

基礎の設計サンプルデータ

詳細出力例

Renpeki_1

地中連続壁基礎(矩形)
サンプルデータ

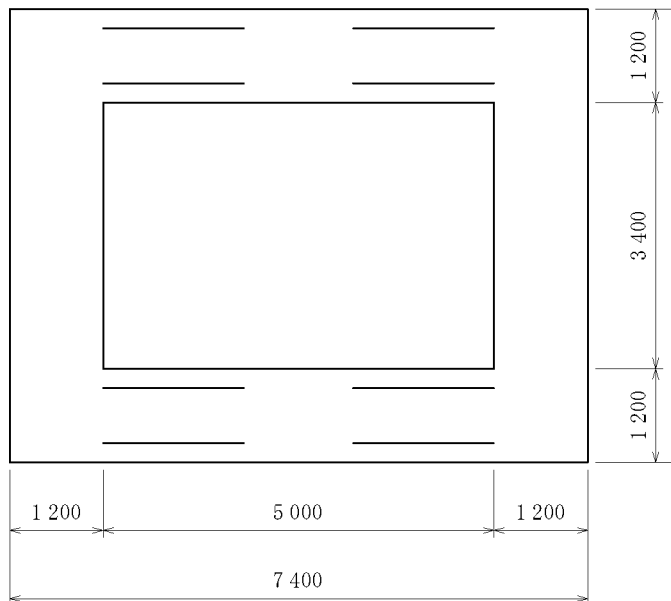
目次

1章 設計条件	1
1.1 形状寸法図	1
1.2 一般事項	2
1.3 計算条件	2
1.4 使用材料	2
1.5 地盤条件	3
1.6 地盤反力係数	3
1.7 地盤反力度の許容値，上限値	4
1.8 作用力	6
2章 安定計算	7
2.1 安定計算結果一覧表	7
2.2 断面諸量等	9
2.3 計算結果・詳細出力	27
2.3.1 橋軸方向（常時）	27
2.3.2 橋軸方向（地震時）	44
2.3.3 橋軸直角方向（地震時）	61
2.4 変位、断面力図	78
3章 安定計算（レベル2地震時）	81
3.1 設計条件	81
3.2 安定計算結果一覧表（液状化無視・地震動タイプI）	83
3.3 断面諸量等	93
3.4 計算結果・詳細出力（液状化無視・地震動タイプI）	103
3.4.1 橋軸方向（最終震度時）	103
3.4.2 橋軸直角方向（最終震度時）	120
3.5 変位、断面力図（液状化無視・地震動タイプI）	137
4章 部材計算	139
4.1 側壁水平方向	139
4.1.1 計算モデル	139
4.1.2 許容応力度法	140
4.1.3 地震時保有水平耐力法	150
4.1.4 エレメント間の継手	159
4.2 側壁鉛直方向	160
4.3 頂版	163
4.3.1 施工時	163
4.3.2 完成後	165
4.3.3 地震時保有水平耐力法	170
4.4 側壁と頂版との結合部	173
5章 基礎バネ計算	174
6章 予備計算	178
6.1 地盤反力係数	178
6.2 基礎底面地盤の許容鉛直支持力度	183
6.3 地盤反力度の上限値	183
6.4 作用力	188

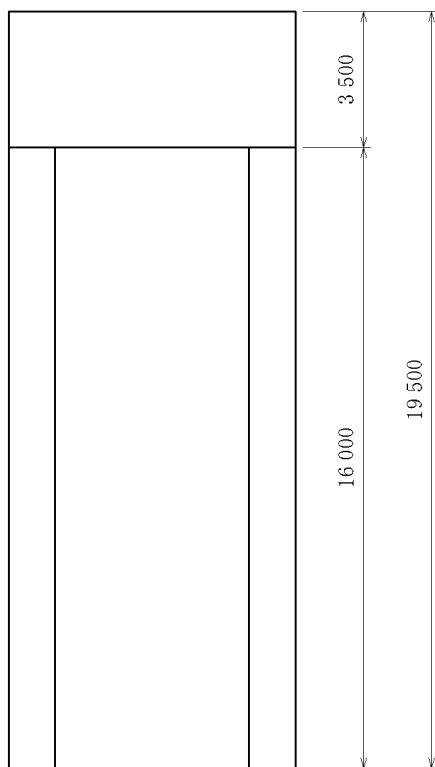
1章 設計条件

1.1 形状寸法図

平面図



正面図



1.2 一般事項

データファイル名 : Renpeki_1.F8F

タイトル :

コメント :

1.3 計算条件

- 1) 対象構造物 = 橋脚
- 2) 安定計算
 - 収束条件 : 収束判定の許容誤差 = 0.50 (%)
 - " : 収束計算の計算回数の上限 = 100 (回)
- 3) 部材計算
 - 最大地盤反力度の抽出対象 = 前面地盤反力度のみ
 - 土圧を15m以深で一定とするか : 施工時 = しない
 - " : 地震時 = しない
 - 側壁水平方向の計算条件 : 軸力の取扱い = 無視
 - " : 鉄筋の取扱い = 単鉄筋

1.4 使用材料

1) コンクリート (N/mm²)

		頂版部	側壁部
設計基準強度	ck	24.0	24.0
ヤング係数 (×10 ⁴)	Ec	2.50	2.50
許容曲げ圧縮応力度	ca	8.0	8.0
許容せん断応力度の基本値	a1	0.23	0.23
斜引張鉄筋と共同して負担する場合の許容せん断応力度	a2	1.70	1.70
コンクリートが負担できる平均せん断応力度	c	0.35	0.35

2) 鉄筋

			主筋	スター ラップ
材質			SD345	SD345
降伏応力度	sy	N/mm ²	345.0	345.0
許容引張応力度 (一般部材)	sa	N/mm ²	180.0	180.0
(水中部材)	sa	N/mm ²	160.0	160.0
地震時許容引張応力度の基本値	sa	N/mm ²	200.0	200.0

3) 単位重量 (kN/m³)

鉄筋コンクリート	24.5
水	9.81

1.5 地盤条件

	土質	層厚 (m)	平均 N値	単位重量 (kN/m ³)		c (kN/m ²)	(度)	変形係数 ・ Eo(kN/m ²)		低減係数DE	
				湿潤	飽和			常時	地震時	レベル1	レベル2
1	粘性土	8.500	2.0	16.00	17.00	16.0	0.00	5600	11200	1.000	1.000
2	砂質土	10.000	25.0	18.00	19.00	0.0	34.00	70000	140000	1.000	1.000
3	砂質土	2.000	50.0	18.00	19.00	0.0	40.00	140000	280000	1.000	1.000

1.6 地盤反力係数

1) 基礎底面の地盤反力係数 (kN/m³)

		常時	地震時
底面鉛直方向	kv	55813	111626
底面水平方向せん断	ks	16744	33488

2) 基礎前面，側面の地盤反力係数

a) 常時

設計地盤面標高 = -0.500 (m) (kN/m³)

	標高 (m)	前面水平方向 kH		側面水平方向せん断 kSHD		前面鉛直方向せん断 kSVB		側面鉛直方向せん断 kSVD	
		Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向
1	-8.500	2530	3037	1822	1518	759	911	911	759
2	-16.600	31622	37961	22777	18973	9487	11388	11388	9487
3	-18.500	31622	37961	22777	18973	15896	18064	18064	15896
4	-20.000	63243	75922	45553	37946	31793	36128	36128	31793

標高 -16.600(m) 以深のkSVB, kSVDは内部土による抵抗分を含む。

b) レベル1地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m) (kN/m³)

	標高 (m)	前面水平方向 kH		側面水平方向せん断 kSHD		前面鉛直方向せん断 kSVB		側面鉛直方向せん断 kSVD	
		Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向
1	-8.500	5059	6074	3644	3036	1518	1822	1822	1518
2	-16.600	63243	75922	45553	37946	18973	22777	22777	18973
3	-18.500	63243	75922	45553	37946	31793	36128	36128	31793
4	-20.000	126487	151844	91106	75892	63585	72257	72257	63585

標高 -16.600(m) 以深のkSVB, kSVDは内部土による抵抗分を含む。

c) レベル2地震時 (液状化無視)

設計地盤面標高 = -0.500 (m) (kN/m³)

	標高 (m)	前面水平方向 kH		側面水平方向せん断 kSHD		前面鉛直方向せん断 kSVB		側面鉛直方向せん断 kSVD	
		Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向
1	-8.500	5059	6074	3644	3036	1518	1822	1822	1518
2	-16.600	63243	75922	45553	37946	18973	22777	22777	18973
3	-18.500	63243	75922	45553	37946	31793	36128	36128	31793
4	-20.000	126487	151844	91106	75892	63585	72257	72257	63585

標高 -16.600(m) 以深のkSVB, kSVDは内部土による抵抗分を含む。

d) レベル2地震時 (液状化考慮)

設計地盤面標高 = -0.500 (m) (kN/m³)

	標高 (m)	前面水平方向 kH		側面水平方向せん断 kSHD		前面鉛直方向せん断 kSVB		側面鉛直方向せん断 kSVD	
		Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向	Y方向	X方向
1	-8.500	5059	6074	3644	3036	1518	1822	1822	1518
2	-16.600	63243	75922	45553	37946	18973	22777	22777	18973
3	-18.500	63243	75922	45553	37946	31793	36128	36128	31793
4	-20.000	126487	151844	91106	75892	63585	72257	72257	63585

標高 -16.600(m) 以深のkSVB, kSVDは内部土による抵抗分を含む。

1.7 地盤反力度の許容値, 上限値

1) 基礎底面の地盤反力度の許容値 (kN/m²)

	常時	地震時
許容鉛直支持力度 qa	1092.0	1569.0
極限鉛直支持力度 qd	3000.0	3000.0

2) 基礎前面, 側面の地盤反力度の上限値

表の方向は前背面値を示しており、直交方向は側面値を示す。

標高 -16.600(m) 以深の pLV は内部土による抵抗分を含む。

なお、エレメント間の継手部には側鋼板が用いられているため、この部分のpLF, pLVは下表値の 50.0(%) に低減する。

a) 常時

(kN/m²)

	標高 (m)	前面水平方向 pLH	側面水平方向せん断 pLF	周面鉛直方向せん断 pLV	
				橋軸方向	橋軸直角方向
1	-0.500	32.00	10.67	5.33	5.33
	-3.200	60.67	10.67	5.33	5.33
2	-3.200	60.67	10.67	5.33	5.33
	-8.500	86.00	10.67	5.33	5.33
3	-8.500	344.67	21.88	10.94	10.94
	-16.600	608.67	38.61	19.31	19.31
4	-16.600	608.67	38.61	32.35	30.63
	-18.500	670.67	42.54	35.64	33.74

	標高 (m)	前面水平方向 pLH	側面水平方向せん断 pLF	周面鉛直方向せん断 pLV	
				橋軸方向	橋軸直角方向
5	-18.500	1027.33	52.92	44.34	41.97
	-20.000	1102.67	56.78	47.57	45.03

b) 暴風時 (kN/m²)

	標高 (m)	前面水平方向 pLH	側面水平方向せん断 pLF	周面鉛直方向せん断 pLV	
				橋軸方向	橋軸直角方向
1	-0.500	32.00	14.55	14.55	14.55
	-3.200	60.67	14.55	14.55	14.55
2	-3.200	60.67	14.55	14.55	14.55
	-8.500	86.00	14.55	14.55	14.55
3	-8.500	344.67	29.83	29.83	29.83
	-16.600	608.67	52.66	52.66	52.66
4	-16.600	608.67	52.66	88.24	83.52
	-18.500	670.67	58.01	97.21	92.02
5	-18.500	1027.33	72.17	120.93	114.47
	-20.000	1102.67	77.42	129.74	122.81

c) レベル1地震時 (kN/m²)

	標高 (m)	前面水平方向 pLH	側面水平方向せん断 pLF	周面鉛直方向せん断 pLV	
				橋軸方向	橋軸直角方向
1	-0.500	43.64	14.55	14.55	14.55
	-3.200	82.73	14.55	14.55	14.55
2	-3.200	82.73	14.55	14.55	14.55
	-8.500	117.27	14.55	14.55	14.55
3	-8.500	380.00	29.83	29.83	29.83
	-16.600	670.00	52.66	52.66	52.66
4	-16.600	670.00	52.66	88.24	83.52
	-18.500	738.18	58.01	97.21	92.02
5	-18.500	1030.91	72.17	120.93	114.47
	-20.000	1106.36	77.42	129.74	122.81

d) レベル2地震時 (液状化無視) (kN/m²)

	標高 (m)	前面水平方向pLH		側面水平方向せん断 pLF	周面鉛直方向せん断 pLV	
		Y方向	X方向		Y方向	X方向
1	-0.500	48.00	48.00	16.00	16.00	16.00
	-3.200	91.00	91.00	16.00	16.00	16.00
2	-3.200	91.00	91.00	16.00	16.00	16.00
	-8.500	129.00	129.00	16.00	16.00	16.00
3	-8.500	643.95	706.28	32.82	32.82	32.82
	-16.600	1538.74	1759.91	57.92	57.92	57.92
4	-16.600	1538.74	1759.91	57.92	97.06	91.88
	-18.500	1799.57	2072.00	63.81	106.93	101.22
5	-18.500	2513.19	2893.66	79.38	133.02	125.92
	-20.000	2820.48	3262.82	85.17	142.71	135.09

e) レベル2地震時 (液状化考慮)

(kN/m²)

	標高 (m)	前面水平方向pLH		側面水平方向せん断 pLF	周面鉛直方向せん断 pLV	
		Y方向	X方向		Y方向	X方向
1	-0.500	48.00	48.00	16.00	16.00	16.00
	-3.200	91.00	91.00	16.00	16.00	16.00
2	-3.200	91.00	91.00	16.00	16.00	16.00
	-8.500	129.00	129.00	16.00	16.00	16.00
3	-8.500	643.95	706.28	32.82	32.82	32.82
	-16.600	1538.74	1759.91	57.92	57.92	57.92
4	-16.600	1538.74	1759.91	57.92	97.06	91.88
	-18.500	1799.57	2072.00	63.81	106.93	101.22
5	-18.500	2513.19	2893.66	79.38	133.02	125.92
	-20.000	2820.48	3262.82	85.17	142.71	135.09

1.8 作用力

Vは頂版下面、H、Mは設計地盤面における値を示す。

橋軸方向

	荷重名称	V(kN)	H(kN)	M(kN.m)	割増係数	地盤バネ	地盤耐力
1	常時	16760.9	0.0	0.0	1.00	常時	常時
2	地震時	14160.9	2449.0	20879.0	1.50	地震時	地震時

橋軸直角方向

	荷重名称	V(kN)	H(kN)	M(kN.m)	割増係数	地盤バネ	地盤耐力
1	地震時	14160.9	2051.0	19862.0	1.50	地震時	地震時

2章 安定計算

2.1 安定計算結果一覧表

橋軸方向

項 目		単位	常時	地震時	
作用力	V	kN	16760.9	14160.9	
	H	kN	0.0	2449.0	
	M	kN.m	0.0	20879.0	
設計地盤面	変位	mm	0.0	3.6	
	回転角	mrad	0.000	0.317	
底面に作用する鉛直力		VB	kN	16535.4	9547.5
底面鉛直地盤反力度	最大	qmax	kN/m ²	637.9	413.9
	最小	qmin	kN/m ²	637.9	322.8
底面せん断地盤反力		RS	kN	0.0	983.3
有効底面積		A'	m ²	25.92	25.92
有効底面幅		d	m	5.800	5.800
許 容 値	設計地盤面変位量	a	mm	50.0	50.0
	底面鉛直地盤反力度	qa	kN/m ²	1092.0	1569.0
	底面せん断抵抗力	Ha	kN	6849.8	5637.3
最大モーメント		Mmax	kN.m	0.0	32876.7
Mmax発生位置		Lm	m	0.000	8.100
最大せん断力		Smax	kN	0.0	-3136.4
Smax発生位置		Ls	m	0.000	15.100
最大前面地盤反力度		pmax	kN/m ²	0.0	84.4
pmax発生位置		Lp	m	0.000	8.100
判定			OK	OK	

断面力発生位置は基礎天端からの深度

橋軸直角方向

項		目	単位	地震時
作用力		V	kN	14160.9
		H	kN	2051.0
		M	kN.m	19862.0
設計地盤面	変位		mm	2.6
	回転角		mrad	0.221
底面に作用する鉛直力		VB	kN	9537.7
底面鉛直地盤反力度	最大	qmax	kN/m ²	415.5
	最小	qmin	kN/m ²	320.4
底面せん断地盤反力		RS	kN	784.0
有効底面積		A'	m ²	25.92
有効底面幅		d	m	7.400
許 容 値	設計地盤面変位置	a	mm	50.0
	底面鉛直地盤反力度	qa	kN/m ²	1569.0
	底面せん断抵抗力	Ha	kN	5633.2
最大モーメント		Mmax	kN.m	30401.1
Mmax発生位置		Lm	m	8.100
最大せん断力		Smax	kN	-2482.0
Smax発生位置		Ls	m	15.200
最大前面地盤反力度		pmax	kN/m ²	78.4
pmax発生位置		Lp	m	8.100
判定				OK

断面力発生位置は基礎天端からの深度

2.2 断面諸量等

断面諸量

- ・形状寸法 : 7.400(m) × 5.800(m)
- ・ヤング係数 $E = 2.50 \times 10^7$ (kN/m²)
- ・断面二次モーメント
 側壁部の断面二次モーメントは設計壁厚 (機械厚) から 4.0(cm) 減じた有効厚を用いた。

橋軸方向	頂版部 : I =	120.32 (m ⁴)	側壁部 : I =	100.11 (m ⁴)
橋軸直角方向	頂版部 : I =	195.86 (m ⁴)	側壁部 : I =	154.67 (m ⁴)
- ・有効前面幅

橋軸方向	Be =	7.400 (m)
橋軸直角方向	Be =	5.800 (m)
- ・有効側面幅

橋軸方向	De =	5.800 (m)
橋軸直角方向	De =	7.400 (m)

地中連続壁の自重および浮力

- ・自重

$$W = A \cdot L \cdot c$$

W : 地中連続壁自重 (kN)
 A : 地中連続壁断面積 = 25.92 (m²)
 L : 地中連続壁長 = 16.000 (m)
 c : 地中連続壁の単位重量 = 24.5 (kN/m³)
 W = 10160.6 (kN)
- ・浮力

$$U = A \cdot L' \cdot w$$

U : 地中連続壁に働く浮力 (kN)
 L' : 水位より下の地中連続壁長 (m)
 常時 : 16.000 (m) 地震時 : 16.000 (m)
 w : 水の単位重量 (kN/m³)
 U = 4068.4 (kN) : 常時
 U = 4068.4 (kN) : 地震時

各節点のバネ定数（弾性）

橋軸方向（常時）

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
1	-0.500	936.1	1056.8	4723.6	1481.2	1090.0
2	-0.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
3	-0.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
4	-0.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
5	-0.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
6	-1.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
7	-1.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
8	-1.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
9	-1.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
10	-1.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
11	-1.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
12	-1.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
13	-1.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
14	-1.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
15	-1.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
16	-2.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
17	-2.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
18	-2.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
19	-2.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
20	-2.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
21	-2.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
22	-2.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
23	-2.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
24	-2.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
25	-2.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
26	-3.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
27	-3.100	2808.3	3170.3	14170.7	4443.7	3270.1
28	-3.300	2808.3	3170.3	14170.7	4443.7	3270.1
29	-3.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
30	-3.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
31	-3.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
32	-3.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
33	-3.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
34	-3.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
35	-4.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
36	-4.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
37	-4.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
38	-4.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
39	-4.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
40	-4.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
41	-4.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
42	-4.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
43	-4.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
44	-4.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
45	-5.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
46	-5.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
47	-5.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
48	-5.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
49	-5.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
50	-5.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
51	-5.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
52	-5.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
53	-5.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
54	-5.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
55	-6.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
56	-6.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
57	-6.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
58	-6.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
59	-6.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
60	-6.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
61	-6.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
62	-6.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
63	-6.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
64	-6.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
65	-7.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
66	-7.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
67	-7.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
68	-7.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
69	-7.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
70	-7.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
71	-7.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
72	-7.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
73	-7.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
74	-7.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
75	-8.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
76	-8.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
77	-8.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
78	-8.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
79	-8.400	2808.3	3170.3	14170.7	4443.7	3270.1
80	-8.600	35100.4	39632.0	177124.2	55548.4	40876.3
81	-8.700	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
82	-8.800	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
83	-8.900	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
84	-9.000	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
85	-9.100	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
86	-9.200	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
87	-9.300	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
88	-9.400	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
89	-9.500	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
90	-9.600	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
91	-9.700	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
92	-9.800	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
93	-9.900	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
94	-10.000	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
95	-10.100	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
96	-10.200	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
97	-10.300	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
98	-10.400	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
99	-10.500	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
100	-10.600	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
101	-10.700	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
102	-10.800	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
103	-10.900	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
104	-11.000	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
105	-11.100	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
106	-11.200	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
107	-11.300	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
108	-11.400	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
109	-11.500	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
110	-11.600	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
111	-11.700	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
112	-11.800	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
113	-11.900	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
114	-12.000	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
115	-12.100	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
116	-12.200	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
117	-12.300	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
118	-12.400	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
119	-12.500	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
120	-12.600	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
121	-12.700	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
122	-12.800	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
123	-12.900	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
124	-13.000	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
125	-13.100	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
126	-13.200	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
127	-13.300	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
128	-13.400	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
129	-13.500	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
130	-13.600	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
131	-13.700	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
132	-13.800	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
133	-13.900	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
134	-14.000	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
135	-14.100	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
136	-14.200	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
137	-14.300	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
138	-14.400	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
139	-14.500	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
140	-14.600	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
141	-14.700	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
142	-14.800	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
143	-14.900	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
144	-15.000	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
145	-15.100	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
146	-15.200	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
147	-15.300	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
148	-15.400	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
149	-15.500	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
150	-15.600	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
151	-15.700	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
152	-15.800	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
153	-15.900	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
154	-16.000	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
155	-16.100	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
156	-16.200	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
157	-16.300	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
158	-16.400	23400.3	26421.3	118082.8	37032.3	27250.8
159	-16.500	35100.4	39632.0	177124.2	55548.4	40876.3
160	-16.700	35100.4	39632.0	296781.5	88112.6	66720.5
161	-16.800	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
162	-16.900	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
163	-17.000	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
164	-17.100	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
165	-17.200	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
166	-17.300	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
167	-17.400	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
168	-17.500	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
169	-17.600	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
170	-17.700	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
171	-17.800	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
172	-17.900	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
173	-18.000	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
174	-18.100	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
175	-18.200	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
176	-18.300	23400.3	26421.3	197854.3	58741.7	44480.3
177	-18.400	35100.4	39632.0	296781.5	88112.6	66720.5
178	-18.600	70199.7	79262.2	593581.7	176225.2	133443.2
179	-18.700	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
180	-18.800	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
181	-18.900	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
182	-19.000	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
183	-19.100	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
184	-19.200	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
185	-19.300	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
186	-19.400	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
187	-19.500	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
188	-19.600	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
189	-19.700	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
190	-19.800	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
191	-19.900	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
192	-20.000	23399.9	26420.7	197860.6	58741.7	1491154.0
底面		水平 KBS =	718652.5	回転 KRb =	5801337.2	

橋軸方向（地震時）

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
1	-0.500	1871.8	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
2	-0.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
3	-0.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
4	-0.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
5	-0.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
6	-1.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
7	-1.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
8	-1.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
9	-1.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
10	-1.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
11	-1.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
12	-1.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
13	-1.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
14	-1.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
15	-1.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
16	-2.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
17	-2.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
18	-2.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
19	-2.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
20	-2.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
21	-2.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
22	-2.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
23	-2.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
24	-2.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
25	-2.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
26	-3.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
27	-3.100	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
28	-3.300	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
29	-3.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
30	-3.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
31	-3.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
32	-3.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
33	-3.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
34	-3.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
35	-4.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
36	-4.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
37	-4.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
38	-4.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
39	-4.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
40	-4.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
41	-4.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
42	-4.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
43	-4.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
44	-4.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
45	-5.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
46	-5.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
47	-5.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
48	-5.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
50	-5.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
51	-5.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
52	-5.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
53	-5.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
54	-5.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
55	-6.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
56	-6.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
57	-6.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
58	-6.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
59	-6.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
60	-6.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
61	-6.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
62	-6.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
63	-6.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
64	-6.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
65	-7.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
66	-7.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
67	-7.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
68	-7.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
69	-7.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
70	-7.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
71	-7.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
72	-7.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
73	-7.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
74	-7.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
75	-8.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
76	-8.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
77	-8.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
78	-8.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
79	-8.400	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
80	-8.600	70199.7	79262.2	354229.7	111101.7	81752.0
81	-8.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
82	-8.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
83	-8.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
84	-9.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
85	-9.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
86	-9.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
87	-9.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
88	-9.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
89	-9.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
90	-9.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
91	-9.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
92	-9.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
93	-9.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
94	-10.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
95	-10.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
96	-10.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
97	-10.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
99	-10.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
100	-10.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
101	-10.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
102	-10.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
103	-10.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
104	-11.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
105	-11.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
106	-11.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
107	-11.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
108	-11.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
109	-11.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
110	-11.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
111	-11.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
112	-11.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
113	-11.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
114	-12.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
115	-12.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
116	-12.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
117	-12.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
118	-12.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
119	-12.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
120	-12.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
121	-12.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
122	-12.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
123	-12.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
124	-13.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
125	-13.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
126	-13.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
127	-13.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
128	-13.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
129	-13.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
130	-13.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
131	-13.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
132	-13.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
133	-13.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
134	-14.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
135	-14.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
136	-14.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
137	-14.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
138	-14.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
139	-14.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
140	-14.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
141	-14.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
142	-14.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
143	-14.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
144	-15.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
145	-15.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
146	-15.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
148	-15.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
149	-15.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
150	-15.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
151	-15.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
152	-15.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
153	-15.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
154	-16.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
155	-16.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
156	-16.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
157	-16.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
158	-16.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
159	-16.500	70199.7	79262.2	354229.7	111101.7	81752.0
160	-16.700	70199.7	79262.2	593581.7	176225.2	133443.2
161	-16.800	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
162	-16.900	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
163	-17.000	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
164	-17.100	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
165	-17.200	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
166	-17.300	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
167	-17.400	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
168	-17.500	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
169	-17.600	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
170	-17.700	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
171	-17.800	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
172	-17.900	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
173	-18.000	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
174	-18.100	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
175	-18.200	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
176	-18.300	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
177	-18.400	70199.7	79262.2	593581.7	176225.2	133443.2
178	-18.600	140400.6	158524.4	1187144.7	352455.2	266885.9
179	-18.700	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
180	-18.800	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
181	-18.900	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
182	-19.000	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
183	-19.100	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
184	-19.200	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
185	-19.300	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
186	-19.400	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
187	-19.500	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
188	-19.600	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
189	-19.700	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
190	-19.800	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
191	-19.900	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
192	-20.000	46800.2	52841.5	395714.9	117485.1	2982307.9
底面		水平 KBS = 1437305.0		回転 KRb = 11602674.3		

橋軸直角方向（常時）

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
1	-0.500	880.7	1123.3	7233.5	2563.0	1090.0
2	-0.600	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
3	-0.700	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
4	-0.800	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
5	-0.900	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
6	-1.000	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
7	-1.100	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
8	-1.200	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
9	-1.300	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
10	-1.400	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
11	-1.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
12	-1.600	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
13	-1.700	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
14	-1.800	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
15	-1.900	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
16	-2.000	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
17	-2.100	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
18	-2.200	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
19	-2.300	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
20	-2.400	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
21	-2.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
22	-2.600	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
23	-2.700	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
24	-2.800	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
25	-2.900	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
26	-3.000	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
27	-3.100	2642.2	3370.0	21700.6	7689.1	3270.1
28	-3.300	2642.2	3370.0	21700.6	7689.1	3270.1
29	-3.400	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
30	-3.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
31	-3.600	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
32	-3.700	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
33	-3.800	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
34	-3.900	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
35	-4.000	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
36	-4.100	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
37	-4.200	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
38	-4.300	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
39	-4.400	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
40	-4.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
41	-4.600	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
42	-4.700	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
43	-4.800	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
44	-4.900	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
45	-5.000	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
46	-5.100	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
47	-5.200	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
48	-5.300	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
50	-5.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
51	-5.600	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
52	-5.700	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
53	-5.800	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
54	-5.900	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
55	-6.000	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
56	-6.100	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
57	-6.200	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
58	-6.300	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
59	-6.400	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
60	-6.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
61	-6.600	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
62	-6.700	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
63	-6.800	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
64	-6.900	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
65	-7.000	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
66	-7.100	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
67	-7.200	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
68	-7.300	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
69	-7.400	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
70	-7.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
71	-7.600	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
72	-7.700	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
73	-7.800	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
74	-7.900	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
75	-8.000	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
76	-8.100	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
77	-8.200	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
78	-8.300	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
79	-8.400	2642.2	3370.0	21700.6	7689.1	3270.1
80	-8.600	33026.1	42120.1	271269.0	96109.0	40876.3
81	-8.700	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
82	-8.800	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
83	-8.900	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
84	-9.000	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
85	-9.100	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
86	-9.200	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
87	-9.300	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
88	-9.400	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
89	-9.500	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
90	-9.600	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
91	-9.700	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
92	-9.800	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
93	-9.900	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
94	-10.000	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
95	-10.100	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
96	-10.200	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
97	-10.300	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
99	-10.500	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
100	-10.600	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
101	-10.700	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
102	-10.800	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
103	-10.900	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
104	-11.000	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
105	-11.100	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
106	-11.200	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
107	-11.300	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
108	-11.400	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
109	-11.500	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
110	-11.600	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
111	-11.700	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
112	-11.800	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
113	-11.900	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
114	-12.000	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
115	-12.100	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
116	-12.200	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
117	-12.300	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
118	-12.400	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
119	-12.500	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
120	-12.600	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
121	-12.700	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
122	-12.800	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
123	-12.900	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
124	-13.000	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
125	-13.100	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
126	-13.200	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
127	-13.300	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
128	-13.400	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
129	-13.500	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
130	-13.600	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
131	-13.700	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
132	-13.800	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
133	-13.900	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
134	-14.000	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
135	-14.100	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
136	-14.200	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
137	-14.300	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
138	-14.400	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
139	-14.500	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
140	-14.600	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
141	-14.700	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
142	-14.800	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
143	-14.900	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
144	-15.000	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
145	-15.100	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
146	-15.200	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
148	-15.400	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
149	-15.500	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
150	-15.600	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
151	-15.700	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
152	-15.800	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
153	-15.900	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
154	-16.000	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
155	-16.100	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
156	-16.200	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
157	-16.300	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
158	-16.400	22017.4	28080.0	180846.0	64072.7	27250.8
159	-16.500	33026.1	42120.1	271269.0	96109.0	40876.3
160	-16.700	33026.1	42120.1	430295.3	161036.0	66720.5
161	-16.800	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
162	-16.900	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
163	-17.000	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
164	-17.100	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
165	-17.200	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
166	-17.300	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
167	-17.400	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
168	-17.500	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
169	-17.600	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
170	-17.700	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
171	-17.800	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
172	-17.900	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
173	-18.000	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
174	-18.100	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
175	-18.200	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
176	-18.300	22017.4	28080.0	286863.5	107357.3	44480.3
177	-18.400	33026.1	42120.1	430295.3	161036.0	66720.5
178	-18.600	66052.1	84240.1	860590.6	322082.2	133443.2
179	-18.700	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
180	-18.800	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
181	-18.900	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
182	-19.000	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
183	-19.100	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
184	-19.200	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
185	-19.300	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
186	-19.400	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
187	-19.500	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
188	-19.600	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
189	-19.700	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
190	-19.800	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
191	-19.900	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
192	-20.000	22017.4	28080.0	286863.5	107360.7	1491154.0
底面		水平 KBS =	718652.5	回転 KRb =	8954727.0	

橋軸直角方向（地震時）

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/ rad)	側面回転 KFR (kN.m/ rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
1	-0.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
2	-0.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
3	-0.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
4	-0.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
5	-0.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
6	-1.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
7	-1.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
8	-1.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
9	-1.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
10	-1.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
11	-1.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
12	-1.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
13	-1.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
14	-1.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
15	-1.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
16	-2.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
17	-2.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
18	-2.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
19	-2.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
20	-2.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
21	-2.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
22	-2.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
23	-2.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
24	-2.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
25	-2.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
26	-3.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
27	-3.100	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
28	-3.300	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
29	-3.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
30	-3.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
31	-3.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
32	-3.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
33	-3.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
34	-3.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
35	-4.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
36	-4.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
37	-4.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
38	-4.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
39	-4.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
40	-4.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
41	-4.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
42	-4.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
43	-4.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
44	-4.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
45	-5.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
46	-5.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
47	-5.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
48	-5.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
50	-5.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
51	-5.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
52	-5.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
53	-5.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
54	-5.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
55	-6.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
56	-6.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
57	-6.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
58	-6.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
59	-6.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
60	-6.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
61	-6.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
62	-6.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
63	-6.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
64	-6.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
65	-7.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
66	-7.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
67	-7.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
68	-7.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
69	-7.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
70	-7.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
71	-7.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
72	-7.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
73	-7.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
74	-7.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
75	-8.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
76	-8.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
77	-8.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
78	-8.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
79	-8.400	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
80	-8.600	66052.1	84240.1	542561.8	192207.9	81752.0
81	-8.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
82	-8.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
83	-8.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
84	-9.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
85	-9.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
86	-9.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
87	-9.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
88	-9.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
89	-9.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
90	-9.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
91	-9.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
92	-9.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
93	-9.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
94	-10.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
95	-10.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
96	-10.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
97	-10.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
99	-10.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
100	-10.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
101	-10.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
102	-10.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
103	-10.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
104	-11.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
105	-11.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
106	-11.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
107	-11.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
108	-11.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
109	-11.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
110	-11.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
111	-11.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
112	-11.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
113	-11.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
114	-12.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
115	-12.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
116	-12.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
117	-12.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
118	-12.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
119	-12.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
120	-12.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
121	-12.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
122	-12.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
123	-12.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
124	-13.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
125	-13.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
126	-13.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
127	-13.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
128	-13.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
129	-13.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
130	-13.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
131	-13.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
132	-13.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
133	-13.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
134	-14.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
135	-14.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
136	-14.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
137	-14.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
138	-14.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
139	-14.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
140	-14.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
141	-14.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
142	-14.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
143	-14.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
144	-15.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
145	-15.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
146	-15.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
148	-15.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
149	-15.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
150	-15.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
151	-15.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
152	-15.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
153	-15.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
154	-16.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
155	-16.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
156	-16.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
157	-16.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
158	-16.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
159	-16.500	66052.1	84240.1	542561.8	192207.9	81752.0
160	-16.700	66052.1	84240.1	860590.6	322082.2	133443.2
161	-16.800	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
162	-16.900	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
163	-17.000	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
164	-17.100	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
165	-17.200	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
166	-17.300	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
167	-17.400	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
168	-17.500	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
169	-17.600	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
170	-17.700	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
171	-17.800	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
172	-17.900	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
173	-18.000	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
174	-18.100	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
175	-18.200	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
176	-18.300	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
177	-18.400	66052.1	84240.1	860590.6	322082.2	133443.2
178	-18.600	132104.3	168480.2	1721205.1	644154.2	266885.9
179	-18.700	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
180	-18.800	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
181	-18.900	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
182	-19.000	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
183	-19.100	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
184	-19.200	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
185	-19.300	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
186	-19.400	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
187	-19.500	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
188	-19.600	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
189	-19.700	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
190	-19.800	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
191	-19.900	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
192	-20.000	44034.8	56160.1	573735.0	214718.1	2982307.9
底面		水平 KBS = 1437305.0		回転 KRb = 17909454.0		

底面の地盤バネ定数

1. 底面の水平方向せん断地盤バネ定数

$$KBS = ks \cdot A$$

ここに、KBS：底面の水平方向せん断地盤バネ定数 (kN/m)

ks：底面の水平方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

常時：16744.0 地震時：33488.0

A：基礎の底面積 = 25.92 (m²)

常時：KBS = 718652 (kN/m)

地震時：KBS = 1437305 (kN/m)

2. 底面の回転地盤バネ定数

$$KRb = Kv \cdot IB$$

ここに、KRb：底面の回転地盤バネ定数 (kN.m/rad)

kv：底面の鉛直方向地盤反力係数 (kN/m³)

常時：55813.0 地震時：111626.0

IB：底面の断面二次モーメント (m⁴)

橋軸方向 103.94

橋軸直角方向 160.44

橋軸方向

常時：KRb = 5801337 (kN.m/rad)

地震時：KRb = 11602674 (kN.m/rad)

橋軸直角方向

常時：KRb = 8954727 (kN.m/rad)

地震時：KRb = 17909454 (kN.m/rad)

2.3 計算結果・詳細出力

2.3.1 橋軸方向 (常時)

1) 変位および断面力

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
1	-0.500	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
2	-0.600	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
3	-0.700	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
4	-0.800	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
5	-0.900	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
6	-1.000	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
7	-1.100	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
8	-1.200	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
9	-1.300	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
10	-1.400	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
11	-1.500	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
12	-1.600	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
13	-1.700	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
14	-1.800	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
15	-1.900	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
16	-2.000	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
17	-2.100	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
18	-2.200	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
19	-2.300	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
20	-2.400	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
21	-2.500	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
22	-2.600	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
23	-2.700	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
24	-2.800	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
25	-2.900	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
26	-3.000	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
27	-3.100	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
28	-3.300	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
29	-3.400	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
30	-3.500	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
31	-3.600	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
32	-3.700	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
33	-3.800	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
34	-3.900	0.00	0.000	16760.9	0.0	0.0
35	-4.000	0.00	0.000	16753.8	0.0	0.0
36	-4.100	0.00	0.000	16779.5	0.0	0.0
37	-4.200	0.00	0.000	16805.1	0.0	0.0
38	-4.300	0.00	0.000	16830.8	0.0	0.0
39	-4.400	0.00	0.000	16856.5	0.0	0.0
40	-4.500	0.00	0.000	16882.1	0.0	0.0
41	-4.600	0.00	0.000	16907.8	0.0	0.0
42	-4.700	0.00	0.000	16933.4	0.0	0.0
43	-4.800	0.00	0.000	16959.1	0.0	0.0
44	-4.900	0.00	0.000	16984.7	0.0	0.0
45	-5.000	0.00	0.000	17010.4	0.0	0.0
46	-5.100	0.00	0.000	17036.0	0.0	0.0

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
47	-5.200	0.00	0.000	17061.7	0.0	0.0
48	-5.300	0.00	0.000	17087.3	0.0	0.0
49	-5.400	0.00	0.000	17113.0	0.0	0.0
50	-5.500	0.00	0.000	17138.6	0.0	0.0
51	-5.600	0.00	0.000	17164.3	0.0	0.0
52	-5.700	0.00	0.000	17189.9	0.0	0.0
53	-5.800	0.00	0.000	17215.6	0.0	0.0
54	-5.900	0.00	0.000	17241.2	0.0	0.0
55	-6.000	0.00	0.000	17266.9	0.0	0.0
56	-6.100	0.00	0.000	17292.5	0.0	0.0
57	-6.200	0.00	0.000	17318.2	0.0	0.0
58	-6.300	0.00	0.000	17343.8	0.0	0.0
59	-6.400	0.00	0.000	17369.5	0.0	0.0
60	-6.500	0.00	0.000	17395.1	0.0	0.0
61	-6.600	0.00	0.000	17420.8	0.0	0.0
62	-6.700	0.00	0.000	17446.4	0.0	0.0
63	-6.800	0.00	0.000	17472.1	0.0	0.0
64	-6.900	0.00	0.000	17497.7	0.0	0.0
65	-7.000	0.00	0.000	17523.4	0.0	0.0
66	-7.100	0.00	0.000	17549.1	0.0	0.0
67	-7.200	0.00	0.000	17574.7	0.0	0.0
68	-7.300	0.00	0.000	17600.4	0.0	0.0
69	-7.400	0.00	0.000	17626.0	0.0	0.0
70	-7.500	0.00	0.000	17651.7	0.0	0.0
71	-7.600	0.00	0.000	17677.3	0.0	0.0
72	-7.700	0.00	0.000	17703.0	0.0	0.0
73	-7.800	0.00	0.000	17728.6	0.0	0.0
74	-7.900	0.00	0.000	17754.3	0.0	0.0
75	-8.000	0.00	0.000	17779.9	0.0	0.0
76	-8.100	0.00	0.000	17805.6	0.0	0.0
77	-8.200	0.00	0.000	17831.2	0.0	0.0
78	-8.300	0.00	0.000	17856.9	0.0	0.0
79	-8.400	0.00	0.000	17876.4	0.0	0.0
80	-8.600	0.00	0.000	17914.3	0.0	0.0
81	-8.700	0.00	0.000	17926.7	0.0	0.0
82	-8.800	0.00	0.000	17938.8	0.0	0.0
83	-8.900	0.00	0.000	17950.7	0.0	0.0
84	-9.000	0.00	0.000	17962.4	0.0	0.0
85	-9.100	0.00	0.000	17973.8	0.0	0.0
86	-9.200	0.00	0.000	17985.0	0.0	0.0
87	-9.300	0.00	0.000	17996.0	0.0	0.0
88	-9.400	0.00	0.000	18006.7	0.0	0.0
89	-9.500	0.00	0.000	18017.2	0.0	0.0
90	-9.600	0.00	0.000	18027.4	0.0	0.0
91	-9.700	0.00	0.000	18037.4	0.0	0.0
92	-9.800	0.00	0.000	18047.2	0.0	0.0
93	-9.900	0.00	0.000	18056.7	0.0	0.0
94	-10.000	0.00	0.000	18066.0	0.0	0.0
95	-10.100	0.00	0.000	18075.1	0.0	0.0

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
96	-10.200	0.00	0.000	18083.9	0.0	0.0
97	-10.300	0.00	0.000	18092.5	0.0	0.0
98	-10.400	0.00	0.000	18100.9	0.0	0.0
99	-10.500	0.00	0.000	18109.0	0.0	0.0
100	-10.600	0.00	0.000	18116.9	0.0	0.0
101	-10.700	0.00	0.000	18124.5	0.0	0.0
102	-10.800	0.00	0.000	18131.9	0.0	0.0
103	-10.900	0.00	0.000	18139.1	0.0	0.0
104	-11.000	0.00	0.000	18146.0	0.0	0.0
105	-11.100	0.00	0.000	18152.7	0.0	0.0
106	-11.200	0.00	0.000	18159.2	0.0	0.0
107	-11.300	0.00	0.000	18165.4	0.0	0.0
108	-11.400	0.00	0.000	18171.4	0.0	0.0
109	-11.500	0.00	0.000	18177.2	0.0	0.0
110	-11.600	0.00	0.000	18182.7	0.0	0.0
111	-11.700	0.00	0.000	18188.0	0.0	0.0
112	-11.800	0.00	0.000	18193.0	0.0	0.0
113	-11.900	0.00	0.000	18197.8	0.0	0.0
114	-12.000	0.00	0.000	18202.4	0.0	0.0
115	-12.100	0.00	0.000	18206.7	0.0	0.0
116	-12.200	0.00	0.000	18210.9	0.0	0.0
117	-12.300	0.00	0.000	18214.7	0.0	0.0
118	-12.400	0.00	0.000	18218.4	0.0	0.0
119	-12.500	0.00	0.000	18221.7	0.0	0.0
120	-12.600	0.00	0.000	18224.9	0.0	0.0
121	-12.700	0.00	0.000	18227.8	0.0	0.0
122	-12.800	0.00	0.000	18230.5	0.0	0.0
123	-12.900	0.00	0.000	18233.0	0.0	0.0
124	-13.000	0.00	0.000	18235.2	0.0	0.0
125	-13.100	0.00	0.000	18237.2	0.0	0.0
126	-13.200	0.00	0.000	18238.9	0.0	0.0
127	-13.300	0.00	0.000	18240.4	0.0	0.0
128	-13.400	0.00	0.000	18241.7	0.0	0.0
129	-13.500	0.00	0.000	18242.7	0.0	0.0
130	-13.600	0.00	0.000	18243.5	0.0	0.0
131	-13.700	0.00	0.000	18244.1	0.0	0.0
132	-13.800	0.00	0.000	18244.4	0.0	0.0
133	-13.900	0.00	0.000	18244.5	0.0	0.0
134	-14.000	0.00	0.000	18244.3	0.0	0.0
135	-14.100	0.00	0.000	18244.0	0.0	0.0
136	-14.200	0.00	0.000	18243.3	0.0	0.0
137	-14.300	0.00	0.000	18242.5	0.0	0.0
138	-14.400	0.00	0.000	18241.4	0.0	0.0
139	-14.500	0.00	0.000	18240.1	0.0	0.0
140	-14.600	0.00	0.000	18238.5	0.0	0.0
141	-14.700	0.00	0.000	18236.7	0.0	0.0
142	-14.800	0.00	0.000	18234.7	0.0	0.0
143	-14.900	0.00	0.000	18232.4	0.0	0.0
144	-15.000	0.00	0.000	18229.9	0.0	0.0

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
145	-15.100	0.00	0.000	18227.2	0.0	0.0
146	-15.200	0.00	0.000	18224.2	0.0	0.0
147	-15.300	0.00	0.000	18221.0	0.0	0.0
148	-15.400	0.00	0.000	18217.5	0.0	0.0
149	-15.500	0.00	0.000	18213.8	0.0	0.0
150	-15.600	0.00	0.000	18209.9	0.0	0.0
151	-15.700	0.00	0.000	18205.7	0.0	0.0
152	-15.800	0.00	0.000	18201.3	0.0	0.0
153	-15.900	0.00	0.000	18196.7	0.0	0.0
154	-16.000	0.00	0.000	18191.8	0.0	0.0
155	-16.100	0.00	0.000	18186.7	0.0	0.0
156	-16.200	0.00	0.000	18181.4	0.0	0.0
157	-16.300	0.00	0.000	18175.8	0.0	0.0
158	-16.400	0.00	0.000	18170.0	0.0	0.0
159	-16.500	0.00	0.000	18141.9	0.0	0.0
160	-16.700	0.00	0.000	18109.3	0.0	0.0
161	-16.800	0.00	0.000	18074.4	0.0	0.0
162	-16.900	0.00	0.000	18039.2	0.0	0.0
163	-17.000	0.00	0.000	18003.5	0.0	0.0
164	-17.100	0.00	0.000	17967.5	0.0	0.0
165	-17.200	0.00	0.000	17931.1	0.0	0.0
166	-17.300	0.00	0.000	17894.3	0.0	0.0
167	-17.400	0.00	0.000	17857.2	0.0	0.0
168	-17.500	0.00	0.000	17819.6	0.0	0.0
169	-17.600	0.00	0.000	17781.7	0.0	0.0
170	-17.700	0.00	0.000	17743.3	0.0	0.0
171	-17.800	0.00	0.000	17704.6	0.0	0.0
172	-17.900	0.00	0.000	17665.5	0.0	0.0
173	-18.000	0.00	0.000	17626.0	0.0	0.0
174	-18.100	0.00	0.000	17586.2	0.0	0.0
175	-18.200	0.00	0.000	17545.9	0.0	0.0
176	-18.300	0.00	0.000	17505.3	0.0	0.0
177	-18.400	0.00	0.000	17424.7	0.0	0.0
178	-18.600	0.00	0.000	17352.0	0.0	0.0
179	-18.700	0.00	0.000	17290.3	0.0	0.0
180	-18.800	0.00	0.000	17228.1	0.0	0.0
181	-18.900	0.00	0.000	17165.4	0.0	0.0
182	-19.000	0.00	0.000	17102.3	0.0	0.0
183	-19.100	0.00	0.000	17038.7	0.0	0.0
184	-19.200	0.00	0.000	16974.6	0.0	0.0
185	-19.300	0.00	0.000	16910.0	0.0	0.0
186	-19.400	0.00	0.000	16845.0	0.0	0.0
187	-19.500	0.00	0.000	16779.4	0.0	0.0
188	-19.600	0.00	0.000	16713.4	0.0	0.0
189	-19.700	0.00	0.000	16646.9	0.0	0.0
190	-19.800	0.00	0.000	16580.0	0.0	0.0
191	-19.900	0.00	0.000	16512.5	0.0	0.0
192	-20.000	0.00	0.000	16550.4	0.0	0.0

2) 前背面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	0.00	32.27	0.00	5.33
2	-0.600	0.00	33.06	0.00	5.33
3	-0.700	0.00	34.12	0.00	5.33
4	-0.800	0.00	35.19	0.00	5.33
5	-0.900	0.00	36.25	0.00	5.33
6	-1.000	0.00	37.31	0.00	5.33
7	-1.100	0.00	38.37	0.00	5.33
8	-1.200	0.00	39.43	0.00	5.33
9	-1.300	0.00	40.49	0.00	5.33
10	-1.400	0.00	41.56	0.00	5.33
11	-1.500	0.00	42.62	0.00	5.33
12	-1.600	0.00	43.68	0.00	5.33
13	-1.700	0.00	44.74	0.00	5.33
14	-1.800	0.00	45.80	0.00	5.33
15	-1.900	0.00	46.86	0.00	5.33
16	-2.000	0.00	47.93	0.00	5.33
17	-2.100	0.00	48.99	0.00	5.33
18	-2.200	0.00	50.05	0.00	5.33
19	-2.300	0.00	51.11	0.00	5.33
20	-2.400	0.00	52.17	0.00	5.33
21	-2.500	0.00	53.23	0.00	5.33
22	-2.600	0.00	54.30	0.00	5.33
23	-2.700	0.00	55.36	0.00	5.33
24	-2.800	0.00	56.42	0.00	5.33
25	-2.900	0.00	57.48	0.00	5.33
26	-3.000	0.00	58.54	0.00	5.33
27	-3.100	0.00	59.61	0.00	5.33
28	-3.300	0.00	61.03	0.00	5.33
29	-3.400	0.00	61.62	0.00	5.33
30	-3.500	0.00	62.10	0.00	5.33
31	-3.600	0.00	62.58	0.00	5.33
32	-3.700	0.00	63.06	0.00	5.33
33	-3.800	0.00	63.53	0.00	5.33
34	-3.900	0.00	64.01	0.00	5.33
35	-4.000	0.00	64.49	5.33 *	5.33
36	-4.100	0.00	64.97	5.33 *	5.33
37	-4.200	0.00	65.45	5.33 *	5.33
38	-4.300	0.00	65.92	5.33 *	5.33
39	-4.400	0.00	66.40	5.33 *	5.33
40	-4.500	0.00	66.88	5.33 *	5.33
41	-4.600	0.00	67.36	5.33 *	5.33
42	-4.700	0.00	67.84	5.33 *	5.33
43	-4.800	0.00	68.31	5.33 *	5.33
44	-4.900	0.00	68.79	5.33 *	5.33
45	-5.000	0.00	69.27	5.33 *	5.33
46	-5.100	0.00	69.75	5.33 *	5.33
47	-5.200	0.00	70.23	5.33 *	5.33
48	-5.300	0.00	70.70	5.33 *	5.33

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	0.00	71.18	5.33 *	5.33
50	-5.500	0.00	71.66	5.33 *	5.33
51	-5.600	0.00	72.14	5.33 *	5.33
52	-5.700	0.00	72.62	5.33 *	5.33
53	-5.800	0.00	73.09	5.33 *	5.33
54	-5.900	0.00	73.57	5.33 *	5.33
55	-6.000	0.00	74.05	5.33 *	5.33
56	-6.100	0.00	74.53	5.33 *	5.33
57	-6.200	0.00	75.01	5.33 *	5.33
58	-6.300	0.00	75.48	5.33 *	5.33
59	-6.400	0.00	75.96	5.33 *	5.33
60	-6.500	0.00	76.44	5.33 *	5.33
61	-6.600	0.00	76.92	5.33 *	5.33
62	-6.700	0.00	77.40	5.33 *	5.33
63	-6.800	0.00	77.87	5.33 *	5.33
64	-6.900	0.00	78.35	5.33 *	5.33
65	-7.000	0.00	78.83	5.33 *	5.33
66	-7.100	0.00	79.31	5.33 *	5.33
67	-7.200	0.00	79.79	5.33 *	5.33
68	-7.300	0.00	80.26	5.33 *	5.33
69	-7.400	0.00	80.74	5.33 *	5.33
70	-7.500	0.00	81.22	5.33 *	5.33
71	-7.600	0.00	81.70	5.33 *	5.33
72	-7.700	0.00	82.18	5.33 *	5.33
73	-7.800	0.00	82.65	5.33 *	5.33
74	-7.900	0.00	83.13	5.33 *	5.33
75	-8.000	0.00	83.61	5.33 *	5.33
76	-8.100	0.00	84.09	5.33 *	5.33
77	-8.200	0.00	84.57	5.33 *	5.33
78	-8.300	0.00	85.04	5.33 *	5.33
79	-8.400	0.00	85.64	5.33 *	5.33
80	-8.600	0.00	347.11	11.02 *	11.02
81	-8.700	0.00	351.19	11.15 *	11.15
82	-8.800	0.00	354.44	11.25 *	11.25
83	-8.900	0.00	357.70	11.35 *	11.35
84	-9.000	0.00	360.96	11.46 *	11.46
85	-9.100	0.00	364.22	11.56 *	11.56
86	-9.200	0.00	367.48	11.66 *	11.66
87	-9.300	0.00	370.74	11.77 *	11.77
88	-9.400	0.00	374.00	11.87 *	11.87
89	-9.500	0.00	377.26	11.97 *	11.97
90	-9.600	0.00	380.52	12.08 *	12.08
91	-9.700	0.00	383.78	12.18 *	12.18
92	-9.800	0.00	387.04	12.28 *	12.28
93	-9.900	0.00	390.30	12.39 *	12.39
94	-10.000	0.00	393.56	12.49 *	12.49
95	-10.100	0.00	396.81	12.59 *	12.59
96	-10.200	0.00	400.07	12.70 *	12.70
97	-10.300	0.00	403.33	12.80 *	12.80

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	0.00	406.59	12.90 *	12.90
99	-10.500	0.00	409.85	13.01 *	13.01
100	-10.600	0.00	413.11	13.11 *	13.11
101	-10.700	0.00	416.37	13.21 *	13.21
102	-10.800	0.00	419.63	13.32 *	13.32
103	-10.900	0.00	422.89	13.42 *	13.42
104	-11.000	0.00	426.15	13.52 *	13.52
105	-11.100	0.00	429.41	13.63 *	13.63
106	-11.200	0.00	432.67	13.73 *	13.73
107	-11.300	0.00	435.93	13.83 *	13.83
108	-11.400	0.00	439.19	13.94 *	13.94
109	-11.500	0.00	442.44	14.04 *	14.04
110	-11.600	0.00	445.70	14.14 *	14.14
111	-11.700	0.00	448.96	14.25 *	14.25
112	-11.800	0.00	452.22	14.35 *	14.35
113	-11.900	0.00	455.48	14.45 *	14.45
114	-12.000	0.00	458.74	14.55 *	14.55
115	-12.100	0.00	462.00	14.66 *	14.66
116	-12.200	0.00	465.26	14.76 *	14.76
117	-12.300	0.00	468.52	14.86 *	14.86
118	-12.400	0.00	471.78	14.97 *	14.97
119	-12.500	0.00	475.04	15.07 *	15.07
120	-12.600	0.00	478.30	15.17 *	15.17
121	-12.700	0.00	481.56	15.28 *	15.28
122	-12.800	0.00	484.81	15.38 *	15.38
123	-12.900	0.00	488.07	15.48 *	15.48
124	-13.000	0.00	491.33	15.59 *	15.59
125	-13.100	0.00	494.59	15.69 *	15.69
126	-13.200	0.00	497.85	15.79 *	15.79
127	-13.300	0.00	501.11	15.90 *	15.90
128	-13.400	0.00	504.37	16.00 *	16.00
129	-13.500	0.00	507.63	16.10 *	16.10
130	-13.600	0.00	510.89	16.21 *	16.21
131	-13.700	0.00	514.15	16.31 *	16.31
132	-13.800	0.00	517.41	16.41 *	16.41
133	-13.900	0.00	520.67	16.52 *	16.52
134	-14.000	0.00	523.93	16.62 *	16.62
135	-14.100	0.00	527.19	16.72 *	16.72
136	-14.200	0.00	530.44	16.83 *	16.83
137	-14.300	0.00	533.70	16.93 *	16.93
138	-14.400	0.00	536.96	17.03 *	17.03
139	-14.500	0.00	540.22	17.14 *	17.14
140	-14.600	0.00	543.48	17.24 *	17.24
141	-14.700	0.00	546.74	17.34 *	17.34
142	-14.800	0.00	550.00	17.45 *	17.45
143	-14.900	0.00	553.26	17.55 *	17.55
144	-15.000	0.00	556.52	17.65 *	17.65
145	-15.100	0.00	559.78	17.76 *	17.76
146	-15.200	0.00	563.04	17.86 *	17.86

