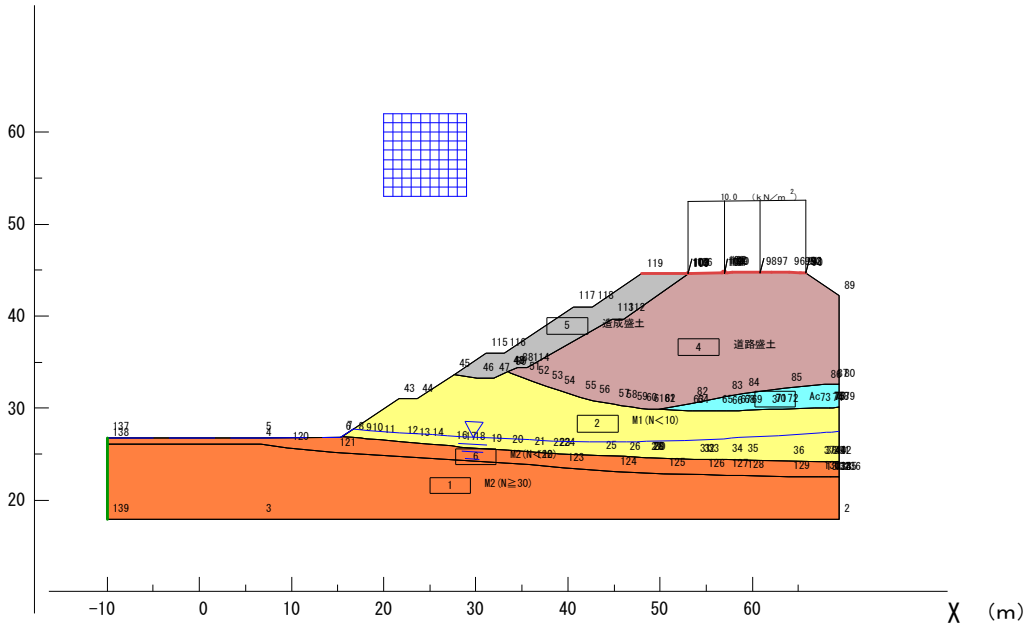
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１２

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

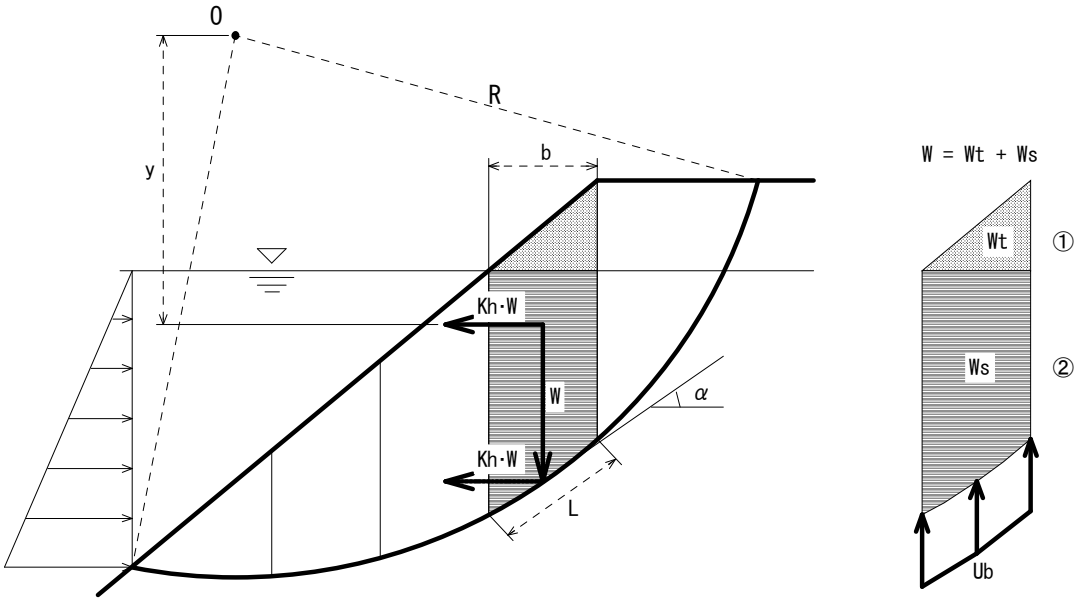
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面①
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	69.41	24.20	0.00
2	69.41	17.94	0.00
3	6.65	17.94	0.00
4	6.65	26.09	0.00
5	6.65	26.77	0.00
6	15.31	26.80	0.00
7	15.50	26.92	0.00
8	16.72	26.81	0.00
9	17.50	26.74	0.00
10	18.17	26.68	0.00
11	19.50	26.55	0.00
12	21.95	26.34	0.00
13	23.25	26.22	0.00
14	24.77	26.10	0.00
16	27.31	25.88	0.00
17	28.32	25.79	0.00
18	29.26	25.71	0.00
19	31.09	25.58	0.00
20	33.40	25.42	0.00
21	35.83	25.26	0.00
22	37.90	25.12	0.00
23	38.48	25.08	0.00
24	39.01	25.05	0.00
25	43.56	24.82	0.00
26	46.11	24.73	0.00
27	48.49	24.63	0.00
28	48.64	24.63	0.00
29	48.77	24.62	0.00
30	48.83	24.62	0.00
31	53.72	24.47	0.00
32	54.13	24.46	0.00
33	54.66	24.45	0.00
34	57.21	24.43	0.00
35	58.95	24.36	0.00
36	63.87	24.27	0.00
37	67.17	24.23	0.00
38	67.43	24.23	0.00
39	68.29	24.22	0.00
40	68.39	24.22	0.00
41	68.41	24.22	0.00
42	68.95	24.21	0.00
43	21.62	31.00	0.00
44	23.62	31.00	0.00
45	27.66	33.70	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
46	30.17	33.24	0.00
47	31.96	33.24	0.00
48	33.52	33.95	0.00
49	33.58	33.93	0.00
50	33.76	33.86	0.00
51	35.25	33.27	0.00
52	36.18	32.90	0.00
53	37.67	32.36	0.00
54	39.01	31.90	0.00
55	41.33	31.23	0.00
56	42.77	30.81	0.00
57	44.96	30.44	0.00
58	45.75	30.31	0.00
59	46.90	30.12	0.00
60	47.88	29.96	0.00
61	48.77	29.89	0.00
62	49.85	29.85	0.00
63	52.99	29.74	0.00
64	53.49	29.74	0.00
65	56.16	29.72	0.00
66	57.21	29.71	0.00
67	58.10	29.72	0.00
68	58.53	29.74	0.00
69	59.34	29.76	0.00
70	61.92	29.84	0.00
71	61.97	29.84	0.00
72	63.20	29.88	0.00
73	66.77	30.00	0.00
74	68.07	30.04	0.00
75	68.29	30.05	0.00
76	68.31	30.05	0.00
77	68.34	30.05	0.00
78	68.75	30.07	0.00
79	69.41	30.09	0.00
80	69.41	32.62	0.00
81	49.90	29.87	0.00
82	53.40	30.57	0.00
83	57.21	31.31	0.00
84	59.03	31.57	0.00
85	63.60	32.17	0.00
86	67.88	32.57	0.00
87	68.68	32.60	0.00
88	34.50	34.40	0.00
89	69.41	42.20	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	65.90	44.64	0.00
91	65.90	44.81	0.00
92	65.80	44.81	0.00
93	65.80	44.73	0.00
94	65.33	44.73	0.00
95	65.13	44.73	0.00
96	63.98	44.75	0.00
97	62.08	44.78	0.00
98	60.88	44.79	0.00
99	57.78	44.74	0.00
100	57.28	44.73	0.00
101	57.03	44.69	0.00
102	57.03	44.89	0.00
103	56.83	44.89	0.00
104	56.83	44.69	0.00
105	56.68	44.69	0.00
106	53.33	44.63	0.00
107	53.03	44.60	0.00
108	53.03	44.70	0.00
109	52.93	44.70	0.00
110	52.93	44.58	0.00
111	52.93	44.50	0.00
112	46.00	39.70	0.00
113	44.80	39.70	0.00
114	35.60	34.40	0.00
115	31.12	36.00	0.00
116	33.12	36.00	0.00
117	40.62	41.00	0.00
118	42.62	41.00	0.00
119	47.99	44.58	0.00
120	9.56	25.69	0.00
121	14.66	25.15	0.00
122	35.93	23.86	0.00
123	39.45	23.50	0.00
124	45.08	23.12	0.00
125	50.38	22.90	0.00
126	54.66	22.76	0.00
127	57.21	22.74	0.00
128	58.95	22.68	0.00
129	63.87	22.58	0.00
130	67.17	22.55	0.00
131	67.43	22.54	0.00
132	68.29	22.53	0.00
133	68.39	22.53	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
134	68.41	22.53	0.00
135	68.95	22.52	0.00
136	69.41	22.51	0.00
137	-10.00	26.77	0.00
138	-10.00	26.09	0.00
139	-10.00	17.94	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-10.00	26.77
2	6.65	26.77
3	15.31	26.80
4	16.67	27.70
5	18.39	27.58
6	21.77	27.35
7	25.31	27.12
8	26.91	27.01
9	28.43	26.90
10	32.04	26.72
11	35.83	26.55
12	37.18	26.48
13	38.46	26.43
14	42.31	26.36
15	46.35	26.37
16	47.45	26.37
17	48.50	26.39
18	52.59	26.50
19	56.87	26.70
20	57.72	26.75
21	58.54	26.80
22	62.86	27.03
23	67.39	27.32
24	68.00	27.36
25	68.57	27.40
26	69.41	27.45

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)
2	2	M1(N＜10)

地層番号	土の特性値番号	地層名
3	3	Ac
4	4	道路盛土
5	5	造成盛土
6	6	M2(N＜10)

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	22	136	135	134	133	132	131	130	129	128	127	126	発生する
		125	124	123	122	121	120	4	138	139	3	2	
2	73	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	発生する
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
		30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
		41	42	1	79	78	77	76	75	74	73	72	
		71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	
		60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	
		49	48	47	46	45	44	43					
3	26	80	87	86	85	84	83	82	81	62	63	64	発生する
		65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
		76	77	78	79								
4	50	88	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	発生する
		58	59	60	61	62	81	82	83	84	85	86	
		87	80	89	90	91	92	93	94	95	96	97	
		98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	
		109	110	111	112	113	114						
5	15	45	46	47	48	88	114	113	112	111	110	119	発生する
		118	117	116	115								
6	58	4	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	発生する
		130	131	132	133	134	135	136	1	42	41	40	
		39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	
		28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	
		17	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
		5	137	138									

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
3	18.00	17.00	17.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
4	20.00	19.00	19.00	0.000	57.00	0.00	26.00	0.0
5	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

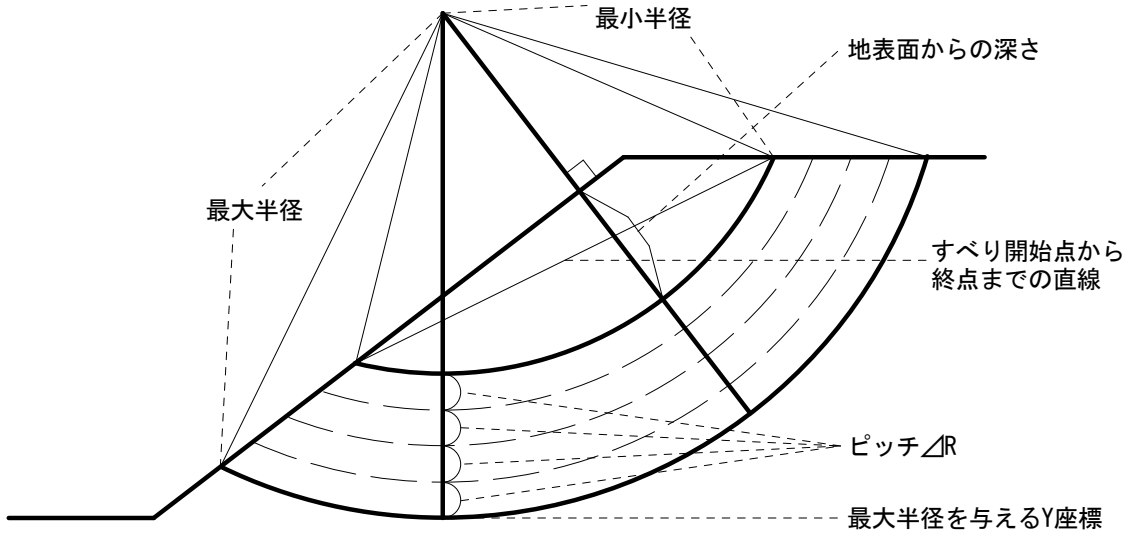
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
6	15.00	14.00	14.00/ 5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	20.00	62.00	10	10	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	17.94
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端				右端				抵抗力の係数	地震慣性力への考慮	
	X (m)	Y (m)	荷重(kN) 常時	荷重(kN) 地震時	X (m)	Y (m)	荷重(kN) 常時	荷重(kN) 地震時		水平震度	鉛直震度
1	53.03	44.60	10.0	0.0	65.80	44.73	10.0	0.0	1.000	0.085	0.000

(DATA 16.1) // ＮＥＶＥＲ線 // (N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
2	-10.00	26.77
	-10.00	17.94

(DATA 16.2) // マストカット線 // (N = 1)

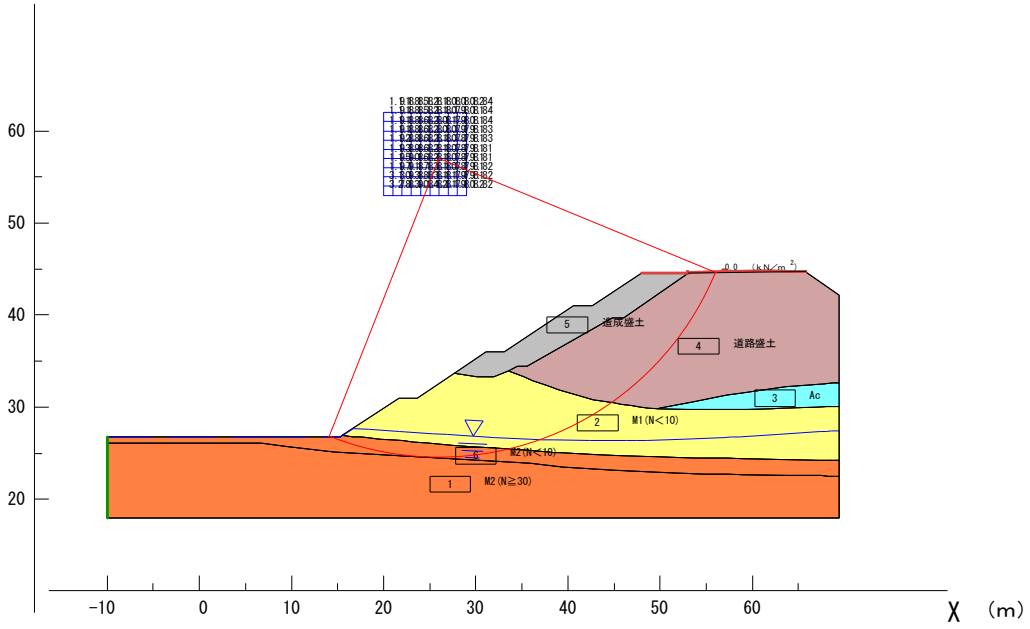
構成節点数	X (m)	Y (m)
19	47.99	44.58
	52.93	44.58
	52.93	44.70
	53.03	44.70
	53.03	44.60
	53.33	44.63
	56.68	44.69
	56.83	44.69
	56.83	44.89
	57.03	44.89
	57.03	44.69
	57.28	44.73
	57.78	44.74
	60.88	44.79
	62.08	44.78
	63.98	44.75
	65.13	44.73
	65.33	44.73
	65.80	44.73

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.180	最小安全率	=	1.787
円の中心Ｘ座標値(m)	=	26.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	26.00
Ｙ座標値(m)	=	56.00	Ｙ座標値(m)	=	57.00
円の半径Ｒ (m)	=	31.460	円の半径Ｒ (m)	=	32.460
抵抗モーメント(kNm)	=	155689.3	抵抗モーメント(kNm)	=	160241.0
起動モーメント(kNm)	=	71424.8	起動モーメント(kNm)	=	89693.1

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT = 62

円弧すべり計算

（レベル２地震時）

目　次

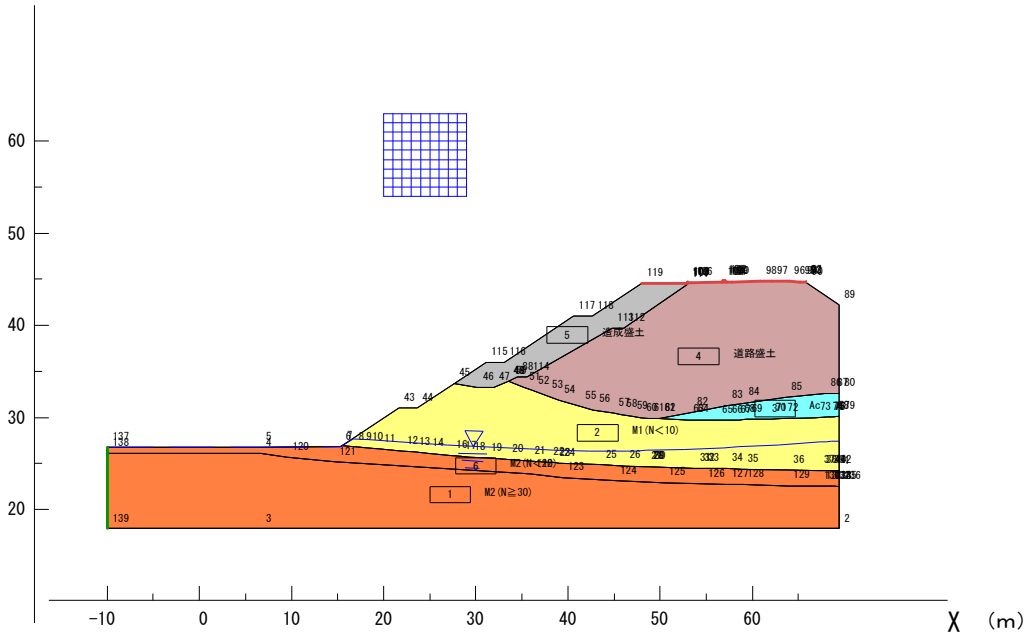
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１２

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

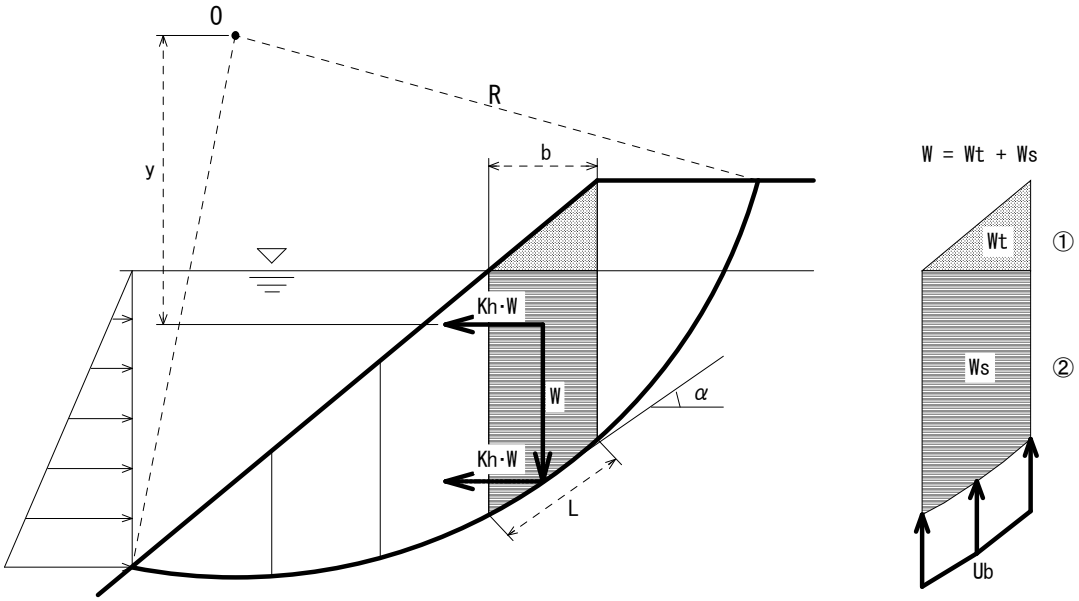
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面①
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	69.41	24.20	0.00
2	69.41	17.94	0.00
3	6.65	17.94	0.00
4	6.65	26.09	0.00
5	6.65	26.77	0.00
6	15.31	26.80	0.00
7	15.50	26.92	0.00
8	16.72	26.81	0.00
9	17.50	26.74	0.00
10	18.17	26.68	0.00
11	19.50	26.55	0.00
12	21.95	26.34	0.00
13	23.25	26.22	0.00
14	24.77	26.10	0.00
16	27.31	25.88	0.00
17	28.32	25.79	0.00
18	29.26	25.71	0.00
19	31.09	25.58	0.00
20	33.40	25.42	0.00
21	35.83	25.26	0.00
22	37.90	25.12	0.00
23	38.48	25.08	0.00
24	39.01	25.05	0.00
25	43.56	24.82	0.00
26	46.11	24.73	0.00
27	48.49	24.63	0.00
28	48.64	24.63	0.00
29	48.77	24.62	0.00
30	48.83	24.62	0.00
31	53.72	24.47	0.00
32	54.13	24.46	0.00
33	54.66	24.45	0.00
34	57.21	24.43	0.00
35	58.95	24.36	0.00
36	63.87	24.27	0.00
37	67.17	24.23	0.00
38	67.43	24.23	0.00
39	68.29	24.22	0.00
40	68.39	24.22	0.00
41	68.41	24.22	0.00
42	68.95	24.21	0.00
43	21.62	31.00	0.00
44	23.62	31.00	0.00
45	27.66	33.70	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
46	30.17	33.24	0.00
47	31.96	33.24	0.00
48	33.52	33.95	0.00
49	33.58	33.93	0.00
50	33.76	33.86	0.00
51	35.25	33.27	0.00
52	36.18	32.90	0.00
53	37.67	32.36	0.00
54	39.01	31.90	0.00
55	41.33	31.23	0.00
56	42.77	30.81	0.00
57	44.96	30.44	0.00
58	45.75	30.31	0.00
59	46.90	30.12	0.00
60	47.88	29.96	0.00
61	48.77	29.89	0.00
62	49.85	29.85	0.00
63	52.99	29.74	0.00
64	53.49	29.74	0.00
65	56.16	29.72	0.00
66	57.21	29.71	0.00
67	58.10	29.72	0.00
68	58.53	29.74	0.00
69	59.34	29.76	0.00
70	61.92	29.84	0.00
71	61.97	29.84	0.00
72	63.20	29.88	0.00
73	66.77	30.00	0.00
74	68.07	30.04	0.00
75	68.29	30.05	0.00
76	68.31	30.05	0.00
77	68.34	30.05	0.00
78	68.75	30.07	0.00
79	69.41	30.09	0.00
80	69.41	32.62	0.00
81	49.90	29.87	0.00
82	53.40	30.57	0.00
83	57.21	31.31	0.00
84	59.03	31.57	0.00
85	63.60	32.17	0.00
86	67.88	32.57	0.00
87	68.68	32.60	0.00
88	34.50	34.40	0.00
89	69.41	42.20	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	65.90	44.64	0.00
91	65.90	44.81	0.00
92	65.80	44.81	0.00
93	65.80	44.73	0.00
94	65.33	44.73	0.00
95	65.13	44.73	0.00
96	63.98	44.75	0.00
97	62.08	44.78	0.00
98	60.88	44.79	0.00
99	57.78	44.74	0.00
100	57.28	44.73	0.00
101	57.03	44.69	0.00
102	57.03	44.89	0.00
103	56.83	44.89	0.00
104	56.83	44.69	0.00
105	56.68	44.69	0.00
106	53.33	44.63	0.00
107	53.03	44.60	0.00
108	53.03	44.70	0.00
109	52.93	44.70	0.00
110	52.93	44.58	0.00
111	52.93	44.50	0.00
112	46.00	39.70	0.00
113	44.80	39.70	0.00
114	35.60	34.40	0.00
115	31.12	36.00	0.00
116	33.12	36.00	0.00
117	40.62	41.00	0.00
118	42.62	41.00	0.00
119	47.99	44.58	0.00
120	9.56	25.69	0.00
121	14.66	25.15	0.00
122	35.93	23.86	0.00
123	39.45	23.50	0.00
124	45.08	23.12	0.00
125	50.38	22.90	0.00
126	54.66	22.76	0.00
127	57.21	22.74	0.00
128	58.95	22.68	0.00
129	63.87	22.58	0.00
130	67.17	22.55	0.00
131	67.43	22.54	0.00
132	68.29	22.53	0.00
133	68.39	22.53	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
134	68.41	22.53	0.00
135	68.95	22.52	0.00
136	69.41	22.51	0.00
137	-10.00	26.77	0.00
138	-10.00	26.09	0.00
139	-10.00	17.94	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-10.00	26.77
2	6.65	26.77
3	15.31	26.80
4	16.67	27.70
5	18.39	27.58
6	21.77	27.35
7	25.31	27.12
8	26.91	27.01
9	28.43	26.90
10	32.04	26.72
11	35.83	26.55
12	37.18	26.48
13	38.46	26.43
14	42.31	26.36
15	46.35	26.37
16	47.45	26.37
17	48.50	26.39
18	52.59	26.50
19	56.87	26.70
20	57.72	26.75
21	58.54	26.80
22	62.86	27.03
23	67.39	27.32
24	68.00	27.36
25	68.57	27.40
26	69.41	27.45

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)
2	2	M1(N＜10)

地層番号	土の特性値番号	地層名
3	3	Ac
4	4	道路盛土
5	5	造成盛土
6	6	M2(N＜10)

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	22	136	135	134	133	132	131	130	129	128	127	126	発生する
		125	124	123	122	121	120	4	138	139	3	2	
2	73	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	発生する
		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
		30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
		41	42	1	79	78	77	76	75	74	73	72	
		71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	
		60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	
		49	48	47	46	45	44	43					
3	26	80	87	86	85	84	83	82	81	62	63	64	発生する
		65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
		76	77	78	79								
4	50	88	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	発生する
		58	59	60	61	62	81	82	83	84	85	86	
		87	80	89	90	91	92	93	94	95	96	97	
		98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	
		109	110	111	112	113	114						
5	15	45	46	47	48	88	114	113	112	111	110	119	発生する
		118	117	116	115								
6	58	4	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	発生する
		130	131	132	133	134	135	136	1	42	41	40	
		39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	
		28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	
		17	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
		5	137	138									

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 ϕ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
3	18.00	17.00	17.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
4	20.00	19.00	19.00	0.000	57.00	0.00	26.00	0.0
5	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

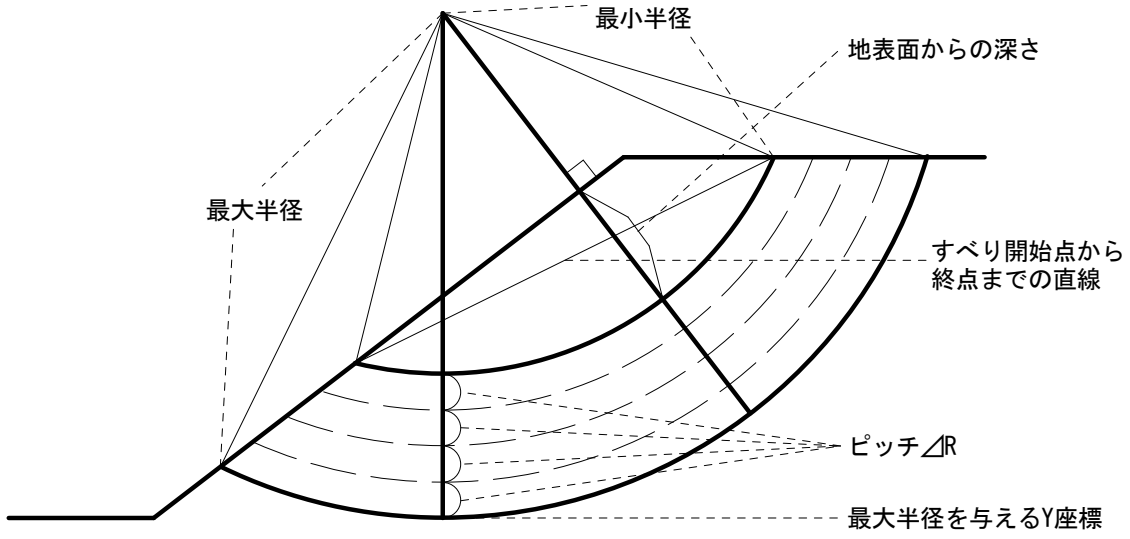
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
6	15.00	14.00	14.00/ 5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	20.00	63.00	10	10	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径 //(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	17.94
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 //(N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
2	-10.00	26.77

(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 // (N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
	-10.00	17.94

(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 1)

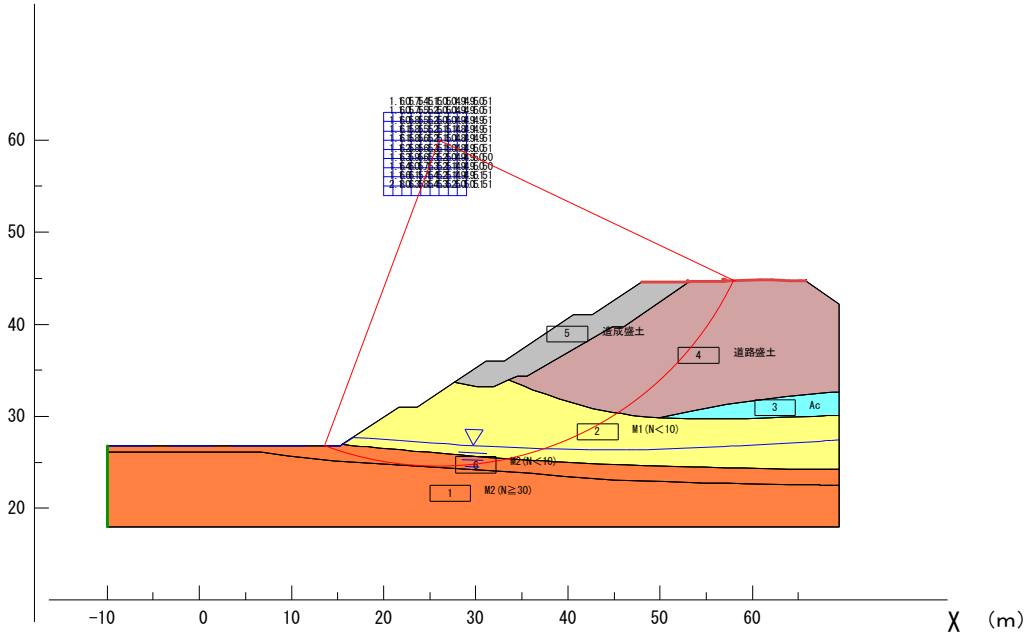
構成節点数	X (m)	Y (m)
19	47.99	44.58
	52.93	44.58
	52.93	44.70
	53.03	44.70
	53.03	44.60
	53.33	44.63
	56.68	44.69
	56.83	44.69
	56.83	44.89
	57.03	44.89
	57.03	44.69
	57.28	44.73
	57.78	44.74
	60.88	44.79
	62.08	44.78
	63.98	44.75
	65.13	44.73
	65.33	44.73
	65.80	44.73

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.180	最小安全率	=	1.489
円の中心X座標値(m)	=	26.00	円の中心X座標値(m)	=	26.00
Y座標値(m)	=	56.00	Y座標値(m)	=	60.00
円の半径R (m)	=	31.460	円の半径R (m)	=	35.460
抵抗モーメント(kNm)	=	155689.3	抵抗モーメント(kNm)	=	182184.9
起動モーメント(kNm)	=	71424.8	起動モーメント(kNm)	=	122360.6

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT = 72

造成法面の安定計算書

第Ⅰ期　外周断面②

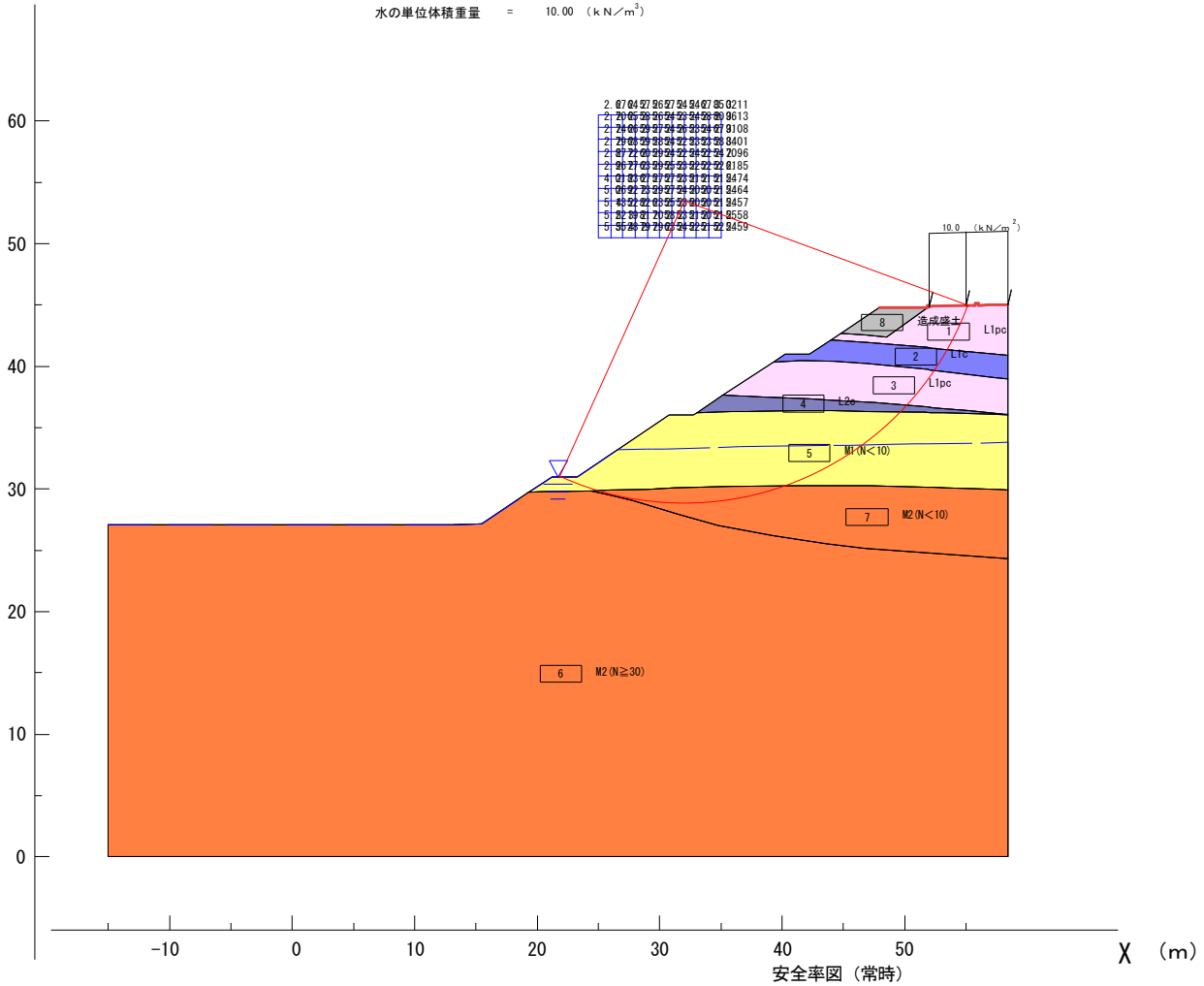
第Ⅰ期　断面②　常時

層番号	飽和重量 (kN／m^3)	湿潤重量 (kN／m^3)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m^2)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.000	0.000
2	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.000	0.000
3	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.000	0.000
4	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.000	0.000
5	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.000	0.000
6	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.000	0.000
7	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.000	0.000
8	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00　(kN／m^3)

縮尺　：　1/　600

最小安全率	F S MIN	＝	2.502	
円弧の中心	X	＝	32.00	(m)
	Y	＝	53.50	(m)
半径	R	＝	24.700	(m)
抵抗モーメント	M R	＝	70042.4	(kN・m)
起動モーメント	M D	＝	27990.5	(kN・m)



安全率図（常時）

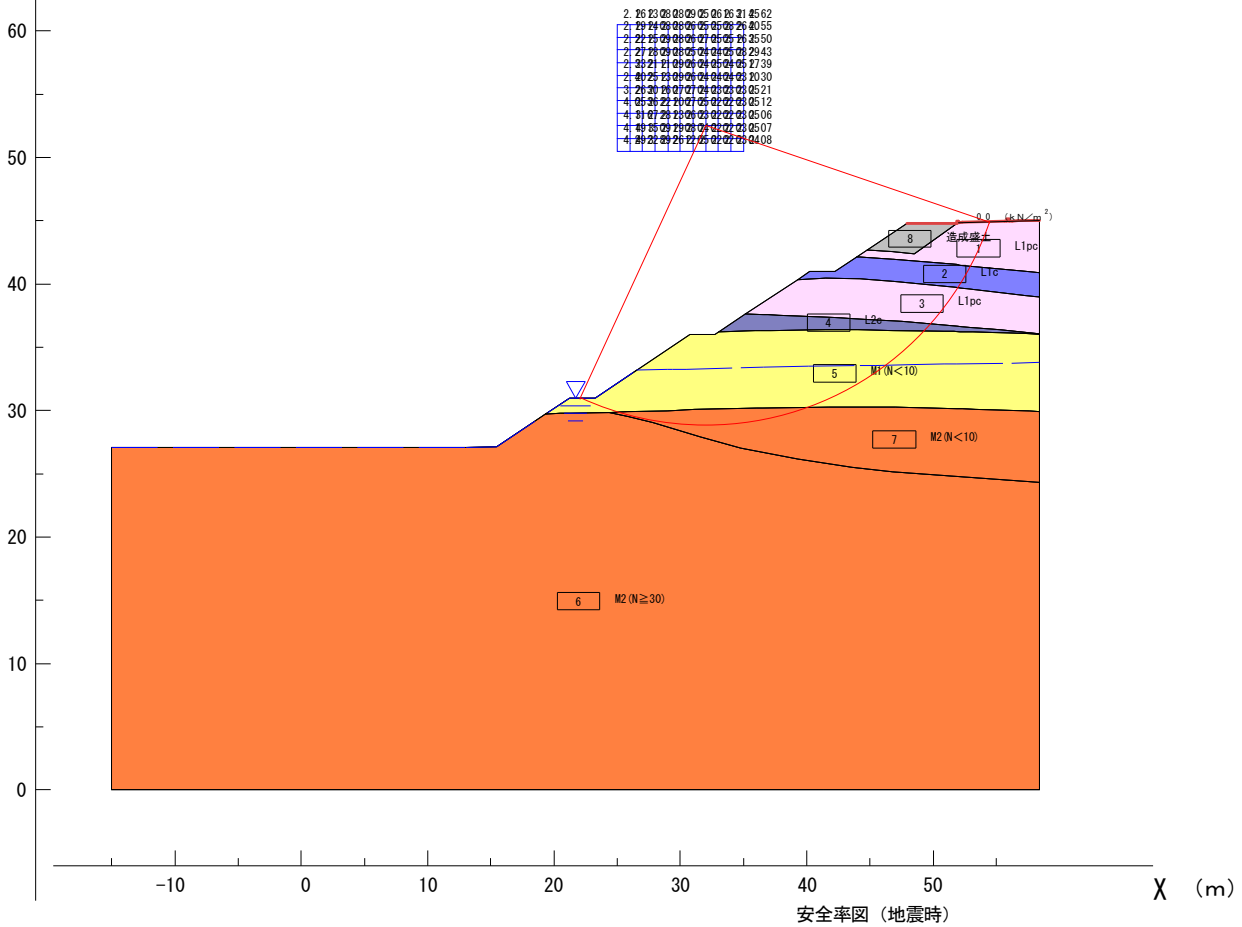
第Ⅰ期　断面②　レベル1地震時

層番号	飽和重量 (kN／m^3)	湿潤重量 (kN／m^3)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m^2)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.102	0.000
2	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.102	0.000
3	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.102	0.000
4	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.102	0.000
5	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.102	0.000
6	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.102	0.000
7	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.102	0.000
8	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000

水の単位体積重量　=　10.00 (kN／m^3)

縮尺 ： 1/ 600

最小安全率	$F_{S\,MIN}$	=	2.022	
円弧の中心	X	=	32.00	(m)
	Y	=	52.50	(m)
半径	R	=	23.700	(m)
抵抗モーメント	M_R	=	64276.9	(kN・m)
起動モーメント	M_D	=	31790.0	(kN・m)



安全率図（地震時）

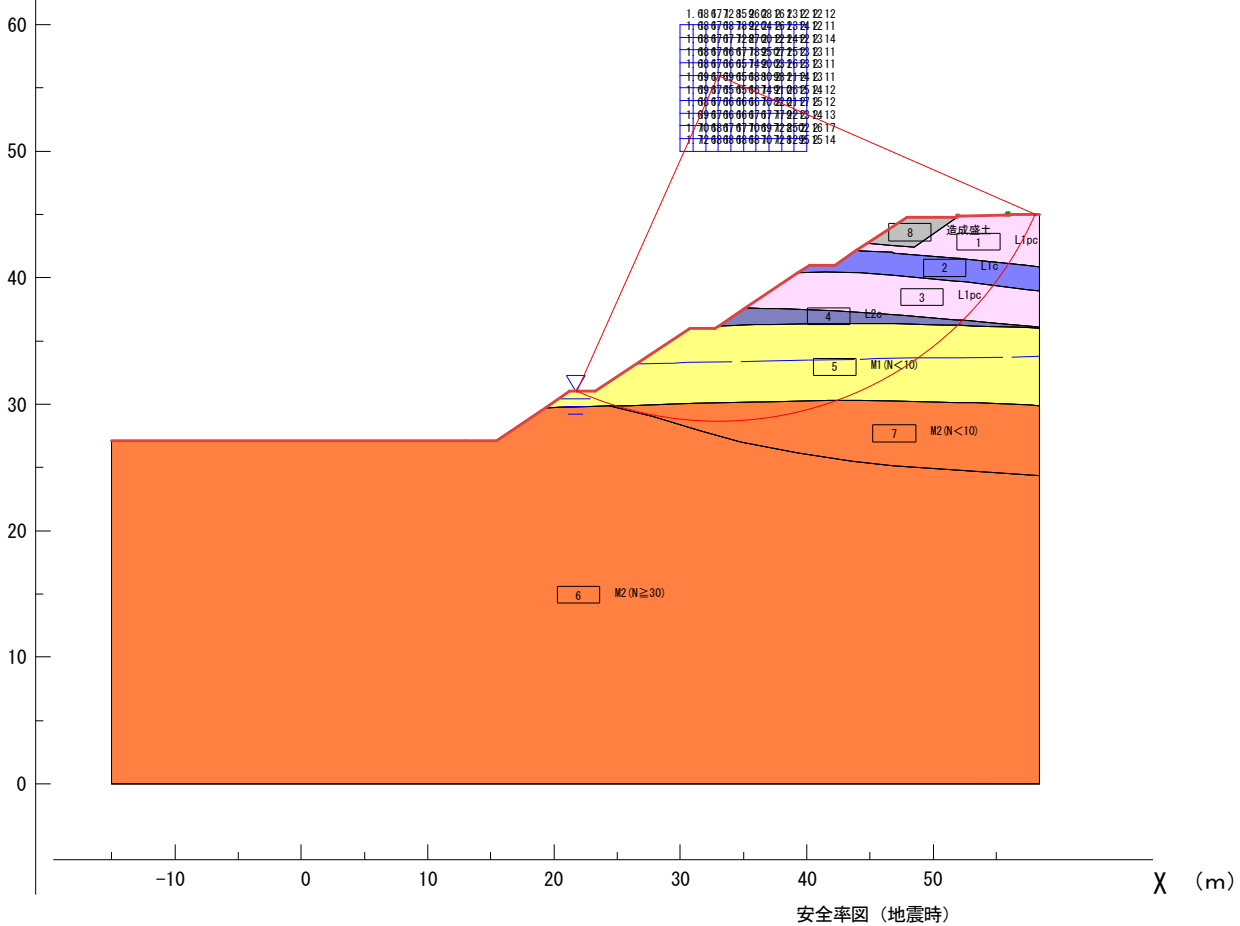
第Ⅰ期　断面②　レベル2地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.204	0.000
2	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.204	0.000
3	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.204	0.000
4	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.204	0.000
5	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.204	0.000
6	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.204	0.000
7	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.204	0.000
8	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000

水の単位体積重量　=　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 600

最小安全率	FS MIN	=	1.656	
円弧の中心	X	=	33.00	(m)
	Y	=	56.00	(m)
半径	R	=	27.400	(m)
抵抗モーメント	MR	=	83233.6	(kN・m)
起動モーメント	MD	=	50270.6	(kN・m)



安全率図（地震時）

円弧すべり計算

（常時、レベル１地震時）

目　次

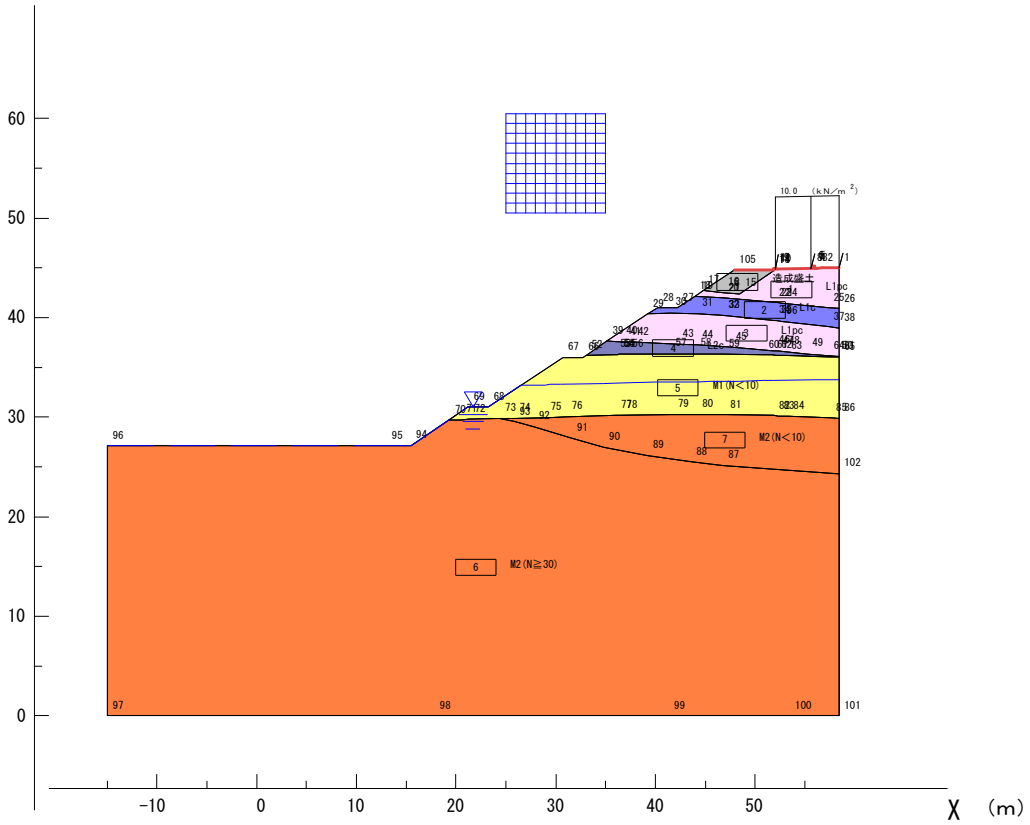
ページ

１．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１

２．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１１

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

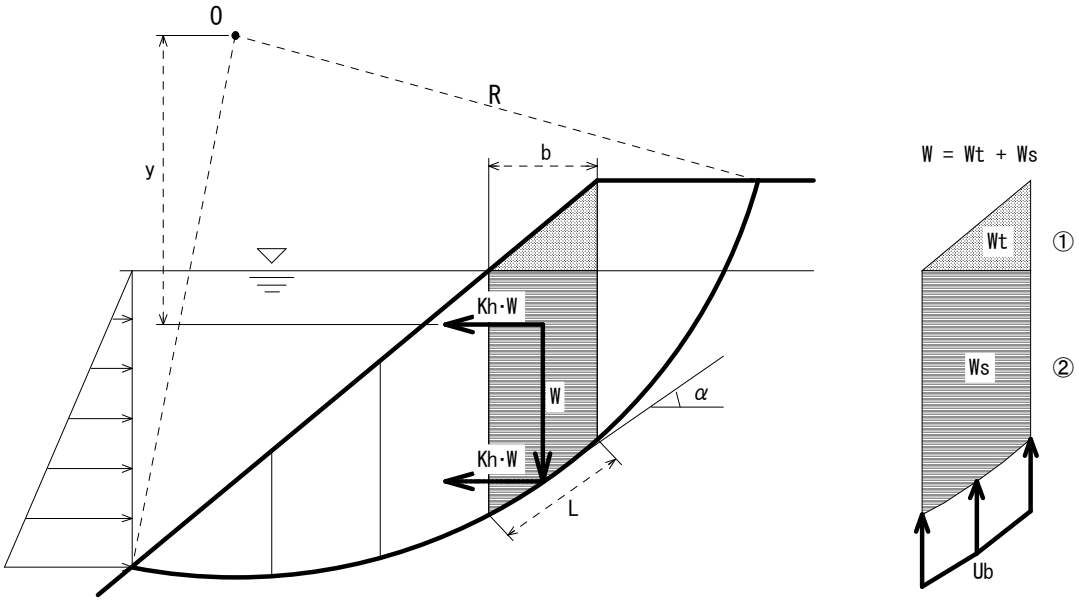
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面②
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：安全率
Ｒ	：すべり円弧の半径（m）
Ｃ	：粘着力（kN/m^2）
Ｌ	：スライス底面の長さ（m）
Ｗ	：スライスの全重量（kN/m）
α	：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ	：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m^2）
ｂ	：スライスの幅（m）
K_h	：設計水平震度
K_v	：設計鉛直震度
ϕ	：内部摩擦角（度）
ｙ	：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	58.43	45.03	0.00
2	56.75	45.00	0.00
3	56.25	44.99	0.00
4	56.00	44.95	0.00
5	56.00	45.15	0.00
6	55.80	45.15	0.00
7	55.80	44.95	0.00
8	55.65	44.95	0.00
9	52.30	44.89	0.00
10	52.00	44.86	0.00
11	52.00	44.96	0.00
12	51.90	44.96	0.00
13	51.90	44.79	0.00
14	51.90	44.76	0.00
15	48.49	42.40	0.00
16	46.77	42.54	0.00
17	44.79	42.71	0.00
18	43.97	42.16	0.00
19	44.22	42.15	0.00
20	46.77	41.98	0.00
21	46.81	41.97	0.00
22	51.86	41.52	0.00
23	52.10	41.50	0.00
24	52.66	41.44	0.00
25	57.39	40.99	0.00
26	58.43	40.89	0.00
27	42.23	41.00	0.00
28	40.23	41.00	0.00
29	39.27	40.37	0.00
30	41.52	40.47	0.00
31	44.22	40.41	0.00
32	46.77	40.22	0.00
33	46.81	40.22	0.00
34	51.86	39.73	0.00
35	52.10	39.71	0.00
36	52.66	39.64	0.00
37	57.39	39.09	0.00
38	58.43	38.97	0.00
39	35.16	37.62	0.00
40	36.58	37.58	0.00
41	36.93	37.57	0.00
42	37.72	37.55	0.00
43	42.24	37.37	0.00
44	44.22	37.25	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	47.56	37.03	0.00
46	51.86	36.68	0.00
47	52.28	36.64	0.00
48	52.88	36.59	0.00
49	55.23	36.38	0.00
50	58.20	36.11	0.00
51	58.43	36.09	0.00
52	33.04	36.21	0.00
53	35.94	36.30	0.00
54	36.23	36.31	0.00
55	36.35	36.32	0.00
56	37.18	36.32	0.00
57	41.52	36.38	0.00
58	44.00	36.36	0.00
59	46.81	36.34	0.00
60	50.83	36.26	0.00
61	51.65	36.24	0.00
62	52.10	36.23	0.00
63	53.11	36.20	0.00
64	57.39	36.06	0.00
65	58.43	36.01	0.00
66	32.73	36.00	0.00
67	30.73	36.00	0.00
68	23.23	31.00	0.00
69	21.23	31.00	0.00
70	19.32	29.73	0.00
71	20.52	29.76	0.00
72	21.31	29.77	0.00
73	24.42	29.86	0.00
74	25.82	29.90	0.00
75	28.95	29.99	0.00
76	31.12	30.06	0.00
77	36.03	30.20	0.00
78	36.53	30.21	0.00
79	41.71	30.28	0.00
80	44.22	30.28	0.00
81	47.01	30.26	0.00
82	51.86	30.15	0.00
83	52.31	30.14	0.00
84	53.34	30.10	0.00
85	57.61	29.94	0.00
86	58.43	29.90	0.00
87	46.77	25.14	0.00
88	43.59	25.51	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
89	39.26	26.17	0.00
90	34.79	27.01	0.00
91	31.59	27.90	0.00
92	27.81	29.05	0.00
93	25.86	29.54	0.00
94	15.45	27.15	0.00
95	13.07	27.10	0.00
96	-15.00	27.10	0.00
97	-15.00	0.00	0.00
98	17.86	0.00	0.00
99	41.33	0.00	0.00
100	53.50	0.00	0.00
101	58.43	0.00	0.00
102	58.43	24.35	0.00
105	47.91	44.79	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-15.00	27.10
2	13.07	27.10
3	15.45	27.15
4	21.23	31.00
5	23.23	31.00
6	26.54	33.21
7	28.95	33.25
8	29.40	33.27
9	30.46	33.29
10	34.76	33.38
11	36.58	33.42
12	40.11	33.50
13	44.22	33.57
14	45.47	33.59
15	48.42	33.64
16	50.83	33.68
17	51.86	33.69
18	56.19	33.75
19	58.43	33.78

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	L1pc

地層番号	土の特性値番号	地層名
2	2	L1c
3	1	L1pc
4	4	L2c
5	5	M1(N＜10)
6	6	M2(N≧30)
7	7	M2(N＜10)
8	8	造成盛土

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	発生する
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		23	24	25	26								
2	21	26	25	24	23	22	21	20	19	18	27	28	発生する
		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
3	23	36	35	34	33	32	31	30	29	39	40	41	発生する
		42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	38	
		37											
4	27	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	発生する
		63	64	65	51	50	49	48	47	46	45	44	
		43	42	41	40	39							
5	35	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	発生する
		54	53	52	66	67	68	69	70	71	72	73	
		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	
		85	86										
6	20	87	88	89	90	91	92	93	73	72	71	70	発生する
		94	95	96	97	98	99	100	101	102			
7	22	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	発生する
		75	74	73	93	92	91	90	89	88	87	102	
8	6	17	16	15	14	13	105						発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

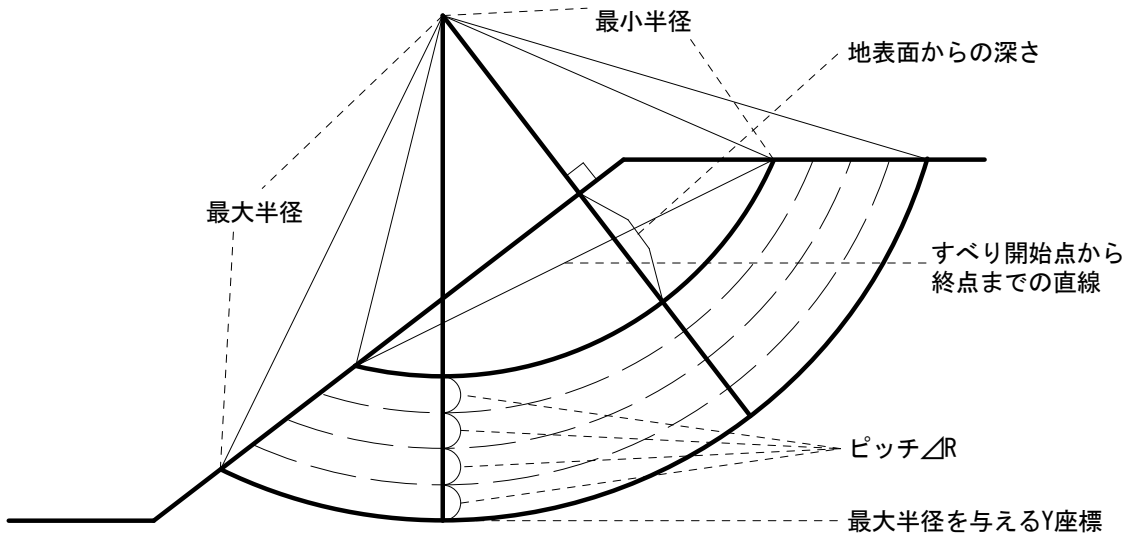
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	13.00	12.00	12.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
2	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
4	16.00	15.00	15.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
5	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
6	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
7	15.00	14.00	5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0
8	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	25.00	60.50	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径 //(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 15.1)　// 分布荷重 //　(鉛直)

荷重番号	左端 X (m)	左端 Y (m)	左端 荷重(kN) 常時	左端 荷重(kN) 地震時	右端 X (m)	右端 Y (m)	右端 荷重(kN) 常時	右端 荷重(kN) 地震時	抵抗力の係数	地震慣性力への考慮 水平震度	地震慣性力への考慮 鉛直震度
1	52.00	44.86	10.0	0.0	58.43	45.03	10.0	0.0	1.000	0.085	0.000

(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
14	47.91	44.79
	51.90	44.79
	51.90	44.96

(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 1)

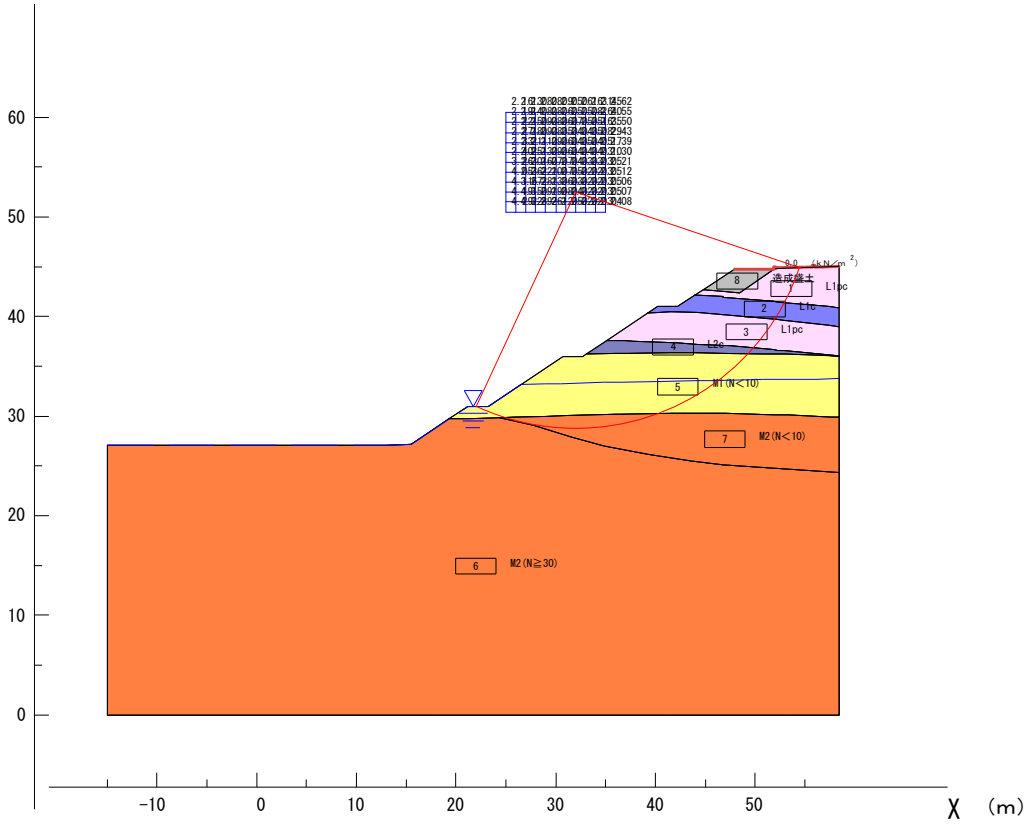
構成節点数	X (m)	Y (m)
	52.00	44.96
	52.00	44.86
	52.30	44.89
	55.65	44.95
	55.80	44.95
	55.80	45.15
	56.00	45.15
	56.00	44.95
	56.25	44.99
	56.75	45.00
	58.43	45.03

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.502	最小安全率	=	2.022
円の中心Ｘ座標値(m)	=	32.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	32.00
Ｙ座標値(m)	=	53.50	Ｙ座標値(m)	=	52.50
円の半径Ｒ (m)	=	24.700	円の半径Ｒ (m)	=	23.700
抵抗モーメント(kNm)	=	70042.4	抵抗モーメント(kNm)	=	64276.9
起動モーメント(kNm)	=	27990.5	起動モーメント(kNm)	=	31790.0

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT = 97

円弧すべり計算

（レベル２地震時）

目　次

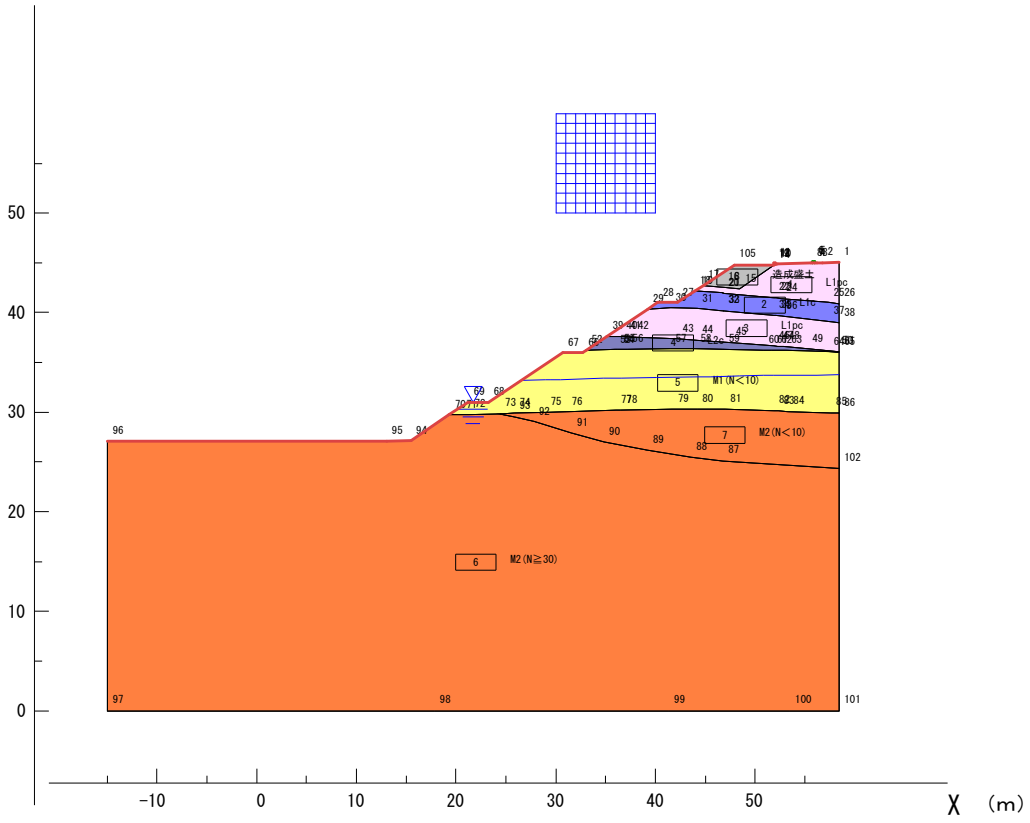
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１１

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

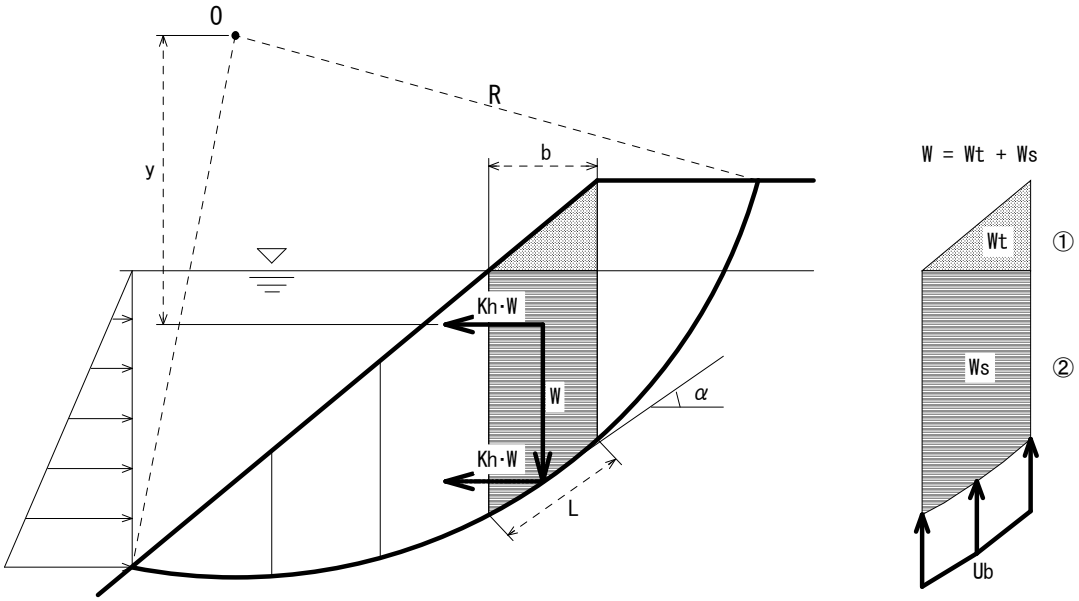
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面②
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	58.43	45.03	0.00
2	56.75	45.00	0.00
3	56.25	44.99	0.00
4	56.00	44.95	0.00
5	56.00	45.15	0.00
6	55.80	45.15	0.00
7	55.80	44.95	0.00
8	55.65	44.95	0.00
9	52.30	44.89	0.00
10	52.00	44.86	0.00
11	52.00	44.96	0.00
12	51.90	44.96	0.00
13	51.90	44.79	0.00
14	51.90	44.76	0.00
15	48.49	42.40	0.00
16	46.77	42.54	0.00
17	44.79	42.71	0.00
18	43.97	42.16	0.00
19	44.22	42.15	0.00
20	46.77	41.98	0.00
21	46.81	41.97	0.00
22	51.86	41.52	0.00
23	52.10	41.50	0.00
24	52.66	41.44	0.00
25	57.39	40.99	0.00
26	58.43	40.89	0.00
27	42.23	41.00	0.00
28	40.23	41.00	0.00
29	39.27	40.37	0.00
30	41.52	40.47	0.00
31	44.22	40.41	0.00
32	46.77	40.22	0.00
33	46.81	40.22	0.00
34	51.86	39.73	0.00
35	52.10	39.71	0.00
36	52.66	39.64	0.00
37	57.39	39.09	0.00
38	58.43	38.97	0.00
39	35.16	37.62	0.00
40	36.58	37.58	0.00
41	36.93	37.57	0.00
42	37.72	37.55	0.00
43	42.24	37.37	0.00
44	44.22	37.25	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	47.56	37.03	0.00
46	51.86	36.68	0.00
47	52.28	36.64	0.00
48	52.88	36.59	0.00
49	55.23	36.38	0.00
50	58.20	36.11	0.00
51	58.43	36.09	0.00
52	33.04	36.21	0.00
53	35.94	36.30	0.00
54	36.23	36.31	0.00
55	36.35	36.32	0.00
56	37.18	36.32	0.00
57	41.52	36.38	0.00
58	44.00	36.36	0.00
59	46.81	36.34	0.00
60	50.83	36.26	0.00
61	51.65	36.24	0.00
62	52.10	36.23	0.00
63	53.11	36.20	0.00
64	57.39	36.06	0.00
65	58.43	36.01	0.00
66	32.73	36.00	0.00
67	30.73	36.00	0.00
68	23.23	31.00	0.00
69	21.23	31.00	0.00
70	19.32	29.73	0.00
71	20.52	29.76	0.00
72	21.31	29.77	0.00
73	24.42	29.86	0.00
74	25.82	29.90	0.00
75	28.95	29.99	0.00
76	31.12	30.06	0.00
77	36.03	30.20	0.00
78	36.53	30.21	0.00
79	41.71	30.28	0.00
80	44.22	30.28	0.00
81	47.01	30.26	0.00
82	51.86	30.15	0.00
83	52.31	30.14	0.00
84	53.34	30.10	0.00
85	57.61	29.94	0.00
86	58.43	29.90	0.00
87	46.77	25.14	0.00
88	43.59	25.51	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
89	39.26	26.17	0.00
90	34.79	27.01	0.00
91	31.59	27.90	0.00
92	27.81	29.05	0.00
93	25.86	29.54	0.00
94	15.45	27.15	0.00
95	13.07	27.10	0.00
96	-15.00	27.10	0.00
97	-15.00	0.00	0.00
98	17.86	0.00	0.00
99	41.33	0.00	0.00
100	53.50	0.00	0.00
101	58.43	0.00	0.00
102	58.43	24.35	0.00
105	47.91	44.79	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-15.00	27.10
2	13.07	27.10
3	15.45	27.15
4	21.23	31.00
5	23.23	31.00
6	26.54	33.21
7	28.95	33.25
8	29.40	33.27
9	30.46	33.29
10	34.76	33.38
11	36.58	33.42
12	40.11	33.50
13	44.22	33.57
14	45.47	33.59
15	48.42	33.64
16	50.83	33.68
17	51.86	33.69
18	56.19	33.75
19	58.43	33.78

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	L1pc

地層番号	土の特性値番号	地層名
2	2	L1c
3	1	L1pc
4	4	L2c
5	5	M1(N＜10)
6	6	M2(N≧30)
7	7	M2(N＜10)
8	8	造成盛土

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	26	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	発生する
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		23	24	25	26								
2	21	26	25	24	23	22	21	20	19	18	27	28	発生する
		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
3	23	36	35	34	33	32	31	30	29	39	40	41	発生する
		42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	38	
		37											
4	27	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	発生する
		63	64	65	51	50	49	48	47	46	45	44	
		43	42	41	40	39							
5	35	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	発生する
		54	53	52	66	67	68	69	70	71	72	73	
		74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	
		85	86										
6	20	87	88	89	90	91	92	93	73	72	71	70	発生する
		94	95	96	97	98	99	100	101	102			
7	22	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	発生する
		75	74	73	93	92	91	90	89	88	87	102	
8	6	17	16	15	14	13	105						発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

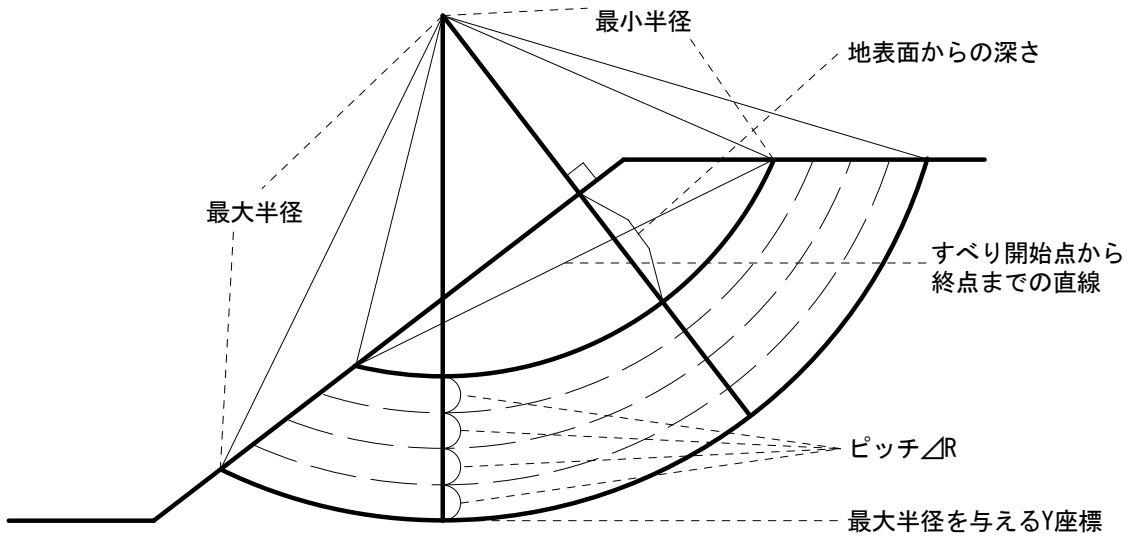
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	13.00	12.00	12.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
2	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
4	16.00	15.00	15.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
5	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
6	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
7	15.00	14.00	5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0
8	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	30.00	60.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径 //(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 //(N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
4	56.00	44.95
	56.00	45.15
	55.80	45.15
	55.80	44.95

(DATA 16.2)　// マストカット線 //(N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
12	47.91	44.79
	51.90	44.79

(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 2)

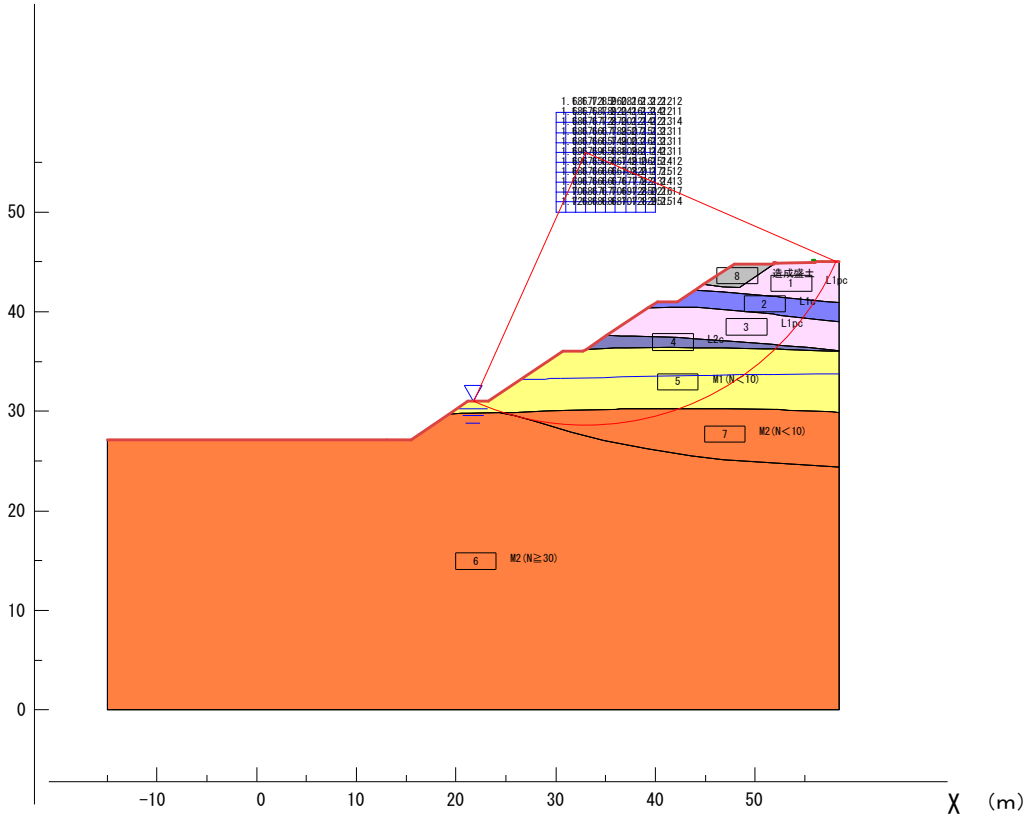
構成節点数	X (m)	Y (m)
	51.90	44.96
	52.00	44.96
	52.00	44.86
	52.30	44.89
	55.65	44.95
	55.80	44.95
	56.00	44.95
	56.25	44.99
	56.75	45.00
	58.43	45.03
16	47.91	44.79
	44.79	42.71
	43.97	42.16
	42.23	41.00
	40.23	41.00
	39.27	40.37
	35.16	37.62
	33.04	36.21
	32.73	36.00
	30.73	36.00
	23.23	31.00
	21.23	31.00
	19.32	29.73
	15.45	27.15
	13.07	27.10
	-15.00	27.10

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.502	最小安全率	=	1.656
円の中心Ｘ座標値(m)	=	32.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	33.00
Ｙ座標値(m)	=	53.50	Ｙ座標値(m)	=	56.00
円の半径Ｒ (m)	=	24.700	円の半径Ｒ (m)	=	27.400
抵抗モーメント(kNm)	=	70042.4	抵抗モーメント(kNm)	=	83233.6
起動モーメント(kNm)	=	27990.5	起動モーメント(kNm)	=	50270.6

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT = 77

造成法面の安定計算書

第Ⅰ期　外周断面③

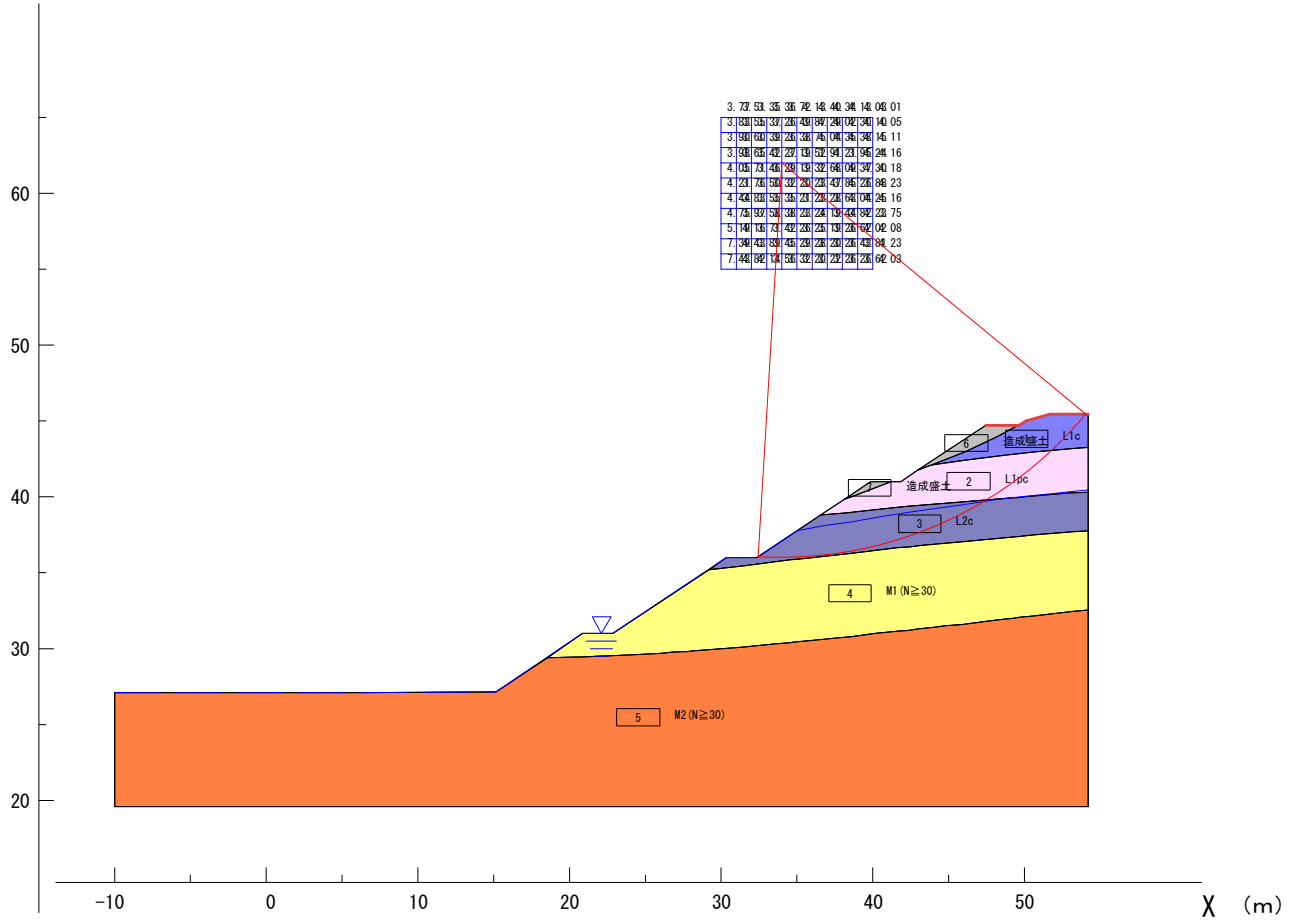
第Ⅰ期　断面③　　常時

層番号	飽和重量 (kN／m^3)	湿潤重量 (kN／m^3)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m^2)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.000	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.000	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.000	0.000
4	23.00	22.00	35.00	238.00	0.00	0.000	0.000
5	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.000	0.000
6	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m^3)

縮尺 ： 1/ 500

最小安全率	$F_{S\,MIN}$	＝	3.195	
円弧の中心	X	＝	34.00	(m)
	Y	＝	62.00	(m)
半径	R	＝	26.000	(m)
抵抗モーメント	M_R	＝	28360.3	(kN・m)
起動モーメント	M_D	＝	8876.8	(kN・m)



安全率図（常時）

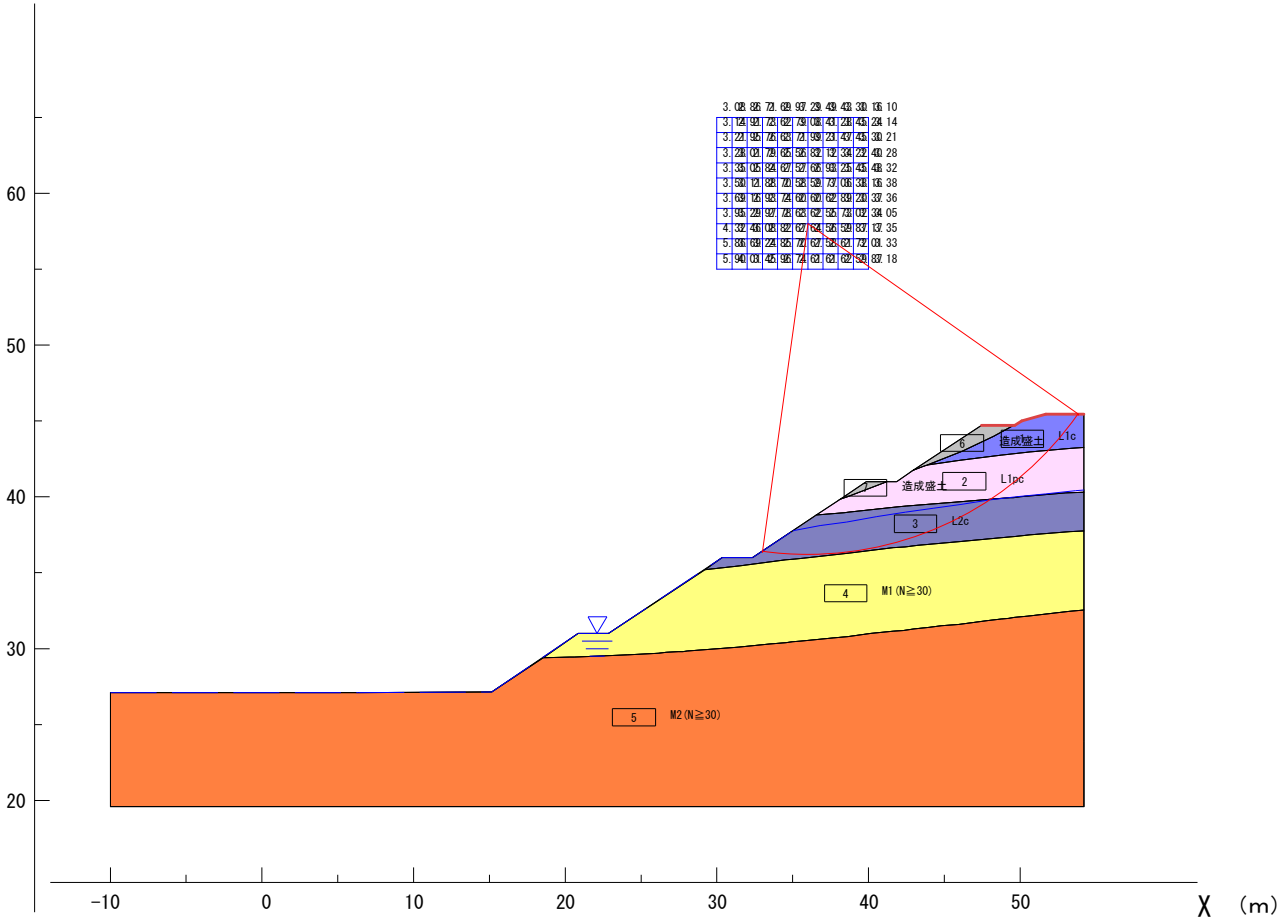
第Ⅰ期　断面③　　レベル1地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.102	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.102	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.102	0.000
4	23.00	22.00	35.00	238.00	0.00	0.102	0.000
5	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.102	0.000
6	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 500

最小安全率	FS MIN	＝	2.557	
円弧の中心	X	＝	36.00	(m)
	Y	＝	58.00	(m)
半径	R	＝	21.800	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	23402.3	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	9151.1	(kN・m)



安全率図（地震時）

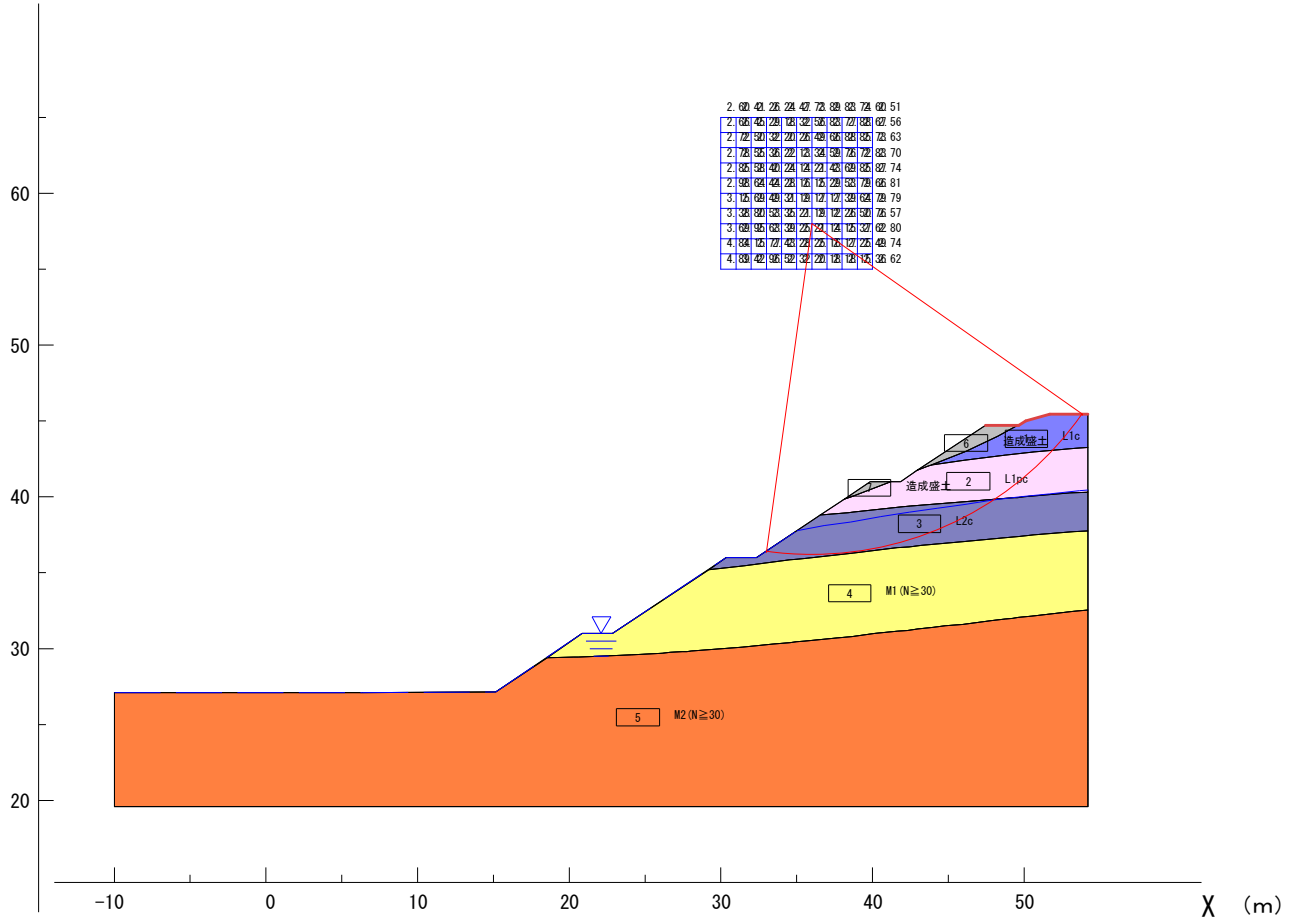
第Ⅰ期　断面③　　レベル2地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.204	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.204	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.204	0.000
4	23.00	22.00	35.00	238.00	0.00	0.204	0.000
5	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.204	0.000
6	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 500

最小安全率	FS MIN	＝	2.126	
円弧の中心	X	＝	36.00	(m)
	Y	＝	58.00	(m)
半径	R	＝	21.800	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	23233.9	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	10928.0	(kN・m)



安全率図（地震時）

円弧すべり計算

（常時、レベル１地震時）

目　次

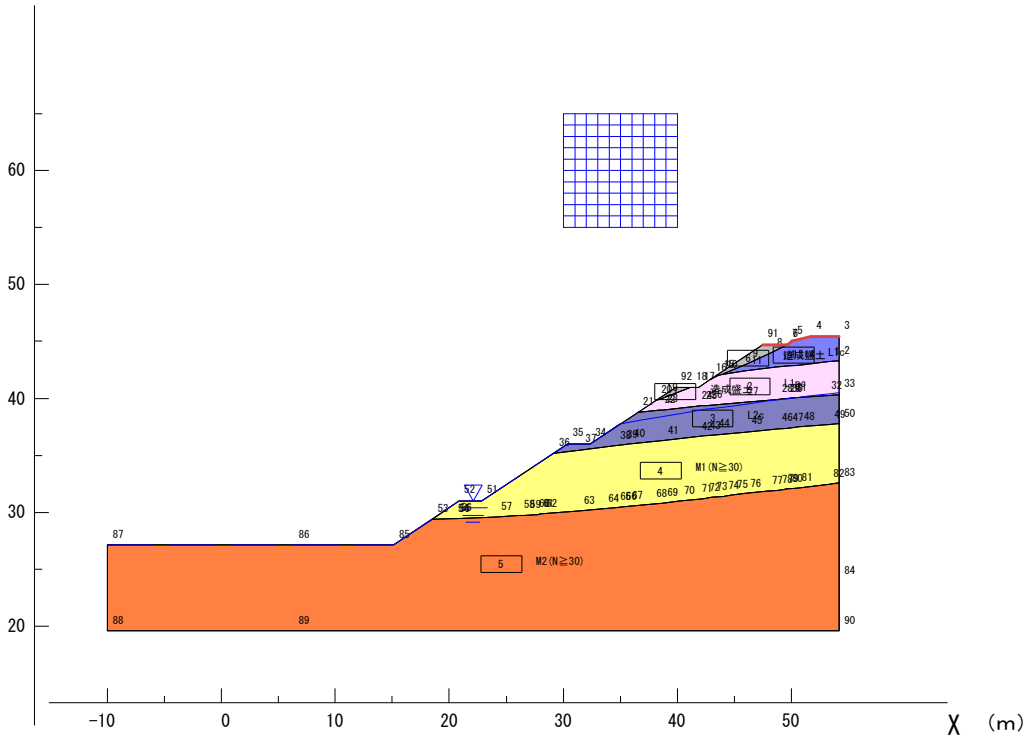
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１０

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

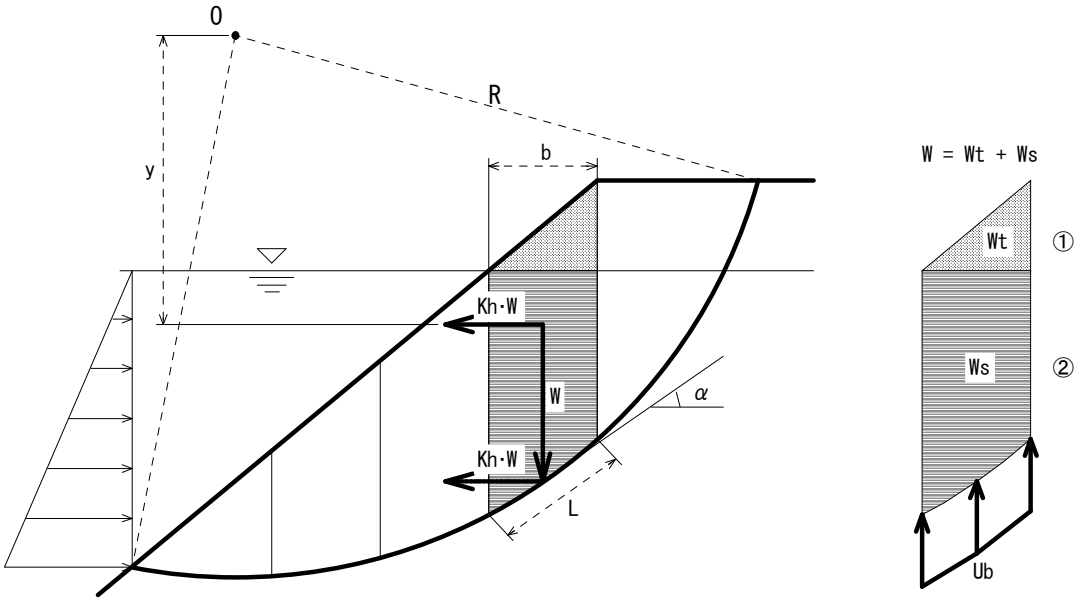
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面③
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	53.30	43.20	0.00
2	54.17	43.27	0.00
3	54.17	45.44	0.00
4	51.68	45.43	0.00
5	50.06	45.00	0.00
6	49.63	44.72	0.00
7	49.55	44.72	0.00
8	48.22	44.00	0.00
9	46.14	43.00	0.00
10	43.85	42.10	0.00
11	46.02	42.41	0.00
12	48.73	42.74	0.00
13	49.66	42.84	0.00
14	50.63	42.93	0.00
15	43.60	42.00	0.00
16	42.95	41.73	0.00
17	41.85	41.00	0.00
18	41.16	41.00	0.00
19	38.58	40.00	0.00
20	38.11	39.84	0.00
21	36.54	38.79	0.00
22	38.40	38.97	0.00
23	38.69	39.00	0.00
24	41.63	39.30	0.00
25	42.05	39.34	0.00
26	42.50	39.38	0.00
27	45.70	39.65	0.00
28	48.73	39.91	0.00
29	49.35	39.96	0.00
30	49.55	39.97	0.00
31	50.00	40.01	0.00
32	53.00	40.23	0.00
33	54.17	40.31	0.00
34	32.35	36.00	0.00
35	30.35	36.00	0.00
36	29.16	35.21	0.00
37	31.46	35.45	0.00
38	34.52	35.84	0.00
39	35.10	35.89	0.00
40	35.70	35.96	0.00
41	38.74	36.30	0.00
42	41.63	36.64	0.00
43	42.38	36.71	0.00
44	43.17	36.79	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	46.02	37.06	0.00
46	48.73	37.32	0.00
47	49.66	37.39	0.00
48	50.63	37.48	0.00
49	53.30	37.69	0.00
50	54.17	37.76	0.00
51	22.85	31.00	0.00
52	20.85	31.00	0.00
53	18.52	29.42	0.00
54	20.30	29.45	0.00
55	20.43	29.45	0.00
56	20.57	29.46	0.00
57	24.07	29.59	0.00
58	26.11	29.72	0.00
59	26.63	29.75	0.00
60	27.41	29.80	0.00
61	27.72	29.82	0.00
62	28.04	29.85	0.00
63	31.36	30.10	0.00
64	33.50	30.31	0.00
65	34.52	30.40	0.00
66	35.00	30.44	0.00
67	35.51	30.49	0.00
68	37.69	30.71	0.00
69	38.65	30.81	0.00
70	40.12	30.98	0.00
71	41.63	31.15	0.00
72	42.29	31.21	0.00
73	42.99	31.29	0.00
74	43.98	31.40	0.00
75	44.76	31.49	0.00
76	45.93	31.62	0.00
77	47.83	31.84	0.00
78	48.73	31.94	0.00
79	49.21	31.99	0.00
80	49.57	32.03	0.00
81	50.46	32.13	0.00
82	53.22	32.44	0.00
83	54.17	32.55	0.00
84	54.17	23.91	0.00
85	15.13	27.13	0.00
86	6.34	27.10	0.00
87	-10.00	27.10	0.00
88	-10.00	19.60	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点番号	節点の座標値 X (m)	節点の座標値 Y (m)	沈下前のY座標値(m)
89	6.34	19.60	0.00
90	54.17	19.60	0.00
91	47.44	44.72	0.00
92	39.85	41.00	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m3) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標 X (m)	水位線の節点座標 Y (m)
1	-10.00	27.10
2	6.34	27.10
3	15.13	27.13
4	20.85	31.00
5	22.85	31.00
6	30.35	36.00
7	32.35	36.00
8	35.00	37.76
9	35.13	37.79
10	36.80	38.08
11	38.53	38.36
12	40.52	38.70
13	42.44	39.01
14	44.24	39.27
15	46.09	39.52
16	47.95	39.78
17	49.75	40.00
18	51.67	40.22
19	53.65	40.42
20	54.17	40.47

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	L1c
2	2	L1pc
3	3	L2c
4	4	M1(N≧30)
5	5	M2(N≧30)
6	6	造成盛土
7	6	造成盛土

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	発生する
		12	13	14									
2	26	11	10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	発生する
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	2	
		1	14	13	12								
3	30	22	21	34	35	36	37	38	39	40	41	42	発生する
		43	44	45	46	47	48	49	50	33	32	31	
		30	29	28	27	26	25	24	23				
4	48	40	39	38	37	36	51	52	53	54	55	56	発生する
		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	
		79	80	81	82	83	50	49	48	47	46	45	
		44	43	42	41								
5	38	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	発生する
		73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	
		62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	85	
		86	87	88	89	90							
6	7	16	15	10	9	8	7	91					発生する
7	4	20	19	18	92								発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

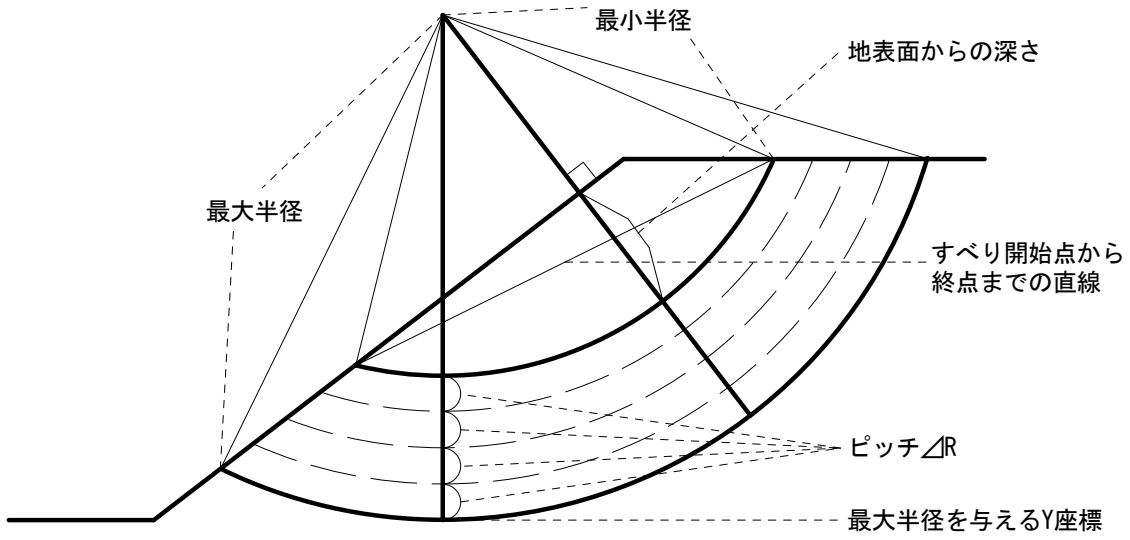
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
2	13.00	12.00	12.00/ 3.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
3	16.00	15.00	15.00/ 6.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
4	23.00	22.00	13.00	0.000	238.00	0.00	35.00	0.0
5	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
6	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値		格子点数		分割ピッチ		格子の傾き
			X (m)	Y (m)	X方向	Y方向	X方向(m)	Y方向(m)	
1	左すべり	右側土塊	30.00	65.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	19.60
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.2)　// マストカット線 //（ N = 1)

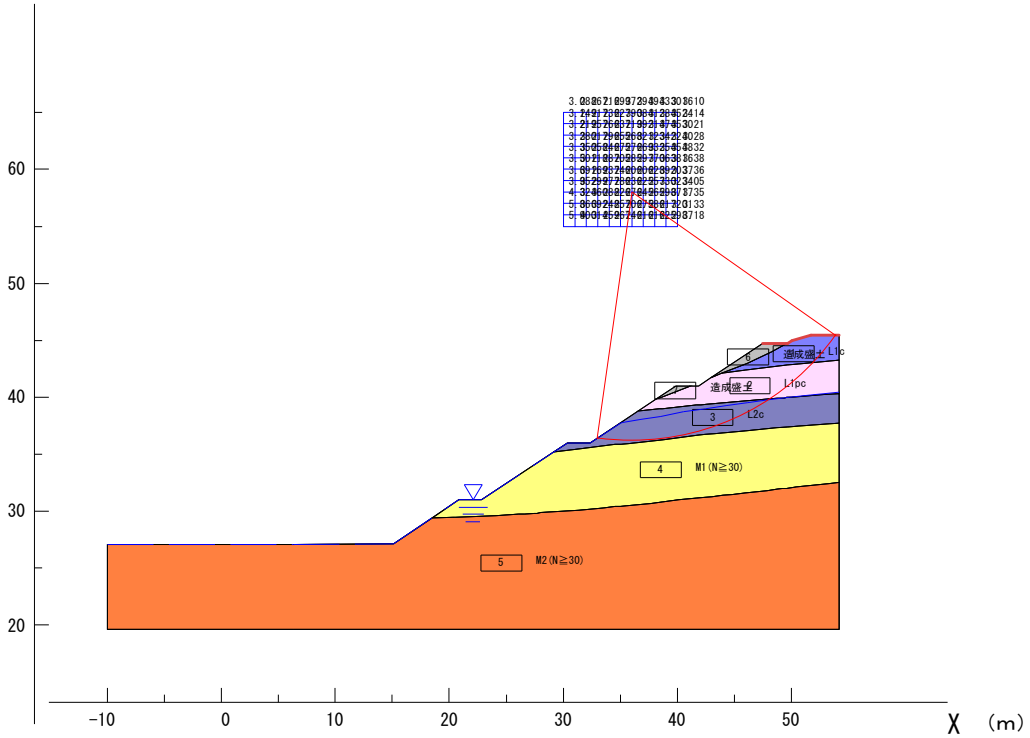
構成節点数	X (m)	Y (m)
6	47.44	44.72
	49.55	44.72
	49.63	44.72
	50.06	45.00
	51.68	45.43
	54.17	45.44

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	3.195	最小安全率	=	2.557
円の中心Ｘ座標値(m)	=	34.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	36.00
Ｙ座標値(m)	=	62.00	Ｙ座標値(m)	=	58.00
円の半径Ｒ (m)	=	26.000	円の半径Ｒ (m)	=	21.800
抵抗モーメント(kNm)	=	28360.3	抵抗モーメント(kNm)	=	23402.3
起動モーメント(kNm)	=	8876.8	起動モーメント(kNm)	=	9151.1

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT = 45

円弧すべり計算

（レベル２地震時）

目　次

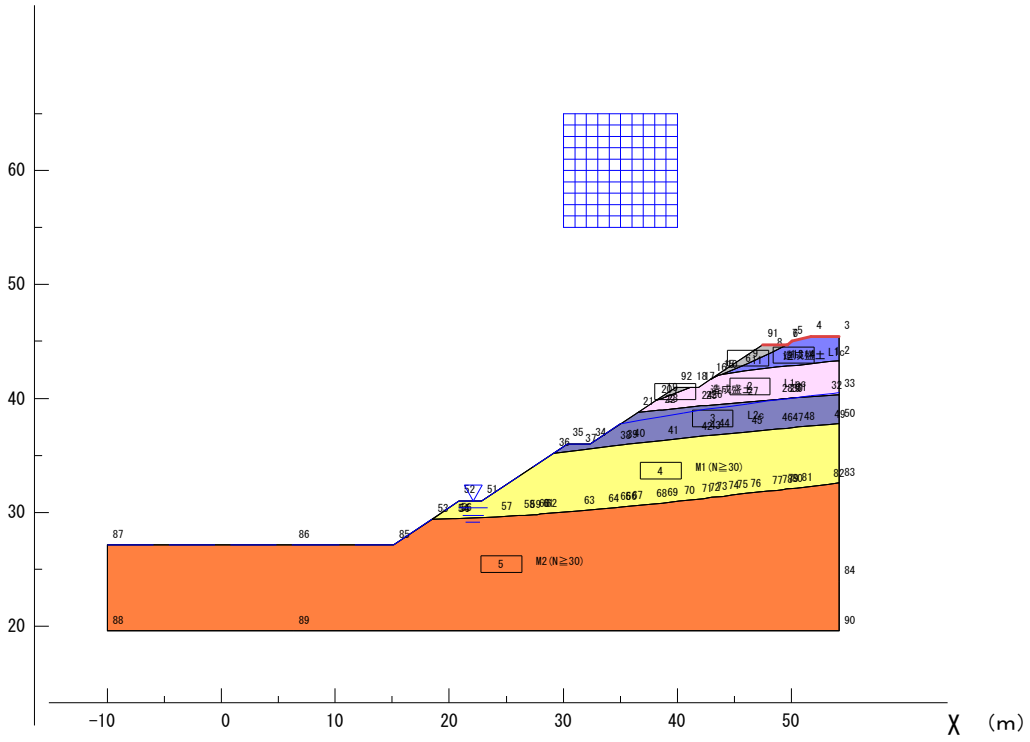
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．　１０

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

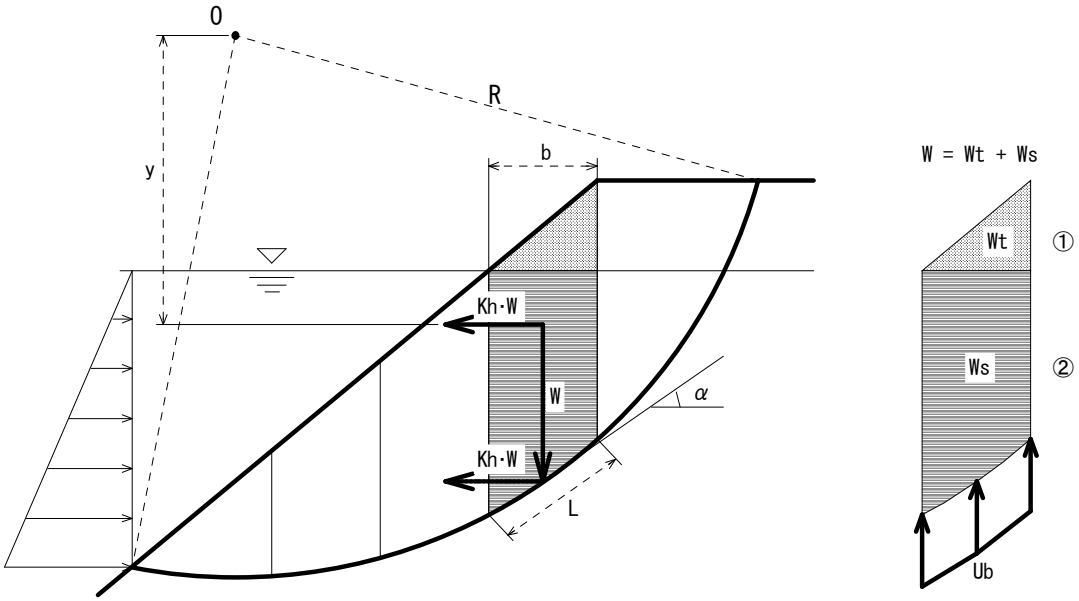
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面③
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	53.30	43.20	0.00
2	54.17	43.27	0.00
3	54.17	45.44	0.00
4	51.68	45.43	0.00
5	50.06	45.00	0.00
6	49.63	44.72	0.00
7	49.55	44.72	0.00
8	48.22	44.00	0.00
9	46.14	43.00	0.00
10	43.85	42.10	0.00
11	46.02	42.41	0.00
12	48.73	42.74	0.00
13	49.66	42.84	0.00
14	50.63	42.93	0.00
15	43.60	42.00	0.00
16	42.95	41.73	0.00
17	41.85	41.00	0.00
18	41.16	41.00	0.00
19	38.58	40.00	0.00
20	38.11	39.84	0.00
21	36.54	38.79	0.00
22	38.40	38.97	0.00
23	38.69	39.00	0.00
24	41.63	39.30	0.00
25	42.05	39.34	0.00
26	42.50	39.38	0.00
27	45.70	39.65	0.00
28	48.73	39.91	0.00
29	49.35	39.96	0.00
30	49.55	39.97	0.00
31	50.00	40.01	0.00
32	53.00	40.23	0.00
33	54.17	40.31	0.00
34	32.35	36.00	0.00
35	30.35	36.00	0.00
36	29.16	35.21	0.00
37	31.46	35.45	0.00
38	34.52	35.84	0.00
39	35.10	35.89	0.00
40	35.70	35.96	0.00
41	38.74	36.30	0.00
42	41.63	36.64	0.00
43	42.38	36.71	0.00
44	43.17	36.79	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	46.02	37.06	0.00
46	48.73	37.32	0.00
47	49.66	37.39	0.00
48	50.63	37.48	0.00
49	53.30	37.69	0.00
50	54.17	37.76	0.00
51	22.85	31.00	0.00
52	20.85	31.00	0.00
53	18.52	29.42	0.00
54	20.30	29.45	0.00
55	20.43	29.45	0.00
56	20.57	29.46	0.00
57	24.07	29.59	0.00
58	26.11	29.72	0.00
59	26.63	29.75	0.00
60	27.41	29.80	0.00
61	27.72	29.82	0.00
62	28.04	29.85	0.00
63	31.36	30.10	0.00
64	33.50	30.31	0.00
65	34.52	30.40	0.00
66	35.00	30.44	0.00
67	35.51	30.49	0.00
68	37.69	30.71	0.00
69	38.65	30.81	0.00
70	40.12	30.98	0.00
71	41.63	31.15	0.00
72	42.29	31.21	0.00
73	42.99	31.29	0.00
74	43.98	31.40	0.00
75	44.76	31.49	0.00
76	45.93	31.62	0.00
77	47.83	31.84	0.00
78	48.73	31.94	0.00
79	49.21	31.99	0.00
80	49.57	32.03	0.00
81	50.46	32.13	0.00
82	53.22	32.44	0.00
83	54.17	32.55	0.00
84	54.17	23.91	0.00
85	15.13	27.13	0.00
86	6.34	27.10	0.00
87	-10.00	27.10	0.00
88	-10.00	19.60	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点番号	節点の座標値 X (m)	節点の座標値 Y (m)	沈下前のY座標値(m)
89	6.34	19.60	0.00
90	54.17	19.60	0.00
91	47.44	44.72	0.00
92	39.85	41.00	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m3) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標 X (m)	Y (m)
1	-10.00	27.10
2	6.34	27.10
3	15.13	27.13
4	20.85	31.00
5	22.85	31.00
6	30.35	36.00
7	32.35	36.00
8	35.00	37.76
9	35.13	37.79
10	36.80	38.08
11	38.53	38.36
12	40.52	38.70
13	42.44	39.01
14	44.24	39.27
15	46.09	39.52
16	47.95	39.78
17	49.75	40.00
18	51.67	40.22
19	53.65	40.42
20	54.17	40.47

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	L1c
2	2	L1pc
3	3	L2c
4	4	M1(N≧30)
5	5	M2(N≧30)
6	6	造成盛土
7	6	造成盛土

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	発生する
		12	13	14									
2	26	11	10	15	16	17	18	19	20	21	22	23	発生する
		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	2	
		1	14	13	12								
3	30	22	21	34	35	36	37	38	39	40	41	42	発生する
		43	44	45	46	47	48	49	50	33	32	31	
		30	29	28	27	26	25	24	23				
4	48	40	39	38	37	36	51	52	53	54	55	56	発生する
		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	
		79	80	81	82	83	50	49	48	47	46	45	
		44	43	42	41								
5	38	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	発生する
		73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	
		62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	85	
		86	87	88	89	90							
6	7	16	15	10	9	8	7	91					発生する
7	4	20	19	18	92								発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

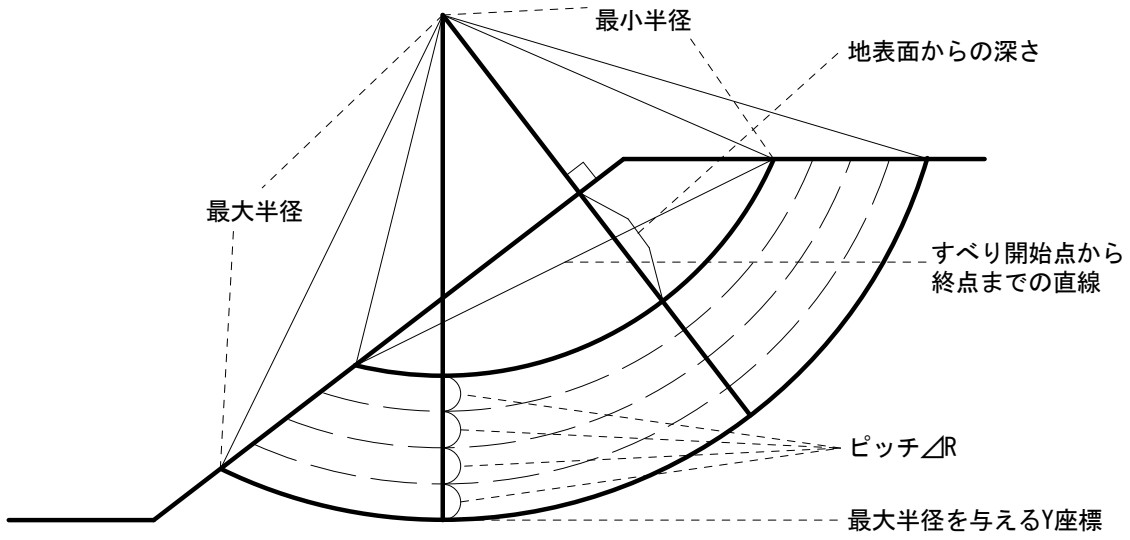
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
2	13.00	12.00	12.00/ 3.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
3	16.00	15.00	15.00/ 6.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
4	23.00	22.00	13.00	0.000	238.00	0.00	35.00	0.0
5	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
6	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値		格子点数		分割ピッチ		格子の傾き
			X (m)	Y (m)	X方向	Y方向	X方向(m)	Y方向(m)	
1	左すべり	右側土塊	30.00	65.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	19.60
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.2)　// マストカット線 //（ N = 1)

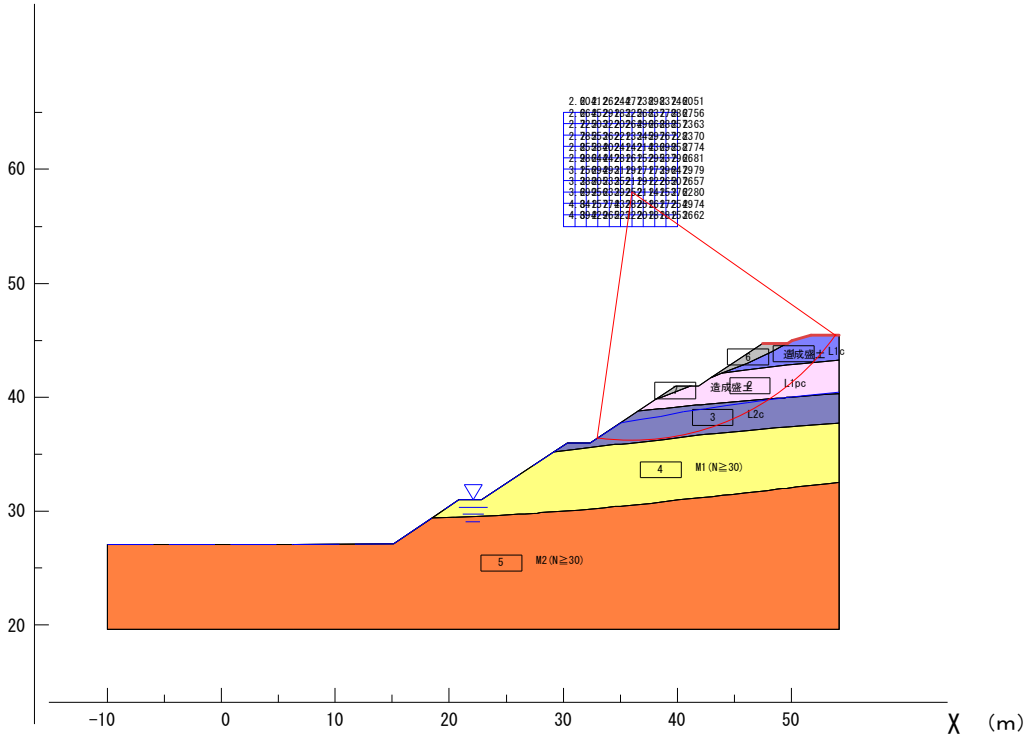
構成節点数	X (m)	Y (m)
6	47.44	44.72
	49.55	44.72
	49.63	44.72
	50.06	45.00
	51.68	45.43
	54.17	45.44

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	3.195	最小安全率	=	2.126
円の中心Ｘ座標値(m)	=	34.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	36.00
Ｙ座標値(m)	=	62.00	Ｙ座標値(m)	=	58.00
円の半径Ｒ (m)	=	26.000	円の半径Ｒ (m)	=	21.800
抵抗モーメント(kNm)	=	28360.3	抵抗モーメント(kNm)	=	23233.9
起動モーメント(kNm)	=	8876.8	起動モーメント(kNm)	=	10928.0

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT = 45

造成法面の安定計算書

第Ⅰ期　外周断面④

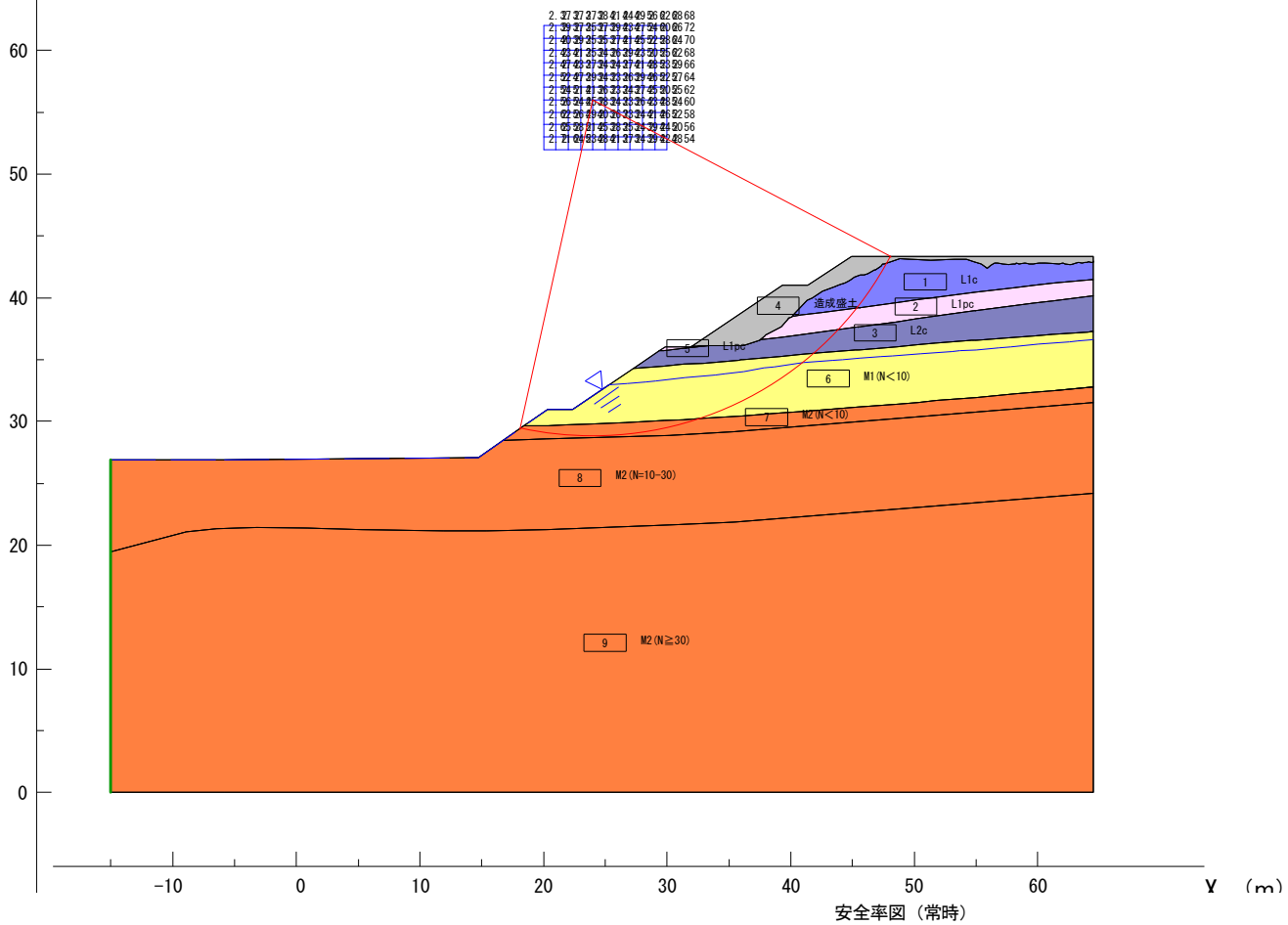
第Ⅰ期　断面④　常時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.000	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.000	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.000	0.000
4	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000
5	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.000	0.000
6	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.000	0.000
7	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.000	0.000
8	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.000	0.000
9	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00　(kN／m³)

縮尺　：　1/　600

最小安全率	FSMIN	＝	2.334	
円弧の中心	X	＝	24.00	(m)
	Y	＝	56.00	(m)
半径	R	＝	27.200	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	57587.4	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	24673.2	(kN・m)



安全率図（常時）

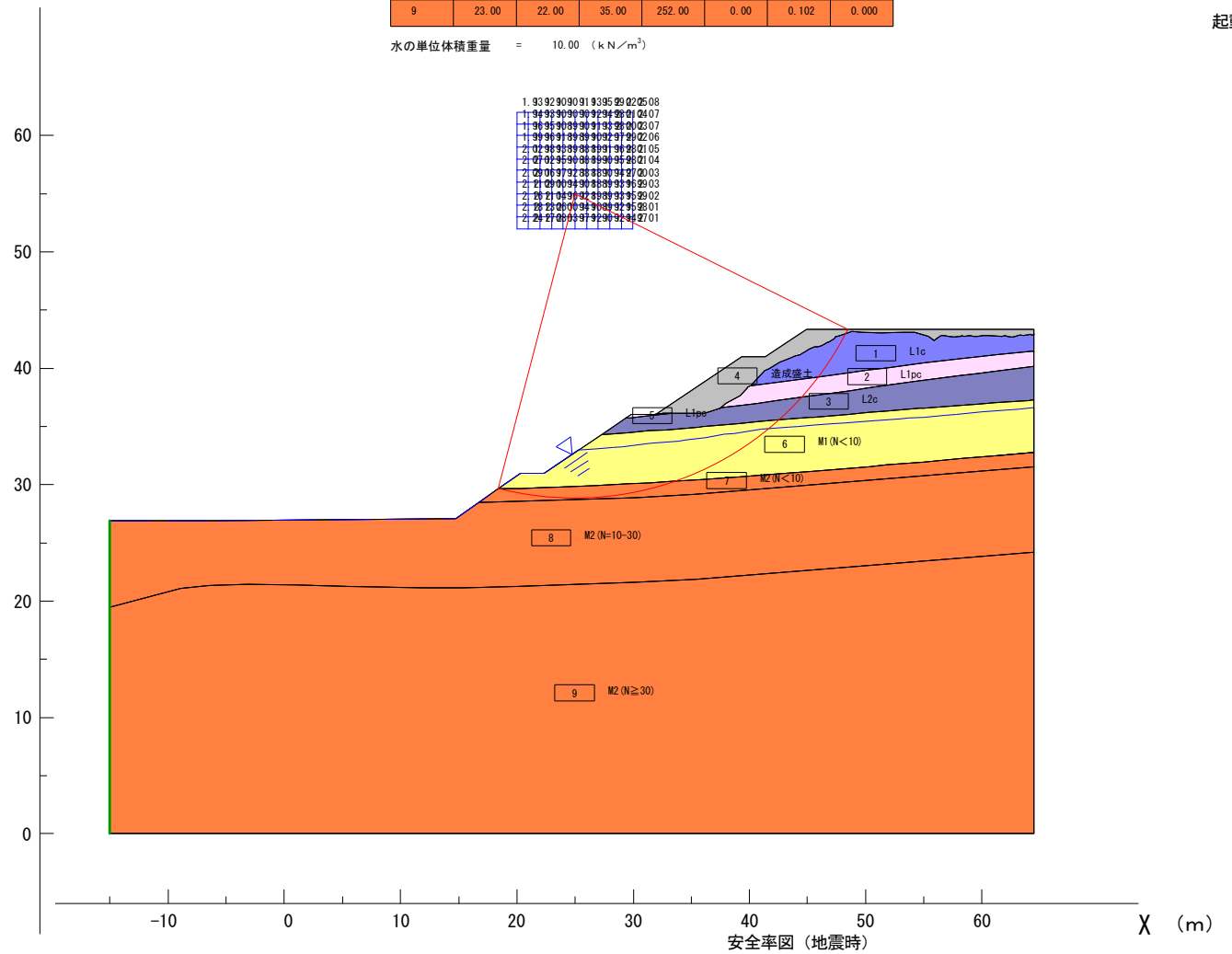
第Ⅰ期　断面④　　レベル1地震時

層番号	飽和重量 (kN／m^3)	湿潤重量 (kN／m^3)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m^2)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.102	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.102	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.102	0.000
4	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000
5	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.102	0.000
6	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.102	0.000
7	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.102	0.000
8	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.102	0.000
9	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.102	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 （kN／m^3）

縮尺 ： 1/ 600

最小安全率	$F_{S\,MIN}$	＝	1.887	
円弧の中心	X	＝	25.00	(m)
	Y	＝	55.00	(m)
半径	R	＝	26.200	(m)
抵抗モーメント	M_R	＝	55727.9	（kN・m）
起動モーメント	M_D	＝	29537.9	（kN・m）



安全率図（地震時）

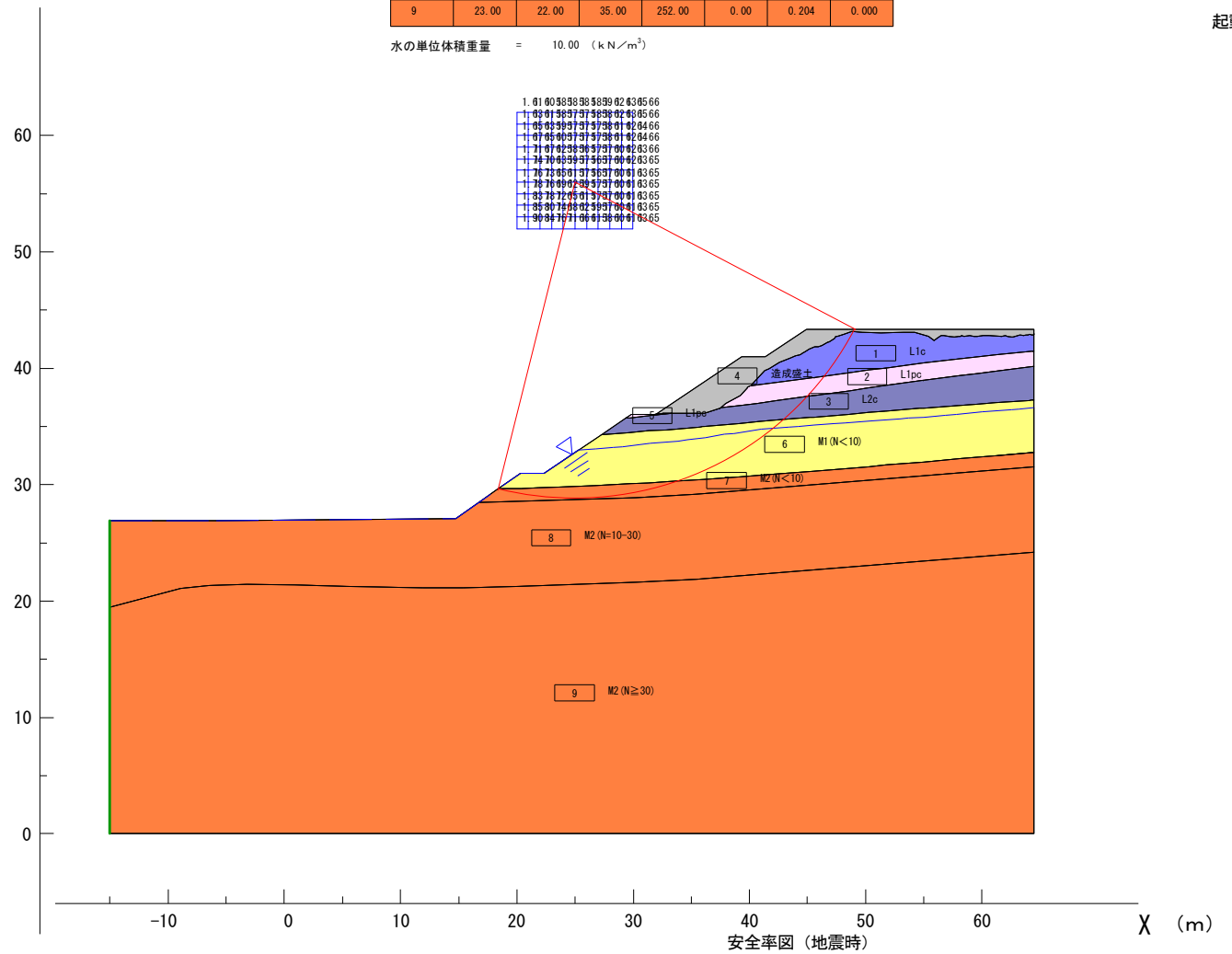
第Ⅰ期　断面④　レベル2地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.204	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.204	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.204	0.000
4	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000
5	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.204	0.000
6	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.204	0.000
7	15.00	14.00	24.00	45.00	0.00	0.204	0.000
8	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.204	0.000
9	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.204	0.000

水の単位体積重量　=　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 600

最小安全率	FS MIN	=	1.568	
円弧の中心	X	=	25.00	(m)
	Y	=	56.00	(m)
半径	R	=	27.200	(m)
抵抗モーメント	MR	=	58020.5	(kN・m)
起動モーメント	MD	=	37003.6	(kN・m)



安全率図（地震時）

円弧すべり計算

（常時、レベル１地震時）

目　次

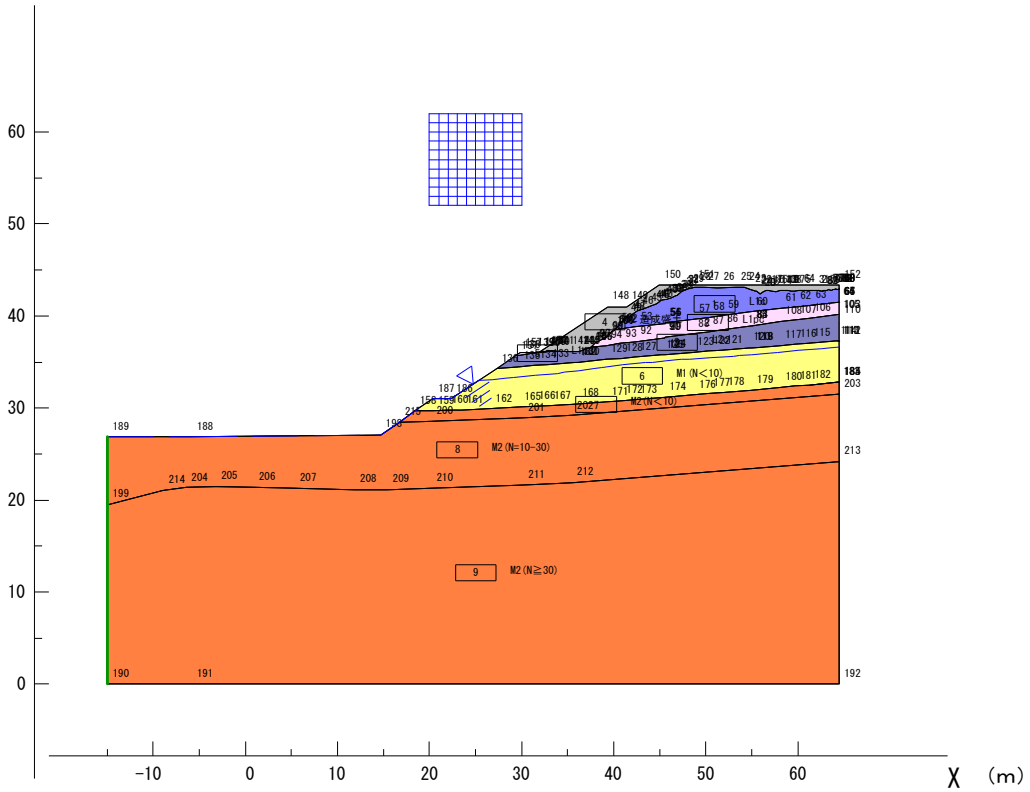
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１４

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

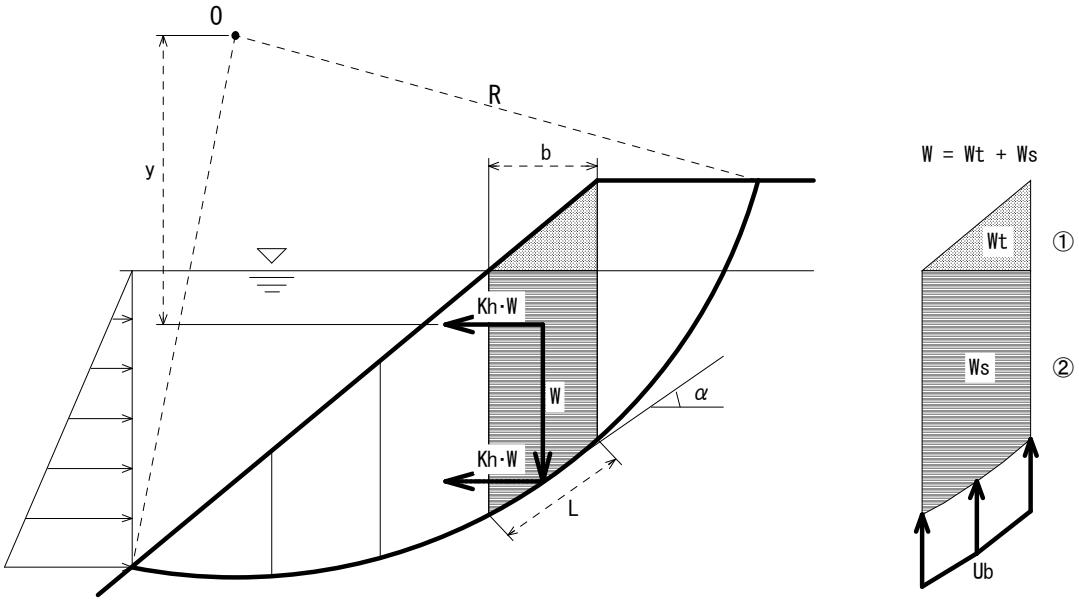
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面④
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	62.20	42.76	0.00
2	62.01	42.79	0.00
3	61.73	42.77	0.00
4	60.64	42.82	0.00
5	60.25	42.79	0.00
6	60.09	42.82	0.00
7	59.61	42.72	0.00
8	59.29	42.72	0.00
9	58.95	42.78	0.00
10	58.47	42.76	0.00
11	58.25	42.78	0.00
12	58.19	42.76	0.00
13	58.01	42.76	0.00
14	57.65	42.66	0.00
15	57.13	42.72	0.00
16	56.76	42.78	0.00
17	56.52	42.78	0.00
18	56.19	42.62	0.00
19	55.92	42.40	0.00
20	55.84	42.42	0.00
21	55.47	42.67	0.00
22	55.39	42.72	0.00
23	54.80	42.91	0.00
24	54.19	43.10	0.00
25	53.27	43.10	0.00
26	51.31	43.05	0.00
27	49.73	43.13	0.00
28	48.80	43.15	0.00
29	48.08	42.92	0.00
31	47.53	42.76	0.00
32	47.46	42.73	0.00
33	47.29	42.59	0.00
34	46.86	42.25	0.00
35	46.77	42.24	0.00
36	46.26	41.96	0.00
37	45.95	41.87	0.00
38	45.79	41.84	0.00
39	45.65	41.82	0.00
40	45.17	41.68	0.00
41	44.82	41.44	0.00
42	44.58	41.29	0.00
43	44.35	41.20	0.00
44	43.98	41.07	0.00
45	43.52	40.88	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
46	42.57	40.54	0.00
47	41.75	40.01	0.00
48	41.61	39.91	0.00
49	41.30	39.82	0.00
50	40.30	38.72	0.00
51	40.09	38.49	0.00
52	40.82	38.58	0.00
53	42.41	38.80	0.00
54	45.54	39.20	0.00
55	45.56	39.20	0.00
56	45.59	39.21	0.00
57	48.70	39.65	0.00
58	50.26	39.85	0.00
59	51.85	40.06	0.00
60	54.99	40.45	0.00
61	58.13	40.83	0.00
62	59.71	41.00	0.00
63	61.28	41.18	0.00
64	64.40	41.50	0.00
65	64.42	41.50	0.00
66	64.43	41.50	0.00
67	64.46	41.51	0.00
68	64.46	42.87	0.00
69	64.44	42.92	0.00
70	64.42	42.89	0.00
71	64.31	42.89	0.00
72	64.09	42.92	0.00
73	64.04	42.91	0.00
74	63.98	42.87	0.00
75	63.82	42.86	0.00
76	63.60	42.82	0.00
77	63.29	42.84	0.00
78	63.12	42.81	0.00
79	62.88	42.77	0.00
80	62.68	42.70	0.00
81	62.61	42.69	0.00
82	62.58	42.69	0.00
83	54.99	38.95	0.00
84	54.95	38.95	0.00
85	54.92	38.94	0.00
86	51.79	38.52	0.00
87	50.18	38.29	0.00
88	48.64	38.09	0.00
89	45.59	37.64	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	45.48	37.63	0.00
91	45.43	37.62	0.00
92	42.33	37.22	0.00
93	40.68	36.99	0.00
94	39.18	36.81	0.00
95	37.52	36.61	0.00
96	37.87	36.93	0.00
97	37.94	36.98	0.00
98	39.20	37.64	0.00
99	39.28	37.70	0.00
100	39.79	38.32	0.00
101	39.82	38.34	0.00
102	40.04	38.45	0.00
103	64.46	40.15	0.00
105	64.40	40.14	0.00
106	61.25	39.77	0.00
107	59.67	39.56	0.00
108	58.10	39.37	0.00
109	37.49	36.58	0.00
110	64.46	39.53	0.00
111	64.46	37.27	0.00
112	64.43	37.27	0.00
113	64.31	37.26	0.00
114	64.06	37.25	0.00
115	61.16	37.04	0.00
116	59.71	36.92	0.00
117	58.02	36.80	0.00
118	54.99	36.56	0.00
119	54.87	36.55	0.00
120	54.63	36.54	0.00
121	51.72	36.30	0.00
122	50.26	36.18	0.00
123	48.58	36.05	0.00
124	45.54	35.79	0.00
125	45.43	35.78	0.00
126	45.21	35.76	0.00
127	42.28	35.52	0.00
128	40.82	35.40	0.00
129	39.14	35.26	0.00
130	36.10	35.00	0.00
131	35.99	34.99	0.00
132	35.79	34.97	0.00
133	32.85	34.73	0.00
134	31.37	34.62	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
135	29.70	34.48	0.00
136	27.30	34.30	0.00
137	29.40	35.70	0.00
138	29.71	35.74	0.00
139	31.19	35.91	0.00
140	32.87	36.11	0.00
141	33.41	36.16	0.00
142	34.96	36.15	0.00
143	35.57	36.12	0.00
144	36.03	36.12	0.00
145	36.17	36.14	0.00
146	37.48	36.57	0.00
147	32.02	36.11	0.00
148	39.35	41.00	0.00
149	41.36	41.00	0.00
150	44.90	43.36	0.00
151	48.59	43.36	0.00
152	64.46	43.36	0.00
153	32.72	36.17	0.00
154	32.54	36.15	0.00
155	32.44	36.10	0.00
156	31.85	36.00	0.00
157	29.85	36.00	0.00
158	18.42	29.66	0.00
159	20.37	29.68	0.00
160	21.87	29.74	0.00
161	23.51	29.77	0.00
162	26.60	29.90	0.00
165	29.80	30.06	0.00
166	31.32	30.15	0.00
167	32.95	30.24	0.00
168	36.05	30.45	0.00
171	39.24	30.67	0.00
172	40.78	30.79	0.00
173	42.39	30.91	0.00
174	45.51	31.15	0.00
176	48.68	31.41	0.00
177	50.24	31.55	0.00
178	51.83	31.68	0.00
179	55.00	31.95	0.00
180	58.12	32.23	0.00
181	59.70	32.37	0.00
182	61.27	32.51	0.00
183	64.40	32.80	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
184	64.42	32.80	0.00
185	64.46	32.80	0.00
186	22.34	31.00	0.00
187	20.34	31.00	0.00
188	-5.87	26.89	0.00
189	-15.00	26.89	0.00
190	-15.00	0.00	0.00
191	-5.87	0.00	0.00
192	64.46	0.00	0.00
198	14.71	27.07	0.00
199	-15.00	19.48	0.00
200	20.17	28.57	0.00
201	30.21	28.91	0.00
202	35.44	29.18	0.00
203	64.46	31.50	0.00
204	-6.42	21.34	0.00
205	-3.18	21.46	0.00
206	0.90	21.39	0.00
207	5.34	21.25	0.00
208	11.92	21.15	0.00
209	15.39	21.14	0.00
210	20.17	21.27	0.00
211	30.21	21.61	0.00
212	35.44	21.88	0.00
213	64.46	24.20	0.00
214	-8.92	21.06	0.00
215	16.72	28.48	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-15.00	26.89
2	-5.87	26.89
3	14.71	27.07
4	20.34	31.00
5	22.34	31.00
6	25.29	32.96
7	26.78	33.09
8	28.32	33.23
9	29.09	33.29
10	31.49	33.56
11	33.88	33.75
12	34.66	33.86

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m3) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
13	36.19	34.06
14	37.83	34.33
15	38.66	34.41
16	41.00	34.75
17	43.44	34.97
18	44.17	35.00
19	45.59	35.12
20	47.34	35.27
21	48.23	35.33
22	50.51	35.48
23	53.01	35.64
24	53.68	35.70
25	54.99	35.79
26	56.85	35.94
27	57.79	36.00
28	60.02	36.26
29	62.57	36.45
30	63.19	36.53
31	64.40	36.62
32	64.46	36.63

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	L1c
2	2	L1pc
3	3	L2c
4	4	造成盛土
5	2	L1pc
6	6	M1(N＜10)
7	7	M2(N＜10)
8	8	M2(N=10-30)
9	9	M2(N≧30)

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	81	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	発生する
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		23	24	25	26	27	28	29	31	32	33	34	
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	
		79	80	81	82								
2	42	83	108	107	106	105	103	67	66	65	64	63	発生する
		62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	
		51	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	
		92	91	90	89	88	87	86	85	84			
3	56	109	146	145	144	143	142	141	140	139	138	137	発生する
		136	135	134	133	132	131	130	129	128	127	126	
		125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	
		114	113	112	111	110	103	105	106	107	108	83	
		84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	
		95											
4	88	147	155	154	153	141	142	143	144	145	146	95	発生する
		96	97	98	99	100	101	102	51	50	49	48	
		47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	
		36	35	34	33	32	31	29	28	27	26	25	
		24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	
		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	
		2	1	82	81	80	79	78	77	76	75	74	
		73	72	71	70	69	68	152	151	150	149	148	
5	11	137	138	139	140	141	153	154	155	147	156	157	発生する
6	50	158	159	160	161	162	165	166	167	168	171	172	発生する
		173	174	176	177	178	179	180	181	182	183	184	
		185	111	113	114	115	116	117	118	119	120	121	
		122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	
		133	134	135	136	186	187						
7	26	203	185	182	181	180	179	178	177	176	174	173	発生する
		172	171	168	167	166	165	162	161	160	159	158	
		215	200	201	202								
8	20	189	199	214	204	205	206	207	208	209	210	211	発生する
		212	213	203	202	201	200	215	198	188			
9	15	199	190	191	192	213	212	211	210	209	208	207	発生する
		206	205	204	214								

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
2	13.00	12.00	12.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
3	16.00	15.00	15.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
4	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

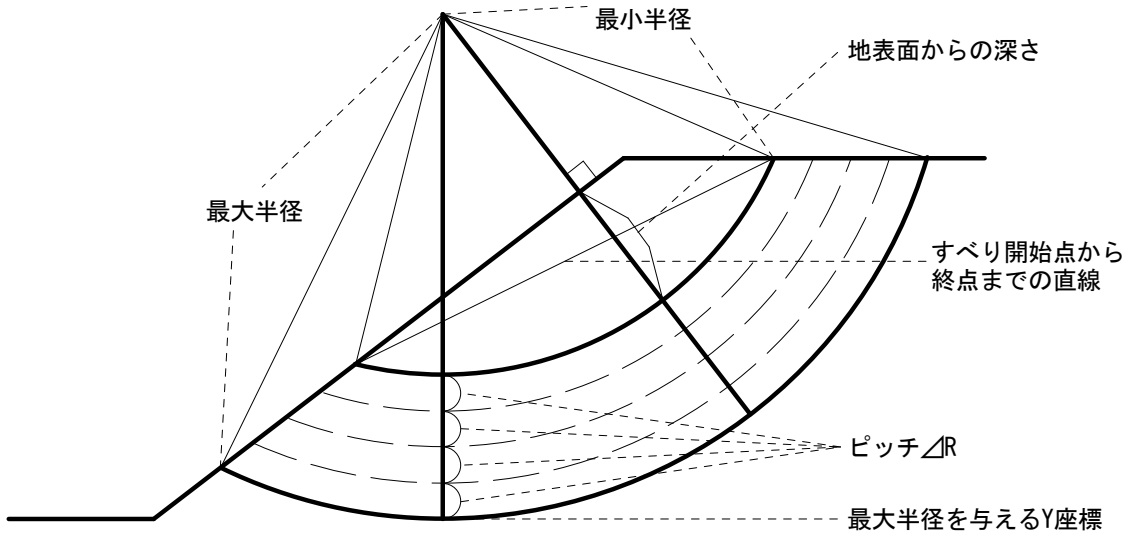
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
6	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
7	15.00	14.00	14.00/ 5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0
8	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
9	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	20.00	62.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径 ..... 最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m) 0.20
最小半径 ..... 地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m) 1.00
最大半径を与えるY座標値 (m) 0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m) 0.00



(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 // (N = 1)

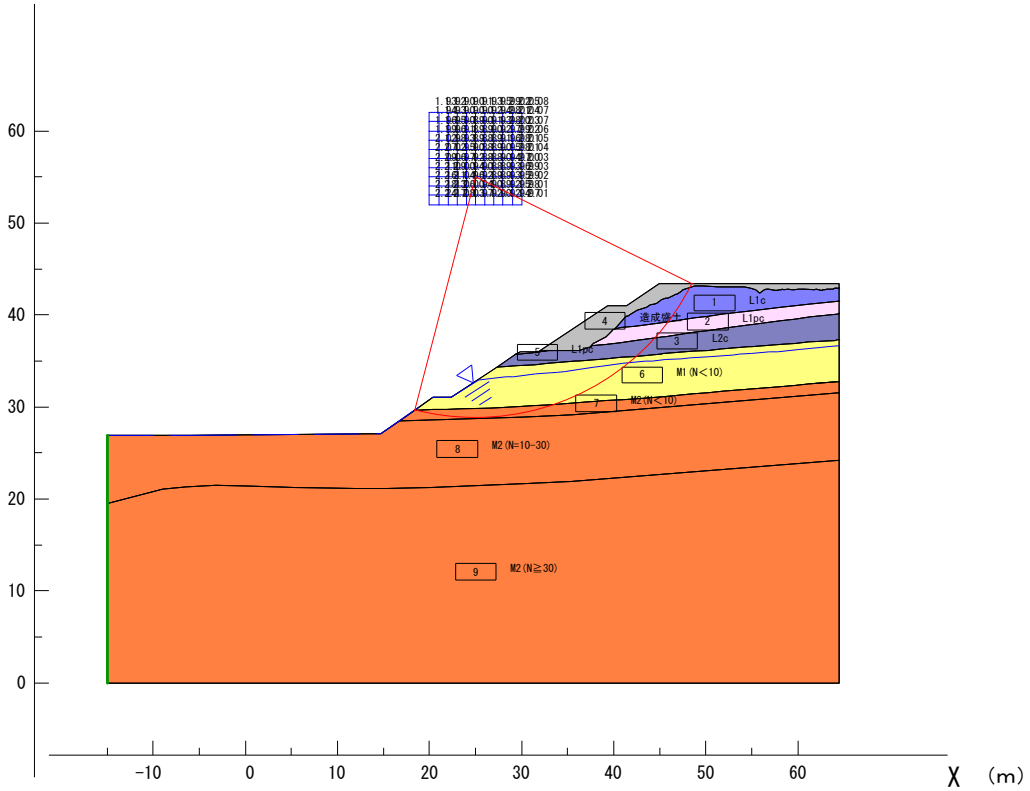
構成節点数	X (m)	Y (m)
2	-15.00	26.89
	-15.00	0.00

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.334	最小安全率	=	1.887
円の中心Ｘ座標値(m)	=	24.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	25.00
Ｙ座標値(m)	=	56.00	Ｙ座標値(m)	=	55.00
円の半径Ｒ (m)	=	27.200	円の半径Ｒ (m)	=	26.200
抵抗モーメント(kNm)	=	57587.4	抵抗モーメント(kNm)	=	55727.9
起動モーメント(kNm)	=	24673.2	起動モーメント(kNm)	=	29537.9

// 安全率図 //



WARNING ***1	円弧と地盤の交点が３点以上ある。	COUNT = 60
WARNING ***6	地盤を円弧が切らない，又は円弧 がモデルの側面を切っている。 （円弧と地表面との交点が1点以下である）	COUNT =***

円弧すべり計算

（レベル２地震時）

目　次

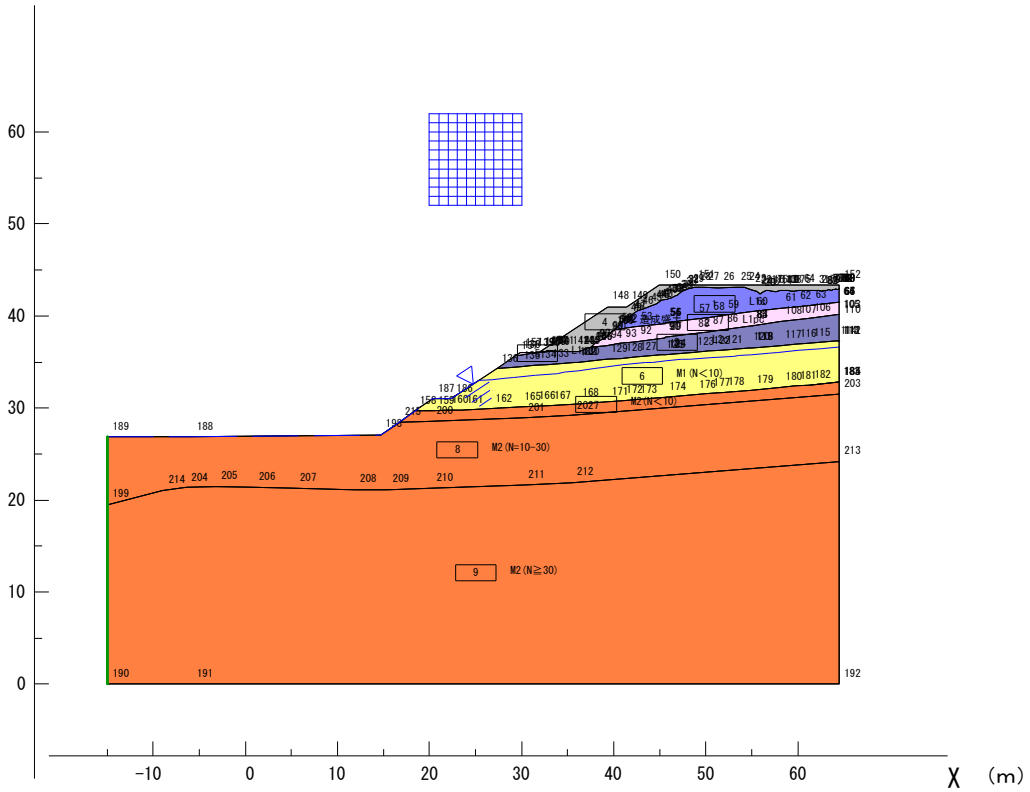
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１４

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

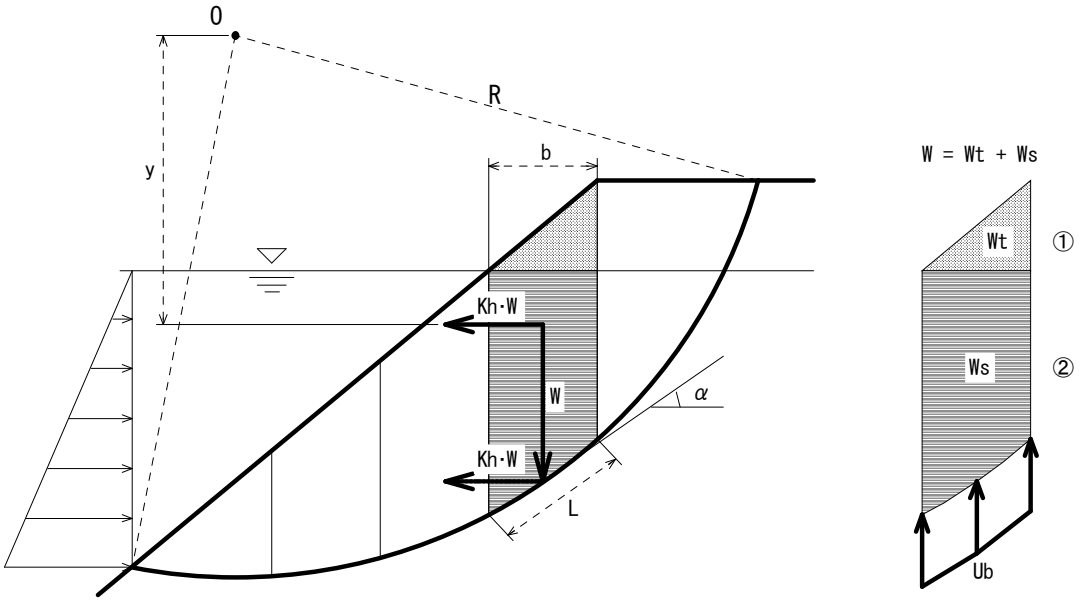
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面④
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	62.20	42.76	0.00
2	62.01	42.79	0.00
3	61.73	42.77	0.00
4	60.64	42.82	0.00
5	60.25	42.79	0.00
6	60.09	42.82	0.00
7	59.61	42.72	0.00
8	59.29	42.72	0.00
9	58.95	42.78	0.00
10	58.47	42.76	0.00
11	58.25	42.78	0.00
12	58.19	42.76	0.00
13	58.01	42.76	0.00
14	57.65	42.66	0.00
15	57.13	42.72	0.00
16	56.76	42.78	0.00
17	56.52	42.78	0.00
18	56.19	42.62	0.00
19	55.92	42.40	0.00
20	55.84	42.42	0.00
21	55.47	42.67	0.00
22	55.39	42.72	0.00
23	54.80	42.91	0.00
24	54.19	43.10	0.00
25	53.27	43.10	0.00
26	51.31	43.05	0.00
27	49.73	43.13	0.00
28	48.80	43.15	0.00
29	48.08	42.92	0.00
31	47.53	42.76	0.00
32	47.46	42.73	0.00
33	47.29	42.59	0.00
34	46.86	42.25	0.00
35	46.77	42.24	0.00
36	46.26	41.96	0.00
37	45.95	41.87	0.00
38	45.79	41.84	0.00
39	45.65	41.82	0.00
40	45.17	41.68	0.00
41	44.82	41.44	0.00
42	44.58	41.29	0.00
43	44.35	41.20	0.00
44	43.98	41.07	0.00
45	43.52	40.88	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
46	42.57	40.54	0.00
47	41.75	40.01	0.00
48	41.61	39.91	0.00
49	41.30	39.82	0.00
50	40.30	38.72	0.00
51	40.09	38.49	0.00
52	40.82	38.58	0.00
53	42.41	38.80	0.00
54	45.54	39.20	0.00
55	45.56	39.20	0.00
56	45.59	39.21	0.00
57	48.70	39.65	0.00
58	50.26	39.85	0.00
59	51.85	40.06	0.00
60	54.99	40.45	0.00
61	58.13	40.83	0.00
62	59.71	41.00	0.00
63	61.28	41.18	0.00
64	64.40	41.50	0.00
65	64.42	41.50	0.00
66	64.43	41.50	0.00
67	64.46	41.51	0.00
68	64.46	42.87	0.00
69	64.44	42.92	0.00
70	64.42	42.89	0.00
71	64.31	42.89	0.00
72	64.09	42.92	0.00
73	64.04	42.91	0.00
74	63.98	42.87	0.00
75	63.82	42.86	0.00
76	63.60	42.82	0.00
77	63.29	42.84	0.00
78	63.12	42.81	0.00
79	62.88	42.77	0.00
80	62.68	42.70	0.00
81	62.61	42.69	0.00
82	62.58	42.69	0.00
83	54.99	38.95	0.00
84	54.95	38.95	0.00
85	54.92	38.94	0.00
86	51.79	38.52	0.00
87	50.18	38.29	0.00
88	48.64	38.09	0.00
89	45.59	37.64	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	45.48	37.63	0.00
91	45.43	37.62	0.00
92	42.33	37.22	0.00
93	40.68	36.99	0.00
94	39.18	36.81	0.00
95	37.52	36.61	0.00
96	37.87	36.93	0.00
97	37.94	36.98	0.00
98	39.20	37.64	0.00
99	39.28	37.70	0.00
100	39.79	38.32	0.00
101	39.82	38.34	0.00
102	40.04	38.45	0.00
103	64.46	40.15	0.00
105	64.40	40.14	0.00
106	61.25	39.77	0.00
107	59.67	39.56	0.00
108	58.10	39.37	0.00
109	37.49	36.58	0.00
110	64.46	39.53	0.00
111	64.46	37.27	0.00
112	64.43	37.27	0.00
113	64.31	37.26	0.00
114	64.06	37.25	0.00
115	61.16	37.04	0.00
116	59.71	36.92	0.00
117	58.02	36.80	0.00
118	54.99	36.56	0.00
119	54.87	36.55	0.00
120	54.63	36.54	0.00
121	51.72	36.30	0.00
122	50.26	36.18	0.00
123	48.58	36.05	0.00
124	45.54	35.79	0.00
125	45.43	35.78	0.00
126	45.21	35.76	0.00
127	42.28	35.52	0.00
128	40.82	35.40	0.00
129	39.14	35.26	0.00
130	36.10	35.00	0.00
131	35.99	34.99	0.00
132	35.79	34.97	0.00
133	32.85	34.73	0.00
134	31.37	34.62	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
135	29.70	34.48	0.00
136	27.30	34.30	0.00
137	29.40	35.70	0.00
138	29.71	35.74	0.00
139	31.19	35.91	0.00
140	32.87	36.11	0.00
141	33.41	36.16	0.00
142	34.96	36.15	0.00
143	35.57	36.12	0.00
144	36.03	36.12	0.00
145	36.17	36.14	0.00
146	37.48	36.57	0.00
147	32.02	36.11	0.00
148	39.35	41.00	0.00
149	41.36	41.00	0.00
150	44.90	43.36	0.00
151	48.59	43.36	0.00
152	64.46	43.36	0.00
153	32.72	36.17	0.00
154	32.54	36.15	0.00
155	32.44	36.10	0.00
156	31.85	36.00	0.00
157	29.85	36.00	0.00
158	18.42	29.66	0.00
159	20.37	29.68	0.00
160	21.87	29.74	0.00
161	23.51	29.77	0.00
162	26.60	29.90	0.00
165	29.80	30.06	0.00
166	31.32	30.15	0.00
167	32.95	30.24	0.00
168	36.05	30.45	0.00
171	39.24	30.67	0.00
172	40.78	30.79	0.00
173	42.39	30.91	0.00
174	45.51	31.15	0.00
176	48.68	31.41	0.00
177	50.24	31.55	0.00
178	51.83	31.68	0.00
179	55.00	31.95	0.00
180	58.12	32.23	0.00
181	59.70	32.37	0.00
182	61.27	32.51	0.00
183	64.40	32.80	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
184	64.42	32.80	0.00
185	64.46	32.80	0.00
186	22.34	31.00	0.00
187	20.34	31.00	0.00
188	-5.87	26.89	0.00
189	-15.00	26.89	0.00
190	-15.00	0.00	0.00
191	-5.87	0.00	0.00
192	64.46	0.00	0.00
198	14.71	27.07	0.00
199	-15.00	19.48	0.00
200	20.17	28.57	0.00
201	30.21	28.91	0.00
202	35.44	29.18	0.00
203	64.46	31.50	0.00
204	-6.42	21.34	0.00
205	-3.18	21.46	0.00
206	0.90	21.39	0.00
207	5.34	21.25	0.00
208	11.92	21.15	0.00
209	15.39	21.14	0.00
210	20.17	21.27	0.00
211	30.21	21.61	0.00
212	35.44	21.88	0.00
213	64.46	24.20	0.00
214	-8.92	21.06	0.00
215	16.72	28.48	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-15.00	26.89
2	-5.87	26.89
3	14.71	27.07
4	20.34	31.00
5	22.34	31.00
6	25.29	32.96
7	26.78	33.09
8	28.32	33.23
9	29.09	33.29
10	31.49	33.56
11	33.88	33.75
12	34.66	33.86

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m3) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
13	36.19	34.06
14	37.83	34.33
15	38.66	34.41
16	41.00	34.75
17	43.44	34.97
18	44.17	35.00
19	45.59	35.12
20	47.34	35.27
21	48.23	35.33
22	50.51	35.48
23	53.01	35.64
24	53.68	35.70
25	54.99	35.79
26	56.85	35.94
27	57.79	36.00
28	60.02	36.26
29	62.57	36.45
30	63.19	36.53
31	64.40	36.62
32	64.46	36.63

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	L1c
2	2	L1pc
3	3	L2c
4	4	造成盛土
5	2	L1pc
6	6	M1(N＜10)
7	7	M2(N＜10)
8	8	M2(N=10-30)
9	9	M2(N≧30)

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	81	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	発生する
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		23	24	25	26	27	28	29	31	32	33	34	
		35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	
		68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	
		79	80	81	82								
2	42	83	108	107	106	105	103	67	66	65	64	63	発生する
		62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	
		51	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	
		92	91	90	89	88	87	86	85	84			
3	56	109	146	145	144	143	142	141	140	139	138	137	発生する
		136	135	134	133	132	131	130	129	128	127	126	
		125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	115	
		114	113	112	111	110	103	105	106	107	108	83	
		84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	
		95											
4	88	147	155	154	153	141	142	143	144	145	146	95	発生する
		96	97	98	99	100	101	102	51	50	49	48	
		47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	
		36	35	34	33	32	31	29	28	27	26	25	
		24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	
		13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	
		2	1	82	81	80	79	78	77	76	75	74	
		73	72	71	70	69	68	152	151	150	149	148	
5	11	137	138	139	140	141	153	154	155	147	156	157	発生する
6	50	158	159	160	161	162	165	166	167	168	171	172	発生する
		173	174	176	177	178	179	180	181	182	183	184	
		185	111	113	114	115	116	117	118	119	120	121	
		122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	
		133	134	135	136	186	187						
7	26	203	185	182	181	180	179	178	177	176	174	173	発生する
		172	171	168	167	166	165	162	161	160	159	158	
		215	200	201	202								
8	20	189	199	214	204	205	206	207	208	209	210	211	発生する
		212	213	203	202	201	200	215	198	188			
9	15	199	190	191	192	213	212	211	210	209	208	207	発生する
		206	205	204	214								

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 ϕ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
2	13.00	12.00	12.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
3	16.00	15.00	15.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
4	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

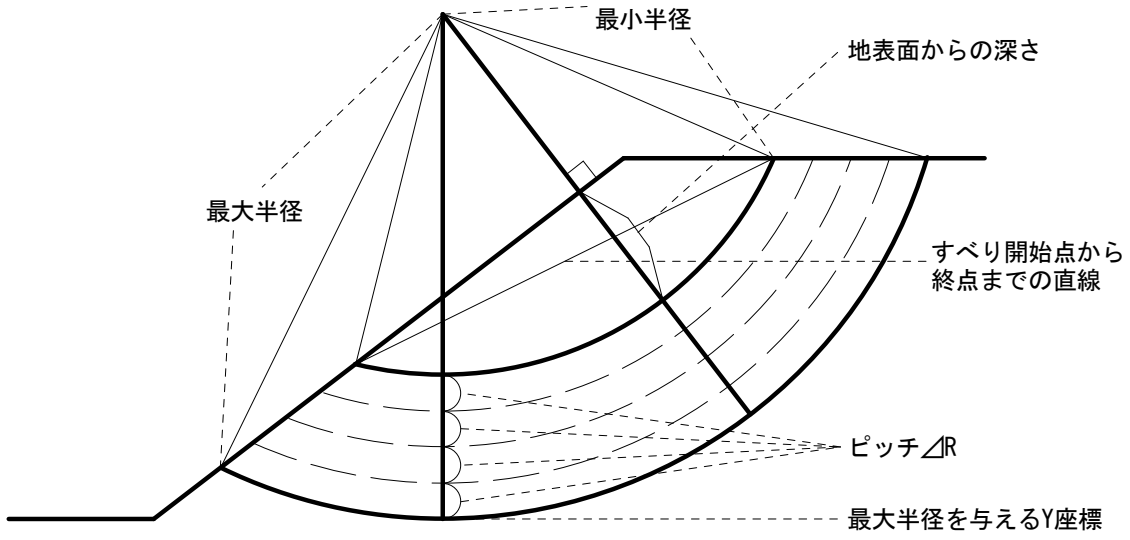
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
6	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
7	15.00	14.00	14.00/ 5.00	0.000	45.00	0.00	24.00	0.0
8	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
9	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	20.00	62.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径 ..... 最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m) 0.20
最小半径 ..... 地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m) 1.00
最大半径を与えるY座標値 (m) 0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m) 0.00



(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 // (N = 1)

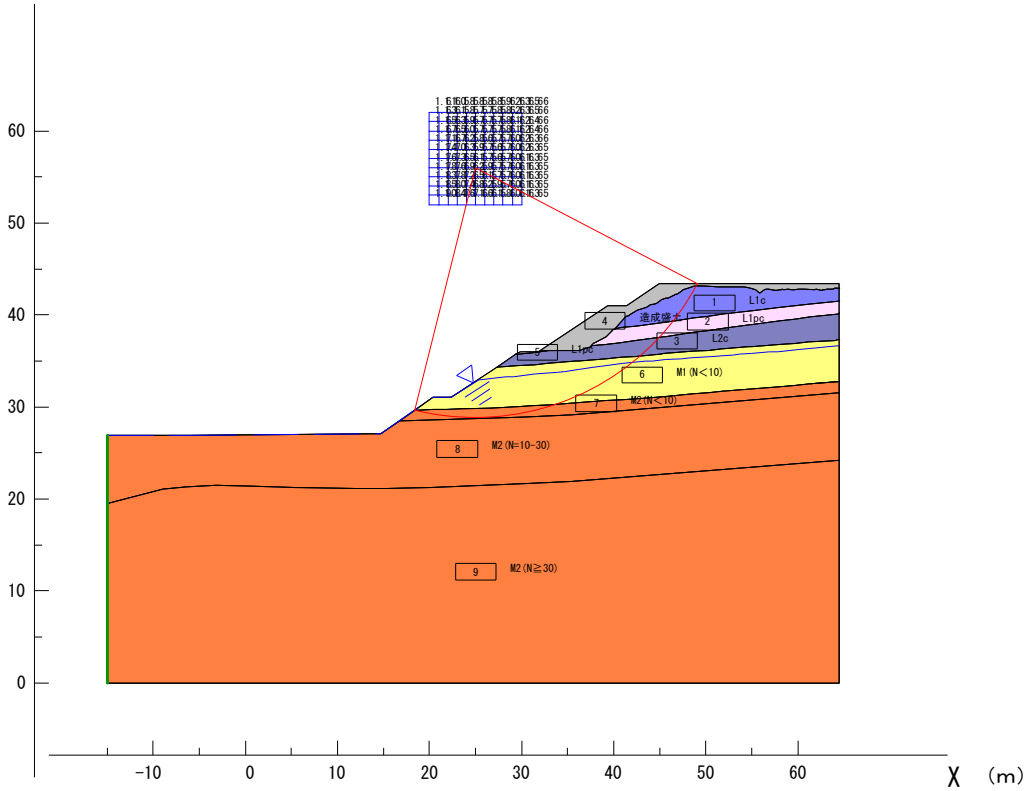
構成節点数	X (m)	Y (m)
2	-15.00	26.89
	-15.00	0.00

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.334	最小安全率	=	1.568
円の中心Ｘ座標値(m)	=	24.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	25.00
Ｙ座標値(m)	=	56.00	Ｙ座標値(m)	=	56.00
円の半径Ｒ (m)	=	27.200	円の半径Ｒ (m)	=	27.200
抵抗モーメント(kNm)	=	57587.4	抵抗モーメント(kNm)	=	58020.5
起動モーメント(kNm)	=	24673.2	起動モーメント(kNm)	=	37003.6

// 安全率図 //



WARNING ***1	円弧と地盤の交点が３点以上ある。	COUNT = 60
WARNING ***6	地盤を円弧が切らない，又は円弧 がモデルの側面を切っている。 （円弧と地表面との交点が1点以下である）	COUNT =***

造成法面の安定計算書

第Ⅰ期　外周断面⑤

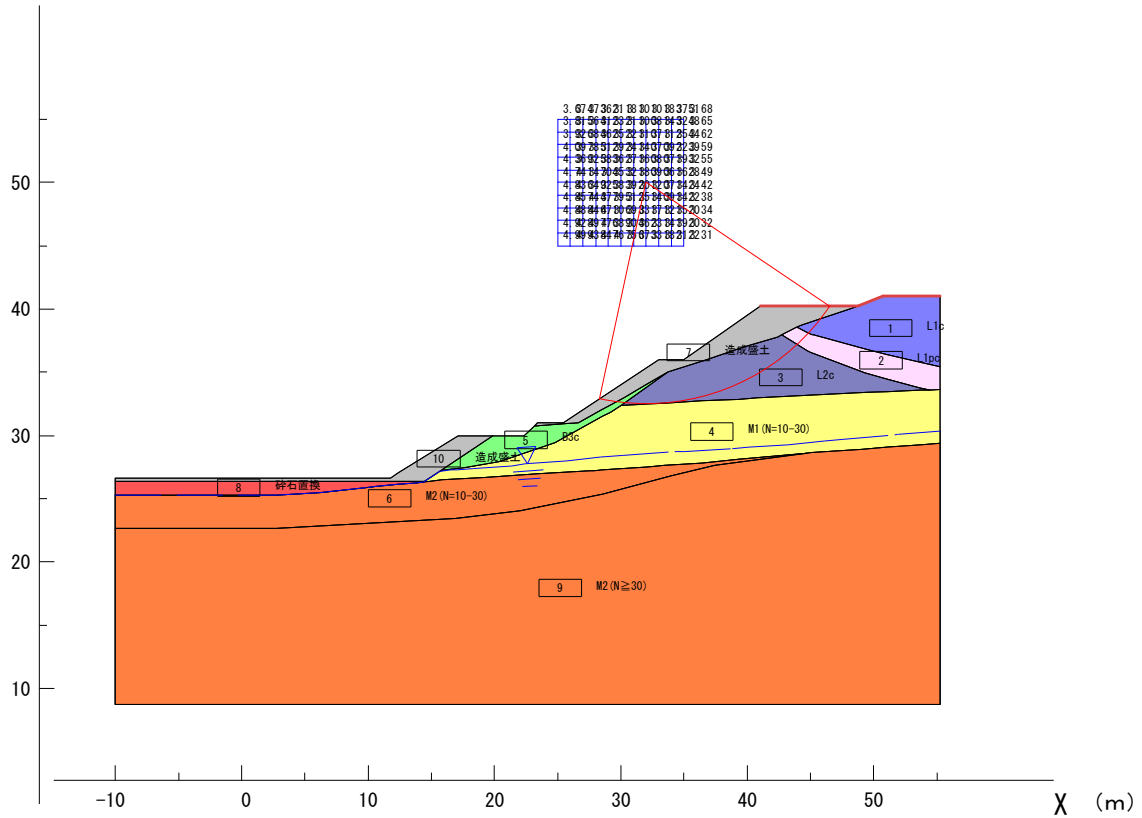
第Ⅰ期　断面⑤　　常時

層番号	飽和重量 (kN／m^3)	湿潤重量 (kN／m^3)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m^2)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.000	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.000	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.000	0.000
4	21.00	20.00	32.50	103.00	0.00	0.000	0.000
5	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.000	0.000
6	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.000	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000
8	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.000	0.000
9	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.000	0.000
10	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m^3)

縮尺 ： 1/ 600

最小安全率	$F_{S\,MIN}$	＝	3.067	
円弧の中心	X	＝	32.00	(m)
	Y	＝	50.00	(m)
半径	R	＝	17.480	(m)
抵抗モーメント	M_R	＝	18264.0	(kN・m)
起動モーメント	M_D	＝	5954.5	(kN・m)



安全率図（常時）

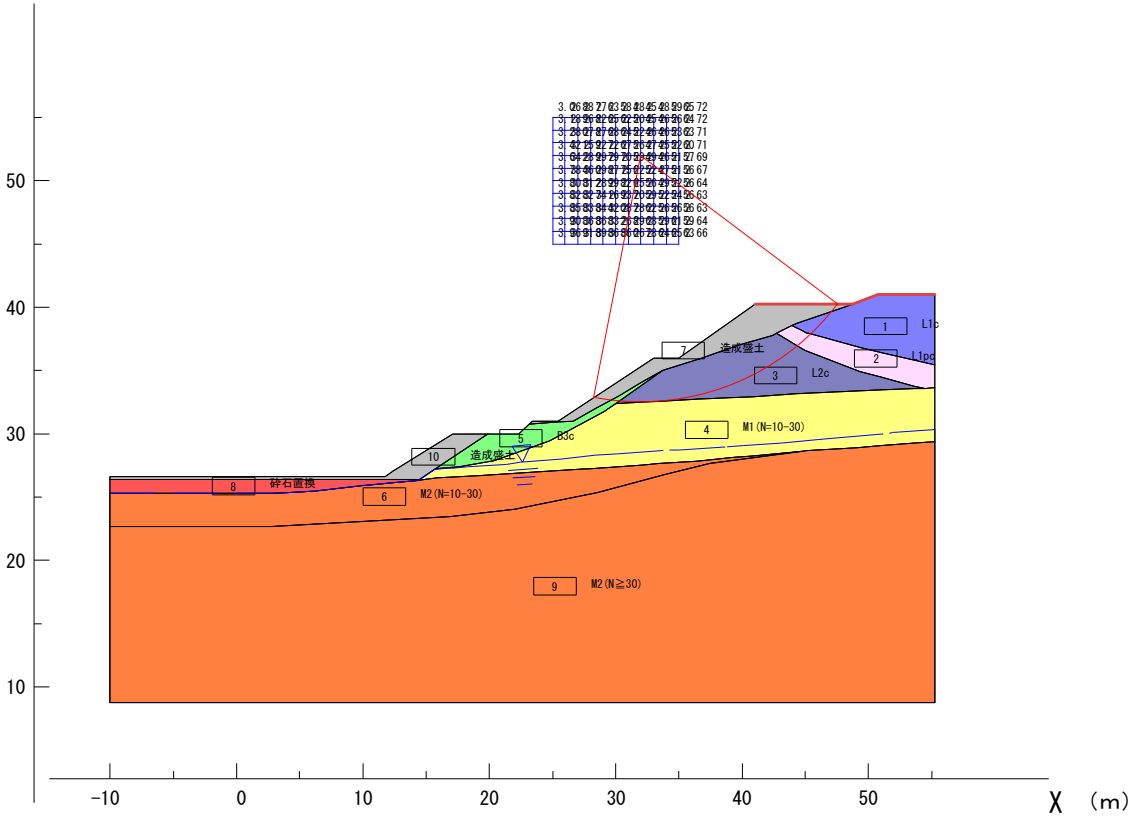
第Ⅰ期　断面⑤　レベル1地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.102	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.102	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.102	0.000
4	21.00	20.00	32.50	103.00	0.00	0.102	0.000
5	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.102	0.000
6	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.102	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000
8	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.102	0.000
9	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.102	0.000
10	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00　(kN／m³)

縮尺　：　1/　600

最小安全率	FSMIN	＝	2.458	
円弧の中心	X	＝	32.00	(m)
	Y	＝	52.00	(m)
半径	R	＝	19.480	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	20846.0	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	8481.9	(kN・m)



安全率図（地震時）

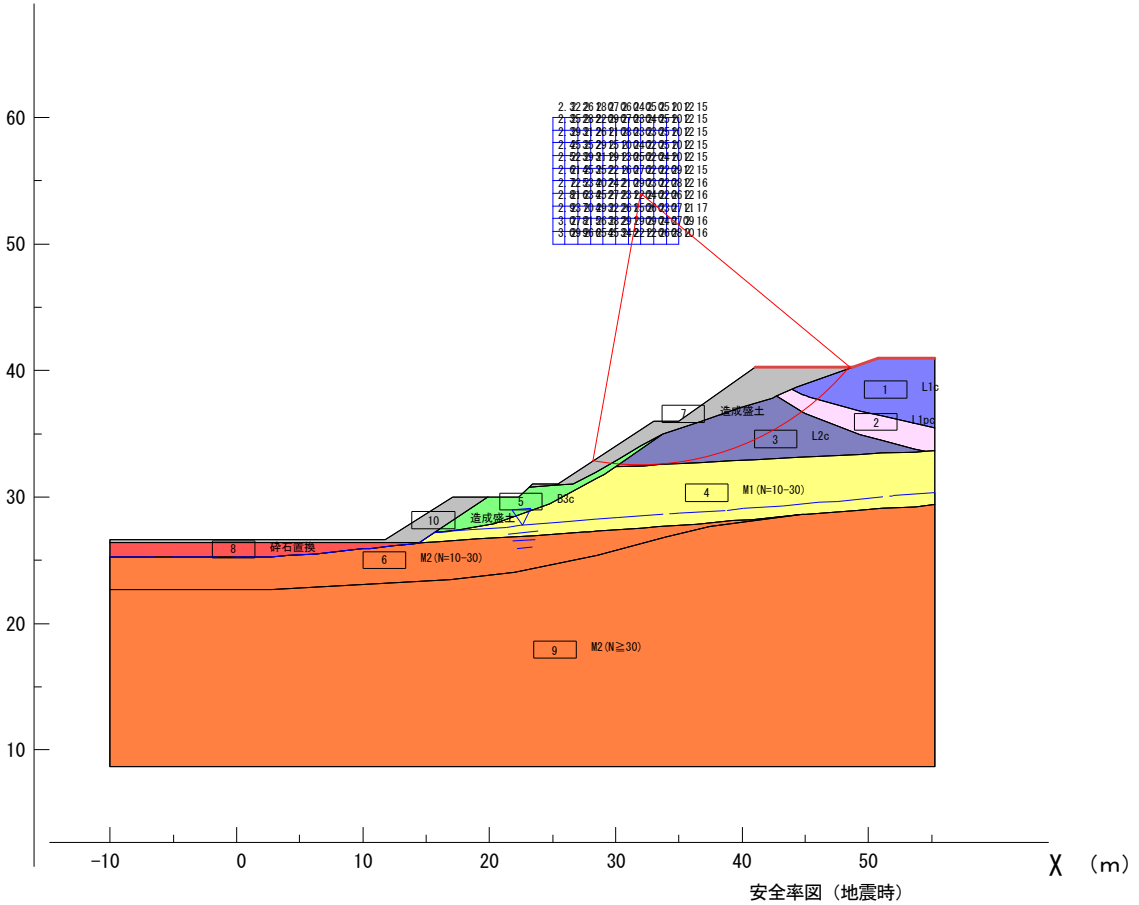
第Ⅰ期　断面⑤　　レベル2地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.204	0.000
2	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.204	0.000
3	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.204	0.000
4	21.00	20.00	32.50	103.00	0.00	0.204	0.000
5	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.204	0.000
6	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.204	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000
8	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.204	0.000
9	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.204	0.000
10	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00　(kN／m³)

縮尺　：　1/　600

最小安全率	FSMIN	＝	2.022	
円弧の中心	X	＝	32.00	(m)
	Y	＝	54.00	(m)
半径	R	＝	21.480	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	23457.0	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	11603.5	(kN・m)



安全率図（地震時）

円弧すべり計算

（常時、レベル１地震時）

目　次

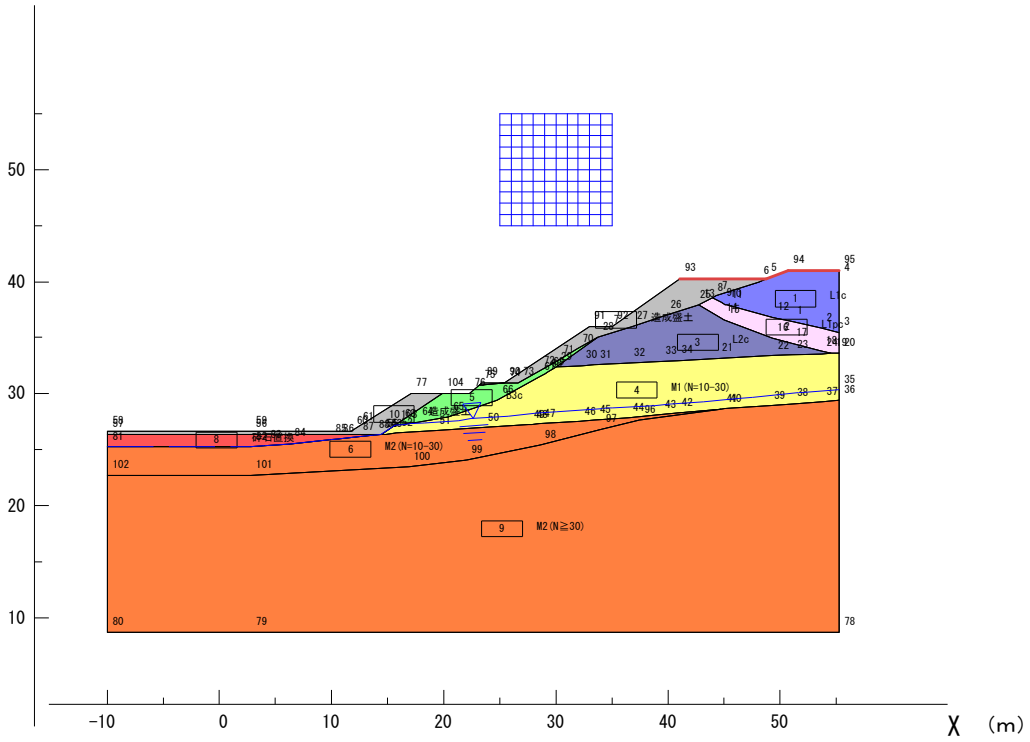
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１１

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

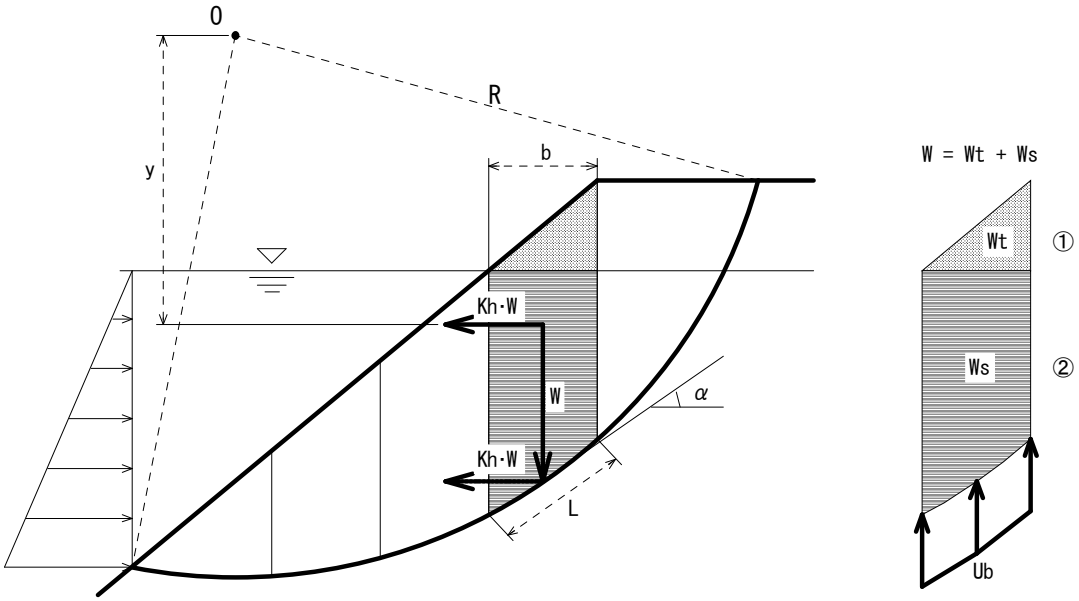
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面⑤
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角（度）
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	51.08	36.42	0.00
2	53.70	35.82	0.00
3	55.25	35.46	0.00
4	55.25	40.26	0.00
5	48.77	40.26	0.00
6	48.08	40.00	0.00
7	44.32	38.73	0.00
8	43.94	38.55	0.00
9	44.74	38.12	0.00
10	45.09	37.97	0.00
11	45.21	37.94	0.00
12	49.39	36.81	0.00
13	42.72	37.97	0.00
14	44.74	36.71	0.00
15	44.99	36.58	0.00
16	49.31	34.93	0.00
17	50.98	34.50	0.00
18	53.64	33.79	0.00
19	54.48	33.60	0.00
20	55.25	33.64	0.00
21	44.32	33.15	0.00
22	49.39	33.38	0.00
23	51.08	33.46	0.00
24	53.70	33.57	0.00
25	42.39	37.81	0.00
26	39.74	37.00	0.00
27	36.76	36.00	0.00
28	33.74	35.00	0.00
29	30.01	32.38	0.00
30	32.27	32.49	0.00
31	33.49	32.56	0.00
32	36.48	32.72	0.00
33	39.35	32.88	0.00
34	40.78	32.95	0.00
35	55.25	30.36	0.00
36	55.25	29.38	0.00
37	53.68	29.25	0.00
38	51.05	29.08	0.00
39	49.05	28.92	0.00
40	45.06	28.65	0.00
41	44.74	28.63	0.00
42	40.75	28.23	0.00
43	39.30	28.13	0.00
44	36.44	27.85	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	33.43	27.65	0.00
46	32.13	27.52	0.00
47	28.53	27.30	0.00
48	27.82	27.25	0.00
49	27.55	27.24	0.00
50	23.50	26.96	0.00
51	19.19	26.71	0.00
52	15.81	26.49	0.00
53	14.88	26.40	0.00
54	14.40	26.35	0.00
55	14.48	26.40	0.00
56	2.78	26.40	0.00
57	-10.00	26.40	0.00
58	-10.00	26.64	0.00
59	2.78	26.64	0.00
60	11.77	26.64	0.00
61	12.37	27.02	0.00
63	16.09	27.27	0.00
64	17.61	27.43	0.00
65	20.42	27.91	0.00
66	24.76	29.44	0.00
67	28.53	31.51	0.00
68	29.10	31.78	0.00
69	29.30	31.91	0.00
70	31.93	34.00	0.00
71	30.24	33.00	0.00
72	28.45	32.00	0.00
73	26.64	31.00	0.00
74	25.41	30.94	0.00
75	23.16	30.78	0.00
76	22.31	30.00	0.00
77	17.07	30.00	0.00
78	55.25	8.72	0.00
79	2.78	8.72	0.00
80	-10.00	8.72	0.00
81	-10.00	25.28	0.00
82	2.78	25.28	0.00
83	4.06	25.38	0.00
84	6.26	25.50	0.00
85	9.93	25.90	0.00
86	10.57	25.94	0.00
87	12.33	26.14	0.00
88	13.77	26.28	0.00
89	23.39	31.00	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	25.41	31.00	0.00
91	32.98	36.00	0.00
92	35.00	36.00	0.00
93	41.01	40.26	0.00
94	50.73	41.00	0.00
95	55.25	41.00	0.00
96	37.45	27.65	0.00
97	33.97	26.80	0.00
98	28.58	25.39	0.00
99	22.03	24.05	0.00
100	16.90	23.45	0.00
101	2.78	22.68	0.00
102	-10.00	22.68	0.00
103	15.72	27.23	0.00
104	19.88	30.00	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-10.00	25.28
2	2.78	25.28
3	4.06	25.38
4	6.26	25.50
5	9.93	25.90
6	10.57	25.94
7	12.33	26.14
8	13.77	26.28
9	14.40	26.35
10	15.64	27.17
11	16.54	27.26
12	17.01	27.31
13	18.34	27.41
14	21.37	27.59
15	22.45	27.76
16	25.73	28.02
17	28.35	28.28
18	30.09	28.40
19	34.26	28.70
20	34.45	28.71
21	35.01	28.74
22	38.81	28.95
23	40.16	29.08
24	43.17	29.27

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
25	46.07	29.56
26	47.54	29.66
27	51.68	30.07
28	51.90	30.09
29	51.97	30.10
30	55.25	30.36

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	L1c
2	2	L1pc
3	3	L2c
4	4	M1(N=10-30)
5	5	B3c
6	6	M2(N=10-30)
7	7	造成盛土
8	8	砕石置換
9	9	M2(N≧30)
10	7	造成盛土

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	14	1	2	3	4	95	94	5	6	7	8	9	発生する
		10	11	12									
2	16	1	12	11	10	9	8	13	14	15	16	17	発生する
		18	19	20	3	2							
3	21	21	22	23	24	19	18	17	16	15	14	13	発生する
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
4	41	20	19	24	23	22	21	34	33	32	31	30	発生する
		29	69	68	67	66	65	64	63	103	55	54	
		53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	
		42	41	40	39	38	37	36	35				
5	18	103	63	64	65	66	67	68	69	29	28	70	発生する
		71	72	73	74	75	76	104					
6	29	102	101	100	99	98	97	96	41	42	43	44	発生する
		45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	88	
		87	86	85	84	83	82	81					
7	20	75	74	73	72	71	70	28	27	26	25	13	発生する
		8	7	6	5	93	92	91	90	89			
8	12	55	56	57	81	82	83	84	85	86	87	88	発生する
		54											

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号	すべり面の発生有無
9	16	36 37 38 39 40 41 96 97 98 99 100	発生する
		101 102 80 79 78	
10	10	55 103 104 77 61 60 59 58 57 56	発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

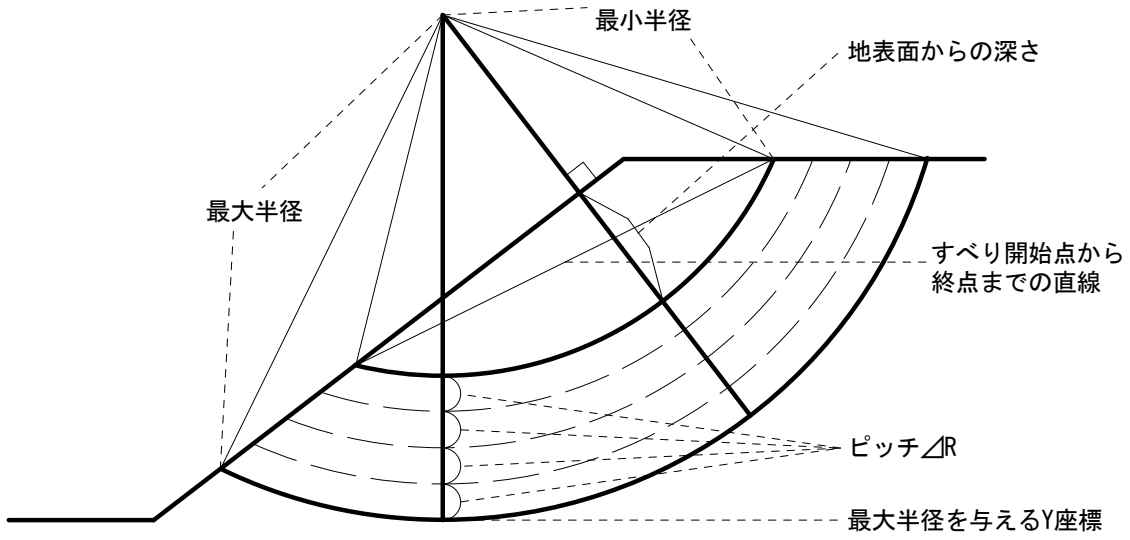
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
2	13.00	12.00	12.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
3	16.00	15.00	15.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
4	21.00	20.00	20.00/ 11.00	0.000	103.00	0.00	32.50	0.0
5	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
6	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
7	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
9	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
8	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	25.00	55.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	8.72
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.2)　// マストカット線 //（ N = 1)

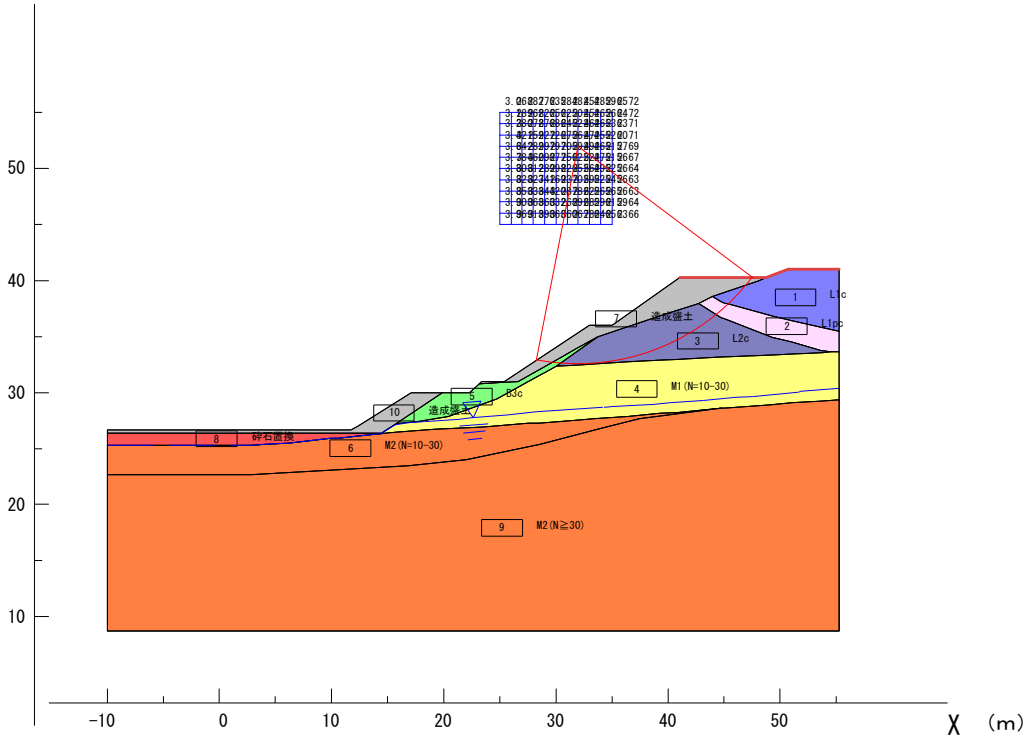
構成節点数	X (m)	Y (m)
4	41.01	40.26
	48.77	40.26
	50.73	41.00
	55.25	41.00

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	3.067	最小安全率	=	2.458
円の中心Ｘ座標値(m)	=	32.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	32.00
Ｙ座標値(m)	=	50.00	Ｙ座標値(m)	=	52.00
円の半径Ｒ (m)	=	17.480	円の半径Ｒ (m)	=	19.480
抵抗モーメント(kNm)	=	18264.0	抵抗モーメント(kNm)	=	20846.0
起動モーメント(kNm)	=	5954.5	起動モーメント(kNm)	=	8481.9

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT = 28

円弧すべり計算

（レベル２地震時）

目　次

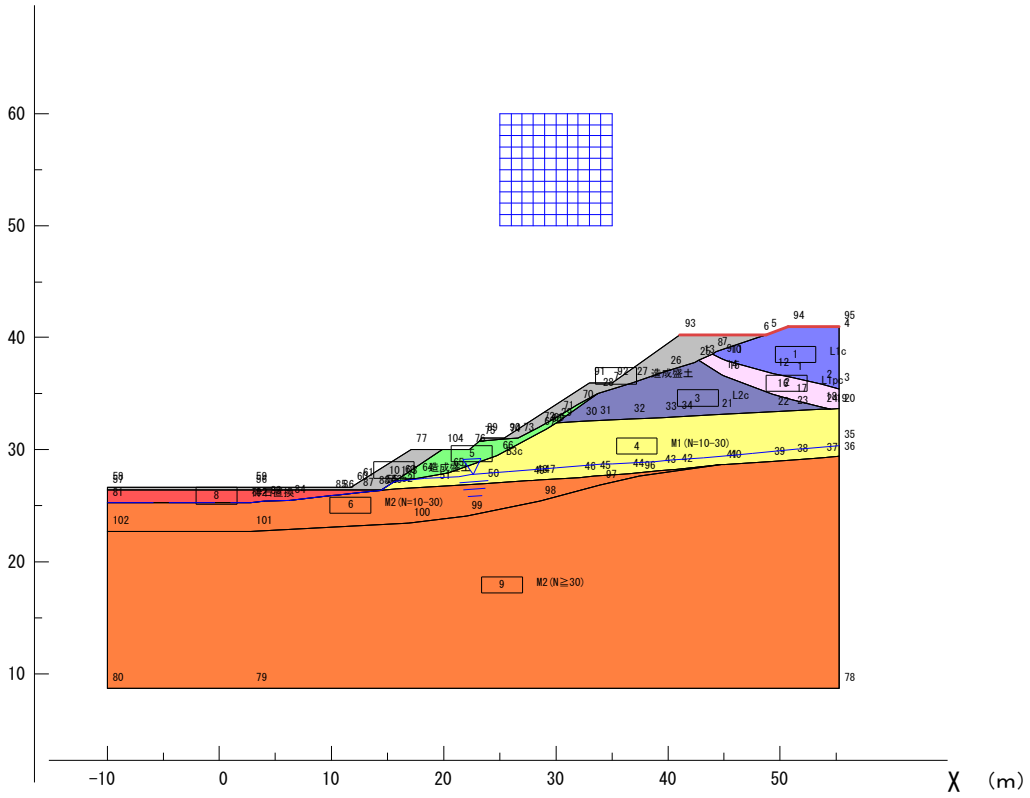
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１１

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

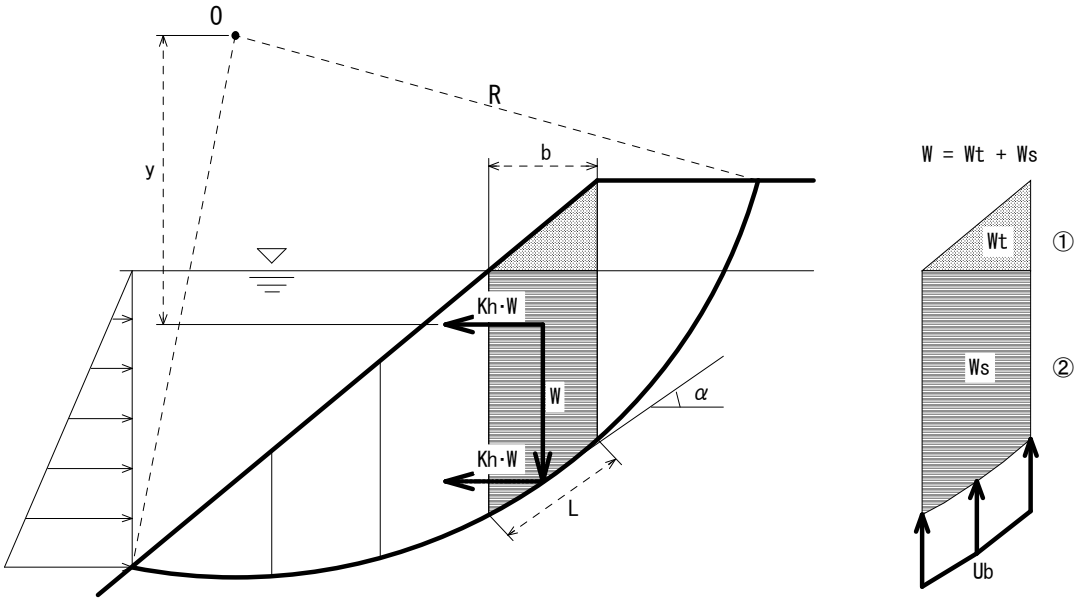
タイトル　　.....　第Ｉ期　断面⑤
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ	：	安全率
Ｒ	：	すべり円弧の半径 (m)
Ｃ	：	粘着力 (kN/m2)
Ｌ	：	スライス底面の長さ (m)
Ｗ	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
Ｕ	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m2)
ｂ	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
ｙ	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	51.08	36.42	0.00
2	53.70	35.82	0.00
3	55.25	35.46	0.00
4	55.25	40.26	0.00
5	48.77	40.26	0.00
6	48.08	40.00	0.00
7	44.32	38.73	0.00
8	43.94	38.55	0.00
9	44.74	38.12	0.00
10	45.09	37.97	0.00
11	45.21	37.94	0.00
12	49.39	36.81	0.00
13	42.72	37.97	0.00
14	44.74	36.71	0.00
15	44.99	36.58	0.00
16	49.31	34.93	0.00
17	50.98	34.50	0.00
18	53.64	33.79	0.00
19	54.48	33.60	0.00
20	55.25	33.64	0.00
21	44.32	33.15	0.00
22	49.39	33.38	0.00
23	51.08	33.46	0.00
24	53.70	33.57	0.00
25	42.39	37.81	0.00
26	39.74	37.00	0.00
27	36.76	36.00	0.00
28	33.74	35.00	0.00
29	30.01	32.38	0.00
30	32.27	32.49	0.00
31	33.49	32.56	0.00
32	36.48	32.72	0.00
33	39.35	32.88	0.00
34	40.78	32.95	0.00
35	55.25	30.36	0.00
36	55.25	29.38	0.00
37	53.68	29.25	0.00
38	51.05	29.08	0.00
39	49.05	28.92	0.00
40	45.06	28.65	0.00
41	44.74	28.63	0.00
42	40.75	28.23	0.00
43	39.30	28.13	0.00
44	36.44	27.85	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	33.43	27.65	0.00
46	32.13	27.52	0.00
47	28.53	27.30	0.00
48	27.82	27.25	0.00
49	27.55	27.24	0.00
50	23.50	26.96	0.00
51	19.19	26.71	0.00
52	15.81	26.49	0.00
53	14.88	26.40	0.00
54	14.40	26.35	0.00
55	14.48	26.40	0.00
56	2.78	26.40	0.00
57	-10.00	26.40	0.00
58	-10.00	26.64	0.00
59	2.78	26.64	0.00
60	11.77	26.64	0.00
61	12.37	27.02	0.00
63	16.09	27.27	0.00
64	17.61	27.43	0.00
65	20.42	27.91	0.00
66	24.76	29.44	0.00
67	28.53	31.51	0.00
68	29.10	31.78	0.00
69	29.30	31.91	0.00
70	31.93	34.00	0.00
71	30.24	33.00	0.00
72	28.45	32.00	0.00
73	26.64	31.00	0.00
74	25.41	30.94	0.00
75	23.16	30.78	0.00
76	22.31	30.00	0.00
77	17.07	30.00	0.00
78	55.25	8.72	0.00
79	2.78	8.72	0.00
80	-10.00	8.72	0.00
81	-10.00	25.28	0.00
82	2.78	25.28	0.00
83	4.06	25.38	0.00
84	6.26	25.50	0.00
85	9.93	25.90	0.00
86	10.57	25.94	0.00
87	12.33	26.14	0.00
88	13.77	26.28	0.00
89	23.39	31.00	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
90	25.41	31.00	0.00
91	32.98	36.00	0.00
92	35.00	36.00	0.00
93	41.01	40.26	0.00
94	50.73	41.00	0.00
95	55.25	41.00	0.00
96	37.45	27.65	0.00
97	33.97	26.80	0.00
98	28.58	25.39	0.00
99	22.03	24.05	0.00
100	16.90	23.45	0.00
101	2.78	22.68	0.00
102	-10.00	22.68	0.00
103	15.72	27.23	0.00
104	19.88	30.00	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-10.00	25.28
2	2.78	25.28
3	4.06	25.38
4	6.26	25.50
5	9.93	25.90
6	10.57	25.94
7	12.33	26.14
8	13.77	26.28
9	14.40	26.35
10	15.64	27.17
11	16.54	27.26
12	17.01	27.31
13	18.34	27.41
14	21.37	27.59
15	22.45	27.76
16	25.73	28.02
17	28.35	28.28
18	30.09	28.40
19	34.26	28.70
20	34.45	28.71
21	35.01	28.74
22	38.81	28.95
23	40.16	29.08
24	43.17	29.27

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
25	46.07	29.56
26	47.54	29.66
27	51.68	30.07
28	51.90	30.09
29	51.97	30.10
30	55.25	30.36

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	L1c
2	2	L1pc
3	3	L2c
4	4	M1(N=10-30)
5	5	B3c
6	6	M2(N=10-30)
7	7	造成盛土
8	8	砕石置換
9	9	M2(N≧30)
10	7	造成盛土

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	14	1	2	3	4	95	94	5	6	7	8	9	発生する
		10	11	12									
2	16	1	12	11	10	9	8	13	14	15	16	17	発生する
		18	19	20	3	2							
3	21	21	22	23	24	19	18	17	16	15	14	13	発生する
		25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
4	41	20	19	24	23	22	21	34	33	32	31	30	発生する
		29	69	68	67	66	65	64	63	103	55	54	
		53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	
		42	41	40	39	38	37	36	35				
5	18	103	63	64	65	66	67	68	69	29	28	70	発生する
		71	72	73	74	75	76	104					
6	29	102	101	100	99	98	97	96	41	42	43	44	発生する
		45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	88	
		87	86	85	84	83	82	81					
7	20	75	74	73	72	71	70	28	27	26	25	13	発生する
		8	7	6	5	93	92	91	90	89			
8	12	55	56	57	81	82	83	84	85	86	87	88	発生する
		54											

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号	すべり面の発生有無
9	16	36 37 38 39 40 41 96 97 98 99 100	発生する
		101 102 80 79 78	
10	10	55 103 104 77 61 60 59 58 57 56	発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

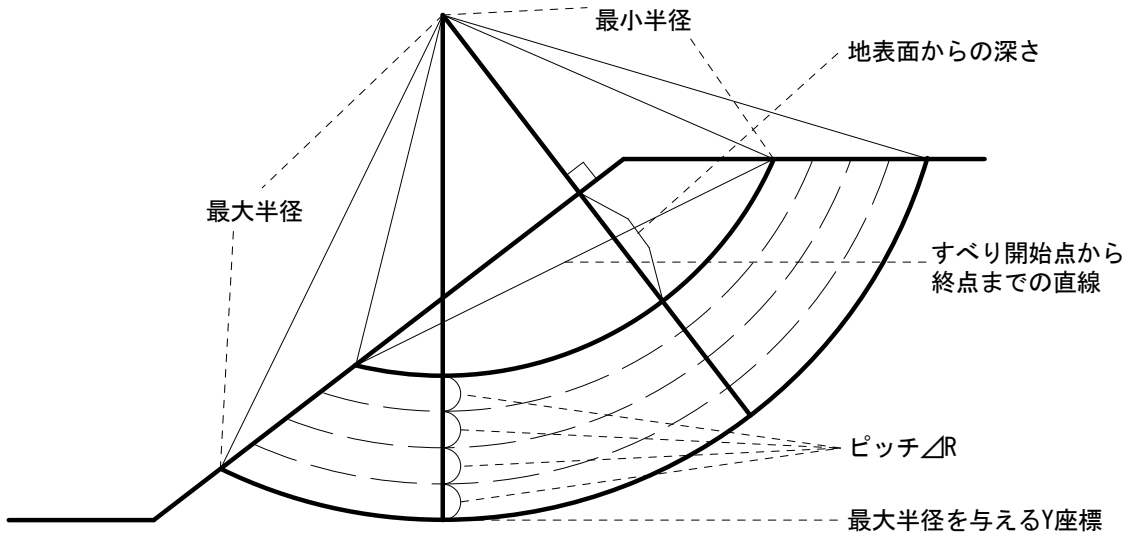
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
2	13.00	12.00	12.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
3	16.00	15.00	15.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
4	21.00	20.00	20.00/ 11.00	0.000	103.00	0.00	32.50	0.0
5	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
6	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
7	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
9	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
8	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	25.00	60.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	8.72
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.2)　// マストカット線 //（ N = 1)

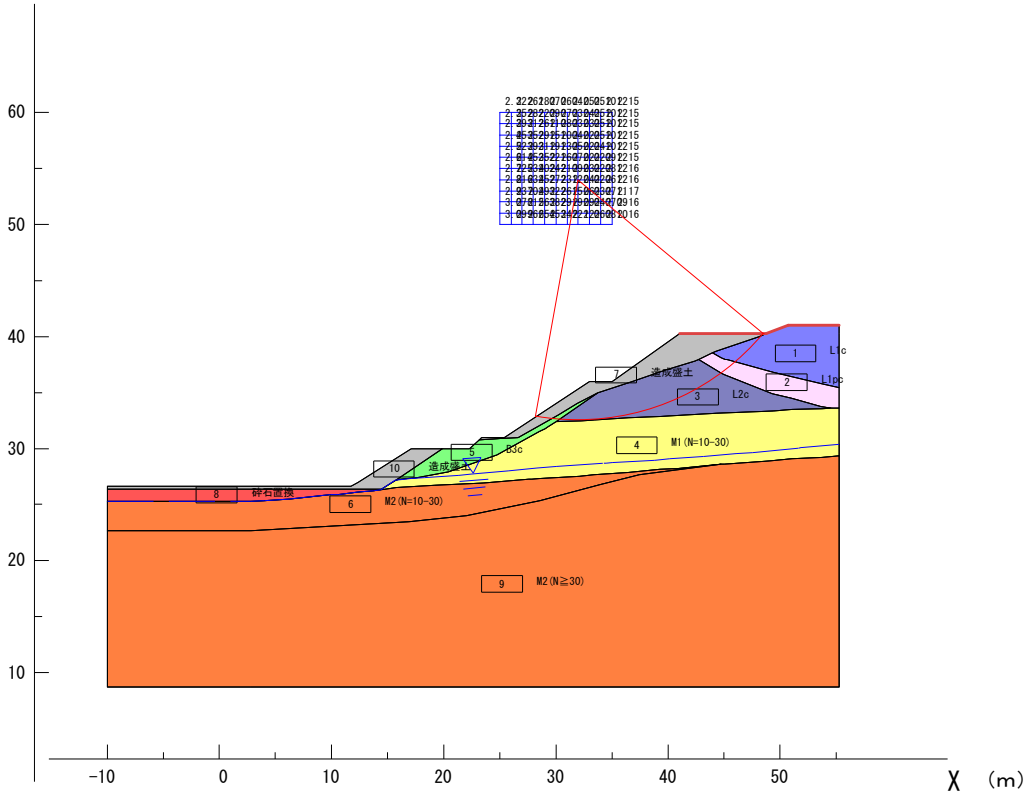
構成節点数	X (m)	Y (m)
4	41.01	40.26
	48.77	40.26
	50.73	41.00
	55.25	41.00

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	3.067	最小安全率	=	2.022
円の中心Ｘ座標値(m)	=	32.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	32.00
Ｙ座標値(m)	=	50.00	Ｙ座標値(m)	=	54.00
円の半径Ｒ (m)	=	17.480	円の半径Ｒ (m)	=	21.480
抵抗モーメント(kNm)	=	18264.0	抵抗モーメント(kNm)	=	23457.0
起動モーメント(kNm)	=	5954.5	起動モーメント(kNm)	=	11603.5

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT = 69

造成法面の安定計算書

第Ⅱ期　外周断面①

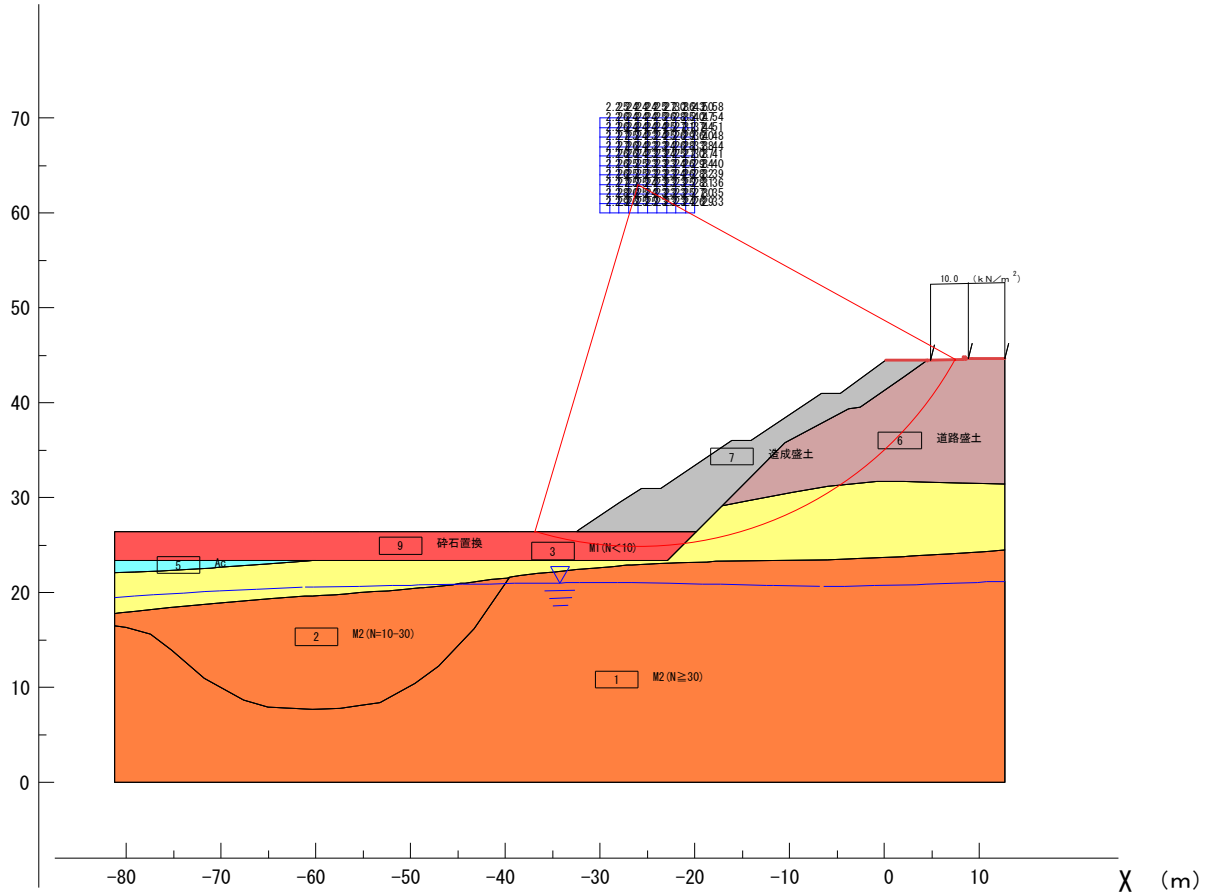
第Ⅱ期　断面①　常時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.000	0.000
2	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.000	0.000
5	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.000	0.000
6	20.00	19.00	26.00	57.00	0.00	0.000	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000
9	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 800

最小安全率	F S MIN	＝	2.230	
円弧の中心	X	＝	-26.00	(m)
	Y	＝	63.00	(m)
半径	R	＝	38.200	(m)
抵抗モーメント	M R	＝	183877.3	(kN・m)
起動モーメント	M D	＝	82456.1	(kN・m)



安全率図（常時）

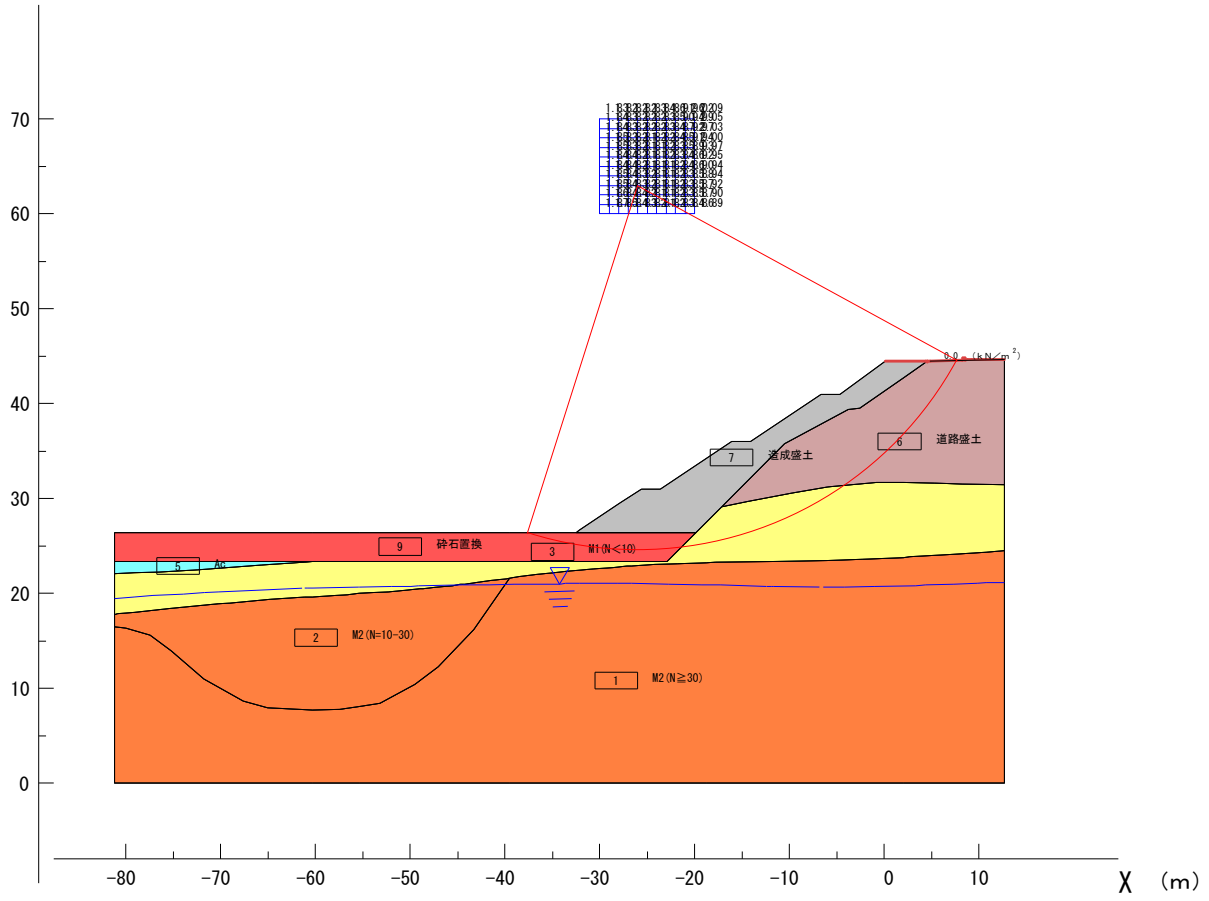
第Ⅱ期　断面①　　レベル1地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.102	0.000
2	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.102	0.000
3	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.102	0.000
5	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.102	0.000
6	20.00	19.00	26.00	57.00	0.00	0.102	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000
9	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.102	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 800

最小安全率	FS MIN	＝	1.815	
円弧の中心	X	＝	-26.00	(m)
	Y	＝	63.00	(m)
半径	R	＝	38.400	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	185011.1	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	101913.1	(kN・m)



安全率図（地震時）

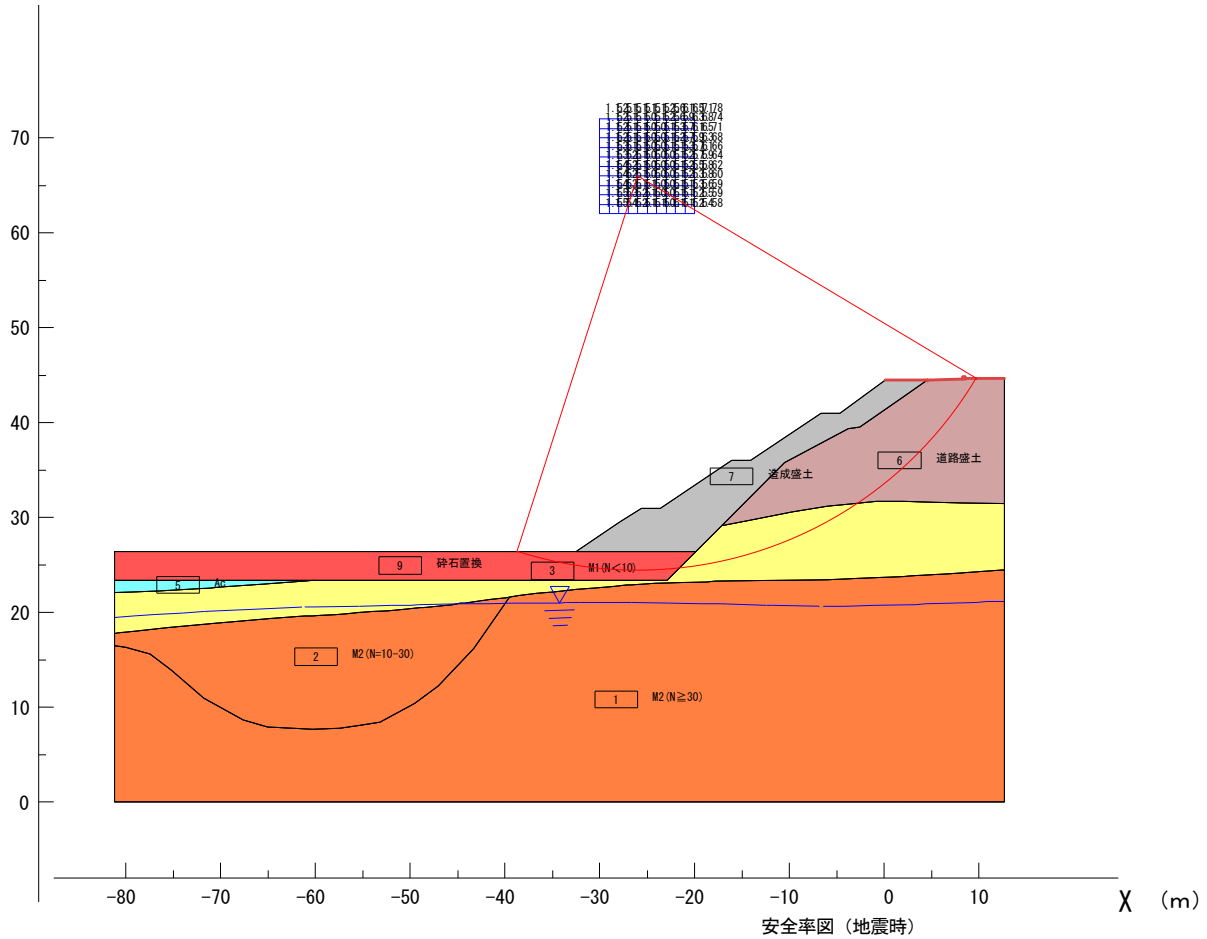
第Ⅱ期　断面①　　レベル2地震時

層番号	飽和重量 (kN／m^3)	湿潤重量 (kN／m^3)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m^2)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.204	0.000
2	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.204	0.000
3	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.204	0.000
5	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.204	0.000
6	20.00	19.00	26.00	57.00	0.00	0.204	0.000
7	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000
9	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.204	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m^3)

縮尺 ： 1/ 800

最小安全率	$F_{S\,MIN}$	＝	1.506	
円弧の中心	X	＝	-26.00	(m)
	Y	＝	66.00	(m)
半径	R	＝	41.600	(m)
抵抗モーメント	M_R	＝	212624.5	(kN・m)
起動モーメント	M_D	＝	141224.2	(kN・m)



安全率図（地震時）

円弧すべり計算

（常時、レベル１地震時）

目　次

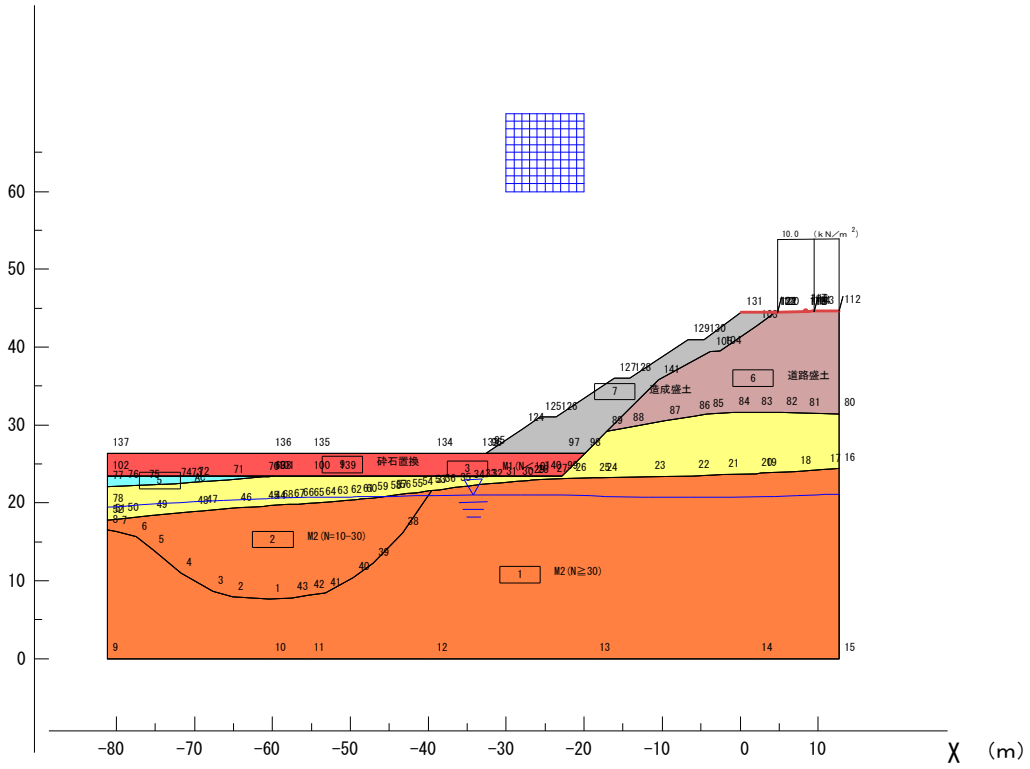
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１２

