

資料 4 地形及び地質

資料 4.1 円弧滑り計算書

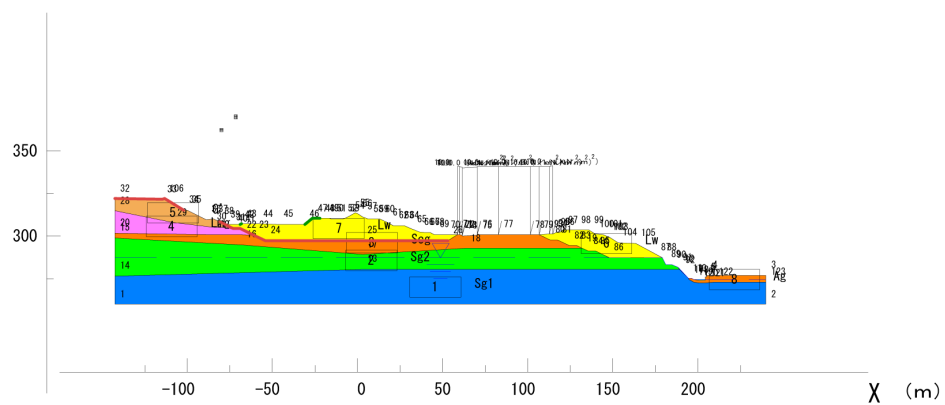
ケース：現況、着目点：北側斜面及び北側斜面（表層）

円弧すべり計算

目 次

	ページ
1 . 入力データリスト	1
2 . 照査リスト	1 4
3 . 作用 0 1 結果リスト	1 5
4 . 作用 0 2 結果リスト	1 7
5 . 作用 0 3 結果リスト	1 9
6 . 作用 0 4 結果リスト	2 1

// 設計断面 //



// 信頼性設計法の設計レベル //

信頼性設計のレベル レベル 1 (調整係数)

// 作用の組合せ //

// 作用の設定 //

作用番号	作用名称	地震時 慣性力	ニューマーク法 番号	等水圧線	許容 耐力作用比
1	常時				1.20
2	地震時	○			1.00
3	常時 (表層)				1.20
4	地震時 (表層)	○			1.00

// 調整係数、抵抗項・荷重項に乗じる部分係数 //

作用番号	調整係数 m	抵抗項に乗じる 部分係数 γ_R	荷重項に乗じる 部分係数 γ_S
1	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00

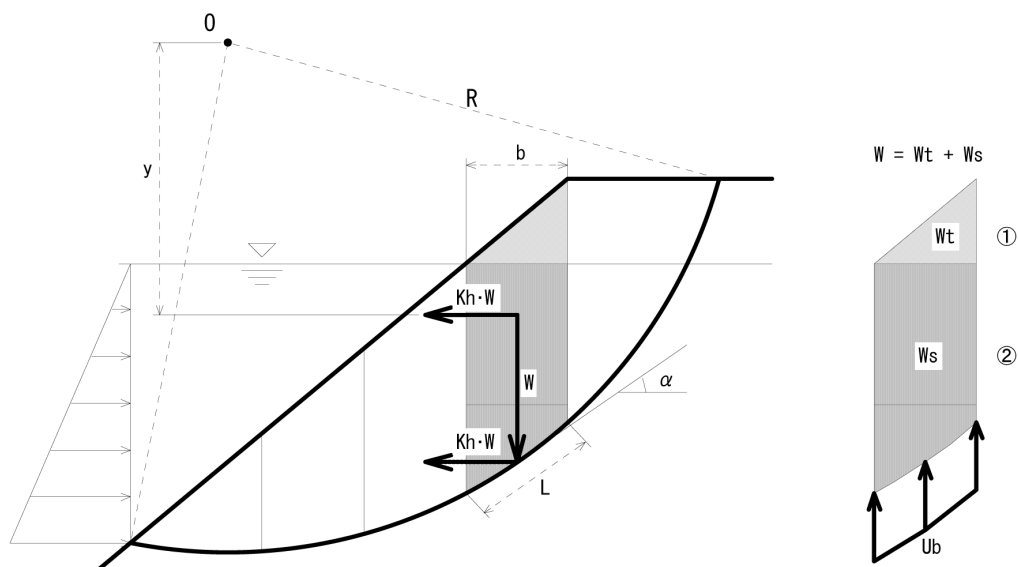
(DATA 01.) // 解析種別 //

タイトル 南北方向（現況） 北側斜面
 解析種別 円弧すべり耐力作用比計算
 計算方法 修正フェレニウス法（有効応力法）

計算式

$$\frac{\gamma_R \cdot R \sum [C_k l + \{ (1+K_v) W_k - u b \} \cos \theta - K_h W_k \sin \theta \} \tan \phi_k]}{m \cdot \gamma_s \sum \{ R \cdot (1+K_v) W_k \sin \theta + a \cdot K_h W_k \}} \geq \text{許容耐力作用比}$$

ここに、 R : 円弧すべりの滑り円の半径 (m)
 C_k : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、
 砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力 (kN/m²)
 l : 分割片の底辺の長さ (m)
 q_k : 分割片上部からの鉛直作用 (kN/m)
 θ : 分割片底面が水平面となす角 (°)
 φ_k : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては
 排水条件におけるせん断抵抗 (°)
 W_k : 単位長さあたりの分割片の全重量(土と水の全重量) (kN/m)
 a : Hの作用位置の円弧滑りの滑り中心からの腕の長さ (m)
 γ_R : 抵抗項に乗じる部分係数
 γ_S : 荷重項に乗じる部分係数
 m : 調整係数
 K_h : 水平震度
 K_v : 鉛直震度
 u : 間隙水圧 (kN/m²)
 b : スライスの幅 (m)