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	0.00	566.30	17.96 *	17.96
148	-15.400	0.00	569.56	18.07 *	18.07
149	-15.500	0.00	572.81	18.17 *	18.17
150	-15.600	0.00	576.07	18.27 *	18.27
151	-15.700	0.00	579.33	18.38 *	18.38
152	-15.800	0.00	582.59	18.48 *	18.48
153	-15.900	0.00	585.85	18.58 *	18.58
154	-16.000	0.00	589.11	18.69 *	18.69
155	-16.100	0.00	592.37	18.79 *	18.79
156	-16.200	0.00	595.63	18.89 *	18.89
157	-16.300	0.00	598.89	19.00 *	19.00
158	-16.400	0.00	602.15	19.10 *	19.10
159	-16.500	0.00	606.22	19.23 *	19.23
160	-16.700	0.00	611.11	32.48 *	32.48
161	-16.800	0.00	615.19	32.70 *	32.70
162	-16.900	0.00	618.46	32.87 *	32.87
163	-17.000	0.00	621.72	33.05 *	33.05
164	-17.100	0.00	624.98	33.22 *	33.22
165	-17.200	0.00	628.25	33.39 *	33.39
166	-17.300	0.00	631.51	33.56 *	33.56
167	-17.400	0.00	634.77	33.74 *	33.74
168	-17.500	0.00	638.04	33.91 *	33.91
169	-17.600	0.00	641.30	34.08 *	34.08
170	-17.700	0.00	644.56	34.26 *	34.26
171	-17.800	0.00	647.82	34.43 *	34.43
172	-17.900	0.00	651.09	34.60 *	34.60
173	-18.000	0.00	654.35	34.78 *	34.78
174	-18.100	0.00	657.61	34.95 *	34.95
175	-18.200	0.00	660.88	35.12 *	35.12
176	-18.300	0.00	664.14	35.30 *	35.30
177	-18.400	0.00	668.22	35.51 *	35.51
178	-18.600	0.00	1031.10	44.50 *	44.50
179	-18.700	0.00	1037.38	44.77 *	44.77
180	-18.800	0.00	1042.40	44.99 *	44.99
181	-18.900	0.00	1047.42	45.20 *	45.20
182	-19.000	0.00	1052.44	45.42 *	45.42
183	-19.100	0.00	1057.47	45.63 *	45.63
184	-19.200	0.00	1062.49	45.85 *	45.85
185	-19.300	0.00	1067.51	46.06 *	46.06
186	-19.400	0.00	1072.53	46.28 *	46.28
187	-19.500	0.00	1077.56	46.49 *	46.49
188	-19.600	0.00	1082.58	46.71 *	46.71
189	-19.700	0.00	1087.60	46.92 *	46.92
190	-19.800	0.00	1092.62	47.14 *	47.14
191	-19.900	0.00	1097.64	47.35 *	47.35
192	-20.000	0.00	1101.41	47.52 *	47.52

*は塑性化していることを示す。

3) 側面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	0.00	10.67	0.00	5.33
2	-0.600	0.00	10.67	0.00	5.33
3	-0.700	0.00	10.67	0.00	5.33
4	-0.800	0.00	10.67	0.00	5.33
5	-0.900	0.00	10.67	0.00	5.33
6	-1.000	0.00	10.67	0.00	5.33
7	-1.100	0.00	10.67	0.00	5.33
8	-1.200	0.00	10.67	0.00	5.33
9	-1.300	0.00	10.67	0.00	5.33
10	-1.400	0.00	10.67	0.00	5.33
11	-1.500	0.00	10.67	0.00	5.33
12	-1.600	0.00	10.67	0.00	5.33
13	-1.700	0.00	10.67	0.00	5.33
14	-1.800	0.00	10.67	0.00	5.33
15	-1.900	0.00	10.67	0.00	5.33
16	-2.000	0.00	10.67	0.00	5.33
17	-2.100	0.00	10.67	0.00	5.33
18	-2.200	0.00	10.67	0.00	5.33
19	-2.300	0.00	10.67	0.00	5.33
20	-2.400	0.00	10.67	0.00	5.33
21	-2.500	0.00	10.67	0.00	5.33
22	-2.600	0.00	10.67	0.00	5.33
23	-2.700	0.00	10.67	0.00	5.33
24	-2.800	0.00	10.67	0.00	5.33
25	-2.900	0.00	10.67	0.00	5.33
26	-3.000	0.00	10.67	0.00	5.33
27	-3.100	0.00	10.67	0.00	5.33
28	-3.300	0.00	10.67	0.00	5.33
29	-3.400	0.00	10.67	0.00	5.33
30	-3.500	0.00	10.67	0.00	5.33
31	-3.600	0.00	10.67	0.00	5.33
32	-3.700	0.00	10.67	0.00	5.33
33	-3.800	0.00	10.67	0.00	5.33
34	-3.900	0.00	10.67	0.00	5.33
35	-4.000	0.00	10.67	5.33 *	5.33
36	-4.100	0.00	10.67	5.33 *	5.33
37	-4.200	0.00	10.67	5.33 *	5.33
38	-4.300	0.00	10.67	5.33 *	5.33
39	-4.400	0.00	10.67	5.33 *	5.33
40	-4.500	0.00	10.67	5.33 *	5.33
41	-4.600	0.00	10.67	5.33 *	5.33
42	-4.700	0.00	10.67	5.33 *	5.33
43	-4.800	0.00	10.67	5.33 *	5.33
44	-4.900	0.00	10.67	5.33 *	5.33
45	-5.000	0.00	10.67	5.33 *	5.33
46	-5.100	0.00	10.67	5.33 *	5.33
47	-5.200	0.00	10.67	5.33 *	5.33
48	-5.300	0.00	10.67	5.33 *	5.33

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	0.00	10.67	5.33 *	5.33
50	-5.500	0.00	10.67	5.33 *	5.33
51	-5.600	0.00	10.67	5.33 *	5.33
52	-5.700	0.00	10.67	5.33 *	5.33
53	-5.800	0.00	10.67	5.33 *	5.33
54	-5.900	0.00	10.67	5.33 *	5.33
55	-6.000	0.00	10.67	5.33 *	5.33
56	-6.100	0.00	10.67	5.33 *	5.33
57	-6.200	0.00	10.67	5.33 *	5.33
58	-6.300	0.00	10.67	5.33 *	5.33
59	-6.400	0.00	10.67	5.33 *	5.33
60	-6.500	0.00	10.67	5.33 *	5.33
61	-6.600	0.00	10.67	5.33 *	5.33
62	-6.700	0.00	10.67	5.33 *	5.33
63	-6.800	0.00	10.67	5.33 *	5.33
64	-6.900	0.00	10.67	5.33 *	5.33
65	-7.000	0.00	10.67	5.33 *	5.33
66	-7.100	0.00	10.67	5.33 *	5.33
67	-7.200	0.00	10.67	5.33 *	5.33
68	-7.300	0.00	10.67	5.33 *	5.33
69	-7.400	0.00	10.67	5.33 *	5.33
70	-7.500	0.00	10.67	5.33 *	5.33
71	-7.600	0.00	10.67	5.33 *	5.33
72	-7.700	0.00	10.67	5.33 *	5.33
73	-7.800	0.00	10.67	5.33 *	5.33
74	-7.900	0.00	10.67	5.33 *	5.33
75	-8.000	0.00	10.67	5.33 *	5.33
76	-8.100	0.00	10.67	5.33 *	5.33
77	-8.200	0.00	10.67	5.33 *	5.33
78	-8.300	0.00	10.67	5.33 *	5.33
79	-8.400	0.00	10.67	5.33 *	5.33
80	-8.600	0.00	22.03	11.02 *	11.02
81	-8.700	0.00	22.29	11.15 *	11.15
82	-8.800	0.00	22.50	11.25 *	11.25
83	-8.900	0.00	22.70	11.35 *	11.35
84	-9.000	0.00	22.91	11.46 *	11.46
85	-9.100	0.00	23.12	11.56 *	11.56
86	-9.200	0.00	23.32	11.66 *	11.66
87	-9.300	0.00	23.53	11.77 *	11.77
88	-9.400	0.00	23.74	11.87 *	11.87
89	-9.500	0.00	23.94	11.97 *	11.97
90	-9.600	0.00	24.15	12.08 *	12.08
91	-9.700	0.00	24.36	12.18 *	12.18
92	-9.800	0.00	24.56	12.28 *	12.28
93	-9.900	0.00	24.77	12.39 *	12.39
94	-10.000	0.00	24.98	12.49 *	12.49
95	-10.100	0.00	25.18	12.59 *	12.59
96	-10.200	0.00	25.39	12.70 *	12.70
97	-10.300	0.00	25.60	12.80 *	12.80

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	0.00	25.80	12.90 *	12.90
99	-10.500	0.00	26.01	13.01 *	13.01
100	-10.600	0.00	26.22	13.11 *	13.11
101	-10.700	0.00	26.42	13.21 *	13.21
102	-10.800	0.00	26.63	13.32 *	13.32
103	-10.900	0.00	26.84	13.42 *	13.42
104	-11.000	0.00	27.04	13.52 *	13.52
105	-11.100	0.00	27.25	13.63 *	13.63
106	-11.200	0.00	27.46	13.73 *	13.73
107	-11.300	0.00	27.66	13.83 *	13.83
108	-11.400	0.00	27.87	13.94 *	13.94
109	-11.500	0.00	28.08	14.04 *	14.04
110	-11.600	0.00	28.28	14.14 *	14.14
111	-11.700	0.00	28.49	14.25 *	14.25
112	-11.800	0.00	28.70	14.35 *	14.35
113	-11.900	0.00	28.90	14.45 *	14.45
114	-12.000	0.00	29.11	14.55 *	14.55
115	-12.100	0.00	29.32	14.66 *	14.66
116	-12.200	0.00	29.52	14.76 *	14.76
117	-12.300	0.00	29.73	14.86 *	14.86
118	-12.400	0.00	29.94	14.97 *	14.97
119	-12.500	0.00	30.14	15.07 *	15.07
120	-12.600	0.00	30.35	15.17 *	15.17
121	-12.700	0.00	30.56	15.28 *	15.28
122	-12.800	0.00	30.76	15.38 *	15.38
123	-12.900	0.00	30.97	15.48 *	15.48
124	-13.000	0.00	31.18	15.59 *	15.59
125	-13.100	0.00	31.38	15.69 *	15.69
126	-13.200	0.00	31.59	15.79 *	15.79
127	-13.300	0.00	31.80	15.90 *	15.90
128	-13.400	0.00	32.00	16.00 *	16.00
129	-13.500	0.00	32.21	16.10 *	16.10
130	-13.600	0.00	32.42	16.21 *	16.21
131	-13.700	0.00	32.62	16.31 *	16.31
132	-13.800	0.00	32.83	16.41 *	16.41
133	-13.900	0.00	33.04	16.52 *	16.52
134	-14.000	0.00	33.24	16.62 *	16.62
135	-14.100	0.00	33.45	16.72 *	16.72
136	-14.200	0.00	33.66	16.83 *	16.83
137	-14.300	0.00	33.86	16.93 *	16.93
138	-14.400	0.00	34.07	17.03 *	17.03
139	-14.500	0.00	34.28	17.14 *	17.14
140	-14.600	0.00	34.48	17.24 *	17.24
141	-14.700	0.00	34.69	17.34 *	17.34
142	-14.800	0.00	34.90	17.45 *	17.45
143	-14.900	0.00	35.10	17.55 *	17.55
144	-15.000	0.00	35.31	17.65 *	17.65
145	-15.100	0.00	35.52	17.76 *	17.76
146	-15.200	0.00	35.72	17.86 *	17.86

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	0.00	35.93	17.96 *	17.96
148	-15.400	0.00	36.14	18.07 *	18.07
149	-15.500	0.00	36.34	18.17 *	18.17
150	-15.600	0.00	36.55	18.27 *	18.27
151	-15.700	0.00	36.76	18.38 *	18.38
152	-15.800	0.00	36.96	18.48 *	18.48
153	-15.900	0.00	37.17	18.58 *	18.58
154	-16.000	0.00	37.37	18.69 *	18.69
155	-16.100	0.00	37.58	18.79 *	18.79
156	-16.200	0.00	37.79	18.89 *	18.89
157	-16.300	0.00	37.99	19.00 *	19.00
158	-16.400	0.00	38.20	19.10 *	19.10
159	-16.500	0.00	38.46	19.23 *	19.23
160	-16.700	0.00	38.77	30.75 *	30.75
161	-16.800	0.00	39.03	30.95 *	30.95
162	-16.900	0.00	39.23	31.12 *	31.12
163	-17.000	0.00	39.44	31.28 *	31.28
164	-17.100	0.00	39.65	31.44 *	31.44
165	-17.200	0.00	39.85	31.61 *	31.61
166	-17.300	0.00	40.06	31.77 *	31.77
167	-17.400	0.00	40.27	31.94 *	31.94
168	-17.500	0.00	40.47	32.10 *	32.10
169	-17.600	0.00	40.68	32.26 *	32.26
170	-17.700	0.00	40.89	32.43 *	32.43
171	-17.800	0.00	41.09	32.59 *	32.59
172	-17.900	0.00	41.30	32.76 *	32.76
173	-18.000	0.00	41.51	32.92 *	32.92
174	-18.100	0.00	41.71	33.08 *	33.08
175	-18.200	0.00	41.92	33.25 *	33.25
176	-18.300	0.00	42.13	33.41 *	33.41
177	-18.400	0.00	42.39	33.62 *	33.62
178	-18.600	0.00	53.11	42.12 *	42.12
179	-18.700	0.00	53.44	42.38 *	42.38
180	-18.800	0.00	53.69	42.58 *	42.58
181	-18.900	0.00	53.95	42.79 *	42.79
182	-19.000	0.00	54.21	42.99 *	42.99
183	-19.100	0.00	54.46	43.20 *	43.20
184	-19.200	0.00	54.72	43.40 *	43.40
185	-19.300	0.00	54.98	43.60 *	43.60
186	-19.400	0.00	55.23	43.81 *	43.81
187	-19.500	0.00	55.49	44.01 *	44.01
188	-19.600	0.00	55.75	44.21 *	44.21
189	-19.700	0.00	56.01	44.42 *	44.42
190	-19.800	0.00	56.26	44.62 *	44.62
191	-19.900	0.00	56.52	44.83 *	44.83
192	-20.000	0.00	56.71	44.98 *	44.98

*は塑性化していることを示す。

4) 底面地盤反力度

1. 底面鉛直地盤反力度

$$q_{\max} = \frac{VB}{A} + |\theta B| \cdot a \cdot kv$$

$$= 637.94 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{\max} : 最大鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

VB : 底面に作用する鉛直力 = 16535.37 (kN)

A : 全基礎底面積 = 25.92 (m²)

B : 最下端格点(底面)の回転角 = 0.00000000 (rad)

a : 底面幅の1/2 = 2.90 (m)

kv : 底面の鉛直方向地盤反力係数 = 55813.0 (kN/m³)

$$q_{\min} = \frac{VB}{A} - |\theta B| \cdot a \cdot kv$$

$$= 637.94 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{\min} : 最小鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

2. 底面地盤の許容せん断抵抗力

$$Ha = \frac{Hu}{n} = 6849.8 \text{ (kN)}$$

$$Hu = AI \cdot C + Ws' \cdot \tan \alpha + Ae \cdot CB + VB \cdot \tan \beta$$

$$= 10274.7 \text{ (kN)}$$

ここに、 Ha : 底面地盤の許容せん断抵抗力 (kN)

Hu : 底面と地盤との間に働くせん断抵抗力 (kN)

n : 安全率(常時:1.50, 暴風時, レベル1地震時:1.20)

AI : 基礎内部土の底面積 = 17.00 (m²)

C : 底面地盤の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

Ws' : 底面より上の内部土の有効重量 = 2346.68 (kN)

$$Ws' = AI \cdot \left(\sum_i i \cdot Li \right)$$

i : i 番目の層の土の単位重量(kN/m³)

Li : i 番目の層の層厚(m)

α : 底面地盤の土のせん断抵抗角 = 40.00 (°)

Ae : 底面の有効載荷面積 = 25.92 (m²)

CB : 底面と地盤との間の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

VB : 底面に作用する鉛直力 = 16535.37 (kN)

β : 底面と地盤との間の摩擦角 = 26.67 (°)

5) 収束時の各節点のバネ定数

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 K_H (kN/m)	側面水平せん断 K_F (kN/m)	前背面回転 K_{ZR} (kN.m/rad)	側面回転 K_{FR} (kN.m/rad)	鉛直バネ K_V (kN/m)
1	-0.500	936.1	1056.8	4723.6	1481.2	1090.0
2	-0.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
3	-0.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
4	-0.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
5	-0.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
6	-1.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
7	-1.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
8	-1.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
9	-1.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
10	-1.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
11	-1.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
12	-1.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
13	-1.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
14	-1.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
15	-1.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
16	-2.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
17	-2.100	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
18	-2.200	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
19	-2.300	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
20	-2.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
21	-2.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
22	-2.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
23	-2.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
24	-2.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
25	-2.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
26	-3.000	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
27	-3.100	2808.3	3170.3	14170.7	4443.7	3270.1
28	-3.300	2808.3	3170.3	14170.7	4443.7	3270.1
29	-3.400	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
30	-3.500	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
31	-3.600	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
32	-3.700	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
33	-3.800	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
34	-3.900	1872.2	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
35	-4.000	1872.2	2113.5	8759.5	2288.5	1857.9
36	-4.100	1872.2	2113.5	6631.2	2289.3	1605.1
37	-4.200	1872.2	2113.5	6633.5	2290.1	1605.7
38	-4.300	1872.2	2113.5	6635.9	2291.0	1606.3
39	-4.400	1872.2	2113.5	6638.2	2291.8	1606.8
40	-4.500	1872.2	2113.5	6640.5	2292.6	1607.4
41	-4.600	1872.2	2113.5	6642.9	2293.4	1608.0
42	-4.700	1872.2	2113.5	6645.2	2294.2	1608.5
43	-4.800	1872.2	2113.5	6647.6	2295.0	1609.1
44	-4.900	1872.2	2113.5	6649.9	2295.8	1609.7
45	-5.000	1872.2	2113.5	6652.2	2296.6	1610.2
46	-5.100	1872.2	2113.5	6654.6	2297.4	1610.8
47	-5.200	1872.2	2113.5	6656.9	2298.2	1611.4
48	-5.300	1872.2	2113.5	6659.3	2299.0	1611.9

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	1872.2	2113.5	6661.6	2299.8	1612.5
50	-5.500	1872.2	2113.5	6663.9	2300.6	1613.1
51	-5.600	1872.2	2113.5	6666.3	2301.5	1613.6
52	-5.700	1872.2	2113.5	6668.6	2302.3	1614.2
53	-5.800	1872.2	2113.5	6671.0	2303.1	1614.8
54	-5.900	1872.2	2113.5	6673.3	2303.9	1615.3
55	-6.000	1872.2	2113.5	6675.6	2304.7	1615.9
56	-6.100	1872.2	2113.5	6678.0	2305.5	1616.5
57	-6.200	1872.2	2113.5	6680.3	2306.3	1617.0
58	-6.300	1872.2	2113.5	6682.7	2307.1	1617.6
59	-6.400	1872.2	2113.5	6685.0	2307.9	1618.2
60	-6.500	1872.2	2113.5	6687.3	2308.7	1618.7
61	-6.600	1872.2	2113.5	6689.7	2309.5	1619.3
62	-6.700	1872.2	2113.5	6692.0	2310.3	1619.9
63	-6.800	1872.2	2113.5	6694.3	2311.1	1620.4
64	-6.900	1872.2	2113.5	6696.7	2312.0	1621.0
65	-7.000	1872.2	2113.5	6699.0	2312.8	1621.6
66	-7.100	1872.2	2113.5	6701.4	2313.6	1622.1
67	-7.200	1872.2	2113.5	6703.7	2314.4	1622.7
68	-7.300	1872.2	2113.5	6706.0	2315.2	1623.3
69	-7.400	1872.2	2113.5	6708.4	2316.0	1623.8
70	-7.500	1872.2	2113.5	6710.7	2316.8	1624.4
71	-7.600	1872.2	2113.5	6713.0	2317.6	1625.0
72	-7.700	1872.2	2113.5	6715.4	2318.4	1625.5
73	-7.800	1872.2	2113.5	6717.7	2319.2	1626.1
74	-7.900	1872.2	2113.5	6720.1	2320.0	1626.6
75	-8.000	1872.2	2113.5	6722.4	2320.8	1627.2
76	-8.100	1872.2	2113.5	6724.7	2321.6	1627.8
77	-8.200	1872.2	2113.5	6727.1	2322.4	1628.3
78	-8.300	1872.2	2113.5	6729.4	2323.2	1628.9
79	-8.400	2808.3	3170.3	10097.6	3486.1	2444.2
80	-8.600	35100.4	39632.0	20872.1	7205.9	5052.3
81	-8.700	23400.3	26421.3	14082.7	4861.9	3408.9
82	-8.800	23400.3	26421.3	14218.2	4908.7	3441.6
83	-8.900	23400.3	26421.3	14353.7	4955.5	3474.4
84	-9.000	23400.3	26421.3	14489.4	5002.3	3507.3
85	-9.100	23400.3	26421.3	14625.1	5049.1	3540.1
86	-9.200	23400.3	26421.3	14760.9	5096.0	3573.0
87	-9.300	23400.3	26421.3	14896.7	5142.9	3605.9
88	-9.400	23400.3	26421.3	15032.7	5189.9	3638.8
89	-9.500	23400.3	26421.3	15168.8	5236.8	3671.7
90	-9.600	23400.3	26421.3	15304.9	5283.8	3704.7
91	-9.700	23400.3	26421.3	15441.1	5330.9	3737.7
92	-9.800	23400.3	26421.3	15577.4	5377.9	3770.6
93	-9.900	23400.3	26421.3	15713.8	5425.0	3803.7
94	-10.000	23400.3	26421.3	15850.3	5472.1	3836.7
95	-10.100	23400.3	26421.3	15986.8	5519.3	3869.7
96	-10.200	23400.3	26421.3	16123.4	5566.4	3902.8
97	-10.300	23400.3	26421.3	16260.2	5613.6	3935.9

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	23400.3	26421.3	16397.0	5660.9	3969.0
99	-10.500	23400.3	26421.3	16533.8	5708.1	4002.2
100	-10.600	23400.3	26421.3	16670.8	5755.4	4035.3
101	-10.700	23400.3	26421.3	16807.8	5802.7	4068.5
102	-10.800	23400.3	26421.3	16945.0	5850.0	4101.7
103	-10.900	23400.3	26421.3	17082.2	5897.4	4134.9
104	-11.000	23400.3	26421.3	17219.5	5944.8	4168.1
105	-11.100	23400.3	26421.3	17356.8	5992.2	4201.4
106	-11.200	23400.3	26421.3	17494.3	6039.7	4234.6
107	-11.300	23400.3	26421.3	17631.8	6087.2	4267.9
108	-11.400	23400.3	26421.3	17769.4	6134.7	4301.2
109	-11.500	23400.3	26421.3	17907.1	6182.2	4334.6
110	-11.600	23400.3	26421.3	18044.9	6229.8	4367.9
111	-11.700	23400.3	26421.3	18182.7	6277.4	4401.3
112	-11.800	23400.3	26421.3	18320.6	6325.0	4434.7
113	-11.900	23400.3	26421.3	18458.6	6372.6	4468.1
114	-12.000	23400.3	26421.3	18596.7	6420.3	4501.5
115	-12.100	23400.3	26421.3	18734.8	6468.0	4534.9
116	-12.200	23400.3	26421.3	18873.1	6515.7	4568.4
117	-12.300	23400.3	26421.3	19011.4	6563.5	4601.9
118	-12.400	23400.3	26421.3	19149.8	6611.2	4635.4
119	-12.500	23400.3	26421.3	19288.2	6659.0	4668.9
120	-12.600	23400.3	26421.3	19426.8	6706.9	4702.4
121	-12.700	23400.3	26421.3	19565.4	6754.7	4736.0
122	-12.800	23400.3	26421.3	19704.1	6802.6	4769.5
123	-12.900	23400.3	26421.3	19842.8	6850.5	4803.1
124	-13.000	23400.3	26421.3	19981.7	6898.4	4836.7
125	-13.100	23400.3	26421.3	20120.6	6946.4	4870.4
126	-13.200	23400.3	26421.3	20259.6	6994.4	4904.0
127	-13.300	23400.3	26421.3	20398.6	7042.4	4937.7
128	-13.400	23400.3	26421.3	20537.8	7090.4	4971.3
129	-13.500	23400.3	26421.3	20677.0	7138.5	5005.0
130	-13.600	23400.3	26421.3	20816.2	7186.6	5038.8
131	-13.700	23400.3	26421.3	20955.6	7234.7	5072.5
132	-13.800	23400.3	26421.3	21095.0	7282.8	5106.2
133	-13.900	23400.3	26421.3	21234.5	7331.0	5140.0
134	-14.000	23400.3	26421.3	21374.0	7379.1	5173.8
135	-14.100	23400.3	26421.3	21513.7	7427.3	5207.6
136	-14.200	23400.3	26421.3	21653.4	7475.6	5241.4
137	-14.300	23400.3	26421.3	21793.1	7523.8	5275.2
138	-14.400	23400.3	26421.3	21933.0	7572.1	5309.1
139	-14.500	23400.3	26421.3	22072.9	7620.4	5342.9
140	-14.600	23400.3	26421.3	22212.9	7668.7	5376.8
141	-14.700	23400.3	26421.3	22352.9	7717.1	5410.7
142	-14.800	23400.3	26421.3	22493.0	7765.4	5444.6
143	-14.900	23400.3	26421.3	22633.2	7813.8	5478.6
144	-15.000	23400.3	26421.3	22773.4	7862.3	5512.5
145	-15.100	23400.3	26421.3	22913.8	7910.7	5546.5
146	-15.200	23400.3	26421.3	23054.1	7959.2	5580.5

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	23400.3	26421.3	23194.6	8007.6	5614.4
148	-15.400	23400.3	26421.3	23335.1	8056.2	5648.5
149	-15.500	23400.3	26421.3	23475.6	8104.7	5682.5
150	-15.600	23400.3	26421.3	23616.3	8153.2	5716.5
151	-15.700	23400.3	26421.3	23757.0	8201.8	5750.6
152	-15.800	23400.3	26421.3	23897.7	8250.4	5784.7
153	-15.900	23400.3	26421.3	24038.6	8299.0	5818.7
154	-16.000	23400.3	26421.3	24179.5	8347.7	5852.8
155	-16.100	23400.3	26421.3	24320.4	8396.3	5887.0
156	-16.200	23400.3	26421.3	24461.4	8445.0	5921.1
157	-16.300	23400.3	26421.3	24602.5	8493.7	5955.2
158	-16.400	23400.3	26421.3	24743.6	8542.4	5989.4
159	-16.500	35100.4	39632.0	37377.4	12904.1	9047.5
160	-16.700	35100.4	39632.0	63174.3	20645.7	14876.5
161	-16.800	23400.3	26421.3	42409.2	13859.5	9986.7
162	-16.900	23400.3	26421.3	42646.1	13937.0	10042.4
163	-17.000	23400.3	26421.3	42883.1	14014.4	10098.3
164	-17.100	23400.3	26421.3	43120.1	14091.9	10154.1
165	-17.200	23400.3	26421.3	43357.2	14169.4	10209.9
166	-17.300	23400.3	26421.3	43594.4	14246.9	10265.8
167	-17.400	23400.3	26421.3	43831.7	14324.4	10321.6
168	-17.500	23400.3	26421.3	44069.0	14402.0	10377.5
169	-17.600	23400.3	26421.3	44306.3	14479.5	10433.4
170	-17.700	23400.3	26421.3	44543.8	14557.1	10489.3
171	-17.800	23400.3	26421.3	44781.2	14634.7	10545.2
172	-17.900	23400.3	26421.3	45018.8	14712.4	10601.2
173	-18.000	23400.3	26421.3	45256.4	14790.0	10657.1
174	-18.100	23400.3	26421.3	45494.0	14867.7	10713.1
175	-18.200	23400.3	26421.3	45731.7	14945.3	10769.1
176	-18.300	23400.3	26421.3	45969.4	15023.0	10825.0
177	-18.400	35100.4	39632.0	69395.4	22678.8	16341.5
178	-18.600	70199.7	79262.2	87006.2	28434.1	20488.5
179	-18.700	46799.8	52841.5	58370.3	19075.7	13745.2
180	-18.800	46799.8	52841.5	58666.2	19172.4	13814.9
181	-18.900	46799.8	52841.5	58962.2	19269.1	13884.6
182	-19.000	46799.8	52841.5	59258.2	19365.9	13954.3
183	-19.100	46799.8	52841.5	59554.2	19462.6	14024.0
184	-19.200	46799.8	52841.5	59850.3	19559.4	14093.7
185	-19.300	46799.8	52841.5	60146.3	19656.1	14163.5
186	-19.400	46799.8	52841.5	60442.4	19752.9	14233.2
187	-19.500	46799.8	52841.5	60738.4	19849.6	14302.9
188	-19.600	46799.8	52841.5	61034.5	19946.4	14372.6
189	-19.700	46799.8	52841.5	61330.6	20043.1	14442.3
190	-19.800	46799.8	52841.5	61626.6	20139.9	14512.0
191	-19.900	46799.8	52841.5	61922.7	20236.6	14581.8
192	-20.000	23399.9	26420.7	31074.2	10155.2	1453990.4
底面		水平 KBS=	718652.5	回転 KRb=	5801337.2	

2.3.2 橋軸方向 (地震時)

1) 変位および断面力

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
1	-0.500	0.36	0.317	14160.9	2449.0	20879.0
2	-0.600	0.36	0.316	14160.9	2434.7	21118.5
3	-0.700	0.35	0.315	14160.9	2406.3	21351.3
4	-0.800	0.35	0.314	14160.9	2378.1	21581.3
5	-0.900	0.35	0.314	14160.9	2350.2	21808.5
6	-1.000	0.34	0.313	14160.9	2322.6	22033.0
7	-1.100	0.34	0.312	14160.9	2295.2	22254.8
8	-1.200	0.34	0.311	14160.9	2268.0	22473.8
9	-1.300	0.33	0.311	14160.9	2241.1	22690.2
10	-1.400	0.33	0.310	14160.9	2214.4	22903.9
11	-1.500	0.33	0.309	14160.9	2188.0	23115.0
12	-1.600	0.33	0.308	14160.9	2161.9	23323.5
13	-1.700	0.32	0.308	14160.9	2136.0	23529.5
14	-1.800	0.32	0.307	14160.9	2110.3	23732.9
15	-1.900	0.32	0.306	14160.9	2084.9	23933.8
16	-2.000	0.31	0.305	14160.9	2059.7	24132.1
17	-2.100	0.31	0.304	14160.9	2034.8	24328.0
18	-2.200	0.31	0.304	14160.9	2010.1	24521.5
19	-2.300	0.30	0.303	14160.9	1985.6	24712.5
20	-2.400	0.30	0.302	14160.9	1961.4	24901.1
21	-2.500	0.30	0.301	14160.9	1937.4	25087.4
22	-2.600	0.29	0.300	14160.9	1913.7	25271.3
23	-2.700	0.29	0.299	14160.9	1890.2	25452.8
24	-2.800	0.29	0.299	14160.9	1867.0	25632.1
25	-2.900	0.29	0.298	14160.9	1843.9	25809.1
26	-3.000	0.28	0.297	14160.9	1821.2	25983.8
27	-3.100	0.28	0.296	14160.9	1798.6	26156.3
28	-3.300	0.27	0.294	14160.9	1765.2	26498.3
29	-3.400	0.27	0.293	14160.9	1732.4	26660.6
30	-3.500	0.27	0.293	14160.9	1710.8	26824.4
31	-3.600	0.27	0.292	14160.9	1689.5	26986.1
32	-3.700	0.26	0.291	14160.9	1668.4	27145.7
33	-3.800	0.26	0.290	14160.9	1647.5	27303.2
34	-3.900	0.26	0.289	14160.9	1626.8	27458.7
35	-4.000	0.25	0.288	14157.7	1606.4	27612.2
36	-4.100	0.25	0.287	14189.1	1586.1	27763.6
37	-4.200	0.25	0.286	14220.5	1566.2	27913.1
38	-4.300	0.24	0.285	14252.0	1546.4	28060.7
39	-4.400	0.24	0.284	14283.4	1526.9	28206.3
40	-4.500	0.24	0.282	14314.9	1507.6	28350.0
41	-4.600	0.24	0.281	14346.4	1488.5	28491.9
42	-4.700	0.23	0.280	14377.8	1469.7	28631.9
43	-4.800	0.23	0.279	14409.3	1451.1	28770.0
44	-4.900	0.23	0.278	14440.8	1432.7	28906.4
45	-5.000	0.23	0.277	14472.3	1414.5	29040.9
46	-5.100	0.22	0.276	14503.9	1396.6	29173.7
47	-5.200	0.22	0.274	14535.4	1378.8	29304.7

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
48	-5.300	0.22	0.273	14566.9	1361.3	29434.1
49	-5.400	0.21	0.272	14598.5	1344.0	29561.7
50	-5.500	0.21	0.271	14630.0	1326.9	29687.6
51	-5.600	0.21	0.270	14661.6	1310.1	29811.9
52	-5.700	0.21	0.268	14693.2	1293.4	29934.6
53	-5.800	0.20	0.267	14724.8	1277.0	30055.6
54	-5.900	0.20	0.266	14756.4	1260.8	30175.0
55	-6.000	0.20	0.265	14788.0	1244.8	30292.9
56	-6.100	0.20	0.264	14819.6	1229.0	30409.2
57	-6.200	0.19	0.262	14851.2	1213.4	30524.0
58	-6.300	0.19	0.261	14882.8	1198.0	30637.3
59	-6.400	0.19	0.260	14914.5	1182.8	30749.1
60	-6.500	0.19	0.259	14946.1	1167.9	30859.4
61	-6.600	0.18	0.257	14977.8	1153.1	30968.3
62	-6.700	0.18	0.256	15009.5	1138.6	31075.8
63	-6.800	0.18	0.255	15041.2	1124.2	31181.9
64	-6.900	0.17	0.254	15072.9	1110.1	31286.5
65	-7.000	0.17	0.253	15104.6	1096.2	31389.9
66	-7.100	0.17	0.251	15136.3	1082.4	31491.8
67	-7.200	0.17	0.250	15168.0	1068.9	31592.5
68	-7.300	0.16	0.249	15199.7	1055.6	31691.8
69	-7.400	0.16	0.247	15231.5	1042.4	31789.9
70	-7.500	0.16	0.246	15263.2	1029.5	31886.7
71	-7.600	0.16	0.245	15295.0	1016.7	31982.3
72	-7.700	0.15	0.244	15326.8	1004.2	32076.6
73	-7.800	0.15	0.242	15358.5	991.9	32169.8
74	-7.900	0.15	0.241	15390.3	979.7	32261.7
75	-8.000	0.15	0.240	15422.1	967.7	32352.5
76	-8.100	0.15	0.238	15454.0	956.0	32442.1
77	-8.200	0.14	0.237	15485.8	944.4	32530.7
78	-8.300	0.14	0.236	15517.6	933.0	32618.1
79	-8.400	0.14	0.235	15546.4	921.8	32704.4
80	-8.600	0.13	0.232	15527.0	905.3	32876.7
81	-8.700	0.13	0.231	15501.2	758.8	32865.0
82	-8.800	0.13	0.229	15475.2	661.8	32872.9
83	-8.900	0.13	0.228	15449.0	565.5	32871.1
84	-9.000	0.12	0.227	15422.7	470.0	32859.9
85	-9.100	0.12	0.225	15396.1	375.2	32839.3
86	-9.200	0.12	0.224	15369.4	281.2	32809.3
87	-9.300	0.12	0.223	15342.6	187.8	32770.1
88	-9.400	0.12	0.221	15315.5	95.2	32721.7
89	-9.500	0.11	0.220	15288.3	-87.9	32664.2
90	-9.600	0.11	0.219	15260.9	-178.5	32597.6
91	-9.700	0.11	0.218	15233.4	-268.3	32522.0
92	-9.800	0.11	0.216	15205.7	-357.5	32437.6
93	-9.900	0.10	0.215	15177.9	-445.9	32344.3
94	-10.000	0.10	0.214	15149.9	-533.8	32242.2
95	-10.100	0.10	0.212	15121.7	-620.9	32131.5
96	-10.200	0.10	0.211	15093.4	-707.4	32012.1

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
97	-10.300	0.10	0.210	15064.9	-793.2	31884.2
98	-10.400	0.09	0.209	15036.3	-878.4	31747.7
99	-10.500	0.09	0.207	15007.5	-963.0	31602.8
100	-10.600	0.09	0.206	14978.7	-1046.9	31449.6
101	-10.700	0.09	0.205	14949.6	-1130.2	31288.1
102	-10.800	0.09	0.204	14920.5	-1212.9	31118.3
103	-10.900	0.08	0.202	14891.3	-1295.0	30940.3
104	-11.000	0.08	0.201	14862.2	-1376.3	30754.4
105	-11.100	0.08	0.200	14833.0	-1455.6	30560.6
106	-11.200	0.08	0.199	14803.7	-1532.9	30359.1
107	-11.300	0.08	0.197	14774.5	-1608.3	30150.1
108	-11.400	0.07	0.196	14745.3	-1681.7	29933.7
109	-11.500	0.07	0.195	14716.0	-1753.1	29710.3
110	-11.600	0.07	0.194	14686.8	-1822.6	29479.9
111	-11.700	0.07	0.193	14657.5	-1890.2	29242.8
112	-11.800	0.07	0.192	14628.3	-1955.9	28999.2
113	-11.900	0.06	0.190	14599.0	-2019.6	28749.2
114	-12.000	0.06	0.189	14569.8	-2081.5	28493.1
115	-12.100	0.06	0.188	14540.6	-2141.5	28231.0
116	-12.200	0.06	0.187	14511.4	-2199.6	27963.2
117	-12.300	0.06	0.186	14482.2	-2255.9	27689.8
118	-12.400	0.05	0.185	14453.1	-2310.3	27411.0
119	-12.500	0.05	0.184	14424.0	-2362.9	27127.0
120	-12.600	0.05	0.183	14395.0	-2413.7	26838.0
121	-12.700	0.05	0.182	14366.0	-2462.6	26544.2
122	-12.800	0.05	0.180	14337.0	-2509.8	26245.7
123	-12.900	0.05	0.179	14308.1	-2555.1	25942.7
124	-13.000	0.04	0.178	14279.2	-2598.7	25635.5
125	-13.100	0.04	0.177	14250.4	-2640.5	25324.1
126	-13.200	0.04	0.176	14221.5	-2680.5	25008.8
127	-13.300	0.04	0.175	14192.8	-2718.8	24689.7
128	-13.400	0.04	0.174	14164.0	-2755.3	24367.0
129	-13.500	0.03	0.173	14135.4	-2790.1	24040.9
130	-13.600	0.03	0.173	14106.7	-2823.2	23711.5
131	-13.700	0.03	0.172	14078.1	-2854.6	23379.1
132	-13.800	0.03	0.171	14049.5	-2884.3	23043.7
133	-13.900	0.03	0.170	14020.9	-2912.2	22705.5
134	-14.000	0.03	0.169	13992.4	-2938.5	22364.8
135	-14.100	0.02	0.168	13964.0	-2963.1	22021.7
136	-14.200	0.02	0.167	13935.5	-2986.0	21676.3
137	-14.300	0.02	0.166	13907.1	-3007.3	21328.8
138	-14.400	0.02	0.165	13878.7	-3026.9	20979.3
139	-14.500	0.02	0.165	13850.4	-3044.9	20628.1
140	-14.600	0.02	0.164	13822.1	-3061.2	20275.3
141	-14.700	0.01	0.163	13793.8	-3076.0	19921.0
142	-14.800	0.01	0.162	13765.5	-3089.1	19565.5
143	-14.900	0.01	0.161	13737.3	-3100.5	19208.8
144	-15.000	0.01	0.161	13709.1	-3110.4	18851.1
145	-15.100	0.01	0.160	13680.9	-3118.7	18492.6

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
146	-15.200	0.01	0.159	13652.8	-3125.4	18133.5
147	-15.300	0.01	0.158	13624.7	-3130.5	17773.8
148	-15.400	0.00	0.158	13596.6	-3134.0	17413.8
149	-15.500	0.00	0.157	13568.6	-3136.0	17053.6
150	-15.600	0.00	0.156	13540.5	-3136.4	16693.4
151	-15.700	0.00	0.156	13512.5	-3136.4	16333.2
152	-15.800	0.00	0.155	13484.6	-3135.3	15973.3
153	-15.900	0.00	0.154	13456.6	-3132.6	15613.8
154	-16.000	-0.01	0.154	13428.7	-3128.3	15254.9
155	-16.100	-0.01	0.153	13400.8	-3122.6	14896.7
156	-16.200	-0.01	0.153	13373.0	-3115.3	14539.4
157	-16.300	-0.01	0.152	13345.1	-3106.4	14183.0
158	-16.400	-0.01	0.151	13317.3	-3096.1	13827.8
159	-16.500	-0.01	0.151	13256.7	-3084.2	13473.9
160	-16.700	-0.02	0.150	13171.9	-3064.2	12793.0
161	-16.800	-0.02	0.149	13102.7	-3039.7	12377.1
162	-16.900	-0.02	0.149	13033.6	-3021.8	12000.4
163	-17.000	-0.02	0.148	12964.6	-3002.5	11625.8
164	-17.100	-0.02	0.148	12895.5	-2981.7	11253.5
165	-17.200	-0.02	0.148	12826.5	-2959.4	10883.5
166	-17.300	-0.03	0.147	12757.5	-2935.6	10516.0
167	-17.400	-0.03	0.147	12688.6	-2910.4	10151.2
168	-17.500	-0.03	0.146	12619.6	-2883.7	9789.2
169	-17.600	-0.03	0.146	12550.7	-2855.5	9430.1
170	-17.700	-0.03	0.146	12481.9	-2825.9	9074.1
171	-17.800	-0.03	0.145	12413.0	-2794.8	8721.3
172	-17.900	-0.03	0.145	12344.2	-2762.3	8371.8
173	-18.000	-0.04	0.145	12275.3	-2728.4	8025.9
174	-18.100	-0.04	0.144	12206.5	-2693.0	7683.5
175	-18.200	-0.04	0.144	12137.8	-2656.1	7344.9
176	-18.300	-0.04	0.144	12069.0	-2617.8	7010.3
177	-18.400	-0.04	0.143	11946.9	-2578.1	6679.6
178	-18.600	-0.04	0.143	11717.9	-2516.4	6067.1
179	-18.700	-0.05	0.143	11552.6	-2384.5	5625.6
180	-18.800	-0.05	0.142	11387.4	-2293.7	5260.9
181	-18.900	-0.05	0.142	11222.2	-2200.0	4905.7
182	-19.000	-0.05	0.142	11057.1	-2103.5	4560.3
183	-19.100	-0.05	0.142	10892.1	-2004.2	4224.9
184	-19.200	-0.05	0.142	10727.1	-1902.0	3899.7
185	-19.300	-0.05	0.142	10562.2	-1797.0	3585.1
186	-19.400	-0.06	0.141	10397.3	-1689.2	3281.4
187	-19.500	-0.06	0.141	10232.4	-1578.6	2988.7
188	-19.600	-0.06	0.141	10067.5	-1465.2	2707.4
189	-19.700	-0.06	0.141	9902.7	-1348.9	2437.8
190	-19.800	-0.06	0.141	9737.9	-1229.8	2180.0
191	-19.900	-0.06	0.141	9573.1	-1108.0	1934.5
192	-20.000	-0.06	0.141	9610.9	-983.3	1701.4

2) 前背面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	18.19	44.00	1.39	14.55
2	-0.600	18.03	45.08	1.39	14.55
3	-0.700	17.87	46.53	1.39	14.55
4	-0.800	17.71	47.98	1.38	14.55
5	-0.900	17.55	49.43	1.38	14.55
6	-1.000	17.39	50.88	1.38	14.55
7	-1.100	17.23	52.32	1.37	14.55
8	-1.200	17.08	53.77	1.37	14.55
9	-1.300	16.92	55.22	1.37	14.55
10	-1.400	16.76	56.67	1.36	14.55
11	-1.500	16.60	58.11	1.36	14.55
12	-1.600	16.45	59.56	1.36	14.55
13	-1.700	16.29	61.01	1.35	14.55
14	-1.800	16.14	62.46	1.35	14.55
15	-1.900	15.98	63.91	1.35	14.55
16	-2.000	15.83	65.35	1.34	14.55
17	-2.100	15.67	66.80	1.34	14.55
18	-2.200	15.52	68.25	1.34	14.55
19	-2.300	15.37	69.70	1.33	14.55
20	-2.400	15.21	71.14	1.33	14.55
21	-2.500	15.06	72.59	1.33	14.55
22	-2.600	14.91	74.04	1.32	14.55
23	-2.700	14.76	75.49	1.32	14.55
24	-2.800	14.61	76.94	1.31	14.55
25	-2.900	14.45	78.38	1.31	14.55
26	-3.000	14.30	79.83	1.31	14.55
27	-3.100	14.15	81.64	1.30	14.55
28	-3.300	13.86	83.22	1.30	14.55
29	-3.400	13.71	84.03	1.29	14.55
30	-3.500	13.56	84.68	1.29	14.55
31	-3.600	13.41	85.33	1.28	14.55
32	-3.700	13.26	85.99	1.28	14.55
33	-3.800	13.12	86.64	1.28	14.55
34	-3.900	12.97	87.29	1.27	14.55
35	-4.000	12.82	87.94	3.51	14.55
36	-4.100	12.68	88.59	3.50	14.55
37	-4.200	12.53	89.25	3.49	14.55
38	-4.300	12.39	89.90	3.48	14.55
39	-4.400	12.25	90.55	3.47	14.55
40	-4.500	12.10	91.20	3.46	14.55
41	-4.600	11.96	91.85	3.46	14.55
42	-4.700	11.82	92.50	3.45	14.55
43	-4.800	11.68	93.16	3.44	14.55
44	-4.900	11.54	93.81	3.43	14.55
45	-5.000	11.40	94.46	3.42	14.55
46	-5.100	11.26	95.11	3.41	14.55
47	-5.200	11.12	95.76	3.41	14.55
48	-5.300	10.98	96.42	3.40	14.55

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	10.84	97.07	3.39	14.55
50	-5.500	10.70	97.72	3.38	14.55
51	-5.600	10.57	98.37	3.37	14.55
52	-5.700	10.43	99.02	3.36	14.55
53	-5.800	10.29	99.67	3.35	14.55
54	-5.900	10.16	100.33	3.34	14.55
55	-6.000	10.03	100.98	3.34	14.55
56	-6.100	9.89	101.63	3.33	14.55
57	-6.200	9.76	102.28	3.32	14.55
58	-6.300	9.63	102.93	3.31	14.55
59	-6.400	9.49	103.58	3.30	14.55
60	-6.500	9.36	104.24	3.29	14.55
61	-6.600	9.23	104.89	3.28	14.55
62	-6.700	9.10	105.54	3.27	14.55
63	-6.800	8.97	106.19	3.27	14.55
64	-6.900	8.84	106.84	3.26	14.55
65	-7.000	8.72	107.50	3.25	14.55
66	-7.100	8.59	108.15	3.24	14.55
67	-7.200	8.46	108.80	3.23	14.55
68	-7.300	8.34	109.45	3.22	14.55
69	-7.400	8.21	110.10	3.21	14.55
70	-7.500	8.09	110.75	3.20	14.55
71	-7.600	7.96	111.41	3.19	14.55
72	-7.700	7.84	112.06	3.19	14.55
73	-7.800	7.72	112.71	3.18	14.55
74	-7.900	7.59	113.36	3.17	14.55
75	-8.000	7.47	114.01	3.16	14.55
76	-8.100	7.35	114.67	3.15	14.55
77	-8.200	7.23	115.32	3.14	14.55
78	-8.300	7.11	115.97	3.13	14.55
79	-8.400	6.99	116.78	3.12	14.55
80	-8.600	84.45	382.69	30.05 *	30.05
81	-8.700	82.99	387.16	30.40 *	30.40
82	-8.800	81.53	390.74	30.68 *	30.68
83	-8.900	80.09	394.32	30.96 *	30.96
84	-9.000	78.65	397.90	31.24 *	31.24
85	-9.100	77.22	401.48	31.52 *	31.52
86	-9.200	75.80	405.06	31.81 *	31.81
87	-9.300	74.38	408.64	32.09 *	32.09
88	-9.400	72.98	412.22	32.37 *	32.37
89	-9.500	71.58	415.80	32.65 *	32.65
90	-9.600	70.19	419.38	32.93 *	32.93
91	-9.700	68.81	422.96	33.21 *	33.21
92	-9.800	67.44	426.54	33.50 *	33.50
93	-9.900	66.08	430.12	33.78 *	33.78
94	-10.000	64.72	433.70	34.06 *	34.06
95	-10.100	63.38	437.28	34.34 *	34.34
96	-10.200	62.04	440.86	34.62 *	34.62
97	-10.300	60.71	444.44	34.91 *	34.91

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	59.38	448.02	35.19 *	35.19
99	-10.500	58.07	451.60	35.47 *	35.47
100	-10.600	56.76	455.19	35.75 *	35.75
101	-10.700	55.46	458.77	36.03 *	36.03
102	-10.800	54.17	462.35	36.31 *	36.31
103	-10.900	52.89	465.93	36.25	36.60
104	-11.000	51.61	469.51	36.14	36.88
105	-11.100	50.34	473.09	36.04	37.16
106	-11.200	49.08	476.67	35.93	37.44
107	-11.300	47.83	480.25	35.83	37.72
108	-11.400	46.59	483.83	35.73	38.00
109	-11.500	45.35	487.41	35.63	38.29
110	-11.600	44.12	490.99	35.52	38.57
111	-11.700	42.90	494.57	35.42	38.85
112	-11.800	41.68	498.15	35.32	39.13
113	-11.900	40.47	501.73	35.23	39.41
114	-12.000	39.27	505.31	35.13	39.70
115	-12.100	38.08	508.89	35.03	39.98
116	-12.200	36.89	512.47	34.93	40.26
117	-12.300	35.71	516.05	34.84	40.54
118	-12.400	34.54	519.63	34.74	40.82
119	-12.500	33.38	523.21	34.65	41.10
120	-12.600	32.22	526.79	34.56	41.39
121	-12.700	31.07	530.37	34.46	41.67
122	-12.800	29.92	533.95	34.37	41.95
123	-12.900	28.78	537.53	34.28	42.23
124	-13.000	27.65	541.11	34.19	42.51
125	-13.100	26.53	544.69	34.10	42.79
126	-13.200	25.41	548.27	34.02	43.08
127	-13.300	24.30	551.85	33.93	43.36
128	-13.400	23.19	555.43	33.84	43.64
129	-13.500	22.09	559.01	33.76	43.92
130	-13.600	21.00	562.59	33.67	44.20
131	-13.700	19.91	566.17	33.59	44.49
132	-13.800	18.83	569.75	33.51	44.77
133	-13.900	17.75	573.33	33.42	45.05
134	-14.000	16.68	576.91	33.34	45.33
135	-14.100	15.61	580.49	33.26	45.61
136	-14.200	14.56	584.07	33.19	45.89
137	-14.300	13.50	587.65	33.11	46.18
138	-14.400	12.45	591.23	33.03	46.46
139	-14.500	11.41	594.81	32.96	46.74
140	-14.600	10.37	598.40	32.88	47.02
141	-14.700	9.34	601.98	32.81	47.30
142	-14.800	8.31	605.56	32.73	47.58
143	-14.900	7.29	609.14	32.66	47.87
144	-15.000	6.27	612.72	32.59	48.15
145	-15.100	5.26	616.30	32.52	48.43
146	-15.200	4.25	619.88	32.45	48.71

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	3.24	623.46	32.38	48.99
148	-15.400	2.24	627.04	32.32	49.28
149	-15.500	1.25	630.62	32.25	49.56
150	-15.600	0.26	634.20	32.19	49.84
151	-15.700	0.73	637.78	32.12	50.12
152	-15.800	1.71	641.36	32.06	50.40
153	-15.900	2.69	644.94	32.00	50.68
154	-16.000	3.66	648.52	31.94	50.97
155	-16.100	4.63	652.10	31.88	51.25
156	-16.200	5.60	655.68	31.82	51.53
157	-16.300	6.56	659.26	31.76	51.81
158	-16.400	7.52	662.84	31.70	52.09
159	-16.500	8.48	667.31	31.65	52.45
160	-16.700	10.38	672.69	52.85	88.59
161	-16.800	11.33	677.18	52.76	89.18
162	-16.900	12.27	680.77	52.67	89.65
163	-17.000	13.21	684.35	52.59	90.12
164	-17.100	14.15	687.94	52.50	90.60
165	-17.200	15.08	691.53	52.42	91.07
166	-17.300	16.02	695.12	52.34	91.54
167	-17.400	16.95	698.71	52.27	92.01
168	-17.500	17.87	702.30	52.19	92.48
169	-17.600	18.80	705.89	52.12	92.96
170	-17.700	19.72	709.47	52.05	93.43
171	-17.800	20.64	713.06	51.98	93.90
172	-17.900	21.55	716.65	51.91	94.37
173	-18.000	22.47	720.24	51.84	94.85
174	-18.100	23.38	723.83	51.78	95.32
175	-18.200	24.29	727.42	51.72	95.79
176	-18.300	25.20	731.00	51.66	96.26
177	-18.400	26.11	735.49	51.60	96.85
178	-18.600	55.84	1034.68	102.97	121.37
179	-18.700	57.64	1040.97	102.86	122.10
180	-18.800	59.45	1046.00	102.76	122.69
181	-18.900	61.25	1051.03	102.67	123.27
182	-19.000	63.04	1056.06	102.57	123.86
183	-19.100	64.84	1061.09	102.49	124.45
184	-19.200	66.63	1066.12	102.41	125.04
185	-19.300	68.42	1071.15	102.33	125.62
186	-19.400	70.21	1076.18	102.25	126.21
187	-19.500	72.00	1081.21	102.19	126.80
188	-19.600	73.79	1086.24	102.12	127.39
189	-19.700	75.57	1091.27	102.06	127.97
190	-19.800	77.36	1096.30	102.00	128.56
191	-19.900	79.14	1101.33	101.95	129.15
192	-20.000	80.92	1105.11	101.90	129.59

*は塑性化していることを示す。

3) 側面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	13.10	14.55	1.67	14.55
2	-0.600	12.99	14.55	1.67	14.55
3	-0.700	12.87	14.55	1.66	14.55
4	-0.800	12.76	14.55	1.66	14.55
5	-0.900	12.64	14.55	1.66	14.55
6	-1.000	12.53	14.55	1.65	14.55
7	-1.100	12.41	14.55	1.65	14.55
8	-1.200	12.30	14.55	1.65	14.55
9	-1.300	12.19	14.55	1.64	14.55
10	-1.400	12.07	14.55	1.64	14.55
11	-1.500	11.96	14.55	1.63	14.55
12	-1.600	11.85	14.55	1.63	14.55
13	-1.700	11.74	14.55	1.63	14.55
14	-1.800	11.62	14.55	1.62	14.55
15	-1.900	11.51	14.55	1.62	14.55
16	-2.000	11.40	14.55	1.61	14.55
17	-2.100	11.29	14.55	1.61	14.55
18	-2.200	11.18	14.55	1.60	14.55
19	-2.300	11.07	14.55	1.60	14.55
20	-2.400	10.96	14.55	1.60	14.55
21	-2.500	10.85	14.55	1.59	14.55
22	-2.600	10.74	14.55	1.59	14.55
23	-2.700	10.63	14.55	1.58	14.55
24	-2.800	10.52	14.55	1.58	14.55
25	-2.900	10.41	14.55	1.57	14.55
26	-3.000	10.30	14.55	1.57	14.55
27	-3.100	10.20	14.55	1.56	14.55
28	-3.300	9.98	14.55	1.56	14.55
29	-3.400	9.87	14.55	1.55	14.55
30	-3.500	9.77	14.55	1.55	14.55
31	-3.600	9.66	14.55	1.54	14.55
32	-3.700	9.55	14.55	1.54	14.55
33	-3.800	9.45	14.55	1.53	14.55
34	-3.900	9.34	14.55	1.53	14.55
35	-4.000	9.24	14.55	4.21	14.55
36	-4.100	9.13	14.55	4.20	14.55
37	-4.200	9.03	14.55	4.19	14.55
38	-4.300	8.92	14.55	4.18	14.55
39	-4.400	8.82	14.55	4.17	14.55
40	-4.500	8.72	14.55	4.16	14.55
41	-4.600	8.61	14.55	4.15	14.55
42	-4.700	8.51	14.55	4.14	14.55
43	-4.800	8.41	14.55	4.13	14.55
44	-4.900	8.31	14.55	4.12	14.55
45	-5.000	8.21	14.55	4.11	14.55
46	-5.100	8.11	14.55	4.10	14.55
47	-5.200	8.01	14.55	4.09	14.55
48	-5.300	7.91	14.55	4.08	14.55