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

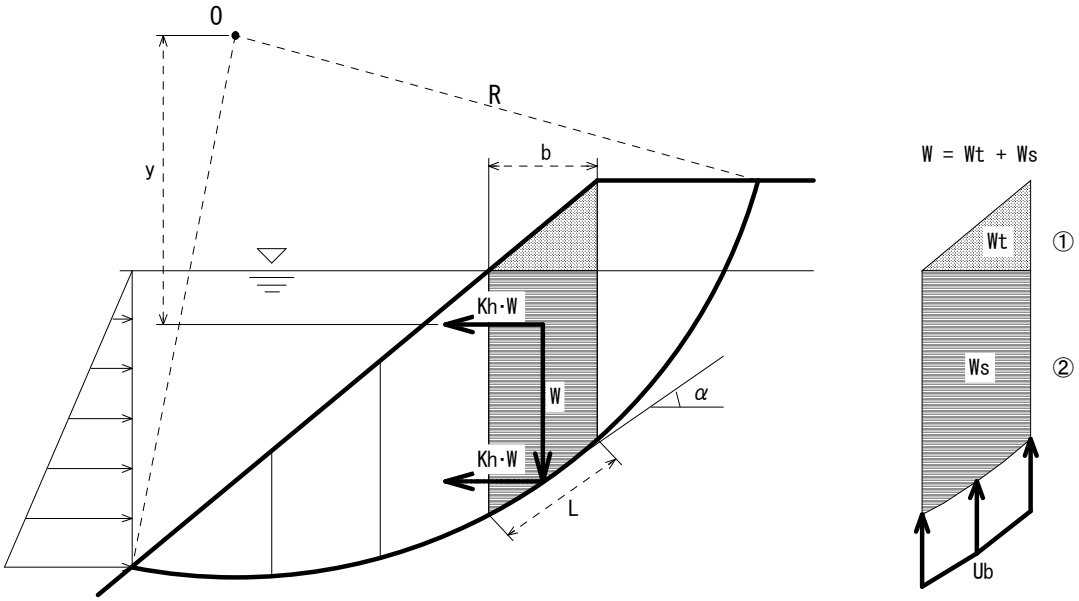
タイトル　　.....　第Ⅱ期　断面①
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ　：安全率
Ｒ　：すべり円弧の半径（m）
Ｃ　：粘着力（kN/m2）
Ｌ　：スライス底面の長さ（m）
Ｗ　：スライスの全重量（kN/m）
α　：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ　：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m2）
ｂ　：スライスの幅（m）
K_h　：設計水平震度
K_v　：設計鉛直震度
ϕ　：内部摩擦角（度）
ｙ　：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	-60.38	7.66	0.00
2	-65.06	7.93	0.00
3	-67.63	8.67	0.00
4	-71.76	10.97	0.00
5	-75.23	13.94	0.00
6	-77.49	15.61	0.00
7	-80.01	16.35	0.00
8	-81.19	16.49	0.00
9	-81.19	0.00	0.00
10	-60.38	0.00	0.00
11	-55.38	0.00	0.00
12	-39.57	0.00	0.00
13	-18.75	0.00	0.00
14	2.06	0.00	0.00
15	12.70	0.00	0.00
16	12.70	24.45	0.00
17	10.80	24.31	0.00
18	7.01	24.06	0.00
19	2.69	23.81	0.00
20	2.06	23.78	0.00
21	-2.23	23.60	0.00
22	-6.04	23.48	0.00
23	-11.69	23.37	0.00
24	-17.79	23.25	0.00
25	-18.75	23.22	0.00
26	-21.76	23.13	0.00
27	-24.22	23.02	0.00
28	-26.69	22.91	0.00
29	-27.13	22.88	0.00
30	-28.56	22.76	0.00
31	-30.67	22.59	0.00
32	-32.51	22.44	0.00
33	-33.35	22.35	0.00
34	-34.79	22.19	0.00
35	-36.58	21.97	0.00
36	-38.52	21.73	0.00
37	-39.57	21.59	0.00
38	-43.32	16.16	0.00
39	-47.10	12.22	0.00
40	-49.58	10.44	0.00
41	-53.19	8.44	0.00
42	-55.38	8.11	0.00
43	-57.47	7.79	0.00
44	-60.38	19.64	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	-61.18	19.59	0.00
46	-64.75	19.34	0.00
47	-69.05	19.00	0.00
48	-70.23	18.90	0.00
49	-75.50	18.42	0.00
50	-79.18	18.00	0.00
51	-80.87	17.82	0.00
52	-81.19	17.78	0.00
53	-39.78	21.56	0.00
54	-41.44	21.33	0.00
55	-42.68	21.18	0.00
56	-44.23	21.00	0.00
57	-44.77	20.93	0.00
58	-45.57	20.84	0.00
59	-47.22	20.65	0.00
60	-48.63	20.49	0.00
61	-49.02	20.46	0.00
62	-50.60	20.33	0.00
63	-52.33	20.18	0.00
64	-53.95	20.05	0.00
65	-55.38	19.97	0.00
66	-56.70	19.87	0.00
67	-57.88	19.80	0.00
68	-59.38	19.70	0.00
69	-60.38	23.37	0.00
70	-61.18	23.31	0.00
71	-65.67	22.95	0.00
72	-70.18	22.62	0.00
73	-71.08	22.56	0.00
74	-72.42	22.48	0.00
75	-76.48	22.28	0.00
76	-79.18	22.20	0.00
77	-81.19	22.12	0.00
78	-81.19	19.21	0.00
80	12.70	31.44	0.00
81	8.19	31.52	0.00
82	5.32	31.61	0.00
83	2.06	31.66	0.00
84	-0.82	31.66	0.00
85	-4.19	31.40	0.00
86	-5.92	31.17	0.00
87	-9.69	30.54	0.00
88	-14.36	29.68	0.00
89	-17.13	29.16	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
95	-32.17	26.64	0.00
96	-32.54	26.40	0.00
97	-22.64	26.40	0.00
98	-19.88	26.40	0.00
99	-22.88	23.40	0.00
100	-55.38	23.40	0.00
101	-59.94	23.40	0.00
102	-81.19	23.40	0.00
103	2.06	42.74	0.00
104	-2.60	39.50	0.00
105	-3.80	39.37	0.00
112	12.70	44.68	0.00
113	9.28	44.63	0.00
114	8.78	44.62	0.00
115	8.53	44.58	0.00
116	8.53	44.78	0.00
117	8.33	44.78	0.00
118	8.33	44.58	0.00
119	8.18	44.58	0.00
120	4.83	44.52	0.00
121	4.53	44.49	0.00
122	4.53	44.47	0.00
124	-27.87	29.51	0.00
125	-25.64	31.00	0.00
126	-23.64	31.00	0.00
127	-16.14	36.00	0.00
128	-14.14	36.00	0.00
129	-6.64	41.00	0.00
130	-4.64	41.00	0.00
131	0.13	44.47	0.00
132	4.36	44.47	0.00
133	-33.78	26.40	0.00
134	-39.57	26.40	0.00
135	-55.38	26.40	0.00
136	-60.38	26.40	0.00
137	-81.19	26.40	0.00
138	-60.38	23.40	0.00
139	-52.08	23.40	0.00
140	-25.64	23.40	0.00
141	-10.50	35.78	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標 X (m)	Y (m)
1	-81.19	19.47
2	-79.18	19.59
3	-77.12	19.73
4	-73.98	19.92
5	-71.69	20.07
6	-70.18	20.15
7	-66.25	20.36
8	-61.18	20.56
9	-60.82	20.57
10	-60.26	20.58
11	-55.48	20.68
12	-55.38	20.68
13	-51.95	20.73
14	-49.95	20.76
15	-49.18	20.77
16	-44.51	20.86
17	-41.69	20.89
18	-39.08	20.95
19	-34.19	21.00
20	-33.64	21.01
21	-32.20	21.01
22	-28.21	21.03
23	-26.69	21.01
24	-22.77	20.97
25	-19.19	20.90
26	-17.33	20.85
27	-12.45	20.74
28	-11.90	20.73
29	-11.69	20.73
30	-6.46	20.68
31	-4.19	20.68
32	-1.03	20.73
33	3.31	20.81
34	4.41	20.85
35	7.30	20.96
36	9.84	21.05
37	10.80	21.09
38	12.70	21.12

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)

地層番号	土の特性値番号	地層名
2	2	M2(N=10-30)
3	3	M1(N＜10)
5	5	Ac
6	6	道路盛土
7	7	造成盛土
9	9	砕石置換

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	43	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	発生する
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
		34	35	36	37	38	39	40	41	42	43		
2	40	44	45	46	47	48	49	50	51	52	8	7	発生する
		6	5	4	3	2	1	43	42	41	40	39	
		38	37	53	54	55	56	57	58	59	60	61	
		62	63	64	65	66	67	68					
3	71	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	52	発生する
		51	50	49	48	47	46	45	44	68	67	66	
		65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	
		54	53	37	36	35	34	33	32	31	30	29	
		28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	
		17	16	80	81	82	83	84	85	86	87	88	
		89	98	99	100	101							
5	11	101	102	77	76	75	74	73	72	71	70	69	発生する
6	25	103	104	105	141	89	88	87	86	85	84	83	発生する
		82	81	80	112	113	114	115	116	117	118	119	
		120	121	122									
7	19	124	95	96	97	98	89	141	105	104	103	122	発生する
		132	131	130	129	128	127	126	125				
9	12	99	98	96	133	134	135	136	137	102	138	139	発生する
		140											

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	22.00/ 13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	21.00	20.00	20.00/ 11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
3	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
5	18.00	17.00	17.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
6	20.00	19.00	19.00	0.000	57.00	0.00	26.00	0.0

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

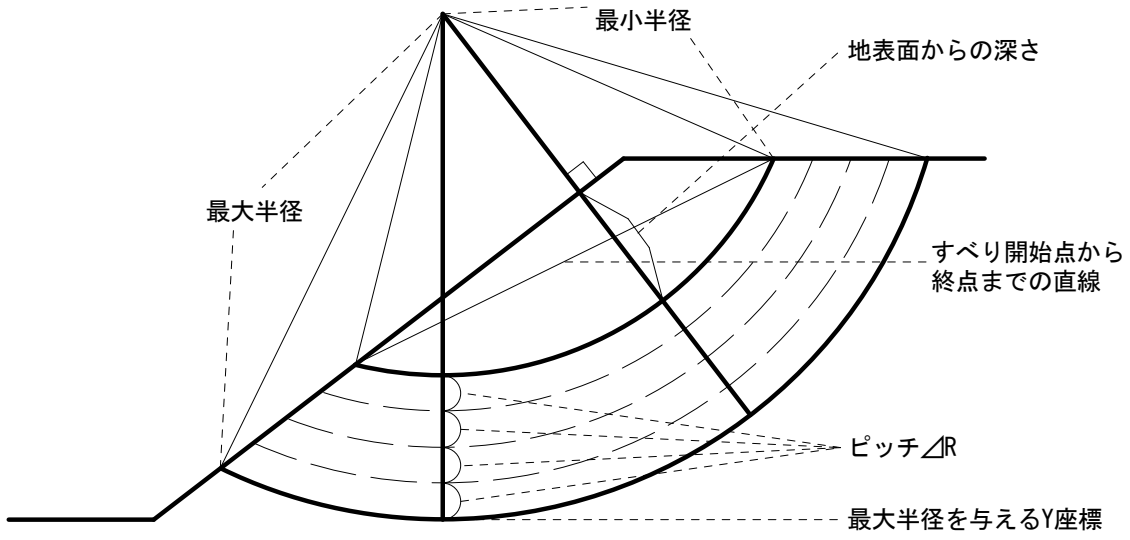
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
7	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
9	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	-30.00	70.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端				右端				抵抗力の係数	地震慣性力への考慮	
	X (m)	Y (m)	荷重(kN) 常時	荷重(kN) 地震時	X (m)	Y (m)	荷重(kN) 常時	荷重(kN) 地震時		水平震度	鉛直震度
1	4.83	44.52	10.0	0.0	12.70	44.68	10.0	0.0	1.000	0.085	0.000

(DATA 16.2) // マストカット線 // (N = 1)

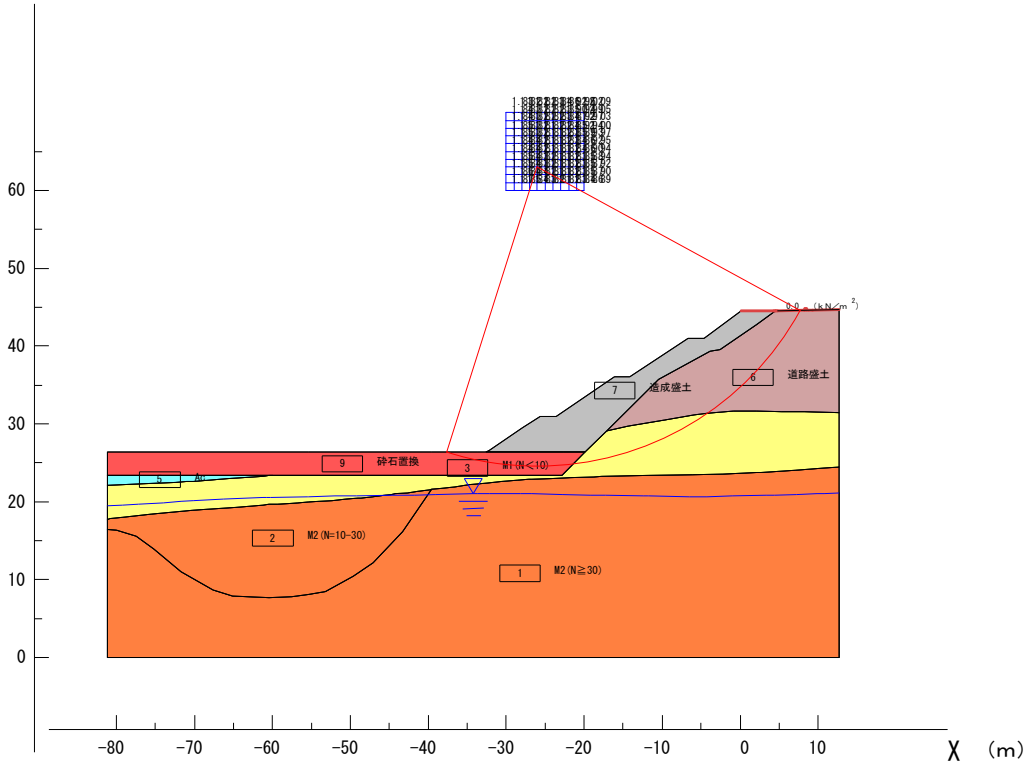
構成節点数	X (m)	Y (m)
13	0.13	44.47
	4.36	44.47
	4.53	44.47
	4.53	44.49
	4.83	44.52
	8.18	44.58
	8.33	44.58
	8.33	44.78
	8.53	44.78
	8.53	44.58
	8.78	44.62
	9.28	44.63
	12.70	44.68

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.230	最小安全率	=	1.815
円の中心Ｘ座標値(m)	=	-26.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	-26.00
Ｙ座標値(m)	=	63.00	Ｙ座標値(m)	=	63.00
円の半径Ｒ (m)	=	38.200	円の半径Ｒ (m)	=	38.400
抵抗モーメント(kNm)	=	183877.3	抵抗モーメント(kNm)	=	185011.1
起動モーメント(kNm)	=	82456.1	起動モーメント(kNm)	=	101913.1

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT =105

円弧すべり計算

（レベル２地震時）

目　次

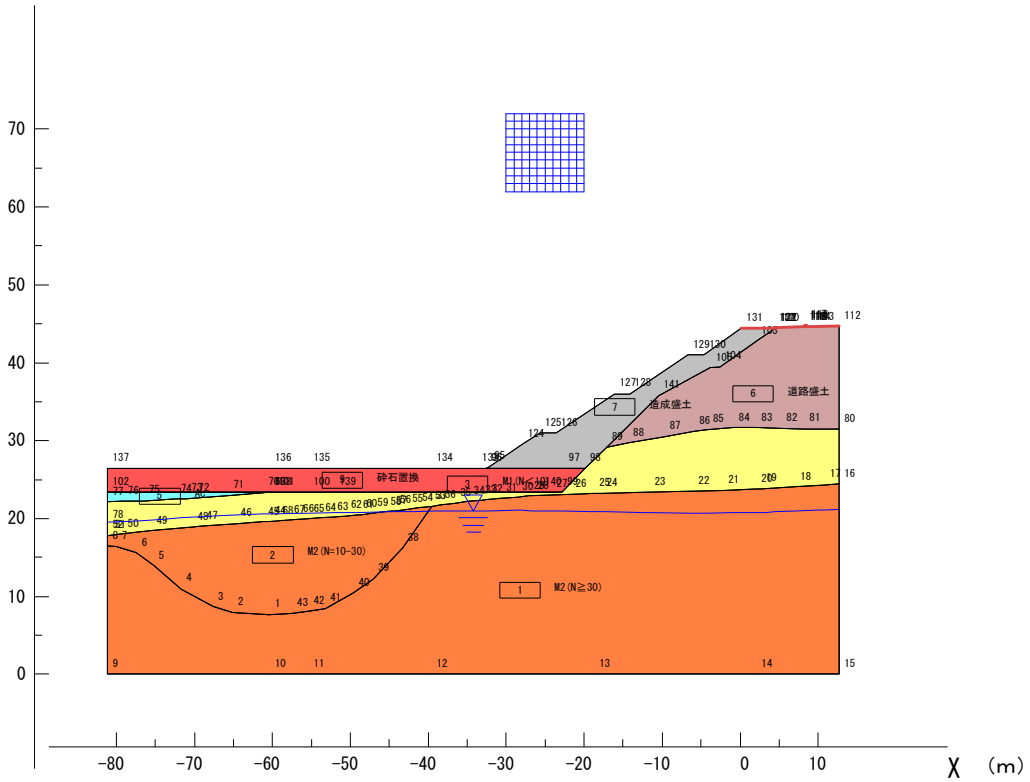
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１２

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

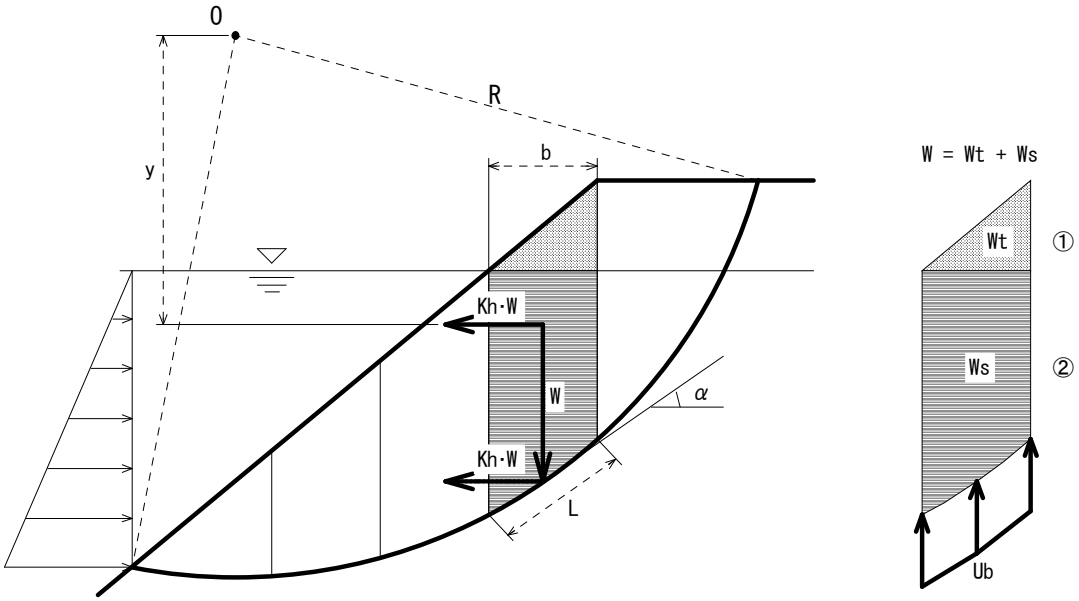
タイトル　　.....　第Ⅱ期　断面①
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ　：安全率
Ｒ　：すべり円弧の半径（m）
Ｃ　：粘着力（kN/m2）
Ｌ　：スライス底面の長さ（m）
Ｗ　：スライスの全重量（kN/m）
α　：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ　：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m2）
ｂ　：スライスの幅（m）
K_h　：設計水平震度
K_v　：設計鉛直震度
ϕ　：内部摩擦角（度）
ｙ　：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	-60.38	7.66	0.00
2	-65.06	7.93	0.00
3	-67.63	8.67	0.00
4	-71.76	10.97	0.00
5	-75.23	13.94	0.00
6	-77.49	15.61	0.00
7	-80.01	16.35	0.00
8	-81.19	16.49	0.00
9	-81.19	0.00	0.00
10	-60.38	0.00	0.00
11	-55.38	0.00	0.00
12	-39.57	0.00	0.00
13	-18.75	0.00	0.00
14	2.06	0.00	0.00
15	12.70	0.00	0.00
16	12.70	24.45	0.00
17	10.80	24.31	0.00
18	7.01	24.06	0.00
19	2.69	23.81	0.00
20	2.06	23.78	0.00
21	-2.23	23.60	0.00
22	-6.04	23.48	0.00
23	-11.69	23.37	0.00
24	-17.79	23.25	0.00
25	-18.75	23.22	0.00
26	-21.76	23.13	0.00
27	-24.22	23.02	0.00
28	-26.69	22.91	0.00
29	-27.13	22.88	0.00
30	-28.56	22.76	0.00
31	-30.67	22.59	0.00
32	-32.51	22.44	0.00
33	-33.35	22.35	0.00
34	-34.79	22.19	0.00
35	-36.58	21.97	0.00
36	-38.52	21.73	0.00
37	-39.57	21.59	0.00
38	-43.32	16.16	0.00
39	-47.10	12.22	0.00
40	-49.58	10.44	0.00
41	-53.19	8.44	0.00
42	-55.38	8.11	0.00
43	-57.47	7.79	0.00
44	-60.38	19.64	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	-61.18	19.59	0.00
46	-64.75	19.34	0.00
47	-69.05	19.00	0.00
48	-70.23	18.90	0.00
49	-75.50	18.42	0.00
50	-79.18	18.00	0.00
51	-80.87	17.82	0.00
52	-81.19	17.78	0.00
53	-39.78	21.56	0.00
54	-41.44	21.33	0.00
55	-42.68	21.18	0.00
56	-44.23	21.00	0.00
57	-44.77	20.93	0.00
58	-45.57	20.84	0.00
59	-47.22	20.65	0.00
60	-48.63	20.49	0.00
61	-49.02	20.46	0.00
62	-50.60	20.33	0.00
63	-52.33	20.18	0.00
64	-53.95	20.05	0.00
65	-55.38	19.97	0.00
66	-56.70	19.87	0.00
67	-57.88	19.80	0.00
68	-59.38	19.70	0.00
69	-60.38	23.37	0.00
70	-61.18	23.31	0.00
71	-65.67	22.95	0.00
72	-70.18	22.62	0.00
73	-71.08	22.56	0.00
74	-72.42	22.48	0.00
75	-76.48	22.28	0.00
76	-79.18	22.20	0.00
77	-81.19	22.12	0.00
78	-81.19	19.21	0.00
80	12.70	31.44	0.00
81	8.19	31.52	0.00
82	5.32	31.61	0.00
83	2.06	31.66	0.00
84	-0.82	31.66	0.00
85	-4.19	31.40	0.00
86	-5.92	31.17	0.00
87	-9.69	30.54	0.00
88	-14.36	29.68	0.00
89	-17.13	29.16	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
95	-32.17	26.64	0.00
96	-32.54	26.40	0.00
97	-22.64	26.40	0.00
98	-19.88	26.40	0.00
99	-22.88	23.40	0.00
100	-55.38	23.40	0.00
101	-59.94	23.40	0.00
102	-81.19	23.40	0.00
103	2.06	42.74	0.00
104	-2.60	39.50	0.00
105	-3.80	39.37	0.00
112	12.70	44.68	0.00
113	9.28	44.63	0.00
114	8.78	44.62	0.00
115	8.53	44.58	0.00
116	8.53	44.78	0.00
117	8.33	44.78	0.00
118	8.33	44.58	0.00
119	8.18	44.58	0.00
120	4.83	44.52	0.00
121	4.53	44.49	0.00
122	4.53	44.47	0.00
124	-27.87	29.51	0.00
125	-25.64	31.00	0.00
126	-23.64	31.00	0.00
127	-16.14	36.00	0.00
128	-14.14	36.00	0.00
129	-6.64	41.00	0.00
130	-4.64	41.00	0.00
131	0.13	44.47	0.00
132	4.36	44.47	0.00
133	-33.78	26.40	0.00
134	-39.57	26.40	0.00
135	-55.38	26.40	0.00
136	-60.38	26.40	0.00
137	-81.19	26.40	0.00
138	-60.38	23.40	0.00
139	-52.08	23.40	0.00
140	-25.64	23.40	0.00
141	-10.50	35.78	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m³) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-81.19	19.47
2	-79.18	19.59
3	-77.12	19.73
4	-73.98	19.92
5	-71.69	20.07
6	-70.18	20.15
7	-66.25	20.36
8	-61.18	20.56
9	-60.82	20.57
10	-60.26	20.58
11	-55.48	20.68
12	-55.38	20.68
13	-51.95	20.73
14	-49.95	20.76
15	-49.18	20.77
16	-44.51	20.86
17	-41.69	20.89
18	-39.08	20.95
19	-34.19	21.00
20	-33.64	21.01
21	-32.20	21.01
22	-28.21	21.03
23	-26.69	21.01
24	-22.77	20.97
25	-19.19	20.90
26	-17.33	20.85
27	-12.45	20.74
28	-11.90	20.73
29	-11.69	20.73
30	-6.46	20.68
31	-4.19	20.68
32	-1.03	20.73
33	3.31	20.81
34	4.41	20.85
35	7.30	20.96
36	9.84	21.05
37	10.80	21.09
38	12.70	21.12

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)

地層番号	土の特性値番号	地層名
2	2	M2(N=10-30)
3	3	M1(N＜10)
5	5	Ac
6	6	道路盛土
7	7	造成盛土
9	9	砕石置換

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	43	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	発生する
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
		34	35	36	37	38	39	40	41	42	43		
2	40	44	45	46	47	48	49	50	51	52	8	7	発生する
		6	5	4	3	2	1	43	42	41	40	39	
		38	37	53	54	55	56	57	58	59	60	61	
		62	63	64	65	66	67	68					
3	71	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	52	発生する
		51	50	49	48	47	46	45	44	68	67	66	
		65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	
		54	53	37	36	35	34	33	32	31	30	29	
		28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	
		17	16	80	81	82	83	84	85	86	87	88	
		89	98	99	100	101							
5	11	101	102	77	76	75	74	73	72	71	70	69	発生する
6	25	103	104	105	141	89	88	87	86	85	84	83	発生する
		82	81	80	112	113	114	115	116	117	118	119	
		120	121	122									
7	19	124	95	96	97	98	89	141	105	104	103	122	発生する
		132	131	130	129	128	127	126	125				
9	12	99	98	96	133	134	135	136	137	102	138	139	発生する
		140											

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 ϕ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	22.00/ 13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	21.00	20.00	20.00/ 11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
3	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
5	18.00	17.00	17.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
6	20.00	19.00	19.00	0.000	57.00	0.00	26.00	0.0

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

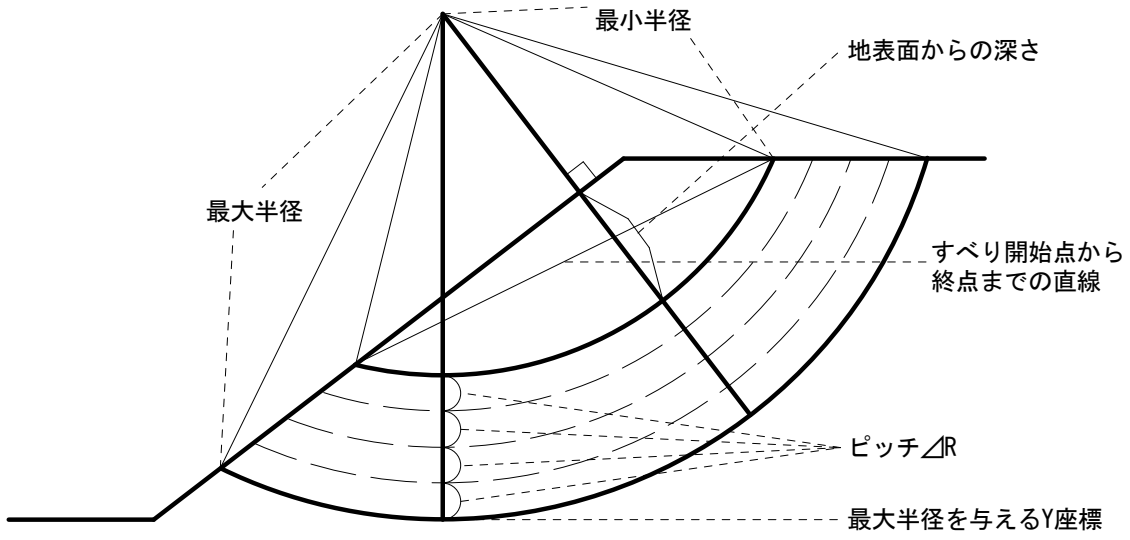
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
7	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
9	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	左すべり	右側土塊	-30.00	72.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	1.00
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 1)

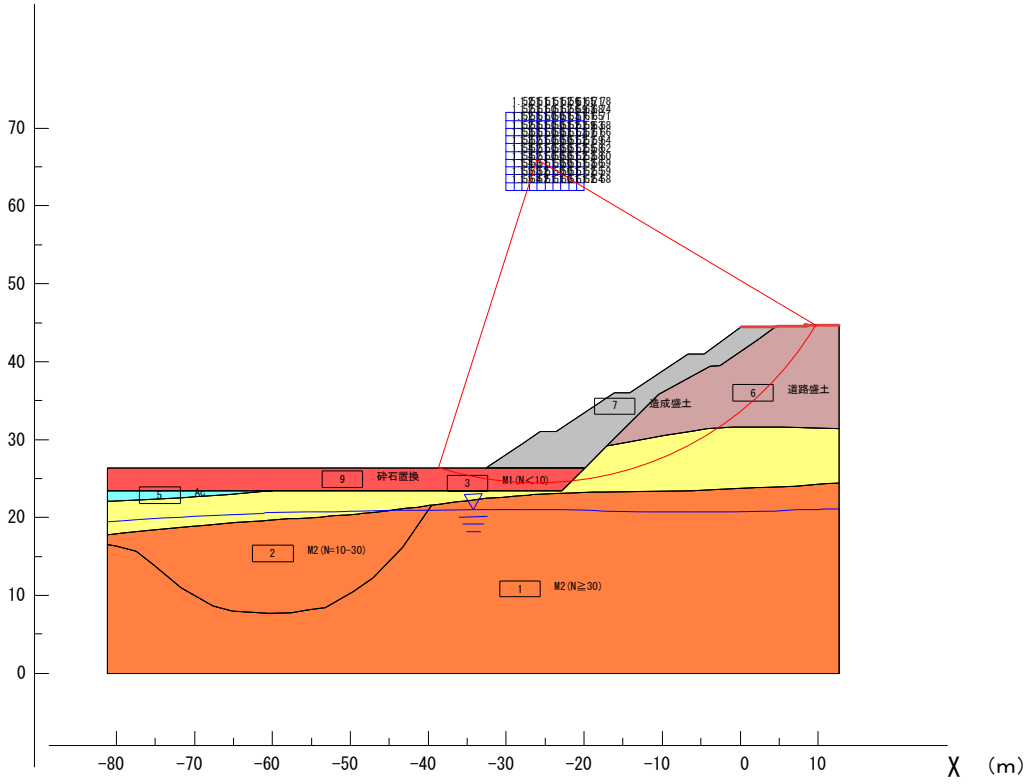
構成節点数	X (m)	Y (m)
13	0.13	44.47
	4.36	44.47
	4.53	44.47
	4.53	44.49
	4.83	44.52
	8.18	44.58
	8.33	44.58
	8.33	44.78
	8.53	44.78
	8.53	44.58
	8.78	44.62
	9.28	44.63
	12.70	44.68

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.230	最小安全率	=	1.506
円の中心Ｘ座標値(m)	=	-26.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	-26.00
Ｙ座標値(m)	=	63.00	Ｙ座標値(m)	=	66.00
円の半径Ｒ (m)	=	38.200	円の半径Ｒ (m)	=	41.600
抵抗モーメント(kNm)	=	183877.3	抵抗モーメント(kNm)	=	212624.5
起動モーメント(kNm)	=	82456.1	起動モーメント(kNm)	=	141224.2

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT =129

造成法面の安定計算書

第Ⅱ期　外周断面②

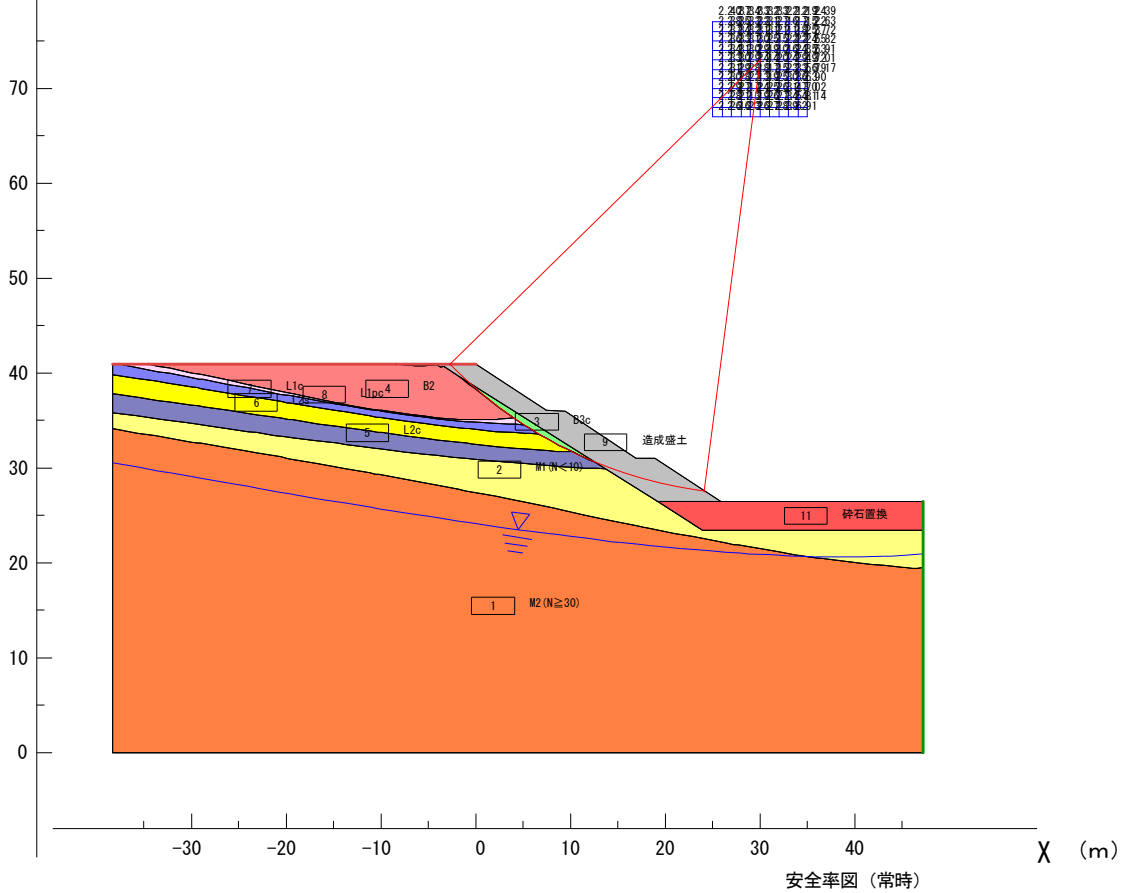
第Ⅱ期　断面②　常時

層番号	飽和重量 (kN／m^3)	湿潤重量 (kN／m^3)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m^2)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.000	0.000
2	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.000	0.000
3	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.000	0.000
4	17.00	16.00	15.00	40.00	0.00	0.000	0.000
5	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.000	0.000
6	19.00	18.00	27.50	15.00	0.00	0.000	0.000
7	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.000	0.000
8	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.000	0.000
9	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000
11	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量　=　10.00　(kN／m^3)

縮尺　:　1/　800

最小安全率	$F_{S\,MIN}$	=	2.103	
円弧の中心	X	=	30.00	(m)
	Y	=	73.00	(m)
半径	R	=	45.800	(m)
抵抗モーメント	M_R	=	52055.8	(kN・m)
起動モーメント	M_D	=	24747.5	(kN・m)



安全率図（常時）

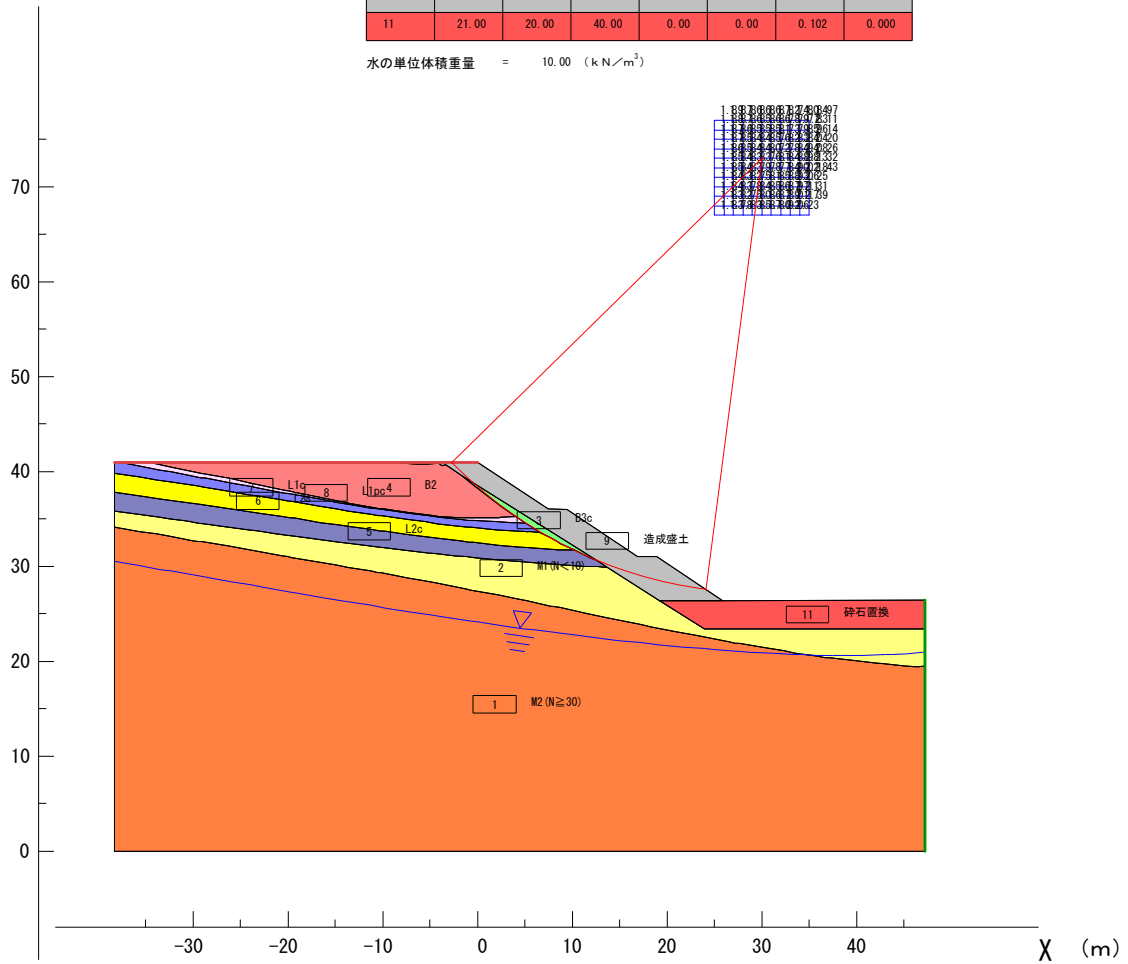
第Ⅱ期　断面②　　レベル1地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.102	0.000
2	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.102	0.000
3	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.102	0.000
4	17.00	16.00	15.00	40.00	0.00	0.102	0.000
5	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.102	0.000
6	19.00	18.00	27.50	15.00	0.00	0.102	0.000
7	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.102	0.000
8	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.102	0.000
9	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000
11	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.102	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 （kN／m³）

縮尺 ： 1/ 800

最小安全率	FS MIN	＝	1.728	
円弧の中心	X	＝	30.00	(m)
	Y	＝	73.00	(m)
半径	R	＝	45.800	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	51240.4	（kN・m）
起動モーメント	MD	＝	29645.9	（kN・m）



安全率図（地震時）

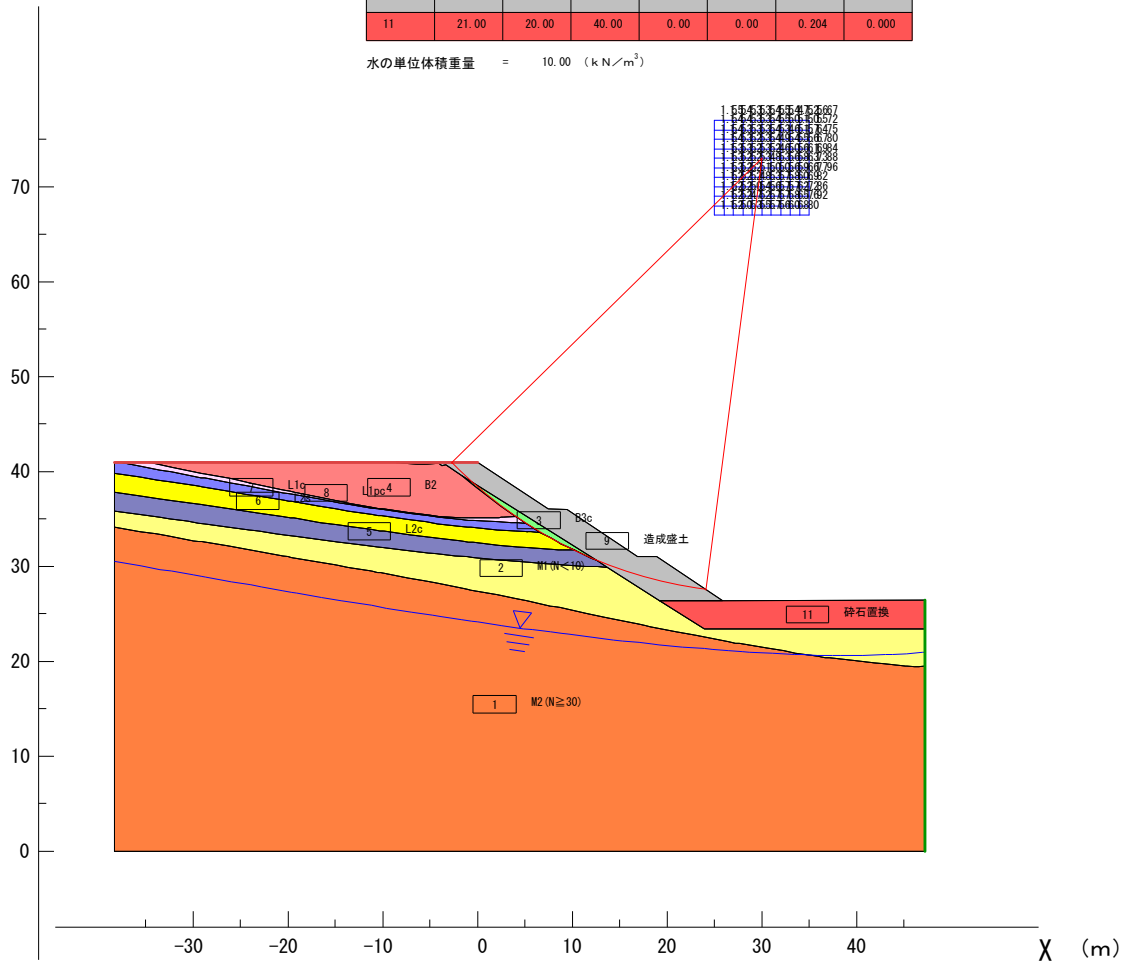
第Ⅱ期　断面②　　レベル2地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.204	0.000
2	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.204	0.000
3	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.204	0.000
4	17.00	16.00	15.00	40.00	0.00	0.204	0.000
5	16.00	15.00	15.00	44.00	0.00	0.204	0.000
6	19.00	18.00	27.50	15.00	0.00	0.204	0.000
7	12.00	11.00	15.00	12.00	0.00	0.204	0.000
8	13.00	12.00	7.00	37.00	0.00	0.204	0.000
9	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000
11	21.00	20.00	40.00	0.00	0.00	0.204	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 （kN／m³）

縮尺 ： 1/ 800

最小安全率	$F_{S\,MIN}$	＝	1.460	
円弧の中心	X	＝	30.00	(m)
	Y	＝	73.00	(m)
半径	R	＝	45.800	(m)
抵抗モーメント	M_R	＝	50425.0	（kN・m）
起動モーメント	M_D	＝	34544.2	（kN・m）



安全率図（地震時）

円弧すべり計算

（常時、レベル１地震時）

目　次

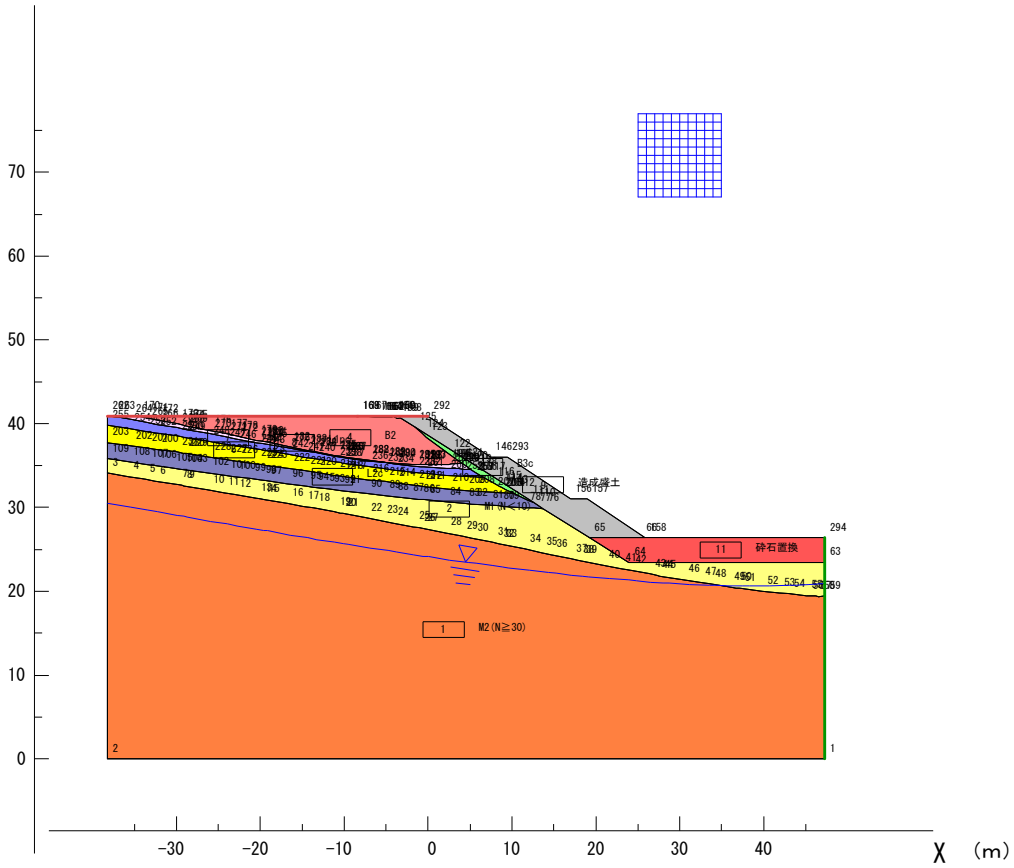
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１６

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

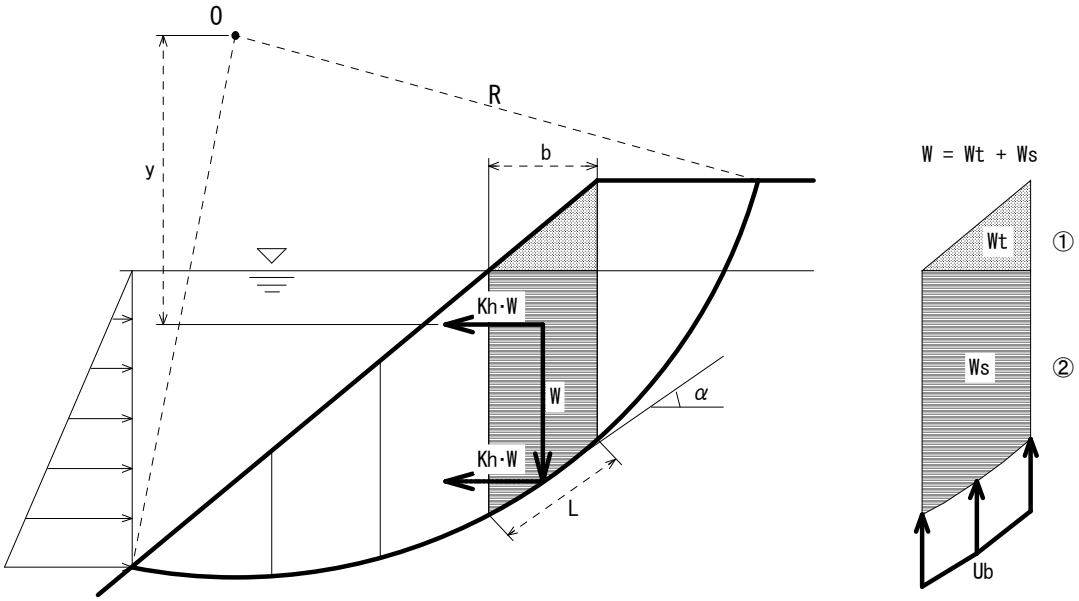
タイトル　　.....　第Ⅱ期　断面②
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ　：安全率
Ｒ　：すべり円弧の半径（m）
Ｃ　：粘着力（kN/m2）
Ｌ　：スライス底面の長さ（m）
Ｗ　：スライスの全重量（kN/m）
α　：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ　：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m2）
ｂ　：スライスの幅（m）
K_h　：設計水平震度
K_v　：設計鉛直震度
ϕ　：内部摩擦角（度）
ｙ　：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
1	47.27	0.00	0.00
2	-38.25	0.00	0.00
3	-38.25	34.11	0.00
4	-35.67	33.68	0.00
5	-33.82	33.37	0.00
6	-32.52	33.15	0.00
7	-29.94	32.72	0.00
8	-29.37	32.63	0.00
9	-29.09	32.58	0.00
10	-26.23	32.09	0.00
11	-24.36	31.77	0.00
12	-23.08	31.55	0.00
13	-20.53	31.12	0.00
14	-19.93	31.01	0.00
15	-19.63	30.96	0.00
16	-16.79	30.46	0.00
17	-14.90	30.13	0.00
18	-13.64	29.91	0.00
19	-11.13	29.46	0.00
20	-10.49	29.34	0.00
21	-10.17	29.29	0.00
22	-7.35	28.77	0.00
23	-5.45	28.42	0.00
24	-4.20	28.18	0.00
25	-1.73	27.71	0.00
26	-1.05	27.59	0.00
27	-0.72	27.52	0.00
28	2.09	26.97	0.00
29	4.01	26.59	0.00
30	5.24	26.34	0.00
31	7.68	25.84	0.00
32	8.39	25.69	0.00
33	8.74	25.62	0.00
34	11.53	25.04	0.00
35	13.47	24.64	0.00
36	14.68	24.38	0.00
37	17.08	23.89	0.00
38	17.83	23.73	0.00
39	18.20	23.66	0.00
40	20.97	23.10	0.00
41	22.93	22.73	0.00
42	24.12	22.49	0.00
43	26.48	22.05	0.00
44	27.26	21.91	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	27.66	21.85	0.00
46	30.41	21.37	0.00
47	32.39	21.07	0.00
48	33.56	20.88	0.00
49	35.89	20.51	0.00
50	36.70	20.40	0.00
51	37.12	20.36	0.00
52	39.85	20.04	0.00
53	41.84	19.78	0.00
54	43.00	19.70	0.00
55	45.12	19.47	0.00
56	45.29	19.45	0.00
57	46.14	19.41	0.00
58	46.57	19.40	0.00
59	47.27	19.46	0.00
63	47.27	23.40	0.00
64	23.96	23.40	0.00
65	19.22	26.40	0.00
66	25.40	26.40	0.00
76	13.73	29.88	0.00
77	12.66	29.93	0.00
78	11.48	29.98	0.00
79	8.98	30.14	0.00
80	8.34	30.18	0.00
81	7.05	30.27	0.00
82	5.19	30.41	0.00
83	4.26	30.49	0.00
84	2.05	30.67	0.00
85	-0.46	30.91	0.00
86	-1.10	30.97	0.00
87	-2.37	31.10	0.00
88	-4.25	31.30	0.00
89	-5.19	31.41	0.00
90	-7.39	31.65	0.00
91	-9.91	31.96	0.00
92	-10.54	32.03	0.00
93	-11.80	32.19	0.00
94	-13.69	32.43	0.00
95	-14.63	32.56	0.00
96	-16.83	32.84	0.00
97	-19.35	33.18	0.00
98	-19.98	33.26	0.00
99	-21.22	33.43	0.00
100	-23.12	33.69	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
101	-24.08	33.82	0.00
102	-26.27	34.12	0.00
103	-28.80	34.48	0.00
104	-29.42	34.56	0.00
105	-30.64	34.74	0.00
106	-32.56	35.00	0.00
107	-33.52	35.14	0.00
108	-35.71	35.45	0.00
109	-38.25	35.81	0.00
110	12.63	30.57	0.00
111	11.92	30.86	0.00
112	10.17	31.69	0.00
113	9.31	32.10	0.00
114	8.76	32.36	0.00
115	8.52	32.50	0.00
116	7.68	32.98	0.00
117	6.62	33.60	0.00
118	5.60	34.18	0.00
119	5.05	34.55	0.00
120	4.55	34.89	0.00
121	4.00	35.26	0.00
122	2.45	36.33	0.00
123	-0.20	38.40	0.00
124	-0.71	38.80	0.00
125	-1.62	39.59	0.00
146	7.45	36.01	0.00
156	16.95	31.00	0.00
157	18.95	31.00	0.00
158	25.85	26.40	0.00
159	-4.05	40.83	0.00
160	-4.10	40.85	0.00
161	-4.31	40.84	0.00
162	-5.40	40.79	0.00
163	-5.50	40.79	0.00
164	-5.67	40.78	0.00
165	-5.96	40.77	0.00
166	-6.34	40.76	0.00
167	-7.51	40.85	0.00
168	-8.34	40.90	0.00
169	-8.42	40.90	0.00
170	-34.49	40.90	0.00
171	-33.52	40.70	0.00
172	-32.32	40.48	0.00
173	-29.94	39.98	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
174	-29.18	39.84	0.00
175	-28.80	39.76	0.00
176	-26.04	39.21	0.00
177	-24.08	38.78	0.00
178	-22.89	38.54	0.00
179	-20.53	38.03	0.00
180	-19.75	37.87	0.00
181	-19.35	37.79	0.00
182	-16.61	37.25	0.00
183	-14.63	36.86	0.00
184	-13.46	36.63	0.00
185	-11.13	36.20	0.00
186	-10.32	36.07	0.00
187	-9.91	36.01	0.00
188	-7.17	35.62	0.00
189	-5.19	35.40	0.00
190	-4.03	35.26	0.00
191	-1.73	35.09	0.00
192	-0.89	35.06	0.00
193	-0.46	35.07	0.00
194	2.26	35.11	0.00
195	2.53	35.13	0.00
196	2.75	35.15	0.00
198	-3.33	40.67	0.00
199	-3.69	40.58	0.00
200	-32.32	36.93	0.00
201	-33.52	37.10	0.00
202	-35.47	37.37	0.00
203	-38.25	37.77	0.00
204	8.98	31.74	0.00
205	8.69	31.75	0.00
206	8.55	31.75	0.00
207	7.68	31.81	0.00
208	5.40	31.96	0.00
209	4.26	32.06	0.00
210	2.26	32.23	0.00
211	-0.46	32.52	0.00
212	-0.89	32.56	0.00
213	-1.73	32.65	0.00
214	-4.03	32.92	0.00
215	-5.19	33.07	0.00
216	-7.17	33.32	0.00
217	-9.91	33.69	0.00
218	-10.32	33.74	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
219	-11.13	33.86	0.00
220	-13.46	34.18	0.00
221	-14.63	34.36	0.00
222	-16.61	34.64	0.00
223	-19.35	35.05	0.00
224	-19.75	35.10	0.00
225	-20.53	35.22	0.00
226	-22.89	35.57	0.00
227	-24.08	35.75	0.00
228	-26.04	36.03	0.00
229	-28.80	36.44	0.00
230	-29.18	36.49	0.00
231	-29.94	36.60	0.00
232	-1.04	34.12	0.00
233	-1.73	34.20	0.00
234	-4.18	34.48	0.00
235	-5.42	34.65	0.00
236	-7.33	34.90	0.00
237	-10.15	35.32	0.00
238	-10.48	35.36	0.00
239	-11.13	35.46	0.00
240	-13.62	35.84	0.00
241	-14.88	36.05	0.00
242	-16.77	36.35	0.00
243	-19.61	36.82	0.00
244	-19.92	36.87	0.00
245	-20.53	36.97	0.00
246	-23.06	37.38	0.00
247	-24.33	37.59	0.00
248	-26.21	37.89	0.00
249	-29.06	38.36	0.00
250	-29.36	38.41	0.00
251	-29.94	38.51	0.00
252	-32.50	38.91	0.00
253	-33.79	39.12	0.00
254	-35.65	39.41	0.00
255	-38.25	39.82	0.00
256	5.60	33.62	0.00
257	5.25	33.63	0.00
258	5.22	33.63	0.00
259	4.04	33.71	0.00
260	2.11	33.82	0.00
261	-0.69	34.09	0.00
262	-38.25	40.90	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
263	-37.53	40.90	0.00
264	-35.47	40.52	0.00
265	-33.52	40.16	0.00
266	-32.32	39.94	0.00
267	-29.94	39.50	0.00
268	-29.18	39.36	0.00
269	-28.80	39.29	0.00
270	-26.04	38.78	0.00
271	-24.08	38.41	0.00
272	-22.89	38.19	0.00
273	-20.53	37.75	0.00
274	-19.75	37.61	0.00
275	-19.35	37.54	0.00
276	-16.61	37.05	0.00
277	-14.63	36.71	0.00
278	-13.46	36.51	0.00
279	-11.13	36.13	0.00
280	-10.32	36.01	0.00
281	-9.91	35.95	0.00
282	-7.17	35.57	0.00
283	-5.19	35.33	0.00
284	-4.03	35.18	0.00
285	-1.73	34.94	0.00
286	-0.89	34.86	0.00
287	-0.46	34.84	0.00
288	2.26	34.65	0.00
289	3.59	34.61	0.00
290	3.60	34.61	0.00
291	4.26	34.58	0.00
292	0.00	40.90	0.00
293	9.45	36.00	0.00
294	47.27	26.41	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-38.25	30.51
2	-35.45	30.01
3	-33.46	29.67
4	-32.28	29.46
5	-29.94	29.06
6	-29.10	28.91
7	-28.68	28.84

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
8	-25.93	28.36
9	-23.90	28.01
10	-22.76	27.81
11	-20.53	27.43
12	-19.59	27.27
13	-19.12	27.19
14	-16.42	26.72
15	-14.33	26.38
16	-13.25	26.19
17	-11.13	25.85
18	-10.08	25.68
19	-9.55	25.59
20	-6.91	25.16
21	-4.77	24.84
22	-3.74	24.67
23	-1.73	24.37
24	-0.57	24.20
25	0.01	24.12
26	2.60	23.74
27	4.80	23.44
28	5.77	23.30
29	7.68	23.05
30	8.94	22.89
31	9.58	22.81
32	12.11	22.49
33	14.36	22.24
34	15.28	22.13
35	17.08	21.94
36	18.45	21.80
37	19.14	21.74
38	21.62	21.49
39	23.93	21.31
40	24.79	21.23
41	26.48	21.10
42	27.96	21.00
43	28.71	20.96
44	31.13	20.82
45	33.49	20.72
46	34.30	20.68
47	35.89	20.64
48	37.47	20.61
49	38.27	20.62
50	40.64	20.62

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
51	43.06	20.68
52	43.81	20.71
53	45.29	20.80
54	46.98	20.92
55	47.27	20.95

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)
2	2	M1(N＜10)
3	3	B3c
4	4	B2
5	5	L2c
6	6	L2s
7	7	L1c
8	8	L1pc
9	9	造成盛土
11	11	砕石置換

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	59	1	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	発生する
		49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	
		38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	
		27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	
		16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
		5	4	3	2								
2	94	59	63	64	65	76	77	78	79	80	81	82	発生する
		83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	
		94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	
		105	106	107	108	109	3	4	5	6	7	8	
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
		42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
		53	54	55	56	57	58						
3	16	110	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	発生する
		115	114	113	112	111							
4	45	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	発生する
		170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	
		192	193	194	195	196	121	122	123	124	125	198	
		199											
5	69	200	201	202	203	109	108	107	106	105	104	103	発生する
		102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	
		91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	
		80	79	78	77	76	110	111	112	204	205	206	
		207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	
		218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	
		229	230	231									
6	68	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	発生する
		243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	
		254	255	203	202	201	200	231	230	229	228	227	
		226	225	224	223	222	221	220	219	218	217	216	
		215	214	213	212	211	210	209	208	207	206	205	
		204	112	113	114	115	116	117	256	257	258	259	
		260	261										
7	63	232	261	260	259	258	257	256	117	118	119	291	発生する
		290	289	288	287	286	285	284	283	282	281	280	
		279	278	277	276	275	274	273	272	271	270	269	
		268	267	266	265	264	263	262	255	254	253	252	
		251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	
		240	239	238	237	236	235	234	233				
8	59	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	発生する
		178	177	176	175	174	173	172	171	170	263	264	
		265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	
		276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	
		287	288	289	290	291	119	120	121	196	195	194	
		193	192	191	190								
9	22	292	168	167	166	165	164	163	162	161	160	159	発生する
		199	198	125	110	76	65	158	157	156	293	146	
11	6	65	64	63	294	158	66						発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 ϕ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	22.00/ 13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
3	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
4	17.00	16.00	16.00	0.000	40.00	0.00	15.00	0.0
5	16.00	15.00	15.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
6	19.00	18.00	18.00	0.000	15.00	0.00	27.50	0.0

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

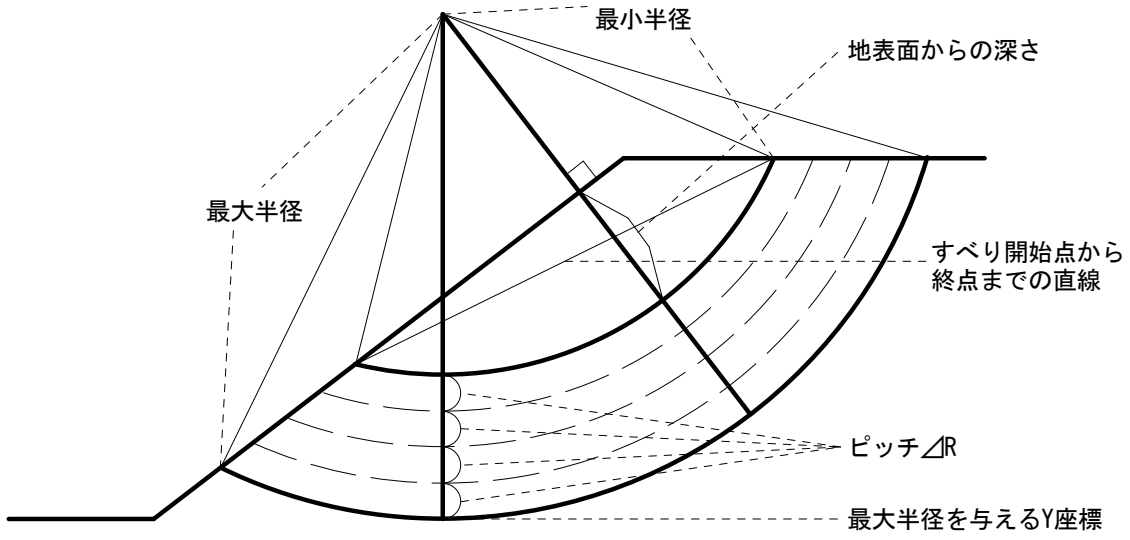
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
7	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
8	13.00	12.00	12.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
9	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
11	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	右すべり	左側土塊	25.00	77.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径 ..... 最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m) 0.20
最小半径 ..... 地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m) 1.00
最大半径を与えるY座標値 (m) 0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m) 0.00



(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 // (N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
2	47.27	26.41
	47.27	0.00

(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 1)

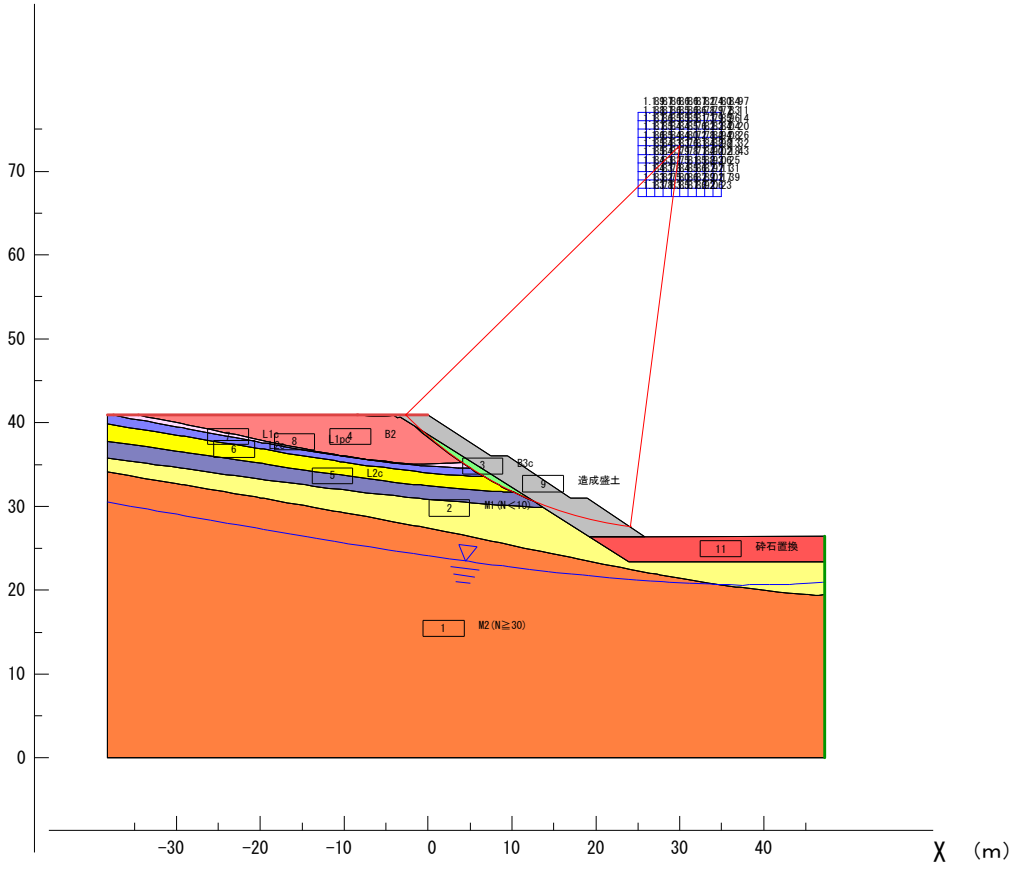
構成節点数	X (m)	Y (m)
6	-38.25	40.90
	-37.53	40.90
	-34.49	40.90
	-8.42	40.90
	-8.34	40.90
	0.00	40.90

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.103	最小安全率	=	1.728
円の中心Ｘ座標値(m)	=	30.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	30.00
Ｙ座標値(m)	=	73.00	Ｙ座標値(m)	=	73.00
円の半径Ｒ (m)	=	45.800	円の半径Ｒ (m)	=	45.800
抵抗モーメント(kNm)	=	52055.8	抵抗モーメント(kNm)	=	51240.4
起動モーメント(kNm)	=	24747.5	起動モーメント(kNm)	=	29645.9

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT =238
WARNING ***5　基線と接する円弧がない。　　COUNT =　5

円弧すべり計算

（レベル２地震時）

目　次

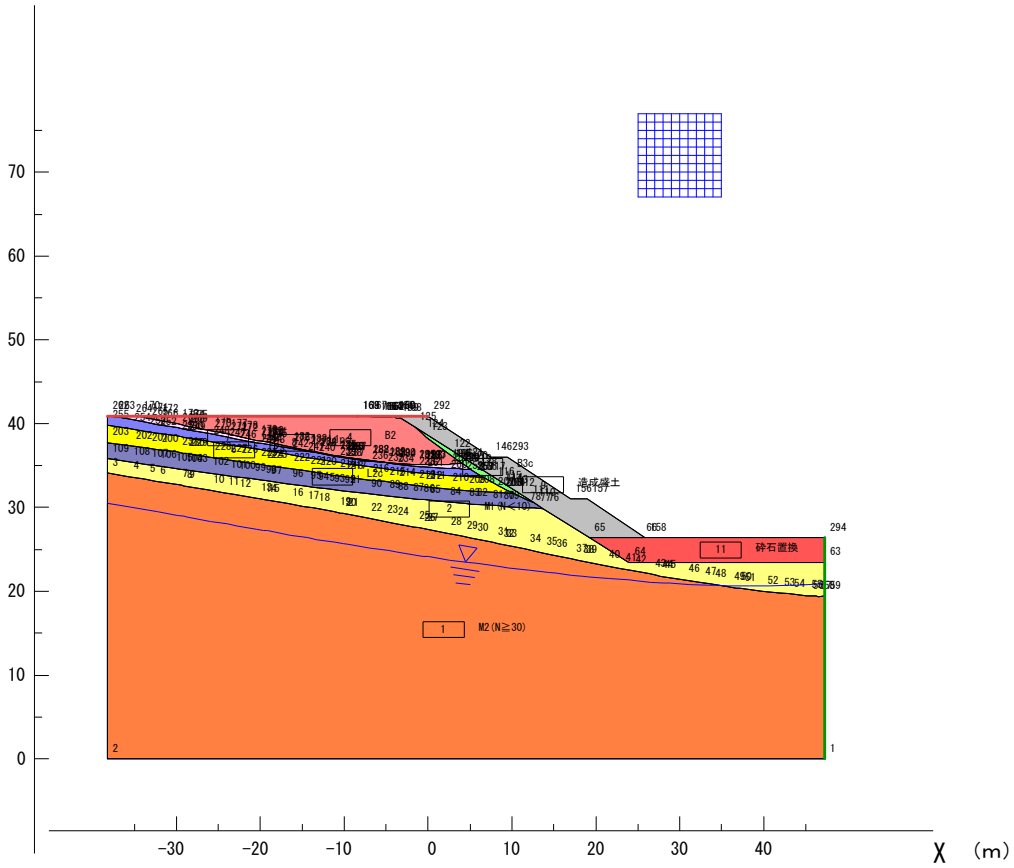
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１６

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

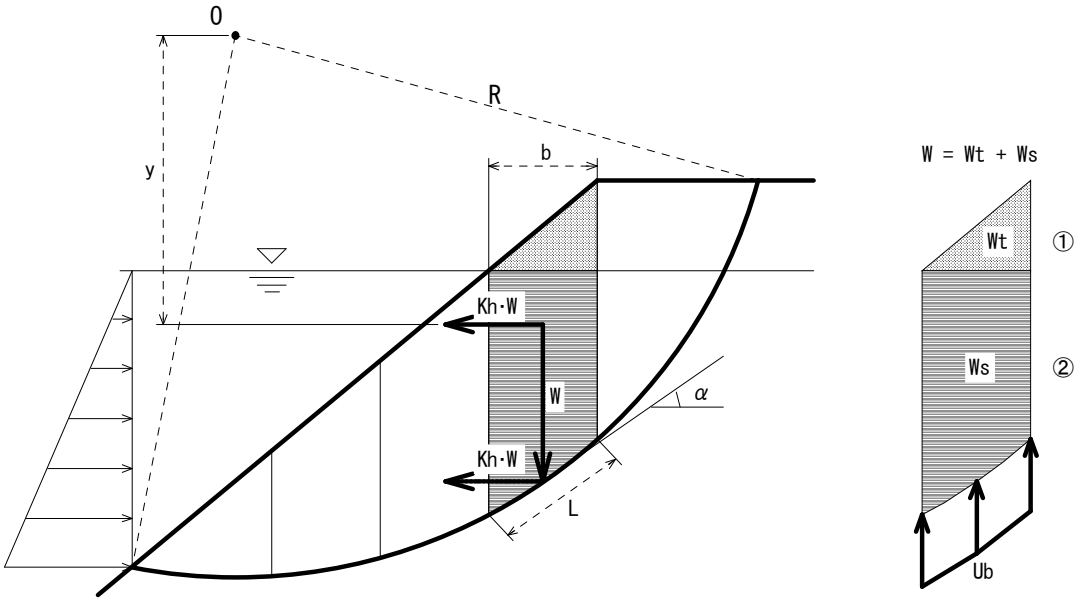
タイトル　　.....　第Ⅱ期　断面②
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Fs	：	安全率
R	：	すべり円弧の半径 (m)
C	：	粘着力 (kN/m^2)
L	：	スライス底面の長さ (m)
W	：	スライスの全重量 (kN/m)
α	：	スライス底面が水平面となす角度 (度)
U	：	スライス底面に作用する間隙水圧 (kN/m^2)
b	：	スライスの幅 (m)
K_h	：	設計水平震度
K_v	：	設計鉛直震度
ϕ	：	内部摩擦角 (度)
y	：	スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離 (m)



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点番号	節点の座標値 X (m)	節点の座標値 Y (m)	沈下前のY座標値(m)
1	47.27	0.00	0.00
2	-38.25	0.00	0.00
3	-38.25	34.11	0.00
4	-35.67	33.68	0.00
5	-33.82	33.37	0.00
6	-32.52	33.15	0.00
7	-29.94	32.72	0.00
8	-29.37	32.63	0.00
9	-29.09	32.58	0.00
10	-26.23	32.09	0.00
11	-24.36	31.77	0.00
12	-23.08	31.55	0.00
13	-20.53	31.12	0.00
14	-19.93	31.01	0.00
15	-19.63	30.96	0.00
16	-16.79	30.46	0.00
17	-14.90	30.13	0.00
18	-13.64	29.91	0.00
19	-11.13	29.46	0.00
20	-10.49	29.34	0.00
21	-10.17	29.29	0.00
22	-7.35	28.77	0.00
23	-5.45	28.42	0.00
24	-4.20	28.18	0.00
25	-1.73	27.71	0.00
26	-1.05	27.59	0.00
27	-0.72	27.52	0.00
28	2.09	26.97	0.00
29	4.01	26.59	0.00
30	5.24	26.34	0.00
31	7.68	25.84	0.00
32	8.39	25.69	0.00
33	8.74	25.62	0.00
34	11.53	25.04	0.00
35	13.47	24.64	0.00
36	14.68	24.38	0.00
37	17.08	23.89	0.00
38	17.83	23.73	0.00
39	18.20	23.66	0.00
40	20.97	23.10	0.00
41	22.93	22.73	0.00
42	24.12	22.49	0.00
43	26.48	22.05	0.00
44	27.26	21.91	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
45	27.66	21.85	0.00
46	30.41	21.37	0.00
47	32.39	21.07	0.00
48	33.56	20.88	0.00
49	35.89	20.51	0.00
50	36.70	20.40	0.00
51	37.12	20.36	0.00
52	39.85	20.04	0.00
53	41.84	19.78	0.00
54	43.00	19.70	0.00
55	45.12	19.47	0.00
56	45.29	19.45	0.00
57	46.14	19.41	0.00
58	46.57	19.40	0.00
59	47.27	19.46	0.00
63	47.27	23.40	0.00
64	23.96	23.40	0.00
65	19.22	26.40	0.00
66	25.40	26.40	0.00
76	13.73	29.88	0.00
77	12.66	29.93	0.00
78	11.48	29.98	0.00
79	8.98	30.14	0.00
80	8.34	30.18	0.00
81	7.05	30.27	0.00
82	5.19	30.41	0.00
83	4.26	30.49	0.00
84	2.05	30.67	0.00
85	-0.46	30.91	0.00
86	-1.10	30.97	0.00
87	-2.37	31.10	0.00
88	-4.25	31.30	0.00
89	-5.19	31.41	0.00
90	-7.39	31.65	0.00
91	-9.91	31.96	0.00
92	-10.54	32.03	0.00
93	-11.80	32.19	0.00
94	-13.69	32.43	0.00
95	-14.63	32.56	0.00
96	-16.83	32.84	0.00
97	-19.35	33.18	0.00
98	-19.98	33.26	0.00
99	-21.22	33.43	0.00
100	-23.12	33.69	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
101	-24.08	33.82	0.00
102	-26.27	34.12	0.00
103	-28.80	34.48	0.00
104	-29.42	34.56	0.00
105	-30.64	34.74	0.00
106	-32.56	35.00	0.00
107	-33.52	35.14	0.00
108	-35.71	35.45	0.00
109	-38.25	35.81	0.00
110	12.63	30.57	0.00
111	11.92	30.86	0.00
112	10.17	31.69	0.00
113	9.31	32.10	0.00
114	8.76	32.36	0.00
115	8.52	32.50	0.00
116	7.68	32.98	0.00
117	6.62	33.60	0.00
118	5.60	34.18	0.00
119	5.05	34.55	0.00
120	4.55	34.89	0.00
121	4.00	35.26	0.00
122	2.45	36.33	0.00
123	-0.20	38.40	0.00
124	-0.71	38.80	0.00
125	-1.62	39.59	0.00
146	7.45	36.01	0.00
156	16.95	31.00	0.00
157	18.95	31.00	0.00
158	25.85	26.40	0.00
159	-4.05	40.83	0.00
160	-4.10	40.85	0.00
161	-4.31	40.84	0.00
162	-5.40	40.79	0.00
163	-5.50	40.79	0.00
164	-5.67	40.78	0.00
165	-5.96	40.77	0.00
166	-6.34	40.76	0.00
167	-7.51	40.85	0.00
168	-8.34	40.90	0.00
169	-8.42	40.90	0.00
170	-34.49	40.90	0.00
171	-33.52	40.70	0.00
172	-32.32	40.48	0.00
173	-29.94	39.98	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
174	-29.18	39.84	0.00
175	-28.80	39.76	0.00
176	-26.04	39.21	0.00
177	-24.08	38.78	0.00
178	-22.89	38.54	0.00
179	-20.53	38.03	0.00
180	-19.75	37.87	0.00
181	-19.35	37.79	0.00
182	-16.61	37.25	0.00
183	-14.63	36.86	0.00
184	-13.46	36.63	0.00
185	-11.13	36.20	0.00
186	-10.32	36.07	0.00
187	-9.91	36.01	0.00
188	-7.17	35.62	0.00
189	-5.19	35.40	0.00
190	-4.03	35.26	0.00
191	-1.73	35.09	0.00
192	-0.89	35.06	0.00
193	-0.46	35.07	0.00
194	2.26	35.11	0.00
195	2.53	35.13	0.00
196	2.75	35.15	0.00
198	-3.33	40.67	0.00
199	-3.69	40.58	0.00
200	-32.32	36.93	0.00
201	-33.52	37.10	0.00
202	-35.47	37.37	0.00
203	-38.25	37.77	0.00
204	8.98	31.74	0.00
205	8.69	31.75	0.00
206	8.55	31.75	0.00
207	7.68	31.81	0.00
208	5.40	31.96	0.00
209	4.26	32.06	0.00
210	2.26	32.23	0.00
211	-0.46	32.52	0.00
212	-0.89	32.56	0.00
213	-1.73	32.65	0.00
214	-4.03	32.92	0.00
215	-5.19	33.07	0.00
216	-7.17	33.32	0.00
217	-9.91	33.69	0.00
218	-10.32	33.74	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
219	-11.13	33.86	0.00
220	-13.46	34.18	0.00
221	-14.63	34.36	0.00
222	-16.61	34.64	0.00
223	-19.35	35.05	0.00
224	-19.75	35.10	0.00
225	-20.53	35.22	0.00
226	-22.89	35.57	0.00
227	-24.08	35.75	0.00
228	-26.04	36.03	0.00
229	-28.80	36.44	0.00
230	-29.18	36.49	0.00
231	-29.94	36.60	0.00
232	-1.04	34.12	0.00
233	-1.73	34.20	0.00
234	-4.18	34.48	0.00
235	-5.42	34.65	0.00
236	-7.33	34.90	0.00
237	-10.15	35.32	0.00
238	-10.48	35.36	0.00
239	-11.13	35.46	0.00
240	-13.62	35.84	0.00
241	-14.88	36.05	0.00
242	-16.77	36.35	0.00
243	-19.61	36.82	0.00
244	-19.92	36.87	0.00
245	-20.53	36.97	0.00
246	-23.06	37.38	0.00
247	-24.33	37.59	0.00
248	-26.21	37.89	0.00
249	-29.06	38.36	0.00
250	-29.36	38.41	0.00
251	-29.94	38.51	0.00
252	-32.50	38.91	0.00
253	-33.79	39.12	0.00
254	-35.65	39.41	0.00
255	-38.25	39.82	0.00
256	5.60	33.62	0.00
257	5.25	33.63	0.00
258	5.22	33.63	0.00
259	4.04	33.71	0.00
260	2.11	33.82	0.00
261	-0.69	34.09	0.00
262	-38.25	40.90	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
263	-37.53	40.90	0.00
264	-35.47	40.52	0.00
265	-33.52	40.16	0.00
266	-32.32	39.94	0.00
267	-29.94	39.50	0.00
268	-29.18	39.36	0.00
269	-28.80	39.29	0.00
270	-26.04	38.78	0.00
271	-24.08	38.41	0.00
272	-22.89	38.19	0.00
273	-20.53	37.75	0.00
274	-19.75	37.61	0.00
275	-19.35	37.54	0.00
276	-16.61	37.05	0.00
277	-14.63	36.71	0.00
278	-13.46	36.51	0.00
279	-11.13	36.13	0.00
280	-10.32	36.01	0.00
281	-9.91	35.95	0.00
282	-7.17	35.57	0.00
283	-5.19	35.33	0.00
284	-4.03	35.18	0.00
285	-1.73	34.94	0.00
286	-0.89	34.86	0.00
287	-0.46	34.84	0.00
288	2.26	34.65	0.00
289	3.59	34.61	0.00
290	3.60	34.61	0.00
291	4.26	34.58	0.00
292	0.00	40.90	0.00
293	9.45	36.00	0.00
294	47.27	26.41	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-38.25	30.51
2	-35.45	30.01
3	-33.46	29.67
4	-32.28	29.46
5	-29.94	29.06
6	-29.10	28.91
7	-28.68	28.84

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
8	-25.93	28.36
9	-23.90	28.01
10	-22.76	27.81
11	-20.53	27.43
12	-19.59	27.27
13	-19.12	27.19
14	-16.42	26.72
15	-14.33	26.38
16	-13.25	26.19
17	-11.13	25.85
18	-10.08	25.68
19	-9.55	25.59
20	-6.91	25.16
21	-4.77	24.84
22	-3.74	24.67
23	-1.73	24.37
24	-0.57	24.20
25	0.01	24.12
26	2.60	23.74
27	4.80	23.44
28	5.77	23.30
29	7.68	23.05
30	8.94	22.89
31	9.58	22.81
32	12.11	22.49
33	14.36	22.24
34	15.28	22.13
35	17.08	21.94
36	18.45	21.80
37	19.14	21.74
38	21.62	21.49
39	23.93	21.31
40	24.79	21.23
41	26.48	21.10
42	27.96	21.00
43	28.71	20.96
44	31.13	20.82
45	33.49	20.72
46	34.30	20.68
47	35.89	20.64
48	37.47	20.61
49	38.27	20.62
50	40.64	20.62

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
51	43.06	20.68
52	43.81	20.71
53	45.29	20.80
54	46.98	20.92
55	47.27	20.95

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N≧30)
2	2	M1(N＜10)
3	3	B3c
4	4	B2
5	5	L2c
6	6	L2s
7	7	L1c
8	8	L1pc
9	9	造成盛土
11	11	砕石置換

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
1	59	1	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	発生する
		49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	
		38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	
		27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	
		16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	
		5	4	3	2								
2	94	59	63	64	65	76	77	78	79	80	81	82	発生する
		83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	
		94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	
		105	106	107	108	109	3	4	5	6	7	8	
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
		42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
		53	54	55	56	57	58						
3	16	110	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116	発生する
		115	114	113	112	111							
4	45	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	発生する
		170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号											すべり面の発生有無
		181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	
		192	193	194	195	196	121	122	123	124	125	198	
		199											
5	69	200	201	202	203	109	108	107	106	105	104	103	発生する
		102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	
		91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	
		80	79	78	77	76	110	111	112	204	205	206	
		207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	
		218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	
		229	230	231									
6	68	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	発生する
		243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	
		254	255	203	202	201	200	231	230	229	228	227	
		226	225	224	223	222	221	220	219	218	217	216	
		215	214	213	212	211	210	209	208	207	206	205	
		204	112	113	114	115	116	117	256	257	258	259	
		260	261										
7	63	232	261	260	259	258	257	256	117	118	119	291	発生する
		290	289	288	287	286	285	284	283	282	281	280	
		279	278	277	276	275	274	273	272	271	270	269	
		268	267	266	265	264	263	262	255	254	253	252	
		251	250	249	248	247	246	245	244	243	242	241	
		240	239	238	237	236	235	234	233				
8	59	189	188	187	186	185	184	183	182	181	180	179	発生する
		178	177	176	175	174	173	172	171	170	263	264	
		265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	
		276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	
		287	288	289	290	291	119	120	121	196	195	194	
		193	192	191	190								
9	22	292	168	167	166	165	164	163	162	161	160	159	発生する
		199	198	125	110	76	65	158	157	156	293	146	
11	6	65	64	63	294	158	66						発生する

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 ϕ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
1	23.00	22.00	22.00/ 13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
2	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0
3	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
4	17.00	16.00	16.00	0.000	40.00	0.00	15.00	0.0
5	16.00	15.00	15.00	0.000	44.00	0.00	15.00	0.0
6	19.00	18.00	18.00	0.000	15.00	0.00	27.50	0.0

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

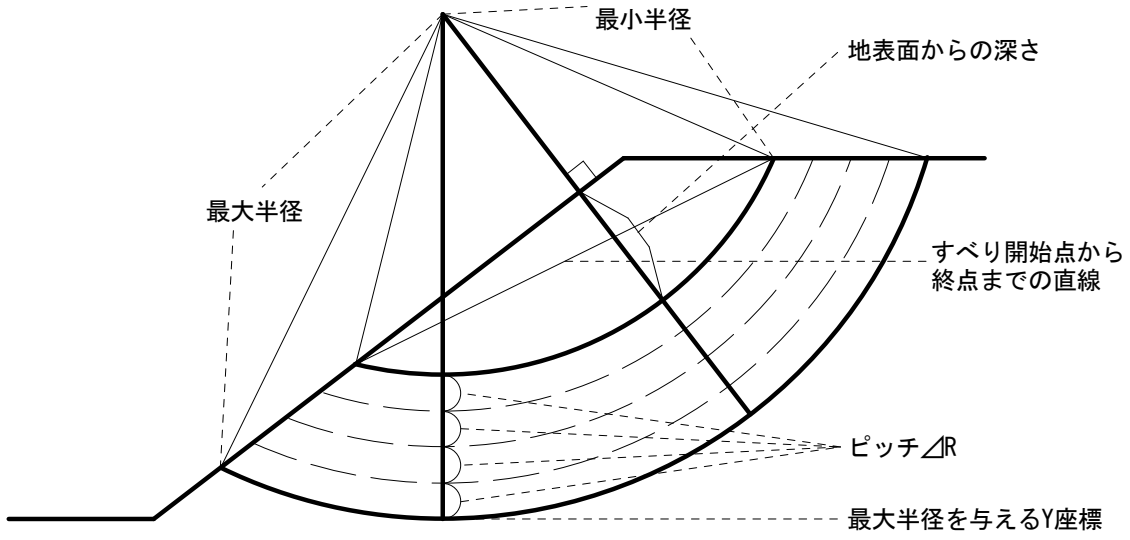
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m3)	湿潤単位体積重量 (kN/m3)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m3)	係数 α	粘着力 C (kN/m2)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m2)
7	12.00	11.00	11.00	0.000	12.00	0.00	15.00	0.0
8	13.00	12.00	12.00	0.000	37.00	0.00	7.00	0.0
9	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
11	21.00	20.00	20.00	0.000	0.00	0.00	40.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	右すべり	左側土塊	25.00	77.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径　//（垂線法）

半径 ..... 最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m) 0.20
最小半径 ..... 地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m) 1.00
最大半径を与えるY座標値 (m) 0.00
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m) 0.00



(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 // (N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
2	47.27	26.41
	47.27	0.00

(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 1)

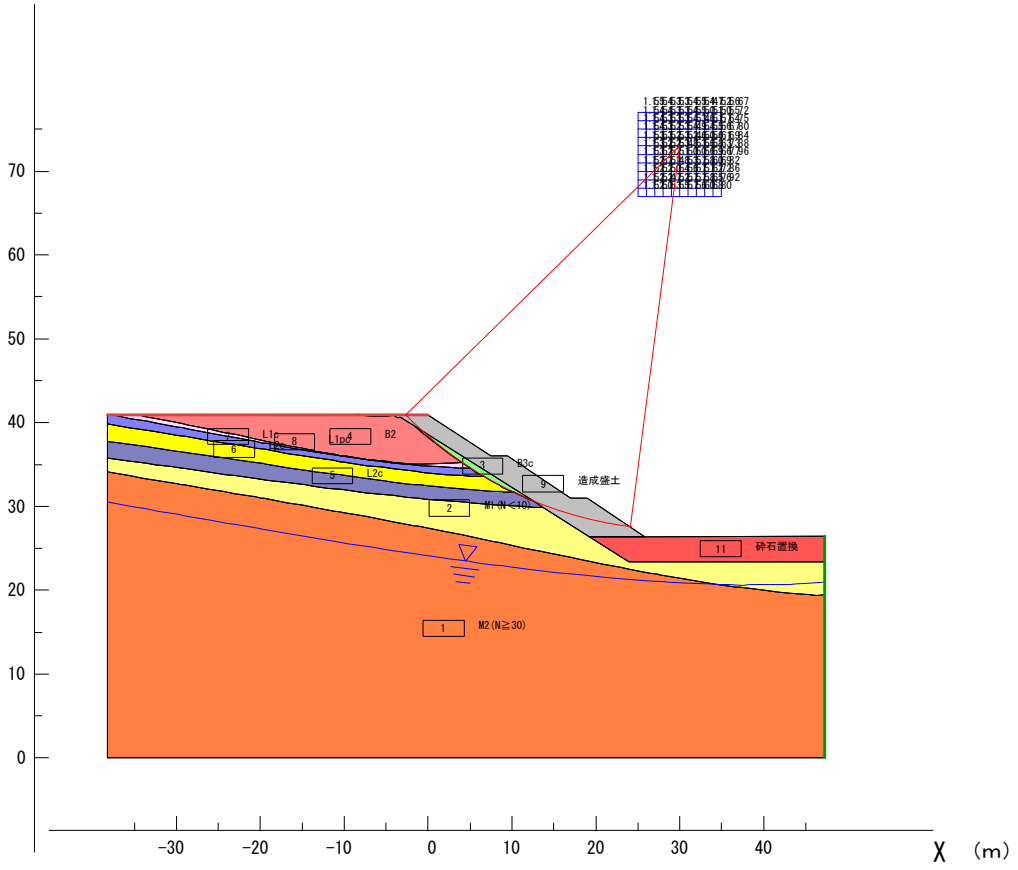
構成節点数	X (m)	Y (m)
6	-38.25	40.90
	-37.53	40.90
	-34.49	40.90
	-8.42	40.90
	-8.34	40.90
	0.00	40.90

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.103	最小安全率	=	1.460
円の中心Ｘ座標値(m)	=	30.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	30.00
Ｙ座標値(m)	=	73.00	Ｙ座標値(m)	=	73.00
円の半径Ｒ (m)	=	45.800	円の半径Ｒ (m)	=	45.800
抵抗モーメント(kNm)	=	52055.8	抵抗モーメント(kNm)	=	50425.0
起動モーメント(kNm)	=	24747.5	起動モーメント(kNm)	=	34544.2

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT =238
WARNING ***5　基線と接する円弧がない。　　COUNT = 5

造成法面の安定計算書

第Ⅱ期　外周断面③

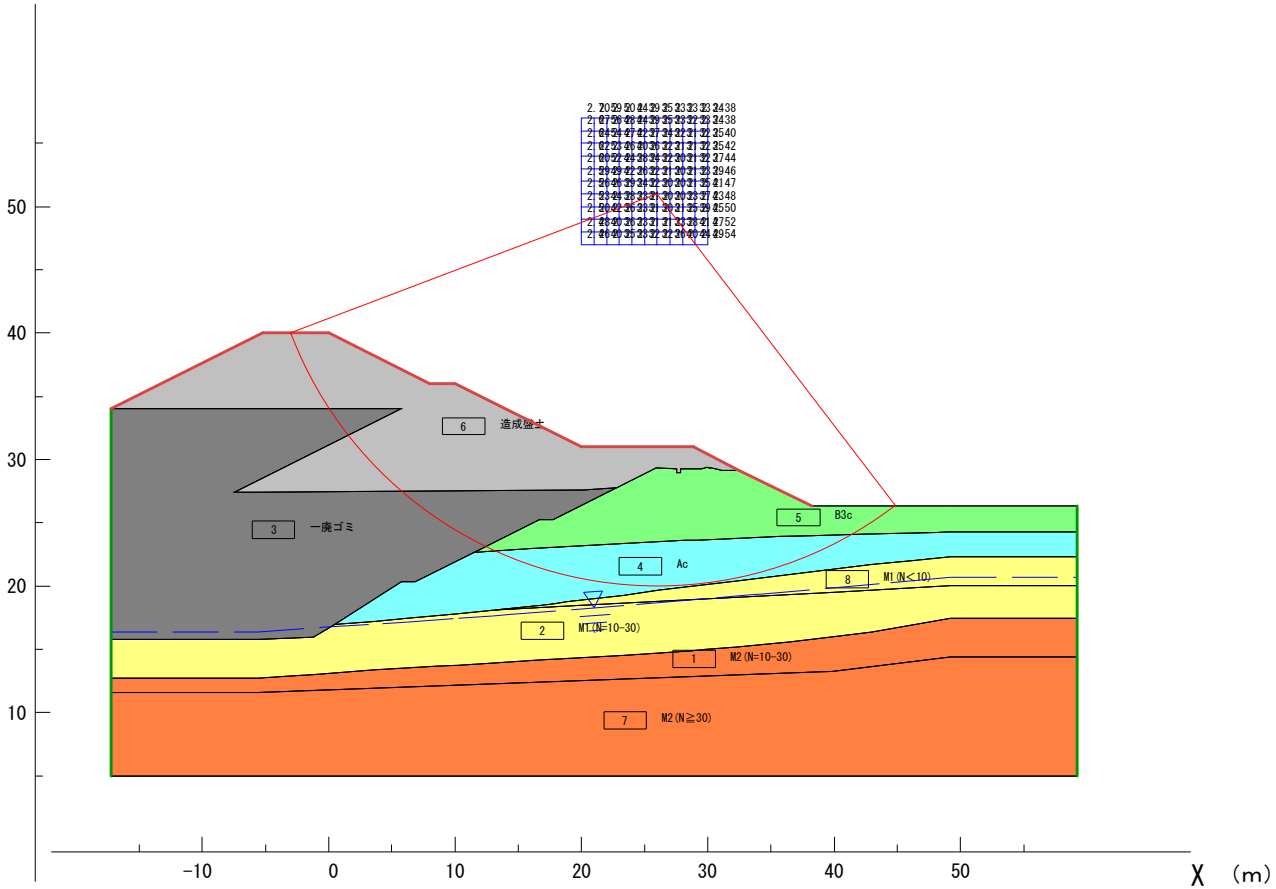
第Ⅱ期　断面③　　常時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.000	0.000
2	21.00	20.00	32.50	103.00	0.00	0.000	0.000
3	16.60	15.60	42.00	4.50	0.00	0.000	0.000
4	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.000	0.000
5	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.000	0.000
6	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.000	0.000
7	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.000	0.000
8	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.000	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00　(kN／m³)

縮尺　：　1/　600

最小安全率	FS MIN	＝	2.301	
円弧の中心	X	＝	26.00	(m)
	Y	＝	51.00	(m)
半径	R	＝	31.040	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	121533.6	(kN・m)
起動モーメント	MD	＝	52813.5	(kN・m)



安全率図（常時）

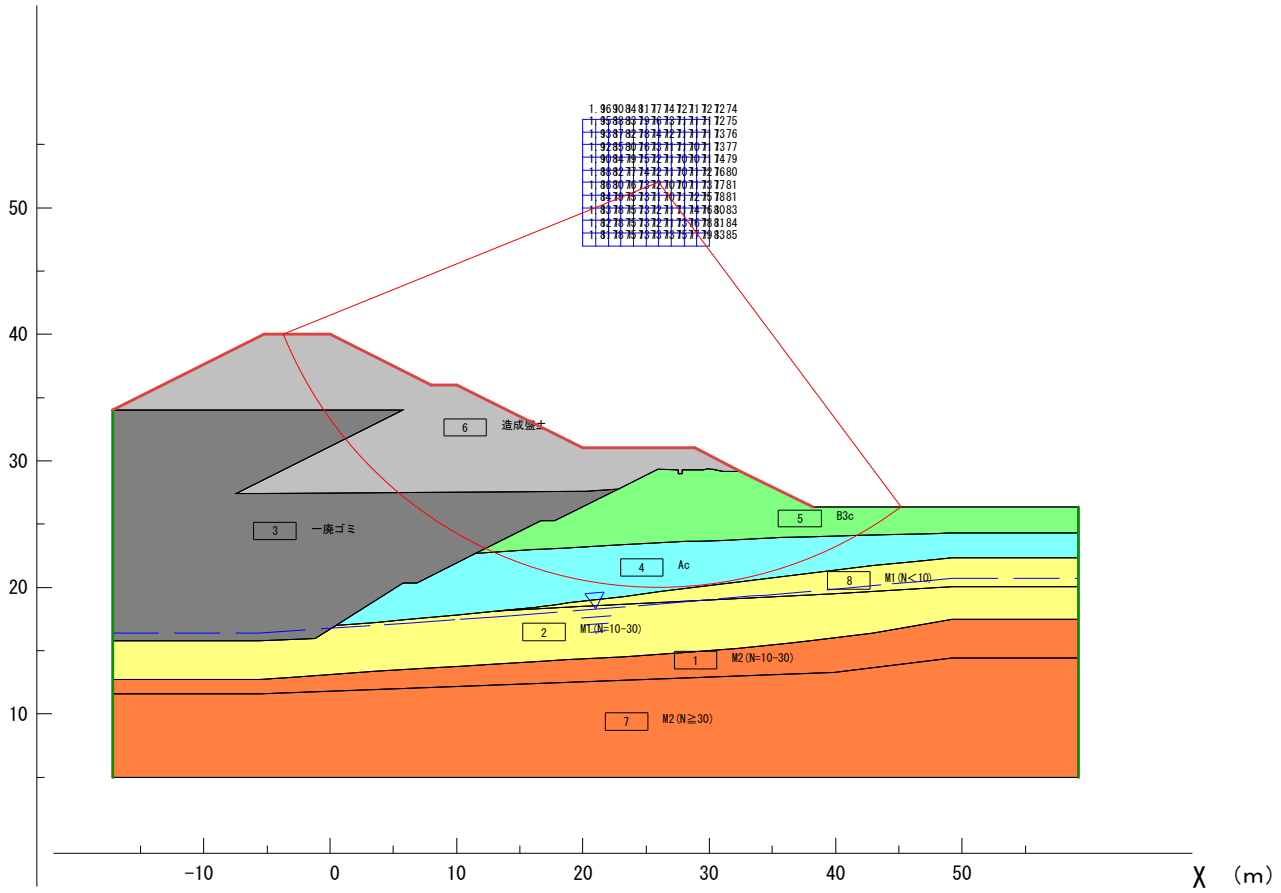
第Ⅱ期　断面③　　レベル1地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.102	0.000
2	21.00	20.00	32.50	103.00	0.00	0.102	0.000
3	16.60	15.60	42.00	4.50	0.00	0.102	0.000
4	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.102	0.000
5	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.102	0.000
6	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.102	0.000
7	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.102	0.000
8	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.102	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 （kN／m³）

縮尺 ： 1/ 600

最小安全率	FS MIN	＝	1.705	
円弧の中心	X	＝	26.00	(m)
	Y	＝	52.00	(m)
半径	R	＝	32.040	(m)
抵抗モーメント	MR	＝	125304.0	（kN・m）
起動モーメント	MD	＝	73479.4	（kN・m）



安全率図（地震時）

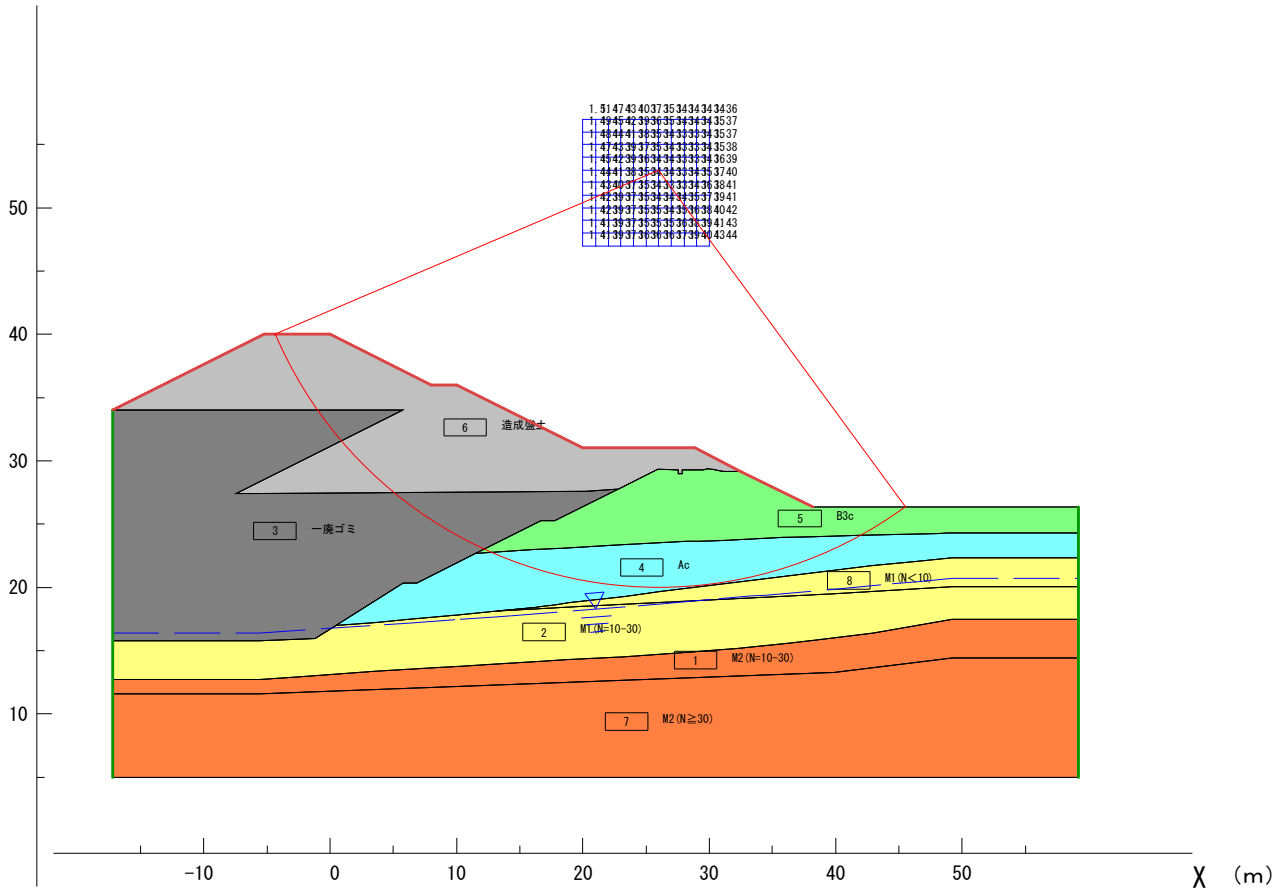
第Ⅱ期　断面③　　レベル2地震時

層番号	飽和重量 (kN／m³)	湿潤重量 (kN／m³)	内部摩擦角 (度)	粘着力 (kN／m²)	粘着力の一次係数	水平震度	鉛直震度
1	21.00	20.00	32.50	109.00	0.00	0.204	0.000
2	21.00	20.00	32.50	103.00	0.00	0.204	0.000
3	16.60	15.60	42.00	4.50	0.00	0.204	0.000
4	18.00	17.00	15.00	28.00	0.00	0.204	0.000
5	18.00	17.00	15.00	20.00	0.00	0.204	0.000
6	20.00	19.00	25.00	30.00	0.00	0.204	0.000
7	23.00	22.00	35.00	252.00	0.00	0.204	0.000
8	18.00	17.00	29.00	42.00	0.00	0.204	0.000

水の単位体積重量　＝　10.00 (kN／m³)

縮尺 ： 1/ 600

最小安全率	FS MIN	=	1.336	
円弧の中心	X	=	26.00	(m)
	Y	=	53.00	(m)
半径	R	=	33.040	(m)
抵抗モーメント	MR	=	128772.8	(kN・m)
起動モーメント	MD	=	96361.0	(kN・m)



安全率図（地震時）

円弧すべり計算

（常時、レベル１地震時）

目　次

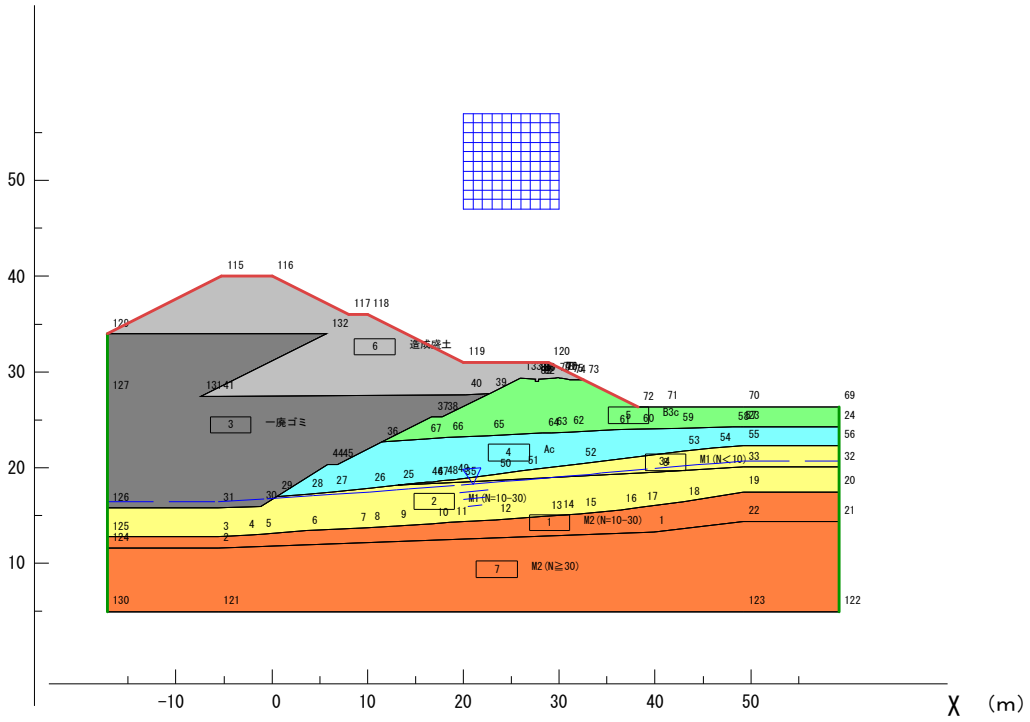
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１１

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

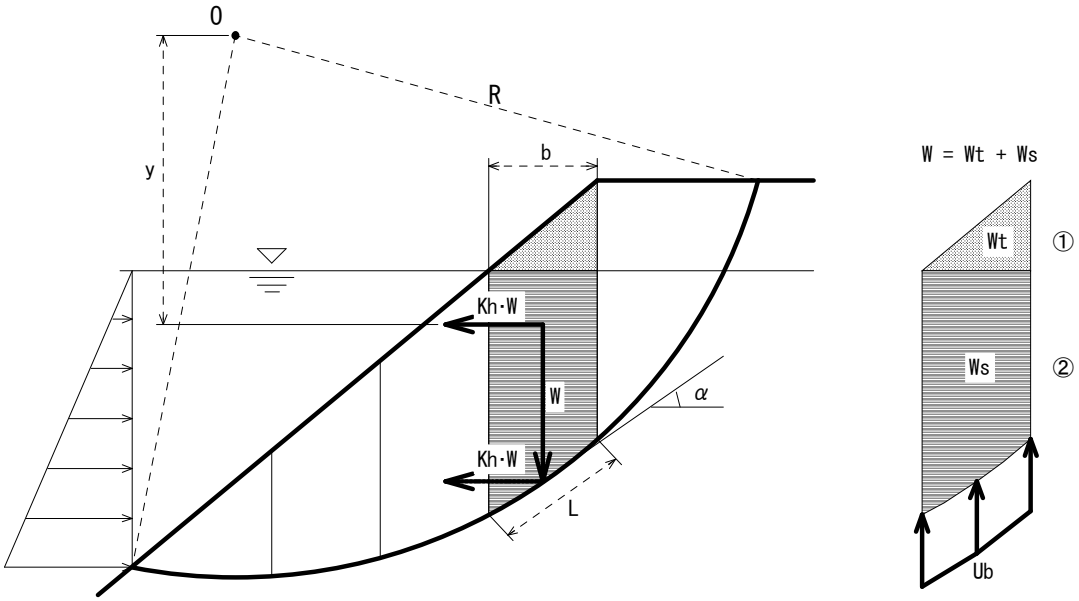
タイトル　　.....　第Ⅱ期　断面③
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ　：安全率
Ｒ　：すべり円弧の半径（m）
Ｃ　：粘着力（kN/m2）
Ｌ　：スライス底面の長さ（m）
Ｗ　：スライスの全重量（kN/m）
α　：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ　：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m2）
ｂ　：スライスの幅（m）
K_h　：設計水平震度
K_v　：設計鉛直震度
ϕ　：内部摩擦角（度）
ｙ　：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.102
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点番号	節点の座標値 X (m)	節点の座標値 Y (m)	沈下前のY座標値(m)
1	39.89	13.28	0.00
2	-5.58	11.59	0.00
3	-5.58	12.74	0.00
4	-2.93	12.93	0.00
5	-1.20	13.05	0.00
6	3.63	13.38	0.00
7	8.74	13.68	0.00
8	10.18	13.76	0.00
9	12.97	13.91	0.00
10	16.74	14.14	0.00
11	18.68	14.26	0.00
12	23.29	14.54	0.00
13	28.62	14.90	0.00
14	29.85	14.99	0.00
15	32.22	15.19	0.00
16	36.41	15.58	0.00
17	38.57	15.85	0.00
18	42.96	16.40	0.00
19	49.21	17.48	0.00
20	59.21	17.48	0.00
21	59.21	14.39	0.00
22	49.21	14.39	0.00
23	49.21	24.29	0.00
24	59.21	24.29	0.00
25	13.18	18.14	0.00
26	10.18	17.83	0.00
27	6.19	17.47	0.00
28	3.63	17.25	0.00
29	0.50	17.00	0.00
30	-1.19	15.94	0.00
31	-5.58	15.76	0.00
32	59.21	20.03	0.00
33	49.21	20.03	0.00
34	39.89	19.51	0.00
35	19.68	18.46	0.00
36	11.52	22.68	0.00
37	16.70	25.27	0.00
38	17.75	25.27	0.00
39	22.80	27.79	0.00
40	20.25	27.61	0.00
41	-5.58	27.41	0.00
44	5.79	20.34	0.00
45	6.84	20.34	0.00
46	16.18	18.45	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
47	16.74	18.51	0.00
48	17.80	18.63	0.00
49	18.88	18.76	0.00
50	23.29	19.28	0.00
51	26.18	19.67	0.00
52	32.20	20.41	0.00
53	42.96	21.70	0.00
54	46.18	22.04	0.00
55	49.21	22.31	0.00
56	59.21	22.31	0.00
57	48.90	24.29	0.00
58	48.14	24.27	0.00
59	42.32	24.14	0.00
60	38.21	24.02	0.00
61	35.75	23.93	0.00
62	30.92	23.73	0.00
63	29.17	23.66	0.00
64	28.27	23.62	0.00
65	22.59	23.35	0.00
66	18.34	23.12	0.00
67	16.01	22.98	0.00
69	59.21	26.34	0.00
70	49.21	26.34	0.00
71	40.72	26.34	0.00
72	38.20	26.33	0.00
73	32.49	29.18	0.00
74	31.11	29.17	0.00
75	30.84	29.23	0.00
76	30.22	29.37	0.00
77	30.09	29.36	0.00
78	29.92	29.39	0.00
79	29.51	29.30	0.00
80	27.88	29.29	0.00
81	27.84	29.29	0.00
82	27.84	28.99	0.00
83	27.54	28.99	0.00
84	27.54	29.29	0.00
85	27.50	29.29	0.00
115	-5.24	40.00	0.00
116	0.00	40.00	0.00
117	8.00	36.00	0.00
118	10.00	36.00	0.00
119	20.01	31.00	0.00
120	28.86	31.00	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
121	-5.58	4.96	0.00
122	59.21	4.96	0.00
123	49.21	4.96	0.00
124	-17.19	11.59	0.00
125	-17.19	12.74	0.00
126	-17.19	15.76	0.00
127	-17.19	27.41	0.00
129	-17.19	34.00	0.00
130	-17.19	4.96	0.00
131	-7.42	27.41	0.00
132	5.76	34.00	0.00
133	25.92	29.35	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-17.19	16.39
2	-5.58	16.39
3	-0.49	16.73
4	4.28	17.06
5	6.25	17.19
6	10.27	17.47
7	12.99	17.67
8	14.33	17.77
9	19.74	18.18
10	24.38	18.56
11	26.48	18.73
12	30.75	19.08
13	33.22	19.30
14	34.44	19.41
15	39.97	19.87
16	44.49	20.27
17	46.71	20.45
18	49.21	20.71
19	59.21	20.71

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N=10-30)
2	2	M1(N=10-30)
3	3	一廃ゴミ

地層番号	土の特性値番号	地層名
4	4	Ac
5	5	B3c
6	6	造成盛土
7	7	M2(N≧30)
8	8	M1(N＜10)

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号	すべり面の発生有無
1	24	1 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13	発生する
		12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 125	
		124 2	
2	31	25 26 27 28 29 30 31 126 125 3 4	発生する
		5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	
		16 17 18 19 20 32 33 34 35	
3	16	36 37 38 39 40 41 131 132 129 127 126	発生する
		31 30 29 44 45	
4	32	36 45 44 29 28 27 26 25 46 47 48	発生する
		49 50 51 52 53 54 55 56 24 23 57	
		58 59 60 61 62 63 64 65 66 67	
5	35	39 38 37 36 67 66 65 64 63 62 61	発生する
		60 59 58 57 23 24 69 70 71 72 73	
		74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84	
		85 133	
6	26	129 132 131 41 40 39 133 85 84 83 82	発生する
		81 80 79 78 77 76 75 74 73 120 119	
		118 117 116 115	
7	9	121 123 122 21 22 1 2 124 130	発生する
8	16	25 35 34 33 32 56 55 54 53 52 51	発生する
		50 49 48 47 46	

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

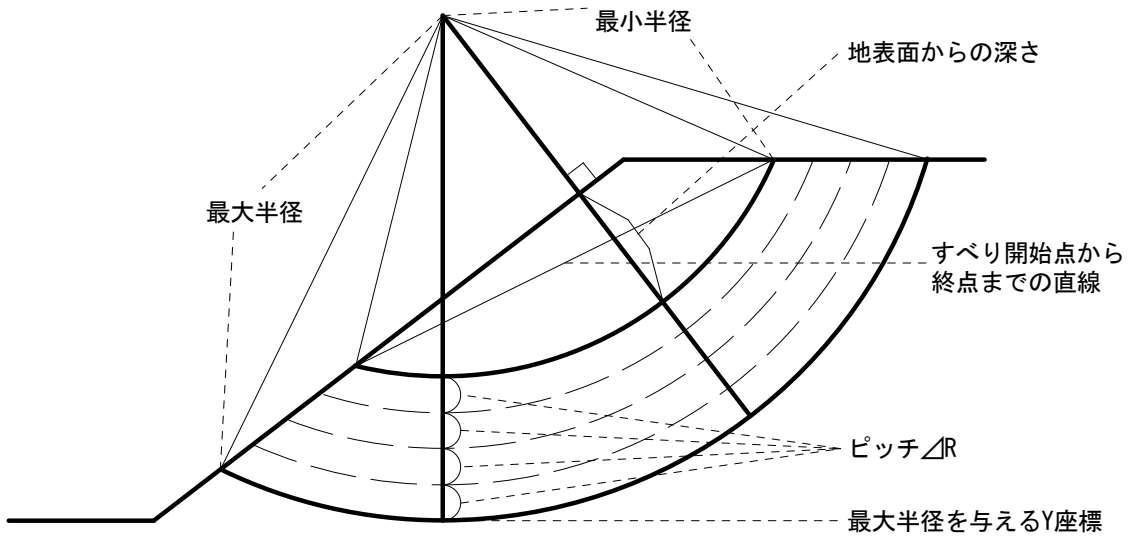
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m³)	湿潤単位体積重量 (kN/m³)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m³)	係数 α	粘着力 C (kN/m²)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m²)
1	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
2	21.00	20.00	20.00/ 11.00	0.000	103.00	0.00	32.50	0.0
3	16.60	15.60	15.60/ 6.60	0.000	4.50	0.00	42.00	0.0
4	18.00	17.00	17.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
5	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
6	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
7	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
8	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	右すべり	左側土塊	20.00	57.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径 //(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	0.20
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	4.96
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 //(N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
2	59.21	26.34
	59.21	4.96
2	-17.19	34.00
	-17.19	4.96

(DATA 16.2)　// マストカット線 //(N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
9	-17.19	34.00
	-5.24	40.00

(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 1)

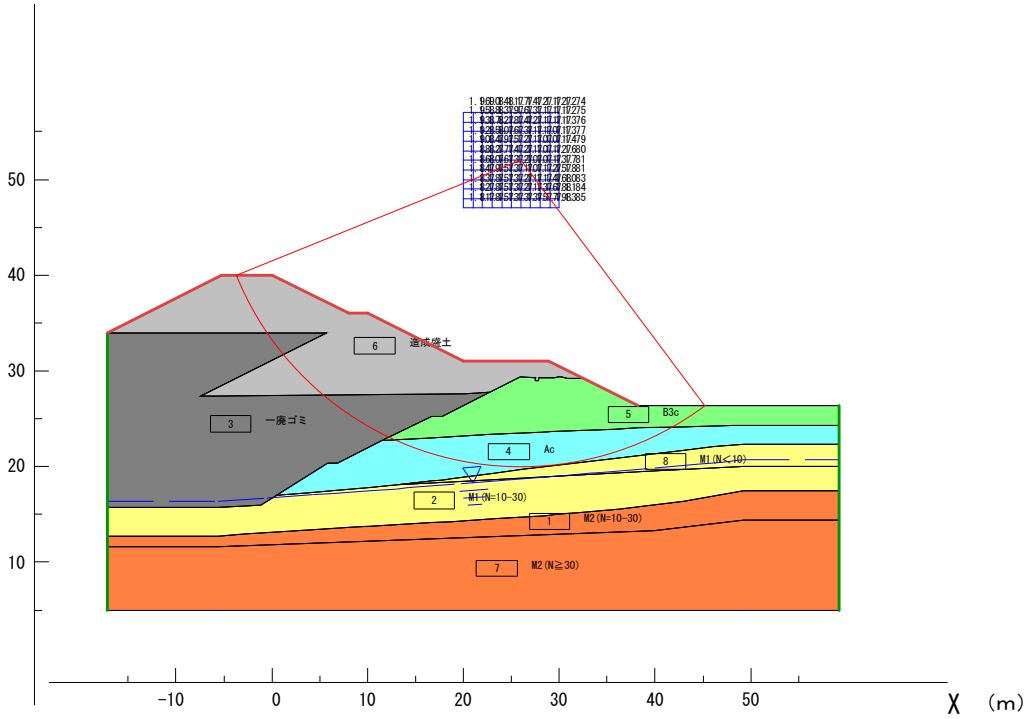
構成節点数	X (m)	Y (m)
	0.00	40.00
	8.00	36.00
	10.00	36.00
	20.01	31.00
	28.86	31.00
	32.49	29.18
	38.20	26.33

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.301	最小安全率	=	1.705
円の中心Ｘ座標値(m)	=	26.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	26.00
Ｙ座標値(m)	=	51.00	Ｙ座標値(m)	=	52.00
円の半径Ｒ (m)	=	31.040	円の半径Ｒ (m)	=	32.040
抵抗モーメント(kNm)	=	121533.6	抵抗モーメント(kNm)	=	125304.0
起動モーメント(kNm)	=	52813.5	起動モーメント(kNm)	=	73479.4

// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT =129

円弧すべり計算

（レベル２地震時）

目　次

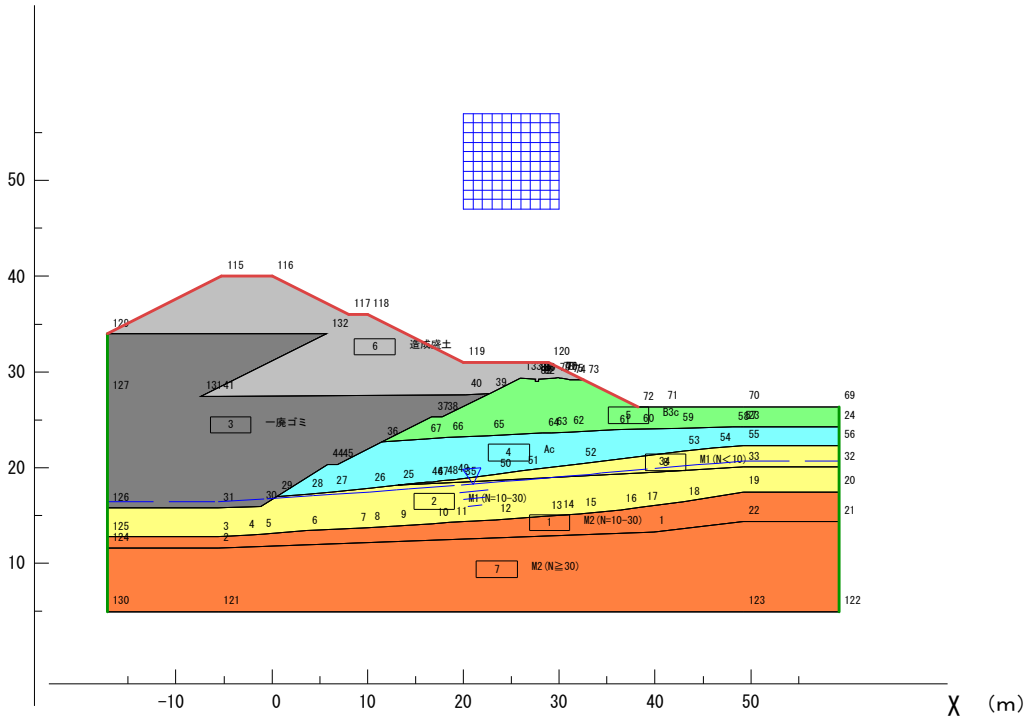
ページ

1．入力データリスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　1

2．最小安全率リスト　．．．．．．．．．．．．．．．．．　１１

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



(DATA 01.)　// 解析種別 //

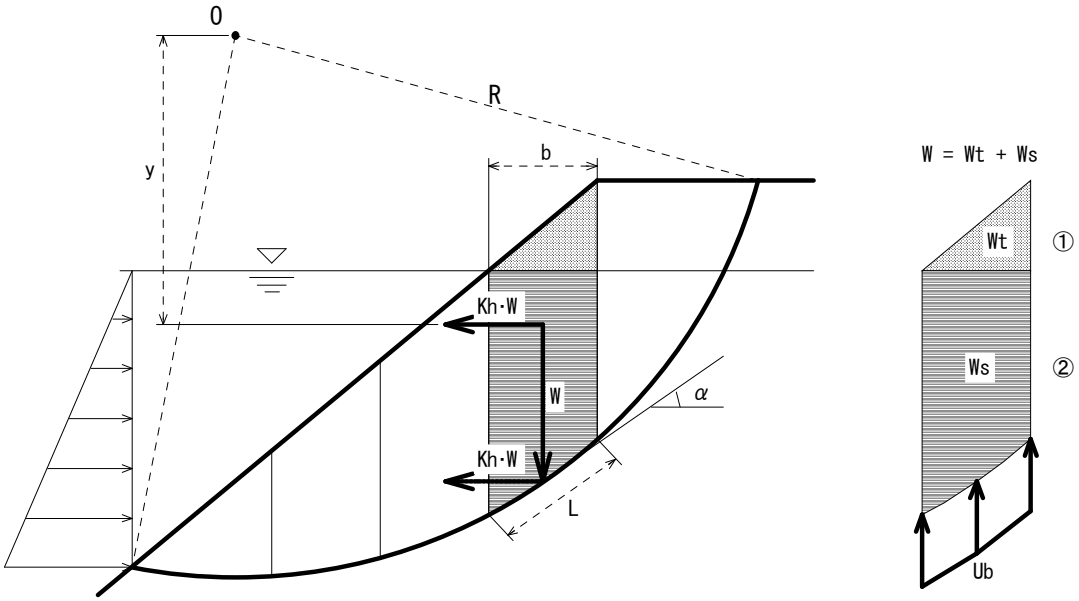
タイトル　　.....　第Ⅱ期　断面③
解析種別　　.....　最小安全率計算
計算方法　　.....　道路土工　切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)（全応力法）

計算式

$$F_s = \frac{R\Sigma\{CL+((1+K_v)W\cdot\cos\alpha-Ub\cdot\cos\alpha-K_h W\cdot\sin\alpha)\tan\phi\}}{\Sigma(R(1+K_v)W\cdot\sin\alpha+K_h W\cdot y)}$$

ここに,

Ｆｓ　：安全率
Ｒ　：すべり円弧の半径（m）
Ｃ　：粘着力（kN/m2）
Ｌ　：スライス底面の長さ（m）
Ｗ　：スライスの全重量（kN/m）
α　：スライス底面が水平面となす角度（度）
Ｕ　：スライス底面に作用する間隙水圧（kN/m2）
ｂ　：スライスの幅（m）
K_h　：設計水平震度
K_v　：設計鉛直震度
ϕ　：内部摩擦角（度）
ｙ　：スライスの重心とすべり円の中心との鉛直距離（m）



抵抗力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算　①
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算 ②
起動力の自重Wの扱い
　水位より上　　・・・湿潤重量γｔで重量Wtを計算
　水位より下　　・・・飽和重量γsatで重量Wsを計算
すべり面に作用する水圧・・・Ubcosαで考慮（修正フェレニウス法）
貯水による側方静水圧　・・・考慮する

(DATA 02.)　// コントロール //

二次追求の回数	.....	0 (=0 行わない)
		(>0 行う　　)
二次追求の指示	.....	0 (=0 常時　)
		(=1 地震時)
実行	.....	0 (=0 入力データチェック及び,安定計算を行う)
		(=1 入力データチェックのみ行う　　)
最小安全率の基準値	.....	0.000

(DATA 04.)　// 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる)
		(=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力,抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮)
		(=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用)
		(=1 重心に作用)
		(=2 抵抗側：すべり面に作用
		起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量)
		(=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.204
鉛直震度	.....	0.000
動的強度を用いた計算	.....	0 (=0 行わない)
		(=1 行う)

(DATA 06.)　// 節点 //

節点番号	節点の座標値 X (m)	節点の座標値 Y (m)	沈下前のY座標値(m)
1	39.89	13.28	0.00
2	-5.58	11.59	0.00
3	-5.58	12.74	0.00
4	-2.93	12.93	0.00
5	-1.20	13.05	0.00
6	3.63	13.38	0.00
7	8.74	13.68	0.00
8	10.18	13.76	0.00
9	12.97	13.91	0.00
10	16.74	14.14	0.00
11	18.68	14.26	0.00
12	23.29	14.54	0.00
13	28.62	14.90	0.00
14	29.85	14.99	0.00
15	32.22	15.19	0.00
16	36.41	15.58	0.00
17	38.57	15.85	0.00
18	42.96	16.40	0.00
19	49.21	17.48	0.00
20	59.21	17.48	0.00
21	59.21	14.39	0.00
22	49.21	14.39	0.00
23	49.21	24.29	0.00
24	59.21	24.29	0.00
25	13.18	18.14	0.00
26	10.18	17.83	0.00
27	6.19	17.47	0.00
28	3.63	17.25	0.00
29	0.50	17.00	0.00
30	-1.19	15.94	0.00
31	-5.58	15.76	0.00
32	59.21	20.03	0.00
33	49.21	20.03	0.00
34	39.89	19.51	0.00
35	19.68	18.46	0.00
36	11.52	22.68	0.00
37	16.70	25.27	0.00
38	17.75	25.27	0.00
39	22.80	27.79	0.00
40	20.25	27.61	0.00
41	-5.58	27.41	0.00
44	5.79	20.34	0.00
45	6.84	20.34	0.00
46	16.18	18.45	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
47	16.74	18.51	0.00
48	17.80	18.63	0.00
49	18.88	18.76	0.00
50	23.29	19.28	0.00
51	26.18	19.67	0.00
52	32.20	20.41	0.00
53	42.96	21.70	0.00
54	46.18	22.04	0.00
55	49.21	22.31	0.00
56	59.21	22.31	0.00
57	48.90	24.29	0.00
58	48.14	24.27	0.00
59	42.32	24.14	0.00
60	38.21	24.02	0.00
61	35.75	23.93	0.00
62	30.92	23.73	0.00
63	29.17	23.66	0.00
64	28.27	23.62	0.00
65	22.59	23.35	0.00
66	18.34	23.12	0.00
67	16.01	22.98	0.00
69	59.21	26.34	0.00
70	49.21	26.34	0.00
71	40.72	26.34	0.00
72	38.20	26.33	0.00
73	32.49	29.18	0.00
74	31.11	29.17	0.00
75	30.84	29.23	0.00
76	30.22	29.37	0.00
77	30.09	29.36	0.00
78	29.92	29.39	0.00
79	29.51	29.30	0.00
80	27.88	29.29	0.00
81	27.84	29.29	0.00
82	27.84	28.99	0.00
83	27.54	28.99	0.00
84	27.54	29.29	0.00
85	27.50	29.29	0.00
115	-5.24	40.00	0.00
116	0.00	40.00	0.00
117	8.00	36.00	0.00
118	10.00	36.00	0.00
119	20.01	31.00	0.00
120	28.86	31.00	0.00

(DATA 06.)　// 節点 //

節点	節点の座標値		沈下前の
番号	X (m)	Y (m)	Y座標値(m)
121	-5.58	4.96	0.00
122	59.21	4.96	0.00
123	49.21	4.96	0.00
124	-17.19	11.59	0.00
125	-17.19	12.74	0.00
126	-17.19	15.76	0.00
127	-17.19	27.41	0.00
129	-17.19	34.00	0.00
130	-17.19	4.96	0.00
131	-7.42	27.41	0.00
132	5.76	34.00	0.00
133	25.92	29.35	0.00

(DATA 07.)　// 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m^3) =　10.00

節点	水位線の節点座標	
番号	X (m)	Y (m)
1	-17.19	16.39
2	-5.58	16.39
3	-0.49	16.73
4	4.28	17.06
5	6.25	17.19
6	10.27	17.47
7	12.99	17.67
8	14.33	17.77
9	19.74	18.18
10	24.38	18.56
11	26.48	18.73
12	30.75	19.08
13	33.22	19.30
14	34.44	19.41
15	39.97	19.87
16	44.49	20.27
17	46.71	20.45
18	49.21	20.71
19	59.21	20.71

(DATA 08.)　// 層の形状 //

地層番号	土の特性値番号	地層名
1	1	M2(N=10-30)
2	2	M1(N=10-30)
3	3	一廃ゴミ

地層番号	土の特性値番号	地層名
4	4	Ac
5	5	B3c
6	6	造成盛土
7	7	M2(N≧30)
8	8	M1(N＜10)

地層番号	構成節点数	地層を構成する節点番号	すべり面の発生有無
1	24	1 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13	発生する
		12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 125	
		124 2	
2	31	25 26 27 28 29 30 31 126 125 3 4	発生する
		5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	
		16 17 18 19 20 32 33 34 35	
3	16	36 37 38 39 40 41 131 132 129 127 126	発生する
		31 30 29 44 45	
4	32	36 45 44 29 28 27 26 25 46 47 48	発生する
		49 50 51 52 53 54 55 56 24 23 57	
		58 59 60 61 62 63 64 65 66 67	
5	35	39 38 37 36 67 66 65 64 63 62 61	発生する
		60 59 58 57 23 24 69 70 71 72 73	
		74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84	
		85 133	
6	26	129 132 131 41 40 39 133 85 84 83 82	発生する
		81 80 79 78 77 76 75 74 73 120 119	
		118 117 116 115	
7	9	121 123 122 21 22 1 2 124 130	発生する
8	16	25 35 34 33 32 56 55 54 53 52 51	発生する
		50 49 48 47 46	

(DATA 09.1)　// 土の特性 //

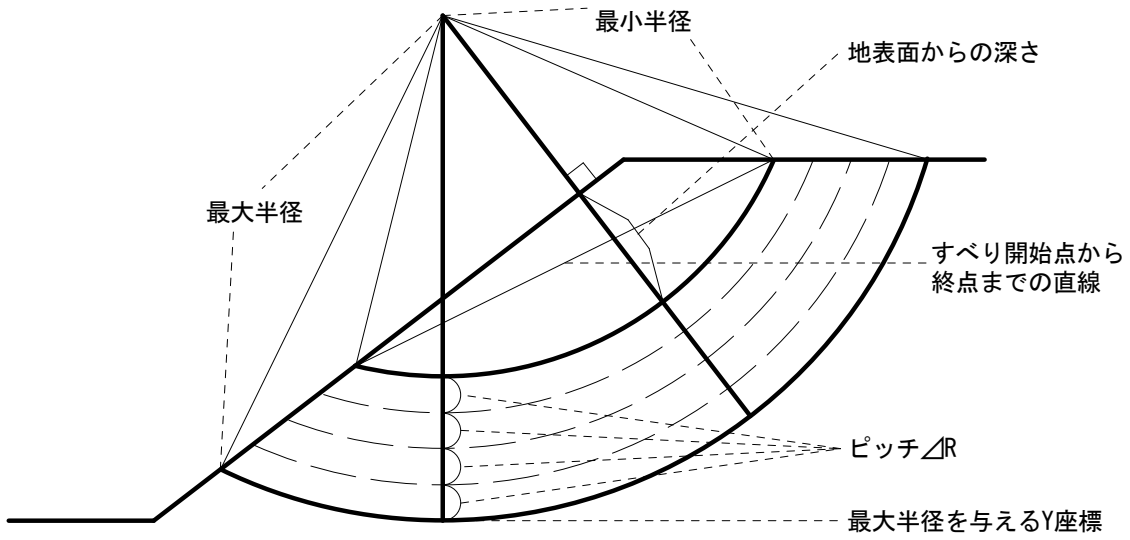
特性値番号	飽和単位体積重量 (kN/m³)	湿潤単位体積重量 (kN/m³)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m³)	係数 α	粘着力 C (kN/m²)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	周面摩擦抵抗 τ (kN/m²)
1	21.00	20.00	11.00	0.000	109.00	0.00	32.50	0.0
2	21.00	20.00	20.00/ 11.00	0.000	103.00	0.00	32.50	0.0
3	16.60	15.60	15.60/ 6.60	0.000	4.50	0.00	42.00	0.0
4	18.00	17.00	17.00	0.000	28.00	0.00	15.00	0.0
5	18.00	17.00	17.00	0.000	20.00	0.00	15.00	0.0
6	20.00	19.00	19.00	0.000	30.00	0.00	25.00	0.0
7	23.00	22.00	13.00	0.000	252.00	0.00	35.00	0.0
8	18.00	17.00	17.00/ 8.00	0.000	42.00	0.00	29.00	0.0

(DATA 11.)　// 格子 //

格子番号	すべり方向	地盤の二度切り	格子の左上の座標値 X (m)	格子の左上の座標値 Y (m)	格子点数 X方向	格子点数 Y方向	分割ピッチ X方向(m)	分割ピッチ Y方向(m)	格子の傾き
1	右すべり	左側土塊	20.00	57.00	11	11	1.00	1.00	0.000

(DATA 12.)　// 半径 //(垂線法)

半径	.....	最大半径よりΔRピッチで検索
半径のピッチΔR (m)	.....	0.20
最小半径	.....	地表面からの深さで指定
地表面からの深さ (m)	.....	0.20
最大半径を与えるY座標値 (m)	.....	4.96
すべり開始点から終点までの直線距離の下限値(m)	.....	0.00



(DATA 16.1)　// ＮＥＶＥＲ線 //(N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
2	59.21	26.34
	59.21	4.96
2	-17.19	34.00
	-17.19	4.96

(DATA 16.2)　// マストカット線 //(N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
9	-17.19	34.00
	-5.24	40.00

(DATA 16.2)　// マストカット線 // (N = 1)

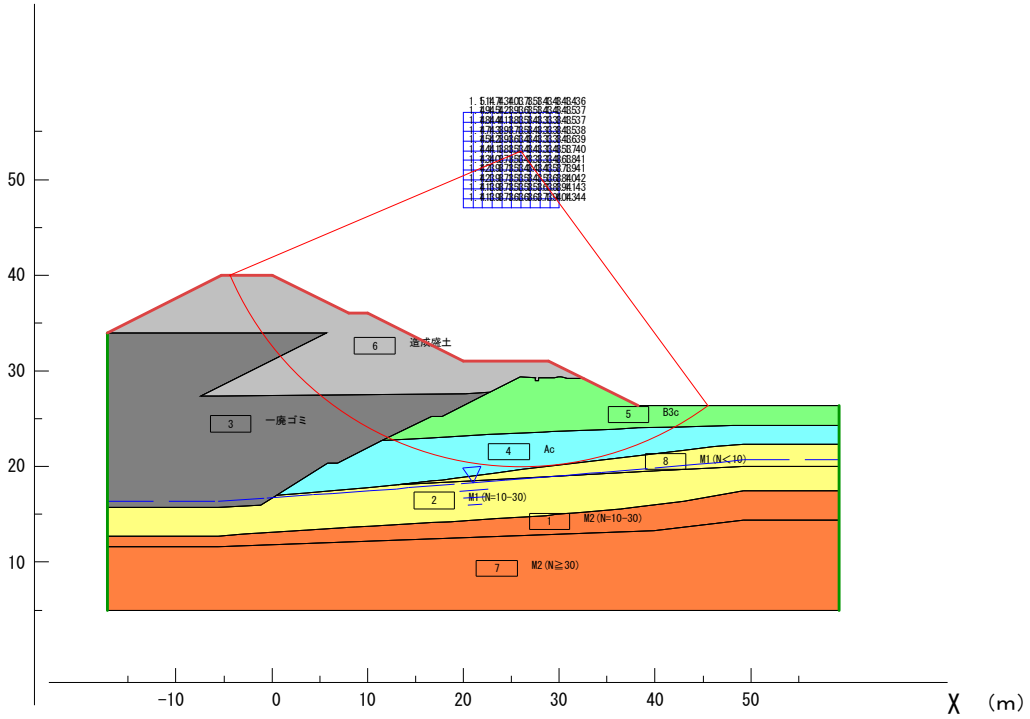
構成節点数	X (m)	Y (m)
	0.00	40.00
	8.00	36.00
	10.00	36.00
	20.01	31.00
	28.86	31.00
	32.49	29.18
	38.20	26.33

2. 最小安全率リスト

最小安全率 （格子のグループ番号 = 1 ）

常　時（二次追求の回数 = 0 ）			地震時（二次追求の回数 = 0 ）		
最小安全率	=	2.301	最小安全率	=	1.336
円の中心Ｘ座標値(m)	=	26.00	円の中心Ｘ座標値(m)	=	26.00
Ｙ座標値(m)	=	51.00	Ｙ座標値(m)	=	53.00
円の半径Ｒ (m)	=	31.040	円の半径Ｒ (m)	=	33.040
抵抗モーメント(kNm)	=	121533.6	抵抗モーメント(kNm)	=	128772.8
起動モーメント(kNm)	=	52813.5	起動モーメント(kNm)	=	96361.0

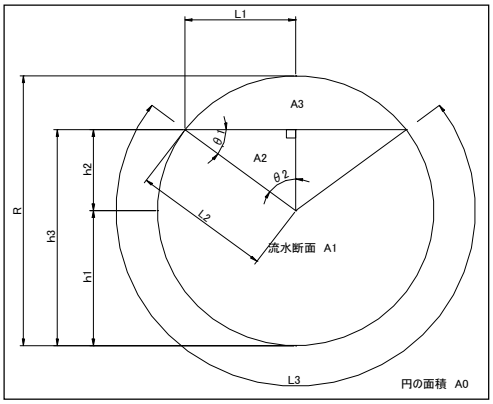
// 安全率図 //



WARNING ***1　円弧と地盤の交点が３点以上ある。　　COUNT =129

巻末資料 4__浸出水集排水管の流下能力計算書

2.5 割り水深用管渠数値



$A_0 = L_2 \times L_2 \times \pi$
$A_1 = A_0 - A_3$
$A_2 = L_1 \times h_2 \times 1/2$
$A_3 = A_0/360 \times 2\theta_2 - 2A_2$

$h_1 = R/2$
$h_2 = h_3 - h_1$
$h_3 = R \times 0.25$

$L_1 = \sqrt{L_2\text{^}2 - h_2\text{^}2}$
$L_2 = R/2$
$L_3 = R \times \pi/360 \times (360 - 2\theta_2)$

$\theta_1 = \cos^{-1}(L_1/L_2)$
$\theta_2 = 180 - 90 - \theta_1$

R(mm)	R/1000	A0(m2)	A1(m2)	A2(m2)	A3(m2)	h1(m)	h2(m)	h3(m)	R(m)	i(%)	V(m/s)	Q(m3/s)
100	0.1	0.008	0.002	-0.001	0.006	0.050	-0.025	0.025	0.019	1.500	0.874	0.002
150	0.15	0.018	0.003	-0.001	0.014	0.075	-0.038	0.038	0.019	1.500	0.875	0.003
200	0.2	0.031	0.006	-0.002	0.025	0.100	-0.050	0.050	0.029	0.480	0.650	0.004
250	0.25	0.049	0.010	-0.003	0.039	0.125	-0.063	0.063	0.038	0.480	0.785	0.008
300	0.3	0.071	0.014	-0.005	0.057	0.150	-0.075	0.075	0.045	0.760	1.096	0.015
300	0.3	0.071	0.014	-0.005	0.057	0.150	-0.075	0.075	0.045	0.980	1.245	0.017
350	0.35	0.096	0.019	-0.007	0.077	0.175	-0.088	0.088	0.052	1.500	1.701	0.032
400	0.4	0.126	0.025	-0.009	0.101	0.200	-0.100	0.100	0.060	0.760	1.331	0.033
450	0.45	0.159	0.031	-0.011	0.128	0.225	-0.113	0.113	0.066	0.980	1.614	0.050
450	0.45	0.159	0.031	-0.011	0.128	0.225	-0.113	0.113	0.066	0.150	0.631	0.020
500	0.5	0.196	0.038	-0.014	0.158	0.250	-0.125	0.125	0.073	0.260	0.887	0.034
600	0.6	0.283	0.055	-0.020	0.227	0.300	-0.150	0.150	0.088	0.150	0.764	0.042
700	0.7	0.385	0.075	-0.027	0.310	0.350	-0.175	0.175	0.102	0.630	1.736	0.130
800	0.8	0.503	0.098	-0.035	0.404	0.400	-0.200	0.200	0.117	0.750	2.071	0.203
800	0.8	0.503	0.098	-0.035	0.404	0.400	-0.200	0.200	0.117	0.790	2.126	0.208
800	0.8	0.503	0.098	-0.035	0.404	0.400	-0.200	0.200	0.117	0.940	2.319	0.227
900	0.9	0.636	0.124	-0.044	0.512	0.450	-0.225	0.225	0.132	0.800	2.315	0.287
1000	1	0.785	0.154	-0.054	0.632	0.500	-0.250	0.250	0.147	0.700	2.331	0.359
1100	1.1	0.950	0.186	-0.065	0.764	0.550	-0.275	0.275	0.161	1.500	3.631	0.675
1200	1.2	1.131	0.221	-0.078	0.910	0.600	-0.300	0.300	0.176	1.500	3.844	0.849
1350	1.35	1.431	0.280	-0.099	1.152	0.675	-0.338	0.338	0.198	1.500	4.161	1.165

R	R/1000	L1	L2	L3	θ1	θ2		
100	0.1	0.043	0.050	0.105	30.000	120.000		
150	0.15	0.065	0.075	0.157	30.000	120.000		
200	0.2	0.087	0.100	0.209	30.000	120.000		
250	0.25	0.108	0.125	0.262	30.000	120.000		
300	0.3	0.130	0.150	0.314	30.000	120.000		
350	0.35	0.152	0.175	0.367	30.000	120.000		
400	0.4	0.173	0.200	0.419	30.000	120.000		
450	0.45	0.195	0.225	0.471	30.000	120.000		
500	0.5	0.217	0.250	0.524	30.000	120.000		
600	0.6	0.260	0.300	0.628	30.000	120.000		
700	0.7	0.303	0.350	0.733	30.000	120.000		
800	0.8	0.346	0.400	0.838	30.000	120.000		
900	0.9	0.390	0.450	0.942	30.000	120.000		
1000	1	0.433	0.500	1.047	30.000	120.000		
1100	1.1	0.476	0.550	1.152	30.000	120.000		
1200	1.2	0.520	0.600	1.257	30.000	120.000		
1350	1.35	0.585	0.675	1.414	30.000	120.000		

巻末資料 5__浸出水集排水管構造計算書

第Ⅰ期
外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管
構造計算書

（φ300）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

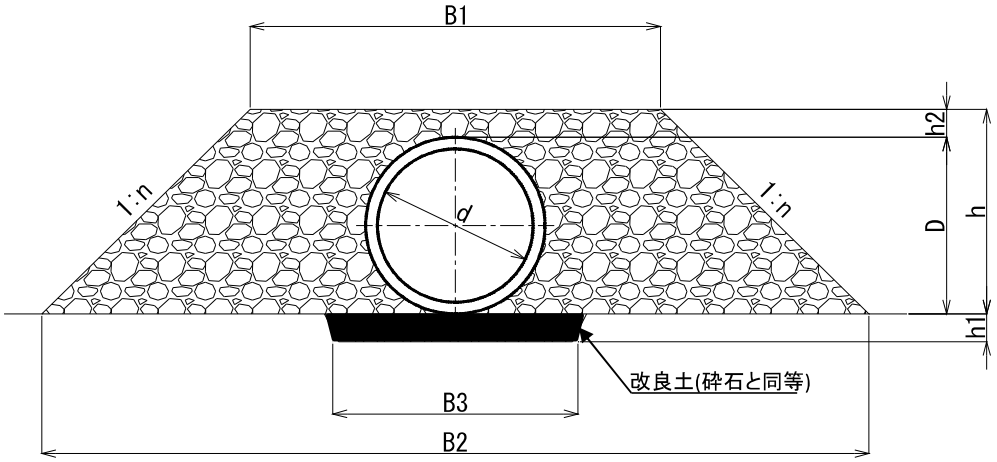
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		300
	管種		R60
	管内径	d	300 mm
	管外径	D	372 mm
	換算肉厚	t	0.01417 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.157085 m
	管の曲げ剛性	EI	0.232358 $kN \cdot m^2/m$
埋設条件	土被り	H	17.5 m
	土の単位体積重量	γ	18 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γsd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σa	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 (単位:mm)

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
372	1.0	680	200	300	700	2060	450

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	2.86	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力(管底部)(kN/m^2)	12550.5	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 238.04 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	35.55	
γ：埋戻土の単位重量	18	(kN/m³)
D：管外径	0.372	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.29$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan\phi$	0.3839	
D：管外径		0.372	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1-\exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 35.55$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	17.5	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	17.5	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{EI + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= 0.00898 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.157085	(m)
EI：管の曲げ剛性	0.232358	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	238.04	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（° ）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= 2.86 \ (\%) \quad < \quad Va = 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.00898	(m)
rm：管体の平均半径	0.157085	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 372.73 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.00898	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.157085	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 0.42 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	238.04	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.157085	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	372.73	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数 (k_1)	0.377	0.314	0.275
係　数 (k_2)	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 12550.5 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	0.42	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.01417	(m)

第Ⅰ期
外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管
構造計算書

（φ350）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

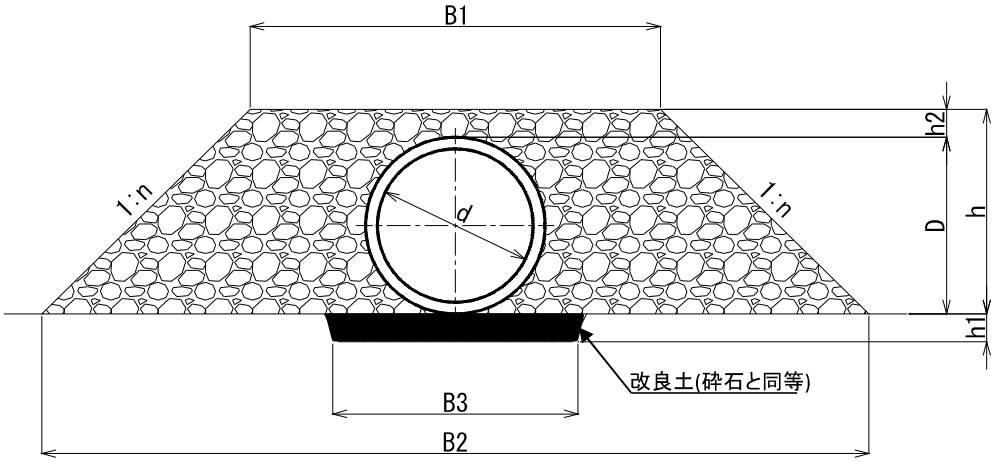
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		350
	管種		R60
	管内径	d	350 mm
	管外径	D	422 mm
	換算肉厚	t	0.01654 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.18327 m
	管の曲げ剛性	E I	0.369529 $kN \cdot m^2/m$
埋設条件	土被り	H	17.5 m
	土の単位体積重量	γ	18 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σ a	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 (単位:mm)

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
422	1.0	730	200	300	750	2210	530

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	2.86	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力(管底部)(kN/m^2)	12501.3	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 237.91 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	31.32	
γ：埋戻土の単位重量	18	(kN/m³)
D：管外径	0.422	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.33$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45-\phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan\phi$	0.3839	
D：管外径		0.422	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1-\exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 31.32$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	17.5	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	17.5	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{EI + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= 0.01047 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.18327	(m)
EI：管の曲げ剛性	0.369529	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	237.91	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（° ）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= 2.86 \ (\%) \quad < \quad Va = 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.01047	(m)
rm：管体の平均半径	0.18327	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 372.48 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.01047	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.18327	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 0.57 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	237.91	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.18327	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	372.48	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数（k_1）	0.377	0.314	0.275
係　数（k_2）	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 12501.3 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	0.57	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.01654	(m)

第Ⅰ期
外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管
構造計算書
（φ450）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

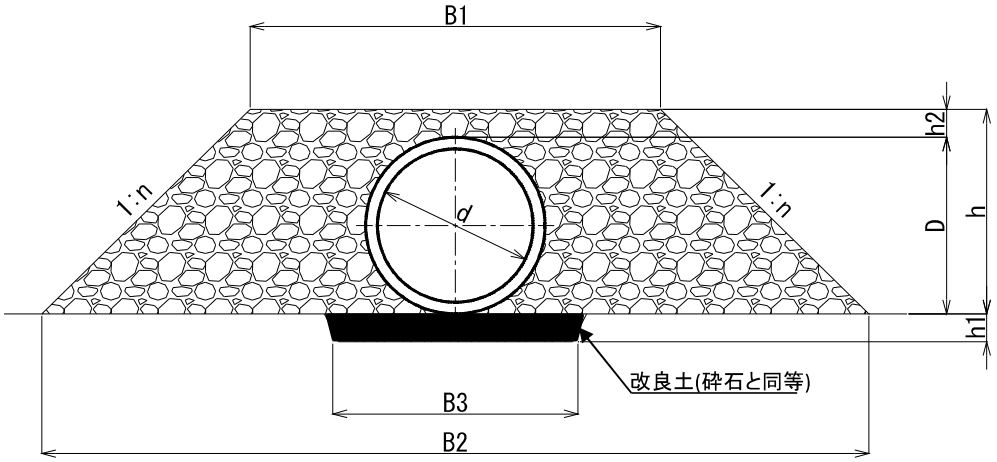
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		450
	管種		R60
	管内径	d	450 mm
	管外径	D	526 mm
	換算肉厚	t	0.02126 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.23563 m
	管の曲げ剛性	E I	0.784755 $kN \cdot m^2/m$
埋設条件	土被り	H	17.5 m
	土の単位体積重量	γ	18 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σ a	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 (単位:mm)

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
526	1.0	830	200	300	850	2510	680

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	2.86	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力(管底部)(kN/m^2)	12478.2	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 238.31 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	25.17	
γ：埋戻土の単位重量	18	(kN/m³)
D：管外径	0.526	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $\exp\dfrac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \dfrac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$

$He = 0.41$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan\phi$	0.3839	
D：管外径		0.526	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1 - \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 25.17$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	17.5	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	17.5	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{EI + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.01348 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.23563	(m)
EI：管の曲げ剛性	0.784755	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	238.31	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（° ）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 2.86 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.01348	(m)
rm：管体の平均半径	0.23563	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 373 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.01348	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.23563	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 0.94 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	238.31	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.23563	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	373	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数（k_1）	0.377	0.314	0.275
係　数（k_2）	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 12478.2 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	0.94	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.02126	(m)

第Ⅰ期

外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管

構造計算書

（φ500）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

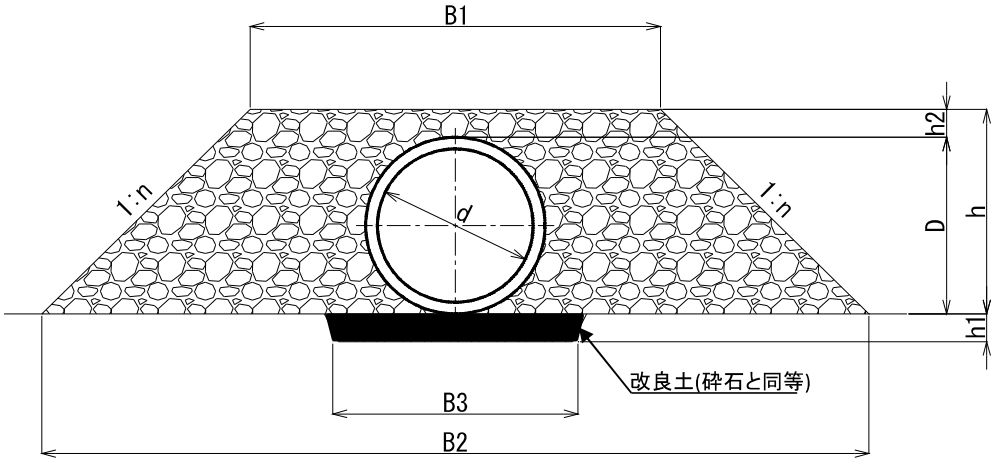
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		500
	管種		R60
	管内径	d	500 mm
	管外径	D	582 mm
	換算肉厚	t	0.02362 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.26181 m
	管の曲げ剛性	E I	1.076177 kN･m^2/m
埋設条件	土被り	H	17.5 m
	土の単位体積重量	γ	18 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σa	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 (単位:mm)

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
582	1.0	890	200	300	900	2680	750

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	2.87	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力(管底部)(kN/m^2)	12582.8	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 238.96 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	22.81	
γ：埋戻土の単位重量	18	(kN/m³)
D：管外径	0.582	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.45$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan \phi$	0.3839	
D：管外径		0.582	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1 - \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 22.81$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	17.5	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	17.5	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{EI + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.01502 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.26181	(m)
EI：管の曲げ剛性	1.076177	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	238.96	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（° ）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 2.87 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.01502	(m)
rm：管体の平均半径	0.26181	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 374.05 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.01502	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.26181	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 1.17 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	238.96	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.26181	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	374.05	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数（k_1）	0.377	0.314	0.275
係　数（k_2）	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 12582.8 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	1.17	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.02362	(m)

第Ⅰ期
外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管
構造計算書

（φ600）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

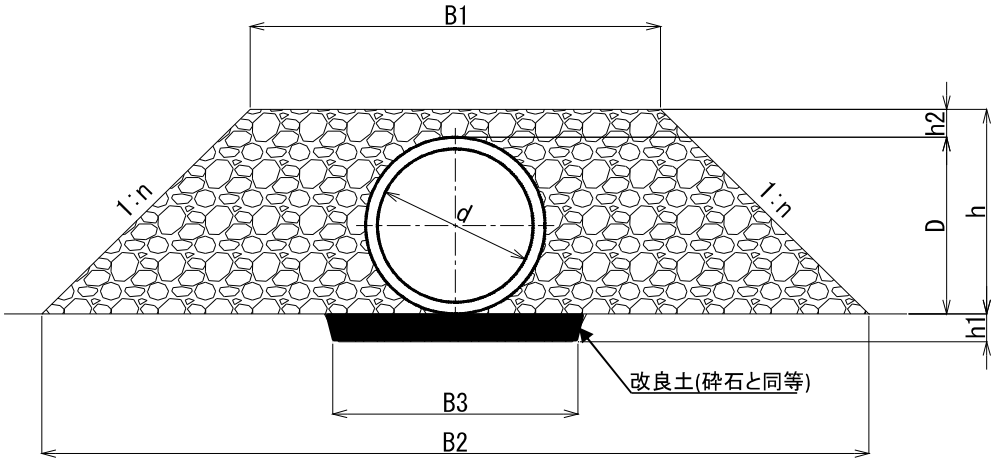
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		600
	管種		R60
	管内径	d	600 mm
	管外径	D	684 mm
	換算肉厚	t	0.02835 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.314175 m
	管の曲げ剛性	E I	1.860814 $kN \cdot m^2/m$
埋設条件	土被り	H	17.5 m
	土の単位体積重量	γ	17.5 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σ a	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 (単位:mm)

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
684	1.0	990	200	300	1200	3180	900

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	2.79	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力(管底部)(kN/m^2)	12243.0	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 232.34 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	19.41	
γ：埋戻土の単位重量	17.5	(kN/m³)
D：管外径	0.684	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.53$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan\phi$	0.3839	
D：管外径		0.684	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1 - \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 19.41$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	17.5	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	17.5	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{EI + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.01755 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.314175	(m)
EI：管の曲げ剛性	1.860814	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	232.34	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角 (°)	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 2.79 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.01755	(m)
rm：管体の平均半径	0.314175	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 364.21 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.01755	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.314175	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 1.64 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	232.34	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.314175	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	364.21	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数 (k_1)	0.377	0.314	0.275
係　数 (k_2)	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 12243 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	1.64	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.02835	(m)

第Ⅱ期

外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管

構造計算書

（φ300）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

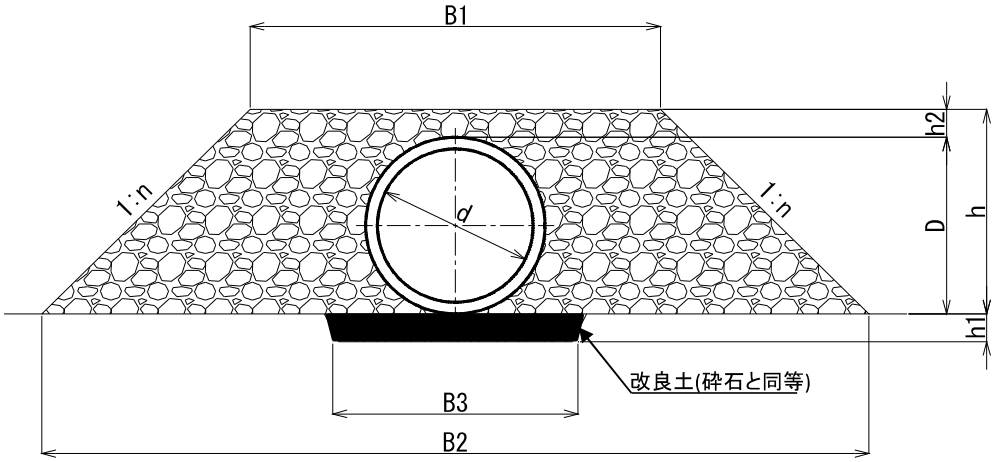
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		300
	管種		R60
	管内径	d	300 mm
	管外径	D	372 mm
	換算肉厚	t	0.01417 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.157085 m
	管の曲げ剛性	EI	0.232358 kN･m^2/m
埋設条件	土被り	H	18 m
	土の単位体積重量	γ	17.5 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σa	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 (単位:mm)

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
372	1.0	680	200	300	700	2060	450

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	2.86	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力(管底部)(kN/m^2)	12550.5	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 238.01 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	36.56	
γ：埋戻土の単位重量	17.5	(kN/m³)
D：管外径	0.372	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.29$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan\phi$	0.3839	
D：管外径		0.372	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1 - \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 36.56$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	18	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	18	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{EI + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.00898 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.157085	(m)
EI：管の曲げ剛性	0.232358	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	238.01	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 2.86 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.00898	(m)
rm：管体の平均半径	0.157085	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 372.73 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.00898	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.157085	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 0.42 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	238.01	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.157085	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	372.73	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数（k_1）	0.377	0.314	0.275
係　数（k_2）	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 12550.5 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	0.42	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.01417	(m)

第Ⅱ期

外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管

構造計算書

（φ700）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

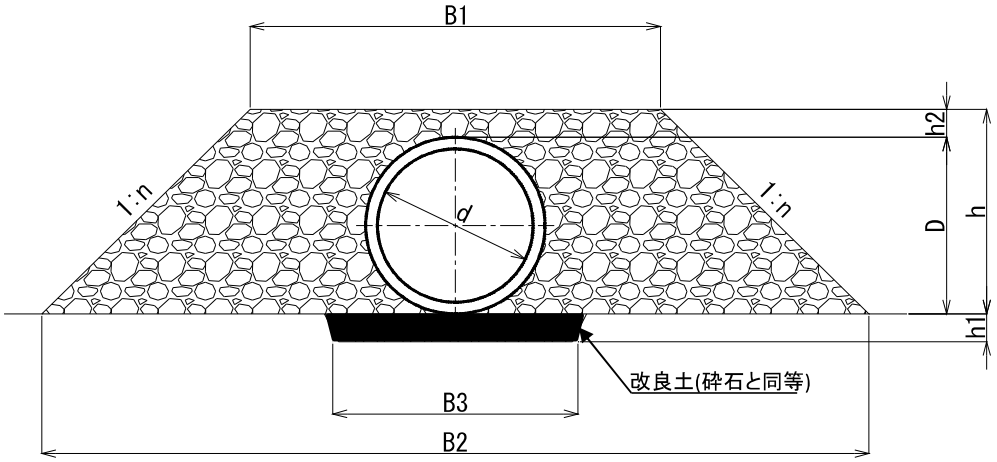
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		700
	管種		R60
	管内径	d	700 mm
	管外径	D	792 mm
	換算肉厚	t	0.03307 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.366535 m
	管の曲げ剛性	E I	2.953573 kN･m^2/m
埋設条件	土被り	H	18 m
	土の単位体積重量	γ	17.5 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σa	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 (単位:mm)

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
792	1.0	1100	200	300	1500	3700	1050

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	2.86	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力(管底部)(kN/m^2)	12508.9	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 238.39 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧

Cc：土圧係数		17.2	
γ：埋戻土の単位重量		17.5	(kN/m^3)
D：管外径		0.792	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.62$ (m)

ここに、 He：等沈下面

ϕ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan \phi$	0.3839	
D：管外径		0.792	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1 - \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 17.2$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り 18 (m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$$Wx = 13 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m^2)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	18	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{EI + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.02098 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.366535	(m)
EI：管の曲げ剛性	2.953573	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	238.39	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 2.86 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.02098	(m)
rm：管体の平均半径	0.366535	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 373.2 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.02098	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.366535	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 2.28 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	238.39	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.366535	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	373.2	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数（k_1）	0.377	0.314	0.275
係　数（k_2）	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 12508.9 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	2.28	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.03307	(m)

第Ⅱ期

外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管

構造計算書

（φ800）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

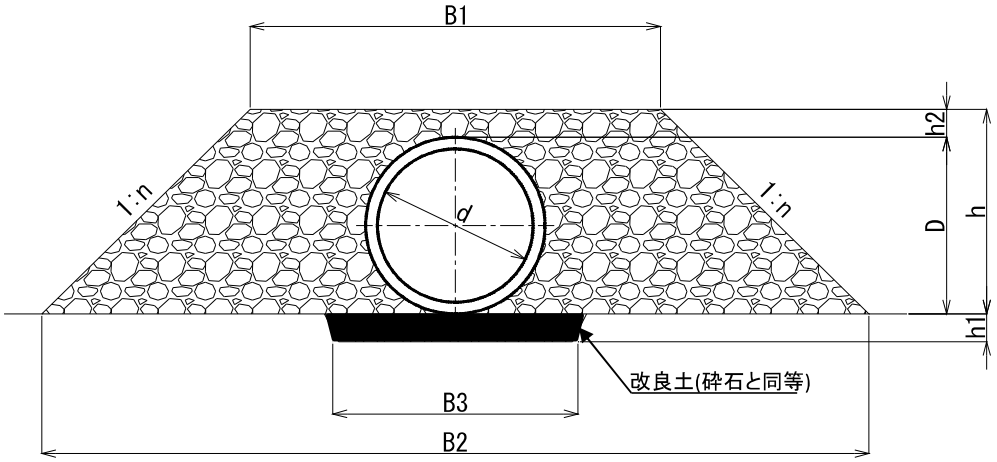
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		800
	管種		R60
	管内径	d	800 mm
	管外径	D	904 mm
	換算肉厚	t	0.0378 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.4189 m
	管の曲げ剛性	EI	4.410833 $kN \cdot m^2/m$
埋設条件	土被り	H	18 m
	土の単位体積重量	γ	19 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γsd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σa	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 (単位:mm)

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
904	1.0	1210	200	300	1800	4220	1200

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	3.11	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力(管底部)(kN/m^2)	13605.4	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 259.87 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	15.13	
γ：埋戻土の単位重量	19	(kN/m³)
D：管外径	0.904	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.7$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan \phi$	0.3839	
D：管外径		0.904	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1-\exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 15.13$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	18	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	18	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{EI + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.02602 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.4189	(m)
EI：管の曲げ剛性	4.410833	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	259.87	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 3.11 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.02602	(m)
rm：管体の平均半径	0.4189	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 404.99 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.02602	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.4189	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 3.24 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	259.87	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.4189	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	404.99	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数（k_1）	0.377	0.314	0.275
係　数（k_2）	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 13605.4 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	3.24	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.0378	(m)

内圧用高耐圧ポリエチレン管
構造計算書

【計算書名】 高耐協　内圧管計算書(内外圧分離式)

【管の名称】 内圧用高耐圧ポリエチレン管HSPE

≪設計条件≫

【設計水圧】

設計水圧　H	0.15	MPa

【管の諸元】

原　料	HSPE	
呼び径	1000	mm
管内径　d	1015	mm
管　厚　t	37	mm　2種管
管外径　D	1089	mm
ヤング係数　E	2,500,000	KN/m^2
断面二次モーメント I	4.2E-06	m^4/m
管中心半径　rm	**526**	**mm**
管の単位重量	11.0	KN/m^3
管重(単位面積)	0.407	KN/m^2
管重(単位長さ)	1.345	KN/m

【土圧条件】

施工状態	溝形	
基礎材料	砕石	
土の単位重量　γ	19.5	KN/m^3
内部摩擦角　θ	21	°
締固め状態	締固め I	
沈下比　γsd	−0.1	
突出比　P	1.0	

【荷重条件】

車両荷重　T-	0	
管内水の単位重量　γw	10	KN/m^3
群集荷重　Wm	13.0	KN/m^2
雪荷重　Ws	0.0	KN/m^2

【基礎条件】

施工支持角　2θ	120	°
受働抵抗係数　e'	20,600	KN/m^2
変形遅れ係数(死荷重)　F1	1.3	
変形遅れ係数(活荷重)　F2	1.0	
支持角係数　K	0.089	
支持角係数　Ko	0.075	
支持角係数　Kp	0.149	
モーメント係数　K1	0.275	
モーメント係数　K2	0.260	
モーメント係数　K3	0.083	
モーメント係数　K4	−0.166	

【真空座屈の検討】

真空座屈の検討	不要	
作用外圧　Po	---	MPa
ポアソン比　ν	---	

【許容値】

許容たわみ率　Va	5	%
許容曲げ応力度(内圧)　σp	16,000	KN/m^2
許容曲げ応力度(外圧)　σw	20,000	KN/m^2
座屈に対する必要安全率　Fs	---	

≪構造計算結果≫

土被り h (m)	鉛直荷重(KN/m^2) 土圧 Wv 垂直土圧公式	土圧係数 Cc	マーストン土圧公式(突出形)	群集荷重 Wm	雪荷重 Ws	採用土圧	活荷重 Ww (KN/m^2)	たわみ(m) 埋戻土 ΔX1	活荷重 ΔX2	管内水重 ΔX3	管自重 ΔX4	合計 ΔX	水平荷重(KN/m^2) 埋戻土 Pv	活荷重 Pw	管内水重 Po	管自重 Pp	合計 P	曲げモーメント M (KN・m/m)	たわみ率 V (%)	内圧による発生応力 σ$_1$ (KN/m^2)	外圧による発生応力 σ$_2$ (KN/m^2)	真空座屈に対する安全率	判定
15.00	39.00	10.855	230.51	13.0	0.0	243.51	0.00	0.0223	0.0000	0.0004	0.0001	0.0228	335.902	0.000	6.025	1.506	343.433	3.192	2.17	2,132	13987.6	---	○
16.00	39.00	11.577	245.84	13.0	0.0	258.84	0.00	0.0237	0.0000	0.0004	0.0001	0.0242	356.990	0.000	6.025	1.506	364.521	3.389	2.30	2,132	14854.8	---	○
17.00	39.00	12.299	261.17	13.0	0.0	274.17	0.00	0.0251	0.0000	0.0004	0.0001	0.0256	378.078	0.000	6.025	1.506	385.609	3.587	2.43	2,132	15722.0	---	○
18.00	39.00	13.021	276.50	13.0	0.0	289.50	0.00	0.0265	0.0000	0.0004	0.0001	0.0270	399.166	0.000	6.025	1.506	406.697	3.785	2.57	2,132	16589.2	---	○
19.00	39.00	13.741	291.80	13.0	0.0	304.80	0.00	0.0279	0.0000	0.0004	0.0001	0.0284	420.254	0.000	6.025	1.506	427.785	3.981	2.70	2,132	17446.4	---	○
20.00	39.00	14.464	307.14	13.0	0.0	320.14	0.00	0.0293	0.0000	0.0004	0.0001	0.0298	441.342	0.000	6.025	1.506	448.873	4.179	2.83	2,132	18316.9	---	○
21.00	39.00	15.187	322.50	13.0	0.0	335.50	0.00	0.0307	0.0000	0.0004	0.0001	0.0312	462.431	0.000	6.025	1.506	469.962	4.379	2.97	2,132	19193.9	---	○
22.00	39.00	15.907	337.79	13.0	0.0	350.79	0.00	0.0321	0.0000	0.0004	0.0001	0.0326	483.519	0.000	6.025	1.506	491.050	4.574	3.10	2,132	20047.7	---	×
23.00	39.00	16.631	353.16	13.0	0.0	366.16	0.00	0.0335	0.0000	0.0004	0.0001	0.0340	504.607	0.000	6.025	1.506	512.138	4.775	3.23	2,132	20928.3	---	×
24.00	39.00	17.352	368.47	13.0	0.0	381.47	0.00	0.0349	0.0000	0.0004	0.0001	0.0354	525.695	0.000	6.025	1.506	533.226	4.971	3.37	2,132	21788.8	---	×
25.00	39.00	18.074	383.80	13.0	0.0	396.80	0.00	0.0363	0.0000	0.0004	0.0001	0.0368	546.783	0.000	6.025	1.506	554.314	5.169	3.50	2,132	22656.0	---	×
26.00	39.00	18.796	399.13	13.0	0.0	412.13	0.00	0.0377	0.0000	0.0004	0.0001	0.0382	567.871	0.000	6.025	1.506	575.402	5.367	3.63	2,132	23523.1	---	×
27.00	39.00	19.517	414.46	13.0	0.0	427.46	0.00	0.0391	0.0000	0.0004	0.0001	0.0396	588.959	0.000	6.025	1.506	596.490	5.565	3.76	2,132	24390.3	---	×
28.00	39.00	20.239	429.79	13.0	0.0	442.79	0.00	0.0405	0.0000	0.0004	0.0001	0.0410	610.047	0.000	6.025	1.506	617.578	5.763	3.90	2,132	25257.5	---	×
29.00	39.00	20.961	445.12	13.0	0.0	458.12	0.00	0.0420	0.0000	0.0004	0.0001	0.0425	632.641	0.000	6.025	1.506	640.172	5.892	4.04	2,132	25821.5	---	×

【計算書名】 高耐協　内圧管計算書(内外圧分離式)

【管の名称】 内圧用高耐圧ポリエチレン管HSPE

≪設計条件≫

【設計水圧】

設計水圧　H	0.13	MPa

【管の諸元】

原　料	HSPE		
呼び径	900	mm	
管内径　d	910	mm	
管　厚　t	33	mm	2種管
管外径　D	976	mm	
ヤング係数　E	2,500,000	KN/m^2	
断面二次モーメント I	3E-06	m^4/m	
管中心半径　rm	472	mm	
管の単位重量	11.0	KN/m^3	
管重(単位面積)	0.363	KN/m^2	
管重(単位長さ)	1.075	KN/m	

【土圧条件】

施工状態	溝形	
基礎材料	砕石	
土の単位重量　γ	19.5	KN/m^3
内部摩擦角　θ	21	°
締固め状態	締固め I	
沈下比　γsd	−0.1	
突出比　P	1.0	

【荷重条件】

車両荷重　T-	0	
管内水の単位重量　γw	10	KN/m^3
群集荷重　Wm	13.0	KN/m^2
雪荷重　Ws	0.0	KN/m^2

【基礎条件】

施工支持角　2θ	120	°	
受働抵抗係数　e'	20,600	KN/m^2	
変形遅れ係数(死荷重)　F1	1.3		
変形遅れ係数(活荷重)　F2	1.0		
支持角係数　K	0.089		
支持角係数　Ko	0.075		
支持角係数　Kp	0.149		
モーメント係数　K1	0.275		
モーメント係数　K2	0.260		
モーメント係数　K3	0.083		
モーメント係数　K4	−0.166		

【真空座屈の検討】

真空座屈の検討	不要	
作用外圧　Po	---	MPa
ポアソン比　ν	---	

【許容値】

許容たわみ率　Va	5	%
許容曲げ応力度(内圧)　σp	16,000	KN/m^2
許容曲げ応力度(外圧)　σw	20,000	KN/m^2
座屈に対する必要安全率　Fs	---	

≪構造計算結果≫

土被り h (m)	鉛直荷重(KN/m^2) 土圧 Wv 垂直土圧公式	土圧係数 Cc	マーストン土圧公式(突出形)	群集荷重 Wm	雪荷重 Ws	採用土圧	活荷重 Ww (KN/m^2)	たわみ(m) 埋戻土 ΔX1	活荷重 ΔX2	管内水重 ΔX3	管自重 ΔX4	合計 ΔX	水平荷重(KN/m^2) 埋戻土 Pv	活荷重 Pw	管内水重 Po	管自重 Pp	合計 P	曲げモーメント M (KN・m/m)	たわみ率 V (%)	内圧による発生応力 σ$_1$ (KN/m^2)	外圧による発生応力 σ$_2$ (KN/m^2)	真空座屈に対する安全率	判定
10.00	39.00	8.081	153.81	13.0	0.0	166.81	0.00	0.0137	0.0000	0.0003	0.0000	0.0140	230.215	0.000	5.041	0.000	235.256	1.831	1.48	1,857	10087.2	---	○
11.00	39.00	8.887	169.13	13.0	0.0	182.13	0.00	0.0150	0.0000	0.0003	0.0000	0.0153	252.060	0.000	5.041	0.000	257.101	1.961	1.62	1,857	10805.9	---	○
12.00	39.00	9.692	184.46	13.0	0.0	197.46	0.00	0.0162	0.0000	0.0003	0.0000	0.0165	272.224	0.000	5.041	0.000	277.265	2.154	1.75	1,857	11869.7	---	○
13.00	39.00	10.498	199.79	13.0	0.0	212.79	0.00	0.0175	0.0000	0.0003	0.0000	0.0178	294.070	0.000	5.041	0.000	299.111	2.285	1.89	1,857	12591.5	---	○
14.00	39.00	11.303	215.12	13.0	0.0	228.12	0.00	0.0187	0.0000	0.0003	0.0000	0.0190	314.234	0.000	5.041	0.000	319.275	2.478	2.01	1,857	13655.3	---	○
15.00	39.00	12.109	230.45	13.0	0.0	243.45	0.00	0.0200	0.0000	0.0003	0.0000	0.0203	336.080	0.000	5.041	0.000	341.121	2.609	2.15	1,857	14377.2	---	○
16.00	39.00	12.914	245.78	13.0	0.0	258.78	0.00	0.0213	0.0000	0.0003	0.0000	0.0216	357.925	0.000	5.041	0.000	362.966	2.741	2.29	1,857	15099.2	---	○
17.00	39.00	13.719	261.11	13.0	0.0	274.11	0.00	0.0225	0.0000	0.0003	0.0000	0.0228	378.090	0.000	5.041	0.000	383.131	2.934	2.42	1,857	16162.8	---	○
18.00	39.00	14.525	276.44	13.0	0.0	289.44	0.00	0.0238	0.0000	0.0003	0.0000	0.0241	399.935	0.000	5.041	0.000	404.976	3.065	2.56	1,857	16884.9	---	○
19.00	39.00	15.330	291.77	13.0	0.0	304.77	0.00	0.0250	0.0000	0.0003	0.0000	0.0253	420.100	0.000	5.041	0.000	425.141	3.258	2.68	1,857	17948.5	---	○
20.00	39.00	16.136	307.10	13.0	0.0	320.10	0.00	0.0263	0.0000	0.0003	0.0000	0.0266	441.945	0.000	5.041	0.000	446.986	3.389	2.82	1,857	18670.5	---	○
21.00	39.00	16.941	322.43	13.0	0.0	335.43	0.00	0.0276	0.0000	0.0003	0.0000	0.0279	463.790	0.000	5.041	0.000	468.831	3.520	2.96	1,857	19392.5	---	○
22.00	39.00	17.747	337.75	13.0	0.0	350.75	0.00	0.0288	0.0000	0.0003	0.0000	0.0291	483.955	0.000	5.041	0.000	488.996	3.712	3.09	1,857	20452.8	---	×
23.00	39.00	18.552	353.08	13.0	0.0	366.08	0.00	0.0301	0.0000	0.0003	0.0000	0.0304	505.800	0.000	5.041	0.000	510.841	3.843	3.22	1,857	21174.8	---	×
24.00	39.00	19.358	368.41	13.0	0.0	381.41	0.00	0.0313	0.0000	0.0003	0.0000	0.0316	525.965	0.000	5.041	0.000	531.006	4.036	3.35	1,857	22238.4	---	×

【計算書名】 高耐協　内圧管計算書(内外圧分離式)

【管の名称】 内圧用高耐圧ポリエチレン管HSPE

≪設計条件≫

【設計水圧】

設計水圧 H	0.13	MPa

【管の諸元】

原　料	HSPE		
呼び径	800	mm	
管内径 d	810	mm	
管　厚 t	30	mm	2種管
管外径 D	870	mm	
ヤング係数 E	2,500,000	KN/m^2	
断面二次モーメント I	2.3E-06	m^4/m	
管中心半径 rm	420	mm	
管の単位重量	11.0	KN/m^3	
管重(単位面積)	0.330	KN/m^2	
管重(単位長さ)	0.871	KN/m	

【土圧条件】

施工状態	溝形	
基礎材料	砕石	
土の単位重量 γ	19.5	KN/m^3
内部摩擦角 θ	21	°
締固め状態	締固め I	
沈下比 γsd	−0.1	
突出比 P	1.0	

【荷重条件】

車両荷重 T-	0	
管内水の単位重量 γw	10	KN/m^3
群集荷重 Wm	13.0	KN/m^2
雪荷重 Ws	0.0	KN/m^2

【基礎条件】

施工支持角 2θ	120	°	
受働抵抗係数 e'	20,600	KN/m^2	
変形遅れ係数(死荷重) F1	1.3		
変形遅れ係数(活荷重) F2	1.0		
支持角係数 K	0.089		
支持角係数 Ko	0.075		
支持角係数 Kp	0.149		
モーメント係数 K1	0.275		
モーメント係数 K2	0.260		
モーメント係数 K3	0.083		
モーメント係数 K4	−0.166		

【真空座屈の検討】

真空座屈の検討	不要	
作用外圧 Po	---	MPa
ポアソン比 ν	---	

【許容値】

許容たわみ率 Va	5	%
許容曲げ応力度(内圧) σp	16,000	KN/m^2
許容曲げ応力度(外圧) σw	20,000	KN/m^2
座屈に対する必要安全率 Fs	---	

≪構造計算結果≫

土被り h (m)	鉛直荷重(KN/m^2) 土圧 Wv 垂直土圧公式	土圧係数 Cc	マーストン土圧公式(突出形)	群集荷重 Wm	雪荷重 Ws	採用土圧	活荷重 Ww (KN/m^2)	たわみ(m) 埋戻土 ΔX1	活荷重 ΔX2	管内水重 ΔX3	管自重 ΔX4	合計 ΔX	水平荷重(KN/m^2) 埋戻土 Pv	活荷重 Pw	管内水重 Po	管自重 Pp	合計 P	曲げモーメント M (KN・m/m)	たわみ率 V (%)	内圧による発生応力 σ$_1$ (KN/m^2)	外圧による発生応力 σ$_2$ (KN/m^2)	真空座屈に対する安全率	判定
10.00	39.00	9.063	153.75	13.0	0.0	166.75	0.00	0.0122	0.0000	0.0003	0.0000	0.0125	230.147	0.000	5.659	0.000	235.806	1.407	1.49	1,820	9380.5	---	○
11.00	39.00	9.966	169.08	13.0	0.0	182.08	0.00	0.0133	0.0000	0.0003	0.0000	0.0136	250.897	0.000	5.659	0.000	256.556	1.543	1.62	1,820	10287.4	---	○
12.00	39.00	10.870	184.41	13.0	0.0	197.41	0.00	0.0144	0.0000	0.0003	0.0000	0.0147	271.648	0.000	5.659	0.000	277.307	1.679	1.75	1,820	11194.2	---	○
13.00	39.00	11.773	199.74	13.0	0.0	212.74	0.00	0.0155	0.0000	0.0003	0.0000	0.0158	292.399	0.000	5.659	0.000	298.058	1.815	1.88	1,820	12101.0	---	○
14.00	39.00	12.677	215.07	13.0	0.0	228.07	0.00	0.0166	0.0000	0.0003	0.0000	0.0169	313.150	0.000	5.659	0.000	318.809	1.951	2.01	1,820	13007.8	---	○
15.00	39.00	13.581	230.39	13.0	0.0	243.39	0.00	0.0178	0.0000	0.0003	0.0000	0.0181	335.788	0.000	5.659	0.000	341.447	2.031	2.15	1,820	13543.0	---	○
16.00	39.00	14.484	245.72	13.0	0.0	258.72	0.00	0.0189	0.0000	0.0003	0.0000	0.0192	356.538	0.000	5.659	0.000	362.197	2.168	2.29	1,820	14450.0	---	○
17.00	39.00	15.388	261.05	13.0	0.0	274.05	0.00	0.0200	0.0000	0.0003	0.0000	0.0203	377.289	0.000	5.659	0.000	382.948	2.304	2.42	1,820	15356.8	---	○
18.00	39.00	16.291	276.38	13.0	0.0	289.38	0.00	0.0211	0.0000	0.0003	0.0000	0.0214	398.040	0.000	5.659	0.000	403.699	2.440	2.55	1,820	16263.6	---	○
19.00	39.00	17.195	291.71	13.0	0.0	304.71	0.00	0.0222	0.0000	0.0003	0.0000	0.0225	418.791	0.000	5.659	0.000	424.450	2.576	2.68	1,820	17170.4	---	○
20.00	39.00	18.098	307.04	13.0	0.0	320.04	0.00	0.0233	0.0000	0.0003	0.0000	0.0236	439.542	0.000	5.659	0.000	445.201	2.712	2.81	1,820	18077.2	---	○
21.00	39.00	19.002	322.37	13.0	0.0	335.37	0.00	0.0245	0.0000	0.0003	0.0000	0.0248	462.179	0.000	5.659	0.000	467.838	2.792	2.95	1,820	18615.8	---	○
22.00	39.00	19.906	337.70	13.0	0.0	350.70	0.00	0.0256	0.0000	0.0003	0.0000	0.0259	482.930	0.000	5.659	0.000	488.589	2.928	3.08	1,820	19522.6	---	○
23.00	39.00	20.809	353.03	13.0	0.0	366.03	0.00	0.0267	0.0000	0.0003	0.0000	0.0270	503.681	0.000	5.659	0.000	509.340	3.064	3.21	1,820	20429.4	---	×
24.00	39.00	21.713	368.36	13.0	0.0	381.36	0.00	0.0278	0.0000	0.0003	0.0000	0.0281	524.432	0.000	5.659	0.000	530.091	3.200	3.35	1,820	21336.2	---	×

【計算書名】 高耐協　内圧管計算書(内外圧分離式)

【管の名称】 内圧用高耐圧ポリエチレン管HSPE

≪設計条件≫

【設計水圧】

設計水圧　H	0.13	MPa

【管の諸元】

原　料	HSPE		
呼び径	700	mm	
管内径　d	710	mm	
管　厚　t	26	mm	2種管
管外径　D	762	mm	
ヤング係数　E	2,500,000	KN/m^2	
断面二次モーメント I	1.5E-06	m^4/m	
管中心半径　rm	368	mm	
管の単位重量	11.0	KN/m^3	
管重(単位面積)	0.286	KN/m^2	
管重(単位長さ)	0.661	KN/m	

【土圧条件】

施工状態	溝形	
基礎材料	砕石	
土の単位重量　γ	19.5	KN/m^3
内部摩擦角　θ	21	°
締固め状態	締固め I	
沈下比　γsd	−0.1	
突出比　P	1.0	

【荷重条件】

車両荷重　T	0	
管内水の単位重量　γw	10	KN/m^3
群集荷重　Wm	13.0	KN/m^2
雪荷重　Ws	0.0	KN/m^2

【基礎条件】

施工支持角　2θ	120	°	
受働抵抗係数　e'	20,600	KN/m^2	
変形遅れ係数(死荷重)　F1	1.3		
変形遅れ係数(活荷重)　F2	1.0		
支持角係数　K	0.089		
支持角係数　Ko	0.075		
支持角係数　Kp	0.149		
モーメント係数　K1	0.275		
モーメント係数　K2	0.260		
モーメント係数　K3	0.083		
モーメント係数　K4	−0.166		

【真空座屈の検討】

真空座屈の検討	不要	
作用外圧　Po	---	MPa
ポアソン比　ν	---	

【許容値】

許容たわみ率　Va	5	%
許容曲げ応力度(内圧)　σp	16,000	KN/m^2
許容曲げ応力度(外圧)　σw	20,000	KN/m^2
座屈に対する必要安全率　Fs	---	

≪構造計算結果≫

土被り h (m)	鉛直荷重(KN/m^2) 土圧 Wv 垂直土圧公式	土圧係数 Cc	マーストン土圧公式(突出形)	群集荷重 Wm	雪荷重 Ws	採用土圧	活荷重 Ww (KN/m^2)	たわみ(m) 埋戻土 ΔX1	活荷重 ΔX2	管内水重 ΔX3	管自重 ΔX4	合計 ΔX	水平荷重(KN/m^2) 埋戻土 Pv	活荷重 Pw	管内水重 Po	管自重 Pp	合計 P	曲げモーメント M (KN・m/m)	たわみ率 V (%)	内圧による発生応力 σ$_1$ (KN/m^2)	外圧による発生応力 σ$_2$ (KN/m^2)	真空座屈に対する安全率	判定
10.00	39.00	10.344	153.70	13.0	0.0	166.70	0.00	0.0107	0.0000	0.0002	0.0000	0.0109	230.372	0.000	4.306	0.000	234.678	1.082	1.48	1,840	9606.1	---	○
11.00	39.00	11.376	169.03	13.0	0.0	182.03	0.00	0.0117	0.0000	0.0002	0.0000	0.0119	251.902	0.000	4.306	0.000	256.208	1.169	1.62	1,840	10377.5	---	○
12.00	39.00	12.407	184.36	13.0	0.0	197.36	0.00	0.0126	0.0000	0.0002	0.0000	0.0128	271.279	0.000	4.306	0.000	275.585	1.305	1.74	1,840	11578.5	---	○
13.00	39.00	13.439	199.69	13.0	0.0	212.69	0.00	0.0136	0.0000	0.0002	0.0000	0.0138	292.809	0.000	4.306	0.000	297.115	1.391	1.88	1,840	12349.9	---	○
14.00	39.00	14.471	215.02	13.0	0.0	228.02	0.00	0.0146	0.0000	0.0002	0.0000	0.0148	314.339	0.000	4.306	0.000	318.645	1.478	2.01	1,840	13121.3	---	○
15.00	39.00	15.502	230.35	13.0	0.0	243.35	0.00	0.0156	0.0000	0.0002	0.0000	0.0158	335.870	0.000	4.306	0.000	340.176	1.565	2.15	1,840	13892.5	---	○
16.00	39.00	16.534	245.68	13.0	0.0	258.68	0.00	0.0166	0.0000	0.0002	0.0000	0.0168	357.400	0.000	4.306	0.000	361.706	1.652	2.28	1,840	14663.9	---	○
17.00	39.00	17.566	261.01	13.0	0.0	274.01	0.00	0.0175	0.0000	0.0002	0.0000	0.0177	376.777	0.000	4.306	0.000	381.083	1.787	2.40	1,840	15864.9	---	○
18.00	39.00	18.598	276.34	13.0	0.0	289.34	0.00	0.0185	0.0000	0.0002	0.0000	0.0187	398.307	0.000	4.306	0.000	402.613	1.874	2.54	1,840	16636.3	---	○
19.00	39.00	19.629	291.67	13.0	0.0	304.67	0.00	0.0195	0.0000	0.0002	0.0000	0.0197	419.837	0.000	4.306	0.000	424.143	1.961	2.68	1,840	17407.7	---	○
20.00	39.00	20.661	307.00	13.0	0.0	320.00	0.00	0.0205	0.0000	0.0002	0.0000	0.0207	441.367	0.000	4.306	0.000	445.673	2.048	2.81	1,840	18179.1	---	○
21.00	39.00	21.693	322.33	13.0	0.0	335.33	0.00	0.0215	0.0000	0.0002	0.0000	0.0217	462.897	0.000	4.306	0.000	467.203	2.135	2.95	1,840	18950.5	---	○
22.00	39.00	22.724	337.66	13.0	0.0	350.66	0.00	0.0225	0.0000	0.0002	0.0000	0.0227	484.427	0.000	4.306	0.000	488.733	2.222	3.08	1,840	19721.9	---	○
23.00	39.00	23.756	352.99	13.0	0.0	365.99	0.00	0.0234	0.0000	0.0002	0.0000	0.0236	503.804	0.000	4.306	0.000	508.110	2.357	3.21	1,840	20922.9	---	×
24.00	39.00	24.788	368.32	13.0	0.0	381.32	0.00	0.0244	0.0000	0.0002	0.0000	0.0246	525.334	0.000	4.306	0.000	529.640	2.444	3.34	1,840	21694.3	---	×

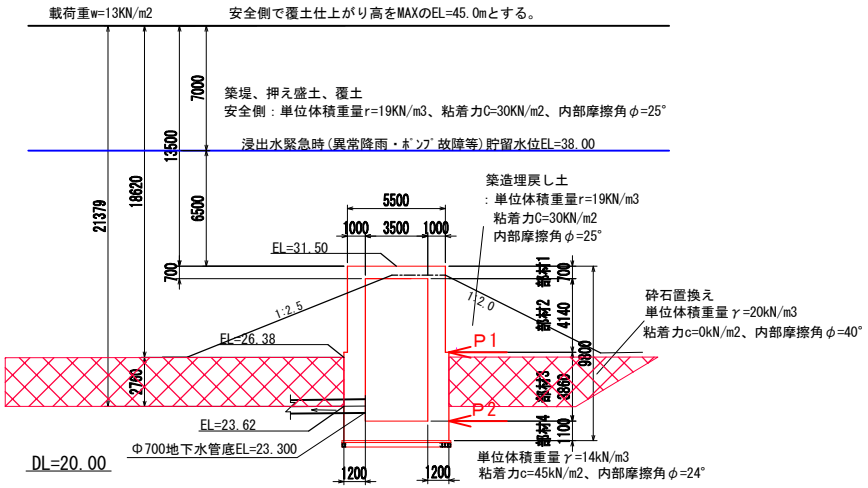
巻末資料 6__集水ピット構造計算書

Ⅰ期浸出水集水ピット構造計算書

①：常時・地震時の荷重モデル
（目的：頂版、底版の応力計算）

頂版、底版にかかる荷重

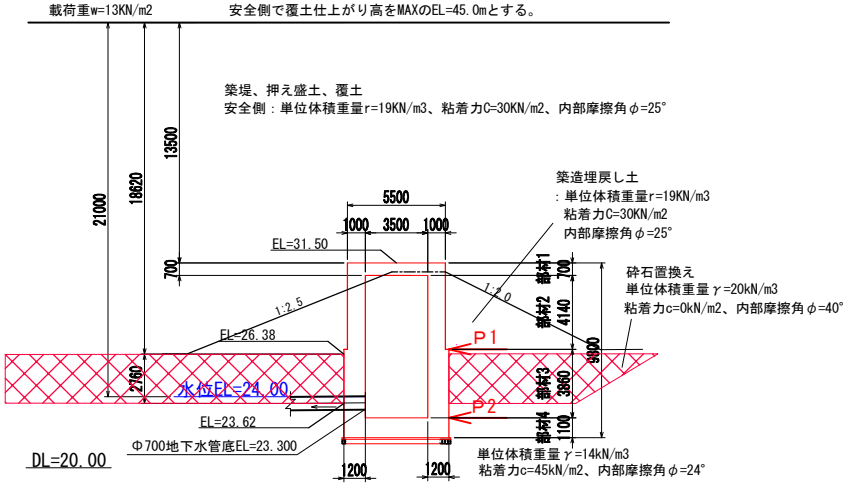
※水圧：頂版(直接)、底版(上部荷重の反力)には水圧荷重がかかる。



②：常時・地震時の荷重モデル
（目的：側壁の応力計算）

側壁にかかる荷重

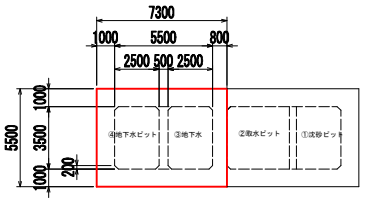
※地下水圧：側壁にかかる荷重。



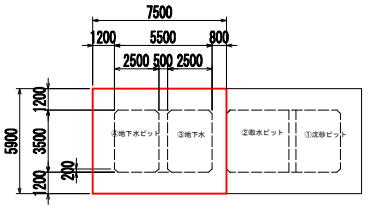
（解析モデル③：頂版、底版、は4辺固定）
③：①の荷重モデルから算出した、頂版、底版にかかる荷重から計算

（③－Ａ部）

（部材1）

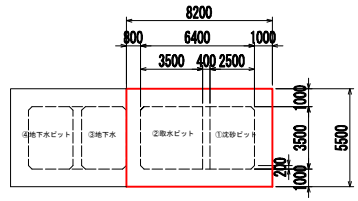


（部材4）

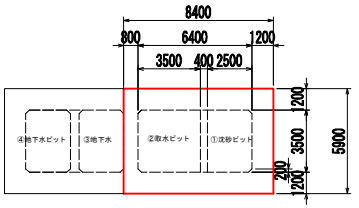


（③－Ｂ部）

（部材1）



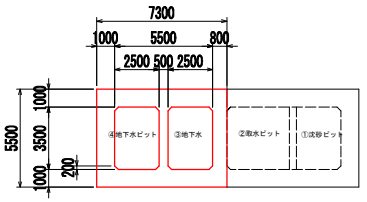
（部材4）



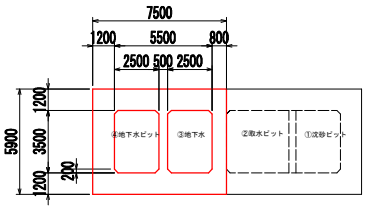
（解析モデル④：側壁水平ラーメン）
④：②の荷重モデルから算出した、側壁にかかる荷重から計算

（④－Ａ部）

（部材2）

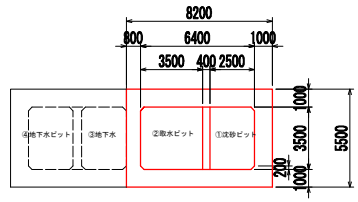


（部材3）

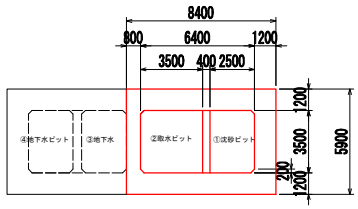


（④－Ｂ部）

（部材2）



（部材3）



解析モデル：（③－Ａ部）頂版、底版4辺固定支持

Ⅰ期　浸出水ﾋﾟｯﾄ（Ａ部）構造計算書

目次

1章 設計条件 1
1.1 設計対象 1
1.2 形式 1
1.3 形状寸法 1
1.4 部材 2
1.5 部材の解析モデル 2
1.6 コンクリート材料 2
1.7 鉄筋材料 2
1.8 許容値 2
1.9 地下水位 3
1.10 地盤条件 3
1.11 荷重 4
2章 常時の検討 5
2.1 鉛直荷重 5
2.1.1 躯体自重 5
2.1.2 土砂重量 5
2.1.3 底版に作用する水圧 5
2.1.4 活荷重 6
2.2 水平荷重 7
2.2.1 水平土圧、水圧 7
2.2.2 水平荷重の集計 7
2.3 頂版の計算 8
2.3.1 作用荷重 8
2.3.2 断面力の計算 9
2.3.3 断面照査 13
2.4 底版の計算 22
2.4.1 作用荷重 22
2.4.2 断面力の計算 23
2.4.3 断面照査 27

1章 設計条件

1.1 設計対象

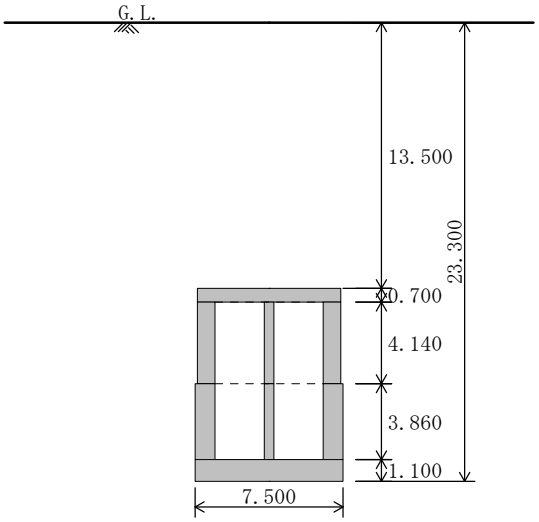
計算対象 ： 常時, レベル1地震動, レベル2地震動

地域区分 ： B2

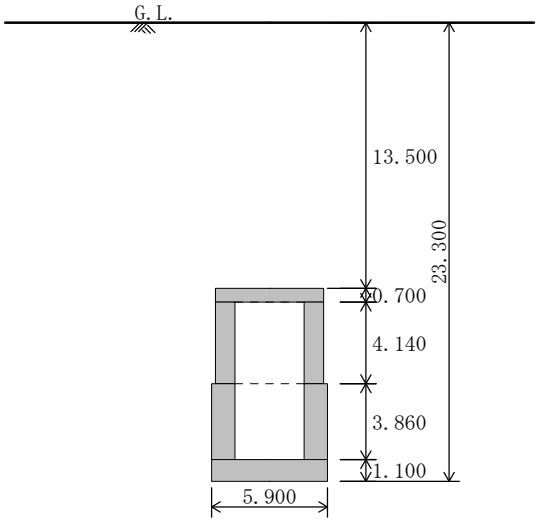
1.2 形式

現場打ちマンホール

1.3 形状寸法



正面形状



側面形状

部材番号	部材名称	タイプ	正面寸法						
			外径上縁 (m)	内径上縁 (m)	外径下縁 (m)	内径下縁 (m)	ハンチ (m)	中壁位置 L1(m)	中壁位置 L2(m)
1	部材1	矩形	7.300	0.000	7.300	0.000	0.000	——	——
2	部材2	矩形	7.300	5.500	7.300	5.500	0.200	2.500	2.500
3	部材3	矩形	7.500	5.500	7.500	5.500	0.200	2.500	2.500
4	部材4	矩形	7.500	0.000	7.500	0.000	0.000	——	——

部材番号	部材名称	タイプ	側面寸法						
			外径上縁 (m)	内径上縁 (m)	外径下縁 (m)	内径下縁 (m)	ハンチ (m)	中壁位置 L1(m)	中壁位置 L2(m)
1	部材1	矩形	5.500	0.000	5.500	0.000	0.000	——	——
2	部材2	矩形	5.500	3.500	5.500	3.500	0.200	——	——
3	部材3	矩形	5.900	3.500	5.900	3.500	0.200	——	——
4	部材4	矩形	5.900	0.000	5.900	0.000	0.000	——	——

1.4 部材

部材番号	深度(m)	部材高(m)	部位	断面照査有無		節点分割数
				常時	地震時	
1	14.200	0.700	頂版	○	—	1
2	18.340	4.140	側壁	○	○	3
3	22.200	3.860	側壁	○	○	3
4	23.300	1.100	底版	○	—	1

1.5 部材の解析モデル

部材番号	形状	部位	解析条件	備考
1	矩形	頂版(左側)	4辺固定支持	建築学会
		頂版(右側)	4辺固定支持	建築学会
2	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
3	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
4	矩形	底版(左側)	4辺固定支持	建築学会
		底版(右側)	4辺固定支持	建築学会

1.6 コンクリート材料

部材番号	材料名称	材料強度f'_{ck} (N/mm^2)	ヤング係数Ec $\times 10^4$ (N/mm^2)
1	24	24.0	2.500
2	24	24.0	2.500
3	24	24.0	2.500
4	24	24.0	2.500

単位重量（大気中） γ_c ＝ 24.50(kN/m^3)
単位重量（水中） $\gamma_{c'}$ ＝ 14.50(kN/m^3)

1.7 鉄筋材料

部材番号	材質	材料強度f_{yk} (N/mm^2)	ヤング係数Es $\times 10^5$ (N/mm^2)
1	SD345	345.0	2.000
2	SD345	345.0	2.000
3	SD345	345.0	2.000
4	SD345	345.0	2.000

1.8 許容値

常時の許容応力度

[1]常時（割り増し係数 ： 1.00）

部材番号	R C (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
1	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
2	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
3	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
4	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00

浮力の検討に対する安全率 ： 1.200

レベル1地震時の許容応力度（割り増し係数 ： 1.50）

部材番号	R C (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
2	12.00	0.350	2.40	300.00	300.00
3	12.00	0.350	2.40	300.00	300.00

安全係数

材料係数

曲げ耐力用

コンクリート　γ_c ：1.00

鉄筋　γ_s ：1.00

せん断耐力用

コンクリート　γ_c ：1.00

鉄筋　γ_s ：1.00

部材係数

曲げ耐力用　γ_b ：1.00

せん断耐力用

コンクリート　γ_{bc} ：1.00

鉄筋　γ_{bs} ：1.00

構造物係数　γ_i ：1.00

1.9 地下水位

地表面からの深さH ：　7.000(m)

単位重量　：　10.0(kN/m³)

1.10 地盤条件

鉛直方向の地盤反力係数Kvに対する水平方向せん断バネ係数Ksの比 λ ： 0.33333

レベル1の算出方法

表層のT_S の算出方法　：　$T_S = 1.25T_G$

レベル2の算出方法

表層のT_S の算出方法　：　$T_S = 2.00T_G$

設計応答速度S_V

S_Vはグラフより算出

表層の地盤条件

土層番号	深度 Z (m)	層厚 H (m)	土質名	N値	単位重量 (大気中) γ (kN/m³)	単位重量 (水中) γ' (kN/m³)	静止土圧係数 K	鉛直土圧係数 α	せん断弾性波速度 Vsi (m/s)
1	18.620	18.620	砂礫土	10.000	19.000	18.100	0.5000	1.0000	172.355
2	21.380	2.760	砂礫土	10.000	20.000	19.100	0.5000	1.0000	172.355
3	45.000	23.620	砂質土	10.000	14.000	13.100	0.5000	1.0000	172.355

表層の最下面を基盤面とする

表層地盤の動的ポアソン比 ν_D は加重平均により求める。

$$\nu_D = \frac{Hw \cdot \nu_{D1} + (Hg-Hw) \cdot \nu_{D2}}{Hg}$$

$$= \frac{7.000 \times 0.450 + (45.000-7.000) \times 0.500}{45.000}$$

$$= 0.492$$

ここに、

ν_{D1} ： 地下水位以浅の動的ポアソン比

ν_{D2} ： 地下水位以深の動的ポアソン比

Hw ： 地表面からの地下水位(m)

Hg ： 表層地盤の厚さ(m)

基盤層データ

単位体積重量 γ = 22.000 (kN/m³)

動的ポアソン比 ν_D= 0.300

せん断弾性波速度V_{BS} = 300.000 (m/s)

1.11 荷重

載荷荷重

[1]常時

Case No.	名　称	タイプ	載荷強度
1	活荷重	後輪荷重(任意)	13.000(kN)

衝撃係数　　：0.000

地表面荷重(死荷重)：3.0 (kN/m²)

(活荷重)：10.0 (kN/m²)

2章 常時の検討

2.1 鉛直荷重

2.1.1 躯体自重

(1)部材重量

部材番号	部位	名称	面積×高さ×単位重量	重量 (kN)
1	頂版	部材1	7.300×5.500×0.700×24.500	688.573
			累計Wc1	688.573
2	側壁	部材2	(7.300×5.500 - 5.000×3.500 + 0.200×0.200×4)×4.140×24.500	2313.618
3	側壁	部材3	(7.500×5.900 - 5.000×3.500 + 0.200×0.200×4)×3.860×24.500	2544.879
			累計Wc2	5547.069
4	底版	部材4	7.500×5.900×1.100×24.500	1192.538
			累計 Wc	6739.607

2.1.2 土砂重量

・頂版上の土砂重量

地層番号	層厚×単位重量×鉛直土圧係数	鉛直土圧 (kN/m^2)
水位より上		
1	7.000×19.000×1.000	133.000
水位より下		
1	6.500×18.100×1.000	117.650
	累計	250.650

水圧

$10.000 \times 6.500 = 65.000$ (kN/m^2)

土砂重量

$Wu = (250.650+65.000) \times 7.300 \times 5.500 = 12673.347$ (kN)

2.1.3 底版に作用する水圧

$Ww = \gamma w \cdot (h - hw)$

$= 10.000 \times (23.300 - 7.000)$

$= 163.000$ (kN/m^2)

ここに、

Ww ： 底版に作用する水圧 (kN/m^2)

γw ： 水の単位重量 (kN/m^3)

hw ： 地下水位位置 (m)

h ： 地表面から底版下面までの距離(m)

2.1.4 活荷重

[1]常時

活荷重による鉛直荷重

土被りが4m以上の場合、活荷重による鉛直荷重は以下の式で算出する。

$P_{v1} = Q$

$= 10.000$ (kN/m^2)

ここに

P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m^2)

Q ： 地表面載荷荷重(kN/m^2)

2.2 水平荷重

2.2.1 水平土圧、水圧

側壁部材に作用する水平荷重は以下により算出する。

(1)常時土圧

$$Ps = K_0 \cdot \Sigma \gamma t \cdot (h - hw) + K_0 \cdot \Sigma \gamma' \cdot hw$$

ここに、

Ps　：水平土圧（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数
γt　：土の湿潤単位重量（kN/m³）
γ'　：土の水中単位重量（kN/m³）
h　：層厚（m）
hw　：水中の層厚（m）

(2)水圧

$$Pw = \gamma w \cdot hw$$

ここに、

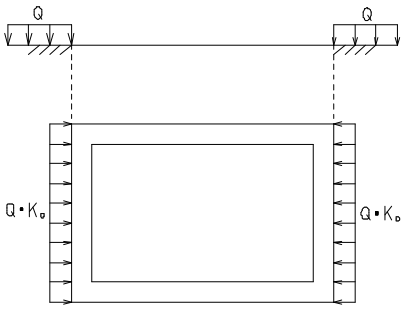
Pw　：水圧（kN/m²）
γw：水の単位重量 = 10.000（kN/m³）
hw　：地下水位面からの距離（m）

(3)活荷重による水平荷重

$$P_1 = Q \cdot K_0$$

ここに、

P_1　：活荷重による水平土圧（kN/m²）
Q　：地表面載荷荷重 = 13.000（kN/m²）
$Q = Q_d + Q_l$
Q_d　：死荷重 = 3.000（kN/m²）
Q_l　：活荷重 = 10.000（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数



2.2.2 水平荷重の集計

部材番号	土層番号	深さ (m)	部位	位置	土の単位重量 γ (kN/m³)	Ps (kN/m²)	Pw (kN/m²)	P_1 (kN/m²)	合計 (kN/m²)
1	1	13.850	頂版	中央	18.100	128.493	68.500	6.500	203.493
2	1	14.200	側壁	上端	18.100	131.660	72.000	6.500	210.160
2	1	18.340	側壁	下端	18.100	169.127	113.400	6.500	289.027
3	1	18.340	側壁	上端	18.100	169.127	113.400	6.500	289.027
3	1	18.620	側壁	土	18.100	171.661	116.200	6.500	294.361
3	2	21.380	側壁	土	19.100	198.019	143.800	6.500	348.319
3	3	22.200	側壁	下端	13.100	203.390	152.000	6.500	361.890
4	3	22.750	底版	中央	13.100	206.993	157.500	6.500	370.993

2.3 頂版の計算

2.3.1 作用荷重

頂版部材に作用する鉛直荷重は以下により算出する。

$$W1 = \frac{Wc + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W1 ： 頂版に作用する荷重 (kN/m²)
Wc ： 躯体自重 (kN)、躯体 = 頂版
Wu ： 土砂重量 (kN)
A ： 載荷面積 (m²) = 外径面積
P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

【部材番号 1 (部材1)】

A = 7.300×5.500 = 40.150 (m²)

[1]常時

$$W1 = \frac{688.573 + 12673.347}{40.150} + 10.000$$

= 342.800 (kN/m²)

2.3.2 断面力の計算

【部材番号 1（部材1)】 〈左側〉

[1]常時

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

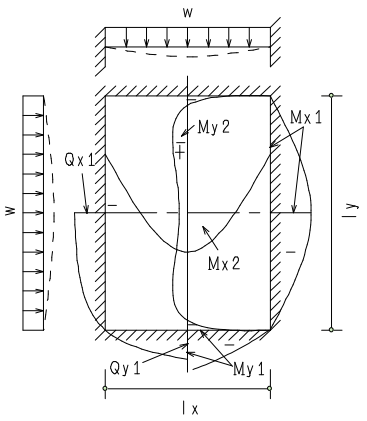
w ： 分布荷重 = 342.800 (kN/m^2)

lx ： 短辺方向長さ = 3.200 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 4.500 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.4063



1)曲げモーメント

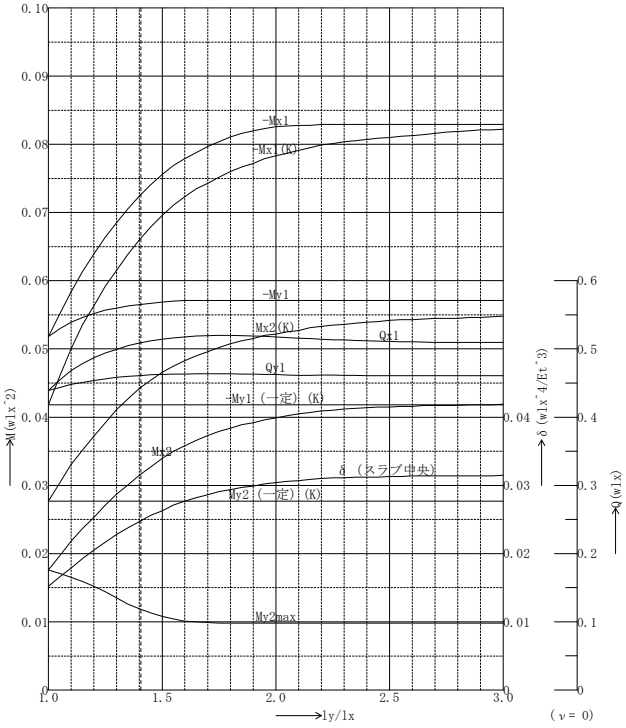
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0726	-254.890
Mx2	0.0444	155.681

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0565	-198.418
My2	0.0277	97.235
My2max	0.0118	41.509

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1	0.5092	558.586

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.4612	505.863



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.800 (m)

$$Q = 558.586 - \frac{0.800}{3.200} \times (558.586+558.586)$$

$$= 279.293 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 0.850 (m)

$$Q = 505.863 - \frac{0.850}{4.500} \times (505.863+505.863)$$

$$= 314.759 \text{ (kN)}$$

【部材番号 1（部材1)】〈右側〉

[1]常時

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

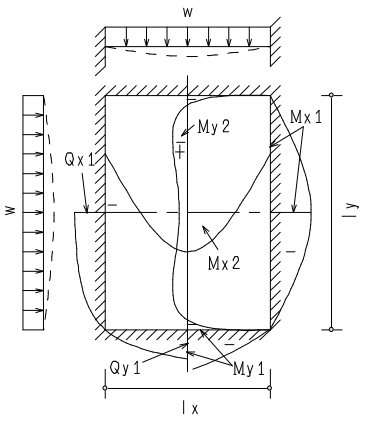
w ： 分布荷重 = 342.800 (kN/m²)

lx ： 短辺方向長さ = 3.200 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 4.500 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.4063



1)曲げモーメント

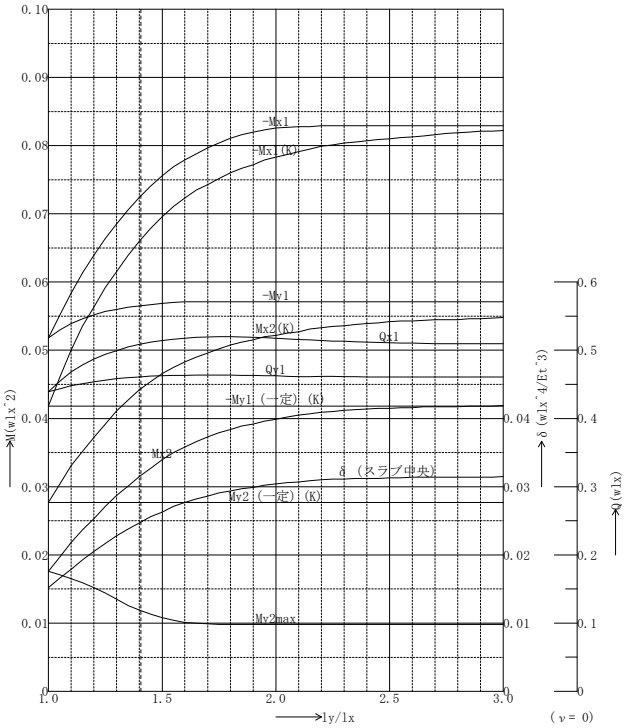
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0726	-254.890
Mx2	0.0444	155.681

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0565	-198.418
My2	0.0277	97.235
My2max	0.0118	41.509

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1	0.5092	558.586

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.4612	505.863



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.800 (m)

$$Q = 558.586 - \frac{0.800}{3.200} \times (558.586+558.586)$$

$$= 279.293 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 0.850 (m)

$$Q = 505.863 - \frac{0.850}{4.500} \times (505.863+505.863)$$

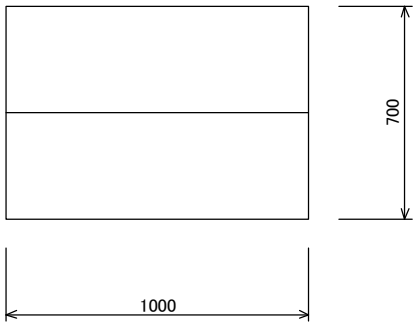
$$= 314.759 \text{ (kN)}$$

2.3.3 断面照査

【部材番号 1（部材1)】<左側 前後方向>

地表面からの深度 13.500～14.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

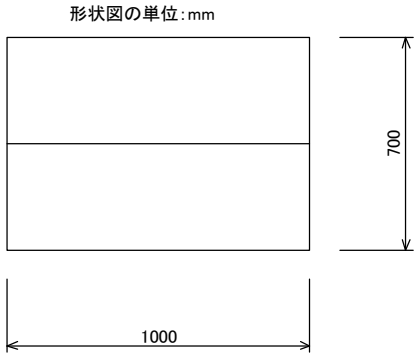
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-198.4181	97.2345	-198.4181
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	314.7593
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	700.0	700.0	700.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	580.0	580.0	580.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1400.00	1400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	231.7383	190.2100	231.7383
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.4065	1.9777	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	76.7906	60.7930	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.5427
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.240
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.432
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4083
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	241.472
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	―――	―――	0.8668
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（部材1)】<左側 左右方向>
地表面からの深度 13.500～14.200(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm²)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm²)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm²)
250.0	794.400

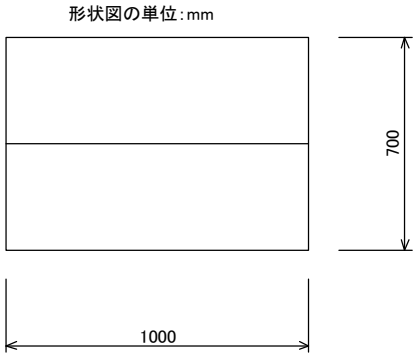
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-254.8896	155.6806	-254.8896
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	279.2929
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	700.0	700.0	700.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	580.0	580.0	580.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1400.00	1400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	231.7383	190.2100	231.7383
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.3760	3.1665	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	98.6458	97.3346	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4815
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.240
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.432
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4083
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	131.595
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.7691
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（部材1)】<右側 前後方向>
地表面からの深度 13.500～14.200(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

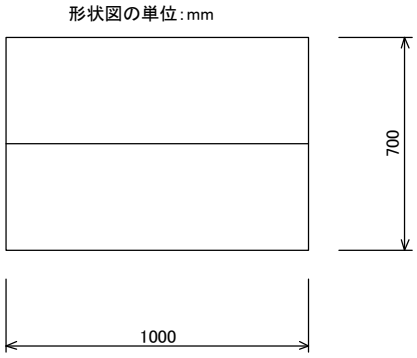
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-198.4181	97.2345	-198.4181
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	314.7593
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	700.0	700.0	700.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	580.0	580.0	580.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1400.00	1400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	231.7383	190.2100	231.7383
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.4065	1.9777	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	76.7906	60.7930	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.5427
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.240
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.432
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4083
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	241.472
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.8668
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（部材1)】<右側 左右方向>
地表面からの深度 13.500～14.200(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-254.8896	155.6806	-254.8896
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	279.2929
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	700.0	700.0	700.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	580.0	580.0	580.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1400.00	1400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	231.7383	190.2100	231.7383
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.3760	3.1665	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	98.6458	97.3346	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4815
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.240
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.432
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4083
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	131.595
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.7691
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

2.4 底版の計算

2.4.1 作用荷重

底版部材に作用する地盤反力度は以下により算出する。

$$W3 = \frac{Wc2 + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W3 ： 底版に作用する地盤反力度 (kN/m²)
Wc2 ： 躯体自重 (kN)、躯体 = 頂版 + 中床版 + 側壁
Wu ： 土砂重量 (kN)
A ： 載荷面積 (m²) = 軸心面積
P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

【部材番号 4 (部材4)】

A = 6.500×4.700 = 30.550 (m²)

[1]常時

$$W3 = \frac{5547.069 + 12673.347}{30.550} + 10.000$$

$$= 606.413 \ (kN/m^2)$$

底版の断面力算出には、地盤反力度と水圧の大きいほうを用いる。

[1]常時

地盤反力度 606.413(kN/m²) ≧ 水圧 163.000(kN/m²)
底版の断面力算出には、地盤反力度を用いる。

2.4.2 断面力の計算

【部材番号 4（部材4)】 〈左側〉

[1]常時

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m）

Q ： せん断力（kN）

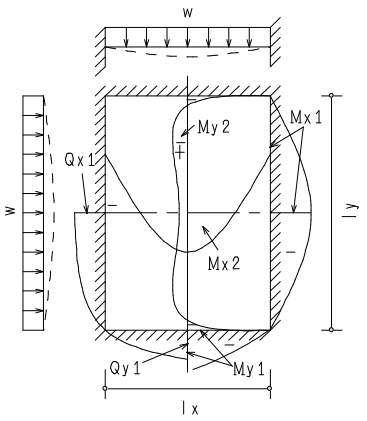
w ： 分布荷重 = 606.413（kN/m^2）

lx ： 短辺方向長さ = 3.250（m）

ly ： 長辺方向長さ = 4.700（m）

α ： ly/lx より算出される係数

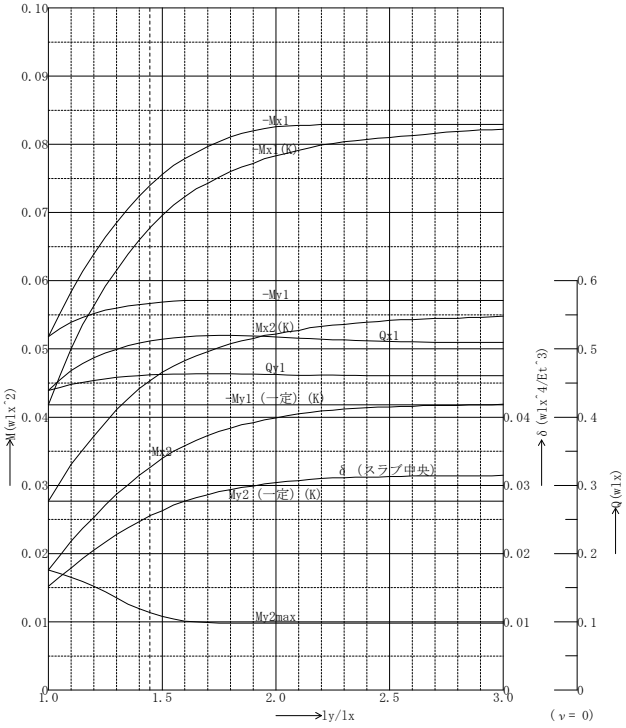
ly/lx = 1.4462



1)曲げモーメント

短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0740	-473.790
Mx2	0.0453	290.207

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0567	-363.078
My2	0.0277	177.425
My2max	0.0113	72.675



2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN）
Qx1	0.5118	1008.768

長辺方向	係数α	Q（kN）
Qy1	0.4621	910.741

3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 1.050 (m)

$$Q = 1008.768 - \frac{1.050}{3.250} \times (1008.768+1008.768)$$

$$= 356.949 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 1.150 (m)

$$Q = 910.741 - \frac{1.150}{4.700} \times (910.741+910.741)$$

$$= 465.059 \text{ (kN)}$$

【部材番号 4（部材4)】〈右側〉

[1]常時

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m)

Q ： せん断力（kN)

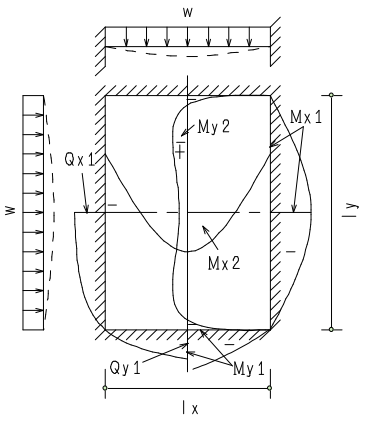
w ： 分布荷重 = 606.413（kN/m^2)

lx ： 短辺方向長さ = 3.250（m)

ly ： 長辺方向長さ = 4.700（m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.4462



1)曲げモーメント

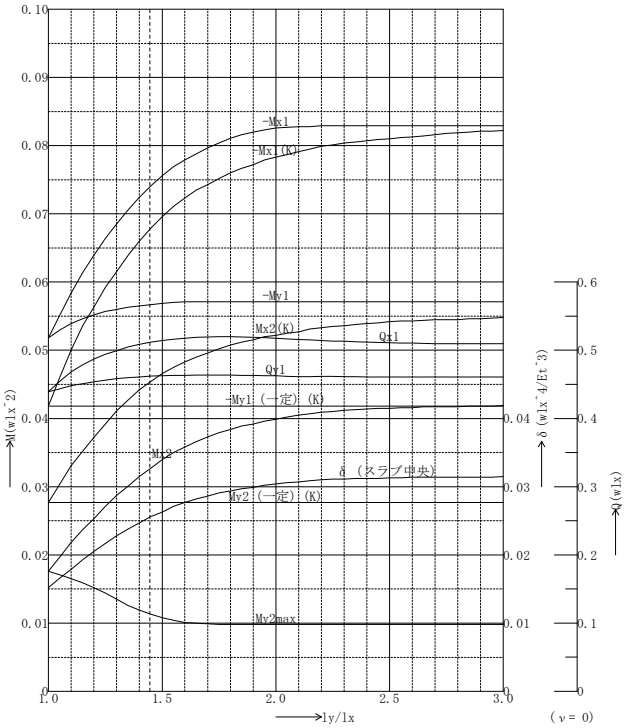
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0740	-473.790
Mx2	0.0453	290.207

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0567	-363.078
My2	0.0277	177.425
My2max	0.0113	72.675

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN)
Qx1	0.5118	1008.768

長辺方向	係数α	Q（kN)
Qy1	0.4621	910.741



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 1.050 (m)

$$Q = 1008.768 - \frac{1.050}{3.250} \times (1008.768+1008.768)$$

$$= 356.949 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 1.150 (m)

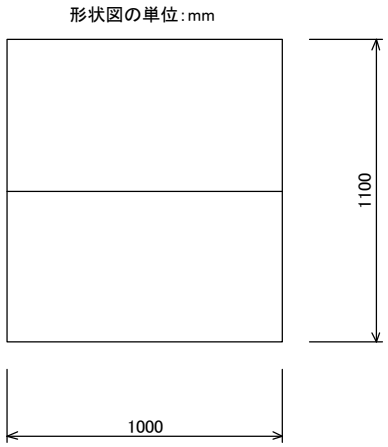
$$Q = 910.741 - \frac{1.150}{4.700} \times (910.741+910.741)$$

$$= 465.059 \text{ (kN)}$$

2.4.3 断面照査

【部材番号 4 (部材4)】<左側 前後方向>

地表面からの深度 22.200～23.300(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	150.00	125.0	D32	8.000	6353.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	794.400