抵抗力の自重Wの扱い

水位より上 . . . 湿潤重量 γ_t で重量 W_t を計算 ①

水位より下 . . . 飽和重量 γ_{sat} で重量 W_s を計算 ②

起動力の自重Wの扱い

水位より上 . . . 湿潤重量 γ_t で重量 W_t を計算

水位より下 . . . 飽和重量 γ_{sat} で重量 W_s を計算

すべり面に作用する水圧 . . . $Ub \cos \alpha$ で考慮 (修正フェレニウス法)

貯水による側方静水圧 . . . 考慮する

(DATA 02.) // コントロール //

二次追求の回数 0 (=0 行わない)
(>0 行う)

実行 0 (=0 入力データチェック及び, 安定計算を行う)
(=1 入力データチェックのみ行う)

(DATA 04.) // 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる) (=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力, 抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮) (=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用) (=1 重心に作用) (=2 抵抗側：すべり面に作用 起動力側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量) (=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.120
鉛直震度	.....	0.000

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	260.00	0.00
2	240.00	260.00	0.00
3	240.00	277.02	0.00
4	205.60	277.02	0.00
5	205.01	276.01	0.00
6	204.41	275.98	0.00
7	204.25	274.21	0.00
8	200.59	274.20	0.00
9	197.63	274.65	0.00
10	196.45	275.28	0.00
11	194.34	275.23	0.00
12	189.22	280.60	0.00
13	2.95	280.60	0.00
14	-142.49	276.54	0.00
15	-142.49	299.10	0.00
16	-67.99	295.07	0.00
17	2.95	289.28	0.00
18	63.50	292.89	0.00
19	132.07	292.89	0.00
20	-142.49	301.90	0.00
21	-85.50	301.09	0.00
22	-67.99	300.76	0.00
23	-60.80	300.63	0.00
24	-54.16	297.49	0.00
25	2.95	297.49	0.00
26	53.22	297.49	0.00
27	60.24	300.81	0.00
28	-142.49	314.90	0.00
29	-108.67	308.01	0.00
30	-85.50	305.49	0.00
31	-74.27	305.08	0.00
32	-142.49	322.11	0.00
33	-114.65	321.72	0.00
34	-102.03	315.51	0.00
35	-100.35	315.50	0.00
36	-88.84	309.87	0.00
37	-84.60	310.06	0.00
38	-81.13	308.62	0.00
39	-77.60	306.89	0.00
40	-73.09	304.43	0.00
41	-68.85	304.43	0.00
42	-69.10	306.90	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
43	-68.14	307.24	0.00
44	-58.30	307.23	0.00
45	-46.27	307.08	0.00
46	-31.02	307.01	0.00
47	-26.46	310.36	0.00
48	-22.04	310.36	0.00
49	-19.67	310.47	0.00
50	-16.55	310.41	0.00
51	-15.17	310.28	0.00
52	-8.89	310.17	0.00
53	-7.47	310.37	0.00
54	-4.21	311.97	0.00
55	-1.50	313.67	0.00
56	0.00	313.33	0.00
57	2.92	311.52	0.00
58	6.29	310.01	0.00
59	9.62	309.96	0.00
60	13.15	309.97	0.00
61	17.48	307.97	0.00
62	21.21	306.32	0.00
63	24.30	306.20	0.00
64	27.63	306.27	0.00
65	32.22	304.09	0.00
66	36.18	302.44	0.00
67	39.51	302.31	0.00
68	42.62	302.29	0.00
69	45.26	301.04	0.00
70	51.54	300.84	0.00
71	58.82	300.98	0.00
72	60.04	300.86	0.00
73	61.61	300.45	0.00
74	61.68	300.30	0.00
75	70.38	300.52	0.00
76	70.38	300.98	0.00
77	82.87	300.98	0.00
78	101.44	300.93	0.00
79	106.63	300.90	0.00
80	113.22	297.79	0.00
81	117.46	297.79	0.00
82	124.40	294.51	0.00
83	128.64	294.51	0.00
84	135.57	291.23	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
85	139.82	291.23	0.00
86	147.87	287.42	0.00
87	175.31	287.51	0.00
88	179.11	287.49	0.00
89	181.23	283.52	0.00
90	184.71	283.21	0.00
91	188.28	281.58	0.00
92	189.89	279.89	0.00
93	112.54	301.15	0.00
94	114.83	301.36	0.00
95	116.62	302.23	0.00
96	118.88	302.29	0.00
97	120.88	303.58	0.00
98	128.47	303.72	0.00
99	136.05	303.61	0.00
100	139.43	301.17	0.00
101	144.47	301.13	0.00
102	147.10	299.72	0.00
103	147.63	299.66	0.00
104	153.10	296.16	0.00
105	163.56	295.85	0.00
106	-113.47	322.02	0.00
118	194.93	274.39	0.00
119	197.50	273.00	0.00
120	200.70	272.50	0.00
121	204.41	272.50	0.00
122	209.53	273.00	0.00
123	240.00	273.00	0.00

(DATA 07.) // 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m³) = 10.00

作用番号	水位線番号
1	2
2	2
3	1
4	1

水位線番号：1

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.21
4	179.26	287.21
5	181.23	283.52
6	184.71	283.21
7	188.28	281.58
8	194.34	275.23
9	196.45	275.28
10	197.63	274.65
11	240.00	274.65