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	7.81	14.55	4.07	14.55
50	-5.500	7.71	14.55	4.06	14.55
51	-5.600	7.61	14.55	4.05	14.55
52	-5.700	7.51	14.55	4.04	14.55
53	-5.800	7.42	14.55	4.02	14.55
54	-5.900	7.32	14.55	4.01	14.55
55	-6.000	7.22	14.55	4.00	14.55
56	-6.100	7.13	14.55	3.99	14.55
57	-6.200	7.03	14.55	3.98	14.55
58	-6.300	6.93	14.55	3.97	14.55
59	-6.400	6.84	14.55	3.96	14.55
60	-6.500	6.74	14.55	3.95	14.55
61	-6.600	6.65	14.55	3.94	14.55
62	-6.700	6.56	14.55	3.93	14.55
63	-6.800	6.46	14.55	3.92	14.55
64	-6.900	6.37	14.55	3.91	14.55
65	-7.000	6.28	14.55	3.90	14.55
66	-7.100	6.19	14.55	3.89	14.55
67	-7.200	6.10	14.55	3.88	14.55
68	-7.300	6.00	14.55	3.87	14.55
69	-7.400	5.91	14.55	3.86	14.55
70	-7.500	5.82	14.55	3.84	14.55
71	-7.600	5.73	14.55	3.83	14.55
72	-7.700	5.65	14.55	3.82	14.55
73	-7.800	5.56	14.55	3.81	14.55
74	-7.900	5.47	14.55	3.80	14.55
75	-8.000	5.38	14.55	3.79	14.55
76	-8.100	5.29	14.55	3.78	14.55
77	-8.200	5.21	14.55	3.77	14.55
78	-8.300	5.12	14.55	3.76	14.55
79	-8.400	5.04	14.55	3.75	14.55
80	-8.600	30.05 *	30.05	30.05 *	30.05
81	-8.700	30.40 *	30.40	30.40 *	30.40
82	-8.800	30.68 *	30.68	30.68 *	30.68
83	-8.900	30.96 *	30.96	30.96 *	30.96
84	-9.000	31.24 *	31.24	31.24 *	31.24
85	-9.100	31.52 *	31.52	31.52 *	31.52
86	-9.200	31.81 *	31.81	31.81 *	31.81
87	-9.300	32.09 *	32.09	32.09 *	32.09
88	-9.400	32.37 *	32.37	32.37 *	32.37
89	-9.500	32.65 *	32.65	32.65 *	32.65
90	-9.600	32.93 *	32.93	32.93 *	32.93
91	-9.700	33.21 *	33.21	33.21 *	33.21
92	-9.800	33.50 *	33.50	33.50 *	33.50
93	-9.900	33.78 *	33.78	33.78 *	33.78
94	-10.000	34.06 *	34.06	34.06 *	34.06
95	-10.100	34.34 *	34.34	34.34 *	34.34
96	-10.200	34.62 *	34.62	34.62 *	34.62
97	-10.300	34.91 *	34.91	34.91 *	34.91

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	35.19 *	35.19	35.19 *	35.19
99	-10.500	35.47 *	35.47	35.47 *	35.47
100	-10.600	35.75 *	35.75	35.75 *	35.75
101	-10.700	36.03 *	36.03	36.03 *	36.03
102	-10.800	36.31 *	36.31	36.31 *	36.31
103	-10.900	36.60 *	36.60	36.60 *	36.60
104	-11.000	36.88 *	36.88	36.88 *	36.88
105	-11.100	36.26	37.16	37.16 *	37.16
106	-11.200	35.35	37.44	37.44 *	37.44
107	-11.300	34.45	37.72	37.72 *	37.72
108	-11.400	33.55	38.00	38.00 *	38.00
109	-11.500	32.66	38.29	38.29 *	38.29
110	-11.600	31.78	38.57	38.57 *	38.57
111	-11.700	30.90	38.85	38.85 *	38.85
112	-11.800	30.02	39.13	39.13 *	39.13
113	-11.900	29.15	39.41	39.41 *	39.41
114	-12.000	28.29	39.70	39.70 *	39.70
115	-12.100	27.43	39.98	39.98 *	39.98
116	-12.200	26.57	40.26	40.26 *	40.26
117	-12.300	25.72	40.54	40.54 *	40.54
118	-12.400	24.88	40.82	40.82 *	40.82
119	-12.500	24.04	41.10	41.10 *	41.10
120	-12.600	23.21	41.39	41.39 *	41.39
121	-12.700	22.38	41.67	41.37	41.67
122	-12.800	21.55	41.95	41.26	41.95
123	-12.900	20.73	42.23	41.16	42.23
124	-13.000	19.92	42.51	41.05	42.51
125	-13.100	19.11	42.79	40.94	42.79
126	-13.200	18.30	43.08	40.83	43.08
127	-13.300	17.50	43.36	40.73	43.36
128	-13.400	16.70	43.64	40.63	43.64
129	-13.500	15.91	43.92	40.52	43.92
130	-13.600	15.12	44.20	40.42	44.20
131	-13.700	14.34	44.49	40.32	44.49
132	-13.800	13.56	44.77	40.22	44.77
133	-13.900	12.79	45.05	40.13	45.05
134	-14.000	12.01	45.33	40.03	45.33
135	-14.100	11.25	45.61	39.93	45.61
136	-14.200	10.48	45.89	39.84	45.89
137	-14.300	9.72	46.18	39.75	46.18
138	-14.400	8.97	46.46	39.65	46.46
139	-14.500	8.22	46.74	39.56	46.74
140	-14.600	7.47	47.02	39.47	47.02
141	-14.700	6.73	47.30	39.38	47.30
142	-14.800	5.99	47.58	39.30	47.58
143	-14.900	5.25	47.87	39.21	47.87
144	-15.000	4.52	48.15	39.13	48.15
145	-15.100	3.79	48.43	39.04	48.43
146	-15.200	3.06	48.71	38.96	48.71

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	2.34	48.99	38.88	48.99
148	-15.400	1.62	49.28	38.80	49.28
149	-15.500	0.90	49.56	38.72	49.56
150	-15.600	0.19	49.84	38.64	49.84
151	-15.700	0.52	50.12	38.56	50.12
152	-15.800	1.23	50.40	38.49	50.40
153	-15.900	1.94	50.68	38.41	50.68
154	-16.000	2.64	50.97	38.34	50.97
155	-16.100	3.34	51.25	38.27	51.25
156	-16.200	4.03	51.53	38.20	51.53
157	-16.300	4.73	51.81	38.13	51.81
158	-16.400	5.42	52.09	38.06	52.09
159	-16.500	6.11	52.45	37.99	52.45
160	-16.700	7.48	52.87	60.05	83.86
161	-16.800	8.16	53.22	59.95	84.42
162	-16.900	8.84	53.50	59.85	84.86
163	-17.000	9.52	53.78	59.76	85.31
164	-17.100	10.19	54.07	59.66	85.76
165	-17.200	10.87	54.35	59.57	86.21
166	-17.300	11.54	54.63	59.48	86.65
167	-17.400	12.21	54.91	59.39	87.10
168	-17.500	12.87	55.19	59.31	87.55
169	-17.600	13.54	55.47	59.22	87.99
170	-17.700	14.20	55.76	59.14	88.44
171	-17.800	14.86	56.04	59.06	88.89
172	-17.900	15.52	56.32	58.99	89.33
173	-18.000	16.18	56.60	58.91	89.78
174	-18.100	16.84	56.88	58.84	90.23
175	-18.200	17.50	57.16	58.77	90.67
176	-18.300	18.15	57.45	58.70	91.12
177	-18.400	18.81	57.80	58.63	91.68
178	-18.600	40.22	72.43	114.89 *	114.89
179	-18.700	41.52	72.87	115.58 *	115.58
180	-18.800	42.82	73.22	116.14 *	116.14
181	-18.900	44.12	73.57	116.67	116.69
182	-19.000	45.41	73.92	116.56	117.25
183	-19.100	46.70	74.27	116.47	117.80
184	-19.200	47.99	74.62	116.37	118.36
185	-19.300	49.28	74.97	116.28	118.92
186	-19.400	50.57	75.32	116.20	119.47
187	-19.500	51.86	75.67	116.12	120.03
188	-19.600	53.15	76.02	116.05	120.58
189	-19.700	54.43	76.37	115.98	121.14
190	-19.800	55.72	76.72	115.92	121.70
191	-19.900	57.00	77.07	115.86	122.25
192	-20.000	58.29	77.34	115.80	122.67

*は塑性化していることを示す。

4) 底面地盤反力度

1. 底面鉛直地盤反力度

$$q_{\max} = \frac{VB}{A} + |\theta B| \cdot a \cdot kv$$

$$= 413.93 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{\max} : 最大鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

VB : 底面に作用する鉛直力 = 9547.46 (kN)

A : 全基礎底面積 = 25.92 (m²)

B : 最下端格点(底面)の回転角 = 0.00014083 (rad)

a : 底面幅の1/2 = 2.90 (m)

kv : 底面の鉛直方向地盤反力係数 = 111626.0 (kN/m³)

$$q_{\min} = \frac{VB}{A} - |\theta B| \cdot a \cdot kv$$

$$= 322.75 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{\min} : 最小鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

2. 底面地盤の許容せん断抵抗力

$$Ha = \frac{Hu}{n} = 5637.3 \text{ (kN)}$$

$$Hu = AI \cdot C + Ws' \cdot \tan \alpha + Ae \cdot CB + VB \cdot \tan \beta$$

$$= 6764.7 \text{ (kN)}$$

ここに、 Ha : 底面地盤の許容せん断抵抗力 (kN)

Hu : 底面と地盤との間に働くせん断抵抗力 (kN)

n : 安全率(常時:1.50, 暴風時, レベル1地震時:1.20)

AI : 基礎内部土の底面積 = 17.00 (m²)

C : 底面地盤の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

Ws' : 底面より上の内部土の有効重量 = 2346.68 (kN)

$$Ws' = AI \cdot \left(\sum_i i \cdot Li \right)$$

i : i 番目の層の土の単位重量(kN/m³)

Li : i 番目の層の層厚(m)

α : 底面地盤の土のせん断抵抗角 = 40.00 (°)

Ae : 底面の有効載荷面積 = 25.92 (m²)

CB : 底面と地盤との間の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

VB : 底面に作用する鉛直力 = 9547.46 (kN)

β : 底面と地盤との間の摩擦角 = 26.67 (°)

5) 収束時の各節点のバネ定数

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 K_H (kN/m)	側面水平せん断 K_F (kN/m)	前背面回転 K_{ZR} (kN.m/rad)	側面回転 K_{FR} (kN.m/rad)	鉛直バネ K_V (kN/m)
1	-0.500	1871.8	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
2	-0.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
3	-0.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
4	-0.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
5	-0.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
6	-1.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
7	-1.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
8	-1.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
9	-1.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
10	-1.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
11	-1.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
12	-1.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
13	-1.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
14	-1.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
15	-1.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
16	-2.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
17	-2.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
18	-2.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
19	-2.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
20	-2.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
21	-2.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
22	-2.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
23	-2.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
24	-2.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
25	-2.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
26	-3.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
27	-3.100	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
28	-3.300	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
29	-3.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
30	-3.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
31	-3.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
32	-3.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
33	-3.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
34	-3.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
35	-4.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
36	-4.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
37	-4.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
38	-4.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
39	-4.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
40	-4.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
41	-4.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
42	-4.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
43	-4.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
44	-4.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
45	-5.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
46	-5.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
47	-5.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
48	-5.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
50	-5.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
51	-5.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
52	-5.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
53	-5.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
54	-5.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
55	-6.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
56	-6.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
57	-6.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
58	-6.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
59	-6.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
60	-6.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
61	-6.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
62	-6.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
63	-6.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
64	-6.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
65	-7.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
66	-7.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
67	-7.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
68	-7.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
69	-7.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
70	-7.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
71	-7.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
72	-7.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
73	-7.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
74	-7.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
75	-8.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
76	-8.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
77	-8.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
78	-8.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
79	-8.400	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
80	-8.600	70199.7	39509.8	281362.2	96105.3	69349.8
81	-8.700	46799.8	27120.2	188597.7	64415.0	46481.5
82	-8.800	46799.8	27861.8	189462.4	64705.1	46688.0
83	-8.900	46799.8	28627.5	190331.9	64996.8	46893.6
84	-9.000	46799.8	29418.4	191206.2	65290.1	47098.2
85	-9.100	46799.8	30235.5	192085.3	65584.9	47301.8
86	-9.200	46799.8	31080.2	192969.1	65881.3	47504.2
87	-9.300	46799.8	31953.6	193857.6	66179.2	47705.5
88	-9.400	46799.8	32857.3	194750.8	66478.5	47905.6
89	-9.500	46799.8	33792.7	195648.8	66779.2	48104.4
90	-9.600	46799.8	34761.3	196551.4	67081.0	48301.9
91	-9.700	46799.8	35764.8	197458.6	67383.8	48498.0
92	-9.800	46799.8	36805.1	198370.4	67687.5	48692.6
93	-9.900	46799.8	37884.0	199286.9	67991.9	48885.7
94	-10.000	46799.8	39003.6	200207.8	68296.6	49077.2
95	-10.100	46799.8	40166.1	201133.3	68601.3	49267.1
96	-10.200	46799.8	41373.8	202063.2	68905.7	49455.2
97	-10.300	46799.8	42629.4	202997.6	69209.5	49641.5

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	46799.8	43935.5	203936.3	69512.1	49825.9
99	-10.500	46799.8	45295.1	204879.4	69813.1	50008.3
100	-10.600	46799.8	46711.3	205826.8	70111.9	50188.8
101	-10.700	46799.8	48187.7	206778.5	70407.8	50367.1
102	-10.800	46799.8	49727.9	207529.0	70700.3	50518.8
103	-10.900	46799.8	51336.0	207837.6	70988.4	50615.2
104	-11.000	46799.8	52841.5	208147.5	71271.5	50709.0
105	-11.100	46799.8	52841.5	208458.6	71548.6	50799.9
106	-11.200	46799.8	52841.5	208771.1	71818.7	50888.1
107	-11.300	46799.8	52841.5	209084.8	72080.7	50973.3
108	-11.400	46799.8	52841.5	209399.7	72333.5	51055.5
109	-11.500	46799.8	52841.5	209715.8	72575.7	51134.7
110	-11.600	46799.8	52841.5	210033.1	72806.0	51210.7
111	-11.700	46799.8	52841.5	210351.6	73022.9	51283.5
112	-11.800	46799.8	52841.5	210671.3	73224.8	51353.0
113	-11.900	46799.8	52841.5	210992.0	73410.0	51419.1
114	-12.000	46799.8	52841.5	211313.9	73576.7	51481.7
115	-12.100	46799.8	52841.5	211636.8	73722.8	51540.7
116	-12.200	46799.8	52841.5	211960.8	73846.3	51596.2
117	-12.300	46799.8	52841.5	212285.8	73944.9	51647.9
118	-12.400	46799.8	52841.5	212611.9	74016.2	51695.8
119	-12.500	46799.8	52841.5	212938.8	74057.8	51739.8
120	-12.600	46799.8	52841.5	213266.8	74067.8	51780.0
121	-12.700	46799.8	52841.5	213595.6	74067.8	51819.1
122	-12.800	46799.8	52841.5	213925.4	74067.8	51858.3
123	-12.900	46799.8	52841.5	214256.0	74067.8	51897.7
124	-13.000	46799.8	52841.5	214587.4	74067.8	51937.1
125	-13.100	46799.8	52841.5	214919.7	74067.8	51976.6
126	-13.200	46799.8	52841.5	215252.7	74067.8	52016.2
127	-13.300	46799.8	52841.5	215586.5	74067.8	52055.9
128	-13.400	46799.8	52841.5	215921.0	74067.8	52095.6
129	-13.500	46799.8	52841.5	216256.2	74067.8	52135.5
130	-13.600	46799.8	52841.5	216592.1	74067.8	52175.4
131	-13.700	46799.8	52841.5	216928.6	74067.8	52215.4
132	-13.800	46799.8	52841.5	217265.6	74067.8	52255.5
133	-13.900	46799.8	52841.5	217603.3	74067.8	52295.7
134	-14.000	46799.8	52841.5	217941.5	74067.8	52335.9
135	-14.100	46799.8	52841.5	218280.2	74067.8	52376.2
136	-14.200	46799.8	52841.5	218619.3	74067.8	52416.5
137	-14.300	46799.8	52841.5	218958.9	74067.8	52456.9
138	-14.400	46799.8	52841.5	219298.9	74067.8	52497.3
139	-14.500	46799.8	52841.5	219639.3	74067.8	52537.8
140	-14.600	46799.8	52841.5	219980.1	74067.8	52578.3
141	-14.700	46799.8	52841.5	220321.1	74067.8	52618.8
142	-14.800	46799.8	52841.5	220662.5	74067.8	52659.4
143	-14.900	46799.8	52841.5	221004.0	74067.8	52700.0
144	-15.000	46799.8	52841.5	221345.8	74067.8	52740.7
145	-15.100	46799.8	52841.5	221687.8	74067.8	52781.3
146	-15.200	46799.8	52841.5	222029.9	74067.8	52822.0

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	46799.8	52841.5	222372.2	74067.8	52862.7
148	-15.400	46799.8	52841.5	222714.5	74067.8	52903.4
149	-15.500	46799.8	52841.5	223056.9	74067.8	52944.1
150	-15.600	46799.8	52841.5	223399.3	74067.8	52984.9
151	-15.700	46799.8	52841.5	223741.7	74067.8	53025.6
152	-15.800	46799.8	52841.5	224084.1	74067.8	53066.3
153	-15.900	46799.8	52841.5	224426.4	74067.8	53107.0
154	-16.000	46799.8	52841.5	224768.6	74067.8	53147.7
155	-16.100	46799.8	52841.5	225110.7	74067.8	53188.3
156	-16.200	46799.8	52841.5	225452.6	74067.8	53229.0
157	-16.300	46799.8	52841.5	225794.3	74067.8	53269.6
158	-16.400	46799.8	52841.5	226135.8	74067.8	53310.2
159	-16.500	70199.7	79262.2	339812.0	111101.7	80037.7
160	-16.700	70199.7	79262.2	570810.2	176225.2	130735.5
161	-16.800	46799.8	52841.5	381217.7	117483.4	87237.6
162	-16.900	46799.8	52841.5	381786.2	117483.4	87305.2
163	-17.000	46799.8	52841.5	382353.5	117483.4	87372.6
164	-17.100	46799.8	52841.5	382919.5	117483.4	87439.9
165	-17.200	46799.8	52841.5	383484.3	117483.4	87507.1
166	-17.300	46799.8	52841.5	384047.7	117483.4	87574.1
167	-17.400	46799.8	52841.5	384609.8	117483.4	87640.9
168	-17.500	46799.8	52841.5	385170.4	117483.4	87707.6
169	-17.600	46799.8	52841.5	385729.5	117483.4	87774.1
170	-17.700	46799.8	52841.5	386287.1	117483.4	87840.4
171	-17.800	46799.8	52841.5	386843.1	117483.4	87906.5
172	-17.900	46799.8	52841.5	387397.5	117483.4	87972.4
173	-18.000	46799.8	52841.5	387950.3	117483.4	88038.1
174	-18.100	46799.8	52841.5	388501.3	117483.4	88103.6
175	-18.200	46799.8	52841.5	389050.5	117483.4	88168.9
176	-18.300	46799.8	52841.5	389598.0	117483.4	88234.0
177	-18.400	70199.7	79262.2	585381.4	176225.2	132468.1
178	-18.600	140400.6	158524.4	1069408.0	352278.9	252864.6
179	-18.700	93600.4	105683.0	713745.9	234943.3	168683.6
180	-18.800	93600.4	105683.0	714411.2	234969.9	168765.9
181	-18.900	93600.4	105683.0	715072.5	234970.1	168844.6
182	-19.000	93600.4	105683.0	715729.7	234970.1	168922.7
183	-19.100	93600.4	105683.0	716382.8	234970.1	169000.4
184	-19.200	93600.4	105683.0	717031.8	234970.1	169077.5
185	-19.300	93600.4	105683.0	717676.7	234970.1	169154.2
186	-19.400	93600.4	105683.0	718317.5	234970.1	169230.4
187	-19.500	93600.4	105683.0	718954.2	234970.1	169306.1
188	-19.600	93600.4	105683.0	719586.8	234970.1	169381.4
189	-19.700	93600.4	105683.0	720215.4	234970.1	169456.1
190	-19.800	93600.4	105683.0	720839.9	234970.1	169530.4
191	-19.900	93600.4	105683.0	721460.4	234970.1	169604.1
192	-20.000	46800.2	52841.5	360968.8	117485.1	2978176.4
底面		水平 KBS=	1437305.0	回転 KRb=	11602674.3	

2.3.3 橋軸直角方向 (地震時)

1) 変位および断面力

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
1	-0.500	0.26	0.221	14160.9	2051.0	19862.0
2	-0.600	0.26	0.220	14160.9	2040.4	20061.7
3	-0.700	0.26	0.220	14160.9	2019.4	20255.0
4	-0.800	0.26	0.219	14160.9	1998.6	20446.3
5	-0.900	0.26	0.219	14160.9	1977.9	20635.5
6	-1.000	0.25	0.218	14160.9	1957.5	20822.7
7	-1.100	0.25	0.218	14160.9	1937.2	21007.8
8	-1.200	0.25	0.218	14160.9	1917.0	21191.0
9	-1.300	0.25	0.217	14160.9	1897.1	21372.1
10	-1.400	0.24	0.217	14160.9	1877.3	21551.4
11	-1.500	0.24	0.216	14160.9	1857.7	21728.6
12	-1.600	0.24	0.216	14160.9	1838.3	21904.0
13	-1.700	0.24	0.215	14160.9	1819.0	22077.4
14	-1.800	0.24	0.215	14160.9	1800.0	22249.0
15	-1.900	0.23	0.214	14160.9	1781.1	22418.7
16	-2.000	0.23	0.214	14160.9	1762.3	22586.5
17	-2.100	0.23	0.214	14160.9	1743.8	22752.5
18	-2.200	0.23	0.213	14160.9	1725.4	22916.7
19	-2.300	0.23	0.213	14160.9	1707.1	23079.0
20	-2.400	0.22	0.212	14160.9	1689.1	23239.6
21	-2.500	0.22	0.212	14160.9	1671.2	23398.4
22	-2.600	0.22	0.211	14160.9	1653.5	23555.5
23	-2.700	0.22	0.211	14160.9	1636.0	23710.8
24	-2.800	0.21	0.210	14160.9	1618.6	23864.4
25	-2.900	0.21	0.210	14160.9	1601.4	24016.3
26	-3.000	0.21	0.209	14160.9	1584.3	24166.5
27	-3.100	0.21	0.209	14160.9	1567.5	24315.0
28	-3.300	0.20	0.208	14160.9	1542.4	24611.3
29	-3.400	0.20	0.207	14160.9	1517.9	24750.8
30	-3.500	0.20	0.207	14160.9	1501.7	24892.9
31	-3.600	0.20	0.206	14160.9	1485.6	25033.3
32	-3.700	0.20	0.206	14160.9	1469.8	25172.2
33	-3.800	0.19	0.205	14160.9	1454.1	25309.6
34	-3.900	0.19	0.205	14160.9	1438.5	25445.4
35	-4.000	0.19	0.204	14157.7	1423.2	25579.7
36	-4.100	0.19	0.204	14189.1	1408.0	25712.5
37	-4.200	0.19	0.203	14220.6	1392.9	25843.8
38	-4.300	0.18	0.202	14252.0	1378.0	25973.7
39	-4.400	0.18	0.202	14283.5	1363.3	26102.1
40	-4.500	0.18	0.201	14315.0	1348.7	26229.0
41	-4.600	0.18	0.200	14346.4	1334.3	26354.6
42	-4.700	0.18	0.199	14377.9	1320.1	26478.8
43	-4.800	0.17	0.199	14409.4	1306.0	26601.6
44	-4.900	0.17	0.198	14440.9	1292.1	26723.0
45	-5.000	0.17	0.197	14472.5	1278.4	26843.1
46	-5.100	0.17	0.197	14504.0	1264.8	26961.8
47	-5.200	0.17	0.196	14535.5	1251.3	27079.2

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
48	-5.300	0.16	0.195	14567.1	1238.0	27195.3
49	-5.400	0.16	0.195	14598.6	1224.9	27310.2
50	-5.500	0.16	0.194	14630.2	1211.9	27423.7
51	-5.600	0.16	0.193	14661.8	1199.1	27536.1
52	-5.700	0.16	0.192	14693.4	1186.5	27647.1
53	-5.800	0.15	0.192	14725.0	1173.9	27757.0
54	-5.900	0.15	0.191	14756.6	1161.6	27865.6
55	-6.000	0.15	0.190	14788.2	1149.4	27973.1
56	-6.100	0.15	0.190	14819.8	1137.3	28079.4
57	-6.200	0.15	0.189	14851.5	1125.5	28184.5
58	-6.300	0.14	0.188	14883.1	1113.7	28288.4
59	-6.400	0.14	0.187	14914.8	1102.1	28391.3
60	-6.500	0.14	0.187	14946.4	1090.7	28493.0
61	-6.600	0.14	0.186	14978.1	1079.4	28593.6
62	-6.700	0.14	0.185	15009.8	1068.2	28693.2
63	-6.800	0.14	0.184	15041.5	1057.3	28791.6
64	-6.900	0.13	0.184	15073.2	1046.4	28889.1
65	-7.000	0.13	0.183	15104.9	1035.7	28985.4
66	-7.100	0.13	0.182	15136.6	1025.2	29080.8
67	-7.200	0.13	0.181	15168.4	1014.8	29175.1
68	-7.300	0.13	0.181	15200.1	1004.5	29268.5
69	-7.400	0.12	0.180	15231.9	994.4	29360.8
70	-7.500	0.12	0.179	15263.6	984.4	29452.2
71	-7.600	0.12	0.178	15295.4	974.6	29542.6
72	-7.700	0.12	0.178	15327.2	964.9	29632.1
73	-7.800	0.12	0.177	15359.0	955.4	29720.7
74	-7.900	0.12	0.176	15390.8	946.0	29808.4
75	-8.000	0.11	0.175	15422.6	936.7	29895.2
76	-8.100	0.11	0.175	15454.4	927.6	29981.1
77	-8.200	0.11	0.174	15486.3	918.6	30066.1
78	-8.300	0.11	0.173	15518.1	909.8	30150.3
79	-8.400	0.11	0.172	15547.0	901.1	30233.6
80	-8.600	0.10	0.171	15532.2	888.3	30401.1
81	-8.700	0.10	0.170	15509.5	753.1	30372.3
82	-8.800	0.10	0.169	15486.5	663.2	30369.1
83	-8.900	0.10	0.168	15463.3	573.7	30356.9
84	-9.000	0.10	0.168	15439.9	484.4	30335.7
85	-9.100	0.09	0.167	15416.2	395.5	30305.6
86	-9.200	0.09	0.166	15392.3	306.9	30266.6
87	-9.300	0.09	0.165	15368.2	218.6	30218.8
88	-9.400	0.09	0.164	15343.8	130.6	30162.1
89	-9.500	0.09	0.164	15319.2	-44.4	30096.6
90	-9.600	0.09	0.163	15294.4	-119.4	30022.4
91	-9.700	0.09	0.162	15269.3	-193.4	29940.6
92	-9.800	0.08	0.161	15244.0	-266.3	29851.4
93	-9.900	0.08	0.161	15218.5	-338.1	29754.9
94	-10.000	0.08	0.160	15192.8	-408.8	29651.2
95	-10.100	0.08	0.159	15166.8	-478.5	29540.4
96	-10.200	0.08	0.158	15140.7	-547.1	29422.7

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
97	-10.300	0.08	0.157	15114.3	-614.7	29298.1
98	-10.400	0.07	0.157	15087.8	-681.2	29166.7
99	-10.500	0.07	0.156	15061.0	-746.7	29028.7
100	-10.600	0.07	0.155	15034.1	-811.2	28884.2
101	-10.700	0.07	0.154	15007.0	-874.7	28733.4
102	-10.800	0.07	0.154	14979.8	-937.1	28576.2
103	-10.900	0.07	0.153	14952.4	-998.5	28412.8
104	-11.000	0.06	0.152	14924.8	-1058.9	28243.4
105	-11.100	0.06	0.152	14897.1	-1118.3	28068.0
106	-11.200	0.06	0.151	14869.2	-1176.7	27886.7
107	-11.300	0.06	0.150	14841.2	-1234.1	27699.6
108	-11.400	0.06	0.149	14813.0	-1290.5	27506.8
109	-11.500	0.06	0.149	14784.6	-1345.9	27308.5
110	-11.600	0.06	0.148	14756.1	-1400.4	27104.7
111	-11.700	0.05	0.147	14727.4	-1453.8	26895.5
112	-11.800	0.05	0.147	14698.6	-1506.3	26681.0
113	-11.900	0.05	0.146	14669.6	-1557.6	26461.3
114	-12.000	0.05	0.145	14640.5	-1607.4	26236.6
115	-12.100	0.05	0.145	14611.2	-1655.8	26006.9
116	-12.200	0.05	0.144	14581.8	-1702.7	25772.5
117	-12.300	0.05	0.143	14552.2	-1748.2	25533.4
118	-12.400	0.04	0.143	14522.5	-1792.3	25289.9
119	-12.500	0.04	0.142	14492.7	-1834.9	25042.0
120	-12.600	0.04	0.141	14462.8	-1876.1	24789.9
121	-12.700	0.04	0.141	14432.9	-1915.9	24533.9
122	-12.800	0.04	0.140	14403.1	-1954.3	24274.2
123	-12.900	0.04	0.139	14373.3	-1991.3	24011.0
124	-13.000	0.04	0.139	14343.5	-2026.9	23744.3
125	-13.100	0.03	0.138	14313.7	-2061.1	23474.4
126	-13.200	0.03	0.138	14283.9	-2093.9	23201.3
127	-13.300	0.03	0.137	14254.2	-2125.3	22925.2
128	-13.400	0.03	0.136	14224.5	-2155.4	22646.3
129	-13.500	0.03	0.136	14194.8	-2184.1	22364.6
130	-13.600	0.03	0.135	14165.2	-2211.5	22080.3
131	-13.700	0.03	0.135	14135.6	-2237.5	21793.5
132	-13.800	0.02	0.134	14106.0	-2262.2	21504.4
133	-13.900	0.02	0.134	14076.5	-2285.5	21213.1
134	-14.000	0.02	0.133	14046.9	-2307.5	20919.7
135	-14.100	0.02	0.132	14017.5	-2328.2	20624.3
136	-14.200	0.02	0.132	13988.0	-2347.5	20327.1
137	-14.300	0.02	0.131	13958.6	-2365.5	20028.3
138	-14.400	0.02	0.131	13929.2	-2382.2	19727.8
139	-14.500	0.02	0.130	13899.9	-2397.6	19426.0
140	-14.600	0.01	0.130	13870.5	-2411.7	19122.8
141	-14.700	0.01	0.129	13841.2	-2424.5	18818.4
142	-14.800	0.01	0.129	13812.0	-2436.0	18513.0
143	-14.900	0.01	0.128	13782.7	-2446.2	18206.6
144	-15.000	0.01	0.128	13753.5	-2455.1	17899.5
145	-15.100	0.01	0.128	13724.3	-2462.8	17591.6

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
146	-15.200	0.01	0.127	13695.1	-2469.1	17283.2
147	-15.300	0.01	0.127	13666.0	-2474.2	16974.4
148	-15.400	0.00	0.126	13636.9	-2478.1	16665.3
149	-15.500	0.00	0.126	13607.8	-2480.6	16355.9
150	-15.600	0.00	0.125	13578.7	-2481.9	16046.5
151	-15.700	0.00	0.125	13549.7	-2482.0	15737.2
152	-15.800	0.00	0.125	13520.7	-2482.0	15428.0
153	-15.900	0.00	0.124	13491.7	-2480.8	15119.2
154	-16.000	0.00	0.124	13462.8	-2478.4	14810.7
155	-16.100	0.00	0.123	13433.8	-2474.7	14502.9
156	-16.200	-0.01	0.123	13405.0	-2469.8	14195.6
157	-16.300	-0.01	0.123	13376.1	-2463.6	13889.2
158	-16.400	-0.01	0.122	13347.3	-2456.2	13583.6
159	-16.500	-0.01	0.122	13285.2	-2447.6	13279.1
160	-16.700	-0.01	0.121	13198.1	-2432.9	12703.1
161	-16.800	-0.01	0.121	13127.4	-2414.5	12318.5
162	-16.900	-0.01	0.121	13056.8	-2401.0	11983.2
163	-17.000	-0.02	0.120	12986.3	-2386.3	11649.6
164	-17.100	-0.02	0.120	12915.9	-2370.4	11317.8
165	-17.200	-0.02	0.120	12845.5	-2353.3	10987.9
166	-17.300	-0.02	0.119	12775.2	-2335.0	10660.1
167	-17.400	-0.02	0.119	12705.0	-2315.5	10334.4
168	-17.500	-0.02	0.119	12634.9	-2294.8	10011.0
169	-17.600	-0.02	0.119	12564.9	-2272.9	9689.9
170	-17.700	-0.02	0.118	12495.0	-2249.8	9371.4
171	-17.800	-0.03	0.118	12425.1	-2225.6	9055.5
172	-17.900	-0.03	0.118	12355.4	-2200.1	8742.3
173	-18.000	-0.03	0.118	12285.8	-2173.5	8432.0
174	-18.100	-0.03	0.118	12216.2	-2145.6	8124.6
175	-18.200	-0.03	0.117	12146.8	-2116.6	7820.2
176	-18.300	-0.03	0.117	12077.4	-2086.5	7519.1
177	-18.400	-0.03	0.117	11954.6	-2055.1	7221.2
178	-18.600	-0.03	0.117	11726.2	-2006.3	6681.7
179	-18.700	-0.04	0.116	11560.8	-1901.8	6222.0
180	-18.800	-0.04	0.116	11395.2	-1829.7	5859.1
181	-18.900	-0.04	0.116	11229.1	-1755.3	5503.4
182	-19.000	-0.04	0.116	11062.9	-1678.6	5155.2
183	-19.100	-0.04	0.116	10896.6	-1599.6	4814.8
184	-19.200	-0.04	0.116	10730.2	-1518.2	4482.7
185	-19.300	-0.04	0.116	10563.8	-1434.5	4159.1
186	-19.400	-0.04	0.116	10397.4	-1348.5	3844.3
187	-19.500	-0.05	0.115	10230.9	-1260.2	3538.3
188	-19.600	-0.05	0.115	10064.3	-1169.6	3241.6
189	-19.700	-0.05	0.115	9897.7	-1076.6	2954.2
190	-19.800	-0.05	0.115	9731.1	-981.4	2676.5
191	-19.900	-0.05	0.115	9564.4	-883.8	2408.6
192	-20.000	-0.05	0.115	9602.2	-784.0	2150.7

2) 前背面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	16.05	44.00	1.49	14.55
2	-0.600	15.91	45.08	1.48	14.55
3	-0.700	15.78	46.53	1.48	14.55
4	-0.800	15.65	47.98	1.48	14.55
5	-0.900	15.51	49.43	1.48	14.55
6	-1.000	15.38	50.88	1.47	14.55
7	-1.100	15.25	52.32	1.47	14.55
8	-1.200	15.12	53.77	1.47	14.55
9	-1.300	14.98	55.22	1.46	14.55
10	-1.400	14.85	56.67	1.46	14.55
11	-1.500	14.72	58.11	1.46	14.55
12	-1.600	14.59	59.56	1.46	14.55
13	-1.700	14.46	61.01	1.45	14.55
14	-1.800	14.33	62.46	1.45	14.55
15	-1.900	14.20	63.91	1.45	14.55
16	-2.000	14.07	65.35	1.44	14.55
17	-2.100	13.94	66.80	1.44	14.55
18	-2.200	13.81	68.25	1.44	14.55
19	-2.300	13.68	69.70	1.43	14.55
20	-2.400	13.55	71.14	1.43	14.55
21	-2.500	13.42	72.59	1.43	14.55
22	-2.600	13.29	74.04	1.42	14.55
23	-2.700	13.16	75.49	1.42	14.55
24	-2.800	13.04	76.94	1.42	14.55
25	-2.900	12.91	78.38	1.41	14.55
26	-3.000	12.78	79.83	1.41	14.55
27	-3.100	12.65	81.64	1.41	14.55
28	-3.300	12.40	83.22	1.40	14.55
29	-3.400	12.27	84.03	1.40	14.55
30	-3.500	12.15	84.68	1.39	14.55
31	-3.600	12.02	85.33	1.39	14.55
32	-3.700	11.90	85.99	1.39	14.55
33	-3.800	11.77	86.64	1.38	14.55
34	-3.900	11.65	87.29	1.38	14.55
35	-4.000	11.52	87.94	4.06	14.55
36	-4.100	11.40	88.59	4.05	14.55
37	-4.200	11.28	89.25	4.04	14.55
38	-4.300	11.15	89.90	4.03	14.55
39	-4.400	11.03	90.55	4.02	14.55
40	-4.500	10.91	91.20	4.02	14.55
41	-4.600	10.79	91.85	4.01	14.55
42	-4.700	10.67	92.50	4.00	14.55
43	-4.800	10.55	93.16	3.99	14.55
44	-4.900	10.43	93.81	3.98	14.55
45	-5.000	10.31	94.46	3.97	14.55
46	-5.100	10.19	95.11	3.96	14.55
47	-5.200	10.07	95.76	3.95	14.55
48	-5.300	9.95	96.42	3.95	14.55

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	9.83	97.07	3.94	14.55
50	-5.500	9.71	97.72	3.93	14.55
51	-5.600	9.59	98.37	3.92	14.55
52	-5.700	9.48	99.02	3.91	14.55
53	-5.800	9.36	99.67	3.90	14.55
54	-5.900	9.24	100.33	3.89	14.55
55	-6.000	9.13	100.98	3.88	14.55
56	-6.100	9.01	101.63	3.87	14.55
57	-6.200	8.90	102.28	3.86	14.55
58	-6.300	8.78	102.93	3.86	14.55
59	-6.400	8.67	103.58	3.85	14.55
60	-6.500	8.55	104.24	3.84	14.55
61	-6.600	8.44	104.89	3.83	14.55
62	-6.700	8.33	105.54	3.82	14.55
63	-6.800	8.22	106.19	3.81	14.55
64	-6.900	8.11	106.84	3.80	14.55
65	-7.000	7.99	107.50	3.79	14.55
66	-7.100	7.88	108.15	3.78	14.55
67	-7.200	7.77	108.80	3.77	14.55
68	-7.300	7.66	109.45	3.76	14.55
69	-7.400	7.55	110.10	3.76	14.55
70	-7.500	7.44	110.75	3.75	14.55
71	-7.600	7.34	111.41	3.74	14.55
72	-7.700	7.23	112.06	3.73	14.55
73	-7.800	7.12	112.71	3.72	14.55
74	-7.900	7.01	113.36	3.71	14.55
75	-8.000	6.91	114.01	3.70	14.55
76	-8.100	6.80	114.67	3.69	14.55
77	-8.200	6.69	115.32	3.68	14.55
78	-8.300	6.59	115.97	3.67	14.55
79	-8.400	6.48	116.78	3.66	14.55
80	-8.600	78.43	382.69	30.05 *	30.05
81	-8.700	77.14	387.16	30.40 *	30.40
82	-8.800	75.86	390.74	30.68 *	30.68
83	-8.900	74.57	394.32	30.96 *	30.96
84	-9.000	73.30	397.90	31.24 *	31.24
85	-9.100	72.03	401.48	31.52 *	31.52
86	-9.200	70.77	405.06	31.81 *	31.81
87	-9.300	69.51	408.64	32.09 *	32.09
88	-9.400	68.26	412.22	32.37 *	32.37
89	-9.500	67.02	415.80	32.65 *	32.65
90	-9.600	65.78	419.38	32.93 *	32.93
91	-9.700	64.54	422.96	33.21 *	33.21
92	-9.800	63.32	426.54	33.50 *	33.50
93	-9.900	62.09	430.12	33.78 *	33.78
94	-10.000	60.88	433.70	34.06 *	34.06
95	-10.100	59.67	437.28	34.34 *	34.34
96	-10.200	58.46	440.86	34.62 *	34.62
97	-10.300	57.27	444.44	34.91 *	34.91

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	56.07	448.02	35.19 *	35.19
99	-10.500	54.89	451.60	35.47 *	35.47
100	-10.600	53.70	455.19	35.75 *	35.75
101	-10.700	52.53	458.77	36.03 *	36.03
102	-10.800	51.36	462.35	36.31 *	36.31
103	-10.900	50.20	465.93	36.60 *	36.60
104	-11.000	49.04	469.51	36.88 *	36.88
105	-11.100	47.88	473.09	37.16 *	37.16
106	-11.200	46.74	476.67	37.44 *	37.44
107	-11.300	45.59	480.25	37.72 *	37.72
108	-11.400	44.46	483.83	38.00 *	38.00
109	-11.500	43.32	487.41	38.29 *	38.29
110	-11.600	42.20	490.99	38.57 *	38.57
111	-11.700	41.08	494.57	38.85 *	38.85
112	-11.800	39.96	498.15	39.13 *	39.13
113	-11.900	38.85	501.73	39.41 *	39.41
114	-12.000	37.75	505.31	39.70 *	39.70
115	-12.100	36.65	508.89	39.98 *	39.98
116	-12.200	35.55	512.47	40.26 *	40.26
117	-12.300	34.46	516.05	40.54 *	40.54
118	-12.400	33.38	519.63	40.82 *	40.82
119	-12.500	32.30	523.21	41.10 *	41.10
120	-12.600	31.22	526.79	41.26	41.39
121	-12.700	30.15	530.37	41.16	41.67
122	-12.800	29.09	533.95	41.07	41.95
123	-12.900	28.03	537.53	40.98	42.23
124	-13.000	26.97	541.11	40.89	42.51
125	-13.100	25.92	544.69	40.79	42.79
126	-13.200	24.87	548.27	40.70	43.08
127	-13.300	23.83	551.85	40.62	43.36
128	-13.400	22.80	555.43	40.53	43.64
129	-13.500	21.76	559.01	40.44	43.92
130	-13.600	20.73	562.59	40.35	44.20
131	-13.700	19.71	566.17	40.27	44.49
132	-13.800	18.69	569.75	40.18	44.77
133	-13.900	17.67	573.33	40.10	45.05
134	-14.000	16.66	576.91	40.01	45.33
135	-14.100	15.65	580.49	39.93	45.61
136	-14.200	14.65	584.07	39.85	45.89
137	-14.300	13.65	587.65	39.77	46.18
138	-14.400	12.66	591.23	39.69	46.46
139	-14.500	11.66	594.81	39.61	46.74
140	-14.600	10.68	598.40	39.53	47.02
141	-14.700	9.69	601.98	39.45	47.30
142	-14.800	8.71	605.56	39.38	47.58
143	-14.900	7.74	609.14	39.30	47.87
144	-15.000	6.76	612.72	39.23	48.15
145	-15.100	5.79	616.30	39.15	48.43
146	-15.200	4.83	619.88	39.08	48.71

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	3.86	623.46	39.01	48.99
148	-15.400	2.90	627.04	38.94	49.28
149	-15.500	1.95	630.62	38.87	49.56
150	-15.600	0.99	634.20	38.80	49.84
151	-15.700	0.04	637.78	38.73	50.12
152	-15.800	0.90	641.36	38.67	50.40
153	-15.900	1.85	644.94	38.60	50.68
154	-16.000	2.79	648.52	38.53	50.97
155	-16.100	3.73	652.10	38.47	51.25
156	-16.200	4.66	655.68	38.41	51.53
157	-16.300	5.59	659.26	38.34	51.81
158	-16.400	6.52	662.84	38.28	52.09
159	-16.500	7.45	667.31	38.22	52.45
160	-16.700	9.30	672.69	60.44	83.86
161	-16.800	10.22	677.18	60.35	84.42
162	-16.900	11.13	680.77	60.26	84.86
163	-17.000	12.05	684.35	60.17	85.31
164	-17.100	12.96	687.94	60.08	85.76
165	-17.200	13.87	691.53	60.00	86.21
166	-17.300	14.78	695.12	59.92	86.65
167	-17.400	15.68	698.71	59.84	87.10
168	-17.500	16.59	702.30	59.76	87.55
169	-17.600	17.49	705.89	59.68	87.99
170	-17.700	18.39	709.47	59.60	88.44
171	-17.800	19.29	713.06	59.53	88.89
172	-17.900	20.18	716.65	59.46	89.33
173	-18.000	21.08	720.24	59.39	89.78
174	-18.100	21.97	723.83	59.32	90.23
175	-18.200	22.86	727.42	59.25	90.67
176	-18.300	23.75	731.00	59.19	91.12
177	-18.400	24.64	735.49	59.12	91.68
178	-18.600	52.83	1034.68	114.89 *	114.89
179	-18.700	54.60	1040.97	115.58 *	115.58
180	-18.800	56.36	1046.00	116.14 *	116.14
181	-18.900	58.13	1051.03	116.69 *	116.69
182	-19.000	59.89	1056.06	117.25 *	117.25
183	-19.100	61.65	1061.09	117.47	117.80
184	-19.200	63.41	1066.12	117.38	118.36
185	-19.300	65.17	1071.15	117.30	118.92
186	-19.400	66.92	1076.18	117.21	119.47
187	-19.500	68.67	1081.21	117.14	120.03
188	-19.600	70.43	1086.24	117.06	120.58
189	-19.700	72.18	1091.27	116.99	121.14
190	-19.800	73.93	1096.30	116.93	121.70
191	-19.900	75.68	1101.33	116.87	122.25
192	-20.000	77.42	1105.11	116.81	122.67

*は塑性化していることを示す。

3) 側面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	8.02	14.55	1.24	14.55
2	-0.600	7.95	14.55	1.24	14.55
3	-0.700	7.89	14.55	1.23	14.55
4	-0.800	7.82	14.55	1.23	14.55
5	-0.900	7.75	14.55	1.23	14.55
6	-1.000	7.69	14.55	1.23	14.55
7	-1.100	7.62	14.55	1.22	14.55
8	-1.200	7.56	14.55	1.22	14.55
9	-1.300	7.49	14.55	1.22	14.55
10	-1.400	7.42	14.55	1.22	14.55
11	-1.500	7.36	14.55	1.21	14.55
12	-1.600	7.29	14.55	1.21	14.55
13	-1.700	7.23	14.55	1.21	14.55
14	-1.800	7.16	14.55	1.21	14.55
15	-1.900	7.10	14.55	1.20	14.55
16	-2.000	7.03	14.55	1.20	14.55
17	-2.100	6.97	14.55	1.20	14.55
18	-2.200	6.90	14.55	1.20	14.55
19	-2.300	6.84	14.55	1.19	14.55
20	-2.400	6.77	14.55	1.19	14.55
21	-2.500	6.71	14.55	1.19	14.55
22	-2.600	6.64	14.55	1.19	14.55
23	-2.700	6.58	14.55	1.18	14.55
24	-2.800	6.52	14.55	1.18	14.55
25	-2.900	6.45	14.55	1.18	14.55
26	-3.000	6.39	14.55	1.18	14.55
27	-3.100	6.32	14.55	1.17	14.55
28	-3.300	6.20	14.55	1.17	14.55
29	-3.400	6.14	14.55	1.16	14.55
30	-3.500	6.07	14.55	1.16	14.55
31	-3.600	6.01	14.55	1.16	14.55
32	-3.700	5.95	14.55	1.16	14.55
33	-3.800	5.88	14.55	1.15	14.55
34	-3.900	5.82	14.55	1.15	14.55
35	-4.000	5.76	14.55	3.38	14.55
36	-4.100	5.70	14.55	3.37	14.55
37	-4.200	5.64	14.55	3.37	14.55
38	-4.300	5.58	14.55	3.36	14.55
39	-4.400	5.51	14.55	3.35	14.55
40	-4.500	5.45	14.55	3.35	14.55
41	-4.600	5.39	14.55	3.34	14.55
42	-4.700	5.33	14.55	3.33	14.55
43	-4.800	5.27	14.55	3.32	14.55
44	-4.900	5.21	14.55	3.32	14.55
45	-5.000	5.15	14.55	3.31	14.55
46	-5.100	5.09	14.55	3.30	14.55
47	-5.200	5.03	14.55	3.29	14.55
48	-5.300	4.97	14.55	3.29	14.55

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	4.91	14.55	3.28	14.55
50	-5.500	4.85	14.55	3.27	14.55
51	-5.600	4.80	14.55	3.26	14.55
52	-5.700	4.74	14.55	3.26	14.55
53	-5.800	4.68	14.55	3.25	14.55
54	-5.900	4.62	14.55	3.24	14.55
55	-6.000	4.56	14.55	3.23	14.55
56	-6.100	4.50	14.55	3.23	14.55
57	-6.200	4.45	14.55	3.22	14.55
58	-6.300	4.39	14.55	3.21	14.55
59	-6.400	4.33	14.55	3.20	14.55
60	-6.500	4.28	14.55	3.20	14.55
61	-6.600	4.22	14.55	3.19	14.55
62	-6.700	4.16	14.55	3.18	14.55
63	-6.800	4.11	14.55	3.17	14.55
64	-6.900	4.05	14.55	3.17	14.55
65	-7.000	4.00	14.55	3.16	14.55
66	-7.100	3.94	14.55	3.15	14.55
67	-7.200	3.88	14.55	3.14	14.55
68	-7.300	3.83	14.55	3.14	14.55
69	-7.400	3.78	14.55	3.13	14.55
70	-7.500	3.72	14.55	3.12	14.55
71	-7.600	3.67	14.55	3.11	14.55
72	-7.700	3.61	14.55	3.11	14.55
73	-7.800	3.56	14.55	3.10	14.55
74	-7.900	3.50	14.55	3.09	14.55
75	-8.000	3.45	14.55	3.08	14.55
76	-8.100	3.40	14.55	3.08	14.55
77	-8.200	3.35	14.55	3.07	14.55
78	-8.300	3.29	14.55	3.06	14.55
79	-8.400	3.24	14.55	3.05	14.55
80	-8.600	30.05 *	30.05	30.05 *	30.05
81	-8.700	30.40 *	30.40	30.40 *	30.40
82	-8.800	30.68 *	30.68	30.68 *	30.68
83	-8.900	30.96 *	30.96	30.96 *	30.96
84	-9.000	31.24 *	31.24	31.24 *	31.24
85	-9.100	31.52 *	31.52	31.52 *	31.52
86	-9.200	31.81 *	31.81	31.81 *	31.81
87	-9.300	32.09 *	32.09	32.09 *	32.09
88	-9.400	32.37 *	32.37	32.37 *	32.37
89	-9.500	32.65 *	32.65	32.65 *	32.65
90	-9.600	32.88	32.93	32.93 *	32.93
91	-9.700	32.26	33.21	33.21 *	33.21
92	-9.800	31.65	33.50	33.50 *	33.50
93	-9.900	31.03	33.78	33.78 *	33.78
94	-10.000	30.43	34.06	34.06 *	34.06
95	-10.100	29.82	34.34	34.34 *	34.34
96	-10.200	29.22	34.62	34.62 *	34.62
97	-10.300	28.62	34.91	34.91 *	34.91

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	28.03	35.19	35.19 *	35.19
99	-10.500	27.43	35.47	35.47 *	35.47
100	-10.600	26.84	35.75	35.75 *	35.75
101	-10.700	26.25	36.03	35.98	36.03
102	-10.800	25.67	36.31	35.89	36.31
103	-10.900	25.09	36.60	35.80	36.60
104	-11.000	24.51	36.88	35.71	36.88
105	-11.100	23.93	37.16	35.62	37.16
106	-11.200	23.36	37.44	35.54	37.44
107	-11.300	22.79	37.72	35.45	37.72
108	-11.400	22.22	38.00	35.36	38.00
109	-11.500	21.65	38.29	35.28	38.29
110	-11.600	21.09	38.57	35.19	38.57
111	-11.700	20.53	38.85	35.11	38.85
112	-11.800	19.97	39.13	35.02	39.13
113	-11.900	19.42	39.41	34.94	39.41
114	-12.000	18.87	39.70	34.85	39.70
115	-12.100	18.32	39.98	34.77	39.98
116	-12.200	17.77	40.26	34.69	40.26
117	-12.300	17.22	40.54	34.61	40.54
118	-12.400	16.68	40.82	34.53	40.82
119	-12.500	16.14	41.10	34.45	41.10
120	-12.600	15.61	41.39	34.37	41.39
121	-12.700	15.07	41.67	34.29	41.67
122	-12.800	14.54	41.95	34.21	41.95
123	-12.900	14.01	42.23	34.13	42.23
124	-13.000	13.48	42.51	34.06	42.51
125	-13.100	12.96	42.79	33.98	42.79
126	-13.200	12.43	43.08	33.91	43.08
127	-13.300	11.91	43.36	33.83	43.36
128	-13.400	11.39	43.64	33.76	43.64
129	-13.500	10.88	43.92	33.69	43.92
130	-13.600	10.36	44.20	33.61	44.20
131	-13.700	9.85	44.49	33.54	44.49
132	-13.800	9.34	44.77	33.47	44.77
133	-13.900	8.83	45.05	33.40	45.05
134	-14.000	8.33	45.33	33.33	45.33
135	-14.100	7.82	45.61	33.26	45.61
136	-14.200	7.32	45.89	33.19	45.89
137	-14.300	6.82	46.18	33.13	46.18
138	-14.400	6.33	46.46	33.06	46.46
139	-14.500	5.83	46.74	32.99	46.74
140	-14.600	5.34	47.02	32.93	47.02
141	-14.700	4.84	47.30	32.86	47.30
142	-14.800	4.35	47.58	32.80	47.58
143	-14.900	3.87	47.87	32.74	47.87
144	-15.000	3.38	48.15	32.68	48.15
145	-15.100	2.89	48.43	32.62	48.43
146	-15.200	2.41	48.71	32.55	48.71

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	1.93	48.99	32.50	48.99
148	-15.400	1.45	49.28	32.44	49.28
149	-15.500	0.97	49.56	32.38	49.56
150	-15.600	0.50	49.84	32.32	49.84
151	-15.700	0.02	50.12	32.26	50.12
152	-15.800	0.45	50.40	32.21	50.40
153	-15.900	0.92	50.68	32.15	50.68
154	-16.000	1.39	50.97	32.10	50.97
155	-16.100	1.86	51.25	32.05	51.25
156	-16.200	2.33	51.53	31.99	51.53
157	-16.300	2.80	51.81	31.94	51.81
158	-16.400	3.26	52.09	31.89	52.09
159	-16.500	3.72	52.45	31.84	52.45
160	-16.700	4.65	52.87	53.19	88.59
161	-16.800	5.11	53.22	53.11	89.18
162	-16.900	5.56	53.50	53.03	89.65
163	-17.000	6.02	53.78	52.95	90.12
164	-17.100	6.48	54.07	52.87	90.60
165	-17.200	6.93	54.35	52.80	91.07
166	-17.300	7.39	54.63	52.73	91.54
167	-17.400	7.84	54.91	52.66	92.01
168	-17.500	8.29	55.19	52.59	92.48
169	-17.600	8.74	55.47	52.52	92.96
170	-17.700	9.19	55.76	52.45	93.43
171	-17.800	9.64	56.04	52.39	93.90
172	-17.900	10.09	56.32	52.32	94.37
173	-18.000	10.54	56.60	52.26	94.85
174	-18.100	10.98	56.88	52.20	95.32
175	-18.200	11.43	57.16	52.14	95.79
176	-18.300	11.87	57.45	52.08	96.26
177	-18.400	12.32	57.80	52.03	96.85
178	-18.600	26.40	72.43	103.84	121.37
179	-18.700	27.29	72.87	103.74	122.10
180	-18.800	28.17	73.22	103.64	122.69
181	-18.900	29.05	73.57	103.55	123.27
182	-19.000	29.93	73.92	103.46	123.86
183	-19.100	30.81	74.27	103.37	124.45
184	-19.200	31.69	74.62	103.29	125.04
185	-19.300	32.57	74.97	103.22	125.62
186	-19.400	33.45	75.32	103.15	126.21
187	-19.500	34.32	75.67	103.08	126.80
188	-19.600	35.20	76.02	103.01	127.39
189	-19.700	36.07	76.37	102.95	127.97
190	-19.800	36.95	76.72	102.90	128.56
191	-19.900	37.82	77.07	102.84	129.15
192	-20.000	38.70	77.34	102.79	129.59