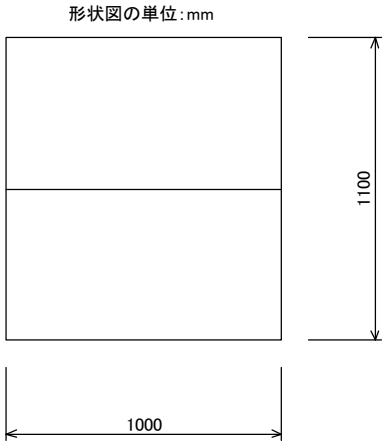
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-363.0784	177.4251	-363.0784
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	465.0594
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	950.0	980.0	950.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D32×8.00 6353.60	D29×8.00 5139.20	D32×8.00 6353.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2200.00	2200.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	11492.80	11492.80	11492.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	340.7959	319.3115	340.7959
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.5479	1.2731	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	68.3192	39.5115	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4895
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.029
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.301
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3078
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	163.238
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.7037
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4（部材4)】<左側 左右方向>
地表面からの深度 22.200～23.300(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	150.00	125.0	D32	8.000	6353.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	794.400

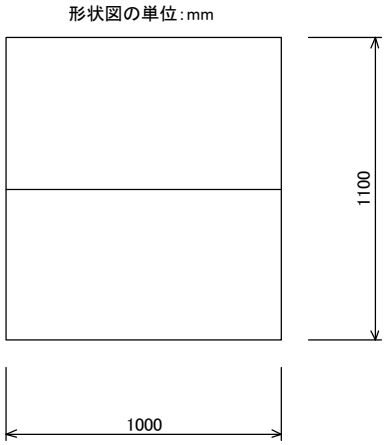
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-473.7905	290.2065	-473.7905
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	356.9487
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	950.0	980.0	950.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D32×8.00 6353.60	D29×8.00 5139.20	D32×8.00 6353.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2200.00	2200.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	11492.80	11492.80	11492.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	340.7959	319.3115	340.7959
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.3248	2.0823	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	89.1515	64.6273	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.3757
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.029
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.301
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3078
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	60.995
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5401
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4（部材4)】<右側 前後方向>
地表面からの深度 22.200～23.300(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	150.00	125.0	D32	8.000	6353.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	794.400

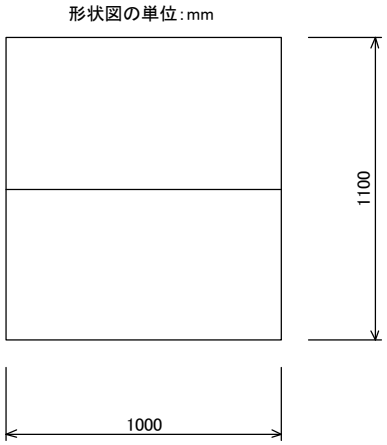
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-363.0784	177.4251	-363.0784
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	465.0594
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	950.0	980.0	950.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D32×8.00 6353.60	D29×8.00 5139.20	D32×8.00 6353.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2200.00	2200.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	11492.80	11492.80	11492.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	340.7959	319.3115	340.7959
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.5479	1.2731	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	68.3192	39.5115	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4895
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.029
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.301
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3078
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	163.238
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.7037
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4（部材4)】<右側 左右方向>
地表面からの深度 22.200～23.300(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	150.00	125.0	D32	8.000	6353.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	794.400

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-473.7905	290.2065	-473.7905
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	356.9487
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	950.0	980.0	950.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D32×8.00 6353.60	D29×8.00 5139.20	D32×8.00 6353.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2200.00	2200.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	11492.80	11492.80	11492.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	340.7959	319.3115	340.7959
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.3248	2.0823	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	89.1515	64.6273	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.3757
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.029
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.301
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3078
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	60.995
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5401
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

解析モデル：（③－Ｂ部）頂版、底版4辺固定支持

Ｉ期　浸出水ﾋﾟｯﾄ（Ｂ部）構造計算書

目次

1章 設計条件 1
1.1 設計対象 1
1.2 形式 1
1.3 形状寸法 1
1.4 部材 2
1.5 部材の解析モデル 2
1.6 コンクリート材料 2
1.7 鉄筋材料 2
1.8 許容値 2
1.9 地下水位 3
1.10 地盤条件 3
1.11 荷重 4
2章 常時の検討 5
2.1 鉛直荷重 5
2.1.1 躯体自重 5
2.1.2 土砂重量 5
2.1.3 底版に作用する水圧 5
2.1.4 活荷重 6
2.2 水平荷重 7
2.2.1 水平土圧、水圧 7
2.2.2 水平荷重の集計 7
2.3 頂版の計算 8
2.3.1 作用荷重 8
2.3.2 断面力の計算 9
2.3.3 断面照査 13
2.4 底版の計算 22
2.4.1 作用荷重 22
2.4.2 断面力の計算 23
2.4.3 断面照査 27

1章 設計条件

1.1 設計対象

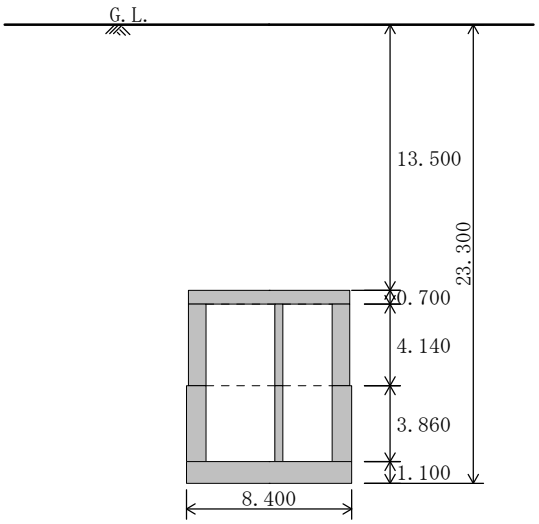
計算対象 ： 常時, レベル1地震動, レベル2地震動

地域区分 ： B2

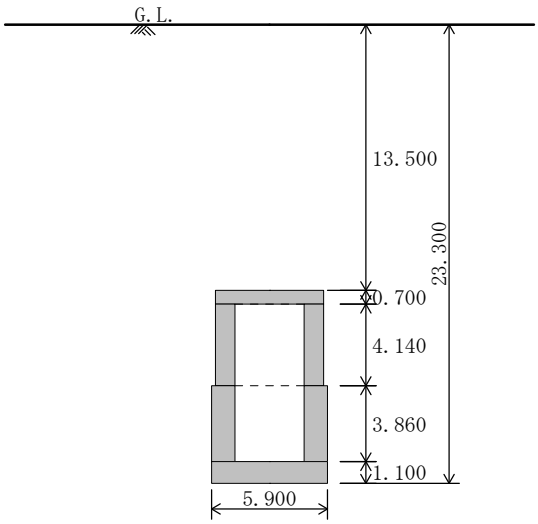
1.2 形式

現場打ちマンホール

1.3 形状寸法



正面形状



側面形状

部材番号	部材名称	タイプ	正面寸法						
			外径上縁 (m)	内径上縁 (m)	外径下縁 (m)	内径下縁 (m)	ハンチ (m)	中壁位置 L1(m)	中壁位置 L2(m)
1	部材1	矩形	8.200	0.000	8.200	0.000	0.000	——	——
2	部材2	矩形	8.200	6.400	8.200	6.400	0.200	3.500	2.500
3	部材3	矩形	8.400	6.400	8.400	6.400	0.200	3.500	2.500
4	部材4	矩形	8.400	0.000	8.400	0.000	0.000	——	——

部材番号	部材名称	タイプ	側面寸法						
			外径上縁 (m)	内径上縁 (m)	外径下縁 (m)	内径下縁 (m)	ハンチ (m)	中壁位置 L1(m)	中壁位置 L2(m)
1	部材1	矩形	5.500	0.000	5.500	0.000	0.000	——	——
2	部材2	矩形	5.500	3.500	5.500	3.500	0.200	——	——
3	部材3	矩形	5.900	3.500	5.900	3.500	0.200	——	——
4	部材4	矩形	5.900	0.000	5.900	0.000	0.000	——	——

1.4 部材

部材番号	深度(m)	部材高(m)	部位	断面照査有無		節点分割数
				常時	地震時	
1	14.200	0.700	頂版	○	—	1
2	18.340	4.140	側壁	○	○	3
3	22.200	3.860	側壁	○	○	3
4	23.300	1.100	底版	○	—	1

1.5 部材の解析モデル

部材番号	形状	部位	解析条件	備考
1	矩形	頂版(左側)	4辺固定支持	建築学会
		頂版(右側)	4辺固定支持	建築学会
2	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
3	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
4	矩形	底版(左側)	4辺固定支持	建築学会
		底版(右側)	4辺固定支持	建築学会

1.6 コンクリート材料

部材番号	材料名称	材料強度f'_{ck} (N/mm^2)	ヤング係数Ec $\times 10^4$ (N/mm^2)
1	24	24.0	2.500
2	24	24.0	2.500
3	24	24.0	2.500
4	24	24.0	2.500

単位重量（大気中） γ_c ＝ 24.50(kN/m^3)
単位重量（水中） $\gamma_{c'}$ ＝ 14.50(kN/m^3)

1.7 鉄筋材料

部材番号	材質	材料強度f_{yk} (N/mm^2)	ヤング係数Es $\times 10^5$ (N/mm^2)
1	SD345	345.0	2.000
2	SD345	345.0	2.000
3	SD345	345.0	2.000
4	SD345	345.0	2.000

1.8 許容値

常時の許容応力度

[1]常時（割り増し係数 ： 1.00）

部材番号	R C (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
1	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
2	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
3	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
4	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00

浮力の検討に対する安全率 ： 1.200

レベル1地震時の許容応力度（割り増し係数 ： 1.50）

部材番号	R C (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
2	12.00	0.350	2.40	300.00	300.00
3	12.00	0.350	2.40	300.00	300.00

安全係数

材料係数

曲げ耐力用

コンクリート　γ_c ：1.00

鉄筋　γ_s ：1.00

せん断耐力用

コンクリート　γ_c ：1.00

鉄筋　γ_s ：1.00

部材係数

曲げ耐力用　γ_b ：1.00

せん断耐力用

コンクリート　γ_{bc} ：1.00

鉄筋　γ_{bs} ：1.00

構造物係数　γ_i ：1.00

1.9 地下水位

地表面からの深さH ：　7.000(m)

単位重量　：　10.0(kN/m³)

1.10 地盤条件

鉛直方向の地盤反力係数Kvに対する水平方向せん断バネ係数Ksの比 λ ： 0.33333

レベル1の算出方法

表層のT_S の算出方法　：　$T_S = 1.25T_G$

レベル2の算出方法

表層のT_S の算出方法　：　$T_S = 2.00T_G$

設計応答速度S_V

S_Vはグラフより算出

表層の地盤条件

土層番号	深度 Z (m)	層厚 H (m)	土質名	N値	単位重量 (大気中) γ (kN/m³)	単位重量 (水中) γ' (kN/m³)	静止土圧係数 K	鉛直土圧係数 α	せん断弾性波速度 Vsi (m/s)
1	18.620	18.620	砂礫土	10.000	19.000	18.100	0.5000	1.0000	172.355
2	21.380	2.760	砂礫土	10.000	20.000	19.100	0.5000	1.0000	172.355
3	45.000	23.620	砂質土	10.000	14.000	13.100	0.5000	1.0000	172.355

表層の最下面を基盤面とする

表層地盤の動的ポアソン比 ν_D は加重平均により求める。

$$\nu_D = \frac{Hw \cdot \nu_{D1} + (Hg-Hw) \cdot \nu_{D2}}{Hg}$$

$$= \frac{7.000 \times 0.450 + (45.000-7.000) \times 0.500}{45.000}$$

$$= 0.492$$

ここに、

ν_{D1} ： 地下水位以浅の動的ポアソン比

ν_{D2} ： 地下水位以深の動的ポアソン比

Hw ： 地表面からの地下水位(m)

Hg ： 表層地盤の厚さ(m)

基盤層データ

単位体積重量 γ = 22.000 (kN/m³)

動的ポアソン比 ν_D= 0.300

せん断弾性波速度V_{BS} = 300.000 (m/s)

1.11 荷重

載荷荷重

[1]常時

Case No.	名　称	タイプ	載荷強度
1	活荷重	後輪荷重(任意)	13.000(kN)

衝撃係数　　：0.000

地表面荷重(死荷重)：3.0 (kN/m²)

(活荷重)：10.0 (kN/m²)

2章 常時の検討

2.1 鉛直荷重

2.1.1 躯体自重

(1)部材重量

部材番号	部位	名称	面積×高さ×単位重量	重量 (kN)
1	頂版	部材1	8.200×5.500×0.700×24.500	773.465
			累計Wc1	773.465
2	側壁	部材2	(8.200×5.500 - 6.000×3.500 + 0.200×0.200×4)×4.140×24.500	2460.692
3	側壁	部材3	(8.400×5.900 - 6.000×3.500 + 0.200×0.200×4)×3.860×24.500	2716.050
			累計Wc2	5950.207
4	底版	部材4	8.400×5.900×1.100×24.500	1335.642
			累計 Wc	7285.849

2.1.2 土砂重量

・頂版上の土砂重量

地層番号	層厚×単位重量×鉛直土圧係数	鉛直土圧 (kN/m²)
水位より上		
1	7.000×19.000×1.000	133.000
水位より下		
1	6.500×18.100×1.000	117.650
	累計	250.650

水圧

$10.000 \times 6.500 = 65.000$ (kN/m²)

土砂重量

$Wu = (250.650+65.000) \times 8.200 \times 5.500 = 14235.815$ (kN)

2.1.3 底版に作用する水圧

$Ww = \gamma w \cdot (h - hw)$

$= 10.000 \times (23.300 - 7.000)$

$= 163.000$ (kN/m²)

ここに、

Ww ： 底版に作用する水圧 (kN/m²)

γw ： 水の単位重量 (kN/m³)

hw ： 地下水位位置 (m)

h ： 地表面から底版下面までの距離(m)

2.1.4 活荷重

[1]常時

活荷重による鉛直荷重

土被りが4m以上の場合、活荷重による鉛直荷重は以下の式で算出する。

$P_{v1} = Q$

$= 10.000$ (kN/m^2)

ここに

P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m^2)

Q ： 地表面載荷荷重(kN/m^2)

2.2 水平荷重

2.2.1 水平土圧、水圧

側壁部材に作用する水平荷重は以下により算出する。

(1)常時土圧

$$Ps = K_0 \cdot \Sigma \gamma t \cdot (h - hw) + K_0 \cdot \Sigma \gamma' \cdot hw$$

ここに、

Ps　：水平土圧（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数
γt　：土の湿潤単位重量（kN/m³）
γ'　：土の水中単位重量（kN/m³）
h　：層厚（m）
hw　：水中の層厚（m）

(2)水圧

$$Pw = \gamma w \cdot hw$$

ここに、

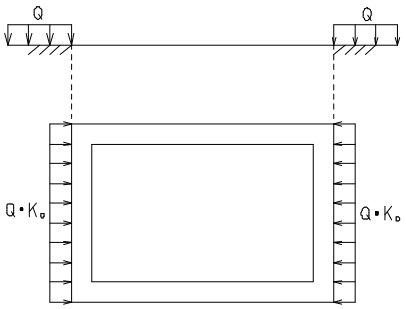
Pw　：水圧（kN/m²）
γw：水の単位重量 = 10.000（kN/m³）
hw　：地下水位面からの距離（m）

(3)活荷重による水平荷重

$$P_1 = Q \cdot K_0$$

ここに、

P_1　：活荷重による水平土圧（kN/m²）
Q　：地表面載荷荷重 = 13.000（kN/m²）
$Q = Q_d + Q_l$
Q_d　：死荷重 = 3.000（kN/m²）
Q_l　：活荷重 = 10.000（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数



2.2.2 水平荷重の集計

部材番号	土層番号	深さ (m)	部位	位置	土の単位重量 γ (kN/m³)	Ps (kN/m²)	Pw (kN/m²)	P_1 (kN/m²)	合計 (kN/m²)
1	1	13.850	頂版	中央	18.100	128.493	68.500	6.500	203.493
2	1	14.200	側壁	上端	18.100	131.660	72.000	6.500	210.160
2	1	18.340	側壁	下端	18.100	169.127	113.400	6.500	289.027
3	1	18.340	側壁	上端	18.100	169.127	113.400	6.500	289.027
3	1	18.620	側壁	土	18.100	171.661	116.200	6.500	294.361
3	2	21.380	側壁	土	19.100	198.019	143.800	6.500	348.319
3	3	22.200	側壁	下端	13.100	203.390	152.000	6.500	361.890
4	3	22.750	底版	中央	13.100	206.993	157.500	6.500	370.993

2.3 頂版の計算

2.3.1 作用荷重

頂版部材に作用する鉛直荷重は以下により算出する。

$$W1 = \frac{Wc + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W1 ： 頂版に作用する荷重 (kN/m²)
Wc ： 躯体自重 (kN)、躯体 = 頂版
Wu ： 土砂重量 (kN)
A ： 載荷面積 (m²) = 外径面積
P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

【部材番号 1 (部材1)】

A = 8.200×5.500 = 45.100 (m²)

[1]常時

$$W1 = \frac{773.465 + 14235.815}{45.100} + 10.000$$

$$= 342.800 \ (kN/m^2)$$

2.3.2 断面力の計算

【部材番号 1（部材1)】 〈左側〉

[1]常時

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

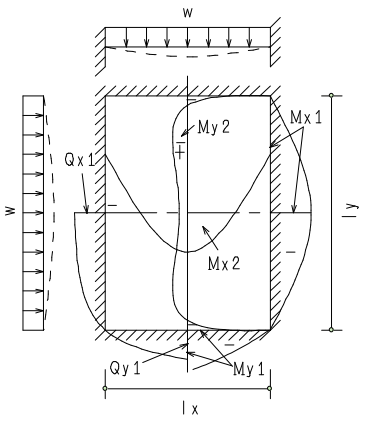
w ： 分布荷重 = 342.800 (kN/m^2)

lx ： 短辺方向長さ = 4.150 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 4.500 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.0843



1)曲げモーメント

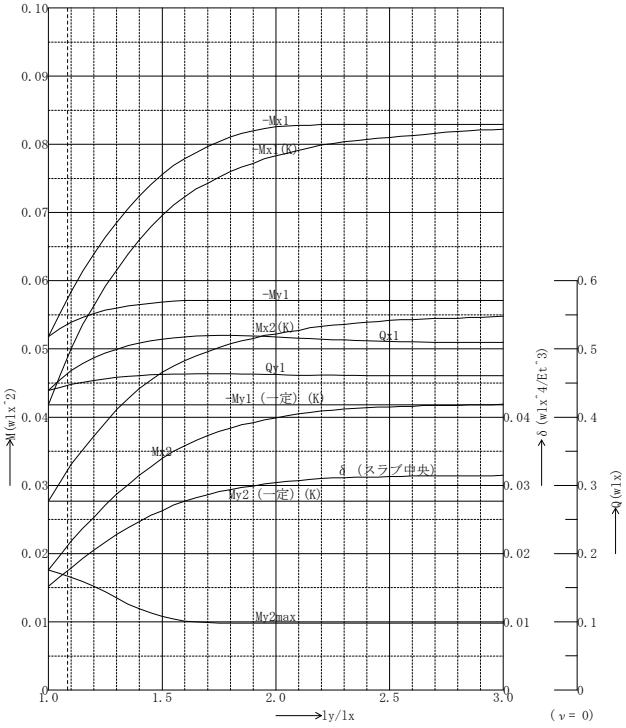
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0574	-338.868
Mx2	0.0323	190.425

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0536	-316.554
My2	0.0277	163.537
My2max	0.0167	98.524

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1	0.4639	659.957

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.4467	635.524



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.800 (m)

$$Q = 659.957 - \frac{0.800}{4.150} \times (659.957+659.957)$$

$$= 405.516 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 0.850 (m)

$$Q = 635.524 - \frac{0.850}{4.500} \times (635.524+635.524)$$

$$= 395.437 \text{ (kN)}$$

【部材番号 1（部材1)】〈右側〉

[1]常時

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

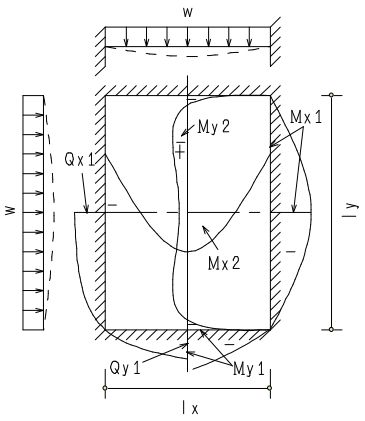
w ： 分布荷重 = 342.800 (kN/m²)

lx ： 短辺方向長さ = 3.150 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 4.500 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.4286



1)曲げモーメント

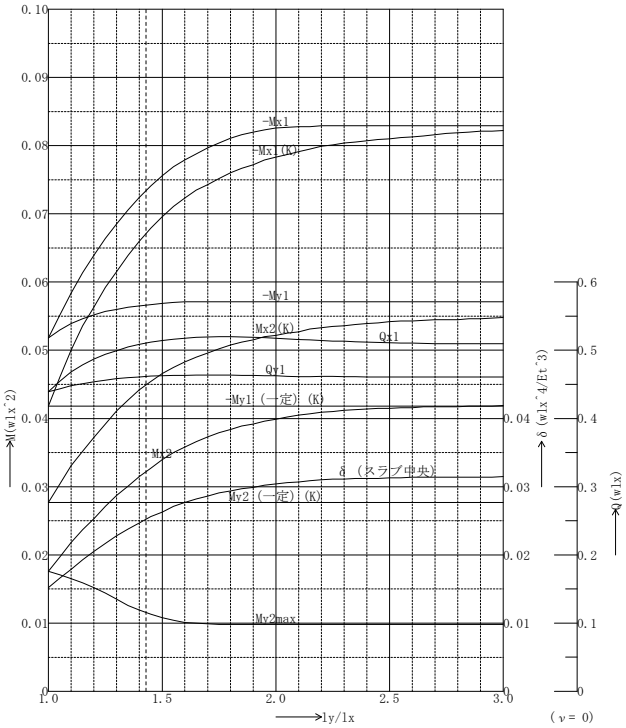
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0734	-249.568
Mx2	0.0449	152.676

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0566	-192.570
My2	0.0277	94.220
My2max	0.0116	39.311

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1	0.5107	551.449

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.4617	498.537



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.800 (m)

$$Q = 551.449 - \frac{0.800}{3.150} \times (551.449+551.449)$$

$$= 271.348 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 0.850 (m)

$$Q = 498.537 - \frac{0.850}{4.500} \times (498.537+498.537)$$

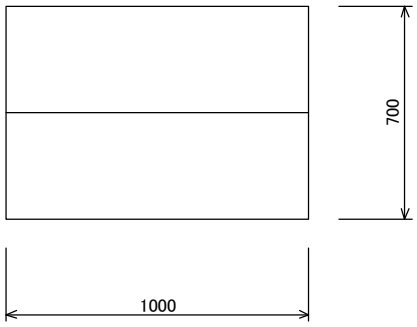
$$= 310.201 \text{ (kN)}$$

2.3.3 断面照査

【部材番号 1（部材1)】<左側 前後方向>

地表面からの深度 13.500～14.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

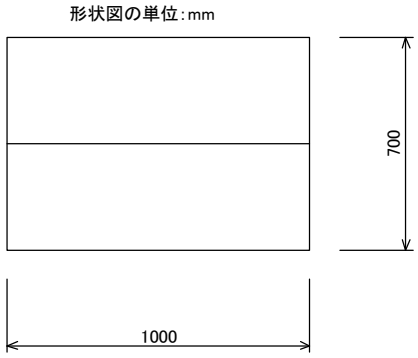
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-316.5543	163.5373	-316.5543
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	395.4370
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	700.0	700.0	700.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	580.0	580.0	580.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1400.00	1400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	231.7383	190.2100	231.7383
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	5.4347	3.3263	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	122.5109	102.2468	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.6818
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.240
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.432
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4083
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	491.416
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	―――	―――	1.0890
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（部材1)】<左側 左右方向>
地表面からの深度 13.500～14.200(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm²)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm²)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm²)
250.0	794.400

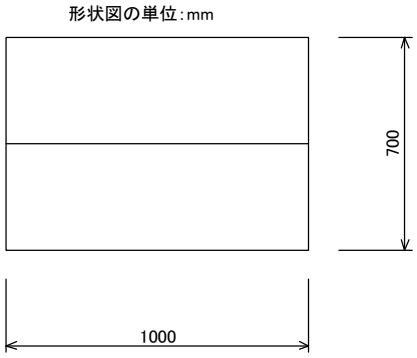
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-338.8681	190.4248	-338.8681
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	405.5157
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	700.0	700.0	700.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	580.0	580.0	580.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1400.00	1400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	231.7383	190.2100	231.7383
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	5.8178	3.8732	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	131.1467	119.0574	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.6992
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.240
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.432
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4083
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	522.640
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	1.1167
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（部材1)】<右側 前後方向>
地表面からの深度 13.500～14.200(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

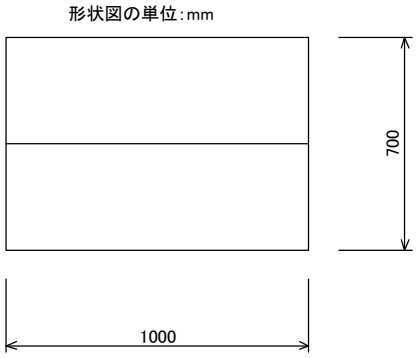
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-192.5697	94.2197	-192.5697
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	310.2011
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	700.0	700.0	700.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	580.0	580.0	580.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1400.00	1400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	231.7383	190.2100	231.7383
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.3061	1.9164	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	74.5272	58.9081	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.5348
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.240
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.432
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4083
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	227.350
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.8542
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（部材1)】<右側 左右方向>
地表面からの深度 13.500～14.200(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-249.5680	152.6757	-249.5680
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	271.3477
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	700.0	700.0	700.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	580.0	580.0	580.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1400.00	1400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	231.7383	190.2100	231.7383
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.2847	3.1054	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	96.5863	95.4560	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4678
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.240
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.432
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4083
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	106.980
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.7472
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

2.4 底版の計算

2.4.1 作用荷重

底版部材に作用する地盤反力度は以下により算出する。

$$W3 = \frac{Wc2 + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W3 ： 底版に作用する地盤反力度 (kN/m²)
Wc2 ： 躯体自重 (kN)、躯体 = 頂版 + 中床版 + 側壁
Wu ： 土砂重量 (kN)
A ： 載荷面積 (m²) = 軸心面積
P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

【部材番号 4 (部材4)】

A = 7.400×4.700 = 34.780 (m²)

[1]常時

$$W3 = \frac{5950.207 + 14235.815}{34.780} + 10.000$$

= 590.392 (kN/m²)

底版の断面力算出には、地盤反力度と水圧の大きいほうを用いる。

[1]常時

地盤反力度 590.392(kN/m²) ≧ 水圧 163.000(kN/m²)
底版の断面力算出には、地盤反力度を用いる。

2.4.2 断面力の計算

【部材番号 4（部材4)】 〈左側〉

[1]常時

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m）

Q ： せん断力（kN）

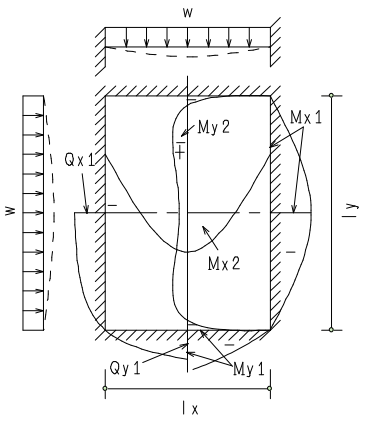
w ： 分布荷重 = 590.392（kN/m^2）

lx ： 短辺方向長さ = 4.200（m）

ly ： 長辺方向長さ = 4.700（m）

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.1190



1)曲げモーメント

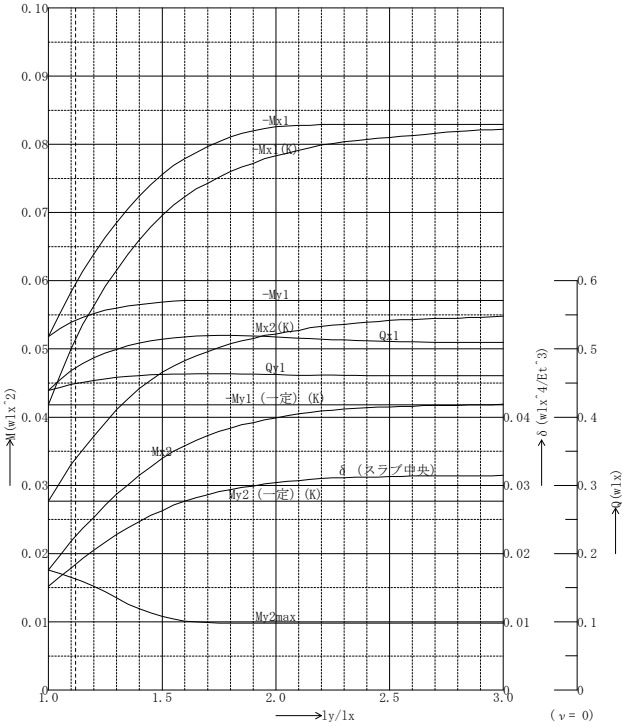
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0595	-620.110
Mx2	0.0339	353.052

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0542	-564.119
My2	0.0277	288.482
My2max	0.0163	169.459

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN）
Qx1	0.4721	1170.735

長辺方向	係数α	Q（kN）
Qy1	0.4492	1113.927



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 1.050 (m)

$$Q = 1170.735 - \frac{1.050}{4.200} \times (1170.735+1170.735)$$

$$= 585.367 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 1.150 (m)

$$Q = 1113.927 - \frac{1.150}{4.700} \times (1113.927+1113.927)$$

$$= 568.814 \text{ (kN)}$$

【部材番号 4（部材4)】〈右側〉

[1]常時

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

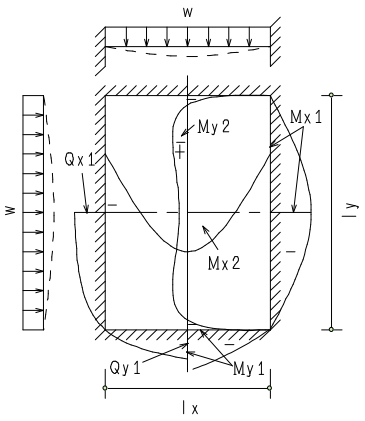
w ： 分布荷重 = 590.392 (kN/m^2)

lx ： 短辺方向長さ = 3.200 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 4.700 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.4688



1)曲げモーメント

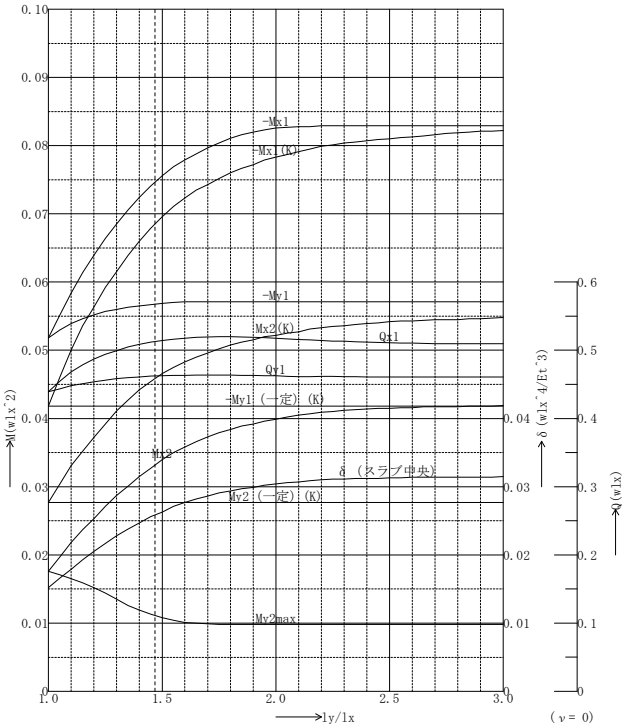
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0747	-451.380
Mx2	0.0459	277.191

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0568	-343.240
My2	0.0277	167.463
My2max	0.0111	67.182

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1	0.5129	969.045

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.4624	873.567



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 1.050 (m)

$$Q = 969.045 - \frac{1.050}{3.200} \times (969.045+969.045)$$

$$= 333.109 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 1.150 (m)

$$Q = 873.567 - \frac{1.150}{4.700} \times (873.567+873.567)$$

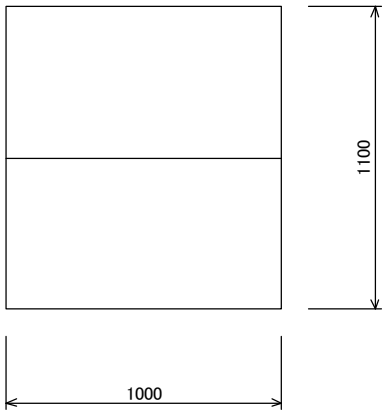
$$= 446.077 \text{ (kN)}$$

2.4.3 断面照査

【部材番号 4 (部材4)】<左側 前後方向>

地表面からの深度 22.200～23.300(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	150.00	125.0	D32	8.000	6353.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	794.400

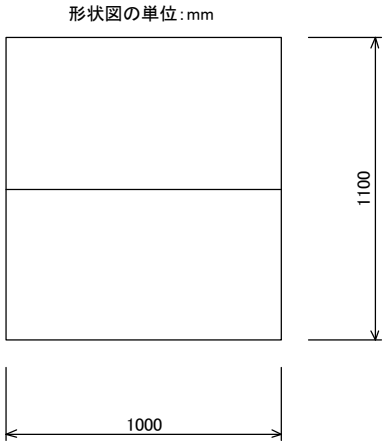
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-564.1192	288.4819	-564.1192
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	568.8140
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	950.0	980.0	950.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D32×8.00 6353.60	D29×8.00 5139.20	D32×8.00 6353.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2200.00	2200.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	11492.80	11492.80	11492.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	340.7959	319.3115	340.7959
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.9587	2.0699	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	106.1484	64.2433	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.5988
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.029
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.301
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3078
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	261.361
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.8607
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4（部材4)】<左側 左右方向>
地表面からの深度 22.200～23.300(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	150.00	125.0	D32	8.000	6353.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	794.400

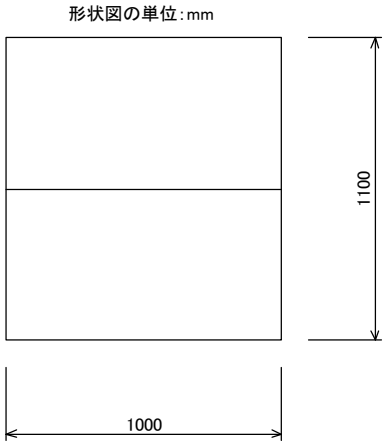
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-620.1096	353.0519	-620.1096
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	585.3674
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	950.0	980.0	950.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D32×8.00 6353.60	D29×8.00 5139.20	D32×8.00 6353.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2200.00	2200.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	11492.80	11492.80	11492.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	340.7959	319.3115	340.7959
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.3516	2.5332	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	116.6839	78.6226	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.6162
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.029
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.301
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3078
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	277.016
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	―――	―――	0.8858
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4（部材4)】<右側 前後方向>
地表面からの深度 22.200～23.300(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm²)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm²)
1	150.00	125.0	D32	8.000	6353.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm²)
125.0	794.400

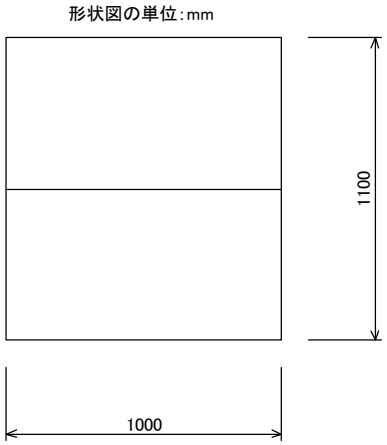
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-343.2395	167.4634	-343.2395
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	446.0768
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	950.0	980.0	950.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D32×8.00 6353.60	D29×8.00 5139.20	D32×8.00 6353.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2200.00	2200.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	11492.80	11492.80	11492.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	340.7959	319.3115	340.7959
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.4087	1.2016	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	64.5862	37.2931	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4696
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.029
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.301
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3078
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	145.285
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.6750
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4（部材4)】<右側 左右方向>
地表面からの深度 22.200～23.300(m)



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	150.00	125.0	D32	8.000	6353.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	794.400

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-451.3804	277.1912	-451.3804
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	333.1093
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	950.0	980.0	950.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D32×8.00 6353.60	D29×8.00 5139.20	D32×8.00 6353.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2200.00	2200.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	11492.80	11492.80	11492.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	340.7959	319.3115	340.7959
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.1676	1.9889	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	84.9347	61.7289	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.3506
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.029
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.301
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3078
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	794.400
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	38.449
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5040
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

解析モデル：（④－Ａ部）側壁水平ラーメン

Ｉ期　浸出水ﾋﾟｯﾄ（Ａ部側壁の計算）構造計算書

目次

1章 設計条件 1
1.1 設計対象 1
1.2 形式 1
1.3 形状寸法 1
1.4 部材 2
1.5 部材の解析モデル 2
1.6 コンクリート材料 2
1.7 鉄筋材料 2
1.8 許容値 2
1.9 地下水位 3
1.10 地盤条件 3
1.11 荷重 4
2章 常時の検討 5
2.1 鉛直荷重 5
2.1.1 躯体自重 5
2.1.2 土砂重量 5
2.1.3 底版に作用する水圧 5
2.1.4 活荷重 5
2.2 水平荷重 6
2.2.1 水平土圧、水圧 6
2.2.2 水平荷重の集計 6

2.5 側壁の計算 34
2.5.1 フレームモデル 34
2.5.2 断面力の計算 34
2.5.3 断面照査 38
2.6 安定計算 54
2.6.1 浮き上がりに対する安定 54
2.6.2 支持力に対する安定 55
3章 地震時の検討 56
3.1 耐震設計上の地盤種別 56
3.2 地盤の応答変位(レベル1) 57
3.2.1 地盤の固有周期 57
3.2.2 設計応答速度 57
3.2.3 地盤の変位振幅の計算 57
3.3 鉛直方向断面力の計算(レベル1) 59
3.3.1 解析モデル 59
3.3.2 地盤反力係数 59
3.3.3 地盤のバネ 62
3.3.4 断面力の計算 63
3.4 鉛直方向配筋データ 65

3.5 鉛直方向断面照査一覧表(レベル1) 66
3.6 水平方向断面力の計算(レベル1) 68
3.6.1 各節点深度における水平荷重の算出 68
3.6.2 照査断面が矩形の場合 68
3.7 水平方向配筋データ 87
3.8 水平方向断面照査一覧表(レベル1) 88
3.9 地盤の応答変位(レベル2) 96
3.9.1 地盤の固有周期 96
3.9.2 設計応答速度 96
3.9.3 地盤の変位振幅の計算 96
3.10 鉛直方向断面力の計算(レベル2) 97
3.10.1 解析モデル 97
3.10.2 地盤反力係数 97
3.10.3 地盤のバネ 100
3.10.4 断面力の計算 101
3.11 鉛直方向断面照査一覧表(レベル2) 103
3.12 水平方向断面力の計算(レベル2) 105
3.12.1 各節点深度における水平荷重の算出 105
3.12.2 照査断面が矩形の場合 105
3.13 水平方向断面照査一覧表(レベル2) 124

1章 設計条件

1.1 設計対象

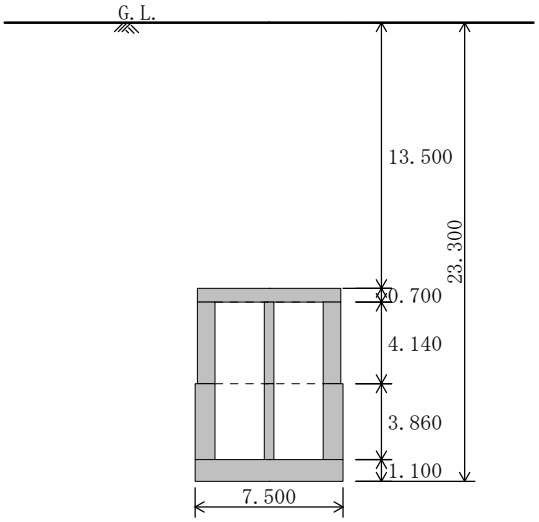
計算対象 ： 常時, レベル1地震動, レベル2地震動

地域区分 ： B2

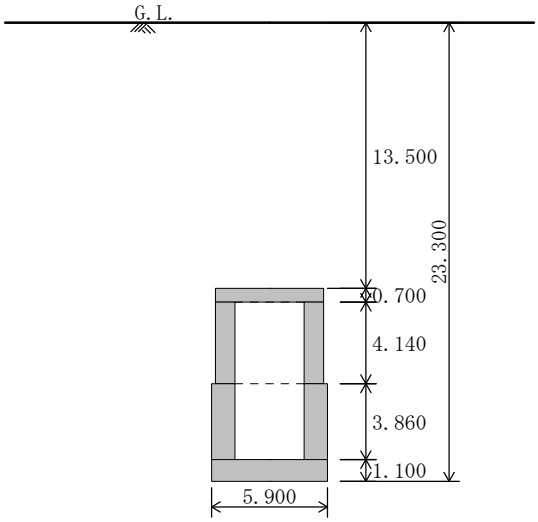
1.2 形式

現場打ちマンホール

1.3 形状寸法



正面形状



側面形状

部材番号	部材名称	タイプ	正面寸法						
			外径上縁 (m)	内径上縁 (m)	外径下縁 (m)	内径下縁 (m)	ハンチ (m)	中壁位置 L1(m)	中壁位置 L2(m)
1	部材1	矩形	7.300	0.000	7.300	0.000	0.000	——	——
2	部材2	矩形	7.300	5.500	7.300	5.500	0.200	2.500	2.500
3	部材3	矩形	7.500	5.500	7.500	5.500	0.200	2.500	2.500
4	部材4	矩形	7.500	0.000	7.500	0.000	0.000	——	——

部材番号	部材名称	タイプ	側面寸法						
			外径上縁 (m)	内径上縁 (m)	外径下縁 (m)	内径下縁 (m)	ハンチ (m)	中壁位置 L1(m)	中壁位置 L2(m)
1	部材1	矩形	5.500	0.000	5.500	0.000	0.000	——	——
2	部材2	矩形	5.500	3.500	5.500	3.500	0.200	——	——
3	部材3	矩形	5.900	3.500	5.900	3.500	0.200	——	——
4	部材4	矩形	5.900	0.000	5.900	0.000	0.000	——	——

1.4 部材

部材番号	深度(m)	部材高(m)	部位	断面照査有無		節点分割数
				常時	地震時	
1	14.200	0.700	頂版	○	—	1
2	18.340	4.140	側壁	○	○	3
3	22.200	3.860	側壁	○	○	3
4	23.300	1.100	底版	○	—	1

1.5 部材の解析モデル

部材番号	形状	部位	解析条件	備考
1	矩形	頂版(左側)	4辺固定支持	建築学会
		頂版(右側)	4辺固定支持	建築学会
2	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
3	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
4	矩形	底版(左側)	4辺固定支持	建築学会
		底版(右側)	4辺固定支持	建築学会

1.6 コンクリート材料

部材番号	材料名称	材料強度f'_{ck} (N/mm^2)	ヤング係数Ec $\times 10^4$ (N/mm^2)
1	24	24.0	2.500
2	24	24.0	2.500
3	24	24.0	2.500
4	24	24.0	2.500

単位重量（大気中） γ_c ＝ 24.50(kN/m^3)
単位重量（水中） $\gamma_{c'}$ ＝ 14.50(kN/m^3)

1.7 鉄筋材料

部材番号	材質	材料強度f_{yk} (N/mm^2)	ヤング係数Es $\times 10^5$ (N/mm^2)
1	SD345	345.0	2.000
2	SD345	345.0	2.000
3	SD345	345.0	2.000
4	SD345	345.0	2.000

1.8 許容値

常時の許容応力度

[1]常時（割り増し係数 ： 1.00）

部材番号	R C (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
1	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
2	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
3	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
4	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00

浮力の検討に対する安全率 ： 1.200

レベル1地震時の許容応力度（割り増し係数 ： 1.50）

部材番号	R C (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
2	12.00	0.350	2.40	300.00	300.00
3	12.00	0.350	2.40	300.00	300.00

安全係数

材料係数

曲げ耐力用

コンクリート　γ_c ：1.00

鉄筋　γ_s ：1.00

せん断耐力用

コンクリート　γ_c ：1.00

鉄筋　γ_s ：1.00

部材係数

曲げ耐力用　γ_b ：1.00

せん断耐力用

コンクリート　γ_{bc} ：1.00

鉄筋　γ_{bs} ：1.00

構造物係数　γ_i ：1.00

1.9 地下水位

地表面からの深さH ： 21.000(m)

単位重量 ： 10.0(kN/m³)

1.10 地盤条件

鉛直方向の地盤反力係数Kvに対する水平方向せん断バネ係数Ksの比 λ ： 0.33333

レベル1の算出方法

表層のT_S の算出方法 ： $T_S = 1.25T_G$

レベル2の算出方法

表層のT_S の算出方法 ： $T_S = 2.00T_G$

設計応答速度S_V

S_Vはグラフより算出

表層の地盤条件

土層番号	深度 Z (m)	層厚 H (m)	土質名	N値	単位重量 (大気中) γ (kN/m³)	単位重量 (水中) γ' (kN/m³)	静止土圧係数 K	鉛直土圧係数 α	せん断弾性波速度 Vsi (m/s)
1	18.620	18.620	砂礫土	10.000	19.000	18.100	0.5000	1.0000	172.355
2	21.380	2.760	砂礫土	10.000	20.000	19.100	0.5000	1.0000	172.355
3	45.000	23.620	砂質土	10.000	14.000	13.100	0.5000	1.0000	172.355

表層の最下面を基盤面とする

表層地盤の動的ポアソン比 ν_D は加重平均により求める。

$$\nu_D = \frac{Hw \cdot \nu_{D1} + (Hg-Hw) \cdot \nu_{D2}}{Hg}$$

$$= \frac{21.000 \times 0.450 + (45.000-21.000) \times 0.500}{45.000}$$

$$= 0.477$$

ここに、

ν_{D1} ： 地下水位以浅の動的ポアソン比

ν_{D2} ： 地下水位以深の動的ポアソン比

Hw ： 地表面からの地下水位(m)

Hg ： 表層地盤の厚さ(m)

基盤層データ

単位体積重量 γ = 22.000 (kN/m³)

動的ポアソン比 ν_D= 0.300

せん断弾性波速度V_{BS} = 300.000 (m/s)

1.11 荷重

載荷荷重

[1]常時

Case No.	名　称	タイプ	載荷強度
1	活荷重	後輪荷重(任意)	13.000(kN)

衝撃係数　　：0.000

地表面荷重(死荷重)：3.0 (kN/m²)

(活荷重)：10.0 (kN/m²)

2章 常時の検討

2.1 鉛直荷重

2.1.1 躯体自重

(1)部材重量

部材番号	部位	名称	面積×高さ×単位重量	重量(kN)
1	頂版	部材1	7.300×5.500×0.700×24.500	688.573
			累計Wc1	688.573
2	側壁	部材2	(7.300×5.500 - 5.000×3.500 + 0.200×0.200×4)×4.140×24.500	2313.618
3	側壁	部材3	(7.500×5.900 - 5.000×3.500 + 0.200×0.200×4)×3.860×24.500	2544.879
			累計Wc2	5547.069
4	底版	部材4	7.500×5.900×1.100×24.500	1192.538
			累計 Wc	6739.607

2.1.2 土砂重量

・頂版上の土砂重量

地層番号	層厚×単位重量×鉛直土圧係数	鉛直土圧 (kN/m²)
水位より上		
1	13.500×19.000×1.000	256.500
	累計	256.500

土砂重量

Wu = 256.500×7.300×5.500 = 10298.475 (kN)

2.1.3 底版に作用する水圧

$Ww = \gamma w \cdot (h - hw)$

$= 10.000 \times (23.300 - 21.000)$

$= 23.000$ (kN/m²)

ここに、

Ww ： 底版に作用する水圧 (kN/m²)

γw ： 水の単位重量 (kN/m³)

hw ： 地下水位位置 (m)

h ： 地表面から底版下面までの距離(m)

2.1.4 活荷重

[1]常時

活荷重による鉛直荷重

土被りが4m以上の場合、活荷重による鉛直荷重は以下の式で算出する。

$P_{v1} = Q$

$= 10.000$ (kN/m²)

ここに

P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

Q ： 地表面載荷荷重(kN/m²)

2.2 水平荷重

2.2.1 水平土圧、水圧

側壁部材に作用する水平荷重は以下により算出する。

(1)常時土圧

$Ps = K_0 \cdot \Sigma \gamma t \cdot (h - hw) + K_0 \cdot \Sigma \gamma' \cdot hw$

ここに、

Ps　：水平土圧（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数
γt　：土の湿潤単位重量（kN/m³）
γ'　：土の水中単位重量（kN/m³）
h　：層厚（m）
hw　：水中の層厚（m）

(2)水圧

$Pw = \gamma w \cdot hw$

ここに、

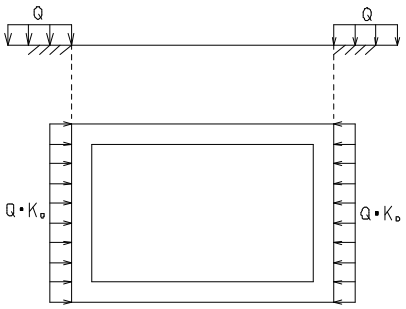
Pw　：水圧（kN/m²）
γw：水の単位重量 = 10.000（kN/m³）
hw　：地下水位面からの距離（m）

(3)活荷重による水平荷重

$P_1 = Q \cdot K_0$

ここに、

P_1　：活荷重による水平土圧（kN/m²）
Q　：地表面載荷荷重 = 13.000（kN/m²）
$Q = Q_d + Q_l$
Q_d　：死荷重 = 3.000（kN/m²）
Q_l　：活荷重 = 10.000（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数



2.2.2 水平荷重の集計

部材番号	土層番号	深さ (m)	部位	位置	土の単位重量 γ (kN/m³)	Ps (kN/m²)	Pw (kN/m²)	P_1 (kN/m²)	合計 (kN/m²)
1	1	13.850	頂版	中央	19.000	131.575	0.000	6.500	138.075
2	1	14.200	側壁	上端	19.000	134.900	0.000	6.500	141.400
2	1	18.340	側壁	下端	19.000	174.230	0.000	6.500	180.730
3	1	18.340	側壁	上端	19.000	174.230	0.000	6.500	180.730
3	1	18.620	側壁	土	19.000	176.890	0.000	6.500	183.390
3	2	21.000	側壁	水	20.000	200.690	0.000	6.500	207.190
3	2	21.380	側壁	土	19.100	204.319	3.800	6.500	214.619
3	3	22.200	側壁	下端	13.100	209.690	12.000	6.500	228.190
4	3	22.750	底版	中央	13.100	213.293	17.500	6.500	237.293

2.3 頂版の計算

2.3.1 作用荷重　　別途計算済　ｐ8から19欠番

頂版部材に作用する鉛直荷重は以下により算出する。

$$W1 = \frac{Wc + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W1　：頂版に作用する荷重（kN/m²）
Wc　：躯体自重（kN）、躯体 = 頂版
Wu　：土砂重量（kN）
A　　：載荷面積（m²）= 外径面積
P_{v1}　：活荷重による鉛直荷重（kN/m²）

【部材番号 1（部材1)】

A = 7.300×5.500 = 40.150（m²）

[1]常時

$$W1 = \frac{688.573 + 10298.475}{40.150} + 10.000$$

= 283.650（kN/m²）

2.4 底版の計算

2.4.1 作用荷重

別途計算済ｐ21～33欠番

底版部材に作用する地盤反力度は以下により算出する。

$$W3 = \frac{Wc2 + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W3 ： 底版に作用する地盤反力度 (kN/m²)
Wc2 ： 躯体自重 (kN)、躯体 = 頂版 + 中床版 + 側壁
Wu ： 土砂重量 (kN)
A ： 載荷面積 (m²) = 軸心面積
P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

【部材番号 4 (部材4)】

A = 6.500×4.700 = 30.550 (m²)

[1]常時

$$W3 = \frac{5547.069 + 10298.475}{30.550} + 10.000$$

$$= 528.676 \ (kN/m^2)$$

底版の断面力算出には、地盤反力度と水圧の大きいほうを用いる。

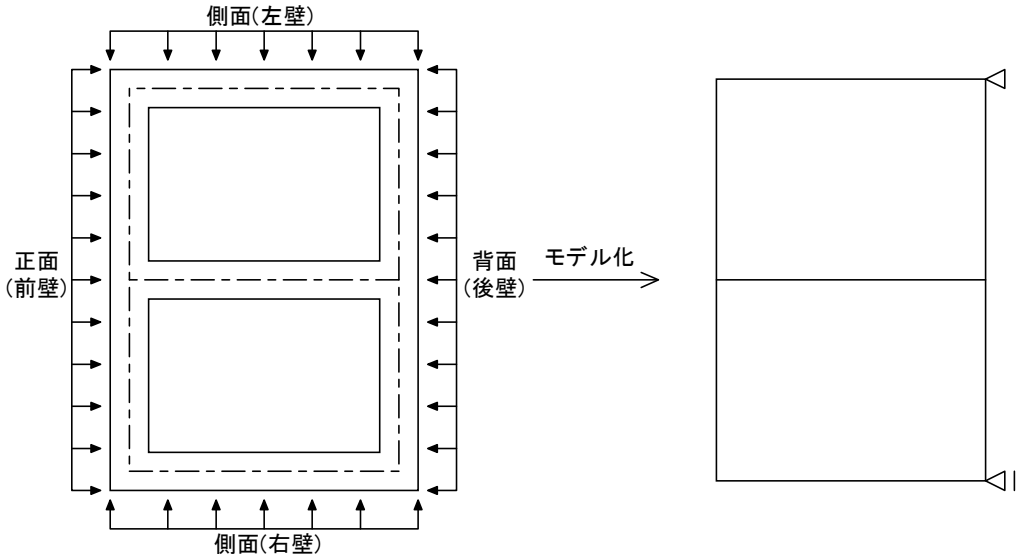
[1]常時

地盤反力度 528.676(kN/m²) ≧ 水圧 23.000(kN/m²)

底版の断面力算出には、地盤反力度を用いる。

2.5 側壁の計算

2.5.1 フレームモデル



[1]常時

部材番号	部材名称	荷重p (kN/m²)	前後壁		左右壁		中壁	
			断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)	断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)	断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)
2	部材2	180.730	1.000	0.083333	0.900	0.060750	0.500	0.010417
3	部材3	228.190	1.200	0.144000	1.000	0.083333	0.500	0.010417

2.5.2 断面力の計算

【部材番号 2 (部材2)】

[1]常時

前壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-284.812	358.628	406.643
2	1.050	h/2点	-7.881	168.861	406.642
3	1.984	中央部	71.005	0.000	406.642
4	2.350	h/2点	58.922	-66.088	406.642
5	3.200	端部	-62.541	-219.708	406.642

前壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-62.541	219.708	406.642
2	0.850	h/2点	58.922	66.088	406.642
3	1.216	中央部	71.005	0.000	406.642
4	2.150	h/2点	-7.881	-168.861	406.642
5	3.200	端部	-284.812	-358.628	406.642

後壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-62.541	219.708	406.643
2	0.850	h/2点	58.922	66.088	406.643
3	1.216	中央部	71.005	0.000	406.643
4	2.150	h/2点	-7.881	-168.861	406.643
5	3.200	端部	-284.812	-358.628	406.643

後壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-284.812	358.628	406.643
2	1.050	h/2点	-7.881	168.861	406.643
3	1.984	中央部	71.005	0.000	406.643
4	2.350	h/2点	58.922	-66.088	406.643
5	3.200	端部	-62.541	-219.708	406.643

左壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-284.812	406.642	358.628
2	1.050	h/2点	42.535	216.876	358.628
3	2.250	中央部	172.661	0.000	358.628
4	3.450	h/2点	42.535	-216.876	358.628
5	4.500	端部	-284.812	-406.643	358.628

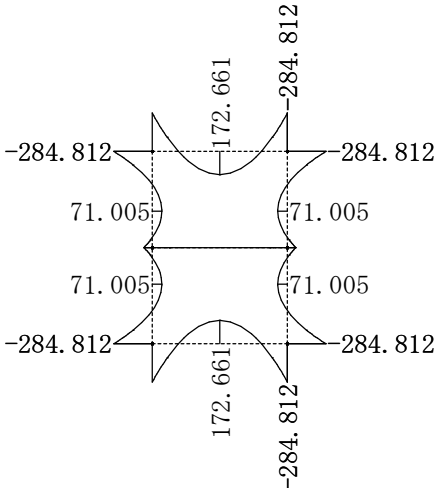
右壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-284.812	406.643	358.628
2	1.050	h/2点	42.535	216.876	358.628
3	2.250	中央部	172.661	0.000	358.628
4	3.450	h/2点	42.535	-216.876	358.628
5	4.500	端部	-284.812	-406.643	358.628

中壁

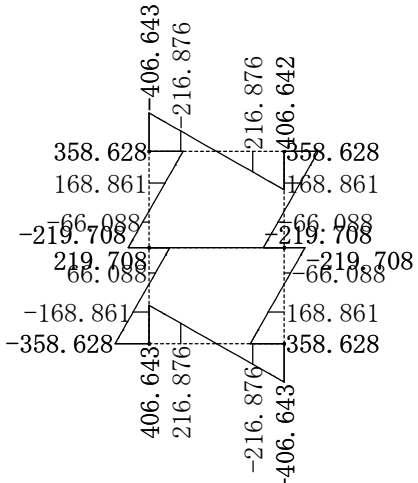
No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	0.000	0.000	439.417
2	0.950	h/2点	0.000	0.000	439.417
3	2.250	中央部	0.000	0.000	439.417
4	3.550	h/2点	0.000	0.000	439.417
5	4.500	端部	0.000	0.000	439.417

曲げモーメント



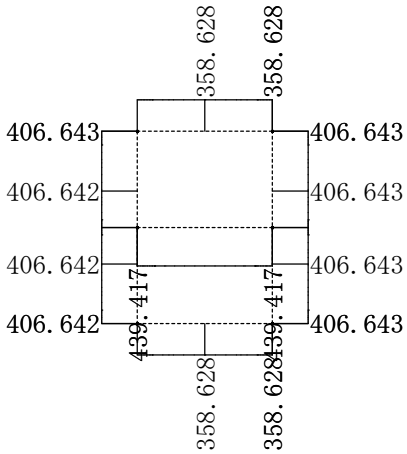
最大値 = -284.812 (kN.m)

せん断力



最大値 = -406.643 (kN)

軸力



最大値 = 439.417 (kN)

【部材番号 3 (部材3)】

[1]常時

前壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-401.636	480.200	536.246
2	1.200	h/2点	10.307	206.372	536.246
3	2.104	中央部	103.627	0.000	536.246
4	2.300	h/2点	99.261	-44.637	536.246
5	3.250	端部	-46.115	-261.418	536.246

前壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-46.115	261.418	536.246
2	0.950	h/2点	99.261	44.637	536.246
3	1.146	中央部	103.627	0.000	536.246
4	2.050	h/2点	10.307	-206.372	536.246

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
5	3.250	端部	-401.636	-480.200	536.246

後壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-46.115	261.418	536.247
2	0.950	h/2点	99.261	44.637	536.247
3	1.146	中央部	103.627	0.000	536.247
4	2.050	h/2点	10.307	-206.372	536.247
5	3.250	端部	-401.636	-480.200	536.247

後壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-401.636	480.200	536.247
2	1.200	h/2点	10.307	206.372	536.247
3	2.104	中央部	103.627	0.000	536.247
4	2.300	h/2点	99.261	-44.637	536.247
5	3.250	端部	-46.115	-261.418	536.247

左壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-401.636	536.247	480.200
2	1.200	h/2点	77.563	262.419	480.200
3	2.350	中央部	228.454	0.000	480.200
4	3.500	h/2点	77.563	-262.418	480.200
5	4.700	端部	-401.636	-536.246	480.200

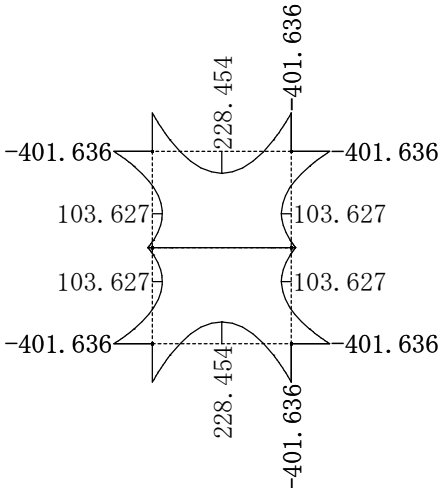
右壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-401.636	536.246	480.200
2	1.200	h/2点	77.563	262.418	480.200
3	2.350	中央部	228.454	0.000	480.200
4	3.500	h/2点	77.563	-262.419	480.200
5	4.700	端部	-401.636	-536.247	480.200

中壁

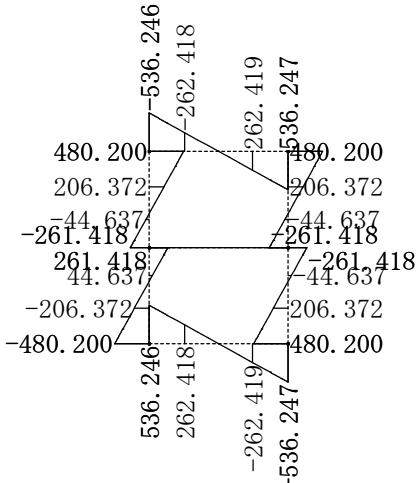
No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	0.000	0.000	522.835
2	1.050	h/2点	0.000	0.000	522.835
3	2.350	中央部	0.000	0.000	522.835
4	3.650	h/2点	0.000	0.000	522.835
5	4.700	端部	0.000	0.000	522.835

曲げモーメント



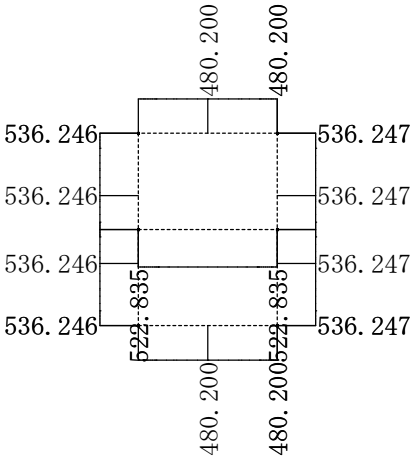
最大値 = -401.636 (kN.m)

せん断力



最大値 = -536.247 (kN)

軸力

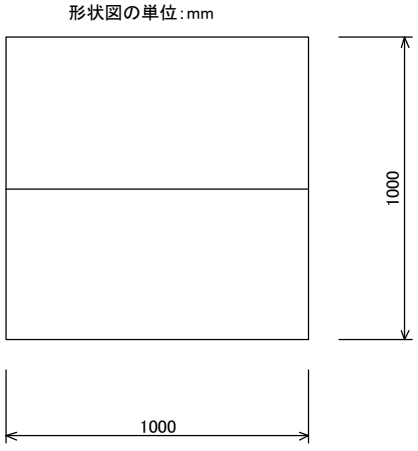


最大値 = 536.247 (kN)

2.5.3 断面照査

【部材番号 2 (部材2)】<前後壁(左側) 水平方向>

地表面からの深度 14.200～18.340(m)



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

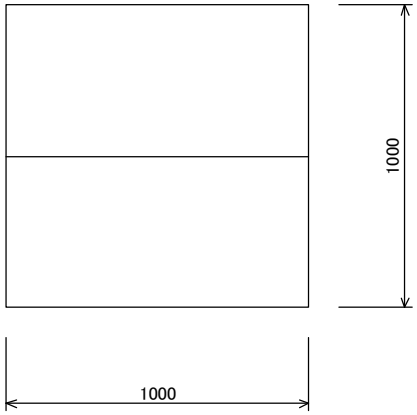
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-284.8121	71.0052	-7.8806
軸力	N	kN	406.6425	406.6425	406.6425
せん断力	V	kN	―――	―――	-168.8611
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2000.00	2000.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	406.64	406.64	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	451.2171	962.3984	2394.3245
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6691	0.8381	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	38.0455	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1919
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.069
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.250
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.6146
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3065
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2 (部材2)】<前後壁(右側) 水平方向>

地表面からの深度 14.200～18.340(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

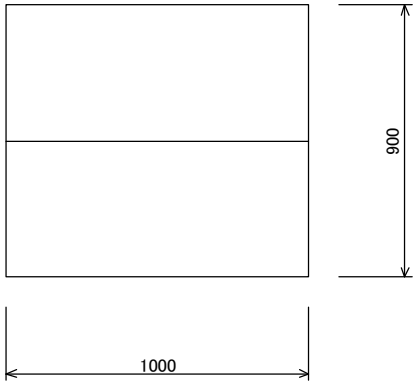
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-284.8121	71.0052	-7.8806
軸力	N	kN	406.6425	406.6425	406.6425
せん断力	V	kN	―――	―――	168.8611
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2000.00	2000.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	406.64	406.64	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	451.2171	962.3984	2394.3245
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6691	0.8381	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	38.0455	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1919
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.069
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.250
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.6146
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3065
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2（部材2)】<左壁 水平方向>

地表面からの深度 14.200～18.340(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

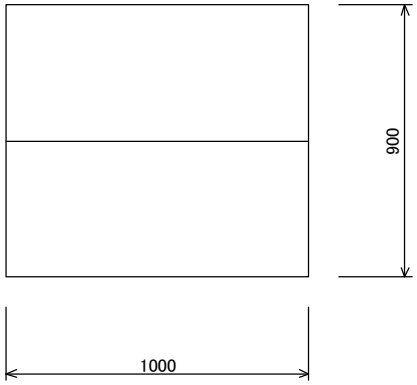
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-284.8121	172.6607	42.5351
軸力	N	kN	358.6276	358.6276	358.6276
せん断力	V	kN	―――	―――	216.8760
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	900.0	900.0	900.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	780.0	780.0	780.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1800.00	1800.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	358.63	358.63	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	382.3081	408.6388	980.0596
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.2320	2.2124	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	50.4311	30.1581	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2780
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.126
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.097
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5681
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5710
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2（部材2)】<右壁 水平方向>
地表面からの深度 14.200～18.340(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

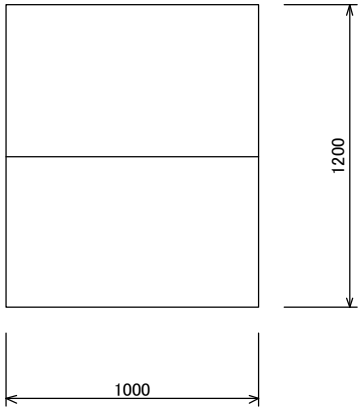
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-284.8121	172.6607	42.5351
軸力	N	kN	358.6276	358.6276	358.6276
せん断力	V	kN	―――	―――	-216.8760
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	900.0	900.0	900.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	780.0	780.0	780.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1800.00	1800.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	358.63	358.63	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	382.3081	408.6388	980.0596
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.2320	2.2124	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	50.4311	30.1581	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2780
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.126
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.097
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5681
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5710
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3 (部材3)】<前後壁(左側) 水平方向>

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

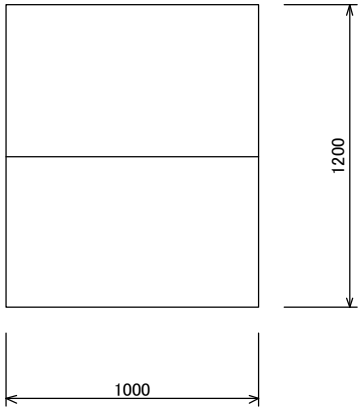
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-401.6357	103.6271	10.3073
軸力	N	kN	536.2465	536.2465	536.2465
せん断力	V	kN	―――	―――	-206.3718
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2400.00	2400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	536.25	536.25	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	549.8491	1204.2199	3953.8082
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6733	0.8836	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	38.6622	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1911
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.988
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	0.987
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4485
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3924
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3（部材3)】<前後壁(右側) 水平方向>

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

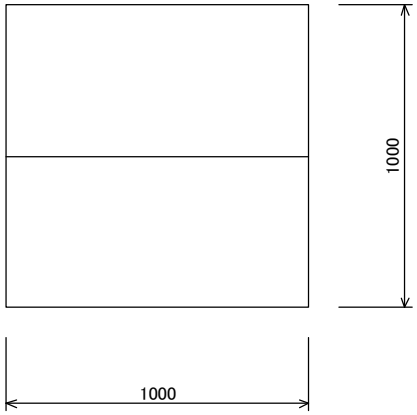
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-401.6357	103.6271	10.3073
軸力	N	kN	536.2465	536.2465	536.2465
せん断力	V	kN	―――	―――	206.3718
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2400.00	2400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	536.25	536.25	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	549.8491	1204.2199	3953.8082
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6733	0.8836	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	38.6622	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1911
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.988
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	0.987
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4485
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3924
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3（部材3)】<左壁 水平方向>

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

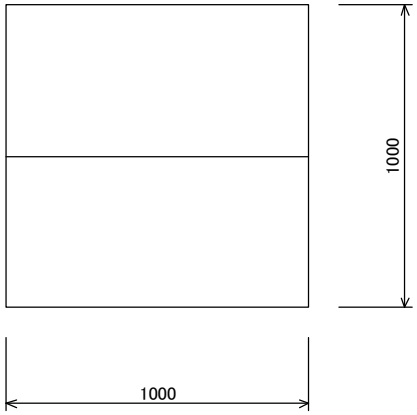
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-401.6357	228.4540	77.5633
軸力	N	kN	480.1998	480.1998	480.1998
せん断力	V	kN	―――	―――	262.4185
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2000.00	2000.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	480.20	480.20	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	423.4403	481.8233	997.5979
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.7340	2.3711	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	60.3912	29.3915	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2982
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.069
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.052
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5171
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.6124
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3（部材3)】<右壁 水平方向>
地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-401.6357	228.4540	77.5633
軸力	N	kN	480.1998	480.1998	480.1998
せん断力	V	kN	―――	―――	-262.4185
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2000.00	2000.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	480.20	480.20	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	423.4403	481.8233	997.5979
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.7340	2.3711	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	60.3912	29.3915	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2982
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.069
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.052
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5171
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.6124
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

2.6 安定計算

2.6.1 浮き上がりに対する安定

(1) 浮力

$U = \gamma_w \cdot V_h$

ここに、

U ： 浮力 (kN)

γ_w ： 水の単位重量 = 10.000 (kN/m³)

V_h ： 地下水位以下の躯体体積 (m³)

地下水位以下の躯体体積

部材番号	面積×高さ	体積 (m³)
3	7.500×5.900×1.200	53.100
4	7.500×5.900×1.100	48.675
合計	―――	101.775

U = 10.000×101.775
= 1017.750 (kN)

(2) 土砂重量

地層番号	層厚×単位重量×鉛直土圧係数	鉛直土圧 (kN/m²)
水位より上		
1	13.500×19.000×1.000	256.500
	累計	256.500

Wu = 256.500×7.300×5.500 = 10298.475 (kN)

(3) 鉛直荷重

W = Wc + Wu

ここに、

W ： 鉛直荷重 (kN)

Wc ： 躯体自重 (kN)

Wu ： 頂版上の土砂重量 (kN)

[1]常時

W = 6739.607 + 10298.475
= 17038.082 (kN)

(4) 安全率

安全率 $F = \frac{W}{U}$

[1]常時

$F = \frac{17038.082}{1017.750}$

= 16.741 ≧ 許容安全率 Fa = 1.200

2.6.2 支持力に対する安定

躯体体積分の固有地盤重量

部材番号	部位	躯体体積×単位重量	重量 (kN)
1	頂版	7.300×5.500×0.700×19.000	533.995
2	側壁	7.300×5.500×4.140×19.000	3158.199
3	側壁	7.500×5.900×0.280×19.000	235.410
3	側壁	7.500×5.900×2.760×20.000	2442.600
3	側壁	7.500×5.900×0.820×14.000	507.990
4	底版	7.500×5.900×1.100×14.000	681.450
		合計 Ws	7559.644

ここに、

Ws ： 躯体体積分の固有地盤重量 (kN)

Wc ： 躯体重量 (kN)

[1]常時

$$\frac{Ws}{Wc} = \frac{7559.644}{6739.607}$$

$$= 1.122 \geqq 1.0$$

3章 地震時の検討

3.1 耐震設計上の地盤種別

耐震設計上の地盤種別は、次式で算出される地盤の特性値T_Gをもとに区分する。

$$T_G = 4\sum_{i=1}^{n}\frac{H_i}{V_{si}}$$

ここに、

T_G : 地盤特性値(s)

H_i : i番目の層厚(m)

V_{si} : i番目のせん断弾性波速度(m/s)
ただし、実測値がない場合は次式から求めても良い。
粘性土層の場合 $V_{si}= 100N_i^{1/3}$ $(1 \leqq N_i \leqq 25)$
砂質土層の場合 $V_{si}= 80N_i^{1/3}$ $(1 \leqq N_i \leqq 50)$
土質に関わらず$N_i=0$ のとき $V_{si}=50$

N_i : 標準貫入試験によるi番目の地層のN値

i : 当該地盤が地表面から基盤面までのn層に区分されるときの、地表面から
i番目の地層の番号

耐震設計上の地盤種別

地盤種別	地盤の特性値T_G(s)
I種	$T_G < 0.2$
II種	$0.2 \leqq T_G < 0.6$
III種	$0.6 \leqq T_G$

ここで、設計条件の耐震設計上の地盤種別を判定すると次のようになる。

土層番号	深度 (m)	土質名	H_i (m)	N値	V_{si} (m/s)	H_i/V_{si}
1	18.620	砂礫土	18.620	10.000	172.355	0.10803
2	21.380	砂礫土	2.760	10.000	172.355	0.01601
3	45.000	砂質土	23.620	10.000	172.355	0.13704
Σ	—	—	—	—	—	0.26109

よって、地盤の特性値T_Gは次のようになる。

$$T_G = 4\sum_{i=1}^{n}\frac{H_i}{V_{si}}$$

$$= 4\times 0.26109 = 1.0444(s)$$

ゆえに、表層地盤の種別はIII種とする。

3.2 地盤の応答変位(レベル1)

3.2.1 地盤の固有周期

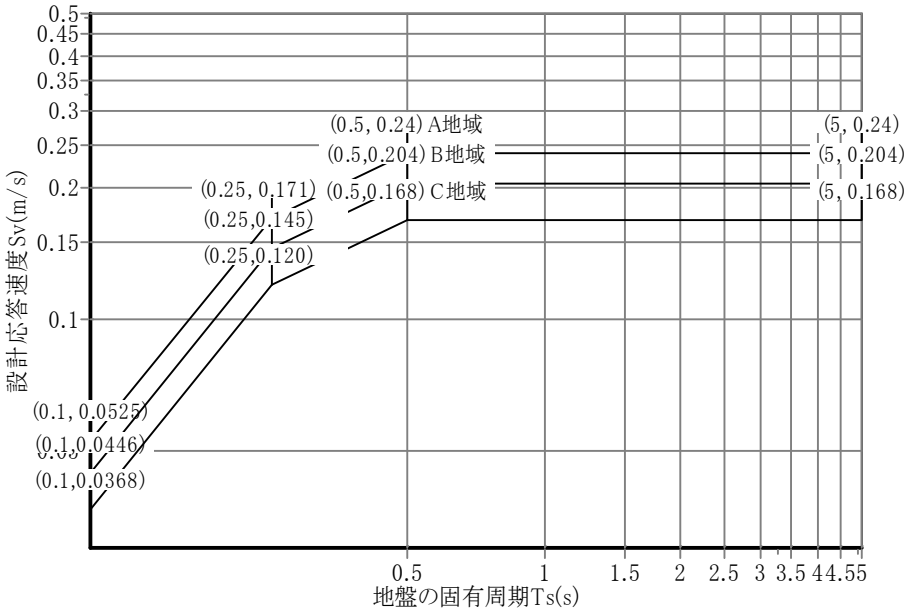
表層地盤の固有周期は、次のようになる。

$T_S = 1.25T_G$

$= 1.25 \times 1.0444 = 1.3054(s)$

3.2.2 設計応答速度

表層の地震動レベル1の設計応答速度を次の図から求めると、$S_v = 0.20400(m/s)$となる。



3.2.3 地盤の変位振幅の計算

応答変位法による耐震設計計算法では、地表面から深さzにおける水平方向の変位振幅を次式により求める。

$$U_h(z) = \frac{2}{\pi^2} \cdot S_v \cdot T_S \cdot \cos\frac{\pi \cdot z}{2 \cdot H}$$

ここに、

$U_h(z)$ ： 地表面からの深さz(m)における水平方向の変位振幅(m)

S_v ： 設計応答速度(m/s)

T_S ： 表層地盤の固有周期(s)

地盤の特性値T_Gを基準として地震時に生じるせん断ひずみの大きさを考慮して、次式により求める。

$T_S = 1.25T_G$

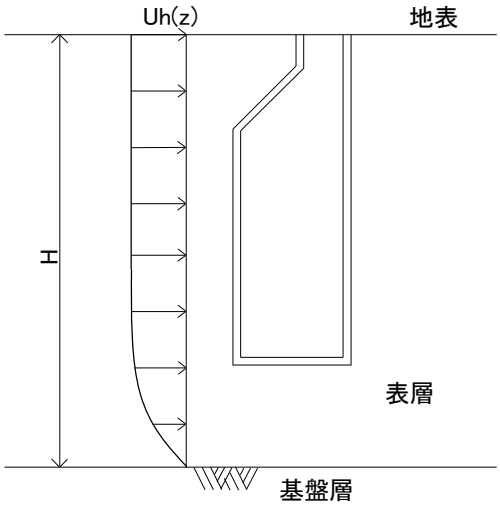
T_G ： 地盤の特性値(s)

z ： 地表面からの深さ(m)

H ： 表層地盤の厚さ(最終土質深度)(m)

地盤の変位振幅

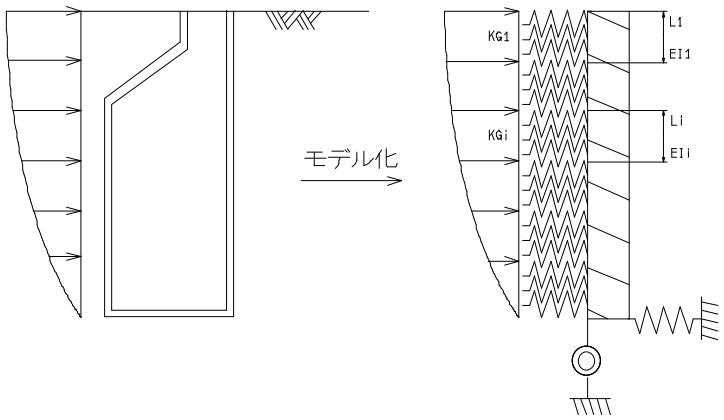
節点番号	深度z(m)	U_h(z)(m)
1	13.5000	0.048084
2	14.2000	0.047471
3	15.5800	0.046180
4	16.9600	0.044782
5	18.3400	0.043280
土1	18.6200	0.042963
6	19.6267	0.041789
7	20.9133	0.040214
土2	21.3800	0.039622
8	22.2000	0.038557
9	23.3000	0.037079



3.3 鉛直方向断面力の計算(レベル1)

3.3.1 解析モデル

マンホールの鉛直断面を、図に示すようにはり要素としてモデル化する。このはりモデルに地盤の相対変位を地盤の水平バネを介して強制変位として作用させ、部材に発生する断面力を求める。



3.3.2 地盤反力係数

(1)水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

ここに、

k_h : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)
E_D : 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)
ν_D : 表層地盤の動的ポアソン比
Hw : マンホール底面下端からマンホール上面までの高さ = 9.800(m)
G_D : 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)
γ_{teq} : 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)
g : 重力加速度 = 9.8(m/s²)
V_{SD} : 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)
Hg : 表層地盤の厚さ = 45.000(m)
T_S : 表層地盤の固有周期(s)

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	γti・Hi (kN/m²)
1	19.000	18.620	353.780
2	20.000	2.760	55.200
3	14.000	23.620	330.680

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	$\gamma ti \cdot Hi$ (kN/m²)
Σ	―――	―――	739.660

$$\gamma_{teq} = \frac{739.660}{45.000}$$

$$= 16.437 (kN/m^3)$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

$$= \frac{4 \times 45.000}{1.3054}$$

$$= 137.884 (m/s)$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$= \frac{16.437}{9.8} \times 137.884^2$$

$$= 31887.477 (kN/m^2)$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$= 2 \times (1+0.477) \times 31887.477$$

$$= 94174.3 \ (kN/m^2)$$

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$= \frac{\pi \times 94174.3}{4 \times (1-0.477^2) \times 9.800}$$

$$= 9766.424 \ (kN/m^3)$$

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_V = \frac{\pi \cdot E_D}{4(1-\nu_D^2) \cdot Bw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

ここに、

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

E_D ： 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)

ν_D ： 表層地盤の動的ポアソン比

Bw ： マンホール底面幅 = 6.652(m)

$Bw = \sqrt{Av}$

Av ：マンホール底面積 = 44.250(m²)

G_D ： 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)

γ_{teq} ： 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)

g ： 重力加速度 = 9.8(m/s²)

V_{SD} ： 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)

Hg ： 表層地盤の厚さ = 45.000(m)

T_S ： 表層地盤の固有周期(s)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	ν_D	E_D (kN/m²)	k_V (kN/m³)
3	0.477	94174.3	14388.2

(3)マンホール底面のせん断地盤反力係数

マンホール底面のせん断地盤反力係数は次式により求める。

$k_S = \lambda \cdot k_V$

ここに、

k_S ： マンホール底面のせん断地盤反力係数(kN/m³)

λ ： 鉛直方向地盤反力係数K_Vに対する水平方向せん断バネ係数k_Sの比＝0.33333

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

マンホール底面のせん断地盤反力係数

$k_S = \lambda \cdot k_V$

$= 0.33333 \times 14388.2$

$= 4796.0$

3.3.3 地盤のバネ

(1)地盤の水平バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$K_{Hi} = K_{hi} \cdot B_i$

ここに、

K_{Hi} ： 各節点の地盤の水平バネ(kN/m²)

K_{hi} ： 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)

B_i ： 各節点の分担幅(m)

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)
		上端	下端		
1	13.500	7.300	7.300	9766	71295
2	14.200	7.300	7.300	9766	71295
3	15.580	7.300	7.300	9766	71295
4	16.960	7.300	7.300	9766	71295
5	18.340	7.300	7.500	9766	73248
土1	18.620	7.500	7.500	9766	73248
6	19.627	7.500	7.500	9766	73248
7	20.913	7.500	7.500	9766	73248
土2	21.380	7.500	7.500	9766	73248
8	22.200	7.500	7.500	9766	73248
9	23.300	7.500	7.500	9766	73248

(2)地盤の回転バネ

地盤の回転バネは次式により求める。

$K_\theta = K_v \cdot I$

ここに、

K_θ ： 地盤の回転バネ(kN.m/rad)

K_v ： 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)

I ： マンホール底面の断面二次モーメント(m⁴)

$$I = \frac{7.500 \times 5.900^3}{12}$$

$$= 128.362 (m^4)$$

地盤の回転バネ

$K_\theta = 14388 \times 128.362$

$= 1846890$(kN.m/rad)

(3)底面のせん断バネ

底面のせん断バネは次式により求める。

$K_S = k_S \cdot A_V$

ここに、

K_S ： 地盤のせん断バネ(kN/m)

k_S ： 水平方向せん断バネ係数(kN/m³)

A_V ： マンホール底面の底面積(m²)

地盤のせん断バネ

K_S ＝ 4796.0×44.2500

＝ 212223(kN/m)

3.3.4 断面力の計算

(1)フレーム入力データ

各部材のi端、j端における荷重は次式により求める。

$P_i = D_i \cdot K_{Hi}$

ここに、

P_i ： 節点iの水平方向荷重(kN/m)

D_i ： 節点iの地盤の相対変位(m)

K_{Hi} ： 節点iの水平バネ(kN/m²)

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
1	1	101.211458	101.211458	0.700	71294.893	0.011005	0.010392	784.58	740.88
2	2	83.346875	83.346875	1.380	71294.893	0.010392	0.009101	740.88	648.83
3	2	83.346875	83.346875	1.380	71294.893	0.009101	0.007703	648.83	549.15
4	2	83.346875	83.346875	1.380	71294.893	0.007703	0.006201	549.15	442.06
5	3	110.497292	110.497292	0.280	73248.178	0.006201	0.005883	454.18	430.95
土1	3	110.497292	110.497292	1.007	73248.178	0.005883	0.004710	430.95	344.96
6	3	110.497292	110.497292	1.287	73248.178	0.004710	0.003134	344.96	229.58
7	3	110.497292	110.497292	0.467	73248.178	0.003134	0.002543	229.58	186.25
土2	3	110.497292	110.497292	0.820	73248.178	0.002543	0.001478	186.25	108.25
8	4	128.361875	128.361875	1.100	73248.178	0.001478	0.000000	108.25	0.00

(2)断面力の算出

鉛直方向断面力計算結果

S_V＝ 0.20400(m/s)

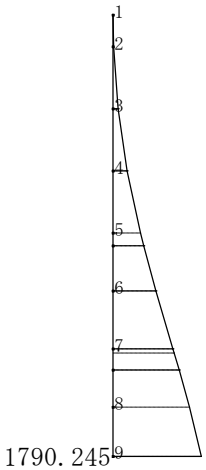
T_S＝ 1.30545(s)

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	688.5725	688.5725	10.8598	31.5852
3	1459.7786	1459.7786	100.8192	99.6267
4	2230.9847	2230.9847	285.6460	167.3172
5	3002.1908	3002.1908	557.6463	224.2581
6	3849.2228	3849.2228	871.7770	260.1707
7	4697.5157	4697.5157	1215.5049	268.9956
8	5222.1359	5222.1359	1549.4618	243.6593

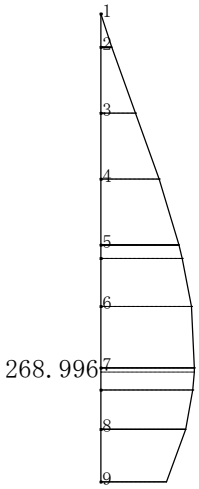
節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
9	5927.9234	5927.9234	1790.2447	188.6205

(3)断面力の分布

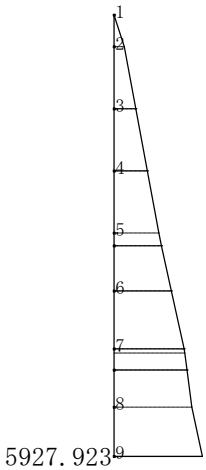
曲げモーメント(kN.m)



せん断力(kN)



軸力(kN)

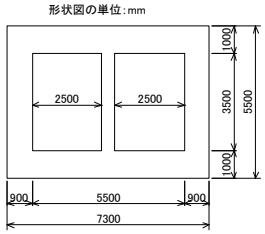


3.4 鉛直方向配筋データ

節点番号2下(変化部)～5上(変化部)

部材番号2

地表面からの深度 14.200～18.340(m)



正面

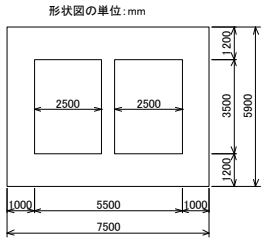
主鉄筋(前壁と後壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	250.0	D19	29.000	8308.500
2	880.00	250.0	D19	29.000	8308.500

節点番号5下(変化部)～8

部材番号3

地表面からの深度 18.340～22.200(m)



正面

主鉄筋(前壁と後壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	250.0	D19	30.000	8595.000
2	1080.00	250.0	D19	30.000	8595.000

3.5 鉛直方向断面照査一覧表(レベル1)

設計対象地震動レベル1 (前後方向地震動)

項目	記号	単位	節点2	節点3	節点4	節点5(上)
曲げモーメント	M_d	kN.m	10.8598	100.8192	285.6460	557.6463
軸力	N_d	kN	688.5725	1459.7786	2230.9847	3002.1908
せん断力	V_d	kN	31.5852	99.6267	167.3172	224.2581
部材幅	B	mm	7300.0	7300.0	7300.0	7300.0
部材高	H	mm	5500.0	5500.0	5500.0	5500.0
中空幅	B_0	mm	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0
有効高	d	mm	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	237772.172	56419.130	31700.029	22705.385
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.0299	0.0658	0.1048	0.1466
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0027	0.0087	0.0145	0.0195
有効高に関する補正係数	C_e		0.600	0.600	0.600	0.600
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.789	0.789	0.789	0.789
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.3314	0.3314	0.3314	0.3314
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点5(下)	節点6	節点7	節点8
曲げモーメント	M_d	kN.m	557.6463	871.7770	1215.5049	1549.4618
軸力	N_d	kN	3002.1908	3849.2228	4697.5157	5222.1359
せん断力	V_d	kN	224.2581	260.1707	268.9956	243.6593
部材幅	B	mm	7500.0	7500.0	7500.0	7500.0
部材高	H	mm	5900.0	5900.0	5900.0	5900.0
中空幅	B_0	mm	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2500.0	2500.0	2500.0	2500.0
有効高	d	mm	5300.0	5300.0	5300.0	5300.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	25312.138	21290.090	19002.599	16949.133
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.1239	0.1629	0.2028	0.2305
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0169	0.0196	0.0203	0.0184
有効高に関する補正係数	C_e		0.594	0.594	0.594	0.594
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.759	0.759	0.759	0.759
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.3158	0.3158	0.3158	0.3158
判定			○	○	○	○

3.6 水平方向断面力の計算(レベル1)

3.6.1 各節点深度における水平荷重の算出

各節点深度における水平荷重を算出し、常時荷重として作用させる。

節点番号	深度 Z(m)	層厚 h(m)	土の単位重量 γ(kN/m³)	静止土圧係数K	Σγh (kN/m²)	水平土圧 P_1(kN/m²)	水圧 P_2(kN/m²)	地表面荷重による水平土圧 P_3(kN/m²)
1	13.500	13.500	19.00	0.500	256.500	128.250	0.000	1.500
2	14.200	0.700	19.00	0.500	269.800	134.900	0.000	1.500
3	15.580	1.380	19.00	0.500	296.020	148.010	0.000	1.500
4	16.960	1.380	19.00	0.500	322.240	161.120	0.000	1.500
5	18.340	1.380	19.00	0.500	348.460	174.230	0.000	1.500
土	18.620	0.280	19.00	0.500	353.780	176.890	0.000	1.500
6	19.627	1.007	20.00	0.500	373.913	186.957	0.000	1.500
7	20.913	1.287	20.00	0.500	399.647	199.823	0.000	1.500
水	21.000	0.087	20.00	0.500	401.380	200.690	0.000	1.500
土	21.380	0.380	19.10	0.500	408.638	204.319	3.800	1.500
8	22.200	0.820	13.10	0.500	419.380	209.690	12.000	1.500
9	23.300	1.100	13.10	0.500	433.790	216.895	23.000	1.500

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
1	13.500	0.011005	0.010405	-0.000599	9766	-5.8524
2	14.200	0.010392	0.009725	-0.000667	9766	-6.5098
3	15.580	0.009101	0.008384	-0.000717	9766	-6.9985
4	16.960	0.007703	0.007043	-0.000659	9766	-6.4399
5	18.340	0.006201	0.005702	-0.000498	9766	-4.8640
6	19.627	0.004710	0.004453	-0.000257	9766	-2.5067
7	20.913	0.003134	0.003204	0.000070	9766	0.6788
8	22.200	0.001478	0.001955	0.000478	9766	4.6635
9	23.300	0.000000	0.000889	0.000889	9766	8.6802

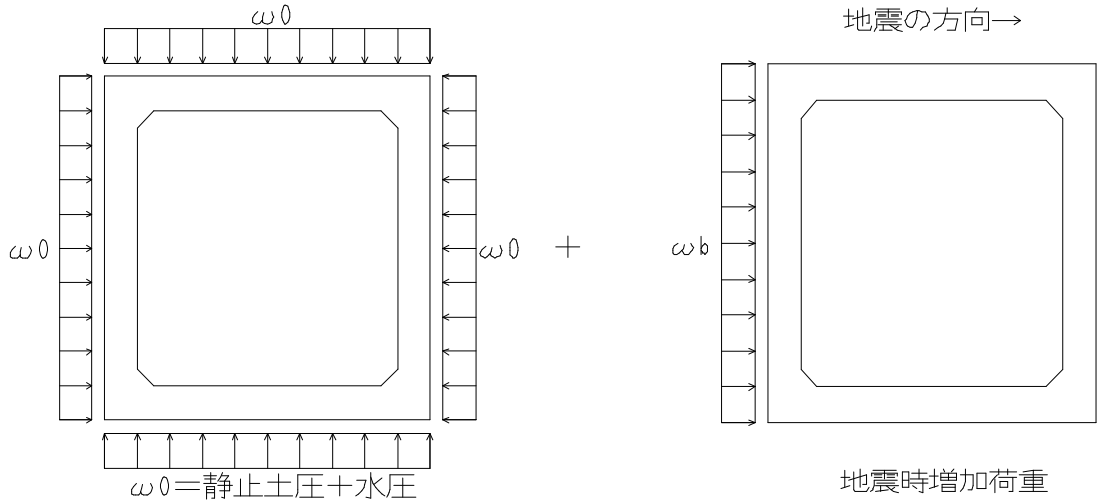
※地盤反力は、地盤の相対変位とフレーム解析で得られた部材変位との差に、地盤反力係数を乗じて算出

3.6.2 照査断面が矩形の場合

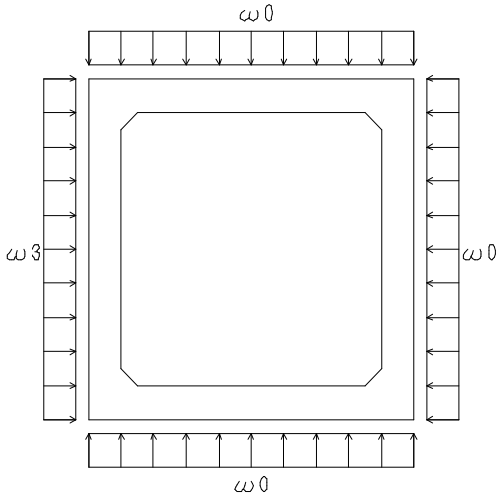
(1)計算仮定

断面力の計算は、応答変位による地盤反力を地震時増加荷重と考えて、次に示す荷重条件により行う。

また、地震時躯体に作用する周辺地盤の側圧として(静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧)を考える。



各節点の水平断面に作用する荷重は次に示す荷重の組み合わせによる。



ここに、

ω_0:常時荷重（静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧）

ω_b:地震時増加荷重（応答変位による地盤反力）

ω_3:$\omega_0+\omega_b$（$\omega_b \geqq 0$の場合）

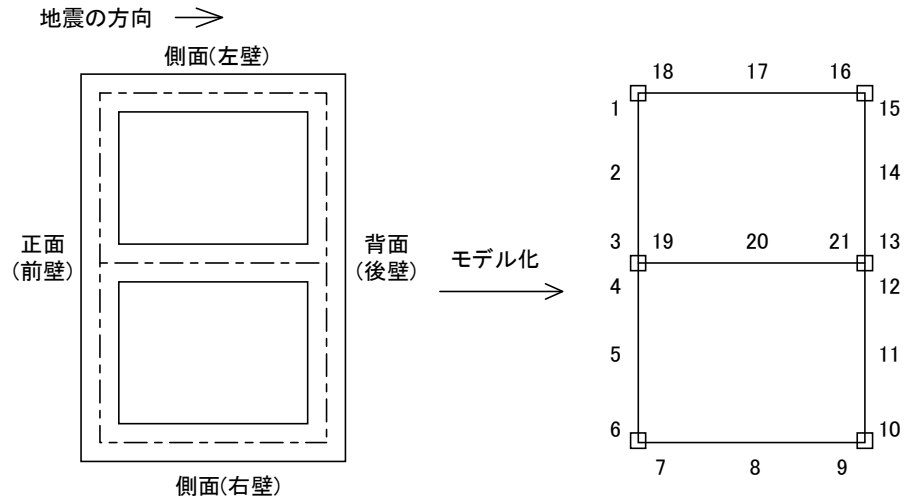
$\omega_0-\omega_b$（$\omega_b < 0$の場合）

矩形断面に作用する荷重

節点番号	ω_0 (kN/m²)	ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)
2	136.400	-6.510	142.910
3	149.510	-6.998	156.508
4	162.620	-6.440	169.060
5	175.730	-4.864	180.594
6	188.457	-2.507	190.963
7	201.323	0.679	202.002
8	223.190	4.664	227.854

(2)フレームモデル

以上の荷重を、次のようにモデル化した断面に載荷し、フレーム解析を行う。



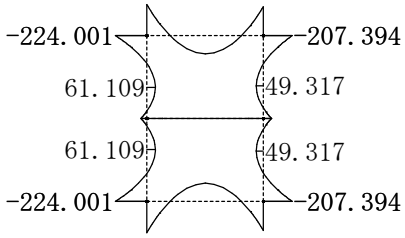
図中の数字は、断面照査の着目位置の点番号

(3)矩形断面の断面力

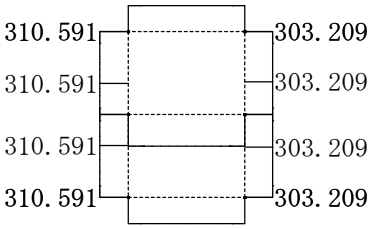
【前後方向地震動】

・節点2(下)

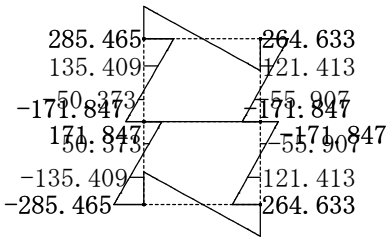
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-224.0014	310.5905	285.4647
2	点1(ハンチ端)	0.200	-169.7666	310.5905	256.8828
3	点1(h/2)	1.050	-3.0424	310.5905	135.4095
4	点2(中央部)	1.998	61.1090	310.5905	0.0000
5	点3(h/2)	2.350	52.2312	310.5905	-50.3732
6	点3(ハンチ端)	3.000	-10.7011	310.5905	-143.2646
7	点3(端部)	3.200	-42.2122	310.5905	-171.8465
8	点4(端部)	0.000	-42.2122	310.5905	171.8465
9	点4(ハンチ端)	0.200	-10.7011	310.5905	143.2646
10	点4(h/2)	0.850	52.2312	310.5905	50.3732
11	点5(中央部)	1.202	61.1090	310.5905	0.0000
12	点6(h/2)	2.150	-3.0424	310.5905	-135.4095
13	点6(ハンチ端)	3.000	-169.7666	310.5905	-256.8828
14	点6(端部)	3.200	-224.0014	310.5905	-285.4647
15	点10(端部)	0.000	-207.3940	303.2095	264.6335
16	点10(ハンチ端)	0.200	-157.1953	303.2095	237.3535
17	点10(h/2)	1.050	-4.7194	303.2095	121.4135
18	点11(中央部)	1.940	49.3174	303.2095	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	37.8602	303.2095	-55.9065
20	点12(ハンチ端)	3.000	-27.2936	303.2095	-144.5665
21	点12(端部)	3.200	-58.9349	303.2095	-171.8465
22	点13(端部)	0.000	-58.9349	303.2095	171.8465
23	点13(ハンチ端)	0.200	-27.2936	303.2095	144.5665
24	点13(h/2)	0.850	37.8602	303.2095	55.9065
25	点14(中央部)	1.260	49.3174	303.2095	0.0000
26	点15(h/2)	2.150	-4.7194	303.2095	-121.4135
27	点15(ハンチ端)	3.000	-157.1953	303.2095	-237.3535
28	点15(端部)	3.200	-207.3940	303.2095	-264.6335



曲げモーメント図



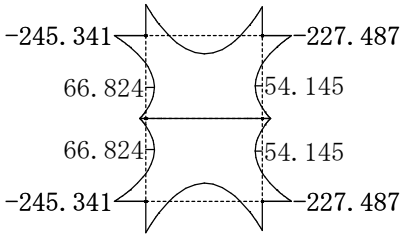
軸力図



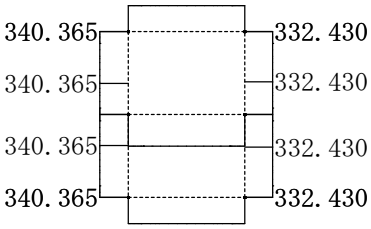
せん断力図

・節点3

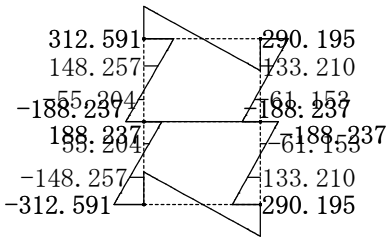
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-245.3407	340.3651	312.5906
2	点1(ハンチ端)	0.200	-185.9528	340.3651	281.2889
3	点1(h/2)	1.050	-3.3959	340.3651	148.2567
4	点2(中央部)	1.997	66.8240	340.3651	0.0000
5	点3(h/2)	2.350	57.0880	340.3651	-55.2044
6	点3(ハンチ端)	3.000	-11.8572	340.3651	-156.9349
7	点3(端部)	3.200	-46.3744	340.3651	-188.2366
8	点4(端部)	0.000	-46.3744	340.3651	188.2366
9	点4(ハンチ端)	0.200	-11.8572	340.3651	156.9349
10	点4(h/2)	0.850	57.0880	340.3651	55.2044
11	点5(中央部)	1.203	66.8240	340.3651	0.0000
12	点6(h/2)	2.150	-3.3959	340.3651	-148.2567
13	点6(ハンチ端)	3.000	-185.9528	340.3651	-281.2889
14	点6(端部)	3.200	-245.3407	340.3651	-312.5906
15	点10(端部)	0.000	-227.4866	332.4299	290.1954
16	点10(ハンチ端)	0.200	-172.4377	332.4299	260.2934
17	点10(h/2)	1.050	-5.1988	332.4299	133.2099
18	点11(中央部)	1.941	54.1446	332.4299	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	41.6381	332.4299	-61.1531
20	点12(ハンチ端)	3.000	-29.6954	332.4299	-158.3346
21	点12(端部)	3.200	-64.3525	332.4299	-188.2366
22	点13(端部)	0.000	-64.3525	332.4299	188.2366
23	点13(ハンチ端)	0.200	-29.6954	332.4299	158.3346
24	点13(h/2)	0.850	41.6381	332.4299	61.1531
25	点14(中央部)	1.259	54.1446	332.4299	0.0000
26	点15(h/2)	2.150	-5.1988	332.4299	-133.2099
27	点15(ハンチ端)	3.000	-172.4377	332.4299	-260.2934
28	点15(端部)	3.200	-227.4866	332.4299	-290.1954



曲げモーメント図



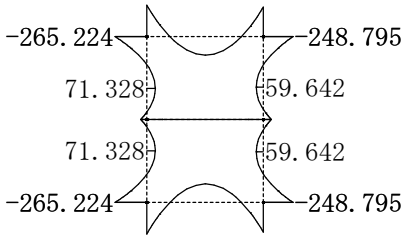
軸力図



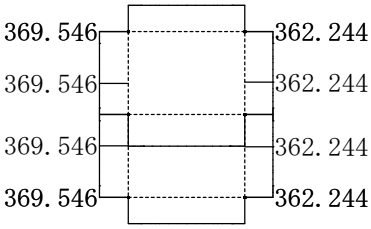
せん断力図

・節点4

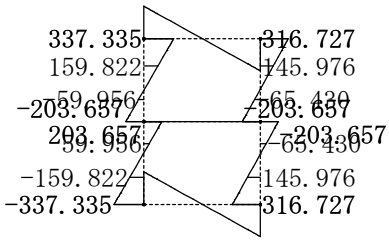
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-265.2243	369.5459	337.3349
2	点1(ハンチ端)	0.200	-201.1385	369.5459	303.5230
3	点1(h/2)	1.050	-4.2169	369.5459	159.8220
4	点2(中央部)	1.995	71.3276	369.5459	0.0000
5	点3(h/2)	2.350	60.6962	369.5459	-59.9558
6	点3(ハンチ端)	3.000	-13.9890	369.5459	-169.8448
7	点3(端部)	3.200	-51.3392	369.5459	-203.6567
8	点4(端部)	0.000	-51.3392	369.5459	203.6567
9	点4(ハンチ端)	0.200	-13.9890	369.5459	169.8448
10	点4(h/2)	0.850	60.6962	369.5459	59.9558
11	点5(中央部)	1.205	71.3276	369.5459	0.0000
12	点6(h/2)	2.150	-4.2169	369.5459	-159.8220
13	点6(ハンチ端)	3.000	-201.1385	369.5459	-303.5230
14	点6(端部)	3.200	-265.2243	369.5459	-337.3349
15	点10(端部)	0.000	-248.7952	362.2441	316.7273
16	点10(ハンチ端)	0.200	-188.7022	362.2441	284.2033
17	点10(h/2)	1.050	-5.8758	362.2441	145.9763
18	点11(中央部)	1.948	59.6421	362.2441	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	46.4794	362.2441	-65.4297
20	点12(ハンチ端)	3.000	-30.4034	362.2441	-171.1327
21	点12(端部)	3.200	-67.8823	362.2441	-203.6567
22	点13(端部)	0.000	-67.8823	362.2441	203.6567
23	点13(ハンチ端)	0.200	-30.4034	362.2441	171.1327
24	点13(h/2)	0.850	46.4794	362.2441	65.4297
25	点14(中央部)	1.252	59.6421	362.2441	0.0000
26	点15(h/2)	2.150	-5.8758	362.2441	-145.9763
27	点15(ハンチ端)	3.000	-188.7022	362.2441	-284.2033
28	点15(端部)	3.200	-248.7952	362.2441	-316.7273



曲げモーメント図



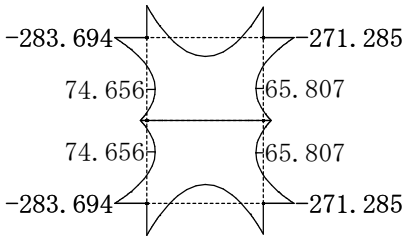
軸力図



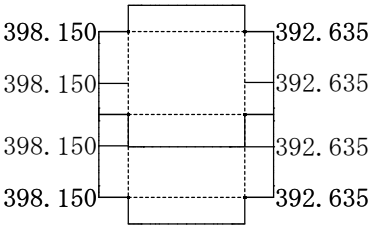
せん断力図

・節点5(上)

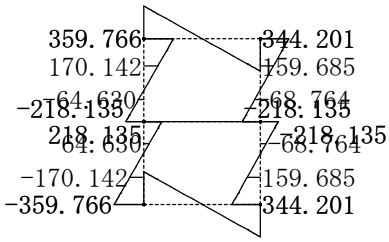
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-283.6938	398.1500	359.7661
2	点1(ハンチ端)	0.200	-215.3524	398.1500	323.6473
3	点1(h/2)	1.050	-5.4918	398.1500	170.1424
4	点2(中央部)	1.992	74.6560	398.1500	0.0000
5	点3(h/2)	2.350	63.0914	398.1500	-64.6298
6	点3(ハンチ端)	3.000	-17.0685	398.1500	-182.0159
7	点3(端部)	3.200	-57.0836	398.1500	-218.1347
8	点4(端部)	0.000	-57.0836	398.1500	218.1347
9	点4(ハンチ端)	0.200	-17.0685	398.1500	182.0159
10	点4(h/2)	0.850	63.0914	398.1500	64.6298
11	点5(中央部)	1.208	74.6560	398.1500	0.0000
12	点6(h/2)	2.150	-5.4918	398.1500	-170.1424
13	点6(ハンチ端)	3.000	-215.3524	398.1500	-323.6473
14	点6(端部)	3.200	-283.6938	398.1500	-359.7661
15	点10(端部)	0.000	-271.2850	392.6350	344.2013
16	点10(ハンチ端)	0.200	-205.9593	392.6350	309.0553
17	点10(h/2)	1.050	-6.7448	392.6350	159.6848
18	点11(中央部)	1.959	65.8075	392.6350	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	52.3535	392.6350	-68.7642
20	点12(ハンチ端)	3.000	-29.4662	392.6350	-182.9887
21	点12(端部)	3.200	-69.5785	392.6350	-218.1347
22	点13(端部)	0.000	-69.5785	392.6350	218.1347
23	点13(ハンチ端)	0.200	-29.4662	392.6350	182.9887
24	点13(h/2)	0.850	52.3535	392.6350	68.7642
25	点14(中央部)	1.241	65.8075	392.6350	0.0000
26	点15(h/2)	2.150	-6.7448	392.6350	-159.6848
27	点15(ハンチ端)	3.000	-205.9593	392.6350	-309.0553
28	点15(端部)	3.200	-271.2850	392.6350	-344.2013



曲げモーメント図



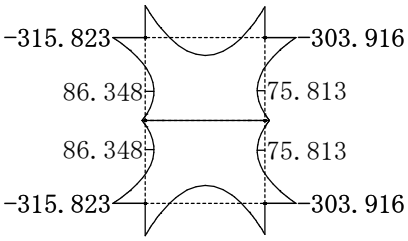
軸力図



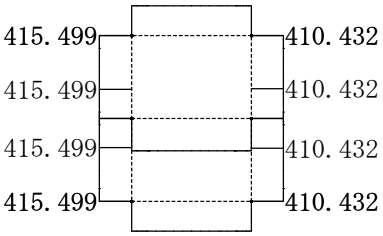
せん断力図

・節点5(下)

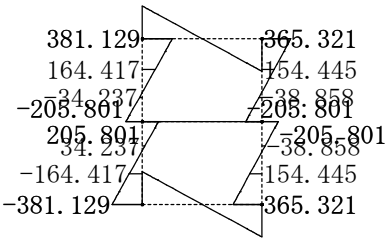
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-315.8234	415.4990	381.1294
2	点1(ハンチ端)	0.200	-243.2094	415.4990	345.0106
3	点1(h/2)	1.200	11.5042	415.4990	164.4166
4	点2(中央部)	2.110	86.3484	415.4990	0.0000
5	点3(h/2)	2.300	83.1031	415.4990	-34.2368
6	点3(ハンチ端)	3.050	6.6335	415.4990	-169.6823
7	点3(端部)	3.250	-30.9149	415.4990	-205.8011
8	点4(端部)	0.000	-30.9149	415.4990	205.8011
9	点4(ハンチ端)	0.200	6.6335	415.4990	169.6823
10	点4(h/2)	0.950	83.1031	415.4990	34.2368
11	点5(中央部)	1.140	86.3484	415.4990	0.0000
12	点6(h/2)	2.050	11.5042	415.4990	-164.4166
13	点6(ハンチ端)	3.050	-243.2094	415.4990	-345.0106
14	点6(端部)	3.250	-315.8234	415.4990	-381.1294
15	点10(端部)	0.000	-303.9160	410.4320	365.3214
16	点10(ハンチ端)	0.200	-234.3664	410.4320	330.1754
17	点10(h/2)	1.200	7.9440	410.4320	154.4454
18	点11(中央部)	2.079	75.8134	410.4320	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	71.5173	410.4320	-38.8576
20	点12(ハンチ端)	3.050	-7.0500	410.4320	-170.6551
21	点12(端部)	3.250	-44.6956	410.4320	-205.8011
22	点13(端部)	0.000	-44.6956	410.4320	205.8011
23	点13(ハンチ端)	0.200	-7.0500	410.4320	170.6551
24	点13(h/2)	0.950	71.5173	410.4320	38.8576
25	点14(中央部)	1.171	75.8134	410.4320	0.0000
26	点15(h/2)	2.050	7.9440	410.4320	-154.4454
27	点15(ハンチ端)	3.050	-234.3664	410.4320	-330.1754
28	点15(端部)	3.250	-303.9160	410.4320	-365.3214



曲げモーメント図



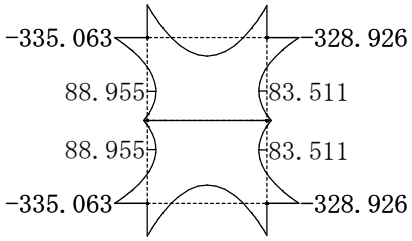
軸力図



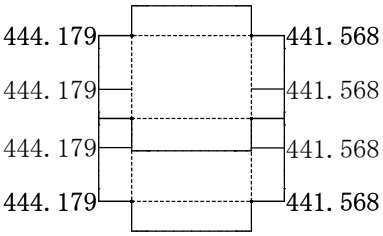
せん断力図

・節点6

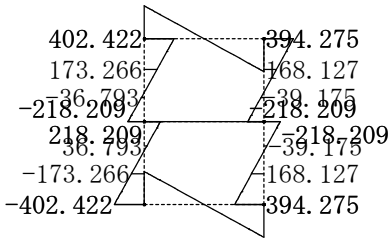
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-335.0626	444.1788	402.4224
2	点1(ハンチ端)	0.200	-258.3974	444.1788	364.2297
3	点1(h/2)	1.200	10.3506	444.1788	173.2663
4	点2(中央部)	2.107	88.9552	444.1788	0.0000
5	点3(h/2)	2.300	85.4107	444.1788	-36.7934
6	点3(ハンチ端)	3.050	4.1072	444.1788	-180.0160
7	点3(端部)	3.250	-35.7153	444.1788	-218.2087
8	点4(端部)	0.000	-35.7153	444.1788	218.2087
9	点4(ハンチ端)	0.200	4.1072	444.1788	180.0160
10	点4(h/2)	0.950	85.4107	444.1788	36.7934
11	点5(中央部)	1.143	88.9552	444.1788	0.0000
12	点6(h/2)	2.050	10.3506	444.1788	-173.2663
13	点6(ハンチ端)	3.050	-258.3974	444.1788	-364.2297
14	点6(端部)	3.250	-335.0626	444.1788	-402.4224
15	点10(端部)	0.000	-328.9260	441.5675	394.2755
16	点10(ハンチ端)	0.200	-253.8400	441.5675	356.5842
17	点10(h/2)	1.200	8.5158	441.5675	168.1275
18	点11(中央部)	2.092	83.5114	441.5675	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	79.4398	441.5675	-39.1748
20	点12(ハンチ端)	3.050	-2.9448	441.5675	-180.5173
21	点12(端部)	3.250	-42.8174	441.5675	-218.2087
22	点13(端部)	0.000	-42.8174	441.5675	218.2087
23	点13(ハンチ端)	0.200	-2.9448	441.5675	180.5173
24	点13(h/2)	0.950	79.4398	441.5675	39.1748
25	点14(中央部)	1.158	83.5114	441.5675	0.0000
26	点15(h/2)	2.050	8.5158	441.5675	-168.1275
27	点15(ハンチ端)	3.050	-253.8400	441.5675	-356.5842
28	点15(端部)	3.250	-328.9260	441.5675	-394.2755



曲げモーメント図



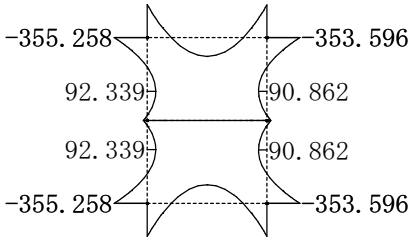
軸力図



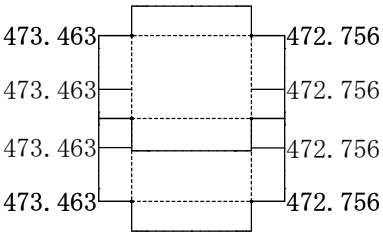
せん断力図

・節点7

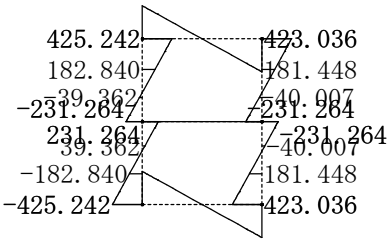
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-355.2580	473.4634	425.2425
2	点1(ハンチ端)	0.200	-274.2495	473.4634	384.8420
3	点1(h/2)	1.200	9.5914	473.4634	182.8399
4	点2(中央部)	2.105	92.3392	473.4634	0.0000
5	点3(h/2)	2.300	88.5041	473.4634	-39.3624
6	点3(ハンチ端)	3.050	2.1692	473.4634	-190.8640
7	点3(端部)	3.250	-40.0436	473.4634	-231.2644
8	点4(端部)	0.000	-40.0436	473.4634	231.2644
9	点4(ハンチ端)	0.200	2.1692	473.4634	190.8640
10	点4(h/2)	0.950	88.5041	473.4634	39.3624
11	点5(中央部)	1.145	92.3392	473.4634	0.0000
12	点6(h/2)	2.050	9.5914	473.4634	-182.8399
13	点6(ハンチ端)	3.050	-274.2495	473.4634	-384.8420
14	点6(端部)	3.250	-355.2580	473.4634	-425.2425
15	点10(端部)	0.000	-353.5963	472.7563	423.0364
16	点10(ハンチ端)	0.200	-273.0155	472.7563	382.7718
17	点10(h/2)	1.200	9.0946	472.7563	181.4484
18	点11(中央部)	2.101	90.8624	472.7563	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	86.8873	472.7563	-40.0072
20	点12(ハンチ端)	3.050	0.2597	472.7563	-190.9997
21	点12(端部)	3.250	-41.9667	472.7563	-231.2644
22	点13(端部)	0.000	-41.9667	472.7563	231.2644
23	点13(ハンチ端)	0.200	0.2597	472.7563	190.9997
24	点13(h/2)	0.950	86.8873	472.7563	40.0072
25	点14(中央部)	1.149	90.8624	472.7563	0.0000
26	点15(h/2)	2.050	9.0946	472.7563	-181.4484
27	点15(ハンチ端)	3.050	-273.0155	472.7563	-382.7718
28	点15(端部)	3.250	-353.5963	472.7563	-423.0364



曲げモーメント図



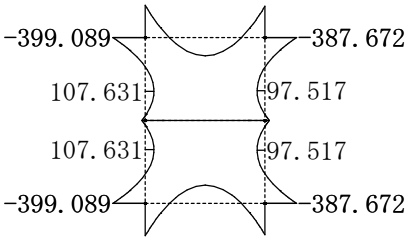
軸力図



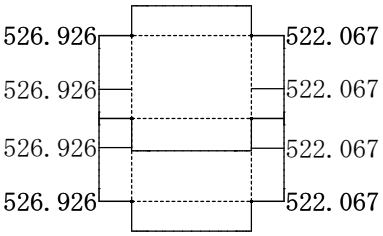
せん断力図

・節点8(上)

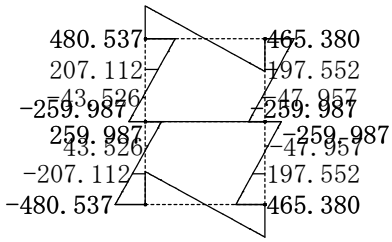
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-399.0885	526.9255	480.5367
2	点1(ハンチ端)	0.200	-307.5383	526.9255	434.9660
3	点1(h/2)	1.200	13.5010	526.9255	207.1125
4	点2(中央部)	2.109	107.6307	526.9255	0.0000
5	点3(h/2)	2.300	103.4733	526.9255	-43.5264
6	点3(ハンチ端)	3.050	6.7448	526.9255	-214.4165
7	点3(端部)	3.250	-40.6956	526.9255	-259.9872
8	点4(端部)	0.000	-40.6956	526.9255	259.9872
9	点4(ハンチ端)	0.200	6.7448	526.9255	214.4165
10	点4(h/2)	0.950	103.4733	526.9255	43.5264
11	点5(中央部)	1.141	107.6307	526.9255	0.0000
12	点6(h/2)	2.050	13.5010	526.9255	-207.1125
13	点6(ハンチ端)	3.050	-307.5383	526.9255	-434.9660
14	点6(端部)	3.250	-399.0885	526.9255	-480.5367
15	点10(端部)	0.000	-387.6721	522.0675	465.3803
16	点10(ハンチ端)	0.200	-299.0598	522.0675	420.7423
17	点10(h/2)	1.200	10.0875	522.0675	197.5523
18	点11(中央部)	2.085	97.5173	522.0675	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	92.3651	522.0675	-47.9567
20	点12(ハンチ端)	3.050	-6.3746	522.0675	-215.3492
21	点12(端部)	3.250	-53.9083	522.0675	-259.9872
22	点13(端部)	0.000	-53.9083	522.0675	259.9872
23	点13(ハンチ端)	0.200	-6.3746	522.0675	215.3492
24	点13(h/2)	0.950	92.3651	522.0675	47.9567
25	点14(中央部)	1.165	97.5173	522.0675	0.0000
26	点15(h/2)	2.050	10.0875	522.0675	-197.5523
27	点15(ハンチ端)	3.050	-299.0598	522.0675	-420.7423
28	点15(端部)	3.250	-387.6721	522.0675	-465.3803



曲げモーメント図



軸力図



せん断力図

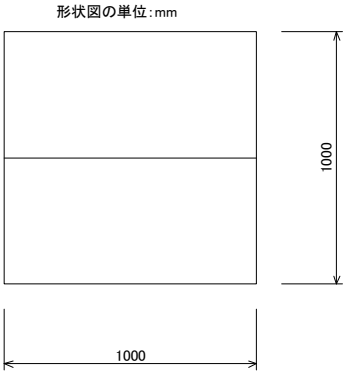
3.7 水平方向配筋データ

節点番号2下(変化部)～5上(変化部)

部材番号2

地表面からの深度 14.200～18.340(m)

【前後壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

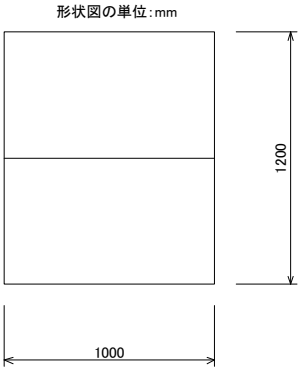
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

節点番号5下(変化部)～8上(変化部)

部材番号3

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

【前後壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

3.8 水平方向断面照査一覧表(レベル1)

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-224.0014	61.1090	-224.0014	61.1090
軸力	N_d	kN	310.5905	310.5905	310.5905	310.5905
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	446.192	904.841	446.192	904.841
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.0965	0.6845	2.0965	0.6845
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	30.5742	0.000	30.5742	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	135.4095	―――	-135.4095	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-3.0424	―――	-3.0424	―――
軸力	N_d	kN	310.5905	―――	310.5905	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1539	―――	0.1539	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.069	―――	1.069	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.250	―――	1.250	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.9353	―――	0.9353	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2458	―――	0.2458	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-245.3407	66.8240	-245.3407	66.8240
軸力	N_d	kN	340.3651	340.3651	340.3651	340.3651
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	446.288	905.950	446.288	905.950
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.2962	0.7492	2.2962	0.7492
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	33.4730	0.000	33.4730	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	148.2567	―――	-148.2567	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-3.3959	―――	-3.3959	―――
軸力	N_d	kN	340.3651	―――	340.3651	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1685	―――	0.1685	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.069	―――	1.069	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.250	―――	1.250	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.9353	―――	0.9353	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2691	―――	0.2691	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-265.2243	71.3276	-265.2243	71.3276
軸力	N_d	kN	369.5459	369.5459	369.5459	369.5459
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	447.015	914.403	447.015	914.403
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.4828	0.8052	2.4828	0.8052
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	36.0733	0.000	36.0733	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	159.8220	―――	-159.8220	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-4.2169	―――	-4.2169	―――
軸力	N_d	kN	369.5459	―――	369.5459	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1816	―――	0.1816	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.069	―――	1.069	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.250	―――	1.250	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.9353	―――	0.9353	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2901	―――	0.2901	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-283.6938	74.6560	-283.6938	74.6560
軸力	N_d	kN	398.1500	398.1500	398.1500	398.1500
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	448.250	928.585	448.250	928.585
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6566	0.8531	2.6566	0.8531
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	38.3817	0.000	38.3817	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	170.1424	―――	-170.1424	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-5.4918	―――	-5.4918	―――
軸力	N_d	kN	398.1500	―――	398.1500	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1933	―――	0.1933	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.069	―――	1.069	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.250	―――	1.250	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.9353	―――	0.9353	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3088	―――	0.3088	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5(下)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-315.8234	86.3484	-315.8234	86.3484
軸力	N_d	kN	415.4990	415.4990	415.4990	415.4990
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	546.167	1164.605	546.167	1164.605
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.1013	0.7095	2.1013	0.7095
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	30.8075	0.000	30.8075	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	164.4166	―――	-164.4166	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	11.5042	―――	11.5042	―――
軸力	N_d	kN	415.4990	―――	415.4990	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1522	―――	0.1522	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.988	―――	0.988	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.987	―――	0.987	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6824	―――	0.6824	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3126	―――	0.3126	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-335.0626	88.9552	-335.0626	88.9552
軸力	N_d	kN	444.1788	444.1788	444.1788	444.1788
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	548.060	1185.017	548.060	1185.017
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.2297	0.7445	2.2297	0.7445
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	32.4622	0.000	32.4622	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	173.2663	―――	-173.2663	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	10.3506	―――	10.3506	―――
軸力	N_d	kN	444.1788	―――	444.1788	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1604	―――	0.1604	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.988	―――	0.988	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.987	―――	0.987	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6824	―――	0.6824	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3295	―――	0.3295	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-355.2580	92.3392	-355.2580	92.3392
軸力	N_d	kN	473.4634	473.4634	473.4634	473.4634
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	549.389	1199.322	549.389	1199.322
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.3645	0.7835	2.3645	0.7835
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	34.2546	0.000	34.2546	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	182.8399	―――	-182.8399	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	9.5914	―――	9.5914	―――
軸力	N_d	kN	473.4634	―――	473.4634	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1693	―――	0.1693	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.988	―――	0.988	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.987	―――	0.987	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6824	―――	0.6824	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3477	―――	0.3477	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-399.0885	107.6307	-399.0885	107.6307
軸力	N_d	kN	526.9255	526.9255	526.9255	526.9255
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	547.054	1174.161	547.054	1174.161
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6555	0.8918	2.6555	0.8918
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	38.8056	0.000	38.8056	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	207.1125	―――	-207.1125	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	13.5010	―――	13.5010	―――
軸力	N_d	kN	526.9255	―――	526.9255	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1918	―――	0.1918	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.988	―――	0.988	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.987	―――	0.987	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6824	―――	0.6824	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3938	―――	0.3938	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

3.9 地盤の応答変位(レベル2)

3.9.1 地盤の固有周期

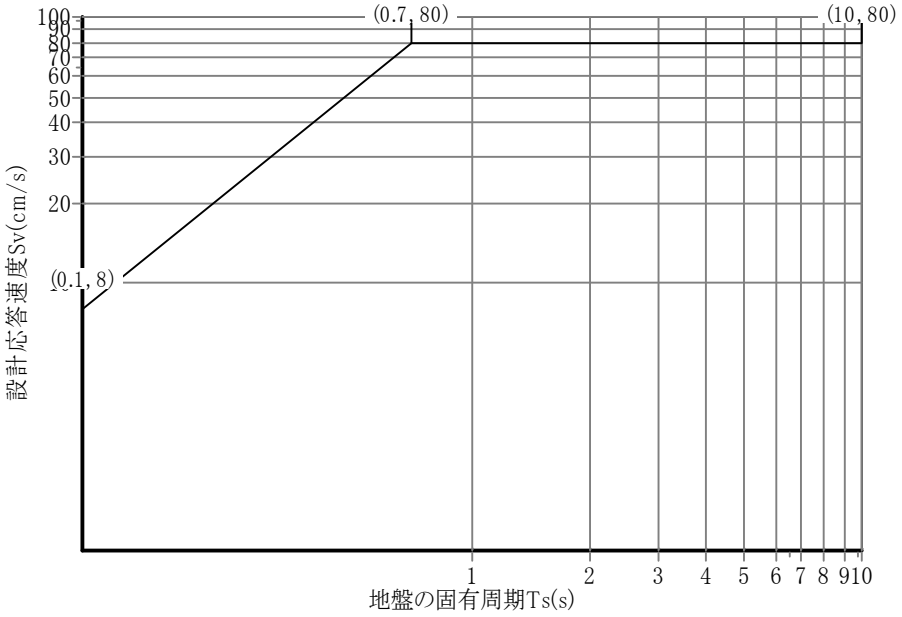
表層地盤の固有周期は、次のようになる。

$T_S = 2.00T_G$

$= 2.00 \times 1.0444 = 2.0887(s)$

3.9.2 設計応答速度

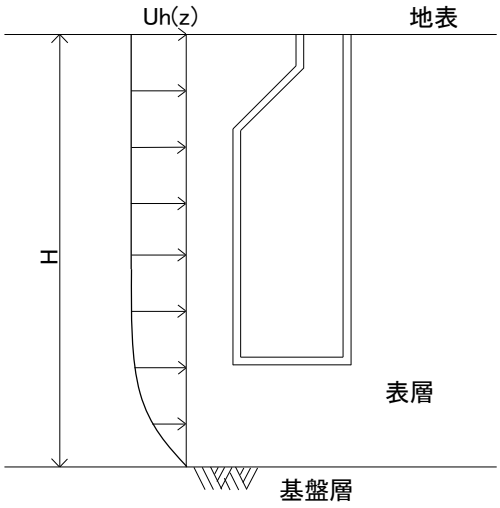
表層の地震動レベル2の設計応答速度を次の図から求めると、$S_V = 0.80000(m/s)$となる。



3.9.3 地盤の変位振幅の計算

地盤の変位振幅

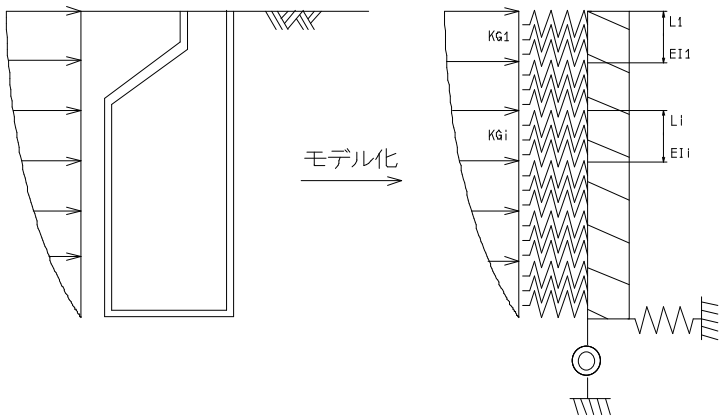
節点番号	深度z(m)	$U_h(z)$(m)
1	13.5000	0.301703
2	14.2000	0.297858
3	15.5800	0.289757
4	16.9600	0.280984
5	18.3400	0.271560
土1	18.6200	0.269570
6	19.6267	0.262204
7	20.9133	0.252320
土2	21.3800	0.248609
8	22.2000	0.241927
9	23.3000	0.232655



3.10 鉛直方向断面力の計算(レベル2)

3.10.1 解析モデル

マンホールの鉛直断面を、図に示すようにはり要素としてモデル化する。このはりモデルに地盤の相対変位を地盤の水平バネを介して強制変位として作用させ、部材に発生する断面力を求める。



3.10.2 地盤反力係数

(1)水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

ここに、

k_h : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)
E_D : 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)
ν_D : 表層地盤の動的ポアソン比
Hw : マンホール底面下端からマンホール上面までの高さ = 9.800(m)
G_D : 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)
γ_{teq} : 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)
g : 重力加速度 = 9.8(m/s²)
V_{SD} : 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)
Hg : 表層地盤の厚さ = 45.000(m)
T_S : 表層地盤の固有周期(s)

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	γti・Hi (kN/m²)
1	19.000	18.620	353.780
2	20.000	2.760	55.200
3	14.000	23.620	330.680

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	$\gamma ti \cdot Hi$ (kN/m²)
Σ	―――	―――	739.660

$$\gamma_{teq} = \frac{739.660}{45.000}$$

$$= 16.437 (kN/m^3)$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

$$= \frac{4 \times 45.000}{2.0887}$$

$$= 86.177 (m/s)$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$= \frac{16.437}{9.8} \times 86.177^2$$

$$= 12456.046 (kN/m^2)$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$= 2 \times (1+0.477) \times 12456.046$$

$$= 36786.9 \ (kN/m^2)$$

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$= \frac{\pi \times 36786.9}{4 \times (1-0.477^2) \times 9.800}$$

$$= 3815.009 \ (kN/m^3)$$

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_V = \frac{\pi \cdot E_D}{4(1-\nu_D^2) \cdot Bw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

ここに、

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

E_D ： 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)

ν_D ： 表層地盤の動的ポアソン比

Bw ： マンホール底面幅 = 6.652(m)

$Bw = \sqrt{Av}$

Av ：マンホール底面積 = 44.250(m²)

G_D ： 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)

γ_{teq} ： 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)

g ： 重力加速度 = 9.8(m/s²)

V_{SD} ： 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)

Hg ： 表層地盤の厚さ = 45.000(m)

T_S ： 表層地盤の固有周期(s)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	ν_D	E_D (kN/m²)	k_V (kN/m³)
3	0.477	36786.9	5620.4

(3)マンホール底面のせん断地盤反力係数

マンホール底面のせん断地盤反力係数は次式により求める。

$k_S = \lambda \cdot k_V$

ここに、

k_S ： マンホール底面のせん断地盤反力係数(kN/m³)

λ ： 鉛直方向地盤反力係数K_Vに対する水平方向せん断バネ係数k_Sの比＝0.33333

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

マンホール底面のせん断地盤反力係数

$k_S = \lambda \cdot k_V$

$= 0.33333 \times 5620.4$

$= 1873.4$

3.10.3 地盤のバネ

(1)地盤の水平バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$K_{Hi} = K_{hi} \cdot B_i$

ここに、

K_{Hi} ： 各節点の地盤の水平バネ(kN/m²)

K_{hi} ： 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)

B_i ： 各節点の分担幅(m)

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)
		上端	下端		
1	13.500	7.300	7.300	3815	27850
2	14.200	7.300	7.300	3815	27850
3	15.580	7.300	7.300	3815	27850
4	16.960	7.300	7.300	3815	27850
5	18.340	7.300	7.500	3815	28613
土1	18.620	7.500	7.500	3815	28613
6	19.627	7.500	7.500	3815	28613
7	20.913	7.500	7.500	3815	28613
土2	21.380	7.500	7.500	3815	28613
8	22.200	7.500	7.500	3815	28613
9	23.300	7.500	7.500	3815	28613

(2)地盤の回転バネ

地盤の回転バネは次式により求める。

$K_\theta = K_v \cdot I$

ここに、

K_θ ： 地盤の回転バネ(kN.m/rad)

K_v ： 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)

I ： マンホール底面の断面二次モーメント(m⁴)

$$I = \frac{7.500 \times 5.900^3}{12}$$

$$= 128.362 (m^4)$$

地盤の回転バネ

$K_\theta = 5620 \times 128.362$

$= 721441$(kN.m/rad)

(3)底面のせん断バネ

底面のせん断バネは次式により求める。

$K_S = k_S \cdot A_V$

ここに、

K_S ： 地盤のせん断バネ(kN/m)

k_S ： 水平方向せん断バネ係数(kN/m³)

A_V ： マンホール底面の底面積(m²)

地盤のせん断バネ

K_S ＝ 1873.4×44.2500

＝ 82900(kN/m)

3.10.4 断面力の計算

(1)フレーム入力データ

各部材のi端、j端における荷重は次式により求める。

$P_i = D_i \cdot K_{Hi}$

ここに、

P_i ： 節点iの水平方向荷重(kN/m)

D_i ： 節点iの地盤の相対変位(m)

K_{Hi} ： 節点iの水平バネ(kN/m²)

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
1	1	101.211458	101.211458	0.700	27849.568	0.069049	0.065203	1922.98	1815.88
2	2	83.346875	83.346875	1.380	27849.568	0.065203	0.057103	1815.88	1590.28
3	2	83.346875	83.346875	1.380	27849.568	0.057103	0.048330	1590.28	1345.96
4	2	83.346875	83.346875	1.380	27849.568	0.048330	0.038905	1345.96	1083.49
5	3	110.497292	110.497292	0.280	28612.569	0.038905	0.036915	1113.18	1056.24
土1	3	110.497292	110.497292	1.007	28612.569	0.036915	0.029550	1056.24	845.50
6	3	110.497292	110.497292	1.287	28612.569	0.029550	0.019666	845.50	562.69
7	3	110.497292	110.497292	0.467	28612.569	0.019666	0.015954	562.69	456.49
土2	3	110.497292	110.497292	0.820	28612.569	0.015954	0.009273	456.49	265.32
8	4	128.361875	128.361875	1.100	28612.569	0.009273	0.000000	265.32	0.00

(2)断面力の算出

鉛直方向断面力計算結果

S_V＝ 0.80000(m/s)

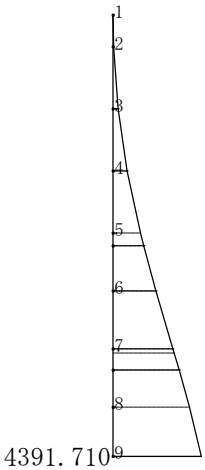
T_S＝ 2.08871(s)

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	688.5725	688.5725	26.7079	77.6621
3	1459.7786	1459.7786	247.8336	244.7559
4	2230.9847	2230.9847	701.7857	410.7816
5	3002.1908	3002.1908	1369.4336	550.2779
6	3849.2228	3849.2228	2140.0506	638.1162
7	4697.5157	4697.5157	2982.9229	659.5097
8	5222.1359	5222.1359	3801.5662	597.2097

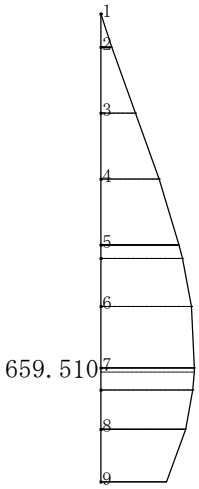
節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
9	5927.9234	5927.9234	4391.7099	462.2518

(3)断面力の分布

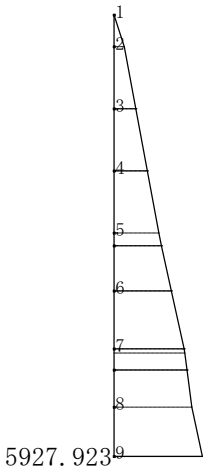
曲げモーメント(kN.m)



せん断力(kN)



軸力(kN)



3.11 鉛直方向断面照査一覧表(レベル2)

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点2	節点3	節点4	節点5(上)
曲げモーメント	M_d	kN.m	26.7079	247.8336	701.7857	1369.4336
軸力	N_d	kN	688.5725	1459.7786	2230.9847	3002.1908
せん断力	V_d	kN	77.6621	244.7559	410.7816	550.2779
部材幅	B	mm	7300.0	7300.0	7300.0	7300.0
部材高	H	mm	5500.0	5500.0	5500.0	5500.0
中空幅	B_0	mm	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2300.0	2300.0	2300.0	2300.0
有効高	d	mm	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000	D19×29.00 D19×29.00 16617.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	91.837	95.692	99.675	103.777
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	32871.428	34918.209	36966.382	39011.917
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.001	0.007	0.019	0.035
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	16617.00	16617.00	16617.00	16617.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		0.669	0.669	0.669	0.669
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.525	0.525	0.525	0.525
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	2.000	2.000	2.000
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	4660.299	4660.299	4660.299	4660.299
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	4660.299	4660.299	4660.299	4660.299
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.017	0.053	0.088	0.118
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点5(下)	節点6	節点7	節点8
曲げモーメント	M_d	kN.m	1369.4336	2140.0506	2982.9229	3801.5662
軸力	N_d	kN	3002.1908	3849.2228	4697.5157	5222.1359
せん断力	V_d	kN	550.2779	638.1162	659.5097	597.2097
部材幅	B	mm	7500.0	7500.0	7500.0	7500.0
部材高	H	mm	5900.0	5900.0	5900.0	5900.0
中空幅	B_0	mm	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2500.0	2500.0	2500.0	2500.0
有効高	d	mm	5300.0	5300.0	5300.0	5300.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000	D19×30.00 D19×30.00 17190.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	103.698	108.201	112.835	115.763
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	43049.795	45465.972	47881.926	49375.665
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.032	0.047	0.062	0.077
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	17190.00	17190.00	17190.00	17190.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		0.659	0.659	0.659	0.659
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.506	0.506	0.506	0.506
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	2.000	2.000	2.000
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	5097.795	5097.795	5097.795	5097.795
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	5097.795	5097.795	5097.795	5097.795
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.108	0.125	0.129	0.117
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

3.12 水平方向断面力の計算(レベル2)

3.12.1 各節点深度における水平荷重の算出

各節点深度における水平荷重を算出し、常時荷重として作用させる。

節点番号	深度 Z(m)	層厚 h(m)	土の単位重量 γ(kN/m³)	静止土圧係数K	Σγh (kN/m²)	水平土圧 P_1(kN/m²)	水圧 P_2(kN/m²)	地表面荷重による水平土圧 P_3(kN/m²)
1	13.500	13.500	19.00	0.500	256.500	128.250	0.000	1.500
2	14.200	0.700	19.00	0.500	269.800	134.900	0.000	1.500
3	15.580	1.380	19.00	0.500	296.020	148.010	0.000	1.500
4	16.960	1.380	19.00	0.500	322.240	161.120	0.000	1.500
5	18.340	1.380	19.00	0.500	348.460	174.230	0.000	1.500
土	18.620	0.280	19.00	0.500	353.780	176.890	0.000	1.500
6	19.627	1.007	20.00	0.500	373.913	186.957	0.000	1.500
7	20.913	1.287	20.00	0.500	399.647	199.823	0.000	1.500
水	21.000	0.087	20.00	0.500	401.380	200.690	0.000	1.500
土	21.380	0.380	19.10	0.500	408.638	204.319	3.800	1.500
8	22.200	0.820	13.10	0.500	419.380	209.690	12.000	1.500
9	23.300	1.100	13.10	0.500	433.790	216.895	23.000	1.500

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
1	13.500	0.069049	0.065275	-0.003774	3815	-14.3978
2	14.200	0.065203	0.061010	-0.004194	3815	-15.9983
3	15.580	0.057103	0.052601	-0.004502	3815	-17.1749
4	16.960	0.048330	0.044192	-0.004138	3815	-15.7860
5	18.340	0.038905	0.035784	-0.003121	3815	-11.9077
6	19.627	0.029550	0.027945	-0.001604	3815	-6.1210
7	20.913	0.019666	0.020108	0.000442	3815	1.6881
8	22.200	0.009273	0.012273	0.003000	3815	11.4454
9	23.300	0.000000	0.005576	0.005576	3815	21.2726

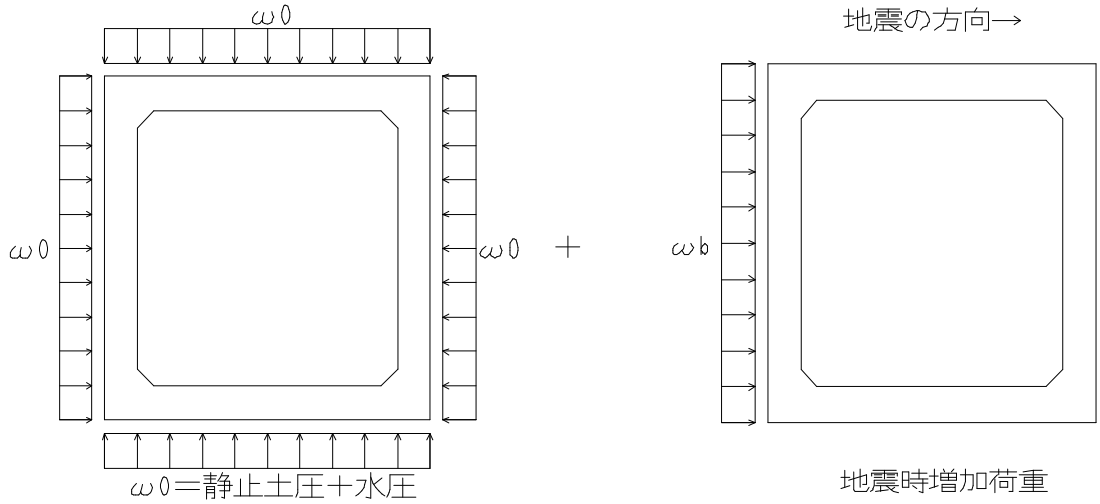
※地盤反力は、地盤の相対変位とフレーム解析で得られた部材変位との差に、地盤反力係数を乗じて算出

3.12.2 照査断面が矩形の場合

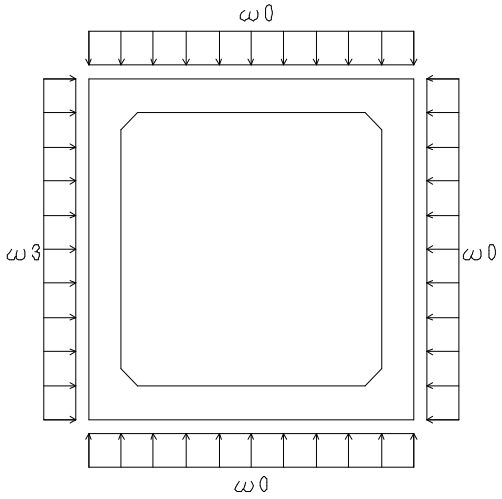
(1)計算仮定

断面力の計算は、応答変位による地盤反力を地震時増加荷重と考えて、次に示す荷重条件により行う。

また、地震時躯体に作用する周辺地盤の側圧として(静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧)を考える。



各節点の水平断面に作用する荷重は次に示す荷重の組み合わせによる。



ここに、

ω_0:常時荷重（静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧）

ω_b:地震時増加荷重（応答変位による地盤反力）

ω_3:$\omega_0+\omega_b$（$\omega_b \geqq 0$の場合）

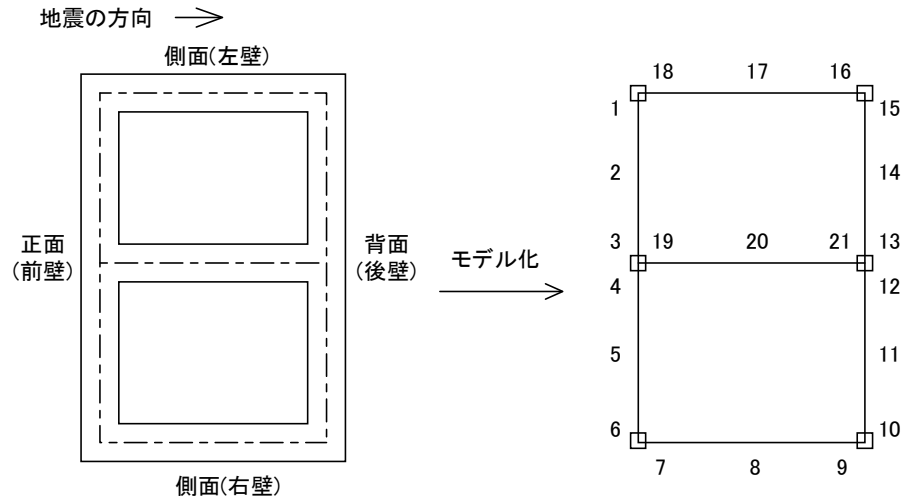
$\omega_0-\omega_b$（$\omega_b < 0$の場合）

矩形断面に作用する荷重

節点番号	ω_0 (kN/m²)	ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)
2	136.400	-15.998	152.398
3	149.510	-17.175	166.685
4	162.620	-15.786	178.406
5	175.730	-11.908	187.638
6	188.457	-6.121	194.578
7	201.323	1.688	203.011
8	223.190	11.445	234.635

(2)フレームモデル

以上の荷重を、次のようにモデル化した断面に載荷し、フレーム解析を行う。



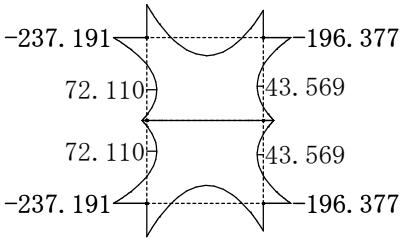
図中の数字は、断面照査の着目位置の点番号

(3)矩形断面の断面力

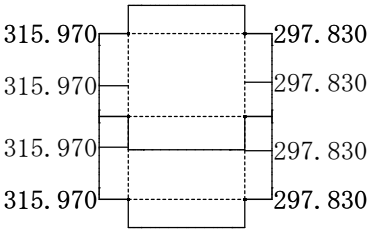
【前後方向地震動】

・節点2(下)

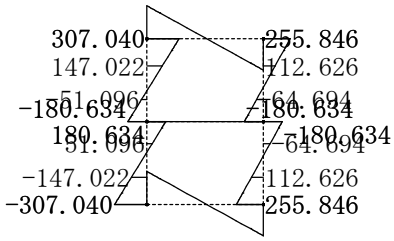
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-237.1908	315.9698	307.0405
2	点1(ハンチ端)	0.200	-178.8306	315.9698	276.5608
3	点1(h/2)	1.050	1.1922	315.9698	147.0223
4	点2(中央部)	2.015	72.1101	315.9698	0.0000
5	点3(h/2)	2.350	63.5446	315.9698	-51.0955
6	点3(ハンチ端)	3.000	-1.8617	315.9698	-150.1544
7	点3(端部)	3.200	-34.9405	315.9698	-180.6340
8	点4(端部)	0.000	-34.9405	315.9698	180.6340
9	点4(ハンチ端)	0.200	-1.8617	315.9698	150.1544
10	点4(h/2)	0.850	63.5446	315.9698	51.0955
11	点5(中央部)	1.185	72.1101	315.9698	0.0000
12	点6(h/2)	2.150	1.1922	315.9698	-147.0223
13	点6(ハンチ端)	3.000	-178.8306	315.9698	-276.5608
14	点6(端部)	3.200	-237.1908	315.9698	-307.0405
15	点10(端部)	0.000	-196.3769	297.8302	255.8460
16	点10(ハンチ端)	0.200	-147.9357	297.8302	228.5660
17	点10(h/2)	1.050	-2.9291	297.8302	112.6260
18	点11(中央部)	1.876	43.5687	297.8302	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	28.2266	297.8302	-64.6940
20	点12(ハンチ端)	3.000	-42.6390	297.8302	-153.3540
21	点12(端部)	3.200	-76.0378	297.8302	-180.6340
22	点13(端部)	0.000	-76.0378	297.8302	180.6340
23	点13(ハンチ端)	0.200	-42.6390	297.8302	153.3540
24	点13(h/2)	0.850	28.2266	297.8302	64.6940
25	点14(中央部)	1.324	43.5687	297.8302	0.0000
26	点15(h/2)	2.150	-2.9291	297.8302	-112.6260
27	点15(ハンチ端)	3.000	-147.9357	297.8302	-228.5660
28	点15(端部)	3.200	-196.3769	297.8302	-255.8460



曲げモーメント図



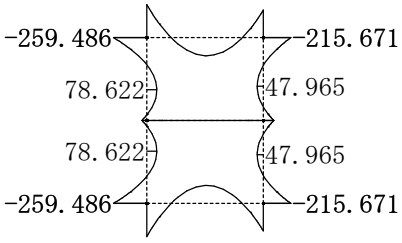
軸力図



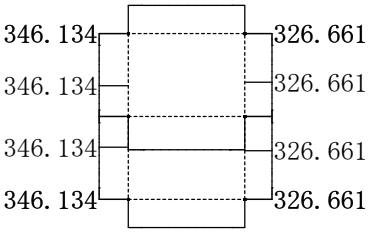
せん断力図

・節点3

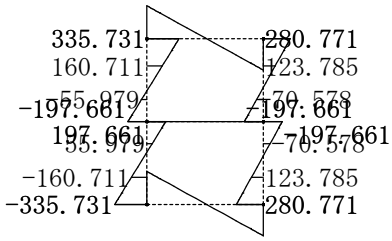
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-259.4864	346.1343	335.7305
2	点1(ハンチ端)	0.200	-195.6740	346.1343	302.3936
3	点1(h/2)	1.050	1.1456	346.1343	160.7114
4	点2(中央部)	2.014	78.6216	346.1343	0.0000
5	点3(h/2)	2.350	69.2217	346.1343	-55.9790
6	点3(ハンチ端)	3.000	-2.3769	346.1343	-164.3242
7	点3(端部)	3.200	-38.5755	346.1343	-197.6612
8	点4(端部)	0.000	-38.5755	346.1343	197.6612
9	点4(ハンチ端)	0.200	-2.3769	346.1343	164.3242
10	点4(h/2)	0.850	69.2217	346.1343	55.9790
11	点5(中央部)	1.186	78.6216	346.1343	0.0000
12	点6(h/2)	2.150	1.1456	346.1343	-160.7114
13	点6(ハンチ端)	3.000	-195.6740	346.1343	-302.3936
14	点6(端部)	3.200	-259.4864	346.1343	-335.7305
15	点10(端部)	0.000	-215.6707	326.6607	280.7708
16	点10(ハンチ端)	0.200	-162.5067	326.6607	250.8688
17	点10(h/2)	1.050	-3.2788	326.6607	123.7853
18	点11(中央部)	1.878	47.9646	326.6607	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	31.3061	326.6607	-70.5777
20	点12(ハンチ端)	3.000	-46.1534	326.6607	-167.7592
21	点12(端部)	3.200	-82.6954	326.6607	-197.6612
22	点13(端部)	0.000	-82.6954	326.6607	197.6612
23	点13(ハンチ端)	0.200	-46.1534	326.6607	167.7592
24	点13(h/2)	0.850	31.3061	326.6607	70.5777
25	点14(中央部)	1.322	47.9646	326.6607	0.0000
26	点15(h/2)	2.150	-3.2788	326.6607	-123.7853
27	点15(ハンチ端)	3.000	-162.5067	326.6607	-250.8688
28	点15(端部)	3.200	-215.6707	326.6607	-280.7708



曲げモーメント図



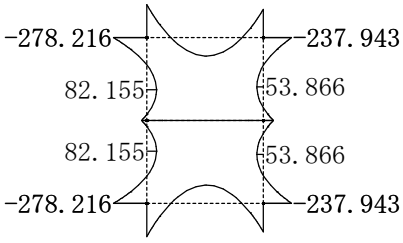
軸力図



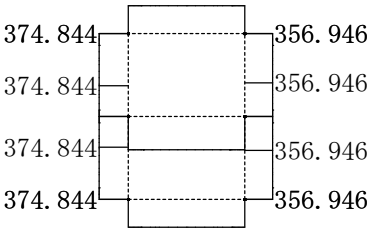
せん断力図

・節点4

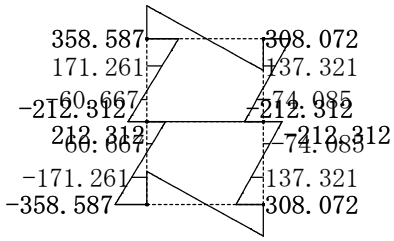
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-278.2158	374.8444	358.5869
2	点1(ハンチ端)	0.200	-210.0665	374.8444	322.9057
3	点1(h/2)	1.050	-0.0458	374.8444	171.2606
4	点2(中央部)	2.010	82.1548	374.8444	0.0000
5	点3(h/2)	2.350	71.8398	374.8444	-60.6673
6	点3(ハンチ端)	3.000	-5.2822	374.8444	-176.6312
7	点3(端部)	3.200	-44.1766	374.8444	-212.3124
8	点4(端部)	0.000	-44.1766	374.8444	212.3124
9	点4(ハンチ端)	0.200	-5.2822	374.8444	176.6312
10	点4(h/2)	0.850	71.8398	374.8444	60.6673
11	点5(中央部)	1.190	82.1548	374.8444	0.0000
12	点6(h/2)	2.150	-0.0458	374.8444	-171.2606
13	点6(ハンチ端)	3.000	-210.0665	374.8444	-322.9057
14	点6(端部)	3.200	-278.2158	374.8444	-358.5869
15	点10(端部)	0.000	-237.9434	356.9456	308.0716
16	点10(ハンチ端)	0.200	-179.5814	356.9456	275.5476
17	点10(h/2)	1.050	-4.1125	356.9456	137.3206
18	点11(中央部)	1.894	53.8661	356.9456	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	36.9904	356.9456	-74.0854
20	点12(ハンチ端)	3.000	-45.5186	356.9456	-179.7884
21	点12(端部)	3.200	-84.7287	356.9456	-212.3124
22	点13(端部)	0.000	-84.7287	356.9456	212.3124
23	点13(ハンチ端)	0.200	-45.5186	356.9456	179.7884
24	点13(h/2)	0.850	36.9904	356.9456	74.0854
25	点14(中央部)	1.306	53.8661	356.9456	0.0000
26	点15(h/2)	2.150	-4.1125	356.9456	-137.3206
27	点15(ハンチ端)	3.000	-179.5814	356.9456	-275.5476
28	点15(端部)	3.200	-237.9434	356.9456	-308.0716



曲げモーメント図



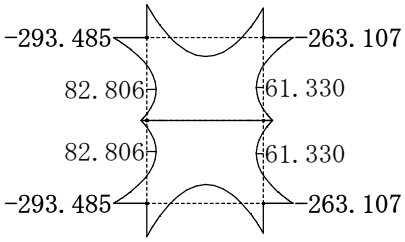
軸力図



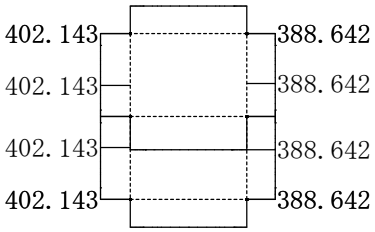
せん断力図

・節点5(上)

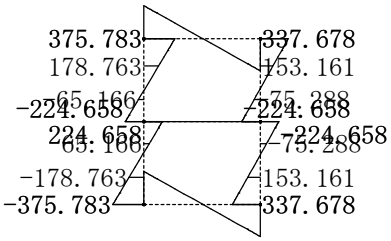
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-293.4848	402.1432	375.7826
2	点1(ハンチ端)	0.200	-222.0810	402.1432	338.2550
3	点1(h/2)	1.050	-2.3483	402.1432	178.7630
4	点2(中央部)	2.003	82.8057	402.1432	0.0000
5	点3(h/2)	2.350	71.4897	402.1432	-65.1660
6	点3(ハンチ端)	3.000	-10.5067	402.1432	-187.1305
7	点3(端部)	3.200	-51.6855	402.1432	-224.6580
8	点4(端部)	0.000	-51.6855	402.1432	224.6580
9	点4(ハンチ端)	0.200	-10.5067	402.1432	187.1305
10	点4(h/2)	0.850	71.4897	402.1432	65.1660
11	点5(中央部)	1.197	82.8057	402.1432	0.0000
12	点6(h/2)	2.150	-2.3483	402.1432	-178.7630
13	点6(ハンチ端)	3.000	-222.0810	402.1432	-338.2550
14	点6(端部)	3.200	-293.4848	402.1432	-375.7826
15	点10(端部)	0.000	-263.1065	388.6418	337.6780
16	点10(ハンチ端)	0.200	-199.0856	388.6418	302.5320
17	点10(h/2)	1.050	-5.4159	388.6418	153.1615
18	点11(中央部)	1.922	61.3298	388.6418	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	45.2022	388.6418	-75.2875
20	点12(ハンチ端)	3.000	-40.8577	388.6418	-189.5120
21	点12(端部)	3.200	-82.2747	388.6418	-224.6580
22	点13(端部)	0.000	-82.2747	388.6418	224.6580
23	点13(ハンチ端)	0.200	-40.8577	388.6418	189.5120
24	点13(h/2)	0.850	45.2022	388.6418	75.2875
25	点14(中央部)	1.278	61.3298	388.6418	0.0000
26	点15(h/2)	2.150	-5.4159	388.6418	-153.1615
27	点15(ハンチ端)	3.000	-199.0856	388.6418	-302.5320
28	点15(端部)	3.200	-263.1065	388.6418	-337.6780



曲げモーメント図



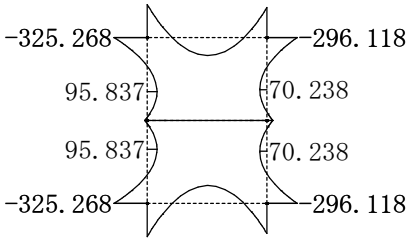
軸力図



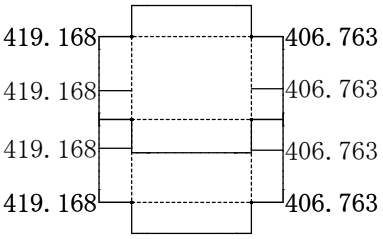
せん断力図

・節点5(下)

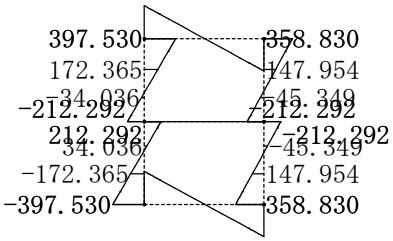
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-325.2683	419.1678	397.5305
2	点1(ハンチ端)	0.200	-249.5150	419.1678	360.0029
3	点1(h/2)	1.200	16.6691	419.1678	172.3652
4	点2(中央部)	2.119	95.8370	419.1678	0.0000
5	点3(h/2)	2.300	92.7500	419.1678	-34.0363
6	点3(ハンチ端)	3.050	14.4497	419.1678	-174.7645
7	点3(端部)	3.250	-24.2559	419.1678	-212.2921
8	点4(端部)	0.000	-24.2559	419.1678	212.2921
9	点4(ハンチ端)	0.200	14.4497	419.1678	174.7645
10	点4(h/2)	0.950	92.7500	419.1678	34.0363
11	点5(中央部)	1.131	95.8370	419.1678	0.0000
12	点6(h/2)	2.050	16.6691	419.1678	-172.3652
13	点6(ハンチ端)	3.050	-249.5150	419.1678	-360.0029
14	点6(端部)	3.250	-325.2683	419.1678	-397.5305
15	点10(端部)	0.000	-296.1177	406.7632	358.8304
16	点10(ハンチ端)	0.200	-227.8662	406.7632	323.6844
17	点10(h/2)	1.200	7.9532	406.7632	147.9544
18	点11(中央部)	2.042	70.2377	406.7632	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	64.3864	406.7632	-45.3486
20	点12(ハンチ端)	3.050	-19.0491	406.7632	-177.1461
21	点12(端部)	3.250	-57.9929	406.7632	-212.2921
22	点13(端部)	0.000	-57.9929	406.7632	212.2921
23	点13(ハンチ端)	0.200	-19.0491	406.7632	177.1461
24	点13(h/2)	0.950	64.3864	406.7632	45.3486
25	点14(中央部)	1.208	70.2377	406.7632	0.0000
26	点15(h/2)	2.050	7.9532	406.7632	-147.9544
27	点15(ハンチ端)	3.050	-227.8662	406.7632	-323.6844
28	点15(端部)	3.250	-296.1177	406.7632	-358.8304



曲げモーメント図



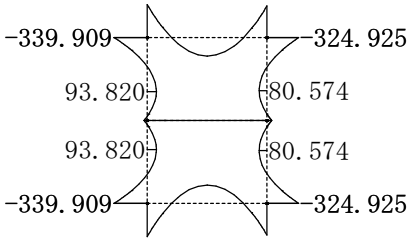
軸力図



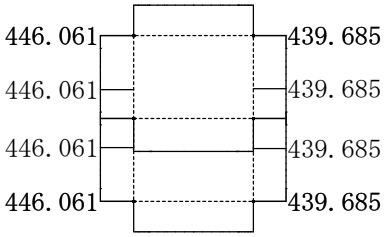
せん断力図

・節点6

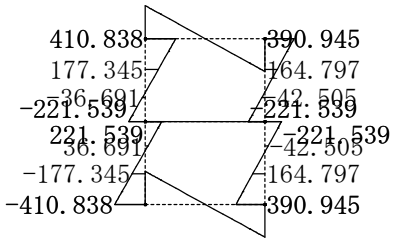
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-339.9090	446.0614	410.8381
2	点1(ハンチ端)	0.200	-261.6329	446.0614	371.9226
3	点1(h/2)	1.200	13.0008	446.0614	177.3449
4	点2(中央部)	2.111	93.8200	446.0614	0.0000
5	点3(h/2)	2.300	90.3607	446.0614	-36.6905
6	点3(ハンチ端)	3.050	8.1178	446.0614	-182.6238
7	点3(端部)	3.250	-32.2985	446.0614	-221.5393
8	点4(端部)	0.000	-32.2985	446.0614	221.5393
9	点4(ハンチ端)	0.200	8.1178	446.0614	182.6238
10	点4(h/2)	0.950	90.3607	446.0614	36.6905
11	点5(中央部)	1.139	93.8200	446.0614	0.0000
12	点6(h/2)	2.050	13.0008	446.0614	-177.3449
13	点6(ハンチ端)	3.050	-261.6329	446.0614	-371.9226
14	点6(端部)	3.250	-339.9090	446.0614	-410.8381
15	点10(端部)	0.000	-324.9245	439.6850	390.9448
16	点10(ハンチ端)	0.200	-250.5047	439.6850	353.2535
17	点10(h/2)	1.200	8.5205	439.6850	164.7968
18	点11(中央部)	2.074	80.5742	439.6850	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	75.7808	439.6850	-42.5055
20	点12(ハンチ端)	3.050	-9.1018	439.6850	-183.8480
21	点12(端部)	3.250	-49.6405	439.6850	-221.5393
22	点13(端部)	0.000	-49.6405	439.6850	221.5393
23	点13(ハンチ端)	0.200	-9.1018	439.6850	183.8480
24	点13(h/2)	0.950	75.7808	439.6850	42.5055
25	点14(中央部)	1.176	80.5742	439.6850	0.0000
26	点15(h/2)	2.050	8.5205	439.6850	-164.7968
27	点15(ハンチ端)	3.050	-250.5047	439.6850	-353.2535
28	点15(端部)	3.250	-324.9245	439.6850	-390.9448



曲げモーメント図



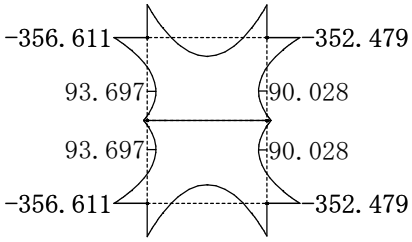
軸力図



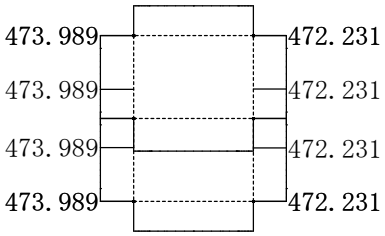
せん断力図

・節点7

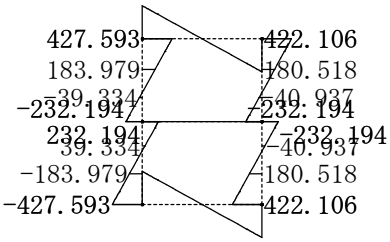
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-356.6114	473.9891	427.5926
2	点1(ハンチ端)	0.200	-275.1531	473.9891	386.9903
3	点1(h/2)	1.200	10.3315	473.9891	183.9789
4	点2(中央部)	2.106	93.6969	473.9891	0.0000
5	点3(h/2)	2.300	89.8864	473.9891	-39.3337
6	点3(ハンチ端)	3.050	3.2892	473.9891	-191.5922
7	点3(端部)	3.250	-39.0895	473.9891	-232.1945
8	点4(端部)	0.000	-39.0895	473.9891	232.1945
9	点4(ハンチ端)	0.200	3.2892	473.9891	191.5922
10	点4(h/2)	0.950	89.8864	473.9891	39.3337
11	点5(中央部)	1.144	93.6969	473.9891	0.0000
12	点6(h/2)	2.050	10.3315	473.9891	-183.9789
13	点6(ハンチ端)	3.050	-275.1531	473.9891	-386.9903
14	点6(端部)	3.250	-356.6114	473.9891	-427.5926
15	点10(端部)	0.000	-352.4789	472.2306	422.1063
16	点10(ハンチ端)	0.200	-272.0841	472.2306	381.8417
17	点10(h/2)	1.200	9.0959	472.2306	180.5183
18	点11(中央部)	2.097	90.0276	472.2306	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	85.8655	472.2306	-40.9373
20	点12(ハンチ端)	3.050	-1.4597	472.2306	-191.9298
21	点12(端部)	3.250	-43.8721	472.2306	-232.1945
22	点13(端部)	0.000	-43.8721	472.2306	232.1945
23	点13(ハンチ端)	0.200	-1.4597	472.2306	191.9298
24	点13(h/2)	0.950	85.8655	472.2306	40.9373
25	点14(中央部)	1.153	90.0276	472.2306	0.0000
26	点15(h/2)	2.050	9.0959	472.2306	-180.5183
27	点15(ハンチ端)	3.050	-272.0841	472.2306	-381.8417
28	点15(端部)	3.250	-352.4789	472.2306	-422.1063



曲げモーメント図



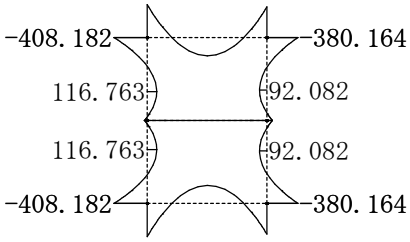
軸力図



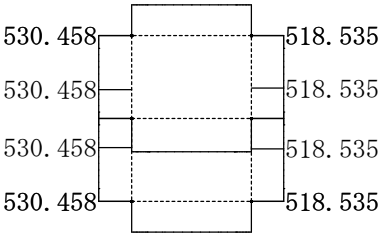
せん断力図

・節点8(上)

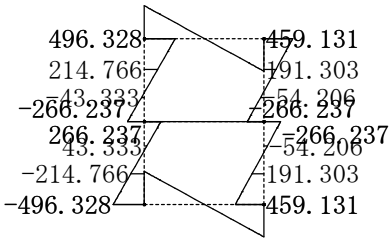
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-408.1825	530.4580	496.3282
2	点1(ハンチ端)	0.200	-313.6095	530.4580	449.4011
3	点1(h/2)	1.200	18.4739	530.4580	214.7657
4	点2(中央部)	2.115	116.7632	530.4580	0.0000
5	点3(h/2)	2.300	112.7617	530.4580	-43.3333
6	点3(ハンチ端)	3.050	14.2705	530.4580	-219.3098
7	点3(端部)	3.250	-34.2841	530.4580	-266.2369
8	点4(端部)	0.000	-34.2841	530.4580	266.2369
9	点4(ハンチ端)	0.200	14.2705	530.4580	219.3098
10	点4(h/2)	0.950	112.7617	530.4580	43.3333
11	点5(中央部)	1.135	116.7632	530.4580	0.0000
12	点6(h/2)	2.050	18.4739	530.4580	-214.7657
13	点6(ハンチ端)	3.050	-313.6095	530.4580	-449.4011
14	点6(端部)	3.250	-408.1825	530.4580	-496.3282
15	点10(端部)	0.000	-380.1636	518.5350	459.1306
16	点10(ハンチ端)	0.200	-292.8012	518.5350	414.4926
17	点10(h/2)	1.200	10.0964	518.5350	191.3026
18	点11(中央部)	2.057	92.0818	518.5350	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	85.4993	518.5350	-54.2064
20	点12(ハンチ端)	3.050	-17.9277	518.5350	-221.5989
21	点12(端部)	3.250	-66.7113	518.5350	-266.2369
22	点13(端部)	0.000	-66.7113	518.5350	266.2369
23	点13(ハンチ端)	0.200	-17.9277	518.5350	221.5989
24	点13(h/2)	0.950	85.4993	518.5350	54.2064
25	点14(中央部)	1.193	92.0818	518.5350	0.0000
26	点15(h/2)	2.050	10.0964	518.5350	-191.3026
27	点15(ハンチ端)	3.050	-292.8012	518.5350	-414.4926
28	点15(端部)	3.250	-380.1636	518.5350	-459.1306



曲げモーメント図



軸力図



せん断力図

3.13 水平方向断面照査一覧表(レベル2)

設計対象地震動レベル2 (前後方向地震動)

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置 曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-237.1908	72.1101	-237.1908	72.1101
軸力	N_d	kN	315.9698	315.9698	315.9698	315.9698
主鉄筋 鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	126.496	83.828	126.496	83.828
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1608.3272	1049.9013	-1608.3272	1049.9013
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.147	0.069	0.147	0.069
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	147.0223	―――	-147.0223	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	1.1922	―――	1.1922	―――
軸力	N_d	kN	315.9698	―――	315.9698	―――
せん断補強筋 ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.032	―――	1.032	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.706	―――	0.706	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	739.772	―――	739.772	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	838.886	―――	838.886	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1578.658	―――	1578.658	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.093	―――	0.093	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-259.4864	78.6216	-259.4864	78.6216
軸力	N_d	kN	346.1343	346.1343	346.1343	346.1343
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	128.323	85.655	128.323	85.655
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1620.2123	1062.8552	-1620.2123	1062.8552
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.160	0.074	0.160	0.074
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	160.7114	―――	-160.7114	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	1.1456	―――	1.1456	―――
軸力	N_d	kN	346.1343	―――	346.1343	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.032	―――	1.032	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.706	―――	0.706	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	739.772	―――	739.772	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	838.886	―――	838.886	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1578.658	―――	1578.658	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.102	―――	0.102	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-278.2158	82.1548	-278.2158	82.1548
軸力	N_d	kN	374.8444	374.8444	374.8444	374.8444
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	130.061	87.393	130.061	87.393
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1631.4805	1075.1444	-1631.4805	1075.1444
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.171	0.076	0.171	0.076
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	171.2606	―――	-171.2606	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-0.0458	―――	-0.0458	―――
軸力	N_d	kN	374.8444	―――	374.8444	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.032	―――	1.032	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.836	―――	0.836	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	875.990	―――	875.990	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	838.886	―――	838.886	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1714.876	―――	1714.876	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.100	―――	0.100	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-293.4848	82.8057	-293.4848	82.8057
軸力	N_d	kN	402.1432	402.1432	402.1432	402.1432
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	131.714	89.046	131.714	89.046
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1642.1579	1086.7908	-1642.1579	1086.7908
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.179	0.076	0.179	0.076
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	178.7630	―――	-178.7630	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-2.3483	―――	-2.3483	―――
軸力	N_d	kN	402.1432	―――	402.1432	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.032	―――	1.032	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.836	―――	0.836	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	875.990	―――	875.990	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	838.886	―――	838.886	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1714.876	―――	1714.876	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.104	―――	0.104	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5(下)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-325.2683	95.8370	-325.2683	95.8370
軸力	N_d	kN	419.1678	419.1678	419.1678	419.1678
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	132.745	90.078	132.745	90.078
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2045.3193	1349.6327	-2045.3193	1349.6327
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.159	0.071	0.159	0.071
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	172.3652	―――	-172.3652	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	16.6691	―――	16.6691	―――
軸力	N_d	kN	419.1678	―――	419.1678	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.981	―――	0.981	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.659	―――	0.659	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	805.580	―――	805.580	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1029.542	―――	1029.542	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1835.122	―――	1835.122	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.094	―――	0.094	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-339.9090	93.8200	-339.9090	93.8200
軸力	N_d	kN	446.0614	446.0614	446.0614	446.0614
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	134.374	91.706	134.374	91.706
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2058.4688	1363.7321	-2058.4688	1363.7321
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.165	0.069	0.165	0.069
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	177.3449	―――	-177.3449	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	13.0008	―――	13.0008	―――
軸力	N_d	kN	446.0614	―――	446.0614	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.981	―――	0.981	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.659	―――	0.659	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	805.580	―――	805.580	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1029.542	―――	1029.542	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1835.122	―――	1835.122	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.097	―――	0.097	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-356.6114	93.6969	-356.6114	93.6969
軸力	N_d	kN	473.9891	473.9891	473.9891	473.9891
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	136.065	93.397	136.065	93.397
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2072.0817	1378.3410	-2072.0817	1378.3410
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.172	0.068	0.172	0.068
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	183.9789	―――	-183.9789	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	10.3315	―――	10.3315	―――
軸力	N_d	kN	473.9891	―――	473.9891	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.981	―――	0.981	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.659	―――	0.659	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	805.580	―――	805.580	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1029.542	―――	1029.542	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1835.122	―――	1835.122	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.100	―――	0.100	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-408.1825	116.7632	-408.1825	116.7632
軸力	N_d	kN	530.4580	530.4580	530.4580	530.4580
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	139.484	96.816	139.484	96.816
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2099.4913	1407.7504	-2099.4913	1407.7504
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.194	0.083	0.194	0.083
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	214.7657	―――	-214.7657	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	18.4739	―――	18.4739	―――
軸力	N_d	kN	530.4580	―――	530.4580	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.981	―――	0.981	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.659	―――	0.659	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	805.580	―――	805.580	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1029.542	―――	1029.542	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1835.122	―――	1835.122	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.117	―――	0.117	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

解析モデル：（④－Ｂ部）側壁水平ラーメン

Ｉ期　浸出水ﾋﾟｯﾄ（B部側壁の計算）構造計算書

目次

1章 設計条件 1
1.1 設計対象 1
1.2 形式 1
1.3 形状寸法 1
1.4 部材 2
1.5 部材の解析モデル 2
1.6 コンクリート材料 2
1.7 鉄筋材料 2
1.8 許容値 2
1.9 地下水位 3
1.10 地盤条件 3
1.11 荷重 4
2章 常時の検討 5
2.1 鉛直荷重 5
2.1.1 躯体自重 5
2.1.2 土砂重量 5
2.1.3 底版に作用する水圧 5
2.1.4 活荷重 5
2.2 水平荷重 6
2.2.1 水平土圧、水圧 6
2.2.2 水平荷重の集計 6

2.5 側壁の計算 33
2.5.1 フレームモデル 33
2.5.2 断面力の計算 33
2.5.3 断面照査 37
2.6 安定計算 57
2.6.1 浮き上がりに対する安定 57
2.6.2 支持力に対する安定 58
3章 地震時の検討 59
3.1 耐震設計上の地盤種別 59
3.2 地盤の応答変位(レベル1) 60
3.2.1 地盤の固有周期 60
3.2.2 設計応答速度 60
3.2.3 地盤の変位振幅の計算 60
3.3 鉛直方向断面力の計算(レベル1) 62
3.3.1 解析モデル 62
3.3.2 地盤反力係数 62
3.3.3 地盤のバネ 65
3.3.4 断面力の計算 66
3.4 鉛直方向配筋データ 68

3.5 鉛直方向断面照査一覧表(レベル1) 69
3.6 水平方向断面力の計算(レベル1) 71
3.6.1 各節点深度における水平荷重の算出 71
3.6.2 照査断面が矩形の場合 71
3.7 水平方向配筋データ 90
3.8 水平方向断面照査一覧表(レベル1) 91
3.9 地盤の応答変位(レベル2) 99
3.9.1 地盤の固有周期 99
3.9.2 設計応答速度 99
3.9.3 地盤の変位振幅の計算 99
3.10 鉛直方向断面力の計算(レベル2) 100
3.10.1 解析モデル 100
3.10.2 地盤反力係数 100
3.10.3 地盤のバネ 103
3.10.4 断面力の計算 104
3.11 鉛直方向断面照査一覧表(レベル2) 106
3.12 水平方向断面力の計算(レベル2) 108
3.12.1 各節点深度における水平荷重の算出 108
3.12.2 照査断面が矩形の場合 108
3.13 水平方向断面照査一覧表(レベル2) 127

1章 設計条件

1.1 設計対象

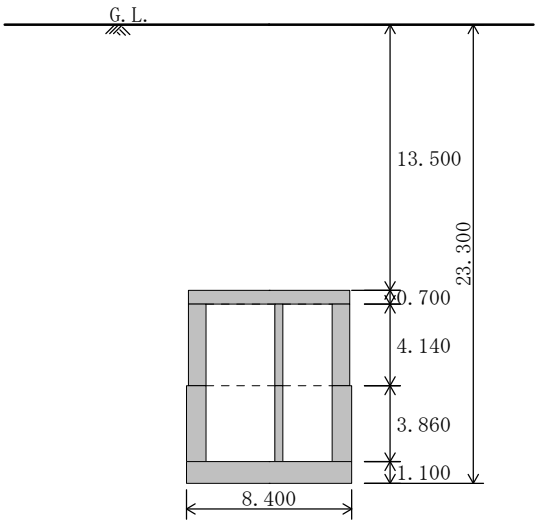
計算対象 ： 常時, レベル1地震動, レベル2地震動

地域区分 ： B2

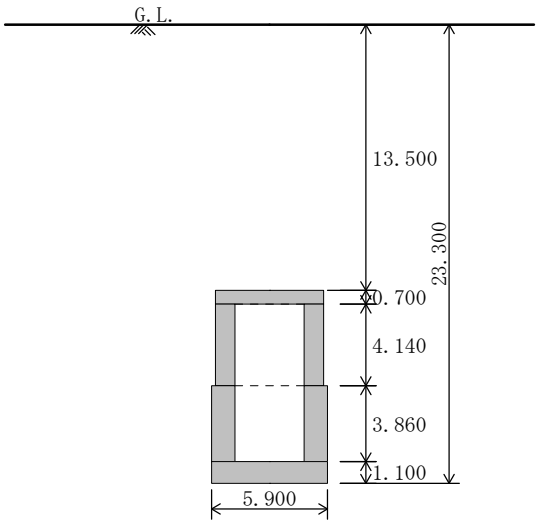
1.2 形式

現場打ちマンホール

1.3 形状寸法



正面形状



側面形状

部材番号	部材名称	タイプ	正面寸法						
			外径上縁 (m)	内径上縁 (m)	外径下縁 (m)	内径下縁 (m)	ハンチ (m)	中壁位置 L1(m)	中壁位置 L2(m)
1	部材1	矩形	8.200	0.000	8.200	0.000	0.000	——	——
2	部材2	矩形	8.200	6.400	8.200	6.400	0.200	3.500	2.500
3	部材3	矩形	8.400	6.400	8.400	6.400	0.200	3.500	2.500
4	部材4	矩形	8.400	0.000	8.400	0.000	0.000	——	——

部材番号	部材名称	タイプ	側面寸法						
			外径上縁 (m)	内径上縁 (m)	外径下縁 (m)	内径下縁 (m)	ハンチ (m)	中壁位置 L1(m)	中壁位置 L2(m)
1	部材1	矩形	5.500	0.000	5.500	0.000	0.000	——	——
2	部材2	矩形	5.500	3.500	5.500	3.500	0.200	——	——
3	部材3	矩形	5.900	3.500	5.900	3.500	0.200	——	——
4	部材4	矩形	5.900	0.000	5.900	0.000	0.000	——	——

1.4 部材

部材番号	深度(m)	部材高(m)	部位	断面照査有無		節点分割数
				常時	地震時	
1	14.200	0.700	頂版	○	—	1
2	18.340	4.140	側壁	○	○	3
3	22.200	3.860	側壁	○	○	3
4	23.300	1.100	底版	○	—	1

1.5 部材の解析モデル

部材番号	形状	部位	解析条件	備考
1	矩形	頂版(左側)	4辺固定支持	建築学会
		頂版(右側)	4辺固定支持	建築学会
2	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
3	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
4	矩形	底版(左側)	4辺固定支持	建築学会
		底版(右側)	4辺固定支持	建築学会

1.6 コンクリート材料

部材番号	材料名称	材料強度f'_{ck} (N/mm^2)	ヤング係数Ec $\times 10^4$ (N/mm^2)
1	24	24.0	2.500
2	24	24.0	2.500
3	24	24.0	2.500
4	24	24.0	2.500

単位重量（大気中） γ_c ＝ 24.50(kN/m^3)
単位重量（水中） $\gamma_{c'}$ ＝ 14.50(kN/m^3)

1.7 鉄筋材料

部材番号	材質	材料強度f_{yk} (N/mm^2)	ヤング係数Es $\times 10^5$ (N/mm^2)
1	SD345	345.0	2.000
2	SD345	345.0	2.000
3	SD345	345.0	2.000
4	SD345	345.0	2.000

1.8 許容値

常時の許容応力度

[1]常時（割り増し係数 ： 1.00）

部材番号	R C (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
1	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
2	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
3	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00
4	8.00	0.230	1.60	180.00	160.00

浮力の検討に対する安全率 ： 1.200

レベル1地震時の許容応力度（割り増し係数 ： 1.50）

部材番号	R C (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
2	12.00	0.350	2.40	300.00	300.00
3	12.00	0.350	2.40	300.00	300.00

安全係数

材料係数

曲げ耐力用

コンクリート　γ_c ：1.00

鉄筋　γ_s ：1.00

せん断耐力用

コンクリート　γ_c ：1.00

鉄筋　γ_s ：1.00

部材係数

曲げ耐力用　γ_b ：1.00

せん断耐力用

コンクリート　γ_{bc} ：1.00

鉄筋　γ_{bs} ：1.00

構造物係数　γ_i ：1.00

1.9 地下水位

地表面からの深さH ： 21.000(m)

単位重量 ： 10.0(kN/m³)

1.10 地盤条件

鉛直方向の地盤反力係数Kvに対する水平方向せん断バネ係数Ksの比 λ ： 0.33333

レベル1の算出方法

表層のT_S の算出方法 ： $T_S = 1.25T_G$

レベル2の算出方法

表層のT_S の算出方法 ： $T_S = 2.00T_G$

設計応答速度S_V

S_Vはグラフより算出

表層の地盤条件

土層番号	深度 Z (m)	層厚 H (m)	土質名	N値	単位重量 (大気中) γ (kN/m³)	単位重量 (水中) γ' (kN/m³)	静止土圧係数 K	鉛直土圧係数 α	せん断弾性波速度 Vsi (m/s)
1	18.620	18.620	砂礫土	10.000	19.000	18.100	0.5000	1.0000	172.355
2	21.380	2.760	砂礫土	10.000	20.000	19.100	0.5000	1.0000	172.355
3	45.000	23.620	砂質土	10.000	14.000	13.100	0.5000	1.0000	172.355

表層の最下面を基盤面とする

表層地盤の動的ポアソン比 ν_D は加重平均により求める。

$$\nu_D = \frac{Hw \cdot \nu_{D1} + (Hg-Hw) \cdot \nu_{D2}}{Hg}$$

$$= \frac{21.000 \times 0.450 + (45.000-21.000) \times 0.500}{45.000}$$

$$= 0.477$$

ここに、

ν_{D1} ： 地下水位以浅の動的ポアソン比

ν_{D2} ： 地下水位以深の動的ポアソン比

Hw ： 地表面からの地下水位(m)

Hg ： 表層地盤の厚さ(m)

基盤層データ

単位体積重量 γ = 22.000 (kN/m³)

動的ポアソン比 ν_D= 0.300

せん断弾性波速度V_{BS} = 300.000 (m/s)

1.11 荷重

載荷荷重

[1]常時

Case No.	名　称	タイプ	載荷強度
1	活荷重	後輪荷重(任意)	13.000(kN)

衝撃係数　　：0.000

地表面荷重(死荷重)：3.0 (kN/m²)

(活荷重)：10.0 (kN/m²)

2章 常時の検討

2.1 鉛直荷重

2.1.1 躯体自重

(1)部材重量

部材番号	部位	名称	面積×高さ×単位重量	重量 (kN)
1	頂版	部材1	8.200×5.500×0.700×24.500	773.465
			累計Wc1	773.465
2	側壁	部材2	(8.200×5.500 - 6.000×3.500 + 0.200×0.200×4)×4.140×24.500	2460.692
3	側壁	部材3	(8.400×5.900 - 6.000×3.500 + 0.200×0.200×4)×3.860×24.500	2716.050
			累計Wc2	5950.207
4	底版	部材4	8.400×5.900×1.100×24.500	1335.642
			累計 Wc	7285.849

2.1.2 土砂重量

・頂版上の土砂重量

地層番号	層厚×単位重量×鉛直土圧係数	鉛直土圧 (kN/m²)
水位より上		
1	13.500×19.000×1.000	256.500
	累計	256.500

土砂重量

Wu = 256.500×8.200×5.500 = 11568.150 (kN)

2.1.3 底版に作用する水圧

$Ww = \gamma w \cdot (h - hw)$

$= 10.000 \times (23.300 - 21.000)$

$= 23.000$ (kN/m²)

ここに、

Ww ： 底版に作用する水圧 (kN/m²)

γw ： 水の単位重量 (kN/m³)

hw ： 地下水位位置 (m)

h ： 地表面から底版下面までの距離(m)

2.1.4 活荷重

[1]常時

活荷重による鉛直荷重

土被りが4m以上の場合、活荷重による鉛直荷重は以下の式で算出する。

$P_{v1} = Q$

$= 10.000$ (kN/m²)

ここに

P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

Q ： 地表面載荷荷重(kN/m²)

2.2 水平荷重

2.2.1 水平土圧、水圧

側壁部材に作用する水平荷重は以下により算出する。

(1)常時土圧

$Ps = K_0 \cdot \Sigma \gamma t \cdot (h - hw) + K_0 \cdot \Sigma \gamma' \cdot hw$

ここに、

Ps　：水平土圧（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数
γt　：土の湿潤単位重量（kN/m³）
γ'　：土の水中単位重量（kN/m³）
h　：層厚（m）
hw　：水中の層厚（m）

(2)水圧

$Pw = \gamma w \cdot hw$

ここに、

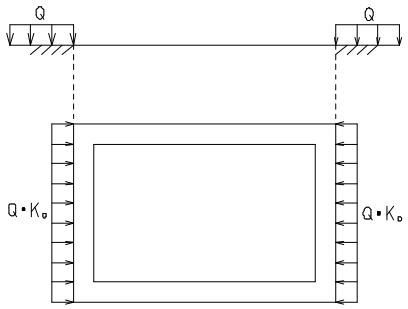
Pw　：水圧（kN/m²）
γw：水の単位重量 = 10.000（kN/m³）
hw　：地下水位面からの距離（m）

(3)活荷重による水平荷重

$P_1 = Q \cdot K_0$

ここに、

P_1　：活荷重による水平土圧（kN/m²）
Q　：地表面載荷荷重 = 13.000（kN/m²）
$Q = Q_d + Q_l$
Q_d　：死荷重 = 3.000（kN/m²）
Q_l　：活荷重 = 10.000（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数



2.2.2 水平荷重の集計

部材番号	土層番号	深さ (m)	部位	位置	土の単位重量 γ (kN/m³)	Ps (kN/m²)	Pw (kN/m²)	P_1 (kN/m²)	合計 (kN/m²)
1	1	13.850	頂版	中央	19.000	131.575	0.000	6.500	138.075
2	1	14.200	側壁	上端	19.000	134.900	0.000	6.500	141.400
2	1	18.340	側壁	下端	19.000	174.230	0.000	6.500	180.730
3	1	18.340	側壁	上端	19.000	174.230	0.000	6.500	180.730
3	1	18.620	側壁	土	19.000	176.890	0.000	6.500	183.390
3	2	21.000	側壁	水	20.000	200.690	0.000	6.500	207.190
3	2	21.380	側壁	土	19.100	204.319	3.800	6.500	214.619
3	3	22.200	側壁	下端	13.100	209.690	12.000	6.500	228.190
4	3	22.750	底版	中央	13.100	213.293	17.500	6.500	237.293

2.3 頂版の計算

2.3.1 作用荷重　　**別途計算済　ｐ8から19欠番**

頂版部材に作用する鉛直荷重は以下により算出する。

$$W1 = \frac{Wc + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W1　：頂版に作用する荷重（kN/m²）
Wc　：躯体自重（kN）、躯体 = 頂版
Wu　：土砂重量（kN）
A　：載荷面積（m²）= 外径面積
P_{v1}　：活荷重による鉛直荷重（kN/m²）

【部材番号 1（部材1）】

A = 8.200×5.500 = 45.100（m²）

[1]常時

$$W1 = \frac{773.465 + 11568.150}{45.100} + 10.000$$

= 283.650（kN/m²）

2.4 底版の計算

2.4.1 作用荷重　　別途計算済ｐ21～32欠番

底版部材に作用する地盤反力度は以下により算出する。

$$W3 = \frac{Wc2 + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W3　：底版に作用する地盤反力度（kN/m²）
Wc2：躯体自重（kN）、躯体 = 頂版 + 中床版 + 側壁
Wu　：土砂重量（kN）
A　：載荷面積（m²）= 軸心面積
P_{v1}　：活荷重による鉛直荷重（kN/m²）

【部材番号 4（部材4)】

A = 7.400×4.700 = 34.780（m²）

[1]常時

$$W3 = \frac{5950.207 + 11568.150}{34.780} + 10.000$$

= 513.691（kN/m²）

底版の断面力算出には、地盤反力度と水圧の大きいほうを用いる。

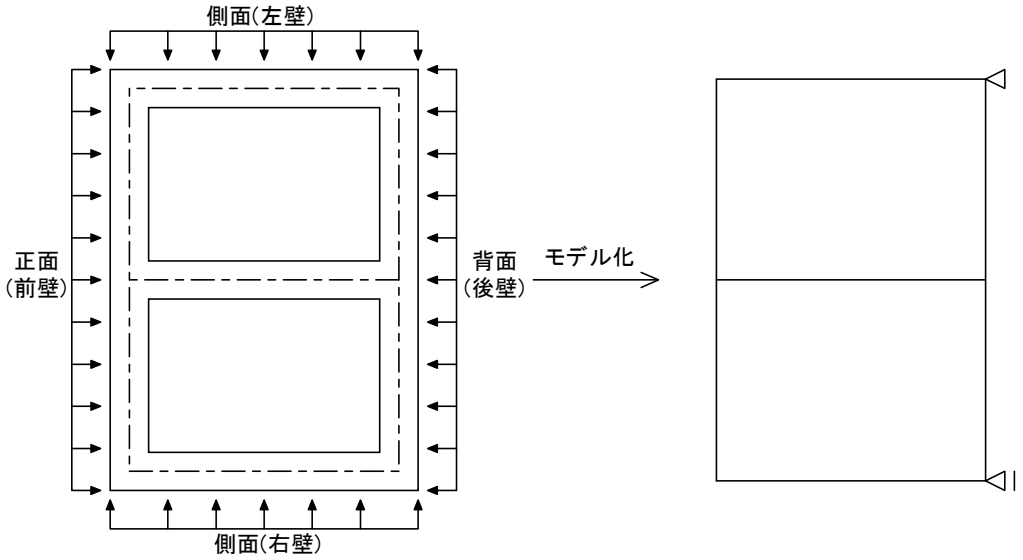
[1]常時

地盤反力度 513.691(kN/m²) ≧ 水圧 23.000(kN/m²)

底版の断面力算出には、地盤反力度を用いる。

2.5 側壁の計算

2.5.1 フレームモデル



[1]常時

部材番号	部材名称	荷重p (kN/m²)	前後壁		左右壁		中壁	
			断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)	断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)	断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)
2	部材2	180.730	1.000	0.083333	0.900	0.060750	0.400	0.005333
3	部材3	228.190	1.200	0.144000	1.000	0.083333	0.400	0.005333

2.5.2 断面力の計算

【部材番号 2 (部材2)】

[1]常時

前壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-321.214	422.494	406.642
2	1.050	h/2点	22.778	232.728	406.642
3	2.338	中央部	172.620	0.000	406.642
4	3.350	h/2点	80.020	-182.951	406.642
5	4.150	端部	-124.175	-327.535	406.642

前壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-121.268	233.032	406.642
2	0.800	h/2点	7.323	88.448	406.642
3	1.289	中央部	28.966	0.000	406.642
4	2.100	h/2点	-30.411	-146.501	406.642
5	3.150	端部	-283.865	-336.268	406.642

後壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-124.175	327.535	406.643
2	0.800	h/2点	80.020	182.951	406.643
3	1.812	中央部	172.620	0.000	406.643
4	3.100	h/2点	22.778	-232.728	406.643
5	4.150	端部	-321.214	-422.494	406.643

後壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-283.865	336.268	406.643
2	1.050	h/2点	-30.411	146.501	406.643
3	1.861	中央部	28.966	0.000	406.643
4	2.350	h/2点	7.323	-88.448	406.643
5	3.150	端部	-121.268	-233.032	406.643

左壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-321.214	406.643	422.494
2	1.050	h/2点	6.133	216.876	422.494
3	2.250	中央部	136.259	0.000	422.494
4	3.450	h/2点	6.133	-216.876	422.494
5	4.500	端部	-321.214	-406.642	422.494

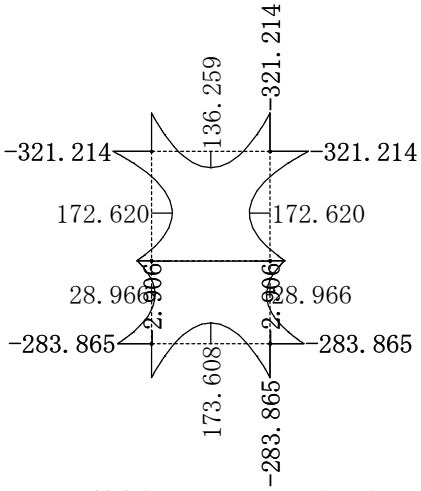
右壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-283.865	406.643	336.268
2	1.050	h/2点	43.482	216.876	336.268
3	2.250	中央部	173.608	0.000	336.268
4	3.450	h/2点	43.482	-216.876	336.268
5	4.500	端部	-283.865	-406.643	336.268

中壁

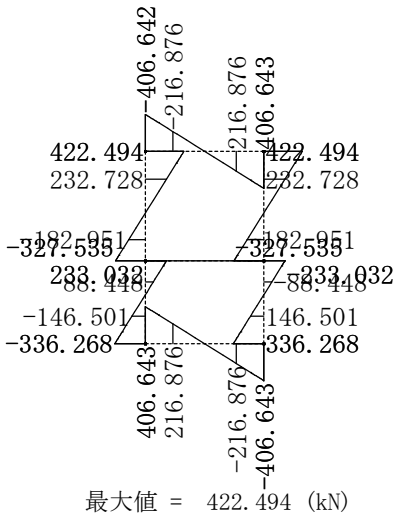
No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-2.906	0.000	560.567
2	0.900	h/2点	-2.906	0.000	560.567
3	2.250	中央部	-2.906	0.000	560.567
4	3.600	h/2点	-2.906	0.000	560.567
5	4.500	端部	-2.906	0.000	560.567

曲げモーメント



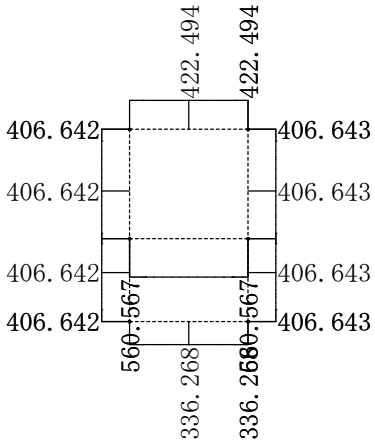
最大値 = -321.214 (kN.m)

せん断力



最大値 = 422.494 (kN)

軸力



最大値 = 560.567 (kN)

【部材番号 3 (部材3)】

[1]常時

前壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-443.772	558.656	536.246
2	1.200	h/2点	62.318	284.828	536.246
3	2.448	中央部	240.081	0.000	536.246
4	3.300	h/2点	157.299	-194.371	536.246
5	4.200	端部	-110.052	-399.742	536.246

前壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-107.696	271.452	536.246
2	0.900	h/2点	44.195	66.081	536.246
3	1.190	中央部	53.763	0.000	536.246
4	2.000	h/2点	-21.171	-184.928	536.246

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
5	3.200	端部	-407.381	-458.756	536.246

後壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-110.052	399.742	536.247
2	0.900	h/2点	157.299	194.371	536.247
3	1.752	中央部	240.081	0.000	536.247
4	3.000	h/2点	62.318	-284.828	536.247
5	4.200	端部	-443.772	-558.656	536.247

後壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-407.381	458.756	536.247
2	1.200	h/2点	-21.171	184.928	536.247
3	2.010	中央部	53.763	0.000	536.247
4	2.300	h/2点	44.195	-66.081	536.247
5	3.200	端部	-107.696	-271.452	536.247

左壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-443.772	536.247	558.656
2	1.200	h/2点	35.427	262.419	558.656
3	2.350	中央部	186.318	0.000	558.656
4	3.500	h/2点	35.427	-262.418	558.656
5	4.700	端部	-443.772	-536.246	558.656

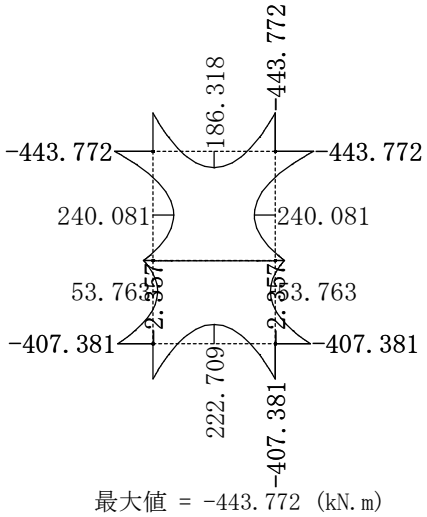
右壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-407.381	536.246	458.756
2	1.200	h/2点	71.818	262.418	458.756
3	2.350	中央部	222.709	0.000	458.756
4	3.500	h/2点	71.818	-262.419	458.756
5	4.700	端部	-407.381	-536.247	458.756

中壁

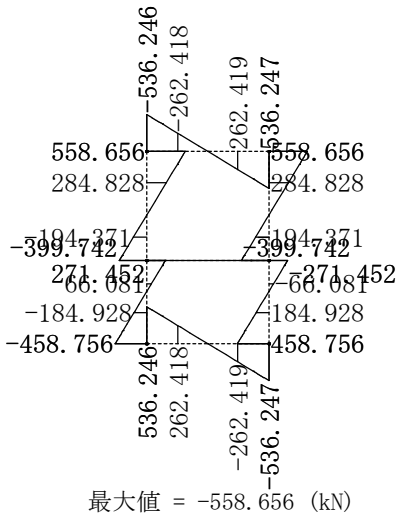
No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.000	端部	-2.357	0.000	671.194
2	1.000	h/2点	-2.357	0.000	671.194
3	2.350	中央部	-2.357	0.000	671.194
4	3.700	h/2点	-2.357	0.000	671.194
5	4.700	端部	-2.357	0.000	671.194

曲げモーメント



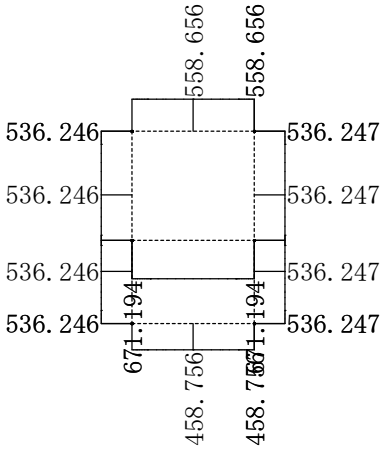
最大値 = -443.772 (kN.m)

せん断力



最大値 = -558.656 (kN)

軸力

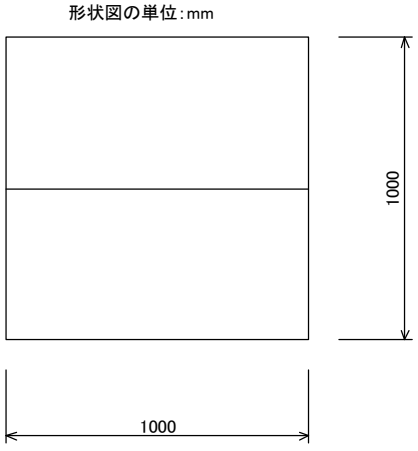


最大値 = 671.194 (kN)

2.5.3 断面照査

【部材番号 2 (部材2)】<前後壁(左側) 水平方向>

地表面からの深度 14.200～18.340(m)



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

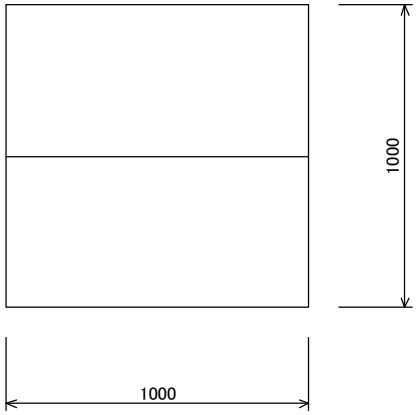
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-321.2138	172.6202	22.7775
軸力	N	kN	406.6425	406.6425	406.6425
せん断力	V	kN	―――	―――	-232.7276
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2000.00	2000.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	406.64	406.64	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	431.7210	521.6884	1693.5605
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.9941	1.7762	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	46.6335	18.2991	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2645
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.069
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.052
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5171
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5431
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2（部材2)】<前後壁(右側) 水平方向>

地表面からの深度 14.200～18.340(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

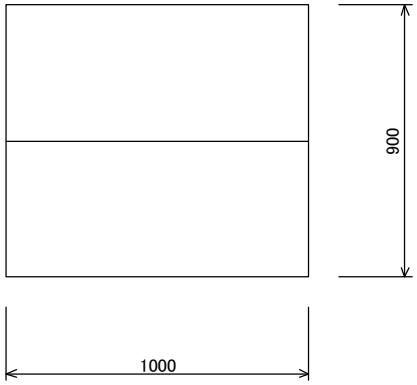
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-283.8647	28.9663	-30.4112
軸力	N	kN	406.6425	406.6425	406.6425
せん断力	V	kN	―――	―――	146.5011
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2000.00	2000.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	406.64	406.64	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	451.7998	1490.2910	1379.9307
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6606	0.5949	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	37.8241	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1665
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.069
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.250
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.6146
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.2659
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2（部材2)】<左壁 水平方向>

地表面からの深度 14.200～18.340(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

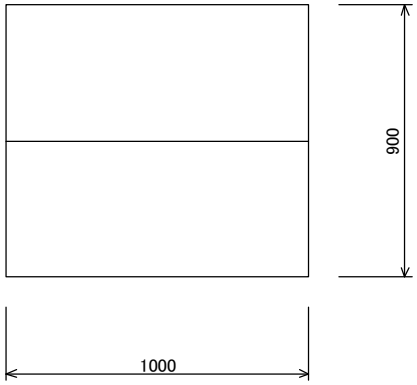
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-321.2138	136.2590	6.1334
軸力	N	kN	422.4941	422.4941	422.4941
せん断力	V	kN	―――	―――	216.8760
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	900.0	900.0	900.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	780.0	780.0	780.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1800.00	1800.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	422.49	422.49	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	387.4887	536.4229	2721.5398
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.6531	1.7097	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	55.5067	11.6450	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2780
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.126
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.097
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5681
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5710
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2（部材2)】<右壁 水平方向>

地表面からの深度 14.200～18.340(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

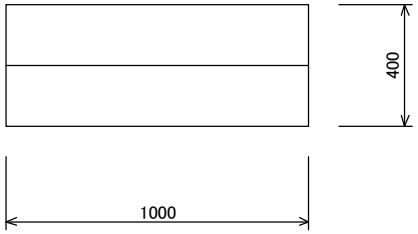
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-283.8647	173.6081	43.4825
軸力	N	kN	336.2676	336.2676	336.2676
せん断力	V	kN	―――	―――	-216.8760
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	900.0	900.0	900.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	780.0	780.0	780.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	1800.00	1800.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	336.27	336.27	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	375.4955	392.8494	942.2579
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.2115	2.2322	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	51.8933	32.9966	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2780
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.126
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.097
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5681
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5710
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2（部材2)】<中壁 水平方向>

地表面からの深度 14.200～18.340(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	250.0	D19	4.000	1146.000

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	250.0	D19	4.000	1146.000

[1]常時

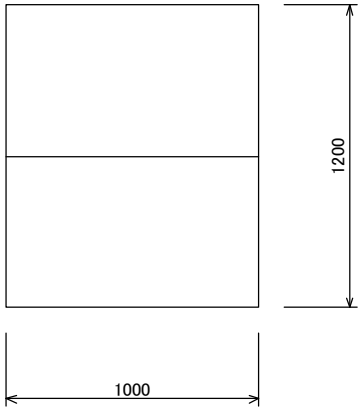
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-2.9061	-2.9061	―――
軸力	N	kN	560.5673	560.5673	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	400.0	400.0	400.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	280.0	280.0	280.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D19×4.00 1146.00	D19×4.00 1146.00	―――
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	―――
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	800.00	800.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	2292.00	2292.00	2292.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	560.57	560.57	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	1740.5402	1740.5402	―――
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.5214	1.5214	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.0000	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	180.0000	180.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	―――
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3 (部材3)】<前後壁(左側) 水平方向>

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

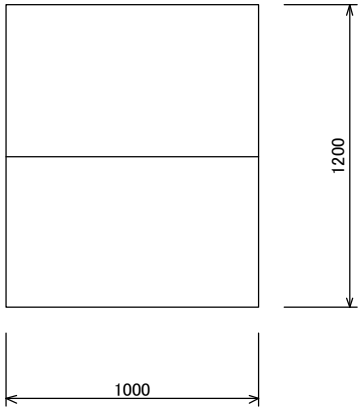
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-443.7721	240.0806	62.3185
軸力	N	kN	536.2465	536.2465	536.2465
せん断力	V	kN	―――	―――	-284.8281
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2400.00	2400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	536.25	536.25	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	526.2943	680.2472	1541.0330
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.9456	1.7142	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	46.4860	15.1104	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2637
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.988
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	0.987
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4485
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5416
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3 (部材3)】<前後壁(右側) 水平方向>

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

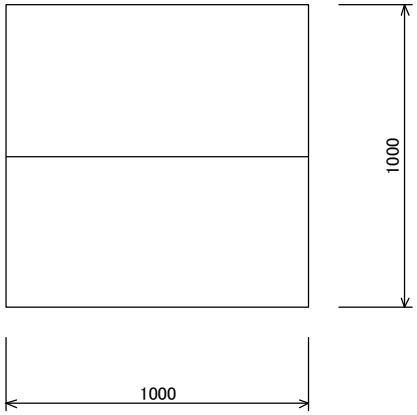
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-407.3805	53.7629	-21.1707
軸力	N	kN	536.2465	536.2465	536.2465
せん断力	V	kN	―――	―――	184.9275
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2400.00	2400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	536.25	536.25	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	546.3047	1665.6945	2467.0819
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.7105	0.6839	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	39.7188	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1712
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.988
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.176
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5344
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.2735
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3（部材3)】<左壁 水平方向>

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

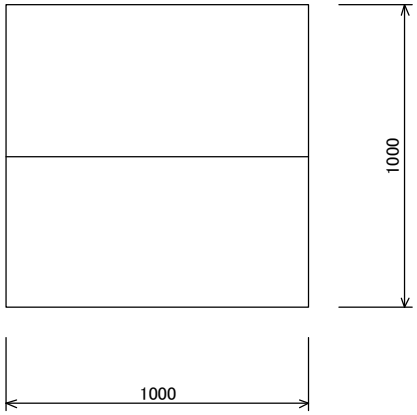
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-443.7721	186.3175	35.4269
軸力	N	kN	558.6561	558.6561	558.6561
せん断力	V	kN	―――	―――	262.4185
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2000.00	2000.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	558.66	558.66	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	430.8817	627.2407	1585.0878
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.1354	1.8944	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	64.6564	11.4508	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2982
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.069
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.052
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5171
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.6124
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3（部材3)】<右壁 水平方向>

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

[1]常時

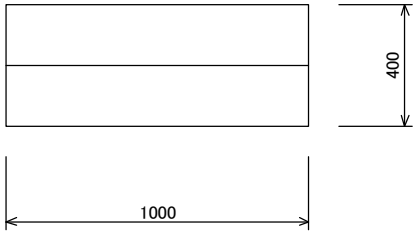
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-407.3805	222.7091	71.8185
軸力	N	kN	458.7555	458.7555	458.7555
せん断力	V	kN	―――	―――	-262.4185
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	2000.00	2000.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	458.76	458.76	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	415.3682	475.4139	1011.3908
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.7771	2.3149	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	63.3765	29.5507	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2982
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.069
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.052
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5171
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.6124
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3（部材3)】<中壁 水平方向>

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	250.0	D19	4.000	1146.000

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	250.0	D19	4.000	1146.000

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-2.3565	-2.3565	―――
軸力	N	kN	671.1943	671.1943	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	400.0	400.0	400.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	280.0	280.0	280.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D19×4.00 1146.00	D19×4.00 1146.00	―――
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	―――
最小鉄筋量 0.0020・B・H	As_{min}	mm^2	800.00	800.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	2292.00	2292.00	2292.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	671.19	671.19	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	2118.4091	2118.4091	―――
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.7796	1.7796	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.0000	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	―――
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

2.6 安定計算

2.6.1 浮き上がりに対する安定

(1) 浮力

$U = \gamma_w \cdot V_h$

ここに、

U ： 浮力 (kN)

γ_w ： 水の単位重量 = 10.000 (kN/m³)

V_h ： 地下水位以下の躯体体積 (m³)

地下水位以下の躯体体積

部材番号	面積×高さ	体積 (m³)
3	8.400×5.900×1.200	59.472
4	8.400×5.900×1.100	54.516
合計	―――	113.988

U = 10.000×113.988
= 1139.880 (kN)

(2) 土砂重量

地層番号	層厚×単位重量×鉛直土圧係数	鉛直土圧 (kN/m²)
水位より上		
1	13.500×19.000×1.000	256.500
	累計	256.500

Wu = 256.500×8.200×5.500 = 11568.150 (kN)

(3) 鉛直荷重

W = Wc + Wu

ここに、

W ： 鉛直荷重 (kN)

Wc ： 躯体自重 (kN)

Wu ： 頂版上の土砂重量 (kN)

[1]常時

W = 7285.849 + 11568.150
= 18853.999 (kN)

(4) 安全率

安全率 $F = \frac{W}{U}$

[1]常時

$F = \frac{18853.999}{1139.880}$

= 16.540 ≧ 許容安全率 Fa = 1.200

2.6.2 支持力に対する安定

躯体体積分の固有地盤重量

部材番号	部位	躯体体積×単位重量	重量 (kN)
1	頂版	8.200×5.500×0.700×19.000	599.830
2	側壁	8.200×5.500×4.140×19.000	3547.566
3	側壁	8.400×5.900×0.280×19.000	263.659
3	側壁	8.400×5.900×2.760×20.000	2735.712
3	側壁	8.400×5.900×0.820×14.000	568.949
4	底版	8.400×5.900×1.100×14.000	763.224
		合計 Ws	8478.940

ここに、

Ws ： 躯体体積分の固有地盤重量 (kN)

Wc ： 躯体重量 (kN)

[1]常時

$$\frac{Ws}{Wc} = \frac{8478.940}{7285.849}$$

$$= 1.164 \geqq 1.0$$

3章 地震時の検討

3.1 耐震設計上の地盤種別

耐震設計上の地盤種別は、次式で算出される地盤の特性値T_Gをもとに区分する。

$$T_G = 4\sum_{i=1}^{n}\frac{H_i}{V_{si}}$$

ここに、

T_G : 地盤特性値(s)

H_i : i番目の層厚(m)

V_{si} : i番目のせん断弾性波速度(m/s)
ただし、実測値がない場合は次式から求めても良い。
粘性土層の場合 $V_{si} = 100N_i^{1/3}$ $(1 \leqq N_i \leqq 25)$
砂質土層の場合 $V_{si} = 80N_i^{1/3}$ $(1 \leqq N_i \leqq 50)$
土質に関わらず$N_i = 0$ のとき $V_{si} = 50$

N_i : 標準貫入試験によるi番目の地層のN値

i : 当該地盤が地表面から基盤面までのn層に区分されるときの、地表面からi番目の地層の番号

耐震設計上の地盤種別

地盤種別	地盤の特性値T_G(s)
I種	$T_G < 0.2$
II種	$0.2 \leqq T_G < 0.6$
III種	$0.6 \leqq T_G$

ここで、設計条件の耐震設計上の地盤種別を判定すると次のようになる。

土層番号	深度 (m)	土質名	H_i (m)	N値	V_{si} (m/s)	H_i / V_{si}
1	18.620	砂礫土	18.620	10.000	172.355	0.10803
2	21.380	砂礫土	2.760	10.000	172.355	0.01601
3	45.000	砂質土	23.620	10.000	172.355	0.13704
Σ	—	—	—	—	—	0.26109

よって、地盤の特性値T_Gは次のようになる。

$$T_G = 4\sum_{i=1}^{n}\frac{H_i}{V_{si}}$$

$$= 4 \times 0.26109 = 1.0444(s)$$

ゆえに、表層地盤の種別はIII種とする。

3.2 地盤の応答変位(レベル1)

3.2.1 地盤の固有周期

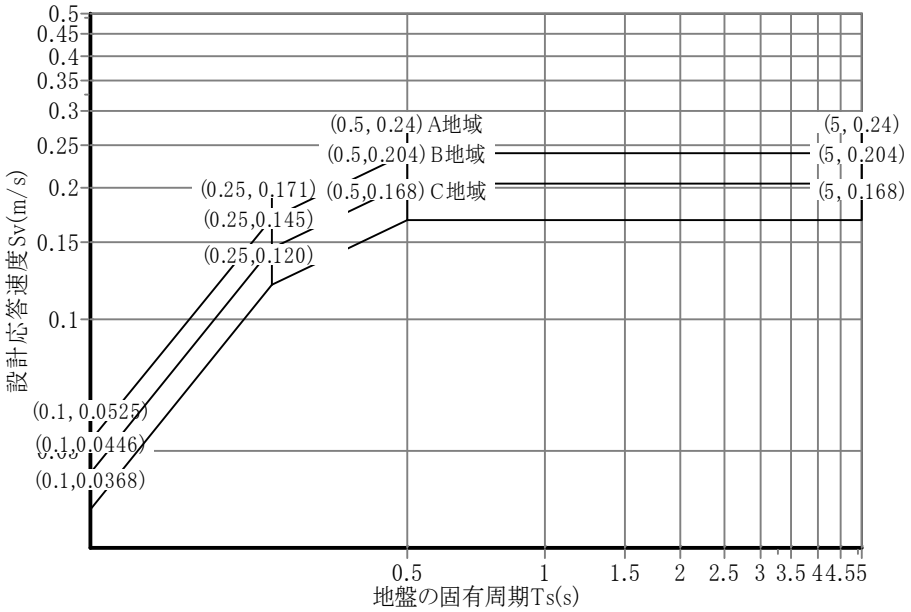
表層地盤の固有周期は、次のようになる。

$T_S = 1.25T_G$

$= 1.25 \times 1.0444 = 1.3054(s)$

3.2.2 設計応答速度

表層の地震動レベル1の設計応答速度を次の図から求めると、$S_v = 0.20400(m/s)$となる。



3.2.3 地盤の変位振幅の計算

応答変位法による耐震設計計算法では、地表面から深さzにおける水平方向の変位振幅を次式により求める。

$$U_h(z) = \frac{2}{\pi^2} \cdot S_v \cdot T_S \cdot \cos\frac{\pi \cdot z}{2 \cdot H}$$

ここに、

$U_h(z)$ ： 地表面からの深さz(m)における水平方向の変位振幅(m)

S_v ： 設計応答速度(m/s)

T_S ： 表層地盤の固有周期(s)

地盤の特性値T_Gを基準として地震時に生じるせん断ひずみの大きさを考慮して、次式により求める。

$T_S = 1.25T_G$

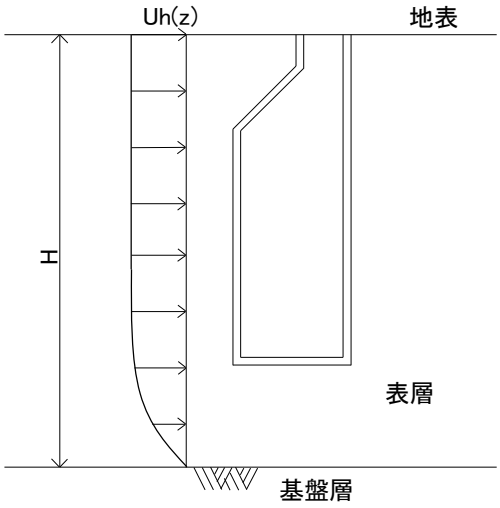
T_G ： 地盤の特性値(s)

z ： 地表面からの深さ(m)

H ： 表層地盤の厚さ(最終土質深度)(m)

地盤の変位振幅

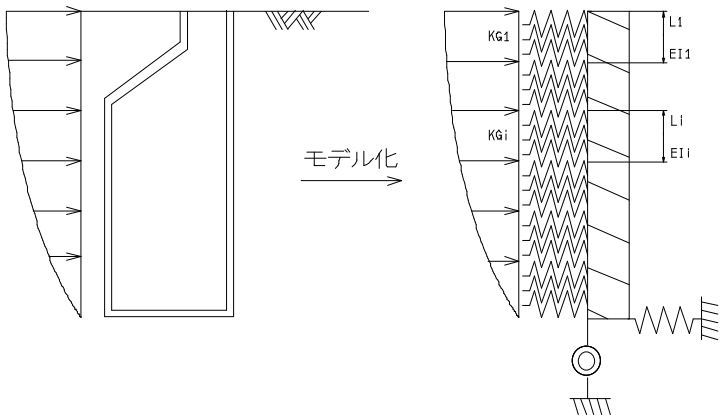
節点番号	深度z(m)	U_h(z)(m)
1	13.5000	0.048084
2	14.2000	0.047471
3	15.5800	0.046180
4	16.9600	0.044782
5	18.3400	0.043280
土1	18.6200	0.042963
6	19.6267	0.041789
7	20.9133	0.040214
土2	21.3800	0.039622
8	22.2000	0.038557
9	23.3000	0.037079



3.3 鉛直方向断面力の計算(レベル1)

3.3.1 解析モデル

マンホールの鉛直断面を、図に示すようにはり要素としてモデル化する。このはりモデルに地盤の相対変位を地盤の水平バネを介して強制変位として作用させ、部材に発生する断面力を求める。



3.3.2 地盤反力係数

(1)水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

ここに、

k_h : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)
E_D : 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)
ν_D : 表層地盤の動的ポアソン比
Hw : マンホール底面下端からマンホール上面までの高さ = 9.800(m)
G_D : 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)
γ_{teq} : 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)
g : 重力加速度 = 9.8(m/s²)
V_{SD} : 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)
Hg : 表層地盤の厚さ = 45.000(m)
T_S : 表層地盤の固有周期(s)

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	γti・Hi (kN/m²)
1	19.000	18.620	353.780
2	20.000	2.760	55.200
3	14.000	23.620	330.680

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	$\gamma ti \cdot Hi$ (kN/m²)
Σ	―――	―――	739.660

$$\gamma_{teq} = \frac{739.660}{45.000}$$

$$= 16.437 (kN/m^3)$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

$$= \frac{4 \times 45.000}{1.3054}$$

$$= 137.884 (m/s)$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$= \frac{16.437}{9.8} \times 137.884^2$$

$$= 31887.477 (kN/m^2)$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$= 2 \times (1+0.477) \times 31887.477$$

$$= 94174.3 \ (kN/m^2)$$

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$= \frac{\pi \times 94174.3}{4 \times (1-0.477^2) \times 9.800}$$

$$= 9766.424 \ (kN/m^3)$$

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_V = \frac{\pi \cdot E_D}{4(1-\nu_D^2) \cdot Bw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

ここに、

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

E_D ： 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)

ν_D ： 表層地盤の動的ポアソン比

Bw ： マンホール底面幅 = 7.040(m)

$Bw = \sqrt{Av}$

Av ：マンホール底面積 = 49.560(m²)

G_D ： 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)

γ_{teq} ： 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)

g ： 重力加速度 = 9.8(m/s²)

V_{SD} ： 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)

Hg ： 表層地盤の厚さ = 45.000(m)

T_S ： 表層地盤の固有周期(s)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	ν_D	E_D (kN/m²)	k_V (kN/m³)
3	0.477	94174.3	13595.5

(3)マンホール底面のせん断地盤反力係数

マンホール底面のせん断地盤反力係数は次式により求める。

$k_S = \lambda \cdot k_V$

ここに、

k_S ： マンホール底面のせん断地盤反力係数(kN/m³)

λ ： 鉛直方向地盤反力係数K_Vに対する水平方向せん断バネ係数k_Sの比＝0.33333

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

マンホール底面のせん断地盤反力係数

$k_S = \lambda \cdot k_V$

$= 0.33333 \times 13595.5$

$= 4531.8$

3.3.3 地盤のバネ

(1)地盤の水平バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$K_{Hi} = K_{hi} \cdot B_i$

ここに、

K_{Hi} ： 各節点の地盤の水平バネ(kN/m²)

K_{hi} ： 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)

B_i ： 各節点の分担幅(m)

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)
		上端	下端		
1	13.500	8.200	8.200	9766	80085
2	14.200	8.200	8.200	9766	80085
3	15.580	8.200	8.200	9766	80085
4	16.960	8.200	8.200	9766	80085
5	18.340	8.200	8.400	9766	82038
土1	18.620	8.400	8.400	9766	82038
6	19.627	8.400	8.400	9766	82038
7	20.913	8.400	8.400	9766	82038
土2	21.380	8.400	8.400	9766	82038
8	22.200	8.400	8.400	9766	82038
9	23.300	8.400	8.400	9766	82038

(2)地盤の回転バネ

地盤の回転バネは次式により求める。

$K_\theta = K_v \cdot I$

ここに、

K_θ ： 地盤の回転バネ(kN.m/rad)

K_v ： 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)

I ： マンホール底面の断面二次モーメント(m⁴)

$$I = \frac{8.400 \times 5.900^3}{12}$$

$$= 143.765(m^4)$$

地盤の回転バネ

$K_\theta = 13596 \times 143.765$

$= 1954565$(kN.m/rad)

(3)底面のせん断バネ

底面のせん断バネは次式により求める。

$K_S = k_S \cdot A_V$

ここに、

K_S ： 地盤のせん断バネ(kN/m)

k_S ： 水平方向せん断バネ係数(kN/m³)

A_V ： マンホール底面の底面積(m²)

地盤のせん断バネ

K_S ＝ 4531.8×49.5600

＝ 224596(kN/m)

3.3.4 断面力の計算

(1)フレーム入力データ

各部材のi端、j端における荷重は次式により求める。

$P_i = D_i \cdot K_{Hi}$

ここに、

P_i ： 節点iの水平方向荷重(kN/m)

D_i ： 節点iの地盤の相対変位(m)

K_{Hi} ： 節点iの水平バネ(kN/m²)

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
1	1	113.689583	113.689583	0.700	80084.674	0.011005	0.010392	881.31	832.22
2	2	92.252083	92.252083	1.380	80084.674	0.010392	0.009101	832.22	728.83
3	2	92.252083	92.252083	1.380	80084.674	0.009101	0.007703	728.83	616.86
4	2	92.252083	92.252083	1.380	80084.674	0.007703	0.006201	616.86	496.57
5	3	122.327800	122.327800	0.280	82037.959	0.006201	0.005883	508.68	482.66
土1	3	122.327800	122.327800	1.007	82037.959	0.005883	0.004710	482.66	386.36
6	3	122.327800	122.327800	1.287	82037.959	0.004710	0.003134	386.36	257.13
7	3	122.327800	122.327800	0.467	82037.959	0.003134	0.002543	257.13	208.60
土2	3	122.327800	122.327800	0.820	82037.959	0.002543	0.001478	208.60	121.24
8	4	143.765300	143.765300	1.100	82037.959	0.001478	0.000000	121.24	0.00

(2)断面力の算出

鉛直方向断面力計算結果

S_V＝ 0.20400(m/s)

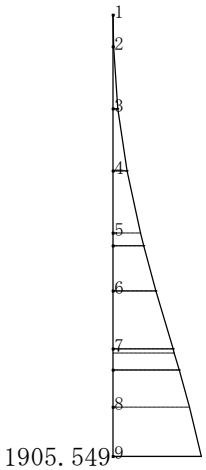
T_S＝ 1.30545(s)

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	773.4650	773.4650	11.3366	33.0521
3	1593.6956	1593.6956	106.0932	105.3285
4	2413.9262	2413.9262	302.2606	178.0485
5	3234.1568	3234.1568	592.3529	239.5323
6	4138.2460	4138.2460	928.0966	278.1638
7	5043.5961	5043.5961	1295.4175	287.2071
8	5603.5536	5603.5536	1651.2064	258.7424

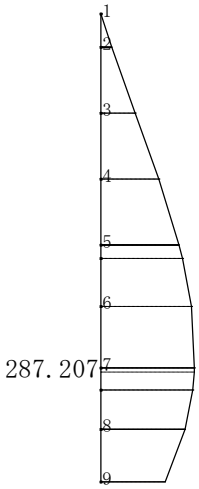
節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
9	6394.0356	6394.0356	1905.5492	197.6231

(3)断面力の分布

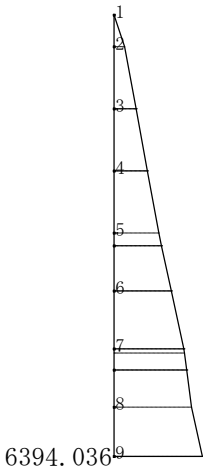
曲げモーメント(kN.m)