水位線番号：2

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.18
4	157.47	277.86
5	194.34	275.23
6	196.45	275.28
7	197.63	274.65
8	240.00	274.65

(DATA 08.) // 層の形状 //

地層 番号	土の 特性値番号	地層名
1	1	Sg1

地層番号	土の特性値番号	地層名
2	2	Sg2
3	3	Scg
4	4	Lmg
5	5	G'
6	6	Lw
7	7	Lw
8	8	Ag

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

(DATA 09.1) // 土の特性 //

特性値番号	土質区分	飽和単位体積重量 (kN/m ³)	湿潤単位体積重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦抵抗 τ (kN/m ²)
1	Sg1	22.00	21.00	0.00	0.00	40.00	12.00	0.000	0.0
2	Sg2	22.00	21.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	Scg	20.00	19.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	Lmg	19.00	18.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	G'	19.00	18.00	1.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0

(DATA 09.1) // 土の特性 //

特性 値 番号	土質区分	飽和単位 体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位 体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 φ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
7	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	Ag	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

(DATA 09.3) // 土の特性 //

地層 番号	作用番号									
	作用 1	作用 2	作用 3	作用 4						
1	1	1	1	1						
2	2	2	2	2						
3	3	3	3	3						
4	4	4	4	4						
5	5	5	5	5						
6	6	6	6	6						
7	7	7	7	7						
8	8	8	8	8						

(DATA 11.) // 格子 //

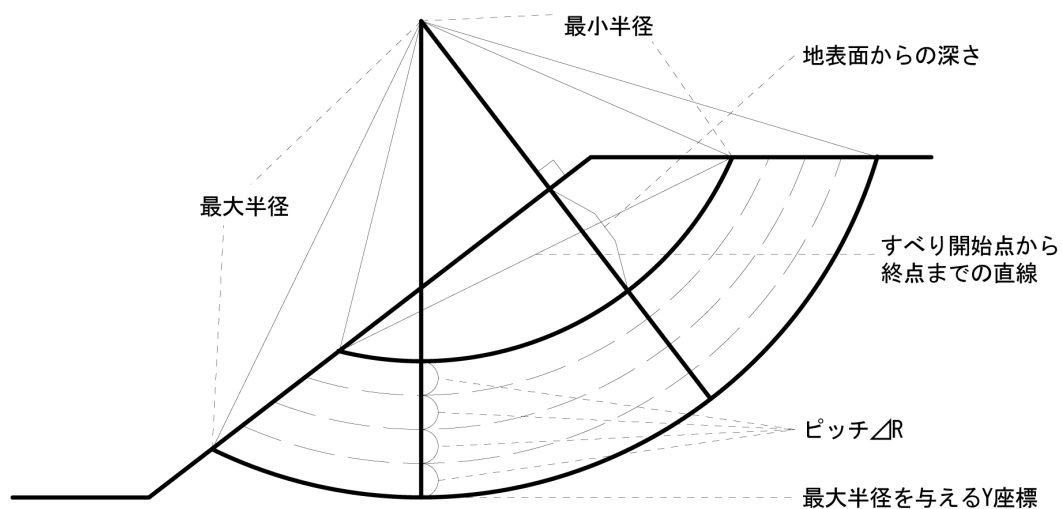
格子 番号	すべり 方向	地盤の 二度切り	格子の左上の 座標値		格子点数		分割ピッチ		格子の 傾き	NEXCO用 半径 (m)
			X (m)	Y (m)	X方向	Y方向	X方向 (m)	Y方向 (m)		
1	右すべり	右側土塊	-72.50	371.50	5	6	0.50	0.50	0.000	0.000
2	右すべり	右側土塊	-81.00	363.50	5	5	0.50	0.50	0.000	0.000

(DATA 12.) // 半径 //

// 垂線法 //

半径番号	半径の探索方向	半径ピッチ	最小半径	最大半径	すべり開始点から終点までの直線距離 下限値 (m)
			地表面からの深さ (m)	最大半径を与えるY座標 (m)	
1	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00
2	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00
3	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00

最大半径、または最小半径から $\angle R$ (m)のピッチで半径を変化させて複数の円弧すべり面の安全率計算を行います。



// 格子・半径の作用ごとの組合せ //

作用番号	格子番号	半径の番号	半径の設定方法
1	1	1	垂線法
2	1	1	垂線法
3	2	2	垂線法
4	2	2	垂線法

(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端			右端			抵抗力 係数 K	水平震度 Khp	鉛直震度 Kvp
	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)			
1	58.82	300.98	10.0	60.04	300.86	10.0	1.000	0.000	0.000
2	60.04	300.86	10.0	61.61	300.45	10.0	1.000	0.000	0.000
3	61.61	300.45	10.0	61.68	300.30	10.0	1.000	0.000	0.000
4	61.68	300.30	10.0	70.38	300.52	10.0	1.000	0.000	0.000
5	70.38	300.98	10.0	82.87	300.98	10.0	1.000	0.000	0.000
6	82.87	300.98	10.0	101.44	300.93	10.0	1.000	0.000	0.000
7	101.44	300.93	10.0	106.63	300.90	10.0	1.000	0.000	0.000
8	106.63	300.90	10.0	112.54	301.15	10.0	1.000	0.000	0.000
9	112.54	301.15	10.0	114.83	301.36	10.0	1.000	0.000	0.000

(DATA 16.1) // NEVER線 // (N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
3	-31.02	307.01
	-26.46	310.36
	-22.04	310.36
2	-69.10	306.90
	-68.14	307.24

(DATA 16.2) // マストカット線 // (N = 3)