*は塑性化していることを示す。

4) 底面地盤反力度

1. 底面鉛直地盤反力度

$$q_{\max} = \frac{VB}{A} + |\theta B| \cdot a \cdot kv$$

$$= 415.50 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{\max} : 最大鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

VB : 底面に作用する鉛直力 = 9537.74 (kN)

A : 全基礎底面積 = 25.92 (m²)

B : 最下端格点(底面)の回転角 = 0.00011508 (rad)

a : 底面幅の1/2 = 3.70 (m)

kv : 底面の鉛直方向地盤反力係数 = 111626.0 (kN/m³)

$$q_{\min} = \frac{VB}{A} - |\theta B| \cdot a \cdot kv$$

$$= 320.44 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{\min} : 最小鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

2. 底面地盤の許容せん断抵抗力

$$Ha = \frac{Hu}{n} = 5633.2 \text{ (kN)}$$

$$Hu = AI \cdot C + Ws' \cdot \tan \alpha + Ae \cdot CB + VB \cdot \tan \beta$$

$$= 6759.8 \text{ (kN)}$$

ここに、 Ha : 底面地盤の許容せん断抵抗力 (kN)

Hu : 底面と地盤との間に働くせん断抵抗力 (kN)

n : 安全率(常時:1.50, 暴風時, レベル1地震時:1.20)

AI : 基礎内部土の底面積 = 17.00 (m²)

C : 底面地盤の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

Ws' : 底面より上の内部土の有効重量 = 2346.68 (kN)

$$Ws' = AI \cdot \left(\sum_i i \cdot Li \right)$$

i : i 番目の層の土の単位重量(kN/m³)

Li : i 番目の層の層厚(m)

α : 底面地盤の土のせん断抵抗角 = 40.00 (°)

Ae : 底面の有効載荷面積 = 25.92 (m²)

CB : 底面と地盤との間の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

VB : 底面に作用する鉛直力 = 9537.74 (kN)

β : 底面と地盤との間の摩擦角 = 26.67 (°)

5) 収束時の各節点のバネ定数

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 K_H (kN/m)	側面水平せん断 K_F (kN/m)	前背面回転 K_{ZR} (kN.m/rad)	側面回転 K_{FR} (kN.m/rad)	鉛直バネ K_V (kN/m)
1	-0.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
2	-0.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
3	-0.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
4	-0.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
5	-0.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
6	-1.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
7	-1.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
8	-1.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
9	-1.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
10	-1.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
11	-1.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
12	-1.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
13	-1.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
14	-1.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
15	-1.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
16	-2.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
17	-2.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
18	-2.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
19	-2.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
20	-2.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
21	-2.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
22	-2.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
23	-2.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
24	-2.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
25	-2.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
26	-3.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
27	-3.100	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
28	-3.300	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
29	-3.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
30	-3.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
31	-3.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
32	-3.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
33	-3.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
34	-3.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
35	-4.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
36	-4.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
37	-4.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
38	-4.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
39	-4.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
40	-4.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
41	-4.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
42	-4.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
43	-4.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
44	-4.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
45	-5.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
46	-5.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
47	-5.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
48	-5.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2

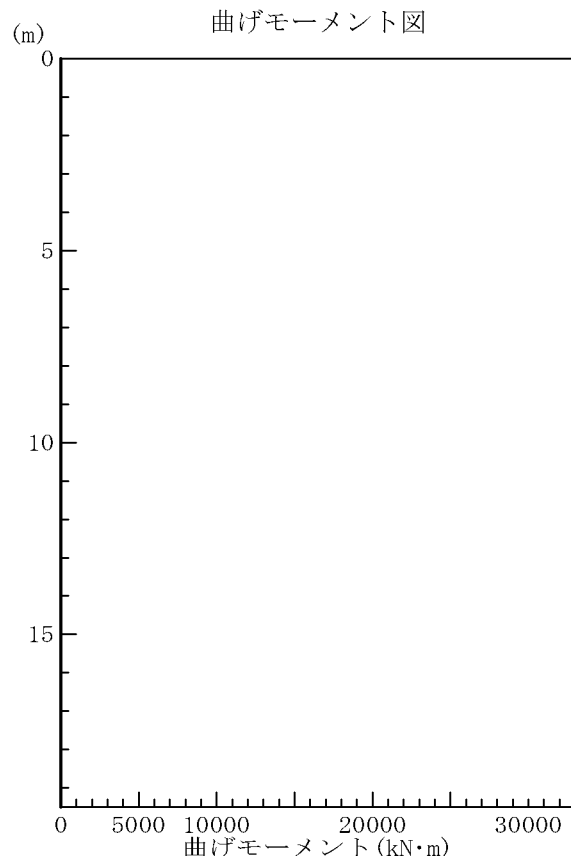
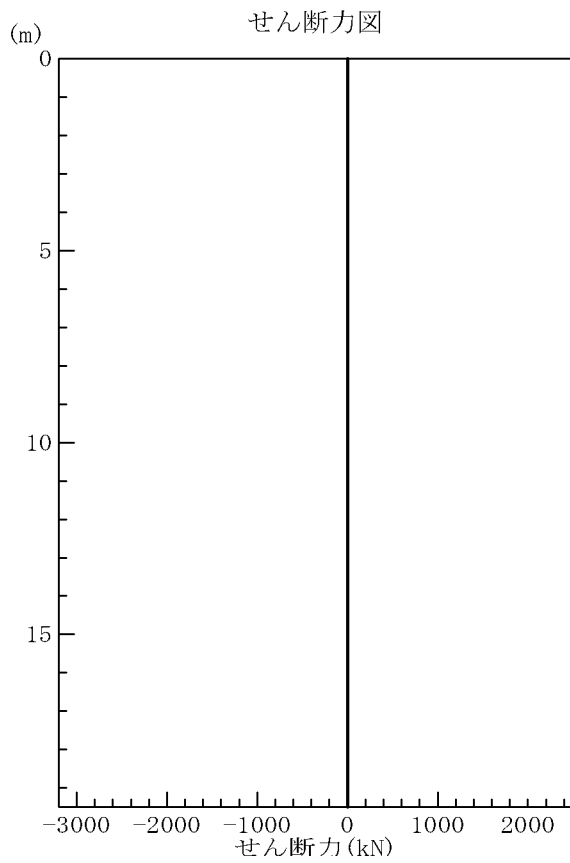
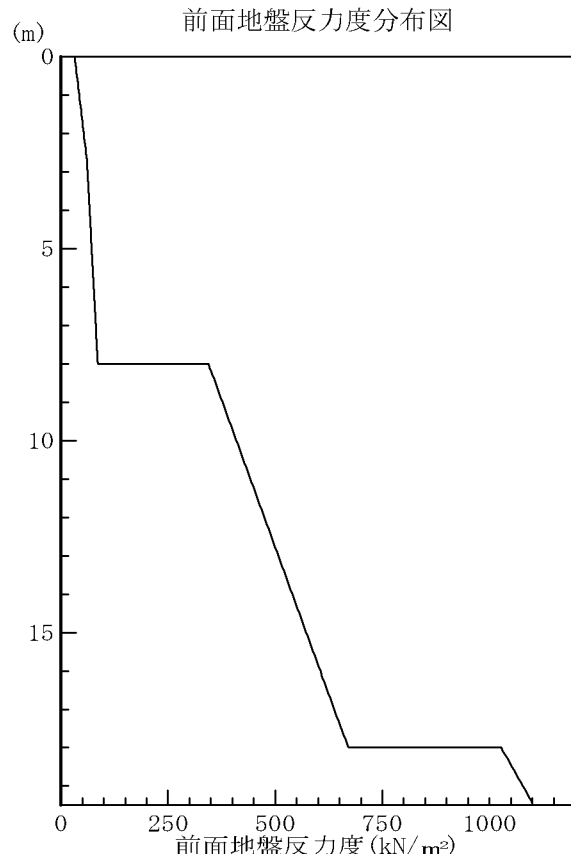
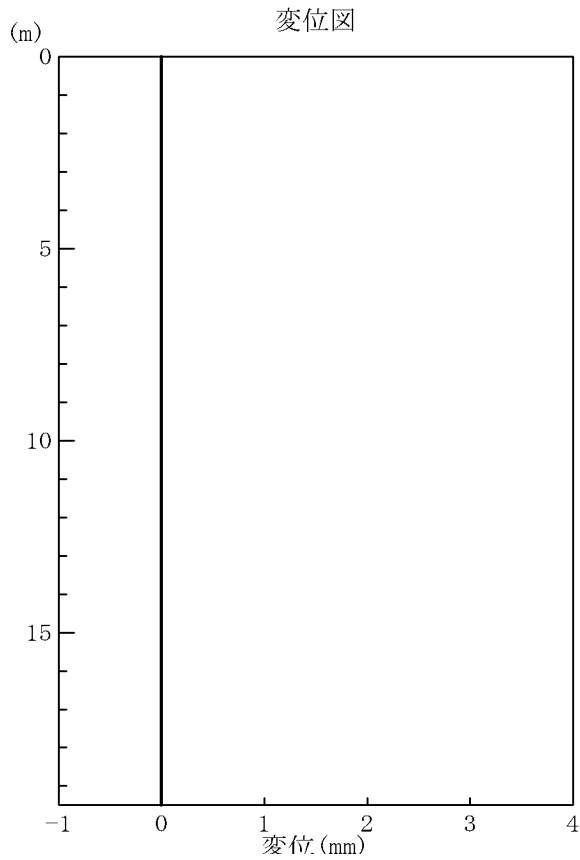
節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
50	-5.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
51	-5.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
52	-5.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
53	-5.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
54	-5.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
55	-6.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
56	-6.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
57	-6.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
58	-6.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
59	-6.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
60	-6.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
61	-6.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
62	-6.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
63	-6.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
64	-6.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
65	-7.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
66	-7.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
67	-7.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
68	-7.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
69	-7.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
70	-7.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
71	-7.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
72	-7.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
73	-7.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
74	-7.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
75	-8.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
76	-8.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
77	-8.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
78	-8.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
79	-8.400	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
80	-8.600	66052.1	64786.8	450795.7	159383.1	66051.8
81	-8.700	44034.8	44430.6	302244.3	107091.6	44323.0
82	-8.800	44034.8	45604.0	303684.3	107786.9	44563.3
83	-8.900	44034.8	46814.2	305131.0	108484.7	44804.4
84	-9.000	44034.8	48062.8	306584.5	109184.8	45046.3
85	-9.100	44034.8	49351.6	308044.7	109887.3	45289.1
86	-9.200	44034.8	50682.4	309511.6	110592.1	45532.8
87	-9.300	44034.8	52057.1	310985.0	111299.3	45777.3
88	-9.400	44034.8	53477.9	312465.1	112008.9	46022.7
89	-9.500	44034.8	54947.0	313951.6	112720.7	46268.8
90	-9.600	44034.8	42574.1	315444.7	113434.9	46515.9
91	-9.700	44034.8	42956.6	316944.2	114142.2	46762.6
92	-9.800	44034.8	43352.8	318450.1	114815.7	47005.1
93	-9.900	44034.8	43763.2	319962.3	115460.2	47244.0
94	-10.000	44034.8	44188.6	321480.9	116072.2	47479.2
95	-10.100	44034.8	44629.9	323005.7	116648.0	47710.6
96	-10.200	44034.8	45087.8	324536.6	117183.4	47938.1
97	-10.300	44034.8	45563.3	326073.8	117674.3	48161.7

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	44034.8	46057.4	327617.0	118115.9	48381.2
99	-10.500	44034.8	46571.1	329166.2	118502.2	48596.2
100	-10.600	44034.8	47105.7	330721.4	118802.3	48800.4
101	-10.700	44034.8	47662.3	332282.5	119039.2	48999.6
102	-10.800	44034.8	48242.3	333849.4	119261.3	49197.7
103	-10.900	44034.8	48847.1	335422.1	119477.4	49395.2
104	-11.000	44034.8	49478.3	337000.4	119687.6	49592.1
105	-11.100	44034.8	50137.7	338584.4	119892.0	49788.3
106	-11.200	44034.8	50827.0	340173.8	120090.8	49983.9
107	-11.300	44034.8	51548.4	341768.7	120284.2	50178.8
108	-11.400	44034.8	52304.1	343369.0	120472.4	50373.0
109	-11.500	44034.8	53096.4	344974.6	120655.6	50566.4
110	-11.600	44034.8	53928.1	346585.3	120833.9	50759.0
111	-11.700	44034.8	54802.2	348201.2	121007.5	50950.8
112	-11.800	44034.8	55721.7	349822.0	121176.6	51141.7
113	-11.900	44034.8	56160.1	351447.8	121341.5	51331.8
114	-12.000	44034.8	56160.1	353078.3	121502.3	51520.9
115	-12.100	44034.8	56160.1	354713.6	121659.2	51709.1
116	-12.200	44034.8	56160.1	356353.5	121812.5	51896.3
117	-12.300	44034.8	56160.1	357997.9	121962.2	52082.5
118	-12.400	44034.8	56160.1	359646.7	122108.7	52267.6
119	-12.500	44034.8	56160.1	361299.9	122252.1	52451.7
120	-12.600	44034.8	56160.1	361707.9	122392.6	52543.3
121	-12.700	44034.8	56160.1	361707.9	122530.5	52603.7
122	-12.800	44034.8	56160.1	361707.9	122665.9	52662.6
123	-12.900	44034.8	56160.1	361707.9	122799.0	52720.0
124	-13.000	44034.8	56160.1	361707.9	122930.1	52775.8
125	-13.100	44034.8	56160.1	361707.9	123059.3	52830.1
126	-13.200	44034.8	56160.1	361707.9	123186.8	52882.8
127	-13.300	44034.8	56160.1	361707.9	123312.8	52933.8
128	-13.400	44034.8	56160.1	361707.9	123437.5	52983.2
129	-13.500	44034.8	56160.1	361707.9	123561.1	53030.9
130	-13.600	44034.8	56160.1	361707.9	123683.7	53076.9
131	-13.700	44034.8	56160.1	361707.9	123805.5	53121.3
132	-13.800	44034.8	56160.1	361707.9	123927.2	53165.1
133	-13.900	44034.8	56160.1	361707.9	124049.1	53209.0
134	-14.000	44034.8	56160.1	361707.9	124171.2	53253.0
135	-14.100	44034.8	56160.1	361707.9	124293.4	53297.1
136	-14.200	44034.8	56160.1	361707.9	124415.9	53341.2
137	-14.300	44034.8	56160.1	361707.9	124538.5	53385.4
138	-14.400	44034.8	56160.1	361707.9	124661.2	53429.6
139	-14.500	44034.8	56160.1	361707.9	124784.1	53473.9
140	-14.600	44034.8	56160.1	361707.9	124907.2	53518.2
141	-14.700	44034.8	56160.1	361707.9	125030.4	53562.6
142	-14.800	44034.8	56160.1	361707.9	125153.7	53607.0
143	-14.900	44034.8	56160.1	361707.9	125277.2	53651.5
144	-15.000	44034.8	56160.1	361707.9	125400.8	53696.1
145	-15.100	44034.8	56160.1	361707.9	125524.5	53740.7
146	-15.200	44034.8	56160.1	361707.9	125648.3	53785.3

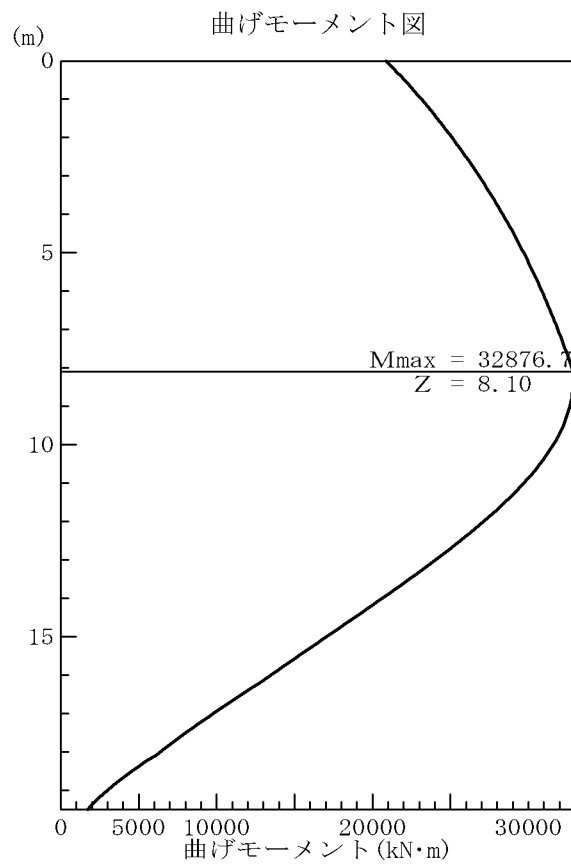
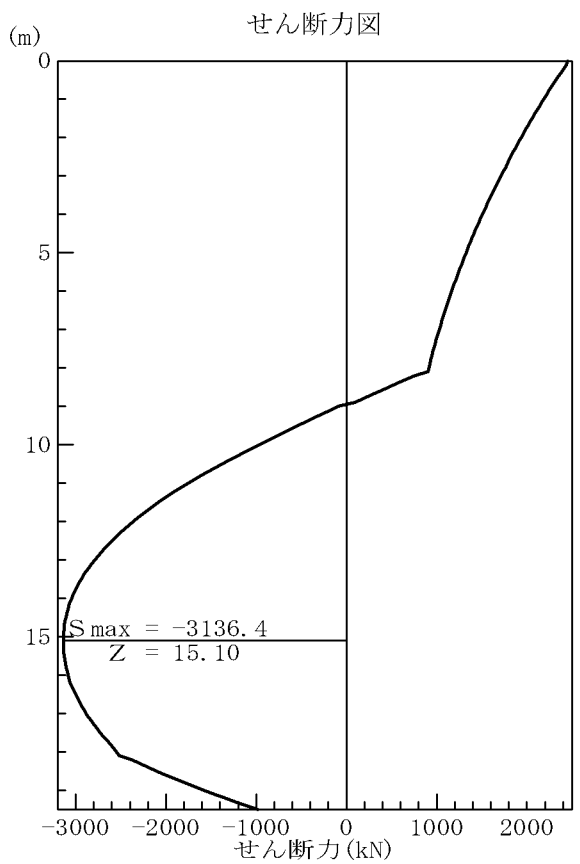
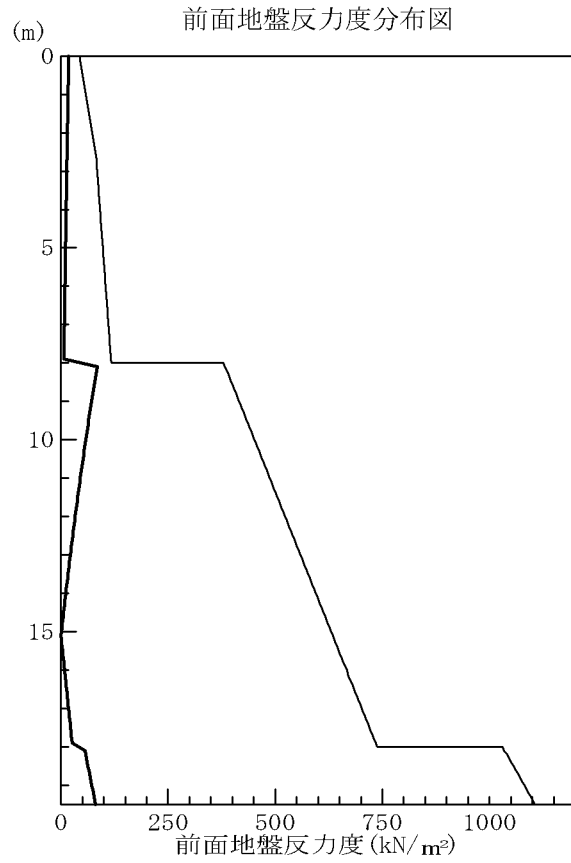
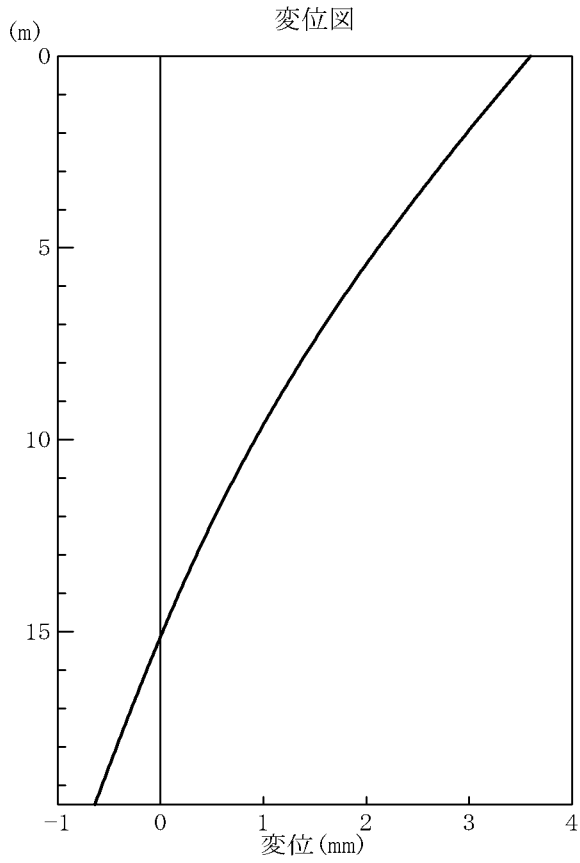
節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	44034.8	56160.1	361707.9	125772.2	53829.9
148	-15.400	44034.8	56160.1	361707.9	125896.2	53874.6
149	-15.500	44034.8	56160.1	361707.9	126020.3	53919.4
150	-15.600	44034.8	56160.1	361707.9	126144.5	53964.1
151	-15.700	44034.8	56160.1	361707.9	126268.3	54008.7
152	-15.800	44034.8	56160.1	361707.9	126385.7	54049.1
153	-15.900	44034.8	56160.1	361707.9	126502.2	54087.9
154	-16.000	44034.8	56160.1	361707.9	126617.5	54125.0
155	-16.100	44034.8	56160.1	361707.9	126731.5	54160.5
156	-16.200	44034.8	56160.1	361707.9	126843.7	54194.3
157	-16.300	44034.8	56160.1	361707.9	126954.0	54226.4
158	-16.400	44034.8	56160.1	361707.9	127062.1	54256.8
159	-16.500	66052.1	84240.1	542561.8	190782.2	81436.3
160	-16.700	66052.1	84240.1	860590.6	320099.3	133018.9
161	-16.800	44034.8	56160.1	573727.1	213591.8	88726.5
162	-16.900	44034.8	56160.1	573727.1	213744.4	88762.7
163	-17.000	44034.8	56160.1	573727.1	213889.2	88795.9
164	-17.100	44034.8	56160.1	573727.1	214025.4	88826.0
165	-17.200	44034.8	56160.1	573727.1	214152.1	88853.2
166	-17.300	44034.8	56160.1	573727.1	214268.6	88877.3
167	-17.400	44034.8	56160.1	573727.1	214373.9	88898.4
168	-17.500	44034.8	56160.1	573727.1	214467.2	88916.5
169	-17.600	44034.8	56160.1	573727.1	214547.5	88931.5
170	-17.700	44034.8	56160.1	573727.1	214613.8	88943.6
171	-17.800	44034.8	56160.1	573727.1	214665.2	88952.6
172	-17.900	44034.8	56160.1	573727.1	214700.6	88958.7
173	-18.000	44034.8	56160.1	573727.1	214719.0	88961.7
174	-18.100	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
175	-18.200	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
176	-18.300	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
177	-18.400	66052.1	84240.1	860590.6	322082.2	133443.2
178	-18.600	132104.3	168480.2	1701892.6	609958.5	253079.7
179	-18.700	88069.5	112320.2	1138540.6	407149.2	169218.6
180	-18.800	88069.5	112320.2	1141790.2	407555.8	169626.0
181	-18.900	88069.5	112320.2	1145022.4	407950.4	170028.8
182	-19.000	88069.5	112320.2	1147470.1	408333.4	170371.0
183	-19.100	88069.5	112320.2	1147470.1	408705.1	170531.1
184	-19.200	88069.5	112320.2	1147470.1	409066.2	170688.0
185	-19.300	88069.5	112320.2	1147470.1	409417.0	170841.5
186	-19.400	88069.5	112320.2	1147470.1	409758.1	170991.8
187	-19.500	88069.5	112320.2	1147470.1	410089.7	171138.7
188	-19.600	88069.5	112320.2	1147470.1	410412.5	171282.4
189	-19.700	88069.5	112320.2	1147470.1	410726.8	171422.8
190	-19.800	88069.5	112320.2	1147470.1	411033.1	171559.9
191	-19.900	88069.5	112320.2	1147470.1	411331.6	171693.8
192	-20.000	44034.8	56160.1	573735.0	205778.7	2979243.5
底面		水平 KBS=	1437305.0	回転 KRb=	17909454.0	

2.4 変位、断面力図

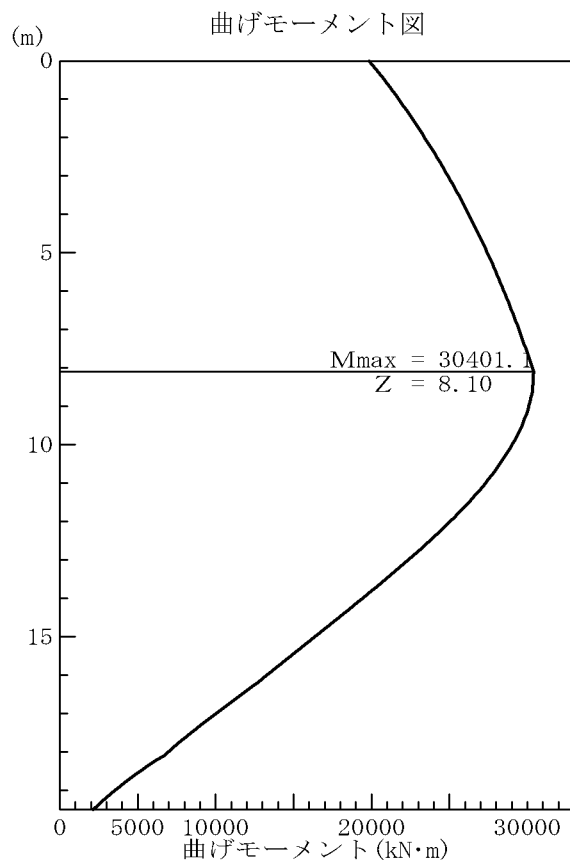
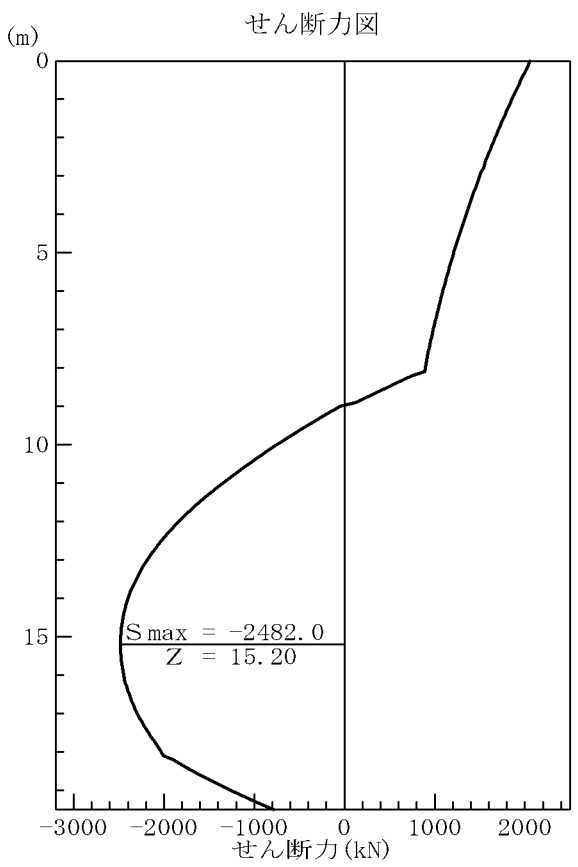
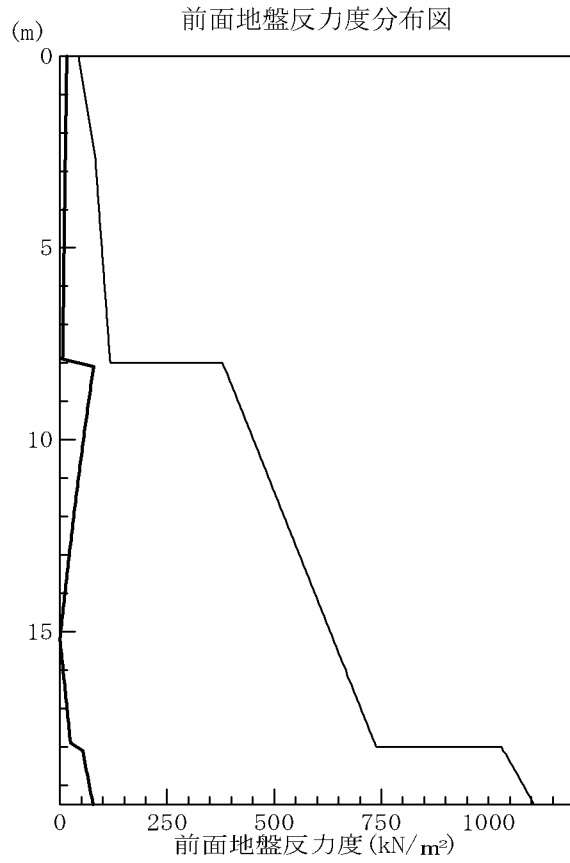
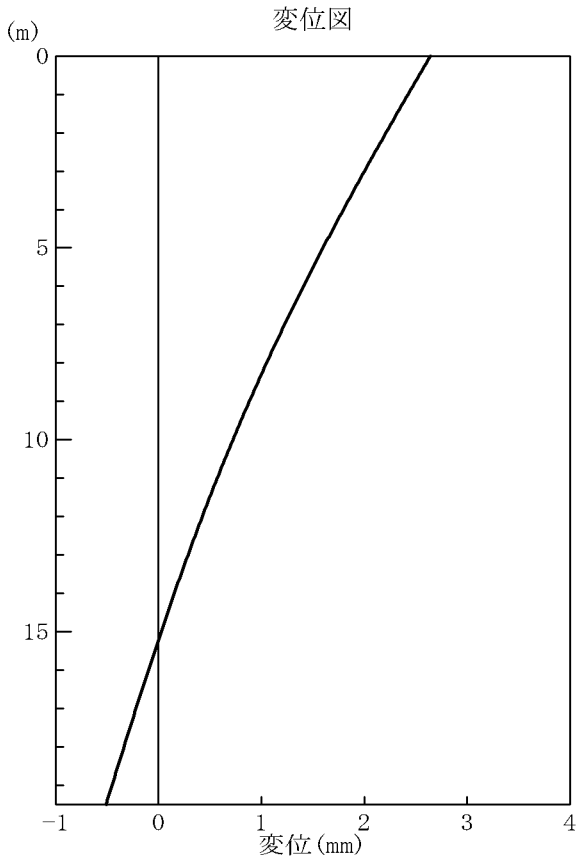
橋軸方向：常時



橋軸方向：地震時



橋軸直角方向：地震時



3章 安定計算（レベル2地震時）

3.1 設計条件

1. 基本条件

計算条件

	地震動タイプI	地震動タイプII
液状化無視		-
液状化考慮	-	-

計算方向 Y方向（橋軸方向）
 X方向（橋軸直角方向）

2. 形状

形状寸法： 7.400(m) × 5.800(m)

側壁厚 ： 1.200 (m)

隔壁数 ： Y軸平行 = 0 , X軸平行 = 0

3. 材質

コンクリート設計基準強度： $ck = 24.0$ (N/mm²)

コンクリートヤング係数 ： $E_c = 2.50 \times 10^4$ (N/mm²)

鉄筋のヤング係数 ： $E_s = 2.00 \times 10^5$ (N/mm²)

主鉄筋の降伏応力度 ： $sy = 345.0$ (N/mm²)

斜引張鉄筋の降伏応力度 ： $sy = 345.0$ (N/mm²)

4. 配筋

側壁鉛直方向

外側 (X軸平行) (1) D25 - 52 = 263.484 (cm²)

(2) D25 - 56 = 283.752 (cm²)

(Y軸平行) (1) D25 - 56 = 283.752 (cm²)

(2) D— - — = ——— (cm²)

内側 (X軸平行) (1) D25 - 52 = 263.484 (cm²)

(2) D25 - 40 = 202.680 (cm²)

(Y軸平行) (1) D25 - 36 = 182.412 (cm²)

(2) D— - — = ——— (cm²)

= 1479.564 (cm²)

拘束筋

鉄筋径 D22

水平方向間隔 s = 40.0 (cm)

鉛直方向間隔 s = 40.0 (cm)

有効長 d = 135.0 (cm)

断面積 Ah = 3.871 (cm²)

5. M -

		橋軸方向	橋軸直角方向
N *	kN	14160.9	14160.9
d	cm	135.0	135.0
s	cm	40.0	40.0
Ah	cm ²	3.871	3.871
s		0.00287	0.00287
Edes		6521	6521
cc	N/mm ²	24.75	24.75
cc	N/mm ²	0.00254	0.00254
cu		0.00330	0.00330
n		1.637	1.637
Mu	kN.m	177715 (177715)	226825 (226825)
My	kN.m	148569 (148569)	171636 (171636)
Mc	kN.m	88531 (88531)	106152 (106152)
u	1/m	0.00940786 (0.00940786)	0.00650710 (0.00650710)
y	1/m	0.00046247 (0.00046247)	0.00034412 (0.00034412)
c	1/m	0.00003361 (0.00003361)	0.00002634 (0.00002634)

* は頂版下面に作用する死荷重を用いた。

また () は使用値を示す。

6. 作用力

死荷重時上部工反力	Rd =	7100.00 (kN)	
橋脚躯体重量	Wp =	3462.00 (kN)	
基礎天端からWp重心位置までの高さ	yp =	5.830 (m)	
基礎天端から水位までの高さ	=	0.000 (m)	
脚柱に作用する浮力	Up =	0.00 (kN)	
上載土重量 (浮力を含む)	Ws =	255.36 (kN)	
頂版重量 (浮力を含む)	WF' =	3343.55 (kN)	
死荷重時に基礎天端に作用する水平力	Hd =	0.00 (kN)	橋軸方向
	Hd =	0.00 (kN)	橋軸直角方向
死荷重時に基礎天端に作用するモーメント	Md =	0.00 (kN.m)	橋軸方向
	Md =	0.00 (kN.m)	橋軸直角方向
死荷重時に基礎天端に作用する鉛直力	Vo =	14160.91 (kN)	

	単位	橋軸方向		橋軸直角方向	
		タイプI	タイプII	タイプI	タイプII
Cz・khco	—	0.8500	—	1.3300	—
khp	—	0.68	—	1.48	—
khg	—	0.00	—	0.00	—
橋脚の終局水平耐力	—	大きな余裕がない	—	大きな余裕がある	—
Wu	kN	6330.00	—	4740.00	—
yu	m	10.000		12.500	

ここに、Cz・khco：設計水平震度

khp：基礎の設計に用いる設計水平震度

khg：地盤面における設計水平震度

Wu：当該橋脚が支持する上部構造部分の重量 (kN)

yu：基礎天端から上部構造慣性力作用位置までの高さ (m)

3.2 安定計算結果一覧表（液状化無視・地震動タイプI）

橋軸方向

項 目		単位	kh = 0.680	
作用力	Vp	kN	14160.9	
	Hp	kN	6658.6	
	Mp	kN.m	56768.8	
基礎天端	変位	mm	11.9	
	回転角	mrad	0.987	
上部構造慣性力作用位置変位		mm	21.8	
底面に作用する鉛直力		VB	kN	9759.0
底面鉛直地盤反力度	最大	qmax	kN/m ²	542.1
	最小	qmin	kN/m ²	210.9
底面せん断地盤反力		Rs	kN	-3178.8
有効底面積		A'	m ²	25.92
有効底面幅		d	m	5.800
底面せん断抵抗力		Hu	kN	5725.8
底面せん断地盤反力度の上限値		psu	kN/m ²	265.08
最大モーメント		Mmax	kN.m	91414.1 148569.0
Mmax発生位置		Lm	m	8.400
最大せん断力		Smax	kN	8582.8
Smax発生位置		Ls	m	15.400
最大前面地盤反力度		pmax	kN/m ²	301.2
pmax発生位置		Lp	m	8.100
前面塑性率			%	2.82
底面浮き上がり率			%	0.00
降伏判定				OK

以上により、基礎は降伏しないと判定される。

・設計荷重 (設計水平震度 0.680)

鉛直力 $V = R_d + W_p + WF' + W_s - U_p$
 $= 7100.00 + 3462.00 + 3343.55 + 255.36 - 0.00$
 $= 14160.91 \text{ (kN)}$

水平力 $H = (W_u + W_p) \cdot K_{hi} + H_d$
 $= (6330.00 + 3462.00) \cdot 0.680 + 0.00$
 $= 6658.56 \text{ (kN)}$

モーメント $M = (W_u \cdot h_u + W_p \cdot h_p) \cdot K_{hi} + M_d$
 $= (6330.00 \cdot 10.000 + 3462.00 \cdot 5.830) \cdot 0.680 + 0.00$
 $= 56768.75 \text{ (kN.m)}$

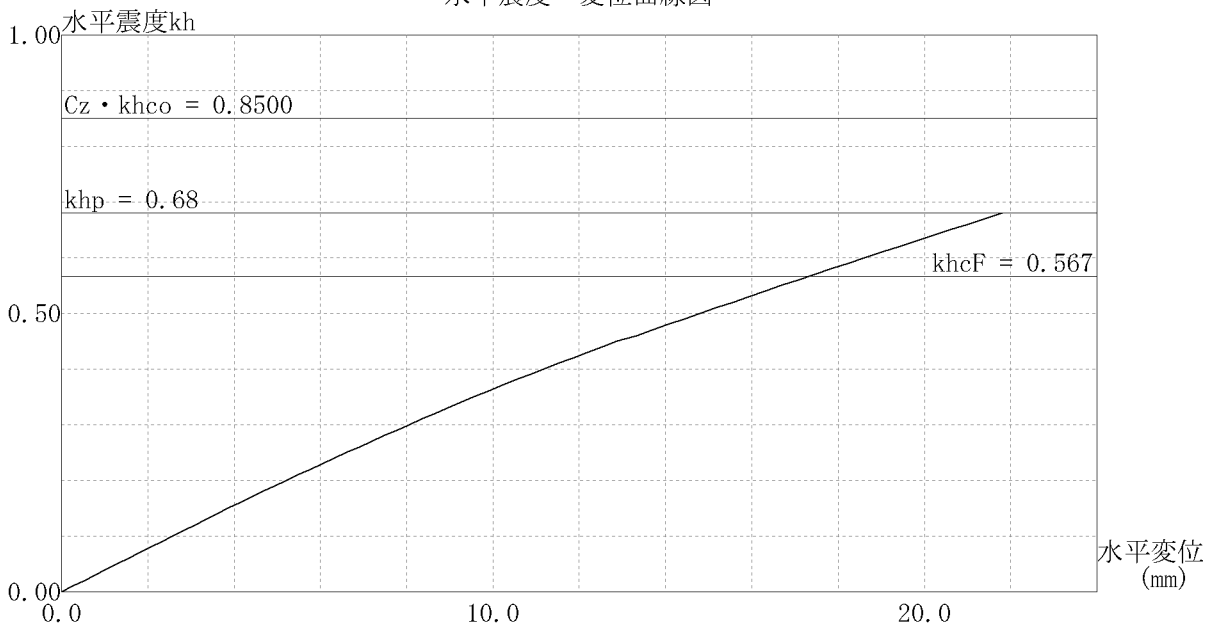
ここに、 R_d : 上部構造死荷重 (kN)
 W_p : 橋脚躯体重量 (kN)
 WF' : 頂版重量 (kN)
 W_s : 上載土重量 (kN)
 U_p : 橋脚に作用する浮力 (kN)
 W_u : 当該橋脚が受け持つ上部構造重量 (kN)
 H_d : 基礎天端における死荷重時の水平力 (kN)
 h_u : 基礎天端から上部構造慣性力作用位置までの高さ (m)
 h_p : 基礎天端から橋脚躯体重心位置までの高さ (m)
 M_d : 基礎天端における死荷重時の偏心モーメント (kN.m)

水平震度～変位曲線

水平震度	基礎天端		上部構造 (mm)	前面 塑性率 (%)	底面 浮上率 (%)	最大 モーメント (kN.m)
	(mm)	(mrad)				
0.000	0.0	0.0000000	0.0	0.00	0.00	0.0
0.010	0.1	0.0121156	0.3	0.00	0.00	1331.8
0.020	0.3	0.0242311	0.5	0.00	0.00	2663.5
0.030	0.4	0.0363466	0.8	0.00	0.00	3995.3
0.040	0.5	0.0484625	1.0	0.00	0.00	5327.1
0.050	0.7	0.0605788	1.3	0.00	0.00	6658.8
0.060	0.8	0.0726960	1.5	0.00	0.00	7990.5
0.070	1.0	0.0848144	1.8	0.00	0.00	9322.2
0.080	1.1	0.0969342	2.1	0.00	0.00	10653.8
0.090	1.2	0.1090553	2.3	0.00	0.00	11985.3
0.100	1.4	0.1211776	2.6	0.00	0.00	13316.8
0.110	1.5	0.1333014	2.8	0.00	0.00	14648.3
0.120	1.6	0.1454537	3.1	0.00	0.00	15978.8
0.130	1.8	0.1575837	3.3	0.00	0.00	17310.1
0.140	1.9	0.1697160	3.6	0.00	0.00	18641.2
0.150	2.0	0.1818912	3.9	0.00	0.00	19970.6
0.160	2.2	0.1942030	4.1	0.00	0.00	21294.3
0.170	2.3	0.2066316	4.4	0.00	0.00	22612.9
0.180	2.5	0.2191697	4.7	0.00	0.00	23926.9
0.190	2.6	0.2318078	4.9	0.00	0.00	25236.5
0.200	2.8	0.2445329	5.2	0.00	0.00	26542.3
0.210	2.9	0.2573370	5.5	0.00	0.00	27844.5
0.220	3.1	0.2702145	5.8	0.00	0.00	29143.4
0.230	3.2	0.2831557	6.0	0.00	0.00	30439.3
0.240	3.4	0.2961550	6.3	0.00	0.00	31732.6
0.250	3.5	0.3092125	6.6	0.00	0.00	33023.0
0.260	3.7	0.3223168	6.9	0.00	0.00	34311.3
0.270	3.8	0.3354703	7.2	0.00	0.00	35597.2
0.280	4.0	0.3486662	7.5	0.00	0.00	36881.1
0.290	4.1	0.3619006	7.8	0.00	0.00	38163.1
0.300	4.3	0.3751722	8.1	0.00	0.00	39443.3
0.310	4.5	0.3884836	8.3	0.00	0.00	40722.1
0.320	4.6	0.4019449	8.6	0.00	0.00	42010.2
0.330	4.8	0.4155998	8.9	0.00	0.00	43310.5
0.340	5.0	0.4294386	9.2	0.00	0.00	44621.6
0.350	5.1	0.4434532	9.6	0.00	0.00	45942.6
0.360	5.3	0.4576273	9.9	0.00	0.00	47272.1
0.370	5.5	0.4719781	10.2	0.00	0.00	48608.8
0.380	5.6	0.4865254	10.5	0.00	0.00	49951.3
0.390	5.8	0.5012685	10.8	0.00	0.00	51299.0
0.400	6.0	0.5161925	11.2	0.00	0.00	52651.2
0.410	6.2	0.5312859	11.5	0.00	0.00	54007.5

水平 震度	基礎天端		上部構造 (mm)	前面 塑性率 (%)	底面 浮上率 (%)	最大 モーメント (kN.m)
	(mm)	(mrad)				
0.420	6.4	0.5465405	11.8	0.00	0.00	55367.4
0.430	6.6	0.5619483	12.2	0.00	0.00	56730.7
0.440	6.8	0.5774943	12.5	0.00	0.00	58096.7
0.450	7.0	0.5931772	12.9	0.00	0.00	59465.2
0.460	7.2	0.6121336	13.3	0.00	0.00	60878.8
0.470	7.4	0.6283382	13.7	0.00	0.00	62255.6
0.480	7.6	0.6446719	14.1	0.00	0.00	63633.5
0.490	7.8	0.6611197	14.4	0.00	0.00	65012.5
0.500	8.0	0.6776494	14.8	0.00	0.00	66392.6
0.510	8.2	0.6942607	15.2	0.00	0.00	67773.7
0.520	8.4	0.7109496	15.5	0.00	0.00	69155.1
0.530	8.6	0.7277094	15.9	0.00	0.00	70537.1
0.540	8.9	0.7445329	16.3	0.00	0.00	71919.3
0.550	9.1	0.7614162	16.7	0.00	0.00	73301.8
0.560	9.3	0.7783545	17.1	0.00	0.00	74684.4
0.570	9.5	0.7953465	17.5	0.00	0.00	76067.3
0.580	9.7	0.8123901	17.8	0.26	0.00	77452.3
0.590	9.9	0.8295093	18.2	0.26	0.00	78839.5
0.600	10.2	0.8466952	18.6	0.77	0.00	80228.3
0.610	10.4	0.8639706	19.0	0.77	0.00	81620.1
0.620	10.6	0.8812975	19.4	1.28	0.00	83012.4
0.630	10.8	0.8987281	19.8	1.28	0.00	84408.8
0.640	11.0	0.9162021	20.2	1.79	0.00	85804.6
0.650	11.3	0.9337668	20.6	1.79	0.00	87204.8
0.660	11.5	0.9513677	21.0	2.31	0.00	88605.3
0.670	11.7	0.9690309	21.4	2.31	0.00	90008.7
0.680	11.9	0.9867474	21.8	2.82	0.00	91414.1

水平震度～変位曲線図



橋軸直角方向

項 目		単位	kh = 1.330	
作用力	Vp	kN	14160.9	
	Hp	kN	10908.7	
	Mp	kN.m	105646.5	
基礎天端	変位	mm	20.7	
	回転角	mrad	1.573	
上部構造慣性力作用位置変位		mm	40.3	
底面に作用する鉛直力		VB	kN	10465.2
底面鉛直地盤反力度	最大	qmax	kN/m ²	815.8
	最小	qmin	kN/m ²	0.0
底面せん断地盤反力		Rs	kN	-5696.9
有効底面積		A'	m ²	25.58
有効底面幅		d	m	7.342
底面せん断抵抗力		Hu	kN	6021.4
底面せん断地盤反力度の上限値		psu	kN/m ²	282.42
最大モーメント		Mmax	kN.m	167007.3 171636.0
Mmax発生位置		Lm	m	8.600
最大せん断力		Smax	kN	13827.3
Smax発生位置		Ls	m	15.700
最大前面地盤反力度		pmax	kN/m ²	674.0
pmax発生位置		Lp	m	8.100
前面塑性率			%	12.05
底面浮き上がり率			%	1.29
降伏判定				OK

以上により、基礎は降伏しないと判定される。

・設計荷重 (設計水平震度 1.330)

鉛直力 $V = R_d + W_p + W_{F'} + W_s - U_p$
 $= 7100.00 + 3462.00 + 3343.55 + 255.36 - 0.00$
 $= 14160.91 \text{ (kN)}$

水平力 $H = (W_u + W_p) \cdot K_{hi} + H_d$
 $= (4740.00 + 3462.00) \cdot 1.330 + 0.00$
 $= 10908.66 \text{ (kN)}$

モーメント $M = (W_u \cdot h_u + W_p \cdot h_p) \cdot K_{hi} + M_d$
 $= (4740.00 \cdot 12.500 + 3462.00 \cdot 5.830) \cdot 1.330 + 0.00$
 $= 105646.50 \text{ (kN.m)}$

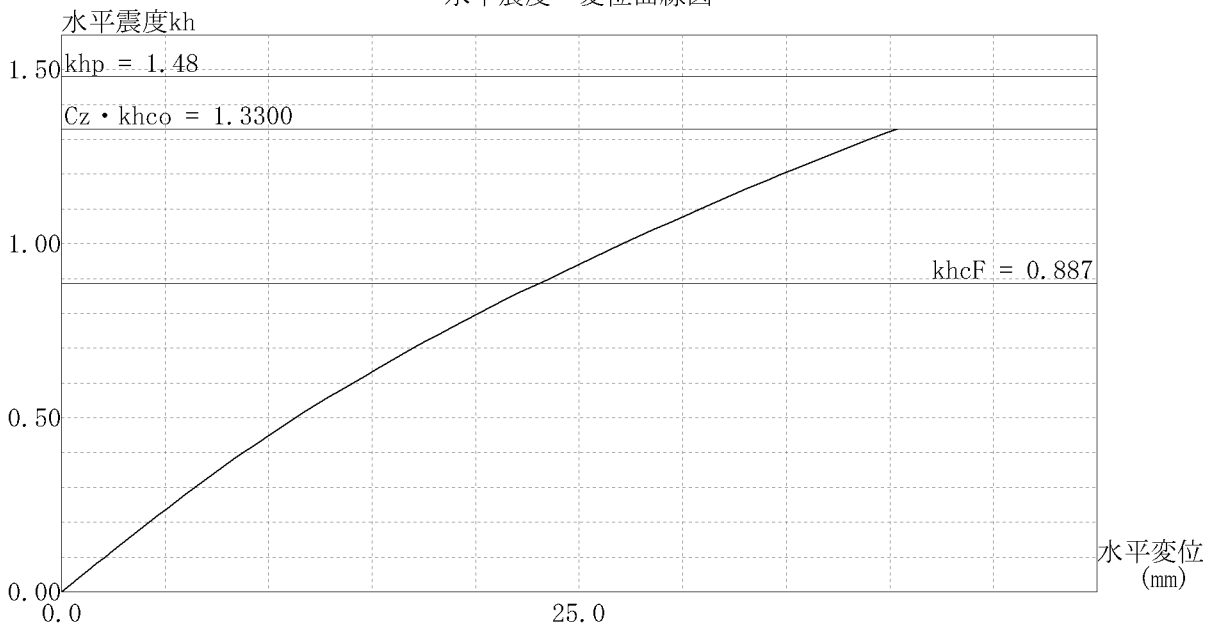
ここに、 R_d : 上部構造死荷重 (kN)
 W_p : 橋脚躯体重量 (kN)
 $W_{F'}$: 頂版重量 (kN)
 W_s : 上載土重量 (kN)
 U_p : 橋脚に作用する浮力 (kN)
 W_u : 当該橋脚が受け持つ上部構造重量 (kN)
 H_d : 基礎天端における死荷重時の水平力 (kN)
 h_u : 基礎天端から上部構造慣性力作用位置までの高さ (m)
 h_p : 基礎天端から橋脚躯体重心位置までの高さ (m)
 M_d : 基礎天端における死荷重時の偏心モーメント (kN.m)

水平震度～変位曲線

水平震度	基礎天端		上部構造 (mm)	前面 塑性率 (%)	底面 浮上率 (%)	最大 モーメント (kN.m)
	(mm)	(mrad)				
0.000	0.0	0.0000000	0.0	0.00	0.00	0.0
0.020	0.2	0.0171421	0.4	0.00	0.00	2447.9
0.040	0.4	0.0342842	0.8	0.00	0.00	4895.7
0.060	0.6	0.0514311	1.3	0.00	0.00	7343.4
0.080	0.8	0.0685796	1.7	0.00	0.00	9791.1
0.100	1.0	0.0857342	2.1	0.00	0.00	12238.5
0.120	1.2	0.1029505	2.5	0.00	0.00	14683.3
0.140	1.4	0.1203844	2.9	0.00	0.00	17118.5
0.160	1.7	0.1379867	3.4	0.00	0.00	19545.9
0.180	1.9	0.1557137	3.8	0.00	0.00	21967.4
0.200	2.1	0.1735372	4.3	0.00	0.00	24384.3
0.220	2.3	0.1909084	4.7	0.00	0.00	26820.9
0.240	2.5	0.2083653	5.1	0.00	0.00	29254.0
0.260	2.7	0.2260211	5.5	0.00	0.00	31678.3
0.280	2.9	0.2438579	6.0	0.00	0.00	34094.9
0.300	3.2	0.2619608	6.4	0.00	0.00	36501.4
0.320	3.4	0.2804729	6.9	0.00	0.00	38891.0
0.340	3.6	0.2991860	7.4	0.00	0.00	41273.3
0.360	3.8	0.3179384	7.8	0.00	0.00	43658.5
0.380	4.1	0.3371051	8.3	0.00	0.00	46033.7
0.400	4.3	0.3564861	8.8	0.00	0.00	48406.9
0.420	4.6	0.3762172	9.3	0.00	0.00	50768.6
0.440	4.8	0.3959016	9.8	0.00	0.00	53137.8
0.460	5.1	0.4157574	10.3	0.00	0.00	55503.0
0.480	5.3	0.4358293	10.8	0.00	0.00	57858.9
0.500	5.6	0.4560770	11.3	0.00	0.00	60235.9
0.520	5.9	0.4768856	11.8	0.00	0.00	62635.5
0.540	6.1	0.4986978	12.4	0.00	0.00	65082.8
0.560	6.4	0.5201718	12.9	0.00	0.00	67549.1
0.580	6.7	0.5418932	13.5	0.00	0.00	70032.8
0.600	7.0	0.5644703	14.1	0.00	0.00	72524.7
0.620	7.3	0.5869442	14.6	0.00	0.00	75042.0
0.640	7.6	0.6093433	15.2	0.00	0.00	77485.5
0.660	7.9	0.6320397	15.8	0.00	0.00	79951.0
0.680	8.2	0.6548922	16.4	0.26	0.00	82412.8
0.700	8.5	0.6779317	17.0	0.77	0.00	84903.9
0.720	8.8	0.7013992	17.6	1.28	0.00	87401.3
0.740	9.1	0.7256781	18.2	1.79	0.00	89905.3
0.760	9.5	0.7502778	18.8	1.79	0.00	92413.3
0.780	9.8	0.7750557	19.5	2.31	0.00	94937.5
0.800	10.1	0.8003456	20.1	2.82	0.00	97477.8
0.820	10.5	0.8255427	20.8	3.33	0.00	100021.9

水平 震度	基礎天端		上部構造 (mm)	前面 塑性率 (%)	底面 浮上率 (%)	最大 モーメント (kN.m)
	(mm)	(mrad)				
0.840	10.8	0.8512572	21.4	3.33	0.00	102572.5
0.860	11.1	0.8769171	22.1	3.85	0.00	105134.5
0.880	11.5	0.9061332	22.9	4.36	0.00	107757.6
0.900	11.9	0.9325690	23.6	4.87	0.00	110340.3
0.920	12.3	0.9591963	24.2	4.87	0.00	112924.5
0.940	12.6	0.9860120	24.9	5.38	0.00	115517.1
0.960	13.0	1.0133033	25.7	5.90	0.00	118107.7
0.980	13.4	1.0409596	26.4	5.90	0.00	120697.9
1.000	13.7	1.0688427	27.1	6.41	0.00	123295.0
1.020	14.1	1.0970260	27.8	6.92	0.00	125889.4
1.040	14.5	1.1254353	28.6	6.92	0.00	128505.2
1.060	14.9	1.1541515	29.3	7.44	0.00	131133.9
1.080	15.3	1.1829761	30.1	7.95	0.00	133767.5
1.100	15.7	1.2116755	30.8	8.46	0.00	136408.1
1.120	16.1	1.2409903	31.6	8.46	0.00	139055.8
1.140	16.5	1.2702866	32.4	8.97	0.00	141703.4
1.160	16.9	1.2998668	33.1	9.49	0.00	144355.0
1.180	17.4	1.3324809	34.0	9.49	0.00	147060.9
1.200	17.8	1.3626674	34.8	10.00	0.00	149724.5
1.220	18.2	1.3932360	35.6	10.51	0.00	152390.7
1.240	18.6	1.4247438	36.4	10.51	0.00	155049.6
1.260	19.1	1.4567985	37.3	11.03	0.00	157703.0
1.280	19.5	1.4894957	38.1	11.54	0.00	160359.9
1.300	20.0	1.5222304	39.0	11.54	0.00	163020.9
1.320	20.4	1.5558325	39.9	12.05	0.65	165676.3
1.330	20.7	1.5729871	40.3	12.05	1.29	167007.3