せん断力(kN)



軸力(kN)

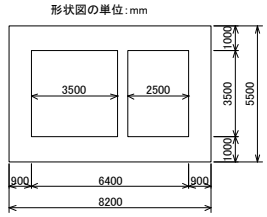


3.4 鉛直方向配筋データ

節点番号2下(変化部)～5上(変化部)

部材番号2

地表面からの深度 14.200～18.340(m)



正面

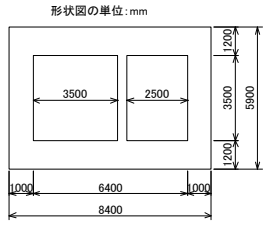
主鉄筋(前壁と後壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	250.0	D19	32.000	9168.000
2	880.00	250.0	D19	32.000	9168.000

節点番号5下(変化部)～8

部材番号3

地表面からの深度 18.340～22.200(m)



正面

主鉄筋(前壁と後壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	250.0	D19	33.000	9454.500
2	1080.00	250.0	D19	33.000	9454.500

3.5 鉛直方向断面照査一覧表(レベル1)

設計対象地震動レベル1 (前後方向地震動)

項目	記号	単位	節点2	節点3	節点4	節点5(上)
曲げモーメント	M_d	kN.m	11.3366	106.0932	302.2606	592.3529
軸力	N_d	kN	773.4650	1593.6956	2413.9262	3234.1568
せん断力	V_d	kN	33.0521	105.3285	178.0485	239.5323
部材幅	B	mm	8200.0	8200.0	8200.0	8200.0
部材高	H	mm	5500.0	5500.0	5500.0	5500.0
中空幅	B_0	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0
有効高	d	mm	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
主鉄筋 鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	265565.964	60614.415	33513.516	23781.688
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.0315	0.0673	0.1060	0.1474
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0030	0.0096	0.0162	0.0218
有効高に関する補正係数	C_e		0.600	0.600	0.600	0.600
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.833	0.833	0.833	0.833
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.3500	0.3500	0.3500	0.3500
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点5(下)	節点6	節点7	節点8
曲げモーメント	M_d	kN.m	592.3529	928.0966	1295.4175	1651.2064
軸力	N_d	kN	3234.1568	4138.2460	5043.5961	5603.5536
せん断力	V_d	kN	239.5323	278.1638	287.2071	258.7424
部材幅	B	mm	8400.0	8400.0	8400.0	8400.0
部材高	H	mm	5900.0	5900.0	5900.0	5900.0
中空幅	B_0	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2400.0	2400.0	2400.0	2400.0
有効高	d	mm	5300.0	5300.0	5300.0	5300.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	26447.802	22139.771	19706.265	17555.244
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.1243	0.1630	0.2025	0.2300
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0188	0.0219	0.0226	0.0203
有効高に関する補正係数	C_e		0.594	0.594	0.594	0.594
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.797	0.797	0.797	0.797
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.3315	0.3315	0.3315	0.3315
判定			○	○	○	○

3.6 水平方向断面力の計算(レベル1)

3.6.1 各節点深度における水平荷重の算出

各節点深度における水平荷重を算出し、常時荷重として作用させる。

節点番号	深度 Z(m)	層厚 h(m)	土の単位重量 γ(kN/m³)	静止土圧係数K	Σγh (kN/m²)	水平土圧 P_1(kN/m²)	水圧 P_2(kN/m²)	地表面荷重による水平土圧 P_3(kN/m²)
1	13.500	13.500	19.00	0.500	256.500	128.250	0.000	1.500
2	14.200	0.700	19.00	0.500	269.800	134.900	0.000	1.500
3	15.580	1.380	19.00	0.500	296.020	148.010	0.000	1.500
4	16.960	1.380	19.00	0.500	322.240	161.120	0.000	1.500
5	18.340	1.380	19.00	0.500	348.460	174.230	0.000	1.500
土	18.620	0.280	19.00	0.500	353.780	176.890	0.000	1.500
6	19.627	1.007	20.00	0.500	373.913	186.957	0.000	1.500
7	20.913	1.287	20.00	0.500	399.647	199.823	0.000	1.500
水	21.000	0.087	20.00	0.500	401.380	200.690	0.000	1.500
土	21.380	0.380	19.10	0.500	408.638	204.319	3.800	1.500
8	22.200	0.820	13.10	0.500	419.380	209.690	12.000	1.500
9	23.300	1.100	13.10	0.500	433.790	216.895	23.000	1.500

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
1	13.500	0.011005	0.010451	-0.000554	9766	-5.4107
2	14.200	0.010392	0.009767	-0.000625	9766	-6.1057
3	15.580	0.009101	0.008418	-0.000683	9766	-6.6684
4	16.960	0.007703	0.007069	-0.000633	9766	-6.1839
5	18.340	0.006201	0.005721	-0.000479	9766	-4.6822
6	19.627	0.004710	0.004464	-0.000245	9766	-2.3942
7	20.913	0.003134	0.003208	0.000074	9766	0.7218
8	22.200	0.001478	0.001953	0.000475	9766	4.6367
9	23.300	0.000000	0.000880	0.000880	9766	8.5935

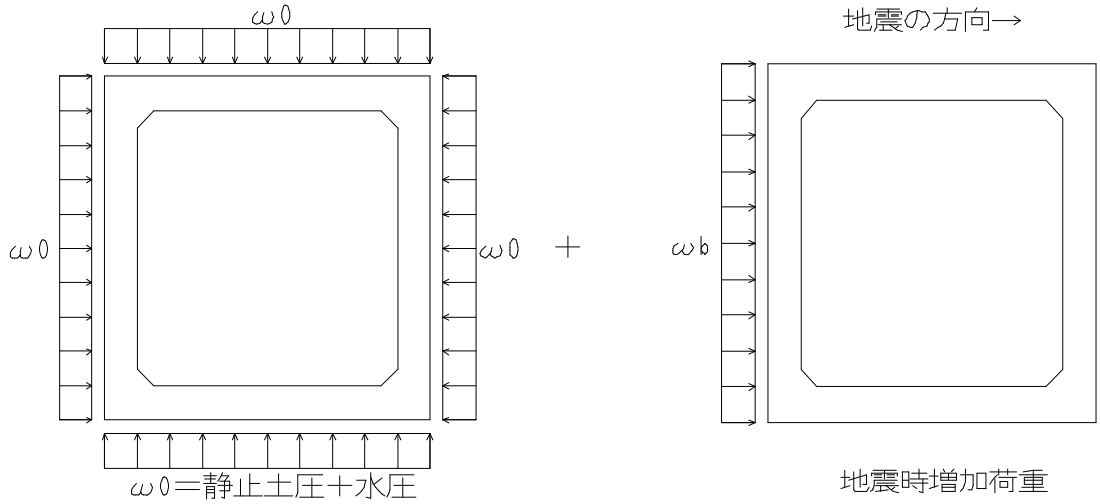
※地盤反力は、地盤の相対変位とフレーム解析で得られた部材変位との差に、地盤反力係数を乗じて算出

3.6.2 照査断面が矩形の場合

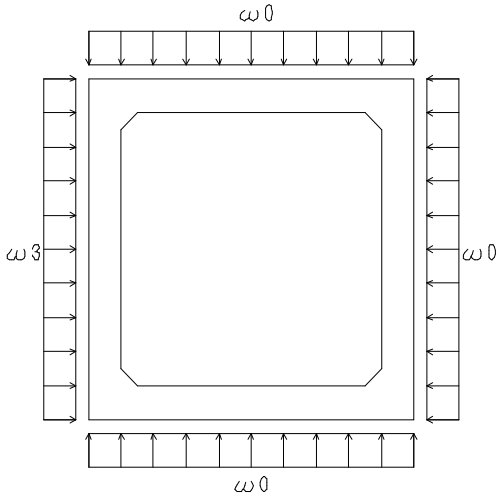
(1)計算仮定

断面力の計算は、応答変位による地盤反力を地震時増加荷重と考えて、次に示す荷重条件により行う。

また、地震時躯体に作用する周辺地盤の側圧として(静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧)を考える。



各節点の水平断面に作用する荷重は次に示す荷重の組み合わせによる。



ここに、

ω_0:常時荷重（静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧）

ω_b:地震時増加荷重（応答変位による地盤反力）

ω_3:$\omega_0+\omega_b$（$\omega_b \geqq 0$の場合）

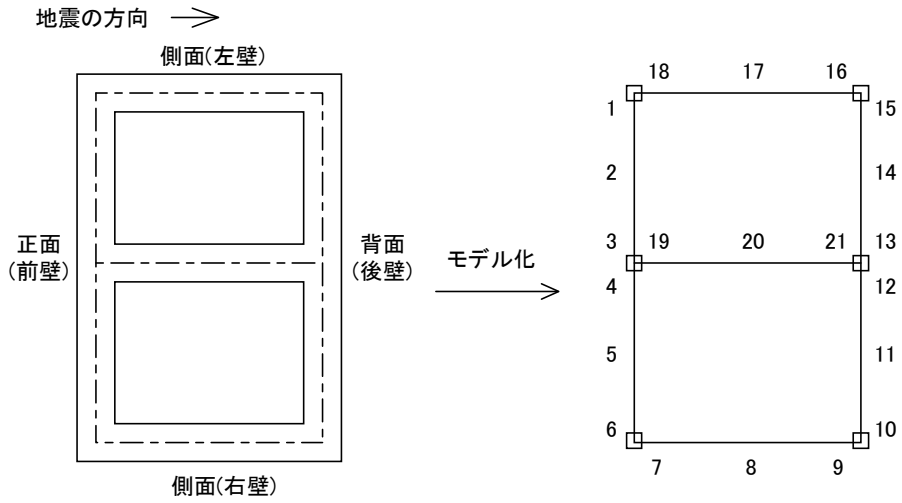
$\omega_0-\omega_b$（$\omega_b < 0$の場合）

矩形断面に作用する荷重

節点番号	ω_0 (kN/m²)	ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)
2	136.400	-6.106	142.506
3	149.510	-6.668	156.178
4	162.620	-6.184	168.804
5	175.730	-4.682	180.412
6	188.457	-2.394	190.851
7	201.323	0.722	202.045
8	223.190	4.637	227.827

(2)フレームモデル

以上の荷重を、次のようにモデル化した断面に載荷し、フレーム解析を行う。



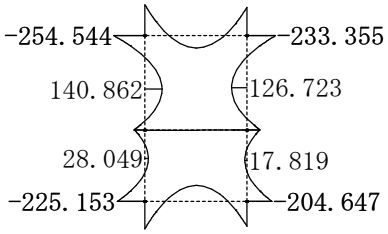
図中の数字は、断面照査の着目位置の点番号

(3)矩形断面の断面力

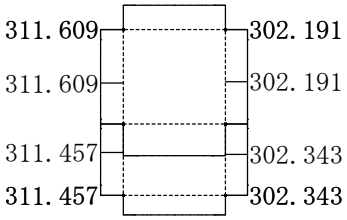
【前後方向地震動】

・節点2(下)

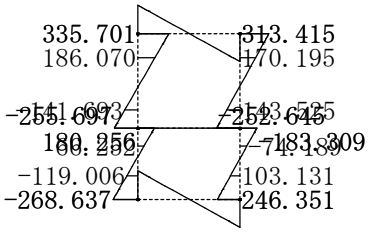
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-254.5437	311.6086	335.7011
2	点1(ハンチ端)	0.200	-190.2535	311.6086	307.2000
3	点1(h/2)	1.050	19.3863	311.6086	186.0702
4	点2(中央部)	2.356	140.8625	311.6086	0.0000
5	点3(h/2)	3.350	70.4201	311.6086	-141.6929
6	点3(ハンチ端)	3.950	-40.2467	311.6086	-227.1963
7	点3(端部)	4.150	-88.5361	311.6086	-255.6975
8	点4(端部)	0.000	-85.9548	311.4570	180.2564
9	点4(ハンチ端)	0.200	-52.7536	311.4570	151.7553
10	点4(h/2)	0.800	12.6485	311.4570	66.2518
11	点5(中央部)	1.265	28.0490	311.4570	0.0000
12	点6(h/2)	2.100	-21.6414	311.4570	-119.0056
13	点6(ハンチ端)	2.950	-174.2763	311.4570	-240.1354
14	点6(端部)	3.150	-225.1535	311.4570	-268.6365
15	点10(端部)	0.000	-204.6471	302.3430	246.3508
16	点10(ハンチ端)	0.200	-158.1050	302.3430	219.0708
17	点10(h/2)	1.050	-21.1694	302.3430	103.1308
18	点11(中央部)	1.806	17.8187	302.3430	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	-2.3574	302.3430	-74.1892
20	点12(ハンチ端)	2.950	-71.4229	302.3430	-156.0292
21	点12(端部)	3.150	-105.3568	302.3430	-183.3092
22	点13(端部)	0.000	-107.2557	302.1914	252.6446
23	点13(ハンチ端)	0.200	-59.4548	302.1914	225.3646
24	点13(h/2)	0.800	51.2120	302.1914	143.5246
25	点14(中央部)	1.852	126.7227	302.1914	0.0000
26	点15(h/2)	3.100	20.5407	302.1914	-170.1954
27	点15(ハンチ端)	3.950	-173.3999	302.1914	-286.1354
28	点15(端部)	4.150	-233.3550	302.1914	-313.4154



曲げモーメント図



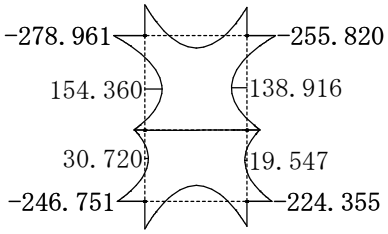
軸力図



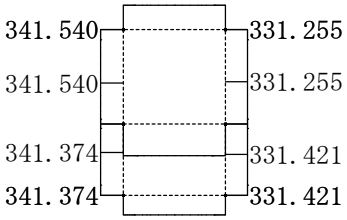
せん断力図

・節点3

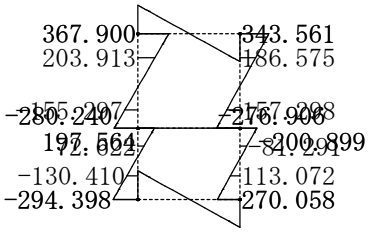
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-278.9611	341.5401	367.9004
2	点1(ハンチ端)	0.200	-208.5046	341.5401	336.6647
3	点1(h/2)	1.050	21.2409	341.5401	203.9130
4	点2(中央部)	2.356	154.3595	341.5401	0.0000
5	点3(h/2)	3.350	77.1489	341.5401	-155.2974
6	点3(ハンチ端)	3.950	-44.1417	341.5401	-249.0044
7	点3(端部)	4.150	-97.0661	341.5401	-280.2401
8	点4(端部)	0.000	-94.2382	341.3745	197.5643
9	点4(ハンチ端)	0.200	-57.8489	341.3745	166.3286
10	点4(h/2)	0.800	13.8361	341.3745	72.6216
11	点5(中央部)	1.265	30.7203	341.3745	0.0000
12	点6(h/2)	2.100	-23.7266	341.3745	-130.4104
13	点6(ハンチ端)	2.950	-190.9949	341.3745	-263.1621
14	点6(端部)	3.150	-246.7509	341.3745	-294.3978
15	点10(端部)	0.000	-224.3545	331.4205	270.0580
16	点10(ハンチ端)	0.200	-173.3331	331.4205	240.1560
17	点10(h/2)	1.050	-23.2111	331.4205	113.0725
18	点11(中央部)	1.806	19.5465	331.4205	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	-2.5528	331.4205	-81.2905
20	点12(ハンチ端)	2.950	-78.2390	331.4205	-170.9965
21	点12(端部)	3.150	-115.4285	331.4205	-200.8985
22	点13(端部)	0.000	-117.5111	331.2549	276.9059
23	点13(ハンチ端)	0.200	-65.1201	331.2549	247.0039
24	点13(h/2)	0.800	56.1704	331.2549	157.2979
25	点14(中央部)	1.852	138.9162	331.2549	0.0000
26	点15(h/2)	3.100	22.5017	331.2549	-186.5751
27	点15(ハンチ端)	3.950	-190.0976	331.2549	-313.6586
28	点15(端部)	4.150	-255.8195	331.2549	-343.5606



曲げモーメント図



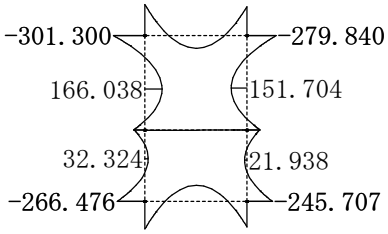
軸力図



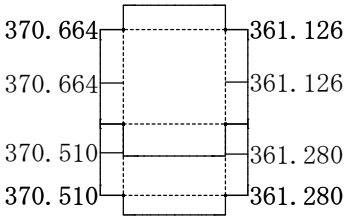
せん断力図

・節点4

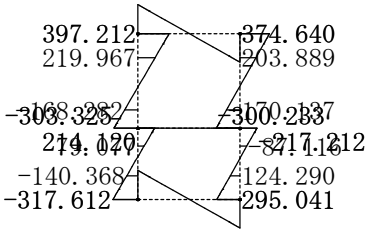
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-301.3000	370.6639	397.2115
2	点1(ハンチ端)	0.200	-225.2338	370.6639	363.4508
3	点1(h/2)	1.050	22.7189	370.6639	219.9674
4	点2(中央部)	2.353	166.0381	370.6639	0.0000
5	点3(h/2)	3.350	82.1577	370.6639	-168.2815
6	点3(ハンチ端)	3.950	-49.1959	370.6639	-269.5639
7	点3(端部)	4.150	-106.4848	370.6639	-303.3247
8	点4(端部)	0.000	-103.4769	370.5103	214.1204
9	点4(ハンチ端)	0.200	-64.0288	370.5103	180.3596
10	点4(h/2)	0.800	13.8022	370.5103	79.0773
11	点5(中央部)	1.268	32.3244	370.5103	0.0000
12	点6(h/2)	2.100	-26.0366	370.5103	-140.3678
13	点6(ハンチ端)	2.950	-206.3296	370.5103	-283.8511
14	点6(端部)	3.150	-266.4759	370.5103	-317.6119
15	点10(端部)	0.000	-245.7069	361.2797	295.0406
16	点10(ハンチ端)	0.200	-189.9512	361.2797	262.5166
17	点10(h/2)	1.050	-25.5585	361.2797	124.2896
18	点11(中央部)	1.814	21.9384	361.2797	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	-1.3959	361.2797	-87.1164
20	点12(ハンチ端)	2.950	-82.9373	361.2797	-184.6884
21	点12(端部)	3.150	-123.1274	361.2797	-217.2124
22	点13(端部)	0.000	-125.4442	361.1261	300.2327
23	点13(ハンチ端)	0.200	-68.6501	361.1261	267.7087
24	点13(h/2)	0.800	62.7036	361.1261	170.1367
25	点14(中央部)	1.846	151.7040	361.1261	0.0000
26	点15(h/2)	3.100	23.8881	361.1261	-203.8893
27	点15(ハンチ端)	3.950	-208.1643	361.1261	-342.1163
28	点15(端部)	4.150	-279.8399	361.1261	-374.6403



曲げモーメント図



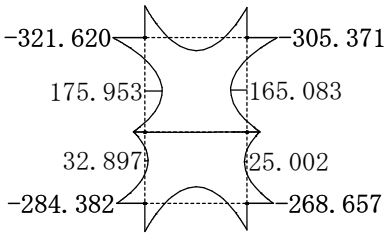
軸力図



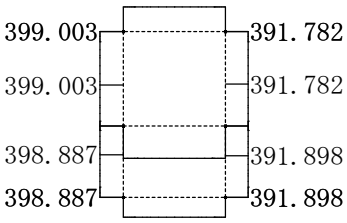
せん断力図

・節点5(上)

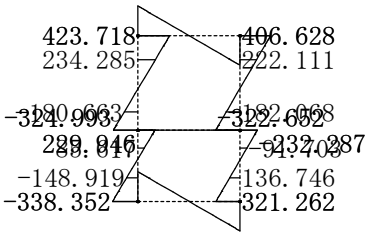
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-321.6201	399.0033	423.7176
2	点1(ハンチ端)	0.200	-240.4849	399.0033	387.6352
3	点1(h/2)	1.050	23.8312	399.0033	234.2848
4	点2(中央部)	2.349	175.9533	399.0033	0.0000
5	点3(h/2)	3.350	85.4960	399.0033	-180.6632
6	点3(ハンチ端)	3.950	-55.3761	399.0033	-288.9105
7	点3(端部)	4.150	-116.7665	399.0033	-324.9930
8	点4(端部)	0.000	-113.6432	398.8870	229.9463
9	点4(ハンチ端)	0.200	-71.2622	398.8870	193.8638
10	点4(h/2)	0.800	12.5819	398.8870	85.6165
11	点5(中央部)	1.275	32.8970	398.8870	0.0000
12	点6(h/2)	2.100	-28.5649	398.8870	-148.9193
13	点6(ハンチ端)	2.950	-220.3202	398.8870	-302.2697
14	点6(端部)	3.150	-284.3824	398.8870	-338.3521
15	点10(端部)	0.000	-268.6570	391.8980	321.2621
16	点10(ハンチ端)	0.200	-207.9192	391.8980	286.1161
17	点10(h/2)	1.050	-28.2029	391.8980	136.7456
18	点11(中央部)	1.828	25.0019	391.8980	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	1.0745	391.8980	-91.7034
20	点12(ハンチ端)	2.950	-85.5789	391.8980	-197.1414
21	点12(端部)	3.150	-128.5217	391.8980	-232.2874
22	点13(端部)	0.000	-131.1218	391.7817	322.6519
23	点13(ハンチ端)	0.200	-70.1060	391.7817	287.5059
24	点13(h/2)	0.800	70.7661	391.7817	182.0679
25	点14(中央部)	1.836	165.0833	391.7817	0.0000
26	点15(h/2)	3.100	24.7164	391.7817	-222.1111
27	点15(ハンチ端)	3.950	-227.5605	391.7817	-371.4816
28	点15(端部)	4.150	-305.3714	391.7817	-406.6276



曲げモーメント図



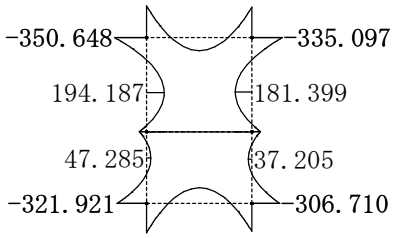
軸力図



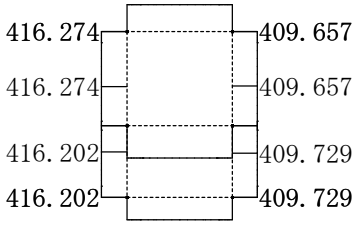
せん断力図

・節点5(下)

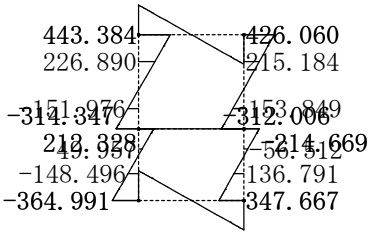
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-350.6483	416.2744	443.3845
2	点1(ハンチ端)	0.200	-265.5796	416.2744	407.3021
3	点1(h/2)	1.200	51.5164	416.2744	226.8899
4	点2(中央部)	2.458	194.1869	416.2744	0.0000
5	点3(h/2)	3.300	130.1762	416.2744	-151.9757
6	点3(ハンチ端)	4.000	-20.4078	416.2744	-278.2643
7	点3(端部)	4.200	-79.6689	416.2744	-314.3467
8	点4(端部)	0.000	-77.6603	416.2020	212.3280
9	点4(ハンチ端)	0.200	-38.8029	416.2020	176.2455
10	点4(h/2)	0.900	40.3680	416.2020	49.9570
11	点5(中央部)	1.177	47.2846	416.2020	0.0000
12	点6(h/2)	2.000	-13.8287	416.2020	-148.4964
13	点6(ハンチ端)	3.000	-252.5312	416.2020	-328.9086
14	点6(端部)	3.200	-321.9212	416.2020	-364.9910
15	点10(端部)	0.000	-306.7097	409.7290	347.6669
16	点10(ハンチ端)	0.200	-240.6910	409.7290	312.5209
17	点10(h/2)	1.200	-16.0350	409.7290	136.7909
18	点11(中央部)	1.978	37.2050	409.7290	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	28.1183	409.7290	-56.5121
20	点12(ハンチ端)	3.000	-54.4940	409.7290	-179.5231
21	点12(端部)	3.200	-93.9132	409.7290	-214.6691
22	点13(端部)	0.000	-95.5816	409.6566	312.0056
23	点13(ハンチ端)	0.200	-36.6951	409.6566	276.8596
24	点13(h/2)	0.900	114.0528	409.6566	153.8486
25	点14(中央部)	1.775	181.3987	409.6566	0.0000
26	点15(h/2)	3.000	49.6503	409.6566	-215.1844
27	点15(ハンチ端)	4.000	-253.3991	409.6566	-390.9144
28	点15(端部)	4.200	-335.0966	409.6566	-426.0604



曲げモーメント図



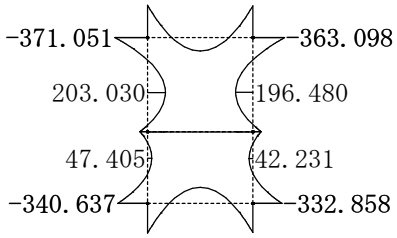
軸力図



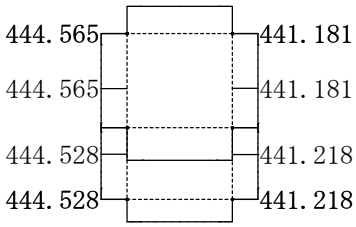
せん断力図

・節点6

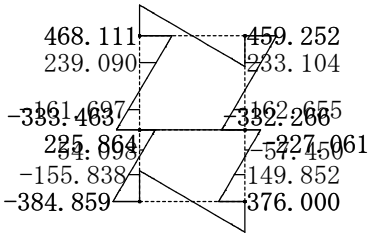
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-371.0506	444.5652	468.1107
2	点1(ハンチ端)	0.200	-281.2454	444.5652	429.9406
3	点1(h/2)	1.200	53.2697	444.5652	239.0897
4	点2(中央部)	2.453	203.0302	444.5652	0.0000
5	点3(h/2)	3.300	134.5317	444.5652	-161.6972
6	点3(ハンチ端)	4.000	-25.4148	444.5652	-295.2929
7	点3(端部)	4.200	-88.2904	444.5652	-333.4631
8	点4(端部)	0.000	-86.2451	444.5281	225.8640
9	点4(ハンチ端)	0.200	-44.8893	444.5281	187.6939
10	点4(h/2)	0.900	39.7380	444.5281	54.0982
11	点5(中央部)	1.183	47.4052	444.5281	0.0000
12	点6(h/2)	2.000	-16.2188	444.5281	-155.8378
13	点6(ハンチ端)	3.000	-267.4820	444.5281	-346.6887
14	点6(端部)	3.200	-340.6368	444.5281	-384.8589
15	点10(端部)	0.000	-332.8584	441.2182	376.0002
16	点10(ハンチ端)	0.200	-261.4275	441.2182	338.3088
17	点10(h/2)	1.200	-17.3470	441.2182	149.8522
18	点11(中央部)	1.995	42.2308	441.2182	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	33.4741	441.2182	-57.4502
20	点12(ハンチ端)	3.000	-52.9129	441.2182	-189.3698
21	点12(端部)	3.200	-94.5560	441.2182	-227.0612
22	点13(端部)	0.000	-96.4274	441.1812	332.2659
23	点13(ハンチ端)	0.200	-33.7433	441.1812	294.5746
24	点13(h/2)	0.900	126.2870	441.1812	162.6549
25	点14(中央部)	1.763	196.4799	441.1812	0.0000
26	点15(h/2)	3.000	52.3154	441.1812	-233.1041
27	点15(ハンチ端)	4.000	-275.0170	441.1812	-421.5607
28	点15(端部)	4.200	-363.0982	441.1812	-459.2521



曲げモーメント図



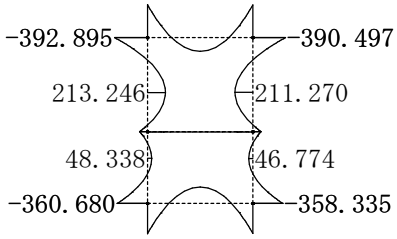
軸力図



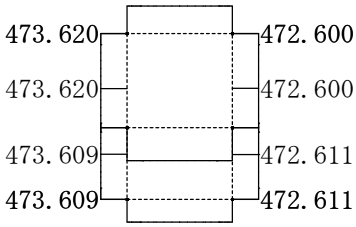
せん断力図

・節点7

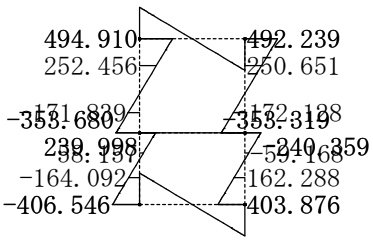
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-392.8948	473.6199	494.9098
2	点1(ハンチ端)	0.200	-297.9537	473.6199	454.5008
3	点1(h/2)	1.200	55.5245	473.6199	252.4557
4	点2(中央部)	2.450	213.2465	473.6199	0.0000
5	点3(h/2)	3.300	140.1721	473.6199	-171.8390
6	点3(ハンチ端)	4.000	-29.6163	473.6199	-313.2706
7	点3(端部)	4.200	-96.3113	473.6199	-353.6796
8	点4(端部)	0.000	-94.2023	473.6087	239.9980
9	点4(ハンチ端)	0.200	-50.2436	473.6087	199.5890
10	点4(h/2)	0.900	39.9676	473.6087	58.1574
11	点5(中央部)	1.188	48.3377	473.6087	0.0000
12	点6(h/2)	2.000	-18.2966	473.6087	-164.0922
13	点6(ハンチ端)	3.000	-283.4113	473.6087	-366.1373
14	点6(端部)	3.200	-360.6797	473.6087	-406.5463
15	点10(端部)	0.000	-358.3348	472.6109	403.8758
16	点10(ハンチ端)	0.200	-281.5861	472.6109	363.6111
17	点10(h/2)	1.200	-18.6367	472.6109	162.2878
18	点11(中央部)	2.006	46.7739	472.6109	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	38.0793	472.6109	-59.1679
20	点12(ハンチ端)	3.000	-52.6624	472.6109	-200.0942
21	点12(端部)	3.200	-96.7077	472.6109	-240.3589
22	点13(端部)	0.000	-98.7643	472.5998	353.3187
23	点13(ハンチ端)	0.200	-32.1270	472.5998	313.0540
24	点13(h/2)	0.900	137.6866	472.5998	172.1277
25	点14(中央部)	1.755	211.2696	472.5998	0.0000
26	点15(h/2)	3.000	55.2369	472.5998	-250.6513
27	点15(ハンチ端)	4.000	-296.0761	472.5998	-451.9746
28	点15(端部)	4.200	-390.4975	472.5998	-492.2393



曲げモーメント図



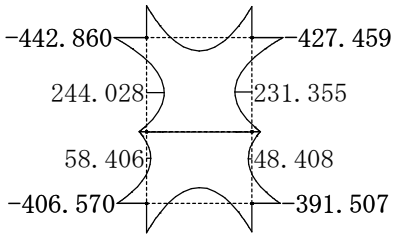
軸力図



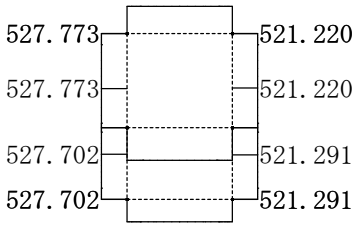
せん断力図

・節点8(上)

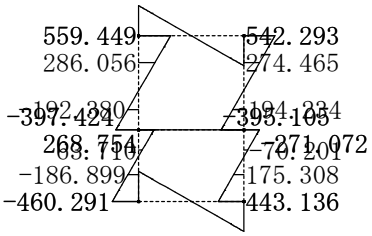
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-442.8596	527.7732	559.4485
2	点1(ハンチ端)	0.200	-335.5264	527.7732	513.8832
3	点1(h/2)	1.200	64.4434	527.7732	286.0565
4	点2(中央部)	2.456	244.0279	527.7732	0.0000
5	点3(h/2)	3.300	162.8041	527.7732	-192.3797
6	点3(ハンチ端)	4.000	-27.6792	527.7732	-351.8584
7	点3(端部)	4.200	-102.6074	527.7732	-397.4237
8	点4(端部)	0.000	-100.1105	527.7015	268.7540
9	点4(ハンチ端)	0.200	-50.9163	527.7015	223.1887
10	点4(h/2)	0.900	49.4983	527.7015	63.7100
11	点5(中央部)	1.180	58.4063	527.7015	0.0000
12	点6(h/2)	2.000	-18.2559	527.7015	-186.8994
13	点6(ハンチ端)	3.000	-319.0687	527.7015	-414.7261
14	点6(端部)	3.200	-406.5704	527.7015	-460.2915
15	点10(端部)	0.000	-391.5067	521.2915	443.1356
16	点10(ハンチ端)	0.200	-307.3434	521.2915	398.4976
17	点10(h/2)	1.200	-20.4408	521.2915	175.3076
18	点11(中央部)	1.985	48.4080	521.2915	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	37.3676	521.2915	-70.2014
20	点12(ハンチ端)	3.000	-66.4549	521.2915	-226.4344
21	点12(端部)	3.200	-116.2056	521.2915	-271.0724
22	点13(端部)	0.000	-118.3656	521.2198	395.1053
23	点13(ハンチ端)	0.200	-43.8083	521.2198	350.4673
24	点13(h/2)	0.900	146.8373	521.2198	194.2343
25	点14(中央部)	1.770	231.3549	521.2198	0.0000
26	点15(h/2)	3.000	62.5954	521.2198	-274.4647
27	点15(ハンチ端)	4.000	-323.4642	521.2198	-497.6547
28	点15(端部)	4.200	-427.4590	521.2198	-542.2927



曲げモーメント図



軸力図



せん断力図

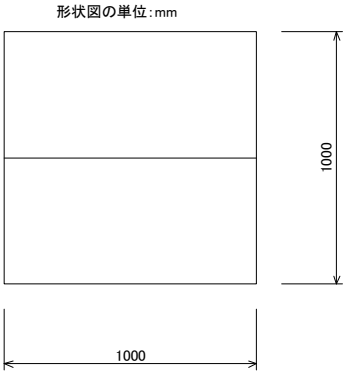
3.7 水平方向配筋データ

節点番号2下(変化部)～5上(変化部)

部材番号2

地表面からの深度 14.200～18.340(m)

【前後壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

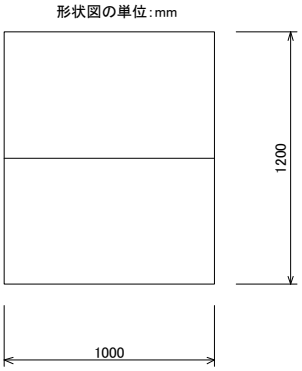
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

節点番号5下(変化部)～8上(変化部)

部材番号3

地表面からの深度 18.340～22.200(m)

【前後壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	794.400

3.8 水平方向断面照査一覧表(レベル1)

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-254.5437	140.8625	-225.1535	28.0490
軸力	N_d	kN	311.6086	311.6086	311.4570	311.4570
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	426.787	498.903	445.802	1318.917
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.3690	1.4563	2.1070	0.4894
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	37.7359	16.6865	30.7828	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	186.0702	―――	-119.0056	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	19.3863	―――	-21.6414	―――
軸力	N_d	kN	311.6086	―――	311.4570	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2114	―――	0.1352	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.069	―――	1.069	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.052	―――	1.250	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.7868	―――	0.9353	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4342	―――	0.2160	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-278.9611	154.3595	-246.7509	30.7203
軸力	N_d	kN	341.5401	341.5401	341.3745	341.3745
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	426.808	498.984	445.818	1319.422
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.5963	1.5958	2.3092	0.5363
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	41.3520	18.2782	33.7333	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	203.9130	―――	-130.4104	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	21.2409	―――	-23.7266	―――
軸力	N_d	kN	341.5401	―――	341.3745	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2317	―――	0.1482	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.069	―――	1.069	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.052	―――	1.250	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.7868	―――	0.9353	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4759	―――	0.2367	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-301.3000	166.0381	-266.4759	32.3244
軸力	N_d	kN	370.6639	370.6639	370.5103	370.5103
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	427.498	502.091	446.662	1340.600
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.8048	1.7154	2.4943	0.5762
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	44.5331	19.3670	36.2983	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	219.9674	―――	-140.3678	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	22.7189	―――	-26.0366	―――
軸力	N_d	kN	370.6639	―――	370.5103	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2500	―――	0.1595	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.069	―――	1.069	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.052	―――	1.250	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.7868	―――	0.9353	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5133	―――	0.2548	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-321.6201	175.9533	-284.3824	32.8970
軸力	N_d	kN	399.0033	399.0033	398.8870	398.8870
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	428.722	507.646	448.149	1380.159
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.9951	1.8157	2.6629	0.6094
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	47.2905	19.9767	38.4916	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	234.2848	―――	-148.9193	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	23.8312	―――	-28.5649	―――
軸力	N_d	kN	399.0033	―――	398.8870	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2662	―――	0.1692	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.069	―――	1.069	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.052	―――	1.250	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.7868	―――	0.9353	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5467	―――	0.2703	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5(下)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-350.6483	194.1869	-321.9212	47.2846
軸力	N_d	kN	416.2744	416.2744	416.2020	416.2020
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	522.428	657.857	541.905	1559.303
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.3263	1.3917	2.1409	0.5531
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	37.2421	13.3954	31.8871	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	226.8899	―――	-148.4964	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	51.5164	―――	-13.8287	―――
軸力	N_d	kN	416.2744	―――	416.2020	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2101	―――	0.1375	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.988	―――	0.988	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.987	―――	1.176	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6824	―――	0.8132	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4314	―――	0.2196	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-371.0506	203.0302	-340.6368	47.4052
軸力	N_d	kN	444.5652	444.5652	444.5281	444.5281
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	524.427	669.278	544.174	1611.980
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.4623	1.4522	2.2659	0.5783
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	39.1286	13.3675	33.4669	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	239.0897	―――	-155.8378	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	53.2697	―――	-16.2188	―――
軸力	N_d	kN	444.5652	―――	444.5281	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2214	―――	0.1443	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.988	―――	0.988	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.987	―――	1.176	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6824	―――	0.8132	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4546	―――	0.2305	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-392.8948	213.2465	-360.6797	48.3377
軸力	N_d	kN	473.6199	473.6199	473.6087	473.6087
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	525.768	677.109	545.693	1649.930
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6078	1.5233	2.3996	0.6075
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	41.2340	13.5961	35.2430	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	252.4557	―――	-164.0922	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	55.5245	―――	-18.2966	―――
軸力	N_d	kN	473.6199	―――	473.6087	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2338	―――	0.1519	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.988	―――	0.988	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.987	―――	1.176	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6824	―――	0.8132	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4800	―――	0.2427	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-442.8596	244.0279	-406.5704	58.4063
軸力	N_d	kN	527.7732	527.7732	527.7015	527.7015
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	523.263	662.592	542.852	1580.752
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.9384	1.7474	2.7041	0.6950
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	46.8958	16.5119	40.1350	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	286.0565	―――	-186.8994	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	64.4434	―――	-18.2559	―――
軸力	N_d	kN	527.7732	―――	527.7015	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2649	―――	0.1731	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.988	―――	0.988	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.987	―――	1.176	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6824	―――	0.8132	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5439	―――	0.2764	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

3.9 地盤の応答変位(レベル2)

3.9.1 地盤の固有周期

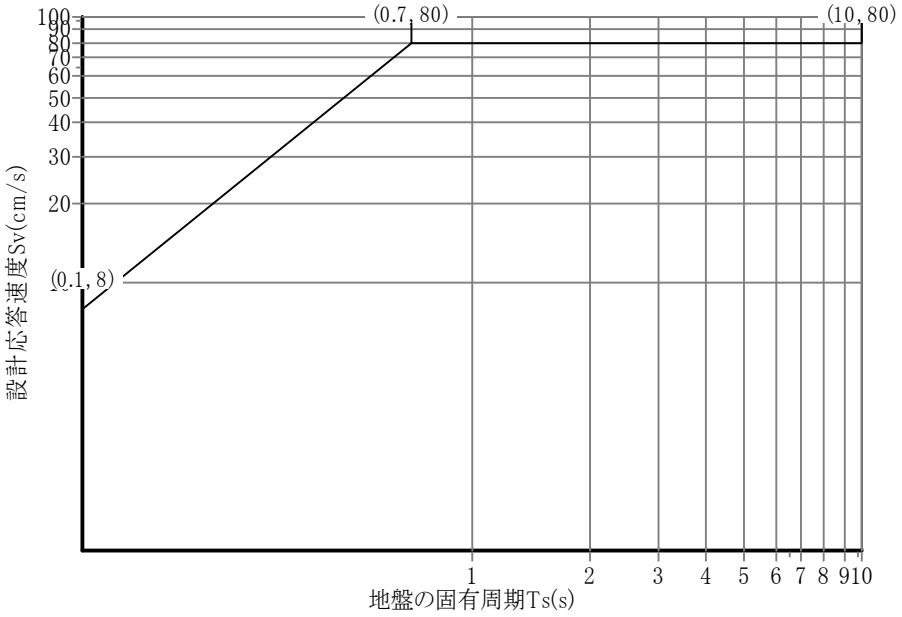
表層地盤の固有周期は、次のようになる。

$T_S = 2.00T_G$

$= 2.00 \times 1.0444 = 2.0887(s)$

3.9.2 設計応答速度

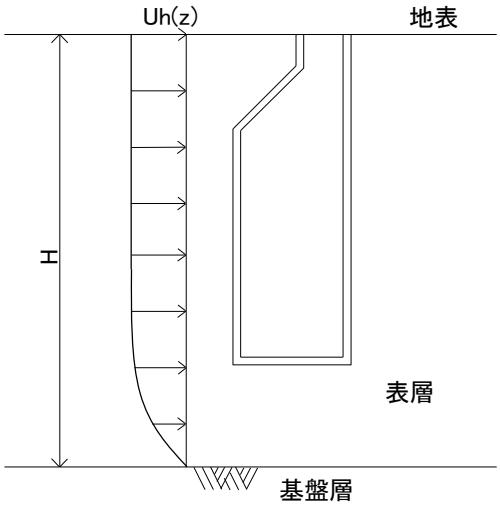
表層の地震動レベル2の設計応答速度を次の図から求めると、$S_V = 0.80000(m/s)$となる。



3.9.3 地盤の変位振幅の計算

地盤の変位振幅

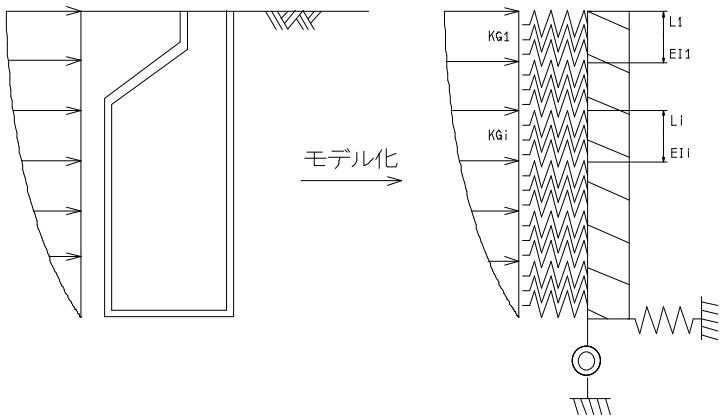
節点番号	深度z(m)	$U_h(z)$(m)
1	13.5000	0.301703
2	14.2000	0.297858
3	15.5800	0.289757
4	16.9600	0.280984
5	18.3400	0.271560
土1	18.6200	0.269570
6	19.6267	0.262204
7	20.9133	0.252320
土2	21.3800	0.248609
8	22.2000	0.241927
9	23.3000	0.232655



3.10 鉛直方向断面力の計算(レベル2)

3.10.1 解析モデル

マンホールの鉛直断面を、図に示すようにはり要素としてモデル化する。このはりモデルに地盤の相対変位を地盤の水平バネを介して強制変位として作用させ、部材に発生する断面力を求める。



3.10.2 地盤反力係数

(1)水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

ここに、

k_h : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)
E_D : 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)
ν_D : 表層地盤の動的ポアソン比
Hw : マンホール底面下端からマンホール上面までの高さ = 9.800(m)
G_D : 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)
γ_{teq} : 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)
g : 重力加速度 = 9.8(m/s²)
V_{SD} : 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)
Hg : 表層地盤の厚さ = 45.000(m)
T_S : 表層地盤の固有周期(s)

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	γti・Hi (kN/m²)
1	19.000	18.620	353.780
2	20.000	2.760	55.200
3	14.000	23.620	330.680

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	$\gamma ti \cdot Hi$ (kN/m²)
Σ	―――	―――	739.660

$$\gamma_{teq} = \frac{739.660}{45.000}$$

$$= 16.437 (kN/m^3)$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

$$= \frac{4 \times 45.000}{2.0887}$$

$$= 86.177 (m/s)$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$= \frac{16.437}{9.8} \times 86.177^2$$

$$= 12456.046 (kN/m^2)$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$= 2 \times (1+0.477) \times 12456.046$$

$$= 36786.9 \ (kN/m^2)$$

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$= \frac{\pi \times 36786.9}{4 \times (1-0.477^2) \times 9.800}$$

$$= 3815.009 \ (kN/m^3)$$

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_V = \frac{\pi \cdot E_D}{4(1-\nu_D^2) \cdot Bw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

ここに、

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

E_D ： 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)

ν_D ： 表層地盤の動的ポアソン比

Bw ： マンホール底面幅 = 7.040(m)

$Bw = \sqrt{Av}$

Av ：マンホール底面積 = 49.560(m²)

G_D ： 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)

γ_{teq} ： 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)

g ： 重力加速度 = 9.8(m/s²)

V_{SD} ： 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)

Hg ： 表層地盤の厚さ = 45.000(m)

T_S ： 表層地盤の固有周期(s)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	ν_D	E_D (kN/m²)	k_V (kN/m³)
3	0.477	36786.9	5310.8

(3)マンホール底面のせん断地盤反力係数

マンホール底面のせん断地盤反力係数は次式により求める。

$k_S = \lambda \cdot k_V$

ここに、

k_S ： マンホール底面のせん断地盤反力係数(kN/m³)

λ ： 鉛直方向地盤反力係数K_Vに対する水平方向せん断バネ係数k_Sの比＝0.33333

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

マンホール底面のせん断地盤反力係数

$k_S = \lambda \cdot k_V$

$= 0.33333 \times 5310.8$

$= 1770.2$

3.10.3 地盤のバネ

(1)地盤の水平バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$K_{Hi} = K_{hi} \cdot B_i$

ここに、

K_{Hi} ： 各節点の地盤の水平バネ(kN/m²)

K_{hi} ： 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)

B_i ： 各節点の分担幅(m)

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)
		上端	下端		
1	13.500	8.200	8.200	3815	31283
2	14.200	8.200	8.200	3815	31283
3	15.580	8.200	8.200	3815	31283
4	16.960	8.200	8.200	3815	31283
5	18.340	8.200	8.400	3815	32046
土1	18.620	8.400	8.400	3815	32046
6	19.627	8.400	8.400	3815	32046
7	20.913	8.400	8.400	3815	32046
土2	21.380	8.400	8.400	3815	32046
8	22.200	8.400	8.400	3815	32046
9	23.300	8.400	8.400	3815	32046

(2)地盤の回転バネ

地盤の回転バネは次式により求める。

$K_\theta = K_v \cdot I$

ここに、

K_θ ： 地盤の回転バネ(kN.m/rad)

K_v ： 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)

I ： マンホール底面の断面二次モーメント(m⁴)

$$I = \frac{8.400 \times 5.900^3}{12}$$

$$= 143.765 (m^4)$$

地盤の回転バネ

$K_\theta = 5311 \times 143.765$

$= 763502$(kN.m/rad)

(3)底面のせん断バネ

底面のせん断バネは次式により求める。

$K_S = k_S \cdot A_V$

ここに、

K_S ： 地盤のせん断バネ(kN/m)

k_S ： 水平方向せん断バネ係数(kN/m³)

A_V ： マンホール底面の底面積(m²)

地盤のせん断バネ

K_S ＝ 1770.2×49.5600

＝ 87733(kN/m)

3.10.4 断面力の計算

(1)フレーム入力データ

各部材のi端、j端における荷重は次式により求める。

$P_i = D_i \cdot K_{Hi}$

ここに、

P_i ： 節点iの水平方向荷重(kN/m)

D_i ： 節点iの地盤の相対変位(m)

K_{Hi} ： 節点iの水平バネ(kN/m²)

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
1	1	113.689583	113.689583	0.700	31283.076	0.069049	0.065203	2160.06	2039.75
2	2	92.252083	92.252083	1.380	31283.076	0.065203	0.057103	2039.75	1786.34
3	2	92.252083	92.252083	1.380	31283.076	0.057103	0.048330	1786.34	1511.90
4	2	92.252083	92.252083	1.380	31283.076	0.048330	0.038905	1511.90	1217.07
5	3	122.327800	122.327800	0.280	32046.078	0.038905	0.036915	1246.76	1182.99
土1	3	122.327800	122.327800	1.007	32046.078	0.036915	0.029550	1182.99	946.96
6	3	122.327800	122.327800	1.287	32046.078	0.029550	0.019666	946.96	630.21
7	3	122.327800	122.327800	0.467	32046.078	0.019666	0.015954	630.21	511.27
土2	3	122.327800	122.327800	0.820	32046.078	0.015954	0.009273	511.27	297.16
8	4	143.765300	143.765300	1.100	32046.078	0.009273	0.000000	297.16	0.00

(2)断面力の算出

鉛直方向断面力計算結果

S_V＝ 0.80000(m/s)

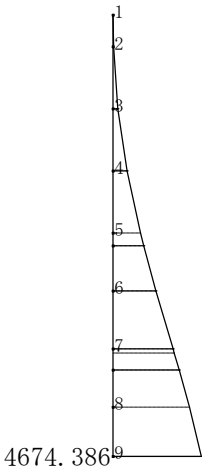
T_S＝ 2.08871(s)

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	773.4650	773.4650	27.8830	81.2748
3	1593.6956	1593.6956	260.7551	258.7706
4	2413.9262	2413.9262	742.5069	437.1304
5	3234.1568	3234.1568	1454.4979	587.7548
6	4138.2460	4138.2460	2278.1326	682.2427
7	5043.5961	5043.5961	3178.8562	704.1543
8	5603.5536	5603.5536	4051.0120	634.1732

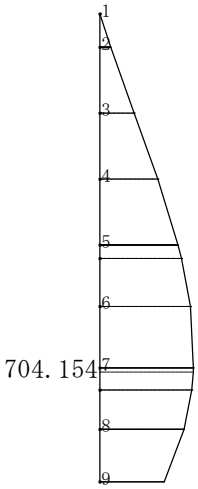
節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
9	6394.0356	6394.0356	4674.3864	484.3098

(3)断面力の分布

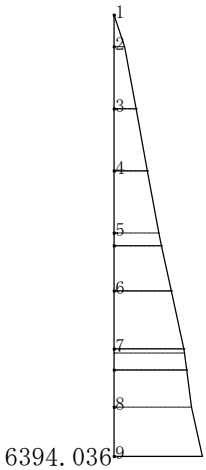
曲げモーメント(kN.m)



せん断力(kN)



軸力(kN)



3.11 鉛直方向断面照査一覧表(レベル2)

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点2	節点3	節点4	節点5(上)
曲げモーメント	M_d	kN.m	27.8830	260.7551	742.5069	1454.4979
軸力	N_d	kN	773.4650	1593.6956	2413.9262	3234.1568
せん断力	V_d	kN	81.2748	258.7706	437.1304	587.7548
部材幅	B	mm	8200.0	8200.0	8200.0	8200.0
部材高	H	mm	5500.0	5500.0	5500.0	5500.0
中空幅	B_0	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2200.0	2200.0	2200.0	2200.0
有効高	d	mm	5000.0	5000.0	5000.0	5000.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000	D19×32.00 D19×32.00 18336.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	90.931	94.577	98.338	102.206
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	36319.389	38497.715	40676.728	42852.942
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.001	0.007	0.018	0.034
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	18336.00	18336.00	18336.00	18336.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		0.669	0.669	0.669	0.669
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.550	0.550	0.550	0.550
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	2.000	2.000	2.000
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	4669.948	4669.948	4669.948	4669.948
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	4669.948	4669.948	4669.948	4669.948
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.017	0.055	0.094	0.126
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点5(下)	節点6	節点7	節点8
曲げモーメント	M_d	kN.m	1454.4979	2278.1326	3178.8562	4051.0120
軸力	N_d	kN	3234.1568	4138.2460	5043.5961	5603.5536
せん断力	V_d	kN	587.7548	682.2427	704.1543	634.1732
部材幅	B	mm	8400.0	8400.0	8400.0	8400.0
部材高	H	mm	5900.0	5900.0	5900.0	5900.0
中空幅	B_0	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2400.0	2400.0	2400.0	2400.0
有効高	d	mm	5300.0	5300.0	5300.0	5300.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000	D19×33.00 D19×33.00 18909.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	102.176	106.449	110.841	113.616
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	47174.407	49754.033	52332.920	53928.150
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.031	0.046	0.061	0.075
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	18909.00	18909.00	18909.00	18909.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		0.659	0.659	0.659	0.659
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.530	0.530	0.530	0.530
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	2.000	2.000	2.000
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	5126.004	5126.004	5126.004	5126.004
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	5126.004	5126.004	5126.004	5126.004
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.115	0.133	0.137	0.124
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

3.12 水平方向断面力の計算(レベル2)

3.12.1 各節点深度における水平荷重の算出

各節点深度における水平荷重を算出し、常時荷重として作用させる。

節点番号	深度 Z(m)	層厚 h(m)	土の単位重量 γ(kN/m³)	静止土圧係数K	Σγh (kN/m²)	水平土圧 P_1(kN/m²)	水圧 P_2(kN/m²)	地表面荷重による水平土圧 P_3(kN/m²)
1	13.500	13.500	19.00	0.500	256.500	128.250	0.000	1.500
2	14.200	0.700	19.00	0.500	269.800	134.900	0.000	1.500
3	15.580	1.380	19.00	0.500	296.020	148.010	0.000	1.500
4	16.960	1.380	19.00	0.500	322.240	161.120	0.000	1.500
5	18.340	1.380	19.00	0.500	348.460	174.230	0.000	1.500
土	18.620	0.280	19.00	0.500	353.780	176.890	0.000	1.500
6	19.627	1.007	20.00	0.500	373.913	186.957	0.000	1.500
7	20.913	1.287	20.00	0.500	399.647	199.823	0.000	1.500
水	21.000	0.087	20.00	0.500	401.380	200.690	0.000	1.500
土	21.380	0.380	19.10	0.500	408.638	204.319	3.800	1.500
8	22.200	0.820	13.10	0.500	419.380	209.690	12.000	1.500
9	23.300	1.100	13.10	0.500	433.790	216.895	23.000	1.500

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
1	13.500	0.069049	0.065559	-0.003490	3815	-13.3129
2	14.200	0.065203	0.061270	-0.003933	3815	-15.0058
3	15.580	0.057103	0.052813	-0.004290	3815	-16.3649
4	16.960	0.048330	0.044356	-0.003973	3815	-15.1584
5	18.340	0.038905	0.035901	-0.003005	3815	-11.4625
6	19.627	0.029550	0.028017	-0.001532	3815	-5.8462
7	20.913	0.019666	0.020136	0.000470	3815	1.7924
8	22.200	0.009273	0.012256	0.002983	3815	11.3790
9	23.300	0.000000	0.005520	0.005520	3815	21.0599

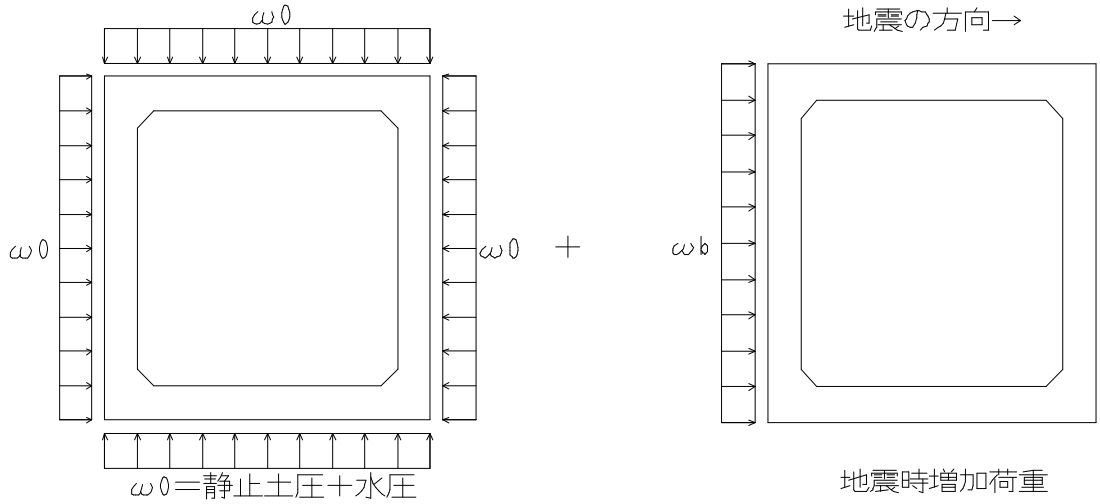
※地盤反力は、地盤の相対変位とフレーム解析で得られた部材変位との差に、地盤反力係数を乗じて算出

3.12.2 照査断面が矩形の場合

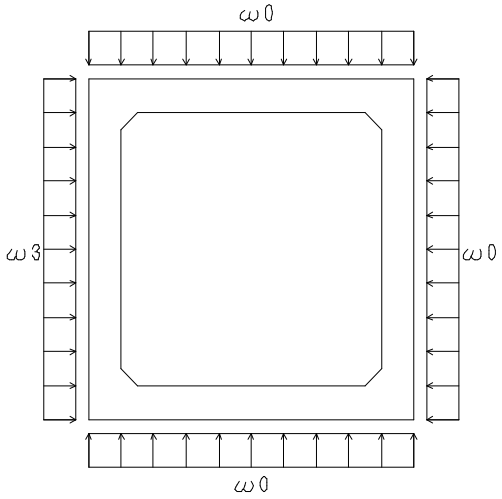
(1)計算仮定

断面力の計算は、応答変位による地盤反力を地震時増加荷重と考えて、次に示す荷重条件により行う。

また、地震時躯体に作用する周辺地盤の側圧として(静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧)を考える。



各節点の水平断面に作用する荷重は次に示す荷重の組み合わせによる。



ここに、

ω_0:常時荷重（静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧）

ω_b:地震時増加荷重（応答変位による地盤反力）

ω_3:$\omega_0+\omega_b$（$\omega_b \geqq 0$の場合）

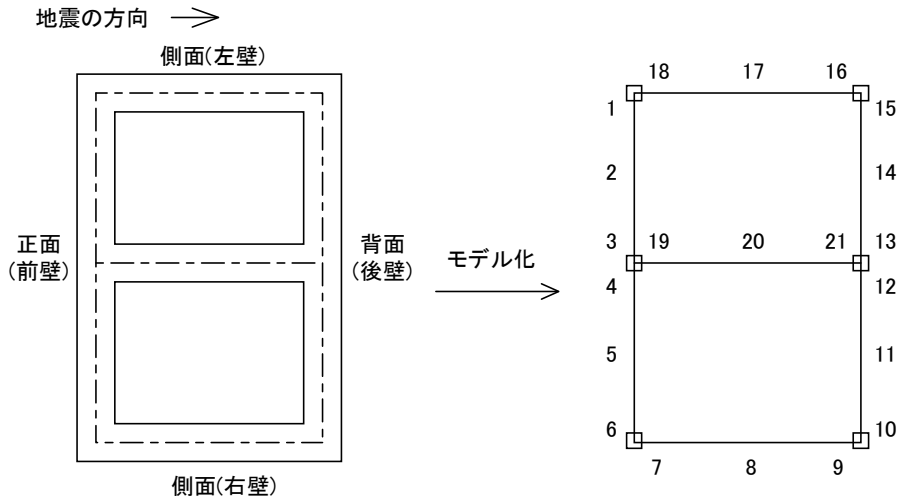
$\omega_0-\omega_b$（$\omega_b < 0$の場合）

矩形断面に作用する荷重

節点番号	ω_0 (kN/m²)	ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)
2	136.400	-15.006	151.406
3	149.510	-16.365	165.875
4	162.620	-15.158	177.778
5	175.730	-11.463	187.193
6	188.457	-5.846	194.303
7	201.323	1.792	203.116
8	223.190	11.379	234.569

(2)フレームモデル

以上の荷重を、次のようにモデル化した断面に載荷し、フレーム解析を行う。



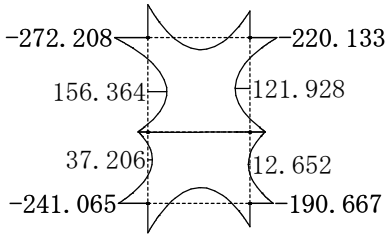
図中の数字は、断面照査の着目位置の点番号

(3)矩形断面の断面力

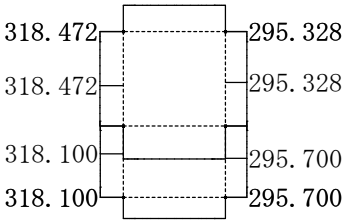
【前後方向地震動】

・節点2(下)

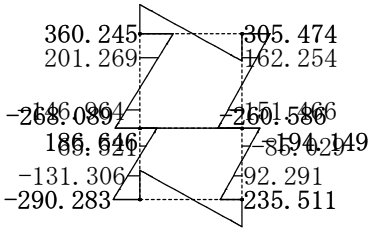
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-272.2080	318.4722	360.2451
2	点1(ハンチ端)	0.200	-203.1871	318.4722	329.9640
3	点1(h/2)	1.050	22.5869	318.4722	201.2690
4	点2(中央部)	2.379	156.3637	318.4722	0.0000
5	点3(h/2)	3.350	85.0370	318.4722	-146.9645
6	点3(ハンチ端)	3.950	-30.3947	318.4722	-237.8080
7	点3(端部)	4.150	-80.9844	318.4722	-268.0892
8	点4(端部)	0.000	-77.8375	318.0996	186.6458
9	点4(ハンチ端)	0.200	-43.5364	318.0996	156.3646
10	点4(h/2)	0.800	23.0293	318.0996	65.5211
11	点5(中央部)	1.233	37.2065	318.0996	0.0000
12	点6(h/2)	2.100	-19.7312	318.0996	-131.3065
13	点6(ハンチ端)	2.950	-186.0370	318.0996	-260.0014
14	点6(端部)	3.150	-241.0654	318.0996	-290.2826
15	点10(端部)	0.000	-190.6674	295.7004	235.5113
16	点10(ハンチ端)	0.200	-146.2931	295.7004	208.2313
17	点10(h/2)	1.050	-18.5711	295.7004	92.2913
18	点11(中央部)	1.727	12.6521	295.7004	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	-13.8504	295.7004	-85.0287
20	点12(ハンチ端)	2.950	-89.4197	295.7004	-166.8687
21	点12(端部)	3.150	-125.5214	295.7004	-194.1487
22	点13(端部)	0.000	-126.9913	295.3278	260.5862
23	点13(ハンチ端)	0.200	-77.6021	295.3278	233.3062
24	点13(h/2)	0.800	37.8297	295.3278	151.4662
25	点14(中央部)	1.910	121.9280	295.3278	0.0000
26	点15(h/2)	3.100	25.4240	295.3278	-162.2538
27	点15(ハンチ端)	3.950	-161.7662	295.3278	-278.1938
28	点15(端部)	4.150	-220.1330	295.3278	-305.4738



曲げモーメント図



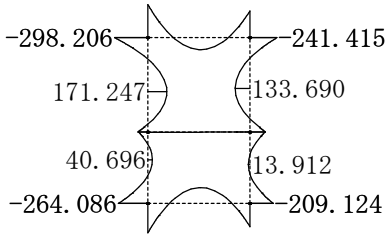
軸力図



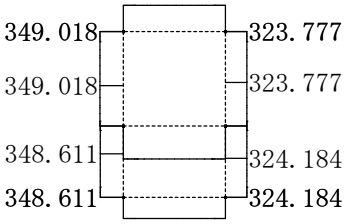
せん断力図

・節点3

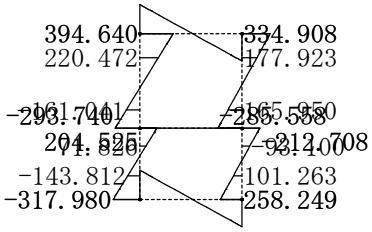
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-298.2059	349.0178	394.6402
2	点1(ハンチ端)	0.200	-222.5953	349.0178	361.4652
3	点1(h/2)	1.050	24.7278	349.0178	220.4716
4	点2(中央部)	2.379	171.2471	349.0178	0.0000
5	点3(h/2)	3.350	93.0736	349.0178	-161.0405
6	点3(ハンチ端)	3.950	-33.4082	349.0178	-260.5655
7	点3(端部)	4.150	-88.8388	349.0178	-293.7404
8	点4(端部)	0.000	-85.3947	348.6113	204.5254
9	点4(ハンチ端)	0.200	-47.8072	348.6113	171.3504
10	点4(h/2)	0.800	25.1456	348.6113	71.8255
11	点5(中央部)	1.233	40.6962	348.6113	0.0000
12	点6(h/2)	2.100	-21.6455	348.6113	-143.8118
13	点6(ハンチ端)	2.950	-203.8078	348.6113	-284.8054
14	点6(端部)	3.150	-264.0864	348.6113	-317.9804
15	点10(端部)	0.000	-209.1241	324.1837	258.2487
16	点10(ハンチ端)	0.200	-160.4645	324.1837	228.3467
17	点10(h/2)	1.050	-20.3803	324.1837	101.2632
18	点11(中央部)	1.727	13.9125	324.1837	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	-15.0741	324.1837	-93.0998
20	点12(ハンチ端)	2.950	-97.8458	324.1837	-182.8058
21	点12(端部)	3.150	-137.3972	324.1837	-212.7078
22	点13(端部)	0.000	-139.0124	323.7772	285.5580
23	点13(ハンチ端)	0.200	-84.8910	323.7772	255.6560
24	点13(h/2)	0.800	41.5908	323.7772	165.9500
25	点14(中央部)	1.910	133.6897	323.7772	0.0000
26	点15(h/2)	3.100	27.8219	323.7772	-177.9230
27	点15(ハンチ端)	3.950	-177.4231	323.7772	-305.0065
28	点15(端部)	4.150	-241.4146	323.7772	-334.9085



曲げモーメント図



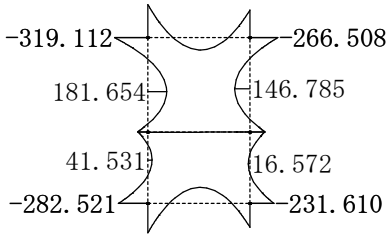
軸力図



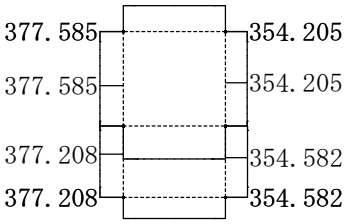
せん断力図

・節点4

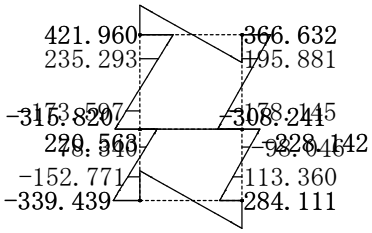
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-319.1119	377.5849	421.9605
2	点1(ハンチ端)	0.200	-238.2754	377.5849	386.4048
3	点1(h/2)	1.050	25.9462	377.5849	235.2932
4	点2(中央部)	2.374	181.6538	377.5849	0.0000
5	点3(h/2)	3.350	96.8967	377.5849	-173.5971
6	点3(ハンチ端)	3.950	-39.2616	377.5849	-280.2641
7	点3(端部)	4.150	-98.8700	377.5849	-315.8198
8	点4(端部)	0.000	-95.2918	377.2084	220.5632
9	点4(ハンチ端)	0.200	-54.7347	377.2084	185.0075
10	点4(h/2)	0.800	24.2697	377.2084	78.3405
11	点5(中央部)	1.241	41.5306	377.2084	0.0000
12	点6(h/2)	2.100	-24.1104	377.2084	-152.7714
13	点6(ハンチ端)	2.950	-218.1886	377.2084	-303.8830
14	点6(端部)	3.150	-282.5207	377.2084	-339.4387
15	点10(端部)	0.000	-231.6104	354.5816	284.1106
16	点10(ハンチ端)	0.200	-178.0407	354.5816	251.5866
17	点10(h/2)	1.050	-22.9386	354.5816	113.3596
18	点11(中央部)	1.747	16.5720	354.5816	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	-12.9849	354.5816	-98.0464
20	点12(ハンチ端)	2.950	-101.0844	354.5816	-195.6184
21	点12(端部)	3.150	-143.4604	354.5816	-228.1424
22	点13(端部)	0.000	-145.3446	354.2051	308.2406
23	点13(ハンチ端)	0.200	-86.9489	354.2051	275.7166
24	点13(h/2)	0.800	49.2095	354.2051	178.1446
25	点14(中央部)	1.895	146.7851	354.2051	0.0000
26	点15(h/2)	3.100	28.8122	354.2051	-195.8814
27	点15(ハンチ端)	3.950	-196.4335	354.2051	-334.1084
28	点15(端部)	4.150	-266.5076	354.2051	-366.6324



曲げモーメント図



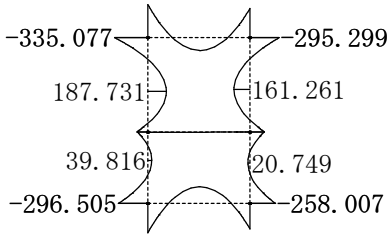
軸力図



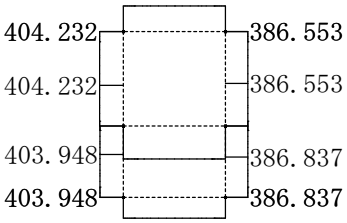
せん断力図

・節点5(上)

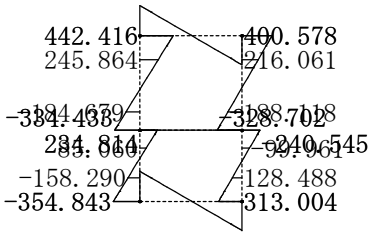
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-335.0773	404.2322	442.4158
2	点1(ハンチ端)	0.200	-250.3380	404.2322	404.9773
3	点1(h/2)	1.050	26.2694	404.2322	245.8636
4	点2(中央部)	2.363	187.7314	404.2322	0.0000
5	点3(h/2)	3.350	96.6316	404.2322	-184.6792
6	点3(ハンチ端)	3.950	-47.8706	404.2322	-296.9947
7	点3(端部)	4.150	-111.0134	404.2322	-334.4332
8	点4(端部)	0.000	-107.4593	403.9475	234.8139
9	点4(ハンチ端)	0.200	-64.2403	403.9475	197.3754
10	点4(h/2)	0.800	20.4902	403.9475	85.0598
11	点5(中央部)	1.254	39.8157	403.9475	0.0000
12	点6(h/2)	2.100	-27.1097	403.9475	-158.2905
13	点6(ハンチ端)	2.950	-229.2798	403.9475	-317.4041
14	点6(端部)	3.150	-296.5045	403.9475	-354.8426
15	点10(端部)	0.000	-258.0069	386.8375	313.0043
16	点10(ハンチ端)	0.200	-198.9206	386.8375	277.8583
17	点10(h/2)	1.050	-26.2235	386.8375	128.4878
18	点11(中央部)	1.781	20.7495	386.8375	0.0000
19	点12(h/2)	2.350	-7.6811	386.8375	-99.9612
20	点12(ハンチ端)	2.950	-99.2892	386.8375	-205.3992
21	点12(端部)	3.150	-143.8837	386.8375	-240.5452
22	点13(端部)	0.000	-146.1568	386.5528	328.7020
23	点13(ハンチ端)	0.200	-83.9310	386.5528	293.5560
24	点13(h/2)	0.800	60.5712	386.5528	188.1180
25	点14(中央部)	1.870	161.2608	386.5528	0.0000
26	点15(h/2)	3.100	28.4366	386.5528	-216.0610
27	点15(ハンチ端)	3.950	-218.6977	386.5528	-365.4315
28	点15(端部)	4.150	-295.2986	386.5528	-400.5775



曲げモーメント図



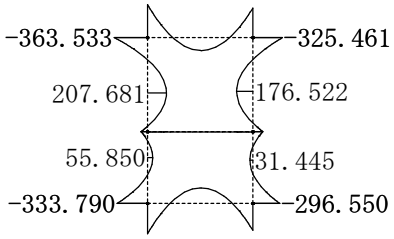
軸力図



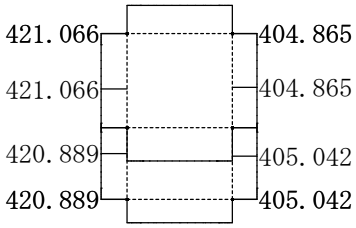
せん断力図

・節点5(下)

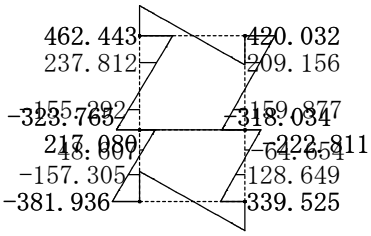
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-363.5331	421.0660	462.4435
2	点1(ハンチ端)	0.200	-274.7882	421.0660	425.0050
3	点1(h/2)	1.200	56.6205	421.0660	237.8124
4	点2(中央部)	2.470	207.6808	421.0660	0.0000
5	点3(h/2)	3.300	143.2670	421.0660	-155.2919
6	点3(ハンチ端)	4.000	-11.2995	421.0660	-286.3267
7	点3(端部)	4.200	-72.3087	421.0660	-323.7652
8	点4(端部)	0.000	-70.0193	420.8888	217.0798
9	点4(ハンチ端)	0.200	-30.3472	420.8888	179.6413
10	点4(h/2)	0.900	49.5396	420.8888	48.6065
11	点5(中央部)	1.160	55.8502	420.8888	0.0000
12	点6(h/2)	2.000	-10.2447	420.8888	-157.3053
13	点6(ハンチ端)	3.000	-261.1463	420.8888	-344.4978
14	点6(端部)	3.200	-333.7897	420.8888	-381.9363
15	点10(端部)	0.000	-296.5504	405.0422	339.5249
16	点10(ハンチ端)	0.200	-232.1600	405.0422	304.3789
17	点10(h/2)	1.200	-15.6461	405.0422	128.6489
18	点11(中央部)	1.932	31.4447	405.0422	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	19.5511	405.0422	-64.6541
20	点12(ハンチ端)	3.000	-68.7607	405.0422	-187.6651
21	点12(端部)	3.200	-109.8083	405.0422	-222.8111
22	点13(端部)	0.000	-111.2648	404.8650	318.0339
23	点13(ハンチ端)	0.200	-51.1726	404.8650	282.8879
24	点13(h/2)	0.900	103.7951	404.8650	159.8769
25	点14(中央部)	1.810	176.5221	404.8650	0.0000
26	点15(h/2)	3.000	52.0521	404.8650	-209.1561
27	点15(ハンチ端)	4.000	-244.9690	404.8650	-384.8861
28	点15(端部)	4.200	-325.4608	404.8650	-420.0321



曲げモーメント図



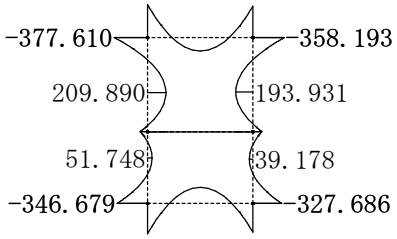
軸力図



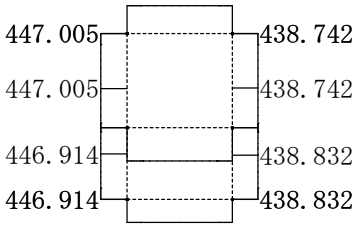
せん断力図

・節点6

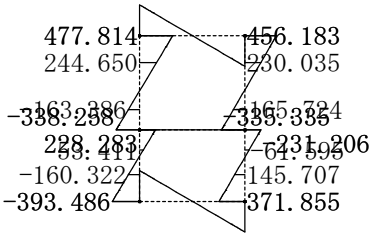
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-377.6103	447.0046	477.8138
2	点1(ハンチ端)	0.200	-285.9336	447.0046	438.9533
3	点1(h/2)	1.200	55.8682	447.0046	244.6504
4	点2(中央部)	2.459	209.8902	447.0046	0.0000
5	点3(h/2)	3.300	141.1964	447.0046	-163.3855
6	点3(ハンチ端)	4.000	-20.7777	447.0046	-299.3975
7	点3(端部)	4.200	-84.5433	447.0046	-338.2581
8	点4(端部)	0.000	-82.3550	446.9142	228.2832
9	点4(ハンチ端)	0.200	-40.5844	446.9142	189.4227
10	点4(h/2)	0.900	44.4073	446.9142	53.4107
11	点5(中央部)	1.175	51.7481	446.9142	0.0000
12	点6(h/2)	2.000	-14.3942	446.9142	-160.3224
13	点6(ハンチ端)	3.000	-271.8680	446.9142	-354.6253
14	点6(端部)	3.200	-346.6792	446.9142	-393.4858
15	点10(端部)	0.000	-327.6862	438.8321	371.8550
16	点10(ハンチ端)	0.200	-257.0844	438.8321	334.1637
17	点10(h/2)	1.200	-17.1490	438.8321	145.7070
18	点11(中央部)	1.973	39.1784	438.8321	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	29.1124	438.8321	-61.5953
20	点12(ハンチ端)	3.000	-60.1762	438.8321	-193.5150
21	点12(端部)	3.200	-102.6483	438.8321	-231.2063
22	点13(端部)	0.000	-104.4118	438.7417	335.3350
23	点13(ハンチ端)	0.200	-41.1139	438.7417	297.6437
24	点13(h/2)	0.900	121.0648	438.7417	165.7240
25	点14(中央部)	1.779	193.9315	438.7417	0.0000
26	点15(h/2)	3.000	53.5382	438.7417	-230.0350
27	点15(ハンチ端)	4.000	-270.7251	438.7417	-418.4917
28	点15(端部)	4.200	-358.1926	438.7417	-456.1830



曲げモーメント図



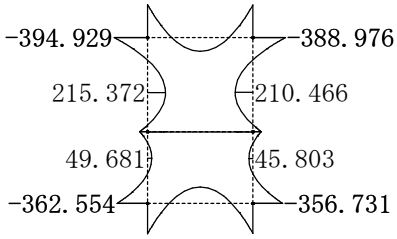
軸力図



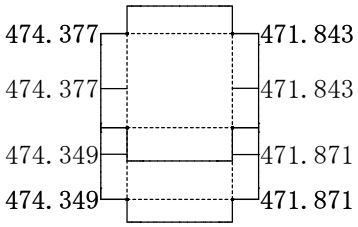
せん断力図

・節点7

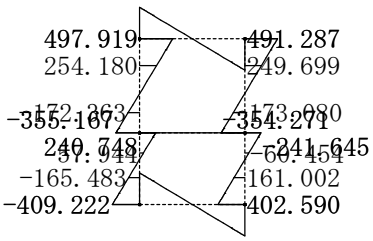
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-394.9293	474.3765	497.9193
2	点1(ハンチ端)	0.200	-299.4078	474.3765	457.2961
3	点1(h/2)	1.200	56.3305	474.3765	254.1804
4	点2(中央部)	2.451	215.3720	474.3765	0.0000
5	点3(h/2)	3.300	142.2391	474.3765	-172.3626
6	点3(ハンチ端)	4.000	-28.1781	474.3765	-314.5437
7	点3(端部)	4.200	-95.1491	474.3765	-355.1668
8	点4(端部)	0.000	-92.9958	474.3488	240.7483
9	点4(ハンチ端)	0.200	-48.9084	474.3488	200.1252
10	点4(h/2)	0.900	41.4158	474.3488	57.9441
11	点5(中央部)	1.185	49.6809	474.3488	0.0000
12	点6(h/2)	2.000	-17.7306	474.3488	-165.4832
13	点6(ハンチ端)	3.000	-284.7717	474.3488	-368.5989
14	点6(端部)	3.200	-362.5538	474.3488	-409.2221
15	点10(端部)	0.000	-356.7306	471.8709	402.5902
16	点10(ハンチ端)	0.200	-280.2391	471.8709	362.3255
17	点10(h/2)	1.200	-18.5753	471.8709	161.0022
18	点11(中央部)	2.000	45.8030	471.8709	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	36.7265	471.8709	-60.4535
20	点12(ハンチ端)	3.000	-54.9152	471.8709	-201.3798
21	点12(端部)	3.200	-99.2176	471.8709	-241.6445
22	点13(端部)	0.000	-101.2407	471.8432	354.2706
23	点13(ハンチ端)	0.200	-34.4130	471.8432	314.0059
24	点13(h/2)	0.900	136.0669	471.8432	173.0796
25	点14(中央部)	1.760	210.4660	471.8432	0.0000
26	点15(h/2)	3.000	55.6161	471.8432	-249.6994
27	点15(ハンチ端)	4.000	-294.7449	471.8432	-451.0227
28	点15(端部)	4.200	-388.9760	471.8432	-491.2874



曲げモーメント図



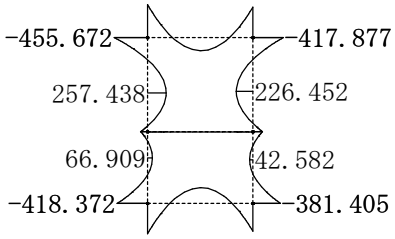
軸力図



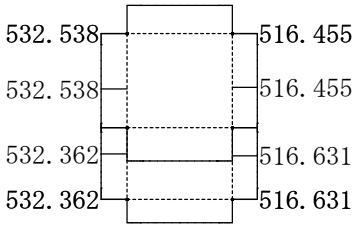
せん断力図

・節点8(上)

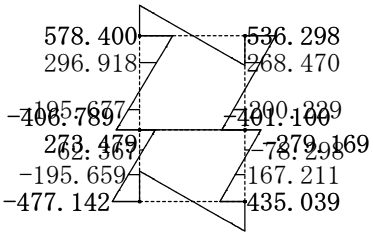
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.000	-455.6720	532.5379	578.4004
2	点1(ハンチ端)	0.200	-344.6833	532.5379	531.4866
3	点1(h/2)	1.200	69.5188	532.5379	296.9176
4	点2(中央部)	2.466	257.4382	532.5379	0.0000
5	点3(h/2)	3.300	175.8213	532.5379	-195.6772
6	点3(ハンチ端)	4.000	-18.6221	532.5379	-359.8755
7	点3(端部)	4.200	-95.2886	532.5379	-406.7893
8	点4(端部)	0.000	-92.5125	532.3620	273.4792
9	点4(ハンチ端)	0.200	-42.5080	532.3620	226.5654
10	点4(h/2)	0.900	58.6183	532.3620	62.3671
11	点5(中央部)	1.166	66.9094	532.3620	0.0000
12	点6(h/2)	2.000	-14.6921	532.3620	-195.6588
13	点6(ハンチ端)	3.000	-327.6354	532.3620	-430.2277
14	点6(端部)	3.200	-418.3723	532.3620	-477.1415
15	点10(端部)	0.000	-381.4045	516.6310	435.0394
16	点10(ハンチ端)	0.200	-298.8604	516.6310	390.4014
17	点10(h/2)	1.200	-20.0541	516.6310	167.2114
18	点11(中央部)	1.949	42.5823	516.6310	0.0000
19	点12(h/2)	2.300	28.8485	516.6310	-78.2976
20	点12(ハンチ端)	3.000	-80.6414	516.6310	-234.5306
21	点12(端部)	3.200	-132.0114	516.6310	-279.1686
22	点13(端部)	0.000	-133.9606	516.4551	401.0998
23	点13(ハンチ端)	0.200	-58.2044	516.4551	356.4618
24	点13(h/2)	0.900	136.6372	516.4551	200.2288
25	点14(中央部)	1.797	226.4521	516.4551	0.0000
26	点15(h/2)	3.000	64.9837	516.4551	-268.4702
27	点15(ハンチ端)	4.000	-315.0815	516.4551	-491.6602
28	点15(端部)	4.200	-417.8773	516.4551	-536.2982



曲げモーメント図



軸力図



せん断力図

3.13 水平方向断面照査一覧表(レベル2)

設計対象地震動レベル2 (前後方向地震動)

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置 曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-272.2080	156.3637	-241.0654	37.2065
軸力	N_d	kN	318.4722	318.4722	318.0996	318.0996
主鉄筋 鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	126.648	83.980	126.625	83.957
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1609.3150	1050.9780	-1609.1667	1050.8163
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.169	0.149	0.150	0.035
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	201.2690	―――	-131.3065	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	22.5869	―――	-19.7312	―――
軸力	N_d	kN	318.4722	―――	318.0996	―――
せん断補強筋 ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.032	―――	1.032	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.706	―――	0.836	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	739.772	―――	875.990	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	838.886	―――	838.886	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1578.658	―――	1714.876	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.127	―――	0.077	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-298.2059	171.2471	-264.0864	40.6962
軸力	N_d	kN	349.0178	349.0178	348.6113	348.6113
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	128.497	85.830	128.473	85.805
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1621.3459	1064.0931	-1621.1873	1063.9182
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.184	0.161	0.163	0.038
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	220.4716	―――	-143.8118	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	24.7278	―――	-21.6455	―――
軸力	N_d	kN	349.0178	―――	348.6113	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.032	―――	1.032	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.706	―――	0.836	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	739.772	―――	875.990	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	838.886	―――	838.886	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1578.658	―――	1714.876	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.140	―――	0.084	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-319.1119	181.6538	-282.5207	41.5306
軸力	N_d	kN	377.5849	377.5849	377.2084	377.2084
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	130.227	87.559	130.204	87.537
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1632.5543	1076.3154	-1632.4071	1076.1549
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.195	0.169	0.173	0.039
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	235.2932	―――	-152.7714	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	25.9462	―――	-24.1104	―――
軸力	N_d	kN	377.5849	―――	377.2084	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.032	―――	1.032	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.706	―――	0.836	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	739.772	―――	875.990	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	838.886	―――	838.886	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1578.658	―――	1714.876	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.149	―――	0.089	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	880.0	880.0	880.0	880.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-335.0773	187.7314	-296.5045	39.8157
軸力	N_d	kN	404.2322	404.2322	403.9475	403.9475
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	131.841	89.173	131.824	89.156
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1642.9738	1087.6809	-1642.8629	1087.5599
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.204	0.173	0.180	0.037
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1000.0	―――	1000.0	―――
有効高	d	mm	880.0	―――	880.0	―――
せん断力	V_d	kN	245.8636	―――	-158.2905	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	26.2694	―――	-27.1097	―――
軸力	N_d	kN	404.2322	―――	403.9475	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.032	―――	1.032	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.706	―――	0.836	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	739.772	―――	875.990	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	838.886	―――	838.886	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1578.658	―――	1714.876	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.156	―――	0.092	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5(下)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-363.5331	207.6808	-333.7897	55.8502
軸力	N_d	kN	421.0660	421.0660	420.8888	420.8888
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	132.860	90.193	132.850	90.181
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2046.2482	1350.6289	-2046.1629	1350.5327
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.178	0.154	0.163	0.041
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	237.8124	―――	-157.3053	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	56.6205	―――	-10.2447	―――
軸力	N_d	kN	421.0660	―――	420.8888	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.981	―――	0.981	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.659	―――	0.781	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	805.580	―――	954.716	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1029.542	―――	1029.542	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1835.122	―――	1984.258	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.130	―――	0.079	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-377.6103	209.8902	-346.6792	51.7481
軸力	N_d	kN	447.0046	447.0046	446.9142	446.9142
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	134.431	91.763	134.426	91.757
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2058.9297	1364.2266	-2058.8850	1364.1786
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.183	0.154	0.168	0.038
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	244.6504	―――	-160.3224	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	55.8682	―――	-14.3942	―――
軸力	N_d	kN	447.0046	―――	446.9142	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.981	―――	0.981	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.659	―――	0.781	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	805.580	―――	954.716	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1029.542	―――	1029.542	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1835.122	―――	1984.258	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.133	―――	0.081	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-394.9293	215.3720	-362.5538	49.6809
軸力	N_d	kN	474.3765	474.3765	474.3488	474.3488
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	136.088	93.421	136.086	93.419
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2072.2691	1378.5421	-2072.2557	1378.5277
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.191	0.156	0.175	0.036
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	254.1804	―――	-165.4832	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	56.3305	―――	-17.7306	―――
軸力	N_d	kN	474.3765	―――	474.3488	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.981	―――	0.981	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.659	―――	0.781	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	805.580	―――	954.716	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1029.542	―――	1029.542	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1835.122	―――	1984.258	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.139	―――	0.083	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1200.0	1200.0	1200.0	1200.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1080.0	1080.0	1080.0	1080.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-455.6720	257.4382	-418.3723	66.9094
軸力	N_d	kN	532.5379	532.5379	532.3620	532.3620
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	139.610	96.942	139.600	96.932
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2100.4983	1408.8312	-2100.4140	1408.7408
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.217	0.183	0.199	0.047
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1200.0	―――	1200.0	―――
有効高	d	mm	1080.0	―――	1080.0	―――
せん断力	V_d	kN	296.9176	―――	-195.6588	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	69.5188	―――	-14.6921	―――
軸力	N_d	kN	532.5379	―――	532.3620	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	794.400	―――	794.400	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.981	―――	0.981	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.659	―――	0.781	―――
軸圧縮力による補正	β_n		2.000	―――	2.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	805.580	―――	954.716	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1029.542	―――	1029.542	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1835.122	―――	1984.258	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.162	―――	0.099	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

II期浸出水集水ピット構造計算書

目　次

第１章　設計条件・・・

第１章　設計条件

1. 設計条件

1.1　準拠基準

基　準　書　名	発行日	発　行　先
①下水道施設の耐震対策指針と解説 2014年版	平成26年 5月	（社）日本下水道協会
②下水道施設耐震計算例 2015年版	平成27年 6月	（社）日本下水道協会
③カルバート工指針（平成２１年度版）	平成22年 3月	（社）日本道路協会
④道路橋示方書・同解説　Ⅳ下部構造編	平成24年 3月	（社）日本道路協会
⑤コンクリート標準示方書「設計編」 2017年版	平成30年 3月	（社）土木学会
⑥土木構造物設計ガイドライン	平成11年11月	（社）全日本建設技術協会
⑦トンネル標準示方書　開削工法・同解説 2006年版	平成18年 7月	（社）土木学会
⑧コンクリート標準示方書「設計編」 2002年版	平成14年 3月	（社）土木学会

1.2　使用材料

１）単位体積重量　　(KN/m^3)

鉄筋コンクリート	24.5
アスファルト舗装	22.5
盛土（湿潤）　{砂質土}	19.0
〃　（水中）	10.0
水	10.0

「③カルバート P61、P66、P73」

２）許容応力度

a）コンクリート

設計基準強度	σck＝ 24(N/mm^2)
許容曲げ圧縮応力度	σca＝ 8.0(N/mm^2)
許容せん断応力度（平均せん断） (ｺﾝｸﾘｰﾄのみでせん断力を負担する場合)	τa1 ＝ 0.230(N/mm^2)

「③カルバート P83」

b）鉄筋（ＳＤ３４５）

許容引張応力度	
水中あるいは地下水位以下に設ける部材	σsa＝160(N/mm^2)
地震時の基本値	σsa＝200(N/mm^2)

「③カルバート P89」

ｃ）許容応力度の割増し

荷重の組み合せ	割増し率（%）
地震時	50

「③カルバート P82」

３）諸定数値

a）ヤング係数

コンクリート（σck＝24 N/mm^2 ） 不静定力．弾性変形の場合	E＝2.5×10^4　(N/mm^2)
鋼（鉄筋）	E＝2.0×10^5　(N/mm^2)

「③カルバート P81」

4）限界状態設計法に用いる材料強度

a）コンクリートの設計圧縮強度

コンクリートの設計圧縮強度　　(N/mm^2)

項　　目	設計圧縮強度
	σck＝ 24 N/mm^2
設計圧縮強度　　f'ck	24

b）引張鉄筋の設計引張降伏強度

引張鉄筋の設計引張降伏強度　　(N/mm^2)

項　　目	引張降伏強度
	SD345
設計引張降伏強度　　fsyd	345

c）せん断補強鉄筋の設計引張降伏強度

せん断補強鉄筋の設計引張降伏強度　(N/mm^2)

項　　目	引張降伏強度
	SD345
設計引張降伏強度　　fsyd	345

５）安全係数

照査に用いる安全係数は、下表を標準とする。

安全係数

項　　目			レベル２地震動 弾性域 （注1 Cs＝1.0の場合） 断面降伏
材料係数　γm	ｺﾝｸﾘｰﾄ　γ c		1.0
	鉄筋　γ s		1.0
部材係数　γb	曲げ軸力		1.0
	せん断耐力	ｺﾝｸﾘｰﾄ　γbc	1.0
		鉄筋　γbs	1.0
荷重係数　γf	自重（重量）		1.0
	土圧		1.0
	水圧		1.0
	上載荷重		1.0
	内圧		1.0
	慣性力		1.0
構造解析係数　γa			1.0
構造物係数　γi			1.0

Csは、構造物特性係数を表す。

[②耐震計算例-管路施設編-後編　P4-12-2・P4-13-2]

1.3　荷重条件

1）上載荷重

常　時:Wo＝5kN （群集荷重）	（頂版）
:Wo＝10 kN/m^2	（側壁）
地震時:考慮しない	

「③カルバート工P103」

2）土圧

・水平土圧
　固定壁に作用する土圧は静止土圧とする。

$P_s = \gamma \cdot Ks \cdot x + Ks \cdot q$

ここに、

Ｐｓ：任意の深さの水平土圧強度（kN/m^2）

K_s：静止土圧係数（Ｋｓ=0.5）

γ：土の単位体積重量(kN/m^3)

ｘ：任意の深さ(m)

ｑ：常時の地表載荷荷重（kN/m^2）（地震時は考慮しない）

「③カルバート工P95」

3）雪荷重
　当該施設は、雪荷重を考慮するものとする。
下表より常時雪荷重は3kN/m2とする

雪が3kn/m2

米子市の建築基準法令に規定する設計情報《構造強度関係》

※地方公共団体又は特定行政庁で定められた数値等

建築基準法施行令第3章 構造強度に関する規定		指定内容	備考
積雪荷重（令第86条）	d：垂直積雪量（単位…メートル）	【米子市全域に適用する計算式】 【計算式】d=0.6+0.0036×標高（メートル） 0.6：基準積雪量（単位…メートル） 0.0036：標高に乗ずる数値 標高：建築をしようとする建物の敷地の中心の標高（単位…メートル） ただし、dの数値が2.5メートルを超える場合は2.5メートルとする。	標高H=45.0m（埋立仕上がり高） 雪高：H=0.6+0.0036＊45.0 =0.8m=80cm W=80cm＊30N/m2=2,400N/m2 =3.0KN/m2（安全側でﾗｳﾝﾄﾞ） 米子市建築基準法施行細則第5条
	多雪区域の指定	多雪区域は上記計算式により求められる垂直積雪量（d）が1メートル以上の区域とする。 多雪区域における積雪の単位荷重は、積雪量1センチメートルごとに30N／平方メートル以上とする。	

地震時に考慮する雪荷重は、積雪地である国土交通省北陸地方整備局や
北海道開発局の設計要領を準用し、積雪深を1/2として考慮する

Swq= Sw / 2 × 頂版面積
= 3.0 / 2 × 16.3 × 5.1
= 125

② 雪荷重

積雪地域においては、雪荷重を考慮する。雪荷重は、９－２－10　**荷重一般**によるものとする。

③ 地震時に考慮する雪荷重

橋梁設計は、道路橋示方書の部分係数法導入に伴い、地震時に載荷する雪荷重の考え方が見直されている。しかし、道路土工-擁壁工指針が従来の許容応力度法であることから、地震時に載荷する雪荷重は従来通り以下の考え方を踏襲することとした。

北陸地方整備局管内の積雪期間は 12 月～４月までの約５ヶ月間と長期間に及ぶことから、北陸地方特有の規定として地震時に雪荷重を考慮する。冬期除雪を行わない道路では、雪荷重が活荷重より大きくなるケースがあるので、荷重の組合せのうち大きい方で設計を行う。地震時（レベル１地震動、レベル２地震動）に載荷する積雪荷重は、設計積雪深の１／２としてよい。

出典：設計要領[道路編] 北陸地方整備局 R4.4　P.5-6

7.4.8　雪荷重

雪だけが荷重としてかかる場合は、再現期間10年に相当する年最大積雪深による荷重を考慮する。雪の平均単位体積重量は、一般に3.5kN/m³とする。

【解　　説】

地震との組み合わせを行う場合の雪荷重は、積雪深を1/2とする。

出典：北海道開発局道路設計要領 北海道開発局 R4.4　P.1-7-15

４）盛土偏土圧

盛土分の偏土圧を「柔構造樋門の手引き P51」より底版下面から45°の影響範囲分の土圧を上載荷重として考慮する
影響範囲分の土圧の単位面積当たりの重量を算出し、頂版上面から底版下面までの範囲に水平方向に作用させる。

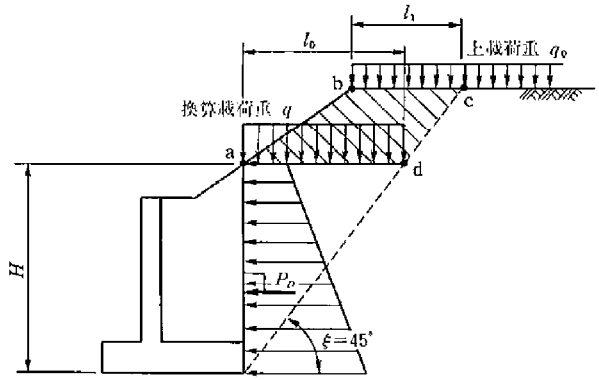
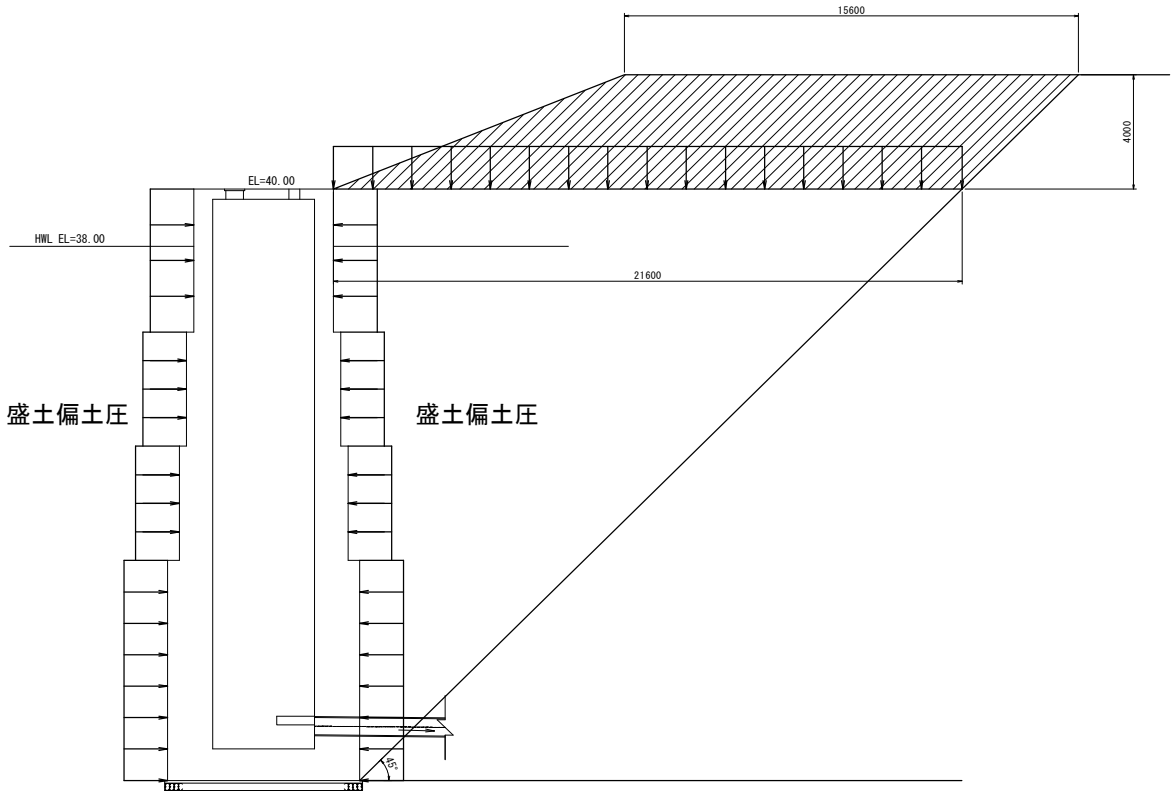


図 1-3-5　背面土の換算載荷重

出典：柔構造樋門の手引き P51



1.4　耐震設計上の地盤種別

耐震設計上の地盤種別は、原則として次式で算出される地盤の特性値T_Gをもとに、下表により区別する。地表面が基盤面と一致する場合はⅠ種地盤とする。

$$T_G = 4 \cdot \sum_{i=1}^{n} \frac{H_i}{V_{si}}$$

ここに、

T_G　:地盤の特性値（sec）

H_i　:i番目の土層の厚さ（m）

V_{si} :i番目の土層の平均せん断弾性波速度（m/sec）

粘性土層の場合　$V_{si}=100N^{1/3}$　　（$1 \leqq N_i \leqq 25$）

砂質土層の場合　$V_{si}=80N^{1/3}$　　（$1 \leqq N_i \leqq 50$）

N_i　:標準貫入試験によるi番目の土層の平均N値

i　：当該地盤が地表面から基盤面までｎ層に区分されるときの、地表面からi番目の土層の番号。基盤面とは、粘性土層の場合はN値が25以上、砂質土層の場合はN値が50以上の土層の上面、もしくはせん断弾性波速度が300m/sec程度以上の土層の上面をいう。

表.耐震設計上の地盤種別

地盤種別	地盤と特性値（sec）
Ⅰ種	$T_G < 0.2$
Ⅱ種	$0.2 \leqq T_G < 0.6$
Ⅲ種	$0.6 \leqq T_G$

1）地域別補正係数

地域別補正係数は、地域区分に応じて下表の値とする。ただし、対象地点が地域区分の境界線上にある場合は、係数の大きい方の値とする。

表.地域別補正係数C_z

地域区別	補正係数C_z	対象地域
A	1.0	下記2地域以外の地域
B	0.85	「Ｚの数値,Ｒt及びＡtを算出する方法並びに地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準」(昭和55年11月27日建設省告示第1793号)第１項(Ｚの数値)表中(二)に掲げる地域
C	0.7	「Ｚの数値,Ｒt及びＡtを算出する方法並びに地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準」(昭和55年11月27日建設省告示第1793号)第１項(Ｚの数値)表中(三)に及び(四)に掲げる地域

表-4.4.1　地域別補正係数と地域区分

地域区分	地域別補正係数			対象地域
	c_z	c_{Iz}	c_{IIz}	
A1	1.0	1.2	1.0	千葉県のうち館山市，木更津市，勝浦市，鴨川市，君津市，富津市，南房総市，夷隅郡，安房郡 神奈川県 山梨県のうち富士吉田市，都留市，大月市，上野原市，西八代郡，南巨摩郡，南都留郡 静岡県 愛知県のうち名古屋市，豊橋市，半田市，豊川市，津島市，刈谷市，西尾市，蒲郡市，常滑市，稲沢市，新城市，東海市，大府市，知多市，豊明市，田原市，愛西市，清須市，弥富市，あま市，海部郡，知多郡，額田郡，北設楽郡のうち東栄町 三重県（津市，松阪市，名張市，亀山市，いなべ市，伊賀市，三重郡菰野町を除く。） 和歌山県のうち新宮市，西牟婁郡，東牟婁郡 徳島県のうち那賀郡，海部郡
A2	1.0	1.0	1.0	A1，B1，B2，C地域以外の地域
B1	0.85	1.2	0.85	愛媛県のうち宇和島市，北宇和郡，南宇和郡 高知県（B2地域に掲げる地域を除く。） 宮崎県のうち延岡市，日向市，児湯郡（西米良村及び木城町を除く。），東臼杵郡のうち門川町
B2	0.85	1.0	0.85	北海道のうち札幌市，函館市，小樽市，室蘭市，北見市，夕張市，岩見沢市，網走市，苫小牧市，美唄市，芦別市，江別市，赤平市，三笠市，千歳市，滝川市，砂川市，歌志内市，深川市，富良野市，登別市，恵庭市，伊達市，北広島市，石狩市，北斗市，石狩郡，松前郡，上磯郡，亀田郡，茅部郡，二海郡，山越郡，檜山郡，爾志郡，奥尻郡，瀬棚郡，久遠郡，島牧郡，寿都郡，磯谷郡，虻田郡，岩内郡，古宇郡，積丹郡，古平郡，余市郡，空知郡，夕張郡，樺戸郡，雨竜郡，上川郡（上川総合振興局）のうち東神楽町，上川町，東川町及び美瑛町，勇払郡，網走郡，斜里郡，常呂郡，有珠郡，白老郡 青森県のうち青森市，弘前市，黒石市，五所川原市，むつ市，つがる市，平川市，東津軽郡，西津軽郡，中津軽郡，南津軽郡，北津軽郡，下北郡 秋田県，山形県 福島県のうち会津若松市，郡山市，白河市，須賀川市，喜多方市，岩瀬郡，南会津郡，耶麻郡，河沼郡，大沼郡，西白河郡 新潟県 富山県のうち魚津市，滑川市，黒部市，下新川郡 石川県のうち輪島市，珠洲市，鳳珠郡

地域区分	地域別補正係数			対象地域
	c_z	c_{Iz}	c_{IIz}	
B2	0.85	1.0	0.85	鳥取県のうち米子市，倉吉市，境港市，東伯郡，西伯郡，日野郡 島根県，岡山県，広島県 徳島県のうち美馬市，三好市，美馬郡，三好郡 香川県のうち高松市，丸亀市，坂出市，善通寺市，観音寺市，三豊市，小豆郡，香川郡，綾歌郡，仲多度郡 愛媛県（B1地域に掲げる地域を除く。） 高知県のうち長岡郡，土佐郡，吾川郡（いの町のうち旧伊野町の地区を除く。） 熊本県（C地域に掲げる地域を除く。） 大分県（C地域に掲げる地域を除く。） 宮崎県（B1地域に掲げる地域を除く。）
C	0.7	0.8	0.7	北海道のうち旭川市，留萌市，稚内市，紋別市，士別市，名寄市，上川郡（上川総合振興局）のうち鷹栖町，当麻町，比布町，愛別町，和寒町，剣淵町及び下川町，中川郡（上川総合振興局），増毛郡，留萌郡，苫前郡，天塩郡，宗谷郡，枝幸郡，礼文郡，利尻郡，紋別郡 山口県，福岡県，佐賀県，長崎県 熊本県のうち荒尾市，水俣市，玉名市，山鹿市，宇土市，上天草市，天草市，玉名郡，葦北郡，天草郡 大分県のうち中津市，豊後高田市，杵築市，宇佐市，国東市，東国東郡，速見郡 鹿児島県（奄美市及び大島郡を除く。） 沖縄県

・全国図（地域補正係数：C_z）

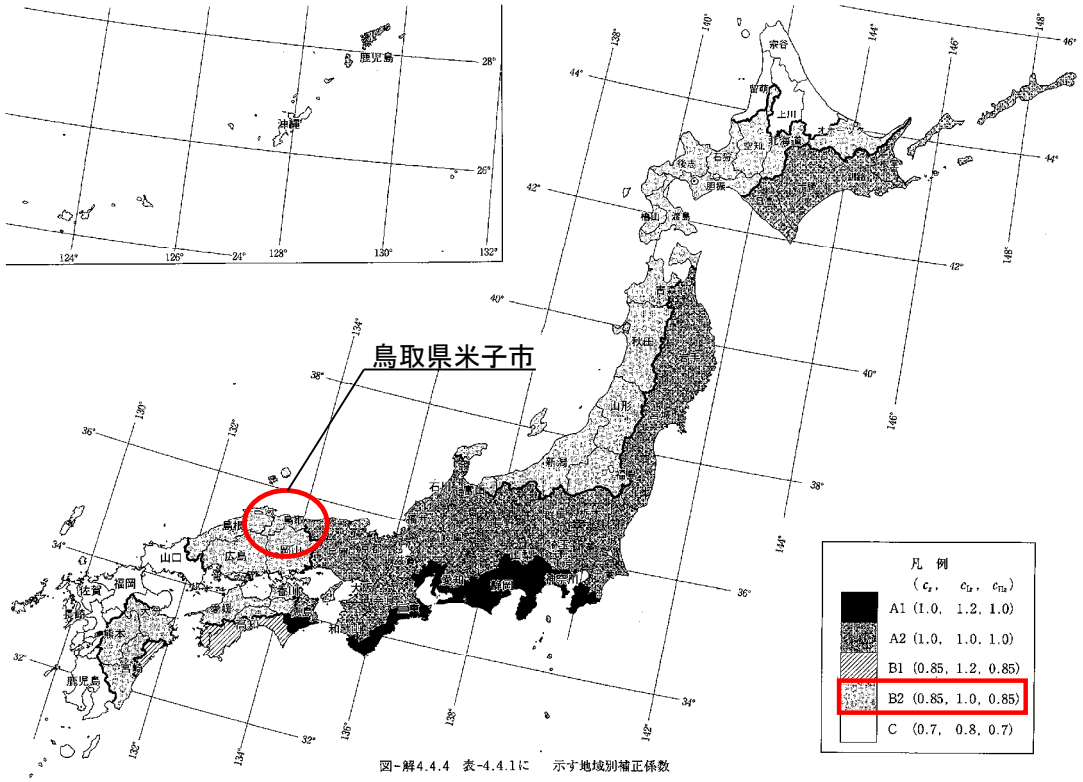


図-解4.4.4 表-4.4.1に 示す地域別補正係数

1.5　構造条件

※配筋関係は土木構造物設計ガイドラインに準拠する。

a)使用鉄筋

最小鉄筋径：　Ｄ－１３ｍｍ

最大鉄筋径：　Ｄ－３２ｍｍ

b)鉄筋かぶり

頂版　：１００ｍｍ

側壁　：１３０ｍｍ

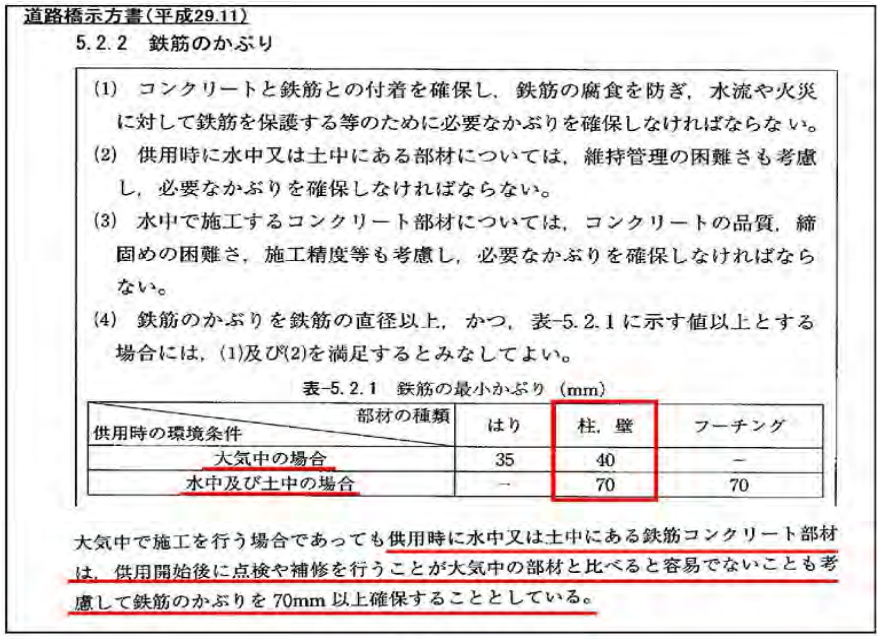
底版　：１３０ｍｍ

頂版：d=70mm+D16+D16/2　　=　94.0mm⇒ 100mm

側壁：d=70mm+D29/2+D29+D13(せん断補強筋) = 126.5mm⇒ 130mm

底版：d=70mm+D22+D25/2+D13(せん断補強筋) = 117.5mm⇒ 120mm

※鉄筋かぶりは道路橋示方書・同解説 Ⅳ下部構造編(平成29.11)P71より
純かぶり70mmを確保する。



道路橋示方書(平成29.11)

5.2.2　鉄筋のかぶり

(1)　コンクリートと鉄筋との付着を確保し，鉄筋の腐食を防ぎ，水流や火災に対して鉄筋を保護する等のために必要なかぶりを確保しなければならない。

(2)　供用時に水中又は土中にある部材については，維持管理の困難さも考慮し，必要なかぶりを確保しなければならない。

(3)　水中で施工するコンクリート部材については，コンクリートの品質，締固めの困難さ，施工精度等も考慮し，必要なかぶりを確保しなければならない。

(4)　鉄筋のかぶりを鉄筋の直径以上，かつ，表-5.2.1に示す値以上とする場合には，(1)及び(2)を満足するとみなしてよい。

表-5.2.1　鉄筋の最小かぶり　(mm)

供用時の環境条件＼部材の種類	はり	柱，壁	フーチング
大気中の場合	35	40	－
水中及び土中の場合	－	70	70

大気中で施工を行う場合であっても供用時に水中又は土中にある鉄筋コンクリート部材は，供用開始後に点検や補修を行うことが大気中の部材と比べると容易でないことも考慮して鉄筋のかぶりを70mm以上確保することとしている。

c)鉄筋の配置

主鉄筋 ＼ 配力鉄筋（主鉄筋）	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D22	D25	D29	D32
	２５０ｍｍ							１２５ｍｍ			
D13ctc250mm	○	○	○	○	○	○	－－	－－	－－	－－	－－
D16ctc250mm	－－	－－	－－	－－	－－	－－	○	○	○	－－	－－
D19ctc250mm	－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－	－－	○	○

圧縮鉄筋および配力鉄筋などの部材設計から算出できない鉄筋については、当該主鉄筋の１／６以上の鉄筋量を配置するものとして標準化したものである。

d)継手

重ね継手長や定着長で調整できる鉄筋は、原則として定尺鉄筋（50cmピッチ）とする。

・重ね継手長

$$la = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi = \frac{200}{4 \times 1.6} \times \phi = 31.25 \cdot \phi$$

la：重ね継手長（10mm単位で切り上げとする。）
σ_{sa}：重ね継手長を算出する際の鉄筋の許容引張応力度（200N/mm^2）
τ_{oa}：コンクリートの許容付着応力度（1.6N/mm^2）
ϕ：鉄筋の直径（mm）

e)最小鉄筋量

有効断面積の0.20%以上

「⑧コンクリート標準示方書「設計編」　P63」

計算例)

・特殊人孔

頂版：　250×1000×0.002= 500mm^2＜ 506.8mm^2=D13@250
側壁：　670×1000×0.002=1340mm^2＜1548.4mm^2=D22@250
底版：　970×1000×0.002=1940mm^2＜2026.8mm^2=D25@250

1.6　土質条件

土質条件については、ボーリング H24-No.2より決定した。

計画地盤高、地下水位は以下の値とする。
計画地盤高　40.00m　　地下水位　38.00m（GL－2.00）

耐震基盤面は、「下水道施設耐震計算例-管路施設編-後編 2015年版 P2-3」より
粘性土の場合はN値25以上、砂質土層の場合はN値50以上の上面に設定する
これより、耐震基盤面は以下の値とする。
耐震基盤面　21.85m（GL－18.15）

・ボーリング柱状図

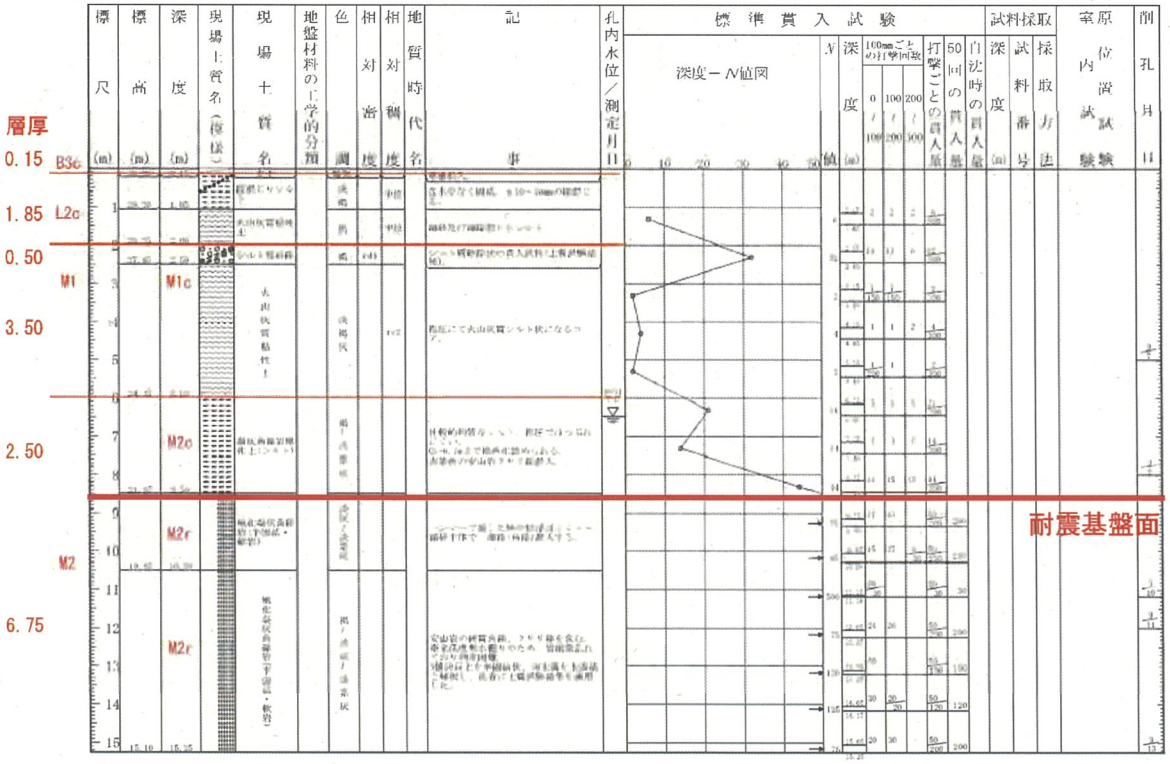
土質ボーリング柱状図（標準貫入試験）

調査名　淀江産業廃棄物最終処分場計画に伴う地質調査

事業名 または 工事名　淀江産業廃棄物最終処分場計画に伴う地質調査

調査目的及び調査対象

ボーリング名	H24-No.2	調査位置	鳥取県米子市淀江町小波地内			北緯	
発注機関	株式会社シーイーシー			調査期間	2012年 9月 7日 ～ 2012年 9月 11日	東経	
調査業者名	有限会社ジーティーシステム 電話 086-243-5288	主任技師		現場代理人		コア鑑定者		ボーリング責任者	
孔口標高	T.P. 30.35m	角度	180° 上 下 0 90° 0°	方位	北 0° 西 270° 90° 東 180° 南	地盤勾配	水平 0° 90° 5°	使用機種	試錐機 YSO-1HA
総削孔長	15.25m								エンジン NFD-13　ポンプ GP-5



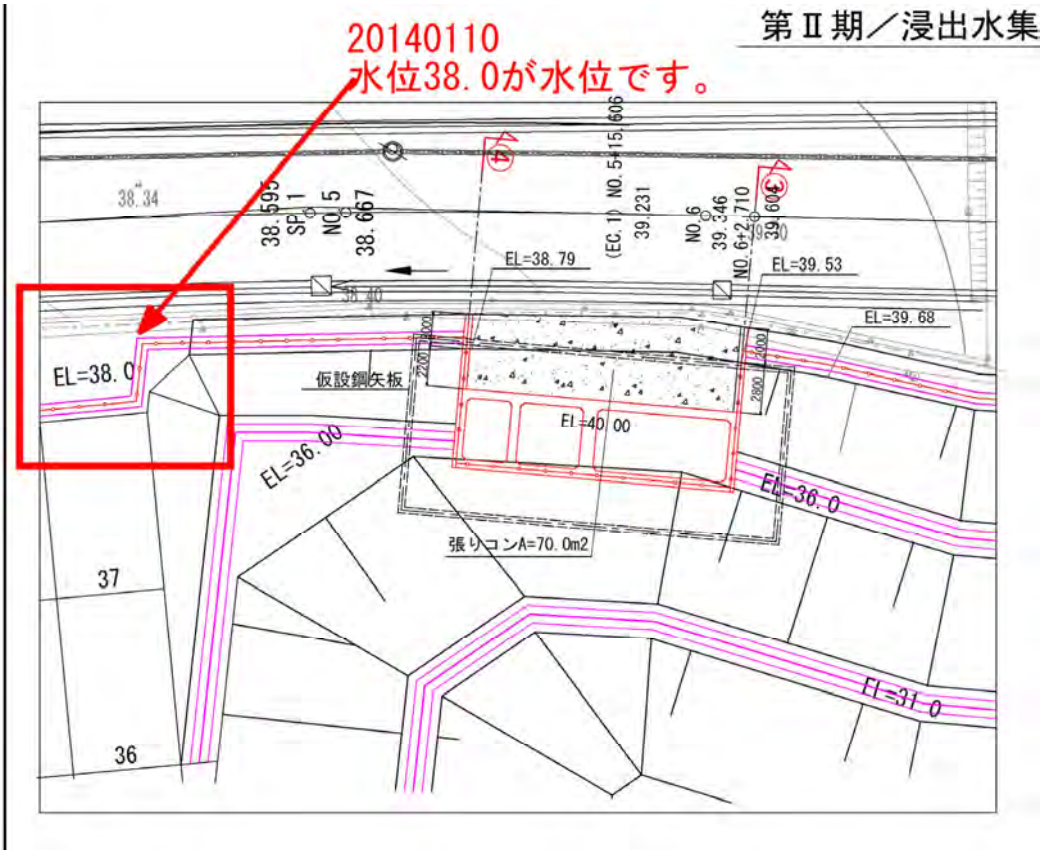
安定した地盤面は周辺状況から推定

・土質定数

表01-4　設計用地盤定数

地層		N値 回	単位体積重量γ kN/m3	粘着力c kN/m2	内部摩擦角Φ °	変形係数E kN/m2	透水係数K cm/sec
道路盛土		15.6	19	57	26	10900	5.57×10^{-7}
B2		2.0	16	40	15	1400	3.66×10^{-7}
B3c		4.7	17	20	15	3200	1.97×10^{-6}
Ac		5.0	17	28	15	3500	9.13×10^{-6}
L1c		5.2	11	12	15	2200	2.11×10^{-6}
L1pc		3.8	12	37	7	2600	1.34×10^{-5}
L2s		22.5	18	15	27.5	15700	1.34×10^{-5}
L2c		12.1	15	44	15	8400	2.11×10^{-6}
M1	10未満が主体の層	7.2	17	42	29	5000	2.14×10^{-5}
	10～30が主体の層	18.2	20	103	32.5	12700	2.14×10^{-5}
	30以上が主体の層	84.4	22	238	35	59000	2.95×10^{-7}
M2	10未満が主体の層	6.3	14	45	24	4400	1.01×10^{-7}
	10～30が主体の層	22.7	20	109	32.5	24400	1.01×10^{-7}
	30以上が主体の層	93.1	22	252	35	65100	1.01×10^{-7}

・地下水位



・地質横断図

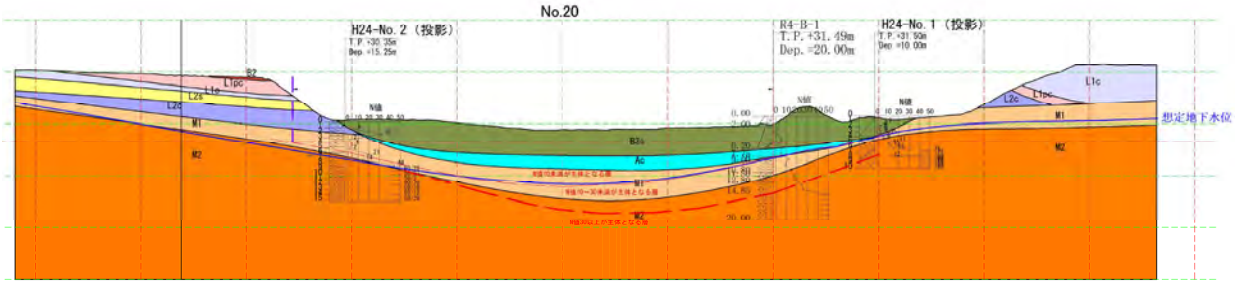


図01-3　地質横断図（No.20）

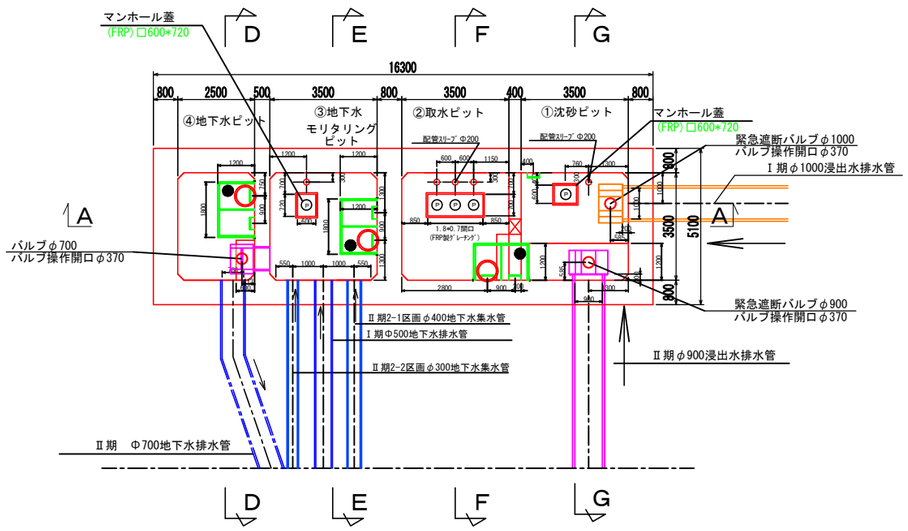
1.7　構造図

次頁に構造図を示す。

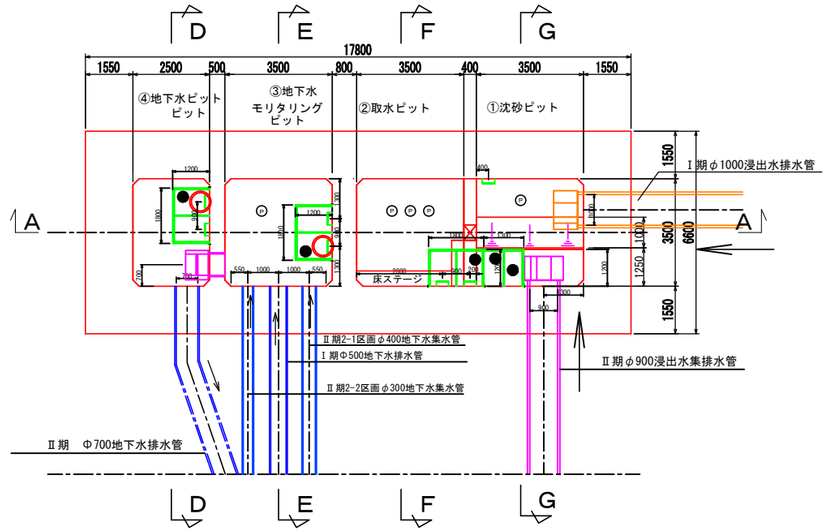
第Ⅱ期／集水ピット一般図(1)

S=1:200

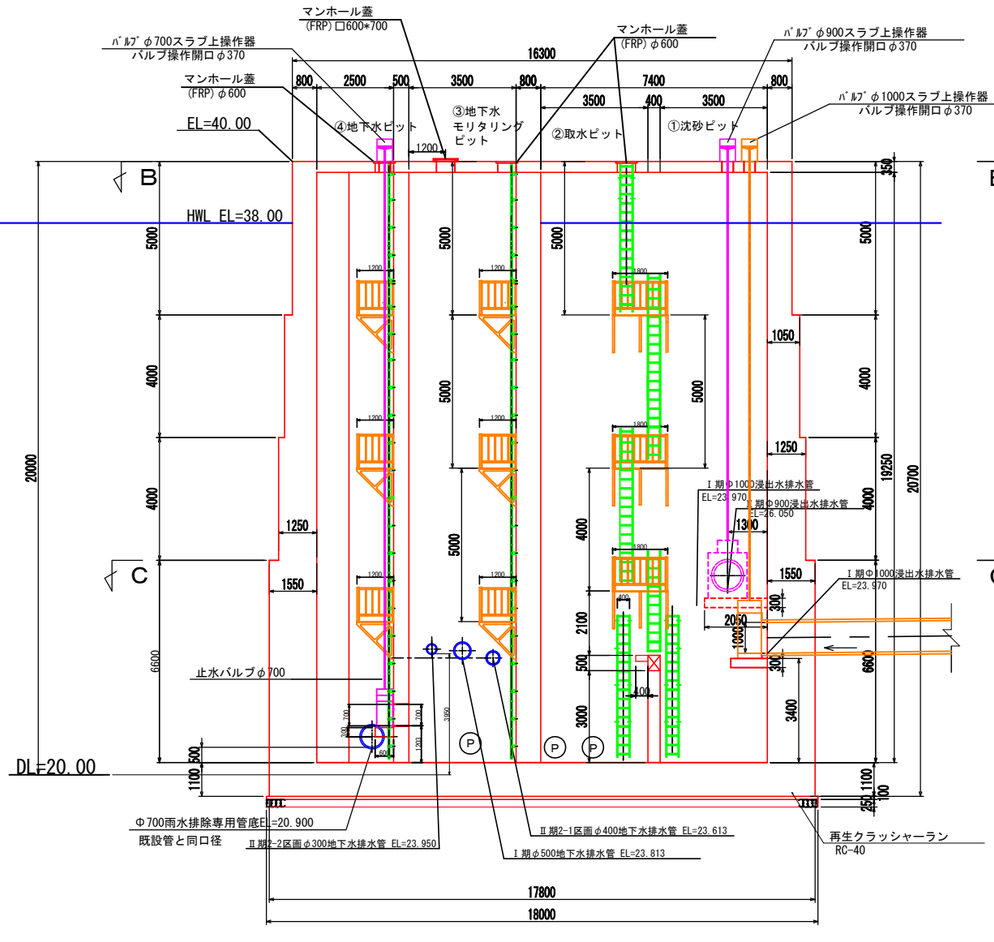
B－B



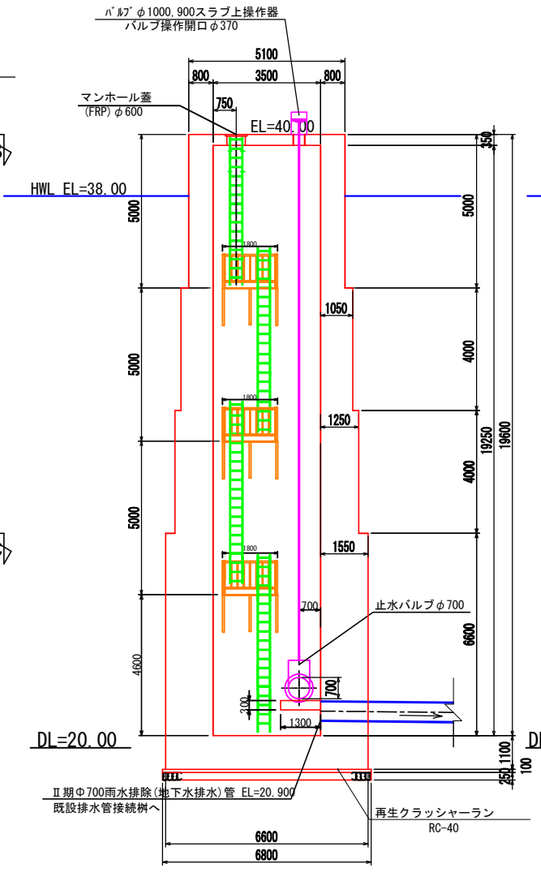
C－C



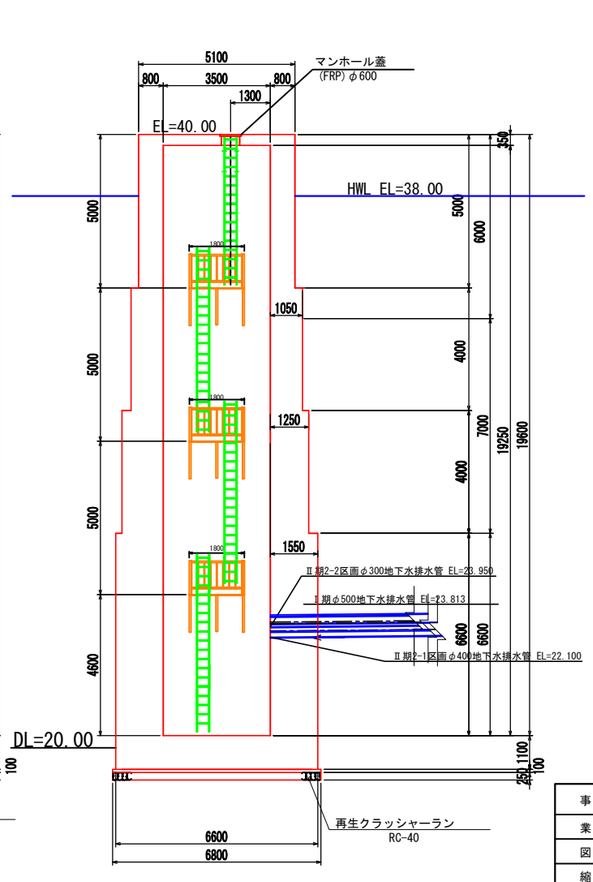
A－A



D－D



E－E

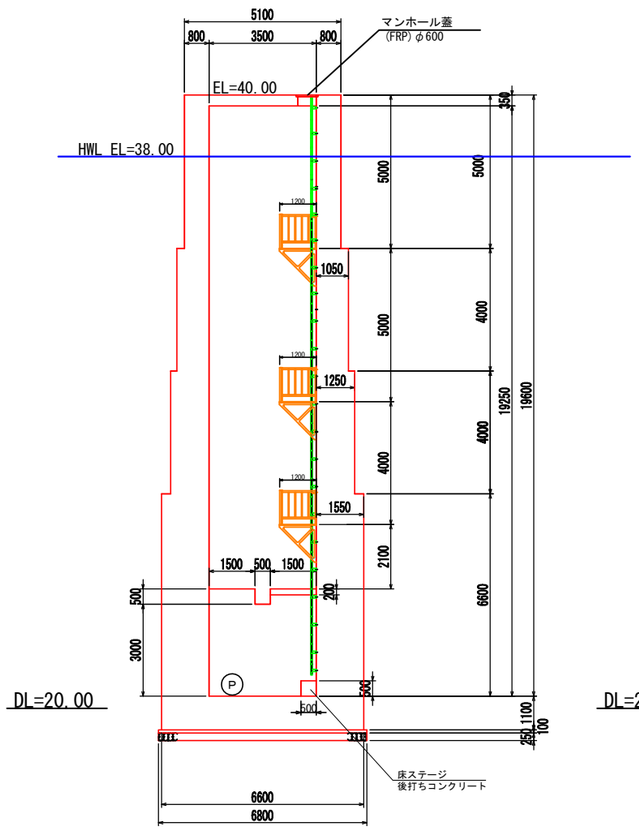


事 業 名	淀江産業廃棄物管理型最終処分場整備事業		
業 務 名	鳥取県環境管理事業センター 産業廃棄物管理型最終処分場		
図 面 名	第Ⅱ期／集水ピット一般図（1）		
縮 尺	1:200	図面番号	
事業主体	公益財団法人 鳥取県環境管理事業センター		

第Ⅱ期／集水ピット一般図(2)

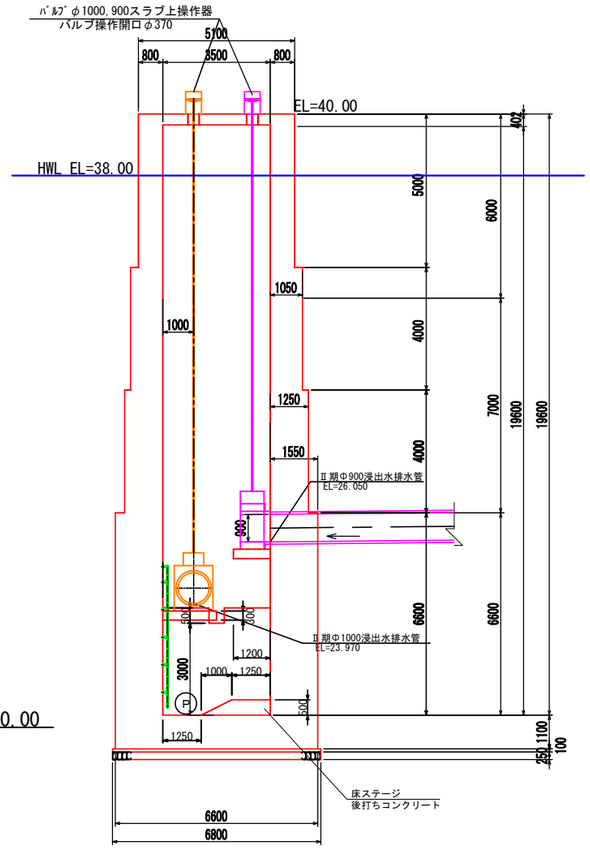
S=1:200

F－F



DL=20.00

G－G



DL=20.00

事 業 名	淀江産業廃棄物管理型最終処分場整備事業		
業 務 名	鳥取県環境管理事業センター 産業廃棄物管理型最終処分場		
図 面 名	第Ⅱ期／集水ピット一般図 (2)		
縮 尺	1:200	図面番号	
事業主体	公益財団法人 鳥取県環境管理事業センター		

1.8　構造計算モデルの設定

集水ピット解析方法一覧を表 1 に、モデル図を図 1 に示す。なお、主な留意点は下記の通りである。

① **頂版**は、開口φ600 までの開口、□600×720 の開口は無視、□1900×800 の開口の横を自由端とした**「3 辺固定 1 辺自由版」**、**「両端固定梁」**とする。設計荷重は、**「自重、群集荷重、雪荷重、盛土偏土圧」**を考慮する。土の単位体積重量は、「埋戻土：γ=19.0kN/m³」とする。

② **底版**は、t=800mm の中壁を考慮した**「4 辺固定支持版」**とする。なお、t=500mm の中壁は側壁に対して薄いため構造壁としては考慮しない。設計荷重は、躯体重量、群集荷重、雪荷重、盛土偏土圧による**「地盤反力」**を用いる。

③ **側壁**は、t=800mm の中壁を考慮した**「水平ラーメン解析」**とする。設計荷重は、**「常時土圧、盛土偏土圧」**を考慮する。

④ **中壁(t=800mm)**は、両端を固定端とした**「両端固定梁」**とする。設計荷重は、浸出水ピット内水位 FH=38.0m の片側水圧を考慮し、一番厳しい最下端の荷重とする。

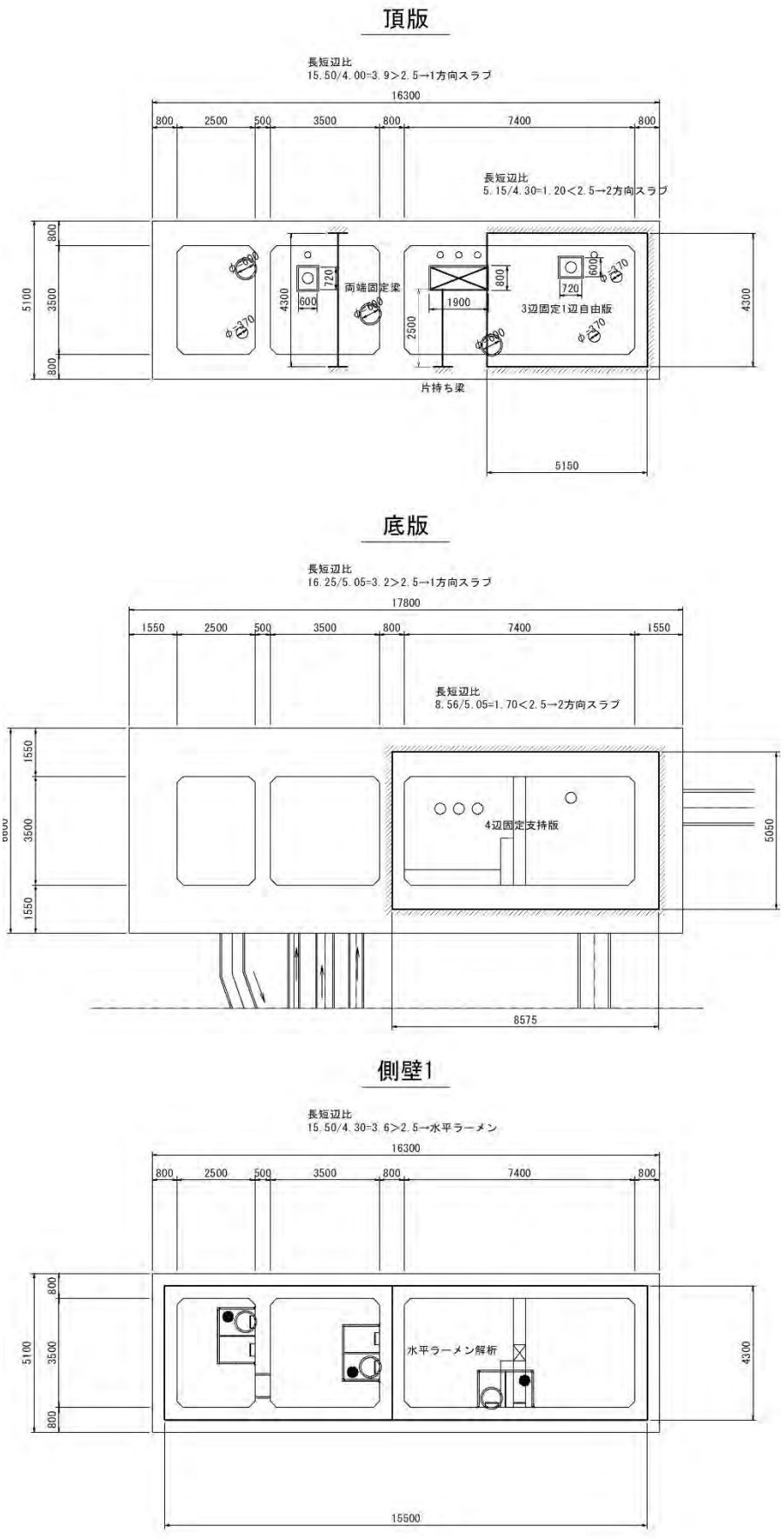
⑤ **隔壁**は、上部の辺を自由端とした**「3 辺固定 1 辺自由版」**とする。設計荷重は、隔壁上部までの片側水圧とする。

⑥ **中床版**は、開口の横を自由端とした**「3 辺固定 1 辺自由版」**とする。設計荷重は、群集荷重を考慮する。

表 1. 人孔構造計算解析方法一覧

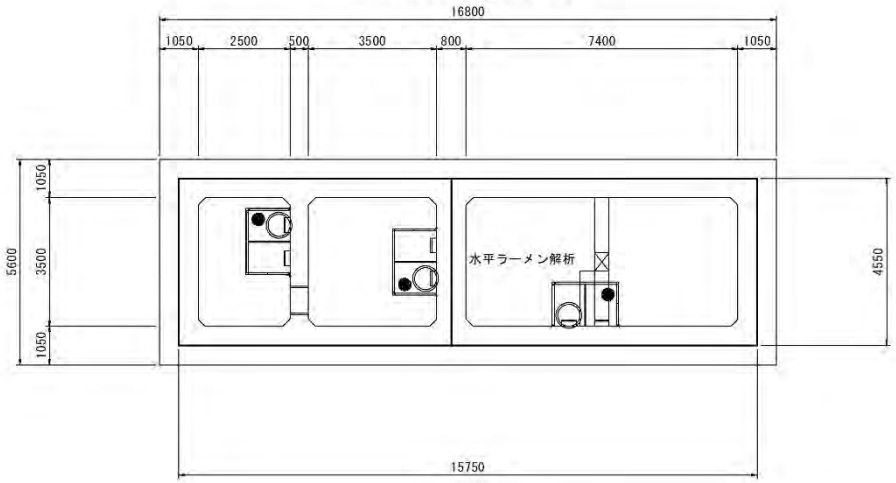
断面算定区分	対象部材	解析ﾓﾃﾞﾙ	荷重状態	備　考
常時	頂版	3 辺固定 1 辺自由版	自重、群集荷重、雪荷重、盛土偏土圧	
		両端固定梁		
		片持ち梁		
	底版	4 辺固定支持版	地盤反力	
	側壁	水平ラーメン解析	常時土圧、盛土偏土圧	
	中壁	両端固定梁	片側水圧	
	隔壁	3 辺固定 1 辺自由版	片側水圧	
	中床版	3 辺固定 1 辺自由版	群集荷重	
地震時ﾚﾍﾞﾙ1	側壁鉛直	応答変位法	応答変位荷重	許容応力度法
	側壁水平	応答変位法	常時水平荷重+地震時増分荷重	許容応力度法
地震時ﾚﾍﾞﾙ2	側壁鉛直	応答変位法	応答変位荷重	終局限界設計法
	側壁水平	応答変位法	常時水平荷重+地震時増分荷重	終局限界設計法

＜図 1. 計算モデル図＞


頂版
長短辺比
15.50/4.00=3.9>2.5→1方向スラブ
16300
800
2500
500
3500
800
7400
800
長短辺比
5.15/4.30=1.20<2.5→2方向スラブ
5100
800
3500
800
4300
両端固定梁
720
600
1900
800
720
600
3辺固定1辺自由版
2500
片持ち梁
5150
底版
長短辺比
16.25/5.05=3.2>2.5→1方向スラブ
17800
1550
2500
500
3500
800
7400
1550
長短辺比
8.56/5.05=1.70<2.5→2方向スラブ
1550
3500
1550
4辺固定支持版
5050
8575
側壁1
長短辺比
15.50/4.30=3.6>2.5→水平ラーメン
16300
800
2500
500
3500
800
7400
800
5100
800
3500
800
水平ラーメン解析
4300
15500

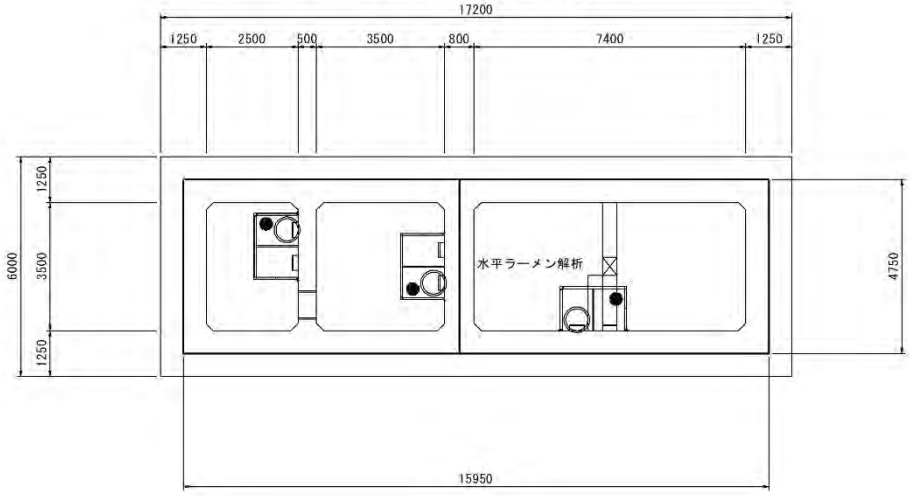
側壁2

長短辺比
15.75/4.55=3.5>2.5→水平ラーメン



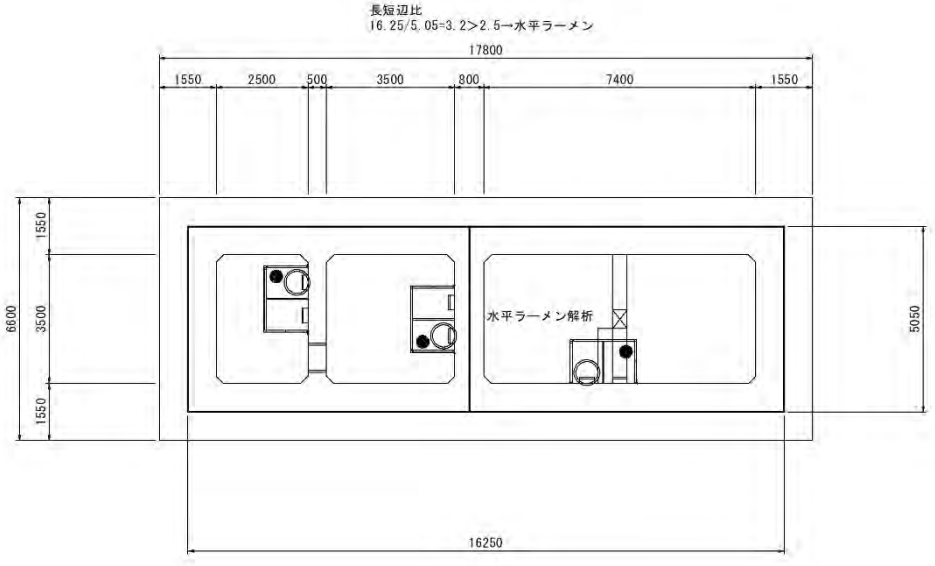
側壁3

長短辺比
15.95/4.75=3.4>2.5→水平ラーメン

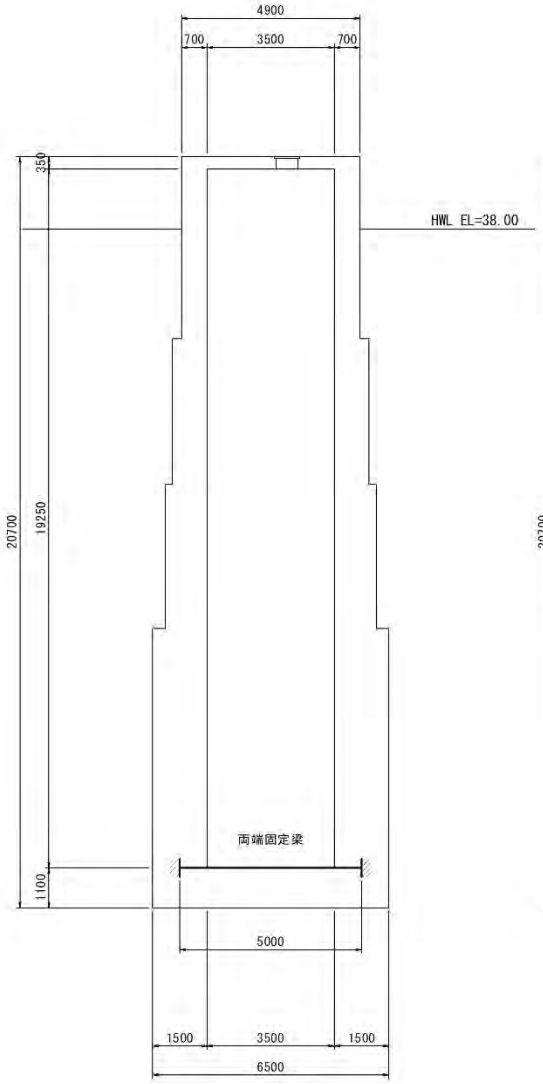


側壁4

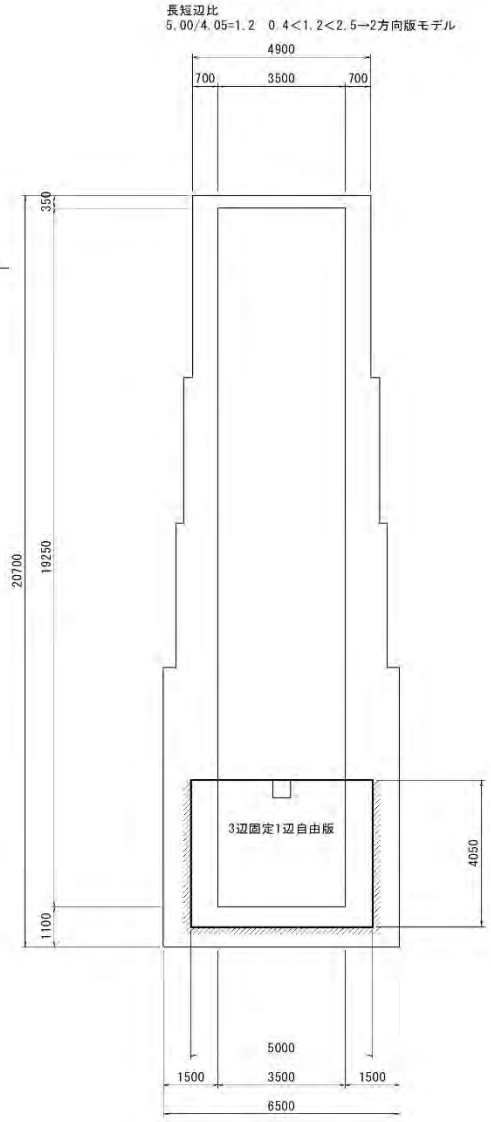
長短辺比
16.25/5.05=3.2>2.5→水平ラーメン



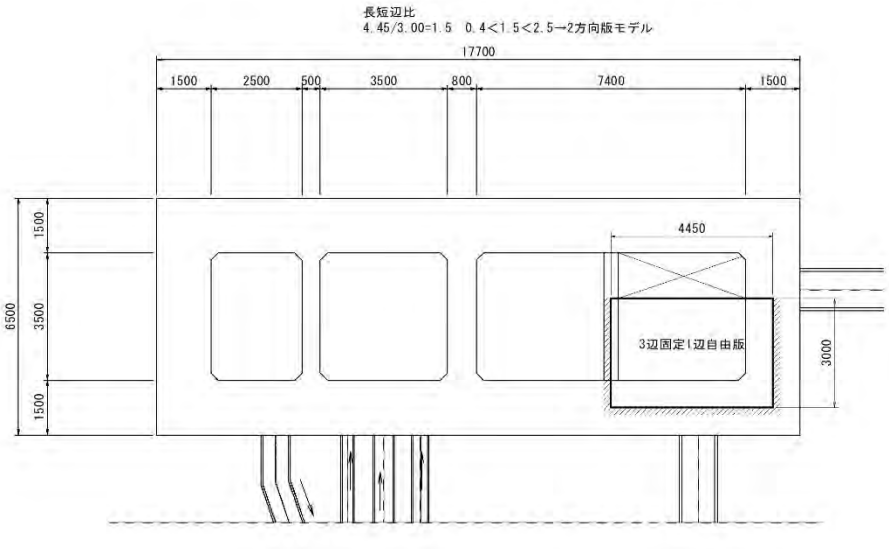
中壁


4900
700
3500
700
350
HWL EL=38.00
20700
19250
1100
両端固定梁
5000
1500
3500
1500
6500

隔壁


長短辺比
5.00/4.05=1.2　0.4<1.2<2.5→2方向版モデル
4900
700
3500
700
350
20700
19250
1100
3辺固定1辺自由版
4050
5000
1500
3500
1500
6500

中床版


長短辺比
4.45/3.00=1.5　0.4<1.5<2.5→2方向版モデル
17700
1500
2500
500
3500
800
7400
1500
6500
1500
3500
1500
4450
3辺固定1辺自由版
3000

第２章　結果一覧

2. 計算結果一覧

2.1. 常時の計算結果一覧

2.1.1 部材設計

(1)最小鉄筋量

部材名称	方向	使用鉄筋量 (mm²)		最小鉄筋量 (mm²)	判定
頂版開口部1	短辺	506.8	≧	500.0	○
	長辺	506.8	≧	500.0	○
頂版開口部2		506.8	≧	500.0	○
頂版開口部3		1588.8	≧	500.0	○
側壁1(前後壁)	水平	3096.8	≧	1340.0	○
側壁1(左右壁)	水平	5139.2	≧	1340.0	○
側壁1(中壁)	水平	2026.8	≧	1380.0	○
側壁2(前後壁)	水平	4053.6	≧	1840.0	○
側壁2(左右壁)	水平	5139.2	≧	1840.0	○
側壁2(中壁)	水平	2026.8	≧	1380.0	○
側壁3(前後壁)	水平	4053.6	≧	2240.0	○
側壁3(左右壁)	水平	5139.2	≧	2240.0	○
側壁3(中壁)	水平	2026.8	≧	1380.0	○
側壁4(前後壁)	水平	5646.0	≧	2822.0	○
側壁4(左右壁)	水平	10278.4	≧	2740.0	○
側壁4(中壁)	水平	2026.8	≧	1380.0	○
前後壁$_{鉛直方向}$	短辺	5139.2	≧	2740.0	○
	長辺	5139.2	≧	2740.0	○
左右壁$_{上部鉛直}$	短辺	2569.6	≧	1340.0	○
	長辺	3096.8	≧	1340.0	○
左右壁$_{下部鉛直}$	短辺	5139.2	≧	2740.0	○
	長辺	5139.2	≧	2740.0	○
中壁		2026.8	≧	1380.0	○
隔壁	短辺	794.4	≧	580.0	○
	長辺	794.4	≧	580.0	○
中床版	短辺	506.8	≧	400.0	○
	長辺	506.8	≧	400.0	○
底版	短辺	2292.0	≧	1960.0	○
	長辺	2292.0	≧	1960.0	○

(2)曲げ応力度

[1]常時

部材名称	方向	照査位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
					計算値	許容値	計算値	許容値	
側壁1(前後壁左)	水平	端部	-456.8490	218.8700	6.3614	≦ 8.0000	131.6583	≦ 160.0000	○

部材名称	方向	照査位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
					計算値	許容値	計算値	許容値	
	水平	中央部	232.2254	218.8700	3.8379	8.0000	90.6153	160.0000	○
側壁1(前後壁右)	水平	端部	-493.7122	218.8700	6.8601	8.0000	143.8788	160.0000	○
	水平	中央部	331.7671	218.8700	5.4574	8.0000	143.6436	160.0000	○
側壁1(中壁)	水平	端部	51.0232	865.9609	1.5907	8.0000	0.0000	160.0000	○
	水平	中央部	51.0232	865.9609	1.5907	8.0000	0.0000	160.0000	○
側壁1(左壁)	水平	端部	-216.3268	327.8595	3.1521	8.0000	43.3704	160.0000	○
	水平	中央部	-60.4455	327.8595	1.0075	8.0000	0.3577	160.0000	○
側壁1(右壁)	水平	端部	-313.3725	384.0795	4.5208	8.0000	70.1286	160.0000	○
	水平	中央部	-157.4913	384.0795	2.3504	8.0000	21.1047	160.0000	○
側壁2(前後壁左)	水平	端部	-727.4291	368.0950	6.0511	8.0000	140.7323	160.0000	○
	水平	中央部	379.0293	368.0950	3.4533	8.0000	72.5007	160.0000	○
側壁2(前後壁右)	水平	端部	-753.2823	368.0950	6.2588	8.0000	146.8473	160.0000	○
	水平	中央部	552.2995	368.0950	4.9912	8.0000	123.2397	160.0000	○
側壁2(中壁)	水平	端部	46.4999	1377.8022	2.2154	8.0000	0.0000	160.0000	○
	水平	中央部	46.4999	1377.8022	2.2154	8.0000	0.0000	160.0000	○
側壁2(左壁)	水平	端部	-345.3744	538.2723	2.9960	8.0000	38.9383	160.0000	○
	水平	中央部	-97.6182	538.2723	1.0541	8.0000	0.0000	160.0000	○
側壁2(右壁)	水平	端部	-512.1392	632.2756	4.4070	8.0000	69.4039	160.0000	○
	水平	中央部	-264.3829	632.2756	2.3304	8.0000	17.0829	160.0000	○
側壁3(前後壁左)	水平	端部	-984.8522	526.7750	5.9692	8.0000	145.3951	160.0000	○
	水平	中央部	533.4594	526.7750	3.5170	8.0000	73.3356	160.0000	○
側壁3(前後壁右)	水平	端部	-1000.1967	526.7750	6.0591	8.0000	148.3330	160.0000	○
	水平	中央部	783.3067	526.7750	5.1479	8.0000	132.2374	160.0000	○
側壁3(中壁)	水平	端部	42.8598	1887.5974	2.8454	8.0000	0.0000	160.0000	○
	水平	中央部	42.8598	1887.5974	2.8454	8.0000	0.0000	160.0000	○
側壁3(左壁)	水平	端部	-481.4689	759.6405	3.0013	8.0000	35.3602	160.0000	○
	水平	中央部	-141.8377	759.6405	1.1651	8.0000	0.0000	160.0000	○
側壁3(右壁)	水平	端部	-718.2917	890.4721	4.4631	8.0000	67.9995	160.0000	○
	水平	中央部	-378.6605	890.4721	2.3894	8.0000	13.9910	160.0000	○
側壁4(前後壁左)	水平	端部	-1373.5835	810.0200	4.8684	8.0000	83.5511	160.0000	○
	水平	中央部	806.5520	810.0200	3.2993	8.0000	54.5499	160.0000	○
側壁4(前後壁右)	水平	端部	-1371.1699	810.0200	4.8604	8.0000	83.3473	160.0000	○
	水平	中央部	1189.8389	810.0200	4.8363	8.0000	105.4838	160.0000	○
側壁4(中壁)	水平	端部	37.2477	2721.1896	3.8787	8.0000	0.0000	160.0000	○
	水平	中央部	37.2477	2721.1896	3.8787	8.0000	0.0000	160.0000	○
側壁4(左壁)	水平	端部	-727.2994	1151.1218	2.8140	8.0000	20.6804	160.0000	○
	水平	中央部	-236.0744	1151.1218	1.3610	8.0000	0.0000	160.0000	○
側壁4(右壁)	水平	端部	-1080.2410	1340.6885	4.0668	8.0000	41.0614	160.0000	○

部材名称	方向	照査位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)	引張応力度(N/mm²)	判定
					計算値　許容値	計算値　許容値	
	水平	中央部	-589.0160	1340.6885	2.4313 ≦ 8.0000	8.2129 ≦ 160.0000	○

開口部

部材名称	方向	照査位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)	引張応力度(N/mm²)	判定
					計算値　許容値	計算値　許容値	
頂版開口部1	短辺	端部	-25.8983	―――	2.6708 ≦ 8.0000	73.8457 ≦ 160.0000	○
	短辺	中央部	12.7464	―――	2.0170 ≦ 8.0000	108.4891 ≦ 160.0000	○
	長辺	端部	-17.4675	―――	1.8014 ≦ 8.0000	49.8063 ≦ 160.0000	○
	長辺	中央部	2.8195	―――	0.4462 ≦ 8.0000	23.9981 ≦ 160.0000	○
頂版開口部2	――	端部	-25.5393	―――	2.6338 ≦ 8.0000	72.8221 ≦ 160.0000	○
	――	中央部	12.7697	―――	2.0207 ≦ 8.0000	108.6873 ≦ 160.0000	○
頂版開口部3	――	端部	-51.7969	―――	5.3417 ≦ 8.0000	147.6923 ≦ 160.0000	○
	――	中央部	-12.9492	―――	1.3354 ≦ 8.0000	36.9231 ≦ 160.0000	○
前後壁鉛直方向	短辺	端部	-1255.6535	―――	4.3264 ≦ 8.0000	112.1846 ≦ 160.0000	○
	短辺	中央部	571.6884	―――	2.3702 ≦ 8.0000	89.6846 ≦ 160.0000	○
	長辺	端部	-1078.7620	―――	3.7169 ≦ 8.0000	96.3804 ≦ 160.0000	○
	長辺	中央部	270.8276	―――	1.1228 ≦ 8.0000	42.4866 ≦ 160.0000	○
左右壁上部鉛直	短辺	端部	-52.1938	―――	0.7037 ≦ 8.0000	17.3415 ≦ 160.0000	○
	短辺	中央部	5.5677	―――	0.0957 ≦ 8.0000	3.5752 ≦ 160.0000	○
	長辺	端部	-68.6883	―――	0.9261 ≦ 8.0000	22.8218 ≦ 160.0000	○
	長辺	中央部	20.4551	―――	0.3284 ≦ 8.0000	10.9924 ≦ 160.0000	○
左右壁下部鉛直	短辺	端部	-372.3852	―――	1.5439 ≦ 8.0000	58.4186 ≦ 160.0000	○
	短辺	中央部	41.8249	―――	0.1734 ≦ 8.0000	6.5614 ≦ 160.0000	○
	長辺	端部	-486.4010	―――	2.0166 ≦ 8.0000	76.3050 ≦ 160.0000	○
	長辺	中央部	150.2217	―――	0.6228 ≦ 8.0000	23.5663 ≦ 160.0000	○
中壁	――	端部	-366.6667	―――	5.0978 ≦ 8.0000	147.9044 ≦ 160.0000	○
	――	中央部	183.3333	―――	3.2883 ≦ 8.0000	143.3291 ≦ 160.0000	○
隔壁	短辺	端部	-21.1434	―――	2.2062 ≦ 8.0000	100.0660 ≦ 160.0000	○
	短辺	中央部	4.3014	―――	0.4488 ≦ 8.0000	20.3573 ≦ 160.0000	○
	長辺	端部	-22.0932	―――	2.3052 ≦ 8.0000	104.5607 ≦ 160.0000	○
	長辺	中央部	5.0343	―――	0.5253 ≦ 8.0000	23.8257 ≦ 160.0000	○
中床版	短辺	端部	-5.4345	―――	1.2288 ≦ 8.0000	58.2909 ≦ 160.0000	○
	短辺	中央部	0.8505	―――	0.1923 ≦ 8.0000	9.1225 ≦ 160.0000	○
	長辺	端部	-8.2575	―――	1.8670 ≦ 8.0000	88.5706 ≦ 160.0000	○
	長辺	中央部	3.3900	―――	0.7665 ≦ 8.0000	36.3614 ≦ 160.0000	○
底版	短辺	端部	-470.0240	―――	3.6733 ≦ 8.0000	131.2452 ≦ 160.0000	○
	短辺	中央部	292.5025	―――	2.8442 ≦ 8.0000	141.1452 ≦ 160.0000	○
	長辺	端部	-336.8931	―――	2.9132 ≦ 8.0000	121.7166 ≦ 160.0000	○
	長辺	中央部	163.4315	―――	1.5892 ≦ 8.0000	78.8628 ≦ 160.0000	○

(3)せん断応力度

[1]常時

部材名称	方向	照査位置	せん断力(kN)	せん断応力度(N/mm²)				せん断補強筋(mm²)		判定
				計算値		τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
側壁1(前後壁左)	水平	h/2点	-333.8405	0.4983	＞	0.4063	1.7000	165.3 ≦	506.8	○
側壁1(前後壁右)	水平	h/2点	369.2405	0.5511	＞	0.4040	1.7000	264.4 ≦	506.8	○
側壁1(左壁)	水平	h/2点	137.4300	0.2051	≦	0.4779	——	———	———	○
側壁1(右壁)	水平	h/2点	-137.4300	0.2051	≦	0.4479	——	———	———	○
側壁2(前後壁左)	水平	h/2点	513.4277	0.5581	＞	0.3410	1.7000	390.0 ≦	506.8	○
側壁2(前後壁右)	水平	h/2点	565.0444	0.6142	＞	0.3411	1.7000	490.6 ≦	506.8	○
側壁2(左壁)	水平	h/2点	198.2050	0.2154	≦	0.4248	——	———	———	○
側壁2(右壁)	水平	h/2点	198.2050	0.2154	≦	0.3823	——	———	———	○
側壁3(前後壁左)	水平	h/2点	682.0595	0.6090	＞	0.3175	1.7000	261.9 ≦	506.8	○
側壁3(前後壁右)	水平	h/2点	-750.8479	0.6704	＞	0.3206	1.7000	314.2 ≦	506.8	○
側壁3(左壁)	水平	h/2点	249.5250	0.2228	≦	0.4085	——	———	———	○
側壁3(右壁)	水平	h/2点	249.5250	0.2228	≦	0.3553	——	———	———	○
側壁4(前後壁左)	水平	h/2点	934.0782	0.6818	＞	0.4042	1.7000	249.4 ≦	506.8	○
側壁4(前後壁右)	水平	h/2点	-1033.2315	0.7542	＞	0.4228	1.7000	297.8 ≦	506.8	○
側壁4(左壁)	水平	h/2点	-312.7800	0.2283	≦	0.5178	——	———	———	○
側壁4(右壁)	水平	h/2点	312.7800	0.2283	≦	0.4303	——	———	———	○

開口部

部材名称	方向	照査位置	せん断力(kN)	せん断応力度(N/mm²)				せん断補強筋(mm²)		判定
				計算値		τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
頂版開口部1	短辺	せん断	27.1632	0.1087	≦	0.4126	——	———	———	○
	長辺	せん断	25.3376	0.1014	≦	0.4126	——	———	———	○
頂版開口部2	——	せん断	26.1056	0.1044	≦	0.4126	——	———	———	○
頂版開口部3	——	せん断	-31.9069	0.1276	≦	0.4126	——	———	———	○
前後壁鉛直方向	短辺	せん断	919.7740	0.6968	＞	0.2994	1.7000	357.1 ≦	506.8	○
	長辺	せん断	1100.3235	0.8336	＞	0.2994	1.7000	480.0 ≦	506.8	○
左右壁上部鉛直	短辺	せん断	72.8600	0.1087	≦	0.3718	——	———	———	○
	長辺	せん断	85.2456	0.1272	≦	0.3718	——	———	———	○
左右壁下部鉛直	短辺	せん断	272.7907	0.1991	≦	0.2336	——	———	———	○
	長辺	せん断	331.4429	0.2419	＞	0.2336	1.7000	15.0 ≦	506.8	○
中壁	——	せん断	338.8000	0.4910	＞	0.3391	1.7000	273.0 ≦	506.8	○
隔壁	短辺	せん断	24.4732	0.0844	≦	0.3136	——	———	———	○
	長辺	せん断	42.3879	0.1462	≦	0.3136	——	———	———	○
中床版	短辺	せん断	6.8198	0.0341	≦	0.3070	——	———	———	○
	長辺	せん断	7.3563	0.0368	≦	0.3070	——	———	———	○
底版	短辺	せん断	288.3876	0.2943	＞	0.2591	1.7000	63.3 ≦	506.8	○
	長辺	せん断	374.1697	0.3818	＞	0.2364	1.7000	261.4 ≦	506.8	○

(4)付着応力度

[1]常時

部材名称	方向	照査位置	せん断力(kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
				計算値		許容値	
側壁1(前後壁左)	水平	h/2点	-333.8405	0.7958	≦	1.6000	○
側壁1(前後壁右)	水平	h/2点	369.2405	0.8802	≦	1.6000	○
側壁1(左壁)	水平	h/2点	137.4300	0.3276	≦	1.6000	○
側壁1(右壁)	水平	h/2点	-137.4300	0.3276	≦	1.6000	○
側壁2(前後壁左)	水平	h/2点	513.4277	0.8914	≦	1.6000	○
側壁2(前後壁右)	水平	h/2点	565.0444	0.9810	≦	1.6000	○
側壁2(左壁)	水平	h/2点	198.2050	0.3441	≦	1.6000	○
側壁2(右壁)	水平	h/2点	198.2050	0.3441	≦	1.6000	○
側壁3(前後壁左)	水平	h/2点	682.0595	0.9727	≦	1.6000	○
側壁3(前後壁右)	水平	h/2点	-750.8479	1.0708	≦	1.6000	○
側壁3(左壁)	水平	h/2点	249.5250	0.3558	≦	1.6000	○
側壁3(右壁)	水平	h/2点	249.5250	0.3558	≦	1.6000	○
側壁4(前後壁左)	水平	h/2点	934.0782	0.5445	≦	1.6000	○
側壁4(前後壁右)	水平	h/2点	-1033.2315	0.6023	≦	1.6000	○
側壁4(左壁)	水平	h/2点	-312.7800	0.1823	≦	1.6000	○
側壁4(右壁)	水平	h/2点	312.7800	0.1823	≦	1.6000	○

開口部

部材名称	方向	照査位置	せん断力(kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
				計算値		許容値	
頂版開口部1	短辺	せん断	27.1632	0.3124	≦	1.6000	○
	長辺	せん断	25.3376	0.2914	≦	1.6000	○
頂版開口部2	——	せん断	26.1056	0.3002	≦	1.6000	○
頂版開口部3	——	せん断	-31.9069	0.3669	≦	1.6000	○
前後壁鉛直方向	短辺	せん断	919.7740	0.5565	≦	1.6000	○
	長辺	せん断	1100.3235	0.6657	≦	1.6000	○
左右壁上部鉛直	短辺	せん断	72.8600	0.1737	≦	1.6000	○
	長辺	せん断	85.2456	0.2032	≦	1.6000	○
左右壁下部鉛直	短辺	せん断	272.7907	0.3180	≦	1.6000	○
	長辺	せん断	331.4429	0.3864	≦	1.6000	○
中壁	——	せん断	338.8000	0.8823	≦	1.6000	○
隔壁	短辺	せん断	24.4732	0.4852	≦	1.6000	○
	長辺	せん断	42.3879	0.8405	≦	1.6000	○
中床版	短辺	せん断	6.8198	0.2451	≦	1.6000	○
	長辺	せん断	7.3563	0.2644	≦	1.6000	○
底版	短辺	せん断	288.3876	0.5288	≦	1.6000	○
	長辺	せん断	374.1697	0.7841	≦	1.6000	○

2.1.2 安定計算

浮き上がりに対する安定

荷重ケース名称	浮力抵抗力 W(kN)	浮力 U(kN)	安全率		判定
			計算値 F	許容値 Fa	
常時	34584.248	19431.060	1.780 ≧	1.000	○

地盤反力度

荷重ケース名称	地盤反力度(kN/m²)		判定
	計算値 Q	許容値 Qa	
常時	132.523 ≦	2767.126	○

2.2. 地震時の計算結果一覧

2.2.1 鉛直方向の照査(レベル1)

(1)曲げ応力度

1)前後方向

照査位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
			計算値	許容値	計算値	許容値	
節点2	-2.6174	837.8398	0.0220	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点3	-10.4304	1230.6531	0.0324	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点4	-16.7709	1623.4666	0.0427	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点5	-15.1242	2016.2799	0.0530	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点6	0.5034	2409.0933	0.0630	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点7	35.5873	2801.9067	0.0739	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点8	95.0879	3194.7201	0.0852	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点9	183.4553	3587.5335	0.0969	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点10	304.6346	3980.3469	0.1093	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点11	462.0713	4373.1603	0.1222	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点12(上)	658.7189	4765.9737	0.1359	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点12(下)	658.7189	4765.9737	0.1051	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点13	917.3543	5322.4913	0.1197	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点14	1227.9214	5879.0087	0.1349	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点15	1592.3075	6435.5262	0.1509	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点16	2011.7718	6992.0437	0.1675	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点17	2486.9611	7548.5612	0.1849	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点18	3017.9269	8105.0787	0.2029	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点19	3604.1432	8661.5962	0.2217	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点20(上)	4244.5257	9218.1137	0.2412	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点20(下)	4244.5257	9218.1137	0.2020	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点21	4937.9724	9886.3513	0.2207	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点22	5682.8413	10554.5887	0.2400	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点23	6476.4382	11222.8262	0.2597	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点24	7315.5674	11891.0637	0.2799	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点25	8196.5906	12559.3013	0.3006	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点26	9115.4478	13227.5388	0.3216	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点27	10067.6684	13895.7763	0.3430	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点28(上)	11048.3813	14564.0138	0.3647	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点28(下)	11048.3813	14564.0138	0.2779	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点29	12068.2017	15420.1531	0.2971	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点30	13106.5538	16276.2924	0.3164	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点31	14157.1127	17132.4317	0.3359	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点32	15213.2626	17988.5710	0.3553	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点33	16268.1304	18844.7103	0.3748	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○

照査位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
			計算値	許容値	計算値	許容値	
節点34	17314.6177	19700.8496	0.3942	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点35	18345.4478	20556.9889	0.4135	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点36	19353.1704	21413.1282	0.4326	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点37	20330.2237	22269.2675	0.4515	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点38	21268.9607	23125.4068	0.4700	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点39	22064.3900	23981.5461	0.4875	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点40	22586.0248	24837.6854	0.5028	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点41	22897.3053	25693.8248	0.5166	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○

2)左右方向

照査位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
			計算値	許容値	計算値	許容値	
節点2	18.7906	837.8398	0.0235	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点3	102.2312	1230.6531	0.0351	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点4	252.9187	1623.4666	0.0473	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点5	471.2682	2016.2799	0.0601	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点6	757.5319	2409.0933	0.0734	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点7	1111.7996	2801.9067	0.0872	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点8	1534.0002	3194.7201	0.1016	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点9	2023.9027	3587.5335	0.1166	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点10	2581.1180	3980.3469	0.1322	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点11	3205.1010	4373.1603	0.1482	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点12(上)	3895.1522	4765.9737	0.1649	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点12(下)	3895.1522	4765.9737	0.1253	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点13	4713.1545	5322.4913	0.1421	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点14	5611.7721	5879.0087	0.1595	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点15	6589.4183	6435.5262	0.1773	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点16	7644.2968	6992.0437	0.1956	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点17	8774.4076	7548.5612	0.2143	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点18	9977.5521	8105.0787	0.2335	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点19	11251.3398	8661.5962	0.2532	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点20(上)	12593.1946	9218.1137	0.2732	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点20(下)	12593.1946	9218.1137	0.2270	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点21	14002.3689	9886.3513	0.2460	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点22	15477.8185	10554.5887	0.2653	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点23	17016.2010	11222.8262	0.2848	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点24	18614.0463	11891.0637	0.3047	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点25	20267.7151	12559.3013	0.3249	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点26	21973.3407	13227.5388	0.3453	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○

照査位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
			計算値	許容値	計算値	許容値	
節点27	23727.0737	13895.7763	0.3660	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点28(上)	25524.9353	14564.0138	0.3869	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点28(下)	25524.9353	14564.0138	0.2998	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点29	27392.7726	15420.1531	0.3188	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点30	29300.0181	16276.2924	0.3380	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点31	31241.6048	17132.4317	0.3573	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点32	33212.3596	17988.5710	0.3767	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点33	35207.0150	18844.7103	0.3962	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点34	37220.4882	19700.8496	0.4158	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点35	39246.8327	20556.9889	0.4354	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点36	41280.8385	21413.1282	0.4550	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点37	43316.9899	22269.2675	0.4747	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点38	45349.7414	23125.4068	0.4943	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点39	47340.3145	23981.5461	0.5138	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点40	49235.2129	24837.6854	0.5329	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点41	51041.2475	25693.8248	0.5517	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○

(2)せん断応力度

1)前後方向

照査位置	せん断力 (kN)	せん断応力度(N/mm²)				せん断補強筋(mm²)		判定
		計算値		τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
節点2	-13.4342	0.0012	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点3	-17.6475	0.0015	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点4	-7.2885	0.0006	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点5	16.5196	0.0014	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点6	52.6587	0.0046	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点7	100.0178	0.0087	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点8	157.4941	0.0137	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点9	223.9953	0.0195	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点10	298.4412	0.0260	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点11	379.7652	0.0330	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点12(上)	466.9161	0.0406	≦ 0.6319	——		———	———	○
節点12(下)	466.9161	0.0309	≦ 0.5810	——		———	———	○
節点13	568.4661	0.0376	≦ 0.5810	——		———	———	○
節点14	674.4287	0.0447	≦ 0.5810	——		———	———	○
節点15	783.5327	0.0519	≦ 0.5810	——		———	———	○
節点16	894.5371	0.0592	≦ 0.5810	——		———	———	○
節点17	1006.2341	0.0666	≦ 0.5810	——		———	———	○
節点18	1117.4503	0.0740	≦ 0.5810	——		———	———	○

照査位置	せん断力 (kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
		計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
節点19	1227.0498	0.0813	≦ 0.5810	——	———	———	○
節点20(上)	1333.9354	0.0883	≦ 0.5810	——	———	———	○
節点20(下)	1333.9354	0.0729	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点21	1439.1161	0.0787	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点22	1539.4606	0.0842	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点23	1633.8617	0.0893	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点24	1721.4366	0.0941	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点25	1801.2932	0.0985	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点26	1872.6317	0.1024	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点27	1934.6198	0.1058	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点28(上)	1986.4880	0.1086	≦ 0.5415	——	———	———	○
節点28(下)	1986.4880	0.0858	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点29	2029.0117	0.0877	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点30	2059.3853	0.0890	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点31	2077.0035	0.0897	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点32	2081.3262	0.0899	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点33	2071.8791	0.0895	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点34	2048.2691	0.0885	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点35	2010.1286	0.0869	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点36	1957.2004	0.0846	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点37	1889.2823	0.0816	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点38	1806.2406	0.0780	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点39	1278.2617	0.0552	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点40	798.4844	0.0345	≦ 0.5982	——	———	———	○
節点41	449.5726	0.0194	≦ 0.5982	——	———	———	○

2)左右方向

照査位置	せん断力 (kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
		計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
節点2	107.5188	0.0048	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点3	251.5722	0.0113	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点4	396.6942	0.0179	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点5	542.5335	0.0244	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点6	688.7402	0.0310	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点7	834.9665	0.0376	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点8	980.8674	0.0442	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点9	1126.1011	0.0507	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点10	1270.3294	0.0572	≦ 0.2923	——	———	———	○
節点11	1413.2187	0.0637	≦ 0.2923	——	———	———	○

照査位置	せん断力 (kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
		計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
節点12(上)	1554.4401	0.0700 ≦ 0.2923	——		———	———	○
節点12(下)	1554.4401	0.0520 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点13	1717.1160	0.0574 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点14	1876.8308	0.0628 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点15	2033.1607	0.0680 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点16	2185.6924	0.0731 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点17	2334.0237	0.0780 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点18	2477.7639	0.0829 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点19	2616.5351	0.0875 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点20(上)	2749.9723	0.0920 ≦ 0.2703	——		———	———	○
節点20(下)	2749.9723	0.0757 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点21	2885.6784	0.0794 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点22	3014.9543	0.0830 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点23	3137.4143	0.0863 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点24	3252.7523	0.0895 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点25	3360.6585	0.0925 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点26	3460.8557	0.0952 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点27	3553.0563	0.0978 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点28(上)	3636.9940	0.1001 ≦ 0.2603	——		———	———	○
節点28(下)	3636.9940	0.0751 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点29	3719.5303	0.0768 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点30	3792.1994	0.0783 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点31	3854.7794	0.0796 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点32	3907.0728	0.0807 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点33	3948.9073	0.0815 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点34	3980.1390	0.0822 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点35	4000.6358	0.0826 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点36	4010.3060	0.0828 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点37	4009.0783	0.0828 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点38	3996.9084	0.0825 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点39	3825.1446	0.0790 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点40	3642.2334	0.0752 ≦ 0.2915	——		———	———	○
節点41	3475.0721	0.0718 ≦ 0.2915	——		———	———	○

2.2.2 水平方向の照査(レベル1)

(1)曲げ応力度

1)前後方向

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
節点2(下)	点1	-34.0134	22.1741	0.4782	≦12.0000	9.2777	≦ 300.0000	○
	点2	19.4448	22.1741	0.3218	≦12.0000	7.0228	≦ 300.0000	○
	点6	-39.7970	23.0904	0.5574	≦12.0000	11.1087	≦ 300.0000	○
	点5	25.5931	23.0904	0.4228	≦12.0000	10.1398	≦ 300.0000	○
	点12	-44.8844	-8.7929	0.5953	≦12.0000	15.7498	≦ 300.0000	○
	点11	20.1606	-8.7929	0.3146	≦12.0000	12.2860	≦ 300.0000	○
	点13	-44.3689	-7.8766	0.5894	≦12.0000	15.4912	≦ 300.0000	○
	点14	19.9548	-7.8766	0.3124	≦12.0000	12.0218	≦ 300.0000	○
節点3	点3	-29.5688	23.2595	0.4186	≦12.0000	7.7159	≦ 300.0000	○
	点2	21.6034	23.2595	0.3575	≦12.0000	8.0022	≦ 300.0000	○
	点4	-33.2384	23.6628	0.4688	≦12.0000	8.8910	≦ 300.0000	○
	点5	30.7390	23.6628	0.5068	≦12.0000	12.7922	≦ 300.0000	○
	点12	-50.2073	9.6300	0.6863	≦12.0000	15.7867	≦ 300.0000	○
	点11	26.3915	9.6300	0.4305	≦12.0000	12.6389	≦ 300.0000	○
	点13	-47.7067	10.0333	0.6530	≦12.0000	14.9185	≦ 300.0000	○
	点14	19.2755	10.0333	0.3160	≦12.0000	8.7602	≦ 300.0000	○
節点4	点3	-53.6516	27.3178	0.7484	≦12.0000	15.3174	≦ 300.0000	○
	点2	28.3438	27.3178	0.4685	≦12.0000	10.9699	≦ 300.0000	○
	点4	-58.2086	27.3893	0.8101	≦12.0000	16.8198	≦ 300.0000	○
	点5	40.5333	27.3893	0.6670	≦12.0000	17.4495	≦ 300.0000	○
	点12	-61.2205	24.8987	0.8488	≦12.0000	18.0439	≦ 300.0000	○
	点11	39.7271	24.8987	0.6530	≦12.0000	17.4019	≦ 300.0000	○
	点13	-56.8710	24.9702	0.7900	≦12.0000	16.5948	≦ 300.0000	○
	点14	27.8851	24.9702	0.4606	≦12.0000	11.0760	≦ 300.0000	○
節点5	点3	-67.8677	43.9792	0.9540	≦12.0000	18.5362	≦ 300.0000	○
	点2	42.4995	43.9792	0.7030	≦12.0000	16.0039	≦ 300.0000	○
	点4	-74.9623	44.4876	1.0506	≦12.0000	20.8360	≦ 300.0000	○
	点5	60.7469	44.4876	1.0008	≦12.0000	25.6248	≦ 300.0000	○
	点12	-96.3562	26.7956	1.3250	≦12.0000	29.5290	≦ 300.0000	○
	点11	55.1311	26.7956	0.9028	≦12.0000	25.3509	≦ 300.0000	○
	点13	-90.7353	27.3041	1.2495	≦12.0000	27.6184	≦ 300.0000	○
	点14	39.3877	27.3041	0.6484	≦12.0000	16.8504	≦ 300.0000	○
節点6	点3	-87.7523	62.5041	1.2377	≦12.0000	23.4691	≦ 300.0000	○
	点2	59.1418	62.5041	0.9784	≦12.0000	22.0796	≦ 300.0000	○
	点4	-97.7216	63.4116	1.3737	≦12.0000	26.6830	≦ 300.0000	○
	点5	84.3797	63.4116	1.3906	≦12.0000	35.3479	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点12	-135.9071	31.8334	1.8633	≦12.0000	42.1996	≦ 300.0000	○
	点11	74.4647	31.8334	1.2172	≦12.0000	34.9254	≦ 300.0000	○
	点13	-128.5683	32.7409	1.7651	≦12.0000	39.6786	≦ 300.0000	○
	点14	53.7303	32.7409	0.8828	≦12.0000	23.6783	≦ 300.0000	○
節点7	点3	-114.4128	83.4289	1.6151	≦12.0000	30.4314	≦ 300.0000	○
	点2	78.5706	83.4289	1.2999	≦12.0000	29.2747	≦ 300.0000	○
	点4	-127.6841	84.6979	1.7963	≦12.0000	34.7009	≦ 300.0000	○
	点5	112.0351	84.6979	1.8465	≦12.0000	46.8557	≦ 300.0000	○
	点12	-181.0819	40.5396	2.4809	≦12.0000	56.3978	≦ 300.0000	○
	点11	98.2115	40.5396	1.6046	≦12.0000	46.2901	≦ 300.0000	○
	点13	-171.4890	41.8086	2.3527	≦12.0000	53.0951	≦ 300.0000	○
	点14	71.0574	41.8086	1.1669	≦12.0000	31.5452	≦ 300.0000	○
節点8	点3	-141.5510	103.7434	1.9986	≦12.0000	37.6035	≦ 300.0000	○
	点2	97.6053	103.7434	1.6148	≦12.0000	36.3528	≦ 300.0000	○
	点4	-158.0444	105.3367	2.2238	≦12.0000	42.9071	≦ 300.0000	○
	点5	139.1590	105.3367	2.2936	≦12.0000	58.1804	≦ 300.0000	○
	点12	-225.0886	49.8933	3.0834	≦12.0000	70.1510	≦ 300.0000	○
	点11	121.8140	49.8933	1.9900	≦12.0000	57.4775	≦ 300.0000	○
	点13	-213.2138	51.4866	2.9246	≦12.0000	66.0611	≦ 300.0000	○
	点14	88.1872	51.4866	1.4480	≦12.0000	39.2099	≦ 300.0000	○
節点9	点3	-169.1621	123.4539	2.3880	≦12.0000	44.9837	≦ 300.0000	○
	点2	116.2459	123.4539	1.9232	≦12.0000	43.3122	≦ 300.0000	○
	点4	-188.7985	125.3346	2.6562	≦12.0000	51.3011	≦ 300.0000	○
	点5	165.7536	125.3346	2.7319	≦12.0000	69.3221	≦ 300.0000	○
	点12	-267.9393	59.8879	3.6708	≦12.0000	83.4635	≦ 300.0000	○
	点11	145.2678	59.8879	2.3734	≦12.0000	68.4842	≦ 300.0000	○
	点13	-253.7547	61.7686	3.4812	≦12.0000	78.5789	≦ 300.0000	○
	点14	105.1136	61.7686	1.7261	≦12.0000	46.6743	≦ 300.0000	○
節点10	点3	-197.2404	142.5675	2.7834	≦12.0000	52.5719	≦ 300.0000	○
	点2	134.4989	142.5675	2.2252	≦12.0000	50.1519	≦ 300.0000	○
	点4	-219.9417	144.6994	3.0933	≦12.0000	59.8780	≦ 300.0000	○
	点5	191.8265	144.6994	3.1615	≦12.0000	80.2794	≦ 300.0000	○
	点12	-309.6475	70.5156	4.2434	≦12.0000	96.3336	≦ 300.0000	○
	点11	168.5772	70.5156	2.7548	≦12.0000	79.3083	≦ 300.0000	○
	点13	-293.1259	72.6475	4.0225	≦12.0000	90.6481	≦ 300.0000	○
	点14	121.8428	72.6475	2.0013	≦12.0000	53.9426	≦ 300.0000	○
節点11	点3	-225.7797	161.0924	3.1846	≦12.0000	60.3630	≦ 300.0000	○
	点2	152.3736	161.0924	2.5208	≦12.0000	56.8799	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点4	-251.4687	163.4394	3.5352	≦12.0000	68.6400	≦ 300.0000	○
	点5	217.3880	163.4394	3.5826	≦12.0000	91.0570	≦ 300.0000	○
	点12	-350.2289	81.7681	4.8014	≦12.0000	108.7749	≦ 300.0000	○
	点11	191.7501	81.7681	3.1343	≦12.0000	89.9641	≦ 300.0000	○
	点13	-331.3432	84.1151	4.5488	≦12.0000	102.2847	≦ 300.0000	○
	点14	138.3848	84.1151	2.2736	≦12.0000	61.0179	≦ 300.0000	○
節点12(上)	点3	-254.7729	179.0375	3.5916	≦12.0000	68.3527	≦ 300.0000	○
	点2	169.8807	179.0375	2.8104	≦12.0000	63.4923	≦ 300.0000	○
	点4	-283.3737	181.5644	3.9818	≦12.0000	77.5776	≦ 300.0000	○
	点5	242.4498	181.5644	3.9954	≦12.0000	101.6665	≦ 300.0000	○
	点12	-389.7006	93.6356	5.3450	≦12.0000	120.7889	≦ 300.0000	○
	点11	214.7957	93.6356	3.5120	≦12.0000	100.4577	≦ 300.0000	○
	点13	-368.4244	96.1625	5.0603	≦12.0000	113.4912	≦ 300.0000	○
	点14	154.7520	96.1625	2.5433	≦12.0000	67.9135	≦ 300.0000	○
節点12(下)	点3	-255.0420	186.5541	2.1505	≦12.0000	44.5455	≦ 300.0000	○
	点2	174.5953	186.5541	1.5930	≦12.0000	31.6899	≦ 300.0000	○
	点4	-269.1080	188.6686	2.2654	≦12.0000	47.6734	≦ 300.0000	○
	点5	254.7104	188.6686	2.3077	≦12.0000	54.8168	≦ 300.0000	○
	点12	-378.1253	102.5314	3.0897	≦12.0000	80.8322	≦ 300.0000	○
	点11	224.0619	102.5314	2.0062	≦12.0000	55.1143	≦ 300.0000	○
	点13	-370.1392	104.6459	3.0275	≦12.0000	78.7492	≦ 300.0000	○
	点14	158.9783	104.6459	1.4363	≦12.0000	35.6162	≦ 300.0000	○
節点13	点3	-286.7604	206.1226	2.4163	≦12.0000	50.3841	≦ 300.0000	○
	点2	193.5333	206.1226	1.7657	≦12.0000	35.1936	≦ 300.0000	○
	点4	-302.2598	208.3664	2.5428	≦12.0000	53.8383	≦ 300.0000	○
	点5	282.4220	208.3664	2.5585	≦12.0000	60.8700	≦ 300.0000	○
	点12	-417.9478	116.9586	3.4177	≦12.0000	89.0267	≦ 300.0000	○
	点11	249.8304	116.9586	2.2382	≦12.0000	61.1606	≦ 300.0000	○
	点13	-408.9004	119.2024	3.3469	≦12.0000	86.6818	≦ 300.0000	○
	点14	176.8710	119.2024	1.5988	≦12.0000	39.3255	≦ 300.0000	○
節点14	点3	-318.9877	225.0536	2.6860	≦12.0000	56.3933	≦ 300.0000	○
	点2	212.0638	225.0536	1.9347	≦12.0000	38.6441	≦ 300.0000	○
	点4	-335.8607	227.3939	2.8236	≦12.0000	60.1642	≦ 300.0000	○
	点5	309.5516	227.3939	2.8040	≦12.0000	66.8220	≦ 300.0000	○
	点12	-456.5226	132.0561	3.7360	≦12.0000	96.8668	≦ 300.0000	○
	点11	275.4855	132.0561	2.4694	≦12.0000	67.0967	≦ 300.0000	○
	点13	-446.3790	134.3964	3.6566	≦12.0000	94.2516	≦ 300.0000	○
	点14	194.5881	134.3964	1.7600	≦12.0000	42.9161	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
節点15	点3	-351.7123	243.3617	2.9593	≦12.0000	62.5716	≦ 300.0000	○
	点2	230.2038	243.3617	2.1001	≦12.0000	42.0430	≦ 300.0000	○
	点4	-369.9004	245.7664	3.1075	≦12.0000	66.6498	≦ 300.0000	○
	点5	336.1181	245.7664	3.0443	≦12.0000	72.6781	≦ 300.0000	○
	点12	-493.8781	147.8086	4.0451	≦12.0000	104.3592	≦ 300.0000	○
	点11	301.0396	147.8086	2.7001	≦12.0000	72.9351	≦ 300.0000	○
	点13	-482.6043	150.2133	3.9567	≦12.0000	101.4692	≦ 300.0000	○
	点14	212.1468	150.2133	1.9200	≦12.0000	46.3939	≦ 300.0000	○
節点16	点3	-384.9215	261.0626	3.2362	≦12.0000	68.9153	≦ 300.0000	○
	点2	247.9707	261.0626	2.2621	≦12.0000	45.3953	≦ 300.0000	○
	点4	-404.3679	263.5002	3.3946	≦12.0000	73.2865	≦ 300.0000	○
	点5	362.1416	263.5002	3.2796	≦12.0000	78.4400	≦ 300.0000	○
	点12	-530.0450	164.1998	4.3451	≦12.0000	111.5128	≦ 300.0000	○
	点11	326.5052	164.1998	2.9302	≦12.0000	78.6748	≦ 300.0000	○
	点13	-517.6078	166.6374	4.2474	≦12.0000	108.3487	≦ 300.0000	○
	点14	229.5640	166.6374	2.0789	≦12.0000	49.7665	≦ 300.0000	○
節点17	点3	-418.6021	278.1731	3.5167	≦12.0000	75.4199	≦ 300.0000	○
	点2	265.3824	278.1731	2.4207	≦12.0000	48.7045	≦ 300.0000	○
	点4	-439.2514	280.6132	3.6846	≦12.0000	80.0776	≦ 300.0000	○
	点5	387.6429	280.6132	3.5102	≦12.0000	84.1168	≦ 300.0000	○
	点12	-565.0563	181.2118	4.6363	≦12.0000	118.3385	≦ 300.0000	○
	点11	351.8944	181.2118	3.1599	≦12.0000	84.3229	≦ 300.0000	○
	点13	-551.4233	183.6519	4.5289	≦12.0000	114.8922	≦ 300.0000	○
	点14	246.8564	183.6519	2.2368	≦12.0000	53.0405	≦ 300.0000	○
節点18	点3	-452.7398	294.7110	3.8005	≦12.0000	82.0792	≦ 300.0000	○
	点2	282.4575	294.7110	2.5763	≦12.0000	51.9745	≦ 300.0000	○
	点4	-474.5382	297.1241	3.9777	≦12.0000	87.0119	≦ 300.0000	○
	点5	412.6437	297.1241	3.7361	≦12.0000	89.7143	≦ 300.0000	○
	点12	-598.9467	198.8259	4.9188	≦12.0000	124.8492	≦ 300.0000	○
	点11	377.2188	198.8259	3.3892	≦12.0000	89.8904	≦ 300.0000	○
	点13	-584.0866	201.2390	4.8016	≦12.0000	121.1118	≦ 300.0000	○
	点14	264.0400	201.2390	2.3938	≦12.0000	56.2261	≦ 300.0000	○
節点19	点3	-487.3195	310.6952	4.0875	≦12.0000	88.8928	≦ 300.0000	○
	点2	299.2147	310.6952	2.7290	≦12.0000	55.2084	≦ 300.0000	○
	点4	-510.2152	313.0526	4.2735	≦12.0000	94.0870	≦ 300.0000	○
	点5	437.1664	313.0526	3.9576	≦12.0000	95.2288	≦ 300.0000	○
	点12	-631.7533	217.0224	5.1930	≦12.0000	131.0537	≦ 300.0000	○
	点11	402.4896	217.0224	3.6183	≦12.0000	95.3758	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点13	-615.6358	219.3798	5.0656	≦12.0000	127.0215	≦ 300.0000	○
	点14	281.1302	219.3798	2.5501	≦12.0000	59.3247	≦ 300.0000	○
節点20(上)	点3	-522.3253	326.1456	4.3778	≦12.0000	95.8477	≦ 300.0000	○
	点2	315.6732	326.1456	2.8789	≦12.0000	58.4088	≦ 300.0000	○
	点4	-546.2683	328.4197	4.5720	≦12.0000	101.3001	≦ 300.0000	○
	点5	461.2340	328.4197	4.1749	≦12.0000	100.6700	≦ 300.0000	○
	点12	-663.5149	235.7803	5.4592	≦12.0000	136.9609	≦ 300.0000	○
	点11	427.7173	235.7803	3.8472	≦12.0000	100.7892	≦ 300.0000	○
	点13	-646.1109	238.0544	5.3214	≦12.0000	132.6310	≦ 300.0000	○
	点14	298.1418	238.0544	2.7058	≦12.0000	62.3461	≦ 300.0000	○
節点20(下)	点3	-514.8490	338.1623	3.1426	≦12.0000	70.9247	≦ 300.0000	○
	点2	324.5514	338.1623	2.1391	≦12.0000	42.9461	≦ 300.0000	○
	点4	-526.5407	340.1057	3.2121	≦12.0000	72.9931	≦ 300.0000	○
	点5	477.9924	340.1057	3.1442	≦12.0000	78.7700	≦ 300.0000	○
	点12	-646.2981	248.8943	3.8754	≦12.0000	103.4711	≦ 300.0000	○
	点11	441.7148	248.8943	2.8932	≦12.0000	79.6141	≦ 300.0000	○
	点13	-640.0293	250.8377	3.8399	≦12.0000	102.1014	≦ 300.0000	○
	点14	305.7736	250.8377	2.0148	≦12.0000	47.0216	≦ 300.0000	○
節点21	点3	-549.8754	353.8685	3.3541	≦12.0000	76.3340	≦ 300.0000	○
	点2	341.1480	353.8685	2.2486	≦12.0000	45.2923	≦ 300.0000	○
	点4	-561.9357	355.7181	3.4257	≦12.0000	78.4818	≦ 300.0000	○
	点5	502.4151	355.7181	3.3046	≦12.0000	82.9782	≦ 300.0000	○
	点12	-675.9160	268.9069	4.0571	≦12.0000	107.4860	≦ 300.0000	○
	点11	467.8250	268.9069	3.0655	≦12.0000	83.7586	≦ 300.0000	○
	点13	-669.0168	270.7565	4.0178	≦12.0000	106.0036	≦ 300.0000	○
	点14	323.1928	270.7565	2.1299	≦12.0000	49.1400	≦ 300.0000	○
節点22	点3	-585.2998	369.0886	3.5677	≦12.0000	81.8605	≦ 300.0000	○
	点2	357.4723	369.0886	2.3562	≦12.0000	47.6200	≦ 300.0000	○
	点4	-597.6941	370.8228	3.6412	≦12.0000	84.0833	≦ 300.0000	○
	点5	526.4074	370.8228	3.4621	≦12.0000	87.1334	≦ 300.0000	○
	点12	-704.5638	289.4272	4.2333	≦12.0000	111.2781	≦ 300.0000	○
	点11	493.9190	289.4272	3.2378	≦12.0000	87.8460	≦ 300.0000	○
	点13	-697.0086	291.1614	4.1901	≦12.0000	109.6756	≦ 300.0000	○
	点14	340.5625	291.1614	2.2447	≦12.0000	51.2000	≦ 300.0000	○
節点23	点3	-621.1037	383.8450	3.7833	≦12.0000	87.4959	≦ 300.0000	○
	点2	373.5442	383.8450	2.4622	≦12.0000	49.9331	≦ 300.0000	○
	点4	-633.7990	385.4432	3.8585	≦12.0000	89.7898	≦ 300.0000	○
	点5	549.9947	385.4432	3.6170	≦12.0000	91.2418	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点12	-732.2864	310.4318	4.4043	≦12.0000	114.8463	≦ 300.0000	○
	点11	520.0054	310.4318	3.4100	≦12.0000	91.8839	≦ 300.0000	○
	点13	-724.0508	312.0300	4.3570	≦12.0000	113.1323	≦ 300.0000	○
	点14	357.8954	312.0300	2.3592	≦12.0000	53.2090	≦ 300.0000	○
節点24	点3	-657.2680	398.1612	4.0008	≦12.0000	93.2395	≦ 300.0000	○
	点2	389.3839	398.1612	2.5667	≦12.0000	52.2359	≦ 300.0000	○
	点4	-670.2329	399.6038	4.0775	≦12.0000	95.5965	≦ 300.0000	○
	点5	573.2030	399.6038	3.7693	≦12.0000	95.3102	≦ 300.0000	○
	点12	-759.1306	331.8962	4.5703	≦12.0000	118.2162	≦ 300.0000	○
	点11	546.0916	331.8962	3.5823	≦12.0000	95.8755	≦ 300.0000	○
	点13	-750.1912	333.3388	4.5188	≦12.0000	116.3729	≦ 300.0000	○
	点14	375.2027	333.3388	2.4735	≦12.0000	55.1707	≦ 300.0000	○
節点25	点3	-693.7730	412.0613	4.2201	≦12.0000	99.0844	≦ 300.0000	○
	点2	405.0110	412.0613	2.6698	≦12.0000	54.5274	≦ 300.0000	○
	点4	-706.9778	413.3298	4.2981	≦12.0000	101.5031	≦ 300.0000	○
	点5	596.0583	413.3298	3.9193	≦12.0000	99.3354	≦ 300.0000	○
	点12	-785.1446	353.7952	4.7315	≦12.0000	121.3867	≦ 300.0000	○
	点11	572.1847	353.7952	3.7547	≦12.0000	99.8238	≦ 300.0000	○
	点13	-775.4793	355.0637	4.6757	≦12.0000	119.4235	≦ 300.0000	○
	点14	392.4952	355.0637	2.5877	≦12.0000	57.0915	≦ 300.0000	○
節点26	点3	-730.5981	425.5703	4.4412	≦12.0000	105.0226	≦ 300.0000	○
	点2	420.4453	425.5703	2.7716	≦12.0000	56.8116	≦ 300.0000	○
	点4	-744.0149	426.6472	4.5203	≦12.0000	107.4951	≦ 300.0000	○
	点5	618.5873	426.6472	4.0671	≦12.0000	103.3293	≦ 300.0000	○
	点12	-810.3781	376.1028	4.8884	≦12.0000	124.3734	≦ 300.0000	○
	点11	598.2910	376.1028	3.9273	≦12.0000	103.7317	≦ 300.0000	○
	点13	-799.9663	377.1797	4.8280	≦12.0000	122.2891	≦ 300.0000	○
	点14	409.7824	377.1797	2.7018	≦12.0000	58.9745	≦ 300.0000	○
節点27	点3	-767.7225	438.7137	4.6638	≦12.0000	111.0454	≦ 300.0000	○
	点2	435.7063	438.7137	2.8723	≦12.0000	59.0929	≦ 300.0000	○
	点4	-781.3253	439.5828	4.7439	≦12.0000	113.5767	≦ 300.0000	○
	点5	640.8163	439.5828	4.2128	≦12.0000	107.2881	≦ 300.0000	○
	点12	-834.8821	398.7922	5.0410	≦12.0000	127.1981	≦ 300.0000	○
	点11	624.4157	398.7922	4.1000	≦12.0000	107.6074	≦ 300.0000	○
	点13	-823.7044	399.6613	4.9761	≦12.0000	124.9801	≦ 300.0000	○
	点14	427.0730	399.6613	2.8158	≦12.0000	60.8278	≦ 300.0000	○
節点28(上)	点3	-805.1247	451.5179	4.8878	≦12.0000	117.1572	≦ 300.0000	○
	点2	450.8131	451.5179	2.9720	≦12.0000	61.3694	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点4	-818.8892	452.1641	4.9687	≦12.0000	119.7373	≦ 300.0000	○
	点5	662.7722	452.1641	4.3568	≦12.0000	111.2187	≦ 300.0000	○
	点12	-858.7091	421.8359	5.1897	≦12.0000	129.8596	≦ 300.0000	○
	点11	650.5636	421.8359	4.2728	≦12.0000	111.4541	≦ 300.0000	○
	点13	-846.7477	422.4821	5.1201	≦12.0000	127.5129	≦ 300.0000	○
	点14	444.3748	422.4821	2.9299	≦12.0000	62.6513	≦ 300.0000	○
節点28(下)	点3	-775.4979	478.9391	2.7573	≦12.0000	46.3283	≦ 300.0000	○
	点2	471.6439	478.9391	1.9294	≦12.0000	31.5809	≦ 300.0000	○
	点4	-774.7617	479.4438	2.7551	≦12.0000	46.2473	≦ 300.0000	○
	点5	696.5307	479.4438	2.8319	≦12.0000	61.3867	≦ 300.0000	○
	点12	-815.8969	449.7562	2.8789	≦12.0000	50.8638	≦ 300.0000	○
	点11	682.8111	449.7562	2.7730	≦12.0000	61.5791	≦ 300.0000	○
	点13	-817.9157	450.2609	2.8857	≦12.0000	51.0147	≦ 300.0000	○
	点14	464.2035	450.2609	1.8984	≦12.0000	32.3688	≦ 300.0000	○
節点29	点3	-812.6993	492.8307	2.8859	≦12.0000	48.9033	≦ 300.0000	○
	点2	487.3919	492.8307	1.9938	≦12.0000	32.7621	≦ 300.0000	○
	点4	-811.6646	493.1475	2.8827	≦12.0000	48.8039	≦ 300.0000	○
	点5	719.5079	493.1475	2.9250	≦12.0000	63.5561	≦ 300.0000	○
	点12	-837.4885	474.5102	2.9604	≦12.0000	51.7029	≦ 300.0000	○
	点11	710.8851	474.5102	2.8880	≦12.0000	63.6753	≦ 300.0000	○
	点13	-839.3284	474.8270	2.9666	≦12.0000	51.8439	≦ 300.0000	○
	点14	482.7078	474.8270	1.9743	≦12.0000	33.2533	≦ 300.0000	○
節点30	点3	-850.1483	506.4347	3.0153	≦12.0000	51.5121	≦ 300.0000	○
	点2	503.0043	506.4347	2.0576	≦12.0000	33.9429	≦ 300.0000	○
	点4	-848.8020	506.5535	3.0108	≦12.0000	51.3953	≦ 300.0000	○
	点5	742.2372	506.5535	3.0171	≦12.0000	65.7147	≦ 300.0000	○
	点12	-858.4896	499.5619	3.0400	≦12.0000	52.4817	≦ 300.0000	○
	点11	738.9989	499.5619	3.0032	≦12.0000	65.7596	≦ 300.0000	○
	点13	-860.1380	499.6807	3.0455	≦12.0000	52.6154	≦ 300.0000	○
	点14	501.2425	499.6807	2.0503	≦12.0000	34.1262	≦ 300.0000	○
節点31	点3	-883.5048	524.7929	3.1330	≦12.0000	53.5922	≦ 300.0000	○
	点2	521.6077	524.7929	2.1337	≦12.0000	35.2206	≦ 300.0000	○
	点4	-882.0618	524.8811	3.1282	≦12.0000	53.4681	≦ 300.0000	○
	点5	769.6317	524.8811	3.1284	≦12.0000	68.1648	≦ 300.0000	○
	点12	-889.2520	519.6919	3.1499	≦12.0000	54.2757	≦ 300.0000	○
	点11	767.2278	519.6919	3.1181	≦12.0000	68.1989	≦ 300.0000	○
	点13	-890.9192	519.7802	3.1554	≦12.0000	54.4105	≦ 300.0000	○
	点14	520.2996	519.7802	2.1283	≦12.0000	35.3564	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
節点32	点3	-910.8506	550.1340	3.2336	≦12.0000	54.8971	≦ 300.0000	○
	点2	544.5840	550.1340	2.2278	≦12.0000	36.6378	≦ 300.0000	○
	点4	-909.6266	550.4374	3.2297	≦12.0000	54.7816	≦ 300.0000	○
	点5	803.8628	550.4374	3.2679	≦12.0000	71.0452	≦ 300.0000	○
	点12	-934.3512	532.5934	3.3041	≦12.0000	57.5562	≦ 300.0000	○
	点11	795.6050	532.5934	3.2325	≦12.0000	71.1571	≦ 300.0000	○
	点13	-936.3461	532.8967	3.3108	≦12.0000	57.7119	≦ 300.0000	○
	点14	540.0966	532.8967	2.2091	≦12.0000	37.1072	≦ 300.0000	○
節点33	点3	-938.0251	575.6740	3.3337	≦12.0000	56.1788	≦ 300.0000	○
	点2	567.7279	575.6740	2.3225	≦12.0000	38.0647	≦ 300.0000	○
	点4	-937.0291	576.1995	3.3306	≦12.0000	56.0742	≦ 300.0000	○
	点5	838.3214	576.1995	3.4083	≦12.0000	73.9402	≦ 300.0000	○
	点12	-979.8588	545.2889	3.4595	≦12.0000	60.8825	≦ 300.0000	○
	点11	824.0308	545.2889	3.3470	≦12.0000	74.1391	≦ 300.0000	○
	点13	-982.1902	545.8145	3.4675	≦12.0000	61.0574	≦ 300.0000	○
	点14	559.9734	545.8145	2.2902	≦12.0000	38.8826	≦ 300.0000	○
節点34	点3	-965.0546	601.3825	3.4334	≦12.0000	57.4439	≦ 300.0000	○
	点2	591.0190	601.3825	2.4178	≦12.0000	39.5009	≦ 300.0000	○
	点4	-964.2942	602.1361	3.4312	≦12.0000	57.3505	≦ 300.0000	○
	点5	872.9764	602.1361	3.5495	≦12.0000	76.8517	≦ 300.0000	○
	点12	-1025.7124	557.8101	3.6160	≦12.0000	64.2465	≦ 300.0000	○
	点11	852.5039	557.8101	3.4616	≦12.0000	77.1434	≦ 300.0000	○
	点13	-1028.3878	558.5636	3.6251	≦12.0000	64.4408	≦ 300.0000	○
	点14	579.9258	558.5636	2.3716	≦12.0000	40.6810	≦ 300.0000	○
節点35	点3	-991.9654	627.2288	3.5327	≦12.0000	58.6930	≦ 300.0000	○
	点2	614.4360	627.2288	2.5137	≦12.0000	40.9440	≦ 300.0000	○
	点4	-991.4468	628.2153	3.5314	≦12.0000	58.6131	≦ 300.0000	○
	点5	907.7964	628.2153	3.6914	≦12.0000	79.7741	≦ 300.0000	○
	点12	-1071.8489	570.1885	3.7733	≦12.0000	67.6408	≦ 300.0000	○
	点11	881.0221	570.1885	3.5763	≦12.0000	80.1607	≦ 300.0000	○
	点13	-1074.8744	571.1750	3.7837	≦12.0000	67.8561	≦ 300.0000	○
	点14	599.9489	571.1750	2.4532	≦12.0000	42.4984	≦ 300.0000	○
節点36	点3	-1018.7843	653.1820	3.6318	≦12.0000	59.9331	≦ 300.0000	○
	点2	637.9571	653.1820	2.6099	≦12.0000	42.3954	≦ 300.0000	○
	点4	-1018.5124	654.4052	3.6314	≦12.0000	59.8633	≦ 300.0000	○
	点5	942.7491	654.4052	3.8338	≦12.0000	82.7094	≦ 300.0000	○
	点12	-1118.2048	582.4563	3.9312	≦12.0000	71.0609	≦ 300.0000	○
	点11	909.5830	582.4563	3.6912	≦12.0000	83.1945	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点13	-1121.5851	583.6795	3.9428	≦12.0000	71.2972	≦ 300.0000	○
	点14	620.0366	583.6795	2.5351	≦12.0000	44.3326	≦ 300.0000	○
節点37	点3	-1045.5380	679.2109	3.7306	≦12.0000	61.1644	≦ 300.0000	○
	点2	661.5596	679.2109	2.7065	≦12.0000	43.8525	≦ 300.0000	○
	点4	-1045.5161	680.6734	3.7311	≦12.0000	61.1069	≦ 300.0000	○
	点5	977.8018	680.6734	3.9766	≦12.0000	85.6519	≦ 300.0000	○
	点12	-1164.7161	594.6458	4.0895	≦12.0000	74.4970	≦ 300.0000	○
	点11	938.1831	594.6458	3.8062	≦12.0000	86.2406	≦ 300.0000	○
	点13	-1168.4546	596.1084	4.1025	≦12.0000	74.7530	≦ 300.0000	○
	点14	640.1822	596.1084	2.6172	≦12.0000	46.1824	≦ 300.0000	○
節点38	点3	-1072.2535	705.2841	3.8293	≦12.0000	62.3942	≦ 300.0000	○
	点2	685.2208	705.2841	2.8033	≦12.0000	45.3136	≦ 300.0000	○
	点4	-1072.4837	706.9876	3.8307	≦12.0000	62.3479	≦ 300.0000	○
	点5	1012.9212	706.9876	4.1197	≦12.0000	88.5995	≦ 300.0000	○
	点12	-1211.3186	606.7893	4.2481	≦12.0000	77.9448	≦ 300.0000	○
	点11	966.8188	606.7893	3.9213	≦12.0000	89.2947	≦ 300.0000	○
	点13	-1215.4172	608.4928	4.2623	≦12.0000	78.2232	≦ 300.0000	○
	点14	660.3782	608.4928	2.6994	≦12.0000	48.0419	≦ 300.0000	○
節点39	点3	-928.3251	929.5973	3.4265	≦12.0000	42.4664	≦ 300.0000	○
	点2	856.3901	929.5973	3.5041	≦12.0000	53.7958	≦ 300.0000	○
	点5	1259.8258	938.5195	5.1316	≦12.0000	106.1630	≦ 300.0000	○
	点6	-1060.3976	938.5195	3.8736	≦12.0000	52.7925	≦ 300.0000	○
	点12	-1664.9378	413.7151	5.6369	≦12.0000	124.5544	≦ 300.0000	○
	点11	1028.9949	413.7151	4.1166	≦12.0000	111.8998	≦ 300.0000	○
	点13	-1678.1677	422.6374	5.6846	≦12.0000	125.3076	≦ 300.0000	○
	点14	740.3921	422.6374	2.9948	≦12.0000	71.3630	≦ 300.0000	○
節点40	点3	-1011.7727	889.7639	3.6941	≦12.0000	50.5752	≦ 300.0000	○
	点2	828.5227	889.7639	3.3901	≦12.0000	52.6040	≦ 300.0000	○
	点5	1222.6511	896.6072	4.9785	≦12.0000	103.9931	≦ 300.0000	○
	点4	-1018.4889	896.6072	3.7189	≦12.0000	50.8777	≦ 300.0000	○
	点12	-1576.2239	494.0851	5.3895	≦12.0000	113.5796	≦ 300.0000	○
	点11	1042.6232	494.0851	4.1930	≦12.0000	107.8272	≦ 300.0000	○
	点13	-1586.8978	500.9284	5.4278	≦12.0000	114.2023	≦ 300.0000	○
	点14	735.5979	500.9284	2.9900	≦12.0000	65.2025	≦ 300.0000	○
節点41(上)	点3	-1095.1728	849.9857	3.9594	≦12.0000	58.8461	≦ 300.0000	○
	点2	803.1981	849.9857	3.2863	≦12.0000	51.7350	≦ 300.0000	○
	点5	1187.4299	854.7520	4.8330	≦12.0000	102.0866	≦ 300.0000	○
	点4	-1099.1644	854.7520	3.9744	≦12.0000	58.9997	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点12	-1487.6232	574.3980	5.1395	≦12.0000	102.6876	≦ 300.0000	○
	点11	1060.3003	574.3980	4.2820	≦12.0000	104.4134	≦ 300.0000	○
	点13	-1495.7437	579.1643	5.1683	≦12.0000	103.1794	≦ 300.0000	○
	点14	736.1658	579.1643	3.0020	≦12.0000	59.9744	≦ 300.0000	○

2)左右方向

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
節点2(下)	点7	-12.7222	13.8606	0.1826	≦12.0000	2.9909	≦ 300.0000	○
	点17	75.7582	19.5629	1.2308	≦12.0000	37.5627	≦ 300.0000	○
	点16	-12.0969	19.5629	0.1768	≦12.0000	2.3295	≦ 300.0000	○
	点20	-10.8109	18.1140	0.1939	≦12.0000	4.3265	≦ 300.0000	○
節点3	点7	-26.3448	30.5401	0.3791	≦12.0000	6.0404	≦ 300.0000	○
	点17	73.8901	33.8760	1.2090	≦12.0000	34.2980	≦ 300.0000	○
	点16	-21.5330	33.8760	0.3143	≦12.0000	4.2199	≦ 300.0000	○
	点20	-13.1138	55.5927	0.2120	≦12.0000	0.8752	≦ 300.0000	○
節点4	点7	-39.9606	47.2160	0.5755	≦12.0000	9.0883	≦ 300.0000	○
	点17	71.8084	48.1648	1.1815	≦12.0000	30.9678	≦ 300.0000	○
	点16	-30.9553	48.1648	0.4516	≦12.0000	6.1082	≦ 300.0000	○
	点20	-15.3915	93.0993	0.2648	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点5	点7	-53.5695	63.8882	0.7718	≦12.0000	12.1340	≦ 300.0000	○
	点17	69.5141	62.4293	1.1482	≦12.0000	27.5836	≦ 300.0000	○
	点16	-40.3639	62.4293	0.5887	≦12.0000	7.9943	≦ 300.0000	○
	点20	-17.6443	130.6337	0.3306	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点6	点7	-70.7272	84.9146	1.0194	≦12.0000	15.9743	≦ 300.0000	○
	点17	66.3223	80.3896	1.0980	≦12.0000	23.2671	≦ 300.0000	○
	点18	-52.2131	80.3896	0.7614	≦12.0000	10.3698	≦ 300.0000	○
	点20	-20.4511	178.0208	0.4177	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点7	点7	-92.1955	111.2289	1.3291	≦12.0000	20.7780	≦ 300.0000	○
	点16	-67.0290	102.8428	0.9773	≦12.0000	13.3400	≦ 300.0000	○
	点17	62.0876	102.8428	1.0256	≦12.0000	17.9664	≦ 300.0000	○
	点20	-23.9360	237.3658	0.5266	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点8	点7	-113.6571	137.5396	1.6387	≦12.0000	25.5801	≦ 300.0000	○
	点16	-81.8315	125.2723	1.1929	≦12.0000	16.3079	≦ 300.0000	○
	点17	57.6446	125.2723	0.9442	≦12.0000	12.9329	≦ 300.0000	○
	点20	-27.3965	296.7380	0.6353	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点9	点7	-135.1121	163.8469	1.9482	≦12.0000	30.3814	≦ 300.0000	○
	点16	-96.6207	147.6783	1.4084	≦12.0000	19.2738	≦ 300.0000	○
	点17	52.9953	147.6783	0.8565	≦12.0000	8.3817	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点20	-30.8327	356.1373	0.7438	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点10	点7	-156.5606	190.1507	2.2576	≦12.0000	35.1789	≦ 300.0000	○
	点18	-111.3966	170.0611	1.6237	≦12.0000	22.2367	≦ 300.0000	○
	点17	48.1422	170.0611	0.7695	≦12.0000	4.6018	≦ 300.0000	○
	点20	-34.2449	415.5631	0.8522	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点11	点7	-178.0026	216.4511	2.5670	≦12.0000	39.9752	≦ 300.0000	○
	点16	-126.1595	192.4210	1.8388	≦12.0000	25.1976	≦ 300.0000	○
	点17	43.0881	192.4210	0.6945	≦12.0000	1.8197	≦ 300.0000	○
	点20	-37.6335	475.0153	0.9603	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点12(上)	点7	-199.4384	242.7482	2.8762	≦12.0000	44.7730	≦ 300.0000	○
	点16	-140.9096	214.7584	2.0537	≦12.0000	28.1566	≦ 300.0000	○
	点17	37.8361	214.7584	0.6398	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
	点20	-40.9988	534.4934	1.0683	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点12(下)	点9	-205.8809	251.8257	1.7710	≦12.0000	28.0731	≦ 300.0000	○
	点18	-133.5810	222.2680	1.1612	≦12.0000	14.1321	≦ 300.0000	○
	点17	45.1648	222.2680	0.4624	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
	点20	-24.0764	533.9064	0.9136	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点13	点7	-229.5588	281.1017	1.9748	≦12.0000	31.2791	≦ 300.0000	○
	点18	-149.6467	247.0448	1.3005	≦12.0000	15.9587	≦ 300.0000	○
	点17	39.0812	247.0448	0.4527	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
	点20	-26.1261	597.9786	1.0156	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点14	点9	-253.2272	310.3727	2.1785	≦12.0000	34.4823	≦ 300.0000	○
	点18	-165.7212	271.7944	1.4399	≦12.0000	17.7896	≦ 300.0000	○
	点17	32.7545	271.7944	0.4450	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
	点20	-28.1593	662.0829	1.1175	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点15	点9	-276.8863	339.6388	2.3821	≦12.0000	37.6846	≦ 300.0000	○
	点16	-181.8043	296.5175	1.5794	≦12.0000	19.6240	≦ 300.0000	○
	点17	26.1902	296.5175	0.4360	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
	点20	-30.1764	726.2187	1.2193	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点16	点9	-300.5362	368.9001	2.5856	≦12.0000	40.8853	≦ 300.0000	○
	点18	-197.8958	321.2147	1.7189	≦12.0000	21.4624	≦ 300.0000	○
	点17	19.3943	321.2147	0.4257	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
	点20	-32.1778	790.3851	1.3209	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点17	点9	-324.1772	398.1568	2.7891	≦12.0000	44.0829	≦ 300.0000	○
	点18	-213.9955	345.8869	1.8585	≦12.0000	23.3047	≦ 300.0000	○
	点17	12.3735	345.8869	0.4143	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
	点20	-34.1639	854.5813	1.4225	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点18	点9	-347.8096	427.4090	2.9925	≦12.0000	47.2799	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点18	-230.1030	370.5346	1.9982	≦12.0000	25.1499	≦ 300.0000	○
	点17	5.1344	370.5346	0.4017	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
	点20	-36.1352	918.8063	1.5240	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点19	点9	-371.4337	456.6568	3.1958	≦12.0000	50.4760	≦ 300.0000	○
	点18	-246.2182	395.1589	2.1379	≦12.0000	26.9987	≦ 300.0000	○
	点20	-38.0922	983.0593	1.6254	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点20(上)	点9	-395.0498	485.9005	3.3990	≦12.0000	53.6702	≦ 300.0000	○
	点18	-262.3407	419.7604	2.2776	≦12.0000	28.8510	≦ 300.0000	○
	点20	-40.0355	1047.3391	1.7267	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点20(下)	点9	-404.5371	499.3742	2.5134	≦12.0000	38.4406	≦ 300.0000	○
	点16	-261.8553	432.4643	1.6332	≦12.0000	18.1281	≦ 300.0000	○
	点20	-27.1456	1045.9615	1.6076	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点21	点9	-428.6735	529.4056	2.6634	≦12.0000	40.7174	≦ 300.0000	○
	点16	-278.5108	457.7524	1.7370	≦12.0000	19.4058	≦ 300.0000	○
	点20	-28.4317	1110.2670	1.7030	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点22	点9	-452.8014	559.4327	2.8133	≦12.0000	42.9946	≦ 300.0000	○
	点16	-295.1872	483.0180	1.8409	≦12.0000	20.6887	≦ 300.0000	○
	点20	-29.7086	1174.5993	1.7983	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点23	点7	-476.9211	589.4555	2.9632	≦12.0000	45.2695	≦ 300.0000	○
	点16	-311.8838	508.2624	1.9449	≦12.0000	21.9764	≦ 300.0000	○
	点20	-30.9768	1238.9571	1.8935	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点24	点7	-501.0332	619.4742	3.1130	≦12.0000	47.5433	≦ 300.0000	○
	点16	-328.5993	533.4866	2.0491	≦12.0000	23.2688	≦ 300.0000	○
	点20	-32.2367	1303.3392	1.9887	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点25	点7	-525.1379	649.4892	3.2628	≦12.0000	49.8162	≦ 300.0000	○
	点16	-345.3328	558.6916	2.1533	≦12.0000	24.5654	≦ 300.0000	○
	点20	-33.4888	1367.7442	2.0839	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点26	点7	-549.2358	679.5006	3.4126	≦12.0000	52.0884	≦ 300.0000	○
	点16	-362.0832	583.8787	2.2577	≦12.0000	25.8661	≦ 300.0000	○
	点20	-34.7336	1432.1707	2.1790	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点27	点9	-573.3274	709.5087	3.5623	≦12.0000	54.3600	≦ 300.0000	○
	点16	-378.8493	609.0491	2.3621	≦12.0000	27.1711	≦ 300.0000	○
	点20	-35.9715	1496.6172	2.2741	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点28(上)	点9	-597.4130	739.5137	3.7119	≦12.0000	56.6300	≦ 300.0000	○
	点18	-395.6300	634.2040	2.4667	≦12.0000	28.4791	≦ 300.0000	○
	点20	-37.2031	1561.0823	2.3692	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点28(下)	点9	-621.3579	769.8941	2.3389	≦12.0000	23.6575	≦ 300.0000	○
	点16	-409.4154	664.7341	1.5894	≦12.0000	11.2196	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点20	-22.4528	1555.3719	2.2276	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点29	点9	-646.7578	801.5934	2.4345	≦12.0000	24.6178	≦ 300.0000	○
	点16	-427.7470	691.4416	1.6596	≦12.0000	11.7979	≦ 300.0000	○
	点20	-23.1870	1620.7150	2.3193	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点30	点7	-672.1518	833.2898	2.5302	≦12.0000	25.5774	≦ 300.0000	○
	点16	-446.1041	718.1343	1.7299	≦12.0000	12.3792	≦ 300.0000	○
	点20	-23.9176	1686.0759	2.4109	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点31	点7	-697.5406	864.9834	2.6258	≦12.0000	26.5368	≦ 300.0000	○
	点16	-464.4842	744.8136	1.8002	≦12.0000	12.9627	≦ 300.0000	○
	点20	-24.6449	1751.4530	2.5026	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点32	点7	-722.9248	896.6746	2.7215	≦12.0000	27.4961	≦ 300.0000	○
	点16	-482.8845	771.4812	1.8706	≦12.0000	13.5479	≦ 300.0000	○
	点20	-25.3694	1816.8441	2.5942	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点33	点7	-748.3050	928.3637	2.8171	≦12.0000	28.4549	≦ 300.0000	○
	点16	-501.3024	798.1387	1.9411	≦12.0000	14.1347	≦ 300.0000	○
	点20	-26.0915	1882.2476	2.6859	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点34	点7	-773.6817	960.0511	2.9127	≦12.0000	29.4137	≦ 300.0000	○
	点16	-519.7351	824.7875	2.0116	≦12.0000	14.7231	≦ 300.0000	○
	点20	-26.8114	1947.6614	2.7775	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点35	点9	-799.1331	991.7773	3.0085	≦12.0000	30.3768	≦ 300.0000	○
	点16	-537.8411	851.6259	2.0811	≦12.0000	15.2841	≦ 300.0000	○
	点20	-27.5773	2012.8468	2.8693	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点36	点9	-825.0483	1023.7450	3.1060	≦12.0000	31.3685	≦ 300.0000	○
	点16	-553.9176	879.6416	2.1441	≦12.0000	15.6755	≦ 300.0000	○
	点20	-28.6288	2076.6134	2.9618	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点37	点7	-850.9649	1055.7134	3.2035	≦12.0000	32.3593	≦ 300.0000	○
	点16	-569.9877	907.6611	2.2071	≦12.0000	16.0668	≦ 300.0000	○
	点20	-29.6811	2140.3755	3.0543	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点38	点7	-876.8824	1087.6822	3.3011	≦12.0000	33.3505	≦ 300.0000	○
	点16	-586.0543	935.6826	2.2701	≦12.0000	16.4577	≦ 300.0000	○
	点20	-30.7340	2204.1352	3.1469	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点39	点7	-906.8528	1121.7610	3.4129	≦12.0000	34.5848	≦ 300.0000	○
	点16	-584.3831	973.9945	2.2768	≦12.0000	15.3938	≦ 300.0000	○
	点20	-34.2824	2255.4945	3.2460	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点40	点9	-932.1025	1153.3823	3.5081	≦12.0000	35.5358	≦ 300.0000	○
	点16	-603.3717	1000.3208	2.3491	≦12.0000	16.0239	≦ 300.0000	○
	点20	-34.9242	2321.2969	3.3374	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○
節点41(上)	点7	-957.3527	1185.0037	3.6032	≦12.0000	36.4869	≦ 300.0000	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	圧縮応力度(N/mm²)		引張応力度(N/mm²)		判定
				計算値	許容値	計算値	許容値	
	点16	-622.3585	1026.6482	2.4213	≦12.0000	16.6540	≦ 300.0000	○
	点20	-35.5662	2387.0981	3.4288	≦12.0000	0.0000	≦ 300.0000	○