構成節点数	X (m)	Y (m)
4	-142.49	322.11
	-114.65	321.72
	-113.47	322.02
	-102.03	315.51
7	-81.13	308.62
	-77.60	306.89
	-74.27	305.08
	-73.09	304.43
	-68.85	304.43
	-60.80	300.63
	-54.16	297.49
3	-54.16	297.49
	2.95	297.49
	53.22	297.49

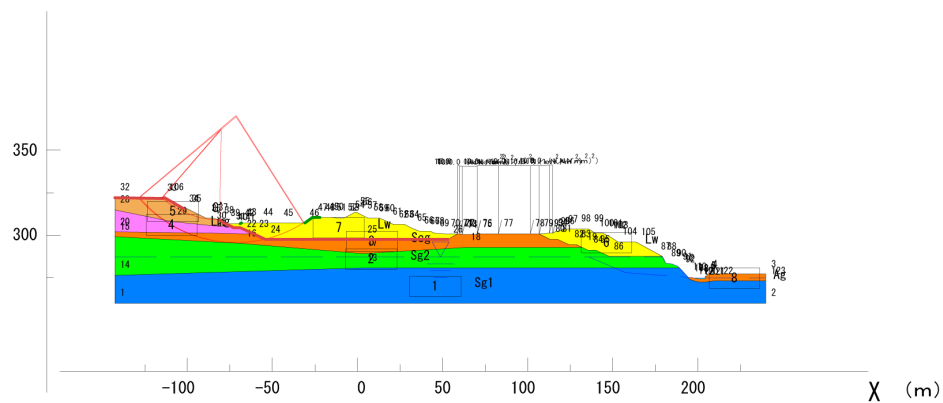
2. 照査リスト

// 円弧すべりの照査 //

作用番号	作用名称	耐力作用比	判 定
1	常時	3.552	≥ 1.20 OK
2	地震時	2.167	≥ 1.00 OK
3	常時（表層）	1.749	≥ 1.20 OK
4	地震時（表層）	1.303	≥ 1.00 OK

作用番号	耐力作用比	調整係数 m	すべり円弧の中心		すべり円弧 の半径 r (m)	抵抗 モーメント (kNm)	起動 モーメント (kNm)
			X (m)	Y (m)			
1	3.552	1.00	-71.50	369.50	74.100	781852.4	220144.6
2	2.167	1.00	-71.50	370.50	75.100	787310.0	363282.2
3	1.749	1.00	-80.00	362.00	53.400	38283.8	21883.3
4	1.303	1.00	-80.00	362.50	53.900	37743.3	28968.5

// 照査結果図 //



3. 作用01（常時）

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比（格子のグループ番号 = 1；二次追求の回数 = 0）

円の中心座標 X(m), Y(m)

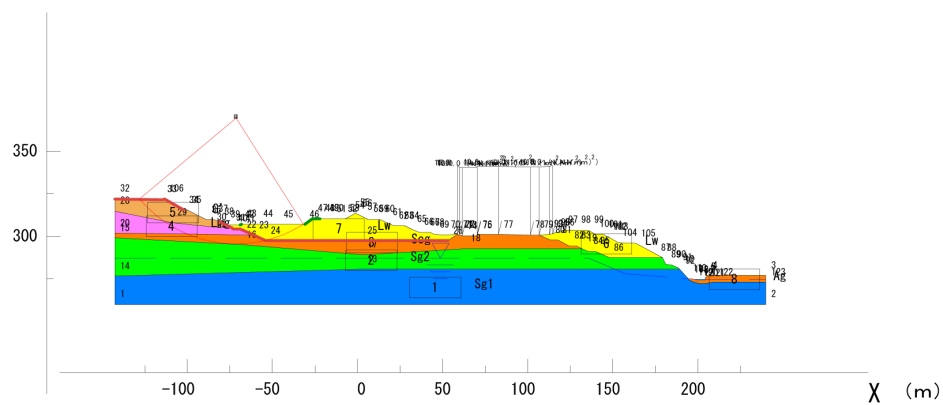
Y(m)	X(m)	-72.50	-72.00	-71.50	-71.00	-70.50
371.50	耐力作用比	3.584	4.433	4.378	4.381	4.332
	半径(m)	76.30	79.10	78.70	78.50	78.10
371.00	耐力作用比	3.582	3.608	4.423	4.372	4.379
	半径(m)	75.80	75.80	78.40	78.00	77.80
370.50	耐力作用比	3.580	3.607	3.552	4.418	4.371
	半径(m)	75.30	75.30	75.10	77.70	77.30
370.00	耐力作用比	3.579	3.606	3.552	4.409	4.417
	半径(m)	74.80	74.80	74.60	77.20	77.00
369.50	耐力作用比	3.632	3.605	3.552	4.453	4.409
	半径(m)	74.50	74.30	74.10	76.90	76.50
369.00	耐力作用比	3.630	3.605	3.552	3.589	4.455
	半径(m)	74.00	73.80	73.60	73.60	76.20

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	3.552
円の中心X座標値(m) =	-71.50
Y座標値(m) =	369.50
円の半径R (m) =	74.100
抵抗モーメント(kNm) =	781852.4
起動モーメント(kNm) =	220144.6
調整係数 =	1.00
抵抗項に乗じる部分係数 =	1.00
荷重項に乗じる部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



4. 作用02（地震時）

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比（格子のグループ番号 = 1；二次追求の回数 = 0）

円の中心座標 X(m), Y(m)