水平震度～変位曲線図



3.3 断面諸量等

断面諸量

- ・形状寸法 : 7.400(m) × 5.800(m)
- ・ヤング係数
 - 頂版部 $E = 2.50 \times 10^7$ (kN/m²)
 - 側壁部 $E = 2.50 \times 10^7$ (kN/m²)
- ・有効前面幅
 - 橋軸方向 $Be = 7.400$ (m)
 - 橋軸直角方向 $Be = 5.800$ (m)
- ・有効側面幅
 - 橋軸方向 $De = 5.800$ (m)
 - 橋軸直角方向 $De = 7.400$ (m)

地中連続壁の自重および浮力

・自重

$$W = A \cdot L \cdot c$$

W : 地中連続壁自重 (kN)

A : 地中連続壁断面積 = 25.92 (m²)

L : 地中連続壁長 = 16.000 (m)

c : 地中連続壁の単位重量 = 24.5 (kN/m³)

$$W = 10160.6 \text{ (kN)}$$

・浮力

$$U = A \cdot L' \cdot w$$

U : 地中連続壁に働く浮力 (kN)

L' : 水位より下の地中連続壁長 = 16.000 (m)

w : 水の単位重量 (kN/m³)

$$U = 4068.4 \text{ (kN)}$$

各節点のバネ定数（弾性）

【液状化無視・地震動タイプI】

橋軸方向

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
1	-0.500	1871.8	2113.5	9447.1	2962.5	2180.1
2	-0.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
3	-0.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
4	-0.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
5	-0.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
6	-1.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
7	-1.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
8	-1.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
9	-1.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
10	-1.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
11	-1.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
12	-1.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
13	-1.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
14	-1.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
15	-1.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
16	-2.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
17	-2.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
18	-2.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
19	-2.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
20	-2.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
21	-2.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
22	-2.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
23	-2.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
24	-2.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
25	-2.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
26	-3.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
27	-3.100	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
28	-3.300	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
29	-3.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
30	-3.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
31	-3.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
32	-3.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
33	-3.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
34	-3.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
35	-4.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
36	-4.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
37	-4.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
38	-4.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
39	-4.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
40	-4.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
41	-4.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
42	-4.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
43	-4.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
44	-4.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
45	-5.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
46	-5.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
47	-5.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
48	-5.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
49	-5.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
50	-5.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
51	-5.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
52	-5.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
53	-5.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
54	-5.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
55	-6.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
56	-6.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
57	-6.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
58	-6.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
59	-6.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
60	-6.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
61	-6.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
62	-6.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
63	-6.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
64	-6.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
65	-7.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
66	-7.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
67	-7.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
68	-7.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
69	-7.400	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
70	-7.500	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
71	-7.600	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
72	-7.700	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
73	-7.800	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
74	-7.900	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
75	-8.000	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
76	-8.100	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
77	-8.200	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
78	-8.300	3743.7	4227.0	18894.2	5924.9	4360.2
79	-8.400	5615.5	6340.6	28341.4	8887.4	6540.2
80	-8.600	70199.7	79262.2	354229.7	111101.7	81752.0
81	-8.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
82	-8.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
83	-8.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
84	-9.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
85	-9.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
86	-9.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
87	-9.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
88	-9.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
89	-9.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
90	-9.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
91	-9.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
92	-9.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
93	-9.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
94	-10.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
95	-10.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
96	-10.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
97	-10.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
98	-10.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
99	-10.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
100	-10.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
101	-10.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
102	-10.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
103	-10.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
104	-11.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
105	-11.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
106	-11.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
107	-11.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
108	-11.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
109	-11.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
110	-11.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
111	-11.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
112	-11.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
113	-11.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
114	-12.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
115	-12.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
116	-12.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
117	-12.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
118	-12.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
119	-12.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
120	-12.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
121	-12.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
122	-12.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
123	-12.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
124	-13.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
125	-13.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
126	-13.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
127	-13.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
128	-13.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
129	-13.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
130	-13.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
131	-13.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
132	-13.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
133	-13.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
134	-14.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
135	-14.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
136	-14.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
137	-14.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
138	-14.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
139	-14.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
140	-14.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
141	-14.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
142	-14.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
143	-14.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
144	-15.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
145	-15.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
146	-15.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
147	-15.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
148	-15.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
149	-15.500	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
150	-15.600	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
151	-15.700	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
152	-15.800	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
153	-15.900	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
154	-16.000	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
155	-16.100	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
156	-16.200	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
157	-16.300	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
158	-16.400	46799.8	52841.5	236153.1	74067.8	54501.4
159	-16.500	70199.7	79262.2	354229.7	111101.7	81752.0
160	-16.700	70199.7	79262.2	593581.7	176225.2	133443.2
161	-16.800	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
162	-16.900	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
163	-17.000	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
164	-17.100	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
165	-17.200	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
166	-17.300	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
167	-17.400	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
168	-17.500	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
169	-17.600	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
170	-17.700	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
171	-17.800	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
172	-17.900	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
173	-18.000	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
174	-18.100	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
175	-18.200	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
176	-18.300	46799.8	52841.5	395721.1	117483.4	88962.1
177	-18.400	70199.7	79262.2	593581.7	176225.2	133443.2
178	-18.600	140400.6	158524.4	1187144.7	352455.2	266885.9
179	-18.700	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
180	-18.800	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
181	-18.900	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
182	-19.000	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
183	-19.100	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
184	-19.200	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
185	-19.300	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
186	-19.400	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
187	-19.500	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
188	-19.600	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
189	-19.700	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
190	-19.800	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
191	-19.900	93600.4	105683.0	791429.8	234970.1	177923.9
192	-20.000	46800.2	52841.5	395714.9	117485.1	2982307.9
底面		水平 KBS =	1437305.0	回転 KRb =	11602674.3	

橋軸直角方向

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
1	-0.500	1761.5	2246.6	14467.0	5126.1	2180.1
2	-0.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
3	-0.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
4	-0.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
5	-0.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
6	-1.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
7	-1.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
8	-1.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
9	-1.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
10	-1.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
11	-1.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
12	-1.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
13	-1.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
14	-1.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
15	-1.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
16	-2.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
17	-2.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
18	-2.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
19	-2.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
20	-2.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
21	-2.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
22	-2.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
23	-2.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
24	-2.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
25	-2.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
26	-3.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
27	-3.100	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
28	-3.300	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
29	-3.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
30	-3.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
31	-3.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
32	-3.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
33	-3.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
34	-3.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
35	-4.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
36	-4.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
37	-4.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
38	-4.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
39	-4.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
40	-4.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
41	-4.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
42	-4.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
43	-4.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
44	-4.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
45	-5.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
46	-5.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
47	-5.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
48	-5.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
50	-5.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
51	-5.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
52	-5.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
53	-5.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
54	-5.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
55	-6.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
56	-6.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
57	-6.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
58	-6.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
59	-6.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
60	-6.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
61	-6.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
62	-6.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
63	-6.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
64	-6.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
65	-7.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
66	-7.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
67	-7.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
68	-7.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
69	-7.400	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
70	-7.500	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
71	-7.600	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
72	-7.700	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
73	-7.800	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
74	-7.900	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
75	-8.000	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
76	-8.100	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
77	-8.200	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
78	-8.300	3522.9	4493.3	28934.1	10252.2	4360.2
79	-8.400	5284.4	6739.9	43401.1	15378.3	6540.2
80	-8.600	66052.1	84240.1	542561.8	192207.9	81752.0
81	-8.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
82	-8.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
83	-8.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
84	-9.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
85	-9.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
86	-9.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
87	-9.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
88	-9.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
89	-9.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
90	-9.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
91	-9.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
92	-9.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
93	-9.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
94	-10.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
95	-10.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
96	-10.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
97	-10.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
99	-10.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
100	-10.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
101	-10.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
102	-10.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
103	-10.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
104	-11.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
105	-11.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
106	-11.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
107	-11.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
108	-11.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
109	-11.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
110	-11.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
111	-11.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
112	-11.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
113	-11.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
114	-12.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
115	-12.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
116	-12.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
117	-12.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
118	-12.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
119	-12.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
120	-12.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
121	-12.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
122	-12.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
123	-12.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
124	-13.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
125	-13.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
126	-13.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
127	-13.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
128	-13.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
129	-13.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
130	-13.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
131	-13.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
132	-13.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
133	-13.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
134	-14.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
135	-14.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
136	-14.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
137	-14.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
138	-14.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
139	-14.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
140	-14.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
141	-14.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
142	-14.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
143	-14.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
144	-15.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
145	-15.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
146	-15.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
148	-15.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
149	-15.500	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
150	-15.600	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
151	-15.700	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
152	-15.800	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
153	-15.900	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
154	-16.000	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
155	-16.100	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
156	-16.200	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
157	-16.300	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
158	-16.400	44034.8	56160.1	361707.9	128138.6	54501.4
159	-16.500	66052.1	84240.1	542561.8	192207.9	81752.0
160	-16.700	66052.1	84240.1	860590.6	322082.2	133443.2
161	-16.800	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
162	-16.900	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
163	-17.000	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
164	-17.100	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
165	-17.200	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
166	-17.300	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
167	-17.400	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
168	-17.500	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
169	-17.600	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
170	-17.700	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
171	-17.800	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
172	-17.900	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
173	-18.000	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
174	-18.100	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
175	-18.200	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
176	-18.300	44034.8	56160.1	573727.1	214721.4	88962.1
177	-18.400	66052.1	84240.1	860590.6	322082.2	133443.2
178	-18.600	132104.3	168480.2	1721205.1	644154.2	266885.9
179	-18.700	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
180	-18.800	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
181	-18.900	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
182	-19.000	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
183	-19.100	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
184	-19.200	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
185	-19.300	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
186	-19.400	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
187	-19.500	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
188	-19.600	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
189	-19.700	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
190	-19.800	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
191	-19.900	88069.5	112320.2	1147470.1	429436.1	177923.9
192	-20.000	44034.8	56160.1	573735.0	214718.1	2982307.9
底面		水平 KBS = 1437305.0		回転 KRb = 17909454.0		

底面の地盤バネ定数

1. 底面の水平方向せん断地盤バネ定数

$$KBS = ks \cdot A$$

ここに、KBS：底面の水平方向せん断地盤バネ定数 (kN/m)

ks：底面の水平方向せん断地盤反力係数 = 33488.0 (kN/m³)

A：基礎の底面積 = 25.92 (m²)

$$KBS = 1437305 \text{ (kN/m)}$$

2. 底面の回転地盤バネ定数

$$KRb = Kv \cdot IB$$

ここに、KRb：底面の回転地盤バネ定数 (kN.m/rad)

kv：底面の鉛直方向地盤反力係数 = 111626.0 (kN/m³)

IB：底面の断面二次モーメント

橋軸方向 103.94 (m⁴)

橋軸直角方向 160.44 (m⁴)

橋軸方向

$$KRb = 11602674 \text{ (kN.m/rad)}$$

橋軸直角方向

$$KRb = 17909454 \text{ (kN.m/rad)}$$

底面の地盤反力度の上限値

1. 底面の水平方向せん断地盤反力度

$$psu = cB + pv \cdot \tan \phi B + \frac{1}{Ae} \cdot (AI \cdot c + Ws' \cdot \tan \phi)$$

ここに、psu：底面の水平方向せん断地盤反力度の上限値 (kN/m²)

CB：底面と地盤との間の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

pv：底面に生じる鉛直地盤反力度 (kN/m²)

B：底面と地盤との間の摩擦角 = 26.7 (°)

Ae：底面の有効載荷面積 (m²) (内部土を含まない)

AI：内部土の底面積 = 17.00 (m²)

c：底面地盤の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

Ws'：底面より上の内部土の有効重量 = 2346.7 (kN)

：底面地盤の土のせん断抵抗角 = 40.0 (°)

2. 底面の鉛直地盤反力度

$$qd = 3000.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

3.4 計算結果・詳細出力（液状化無視・地震動タイプI）

3.4.1 橋軸方向（最終震度時）

1) 変位および断面力

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
1	-0.500	1.19	0.987	14160.9	6658.6	56768.8
2	-0.600	1.18	0.985	14160.9	6631.0	57419.6
3	-0.700	1.17	0.983	14160.9	6574.6	58052.6
4	-0.800	1.16	0.981	14160.9	6516.9	58679.9
5	-0.900	1.15	0.979	14160.9	6457.6	59301.3
6	-1.000	1.14	0.977	14160.9	6396.9	59916.7
7	-1.100	1.14	0.975	14160.9	6335.2	60526.0
8	-1.200	1.13	0.973	14160.9	6273.9	61129.2
9	-1.300	1.12	0.971	14160.9	6212.9	61726.3
10	-1.400	1.11	0.969	14160.9	6152.3	62317.5
11	-1.500	1.10	0.967	14160.9	6092.1	62902.6
12	-1.600	1.09	0.965	14160.9	6032.2	63481.8
13	-1.700	1.08	0.963	14160.9	5972.7	64055.2
14	-1.800	1.07	0.960	14160.9	5913.6	64622.6
15	-1.900	1.06	0.958	14160.9	5854.8	65184.3
16	-2.000	1.05	0.956	14160.9	5796.4	65740.1
17	-2.100	1.04	0.954	14160.9	5738.3	66290.2
18	-2.200	1.03	0.952	14160.9	5680.6	66834.6
19	-2.300	1.02	0.950	14160.9	5623.2	67373.3
20	-2.400	1.01	0.947	14160.9	5566.2	67906.4
21	-2.500	1.00	0.945	14160.9	5509.6	68433.8
22	-2.600	0.99	0.943	14160.9	5453.3	68955.7
23	-2.700	0.98	0.940	14160.9	5397.3	69472.0
24	-2.800	0.97	0.938	14160.9	5341.7	69982.8
25	-2.900	0.96	0.936	14160.9	5286.5	70488.2
26	-3.000	0.95	0.933	14160.9	5231.6	70988.1
27	-3.100	0.94	0.931	14160.9	5177.0	71482.7
28	-3.300	0.93	0.926	14160.9	5095.8	72467.2
29	-3.400	0.92	0.924	14160.9	5015.5	72934.2
30	-3.500	0.91	0.921	14160.9	4962.3	73407.5
31	-3.600	0.90	0.919	14160.9	4909.5	73875.6
32	-3.700	0.89	0.916	14160.9	4857.1	74338.5
33	-3.800	0.88	0.914	14160.9	4804.9	74796.3
34	-3.900	0.87	0.912	14160.9	4753.2	75248.9
35	-4.000	0.86	0.909	14157.5	4701.7	75696.5
36	-4.100	0.85	0.906	14188.6	4650.6	76139.0
37	-4.200	0.84	0.903	14219.7	4599.9	76576.5
38	-4.300	0.83	0.900	14250.8	4549.4	77009.0
39	-4.400	0.83	0.897	14282.0	4499.3	77436.6
40	-4.500	0.82	0.894	14313.1	4449.6	77859.3
41	-4.600	0.81	0.891	14344.2	4400.2	78277.1
42	-4.700	0.80	0.888	14375.4	4351.1	78690.1
43	-4.800	0.79	0.885	14406.5	4302.3	79098.3
44	-4.900	0.78	0.882	14437.7	4253.9	79501.7
45	-5.000	0.77	0.879	14468.9	4205.8	79900.4
46	-5.100	0.76	0.876	14500.1	4158.0	80294.4

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
47	-5.200	0.75	0.873	14531.3	4110.6	80683.7
48	-5.300	0.75	0.870	14562.5	4063.5	81068.4
49	-5.400	0.74	0.867	14593.7	4016.7	81448.5
50	-5.500	0.73	0.864	14624.9	3970.3	81824.0
51	-5.600	0.72	0.861	14656.2	3924.1	82195.0
52	-5.700	0.71	0.858	14687.4	3878.3	82561.4
53	-5.800	0.70	0.854	14718.7	3832.8	82923.4
54	-5.900	0.69	0.851	14750.0	3787.6	83281.0
55	-6.000	0.69	0.848	14781.2	3742.8	83634.1
56	-6.100	0.68	0.845	14812.5	3698.2	83982.9
57	-6.200	0.67	0.842	14843.8	3654.0	84327.3
58	-6.300	0.66	0.838	14875.1	3610.1	84667.5
59	-6.400	0.65	0.835	14906.4	3566.5	85003.3
60	-6.500	0.64	0.832	14937.8	3523.2	85334.9
61	-6.600	0.64	0.829	14969.1	3480.2	85662.3
62	-6.700	0.63	0.826	15000.5	3437.6	85985.4
63	-6.800	0.62	0.822	15031.8	3395.2	86304.5
64	-6.900	0.61	0.819	15063.2	3353.2	86619.4
65	-7.000	0.60	0.816	15094.6	3311.4	86930.2
66	-7.100	0.59	0.812	15125.9	3270.0	87237.0
67	-7.200	0.59	0.809	15157.3	3228.8	87539.7
68	-7.300	0.58	0.806	15188.7	3188.0	87838.4
69	-7.400	0.57	0.802	15220.2	3147.5	88133.2
70	-7.500	0.56	0.799	15251.6	3107.3	88424.0
71	-7.600	0.55	0.796	15283.0	3067.3	88710.9
72	-7.700	0.55	0.792	15314.5	3027.7	88993.9
73	-7.800	0.54	0.789	15345.9	2988.3	89273.1
74	-7.900	0.53	0.786	15377.4	2949.3	89548.4
75	-8.000	0.52	0.782	15408.8	2910.5	89820.0
76	-8.100	0.51	0.779	15440.3	2872.1	90087.8
77	-8.200	0.51	0.775	15471.8	2833.9	90351.8
78	-8.300	0.50	0.772	15503.3	2796.0	90612.2
79	-8.400	0.49	0.768	15531.7	2758.4	90868.9
80	-8.600	0.48	0.761	15516.9	2702.5	91380.8
81	-8.700	0.47	0.758	15494.4	2309.5	91362.0
82	-8.800	0.46	0.755	15471.7	2050.7	91400.8
83	-8.900	0.45	0.751	15449.0	1795.0	91414.1
84	-9.000	0.45	0.748	15426.2	1542.5	91402.4
85	-9.100	0.44	0.744	15403.2	1293.1	91366.0
86	-9.200	0.43	0.741	15380.2	1046.8	91305.2
87	-9.300	0.42	0.737	15357.1	803.6	91220.2
88	-9.400	0.42	0.734	15333.9	563.5	91111.4
89	-9.500	0.41	0.730	15310.6	326.5	90979.2
90	-9.600	0.40	0.727	15287.1	-138.4	90823.7
91	-9.700	0.39	0.723	15263.6	-366.3	90645.4
92	-9.800	0.39	0.720	15240.0	-591.2	90444.5
93	-9.900	0.38	0.717	15216.3	-813.1	90221.4
94	-10.000	0.37	0.713	15192.5	-1032.0	89976.2
95	-10.100	0.37	0.710	15168.6	-1248.0	89709.4

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
96	-10.200	0.36	0.706	15144.6	-1461.0	89421.2
97	-10.300	0.35	0.703	15120.5	-1671.1	89111.9
98	-10.400	0.34	0.700	15096.3	-1878.3	88781.8
99	-10.500	0.34	0.696	15072.0	-2082.6	88431.1
100	-10.600	0.33	0.693	15047.6	-2284.1	88060.3
101	-10.700	0.32	0.690	15023.2	-2482.6	87669.5
102	-10.800	0.32	0.686	14998.6	-2678.3	87259.1
103	-10.900	0.31	0.683	14973.9	-2871.2	86829.3
104	-11.000	0.30	0.680	14949.1	-3061.3	86380.5
105	-11.100	0.30	0.676	14924.2	-3248.6	85912.8
106	-11.200	0.29	0.673	14899.2	-3433.1	85426.6
107	-11.300	0.28	0.670	14874.1	-3614.8	84922.2
108	-11.400	0.28	0.667	14848.9	-3793.8	84399.8
109	-11.500	0.27	0.663	14823.6	-3970.0	83859.6
110	-11.600	0.26	0.660	14798.2	-4143.5	83302.1
111	-11.700	0.26	0.657	14772.8	-4314.3	82727.4
112	-11.800	0.25	0.654	14747.2	-4482.4	82135.8
113	-11.900	0.24	0.651	14721.5	-4647.9	81527.6
114	-12.000	0.24	0.648	14695.7	-4810.7	80903.1
115	-12.100	0.23	0.645	14669.8	-4970.8	80262.4
116	-12.200	0.22	0.642	14643.8	-5128.3	79605.9
117	-12.300	0.22	0.639	14617.8	-5283.2	78933.8
118	-12.400	0.21	0.636	14591.6	-5435.5	78246.5
119	-12.500	0.21	0.633	14565.3	-5585.2	77544.0
120	-12.600	0.20	0.630	14538.9	-5732.3	76826.8
121	-12.700	0.19	0.627	14512.5	-5876.9	76095.0
122	-12.800	0.19	0.624	14485.9	-6018.9	75349.0
123	-12.900	0.18	0.621	14459.2	-6158.4	74588.9
124	-13.000	0.17	0.618	14432.5	-6295.4	73815.0
125	-13.100	0.17	0.616	14405.6	-6429.9	73027.5
126	-13.200	0.16	0.613	14378.7	-6561.9	72226.8
127	-13.300	0.16	0.610	14351.6	-6691.4	71413.0
128	-13.400	0.15	0.608	14324.5	-6818.5	70586.3
129	-13.500	0.14	0.605	14297.3	-6943.2	69747.2
130	-13.600	0.14	0.602	14270.0	-7065.4	68895.7
131	-13.700	0.13	0.600	14242.6	-7185.2	68032.1
132	-13.800	0.13	0.597	14215.1	-7302.6	67156.6
133	-13.900	0.12	0.595	14187.5	-7417.6	66269.5
134	-14.000	0.11	0.592	14159.8	-7530.3	65371.1
135	-14.100	0.11	0.590	14132.0	-7637.3	64461.5
136	-14.200	0.10	0.587	14104.2	-7738.4	63541.3
137	-14.300	0.10	0.585	14076.2	-7833.7	62611.0
138	-14.400	0.09	0.582	14048.2	-7923.2	61671.4
139	-14.500	0.08	0.580	14020.1	-8006.9	60722.9
140	-14.600	0.08	0.578	13991.9	-8084.9	59766.1
141	-14.700	0.07	0.576	13963.6	-8157.1	58801.7
142	-14.800	0.07	0.573	13935.3	-8223.5	57830.0
143	-14.900	0.06	0.571	13906.8	-8284.3	56851.9
144	-15.000	0.06	0.569	13878.3	-8339.4	55867.7

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
145	-15.100	0.05	0.567	13849.7	-8388.8	54878.0
146	-15.200	0.04	0.565	13821.0	-8432.6	53883.5
147	-15.300	0.04	0.563	13792.3	-8470.7	52884.7
148	-15.400	0.03	0.561	13763.5	-8503.3	51882.1
149	-15.500	0.03	0.559	13734.6	-8530.3	50876.3
150	-15.600	0.02	0.557	13705.6	-8551.7	49867.9
151	-15.700	0.02	0.555	13676.6	-8567.6	48857.3
152	-15.800	0.01	0.553	13647.6	-8577.9	47845.4
153	-15.900	0.00	0.552	13618.7	-8582.8	46832.8
154	-16.000	0.00	0.550	13589.7	-8582.8	45819.9
155	-16.100	-0.01	0.548	13560.7	-8582.2	44807.4
156	-16.200	-0.01	0.546	13531.8	-8576.1	43795.8
157	-16.300	-0.02	0.545	13502.8	-8564.5	42785.6
158	-16.400	-0.02	0.543	13473.9	-8547.5	41777.4
159	-16.500	-0.03	0.542	13411.6	-8525.1	40771.7
160	-16.700	-0.04	0.539	13324.2	-8483.4	38845.5
161	-16.800	-0.04	0.537	13253.3	-8425.6	37625.0
162	-16.900	-0.05	0.536	13182.5	-8381.6	36535.3
163	-17.000	-0.05	0.534	13111.6	-8332.4	35450.8
164	-17.100	-0.06	0.533	13040.8	-8277.7	34372.2
165	-17.200	-0.07	0.532	12970.1	-8217.8	33299.9
166	-17.300	-0.07	0.530	12899.3	-8152.6	32234.5
167	-17.400	-0.08	0.529	12828.6	-8082.1	31176.4
168	-17.500	-0.08	0.528	12757.9	-8006.3	30126.2
169	-17.600	-0.09	0.527	12687.3	-7925.2	29084.5
170	-17.700	-0.09	0.526	12616.7	-7838.9	28051.6
171	-17.800	-0.10	0.525	12546.1	-7747.3	27028.2
172	-17.900	-0.10	0.524	12475.6	-7650.5	26014.8
173	-18.000	-0.11	0.523	12405.1	-7548.5	25011.8
174	-18.100	-0.11	0.522	12334.6	-7441.2	24019.8
175	-18.200	-0.12	0.521	12264.2	-7328.8	23039.3
176	-18.300	-0.12	0.520	12193.8	-7211.1	22070.7
177	-18.400	-0.13	0.519	12069.3	-7088.3	21114.7
178	-18.600	-0.14	0.518	11851.6	-6896.3	19364.9
179	-18.700	-0.14	0.517	11693.6	-6561.8	18061.8
180	-18.800	-0.15	0.517	11535.4	-6333.4	16996.6
181	-18.900	-0.15	0.516	11377.0	-6099.6	15954.4
182	-19.000	-0.16	0.515	11218.4	-5860.5	14935.8
183	-19.100	-0.16	0.515	11059.6	-5616.2	13941.1
184	-19.200	-0.17	0.514	10900.6	-5366.5	12971.0
185	-19.300	-0.17	0.514	10741.5	-5111.5	12025.9
186	-19.400	-0.18	0.513	10582.1	-4851.2	11106.4
187	-19.500	-0.19	0.513	10422.6	-4585.7	10212.9
188	-19.600	-0.19	0.513	10262.9	-4314.8	9346.0
189	-19.700	-0.20	0.512	10102.9	-4038.7	8506.2
190	-19.800	-0.20	0.512	9942.8	-3757.4	7693.9
191	-19.900	-0.21	0.512	9782.5	-3470.7	6909.7
192	-20.000	-0.21	0.512	9820.3	-3178.8	6154.1

2) 前背面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	48.48 *	48.48	4.34	16.00
2	-0.600	49.93 *	49.93	4.34	16.00
3	-0.700	51.88 *	51.88	4.33	16.00
4	-0.800	53.85 *	53.85	4.32	16.00
5	-0.900	55.84 *	55.84	4.31	16.00
6	-1.000	57.85 *	57.85	4.30	16.00
7	-1.100	57.42	59.89	4.29	16.00
8	-1.200	56.93	61.95	4.28	16.00
9	-1.300	56.44	64.03	4.27	16.00
10	-1.400	55.95	66.13	4.27	16.00
11	-1.500	55.46	68.25	4.26	16.00
12	-1.600	54.97	70.39	4.25	16.00
13	-1.700	54.48	72.55	4.24	16.00
14	-1.800	53.99	74.74	4.23	16.00
15	-1.900	53.51	76.95	4.22	16.00
16	-2.000	53.02	79.18	4.21	16.00
17	-2.100	52.54	81.43	4.20	16.00
18	-2.200	52.06	83.70	4.19	16.00
19	-2.300	51.58	85.99	4.18	16.00
20	-2.400	51.10	88.31	4.17	16.00
21	-2.500	50.62	90.64	4.16	16.00
22	-2.600	50.14	93.00	4.15	16.00
23	-2.700	49.66	95.38	4.14	16.00
24	-2.800	49.19	97.78	4.13	16.00
25	-2.900	48.72	100.21	4.12	16.00
26	-3.000	48.24	102.65	4.11	16.00
27	-3.100	47.77	105.74	4.10	16.00
28	-3.300	46.83	108.70	4.08	16.00
29	-3.400	46.36	110.55	4.07	16.00
30	-3.500	45.90	112.03	4.06	16.00
31	-3.600	45.43	113.53	4.05	16.00
32	-3.700	44.97	115.04	4.03	16.00
33	-3.800	44.50	116.55	4.02	16.00
34	-3.900	44.04	118.08	4.01	16.00
35	-4.000	43.58	119.61	6.35	16.00
36	-4.100	43.12	121.16	6.34	16.00
37	-4.200	42.67	122.71	6.32	16.00
38	-4.300	42.21	124.28	6.30	16.00
39	-4.400	41.75	125.85	6.29	16.00
40	-4.500	41.30	127.44	6.27	16.00
41	-4.600	40.85	129.03	6.26	16.00
42	-4.700	40.40	130.63	6.24	16.00
43	-4.800	39.95	132.24	6.22	16.00
44	-4.900	39.50	133.87	6.21	16.00
45	-5.000	39.06	135.50	6.19	16.00
46	-5.100	38.62	137.14	6.17	16.00
47	-5.200	38.17	138.79	6.15	16.00
48	-5.300	37.73	140.45	6.14	16.00

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	37.29	142.12	6.12	16.00
50	-5.500	36.85	143.81	6.10	16.00
51	-5.600	36.42	145.50	6.09	16.00
52	-5.700	35.98	147.20	6.07	16.00
53	-5.800	35.55	148.91	6.05	16.00
54	-5.900	35.12	150.63	6.04	16.00
55	-6.000	34.69	152.35	6.02	16.00
56	-6.100	34.26	154.09	6.00	16.00
57	-6.200	33.83	155.84	5.98	16.00
58	-6.300	33.41	157.60	5.97	16.00
59	-6.400	32.99	159.37	5.95	16.00
60	-6.500	32.56	161.14	5.93	16.00
61	-6.600	32.14	162.93	5.91	16.00
62	-6.700	31.73	164.73	5.89	16.00
63	-6.800	31.31	166.54	5.88	16.00
64	-6.900	30.89	168.35	5.86	16.00
65	-7.000	30.48	170.18	5.84	16.00
66	-7.100	30.07	172.01	5.82	16.00
67	-7.200	29.66	173.86	5.81	16.00
68	-7.300	29.25	175.71	5.79	16.00
69	-7.400	28.84	177.58	5.77	16.00
70	-7.500	28.44	179.45	5.75	16.00
71	-7.600	28.04	181.34	5.73	16.00
72	-7.700	27.63	183.23	5.71	16.00
73	-7.800	27.23	185.13	5.70	16.00
74	-7.900	26.84	187.05	5.68	16.00
75	-8.000	26.44	188.97	5.66	16.00
76	-8.100	26.04	190.90	5.64	16.00
77	-8.200	25.65	192.85	5.62	16.00
78	-8.300	25.26	194.80	5.60	16.00
79	-8.400	24.87	197.25	5.59	16.00
80	-8.600	301.22	650.64	33.05 *	33.05
81	-8.700	296.42	661.84	33.44 *	33.44
82	-8.800	291.64	670.86	33.75 *	33.75
83	-8.900	286.87	679.94	34.06 *	34.06
84	-9.000	282.14	689.07	34.37 *	34.37
85	-9.100	277.42	698.26	34.68 *	34.68
86	-9.200	272.72	707.49	34.99 *	34.99
87	-9.300	268.05	716.78	35.30 *	35.30
88	-9.400	263.40	726.13	35.61 *	35.61
89	-9.500	258.77	735.52	35.92 *	35.92
90	-9.600	254.16	744.97	36.23 *	36.23
91	-9.700	249.57	754.48	36.54 *	36.54
92	-9.800	245.01	764.03	36.85 *	36.85
93	-9.900	240.47	773.64	37.16 *	37.16
94	-10.000	235.95	783.31	37.47 *	37.47
95	-10.100	231.45	793.02	37.78 *	37.78
96	-10.200	226.97	802.79	38.09 *	38.09
97	-10.300	222.51	812.62	38.40 *	38.40

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	218.08	822.49	38.71 *	38.71
99	-10.500	213.66	832.42	39.02 *	39.02
100	-10.600	209.27	842.40	39.33 *	39.33
101	-10.700	204.90	852.44	39.64 *	39.64
102	-10.800	200.55	862.53	39.95 *	39.95
103	-10.900	196.22	872.67	40.26 *	40.26
104	-11.000	191.91	882.87	40.57 *	40.57
105	-11.100	187.62	893.11	40.88 *	40.88
106	-11.200	183.36	903.42	41.19 *	41.19
107	-11.300	179.11	913.77	41.50 *	41.50
108	-11.400	174.88	924.18	41.81 *	41.81
109	-11.500	170.68	934.64	42.12 *	42.12
110	-11.600	166.49	945.15	42.43 *	42.43
111	-11.700	162.33	955.72	42.74 *	42.74
112	-11.800	158.18	966.34	43.05 *	43.05
113	-11.900	154.05	977.02	43.36 *	43.36
114	-12.000	149.95	987.75	43.66 *	43.66
115	-12.100	145.86	998.53	43.97 *	43.97
116	-12.200	141.79	1009.36	44.28 *	44.28
117	-12.300	137.74	1020.25	44.59 *	44.59
118	-12.400	133.71	1031.19	44.90 *	44.90
119	-12.500	129.70	1042.18	45.21 *	45.21
120	-12.600	125.71	1053.23	45.52 *	45.52
121	-12.700	121.73	1064.33	45.83 *	45.83
122	-12.800	117.77	1075.48	46.14 *	46.14
123	-12.900	113.84	1086.69	46.45 *	46.45
124	-13.000	109.92	1097.95	46.76 *	46.76
125	-13.100	106.01	1109.26	47.07 *	47.07
126	-13.200	102.13	1120.63	47.38 *	47.38
127	-13.300	98.26	1132.05	47.69 *	47.69
128	-13.400	94.41	1143.52	48.00 *	48.00
129	-13.500	90.58	1155.04	48.31 *	48.31
130	-13.600	86.76	1166.62	48.62 *	48.62
131	-13.700	82.96	1178.25	48.93 *	48.93
132	-13.800	79.18	1189.94	49.24 *	49.24
133	-13.900	75.41	1201.68	49.55 *	49.55
134	-14.000	71.65	1213.47	49.86 *	49.86
135	-14.100	67.92	1225.32	50.17 *	50.17
136	-14.200	64.20	1237.21	50.48 *	50.48
137	-14.300	60.49	1249.17	50.79 *	50.79
138	-14.400	56.80	1261.17	51.10 *	51.10
139	-14.500	53.12	1273.23	51.41 *	51.41
140	-14.600	49.46	1285.34	51.72 *	51.72
141	-14.700	45.82	1297.50	52.03 *	52.03
142	-14.800	42.18	1309.72	52.34 *	52.34
143	-14.900	38.56	1321.99	52.65 *	52.65
144	-15.000	34.96	1334.32	52.96 *	52.96
145	-15.100	31.37	1346.69	53.27 *	53.27
146	-15.200	27.79	1359.12	53.58 *	53.58

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	24.22	1371.61	53.89 *	53.89
148	-15.400	20.67	1384.15	54.20 *	54.20
149	-15.500	17.13	1396.74	54.51 *	54.51
150	-15.600	13.60	1409.38	54.82 *	54.82
151	-15.700	10.08	1422.08	55.13 *	55.13
152	-15.800	6.58	1434.83	55.38	55.44
153	-15.900	3.08	1447.63	55.25	55.75
154	-16.000	0.40	1460.48	55.13	56.06
155	-16.100	3.87	1473.39	55.01	56.37
156	-16.200	7.33	1486.36	54.89	56.68
157	-16.300	10.78	1499.37	54.77	56.99
158	-16.400	14.22	1512.44	54.66	57.30
159	-16.500	17.65	1528.86	54.54	57.69
160	-16.700	24.48	1548.68	91.03	97.45
161	-16.800	27.88	1565.29	90.85	98.10
162	-16.900	31.27	1578.64	90.68	98.62
163	-17.000	34.66	1592.05	90.51	99.14
164	-17.100	38.03	1605.51	90.35	99.66
165	-17.200	41.40	1619.03	90.19	100.17
166	-17.300	44.76	1632.60	90.04	100.69
167	-17.400	48.11	1646.22	89.89	101.21
168	-17.500	51.45	1659.89	89.74	101.73
169	-17.600	54.79	1673.62	89.60	102.25
170	-17.700	58.12	1687.40	89.46	102.77
171	-17.800	61.44	1701.23	89.33	103.29
172	-17.900	64.76	1715.12	89.20	103.81
173	-18.000	68.07	1729.06	89.07	104.33
174	-18.100	71.37	1743.06	88.95	104.85
175	-18.200	74.67	1757.11	88.83	105.37
176	-18.300	77.97	1771.21	88.72	105.89
177	-18.400	81.25	1788.91	88.61	106.54
178	-18.600	175.63	2528.17	133.50 *	133.50
179	-18.700	182.17	2553.19	134.31 *	134.31
180	-18.800	188.71	2573.31	134.96 *	134.96
181	-18.900	195.24	2593.49	135.60 *	135.60
182	-19.000	201.76	2613.75	136.25 *	136.25
183	-19.100	208.28	2634.09	136.89 *	136.89
184	-19.200	214.79	2654.50	137.54 *	137.54
185	-19.300	221.29	2674.99	138.19 *	138.19
186	-19.400	227.79	2695.55	138.83 *	138.83
187	-19.500	234.28	2716.18	139.48 *	139.48
188	-19.600	240.77	2736.90	140.13 *	140.13
189	-19.700	247.25	2757.68	140.77 *	140.77
190	-19.800	253.73	2778.54	141.42 *	141.42
191	-19.900	260.20	2799.47	142.06 *	142.06
192	-20.000	266.67	2815.22	142.55 *	142.55

*は塑性化していることを示す。

3) 側面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	16.00 *	16.00	5.21	16.00
2	-0.600	16.00 *	16.00	5.20	16.00
3	-0.700	16.00 *	16.00	5.19	16.00
4	-0.800	16.00 *	16.00	5.18	16.00
5	-0.900	16.00 *	16.00	5.17	16.00
6	-1.000	16.00 *	16.00	5.16	16.00
7	-1.100	16.00 *	16.00	5.15	16.00
8	-1.200	16.00 *	16.00	5.14	16.00
9	-1.300	16.00 *	16.00	5.13	16.00
10	-1.400	16.00 *	16.00	5.12	16.00
11	-1.500	16.00 *	16.00	5.11	16.00
12	-1.600	16.00 *	16.00	5.10	16.00
13	-1.700	16.00 *	16.00	5.09	16.00
14	-1.800	16.00 *	16.00	5.07	16.00
15	-1.900	16.00 *	16.00	5.06	16.00
16	-2.000	16.00 *	16.00	5.05	16.00
17	-2.100	16.00 *	16.00	5.04	16.00
18	-2.200	16.00 *	16.00	5.03	16.00
19	-2.300	16.00 *	16.00	5.02	16.00
20	-2.400	16.00 *	16.00	5.01	16.00
21	-2.500	16.00 *	16.00	4.99	16.00
22	-2.600	16.00 *	16.00	4.98	16.00
23	-2.700	16.00 *	16.00	4.97	16.00
24	-2.800	16.00 *	16.00	4.96	16.00
25	-2.900	16.00 *	16.00	4.94	16.00
26	-3.000	16.00 *	16.00	4.93	16.00
27	-3.100	16.00 *	16.00	4.92	16.00
28	-3.300	16.00 *	16.00	4.89	16.00
29	-3.400	16.00 *	16.00	4.88	16.00
30	-3.500	16.00 *	16.00	4.87	16.00
31	-3.600	16.00 *	16.00	4.86	16.00
32	-3.700	16.00 *	16.00	4.84	16.00
33	-3.800	16.00 *	16.00	4.83	16.00
34	-3.900	16.00 *	16.00	4.82	16.00
35	-4.000	16.00 *	16.00	7.63	16.00
36	-4.100	16.00 *	16.00	7.61	16.00
37	-4.200	16.00 *	16.00	7.59	16.00
38	-4.300	16.00 *	16.00	7.57	16.00
39	-4.400	16.00 *	16.00	7.55	16.00
40	-4.500	16.00 *	16.00	7.53	16.00
41	-4.600	16.00 *	16.00	7.51	16.00
42	-4.700	16.00 *	16.00	7.49	16.00
43	-4.800	16.00 *	16.00	7.47	16.00
44	-4.900	16.00 *	16.00	7.45	16.00
45	-5.000	16.00 *	16.00	7.43	16.00
46	-5.100	16.00 *	16.00	7.41	16.00
47	-5.200	16.00 *	16.00	7.39	16.00
48	-5.300	16.00 *	16.00	7.37	16.00

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	16.00 *	16.00	7.35	16.00
50	-5.500	16.00 *	16.00	7.33	16.00
51	-5.600	16.00 *	16.00	7.31	16.00
52	-5.700	16.00 *	16.00	7.29	16.00
53	-5.800	16.00 *	16.00	7.26	16.00
54	-5.900	16.00 *	16.00	7.24	16.00
55	-6.000	16.00 *	16.00	7.22	16.00
56	-6.100	16.00 *	16.00	7.20	16.00
57	-6.200	16.00 *	16.00	7.18	16.00
58	-6.300	16.00 *	16.00	7.16	16.00
59	-6.400	16.00 *	16.00	7.14	16.00
60	-6.500	16.00 *	16.00	7.12	16.00
61	-6.600	16.00 *	16.00	7.10	16.00
62	-6.700	16.00 *	16.00	7.08	16.00
63	-6.800	16.00 *	16.00	7.05	16.00
64	-6.900	16.00 *	16.00	7.03	16.00
65	-7.000	16.00 *	16.00	7.01	16.00
66	-7.100	16.00 *	16.00	6.99	16.00
67	-7.200	16.00 *	16.00	6.97	16.00
68	-7.300	16.00 *	16.00	6.95	16.00
69	-7.400	16.00 *	16.00	6.92	16.00
70	-7.500	16.00 *	16.00	6.90	16.00
71	-7.600	16.00 *	16.00	6.88	16.00
72	-7.700	16.00 *	16.00	6.86	16.00
73	-7.800	16.00 *	16.00	6.84	16.00
74	-7.900	16.00 *	16.00	6.82	16.00
75	-8.000	16.00 *	16.00	6.79	16.00
76	-8.100	16.00 *	16.00	6.77	16.00
77	-8.200	16.00 *	16.00	6.75	16.00
78	-8.300	16.00 *	16.00	6.73	16.00
79	-8.400	16.00 *	16.00	6.70	16.00
80	-8.600	33.05 *	33.05	33.05 *	33.05
81	-8.700	33.44 *	33.44	33.44 *	33.44
82	-8.800	33.75 *	33.75	33.75 *	33.75
83	-8.900	34.06 *	34.06	34.06 *	34.06
84	-9.000	34.37 *	34.37	34.37 *	34.37
85	-9.100	34.68 *	34.68	34.68 *	34.68
86	-9.200	34.99 *	34.99	34.99 *	34.99
87	-9.300	35.30 *	35.30	35.30 *	35.30
88	-9.400	35.61 *	35.61	35.61 *	35.61
89	-9.500	35.92 *	35.92	35.92 *	35.92
90	-9.600	36.23 *	36.23	36.23 *	36.23
91	-9.700	36.54 *	36.54	36.54 *	36.54
92	-9.800	36.85 *	36.85	36.85 *	36.85
93	-9.900	37.16 *	37.16	37.16 *	37.16
94	-10.000	37.47 *	37.47	37.47 *	37.47
95	-10.100	37.78 *	37.78	37.78 *	37.78
96	-10.200	38.09 *	38.09	38.09 *	38.09
97	-10.300	38.40 *	38.40	38.40 *	38.40

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	38.71 *	38.71	38.71 *	38.71
99	-10.500	39.02 *	39.02	39.02 *	39.02
100	-10.600	39.33 *	39.33	39.33 *	39.33
101	-10.700	39.64 *	39.64	39.64 *	39.64
102	-10.800	39.95 *	39.95	39.95 *	39.95
103	-10.900	40.26 *	40.26	40.26 *	40.26
104	-11.000	40.57 *	40.57	40.57 *	40.57
105	-11.100	40.88 *	40.88	40.88 *	40.88
106	-11.200	41.19 *	41.19	41.19 *	41.19
107	-11.300	41.50 *	41.50	41.50 *	41.50
108	-11.400	41.81 *	41.81	41.81 *	41.81
109	-11.500	42.12 *	42.12	42.12 *	42.12
110	-11.600	42.43 *	42.43	42.43 *	42.43
111	-11.700	42.74 *	42.74	42.74 *	42.74
112	-11.800	43.05 *	43.05	43.05 *	43.05
113	-11.900	43.36 *	43.36	43.36 *	43.36
114	-12.000	43.66 *	43.66	43.66 *	43.66
115	-12.100	43.97 *	43.97	43.97 *	43.97
116	-12.200	44.28 *	44.28	44.28 *	44.28
117	-12.300	44.59 *	44.59	44.59 *	44.59
118	-12.400	44.90 *	44.90	44.90 *	44.90
119	-12.500	45.21 *	45.21	45.21 *	45.21
120	-12.600	45.52 *	45.52	45.52 *	45.52
121	-12.700	45.83 *	45.83	45.83 *	45.83
122	-12.800	46.14 *	46.14	46.14 *	46.14
123	-12.900	46.45 *	46.45	46.45 *	46.45
124	-13.000	46.76 *	46.76	46.76 *	46.76
125	-13.100	47.07 *	47.07	47.07 *	47.07
126	-13.200	47.38 *	47.38	47.38 *	47.38
127	-13.300	47.69 *	47.69	47.69 *	47.69
128	-13.400	48.00 *	48.00	48.00 *	48.00
129	-13.500	48.31 *	48.31	48.31 *	48.31
130	-13.600	48.62 *	48.62	48.62 *	48.62
131	-13.700	48.93 *	48.93	48.93 *	48.93
132	-13.800	49.24 *	49.24	49.24 *	49.24
133	-13.900	49.55 *	49.55	49.55 *	49.55
134	-14.000	49.86 *	49.86	49.86 *	49.86
135	-14.100	48.92	50.17	50.17 *	50.17
136	-14.200	46.24	50.48	50.48 *	50.48
137	-14.300	43.57	50.79	50.79 *	50.79
138	-14.400	40.91	51.10	51.10 *	51.10
139	-14.500	38.27	51.41	51.41 *	51.41
140	-14.600	35.63	51.72	51.72 *	51.72
141	-14.700	33.00	52.03	52.03 *	52.03
142	-14.800	30.38	52.34	52.34 *	52.34
143	-14.900	27.78	52.65	52.65 *	52.65
144	-15.000	25.18	52.96	52.96 *	52.96
145	-15.100	22.59	53.27	53.27 *	53.27
146	-15.200	20.02	53.58	53.58 *	53.58

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	17.45	53.89	53.89 *	53.89
148	-15.400	14.89	54.20	54.20 *	54.20
149	-15.500	12.34	54.51	54.51 *	54.51
150	-15.600	9.80	54.82	54.82 *	54.82
151	-15.700	7.26	55.13	55.13 *	55.13
152	-15.800	4.74	55.44	55.44 *	55.44
153	-15.900	2.22	55.75	55.75 *	55.75
154	-16.000	0.29	56.06	56.06 *	56.06
155	-16.100	2.79	56.37	56.37 *	56.37
156	-16.200	5.28	56.68	56.68 *	56.68
157	-16.300	7.77	56.99	56.99 *	56.99
158	-16.400	10.24	57.30	57.30 *	57.30
159	-16.500	12.71	57.69	57.69 *	57.69
160	-16.700	17.63	58.15	92.25 *	92.25
161	-16.800	20.08	58.54	92.86 *	92.86
162	-16.900	22.53	58.85	93.35 *	93.35
163	-17.000	24.96	59.16	93.84 *	93.84
164	-17.100	27.39	59.47	94.33 *	94.33
165	-17.200	29.82	59.78	94.83 *	94.83
166	-17.300	32.24	60.09	95.32 *	95.32
167	-17.400	34.65	60.40	95.81 *	95.81
168	-17.500	37.06	60.71	96.30 *	96.30
169	-17.600	39.46	61.02	96.79 *	96.79
170	-17.700	41.86	61.33	97.28 *	97.28
171	-17.800	44.26	61.64	97.78 *	97.78
172	-17.900	46.65	61.95	98.27 *	98.27
173	-18.000	49.03	62.26	98.76 *	98.76
174	-18.100	51.41	62.57	99.25 *	99.25
175	-18.200	53.79	62.88	99.74 *	99.74
176	-18.300	56.16	63.19	100.23 *	100.23
177	-18.400	58.53	63.58	100.69	100.85
178	-18.600	79.67 *	79.67	126.37 *	126.37
179	-18.700	80.15 *	80.15	127.14 *	127.14
180	-18.800	80.54 *	80.54	127.75 *	127.75
181	-18.900	80.92 *	80.92	128.36 *	128.36
182	-19.000	81.31 *	81.31	128.97 *	128.97
183	-19.100	81.70 *	81.70	129.59 *	129.59
184	-19.200	82.08 *	82.08	130.20 *	130.20
185	-19.300	82.47 *	82.47	130.81 *	130.81
186	-19.400	82.85 *	82.85	131.42 *	131.42
187	-19.500	83.24 *	83.24	132.03 *	132.03
188	-19.600	83.62 *	83.62	132.64 *	132.64
189	-19.700	84.01 *	84.01	133.25 *	133.25
190	-19.800	84.39 *	84.39	133.87 *	133.87
191	-19.900	84.78 *	84.78	134.48 *	134.48
192	-20.000	85.07 *	85.07	134.94 *	134.94

*は塑性化していることを示す。

4) 底面地盤反力度

水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)		
反力度	上限値	反力度	上限値	Y (m)
70.60	265.08	542.09	3000.00	0.00

*は塑性化していることを示す。Y：基礎端部から塑性点までの距離

1. 底面鉛直地盤反力度

$$q_{\max} = \frac{VB}{A} + |\theta B| \cdot a \cdot kv$$

$$= 542.09 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{\max} ：最大鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

VB：底面に作用する鉛直力 = 9759.02 (kN)

A：全基礎底面積 = 25.92 (m²)

B：最下端格点(底面)の回転角 = 0.00051152 (rad)

a：底面幅の1/2 = 2.90 (m)

kv：底面の鉛直方向地盤反力係数 = 111626.0 (kN/m³)

$$q_{\min} = \frac{VB}{A} - |\theta B| \cdot a \cdot kv$$

$$= 210.92 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{\min} ：最小鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

2. 底面せん断地盤反力度の上限値

$$psu = CB + pv \cdot \tan \phi B + \frac{1}{Ae} \cdot (AI \cdot C + Ws' \cdot \tan \phi)$$

$$= 265.08 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 psu ：基礎底面のせん断地盤反力度の上限値 (kN/m²)

CB：底面と地盤との間の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

pv：底面に生じる鉛直地盤反力度 = 376.51 (kN/m²)

B：底面と地盤との間の摩擦角 = 26.67 (°)

Ae：底面の有効載荷面積 = 25.92 (m²)

AI：基礎内部土の底面積 = 17.00 (m²)

C：底面地盤の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

Ws'：底面より上の内部土の有効重量 = 2346.68 (kN)

$$Ws' = AI \cdot (i \cdot Li)$$

i：i番目の層の土の単位重量(kN/m³)

Li：i番目の層の層厚(m)

：底面地盤の土のせん断抵抗角 = 40.00 (°)

5) 収束時の各節点のバネ定数

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 K_H (kN/m)	側面水平せん断 K_F (kN/m)	前背面回転 K_{ZR} (kN.m/rad)	側面回転 K_{FR} (kN.m/rad)	鉛直バネ K_V (kN/m)
1	-0.500	1524.0	788.4	9447.1	2962.5	2180.1
2	-0.600	3165.3	1590.0	18894.2	5924.9	4360.2
3	-0.700	3316.5	1603.4	18894.2	5924.9	4360.2
4	-0.800	3471.6	1617.0	18894.2	5924.9	4360.2
5	-0.900	3630.8	1630.8	18894.2	5924.9	4360.2
6	-1.000	3743.7	1644.7	18894.2	5924.9	4360.2
7	-1.100	3743.7	1658.9	18894.2	5924.9	4360.2
8	-1.200	3743.7	1673.4	18894.2	5924.9	4360.2
9	-1.300	3743.7	1688.0	18894.2	5924.9	4360.2
10	-1.400	3743.7	1702.9	18894.2	5924.9	4360.2
11	-1.500	3743.7	1718.0	18894.2	5924.9	4360.2
12	-1.600	3743.7	1733.3	18894.2	5924.9	4360.2
13	-1.700	3743.7	1748.9	18894.2	5924.9	4360.2
14	-1.800	3743.7	1764.7	18894.2	5924.9	4360.2
15	-1.900	3743.7	1780.8	18894.2	5924.9	4360.2
16	-2.000	3743.7	1797.1	18894.2	5924.9	4360.2
17	-2.100	3743.7	1813.7	18894.2	5924.9	4360.2
18	-2.200	3743.7	1830.6	18894.2	5924.9	4360.2
19	-2.300	3743.7	1847.7	18894.2	5924.9	4360.2
20	-2.400	3743.7	1865.1	18894.2	5924.9	4360.2
21	-2.500	3743.7	1882.8	18894.2	5924.9	4360.2
22	-2.600	3743.7	1900.8	18894.2	5924.9	4360.2
23	-2.700	3743.7	1919.1	18894.2	5924.9	4360.2
24	-2.800	3743.7	1937.8	18894.2	5924.9	4360.2
25	-2.900	3743.7	1956.7	18894.2	5924.9	4360.2
26	-3.000	3743.7	1976.0	18894.2	5924.9	4360.2
27	-3.100	5615.5	2993.3	28341.4	8887.4	6540.2
28	-3.300	5615.5	3053.6	28341.4	8887.4	6540.2
29	-3.400	3743.7	2056.4	18894.2	5924.9	4360.2
30	-3.500	3743.7	2077.4	18894.2	5924.9	4360.2
31	-3.600	3743.7	2098.8	18894.2	5924.9	4360.2
32	-3.700	3743.7	2120.5	18894.2	5924.9	4360.2
33	-3.800	3743.7	2142.7	18894.2	5924.9	4360.2
34	-3.900	3743.7	2165.3	18894.2	5924.9	4360.2
35	-4.000	3743.7	2188.3	18894.2	5924.9	4360.2
36	-4.100	3743.7	2211.6	18894.2	5924.9	4360.2
37	-4.200	3743.7	2235.5	18894.2	5924.9	4360.2
38	-4.300	3743.7	2259.7	18894.2	5924.9	4360.2
39	-4.400	3743.7	2284.4	18894.2	5924.9	4360.2
40	-4.500	3743.7	2309.6	18894.2	5924.9	4360.2
41	-4.600	3743.7	2335.3	18894.2	5924.9	4360.2
42	-4.700	3743.7	2361.4	18894.2	5924.9	4360.2
43	-4.800	3743.7	2388.0	18894.2	5924.9	4360.2
44	-4.900	3743.7	2415.2	18894.2	5924.9	4360.2
45	-5.000	3743.7	2442.8	18894.2	5924.9	4360.2
46	-5.100	3743.7	2471.1	18894.2	5924.9	4360.2
47	-5.200	3743.7	2499.8	18894.2	5924.9	4360.2
48	-5.300	3743.7	2529.2	18894.2	5924.9	4360.2