(2)せん断応力度

1)前後方向

照査位置	着目位置	せん断力 (kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
節点2(下)	点1(h/2)	24.3878	0.0364 ≦ 0.6273	——		——	——	○
	点6(h/2)	-27.2647	0.0407 ≦ 0.6184	——		——	——	○
	点12(h/2)	-19.4678	0.0291 ≦ 0.5578	——		——	——	○
	点13(h/2)	19.3522	0.0289 ≦ 0.5578	——		——	——	○
節点3	点3(h/2)	-27.1467	0.0405 ≦ 0.6541	——		——	——	○
	点4(h/2)	30.7939	0.0460 ≦ 0.6450	——		——	——	○
	点12(h/2)	-31.3433	0.0468 ≦ 0.5771	——		——	——	○
	点13(h/2)	29.1089	0.0434 ≦ 0.5788	——		——	——	○
節点4	点3(h/2)	-40.1889	0.0600 ≦ 0.6133	——		——	——	○
	点4(h/2)	44.5869	0.0665 ≦ 0.6095	——		——	——	○
	点12(h/2)	-44.6844	0.0667 ≦ 0.6015	——		——	——	○
	点13(h/2)	40.5372	0.0605 ≦ 0.6046	——		——	——	○
節点5	点3(h/2)	-56.5780	0.0844 ≦ 0.6325	——		——	——	○
	点4(h/2)	63.5464	0.0948 ≦ 0.6266	——		——	——	○
	点12(h/2)	-64.2390	0.0959 ≦ 0.5865	——		——	——	○
	点13(h/2)	59.0518	0.0881 ≦ 0.5886	——		——	——	○
節点6	点3(h/2)	-76.5901	0.1143 ≦ 0.6422	——		——	——	○
	点4(h/2)	86.4411	0.1290 ≦ 0.6350	——		——	——	○
	点12(h/2)	-87.6774	0.1309 ≦ 0.5817	——		——	——	○
	点13(h/2)	81.0056	0.1209 ≦ 0.5836	——		——	——	○
節点7	点3(h/2)	-101.0381	0.1508 ≦ 0.6448	——		——	——	○
	点4(h/2)	114.1705	0.1704 ≦ 0.6372	——		——	——	○
	点12(h/2)	-115.8994	0.1730 ≦ 0.5805	——		——	——	○
	点13(h/2)	107.2127	0.1600 ≦ 0.5824	——		——	——	○
節点8	点3(h/2)	-125.3240	0.1871 ≦ 0.6454	——		——	——	○
	点4(h/2)	141.6497	0.2114 ≦ 0.6377	——		——	——	○
	点12(h/2)	-143.8205	0.2147 ≦ 0.5803	——		——	——	○
	点13(h/2)	133.0766	0.1986 ≦ 0.5821	——		——	——	○
節点9	点3(h/2)	-149.4496	0.2231 ≦ 0.6449	——		——	——	○
	点4(h/2)	168.8814	0.2521 ≦ 0.6373	——		——	——	○
	点12(h/2)	-171.4438	0.2559 ≦ 0.5805	——		——	——	○
	点13(h/2)	158.6009	0.2367 ≦ 0.5824	——		——	——	○

照査位置	着目位置	せん断力 (kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
節点10	点3(h/2)	-173.4166	0.2588 ≦ 0.6438	——		———	———	○
	点4(h/2)	195.8684	0.2923 ≦ 0.6364	——		———	———	○
	点12(h/2)	-198.7728	0.2967 ≦ 0.5810	——		———	———	○
	点13(h/2)	183.7896	0.2743 ≦ 0.5828	——		———	———	○
節点11	点3(h/2)	-197.2273	0.2944 ≦ 0.6424	——		———	———	○
	点4(h/2)	222.6140	0.3323 ≦ 0.6351	——		———	———	○
	点12(h/2)	-225.8116	0.3370 ≦ 0.5816	——		———	———	○
	点13(h/2)	208.6473	0.3114 ≦ 0.5835	——		———	———	○
節点12(上)	点3(h/2)	-220.8841	0.3297 ≦ 0.6407	——		———	———	○
	点4(h/2)	249.1220	0.3718 ≦ 0.6337	——		———	———	○
	点12(h/2)	-252.5646	0.3770 ≦ 0.5823	——		———	———	○
	点13(h/2)	233.1790	0.3480 ≦ 0.5843	——		———	———	○
節点12(下)	点3(h/2)	-213.1198	0.2317 ≦ 0.5550	——		———	———	○
	点4(h/2)	239.3607	0.2602 ≦ 0.5560	——		———	———	○
	点12(h/2)	-244.0328	0.2653 ≦ 0.4788	——		———	———	○
	点13(h/2)	226.6442	0.2464 ≦ 0.4793	——		———	———	○
節点13	点3(h/2)	-237.5329	0.2582 ≦ 0.5522	——		———	———	○
	点4(h/2)	266.5228	0.2897 ≦ 0.5532	——		———	———	○
	点12(h/2)	-271.4808	0.2951 ≦ 0.4800	——		———	———	○
	点13(h/2)	251.8849	0.2738 ≦ 0.4805	——		———	———	○
節点14	点3(h/2)	-261.7898	0.2846 ≦ 0.5494	——		———	———	○
	点4(h/2)	293.4381	0.3190 ≦ 0.5503	——		———	———	○
	点12(h/2)	-298.6092	0.3246 ≦ 0.4813	——		———	———	○
	点13(h/2)	276.7589	0.3008 ≦ 0.4817	——		———	———	○
節点15	点3(h/2)	-285.8942	0.3108 ≦ 0.5465	——		———	———	○
	点4(h/2)	320.1122	0.3479 ≦ 0.5474	——		———	———	○
	点12(h/2)	-325.4254	0.3537 ≦ 0.4827	——		———	———	○
	点13(h/2)	301.2746	0.3275 ≦ 0.4831	——		———	———	○
節点16	点3(h/2)	-309.8498	0.3368 ≦ 0.5436	——		———	———	○
	点4(h/2)	346.5512	0.3767 ≦ 0.5444	——		———	———	○
	点12(h/2)	-351.9372	0.3825 ≦ 0.4841	——		———	———	○
	点13(h/2)	325.4410	0.3537 ≦ 0.4845	——		———	———	○
節点17	点3(h/2)	-333.6607	0.3627 ≦ 0.5408	——		———	———	○
	点4(h/2)	372.7616	0.4052 ≦ 0.5416	——		———	———	○
	点12(h/2)	-378.1531	0.4110 ≦ 0.4857	——		———	———	○
	点13(h/2)	349.2678	0.3796 ≦ 0.4861	——		———	———	○
節点18	点3(h/2)	-357.3314	0.3884 ≦ 0.5381	——		———	———	○
	点4(h/2)	398.7503	0.4334 ≦ 0.5388	——		———	———	○

照査位置	着目位置	せん断力 (kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
	点12(h/2)	-404.0819	0.4392 ≦ 0.4873	——		———	———	○
	点13(h/2)	372.7652	0.4052 ≦ 0.4876	——		———	———	○
節点19	点3(h/2)	-380.8664	0.4140 ≦ 0.5354	——		———	———	○
	点4(h/2)	424.5245	0.4614 ≦ 0.5361	——		———	———	○
	点12(h/2)	-429.7332	0.4671 ≦ 0.4890	——		———	———	○
	点13(h/2)	395.9441	0.4304 ≦ 0.4893	——		———	———	○
節点20(上)	点3(h/2)	-404.2706	0.4394 ≦ 0.5329	——		———	———	○
	点4(h/2)	450.0921	0.4892 ≦ 0.5335	——		———	———	○
	点12(h/2)	-455.1169	0.4947 ＞ 0.4907	2.5500		3.8 ≦	506.8	○
	点13(h/2)	418.8160	0.4552 ≦ 0.4910	——		———	———	○
節点20(下)	点3(h/2)	-391.2098	0.3493 ≦ 0.5059	——		———	———	○
	点4(h/2)	435.8663	0.3892 ≦ 0.5147	——		———	———	○
	点12(h/2)	-441.9489	0.3946 ≦ 0.4515	——		———	———	○
	点13(h/2)	406.8130	0.3632 ≦ 0.4494	——		———	———	○
節点21	点3(h/2)	-413.7958	0.3695 ≦ 0.5024	——		———	———	○
	点4(h/2)	460.4792	0.4111 ≦ 0.5107	——		———	———	○
	点12(h/2)	-466.2684	0.4163 ≦ 0.4539	——		———	———	○
	点13(h/2)	428.6463	0.3827 ≦ 0.4516	——		———	———	○
節点22	点3(h/2)	-436.2715	0.3895 ≦ 0.4990	——		———	———	○
	点4(h/2)	484.9129	0.4330 ≦ 0.5068	——		———	———	○
	点12(h/2)	-490.3409	0.4378 ≦ 0.4564	——		———	———	○
	点13(h/2)	450.1956	0.4020 ≦ 0.4539	——		———	———	○
節点23	点3(h/2)	-458.6422	0.4095 ≦ 0.4958	——		———	———	○
	点4(h/2)	509.1757	0.4546 ≦ 0.5031	——		———	———	○
	点12(h/2)	-514.1780	0.4591 ≦ 0.4590	2.5500		0.0 ≦	506.8	○
	点13(h/2)	471.4741	0.4210 ≦ 0.4563	——		———	———	○
節点24	点3(h/2)	-480.9131	0.4294 ≦ 0.4928	——		———	———	○
	点4(h/2)	533.2762	0.4761 ≦ 0.4997	——		———	———	○
	点12(h/2)	-537.7914	0.4802 ＞ 0.4617	2.5500		8.9 ≦	506.8	○
	点13(h/2)	492.4955	0.4397 ≦ 0.4587	——		———	———	○
節点25	点3(h/2)	-503.0896	0.4492 ≦ 0.4899	——		———	———	○
	点4(h/2)	557.2233	0.4975 ＞ 0.4964	2.5500		0.6 ≦	506.8	○
	点12(h/2)	-561.1934	0.5011 ＞ 0.4644	2.5500		17.5 ≦	506.8	○
	点13(h/2)	513.2740	0.4583 ≦ 0.4612	——		———	———	○
節点26	点3(h/2)	-525.1776	0.4689 ≦ 0.4871	——		———	———	○
	点4(h/2)	581.0262	0.5188 ＞ 0.4933	2.5500		12.2 ≦	506.8	○
	点12(h/2)	-584.3968	0.5218 ＞ 0.4673	2.5500		26.1 ≦	506.8	○
	点13(h/2)	533.8240	0.4766 ＞ 0.4638	2.5500		6.1 ≦	506.8	○

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
節点27	点3(h/2)	-547.1826	0.4886 ＞	0.4845	2.5500	1.9 ≦	506.8	○
	点4(h/2)	604.6943	0.5399 ＞	0.4903	2.5500	23.8 ≦	506.8	○
	点12(h/2)	-607.4145	0.5423 ＞	0.4701	2.5500	34.6 ≦	506.8	○
	点13(h/2)	554.1606	0.4948 ＞	0.4664	2.5500	13.6 ≦	506.8	○
節点28(上)	点3(h/2)	-569.1108	0.5081 ＞	0.4821	2.5500	12.5 ≦	506.8	○
	点4(h/2)	628.2374	0.5609 ＞	0.4875	2.5500	35.2 ≦	506.8	○
	点12(h/2)	-630.2599	0.5627 ＞	0.4731	2.5500	43.0 ≦	506.8	○
	点13(h/2)	574.2990	0.5128 ＞	0.4691	2.5500	20.9 ≦	506.8	○
節点28(下)	点3(h/2)	-538.5757	0.3931 ≦	0.6203	——	———	———	○
	点4(h/2)	597.4969	0.4361 ≦	0.6533	——	———	———	○
	点12(h/2)	-600.0470	0.4380 ≦	0.6129	——	———	———	○
	点13(h/2)	544.2915	0.3973 ≦	0.5901	——	———	———	○
節点29	点3(h/2)	-559.6998	0.4085 ≦	0.6146	——	———	———	○
	点4(h/2)	620.2116	0.4527 ≦	0.6454	——	———	———	○
	点12(h/2)	-621.8126	0.4539 ≦	0.6209	——	———	———	○
	点13(h/2)	563.2881	0.4112 ≦	0.5963	——	———	———	○
節点30	点3(h/2)	-580.7674	0.4239 ≦	0.6093	——	———	———	○
	点4(h/2)	642.8287	0.4692 ≦	0.6381	——	———	———	○
	点12(h/2)	-643.4293	0.4697 ≦	0.6292	——	———	———	○
	点13(h/2)	582.1135	0.4249 ≦	0.6026	——	———	———	○
節点31	点3(h/2)	-602.7700	0.4400 ≦	0.6084	——	———	———	○
	点4(h/2)	667.0607	0.4869 ≦	0.6370	——	———	———	○
	点12(h/2)	-667.5064	0.4872 ≦	0.6306	——	———	———	○
	点13(h/2)	603.7691	0.4407 ≦	0.6036	——	———	———	○
節点32	点3(h/2)	-626.1459	0.4570 ≦	0.6134	——	———	———	○
	点4(h/2)	693.6643	0.5063 ≦	0.6437	——	———	———	○
	点12(h/2)	-695.1971	0.5074 ≦	0.6227	——	———	———	○
	点13(h/2)	629.5814	0.4595 ≦	0.5977	——	———	———	○
節点33	点3(h/2)	-649.5610	0.4741 ≦	0.6183	——	———	———	○
	点4(h/2)	720.3355	0.5258 ≦	0.6505	——	———	———	○
	点12(h/2)	-722.9907	0.5277 ≦	0.6156	——	———	———	○
	点13(h/2)	655.5122	0.4785 ≦	0.5922	——	———	———	○
節点34	点3(h/2)	-673.0093	0.4912 ≦	0.6232	——	———	———	○
	点4(h/2)	747.0640	0.5453 ≦	0.6574	——	———	———	○
	点12(h/2)	-750.8715	0.5481 ≦	0.6091	——	———	———	○
	点13(h/2)	681.5433	0.4975 ≦	0.5872	——	———	———	○
節点35	点3(h/2)	-696.4846	0.5084 ≦	0.6281	——	———	———	○
	点4(h/2)	773.8392	0.5648 ≦	0.6642	——	———	———	○

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	せん断応力度(N/mm²)				せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値		τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
	点12(h/2)	-778.8236	0.5685	≦	0.6032	——	———	———	○
	点13(h/2)	707.6564	0.5165	≦	0.5826	——	———	———	○
節点36	点3(h/2)	-719.9809	0.5255	≦	0.6329	——	———	———	○
	点4(h/2)	800.6508	0.5844	≦	0.6710	——	———	———	○
	点12(h/2)	-806.8310	0.5889	≦	0.5978	——	———	———	○
	点13(h/2)	733.8332	0.5356	≦	0.5784	——	———	———	○
節点37	点3(h/2)	-743.4922	0.5427	≦	0.6377	——	———	———	○
	点4(h/2)	827.4880	0.6040	≦	0.6778	——	———	———	○
	点12(h/2)	-834.8776	0.6094	＞	0.5929	2.5500	7.9	≦ 506.8	○
	点13(h/2)	760.0550	0.5548	≦	0.5745	——	———	———	○
節点38	点3(h/2)	-767.0121	0.5599	≦	0.6423	——	———	———	○
	点4(h/2)	854.3404	0.6236	≦	0.6844	——	———	———	○
	点12(h/2)	-862.9472	0.6299	＞	0.5884	2.5500	19.9	≦ 506.8	○
	点13(h/2)	786.3032	0.5739	＞	0.5710	2.5500	1.4	≦ 506.8	○
節点39	点3(h/2)	-829.5212	0.6055	≦	0.8799	——	———	———	○
	点6(h/2)	-981.6688	0.7165	≦	0.8799	——	———	———	○
	点12(h/2)	-993.6052	0.7253	＞	0.4977	2.5500	109.0	≦ 506.8	○
	点13(h/2)	930.5613	0.6792	＞	0.4947	2.5500	88.4	≦ 506.8	○
節点40	点3(h/2)	-840.0789	0.6132	≦	0.8235	——	———	———	○
	点4(h/2)	952.9926	0.6956	≦	0.8799	——	———	———	○
	点12(h/2)	-987.5683	0.7209	＞	0.5171	2.5500	97.6	≦ 506.8	○
	点13(h/2)	917.5761	0.6698	＞	0.5117	2.5500	75.7	≦ 506.8	○
節点41(上)	点3(h/2)	-850.6474	0.6209	≦	0.7233	——	———	———	○
	点4(h/2)	957.4782	0.6989	≦	0.8105	——	———	———	○
	点12(h/2)	-981.5600	0.7165	＞	0.5416	2.5500	83.8	≦ 506.8	○
	点13(h/2)	904.6237	0.6603	＞	0.5327	2.5500	61.1	≦ 506.8	○

2)左右方向

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	せん断応力度(N/mm²)				せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値		τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
節点2(下)	点7(h/2)	4.4888	0.0067	≦	0.6545	——	———	———	○
	点16(h/2)	77.4560	0.1156	≦	0.5295	——	———	———	○
節点3	点7(h/2)	10.4524	0.0156	≦	0.6632	——	———	———	○
	点16(h/2)	84.1281	0.1256	≦	0.6024	——	———	———	○
節点4	点7(h/2)	16.4160	0.0245	≦	0.6661	——	———	———	○
	点16(h/2)	90.5999	0.1352	≦	0.7639	——	———	———	○
節点5	点7(h/2)	22.3796	0.0334	≦	0.6675	——	———	———	○
	点16(h/2)	96.8720	0.1446	≦	0.9531	——	———	———	○
節点6	点7(h/2)	29.9025	0.0446	≦	0.6686	——	———	———	○

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
	点16(h/2)	104.5047	0.1560 ≦ 1.1155	——		———	———	○
節点7	点7(h/2)	39.3188	0.0587 ≦ 0.6693	——		———	———	○
	点16(h/2)	113.8335	0.1699 ≦ 1.0763	——		———	———	○
節点8	点7(h/2)	48.7350	0.0727 ≦ 0.6698	——		———	———	○
	点16(h/2)	122.9667	0.1835 ≦ 0.9252	——		———	———	○
節点9	点7(h/2)	58.1513	0.0868 ≦ 0.6702	——		———	———	○
	点16(h/2)	131.9063	0.1969 ≦ 0.8625	——		———	———	○
節点10	点7(h/2)	67.5675	0.1008 ≦ 0.6704	——		———	———	○
	点16(h/2)	140.6546	0.2099 ≦ 0.8280	——		———	———	○
節点11	点7(h/2)	76.9837	0.1149 ≦ 0.6706	——		———	———	○
	点16(h/2)	149.2142	0.2227 ≦ 0.8061	——		———	———	○
節点12(上)	点7(h/2)	86.4000	0.1290 ≦ 0.6708	——		———	———	○
	点16(h/2)	157.5881	0.2352 ≦ 0.7908	——		———	———	○
節点12(下)	点9(h/2)	-78.4000	0.0852 ≦ 0.5716	——		———	———	○
	点18(h/2)	-142.9966	0.1554 ≦ 0.8542	——		———	———	○
節点13	点9(h/2)	-87.5875	0.0952 ≦ 0.5718	——		———	———	○
	点18(h/2)	-150.9823	0.1641 ≦ 0.8064	——		———	———	○
節点14	点9(h/2)	-96.7750	0.1052 ≦ 0.5720	——		———	———	○
	点18(h/2)	-158.7806	0.1726 ≦ 0.7742	——		———	———	○
節点15	点9(h/2)	-105.9625	0.1152 ≦ 0.5721	——		———	———	○
	点16(h/2)	166.3956	0.1809 ≦ 0.7510	——		———	———	○
節点16	点9(h/2)	-115.1500	0.1252 ≦ 0.5723	——		———	———	○
	点18(h/2)	-173.8321	0.1889 ≦ 0.7333	——		———	———	○
節点17	点9(h/2)	-124.3375	0.1351 ≦ 0.5724	——		———	———	○
	点18(h/2)	-181.0952	0.1968 ≦ 0.7193	——		———	———	○
節点18	点9(h/2)	-133.5250	0.1451 ≦ 0.5725	——		———	———	○
	点18(h/2)	-188.1900	0.2046 ≦ 0.7080	——		———	———	○
節点19	点9(h/2)	-142.7125	0.1551 ≦ 0.5726	——		———	———	○
	点18(h/2)	-195.1222	0.2121 ≦ 0.6986	——		———	———	○
節点20(上)	点9(h/2)	-151.9000	0.1651 ≦ 0.5727	——		———	———	○
	点16(h/2)	201.8978	0.2195 ≦ 0.6906	——		———	———	○
節点20(下)	点9(h/2)	-139.5000	0.1246 ≦ 0.5320	——		———	———	○
	点16(h/2)	185.4164	0.1656 ≦ 0.7035	——		———	———	○
節点21	点9(h/2)	-147.9375	0.1321 ≦ 0.5321	——		———	———	○
	点16(h/2)	191.5007	0.1710 ≦ 0.6908	——		———	———	○
節点22	点9(h/2)	-156.3750	0.1396 ≦ 0.5321	——		———	———	○
	点16(h/2)	197.4530	0.1763 ≦ 0.6799	——		———	———	○
節点23	点7(h/2)	164.8125	0.1472 ≦ 0.5322	——		———	———	○

照査位置	着目位置	せん断力 (kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
	点16(h/2)	203.2794	0.1815 ≦ 0.6706	——		———	———	○
節点24	点7(h/2)	173.2500	0.1547 ≦ 0.5323	——		———	———	○
	点16(h/2)	208.9864	0.1866 ≦ 0.6625	——		———	———	○
節点25	点7(h/2)	181.6875	0.1622 ≦ 0.5324	——		———	———	○
	点16(h/2)	214.5807	0.1916 ≦ 0.6553	——		———	———	○
節点26	点7(h/2)	190.1250	0.1698 ≦ 0.5325	——		———	———	○
	点16(h/2)	220.0691	0.1965 ≦ 0.6489	——		———	———	○
節点27	点9(h/2)	-198.5625	0.1773 ≦ 0.5325	——		———	———	○
	点16(h/2)	225.4588	0.2013 ≦ 0.6432	——		———	———	○
節点28(上)	点9(h/2)	-207.0000	0.1848 ≦ 0.5326	——		———	———	○
	点18(h/2)	-230.7569	0.2060 ≦ 0.6381	——		———	———	○
節点28(下)	点9(h/2)	-179.4000	0.1309 ≦ 0.6448	——		———	———	○
	点18(h/2)	-199.9893	0.1460 ≦ 0.8318	——		———	———	○
節点29	点9(h/2)	-186.8250	0.1364 ≦ 0.6449	——		———	———	○
	点18(h/2)	-204.5772	0.1493 ≦ 0.8211	——		———	———	○
節点30	点7(h/2)	194.2500	0.1418 ≦ 0.6450	——		———	———	○
	点16(h/2)	209.0970	0.1526 ≦ 0.8115	——		———	———	○
節点31	点7(h/2)	201.6750	0.1472 ≦ 0.6451	——		———	———	○
	点16(h/2)	213.5558	0.1559 ≦ 0.8029	——		———	———	○
節点32	点7(h/2)	209.1000	0.1526 ≦ 0.6452	——		———	———	○
	点16(h/2)	217.9606	0.1591 ≦ 0.7952	——		———	———	○
節点33	点7(h/2)	216.5250	0.1580 ≦ 0.6453	——		———	———	○
	点16(h/2)	222.3188	0.1623 ≦ 0.7881	——		———	———	○
節点34	点7(h/2)	223.9500	0.1635 ≦ 0.6454	——		———	———	○
	点16(h/2)	226.6377	0.1654 ≦ 0.7817	——		———	———	○
節点35	点9(h/2)	-231.3750	0.1689 ≦ 0.6454	——		———	———	○
	点16(h/2)	231.8254	0.1692 ≦ 0.7775	——		———	———	○
節点36	点9(h/2)	-238.8000	0.1743 ≦ 0.6454	——		———	———	○
	点16(h/2)	242.4130	0.1769 ≦ 0.7831	——		———	———	○
節点37	点9(h/2)	-246.2250	0.1797 ≦ 0.6453	——		———	———	○
	点16(h/2)	253.0175	0.1847 ≦ 0.7885	——		———	———	○
節点38	点7(h/2)	253.6500	0.1851 ≦ 0.6452	——		———	———	○
	点16(h/2)	263.6314	0.1924 ≦ 0.7938	——		———	———	○
節点39	点7(h/2)	261.0750	0.1906 ≦ 0.6442	——		———	———	○
	点16(h/2)	321.4366	0.2346 ≦ 0.8799	——		———	———	○
節点40	点9(h/2)	-268.5000	0.1960 ≦ 0.6444	——		———	———	○
	点16(h/2)	324.2763	0.2367 ≦ 0.8799	——		———	———	○
節点41(上)	点7(h/2)	275.9250	0.2014 ≦ 0.6445	——		———	———	○

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	せん断応力度(N/mm²)			せん断補強筋(mm²)		判定
			計算値	τ_{a1}	τ_{a2}	計算値	使用量	
	点16(h/2)	327.1210	0.2388 ≦ 0.8752	——		———	———	○

(3)付着応力度

1)前後方向

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
			計算値		許容値	
節点2(下)	点1(h/2)	24.3878	0.0581	≦	2.4000	○
	点6(h/2)	-27.2647	0.0650	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-19.4678	0.0464	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	19.3522	0.0461	≦	2.4000	○
節点3	点3(h/2)	-27.1467	0.0647	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	30.7939	0.0734	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-31.3433	0.0747	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	29.1089	0.0694	≦	2.4000	○
節点4	点3(h/2)	-40.1889	0.0958	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	44.5869	0.1063	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-44.6844	0.1065	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	40.5372	0.0966	≦	2.4000	○
節点5	点3(h/2)	-56.5780	0.1349	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	63.5464	0.1515	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-64.2390	0.1531	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	59.0518	0.1408	≦	2.4000	○
節点6	点3(h/2)	-76.5901	0.1826	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	86.4411	0.2061	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-87.6774	0.2090	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	81.0056	0.1931	≦	2.4000	○
節点7	点3(h/2)	-101.0381	0.2409	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	114.1705	0.2722	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-115.8994	0.2763	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	107.2127	0.2556	≦	2.4000	○
節点8	点3(h/2)	-125.3240	0.2988	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	141.6497	0.3377	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-143.8205	0.3429	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	133.0766	0.3172	≦	2.4000	○
節点9	点3(h/2)	-149.4496	0.3563	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	168.8814	0.4026	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-171.4438	0.4087	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	158.6009	0.3781	≦	2.4000	○
節点10	点3(h/2)	-173.4166	0.4134	≦	2.4000	○

照査位置	着目位置	せん断力 (kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
			計算値		許容値	
	点4(h/2)	195.8684	0.4669	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-198.7728	0.4739	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	183.7896	0.4381	≦	2.4000	○
節点11	点3(h/2)	-197.2273	0.4702	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	222.6140	0.5307	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-225.8116	0.5383	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	208.6473	0.4974	≦	2.4000	○
節点12(上)	点3(h/2)	-220.8841	0.5266	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	249.1220	0.5939	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-252.5646	0.6021	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	233.1790	0.5559	≦	2.4000	○
節点12(下)	点3(h/2)	-213.1198	0.3700	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	239.3607	0.4156	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-244.0328	0.4237	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	226.6442	0.3935	≦	2.4000	○
節点13	点3(h/2)	-237.5329	0.4124	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	266.5228	0.4627	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-271.4808	0.4713	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	251.8849	0.4373	≦	2.4000	○
節点14	点3(h/2)	-261.7898	0.4545	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	293.4381	0.5094	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-298.6092	0.5184	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	276.7589	0.4805	≦	2.4000	○
節点15	点3(h/2)	-285.8942	0.4963	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	320.1122	0.5558	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-325.4254	0.5650	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	301.2746	0.5230	≦	2.4000	○
節点16	点3(h/2)	-309.8498	0.5379	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	346.5512	0.6017	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-351.9372	0.6110	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	325.4410	0.5650	≦	2.4000	○
節点17	点3(h/2)	-333.6607	0.5793	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	372.7616	0.6472	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-378.1531	0.6565	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	349.2678	0.6064	≦	2.4000	○
節点18	点3(h/2)	-357.3314	0.6204	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	398.7503	0.6923	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-404.0819	0.7015	≦	2.4000	○

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
			計算値		許容値	
	点13(h/2)	372.7652	0.6472	≦	2.4000	○
節点19	点3(h/2)	-380.8664	0.6612	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	424.5245	0.7370	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-429.7332	0.7461	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	395.9441	0.6874	≦	2.4000	○
節点20(上)	点3(h/2)	-404.2706	0.7019	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	450.0921	0.7814	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-455.1169	0.7901	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	418.8160	0.7271	≦	2.4000	○
節点20(下)	点3(h/2)	-391.2098	0.5579	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	435.8663	0.6216	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-441.9489	0.6303	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	406.8130	0.5802	≦	2.4000	○
節点21	点3(h/2)	-413.7958	0.5901	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	460.4792	0.6567	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-466.2684	0.6649	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	428.6463	0.6113	≦	2.4000	○
節点22	点3(h/2)	-436.2715	0.6222	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	484.9129	0.6915	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-490.3409	0.6993	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	450.1956	0.6420	≦	2.4000	○
節点23	点3(h/2)	-458.6422	0.6541	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	509.1757	0.7261	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-514.1780	0.7333	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	471.4741	0.6724	≦	2.4000	○
節点24	点3(h/2)	-480.9131	0.6858	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	533.2762	0.7605	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-537.7914	0.7669	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	492.4955	0.7023	≦	2.4000	○
節点25	点3(h/2)	-503.0896	0.7175	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	557.2233	0.7947	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-561.1934	0.8003	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	513.2740	0.7320	≦	2.4000	○
節点26	点3(h/2)	-525.1776	0.7490	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	581.0262	0.8286	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-584.3968	0.8334	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	533.8240	0.7613	≦	2.4000	○
節点27	点3(h/2)	-547.1826	0.7803	≦	2.4000	○

照査位置	着目位置	せん断力 (kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
			計算値		許容値	
	点4(h/2)	604.6943	0.8623	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-607.4145	0.8662	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	554.1606	0.7903	≦	2.4000	○
節点28(上)	点3(h/2)	-569.1108	0.8116	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	628.2374	0.8959	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-630.2599	0.8988	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	574.2990	0.8190	≦	2.4000	○
節点28(下)	点3(h/2)	-538.5757	0.3140	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	597.4969	0.3483	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-600.0470	0.3498	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	544.2915	0.3173	≦	2.4000	○
節点29	点3(h/2)	-559.6998	0.3263	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	620.2116	0.3615	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-621.8126	0.3625	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	563.2881	0.3284	≦	2.4000	○
節点30	点3(h/2)	-580.7674	0.3385	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	642.8287	0.3747	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-643.4293	0.3751	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	582.1135	0.3393	≦	2.4000	○
節点31	点3(h/2)	-602.7700	0.3514	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	667.0607	0.3888	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-667.5064	0.3891	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	603.7691	0.3520	≦	2.4000	○
節点32	点3(h/2)	-626.1459	0.3650	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	693.6643	0.4044	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-695.1971	0.4052	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	629.5814	0.3670	≦	2.4000	○
節点33	点3(h/2)	-649.5610	0.3786	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	720.3355	0.4199	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-722.9907	0.4215	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	655.5122	0.3821	≦	2.4000	○
節点34	点3(h/2)	-673.0093	0.3923	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	747.0640	0.4355	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-750.8715	0.4377	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	681.5433	0.3973	≦	2.4000	○
節点35	点3(h/2)	-696.4846	0.4060	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	773.8392	0.4511	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-778.8236	0.4540	≦	2.4000	○

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
			計算値		許容値	
	点13(h/2)	707.6564	0.4125	≦	2.4000	○
節点36	点3(h/2)	-719.9809	0.4197	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	800.6508	0.4667	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-806.8310	0.4703	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	733.8332	0.4278	≦	2.4000	○
節点37	点3(h/2)	-743.4922	0.4334	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	827.4880	0.4824	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-834.8776	0.4867	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	760.0550	0.4431	≦	2.4000	○
節点38	点3(h/2)	-767.0121	0.4471	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	854.3404	0.4980	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-862.9472	0.5030	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	786.3032	0.4584	≦	2.4000	○
節点39	点3(h/2)	-829.5212	0.4836	≦	2.4000	○
	点6(h/2)	-981.6688	0.5722	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-993.6052	0.5792	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	930.5613	0.5425	≦	2.4000	○
節点40	点3(h/2)	-840.0789	0.4897	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	952.9926	0.5555	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-987.5683	0.5757	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	917.5761	0.5349	≦	2.4000	○
節点41(上)	点3(h/2)	-850.6474	0.4959	≦	2.4000	○
	点4(h/2)	957.4782	0.5581	≦	2.4000	○
	点12(h/2)	-981.5600	0.5722	≦	2.4000	○
	点13(h/2)	904.6237	0.5273	≦	2.4000	○

2)左右方向

照査位置	着目位置	せん断力(kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
			計算値		許容値	
節点2(下)	点7(h/2)	4.4888	0.0107	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	77.4560	0.2374	≦	2.4000	○
節点3	点7(h/2)	10.4524	0.0249	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	84.1281	0.2579	≦	2.4000	○
節点4	点7(h/2)	16.4160	0.0391	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	90.5999	0.2777	≦	2.4000	○
節点5	点7(h/2)	22.3796	0.0534	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	96.8720	0.2969	≦	2.4000	○
節点6	点7(h/2)	29.9025	0.0713	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	104.5047	0.2491	≦	2.4000	○

照査位置	着目位置	せん断力 (kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
			計算値		許容値	
節点7	点7(h/2)	39.3188	0.0937	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	113.8335	0.2714	≦	2.4000	○
節点8	点7(h/2)	48.7350	0.1162	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	122.9667	0.2931	≦	2.4000	○
節点9	点7(h/2)	58.1513	0.1386	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	131.9063	0.3145	≦	2.4000	○
節点10	点7(h/2)	67.5675	0.1611	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	140.6546	0.3353	≦	2.4000	○
節点11	点7(h/2)	76.9837	0.1835	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	149.2142	0.3557	≦	2.4000	○
節点12(上)	点7(h/2)	86.4000	0.2060	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	157.5881	0.3757	≦	2.4000	○
節点12(下)	点9(h/2)	-78.4000	0.1361	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-142.9966	0.2483	≦	2.4000	○
節点13	点9(h/2)	-87.5875	0.1521	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-150.9823	0.2621	≦	2.4000	○
節点14	点9(h/2)	-96.7750	0.1680	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-158.7806	0.2757	≦	2.4000	○
節点15	点9(h/2)	-105.9625	0.1840	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	166.3956	0.2889	≦	2.4000	○
節点16	点9(h/2)	-115.1500	0.1999	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-173.8321	0.3018	≦	2.4000	○
節点17	点9(h/2)	-124.3375	0.2159	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-181.0952	0.3144	≦	2.4000	○
節点18	点9(h/2)	-133.5250	0.2318	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-188.1900	0.3267	≦	2.4000	○
節点19	点9(h/2)	-142.7125	0.2478	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-195.1222	0.3388	≦	2.4000	○
節点20(上)	点9(h/2)	-151.9000	0.2637	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	201.8978	0.3505	≦	2.4000	○
節点20(下)	点9(h/2)	-139.5000	0.1989	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	185.4164	0.2644	≦	2.4000	○
節点21	点9(h/2)	-147.9375	0.2110	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	191.5007	0.2731	≦	2.4000	○
節点22	点9(h/2)	-156.3750	0.2230	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	197.4530	0.2816	≦	2.4000	○
節点23	点7(h/2)	164.8125	0.2350	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	203.2794	0.2899	≦	2.4000	○

照査位置	着目位置	せん断力 (kN)	付着応力度(N/mm²)			判定
			計算値		許容値	
節点24	点7(h/2)	173.2500	0.2471	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	208.9864	0.2980	≦	2.4000	○
節点25	点7(h/2)	181.6875	0.2591	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	214.5807	0.3060	≦	2.4000	○
節点26	点7(h/2)	190.1250	0.2711	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	220.0691	0.3138	≦	2.4000	○
節点27	点9(h/2)	-198.5625	0.2832	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	225.4588	0.3215	≦	2.4000	○
節点28(上)	点9(h/2)	-207.0000	0.2952	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-230.7569	0.3291	≦	2.4000	○
節点28(下)	点9(h/2)	-179.4000	0.1046	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-199.9893	0.1166	≦	2.4000	○
節点29	点9(h/2)	-186.8250	0.1089	≦	2.4000	○
	点18(h/2)	-204.5772	0.1193	≦	2.4000	○
節点30	点7(h/2)	194.2500	0.1132	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	209.0970	0.1219	≦	2.4000	○
節点31	点7(h/2)	201.6750	0.1176	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	213.5558	0.1245	≦	2.4000	○
節点32	点7(h/2)	209.1000	0.1219	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	217.9606	0.1271	≦	2.4000	○
節点33	点7(h/2)	216.5250	0.1262	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	222.3188	0.1296	≦	2.4000	○
節点34	点7(h/2)	223.9500	0.1305	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	226.6377	0.1321	≦	2.4000	○
節点35	点9(h/2)	-231.3750	0.1349	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	231.8254	0.1351	≦	2.4000	○
節点36	点9(h/2)	-238.8000	0.1392	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	242.4130	0.1413	≦	2.4000	○
節点37	点9(h/2)	-246.2250	0.1435	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	253.0175	0.1475	≦	2.4000	○
節点38	点7(h/2)	253.6500	0.1479	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	263.6314	0.1537	≦	2.4000	○
節点39	点7(h/2)	261.0750	0.1522	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	321.4366	0.1874	≦	2.4000	○
節点40	点9(h/2)	-268.5000	0.1565	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	324.2763	0.1890	≦	2.4000	○
節点41(上)	点7(h/2)	275.9250	0.1608	≦	2.4000	○
	点16(h/2)	327.1210	0.1907	≦	2.4000	○

2.2.3 鉛直方向の照査(レベル2)

(1)曲げ耐力

1)前後方向

照査位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
節点2	26.2453	837.8398	213920.7061	0.000	○
節点3	150.0893	1230.6531	214865.5130	0.001	○
節点4	388.6143	1623.4666	215817.5871	0.002	○
節点5	754.9729	2016.2799	216765.4344	0.003	○
節点6	1261.0398	2409.0933	217714.7803	0.006	○
節点7	1917.4192	2801.9067	218659.9552	0.009	○
節点8	2733.4532	3194.7201	219606.6341	0.012	○
節点9	3717.2321	3587.5335	220554.7954	0.017	○
節点10	4875.6076	3980.3469	221504.4177	0.022	○
節点11	6214.2067	4373.1603	222449.9306	0.028	○
節点12(上)	7737.4490	4765.9737	223396.9116	0.035	○
節点12(下)	7737.4490	4765.9737	253386.0702	0.031	○
節点13	9588.2422	5322.4913	254867.4509	0.038	○
節点14	11665.2166	5879.0087	256346.4102	0.046	○
節点15	13969.3816	6435.5262	257829.1747	0.054	○
節点16	16500.2061	6992.0437	259309.5272	0.064	○
節点17	19255.6570	7548.5612	260787.5090	0.074	○
節点18	22232.2405	8105.0787	262269.2415	0.085	○
節点19	25425.0470	8661.5962	263748.6163	0.096	○
節点20(上)	28827.7969	9218.1137	265225.6753	0.109	○
節点20(下)	28827.7969	9218.1137	290046.0480	0.099	○
節点21	32435.1731	9886.3513	291957.3323	0.111	○
節点22	36240.4672	10554.5887	293865.9729	0.123	○
節点23	40233.3723	11222.8262	295775.2876	0.136	○
節点24	44402.3425	11891.0637	297682.0350	0.149	○
節点25	48734.7510	12559.3013	299592.7090	0.163	○
節点26	53216.9373	13227.5388	301497.6564	0.177	○
節点27	57834.2353	13895.7763	303403.3521	0.191	○
節点28(上)	62570.9981	14564.0138	305309.7963	0.205	○
節点28(下)	62570.9981	14564.0138	543396.1597	0.115	○
節点29	67487.4805	15420.1531	546017.4799	0.124	○
節点30	72494.7967	16276.2924	548633.7298	0.132	○
節点31	77573.4315	17132.4317	551250.1436	0.141	○
節点32	82703.1589	17988.5710	553861.7322	0.149	○
節点33	87863.1235	18844.7103	556476.2116	0.158	○
節点34	93031.9050	19700.8496	559086.0808	0.166	○

照査位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
節点35	98187.6942	20556.9889	561698.9945	0.175	○
節点36	103308.2141	21413.1282	564307.5032	0.183	○
節点37	108370.9317	22269.2675	566914.2226	0.191	○
節点38	113353.1088	23125.4068	569521.7305	0.199	○
節点39	117648.6057	23981.5461	572125.1495	0.206	○
節点40	120458.5758	24837.6854	574729.5258	0.210	○
節点41	122119.6120	25693.8248	577330.0117	0.212	○

2)左右方向

照査位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
節点2	58.3523	837.8398	261192.9099	0.000	○
節点3	316.7826	1230.6531	264319.0170	0.001	○
節点4	781.9820	1623.4666	267440.4645	0.003	○
節点5	1453.9671	2016.2799	270571.9941	0.005	○
節点6	2332.3551	2409.0933	273689.9219	0.009	○
節点7	3416.3654	2801.9067	276813.6654	0.012	○
節点8	4704.8228	3194.7201	279938.7040	0.017	○
節点9	6196.1605	3587.5335	283060.7067	0.022	○
節点10	7888.4244	3980.3469	286184.6086	0.028	○
節点11	9779.2777	4373.1603	289297.1556	0.034	○
節点12(上)	11866.0058	4765.9737	292416.8201	0.041	○
節点12(下)	11866.0058	4765.9737	327891.1502	0.036	○
節点13	14335.2632	5322.4913	332452.1728	0.043	○
節点14	17043.7315	5879.0087	337015.5163	0.051	○
節点15	19986.1562	6435.5262	341576.9477	0.059	○
節点16	23156.7701	6992.0437	346132.4374	0.067	○
節点17	26549.3064	7548.5612	350687.8000	0.076	○
節点18	30157.0129	8105.0787	355246.0900	0.085	○
節点19	33972.6666	8661.5962	359784.9696	0.094	○
節点20(上)	37988.5900	9218.1137	364321.0634	0.104	○
節点20(下)	37988.5900	9218.1137	400110.4881	0.095	○
節点21	42203.1476	9886.3513	405690.3649	0.104	○
節点22	46613.5915	10554.5887	411270.1676	0.113	○
節点23	51210.8920	11222.8262	416846.2192	0.123	○
節点24	55984.7759	11891.0637	422414.8526	0.133	○
節点25	60924.8662	12559.3013	427983.4046	0.142	○
節点26	66019.9276	13227.5388	433548.2055	0.152	○
節点27	71259.3626	13895.7763	439105.5956	0.162	○
節点28(上)	76632.2806	14564.0138	444659.2395	0.172	○

照査位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
節点28(下)	76632.2806	14564.0138	687602.4317	0.111	○
節点29	82217.4498	15420.1531	694914.9560	0.118	○
節点30	87925.4835	16276.2924	702231.2244	0.125	○
節点31	93742.2910	17132.4317	709533.4600	0.132	○
節点32	99653.5215	17988.5710	716841.3609	0.139	○
節点33	105644.5950	18844.7103	724137.2014	0.146	○
節点34	111699.0308	19700.8496	731427.4652	0.153	○
節点35	117805.2932	20556.9889	738708.9703	0.159	○
節点36	123946.5947	21413.1282	745984.8729	0.166	○
節点37	130107.7518	22269.2675	753246.9612	0.173	○
節点38	136273.5100	23125.4068	760503.4597	0.179	○
節点39	142316.3582	23981.5461	767754.3683	0.185	○
節点40	148055.9006	24837.6854	775007.8801	0.191	○
節点41	153512.0426	25693.8248	782255.7894	0.196	○

(2)せん断耐力

1)前後方向

照査位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ・Vd/Vyd	判定
		Vcd	Vsd	Vyd		
節点2	153.1358	4668.6350	32407.7990	37076.4340	0.004	○
節点3	384.7013	4691.7010	32407.7990	37099.5000	0.010	○
節点4	645.9288	4719.3810	32407.7990	37127.1800	0.017	○
節点5	934.0653	4742.4470	32407.7990	37150.2460	0.025	○
節点6	1246.3702	4770.1270	32407.7990	37177.9260	0.034	○
節点7	1580.1189	4793.1930	32407.7990	37200.9920	0.042	○
節点8	1932.6081	4820.8730	32407.7990	37228.6720	0.052	○
節点9	2301.1591	4843.9390	32407.7990	37251.7380	0.062	○
節点10	2683.1225	4871.6190	32407.7990	37279.4180	0.072	○
節点11	3075.8825	4894.6850	32407.7990	37302.4840	0.082	○
節点12(上)	3476.8604	4922.3650	32407.7990	37330.1640	0.093	○
節点12(下)	3476.8604	5806.6510	38218.3390	44024.9900	0.079	○
節点13	3927.1675	5844.9600	38218.3390	44063.2990	0.089	○
節点14	4381.0588	5883.2700	38218.3390	44101.6090	0.099	○
節点15	4835.4158	5921.5800	38218.3390	44139.9190	0.110	○
節点16	5287.1952	5965.3620	38218.3390	44183.7010	0.120	○
節点17	5733.4336	6003.6720	38218.3390	44222.0110	0.130	○
節点18	6171.2534	6041.9810	38218.3390	44260.3200	0.139	○
節点19	6597.8680	6080.2910	38218.3390	44298.6300	0.149	○
節点20(上)	7010.5867	6118.6010	38218.3390	44336.9400	0.158	○
節点20(下)	7010.5867	6847.7940	40677.1720	47524.9660	0.148	○

照査位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ・Vd/Vyd	判定
		Vcd	Vsd	Vyd		
節点21	7415.8640	6897.1030	40677.1720	47574.2750	0.156	○
節点22	7801.8691	6946.4120	40677.1720	47623.5840	0.164	○
節点23	8165.8869	6995.7210	40677.1720	47672.8930	0.171	○
節点24	8505.7543	7045.0300	40677.1720	47722.2020	0.178	○
節点25	8819.2851	7094.3390	40677.1720	47771.5110	0.185	○
節点26	9104.5194	7143.6480	40677.1720	47820.8200	0.190	○
節点27	9359.4202	7192.9570	40677.1720	47870.1290	0.196	○
節点28(上)	9582.1021	7242.2660	40677.1720	47919.4380	0.200	○
節点28(下)	9582.1021	9341.1520	67521.5600	76862.7120	0.125	○
節点29	9779.7300	9392.2430	67521.5600	76913.8030	0.127	○
節点30	9939.6725	9434.8190	67521.5600	76956.3790	0.129	○
節点31	10060.4492	9485.9100	67521.5600	77007.4700	0.131	○
節点32	10140.7399	9537.0010	67521.5600	77058.5610	0.132	○
節点33	10179.3863	9579.5770	67521.5600	77101.1370	0.132	○
節点34	10175.4292	9630.6680	67521.5600	77152.2280	0.132	○
節点35	10127.9733	9681.7590	67521.5600	77203.3190	0.131	○
節点36	10036.3937	9724.3350	67521.5600	77245.8950	0.130	○
節点37	9900.2003	9775.4260	67521.5600	77296.9860	0.128	○
節点38	9719.0719	9826.5170	67521.5600	77348.0770	0.126	○
節点39	6898.8474	9877.6080	67521.5600	77399.1680	0.089	○
節点40	4287.0246	9920.1840	67521.5600	77441.7440	0.055	○
節点41	2372.6354	9971.2750	67521.5600	77492.8350	0.031	○

2)左右方向

照査位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ・Vd/Vyd	判定
		Vcd	Vsd	Vyd		
節点2	333.6586	3778.7600	68549.8750	72328.6350	0.005	○
節点3	778.0187	3815.7700	68549.8750	72365.6450	0.011	○
節点4	1222.8457	3852.7810	68549.8750	72402.6560	0.017	○
節点5	1667.2783	3889.7910	68549.8750	72439.6660	0.023	○
節点6	2110.4590	3926.8010	68549.8750	72476.6760	0.029	○
節点7	2551.5357	3963.8120	68549.8750	72513.6870	0.035	○
節点8	2989.6627	4000.8220	68549.8750	72550.6970	0.041	○
節点9	3424.0022	4037.8330	68549.8750	72587.7080	0.047	○
節点10	3853.7260	4074.8430	68549.8750	72624.7180	0.053	○
節点11	4278.0161	4111.8530	68549.8750	72661.7280	0.059	○
節点12(上)	4696.0668	4148.8640	68549.8750	72698.7390	0.065	○
節点12(下)	4696.0668	5143.0330	78548.7970	83691.8300	0.056	○
節点13	5179.3956	5203.2130	78548.7970	83752.0100	0.062	○

照査位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ・Vd/Vyd	判定
		Vcd	Vsd	Vyd		
節点14	5652.7362	5263.3920	78548.7970	83812.1890	0.067	○
節点15	6115.0510	5323.5720	78548.7970	83872.3690	0.073	○
節点16	6565.3272	5383.7510	78548.7970	83932.5480	0.078	○
節点17	7002.5796	5443.9310	78548.7970	83992.7280	0.083	○
節点18	7425.8517	5504.1100	78548.7970	84052.9070	0.088	○
節点19	7834.2178	5564.2900	78548.7970	84113.0870	0.093	○
節点20(上)	8226.7848	5624.4690	78548.7970	84173.2660	0.098	○
節点20(下)	8226.7848	6462.7530	80175.9230	86638.6760	0.095	○
節点21	8628.3728	6538.3410	80175.9230	86714.2640	0.100	○
節点22	9011.2793	6613.9290	80175.9230	86789.8520	0.104	○
節点23	9374.5665	6689.5160	80175.9230	86865.4390	0.108	○
節点24	9717.4820	6770.5030	80175.9230	86946.4260	0.112	○
節点25	10039.2680	6846.0910	80175.9230	87022.0140	0.115	○
節点26	10339.2461	6921.6790	80175.9230	87097.6020	0.119	○
節点27	10616.7142	6997.2660	80175.9230	87173.1890	0.122	○
節点28(上)	10871.0226	7078.2530	80175.9230	87254.1760	0.125	○
節点28(下)	10871.0226	9267.7380	149262.5900	158530.3280	0.069	○
節点29	11126.7210	9346.0130	149262.5900	158608.6030	0.070	○
節点30	11354.9407	9432.1150	149262.5900	158694.7050	0.072	○
節点31	11555.1399	9518.2170	149262.5900	158780.8070	0.073	○
節点32	11726.8364	9604.3200	149262.5900	158866.9100	0.074	○
節点33	11869.6091	9690.4220	149262.5900	158953.0120	0.075	○
節点34	11983.1079	9768.6970	149262.5900	159031.2870	0.075	○
節点35	12067.0157	9854.7990	149262.5900	159117.3890	0.076	○
節点36	12121.1075	9940.9010	149262.5900	159203.4910	0.076	○
節点37	12145.2118	10027.0040	149262.5900	159289.5940	0.076	○
節点38	12139.2247	10113.1060	149262.5900	159375.6960	0.076	○
節点39	11600.0596	10191.3810	149262.5900	159453.9710	0.073	○
節点40	11018.1586	10277.4830	149262.5900	159540.0730	0.069	○
節点41	10483.6259	10363.5850	149262.5900	159626.1750	0.066	○

2.2.4 水平方向の照査(レベル2)

(1)曲げ耐力

1)前後方向

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
節点2(下)	点1	-216.3807	118.7542	-1145.2825	0.189	○
	点2	118.6161	118.7542	727.8285	0.163	○
	点6	-243.6872	125.5600	-1147.3567	0.212	○
	点5	138.1887	125.5600	730.1429	0.189	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点12	-229.7397	-111.2625	-1073.8651	0.214	○
	点11	194.1714	-111.2625	648.2455	0.300	○
	点13	-233.6504	-104.4567	-1076.0160	0.217	○
	点14	194.1264	-104.4567	650.6372	0.298	○
節点3	点1	-256.4545	145.5050	-1153.4166	0.222	○
	点2	139.3977	145.5050	736.9107	0.189	○
	点6	-290.8412	153.3629	-1155.7982	0.252	○
	点5	167.2767	153.3629	739.5728	0.226	○
	点12	-284.1866	-120.0701	-1071.0779	0.265	○
	点11	211.9950	-120.0701	645.1453	0.329	○
	点13	-287.2883	-112.2123	-1073.5645	0.268	○
	点14	215.2331	-112.2123	647.9115	0.332	○
節点4	点1	-293.6339	170.7230	-1161.0494	0.253	○
	点2	159.5497	170.7230	745.4401	0.214	○
	点6	-334.7592	179.5395	-1163.7115	0.288	○
	点5	195.3080	179.5395	748.4137	0.261	○
	点12	-335.6996	-127.2515	-1068.8016	0.314	○
	点11	227.0092	-127.2515	642.6146	0.353	○
	点13	-337.9221	-118.4350	-1071.5952	0.315	○
	点14	233.5694	-118.4350	645.7209	0.362	○
節点5	点1	-327.9293	194.4136	-1168.1924	0.281	○
	点2	178.7077	194.4136	753.4241	0.237	○
	点6	-375.4529	204.0956	-1171.1028	0.321	○
	点5	222.0029	204.0956	756.6782	0.293	○
	点12	-384.2892	-132.8123	-1067.0379	0.360	○
	点11	239.2239	-132.8123	640.6524	0.373	○
	点13	-385.5626	-123.1304	-1070.1073	0.360	○
	点14	249.1453	-123.1304	644.0670	0.387	○
節点6	点1	-361.3154	219.0681	-1175.5956	0.307	○
	点2	198.2054	219.0681	761.7010	0.260	○
	点6	-415.7446	229.5229	-1178.7257	0.353	○
	点5	250.1222	229.5229	765.2022	0.327	○
	点12	-435.5722	-134.2779	-1066.5721	0.408	○
	点11	245.0458	-134.2779	640.1360	0.383	○
	点13	-435.4085	-123.8231	-1069.8886	0.407	○
	点14	259.3406	-123.8231	643.8229	0.403	○
節点7	点1	-394.2317	245.2288	-1183.4167	0.333	○
	点2	218.7317	245.2288	770.4522	0.284	○
	点6	-456.2573	256.3644	-1186.7364	0.384	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点5	280.5726	256.3644	774.1657	0.362	○
	点12	-490.7687	-131.1269	-1067.5723	0.460	○
	点11	247.1008	-131.1269	641.2477	0.385	○
	点13	-488.5909	-119.9913	-1071.1025	0.456	○
	点14	263.6096	-119.9913	645.1726	0.409	○
節点8	点1	-424.3225	269.8932	-1190.7595	0.356	○
	点2	238.4709	269.8932	778.6705	0.306	○
	点6	-493.6111	281.6184	-1194.2394	0.413	○
	点5	309.8579	281.6184	782.5665	0.396	○
	点12	-543.1011	-126.3884	-1069.0750	0.508	○
	点11	255.8398	-126.3884	642.9193	0.398	○
	点13	-538.8407	-114.6632	-1072.7888	0.502	○
	点14	265.1861	-114.6632	647.0481	0.410	○
節点9	点1	-451.6163	293.0763	-1197.6336	0.377	○
	点2	257.3096	293.0763	786.3675	0.327	○
	点6	-527.8378	305.3007	-1201.2473	0.439	○
	点5	337.8964	305.3007	790.4136	0.427	○
	点12	-592.5984	-120.0782	-1071.0747	0.553	○
	点11	268.0739	-120.0782	645.1425	0.416	○
	点13	-586.1873	-107.8538	-1074.9430	0.545	○
	点14	267.5751	-107.8538	649.4438	0.412	○
節点10	点1	-476.1459	314.7955	-1204.0496	0.395	○
	点2	275.1969	314.7955	793.5530	0.347	○
	点6	-558.9740	327.4299	-1207.7699	0.463	○
	点5	364.6549	327.4299	797.7218	0.457	○
	点12	-639.2937	-112.2149	-1073.5634	0.595	○
	点11	282.1396	-112.2149	647.9100	0.435	○
	点13	-630.6651	-99.5805	-1077.5560	0.585	○
	点14	272.3229	-99.5805	652.3511	0.417	○
節点11	点1	-497.9486	335.0706	-1210.0163	0.412	○
	点2	292.1162	335.0706	800.2394	0.365	○
	点6	-587.0615	348.0269	-1213.8191	0.484	○
	点5	390.1280	348.0269	804.5022	0.485	○
	点12	-683.2250	-102.8194	-1076.5330	0.635	○
	点11	297.2199	-102.8194	651.2130	0.456	○
	点13	-672.3125	-89.8631	-1080.6220	0.622	○
	点14	278.3672	-89.8631	655.7624	0.424	○
節点12(上)	点1	-517.0658	353.9235	-1215.5462	0.425	○
	点2	308.0720	353.9235	806.4385	0.382	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点6	-612.1467	367.1149	-1219.4051	0.502	○
	点5	414.3274	367.1149	810.7656	0.511	○
	点12	-724.4341	-91.9149	-1079.9748	0.671	○
	点11	312.8822	-91.9149	655.0419	0.478	○
	点13	-711.1726	-78.7235	-1084.1301	0.656	○
	点14	285.1456	-78.7235	659.6642	0.432	○
節点12(下)	点1	-499.6464	359.3997	-1705.3314	0.293	○
	点2	315.8455	359.3997	1397.4612	0.226	○
	点6	-590.9278	370.4383	-1709.9372	0.346	○
	点5	436.0041	370.4383	1402.2773	0.311	○
	点12	-716.4570	-79.2383	-1517.3209	0.472	○
	点11	320.2415	-79.2383	1201.1738	0.267	○
	点13	-717.9255	-68.1997	-1522.1709	0.472	○
	点14	292.7154	-68.1997	1206.2319	0.243	○
節点13	点1	-516.2812	379.0204	-1713.5136	0.301	○
	点2	332.4755	379.0204	1406.0156	0.236	○
	点6	-613.5417	390.1912	-1718.1639	0.357	○
	点5	461.9784	390.1912	1410.8746	0.327	○
	点12	-756.3819	-64.8662	-1523.6319	0.496	○
	点11	338.5076	-64.8662	1207.7611	0.280	○
	点13	-756.7920	-53.6954	-1528.5332	0.495	○
	点14	300.7310	-53.6954	1212.8721	0.248	○
節点14	点1	-530.0027	397.0777	-1721.0288	0.308	○
	点2	348.0198	397.0777	1413.8695	0.246	○
	点6	-632.9143	408.2998	-1725.6898	0.367	○
	点5	486.4590	408.2998	1418.7442	0.343	○
	点12	-793.2464	-48.8498	-1530.6556	0.518	○
	点11	357.0417	-48.8498	1215.0865	0.294	○
	点13	-792.5125	-37.6277	-1535.5716	0.516	○
	点14	309.0355	-37.6277	1220.2129	0.253	○
節点15	点1	-540.8774	413.6071	-1727.8925	0.313	○
	点2	362.5229	413.6071	1421.0470	0.255	○
	点6	-649.1197	424.8017	-1732.5328	0.375	○
	点5	509.4954	424.8017	1425.8985	0.357	○
	点12	-827.1202	-31.2267	-1538.3703	0.538	○
	点11	375.7621	-31.2267	1223.1314	0.307	○
	点13	-825.1588	-20.0321	-1543.2645	0.535	○
	点14	317.5226	-20.0321	1228.2357	0.259	○
節点16	点1	-548.9768	428.6471	-1734.1237	0.317	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点2	376.0368	428.6471	1427.5619	0.263	○
	点6	-662.2375	439.7373	-1738.7138	0.381	○
	点5	531.1432	439.7373	1432.3613	0.371	○
	点12	-858.0787	-12.0373	-1546.7540	0.555	○
	点11	394.6344	-12.0373	1231.8747	0.320	○
	点13	-854.8082	-0.9471	-1551.5844	0.551	○
	点14	326.1486	-0.9471	1236.9172	0.264	○
節点17	点1	-554.3777	442.2389	-1739.7486	0.319	○
	点2	388.6187	442.2389	1433.4433	0.271	○
	点6	-672.3530	453.1498	-1744.2554	0.385	○
	点5	551.4638	453.1498	1438.1560	0.383	○
	点12	-886.2022	8.6752	-1555.7783	0.570	○
	点11	413.6524	8.6752	1241.2928	0.333	○
	点13	-881.5435	19.5861	-1560.5234	0.565	○
	点14	334.9072	19.5861	1246.2437	0.269	○
節点18	点1	-557.1617	454.4262	-1744.7852	0.319	○
	点2	400.3303	454.4262	1438.7060	0.278	○
	点6	-679.5570	465.0854	-1749.1796	0.389	○
	点5	570.5228	465.0854	1443.3053	0.395	○
	点12	-911.5766	30.8646	-1565.4217	0.582	○
	点11	432.8274	30.8646	1251.3548	0.346	○
	点13	-905.4529	41.5238	-1570.0473	0.577	○
	点14	343.8149	41.5238	1256.1815	0.274	○
節点19	点1	-557.4150	465.2553	-1749.2514	0.319	○
	点2	411.2370	465.2553	1443.3804	0.285	○
	点6	-683.9456	475.5927	-1753.5078	0.390	○
	点5	588.3898	475.5927	1447.8317	0.406	○
	点12	-934.2926	54.4823	-1575.6635	0.593	○
	点11	452.1807	54.4823	1262.0402	0.358	○
	点13	-926.6296	64.8197	-1580.1337	0.586	○
	点14	352.9016	64.8197	1266.7074	0.279	○
節点20(上)	点1	-555.2287	474.7752	-1753.1718	0.317	○
	点2	421.4071	474.7752	1447.4804	0.291	○
	点6	-685.6200	484.7231	-1757.2650	0.390	○
	点5	605.1376	484.7231	1451.7612	0.417	○
	点12	-954.4458	79.4769	-1586.4668	0.602	○
	点11	471.7393	79.4769	1273.3171	0.370	○
	点13	-945.1717	89.4248	-1590.7580	0.594	○
	点14	362.2050	89.4248	1277.7959	0.283	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
節点20(下)	点1	-539.6204	485.4987	-2160.7381	0.250	○
	点2	433.8079	485.4987	1780.3444	0.244	○
	点6	-663.6981	493.9999	-2165.0854	0.307	○
	点5	628.7475	493.9999	1784.8473	0.352	○
	点12	-940.3004	95.0001	-1957.2653	0.480	○
	点11	483.8069	95.0001	1569.4988	0.308	○
	点13	-941.8253	103.5013	-1961.7799	0.480	○
	点14	369.9076	103.5013	1574.1740	0.235	○
節点21	点1	-534.9117	494.5881	-2165.3851	0.247	○
	点2	443.5962	494.5881	1785.1581	0.248	○
	点6	-662.5246	502.7010	-2169.5273	0.305	○
	点5	644.9572	502.7010	1789.4533	0.360	○
	点12	-956.7147	121.9240	-1971.5459	0.485	○
	点11	504.5724	121.9240	1584.2876	0.318	○
	点13	-957.2594	130.0369	-1975.8355	0.484	○
	点14	379.8800	130.0369	1588.7302	0.239	○
節点22	点1	-528.0077	502.4856	-2169.4150	0.243	○
	点2	452.7610	502.4856	1789.3418	0.253	○
	点5	660.1448	510.1572	1793.4011	0.368	○
	点6	-658.9225	510.1572	-2173.3296	0.303	○
	点12	-970.7508	150.0928	-1986.4387	0.489	○
	点11	525.6252	150.0928	1599.7118	0.329	○
	点13	-970.2521	157.7644	-1990.4895	0.487	○
	点14	390.1637	157.7644	1603.9123	0.243	○
節点23	点1	-519.0104	509.2467	-2172.8667	0.239	○
	点2	461.3773	509.2467	1792.9163	0.257	○
	点5	674.3929	516.4265	1796.7162	0.375	○
	点6	-653.0046	516.4265	-2176.5264	0.300	○
	点12	-982.5192	179.4485	-2001.9192	0.491	○
	点11	546.9942	179.4485	1615.7511	0.339	○
	点13	-980.9171	186.6283	-2005.7030	0.489	○
	点14	400.7998	186.6283	1619.6655	0.247	○
節点24	点3	-561.6749	514.9289	-2175.7647	0.258	○
	点2	469.5207	514.9289	1795.9215	0.261	○
	点5	687.7852	521.5687	1799.4337	0.382	○
	点6	-644.8881	521.5687	-2179.1468	0.296	○
	点12	-992.1347	209.9313	-2017.9533	0.492	○
	点11	568.7061	209.9313	1632.3555	0.348	○
	点13	-989.3720	216.5711	-2021.4373	0.489	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点14	411.8271	216.5711	1635.9648	0.252	○
節点25	点3	-605.7421	519.5917	-2178.1380	0.278	○
	点2	477.2671	519.5917	1798.3876	0.265	○
	点5	700.4068	525.6462	1801.5835	0.389	○
	点6	-634.6943	525.6462	-2181.2245	0.291	○
	点12	-999.7160	241.4788	-2034.4924	0.491	○
	点11	590.7851	241.4788	1649.4948	0.358	○
	点13	-995.7388	247.5333	-2037.6638	0.489	○
	点14	423.2807	247.5333	1652.7755	0.256	○
節点26	点3	-650.5937	523.2963	-2180.0294	0.298	○
	点2	484.6925	523.2963	1800.3441	0.269	○
	点5	712.3435	528.7229	1803.2098	0.395	○
	点4	-670.9784	528.7229	-2182.7927	0.307	○
	点12	-1005.3854	274.0271	-2051.5077	0.490	○
	点11	613.2519	274.0271	1667.1193	0.368	○
	点13	-1000.1431	279.4537	-2054.3345	0.487	○
	点14	435.1919	279.4537	1670.0532	0.261	○
節点27	点3	-696.1780	526.1059	-2181.4579	0.319	○
	点2	491.8719	526.1059	1801.8255	0.273	○
	点5	723.6814	530.8648	1804.3422	0.401	○
	点4	-716.0118	530.8648	-2183.8799	0.328	○
	点12	-1009.2687	307.5102	-2068.9513	0.488	○
	点11	636.1238	307.5102	1685.1946	0.377	○
	点13	-1002.7139	312.2691	-2071.4257	0.484	○
	点14	447.5870	312.2691	1687.7637	0.265	○
節点28(上)	点3	-742.4421	528.0852	-2182.4660	0.340	○
	点2	498.8793	528.0852	1802.8710	0.277	○
	点4	-761.6659	532.1393	-2184.5284	0.349	○
	点5	734.5062	532.1393	1805.0147	0.407	○
	点12	-1011.4951	341.8607	-2086.7900	0.485	○
	点11	659.4142	341.8607	1703.6814	0.387	○
	点13	-1003.5839	345.9148	-2088.8904	0.480	○
	点14	460.4875	345.9148	1705.8631	0.270	○
節点28(下)	点3	-710.4010	554.5633	-4864.3330	0.146	○
	点2	523.6229	554.5633	3020.5420	0.173	○
	点5	774.0716	557.7299	3022.6001	0.256	○
	点4	-713.0832	557.7299	-4866.1305	0.147	○
	点12	-971.1649	371.4701	-4759.4111	0.204	○
	点11	689.6598	371.4701	2900.8848	0.238	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点13	-976.5297	374.6367	-4761.2431	0.205	○
	点14	479.1543	374.6367	2902.9661	0.165	○
節点29	点3	-757.3391	557.1436	-4865.7971	0.156	○
	点2	530.6264	557.1436	3022.2195	0.176	○
	点5	784.7163	559.7242	3023.8906	0.260	○
	点4	-759.2114	559.7242	-4867.2661	0.156	○
	点12	-969.5328	407.9335	-4780.4430	0.203	○
	点11	715.5273	407.9335	2924.8466	0.245	○
	点13	-974.2183	410.5141	-4781.9261	0.204	○
	点14	493.8582	410.5141	2926.5432	0.169	○
節点30	点3	-804.8828	559.0204	-4866.8650	0.165	○
	点2	537.5545	559.0204	3023.4327	0.178	○
	点4	-805.9135	560.9902	-4867.9848	0.166	○
	点5	794.9488	560.9902	3024.7172	0.263	○
	点12	-966.4561	445.1252	-4801.8235	0.201	○
	点11	741.8670	445.1252	2949.2215	0.252	○
	点13	-970.4312	447.0950	-4802.9546	0.202	○
	点14	509.1321	447.0950	2950.5113	0.173	○
節点31	点3	-852.9706	560.2651	-4867.5733	0.175	○
	点2	544.4800	560.2651	3024.2415	0.180	○
	点4	-853.1310	561.6019	-4868.3337	0.175	○
	点5	804.8602	561.6019	3025.1096	0.266	○
	点12	-962.0818	482.9712	-4823.5067	0.199	○
	点11	768.6775	482.9712	2973.9574	0.258	○
	点13	-965.3184	484.3080	-4824.2723	0.200	○
	点14	524.9798	484.3080	2974.8307	0.176	○
節点32	点3	-901.5398	560.9505	-4867.9587	0.185	○
	点2	551.4720	560.9505	3024.6874	0.182	○
	点4	-900.8047	561.6346	-4868.3493	0.185	○
	点5	814.5395	561.6346	3025.1334	0.269	○
	点12	-956.5592	521.3962	-4845.4522	0.197	○
	点11	795.9530	521.3962	2998.9909	0.265	○
	点13	-959.0326	522.0803	-4845.8389	0.198	○
	点14	541.3993	522.0803	2999.4382	0.181	○
節点33	点3	-950.5269	561.1504	-4868.0733	0.195	○
	点2	558.5953	561.1504	3024.8182	0.185	○
	点4	-948.8744	561.1647	-4868.0837	0.195	○
	点5	824.0733	561.1647	3024.8242	0.272	○
	点12	-950.0397	560.3237	-4867.6046	0.195	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点11	823.6836	560.3237	3024.2831	0.272	○
	点13	-951.7285	560.3380	-4867.6150	0.196	○
	点14	558.3831	560.3380	3024.2890	0.185	○
節点34	点3	-967.0997	599.0066	-4889.5457	0.198	○
	点2	589.4924	599.0066	3049.3329	0.193	○
	点4	-966.2319	599.6766	-4889.9246	0.198	○
	点5	870.6209	599.6766	3049.7716	0.285	○
	点12	-1020.8343	560.2696	-4867.5733	0.210	○
	点11	852.4130	560.2696	3024.2474	0.282	○
	点13	-1023.4046	560.9396	-4867.9535	0.210	○
	点14	579.6206	560.9396	3024.6815	0.192	○
節点35	点3	-982.6846	638.0105	-4911.5873	0.200	○
	点2	621.5041	638.0105	3074.5201	0.202	○
	点4	-982.6533	639.3766	-4912.3631	0.200	○
	点5	918.5919	639.3766	3075.4007	0.299	○
	点12	-1093.9854	559.0273	-4866.8702	0.225	○
	点11	881.5868	559.0273	3023.4387	0.292	○
	点13	-1097.4879	560.3933	-4867.6463	0.225	○
	点14	601.5356	560.3933	3024.3247	0.199	○
節点36	点3	-998.0462	677.2738	-4933.7069	0.202	○
	点2	654.0370	677.2738	3099.7957	0.211	○
	点4	-998.8633	679.3450	-4934.8716	0.202	○
	点5	967.0887	679.3450	3101.1272	0.312	○
	点12	-1167.6689	557.5165	-4866.0107	0.240	○
	点11	911.1689	557.5165	3022.4574	0.301	○
	点13	-1172.1152	559.5878	-4867.1879	0.241	○
	点14	624.0110	559.5878	3023.8014	0.206	○
節点37	点3	-1013.2505	716.7197	-4955.8412	0.204	○
	点2	687.0029	716.7197	3125.1111	0.220	○
	点5	1016.0055	719.5026	3126.8907	0.325	○
	点4	-1014.9242	719.5026	-4957.4024	0.205	○
	点12	-1241.7275	555.8166	-4865.0416	0.255	○
	点11	941.1317	555.8166	3021.3570	0.311	○
	点13	-1247.1256	558.5995	-4866.6254	0.256	○
	点14	647.0044	558.5995	3023.1651	0.214	○
節点38	点3	-1028.3638	756.2715	-4977.9586	0.207	○
	点2	720.3146	756.2715	3150.4183	0.229	○
	点5	1065.2377	759.7697	3152.6491	0.338	○
	点4	-1030.8988	759.7697	-4979.9133	0.207	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点12	-1316.0035	554.0072	-4864.0151	0.271	○
	点11	971.4444	554.0072	3020.1851	0.322	○
	点13	-1322.3581	557.5054	-4866.0003	0.272	○
	点14	670.4691	557.5054	3022.4514	0.222	○
節点39	点1	-2813.5599	2019.2556	-5642.8635	0.499	○
	点2	1910.1563	2019.2556	3916.9964	0.488	○
	点6	-3218.4410	2066.5328	-5666.1871	0.568	○
	点5	2607.9371	2066.5328	3944.1254	0.661	○
	点12	-3902.1729	-714.2982	-4102.5287	0.951	○
	点11	1914.9617	-714.2982	2156.5807	0.888	○
	点13	-3963.6149	-667.0210	-4132.3677	0.959	○
	点14	1997.5854	-667.0210	2190.2281	0.912	○
節点40	点1	-2255.7463	1723.7187	-5494.4713	0.411	○
	点2	1598.1162	1723.7187	3744.8306	0.427	○
	点6	-2610.9351	1759.9164	-5512.8980	0.474	○
	点5	2226.4706	1759.9164	3766.1524	0.591	○
	点12	-3288.4604	-369.2241	-4317.7313	0.762	○
	点11	1550.6863	-369.2241	2399.5712	0.646	○
	点13	-3336.0329	-333.0263	-4339.9589	0.769	○
	点14	1472.8231	-333.0263	2424.7099	0.607	○
節点41(上)	点1	-1698.4641	1428.4758	-5341.8518	0.318	○
	点2	1302.9351	1428.4758	3568.4206	0.365	○
	点6	-2004.0117	1453.6044	-5355.0079	0.374	○
	点5	1857.9201	1453.6044	3583.5991	0.518	○
	点12	-2675.3517	-24.4544	-4526.7618	0.591	○
	点11	1301.2476	-24.4544	2636.3514	0.494	○
	点13	-2709.0677	0.6742	-4541.7570	0.596	○
	点14	1100.0406	0.6742	2653.3837	0.415	○

2)左右方向

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
節点2(下)	点7	-18.5518	16.9450	-1114.0023	0.017	○
	点17	257.9804	40.3195	700.9918	0.368	○
	点16	-23.8912	40.3195	-1121.2284	0.021	○
	点20	-32.2473	-5.7270	-468.0758	0.069	○
節点3	点7	-32.1677	33.6209	-1119.1618	0.029	○
	点17	255.9022	54.6086	705.9020	0.363	○
	点16	-33.3137	54.6086	-1125.6344	0.030	○
	点20	-34.5254	31.7792	-481.7312	0.072	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
節点4	点7	-45.7668	50.2880	-1124.3044	0.041	○
	点17	253.3007	68.8382	710.7846	0.356	○
	点16	-42.7024	68.8382	-1130.0104	0.038	○
	点20	-36.7421	69.3538	-495.3424	0.074	○
節点5	点7	-59.3493	66.9463	-1129.4302	0.053	○
	点17	250.1779	83.0084	715.6350	0.350	○
	点16	-52.0573	83.0084	-1134.3594	0.046	○
	点20	-38.8974	106.9966	-508.9057	0.076	○
節点6	点7	-76.4706	87.9534	-1135.8746	0.067	○
	点17	245.8507	100.8393	721.7249	0.341	○
	点16	-63.8330	100.8393	-1139.8164	0.056	○
	点20	-41.5705	154.5323	-525.9311	0.079	○
節点7	点7	-97.8928	114.2433	-1143.9077	0.086	○
	点17	240.1756	123.1285	729.3171	0.329	○
	点16	-78.5557	123.1285	-1146.6158	0.069	○
	点20	-44.8861	214.0657	-547.0959	0.082	○
節点8	点7	-119.2987	140.5246	-1151.9045	0.104	○
	点17	233.9900	145.3595	736.8625	0.318	○
	点16	-93.2454	145.3595	-1153.3721	0.081	○
	点20	-48.1415	273.6660	-568.1046	0.085	○
節点9	点7	-140.6884	166.7973	-1159.8638	0.121	○
	点17	227.2989	167.5329	744.3629	0.305	○
	点18	-107.9024	167.5329	-1160.0855	0.093	○
	点20	-51.3376	333.3323	-588.9567	0.087	○
節点10	点7	-162.0621	193.0615	-1167.7855	0.139	○
	点17	220.1085	189.6495	751.8200	0.293	○
	点16	-122.5271	189.6495	-1166.7589	0.105	○
	点20	-54.4748	393.0640	-609.6531	0.089	○
節点11	点7	-183.4200	219.3175	-1175.6698	0.156	○
	点17	212.4256	211.7099	759.2341	0.280	○
	点16	-137.1199	211.7099	-1173.3898	0.117	○
	点20	-57.5542	452.8601	-630.1887	0.091	○
節点12(上)	点7	-204.7625	245.5652	-1183.5179	0.173	○
	点17	204.2578	233.7152	766.6052	0.266	○
	点16	-151.6813	233.7152	-1179.9784	0.129	○
	点20	-60.5765	512.7197	-650.5690	0.093	○
節点12(下)	点9	-213.1317	255.6199	-1661.7229	0.128	○
	点17	229.0115	242.7957	1346.2280	0.170	○
	点16	-126.9275	242.7957	-1656.2963	0.077	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点20	-36.5484	509.5844	-649.5061	0.056	○
節点13	点9	-236.6594	284.8173	-1674.0464	0.141	○
	点17	219.1171	267.1470	1356.9828	0.161	○
	点16	-143.1312	267.1470	-1666.5936	0.086	○
	点20	-38.3396	574.1607	-671.3014	0.057	○
節点14	点9	-260.1636	314.0024	-1686.3211	0.154	○
	点17	208.6269	291.4317	1367.6794	0.153	○
	点16	-159.3564	291.4317	-1676.8321	0.095	○
	点20	-40.0904	638.8159	-692.9081	0.058	○
節点15	点7	-283.6448	343.1755	-1698.5491	0.167	○
	点17	197.5547	315.6515	1378.3182	0.143	○
	点16	-175.6027	315.6515	-1687.0139	0.104	○
	点20	-41.8017	703.5480	-714.3343	0.059	○
節点16	点9	-307.1037	372.3368	-1710.7285	0.180	○
	点16	-191.8694	339.8080	-1697.1393	0.113	○
	点17	185.9155	339.8080	1388.8994	0.134	○
	点20	-43.4745	768.3552	-735.5704	0.059	○
節点17	点9	-330.5408	401.4868	-1722.8612	0.192	○
	点16	-208.1562	363.9029	-1707.2104	0.122	○
	点17	173.7251	363.9029	1399.4271	0.124	○
	点20	-45.1099	833.2353	-756.6186	0.060	○
節点18	点9	-353.9569	430.6258	-1734.9436	0.204	○
	点18	-224.4622	387.9381	-1717.2275	0.131	○
	点17	161.0005	387.9381	1409.8957	0.114	○
	点20	-46.7091	898.1861	-777.4811	0.060	○
節点19	点9	-377.3526	459.7541	-1746.9831	0.216	○
	点18	-240.7870	411.9158	-1727.1889	0.139	○
	点17	147.7597	411.9158	1420.3114	0.104	○
	点20	-48.2732	963.2051	-798.1484	0.060	○
節点20(上)	点9	-400.7287	488.8722	-1758.9724	0.228	○
	点18	-257.1297	435.8379	-1737.1023	0.148	○
	点17	134.0215	435.8379	1430.6763	0.094	○
	点20	-49.8036	1028.2899	-818.6257	0.061	○
節点20(下)	点9	-411.1261	502.8046	-2169.5787	0.189	○
	点16	-245.6103	449.7358	-2142.4238	0.115	○
	点17	145.5410	449.7358	1761.3553	0.083	○
	点20	-34.2166	1025.2596	-817.6787	0.042	○
節点21	点9	-434.9711	532.6844	-2184.8083	0.199	○
	点16	-262.9841	474.2601	-2154.9893	0.122	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点17	130.3117	474.2601	1774.3835	0.073	○
	点20	-35.1900	1090.4805	-837.9923	0.042	○
節点22	点9	-458.7953	562.5533	-2199.9835	0.209	○
	点16	-280.4094	498.7296	-2167.5011	0.129	○
	点17	114.5908	498.7296	1787.3522	0.064	○
	点20	-36.1410	1155.7671	-858.1141	0.042	○
節点23	点9	-482.5996	592.4118	-2215.1091	0.218	○
	点16	-297.8838	523.1469	-2179.9500	0.137	○
	点17	98.4016	523.1469	1800.2666	0.055	○
	点20	-37.0706	1221.1162	-878.0379	0.042	○
節点24	点7	-506.3849	622.2605	-2230.1853	0.227	○
	点16	-315.4047	547.5148	-2192.3456	0.144	○
	点17	81.7682	547.5148	1813.1220	0.045	○
	点20	-37.9799	1286.5247	-897.7686	0.042	○
節点25	点7	-530.1525	652.1000	-2245.2119	0.236	○
	点16	-332.9696	571.8360	-2204.6881	0.151	○
	点17	64.7156	571.8360	1825.9233	0.035	○
	点20	-38.8702	1351.9891	-917.2945	0.042	○
節点26	点7	-553.9033	681.9307	-2260.1890	0.245	○
	点16	-350.5757	596.1133	-2216.9822	0.158	○
	点17	47.2694	596.1133	1838.6708	0.026	○
	点20	-39.7424	1417.5060	-936.6262	0.042	○
節点27	点9	-577.6385	711.7533	-2275.1168	0.254	○
	点16	-368.2203	620.3497	-2229.2189	0.165	○
	点17	29.4563	620.3497	1851.3694	0.016	○
	点20	-40.5980	1483.0720	-955.7522	0.042	○
節点28(上)	点9	-601.3593	741.5683	-2289.9998	0.263	○
	点16	-385.9005	644.5483	-2241.4121	0.172	○
	点17	11.3032	644.5483	1864.0145	0.006	○
	点20	-41.4380	1548.6834	-974.6721	0.043	○
節点28(下)	点9	-625.9033	772.2604	-4986.8827	0.126	○
	点18	-389.5230	676.2744	-4933.1399	0.079	○
	点17	7.6808	676.2744	3099.1534	0.002	○
	点20	-25.2516	1541.4652	-972.5993	0.026	○
節点29	点9	-650.8673	803.7329	-5004.4017	0.130	○
	点16	-409.7622	701.8752	-4947.5205	0.083	○
	点20	-25.7174	1608.1419	-991.6333	0.026	○
節点30	点7	-675.8170	835.1979	-5021.8656	0.135	○
	点16	-430.0639	727.4398	-4961.8475	0.087	○

照査位置	着目位置	M (kN.m)	N (kN)	設計曲げ耐力 Mud (kN.m)	γ・Md/Mud	判定
	点20	-26.1744	1674.8624	-1010.4536	0.026	○
節点31	点7	-700.7539	866.6562	-5039.2798	0.139	○
	点16	-450.4217	752.9718	-4976.1160	0.091	○
	点20	-26.6235	1741.6220	-1029.0649	0.026	○
節点32	点7	-725.6795	898.1087	-5056.6339	0.144	○
	点16	-470.8289	778.4752	-4990.3414	0.094	○
	点19	-27.0656	1808.4161	-1047.4515	0.026	○
節点33	点7	-750.5953	929.5561	-5073.9483	0.148	○
	点16	-491.2788	803.9537	-5004.5240	0.098	○
	点20	-27.5017	1875.2402	-1065.6334	0.026	○
節点34	点7	-775.5029	960.9992	-5091.2028	0.152	○
	点16	-511.7647	829.4114	-5018.6636	0.102	○
	点20	-27.9328	1942.0893	-1083.5901	0.026	○
節点35	点7	-800.4039	992.4389	-5108.3975	0.157	○
	点16	-532.2797	854.8523	-5032.7502	0.106	○
	点20	-28.3598	2008.9589	-1101.3218	0.026	○
節点36	点7	-825.2998	1023.8759	-5125.5524	0.161	○
	点16	-552.8169	880.2802	-5046.8043	0.110	○
	点20	-28.7836	2075.8439	-1118.8378	0.026	○
節点37	点9	-850.5709	1055.5082	-5142.7571	0.165	○
	点16	-571.7121	906.6607	-5061.3509	0.113	○
	点20	-29.4385	2141.5810	-1135.8365	0.026	○
節点38	点7	-876.9675	1087.7265	-5160.2292	0.170	○
	点16	-585.6816	935.8988	-5077.4334	0.115	○
	点20	-30.7864	2203.8746	-1151.7431	0.027	○
節点39	点7	-917.2192	1127.1578	-5181.5481	0.177	○
	点16	-539.0156	1000.3139	-5112.7034	0.105	○
	点17	155.3668	1000.3139	3304.8002	0.047	○
	点19	-40.6654	2223.7783	-1156.7764	0.035	○
節点40	点7	-941.6783	1158.3674	-5198.3712	0.181	○
	点16	-561.4642	1024.6330	-5125.9619	0.110	○
	点17	122.9210	1024.6330	3320.0275	0.037	○
	点20	-40.8203	2291.9996	-1173.9070	0.035	○
節点41(上)	点7	-966.1387	1189.5777	-5215.1354	0.185	○
	点16	-583.9071	1048.9553	-5139.2006	0.114	○
	点17	90.5043	1048.9553	3335.2136	0.027	○
	点20	-40.9761	2360.2169	-1190.7939	0.034	○

(2)せん断耐力

1)前後方向

照査位置	着目位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ・Vd/Vyd	判定
			Vcd	Vsd	Vyd		
節点2(下)	点1(h/2)	129.4132	402.1370	407.4670	809.6040	0.160	○
	点6(h/2)	-138.9789	402.5280	407.4670	809.9950	0.172	○
	点12(h/2)	-67.0828	369.7000	407.4670	777.1670	0.086	○
	点13(h/2)	73.6560	371.2640	407.4670	778.7310	0.095	○
節点3	点1(h/2)	158.8681	404.4820	407.4670	811.9490	0.196	○
	点6(h/2)	-172.0684	405.2630	407.4670	812.7300	0.212	○
	点12(h/2)	-91.6116	368.1370	407.4670	775.6040	0.118	○
	点13(h/2)	97.8436	369.7000	407.4670	777.1670	0.126	○
節点4	点1(h/2)	186.6562	406.8270	407.4670	814.2940	0.229	○
	点6(h/2)	-203.3848	407.6080	407.4670	815.0750	0.250	○
	点12(h/2)	-115.3846	366.9650	407.4670	774.4320	0.149	○
	点13(h/2)	121.1692	368.5280	407.4670	775.9950	0.156	○
節点5	点1(h/2)	212.7834	409.1720	407.4670	816.6390	0.261	○
	点6(h/2)	-232.9346	409.9530	407.4670	817.4200	0.285	○
	点12(h/2)	-138.4047	365.7920	407.4670	773.2590	0.179	○
	点13(h/2)	143.6361	367.7460	407.4670	775.2130	0.185	○
節点6	点1(h/2)	240.0541	411.5160	407.4670	818.9830	0.293	○
	点6(h/2)	-264.1605	412.2980	407.4670	819.7650	0.322	○
	点12(h/2)	-164.8650	365.4010	407.4670	772.8680	0.213	○
	点13(h/2)	169.0364	367.3560	407.4670	774.8230	0.218	○
節点7	点1(h/2)	269.0787	413.8610	407.4670	821.3280	0.328	○
	点6(h/2)	-297.8103	415.0340	407.4670	822.5010	0.362	○
	点12(h/2)	-195.6683	366.1830	407.4670	773.6500	0.253	○
	点13(h/2)	198.1875	368.1370	407.4670	775.6040	0.256	○
節点8	点1(h/2)	296.4761	416.2060	407.4670	823.6730	0.360	○
	点6(h/2)	-329.7293	417.3780	407.4670	824.8450	0.400	○
	点12(h/2)	-225.7340	366.9650	407.4670	774.4320	0.291	○
	点13(h/2)	226.4972	369.3100	407.4670	776.7770	0.292	○
節点9	点1(h/2)	322.2627	418.1600	407.4670	825.6270	0.390	○
	点6(h/2)	-359.9349	419.3320	407.4670	826.7990	0.435	○
	点12(h/2)	-255.0693	368.1370	407.4670	775.6040	0.329	○
	点13(h/2)	253.9740	370.4820	407.4670	777.9490	0.326	○
節点10	点1(h/2)	346.4574	420.5050	407.4670	827.9720	0.418	○
	点6(h/2)	-388.4473	421.6770	407.4670	829.1440	0.468	○
	点12(h/2)	-283.6829	369.7000	407.4670	777.1670	0.365	○
	点13(h/2)	280.6278	372.0450	407.4670	779.5120	0.360	○
節点11	点1(h/2)	369.0817	422.4590	407.4670	829.9260	0.445	○

照査位置	着目位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ・Vd/Vyd	判定
			Vcd	Vsd	Vyd		
	点6(h/2)	-415.2891	423.6310	407.4670	831.0980	0.500	○
	点12(h/2)	-311.5846	371.6540	407.4670	779.1210	0.400	○
	点13(h/2)	306.4695	373.9990	407.4670	781.4660	0.392	○
節点12(上)	点1(h/2)	390.1594	424.0220	407.4670	831.4890	0.469	○
	点6(h/2)	-440.4859	425.1940	407.4670	832.6610	0.529	○
	点12(h/2)	-338.7851	374.3900	407.4670	781.8570	0.433	○
	点13(h/2)	331.5116	376.3440	407.4670	783.8110	0.423	○
節点12(下)	点1(h/2)	373.1831	482.6890	559.5070	1042.1960	0.358	○
	点6(h/2)	-426.1759	484.0280	559.5070	1043.5350	0.408	○
	点12(h/2)	-330.6765	430.4460	559.5070	989.9530	0.334	○
	点13(h/2)	326.0693	432.6780	559.5070	992.1850	0.329	○
節点13	点1(h/2)	392.9808	484.4750	559.5070	1043.9820	0.376	○
	点6(h/2)	-450.5202	485.8140	559.5070	1045.3210	0.431	○
	点12(h/2)	-358.1508	433.5710	559.5070	993.0780	0.361	○
	点13(h/2)	351.3401	435.8040	559.5070	995.3110	0.353	○
節点14	点1(h/2)	411.1150	486.7070	559.5070	1046.2140	0.393	○
	点6(h/2)	-473.0853	487.6000	559.5070	1047.1070	0.452	○
	点12(h/2)	-384.8412	436.6970	559.5070	996.2040	0.386	○
	点13(h/2)	375.7115	438.9300	559.5070	998.4370	0.376	○
節点15	点1(h/2)	427.6237	488.0470	559.5070	1047.5540	0.408	○
	点6(h/2)	-493.9119	489.3860	559.5070	1048.8930	0.471	○
	点12(h/2)	-410.7658	440.2690	559.5070	999.7760	0.411	○
	点13(h/2)	399.2041	442.5020	559.5070	1002.0090	0.398	○
節点16	点1(h/2)	442.5477	489.8330	559.5070	1049.3400	0.422	○
	点6(h/2)	-513.0438	490.7260	559.5070	1050.2330	0.489	○
	点12(h/2)	-435.9438	444.2880	559.5070	1003.7950	0.434	○
	点13(h/2)	421.8399	446.5200	559.5070	1006.0270	0.419	○
節点17	点1(h/2)	455.9308	491.1720	559.5070	1050.6790	0.434	○
	点6(h/2)	-530.5276	492.0650	559.5070	1051.5720	0.505	○
	点12(h/2)	-460.3958	447.4130	559.5070	1006.9200	0.457	○
	点13(h/2)	443.6426	448.3060	559.5070	1007.8130	0.440	○
節点18	点1(h/2)	467.8197	492.0650	559.5070	1051.5720	0.445	○
	点6(h/2)	-546.4134	493.4050	559.5070	1052.9120	0.519	○
	点12(h/2)	-484.1437	449.6460	559.5070	1009.1530	0.480	○
	点13(h/2)	464.6374	450.5390	559.5070	1010.0460	0.460	○
節点19	点1(h/2)	478.2636	493.4050	559.5070	1052.9120	0.454	○
	点6(h/2)	-560.7538	494.2980	559.5070	1053.8050	0.532	○
	点12(h/2)	-507.2109	451.8790	559.5070	1011.3860	0.502	○

照査位置	着目位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ ・Vd/Vyd	判定
			Vcd	Vsd	Vyd		
	点13(h/2)	484.8510	453.2180	559.5070	1012.7250	0.479	○
節点20(上)	点1(h/2)	487.3145	494.2980	559.5070	1053.8050	0.462	○
	点6(h/2)	-573.6043	495.1910	559.5070	1054.6980	0.544	○
	点12(h/2)	-529.6217	454.5580	559.5070	1014.0650	0.522	○
	点13(h/2)	504.3115	455.4510	559.5070	1014.9580	0.497	○
節点20(下)	点1(h/2)	469.3392	535.5430	1362.2780	1897.8210	0.247	○
	点6(h/2)	-557.0102	536.5110	1362.2780	1898.7890	0.293	○
	点12(h/2)	-516.7883	494.3850	1362.2780	1856.6630	0.278	○
	点13(h/2)	492.8593	495.3530	1362.2780	1857.6310	0.265	○
節点21	点1(h/2)	476.5325	536.5110	1362.2780	1898.7890	0.251	○
	点6(h/2)	-567.9640	537.4800	1362.2780	1899.7580	0.299	○
	点12(h/2)	-537.7468	497.2900	1362.2780	1859.5680	0.289	○
	点13(h/2)	510.8282	497.7740	1362.2780	1860.0520	0.275	○
節点22	点1(h/2)	482.4800	537.4800	1362.2780	1899.7580	0.254	○
	点6(h/2)	-577.5812	537.9640	1362.2780	1900.2420	0.304	○
	点12(h/2)	-558.0998	500.1950	1362.2780	1862.4730	0.300	○
	点13(h/2)	528.1011	500.6790	1362.2780	1862.9570	0.283	○
節点23	点1(h/2)	487.2395	537.9640	1362.2780	1900.2420	0.256	○
	点6(h/2)	-585.9241	538.9320	1362.2780	1901.2100	0.308	○
	点12(h/2)	-577.8756	503.1010	1362.2780	1865.3790	0.310	○
	点13(h/2)	544.7103	504.0690	1362.2780	1866.3470	0.292	○
節点24	点3(h/2)	-507.3787	538.9320	1362.2780	1901.2100	0.267	○
	点6(h/2)	-593.0572	539.4170	1362.2780	1901.6950	0.312	○
	点12(h/2)	-597.1034	506.4900	1362.2780	1868.7680	0.320	○
	点13(h/2)	560.6894	506.9740	1362.2780	1869.2520	0.300	○
節点25	点3(h/2)	-527.4616	539.4170	1362.2780	1901.6950	0.277	○
	点6(h/2)	-599.0470	539.9010	1362.2780	1902.1790	0.315	○
	点12(h/2)	-615.8134	509.8800	1362.2780	1872.1580	0.329	○
	点13(h/2)	576.0731	510.3640	1362.2780	1872.6420	0.308	○
節点26	点3(h/2)	-547.3273	539.4170	1362.2780	1901.6950	0.288	○
	点4(h/2)	617.0518	540.3850	1362.2780	1902.6630	0.324	○
	点12(h/2)	-634.0367	513.2690	1362.2780	1875.5470	0.338	○
	点13(h/2)	590.8972	513.7530	1362.2780	1876.0310	0.315	○
節点27	点3(h/2)	-566.9902	539.9010	1362.2780	1902.1790	0.298	○
	点4(h/2)	636.9105	540.3850	1362.2780	1902.6630	0.335	○
	点12(h/2)	-651.8053	516.6590	1362.2780	1878.9370	0.347	○
	点13(h/2)	605.1987	517.1430	1362.2780	1879.4210	0.322	○
節点28(上)	点3(h/2)	-586.4649	539.9010	1362.2780	1902.1790	0.308	○

照査位置	着目位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ・Vd/Vyd	判定
			Vcd	Vsd	Vyd		
	点4(h/2)	656.4631	540.3850	1362.2780	1902.6630	0.345	○
	点12(h/2)	-669.1522	520.5320	1362.2780	1882.8100	0.355	○
	点13(h/2)	619.0152	521.0160	1362.2780	1883.2940	0.329	○
節点28(下)	点3(h/2)	-553.4492	705.6510	1666.3580	2372.0090	0.233	○
	点4(h/2)	623.1830	705.6510	1666.3580	2372.0090	0.263	○
	点12(h/2)	-639.1822	691.7110	1666.3580	2358.0690	0.271	○
	点13(h/2)	589.3097	692.3750	1666.3580	2358.7330	0.250	○
節点29	点3(h/2)	-572.3487	705.6510	1666.3580	2372.0090	0.241	○
	点4(h/2)	642.0558	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.271	○
	点12(h/2)	-655.0943	694.3660	1666.3580	2360.7240	0.277	○
	点13(h/2)	601.5728	695.0300	1666.3580	2361.3880	0.255	○
節点30	点3(h/2)	-591.1097	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.249	○
	点4(h/2)	660.6897	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.278	○
	点12(h/2)	-670.6422	697.6850	1666.3580	2364.0430	0.284	○
	点13(h/2)	613.4171	697.6850	1666.3580	2364.0430	0.259	○
節点31	点3(h/2)	-609.7465	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.257	○
	点4(h/2)	679.1089	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.286	○
	点12(h/2)	-685.8631	700.3410	1666.3580	2366.6990	0.290	○
	点13(h/2)	624.8852	700.3410	1666.3580	2366.6990	0.264	○
節点32	点3(h/2)	-628.2733	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.265	○
	点4(h/2)	697.3382	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.294	○
	点12(h/2)	-700.7946	702.9960	1666.3580	2369.3540	0.296	○
	点13(h/2)	636.0204	702.9960	1666.3580	2369.3540	0.268	○
節点33	点3(h/2)	-646.7046	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.273	○
	点4(h/2)	715.4025	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.302	○
	点12(h/2)	-715.4748	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.302	○
	点13(h/2)	646.8665	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.273	○
節点34	点3(h/2)	-672.5420	708.9710	1666.3580	2375.3290	0.283	○
	点4(h/2)	746.2570	708.9710	1666.3580	2375.3290	0.314	○
	点12(h/2)	-749.6419	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.316	○
	点13(h/2)	680.1290	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.287	○
節点35	点3(h/2)	-698.6051	712.2900	1666.3580	2378.6480	0.294	○
	点4(h/2)	777.5013	712.2900	1666.3580	2378.6480	0.327	○
	点12(h/2)	-784.4031	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.331	○
	点13(h/2)	714.0747	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.301	○
節点36	点3(h/2)	-724.7192	714.9450	1666.3580	2381.3030	0.304	○
	点4(h/2)	808.8337	714.9450	1666.3580	2381.3030	0.340	○
	点12(h/2)	-819.2984	705.6510	1666.3580	2372.0090	0.345	○

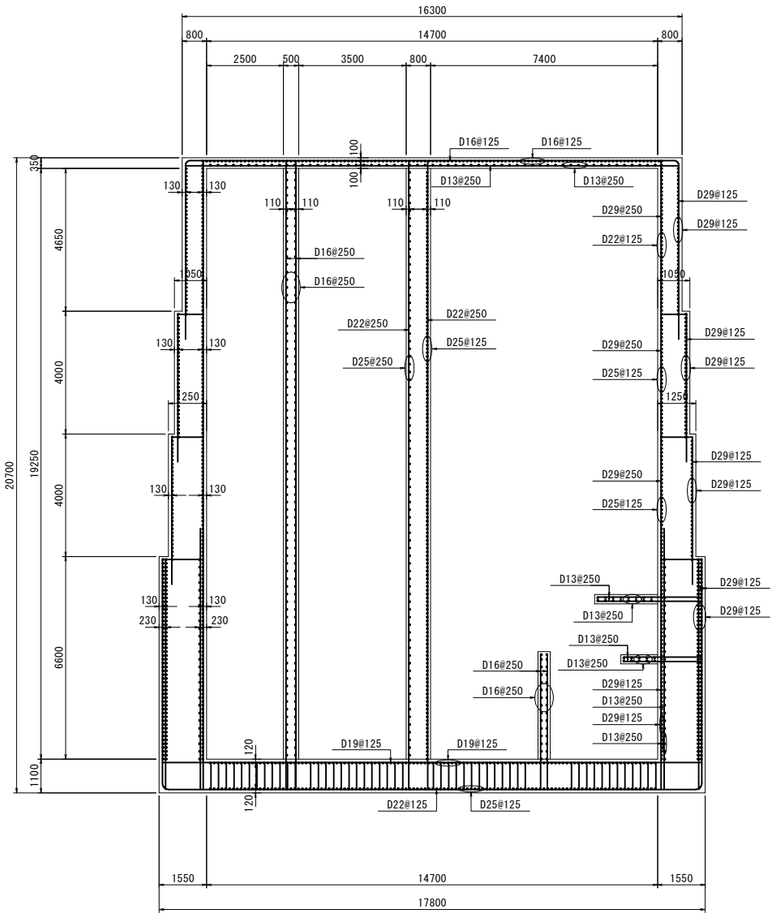
照査位置	着目位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ ・Vd/Vyd	判定
			Vcd	Vsd	Vyd		
	点13(h/2)	748.1747	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.315	○
節点37	点3(h/2)	-750.8693	718.2640	1666.3580	2384.6220	0.315	○
	点4(h/2)	840.2281	718.2640	1666.3580	2384.6220	0.352	○
	点12(h/2)	-854.2883	705.6510	1666.3580	2372.0090	0.360	○
	点13(h/2)	782.3836	706.3150	1666.3580	2372.6730	0.330	○
節点38	点3(h/2)	-777.0401	720.9200	1666.3580	2387.2780	0.325	○
	点4(h/2)	871.6585	720.9200	1666.3580	2387.2780	0.365	○
	点12(h/2)	-889.3330	705.6510	1666.3580	2372.0090	0.375	○
	点13(h/2)	816.6554	705.6510	1666.3580	2372.0090	0.344	○
節点39	点1(h/2)	1912.5102	816.5110	1666.3580	2482.8690	0.770	○
	点6(h/2)	-2175.2249	819.8300	1666.3580	2486.1880	0.875	○
	点12(h/2)	-1557.4999	570.2300	1666.3580	2236.5880	0.696	○
	点13(h/2)	1579.2223	577.5320	1666.3580	2243.8900	0.704	○
節点40	点1(h/2)	1607.7403	793.9410	1666.3580	2460.2990	0.653	○
	点6(h/2)	-1850.4689	796.5960	1666.3580	2462.9540	0.751	○
	点12(h/2)	-1419.1372	608.0680	1666.3580	2274.4260	0.624	○
	点13(h/2)	1414.0197	613.3790	1666.3580	2279.7370	0.620	○
節点41(上)	点1(h/2)	1303.2696	772.0340	1666.3580	2438.3920	0.534	○
	点6(h/2)	-1526.0351	773.3620	1666.3580	2439.7200	0.625	○
	点12(h/2)	-1280.9267	659.8470	1666.3580	2326.2050	0.551	○
	点13(h/2)	1248.9922	663.8300	1666.3580	2330.1880	0.536	○

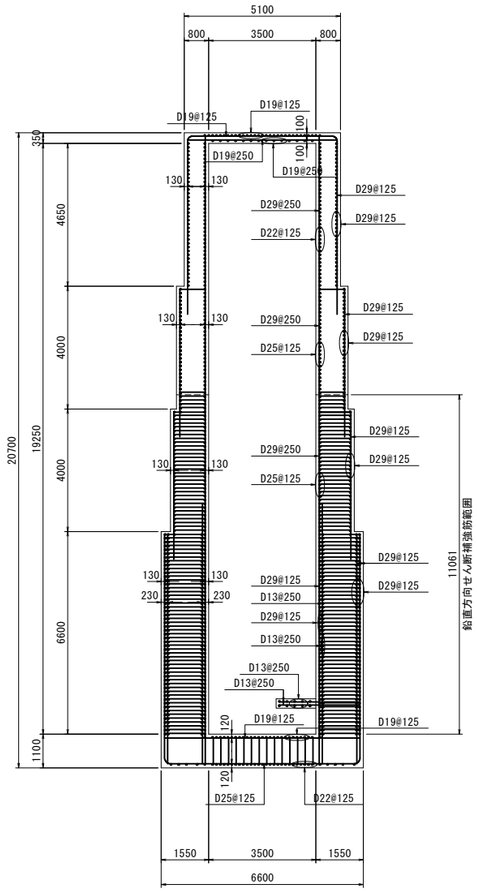
2)左右方向

照査位置	着目位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ ・Vd/Vyd	判定
			Vcd	Vsd	Vyd		
節点2(下)	点7(h/2)	4.4888	392.3670	0.0000	392.3670	0.011	○
	点16(h/2)	248.5072	335.4370	0.0000	335.4370	0.741	○
節点3	点7(h/2)	10.4524	393.9300	0.0000	393.9300	0.027	○
	点16(h/2)	254.9822	337.0880	0.0000	337.0880	0.756	○
節点4	点7(h/2)	16.4160	395.4930	0.0000	395.4930	0.042	○
	点16(h/2)	260.9660	339.0690	0.0000	339.0690	0.770	○
節点5	点7(h/2)	22.3796	397.0570	0.0000	397.0570	0.056	○
	点16(h/2)	266.4604	340.7190	0.0000	340.7190	0.782	○
節点6	点7(h/2)	29.9025	399.0110	0.0000	399.0110	0.075	○
	点16(h/2)	273.0272	343.0300	0.0000	343.0300	0.796	○
節点7	点7(h/2)	39.3188	401.3550	0.0000	401.3550	0.098	○
	点16(h/2)	281.0040	346.0020	0.0000	346.0020	0.812	○
節点8	点7(h/2)	48.7350	404.0910	0.0000	404.0910	0.121	○
	点16(h/2)	288.5014	348.6430	0.0000	348.6430	0.827	○

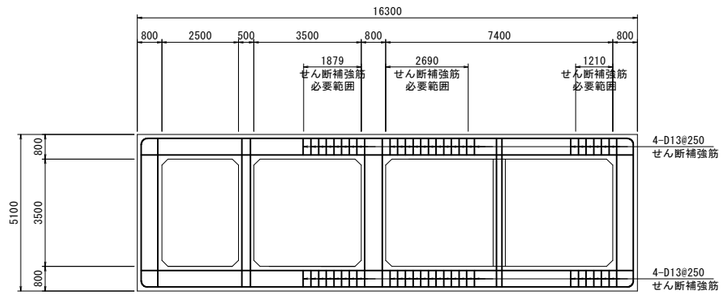
照査位置	着目位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ ・Vd/Vyd	判定
			Vcd	Vsd	Vyd		
節点9	点7(h/2)	58.1513	406.4360	0.0000	406.4360	0.143	○
	点16(h/2)	295.5244	351.6140	0.0000	351.6140	0.840	○
節点10	点7(h/2)	67.5675	408.7810	0.0000	408.7810	0.165	○
	点16(h/2)	302.0787	354.5860	0.0000	354.5860	0.852	○
節点11	点7(h/2)	76.9837	411.5160	0.0000	411.5160	0.187	○
	点16(h/2)	308.1707	357.2270	0.0000	357.2270	0.863	○
節点12(上)	点7(h/2)	86.4000	413.8610	0.0000	413.8610	0.209	○
	点16(h/2)	313.8075	412.6890	0.0000	412.6890	0.760	○
節点12(下)	点9(h/2)	-78.4000	472.4190	0.0000	472.4190	0.166	○
	点16(h/2)	284.7513	440.8350	0.0000	440.8350	0.646	○
節点13	点9(h/2)	-87.5875	475.0980	0.0000	475.0980	0.184	○
	点16(h/2)	289.7986	443.7220	0.0000	443.7220	0.653	○
節点14	点9(h/2)	-96.7750	478.2230	0.0000	478.2230	0.202	○
	点16(h/2)	294.3866	446.1960	0.0000	446.1960	0.660	○
節点15	点9(h/2)	-105.9625	480.9020	0.0000	480.9020	0.220	○
	点16(h/2)	298.5259	449.0830	0.0000	449.0830	0.665	○
節点16	点9(h/2)	-115.1500	484.0280	0.0000	484.0280	0.238	○
	点18(h/2)	-302.2279	451.9700	0.0000	451.9700	0.669	○
節点17	点9(h/2)	-124.3375	487.1540	0.0000	487.1540	0.255	○
	点16(h/2)	305.5050	483.1350	0.0000	483.1350	0.632	○
節点18	点9(h/2)	-133.5250	489.8330	0.0000	489.8330	0.273	○
	点18(h/2)	-308.3702	485.3680	0.0000	485.3680	0.635	○
節点19	点9(h/2)	-142.7125	492.9590	0.0000	492.9590	0.290	○
	点18(h/2)	-310.8373	488.0470	0.0000	488.0470	0.637	○
節点20(上)	点9(h/2)	-151.9000	495.6380	0.0000	495.6380	0.306	○
	点18(h/2)	-312.9210	490.2790	0.0000	490.2790	0.638	○
節点20(下)	点9(h/2)	-139.5000	537.4800	0.0000	537.4800	0.260	○
	点16(h/2)	287.3765	531.6690	0.0000	531.6690	0.541	○
節点21	点9(h/2)	-147.9375	540.3850	0.0000	540.3850	0.274	○
	点16(h/2)	288.9520	534.5750	0.0000	534.5750	0.541	○
節点22	点9(h/2)	-156.3750	543.7750	0.0000	543.7750	0.288	○
	点18(h/2)	-290.2042	536.9960	0.0000	536.9960	0.540	○
節点23	点9(h/2)	-164.8125	546.6800	0.0000	546.6800	0.301	○
	点16(h/2)	291.1485	539.4170	0.0000	539.4170	0.540	○
節点24	点7(h/2)	173.2500	550.0690	0.0000	550.0690	0.315	○
	点16(h/2)	291.8005	542.3220	0.0000	542.3220	0.538	○
節点25	点7(h/2)	181.6875	553.4590	0.0000	553.4590	0.328	○
	点16(h/2)	292.1769	544.7430	0.0000	544.7430	0.536	○

照査位置	着目位置	S (kN)	せん断耐力 (kN)			γ ・Vd/Vyd	判定
			Vcd	Vsd	Vyd		
節点26	点7(h/2)	190.1250	556.3640	0.0000	556.3640	0.342	○
	点16(h/2)	292.2944	547.1640	0.0000	547.1640	0.534	○
節点27	点9(h/2)	-198.5625	559.7540	0.0000	559.7540	0.355	○
	点16(h/2)	292.1705	550.0690	0.0000	550.0690	0.531	○
節点28(上)	点9(h/2)	-207.0000	562.6590	0.0000	562.6590	0.368	○
	点16(h/2)	291.8231	552.4910	0.0000	552.4910	0.528	○
節点28(下)	点9(h/2)	-179.4000	722.2470	0.0000	722.2470	0.248	○
	点16(h/2)	252.9134	714.9450	0.0000	714.9450	0.354	○
節点29	点9(h/2)	-186.8250	724.2390	0.0000	724.2390	0.258	○
	点18(h/2)	-252.4258	716.9370	0.0000	716.9370	0.352	○
節点30	点9(h/2)	-194.2500	726.8940	0.0000	726.8940	0.267	○
	点16(h/2)	251.7720	718.9280	0.0000	718.9280	0.350	○
節点31	点7(h/2)	201.6750	729.5490	0.0000	729.5490	0.276	○
	点16(h/2)	250.9691	720.9200	0.0000	720.9200	0.348	○
節点32	点9(h/2)	-209.1000	731.5410	0.0000	731.5410	0.286	○
	点16(h/2)	250.0347	722.9110	0.0000	722.9110	0.346	○
節点33	点7(h/2)	216.5250	734.1960	0.0000	734.1960	0.295	○
	点16(h/2)	248.9866	724.2390	0.0000	724.2390	0.344	○
節点34	点7(h/2)	223.9500	736.1880	0.0000	736.1880	0.304	○
	点16(h/2)	247.8429	726.2300	0.0000	726.2300	0.341	○
節点35	点9(h/2)	-231.3750	738.8430	0.0000	738.8430	0.313	○
	点16(h/2)	246.6217	728.2220	0.0000	728.2220	0.339	○
節点36	点7(h/2)	238.8000	740.8340	0.0000	740.8340	0.322	○
	点16(h/2)	245.3413	730.2130	0.0000	730.2130	0.336	○
節点37	点9(h/2)	-246.2250	743.4900	0.0000	743.4900	0.331	○
	点16(h/2)	248.4297	732.2050	0.0000	732.2050	0.339	○
節点38	点7(h/2)	253.6500	746.1450	0.0000	746.1450	0.340	○
	点16(h/2)	264.6228	734.1960	0.0000	734.1960	0.360	○
節点39	点7(h/2)	261.0750	748.8000	0.0000	748.8000	0.349	○
	点16(h/2)	442.1374	739.5070	0.0000	739.5070	0.598	○
節点40	点7(h/2)	268.5000	751.4560	0.0000	751.4560	0.357	○
	点16(h/2)	435.7718	741.4980	0.0000	741.4980	0.588	○
節点41(上)	点7(h/2)	275.9250	753.4470	0.0000	753.4470	0.366	○
	点16(h/2)	429.4212	742.8260	0.0000	742.8260	0.578	○

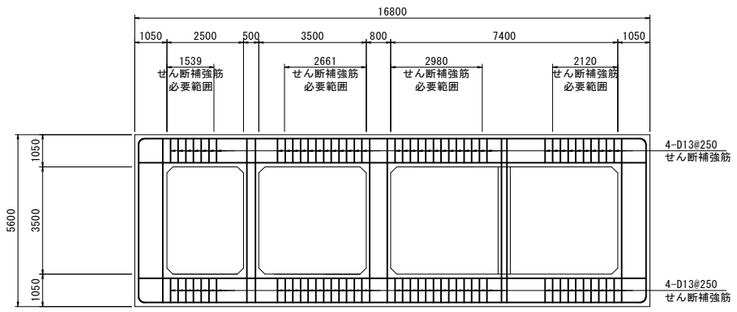




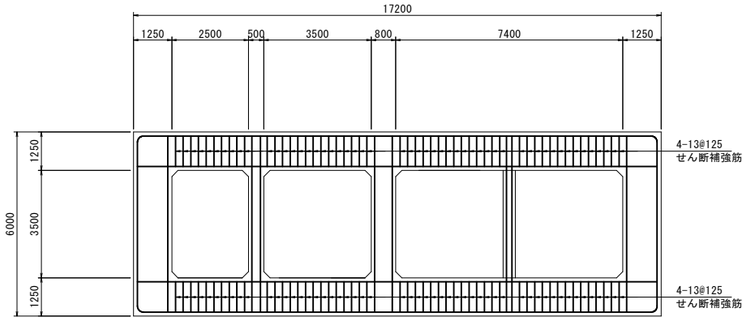
側壁1



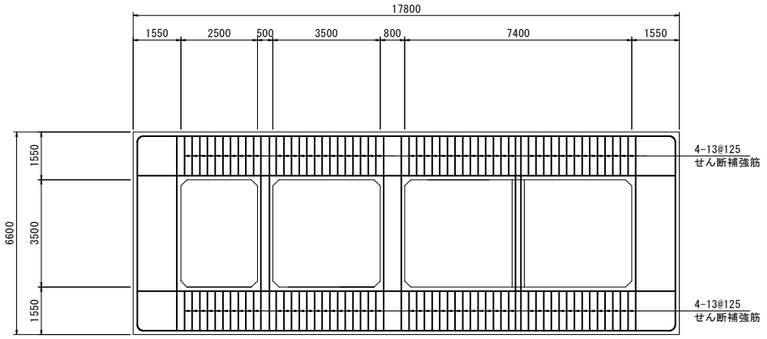
側壁2



側壁3



側壁4



第３章　構造寸法および設計諸元

3. 構造寸法及び設計諸元

3.1 設計対象

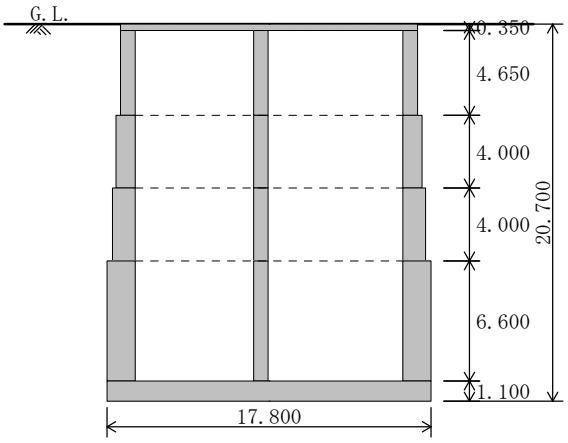
計算対象 ： 常時, レベル1地震動, レベル2地震動

地域区分 ： B2

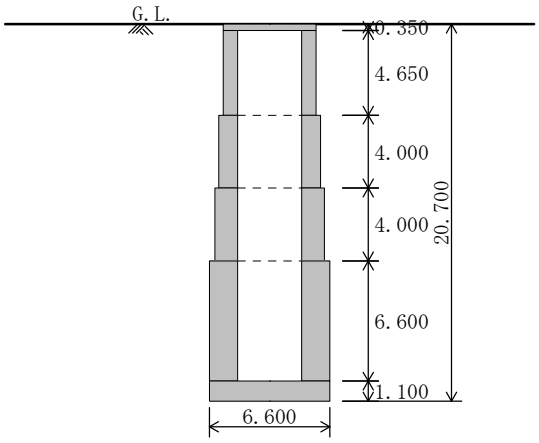
3.2 形式

現場打ちマンホール

3.3 形状寸法



正面形状



側面形状

部材番号	部材名称	タイプ	正面寸法						
			外径上縁(m)	内径上縁(m)	外径下縁(m)	内径下縁(m)	ハンチ(m)	中壁位置L1(m)	中壁位置L2(m)
1	頂版	矩形	16.300	0.000	16.300	0.000	0.000	——	——
2	側壁1	矩形	16.300	14.700	16.300	14.700	0.000	6.500	7.400
3	側壁2	矩形	16.800	14.700	16.800	14.700	0.000	6.500	7.400
4	側壁3	矩形	17.200	14.700	17.200	14.700	0.000	6.500	7.400
5	側壁4	矩形	17.800	14.700	17.800	14.700	0.000	6.500	7.400
6	底版	矩形	17.800	0.000	17.800	0.000	0.000	——	——

部材番号	部材名称	タイプ	側面寸法						
			外径上縁(m)	内径上縁(m)	外径下縁(m)	内径下縁(m)	ハンチ(m)	中壁位置L1(m)	中壁位置L2(m)
1	頂版	矩形	5.100	0.000	5.100	0.000	0.000	——	——
2	側壁1	矩形	5.100	3.500	5.100	3.500	0.000	——	——
3	側壁2	矩形	5.600	3.500	5.600	3.500	0.000	——	——
4	側壁3	矩形	6.000	3.500	6.000	3.500	0.000	——	——
5	側壁4	矩形	6.600	3.500	6.600	3.500	0.000	——	——
6	底版	矩形	6.600	0.000	6.600	0.000	0.000	——	——

3.4 部材

部材番号	深度 (m)	部材高 (m)	部位	断面照査有無		節点分割数
				常時	地震時	
1	0.350	0.350	頂版	○	—	1
2	5.000	4.650	側壁	○	○	10
3	9.000	4.000	側壁	○	○	8
4	13.000	4.000	側壁	○	○	8
5	19.600	6.600	側壁	○	○	13
6	20.700	1.100	底版	○	—	1

3.5 部材の解析モデル

部材番号	形状	部位	解析条件	備考
1	矩形	頂版	開口部のみ照査	
2	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
3	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
4	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
5	矩形	側壁	水平ラーメン解析	
6	矩形	底版	開口部のみ照査	

3.6 コンクリート材料

部材番号	材料名称	材料強度f'_{ck} (N/mm^2)	ヤング係数Ec $\times 10^4$ (N/mm^2)
1	24	24.0	2.500
2	24	24.0	2.500
3	24	24.0	2.500
4	24	24.0	2.500
5	24	24.0	2.500
6	24	24.0	2.500

単位重量 γ_c ＝ 24.50(kN/m^3)

3.7 鉄筋材料

部材番号	材質	材料強度f_{yk} (N/mm^2)	ヤング係数Es $\times 10^5$ (N/mm^2)
1	SD345	345.0	2.000
2	SD345	345.0	2.000
3	SD345	345.0	2.000
4	SD345	345.0	2.000
5	SD345	345.0	2.000
6	SD345	345.0	2.000

3.8 許容値

常時の許容応力度

[1]常時（割り増し係数 ： 1.00）

部材番号	RC (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
1	8.00	0.230	1.60	160.00	160.00
2	8.00	0.230	1.60	160.00	160.00
3	8.00	0.230	1.60	160.00	160.00
4	8.00	0.230	1.60	160.00	160.00
5	8.00	0.230	1.60	160.00	160.00
6	8.00	0.230	1.60	160.00	160.00

浮力の検討に対する安全率 ： 1.000

許容支持力の安全率 ： 3.0

レベル1地震時の許容応力度（割り増し係数 ： 1.50）

部材番号	RC (N/mm²)				
	曲げ圧縮応力度 σca	せん断応力度 τa1	付着応力度 τ0a	引張応力度 σsa	
				大気中	水中
2	12.00	0.345	2.40	300.00	300.00
3	12.00	0.345	2.40	300.00	300.00
4	12.00	0.345	2.40	300.00	300.00
5	12.00	0.345	2.40	300.00	300.00

安全係数

材料係数

曲げ耐力用

コンクリート γ_c ：1.00

鉄筋 γ_s ：1.00

せん断耐力用

コンクリート γ_c ：1.00

鉄筋 γ_s ：1.00

部材係数

曲げ耐力用 γ_b ：1.00

せん断耐力用

コンクリート γ_{bc} ：1.00

鉄筋 γ_{bs} ：1.00

構造物係数 γ_i ：1.00

3.9 地下水位

地表面からの深さH ： 2.000(m)

単位重量 ： 10.0(kN/m³)

3.10 地盤条件

鉛直方向の地盤反力係数Kvに対する水平方向せん断バネ係数Ksの比λ ： 0.33333

レベル1の算出方法

表層のT_Sの算出方法　　：　$T_S = 1.25T_G$

地盤の特性値T_Gは直接入力

レベル2の算出方法

表層のT_Sの算出方法　　：　$T_S = 2.00T_G$

地盤の特性値T_Gは直接入力

設計応答速度S_V

S_Vはグラフより算出

原地盤

表層の地盤条件

土層番号	深度 Z (m)	層厚 H (m)	土質名	N値	単位重量(大気中) γ (kN/m³)	単位重量(水中) γ' (kN/m³)	静止土圧係数 K	鉛直土圧係数 α	せん断弾性波速度 Vsi (m/s)
1	9.800	9.800	粘性土	4.700	17.000	8.000	0.5000	1.0000	167.507
2	11.650	1.850	粘性土	12.100	15.000	6.000	0.5000	1.0000	229.577
3	12.150	0.500	砂礫土	7.200	17.000	8.000	0.5000	1.0000	154.478
4	15.650	3.500	粘性土	7.200	17.000	8.000	0.5000	1.0000	193.098
5	18.150	2.500	砂礫土	22.700	20.000	11.000	0.5000	1.0000	226.516

基盤層の地盤条件

土層番号	深度 Z (m)	層厚 H (m)	土質名	N値	単位重量(大気中) γ (kN/m³)	単位重量(水中) γ' (kN/m³)	静止土圧係数 K	鉛直土圧係数 α	せん断弾性波速度 Vsi (m/s)
6	24.900	6.750	砂礫土	93.100	22.000	13.000	0.5000	1.0000	294.723

表層地盤の動的ポアソン比　ν_D は加重平均により求める。

$$\nu_D = \frac{Hw \cdot \nu_{D1} + (Hg-Hw) \cdot \nu_{D2}}{Hg}$$

$$= \frac{2.000 \times 0.450 + (18.150-2.000) \times 0.500}{18.150}$$

$$= 0.494$$

ここに、

ν_{D1} ： 地下水位以浅の動的ポアソン比

ν_{D2} ： 地下水位以深の動的ポアソン比

Hw ： 地表面からの地下水位(m)

Hg ： 表層地盤の厚さ(m)

基盤層データ

単位体積重量　$\gamma = 22.000$ (kN/m³)

動的ポアソン比　$\nu_D = 0.300$

せん断弾性波速度$V_{BS} = 300.000$ (m/s)

埋戻し土

表層の地盤条件

土層番号	深度 Z (m)	層厚 H (m)	土質名	N値	単位重量 (大気中) γ (kN/m³)	単位重量 (水中) γ' (kN/m³)	静止土圧係数 K	鉛直土圧係数 α	せん断弾性波速度 Vsi (m/s)
1	20.700	20.700	砂質土	2.000	19.000	10.000	0.5000	1.0000	100.794

表層の最下面を基盤面とする

3.11 荷重

載荷荷重

[1]常時

Case No.	名　称	タイプ	載荷強度
1	群集荷重	群集荷重	5.000(kN/m²)

衝撃係数　　：0.300

地表面荷重(死荷重)：0.0 (kN/m²)

(活荷重)：75.6 (kN/m²) ＝ 活荷重　＋ 盛土偏土圧
10kN/m2 ＋ 65.4kN/m2

任意鉛直荷重

・内部荷重

[1]常時

No.	部　材	種類	荷重強度 (kN)or(kN/m²)	安定計算	部材照査	コメント
1	側壁4	集中荷重	945.390	○	○	中壁＋隔壁
2	底版	分布荷重	39.620	○	○	内水重

※次頁以降に根拠を示す

・上載荷重(常時)

[1]常時

No.	部　材	種類	荷重強度 (kN)or(kN/m²)	安定計算	部材照査	コメント
1	頂版	分布荷重	3.000	○	○	雪荷重

・雪荷重(地震時)

地震時

No.	部　材	種類	荷重強度 (kN)or(kN/m²)	安定計算	部材照査	コメント
1	頂版	集中荷重	125.000	○	○	雪荷重

任意水平荷重

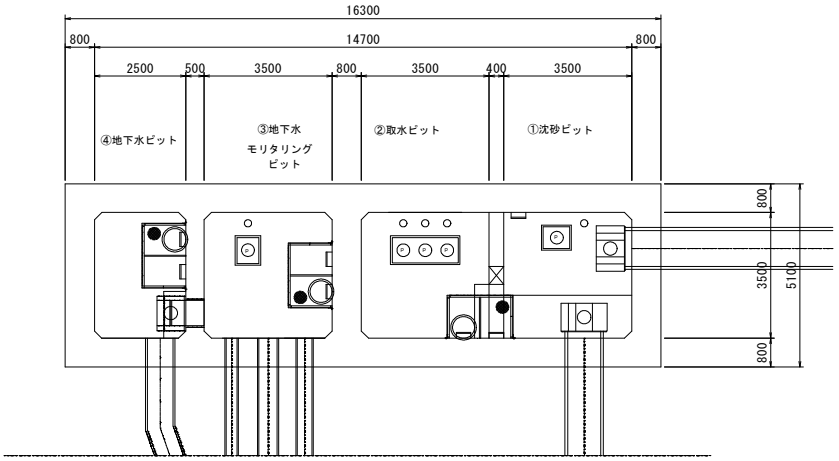
・盛土偏土圧

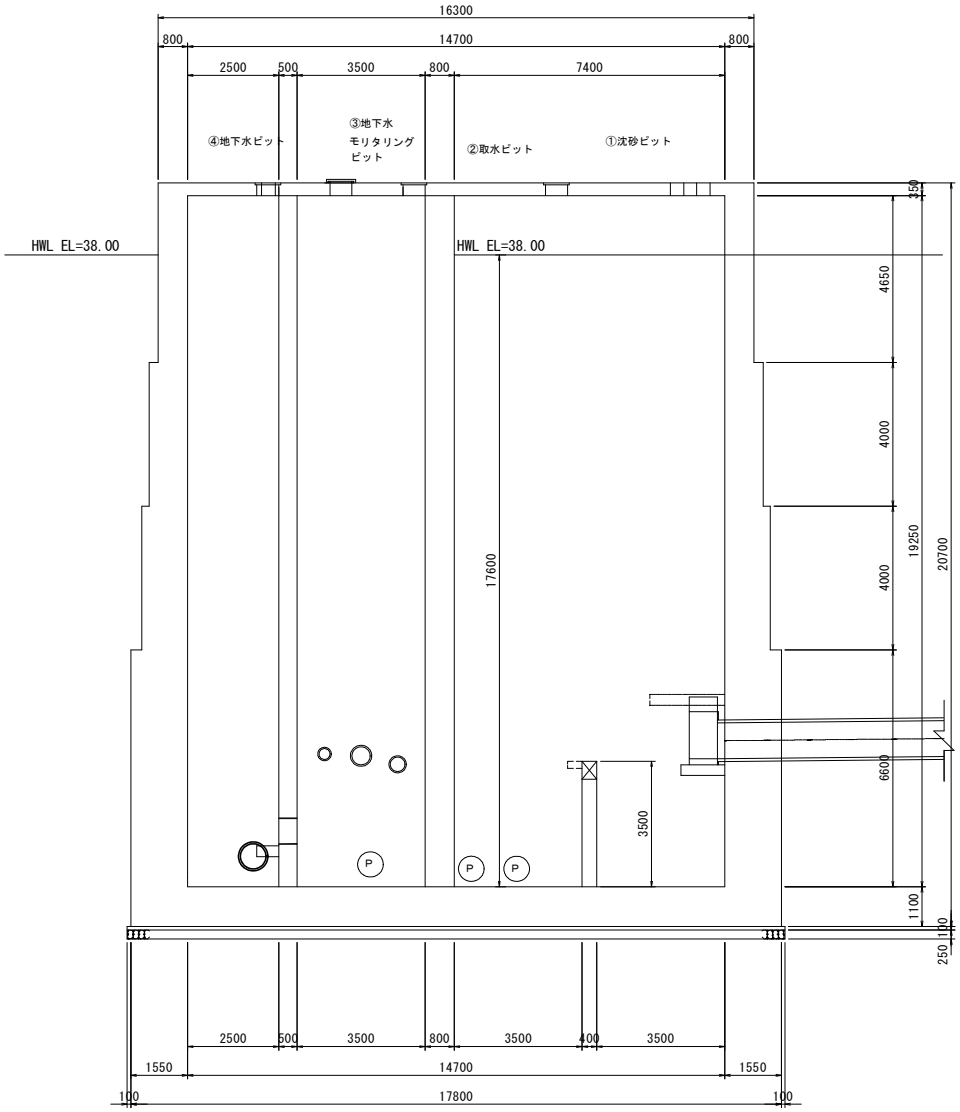
No	種類	対象部材(上)	荷重端までの距離(上)(m)	荷重強度(上) (kN, kN/m²)	対象部材(下)	荷重端までの距離(下)(m)	荷重強度(下) (kN/m)	コメント
1	分布荷重	頂版	0.000	32.800	底版	0.000	32.800	

※P97に根拠を示す

・任意荷重の計算

中壁重量、隔壁重量および内水重量は任意荷重として底版反力に考慮する。





(1) 中壁重量

w1 ＝ 0.500 × 19.250 × 3.500 × 24.5

＝ 825.34 (kN)

(2) 隔壁重量

w2 ＝ 0.400 × 3.500 × 3.500 × 24.5

＝ 120.05 (kN)

(3) 隔壁＋中壁荷重集計

W ＝ 825.34 + 120.05 ＝ 945.39 (kN)

(4) 内水重量

w ＝ 7.400 × 3.500 × 17.600 × 10.0

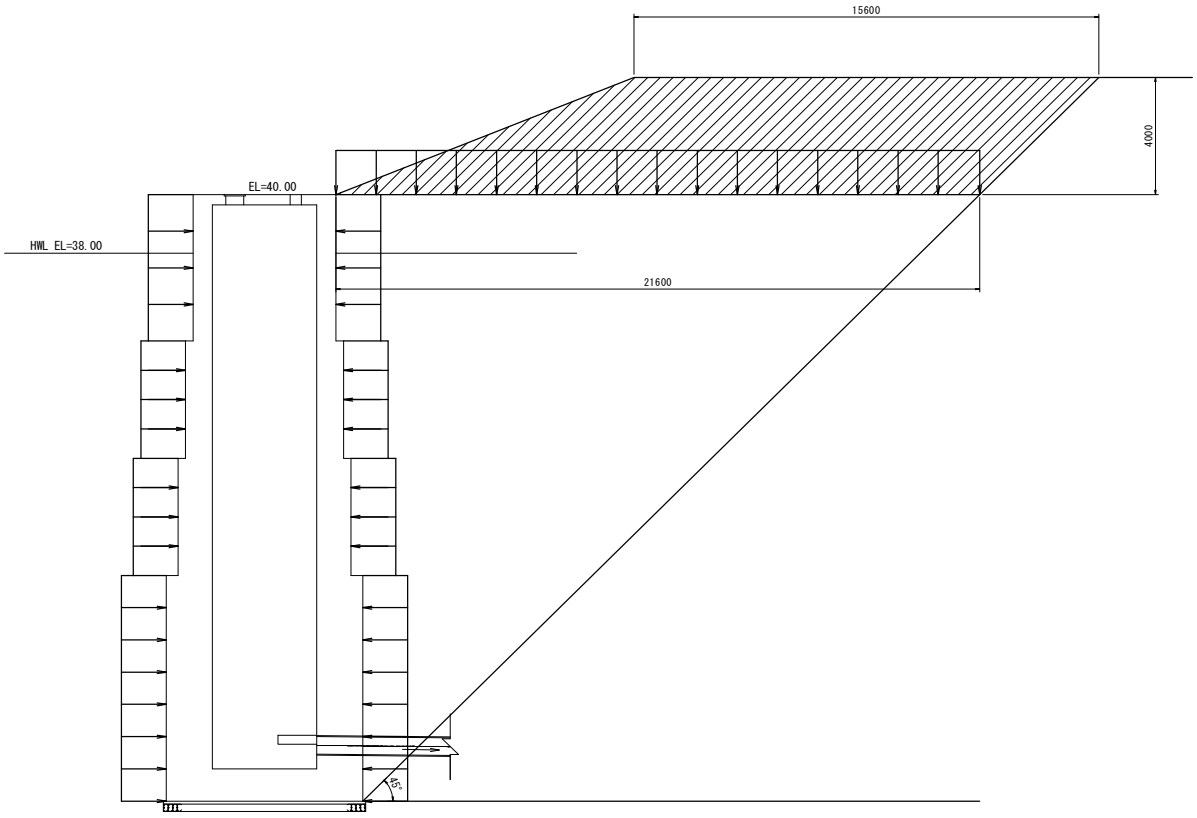
＝ 4558.40 (kN)

W ＝ 4558.40 /(17.700 × 6.500)

＝ 39.62 (kN/㎡)

・任意荷重の計算(盛土偏土圧)

盛土による偏土圧は任意荷重として上載荷重、底版反力、地震時水平力に考慮する。



(1) 盛土偏土圧

w1 ＝ 1/2 ×(21.600 + 15.600)× 4.000 × 19.0

＝ 1413.60 (kN)

(2) 等分布荷重

w2 ＝ ####### / 21.550

＝ 65.60 (kN/m2)

(3) 偏土圧による水平荷重

w3 ＝ 65.60 × 0.500

＝ 32.80 (kN/m2)

第４章　常時の検討

4. 常時の検討

4.1 鉛直荷重

4.1.1 躯体自重

(1)部材重量

部材番号	部位	名称	面積×高さ×単位重量	重量(kN)
1	頂版	頂版	16.300×5.100×0.350×24.500	712.840
			累計Wd1	712.840
2	側壁	側壁1	(16.300×5.100 - 13.900×3.500)×4.650×24.500	3928.134
3	側壁	側壁2	(16.800×5.600 - 13.900×3.500)×4.000×24.500	4452.140
4	側壁	側壁3	(17.200×6.000 - 13.900×3.500)×4.000×24.500	5345.900
5	側壁	側壁4	(17.800×6.600 - 13.900×3.500)×6.600×24.500	11129.811
			累計Wd2	25568.825
6	底版	底版	17.800×6.600×1.100×24.500	3166.086
			累計 Wd	28734.911

(2)群集荷重

[1]常時

部材番号	名称	面積×荷重強度	重量(kN)
1	群集荷重	16.300×5.100×5.000	415.650
		累計 Wm	415.650

(3)任意荷重

[1]常時

部材番号	部位	名称	面積×荷重強度	重量(kN)
1	頂版	雪荷重	16.300×5.100×3.000	249.390
			累計 Wn1	249.390
5	側壁	中壁＋隔壁		945.390
			累計 Wn2	1194.780
6	底版	内水重	17.800×6.600×39.620	4654.558
			累計 Wn	5849.338

(4)荷重の集計

[1]常時

Wc1 = Wd1+Wn1 = 962.230(kN)

Wc2 = Wd2+Wm+Wn2 = 27179.255(kN)

Wc = Wd+Wm+Wn = 34999.898(kN)

4.1.2 底版に作用する水圧

$Ww = \gamma w \cdot (h - hw)$

$= 10.000 \times (20.700 - 2.000)$

$= 187.000\ (kN/m^2)$

ここに、

Ww ： 底版に作用する水圧（kN/m²）
γw ： 水の単位重量（kN/m³）
hw ： 地下水位位置（m）
h ： 地表面から底版下面までの距離(m)

4.2 水平荷重

4.2.1 水平土圧、水圧

側壁部材に作用する水平荷重は以下により算出する。

(1)常時土圧

$$Ps = K_0 \cdot \Sigma \gamma t \cdot (h - hw) + K_0 \cdot \Sigma \gamma' \cdot hw$$

ここに、

Ps　：水平土圧（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数
γt　：土の湿潤単位重量（kN/m³）
γ'　：土の水中単位重量（kN/m³）
h　：層厚（m）
hw　：水中の層厚（m）

(2)水圧

$$Pw = \gamma w \cdot hw$$

ここに、

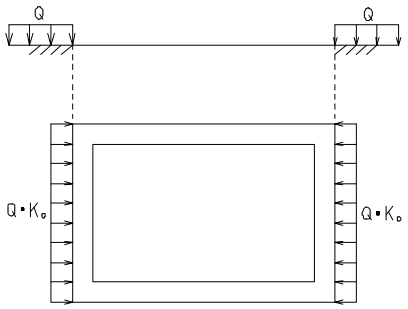
Pw　：水圧（kN/m²）
γw：水の単位重量 = 10.000（kN/m³）
hw　：地下水位面からの距離（m）

(3)活荷重による水平荷重

$$P_1 = Q \cdot K_0$$

ここに、

P_1　：活荷重による水平土圧（kN/m²）
Q　：地表面載荷荷重 = 75.600（kN/m²）
　　$Q = Q_d + Q_l$
Q_d　：死荷重 = 0.000（kN/m²）
Q_l　：活荷重 = 75.600（kN/m²）
K_0　：静止土圧係数



4.2.2 水平荷重の集計

部材番号	土層番号	深さ (m)	部位	位置	土の単位重量 γ (kN/m³)	Ps (kN/m²)	Pw (kN/m²)	P_1 (kN/m²)	合計 (kN/m²)
1	1	0.175	頂版	中央	19.000	1.663	0.000	37.800	39.463
2	1	0.350	側壁	上端	19.000	3.325	0.000	37.800	41.125
2	1	2.000	側壁	水	19.000	19.000	0.000	37.800	56.800
2	1	5.000	側壁	下端	10.000	34.000	30.000	37.800	101.800
3	1	5.000	側壁	上端	10.000	34.000	30.000	37.800	101.800
3	1	9.000	側壁	下端	10.000	54.000	70.000	37.800	161.800
4	1	9.000	側壁	上端	10.000	54.000	70.000	37.800	161.800
4	1	13.000	側壁	下端	10.000	74.000	110.000	37.800	221.800
5	1	13.000	側壁	上端	10.000	74.000	110.000	37.800	221.800
5	1	19.600	側壁	下端	10.000	107.000	176.000	37.800	320.800
6	1	20.150	底版	中央	10.000	109.750	181.500	37.800	329.050
6	1	20.700	底版	土	10.000	112.500	187.000	37.800	337.300

4.3 頂版の計算

4.3.1 作用荷重

頂版部材に作用する鉛直荷重は以下により算出する。

$$W1 = \frac{Wc + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W1　：頂版に作用する荷重（kN/m²）
Wc　：躯体自重（kN）、躯体 = 頂版
Wu　：土砂重量（kN）
A　：載荷面積（m²）= 外径面積
P_{v1}　：活荷重または群集荷重による鉛直荷重（kN/m²）

【部材番号 1（頂版）】

A = 16.300×5.100 = 83.130（m²）

[1]常時

$$W1 = \frac{962.230 + 0.000}{83.130} + 5.000$$

= 16.575（kN/m²）

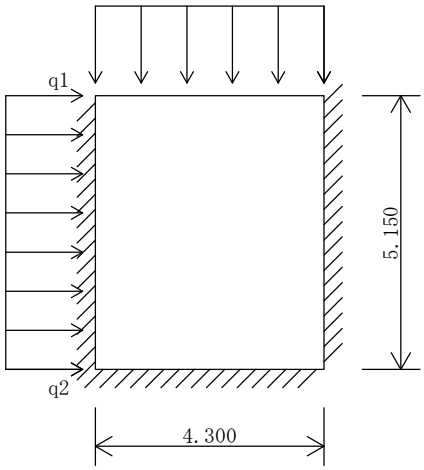
4.4 頂版開口部の計算

4.4.1 設計条件

【部材番号 1（頂版） ― 頂版開口部1】

・基本条件

適用基準	建築学会
解析条件	3辺固定短辺自由
短辺長 Lx (m)	4.300
長辺長 Ly (m)	5.150
部材厚 t (m)	0.350
荷重 q1 (kN/m²)	16.575
荷重 q2 (kN/m²)	16.575



・コンクリート材料

材料名称 ： 24
材料強度 f'_{ck} ： 24.0 (N/mm²)
ヤング係数 Ec ： 25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称 ： SD345
材料強度 f_{yk} ： 345.0 (N/mm²)

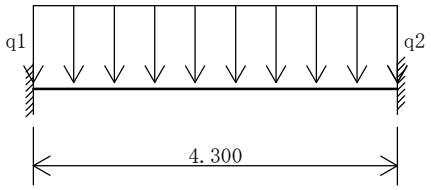
・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

【部材番号 1（頂版） － 頂版開口部2】

・基本条件

解析条件	両端固定梁
スパン長 L (m)	4.300
部材厚　t (m)	0.350
荷重 q1　(kN/m²)	16.575
荷重 q2　(kN/m²)	16.575



・コンクリート材料

材料名称　：24
材料強度　f'_{ck}　：24.0 (N/mm²)
ヤング係数　Ec　：25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称　：SD345
材料強度　f_{yk}　：345.0 (N/mm²)

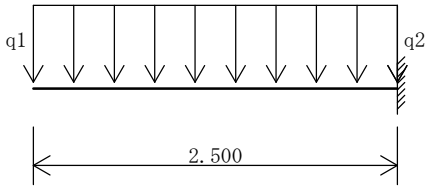
・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

【部材番号 1（頂版） － 頂版開口部3】

・基本条件

解析条件	片持梁
スパン長 L (m)	2.500
部材厚　t (m)	0.350
荷重 q1　(kN/m²)	16.575
荷重 q2　(kN/m²)	16.575



・コンクリート材料

材料名称　：24
材料強度　f'_{ck}　：24.0 (N/mm²)
ヤング係数　Ec　：25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称　：SD345
材料強度　f_{yk}　：345.0 (N/mm²)

・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

4.4.2 断面力の計算

【部材番号 1（頂版） ― 頂版開口部1】

等分布荷重を受ける3辺固定1辺自由支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m）

Q ： せん断力（kN）

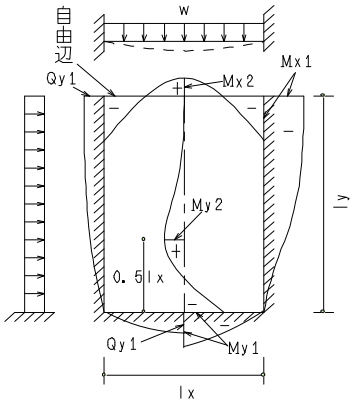
w ： 分布荷重 = 16.575（kN/m^2）

lx ： 短辺方向長さ = 4.300（m）

ly ： 長辺方向長さ = 5.150（m）

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.1977



1)曲げモーメント

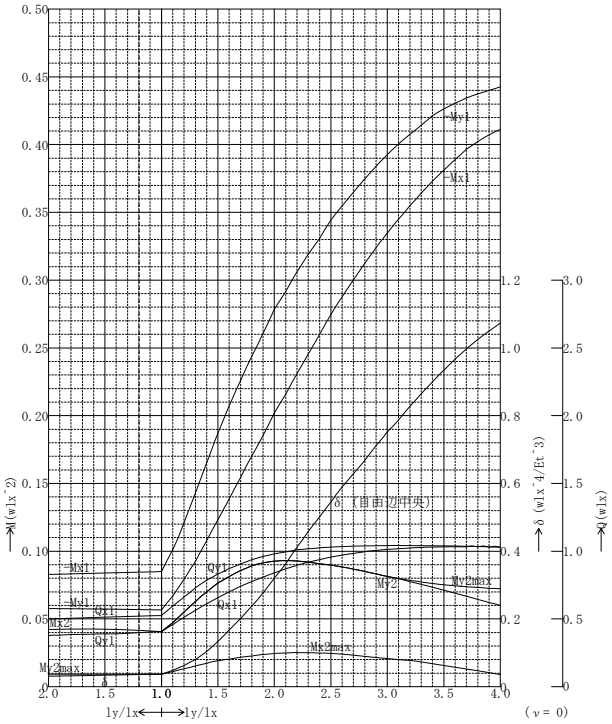
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0845	-25.898
Mx2	0.0416	12.746

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0570	-17.467
My2max	0.0092	2.820

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN）
Qx1	0.5203	37.080

長辺方向	係数α	Q（kN）
Qy1	0.4002	28.522



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 37.080 - \frac{0.575}{4.300} \times (37.080+37.080)$$

$$= 27.163 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 28.522 - \frac{0.575}{5.150} \times (28.522+0.000)$$

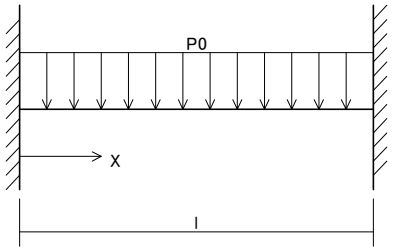
$$= 25.338 \text{ (kN)}$$

【部材番号 1（頂版） － 頂版開口部2】

等分布荷重を受ける両端固定梁として断面力を算出する。

$$Mx = \frac{p_0 l^2}{2}\left\{-\frac{1}{6} + \frac{x}{l} - \left(\frac{x}{l}\right)^2\right\}$$

$$Qx = \frac{p_0 l}{2} - p_0 x$$



ここに、

p_0 ： 作用荷重 = 16.575 (kN/m²)

l ： 支間長 = 4.300 (m)

Mx： x位置の曲げモーメント (kN.m)

Qx： x位置のせん断力 (kN)

[1]曲げモーメント

	位置x (m)	Mx (kN.m)
端部	0.000	-25.539
中央部	2.150	12.770
照査位置	0.575	-7.789

[2]せん断力

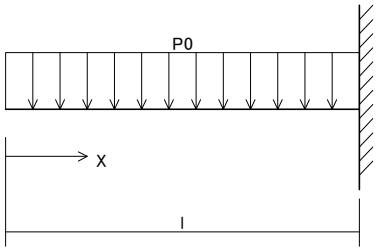
	位置x (m)	Qx (kN)
端部	0.000	35.636
照査位置	0.575	26.106

【部材番号 1（頂版） － 頂版開口部3】

等分布荷重を受ける片持梁として断面力を算出する。

$$Mx = -\frac{p_0 x^2}{2}$$

$$Qx = -p_0 x$$



ここに、

p_0 ： 作用荷重 = 16.575 (kN/m²)

l ： 支間長 = 2.500 (m)

Mx： x位置の曲げモーメント (kN.m)

Qx： x位置のせん断力 (kN)

[1]曲げモーメント

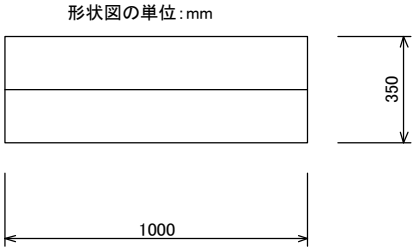
	位置x (m)	Mx (kN.m)
端部	2.500	-51.797
中央部	1.250	-12.949
照査位置	1.925	-30.710

[2]せん断力

	位置x (m)	Qx (kN)
端部	2.500	-41.438
照査位置	1.925	-31.907

4.4.3 断面照査

【部材番号 1（頂版） ― 頂版開口部1】 〈短辺方向〉



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	125.0	D16	8.000	1588.800

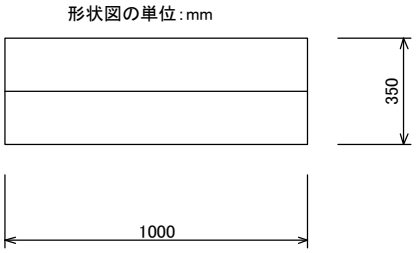
主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	250.0	D13	4.000	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-25.8983	12.7464	-25.8983
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	27.1632
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0	350.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	250.0	250.0	250.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D16×8.00 1588.80	D13×4.00 506.80	D16×8.00 1588.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	500.00	500.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	2095.60	2095.60	2095.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	87.9272	54.5166	87.9272
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6708	2.0170	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	73.8457	108.4891	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1087
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.400
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.281
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4126
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3124
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（頂版） － 頂版開口部1】〈長辺方向〉



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	125.0	D16	8.000	1588.800

主鉄筋（下面）

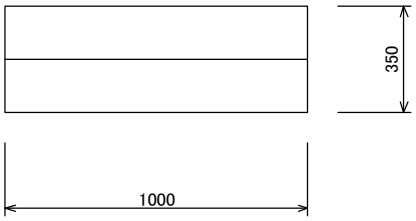
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	250.0	D13	4.000	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-17.4675	2.8195	-17.4675
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	25.3376
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0	350.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	250.0	250.0	250.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D16×8.00 1588.80	D13×4.00 506.80	D16×8.00 1588.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	500.00	500.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	2095.60	2095.60	2095.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	87.9272	54.5166	87.9272
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.8014	0.4462	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	49.8063	23.9981	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1014
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.400
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.281
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4126
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.2914
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（頂版） － 頂版開口部2】

形状図の単位：mm



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	125.0	D16	8.000	1588.800

主鉄筋（下面）

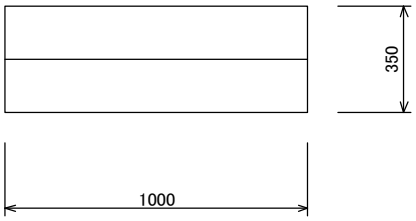
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	250.0	D13	4.000	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-25.5393	12.7697	-7.7885
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	26.1056
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0	350.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	250.0	250.0	250.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D16×8.00 1588.80	D13×4.00 506.80	D16×8.00 1588.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	500.00	500.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	2095.60	2095.60	2095.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	87.9272	54.5166	87.9272
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6338	2.0207	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	72.8221	108.6873	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1044
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.400
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.281
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4126
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3002
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 1（頂版） － 頂版開口部3】

形状図の単位：mm



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	125.0	D16	8.000	1588.800

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	250.0	D13	4.000	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-51.7969	-12.9492	-30.7104
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	-31.9069
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	350.0	350.0	350.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	250.0	250.0	250.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D16×8.00 1588.80	D16×8.00 1588.80	D16×8.00 1588.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	500.00	500.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	2095.60	2095.60	2095.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	87.9272	87.9272	87.9272
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	5.3417	1.3354	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	147.6923	36.9231	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1276
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.400
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.281
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4126
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3669
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

4.5 底版の計算

4.5.1 作用荷重

底版部材に作用する地盤反力度は以下により算出する。

$$W3 = \frac{Wc2 + Wu}{A} + P_{v1}$$

ここに、

W3 ： 底版に作用する地盤反力度 (kN/m²)
Wc2 ： 躯体自重 (kN)、躯体 = 頂版 + 中床版 + 側壁
Wu ： 土砂重量 (kN)
A ： 載荷面積 (m²) = 外径面積
P_{v1} ： 活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

【部材番号 6 (底版)】

A = 17.800×6.600 = 117.480 (m²)

[1]常時

$$W3 = \frac{27179.255 + 0.000}{117.480} + 0.000$$

$$= 231.352 \ (kN/m^2)$$

底版の断面力算出には、地盤反力度と水圧の大きいほうを用いる。

[1]常時

地盤反力度 231.352(kN/m²) ≧ 水圧 187.000(kN/m²)

底版の断面力算出には、地盤反力度を用いる。

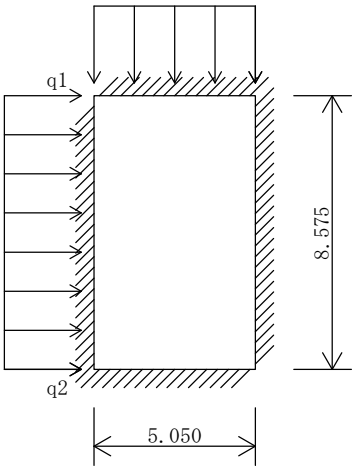
4.6 底版開口部の計算

4.6.1 設計条件

【部材番号 6（底版） ― 底版】

・基本条件

適用基準	建築学会
解析条件	4辺固定
短辺長 Lx (m)	5.050
長辺長 Ly (m)	8.575
部材厚 t (m)	1.100
荷重 q1 (kN/m²)	231.352
荷重 q2 (kN/m²)	231.352



・コンクリート材料

材料名称 ： 24
材料強度 f'_{ck} ： 24.0 (N/mm²)
ヤング係数 Ec ： 25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称 ： SD345
材料強度 f_{yk} ： 345.0 (N/mm²)

・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

4.6.2 断面力の計算

【部材番号 6（底版） ― 底版】

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

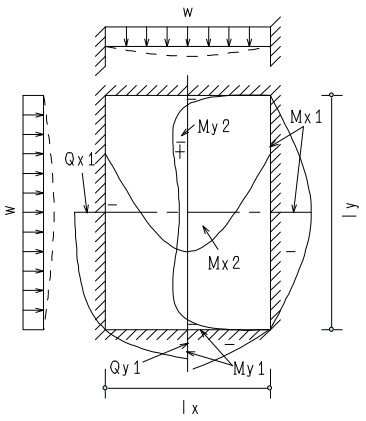
w ： 分布荷重 = 231.352 (kN/m^2)

lx ： 短辺方向長さ = 5.050 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 8.575 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.6980



1)曲げモーメント

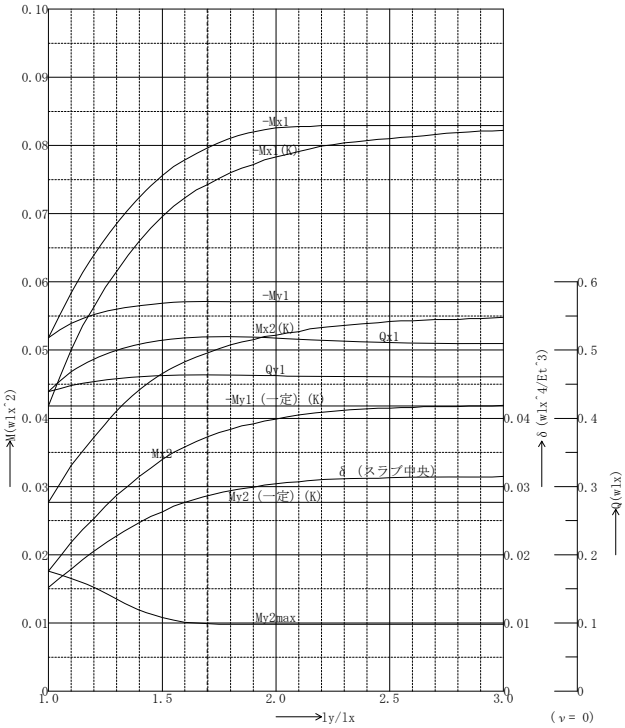
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0797	-470.024
Mx2	0.0496	292.502

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0571	-336.893
My2	0.0277	163.432
My2max	0.0099	58.434

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1	0.5194	606.815

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.4635	541.520



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 1.325 (m)

$$Q = 606.815 - \frac{1.325}{5.050} \times (606.815+606.815)$$

$$= 288.388 \text{ (kN)}$$

長辺方向

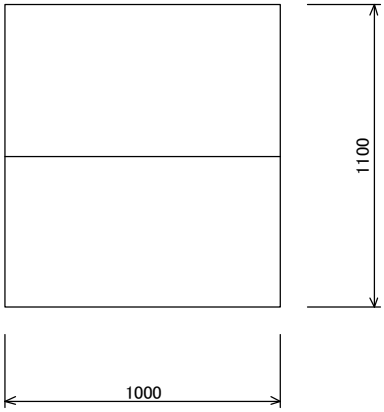
照査位置 X = 1.325 (m)

$$Q = 541.520 - \frac{1.325}{8.575} \times (541.520+541.520)$$

$$= 374.170 \text{ (kN)}$$

4.6.3 断面照査

【部材番号 6（底版） － 底版】 〈短辺方向〉



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D19	8.000	2292.000

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D25	8.000	4053.600

せん断補強筋

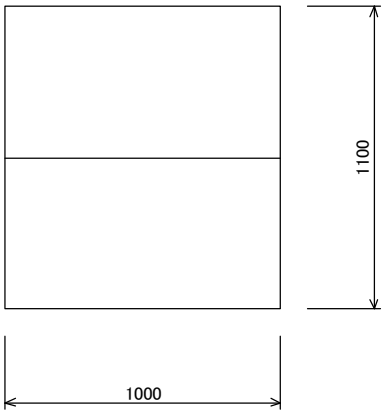
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-470.0240	292.5025	-470.0240
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	288.3876
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	980.0	980.0	980.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D25×8.00 4053.60	D19×8.00 2292.00	D25×8.00 4053.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1960.00	1960.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	6345.60	6345.60	6345.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	289.7705	227.4658	289.7705
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.6733	2.8442	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	131.2452	141.1452	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2943
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.011
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.114
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.2591
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	63.268
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5288
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 6（底版） － 底版】〈長辺方向〉

形状図の単位：mm



主鉄筋（上面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D19	8.000	2292.000

主鉄筋（下面）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	120.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

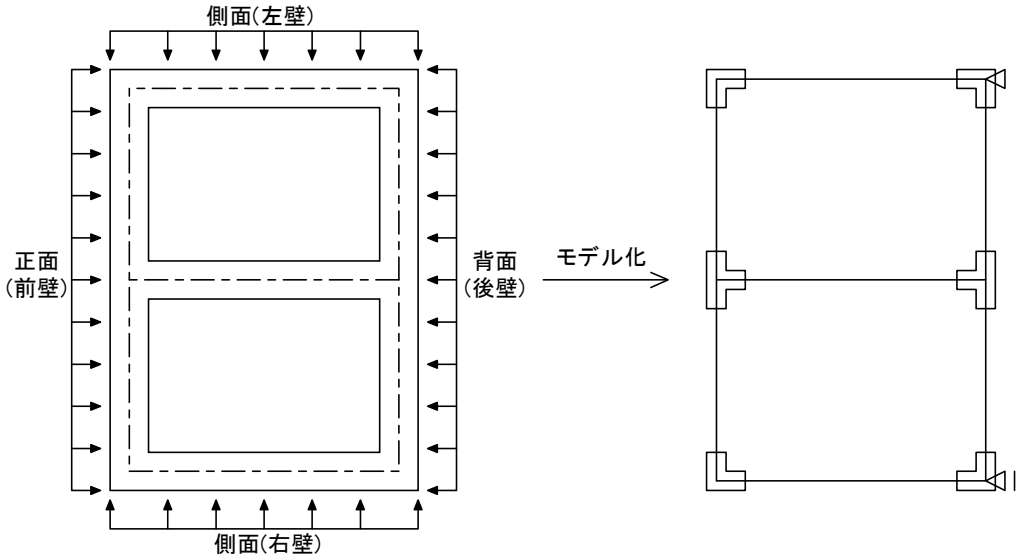
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-336.8931	163.4315	-336.8931
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	374.1697
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1100.0	1100.0	1100.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	980.0	980.0	980.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D22×8.00 3096.80	D19×8.00 2292.00	D22×8.00 3096.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1960.00	1960.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	5388.80	5388.80	5388.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	258.8867	227.4658	258.8867
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.9132	1.5892	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	121.7166	78.8628	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.3818
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.011
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.016
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.2364
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	261.365
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.7841
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

4.7 側壁の計算

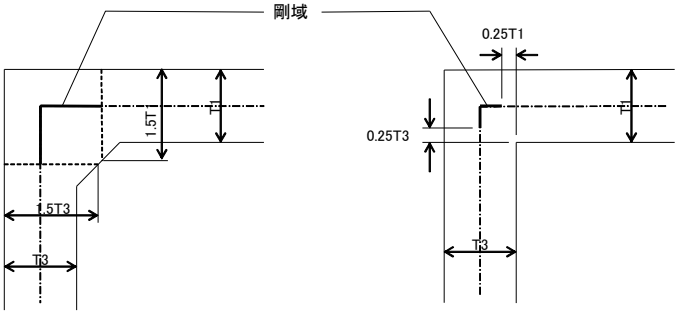
4.7.1 フレームモデル



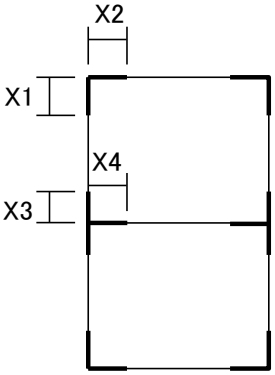
[1]常時

部材番号	部材名称	荷重p (kN/m²)	前後壁		左右壁		中壁	
			断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)	断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)	断面積 A(m²)	断面2次モーメント I(m⁴)
2	側壁1	101.800	0.800	0.042667	0.800	0.042667	0.800	0.042667
3	側壁2	161.800	1.050	0.096469	1.050	0.096469	0.800	0.042667
4	側壁3	221.800	1.250	0.162760	1.250	0.162760	0.800	0.042667
5	側壁4	320.800	1.550	0.310323	1.550	0.310323	0.800	0.042667

フレームモデルの接合部には、剛域を考慮する



部材番号	部材名称	剛域長			
		前後壁 X1(m)	左右壁 X2(m)	中壁 X3(m)	中壁 X4(m)
2	側壁1	0.200	0.200	0.200	0.200
3	側壁2	0.262	0.262	0.137	0.325
4	側壁3	0.313	0.313	0.087	0.425
5	側壁4	0.387	0.387	0.012	0.575



4.7.2 断面力の計算

【部材番号 2 (側壁1)】

[1]常時

前壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-172.731	307.500	218.870
2	0.800	h/2点	-66.019	246.420	218.870
3	3.221	中央部	232.225	0.000	218.870
4	6.500	h/2点	-315.169	-333.840	218.870
5	6.900	端部	-456.849	-394.920	218.870

前壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-493.712	430.320	218.870
2	0.800	h/2点	-337.872	369.240	218.870
3	4.427	中央部	331.767	0.000	218.870
4	7.400	h/2点	-118.089	-302.640	218.870
5	7.800	端部	-247.289	-363.720	218.870

後壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-456.849	394.920	218.870
2	0.800	h/2点	-315.169	333.840	218.870
3	4.079	中央部	232.225	0.000	218.870
4	6.500	h/2点	-66.019	-246.420	218.870
5	6.900	端部	-172.731	-307.500	218.870

後壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-247.289	363.720	218.870
2	0.800	h/2点	-118.089	302.640	218.870
3	3.773	中央部	331.767	0.000	218.870
4	7.400	h/2点	-337.872	-369.240	218.870
5	7.800	端部	-493.712	-430.320	218.870

左壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-216.327	198.510	327.860
2	0.800	h/2点	-153.211	137.430	327.860
3	2.150	中央部	-60.446	0.000	327.860
4	3.500	h/2点	-153.211	-137.430	327.860
5	3.900	端部	-216.327	-198.510	327.860

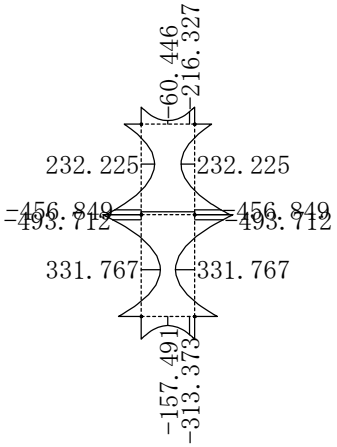
右壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-313.373	198.510	384.080
2	0.800	h/2点	-250.257	137.430	384.080
3	2.150	中央部	-157.491	0.000	384.080
4	3.500	h/2点	-250.257	-137.430	384.080
5	3.900	端部	-313.373	-198.510	384.080

中壁

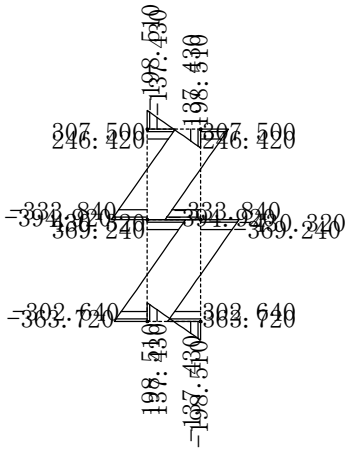
No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	51.023	0.000	865.961
2	0.800	h/2点	51.023	0.000	865.961
3	2.150	中央部	51.023	0.000	865.961
4	3.500	h/2点	51.023	0.000	865.961
5	3.900	端部	51.023	0.000	865.961

曲げモーメント



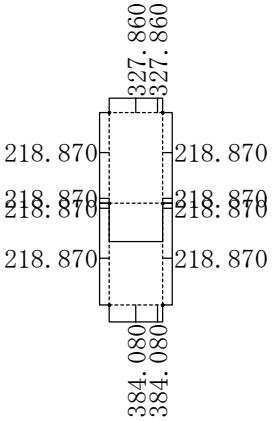
最大値 = -493.712 (kN.m)

せん断力



最大値 = 430.320 (kN)

軸力



最大値 = 865.961 (kN)

【部材番号 3 (側壁2)】

[1]常時

前壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.525	端部	-256.031	495.800	368.095
2	1.050	h/2点	-40.333	368.382	368.095
3	3.327	中央部	379.029	0.000	368.095
4	6.500	h/2点	-435.581	-513.428	368.095
5	7.025	端部	-727.429	-640.845	368.095

前壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-753.282	692.462	368.095
2	0.925	h/2点	-434.336	565.044	368.095
3	4.417	中央部	552.300	0.000	368.095
4	7.275	h/2点	-108.394	-462.386	368.095
5	7.800	端部	-373.444	-589.803	368.095

後壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-727.429	640.845	368.095
2	0.925	h/2点	-435.581	513.428	368.095
3	4.098	中央部	379.029	0.000	368.095
4	6.375	h/2点	-40.333	-368.382	368.095
5	6.900	端部	-256.031	-495.800	368.095

後壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.525	端部	-373.444	589.803	368.095
2	1.050	h/2点	-108.394	462.386	368.095
3	3.908	中央部	552.300	0.000	368.095
4	7.400	h/2点	-434.336	-565.044	368.095
5	7.925	端部	-753.282	-692.462	368.095

左壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.525	端部	-345.374	325.623	538.272
2	1.050	h/2点	-219.019	198.205	538.272
3	2.275	中央部	-97.618	0.000	538.272
4	3.500	h/2点	-219.019	-198.205	538.272
5	4.025	端部	-345.374	-325.622	538.272

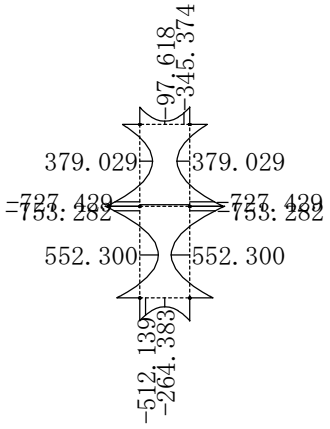
右壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.525	端部	-512.139	325.623	632.276
2	1.050	h/2点	-385.784	198.205	632.276
3	2.275	中央部	-264.383	0.000	632.276
4	3.500	h/2点	-385.784	-198.205	632.276
5	4.025	端部	-512.139	-325.623	632.276

中壁

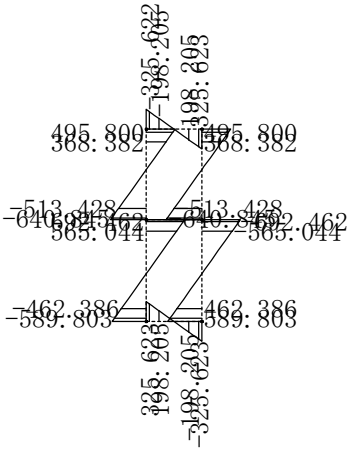
No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.525	端部	46.500	0.000	1377.802
2	0.925	h/2点	46.500	0.000	1377.802
3	2.275	中央部	46.500	0.000	1377.802
4	3.625	h/2点	46.500	0.000	1377.802
5	4.025	端部	46.500	0.000	1377.802

曲げモーメント



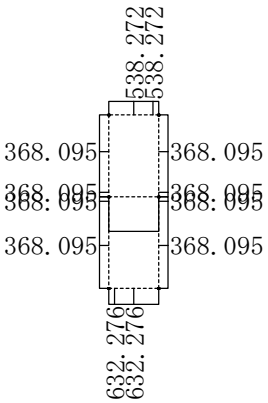
最大値 = -753.282 (kN.m)

せん断力



最大値 = 692.462 (kN)

軸力



最大値 = 1377.802 (kN)

【部材番号 4 (側壁3)】

[1]常時

前壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.625	端部	-335.928	690.328	526.775
2	1.250	h/2点	8.886	482.391	526.775
3	3.425	中央部	533.459	0.000	526.775
4	6.500	h/2点	-515.245	-682.059	526.775
5	7.125	端部	-984.852	-889.997	526.775

前壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-1000.197	958.785	526.775
2	1.025	h/2点	-487.596	750.848	526.775
3	4.410	中央部	783.307	0.000	526.775
4	7.175	h/2点	-64.397	-613.222	526.775
5	7.800	端部	-490.981	-821.160	526.775

後壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-984.852	889.997	526.775
2	1.025	h/2点	-515.245	682.059	526.775
3	4.100	中央部	533.459	0.000	526.775
4	6.275	h/2点	8.886	-482.391	526.775
5	6.900	端部	-335.928	-690.328	526.775

後壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.625	端部	-490.981	821.160	526.775
2	1.250	h/2点	-64.397	613.222	526.775
3	4.015	中央部	783.307	0.000	526.775
4	7.400	h/2点	-487.596	-750.848	526.775
5	8.025	端部	-1000.197	-958.785	526.775

左壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.625	端部	-481.469	457.463	759.641
2	1.250	h/2点	-282.196	249.525	759.641
3	2.375	中央部	-141.838	0.000	759.641
4	3.500	h/2点	-282.196	-249.525	759.641
5	4.125	端部	-481.469	-457.463	759.641

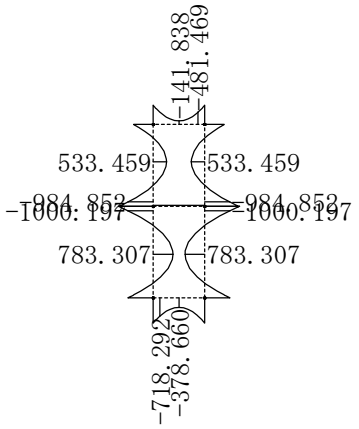
右壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.625	端部	-718.292	457.463	890.472
2	1.250	h/2点	-519.018	249.525	890.472
3	2.375	中央部	-378.660	0.000	890.472
4	3.500	h/2点	-519.018	-249.525	890.472
5	4.125	端部	-718.292	-457.463	890.472

中壁

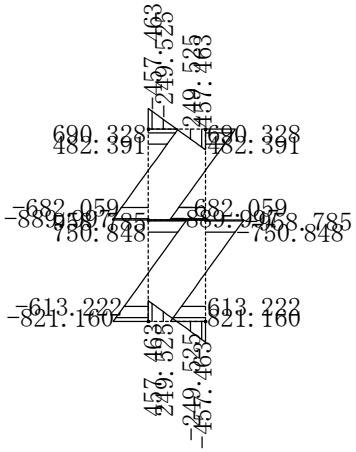
No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.625	端部	42.860	0.000	1887.597
2	1.025	h/2点	42.860	0.000	1887.597
3	2.375	中央部	42.860	0.000	1887.597
4	3.725	h/2点	42.860	0.000	1887.597
5	4.125	端部	42.860	0.000	1887.597

曲げモーメント



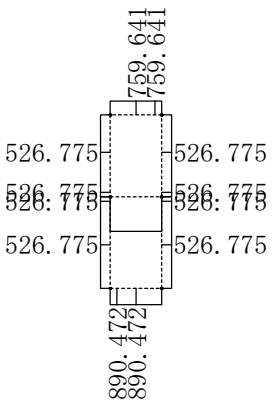
最大値 = -1000.197 (kN.m)

せん断力



最大値 = -958.785 (kN)

軸力



最大値 = 1887.597 (kN)

【部材番号 5 (側壁4)】

[1]常時

前壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.775	端部	-462.945	1026.812	810.020
2	1.550	h/2点	140.153	653.882	810.020
3	3.588	中央部	806.552	0.000	810.020
4	6.500	h/2点	-553.333	-934.078	810.020
5	7.275	端部	-1373.584	-1307.008	810.020

前壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-1371.170	1406.161	810.020
2	1.175	h/2点	-474.075	1033.231	810.020
3	4.396	中央部	1189.839	0.000	810.020
4	7.025	h/2点	81.040	-843.449	810.020
5	7.800	端部	-668.973	-1216.379	810.020

後壁(左側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.400	端部	-1373.584	1307.008	810.020
2	1.175	h/2点	-553.333	934.078	810.020
3	4.087	中央部	806.552	0.000	810.020
4	6.125	h/2点	140.153	-653.882	810.020
5	6.900	端部	-462.945	-1026.812	810.020

後壁(右側)

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.775	端部	-668.973	1216.379	810.020
2	1.550	h/2点	81.040	843.449	810.020
3	4.179	中央部	1189.839	0.000	810.020
4	7.400	h/2点	-474.075	-1033.231	810.020
5	8.175	端部	-1371.170	-1406.161	810.020

左壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.775	端部	-727.299	685.710	1151.122
2	1.550	h/2点	-388.555	312.780	1151.122
3	2.525	中央部	-236.074	0.000	1151.122
4	3.500	h/2点	-388.555	-312.780	1151.122
5	4.275	端部	-727.299	-685.710	1151.122

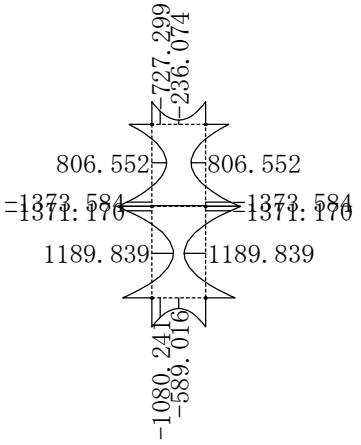
右壁

No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.775	端部	-1080.241	685.710	1340.689
2	1.550	h/2点	-741.496	312.780	1340.689
3	2.525	中央部	-589.016	0.000	1340.689
4	3.500	h/2点	-741.496	-312.780	1340.689
5	4.275	端部	-1080.241	-685.710	1340.689

中壁

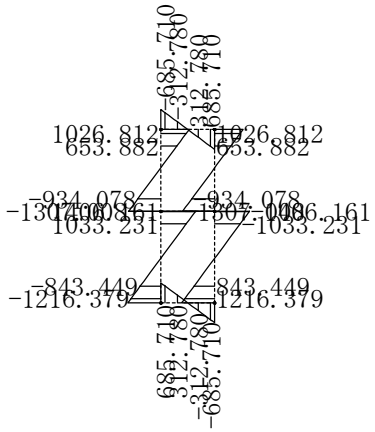
No	距離(m)	位置	M(kN.m)	S(kN)	N(kN)
1	0.775	端部	37.248	0.000	2721.190
2	1.175	h/2点	37.248	0.000	2721.190
3	2.525	中央部	37.248	0.000	2721.190
4	3.875	h/2点	37.248	0.000	2721.190
5	4.275	端部	37.248	0.000	2721.190

曲げモーメント



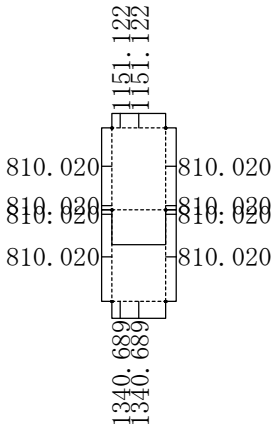
最大値 = -1373.584 (kN.m)

せん断力



最大値 = 1406.161 (kN)

軸力



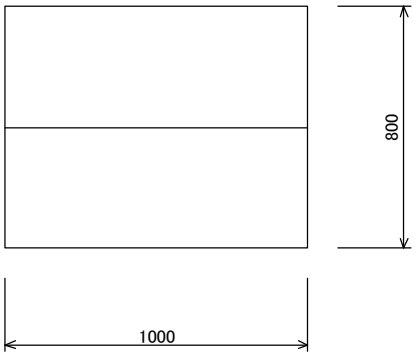
最大値 = 2721.190 (kN)

4.7.3 断面照査

【部材番号 2 (側壁1)】<前後壁(左側) 水平方向>

地表面からの深度 0.350～5.000(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

[1]常時

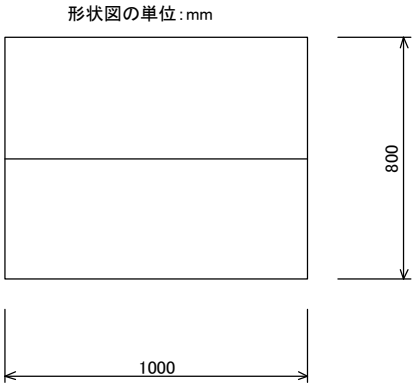
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-456.8490	232.2254	-315.1688
軸力	N	kN	218.8700	218.8700	218.8700
せん断力	V	kN	―――	―――	-333.8405
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1340.00	1340.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	218.87	218.87	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	281.5420	260.2921	294.8005
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	6.3614	3.8379	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	131.6583	90.6153	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4983
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.189
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.360
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.093
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4063
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	165.297
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.7958
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2 (側壁1)】<前後壁(右側) 水平方向>

地表面からの深度 0.350～5.000(m)



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

[1]常時

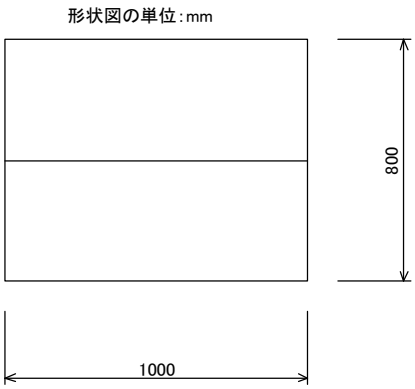
項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-493.7122	331.7671	-337.8720
軸力	N	kN	218.8700	218.8700	218.8700
せん断力	V	kN	―――	―――	369.2405
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1340.00	1340.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	218.87	218.87	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	279.3739	243.2179	291.8819
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	6.8601	5.4574	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	143.8788	143.6436	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.5511
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.189
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.360
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.086
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4040
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	264.394
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.8802
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2 (側壁1)】<左壁 水平方向>

地表面からの深度 0.350～5.000(m)



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

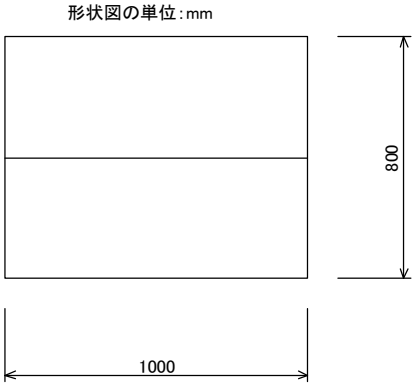
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D22	8.000	3096.800

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-216.3268	-60.4455	-153.2108
軸力	N	kN	327.8595	327.8595	327.8595
せん断力	V	kN	―――	―――	137.4300
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1340.00	1340.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	327.86	327.86	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	349.4523	654.5065	395.6653
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.1521	1.0075	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	43.3704	0.3577	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2051
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.189
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.360
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.285
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4779
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3276
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2（側壁1)】<右壁 水平方向>
地表面からの深度 0.350～5.000(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D22	8.000	3096.800

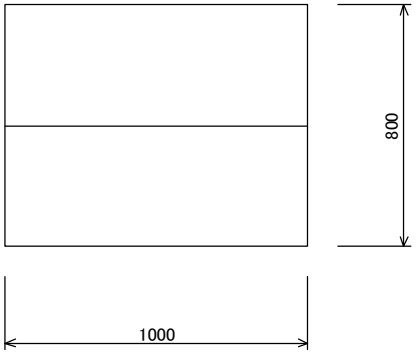
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-313.3725	-157.4913	-250.2565
軸力	N	kN	384.0795	384.0795	384.0795
せん断力	V	kN	―――	―――	-137.4300
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1340.00	1340.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	384.08	384.08	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	329.3727	419.1137	350.8115
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.5208	2.3504	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	70.1286	21.1047	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2051
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.189
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.360
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.205
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4479
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3276
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 2（側壁1)】<中壁 水平方向>
地表面からの深度 0.350～5.000(m)

形状図の単位：mm



主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

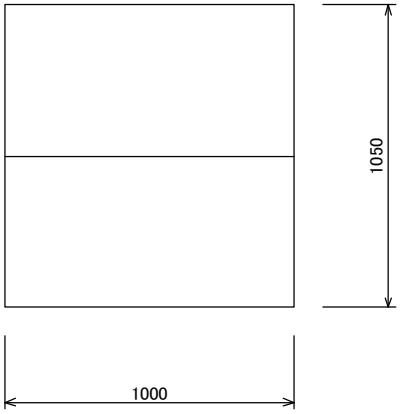
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	51.0232	51.0232	―――
軸力	N	kN	865.9609	865.9609	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	690.0	690.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D25×4.00 2026.80	D25×4.00 2026.80	―――
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	―――
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1380.00	1380.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	6080.40	6080.40	6080.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	865.96	865.96	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	1192.1598	1192.1598	―――
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.5907	1.5907	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.0000	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	―――
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3 (側壁2)】<前後壁(左側) 水平方向>
地表面からの深度 5.000～9.000(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

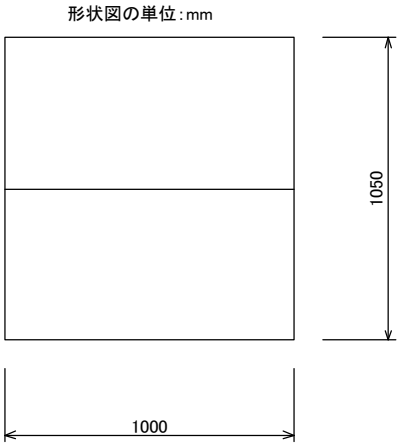
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-727.4291	379.0293	-435.5815
軸力	N	kN	368.0950	368.0950	368.0950
せん断力	V	kN	―――	―――	513.4277
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D25×8.00 4053.60	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1840.00	1840.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	9192.80	9192.80	9192.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	368.09	368.09	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	360.7165	383.3920	399.8564
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	6.0511	3.4533	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	140.7323	72.5007	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.5581
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.046
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.235
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.148
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3410
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	390.039
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.8914
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3 (側壁2)】<前後壁(右側) 水平方向>
地表面からの深度 5.000～9.000(m)



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

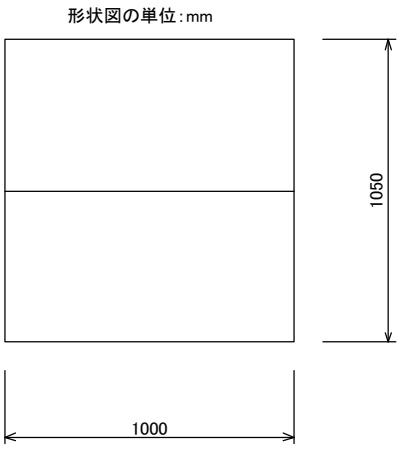
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-753.2823	552.2995	-434.3359
軸力	N	kN	368.0950	368.0950	368.0950
せん断力	V	kN	―――	―――	565.0444
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D25×8.00 4053.60	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1840.00	1840.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	9192.80	9192.80	9192.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	368.09	368.10	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	358.7901	347.6824	400.1511
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	6.2588	4.9912	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	146.8473	123.2397	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.6142
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.046
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.235
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.148
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3411
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	490.627
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.9810
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3 (側壁2)】<左壁 水平方向>
地表面からの深度 5.000～9.000(m)



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

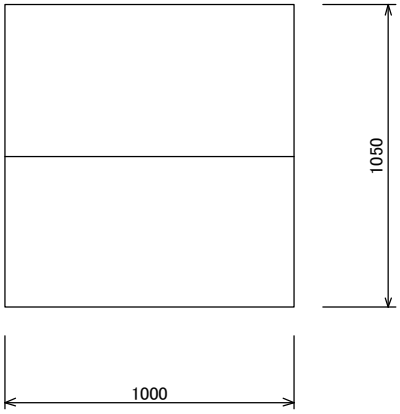
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-345.3744	-97.6182	-219.0187
軸力	N	kN	538.2723	538.2723	538.2723
せん断力	V	kN	―――	―――	198.2050
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1840.00	1840.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	9192.80	9192.80	9192.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	538.27	538.27	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	492.9130	1007.8911	628.3333
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.9960	1.0541	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	38.9383	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2154
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.046
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.235
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.430
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4248
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3441
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3 (側壁2)】<右壁 水平方向>
地表面からの深度 5.000～9.000(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

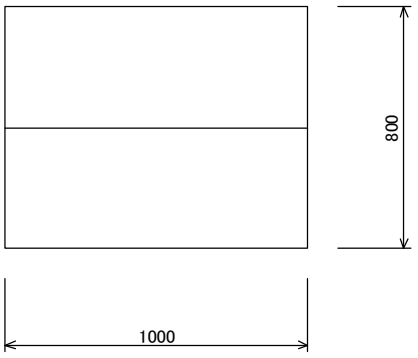
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-512.1392	-264.3829	-385.7835
軸力	N	kN	632.2756	632.2756	632.2756
せん断力	V	kN	―――	―――	198.2050
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1840.00	1840.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	9192.80	9192.80	9192.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	632.28	632.28	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	448.8040	617.9874	504.3297
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.4070	2.3304	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	69.4039	17.0829	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2154
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.046
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.235
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.287
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3823
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3441
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 3（側壁2)】<中壁 水平方向>
地表面からの深度 5.000～9.000(m)

形状図の単位：mm



主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

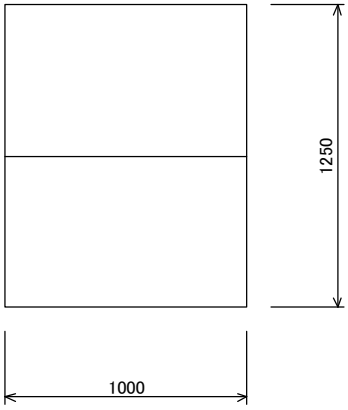
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	46.4999	46.4999	―――
軸力	N	kN	1377.8022	1377.8022	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	690.0	690.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D25×4.00 2026.80	D25×4.00 2026.80	―――
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	―――
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1380.00	1380.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	6080.40	6080.40	6080.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	1377.80	1377.80	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	1635.5714	1635.5714	―――
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.2154	2.2154	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.0000	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	―――
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4 (側壁3)】<前後壁(左側) 水平方向>
地表面からの深度 9.000～13.000(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	506.800

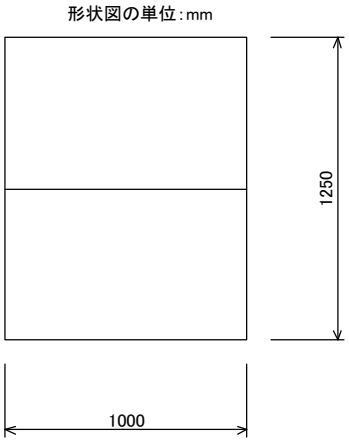
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-984.8522	533.4594	-515.2447
軸力	N	kN	526.7750	526.7750	526.7750
せん断力	V	kN	―――	―――	682.0595
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D25×8.00 4053.60	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2240.00	2240.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	9192.80	9192.80	9192.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	526.77	526.77	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	426.8575	468.5986	512.9142
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	5.9692	3.5170	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	145.3951	73.3356	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.6090
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.213
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3175
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	261.888
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.9727
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4 (側壁3)】<前後壁(右側) 水平方向>
地表面からの深度 9.000～13.000(m)



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	506.800

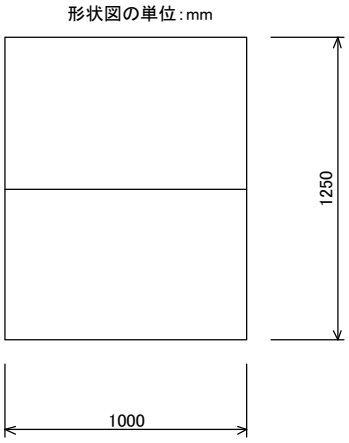
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-1000.1967	783.3067	-487.5964
軸力	N	kN	526.7750	526.7750	526.7750
せん断力	V	kN	―――	―――	-750.8479
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D25×8.00 4053.60	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2240.00	2240.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	9192.80	9192.80	9192.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	526.77	526.77	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	425.5186	412.9022	524.0457
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	6.0591	5.1479	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	148.3330	132.2374	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.6704
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.225
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3206
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	314.228
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	1.0708
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4（側壁3)】<左壁 水平方向>
地表面からの深度 9.000～13.000(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

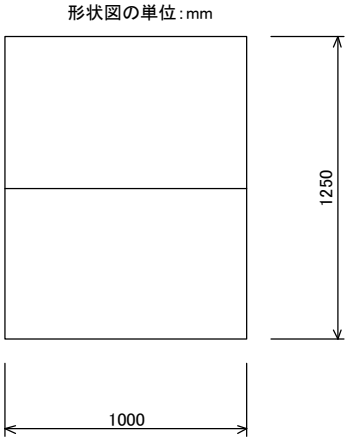
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-481.4689	-141.8377	-282.1955
軸力	N	kN	759.6405	759.6405	759.6405
せん断力	V	kN	―――	―――	249.5250
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2240.00	2240.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	9192.80	9192.80	9192.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	759.64	759.64	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	627.2999	1285.1675	882.6406
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.0013	1.1651	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	35.3602	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2228
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.561
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4085
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3558
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4 (側壁3)】<右壁 水平方向>
地表面からの深度 9.000～13.000(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

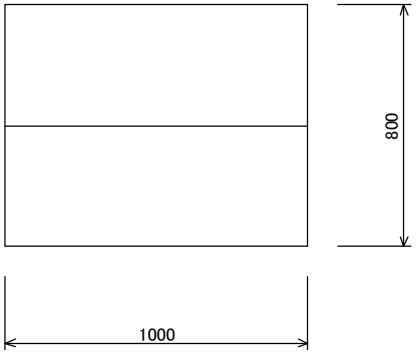
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-718.2917	-378.6605	-519.0183
軸力	N	kN	890.4721	890.4721	890.4721
せん断力	V	kN	―――	―――	249.5250
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2240.00	2240.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	9192.80	9192.80	9192.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	890.47	890.47	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	555.6320	805.5415	658.1064
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.4631	2.3894	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	67.9995	13.9910	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2228
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.357
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3553
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3558
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 4 (側壁3)】<中壁 水平方向>
地表面からの深度 9.000～13.000(m)

形状図の単位:mm



主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

主鉄筋（右側）

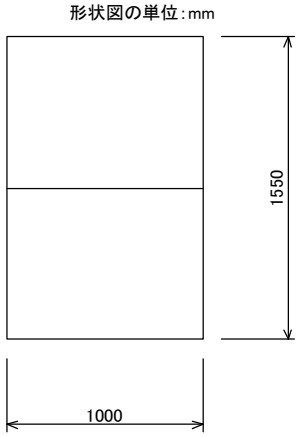
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	42.8598	42.8598	―――
軸力	N	kN	1887.5974	1887.5974	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	690.0	690.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D25×4.00 2026.80	D25×4.00 2026.80	―――
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	―――
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1380.00	1380.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	6080.40	6080.40	6080.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	1887.60	1887.60	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	2041.5199	2041.5199	―――
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.8454	2.8454	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.0000	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	―――
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5 (側壁4)】<前後壁(左側) 水平方向>
地表面からの深度 13.000～19.600(m)



主鉄筋 (外側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋 (内側)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	250.0	D13	4.000	506.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	506.800

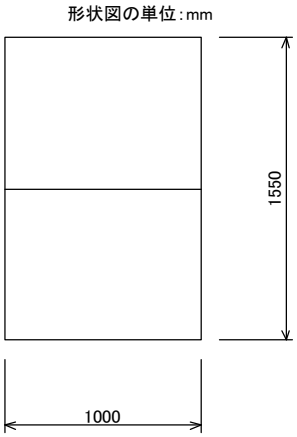
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-1373.5835	806.5520	-553.3327
軸力	N	kN	810.0200	810.0200	810.0200
せん断力	V	kN	―――	―――	934.0782
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.40	D29×8.00 D13×4.00 5646.00	D29×8.00 D29×8.00 10278.40
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2740.00	2822.05	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	15924.40	15924.40	15924.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	810.02	810.02	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	662.2741	675.4685	916.5662
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.8684	3.2993	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	83.5511	54.5499	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.6818
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.378
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4042
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	249.399
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	―――	―――	0.5445
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5（側壁4)】<前後壁(右側) 水平方向>
地表面からの深度 13.000～19.600(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm²)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm²)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	250.0	D13	4.000	506.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm²)
125.0	506.800

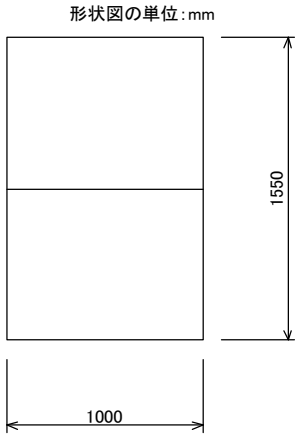
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-1371.1699	1189.8389	-474.0752
軸力	N	kN	810.0200	810.0200	810.0200
せん断力	V	kN	―――	―――	-1033.2315
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.40	D29×8.00 D13×4.00 5646.00	D29×8.00 D29×8.00 10278.40
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2740.00	2822.05	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	15924.40	15924.40	15924.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	810.02	810.02	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	662.5587	578.6314	991.6467
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.8604	4.8363	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	83.3473	105.4838	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.7542
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.441
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4228
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	297.762
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.6023
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5 (側壁4)】<左壁 水平方向>
地表面からの深度 13.000～19.600(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

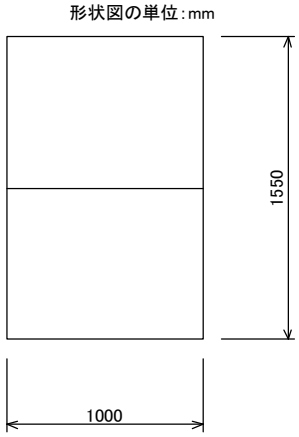
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	250.0	D13	4.000	506.800

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-727.2994	-236.0744	-388.5547
軸力	N	kN	1151.1218	1151.1218	1151.1218
せん断力	V	kN	―――	―――	-312.7800
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	1370.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.40	D29×8.00 D29×8.00 10278.40	D29×8.00 D29×8.00 10278.40
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2740.00	2740.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	15924.40	15924.40	15924.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	1151.12	1151.12	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	953.0551	1645.5281	1332.0783
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.8140	1.3610	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	20.6804	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2283
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.765
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.5178
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.1823
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5 (側壁4)】<右壁 水平方向>
地表面からの深度 13.000～19.600(m)



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

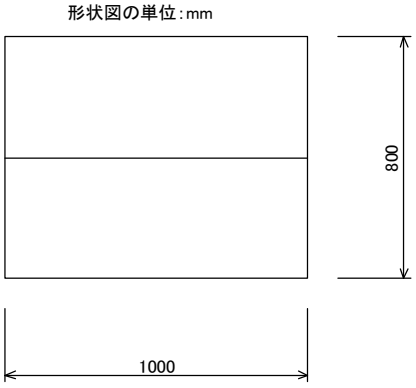
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	250.0	D13	4.000	506.800

[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	-1080.2410	-589.0160	-741.4963
軸力	N	kN	1340.6885	1340.6885	1340.6885
せん断力	V	kN	―――	―――	312.7800
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	1370.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.40	D29×8.00 D29×8.00 10278.40	D29×8.00 D29×8.00 10278.40
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2740.00	2740.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	15924.40	15924.40	15924.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	1340.69	1340.69	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	848.7186	1158.9930	1021.9382
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.0668	2.4313	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	41.0614	8.2129	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2283
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.467
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.4303
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.1823
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5 (側壁4)】<中壁 水平方向>
地表面からの深度 13.000～19.600(m)



主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

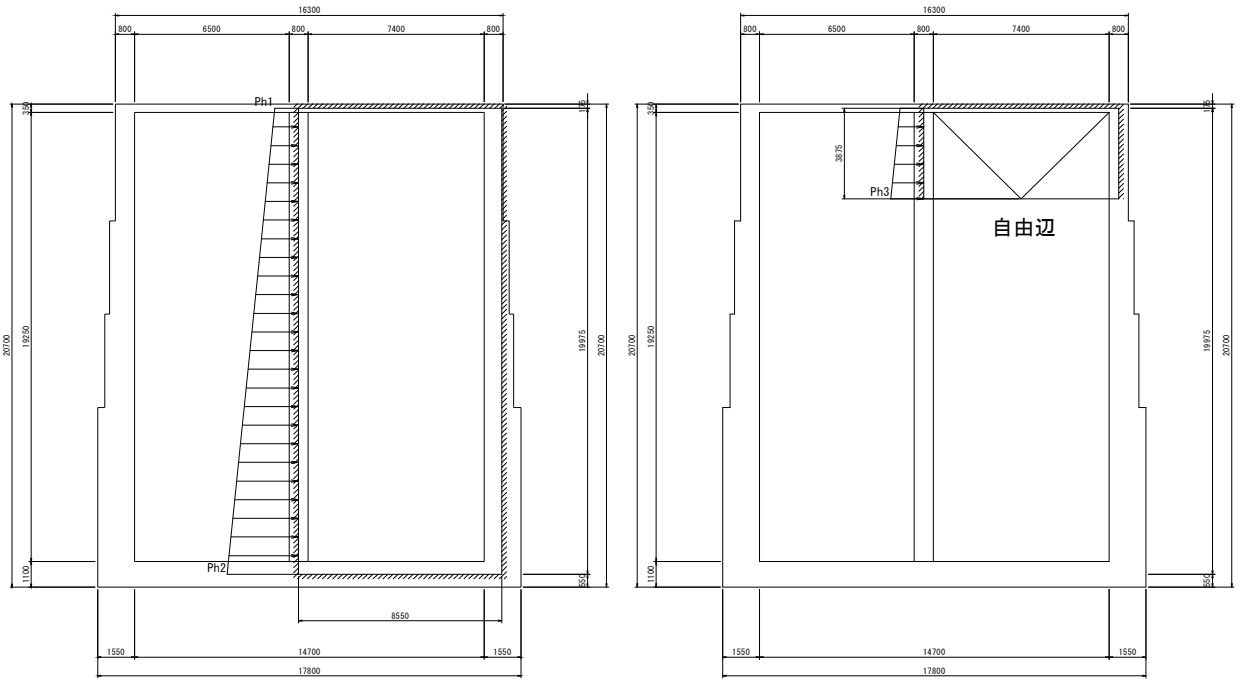
[1]常時

項目	記号	単位	端部	中央部	h/2点
曲げモーメント	M	kN.m	37.2477	37.2477	―――
軸力	N	kN	2721.1896	2721.1896	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	690.0	690.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D25×4.00 2026.80	D25×4.00 2026.80	―――
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	―――
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1380.00	1380.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	6080.40	6080.40	6080.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	2721.19	2721.19	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	2646.6353	2646.6353	―――
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.8787	3.8787	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.0000	0.0000	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	―――
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

4.8 側壁鉛直方向に対する設計

長辺方向側壁



地表面載荷荷重：　q1　＝　75.4　(kN/㎡)（活荷重＋盛土偏土圧）
雪荷重：　qd　＝　3.00　(kN/㎡)

長辺方向側壁に対する静止土圧強度＋水圧強度の算出

Ph1　＝　0.500　×（　19.0　×　0.175　+　75.4　+　3.0　）
　　＝　40.863　(kN/㎡)

Ph2　＝　0.500　×（　19.0　×　2.000　+　10.0　×　18.150　+　75.4
　　+　3.0　）+　10.0　×　18.150
　　＝　330.450　(kN/㎡)

長辺方向側壁上部に対する静止土圧強度の算出

Ph3　＝　0.500　×（　19.0　×　2.000　+　10.0　×　2.050　+　75.4
　　+　3.0　）+　10.0　×　2.050
　　＝　88.950　(kN/㎡)

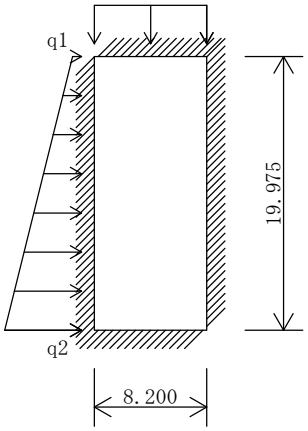
・前後壁の計算

・設計条件

【部材番号 5（側壁4） ― 前後壁鉛直方向】

・基本条件

適用基準	建築学会
解析条件	4辺固定
短辺長 Lx (m)	8.200
長辺長 Ly (m)	19.975
部材厚 t (m)	1.500
荷重 q1 (kN/m²)	40.863
荷重 q2 (kN/m²)	330.450



・コンクリート材料

材料名称 ： 24
材料強度 f'_{ck} ： 24.0 (N/mm²)
ヤング係数 Ec ： 25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称 ： SD345
材料強度 f_{yk} ： 345.0 (N/mm²)

・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

・断面力の計算

【部材番号 5（側壁4） ― 前後壁鉛直方向】

等分布荷重と等変分布荷重とによる断面力を合算する。

(1)等分布荷重による断面力

等分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m）

Q ： せん断力（kN）

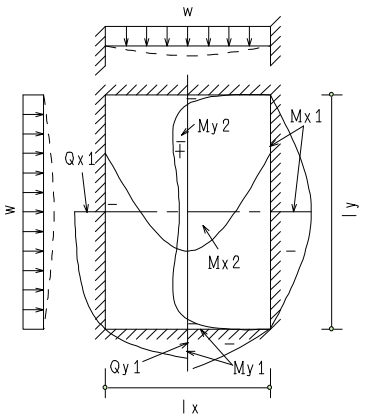
w ： 分布荷重 = 40.863（kN/m^2）

lx ： 短辺方向長さ = 8.200（m）

ly ： 長辺方向長さ = 19.975（m）

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 2.4360



1)曲げモーメント

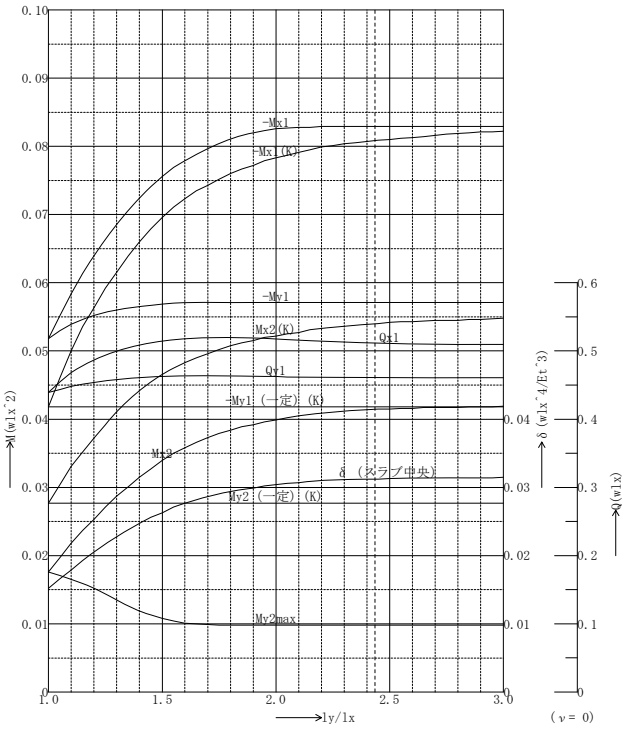
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0829	-227.778
Mx2	0.0540	148.295

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0571	-156.890
My2	0.0277	76.109
My2max	0.0098	26.927

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN）
Qx1	0.5115	171.390

長辺方向	係数α	Q（kN）
Qy1	0.4610	154.470



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 171.390 - \frac{0.575}{8.200} \times (171.390+171.390)$$

$$= 147.354 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 154.470 - \frac{0.575}{19.975} \times (154.470+154.470)$$

$$= 145.577 \text{ (kN)}$$

(2)等変分布荷重による断面力

等変分布荷重を受ける4辺固定支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

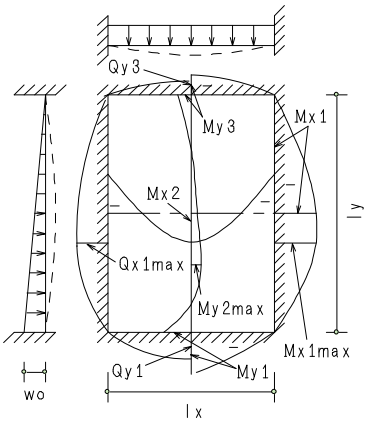
w ： 分布荷重 = 289.587 (kN/m^2)

lx ： 短辺方向長さ = 8.200 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 19.975 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

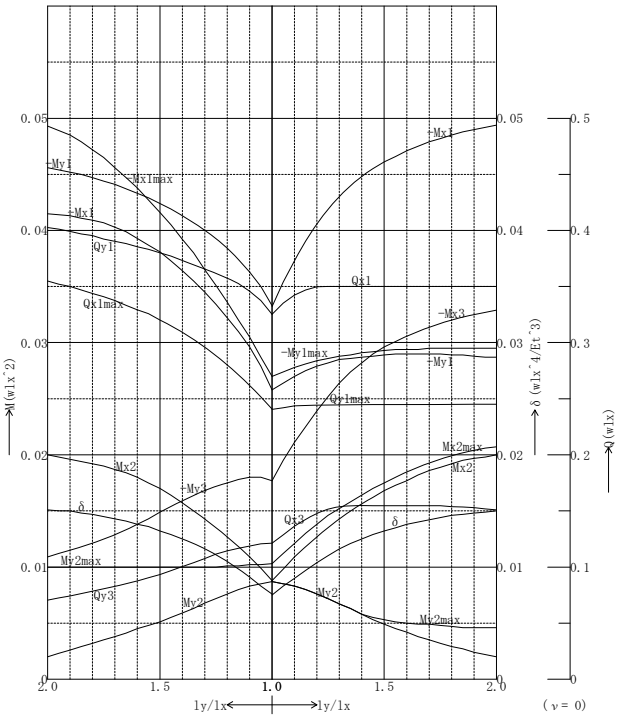
ly/lx = 2.4360



1)曲げモーメント

短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0424	-825.059
Mx1max	-0.0528	-1027.875
Mx2	0.0217	423.394

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0473	-921.872
My2	-0.0006	-11.992
My2max	0.0100	194.718
My3	-0.0083	-161.307



2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1max	0.3783	898.418

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.4156	986.840
Qy3	0.0539	128.070

3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 898.418 - \frac{0.575}{8.200} \times (898.418+898.418)$$

$$= 772.420 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 986.840 - \frac{0.575}{19.975} \times (986.840+128.070)$$

$$= 954.746 \text{ (kN)}$$

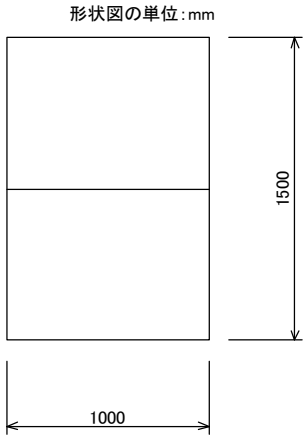
(3)断面力の集計

		曲げモーメント（kN.m）		
		等分布荷重	等変分布荷重	合計
短辺方向	端部	-227.778	-1027.875	-1255.654
	中央部	148.295	423.394	571.688
長辺方向	端部	-156.890	-921.872	-1078.762
	中央部	76.109	194.718	270.828

		せん断力（kN）		
		等分布荷重	等変分布荷重	合計
短辺方向	端部	171.390	898.418	1069.808
	照査位置	147.354	772.420	919.774
長辺方向	端部	154.470	986.840	1141.310
	照査位置	145.577	954.746	1100.323

・断面照査

【部材番号 5（側壁4） ― 前後壁鉛直方向】〈短辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

せん断補強筋

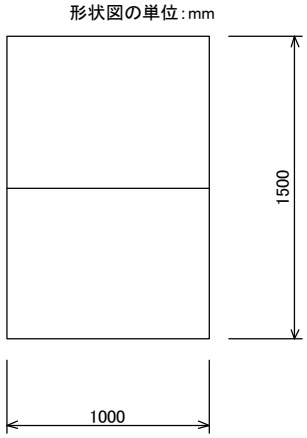
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-1255.6535	571.6884	-1255.6535
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	919.7740
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1500.0	1500.0	1500.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1320.0	1370.0	1320.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.40	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 D29×8.00 10278.40
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2640.00	2740.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	15417.60	15417.60	15417.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	502.0752	388.9160	502.0752
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.3264	2.3702	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	112.1846	89.6846	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.6968
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.952
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.367
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.2994
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	357.072
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.5565
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5（側壁4） ― 前後壁鉛直方向】〈長辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-1078.7620	270.8276	-1078.7620
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	1100.3235
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1500.0	1500.0	1500.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1320.0	1370.0	1320.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.40	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 D29×8.00 10278.40
圧縮側	As’	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2640.00	2740.00	―――
軸方向鉄筋量	As’’	mm^2	15417.60	15417.60	15417.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	502.0752	388.9160	502.0752
コンクリート材料強度	f’ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.7169	1.1228	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	96.3804	42.4866	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.8336
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.952
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.367
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.2994
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	479.960
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.6657
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

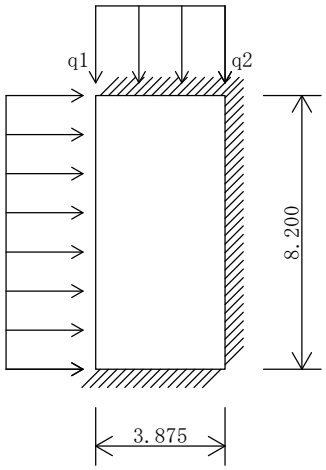
前後壁上部の計算

・設計条件

【部材番号 5（側壁4） ― 前後壁$_{上部鉛直}$】

・基本条件

適用基準	建築学会
解析条件	3辺固定長辺自由
短辺長 Lx (m)	3.875
長辺長 Ly (m)	8.200
部材厚 t (m)	0.800
荷重 q1 (kN/m^2)	88.950
荷重 q2 (kN/m^2)	88.950



・コンクリート材料

材料名称 ： 24
材料強度 f'$_{ck}$ ： 24.0 (N/mm^2)
ヤング係数 Ec ： 25000 (N/mm^2)

・鉄筋材料

材料名称 ： SD345
材料強度 f$_{yk}$ ： 345.0 (N/mm^2)

・許容応力度 (N/mm^2)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

・断面力の計算

【部材番号 5（側壁4） ー 前後壁上部鉛直】

等分布荷重を受ける3辺固定1辺自由支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m）

Q ： せん断力（kN）

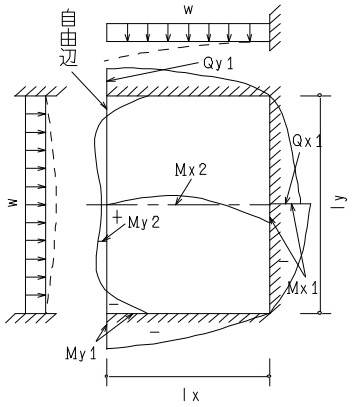
w ： 分布荷重 = 88.950（kN/m^2）

lx ： 短辺方向長さ = 3.875（m）

ly ： 長辺方向長さ = 8.200（m）

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 2.1161



1)曲げモーメント

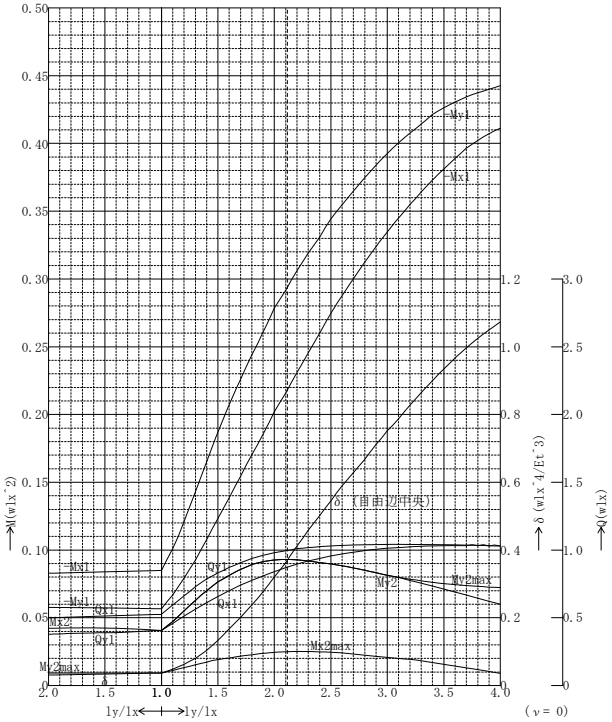
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.2184	-291.730
Mx2max	0.0249	33.301

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.2940	-392.708
My2	0.0931	124.305
My2max	0.0931	124.305

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN）
Qx1	0.8741	301.281

長辺方向	係数α	Q（kN）
Qy1	0.9974	343.781



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 301.281 - \frac{0.575}{3.875} \times (301.281+0.000)$$

$$= 256.575 \text{ (kN)}$$

長辺方向

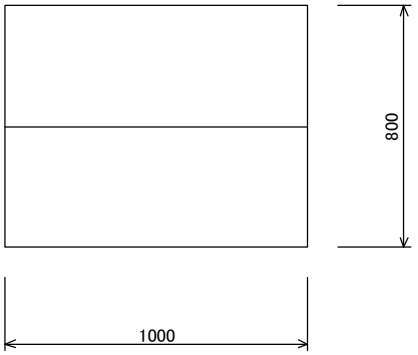
照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 343.781 - \frac{0.575}{8.200} \times (343.781+343.781)$$

$$= 295.567 \text{ (kN)}$$

・断面照査

【部材番号 5（側壁4） ― 前後壁上部鉛直】〈短辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

せん断補強筋

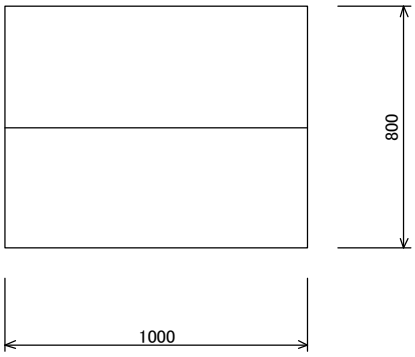
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-291.7296	33.3005	-291.7296
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	256.5752
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1340.00	1340.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	10278.40	10278.40	10278.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	253.5156	253.5156	253.5156
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.9334	0.4490	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	96.9278	11.0642	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.3829
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.189
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.360
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3718
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	19.947
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.6117
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5（側壁4） － 前後壁上部鉛直】〈長辺方向〉

形状図の単位：mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D22	8.000	3096.800

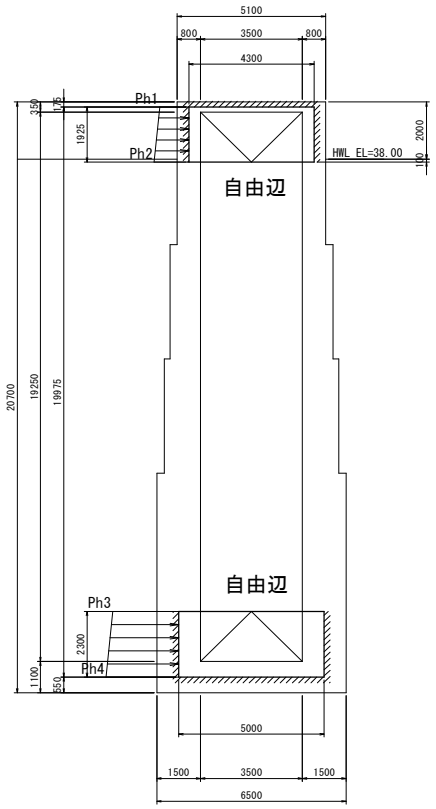
せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-392.7083	124.3050	-392.7083
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	295.5675
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1340.00	1340.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	253.5156	207.3242	253.5156
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	5.2948	1.9956	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	130.4781	66.8008	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4411
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.189
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.360
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3718
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	124.520
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.7046
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

短辺方向側壁



短辺方向側壁に対する側圧強度の算出

※短辺方向側壁は、長短辺比が4.0/20.0＝0.20＜0.40となり、2方向版の適応外であるため、
上下部で3辺固定1辺自由版として断面力を算定する。
尚、上部については自由辺側の側圧土圧強(Ph2＋Pw2)を等分布に作用させて計算する。

上部に対する静止土圧強度の算出

Ph2 ＝ 0.500 ×(19.0 × 2.000 + 10.0 × 0.100 + 75.4
+ 3.0) + 10.0 × 0.100
＝ 59.700 (kN/㎡)

下部に対する静止土圧強度の算出

Ph3 ＝ 0.500 ×(19.0 × 2.000 + 10.0 × 15.850 + 75.4
+ 3.0) + 10.0 × 15.850
＝ 295.950 (kN/㎡)

Ph4 ＝ 0.500 ×(19.0 × 2.000 + 10.0 × 18.150 + 75.4
+ 3.0) + 10.0 × 18.150
＝ 330.450 (kN/㎡)

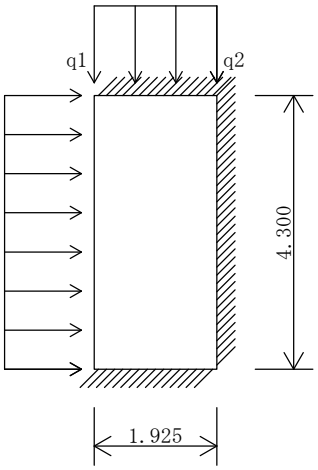
左右壁上部の計算

・設計条件

【部材番号 5（側壁4） ― 左右壁上部鉛直】

・基本条件

適用基準	建築学会
解析条件	3辺固定長辺自由
短辺長 Lx (m)	1.925
長辺長 Ly (m)	4.300
部材厚 t (m)	0.800
荷重 q1 (kN/m²)	59.700
荷重 q2 (kN/m²)	59.700



・コンクリート材料

材料名称 ： 24
材料強度 f'_{ck} ： 24.0 (N/mm²)
ヤング係数 Ec ： 25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称 ： SD345
材料強度 f_{yk} ： 345.0 (N/mm²)

・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

・断面力の計算

【部材番号 5（側壁4） ー 左右壁上部鉛直】

等分布荷重を受ける3辺固定1辺自由支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m）

Q ： せん断力（kN）

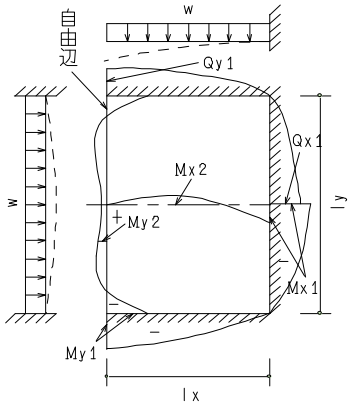
w ： 分布荷重 = 59.700（kN/m^2）

lx ： 短辺方向長さ = 1.925（m）

ly ： 長辺方向長さ = 4.300（m）

α ： ly/lx より算出される係数

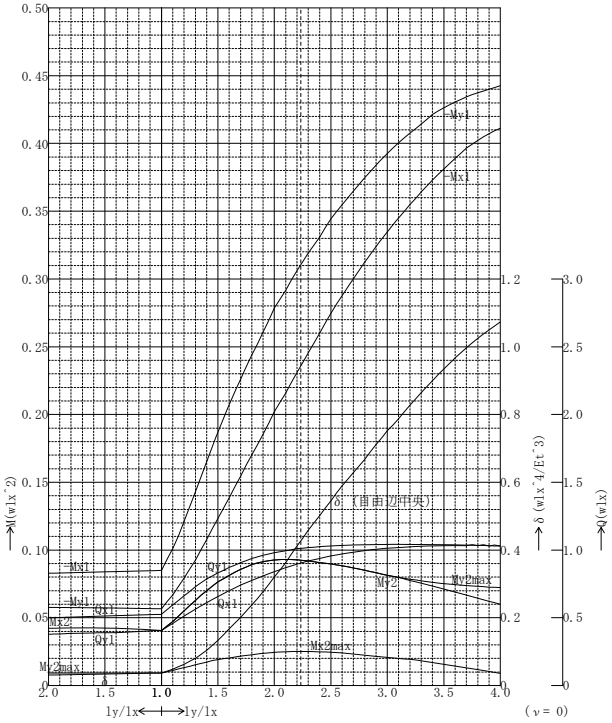
ly/lx = 2.2338



1)曲げモーメント

短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.2359	-52.194
Mx2max	0.0252	5.568

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.3105	-68.688
My2	0.0925	20.455
My2max	0.0925	20.455



2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN）
Qx1	0.9040	103.893

長辺方向	係数α	Q（kN）
Qy1	1.0126	116.367

3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 103.893 - \frac{0.575}{1.925} \times (103.893+0.000)$$

$$= 72.860 \text{ (kN)}$$

長辺方向

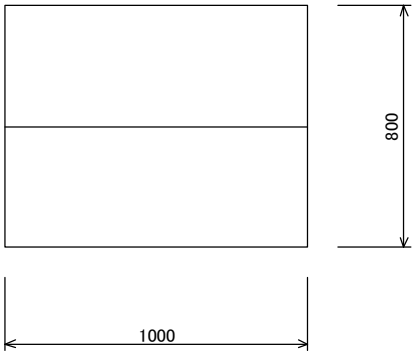
照査位置 X = 0.575 (m)

$$Q = 116.367 - \frac{0.575}{4.300} \times (116.367+116.367)$$

$$= 85.246 \text{ (kN)}$$

・**断面照査**

【部材番号 5（側壁4） ― 左右壁$_{\text{上部鉛直}}$】〈短辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

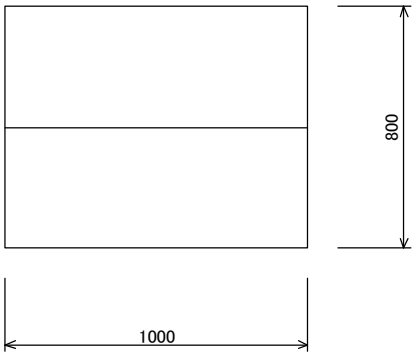
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	250.0	D29	4.000	2569.600

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-52.1938	5.5677	-52.1938
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	72.8600
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×4.00 2569.60	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1340.00	1340.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	7708.80	7708.80	7708.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	253.5156	191.9922	253.5156
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.7037	0.0957	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	17.3415	3.5752	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1087
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.189
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.360
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3718
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.1737
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5（側壁4） － 左右壁$_{\text{上部鉛直}}$〈長辺方向〉

形状図の単位：mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D22	8.000	3096.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-68.6883	20.4551	-68.6883
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	85.2456
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D22×8.00 3096.80	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1340.00	1340.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	8236.00	8236.00	8236.00
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	253.5156	207.3242	253.5156
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.9261	0.3284	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	22.8218	10.9924	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1272
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.189
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.360
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3718
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.2032
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

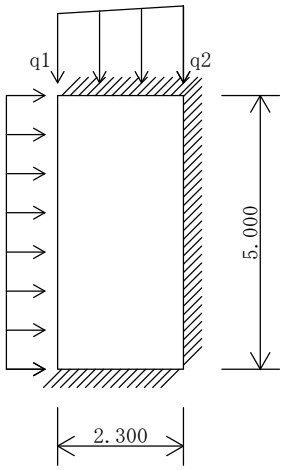
左右壁下部の計算

・設計条件

【部材番号 5（側壁4） ― 左右壁下部鉛直】

・基本条件

適用基準	建築学会
解析条件	3辺固定長辺自由
短辺長 Lx (m)	2.300
長辺長 Ly (m)	5.000
部材厚 t (m)	1.500
荷重 q1 (kN/m²)	295.950
荷重 q2 (kN/m²)	330.450



・コンクリート材料

材料名称 ： 24
材料強度 f'_{ck} ： 24.0 (N/mm²)
ヤング係数 Ec ： 25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称 ： SD345
材料強度 f_{yk} ： 345.0 (N/mm²)