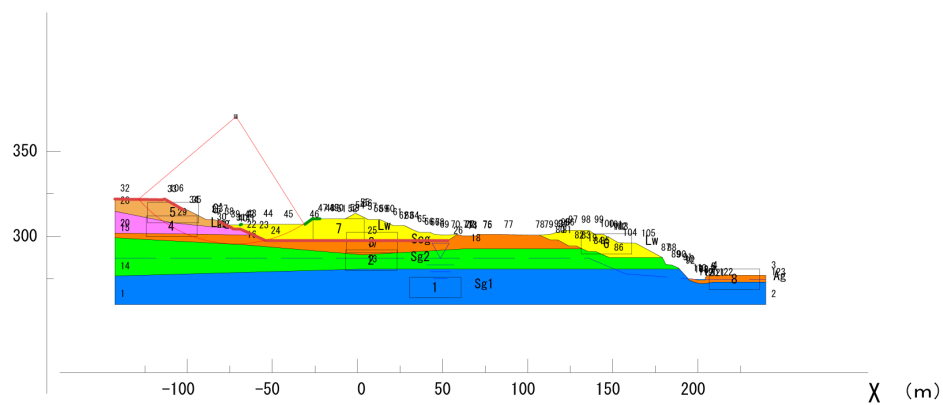
Y(m)	X(m)	-72.50	-72.00	-71.50	-71.00	-70.50
371.50	耐力作用比	2.194	2.574	2.546	2.542	2.516
	半径(m)	76.30	79.10	78.70	78.50	78.10
371.00	耐力作用比	2.194	2.204	2.566	2.540	2.537
	半径(m)	75.80	75.80	78.40	78.00	77.80
370.50	耐力作用比	2.194	2.204	2.167	2.561	2.536
	半径(m)	75.30	75.30	75.10	77.70	77.30
370.00	耐力作用比	2.195	2.205	2.168	2.559	2.557
	半径(m)	74.80	74.80	74.60	77.20	77.00
369.50	耐力作用比	2.224	2.205	2.169	2.579	2.555
	半径(m)	74.50	74.30	74.10	76.90	76.50
369.00	耐力作用比	2.224	2.206	2.170	2.185	2.576
	半径(m)	74.00	73.80	73.60	73.60	76.20

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	2.167
円の中心X座標値(m) =	-71.50
Y座標値(m) =	370.50
円の半径R (m) =	75.100
抵抗モーメント(kNm) =	787310.0
起動モーメント(kNm) =	363282.2
調整係数 =	1.00
抵抗項に乗じる部分係数 =	1.00
荷重項に乗じる部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



5. 作用03（常時（表層））

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比（格子のグループ番号 = 1；二次追求の回数 = 0）

円の中心座標 X(m), Y(m)

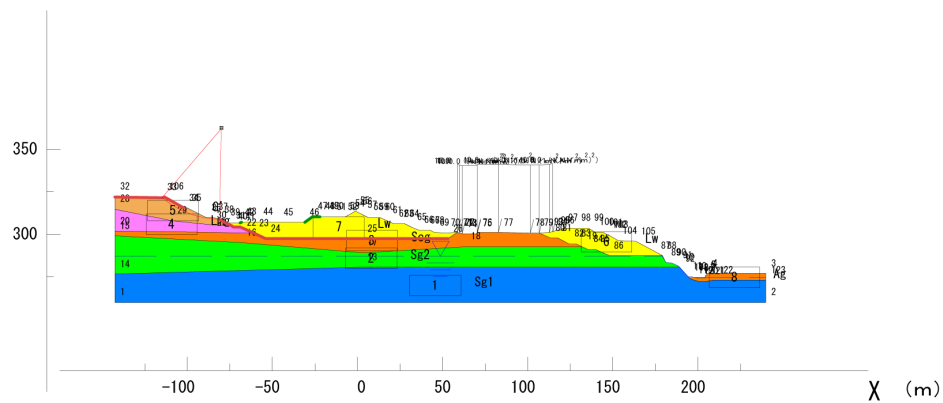
Y(m)	X(m)	-81.00	-80.50	-80.00	-79.50	-79.00
363.50	耐力作用比	1.772	1.761	1.752	1.765	1.763
	半径(m)	54.90	54.90	54.90	55.10	55.10
363.00	耐力作用比	1.768	1.758	1.751	1.764	1.765
	半径(m)	54.40	54.40	54.40	54.60	54.60
362.50	耐力作用比	1.764	1.755	1.750	1.764	1.767
	半径(m)	53.90	53.90	53.90	54.10	54.10
362.00	耐力作用比	1.761	1.753	1.749	1.765	1.771
	半径(m)	53.40	53.40	53.40	53.60	53.60
361.50	耐力作用比	1.758	1.752	1.750	1.767	1.776
	半径(m)	52.90	52.90	52.90	53.10	53.10

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	1.749
円の中心X座標値(m) =	-80.00
Y座標値(m) =	362.00
円の半径R (m) =	53.400
抵抗モーメント(kNm) =	38283.8
起動モーメント(kNm) =	21883.3
調整係数 =	1.00
抵抗項に乗じる部分係数 =	1.00
荷重項に乗じる部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



6. 作用04（地震時（表層））

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比（格子のグループ番号 = 1；二次追求の回数 = 0）

円の中心座標 X(m), Y(m)