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	3743.7	2559.1	18894.2	5924.9	4360.2
50	-5.500	3743.7	2589.7	18894.2	5924.9	4360.2
51	-5.600	3743.7	2620.8	18894.2	5924.9	4360.2
52	-5.700	3743.7	2652.6	18894.2	5924.9	4360.2
53	-5.800	3743.7	2685.1	18894.2	5924.9	4360.2
54	-5.900	3743.7	2718.2	18894.2	5924.9	4360.2
55	-6.000	3743.7	2752.1	18894.2	5924.9	4360.2
56	-6.100	3743.7	2786.6	18894.2	5924.9	4360.2
57	-6.200	3743.7	2821.9	18894.2	5924.9	4360.2
58	-6.300	3743.7	2858.0	18894.2	5924.9	4360.2
59	-6.400	3743.7	2894.9	18894.2	5924.9	4360.2
60	-6.500	3743.7	2932.5	18894.2	5924.9	4360.2
61	-6.600	3743.7	2971.0	18894.2	5924.9	4360.2
62	-6.700	3743.7	3010.4	18894.2	5924.9	4360.2
63	-6.800	3743.7	3050.7	18894.2	5924.9	4360.2
64	-6.900	3743.7	3091.9	18894.2	5924.9	4360.2
65	-7.000	3743.7	3134.0	18894.2	5924.9	4360.2
66	-7.100	3743.7	3177.2	18894.2	5924.9	4360.2
67	-7.200	3743.7	3221.3	18894.2	5924.9	4360.2
68	-7.300	3743.7	3266.5	18894.2	5924.9	4360.2
69	-7.400	3743.7	3312.8	18894.2	5924.9	4360.2
70	-7.500	3743.7	3360.3	18894.2	5924.9	4360.2
71	-7.600	3743.7	3408.8	18894.2	5924.9	4360.2
72	-7.700	3743.7	3458.6	18894.2	5924.9	4360.2
73	-7.800	3743.7	3509.7	18894.2	5924.9	4360.2
74	-7.900	3743.7	3562.1	18894.2	5924.9	4360.2
75	-8.000	3743.7	3615.8	18894.2	5924.9	4360.2
76	-8.100	3743.7	3670.9	18894.2	5924.9	4360.2
77	-8.200	3743.7	3727.4	18894.2	5924.9	4360.2
78	-8.300	3743.7	3785.5	18894.2	5924.9	4360.2
79	-8.400	5615.5	5767.6	28341.4	8887.4	6540.2
80	-8.600	70199.7	12298.3	241664.0	86203.8	62470.6
81	-8.700	46799.8	8430.2	161761.5	57687.5	41799.3
82	-8.800	46799.8	8648.6	162316.5	57872.2	41927.6
83	-8.900	46799.8	8873.7	162875.2	58058.1	42056.4
84	-9.000	46799.8	9105.7	163437.5	58245.2	42185.5
85	-9.100	46799.8	9344.9	164003.6	58433.6	42315.0
86	-9.200	46799.8	9591.6	164573.4	58623.1	42444.8
87	-9.300	46799.8	9846.2	165146.9	58813.9	42575.1
88	-9.400	46799.8	10109.1	165724.0	59005.8	42705.7
89	-9.500	46799.8	10380.6	166304.8	59199.0	42836.6
90	-9.600	46799.8	10661.0	166889.3	59393.3	42967.9
91	-9.700	46799.8	10951.0	167477.5	59588.8	43099.5
92	-9.800	46799.8	11250.8	168069.3	59785.5	43231.4
93	-9.900	46799.8	11561.0	168664.7	59983.4	43363.7
94	-10.000	46799.8	11882.1	169263.7	60182.4	43496.1
95	-10.100	46799.8	12214.7	169866.4	60382.6	43628.9
96	-10.200	46799.8	12559.4	170472.6	60583.9	43761.9
97	-10.300	46799.8	12916.7	171082.4	60786.3	43895.2

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	46799.8	13287.4	171695.7	60989.8	44028.6
99	-10.500	46799.8	13672.2	172312.5	61194.4	44162.3
100	-10.600	46799.8	14071.9	172932.8	61400.0	44296.1
101	-10.700	46799.8	14487.3	173556.6	61606.7	44430.2
102	-10.800	46799.8	14919.3	174183.8	61814.4	44564.3
103	-10.900	46799.8	15369.0	174814.4	62023.0	44698.6
104	-11.000	46799.8	15837.3	175448.4	62232.6	44833.1
105	-11.100	46799.8	16325.5	176085.7	62443.1	44967.6
106	-11.200	46799.8	16834.7	176726.3	62654.5	45102.2
107	-11.300	46799.8	17366.3	177370.1	62866.7	45236.8
108	-11.400	46799.8	17921.8	178017.1	63079.7	45371.5
109	-11.500	46799.8	18502.8	178667.3	63293.5	45506.1
110	-11.600	46799.8	19110.9	179320.7	63507.9	45640.8
111	-11.700	46799.8	19748.3	179977.1	63723.1	45775.4
112	-11.800	46799.8	20416.8	180636.5	63938.9	45910.0
113	-11.900	46799.8	21118.8	181298.9	64155.2	46044.4
114	-12.000	46799.8	21856.9	181964.3	64372.0	46178.8
115	-12.100	46799.8	22633.8	182632.5	64589.3	46313.0
116	-12.200	46799.8	23452.6	183303.5	64806.9	46447.1
117	-12.300	46799.8	24316.7	183977.2	65024.9	46581.0
118	-12.400	46799.8	25230.0	184653.7	65243.0	46714.7
119	-12.500	46799.8	26196.7	185332.7	65461.4	46848.1
120	-12.600	46799.8	27221.5	186014.3	65679.8	46981.3
121	-12.700	46799.8	28309.7	186698.4	65898.3	47114.2
122	-12.800	46799.8	29467.5	187385.0	66116.6	47246.8
123	-12.900	46799.8	30701.5	188073.8	66334.8	47379.1
124	-13.000	46799.8	32019.5	188765.0	66552.8	47511.0
125	-13.100	46799.8	33430.3	189458.3	66770.3	47642.5
126	-13.200	46799.8	34944.0	190153.7	66987.4	47773.5
127	-13.300	46799.8	36572.0	190851.2	67204.0	47904.1
128	-13.400	46799.8	38327.9	191550.6	67419.8	48034.3
129	-13.500	46799.8	40227.1	192251.9	67634.9	48163.9
130	-13.600	46799.8	42287.9	192954.9	67849.1	48293.0
131	-13.700	46799.8	44531.6	193659.6	68062.2	48421.5
132	-13.800	46799.8	46983.7	194365.9	68274.2	48549.4
133	-13.900	46799.8	49674.4	195073.8	68484.9	48676.8
134	-14.000	46799.8	52640.4	195783.0	68694.2	48803.4
135	-14.100	46799.8	52841.5	196493.5	68901.9	48929.4
136	-14.200	46799.8	52841.5	197205.2	69107.9	49054.7
137	-14.300	46799.8	52841.5	197918.0	69312.1	49179.3
138	-14.400	46799.8	52841.5	198631.9	69514.3	49303.0
139	-14.500	46799.8	52841.5	199346.6	69714.4	49426.1
140	-14.600	46799.8	52841.5	200062.2	69912.2	49548.3
141	-14.700	46799.8	52841.5	200778.4	70107.5	49669.6
142	-14.800	46799.8	52841.5	201495.3	70300.2	49790.1
143	-14.900	46799.8	52841.5	202212.6	70490.2	49909.7
144	-15.000	46799.8	52841.5	202930.4	70677.2	50028.4
145	-15.100	46799.8	52841.5	203648.4	70861.1	50146.2
146	-15.200	46799.8	52841.5	204366.7	71041.7	50263.0

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	46799.8	52841.5	205085.0	71218.9	50378.8
148	-15.400	46799.8	52841.5	205803.4	71392.5	50493.6
149	-15.500	46799.8	52841.5	206521.6	71562.2	50607.4
150	-15.600	46799.8	52841.5	207239.6	71728.0	50720.1
151	-15.700	46799.8	52841.5	207600.7	71889.7	50789.4
152	-15.800	46799.8	52841.5	207831.3	72047.0	50842.2
153	-15.900	46799.8	52841.5	208061.7	72199.8	50893.8
154	-16.000	46799.8	52841.5	208291.9	72347.9	50944.4
155	-16.100	46799.8	52841.5	208521.9	72491.1	50993.9
156	-16.200	46799.8	52841.5	208751.7	72629.3	51042.4
157	-16.300	46799.8	52841.5	208981.1	72762.3	51089.7
158	-16.400	46799.8	52841.5	209210.3	72889.9	51136.0
159	-16.500	70199.7	79262.2	314220.7	109550.1	76783.8
160	-16.700	70199.7	79262.2	527476.9	174205.8	125312.1
161	-16.800	46799.8	52841.5	352101.8	116333.4	83622.8
162	-16.900	46799.8	52841.5	352481.6	116488.3	83689.6
163	-17.000	46799.8	52841.5	352860.3	116632.9	83754.6
164	-17.100	46799.8	52841.5	353237.9	116766.9	83817.7
165	-17.200	46799.8	52841.5	353614.2	116890.1	83879.1
166	-17.300	46799.8	52841.5	353989.2	117002.4	83938.6
167	-17.400	46799.8	52841.5	354362.9	117103.3	83996.3
168	-17.500	46799.8	52841.5	354735.2	117192.8	84052.2
169	-17.600	46799.8	52841.5	355106.1	117270.7	84106.3
170	-17.700	46799.8	52841.5	355475.6	117336.8	84158.6
171	-17.800	46799.8	52841.5	355843.5	117390.8	84209.1
172	-17.900	46799.8	52841.5	356210.0	117432.6	84257.8
173	-18.000	46799.8	52841.5	356574.9	117462.1	84304.8
174	-18.100	46799.8	52841.5	356938.1	117479.0	84350.1
175	-18.200	46799.8	52841.5	357299.8	117483.4	84393.6
176	-18.300	46799.8	52841.5	357659.8	117483.4	84436.4
177	-18.400	70199.7	79262.2	537134.3	176225.2	126731.2
178	-18.600	140400.6	100490.1	937214.0	311948.6	229473.8
179	-18.700	93600.4	65003.3	626448.9	208478.7	153304.3
180	-18.800	93600.4	63077.1	627801.5	208900.6	153568.6
181	-18.900	93600.4	61281.2	629144.5	209318.7	153830.0
182	-19.000	93600.4	59602.5	630477.7	209733.0	154088.5
183	-19.100	93600.4	58030.0	631801.1	210143.5	154344.3
184	-19.200	93600.4	56553.6	633114.8	210550.1	154597.2
185	-19.300	93600.4	55164.9	634418.7	210952.9	154847.4
186	-19.400	93600.4	53856.1	635712.8	211351.7	155094.7
187	-19.500	93600.4	52620.4	636997.2	211746.6	155339.3
188	-19.600	93600.4	51451.8	638272.0	212137.5	155581.2
189	-19.700	93600.4	50344.9	639537.2	212524.5	155820.4
190	-19.800	93600.4	49294.9	640792.9	212907.5	156056.9
191	-19.900	93600.4	48297.5	642039.1	213286.5	156290.7
192	-20.000	46800.2	23647.5	321499.6	106788.8	2971581.0
底面		水平 KBS=	1437305.0	回転 KRb=	11602674.3	

3.4.2 橋軸直角方向 (最終震度時)

1) 変位および断面力

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
1	-0.500	2.07	1.573	14160.9	10908.7	105646.5
2	-0.600	2.05	1.571	14160.9	10882.7	106703.9
3	-0.700	2.04	1.569	14160.9	10829.7	107725.4
4	-0.800	2.02	1.566	14160.9	10775.7	108741.5
5	-0.900	2.00	1.564	14160.9	10720.4	109752.1
6	-1.000	1.99	1.562	14160.9	10663.8	110757.2
7	-1.100	1.97	1.560	14160.9	10606.1	111756.6
8	-1.200	1.96	1.557	14160.9	10547.0	112750.2
9	-1.300	1.94	1.555	14160.9	10486.7	113737.8
10	-1.400	1.93	1.553	14160.9	10425.1	114719.4
11	-1.500	1.91	1.550	14160.9	10362.3	115694.8
12	-1.600	1.90	1.548	14160.9	10298.0	116663.8
13	-1.700	1.88	1.546	14160.9	10232.5	117626.4
14	-1.800	1.87	1.543	14160.9	10165.6	118582.4
15	-1.900	1.85	1.541	14160.9	10097.3	119531.7
16	-2.000	1.83	1.538	14160.9	10027.7	120474.1
17	-2.100	1.82	1.536	14160.9	9956.6	121409.5
18	-2.200	1.80	1.533	14160.9	9884.2	122337.7
19	-2.300	1.79	1.531	14160.9	9810.2	123258.6
20	-2.400	1.77	1.528	14160.9	9734.9	124172.1
21	-2.500	1.76	1.526	14160.9	9658.1	125078.0
22	-2.600	1.74	1.523	14160.9	9579.8	125976.2
23	-2.700	1.73	1.521	14160.9	9500.0	126866.5
24	-2.800	1.71	1.518	14160.9	9418.7	127748.8
25	-2.900	1.70	1.515	14160.9	9335.9	128622.9
26	-3.000	1.68	1.513	14160.9	9252.3	129488.8
27	-3.100	1.67	1.510	14160.9	9169.3	130346.4
28	-3.300	1.64	1.505	14160.9	9045.5	132066.8
29	-3.400	1.62	1.502	14160.9	8923.4	132870.6
30	-3.500	1.61	1.499	14160.9	8842.5	133696.0
31	-3.600	1.59	1.497	14160.9	8762.1	134513.5
32	-3.700	1.58	1.494	14160.9	8682.3	135323.1
33	-3.800	1.56	1.491	14160.9	8603.0	136124.8
34	-3.900	1.55	1.488	14160.9	8524.2	136918.8
35	-4.000	1.53	1.485	14157.0	8445.9	137705.1
36	-4.100	1.52	1.481	14187.0	8368.2	138483.7
37	-4.200	1.50	1.478	14217.0	8291.0	139254.8
38	-4.300	1.49	1.475	14247.0	8214.3	140018.3
39	-4.400	1.47	1.471	14277.0	8138.1	140774.3
40	-4.500	1.46	1.468	14307.1	8062.4	141522.9
41	-4.600	1.44	1.464	14337.1	7987.3	142264.2
42	-4.700	1.43	1.461	14367.2	7912.7	142998.0
43	-4.800	1.41	1.457	14397.3	7838.5	143724.7
44	-4.900	1.40	1.453	14427.3	7765.0	144444.1
45	-5.000	1.39	1.450	14457.4	7691.9	145156.3
46	-5.100	1.37	1.446	14487.5	7619.3	145861.4
47	-5.200	1.36	1.443	14517.6	7547.2	146559.5

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
48	-5.300	1.34	1.439	14547.7	7475.7	147250.5
49	-5.400	1.33	1.435	14577.9	7404.6	147934.6
50	-5.500	1.31	1.432	14608.0	7334.1	148611.8
51	-5.600	1.30	1.428	14638.2	7264.1	149282.1
52	-5.700	1.28	1.424	14668.3	7194.5	149945.6
53	-5.800	1.27	1.420	14698.5	7125.5	150602.3
54	-5.900	1.26	1.417	14728.7	7057.0	151252.4
55	-6.000	1.24	1.413	14758.8	6988.9	151895.7
56	-6.100	1.23	1.409	14789.0	6921.4	152532.5
57	-6.200	1.21	1.405	14819.2	6854.4	153162.7
58	-6.300	1.20	1.402	14849.5	6787.8	153786.4
59	-6.400	1.19	1.398	14879.7	6721.8	154403.7
60	-6.500	1.17	1.394	14909.9	6656.2	155014.6
61	-6.600	1.16	1.390	14940.2	6591.2	155619.1
62	-6.700	1.14	1.386	14970.4	6526.6	156217.2
63	-6.800	1.13	1.382	15000.7	6462.5	156809.2
64	-6.900	1.12	1.378	15030.9	6398.9	157394.9
65	-7.000	1.10	1.374	15061.2	6335.8	157974.5
66	-7.100	1.09	1.371	15091.5	6273.2	158547.9
67	-7.200	1.08	1.367	15121.8	6211.1	159115.3
68	-7.300	1.06	1.363	15152.1	6149.4	159676.7
69	-7.400	1.05	1.359	15182.4	6088.2	160232.1
70	-7.500	1.03	1.355	15212.8	6027.5	160781.7
71	-7.600	1.02	1.351	15243.1	5967.3	161325.3
72	-7.700	1.01	1.347	15273.5	5907.6	161863.1
73	-7.800	0.99	1.343	15303.8	5848.3	162395.2
74	-7.900	0.98	1.339	15334.2	5789.5	162921.5
75	-8.000	0.97	1.335	15364.6	5731.2	163442.2
76	-8.100	0.95	1.331	15395.0	5673.4	163957.2
77	-8.200	0.94	1.326	15425.4	5616.0	164466.7
78	-8.300	0.93	1.322	15455.8	5559.1	164970.6
79	-8.400	0.91	1.318	15482.5	5502.6	165469.1
80	-8.600	0.89	1.310	15489.1	5418.6	166475.3
81	-8.700	0.87	1.306	15480.5	4758.6	166570.9
82	-8.800	0.86	1.302	15471.6	4323.8	166747.1
83	-8.900	0.85	1.298	15462.3	3894.2	166878.2
84	-9.000	0.84	1.294	15452.8	3469.9	166964.7
85	-9.100	0.82	1.289	15442.9	3050.9	167007.3
86	-9.200	0.81	1.285	15432.7	2637.1	167006.3
87	-9.300	0.80	1.281	15422.2	2228.4	166962.4
88	-9.400	0.78	1.277	15411.4	1825.0	166876.0
89	-9.500	0.77	1.273	15400.3	1426.8	166747.7
90	-9.600	0.76	1.269	15388.8	1033.7	166578.0
91	-9.700	0.75	1.265	15377.1	645.7	166367.4
92	-9.800	0.73	1.260	15365.0	262.8	166116.4
93	-9.900	0.72	1.256	15352.6	-487.6	165825.6
94	-10.000	0.71	1.252	15339.9	-855.2	165495.4
95	-10.100	0.70	1.248	15326.9	-1217.8	165126.4
96	-10.200	0.68	1.244	15313.6	-1575.3	164719.1

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
97	-10.300	0.67	1.240	15300.0	-1927.8	164274.0
98	-10.400	0.66	1.236	15286.1	-2275.4	163791.6
99	-10.500	0.65	1.232	15271.8	-2617.9	163272.4
100	-10.600	0.63	1.228	15257.3	-2955.5	162716.8
101	-10.700	0.62	1.224	15242.4	-3288.2	162125.5
102	-10.800	0.61	1.220	15227.3	-3616.0	161499.0
103	-10.900	0.60	1.216	15211.9	-3938.8	160837.6
104	-11.000	0.59	1.212	15196.1	-4256.8	160141.9
105	-11.100	0.57	1.208	15180.1	-4569.9	159412.5
106	-11.200	0.56	1.204	15163.7	-4878.2	158649.7
107	-11.300	0.55	1.200	15147.1	-5181.6	157854.1
108	-11.400	0.54	1.196	15130.2	-5480.2	157026.3
109	-11.500	0.53	1.192	15112.9	-5774.0	156166.6
110	-11.600	0.51	1.188	15095.4	-6063.1	155275.6
111	-11.700	0.50	1.184	15077.6	-6347.3	154353.7
112	-11.800	0.49	1.181	15059.5	-6626.8	153401.5
113	-11.900	0.48	1.177	15041.2	-6901.6	152419.4
114	-12.000	0.47	1.173	15022.5	-7171.7	151408.0
115	-12.100	0.45	1.169	15003.6	-7437.1	150367.6
116	-12.200	0.44	1.166	14984.3	-7697.8	149298.8
117	-12.300	0.43	1.162	14964.8	-7953.8	148202.1
118	-12.400	0.42	1.158	14945.1	-8205.2	147077.9
119	-12.500	0.41	1.155	14925.0	-8452.0	145926.7
120	-12.600	0.40	1.151	14904.7	-8694.1	144749.0
121	-12.700	0.38	1.147	14884.1	-8931.7	143545.3
122	-12.800	0.37	1.144	14863.3	-9164.6	142316.1
123	-12.900	0.36	1.140	14842.2	-9393.0	141061.7
124	-13.000	0.35	1.137	14820.8	-9616.9	139782.8
125	-13.100	0.34	1.134	14799.2	-9836.2	138479.7
126	-13.200	0.33	1.130	14777.3	-10050.9	137152.9
127	-13.300	0.32	1.127	14755.1	-10261.2	135802.9
128	-13.400	0.31	1.123	14732.7	-10467.0	134430.1
129	-13.500	0.29	1.120	14710.0	-10668.3	133035.0
130	-13.600	0.28	1.117	14687.1	-10865.1	131618.2
131	-13.700	0.27	1.114	14663.9	-11057.5	130179.9
132	-13.800	0.26	1.110	14640.5	-11245.4	128720.6
133	-13.900	0.25	1.107	14616.7	-11428.9	127240.9
134	-14.000	0.24	1.104	14592.8	-11608.0	125741.1
135	-14.100	0.23	1.101	14568.5	-11782.7	124221.6
136	-14.200	0.22	1.098	14544.0	-11953.1	122683.0
137	-14.300	0.21	1.095	14519.3	-12119.0	121125.6
138	-14.400	0.19	1.092	14494.2	-12280.6	119549.8
139	-14.500	0.18	1.089	14469.0	-12437.9	117956.2
140	-14.600	0.17	1.086	14443.4	-12590.8	116345.1
141	-14.700	0.16	1.083	14417.6	-12739.5	114717.0
142	-14.800	0.15	1.080	14391.5	-12883.8	113072.3
143	-14.900	0.14	1.078	14365.2	-13023.8	111411.3
144	-15.000	0.13	1.075	14338.6	-13137.3	109734.7
145	-15.100	0.12	1.072	14311.7	-13243.1	108044.9

節点番号	標高 (m)	変位 (cm)	回転角 (mrad)	軸力 (kN)	せん断力 (kN)	モーメント (kN.m)
146	-15.200	0.11	1.069	14284.6	-13341.2	106342.8
147	-15.300	0.10	1.067	14257.2	-13431.7	104629.2
148	-15.400	0.09	1.064	14229.7	-13514.5	102904.7
149	-15.500	0.08	1.062	14202.1	-13589.6	101171.7
150	-15.600	0.07	1.059	14174.5	-13655.3	99431.3
151	-15.700	0.05	1.057	14146.8	-13710.3	97684.2
152	-15.800	0.04	1.054	14119.0	-13754.8	95931.6
153	-15.900	0.03	1.052	14091.2	-13788.7	94174.5
154	-16.000	0.02	1.050	14063.2	-13812.0	92413.9
155	-16.100	0.01	1.047	14035.2	-13824.9	90651.0
156	-16.200	0.00	1.045	14007.1	-13827.3	88886.6
157	-16.300	-0.01	1.043	13979.0	-13827.3	87122.0
158	-16.400	-0.02	1.041	13950.8	-13819.2	85358.0
159	-16.500	-0.03	1.039	13889.3	-13800.7	83595.8
160	-16.700	-0.05	1.035	13802.5	-13757.3	80270.6
161	-16.800	-0.06	1.033	13731.8	-13682.7	77978.2
162	-16.900	-0.07	1.031	13661.0	-13622.6	75999.3
163	-17.000	-0.08	1.029	13590.1	-13552.2	74027.2
164	-17.100	-0.09	1.027	13519.1	-13472.0	72062.7
165	-17.200	-0.10	1.026	13447.9	-13384.3	70106.7
166	-17.300	-0.11	1.024	13376.6	-13288.9	68159.9
167	-17.400	-0.12	1.022	13305.2	-13186.0	66223.0
168	-17.500	-0.13	1.021	13233.7	-13075.5	64296.7
169	-17.600	-0.14	1.019	13162.0	-12957.5	62381.9
170	-17.700	-0.15	1.017	13090.2	-12831.9	60479.1
171	-17.800	-0.16	1.016	13018.3	-12698.8	58589.2
172	-17.900	-0.17	1.015	12946.2	-12558.1	56712.9
173	-18.000	-0.18	1.013	12874.1	-12390.0	54852.9
174	-18.100	-0.19	1.012	12801.8	-12216.9	53009.7
175	-18.200	-0.20	1.011	12729.3	-12038.8	51183.8
176	-18.300	-0.21	1.009	12656.8	-11855.9	49375.5
177	-18.400	-0.22	1.008	12528.8	-11668.1	47585.5
178	-18.600	-0.24	1.006	12332.6	-11378.8	44373.6
179	-18.700	-0.25	1.005	12188.7	-10879.7	41843.7
180	-18.800	-0.26	1.004	12044.3	-10537.3	39824.2
181	-18.900	-0.27	1.003	11899.4	-10185.6	37836.4
182	-19.000	-0.28	1.002	11754.1	-9824.4	35881.1
183	-19.100	-0.29	1.001	11608.3	-9453.9	33959.4
184	-19.200	-0.30	1.000	11462.1	-9073.9	32072.2
185	-19.300	-0.31	1.000	11315.5	-8684.6	30220.4
186	-19.400	-0.32	0.999	11168.4	-8285.9	28405.0
187	-19.500	-0.33	0.998	11020.9	-7877.8	26626.9
188	-19.600	-0.34	0.998	10873.0	-7460.3	24887.1
189	-19.700	-0.35	0.997	10724.6	-7033.5	23186.5
190	-19.800	-0.36	0.996	10575.8	-6597.3	21526.0
191	-19.900	-0.37	0.996	10426.6	-6151.8	19906.6
192	-20.000	-0.38	0.995	10464.5	-5696.9	18329.2

2) 前背面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	48.50 *	48.50	10.60	16.00
2	-0.600	50.02 *	50.02	10.59	16.00
3	-0.700	52.07 *	52.07	10.57	16.00
4	-0.800	54.14 *	54.14	10.56	16.00
5	-0.900	56.25 *	56.25	10.54	16.00
6	-1.000	58.38 *	58.38	10.53	16.00
7	-1.100	60.53 *	60.53	10.51	16.00
8	-1.200	62.72 *	62.72	10.50	16.00
9	-1.300	64.93 *	64.93	10.48	16.00
10	-1.400	67.17 *	67.17	10.47	16.00
11	-1.500	69.44 *	69.44	10.45	16.00
12	-1.600	71.73 *	71.73	10.44	16.00
13	-1.700	74.06 *	74.06	10.42	16.00
14	-1.800	76.40 *	76.40	10.40	16.00
15	-1.900	78.78 *	78.78	10.39	16.00
16	-2.000	81.19 *	81.19	10.37	16.00
17	-2.100	83.62 *	83.62	10.35	16.00
18	-2.200	86.08 *	86.08	10.34	16.00
19	-2.300	88.56 *	88.56	10.32	16.00
20	-2.400	91.08 *	91.08	10.30	16.00
21	-2.500	93.62 *	93.62	10.29	16.00
22	-2.600	96.19 *	96.19	10.27	16.00
23	-2.700	98.79 *	98.79	10.25	16.00
24	-2.800	101.41 *	101.41	10.23	16.00
25	-2.900	103.07	104.06	10.22	16.00
26	-3.000	102.15	106.74	10.20	16.00
27	-3.100	101.23	110.13	10.18	16.00
28	-3.300	99.40	113.44	10.14	16.00
29	-3.400	98.48	115.54	10.13	16.00
30	-3.500	97.57	117.24	10.11	16.00
31	-3.600	96.66	118.95	10.09	16.00
32	-3.700	95.75	120.68	10.07	16.00
33	-3.800	94.85	122.41	10.05	16.00
34	-3.900	93.94	124.16	10.03	16.00
35	-4.000	93.04	125.92	13.29	16.00
36	-4.100	92.14	127.70	13.26	16.00
37	-4.200	91.24	129.48	13.24	16.00
38	-4.300	90.34	131.28	13.21	16.00
39	-4.400	89.45	133.09	13.18	16.00
40	-4.500	88.56	134.91	13.15	16.00
41	-4.600	87.67	136.75	13.13	16.00
42	-4.700	86.78	138.60	13.10	16.00
43	-4.800	85.89	140.46	13.07	16.00
44	-4.900	85.01	142.33	13.04	16.00
45	-5.000	84.13	144.21	13.01	16.00
46	-5.100	83.25	146.11	12.98	16.00
47	-5.200	82.37	148.02	12.96	16.00
48	-5.300	81.49	149.94	12.93	16.00

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	80.62	151.88	12.90	16.00
50	-5.500	79.75	153.82	12.87	16.00
51	-5.600	78.88	155.78	12.84	16.00
52	-5.700	78.02	157.75	12.81	16.00
53	-5.800	77.15	159.74	12.78	16.00
54	-5.900	76.29	161.73	12.75	16.00
55	-6.000	75.43	163.74	12.72	16.00
56	-6.100	74.57	165.76	12.69	16.00
57	-6.200	73.72	167.80	12.66	16.00
58	-6.300	72.87	169.84	12.64	16.00
59	-6.400	72.02	171.90	12.61	16.00
60	-6.500	71.17	173.97	12.58	16.00
61	-6.600	70.32	176.05	12.55	16.00
62	-6.700	69.48	178.15	12.52	16.00
63	-6.800	68.64	180.25	12.48	16.00
64	-6.900	67.80	182.37	12.45	16.00
65	-7.000	66.97	184.50	12.42	16.00
66	-7.100	66.13	186.65	12.39	16.00
67	-7.200	65.30	188.81	12.36	16.00
68	-7.300	64.47	190.97	12.33	16.00
69	-7.400	63.65	193.16	12.30	16.00
70	-7.500	62.82	195.35	12.27	16.00
71	-7.600	62.00	197.56	12.24	16.00
72	-7.700	61.18	199.77	12.21	16.00
73	-7.800	60.36	202.00	12.18	16.00
74	-7.900	59.55	204.25	12.15	16.00
75	-8.000	58.74	206.50	12.11	16.00
76	-8.100	57.93	208.77	12.08	16.00
77	-8.200	57.12	211.05	12.05	16.00
78	-8.300	56.32	213.34	12.02	16.00
79	-8.400	55.51	216.23	11.99	16.00
80	-8.600	673.95	714.00	33.05 *	33.05
81	-8.700	664.02	726.93	33.44 *	33.44
82	-8.800	654.12	737.36	33.75 *	33.75
83	-8.900	644.25	747.85	34.06 *	34.06
84	-9.000	634.42	758.42	34.37 *	34.37
85	-9.100	624.61	769.05	34.68 *	34.68
86	-9.200	614.84	779.75	34.99 *	34.99
87	-9.300	605.10	790.52	35.30 *	35.30
88	-9.400	595.39	801.35	35.61 *	35.61
89	-9.500	585.71	812.25	35.92 *	35.92
90	-9.600	576.06	823.22	36.23 *	36.23
91	-9.700	566.44	834.26	36.54 *	36.54
92	-9.800	556.86	845.37	36.85 *	36.85
93	-9.900	547.31	856.54	37.16 *	37.16
94	-10.000	537.78	867.79	37.47 *	37.47
95	-10.100	528.29	879.10	37.78 *	37.78
96	-10.200	518.83	890.47	38.09 *	38.09
97	-10.300	509.40	901.92	38.40 *	38.40

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	500.00	913.43	38.71 *	38.71
99	-10.500	490.64	925.02	39.02 *	39.02
100	-10.600	481.30	936.67	39.33 *	39.33
101	-10.700	471.99	948.38	39.64 *	39.64
102	-10.800	462.72	960.17	39.95 *	39.95
103	-10.900	453.47	972.02	40.26 *	40.26
104	-11.000	444.26	983.94	40.57 *	40.57
105	-11.100	435.07	995.93	40.88 *	40.88
106	-11.200	425.92	1007.99	41.19 *	41.19
107	-11.300	416.79	1020.11	41.50 *	41.50
108	-11.400	407.70	1032.31	41.81 *	41.81
109	-11.500	398.63	1044.57	42.12 *	42.12
110	-11.600	389.59	1056.90	42.43 *	42.43
111	-11.700	380.59	1069.29	42.74 *	42.74
112	-11.800	371.61	1081.76	43.05 *	43.05
113	-11.900	362.66	1094.29	43.36 *	43.36
114	-12.000	353.74	1106.89	43.66 *	43.66
115	-12.100	344.85	1119.56	43.97 *	43.97
116	-12.200	335.98	1132.30	44.28 *	44.28
117	-12.300	327.15	1145.10	44.59 *	44.59
118	-12.400	318.34	1157.97	44.90 *	44.90
119	-12.500	309.56	1170.91	45.21 *	45.21
120	-12.600	300.81	1183.92	45.52 *	45.52
121	-12.700	292.08	1197.00	45.83 *	45.83
122	-12.800	283.38	1210.14	46.14 *	46.14
123	-12.900	274.71	1223.35	46.45 *	46.45
124	-13.000	266.06	1236.63	46.76 *	46.76
125	-13.100	257.45	1249.98	47.07 *	47.07
126	-13.200	248.85	1263.39	47.38 *	47.38
127	-13.300	240.29	1276.88	47.69 *	47.69
128	-13.400	231.74	1290.43	48.00 *	48.00
129	-13.500	223.23	1304.05	48.31 *	48.31
130	-13.600	214.74	1317.73	48.62 *	48.62
131	-13.700	206.27	1331.49	48.93 *	48.93
132	-13.800	197.83	1345.31	49.24 *	49.24
133	-13.900	189.41	1359.20	49.55 *	49.55
134	-14.000	181.02	1373.16	49.86 *	49.86
135	-14.100	172.65	1387.18	50.17 *	50.17
136	-14.200	164.30	1401.28	50.48 *	50.48
137	-14.300	155.98	1415.44	50.79 *	50.79
138	-14.400	147.68	1429.67	51.10 *	51.10
139	-14.500	139.40	1443.97	51.41 *	51.41
140	-14.600	131.14	1458.33	51.72 *	51.72
141	-14.700	122.91	1472.77	52.03 *	52.03
142	-14.800	114.69	1487.27	52.34 *	52.34
143	-14.900	106.50	1501.84	52.65 *	52.65
144	-15.000	98.33	1516.48	52.96 *	52.96
145	-15.100	90.18	1531.18	53.27 *	53.27
146	-15.200	82.05	1545.95	53.58 *	53.58

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	73.94	1560.80	53.89 *	53.89
148	-15.400	65.85	1575.71	54.20 *	54.20
149	-15.500	57.78	1590.68	54.51 *	54.51
150	-15.600	49.73	1605.73	54.82 *	54.82
151	-15.700	41.70	1620.84	55.13 *	55.13
152	-15.800	33.68	1636.02	55.44 *	55.44
153	-15.900	25.69	1651.27	55.75 *	55.75
154	-16.000	17.71	1666.59	56.06 *	56.06
155	-16.100	9.75	1681.97	56.37 *	56.37
156	-16.200	1.80	1697.42	56.68 *	56.68
157	-16.300	6.12	1712.94	56.99 *	56.99
158	-16.400	14.04	1728.53	57.30 *	57.30
159	-16.500	21.93	1748.12	57.69 *	57.69
160	-16.700	37.67	1771.77	92.25 *	92.25
161	-16.800	45.52	1791.60	92.86 *	92.86
162	-16.900	53.36	1807.55	93.35 *	93.35
163	-17.000	61.18	1823.57	93.84 *	93.84
164	-17.100	68.98	1839.66	94.33 *	94.33
165	-17.200	76.78	1855.81	94.83 *	94.83
166	-17.300	84.56	1872.03	95.32 *	95.32
167	-17.400	92.32	1888.32	95.81 *	95.81
168	-17.500	100.08	1904.68	96.30 *	96.30
169	-17.600	107.82	1921.11	96.79 *	96.79
170	-17.700	115.55	1937.60	97.28 *	97.28
171	-17.800	123.27	1954.16	97.78 *	97.78
172	-17.900	130.98	1970.79	98.27 *	98.27
173	-18.000	138.68	1987.49	98.76 *	98.76
174	-18.100	146.36	2004.26	99.25 *	99.25
175	-18.200	154.04	2021.09	99.74 *	99.74
176	-18.300	161.71	2038.00	100.23 *	100.23
177	-18.400	169.37	2059.23	100.85 *	100.85
178	-18.600	369.32	2911.62	126.37 *	126.37
179	-18.700	384.58	2941.64	127.14 *	127.14
180	-18.800	399.83	2965.78	127.75 *	127.75
181	-18.900	415.07	2990.01	128.36 *	128.36
182	-19.000	430.29	3014.33	128.97 *	128.97
183	-19.100	445.50	3038.75	129.59 *	129.59
184	-19.200	460.69	3063.27	130.20 *	130.20
185	-19.300	475.88	3087.88	130.81 *	130.81
186	-19.400	491.05	3112.58	131.42 *	131.42
187	-19.500	506.21	3137.39	132.03 *	132.03
188	-19.600	521.36	3162.28	132.64 *	132.64
189	-19.700	536.51	3187.27	133.25 *	133.25
190	-19.800	551.64	3212.36	133.87 *	133.87
191	-19.900	566.77	3237.55	134.48 *	134.48
192	-20.000	581.89	3256.49	134.94 *	134.94

*は塑性化していることを示す。

3) 側面地盤反力度

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
1	-0.500	16.00 *	16.00	8.83	16.00
2	-0.600	16.00 *	16.00	8.82	16.00
3	-0.700	16.00 *	16.00	8.81	16.00
4	-0.800	16.00 *	16.00	8.80	16.00
5	-0.900	16.00 *	16.00	8.79	16.00
6	-1.000	16.00 *	16.00	8.77	16.00
7	-1.100	16.00 *	16.00	8.76	16.00
8	-1.200	16.00 *	16.00	8.75	16.00
9	-1.300	16.00 *	16.00	8.73	16.00
10	-1.400	16.00 *	16.00	8.72	16.00
11	-1.500	16.00 *	16.00	8.71	16.00
12	-1.600	16.00 *	16.00	8.69	16.00
13	-1.700	16.00 *	16.00	8.68	16.00
14	-1.800	16.00 *	16.00	8.67	16.00
15	-1.900	16.00 *	16.00	8.65	16.00
16	-2.000	16.00 *	16.00	8.64	16.00
17	-2.100	16.00 *	16.00	8.63	16.00
18	-2.200	16.00 *	16.00	8.61	16.00
19	-2.300	16.00 *	16.00	8.60	16.00
20	-2.400	16.00 *	16.00	8.58	16.00
21	-2.500	16.00 *	16.00	8.57	16.00
22	-2.600	16.00 *	16.00	8.56	16.00
23	-2.700	16.00 *	16.00	8.54	16.00
24	-2.800	16.00 *	16.00	8.53	16.00
25	-2.900	16.00 *	16.00	8.51	16.00
26	-3.000	16.00 *	16.00	8.50	16.00
27	-3.100	16.00 *	16.00	8.48	16.00
28	-3.300	16.00 *	16.00	8.45	16.00
29	-3.400	16.00 *	16.00	8.44	16.00
30	-3.500	16.00 *	16.00	8.42	16.00
31	-3.600	16.00 *	16.00	8.41	16.00
32	-3.700	16.00 *	16.00	8.39	16.00
33	-3.800	16.00 *	16.00	8.37	16.00
34	-3.900	16.00 *	16.00	8.36	16.00
35	-4.000	16.00 *	16.00	11.07	16.00
36	-4.100	16.00 *	16.00	11.05	16.00
37	-4.200	16.00 *	16.00	11.03	16.00
38	-4.300	16.00 *	16.00	11.01	16.00
39	-4.400	16.00 *	16.00	10.98	16.00
40	-4.500	16.00 *	16.00	10.96	16.00
41	-4.600	16.00 *	16.00	10.94	16.00
42	-4.700	16.00 *	16.00	10.91	16.00
43	-4.800	16.00 *	16.00	10.89	16.00
44	-4.900	16.00 *	16.00	10.87	16.00
45	-5.000	16.00 *	16.00	10.84	16.00
46	-5.100	16.00 *	16.00	10.82	16.00
47	-5.200	16.00 *	16.00	10.79	16.00
48	-5.300	16.00 *	16.00	10.77	16.00

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
49	-5.400	16.00 *	16.00	10.75	16.00
50	-5.500	16.00 *	16.00	10.72	16.00
51	-5.600	16.00 *	16.00	10.70	16.00
52	-5.700	16.00 *	16.00	10.67	16.00
53	-5.800	16.00 *	16.00	10.65	16.00
54	-5.900	16.00 *	16.00	10.63	16.00
55	-6.000	16.00 *	16.00	10.60	16.00
56	-6.100	16.00 *	16.00	10.58	16.00
57	-6.200	16.00 *	16.00	10.55	16.00
58	-6.300	16.00 *	16.00	10.53	16.00
59	-6.400	16.00 *	16.00	10.50	16.00
60	-6.500	16.00 *	16.00	10.48	16.00
61	-6.600	16.00 *	16.00	10.45	16.00
62	-6.700	16.00 *	16.00	10.43	16.00
63	-6.800	16.00 *	16.00	10.40	16.00
64	-6.900	16.00 *	16.00	10.38	16.00
65	-7.000	16.00 *	16.00	10.35	16.00
66	-7.100	16.00 *	16.00	10.33	16.00
67	-7.200	16.00 *	16.00	10.30	16.00
68	-7.300	16.00 *	16.00	10.27	16.00
69	-7.400	16.00 *	16.00	10.25	16.00
70	-7.500	16.00 *	16.00	10.22	16.00
71	-7.600	16.00 *	16.00	10.20	16.00
72	-7.700	16.00 *	16.00	10.17	16.00
73	-7.800	16.00 *	16.00	10.15	16.00
74	-7.900	16.00 *	16.00	10.12	16.00
75	-8.000	16.00 *	16.00	10.09	16.00
76	-8.100	16.00 *	16.00	10.07	16.00
77	-8.200	16.00 *	16.00	10.04	16.00
78	-8.300	16.00 *	16.00	10.01	16.00
79	-8.400	16.00 *	16.00	9.99	16.00
80	-8.600	33.05 *	33.05	33.05 *	33.05
81	-8.700	33.44 *	33.44	33.44 *	33.44
82	-8.800	33.75 *	33.75	33.75 *	33.75
83	-8.900	34.06 *	34.06	34.06 *	34.06
84	-9.000	34.37 *	34.37	34.37 *	34.37
85	-9.100	34.68 *	34.68	34.68 *	34.68
86	-9.200	34.99 *	34.99	34.99 *	34.99
87	-9.300	35.30 *	35.30	35.30 *	35.30
88	-9.400	35.61 *	35.61	35.61 *	35.61
89	-9.500	35.92 *	35.92	35.92 *	35.92
90	-9.600	36.23 *	36.23	36.23 *	36.23
91	-9.700	36.54 *	36.54	36.54 *	36.54
92	-9.800	36.85 *	36.85	36.85 *	36.85
93	-9.900	37.16 *	37.16	37.16 *	37.16
94	-10.000	37.47 *	37.47	37.47 *	37.47
95	-10.100	37.78 *	37.78	37.78 *	37.78
96	-10.200	38.09 *	38.09	38.09 *	38.09
97	-10.300	38.40 *	38.40	38.40 *	38.40

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
98	-10.400	38.71 *	38.71	38.71 *	38.71
99	-10.500	39.02 *	39.02	39.02 *	39.02
100	-10.600	39.33 *	39.33	39.33 *	39.33
101	-10.700	39.64 *	39.64	39.64 *	39.64
102	-10.800	39.95 *	39.95	39.95 *	39.95
103	-10.900	40.26 *	40.26	40.26 *	40.26
104	-11.000	40.57 *	40.57	40.57 *	40.57
105	-11.100	40.88 *	40.88	40.88 *	40.88
106	-11.200	41.19 *	41.19	41.19 *	41.19
107	-11.300	41.50 *	41.50	41.50 *	41.50
108	-11.400	41.81 *	41.81	41.81 *	41.81
109	-11.500	42.12 *	42.12	42.12 *	42.12
110	-11.600	42.43 *	42.43	42.43 *	42.43
111	-11.700	42.74 *	42.74	42.74 *	42.74
112	-11.800	43.05 *	43.05	43.05 *	43.05
113	-11.900	43.36 *	43.36	43.36 *	43.36
114	-12.000	43.66 *	43.66	43.66 *	43.66
115	-12.100	43.97 *	43.97	43.97 *	43.97
116	-12.200	44.28 *	44.28	44.28 *	44.28
117	-12.300	44.59 *	44.59	44.59 *	44.59
118	-12.400	44.90 *	44.90	44.90 *	44.90
119	-12.500	45.21 *	45.21	45.21 *	45.21
120	-12.600	45.52 *	45.52	45.52 *	45.52
121	-12.700	45.83 *	45.83	45.83 *	45.83
122	-12.800	46.14 *	46.14	46.14 *	46.14
123	-12.900	46.45 *	46.45	46.45 *	46.45
124	-13.000	46.76 *	46.76	46.76 *	46.76
125	-13.100	47.07 *	47.07	47.07 *	47.07
126	-13.200	47.38 *	47.38	47.38 *	47.38
127	-13.300	47.69 *	47.69	47.69 *	47.69
128	-13.400	48.00 *	48.00	48.00 *	48.00
129	-13.500	48.31 *	48.31	48.31 *	48.31
130	-13.600	48.62 *	48.62	48.62 *	48.62
131	-13.700	48.93 *	48.93	48.93 *	48.93
132	-13.800	49.24 *	49.24	49.24 *	49.24
133	-13.900	49.55 *	49.55	49.55 *	49.55
134	-14.000	49.86 *	49.86	49.86 *	49.86
135	-14.100	50.17 *	50.17	50.17 *	50.17
136	-14.200	50.48 *	50.48	50.48 *	50.48
137	-14.300	50.79 *	50.79	50.79 *	50.79
138	-14.400	51.10 *	51.10	51.10 *	51.10
139	-14.500	51.41 *	51.41	51.41 *	51.41
140	-14.600	51.72 *	51.72	51.72 *	51.72
141	-14.700	52.03 *	52.03	52.03 *	52.03
142	-14.800	52.34 *	52.34	52.34 *	52.34
143	-14.900	52.65 *	52.65	52.65 *	52.65
144	-15.000	49.15	52.96	52.96 *	52.96
145	-15.100	45.07	53.27	53.27 *	53.27
146	-15.200	41.01	53.58	53.58 *	53.58

節点番号	標高 (m)	水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)	
		反力度	上限値	反力度	上限値
147	-15.300	36.96	53.89	53.89 *	53.89
148	-15.400	32.91	54.20	54.20 *	54.20
149	-15.500	28.88	54.51	54.51 *	54.51
150	-15.600	24.86	54.82	54.82 *	54.82
151	-15.700	20.84	55.13	55.13 *	55.13
152	-15.800	16.84	55.44	55.44 *	55.44
153	-15.900	12.84	55.75	55.75 *	55.75
154	-16.000	8.85	56.06	56.06 *	56.06
155	-16.100	4.87	56.37	56.37 *	56.37
156	-16.200	0.90	56.68	56.68 *	56.68
157	-16.300	3.06	56.99	56.99 *	56.99
158	-16.400	7.01	57.30	57.30 *	57.30
159	-16.500	10.96	57.69	57.69 *	57.69
160	-16.700	18.83	58.15	97.45 *	97.45
161	-16.800	22.75	58.54	98.10 *	98.10
162	-16.900	26.67	58.85	98.62 *	98.62
163	-17.000	30.58	59.16	99.14 *	99.14
164	-17.100	34.48	59.47	99.66 *	99.66
165	-17.200	38.37	59.78	100.17 *	100.17
166	-17.300	42.26	60.09	100.69 *	100.69
167	-17.400	46.14	60.40	101.21 *	101.21
168	-17.500	50.02	60.71	101.73 *	101.73
169	-17.600	53.89	61.02	102.25 *	102.25
170	-17.700	57.75	61.33	102.77 *	102.77
171	-17.800	61.61	61.64	103.29 *	103.29
172	-17.900	61.95 *	61.95	103.81 *	103.81
173	-18.000	62.26 *	62.26	104.33 *	104.33
174	-18.100	62.57 *	62.57	104.85 *	104.85
175	-18.200	62.88 *	62.88	105.37 *	105.37
176	-18.300	63.19 *	63.19	105.89 *	105.89
177	-18.400	63.58 *	63.58	106.54 *	106.54
178	-18.600	79.67 *	79.67	133.50 *	133.50
179	-18.700	80.15 *	80.15	134.31 *	134.31
180	-18.800	80.54 *	80.54	134.96 *	134.96
181	-18.900	80.92 *	80.92	135.60 *	135.60
182	-19.000	81.31 *	81.31	136.25 *	136.25
183	-19.100	81.70 *	81.70	136.89 *	136.89
184	-19.200	82.08 *	82.08	137.54 *	137.54
185	-19.300	82.47 *	82.47	138.19 *	138.19
186	-19.400	82.85 *	82.85	138.83 *	138.83
187	-19.500	83.24 *	83.24	139.48 *	139.48
188	-19.600	83.62 *	83.62	140.13 *	140.13
189	-19.700	84.01 *	84.01	140.77 *	140.77
190	-19.800	84.39 *	84.39	141.42 *	141.42
191	-19.900	84.78 *	84.78	142.06 *	142.06
192	-20.000	85.07 *	85.07	142.55 *	142.55

*は塑性化していることを示す。

4) 底面地盤反力度

水平方向 (kN/m ²)		鉛直方向 (kN/m ²)		
反力度	上限値	反力度	上限値	Y (m)
128.33	282.42	815.85	3000.00	0.00

*は塑性化していることを示す。Y：基礎端部から塑性点までの距離

1. 底面鉛直地盤反力度

$$q_{max} = k_v \cdot D' \cdot B$$

$$= 815.85 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{max} ：最大鉛直方向地盤反力度(kN/m²)

k_v ：底面の鉛直方向地盤反力係数 = 111626.0 (kN/m³)

D' ：底面における側面の有効載荷幅 = 7.342 (m)

B ：最下端格点(底面)の回転角 = 0.00099545 (rad)

$$q_{min} = 0.00 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 q_{min} ：最小鉛直方向地盤反力度(浮上りが生じるため0.00とする)

2. 底面せん断地盤反力度の上限値

$$p_{su} = CB + p_v \cdot \tan \phi B + \frac{1}{A_e} \cdot (AI \cdot C + Ws' \cdot \tan \phi)$$

$$= 282.42 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

ここに、 p_{su} ：基礎底面のせん断地盤反力度の上限値 (kN/m²)

CB ：底面と地盤との間の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

p_v ：底面に生じる鉛直地盤反力度 = 409.04 (kN/m²)

B ：底面と地盤との間の摩擦角 = 26.67 (°)

A_e ：底面の有効載荷面積 = 25.58 (m²)

AI ：基礎内部土の底面積 = 17.00 (m²)

C ：底面地盤の粘着力 = 0.00 (kN/m²)

Ws' ：底面より上の内部土の有効重量 = 2346.68 (kN)

$$Ws' = AI \cdot \left(\sum_i i \cdot Li \right)$$

i ：i番目の層の土の単位重量(kN/m³)

Li ：i番目の層の層厚(m)

：底面地盤の土のせん断抵抗角 = 40.00 (°)

5) 収束時の各節点のバネ定数

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 K_H (kN/m)	側面水平せん断 K_F (kN/m)	前背面回転 K_{ZR} (kN.m/rad)	側面回転 K_{FR} (kN.m/rad)	鉛直バネ K_V (kN/m)
1	-0.500	683.0	574.9	14467.0	5126.1	2180.1
2	-0.600	1419.5	1158.6	28934.1	10252.2	4360.2
3	-0.700	1489.0	1167.5	28934.1	10252.2	4360.2
4	-0.800	1560.4	1176.6	28934.1	10252.2	4360.2
5	-0.900	1633.6	1185.8	28934.1	10252.2	4360.2
6	-1.000	1708.8	1195.1	28934.1	10252.2	4360.2
7	-1.100	1786.0	1204.6	28934.1	10252.2	4360.2
8	-1.200	1865.2	1214.2	28934.1	10252.2	4360.2
9	-1.300	1946.5	1223.9	28934.1	10252.2	4360.2
10	-1.400	2029.9	1233.8	28934.1	10252.2	4360.2
11	-1.500	2115.4	1243.8	28934.1	10252.2	4360.2
12	-1.600	2203.2	1254.0	28934.1	10252.2	4360.2
13	-1.700	2293.2	1264.3	28934.1	10252.2	4360.2
14	-1.800	2385.6	1274.8	28934.1	10252.2	4360.2
15	-1.900	2480.3	1285.4	28934.1	10252.2	4360.2
16	-2.000	2577.5	1296.2	28934.1	10252.2	4360.2
17	-2.100	2677.1	1307.1	28934.1	10252.2	4360.2
18	-2.200	2779.3	1318.3	28934.1	10252.2	4360.2
19	-2.300	2884.2	1329.6	28934.1	10252.2	4360.2
20	-2.400	2991.6	1341.0	28934.1	10252.2	4360.2
21	-2.500	3101.9	1352.7	28934.1	10252.2	4360.2
22	-2.600	3214.9	1364.5	28934.1	10252.2	4360.2
23	-2.700	3330.8	1376.6	28934.1	10252.2	4360.2
24	-2.800	3449.6	1388.8	28934.1	10252.2	4360.2
25	-2.900	3522.9	1401.2	28934.1	10252.2	4360.2
26	-3.000	3522.9	1413.8	28934.1	10252.2	4360.2
27	-3.100	5284.4	2140.0	43401.1	15378.3	6540.2
28	-3.300	5284.4	2179.5	43401.1	15378.3	6540.2
29	-3.400	3522.9	1466.5	28934.1	10252.2	4360.2
30	-3.500	3522.9	1480.2	28934.1	10252.2	4360.2
31	-3.600	3522.9	1494.1	28934.1	10252.2	4360.2
32	-3.700	3522.9	1508.3	28934.1	10252.2	4360.2
33	-3.800	3522.9	1522.7	28934.1	10252.2	4360.2
34	-3.900	3522.9	1537.4	28934.1	10252.2	4360.2
35	-4.000	3522.9	1552.3	28934.1	10252.2	4360.2
36	-4.100	3522.9	1567.5	28934.1	10247.2	4359.3
37	-4.200	3522.9	1582.9	28934.1	10247.7	4359.4
38	-4.300	3522.9	1598.7	28934.1	10248.2	4359.5
39	-4.400	3522.9	1614.7	28934.1	10248.6	4359.6
40	-4.500	3522.9	1630.9	28934.1	10249.0	4359.6
41	-4.600	3522.9	1647.5	28934.1	10249.4	4359.7
42	-4.700	3522.9	1664.4	28934.1	10249.8	4359.8
43	-4.800	3522.9	1681.6	28934.1	10250.1	4359.8
44	-4.900	3522.9	1699.0	28934.1	10250.4	4359.9
45	-5.000	3522.9	1716.9	28934.1	10250.7	4359.9
46	-5.100	3522.9	1735.0	28934.1	10251.0	4360.0
47	-5.200	3522.9	1753.5	28934.1	10251.3	4360.0
48	-5.300	3522.9	1772.3	28934.1	10251.5	4360.0