・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

・断面力の計算

【部材番号 5（側壁4） ― 左右壁下部鉛直】

等分布荷重と等変分布荷重とによる断面力を合算する。

(1)等分布荷重による断面力

等分布荷重を受ける3辺固定1辺自由支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m）

Q ： せん断力（kN）

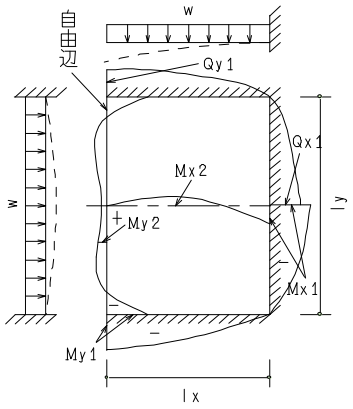
w ： 分布荷重 = 295.950（kN/m^2）

lx ： 短辺方向長さ = 2.300（m）

ly ： 長辺方向長さ = 5.000（m）

α ： ly/lx より算出される係数

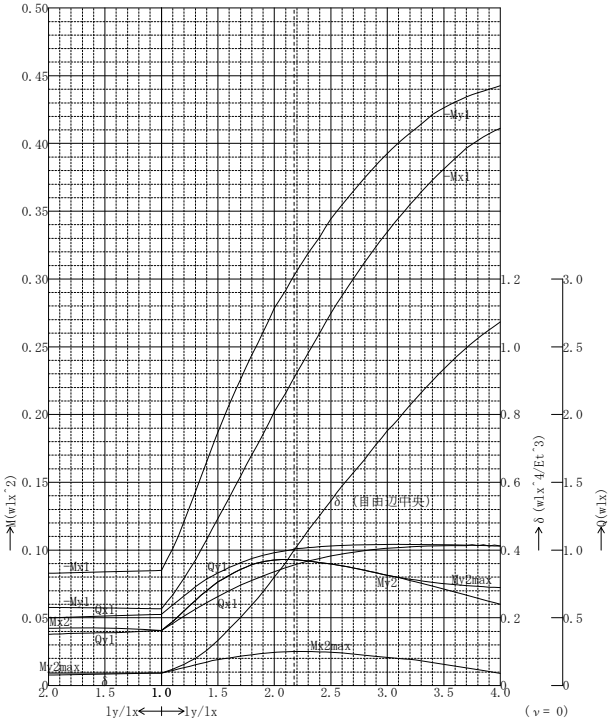
ly/lx = 2.1739



1)曲げモーメント

短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.2271	-355.522
Mx2max	0.0250	39.214

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.3023	-473.342
My2	0.0929	145.449
My2max	0.0929	145.449



2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN）
Qx1	0.8898	605.644

長辺方向	係数α	Q（kN）
Qy1	1.0059	684.728

3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 1.325 (m)

$$Q = 605.644 - \frac{1.325}{2.300} \times (605.644+0.000)$$

$$= 256.740 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 1.325 (m)

$$Q = 684.728 - \frac{1.325}{5.000} \times (684.728+684.728)$$

$$= 321.822 \text{ (kN)}$$

(2)等変分布荷重による断面力

等変分布荷重を受ける3辺固定1辺自由支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

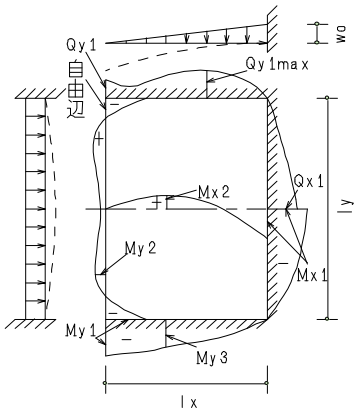
w ： 分布荷重 = 34.500 (kN/m²)

lx ： 短辺方向長さ = 2.300 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 5.000 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 2.1739



1)曲げモーメント

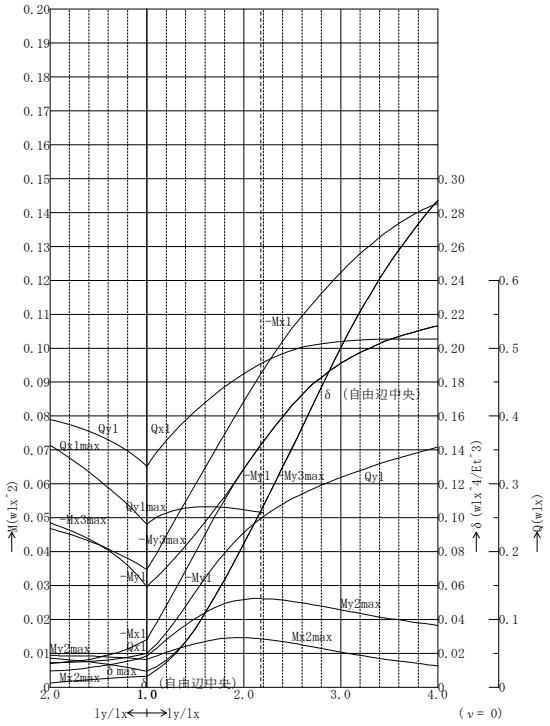
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0924	-16.863
Mx2max	0.0143	2.611

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0716	-13.059
My2max	0.0262	4.773
My3max	-0.0716	-13.059

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1	0.4772	37.862

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.2492	19.776
Qy1max	0.2580	20.470



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 1.325 (m)

$$Q = 37.862 - \frac{1.325}{2.300} \times (37.862+0.000)$$

$$= 16.050 \text{ (kN)}$$

長辺方向

照査位置 X = 1.325 (m)

$$Q = 20.470 - \frac{1.325}{5.000} \times (20.470+20.470)$$

$$= 9.621 \text{ (kN)}$$

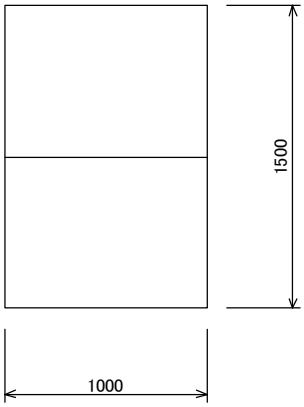
(3)断面力の集計

		曲げモーメント（kN.m）		
		等分布荷重	等変分布荷重	合計
短辺方向	端部	-355.522	-16.863	-372.385
	中央部	39.214	2.611	41.825
長辺方向	端部	-473.342	-13.059	-486.401
	中央部	145.449	4.773	150.222

		せん断力（kN）		
		等分布荷重	等変分布荷重	合計
短辺方向	端部	605.644	37.862	643.506
	照査位置	256.740	16.050	272.791
長辺方向	端部	684.728	20.470	705.198
	照査位置	321.822	9.621	331.443

・**断面照査**

【部材番号 5（側壁4） ― 左右壁[下部鉛直]〈短辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

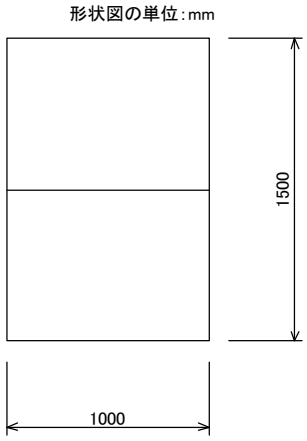
主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-372.3852	41.8249	-372.3852
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	272.7907
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1500.0	1500.0	1500.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	1370.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2740.00	2740.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	10278.40	10278.40	10278.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	388.9160	388.9160	388.9160
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.5439	0.1734	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	58.4186	6.5614	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1991
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.075
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.2336
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3180
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5（側壁4） － 左右壁下部鉛直】〈長辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

せん断補強筋

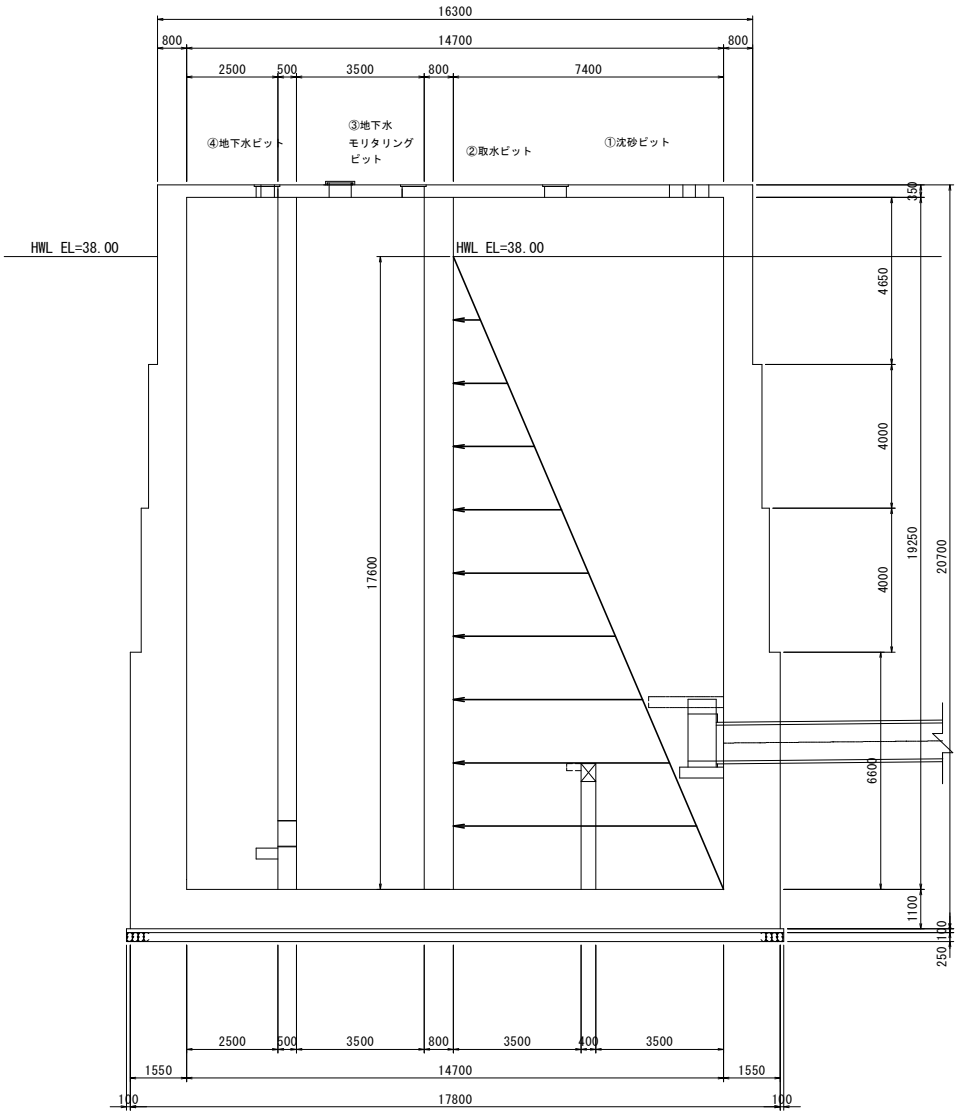
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-486.4010	150.2217	-486.4010
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	331.4429
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1500.0	1500.0	1500.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	1370.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20	D29×8.00 5139.20
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	2740.00	2740.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	10278.40	10278.40	10278.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	388.9160	388.9160	388.9160
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.0166	0.6228	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	76.3050	23.5663	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.2419
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.075
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.2336
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	15.048
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.3864
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

4.9　中壁の計算

4.9.1　計算モデル



4.9.2　設計荷重

【人孔内水位FH=38.00】

設計荷重は、水位FH=38.00mの片側水圧を考慮して検討する

(1) 中壁

1) 上端にかかる水圧 +38.00m

w1　＝　0.000　×　10.0

＝　0.00　(kN/㎡)

2) 下端にかかる水圧 +20.40m

w2　＝　17.600　×　10.0

＝　176.00　(kN/㎡)

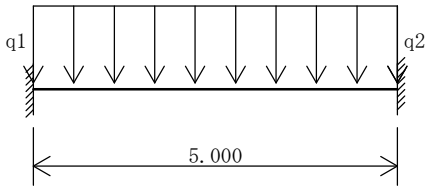
中壁の計算

・設計条件

【部材番号 5（側壁4） ― 中壁】

・基本条件

解析条件	両端固定梁
スパン長 L (m)	5.000
部材厚　t (m)	0.800
荷重 q1　(kN/m²)	176.000
荷重 q2　(kN/m²)	176.000



・コンクリート材料

材料名称　：24
材料強度　f'_{ck}　：24.0 (N/mm²)
ヤング係数　Ec　：25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称　：SD345
材料強度　f_{yk}　：345.0 (N/mm²)

・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

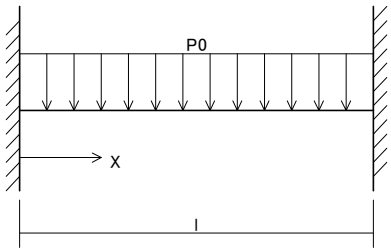
・断面力の計算

【部材番号 5（側壁4） ― 中壁】

等分布荷重を受ける両端固定梁として断面力を算出する。

$$Mx = \frac{p_0 l^2}{2}\left\{-\frac{1}{6} + \frac{x}{l} - \left(\frac{x}{l}\right)^2\right\}$$

$$Qx = \frac{p_0 l}{2} - p_0 x$$



ここに、

p_0 ： 作用荷重 = 176.000 (kN/m²)

l ： 支間長 = 5.000 (m)

Mx： x位置の曲げモーメント (kN.m)

Qx： x位置のせん断力 (kN)

[1]曲げモーメント

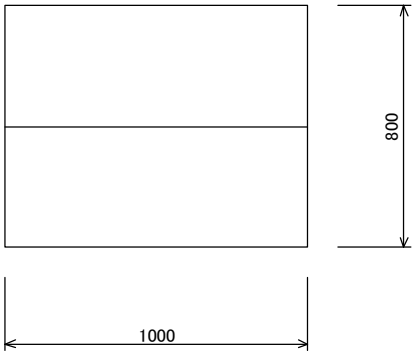
	位置x (m)	Mx (kN.m)
端部	0.000	-366.667
中央部	2.500	183.333
照査位置	0.575	-142.762

[2]せん断力

	位置x (m)	Qx (kN)
端部	0.000	440.000
照査位置	0.575	338.800

・断面照査

【部材番号 5（側壁4） ― 中壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

せん断補強筋

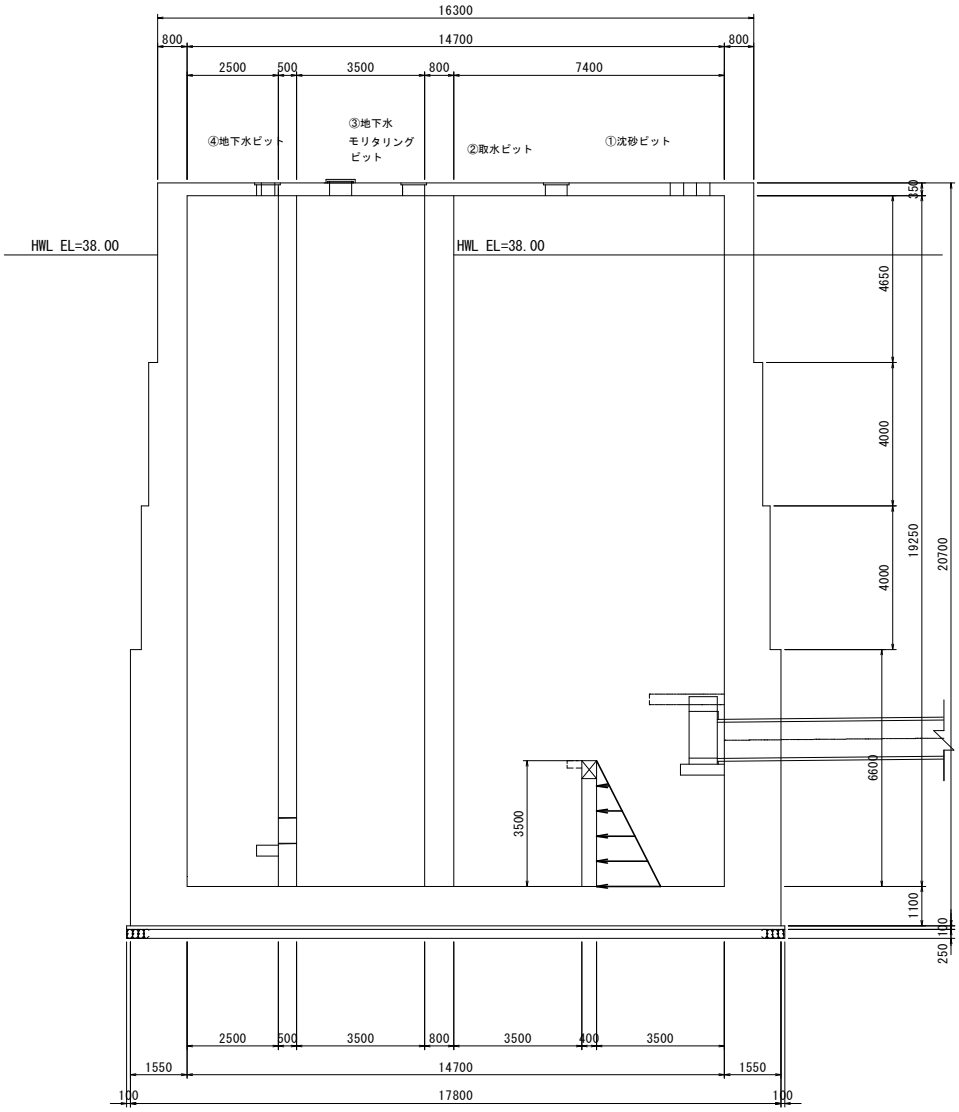
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-366.6667	183.3333	-142.7617
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	338.8000
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	690.0	690.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D25×8.00 4053.60	D25×4.00 2026.80	D25×8.00 4053.60
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	1380.00	1380.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	6080.40	6080.40	6080.40
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	235.1563	176.6602	235.1563
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	5.0978	3.2883	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	147.9044	143.3291	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.4910
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.177
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	1.252
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3391
判定			―――	―――	斜引張参照
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	250.000
鉄筋量	As	mm^2	―――	―――	506.800
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	Aw	mm^2	―――	―――	272.968
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	1.7000
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.8823
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

4.10　隔壁の計算

4.10.1　計算モデル



4.10.2　設計荷重

設計荷重は、隔壁高さ3.5mの片側水圧を考慮して検討する

(1) 隔壁

1) 上端にかかる水圧

w1　＝　0.000　×　10.0

＝　0.00　(kN/㎡)

2) 下端にかかる水圧

w2　＝　3.500　×　10.0

＝　35.00　(kN/㎡)

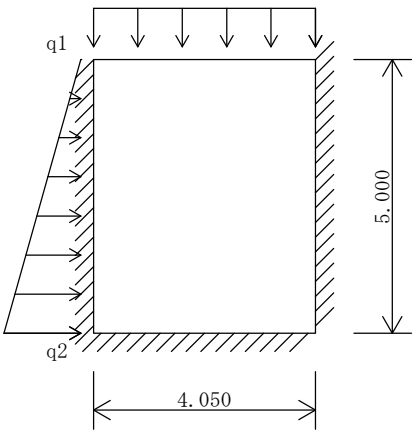
隔壁の計算

・設計条件

【部材番号 5（側壁4） ― 隔壁】

・基本条件

適用基準	建築学会
解析条件	3辺固定短辺自由
短辺長 Lx (m)	4.050
長辺長 Ly (m)	5.000
部材厚 t (m)	0.400
荷重 q1 (kN/m²)	0.000
荷重 q2 (kN/m²)	35.000



・コンクリート材料

材料名称 ： 24
材料強度 f'_{ck} ： 24.0 (N/mm²)
ヤング係数 Ec ： 25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称 ： SD345
材料強度 f_{yk} ： 345.0 (N/mm²)

・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

・断面力の計算

【部材番号 5（側壁4） ― 隔壁】

等変分布荷重を受ける3辺固定1辺自由支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント（kN.m）

Q ： せん断力（kN）

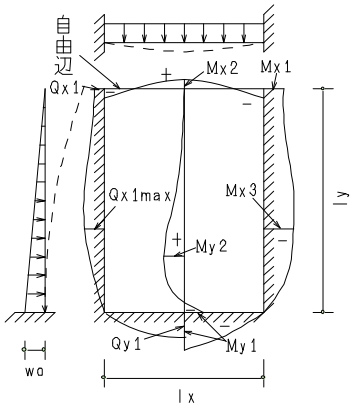
w ： 分布荷重 = 35.000（kN/m²）

lx ： 短辺方向長さ = 4.050（m）

ly ： 長辺方向長さ = 5.000（m）

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.2346



1)曲げモーメント

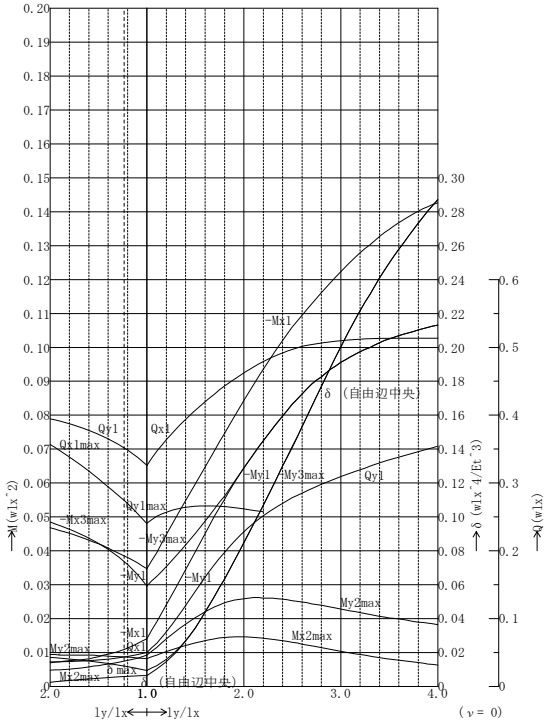
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.0110	-6.289
Mx2max	0.0075	4.301
Mx3max	-0.0368	-21.143

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.0385	-22.093
My2max	0.0088	5.034

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q（kN）
Qx1	0.0435	6.167
Qx1max	0.2742	38.869

長辺方向	係数α	Q（kN）
Qy1	0.3518	49.868



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.750 (m)

$$Q = 38.869 - \frac{0.750}{4.050} \times (38.869+38.869)$$

$$= 24.473 \text{ (kN)}$$

長辺方向

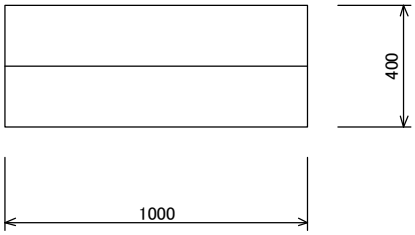
照査位置 X = 0.750 (m)

$$Q = 49.868 - \frac{0.750}{5.000} \times (49.868+0.000)$$

$$= 42.388 \text{ (kN)}$$

・断面照査

【部材番号 5（側壁4） ― 隔壁】〈短辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D16	4.000	794.400

主鉄筋（内側）

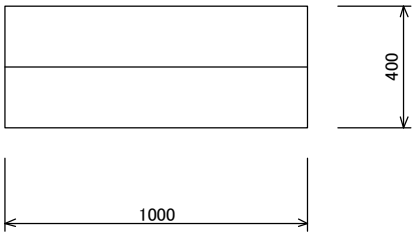
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D16	4.000	794.400

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-21.1434	4.3014	-21.1434
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	24.4732
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	400.0	400.0	400.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	290.0	290.0	290.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D16×4.00 794.40	D16×4.00 794.40	D16×4.00 794.40
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	580.00	580.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	1588.80	1588.80	1588.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	72.0703	72.0703	72.0703
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.2062	0.4488	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	100.0660	20.3573	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.0844
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.400
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	0.974
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3136
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.4852
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5（側壁4） － 隔壁】〈長辺方向〉

形状図の単位：mm



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D16	4.000	794.400

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D16	4.000	794.400

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-22.0932	5.0343	-22.0932
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	42.3879
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	400.0	400.0	400.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	290.0	290.0	290.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D16×4.00 794.40	D16×4.00 794.40	D16×4.00 794.40
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	580.00	580.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	1588.80	1588.80	1588.80
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	72.0703	72.0703	72.0703
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.3052	0.5253	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	104.5607	23.8257	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.1462
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.400
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	0.974
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3136
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.8405
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

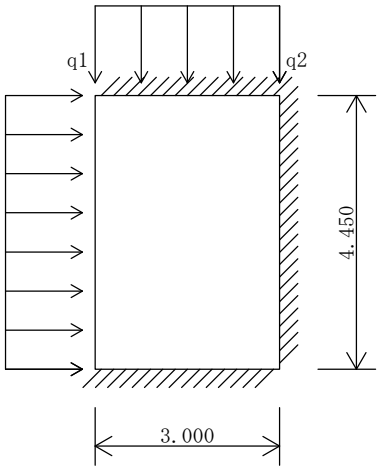
4.11. 中床版の計算

4.11.1 設計条件

【部材番号 5 (側壁4) ― 中床版】

・基本条件

適用基準	建築学会
解析条件	3辺固定長辺自由
短辺長 Lx (m)	3.000
長辺長 Ly (m)	4.450
部材厚 t (m)	0.300
荷重 q1 (kN/m²)	5.000
荷重 q2 (kN/m²)	5.000



・コンクリート材料

材料名称 : 24
材料強度 f'_{ck} : 24.0 (N/mm²)
ヤング係数 Ec : 25000 (N/mm²)

・鉄筋材料

材料名称 : SD345
材料強度 f_{yk} : 345.0 (N/mm²)

・許容応力度 (N/mm²)

曲げ圧縮		8.000
曲げ引張		160.000
せん断	τa1	0.230
	τa2	1.700
付着		1.600

4.11.2 断面力の計算

【部材番号 5（側壁4） ― 中床版】

等分布荷重を受ける3辺固定1辺自由支持板として断面力を算出する。

$M = \alpha \cdot w \cdot lx^2$

$Q = \alpha \cdot w \cdot lx$

ここに、

M ： 曲げモーメント (kN.m)

Q ： せん断力 (kN)

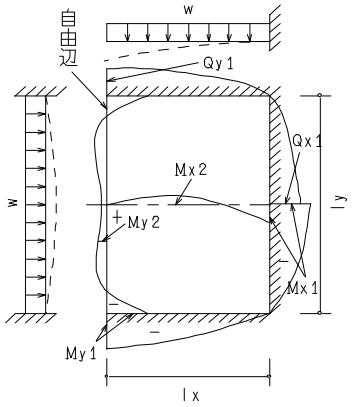
w ： 分布荷重 = 5.000 (kN/m^2)

lx ： 短辺方向長さ = 3.000 (m)

ly ： 長辺方向長さ = 4.450 (m)

α ： ly/lx より算出される係数

ly/lx = 1.4833



1)曲げモーメント

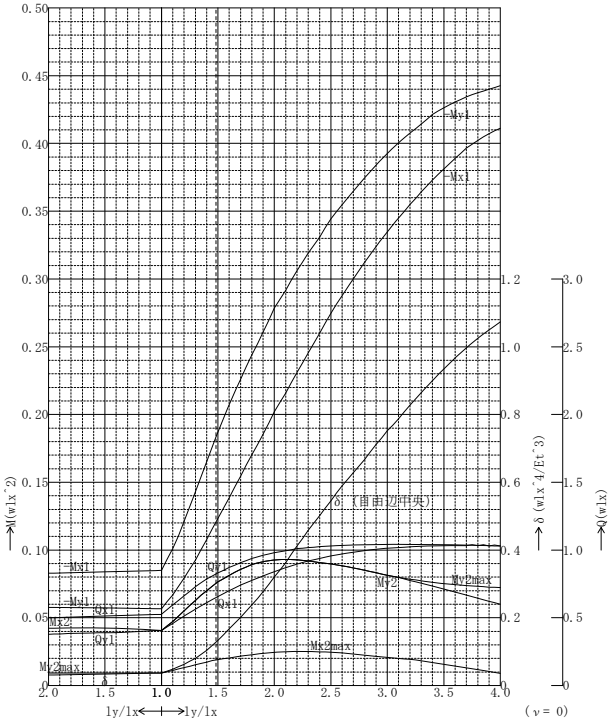
短辺方向	係数α	M(kN.m)
Mx1	-0.1208	-5.435
Mx2max	0.0189	0.851

長辺方向	係数α	M(kN.m)
My1	-0.1835	-8.258
My2	0.0753	3.390
My2max	0.0753	3.390

2)せん断力

短辺方向	係数α	Q (kN)
Qx1	0.6495	9.743

長辺方向	係数α	Q (kN)
Qy1	0.8235	12.353



3)せん断照査位置のせん断力

照査位置のせん断力は以下により算出する。

$$Q = Q_1 - \frac{X}{L} \cdot (Q_1 + Q_2)$$

ここに、

Q ： 照査位置のせん断力 (kN)

Q_1 ： 始端でのせん断力 (kN)

Q_2 ： 終端でのせん断力 (kN)

L ： スパン長 (m)

X ： せん断照査位置 (m)

短辺方向

照査位置 X = 0.900 (m)

$$Q = 9.743 - \frac{0.900}{3.000} \times (9.743+0.000)$$

$$= 6.820 \text{ (kN)}$$

長辺方向

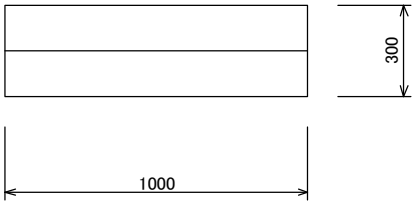
照査位置 X = 0.900 (m)

$$Q = 12.353 - \frac{0.900}{4.450} \times (12.353+12.353)$$

$$= 7.356 \text{ (kN)}$$

4.11.3 断面照査

【部材番号 5（側壁4） ― 中床版】 〈短辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	250.0	D13	4.000	506.800

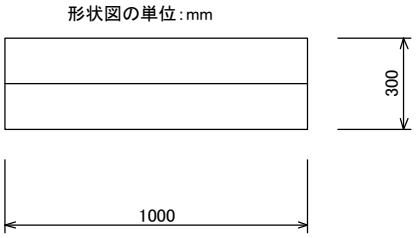
主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	250.0	D13	4.000	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-5.4345	0.8505	-5.4345
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	6.8198
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	300.0	300.0	300.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	200.0	200.0	200.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D13×4.00 506.80	D13×4.00 506.80	D13×4.00 506.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	400.00	400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	1013.60	1013.60	1013.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	48.0469	48.0469	48.0469
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.2288	0.1923	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	58.2909	9.1225	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.0341
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.400
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	0.953
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3070
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.2451
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

【部材番号 5（側壁4） － 中床版】 〈長辺方向〉



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	250.0	D13	4.000	506.800

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	100.00	250.0	D13	4.000	506.800

項目	記号	単位	端部	中央部	せん断
曲げモーメント	M	kN.m	-8.2575	3.3900	-8.2575
軸力	N	kN	―――	―――	―――
せん断力	V	kN	―――	―――	7.3563
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	300.0	300.0	300.0
有効幅	bw	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	200.0	200.0	200.0
主鉄筋　　鉄筋量 引張側	As	mm^2	D13×4.00 506.80	D13×4.00 506.80	D13×4.00 506.80
圧縮側	As'	mm^2	0.00	0.00	0.00
最小鉄筋量 0.0020・B・d	As_{min}	mm^2	400.00	400.00	―――
軸方向鉄筋量	As''	mm^2	1013.60	1013.60	1013.60
$0.008・N・10^3/\sigma ca$	As_{min}	mm^2	―――	―――	―――
判定			○	○	―――
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	48.0469	48.0469	48.0469
コンクリート材料強度	f'ck	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	fyk	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.8670	0.7665	―――
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	8.0000	8.0000	―――
判定			○	○	―――
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	88.5706	36.3614	―――
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	160.0000	160.0000	―――
判定			○	○	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	―――	0.0368
有効高に関する補正係数	Ce		―――	―――	1.400
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	Cpt		―――	―――	0.953
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	―――	1.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	―――	0.3070
判定			―――	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	―――	0.2644
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	―――	1.6000
判定			―――	―――	○

※上表は単鉄筋による応力度計算結果を示す。

4.12 安定計算

4.12.1 浮き上がりに対する安定

(1) 浮力

$U = \gamma_w \cdot V_h$

ここに、

U ： 浮力 (kN)

γ_w ： 水の単位重量 = 10.000 (kN/m^3)

V_h ： 地下水位以下の躯体体積 (m^3)

地下水位以下の躯体体積

部材番号	面積×高さ	体積 (m^3)
2	16.300×5.100×3.000	249.390
3	16.800×5.600×4.000	376.320
4	17.200×6.000×4.000	412.800
5	17.800×6.600×6.600	775.368
6	17.800×6.600×1.100	129.228
合計	―――	1943.106

U = 10.000×1943.106

= 19431.060 (kN)

(2) 鉛直荷重

W = Wc + Wu

ここに、

W ： 鉛直荷重 (kN)

Wc ： 躯体自重 (kN)

Wu ： 頂版上の土砂重量 (kN)

[1]常時

W = 34584.248 + 0.000

= 34584.248 (kN)

(3) 安全率

安全率 $F = \dfrac{W}{U}$

[1]常時

$F = \dfrac{34584.248}{19431.060}$

= 1.780 ≧ 許容安全率 Fa = 1.000

4.12.2 支持力に対する安定

(1)許容支持力度の算出

$$Q_a = \frac{1}{n} \cdot (q_d - \gamma_2 \cdot D_f) + \gamma_2 \cdot D_f$$

$$q_d = \alpha \cdot c \cdot N_c + \frac{1}{2} \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma + \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q$$

ここに、

Q_a ： 基礎底面地盤の許容鉛直支持力度(kN/m²)

q_d ： 基礎底面地盤の極限支持力度(kN/m²)

前後方向 q_d = 7901.079

左右方向 q_d = 9014.229

n ： 安全率

c ： 基礎底面より下にある地盤の粘着力(kN/m²)， c = 0.000

γ_1 ： 基礎底面より下にある地盤の単位重量(kN/m³)， γ_1 = 13.000

ただし、地下水位以下では水中単位重量とする。

γ_2 ： 基礎底面より上にある周辺地盤の単位重量(kN/m³)， γ_2 = 9.669

ただし、地下水位以下では水中単位重量とする。

α，β ： 基礎底面の形状係数

正方形、円形：α=1.3， β=0.6

長方形 ：α=1+0.3B/D， β=1-0.4B/D

ただし、B/D ＞ 1 の場合 B/D = 1 とする

前後方向 α = 1.111， β = 0.852

左右方向 α = 1.300， β = 0.600

B ： 基礎の前面幅(m)

前後方向 = 6.600， 左右方向 = 17.800

D ： 基礎の側面幅(m)

前後方向 = 17.800， 左右方向 = 6.600

D_f ： 基礎の有効根入れ深さ(m) = 20.700

N_c， N_γ， N_q ： 支持力係数

ϕ = 35.000° より、N_c = 46.124， N_γ = 33.852， N_q = 33.296

ϕ ： 地盤のせん断抵抗角(°)

1)前後方向

荷重ケース	n	Qa (kN/m²)
常時	3.0	2767.126

2)左右方向

荷重ケース	n	Qa (kN/m²)
常時	3.0	3138.176

(2)地盤反力度の照査

$$Q = \frac{V - U}{A} + W3$$

ここに、

Q ： 地盤反力度 (kN/m²)
V ： 底版自重 + 任意等分布荷重 (kN)
U ： 浮力 (kN)
A ： 底版面積 (m²)
W3 ： 底版に作用する鉛直荷重 (kN/m²)
Qa ： 許容地盤反力度 (kN/m²)

[1]常時

$$Q = \frac{7820.644 - 19431.060}{117.480} + 231.352$$

$$= 132.523(kN/m^2) \leqq Qa = 2767.126(kN/m^2)$$

第５章　地震時の検討

5. 地震時の検討

5.1 耐震設計上の地盤種別

耐震設計上の地盤種別は、次式で算出される地盤の特性値T_Gをもとに区分する。

$$T_G = 4\sum_{i=1}^{n}\frac{H_i}{V_{si}}$$

ここに、

T_G ： 地盤特性値(s)

H_i ： i番目の層厚(m)

V_{si} ： i番目のせん断弾性波速度(m/s)

ただし、実測値がない場合は次式から求めても良い。

粘性土層の場合 $V_{si}= 100N_i^{1/3}$ $(1 \leqq N_i \leqq 25)$

砂質土層の場合 $V_{si}= 80N_i^{1/3}$ $(1 \leqq N_i \leqq 50)$

土質に関わらず$N_i=0$ のとき $V_{si}=50$

N_i ： 標準貫入試験によるi番目の地層のN値

i ： 当該地盤が地表面から基盤面までのn層に区分されるときの、地表面からi番目の地層の番号

耐震設計上の地盤種別

地盤種別	地盤の特性値T_G(s)
I種	$T_G < 0.2$
II種	$0.2 \leqq T_G < 0.6$
III種	$0.6 \leqq T_G$

ここで、設計条件の耐震設計上の地盤種別を判定すると次のようになる。

土層番号	深度 (m)	土質名	H_i (m)	N値	V_{si} (m/s)	H_i/V_{si}
1	9.800	粘性土	9.800	4.700	167.507	0.05851
2	11.650	粘性土	1.850	12.100	229.577	0.00806
3	12.150	砂礫土	0.500	7.200	154.478	0.00324
4	15.650	粘性土	3.500	7.200	193.098	0.01813
5	18.150	砂礫土	2.500	22.700	226.516	0.01104
Σ	—	—	—	—	—	0.09896

よって、地盤の特性値T_Gは次のようになる。

$T_G = 0.500$(s)

ゆえに、表層地盤の種別はII種とする。

5.2 地盤の応答変位(レベル1)

5.2.1 地盤の固有周期

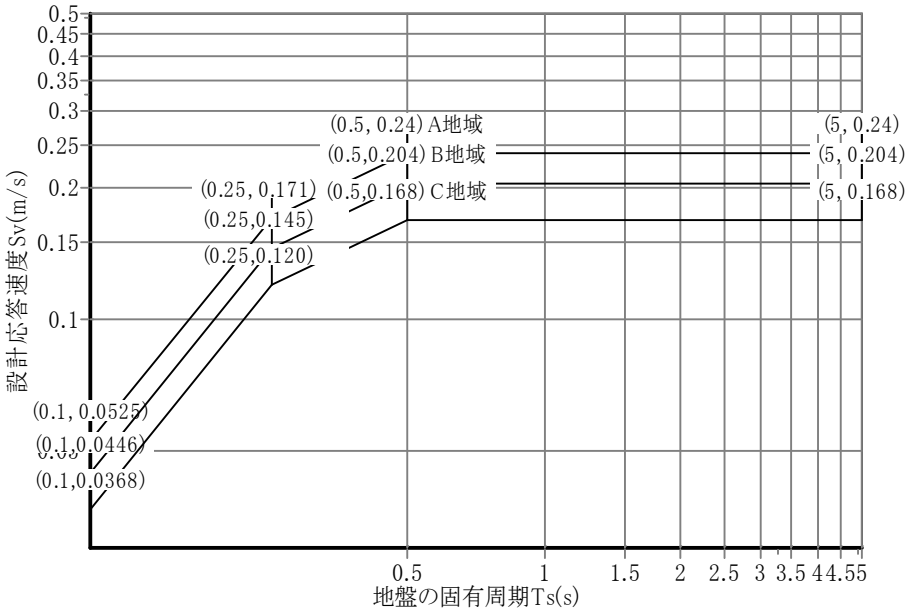
表層地盤の固有周期は、次のようになる。

$T_S = 1.25T_G$

$= 1.25 \times 0.5000 = 0.6250(s)$

5.2.2 設計応答速度

表層の地震動レベル1の設計応答速度を次の図から求めると、$S_v = 0.20400(m/s)$となる。



5.2.3 地盤の変位振幅の計算

応答変位法による耐震設計計算法では、地表面から深さzにおける水平方向の変位振幅を次式により求める。

$$U_h(z) = \frac{2}{\pi^2} \cdot S_v \cdot T_S \cdot \cos\frac{\pi \cdot z}{2 \cdot H}$$

ここに、

$U_h(z)$: 地表面からの深さz(m)における水平方向の変位振幅(m)

S_v : 設計応答速度(m/s)

T_S : 表層地盤の固有周期(s)

地盤の特性値T_Gを基準として地震時に生じるせん断ひずみの大きさを考慮して、次式により求める。

$T_S = 1.25T_G$

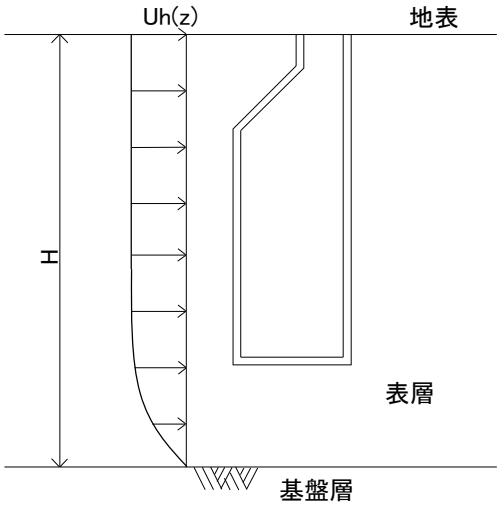
T_G : 地盤の特性値(s)

z : 地表面からの深さ(m)

H : 表層地盤の厚さ(最終土質深度)(m)

地盤の変位振幅

節点番号	深度z(m)	U_h(z)(m)
1	0.0000	0.025837
2	0.3500	0.025825
3	0.8150	0.025773
4	1.2800	0.025679
5	1.7450	0.025543
6	2.2100	0.025366
7	2.6750	0.025148
8	3.1400	0.024889
9	3.6050	0.024590
10	4.0700	0.024251
11	4.5350	0.023872
12	5.0000	0.023455
13	5.5000	0.022965
14	6.0000	0.022431
15	6.5000	0.021855
16	7.0000	0.021239
17	7.5000	0.020583
18	8.0000	0.019888
19	8.5000	0.019156
20	9.0000	0.018388
21	9.5000	0.017585
土1	9.8000	0.017088
22	10.0000	0.016750
23	10.5000	0.015883
24	11.0000	0.014987
25	11.5000	0.014062
土2	11.6500	0.013780
26	12.0000	0.013112
土3	12.1500	0.012822
27	12.5000	0.012136
28	13.0000	0.011138
29	13.5077	0.010103
30	14.0154	0.009049
31	14.5231	0.007977
32	15.0308	0.006890
33	15.5385	0.005790
土4	15.6500	0.005547

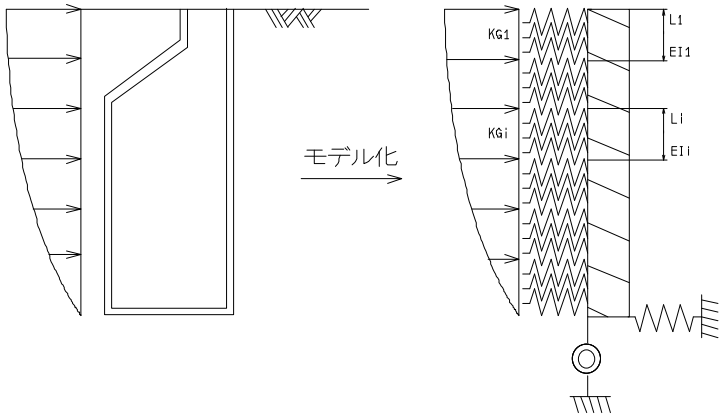


節点番号	深度z(m)	U_h(z)(m)
34	16.0462	0.004678
35	16.5538	0.003558
36	17.0615	0.002430
37	17.5692	0.001298
38	18.0769	0.000163
基盤面	18.1500	0.000000
39	18.5846	0.000000
40	19.0923	0.000000
41	19.6000	0.000000
42	20.7000	0.000000

5.3 鉛直方向断面力の計算(レベル1)

5.3.1 解析モデル

マンホールの鉛直断面を、図に示すようにはり要素としてモデル化する。このはりモデルに地盤の相対変位を地盤の水平バネを介して強制変位として作用させ、部材に発生する断面力を求める。



5.3.2 地盤反力係数

(1)水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

基盤層

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_{DB}}{4 \cdot (1-\nu_{DB}^2) \cdot Hw}$$

$$E_{DB} = 2 \cdot (1+\nu_{DB}) \cdot G_{DB}$$

$$G_{DB} = \frac{\gamma_{teqB}}{g} \cdot V_{SB}^2$$

ここに、

k_h : 水平方向地盤反力係数(kN/m³)

E_D : 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)

ν_D : 表層地盤の動的ポアソン比

Hw : マンホール底面下端からマンホール上面までの高さ = 20.700(m)

G_D : 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)

γ_{teq} : 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)

g : 重力加速度 = 9.8(m/s²)

V_{SD} : 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)

Hg : 表層地盤の厚さ = 18.150(m)

T_S : 表層地盤の固有周期(s)

ν_{DB} : 基盤層地盤の動的ポアソン比 = 0.300

G_{DB} : 基盤層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)

γ_{teqB} :　基盤層地盤の単位体積重量 = 22.000(kN/m³)

V_{SB} :　基盤層地盤の動的せん断弾性波速度 = 300.000(m/s)

土層番号	単位体積重量 γti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	γti・Hi (kN/m²)
1	17.000	9.800	166.600
2	15.000	1.850	27.750
3	17.000	0.500	8.500
4	17.000	3.500	59.500
5	20.000	2.500	50.000
Σ	―――	―――	312.350

$$\gamma_{teq} = \frac{312.350}{18.150}$$

$$= 17.209\,(kN/m^3)$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

$$= \frac{4 \times 18.150}{0.6250}$$

$$= 116.160\,(m/s)$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$= \frac{17.209}{9.8} \times 116.160^2$$

$$= 23694.744\,(kN/m^2)$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$= 2 \times (1+0.494) \times 23694.744$$

$$= 70823.1\ (kN/m^2)$$

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$= \frac{\pi \times 70823.1}{4 \times (1-0.494^2) \times 20.700}$$

$$= 3556.904\ (kN/m^3)$$

$$G_{DB} = \frac{\gamma_{teqB}}{g} \cdot V_{SB}^2$$

$$= \frac{22.000}{9.8} \times 300.000^2$$

$$= 202040.816\,(kN/m^3)$$

$$E_{DB} = 2 \cdot (1+\nu_{DB}) \cdot G_{DB}$$

$$= 2 \times (1+0.300) \times 202040.816$$

$$= 525306.1\ (kN/m^2)$$

$$k_h(\text{基盤層}) = \frac{\pi \cdot E_{DB}}{4 \cdot (1-\nu_{DB}^2) \cdot Hw}$$

$$= \frac{\pi \times 525306.1}{4 \times (1-0.300^2) \times 20.700}$$

$$= 21902.345 \ (kN/m^3)$$

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_V = \frac{\pi \cdot E_{DB}}{4(1-\nu_{DB}^2) \cdot Bw}$$

$$E_{DB} = 2 \cdot (1+\nu_{DB}) \cdot G_{DB}$$

$$G_{DB} = \frac{\gamma_{teqB}}{g} \cdot V_{SB}^2$$

ここに、

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

E_{DB} ： 基盤層地盤の動的変形係数(kN/m²)

ν_{DB} ： 基盤層地盤の動的ポアソン比

Bw ： マンホール底面幅 = 10.839(m)

$Bw = \sqrt{Av}$

Av ：マンホール底面積 = 117.480(m²)

G_{DB} ： 基盤層地盤の動的せん断弾性係数 (kN/m²)

γ_{teqB}： 基盤層地盤の単位体積重量(kN/m³)

g ： 重力加速度 = 9.8(m/s²)

V_{SB} ： 基盤層地盤の動的せん断弾性波速度 = 300.000(m/s)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	ν_{DB}	E_{DB} (kN/m²)	k_V (kN/m³)	
			正面	側面
基盤層	0.300	525306.1	41829.1	41829.1

(3)マンホール底面のせん断地盤反力係数

マンホール底面のせん断地盤反力係数は次式により求める。

$k_S = \lambda \cdot k_V$

ここに、

k_S ： マンホール底面のせん断地盤反力係数(kN/m³)

λ ： 鉛直方向地盤反力係数K_Vに対する水平方向せん断バネ係数k_sの比＝0.33333

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

マンホール底面のせん断地盤反力係数

【正面】 $k_S = \lambda \cdot k_V$

$= 0.33333 \times 41829.1$

$= 13942.9$

【側面】 $k_S = \lambda \cdot k_V$

$= 0.33333 \times 41829.1$

$= 13942.9$

5.3.3 地盤のバネ

(1)地盤の水平バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$K_{Hi} = K_{hi} \cdot B_i$

ここに、

K_{Hi} ： 各節点の地盤の水平バネ(kN/m²)

K_{hi} ： 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)

B_i ： 各節点の分担幅(m)

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	正面				側面			
		分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)	分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)
		上端	下端			上端	下端		
1	0.000	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
2	0.350	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
3	0.815	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
4	1.280	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
5	1.745	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
6	2.210	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
7	2.675	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
8	3.140	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
9	3.605	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
10	4.070	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
11	4.535	16.300	16.300	3557	57978	5.100	5.100	3557	18140
12	5.000	16.300	16.800	3557	59756	5.100	5.600	3557	19919
13	5.500	16.800	16.800	3557	59756	5.600	5.600	3557	19919
14	6.000	16.800	16.800	3557	59756	5.600	5.600	3557	19919
15	6.500	16.800	16.800	3557	59756	5.600	5.600	3557	19919
16	7.000	16.800	16.800	3557	59756	5.600	5.600	3557	19919
17	7.500	16.800	16.800	3557	59756	5.600	5.600	3557	19919
18	8.000	16.800	16.800	3557	59756	5.600	5.600	3557	19919
19	8.500	16.800	16.800	3557	59756	5.600	5.600	3557	19919
20	9.000	16.800	17.200	3557	61179	5.600	6.000	3557	21341
21	9.500	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
土1	9.800	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
22	10.000	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
23	10.500	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
24	11.000	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
25	11.500	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
土2	11.650	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
26	12.000	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341

節点番号	深さ z (m)	正　面				側　面			
		分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)	分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)
		上端	下端			上端	下端		
土3	12.150	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
27	12.500	17.200	17.200	3557	61179	6.000	6.000	3557	21341
28	13.000	17.200	17.800	3557	63313	6.000	6.600	3557	23476
29	13.508	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
30	14.015	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
31	14.523	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
32	15.031	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
33	15.538	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
土4	15.650	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
34	16.046	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
35	16.554	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
36	17.062	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
37	17.569	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
38	18.077	17.800	17.800	3557	63313	6.600	6.600	3557	23476
土5	18.150	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555
39	18.585	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555
40	19.092	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555
41	19.600	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555
42	20.700	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555

(2)地盤の回転バネ

地盤の回転バネは次式により求める。

$K_\theta = K_v \cdot I$

ここに、

K_θ ： 地盤の回転バネ(kN.m/rad)

K_v ： 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m³)

I ： マンホール底面の断面二次モーメント(m⁴)

【正面】 $I = \dfrac{17.800 \times 6.600^3}{12} = 426.452\,(m^4)$

【側面】 $I = \dfrac{6.600 \times 17.800^3}{12} = 3101.864\,(m^4)$

地盤の回転バネ

【正面】 $K_\theta = 41829 \times 426.452 = 17838139\,(kN.m/rad)$

【側面】 $K_\theta = 41829 \times 3101.864 = 129748301\,(kN.m/rad)$

(3)底面のせん断バネ

底面のせん断バネは次式により求める。

$K_S = k_S \cdot A_V$

ここに、

K_S ： 地盤のせん断バネ(kN/m)

k_S ： 水平方向せん断バネ係数(kN/m³)

A_V ： マンホール底面の底面積(m²)

地盤のせん断バネ

【正面】 K_S ＝ 13943×117.4800 ＝ 1638013(kN/m)

【側面】 K_S ＝ 13943×117.4800 ＝ 1638013(kN/m)

5.3.4 断面力の計算

(1)フレーム入力データ

各部材のi端、j端における荷重は次式により求める。

$P_i = D_i \cdot K_{Hi}$

ここに、

P_i ： 節点iの水平方向荷重(kN/m)

D_i ： 節点iの地盤の相対変位(m)

K_{Hi} ： 節点iの水平バネ(kN/m²)

【前後方向地震動】

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
1	1	180.184275	180.184275	0.350	57977.529	0.025837	0.025825	1497.96	1497.27
2	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.025825	0.025773	1497.27	1494.24
3	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.025773	0.025679	1494.24	1488.78
4	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.025679	0.025543	1488.78	1480.91
5	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.025543	0.025366	1480.91	1470.64
6	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.025366	0.025148	1470.64	1458.00
7	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.025148	0.024889	1458.00	1442.99
8	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.024889	0.024590	1442.99	1425.64
9	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.024590	0.024251	1425.64	1405.99
10	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.024251	0.023872	1405.99	1384.06
11	2	130.520733	130.520733	0.465	57977.529	0.023872	0.023455	1384.06	1359.89
12	3	196.198858	196.198858	0.500	59755.981	0.023455	0.022965	1401.60	1372.28
13	3	196.198858	196.198858	0.500	59755.981	0.022965	0.022431	1372.28	1340.39
14	3	196.198858	196.198858	0.500	59755.981	0.022431	0.021855	1340.39	1305.99
15	3	196.198858	196.198858	0.500	59755.981	0.021855	0.021239	1305.99	1269.15
16	3	196.198858	196.198858	0.500	59755.981	0.021239	0.020583	1269.15	1229.93
17	3	196.198858	196.198858	0.500	59755.981	0.020583	0.019888	1229.93	1188.41
18	3	196.198858	196.198858	0.500	59755.981	0.019888	0.019156	1188.41	1144.66
19	3	196.198858	196.198858	0.500	59755.981	0.019156	0.018388	1144.66	1098.77
20	4	259.936458	259.936458	0.500	61178.743	0.018388	0.017585	1124.93	1075.84
21	4	259.936458	259.936458	0.300	61178.743	0.017585	0.017088	1075.84	1045.42
土1	4	259.936458	259.936458	0.200	61178.743	0.017088	0.016750	1045.42	1024.74

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
22	4	259.936458	259.936458	0.500	61178.743	0.016750	0.015883	1024.74	971.72
23	4	259.936458	259.936458	0.500	61178.743	0.015883	0.014987	971.72	916.88
24	4	259.936458	259.936458	0.500	61178.743	0.014987	0.014062	916.88	860.32
25	4	259.936458	259.936458	0.150	61178.743	0.014062	0.013780	860.32	843.03
土2	4	259.936458	259.936458	0.350	61178.743	0.013780	0.013112	843.03	802.15
26	4	259.936458	259.936458	0.150	61178.743	0.013112	0.012822	802.15	784.40
土3	4	259.936458	259.936458	0.350	61178.743	0.012822	0.012136	784.40	742.48
27	4	259.936458	259.936458	0.500	61178.743	0.012136	0.011138	742.48	681.42
28	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.011138	0.010103	705.19	639.68
29	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.010103	0.009049	639.68	572.93
30	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.009049	0.007977	572.93	505.08
31	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.007977	0.006890	505.08	436.25
32	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.006890	0.005790	436.25	366.58
33	5	376.788858	376.788858	0.112	63312.885	0.005790	0.005547	366.58	351.17
土4	5	376.788858	376.788858	0.396	63312.885	0.005547	0.004678	351.17	296.20
34	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.004678	0.003558	296.20	225.25
35	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.003558	0.002430	225.25	153.87
36	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.002430	0.001298	153.87	82.19
37	5	376.788858	376.788858	0.508	63312.885	0.001298	0.000163	82.19	10.35
38	5	376.788858	376.788858	0.073	63312.885	0.000163	0.000000	10.35	0.00
土5	5	376.788858	376.788858	0.435	389861.733	0.000000	0.000000	0.00	0.00
39	5	376.788858	376.788858	0.508	389861.733	0.000000	0.000000	0.00	0.00
40	5	376.788858	376.788858	0.508	389861.733	0.000000	0.000000	0.00	0.00
41	6	426.452400	426.452400	1.100	389861.733	0.000000	0.000000	0.00	0.00

任意水平荷重

No	荷重種別	部材番号		荷重強度(kN/m)		部材端からの距離 (m)		載荷長(m)
		i端	j端	i端	j端	i端	j端	
1	分布荷重	1	6	32.800	32.800	0.000	0.000	20.700

【左右方向地震動】

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
1	1	1840.567475	1840.567475	0.350	18140.209	0.025837	0.025825	468.69	468.47
2	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.025825	0.025773	468.47	467.52
3	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.025773	0.025679	467.52	465.81
4	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.025679	0.025543	465.81	463.35
5	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.025543	0.025366	463.35	460.14
6	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.025366	0.025148	460.14	456.18
7	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.025148	0.024889	456.18	451.49

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
8	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.024889	0.024590	451.49	446.06
9	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.024590	0.024251	446.06	439.91
10	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.024251	0.023872	439.91	433.05
11	2	914.751889	914.751889	0.465	18140.209	0.023872	0.023455	433.05	425.49
12	3	1286.957112	1286.957112	0.500	19918.660	0.023455	0.022965	467.20	457.43
13	3	1286.957112	1286.957112	0.500	19918.660	0.022965	0.022431	457.43	446.80
14	3	1286.957112	1286.957112	0.500	19918.660	0.022431	0.021855	446.80	435.33
15	3	1286.957112	1286.957112	0.500	19918.660	0.021855	0.021239	435.33	423.05
16	3	1286.957112	1286.957112	0.500	19918.660	0.021239	0.020583	423.05	409.98
17	3	1286.957112	1286.957112	0.500	19918.660	0.020583	0.019888	409.98	396.14
18	3	1286.957112	1286.957112	0.500	19918.660	0.019888	0.019156	396.14	381.55
19	3	1286.957112	1286.957112	0.500	19918.660	0.019156	0.018388	381.55	366.26
20	4	1618.425355	1618.425355	0.500	21341.422	0.018388	0.017585	392.42	375.29
21	4	1618.425355	1618.425355	0.300	21341.422	0.017585	0.017088	375.29	364.68
土1	4	1618.425355	1618.425355	0.200	21341.422	0.017088	0.016750	364.68	357.47
22	4	1618.425355	1618.425355	0.500	21341.422	0.016750	0.015883	357.47	338.97
23	4	1618.425355	1618.425355	0.500	21341.422	0.015883	0.014987	338.97	319.84
24	4	1618.425355	1618.425355	0.500	21341.422	0.014987	0.014062	319.84	300.11
25	4	1618.425355	1618.425355	0.150	21341.422	0.014062	0.013780	300.11	294.08
土2	4	1618.425355	1618.425355	0.350	21341.422	0.013780	0.013112	294.08	279.82
26	4	1618.425355	1618.425355	0.150	21341.422	0.013112	0.012822	279.82	273.63
土3	4	1618.425355	1618.425355	0.350	21341.422	0.012822	0.012136	273.63	259.01
27	4	1618.425355	1618.425355	0.500	21341.422	0.012136	0.011138	259.01	237.71
28	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.011138	0.010103	261.48	237.18
29	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.010103	0.009049	237.18	212.44
30	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.009049	0.007977	212.44	187.28
31	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.007977	0.006890	187.28	161.76
32	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.006890	0.005790	161.76	135.92
33	5	2176.070993	2176.070993	0.112	23475.564	0.005790	0.005547	135.92	130.21
土4	5	2176.070993	2176.070993	0.396	23475.564	0.005547	0.004678	130.21	109.83
34	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.004678	0.003558	109.83	83.52
35	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.003558	0.002430	83.52	57.05
36	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.002430	0.001298	57.05	30.47
37	5	2176.070993	2176.070993	0.508	23475.564	0.001298	0.000163	30.47	3.84
38	5	2176.070993	2176.070993	0.073	23475.564	0.000163	0.000000	3.84	0.00
土5	5	2176.070993	2176.070993	0.435	144555.474	0.000000	0.000000	0.00	0.00
39	5	2176.070993	2176.070993	0.508	144555.474	0.000000	0.000000	0.00	0.00
40	5	2176.070993	2176.070993	0.508	144555.474	0.000000	0.000000	0.00	0.00

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
41	6	3101.863600	3101.863600	1.100	144555.474	0.000000	0.000000	0.00	0.00

任意水平荷重

No	荷重種別	部材番号		荷重強度(kN/m)		部材端からの距離 (m)		載荷長(m)
		i端	j端	i端	j端	i端	j端	
1	分布荷重	1	6	32.800	32.800	0.000	0.000	20.700

(2)断面力の算出

鉛直方向断面力計算結果

S_v= 0.20400(m/s)

T_s= 0.62500(s)

【前後方向地震動】

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
1	0.0000	125.0000	0.0000	0.0000
2	837.8398	837.8398	-2.6174	-13.4342
3	1230.6532	1230.6531	-10.4304	-17.6475
4	1623.4665	1623.4666	-16.7709	-7.2885
5	2016.2800	2016.2799	-15.1242	16.5196
6	2409.0933	2409.0933	0.5034	52.6587
7	2801.9067	2801.9067	35.5873	100.0178
8	3194.7201	3194.7201	95.0879	157.4941
9	3587.5335	3587.5335	183.4553	223.9953
10	3980.3469	3980.3469	304.6346	298.4412
11	4373.1603	4373.1603	462.0713	379.7652
12	4765.9737	4765.9737	658.7189	466.9161
13	5322.4912	5322.4913	917.3543	568.4661
14	5879.0088	5879.0087	1227.9214	674.4287
15	6435.5262	6435.5262	1592.3075	783.5327
16	6992.0437	6992.0437	2011.7718	894.5371
17	7548.5612	7548.5612	2486.9611	1006.2341
18	8105.0787	8105.0787	3017.9269	1117.4503
19	8661.5962	8661.5962	3604.1432	1227.0498
20	9218.1137	9218.1137	4244.5257	1333.9354
21	9886.3512	9886.3513	4937.9724	1439.1161
22	10554.5887	10554.5887	5682.8413	1539.4606
23	11222.8262	11222.8262	6476.4382	1633.8617
24	11891.0637	11891.0637	7315.5674	1721.4366
25	12559.3012	12559.3013	8196.5906	1801.2932

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
26	13227.5388	13227.5388	9115.4478	1872.6317
27	13895.7763	13895.7763	10067.6684	1934.6198
28	14564.0138	14564.0138	11048.3813	1986.4880
29	15420.1531	15420.1531	12068.2017	2029.0117
30	16276.2924	16276.2924	13106.5538	2059.3853
31	17132.4317	17132.4317	14157.1127	2077.0035
32	17988.5710	17988.5710	15213.2626	2081.3262
33	18844.7103	18844.7103	16268.1304	2071.8791
34	19700.8496	19700.8496	17314.6177	2048.2691
35	20556.9889	20556.9889	18345.4478	2010.1286
36	21413.1282	21413.1282	19353.1704	1957.2004
37	22269.2675	22269.2675	20330.2237	1889.2823
38	23125.4068	23125.4068	21268.9607	1806.2406
39	23981.5461	23981.5461	22064.3900	1278.2617
40	24837.6854	24837.6854	22586.0248	798.4844
41	25693.8248	25693.8248	22897.3053	449.5726
42	28859.9108	28859.9108	23166.4458	141.9744

【左右方向地震動】

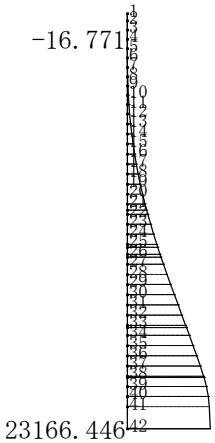
節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
1	0.0000	125.0000	0.0000	0.0000
2	837.8398	837.8398	18.7906	107.5188
3	1230.6532	1230.6531	102.2312	251.5722
4	1623.4665	1623.4666	252.9187	396.6942
5	2016.2800	2016.2799	471.2682	542.5335
6	2409.0933	2409.0933	757.5319	688.7402
7	2801.9067	2801.9067	1111.7996	834.9665
8	3194.7201	3194.7201	1534.0002	980.8674
9	3587.5335	3587.5335	2023.9027	1126.1011
10	3980.3469	3980.3469	2581.1180	1270.3294
11	4373.1603	4373.1603	3205.1010	1413.2187
12	4765.9737	4765.9737	3895.1522	1554.4401
13	5322.4912	5322.4913	4713.1545	1717.1160
14	5879.0088	5879.0087	5611.7721	1876.8308
15	6435.5262	6435.5262	6589.4183	2033.1607
16	6992.0437	6992.0437	7644.2968	2185.6924
17	7548.5612	7548.5612	8774.4076	2334.0237

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
18	8105.0787	8105.0787	9977.5521	2477.7639
19	8661.5962	8661.5962	11251.3398	2616.5351
20	9218.1137	9218.1137	12593.1946	2749.9723
21	9886.3512	9886.3513	14002.3689	2885.6784
22	10554.5887	10554.5887	15477.8185	3014.9543
23	11222.8262	11222.8262	17016.2010	3137.4143
24	11891.0637	11891.0637	18614.0463	3252.7523
25	12559.3012	12559.3013	20267.7151	3360.6585
26	13227.5388	13227.5388	21973.3407	3460.8557
27	13895.7763	13895.7763	23727.0737	3553.0563
28	14564.0138	14564.0138	25524.9353	3636.9940
29	15420.1531	15420.1531	27392.7726	3719.5303
30	16276.2924	16276.2924	29300.0181	3792.1994
31	17132.4317	17132.4317	31241.6048	3854.7794
32	17988.5710	17988.5710	33212.3596	3907.0728
33	18844.7103	18844.7103	35207.0150	3948.9073
34	19700.8496	19700.8496	37220.4882	3980.1390
35	20556.9889	20556.9889	39246.8327	4000.6358
36	21413.1282	21413.1282	41280.8385	4010.3060
37	22269.2675	22269.2675	43316.9899	4009.0783
38	23125.4068	23125.4068	45349.7414	3996.9084
39	23981.5461	23981.5461	47340.3145	3825.1446
40	24837.6854	24837.6854	49235.2129	3642.2334
41	25693.8248	25693.8248	51041.2475	3475.0721
42	28859.9108	28859.9108	54687.5376	3166.8448

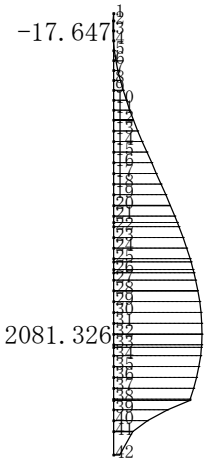
(3)断面力の分布

【前後方向地震動】

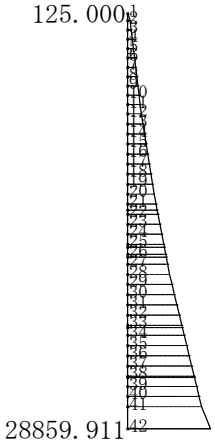
曲げモーメント(kN.m)



せん断力(kN)

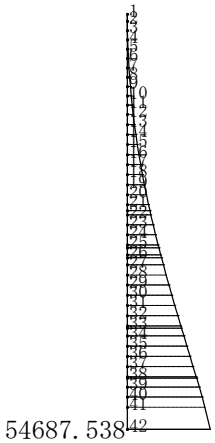


軸力(kN)

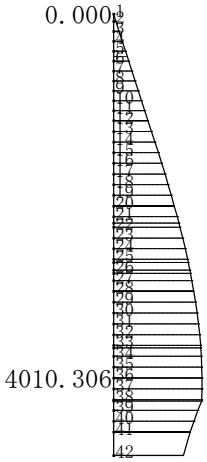


【左右方向地震動】

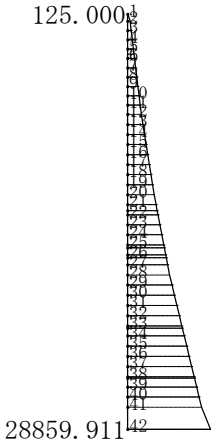
曲げモーメント(kN.m)



せん断力(kN)



軸力(kN)

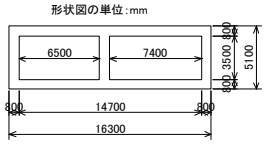


5.4 鉛直方向配筋データ

節点番号2下(変化部)～12上(変化部)

部材番号2

地表面からの深度 0.350～5.000(m)



正面

主鉄筋(前壁と後壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	130.000	83512.000
2	670.00	250.0	D29	65.000	41756.000

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	2819.050

側面

主鉄筋(左壁と右壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	40.000	25696.000
2	670.00	250.0	D29	20.000	12848.000

せん断補強筋

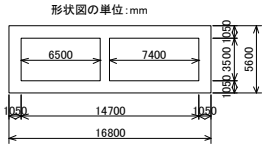
ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	2059.000

中壁

主鉄筋

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D22	20.000	7742.000
2	690.00	250.0	D22	20.000	7742.000

節点番号12下(変化部)～20上(変化部)
部材番号3
地表面からの深度 5.000～9.000(m)



正面
主鉄筋(前壁と後壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	134.000	86081.602
2	920.00	250.0	D29	67.000	43040.801

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	3058.250

側面
主鉄筋(左壁と右壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	44.000	28265.600
2	920.00	250.0	D29	22.000	14132.800

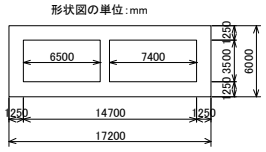
せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	2298.200

中壁
主鉄筋

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D22	22.000	8516.200
2	690.00	250.0	D22	22.000	8516.200

節点番号20下(変化部)～28上(変化部)
部材番号4
地表面からの深度 9.000～13.000(m)



正面
主鉄筋(前壁と後壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	137.000	88008.797
2	1120.00	250.0	D29	68.000	43683.199

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	3058.250

側面
主鉄筋(左壁と右壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	48.000	30835.199
2	1120.00	250.0	D29	24.000	15417.600

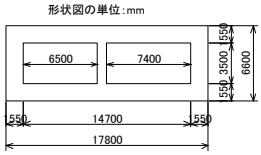
せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	2298.200

中壁
主鉄筋

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D22	24.000	9290.400
2	690.00	250.0	D22	24.000	9290.400

節点番号28下(変化部)～41
部材番号5
地表面からの深度 13.000～19.600(m)



正面
主鉄筋(前壁と後壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	142.000	91220.797
2	230.00	250.0	D29	71.000	45610.398
3	1420.00	125.0	D29	142.000	91220.797

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	9482.300

側面
主鉄筋(左壁と右壁は対称形)

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	52.000	33404.801
2	230.00	250.0	D29	26.000	16702.400
3	1420.00	125.0	D29	52.000	33404.801

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	7962.200

中壁
主鉄筋

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D22	26.000	10064.600
2	690.00	250.0	D22	26.000	10064.600

5.5 鉛直方向断面照査一覧表(レベル1)

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点2	節点3	節点4	節点5
曲げモーメント	M_d	kN.m	-2.6174	-10.4304	-16.7709	-15.1242
軸力	N_d	kN	837.8398	1230.6531	1623.4666	2016.2799
せん断力	V_d	kN	-13.4342	-17.6475	-7.2885	16.5196
部材幅	B	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16300.0
部材高	H	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5100.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2400.0	2400.0	2400.0	2400.0
有効高	d	mm	4790.0	4790.0	4790.0	4790.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	1255078.076	464219.205	381325.441	524192.899
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.0220	0.0324	0.0427	0.0530
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0012	0.0015	0.0006	0.0014
有効高に関する補正係数	C_e		0.610	0.610	0.610	0.610
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.500	1.500	1.500	1.500
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6319	0.6319	0.6319	0.6319
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点6	節点7	節点8	節点9
曲げモーメント	M_d	kN.m	0.5034	35.5873	95.0879	183.4553
軸力	N_d	kN	2409.0933	2801.9067	3194.7201	3587.5335
せん断力	V_d	kN	52.6587	100.0178	157.4941	223.9953
部材幅	B	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16300.0
部材高	H	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5100.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2400.0	2400.0	2400.0	2400.0
有効高	d	mm	4790.0	4790.0	4790.0	4790.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	18728115.891	310623.841	134012.976	79067.607
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.0630	0.0739	0.0852	0.0969
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0046	0.0087	0.0137	0.0195
有効高に関する補正係数	C_e		0.610	0.610	0.610	0.610
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.500	1.500	1.500	1.500
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6319	0.6319	0.6319	0.6319
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点10	節点11	節点12(上)	節点12(下)
曲げモーメント	M_d	kN.m	304.6346	462.0713	658.7189	658.7189
軸力	N_d	kN	3980.3469	4373.1603	4765.9737	4765.9737
せん断力	V_d	kN	298.4412	379.7652	466.9161	466.9161
部材幅	B	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16800.0
部材高	H	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2400.0	2400.0	2400.0	2900.0
有効高	d	mm	4790.0	4790.0	4790.0	5206.7
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×134.00 D29×67.00 129122.406
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×134.00 D29×67.00 129122.406
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	53675.490	39582.423	30860.482	34963.140
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.1093	0.1222	0.1359	0.1051
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0260	0.0330	0.0406	0.0309
有効高に関する補正係数	C_e		0.610	0.610	0.610	0.596
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.500	1.500	1.500	1.413
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6319	0.6319	0.6319	0.5810
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点13	節点14	節点15	節点16
曲げモーメント	M_d	kN.m	917.3543	1227.9214	1592.3075	2011.7718
軸力	N_d	kN	5322.4913	5879.0087	6435.5262	6992.0437
せん断力	V_d	kN	568.4661	674.4287	783.5327	894.5371
部材幅	B	mm	16800.0	16800.0	16800.0	16800.0
部材高	H	mm	5600.0	5600.0	5600.0	5600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2900.0	2900.0	2900.0	2900.0
有効高	d	mm	5206.7	5206.7	5206.7	5206.7
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	28591.988	24083.375	20766.524	18250.138
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.1197	0.1349	0.1509	0.1675
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0376	0.0447	0.0519	0.0592
有効高に関する補正係数	C_e		0.596	0.596	0.596	0.596
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.413	1.413	1.413	1.413
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5810	0.5810	0.5810	0.5810
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点17	節点18	節点19	節点20(上)
曲げモーメント	M_d	kN.m	2486.9611	3017.9269	3604.1432	4244.5257
軸力	N_d	kN	7548.5612	8105.0787	8661.5962	9218.1137
せん断力	V_d	kN	1006.2341	1117.4503	1227.0498	1333.9354
部材幅	B	mm	16800.0	16800.0	16800.0	16800.0
部材高	H	mm	5600.0	5600.0	5600.0	5600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2900.0	2900.0	2900.0	2900.0
有効高	d	mm	5206.7	5206.7	5206.7	5206.7
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406	D29×134.00 D29×67.00 129122.406
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	16292.801	14738.657	13483.236	12454.279
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.1849	0.2029	0.2217	0.2412
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0666	0.0740	0.0813	0.0883
有効高に関する補正係数	C_e		0.596	0.596	0.596	0.596
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.413	1.413	1.413	1.413
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5810	0.5810	0.5810	0.5810
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)	節点21	節点22	節点23
曲げモーメント	M_d	kN.m	4244.5257	4937.9724	5682.8413	6476.4382
軸力	N_d	kN	9218.1137	9886.3513	10554.5887	11222.8262
せん断力	V_d	kN	1333.9354	1439.1161	1539.4606	1633.8617
部材幅	B	mm	17200.0	17200.0	17200.0	17200.0
部材高	H	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3300.0	3300.0	3300.0	3300.0
有効高	d	mm	5541.6	5541.6	5541.6	5541.6
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	13629.108	12798.764	12089.912	11481.056
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.2020	0.2207	0.2400	0.2597
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0729	0.0787	0.0842	0.0893
有効高に関する補正係数	C_e		0.589	0.589	0.589	0.589
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.332	1.332	1.332	1.332
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5415	0.5415	0.5415	0.5415
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点24	節点25	節点26	節点27
曲げモーメント	M_d	kN.m	7315.5674	8196.5906	9115.4478	10067.6684
軸力	N_d	kN	11891.0637	12559.3013	13227.5388	13895.7763
せん断力	V_d	kN	1721.4366	1801.2932	1872.6317	1934.6198
部材幅	B	mm	17200.0	17200.0	17200.0	17200.0
部材高	H	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3300.0	3300.0	3300.0	3300.0
有効高	d	mm	5541.6	5541.6	5541.6	5541.6
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×137.00 D29×68.00 131692.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	10955.301	10499.221	10102.070	9755.194
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.2799	0.3006	0.3216	0.3430
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0941	0.0985	0.1024	0.1058
有効高に関する補正係数	C_e		0.589	0.589	0.589	0.589
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.332	1.332	1.332	1.332
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5415	0.5415	0.5415	0.5415
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)	節点28(下)	節点29	節点30
曲げモーメント	M_d	kN.m	11048.3813	11048.3813	12068.2017	13106.5538
軸力	N_d	kN	14564.0138	14564.0138	15420.1531	16276.2924
せん断力	V_d	kN	1986.4880	1986.4880	2029.0117	2059.3853
部材幅	B	mm	17200.0	17800.0	17800.0	17800.0
部材高	H	mm	6000.0	6600.0	6600.0	6600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3300.0	3900.0	3900.0	3900.0
有効高	d	mm	5541.6	5934.0	5934.0	5934.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131692.000	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	9451.584	10735.884	10507.693	10305.145
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.3647	0.2779	0.2971	0.3164
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1086	0.0858	0.0877	0.0890
有効高に関する補正係数	C_e		0.589	0.581	0.581	0.581
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.332	1.491	1.491	1.491
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5415	0.5982	0.5982	0.5982
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点31	節点32	節点33	節点34
曲げモーメント	M_d	kN.m	14157.1127	15213.2626	16268.1304	17314.6177
軸力	N_d	kN	17132.4317	17988.5710	18844.7103	19700.8496
せん断力	V_d	kN	2077.0035	2081.3262	2071.8791	2048.2691
部材幅	B	mm	17800.0	17800.0	17800.0	17800.0
部材高	H	mm	6600.0	6600.0	6600.0	6600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3900.0	3900.0	3900.0	3900.0
有効高	d	mm	5934.0	5934.0	5934.0	5934.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	10126.443	9969.979	9834.344	9718.333
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.3359	0.3553	0.3748	0.3942
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0897	0.0899	0.0895	0.0885
有効高に関する補正係数	C_e		0.581	0.581	0.581	0.581
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.491	1.491	1.491	1.491
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5982	0.5982	0.5982	0.5982
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点35	節点36	節点37	節点38
曲げモーメント	M_d	kN.m	18345.4478	19353.1704	20330.2237	21268.9607
軸力	N_d	kN	20556.9889	21413.1282	22269.2675	23125.4068
せん断力	V_d	kN	2010.1286	1957.2004	1889.2823	1806.2406
部材幅	B	mm	17800.0	17800.0	17800.0	17800.0
部材高	H	mm	6600.0	6600.0	6600.0	6600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3900.0	3900.0	3900.0	3900.0
有効高	d	mm	5934.0	5934.0	5934.0	5934.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	9620.936	9541.345	9478.940	9433.287
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.4135	0.4326	0.4515	0.4700
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0869	0.0846	0.0816	0.0780
有効高に関する補正係数	C_e		0.581	0.581	0.581	0.581
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.491	1.491	1.491	1.491
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5982	0.5982	0.5982	0.5982
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点39	節点40	節点41
曲げモーメント	M_d	kN.m	22064.3900	22586.0248	22897.3053
軸力	N_d	kN	23981.5461	24837.6854	25693.8248
せん断力	V_d	kN	1278.2617	798.4844	449.5726
部材幅	B	mm	17800.0	17800.0	17800.0
部材高	H	mm	6600.0	6600.0	6600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3900.0	3900.0	3900.0
有効高	d	mm	5934.0	5934.0	5934.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.984
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	9431.058	9503.282	9629.867
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.4875	0.5028	0.5166
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0552	0.0345	0.0194
有効高に関する補正係数	C_e		0.581	0.581	0.581
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.491	1.491	1.491
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5982	0.5982	0.5982
判定			○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点2	節点3	節点4	節点5
曲げモーメント	M_d	kN.m	18.7906	102.2312	252.9187	471.2682
軸力	N_d	kN	837.8398	1230.6531	1623.4666	2016.2799
せん断力	V_d	kN	107.5188	251.5722	396.6942	542.5335
部材幅	B	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5100.0
部材高	H	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16300.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	1600.0	1600.0	1600.0	1600.0
有効高	d	mm	13872.1	13872.1	13872.1	13872.1
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000
中壁	A_s	mm^2	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	1321563.892	345094.500	186270.939	126476.882
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.0235	0.0351	0.0473	0.0601
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0048	0.0113	0.0179	0.0244
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.847	0.847	0.847	0.847
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2923	0.2923	0.2923	0.2923
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点6	節点7	節点8	節点9
曲げモーメント	M_d	kN.m	757.5319	1111.7996	1534.0002	2023.9027
軸力	N_d	kN	2409.0933	2801.9067	3194.7201	3587.5335
せん断力	V_d	kN	688.7402	834.9665	980.8674	1126.1011
部材幅	B	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5100.0
部材高	H	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16300.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	1600.0	1600.0	1600.0	1600.0
有効高	d	mm	13872.1	13872.1	13872.1	13872.1
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000
中壁	A_s	mm^2	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	95948.248	77649.102	65538.311	56966.814
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.0734	0.0872	0.1016	0.1166
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0310	0.0376	0.0442	0.0507
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.847	0.847	0.847	0.847
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2923	0.2923	0.2923	0.2923
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点10	節点11	節点12(上)	節点12(下)
曲げモーメント	M_d	kN.m	2581.1180	3205.1010	3895.1522	3895.1522
軸力	N_d	kN	3980.3469	4373.1603	4765.9737	4765.9737
せん断力	V_d	kN	1270.3294	1413.2187	1554.4401	1554.4401
部材幅	B	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5600.0
部材高	H	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	1600.0	1600.0	1600.0	2100.0
有効高	d	mm	13872.1	13872.1	13872.1	14241.0
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×44.00 D29×22.00 42398.398
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×44.00 D29×22.00 42398.398
中壁	A_s	mm^2	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×22.00 D22×22.00 17032.400
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	50599.736	45694.722	41807.336	44103.502
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.1322	0.1482	0.1649	0.1253
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0572	0.0637	0.0700	0.0520
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.847	0.847	0.847	0.784
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2923	0.2923	0.2923	0.2703
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点13	節点14	節点15	節点16
曲げモーメント	M_d	kN.m	4713.1545	5611.7721	6589.4183	7644.2968
軸力	N_d	kN	5322.4913	5879.0087	6435.5262	6992.0437
せん断力	V_d	kN	1717.1160	1876.8308	2033.1607	2185.6924
部材幅	B	mm	5600.0	5600.0	5600.0	5600.0
部材高	H	mm	16800.0	16800.0	16800.0	16800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2100.0	2100.0	2100.0	2100.0
有効高	d	mm	14241.0	14241.0	14241.0	14241.0
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398
中壁	A_s	mm^2	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	41345.315	38956.907	36881.593	35069.932
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.1421	0.1595	0.1773	0.1956
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0574	0.0628	0.0680	0.0731
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.784	0.784	0.784	0.784
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2703	0.2703	0.2703	0.2703
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点17	節点18	節点19	節点20(上)
曲げモーメント	M_d	kN.m	8774.4076	9977.5521	11251.3398	12593.1946
軸力	N_d	kN	7548.5612	8105.0787	8661.5962	9218.1137
せん断力	V_d	kN	2334.0237	2477.7639	2616.5351	2749.9723
部材幅	B	mm	5600.0	5600.0	5600.0	5600.0
部材高	H	mm	16800.0	16800.0	16800.0	16800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2100.0	2100.0	2100.0	2100.0
有効高	d	mm	14241.0	14241.0	14241.0	14241.0
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398	D29×44.00 D29×22.00 42398.398
中壁	A_s	mm^2	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	33480.428	32078.794	30836.844	29731.405
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.2143	0.2335	0.2532	0.2732
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0780	0.0829	0.0875	0.0920
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.784	0.784	0.784	0.784
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2703	0.2703	0.2703	0.2703
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)	節点21	節点22	節点23
曲げモーメント	M_d	kN.m	12593.1946	14002.3689	15477.8185	17016.2010
軸力	N_d	kN	9218.1137	9886.3513	10554.5887	11222.8262
せん断力	V_d	kN	2749.9723	2885.6784	3014.9543	3137.4143
部材幅	B	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
部材高	H	mm	17200.0	17200.0	17200.0	17200.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2500.0	2500.0	2500.0	2500.0
有効高	d	mm	14536.1	14536.1	14536.1	14536.1
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797
中壁	A_s	mm^2	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	30876.164	30084.916	29348.984	28666.533
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.2270	0.2460	0.2653	0.2848
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0757	0.0794	0.0830	0.0863
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.755	0.755	0.755	0.755
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2603	0.2603	0.2603	0.2603
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点24	節点25	節点26	節点27
曲げモーメント	M_d	kN.m	18614.0463	20267.7151	21973.3407	23727.0737
軸力	N_d	kN	11891.0637	12559.3013	13227.5388	13895.7763
せん断力	V_d	kN	3252.7523	3360.6585	3460.8557	3553.0563
部材幅	B	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
部材高	H	mm	17200.0	17200.0	17200.0	17200.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2500.0	2500.0	2500.0	2500.0
有効高	d	mm	14536.1	14536.1	14536.1	14536.1
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×48.00 D29×24.00 46252.797
中壁	A_s	mm^2	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	28034.858	27450.906	26911.584	26413.707
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.3047	0.3249	0.3453	0.3660
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0895	0.0925	0.0952	0.0978
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.755	0.755	0.755	0.755
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2603	0.2603	0.2603	0.2603
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)	節点28(下)	節点29	節点30
曲げモーメント	M_d	kN.m	25524.9353	25524.9353	27392.7726	29300.0181
軸力	N_d	kN	14564.0138	14564.0138	15420.1531	16276.2924
せん断力	V_d	kN	3636.9940	3636.9940	3719.5303	3792.1994
部材幅	B	mm	6000.0	6600.0	6600.0	6600.0
部材高	H	mm	17200.0	17800.0	17800.0	17800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2500.0	3100.0	3100.0	3100.0
有効高	d	mm	14536.1	15622.2	15622.2	15622.2
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.797	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000
中壁	A_s	mm^2	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	25954.259	27586.323	27335.292	27091.771
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.3869	0.2998	0.3188	0.3380
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1001	0.0751	0.0768	0.0783
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.755	0.845	0.845	0.845
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2603	0.2915	0.2915	0.2915
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点31	節点32	節点33	節点34
曲げモーメント	M_d	kN.m	31241.6048	33212.3596	35207.0150	37220.4882
軸力	N_d	kN	17132.4317	17988.5710	18844.7103	19700.8496
せん断力	V_d	kN	3854.7794	3907.0728	3948.9073	3980.1390
部材幅	B	mm	6600.0	6600.0	6600.0	6600.0
部材高	H	mm	17800.0	17800.0	17800.0	17800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	3100.0	3100.0	3100.0	3100.0
有効高	d	mm	15622.2	15622.2	15622.2	15622.2
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000
中壁	A_s	mm^2	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	26858.223	26636.392	26427.487	26232.204
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.3573	0.3767	0.3962	0.4158
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0796	0.0807	0.0815	0.0822
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.845	0.845	0.845	0.845
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2915	0.2915	0.2915	0.2915
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点35	節点36	節点37	節点38
曲げモーメント	M_d	kN.m	39246.8327	41280.8385	43316.9899	45349.7414
軸力	N_d	kN	20556.9889	21413.1282	22269.2675	23125.4068
せん断力	V_d	kN	4000.6358	4010.3060	4009.0783	3996.9084
部材幅	B	mm	6600.0	6600.0	6600.0	6600.0
部材高	H	mm	17800.0	17800.0	17800.0	17800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	3100.0	3100.0	3100.0	3100.0
有効高	d	mm	15622.2	15622.2	15622.2	15622.2
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000
中壁	A_s	mm^2	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	26051.331	25885.062	25733.574	25596.944
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.4354	0.4550	0.4747	0.4943
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0826	0.0828	0.0828	0.0825
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.845	0.845	0.845	0.845
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2915	0.2915	0.2915	0.2915
判定			○	○	○	○

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点39	節点40	節点41
曲げモーメント	M_d	kN.m	47340.3145	49235.2129	51041.2475
軸力	N_d	kN	23981.5461	24837.6854	25693.8248
せん断力	V_d	kN	3825.1446	3642.2334	3475.0721
部材幅	B	mm	6600.0	6600.0	6600.0
部材高	H	mm	17800.0	17800.0	17800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	3100.0	3100.0	3100.0
有効高	d	mm	15622.2	15622.2	15622.2
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.000
中壁	A_s	mm^2	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	25486.830	25417.695	25382.382
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.5138	0.5329	0.5517
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.0000	300.0000	300.0000
判定			○	○	○
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0790	0.0752	0.0718
有効高に関する補正係数	C_e		0.500	0.500	0.500
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		0.845	0.845	0.845
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	2.000	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.2915	0.2915	0.2915
判定			○	○	○

5.6 水平方向断面力の計算(レベル1)

5.6.1 各節点深度における水平荷重の算出

各節点深度における水平荷重を算出し、常時荷重として作用させる。

節点番号	深度 Z(m)	層厚 h(m)	土の単位重量 γ (kN/m³)	静止土圧係数K	Σ γh (kN/m²)	水平土圧 P_1(kN/m²)	水圧 P_2(kN/m²)	地表面荷重による水平土圧 P_3(kN/m²)
1	0.000	0.000	19.00	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.350	0.350	19.00	0.500	6.650	3.325	0.000	0.000
3	0.815	0.465	19.00	0.500	15.485	7.743	0.000	0.000
4	1.280	0.465	19.00	0.500	24.320	12.160	0.000	0.000
5	1.745	0.465	19.00	0.500	33.155	16.578	0.000	0.000
水	2.000	0.255	19.00	0.500	38.000	19.000	0.000	0.000
6	2.210	0.210	10.00	0.500	40.100	20.050	2.100	0.000
7	2.675	0.465	10.00	0.500	44.750	22.375	6.750	0.000
8	3.140	0.465	10.00	0.500	49.400	24.700	11.400	0.000
9	3.605	0.465	10.00	0.500	54.050	27.025	16.050	0.000
10	4.070	0.465	10.00	0.500	58.700	29.350	20.700	0.000
11	4.535	0.465	10.00	0.500	63.350	31.675	25.350	0.000
12	5.000	0.465	10.00	0.500	68.000	34.000	30.000	0.000
13	5.500	0.500	10.00	0.500	73.000	36.500	35.000	0.000
14	6.000	0.500	10.00	0.500	78.000	39.000	40.000	0.000
15	6.500	0.500	10.00	0.500	83.000	41.500	45.000	0.000
16	7.000	0.500	10.00	0.500	88.000	44.000	50.000	0.000
17	7.500	0.500	10.00	0.500	93.000	46.500	55.000	0.000
18	8.000	0.500	10.00	0.500	98.000	49.000	60.000	0.000
19	8.500	0.500	10.00	0.500	103.000	51.500	65.000	0.000
20	9.000	0.500	10.00	0.500	108.000	54.000	70.000	0.000
21	9.500	0.500	10.00	0.500	113.000	56.500	75.000	0.000
22	10.000	0.500	10.00	0.500	118.000	59.000	80.000	0.000
23	10.500	0.500	10.00	0.500	123.000	61.500	85.000	0.000
24	11.000	0.500	10.00	0.500	128.000	64.000	90.000	0.000
25	11.500	0.500	10.00	0.500	133.000	66.500	95.000	0.000
26	12.000	0.500	10.00	0.500	138.000	69.000	100.000	0.000
27	12.500	0.500	10.00	0.500	143.000	71.500	105.000	0.000
28	13.000	0.500	10.00	0.500	148.000	74.000	110.000	0.000
29	13.508	0.508	10.00	0.500	153.077	76.538	115.077	0.000
30	14.015	0.508	10.00	0.500	158.154	79.077	120.154	0.000
31	14.523	0.508	10.00	0.500	163.231	81.615	125.231	0.000
32	15.031	0.508	10.00	0.500	168.308	84.154	130.308	0.000

節点番号	深度 Z(m)	層厚 h(m)	土の単位重量 γ (kN/m³)	静止土圧係数K	Σγh (kN/m²)	水平土圧 P₁(kN/m²)	水圧 P₂(kN/m²)	地表面荷重による水平土圧 P₃(kN/m²)
33	15.538	0.508	10.00	0.500	173.385	86.692	135.385	0.000
34	16.046	0.508	10.00	0.500	178.462	89.231	140.462	0.000
35	16.554	0.508	10.00	0.500	183.538	91.769	145.538	0.000
36	17.062	0.508	10.00	0.500	188.615	94.308	150.615	0.000
37	17.569	0.508	10.00	0.500	193.692	96.846	155.692	0.000
38	18.077	0.508	10.00	0.500	198.769	99.385	160.769	0.000
39	18.585	0.508	10.00	0.500	203.846	101.923	165.846	0.000
40	19.092	0.508	10.00	0.500	208.923	104.462	170.923	0.000
41	19.600	0.508	10.00	0.500	214.000	107.000	176.000	0.000
土	20.700	1.100	10.00	0.500	225.000	112.500	187.000	0.000
42	20.700	0.000	-6.05197985601	0.500	225.000	112.500	187.000	0.000

【前後方向地震動】

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ωb(kN/m²)
1	0.000	0.025837	0.027290	0.001453	3557	5.1676
2	0.350	0.025825	0.026828	0.001003	3557	3.5665
3	0.815	0.025773	0.026214	0.000441	3557	1.5697
4	1.280	0.025679	0.025600	-0.000078	3557	-0.2786
5	1.745	0.025543	0.024986	-0.000556	3557	-1.9791
6	2.210	0.025366	0.024373	-0.000993	3557	-3.5324
7	2.675	0.025148	0.023759	-0.001389	3557	-4.9397
8	3.140	0.024889	0.023145	-0.001744	3557	-6.2020
9	3.605	0.024590	0.022531	-0.002058	3557	-7.3211
10	4.070	0.024251	0.021918	-0.002333	3557	-8.2984
11	4.535	0.023872	0.021304	-0.002569	3557	-9.1360
12	5.000	0.023455	0.020690	-0.002765	3557	-9.8360
13	5.500	0.022965	0.020030	-0.002935	3557	-10.4378
14	6.000	0.022431	0.019370	-0.003061	3557	-10.8866
15	6.500	0.021855	0.018711	-0.003145	3557	-11.1857
16	7.000	0.021239	0.018051	-0.003188	3557	-11.3391
17	7.500	0.020583	0.017391	-0.003191	3557	-11.3506
18	8.000	0.019888	0.016732	-0.003156	3557	-11.2246
19	8.500	0.019156	0.016073	-0.003083	3557	-10.9656
20	9.000	0.018388	0.015414	-0.002974	3557	-10.5784
21	9.500	0.017585	0.014755	-0.002831	3557	-10.0681
22	10.000	0.016750	0.014096	-0.002654	3557	-9.4400
23	10.500	0.015883	0.013437	-0.002446	3557	-8.6996
24	11.000	0.014987	0.012779	-0.002208	3557	-7.8525

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
25	11.500	0.014062	0.012121	-0.001941	3557	-6.9047
26	12.000	0.013112	0.011464	-0.001648	3557	-5.8620
27	12.500	0.012136	0.010806	-0.001330	3557	-4.7308
28	13.000	0.011138	0.010149	-0.000989	3557	-3.5174
29	13.508	0.010103	0.009483	-0.000621	3557	-2.2081
30	14.015	0.009049	0.008816	-0.000233	3557	-0.8284
31	14.523	0.007977	0.008150	0.000173	3557	0.6148
32	15.031	0.006890	0.007485	0.000594	3557	2.1141
33	15.538	0.005790	0.006820	0.001030	3557	3.6623
34	16.046	0.004678	0.006155	0.001476	3557	5.2517
35	16.554	0.003558	0.005491	0.001933	3557	6.8750
36	17.062	0.002430	0.004827	0.002397	3557	8.5245
37	17.569	0.001298	0.004164	0.002866	3557	10.1925
38	18.077	0.000163	0.003501	0.003338	3557	11.8714
39	18.585	0.000000	0.002839	0.002839	21902	62.1786
40	19.092	0.000000	0.002177	0.002177	21902	47.6906
41	19.600	0.000000	0.001517	0.001517	21902	33.2162
42	20.700	0.000000	0.000087	0.000087	21902	1.8984

※地盤反力は、地盤の相対変位とフレーム解析で得られた部材変位との差に、地盤反力係数を乗じて算出

【左右方向地震動】

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
1	0.000	0.025837	0.010780	-0.015057	3557	-53.5566
2	0.350	0.025825	0.010629	-0.015196	3557	-54.0498
3	0.815	0.025773	0.010429	-0.015343	3557	-54.5746
4	1.280	0.025679	0.010229	-0.015449	3557	-54.9510
5	1.745	0.025543	0.010029	-0.015513	3557	-55.1795
6	2.210	0.025366	0.009830	-0.015536	3557	-55.2609
7	2.675	0.025148	0.009630	-0.015518	3557	-55.1961
8	3.140	0.024889	0.009430	-0.015459	3557	-54.9864
9	3.605	0.024590	0.009230	-0.015360	3557	-54.6334
10	4.070	0.024251	0.009030	-0.015221	3557	-54.1386
11	4.535	0.023872	0.008830	-0.015042	3557	-53.5041
12	5.000	0.023455	0.008630	-0.014825	3557	-52.7319
13	5.500	0.022965	0.008415	-0.014549	3557	-51.7509
14	6.000	0.022431	0.008201	-0.014231	3557	-50.6168
15	6.500	0.021855	0.007986	-0.013870	3557	-49.3331
16	7.000	0.021239	0.007771	-0.013468	3557	-47.9038

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω b(kN/m²)
17	7.500	0.020583	0.007556	-0.013026	3557	-46.3328
18	8.000	0.019888	0.007342	-0.012546	3557	-44.6245
19	8.500	0.019156	0.007127	-0.012028	3557	-42.7834
20	9.000	0.018388	0.006913	-0.011475	3557	-40.8145
21	9.500	0.017585	0.006699	-0.010887	3557	-38.7229
22	10.000	0.016750	0.006484	-0.010266	3557	-36.5138
23	10.500	0.015883	0.006270	-0.009613	3557	-34.1928
24	11.000	0.014987	0.006056	-0.008931	3557	-31.7657
25	11.500	0.014062	0.005842	-0.008220	3557	-29.2384
26	12.000	0.013112	0.005628	-0.007483	3557	-26.6170
27	12.500	0.012136	0.005415	-0.006722	3557	-23.9078
28	13.000	0.011138	0.005201	-0.005937	3557	-21.1172
29	13.508	0.010103	0.004985	-0.005119	3557	-18.2074
30	14.015	0.009049	0.004768	-0.004281	3557	-15.2277
31	14.523	0.007977	0.004552	-0.003426	3557	-12.1854
32	15.031	0.006890	0.004335	-0.002555	3557	-9.0878
33	15.538	0.005790	0.004119	-0.001671	3557	-5.9424
34	16.046	0.004678	0.003903	-0.000775	3557	-2.7566
35	16.554	0.003558	0.003688	0.000130	3557	0.4620
36	17.062	0.002430	0.003472	0.001042	3557	3.7056
37	17.569	0.001298	0.003257	0.001959	3557	6.9666
38	18.077	0.000163	0.003042	0.002878	3557	10.2373
39	18.585	0.000000	0.002827	0.002827	21902	61.9094
40	19.092	0.000000	0.002612	0.002612	21902	57.2065
41	19.600	0.000000	0.002397	0.002397	21902	52.5087
42	20.700	0.000000	0.001933	0.001933	21902	42.3448

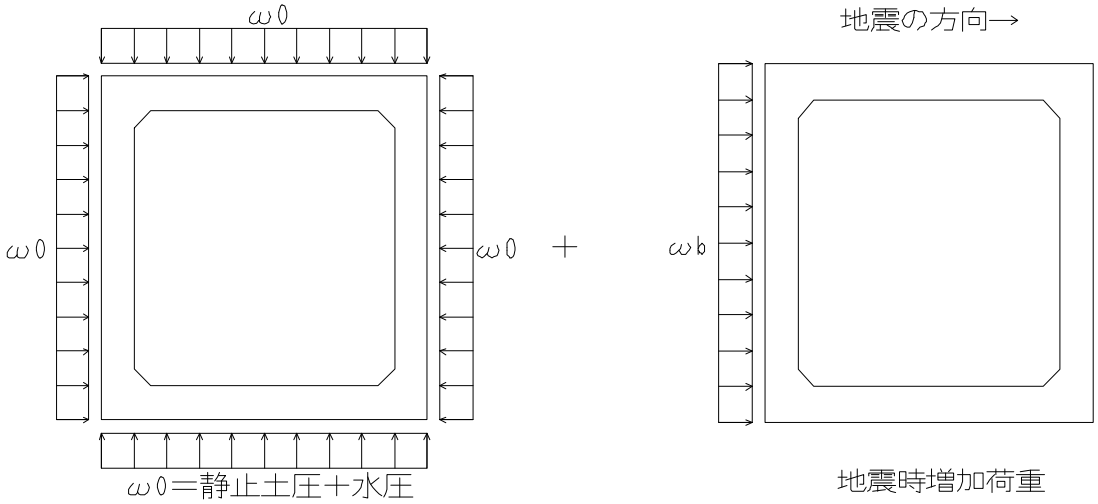
※地盤反力は、地盤の相対変位とフレーム解析で得られた部材変位との差に、地盤反力係数を乗じて算出

5.6.2 照査断面が矩形の場合

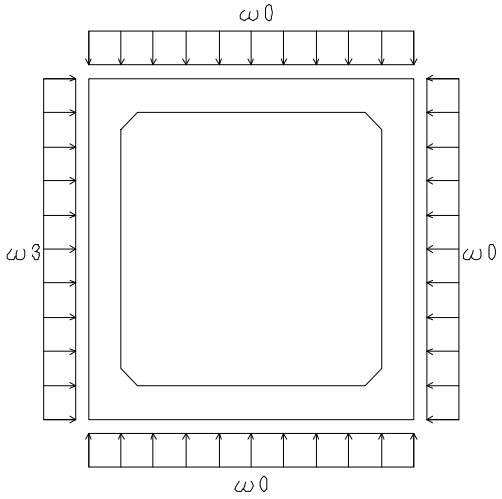
(1)計算仮定

断面力の計算は、応答変位による地盤反力を地震時増加荷重と考えて、次に示す荷重条件により行う。

また、地震時躯体に作用する周辺地盤の側圧として(静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧)を考える。



各節点の水平断面に作用する荷重は次に示す荷重の組み合わせによる。



ここに、

ω_0:常時荷重（静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧）

ω_b:地震時増加荷重（応答変位による地盤反力）

ω_3: $\omega_0+\omega_b$（$\omega_b \geqq 0$の場合）

$\omega_0-\omega_b$（$\omega_b < 0$の場合）

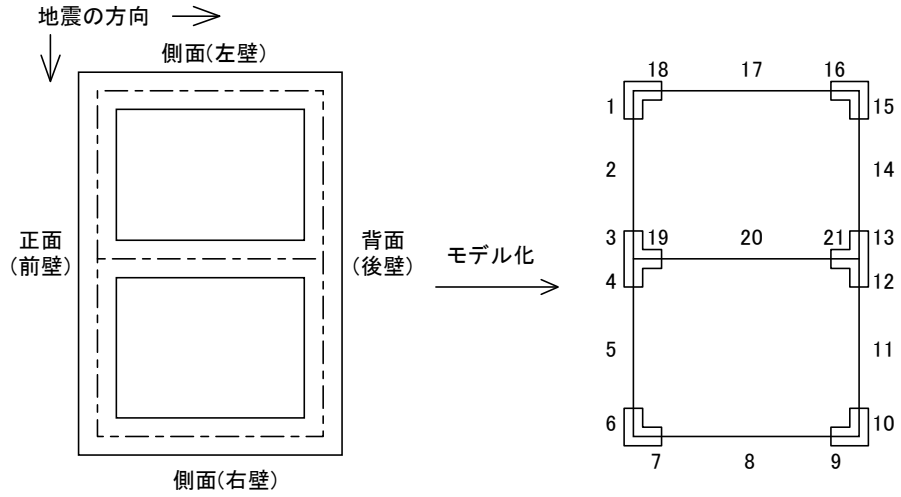
矩形断面に作用する荷重

節点番号	ω_0 (kN/m²)	前後方向地震動		左右方向地震動	
		ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)	ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)
2	3.325	3.567	6.892	-54.050	57.375
3	7.743	1.570	9.312	-54.575	62.317
4	12.160	-0.279	12.439	-54.951	67.111
5	16.578	-1.979	18.557	-55.180	71.757
6	22.150	-3.532	25.682	-55.261	77.411
7	29.125	-4.940	34.065	-55.196	84.321
8	36.100	-6.202	42.302	-54.986	91.086

節点番号	ω_0 (kN/m²)	前後方向地震動		左右方向地震動	
		ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)	ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)
9	43.075	-7.321	50.396	-54.633	97.708
10	50.050	-8.298	58.348	-54.139	104.189
11	57.025	-9.136	66.161	-53.504	110.529
12	64.000	-9.836	73.836	-52.732	116.732
13	71.500	-10.438	81.938	-51.751	123.251
14	79.000	-10.887	89.887	-50.617	129.617
15	86.500	-11.186	97.686	-49.333	135.833
16	94.000	-11.339	105.339	-47.904	141.904
17	101.500	-11.351	112.851	-46.333	147.833
18	109.000	-11.225	120.225	-44.624	153.624
19	116.500	-10.966	127.466	-42.783	159.283
20	124.000	-10.578	134.578	-40.815	164.815
21	131.500	-10.068	141.568	-38.723	170.223
22	139.000	-9.440	148.440	-36.514	175.514
23	146.500	-8.700	155.200	-34.193	180.693
24	154.000	-7.853	161.853	-31.766	185.766
25	161.500	-6.905	168.405	-29.238	190.738
26	169.000	-5.862	174.862	-26.617	195.617
27	176.500	-4.731	181.231	-23.908	200.408
28	184.000	-3.517	187.517	-21.117	205.117
29	191.615	-2.208	193.824	-18.207	209.823
30	199.231	-0.828	200.059	-15.228	214.458
31	206.846	0.615	207.461	-12.185	219.032
32	214.462	2.114	216.576	-9.088	223.549
33	222.077	3.662	225.739	-5.942	228.019
34	229.692	5.252	234.944	-2.757	232.449
35	237.308	6.875	244.183	0.462	237.770
36	244.923	8.524	253.448	3.706	248.629
37	252.538	10.193	262.731	6.967	259.505
38	260.154	11.871	272.025	10.237	270.391
39	267.769	62.179	329.948	61.909	329.679
40	275.385	47.691	323.075	57.206	332.591
41	283.000	33.216	316.216	52.509	335.509

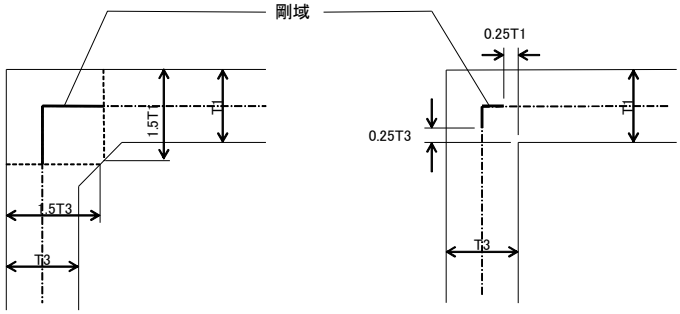
(2) フレームモデル

以上の荷重を、次のようにモデル化した断面に載荷し、フレーム解析を行う。



図中の数字は、断面照査の着目位置の点番号

フレームモデルの接合部には、剛域を考慮する

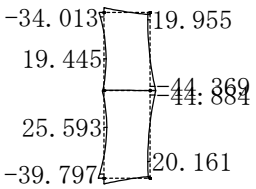


(3)矩形断面の断面力

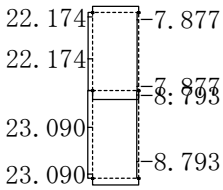
【前後方向地震動】

・節点2(下)

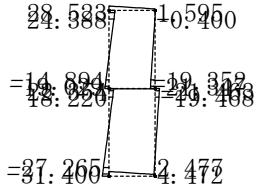
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-34.0134	22.1741	28.5227
2	点1(h/2)	0.800	-23.7069	22.1741	24.3878
3	点2(中央部)	4.339	19.4448	22.1741	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	3.3504	22.1741	-14.8940
5	点3(端部)	6.900	-3.1586	22.1741	-19.0289
6	点4(端部)	0.400	-6.3299	23.0904	22.3545
7	点4(h/2)	0.800	1.5092	23.0904	18.2195
8	点5(中央部)	3.444	25.5931	23.0904	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-28.3398	23.0904	-27.2647
10	点6(端部)	7.800	-39.7970	23.0904	-31.3996
11	点10(端部)	0.400	17.9810	-8.7929	4.4722
12	点10(h/2)	0.800	19.2378	-8.7929	2.4772
13	点11(中央部)	1.545	20.1606	-8.7929	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-36.8312	-8.7929	-19.4678
15	点12(端部)	7.800	-44.8844	-8.7929	-21.4628
16	点13(端部)	0.400	-44.3689	-7.8766	21.3472
17	点13(h/2)	0.800	-36.3620	-7.8766	19.3522
18	点15(h/2)	6.500	19.9308	-7.8766	0.3997
19	点14(中央部)	6.620	19.9548	-7.8766	0.0000
20	点15(端部)	6.900	19.8247	-7.8766	-1.5953



曲げモーメント図



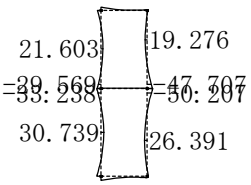
軸力図



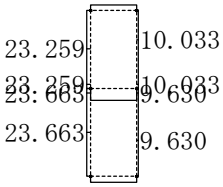
せん断力図

・節点3

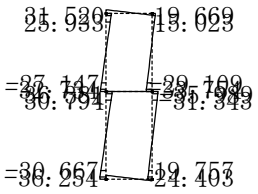
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-25.6244	23.2595	31.5204
2	点1(h/2)	0.800	-14.5062	23.2595	25.9331
3	点2(中央部)	3.585	21.6034	23.2595	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-17.9652	23.2595	-27.1467
5	点3(端部)	6.900	-29.5688	23.2595	-32.7341
6	点4(端部)	0.400	-33.2384	23.6628	36.3812
7	点4(h/2)	0.800	-20.1758	23.6628	30.7939
8	点5(中央部)	4.107	30.7390	23.6628	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-19.7570	23.6628	-30.6669
10	点6(端部)	7.800	-32.7687	23.6628	-36.2543
11	点10(端部)	0.400	-7.3389	9.6300	24.4027
12	点10(h/2)	0.800	1.1834	9.6300	19.7572
13	点11(中央部)	3.352	26.3915	9.6300	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-37.0506	9.6300	-31.3433
15	点12(端部)	7.800	-50.2073	9.6300	-35.9888
16	点13(端部)	0.400	-47.7067	10.0333	33.7544
17	点13(h/2)	0.800	-35.4438	10.0333	29.1089
18	点14(中央部)	4.560	19.2755	10.0333	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	4.7001	10.0333	-15.0233
20	点15(端部)	6.900	-1.9287	10.0333	-19.6688



曲げモーメント図



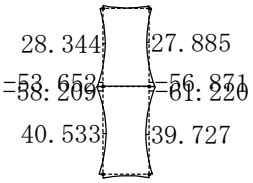
軸力図


31.520
19.669
25.933
13.023
=27.147
=20.109
=30.794
=31.343
=30.667
=19.757
=30.254
=24.403

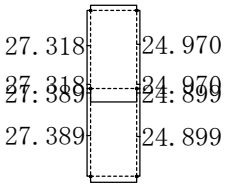
せん断力図

・節点4

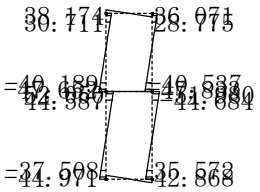
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-22.8491	27.3178	38.1744
2	点1(h/2)	0.800	-9.5695	27.3178	30.7112
3	点2(中央部)	3.269	28.3438	27.3178	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-36.5810	27.3178	-40.1889
5	点3(端部)	6.900	-53.6516	27.3178	-47.6521
6	点4(端部)	0.400	-58.2086	27.3893	52.0501
7	点4(h/2)	0.800	-39.3788	27.3893	44.5869
8	点5(中央部)	4.385	40.5333	27.3893	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-16.0183	27.3893	-37.5080
10	点6(端部)	7.800	-32.0166	27.3893	-44.9711
11	点10(端部)	0.400	-27.5030	24.8987	42.8676
12	点10(h/2)	0.800	-12.3016	24.8987	35.5716
13	点11(中央部)	3.725	39.7271	24.8987	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-42.3739	24.8987	-44.6844
15	点12(端部)	7.800	-61.2205	24.8987	-51.9804
16	点13(端部)	0.400	-56.8710	24.9702	47.8332
17	点13(h/2)	0.800	-39.6833	24.9702	40.5372
18	点14(中央部)	4.134	27.8851	24.9702	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	-6.1605	24.9702	-28.7748
20	点15(端部)	6.900	-18.6433	24.9702	-36.0708



曲げモーメント図



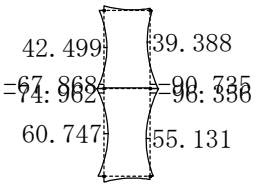
軸力図


38.174
36.071
30.711
28.775
=40.189
40.537
=42.685
42.685
44.987
41.084
=37.508
35.573
44.971
42.868

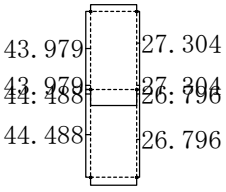
せん断力図

・節点5

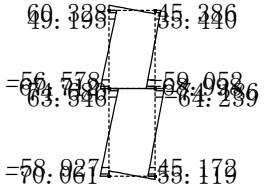
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-43.8716	43.9792	60.3285
2	点1(h/2)	0.800	-22.7092	43.9792	49.1945
3	点2(中央部)	3.451	42.4995	43.9792	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-43.7520	43.9792	-56.5780
5	点3(端部)	6.900	-67.8677	43.9792	-67.7119
6	点4(端部)	0.400	-74.9623	44.4876	74.6803
7	点4(h/2)	0.800	-48.0592	44.4876	63.5464
8	点5(中央部)	4.224	60.7469	44.4876	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-32.8155	44.4876	-58.9270
10	点6(端部)	7.800	-57.8709	44.4876	-70.0610
11	点10(端部)	0.400	-25.8099	26.7956	55.1190
12	点10(h/2)	0.800	-6.4147	26.7956	45.1725
13	点11(中央部)	3.525	55.1311	26.7956	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-69.3344	26.7956	-64.2390
15	点12(端部)	7.800	-96.3562	26.7956	-74.1855
16	点13(端部)	0.400	-90.7353	27.3041	68.9983
17	点13(h/2)	0.800	-65.7884	27.3041	59.0518
18	点14(中央部)	4.362	39.3877	27.3041	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	1.5054	27.3041	-35.4400
20	点15(端部)	6.900	-13.9968	27.3041	-45.3865



曲げモーメント図



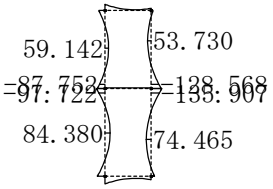
軸力図


60.328
49.195
45.386
35.440
56.578
63.340
59.058
64.239
58.927
70.061
45.172
35.119

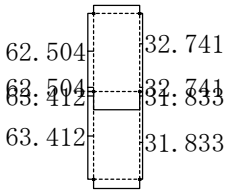
せん断力図

・節点6

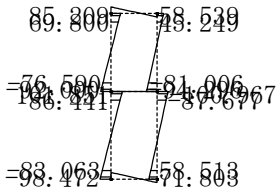
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-65.6836	62.5041	85.2092
2	点1(h/2)	0.800	-35.7091	62.5041	69.7997
3	点2(中央部)	3.518	59.1418	62.5041	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-55.0617	62.5041	-76.5901
5	点3(端部)	6.900	-87.7523	62.5041	-91.9995
6	点4(端部)	0.400	-97.7216	63.4116	101.8505
7	点4(h/2)	0.800	-61.0906	63.4116	86.4411
8	点5(中央部)	4.166	84.3797	63.4116	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-49.9427	63.4116	-83.0629
10	点6(端部)	7.800	-85.2225	63.4116	-98.4724
11	点10(端部)	0.400	-27.9974	31.8334	71.8026
12	点10(h/2)	0.800	-2.8203	31.8334	58.5126
13	点11(中央部)	3.442	74.4647	31.8334	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-99.0642	31.8334	-87.6774
15	点12(端部)	7.800	-135.9071	31.8334	-100.9674
16	点13(端部)	0.400	-128.5683	32.7409	94.2956
17	点13(h/2)	0.800	-94.3941	32.7409	81.0056
18	点14(中央部)	4.457	53.7303	32.7409	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	7.5111	32.7409	-45.2494
20	点15(端部)	6.900	-12.3606	32.7409	-58.5394



曲げモーメント図



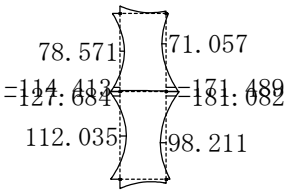
軸力図


85.209
58.539
69.800
43.249
76.590
81.006
86.441
87.677
83.063
58.513
98.472
71.803

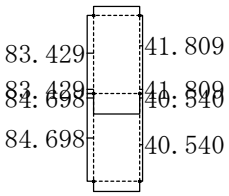
せん断力図

・節点7

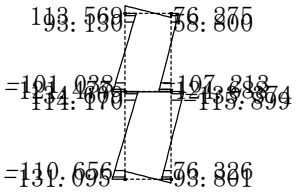
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-88.7130	83.4289	113.5693
2	点1(h/2)	0.800	-48.7357	83.4289	93.1305
3	点2(中央部)	3.534	78.5706	83.4289	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-71.2723	83.4289	-101.0381
5	点3(端部)	6.900	-114.4128	83.4289	-121.4769
6	点4(端部)	0.400	-127.6841	84.6979	134.6093
7	点4(h/2)	0.800	-79.2907	84.6979	114.1705
8	点5(中央部)	4.152	112.0351	84.6979	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-67.6939	84.6979	-110.6563
10	点6(端部)	7.800	-114.6815	84.6979	-131.0951
11	点10(端部)	0.400	-34.6592	40.5396	93.8006
12	点10(h/2)	0.800	-1.7989	40.5396	76.3256
13	点11(中央部)	3.421	98.2115	40.5396	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-132.3922	40.5396	-115.8994
15	点12(端部)	7.800	-181.0819	40.5396	-133.3744
16	点13(端部)	0.400	-171.4890	41.8086	124.6877
17	点13(h/2)	0.800	-126.2740	41.8086	107.2127
18	点14(中央部)	4.481	71.0574	41.8086	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	11.7026	41.8086	-58.7998
20	点15(端部)	6.900	-14.1474	41.8086	-76.2748



曲げモーメント図



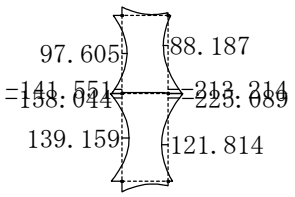
軸力図



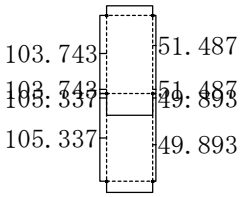
せん断力図

・節点8

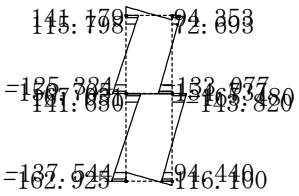
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-110.5902	103.7434	141.1789
2	点1(h/2)	0.800	-60.8870	103.7434	115.7976
3	点2(中央部)	3.537	97.6053	103.7434	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-88.0372	103.7434	-125.3240
5	点3(端部)	6.900	-141.5510	103.7434	-150.7053
6	点4(端部)	0.400	-158.0444	105.3367	167.0310
7	点4(h/2)	0.800	-98.0003	105.3367	141.6497
8	点5(中央部)	4.149	139.1590	105.3367	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-84.4507	105.3367	-137.5438
10	点6(端部)	7.800	-142.8523	105.3367	-162.9250
11	点10(端部)	0.400	-42.3793	49.8933	116.0995
12	点10(h/2)	0.800	-1.7155	49.8933	94.4395
13	点11(中央部)	3.416	121.8140	49.8933	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-164.6725	49.8933	-143.8205
15	点12(端部)	7.800	-225.0886	49.8933	-165.4805
16	点13(端部)	0.400	-213.2138	51.4866	154.7366
17	点13(h/2)	0.800	-157.0951	51.4866	133.0766
18	点14(中央部)	4.486	88.1872	51.4866	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	14.9970	51.4866	-72.6934
20	点15(端部)	6.900	-16.9684	51.4866	-94.3534



曲げモーメント図



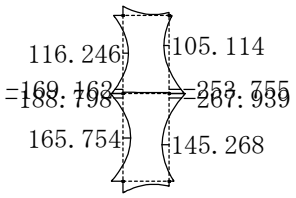
軸力図



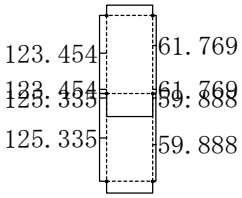
せん断力図

・節点9

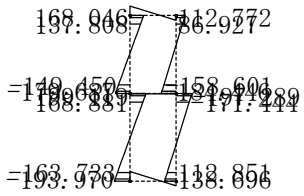
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-131.3268	123.4539	168.0456
2	点1(h/2)	0.800	-72.1719	123.4539	137.8080
3	点2(中央部)	3.534	116.2459	123.4539	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-105.3506	123.4539	-149.4496
5	点3(端部)	6.900	-169.1621	123.4539	-179.6872
6	点4(端部)	0.400	-188.7985	125.3346	199.1190
7	点4(h/2)	0.800	-117.2142	125.3346	168.8814
8	点5(中央部)	4.151	165.7536	125.3346	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-100.2232	125.3346	-163.7326
10	点6(端部)	7.800	-169.7480	125.3346	-193.9702
11	点10(端部)	0.400	-51.1470	59.8879	138.6962
12	点10(h/2)	0.800	-2.5605	59.8879	112.8512
13	点11(中央部)	3.420	145.2678	59.8879	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-195.9158	59.8879	-171.4438
15	点12(端部)	7.800	-267.9393	59.8879	-197.2888
16	点13(端部)	0.400	-253.7547	61.7686	184.4459
17	点13(h/2)	0.800	-186.8683	61.7686	158.6009
18	点14(中央部)	4.482	105.1136	61.7686	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	17.4034	61.7686	-86.9266
20	点15(端部)	6.900	-20.8132	61.7686	-112.7716



曲げモーメント図



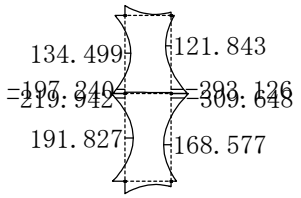
軸力図



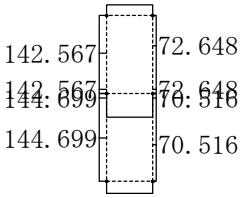
せん断力図

・節点10

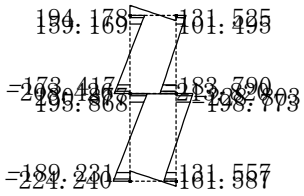
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-150.9364	142.5675	194.1783
2	点1(h/2)	0.800	-82.6008	142.5675	159.1692
3	点2(中央部)	3.528	134.4989	142.5675	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-123.2059	142.5675	-173.4166
5	点3(端部)	6.900	-197.2404	142.5675	-208.4257
6	点4(端部)	0.400	-219.9417	144.6994	230.8774
7	点4(h/2)	0.800	-136.9265	144.6994	195.8684
8	点5(中央部)	4.157	191.8265	144.6994	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-115.0233	144.6994	-189.2310
10	点6(端部)	7.800	-195.3836	144.6994	-224.2401
11	点10(端部)	0.400	-60.9498	70.5156	161.5872
12	点10(h/2)	0.800	-4.3229	70.5156	131.5572
13	点11(中央部)	3.429	168.5772	70.5156	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-226.1344	70.5156	-198.7728
15	点12(端部)	7.800	-309.6475	70.5156	-228.8028
16	点13(端部)	0.400	-293.1259	72.6475	213.8196
17	点13(h/2)	0.800	-215.6060	72.6475	183.7896
18	点14(中央部)	4.472	121.8428	72.6475	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	18.9325	72.6475	-101.4954
20	点15(端部)	6.900	-25.6696	72.6475	-131.5254



曲げモーメント図



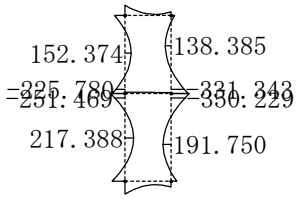
軸力図



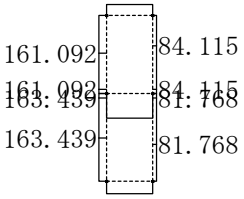
せん断力図

・節点11

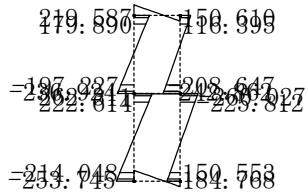
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-169.4343	161.0924	219.5869
2	点1(h/2)	0.800	-92.1853	161.0924	179.8903
3	点2(中央部)	3.519	152.3736	161.0924	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-141.5959	161.0924	-197.2273
5	点3(端部)	6.900	-225.7797	161.0924	-236.9239
6	点4(端部)	0.400	-251.4687	163.4394	262.3106
7	点4(h/2)	0.800	-157.1302	163.4394	222.6140
8	点5(中央部)	4.165	217.3880	163.4394	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-128.8640	163.4394	-214.0485
10	点6(端部)	7.800	-219.7763	163.4394	-253.7451
11	点10(端部)	0.400	-71.7736	81.7681	184.7684
12	点10(h/2)	0.800	-6.9902	81.7681	150.5534
13	点11(中央部)	3.440	191.7501	81.7681	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-255.3422	81.7681	-225.8116
15	点12(端部)	7.800	-350.2289	81.7681	-260.0266
16	点13(端部)	0.400	-331.3432	84.1151	242.8623
17	点13(h/2)	0.800	-243.3223	84.1151	208.6473
18	点14(中央部)	4.459	138.3848	84.1151	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	19.5962	84.1151	-116.3952
20	点15(端部)	6.900	-31.5239	84.1151	-150.6102



曲げモーメント図



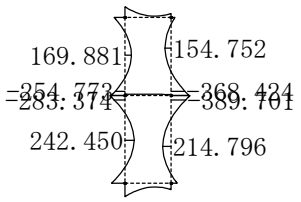
軸力図


219.587
150.610
479.890
410.393
197.987
208.647
222.614
225.812
214.948
150.753
233.745
184.768

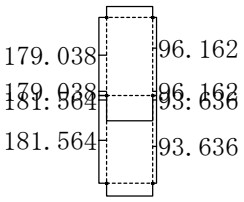
せん断力図

・節点12(上)

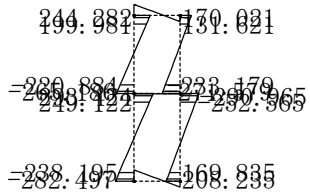
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-186.8375	179.0375	244.2825
2	点1(h/2)	0.800	-100.9383	179.0375	199.9809
3	点2(中央部)	3.508	169.8807	179.0375	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-160.5124	179.0375	-220.8841
5	点3(端部)	6.900	-254.7729	179.0375	-265.1856
6	点4(端部)	0.400	-283.3737	181.5644	293.4236
7	点4(h/2)	0.800	-177.8180	181.5644	249.1220
8	点5(中央部)	4.174	242.4498	181.5644	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-141.7601	181.5644	-238.1953
10	点6(端部)	7.800	-242.9451	181.5644	-282.4969
11	点10(端部)	0.400	-83.6028	93.6356	208.2354
12	点10(h/2)	0.800	-10.5486	93.6356	169.8354
13	点11(中央部)	3.454	214.7957	93.6356	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-283.5548	93.6356	-252.5646
15	点12(端部)	7.800	-389.7006	93.6356	-290.9646
16	点13(端部)	0.400	-368.4244	96.1625	271.5790
17	点13(h/2)	0.800	-270.0328	96.1625	233.1790
18	点14(中央部)	4.443	154.7520	96.1625	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	19.4076	96.1625	-131.6210
20	点15(端部)	6.900	-38.3607	96.1625	-170.0210



曲げモーメント図



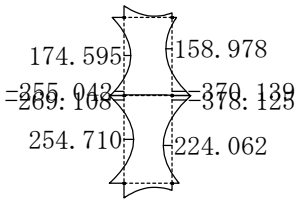
軸力図


244.282
199.984
170.021
131.621
-280.884
-249.122
233.179
252.965
-238.195
-282.497
169.835
208.235

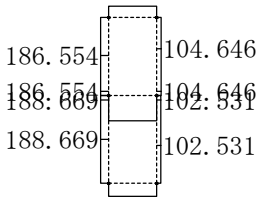
せん断力図

・節点12(下)

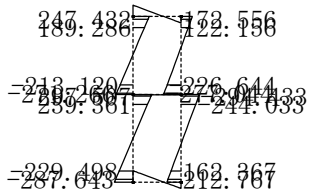
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-177.5830	186.5541	247.4320
2	点1(h/2)	1.050	-68.0322	186.5541	189.2862
3	点2(中央部)	3.614	174.5953	186.5541	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-132.9786	186.5541	-213.1198
5	点3(端部)	7.025	-255.0420	186.5541	-271.2656
6	点4(端部)	0.400	-269.1080	188.6686	297.5065
7	点4(h/2)	0.925	-133.2681	188.6686	239.3607
8	点5(中央部)	4.167	254.7104	188.6686	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-101.9530	188.6686	-229.4976
10	点6(端部)	7.800	-232.6148	188.6686	-287.6435
11	点10(端部)	0.525	-75.9628	102.5314	212.7672
12	点10(h/2)	1.050	18.1000	102.5314	162.3672
13	点11(中央部)	3.587	224.0619	102.5314	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-241.1881	102.5314	-244.0328
15	点12(端部)	7.925	-378.1253	102.5314	-294.4328
16	点13(端部)	0.400	-370.1392	104.6459	277.0442
17	点13(h/2)	0.925	-242.3310	104.6459	226.6442
18	点14(中央部)	4.466	158.9783	104.6459	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	42.3998	104.6459	-122.1558
20	点15(端部)	6.900	-30.5520	104.6459	-172.5558



曲げモーメント図



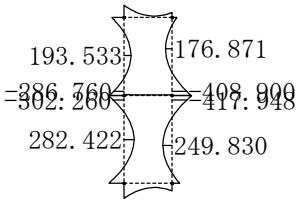
軸力図


247.432
189.286
172.556
122.150
213.120
226.644
239.361
244.033
229.498
287.645
163.367
212.767

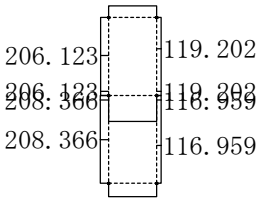
せん断力図

・節点13

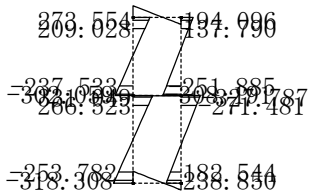
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-194.1203	206.1226	273.5543
2	点1(h/2)	1.050	-73.0885	206.1226	209.0282
3	点2(中央部)	3.601	193.5333	206.1226	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-150.7636	206.1226	-237.5329
5	点3(端部)	7.025	-286.7604	206.1226	-302.0589
6	点4(端部)	0.400	-302.2598	208.3664	331.0488
7	点4(h/2)	0.925	-151.0433	208.3664	266.5228
8	点5(中央部)	4.178	282.4220	208.3664	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-110.5924	208.3664	-253.7824
10	点6(端部)	7.800	-255.1202	208.3664	-318.3084
11	点10(端部)	0.525	-88.8827	116.9586	238.8505
12	点10(h/2)	1.050	16.8066	116.9586	182.5442
13	点11(中央部)	3.603	249.8304	116.9586	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-265.5668	116.9586	-271.4808
15	点12(端部)	7.925	-417.9478	116.9586	-327.7870
16	点13(端部)	0.400	-408.9004	119.2024	308.1911
17	点13(h/2)	0.925	-266.8073	119.2024	251.8849
18	点14(中央部)	4.448	176.8710	119.2024	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	44.1009	119.2024	-137.7901
20	点15(端部)	6.900	-38.0925	119.2024	-194.0964



曲げモーメント図



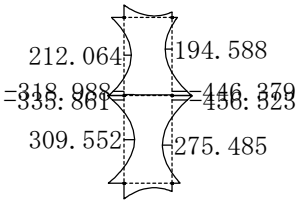
軸力図


273.554
194.096
209.028
137.790
237.533
251.885
266.325
271.481
253.782
183.544
318.308
238.850

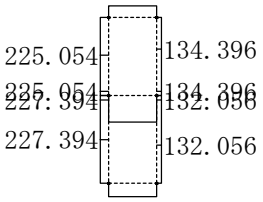
せん断力図

・節点14

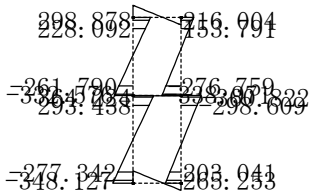
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-209.4699	225.0536	298.8777
2	点1(h/2)	1.050	-77.3341	225.0536	228.0920
3	点2(中央部)	3.588	212.0638	225.0536	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-169.1606	225.0536	-261.7898
5	点3(端部)	7.025	-318.9877	225.0536	-332.5755
6	点4(端部)	0.400	-335.8607	227.3939	364.2238
7	点4(h/2)	0.925	-169.4182	227.3939	293.4381
8	点5(中央部)	4.190	309.5516	227.3939	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-118.3122	227.3939	-277.3417
10	点6(端部)	7.800	-276.3041	227.3939	-348.1274
11	点10(端部)	0.525	-102.9194	132.0561	265.2533
12	点10(h/2)	1.050	14.5642	132.0561	203.0408
13	点11(中央部)	3.620	275.4855	132.0561	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-288.8655	132.0561	-298.6092
15	点12(端部)	7.925	-456.5226	132.0561	-360.8217
16	点13(端部)	0.400	-446.3790	134.3964	338.9714
17	点13(h/2)	0.925	-290.1934	134.3964	276.7589
18	点14(中央部)	4.428	194.5881	134.3964	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	44.8937	134.3964	-153.7911
20	点15(端部)	6.900	-46.7338	134.3964	-216.0036



曲げモーメント図



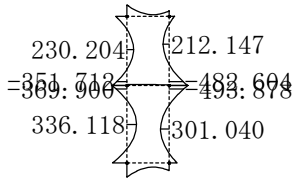
軸力図


298.878
228.092
216.004
153.791
-261.790
276.759
-348.127
293.458
-277.342
303.041
265.253

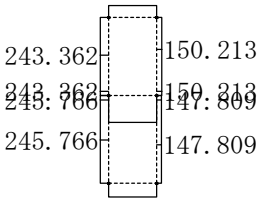
せん断力図

・節点15

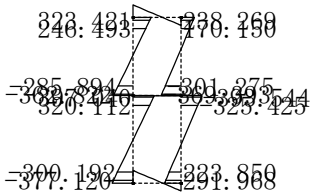
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-223.6588	243.3617	323.4206
2	点1(h/2)	1.050	-80.7876	243.3617	246.4931
3	点2(中央部)	3.573	230.2038	243.3617	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-188.1555	243.3617	-285.8942
5	点3(端部)	7.025	-351.7123	243.3617	-362.8217
6	点4(端部)	0.400	-369.9004	245.7664	397.0397
7	点4(h/2)	0.925	-188.3792	245.7664	320.1122
8	点5(中央部)	4.202	336.1181	245.7664	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-125.1335	245.7664	-300.1923
10	点6(端部)	7.800	-296.1968	245.7664	-377.1198
11	点10(端部)	0.525	-118.0475	147.8086	291.9683
12	点10(h/2)	1.050	11.3943	147.8086	223.8496
13	点11(中央部)	3.638	301.0396	147.8086	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-311.1090	147.8086	-325.4254
15	点12(端部)	7.925	-493.8781	147.8086	-393.5442
16	点13(端部)	0.400	-482.6043	150.2133	369.3933
17	点13(h/2)	0.925	-312.5143	150.2133	301.2746
18	点14(中央部)	4.408	212.1468	150.2133	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	44.7990	150.2133	-170.1504
20	点15(端部)	6.900	-56.4508	150.2133	-238.2692



曲げモーメント図



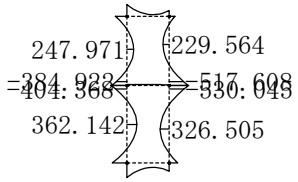
軸力図


323.431
238.269
246.493
270.150
-285.894
301.275
-320.112
325.425
-300.192
233.850
-377.120
291.908

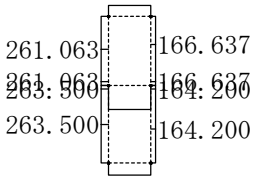
せん断力図

・節点16

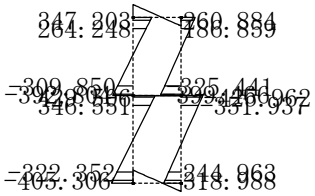
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-236.7164	261.0626	347.2027
2	点1(h/2)	1.050	-83.4690	261.0626	264.2482
3	点2(中央部)	3.559	247.9707	261.0626	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-207.7334	261.0626	-309.8498
5	点3(端部)	7.025	-384.9215	261.0626	-392.8043
6	点4(端部)	0.400	-404.3679	263.5002	429.5057
7	点4(h/2)	0.925	-207.9115	263.5002	346.5512
8	点5(中央部)	4.215	362.1416	263.5002	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-131.0789	263.5002	-322.3519
10	点6(端部)	7.800	-314.8307	263.5002	-405.3065
11	点10(端部)	0.525	-134.2394	164.1998	318.9878
12	点10(h/2)	1.050	7.3204	164.1998	244.9628
13	点11(中央部)	3.656	326.5052	164.1998	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-332.3236	164.1998	-351.9372
15	点12(端部)	7.925	-530.0450	164.1998	-425.9622
16	点13(端部)	0.400	-517.6078	166.6374	399.4660
17	点13(h/2)	0.925	-333.7969	166.6374	325.4410
18	点14(中央部)	4.387	229.5640	166.6374	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	43.8391	166.6374	-186.8590
20	点15(端部)	6.900	-67.2163	166.6374	-260.8840



曲げモーメント図



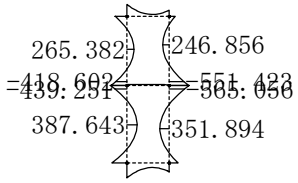
軸力図


347. 203
264. 248
260. 884
180. 859
309. 850
335. 441
346. 551
351. 957
322. 352
405. 306
344. 963
318. 988

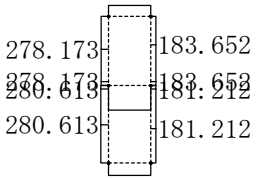
せん断力図

・節点17

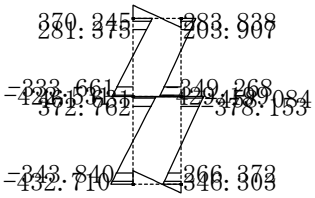
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-248.6738	278.1731	370.2449
2	点1(h/2)	1.050	-85.3996	278.1731	281.3751
3	点2(中央部)	3.543	265.3824	278.1731	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-227.8780	278.1731	-333.6607
5	点3(端部)	7.025	-418.6021	278.1731	-422.5306
6	点4(端部)	0.400	-439.2514	280.6132	461.6314
7	点4(h/2)	0.925	-227.9993	280.6132	372.7616
8	点5(中央部)	4.228	387.6429	280.6132	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-136.1726	280.6132	-343.8398
10	点6(端部)	7.800	-332.2407	280.6132	-432.7096
11	点10(端部)	0.525	-151.4658	181.2118	346.3031
12	点10(h/2)	1.050	2.3674	181.2118	266.3719
13	点11(中央部)	3.674	351.8944	181.2118	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-352.5379	181.2118	-378.1531
15	点12(端部)	7.925	-565.0563	181.2118	-458.0844
16	点13(端部)	0.400	-551.4233	183.6519	429.1990
17	点13(h/2)	0.925	-354.0697	183.6519	349.2678
18	点14(中央部)	4.366	246.8564	183.6519	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	42.0379	183.6519	-203.9072
20	点15(端部)	6.900	-79.0013	183.6519	-283.8385



曲げモーメント図



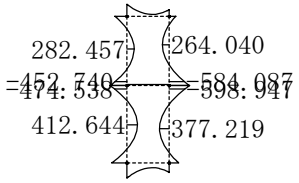
軸力図


370.245
281.375
283.838
203.907
-333.661
-432.710
249.268
372.762
378.153
-343.840
-432.710
366.372
346.303

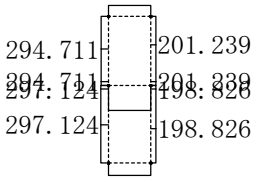
せん断力図

・節点18

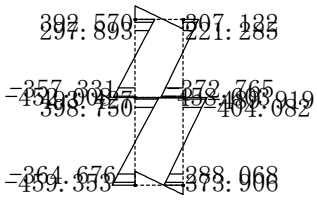
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-259.5643	294.7110	392.5696
2	点1(h/2)	1.050	-86.6021	294.7110	297.8928
3	点2(中央部)	3.528	282.4575	294.7110	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-248.5724	294.7110	-357.3314
5	点3(端部)	7.025	-452.7398	294.7110	-452.0083
6	点4(端部)	0.400	-474.5382	297.1241	493.4271
7	点4(h/2)	0.925	-248.6259	297.1241	398.7503
8	点5(中央部)	4.242	412.6437	297.1241	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-140.4403	297.1241	-364.6760
10	点6(端部)	7.800	-348.4637	297.1241	-459.3529
11	点10(端部)	0.525	-169.6954	198.8259	373.9056
12	点10(h/2)	1.050	-3.4381	198.8259	288.0681
13	点11(中央部)	3.693	377.2188	198.8259	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-371.7822	198.8259	-404.0819
15	点12(端部)	7.925	-598.9467	198.8259	-489.9194
16	点13(端部)	0.400	-584.0866	201.2390	458.6027
17	点13(h/2)	0.925	-373.3633	201.2390	372.7652
18	点14(中央部)	4.345	264.0400	201.2390	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	39.4209	201.2390	-221.2848
20	点15(端部)	6.900	-91.7752	201.2390	-307.1223



曲げモーメント図



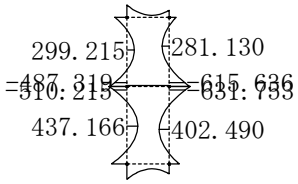
軸力図



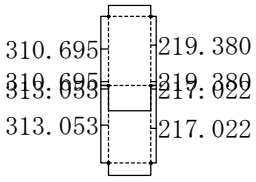
せん断力図

・節点19

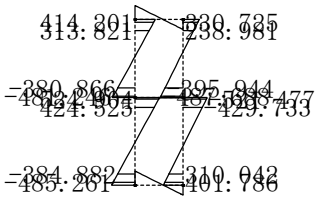
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-269.4230	310.6952	414.2005
2	点1(h/2)	1.050	-87.1005	310.6952	313.8213
3	点2(中央部)	3.512	299.2147	310.6952	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-269.7983	310.6952	-380.8664
5	点3(端部)	7.025	-487.3195	310.6952	-481.2456
6	点4(端部)	0.400	-510.2152	313.0526	524.9037
7	点4(h/2)	0.925	-269.7735	313.0526	424.5245
8	点5(中央部)	4.256	437.1664	313.0526	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-143.9093	313.0526	-384.8823
10	点6(端部)	7.800	-363.5388	313.0526	-485.2614
11	点10(端部)	0.525	-188.8950	217.0224	401.7855
12	点10(h/2)	1.050	-10.0680	217.0224	310.0418
13	点11(中央部)	3.711	402.4896	217.0224	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-390.0882	217.0224	-429.7332
15	点12(端部)	7.925	-631.7533	217.0224	-521.4770
16	点13(端部)	0.400	-615.6358	219.3798	487.6879
17	点13(h/2)	0.925	-391.7100	219.3798	395.9441
18	点14(中央部)	4.324	281.1302	219.3798	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	36.0149	219.3798	-238.9809
20	点15(端部)	6.900	-105.5052	219.3798	-330.7246



曲げモーメント図



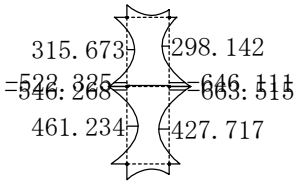
軸力図


414.201
313.821
330.735
238.981
-380.866
-485.261
295.944
401.786
424.525
429.733
-384.882
310.042

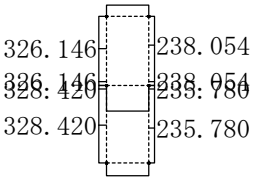
せん断力図

・節点20(上)

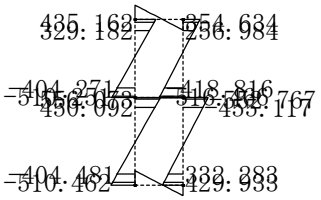
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-278.2870	326.1456	435.1624
2	点1(h/2)	1.050	-86.9199	326.1456	329.1819
3	点2(中央部)	3.496	315.6732	326.1456	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-291.5367	326.1456	-404.2706
5	点3(端部)	7.025	-522.3253	326.1456	-510.2511
6	点4(端部)	0.400	-546.2683	328.4197	556.0726
7	点4(h/2)	0.925	-291.4234	328.4197	450.0921
8	点5(中央部)	4.269	461.2340	328.4197	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-146.6081	328.4197	-404.4810
10	点6(端部)	7.800	-377.5072	328.4197	-510.4615
11	点10(端部)	0.525	-209.0301	235.7803	429.9331
12	点10(h/2)	1.050	-17.4927	235.7803	332.2831
13	点11(中央部)	3.730	427.7173	235.7803	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-407.4898	235.7803	-455.1169
15	点12(端部)	7.925	-663.5149	235.7803	-552.7669
16	点13(端部)	0.400	-646.1109	238.0544	516.4660
17	点13(h/2)	0.925	-409.1437	238.0544	418.8160
18	点14(中央部)	4.303	298.1418	238.0544	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	31.8483	238.0544	-256.9840
20	点15(端部)	6.900	-120.1571	238.0544	-354.6340



曲げモーメント図



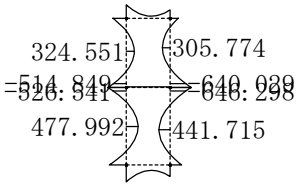
軸力図



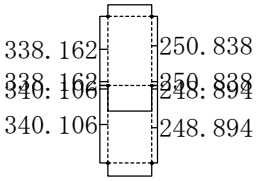
せん断力図

・節点20(下)

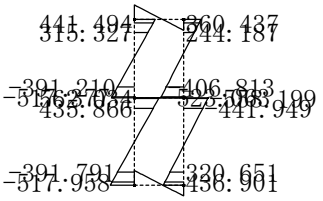
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-268.2298	338.1623	441.4943
2	点1(h/2)	1.250	-44.8656	338.1623	315.3270
3	点2(中央部)	3.593	324.5514	338.1623	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-244.0580	338.1623	-391.2098
5	点3(端部)	7.125	-514.8490	338.1623	-517.3771
6	点4(端部)	0.400	-526.5407	340.1057	562.0336
7	点4(h/2)	1.025	-227.8394	340.1057	435.8663
8	点5(中央部)	4.264	477.9924	340.1057	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-92.3079	340.1057	-391.7911
10	点6(端部)	7.800	-363.4622	340.1057	-517.9584
11	点10(端部)	0.625	-197.4959	248.8943	436.9011
12	点10(h/2)	1.250	27.1297	248.8943	320.6511
13	点11(中央部)	3.836	441.7148	248.8943	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-345.8613	248.8943	-441.9489
15	点12(端部)	8.025	-646.2981	248.8943	-558.1989
16	点13(端部)	0.400	-640.0293	250.8377	523.0630
17	点13(h/2)	1.025	-361.5524	250.8377	406.8130
18	点14(中央部)	4.306	305.7736	250.8377	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	65.3411	250.8377	-244.1870
20	点15(端部)	6.900	-111.4945	250.8377	-360.4370



曲げモーメント図



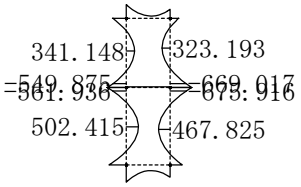
軸力図


441. 494
315. 327
360. 437
244. 187
−391. 210
406. 813
435. 866
441. 949
−391. 791
330. 651
−517. 958
436. 901

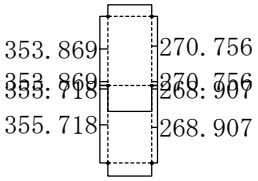
せん断力図

・節点21

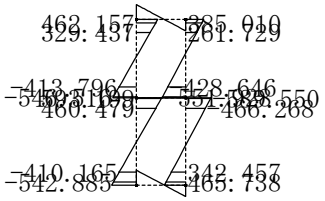
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-275.7091	353.8685	462.1570
2	点1(h/2)	1.250	-42.1610	353.8685	329.4369
3	点2(中央部)	3.577	341.1480	353.8685	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-263.6030	353.8685	-413.7958
5	点3(端部)	7.125	-549.8754	353.8685	-546.5159
6	点4(端部)	0.400	-561.9357	355.7181	593.1993
7	点4(h/2)	1.025	-246.4862	355.7181	460.4792
8	点5(中央部)	4.278	502.4151	355.7181	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-91.7692	355.7181	-410.1648
10	点6(端部)	7.800	-375.7722	355.7181	-542.8849
11	点10(端部)	0.625	-217.8123	268.9069	465.7379
12	点10(h/2)	1.250	21.9066	268.9069	342.4566
13	点11(中央部)	3.854	467.8250	268.9069	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-358.8146	268.9069	-466.2684
15	点12(端部)	8.025	-675.9160	268.9069	-589.5496
16	点13(端部)	0.400	-669.0168	270.7565	551.9275
17	点13(h/2)	1.025	-375.4293	270.7565	428.6463
18	点14(中央部)	4.285	323.1928	270.7565	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	62.7291	270.7565	-261.7287
20	点15(端部)	6.900	-126.5349	270.7565	-385.0100



曲げモーメント図



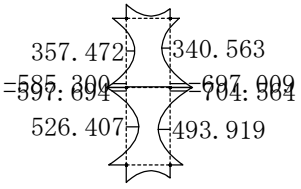
軸力図


463. 157
329. 437
−413. 796
460. 479
−410. 165
−542. 885
385. 010
261. 729
428. 646
466. 268
342. 457
465. 738

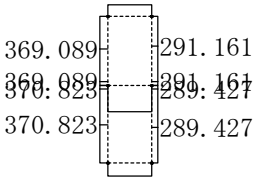
せん断力図

・節点22

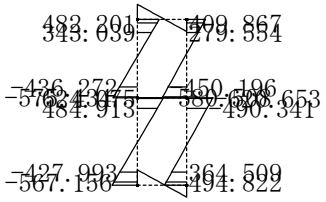
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-282.2930	369.0886	482.2012
2	点1(h/2)	1.250	-38.9017	369.0886	343.0387
3	点2(中央部)	3.561	357.4723	369.0886	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-283.6379	369.0886	-436.2715
5	点3(端部)	7.125	-585.2998	369.0886	-575.4340
6	点4(端部)	0.400	-597.6941	370.8228	624.0754
7	点4(h/2)	1.025	-265.6314	370.8228	484.9129
8	点5(中央部)	4.292	526.4074	370.8228	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-90.6036	370.8228	-427.9933
10	点6(端部)	7.800	-387.0916	370.8228	-567.1558
11	点10(端部)	0.625	-238.9860	289.4272	494.8216
12	点10(h/2)	1.250	15.9807	289.4272	364.5091
13	点11(中央部)	3.872	493.9190	289.4272	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-370.9522	289.4272	-490.3409
15	点12(端部)	8.025	-704.5638	289.4272	-620.6534
16	点13(端部)	0.400	-697.0086	291.1614	580.5081
17	点13(h/2)	1.025	-388.4880	291.1614	450.1956
18	点14(中央部)	4.264	340.5625	291.1614	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	59.4449	291.1614	-279.5544
20	点15(端部)	6.900	-142.4250	291.1614	-409.8669



曲げモーメント図



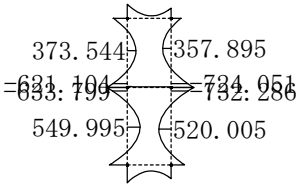
軸力図


483. 201
345. 039
409. 867
279. 554
436. 272
484. 915
450. 196
490. 341
427. 993
567. 156
364. 509
494. 822

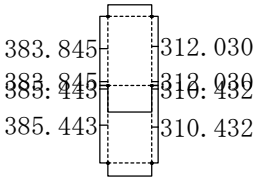
せん断力図

・節点23

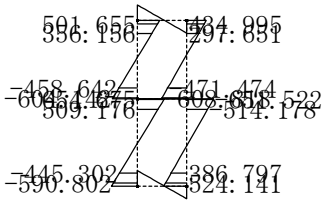
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-288.0230	383.8450	501.6554
2	点1(h/2)	1.250	-35.1132	383.8450	356.1558
3	点2(中央部)	3.545	373.5442	383.8450	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-304.1399	383.8450	-458.6422
5	点3(端部)	7.125	-621.1037	383.8450	-604.1418
6	点4(端部)	0.400	-633.7990	385.4432	654.6753
7	点4(h/2)	1.025	-285.2518	385.4432	509.1757
8	点5(中央部)	4.306	549.9947	385.4432	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-88.8401	385.4432	-445.3019
10	点6(端部)	7.800	-397.4662	385.4432	-590.8016
11	点10(端部)	0.625	-260.9771	310.4318	524.1408
12	点10(h/2)	1.250	9.3843	310.4318	386.7970
13	点11(中央部)	3.890	520.0054	310.4318	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-382.3119	310.4318	-514.1780
15	点12(端部)	8.025	-732.2864	310.4318	-651.5217
16	点13(端部)	0.400	-724.0508	312.0300	608.8178
17	点13(h/2)	1.025	-400.7662	312.0300	471.4741
18	点14(中央部)	4.243	357.8954	312.0300	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	55.5197	312.0300	-297.6509
20	点15(端部)	6.900	-159.1254	312.0300	-434.9947



曲げモーメント図



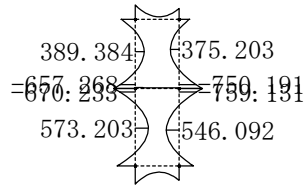
軸力図


501.655
356.156
434.995
297.651
458.642
309.176
471.474
514.178
445.302
590.802
386.797
524.141

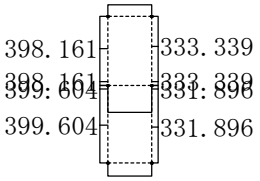
せん断力図

・節点24

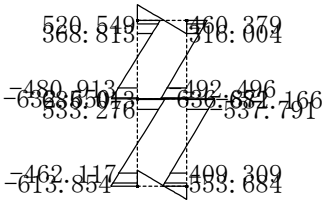
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-292.9420	398.1612	520.5495
2	点1(h/2)	1.250	-30.8222	398.1612	368.8127
3	点2(中央部)	3.529	389.3839	398.1612	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-325.0855	398.1612	-480.9131
5	点3(端部)	7.125	-657.2680	398.1612	-632.6498
6	点4(端部)	0.400	-670.2329	399.6038	685.0129
7	点4(h/2)	1.025	-305.3235	399.6038	533.2762
8	点5(中央部)	4.320	573.2030	399.6038	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-86.5088	399.6038	-462.1169
10	点6(端部)	7.800	-406.9437	399.6038	-613.8537
11	点10(端部)	0.625	-283.7445	331.8962	553.6836
12	点10(h/2)	1.250	2.1515	331.8962	409.3086
13	点11(中央部)	3.908	546.0916	331.8962	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-392.9329	331.8962	-537.7914
15	点12(端部)	8.025	-759.1306	331.8962	-682.1664
16	点13(端部)	0.400	-750.1912	333.3388	636.8705
17	点13(h/2)	1.025	-412.3033	333.3388	492.4955
18	点14(中央部)	4.223	375.2027	333.3388	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	50.9858	333.3388	-316.0045
20	点15(端部)	6.900	-176.5951	333.3388	-460.3795



曲げモーメント図



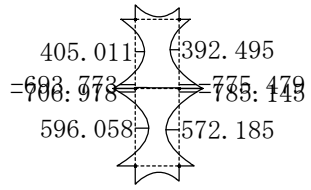
軸力図


520.549
460.379
368.813
316.004
480.913
492.496
533.276
537.791
462.117
409.309
613.854
553.684

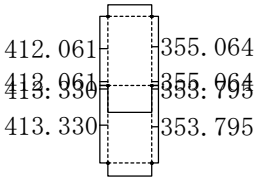
せん断力図

・節点25

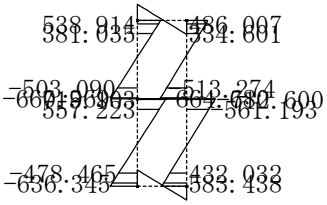
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-297.0947	412.0613	538.9141
2	点1(h/2)	1.250	-26.0564	412.0613	381.0348
3	点2(中央部)	3.513	405.0110	412.0613	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-346.4504	412.0613	-503.0896
5	点3(端部)	7.125	-693.7730	412.0613	-660.9690
6	点4(端部)	0.400	-706.9778	413.3298	715.1026
7	点4(h/2)	1.025	-325.8217	413.3298	557.2233
8	点5(中央部)	4.334	596.0583	413.3298	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-83.6411	413.3298	-478.4653
10	点6(端部)	7.800	-415.5734	413.3298	-636.3447
11	点10(端部)	0.625	-307.2456	353.7952	583.4378
12	点10(h/2)	1.250	-5.6830	353.7952	432.0316
13	点11(中央部)	3.925	572.1847	353.7952	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-402.8557	353.7952	-561.1934
15	点12(端部)	8.025	-785.1446	353.7952	-712.5997
16	点13(端部)	0.400	-775.4793	355.0637	664.6803
17	点13(h/2)	1.025	-423.1401	355.0637	513.2740
18	点14(中央部)	4.203	392.4952	355.0637	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	45.8765	355.0637	-334.6010
20	点15(端部)	6.900	-194.7920	355.0637	-486.0072



曲げモーメント図



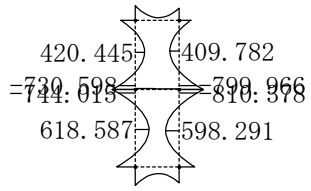
軸力図


538.914
381.035
486.007
334.601
503.090
357.223
513.274
361.193
478.465
636.345
433.032
383.438

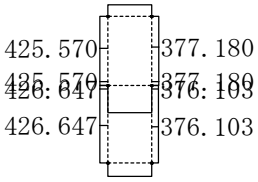
せん断力図

・節点26

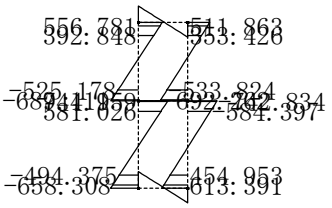
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-300.5268	425.5703	556.7811
2	点1(h/2)	1.250	-20.8441	425.5703	392.8479
3	点2(中央部)	3.497	420.4453	425.5703	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-368.2094	425.5703	-525.1776
5	点3(端部)	7.125	-730.5981	425.5703	-689.1107
6	点4(端部)	0.400	-744.0149	426.6472	744.9593
7	点4(h/2)	1.025	-346.7208	426.6472	581.0262
8	点5(中央部)	4.348	618.5873	426.6472	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-80.2689	426.6472	-494.3751
10	点6(端部)	7.800	-423.4061	426.6472	-658.3083
11	点10(端部)	0.625	-331.4365	376.1028	613.3907
12	点10(h/2)	1.250	-14.0830	376.1028	454.9532
13	点11(中央部)	3.942	598.2910	376.1028	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-412.1222	376.1028	-584.3968
15	点12(端部)	8.025	-810.3781	376.1028	-742.8343
16	点13(端部)	0.400	-799.9663	377.1797	692.2615
17	点13(h/2)	1.025	-433.3184	377.1797	533.8240
18	点14(中央部)	4.184	409.7824	377.1797	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	40.2264	377.1797	-353.4260
20	点15(端部)	6.900	-213.6726	377.1797	-511.8635



曲げモーメント図



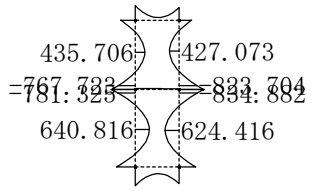
軸力図


556. 781
392. 848
541. 863
553. 426
−535. 178
−688. 410
581. 026
533. 824
584. 397
−494. 375
−658. 308
454. 953
613. 391

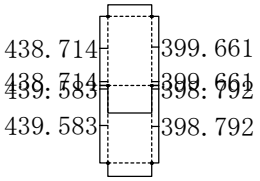
せん断力図

・節点27

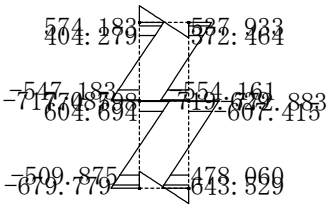
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-303.2857	438.7137	574.1829
2	点1(h/2)	1.250	-15.2147	438.7137	404.2790
3	点2(中央部)	3.481	435.7063	438.7137	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-390.3367	438.7137	-547.1826
5	点3(端部)	7.125	-767.7225	438.7137	-717.0865
6	点4(端部)	0.400	-781.3253	439.5828	774.5982
7	点4(h/2)	1.025	-367.9947	439.5828	604.6943
8	点5(中央部)	4.362	640.8163	439.5828	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-76.4253	439.5828	-509.8750
10	点6(端部)	7.800	-430.4938	439.5828	-679.7789
11	点10(端部)	0.625	-356.2720	398.7922	643.5292
12	点10(h/2)	1.250	-23.0115	398.7922	478.0605
13	点11(中央部)	3.959	624.4157	398.7922	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-420.7753	398.7922	-607.4145
15	点12(端部)	8.025	-834.8821	398.7922	-772.8833
16	点13(端部)	0.400	-823.7044	399.6613	719.6293
17	点13(h/2)	1.025	-442.8814	399.6613	554.1606
18	点14(中央部)	4.165	427.0730	399.6613	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	34.0709	399.6613	-372.4644
20	点15(端部)	6.900	-233.1920	399.6613	-537.9332



曲げモーメント図



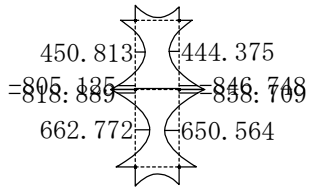
軸力図


574.183
404.279
537.933
572.464
547.183
604.894
554.161
607.415
509.875
679.779
478.960
643.529

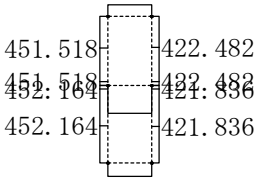
せん断力図

・節点28(上)

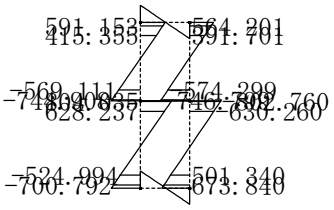
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-305.4196	451.5179	591.1530
2	点1(h/2)	1.250	-9.1980	451.5179	415.3554
3	点2(中央部)	3.465	450.8131	451.5179	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-412.8059	451.5179	-569.1108
5	点3(端部)	7.125	-805.1247	451.5179	-744.9084
6	点4(端部)	0.400	-818.8892	452.1641	804.0350
7	点4(h/2)	1.025	-389.6163	452.1641	628.2374
8	点5(中央部)	4.375	662.7722	452.1641	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-72.1442	452.1641	-524.9945
10	点6(端部)	7.800	-436.8902	452.1641	-700.7920
11	点10(端部)	0.625	-381.7057	421.8359	673.8401
12	点10(h/2)	1.250	-32.4306	421.8359	501.3401
13	点11(中央部)	3.975	650.5636	421.8359	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-428.8592	421.8359	-630.2599
15	点12(端部)	8.025	-858.7091	421.8359	-802.7599
16	点13(端部)	0.400	-846.7477	422.4821	746.7990
17	点13(h/2)	1.025	-451.8733	422.4821	574.2990
18	点14(中央部)	4.146	444.3748	422.4821	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	27.4462	422.4821	-391.7010
20	点15(端部)	6.900	-253.3044	422.4821	-564.2010



曲げモーメント図



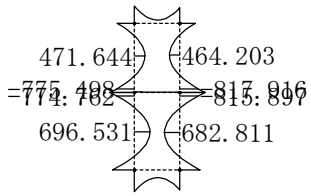
軸力図


591.153
564.201
415.353
591.701
-569.111
574.299
-748.000
746.760
628.237
630.260
-524.994
591.340
-700.792
673.840

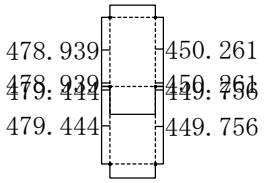
せん断力図

・節点28(下)

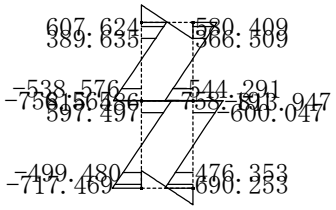
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-291.4416	478.9391	607.6243
2	点1(h/2)	1.550	66.8396	478.9391	389.6353
3	点2(中央部)	3.628	471.6439	478.9391	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-301.7879	478.9391	-538.5757
5	点3(端部)	7.275	-775.4979	478.9391	-756.5647
6	点4(端部)	0.400	-774.7617	479.4438	815.4858
7	点4(h/2)	1.175	-255.3878	479.4438	597.4969
8	点5(中央部)	4.361	696.5307	479.4438	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	31.3122	479.4438	-499.4798
10	点6(端部)	7.800	-412.0984	479.4438	-717.4687
11	点10(端部)	0.775	-358.2293	449.7562	690.2530
12	点10(h/2)	1.550	66.2018	449.7562	476.3530
13	点11(中央部)	4.139	682.8111	449.7562	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-295.6030	449.7562	-600.0470
15	点12(端部)	8.175	-815.8969	449.7562	-813.9470
16	点13(端部)	0.400	-817.9157	450.2609	758.1915
17	点13(h/2)	1.175	-340.8324	450.2609	544.2915
18	点14(中央部)	4.133	464.2035	450.2609	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	99.1803	450.2609	-366.5085
20	点15(端部)	6.900	-240.1213	450.2609	-580.4085



曲げモーメント図



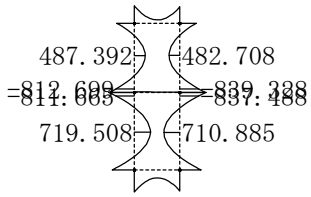
軸力図


607.624
389.635
580.409
766.309
-538.576
-758.566
544.291
755.813
397.497
600.047
-499.480
-717.469
476.353
690.253

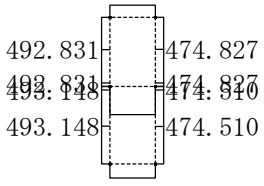
せん断力図

・節点29

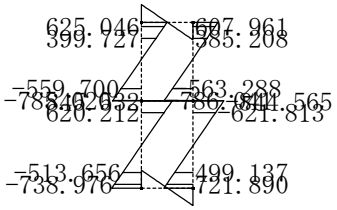
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-292.7865	492.8307	625.0465
2	点1(h/2)	1.550	75.2093	492.8307	399.7266
3	点2(中央部)	3.612	487.3919	492.8307	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-320.7243	492.8307	-559.6998
5	点3(端部)	7.275	-812.6993	492.8307	-785.0197
6	点4(端部)	0.400	-811.6646	493.1475	845.5315
7	点4(h/2)	1.175	-272.7929	493.1475	620.2116
8	点5(中央部)	4.375	719.5079	493.1475	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	38.8824	493.1475	-513.6560
10	点6(端部)	7.800	-417.4086	493.1475	-738.9759
11	点10(端部)	0.775	-383.5906	474.5102	721.8903
12	点10(h/2)	1.550	60.7854	474.5102	499.1374
13	点11(中央部)	4.155	710.8851	474.5102	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-298.0393	474.5102	-621.8126
15	点12(端部)	8.175	-837.4885	474.5102	-844.5654
16	点13(端部)	0.400	-839.3284	474.8270	786.0409
17	点13(h/2)	1.175	-345.2357	474.8270	563.2881
18	点14(中央部)	4.115	482.7078	474.8270	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	95.5122	474.8270	-385.2081
20	点15(端部)	6.900	-260.5686	474.8270	-607.9610



曲げモーメント図



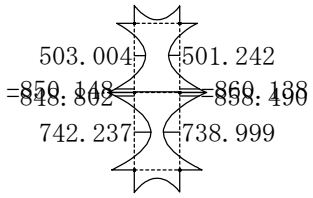
軸力図


625.046
399.727
607.961
585.208
-559.700
-788.976
563.288
786.565
620.212
621.813
-513.656
-738.976
499.137
721.890

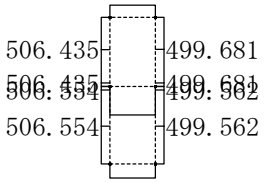
せん断力図

・節点30

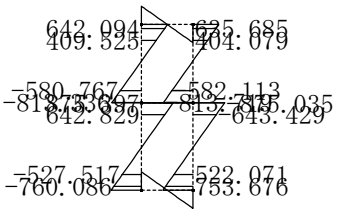
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-293.6117	506.4347	642.0941
2	点1(h/2)	1.550	83.8507	506.4347	409.5253
3	点2(中央部)	3.597	503.0043	506.4347	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-339.9733	506.4347	-580.7674
5	点3(端部)	7.275	-850.1483	506.4347	-813.3361
6	点4(端部)	0.400	-848.8020	506.5535	875.3975
7	点4(h/2)	1.175	-290.5294	506.5535	642.8287
8	点5(中央部)	4.388	742.2372	506.5535	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	46.7568	506.5535	-527.5172
10	点6(端部)	7.800	-422.1493	506.5535	-760.0860
11	点10(端部)	0.775	-409.4627	499.5619	753.6765
12	点10(h/2)	1.550	54.9735	499.5619	522.0707
13	点11(中央部)	4.170	738.9989	499.5619	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-300.0004	499.5619	-643.4293
15	点12(端部)	8.175	-858.4896	499.5619	-875.0351
16	点13(端部)	0.400	-860.1380	499.6807	813.7192
17	点13(h/2)	1.175	-349.1686	499.6807	582.1135
18	点14(中央部)	4.097	501.2425	499.6807	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	91.4672	499.6807	-404.0788
20	点15(端部)	6.900	-281.5254	499.6807	-635.6846



曲げモーメント図



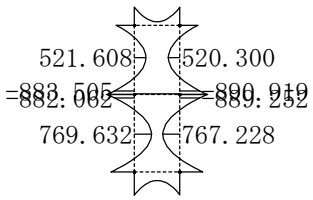
軸力図


642.094
635.685
409.525
404.079
-580.767
582.113
-818.758
815.035
642.829
-645.429
-527.517
522.071
-760.086
753.676

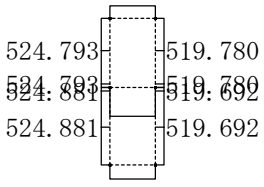
せん断力図

・節点31

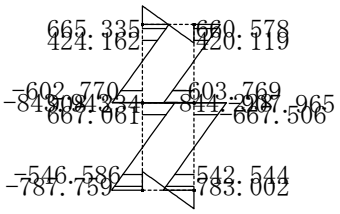
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-303.0283	524.7929	665.3352
2	点1(h/2)	1.550	88.0003	524.7929	424.1618
3	点2(中央部)	3.595	521.6077	524.7929	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-354.0550	524.7929	-602.7700
5	点3(端部)	7.275	-883.5048	524.7929	-843.9434
6	点4(端部)	0.400	-882.0618	524.8811	908.2340
7	点4(h/2)	1.175	-302.7867	524.8811	667.0607
8	点5(中央部)	4.390	769.6317	524.8811	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	49.6016	524.8811	-546.5860
10	点6(端部)	7.800	-436.3057	524.8811	-787.7594
11	点10(端部)	0.775	-426.8897	519.6919	783.0023
12	点10(h/2)	1.550	55.7001	519.6919	542.5436
13	点11(中央部)	4.173	767.2278	519.6919	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-309.8161	519.6919	-667.5064
15	点12(端部)	8.175	-889.2520	519.6919	-907.9650
16	点13(端部)	0.400	-890.9192	519.7802	844.2277
17	点13(h/2)	1.175	-360.8797	519.7802	603.7691
18	点14(中央部)	4.094	520.2996	519.7802	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	93.6532	519.7802	-420.1194
20	点15(端部)	6.900	-294.0578	519.7802	-660.5781



曲げモーメント図



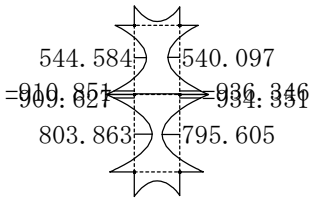
軸力図


665.335
424.162
-602.770
667.661
-546.586
-787.759
620.578
420.119
603.769
667.506
542.544
783.002

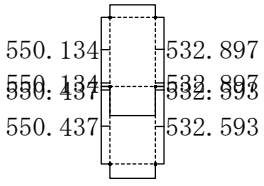
せん断力図

・節点32

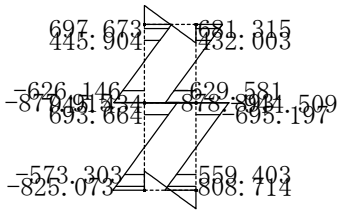
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-325.0633	550.1340	697.6729
2	点1(h/2)	1.550	85.5525	550.1340	445.9037
3	点2(中央部)	3.609	544.5840	550.1340	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-360.5471	550.1340	-626.1459
5	点3(端部)	7.275	-910.8506	550.1340	-877.9152
6	点4(端部)	0.400	-909.6266	550.4374	945.4335
7	点4(h/2)	1.175	-306.9963	550.4374	693.6643
8	点5(中央部)	4.378	803.8628	550.4374	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	45.0591	550.4374	-573.3035
10	点6(端部)	7.800	-464.2915	550.4374	-825.0727
11	点10(端部)	0.775	-431.9130	532.5934	808.7145
12	点10(h/2)	1.550	66.0298	532.5934	559.4029
13	点11(中央部)	4.158	795.6050	532.5934	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-331.1680	532.5934	-695.1971
15	点12(端部)	8.175	-934.3512	532.5934	-944.5086
16	点13(端部)	0.400	-936.3461	532.8967	878.8930
17	点13(h/2)	1.175	-384.0150	532.8967	629.5814
18	点14(中央部)	4.111	540.0966	532.8967	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	104.9912	532.8967	-432.0032
20	点15(端部)	6.900	-294.2168	532.8967	-681.3147



曲げモーメント図



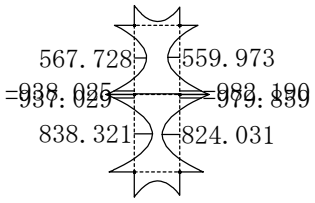
軸力図


697.673
445.904
681.315
432.003
-626.146
-825.073
629.581
808.714
693.664
695.197
573.303
559.403

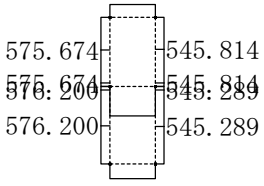
せん断力図

・節点33

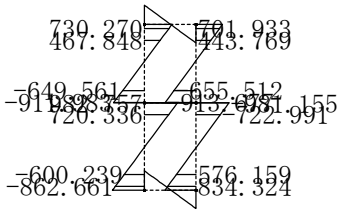
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-347.4577	575.6740	730.2698
2	点1(h/2)	1.550	82.9168	575.6740	467.8480
3	点2(中央部)	3.623	567.7279	575.6740	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-366.8230	575.6740	-649.5610
5	点3(端部)	7.275	-938.0251	575.6740	-911.9828
6	点4(端部)	0.400	-937.0291	576.1995	982.7573
7	点4(h/2)	1.175	-310.9768	576.1995	720.3355
8	点5(中央部)	4.366	838.3214	576.1995	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	40.3063	576.1995	-600.2388
10	点6(端部)	7.800	-492.6711	576.1995	-862.6606
11	点10(端部)	0.775	-436.5829	545.2889	834.3238
12	点10(h/2)	1.550	76.6331	545.2889	576.1593
13	点11(中央部)	4.144	824.0308	545.2889	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-352.8486	545.2889	-722.9907
15	点12(端部)	8.175	-979.8588	545.2889	-981.1551
16	点13(端部)	0.400	-982.1902	545.8145	913.6766
17	点13(h/2)	1.175	-407.4758	545.8145	655.5122
18	点14(中央部)	4.127	559.9734	545.8145	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	116.5898	545.8145	-443.7685
20	点15(端部)	6.900	-294.0233	545.8145	-701.9330



曲げモーメント図



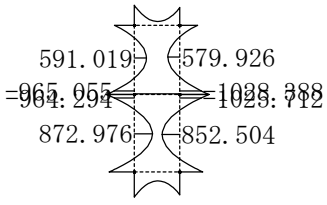
軸力図


730.270
467.848
791.933
413.769
-649.561
-862.661
655.512
576.159
720.336
722.991

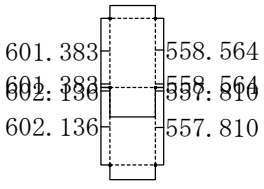
せん断力図

・節点34

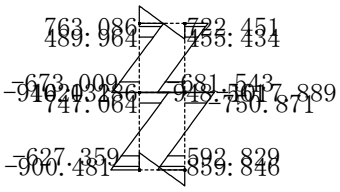
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-370.1566	601.3825	763.0862
2	点1(h/2)	1.550	80.1219	601.3825	489.9637
3	点2(中央部)	3.635	591.0190	601.3825	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-372.9158	601.3825	-673.0093
5	点3(端部)	7.275	-965.0546	601.3825	-946.1317
6	点4(端部)	0.400	-964.2942	602.1361	1020.1864
7	点4(h/2)	1.175	-314.7630	602.1361	747.0640
8	点5(中央部)	4.355	872.9764	602.1361	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	35.3751	602.1361	-627.3586
10	点6(端部)	7.800	-521.3845	602.1361	-900.4811
11	点10(端部)	0.775	-440.9535	557.8101	859.8458
12	点10(h/2)	1.550	87.4681	557.8101	592.8285
13	点11(中央部)	4.131	852.5039	557.8101	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-374.8075	557.8101	-750.8715
15	点12(端部)	8.175	-1025.7124	557.8101	-1017.8888
16	点13(端部)	0.400	-1028.3878	558.5636	948.5606
17	点13(h/2)	1.175	-431.2122	558.5636	681.5433
18	点14(中央部)	4.142	579.9258	558.5636	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	128.4093	558.5636	-455.4336
20	点15(端部)	6.900	-293.5313	558.5636	-722.4509



曲げモーメント図



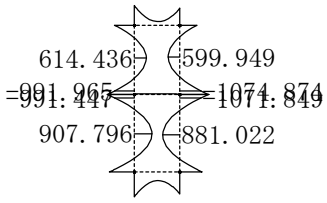
軸力図


763.086
722.451
489.964
455.434
673.009
681.543
747.064
750.871
627.359
592.829
900.481
859.846

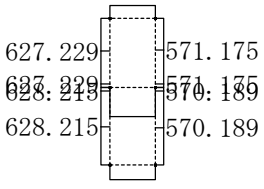
せん断力図

・節点35

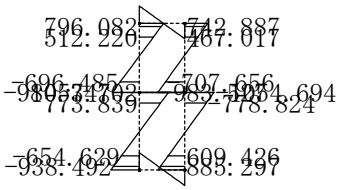
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-393.1045	627.2288	796.0821
2	点1(h/2)	1.550	77.1968	627.2288	512.2197
3	点2(中央部)	3.648	614.4360	627.2288	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-378.8587	627.2288	-696.4846
5	点3(端部)	7.275	-991.9654	627.2288	-980.3470
6	点4(端部)	0.400	-991.4468	628.2153	1057.7016
7	点4(h/2)	1.175	-318.3903	628.2153	773.8392
8	点5(中央部)	4.344	907.7964	628.2153	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	30.2982	628.2153	-654.6295
10	点6(端部)	7.800	-550.3708	628.2153	-938.4918
11	点10(端部)	0.775	-445.0793	570.1885	885.2966
12	点10(h/2)	1.550	98.4926	570.1885	609.4264
13	点11(中央部)	4.118	881.0221	570.1885	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-396.9941	570.1885	-778.8236
15	点12(端部)	8.175	-1071.8489	570.1885	-1054.6938
16	点13(端部)	0.400	-1074.8744	571.1750	983.5266
17	点13(h/2)	1.175	-455.1742	571.1750	707.6564
18	点14(中央部)	4.157	599.9489	571.1750	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	140.4094	571.1750	-467.0166
20	点15(端部)	6.900	-292.7950	571.1750	-742.8868



曲げモーメント図



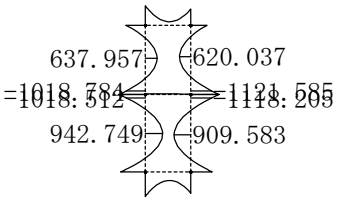
軸力図


796.082
742.887
512.226
467.017
696.485
707.656
773.839
778.824
654.629
609.426
938.492
885.297

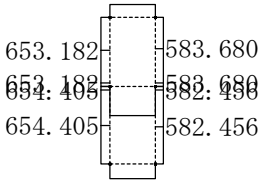
せん断力図

・節点36

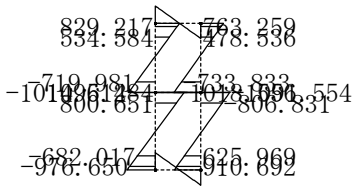
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-416.2456	653.1820	829.2172
2	点1(h/2)	1.550	74.1708	653.1820	534.5844
3	点2(中央部)	3.659	637.9571	653.1820	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-384.6856	653.1820	-719.9809
5	点3(端部)	7.275	-1018.7843	653.1820	-1014.6137
6	点4(端部)	0.400	-1018.5124	654.4052	1095.2835
7	点4(h/2)	1.175	-321.8945	654.4052	800.6508
8	点5(中央部)	4.334	942.7491	654.4052	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	25.1082	654.4052	-682.0174
10	点6(端部)	7.800	-579.5687	654.4052	-976.6501
11	点10(端部)	0.775	-449.0153	582.4563	910.6921
12	点10(h/2)	1.550	109.6641	582.4563	625.9690
13	点11(中央部)	4.106	909.5830	582.4563	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-419.3573	582.4563	-806.8310
15	点12(端部)	8.175	-1118.2048	582.4563	-1091.5541
16	点13(端部)	0.400	-1121.5851	583.6795	1018.5563
17	点13(h/2)	1.175	-479.3109	583.6795	733.8332
18	点14(中央部)	4.171	620.0366	583.6795	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	152.5495	583.6795	-478.5360
20	点15(端部)	6.900	-291.8694	583.6795	-763.2591



曲げモーメント図



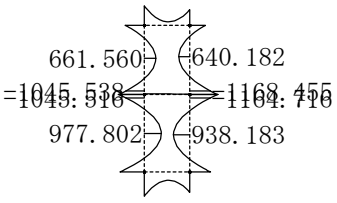
軸力図


829. 217
763. 259
534. 584
478. 536
719. 981
733. 833
800. 651
806. 831
682. 017
625. 969
978. 650
910. 692

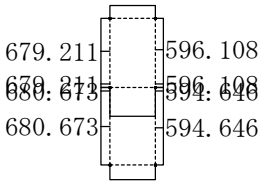
せん断力図

・節点37

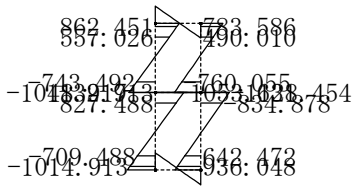
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-439.5234	679.2109	862.4509
2	点1(h/2)	1.550	71.0732	679.2109	557.0262
3	点2(中央部)	3.670	661.5596	679.2109	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-390.4302	679.2109	-743.4922
5	点3(端部)	7.275	-1045.5380	679.2109	-1048.9169
6	点4(端部)	0.400	-1045.5161	680.6734	1132.9128
7	点4(h/2)	1.175	-325.3115	680.6734	827.4880
8	点5(中央部)	4.325	977.8018	680.6734	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	19.8381	680.6734	-709.4882
10	点6(端部)	7.800	-608.9166	680.6734	-1014.9129
11	点10(端部)	0.775	-452.8168	594.6458	936.0484
12	点10(h/2)	1.550	120.9397	594.6458	642.4724
13	点11(中央部)	4.094	938.1831	594.6458	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-441.8455	594.6458	-834.8776
15	点12(端部)	8.175	-1164.7161	594.6458	-1128.4536
16	点13(端部)	0.400	-1168.4546	596.1084	1053.6310
17	点13(h/2)	1.175	-503.5715	596.1084	760.0550
18	点14(中央部)	4.185	640.1822	596.1084	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	164.7889	596.1084	-490.0104
20	点15(端部)	6.900	-290.8096	596.1084	-783.5864



曲げモーメント図



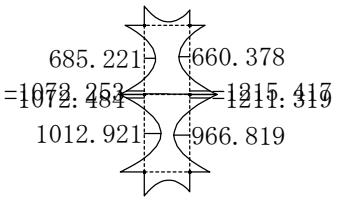
軸力図


862.451
783.586
537.026
490.010
-743.492
760.055
827.488
834.878
-709.488
642.472
-1014.913
936.048

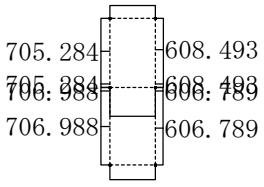
せん断力図

・節点38

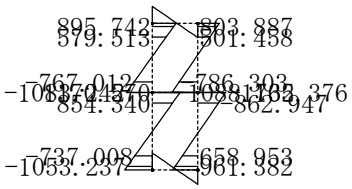
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-462.8815	705.2841	895.7425
2	点1(h/2)	1.550	67.9337	705.2841	579.5131
3	点2(中央部)	3.680	685.2208	705.2841	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-396.1265	705.2841	-767.0121
5	点3(端部)	7.275	-1072.2535	705.2841	-1083.2415
6	点4(端部)	0.400	-1072.4837	706.9876	1170.5698
7	点4(h/2)	1.175	-328.6773	706.9876	854.3404
8	点5(中央部)	4.316	1012.9212	706.9876	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	14.5211	706.9876	-737.0076
10	点6(端部)	7.800	-638.3524	706.9876	-1053.2370
11	点10(端部)	0.775	-456.5395	606.7893	961.3817
12	点10(h/2)	1.550	132.2764	606.7893	658.9528
13	点11(中央部)	4.083	966.8188	606.7893	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-464.4071	606.7893	-862.9472
15	点12(端部)	8.175	-1211.3186	606.7893	-1165.3760
16	点13(端部)	0.400	-1215.4172	608.4928	1088.7321
17	点13(h/2)	1.175	-527.9047	608.4928	786.3032
18	点14(中央部)	4.197	660.3782	608.4928	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	177.0864	608.4928	-501.4583
20	点15(端部)	6.900	-289.6712	608.4928	-803.8872



曲げモーメント図



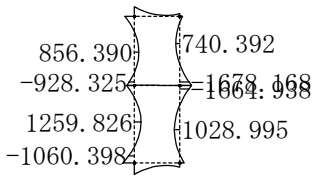
軸力図


895.742
803.887
579.513
501.458
-767.012
786.303
-1053.237
854.340
862.947
-737.008
658.953
-1053.237
961.382

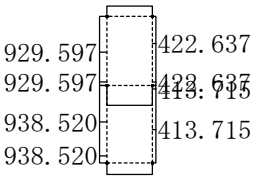
せん断力図

・節点39

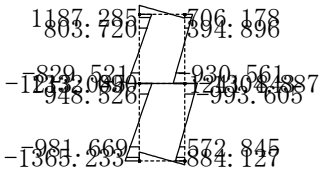
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-844.4726	929.5973	1187.2847
2	点1(h/2)	1.550	-122.5018	929.5973	803.7204
3	点2(中央部)	3.986	856.3901	929.5973	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-186.3588	929.5973	-829.5212
5	点3(端部)	7.275	-928.3251	929.5973	-1213.0855
6	点4(端部)	0.400	-937.7684	938.5195	1332.0901
7	点4(h/2)	1.175	-103.5734	938.5195	948.5258
8	点5(中央部)	4.050	1259.8258	938.5195	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-200.5169	938.5195	-981.6688
10	点6(端部)	7.800	-1060.3976	938.5195	-1365.2331
11	点10(端部)	0.775	-108.1241	413.7151	884.1265
12	点10(h/2)	1.550	416.2451	413.7151	572.8448
13	点11(中央部)	3.689	1028.9949	413.7151	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-814.4793	413.7151	-993.6052
15	点12(端部)	8.175	-1664.9378	413.7151	-1304.8870
16	点13(端部)	0.400	-1678.1677	422.6374	1241.8431
17	点13(h/2)	1.175	-876.5682	422.6374	930.5613
18	点14(中央部)	4.650	740.3921	422.6374	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	449.2026	422.6374	-394.8964
20	点15(端部)	6.900	62.7435	422.6374	-706.1781



曲げモーメント図



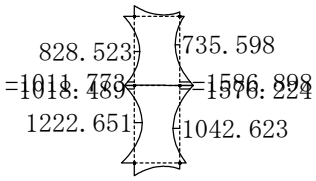
軸力図


1187.285
706.178
803.720
394.896
-820.521
930.561
948.526
-993.605
-981.669
572.845
-1365.233
884.127

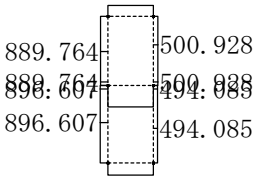
せん断力図

・節点40

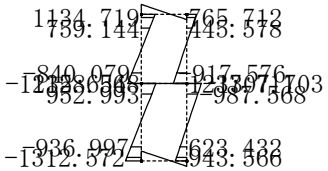
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-748.7329	889.7639	1134.7185
2	点1(h/2)	1.550	-63.3731	889.7639	759.1435
3	点2(中央部)	3.900	828.5227	889.7639	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-263.6880	889.7639	-840.0789
5	点3(端部)	7.275	-1011.7727	889.7639	-1215.6538
6	点4(端部)	0.400	-1018.4889	896.6072	1328.5676
7	点4(h/2)	1.175	-182.8961	896.6072	952.9926
8	点5(中央部)	4.125	1222.6511	896.6072	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-136.1103	896.6072	-936.9975
10	点6(端部)	7.800	-959.3069	896.6072	-1312.5724
11	点10(端部)	0.775	-228.9182	494.0851	943.5663
12	点10(h/2)	1.550	336.9428	494.0851	623.4317
13	点11(中央部)	3.814	1042.6232	494.0851	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-728.1570	494.0851	-987.5683
15	点12(端部)	8.175	-1576.2239	494.0851	-1307.7029
16	点13(端部)	0.400	-1586.8978	500.9284	1237.7107
17	点13(h/2)	1.175	-793.0749	500.9284	917.5761
18	点14(中央部)	4.507	735.5979	500.9284	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	375.1211	500.9284	-445.5777
20	点15(端部)	6.900	-52.9031	500.9284	-765.7123



曲げモーメント図



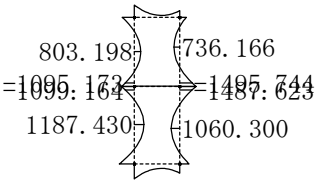
軸力図


1134.719
765.712
739.144
445.578
-840.079
917.576
-1243.606
1213.703
952.993
987.568
-936.997
623.432
-1312.372
943.566

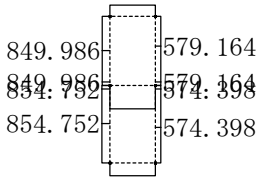
せん断力図

・節点41(上)

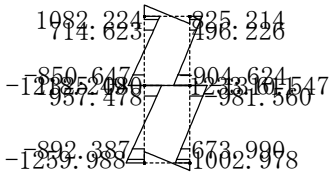
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-653.0928	849.9857	1082.2241
2	点1(h/2)	1.550	-4.2965	849.9857	714.6228
3	点2(中央部)	3.810	803.1981	849.9857	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-340.9574	849.9857	-850.6474
5	点3(端部)	7.275	-1095.1728	849.9857	-1218.2487
6	点4(端部)	0.400	-1099.1644	854.7520	1325.0796
7	点4(h/2)	1.175	-262.1551	854.7520	957.4782
8	点5(中央部)	4.203	1187.4299	854.7520	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-71.7620	854.7520	-892.3866
10	点6(端部)	7.800	-858.3253	854.7520	-1259.9879
11	点10(端部)	0.775	-349.6144	574.3980	1002.9775
12	点10(h/2)	1.550	257.7163	574.3980	673.9900
13	点11(中央部)	3.932	1060.3003	574.3980	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-641.9258	574.3980	-981.5600
15	点12(端部)	8.175	-1487.6232	574.3980	-1310.5475
16	点13(端部)	0.400	-1495.7437	579.1643	1233.6112
17	点13(h/2)	1.175	-709.6718	579.1643	904.6237
18	点14(中央部)	4.372	736.1658	579.1643	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	301.1119	579.1643	-496.2263
20	点15(端部)	6.900	-168.4519	579.1643	-825.2138



曲げモーメント図



軸力図

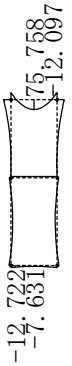

1082.224
825.214
714.623
496.226
-850.647
904.624
-1225.480
957.478
-892.387
673.990
-1239.988
1002.978

せん断力図

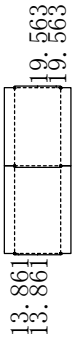
【左右方向地震動】

・節点2(下)

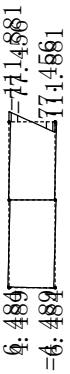
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-12.7222	13.8606	6.4838
2	点7(h/2)	0.800	-10.6607	13.8606	4.4888
3	点8(中央部)	2.150	-7.6308	13.8606	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-10.6607	13.8606	-4.4887
5	点9(端部)	3.900	-12.7222	13.8606	-6.4837
6	点16(端部)	0.400	-12.0969	19.5629	111.8808
7	点16(h/2)	0.800	23.4755	19.5629	77.4560
8	点17(中央部)	2.150	75.7582	19.5629	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	23.4755	19.5629	-77.4560
10	点18(端部)	3.900	-12.0969	19.5629	-111.8808
11	点19(端部)	0.400	-10.8109	18.1140	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-10.8109	18.1140	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-10.8109	18.1140	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-10.8109	18.1140	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-10.8109	18.1140	0.0000



曲げモーメント図



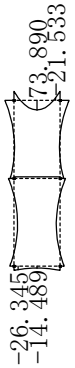
軸力図



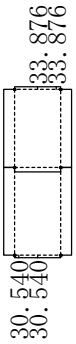
せん断力図

・節点3

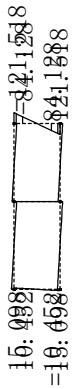
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-26.3448	30.5401	15.0979
2	点7(h/2)	0.800	-21.5444	30.5401	10.4524
3	点8(中央部)	2.150	-14.4891	30.5401	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-21.5444	30.5401	-10.4524
5	点9(端部)	3.900	-26.3448	30.5401	-15.0979
6	点16(端部)	0.400	-21.5330	33.8760	121.5184
7	点16(h/2)	0.800	17.1036	33.8760	84.1281
8	点17(中央部)	2.150	73.8901	33.8760	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	17.1036	33.8760	-84.1281
10	点18(端部)	3.900	-21.5330	33.8760	-121.5184
11	点19(端部)	0.400	-13.1138	55.5927	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-13.1138	55.5927	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-13.1138	55.5927	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-13.1138	55.5927	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-13.1138	55.5927	0.0000



曲げモーメント図



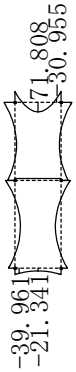
軸力図



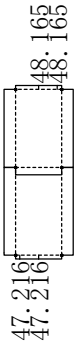
せん断力図

・節点4

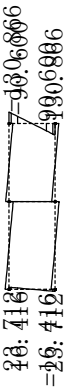
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-39.9606	47.2160	23.7120
2	点7(h/2)	0.800	-32.4214	47.2160	16.4160
3	点8(中央部)	2.150	-21.3406	47.2160	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-32.4214	47.2160	-16.4160
5	点9(端部)	3.900	-39.9606	47.2160	-23.7120
6	点16(端部)	0.400	-30.9553	48.1648	130.8665
7	点16(h/2)	0.800	10.6535	48.1648	90.5999
8	点17(中央部)	2.150	71.8084	48.1648	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	10.6535	48.1648	-90.5999
10	点18(端部)	3.900	-30.9553	48.1648	-130.8665
11	点19(端部)	0.400	-15.3915	93.0993	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-15.3915	93.0993	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-15.3915	93.0993	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-15.3915	93.0993	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-15.3915	93.0993	0.0000



曲げモーメント図



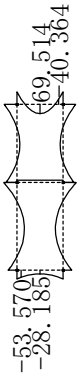
軸力図



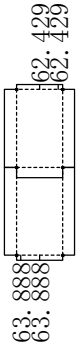
せん断力図

・節点5

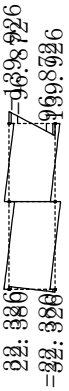
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-53.5695	63.8882	32.3261
2	点7(h/2)	0.800	-43.2915	63.8882	22.3796
3	点8(中央部)	2.150	-28.1853	63.8882	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-43.2915	63.8882	-22.3796
5	点9(端部)	3.900	-53.5695	63.8882	-32.3261
6	点16(端部)	0.400	-40.3639	62.4293	139.9262
7	点16(h/2)	0.800	4.1255	62.4293	96.8720
8	点17(中央部)	2.150	69.5141	62.4293	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	4.1255	62.4293	-96.8720
10	点18(端部)	3.900	-40.3639	62.4293	-139.9262
11	点19(端部)	0.400	-17.6443	130.6337	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-17.6443	130.6337	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-17.6443	130.6337	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-17.6443	130.6337	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-17.6443	130.6337	0.0000



曲げモーメント図



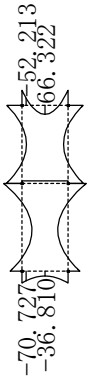
軸力図



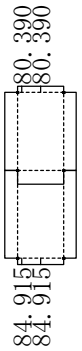
せん断力図

・節点6

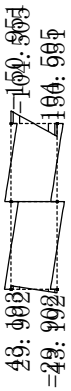
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-70.7272	84.9146	43.1925
2	点7(h/2)	0.800	-56.9942	84.9146	29.9025
3	点8(中央部)	2.150	-36.8100	84.9146	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-56.9942	84.9146	-29.9025
5	点9(端部)	3.900	-70.7272	84.9146	-43.1925
6	点16(端部)	0.400	-52.2131	80.3896	150.9512
7	点16(h/2)	0.800	-4.2184	80.3896	104.5047
8	点17(中央部)	2.150	66.3223	80.3896	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-4.2184	80.3896	-104.5047
10	点18(端部)	3.900	-52.2131	80.3896	-150.9512
11	点19(端部)	0.400	-20.4511	178.0208	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-20.4511	178.0208	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-20.4511	178.0208	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-20.4511	178.0208	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-20.4511	178.0208	0.0000



曲げモーメント図



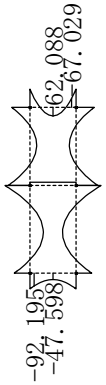
軸力図



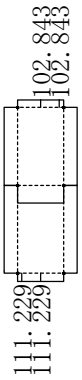
せん断力図

・節点7

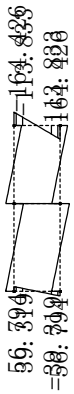
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-92.1955	111.2289	56.7938
2	点7(h/2)	0.800	-74.1380	111.2289	39.3188
3	点8(中央部)	2.150	-47.5978	111.2289	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-74.1380	111.2289	-39.3187
5	点9(端部)	3.900	-92.1955	111.2289	-56.7937
6	点16(端部)	0.400	-67.0290	102.8428	164.4261
7	点16(h/2)	0.800	-14.7500	102.8428	113.8335
8	点17(中央部)	2.150	62.0876	102.8428	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-14.7500	102.8428	-113.8335
10	点18(端部)	3.900	-67.0290	102.8428	-164.4261
11	点19(端部)	0.400	-23.9360	237.3658	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-23.9360	237.3658	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-23.9360	237.3658	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-23.9360	237.3658	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-23.9360	237.3658	0.0000



曲げモーメント図



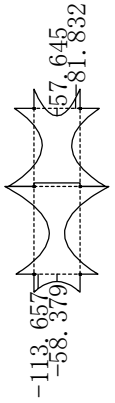
軸力図



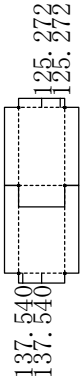
せん断力図

・節点8

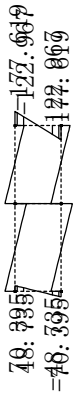
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-113.6571	137.5396	70.3950
2	点7(h/2)	0.800	-91.2751	137.5396	48.7350
3	点8(中央部)	2.150	-58.3790	137.5396	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-91.2751	137.5396	-48.7350
5	点9(端部)	3.900	-113.6571	137.5396	-70.3950
6	点16(端部)	0.400	-81.8315	125.2723	177.6185
7	点16(h/2)	0.800	-25.3579	125.2723	122.9667
8	点17(中央部)	2.150	57.6446	125.2723	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-25.3579	125.2723	-122.9667
10	点18(端部)	3.900	-81.8315	125.2723	-177.6185
11	点19(端部)	0.400	-27.3965	296.7380	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-27.3965	296.7380	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-27.3965	296.7380	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-27.3965	296.7380	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-27.3965	296.7380	0.0000



曲げモーメント図



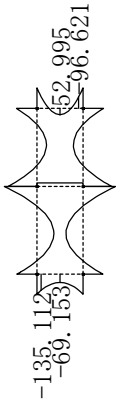
軸力図



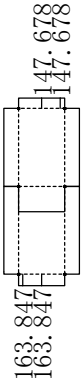
せん断力図

・節点9

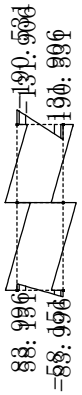
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-135.1121	163.8469	83.9963
2	点7(h/2)	0.800	-108.4056	163.8469	58.1513
3	点8(中央部)	2.150	-69.1535	163.8469	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-108.4056	163.8469	-58.1512
5	点9(端部)	3.900	-135.1121	163.8469	-83.9962
6	点16(端部)	0.400	-96.6207	147.6783	190.5313
7	点16(h/2)	0.800	-36.0415	147.6783	131.9063
8	点17(中央部)	2.150	52.9953	147.6783	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-36.0415	147.6783	-131.9063
10	点18(端部)	3.900	-96.6207	147.6783	-190.5313
11	点19(端部)	0.400	-30.8327	356.1373	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-30.8327	356.1373	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-30.8327	356.1373	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-30.8327	356.1373	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-30.8327	356.1373	0.0000



曲げモーメント図



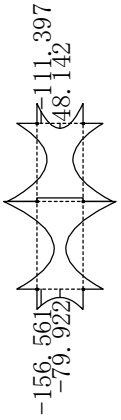
軸力図



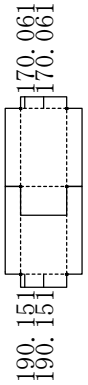
せん断力図

・節点10

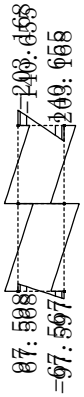
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-156.5606	190.1507	97.5975
2	点7(h/2)	0.800	-125.5296	190.1507	67.5675
3	点8(中央部)	2.150	-79.9215	190.1507	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-125.5296	190.1507	-67.5675
5	点9(端部)	3.900	-156.5606	190.1507	-97.5975
6	点16(端部)	0.400	-111.3966	170.0611	203.1677
7	点16(h/2)	0.800	-46.7997	170.0611	140.6546
8	点17(中央部)	2.150	48.1422	170.0611	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-46.7997	170.0611	-140.6546
10	点18(端部)	3.900	-111.3966	170.0611	-203.1677
11	点19(端部)	0.400	-34.2449	415.5631	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-34.2449	415.5631	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-34.2449	415.5631	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-34.2449	415.5631	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-34.2449	415.5631	0.0000



曲げモーメント図



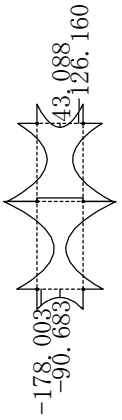
軸力図



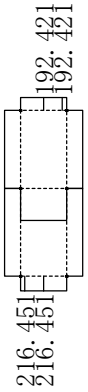
せん断力図

・節点11

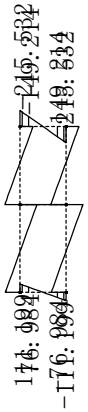
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-178.0026	216.4511	111.1987
2	点7(h/2)	0.800	-142.6471	216.4511	76.9837
3	点8(中央部)	2.150	-90.6831	216.4511	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-142.6471	216.4511	-76.9837
5	点9(端部)	3.900	-178.0026	216.4511	-111.1987
6	点16(端部)	0.400	-126.1595	192.4210	215.5317
7	点16(h/2)	0.800	-57.6315	192.4210	149.2142
8	点17(中央部)	2.150	43.0881	192.4210	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-57.6315	192.4210	-149.2142
10	点18(端部)	3.900	-126.1595	192.4210	-215.5317
11	点19(端部)	0.400	-37.6335	475.0153	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-37.6335	475.0153	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-37.6335	475.0153	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-37.6335	475.0153	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-37.6335	475.0153	0.0000



曲げモーメント図



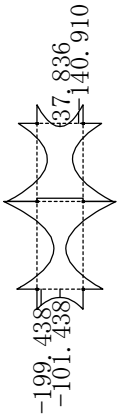
軸力図



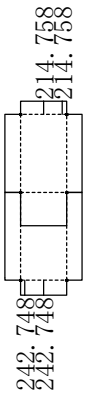
せん断力図

・節点12(上)

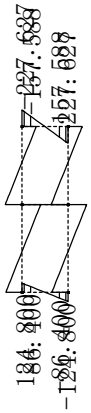
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-199.4384	242.7482	124.8000
2	点7(h/2)	0.800	-159.7584	242.7482	86.4000
3	点8(中央部)	2.150	-101.4384	242.7482	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-159.7584	242.7482	-86.4000
5	点9(端部)	3.900	-199.4384	242.7482	-124.8000
6	点16(端部)	0.400	-140.9096	214.7584	227.6272
7	点16(h/2)	0.800	-68.5359	214.7584	157.5881
8	点17(中央部)	2.150	37.8361	214.7584	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-68.5359	214.7584	-157.5881
10	点18(端部)	3.900	-140.9096	214.7584	-227.6272
11	点19(端部)	0.400	-40.9988	534.4934	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-40.9988	534.4934	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-40.9988	534.4934	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-40.9988	534.4934	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-40.9988	534.4934	0.0000



曲げモーメント図



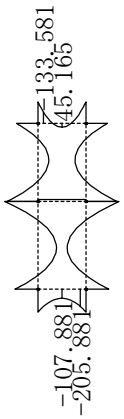
軸力図



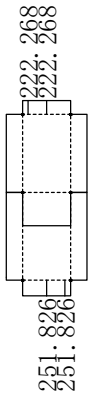
せん断力図

・節点12(下)

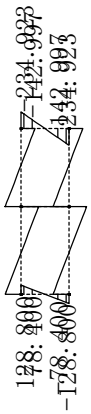
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-205.8809	251.8257	128.8000
2	点7(h/2)	1.050	-155.9009	251.8257	78.4000
3	点8(中央部)	2.275	-107.8809	251.8257	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-155.9009	251.8257	-78.4000
5	点9(端部)	4.025	-205.8809	251.8257	-128.8000
6	点16(端部)	0.525	-133.5810	222.2680	234.9230
7	点16(h/2)	1.050	-42.4206	222.2680	142.9966
8	点17(中央部)	2.275	45.1648	222.2680	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-42.4206	222.2680	-142.9966
10	点18(端部)	4.025	-133.5810	222.2680	-234.9230
11	点19(端部)	0.525	-24.0764	533.9064	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-24.0764	533.9064	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-24.0764	533.9064	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-24.0764	533.9064	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-24.0764	533.9064	0.0000



曲げモーメント図



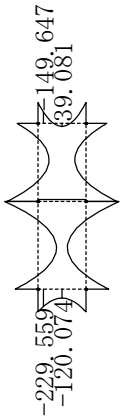
軸力図



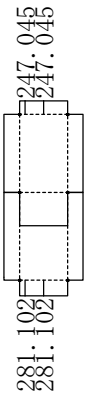
せん断力図

・節点13

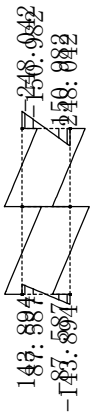
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-229.5588	281.1017	143.8937
2	点7(h/2)	1.050	-173.7218	281.1017	87.5875
3	点8(中央部)	2.275	-120.0745	281.1017	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-173.7218	281.1017	-87.5875
5	点9(端部)	4.025	-229.5588	281.1017	-143.8938
6	点16(端部)	0.525	-149.6467	247.0448	248.0424
7	点16(h/2)	1.050	-53.3955	247.0448	150.9823
8	点17(中央部)	2.275	39.0812	247.0448	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-53.3955	247.0448	-150.9823
10	点18(端部)	4.025	-149.6467	247.0448	-248.0424
11	点19(端部)	0.525	-26.1261	597.9786	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-26.1261	597.9786	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-26.1261	597.9786	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-26.1261	597.9786	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-26.1261	597.9786	0.0000



曲げモーメント図



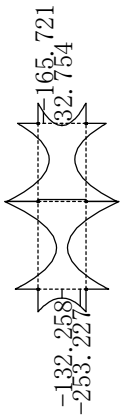
軸力図



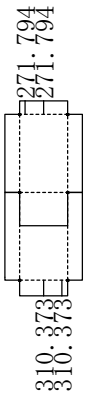
せん断力図

・節点14

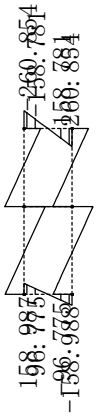
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-253.2272	310.3727	158.9875
2	点7(h/2)	1.050	-191.5332	310.3727	96.7750
3	点8(中央部)	2.275	-132.2585	310.3727	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-191.5332	310.3727	-96.7750
5	点9(端部)	4.025	-253.2272	310.3727	-158.9875
6	点16(端部)	0.525	-165.7212	271.7944	260.8538
7	点16(h/2)	1.050	-64.4986	271.7944	158.7806
8	点17(中央部)	2.275	32.7545	271.7944	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-64.4986	271.7944	-158.7806
10	点18(端部)	4.025	-165.7212	271.7944	-260.8538
11	点19(端部)	0.525	-28.1593	662.0829	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-28.1593	662.0829	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-28.1593	662.0829	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-28.1593	662.0829	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-28.1593	662.0829	0.0000



曲げモーメント図



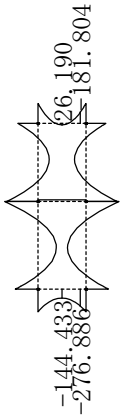
軸力図



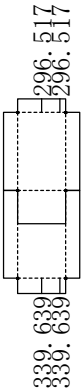
せん断力図

・節点15

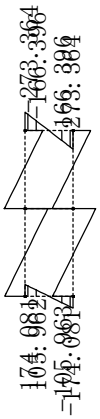
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-276.8863	339.6388	174.0812
2	点7(h/2)	1.050	-209.3352	339.6388	105.9625
3	点8(中央部)	2.275	-144.4331	339.6388	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-209.3352	339.6388	-105.9625
5	点9(端部)	4.025	-276.8863	339.6388	-174.0813
6	点16(端部)	0.525	-181.8043	296.5175	273.3642
7	点16(h/2)	1.050	-75.7271	296.5175	166.3956
8	点17(中央部)	2.275	26.1902	296.5175	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-75.7271	296.5175	-166.3956
10	点18(端部)	4.025	-181.8043	296.5175	-273.3642
11	点19(端部)	0.525	-30.1764	726.2187	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-30.1764	726.2187	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-30.1764	726.2187	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-30.1764	726.2187	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-30.1764	726.2187	0.0000



曲げモーメント図



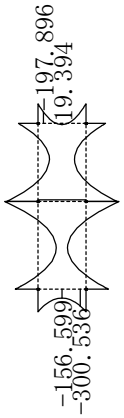
軸力図



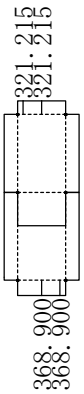
せん断力図

・節点16

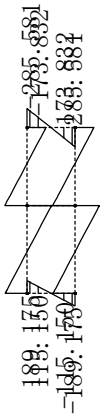
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-300.5362	368.9001	189.1750
2	点7(h/2)	1.050	-227.1280	368.9001	115.1500
3	点8(中央部)	2.275	-156.5987	368.9001	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-227.1280	368.9001	-115.1500
5	点9(端部)	4.025	-300.5362	368.9001	-189.1750
6	点16(端部)	0.525	-197.8958	321.2147	285.5814
7	点16(h/2)	1.050	-87.0779	321.2147	173.8321
8	点17(中央部)	2.275	19.3943	321.2147	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-87.0779	321.2147	-173.8321
10	点18(端部)	4.025	-197.8958	321.2147	-285.5814
11	点19(端部)	0.525	-32.1778	790.3851	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-32.1778	790.3851	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-32.1778	790.3851	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-32.1778	790.3851	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-32.1778	790.3851	0.0000



曲げモーメント図



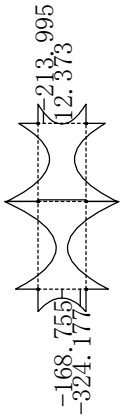
軸力図



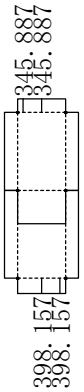
せん断力図

・節点17

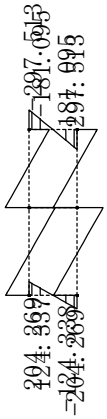
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-324.1772	398.1568	204.2687
2	点7(h/2)	1.050	-244.9120	398.1568	124.3375
3	点8(中央部)	2.275	-168.7553	398.1568	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-244.9120	398.1568	-124.3375
5	点9(端部)	4.025	-324.1772	398.1568	-204.2688
6	点16(端部)	0.525	-213.9955	345.8869	297.5135
7	点16(h/2)	1.050	-98.5473	345.8869	181.0952
8	点17(中央部)	2.275	12.3735	345.8869	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-98.5473	345.8869	-181.0952
10	点18(端部)	4.025	-213.9955	345.8869	-297.5135
11	点19(端部)	0.525	-34.1639	854.5813	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-34.1639	854.5813	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-34.1639	854.5813	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-34.1639	854.5813	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-34.1639	854.5813	0.0000



曲げモーメント図



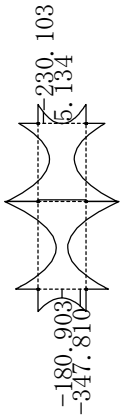
軸力図



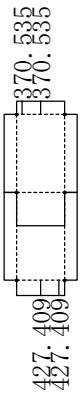
せん断力図

・節点18

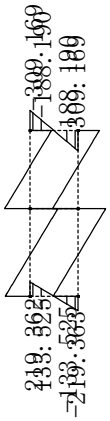
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-347.8096	427.4090	219.3625
2	点7(h/2)	1.050	-262.6874	427.4090	133.5250
3	点8(中央部)	2.275	-180.9033	427.4090	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-262.6874	427.4090	-133.5250
5	点9(端部)	4.025	-347.8096	427.4090	-219.3625
6	点16(端部)	0.525	-230.1030	370.5346	309.1692
7	点16(h/2)	1.050	-110.1319	370.5346	188.1900
8	点17(中央部)	2.275	5.1344	370.5346	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-110.1319	370.5346	-188.1900
10	点18(端部)	4.025	-230.1030	370.5346	-309.1692
11	点19(端部)	0.525	-36.1352	918.8063	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-36.1352	918.8063	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-36.1352	918.8063	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-36.1352	918.8063	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-36.1352	918.8063	0.0000



曲げモーメント図



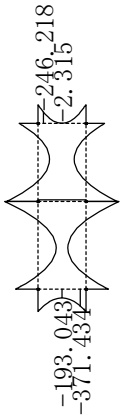
軸力図



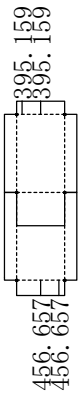
せん断力図

・節点19

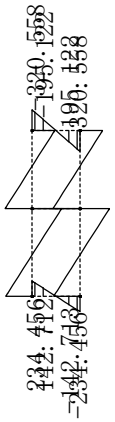
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-371.4337	456.6568	234.4562
2	点7(h/2)	1.050	-280.4545	456.6568	142.7125
3	点8(中央部)	2.275	-193.0431	456.6568	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-280.4545	456.6568	-142.7125
5	点9(端部)	4.025	-371.4337	456.6568	-234.4563
6	点16(端部)	0.525	-246.2182	395.1589	320.5579
7	点16(h/2)	1.050	-121.8278	395.1589	195.1222
8	点17(中央部)	2.275	-2.3154	395.1589	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-121.8278	395.1589	-195.1222
10	点18(端部)	4.025	-246.2182	395.1589	-320.5579
11	点19(端部)	0.525	-38.0922	983.0593	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-38.0922	983.0593	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-38.0922	983.0593	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-38.0922	983.0593	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-38.0922	983.0593	0.0000



曲げモーメント図



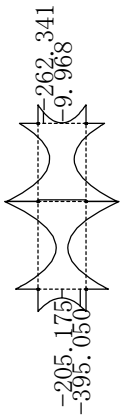
軸力図



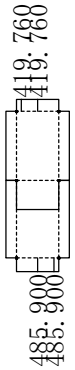
せん断力図

・節点20(上)

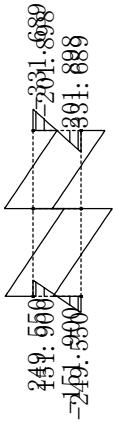
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-395.0498	485.9005	249.5500
2	点7(h/2)	1.050	-298.2135	485.9005	151.9000
3	点8(中央部)	2.275	-205.1748	485.9005	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-298.2135	485.9005	-151.9000
5	点9(端部)	4.025	-395.0498	485.9005	-249.5500
6	点16(端部)	0.525	-262.3407	419.7604	331.6893
7	点16(h/2)	1.050	-133.6309	419.7604	201.8978
8	点17(中央部)	2.275	-9.9685	419.7604	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-133.6309	419.7604	-201.8978
10	点18(端部)	4.025	-262.3407	419.7604	-331.6893
11	点19(端部)	0.525	-40.0355	1047.3391	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-40.0355	1047.3391	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-40.0355	1047.3391	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-40.0355	1047.3391	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-40.0355	1047.3391	0.0000



曲げモーメント図



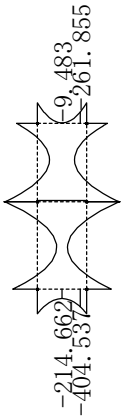
軸力図



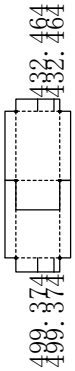
せん断力図

・節点20(下)

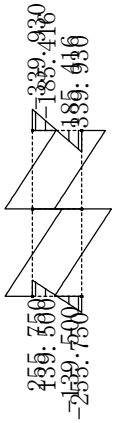
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-404.5371	499.3742	255.7500
2	点7(h/2)	1.250	-293.1308	499.3742	139.5000
3	点8(中央部)	2.375	-214.6621	499.3742	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-293.1308	499.3742	-139.5000
5	点9(端部)	4.125	-404.5371	499.3742	-255.7500
6	点16(端部)	0.625	-261.8553	432.4643	339.9300
7	点16(h/2)	1.250	-113.7798	432.4643	185.4164
8	点17(中央部)	2.375	-9.4831	432.4643	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-113.7798	432.4643	-185.4164
10	点18(端部)	4.125	-261.8553	432.4643	-339.9300
11	点19(端部)	0.625	-27.1456	1045.9615	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-27.1456	1045.9615	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-27.1456	1045.9615	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-27.1456	1045.9615	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-27.1456	1045.9615	0.0000



曲げモーメント図



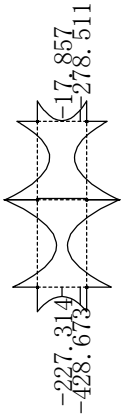
軸力図



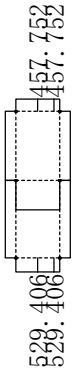
せん断力図

・節点21

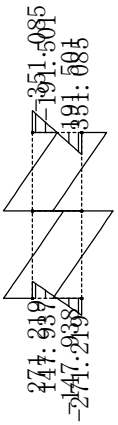
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-428.6735	529.4056	271.2187
2	点7(h/2)	1.250	-310.5290	529.4056	147.9375
3	点8(中央部)	2.375	-227.3141	529.4056	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-310.5290	529.4056	-147.9375
5	点9(端部)	4.125	-428.6735	529.4056	-271.2188
6	点16(端部)	0.625	-278.5108	457.7524	351.0847
7	点16(h/2)	1.250	-125.5762	457.7524	191.5007
8	点17(中央部)	2.375	-17.8570	457.7524	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-125.5762	457.7524	-191.5007
10	点18(端部)	4.125	-278.5108	457.7524	-351.0847
11	点19(端部)	0.625	-28.4317	1110.2670	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-28.4317	1110.2670	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-28.4317	1110.2670	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-28.4317	1110.2670	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-28.4317	1110.2670	0.0000



曲げモーメント図



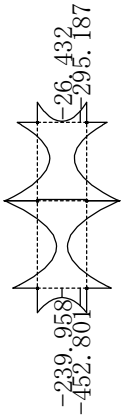
軸力図



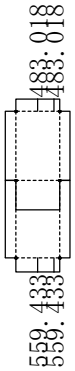
せん断力図

・節点22

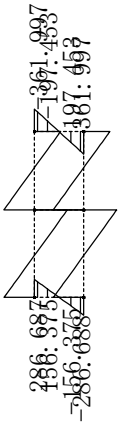
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-452.8014	559.4327	286.6875
2	点7(h/2)	1.250	-327.9186	559.4327	156.3750
3	点8(中央部)	2.375	-239.9576	559.4327	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-327.9186	559.4327	-156.3750
5	点9(端部)	4.125	-452.8014	559.4327	-286.6875
6	点16(端部)	0.625	-295.1872	483.0180	361.9972
7	点16(h/2)	1.250	-137.4991	483.0180	197.4530
8	点17(中央部)	2.375	-26.4317	483.0180	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-137.4991	483.0180	-197.4530
10	点18(端部)	4.125	-295.1872	483.0180	-361.9972
11	点19(端部)	0.625	-29.7086	1174.5993	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-29.7086	1174.5993	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-29.7086	1174.5993	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-29.7086	1174.5993	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-29.7086	1174.5993	0.0000



曲げモーメント図



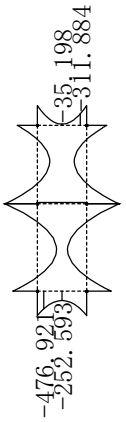
軸力図



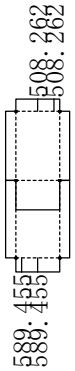
せん断力図

・節点23

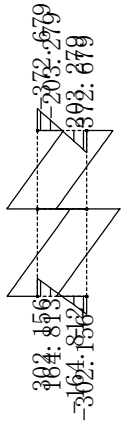
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-476.9211	589.4555	302.1563
2	点7(h/2)	1.250	-345.3000	589.4555	164.8125
3	点8(中央部)	2.375	-252.5930	589.4555	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-345.3000	589.4555	-164.8125
5	点9(端部)	4.125	-476.9211	589.4555	-302.1562
6	点16(端部)	0.625	-311.8838	508.2624	372.6790
7	点16(h/2)	1.250	-149.5426	508.2624	203.2794
8	点17(中央部)	2.375	-35.1979	508.2624	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-149.5426	508.2624	-203.2794
10	点18(端部)	4.125	-311.8838	508.2624	-372.6790
11	点19(端部)	0.625	-30.9768	1238.9571	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-30.9768	1238.9571	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-30.9768	1238.9571	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-30.9768	1238.9571	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-30.9768	1238.9571	0.0000



曲げモーメント図



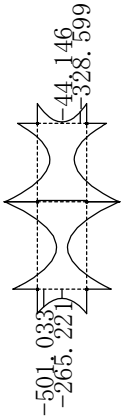
軸力図



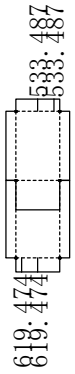
せん断力図

・節点24

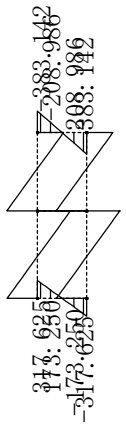
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-501.0332	619.4742	317.6250
2	点7(h/2)	1.250	-362.6738	619.4742	173.2500
3	点8(中央部)	2.375	-265.2207	619.4742	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-362.6738	619.4742	-173.2500
5	点9(端部)	4.125	-501.0332	619.4742	-317.6250
6	点16(端部)	0.625	-328.5993	533.4866	383.1418
7	点16(h/2)	1.250	-161.7004	533.4866	208.9864
8	点17(中央部)	2.375	-44.1456	533.4866	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-161.7004	533.4866	-208.9864
10	点18(端部)	4.125	-328.5993	533.4866	-383.1418
11	点19(端部)	0.625	-32.2367	1303.3392	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-32.2367	1303.3392	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-32.2367	1303.3392	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-32.2367	1303.3392	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-32.2367	1303.3392	0.0000



曲げモーメント図



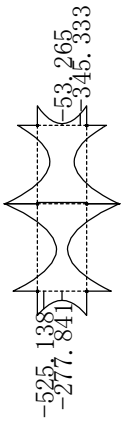
軸力図



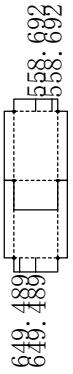
せん断力図

・節点25

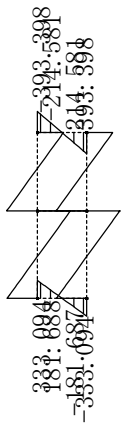
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-525.1379	649.4892	333.0938
2	点7(h/2)	1.250	-380.0403	649.4892	181.6875
3	点8(中央部)	2.375	-277.8411	649.4892	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-380.0403	649.4892	-181.6875
5	点9(端部)	4.125	-525.1379	649.4892	-333.0937
6	点16(端部)	0.625	-345.3328	558.6916	393.3980
7	点16(h/2)	1.250	-173.9663	558.6916	214.5807
8	点17(中央部)	2.375	-53.2647	558.6916	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-173.9663	558.6916	-214.5807
10	点18(端部)	4.125	-345.3328	558.6916	-393.3980
11	点19(端部)	0.625	-33.4888	1367.7442	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-33.4888	1367.7442	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-33.4888	1367.7442	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-33.4888	1367.7442	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-33.4888	1367.7442	0.0000



曲げモーメント図



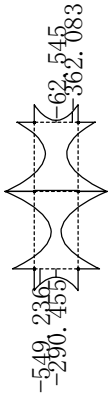
軸力図



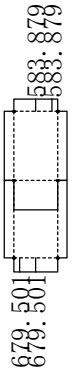
せん断力図

・節点26

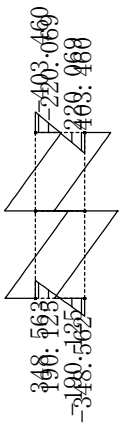
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-549.2358	679.5006	348.5625
2	点7(h/2)	1.250	-397.3999	679.5006	190.1250
3	点8(中央部)	2.375	-290.4546	679.5006	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-397.3999	679.5006	-190.1250
5	点9(端部)	4.125	-549.2358	679.5006	-348.5625
6	点16(端部)	0.625	-362.0832	583.8787	403.4600
7	点16(h/2)	1.250	-186.3336	583.8787	220.0691
8	点17(中央部)	2.375	-62.5447	583.8787	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-186.3336	583.8787	-220.0691
10	点18(端部)	4.125	-362.0832	583.8787	-403.4600
11	点19(端部)	0.625	-34.7336	1432.1707	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-34.7336	1432.1707	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-34.7336	1432.1707	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-34.7336	1432.1707	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-34.7336	1432.1707	0.0000