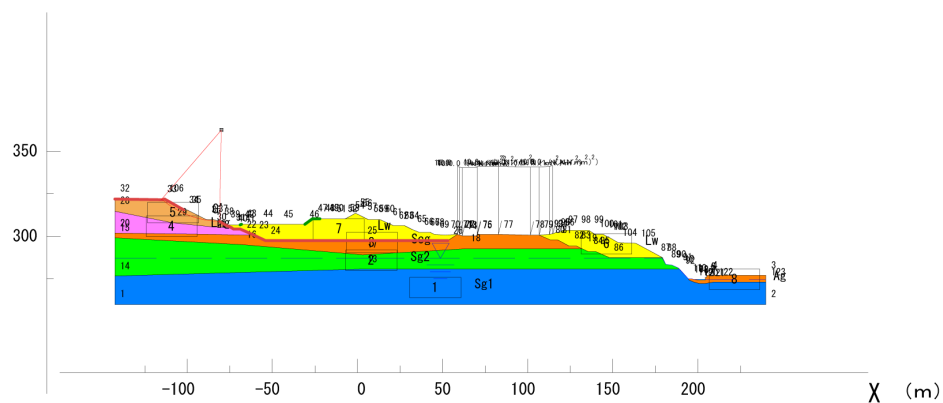
Y(m)	X(m)	-81.00	-80.50	-80.00	-79.50	-79.00
363.50	耐力作用比	1.315	1.309	1.304	1.311	1.311
	半径(m)	54.90	54.90	54.90	55.10	55.10
363.00	耐力作用比	1.313	1.307	1.303	1.311	1.313
	半径(m)	54.40	54.40	54.40	54.60	54.60
362.50	耐力作用比	1.311	1.306	1.303	1.312	1.314
	半径(m)	53.90	53.90	53.90	54.10	54.10
362.00	耐力作用比	1.309	1.305	1.303	1.312	1.317
	半径(m)	53.40	53.40	53.40	53.60	53.60
361.50	耐力作用比	1.307	1.304	1.303	1.314	1.321
	半径(m)	52.90	52.90	52.90	53.10	53.10

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	1.303
円の中心X座標値(m) =	-80.00
Y座標値(m) =	362.50
円の半径R (m) =	53.900
抵抗モーメント(kNm) =	37743.3
起動モーメント(kNm) =	28968.5
調整係数 =	1.00
抵抗項に乗じる部分係数 =	1.00
荷重項に乗じる部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



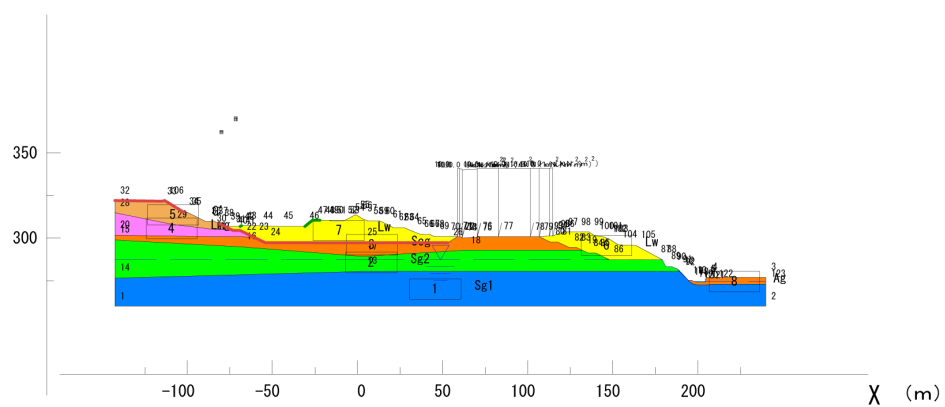
ケース：現況、着目点：埋立地内

円弧すべり計算

目 次

	ページ
1 . 入力データリスト	1
2 . 照査リスト	1 4
3 . 作用 0 1 結果リスト	1 5
4 . 作用 0 2 結果リスト	1 8

// 設計断面 //



// 信頼性設計法の設計レベル //

信頼性設計のレベル レベル 1 (調整係数)

// 作用の組合せ //

// 作用の設定 //

作用番号	作用名称	地震時 慣性力	ニューマーク法 番号	等水圧線	許容 耐力作用比
1	常時 (ごみ埋立地内)				1.20
2	地震時 (ごみ埋立地内)	○			1.00

// 調整係数、抵抗項・荷重項に乗じる部分係数 //

作用番号	調整係数 m	抵抗項に乗じる 部分係数 γ_R	荷重項に乗じる 部分係数 γ_S
1	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00