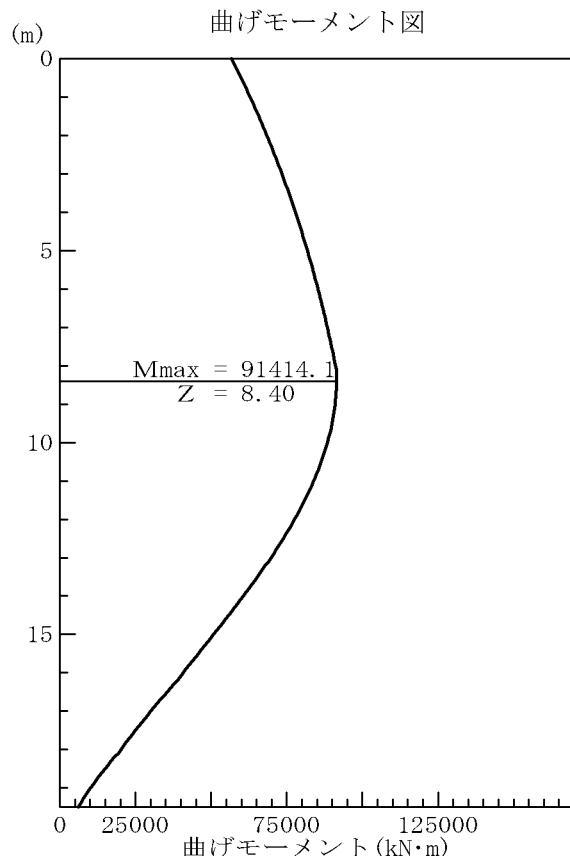
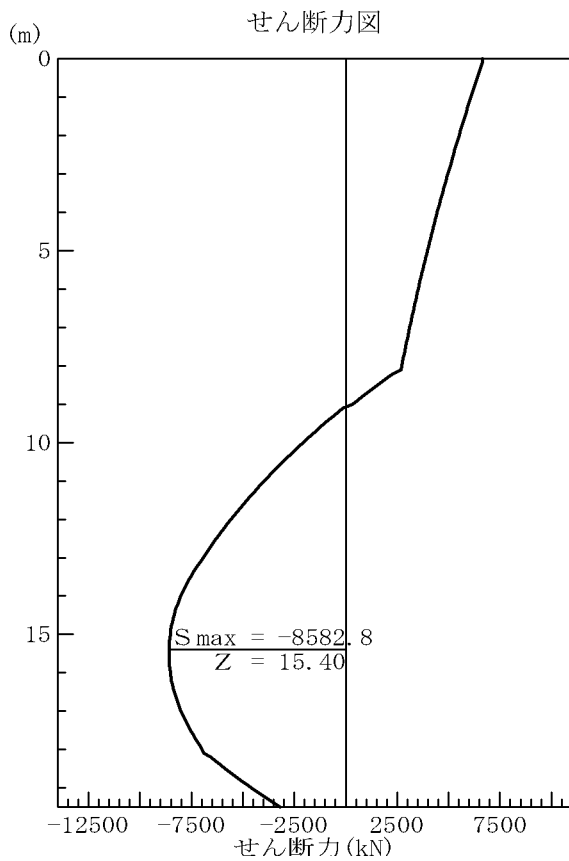
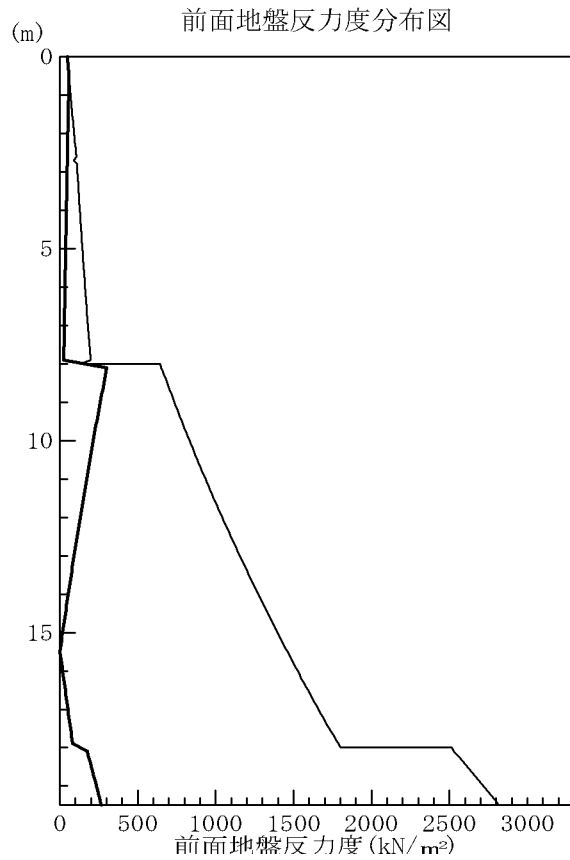
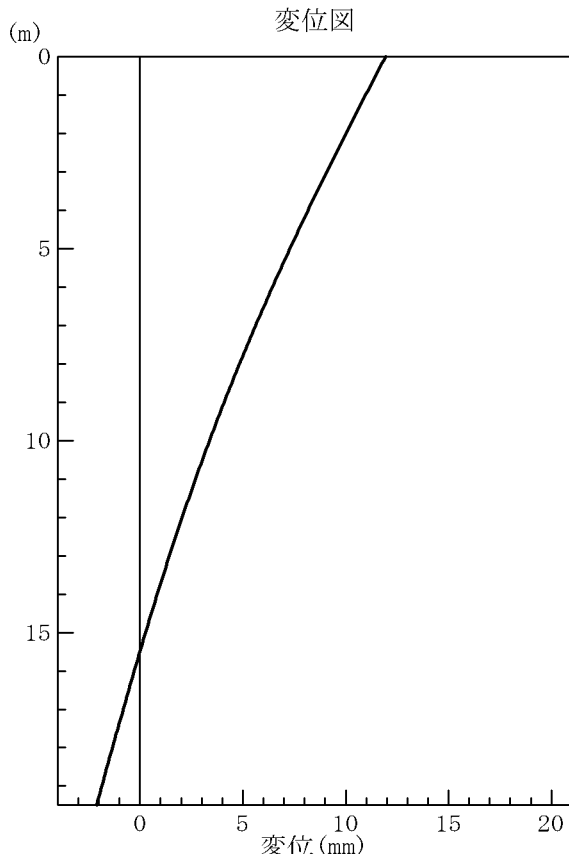
節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
49	-5.400	3522.9	1791.5	28934.1	10251.7	4360.1
50	-5.500	3522.9	1811.1	28934.1	10251.8	4360.1
51	-5.600	3522.9	1831.1	28934.1	10252.0	4360.1
52	-5.700	3522.9	1851.4	28934.1	10252.1	4360.1
53	-5.800	3522.9	1872.1	28934.1	10252.1	4360.2
54	-5.900	3522.9	1893.3	28934.1	10252.2	4360.2
55	-6.000	3522.9	1914.9	28934.1	10252.2	4360.2
56	-6.100	3522.9	1936.9	28934.1	10252.2	4360.2
57	-6.200	3522.9	1959.3	28934.1	10252.2	4360.2
58	-6.300	3522.9	1982.3	28934.1	10252.2	4360.2
59	-6.400	3522.9	2005.7	28934.1	10252.2	4360.2
60	-6.500	3522.9	2029.6	28934.1	10252.2	4360.2
61	-6.600	3522.9	2054.0	28934.1	10252.2	4360.2
62	-6.700	3522.9	2078.9	28934.1	10252.2	4360.2
63	-6.800	3522.9	2104.4	28934.1	10252.2	4360.2
64	-6.900	3522.9	2130.4	28934.1	10252.2	4360.2
65	-7.000	3522.9	2157.1	28934.1	10252.2	4360.2
66	-7.100	3522.9	2184.3	28934.1	10252.2	4360.2
67	-7.200	3522.9	2212.1	28934.1	10252.2	4360.2
68	-7.300	3522.9	2240.5	28934.1	10252.2	4360.2
69	-7.400	3522.9	2269.6	28934.1	10252.2	4360.2
70	-7.500	3522.9	2299.4	28934.1	10252.2	4360.2
71	-7.600	3522.9	2329.9	28934.1	10252.2	4360.2
72	-7.700	3522.9	2361.1	28934.1	10252.2	4360.2
73	-7.800	3522.9	2393.1	28934.1	10252.2	4360.2
74	-7.900	3522.9	2425.8	28934.1	10252.2	4360.2
75	-8.000	3522.9	2459.3	28934.1	10252.2	4360.2
76	-8.100	3522.9	2493.7	28934.1	10252.2	4360.2
77	-8.200	3522.9	2529.0	28934.1	10252.2	4360.2
78	-8.300	3522.9	2565.1	28934.1	10252.2	4360.2
79	-8.400	5284.4	3903.3	43401.1	15378.3	6540.2
80	-8.600	66052.1	8301.4	185800.6	104494.3	40686.8
81	-8.700	44034.8	5682.9	125782.2	70390.6	27387.4
82	-8.800	44034.8	5822.4	127419.8	71008.4	27610.1
83	-8.900	44034.8	5965.9	129070.4	71625.3	27833.2
84	-9.000	44034.8	6113.5	130734.0	72241.2	28056.4
85	-9.100	44034.8	6265.5	132410.7	72855.8	28280.0
86	-9.200	44034.8	6422.0	134100.5	73468.9	28503.7
87	-9.300	44034.8	6583.3	135803.3	74080.3	28727.5
88	-9.400	44034.8	6749.4	137519.3	74689.7	28951.6
89	-9.500	44034.8	6920.7	139248.4	75296.8	29175.7
90	-9.600	44034.8	7097.4	140990.6	75901.4	29399.9
91	-9.700	44034.8	7279.6	142745.9	76503.3	29624.2
92	-9.800	44034.8	7467.8	144514.4	77102.1	29848.4
93	-9.900	44034.8	7662.1	146295.9	77697.5	30072.7
94	-10.000	44034.8	7862.8	148090.6	78289.4	30296.9
95	-10.100	44034.8	8070.3	149898.3	78877.4	30521.0
96	-10.200	44034.8	8284.9	151719.1	79461.1	30745.0
97	-10.300	44034.8	8507.0	153552.8	80040.4	30968.8

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
98	-10.400	44034.8	8736.9	155399.5	80614.8	31192.4
99	-10.500	44034.8	8975.0	157259.1	81184.0	31415.7
100	-10.600	44034.8	9221.8	159131.6	81747.7	31638.8
101	-10.700	44034.8	9477.8	161016.8	82305.6	31861.6
102	-10.800	44034.8	9743.4	162914.8	82857.3	32084.0
103	-10.900	44034.8	10019.2	164825.3	83402.5	32305.9
104	-11.000	44034.8	10305.8	166748.4	83940.7	32527.5
105	-11.100	44034.8	10603.8	168684.0	84471.8	32748.6
106	-11.200	44034.8	10913.9	170631.9	84995.1	32969.1
107	-11.300	44034.8	11236.8	172592.0	85510.5	33189.0
108	-11.400	44034.8	11573.3	174564.2	86017.4	33408.4
109	-11.500	44034.8	11924.3	176548.4	86515.6	33627.1
110	-11.600	44034.8	12290.6	178544.5	87004.6	33845.0
111	-11.700	44034.8	12673.4	180552.3	87484.0	34062.3
112	-11.800	44034.8	13073.8	182571.6	87953.5	34278.7
113	-11.900	44034.8	13492.9	184602.4	88412.5	34494.3
114	-12.000	44034.8	13932.0	186644.3	88860.8	34709.0
115	-12.100	44034.8	14392.7	188697.3	89297.8	34922.7
116	-12.200	44034.8	14876.5	190761.1	89723.2	35135.5
117	-12.300	44034.8	15385.2	192835.6	90136.6	35347.2
118	-12.400	44034.8	15920.8	194920.6	90537.5	35557.9
119	-12.500	44034.8	16485.3	197015.8	90925.4	35767.4
120	-12.600	44034.8	17081.2	199121.0	91300.1	35975.8
121	-12.700	44034.8	17711.2	201235.9	91661.1	36183.0
122	-12.800	44034.8	18378.3	203360.4	92008.1	36389.6
123	-12.900	44034.8	19085.7	205494.2	92340.9	36595.4
124	-13.000	44034.8	19837.2	207637.0	92659.1	36800.4
125	-13.100	44034.8	20637.1	209788.5	92964.7	37005.1
126	-13.200	44034.8	21490.1	211948.4	93258.8	37209.5
127	-13.300	44034.8	22401.7	214116.5	93541.0	37413.7
128	-13.400	44034.8	23378.1	216292.5	93811.0	37617.6
129	-13.500	44034.8	24426.5	218476.0	94069.9	37821.3
130	-13.600	44034.8	25555.0	220666.8	94327.3	38025.4
131	-13.700	44034.8	26773.2	222864.4	94585.1	38230.2
132	-13.800	44034.8	28092.1	225068.5	94843.5	38435.5
133	-13.900	44034.8	29524.8	227278.9	95102.3	38641.3
134	-14.000	44034.8	31086.6	229495.1	95361.5	38847.6
135	-14.100	44034.8	32795.7	231716.7	95621.2	39054.4
136	-14.200	44034.8	34673.9	233943.4	95881.2	39261.6
137	-14.300	44034.8	36747.7	236174.9	96141.5	39469.2
138	-14.400	44034.8	39049.1	238410.6	96402.2	39677.2
139	-14.500	44034.8	41617.7	240650.1	96663.2	39885.5
140	-14.600	44034.8	44503.0	242893.2	96924.5	40094.1
141	-14.700	44034.8	47767.1	245139.3	97186.0	40303.0
142	-14.800	44034.8	51490.0	247388.0	97447.8	40512.1
143	-14.900	44034.8	55775.6	249638.9	97709.7	40721.4
144	-15.000	44034.8	43618.9	251891.4	97971.8	40930.9
145	-15.100	44034.8	45047.6	254145.3	98234.0	41140.5
146	-15.200	44034.8	46755.5	256400.0	98496.4	41350.1

節点番号	標高 (m)	前面水平方向 KH (kN/m)	側面水平せん断 KF (kN/m)	前背面回転 KZR (kN.m/rad)	側面回転 KFR (kN.m/rad)	鉛直バネ KV (kN/m)
147	-15.300	44034.8	48833.3	258655.1	98758.8	41559.8
148	-15.400	44034.8	51415.5	259431.4	99021.3	41661.5
149	-15.500	44034.8	54711.2	260038.6	99283.8	41750.9
150	-15.600	44034.8	56160.1	260645.8	99546.3	41840.3
151	-15.700	44034.8	56160.1	261252.9	99808.8	41929.6
152	-15.800	44034.8	56160.1	261859.8	100071.3	42019.0
153	-15.900	44034.8	56160.1	262466.4	100333.7	42108.3
154	-16.000	44034.8	56160.1	263072.8	100596.0	42197.6
155	-16.100	44034.8	56160.1	263678.7	100858.2	42286.9
156	-16.200	44034.8	56160.1	264284.2	101120.2	42376.1
157	-16.300	44034.8	56160.1	264889.3	101382.0	42465.2
158	-16.400	44034.8	56160.1	265493.7	101643.7	42554.3
159	-16.500	66052.1	84240.1	399318.3	152933.2	63990.6
160	-16.700	66052.1	84240.1	635711.2	257327.6	104968.5
161	-16.800	44034.8	56160.1	424943.1	172072.6	70151.6
162	-16.900	44034.8	56160.1	425894.3	172508.0	70296.0
163	-17.000	44034.8	55439.1	426843.2	172942.5	70440.0
164	-17.100	44034.8	52548.9	427789.8	173376.1	70583.7
165	-17.200	44034.8	50250.7	428734.1	173808.8	70727.1
166	-17.300	44034.8	48379.5	429675.8	174240.4	70870.2
167	-17.400	44034.8	46826.5	430615.0	174670.9	71012.9
168	-17.500	44034.8	45516.7	431551.5	175100.4	71155.2
169	-17.600	44034.8	44397.2	432485.2	175528.7	71297.2
170	-17.700	44034.8	43429.3	433416.1	175955.8	71438.8
171	-17.800	44034.8	42584.2	434344.0	176381.8	71580.0
172	-17.900	44034.8	53447.9	435269.0	176806.5	71720.8
173	-18.000	44034.8	50731.9	436190.9	177230.0	71861.2
174	-18.100	44034.8	48305.2	437109.6	177652.1	72001.1
175	-18.200	44034.8	46123.7	438025.1	178072.9	72140.6
176	-18.300	44034.8	44152.2	438937.4	178492.4	72279.7
177	-18.400	66052.1	63619.8	660049.5	268495.4	108670.5
178	-18.600	132104.3	73118.5	976187.4	457315.2	178360.8
179	-18.700	88069.5	47093.1	655504.3	305599.6	119375.2
180	-18.800	88069.5	45514.2	659397.2	306180.5	119759.5
181	-18.900	88069.5	44052.8	663257.6	306745.6	120139.1
182	-19.000	88069.5	42696.4	667085.3	307295.1	120514.2
183	-19.100	88069.5	41434.0	670880.4	307829.2	120884.7
184	-19.200	88069.5	40256.0	674642.9	308348.3	121250.8
185	-19.300	88069.5	39154.3	678372.8	308852.5	121612.4
186	-19.400	88069.5	38121.5	682070.3	309348.8	121970.0
187	-19.500	88069.5	37151.5	685735.6	309842.1	122324.1
188	-19.600	88069.5	36238.6	689369.0	310332.4	122674.8
189	-19.700	88069.5	35377.9	692970.7	310819.9	123022.5
190	-19.800	88069.5	34565.0	696541.0	311304.8	123367.5
191	-19.900	88069.5	33796.0	700080.5	311787.1	123709.9
192	-20.000	44034.8	16515.0	351406.3	156079.5	2917903.3
底面		水平 KBS=	1426076.0	回転 KRb=	17905471.7	

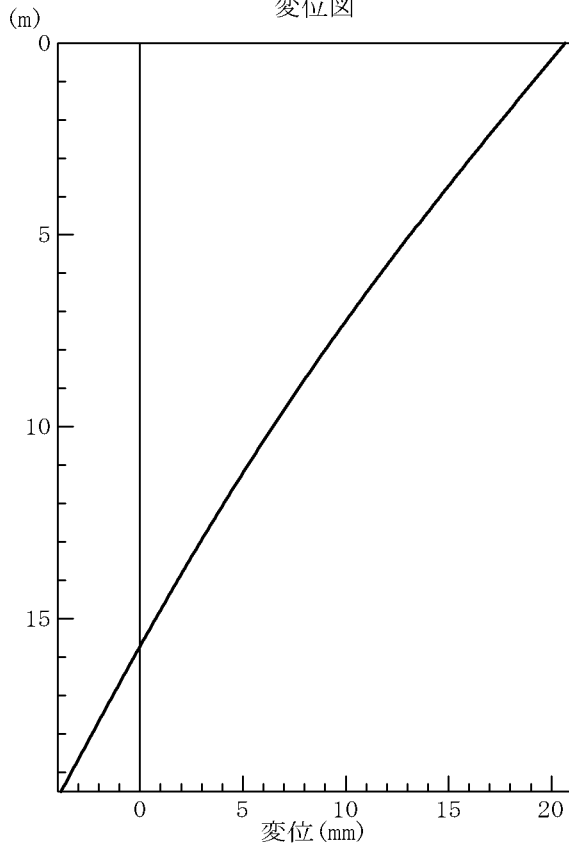
3.5 変位、断面力図 (液状化無視・地震動タイプI)

橋軸方向 (最終震度)

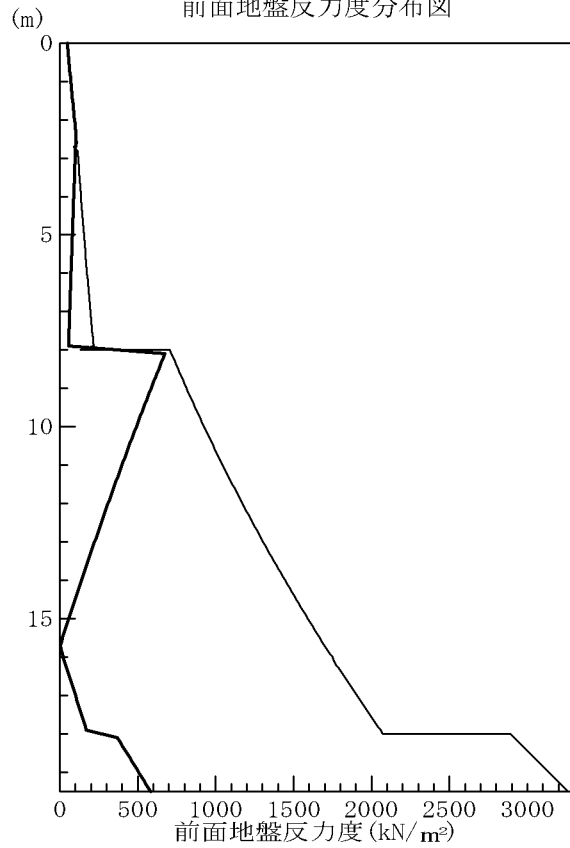


橋軸直角方向 (最終震度)

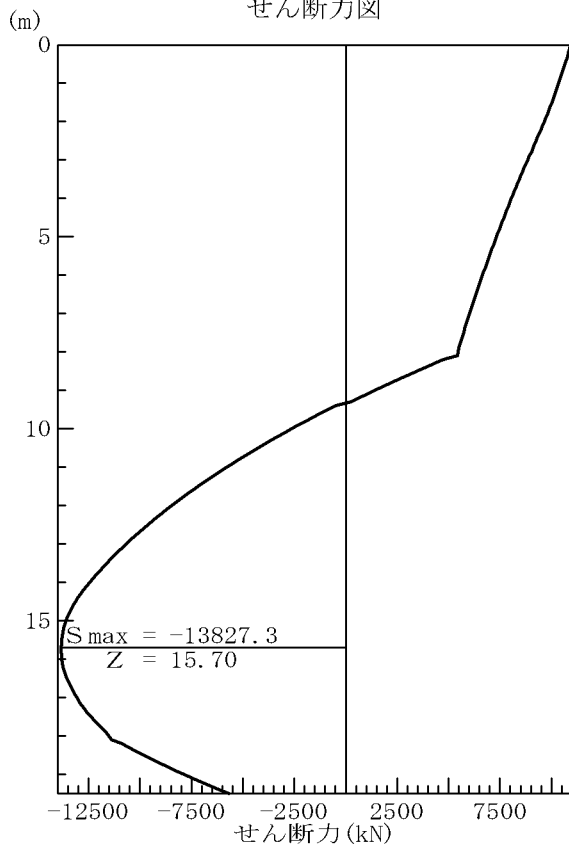
変位図



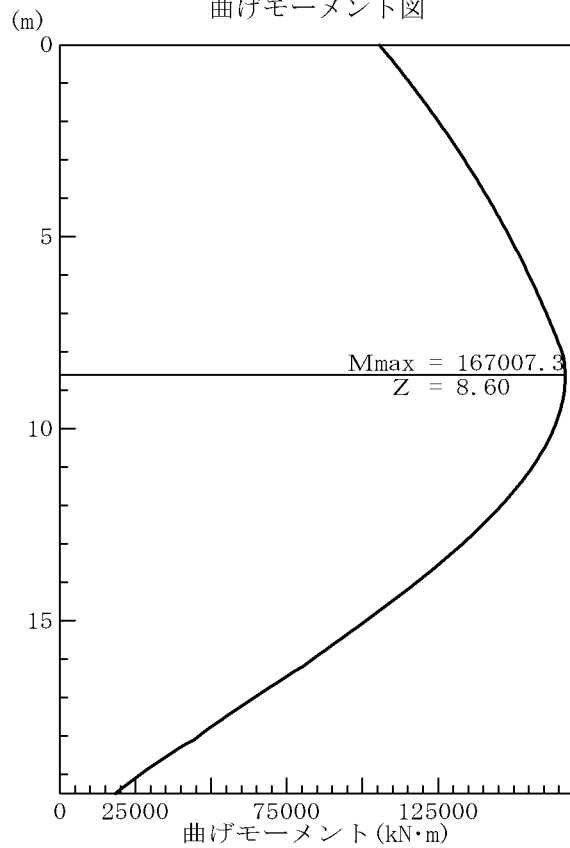
前面地盤反力度分布図



せん断力図



曲げモーメント図



4章 部材計算

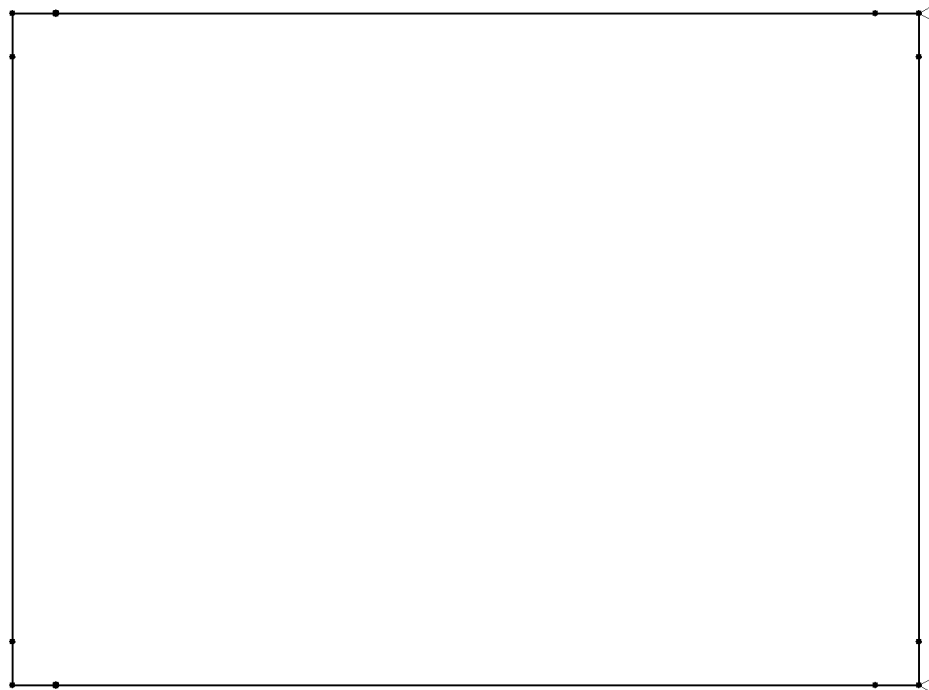
4.1 側壁水平方向

4.1.1 計算モデル

骨組み図（橋軸方向）



骨組み図（橋軸直角方向）



4.1.2 許容応力度法

1. 荷重

橋軸方向 : 2 地震時

橋軸直角方向 : 1 地震時

について照査する。

1) 中間部

荷重作用方向前面からの荷重として、安定計算で算出した水平地盤反力度を作用させる。

水平地盤反力度

$$p' = \alpha \cdot p1$$

$$\alpha = 0.3 + 0.7 \cdot \left(\frac{A}{A_0} \right)$$

ここに、 p' : 断面計算に用いる前面地盤の水平地盤反力度 (kN/m²)

α : 鉛直方向への荷重配分の低減係数

$p1$: 安定計算により算出した前面地盤の最大地盤反力度 (kN/m²)

$$A_0 = s \cdot P1$$

s : 荷重分配を考えるための有効幅 (m)

	単位	橋軸方向	橋軸直角方向
P1	kN/m ²	84.45	78.43
発生位置	m	-8.600	-8.600
Be	m	7.400	5.800
B	m	7.400	5.800
s	m	6.200	4.600
A	m ²	230.06	171.82
A ₀	m ²	523.58	360.80
		0.608	0.633
p'	kN/m ²	51.31	49.68

2) 先端部

先端部では底面のせん断地盤反力を等価な前面の水平方向等分布荷重に換算し、中間部と同様に求めた水平地盤反力度に加えて設計荷重とする。

$$p_s = \frac{3}{B'} \cdot \frac{R_s \cdot T}{A'}$$

ここに、 p_s : 底面のせん断地盤反力度と等価な水平方向等分布荷重 (kN/m²)

R_s : 底面のせん断地盤反力 (kN)

T : 壁厚 = 1.160 (m)

B' : 構造計算の際の前面幅 (m)

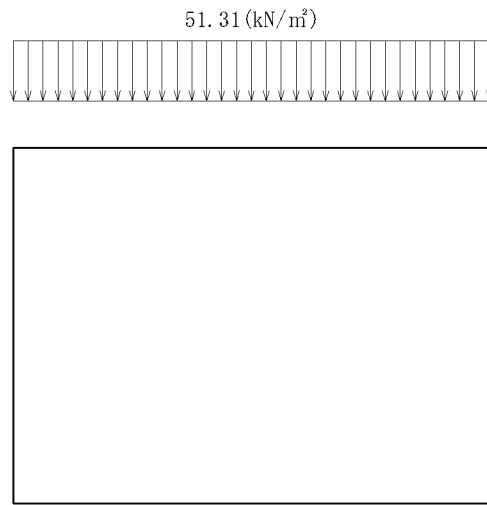
A' : 基礎本体の底面積 = 25.06 (m²) (内部土は含まない)

	単位	橋軸方向	橋軸直角方向
R_s	kN	983.3	784.0
B'	m	6.200	4.600
p_s	kN/m ²	22.03	23.67
$p1$	kN/m ²	80.92	77.42

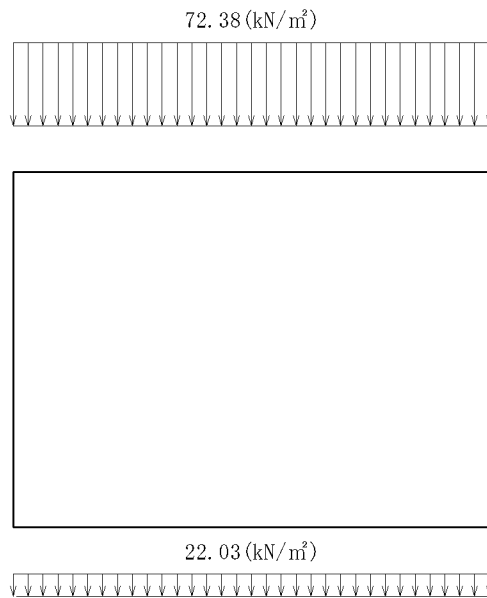
	单位	橋軸方向	橋軸直角方向
Be	m	7.400	5.800
B	m	7.400	5.800
s	m	3.720	2.760
A	m ²	138.61	121.53
Ao	m ²	301.03	213.69
		0.622	0.698
p'	kN/m ²	50.36	54.05

2. 荷重図

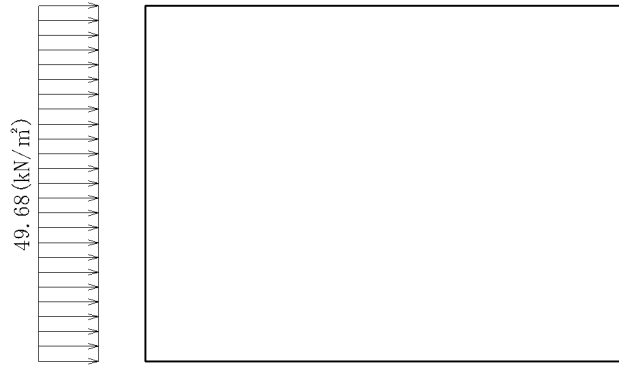
1) 中間部 橋軸方向



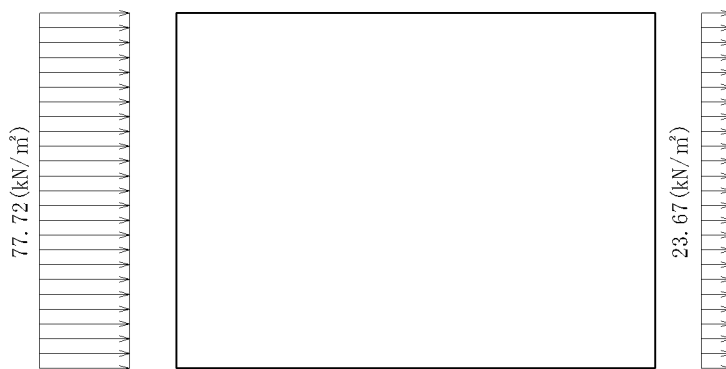
2) 先端部 橋軸方向



1) 中間部 橋軸直角方向

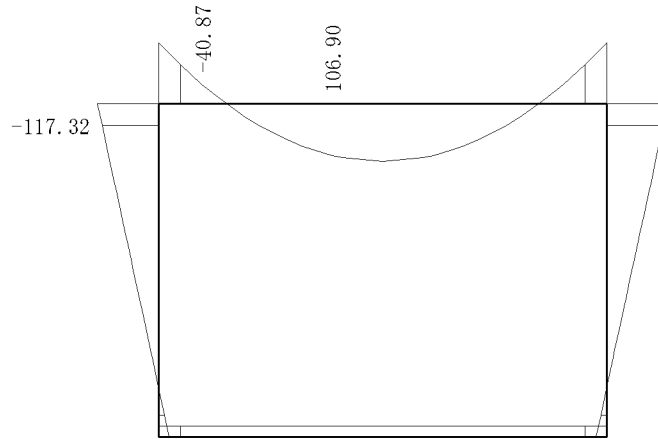


2) 先端部 橋軸直角方向

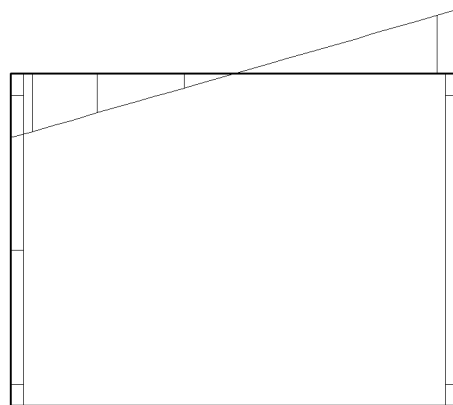


3. 断面力図

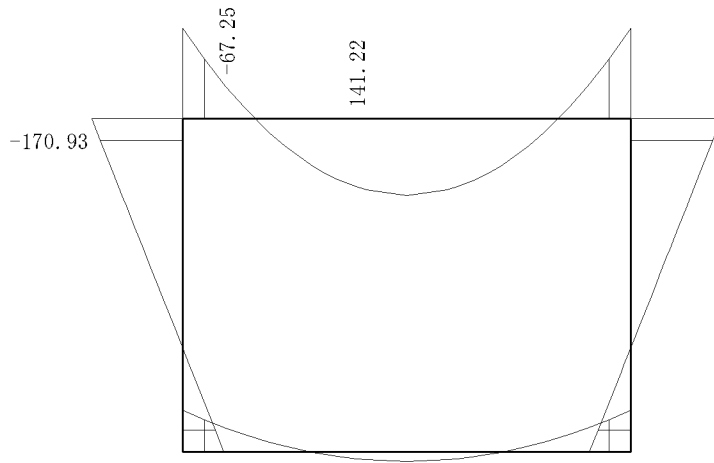
1) 中間部 橋軸方向 - M図



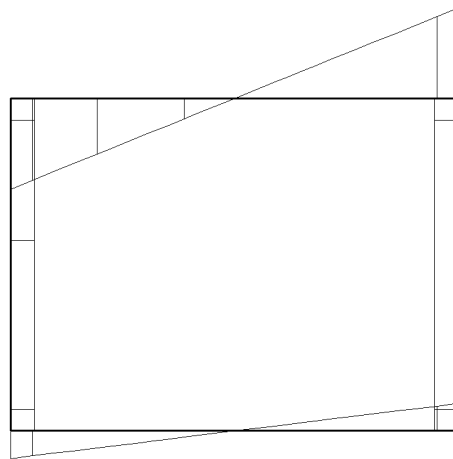
1) 中間部 橋軸方向 - S図



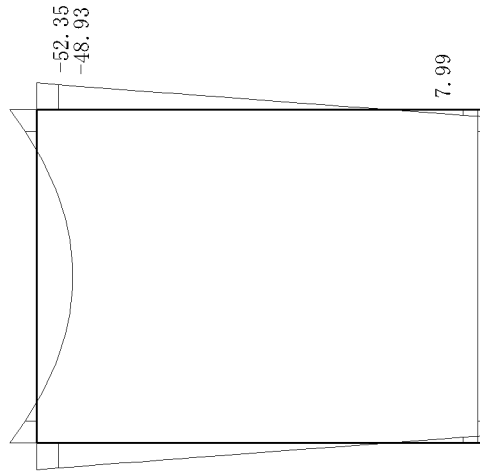
2) 先端部 橋軸方向 - M図



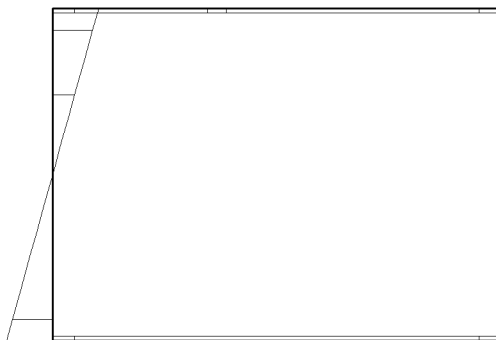
2) 先端部 橋軸方向 - S図



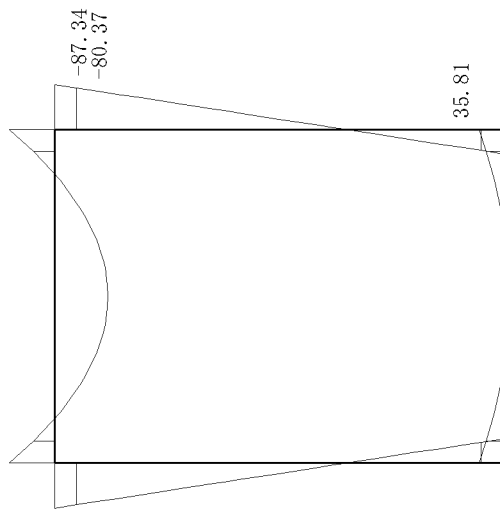
1) 中間部 橋軸直角方向 - M図



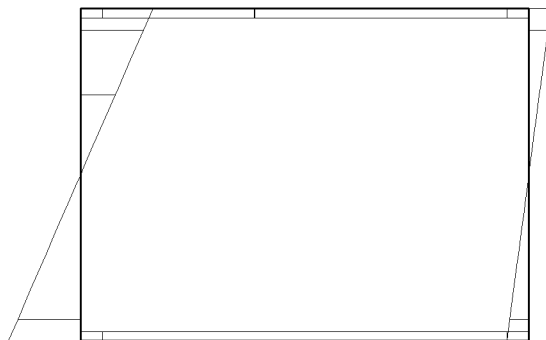
1) 中間部 橋軸直角方向 - S図



2) 先端部 橋軸直角方向 - M図



2) 先端部 橋軸直角方向 - S図



4. 応力度照査

1) 曲げに対する照査

許容値に対して最も厳しい状態での曲げ応力度計算結果を示す。(単鉄筋)

項目	単位	一般部		継手部		
		外側引張	内側引張	外側引張	内側引張	
照査位置	—	先端部	先端部	先端部	先端部	
方向	—	Y方向	Y方向	X方向	Y方向	
荷重ケース	—	地震時	地震時	地震時	地震時	
曲げモーメント	kN.m	-170.9	158.9	-80.4	141.2	
軸力	kN	0.0	0.0	0.0	0.0	
部材幅	cm	100.0	100.0	100.0	100.0	
部材高	cm	116.0	116.0	116.0	116.0	
必要鉄筋量	外側	cm ²	5.77	0.00	3.73	0.00
	内側	cm ²	0.00	5.35	0.00	6.63
外側鉄筋	かぶり	mm	150		250	
	鉄筋量	mm	D29@200 = 32.120		D29@200 = 32.120	
内側鉄筋	かぶり	mm	150		250	
	鉄筋量	mm	D29@200 = 32.120		D29@200 = 32.120	
中立軸	cm	27.05	27.05	25.50	25.50	
応力度	c	N/mm ²	1.34	1.25	0.75	1.31
	s	N/mm ²	56.6	52.7	29.6	52.0
許容応力度	ca	N/mm ²	12.00	12.00	9.60	9.60
	sa	N/mm ²	300.0	300.0	240.0	240.0

2) せん断に対する照査

許容値に対して最も厳しい状態でのせん断応力度計算結果を示す。(単鉄筋)

項 目		単位	一般部	継手部	
照査位置		—	先端部	先端部	
方向		—	X方向	Y方向	
荷重ケース		—	地震時	地震時	
作用せん断力	S	kN	-85.5	137.5	
部材幅	b	cm	100.0	100.0	
部材高	h	cm	116.0	116.0	
有効高	d	cm	103.0	93.0	
補正係数	Ce	—	0.995	1.040	
軸方向引張鉄筋比	pt	%	0.31	0.35	
補正係数	Cpt	—	1.012	1.045	
作用軸力	N	kN	0.0	0.0	
作用曲げモーメント	M	kN.m	64.2	28.3	
補正係数	CN	—	1.000	1.000	
せん断応力度	m	N/mm ²	0.083	0.148	
許容応力度の割増係数	—	—	1.50	1.50	
許容せん断応力度	a1	N/mm ²	0.350	0.280	
	a	N/mm ²	0.353	0.304	
	a2	N/mm ²	2.550	2.040	
コンクリートが負担するせん断力	Sca	kN	363.1	283.1	
斜引張鉄筋	負担するせん断力	Sh'	kN	0.0	0.0
	部材軸方向間隔	s	cm	40.0	40.0
	許容引張応力度	sa	N/mm ²	300.0	300.0
	使用鉄筋量	Aw	cm ²	9.678	9.678
	必要鉄筋量	Awreq	cm ²	0.000	0.000

4.1.3 地震時保有水平耐力法

以下のケースに対して照査を行う。

- ・液状化無視・地震動タイプI

1. 荷重

1) 中間部

荷重作用方向前面からの荷重として、安定計算で算出した水平地盤反力度を作用させる。

水平地盤反力度

$$p' = \alpha \cdot p1$$

$$\alpha = 0.3 + 0.7 \cdot \left(\frac{A}{A_o} \right)$$

ここに、p' : 断面計算に用いる前面地盤の水平地盤反力度 (kN/m²)

α : 鉛直方向への荷重配分の低減係数

p1 : 安定計算により算出した前面地盤の最大地盤反力度 (kN/m²)

$$A_o = s \cdot P1$$

s : 荷重分配を考えるための有効幅 (m)

	単位	橋軸方向	橋軸直角方向
P1	kN/m ²	301.22	673.95
発生位置	m	-8.600	-8.600
Be	m	7.400	5.800
B	m	7.400	5.800
s	m	6.200	4.600
A	m ²	834.97	1500.94
Ao	m ²	1867.59	3100.18
		0.613	0.639
p'	kN/m ²	184.64	430.59

2) 先端部

先端部では底面のせん断地盤反力を等価な前面の水平方向等分布荷重に換算し、中間部と同様に求めた水平地盤反力度に加えて設計荷重とする。

$$ps = \frac{3}{B'} \cdot \frac{Rs \cdot T}{A'}$$

ここに、ps : 底面のせん断地盤反力度と等価な水平方向等分布荷重 (kN/m²)

Rs : 底面のせん断地盤反力 (kN)

T : 壁厚 = 1.160 (m)

B' : 構造計算の際の前面幅 (m)

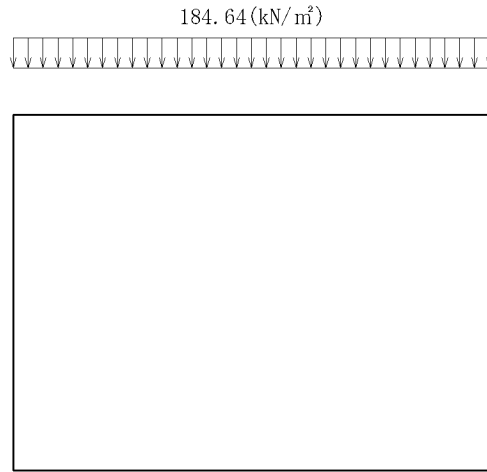
A' : 基礎本体の底面積 = 25.06 (m²) (内部土は含まない)

	単位	橋軸方向	橋軸直角方向
Rs	kN	3178.8	5696.9
B'	m	6.200	4.600
ps	kN/m ²	71.21	172.01
p1	kN/m ²	266.67	581.89
Be	m	7.400	5.800

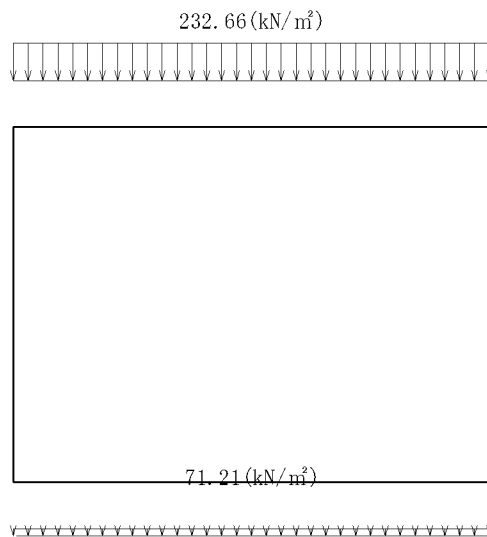
	单位	橋軸方向	橋軸直角方向
B	m	7.400	5.800
s	m	3.720	2.760
A	m ²	432.86	864.68
Ao	m ²	992.03	1606.00
		0.605	0.677
p'	kN/m ²	161.45	393.87

2. 荷重図

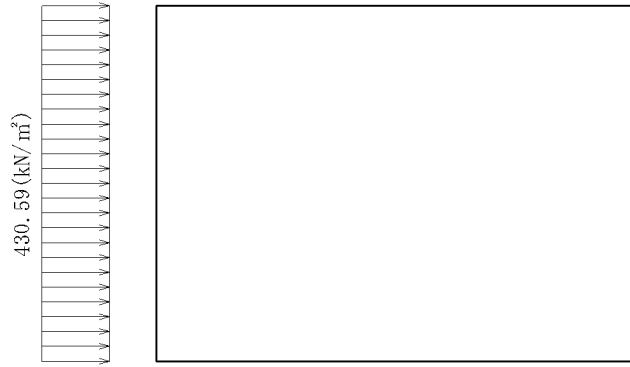
1) 中間部 橋軸方向



2) 先端部 橋軸方向



1) 中間部 橋軸直角方向

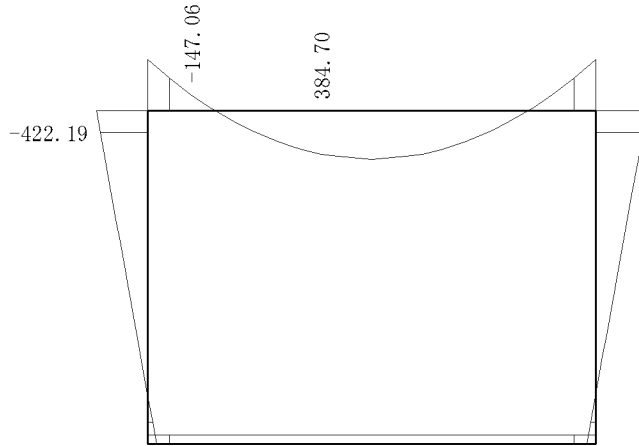


2) 先端部 橋軸直角方向

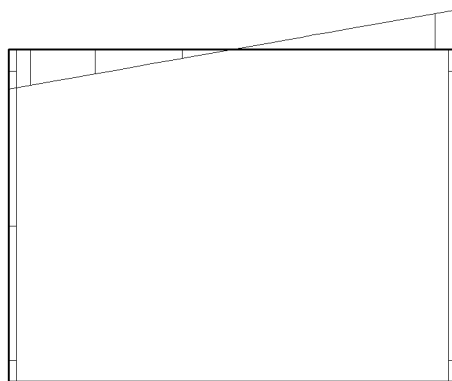


3. 断面力図

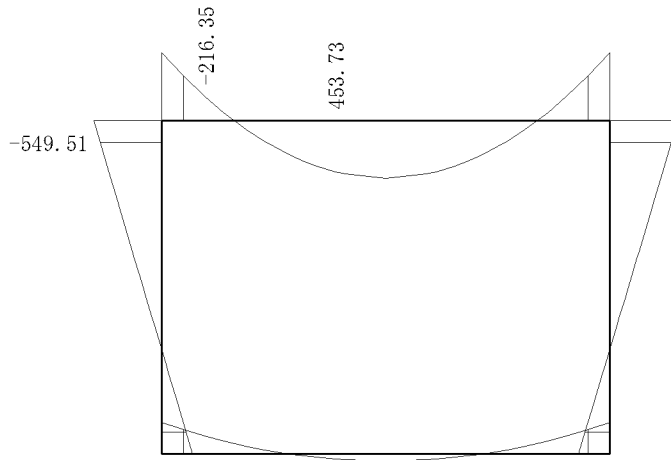
1) 中間部 橋軸方向 - M図



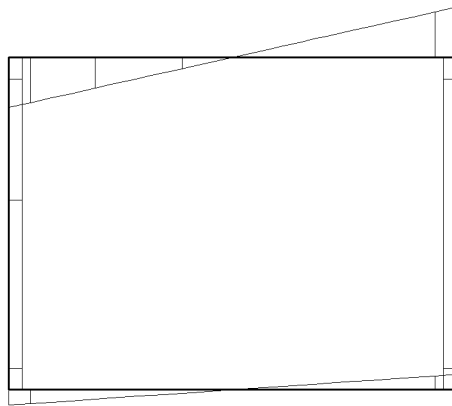
1) 中間部 橋軸方向 - S図



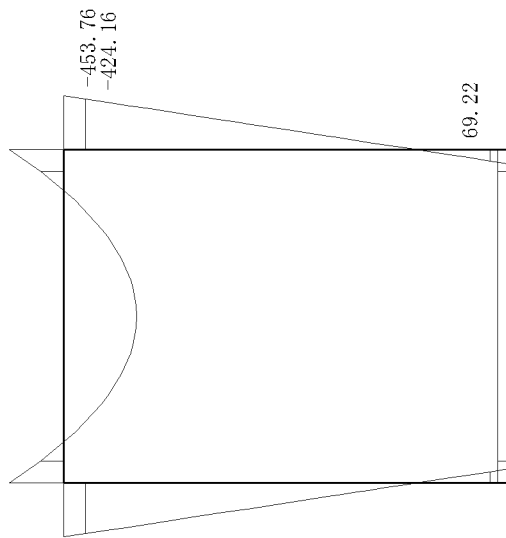
2) 先端部 橋軸方向 - M図



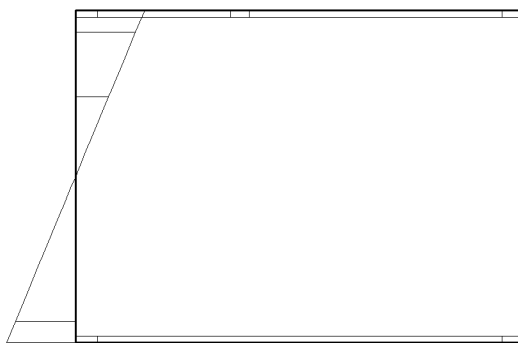
2) 先端部 橋軸方向 - S図



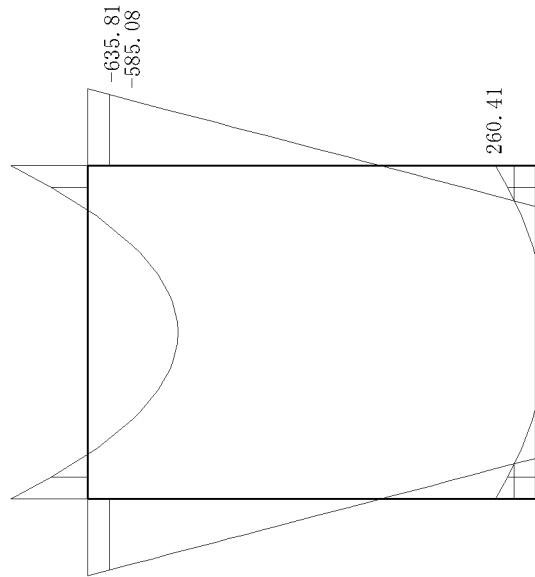
1) 中間部 橋軸直角方向 - M図



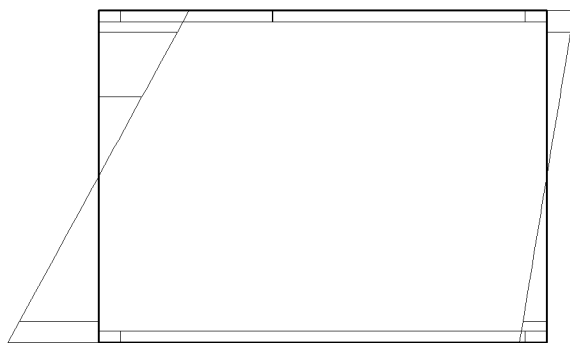
1) 中間部 橋軸直角方向 - S図



2) 先端部 橋軸直角方向 - M図



2) 先端部 橋軸直角方向 - S図



4. 耐力照査

1) 曲げに対する照査

曲げ耐力に対して最も厳しい状態での計算結果を示す。(単鉄筋)

項目	単位	一般部		継手部	
		外側引張	内側引張	外側引張	内側引張
照査位置	—	先端部	先端部	先端部	先端部
方向	—	X方向	X方向	X方向	Y方向
曲げモーメント	kN.m	-635.8	810.2	-585.1	453.7
軸力	kN	0.0	0.0	0.0	0.0
部材幅	cm	100.0	100.0	100.0	100.0
部材高	cm	116.0	116.0	116.0	116.0
外側鉄筋	かぶり	150		250	
	鉄筋量	D29@200 = 32.120		D29@200 = 32.120	
内側鉄筋	かぶり	150		250	
	鉄筋量	D29@200 = 32.120		D29@200 = 32.120	
終局曲げモーメント	kN.m	-1110.4	1110.4	-799.7	799.7
判定	—	OK	OK	OK	OK

2) せん断に対する照査

耐力に対して最も厳しい状態での計算結果を示す。(単鉄筋)

項目	単位	一般部	継手部		
照査位置	—	先端部	先端部		
方向	—	X方向	Y方向		
作用せん断力	S	kN	-622.5	442.1	
部材幅	b	cm	100.0	100.0	
部材高	h	cm	116.0	116.0	
有効高	d	cm	103.0	93.0	
補正係数	Ce	—	0.995	1.040	
軸方向引張鉄筋比	pt	%	0.31	0.35	
補正係数	Cpt	—	1.012	1.045	
作用軸力	N	kN	0.0	0.0	
作用曲げモーメント	M	kN.m	467.9	90.8	
補正係数	CN	—	1.000	1.000	
コンクリートが負担できる平均せん断応力度	c	N/mm ²	0.350	0.350	
コンクリートが負担するせん断耐力	Sc	kN	363.1	353.9	
斜引張鉄筋	断面積	Aw	cm ²	9.678	9.678
	間隔	s	cm	40.0	40.0
	降伏点	sy	N/mm ²	345.0	345.0
斜引張鉄筋の負担するせん断耐力	Ss	kN	747.6	675.0	
せん断耐力	Ps	kN	1110.7	823.1	
判定			OK	OK	

4.1.4 エレメント間の継手

土木学会編「コンクリート標準示方書設計編」を準用する。

S V_{cwd}

$$V_{cwd} = p \cdot s \cdot A_c / b$$

$$s = 0.08 \cdot f_{yd} /$$

$$= 0.75 \cdot (1 - 10p)$$

ここに、S : 継手位置に作用するせん断力 = 169.1×10^3 (N) : 橋軸直角方向 (先端部)

V_{cwd} : せん断面におけるせん断伝達耐力 (N)

p : せん断面における鉄筋比

f_{yd} : 鉄筋の降伏応力度 = 345.0 (N/mm²)

A_c : せん断面の面積 = $1000 \times 1160 = 1160000$ (mm²)

b : 一般に1.3としてよい

水平方向鉄筋量 : A₁ = 64.240 (cm²)

シアコネクタ量 : A₂ = 42.826 (cm²) (D29@300 × 2段)

$$p = \frac{A_1 + A_2}{A_c} = 0.00923$$

$$= 0.75 \cdot (1 - 10 \cdot 0.00923) = 0.681$$

$$s = 0.08 \cdot 345.0 / 0.681 = 40.54 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

$$V_{cwd} = 0.00923 \cdot 40.54 \cdot 1160000 / 1.3 = 333.9 \times 10^3 \text{ (N)}$$

S V_{cwd} OK

4.2 側壁鉛直方向

1. 断面力

安定計算結果より、各荷重ケースごとの断面力を示す。

橋軸方向

	Mmax		Smax		
	M(kN.m)	N(kN)	S(kN)	M(kN.m)	N(kN)
1	0.0	16753.8	0.0	0.0	16753.8
2	32876.7	15527.0	3136.4	16693.4	13540.5

橋軸直角方向

	Mmax		Smax		
	M(kN.m)	N(kN)	S(kN)	M(kN.m)	N(kN)
1	30401.1	15532.2	2482.0	15737.2	13549.7

2. 応力度照査

1) 曲げに対する照査

曲げモーメントと軸力を受ける中空断面として応力度照査を行う。

許容値に対して最も厳しい状態の結果を示す。

		単位	橋軸方向	橋軸直角方向
荷重ケース		—	2	1
曲げモーメント	M	kN.m	32876.7	30401.1
軸力	N	kN	15527.0	15532.2
中立軸位置	x	cm	388.3	666.5
応力度	c	N/mm ²	1.54	1.25
	s	N/mm ²	10.4	1.6
許容応力度	ca	N/mm ²	12.00	12.00
	sa	N/mm ²	300.0	300.0

配筋データ

側壁

		かぶり (mm)	X軸平行鉄筋量 (cm ²)	Y軸平行鉄筋量 (cm ²)
外側	(1)	150	D25- 52 = 263.484	D25- 56 = 283.752
	(2)	250	D25- 56 = 283.752	_____ = _____
内側	(1)	150	D25- 52 = 263.484	D25- 36 = 182.412
	(2)	250	D25- 40 = 202.680	_____ = _____

2) せん断に対する照査

許容値に対して最も厳しい状態でのせん断応力度計算結果を示す。

荷重ケース		—	橋軸方向	橋軸直角方向	
作用せん断力	S	kN	3136.4	2482.0	
部材幅	b	cm	240.0	240.0	
部材高	h	cm	580.0	740.0	
有効高	d	cm	522.8	689.8	
補正係数	Ce	—	0.595	0.562	
軸方向引張鉄筋比	pt	%	0.59	0.45	
補正係数	Cpt	—	1.254	1.147	
作用軸力	N	kN	13540.5	13549.7	
作用曲げモーメント	M	kN.m	16693.4	15737.2	
補正係数	CN	—	2.000	2.000	
せん断応力度	m	N/mm ²	0.250	0.150	
許容応力度の割増係数	—	—	1.50	1.50	
許容せん断応力度	a1	N/mm ²	0.350	0.350	
	a	N/mm ²	0.523	0.451	
	a2	N/mm ²	2.550	2.550	
コンクリートが負担するせん断力	Sca	kN	6556.9	7469.7	
斜引張鉄筋	負担するせん断力	Sh'	kN	0.0	0.0
	部材軸方向間隔	s	cm	20.0	20.0
	許容引張応力度	sa	N/mm ²	300.0	300.0
	使用鉄筋量	Aw	cm ²	25.696	25.696
	必要鉄筋量	Awreq	cm ²	0.000	0.000