曲げモーメント図



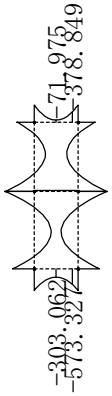
軸力図



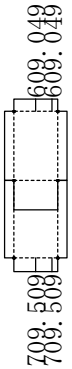
せん断力図

・節点27

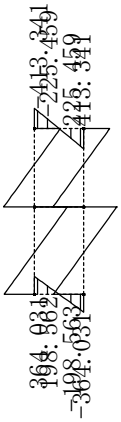
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-573.3274	709.5087	364.0312
2	点7(h/2)	1.250	-414.7532	709.5087	198.5625
3	点8(中央部)	2.375	-303.0617	709.5087	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-414.7532	709.5087	-198.5625
5	点9(端部)	4.125	-573.3274	709.5087	-364.0313
6	点16(端部)	0.625	-378.8493	609.0491	413.3410
7	点16(h/2)	1.250	-198.7955	609.0491	225.4588
8	点17(中央部)	2.375	-71.9749	609.0491	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-198.7955	609.0491	-225.4588
10	点18(端部)	4.125	-378.8493	609.0491	-413.3410
11	点19(端部)	0.625	-35.9715	1496.6172	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-35.9715	1496.6172	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-35.9715	1496.6172	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-35.9715	1496.6172	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-35.9715	1496.6172	0.0000



曲げモーメント図



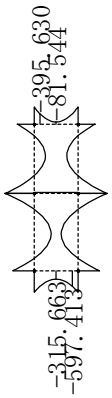
軸力図



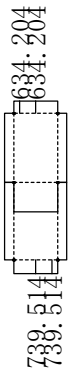
せん断力図

・節点28(上)

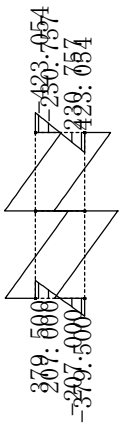
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-597.4130	739.5137	379.5000
2	点7(h/2)	1.250	-432.1005	739.5137	207.0000
3	点8(中央部)	2.375	-315.6630	739.5137	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-432.1005	739.5137	-207.0000
5	点9(端部)	4.125	-597.4130	739.5137	-379.5000
6	点16(端部)	0.625	-395.6300	634.2040	423.0543
7	点16(h/2)	1.250	-211.3450	634.2040	230.7569
8	点17(中央部)	2.375	-81.5443	634.2040	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-211.3450	634.2040	-230.7569
10	点18(端部)	4.125	-395.6300	634.2040	-423.0543
11	点19(端部)	0.625	-37.2031	1561.0823	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-37.2031	1561.0823	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-37.2031	1561.0823	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-37.2031	1561.0823	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-37.2031	1561.0823	0.0000



曲げモーメント図



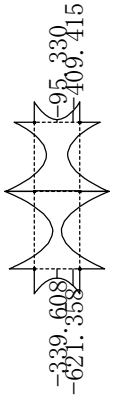
軸力図



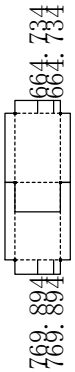
せん断力図

・節点28(下)

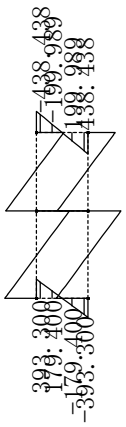
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-621.3579	769.8941	393.3000
2	点7(h/2)	1.550	-427.0654	769.8941	179.4000
3	点8(中央部)	2.525	-339.6079	769.8941	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-427.0654	769.8941	-179.4000
5	点9(端部)	4.275	-621.3579	769.8941	-393.3000
6	点16(端部)	0.775	-409.4154	664.7341	438.4381
7	点16(h/2)	1.550	-192.8245	664.7341	199.9893
8	点17(中央部)	2.525	-95.3297	664.7341	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-192.8245	664.7341	-199.9893
10	点18(端部)	4.275	-409.4154	664.7341	-438.4381
11	点19(端部)	0.775	-22.4528	1555.3719	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-22.4528	1555.3719	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-22.4528	1555.3719	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-22.4528	1555.3719	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-22.4528	1555.3719	0.0000



曲げモーメント図



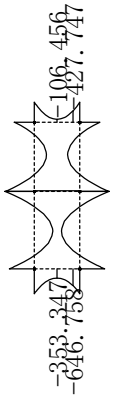
軸力図



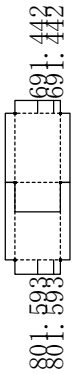
せん断力図

・節点29

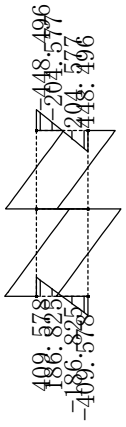
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-646.7578	801.5934	409.5779
2	点7(h/2)	1.550	-444.4239	801.5934	186.8250
3	点8(中央部)	2.525	-353.3467	801.5934	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-444.4239	801.5934	-186.8250
5	点9(端部)	4.275	-646.7578	801.5934	-409.5779
6	点16(端部)	0.775	-427.7470	691.4416	448.4962
7	点16(h/2)	1.550	-206.1872	691.4416	204.5772
8	点17(中央部)	2.525	-106.4558	691.4416	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-206.1872	691.4416	-204.5772
10	点18(端部)	4.275	-427.7470	691.4416	-448.4962
11	点19(端部)	0.775	-23.1870	1620.7150	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-23.1870	1620.7150	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-23.1870	1620.7150	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-23.1870	1620.7150	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-23.1870	1620.7150	0.0000



曲げモーメント図



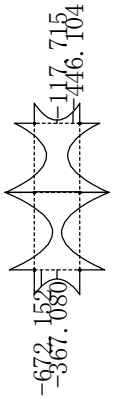
軸力図



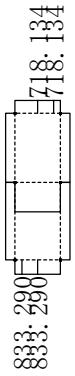
せん断力図

・節点30

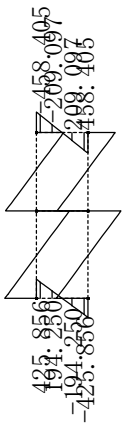
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-672.1518	833.2898	425.8558
2	点7(h/2)	1.550	-461.7766	833.2898	194.2500
3	点8(中央部)	2.525	-367.0797	833.2898	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-461.7766	833.2898	-194.2500
5	点9(端部)	4.275	-672.1518	833.2898	-425.8558
6	点16(端部)	0.775	-446.1041	718.1343	458.4050
7	点16(h/2)	1.550	-219.6493	718.1343	209.0970
8	点17(中央部)	2.525	-117.7145	718.1343	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-219.6493	718.1343	-209.0970
10	点18(端部)	4.275	-446.1041	718.1343	-458.4050
11	点19(端部)	0.775	-23.9176	1686.0759	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-23.9176	1686.0759	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-23.9176	1686.0759	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-23.9176	1686.0759	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-23.9176	1686.0759	0.0000



曲げモーメント図



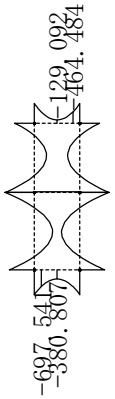
軸力図



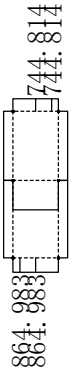
せん断力図

・節点31

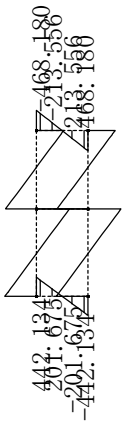
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-697.5406	864.9834	442.1337
2	点7(h/2)	1.550	-479.1240	864.9834	201.6750
3	点8(中央部)	2.525	-380.8075	864.9834	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-479.1240	864.9834	-201.6750
5	点9(端部)	4.275	-697.5406	864.9834	-442.1337
6	点16(端部)	0.775	-464.4842	744.8136	468.1800
7	点16(h/2)	1.550	-233.2005	744.8136	213.5558
8	点17(中央部)	2.525	-129.0921	744.8136	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-233.2005	744.8136	-213.5558
10	点18(端部)	4.275	-464.4842	744.8136	-468.1800
11	点19(端部)	0.775	-24.6449	1751.4530	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-24.6449	1751.4530	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-24.6449	1751.4530	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-24.6449	1751.4530	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-24.6449	1751.4530	0.0000



曲げモーメント図



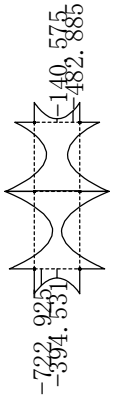
軸力図



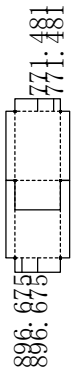
せん断力図

・節点32

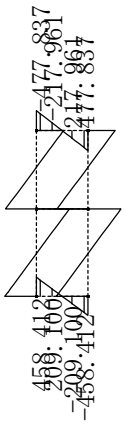
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-722.9248	896.6746	458.4115
2	点7(h/2)	1.550	-496.4668	896.6746	209.1000
3	点8(中央部)	2.525	-394.5306	896.6746	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-496.4668	896.6746	-209.1000
5	点9(端部)	4.275	-722.9248	896.6746	-458.4115
6	点16(端部)	0.775	-482.8845	771.4812	477.8368
7	点16(h/2)	1.550	-246.8303	771.4812	217.9606
8	点17(中央部)	2.525	-140.5745	771.4812	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-246.8303	771.4812	-217.9606
10	点18(端部)	4.275	-482.8845	771.4812	-477.8368
11	点19(端部)	0.775	-25.3694	1816.8441	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-25.3694	1816.8441	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-25.3694	1816.8441	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-25.3694	1816.8441	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-25.3694	1816.8441	0.0000



曲げモーメント図



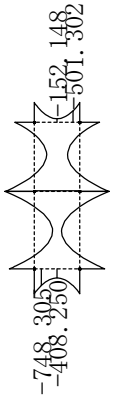
軸力図



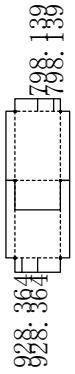
せん断力図

・節点33

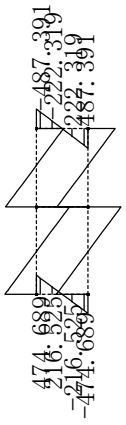
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-748.3050	928.3637	474.6894
2	点7(h/2)	1.550	-513.8056	928.3637	216.5250
3	点8(中央部)	2.525	-408.2497	928.3637	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-513.8056	928.3637	-216.5250
5	点9(端部)	4.275	-748.3050	928.3637	-474.6894
6	点16(端部)	0.775	-501.3024	798.1387	487.3913
7	点16(h/2)	1.550	-260.5283	798.1387	222.3188
8	点17(中央部)	2.525	-152.1478	798.1387	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-260.5283	798.1387	-222.3188
10	点18(端部)	4.275	-501.3024	798.1387	-487.3913
11	点19(端部)	0.775	-26.0915	1882.2476	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-26.0915	1882.2476	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-26.0915	1882.2476	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-26.0915	1882.2476	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-26.0915	1882.2476	0.0000



曲げモーメント図



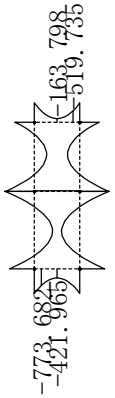
軸力図



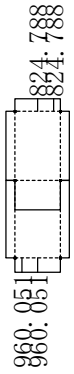
せん断力図

・節点34

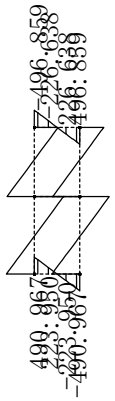
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-773.6817	960.0511	490.9673
2	点7(h/2)	1.550	-531.1410	960.0511	223.9500
3	点8(中央部)	2.525	-421.9654	960.0511	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-531.1410	960.0511	-223.9500
5	点9(端部)	4.275	-773.6817	960.0511	-490.9673
6	点16(端部)	0.775	-519.7351	824.7875	496.8595
7	点16(h/2)	1.550	-274.2836	824.7875	226.6377
8	点17(中央部)	2.525	-163.7977	824.7875	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-274.2836	824.7875	-226.6377
10	点18(端部)	4.275	-519.7351	824.7875	-496.8595
11	点19(端部)	0.775	-26.8114	1947.6614	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-26.8114	1947.6614	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-26.8114	1947.6614	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-26.8114	1947.6614	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-26.8114	1947.6614	0.0000



曲げモーメント図



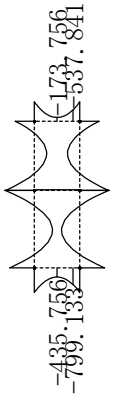
軸力図



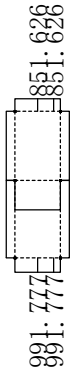
せん断力図

・節点35

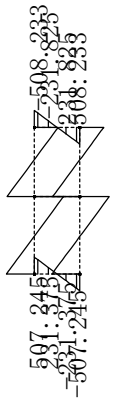
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-799.1331	991.7773	507.2452
2	点7(h/2)	1.550	-548.5510	991.7773	231.3750
3	点8(中央部)	2.525	-435.7557	991.7773	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-548.5510	991.7773	-231.3750
5	点9(端部)	4.275	-799.1331	991.7773	-507.2452
6	点16(端部)	0.775	-537.8411	851.6259	508.2327
7	点16(h/2)	1.550	-286.7712	851.6259	231.8254
8	点17(中央部)	2.525	-173.7563	851.6259	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-286.7712	851.6259	-231.8254
10	点18(端部)	4.275	-537.8411	851.6259	-508.2327
11	点19(端部)	0.775	-27.5773	2012.8468	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-27.5773	2012.8468	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-27.5773	2012.8468	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-27.5773	2012.8468	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-27.5773	2012.8468	0.0000



曲げモーメント図



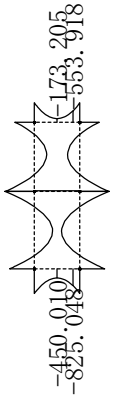
軸力図



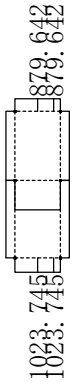
せん断力図

・節点36

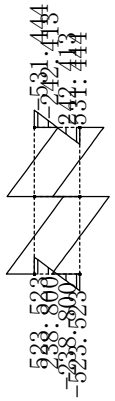
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-825.0483	1023.7450	523.5231
2	点7(h/2)	1.550	-566.4248	1023.7450	238.8000
3	点8(中央部)	2.525	-450.0098	1023.7450	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-566.4248	1023.7450	-238.8000
5	点9(端部)	4.275	-825.0483	1023.7450	-523.5231
6	点16(端部)	0.775	-553.9176	879.6416	531.4438
7	点16(h/2)	1.550	-291.3812	879.6416	242.4130
8	点17(中央部)	2.525	-173.2049	879.6416	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-291.3812	879.6416	-242.4130
10	点18(端部)	4.275	-553.9176	879.6416	-531.4438
11	点19(端部)	0.775	-28.6288	2076.6134	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-28.6288	2076.6134	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-28.6288	2076.6134	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-28.6288	2076.6134	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-28.6288	2076.6134	0.0000



曲げモーメント図



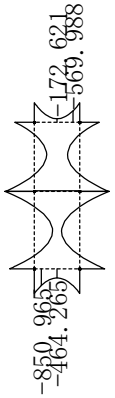
軸力図



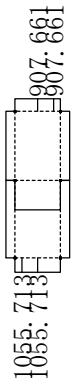
せん断力図

・節点37

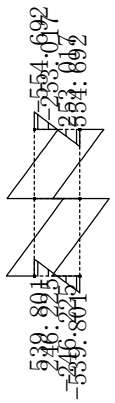
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-850.9649	1055.7134	539.8010
2	点7(h/2)	1.550	-584.3001	1055.7134	246.2250
3	点8(中央部)	2.525	-464.2654	1055.7134	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-584.3001	1055.7134	-246.2250
5	点9(端部)	4.275	-850.9649	1055.7134	-539.8010
6	点16(端部)	0.775	-569.9877	907.6611	554.6922
7	点16(h/2)	1.550	-295.9665	907.6611	253.0175
8	点17(中央部)	2.525	-172.6205	907.6611	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-295.9665	907.6611	-253.0175
10	点18(端部)	4.275	-569.9877	907.6611	-554.6922
11	点19(端部)	0.775	-29.6811	2140.3755	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-29.6811	2140.3755	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-29.6811	2140.3755	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-29.6811	2140.3755	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-29.6811	2140.3755	0.0000



曲げモーメント図



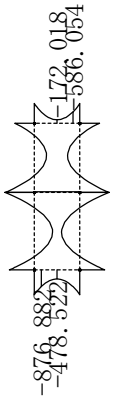
軸力図



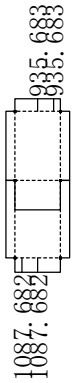
せん断力図

・節点38

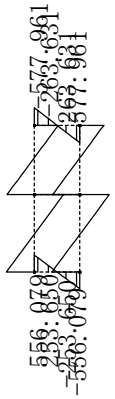
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-876.8824	1087.6822	556.0788
2	点7(h/2)	1.550	-602.1761	1087.6822	253.6500
3	点8(中央部)	2.525	-478.5218	1087.6822	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-602.1761	1087.6822	-253.6500
5	点9(端部)	4.275	-876.8824	1087.6822	-556.0788
6	点16(端部)	0.775	-586.0543	935.6826	577.9611
7	点16(h/2)	1.550	-300.5381	935.6826	263.6314
8	点17(中央部)	2.525	-172.0178	935.6826	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-300.5381	935.6826	-263.6314
10	点18(端部)	4.275	-586.0543	935.6826	-577.9611
11	点19(端部)	0.775	-30.7340	2204.1352	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-30.7340	2204.1352	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-30.7340	2204.1352	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-30.7340	2204.1352	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-30.7340	2204.1352	0.0000



曲げモーメント図



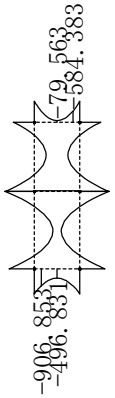
軸力図



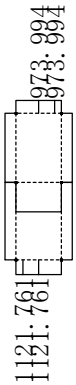
せん断力図

・節点39

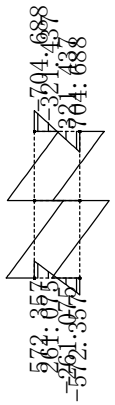
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-906.8528	1121.7610	572.3567
2	点7(h/2)	1.550	-624.1052	1121.7610	261.0750
3	点8(中央部)	2.525	-496.8312	1121.7610	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-624.1052	1121.7610	-261.0750
5	点9(端部)	4.275	-906.8528	1121.7610	-572.3567
6	点16(端部)	0.775	-584.3831	973.9945	704.6880
7	点16(h/2)	1.550	-236.2631	973.9945	321.4366
8	点17(中央部)	2.525	-79.5627	973.9945	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-236.2631	973.9945	-321.4366
10	点18(端部)	4.275	-584.3831	973.9945	-704.6880
11	点19(端部)	0.775	-34.2824	2255.4945	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-34.2824	2255.4945	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-34.2824	2255.4945	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-34.2824	2255.4945	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-34.2824	2255.4945	0.0000



曲げモーメント図



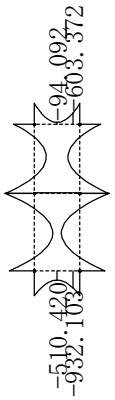
軸力図



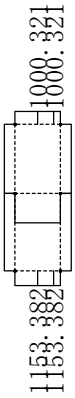
せん断力図

・節点40

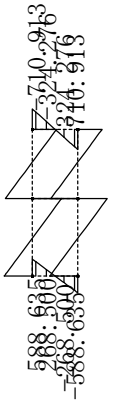
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-932.1025	1153.3823	588.6346
2	点7(h/2)	1.550	-641.3136	1153.3823	268.5000
3	点8(中央部)	2.525	-510.4199	1153.3823	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-641.3136	1153.3823	-268.5000
5	点9(端部)	4.275	-932.1025	1153.3823	-588.6346
6	点16(端部)	0.775	-603.3717	1000.3208	710.9135
7	点16(h/2)	1.550	-252.1763	1000.3208	324.2763
8	点17(中央部)	2.525	-94.0916	1000.3208	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-252.1763	1000.3208	-324.2763
10	点18(端部)	4.275	-603.3717	1000.3208	-710.9135
11	点19(端部)	0.775	-34.9242	2321.2969	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-34.9242	2321.2969	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-34.9242	2321.2969	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-34.9242	2321.2969	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-34.9242	2321.2969	0.0000



曲げモーメント図



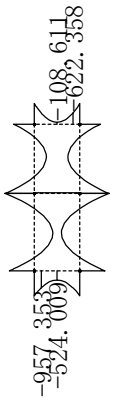
軸力図



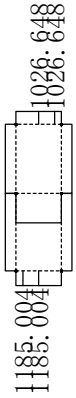
せん断力図

・節点41(上)

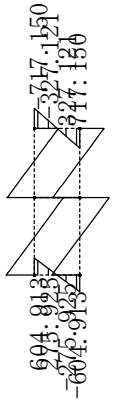
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-957.3527	1185.0037	604.9125
2	点7(h/2)	1.550	-658.5224	1185.0037	275.9250
3	点8(中央部)	2.525	-524.0090	1185.0037	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-658.5224	1185.0037	-275.9250
5	点9(端部)	4.275	-957.3527	1185.0037	-604.9125
6	点16(端部)	0.775	-622.3585	1026.6482	717.1499
7	点16(h/2)	1.550	-268.0823	1026.6482	327.1210
8	点17(中央部)	2.525	-108.6108	1026.6482	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-268.0823	1026.6482	-327.1210
10	点18(端部)	4.275	-622.3585	1026.6482	-717.1499
11	点19(端部)	0.775	-35.5662	2387.0981	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-35.5662	2387.0981	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-35.5662	2387.0981	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-35.5662	2387.0981	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-35.5662	2387.0981	0.0000



曲げモーメント図



軸力図



せん断力図

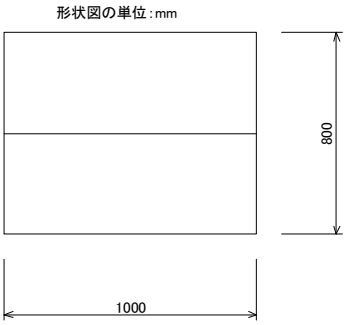
5.7 水平方向配筋データ

節点番号2下(変化部)～12上(変化部)

部材番号2

地表面からの深度 0.350～5.000(m)

【前後壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

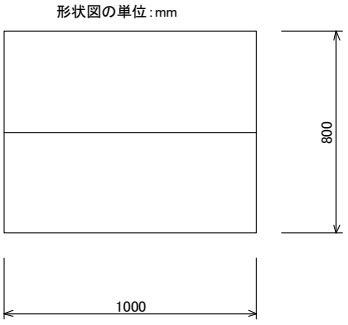
主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D22	8.000	3096.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

【左右壁】



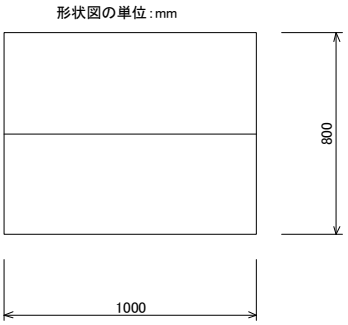
主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D22	8.000	3096.800

【中壁】



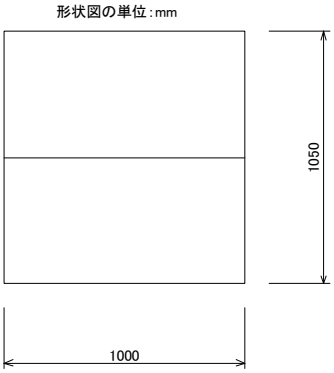
主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

節点番号12下(変化部)～20上(変化部)
部材番号3
地表面からの深度 5.000～9.000(m)
【前後壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

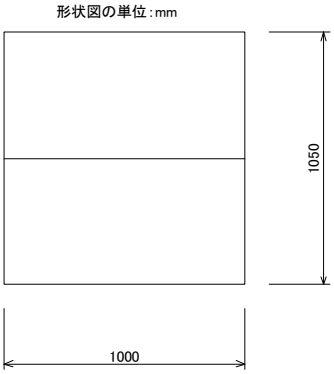
主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
250.0	506.800

【左右壁】



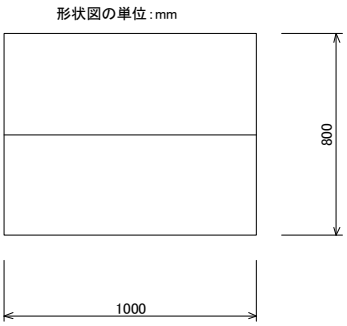
主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

【中壁】



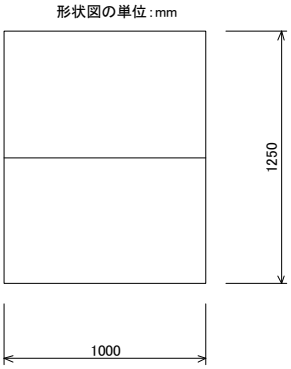
主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

節点番号20下(変化部)～28上(変化部)
部材番号4
地表面からの深度 9.000～13.000(m)
【前後壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

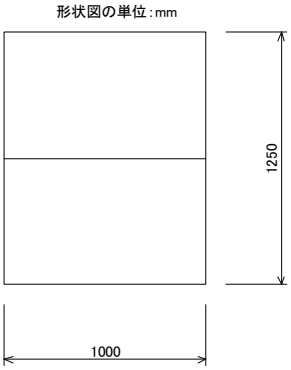
主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	506.800

【左右壁】



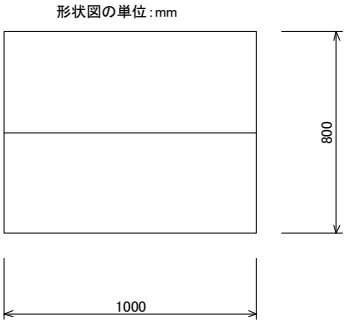
主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D25	8.000	4053.600

【中壁】



主鉄筋（左側）

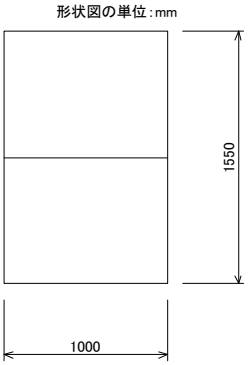
段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

節点番号28下(変化部)～41上(変化部)
部材番号5
地表面からの深度 13.000～19.600(m)

【前後壁】



主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	125.0	D29	8.000	5139.200

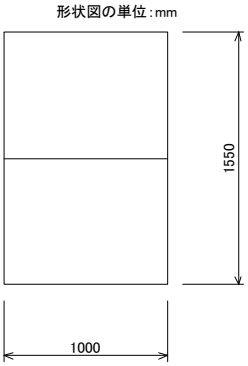
主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	250.0	D13	4.000	506.800

せん断補強筋

ピッチ (mm)	鉄筋量 (mm^2)
125.0	506.800

【左右壁】



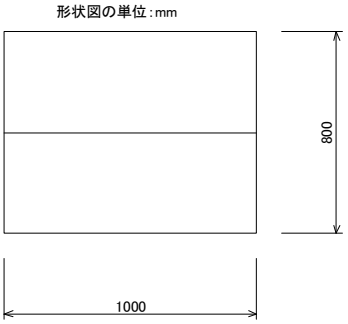
主鉄筋（外側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	125.0	D29	8.000	5139.200

主鉄筋（内側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	130.00	125.0	D29	8.000	5139.200
2	230.00	250.0	D13	4.000	506.800

【中壁】



主鉄筋（左側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	250.0	D25	4.000	2026.800

主鉄筋（右側）

段	かぶり (mm)	ピッチ (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋量 (mm^2)
1	110.00	125.0	D25	8.000	4053.600

5.8 水平方向断面照査一覧表(レベル1)

設計対象地震動レベル1 (前後方向地震動)

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置 曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-34.0134	19.4448	-39.7970	25.5931
軸力	N_d	kN	22.1741	22.1741	23.0904	23.0904
主鉄筋 鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	292.149	272.944	287.713	257.796
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.4782	0.3218	0.5574	0.4228
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	9.2777	7.0228	11.1087	10.1398
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	24.3878	―――	-27.2647	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-23.7069	―――	-28.3398	―――
軸力	N_d	kN	22.1741	―――	23.0904	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0364	―――	0.0407	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.125	―――	1.109	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6273	―――	0.6184	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋 ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.0581	―――	0.0650	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-44.8844	20.1606	-44.3689	19.9548
軸力	N_d	kN	-8.7929	-8.7929	-7.8766	-7.8766
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	242.413	185.945	243.435	187.919
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	0.5953	0.3146	0.5894	0.3124
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	15.7498	12.2860	15.4912	12.0218
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-19.4678	―――	19.3522	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-36.8312	―――	-36.3620	―――
軸力	N_d	kN	-8.7929	―――	-7.8766	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.0291	―――	0.0289	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.000	―――	1.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5578	―――	0.5578	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.0464	―――	0.0461	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-29.5688	21.6034	-33.2384	30.7390
軸力	N_d	kN	23.2595	23.2595	23.6628	23.6628
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	300.604	268.811	295.885	249.729
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.4186	0.3575	0.4688	0.5068
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	7.7159	8.0022	8.8910	12.7922
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-27.1467	―――	30.7939	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-17.9652	―――	-20.1758	―――
軸力	N_d	kN	23.2595	―――	23.6628	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0405	―――	0.0460	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.173	―――	1.156	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6541	―――	0.6450	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点 3※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.0647	―――	0.0734	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-50.2073	26.3915	-47.7067	19.2755
軸力	N_d	kN	9.6300	9.6300	10.0333	10.0333
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	264.464	226.560	265.548	235.223
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	0.6863	0.4305	0.6530	0.3160
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	15.7867	12.6389	14.9185	8.7602
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-31.3433	―――	29.1089	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-37.0506	―――	-35.4438	―――
軸力	N_d	kN	9.6300	―――	10.0333	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.0468	―――	0.0434	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.035	―――	1.038	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5771	―――	0.5788	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点 3※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.0747	―――	0.0694	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-53.6516	28.3438	-58.2086	40.5333
軸力	N_d	kN	27.3178	27.3178	27.3893	27.3893
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	283.360	261.631	281.025	244.158
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.7484	0.4685	0.8101	0.6670
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	15.3174	10.9699	16.8198	17.4495
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-40.1889	―――	44.5869	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-36.5810	―――	-39.3788	―――
軸力	N_d	kN	27.3178	―――	27.3893	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0600	―――	0.0665	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.100	―――	1.093	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6133	―――	0.6095	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点 4※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.0958	―――	0.1063	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-61.2205	39.7271	-56.8710	27.8851
軸力	N_d	kN	24.8987	24.8987	24.9702	24.9702
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	277.172	241.301	279.124	257.380
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	0.8488	0.6530	0.7900	0.4606
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	18.0439	17.4019	16.5948	11.0760
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-44.6844	―――	40.5372	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-42.3739	―――	-39.6833	―――
軸力	N_d	kN	24.8987	―――	24.9702	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.0667	―――	0.0605	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.078	―――	1.084	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.6015	―――	0.6046	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点 4※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1065	―――	0.0966	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-67.8677	42.4995	-74.9623	60.7469
軸力	N_d	kN	43.9792	43.9792	44.4876	44.4876
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	291.899	266.116	288.530	247.505
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.9540	0.7030	1.0506	1.0008
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	18.5362	16.0039	20.8360	25.6248
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-56.5780	―――	63.5464	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-43.7520	―――	-48.0592	―――
軸力	N_d	kN	43.9792	―――	44.4876	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0844	―――	0.0948	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.134	―――	1.123	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6325	―――	0.6266	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点 5※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.1349	―――	0.1515	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-96.3562	55.1311	-90.7353	39.3877
軸力	N_d	kN	26.7956	26.7956	27.3041	27.3041
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	269.534	233.288	270.868	245.189
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	1.3250	0.9028	1.2495	0.6484
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	29.5290	25.3509	27.6184	16.8504
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-64.2390	―――	59.0518	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-69.3344	―――	-65.7884	―――
軸力	N_d	kN	26.7956	―――	27.3041	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.0959	―――	0.0881	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.052	―――	1.055	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5865	―――	0.5886	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点 5※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1531	―――	0.1408	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-87.7523	59.1418	-97.7216	84.3797
軸力	N_d	kN	62.5041	62.5041	63.4116	63.4116
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	295.918	267.527	291.949	248.644
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.2377	0.9784	1.3737	1.3906
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	23.4691	22.0796	26.6830	35.3479
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-76.5901	―――	86.4411	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-55.0617	―――	-61.0906	―――
軸力	N_d	kN	62.5041	―――	63.4116	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1143	―――	0.1290	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.151	―――	1.138	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6422	―――	0.6350	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点 6※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.1826	―――	0.2061	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-135.9071	74.4647	-128.5683	53.7303
軸力	N_d	kN	31.8334	31.8334	32.7409	32.7409
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	266.949	230.014	268.150	240.306
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	1.8633	1.2172	1.7651	0.8828
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	42.1996	34.9254	39.6786	23.6783
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-87.6774	―――	81.0056	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-99.0642	―――	-94.3941	―――
軸力	N_d	kN	31.8334	―――	32.7409	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.1309	―――	0.1209	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.043	―――	1.046	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5817	―――	0.5836	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点 6※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2090	―――	0.1931	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-114.4128	78.5706	-127.6841	112.0351
軸力	N_d	kN	83.4289	83.4289	84.6979	84.6979
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	296.969	267.852	292.849	248.915
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.6151	1.2999	1.7963	1.8465
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	30.4314	29.2747	34.7009	46.8557
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-101.0381	―――	114.1705	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-71.2723	―――	-79.2907	―――
軸力	N_d	kN	83.4289	―――	84.6979	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1508	―――	0.1704	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.156	―――	1.142	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6448	―――	0.6372	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点 7※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.2409	―――	0.2722	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-181.0819	98.2115	-171.4890	71.0574
軸力	N_d	kN	40.5396	40.5396	41.8086	41.8086
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	266.349	229.200	267.516	239.094
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	2.4809	1.6046	2.3527	1.1669
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	56.3978	46.2901	53.0951	31.5452
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-115.8994	―――	107.2127	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-132.3922	―――	-126.2740	―――
軸力	N_d	kN	40.5396	―――	41.8086	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.1730	―――	0.1600	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.041	―――	1.044	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5805	―――	0.5824	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点 7※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2763	―――	0.2556	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-141.5510	97.6053	-158.0444	139.1590
軸力	N_d	kN	103.7434	103.7434	105.3367	105.3367
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	297.202	267.916	293.049	248.970
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.9986	1.6148	2.2238	2.2936
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	37.6035	36.3528	42.9071	58.1804
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-125.3240	―――	141.6497	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-88.0372	―――	-98.0003	―――
軸力	N_d	kN	103.7434	―――	105.3367	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1871	―――	0.2114	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.157	―――	1.143	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6454	―――	0.6377	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点 8※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.2988	―――	0.3377	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-225.0886	121.8140	-213.2138	88.1872
軸力	N_d	kN	49.8933	49.8933	51.4866	51.4866
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	266.215	229.020	267.375	238.841
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.0834	1.9900	2.9246	1.4480
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	70.1510	57.4775	66.0611	39.2099
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-143.8205	―――	133.0766	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-164.6725	―――	-157.0951	―――
軸力	N_d	kN	49.8933	―――	51.4866	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.2147	―――	0.1986	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.040	―――	1.044	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5803	―――	0.5821	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点 8※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3429	―――	0.3172	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 9※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-169.1621	116.2459	-188.7985	165.7536
軸力	N_d	kN	123.4539	123.4539	125.3346	125.3346
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	297.010	267.852	292.883	248.915
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.3880	1.9232	2.6562	2.7319
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	44.9837	43.3122	51.3011	69.3221
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-149.4496	―――	168.8814	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-105.3506	―――	-117.2142	―――
軸力	N_d	kN	123.4539	―――	125.3346	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2231	―――	0.2521	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.156	―――	1.143	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6449	―――	0.6373	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点 9※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.3563	―――	0.4026	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 9※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-267.9393	145.2678	-253.7547	105.1136
軸力	N_d	kN	59.8879	59.8879	61.7686	61.7686
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	266.316	229.164	267.483	239.058
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.6708	2.3734	3.4812	1.7261
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	83.4635	68.4842	78.5789	46.6743
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-171.4438	―――	158.6009	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-195.9158	―――	-186.8683	―――
軸力	N_d	kN	59.8879	―――	61.7686	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.2559	―――	0.2367	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.041	―――	1.044	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5805	―――	0.5824	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点 9※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4087	―――	0.3781	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点10※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-197.2404	134.4989	-219.9417	191.8265
軸力	N_d	kN	142.5675	142.5675	144.6994	144.6994
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	296.568	267.726	292.516	248.807
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.7834	2.2252	3.0933	3.1615
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	52.5719	50.1519	59.8780	80.2794
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-173.4166	―――	195.8684	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-123.2059	―――	-136.9265	―――
軸力	N_d	kN	142.5675	―――	144.6994	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2588	―――	0.2923	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.154	―――	1.141	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6438	―――	0.6364	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点10※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4134	―――	0.4669	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点10※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-309.6475	168.5772	-293.1259	121.8428
軸力	N_d	kN	70.5156	70.5156	72.6475	72.6475
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	266.566	229.508	267.750	239.546
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.2434	2.7548	4.0225	2.0013
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	96.3336	79.3083	90.6481	53.9426
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-198.7728	―――	183.7896	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-226.1344	―――	-215.6060	―――
軸力	N_d	kN	70.5156	―――	72.6475	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.2967	―――	0.2743	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.042	―――	1.045	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5810	―――	0.5828	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点10※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4739	―――	0.4381	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点11※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-225.7797	152.3736	-251.4687	217.3880
軸力	N_d	kN	161.0924	161.0924	163.4394	163.4394
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	295.985	267.545	292.015	248.662
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.1846	2.5208	3.5352	3.5826
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	60.3630	56.8799	68.6400	91.0570
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-197.2273	―――	222.6140	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-141.5959	―――	-157.1302	―――
軸力	N_d	kN	161.0924	―――	163.4394	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2944	―――	0.3323	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.152	―――	1.139	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6424	―――	0.6351	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点11※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4702	―――	0.5307	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点11※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-350.2289	191.7501	-331.3432	138.3848
軸力	N_d	kN	81.7681	81.7681	84.1151	84.1151
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	266.899	229.960	268.100	240.215
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.8014	3.1343	4.5488	2.2736
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	108.7749	89.9641	102.2847	61.0179
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-225.8116	―――	208.6473	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-255.3422	―――	-243.3223	―――
軸力	N_d	kN	81.7681	―――	84.1151	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.3370	―――	0.3114	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.043	―――	1.046	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5816	―――	0.5835	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点11※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5383	―――	0.4974	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(上)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-254.7729	169.8807	-283.3737	242.4498
軸力	N_d	kN	179.0375	179.0375	181.5644	181.5644
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	295.317	267.346	291.448	248.481
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.5916	2.8104	3.9818	3.9954
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	68.3527	63.4923	77.5776	101.6665
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-220.8841	―――	249.1220	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-160.5124	―――	-177.8180	―――
軸力	N_d	kN	179.0375	―――	181.5644	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3297	―――	0.3718	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.149	―――	1.136	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6407	―――	0.6337	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点12(上)※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.5266	―――	0.5939	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(上)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-389.7006	214.7957	-368.4244	154.7520
軸力	N_d	kN	93.6356	93.6356	96.1625	96.1625
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	267.299	230.485	268.517	240.993
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	5.3450	3.5120	5.0603	2.5433
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	120.7889	100.4577	113.4912	67.9135
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-252.5646	―――	233.1790	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-283.5548	―――	-270.0328	―――
軸力	N_d	kN	93.6356	―――	96.1625	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.3770	―――	0.3480	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	―――	1.189	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	―――	1.360	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.044	―――	1.047	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5823	―――	0.5843	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点12(上)※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.6021	―――	0.5559	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(下)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-255.0420	174.5953	-269.1080	254.7104
軸力	N_d	kN	186.5541	186.5541	188.6686	188.6686
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	386.406	395.495	382.864	356.092
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.1505	1.5930	2.2654	2.3077
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	44.5455	31.6899	47.6734	54.8168
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-213.1198	―――	239.3607	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-132.9786	―――	-133.2681	―――
軸力	N_d	kN	186.5541	―――	188.6686	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2317	―――	0.2602	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.246	―――	1.248	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5550	―――	0.5560	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点12(下)※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.3700	―――	0.4156	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(下)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-378.1253	224.0619	-370.1392	158.9783
軸力	N_d	kN	102.5314	102.5314	104.6459	104.6459
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	335.265	324.923	336.489	346.753
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.0897	2.0062	3.0275	1.4363
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	80.8322	55.1143	78.7492	35.6162
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-244.0328	―――	226.6442	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-241.1881	―――	-242.3310	―――
軸力	N_d	kN	102.5314	―――	104.6459	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.2653	―――	0.2464	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.074	―――	1.076	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4788	―――	0.4793	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点12(下)※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4237	―――	0.3935	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点13※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-286.7604	193.5333	-302.2598	282.4220
軸力	N_d	kN	206.1226	206.1226	208.3664	208.3664
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	384.921	395.060	381.505	355.751
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.4163	1.7657	2.5428	2.5585
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	50.3841	35.1936	53.8383	60.8700
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-237.5329	―――	266.5228	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-150.7636	―――	-151.0433	―――
軸力	N_d	kN	206.1226	―――	208.3664	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2582	―――	0.2897	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.239	―――	1.241	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5522	―――	0.5532	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点13※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4124	―――	0.4627	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点13※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-417.9478	249.8304	-408.9004	176.8710
軸力	N_d	kN	116.9586	116.9586	119.2024	119.2024
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	336.183	326.040	337.418	348.517
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.4177	2.2382	3.3469	1.5988
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	89.0267	61.1606	86.6818	39.3255
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-271.4808	―――	251.8849	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-265.5668	―――	-266.8073	―――
軸力	N_d	kN	116.9586	―――	119.2024	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.2951	―――	0.2738	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.077	―――	1.078	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4800	―――	0.4805	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点13※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4713	―――	0.4373	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点14※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-318.9877	212.0638	-335.8607	309.5516
軸力	N_d	kN	225.0536	225.0536	227.3939	227.3939
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	383.380	394.578	380.083	355.387
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.6860	1.9347	2.8236	2.8040
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	56.3933	38.6441	60.1642	66.8220
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-261.7898	―――	293.4381	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-169.1606	―――	-169.4182	―――
軸力	N_d	kN	225.0536	―――	227.3939	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2846	―――	0.3190	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.233	―――	1.235	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5494	―――	0.5503	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点14※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4545	―――	0.5094	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点14※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-456.5226	275.4855	-446.3790	194.5881
軸力	N_d	kN	132.0561	132.0561	134.3964	134.3964
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	337.180	327.240	338.438	350.399
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.7360	2.4694	3.6566	1.7600
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	96.8668	67.0967	94.2516	42.9161
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-298.6092	―――	276.7589	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-288.8655	―――	-290.1934	―――
軸力	N_d	kN	132.0561	―――	134.3964	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.3246	―――	0.3008	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.080	―――	1.081	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4813	―――	0.4817	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点14※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5184	―――	0.4805	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点15※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-351.7123	230.2038	-369.9004	336.1181
軸力	N_d	kN	243.3617	243.3617	245.7664	245.7664
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	381.805	394.066	378.621	354.998
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.9593	2.1001	3.1075	3.0443
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	62.5716	42.0430	66.6498	72.6781
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-285.8942	―――	320.1122	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-188.1555	―――	-188.3792	―――
軸力	N_d	kN	243.3617	―――	245.7664	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3108	―――	0.3479	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.226	―――	1.228	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5465	―――	0.5474	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点15※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4963	―――	0.5558	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点15※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-493.8781	301.0396	-482.6043	212.1468
軸力	N_d	kN	147.8086	147.8086	150.2133	150.2133
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	338.246	328.475	339.526	352.370
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.0451	2.7001	3.9567	1.9200
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	104.3592	72.9351	101.4692	46.3939
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-325.4254	―――	301.2746	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-311.1090	―――	-312.5143	―――
軸力	N_d	kN	147.8086	―――	150.2133	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.3537	―――	0.3275	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.083	―――	1.084	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4827	―――	0.4831	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点15※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5650	―――	0.5230	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点16※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-384.9215	247.9707	-404.3679	362.1416
軸力	N_d	kN	261.0626	261.0626	263.5002	263.5002
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	380.218	393.519	377.159	354.598
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.2362	2.2621	3.3946	3.2796
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	68.9153	45.3953	73.2865	78.4400
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-309.8498	―――	346.5512	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-207.7334	―――	-207.9115	―――
軸力	N_d	kN	261.0626	―――	263.5002	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3368	―――	0.3767	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.220	―――	1.222	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5436	―――	0.5444	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点16※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.5379	―――	0.6017	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点16※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-530.0450	326.5052	-517.6078	229.5640
軸力	N_d	kN	164.1998	164.1998	166.6374	166.6374
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	339.367	329.751	340.659	354.399
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.3451	2.9302	4.2474	2.0789
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	111.5128	78.6748	108.3487	49.7665
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-351.9372	―――	325.4410	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-332.3236	―――	-333.7969	―――
軸力	N_d	kN	164.1998	―――	166.6374	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.3825	―――	0.3537	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.086	―――	1.087	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4841	―――	0.4845	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点16※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.6110	―――	0.5650	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点17※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-418.6021	265.3824	-439.2514	387.6429
軸力	N_d	kN	278.1731	278.1731	280.6132	280.6132
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	378.638	392.943	375.686	354.175
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.5167	2.4207	3.6846	3.5102
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	75.4199	48.7045	80.0776	84.1168
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-333.6607	―――	372.7616	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-227.8780	―――	-227.9993	―――
軸力	N_d	kN	278.1731	―――	280.6132	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3627	―――	0.4052	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.214	―――	1.215	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5408	―――	0.5416	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点17※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.5793	―――	0.6472	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点17※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-565.0563	351.8944	-551.4233	246.8564
軸力	N_d	kN	181.2118	181.2118	183.6519	183.6519
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	340.535	331.051	341.849	356.469
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.6363	3.1599	4.5289	2.2368
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	118.3385	84.3229	114.8922	53.0405
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-378.1531	―――	349.2678	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-352.5379	―――	-354.0697	―――
軸力	N_d	kN	181.2118	―――	183.6519	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4110	―――	0.3796	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.090	―――	1.091	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4857	―――	0.4861	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点17※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.6565	―――	0.6064	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点18※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-452.7398	282.4575	-474.5382	412.6437
軸力	N_d	kN	294.7110	294.7110	297.1241	297.1241
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	377.080	392.337	374.235	353.728
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.8005	2.5763	3.9777	3.7361
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	82.0792	51.9745	87.0119	89.7143
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-357.3314	―――	398.7503	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-248.5724	―――	-248.6259	―――
軸力	N_d	kN	294.7110	―――	297.1241	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3884	―――	0.4334	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.207	―――	1.209	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5381	―――	0.5388	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点18※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.6204	―――	0.6923	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点18※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-598.9467	377.2188	-584.0866	264.0400
軸力	N_d	kN	198.8259	198.8259	201.2390	201.2390
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	341.736	332.351	343.084	358.551
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.9188	3.3892	4.8016	2.3938
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	124.8492	89.8904	121.1118	56.2261
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-404.0819	―――	372.7652	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-371.7822	―――	-373.3633	―――
軸力	N_d	kN	198.8259	―――	201.2390	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4392	―――	0.4052	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.094	―――	1.094	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4873	―――	0.4876	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点18※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.7015	―――	0.6472	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点19※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-487.3195	299.2147	-510.2152	437.1664
軸力	N_d	kN	310.6952	310.6952	313.0526	313.0526
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	375.538	391.708	372.808	353.281
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.0875	2.7290	4.2735	3.9576
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	88.8928	55.2084	94.0870	95.2288
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-380.8664	―――	424.5245	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-269.7983	―――	-269.7735	―――
軸力	N_d	kN	310.6952	―――	313.0526	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4140	―――	0.4614	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.202	―――	1.203	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5354	―――	0.5361	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点19※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.6612	―――	0.7370	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点19※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-631.7533	402.4896	-615.6358	281.1302
軸力	N_d	kN	217.0224	217.0224	219.3798	219.3798
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	342.971	333.662	344.353	360.656
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	5.1930	3.6183	5.0656	2.5501
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	131.0537	95.3758	127.0215	59.3247
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-429.7332	―――	395.9441	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-390.0882	―――	-391.7100	―――
軸力	N_d	kN	217.0224	―――	219.3798	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4671	―――	0.4304	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.097	―――	1.098	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4890	―――	0.4893	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点19※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.7461	―――	0.6874	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(上)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-522.3253	315.6732	-546.2683	461.2340
軸力	N_d	kN	326.1456	326.1456	328.4197	328.4197
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	374.043	391.061	371.402	352.822
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.3778	2.8789	4.5720	4.1749
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	95.8477	58.4088	101.3001	100.6700
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-404.2706	―――	450.0921	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-291.5367	―――	-291.4234	―――
軸力	N_d	kN	326.1456	―――	328.4197	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4394	―――	0.4892	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.196	―――	1.197	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5329	―――	0.5335	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点20(上)※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.7019	―――	0.7814	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(上)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-663.5149	427.7173	-646.1109	298.1418
軸力	N_d	kN	235.7803	235.7803	238.0544	238.0544
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	344.240	334.968	345.657	362.761
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	5.4592	3.8472	5.3214	2.7058
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	136.9609	100.7892	132.6310	62.3461
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-455.1169	―――	418.8160	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-407.4898	―――	-409.1437	―――
軸力	N_d	kN	235.7803	―――	238.0544	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4947	―――	0.4552	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	1.046	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.235	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.101	―――	1.102	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4907	―――	0.4910	―――
判定			斜引張参照	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点20(上)※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	250.000	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	3.793	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	―――	―――
判定			○	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.7901	―――	0.7271	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-514.8490	324.5514	-526.5407	477.9924
軸力	N_d	kN	338.1623	338.1623	340.1057	340.1057
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	447.181	478.949	445.339	419.450
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.1426	2.1391	3.2121	3.1442
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	70.9247	42.9461	72.9931	78.7700
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-391.2098	―――	435.8663	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-244.0580	―――	-227.8394	―――
軸力	N_d	kN	338.1623	―――	340.1057	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3493	―――	0.3892	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.289	―――	1.311	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5059	―――	0.5147	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点20(下)※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.5579	―――	0.6216	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-646.2981	441.7148	-640.0293	305.7736
軸力	N_d	kN	248.8943	248.8943	250.8377	250.8377
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	402.883	395.133	403.946	438.206
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.8754	2.8932	3.8399	2.0148
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	103.4711	79.6141	102.1014	47.0216
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-441.9489	―――	406.8130	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-345.8613	―――	-361.5524	―――
軸力	N_d	kN	248.8943	―――	250.8377	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.3946	―――	0.3632	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.150	―――	1.145	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4515	―――	0.4494	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点20(下)※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.6303	―――	0.5802	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点21※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-549.8754	341.1480	-561.9357	502.4151
軸力	N_d	kN	353.8685	353.8685	355.7181	355.7181
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	444.931	478.048	443.158	418.849
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.3541	2.2486	3.4257	3.3046
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	76.3340	45.2923	78.4818	82.9782
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-413.7958	―――	460.4792	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-263.6030	―――	-246.4862	―――
軸力	N_d	kN	353.8685	―――	355.7181	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3695	―――	0.4111	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.280	―――	1.301	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5024	―――	0.5107	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点21※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.5901	―――	0.6567	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点21※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-675.9160	467.8250	-669.0168	323.1928
軸力	N_d	kN	268.9069	268.9069	270.7565	270.7565
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	404.884	396.948	405.961	441.279
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.0571	3.0655	4.0178	2.1299
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	107.4860	83.7586	106.0036	49.1400
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-466.2684	―――	428.6463	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-358.8146	―――	-375.4293	―――
軸力	N_d	kN	268.9069	―――	270.7565	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4163	―――	0.3827	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.156	―――	1.150	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4539	―――	0.4516	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点21※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.6649	―――	0.6113	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点22※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-585.2998	357.4723	-597.6941	526.4074
軸力	N_d	kN	369.0886	369.0886	370.8228	370.8228
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	442.744	477.133	441.032	418.249
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.5677	2.3562	3.6412	3.4621
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	81.8605	47.6200	84.0833	87.1334
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-436.2715	―――	484.9129	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-283.6379	―――	-265.6314	―――
軸力	N_d	kN	369.0886	―――	370.8228	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3895	―――	0.4330	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.271	―――	1.291	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.4990	―――	0.5068	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点22※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.6222	―――	0.6915	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点22※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-704.5638	493.9190	-697.0086	340.5625
軸力	N_d	kN	289.4272	289.4272	291.1614	291.1614
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	406.913	398.749	408.017	444.339
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.2333	3.2378	4.1901	2.2447
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	111.2781	87.8460	109.6756	51.2000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-490.3409	―――	450.1956	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-370.9522	―――	-388.4880	―――
軸力	N_d	kN	289.4272	―――	291.1614	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4378	―――	0.4020	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.163	―――	1.156	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4564	―――	0.4539	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点22※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.6993	―――	0.6420	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点23※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-621.1037	373.5442	-633.7990	549.9947
軸力	N_d	kN	383.8450	383.8450	385.4432	385.4432
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	440.632	476.197	438.976	417.641
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.7833	2.4622	3.8585	3.6170
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	87.4959	49.9331	89.7898	91.2418
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-458.6422	―――	509.1757	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-304.1399	―――	-285.2518	―――
軸力	N_d	kN	383.8450	―――	385.4432	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4095	―――	0.4546	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.263	―――	1.282	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.4958	―――	0.5031	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点23※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.6541	―――	0.7261	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点23※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-732.2864	520.0054	-724.0508	357.8954
軸力	N_d	kN	310.4318	310.4318	312.0300	312.0300
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	408.997	400.522	410.102	447.362
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.4043	3.4100	4.3570	2.3592
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	114.8463	91.8839	113.1323	53.2090
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-514.1780	―――	471.4741	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-382.3119	―――	-400.7662	―――
軸力	N_d	kN	310.4318	―――	312.0300	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4591	―――	0.4210	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.169	―――	1.162	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4590	―――	0.4563	―――
判定			斜引張参照	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点23※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	0.030	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	―――	―――
判定			○	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.7333	―――	0.6724	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点24※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-657.2680	389.3839	-670.2329	573.2030
軸力	N_d	kN	398.1612	398.1612	399.6038	399.6038
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	438.582	475.232	436.988	417.019
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.0008	2.5667	4.0775	3.7693
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	93.2395	52.2359	95.5965	95.3102
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-480.9131	―――	533.2762	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-325.0855	―――	-305.3235	―――
軸力	N_d	kN	398.1612	―――	399.6038	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4294	―――	0.4761	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.255	―――	1.273	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.4928	―――	0.4997	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点24※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.6858	―――	0.7605	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点24※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-759.1306	546.0916	-750.1912	375.2027
軸力	N_d	kN	331.8962	331.8962	333.3388	333.3388
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	411.095	402.266	412.241	450.350
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.5703	3.5823	4.5188	2.4735
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	118.2162	95.8755	116.3729	55.1707
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-537.7914	―――	492.4955	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-392.9329	―――	-412.3033	―――
軸力	N_d	kN	331.8962	―――	333.3388	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4802	―――	0.4397	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.176	―――	1.168	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4617	―――	0.4587	―――
判定			斜引張参照	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点24※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	8.852	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	―――	―――
判定			○	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.7669	―――	0.7023	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点25※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-693.7730	405.0110	-706.9778	596.0583
軸力	N_d	kN	412.0613	412.0613	413.3298	413.3298
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	436.602	474.260	435.056	416.405
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.2201	2.6698	4.2981	3.9193
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	99.0844	54.5274	101.5031	99.3354
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-503.0896	―――	557.2233	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-346.4504	―――	-325.8217	―――
軸力	N_d	kN	412.0613	―――	413.3298	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4492	―――	0.4975	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.248	―――	1.264	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.4899	―――	0.4964	―――
判定			○	―――	斜引張参照	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	0.551	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	2.5500	―――
判定			―――	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点25※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.7175	―――	0.7947	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点25※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-785.1446	572.1847	-775.4793	392.4952
軸力	N_d	kN	353.7952	353.7952	355.0637	355.0637
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	413.235	403.982	414.394	453.288
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.7315	3.7547	4.6757	2.5877
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	121.3867	99.8238	119.4235	57.0915
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-561.1934	―――	513.2740	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-402.8557	―――	-423.1401	―――
軸力	N_d	kN	353.7952	―――	355.0637	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5011	―――	0.4583	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.183	―――	1.175	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4644	―――	0.4612	―――
判定			斜引張参照	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点25※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	17.549	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	―――	―――
判定			○	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.8003	―――	0.7320	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点26※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-730.5981	420.4453	-744.0149	618.5873
軸力	N_d	kN	425.5703	425.5703	426.6472	426.6472
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	434.697	473.273	433.206	415.776
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.4412	2.7716	4.5203	4.0671
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	105.0226	56.8116	107.4951	103.3293
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-525.1776	―――	581.0262	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-368.2094	―――	-346.7208	―――
軸力	N_d	kN	425.5703	―――	426.6472	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4689	―――	0.5188	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.241	―――	1.256	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.4871	―――	0.4933	―――
判定			○	―――	斜引張参照	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	12.226	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	2.5500	―――
判定			―――	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点26※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.7490	―――	0.8286	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点26※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-810.3781	598.2910	-799.9663	409.7824
軸力	N_d	kN	376.1028	376.1028	377.1797	377.1797
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	415.402	405.669	416.575	456.176
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.8884	3.9273	4.8280	2.7018
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	124.3734	103.7317	122.2891	58.9745
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-584.3968	―――	533.8240	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-412.1222	―――	-433.3184	―――
軸力	N_d	kN	376.1028	―――	377.1797	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5218	―――	0.4766	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.190	―――	1.181	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4673	―――	0.4638	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――

項目	記号	単位	節点26※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	26.128	―――	6.144	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.8334	―――	0.7613	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点27※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-767.7225	435.7063	-781.3253	640.8163
軸力	N_d	kN	438.7137	438.7137	439.5828	439.5828
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	432.875	472.266	431.412	415.154
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.6638	2.8723	4.7439	4.2128
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	111.0454	59.0929	113.5767	107.2881
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-547.1826	―――	604.6943	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-390.3367	―――	-367.9947	―――
軸力	N_d	kN	438.7137	―――	439.5828	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4886	―――	0.5399	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.234	―――	1.249	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.4845	―――	0.4903	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	1.924	―――	23.762	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点27※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.7803	―――	0.8623	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点27※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-834.8821	624.4157	-823.7044	427.0730
軸力	N_d	kN	398.7922	398.7922	399.6613	399.6613
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	417.569	407.313	418.783	458.992
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	5.0410	4.1000	4.9761	2.8158
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	127.1981	107.6074	124.9801	60.8278
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-607.4145	―――	554.1606	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-420.7753	―――	-442.8814	―――
軸力	N_d	kN	398.7922	―――	399.6613	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5423	―――	0.4948	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.197	―――	1.188	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4701	―――	0.4664	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――

項目	記号	単位	節点27※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	34.598	―――	13.592	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.8662	―――	0.7903	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-805.1247	450.8131	-818.8892	662.7722
軸力	N_d	kN	451.5179	451.5179	452.1641	452.1641
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	431.109	471.258	429.687	414.532
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	4.8878	2.9720	4.9687	4.3568
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	117.1572	61.3694	119.7373	111.2187
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-569.1108	―――	628.2374	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-412.8059	―――	-389.6163	―――
軸力	N_d	kN	451.5179	―――	452.1641	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.5081	―――	0.5609	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.228	―――	1.242	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.4821	―――	0.4875	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	12.488	―――	35.167	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点28(上)※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.8116	―――	0.8959	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-858.7091	650.5636	-846.7477	444.3748
軸力	N_d	kN	421.8359	421.8359	422.4821	422.4821
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	419.763	408.914	421.005	461.751
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	5.1897	4.2728	5.1201	2.9299
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	129.8596	111.4541	127.5129	62.6513
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-630.2599	―――	574.2990	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-428.8592	―――	-451.8733	―――
軸力	N_d	kN	421.8359	―――	422.4821	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5627	―――	0.5128	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.205	―――	1.195	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4731	―――	0.4691	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――

項目	記号	単位	節点28(上)※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	42.966	―――	20.932	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.8988	―――	0.8190	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(下)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-775.4979	471.6439	-774.7617	696.5307
軸力	N_d	kN	478.9391	478.9391	479.4438	479.4438
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	669.768	679.039	670.100	580.751
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.7573	1.9294	2.7551	2.8319
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	46.3283	31.5809	46.2473	61.3867
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-538.5757	―――	597.4969	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-301.7879	―――	-255.3878	―――
軸力	N_d	kN	478.9391	―――	479.4438	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.3931	―――	0.4361	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.410	―――	1.485	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6203	―――	0.6533	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点28(下)※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.3140	―――	0.3483	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(下)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-815.8969	682.8111	-817.9157	464.2035
軸力	N_d	kN	449.7562	449.7562	450.2609	450.2609
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	652.014	572.481	651.808	664.583
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	2.8789	2.7730	2.8857	1.8984
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	50.8638	61.5791	51.0147	32.3688
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-600.0470	―――	544.2915	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-295.6030	―――	-340.8324	―――
軸力	N_d	kN	449.7562	―――	450.2609	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4380	―――	0.3973	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.393	―――	1.341	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.6129	―――	0.5901	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点28(下)※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3498	―――	0.3173	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点29※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-812.6993	487.3919	-811.6646	719.5079
軸力	N_d	kN	492.8307	492.8307	493.1475	493.1475
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	666.764	677.658	667.080	579.934
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.8859	1.9938	2.8827	2.9250
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	48.9033	32.7621	48.8039	63.5561
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-559.6998	―――	620.2116	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-320.7243	―――	-272.7929	―――
軸力	N_d	kN	492.8307	―――	493.1475	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4085	―――	0.4527	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.397	―――	1.467	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6146	―――	0.6454	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点29※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.3263	―――	0.3615	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点29※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-837.4885	710.8851	-839.3284	482.7078
軸力	N_d	kN	474.5102	474.5102	474.8270	474.8270
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	656.092	574.931	655.871	668.910
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	2.9604	2.8880	2.9666	1.9743
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	51.7029	63.6753	51.8439	33.2533
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-621.8126	―――	563.2881	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-298.0393	―――	-345.2357	―――
軸力	N_d	kN	474.5102	―――	474.8270	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4539	―――	0.4112	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.411	―――	1.355	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.6209	―――	0.5963	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点29※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3625	―――	0.3284	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点30※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-850.1483	503.0043	-848.8020	742.2372
軸力	N_d	kN	506.4347	506.4347	506.5535	506.5535
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	663.887	676.276	664.171	579.109
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.0153	2.0576	3.0108	3.0171
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	51.5121	33.9429	51.3953	65.7147
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-580.7674	―――	642.8287	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-339.9733	―――	-290.5294	―――
軸力	N_d	kN	506.4347	―――	506.5535	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4239	―――	0.4692	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.385	―――	1.450	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6093	―――	0.6381	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点30※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3385	―――	0.3747	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点30※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-858.4896	738.9989	-860.1380	501.2425
軸力	N_d	kN	499.5619	499.5619	499.6807	499.6807
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	660.187	577.294	659.926	673.106
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.0400	3.0032	3.0455	2.0503
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	52.4817	65.7596	52.6154	34.1262
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-643.4293	―――	582.1135	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-300.0004	―――	-349.1686	―――
軸力	N_d	kN	499.5619	―――	499.6807	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4697	―――	0.4249	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.430	―――	1.370	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6292	―――	0.6026	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点30※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3751	―――	0.3393	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点31※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-883.5048	521.6077	-882.0618	769.6317
軸力	N_d	kN	524.7929	524.7929	524.8811	524.8811
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	663.428	676.051	663.713	578.979
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.1330	2.1337	3.1282	3.1284
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	53.5922	35.2206	53.4681	68.1648
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-602.7700	―――	667.0607	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-354.0550	―――	-302.7867	―――
軸力	N_d	kN	524.7929	―――	524.8811	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4400	―――	0.4869	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.383	―――	1.448	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6084	―――	0.6370	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点31※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.3514	―――	0.3888	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点31※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-889.2520	767.2278	-890.9192	520.2996
軸力	N_d	kN	519.6919	519.6919	519.7802	519.7802
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	660.851	577.676	660.598	673.783
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.1499	3.1181	3.1554	2.1283
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	54.2757	68.1989	54.4105	35.3564
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-667.5064	―――	603.7691	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-309.8161	―――	-360.8797	―――
軸力	N_d	kN	519.6919	―――	519.7802	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.4872	―――	0.4407	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.433	―――	1.372	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.6306	―――	0.6036	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点31※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3891	―――	0.3520	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点32※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-910.8506	544.5840	-909.6266	803.8628
軸力	N_d	kN	550.1340	550.1340	550.4374	550.4374
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	666.100	677.354	666.416	579.743
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.2336	2.2278	3.2297	3.2679
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	54.8971	36.6378	54.7816	71.0452
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-626.1459	―――	693.6643	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-360.5471	―――	-306.9963	―――
軸力	N_d	kN	550.1340	―――	550.4374	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4570	―――	0.5063	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.394	―――	1.463	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6134	―――	0.6437	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点32※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.3650	―――	0.4044	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点32※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-934.3512	795.6050	-936.3461	540.0966
軸力	N_d	kN	532.5934	532.5934	532.8967	532.8967
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	657.009	575.469	656.772	669.865
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.3041	3.2325	3.3108	2.2091
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	57.5562	71.1571	57.7119	37.1072
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-695.1971	―――	629.5814	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-331.1680	―――	-384.0150	―――
軸力	N_d	kN	532.5934	―――	532.8967	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5074	―――	0.4595	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.415	―――	1.358	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.6227	―――	0.5977	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点32※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4052	―――	0.3670	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点33※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-938.0251	567.7279	-937.0291	838.3214
軸力	N_d	kN	575.6740	575.6740	576.1995	576.1995
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	668.724	678.570	669.056	580.473
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.3337	2.3225	3.3306	3.4083
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	56.1788	38.0647	56.0742	73.9402
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-649.5610	―――	720.3355	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-366.8230	―――	-310.9768	―――
軸力	N_d	kN	575.6740	―――	576.1995	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4741	―――	0.5258	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.405	―――	1.479	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6183	―――	0.6505	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点33※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.3786	―――	0.4199	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点33※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-979.8588	824.0308	-982.1902	559.9734
軸力	N_d	kN	545.2889	545.2889	545.8145	545.8145
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	653.405	573.332	653.199	666.086
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.4595	3.3470	3.4675	2.2902
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	60.8825	74.1391	61.0574	38.8826
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-722.9907	―――	655.5122	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-352.8486	―――	-407.4758	―――
軸力	N_d	kN	545.2889	―――	545.8145	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5277	―――	0.4785	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.399	―――	1.346	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.6156	―――	0.5922	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点33※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4215	―――	0.3821	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点34※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-965.0546	591.0190	-964.2942	872.9764
軸力	N_d	kN	601.3825	601.3825	602.1361	602.1361
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	671.270	679.699	671.618	581.151
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.4334	2.4178	3.4312	3.5495
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	57.4439	39.5009	57.3505	76.8517
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-673.0093	―――	747.0640	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-372.9158	―――	-314.7630	―――
軸力	N_d	kN	601.3825	―――	602.1361	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.4912	―――	0.5453	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.417	―――	1.494	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6232	―――	0.6574	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点34※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.3923	―――	0.4355	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点34※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1025.7124	852.5039	-1028.3878	579.9258
軸力	N_d	kN	557.8101	557.8101	558.5636	558.5636
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	650.037	571.265	649.863	662.446
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.6160	3.4616	3.6251	2.3716
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	64.2465	77.1434	64.4408	40.6810
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-750.8715	―――	681.5433	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-374.8075	―――	-431.2122	―――
軸力	N_d	kN	557.8101	―――	558.5636	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5481	―――	0.4975	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.384	―――	1.335	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.6091	―――	0.5872	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点34※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4377	―――	0.3973	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点35※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-991.9654	614.4360	-991.4468	907.7964
軸力	N_d	kN	627.2288	627.2288	628.2153	628.2153
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	673.752	680.759	674.100	581.794
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.5327	2.5137	3.5314	3.6914
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	58.6930	40.9440	58.6131	79.7741
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-696.4846	―――	773.8392	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-378.8587	―――	-318.3903	―――
軸力	N_d	kN	627.2288	―――	628.2153	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.5084	―――	0.5648	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.428	―――	1.510	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6281	―――	0.6642	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点35※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4060	―――	0.4511	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点35※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1071.8489	881.0221	-1074.8744	599.9489
軸力	N_d	kN	570.1885	570.1885	571.1750	571.1750
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	646.899	569.301	646.749	658.963
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.7733	3.5763	3.7837	2.4532
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	67.6408	80.1607	67.8561	42.4984
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-778.8236	―――	707.6564	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-396.9941	―――	-455.1742	―――
軸力	N_d	kN	570.1885	―――	571.1750	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5685	―――	0.5165	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.371	―――	1.324	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.6032	―――	0.5826	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点35※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4540	―――	0.4125	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点36※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1018.7843	637.9571	-1018.5124	942.7491
軸力	N_d	kN	653.1820	653.1820	654.4052	654.4052
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	676.139	681.732	676.511	582.384
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.6318	2.6099	3.6314	3.8338
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	59.9331	42.3954	59.8633	82.7094
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-719.9809	―――	800.6508	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-384.6856	―――	-321.8945	―――
軸力	N_d	kN	653.1820	―――	654.4052	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.5255	―――	0.5844	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.439	―――	1.525	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6329	―――	0.6710	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点36※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4197	―――	0.4667	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点36※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1118.2048	909.5830	-1121.5851	620.0366
軸力	N_d	kN	582.4563	582.4563	583.6795	583.6795
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	643.966	567.416	643.840	655.635
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	3.9312	3.6912	3.9428	2.5351
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	71.0609	83.1945	71.2972	44.3326
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-806.8310	―――	733.8332	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-419.3573	―――	-479.3109	―――
軸力	N_d	kN	582.4563	―――	583.6795	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.5889	―――	0.5356	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.359	―――	1.315	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5978	―――	0.5784	―――
判定			○	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点36※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4703	―――	0.4278	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点37※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1045.5380	661.5596	-1045.5161	977.8018
軸力	N_d	kN	679.2109	679.2109	680.6734	680.6734
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	678.447	682.636	678.827	582.940
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.7306	2.7065	3.7311	3.9766
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	61.1644	43.8525	61.1069	85.6519
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-743.4922	―――	827.4880	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-390.4302	―――	-325.3115	―――
軸力	N_d	kN	679.2109	―――	680.6734	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.5427	―――	0.6040	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.449	―――	1.541	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6377	―――	0.6778	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点37※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4334	―――	0.4824	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点37※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1164.7161	938.1831	-1168.4546	640.1822
軸力	N_d	kN	594.6458	594.6458	596.1084	596.1084
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	641.247	565.618	641.152	652.456
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.0895	3.8062	4.1025	2.6172
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	74.4970	86.2406	74.7530	46.1824
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-834.8776	―――	760.0550	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-441.8455	―――	-503.5715	―――
軸力	N_d	kN	594.6458	―――	596.1084	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.6094	―――	0.5548	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.348	―――	1.306	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5929	―――	0.5745	―――
判定			斜引張参照	―――	○	―――

項目	記号	単位	節点37※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	7.903	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	―――	―――
判定			○	―――	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.4867	―――	0.4431	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点38※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1072.2535	685.2208	-1072.4837	1012.9212
軸力	N_d	kN	705.2841	705.2841	706.9876	706.9876
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	680.645	683.478	681.040	583.461
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.8293	2.8033	3.8307	4.1197
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	62.3942	45.3136	62.3479	88.5995
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-767.0121	―――	854.3404	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-396.1265	―――	-328.6773	―――
軸力	N_d	kN	705.2841	―――	706.9876	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.5599	―――	0.6236	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.460	―――	1.556	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6423	―――	0.6844	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点38※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4471	―――	0.4980	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点38※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1211.3186	966.8188	-1215.4172	660.3782
軸力	N_d	kN	606.7893	606.7893	608.4928	608.4928
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	638.718	563.915	638.639	649.450
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	4.2481	3.9213	4.2623	2.6994
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	77.9448	89.2947	78.2232	48.0419
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-862.9472	―――	786.3032	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-464.4071	―――	-527.9047	―――
軸力	N_d	kN	606.7893	―――	608.4928	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.6299	―――	0.5739	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.338	―――	1.298	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5884	―――	0.5710	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――

項目	記号	単位	節点38※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	19.857	―――	1.433	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5030	―――	0.4584	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点39※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点6
せん断力			点3側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1411.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-928.3251	856.3901	1259.8258	-1060.3976
軸力	N_d	kN	929.5973	929.5973	938.5195	938.5195
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	777.551	701.765	596.840	744.011
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.4265	3.5041	5.1316	3.8736
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	42.4664	53.7958	106.1630	52.7925
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-829.5212	―――	-981.6688	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-186.3588	―――	-200.5169	―――
軸力	N_d	kN	929.5973	―――	938.5195	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.6055	―――	0.7165	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		2.000	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.8799	―――	0.8799	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点39※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4836	―――	0.5722	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点39※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1664.9378	1028.9949	-1678.1677	740.3921
軸力	N_d	kN	413.7151	413.7151	422.6374	422.6374
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	574.182	504.946	575.004	548.556
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	5.6369	4.1166	5.6846	2.9948
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	124.5544	111.8998	125.3076	71.3630
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-993.6052	―――	930.5613	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-814.4793	―――	-876.5682	―――
軸力	N_d	kN	413.7151	―――	422.6374	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.7253	―――	0.6792	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.131	―――	1.125	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.4977	―――	0.4947	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――

項目	記号	単位	節点39※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	109.049	―――	88.404	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5792	―――	0.5425	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点40※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点4
着目位置　せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1411.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1011.7727	828.5227	1222.6511	-1018.4889
軸力	N_d	kN	889.7639	889.7639	896.6072	896.6072
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	742.398	697.969	593.504	742.659
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.6941	3.3901	4.9785	3.7189
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	50.5752	52.6040	103.9931	50.8777
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-840.0789	―――	952.9926	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-263.6880	―――	-182.8961	―――
軸力	N_d	kN	889.7639	―――	896.6072	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.6132	―――	0.6956	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.872	―――	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.8235	―――	0.8799	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
斜引張鉄筋　鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点40※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4897	―――	0.5555	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点40※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1576.2239	1042.6232	-1586.8978	735.5979
軸力	N_d	kN	494.0851	494.0851	500.9284	500.9284
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	590.450	523.137	591.004	578.692
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	5.3895	4.1930	5.4278	2.9900
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	113.5796	107.8272	114.2023	65.2025
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-987.5683	―――	917.5761	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-728.1570	―――	-793.0749	―――
軸力	N_d	kN	494.0851	―――	500.9284	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.7209	―――	0.6698	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.175	―――	1.163	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5171	―――	0.5117	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――

項目	記号	単位	節点40※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	97.647	―――	75.721	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5757	―――	0.5349	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点41(上)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点4
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1411.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1095.1728	803.1981	1187.4299	-1099.1644
軸力	N_d	kN	849.9857	849.9857	854.7520	854.7520
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	713.268	692.852	589.656	713.687
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.9594	3.2863	4.8330	3.9744
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	58.8461	51.7350	102.0866	58.9997
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-850.6474	―――	957.4782	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-340.9574	―――	-262.1551	―――
軸力	N_d	kN	849.9857	―――	854.7520	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.6209	―――	0.6989	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.644	―――	1.842	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.7233	―――	0.8105	―――
判定			○	―――	○	―――
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	―――	―――	―――	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	―――	―――	―――	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	―――	―――	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	―――	―――	―――	―――
判定			―――	―――	―――	―――

項目	記号	単位	節点41(上)※			
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm²	0.4959	―――	0.5581	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm²	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点41(上)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1487.6232	1060.3003	-1495.7437	736.1658
軸力	N_d	kN	574.3980	574.3980	579.1643	579.1643
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm²	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm²	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	608.916	540.824	609.201	608.950
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm²	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm²	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm²	5.1395	4.2820	5.1683	3.0020
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm²	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm²	102.6876	104.4134	103.1794	59.9744
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm²	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-981.5600	―――	904.6237	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-641.9258	―――	-709.6718	―――
軸力	N_d	kN	574.3980	―――	579.1643	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm²	0.7165	―――	0.6603	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.231	―――	1.211	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm²	0.5416	―――	0.5327	―――
判定			斜引張参照	―――	斜引張参照	―――

項目	記号	単位	節点41(上)※			
斜引張鉄筋　ピッチ	s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_s	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
間隔sで配筋される斜引張鉄筋の断面積	A_w	mm^2	83.768	―――	61.145	―――
許容せん断応力度	τ_{a2}	N/mm^2	2.5500	―――	2.5500	―――
判定			○	―――	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.5722	―――	0.5273	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	―――
判定			○	―――	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-12.7222	75.7582	-12.0969	-10.8109
軸力	N_d	kN	13.8606	19.5629	19.5629	18.1140
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	320.233	220.790	356.699	277.348
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.1826	1.2308	0.1768	0.1939
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	2.9909	37.5627	2.3295	4.3265
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	4.4888	77.4560	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-10.6607	23.4755	―――	―――
軸力	N_d	kN	13.8606	19.5629	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0067	0.1156	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.162	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.173	1.111	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6545	0.5295	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.0107	0.2374	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-26.3448	73.8901	-21.5330	-13.1138
軸力	N_d	kN	30.5401	33.8760	33.8760	55.5927
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	324.886	231.733	353.555	541.099
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.3791	1.2090	0.3143	0.2120
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	6.0404	34.2980	4.2199	0.8752
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	10.4524	84.1281	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-21.5444	17.1036	―――	―――
軸力	N_d	kN	30.5401	33.8760	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0156	0.1256	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.162	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.189	1.264	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6632	0.6024	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.0249	0.2579	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-39.9606	71.8084	-30.9553	-15.3915
軸力	N_d	kN	47.2160	48.1648	48.1648	93.0993
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	326.387	243.869	352.321	701.994
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.5755	1.1815	0.4516	0.2648
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	9.0883	30.9678	6.1082	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	16.4160	90.5999	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-32.4214	10.6535	―――	―――
軸力	N_d	kN	47.2160	48.1648	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0245	0.1352	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.162	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.194	1.603	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6661	0.7639	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.0391	0.2777	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-53.5695	69.5141	-40.3639	-17.6443
軸力	N_d	kN	63.8882	62.4293	62.4293	130.6337
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	327.138	257.543	351.654	783.032
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	0.7718	1.1482	0.5887	0.3306
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	12.1340	27.5836	7.9943	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	22.3796	96.8720	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-43.2915	4.1255	―――	―――
軸力	N_d	kN	63.8882	62.4293	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0334	0.1446	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.162	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.197	2.000	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6675	0.9531	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.0534	0.2969	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点18	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-70.7272	66.3223	-52.2131	-20.4511
軸力	N_d	kN	84.9146	80.3896	80.3896	178.0208
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	327.672	277.692	351.153	843.670
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.0194	1.0980	0.7614	0.4177
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	15.9743	23.2671	10.3698	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	29.9025	104.5047	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-56.9942	-4.2184	―――	―――
軸力	N_d	kN	84.9146	80.3896	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0446	0.1560	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.360	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.199	2.000	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6686	1.1155	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.0713	0.2491	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点7	点16	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-92.1955	-67.0290	62.0876	-23.9360
軸力	N_d	kN	111.2289	102.8428	102.8428	237.3658
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	328.072	350.778	309.055	898.220
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.3291	0.9773	1.0256	0.5266
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	20.7780	13.3400	17.9664	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	39.3188	113.8335	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-74.1380	-14.7500	―――	―――
軸力	N_d	kN	111.2289	102.8428	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0587	0.1699	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.360	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.200	1.930	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6693	1.0763	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.0937	0.2714	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8※			
着目位置　曲げ			点7	点16	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-113.6571	-81.8315	57.6446	-27.3965
軸力	N_d	kN	137.5396	125.2723	125.2723	296.7380
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	328.322	350.536	350.203	938.551
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.6387	1.1929	0.9442	0.6353
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	25.5801	16.3079	12.9329	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	48.7350	122.9667	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-91.2751	-25.3579	―――	―――
軸力	N_d	kN	137.5396	125.2723	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0727	0.1835	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.360	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.201	1.659	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6698	0.9252	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1162	0.2931	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 9※			
着目位置　曲げ			点7	点16	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-135.1121	-96.6207	52.9953	-30.8327
軸力	N_d	kN	163.8469	147.6783	147.6783	356.1373
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	328.489	350.361	405.468	969.785
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.9482	1.4084	0.8565	0.7438
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	30.3814	19.2738	8.3817	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	58.1513	131.9063	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-108.4056	-36.0415	―――	―――
軸力	N_d	kN	163.8469	147.6783	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0868	0.1969	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.360	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.202	1.546	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6702	0.8625	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1386	0.3145	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点10※			
着目位置　曲げ			点7	点18	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-156.5606	-111.3966	48.1422	-34.2449
軸力	N_d	kN	190.1507	170.0611	170.0611	415.5631
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	328.622	350.236	479.028	994.847
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.2576	1.6237	0.7695	0.8522
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	35.1789	22.2367	4.6018	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	67.5675	140.6546	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-125.5296	-46.7997	―――	―――
軸力	N_d	kN	190.1507	170.0611	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1008	0.2099	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.360	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.202	1.485	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6704	0.8280	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1611	0.3353	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点11※			
着目位置　曲げ			点7	点16	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-178.0026	-126.1595	43.0881	-37.6335
軸力	N_d	kN	216.4511	192.4210	192.4210	475.0153
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	328.722	350.136	570.367	1015.527
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.5670	1.8388	0.6945	0.9603
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	39.9752	25.1976	1.8197	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	76.9837	149.2142	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-142.6471	-57.6315	―――	―――
軸力	N_d	kN	216.4511	192.4210	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1149	0.2227	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.360	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.202	1.445	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6706	0.8061	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1835	0.3557	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(上)※			
着目位置　曲げ			点7	点16	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-199.4384	-140.9096	37.8361	-40.9988
軸力	N_d	kN	242.7482	214.7584	214.7584	534.4934
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	328.789	350.053	671.148	1032.983
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.8762	2.0537	0.6398	1.0683
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	44.7730	28.1566	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	86.4000	157.5881	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-159.7584	-68.5359	―――	―――
軸力	N_d	kN	242.7482	214.7584	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1290	0.2352	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.189	1.189	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.360	1.360	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.203	1.418	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6708	0.7908	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2060	0.3757	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(下)※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-205.8809	-133.5810	45.1648	-24.0764
軸力	N_d	kN	251.8257	222.2680	222.2680	533.9064
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	447.308	507.911	956.656	1386.114
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.7710	1.1612	0.4624	0.9136
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	28.0731	14.1321	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-78.4000	-142.9966	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-155.9009	-42.4206	―――	―――
軸力	N_d	kN	251.8257	222.2680	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0852	0.1554	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	1.046	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	1.235	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.283	1.917	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5716	0.8542	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1361	0.2483	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点13※			
着目位置　曲げ			点7	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-229.5588	-149.6467	39.0812	-26.1261
軸力	N_d	kN	281.1017	247.0448	247.0448	597.9786
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	447.484	506.035	1074.487	1411.335
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.9748	1.3005	0.4527	1.0156
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	31.2791	15.9587	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-87.5875	-150.9823	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-173.7218	-53.3955	―――	―――
軸力	N_d	kN	281.1017	247.0448	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.0952	0.1641	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	1.046	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	1.235	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.283	1.810	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5718	0.8064	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1521	0.2621	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点14※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-253.2272	-165.7212	32.7545	-28.1593
軸力	N_d	kN	310.3727	271.7944	271.7944	662.0829
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	447.637	504.488	1214.436	1433.164
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.1785	1.4399	0.4450	1.1175
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	34.4823	17.7896	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-96.7750	-158.7806	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-191.5332	-64.4986	―――	―――
軸力	N_d	kN	310.3727	271.7944	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1052	0.1726	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	1.046	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	1.235	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.284	1.737	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5720	0.7742	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1680	0.2757	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点15※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-276.8863	-181.8043	26.1902	-30.1764
軸力	N_d	kN	339.6388	296.5175	296.5175	726.2187
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	447.762	503.191	1409.932	1452.345
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.3821	1.5794	0.4360	1.2193
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	37.6846	19.6240	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-105.9625	166.3956	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-209.3352	-75.7271	―――	―――
軸力	N_d	kN	339.6388	296.5175	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1152	0.1809	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	1.046	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	1.235	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.284	1.685	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5721	0.7510	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1840	0.2889	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点16※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-300.5362	-197.8958	19.3943	-32.1778
軸力	N_d	kN	368.9001	321.2147	321.2147	790.3851
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	447.869	502.075	1704.172	1469.419
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.5856	1.7189	0.4257	1.3209
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	40.8853	21.4624	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-115.1500	-173.8321	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-227.1280	-87.0779	―――	―――
軸力	N_d	kN	368.9001	321.2147	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1252	0.1889	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	1.046	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	1.235	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.284	1.646	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5723	0.7333	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1999	0.3018	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点17※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-324.1772	-213.9955	12.3735	-34.1639
軸力	N_d	kN	398.1568	345.8869	345.8869	854.5813
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	447.971	501.100	2200.408	1484.783
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.7891	1.8585	0.4143	1.4225
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	44.0829	23.3047	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-124.3375	-181.0952	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-244.9120	-98.5473	―――	―――
軸力	N_d	kN	398.1568	345.8869	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1351	0.1968	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	1.046	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	1.235	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.284	1.614	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5724	0.7193	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2159	0.3144	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点18※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-347.8096	-230.1030	5.1344	-36.1352
軸力	N_d	kN	427.4090	370.5346	370.5346	918.8063
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	448.056	500.245	3222.007	1498.739
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.9925	1.9982	0.4017	1.5240
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	47.2799	25.1499	0.000	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-133.5250	-188.1900	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-262.6874	-110.1319	―――	―――
軸力	N_d	kN	427.4090	370.5346	―――	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1451	0.2046	―――	―――
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	1.046	―――	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	1.235	―――	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.285	1.589	―――	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5725	0.7080	―――	―――
判定			○	○	―――	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2318	0.3267	―――	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	―――
判定			○	○	―――	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点19※			節点20(上)※
着目位置　曲げ			点9	点18	点20	点9
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	点9側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	800.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	690.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-371.4337	-246.2182	-38.0922	-395.0498
軸力	N_d	kN	456.6568	395.1589	983.0593	485.9005
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	448.130	499.480	1511.519	448.198
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.1958	2.1379	1.6254	3.3990
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	50.4760	26.9987	0.000	53.6702
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	1050.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	920.0
せん断力	V_d	kN	-142.7125	-195.1222	―――	-151.9000
曲げモーメント	M_d	kN.m	-280.4545	-121.8278	―――	-298.2135
軸力	N_d	kN	456.6568	395.1589	―――	485.9005
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1551	0.2121	―――	0.1651
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	1.046	―――	1.046
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	1.235	―――	1.235
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.285	1.568	―――	1.285
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5726	0.6986	―――	0.5727
判定			○	○	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2478	0.3388	―――	0.2637
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	2.4000
判定			○	○	―――	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(上)※		節点20(下)※	
着目位置　曲げ			点18	点20	点9	点16
せん断力			点16側h/2点	―――	点9側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	800.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	690.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-262.3407	-40.0355	-404.5371	-261.8553
軸力	N_d	kN	419.7604	1047.3391	499.3742	432.4643
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	498.789	1523.302	554.562	643.683
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.2776	1.7267	2.5134	1.6332
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	28.8510	0.000	38.4406	18.1281
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1250.0	1250.0
有効高	d	mm	920.0	―――	1120.0	1120.0
せん断力	V_d	kN	201.8978	―――	-139.5000	185.4164
曲げモーメント	M_d	kN.m	-133.6309	―――	-293.1308	-113.7798
軸力	N_d	kN	419.7604	―――	499.3742	432.4643
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2195	―――	0.1246	0.1656
有効高に関する補正係数	C_e		1.046	―――	0.982	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.235	―――	1.159	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.550	―――	1.355	1.792
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6906	―――	0.5320	0.7035
判定			○	―――	○	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3505	―――	0.1989	0.2644
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	2.4000
判定			○	―――	○	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)※	節点21※		
着目位置　曲げ			点20	点9	点16	点20
せん断力			―――	点9側h/2点	点16側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-27.1456	-428.6735	-278.5108	-28.4317
軸力	N_d	kN	1045.9615	529.4056	457.7524	1110.2670
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	1896.724	554.680	641.903	1910.870
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.6076	2.6634	1.7370	1.7030
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	40.7174	19.4058	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	1250.0	1250.0	―――
有効高	d	mm	―――	1120.0	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	―――	-147.9375	191.5007	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	-310.5290	-125.5762	―――
軸力	N_d	kN	―――	529.4056	457.7524	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	0.1321	0.1710	―――
有効高に関する補正係数	C_e		―――	0.982	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		―――	1.159	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	1.355	1.759	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	0.5321	0.6908	―――
判定			―――	○	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	0.2110	0.2731	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	2.4000	2.4000	―――
判定			―――	○	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点22※			節点23※
着目位置　曲げ			点9	点16	点20	点7
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	点7側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	800.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	690.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-452.8014	-295.1872	-29.7086	-476.9211
軸力	N_d	kN	559.4327	483.0180	1174.5993	589.4555
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	554.776	640.281	1924.048	554.873
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.8133	1.8409	1.7983	2.9632
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	42.9946	20.6887	0.000	45.2695
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	1250.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	1120.0
せん断力	V_d	kN	-156.3750	197.4530	―――	164.8125
曲げモーメント	M_d	kN.m	-327.9186	-137.4991	―――	-345.3000
軸力	N_d	kN	559.4327	483.0180	―――	589.4555
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1396	0.1763	―――	0.1472
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	0.982	―――	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	1.159	―――	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.355	1.732	―――	1.356
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5321	0.6799	―――	0.5322
判定			○	○	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2230	0.2816	―――	0.2350
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	2.4000
判定			○	○	―――	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点23※		節点24※	
着目位置　曲げ			点16	点20	点7	点16
せん断力			点16側h/2点	―――	点7側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	800.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	690.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-311.8838	-30.9768	-501.0332	-328.5993
軸力	N_d	kN	508.2624	1238.9571	619.4742	533.4866
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	638.797	1936.379	554.963	637.431
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.9449	1.8935	3.1130	2.0491
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	21.9764	0.000	47.5433	23.2688
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	1250.0
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	1120.0
せん断力	V_d	kN	203.2794	―――	173.2500	208.9864
曲げモーメント	M_d	kN.m	-149.5426	―――	-362.6738	-161.7004
軸力	N_d	kN	508.2624	―――	619.4742	533.4866
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1815	―――	0.1547	0.1866
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.708	―――	1.356	1.687
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6706	―――	0.5323	0.6625
判定			○	―――	○	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2899	―――	0.2471	0.2980
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	2.4000
判定			○	―――	○	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点24※	節点25※		
着目位置　曲げ			点20	点7	点16	点20
せん断力			―――	点7側h/2点	点16側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-32.2367	-525.1379	-345.3328	-33.4888
軸力	N_d	kN	1303.3392	649.4892	558.6916	1367.7442
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	1947.962	555.045	636.168	1958.878
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.9887	3.2628	2.1533	2.0839
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	49.8162	24.5654	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	1250.0	1250.0	―――
有効高	d	mm	―――	1120.0	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	―――	181.6875	214.5807	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	-380.0403	-173.9663	―――
軸力	N_d	kN	―――	649.4892	558.6916	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	0.1622	0.1916	―――
有効高に関する補正係数	C_e		―――	0.982	0.982	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		―――	1.159	1.159	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	1.356	1.669	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	0.5324	0.6553	―――
判定			―――	○	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	0.2591	0.3060	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	2.4000	2.4000	―――
判定			―――	○	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点26※			節点27※
着目位置　曲げ			点7	点16	点20	点9
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	点9側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	800.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	690.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-549.2358	-362.0832	-34.7336	-573.3274
軸力	N_d	kN	679.5006	583.8787	1432.1707	709.5087
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	555.121	634.995	1969.193	555.190
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.4126	2.2577	2.1790	3.5623
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	52.0884	25.8661	0.000	54.3600
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	1250.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	1120.0
せん断力	V_d	kN	190.1250	220.0691	―――	-198.5625
曲げモーメント	M_d	kN.m	-397.3999	-186.3336	―――	-414.7532
軸力	N_d	kN	679.5006	583.8787	―――	709.5087
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1698	0.1965	―――	0.1773
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	0.982	―――	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	1.159	―――	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.356	1.653	―――	1.356
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.5325	0.6489	―――	0.5325
判定			○	○	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.2711	0.3138	―――	0.2832
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	2.4000
判定			○	○	―――	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点27※		節点28(上)※	
着目位置　曲げ			点16	点20	点9	点18
せん断力			点16側h/2点	―――	点9側h/2点	点18側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	800.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	690.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-378.8493	-35.9715	-597.4130	-395.6300
軸力	N_d	kN	609.0491	1496.6172	739.5137	634.2040
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	633.897	1978.963	555.259	632.876
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.3621	2.2741	3.7119	2.4667
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	27.1711	0.000	56.6300	28.4791
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	1250.0
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	1120.0
せん断力	V_d	kN	225.4588	―――	-207.0000	-230.7569
曲げモーメント	M_d	kN.m	-198.7955	―――	-432.1005	-211.3450
軸力	N_d	kN	609.0491	―――	739.5137	634.2040
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2013	―――	0.1848	0.2060
有効高に関する補正係数	C_e		0.982	―――	0.982	0.982
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.159	―――	1.159	1.159
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.638	―――	1.357	1.625
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6432	―――	0.5326	0.6381
判定			○	―――	○	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.3215	―――	0.2952	0.3291
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	2.4000
判定			○	―――	○	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)※	節点28(下)※		
着目位置　曲げ			点20	点9	点16	点20
せん断力			―――	点9側h/2点	点18側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	1550.0	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	1370.0	1370.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-37.2031	-621.3579	-409.4154	-22.4528
軸力	N_d	kN	1561.0823	769.8941	664.7341	1555.3719
主鉄筋　鉄筋量 引張側			D25×4.00	D29×8.00 D29×8.00	D29×8.00 D29×8.00	D25×4.00
	A_s	mm^2	2026.800	10278.400	10278.400	2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	1988.233	848.102	965.592	2579.906
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.3692	2.3389	1.5894	2.2276
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	23.6575	11.2196	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	1550.0	1550.0	―――
有効高	d	mm	―――	1370.0	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	―――	-179.4000	-199.9893	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	-427.0654	-192.8245	―――
軸力	N_d	kN	―――	769.8941	664.7341	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	0.1309	0.1460	―――
有効高に関する補正係数	C_e		―――	0.945	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		―――	1.350	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	1.466	1.891	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	0.6448	0.8318	―――
判定			―――	○	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	0.1046	0.1166	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	2.4000	2.4000	―――
判定			―――	○	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点29※			節点30※
着目位置　曲げ			点9	点16	点20	点7
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	点7側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	800.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	690.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-646.7578	-427.7470	-23.1870	-672.1518
軸力	N_d	kN	801.5934	691.4416	1620.7150	833.2898
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	848.205	963.410	2591.135	848.308
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.4345	1.6596	2.3193	2.5302
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	24.6178	11.7979	0.000	25.5774
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	―――	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	―――	1370.0
せん断力	V_d	kN	-186.8250	-204.5772	―――	194.2500
曲げモーメント	M_d	kN.m	-444.4239	-206.1872	―――	-461.7766
軸力	N_d	kN	801.5934	691.4416	―――	833.2898
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1364	0.1493	―――	0.1418
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	0.945	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	1.350	―――	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.466	1.866	―――	1.466
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6449	0.8211	―――	0.6450
判定			○	○	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1089	0.1193	―――	0.1132
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	2.4000
判定			○	○	―――	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点30※		節点31※	
着目位置　曲げ			点16	点20	点7	点16
せん断力			点16側h/2点	―――	点7側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	690.0	1370.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-446.1041	-23.9176	-697.5406	-464.4842
軸力	N_d	kN	718.1343	1686.0759	864.9834	744.8136
主鉄筋　鉄筋量 引張側			D29×8.00 D29×8.00	D25×4.00	D29×8.00 D29×8.00	D29×8.00 D29×8.00
	A_s	mm^2	10278.400	2026.800	10278.400	10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	961.355	2601.799	848.402	959.426
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	1.7299	2.4109	2.6258	1.8002
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	12.3792	0.000	26.5368	12.9627
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	1370.0
せん断力	V_d	kN	209.0970	―――	201.6750	213.5558
曲げモーメント	M_d	kN.m	-219.6493	―――	-479.1240	-233.2005
軸力	N_d	kN	718.1343	―――	864.9834	744.8136
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1526	―――	0.1472	0.1559
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.845	―――	1.466	1.825
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.8115	―――	0.6451	0.8029
判定			○	―――	○	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1219	―――	0.1176	0.1245
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	2.4000
判定			○	―――	○	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点31※	節点32※		
着目位置　曲げ			点20	点7	点16	点20
せん断力			―――	点7側h/2点	点16側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	1550.0	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	1370.0	1370.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-24.6449	-722.9248	-482.8845	-25.3694
軸力	N_d	kN	1751.4530	896.6746	771.4812	1816.8441
主鉄筋　鉄筋量 引張側			D25×4.00	D29×8.00 D29×8.00	D29×8.00 D29×8.00	D25×4.00
	A_s	mm^2	2026.800	10278.400	10278.400	2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	2611.936	848.489	957.624	2621.579
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.5026	2.7215	1.8706	2.5942
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	27.4961	13.5479	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	1550.0	1550.0	―――
有効高	d	mm	―――	1370.0	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	―――	209.1000	217.9606	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	-496.4668	-246.8303	―――
軸力	N_d	kN	―――	896.6746	771.4812	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	0.1526	0.1591	―――
有効高に関する補正係数	C_e		―――	0.945	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		―――	1.350	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	1.467	1.807	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	0.6452	0.7952	―――
判定			―――	○	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	0.1219	0.1271	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	2.4000	2.4000	―――
判定			―――	○	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点33※			節点34※
着目位置　曲げ			点7	点16	点20	点7
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	点7側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	800.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	690.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-748.3050	-501.3024	-26.0915	-773.6817
軸力	N_d	kN	928.3637	798.1387	1882.2476	960.0511
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	848.576	955.932	2630.755	848.655
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.8171	1.9411	2.6859	2.9127
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	28.4549	14.1347	0.000	29.4137
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	―――	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	―――	1370.0
せん断力	V_d	kN	216.5250	222.3188	―――	223.9500
曲げモーメント	M_d	kN.m	-513.8056	-260.5283	―――	-531.1410
軸力	N_d	kN	928.3637	798.1387	―――	960.0511
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1580	0.1623	―――	0.1635
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	0.945	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	1.350	―――	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.467	1.791	―――	1.467
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6453	0.7881	―――	0.6454
判定			○	○	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1262	0.1296	―――	0.1305
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	2.4000
判定			○	○	―――	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点34※		節点35※	
着目位置　曲げ			点16	点20	点9	点16
せん断力			点16側h/2点	―――	点9側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	690.0	1370.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-519.7351	-26.8114	-799.1331	-537.8411
軸力	N_d	kN	824.7875	1947.6614	991.7773	851.6259
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	954.336	2639.488	848.711	953.261
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.0116	2.7775	3.0085	2.0811
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	14.7231	0.000	30.3768	15.2841
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	1370.0
せん断力	V_d	kN	226.6377	―――	-231.3750	231.8254
曲げモーメント	M_d	kN.m	-274.2836	―――	-548.5510	-286.7712
軸力	N_d	kN	824.7875	―――	991.7773	851.6259
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1654	―――	0.1689	0.1692
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.777	―――	1.467	1.767
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.7817	―――	0.6454	0.7775
判定			○	―――	○	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1321	―――	0.1349	0.1351
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	2.4000
判定			○	―――	○	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点35※	節点36※		
着目位置　曲げ			点20	点9	点16	点20
せん断力			―――	点9側h/2点	点16側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	1550.0	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	1370.0	1370.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-27.5773	-825.0483	-553.9176	-28.6288
軸力	N_d	kN	2012.8468	1023.7450	879.6416	2076.6134
主鉄筋　鉄筋量 引張側			D25×4.00	D29×8.00 D29×8.00	D29×8.00 D29×8.00	D25×4.00
	A_s	mm^2	2026.800	10278.400	10278.400	2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	2645.473	848.632	954.684	2637.632
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.8693	3.1060	2.1441	2.9618
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	31.3685	15.6755	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	1550.0	1550.0	―――
有効高	d	mm	―――	1370.0	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	―――	-238.8000	242.4130	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	-566.4248	-291.3812	―――
軸力	N_d	kN	―――	1023.7450	879.6416	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	0.1743	0.1769	―――
有効高に関する補正係数	C_e		―――	0.945	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		―――	1.350	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	1.467	1.780	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	0.6454	0.7831	―――
判定			―――	○	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	0.1392	0.1413	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	2.4000	2.4000	―――
判定			―――	○	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点37※			節点38※
着目位置　曲げ			点7	点16	点20	点7
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	点7側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	800.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	690.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-850.9649	-569.9877	-29.6811	-876.8824
軸力	N_d	kN	1055.7134	907.6611	2140.3755	1087.6822
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	848.568	956.027	2630.267	848.505
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.2035	2.2071	3.0543	3.3011
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	32.3593	16.0668	0.000	33.3505
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	―――	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	―――	1370.0
せん断力	V_d	kN	-246.2250	253.0175	―――	253.6500
曲げモーメント	M_d	kN.m	-584.3001	-295.9665	―――	-602.1761
軸力	N_d	kN	1055.7134	907.6611	―――	1087.6822
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1797	0.1847	―――	0.1851
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	0.945	―――	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	1.350	―――	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.467	1.792	―――	1.467
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6453	0.7885	―――	0.6452
判定			○	○	―――	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1435	0.1475	―――	0.1479
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――	2.4000
判定			○	○	―――	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点38※		節点39※	
着目位置　曲げ			点16	点20	点7	点16
せん断力			点16側h/2点	―――	点7側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	690.0	1370.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-586.0543	-30.7340	-906.8528	-584.3831
軸力	N_d	kN	935.6826	2204.1352	1121.7610	973.9945
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	957.308	2623.351	847.478	978.809
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	2.2701	3.1469	3.4129	2.2768
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	16.4577	0.000	34.5848	15.3938
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	1370.0
せん断力	V_d	kN	263.6314	―――	261.0750	321.4366
曲げモーメント	M_d	kN.m	-300.5381	―――	-624.1052	-236.2631
軸力	N_d	kN	935.6826	―――	1121.7610	973.9945
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.1924	―――	0.1906	0.2346
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	―――	0.945	0.945
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	―――	1.350	1.350
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.804	―――	1.464	2.000
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.7938	―――	0.6442	0.8799
判定			○	―――	○	○
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1537	―――	0.1522	0.1874
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	―――	2.4000	2.4000
判定			○	―――	○	○

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点39※	節点40※		
着目位置　曲げ			点20	点9	点16	点20
着目位置　せん断力			―――	点9側h/2点	点16側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	1550.0	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	1370.0	1370.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-34.2824	-932.1025	-603.3717	-34.9242
軸力	N_d	kN	2255.4945	1153.3823	1000.3208	2321.2969
主鉄筋　鉄筋量 引張側			D25×4.00	D29×8.00 D29×8.00	D29×8.00 D29×8.00	D25×4.00
	A_s	mm^2	2026.800	10278.400	10278.400	2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15	15
中立軸	X	mm	2515.723	847.604	976.106	2528.389
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.2460	3.5081	2.3491	3.3374
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	0.000	35.5358	16.0239	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	1550.0	1550.0	―――
有効高	d	mm	―――	1370.0	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	―――	-268.5000	324.2763	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	-641.3136	-252.1763	―――
軸力	N_d	kN	―――	1153.3823	1000.3208	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	―――	0.1960	0.2367	―――
有効高に関する補正係数	C_e		―――	0.945	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		―――	1.350	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		―――	1.465	2.000	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	―――	0.6444	0.8799	―――
判定			―――	○	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	―――	0.1565	0.1890	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	―――	2.4000	2.4000	―――
判定			―――	○	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

設計対象地震動レベル1（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点41(上)※		
着目位置　曲げ			点7	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-957.3527	-622.3585	-35.5662
軸力	N_d	kN	1185.0037	1026.6482	2387.0981
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		15	15	15
中立軸	X	mm	847.723	973.576	2540.488
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート圧縮応力度	σ_c	N/mm^2	3.6032	2.4213	3.4288
コンクリート許容圧縮応力度	σ_{ca}	N/mm^2	12.0000	12.0000	12.0000
判定			○	○	○
鉄筋引張応力度	σ_s	N/mm^2	36.4869	16.6540	0.000
鉄筋許容引張応力度	σ_{sa}	N/mm^2	300.000	300.000	300.000
判定			○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	275.9250	327.1210	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-658.5224	-268.0823	―――
軸力	N_d	kN	1185.0037	1026.6482	―――
平均せん断応力度	τ	N/mm^2	0.2014	0.2388	―――
有効高に関する補正係数	C_e		0.945	0.945	―――
引張主鉄筋比Ptに関する補正係数	C_{pt}		1.350	1.350	―――
軸方向圧縮力による補正係数	C_N		1.465	1.989	―――
許容せん断応力度	τ_{a1}	N/mm^2	0.6445	0.8752	―――
判定			○	○	―――
コンクリート付着応力度	τ_0	N/mm^2	0.1608	0.1907	―――
コンクリート許容付着応力度	τ_{0a}	N/mm^2	2.4000	2.4000	―――
判定			○	○	―――

※単鉄筋による応力度計算結果を示す。

5.9 地盤の応答変位(レベル2)

5.9.1 地盤の固有周期

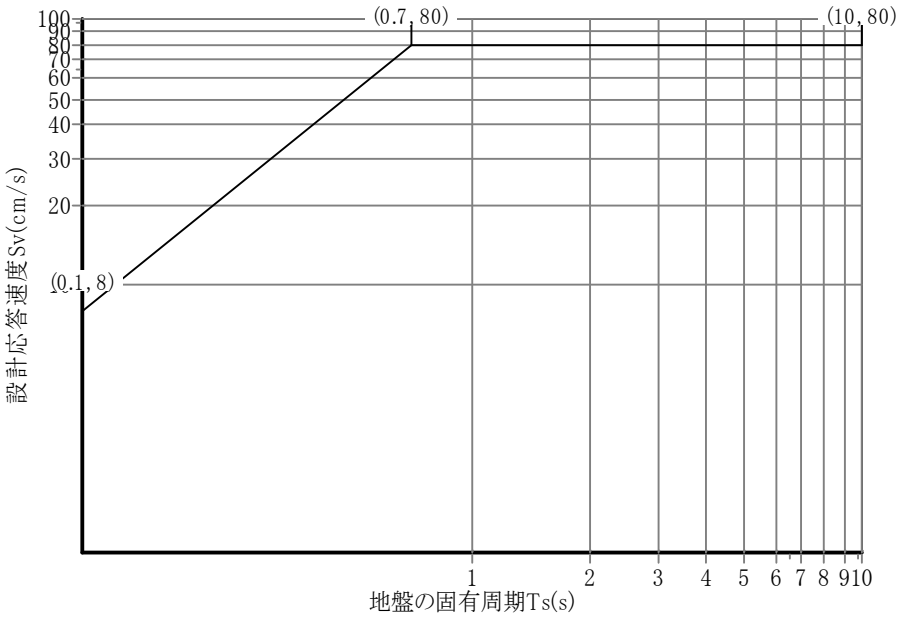
表層地盤の固有周期は、次のようになる。

$T_S = 2.00T_G$

$= 2.00 \times 0.5000 = 1.0000(s)$

5.9.2 設計応答速度

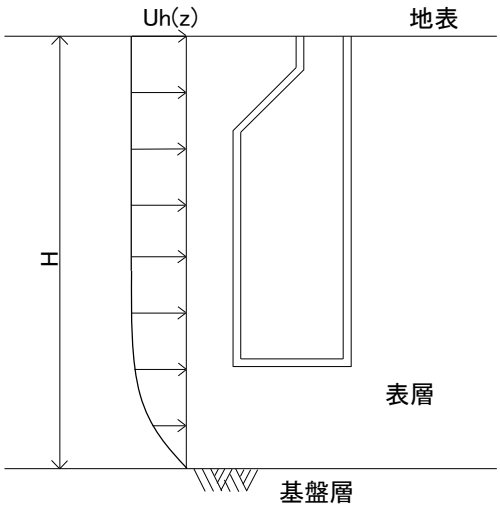
表層の地震動レベル2の設計応答速度を次の図から求めると、$S_V = 0.80000(m/s)$となる。



5.9.3 地盤の変位振幅の計算

地盤の変位振幅

節点番号	深度z(m)	U_h(z)(m)
1	0.0000	0.162114
2	0.3500	0.162040
3	0.8150	0.161711
4	1.2800	0.161120
5	1.7450	0.160269
6	2.2100	0.159158
7	2.6750	0.157789
8	3.1400	0.156165
9	3.6050	0.154288
10	4.0700	0.152161
11	4.5350	0.149787
12	5.0000	0.147171
13	5.5000	0.144093
14	6.0000	0.140744
15	6.5000	0.137132
16	7.0000	0.133264
17	7.5000	0.129146
18	8.0000	0.124786
19	8.5000	0.120192
20	9.0000	0.115373
21	9.5000	0.110339
土1	9.8000	0.107218
22	10.0000	0.105098
23	10.5000	0.099660
24	11.0000	0.094035
25	11.5000	0.088235
土2	11.6500	0.086462
26	12.0000	0.082269
土3	12.1500	0.080449
27	12.5000	0.076149
28	13.0000	0.069887
29	13.5077	0.063394
30	14.0154	0.056779
31	14.5231	0.050055
32	15.0308	0.043234
33	15.5385	0.036329
土4	15.6500	0.034802

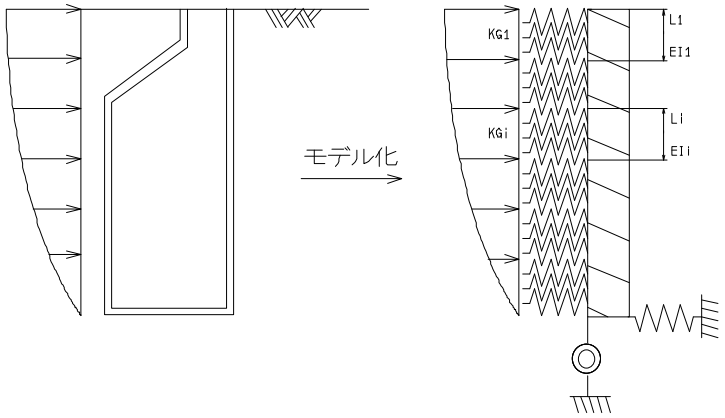


節点番号	深度z(m)	U_h(z)(m)
34	16.0462	0.029355
35	16.5538	0.022323
36	17.0615	0.015249
37	17.5692	0.008145
38	18.0769	0.001025
基盤面	18.1500	0.000000
39	18.5846	0.000000
40	19.0923	0.000000
41	19.6000	0.000000
42	20.7000	0.000000

5.10 鉛直方向断面力の計算(レベル2)

5.10.1 解析モデル

マンホールの鉛直断面を、図に示すようにはり要素としてモデル化する。このはりモデルに地盤の相対変位を地盤の水平バネを介して強制変位として作用させ、部材に発生する断面力を求める。



5.10.2 地盤反力係数

(1)水平方向の地盤反力係数

水平方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

基盤層

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_{DB}}{4 \cdot (1-\nu_{DB}^2) \cdot Hw}$$

$$E_{DB} = 2 \cdot (1+\nu_{DB}) \cdot G_{DB}$$

$$G_{DB} = \frac{\gamma_{teqB}}{g} \cdot V_{SB}^2$$

ここに、

k_h ： 水平方向地盤反力係数(kN/m³)

E_D ： 表層地盤の動的変形係数(kN/m²)

ν_D ： 表層地盤の動的ポアソン比

Hw ： マンホール底面下端からマンホール上面までの高さ = 20.700(m)

G_D ： 表層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)

γ_{teq} ： 表層地盤の単位体積重量(kN/m³)

g ： 重力加速度 = 9.8(m/s²)

V_{SD} ： 表層地盤の動的せん断弾性波速度(m/s)

Hg ： 表層地盤の厚さ = 18.150(m)

T_S ： 表層地盤の固有周期(s)

ν_{DB} ： 基盤層地盤の動的ポアソン比 = 0.300

G_{DB} ： 基盤層地盤の動的せん断弾性係数(kN/m²)

γ_{teqB} ： 基盤層地盤の単位体積重量 = 22.000(kN/m³)

V_{SB} ： 基盤層地盤の動的せん断弾性波速度 = 300.000(m/s)

土層番号	単位体積重量 γ ti (kN/m³)	層厚 Hi (m)	γ ti・Hi (kN/m²)
1	17.000	9.800	166.600
2	15.000	1.850	27.750
3	17.000	0.500	8.500
4	17.000	3.500	59.500
5	20.000	2.500	50.000
Σ	―――	―――	312.350

$$\gamma_{teq} = \frac{312.350}{18.150}$$

$$= 17.209\,(kN/m^3)$$

$$V_{SD} = \frac{4 \cdot Hg}{T_S}$$

$$= \frac{4 \times 18.150}{1.0000}$$

$$= 72.600\,(m/s)$$

$$G_D = \frac{\gamma_{teq}}{g} \cdot V_{SD}^2$$

$$= \frac{17.209}{9.8} \times 72.600^2$$

$$= 9255.759\,(kN/m^2)$$

$$E_D = 2 \cdot (1+\nu_D) \cdot G_D$$

$$= 2 \times (1+0.494) \times 9255.759$$

$$= 27665.3\ (kN/m^2)$$

$$k_h = \frac{\pi \cdot E_D}{4 \cdot (1-\nu_D^2) \cdot Hw}$$

$$= \frac{\pi \times 27665.3}{4 \times (1-0.494^2) \times 20.700}$$

$$= 1389.415\ (kN/m^3)$$

$$G_{DB} = \frac{\gamma_{teqB}}{g} \cdot V_{SB}^2$$

$$= \frac{22.000}{9.8} \times 300.000^2$$

$$= 202040.816\,(kN/m^3)$$

$$E_{DB} = 2 \cdot (1+\nu_{DB}) \cdot G_{DB}$$

$$= 2 \times (1+0.300) \times 202040.816$$

$$= 525306.1\ (kN/m^2)$$

$$k_h(\text{基盤層}) = \frac{\pi \cdot E_{DB}}{4 \cdot (1-\nu_{DB}^2) \cdot Hw}$$

$$= \frac{\pi \times 525306.1}{4 \times (1-0.300^2) \times 20.700}$$

$$= 21902.345 \ (kN/m^3)$$

(2)鉛直方向の地盤反力係数

鉛直方向の地盤反力係数は次式により求める。

$$k_V = \frac{\pi \cdot E_{DB}}{4(1-\nu_{DB}^2) \cdot Bw}$$

$$E_{DB} = 2 \cdot (1+\nu_{DB}) \cdot G_{DB}$$

$$G_{DB} = \frac{\gamma_{teqB}}{g} \cdot V_{SB}^2$$

ここに、

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

E_{DB} ： 基盤層地盤の動的変形係数(kN/m²)

ν_{DB} ： 基盤層地盤の動的ポアソン比

Bw ： マンホール底面幅 = 10.839(m)

$Bw = \sqrt{Av}$

Av ：マンホール底面積 = 117.480(m²)

G_{DB} ： 基盤層地盤の動的せん断弾性係数 (kN/m²)

γ_{teqB}： 基盤層地盤の単位体積重量(kN/m³)

g ： 重力加速度 = 9.8(m/s²)

V_{SB} ： 基盤層地盤の動的せん断弾性波速度 = 300.000(m/s)

鉛直方向地盤反力係数

土層番号	ν_{DB}	E_{DB} (kN/m²)	k_V (kN/m³)	
			正面	側面
基盤層	0.300	525306.1	41829.1	41829.1

(3)マンホール底面のせん断地盤反力係数

マンホール底面のせん断地盤反力係数は次式により求める。

$k_S = \lambda \cdot k_V$

ここに、

k_S ： マンホール底面のせん断地盤反力係数(kN/m³)

λ ： 鉛直方向地盤反力係数K_Vに対する水平方向せん断バネ係数k_sの比＝0.33333

k_V ： 鉛直方向地盤反力係数(kN/m³)

マンホール底面のせん断地盤反力係数

【正面】 $k_S = \lambda \cdot k_V$

$= 0.33333 \times 41829.1$

$= 13942.9$

【側面】 $k_S = \lambda \cdot k_V$

$= 0.33333 \times 41829.1$

$= 13942.9$

5.10.3 地盤のバネ

(1)地盤の水平バネ

地盤の水平バネは次式により求める。

$K_{Hi} = K_{hi} \cdot B_i$

ここに、

K_{Hi} ： 各節点の地盤の水平バネ(kN/m²)

K_{hi} ： 水平方向の地盤反力係数(kN/m³)

B_i ： 各節点の分担幅(m)

地盤の水平バネ

節点番号	深さ z (m)	正面				側面			
		分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)	分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m³)	水平バネ K_{Hi} (kN/m²)
		上端	下端			上端	下端		
1	0.000	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
2	0.350	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
3	0.815	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
4	1.280	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
5	1.745	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
6	2.210	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
7	2.675	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
8	3.140	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
9	3.605	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
10	4.070	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
11	4.535	16.300	16.300	1389	22647	5.100	5.100	1389	7086
12	5.000	16.300	16.800	1389	23342	5.100	5.600	1389	7781
13	5.500	16.800	16.800	1389	23342	5.600	5.600	1389	7781
14	6.000	16.800	16.800	1389	23342	5.600	5.600	1389	7781
15	6.500	16.800	16.800	1389	23342	5.600	5.600	1389	7781
16	7.000	16.800	16.800	1389	23342	5.600	5.600	1389	7781
17	7.500	16.800	16.800	1389	23342	5.600	5.600	1389	7781
18	8.000	16.800	16.800	1389	23342	5.600	5.600	1389	7781
19	8.500	16.800	16.800	1389	23342	5.600	5.600	1389	7781
20	9.000	16.800	17.200	1389	23898	5.600	6.000	1389	8336
21	9.500	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
土1	9.800	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
22	10.000	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
23	10.500	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
24	11.000	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
25	11.500	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
土2	11.650	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
26	12.000	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336

節点番号	深さ z (m)	正　面				側　面			
		分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m^3)	水平バネ K_{Hi} (kN/m^2)	分担幅B_i(m)		地盤反力係数K_{hi} (kN/m^3)	水平バネ K_{Hi} (kN/m^2)
		上端	下端			上端	下端		
土3	12.150	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
27	12.500	17.200	17.200	1389	23898	6.000	6.000	1389	8336
28	13.000	17.200	17.800	1389	24732	6.000	6.600	1389	9170
29	13.508	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
30	14.015	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
31	14.523	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
32	15.031	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
33	15.538	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
土4	15.650	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
34	16.046	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
35	16.554	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
36	17.062	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
37	17.569	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
38	18.077	17.800	17.800	1389	24732	6.600	6.600	1389	9170
土5	18.150	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555
39	18.585	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555
40	19.092	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555
41	19.600	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555
42	20.700	17.800	17.800	21902	389862	6.600	6.600	21902	144555

(2)地盤の回転バネ

地盤の回転バネは次式により求める。

$K_\theta = K_v \cdot I$

ここに、

K_θ ： 地盤の回転バネ(kN.m/rad)

K_v ： 鉛直方向の地盤反力係数(kN/m^3)

I ： マンホール底面の断面二次モーメント(m^4)

【正面】 $I = \dfrac{17.800 \times 6.600^3}{12}$

$= 426.452(m^4)$

【側面】 $I = \dfrac{6.600 \times 17.800^3}{12}$

$= 3101.864(m^4)$

地盤の回転バネ

【正面】 $K_\theta = 41829 \times 426.452$

$= 17838139$(kN.m/rad)

【側面】 $K_\theta = 41829 \times 3101.864$

$= 129748301$(kN.m/rad)

(3)底面のせん断バネ

底面のせん断バネは次式により求める。

$K_S = k_S \cdot A_V$

ここに、

K_S ： 地盤のせん断バネ(kN/m)

k_S ： 水平方向せん断バネ係数(kN/m³)

A_V ： マンホール底面の底面積(m²)

地盤のせん断バネ

【正面】 K_S ＝ 13943×117.4800 ＝ 1638013(kN/m)

【側面】 K_S ＝ 13943×117.4800 ＝ 1638013(kN/m)

5.10.4 断面力の計算

(1)フレーム入力データ

各部材のi端、j端における荷重は次式により求める。

$P_i = D_i \cdot K_{Hi}$

ここに、

P_i ： 節点iの水平方向荷重(kN/m)

D_i ： 節点iの地盤の相対変位(m)

K_{Hi} ： 節点iの水平バネ(kN/m²)

【前後方向地震動】

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
1	1	180.184275	180.184275	0.350	22647.472	0.162114	0.162040	3671.47	3669.79
2	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.162040	0.161711	3669.79	3662.34
3	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.161711	0.161120	3662.34	3648.97
4	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.161120	0.160269	3648.97	3629.68
5	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.160269	0.159158	3629.68	3604.52
6	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.159158	0.157789	3604.52	3573.52
7	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.157789	0.156165	3573.52	3536.73
8	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.156165	0.154288	3536.73	3494.22
9	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.154288	0.152161	3494.22	3446.05
10	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.152161	0.149787	3446.05	3392.30
11	2	130.520733	130.520733	0.465	22647.472	0.149787	0.147171	3392.30	3333.06
12	3	196.198858	196.198858	0.500	23342.180	0.147171	0.144093	3435.30	3363.43
13	3	196.198858	196.198858	0.500	23342.180	0.144093	0.140744	3363.43	3285.28
14	3	196.198858	196.198858	0.500	23342.180	0.140744	0.137132	3285.28	3200.97
15	3	196.198858	196.198858	0.500	23342.180	0.137132	0.133264	3200.97	3110.66
16	3	196.198858	196.198858	0.500	23342.180	0.133264	0.129146	3110.66	3014.54
17	3	196.198858	196.198858	0.500	23342.180	0.129146	0.124786	3014.54	2912.77
18	3	196.198858	196.198858	0.500	23342.180	0.124786	0.120192	2912.77	2805.54
19	3	196.198858	196.198858	0.500	23342.180	0.120192	0.115373	2805.54	2693.07
20	4	259.936458	259.936458	0.500	23897.946	0.115373	0.110339	2757.19	2636.87
21	4	259.936458	259.936458	0.300	23897.946	0.110339	0.107218	2636.87	2562.30
土1	4	259.936458	259.936458	0.200	23897.946	0.107218	0.105098	2562.30	2511.62

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
22	4	259.936458	259.936458	0.500	23897.946	0.105098	0.099660	2511.62	2381.66
23	4	259.936458	259.936458	0.500	23897.946	0.099660	0.094035	2381.66	2247.25
24	4	259.936458	259.936458	0.500	23897.946	0.094035	0.088235	2247.25	2108.63
25	4	259.936458	259.936458	0.150	23897.946	0.088235	0.086462	2108.63	2066.26
土2	4	259.936458	259.936458	0.350	23897.946	0.086462	0.082269	2066.26	1966.06
26	4	259.936458	259.936458	0.150	23897.946	0.082269	0.080449	1966.06	1922.56
土3	4	259.936458	259.936458	0.350	23897.946	0.080449	0.076149	1922.56	1819.81
27	4	259.936458	259.936458	0.500	23897.946	0.076149	0.069887	1819.81	1670.15
28	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.069887	0.063394	1728.41	1567.84
29	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.063394	0.056779	1567.84	1404.24
30	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.056779	0.050055	1404.24	1237.94
31	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.050055	0.043234	1237.94	1069.24
32	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.043234	0.036329	1069.24	898.48
33	5	376.788858	376.788858	0.112	24731.596	0.036329	0.034802	898.48	860.72
土4	5	376.788858	376.788858	0.396	24731.596	0.034802	0.029355	860.72	725.98
34	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.029355	0.022323	725.98	552.09
35	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.022323	0.015249	552.09	377.13
36	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.015249	0.008145	377.13	201.44
37	5	376.788858	376.788858	0.508	24731.596	0.008145	0.001025	201.44	25.36
38	5	376.788858	376.788858	0.073	24731.596	0.001025	0.000000	25.36	0.00
土5	5	376.788858	376.788858	0.435	389861.733	0.000000	0.000000	0.00	0.00
39	5	376.788858	376.788858	0.508	389861.733	0.000000	0.000000	0.00	0.00
40	5	376.788858	376.788858	0.508	389861.733	0.000000	0.000000	0.00	0.00
41	6	426.452400	426.452400	1.100	389861.733	0.000000	0.000000	0.00	0.00

任意水平荷重

No	荷重種別	部材番号		荷重強度(kN/m)		部材端からの距離 (m)		載荷長(m)
		i端	j端	i端	j端	i端	j端	
1	分布荷重	1	6	32.800	32.800	0.000	0.000	20.700

【左右方向地震動】

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
1	1	1840.567475	1840.567475	0.350	7086.019	0.162114	0.162040	1148.74	1148.22
2	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.162040	0.161711	1148.22	1145.89
3	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.161711	0.161120	1145.89	1141.70
4	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.161120	0.160269	1141.70	1135.67
5	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.160269	0.159158	1135.67	1127.79
6	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.159158	0.157789	1127.79	1118.10
7	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.157789	0.156165	1118.10	1106.59

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
8	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.156165	0.154288	1106.59	1093.28
9	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.154288	0.152161	1093.28	1078.21
10	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.152161	0.149787	1078.21	1061.39
11	2	914.751889	914.751889	0.465	7086.019	0.149787	0.147171	1061.39	1042.86
12	3	1286.957112	1286.957112	0.500	7780.727	0.147171	0.144093	1145.10	1121.14
13	3	1286.957112	1286.957112	0.500	7780.727	0.144093	0.140744	1121.14	1095.09
14	3	1286.957112	1286.957112	0.500	7780.727	0.140744	0.137132	1095.09	1066.99
15	3	1286.957112	1286.957112	0.500	7780.727	0.137132	0.133264	1066.99	1036.89
16	3	1286.957112	1286.957112	0.500	7780.727	0.133264	0.129146	1036.89	1004.85
17	3	1286.957112	1286.957112	0.500	7780.727	0.129146	0.124786	1004.85	970.92
18	3	1286.957112	1286.957112	0.500	7780.727	0.124786	0.120192	970.92	935.18
19	3	1286.957112	1286.957112	0.500	7780.727	0.120192	0.115373	935.18	897.69
20	4	1618.425355	1618.425355	0.500	8336.493	0.115373	0.110339	961.81	919.84
21	4	1618.425355	1618.425355	0.300	8336.493	0.110339	0.107218	919.84	893.83
土1	4	1618.425355	1618.425355	0.200	8336.493	0.107218	0.105098	893.83	876.15
22	4	1618.425355	1618.425355	0.500	8336.493	0.105098	0.099660	876.15	830.81
23	4	1618.425355	1618.425355	0.500	8336.493	0.099660	0.094035	830.81	783.92
24	4	1618.425355	1618.425355	0.500	8336.493	0.094035	0.088235	783.92	735.57
25	4	1618.425355	1618.425355	0.150	8336.493	0.088235	0.086462	735.57	720.79
土2	4	1618.425355	1618.425355	0.350	8336.493	0.086462	0.082269	720.79	685.83
26	4	1618.425355	1618.425355	0.150	8336.493	0.082269	0.080449	685.83	670.66
土3	4	1618.425355	1618.425355	0.350	8336.493	0.080449	0.076149	670.66	634.82
27	4	1618.425355	1618.425355	0.500	8336.493	0.076149	0.069887	634.82	582.61
28	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.069887	0.063394	640.87	581.33
29	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.063394	0.056779	581.33	520.67
30	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.056779	0.050055	520.67	459.01
31	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.050055	0.043234	459.01	396.46
32	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.043234	0.036329	396.46	333.14
33	5	2176.070993	2176.070993	0.112	9170.142	0.036329	0.034802	333.14	319.14
土4	5	2176.070993	2176.070993	0.396	9170.142	0.034802	0.029355	319.14	269.19
34	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.029355	0.022323	269.19	204.71
35	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.022323	0.015249	204.71	139.83
36	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.015249	0.008145	139.83	74.69
37	5	2176.070993	2176.070993	0.508	9170.142	0.008145	0.001025	74.69	9.40
38	5	2176.070993	2176.070993	0.073	9170.142	0.001025	0.000000	9.40	0.00
土5	5	2176.070993	2176.070993	0.435	144555.474	0.000000	0.000000	0.00	0.00
39	5	2176.070993	2176.070993	0.508	144555.474	0.000000	0.000000	0.00	0.00
40	5	2176.070993	2176.070993	0.508	144555.474	0.000000	0.000000	0.00	0.00

節点番号	部材番号	断面二次モーメント(m⁴)		部材長(m)	水平バネ K_{hi} (kN/m²)	相対変位 (m)		荷重P(kN/m)	
		i端	j端			i端	j端	i端	j端
41	6	3101.863600	3101.863600	1.100	144555.474	0.000000	0.000000	0.00	0.00

任意水平荷重

No	荷重種別	部材番号		荷重強度(kN/m)		部材端からの距離 (m)		載荷長(m)
		i端	j端	i端	j端	i端	j端	
1	分布荷重	1	6	32.800	32.800	0.000	0.000	20.700

(2)断面力の算出

鉛直方向断面力計算結果

S_v= 0.80000(m/s)

T_s= 1.00000(s)

【前後方向地震動】

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
1	0.0000	125.0000	0.0000	0.0000
2	837.8398	837.8398	26.2453	153.1358
3	1230.6532	1230.6531	150.0893	384.7013
4	1623.4665	1623.4666	388.6143	645.9288
5	2016.2800	2016.2799	754.9729	934.0653
6	2409.0933	2409.0933	1261.0398	1246.3702
7	2801.9067	2801.9067	1917.4192	1580.1189
8	3194.7201	3194.7201	2733.4532	1932.6081
9	3587.5335	3587.5335	3717.2321	2301.1591
10	3980.3469	3980.3469	4875.6076	2683.1225
11	4373.1603	4373.1603	6214.2067	3075.8825
12	4765.9737	4765.9737	7737.4490	3476.8604
13	5322.4912	5322.4913	9588.2422	3927.1675
14	5879.0088	5879.0087	11665.2166	4381.0588
15	6435.5262	6435.5262	13969.3816	4835.4158
16	6992.0437	6992.0437	16500.2061	5287.1952
17	7548.5612	7548.5612	19255.6570	5733.4336
18	8105.0787	8105.0787	22232.2405	6171.2534
19	8661.5962	8661.5962	25425.0470	6597.8680
20	9218.1137	9218.1137	28827.7969	7010.5867
21	9886.3512	9886.3513	32435.1731	7415.8640
22	10554.5887	10554.5887	36240.4672	7801.8691
23	11222.8262	11222.8262	40233.3723	8165.8869
24	11891.0637	11891.0637	44402.3425	8505.7543
25	12559.3012	12559.3013	48734.7510	8819.2851

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
26	13227.5388	13227.5388	53216.9373	9104.5194
27	13895.7763	13895.7763	57834.2353	9359.4202
28	14564.0138	14564.0138	62570.9981	9582.1021
29	15420.1531	15420.1531	67487.4805	9779.7300
30	16276.2924	16276.2924	72494.7967	9939.6725
31	17132.4317	17132.4317	77573.4315	10060.4492
32	17988.5710	17988.5710	82703.1589	10140.7399
33	18844.7103	18844.7103	87863.1235	10179.3863
34	19700.8496	19700.8496	93031.9050	10175.4292
35	20556.9889	20556.9889	98187.6942	10127.9733
36	21413.1282	21413.1282	103308.2141	10036.3937
37	22269.2675	22269.2675	108370.9317	9900.2003
38	23125.4068	23125.4068	113353.1088	9719.0719
39	23981.5461	23981.5461	117648.6057	6898.8474
40	24837.6854	24837.6854	120458.5758	4287.0246
41	25693.8248	25693.8248	122119.6120	2372.6354
42	28859.9108	28859.9108	123462.8980	614.3688

【左右方向地震動】

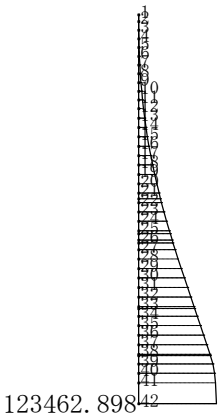
節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
1	0.0000	125.0000	0.0000	0.0000
2	837.8398	837.8398	58.3523	333.6586
3	1230.6532	1230.6531	316.7826	778.0187
4	1623.4665	1623.4666	781.9820	1222.8457
5	2016.2800	2016.2799	1453.9671	1667.2783
6	2409.0933	2409.0933	2332.3551	2110.4590
7	2801.9067	2801.9067	3416.3654	2551.5357
8	3194.7201	3194.7201	4704.8228	2989.6627
9	3587.5335	3587.5335	6196.1605	3424.0022
10	3980.3469	3980.3469	7888.4244	3853.7260
11	4373.1603	4373.1603	9779.2777	4278.0161
12	4765.9737	4765.9737	11866.0058	4696.0668
13	5322.4912	5322.4913	14335.2632	5179.3956
14	5879.0088	5879.0087	17043.7315	5652.7362
15	6435.5262	6435.5262	19986.1562	6115.0510
16	6992.0437	6992.0437	23156.7701	6565.3272
17	7548.5612	7548.5612	26549.3064	7002.5796

節点番号	軸力(kN)		曲げモーメント Mi (kN.m)	せん断力 Si (kN)
	Ni (上)	Ni (下)		
18	8105.0787	8105.0787	30157.0129	7425.8517
19	8661.5962	8661.5962	33972.6666	7834.2178
20	9218.1137	9218.1137	37988.5900	8226.7848
21	9886.3512	9886.3513	42203.1476	8628.3728
22	10554.5887	10554.5887	46613.5915	9011.2793
23	11222.8262	11222.8262	51210.8920	9374.5665
24	11891.0637	11891.0637	55984.7759	9717.4820
25	12559.3012	12559.3013	60924.8662	10039.2680
26	13227.5388	13227.5388	66019.9276	10339.2461
27	13895.7763	13895.7763	71259.3626	10616.7142
28	14564.0138	14564.0138	76632.2806	10871.0226
29	15420.1531	15420.1531	82217.4498	11126.7210
30	16276.2924	16276.2924	87925.4835	11354.9407
31	17132.4317	17132.4317	93742.2910	11555.1399
32	17988.5710	17988.5710	99653.5215	11726.8364
33	18844.7103	18844.7103	105644.5950	11869.6091
34	19700.8496	19700.8496	111699.0308	11983.1079
35	20556.9889	20556.9889	117805.2932	12067.0157
36	21413.1282	21413.1282	123946.5947	12121.1075
37	22269.2675	22269.2675	130107.7518	12145.2118
38	23125.4068	23125.4068	136273.5100	12139.2247
39	23981.5461	23981.5461	142316.3582	11600.0596
40	24837.6854	24837.6854	148055.9006	11018.1586
41	25693.8248	25693.8248	153512.0426	10483.6259
42	28859.9108	28859.9108	164475.9540	9487.7466

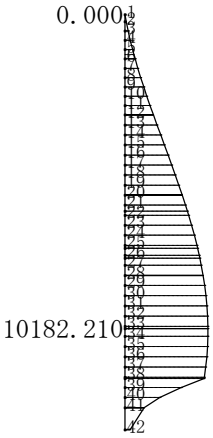
(3)断面力の分布

【前後方向地震動】

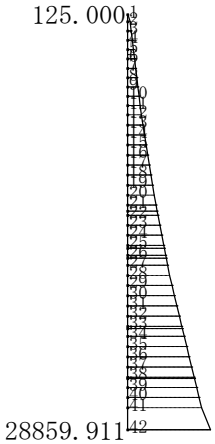
曲げモーメント(kN.m)



せん断力(kN)

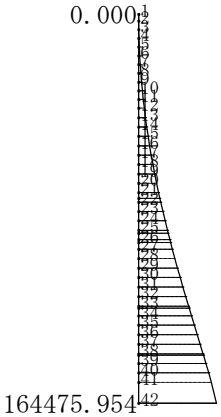


軸力(kN)

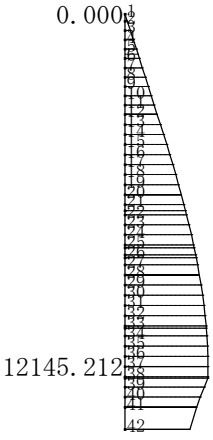


【左右方向地震動】

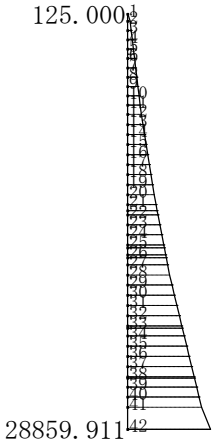
曲げモーメント(kN.m)



せん断力(kN)



軸力(kN)



5.11 鉛直方向断面照査一覧表(レベル2)

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点2	節点3	節点4	節点5
曲げモーメント	M_d	kN.m	26.2453	150.0893	388.6143	754.9729
軸力	N_d	kN	837.8398	1230.6531	1623.4666	2016.2799
せん断力	V_d	kN	153.1358	384.7013	645.9288	934.0653
部材幅	B	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16300.0
部材高	H	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5100.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2400.0	2400.0	2400.0	2400.0
有効高	d	mm	4790.0	4790.0	4790.0	4790.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	168.031	168.759	169.496	170.233
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	213920.706	214865.513	215817.587	216765.434
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.000	0.001	0.002	0.003
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	125268.00	125268.00	125268.00	125268.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2819.050	2819.050	2819.050	2819.050
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.676	0.676	0.676	0.676
引張主鉄筋比による補正	β_p		1.029	1.029	1.029	1.029
軸圧縮力による補正	β_n		1.012	1.017	1.023	1.028
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	4668.635	4691.701	4719.381	4742.447
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	32407.799	32407.799	32407.799	32407.799
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	37076.434	37099.500	37127.180	37150.246
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.004	0.010	0.017	0.025
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点6	節点7	節点8	節点9
曲げモーメント	M_d	kN.m	1261.0398	1917.4192	2733.4532	3717.2321
軸力	N_d	kN	2409.0933	2801.9067	3194.7201	3587.5335
せん断力	V_d	kN	1246.3702	1580.1189	1932.6081	2301.1591
部材幅	B	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16300.0
部材高	H	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5100.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2400.0	2400.0	2400.0	2400.0
有効高	d	mm	4790.0	4790.0	4790.0	4790.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	170.975	171.717	172.463	173.213
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	217714.780	218659.955	219606.634	220554.795
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.006	0.009	0.012	0.017
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	125268.00	125268.00	125268.00	125268.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2819.050	2819.050	2819.050	2819.050
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.676	0.676	0.676	0.676
引張主鉄筋比による補正	β_p		1.029	1.029	1.029	1.029
軸圧縮力による補正	β_n		1.034	1.039	1.045	1.050
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	4770.127	4793.193	4820.873	4843.939
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	32407.799	32407.799	32407.799	32407.799
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	37177.926	37200.992	37228.672	37251.738
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.034	0.042	0.052	0.062
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点10	節点11	節点12(上)	節点12(下)
曲げモーメント	M_d	kN.m	4875.6076	6214.2067	7737.4490	7737.4490
軸力	N_d	kN	3980.3469	4373.1603	4765.9737	4765.9737
せん断力	V_d	kN	2683.1225	3075.8825	3476.8604	3476.8604
部材幅	B	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16800.0
部材高	H	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2400.0	2400.0	2400.0	2900.0
有効高	d	mm	4790.0	4790.0	4790.0	5206.7
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×134.00 D29×67.00 129122.402
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×130.00 D29×65.00 125268.000	D29×134.00 D29×67.00 129122.402
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	173.968	174.723	175.482	175.218
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	221504.418	222449.931	223396.912	253386.070
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.022	0.028	0.035	0.031
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	125268.00	125268.00	125268.00	129122.40
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2819.050	2819.050	2819.050	3058.250
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.676	0.676	0.676	0.662
引張主鉄筋比による補正	β_p		1.029	1.029	1.029	0.949
軸圧縮力による補正	β_n		1.056	1.061	1.067	1.061
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	4871.619	4894.685	4922.365	5806.651
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	32407.799	32407.799	32407.799	38218.339
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	37279.418	37302.484	37330.164	44024.990
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.072	0.082	0.093	0.079
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点13	節点14	節点15	節点16
曲げモーメント	M_d	kN.m	9588.2422	11665.2166	13969.3816	16500.2061
軸力	N_d	kN	5322.4913	5879.0087	6435.5262	6992.0437
せん断力	V_d	kN	3927.1675	4381.0588	4835.4158	5287.1952
部材幅	B	mm	16800.0	16800.0	16800.0	16800.0
部材高	H	mm	5600.0	5600.0	5600.0	5600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2900.0	2900.0	2900.0	2900.0
有効高	d	mm	5206.7	5206.7	5206.7	5206.7
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	176.267	177.319	178.380	179.446
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	254867.451	256346.410	257829.175	259309.527
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.038	0.046	0.054	0.064
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	129122.40	129122.40	129122.40	129122.40
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	3058.250	3058.250	3058.250	3058.250
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.662	0.662	0.662	0.662
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.949	0.949	0.949	0.949
軸圧縮力による補正	β_n		1.068	1.075	1.082	1.090
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	5844.960	5883.270	5921.580	5965.362
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	38218.339	38218.339	38218.339	38218.339
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	44063.299	44101.609	44139.919	44183.701
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.089	0.099	0.110	0.120
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点17	節点18	節点19	節点20(上)
曲げモーメント	M_d	kN.m	19255.6570	22232.2405	25425.0470	28827.7969
軸力	N_d	kN	7548.5612	8105.0787	8661.5962	9218.1137
せん断力	V_d	kN	5733.4336	6171.2534	6597.8680	7010.5867
部材幅	B	mm	16800.0	16800.0	16800.0	16800.0
部材高	H	mm	5600.0	5600.0	5600.0	5600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	2900.0	2900.0	2900.0	2900.0
有効高	d	mm	5206.7	5206.7	5206.7	5206.7
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402	D29×134.00 D29×67.00 129122.402
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	180.516	181.596	182.679	183.767
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	260787.509	262269.241	263748.616	265225.675
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.074	0.085	0.096	0.109
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	129122.40	129122.40	129122.40	129122.40
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	3058.250	3058.250	3058.250	3058.250
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.662	0.662	0.662	0.662
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.949	0.949	0.949	0.949
軸圧縮力による補正	β_n		1.097	1.104	1.111	1.118
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	6003.672	6041.981	6080.291	6118.601
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	38218.339	38218.339	38218.339	38218.339
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	44222.011	44260.320	44298.630	44336.940
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.130	0.139	0.149	0.158
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)	節点21	節点22	節点23
曲げモーメント	M_d	kN.m	28827.7969	32435.1731	36240.4672	40233.3723
軸力	N_d	kN	9218.1137	9886.3513	10554.5887	11222.8262
せん断力	V_d	kN	7010.5867	7415.8640	7801.8691	8165.8869
部材幅	B	mm	17200.0	17200.0	17200.0	17200.0
部材高	H	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3300.0	3300.0	3300.0	3300.0
有効高	d	mm	5541.6	5541.6	5541.6	5541.6
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	182.808	184.089	185.377	186.674
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	290046.048	291957.332	293865.973	295775.288
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.099	0.111	0.123	0.136
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	131692.00	131692.00	131692.00	131692.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	3058.250	3058.250	3058.250	3058.250
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.652	0.652	0.652	0.652
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.896	0.896	0.896	0.896
軸圧縮力による補正	β_n		1.111	1.119	1.127	1.135
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	6847.794	6897.103	6946.412	6995.721
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	40677.172	40677.172	40677.172	40677.172
せん断耐力($V_{cd}+V_{sd}$)	V_{yd}	kN	47524.966	47574.275	47623.584	47672.893
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.148	0.156	0.164	0.171
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点24	節点25	節点26	節点27
曲げモーメント	M_d	kN.m	44402.3425	48734.7510	53216.9373	57834.2353
軸力	N_d	kN	11891.0637	12559.3013	13227.5388	13895.7763
せん断力	V_d	kN	8505.7543	8819.2851	9104.5194	9359.4202
部材幅	B	mm	17200.0	17200.0	17200.0	17200.0
部材高	H	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3300.0	3300.0	3300.0	3300.0
有効高	d	mm	5541.6	5541.6	5541.6	5541.6
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×137.00 D29×68.00 131691.996
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	187.977	189.292	190.611	191.938
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	297682.035	299592.709	301497.656	303403.352
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.149	0.163	0.177	0.191
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	131692.00	131692.00	131692.00	131692.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	3058.250	3058.250	3058.250	3058.250
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.652	0.652	0.652	0.652
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.896	0.896	0.896	0.896
軸圧縮力による補正	β_n		1.143	1.151	1.159	1.167
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	7045.030	7094.339	7143.648	7192.957
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	40677.172	40677.172	40677.172	40677.172
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	47722.202	47771.511	47820.820	47870.129
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.178	0.185	0.190	0.196
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)	節点28(下)	節点29	節点30
曲げモーメント	M_d	kN.m	62570.9981	62570.9981	67487.4805	72494.7967
軸力	N_d	kN	14564.0138	14564.0138	15420.1531	16276.2924
せん断力	V_d	kN	9582.1021	9582.1021	9779.7300	9939.6725
部材幅	B	mm	17200.0	17800.0	17800.0	17800.0
部材高	H	mm	6000.0	6600.0	6600.0	6600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3300.0	3900.0	3900.0	3900.0
有効高	d	mm	5541.6	5934.0	5934.0	5934.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×137.00 D29×68.00 131691.996	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	193.275	293.653	295.918	298.188
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	305309.796	543396.160	546017.480	548633.730
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.205	0.115	0.124	0.132
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	131692.00	228051.99	228051.99	228051.99
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	250.000	250.000	250.000
鉄筋量	A_w	mm^2	3058.250	9482.300	9482.300	9482.300
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.652	0.641	0.641	0.641
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.896	0.995	0.995	0.995
軸圧縮力による補正	β_n		1.175	1.097	1.103	1.108
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	7242.266	9341.152	9392.243	9434.819
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	40677.172	67521.560	67521.560	67521.560
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	47919.438	76862.712	76913.803	76956.379
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.200	0.125	0.127	0.129
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点31	節点32	節点33	節点34
曲げモーメント	M_d	kN.m	77573.4315	82703.1589	87863.1235	93031.9050
軸力	N_d	kN	17132.4317	17988.5710	18844.7103	19700.8496
せん断力	V_d	kN	10060.4492	10140.7399	10179.3863	10175.4292
部材幅	B	mm	17800.0	17800.0	17800.0	17800.0
部材高	H	mm	6600.0	6600.0	6600.0	6600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3900.0	3900.0	3900.0	3900.0
有効高	d	mm	5934.0	5934.0	5934.0	5934.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	300.466	302.748	305.042	307.340
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	551250.144	553861.732	556476.212	559086.081
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.141	0.149	0.158	0.166
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	228051.99	228051.99	228051.99	228051.99
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	250.000	250.000	250.000
鉄筋量	A_w	mm^2	9482.300	9482.300	9482.300	9482.300
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.641	0.641	0.641	0.641
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.995	0.995	0.995	0.995
軸圧縮力による補正	β_n		1.114	1.120	1.125	1.131
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	9485.910	9537.001	9579.577	9630.668
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	67521.560	67521.560	67521.560	67521.560
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	77007.470	77058.561	77101.137	77152.228
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.131	0.132	0.132	0.132
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点35	節点36	節点37	節点38
曲げモーメント	M_d	kN.m	98187.6942	103308.2141	108370.9317	113353.1088
軸力	N_d	kN	20556.9889	21413.1282	22269.2675	23125.4068
せん断力	V_d	kN	10127.9733	10036.3937	9900.2003	9719.0719
部材幅	B	mm	17800.0	17800.0	17800.0	17800.0
部材高	H	mm	6600.0	6600.0	6600.0	6600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3900.0	3900.0	3900.0	3900.0
有効高	d	mm	5934.0	5934.0	5934.0	5934.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	309.650	311.963	314.284	316.613
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	561698.995	564307.503	566914.223	569521.730
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.175	0.183	0.191	0.199
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	228051.99	228051.99	228051.99	228051.99
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	250.000	250.000	250.000
鉄筋量	A_w	mm^2	9482.300	9482.300	9482.300	9482.300
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.641	0.641	0.641	0.641
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.995	0.995	0.995	0.995
軸圧縮力による補正	β_n		1.137	1.142	1.148	1.154
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	9681.759	9724.335	9775.426	9826.517
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	67521.560	67521.560	67521.560	67521.560
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	77203.319	77245.895	77296.986	77348.077
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.131	0.130	0.128	0.126
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点39	節点40	節点41
曲げモーメント	M_d	kN.m	117648.6057	120458.5758	122119.6120
軸力	N_d	kN	23981.5461	24837.6854	25693.8248
せん断力	V_d	kN	6898.8474	4287.0246	2372.6354
部材幅	B	mm	17800.0	17800.0	17800.0
部材高	H	mm	6600.0	6600.0	6600.0
中空幅	B_0	mm	13900.0	13900.0	13900.0
中空高	H_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0
有効幅	b_w	mm	3900.0	3900.0	3900.0
有効高	d	mm	5934.0	5934.0	5934.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992	D29×142.00 D29×71.00 D29×142.00 228051.992
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	318.947	321.289	323.636
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	572125.150	574729.526	577330.012
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.206	0.210	0.212
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	228051.99	228051.99	228051.99
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	250.000	250.000
鉄筋量	A_w	mm^2	9482.300	9482.300	9482.300
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.641	0.641	0.641
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.995	0.995	0.995
軸圧縮力による補正	β_n		1.160	1.165	1.171
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	9877.608	9920.184	9971.275
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	67521.560	67521.560	67521.560
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	77399.168	77441.744	77492.835
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.089	0.055	0.031
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点2	節点3	節点4	節点5
曲げモーメント	M_d	kN.m	58.3523	316.7826	781.9820	1453.9671
軸力	N_d	kN	837.8398	1230.6531	1623.4666	2016.2799
せん断力	V_d	kN	333.6586	778.0187	1222.8457	1667.2783
部材幅	B	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5100.0
部材高	H	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16300.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	1600.0	1600.0	1600.0	1600.0
有効高	d	mm	13872.1	13872.1	13872.1	13872.1
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000
中壁	A_s	mm^2	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	205.456	208.284	211.140	214.035
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	261192.910	264319.017	267440.464	270571.994
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.000	0.001	0.003	0.005
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	38544.00	38544.00	38544.00	38544.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2059.000	2059.000	2059.000	2059.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.518	0.518	0.518	0.518
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.558	0.558	0.558	0.558
軸圧縮力による補正	β_n		1.021	1.031	1.041	1.051
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	3778.760	3815.770	3852.781	3889.791
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	68549.875	68549.875	68549.875	68549.875
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	72328.635	72365.645	72402.656	72439.666
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.005	0.011	0.017	0.023
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点6	節点7	節点8	節点9
曲げモーメント	M_d	kN.m	2332.3551	3416.3654	4704.8228	6196.1605
軸力	N_d	kN	2409.0933	2801.9067	3194.7201	3587.5335
せん断力	V_d	kN	2110.4590	2551.5357	2989.6627	3424.0022
部材幅	B	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5100.0
部材高	H	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16300.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	1600.0	1600.0	1600.0	1600.0
有効高	d	mm	13872.1	13872.1	13872.1	13872.1
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000
中壁	A_s	mm^2	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	216.949	219.897	222.877	225.884
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	273689.922	276813.665	279938.704	283060.707
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.009	0.012	0.017	0.022
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	38544.00	38544.00	38544.00	38544.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2059.000	2059.000	2059.000	2059.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.518	0.518	0.518	0.518
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.558	0.558	0.558	0.558
軸圧縮力による補正	β_n		1.061	1.071	1.081	1.091
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	3926.801	3963.812	4000.822	4037.833
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	68549.875	68549.875	68549.875	68549.875
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	72476.676	72513.687	72550.697	72587.708
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.029	0.035	0.041	0.047
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点10	節点11	節点12(上)	節点12(下)
曲げモーメント	M_d	kN.m	7888.4244	9779.2777	11866.0058	11866.0058
軸力	N_d	kN	3980.3469	4373.1603	4765.9737	4765.9737
せん断力	V_d	kN	3853.7260	4278.0161	4696.0668	4696.0668
部材幅	B	mm	5100.0	5100.0	5100.0	5600.0
部材高	H	mm	16300.0	16300.0	16300.0	16800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	1600.0	1600.0	1600.0	2100.0
有効高	d	mm	13872.1	13872.1	13872.1	14241.0
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×44.00 D29×22.00 42398.399
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×40.00 D29×20.00 38544.000	D29×44.00 D29×22.00 42398.399
中壁	A_s	mm^2	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×20.00 D22×20.00 15484.000	D22×22.00 D22×22.00 17032.400
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	228.921	231.977	235.067	231.936
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	286184.609	289297.156	292416.820	327891.150
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.028	0.034	0.041	0.036
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	38544.00	38544.00	38544.00	42398.40
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2059.000	2059.000	2059.000	2298.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.518	0.518	0.518	0.515
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.558	0.558	0.558	0.521
軸圧縮力による補正	β_n		1.101	1.111	1.121	1.111
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	4074.843	4111.853	4148.864	5143.033
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	68549.875	68549.875	68549.875	78548.797
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	72624.718	72661.728	72698.739	83691.830
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.053	0.059	0.065	0.056
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点13	節点14	節点15	節点16
曲げモーメント	M_d	kN.m	14335.2632	17043.7315	19986.1562	23156.7701
軸力	N_d	kN	5322.4913	5879.0087	6435.5262	6992.0437
せん断力	V_d	kN	5179.3956	5652.7362	6115.0510	6565.3272
部材幅	B	mm	5600.0	5600.0	5600.0	5600.0
部材高	H	mm	16800.0	16800.0	16800.0	16800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2100.0	2100.0	2100.0	2100.0
有効高	d	mm	14241.0	14241.0	14241.0	14241.0
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399
中壁	A_s	mm^2	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	235.924	239.961	244.042	248.163
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	332452.173	337015.516	341576.948	346132.437
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.043	0.051	0.059	0.067
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	42398.40	42398.40	42398.40	42398.40
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2298.200	2298.200	2298.200	2298.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.515	0.515	0.515	0.515
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.521	0.521	0.521	0.521
軸圧縮力による補正	β_n		1.124	1.137	1.150	1.163
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	5203.213	5263.392	5323.572	5383.751
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	78548.797	78548.797	78548.797	78548.797
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	83752.010	83812.189	83872.369	83932.548
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.062	0.067	0.073	0.078
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点17	節点18	節点19	節点20(上)
曲げモーメント	M_d	kN.m	26549.3064	30157.0129	33972.6666	37988.5900
軸力	N_d	kN	7548.5612	8105.0787	8661.5962	9218.1137
せん断力	V_d	kN	7002.5796	7425.8517	7834.2178	8226.7848
部材幅	B	mm	5600.0	5600.0	5600.0	5600.0
部材高	H	mm	16800.0	16800.0	16800.0	16800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2100.0	2100.0	2100.0	2100.0
有効高	d	mm	14241.0	14241.0	14241.0	14241.0
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399	D29×44.00 D29×22.00 42398.399
中壁	A_s	mm^2	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400	D22×22.00 D22×22.00 17032.400
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	252.329	256.628	262.645	268.663
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	350687.800	355246.090	359784.970	364321.063
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.076	0.085	0.094	0.104
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	42398.40	42398.40	42398.40	42398.40
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2298.200	2298.200	2298.200	2298.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.515	0.515	0.515	0.515
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.521	0.521	0.521	0.521
軸圧縮力による補正	β_n		1.176	1.189	1.202	1.215
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	5443.931	5504.110	5564.290	5624.469
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	78548.797	78548.797	78548.797	78548.797
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	83992.728	84052.907	84113.087	84173.266
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.083	0.088	0.093	0.098
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)	節点21	節点22	節点23
曲げモーメント	M_d	kN.m	37988.5900	42203.1476	46613.5915	51210.8920
軸力	N_d	kN	9218.1137	9886.3513	10554.5887	11222.8262
せん断力	V_d	kN	8226.7848	8628.3728	9011.2793	9374.5665
部材幅	B	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
部材高	H	mm	17200.0	17200.0	17200.0	17200.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2500.0	2500.0	2500.0	2500.0
有効高	d	mm	14536.1	14536.1	14536.1	14536.1
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799
中壁	A_s	mm^2	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	265.092	271.833	278.579	285.324
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	400110.488	405690.365	411270.168	416846.219
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.095	0.104	0.113	0.123
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	46252.80	46252.80	46252.80	46252.80
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2298.200	2298.200	2298.200	2298.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.512	0.512	0.512	0.512
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.503	0.503	0.503	0.503
軸圧縮力による補正	β_n		1.197	1.211	1.225	1.239
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	6462.753	6538.341	6613.929	6689.516
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	80175.923	80175.923	80175.923	80175.923
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	86638.676	86714.264	86789.852	86865.439
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.095	0.100	0.104	0.108
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点24	節点25	節点26	節点27
曲げモーメント	M_d	kN.m	55984.7759	60924.8662	66019.9276	71259.3626
軸力	N_d	kN	11891.0637	12559.3013	13227.5388	13895.7763
せん断力	V_d	kN	9717.4820	10039.2680	10339.2461	10616.7142
部材幅	B	mm	6000.0	6000.0	6000.0	6000.0
部材高	H	mm	17200.0	17200.0	17200.0	17200.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2500.0	2500.0	2500.0	2500.0
有効高	d	mm	14536.1	14536.1	14536.1	14536.1
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×48.00 D29×24.00 46252.799
中壁	A_s	mm^2	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×24.00 D22×24.00 18580.801
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	292.066	298.811	305.557	312.298
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	422414.853	427983.405	433548.206	439105.596
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.133	0.142	0.152	0.162
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	46252.80	46252.80	46252.80	46252.80
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	125.000	125.000	125.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2298.200	2298.200	2298.200	2298.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.512	0.512	0.512	0.512
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.503	0.503	0.503	0.503
軸圧縮力による補正	β_n		1.254	1.268	1.282	1.296
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	6770.503	6846.091	6921.679	6997.266
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	80175.923	80175.923	80175.923	80175.923
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	86946.426	87022.014	87097.602	87173.189
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.112	0.115	0.119	0.122
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)	節点28(下)	節点29	節点30
曲げモーメント	M_d	kN.m	76632.2806	76632.2806	82217.4498	87925.4835
軸力	N_d	kN	14564.0138	14564.0138	15420.1531	16276.2924
せん断力	V_d	kN	10871.0226	10871.0226	11126.7210	11354.9407
部材幅	B	mm	6000.0	6600.0	6600.0	6600.0
部材高	H	mm	17200.0	17800.0	17800.0	17800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	2500.0	3100.0	3100.0	3100.0
有効高	d	mm	14536.1	15622.2	15622.2	15622.2
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×48.00 D29×24.00 46252.799	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002
中壁	A_s	mm^2	D22×24.00 D22×24.00 18580.801	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	319.039	414.010	420.885	427.795
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	444659.240	687602.432	694914.956	702231.224
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.172	0.111	0.118	0.125
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	46252.80	83512.00	83512.00	83512.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	250.000	250.000	250.000
鉄筋量	A_w	mm^2	2298.200	7962.200	7962.200	7962.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.512	0.503	0.503	0.503
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.503	0.557	0.557	0.557
軸圧縮力による補正	β_n		1.311	1.184	1.194	1.205
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	7078.253	9267.738	9346.013	9432.115
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	80175.923	149262.590	149262.590	149262.590
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	87254.176	158530.328	158608.603	158694.705
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.125	0.069	0.070	0.072
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点31	節点32	節点33	節点34
曲げモーメント	M_d	kN.m	93742.2910	99653.5215	105644.5950	111699.0308
軸力	N_d	kN	17132.4317	17988.5710	18844.7103	19700.8496
せん断力	V_d	kN	11555.1399	11726.8364	11869.6091	11983.1079
部材幅	B	mm	6600.0	6600.0	6600.0	6600.0
部材高	H	mm	17800.0	17800.0	17800.0	17800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	3100.0	3100.0	3100.0	3100.0
有効高	d	mm	15622.2	15622.2	15622.2	15622.2
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002
中壁	A_s	mm^2	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	434.722	441.686	448.667	455.932
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	709533.460	716841.361	724137.201	731427.465
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.132	0.139	0.146	0.153
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	83512.00	83512.00	83512.00	83512.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	250.000	250.000	250.000
鉄筋量	A_w	mm^2	7962.200	7962.200	7962.200	7962.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.503	0.503	0.503	0.503
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.557	0.557	0.557	0.557
軸圧縮力による補正	β_n		1.216	1.227	1.238	1.248
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	9518.217	9604.320	9690.422	9768.697
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	149262.590	149262.590	149262.590	149262.590
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	158780.807	158866.910	158953.012	159031.287
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.073	0.074	0.075	0.075
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点35	節点36	節点37	節点38
曲げモーメント	M_d	kN.m	117805.2932	123946.5947	130107.7518	136273.5100
軸力	N_d	kN	20556.9889	21413.1282	22269.2675	23125.4068
せん断力	V_d	kN	12067.0157	12121.1075	12145.2118	12139.2247
部材幅	B	mm	6600.0	6600.0	6600.0	6600.0
部材高	H	mm	17800.0	17800.0	17800.0	17800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	3100.0	3100.0	3100.0	3100.0
有効高	d	mm	15622.2	15622.2	15622.2	15622.2
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002
中壁	A_s	mm^2	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	463.792	471.653	479.504	487.356
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	738708.970	745984.873	753246.961	760503.460
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.159	0.166	0.173	0.179
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	83512.00	83512.00	83512.00	83512.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	250.000	250.000	250.000
鉄筋量	A_w	mm^2	7962.200	7962.200	7962.200	7962.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.503	0.503	0.503	0.503
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.557	0.557	0.557	0.557
軸圧縮力による補正	β_n		1.259	1.270	1.281	1.292
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	9854.799	9940.901	10027.004	10113.106
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	149262.590	149262.590	149262.590	149262.590
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	159117.389	159203.491	159289.594	159375.696
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.076	0.076	0.076	0.076
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○	○

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点39	節点40	節点41
曲げモーメント	M_d	kN.m	142316.3582	148055.9006	153512.0426
軸力	N_d	kN	23981.5461	24837.6854	25693.8248
せん断力	V_d	kN	11600.0596	11018.1586	10483.6259
部材幅	B	mm	6600.0	6600.0	6600.0
部材高	H	mm	17800.0	17800.0	17800.0
中空幅	B_0	mm	3500.0	3500.0	3500.0
中空高	H_0	mm	14700.0	14700.0	14700.0
有効幅	b_w	mm	3100.0	3100.0	3100.0
有効高	d	mm	15622.2	15622.2	15622.2
中壁厚	Hi	mm	800.0	800.0	800.0
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002
圧縮側	A_s'	mm^2	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002	D29×52.00 D29×26.00 D29×52.00 83512.002
中壁	A_s	mm^2	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199	D22×26.00 D22×26.00 20129.199
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	495.207	503.068	510.928
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	767754.368	775007.880	782255.789
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.185	0.191	0.196
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○
引張主鉄筋量	A_s	mm^2	83512.00	83512.00	83512.00
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	250.000	250.000
鉄筋量	A_w	mm^2	7962.200	7962.200	7962.200
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	345.00	345.00
有効高による補正	β_d		0.503	0.503	0.503
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.557	0.557	0.557
軸圧縮力による補正	β_n		1.302	1.313	1.324
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	10191.381	10277.483	10363.585
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	149262.590	149262.590	149262.590
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	159453.971	159540.073	159626.175
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.073	0.069	0.066
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	○

5.12 水平方向断面力の計算(レベル2)

5.12.1 各節点深度における水平荷重の算出

各節点深度における水平荷重を算出し、常時荷重として作用させる。

節点番号	深度 Z(m)	層厚 h(m)	土の単位重量 γ (kN/m³)	静止土圧係数K	Σ γh (kN/m²)	水平土圧 P_1(kN/m²)	水圧 P_2(kN/m²)	地表面荷重による水平土圧 P_3(kN/m²)
1	0.000	0.000	19.00	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.350	0.350	19.00	0.500	6.650	3.325	0.000	0.000
3	0.815	0.465	19.00	0.500	15.485	7.743	0.000	0.000
4	1.280	0.465	19.00	0.500	24.320	12.160	0.000	0.000
5	1.745	0.465	19.00	0.500	33.155	16.578	0.000	0.000
水	2.000	0.255	19.00	0.500	38.000	19.000	0.000	0.000
6	2.210	0.210	10.00	0.500	40.100	20.050	2.100	0.000
7	2.675	0.465	10.00	0.500	44.750	22.375	6.750	0.000
8	3.140	0.465	10.00	0.500	49.400	24.700	11.400	0.000
9	3.605	0.465	10.00	0.500	54.050	27.025	16.050	0.000
10	4.070	0.465	10.00	0.500	58.700	29.350	20.700	0.000
11	4.535	0.465	10.00	0.500	63.350	31.675	25.350	0.000
12	5.000	0.465	10.00	0.500	68.000	34.000	30.000	0.000
13	5.500	0.500	10.00	0.500	73.000	36.500	35.000	0.000
14	6.000	0.500	10.00	0.500	78.000	39.000	40.000	0.000
15	6.500	0.500	10.00	0.500	83.000	41.500	45.000	0.000
16	7.000	0.500	10.00	0.500	88.000	44.000	50.000	0.000
17	7.500	0.500	10.00	0.500	93.000	46.500	55.000	0.000
18	8.000	0.500	10.00	0.500	98.000	49.000	60.000	0.000
19	8.500	0.500	10.00	0.500	103.000	51.500	65.000	0.000
20	9.000	0.500	10.00	0.500	108.000	54.000	70.000	0.000
21	9.500	0.500	10.00	0.500	113.000	56.500	75.000	0.000
22	10.000	0.500	10.00	0.500	118.000	59.000	80.000	0.000
23	10.500	0.500	10.00	0.500	123.000	61.500	85.000	0.000
24	11.000	0.500	10.00	0.500	128.000	64.000	90.000	0.000
25	11.500	0.500	10.00	0.500	133.000	66.500	95.000	0.000
26	12.000	0.500	10.00	0.500	138.000	69.000	100.000	0.000
27	12.500	0.500	10.00	0.500	143.000	71.500	105.000	0.000
28	13.000	0.500	10.00	0.500	148.000	74.000	110.000	0.000
29	13.508	0.508	10.00	0.500	153.077	76.538	115.077	0.000
30	14.015	0.508	10.00	0.500	158.154	79.077	120.154	0.000
31	14.523	0.508	10.00	0.500	163.231	81.615	125.231	0.000
32	15.031	0.508	10.00	0.500	168.308	84.154	130.308	0.000

節点番号	深度 Z(m)	層厚 h(m)	土の単位重量 γ (kN/m³)	静止土圧係数K	Σγh (kN/m²)	水平土圧 P₁(kN/m²)	水圧 P₂(kN/m²)	地表面荷重による水平土圧 P₃(kN/m²)
33	15.538	0.508	10.00	0.500	173.385	86.692	135.385	0.000
34	16.046	0.508	10.00	0.500	178.462	89.231	140.462	0.000
35	16.554	0.508	10.00	0.500	183.538	91.769	145.538	0.000
36	17.062	0.508	10.00	0.500	188.615	94.308	150.615	0.000
37	17.569	0.508	10.00	0.500	193.692	96.846	155.692	0.000
38	18.077	0.508	10.00	0.500	198.769	99.385	160.769	0.000
39	18.585	0.508	10.00	0.500	203.846	101.923	165.846	0.000
40	19.092	0.508	10.00	0.500	208.923	104.462	170.923	0.000
41	19.600	0.508	10.00	0.500	214.000	107.000	176.000	0.000
土	20.700	1.100	10.00	0.500	225.000	112.500	187.000	0.000
42	20.700	0.000	-6.05197985601002036E-28	7600380648161740883869181675728702	0.000			

【前後方向地震動】

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
1	0.000	0.162114	0.145439	-0.016675	1389	-23.1686
2	0.350	0.162040	0.142973	-0.019067	1389	-26.4916
3	0.815	0.161711	0.139697	-0.022014	1389	-30.5870
4	1.280	0.161120	0.136420	-0.024700	1389	-34.3185
5	1.745	0.160269	0.133144	-0.027125	1389	-37.6875
6	2.210	0.159158	0.129868	-0.029290	1389	-40.6958
7	2.675	0.157789	0.126592	-0.031197	1389	-43.3459
8	3.140	0.156165	0.123316	-0.032849	1389	-45.6408
9	3.605	0.154288	0.120040	-0.034248	1389	-47.5841
10	4.070	0.152161	0.116764	-0.035396	1389	-49.1799
11	4.535	0.149787	0.113489	-0.036298	1389	-50.4329
12	5.000	0.147171	0.110214	-0.036957	1389	-51.3483
13	5.500	0.144093	0.106694	-0.037399	1389	-51.9628
14	6.000	0.140744	0.103173	-0.037571	1389	-52.2017
15	6.500	0.137132	0.099653	-0.037479	1389	-52.0737
16	7.000	0.133264	0.096134	-0.037129	1389	-51.5879
17	7.500	0.129146	0.092616	-0.036529	1389	-50.7543
18	8.000	0.124786	0.089099	-0.035687	1389	-49.5835
19	8.500	0.120192	0.085583	-0.034609	1389	-48.0864
20	9.000	0.115373	0.082068	-0.033305	1389	-46.2749
21	9.500	0.110339	0.078555	-0.031784	1389	-44.1614
22	10.000	0.105098	0.075042	-0.030055	1389	-41.7593
23	10.500	0.099660	0.071532	-0.028128	1389	-39.0818
24	11.000	0.094035	0.068022	-0.026013	1389	-36.1428

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
25	11.500	0.088235	0.064515	-0.023720	1389	-32.9569
26	12.000	0.082269	0.061009	-0.021260	1389	-29.5389
27	12.500	0.076149	0.057505	-0.018644	1389	-25.9040
28	13.000	0.069887	0.054004	-0.015883	1389	-22.0680
29	13.508	0.063394	0.050451	-0.012944	1389	-17.9841
30	14.015	0.056779	0.046899	-0.009880	1389	-13.7276
31	14.523	0.050055	0.043350	-0.006705	1389	-9.3161
32	15.031	0.043234	0.039803	-0.003431	1389	-4.7674
33	15.538	0.036329	0.036258	-0.000072	1389	-0.0996
34	16.046	0.029355	0.032715	0.003360	1389	4.6689
35	16.554	0.022323	0.029175	0.006852	1389	9.5197
36	17.062	0.015249	0.025637	0.010389	1389	14.4342
37	17.569	0.008145	0.022103	0.013958	1389	19.3934
38	18.077	0.001025	0.018571	0.017546	1389	24.3786
39	18.585	0.000000	0.015043	0.015043	21902	329.4715
40	19.092	0.000000	0.011517	0.011517	21902	252.2595
41	19.600	0.000000	0.007995	0.007995	21902	175.1197
42	20.700	0.000000	0.000375	0.000375	21902	8.2149

※地盤反力は、地盤の相対変位とフレーム解析で得られた部材変位との差に、地盤反力係数を乗じて算出

【左右方向地震動】

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
1	0.000	0.162114	0.032398	-0.129716	1389	-180.2288
2	0.350	0.162040	0.031946	-0.130094	1389	-180.7544
3	0.815	0.161711	0.031344	-0.130366	1389	-181.1332
4	1.280	0.161120	0.030743	-0.130377	1389	-181.1481
5	1.745	0.160269	0.030142	-0.130127	1389	-180.8006
6	2.210	0.159158	0.029540	-0.129617	1389	-180.0924
7	2.675	0.157789	0.028939	-0.128850	1389	-179.0261
8	3.140	0.156165	0.028338	-0.127827	1389	-177.6048
9	3.605	0.154288	0.027736	-0.126551	1389	-175.8320
10	4.070	0.152161	0.027135	-0.125025	1389	-173.7120
11	4.535	0.149787	0.026534	-0.123253	1389	-171.2496
12	5.000	0.147171	0.025933	-0.121238	1389	-168.4500
13	5.500	0.144093	0.025287	-0.118806	1389	-165.0703
14	6.000	0.140744	0.024641	-0.116103	1389	-161.3156
15	6.500	0.137132	0.023995	-0.113137	1389	-157.1946
16	7.000	0.133264	0.023349	-0.109914	1389	-152.7167

節点番号	深さ (m)	相対変位 (m)	部材変位 (m)	変位差 (m)	地盤反力係数 kh(kN/m³)	地盤反力 ω_b(kN/m²)
17	7.500	0.129146	0.022704	-0.106442	1389	-147.8918
18	8.000	0.124786	0.022058	-0.102727	1389	-142.7308
19	8.500	0.120192	0.021413	-0.098779	1389	-137.2448
20	9.000	0.115373	0.020768	-0.094605	1389	-131.4457
21	9.500	0.110339	0.020124	-0.090215	1389	-125.3462
22	10.000	0.105098	0.019479	-0.085618	1389	-118.9593
23	10.500	0.099660	0.018835	-0.080824	1389	-112.2986
24	11.000	0.094035	0.018192	-0.075844	1389	-105.3782
25	11.500	0.088235	0.017548	-0.070686	1389	-98.2128
26	12.000	0.082269	0.016905	-0.065364	1389	-90.8172
27	12.500	0.076149	0.016263	-0.059886	1389	-83.2072
28	13.000	0.069887	0.015621	-0.054266	1389	-75.3984
29	13.508	0.063394	0.014969	-0.048425	1389	-67.2829
30	14.015	0.056779	0.014318	-0.042462	1389	-58.9969
31	14.523	0.050055	0.013667	-0.036388	1389	-50.5580
32	15.031	0.043234	0.013017	-0.030217	1389	-41.9843
33	15.538	0.036329	0.012367	-0.023963	1389	-33.2940
34	16.046	0.029355	0.011717	-0.017637	1389	-24.5055
35	16.554	0.022323	0.011068	-0.011255	1389	-15.6376
36	17.062	0.015249	0.010420	-0.004829	1389	-6.7091
37	17.569	0.008145	0.009772	0.001627	1389	2.2612
38	18.077	0.001025	0.009125	0.008100	1389	11.2542
39	18.585	0.000000	0.008479	0.008479	21902	185.7050
40	19.092	0.000000	0.007833	0.007833	21902	171.5608
41	19.600	0.000000	0.007188	0.007188	21902	157.4320
42	20.700	0.000000	0.005792	0.005792	21902	126.8634

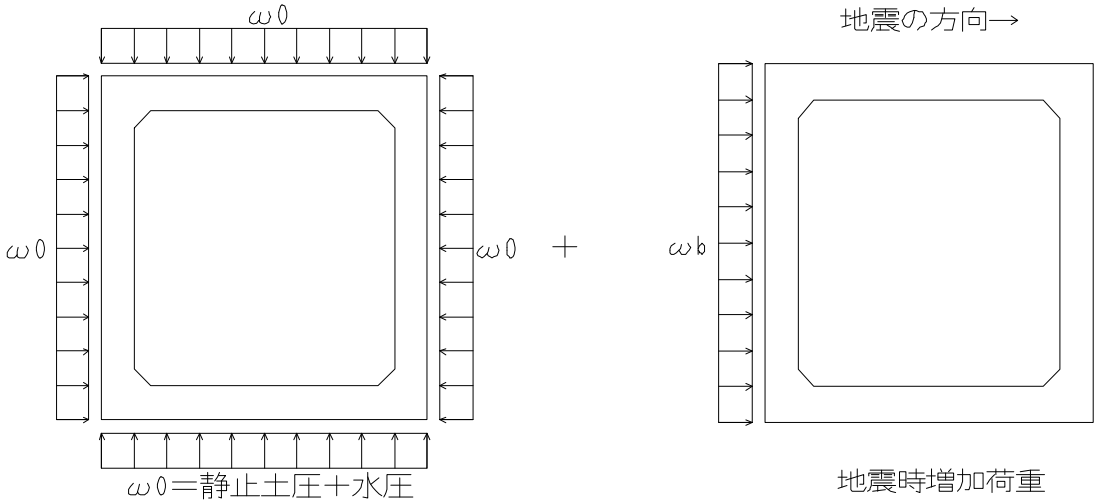
※地盤反力は、地盤の相対変位とフレーム解析で得られた部材変位との差に、地盤反力係数を乗じて算出

5.12.2 照査断面が矩形の場合

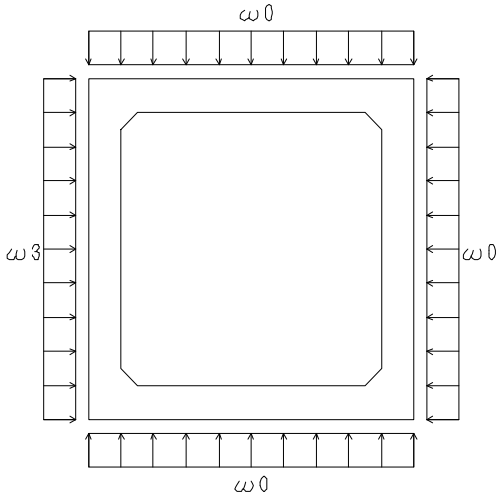
(1)計算仮定

断面力の計算は、応答変位による地盤反力を地震時増加荷重と考えて、次に示す荷重条件により行う。

また、地震時躯体に作用する周辺地盤の側圧として(静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧)を考える。



各節点の水平断面に作用する荷重は次に示す荷重の組み合わせによる。



ここに、

ω_0:常時荷重（静止土圧＋水圧＋地表面荷重による水平土圧）

ω_b:地震時増加荷重（応答変位による地盤反力）

ω_3: $\omega_0+\omega_b$（$\omega_b \geqq 0$の場合）

$\omega_0-\omega_b$（$\omega_b < 0$の場合）

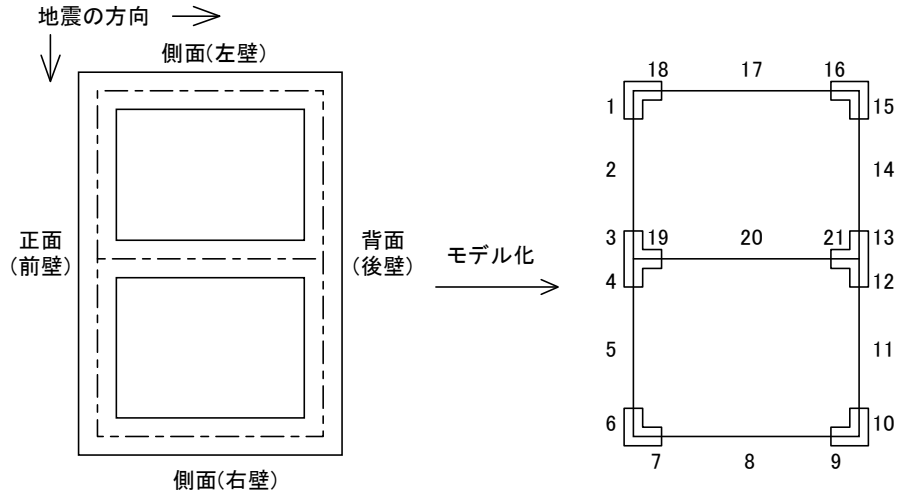
矩形断面に作用する荷重

節点番号	ω_0 (kN/m²)	前後方向地震動		左右方向地震動	
		ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)	ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)
2	3.325	-26.492	29.817	-180.754	184.079
3	7.743	-30.587	38.329	-181.133	188.876
4	12.160	-34.318	46.478	-181.148	193.308
5	16.578	-37.687	54.265	-180.801	197.378
6	22.150	-40.696	62.846	-180.092	202.242
7	29.125	-43.346	72.471	-179.026	208.151
8	36.100	-45.641	81.741	-177.605	213.705

節点番号	ω_0 (kN/m²)	前後方向地震動		左右方向地震動	
		ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)	ω_b (kN/m²)	ω_3 (kN/m²)
9	43.075	-47.584	90.659	-175.832	218.907
10	50.050	-49.180	99.230	-173.712	223.762
11	57.025	-50.433	107.458	-171.250	228.275
12	64.000	-51.348	115.348	-168.450	232.450
13	71.500	-51.963	123.463	-165.070	236.570
14	79.000	-52.202	131.202	-161.316	240.316
15	86.500	-52.074	138.574	-157.195	243.695
16	94.000	-51.588	145.588	-152.717	246.717
17	101.500	-50.754	152.254	-147.892	249.392
18	109.000	-49.583	158.583	-142.731	251.731
19	116.500	-48.086	164.586	-137.245	253.745
20	124.000	-46.275	170.275	-131.446	255.446
21	131.500	-44.161	175.661	-125.346	256.846
22	139.000	-41.759	180.759	-118.959	257.959
23	146.500	-39.082	185.582	-112.299	258.799
24	154.000	-36.143	190.143	-105.378	259.378
25	161.500	-32.957	194.457	-98.213	259.713
26	169.000	-29.539	198.539	-90.817	259.817
27	176.500	-25.904	202.404	-83.207	259.707
28	184.000	-22.068	206.068	-75.398	259.398
29	191.615	-17.984	209.599	-67.283	258.898
30	199.231	-13.728	212.958	-58.997	258.228
31	206.846	-9.316	216.162	-50.558	257.404
32	214.462	-4.767	219.229	-41.984	256.446
33	222.077	-0.100	222.177	-33.294	255.371
34	229.692	4.669	234.361	-24.506	254.198
35	237.308	9.520	246.827	-15.638	252.945
36	244.923	14.434	259.357	-6.709	251.632
37	252.538	19.393	271.932	2.261	254.800
38	260.154	24.379	284.532	11.254	271.408
39	267.769	329.471	597.241	185.705	453.474
40	275.385	252.259	527.644	171.561	446.945
41	283.000	175.120	458.120	157.432	440.432

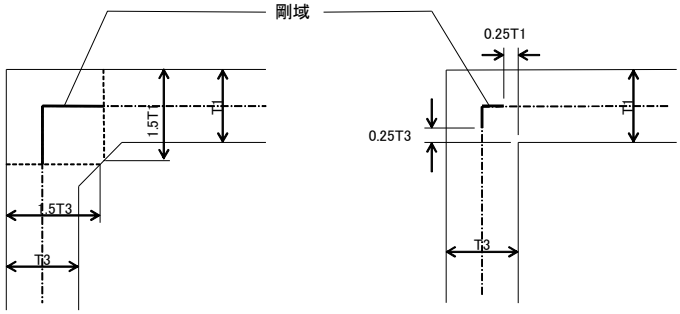
(2) フレームモデル

以上の荷重を、次のようにモデル化した断面に載荷し、フレーム解析を行う。



図中の数字は、断面照査の着目位置の点番号

フレームモデルの接合部には、剛域を考慮する

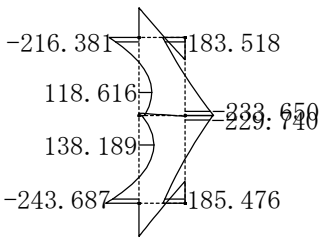


(3)矩形断面の断面力

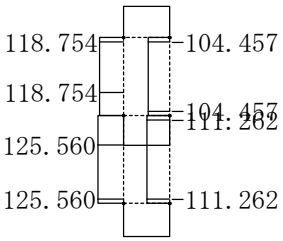
【前後方向地震動】

・節点2(下)

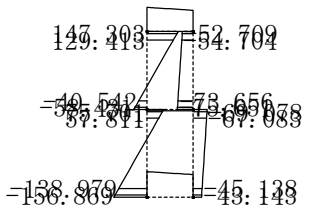
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-216.3807	118.7542	147.3031
2	点1(h/2)	0.800	-162.2302	118.7542	129.4132
3	点2(中央部)	5.140	118.6161	118.7542	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	91.0541	118.7542	-40.5415
5	点3(端部)	6.900	72.4521	118.7542	-58.4315
6	点4(端部)	0.400	56.6352	125.5600	75.7007
7	点4(h/2)	0.800	82.1448	125.5600	57.8107
8	点5(中央部)	2.739	138.1887	125.5600	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-185.7103	125.5600	-138.9789
10	点6(端部)	7.800	-243.6872	125.5600	-156.8689
11	点11(中央部)	0.200	194.1714	-111.2625	-43.1428
12	点10(端部)	0.400	185.4763	-111.2625	-43.1428
13	点10(h/2)	0.800	167.6872	-111.2625	-45.1378
14	点12(h/2)	7.400	-202.6406	-111.2625	-67.0828
15	点12(端部)	7.800	-229.7397	-111.2625	-69.0778
16	点13(端部)	0.400	-233.6504	-104.4567	75.6510
17	点13(h/2)	0.800	-203.9220	-104.4567	73.6560
18	点15(h/2)	6.500	161.9027	-104.4567	54.7035
19	点15(端部)	6.900	183.5181	-104.4567	52.7085
20	点14(中央部)	7.100	194.1264	-104.4567	52.7085



曲げモーメント図



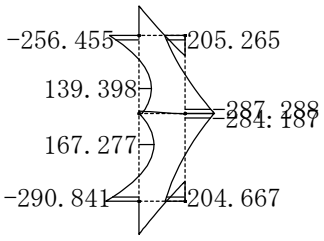
軸力図


147.303
129.413
52.709
34.704
40.542
73.656
37.811
67.083
138.979
156.869
45.138
43.143

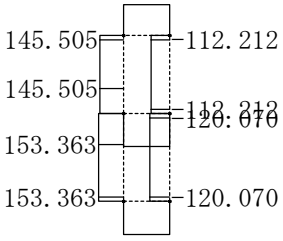
せん断力図

・節点3

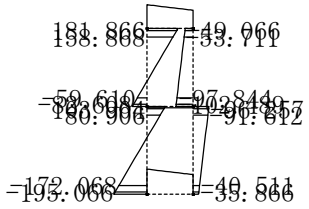
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-256.4545	145.5050	181.8658
2	点1(h/2)	0.800	-189.8409	145.5050	158.8681
3	点2(中央部)	4.945	139.3977	145.5050	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	93.0452	145.5050	-59.6099
5	点3(端部)	6.900	66.1349	145.5050	-82.6075
6	点4(端部)	0.400	46.4593	153.3629	103.9038
7	点4(h/2)	0.800	81.8881	153.3629	80.9061
8	点5(中央部)	2.911	167.2767	153.3629	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-218.9475	153.3629	-172.0684
10	点6(端部)	7.800	-290.8412	153.3629	-195.0661
11	点11(中央部)	0.200	211.9950	-120.0701	-35.8656
12	点10(端部)	0.400	204.6671	-120.0701	-35.8656
13	点10(h/2)	0.800	189.0820	-120.0701	-40.5111
14	点12(h/2)	7.400	-246.9226	-120.0701	-91.6116
15	点12(端部)	7.800	-284.1866	-120.0701	-96.2571
16	点13(端部)	0.400	-287.2883	-112.2123	102.4891
17	点13(h/2)	0.800	-247.5315	-112.2123	97.8436
18	点15(h/2)	6.500	184.3999	-112.2123	53.7113
19	点15(端部)	6.900	205.2651	-112.2123	49.0658
20	点14(中央部)	7.100	215.2331	-112.2123	49.0658



曲げモーメント図



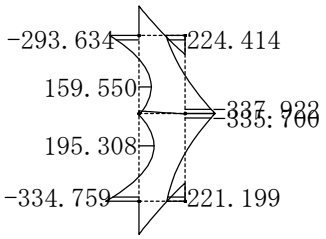
軸力図


181.866
158.868
49.066
33.711
59.610
180.906
97.844
91.612
172.068
195.066
40.511
35.866

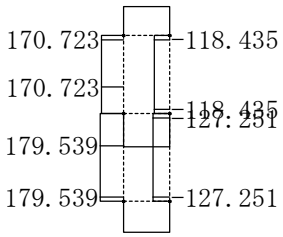
せん断力図

・節点4

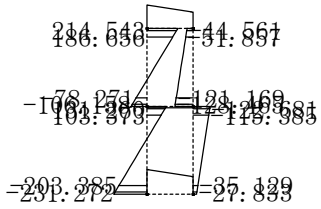
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-293.6339	170.7230	214.5433
2	点1(h/2)	0.800	-215.2532	170.7230	186.6562
3	点2(中央部)	4.816	159.5497	170.7230	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	93.6443	170.7230	-78.2711
5	点3(端部)	6.900	58.6176	170.7230	-106.1582
6	点4(端部)	0.400	35.2840	179.5395	131.2602
7	点4(h/2)	0.800	80.3515	179.5395	103.3732
8	点5(中央部)	3.024	195.3080	179.5395	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-249.6870	179.5395	-203.3848
10	点6(端部)	7.800	-334.7592	179.5395	-231.2719
11	点11(中央部)	0.200	227.0092	-127.2515	-27.8326
12	点10(端部)	0.400	221.1994	-127.2515	-27.8326
13	点10(h/2)	0.800	208.1208	-127.2515	-35.1286
14	点12(h/2)	7.400	-288.5729	-127.2515	-115.3846
15	点12(端部)	7.800	-335.6996	-127.2515	-122.6806
16	点13(端部)	0.400	-337.9221	-118.4350	128.4652
17	点13(h/2)	0.800	-288.4816	-118.4350	121.1692
18	点15(h/2)	6.500	204.6439	-118.4350	51.8572
19	点15(端部)	6.900	224.4140	-118.4350	44.5612
20	点14(中央部)	7.100	233.5694	-118.4350	44.5612



曲げモーメント図



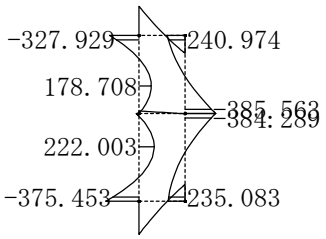
軸力図


214.543
186.030
44.561
31.857
78.271
103.373
121.169
115.385
203.285
231.272
35.129
27.833

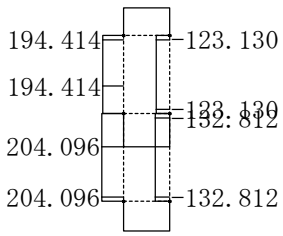
せん断力図

・節点5

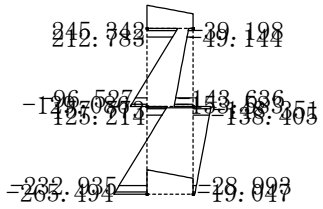
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-327.9293	194.4136	245.3424
2	点1(h/2)	0.800	-238.4748	194.4136	212.7834
3	点2(中央部)	4.721	178.7077	194.4136	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	92.8564	194.4136	-96.5268
5	点3(端部)	6.900	49.9045	194.4136	-129.0858
6	点4(端部)	0.400	23.1130	204.0956	157.7731
7	点4(h/2)	0.800	77.5398	204.0956	125.2141
8	点5(中央部)	3.107	222.0029	204.0956	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-277.9378	204.0956	-232.9346
10	点6(端部)	7.800	-375.4529	204.0956	-265.4936
11	点11(中央部)	0.200	239.2239	-132.8123	-19.0467
12	点10(端部)	0.400	235.0830	-132.8123	-19.0467
13	点10(h/2)	0.800	224.8119	-132.8123	-28.9932
14	点12(h/2)	7.400	-327.6011	-132.8123	-138.4047
15	点12(端部)	7.800	-384.2892	-132.8123	-148.3512
16	点13(端部)	0.400	-385.5626	-123.1304	153.5826
17	点13(h/2)	0.800	-326.7819	-123.1304	143.6361
18	点15(h/2)	6.500	222.6426	-123.1304	49.1444
19	点15(端部)	6.900	240.9742	-123.1304	39.1979
20	点14(中央部)	7.100	249.1453	-123.1304	39.1979



曲げモーメント図



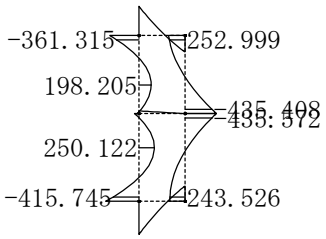
軸力図


345.342
212.783
-39.198
49.144
-96.527
-125.214
143.636
138.405
-232.935
-265.494
28.993
19.047

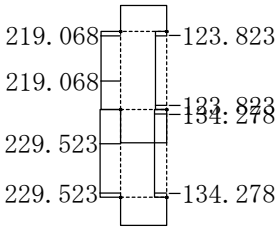
せん断力図

・節点6

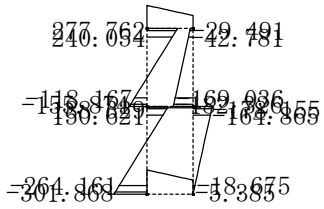
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-361.3154	219.0681	277.7616
2	点1(h/2)	0.800	-260.2661	219.0681	240.0541
3	点2(中央部)	4.620	198.2054	219.0681	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	87.1130	219.0681	-118.1667
5	点3(端部)	6.900	34.8186	219.0681	-155.8742
6	点4(端部)	0.400	4.3498	229.5229	188.3289
7	点4(h/2)	0.800	69.6261	229.5229	150.6215
8	点5(中央部)	3.197	250.1222	229.5229	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-305.0527	229.5229	-264.1605
10	点6(端部)	7.800	-415.7446	229.5229	-301.8680
11	点11(中央部)	0.200	245.0458	-134.2779	-5.3850
12	点10(端部)	0.400	243.5258	-134.2779	-5.3850
13	点10(h/2)	0.800	237.8278	-134.2779	-18.6750
14	点12(h/2)	7.400	-367.8542	-134.2779	-164.8650
15	点12(端部)	7.800	-435.5722	-134.2779	-178.1550
16	点13(端部)	0.400	-435.4085	-123.8231	182.3264
17	点13(h/2)	0.800	-366.0219	-123.8231	169.0364
18	点15(h/2)	6.500	237.6588	-123.8231	42.7814
19	点15(端部)	6.900	252.9994	-123.8231	29.4914
20	点14(中央部)	7.100	259.3406	-123.8231	29.4914



曲げモーメント図



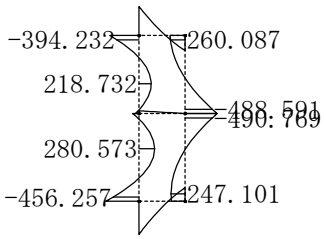
軸力図


277.762
240.054
29.491
42.781
118.167
169.036
180.621
164.365
264.161
301.363
18.675
3.385

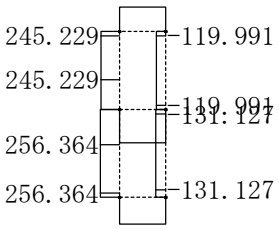
せん断力図

・節点7

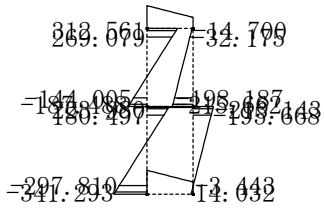
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-394.2317	245.2288	312.5612
2	点1(h/2)	0.800	-280.8026	245.2288	269.0787
3	点2(中央部)	4.513	218.7317	245.2288	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	75.6571	245.2288	-144.0052
5	点3(端部)	6.900	12.2573	245.2288	-187.4877
6	点4(端部)	0.400	-22.1990	256.3644	223.9798
7	点4(h/2)	0.800	55.7975	256.3644	180.4973
8	点5(中央部)	3.291	280.5726	256.3644	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-331.3355	256.3644	-297.8103
10	点6(端部)	7.800	-456.2573	256.3644	-341.2929
11	点10(端部)	0.400	245.9446	-131.1269	14.0317
12	点11(中央部)	0.682	247.1008	-131.1269	0.0000
13	点10(h/2)	0.800	246.8972	-131.1269	-3.4433
14	点12(h/2)	7.400	-410.1714	-131.1269	-195.6683
15	点12(端部)	7.800	-490.7687	-131.1269	-213.1433
16	点13(端部)	0.400	-488.5909	-119.9913	215.6625
17	点13(h/2)	0.800	-406.9859	-119.9913	198.1875
18	点15(h/2)	6.500	249.5471	-119.9913	32.1750
19	点15(端部)	6.900	260.0871	-119.9913	14.7000
20	点14(中央部)	7.100	263.6096	-119.9913	14.7000



曲げモーメント図



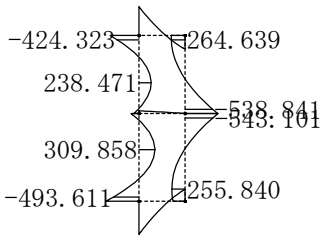
軸力図


313.561
269.079
-14.700
-32.175
-144.005
-187.488
198.187
225.687
180.497
135.668
-297.810
-341.293
73.443
14.032

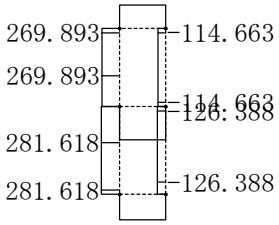
せん断力図

・節点8

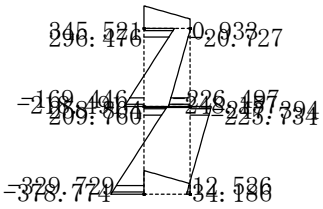
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-424.3225	269.8932	345.5206
2	点1(h/2)	0.800	-299.1928	269.8932	296.4761
3	点2(中央部)	4.427	238.4709	269.8932	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	62.8423	269.8932	-169.4462
5	点3(端部)	6.900	-11.4755	269.8932	-218.4907
6	点4(端部)	0.400	-49.7235	281.6184	258.8042
7	点4(h/2)	0.800	40.7197	281.6184	209.7597
8	点5(中央部)	3.366	309.8579	281.6184	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-355.1801	281.6184	-329.7293
10	点6(端部)	7.800	-493.6111	281.6184	-378.7738
11	点10(端部)	0.400	245.7683	-126.3884	34.1860
12	点10(h/2)	0.800	253.6667	-126.3884	12.5260
13	点11(中央部)	1.147	255.8398	-126.3884	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-449.9195	-126.3884	-225.7340
15	点12(端部)	7.800	-543.1011	-126.3884	-247.3940
16	点13(端部)	0.400	-538.8407	-114.6632	248.1572
17	点13(h/2)	0.800	-445.3538	-114.6632	226.4972
18	点15(h/2)	6.500	259.2357	-114.6632	20.7272
19	点15(端部)	6.900	264.6386	-114.6632	-0.9328
20	点14(中央部)	7.074	265.1861	-114.6632	0.0000



曲げモーメント図



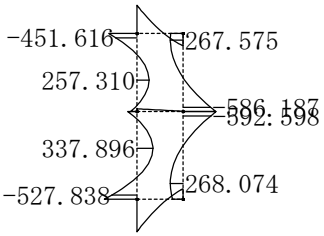
軸力図


345.521
290.476
-20.727
-169.446
-269.780
225.734
-329.729
-378.774
34.186

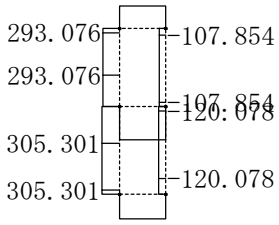
せん断力図

・節点9

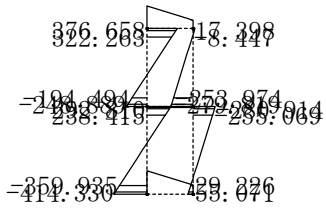
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-451.6163	293.0763	376.6581
2	点1(h/2)	0.800	-315.4585	293.0763	322.2627
3	点2(中央部)	4.355	257.3096	293.0763	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	48.6824	293.0763	-194.4940
5	点3(端部)	6.900	-36.3679	293.0763	-248.8894
6	点4(端部)	0.400	-78.2136	305.3007	292.8103
7	点4(h/2)	0.800	24.4051	305.3007	238.4149
8	点5(中央部)	3.430	337.8964	305.3007	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-376.6111	305.3007	-359.9349
10	点6(端部)	7.800	-527.8378	305.3007	-414.3304
11	点10(端部)	0.400	243.0230	-120.0782	55.0707
12	点10(h/2)	0.800	258.1593	-120.0782	29.2257
13	点11(中央部)	1.478	268.0739	-120.0782	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-487.1246	-120.0782	-255.0693
15	点12(端部)	7.800	-592.5984	-120.0782	-280.9143
16	点13(端部)	0.400	-586.1873	-107.8538	279.8190
17	点13(h/2)	0.800	-481.1517	-107.8538	253.9740
18	点15(h/2)	6.500	266.7469	-107.8538	8.4465
19	点14(中央部)	6.696	267.5751	-107.8538	0.0000
20	点15(端部)	6.900	266.6795	-107.8538	-17.3985



曲げモーメント図



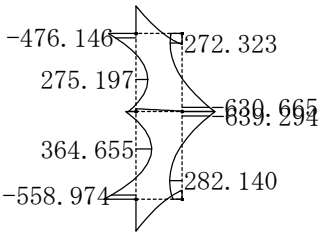
軸力図


376.658
322.203
117.398
18.447
194.494
253.974
238.419
255.069
359.935
414.330
429.226
53.071

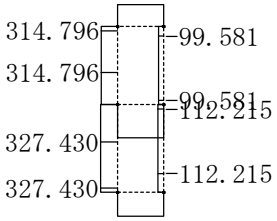
せん断力図

・節点10

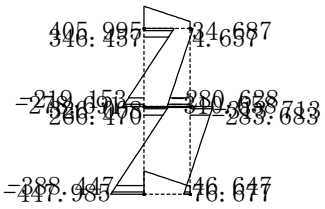
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-476.1459	314.7955	405.9953
2	点1(h/2)	0.800	-329.6246	314.7955	346.4574
3	点2(中央部)	4.291	275.1969	314.7955	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	33.1931	314.7955	-219.1529
5	点3(端部)	6.900	-62.4064	314.7955	-278.6909
6	点4(端部)	0.400	-107.6581	327.4299	326.0079
7	点4(h/2)	0.800	6.8683	327.4299	266.4700
8	点5(中央部)	3.485	364.6549	327.4299	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-395.6567	327.4299	-388.4473
10	点6(端部)	7.800	-558.9740	327.4299	-447.9852
11	点10(端部)	0.400	237.7390	-112.2149	76.6771
12	点10(h/2)	0.800	260.4018	-112.2149	46.6471
13	点11(中央部)	1.732	282.1396	-112.2149	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-521.8166	-112.2149	-283.6829
15	点12(端部)	7.800	-639.2937	-112.2149	-313.7129
16	点13(端部)	0.400	-630.6651	-99.5805	310.6578
17	点13(h/2)	0.800	-514.4100	-99.5805	280.6278
18	点14(中央部)	6.407	272.3229	-99.5805	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	272.1062	-99.5805	-4.6572
20	点15(端部)	6.900	266.2393	-99.5805	-34.6872



曲げモーメント図



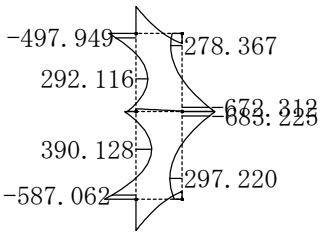
軸力図


405.295
134.687
340.437
4.657
-219.153
280.628
-288.713
-388.447
446.647
-447.935
76.077

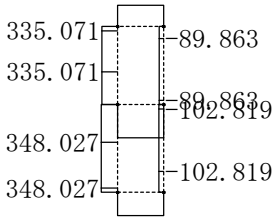
せん断力図

・節点11

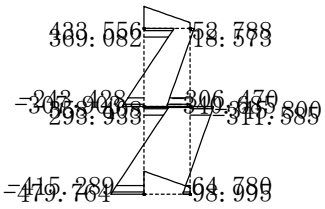
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-497.9486	335.0706	433.5564
2	点1(h/2)	0.800	-341.7193	335.0706	369.0817
3	点2(中央部)	4.235	292.1162	335.0706	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	16.3925	335.0706	-243.4284
5	点3(端部)	6.900	-89.5755	335.0706	-307.9032
6	点4(端部)	0.400	-138.0441	348.0269	358.4078
7	点4(h/2)	0.800	-11.8743	348.0269	293.9331
8	点5(中央部)	3.535	390.1280	348.0269	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-412.3493	348.0269	-415.2891
10	点6(端部)	7.800	-587.0615	348.0269	-479.7639
11	点10(端部)	0.400	229.9504	-102.8194	98.9954
12	点10(h/2)	0.800	260.4246	-102.8194	64.7804
13	点11(中央部)	1.936	297.2199	-102.8194	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-554.0291	-102.8194	-311.5846
15	点12(端部)	7.800	-683.2250	-102.8194	-345.7996
16	点13(端部)	0.400	-672.3125	-89.8631	340.6845
17	点13(h/2)	0.800	-545.1627	-89.8631	306.4695
18	点14(中央部)	6.174	278.3672	-89.8631	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	275.3426	-89.8631	-18.5730
20	点15(端部)	6.900	263.3514	-89.8631	-52.7880



曲げモーメント図



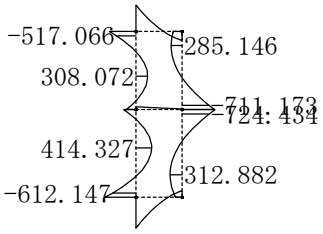
軸力図


433. 556
369. 082
752. 788
718. 573
-243. 428
-306. 470
293. 933
-511. 885
-415. 289
-479. 764
464. 780
498. 995

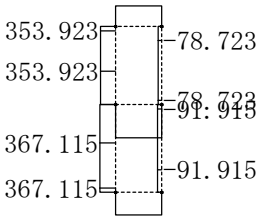
せん断力図

・節点12(上)

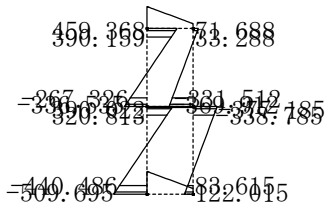
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.400	-517.0658	353.9235	459.3684
2	点1(h/2)	0.800	-351.7742	353.9235	390.1594
3	点2(中央部)	4.182	308.0720	353.9235	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-1.6997	353.9235	-267.3262
5	点3(端部)	6.900	-117.8580	353.9235	-336.5352
6	点4(端部)	0.400	-169.3573	367.1149	390.0222
7	点4(h/2)	0.800	-31.8042	367.1149	320.8132
8	点5(中央部)	3.581	414.3274	367.1149	0.0000
9	点6(h/2)	7.400	-426.7244	367.1149	-440.4859
10	点6(端部)	7.800	-612.1467	367.1149	-509.6950
11	点10(端部)	0.400	219.6954	-91.9149	122.0149
12	点10(h/2)	0.800	258.2614	-91.9149	83.6149
13	点11(中央部)	2.106	312.8822	-91.9149	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-583.8001	-91.9149	-338.7851
15	点12(端部)	7.800	-724.4341	-91.9149	-377.1851
16	点13(端部)	0.400	-711.1726	-78.7235	369.9116
17	点13(h/2)	0.800	-573.4480	-78.7235	331.5116
18	点14(中央部)	5.980	285.1456	-78.7235	0.0000
19	点15(h/2)	6.500	276.4884	-78.7235	-33.2884
20	点15(端部)	6.900	258.0531	-78.7235	-71.6884



曲げモーメント図



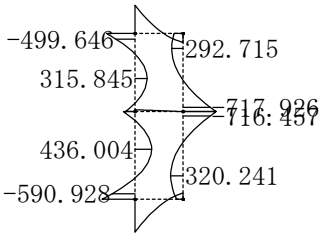
軸力図


459. 368
390. 139
71. 688
33. 288
-267. 326
-320. 845
231. 512
335. 185
-440. 486
-509. 695
483. 615
122. 015

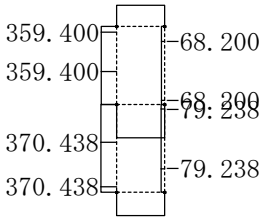
せん断力図

・節点12(下)

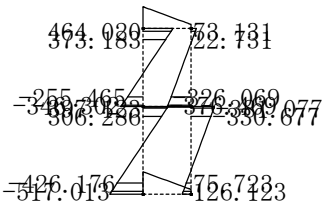
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-499.6464	359.3997	464.0200
2	点1(h/2)	1.050	-287.8288	359.3997	373.1831
3	点2(中央部)	4.285	315.8455	359.3997	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	32.9522	359.3997	-255.4654
5	点3(端部)	7.025	-117.0636	359.3997	-346.3022
6	点4(端部)	0.400	-147.3354	370.4383	397.1229
7	点4(h/2)	0.925	29.3613	370.4383	306.2861
8	点5(中央部)	3.580	436.0041	370.4383	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-351.2890	370.4383	-426.1759
10	点6(端部)	7.800	-590.9278	370.4383	-517.0128
11	点10(端部)	0.525	226.8695	-79.2383	126.1235
12	点10(h/2)	1.050	275.4443	-79.2383	75.7235
13	点11(中央部)	2.233	320.2415	-79.2383	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-534.0318	-79.2383	-330.6765
15	点12(端部)	7.925	-716.4570	-79.2383	-381.0765
16	点13(端部)	0.400	-717.9255	-68.1997	376.4693
17	点13(h/2)	0.925	-537.9191	-68.1997	326.0693
18	点14(中央部)	6.020	292.7154	-68.1997	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	288.6788	-68.1997	-22.7307
20	点15(端部)	6.900	267.9252	-68.1997	-73.1307



曲げモーメント図



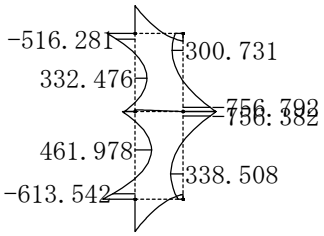
軸力図


464.020
373.183
-255.465
306.280
-426.176
-547.013
373.131
22.731
326.069
330.677
475.723
126.123

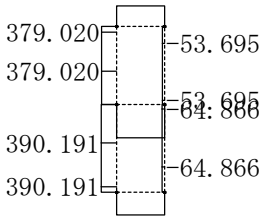
せん断力図

・節点13

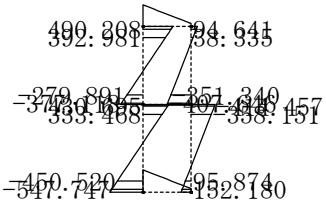
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-516.2812	379.0204	490.2077
2	点1(h/2)	1.050	-292.9515	379.0204	392.9808
3	点2(中央部)	4.233	332.4755	379.0204	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	15.2174	379.0204	-279.8913
5	点3(端部)	7.025	-148.7403	379.0204	-377.1182
6	点4(端部)	0.400	-180.4503	390.1912	430.6954
7	点4(h/2)	0.925	11.6354	390.1912	333.4684
8	点5(中央部)	3.626	461.9784	390.1912	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-360.0039	390.1912	-450.5202
10	点6(端部)	7.800	-613.5417	390.1912	-547.7471
11	点10(端部)	0.525	214.0412	-64.8662	152.1805
12	点10(h/2)	1.050	274.2288	-64.8662	95.8742
13	点11(中央部)	2.391	338.5076	-64.8662	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-558.4992	-64.8662	-358.1508
15	点12(端部)	7.925	-756.3819	-64.8662	-414.4570
16	点13(端部)	0.400	-756.7920	-53.6954	407.6464
17	点13(h/2)	0.925	-562.4849	-53.6954	351.3401
18	点14(中央部)	5.839	300.7310	-53.6954	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	290.4544	-53.6954	-38.3349
20	点15(端部)	6.900	260.4750	-53.6954	-94.6411



曲げモーメント図



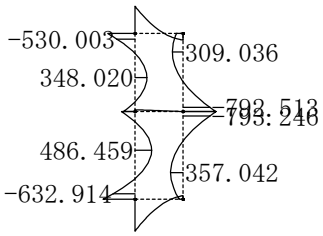
軸力図


490.208
392.981
94.641
38.335
-379.891
-547.747
251.340
152.180
-450.520
495.874
333.468
358.151

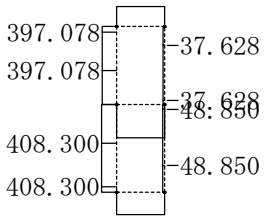
せん断力図

・節点14

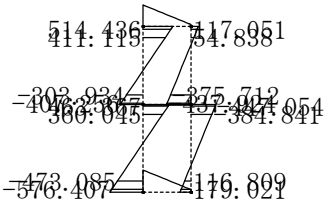
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-530.0027	397.0777	514.4363
2	点1(h/2)	1.050	-296.0861	397.0777	411.1150
3	点2(中央部)	4.183	348.0198	397.0777	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-4.0184	397.0777	-303.9342
5	点3(端部)	7.025	-181.6651	397.0777	-407.2555
6	点4(端部)	0.400	-214.6667	408.2998	463.3668
7	点4(h/2)	0.925	-7.5617	408.2998	360.0454
8	点5(中央部)	3.669	486.4590	408.2998	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-366.4633	408.2998	-473.0853
10	点6(端部)	7.800	-632.9143	408.2998	-576.4066
11	点10(端部)	0.525	198.4736	-48.8498	179.0213
12	点10(h/2)	1.050	270.6854	-48.8498	116.8088
13	点11(中央部)	2.529	357.0417	-48.8498	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-580.3176	-48.8498	-384.8412
15	点12(端部)	7.925	-793.2464	-48.8498	-447.0537
16	点13(端部)	0.400	-792.5125	-37.6277	437.9240
17	点13(h/2)	0.925	-584.3768	-37.6277	375.7115
18	点14(中央部)	5.681	309.0355	-37.6277	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	290.0022	-37.6277	-54.8385
20	点15(端部)	6.900	250.3248	-37.6277	-117.0510



曲げモーメント図



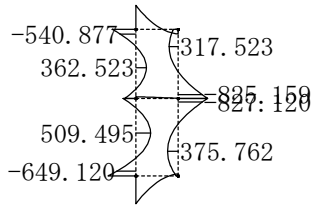
軸力図


514.436
411.115
-117.951
54.838
-303.934
-406.255
275.712
360.045
-354.841
-473.085
-576.407
176.809
179.021

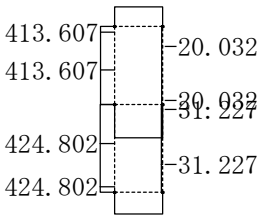
せん断力図

・節点15

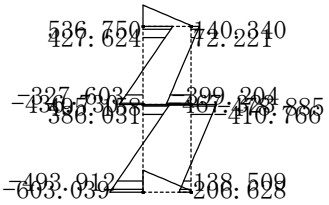
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-540.8774	413.6071	536.7504
2	点1(h/2)	1.050	-297.2778	413.6071	427.6237
3	点2(中央部)	4.136	362.5229	413.6071	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-24.7209	413.6071	-327.6028
5	点3(端部)	7.025	-215.8095	413.6071	-436.7295
6	点4(端部)	0.400	-249.9596	424.8017	495.1576
7	点4(h/2)	0.925	-28.1962	424.8017	386.0308
8	点5(中央部)	3.711	509.4954	424.8017	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-370.7188	424.8017	-493.9119
10	点6(端部)	7.800	-649.1197	424.8017	-603.0387
11	点10(端部)	0.525	180.2292	-31.2267	206.6279
12	点10(h/2)	1.050	264.8673	-31.2267	138.5092
13	点11(中央部)	2.651	375.7621	-31.2267	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-599.5474	-31.2267	-410.7658
15	点12(端部)	7.925	-827.1202	-31.2267	-478.8846
16	点13(端部)	0.400	-825.1588	-20.0321	467.3228
17	点13(h/2)	0.925	-603.6559	-20.0321	399.2041
18	点14(中央部)	5.540	317.5226	-20.0321	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	287.3731	-20.0321	-72.2209
20	点15(端部)	6.900	237.5363	-20.0321	-140.3397



曲げモーメント図



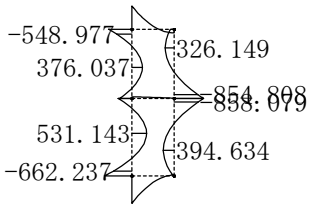
軸力図


536.750
427.624
140.340
72.221
-327.603
-436.730
386.031
299.204
427.428
410.766
-493.912
-603.039
138.509
200.628

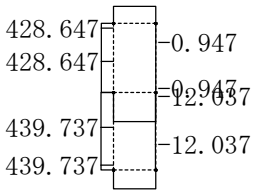
せん断力図

・節点16

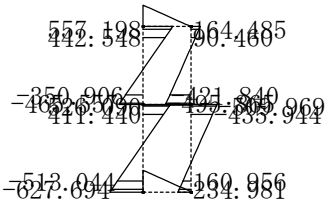
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-548.9768	428.6471	557.1982
2	点1(h/2)	1.050	-296.5755	428.6471	442.5477
3	点2(中央部)	4.090	376.0368	428.6471	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-46.8532	428.6471	-350.9065
5	点3(端部)	7.025	-251.1429	428.6471	-465.5570
6	点4(端部)	0.400	-286.3018	439.7373	526.0900
7	点4(h/2)	0.925	-50.2322	439.7373	411.4395
8	点5(中央部)	3.751	531.1432	439.7373	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-372.8257	439.7373	-513.0438
10	点6(端部)	7.800	-662.2375	439.7373	-627.6942
11	点10(端部)	0.525	159.3753	-12.0373	234.9812
12	点10(h/2)	1.050	256.8317	-12.0373	160.9562
13	点11(中央部)	2.762	394.6344	-12.0373	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-616.2538	-12.0373	-435.9438
15	点12(端部)	7.925	-858.0787	-12.0373	-509.9688
16	点13(端部)	0.400	-854.8082	-0.9471	495.8649
17	点13(h/2)	0.925	-620.3879	-0.9471	421.8399
18	点14(中央部)	5.413	326.1486	-0.9471	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	282.6218	-0.9471	-90.4601
20	点15(端部)	6.900	222.1759	-0.9471	-164.4851



曲げモーメント図



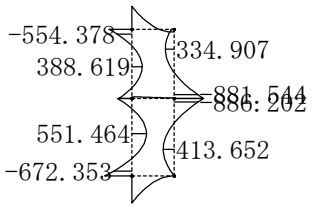
軸力図


557.198
164.485
442.548
90.460
-350.906
421.840
-468.540
411.440
-513.044
460.956
-627.694
234.981

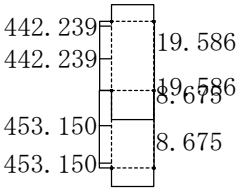
せん断力図

・節点17

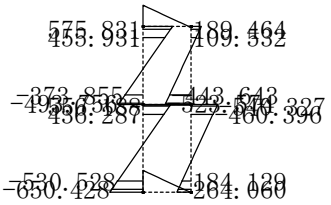
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-554.3777	442.2389	575.8311
2	点1(h/2)	1.050	-294.0315	442.2389	455.9308
3	点2(中央部)	4.045	388.6187	442.2389	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-70.3758	442.2389	-373.8554
5	点3(端部)	7.025	-287.6324	442.2389	-493.7557
6	点4(端部)	0.400	-323.6643	453.1498	556.1877
7	点4(h/2)	0.925	-73.6308	453.1498	436.2874
8	点5(中央部)	3.791	551.4638	453.1498	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-372.8434	453.1498	-530.5276
10	点6(端部)	7.800	-672.3530	453.1498	-650.4279
11	点10(端部)	0.525	135.9839	8.6752	264.0605
12	点10(h/2)	1.050	246.6397	8.6752	184.1292
13	点11(中央部)	2.864	413.6524	8.6752	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-630.5065	8.6752	-460.3958
15	点12(端部)	7.925	-886.2022	8.6752	-540.3270
16	点13(端部)	0.400	-881.5435	19.5861	523.5738
17	点13(h/2)	0.925	-634.6432	19.5861	443.6426
18	点14(中央部)	5.296	334.9072	19.5861	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	275.8070	19.5861	-109.5324
20	点15(端部)	6.900	204.3145	19.5861	-189.4637



曲げモーメント図



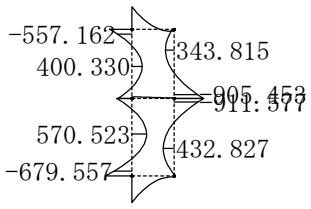
軸力図


575.831
455.931
189.464
109.532
-373.855
-496.735
-443.642
-460.396
-530.528
-650.428
-184.129
-264.060

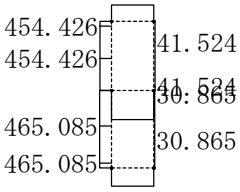
せん断力図

・節点18

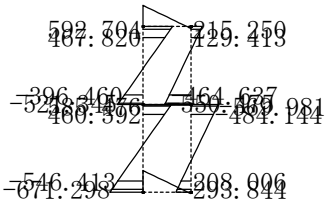
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-557.1617	454.4262	592.7042
2	点1(h/2)	1.050	-289.7015	454.4262	467.8197
3	点2(中央部)	4.000	400.3303	454.4262	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-95.2467	454.4262	-396.4602
5	点3(端部)	7.025	-325.2431	454.4262	-521.3446
6	点4(端部)	0.400	-362.0162	465.0854	585.4760
7	点4(h/2)	0.925	-98.3509	465.0854	460.5916
8	点5(中央部)	3.829	570.5228	465.0854	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-370.8352	465.0854	-546.4134
10	点6(端部)	7.800	-679.5570	465.0854	-671.2979
11	点10(端部)	0.525	110.1319	30.8646	293.8438
12	点10(h/2)	1.050	234.3567	30.8646	208.0063
13	点11(中央部)	2.958	432.8274	30.8646	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-642.3796	30.8646	-484.1437
15	点12(端部)	7.925	-911.5766	30.8646	-569.9812
16	点13(端部)	0.400	-905.4529	41.5238	550.4749
17	点13(h/2)	0.925	-646.4967	41.5238	464.6374
18	点14(中央部)	5.188	343.8149	41.5238	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	266.9909	41.5238	-129.4126
20	点15(端部)	6.900	184.0278	41.5238	-215.2501



曲げモーメント図



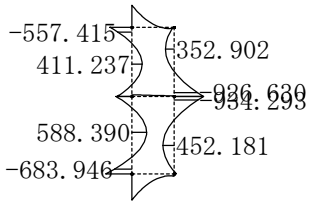
軸力図


592.704
215.259
467.820
429.413
-396.460
464.627
-524.344
460.392
484.144
-546.413
308.006
-671.298
293.844

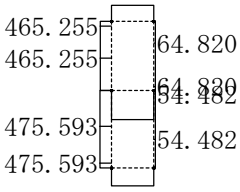
せん断力図

・節点19

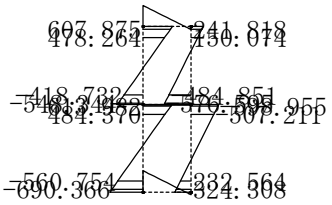
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-557.4150	465.2553	607.8754
2	点1(h/2)	1.050	-283.6446	465.2553	478.2636
3	点2(中央部)	3.956	411.2370	465.2553	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-121.4214	465.2553	-418.7322
5	点3(端部)	7.025	-363.9379	465.2553	-548.3440
6	点4(端部)	0.400	-401.3250	475.5927	613.9816
7	点4(h/2)	0.925	-124.3488	475.5927	484.3698
8	点5(中央部)	3.868	588.3898	475.5927	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-366.8678	475.5927	-560.7538
10	点6(端部)	7.800	-683.9456	475.5927	-690.3656
11	点10(端部)	0.525	81.9003	54.4823	324.3079
12	点10(h/2)	1.050	220.0517	54.4823	232.5641
13	点11(中央部)	3.046	452.1807	54.4823	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-651.9518	54.4823	-507.2109
15	点12(端部)	7.925	-934.2926	54.4823	-598.9546
16	点13(端部)	0.400	-926.6296	64.8197	576.5948
17	点13(h/2)	0.925	-656.0276	64.8197	484.8510
18	点14(中央部)	5.087	352.9016	64.8197	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	256.2398	64.8197	-150.0740
20	点15(端部)	6.900	161.3958	64.8197	-241.8177



曲げモーメント図



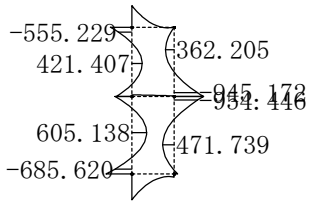
軸力図


607.875
241.818
478.264
230.074
418.732
484.851
484.370
307.211
560.754
332.564
690.366
324.308

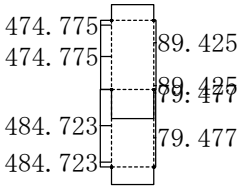
せん断力図

・節点20(上)

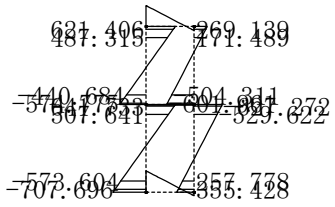
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.525	-555.2287	474.7752	621.4060
2	点1(h/2)	1.050	-275.9226	474.7752	487.3145
3	点2(中央部)	3.912	421.4071	474.7752	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-148.8531	474.7752	-440.6835
5	点3(端部)	7.025	-403.6779	474.7752	-574.7750
6	点4(端部)	0.400	-441.5562	484.7231	641.7326
7	点4(h/2)	0.925	-151.5786	484.7231	507.6411
8	点5(中央部)	3.906	605.1376	484.7231	0.0000
9	点6(h/2)	7.275	-361.0117	484.7231	-573.6043
10	点6(端部)	7.800	-685.6200	484.7231	-707.6958
11	点10(端部)	0.525	51.3748	79.4769	355.4283
12	点10(h/2)	1.050	203.7972	79.4769	257.7783
13	点11(中央部)	3.129	471.7393	79.4769	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-659.3056	79.4769	-529.6217
15	点12(端部)	7.925	-954.4458	79.4769	-627.2717
16	点13(端部)	0.400	-945.1717	89.4248	601.9615
17	点13(h/2)	0.925	-663.3195	89.4248	504.3115
18	点14(中央部)	4.992	362.2050	89.4248	0.0000
19	点15(h/2)	6.375	243.6231	89.4248	-171.4885
20	点15(端部)	6.900	136.5029	89.4248	-269.1385



曲げモーメント図



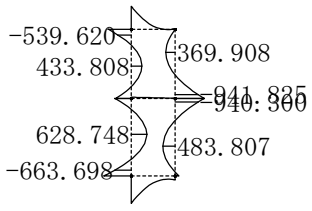
軸力図


631. 406
269. 139
487. 315
171. 489
440. 684
504. 311
329. 622
573. 604
357. 778
707. 696
355. 428

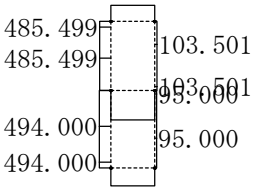
せん断力図

・節点20(下)

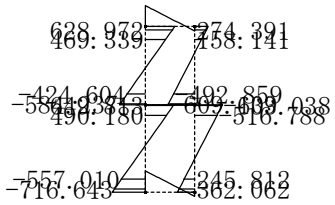
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-539.6204	485.4987	628.9719
2	点1(h/2)	1.250	-213.0265	485.4987	469.3392
3	点2(中央部)	4.006	433.8079	485.4987	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-95.5963	485.4987	-424.6039
5	点3(端部)	7.125	-394.2305	485.4987	-584.2366
6	点4(端部)	0.400	-416.4273	493.9999	649.8130
7	点4(h/2)	1.025	-76.8078	493.9999	490.1803
8	点5(中央部)	3.904	628.7475	493.9999	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-282.3099	493.9999	-557.0102
10	点6(端部)	7.800	-663.6981	493.9999	-716.6429
11	点10(端部)	0.625	62.3132	95.0001	362.0617
12	点10(h/2)	1.250	240.1642	95.0001	245.8117
13	点11(中央部)	3.232	483.8069	95.0001	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-593.0889	95.0001	-516.7883
15	点12(端部)	8.025	-940.3004	95.0001	-633.0383
16	点13(端部)	0.400	-941.8253	103.5013	609.1093
17	点13(h/2)	1.025	-609.5695	103.5013	492.8593
18	点14(中央部)	5.000	369.9076	103.5013	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	269.0669	103.5013	-158.1407
20	点15(端部)	6.900	146.0103	103.5013	-274.3907



曲げモーメント図



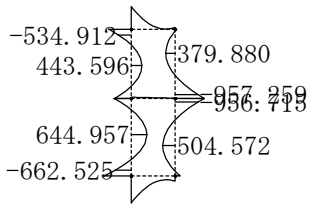
軸力図


628.972
469.339
274.391
158.141
424.604
490.180
492.859
516.788
557.010
716.645
345.812
362.062