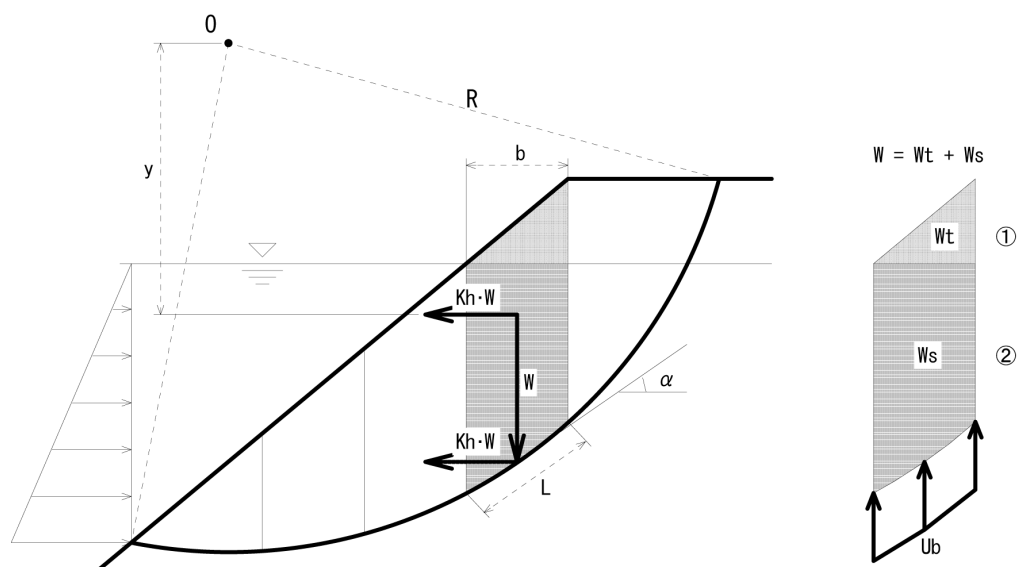
(DATA 01.) // 解析種別 //

タイトル 南北方向（現況） ゴミ埋立地内
 解析種別 円弧すべり耐力作用比計算
 計算方法 修正フェレニウス法（有効応力法）

計算式

$$\frac{\gamma_R \cdot R \sum [C_k l + \{ (1+K_v) W_k - u b \} \cos \theta - K_h W_k \sin \theta \} \tan \phi_k]}{m \cdot \gamma_s \sum \{ R \cdot (1+K_v) W_k \sin \theta + a \cdot K_h W_k \}} \geq \text{許容耐力作用比}$$

ここに、 R : 円弧すべりの滑り円の半径 (m)
 C_k : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、
 砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力 (kN/m²)
 l : 分割片の底辺の長さ (m)
 q_k : 分割片上部からの鉛直作用 (kN/m)
 θ : 分割片底面が水平面となす角 (°)
 φ_k : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては
 排水条件におけるせん断抵抗 (°)
 W_k : 単位長さあたりの分割片の全重量(土と水の全重量) (kN/m)
 a : Hの作用位置の円弧滑りの滑り中心からの腕の長さ (m)
 γ_R : 抵抗項に乗じる部分係数
 γ_s : 荷重項に乗じる部分係数
 m : 調整係数
 K_h : 水平震度
 K_v : 鉛直震度
 u : 間隙水圧 (kN/m²)
 b : スライスの幅 (m)



抵抗力の自重Wの扱い

水位より上 . . . 湿潤重量 γ_t で重量 W_t を計算 ①

水位より下 . . . 飽和重量 γ_{sat} で重量 W_s を計算 ②

起動力の自重Wの扱い

水位より上 . . . 湿潤重量 γ t で重量 W_t を計算

水位より下 . . . 飽和重量 γ_{sat} で重量 W_s を計算

すべり面に作用する水圧・・・ $Ub\cos\alpha$ で考慮（修正フェレニウス法）

貯水による側方静水圧 . . . 考慮する

(DATA 02.) // コントロール //

```
二次追求の回数      ..... 0 ( =0 行わない )
                          ( >0 行う      )
```

実行 0 (=0 入力データチェック及び、安定計算を行う)
(=1 入力データチェックのみ行う)

(DATA 04.) // 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる) (=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力, 抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮) (=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用) (=1 重心に作用) (=2 抵抗側：すべり面に作用 起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量) (=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.120
鉛直震度	.....	0.000

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	260.00	0.00
2	240.00	260.00	0.00
3	240.00	277.02	0.00
4	205.60	277.02	0.00
5	205.01	276.01	0.00
6	204.41	275.98	0.00
7	204.25	274.21	0.00
8	200.59	274.20	0.00
9	197.63	274.65	0.00
10	196.45	275.28	0.00
11	194.34	275.23	0.00
12	189.22	280.60	0.00
13	2.95	280.60	0.00
14	-142.49	276.54	0.00
15	-142.49	299.10	0.00
16	-67.99	295.07	0.00
17	2.95	289.28	0.00
18	63.50	292.89	0.00
19	132.07	292.89	0.00
20	-142.49	301.90	0.00
21	-85.50	301.09	0.00
22	-67.99	300.76	0.00
23	-60.80	300.63	0.00
24	-54.16	297.49	0.00
25	2.95	297.49	0.00
26	53.22	297.49	0.00
27	60.24	300.81	0.00
28	-142.49	314.90	0.00
29	-108.67	308.01	0.00
30	-85.50	305.49	0.00
31	-74.27	305.08	0.00
32	-142.49	322.11	0.00
33	-114.65	321.72	0.00
34	-102.03	315.51	0.00
35	-100.35	315.50	0.00
36	-88.84	309.87	0.00
37	-84.60	310.06	0.00
38	-81.13	308.62	0.00
39	-77.60	306.89	0.00
40	-73.09	304.43	0.00
41	-68.85	304.43	0.00
42	-69.10	306.90	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
43	-68.14	307.24	0.00
44	-58.30	307.23	0.00
45	-46.27	307.08	0.00
46	-31.02	307.01	0.00
47	-26.46	310.36	0.00
48	-22.04	310.36	0.00
49	-19.67	310.47	0.00
50	-16.55	310.41	0.00
51	-15.17	310.28	0.00
52	-8.89	310.17	0.00
53	-7.47	310.37	0.00
54	-4.21	311.97	0.00
55	-1.50	313.67	0.00
56	0.00	313.33	0.00
57	2.92	311.52	0.00
58	6.29	310.01	0.00
59	9.62	309.96	0.00
60	13.15	309.97	0.00
61	17.48	307.97	0.00
62	21.21	306.32	0.00
63	24.30	306.20	0.00
64	27.63	306.27	0.00
65	32.22	304.09	0.00
66	36.18	302.44	0.00
67	39.51	302.31	0.00
68	42.62	302.29	0.00
69	45.26	301.04	0.00
70	51.54	300.84	0.00
71	58.82	300.98	0.00
72	60.04	300.86	0.00
73	61.61	300.45	0.00
74	61.68	300.30	0.00
75	70.38	300.52	0.00
76	70.38	300.98	0.00
77	82.87	300.98	0.00
78	101.44	300.93	0.00
79	106.63	300.90	0.00
80	113.22	297.79	0.00
81	117.46	297.79	0.00
82	124.40	294.51	0.00
83	128.64	294.51	0.00
84	135.57	291.23	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
85	139.82	291.23	0.00
86	147.87	287.42	0.00
87	175.31	287.51	0.00
88	179.11	287.49	0.00
89	181.23	283.52	0.00
90	184.71	283.21	0.00
91	188.28	281.58	0.00
92	189.89	279.89	0.00
93	112.54	301.15	0.00
94	114.83	301.36	0.00
95	116.62	302.23	0.00
96	118.88	302.29	0.00
97	120.88	303.58	0.00
98	128.47	303.72	0.00
99	136.05	303.61	0.00
100	139.43	301.17	0.00
101	144.47	301.13	0.00
102	147.10	299.72	0.00
103	147.63	299.66	0.00
104	153.10	296.16	0.00
105	163.56	295.85	0.00
106	-113.47	322.02	0.00
118	194.93	274.39	0.00
119	197.50	273.00	0.00
120	200.70	272.50	0.00
121	204.41	272.50	0.00
122	209.53	273.00	0.00
123	240.00	273.00	0.00