3. 地震時保有水平耐力法照査

1) 断面力

曲げ耐力照査は、安定計算で基礎の降伏を照査しているため省略する。
安定計算結果より、最大せん断力位置の断面力を示す。

橋軸方向			橋軸直角方向		
S (kN)	M(kN.m)	N (kN)	S (kN)	M(kN.m)	N (kN)
8582.8	46832.8	13618.7	13827.3	88886.6	14007.1

2) せん断に対する照査

検討ケース		—	橋軸方向	橋軸直角方向
作用せん断力	S	kN	8582.8	13827.3
部材幅	b	cm	240.0	240.0
部材高	h	cm	580.0	740.0
有効高	d	cm	522.8	689.8
補正係数	Ce	—	0.595	0.562
軸方向引張鉄筋比	pt	%	0.59	0.45
補正係数	Cpt	—	1.254	1.147
作用軸力	N	kN	13618.7	14007.1
作用曲げモーメント	M	kN.m	46832.8	88886.6
補正係数	CN	—	1.401	1.263
コンクリートが負担できる 平均せん断応力度	c	N/mm ²	0.350	0.350
コンクリートが負担するせん断耐力	Sc	kN	4591.9	4716.8
斜引張鉄筋	断面積	Aw	cm ²	25.696
	間隔	s	cm	20.0
	降伏点	sy	N/mm ²	345.0
斜引張鉄筋の負担するせん断耐力	Ss	kN	20150.8	26587.0
せん断耐力	Ps	kN	24742.7	31303.8
判定			OK	OK

4.3 頂版

4.3.1 施工時

橋脚躯体コンクリートがまだ硬化しない状態を想定し、頂版支持部中心線に外接する周辺単純支持の矩形版として考える。

設計スパン： $L_x = 6.200$ (m) , $L_y = 4.600$ (m)

1. 荷重

$$W_0 = \frac{W_p}{L_x \cdot L_y}$$

$$W_1 = h \cdot c$$

ここに、 W_0 : 単位面積当りの橋脚コンクリート重量 (kN/m²)

W_p : 橋脚躯体コンクリート重量 = 3462.0 (kN)

W_1 : 単位面積当りの頂版重量 (kN/m²)

h : 頂版厚 = 3.500 (m)

c : 鉄筋コンクリートの単位重量 = 24.5 (kN/m³)

$$W_0 = 121.4 \text{ (kN/m}^2\text{)}, W_1 = 85.8 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$W = W_0 + W_1 = 207.1 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

2. 断面力

荷重分配

$$\lambda = \frac{L_x}{L_y} = 1.35$$

0.4 2.5より

$$W_x = \frac{1}{1 + \lambda^4} \cdot W = 48.2 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$W_y = \frac{\lambda^4}{1 + \lambda^4} \cdot W = 159.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$M = \frac{1}{8} \cdot W \cdot L^2, \quad S = \frac{1}{2} \cdot W \cdot L - W \cdot \frac{h}{2}$$

$$M_x = 231.5 \text{ (kN} \cdot \text{m/m)}$$

$$S_x = 65.0 \text{ (kN/m)}$$

$$M_y = 420.5 \text{ (kN} \cdot \text{m/m)}$$

$$S_y = 87.4 \text{ (kN/m)}$$

3. 曲げに対する応力度照査

曲げモーメントが作用する単鉄筋長方形断面として照査する。

項 目		単位	Y方向	X方向
曲げモーメント		kN.m	420.5	231.5
部材幅		cm	100.0	100.0
部材高		cm	350.0	350.0
必要鉄筋量		cm ²	5.27	2.88
下側鉄筋	1段目かぶり鉄筋	mm mm	100 D16@150	100 D16@150
	鉄筋量	cm ²	13.240	13.240
中立軸		cm	34.82	34.82
応力度	c	N/mm ²	0.74	0.40
	s	N/mm ²	96.7	53.2
許容応力度	ca	N/mm ²	12.00	
	sa	N/mm ²	240.0	

4. せん断に対する応力度照査

項 目		単位	Y方向	X方向	
作用せん断力		S	kN	87.4	65.0
部材幅		b	cm	100.0	100.0
部材高		h	cm	350.0	350.0
有効高		d	cm	340.0	340.0
補正係数		Ce	—	0.680	0.680
軸方向引張鉄筋比		pt	%	0.04	0.04
補正係数		Cpt	—	0.578	0.578
せん断応力度		m	N/mm ²	0.026	0.019
許容応力度の割増係数		—	—	1.50	1.50
許容せん断応力度	a1	N/mm ²	0.345	0.345	
	a	N/mm ²	0.136	0.136	
	a2	N/mm ²	2.550	2.550	
コンクリートが負担するせん断力		Sca	kN	460.9	460.9
斜引張鉄筋	負担するせん断力	Sh'	kN	0.0	0.0
	部材軸方向間隔	s	cm	30.0	30.0
	許容引張応力度	sa	N/mm ²	240.0	240.0
	使用鉄筋量	Aw	cm ²	4.223	4.223
	必要鉄筋量	Awreq	cm ²	0.000	0.000

4.3.2 完成後

橋脚下端外縁を固定端とする片持ち梁として考える。

設計スパン : $L_x = 1.200$ (m) , $L_y = 1.800$ (m)

1. 荷重

1) 頂版下面に作用する荷重

$$V_p = V_o + W_f$$

$$H_p = H_o + H_f$$

$$M_p = M_o + H_o \cdot h + M_f$$

ただし、 H_f , M_f は地震時のみ考慮する。

$$W_f = A_1 \cdot h \cdot c$$

$$W_f' = A_1 \cdot h' \cdot c$$

$$H_f = W_f' \cdot kh$$

$$M_f = H_f \cdot (h - h' / 2)$$

ここに、 V_p : 頂版下面に作用する鉛直力 (kN)

H_p : 頂版下面に作用する水平力 (kN)

M_p : 頂版下面に作用するモーメント (kN.m)

V_o : 頂版上面に作用する鉛直力 (kN)

H_o : 頂版上面に作用する水平力 (kN)

M_o : 頂版上面に作用するモーメント (kN.m)

W_f : 頂版重量 (kN)

W_f' : 地震時設計地盤面より上の頂版重量 (kN)

h' : 頂版天端から地震時設計地盤面までの深さ ($h' \leq h$) = 0.000 (m)

kh : 設計水平震度 橋軸方向 = 0.00

橋軸直角方向 = 0.00

h : 頂版厚 = 3.500 (m)

A_1 : 頂版平面積 (m²)

c : 鉄筋コンクリートの単位重量 = 24.5 (kN/m³)

寸法 : $B_x = 7.400$ (m) , $B_y = 5.800$ (m)

頂版平面積 A_1

$$A_1 = B_x \cdot B_y = 42.92 \text{ (m}^2\text{)}$$

頂版重量 $W_f = 3680.4$ (kN)

頂版慣性力

$$W_f' = 0.0 \text{ (kN)}$$

$$H_f = 0.0 \text{ (kN)} \quad M_f = 0.0 \text{ (kN.m)} : \text{橋軸方向}$$

$$H_f = 0.0 \text{ (kN)} \quad M_f = 0.0 \text{ (kN.m)} : \text{橋軸直角方向}$$

橋軸方向

	荷重名称	Ho(kN)	Mo(kN.m)	Vp(kN)	Hp(kN)	Mp(kN.m)
1	常時	0.0	0.0	16760.9	0.0	0.0
2	地震時	2449.0	20879.0	14160.9	2449.0	29450.5

橋軸直角方向

	荷重名称	Ho(kN)	Mo(kN.m)	Vp(kN)	Hp(kN)	Mp(kN.m)
1	地震時	2051.0	19862.0	14160.9	2051.0	27040.5

2) 頂版支持部反力度

断面積 : A = 25.92 (m²)
 断面二次モーメント : I = 103.94 (m⁴) 橋軸方向
 I = 160.44 (m⁴) 橋軸直角方向

$$\sigma_i = \frac{V_p}{A} + \frac{M_p}{I} \cdot L_i$$

ここに、 i : 頂版中心からLiの位置の頂版支持部の鉛直反力度 (kN/m²)
 Li : 頂版中心からの距離 (m)

橋軸方向

	荷重名称	i (kN/m ²)			
		Li (m)			
		2.900	1.700	-2.900	-1.700
1	常時	646.6	646.6	646.6	646.6
2	地震時	1368.0	1028.0	-275.3	64.7

橋軸直角方向

	荷重名称	i (kN/m ²)			
		Li (m)			
		3.700	2.500	-3.700	-2.500
1	地震時	1169.9	967.7	-77.3	125.0

3) 頂版重量および上載土重量

$w_f = h \cdot c$
 $w_s = h_1 \cdot t + h_2 \cdot (sat - w)$
 ここに、 w_f : 頂版重量 = 85.75 (kN/m²)
 w_s : 上載土重量 (kN/m²)
 h_1 : 水位より上の上載土厚 (m)
 h_2 : 水位より下の上載土厚 (m)
 t : 上載土の湿潤重量 = 16.00 (kN/m³)
 sat : 上載土の飽和重量 = 17.00 (kN/m³)

橋軸方向

	荷重名称	h1(m)	h2(m)	ws(kN/m ²)
1	常時	0.500	0.000	8.00
2	地震時	0.500	0.000	8.00

橋軸直角方向

	荷重名称	h1(m)	h2(m)	ws(kN/m ²)
1	地震時	0.500	0.000	8.00

2. 断面力

橋軸方向

$$M = \frac{1}{6} \cdot (2\sigma_1 + \sigma_2) \cdot a^2 + \frac{1}{2} \cdot (\sigma_1 + \sigma_2) \cdot a \cdot b - \frac{1}{2} \cdot (wf + ws) \cdot Ly^2$$

$$Ly - \frac{h}{2} = 0.050 < \frac{a}{2} = 0.600 \text{ よりせん断に対する照査は行わない。}$$

$$Ly = 1.800 \text{ (m)}, \quad a = 1.200 \text{ (m) (頂版支持部幅)}, \quad b = Ly - a = 0.600 \text{ (m)}$$

	荷重名称	鉛直反力度(kN/m ²)		断面力
		1	2	M(kN.m/m)
1	常時	646.6	646.6	779.3
		646.6	646.6	779.3
2	地震時	1368.0	1028.0	1614.0
		-275.3	64.7	-344.4

橋軸直角方向

$$M = \frac{1}{6} \cdot (2\sigma_1 + \sigma_2) \cdot Lx^2 - \frac{1}{2} \cdot (wf + ws) \cdot Lx^2$$

$$Lx - \frac{h}{2} = -0.550 < \frac{a}{2} = 0.600 \text{ よりせん断に対する照査は行わない。}$$

$$Lx = 1.200 \text{ (m)}, \quad a = 1.200 \text{ (m) (頂版支持部幅)}$$

	荷重名称	鉛直反力度(kN/m ²)		断面力
		1	2	M(kN.m/m)
1	地震時	1169.9	967.7	726.3
		-77.3	125.0	-74.6

3. 曲げに対する応力度照査

曲げモーメントが作用する単鉄筋長方形断面として照査する。
許容値に対して最も厳しいケースの結果を示す。

橋軸方向

項	目	単位	下側引張	上側引張
荷重ケース		—	2	2
曲げモーメント		kN.m	1614.0	-344.4
部材幅		cm	100.0	100.0
部材高		cm	350.0	350.0
必要鉄筋量		cm ²	16.44	3.44
鉄筋	1段目かぶり鉄筋	mm mm	100 D16@150	100 D16@150
	鉄筋量	cm ²	13.240	13.240
中立軸		cm	34.82	34.82
応力度	c	N/mm ²	2.82	0.60
	s	N/mm ²	371.2	79.2
許容応力度	ca	N/mm ²	12.00	12.00
	sa	N/mm ²	300.0	300.0
ディープビーム	T	kN	819.8	-174.9
	Asreq	cm ²	27.33	5.83

橋軸直角方向

項	目	単位	下側引張	上側引張
荷重ケース		—	1	1
曲げモーメント		kN.m	726.3	-74.6
部材幅		cm	100.0	100.0
部材高		cm	350.0	350.0
必要鉄筋量		cm ²	7.31	0.74
鉄筋	1段目かぶり鉄筋	mm mm	100 D16@150	100 D16@150
	鉄筋量	cm ²	13.240	13.240
中立軸		cm	34.82	34.82
応力度	c	N/mm ²	1.27	0.13
	s	N/mm ²	167.0	17.2
許容応力度	ca	N/mm ²	12.00	12.00
	sa	N/mm ²	300.0	300.0
ディープビーム	T	kN	368.9	-37.9
	Asreq	cm ²	12.30	1.26

最小鉄筋量照査

		Mu(kN.m)	Mc(kN.m)	1.7M(kN.m)	As(mm ² /m)	判定
橋軸方向	下側引張	1548	3907	2744	1324	OK
	上側引張	1548	3907	585	1324	OK
橋軸直角方向	下側引張	1548	3907	1235	1324	OK
	上側引張	1548	3907	127	1324	OK

1)Mu Mc , 2)1.7M Mc , 3)As 500(mm²/m)
 1) , 2)のどちらかと3)を満足するときOK
 1.7Mは全ケース中の最大モーメントに対する値

4. 剛体判定

- ・ 1.0 . . . 剛体
- ・ >1.0 . . . 弾性体

$$\beta = \sqrt[4]{\frac{3 \cdot k}{E \cdot h^3}} = \sqrt[4]{\frac{3 \cdot Ac}{L \cdot A \cdot h^3}}$$

ここに、 : 頂版端部から橋脚前面までの距離 = 1.800 (m)

k : 換算地盤反力係数 (= K / A) (kN/m³)

K : 全体バネ (= E · Ac / L) (kN/m)

E : 頂版のヤング係数 (kN/m²)

Ac : 頂版支持部の面積 = 25.92 (m²)

L : 側壁長 = 16.000 (m)

h : 頂版厚 = 3.500 (m)

A : 頂版面積 = 42.92 (m²)

= 0.2267 (m⁻¹)

- ・ = 0.408 1.0 より、剛体と判定される。

4.3.3 地震時保有水平耐力法

以下のケースに対して照査を行う。

- ・液状化無視・地震動タイプI

1. 荷重

1) 頂版下面に作用する荷重

$$V_p = V + W_f$$

$$H_p = H + W_f' \cdot khG \cdot kh / Cz \cdot khco$$

$$M_p = M + H \cdot h + w_f' \cdot khG \cdot kh / Cz \cdot khco \cdot (h - h' / 2)$$

ここに、 V_p : 頂版下面に作用する鉛直力 (kN)

H_p : 頂版下面に作用する水平力 (kN)

M_p : 頂版下面に作用するモーメント (kN.m)

V : 頂版天端に作用する鉛直力 (kN)

H : 頂版天端に作用する水平力 (kN)

M : 頂版天端に作用するモーメント (kN.m)

W_f : 頂版重量 = 3680.4 (kN)

W_f' : 地震時設計地盤面より上の頂版重量 = 0.0 (kN)

kh : 部材計算に用いるときの設計水平震度

橋軸方向 : 0.68 $khG = 0.00$ $Cz \cdot khco = 0.8500$

橋軸直角方向 : 1.33 $khG = 0.00$ $Cz \cdot khco = 1.3300$

h : 頂版厚 = 3.500 (m)

h' : 頂版天端から地震時設計地盤面までの深さ ($h' \quad h$) = 0.000 (m)

	橋軸方向	橋軸直角方向
H (kN)	6658.6	10908.7
M (kN.m)	56768.8	105646.5
V_p (kN)	14160.9	14160.9
H_p (kN)	6658.6	10908.7
M_p (kN.m)	80073.7	143826.8

2) 頂版支持部反力度

断面積 : $A = 25.92$ (m²)

断面二次モーメント : $I = 103.94$ (m⁴) 橋軸方向

$I = 160.44$ (m⁴) 橋軸直角方向

$$\sigma_i = \frac{V_p}{A} + \frac{M_p}{I} \cdot L_i$$

$$s = \frac{H_p}{A}$$

ここに、 i : 頂版中心から L_i の位置の頂版支持部の鉛直反力度 (kN/m²)

L_i : 頂版中心からの距離 (m)

s : 頂版支持部の水平反力度 = 256.9 (kN/m²) 橋軸方向

= 420.9 (kN/m²) 橋軸直角方向

側壁部

	橋軸方向		橋軸直角方向	
	L (m)	(kN/m ²)	L (m)	(kN/m ²)
外端	2.900	2780.4	3.700	3863.2
内端	1.700	1856.0	2.500	2787.4
h/2	2.850	2741.9	—	—
柱前面	1.100	1393.7	2.500	2787.4
柱中心	0.000	546.3	0.000	546.3
柱前面	-1.100	-301.1	-2.500	-1694.8
h/2	-2.850	-1649.2	—	—
内端	-1.700	-763.3	-2.500	-1694.8
外端	-2.900	-1687.7	-3.700	-2770.5

3) 頂版重量および上載土重量

$$wf = h \cdot c$$

$$ws = h1 \cdot t + h2 \cdot (sat - w)$$

ここに、wf : 頂版重量 = 85.75 (kN/m²)

ws : 上載土重量 = 8.00 (kN/m²)

h1 : 水位より上の上載土厚 = 0.500 (m)

h2 : 水位より下の上載土厚 = 0.000 (m)

t : 上載土の湿潤重量 = 16.00 (kN/m³)

sat : 上載土の飽和重量 = 17.00 (kN/m³)

w : 水の単位重量 = 9.81 (kN/m³)

2. 曲げに対する照査

1) 脚柱下端外縁断面における曲げモーメント

頂版支持部鉛直反力による曲げモーメント (M1)

橋軸方向

$$\text{max側} : M1 = 26258.6 \text{ (kN.m)}$$

$$\text{min側} : M1 = -14143.1 \text{ (kN.m)}$$

橋軸直角方向

$$\text{max側} : M1 = 14635.2 \text{ (kN.m)}$$

$$\text{min側} : M1 = -10072.2 \text{ (kN.m)}$$

頂版支持部水平反力による曲げモーメント (M2)

$$M2 = s \cdot A' \cdot \frac{h}{2}$$

ここに、s : 頂版支持部水平反力度 (kN/m²)

A' : 脚柱下端外縁断面より外側の頂版支持部面積 (m²)

10.32 (m²) 橋軸方向

6.96 (m²) 橋軸直角方向

h : 頂版厚 = 3.500 (m)

$$M2 = 4639.4 \text{ (kN.m)} \text{ 橋軸方向}$$

$$M2 = 5126.1 \text{ (kN.m)} \text{ 橋軸直角方向}$$

頂版および上載土重量による曲げモーメント (M3)

$$M3 = (wf + ws) \cdot Ac' \cdot Lg$$

ここに、Ac' : 脚柱下端外縁断面より外側の頂版面積 (m²)

13.320 (m²) 橋軸方向

6.960 (m²) 橋軸直角方向

Lg : 脚柱下端外縁断面よりAc'の重心位置までの距離 (m)

0.900 (m) 橋軸方向

0.600 (m) 橋軸直角方向

M3 = 1123.9 (kN.m) 橋軸方向

M3 = 391.5 (kN.m) 橋軸直角方向

作用曲げモーメント合計

max側 : M = M1 - M2 - M3

min側 : M = M1 + M2 - M3

橋軸方向

max側 : M = 20495.3 (kN.m)

min側 : M = -10627.6 (kN.m)

橋軸直角方向

max側 : M = 9117.6 (kN.m)

min側 : M = -5337.7 (kN.m)

2) 判定

項 目	単位	橋軸方向		橋軸直角方向	
		下側引張	上側引張	下側引張	上側引張
有効幅	m	7.400	7.400	5.800	5.800
部材高	m	3.500	3.500	3.500	3.500
鉄筋	1段目かぶり鉄筋	mm D16@150	100 D16@150	100 D16@150	100 D16@150
	鉄筋量	cm ² /m	13.240	13.240	13.240
降伏モーメント	kN.m	11165.7	-11165.7	8751.5	-8751.5
作用モーメント	kN.m	20495.3	-10627.6	9117.6	-5337.7
使用鉄筋量	cm ² /m	13.240	13.240	13.240	13.240
釣合鉄筋量 / 2	cm ² /m	538.681	538.681	538.681	538.681
判定		OUT	OK	OUT	OK

sy = 345.0 (N/mm²)

3. せん断に対する照査

照査断面が頂版支持部中心線より外側になるため照査を行わない。

4.4 側壁と頂版との結合部

側壁の鉛直鉄筋はその端部を頂版コンクリートに埋め込んで定着する。
定着長 (La + d) は以下により算出される。

$$L_a = \frac{\sigma_{sa}}{4 \cdot \tau_{oa}} \cdot \phi$$

ここに、 sa : 鉄筋の許容引張応力度 = 200.0 (N/mm²)
oa : 頂版コンクリートの許容付着応力度 = 1.60 (N/mm²)
 : 鉄筋の直径 = 25 (mm)

よって、

$$L_a = \frac{200.0}{4 \cdot 1.60} \cdot 25 = 781 \text{ (mm)}$$

d = 1050 (mm) : 側壁鉛直鉄筋の有効高

定着長は La + d = 1831 (mm) 以上必要である。

5章 基礎バネ計算

固有周期の算出に用いる地中連続壁基礎のバネは、地盤抵抗をすべて弾性体として求めた頂版天端における変位および回転角を用いて算出する。

1. 地盤の動的変形係数

層	土質	層厚 (m)	N値	動的変形係数 ED(kN/m ²)	動的ポアソン比
1	粘性土	8.000	2.0	49759	0.50
2	砂質土	8.100	25.0	192967	0.50
3	砂質土	1.900	25.0	192967	0.50
4	砂質土	1.500	50.0	306314	0.50

2. 地盤反力係数

1) 基礎底面の鉛直方向地盤反力係数

$$k_v = k_{v0} \cdot \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-3/4}$$

$$k_{v0} = \frac{1}{0.3} \cdot ED$$

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

ここに、 k_v : 基礎底面の鉛直方向地盤反力係数 (kN/m³)

k_{v0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する鉛直方向地盤反力係数 (kN/m³)

B_v : 基礎の換算載荷幅= 5.09 (m)

ED : 地盤の動的変形係数 (kN/m²)

A_v : 鉛直方向の載荷面積= 25.9 (m²) (基礎本体の底面積)
(7.400 × 5.800 - 5.000 × 3.400)

$$ED = 306314.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$k_{v0} = 1021046.7 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

$$k_v = 122116.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

2) 基礎底面の水平方向せん断地盤反力係数

$$k_s = 0.3 \cdot k_v$$

ここに、 k_s : 基礎底面の水平方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

$$k_s = 36635.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

3) 基礎前面の水平方向地盤反力係数

$$k_H = \alpha k \cdot k_{H0} \cdot \left(\frac{BH}{0.3} \right)^{-3/4}$$

$$BH = B_e \left(\leq \sqrt{B_e \cdot L_e} \right)$$

$$k_{H0} = \frac{1}{0.3} \cdot ED$$

ここに、 k_H : 基礎前面の水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

k : k_H の推定に用いる補正係数 = 1.5

k_{H0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

BH : 基礎前面の換算載荷幅 (m)

B_e : 基礎の有効前面幅 (m)

Le : 基礎の有効根入れ深さ = 19.500 (m)

	Be (m)	(Be · Le) (m)	BH (m)
橋軸方向	7.400	12.012	7.400
橋軸直角方向	5.800	10.635	5.800

4) 基礎側面の水平方向せん断地盤反力係数

$$kSHD = 0.6 \cdot kHD$$

$$kHD = \alpha k \cdot kHo \cdot \left(\frac{DH}{0.3} \right)^{-3/4}$$

$$DH = De \left(\leq \sqrt{De \cdot Le} \right)$$

ここに、kSHD : 基礎側面の水平方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

kHD : 基礎側面の水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

DH : 基礎側面の換算載荷幅 (m)

De : 基礎の有効側面幅 (m)

Le : 基礎の有効根入れ深さ = 19.500 (m)

	De (m)	(De · Le) (m)	DH (m)
橋軸方向	5.800	10.635	5.800
橋軸直角方向	7.400	12.012	7.400

5) 基礎前背面の鉛直方向せん断地盤反力係数

$$kSVB = 0.3 \cdot kH$$

ここに、kSVB : 基礎前背面の鉛直方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

kH : 基礎前面の水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

基礎先端の内部土短辺長の区間は次式により割増す。

$$kSVB' = \left(1 + \frac{Bo}{B} \right) \cdot kSVB$$

Bo : 側壁内周面の前面幅 橋軸方向 : 5.000 (m)

橋軸直角方向 : 3.400 (m)

B : 側壁外周面の前面幅 橋軸方向 : 7.400 (m)

橋軸直角方向 : 5.800 (m)

6) 基礎側面の鉛直方向せん断地盤反力係数

$$kSVD = 0.3 \cdot kHD$$

ここに、kSVD : 基礎側面の鉛直方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

kHD : 基礎側面の水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

基礎先端の内部土短辺長の区間は次式により割増す。

$$kSVD' = \left(1 + \frac{Do}{D} \right) \cdot kSVD$$

Do : 側壁内周面の側面幅 橋軸方向 : 3.400 (m)

橋軸直角方向 : 5.000 (m)

D : 側壁外周面の側面幅 橋軸方向 : 5.800 (m)

橋軸直角方向 : 7.400 (m)

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

橋軸方向 (kN/m³)

a) 計算値

No	標高	kH	kSHD	kSVB	kSVD
1	-8.500	22478	16191	6743	8095
2	-16.600	87171	62788	26151	31394
3	-18.500	87171	62788	26151	31394
4	-20.000	138374	99669	41512	49834

標高 -16.600(m) 以深のkSVB, kSVDは内部土による抵抗分を含む。

橋軸直角方向 (kN/m³)

a) 計算値

No	標高	kH	kSHD	kSVB	kSVD
1	-8.500	26984	13487	8095	6743
2	-16.600	104646	52302	31394	26151
3	-18.500	104646	52302	31394	26151
4	-20.000	166114	83024	49834	41512

標高 -16.600(m) 以深のkSVB, kSVDは内部土による抵抗分を含む。

3. 固有周期算出用地盤バネ定数

一般式

$$\begin{bmatrix} H \\ M \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Ass & Asr \\ Ars & Arr \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \delta \\ \theta \end{bmatrix}$$

より

$$\begin{bmatrix} Ho & 0 \\ 0 & Mo \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Ass & Asr \\ Ars & Arr \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \delta oH & \delta oM \\ \theta oH & \theta oM \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} Ass & Asr \\ Ars & Arr \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Ho & 0 \\ 0 & Mo \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \delta oH & \delta oM \\ \theta oH & \theta oM \end{bmatrix}^{-1}$$

ここに、Ho : 基礎天端に作用する単位水平力 (kN)

Mo : 基礎天端に作用する単位モーメント (kN.m)

oH : Hoによって生じる基礎天端の水平変位 (m)

oH : Hoによって生じる基礎天端の回転角 (rad)

oM : Moによって生じる基礎天端の水平変位 (m)

oM : Moによって生じる基礎天端の回転角 (rad)

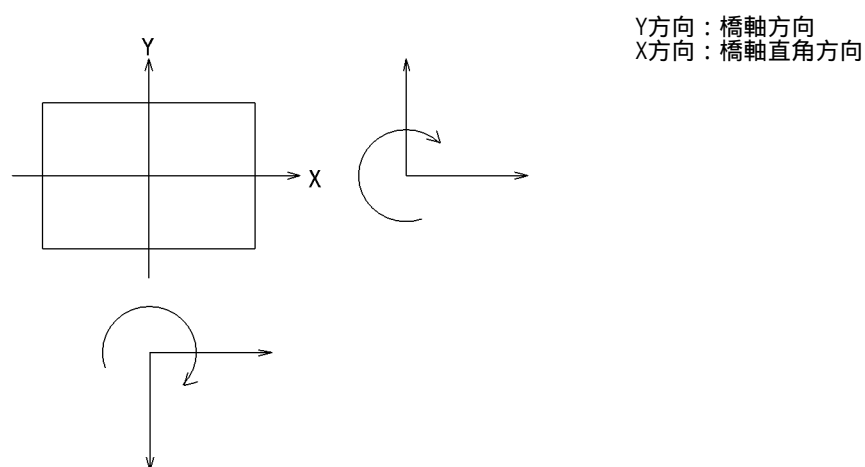
Ass : 地盤バネ定数 (kN/m)

Asr : 地盤バネ定数 (kN/rad)

Ars : 地盤バネ定数 (kN.m/m)

Arr : 地盤バネ定数 (kN.m/rad)

項目	單位	橋軸方向	橋軸直角方向
Ho	kN	100.00	100.00
Mo	kN.m	1000.00	1000.00
oH	m	4.0345E-005	3.6157E-005
oH	rad	3.4676E-006	2.8977E-006
oM	m	3.4676E-005	2.8977E-005
oM	rad	4.8439E-006	3.6238E-006
Ass	kN/m	6.4427E+006	7.7006E+006
Asr	kN/rad	-4.6122E+007	-6.1576E+007
Ars	kN.m/m	-4.6122E+007	-6.1576E+007
Arr	kN.m/rad	5.3662E+008	7.6833E+008



6章 予備計算

6.1 地盤反力係数

1. 基礎底面の鉛直方向地盤反力係数

$$k_v = k_{v0} \cdot \left(\frac{B_v}{0.3} \right)^{-3/4}$$

$$k_{v0} = \frac{1}{0.3} \cdot \alpha \cdot E_0$$

$$B_v = \sqrt{A_v}$$

ここに、 k_v : 基礎底面の鉛直方向地盤反力係数 (kN/m³)

k_{v0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する鉛直方向地盤反力係数 (kN/m³)

B_v : 基礎の換算載荷幅 = 5.09 (m)

: 地盤反力係数の推定に用いる係数

E_0 : 地盤の変形係数 (kN/m²)

A_v : 鉛直方向の載荷面積 = 25.9 (m²) (基礎本体の底面積)
(7.400 × 5.800 - 5.000 × 3.400)

常時

$$\cdot E_0 = 140000.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$k_{v0} = 466666.7 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

$$k_v = 55813.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

地震時

$$\cdot E_0 = 280000.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

$$k_{v0} = 933333.3 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

$$k_v = 111626.0 \text{ (kN/m}^3\text{)}$$

2. 基礎底面の水平方向せん断地盤反力係数

$$k_s = 0.3 \cdot k_v$$

ここに、 k_s : 基礎底面の水平方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

常時 : $k_s = 16744.0$ (kN/m³)

地震時 : $k_s = 33488.0$ (kN/m³)

3. 基礎前面の水平方向地盤反力係数

$$k_H = \alpha k \cdot k_{H0} \cdot \left(\frac{B_H}{0.3} \right)^{-3/4}$$

$$B_H = B_e \left(\leq \sqrt{B_e \cdot L_e} \right)$$

$$k_{H0} = \frac{1}{0.3} \cdot \alpha \cdot E_0$$

ここに、 k_H : 基礎前面の水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

k : k_H の推定に用いる補正係数 = 1.5

k_{H0} : 直径0.3mの剛体円板による平板載荷試験の値に相当する水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

B_H : 基礎前面の換算載荷幅 (m)

B_e : 基礎の有効前面幅 (m)

L_e : 基礎の有効根入れ深さ (m)

常時 : 19.500 (m)

地震時 : 19.500 (m)

		Be (m)	(Be · Le) (m)	BH (m)
橋軸方向	常時	7.400	12.012	7.400
	地震時			7.400
橋軸直角方向	常時	5.800	10.635	5.800
	地震時			5.800

a) 常時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 · Eo (kN/m ²)	kH (kN/m ³)	
			橋軸方向	橋軸直角方向
1	-8.500	5600	2530	3037
2	-16.600	70000	31622	37961
3	-18.500	70000	31622	37961
4	-20.000	140000	63243	75922

b) レベル1地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 · Eo (kN/m ²)	低減係数 DE	kH (kN/m ³)			
				橋軸方向		橋軸直角方向	
				液状化無視	液状化考慮	液状化無視	液状化考慮
1	-8.500	11200	1.000	5059	5059	6074	6074
2	-16.600	140000	1.000	63243	63243	75922	75922
3	-18.500	140000	1.000	63243	63243	75922	75922
4	-20.000	280000	1.000	126487	126487	151844	151844

c) レベル2地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 · Eo (kN/m ²)	低減係数 DE	kH (kN/m ³)			
				橋軸方向		橋軸直角方向	
				液状化無視	液状化考慮	液状化無視	液状化考慮
1	-8.500	11200	1.000	5059	5059	6074	6074
2	-16.600	140000	1.000	63243	63243	75922	75922
3	-18.500	140000	1.000	63243	63243	75922	75922
4	-20.000	280000	1.000	126487	126487	151844	151844

4. 基礎側面の水平方向せん断地盤反力係数

$$kSHD = 0.6 \cdot kHD$$

$$kHD = \alpha k \cdot kHo \cdot \left(\frac{DH}{0.3} \right)^{-3/4}$$

$$DH = De \left(\leq \sqrt{De \cdot Le} \right)$$

ここに、kSHD：基礎側面の水平方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

kHD : 基礎側面の水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

DH : 基礎側面の換算載荷幅 (m)

De : 基礎の有効側面幅 (m)

Le : 基礎の有効根入れ深さ(m)

常 時 : 19.500 (m)

地震時 : 19.500 (m)

		De (m)	(De · Le) (m)	DH (m)
橋軸方向	常 時	5.800	10.635	5.800
	地震時			
橋軸直角方向	常 時	7.400	12.012	7.400
	地震時			

a) 常時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 · Eo (kN/m ²)	kSHD(kN/m ³)	
			橋軸方向	橋軸直角方向
1	-8.500	5600	1822	1518
2	-16.600	70000	22777	18973
3	-18.500	70000	22777	18973
4	-20.000	140000	45553	37946

b) レベル1地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 · Eo (kN/m ²)	低減係数 DE	kSHD(kN/m ³)			
				橋軸方向		橋軸直角方向	
				液状化無視	液状化考慮	液状化無視	液状化考慮
1	-8.500	11200	1.000	3644	3644	3036	3036
2	-16.600	140000	1.000	45553	45553	37946	37946
3	-18.500	140000	1.000	45553	45553	37946	37946
4	-20.000	280000	1.000	91106	91106	75892	75892

c) レベル2地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 · Eo (kN/m ²)	低減係数 DE	kSHD(kN/m ³)			
				橋軸方向		橋軸直角方向	
				液状化無視	液状化考慮	液状化無視	液状化考慮
1	-8.500	11200	1.000	3644	3644	3036	3036
2	-16.600	140000	1.000	45553	45553	37946	37946
3	-18.500	140000	1.000	45553	45553	37946	37946
4	-20.000	280000	1.000	91106	91106	75892	75892

5. 基礎前背面の鉛直方向せん断地盤反力係数

$$kSVB = 0.3 \cdot kH$$

ここに、kSVB：基礎前背面の鉛直方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

kH：基礎前面の水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

基礎先端の内部土短辺長の区間は次式により割増す。

$$kSVB' = \left(1 + \frac{Bo}{B}\right) \cdot kSVB$$

Bo：側壁内周面の前面幅 (m) 橋軸方向 : 5.000 (m)

橋軸直角方向 : 3.400 (m)

B：側壁外周面の前面幅 (m) 橋軸方向 : 7.400 (m)

橋軸直角方向 : 5.800 (m)

a) 常時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	kH (kN/m ²)	kSVB(kN/m ³)	
			橋軸方向	橋軸直角方向
1	-8.500	5600	759	911
2	-16.600	70000	9487	11388
3	-18.500	70000	15896	18064
4	-20.000	140000	31793	36128

b) レベル1地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	kH (kN/m ²)	低減係数 DE	kSVB(kN/m ³)			
				橋軸方向		橋軸直角方向	
				液状化無視	液状化考慮	液状化無視	液状化考慮
1	-8.500	11200	1.000	1518	1518	1822	1822
2	-16.600	140000	1.000	18973	18973	22777	22777
3	-18.500	140000	1.000	31793	31793	36128	36128
4	-20.000	280000	1.000	63585	63585	72257	72257

c) レベル2地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	kH (kN/m ²)	低減係数 DE	kSVB(kN/m ³)			
				橋軸方向		橋軸直角方向	
				液状化無視	液状化考慮	液状化無視	液状化考慮
1	-8.500	11200	1.000	1518	1518	1822	1822
2	-16.600	140000	1.000	18973	18973	22777	22777
3	-18.500	140000	1.000	31793	31793	36128	36128
4	-20.000	280000	1.000	63585	63585	72257	72257

標高 -16.600(m) 以深は内部土による抵抗分を含む。

6. 基礎側面の鉛直方向せん断地盤反力係数

$$kSVD = 0.3 \cdot kHD$$

ここに、kSVD：基礎側面の鉛直方向せん断地盤反力係数 (kN/m³)

kHD：基礎側面の水平方向地盤反力係数 (kN/m³)

基礎先端の内部土短辺長の区間は次式により割増す。

$$kSVD' = \left(1 + \frac{D_o}{D}\right) \cdot kSVD$$

Do：側壁内周面の側面幅 (m) 橋軸方向 : 3.400 (m)

橋軸直角方向 : 5.000 (m)

D：側壁外周面の側面幅 (m) 橋軸方向 : 5.800 (m)

橋軸直角方向 : 7.400 (m)

a) 常時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 ・ E _o (kN/m ²)	kSVD(kN/m ³)	
			橋軸方向	橋軸直角方向
1	-8.500	5600	911	759
2	-16.600	70000	11388	9487
3	-18.500	70000	18064	15896
4	-20.000	140000	36128	31793

b) レベル1地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 ・ E _o (kN/m ²)	低減係数 DE	kSVD(kN/m ³)			
				橋軸方向		橋軸直角方向	
				液状化無視	液状化考慮	液状化無視	液状化考慮
1	-8.500	11200	1.000	1822	1822	1518	1518
2	-16.600	140000	1.000	22777	22777	18973	18973
3	-18.500	140000	1.000	36128	36128	31793	31793
4	-20.000	280000	1.000	72257	72257	63585	63585

c) レベル2地震時

設計地盤面標高 = -0.500 (m)

No	標高 (m)	地盤変形係数 ・ E _o (kN/m ²)	低減係数 DE	kSVD(kN/m ³)			
				橋軸方向		橋軸直角方向	
				液状化無視	液状化考慮	液状化無視	液状化考慮
1	-8.500	11200	1.000	1822	1822	1518	1518
2	-16.600	140000	1.000	22777	22777	18973	18973
3	-18.500	140000	1.000	36128	36128	31793	31793
4	-20.000	280000	1.000	72257	72257	63585	63585

標高 -16.600(m) 以深は内部土による抵抗分を含む。

6.2 基礎底面地盤の許容鉛直支持力度

$$q_a = \frac{1}{n} \cdot \left(q_d - \frac{W_s}{A} \right) + \frac{W_s}{A}$$

ここに、 q_a : 基礎底面地盤の許容鉛直支持力度 (kN/m²)

n : 安全率 (常時 : 3.00, 地震時 : 2.00)

q_d : 基礎底面地盤の極限支持力度 = 3000.0 (kN/m²)

W_s : 地中連続壁に置換えられる部分の土の有効重量

(常時 : 3578.0 (kN), 地震時 : 3578.0 (kN))

A : 基礎本体の底面積 = 25.9 (m²)

常時

No	層厚 (m)	i (kN/m ³)	W_s (kN)
1	4.500	7.19	838.6
2	8.100	9.19	1929.5
3	1.900	9.19	452.6
4	1.500	9.19	357.3
計	16.000		3578.0

$$q_a = \frac{1}{3} \cdot \left(3000.0 - \frac{3578.0}{25.9} \right) + \frac{3578.0}{25.9} = 1092.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

地震時

No	層厚 (m)	i (kN/m ³)	W_s (kN)
1	4.500	7.19	838.6
2	8.100	9.19	1929.5
3	1.900	9.19	452.6
4	1.500	9.19	357.3
計	16.000		3578.0

$$q_a = \frac{1}{2} \cdot \left(3000.0 - \frac{3578.0}{25.9} \right) + \frac{3578.0}{25.9} = 1569.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$$

6.3 地盤反力度の上限値

1. 受働土圧

1) 常時

$$p_{pi} = K_{pi} \cdot \{ \sum (\gamma_i \cdot h_i) + q \} + 2 \cdot c_i \cdot \sqrt{K_{pi}}$$

$$K_{pi} = \frac{\cos^2 \phi_i}{\cos \delta_i \cdot \left[1 - \sqrt{\frac{\sin(\phi_i - \delta_i) \cdot \sin(\phi_i + \alpha)}{\cos \delta_i \cdot \cos \alpha}} \right]^2}$$

ここに、 p_p : 受働土圧強度 (kN/m²)

K_p : 受働土圧係数

: 土の単位重量 (kN/m³)。水位以下では水中の単位重量を用いる。

h : 層厚 (m)

- q : 載荷荷重 = 16.0 (kN/m²)
- c : 土の粘着力 (kN/m²)
- : 土のせん断抵抗角 (°)
- : 壁面摩擦角 (°) = - / 3
- : 地表面と水平面とのなす角 (°)

常時設計地盤面標高 = -0.500

	標高 (m)	h (m)	c (kN/m ²)	(°)	(°)	Kp	(kN/m ³)	・ h + q (kN/m ²)	Pp (kN/m ²)
1	-0.500 -3.200	2.700	16.0	0.00	0.00	1.000	16.00	16.0 59.2	48.0 91.0
2	-3.200 -8.500	5.300	16.0	0.00	0.00	1.000	7.19	59.2 97.3	91.0 129.0
3	-8.500 -16.600	8.100	0.0	34.00	-11.33	5.316	9.19	97.3 171.7	517.0 913.0
4	-16.600 -18.500	1.900	0.0	34.00	-11.33	5.316	9.19	171.7 189.2	913.0 1006.0
5	-18.500 -20.000	1.500	0.0	40.00	-13.33	8.147	9.19	189.2 203.0	1541.0 1654.0

2) 地震時

$$pE_{pi} = KE_{pi} \cdot \{ \sum (\gamma_i \cdot h_i) + q \} + 2 \cdot c_i \cdot \sqrt{KE_{pi}}$$

$$KE_{pi} = \frac{\cos^2 \phi_i}{\cos \delta E_i \cdot \left[1 - \sqrt{\frac{\sin(\phi_i - \delta E_i) \cdot \sin(\phi_i + \alpha)}{\cos \delta E_i \cdot \cos \alpha}} \right]^2}$$

ここに、pEp : 受働土圧強度 (kN/m²)

KEp : 受働土圧係数

E : 壁面摩擦角 (°) = - / 6

q : 載荷荷重 = 16.0 (kN/m²)

地震時設計地盤面標高 = -0.500

	標高 (m)	h (m)	c (kN/m ²)	(°)	E (°)	KEp	(kN/m ³)	・ h + q (kN/m ²)	pEp (kN/m ²)
1	-0.500 -3.200	2.700	16.0	0.00	0.00	1.000	16.00	16.0 59.2	48.0 91.0
2	-3.200 -8.500	5.300	16.0	0.00	0.00	1.000	7.19	59.2 97.3	91.0 129.0
3	-8.500 -16.600	8.100	0.0	34.00	-5.67	4.293	9.19	97.3 171.7	418.0 737.0
4	-16.600 -18.500	1.900	0.0	34.00	-5.67	4.293	9.19	171.7 189.2	737.0 812.0
5	-18.500 -20.000	1.500	0.0	40.00	-6.67	5.996	9.19	189.2 203.0	1134.0 1217.0

2. 最大周面摩擦力度

砂質土

$$f_i = \min \{ 5N_i, (c_i + p_{oi} \cdot \tan i) \} \quad 200.0$$

粘性土

$$f_i = (c_i + p_{oi} \cdot \tan i) \quad 150.0$$

$$p_{oi} = K_o \cdot \{ (\quad i \cdot h_i) + q \}$$

ここに、f : 最大周面摩擦力度 (kN/m²)

N : 平均N値

c : 土の粘着力 (kN/m²)

: 土のせん断抵抗角 (°)

p_o : 静止土圧強度 (kN/m²)

K_o : 静止土圧係数 = 0.5

: 土の単位重量 (kN/m³) で水位以下では水中の単位重量を用いる。

h : 層厚 (m)

q : 載荷荷重

常時 : 16.0 (kN/m²) , 地震時 : 16.0 (kN/m²)

常時設計地盤面標高 = -0.500

$$f_{1i} = (c_i + p_{oi} \cdot \tan \quad i)$$

	標高 (m)	h (m)	土質	N	(kN/m ³)	・ h + q (kN/m ²)	p _o (kN/m ²)	c (kN/m ²)	(°)	f ₁ (kN/m ²)	f (kN/m ²)
1	-0.500 -3.200	2.700	粘性土		16.00	16.0 59.2	8.0 29.6	16.0	0.00		16.0 16.0
2	-3.200 -8.500	5.300	粘性土		7.19	59.2 97.3	29.6 48.7	16.0	0.00		16.0 16.0
3	-8.500 -16.600	8.100	砂質土	25.0	9.19	97.3 171.7	48.7 85.9	0.0	34.00	32.8 57.9	32.8 57.9
4	-16.600 -18.500	1.900	砂質土	25.0	9.19	171.7 189.2	85.9 94.6	0.0	34.00	57.9 63.8	57.9 63.8
5	-18.500 -20.000	1.500	砂質土	50.0	9.19	189.2 203.0	94.6 101.5	0.0	40.00	79.4 85.2	79.4 85.2

地震時設計地盤面標高 = -0.500

$$f_{1i} = (c_i + p_{oi} \cdot \tan \quad i)$$

	標高 (m)	h (m)	土質	N	(kN/m ³)	・ h + q (kN/m ²)	p _o (kN/m ²)	c (kN/m ²)	(°)	f ₁ (kN/m ²)	f (kN/m ²)
1	-0.500 -3.200	2.700	粘性土		16.00	16.0 59.2	8.0 29.6	16.0	0.00		16.0 16.0
2	-3.200 -8.500	5.300	粘性土		7.19	59.2 97.3	29.6 48.7	16.0	0.00		16.0 16.0
3	-8.500 -16.600	8.100	砂質土	25.0	9.19	97.3 171.7	48.7 85.9	0.0	34.00	32.8 57.9	32.8 57.9
4	-16.600 -18.500	1.900	砂質土	25.0	9.19	171.7 189.2	85.9 94.6	0.0	34.00	57.9 63.8	57.9 63.8
5	-18.500 -20.000	1.500	砂質土	50.0	9.19	189.2 203.0	94.6 101.5	0.0	40.00	79.4 85.2	79.4 85.2

3. 前面地盤の水平方向地盤反力度の上限値

$$pLHi = \frac{pp_i}{n} \quad (\text{常時, 暴風時})$$

$$pLHi = \frac{pEpi}{n} \quad (\text{レベル1地震時})$$

$$pLHi = p \cdot pEpi \quad (\text{レベル2地震時})$$

ここに、pLH : 前面地盤の水平方向地盤反力度の上限値 (kN/m²)

n : 補正係数

常時 : 1.5 , 暴風時 : 1.1 , レベル1地震時 : 1.1

レベル2地震時 : 1.0

p : 水平地盤反力度の上限値の割増し係数

$$p = 1.0 + 0.5 (z / Be) \quad 3.0$$

z : 設計地盤面からの深さ (m)

Be : 基礎の有効前面幅 橋軸方向 : 7.400 (m)

橋軸直角方向 : 5.800 (m)

前面地盤の水平方向地盤反力度の上限値pLH (kN/m²)

		常時	暴風時	地震時
1	上端	32.00	32.00	43.64
	下端	60.67	60.67	82.73
2	上端	60.67	60.67	82.73
	下端	86.00	86.00	117.27
3	上端	344.67	344.67	380.00
	下端	608.67	608.67	670.00
4	上端	608.67	608.67	670.00
	下端	670.67	670.67	738.18
5	上端	1027.33	1027.33	1030.91
	下端	1102.67	1102.67	1106.36

レベル1地震時は土質定数の低減係数DEを考慮した値

レベル2地震時によるpLH (kN/m²)

		橋軸方向				橋軸直角方向			
		液状化無視		液状化考慮		液状化無視		液状化考慮	
		pLH	p	pLH	p	pLH	p	pLH	p
1	上端	48.00	1.00	48.00	1.00	48.00	1.00	48.00	1.00
	下端	91.00	1.00	91.00	1.00	91.00	1.00	91.00	1.00
2	上端	91.00	1.00	91.00	1.00	91.00	1.00	91.00	1.00
	下端	129.00	1.00	129.00	1.00	129.00	1.00	129.00	1.00
3	上端	643.95	1.54	643.95	1.54	706.28	1.69	706.28	1.69
	下端	1538.74	2.09	1538.74	2.09	1759.91	2.39	1759.91	2.39
4	上端	1538.74	2.09	1538.74	2.09	1759.91	2.39	1759.91	2.39
	下端	1799.57	2.22	1799.57	2.22	2072.00	2.55	2072.00	2.55
5	上端	2513.19	2.22	2513.19	2.22	2893.66	2.55	2893.66	2.55
	下端	2820.48	2.32	2820.48	2.32	3262.82	2.68	3262.82	2.68

4. 側面地盤の水平方向せん断地盤反力度の上限値

$$pLFi = \frac{fi}{n}$$

ここに、pLF : 側面地盤の水平方向せん断地盤反力度の上限値 (kN/m²)

n : 補正係数

常時 : 1.5 , 暴風時 : 1.1 , レベル1地震時 : 1.1

レベル2地震時 : 1.0

なお、エレメント間の継手部には側鋼板が用いられているため、下表値の 50.0(%) に低減する。

側面地盤の水平方向せん断地盤反力度の上限値pLF (kN/m²)

		常 時	暴風時	地震時	レベル2地震時	
					液状化無視	液状化考慮
1	上端	10.67	14.55	14.55	16.00	16.00
	下端	10.67	14.55	14.55	16.00	16.00
2	上端	10.67	14.55	14.55	16.00	16.00
	下端	10.67	14.55	14.55	16.00	16.00
3	上端	21.88	29.83	29.83	32.82	32.82
	下端	38.61	52.66	52.66	57.92	57.92
4	上端	38.61	52.66	52.66	57.92	57.92
	下端	42.54	58.01	58.01	63.81	63.81
5	上端	52.92	72.17	72.17	79.38	79.38
	下端	56.78	77.42	77.42	85.17	85.17

レベル1地震時は土質定数の低減係数DEを考慮した値

5. 周面地盤の鉛直方向せん断地盤反力度の上限値

$$pLZVi = \frac{fi}{n}$$

ここに、pLZV：周面地盤の鉛直方向せん断地盤反力度の上限値 (kN/m²)

n：補正係数

常時：3.0，暴風時：1.1，レベル1地震時：1.1

レベル2地震時：1.0

基礎先端の内部土短辺長の区間は次式により割増す。

前面地盤

$$pLZV' = \left(1 + \frac{Bo}{B}\right) \cdot pLZV$$

Bo：側壁内周面の前面幅 橋軸方向（前背面）：5.000 (m)

橋軸直角方向（側面）：3.400 (m)

B：側壁外周面の前面幅 橋軸方向（前背面）：7.400 (m)

橋軸直角方向（側面）：5.800 (m)

側面地盤

$$pLZV' = \left(1 + \frac{Do}{D}\right) \cdot pLZV$$

Do：側壁内周面の側面幅 橋軸方向（前背面）：3.400 (m)

橋軸直角方向（側面）：5.000 (m)

D：側壁外周面の側面幅 橋軸方向（前背面）：5.800 (m)

橋軸直角方向（側面）：7.400 (m)

なお、エレメント間の継手部には側鋼板が用いられているため、下表値の50.0(%)に低減する。

周面地盤の鉛直方向せん断地盤反力度の上限値pLZV (kN/m²)

橋軸方向

		常 時	暴風時	地震時	レベル2地震時	
					液状化無視	液状化考慮
1	上端	5.33	14.55	14.55	16.00	16.00
	下端	5.33	14.55	14.55	16.00	16.00

	常 時	暴風時	地震時	レベル2地震時	
				液状化無視	液状化考慮
2	上端	5.33	14.55	14.55	16.00
	下端	5.33	14.55	14.55	16.00
3	上端	10.94	29.83	29.83	32.82
	下端	19.31	52.66	52.66	57.92
4	上端	32.35	88.24	88.24	97.06
	下端	35.64	97.21	97.21	106.93
5	上端	44.34	120.93	120.93	133.02
	下端	47.57	129.74	129.74	142.71

レベル1地震時は土質定数の低減係数DEを考慮した値
第4層以深は内部土による抵抗を考慮した値

橋軸直角方向

	常 時	暴風時	地震時	レベル2地震時	
				液状化無視	液状化考慮
1	上端	5.33	14.55	14.55	16.00
	下端	5.33	14.55	14.55	16.00
2	上端	5.33	14.55	14.55	16.00
	下端	5.33	14.55	14.55	16.00
3	上端	10.94	29.83	29.83	32.82
	下端	19.31	52.66	52.66	57.92
4	上端	30.63	83.52	83.52	91.88
	下端	33.74	92.02	92.02	101.22
5	上端	41.97	114.47	114.47	125.92
	下端	45.03	122.81	122.81	135.09

レベル1地震時は土質定数の低減係数DEを考慮した値
第4層以深は内部土による抵抗を考慮した値

6.4 作用力

・頂版天端平面積，脚柱断面積

$$A1 = Bx \cdot By = 7.400 \times 5.80 = 42.920 \text{ (m}^2\text{)}$$

脚柱形状：矩形

寸法：Px = 5.000 (m) , Py = 2.200 (m)

$$A2 = Px \cdot Py = 11.000 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$A3 = A1 - A2 = 31.920 \text{ (m}^2\text{)}$$

・頂版重量，上載土重量，脚柱浮力

$$Wf = A1 \cdot \{ h1 \cdot c + h2 \cdot (c - w) \}$$

Wf : 頂版重量 (kN)

h1 : 水位より上の頂版厚 (m)

h2 : 水位より下の頂版厚 (m)

c : 頂版コンクリートの単位重量 = 24.5 (kN/m³)

w : 水の単位重量 = 9.81 (kN/m³)

$$Ws = A3 \cdot \{ h3 \cdot t + h4 \cdot (sat - w) \}$$

Ws : 上載土重量 (kN)

h3 : 水位より上の上載土厚 (m)

h4 : 水位より下の上載土厚 (m)
 t : 上載土の湿潤重量 = 16.00 (kN/m³)
 sat : 上載土の飽和重量 = 17.00 (kN/m³)

$$Up = A2 \cdot hw \cdot w$$

Up : 脚柱に作用する浮力 (kN)
 hw : 頂版天端から水位までの高さ (m)

橋軸方向

	荷重名称	h1 (m)	h2 (m)	Wf (kN)	上載土厚 (m)	h3 (m)	h4 (m)	Ws (kN)	hw (m)	Up (kN)
1	常時	2.700	0.800	3343.6	0.500	0.500	0.000	255.4	0.000	0.0
2	地震時	2.700	0.800	3343.6	0.500	0.500	0.000	255.4	0.000	0.0

橋軸直角方向

	荷重名称	h1 (m)	h2 (m)	Wf (kN)	上載土厚 (m)	h3 (m)	h4 (m)	Ws (kN)	hw (m)	Up (kN)
1	地震時	2.700	0.800	3343.6	0.500	0.500	0.000	255.4	0.000	0.0

・作用力集計

$$V = Vp + Wf + Ws - Up$$

$$H = Hp$$

$$M = Mp$$

V : 頂版下面における鉛直力 (kN)
 H : 頂版天端における水平力 (kN)
 M : 頂版天端におけるモーメント (kN.m)
 Vp : 脚柱下端に作用する鉛直力 (kN)
 Hp : 脚柱下端に作用する水平力 (kN)
 Mp : 脚柱下端に作用するモーメント (kN.m)

橋軸方向

	荷重名称	Vp(kN)	Hp(kN)	Mp(kN.m)	慣性力	V(kN)	H(kN)	M(kN.m)
1	常時	13162.0	0.0	0.0	無	16760.9	0.0	0.0
2	地震時	10562.0	2449.0	20879.0	無	14160.9	2449.0	20879.0

橋軸直角方向

	荷重名称	Vp(kN)	Hp(kN)	Mp(kN.m)	慣性力	V(kN)	H(kN)	M(kN.m)
1	地震時	10562.0	2051.0	19862.0	無	14160.9	2051.0	19862.0