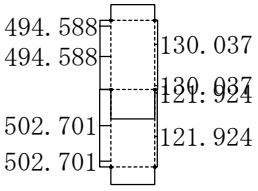
せん断力図

・節点21

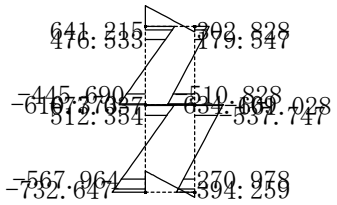
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-534.9117	494.5881	641.2151
2	点1(h/2)	1.250	-202.7700	494.5881	476.5325
3	点2(中央部)	3.963	443.5962	494.5881	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-121.8087	494.5881	-445.6901
5	点3(端部)	7.125	-434.6739	494.5881	-610.3727
6	点4(端部)	0.400	-456.7675	502.7010	677.0366
7	点4(h/2)	1.025	-102.2374	502.7010	512.3539
8	点5(中央部)	3.942	644.9572	502.7010	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-273.2383	502.7010	-567.9640
10	点6(端部)	7.800	-662.5246	502.7010	-732.6466
11	点10(端部)	0.625	30.3289	121.9240	394.2595
12	点10(h/2)	1.250	225.3739	121.9240	270.9782
13	点11(中央部)	3.311	504.5724	121.9240	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-594.9394	121.9240	-537.7468
15	点12(端部)	8.025	-956.7147	121.9240	-661.0280
16	点13(端部)	0.400	-957.2594	130.0369	634.1095
17	点13(h/2)	1.025	-612.3081	130.0369	510.8282
18	点14(中央部)	4.910	379.8800	130.0369	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	257.3057	130.0369	-179.5468
20	点15(端部)	6.900	119.4054	130.0369	-302.8280



曲げモーメント図



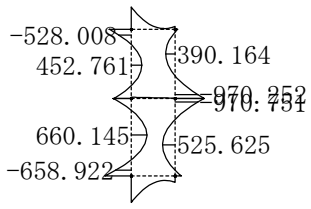
軸力図


641.215
476.533
−445.690
−619.276
312.354
−567.964
−732.647
393.828
479.547
510.828
654.669
537.747
370.978
394.259

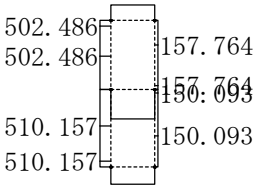
せん断力図

・節点22

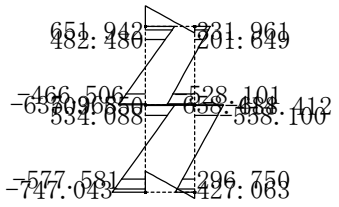
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-528.0077	502.4856	651.9418
2	点1(h/2)	1.250	-191.1532	502.4856	482.4800
3	点2(中央部)	3.919	452.7610	502.4856	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-149.2220	502.4856	-466.5062
5	点3(端部)	7.125	-476.0929	502.4856	-635.9680
6	点4(端部)	0.400	-497.9985	510.1572	703.5501
7	点4(h/2)	1.025	-128.8888	510.1572	534.0883
8	点5(中央部)	3.980	660.1448	510.1572	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-262.6296	510.1572	-577.5812
10	点6(端部)	7.800	-658.9225	510.1572	-747.0430
11	点10(端部)	0.625	-3.7571	150.0928	427.0627
12	点10(h/2)	1.250	208.8602	150.0928	296.7502
13	点11(中央部)	3.385	525.6252	150.0928	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-594.7900	150.0928	-558.0998
15	点12(端部)	8.025	-970.7508	150.0928	-688.4123
16	点13(端部)	0.400	-970.2521	157.7644	658.4136
17	点13(h/2)	1.025	-613.0405	157.7644	528.1011
18	点14(中央部)	4.824	390.1637	157.7644	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	243.8965	157.7644	-201.6489
20	点15(端部)	6.900	90.7175	157.7644	-331.9614



曲げモーメント図



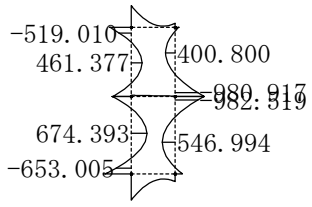
軸力図


651.942
482.480
-466.506
-747.043
-577.581
334.088
231.961
201.649
528.101
296.750
427.063

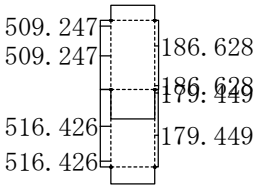
せん断力図

・節点23

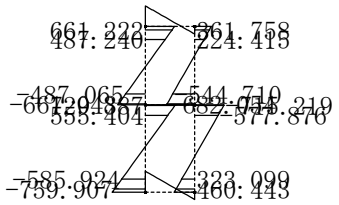
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-519.0104	509.2467	661.2224
2	点1(h/2)	1.250	-178.2393	509.2467	487.2395
3	点2(中央部)	3.875	461.3773	509.2467	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-177.7804	509.2467	-487.0647
5	点3(端部)	7.125	-518.4423	509.2467	-661.0476
6	点4(端部)	0.400	-540.0787	516.4265	729.3865
7	点4(h/2)	1.025	-156.7050	516.4265	555.4036
8	点5(中央部)	4.018	674.3929	516.4265	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-250.5555	516.4265	-585.9241
10	点6(端部)	7.800	-653.0046	516.4265	-759.9070
11	点10(端部)	0.625	-39.8470	179.4485	460.4431
12	点10(h/2)	1.250	190.7034	179.4485	323.0994
13	点11(中央部)	3.455	546.9942	179.4485	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-592.7337	179.4485	-577.8756
15	点12(端部)	8.025	-982.5192	179.4485	-715.2194
16	点13(端部)	0.400	-980.9171	186.6283	682.0540
17	点13(h/2)	1.025	-611.8598	186.6283	544.7103
18	点14(中央部)	4.743	400.7998	186.6283	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	228.9160	186.6283	-224.4147
20	点15(端部)	6.900	60.0435	186.6283	-361.7585



曲げモーメント図



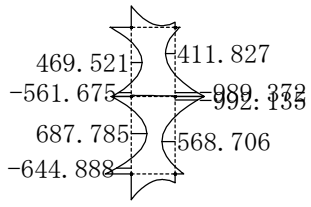
軸力図


661.222
487.240
361.758
224.415
487.065
544.710
667.204
682.044
553.404
577.876
585.924
739.907
323.099
460.443

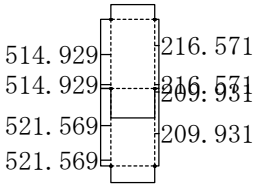
せん断力図

・節点24

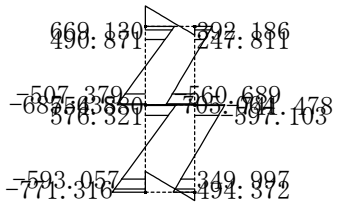
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-508.0258	514.9289	669.1302
2	点1(h/2)	1.250	-164.0940	514.9289	490.8712
3	点2(中央部)	3.832	469.5207	514.9289	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-207.4260	514.9289	-507.3787
5	点3(端部)	7.125	-561.6749	514.9289	-685.6376
6	点4(端部)	0.400	-582.9653	521.5687	754.5802
7	点4(h/2)	1.025	-185.6272	521.5687	576.3213
8	点5(中央部)	4.056	687.7852	521.5687	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-237.0901	521.5687	-593.0572
10	点6(端部)	7.800	-644.8881	521.5687	-771.3161
11	点10(端部)	0.625	-77.8394	209.9313	494.3716
12	点10(h/2)	1.250	170.9866	209.9313	349.9966
13	点11(中央部)	3.523	568.7061	209.9313	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-588.8669	209.9313	-597.1034
15	点12(端部)	8.025	-992.1347	209.9313	-741.4784
16	点13(端部)	0.400	-989.3720	216.5711	705.0644
17	点13(h/2)	1.025	-608.8630	216.5711	560.6894
18	点14(中央部)	4.666	411.8271	216.5711	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	212.4436	216.5711	-247.8106
20	点15(端部)	6.900	27.4838	216.5711	-392.1856



曲げモーメント図



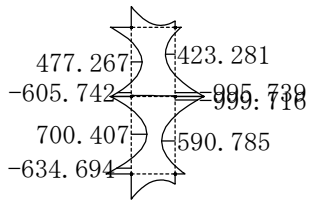
軸力図


669.130
490.871
392.186
247.811
-507.379
-885.360
560.689
376.321
-593.057
-771.316
349.997
494.372

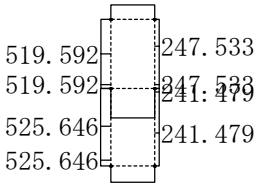
せん断力図

・節点25

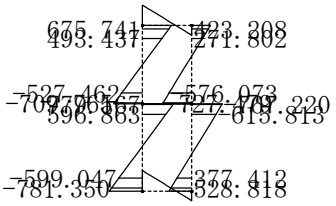
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-495.1634	519.5917	675.7407
2	点1(h/2)	1.250	-148.7852	519.5917	493.4374
3	点2(中央部)	3.788	477.2671	519.5917	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-238.0987	519.5917	-527.4616
5	点3(端部)	7.125	-605.7421	519.5917	-709.7650
6	点4(端部)	0.400	-626.6138	525.6462	779.1665
7	点4(h/2)	1.025	-215.5945	525.6462	596.8631
8	点5(中央部)	4.094	700.4068	525.6462	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-222.3100	525.6462	-599.0470
10	点6(端部)	7.800	-634.6943	525.6462	-781.3504
11	点10(端部)	0.625	-117.6294	241.4788	528.8179
12	点10(h/2)	1.250	149.7958	241.4788	377.4116
13	点11(中央部)	3.587	590.7851	241.4788	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-583.2896	241.4788	-615.8134
15	点12(端部)	8.025	-999.7160	241.4788	-767.2196
16	点13(端部)	0.400	-995.7388	247.5333	727.4793
17	点13(h/2)	1.025	-604.1502	247.5333	576.0731
18	点14(中央部)	4.592	423.2807	247.5333	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	194.5616	247.5333	-271.8019
20	点15(端部)	6.900	-6.8576	247.5333	-423.2082



曲げモーメント図



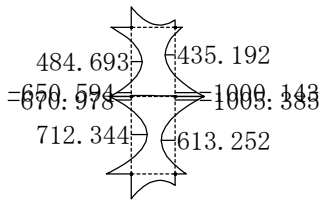
軸力図


675.741
493.437
423.308
271.802
-527.462
-707.706
576.073
396.863
-599.047
-781.350
377.412
328.818

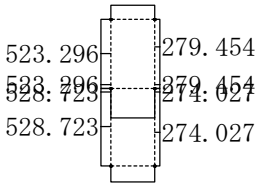
せん断力図

・節点26

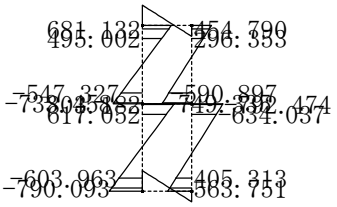
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-480.5361	523.2963	681.1322
2	点1(h/2)	1.250	-132.3828	523.2963	495.0019
3	点2(中央部)	3.743	484.6925	523.2963	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-269.7370	523.2963	-547.3273
5	点3(端部)	7.125	-650.5937	523.2963	-733.4576
6	点4(端部)	0.400	-670.9784	528.7229	803.1820
7	点4(h/2)	1.025	-246.5439	528.7229	617.0518
8	点5(中央部)	4.133	712.3435	528.7229	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-206.2943	528.7229	-603.9625
10	点6(端部)	7.800	-622.5480	528.7229	-790.0927
11	点10(端部)	0.625	-159.1090	274.0271	563.7508
12	点10(h/2)	1.250	127.2196	274.0271	405.3133
13	点11(中央部)	3.648	613.2519	274.0271	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-576.1046	274.0271	-634.0367
15	点12(端部)	8.025	-1005.3854	274.0271	-792.4742
16	点13(端部)	0.400	-1000.1431	279.4537	749.3347
17	点13(h/2)	1.025	-597.8245	279.4537	590.8972
18	点14(中央部)	4.521	435.1919	279.4537	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	175.3548	279.4537	-296.3528
20	点15(端部)	6.900	-42.8735	279.4537	-454.7903



曲げモーメント図



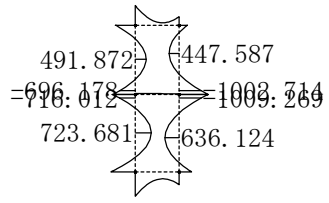
軸力図


681.132
495.002
454.790
296.333
-547.327
-790.093
590.807
405.313
617.052
634.037
603.963
790.093
383.751

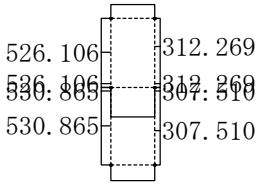
せん断力図

・節点27

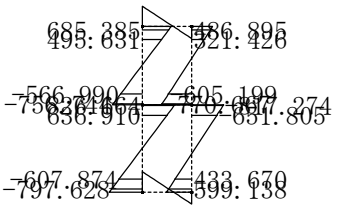
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-464.2603	526.1059	685.3847
2	点1(h/2)	1.250	-114.9589	526.1059	495.6309
3	点2(中央部)	3.699	491.8719	526.1059	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-302.2771	526.1059	-566.9902
5	点3(端部)	7.125	-696.1780	526.1059	-756.7440
6	点4(端部)	0.400	-716.0118	530.8648	826.6643
7	点4(h/2)	1.025	-278.4107	530.8648	636.9105
8	点5(中央部)	4.172	723.6814	530.8648	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-189.1244	530.8648	-607.8743
10	点6(端部)	7.800	-608.5779	530.8648	-797.6281
11	点10(端部)	0.625	-202.1669	307.5102	599.1384
12	点10(h/2)	1.250	103.3493	307.5102	433.6697
13	点11(中央部)	3.707	636.1238	307.5102	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-567.4177	307.5102	-651.8053
15	点12(端部)	8.025	-1009.2687	307.5102	-817.2741
16	点13(端部)	0.400	-1002.7139	312.2691	770.6674
17	点13(h/2)	1.025	-589.9921	312.2691	605.1987
18	点14(中央部)	4.454	447.5870	312.2691	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	154.9103	312.2691	-321.4263
20	点15(端部)	6.900	-80.4538	312.2691	-486.8951



曲げモーメント図



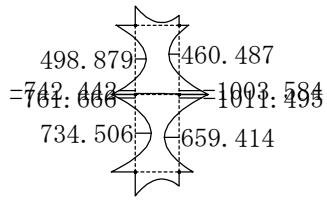
軸力図


685.385
495.631
486.895
321.426
-566.990
-758.264
636.916
605.199
651.805
-607.874
-797.628
433.670
599.138

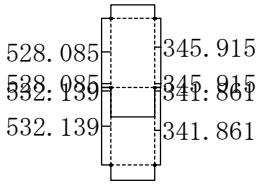
せん断力図

・節点28(上)

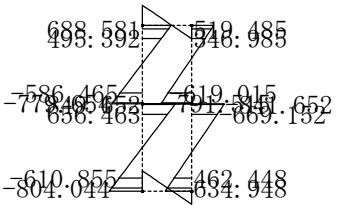
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.625	-446.4548	528.0852	688.5806
2	点1(h/2)	1.250	-96.5872	528.0852	495.3919
3	点2(中央部)	3.654	498.8793	528.0852	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-335.6539	528.0852	-586.4649
5	点3(端部)	7.125	-742.4421	528.0852	-779.6536
6	点4(端部)	0.400	-761.6659	532.1393	849.6518
7	点4(h/2)	1.025	-311.1288	532.1393	656.4631
8	点5(中央部)	4.211	734.5062	532.1393	0.0000
9	点6(h/2)	7.175	-170.8837	532.1393	-610.8549
10	点6(端部)	7.800	-592.9157	532.1393	-804.0436
11	点10(端部)	0.625	-246.6890	341.8607	634.9478
12	点10(h/2)	1.250	78.2784	341.8607	462.4478
13	点11(中央部)	3.763	659.4142	341.8607	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-557.3375	341.8607	-669.1522
15	点12(端部)	8.025	-1011.4951	341.8607	-841.6522
16	点13(端部)	0.400	-1003.5839	345.9148	791.5152
17	点13(h/2)	1.025	-580.7620	345.9148	619.0152
18	点14(中央部)	4.389	460.4875	345.9148	0.0000
19	点15(h/2)	6.275	133.3177	345.9148	-346.9848
20	点15(端部)	6.900	-119.4853	345.9148	-519.4848



曲げモーメント図



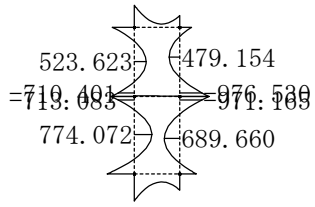
軸力図


688.581
495.392
519.485
746.985
-586.465
-778.044
619.015
656.463
-669.152
-610.855
-804.044
462.448
634.948

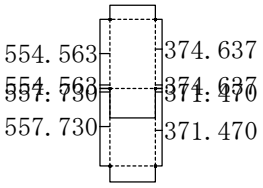
せん断力図

・節点28(下)

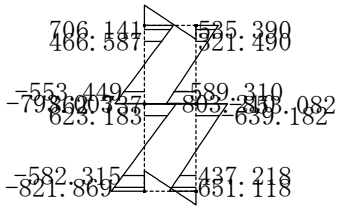
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-428.0997	554.5633	706.1413
2	点1(h/2)	1.550	-4.6098	554.5633	466.5873
3	点2(中央部)	3.814	523.6229	554.5633	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-219.5931	554.5633	-553.4492
5	点3(端部)	7.275	-710.4010	554.5633	-793.0032
6	点4(端部)	0.400	-713.0832	557.7299	862.7370
7	点4(h/2)	1.175	-168.2316	557.7299	623.1830
8	点5(中央部)	4.199	774.0716	557.7299	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-48.6918	557.7299	-582.3147
10	点6(端部)	7.800	-561.8704	557.7299	-821.8687
11	点10(端部)	0.775	-223.8963	371.4701	651.1178
12	点10(h/2)	1.550	170.2050	371.4701	437.2178
13	点11(中央部)	3.926	689.6598	371.4701	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-420.5412	371.4701	-639.1822
15	点12(端部)	8.175	-971.1649	371.4701	-853.0822
16	点13(端部)	0.400	-976.5297	374.6367	803.2097
17	点13(h/2)	1.175	-464.5573	374.6367	589.3097
18	点14(中央部)	4.378	479.1543	374.6367	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	198.2955	374.6367	-321.4903
20	点15(端部)	6.900	-106.1170	374.6367	-535.3903



曲げモーメント図



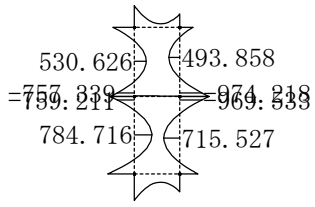
軸力図


706.141
466.587
535.390
921.490
-553.449
-798.605
589.310
-639.182
623.183
-582.315
-821.869
437.218
651.118

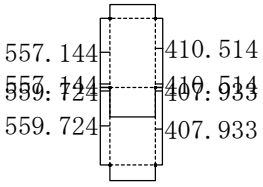
せん断力図

・節点29

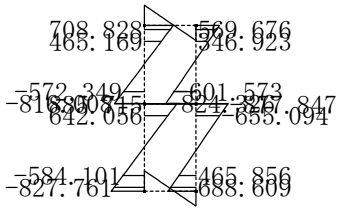
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-409.0044	557.1436	708.8281
2	点1(h/2)	1.550	14.4467	557.1436	465.1687
3	点2(中央部)	3.769	530.6264	557.1436	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-250.8235	557.1436	-572.3487
5	点3(端部)	7.275	-757.3391	557.1436	-816.0080
6	点4(端部)	0.400	-759.2114	559.7242	885.7152
7	点4(h/2)	1.175	-198.6728	559.7242	642.0558
8	点5(中央部)	4.238	784.7163	559.7242	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-29.1552	559.7242	-584.1011
10	点6(端部)	7.800	-544.7789	559.7242	-827.7605
11	点10(端部)	0.775	-269.3500	407.9335	688.6086
12	点10(h/2)	1.550	149.2326	407.9335	465.8557
13	点11(中央部)	3.981	715.5273	407.9335	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-404.2902	407.9335	-655.0943
15	点12(端部)	8.175	-969.5328	407.9335	-877.8472
16	点13(端部)	0.400	-974.2183	410.5141	824.3257
17	点13(h/2)	1.175	-450.4549	410.5141	601.5728
18	点14(中央部)	4.314	493.8582	410.5141	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	179.8025	410.5141	-346.9233
20	点15(端部)	6.900	-146.6075	410.5141	-569.6762



曲げモーメント図



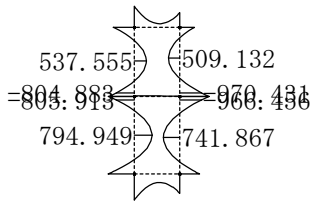
軸力図


708.828
569.676
463.169
546.923
-572.349
601.573
642.056
-655.094
-584.101
465.856
-827.761
688.609

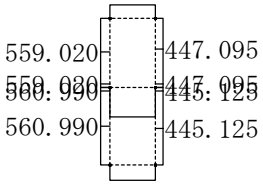
せん断力図

・節点30

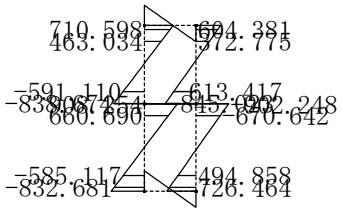
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-388.6377	559.0204	710.5985
2	点1(h/2)	1.550	34.1680	559.0204	463.0343
3	点2(中央部)	3.724	537.5545	559.0204	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-282.8187	559.0204	-591.1097
5	点3(端部)	7.275	-804.8828	559.0204	-838.6739
6	点4(端部)	0.400	-805.9135	560.9902	908.2538
7	点4(h/2)	1.175	-229.9249	560.9902	660.6897
8	点5(中央部)	4.277	794.9488	560.9902	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-8.8744	560.9902	-585.1169
10	点6(端部)	7.800	-526.2941	560.9902	-832.6810
11	点10(端部)	0.775	-316.0535	445.1252	726.4635
12	点10(h/2)	1.550	127.2927	445.1252	494.8578
13	点11(中央部)	4.034	741.8670	445.1252	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-386.8769	445.1252	-670.6422
15	点12(端部)	8.175	-966.4561	445.1252	-902.2480
16	点13(端部)	0.400	-970.4312	447.0950	845.0229
17	点13(h/2)	1.175	-435.2014	447.0950	613.4171
18	点14(中央部)	4.254	509.1321	447.0950	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	160.3875	447.0950	-372.7752
20	点15(端部)	6.900	-188.3448	447.0950	-604.3809



曲げモーメント図



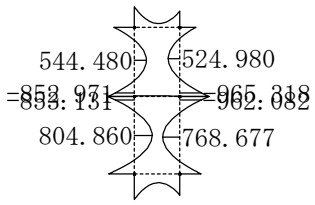
軸力図


710. 598
463. 034
694. 381
572. 775
−591. 110
−832. 681
660. 690
613. 417
−670. 642
−585. 117
−832. 681
494. 858
726. 464

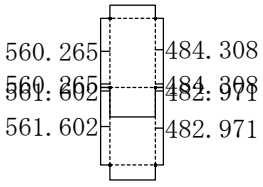
せん断力図

・節点31

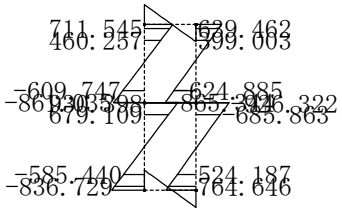
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-367.1289	560.2651	711.5454
2	点1(h/2)	1.550	54.4863	560.2651	460.2568
3	点2(中央部)	3.679	544.4800	560.2651	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-315.5008	560.2651	-609.7465
5	点3(端部)	7.275	-852.9706	560.2651	-861.0352
6	点4(端部)	0.400	-853.1310	561.6019	930.3976
7	点4(h/2)	1.175	-261.9054	561.6019	679.1089
8	点5(中央部)	4.317	804.8602	561.6019	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	12.0750	561.6019	-585.4404
10	点6(端部)	7.800	-506.5575	561.6019	-836.7291
11	点10(端部)	0.775	-363.8797	482.9712	764.6455
12	点10(h/2)	1.550	104.4836	482.9712	524.1869
13	点11(中央部)	4.084	768.6775	482.9712	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-368.4194	482.9712	-685.8631
15	点12(端部)	8.175	-962.0818	482.9712	-926.3218
16	点13(端部)	0.400	-965.3184	484.3080	865.3439
17	点13(h/2)	1.175	-418.9139	484.3080	624.8852
18	点14(中央部)	4.196	524.9798	484.3080	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	140.1440	484.3080	-399.0032
20	点15(端部)	6.900	-231.2020	484.3080	-639.4619



曲げモーメント図



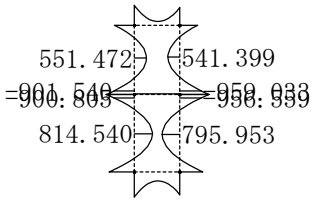
軸力図


711.545
460.257
639.462
599.003
-609.747
679.109
624.885
685.863
524.187
764.646

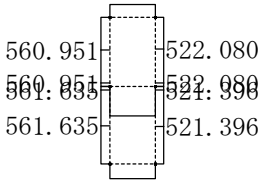
せん断力図

・節点32

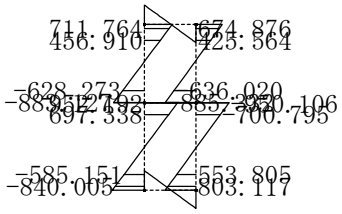
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-344.6094	560.9505	711.7638
2	点1(h/2)	1.550	75.3331	560.9505	456.9101
3	点2(中央部)	3.634	551.4720	560.9505	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-348.7908	560.9505	-628.2733
5	点3(端部)	7.275	-901.5398	560.9505	-883.1270
6	点4(端部)	0.400	-900.8047	561.6346	952.1919
7	点4(h/2)	1.175	-294.5304	561.6346	697.3382
8	点5(中央部)	4.356	814.5395	561.6346	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	33.6162	561.6346	-585.1513
10	点6(端部)	7.800	-485.7133	561.6346	-840.0050
11	点10(端部)	0.775	-412.6994	521.3962	803.1170
12	点10(h/2)	1.550	80.9053	521.3962	553.8054
13	点11(中央部)	4.132	795.9530	521.3962	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-349.0379	521.3962	-700.7946
15	点12(端部)	8.175	-956.5592	521.3962	-950.1061
16	点13(端部)	0.400	-959.0326	522.0803	885.3319
17	点13(h/2)	1.175	-401.7114	522.0803	636.0204
18	点14(中央部)	4.141	541.3993	522.0803	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	119.1676	522.0803	-425.5642
20	点15(端部)	6.900	-275.0502	522.0803	-674.8758



曲げモーメント図



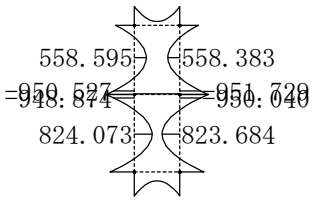
軸力図


711.764
456.910
674.876
425.564
-628.273
-840.005
636.020
803.117
697.338
700.795
585.151
553.805

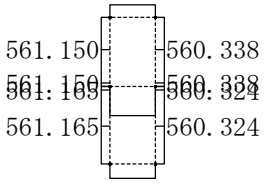
せん断力図

・節点33

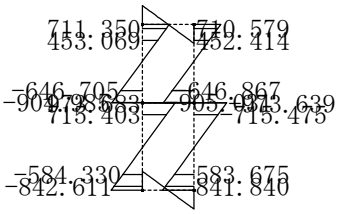
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-321.2126	561.1504	711.3497
2	点1(h/2)	1.550	96.6386	561.1504	453.0694
3	点2(中央部)	3.589	558.5953	561.1504	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-382.6084	561.1504	-646.7046
5	点3(端部)	7.275	-950.5269	561.1504	-904.9848
6	点4(端部)	0.400	-948.8744	561.1647	973.6828
7	点4(h/2)	1.175	-327.7150	561.1647	715.4025
8	点5(中央部)	4.395	824.0733	561.1647	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	55.6710	561.1647	-584.3304
10	点6(端部)	7.800	-463.9075	561.1647	-842.6107
11	点10(端部)	0.775	-462.3814	560.3237	841.8397
12	点10(h/2)	1.550	56.6593	560.3237	583.6752
13	点11(中央部)	4.178	823.6836	560.3237	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-328.8543	560.3237	-715.4748
15	点12(端部)	8.175	-950.0397	560.3237	-973.6392
16	点13(端部)	0.400	-951.7285	560.3380	905.0309
17	点13(h/2)	1.175	-383.7145	560.3380	646.8665
18	点14(中央部)	4.088	558.3831	560.3380	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	97.5548	560.3380	-452.4143
20	点15(端部)	6.900	-319.7587	560.3380	-710.5787



曲げモーメント図



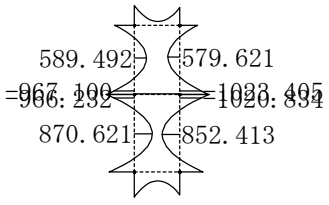
軸力図


711.350
453.069
-646.705
-904.728
715.403
-584.330
-842.611
739.579
452.414
646.867
905.034
-715.475
583.675
841.840

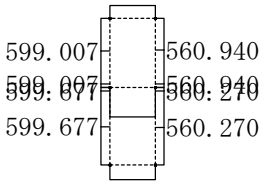
せん断力図

・節点34

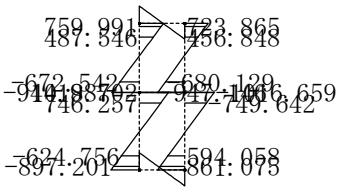
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-365.8632	599.0066	759.9910
2	点1(h/2)	1.550	82.3667	599.0066	487.5461
3	点2(中央部)	3.630	589.4924	599.0066	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-375.4981	599.0066	-672.5420
5	点3(端部)	7.275	-967.0997	599.0066	-944.9869
6	点4(端部)	0.400	-966.2319	599.6766	1018.7019
7	点4(h/2)	1.175	-317.5012	599.6766	746.2570
8	点5(中央部)	4.359	870.6209	599.6766	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	37.8886	599.6766	-624.7562
10	点6(端部)	7.800	-516.6790	599.6766	-897.2011
11	点10(端部)	0.775	-445.1739	560.2696	861.0754
12	点10(h/2)	1.550	84.2006	560.2696	594.0581
13	点11(中央部)	4.136	852.4130	560.2696	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-370.8823	560.2696	-749.6419
15	点12(端部)	8.175	-1020.8343	560.2696	-1016.6593
16	点13(端部)	0.400	-1023.4046	560.9396	947.1463
17	点13(h/2)	1.175	-427.3251	560.9396	680.1290
18	点14(中央部)	4.136	579.6206	560.9396	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	125.2953	560.9396	-456.8480
20	点15(端部)	6.900	-297.7413	560.9396	-723.8653



曲げモーメント図



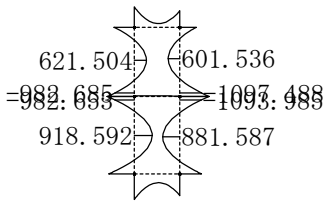
軸力図


759. 991
487. 346
723. 865
456. 848
672. 542
680. 129
746. 237
749. 642
624. 756
594. 058
897. 201
861. 075

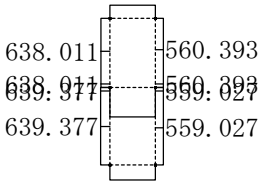
せん断力図

・節点35

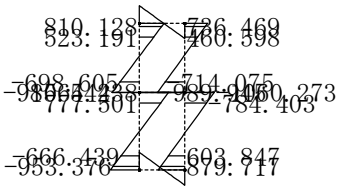
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-412.5879	638.0105	810.1276
2	点1(h/2)	1.550	67.0103	638.0105	523.1907
3	点2(中央部)	3.670	621.5041	638.0105	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-367.1402	638.0105	-698.6051
5	点3(端部)	7.275	-982.6846	638.0105	-985.5420
6	点4(端部)	0.400	-982.6533	639.3766	1064.4382
7	点4(h/2)	1.175	-305.9645	639.3766	777.5013
8	点5(中央部)	4.325	918.5919	639.3766	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	18.8920	639.3766	-666.4392
10	点6(端部)	7.800	-571.7237	639.3766	-953.3761
11	点10(端部)	0.775	-425.9275	559.0273	879.7171
12	点10(h/2)	1.550	113.3203	559.0273	603.8469
13	点11(中央部)	4.095	881.5868	559.0273	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-414.8065	559.0273	-784.4031
15	点12(端部)	8.175	-1093.9854	559.0273	-1060.2733
16	点13(端部)	0.400	-1097.4879	560.3933	989.9449
17	点13(h/2)	1.175	-472.8136	560.3933	714.0747
18	点14(中央部)	4.184	601.5356	560.3933	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	154.5402	560.3933	-460.5984
20	点15(端部)	6.900	-273.6900	560.3933	-736.4686



曲げモーメント図



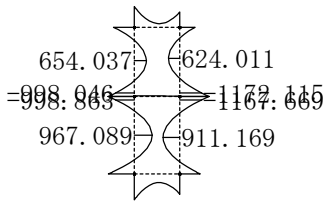
軸力図


810.128
523.191
698.605
777.501
666.439
953.376
726.469
460.598
714.075
784.403
603.847
879.717

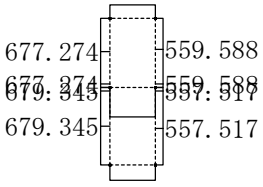
せん断力図

・節点36

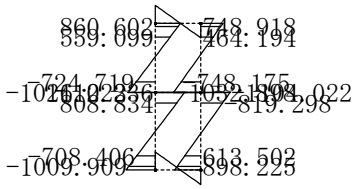
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-459.7811	677.2738	860.6020
2	点1(h/2)	1.550	51.4090	677.2738	559.0992
3	点2(中央部)	3.706	654.0370	677.2738	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-358.5006	677.2738	-724.7192
5	点3(端部)	7.275	-998.0462	677.2738	-1026.2220
6	点4(端部)	0.400	-998.8633	679.3450	1110.3365
7	点4(h/2)	1.175	-294.1290	679.3450	808.8337
8	点5(中央部)	4.294	967.0887	679.3450	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-0.3789	679.3450	-708.4063
10	点6(端部)	7.800	-627.2819	679.3450	-1009.9091
11	点10(端部)	0.775	-406.2205	557.5165	898.2246
12	点10(h/2)	1.550	142.7967	557.5165	613.5016
13	点11(中央部)	4.055	911.1689	557.5165	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-459.1591	557.5165	-819.2984
15	点12(端部)	8.175	-1167.6689	557.5165	-1104.0215
16	点13(端部)	0.400	-1172.1152	559.5878	1032.8978
17	点13(h/2)	1.175	-518.7263	559.5878	748.1747
18	点14(中央部)	4.230	624.0110	559.5878	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	184.1249	559.5878	-464.1945
20	点15(端部)	6.900	-249.1793	559.5878	-748.9176



曲げモーメント図



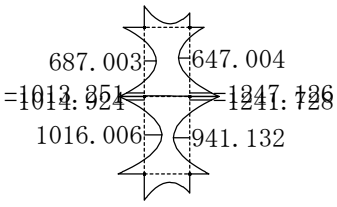
軸力図


860.602
748.918
559.099
464.194
-724.719
748.175
-1014.222
1052.898
808.834
819.298
-708.406
613.502
-1009.909
898.225

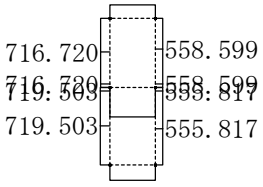
せん断力図

・節点37

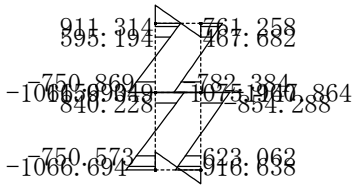
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-507.3045	716.7197	911.3144
2	点1(h/2)	1.550	35.6350	716.7197	595.1936
3	点2(中央部)	3.739	687.0029	716.7197	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-349.6623	716.7197	-750.8693
5	点3(端部)	7.275	-1013.2505	716.7197	-1066.9901
6	点4(端部)	0.400	-1014.9242	719.5026	1156.3489
7	点4(h/2)	1.175	-282.0829	719.5026	840.2281
8	点5(中央部)	4.265	1016.0055	719.5026	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-19.8431	719.5026	-750.5735
10	点6(端部)	7.800	-683.2020	719.5026	-1066.6943
11	点10(端部)	0.775	-386.1889	555.8166	916.6376
12	点10(h/2)	1.550	172.5243	555.8166	623.0617
13	点11(中央部)	4.017	941.1317	555.8166	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-503.8136	555.8166	-854.2883
15	点12(端部)	8.175	-1241.7275	555.8166	-1147.8643
16	点13(端部)	0.400	-1247.1256	558.5995	1075.9595
17	点13(h/2)	1.175	-564.9379	558.5995	782.3836
18	点14(中央部)	4.273	647.0044	558.5995	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	213.9490	558.5995	-467.6818
20	点15(端部)	6.900	-224.3448	558.5995	-761.2578



曲げモーメント図



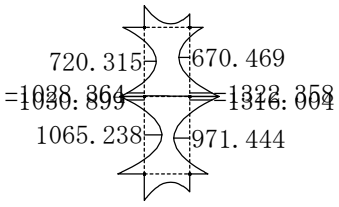
軸力図


911.314
761.258
395.194
467.682
-750.869
782.384
-1066.694
916.638
840.228
854.288
-750.573
623.062
-1066.694
916.638

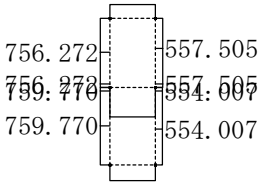
せん断力図

・節点38

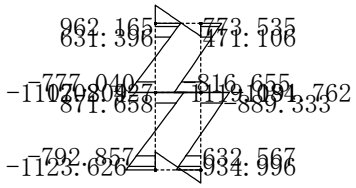
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-555.0193	756.2715	962.1647
2	点1(h/2)	1.550	19.7611	756.2715	631.3957
3	点2(中央部)	3.769	720.3146	756.2715	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	-340.7090	756.2715	-777.0401
5	点3(端部)	7.275	-1028.3638	756.2715	-1107.8092
6	点4(端部)	0.400	-1030.8988	759.7697	1202.4275
7	点4(h/2)	1.175	-269.9148	759.7697	871.6585
8	点5(中央部)	4.238	1065.2377	759.7697	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-39.4192	759.7697	-792.8566
10	点6(端部)	7.800	-739.3318	759.7697	-1123.6256
11	点10(端部)	0.775	-365.9694	554.0072	934.9959
12	点10(h/2)	1.550	202.3975	554.0072	632.5670
13	点11(中央部)	3.982	971.4444	554.0072	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-548.6430	554.0072	-889.3330
15	点12(端部)	8.175	-1316.0035	554.0072	-1191.7618
16	点13(端部)	0.400	-1322.3581	557.5054	1119.0843
17	点13(h/2)	1.175	-611.3227	557.5054	816.6554
18	点14(中央部)	4.314	670.4691	557.5054	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	243.9119	557.5054	-471.1061
20	点15(端部)	6.900	-199.3227	557.5054	-773.5349



曲げモーメント図



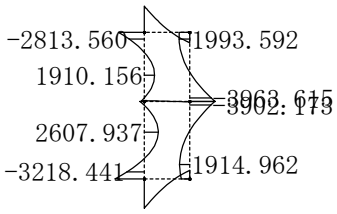
軸力図


962.165
631.396
777.040
871.658
792.857
-1123.626
773.535
471.106
816.655
889.333
632.567
934.996

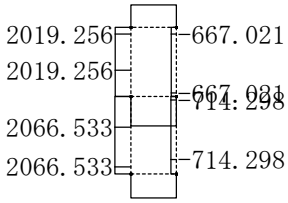
せん断力図

・節点39

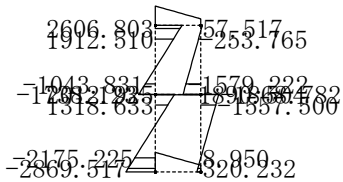
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-2813.5599	2019.2556	2606.8025
2	点1(h/2)	1.550	-1152.0056	2019.2556	1912.5102
3	点2(中央部)	4.752	1910.1563	2019.2556	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	997.9751	2019.2556	-1043.8312
5	点3(端部)	7.275	9.6471	2019.2556	-1738.1235
6	点4(端部)	0.400	-49.0512	2066.5328	2012.9254
7	点4(h/2)	1.175	1152.2483	2066.5328	1318.6331
8	点5(中央部)	3.383	2607.9371	2066.5328	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-1353.2828	2066.5328	-2175.2249
10	点6(端部)	7.800	-3218.4410	2066.5328	-2869.5172
11	点10(端部)	0.775	1827.4613	-714.2982	320.2318
12	点10(h/2)	1.550	1914.8121	-714.2982	8.9501
13	点11(中央部)	1.583	1914.9617	-714.2982	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-2614.6960	-714.2982	-1557.4999
15	点12(端部)	8.175	-3902.1729	-714.2982	-1868.7816
16	点13(端部)	0.400	-3963.6149	-667.0210	1890.5040
17	点13(h/2)	1.175	-2659.3032	-667.0210	1579.2223
18	点15(h/2)	6.125	1877.3392	-667.0210	253.7646
19	点15(端部)	6.900	1993.5923	-667.0210	-57.5172
20	点14(中央部)	7.073	1997.5854	-667.0210	0.0000



曲げモーメント図



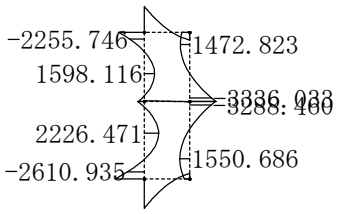
軸力図


2606.803
57.517
1912.510
-253.765
-1043.831
1579.222
1318.633
-1557.500
-2175.225
8.950
-2869.317
320.232

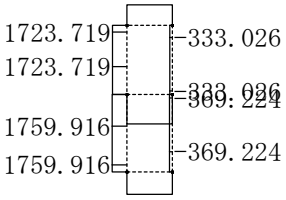
せん断力図

・節点40

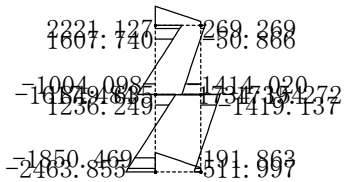
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-2255.7463	1723.7187	2221.1266
2	点1(h/2)	1.550	-851.2894	1723.7187	1607.7403
3	点2(中央部)	4.597	1598.1162	1723.7187	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	642.7253	1723.7187	-1004.0980
5	点3(端部)	7.275	-293.9088	1723.7187	-1617.4843
6	点4(端部)	0.400	-338.3217	1759.9164	1849.6354
7	点4(h/2)	1.175	778.2295	1759.9164	1236.2491
8	点5(中央部)	3.518	2226.4706	1759.9164	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-1018.3636	1759.9164	-1850.4689
10	点6(端部)	7.800	-2610.9351	1759.9164	-2463.8552
11	点10(端部)	0.775	1252.4550	-369.2241	511.9974
12	点10(h/2)	1.550	1483.8501	-369.2241	191.8628
13	点11(中央部)	2.247	1550.6863	-369.2241	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-2105.9276	-369.2241	-1419.1372
15	点12(端部)	8.175	-3288.4604	-369.2241	-1739.2718
16	点13(端部)	0.400	-3336.0329	-333.0263	1734.1543
17	点13(h/2)	1.175	-2157.4662	-333.0263	1414.0197
18	点15(h/2)	6.125	1468.1255	-333.0263	50.8658
19	点14(中央部)	6.310	1472.8231	-333.0263	0.0000
20	点15(端部)	6.900	1424.8450	-333.0263	-269.2688



曲げモーメント図



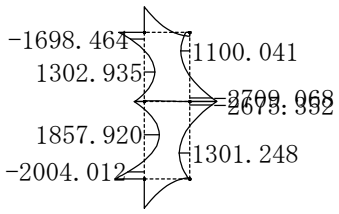
軸力図


2221.127
269.269
1607.740
−50.868
−1004.098
1414.020
1238.249
−1419.137
−1850.469
191.863
−2463.855
511.997

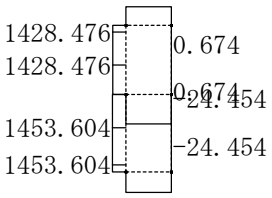
せん断力図

・節点41(上)

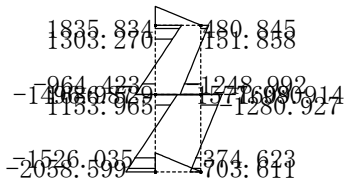
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点1(端部)	0.775	-1698.4641	1428.4758	1835.8337
2	点1(h/2)	1.550	-550.8510	1428.4758	1303.2696
3	点2(中央部)	4.395	1302.9351	1428.4758	0.0000
4	点3(h/2)	6.500	287.7951	1428.4758	-964.4227
5	点3(端部)	7.275	-597.2115	1428.4758	-1496.9868
6	点4(端部)	0.400	-627.3523	1453.6044	1686.5291
7	点4(h/2)	1.175	404.5496	1453.6044	1153.9650
8	点5(中央部)	3.694	1857.9201	1453.6044	0.0000
9	点6(h/2)	7.025	-683.7554	1453.6044	-1526.0351
10	点6(端部)	7.800	-2004.0117	1453.6044	-2058.5992
11	点10(端部)	0.775	677.9710	-24.4544	703.6108
12	点10(h/2)	1.550	1053.2925	-24.4544	374.6233
13	点11(中央部)	2.874	1301.2476	-24.4544	0.0000
14	点12(h/2)	7.400	-1597.6451	-24.4544	-1280.9267
15	点12(端部)	8.175	-2675.3517	-24.4544	-1609.9142
16	点13(端部)	0.400	-2709.0677	0.6742	1577.9797
17	点13(h/2)	1.175	-1656.1103	0.6742	1248.9922
18	点14(中央部)	5.588	1100.0406	0.6742	0.0000
19	点15(h/2)	6.125	1059.2971	0.6742	-151.8578
20	点15(端部)	6.900	856.6189	0.6742	-480.8453



曲げモーメント図



軸力図

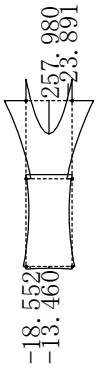

1835.834
480.845
1303.270
-151.858
-964.433
1248.992
1153.965
-1280.927
-1526.035
374.623
-2058.599
703.611

せん断力図

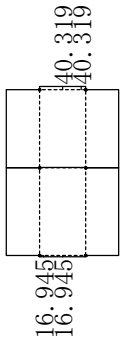
【左右方向地震動】

・節点2(下)

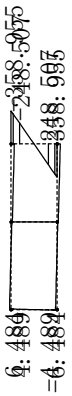
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-18.5518	16.9450	6.4838
2	点7(h/2)	0.800	-16.4903	16.9450	4.4888
3	点8(中央部)	2.150	-13.4604	16.9450	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-16.4903	16.9450	-4.4887
5	点9(端部)	3.900	-18.5518	16.9450	-6.4837
6	点16(端部)	0.400	-23.8912	40.3195	358.9548
7	点16(h/2)	0.800	90.2380	40.3195	248.5072
8	点17(中央部)	2.150	257.9804	40.3195	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	90.2380	40.3195	-248.5072
10	点18(端部)	3.900	-23.8912	40.3195	-358.9548
11	点19(端部)	0.400	-32.2473	-5.7270	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-32.2473	-5.7270	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-32.2473	-5.7270	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-32.2473	-5.7270	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-32.2473	-5.7270	0.0000



曲げモーメント図



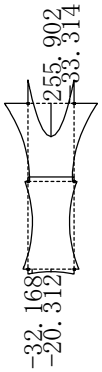
軸力図



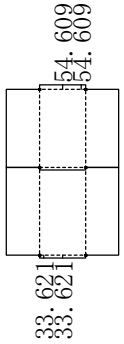
せん断力図

・節点3

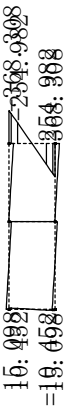
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-32.1677	33.6209	15.0979
2	点7(h/2)	0.800	-27.3673	33.6209	10.4524
3	点8(中央部)	2.150	-20.3120	33.6209	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-27.3673	33.6209	-10.4524
5	点9(端部)	3.900	-32.1677	33.6209	-15.0979
6	点16(端部)	0.400	-33.3137	54.6086	368.3076
7	点16(h/2)	0.800	83.7892	54.6086	254.9822
8	点17(中央部)	2.150	255.9022	54.6086	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	83.7892	54.6086	-254.9822
10	点18(端部)	3.900	-33.3137	54.6086	-368.3076
11	点19(端部)	0.400	-34.5254	31.7792	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-34.5254	31.7792	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-34.5254	31.7792	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-34.5254	31.7792	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-34.5254	31.7792	0.0000



曲げモーメント図



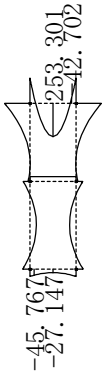
軸力図



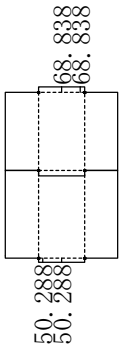
せん断力図

・節点4

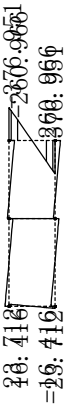
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-45.7668	50.2880	23.7120
2	点7(h/2)	0.800	-38.2276	50.2880	16.4160
3	点8(中央部)	2.150	-27.1468	50.2880	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-38.2276	50.2880	-16.4160
5	点9(端部)	3.900	-45.7668	50.2880	-23.7120
6	点16(端部)	0.400	-42.7024	68.8382	376.9509
7	点16(h/2)	0.800	77.1487	68.8382	260.9660
8	点17(中央部)	2.150	253.3007	68.8382	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	77.1487	68.8382	-260.9660
10	点18(端部)	3.900	-42.7024	68.8382	-376.9509
11	点19(端部)	0.400	-36.7421	69.3538	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-36.7421	69.3538	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-36.7421	69.3538	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-36.7421	69.3538	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-36.7421	69.3538	0.0000



曲げモーメント図



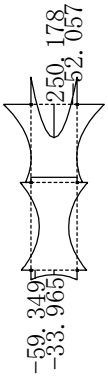
軸力図



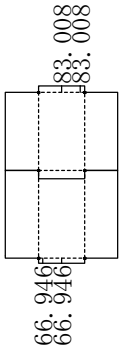
せん断力図

・節点5

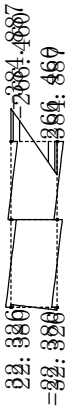
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-59.3493	66.9463	32.3261
2	点7(h/2)	0.800	-49.0712	66.9463	22.3796
3	点8(中央部)	2.150	-33.9650	66.9463	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-49.0712	66.9463	-22.3796
5	点9(端部)	3.900	-59.3493	66.9463	-32.3261
6	点16(端部)	0.400	-52.0573	83.0084	384.8872
7	点16(h/2)	0.800	70.3171	83.0084	266.4604
8	点17(中央部)	2.150	250.1779	83.0084	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	70.3171	83.0084	-266.4604
10	点18(端部)	3.900	-52.0573	83.0084	-384.8872
11	点19(端部)	0.400	-38.8974	106.9966	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-38.8974	106.9966	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-38.8974	106.9966	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-38.8974	106.9966	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-38.8974	106.9966	0.0000



曲げモーメント図



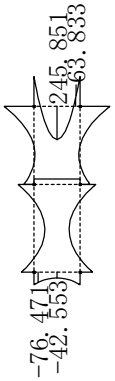
軸力図



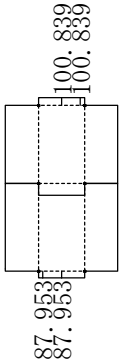
せん断力図

・節点6

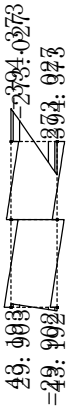
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-76.4706	87.9534	43.1925
2	点7(h/2)	0.800	-62.7376	87.9534	29.9025
3	点8(中央部)	2.150	-42.5534	87.9534	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-62.7376	87.9534	-29.9025
5	点9(端部)	3.900	-76.4706	87.9534	-43.1925
6	点16(端部)	0.400	-63.8330	100.8393	394.3727
7	点16(h/2)	0.800	61.5573	100.8393	273.0272
8	点17(中央部)	2.150	245.8507	100.8393	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	61.5573	100.8393	-273.0272
10	点18(端部)	3.900	-63.8330	100.8393	-394.3727
11	点19(端部)	0.400	-41.5705	154.5323	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-41.5705	154.5323	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-41.5705	154.5323	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-41.5705	154.5323	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-41.5705	154.5323	0.0000



曲げモーメント図



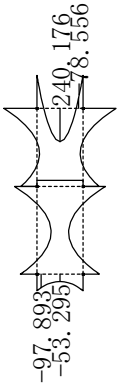
軸力図



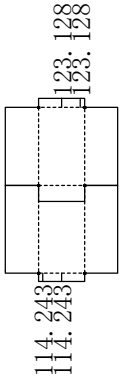
せん断力図

・節点7

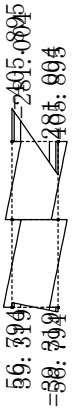
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-97.8928	114.2433	56.7938
2	点7(h/2)	0.800	-79.8353	114.2433	39.3188
3	点8(中央部)	2.150	-53.2951	114.2433	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-79.8353	114.2433	-39.3187
5	点9(端部)	3.900	-97.8928	114.2433	-56.7937
6	点16(端部)	0.400	-78.5557	123.1285	405.8947
7	点16(h/2)	0.800	50.4979	123.1285	281.0040
8	点17(中央部)	2.150	240.1756	123.1285	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	50.4979	123.1285	-281.0040
10	点18(端部)	3.900	-78.5557	123.1285	-405.8947
11	点19(端部)	0.400	-44.8861	214.0657	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-44.8861	214.0657	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-44.8861	214.0657	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-44.8861	214.0657	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-44.8861	214.0657	0.0000



曲げモーメント図



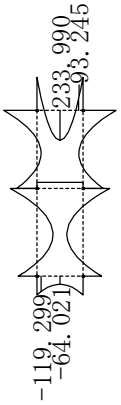
軸力図



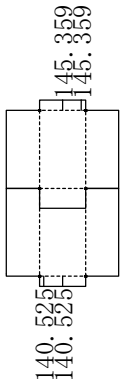
せん断力図

・節点8

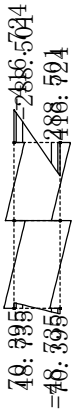
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-119.2987	140.5246	70.3950
2	点7(h/2)	0.800	-96.9167	140.5246	48.7350
3	点8(中央部)	2.150	-64.0205	140.5246	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-96.9167	140.5246	-48.7350
5	点9(端部)	3.900	-119.2987	140.5246	-70.3950
6	点16(端部)	0.400	-93.2454	145.3595	416.7243
7	点16(h/2)	0.800	39.2515	145.3595	288.5014
8	点17(中央部)	2.150	233.9900	145.3595	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	39.2515	145.3595	-288.5014
10	点18(端部)	3.900	-93.2454	145.3595	-416.7243
11	点19(端部)	0.400	-48.1415	273.6660	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-48.1415	273.6660	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-48.1415	273.6660	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-48.1415	273.6660	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-48.1415	273.6660	0.0000



曲げモーメント図



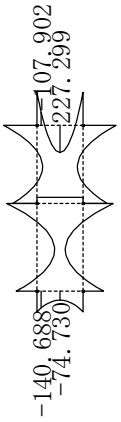
軸力図



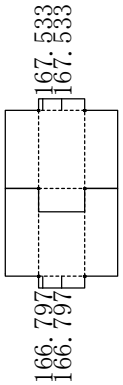
せん断力図

・節点9

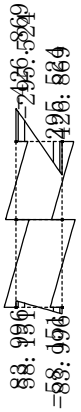
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-140.6884	166.7973	83.9963
2	点7(h/2)	0.800	-113.9819	166.7973	58.1513
3	点8(中央部)	2.150	-74.7298	166.7973	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-113.9819	166.7973	-58.1512
5	点9(端部)	3.900	-140.6884	166.7973	-83.9962
6	点16(端部)	0.400	-107.9024	167.5329	426.8686
7	点16(h/2)	0.800	27.8199	167.5329	295.5244
8	点17(中央部)	2.150	227.2989	167.5329	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	27.8199	167.5329	-295.5244
10	点18(端部)	3.900	-107.9024	167.5329	-426.8686
11	点19(端部)	0.400	-51.3376	333.3323	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-51.3376	333.3323	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-51.3376	333.3323	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-51.3376	333.3323	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-51.3376	333.3323	0.0000



曲げモーメント図



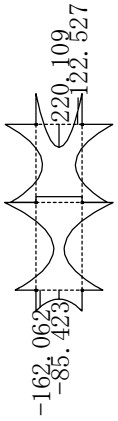
軸力図



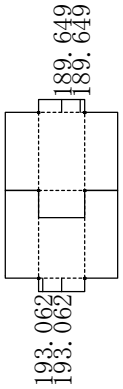
せん断力図

・節点10

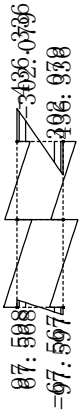
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-162.0621	193.0615	97.5975
2	点7(h/2)	0.800	-131.0311	193.0615	67.5675
3	点8(中央部)	2.150	-85.4230	193.0615	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-131.0311	193.0615	-67.5675
5	点9(端部)	3.900	-162.0621	193.0615	-97.5975
6	点16(端部)	0.400	-122.5271	189.6495	436.3359
7	点16(h/2)	0.800	16.2054	189.6495	302.0787
8	点17(中央部)	2.150	220.1085	189.6495	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	16.2054	189.6495	-302.0787
10	点18(端部)	3.900	-122.5271	189.6495	-436.3359
11	点19(端部)	0.400	-54.4748	393.0640	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-54.4748	393.0640	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-54.4748	393.0640	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-54.4748	393.0640	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-54.4748	393.0640	0.0000



曲げモーメント図



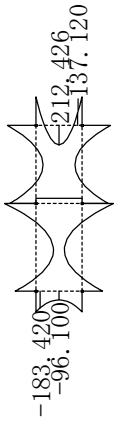
軸力図



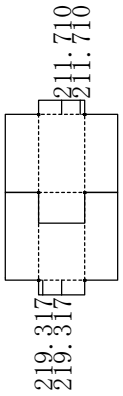
せん断力図

・節点11

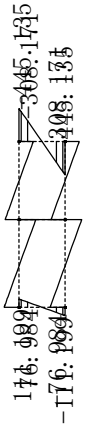
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-183.4200	219.3175	111.1988
2	点7(h/2)	0.800	-148.0645	219.3175	76.9837
3	点8(中央部)	2.150	-96.1005	219.3175	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-148.0645	219.3175	-76.9837
5	点9(端部)	3.900	-183.4200	219.3175	-111.1987
6	点16(端部)	0.400	-137.1199	211.7099	445.1354
7	点16(h/2)	0.800	4.4104	211.7099	308.1707
8	点17(中央部)	2.150	212.4256	211.7099	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	4.4104	211.7099	-308.1707
10	点18(端部)	3.900	-137.1199	211.7099	-445.1354
11	点19(端部)	0.400	-57.5542	452.8601	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-57.5542	452.8601	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-57.5542	452.8601	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-57.5542	452.8601	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-57.5542	452.8601	0.0000



曲げモーメント図



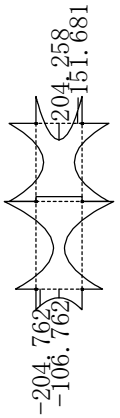
軸力図



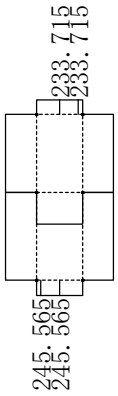
せん断力図

・節点12(上)

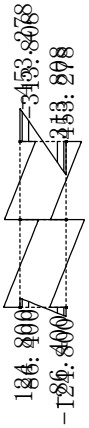
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.400	-204.7625	245.5652	124.8000
2	点7(h/2)	0.800	-165.0825	245.5652	86.4000
3	点8(中央部)	2.150	-106.7625	245.5652	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-165.0825	245.5652	-86.4000
5	点9(端部)	3.900	-204.7625	245.5652	-124.8000
6	点16(端部)	0.400	-151.6813	233.7152	453.2775
7	点16(h/2)	0.800	-7.5622	233.7152	313.8075
8	点17(中央部)	2.150	204.2578	233.7152	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-7.5622	233.7152	-313.8075
10	点18(端部)	3.900	-151.6813	233.7152	-453.2775
11	点19(端部)	0.400	-60.5765	512.7197	0.0000
12	点19(h/2)	0.800	-60.5765	512.7197	0.0000
13	点20(中央部)	2.150	-60.5765	512.7197	0.0000
14	点21(h/2)	3.500	-60.5765	512.7197	0.0000
15	点21(端部)	3.900	-60.5765	512.7197	0.0000



曲げモーメント図



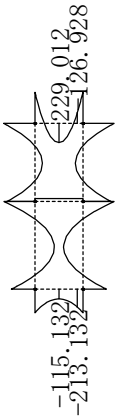
軸力図



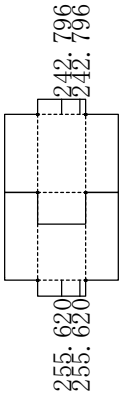
せん断力図

・節点12(下)

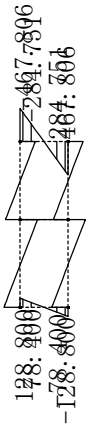
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-213.1317	255.6199	128.8000
2	点7(h/2)	1.050	-163.1517	255.6199	78.4000
3	点8(中央部)	2.275	-115.1317	255.6199	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-163.1517	255.6199	-78.4000
5	点9(端部)	4.025	-213.1317	255.6199	-128.8000
6	点16(端部)	0.525	-126.9275	242.7957	467.8056
7	点16(h/2)	1.050	54.6014	242.7957	284.7513
8	点17(中央部)	2.275	229.0115	242.7957	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	54.6014	242.7957	-284.7513
10	点18(端部)	4.025	-126.9275	242.7957	-467.8056
11	点19(端部)	0.525	-36.5484	509.5844	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-36.5484	509.5844	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-36.5484	509.5844	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-36.5484	509.5844	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-36.5484	509.5844	0.0000



曲げモーメント図



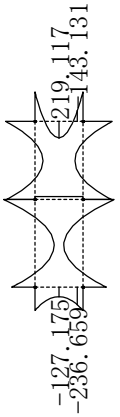
軸力図



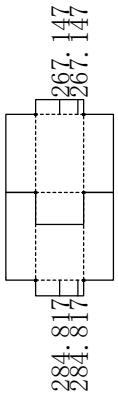
せん断力図

・節点13

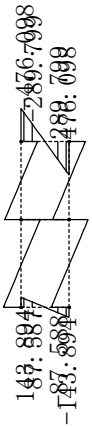
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-236.6594	284.8173	143.8937
2	点7(h/2)	1.050	-180.8224	284.8173	87.5875
3	点8(中央部)	2.275	-127.1750	284.8173	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-180.8224	284.8173	-87.5875
5	点9(端部)	4.025	-236.6594	284.8173	-143.8938
6	点16(端部)	0.525	-143.1312	267.1470	476.0977
7	点16(h/2)	1.050	41.6154	267.1470	289.7986
8	点17(中央部)	2.275	219.1171	267.1470	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	41.6154	267.1470	-289.7986
10	点18(端部)	4.025	-143.1312	267.1470	-476.0977
11	点19(端部)	0.525	-38.3396	574.1607	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-38.3396	574.1607	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-38.3396	574.1607	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-38.3396	574.1607	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-38.3396	574.1607	0.0000



曲げモーメント図



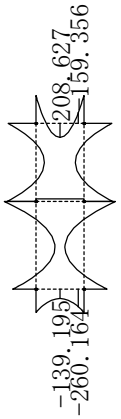
軸力図



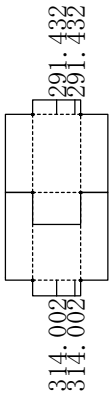
せん断力図

・節点14

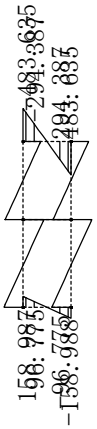
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-260.1636	314.0024	158.9875
2	点7(h/2)	1.050	-198.4695	314.0024	96.7750
3	点8(中央部)	2.275	-139.1949	314.0024	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-198.4695	314.0024	-96.7750
5	点9(端部)	4.025	-260.1636	314.0024	-158.9875
6	点16(端部)	0.525	-159.3564	291.4317	483.6352
7	点16(h/2)	1.050	28.3151	291.4317	294.3866
8	点17(中央部)	2.275	208.6269	291.4317	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	28.3151	291.4317	-294.3866
10	点18(端部)	4.025	-159.3564	291.4317	-483.6352
11	点19(端部)	0.525	-40.0904	638.8159	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-40.0904	638.8159	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-40.0904	638.8159	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-40.0904	638.8159	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-40.0904	638.8159	0.0000



曲げモーメント図



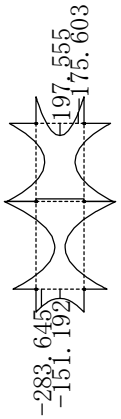
軸力図



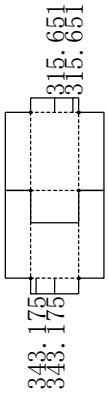
せん断力図

・節点15

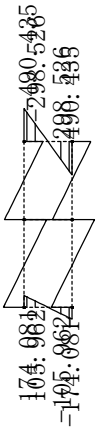
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-283.6448	343.1755	174.0812
2	点7(h/2)	1.050	-216.0937	343.1755	105.9625
3	点8(中央部)	2.275	-151.1917	343.1755	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-216.0937	343.1755	-105.9625
5	点9(端部)	4.025	-283.6448	343.1755	-174.0813
6	点16(端部)	0.525	-175.6027	315.6515	490.4354
7	点16(h/2)	1.050	14.7076	315.6515	298.5259
8	点17(中央部)	2.275	197.5547	315.6515	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	14.7076	315.6515	-298.5259
10	点18(端部)	4.025	-175.6027	315.6515	-490.4354
11	点19(端部)	0.525	-41.8017	703.5480	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-41.8017	703.5480	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-41.8017	703.5480	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-41.8017	703.5480	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-41.8017	703.5480	0.0000



曲げモーメント図



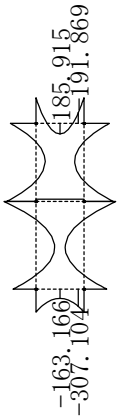
軸力図



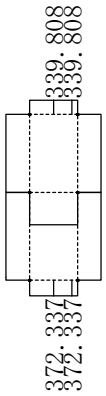
せん断力図

・節点16

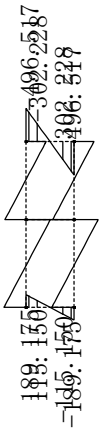
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-307.1037	372.3368	189.1750
2	点7(h/2)	1.050	-233.6956	372.3368	115.1500
3	点8(中央部)	2.275	-163.1662	372.3368	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-233.6956	372.3368	-115.1500
5	点9(端部)	4.025	-307.1037	372.3368	-189.1750
6	点16(端部)	0.525	-191.8694	339.8080	496.5173
7	点16(h/2)	1.050	0.8009	339.8080	302.2279
8	点17(中央部)	2.275	185.9155	339.8080	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	0.8009	339.8080	-302.2279
10	点18(端部)	4.025	-191.8694	339.8080	-496.5173
11	点19(端部)	0.525	-43.4745	768.3552	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-43.4745	768.3552	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-43.4745	768.3552	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-43.4745	768.3552	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-43.4745	768.3552	0.0000



曲げモーメント図



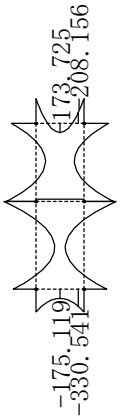
軸力図



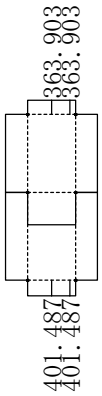
せん断力図

・節点17

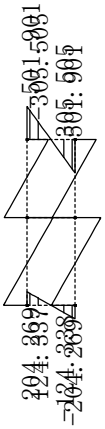
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-330.5408	401.4868	204.2687
2	点7(h/2)	1.050	-251.2757	401.4868	124.3375
3	点8(中央部)	2.275	-175.1190	401.4868	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-251.2757	401.4868	-124.3375
5	点9(端部)	4.025	-330.5408	401.4868	-204.2688
6	点16(端部)	0.525	-208.1562	363.9029	501.9011
7	点16(h/2)	1.050	-13.3967	363.9029	305.5050
8	点17(中央部)	2.275	173.7251	363.9029	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-13.3967	363.9029	-305.5050
10	点18(端部)	4.025	-208.1562	363.9029	-501.9011
11	点19(端部)	0.525	-45.1099	833.2353	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-45.1099	833.2353	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-45.1099	833.2353	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-45.1099	833.2353	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-45.1099	833.2353	0.0000



曲げモーメント図



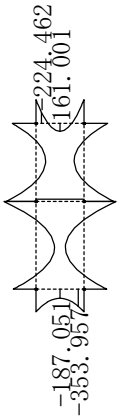
軸力図



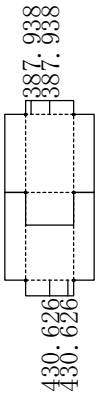
せん断力図

・節点18

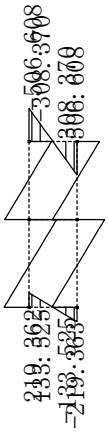
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-353.9569	430.6258	219.3625
2	点7(h/2)	1.050	-268.8347	430.6258	133.5250
3	点8(中央部)	2.275	-187.0507	430.6258	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-268.8347	430.6258	-133.5250
5	点9(端部)	4.025	-353.9569	430.6258	-219.3625
6	点16(端部)	0.525	-224.4622	387.9381	506.6082
7	点16(h/2)	1.050	-27.8762	387.9381	308.3702
8	点17(中央部)	2.275	161.0005	387.9381	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-27.8762	387.9381	-308.3702
10	点18(端部)	4.025	-224.4622	387.9381	-506.6082
11	点19(端部)	0.525	-46.7091	898.1861	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-46.7091	898.1861	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-46.7091	898.1861	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-46.7091	898.1861	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-46.7091	898.1861	0.0000



曲げモーメント図



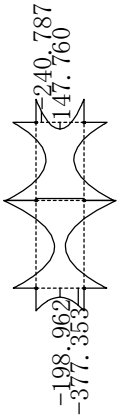
軸力図



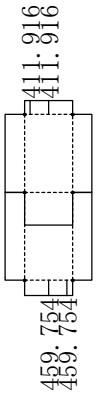
せん断力図

・節点19

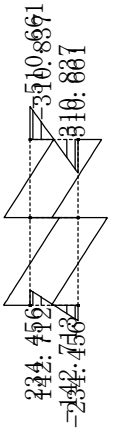
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-377.3526	459.7541	234.4562
2	点7(h/2)	1.050	-286.3734	459.7541	142.7125
3	点8(中央部)	2.275	-198.9620	459.7541	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-286.3734	459.7541	-142.7125
5	点9(端部)	4.025	-377.3526	459.7541	-234.4563
6	点16(端部)	0.525	-240.7870	411.9158	510.6613
7	点16(h/2)	1.050	-42.6282	411.9158	310.8373
8	点17(中央部)	2.275	147.7597	411.9158	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-42.6282	411.9158	-310.8373
10	点18(端部)	4.025	-240.7870	411.9158	-510.6613
11	点19(端部)	0.525	-48.2732	963.2051	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-48.2732	963.2051	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-48.2732	963.2051	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-48.2732	963.2051	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-48.2732	963.2051	0.0000



曲げモーメント図



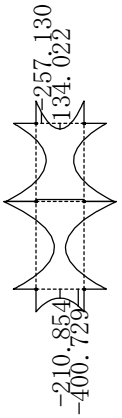
軸力図



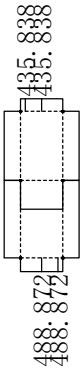
せん断力図

・節点20(上)

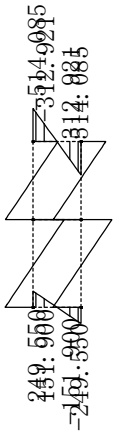
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.525	-400.7287	488.8722	249.5500
2	点7(h/2)	1.050	-303.8924	488.8722	151.9000
3	点8(中央部)	2.275	-210.8537	488.8722	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-303.8924	488.8722	-151.9000
5	点9(端部)	4.025	-400.7287	488.8722	-249.5500
6	点16(端部)	0.525	-257.1297	435.8379	514.0846
7	点16(h/2)	1.050	-57.6426	435.8379	312.9210
8	点17(中央部)	2.275	134.0215	435.8379	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-57.6426	435.8379	-312.9210
10	点18(端部)	4.025	-257.1297	435.8379	-514.0846
11	点19(端部)	0.525	-49.8036	1028.2899	0.0000
12	点19(h/2)	0.925	-49.8036	1028.2899	0.0000
13	点20(中央部)	2.275	-49.8036	1028.2899	0.0000
14	点21(h/2)	3.625	-49.8036	1028.2899	0.0000
15	点21(端部)	4.025	-49.8036	1028.2899	0.0000



曲げモーメント図



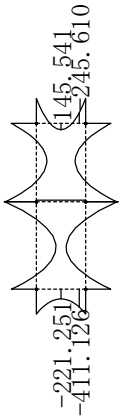
軸力図



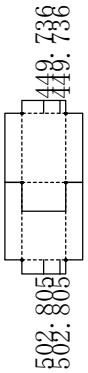
せん断力図

・節点20(下)

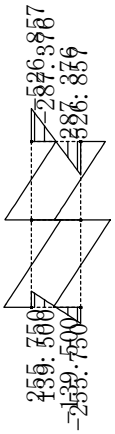
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-411.1261	502.8046	255.7500
2	点7(h/2)	1.250	-299.7198	502.8046	139.5000
3	点8(中央部)	2.375	-221.2511	502.8046	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-299.7198	502.8046	-139.5000
5	点9(端部)	4.125	-411.1261	502.8046	-255.7500
6	点16(端部)	0.625	-245.6103	449.7358	526.8568
7	点16(h/2)	1.250	-16.1082	449.7358	287.3765
8	点17(中央部)	2.375	145.5410	449.7358	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-16.1082	449.7358	-287.3765
10	点18(端部)	4.125	-245.6103	449.7358	-526.8568
11	点19(端部)	0.625	-34.2166	1025.2596	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-34.2166	1025.2596	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-34.2166	1025.2596	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-34.2166	1025.2596	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-34.2166	1025.2596	0.0000



曲げモーメント図



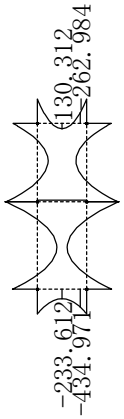
軸力図



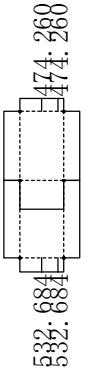
せん断力図

・節点21

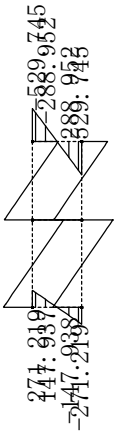
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-434.9711	532.6844	271.2187
2	点7(h/2)	1.250	-316.8266	532.6844	147.9375
3	点8(中央部)	2.375	-233.6118	532.6844	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-316.8266	532.6844	-147.9375
5	点9(端部)	4.125	-434.9711	532.6844	-271.2188
6	点16(端部)	0.625	-262.9841	474.2601	529.7453
7	点16(h/2)	1.250	-32.2238	474.2601	288.9520
8	点17(中央部)	2.375	130.3117	474.2601	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-32.2238	474.2601	-288.9520
10	点18(端部)	4.125	-262.9841	474.2601	-529.7453
11	点19(端部)	0.625	-35.1900	1090.4805	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-35.1900	1090.4805	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-35.1900	1090.4805	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-35.1900	1090.4805	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-35.1900	1090.4805	0.0000



曲げモーメント図



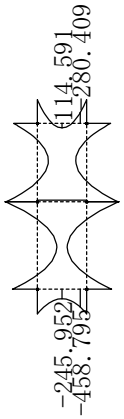
軸力図



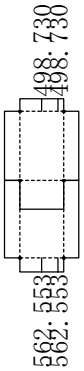
せん断力図

・節点22

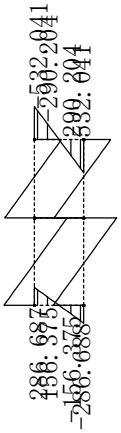
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-458.7953	562.5533	286.6875
2	点7(h/2)	1.250	-333.9125	562.5533	156.3750
3	点8(中央部)	2.375	-245.9515	562.5533	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-333.9125	562.5533	-156.3750
5	点9(端部)	4.125	-458.7953	562.5533	-286.6875
6	点16(端部)	0.625	-280.4094	498.7296	532.0411
7	点16(h/2)	1.250	-48.6491	498.7296	290.2042
8	点17(中央部)	2.375	114.5908	498.7296	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-48.6491	498.7296	-290.2042
10	点18(端部)	4.125	-280.4094	498.7296	-532.0411
11	点19(端部)	0.625	-36.1410	1155.7671	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-36.1410	1155.7671	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-36.1410	1155.7671	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-36.1410	1155.7671	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-36.1410	1155.7671	0.0000



曲げモーメント図



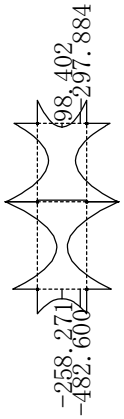
軸力図



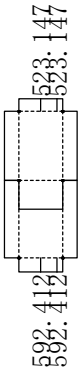
せん断力図

・節点23

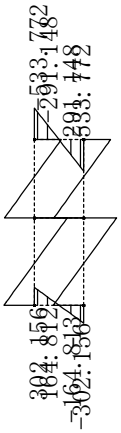
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-482.5996	592.4118	302.1562
2	点7(h/2)	1.250	-350.9785	592.4118	164.8125
3	点8(中央部)	2.375	-258.2714	592.4118	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-350.9785	592.4118	-164.8125
5	点9(端部)	4.125	-482.5996	592.4118	-302.1563
6	点16(端部)	0.625	-297.8838	523.1469	533.7722
7	点16(h/2)	1.250	-65.3694	523.1469	291.1485
8	点17(中央部)	2.375	98.4016	523.1469	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-65.3694	523.1469	-291.1485
10	点18(端部)	4.125	-297.8838	523.1469	-533.7722
11	点19(端部)	0.625	-37.0706	1221.1162	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-37.0706	1221.1162	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-37.0706	1221.1162	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-37.0706	1221.1162	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-37.0706	1221.1162	0.0000



曲げモーメント図



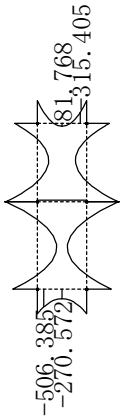
軸力図



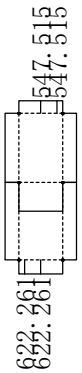
せん断力図

・節点24

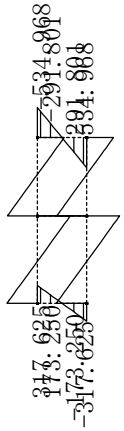
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-506.3849	622.2605	317.6250
2	点7(h/2)	1.250	-368.0255	622.2605	173.2500
3	点8(中央部)	2.375	-270.5724	622.2605	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-368.0255	622.2605	-173.2500
5	点9(端部)	4.125	-506.3849	622.2605	-317.6250
6	点16(端部)	0.625	-315.4047	547.5148	534.9676
7	点16(h/2)	1.250	-82.3696	547.5148	291.8005
8	点17(中央部)	2.375	81.7682	547.5148	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-82.3696	547.5148	-291.8005
10	点18(端部)	4.125	-315.4047	547.5148	-534.9676
11	点19(端部)	0.625	-37.9799	1286.5247	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-37.9799	1286.5247	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-37.9799	1286.5247	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-37.9799	1286.5247	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-37.9799	1286.5247	0.0000



曲げモーメント図



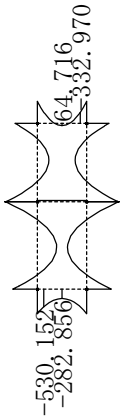
軸力図



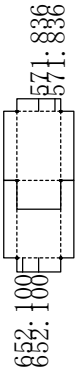
せん断力図

・節点25

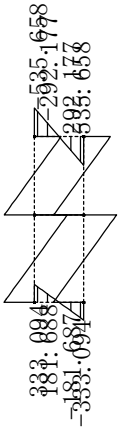
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-530.1525	652.1000	333.0938
2	点7(h/2)	1.250	-385.0548	652.1000	181.6875
3	点8(中央部)	2.375	-282.8556	652.1000	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-385.0548	652.1000	-181.6875
5	点9(端部)	4.125	-530.1525	652.1000	-333.0937
6	点16(端部)	0.625	-332.9696	571.8360	535.6576
7	点16(h/2)	1.250	-99.6339	571.8360	292.1769
8	点17(中央部)	2.375	64.7156	571.8360	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-99.6339	571.8360	-292.1769
10	点18(端部)	4.125	-332.9696	571.8360	-535.6576
11	点19(端部)	0.625	-38.8702	1351.9891	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-38.8702	1351.9891	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-38.8702	1351.9891	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-38.8702	1351.9891	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-38.8702	1351.9891	0.0000



曲げモーメント図



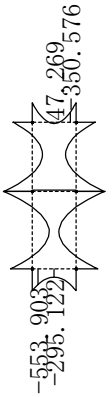
軸力図



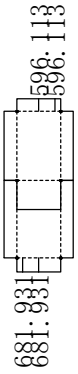
せん断力図

・節点26

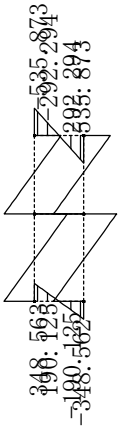
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-553.9033	681.9307	348.5625
2	点7(h/2)	1.250	-402.0674	681.9307	190.1250
3	点8(中央部)	2.375	-295.1221	681.9307	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-402.0674	681.9307	-190.1250
5	点9(端部)	4.125	-553.9033	681.9307	-348.5625
6	点16(端部)	0.625	-350.5757	596.1133	535.8731
7	点16(h/2)	1.250	-117.1462	596.1133	292.2944
8	点17(中央部)	2.375	47.2694	596.1133	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-117.1462	596.1133	-292.2944
10	点18(端部)	4.125	-350.5757	596.1133	-535.8731
11	点19(端部)	0.625	-39.7424	1417.5060	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-39.7424	1417.5060	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-39.7424	1417.5060	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-39.7424	1417.5060	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-39.7424	1417.5060	0.0000



曲げモーメント図



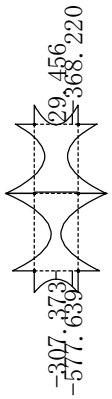
軸力図



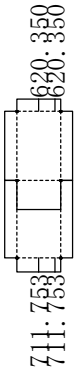
せん断力図

・節点27

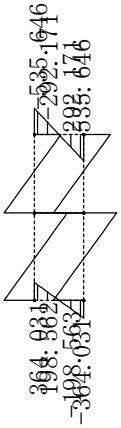
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-577.6385	711.7533	364.0312
2	点7(h/2)	1.250	-419.0643	711.7533	198.5625
3	点8(中央部)	2.375	-307.3729	711.7533	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-419.0643	711.7533	-198.5625
5	点9(端部)	4.125	-577.6385	711.7533	-364.0313
6	点16(端部)	0.625	-368.2203	620.3497	535.6460
7	点16(h/2)	1.250	-134.8897	620.3497	292.1705
8	点17(中央部)	2.375	29.4563	620.3497	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-134.8897	620.3497	-292.1705
10	点18(端部)	4.125	-368.2203	620.3497	-535.6460
11	点19(端部)	0.625	-40.5980	1483.0720	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-40.5980	1483.0720	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-40.5980	1483.0720	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-40.5980	1483.0720	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-40.5980	1483.0720	0.0000



曲げモーメント図



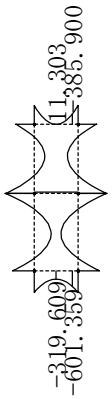
軸力図



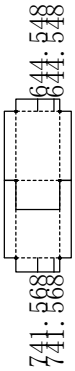
せん断力図

・節点28(上)

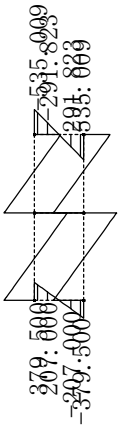
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.625	-601.3593	741.5683	379.5000
2	点7(h/2)	1.250	-436.0468	741.5683	207.0000
3	点8(中央部)	2.375	-319.6093	741.5683	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-436.0468	741.5683	-207.0000
5	点9(端部)	4.125	-601.3593	741.5683	-379.5000
6	点16(端部)	0.625	-385.9005	644.5483	535.0091
7	点16(h/2)	1.250	-152.8473	644.5483	291.8231
8	点17(中央部)	2.375	11.3032	644.5483	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-152.8473	644.5483	-291.8231
10	点18(端部)	4.125	-385.9005	644.5483	-535.0091
11	点19(端部)	0.625	-41.4380	1548.6834	0.0000
12	点19(h/2)	1.025	-41.4380	1548.6834	0.0000
13	点20(中央部)	2.375	-41.4380	1548.6834	0.0000
14	点21(h/2)	3.725	-41.4380	1548.6834	0.0000
15	点21(端部)	4.125	-41.4380	1548.6834	0.0000



曲げモーメント図



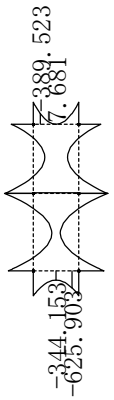
軸力図



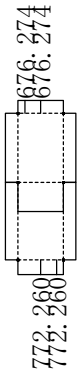
せん断力図

・節点28(下)

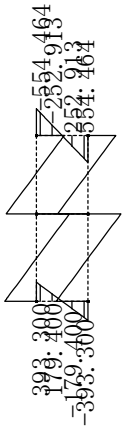
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-625.9033	772.2604	393.3000
2	点7(h/2)	1.550	-431.6108	772.2604	179.4000
3	点8(中央部)	2.525	-344.1533	772.2604	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-431.6108	772.2604	-179.4000
5	点9(端部)	4.275	-625.9033	772.2604	-393.3000
6	点16(端部)	0.775	-389.5230	676.2744	554.4640
7	点16(h/2)	1.550	-115.6145	676.2744	252.9134
8	点17(中央部)	2.525	7.6808	676.2744	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-115.6145	676.2744	-252.9134
10	点18(端部)	4.275	-389.5230	676.2744	-554.4640
11	点19(端部)	0.775	-25.2516	1541.4652	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-25.2516	1541.4652	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-25.2516	1541.4652	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-25.2516	1541.4652	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-25.2516	1541.4652	0.0000



曲げモーメント図



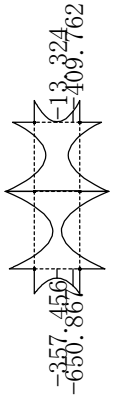
軸力図



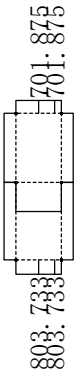
せん断力図

・節点29

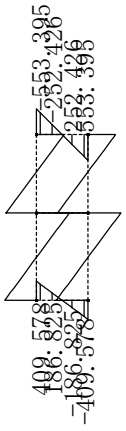
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-650.8673	803.7329	409.5779
2	点7(h/2)	1.550	-448.5334	803.7329	186.8250
3	点8(中央部)	2.525	-357.4562	803.7329	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-448.5334	803.7329	-186.8250
5	点9(端部)	4.275	-650.8673	803.7329	-409.5779
6	点16(端部)	0.775	-409.7622	701.8752	553.3951
7	点16(h/2)	1.550	-136.3818	701.8752	252.4258
8	点17(中央部)	2.525	-13.3242	701.8752	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-136.3818	701.8752	-252.4258
10	点18(端部)	4.275	-409.7622	701.8752	-553.3951
11	点19(端部)	0.775	-25.7174	1608.1419	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-25.7174	1608.1419	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-25.7174	1608.1419	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-25.7174	1608.1419	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-25.7174	1608.1419	0.0000



曲げモーメント図



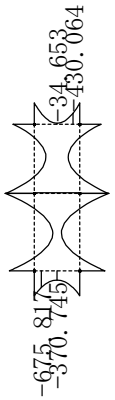
軸力図



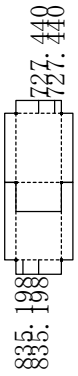
せん断力図

・節点30

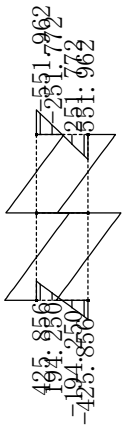
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-675.8170	835.1979	425.8558
2	点7(h/2)	1.550	-465.4417	835.1979	194.2500
3	点8(中央部)	2.525	-370.7449	835.1979	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-465.4417	835.1979	-194.2500
5	点9(端部)	4.275	-675.8170	835.1979	-425.8558
6	点16(端部)	0.775	-430.0639	727.4398	551.9617
7	点16(h/2)	1.550	-157.3916	727.4398	251.7720
8	点17(中央部)	2.525	-34.6528	727.4398	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-157.3916	727.4398	-251.7720
10	点18(端部)	4.275	-430.0639	727.4398	-551.9617
11	点19(端部)	0.775	-26.1744	1674.8624	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-26.1744	1674.8624	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-26.1744	1674.8624	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-26.1744	1674.8624	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-26.1744	1674.8624	0.0000



曲げモーメント図



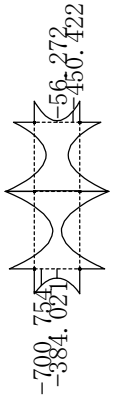
軸力図



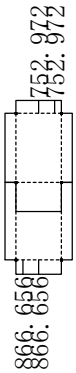
せん断力図

・節点31

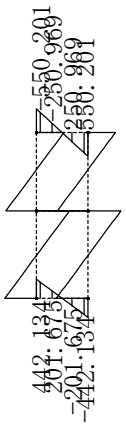
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-700.7539	866.6562	442.1337
2	点7(h/2)	1.550	-482.3373	866.6562	201.6750
3	点8(中央部)	2.525	-384.0207	866.6562	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-482.3373	866.6562	-201.6750
5	点9(端部)	4.275	-700.7539	866.6562	-442.1337
6	点16(端部)	0.775	-450.4217	752.9718	550.2015
7	点16(h/2)	1.550	-178.6190	752.9718	250.9691
8	点17(中央部)	2.525	-56.2715	752.9718	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-178.6190	752.9718	-250.9691
10	点18(端部)	4.275	-450.4217	752.9718	-550.2015
11	点19(端部)	0.775	-26.6235	1741.6220	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-26.6235	1741.6220	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-26.6235	1741.6220	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-26.6235	1741.6220	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-26.6235	1741.6220	0.0000



曲げモーメント図



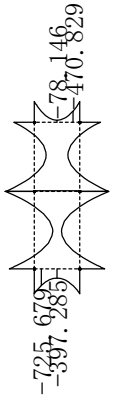
軸力図



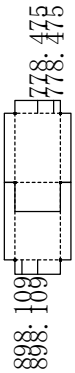
せん断力図

・節点32

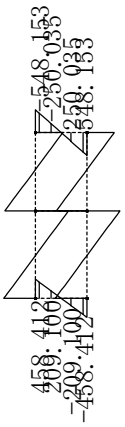
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-725.6795	898.1087	458.4115
2	点7(h/2)	1.550	-499.2215	898.1087	209.1000
3	点8(中央部)	2.525	-397.2852	898.1087	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-499.2215	898.1087	-209.1000
5	点9(端部)	4.275	-725.6795	898.1087	-458.4115
6	点16(端部)	0.775	-470.8289	778.4752	548.1530
7	点16(h/2)	1.550	-200.0381	778.4752	250.0347
8	点17(中央部)	2.525	-78.1462	778.4752	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-200.0381	778.4752	-250.0347
10	点18(端部)	4.275	-470.8289	778.4752	-548.1530
11	点19(端部)	0.775	-27.0656	1808.4161	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-27.0656	1808.4161	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-27.0656	1808.4161	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-27.0656	1808.4161	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-27.0656	1808.4161	0.0000



曲げモーメント図



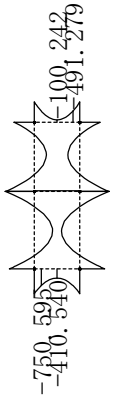
軸力図



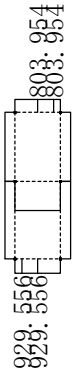
せん断力図

・節点33

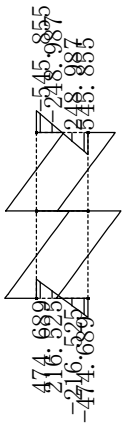
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-750.5953	929.5561	474.6894
2	点7(h/2)	1.550	-516.0960	929.5561	216.5250
3	点8(中央部)	2.525	-410.5400	929.5561	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-516.0960	929.5561	-216.5250
5	点9(端部)	4.275	-750.5953	929.5561	-474.6894
6	点16(端部)	0.775	-491.2788	803.9537	545.8553
7	点16(h/2)	1.550	-221.6231	803.9537	248.9866
8	点17(中央部)	2.525	-100.2421	803.9537	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-221.6231	803.9537	-248.9866
10	点18(端部)	4.275	-491.2788	803.9537	-545.8553
11	点19(端部)	0.775	-27.5017	1875.2402	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-27.5017	1875.2402	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-27.5017	1875.2402	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-27.5017	1875.2402	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-27.5017	1875.2402	0.0000



曲げモーメント図



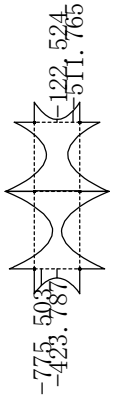
軸力図



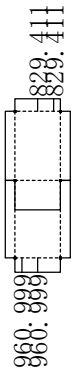
せん断力図

・節点34

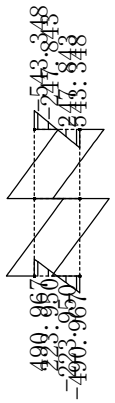
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-775.5029	960.9992	490.9673
2	点7(h/2)	1.550	-532.9622	960.9992	223.9500
3	点8(中央部)	2.525	-423.7866	960.9992	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-532.9622	960.9992	-223.9500
5	点9(端部)	4.275	-775.5029	960.9992	-490.9673
6	点16(端部)	0.775	-511.7647	829.4114	543.3479
7	点16(h/2)	1.550	-243.3477	829.4114	247.8429
8	点17(中央部)	2.525	-122.5242	829.4114	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-243.3477	829.4114	-247.8429
10	点18(端部)	4.275	-511.7647	829.4114	-543.3479
11	点19(端部)	0.775	-27.9328	1942.0893	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-27.9328	1942.0893	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-27.9328	1942.0893	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-27.9328	1942.0893	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-27.9328	1942.0893	0.0000



曲げモーメント図



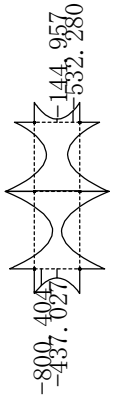
軸力図



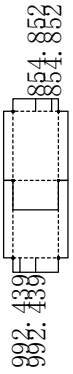
せん断力図

・節点35

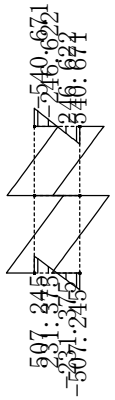
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-800.4039	992.4389	507.2452
2	点7(h/2)	1.550	-549.8218	992.4389	231.3750
3	点8(中央部)	2.525	-437.0265	992.4389	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-549.8218	992.4389	-231.3750
5	点9(端部)	4.275	-800.4039	992.4389	-507.2452
6	点16(端部)	0.775	-532.2797	854.8523	540.6706
7	点16(h/2)	1.550	-265.1853	854.8523	246.6217
8	点17(中央部)	2.525	-144.9572	854.8523	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-265.1853	854.8523	-246.6217
10	点18(端部)	4.275	-532.2797	854.8523	-540.6706
11	点19(端部)	0.775	-28.3598	2008.9589	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-28.3598	2008.9589	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-28.3598	2008.9589	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-28.3598	2008.9589	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-28.3598	2008.9589	0.0000



曲げモーメント図



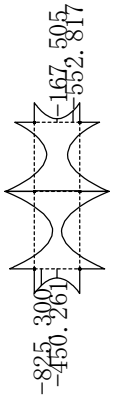
軸力図



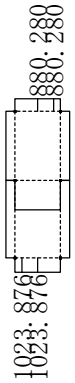
せん断力図

・節点36

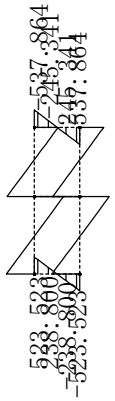
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-825.2998	1023.8759	523.5231
2	点7(h/2)	1.550	-566.6763	1023.8759	238.8000
3	点8(中央部)	2.525	-450.2613	1023.8759	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-566.6763	1023.8759	-238.8000
5	点9(端部)	4.275	-825.2998	1023.8759	-523.5231
6	点16(端部)	0.775	-552.8169	880.2802	537.8637
7	点16(h/2)	1.550	-287.1091	880.2802	245.3413
8	点17(中央部)	2.525	-167.5052	880.2802	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-287.1091	880.2802	-245.3413
10	点18(端部)	4.275	-552.8169	880.2802	-537.8637
11	点19(端部)	0.775	-28.7836	2075.8439	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-28.7836	2075.8439	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-28.7836	2075.8439	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-28.7836	2075.8439	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-28.7836	2075.8439	0.0000



曲げモーメント図



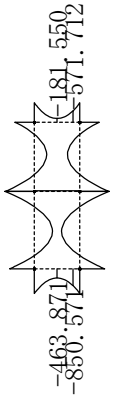
軸力図



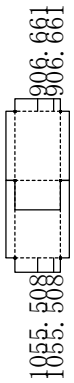
せん断力図

・節点37

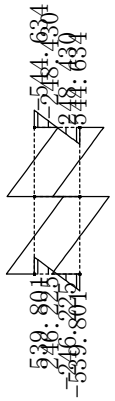
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-850.5709	1055.5082	539.8010
2	点7(h/2)	1.550	-583.9061	1055.5082	246.2250
3	点8(中央部)	2.525	-463.8714	1055.5082	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-583.9061	1055.5082	-246.2250
5	点9(端部)	4.275	-850.5709	1055.5082	-539.8010
6	点16(端部)	0.775	-571.7121	906.6607	544.6343
7	点16(h/2)	1.550	-302.6596	906.6607	248.4297
8	点17(中央部)	2.525	-181.5501	906.6607	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-302.6596	906.6607	-248.4297
10	点18(端部)	4.275	-571.7121	906.6607	-544.6343
11	点19(端部)	0.775	-29.4385	2141.5810	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-29.4385	2141.5810	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-29.4385	2141.5810	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-29.4385	2141.5810	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-29.4385	2141.5810	0.0000



曲げモーメント図



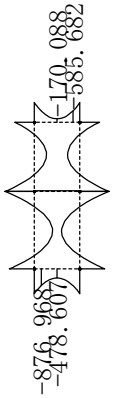
軸力図



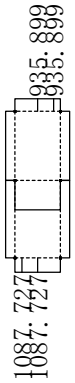
せん断力図

・節点38

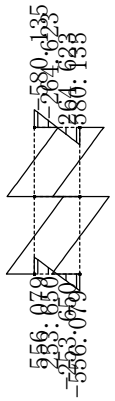
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-876.9675	1087.7265	556.0788
2	点7(h/2)	1.550	-602.2613	1087.7265	253.6500
3	点8(中央部)	2.525	-478.6069	1087.7265	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-602.2613	1087.7265	-253.6500
5	点9(端部)	4.275	-876.9675	1087.7265	-556.0788
6	点16(端部)	0.775	-585.6816	935.8988	580.1347
7	点16(h/2)	1.550	-299.0917	935.8988	264.6228
8	点17(中央部)	2.525	-170.0880	935.8988	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-299.0917	935.8988	-264.6228
10	点18(端部)	4.275	-585.6816	935.8988	-580.1347
11	点19(端部)	0.775	-30.7864	2203.8746	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-30.7864	2203.8746	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-30.7864	2203.8746	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-30.7864	2203.8746	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-30.7864	2203.8746	0.0000



曲げモーメント図



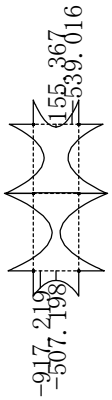
軸力図



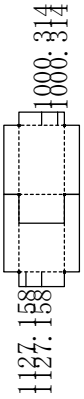
せん断力図

・節点39

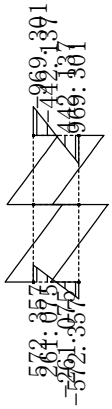
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-917.2192	1127.1578	572.3567
2	点7(h/2)	1.550	-634.4716	1127.1578	261.0750
3	点8(中央部)	2.525	-507.1975	1127.1578	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-634.4716	1127.1578	-261.0750
5	点9(端部)	4.275	-917.2192	1127.1578	-572.3567
6	点16(端部)	0.775	-539.0156	1000.3139	969.3011
7	点16(h/2)	1.550	-60.1751	1000.3139	442.1374
8	点17(中央部)	2.525	155.3668	1000.3139	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-60.1751	1000.3139	-442.1374
10	点18(端部)	4.275	-539.0156	1000.3139	-969.3011
11	点19(端部)	0.775	-40.6654	2223.7783	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-40.6654	2223.7783	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-40.6654	2223.7783	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-40.6654	2223.7783	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-40.6654	2223.7783	0.0000



曲げモーメント図



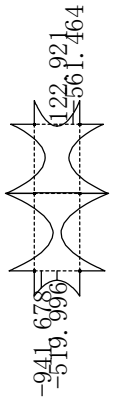
軸力図



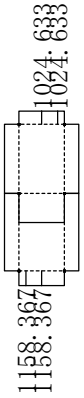
せん断力図

・節点40

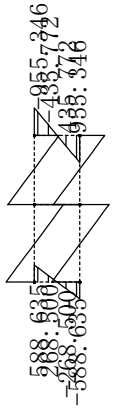
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-941.6783	1158.3674	588.6346
2	点7(h/2)	1.550	-650.8894	1158.3674	268.5000
3	点8(中央部)	2.525	-519.9956	1158.3674	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-650.8894	1158.3674	-268.5000
5	点9(端部)	4.275	-941.6783	1158.3674	-588.6346
6	点16(端部)	0.775	-561.4642	1024.6330	955.3458
7	点16(h/2)	1.550	-89.5177	1024.6330	435.7718
8	点17(中央部)	2.525	122.9210	1024.6330	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-89.5177	1024.6330	-435.7718
10	点18(端部)	4.275	-561.4642	1024.6330	-955.3458
11	点19(端部)	0.775	-40.8203	2291.9996	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-40.8203	2291.9996	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-40.8203	2291.9996	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-40.8203	2291.9996	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-40.8203	2291.9996	0.0000



曲げモーメント図



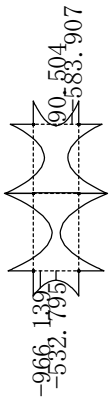
軸力図



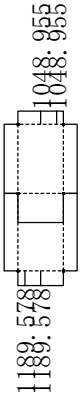
せん断力図

・節点41(上)

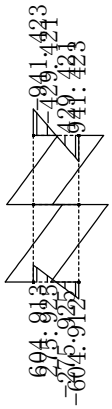
No.	照査位置	距離 (m)	曲げモーメント (kN.m)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)
1	点7(端部)	0.775	-966.1387	1189.5777	604.9125
2	点7(h/2)	1.550	-667.3084	1189.5777	275.9250
3	点8(中央部)	2.525	-532.7950	1189.5777	0.0000
4	点9(h/2)	3.500	-667.3084	1189.5777	-275.9250
5	点9(端部)	4.275	-966.1387	1189.5777	-604.9125
6	点16(端部)	0.775	-583.9071	1048.9553	941.4233
7	点16(h/2)	1.550	-118.8385	1048.9553	429.4212
8	点17(中央部)	2.525	90.5043	1048.9553	0.0000
9	点18(h/2)	3.500	-118.8385	1048.9553	-429.4212
10	点18(端部)	4.275	-583.9071	1048.9553	-941.4233
11	点19(端部)	0.775	-40.9761	2360.2169	0.0000
12	点19(h/2)	1.175	-40.9761	2360.2169	0.0000
13	点20(中央部)	2.525	-40.9761	2360.2169	0.0000
14	点21(h/2)	3.875	-40.9761	2360.2169	0.0000
15	点21(端部)	4.275	-40.9761	2360.2169	0.0000



曲げモーメント図



軸力図



せん断力図

5.13 水平方向断面照査一覧表(レベル2)

設計対象地震動レベル2 (前後方向地震動)

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置 曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-216.3807	118.6161	-243.6872	138.1887
軸力	N_d	kN	118.7542	118.7542	125.5600	125.5600
主鉄筋 鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	114.554	71.886	114.966	72.298
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1145.2825	727.8285	-1147.3567	730.1429
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.189	0.163	0.212	0.189
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	129.4132	―――	-138.9789	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-162.2302	―――	-185.7103	―――
軸力	N_d	kN	118.7542	―――	125.5600	―――
せん断補強筋 ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.029	―――	1.030	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	402.137	―――	402.528	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	809.604	―――	809.995	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.160	―――	0.172	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-229.7397	194.1714	-233.6504	194.1264
軸力	N_d	kN	-111.2625	-111.2625	-104.4567	-104.4567
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	100.626	57.958	101.038	58.370
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1073.8651	648.2455	-1076.0160	650.6372
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.214	0.300	0.217	0.298
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-67.0828	―――	73.6560	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-202.6406	―――	-203.9220	―――
軸力	N_d	kN	-111.2625	―――	-104.4567	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.946	―――	0.950	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	369.700	―――	371.264	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	777.167	―――	778.731	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.086	―――	0.095	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-256.4545	139.3977	-290.8412	167.2767
軸力	N_d	kN	145.5050	145.5050	153.3629	153.3629
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	116.174	73.506	116.650	73.982
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1153.4166	736.9107	-1155.7982	739.5728
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.222	0.189	0.252	0.226
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	158.8681	―――	-172.0684	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-189.8409	―――	-218.9475	―――
軸力	N_d	kN	145.5050	―――	153.3629	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.035	―――	1.037	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	404.482	―――	405.263	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	811.949	―――	812.730	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.196	―――	0.212	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-284.1866	211.9950	-287.2883	215.2331
軸力	N_d	kN	-120.0701	-120.0701	-112.2123	-112.2123
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	100.092	57.425	100.568	57.900
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1071.0779	645.1453	-1073.5645	647.9115
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.265	0.329	0.268	0.332
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-91.6116	―――	97.8436	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-246.9226	―――	-247.5315	―――
軸力	N_d	kN	-120.0701	―――	-112.2123	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.942	―――	0.946	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	368.137	―――	369.700	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	775.604	―――	777.167	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.118	―――	0.126	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-293.6339	159.5497	-334.7592	195.3080
軸力	N_d	kN	170.7230	170.7230	179.5395	179.5395
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	117.701	75.033	118.235	75.567
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1161.0494	745.4401	-1163.7115	748.4137
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.253	0.214	0.288	0.261
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	186.6562	―――	-203.3848	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-215.2532	―――	-249.6870	―――
軸力	N_d	kN	170.7230	―――	179.5395	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.041	―――	1.043	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	406.827	―――	407.608	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	814.294	―――	815.075	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.229	―――	0.250	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-335.6996	227.0092	-337.9221	233.5694
軸力	N_d	kN	-127.2515	-127.2515	-118.4350	-118.4350
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	99.658	56.990	100.191	57.524
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1068.8016	642.6146	-1071.5952	645.7209
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.314	0.353	0.315	0.362
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-115.3846	―――	121.1692	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-288.5729	―――	-288.4816	―――
軸力	N_d	kN	-127.2515	―――	-118.4350	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.939	―――	0.943	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	366.965	―――	368.528	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	774.432	―――	775.995	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.149	―――	0.156	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-327.9293	178.7077	-375.4529	222.0029
軸力	N_d	kN	194.4136	194.4136	204.0956	204.0956
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	119.135	76.468	119.722	77.054
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1168.1924	753.4241	-1171.1028	756.6782
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.281	0.237	0.321	0.293
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	212.7834	―――	-232.9346	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-238.4748	―――	-277.9378	―――
軸力	N_d	kN	194.4136	―――	204.0956	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.047	―――	1.049	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	409.172	―――	409.953	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	816.639	―――	817.420	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.261	―――	0.285	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-384.2892	239.2239	-385.5626	249.1453
軸力	N_d	kN	-132.8123	-132.8123	-123.1304	-123.1304
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	99.321	56.653	99.907	57.239
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1067.0379	640.6524	-1070.1073	644.0670
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.360	0.373	0.360	0.387
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-138.4047	―――	143.6361	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-327.6011	―――	-326.7819	―――
軸力	N_d	kN	-132.8123	―――	-123.1304	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.936	―――	0.941	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	365.792	―――	367.746	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	773.259	―――	775.213	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.179	―――	0.185	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-361.3154	198.2054	-415.7446	250.1222
軸力	N_d	kN	219.0681	219.0681	229.5229	229.5229
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	120.628	77.961	121.262	78.594
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1175.5956	761.7010	-1178.7257	765.2022
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.307	0.260	0.353	0.327
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	240.0541	―――	-264.1605	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-260.2661	―――	-305.0527	―――
軸力	N_d	kN	219.0681	―――	229.5229	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.053	―――	1.055	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	411.516	―――	412.298	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	818.983	―――	819.765	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.293	―――	0.322	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-435.5722	245.0458	-435.4085	259.3406
軸力	N_d	kN	-134.2779	-134.2779	-123.8231	-123.8231
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	99.232	56.564	99.865	57.197
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1066.5721	640.1360	-1069.8886	643.8229
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.408	0.383	0.407	0.403
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-164.8650	―――	169.0364	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-367.8542	―――	-366.0219	―――
軸力	N_d	kN	-134.2779	―――	-123.8231	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.935	―――	0.940	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	365.401	―――	367.356	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	772.868	―――	774.823	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.213	―――	0.218	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-394.2317	218.7317	-456.2573	280.5726
軸力	N_d	kN	245.2288	245.2288	256.3644	256.3644
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	122.212	79.545	122.887	80.219
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1183.4167	770.4522	-1186.7364	774.1657
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.333	0.284	0.384	0.362
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	269.0787	―――	-297.8103	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-280.8026	―――	-331.3355	―――
軸力	N_d	kN	245.2288	―――	256.3644	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.059	―――	1.062	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	413.861	―――	415.034	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	821.328	―――	822.501	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.328	―――	0.362	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-490.7687	247.1008	-488.5909	263.6096
軸力	N_d	kN	-131.1269	-131.1269	-119.9913	-119.9913
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	99.423	56.755	100.097	57.429
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1067.5723	641.2477	-1071.1025	645.1726
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.460	0.385	0.456	0.409
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-195.6683	―――	198.1875	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-410.1714	―――	-406.9859	―――
軸力	N_d	kN	-131.1269	―――	-119.9913	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.937	―――	0.942	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	366.183	―――	368.137	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	773.650	―――	775.604	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.253	―――	0.256	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-424.3225	238.4709	-493.6111	309.8579
軸力	N_d	kN	269.8932	269.8932	281.6184	281.6184
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	123.706	81.038	124.416	81.748
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1190.7595	778.6705	-1194.2394	782.5665
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.356	0.306	0.413	0.396
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	296.4761	―――	-329.7293	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-299.1928	―――	-355.1801	―――
軸力	N_d	kN	269.8932	―――	281.6184	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.065	―――	1.068	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	416.206	―――	417.378	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	823.673	―――	824.845	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.360	―――	0.400	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-543.1011	255.8398	-538.8407	265.1861
軸力	N_d	kN	-126.3884	-126.3884	-114.6632	-114.6632
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	99.710	57.042	100.420	57.752
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1069.0750	642.9193	-1072.7888	647.0481
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.508	0.398	0.502	0.410
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-225.7340	―――	226.4972	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-449.9195	―――	-445.3538	―――
軸力	N_d	kN	-126.3884	―――	-114.6632	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.939	―――	0.945	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	366.965	―――	369.310	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	774.432	―――	776.777	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.291	―――	0.292	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 9※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-451.6163	257.3096	-527.8378	337.8964
軸力	N_d	kN	293.0763	293.0763	305.3007	305.3007
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	125.110	82.442	125.850	83.182
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1197.6336	786.3675	-1201.2473	790.4136
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.377	0.327	0.439	0.427
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	322.2627	―――	-359.9349	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-315.4585	―――	-376.6111	―――
軸力	N_d	kN	293.0763	―――	305.3007	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.070	―――	1.073	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	418.160	―――	419.332	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	825.627	―――	826.799	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.390	―――	0.435	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点 9※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-592.5984	268.0739	-586.1873	267.5751
軸力	N_d	kN	-120.0782	-120.0782	-107.8538	-107.8538
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	100.092	57.424	100.832	58.164
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1071.0747	645.1425	-1074.9430	649.4438
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.553	0.416	0.545	0.412
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-255.0693	―――	253.9740	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-487.1246	―――	-481.1517	―――
軸力	N_d	kN	-120.0782	―――	-107.8538	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.942	―――	0.948	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	368.137	―――	370.482	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	775.604	―――	777.949	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.329	―――	0.326	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点10※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-476.1459	275.1969	-558.9740	364.6549
軸力	N_d	kN	314.7955	314.7955	327.4299	327.4299
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	126.425	83.757	127.190	84.522
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1204.0496	793.5530	-1207.7699	797.7218
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.395	0.347	0.463	0.457
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	346.4574	―――	-388.4473	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-329.6246	―――	-395.6567	―――
軸力	N_d	kN	314.7955	―――	327.4299	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.076	―――	1.079	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	420.505	―――	421.677	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	827.972	―――	829.144	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.418	―――	0.468	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点10※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-639.2937	282.1396	-630.6651	272.3229
軸力	N_d	kN	-112.2149	-112.2149	-99.5805	-99.5805
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	100.568	57.900	101.333	58.665
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1073.5634	647.9100	-1077.5560	652.3511
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.595	0.435	0.585	0.417
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-283.6829	―――	280.6278	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-521.8166	―――	-514.4100	―――
軸力	N_d	kN	-112.2149	―――	-99.5805	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.946	―――	0.952	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	369.700	―――	372.045	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	777.167	―――	779.512	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.365	―――	0.360	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点11※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-497.9486	292.1162	-587.0615	390.1280
軸力	N_d	kN	335.0706	335.0706	348.0269	348.0269
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	127.653	84.985	128.437	85.770
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1210.0163	800.2394	-1213.8191	804.5022
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.412	0.365	0.484	0.485
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	369.0817	―――	-415.2891	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-341.7193	―――	-412.3493	―――
軸力	N_d	kN	335.0706	―――	348.0269	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.081	―――	1.084	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	422.459	―――	423.631	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	829.926	―――	831.098	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.445	―――	0.500	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点11※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-683.2250	297.2199	-672.3125	278.3672
軸力	N_d	kN	-102.8194	-102.8194	-89.8631	-89.8631
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	101.137	58.469	101.922	59.254
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1076.5330	651.2130	-1080.6220	655.7624
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.635	0.456	0.622	0.424
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-311.5846	―――	306.4695	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-554.0291	―――	-545.1627	―――
軸力	N_d	kN	-102.8194	―――	-89.8631	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.951	―――	0.957	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	371.654	―――	373.999	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	779.121	―――	781.466	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.400	―――	0.392	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-517.0658	308.0720	-612.1467	414.3274
軸力	N_d	kN	353.9235	353.9235	367.1149	367.1149
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	128.794	86.127	129.593	86.925
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1215.5462	806.4385	-1219.4051	810.7656
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.425	0.382	0.502	0.511
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	390.1594	―――	-440.4859	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-351.7742	―――	-426.7244	―――
軸力	N_d	kN	353.9235	―――	367.1149	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.085	―――	1.088	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	424.022	―――	425.194	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	831.489	―――	832.661	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.469	―――	0.529	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(上)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	670.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-724.4341	312.8822	-711.1726	285.1456
軸力	N_d	kN	-91.9149	-91.9149	-78.7235	-78.7235
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	101.797	59.129	102.596	59.928
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1079.9748	655.0419	-1084.1301	659.6642
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.671	0.478	0.656	0.432
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	―――	800.0	―――
有効高	d	mm	670.0	―――	670.0	―――
せん断力	V_d	kN	-338.7851	―――	331.5116	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-583.8001	―――	-573.4480	―――
軸力	N_d	kN	-91.9149	―――	-78.7235	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.105	―――	1.105	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	―――	0.915	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.958	―――	0.963	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	374.390	―――	376.344	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	407.467	―――	407.467	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	781.857	―――	783.811	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.433	―――	0.423	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(下)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-499.6464	315.8455	-590.9278	436.0041
軸力	N_d	kN	359.3997	359.3997	370.4383	370.4383
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	129.126	106.447	129.795	107.115
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1705.3314	1397.4612	-1709.9372	1402.2773
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.293	0.226	0.346	0.311
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	373.1831	―――	-426.1759	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-287.8288	―――	-351.2890	―――
軸力	N_d	kN	359.3997	―――	370.4383	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.081	―――	1.084	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	482.689	―――	484.028	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1042.196	―――	1043.535	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.358	―――	0.408	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(下)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-716.4570	320.2415	-717.9255	292.7154
軸力	N_d	kN	-79.2383	-79.2383	-68.1997	-68.1997
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	102.565	79.886	103.234	80.554
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1517.3209	1201.1738	-1522.1709	1206.2319
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.472	0.267	0.472	0.243
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-330.6765	―――	326.0693	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-534.0318	―――	-537.9191	―――
軸力	N_d	kN	-79.2383	―――	-68.1997	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.964	―――	0.969	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	430.446	―――	432.678	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	989.953	―――	992.185	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.334	―――	0.329	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点13※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-516.2812	332.4755	-613.5417	461.9784
軸力	N_d	kN	379.0204	379.0204	390.1912	390.1912
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	130.314	107.635	130.991	108.311
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1713.5136	1406.0156	-1718.1639	1410.8746
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.301	0.236	0.357	0.327
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	392.9808	―――	-450.5202	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-292.9515	―――	-360.0039	―――
軸力	N_d	kN	379.0204	―――	390.1912	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.085	―――	1.088	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	484.475	―――	485.814	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1043.982	―――	1045.321	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.376	―――	0.431	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点13※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-756.3819	338.5076	-756.7920	300.7310
軸力	N_d	kN	-64.8662	-64.8662	-53.6954	-53.6954
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	103.435	80.756	104.112	81.433
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1523.6319	1207.7611	-1528.5332	1212.8721
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.496	0.280	0.495	0.248
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-358.1508	―――	351.3401	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-558.4992	―――	-562.4849	―――
軸力	N_d	kN	-64.8662	―――	-53.6954	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.971	―――	0.976	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	433.571	―――	435.804	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	993.078	―――	995.311	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.361	―――	0.353	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点14※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-530.0027	348.0198	-632.9143	486.4590
軸力	N_d	kN	397.0777	397.0777	408.2998	408.2998
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	131.408	108.728	132.087	109.408
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1721.0288	1413.8695	-1725.6898	1418.7442
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.308	0.246	0.367	0.343
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	411.1150	―――	-473.0853	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-296.0861	―――	-366.4633	―――
軸力	N_d	kN	397.0777	―――	408.2998	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.090	―――	1.092	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	486.707	―――	487.600	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1046.214	―――	1047.107	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.393	―――	0.452	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点14※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-793.2464	357.0417	-792.5125	309.0355
軸力	N_d	kN	-48.8498	-48.8498	-37.6277	-37.6277
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	104.405	81.726	105.085	82.406
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1530.6556	1215.0865	-1535.5716	1220.2129
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.518	0.294	0.516	0.253
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-384.8412	―――	375.7115	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-580.3176	―――	-584.3768	―――
軸力	N_d	kN	-48.8498	―――	-37.6277	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.978	―――	0.983	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	436.697	―――	438.930	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	996.204	―――	998.437	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.386	―――	0.376	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点15※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-540.8774	362.5229	-649.1197	509.4954
軸力	N_d	kN	413.6071	413.6071	424.8017	424.8017
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	132.409	109.729	133.086	110.407
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1727.8925	1421.0470	-1732.5328	1425.8985
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.313	0.255	0.375	0.357
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	427.6237	―――	-493.9119	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-297.2778	―――	-370.7188	―――
軸力	N_d	kN	413.6071	―――	424.8017	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.093	―――	1.096	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	488.047	―――	489.386	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1047.554	―――	1048.893	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.408	―――	0.471	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点15※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-827.1202	375.7621	-825.1588	317.5226
軸力	N_d	kN	-31.2267	-31.2267	-20.0321	-20.0321
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	105.472	82.793	106.150	83.471
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1538.3703	1223.1314	-1543.2645	1228.2357
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.538	0.307	0.535	0.259
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-410.7658	―――	399.2041	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-599.5474	―――	-603.6559	―――
軸力	N_d	kN	-31.2267	―――	-20.0321	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.986	―――	0.991	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	440.269	―――	442.502	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	999.776	―――	1002.009	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.411	―――	0.398	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点16※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-548.9768	376.0368	-662.2375	531.1432
軸力	N_d	kN	428.6471	428.6471	439.7373	439.7373
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	133.319	110.640	133.991	111.311
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1734.1237	1427.5619	-1738.7138	1432.3613
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.317	0.263	0.381	0.371
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	442.5477	―――	-513.0438	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-296.5755	―――	-372.8257	―――
軸力	N_d	kN	428.6471	―――	439.7373	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.097	―――	1.099	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	489.833	―――	490.726	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1049.340	―――	1050.233	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.422	―――	0.489	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点16※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-858.0787	394.6344	-854.8082	326.1486
軸力	N_d	kN	-12.0373	-12.0373	-0.9471	-0.9471
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	106.634	83.955	107.305	84.626
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1546.7540	1231.8747	-1551.5844	1236.9172
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.555	0.320	0.551	0.264
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-435.9438	―――	421.8399	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-616.2538	―――	-620.3879	―――
軸力	N_d	kN	-12.0373	―――	-0.9471	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.995	―――	1.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	444.288	―――	446.520	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1003.795	―――	1006.027	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.434	―――	0.419	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点17※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-554.3777	388.6187	-672.3530	551.4638
軸力	N_d	kN	442.2389	442.2389	453.1498	453.1498
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	134.142	111.463	134.803	112.124
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1739.7486	1433.4433	-1744.2554	1438.1560
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.319	0.271	0.385	0.383
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	455.9308	―――	-530.5276	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-294.0315	―――	-372.8434	―――
軸力	N_d	kN	442.2389	―――	453.1498	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.100	―――	1.102	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	491.172	―――	492.065	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1050.679	―――	1051.572	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.434	―――	0.505	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点17※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-886.2022	413.6524	-881.5435	334.9072
軸力	N_d	kN	8.6752	8.6752	19.5861	19.5861
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	107.888	85.209	108.549	85.870
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1555.7783	1241.2928	-1560.5234	1246.2437
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.570	0.333	0.565	0.269
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-460.3958	―――	443.6426	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-630.5065	―――	-634.6432	―――
軸力	N_d	kN	8.6752	―――	19.5861	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.002	―――	1.004	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	447.413	―――	448.306	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1006.920	―――	1007.813	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.457	―――	0.440	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点18※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-557.1617	400.3303	-679.5570	570.5228
軸力	N_d	kN	454.4262	454.4262	465.0854	465.0854
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	134.880	112.201	135.526	112.846
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1744.7852	1438.7060	-1749.1796	1443.3053
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.319	0.278	0.389	0.395
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	467.8197	―――	-546.4134	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-289.7015	―――	-370.8352	―――
軸力	N_d	kN	454.4262	―――	465.0854	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.102	―――	1.105	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	492.065	―――	493.405	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1051.572	―――	1052.912	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.445	―――	0.519	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点18※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-911.5766	432.8274	-905.4529	343.8149
軸力	N_d	kN	30.8646	30.8646	41.5238	41.5238
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	109.232	86.553	109.877	87.198
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1565.4217	1251.3548	-1570.0473	1256.1815
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.582	0.346	0.577	0.274
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-484.1437	―――	464.6374	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-642.3796	―――	-646.4967	―――
軸力	N_d	kN	30.8646	―――	41.5238	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.007	―――	1.009	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	449.646	―――	450.539	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1009.153	―――	1010.046	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.480	―――	0.460	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点19※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-557.4150	411.2370	-683.9456	588.3898
軸力	N_d	kN	465.2553	465.2553	475.5927	475.5927
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	135.536	112.857	136.162	113.482
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1749.2514	1443.3804	-1753.5078	1447.8317
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.319	0.285	0.390	0.406
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	478.2636	―――	-560.7538	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-283.6446	―――	-366.8678	―――
軸力	N_d	kN	465.2553	―――	475.5927	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.105	―――	1.107	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	493.405	―――	494.298	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1052.912	―――	1053.805	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.454	―――	0.532	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点19※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-934.2926	452.1807	-926.6296	352.9016
軸力	N_d	kN	54.4823	54.4823	64.8197	64.8197
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	110.662	87.983	111.288	88.609
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1575.6635	1262.0402	-1580.1337	1266.7074
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.593	0.358	0.586	0.279
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-507.2109	―――	484.8510	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-651.9518	―――	-656.0276	―――
軸力	N_d	kN	54.4823	―――	64.8197	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.012	―――	1.015	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	451.879	―――	453.218	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1011.386	―――	1012.725	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.502	―――	0.479	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-555.2287	421.4071	-685.6200	605.1376
軸力	N_d	kN	474.7752	474.7752	484.7231	484.7231
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	136.112	113.433	136.715	114.035
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1753.1718	1447.4804	-1757.2650	1451.7612
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.317	0.291	0.390	0.417
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	487.3145	―――	-573.6043	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-275.9226	―――	-361.0117	―――
軸力	N_d	kN	474.7752	―――	484.7231	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.107	―――	1.109	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	494.298	―――	495.191	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1053.805	―――	1054.698	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.462	―――	0.544	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(上)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	920.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-954.4458	471.7393	-945.1717	362.2050
軸力	N_d	kN	79.4769	79.4769	89.4248	89.4248
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	112.176	89.496	112.778	90.099
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1586.4668	1273.3171	-1590.7580	1277.7959
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.602	0.370	0.594	0.283
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	―――	1050.0	―――
有効高	d	mm	920.0	―――	920.0	―――
せん断力	V_d	kN	-529.6217	―――	504.3115	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-659.3056	―――	-663.3195	―――
軸力	N_d	kN	79.4769	―――	89.4248	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	250.000	―――	250.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		1.021	―――	1.021	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	―――	0.824	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.018	―――	1.020	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	454.558	―――	455.451	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	559.507	―――	559.507	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1014.065	―――	1014.958	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.522	―――	0.497	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-539.6204	433.8079	-663.6981	628.7475
軸力	N_d	kN	485.4987	485.4987	493.9999	493.9999
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	136.762	114.083	137.277	114.597
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2160.7381	1780.3444	-2165.0854	1784.8473
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.250	0.244	0.307	0.352
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	469.3392	―――	-557.0102	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-213.0265	―――	-282.3099	―――
軸力	N_d	kN	485.4987	―――	493.9999	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.106	―――	1.108	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	535.543	―――	536.511	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1897.821	―――	1898.789	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.247	―――	0.293	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
着目位置　せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-940.3004	483.8069	-941.8253	369.9076
軸力	N_d	kN	95.0001	95.0001	103.5013	103.5013
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
主鉄筋　圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	113.115	90.436	113.631	90.951
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1957.2653	1569.4988	-1961.7799	1574.1740
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.480	0.308	0.480	0.235
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-516.7883	―――	492.8593	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-593.0889	―――	-609.5695	―――
軸力	N_d	kN	95.0001	―――	103.5013	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
せん断補強筋　鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.021	―――	1.023	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	494.385	―――	495.353	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1856.663	―――	1857.631	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.278	―――	0.265	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点21※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-534.9117	443.5962	-662.5246	644.9572
軸力	N_d	kN	494.5881	494.5881	502.7010	502.7010
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	137.312	114.633	137.803	115.124
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2165.3851	1785.1581	-2169.5273	1789.4533
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.247	0.248	0.305	0.360
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	476.5325	―――	-567.9640	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-202.7700	―――	-273.2383	―――
軸力	N_d	kN	494.5881	―――	502.7010	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.108	―――	1.110	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	536.511	―――	537.480	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1898.789	―――	1899.758	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.251	―――	0.299	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点21※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-956.7147	504.5724	-957.2594	379.8800
軸力	N_d	kN	121.9240	121.9240	130.0369	130.0369
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	114.746	92.067	115.237	92.558
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1971.5459	1584.2876	-1975.8355	1588.7302
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.485	0.318	0.484	0.239
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-537.7468	―――	510.8282	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-594.9394	―――	-612.3081	―――
軸力	N_d	kN	121.9240	―――	130.0369	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.027	―――	1.028	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	497.290	―――	497.774	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1859.568	―――	1860.052	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.289	―――	0.275	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点22※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点5	点6
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-528.0077	452.7610	660.1448	-658.9225
軸力	N_d	kN	502.4856	502.4856	510.1572	510.1572
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	137.790	115.111	115.576	138.255
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2169.4150	1789.3418	1793.4011	-2173.3296
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.243	0.253	0.368	0.303
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	482.4800	―――	-577.5812	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-191.1532	―――	-262.6296	―――
軸力	N_d	kN	502.4856	―――	510.1572	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.110	―――	1.111	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	537.480	―――	537.964	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1899.758	―――	1900.242	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.254	―――	0.304	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点22※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-970.7508	525.6252	-970.2521	390.1637
軸力	N_d	kN	150.0928	150.0928	157.7644	157.7644
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	116.452	93.772	116.916	94.237
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1986.4387	1599.7118	-1990.4895	1603.9123
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.489	0.329	0.487	0.243
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-558.0998	―――	528.1011	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-594.7900	―――	-613.0405	―――
軸力	N_d	kN	150.0928	―――	157.7644	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.033	―――	1.034	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	500.195	―――	500.679	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1862.473	―――	1862.957	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.300	―――	0.283	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点23※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点5	点6
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-519.0104	461.3773	674.3929	-653.0046
軸力	N_d	kN	509.2467	509.2467	516.4265	516.4265
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	138.200	115.520	115.955	138.634
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2172.8667	1792.9163	1796.7162	-2176.5264
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.239	0.257	0.375	0.300
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	487.2395	―――	-585.9241	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-178.2393	―――	-250.5555	―――
軸力	N_d	kN	509.2467	―――	516.4265	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.111	―――	1.113	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	537.964	―――	538.932	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1900.242	―――	1901.210	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.256	―――	0.308	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点23※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-982.5192	546.9942	-980.9171	400.7998
軸力	N_d	kN	179.4485	179.4485	186.6283	186.6283
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	118.229	95.550	118.664	95.985
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2001.9192	1615.7511	-2005.7030	1619.6655
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.491	0.339	0.489	0.247
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-577.8756	―――	544.7103	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-592.7337	―――	-611.8598	―――
軸力	N_d	kN	179.4485	―――	186.6283	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.039	―――	1.041	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	503.101	―――	504.069	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1865.379	―――	1866.347	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.310	―――	0.292	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点24※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点6
せん断力			点3側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-561.6749	469.5207	687.7852	-644.8881
軸力	N_d	kN	514.9289	514.9289	521.5687	521.5687
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	138.544	115.864	116.267	138.946
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2175.7647	1795.9215	1799.4337	-2179.1468
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.258	0.261	0.382	0.296
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-507.3787	―――	-593.0572	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-207.4260	―――	-237.0901	―――
軸力	N_d	kN	514.9289	―――	521.5687	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.113	―――	1.114	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	538.932	―――	539.417	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1901.210	―――	1901.695	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.267	―――	0.312	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点24※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-992.1347	568.7061	-989.3720	411.8271
軸力	N_d	kN	209.9313	209.9313	216.5711	216.5711
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	120.075	97.396	120.477	97.798
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2017.9533	1632.3555	-2021.4373	1635.9648
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.492	0.348	0.489	0.252
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-597.1034	―――	560.6894	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-588.8669	―――	-608.8630	―――
軸力	N_d	kN	209.9313	―――	216.5711	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.046	―――	1.047	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	506.490	―――	506.974	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1868.768	―――	1869.252	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.320	―――	0.300	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点25※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点6
せん断力			点3側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-605.7421	477.2671	700.4068	-634.6943
軸力	N_d	kN	519.5917	519.5917	525.6462	525.6462
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	138.826	116.147	116.513	139.193
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2178.1380	1798.3876	1801.5835	-2181.2245
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.278	0.265	0.389	0.291
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-527.4616	―――	-599.0470	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-238.0987	―――	-222.3100	―――
軸力	N_d	kN	519.5917	―――	525.6462	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.114	―――	1.115	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	539.417	―――	539.901	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1901.695	―――	1902.179	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.277	―――	0.315	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点25※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-999.7160	590.7851	-995.7388	423.2807
軸力	N_d	kN	241.4788	241.4788	247.5333	247.5333
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	121.986	99.307	122.352	99.673
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2034.4924	1649.4948	-2037.6638	1652.7755
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.491	0.358	0.489	0.256
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-615.8134	―――	576.0731	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-583.2896	―――	-604.1502	―――
軸力	N_d	kN	241.4788	―――	247.5333	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.053	―――	1.054	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	509.880	―――	510.364	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1872.158	―――	1872.642	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.329	―――	0.308	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点26※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点4
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-650.5937	484.6925	712.3435	-670.9784
軸力	N_d	kN	523.2963	523.2963	528.7229	528.7229
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	139.051	116.371	116.700	139.379
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2180.0294	1800.3441	1803.2098	-2182.7927
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.298	0.269	0.395	0.307
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-547.3273	―――	617.0518	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-269.7370	―――	-246.5439	―――
軸力	N_d	kN	523.2963	―――	528.7229	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.114	―――	1.116	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	539.417	―――	540.385	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1901.695	―――	1902.663	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.288	―――	0.324	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点26※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1005.3854	613.2519	-1000.1431	435.1919
軸力	N_d	kN	274.0271	274.0271	279.4537	279.4537
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	123.957	101.277	124.285	101.606
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2051.5077	1667.1193	-2054.3345	1670.0532
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.490	0.368	0.487	0.261
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-634.0367	―――	590.8972	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-576.1046	―――	-597.8245	―――
軸力	N_d	kN	274.0271	―――	279.4537	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.060	―――	1.061	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	513.269	―――	513.753	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1875.547	―――	1876.031	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.338	―――	0.315	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点27※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点4
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-696.1780	491.8719	723.6814	-716.0118
軸力	N_d	kN	526.1059	526.1059	530.8648	530.8648
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	139.221	116.541	116.830	139.509
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2181.4579	1801.8255	1804.3422	-2183.8799
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.319	0.273	0.401	0.328
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-566.9902	―――	636.9105	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-302.2771	―――	-278.4107	―――
軸力	N_d	kN	526.1059	―――	530.8648	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.115	―――	1.116	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	539.901	―――	540.385	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1902.179	―――	1902.663	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.298	―――	0.335	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点27※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1009.2687	636.1238	-1002.7139	447.5870
軸力	N_d	kN	307.5102	307.5102	312.2691	312.2691
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	125.984	103.304	126.272	103.593
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2068.9513	1685.1946	-2071.4257	1687.7637
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.488	0.377	0.484	0.265
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-651.8053	―――	605.1987	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-567.4177	―――	-589.9921	―――
軸力	N_d	kN	307.5102	―――	312.2691	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.067	―――	1.068	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	516.659	―――	517.143	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1878.937	―――	1879.421	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.347	―――	0.322	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-742.4421	498.8793	-761.6659	734.5062
軸力	N_d	kN	528.0852	528.0852	532.1393	532.1393
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	139.341	116.661	139.586	116.907
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2182.4660	1802.8710	-2184.5284	1805.0147
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.340	0.277	0.349	0.407
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-586.4649	―――	656.4631	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-335.6539	―――	-311.1288	―――
軸力	N_d	kN	528.0852	―――	532.1393	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.115	―――	1.116	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	539.901	―――	540.385	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1902.179	―――	1902.663	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.308	―――	0.345	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	1250.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	1120.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1011.4951	659.4142	-1003.5839	460.4875
軸力	N_d	kN	341.8607	341.8607	345.9148	345.9148
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	128.064	105.384	128.309	105.630
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2086.7900	1703.6814	-2088.8904	1705.8631
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.485	0.387	0.480	0.270
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	―――	1250.0	―――
有効高	d	mm	1120.0	―――	1120.0	―――
せん断力	V_d	kN	-669.1522	―――	619.0152	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-557.3375	―――	-580.7620	―――
軸力	N_d	kN	341.8607	―――	345.9148	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.972	―――	0.972	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	―――	0.771	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.075	―――	1.076	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	520.532	―――	521.016	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1362.278	―――	1362.278	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	1882.810	―――	1883.294	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.355	―――	0.329	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(下)※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点4
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1411.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-710.4010	523.6229	774.0716	-713.0832
軸力	N_d	kN	554.5633	554.5633	557.7299	557.7299
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.307	151.531	151.723	248.499
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4864.3330	3020.5420	3022.6001	-4866.1305
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.146	0.173	0.256	0.147
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-553.4492	―――	623.1830	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-219.5931	―――	-168.2316	―――
軸力	N_d	kN	554.5633	―――	557.7299	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.063	―――	1.063	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	705.651	―――	705.651	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.009	―――	2372.009	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.233	―――	0.263	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(下)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-971.1649	689.6598	-976.5297	479.1543
軸力	N_d	kN	371.4701	371.4701	374.6367	374.6367
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	237.220	140.445	237.412	140.636
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4759.4111	2900.8848	-4761.2431	2902.9661
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.204	0.238	0.205	0.165
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-639.1822	―――	589.3097	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-420.5412	―――	-464.5573	―――
軸力	N_d	kN	371.4701	―――	374.6367	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.042	―――	1.043	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	691.711	―――	692.375	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2358.069	―――	2358.733	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.271	―――	0.250	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点29※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点4
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1411.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-757.3391	530.6264	784.7163	-759.2114
軸力	N_d	kN	557.1436	557.1436	559.7242	559.7242
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.463	151.688	151.844	248.620
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4865.7971	3022.2195	3023.8906	-4867.2661
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.156	0.176	0.260	0.156
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-572.3487	―――	642.0558	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-250.8235	―――	-198.6728	―――
軸力	N_d	kN	557.1436	―――	559.7242	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.063	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	705.651	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.009	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.241	―――	0.271	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点29※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-969.5328	715.5273	-974.2183	493.8582
軸力	N_d	kN	407.9335	407.9335	410.5141	410.5141
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	239.428	142.652	239.584	142.809
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4780.4430	2924.8466	-4781.9261	2926.5432
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.203	0.245	0.204	0.169
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-655.0943	―――	601.5728	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-404.2902	―――	-450.4549	―――
軸力	N_d	kN	407.9335	―――	410.5141	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.046	―――	1.047	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	694.366	―――	695.030	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2360.724	―――	2361.388	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.277	―――	0.255	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点30※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-804.8828	537.5545	-805.9135	794.9488
軸力	N_d	kN	559.0204	559.0204	560.9902	560.9902
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.577	151.801	248.696	151.921
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4866.8650	3023.4327	-4867.9848	3024.7172
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.165	0.178	0.166	0.263
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-591.1097	―――	660.6897	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-282.8187	―――	-229.9249	―――
軸力	N_d	kN	559.0204	―――	560.9902	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.064	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	706.315	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.673	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.249	―――	0.278	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点30※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-966.4561	741.8670	-970.4312	509.1321
軸力	N_d	kN	445.1252	445.1252	447.0950	447.0950
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	241.680	144.904	241.800	145.024
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4801.8235	2949.2215	-4802.9546	2950.5113
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.201	0.252	0.202	0.173
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-670.6422	―――	613.4171	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-386.8769	―――	-435.2014	―――
軸力	N_d	kN	445.1252	―――	447.0950	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.051	―――	1.051	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	697.685	―――	697.685	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2364.043	―――	2364.043	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.284	―――	0.259	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点31※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-852.9706	544.4800	-853.1310	804.8602
軸力	N_d	kN	560.2651	560.2651	561.6019	561.6019
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.652	151.877	248.733	151.958
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4867.5733	3024.2415	-4868.3337	3025.1096
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.175	0.180	0.175	0.266
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-609.7465	―――	679.1089	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-315.5008	―――	-261.9054	―――
軸力	N_d	kN	560.2651	―――	561.6019	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.064	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	706.315	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.673	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.257	―――	0.286	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点31※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-962.0818	768.6775	-965.3184	524.9798
軸力	N_d	kN	482.9712	482.9712	484.3080	484.3080
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	243.972	147.196	244.053	147.277
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4823.5067	2973.9574	-4824.2723	2974.8307
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.199	0.258	0.200	0.176
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-685.8631	―――	624.8852	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-368.4194	―――	-418.9139	―――
軸力	N_d	kN	482.9712	―――	484.3080	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.055	―――	1.055	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	700.341	―――	700.341	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2366.699	―――	2366.699	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.290	―――	0.264	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点32※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-901.5398	551.4720	-900.8047	814.5395
軸力	N_d	kN	560.9505	560.9505	561.6346	561.6346
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.693	151.918	248.735	151.960
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4867.9587	3024.6874	-4868.3493	3025.1334
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.185	0.182	0.185	0.269
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-628.2733	―――	697.3382	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-348.7908	―――	-294.5304	―――
軸力	N_d	kN	560.9505	―――	561.6346	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.064	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	706.315	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.673	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.265	―――	0.294	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点32※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-956.5592	795.9530	-959.0326	541.3993
軸力	N_d	kN	521.3962	521.3962	522.0803	522.0803
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	246.299	149.523	246.340	149.564
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4845.4522	2998.9909	-4845.8389	2999.4382
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.197	0.265	0.198	0.181
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-700.7946	―――	636.0204	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-349.0379	―――	-401.7114	―――
軸力	N_d	kN	521.3962	―――	522.0803	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.059	―――	1.059	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	702.996	―――	702.996	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2369.354	―――	2369.354	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.296	―――	0.268	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点33※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-950.5269	558.5953	-948.8744	824.0733
軸力	N_d	kN	561.1504	561.1504	561.1647	561.1647
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.706	151.930	248.707	151.931
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4868.0733	3024.8182	-4868.0837	3024.8242
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.195	0.185	0.195	0.272
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-646.7046	―――	715.4025	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-382.6084	―――	-327.7150	―――
軸力	N_d	kN	561.1504	―――	561.1647	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.064	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	706.315	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.673	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.273	―――	0.302	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点33※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-950.0397	823.6836	-951.7285	558.3831
軸力	N_d	kN	560.3237	560.3237	560.3380	560.3380
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.656	151.880	248.657	151.881
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4867.6046	3024.2831	-4867.6150	3024.2890
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.195	0.272	0.196	0.185
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-715.4748	―――	646.8665	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-328.8543	―――	-383.7145	―――
軸力	N_d	kN	560.3237	―――	560.3380	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.064	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	706.315	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.673	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.302	―――	0.273	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点34※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-967.0997	589.4924	-966.2319	870.6209
軸力	N_d	kN	599.0066	599.0066	599.6766	599.6766
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	250.998	154.222	251.039	154.263
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4889.5457	3049.3329	-4889.9246	3049.7716
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.198	0.193	0.198	0.285
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-672.5420	―――	746.2570	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-375.4981	―――	-317.5012	―――
軸力	N_d	kN	599.0066	―――	599.6766	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.068	―――	1.068	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	708.971	―――	708.971	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2375.329	―――	2375.329	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.283	―――	0.314	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点34※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1020.8343	852.4130	-1023.4046	579.6206
軸力	N_d	kN	560.2696	560.2696	560.9396	560.9396
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.652	151.877	248.693	151.918
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4867.5733	3024.2474	-4867.9535	3024.6815
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.210	0.282	0.210	0.192
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-749.6419	―――	680.1290	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-370.8823	―――	-427.3251	―――
軸力	N_d	kN	560.2696	―――	560.9396	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.064	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	706.315	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.673	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.316	―――	0.287	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点35※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-982.6846	621.5041	-982.6533	918.5919
軸力	N_d	kN	638.0105	638.0105	639.3766	639.3766
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	253.360	156.584	253.443	156.667
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4911.5873	3074.5201	-4912.3631	3075.4007
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.200	0.202	0.200	0.299
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-698.6051	―――	777.5013	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-367.1402	―――	-305.9645	―――
軸力	N_d	kN	638.0105	―――	639.3766	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.073	―――	1.073	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	712.290	―――	712.290	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2378.648	―――	2378.648	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.294	―――	0.327	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点35※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1093.9854	881.5868	-1097.4879	601.5356
軸力	N_d	kN	559.0273	559.0273	560.3933	560.3933
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.577	151.802	248.660	151.884
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4866.8702	3023.4387	-4867.6463	3024.3247
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.225	0.292	0.225	0.199
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-784.4031	―――	714.0747	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-414.8065	―――	-472.8136	―――
軸力	N_d	kN	559.0273	―――	560.3933	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.064	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	706.315	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.673	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.331	―――	0.301	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点36※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点4	点5
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-998.0462	654.0370	-998.8633	967.0887
軸力	N_d	kN	677.2738	677.2738	679.3450	679.3450
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	255.738	158.962	255.863	159.087
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4933.7069	3099.7957	-4934.8716	3101.1272
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.202	0.211	0.202	0.312
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-724.7192	―――	808.8337	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-358.5006	―――	-294.1290	―――
軸力	N_d	kN	677.2738	―――	679.3450	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.077	―――	1.077	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	714.945	―――	714.945	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2381.303	―――	2381.303	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.304	―――	0.340	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点36※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1167.6689	911.1689	-1172.1152	624.0110
軸力	N_d	kN	557.5165	557.5165	559.5878	559.5878
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.486	151.710	248.611	151.835
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4866.0107	3022.4574	-4867.1879	3023.8014
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.240	0.301	0.241	0.206
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-819.2984	―――	748.1747	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-459.1591	―――	-518.7263	―――
軸力	N_d	kN	557.5165	―――	559.5878	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.063	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	705.651	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.009	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.345	―――	0.315	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点37※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点4
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1411.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1013.2505	687.0029	1016.0055	-1014.9242
軸力	N_d	kN	716.7197	716.7197	719.5026	719.5026
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	258.126	161.351	161.519	258.295
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4955.8412	3125.1111	3126.8907	-4957.4024
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.204	0.220	0.325	0.205
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-750.8693	―――	840.2281	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-349.6623	―――	-282.0829	―――
軸力	N_d	kN	716.7197	―――	719.5026	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.082	―――	1.082	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	718.264	―――	718.264	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2384.622	―――	2384.622	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.315	―――	0.352	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点37※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1241.7275	941.1317	-1247.1256	647.0044
軸力	N_d	kN	555.8166	555.8166	558.5995	558.5995
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.383	151.607	248.551	151.776
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4865.0416	3021.3570	-4866.6254	3023.1651
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.255	0.311	0.256	0.214
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-854.2883	―――	782.3836	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-503.8136	―――	-564.9379	―――
軸力	N_d	kN	555.8166	―――	558.5995	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.063	―――	1.064	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	705.651	―――	706.315	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.009	―――	2372.673	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.360	―――	0.330	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点38※			
着目位置　曲げ			点3	点2	点5	点4
せん断力			点3側h/2点	―――	点4側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1411.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1028.3638	720.3146	1065.2377	-1030.8988
軸力	N_d	kN	756.2715	756.2715	759.7697	759.7697
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	260.521	163.746	163.957	260.733
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4977.9586	3150.4183	3152.6491	-4979.9133
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.207	0.229	0.338	0.207
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-777.0401	―――	871.6585	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-340.7090	―――	-269.9148	―――
軸力	N_d	kN	756.2715	―――	759.7697	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.086	―――	1.086	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	720.920	―――	720.920	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2387.278	―――	2387.278	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.325	―――	0.365	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点38※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1316.0035	971.4444	-1322.3581	670.4691
軸力	N_d	kN	554.0072	554.0072	557.5054	557.5054
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	248.273	151.498	248.485	151.709
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4864.0151	3020.1851	-4866.0003	3022.4514
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.271	0.322	0.272	0.222
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-889.3330	―――	816.6554	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-548.6430	―――	-611.3227	―――
軸力	N_d	kN	554.0072	―――	557.5054	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.063	―――	1.063	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	705.651	―――	705.651	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2372.009	―――	2372.009	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.375	―――	0.344	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点39※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-2813.5599	1910.1563	-3218.4410	2607.9371
軸力	N_d	kN	2019.2556	2019.2556	2066.5328	2066.5328
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	336.999	240.224	339.862	243.086
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-5642.8635	3916.9964	-5666.1871	3944.1254
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.499	0.488	0.568	0.661
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	1912.5102	―――	-2175.2249	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1152.0056	―――	-1353.2828	―――
軸力	N_d	kN	2019.2556	―――	2066.5328	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.230	―――	1.235	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	816.511	―――	819.830	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2482.869	―――	2486.188	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.770	―――	0.875	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点39※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-3902.1729	1914.9617	-3963.6149	1997.5854
軸力	N_d	kN	-714.2982	-714.2982	-667.0210	-667.0210
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	171.473	74.697	174.336	77.560
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4102.5287	2156.5807	-4132.3677	2190.2281
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.951	0.888	0.959	0.912
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-1557.4999	―――	1579.2223	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-2614.6960	―――	-2659.3032	―――
軸力	N_d	kN	-714.2982	―――	-667.0210	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.859	―――	0.870	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	570.230	―――	577.532	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2236.588	―――	2243.890	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.696	―――	0.704	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点40※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-2255.7463	1598.1162	-2610.9351	2226.4706
軸力	N_d	kN	1723.7187	1723.7187	1759.9164	1759.9164
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	319.103	222.329	321.296	224.521
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-5494.4713	3744.8306	-5512.8980	3766.1524
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.411	0.427	0.474	0.591
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	1607.7403	―――	-1850.4689	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-851.2894	―――	-1018.3636	―――
軸力	N_d	kN	1723.7187	―――	1759.9164	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.196	―――	1.200	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	793.941	―――	796.596	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2460.299	―――	2462.954	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.653	―――	0.751	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点40※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-3288.4604	1550.6863	-3336.0329	1472.8231
軸力	N_d	kN	-369.2241	-369.2241	-333.0263	-333.0263
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	192.368	95.593	194.560	97.785
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4317.7313	2399.5712	-4339.9589	2424.7099
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.762	0.646	0.769	0.607
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-1419.1372	―――	1414.0197	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-2105.9276	―――	-2157.4662	―――
軸力	N_d	kN	-369.2241	―――	-333.0263	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.916	―――	0.924	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	608.068	―――	613.379	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2274.426	―――	2279.737	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.624	―――	0.620	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点41(上)※			
着目位置　曲げ			点1	点2	点6	点5
せん断力			点1側h/2点	―――	点6側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1698.4641	1302.9351	-2004.0117	1857.9201
軸力	N_d	kN	1428.4758	1428.4758	1453.6044	1453.6044
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	301.226	204.450	302.747	205.971
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-5341.8518	3568.4206	-5355.0079	3583.5991
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.318	0.365	0.374	0.518
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	1303.2696	―――	-1526.0351	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-550.8510	―――	-683.7554	―――
軸力	N_d	kN	1428.4758	―――	1453.6044	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.163	―――	1.165	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	772.034	―――	773.362	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2438.392	―――	2439.720	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.534	―――	0.625	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（前後方向地震動）

項目	記号	単位	節点41(上)※			
着目位置　曲げ			点12	点11	点13	点14
せん断力			点12側h/2点	―――	点13側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1411.0	1370.0	1411.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-2675.3517	1301.2476	-2709.0677	1100.0406
軸力	N_d	kN	-24.4544	-24.4544	0.6742	0.6742
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	213.246	116.470	214.767	117.992
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4526.7618	2636.3514	-4541.7570	2653.3837
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.591	0.494	0.596	0.415
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	―――
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	-1280.9267	―――	1248.9922	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-1597.6451	―――	-1656.1103	―――
軸力	N_d	kN	-24.4544	―――	0.6742	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	125.000	―――	125.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	506.800	―――	506.800	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	345.00	―――	345.00	―――
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		0.994	―――	1.000	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	659.847	―――	663.830	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	1666.358	―――	1666.358	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	2326.205	―――	2330.188	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.551	―――	0.536	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	―――	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 2(下)※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-18.5518	257.9804	-23.8912	-32.2473
軸力	N_d	kN	16.9450	40.3195	40.3195	-5.7270
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	108.389	67.137	109.804	41.995
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1114.0023	700.9918	-1121.2284	-468.0758
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.017	0.368	0.021	0.069
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	4.4888	248.5072	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-16.4903	90.2380	―――	―――
軸力	N_d	kN	16.9450	40.3195	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.004	1.016	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	392.367	335.437	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	392.367	335.437	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.011	0.741	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 3※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-32.1677	255.9022	-33.3137	-34.5254
軸力	N_d	kN	33.6209	54.6086	54.6086	31.7792
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	109.399	68.002	110.670	44.266
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1119.1618	705.9020	-1125.6344	-481.7312
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.029	0.363	0.030	0.072
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	10.4524	254.9822	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-27.3673	83.7892	―――	―――
軸力	N_d	kN	33.6209	54.6086	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.008	1.021	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	393.930	337.088	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	393.930	337.088	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.027	0.756	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 4※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-45.7668	253.3007	-42.7024	-36.7421
軸力	N_d	kN	50.2880	68.8382	68.8382	69.3538
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	110.408	68.864	111.531	46.542
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1124.3044	710.7846	-1130.0104	-495.3424
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.041	0.356	0.038	0.074
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	16.4160	260.9660	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-38.2276	77.1487	―――	―――
軸力	N_d	kN	50.2880	68.8382	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.012	1.027	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	395.493	339.069	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	395.493	339.069	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.042	0.770	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 5※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-59.3493	250.1779	-52.0573	-38.8974
軸力	N_d	kN	66.9463	83.0084	83.0084	106.9966
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	111.417	69.722	112.389	48.821
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1129.4302	715.6350	-1134.3594	-508.9057
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.053	0.350	0.046	0.076
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	22.3796	266.4604	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-49.0712	70.3171	―――	―――
軸力	N_d	kN	66.9463	83.0084	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.016	1.032	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	397.057	340.719	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	397.057	340.719	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.056	0.782	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 6※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-76.4706	245.8507	-63.8330	-41.5705
軸力	N_d	kN	87.9534	100.8393	100.8393	154.5323
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	112.689	70.801	113.469	51.699
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1135.8746	721.7249	-1139.8164	-525.9311
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.067	0.341	0.056	0.079
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	29.9025	273.0272	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-62.7376	61.5573	―――	―――
軸力	N_d	kN	87.9534	100.8393	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.021	1.039	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	399.011	343.030	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	399.011	343.030	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.075	0.796	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 7※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-97.8928	240.1756	-78.5557	-44.8861
軸力	N_d	kN	114.2433	123.1285	123.1285	214.0657
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	114.281	72.151	114.819	55.304
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1143.9077	729.3171	-1146.6158	-547.0959
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.086	0.329	0.069	0.082
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	39.3188	281.0040	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-79.8353	50.4979	―――	―――
軸力	N_d	kN	114.2433	123.1285	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.027	1.048	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	401.355	346.002	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	401.355	346.002	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.098	0.812	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 8※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-119.2987	233.9900	-93.2454	-48.1415
軸力	N_d	kN	140.5246	145.3595	145.3595	273.6660
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	115.872	73.497	116.165	58.913
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1151.9045	736.8625	-1153.3721	-568.1046
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.104	0.318	0.081	0.085
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	48.7350	288.5014	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-96.9167	39.2515	―――	―――
軸力	N_d	kN	140.5246	145.3595	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.034	1.056	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	404.091	348.643	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	404.091	348.643	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.121	0.827	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点 9※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点18	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-140.6884	227.2989	-107.9024	-51.3376
軸力	N_d	kN	166.7973	167.5329	167.5329	333.3323
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	117.463	74.840	117.508	62.526
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1159.8638	744.3629	-1160.0855	-588.9567
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.121	0.305	0.093	0.087
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	58.1513	295.5244	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-113.9819	27.8199	―――	―――
軸力	N_d	kN	166.7973	167.5329	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.040	1.065	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	406.436	351.614	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	406.436	351.614	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.143	0.840	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点10※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-162.0621	220.1085	-122.5271	-54.4748
軸力	N_d	kN	193.0615	189.6495	189.6495	393.0640
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	119.054	76.179	118.847	66.144
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1167.7855	751.8200	-1166.7589	-609.6531
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.139	0.293	0.105	0.089
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	67.5675	302.0787	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-131.0311	16.2054	―――	―――
軸力	N_d	kN	193.0615	189.6495	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.046	1.074	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	408.781	354.586	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	408.781	354.586	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.165	0.852	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点11※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-183.4200	212.4256	-137.1199	-57.5542
軸力	N_d	kN	219.3175	211.7099	211.7099	452.8601
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	120.643	77.515	120.183	69.764
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1175.6698	759.2341	-1173.3898	-630.1887
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.156	0.280	0.117	0.091
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	76.9837	308.1707	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-148.0645	4.4104	―――	―――
軸力	N_d	kN	219.3175	211.7099	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.773	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.053	1.082	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	411.516	357.227	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	411.516	357.227	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.187	0.863	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(上)※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	800.0	800.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	670.0	670.0	670.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-204.7625	204.2578	-151.6813	-60.5765
軸力	N_d	kN	245.5652	233.7152	233.7152	512.7197
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D22×8.00 3096.800	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	122.233	78.848	121.515	73.389
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1183.5179	766.6052	-1179.9784	-650.5690
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.173	0.266	0.129	0.093
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	800.0	800.0	―――	―――
有効高	d	mm	670.0	670.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	86.4000	313.8075	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-165.0825	-7.5622	―――	―――
軸力	N_d	kN	245.5652	233.7152	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.105	1.105	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.915	0.915	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.059	1.056	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	413.861	412.689	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	413.861	412.689	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.209	0.760	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点12(下)※			
着目位置　曲げ			点9	点17	点16	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-213.1317	229.0115	-126.9275	-36.5484
軸力	N_d	kN	255.6199	242.7957	242.7957	509.5844
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	122.842	99.386	122.065	73.199
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1661.7229	1346.2280	-1656.2963	-649.5061
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.128	0.170	0.077	0.056
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-78.4000	284.7513	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-163.1517	54.6014	―――	―――
軸力	N_d	kN	255.6199	242.7957	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.761	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.058	1.069	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	472.419	440.835	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	472.419	440.835	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.166	0.646	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点13※			
着目位置　曲げ			点9	点17	点16	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-236.6594	219.1171	-143.1312	-38.3396
軸力	N_d	kN	284.8173	267.1470	267.1470	574.1607
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	124.610	100.860	123.540	77.110
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1674.0464	1356.9828	-1666.5936	-671.3014
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.141	0.161	0.086	0.057
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-87.5875	289.7986	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-180.8224	41.6154	―――	―――
軸力	N_d	kN	284.8173	267.1470	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.761	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.064	1.076	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	475.098	443.722	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	475.098	443.722	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.184	0.653	―――	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点14※			
着目位置　曲げ			点9	点17	点16	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-260.1636	208.6269	-159.3564	-40.0904
軸力	N_d	kN	314.0024	291.4317	291.4317	638.8159
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	126.377	102.331	125.010	81.024
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1686.3211	1367.6794	-1676.8321	-692.9081
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.154	0.153	0.095	0.058
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-96.7750	294.3866	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-198.4695	28.3151	―――	―――
軸力	N_d	kN	314.0024	291.4317	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.761	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.071	1.082	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	478.223	446.196	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	478.223	446.196	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.202	0.660	―――	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点15※			
着目位置　曲げ			点7	点17	点16	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-283.6448	197.5547	-175.6027	-41.8017
軸力	N_d	kN	343.1755	315.6515	315.6515	703.5480
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D29×8.00 5139.200	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	128.144	103.797	126.477	84.945
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1698.5491	1378.3182	-1687.0139	-714.3343
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.167	0.143	0.104	0.059
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-105.9625	298.5259	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-216.0937	14.7076	―――	―――
軸力	N_d	kN	343.1755	315.6515	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.761	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.077	1.089	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	480.902	449.083	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	480.902	449.083	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.220	0.665	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点16※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-307.1037	-191.8694	185.9155	-43.4745
軸力	N_d	kN	372.3368	339.8080	339.8080	768.3552
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	129.909	127.940	105.260	88.869
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1710.7285	-1697.1393	1388.8994	-735.5704
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.180	0.113	0.134	0.059
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-115.1500	-302.2279	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-233.6956	0.8009	―――	―――
軸力	N_d	kN	372.3368	339.8080	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.761	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.084	1.096	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	484.028	451.970	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	484.028	451.970	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.238	0.669	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点17※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-330.5408	-208.1562	173.7251	-45.1099
軸力	N_d	kN	401.4868	363.9029	363.9029	833.2353
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	131.675	129.399	106.720	92.797
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1722.8612	-1707.2104	1399.4271	-756.6186
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.192	0.122	0.124	0.060
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-124.3375	305.5050	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-251.2757	-13.3967	―――	―――
軸力	N_d	kN	401.4868	363.9029	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.824	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.091	1.082	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	487.154	483.135	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	487.154	483.135	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.255	0.632	―――	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点18※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-353.9569	-224.4622	161.0005	-46.7091
軸力	N_d	kN	430.6258	387.9381	387.9381	898.1861
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	133.439	130.854	108.175	96.731
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1734.9436	-1717.2275	1409.8957	-777.4811
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.204	0.131	0.114	0.060
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-133.5250	-308.3702	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-268.8347	-27.8762	―――	―――
軸力	N_d	kN	430.6258	387.9381	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.824	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.097	1.087	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	489.833	485.368	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	489.833	485.368	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.273	0.635	―――	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点19※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-377.3526	-240.7870	147.7597	-48.2732
軸力	N_d	kN	459.7541	411.9158	411.9158	963.2051
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	135.203	132.306	109.627	100.668
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1746.9831	-1727.1889	1420.3114	-798.1484
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.216	0.139	0.104	0.060
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-142.7125	-310.8373	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-286.3734	-42.6282	―――	―――
軸力	N_d	kN	459.7541	411.9158	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.824	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.104	1.093	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	492.959	488.047	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	492.959	488.047	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.290	0.637	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(上)※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	1050.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	920.0	920.0	920.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-400.7287	-257.1297	134.0215	-49.8036
軸力	N_d	kN	488.8722	435.8379	435.8379	1028.2899
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	136.966	133.755	111.076	104.609
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1758.9724	-1737.1023	1430.6763	-818.6257
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.228	0.148	0.094	0.061
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1050.0	1050.0	―――	―――
有効高	d	mm	920.0	920.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-151.9000	-312.9210	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-303.8924	-57.6426	―――	―――
軸力	N_d	kN	488.8722	435.8379	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		1.021	1.021	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.824	0.824	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.110	1.098	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	495.638	490.279	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	495.638	490.279	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.306	0.638	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点20(下)※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-411.1261	-245.6103	145.5410	-34.2166
軸力	N_d	kN	502.8046	449.7358	449.7358	1025.2596
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	137.810	134.596	111.917	104.426
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2169.5787	-2142.4238	1761.3553	-817.6787
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.189	0.115	0.083	0.042
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-139.5000	287.3765	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-299.7198	-16.1082	―――	―――
軸力	N_d	kN	502.8046	449.7358	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.110	1.098	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	537.480	531.669	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	537.480	531.669	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.260	0.541	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点21※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-434.9711	-262.9841	130.3117	-35.1900
軸力	N_d	kN	532.6844	474.2601	474.2601	1090.4805
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	139.619	136.081	113.402	108.375
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2184.8083	-2154.9893	1774.3835	-837.9923
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.199	0.122	0.073	0.042
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-147.9375	288.9520	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-316.8266	-32.2238	―――	―――
軸力	N_d	kN	532.6844	474.2601	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.116	1.104	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	540.385	534.575	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	540.385	534.575	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.274	0.541	―――	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点22※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-458.7953	-280.4094	114.5908	-36.1410
軸力	N_d	kN	562.5533	498.7296	498.7296	1155.7671
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	141.428	137.563	114.884	112.328
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2199.9835	-2167.5011	1787.3522	-858.1141
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.209	0.129	0.064	0.042
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-156.3750	-290.2042	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-333.9125	-48.6491	―――	―――
軸力	N_d	kN	562.5533	498.7296	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.123	1.109	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	543.775	536.996	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	543.775	536.996	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.288	0.540	―――	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点23※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-482.5996	-297.8838	98.4016	-37.0706
軸力	N_d	kN	592.4118	523.1469	523.1469	1221.1162
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	143.236	139.041	116.362	116.285
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2215.1091	-2179.9500	1800.2666	-878.0379
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.218	0.137	0.055	0.042
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-164.8125	291.1485	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-350.9785	-65.3694	―――	―――
軸力	N_d	kN	592.4118	523.1469	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.129	1.114	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	546.680	539.417	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	546.680	539.417	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.301	0.540	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点24※			
着目位置　曲げ			点7	点16	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-506.3849	-315.4047	81.7682	-37.9799
軸力	N_d	kN	622.2605	547.5148	547.5148	1286.5247
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	145.043	140.517	117.838	120.246
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2230.1853	-2192.3456	1813.1220	-897.7686
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.227	0.144	0.045	0.042
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	173.2500	291.8005	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-368.0255	-82.3696	―――	―――
軸力	N_d	kN	622.2605	547.5148	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.136	1.120	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	550.069	542.322	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	550.069	542.322	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.315	0.538	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点25※			
着目位置　曲げ			点7	点16	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-530.1525	-332.9696	64.7156	-38.8702
軸力	N_d	kN	652.1000	571.8360	571.8360	1351.9891
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	146.850	141.990	119.311	124.210
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2245.2119	-2204.6881	1825.9233	-917.2945
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.236	0.151	0.035	0.042
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	181.6875	292.1769	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-385.0548	-99.6339	―――	―――
軸力	N_d	kN	652.1000	571.8360	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.143	1.125	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	553.459	544.743	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	553.459	544.743	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.328	0.536	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点26※			
着目位置　曲げ			点7	点16	点17	点20
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-553.9033	-350.5757	47.2694	-39.7424
軸力	N_d	kN	681.9307	596.1133	596.1133	1417.5060
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	148.656	143.460	120.781	128.178
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2260.1890	-2216.9822	1838.6708	-936.6262
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.245	0.158	0.026	0.042
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	190.1250	292.2944	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-402.0674	-117.1462	―――	―――
軸力	N_d	kN	681.9307	596.1133	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.149	1.130	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	556.364	547.164	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	556.364	547.164	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.342	0.534	―――	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点27※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-577.6385	-368.2203	29.4563	-40.5980
軸力	N_d	kN	711.7533	620.3497	620.3497	1483.0720
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	150.462	144.927	122.248	132.148
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2275.1168	-2229.2189	1851.3694	-955.7522
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.254	0.165	0.016	0.042
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-198.5625	292.1705	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-419.0643	-134.8897	―――	―――
軸力	N_d	kN	711.7533	620.3497	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.156	1.136	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	559.754	550.069	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	559.754	550.069	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.355	0.531	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(上)※			
着目位置　曲げ			点9	点16	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	1250.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	1120.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-601.3593	-385.9005	11.3032	-41.4380
軸力	N_d	kN	741.5683	644.5483	644.5483	1548.6834
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 5139.200	D29×8.00 5139.200	D25×8.00 4053.600	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	152.268	146.393	123.713	136.120
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-2289.9998	-2241.4121	1864.0145	-974.6721
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.263	0.172	0.006	0.043
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1250.0	1250.0	―――	―――
有効高	d	mm	1120.0	1120.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-207.0000	291.8231	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-436.0468	-152.8473	―――	―――
軸力	N_d	kN	741.5683	644.5483	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.972	0.972	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.771	0.771	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.162	1.141	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	562.659	552.491	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	562.659	552.491	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.368	0.528	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点28(下)※			
着目位置　曲げ			点9	点18	点17	点20
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	1411.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-625.9033	-389.5230	7.6808	-25.2516
軸力	N_d	kN	772.2604	676.2744	676.2744	1541.4652
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	261.489	255.677	158.901	135.683
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4986.8827	-4933.1399	3099.1534	-972.5993
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.126	0.079	0.002	0.026
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	―――	―――
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	―――	―――
せん断力	V_d	kN	-179.4000	252.9134	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	-431.6108	-115.6145	―――	―――
軸力	N_d	kN	772.2604	676.2744	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	―――
有効高による補正	β_d		0.924	0.924	―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	0.909	―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		1.088	1.077	―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	722.247	714.945	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+V_{sd}$)	V_{yd}	kN	722.247	714.945	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.248	0.354	―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			○	○	―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点29※			節点30※
着目位置　曲げ			点9	点16	点20	点7
せん断力			点9側h/2点	点18側h/2点	―――	点9側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	800.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	690.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-650.8673	-409.7622	-25.7174	-675.8170
軸力	N_d	kN	803.7329	701.8752	1608.1419	835.1979
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	263.395	257.227	139.721	265.300
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-5004.4017	-4947.5205	-991.6333	-5021.8656
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.130	0.083	0.026	0.135
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	―――	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	―――	1370.0
せん断力	V_d	kN	-186.8250	-252.4258	―――	-194.2500
曲げモーメント	M_d	kN.m	-448.5334	-136.3818	―――	-465.4417
軸力	N_d	kN	803.7329	701.8752	―――	835.1979
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	0.00
有効高による補正	β_d		0.924	0.924	―――	0.924
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	0.909	―――	0.909
軸圧縮力による補正	β_n		1.091	1.080	―――	1.095
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	724.239	716.937	―――	726.894
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	724.239	716.937	―――	726.894
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.258	0.352	―――	0.267
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	○

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点30※		節点31※	
着目位置　曲げ			点16	点20	点7	点16
せん断力			点16側h/2点	―――	点7側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	690.0	1370.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-430.0639	-26.1744	-700.7539	-450.4217
軸力	N_d	kN	727.4398	1674.8624	866.6562	752.9718
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	258.775	143.761	267.205	260.321
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-4961.8475	-1010.4536	-5039.2798	-4976.1160
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.087	0.026	0.139	0.091
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	1370.0
せん断力	V_d	kN	251.7720	―――	201.6750	250.9691
曲げモーメント	M_d	kN.m	-157.3916	―――	-482.3373	-178.6190
軸力	N_d	kN	727.4398	―――	866.6562	752.9718
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	―――	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	―――	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	―――	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	0.924
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	0.909
軸圧縮力による補正	β_n		1.083	―――	1.099	1.086
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	718.928	―――	729.549	720.920
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	―――	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	718.928	―――	729.549	720.920
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.350	―――	0.276	0.348
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	○

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点31※	節点32※		
着目位置　曲げ			点20	点7	点16	点19
せん断力			―――	点9側h/2点	点16側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	1550.0	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	1370.0	1370.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-26.6235	-725.6795	-470.8289	-27.0656
軸力	N_d	kN	1741.6220	898.1087	778.4752	1808.4161
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	147.804	269.109	261.865	151.848
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1029.0649	-5056.6339	-4990.3414	-1047.4515
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.026	0.144	0.094	0.026
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	1550.0	1550.0	―――
有効高	d	mm	―――	1370.0	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	―――	-209.1000	250.0347	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	-499.2215	-200.0381	―――
軸力	N_d	kN	―――	898.1087	778.4752	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	―――	0.000	0.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	―――	0.000	0.000	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	―――	0.5769	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	―――	0.00	0.00	―――
有効高による補正	β_d		―――	0.924	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		―――	0.909	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		―――	1.102	1.089	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	―――	731.541	722.911	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	―――	0.000	0.000	―――
せん断耐力($V_{cd}+V_{sd}$)	V_{yd}	kN	―――	731.541	722.911	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			―――	0.286	0.346	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			―――	○	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点33※			節点34※
着目位置　曲げ			点7	点16	点20	点7
せん断力			点7側h/2点	点16側h/2点	―――	点7側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	800.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	690.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-750.5953	-491.2788	-27.5017	-775.5029
軸力	N_d	kN	929.5561	803.9537	1875.2402	960.9992
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	271.014	263.408	155.896	272.919
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-5073.9483	-5004.5240	-1065.6334	-5091.2028
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.148	0.098	0.026	0.152
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	―――	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	―――	1370.0
せん断力	V_d	kN	216.5250	248.9866	―――	223.9500
曲げモーメント	M_d	kN.m	-516.0960	-221.6231	―――	-532.9622
軸力	N_d	kN	929.5561	803.9537	―――	960.9992
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	0.00
有効高による補正	β_d		0.924	0.924	―――	0.924
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	0.909	―――	0.909
軸圧縮力による補正	β_n		1.106	1.091	―――	1.109
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	734.196	724.239	―――	736.188
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	734.196	724.239	―――	736.188
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.295	0.344	―――	0.304
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	○

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点34※		節点35※	
着目位置　曲げ			点16	点20	点7	点16
せん断力			点16側h/2点	―――	点9側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	690.0	1370.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-511.7647	-27.9328	-800.4039	-532.2797
軸力	N_d	kN	829.4114	1942.0893	992.4389	854.8523
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	264.950	159.943	274.821	266.490
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-5018.6636	-1083.5901	-5108.3975	-5032.7502
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.102	0.026	0.157	0.106
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	1370.0
せん断力	V_d	kN	247.8429	―――	-231.3750	246.6217
曲げモーメント	M_d	kN.m	-243.3477	―――	-549.8218	-265.1853
軸力	N_d	kN	829.4114	―――	992.4389	854.8523
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	―――	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	―――	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	―――	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	0.924
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	0.909
軸圧縮力による補正	β_n		1.094	―――	1.113	1.097
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	726.230	―――	738.843	728.222
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	―――	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	726.230	―――	738.843	728.222
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.341	―――	0.313	0.339
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	○

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点35※	節点36※		
着目位置　曲げ			点20	点7	点16	点20
せん断力			―――	点7側h/2点	点16側h/2点	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	800.0	1550.0	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	690.0	1370.0	1370.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-28.3598	-825.2998	-552.8169	-28.7836
軸力	N_d	kN	2008.9589	1023.8759	880.2802	2075.8439
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	163.991	276.725	268.030	168.041
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-1101.3218	-5125.5524	-5046.8043	-1118.8378
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.026	0.161	0.110	0.026
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	1550.0	1550.0	―――
有効高	d	mm	―――	1370.0	1370.0	―――
せん断力	V_d	kN	―――	238.8000	245.3413	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	-566.6763	-287.1091	―――
軸力	N_d	kN	―――	1023.8759	880.2802	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	―――	0.000	0.000	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	―――	0.000	0.000	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	―――	0.5769	0.5769	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	―――	0.00	0.00	―――
有効高による補正	β_d		―――	0.924	0.924	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		―――	0.909	0.909	―――
軸圧縮力による補正	β_n		―――	1.116	1.100	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	―――	740.834	730.213	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	―――	0.000	0.000	―――
せん断耐力($V_{cd}+V_{sd}$)	V_{yd}	kN	―――	740.834	730.213	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			―――	0.322	0.336	―――
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			―――	○	○	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点37※			節点38※
着目位置　曲げ			点9	点16	点20	点7
せん断力			点9側h/2点	点16側h/2点	―――	点7側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	800.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	690.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-850.5709	-571.7121	-29.4385	-876.9675
軸力	N_d	kN	1055.5082	906.6607	2141.5810	1087.7265
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	278.641	269.628	172.023	280.591
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-5142.7571	-5061.3509	-1135.8365	-5160.2292
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.165	0.113	0.026	0.170
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	1550.0	―――	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	1370.0	―――	1370.0
せん断力	V_d	kN	-246.2250	248.4297	―――	253.6500
曲げモーメント	M_d	kN.m	-583.9061	-302.6596	―――	-602.2613
軸力	N_d	kN	1055.5082	906.6607	―――	1087.7265
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	0.000	―――	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	0.000	―――	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	0.5769	―――	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	0.00	―――	0.00
有効高による補正	β_d		0.924	0.924	―――	0.924
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	0.909	―――	0.909
軸圧縮力による補正	β_n		1.120	1.103	―――	1.124
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	743.490	732.205	―――	746.145
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	0.000	―――	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	743.490	732.205	―――	746.145
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.331	0.339	―――	0.340
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	○	―――	○

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点38※		節点39※	
着目位置　曲げ			点16	点20	点7	点16
せん断力			点16側h/2点	―――	点7側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1370.0	690.0	1370.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	-585.6816	-30.7864	-917.2192	-539.0156
軸力	N_d	kN	935.8988	2203.8746	1127.1578	1000.3139
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	271.399	175.795	282.979	275.299
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	-5077.4334	-1151.7431	-5181.5481	-5112.7034
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.115	0.027	0.177	0.105
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	1550.0	―――	1550.0	1550.0
有効高	d	mm	1370.0	―――	1370.0	1370.0
せん断力	V_d	kN	264.6228	―――	261.0750	442.1374
曲げモーメント	M_d	kN.m	-299.0917	―――	-634.4716	-60.1751
軸力	N_d	kN	935.8988	―――	1127.1578	1000.3139
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	0.000	―――	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	0.000	―――	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	0.5769	―――	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	0.00	―――	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		0.924	―――	0.924	0.924
引張主鉄筋比による補正	β_p		0.909	―――	0.909	0.909
軸圧縮力による補正	β_n		1.106	―――	1.128	1.114
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	734.196	―――	748.800	739.507
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	0.000	―――	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	734.196	―――	748.800	739.507
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			0.360	―――	0.349	0.598
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			○	―――	○	○

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点39※		節点40※	
着目位置　曲げ			点17	点19	点7	点16
せん断力			―――	―――	点7側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1411.0	690.0	1370.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	155.3668	-40.6654	-941.6783	-561.4642
軸力	N_d	kN	1000.3139	2223.7783	1158.3674	1024.6330
主鉄筋　鉄筋量 引張側			D29×8.00 D13×4.00	D25×4.00	D29×8.00 D29×8.00	D29×8.00 D29×8.00
	A_s	mm^2	5646.000	2026.800	10278.400	10278.400
圧縮側						
	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	178.523	176.999	284.870	276.771
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	3304.8002	-1156.7764	-5198.3712	-5125.9619
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.047	0.035	0.181	0.110
判定（$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$）			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	―――	1550.0	1550.0
有効高	d	mm	―――	―――	1370.0	1370.0
せん断力	V_d	kN	―――	―――	268.5000	435.7718
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	―――	-650.8894	-89.5177
軸力	N_d	kN	―――	―――	1158.3674	1024.6330
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	―――	―――	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	―――	―――	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	―――	―――	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	―――	―――	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		―――	―――	0.924	0.924
引張主鉄筋比による補正	β_p		―――	―――	0.909	0.909
軸圧縮力による補正	β_n		―――	―――	1.132	1.117
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	―――	―――	751.456	741.498
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	―――	―――	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	―――	―――	751.456	741.498
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			―――	―――	0.357	0.588
判定（$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$）			―――	―――	○	○

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点40※		節点41(上)※	
着目位置　曲げ			点17	点20	点7	点16
せん断力			―――	―――	点7側h/2点	点16側h/2点
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0	1550.0	1550.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1411.0	690.0	1370.0	1370.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	122.9210	-40.8203	-966.1387	-583.9071
軸力	N_d	kN	1024.6330	2291.9996	1189.5777	1048.9553
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D25×4.00 2026.800	D29×8.00 D29×8.00 10278.400	D29×8.00 D29×8.00 10278.400
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000	8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	179.996	181.131	286.760	278.244
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	3320.0275	-1173.9070	-5215.1354	-5139.2006
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.037	0.035	0.185	0.114
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○	○	○
部材高	H	mm	―――	―――	1550.0	1550.0
有効高	d	mm	―――	―――	1370.0	1370.0
せん断力	V_d	kN	―――	―――	275.9250	429.4212
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	―――	-667.3084	-118.8385
軸力	N_d	kN	―――	―――	1189.5777	1048.9553
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	―――	―――	0.000	0.000
鉄筋量	A_w	mm^2	―――	―――	0.000	0.000
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	―――	―――	0.5769	0.5769
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	―――	―――	0.00	0.00
有効高による補正	β_d		―――	―――	0.924	0.924
引張主鉄筋比による補正	β_p		―――	―――	0.909	0.909
軸圧縮力による補正	β_n		―――	―――	1.135	1.119
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	―――	―――	753.447	742.826
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	―――	―――	0.000	0.000
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	―――	―――	753.447	742.826
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			―――	―――	0.366	0.578
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			―――	―――	○	○

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

設計対象地震動レベル2（左右方向地震動）

項目	記号	単位	節点41(上)※	
着目位置　曲げ			点17	点20
せん断力			―――	―――
部材幅	B	mm	1000.0	1000.0
部材高	H	mm	1550.0	800.0
有効幅	b_w	mm	1000.0	1000.0
有効高	d	mm	1411.0	690.0
曲げモーメント	M_d	kN.m	90.5043	-40.9761
軸力	N_d	kN	1048.9553	2360.2169
主鉄筋　鉄筋量 引張側	A_s	mm^2	D29×8.00 D13×4.00 5646.000	D25×4.00 2026.800
圧縮側	A_s'	mm^2	0.000	0.000
ヤング係数比	n		8.0000	8.0000
中立軸	X	mm	181.468	185.261
コンクリート材料強度	f'_{ck}	N/mm^2	24.0	24.0
鉄筋材料強度	f_{yk}	N/mm^2	345.0	345.0
コンクリート設計圧縮強度	f'_{cd}	N/mm^2	24.000	24.000
鉄筋の設計降伏強度	f_{yd}	N/mm^2	345.000	345.000
設計曲げ耐力	M_{ud}	kN.m	3335.2136	-1190.7939
$\gamma_i \cdot M_d / M_{ud}$			0.027	0.034
判定($\gamma_i \cdot M_d / M_{ud} \leqq 1.0$)			○	○
部材高	H	mm	―――	―――
有効高	d	mm	―――	―――
せん断力	V_d	kN	―――	―――
曲げモーメント	M_d	kN.m	―――	―――
軸力	N_d	kN	―――	―――
せん断補強筋　ピッチ	S_s	mm	―――	―――
鉄筋量	A_w	mm^2	―――	―――
コンクリートの設計せん断強度	f_{vcd}	N/mm^2	―――	―――
鉄筋の設計降伏強度	f_{wyd}	N/mm^2	―――	―――
有効高による補正	β_d		―――	―――
引張主鉄筋比による補正	β_p		―――	―――
軸圧縮力による補正	β_n		―――	―――
せん断耐力(コンクリート)	V_{cd}	kN	―――	―――
せん断耐力(鉄筋)	V_{sd}	kN	―――	―――
せん断耐力($V_{cd}+ V_{sd}$)	V_{yd}	kN	―――	―――
$\gamma_i \cdot V_d / V_{yd}$			―――	―――
判定($\gamma_i \cdot V_d / V_{yd} \leqq 1.0$)			―――	―――

※単鉄筋による耐力照査結果を示す。

巻末資料 7__浸出水集排水施設配置線密度計算書

第Ⅰ期

NO.	浸出水集排水管		延長m
1	φ800	L1	54.9
2	φ800	L2	48.7
3	φ600	L7	29.2
4	φ500	L1	25.7
5	φ500	L2	13.2
6	φ450	L8	7.7
7	φ450	L5	34.9
8	φ350	L4	9.9
9	φ300	L6	11.7
10	φ300	L3	12.3
計			248.2
底面面積（㎡）			3593
配置線密度(m/㎡)			0.069

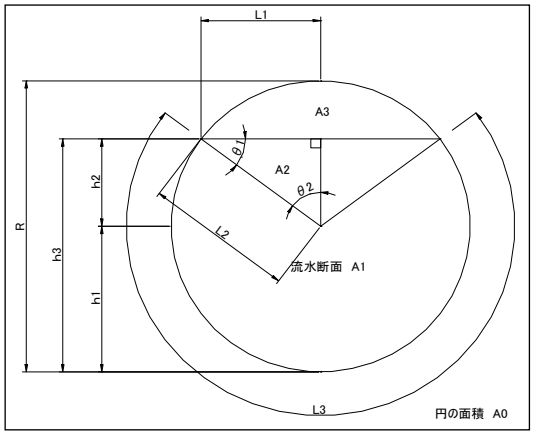
第Ⅱ期

NO.	浸出水集排水管		延長m
1	φ800	L	52.3
2	φ700	L	35
3	φ300	L1	8.5
4	φ300	L2	16.4
5	φ300	L3	26.9
6	φ300	L4	6.7
計			145.8
底面面積（㎡）			2114
配置線密度(m/㎡)			0.069

※浸出水集排水管の延長は管割り図を参照

巻末資料 8__地下水集排水管流下能力計算書

9 割り水深用管渠数値



$A_0 = L_2 \times L_2 \times \pi$
$A_1 = A_0 - A_3$
$A_2 = L_1 \times h_2 \times 1/2$
$A_3 = A_0/360 \times 2\theta_2 - 2A_2$

$h_1 = R/2$
$h_2 = h_3 - h_1$
$h_3 = R \times 1$

$L_1 = \sqrt{L_2\text{^}2 - h_2\text{^}2}$
$L_2 = R/2$
$L_3 = R \times \pi/360 \times (360 - 2\theta_2)$

$\theta_1 = \cos^{-1}(L_1/L_2)$
$\theta_2 = 180 - 90 - \theta_1$

R(mm)	R/1000	A0(m2)	A1(m2)	A2(m2)	A3(m2)	h1(m)	h2(m)	h3(m)
100	0.1	0.008	0.008	0.001	0.000	0.050	0.040	0.090
150	0.15	0.018	0.017	0.001	0.001	0.075	0.060	0.135
200	0.2	0.031	0.029	0.002	0.002	0.100	0.080	0.180
200	0.2	0.031	0.029	0.002	0.002	0.100	0.080	0.180
200	0.2	0.031	0.029	0.002	0.002	0.100	0.080	0.180
200	0.2	0.031	0.029	0.002	0.002	0.100	0.080	0.180
250	0.25	0.049	0.046	0.004	0.003	0.125	0.100	0.225
300	0.3	0.071	0.067	0.005	0.004	0.150	0.120	0.270
350	0.35	0.096	0.091	0.007	0.005	0.175	0.140	0.315
400	0.4	0.126	0.119	0.010	0.007	0.200	0.160	0.360
400	0.4	0.126	0.119	0.010	0.007	0.200	0.160	0.360
400	0.4	0.126	0.119	0.010	0.007	0.200	0.160	0.360
450	0.45	0.159	0.151	0.012	0.008	0.225	0.180	0.405
500	0.5	0.196	0.186	0.015	0.010	0.250	0.200	0.450
600	0.6	0.283	0.268	0.022	0.015	0.300	0.240	0.540
700	0.7	0.385	0.365	0.029	0.020	0.350	0.280	0.630
800	0.8	0.503	0.477	0.038	0.026	0.400	0.320	0.720
900	0.9	0.636	0.603	0.049	0.033	0.450	0.360	0.810
1000	1	0.785	0.744	0.060	0.041	0.500	0.400	0.900
1100	1.1	0.950	0.901	0.073	0.049	0.550	0.440	0.990
1200	1.2	1.131	1.072	0.086	0.059	0.600	0.480	1.080
1350	1.35	1.431	1.357	0.109	0.074	0.675	0.540	1.215

R(m)	i(%)	V(m/s)	Q(m3/s)
0.032	1.500	1.234	0.0099
0.045	1.500	1.557	0.0265
0.058	0.480	1.038	0.0301
0.058	1.000	1.498	0.0435
0.058	1.500	1.835	0.0532
0.058	2.000	2.119	0.0615
0.074	0.480	1.217	0.0560
0.089	0.650	1.613	0.1080
0.104	1.500	2.711	0.2467
0.119	0.740	2.083	0.2478
0.119	0.870	2.258	0.2687
0.119	1.670	3.129	0.3723
0.134	1.500	3.213	0.4851
0.149	1.500	3.441	0.6400
0.179	1.500	3.887	1.0417
0.209	1.500	4.309	1.5728
0.239	1.500	4.713	2.2483
0.268	1.500	5.094	3.0717
0.298	1.500	5.462	4.0639
0.328	1.500	5.824	5.2470
0.358	1.500	6.170	6.6143
0.402	1.500	6.676	9.0591

R	R/1000	L1	L2	L3	θ1	θ2		
100	0.1	0.030	0.050	0.250	53.130	36.870		
150	0.15	0.045	0.075	0.375	53.130	36.870		
200	0.2	0.060	0.100	0.500	53.130	36.870		
250	0.25	0.075	0.125	0.625	53.130	36.870		
300	0.3	0.090	0.150	0.749	53.130	36.870		
350	0.35	0.105	0.175	0.874	53.130	36.870		
400	0.4	0.120	0.200	0.999	53.130	36.870		
450	0.45	0.135	0.225	1.124	53.130	36.870		
500	0.5	0.150	0.250	1.249	53.130	36.870		
600	0.6	0.180	0.300	1.499	53.130	36.870		
700	0.7	0.210	0.350	1.749	53.130	36.870		
800	0.8	0.240	0.400	1.998	53.130	36.870		
900	0.9	0.270	0.450	2.248	53.130	36.870		
1000	1	0.300	0.500	2.498	53.130	36.870		
1100	1.1	0.330	0.550	2.748	53.130	36.870		
1200	1.2	0.360	0.600	2.998	53.130	36.870		
1350	1.35	0.405	0.675	3.372	53.130	36.870		

巻末資料 9__地下水集排水管構造計算書

外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管
構造計算書

（φ700）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

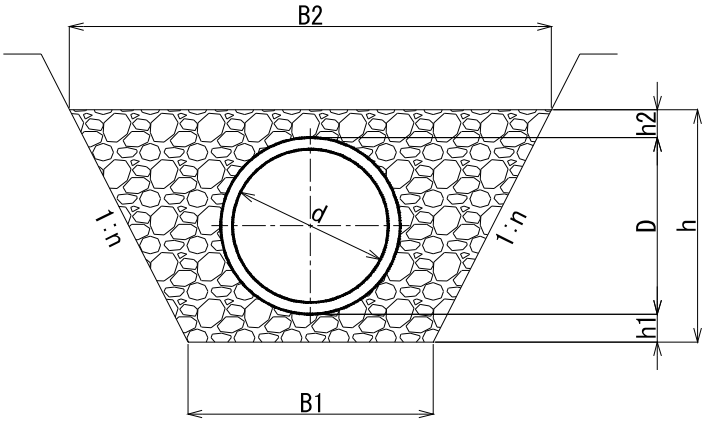
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		700
	管種		R90
	管内径	d	700 mm
	管外径	D	804 mm
	換算肉厚	t	0.03812 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.36906 m
	管の曲げ剛性	EI	4.523798 $kN \cdot m^2/m$
埋設条件	土被り	H	23.5 m
	土の単位体積重量	γ	19.5 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γsd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σa	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 （単位：mm）

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
804	0.5	1604	200	600	1350	2954	---

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	4.0	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力（管底部）(kN/m^2)	15029.6	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 346.33 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	22.09	
γ：埋戻土の単位重量	19.5	(kN/m³)
D：管外径	0.804	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$$He = 0.63 \ (m)$$

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan \phi$	0.3839	
D：管外径		0.804	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1 - \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 22.09$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	23.5	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$$Wx = 13 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	23.5	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{E\,I + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.02935 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.36906	(m)
E I：管の曲げ剛性	4.523798	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	346.33	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角 (°)	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 3.98 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.02935	(m)
rm：管体の平均半径	0.36906	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 518.51 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.02935	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.36906	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 3.64 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	346.33	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.36906	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	518.51	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数 (k_1)	0.377	0.314	0.275
係　数 (k_2)	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 15029.6 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	3.64	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.03812	(m)

外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管
構造計算書

（φ500）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

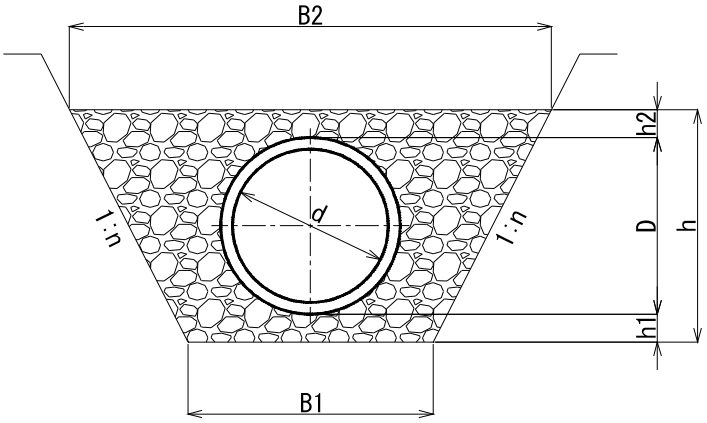
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		500
	管種		R60
	管内径	d	500 mm
	管外径	D	582 mm
	換算肉厚	t	0.02362 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.26181 m
	管の曲げ剛性	E I	1.076177 $kN \cdot m^2/m$
埋設条件	土被り	H	21 m
	土の単位体積重量	γ	19.5 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σ a	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 （単位：mm）

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
582	0.5	1382	200	600	1100	2482	---

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	3.7	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力（管底部）(kN/m^2)	16131.8	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 310.4 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	27.35	
γ：埋戻土の単位重量	19.5	(kN/m³)
D：管外径	0.582	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.45$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45-\phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan\phi$	0.3839	
D：管外径		0.582	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1-\exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 27.35$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	21	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	21	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{E\,I + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.01927 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.26181	(m)
E I：管の曲げ剛性	1.076177	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	310.4	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 3.68 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.01927	(m)
rm：管体の平均半径	0.26181	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 479.89 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.01927	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.26181	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 1.5 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	310.4	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.26181	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	479.89	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数 (k_1)	0.377	0.314	0.275
係　数 (k_2)	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 16131.8 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	1.5	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.02362	(m)

外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管
構造計算書

（φ400）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

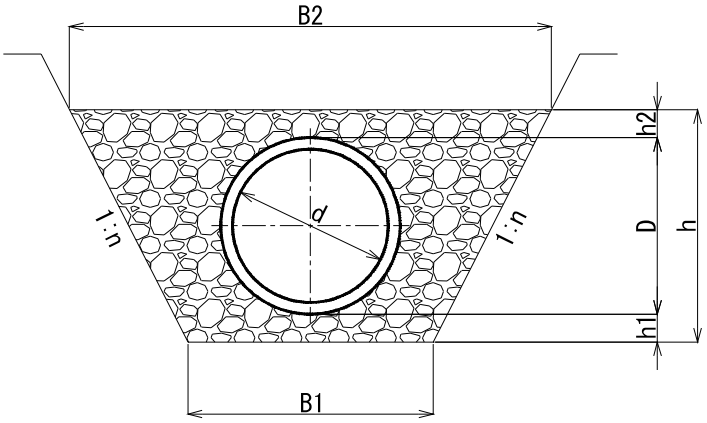
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		400
	管種		R90
	管内径	d	400 mm
	管外径	D	474 mm
	換算肉厚	t	0.02178 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.21089 m
	管の曲げ剛性	E I	0.84376 $kN \cdot m^2/m$
埋設条件	土被り	H	22.5 m
	土の単位体積重量	γ	19.5 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σ a	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 （単位：mm）

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
474	0.5	1274	200	600	1000	2274	---

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	3.8	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力（管底部）(kN/m^2)	14419.2	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 331.45 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	35.86	
γ：埋戻土の単位重量	19.5	(kN/m³)
D：管外径	0.474	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

He = 0.37 (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45-\phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan\phi$	0.3839	
D：管外径		0.474	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1-\exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 35.86$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	22.5	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

Wx = 13 (kN/m²)

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	22.5	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{E\,I + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.01608 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.21089	(m)
E I：管の曲げ剛性	0.84376	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	331.45	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（° ）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 3.81 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.01608	(m)
rm：管体の平均半径	0.21089	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 497.14 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.01608	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.21089	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 1.14 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	331.45	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.21089	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	497.14	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数 (k_1)	0.377	0.314	0.275
係　数 (k_2)	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

$$= 14419.2 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	1.14	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.02178	(m)

外圧用高耐圧ポリエチレンリブ管
構造計算書

（φ300）

目 次

1. 設計条件および計算結果一覧 － 1
1.1 計算条件 － 1
1.2 標準施工断面図 － 1
1.3 計算結果一覧 － 1

2. 鉛直荷重の算出 － 2
2.1 埋戻土による鉛直荷重 － 2
2.2 その他荷重による鉛直荷重 － 2
2.3 活荷重による鉛直荷重 － 3

3. 管体のたわみ率の算出 － 3
3.1 管体のたわみ量 － 3
3.2 管体のたわみ率 － 3

4. 管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出 － － － － － － － － － － － － － － － － 4
4.1 水平荷重の算出 － 4
4.2 発生曲げモーメント － 4
4.3 管体に発生する曲げ応力 － 4

1. 設計条件

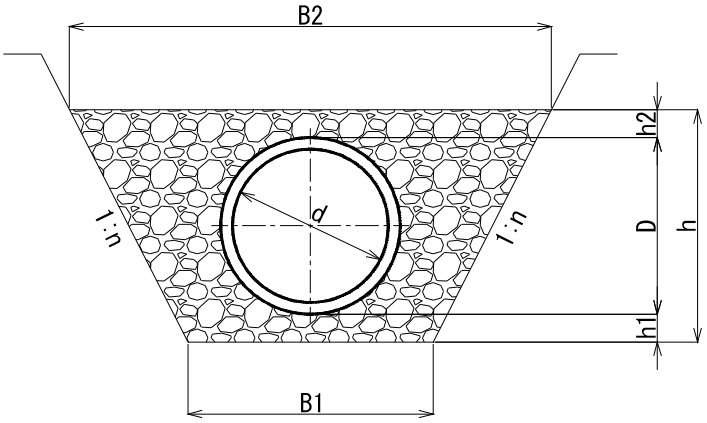
1.1 計算条件

計算条件、埋設条件を表1－1に示す。

表1－1 設計条件、埋設条件

項目			設計値
管仕様	呼び径		300
	管種		R60
	管内径	d	300 mm
	管外径	D	372 mm
	換算肉厚	t	0.01417 m
	ヤング係数	E	980000 kN/m^2
	管体の平均半径	rm	0.157085 m
	管の曲げ剛性	EI	0.232358 kN･m^2/m
埋設条件	土被り	H	21 m
	土の単位体積重量	γ	19.5 kN/m^3
	内部摩擦角	ϕ	21 °
	裏込め材		砕石
	設計支持角	2θ	90 °
	受働抵抗係数	E'	16300 kN/m^2
	変形遅れ係数	Fd	1.25
	沈下比	γ sd	-0.1
	突出比	P	1
荷重条件	車両荷重	T-	0
	その他荷重	Wx	13 kN/m^2
許容値	許容たわみ率	Va	5 %
	許容曲げ応力度	σa	16200 kN/m^2

1.2 標準施工断面図



寸法表 （単位：mm）

D	n	h	h1	h2	B1	B2	B3
372	0.5	1172	200	600	900	2072	---

1.3 計算結果一覧

照査項目	計算値	許容値	判定
管体のたわみ率(%)	3.7	5.0	OK
管体に発生する曲げ応力（管底部）(kN/m^2)	16136.4	16200	OK

2. 鉛直荷重の算出

2.1 埋戻土による鉛直荷重

埋戻土による鉛直荷重は『マーストン土圧公式』を用いる。

$$Wv = Cc \cdot \gamma \cdot D$$
$$= 309.31 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Wv：埋戻土による鉛直土圧 (kN/m²)

Cc：土圧係数	42.64	
γ：埋戻土の単位重量	19.5	(kN/m³)
D：管外径	0.372	(m)

① 等沈下面の計算

【基本式】 $$\exp\frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} = \frac{-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He}{D} - 2 \cdot K \cdot \mu \cdot \gamma sd \cdot P + 1$$

$He = 0.29$ (m)

ここに、 He：等沈下面 (m)

φ：内部摩擦角		21	(°)
K：主働土圧係数	$= \tan(45 - \phi/2)^2$	0.4724	
μ：摩擦係数	$= \tan\phi$	0.3839	
D：管外径		0.372	(m)
γsd：沈下比		-0.1	
P：突出比		1	

②土圧係数の計算

$$Cc = \frac{1-\exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)}{2 \cdot K \cdot \mu} + \frac{H - He}{D} \cdot \exp(-2 \cdot K \cdot \mu \cdot He/D)$$
$$= 42.64$$

ここに、 Cc：土圧係数

H：土被り	21	(m)

2.2 その他荷重による鉛直荷重

$Wx = 13 \ (kN/m^2)$

ここに、 Wx：その他荷重による鉛直荷重 13 (kN/m²)

2.3 活荷重による鉛直荷重

$$Ww = \frac{2 \cdot P \cdot (1 + i) \cdot \beta}{C \cdot (a + 2 \cdot H \cdot \tan\theta)}$$

$$= \quad 0 \ (kN/m^2)$$

ここに、 Ww：活荷重による鉛直荷重 (kN/m²)

P：1後輪荷重	0	(kN)
i：衝撃係数	0	
β：低減係数	0.9	
C：車体占有幅	2.75	(m)
a：タイヤの設置長さ	0.2	(m)
H：土被り	21	(m)
θ：荷重の分散角	45	(°)

衝撃係数（i）

土被り H(m)	H ＜ 1.5	1.5 ≦ H ＜ 6.5	H ≧ 6.5
i	0.5	0.65 − H/10	0

低減係数（β）

	土被り H≦1m かつ内径またはスパン B'≧4m の場合	左記以外の場合
β	1	0.9

3. 管体のたわみ率の算出

3.1 管体のたわみ量

$$X = \frac{2 \cdot Fk \cdot Fd \cdot rm^4}{E\,I + 0.061 \cdot E' \cdot rm^3}(Wv + Wx + Ww)$$

$$= \ 0.01153 \ (m)$$

ここに、 X：管体のたわみ量 (m)

Fk：基礎の支持角係数	0.096	
Fd：変形遅れ係数	1.25	
rm：管体の平均半径	0.157085	(m)
E I：管の曲げ剛性	0.232358	(kN・m²/m)
E'：受働抵抗係数	16300	(kN/m²)
Wv：埋戻土による鉛直荷重	309.31	(kN/m²)
Wx：その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m²)
Ww：活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m²)

基礎材(裏込め材)の支持角係数 (Fk)

基礎の支持角（° ）	60	90	120
係　　数	0.102	0.096	0.09

3.2 管体のたわみ率

$$V = \frac{X}{2 \cdot rm} \cdot 100$$

$$= \quad 3.67 \ (\%) \quad < \quad Va = \quad 5 \ (\%) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、 V：管体のたわみ率 (%)

X：管体のたわみ量	0.01153	(m)
rm：管体の平均半径	0.157085	(m)

4.管体に発生する曲げ応力（管底部）の算出

4.1 水平荷重の算出

$$P = \frac{E' \cdot X}{2 \cdot Fd \cdot rm}$$

$$= 478.57 \ (kN/m^2)$$

ここに、

P	水平荷重		(kN/m^2)
E'	受働抵抗係数	16300	(kN/m^2)
X	管体のたわみ量	0.01153	(m)
Fd	変形遅れ係数	1.25	
rm	管体の平均半径	0.157085	(m)

4.2 発生曲げモーメント

$$M = k_1 \cdot (Wv + Wx + Ww) \cdot rm^2 + k_2 \cdot P \cdot rm^2$$

$$= 0.54 \ (kN/m^2)$$

ここに、

M	曲げモーメント		$(kN \cdot m/m)$
k_1	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	0.314	
Wv	埋戻土による鉛直荷重	309.31	(kN/m^2)
Wx	その他荷重による鉛直荷重	13	(kN/m^2)
Ww	活荷重による鉛直荷重	0	(kN/m^2)
rm	管体の平均半径	0.157085	(m)
k_2	基礎の支持角係数による曲げモーメント係数	−0.166	
P	水平荷重	478.57	(kN/m^2)

基礎支持角による曲げモーメント係数（管底）

基礎の支持角（°）	60	90	120
係　数 (k_1)	0.377	0.314	0.275
係　数 (k_2)	−0.166		

4.3 管体に発生する曲げ応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{6 \cdot M}{t^2}$$

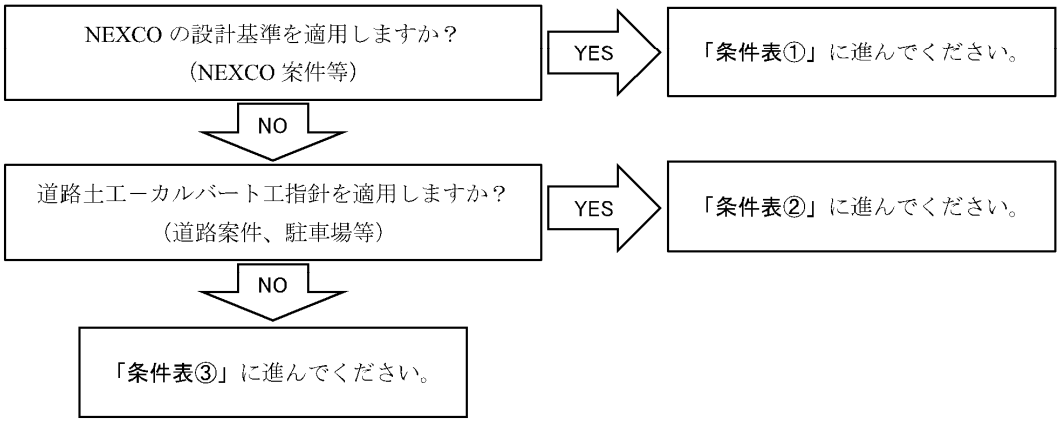
$$= 16136.4 \ (kN/m^2) \quad < \quad \sigma a = \quad 16200 \ (kN/m^2) \quad \text{より構造上問題なし}$$

ここに、

σ	管体に発生する曲げ応力		(kN/m^2)
M	曲げモーメント	0.54	$(kN \cdot m/m)$
Z	断面係数		(m^3/m)
t	換算肉厚	0.01417	(m)

高密度ポリエチレン管の構造計算の採用基準

ケース選択



表－ケースの概要

ケース	適用	舗装構成の考慮	鉛直土圧公式				活荷重の種類	照査		
			垂直土圧公式	マーストン溝形	マーストン突出形	マーストン逆突出形		応力照査	たわみ率照査	仮設・本設の区別
条件表①	NEXCO 用排水構造物設計図集	○	○	－	－	－	T-25 のみ	○	○	－
条件表②	道路土工－カルバート工指針	○	○	－	－	－	T-25 ～ T-2	○	○	－
条件表③	一般土木用	－	○	○	○	○	T-25 ～ T-2	－	○	○

注記 1　仮説の検証は、許容たわみ率 8%で照査します。（本設は 5%）
注記 2　一般土木用で土被り 2 m を超える場合、後述の条件表③及び条件表④～⑥の何れかが必要です。

■ 一般土木用

「一般土木用」の設計基準は、道路下埋設を除く盛土工事等に適用します。土圧計算は、土被りと布設形態（溝形、突出形、逆突出形）により公式を選定して行います。布設形態ごとに詳細な設計条件を設定できるほか、裏込め材の土質と締固め度に応じた係数を設定できることが特徴です。活荷重は、T-25 のほか、様々な自動車荷重に対応可能です。計算結果は、許容たわみ率により照査しますが、本設（5%）、仮設（8%）の 2 パターンを選定できることも特徴です。

■ 道路土工－カルバート工指針 参照

「道路土工－カルバート工指針 参照」の設計基準は、道路下埋設に適用します。土圧計算は、布設形態に関わらず垂直土圧公式を用いますが、舗装の厚さ及び層ごとの単位体積重量を計算に反映できることが特徴です。活荷重は、T-25 のほか、様々な自動車荷重に対応可能です。また、裏込め材の土質と締固め度（「裏込めの範囲」という。）に応じた係数を設定できます。計算結果は、許容応力及び許容たわみ率により照査します。

■ NEXCO 用排水構造物標準設計図集 参照

「NEXCO 用排水構造物標準設計図集 参照」の設計基準は、NEXCO 関連の工事に適用します。土圧計算は、布設形態に関わらず垂直土圧公式を用いますが、舗装の厚さ及び層ごとの単位体積重量を計算に反映できることが特徴です。活荷重は、T-25 相当に限定されていますが、中央分離帯排水管（横断管）と縦断管で計算式が区別されています。計算結果は、許容応力及び許容たわみ率により照査します。

計算書内の導入式

■荷重の計算

【鉛直土圧】

鉛直土圧の計算は、土被りと埋設状態により次の土圧公式を使用する。

鉛直土圧	$H \leqq 2.0$ m		$q_d = \gamma \cdot H$	（垂直土圧公式）
	$H > 2.0$ m	溝形	$q_d = C_d \cdot \gamma \cdot B$	（マーストン公式）
		突出形	$q_d = C_c \cdot \gamma \cdot D_c$	（マーストン公式）
		逆突出形	$q_d = C_n \cdot \gamma \cdot B$	（マーストン公式）

ただし、

$H > 2.0$ m でマーストン公式による土圧が $H = 2.0$ m の垂直土圧公式による土圧より小さい場合は、$H = 2.0$ m の垂直土圧公式による土圧を採用するものとする。

1) 土被り 2 m 以下の場合、又は矢板施工の場合

$$q_d = \gamma \cdot H$$

ここに、

q_d ：鉛直土圧（kN/m²）
γ ：埋戻し土又は盛土の平均単位体積重量（kN/m³）
H ：土被り（m）

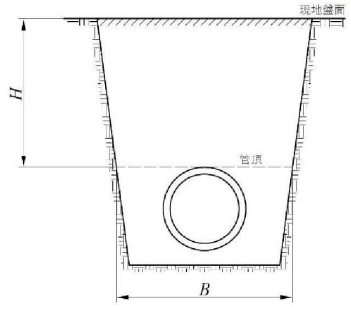
2) 土被り 2 m を超える溝形の場合

$$q_d = C_d \cdot \gamma \cdot B$$

$$C_d = \frac{1 - e^{-2K \cdot \mu' (H/B)}}{2K \cdot \mu'}$$

$$K = \frac{1 - \sin\varphi}{1 + \sin\varphi}$$

$$\mu' = \tan\varphi'$$



ここに、

q_d ：鉛直土圧（kN/m²）
C_d ：溝形の場合の土圧係数
γ ：埋戻し土又は盛土の平均単位体積重量（kN/m³）
B ：管頂における溝幅（m）
e ：自然対数の底（ネイピア数）$e = 2.71828$
K ：ランキンの主働土圧係数
μ' ：埋戻し土と地山の摩擦係数（$\mu' = \mu$ として差し支えない）
H ：土被り（m）
φ ：埋戻し土の内部摩擦角（°）
φ' ：埋戻し土と溝側面の摩擦角（°）

3) 土被り 2 m を超える突出形の場合

$$q_d = C_c \cdot \gamma \cdot D_c$$

$H \leqq He$ のとき（完全溝状態）

$$C_c = \frac{e^{-2K\cdot\mu(H/D_c)} - 1}{-2K \cdot \mu}$$

$H > He$ のとき（不完全溝状態）

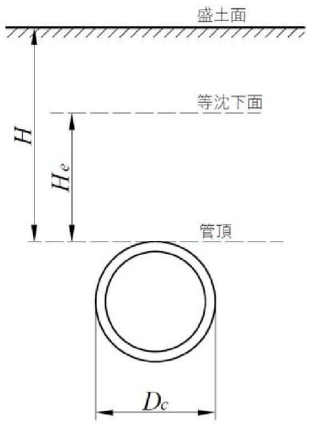
$$C_c = \frac{e^{-2K\cdot\mu(H_e/D_c)} - 1}{-2K \cdot \mu} + \left(\frac{H}{D_c} - \frac{H_e}{D_c}\right) e^{-2K\cdot\mu(H_e/D_c)}$$

上式の H_e は次式からもとめる。

$$\frac{e^{-2K\cdot\mu(H_e/D_c)} - 1}{-2K \cdot \mu}\left\{\frac{1}{2K \cdot \mu} - \left(\frac{H}{D_c} - \frac{H_e}{D}\right) - \frac{\gamma_{sd} \cdot P}{3}\right\}$$

$$-\frac{1}{2}\left(\frac{H_e}{D_c}\right)^2 - \frac{\gamma_{sd} \cdot P}{3}\left(\frac{H}{D_c} - \frac{H_e}{D_c}\right) e^{-2K\cdot\mu(H_e/D_c)}$$

$$-\frac{1}{2K \cdot \mu} \cdot \frac{H_e}{D_c} + \frac{H}{D_c} \cdot \frac{H_e}{D_c} = -\gamma_{sd} \cdot P \cdot \frac{H}{D_c}$$



（突出形の場合）

管種	地盤の状態	沈下比 γ_{sd}
とう性管	締固めⅠの管体側面埋戻し土	-0.1
	締固めⅡの管体側面埋戻し土	0

締固めⅠ：締固め度90%平均（一定の仕様を定めて管理する締固め）
締固めⅡ：締固め度95%平均（厳密な施工管理のもとで行う締固め）

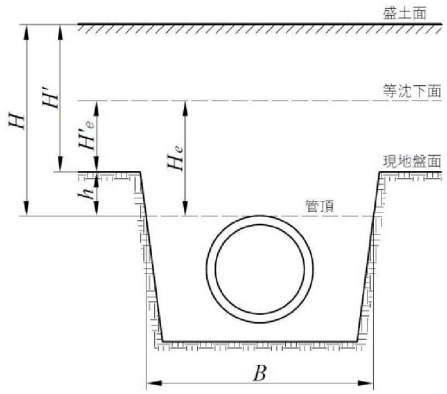
$$K = \frac{1 - \sin\varphi}{1 + \sin\varphi}$$

$$\mu = \tan\varphi$$

ここに、

q_d ：鉛直土圧（kN/m²）
C_c ：突出形の場合の土圧係数
γ ：埋戻し土又は盛土の平均単位体積重量（kN/m³）
D_c ：管の外径（m）
H ：土被り（m）
H_e ：等沈下面から管頂までの深さ（m）
e ：自然対数の底（ネイピア数）$e = 2.71828$
K ：ランキンの主働土圧係数
μ ：埋戻し土の摩擦係数
γ_{sd} ：沈下比
P ：突出形における突出比（通常、$P = 1.0$ ）
φ ：埋戻し土の内部摩擦角（°）

4) 土被り 2 m を超える逆突出形の場合



$$q_d = C_n \cdot \gamma \cdot B$$

$H \leqq He$ のとき（完全逆突出形）

$$C_n = \frac{1 - e^{-2K \cdot \mu (H/B)}}{2K \cdot \mu}$$

$H > He$ のとき（不完全逆突出形）

$$C_n = \frac{1 - e^{-2K \cdot \mu (H_e/B)}}{2K \cdot \mu} + \left(\frac{H}{B} - \frac{H_e}{B}\right) e^{-2K \cdot \mu (H_e/B)}$$

上式の H_e は次式からもとめる。

$$\frac{e^{-2K \cdot \mu (H'_e/B)} - 1}{-2K \cdot \mu}\left(\frac{H'}{B} - \frac{H'_e}{B} - \frac{1}{2K \cdot \mu}\right) - \frac{H'_e}{B} \cdot \left(\frac{H'}{B} - \frac{H'_e}{B} + \frac{H'_e}{2B} - \frac{1}{2K \cdot \mu}\right)$$
$$= \frac{2}{3}\gamma_{sd} \cdot P' \left\{\frac{e^{-2K \cdot \mu (H'_e/B)} - 1}{-2K \cdot \mu} + \left(\frac{H'}{B} - \frac{H'_e}{B}\right) e^{-2K \cdot \mu (H'_e/B)}\right\}$$

$$K = \frac{1 - \sin\varphi}{1 + \sin\varphi}$$

$$\mu = \tan\varphi$$

$$H' = H - P' \cdot B$$

$$H'_e = H_e - P' \cdot B$$

$$P' = \frac{h}{B}$$

ここに、

q_d ：鉛直土圧（kN/m²）
C_n ：逆突出形の場合の土圧係数
γ ：埋戻し土又は盛土の平均単位体積重量（kN/m³）
B ：管頂における溝幅(m)
H ：土被り（m）
H_e ：等沈下面から管頂までの深さ（m）
e ：自然対数の底（ネイピア数）$e = 2.71828$
K ：ランキンの主働土圧係数
μ ：埋戻し土の摩擦係数
H' ：盛土面から現地盤までの深さ（m）
H'_e ：等沈下面から管頂までの深さ（m）
γ_{sd} ：沈下比（とう性管の場合 $\gamma_{sd} = 0$）
P' ：逆突出比
φ ：埋戻し土の内部摩擦角（°）
h ：現地盤面から管頂までの平均深さ（m）

【活荷重】

活荷重は、1)の計算式を適用する。ただし、土被りが浅い場合は 2)の式を適用することが安全な場合がある。よってここでは、1), 2)の計算結果を比較して、大きい方の値を採用する。

1) 道路土工の計算式

$$q_l = \frac{2 \cdot P(1+i) \cdot \beta}{2.75(0.2 + 2H)}$$

2) 1 輪荷重からの 45°四角錐分散式

$$q_l = \frac{P(1+i) \cdot \beta}{(a + 2H)(b + 2H)}$$

自動車荷重	後輪荷重 P (kN)	低減係数 β	車輪接地長 a (m)	車輪接地幅 b (m)
T-25	98.1	0.9	0.2	0.5
T-20	78	1.0	0.2	0.5
T-14	55	1.0	0.2	0.5
T-10	39	1.0	0.2	0.5
T-8	31	1.0	0.2	0.5
T-6	24	1.0	0.2	0.24
T-4	16	1.0	0.2	0.24
T-2	8	1.0	0.2	0.16

ここに、

q_l ：活荷重（kN/m²）
P ：自動車後輪荷重（kN）
i ：衝撃係数
β ：断面力の低減係数
a ：車輪接地長（m）
b ：車輪接地幅（m）
H ：土被り（m）

土被り H(m)	衝撃係数 i
$H < 1.5$	0.50
$1.5 \leqq H < 6.5$	$0.65\text{-}0.1H$
$6.5 \leqq H$	0.00

※自動車荷重は、T-25 は道路土工－カルバート工指針、T-20～T10 は農水省「パイプライン」、T-8 以下は当社基準に基づく。

■管の計算

【たわみ率】

鉛直土圧および活荷重によって生じる管のたわみ率は、次式により算出する。

$$V = \frac{\delta}{2R} \times 100$$

$$\delta = \frac{2F_k \cdot F_d \cdot R^4}{EI + 0.061e' \cdot R^3} \cdot (q_d + q_l)$$

基礎の支承角	0°	15°	22.5°	30°	45°	60°	90°
F_k	0.110	0.108	0.105	0.102	0.096	0.090	0.083

ここに、 V ：管のたわみ率（%）
δ ：管のたわみ量（m）
F_k ：基礎の支承角係数（通常、0.083）
F_d ：変形遅れ係数
（締固め度＜95% のとき 1.50、締固め度≧95% のとき 1.25 ）
R ：管の平均半径（m）
EI ：管の曲げ剛性（kN･m²/m）
e' ：土の受働抵抗係数（kN/m²）
q_d ：鉛直土圧（kN/m²）
q_l ：活荷重（kN/m²）

土の受働抵抗係数（e'）　　単位 kN/m²

パイプの裏込め材の種類（統一分類法）	締固め度 a)			
	締固めなし	緩い状態 ＜85%	普通の状態 85～95%	密な状態 ＞95%
細粒度(LL＜50) 中程度の塑性から塑性のない土まで CL, ML, ML-CL（粘土、シルト） （粗粒部分25%以下）	340	1,370	2,750	6,860
細粒度(LL＜50) 中程度の塑性から塑性のない土まで CL, ML, ML-CL（粘土、シルト） （粗粒部分25%以上） 細粒土を含む粗粒土 GM, GC, SM, SC（礫土、砂質土） （12%以上の細粒土を含む）	690	2,750	6,860	13,700
細粒土をほとんど含まないか、全く含まない粗粒土 GW, GP, SW, SP（礫、砂） （12%以下の細粒土を含む）	1,370	6,860	13,700	20,600

注 a) 締固め度－Standard Proctor の最大乾燥単位体積重量に対する比

■照査

【たわみ率照査】

次の不等式が成立することを確認する。

$$V \leq V_a$$

ここに、 V ：管のたわみ率（%）
V_a ：管の許容たわみ率（%）

区分	許容たわみ率 V_a
本設	5%
仮設	8%

高密度ポリエチレン管
構造計算書
（φ250）

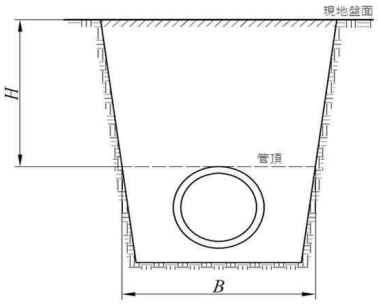
■ 設計条件

（管の諸元）

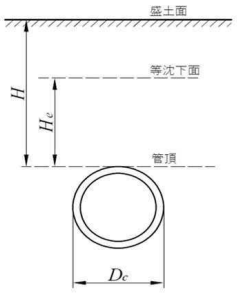
項番	項目	記号	単位	数値
1.01	管種	ダブルプレス管		
1.02	呼び径	250		
1.03	平均半径	R	m	0.1350
1.04	円周方向の曲げ剛性	EI	kN･m^2/m	0.10544

（施工に関する設計条件）

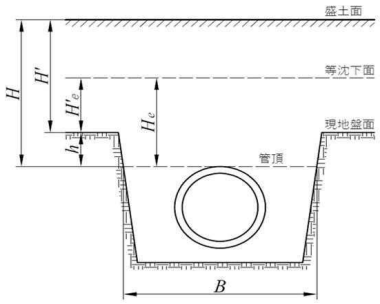
項番	項目	記号	単位	数値
2.01	土被り	H	m	19.5
2.02	活荷重の種類	－	－	T-25
2.03	埋戻し土の単位体積重量	γ	kN/m^3	19.00
2.04	変形遅れ係数	F_d	－	1.25
2.05	土の受働抵抗係数	e'	kN/m^2	13,700
2.06	許容たわみ率	－	－	5%
2.07	沈下比	γ_{sd}	－	-0.1
2.08	埋戻し土の内部摩擦角	ϕ	°	21



溝型



突出形



逆突出形

締固め度	変形遅れ係数 F_d
95%未満	1.50
95%以上	1.25

区分	許容たわみ率 V_a
本設	5%
仮設	8%

（突出形の場合）

管種	地盤の状態	沈下比 γ_{sd}
とう性管	締固めⅠの管体側面埋戻し土	-0.1
	締固めⅡの管体側面埋戻し土	0

締固めⅠ：締固め度90%平均（一定の仕様を定めて管理する締固め）

締固めⅡ：締固め度95%平均（厳密な施工管理のもとで行う締固め）

土の受働抵抗係数；e' (kN/m^2)

パイプの裏込め材の種類（統一分類法）	締固め度 a)			
	締固めなし	緩い状態 ＜85%	普通の状態 85～95%	密な状態 95%＜
細粒度(LL＜50) 中程度の塑性から塑性のない土まで CL, ML, ML-CL（粘土、シルト） （粗粒部分25%以下）	340	1,370	2,750	6,860
細粒度(LL＜50) 中程度の塑性から塑性のない土まで CL, ML, ML-CL（粘土、シルト） （粗粒部分25%以上） 細粒土を含む粗粒土 GM, GC, SM, SC（礫土、砂質土） （12%以上の細粒土を含む）	690	2,750	6,860	13,700
細粒土をほとんど含まないか、全く含まない粗粒土 GW, GP, SW, SP（礫、砂） （12%以下の細粒土を含む）	1,370	6,860	13,700	20,600

注 a) 締固め度＝Standard Proctor の最大乾燥単位体積重量に対する比

■ 荷重の計算

（鉛直土圧　マーストン公式（突出形））

項番	項目	記号	単位	数値	計算式
3.01	鉛直土圧（マーストン公式（突出形）による）	q_d	kN/m^2	289.106	$qd = Cc \cdot \gamma \cdot Dc$
3.01	突出形の場合の土圧係数	C_c	－	52.4694	$H \leqq H_e$ のとき $C_c = \dfrac{e^{-2K\cdot\mu(H/D_c)} - 1}{-2K\cdot\mu}$ $H > H_e$ のとき $C_c = \dfrac{e^{-2K\cdot\mu(H_e/D_c)} - 1}{-2K\cdot\mu} + \left(\dfrac{H}{D_c} - \dfrac{H_e}{D_c}\right) e^{-2K\cdot\mu(H_e/D_c)}$
3.01	等沈下面から管頂までの深さ	H_e	m	0.193	$\dfrac{e^{-2K\cdot\mu(H_e/D_c)} - 1}{-2K\cdot\mu}\left\{\dfrac{1}{2K\cdot\mu} - \left(\dfrac{H}{D_c} - \dfrac{H_e}{D}\right) - \dfrac{\gamma_{sd}\cdot P}{3}\right\}$ $-\dfrac{1}{2}\left(\dfrac{H_e}{D_c}\right)^2 - \dfrac{\gamma_{sd}\cdot P}{3}\left(\dfrac{H}{D_c} - \dfrac{H_e}{D_c}\right) e^{-2K\cdot\mu(H_e/D_c)}$ $-\dfrac{1}{2K\cdot\mu}\cdot\dfrac{H_e}{D_c} + \dfrac{H}{D_c}\cdot\dfrac{H_e}{D_c} = -\gamma_{sd}\cdot P\cdot\dfrac{H}{D_c}$
3.01	ランキンの主働土圧係数	K	－	0.4724	$K = \dfrac{1 - \sin\varphi}{1 + \sin\varphi}$
3.01	埋戻し土の摩擦係数	μ	－	0.3839	$\mu' = \tan\varphi'$
3.01	突出比	P	－	1.0	

※鉛直土圧大きい突出形を採用する。

（その他の荷重）

項番	項目	記号	単位	数値	説明
4	その他荷重による鉛直荷重	q_l	kN/m^2	13	

（活荷重）

項番	項目	記号	単位	数値	説明
4	活荷重 （設計に用いる荷重）	q_l	kN/m^2	－	その他荷重で計算した
4	活荷重1（一般式）	q_l	kN/m^2	1.638	$q_l = 2P(1+i)\cdot\beta / \{2.75(a+2H)\}$
4	活荷重2（土被りが浅い場合に有効）	q_l	kN/m^2	0.057	$q_l = P(1+i)\cdot\beta / \{(a+2H)(b+2H)\}$
4	自動車後輪荷重	P	kN	98.1	T-25
4.1	衝撃係数	i	－	0	
4.1	断面力の低減係数	β	－	0.9	
4.1	車輪接地長	a	m	0.2	
4.1	車輪接地幅	b	m	0.5	

自動車荷重	後輪荷重 P (kN)	低減係数 β	車輪接地長 a (m)	車輪接地幅 b (m)
T-25	98.1	0.9	0.2	0.5
T-20	78	1.0	0.2	0.5
T-14	55	1.0	0.2	0.5
T-10	39	1.0	0.2	0.5
T-8	31	1.0	0.2	0.5
T-6	24	1.0	0.2	0.24
T-4	16	1.0	0.2	0.24
T-2	8	1.0	0.2	0.16

土被り H(m)	衝撃係数 i
$H < 1.5$	0.50
$1.5 \leqq H < 6.5$	$0.65-0.1H$
$6.5 \leqq H$	0.00

■ 管の計算

（たわみ率）

項番	項目	記号	単位	数値	説明
5	管のたわみ率	V	－	4.22%	$V = \frac{\delta}{2R} \times 100$
5	管のたわみ量	δ	m	0.0114	
5	管の平均半径	R	m	0.1350	
6	管のたわみ量	δ	m	0.0114	$\delta = \frac{2F_k \cdot F_d \cdot R^4}{EI + 0.061e' \cdot R^3} \cdot (q_d + q_l)$
6	基礎の支承角係数	F_k	－	0.096	90°
6	変形遅れ係数	F_d	－	1.25	
6	管の平均半径	R	m	0.135	
6.1	円周方向の曲げ剛性	EI	kN･m^2/m	0.10544	
6.1	土の受働抵抗係数	e'	kN/m^2	13,700	
6.1	鉛直土圧	q_d	kN/m^2	289.106	
6.1	その他荷重	q_l	kN/m^2	13	

■ 照査の結果

（たわみ率照査）

項番	項目	記号	単位	数値	説明
7	管のたわみ率	V	－	4.22%	
7	管の許容たわみ率	V_a	－	5%	
7	■照査の結果	**許容たわみ率以内**			

参考文献

[1] 農林水産省農村振興局整備部設計課. 土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「パイプライン」技術書. 令和3年6月, 公益社団法人農業農村工学会, 2021

[2] 公益社団法人日本道路協会. 道路土工－カルバート工指針（平成21年度版）. 平成22年3月, 丸善出版株式会社, 2010.

[3] 公益社団法人地盤工学会. コルゲートメタルカルバート・マニュアル. 第3 回改訂版, 丸善出版株式会社, 2018.