(DATA 07.) // 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m³) = 10.00

作用番号	水位線番号
1	2
2	2

水位線番号：1

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.21
4	179.26	287.21
5	181.23	283.52
6	184.71	283.21
7	188.28	281.58
8	194.34	275.23
9	196.45	275.28
10	197.63	274.65
11	240.00	274.65

水位線番号：2

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.18
4	157.47	277.86
5	194.34	275.23
6	196.45	275.28
7	197.63	274.65
8	240.00	274.65

(DATA 08.) // 層の形状 //

地層 番号	土の 特性値番号	地層名
1	1	Sg1

地層番号	土の特性値番号	地層名
2	2	Sg2
3	3	Scg
4	4	Lmg
5	5	G'
6	6	Lw
7	7	Lw
8	8	Ag

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

(DATA 09.1) // 土の特性 //

特性値番号	土質区分	飽和単位体積重量 (kN/m ³)	湿潤単位体積重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 φ (度)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦抵抗 τ (kN/m ²)
1	Sg1	22.00	21.00	0.00	0.00	40.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
2	Sg2	22.00	21.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	Scg	20.00	19.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	Lmg	19.00	18.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	G'	19.00	18.00	0.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0

(DATA 09.1) // 土の特性 //

特性 値 番号	土質区分	飽和単位 体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位 体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 φ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
7	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	Ag	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

(DATA 09.3) // 土の特性 //

地層 番号	作用番号								
	作用 1	作用 2							
1	1	1							
2	2	2							
3	3	3							
4	4	4							
5	5	5							
6	6	6							
7	7	7							
8	8	8							

(DATA 11.) // 格子 //

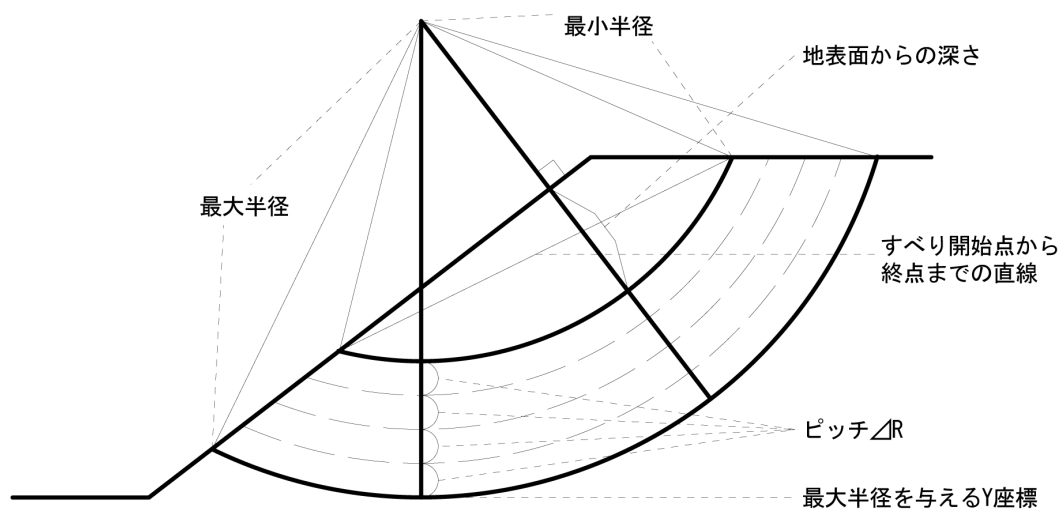
格子 番号	すべり 方向	地盤の 二度切り	格子の左上の 座標値		格子点数		分割ピッチ		格子の 傾き	NEXCO用 半径 (m)
			X (m)	Y (m)	X方向	Y方向	X方向 (m)	Y方向 (m)		
1	右すべり	右側土塊	39.00	360.00	5	6	0.50	0.50	0.000	0.000
2	左すべり	左側土塊	65.28	363.56	11	11	3.00	3.00	0.000	0.000

(DATA 12.) // 半径 //

// 垂線法 //

半径番号	半径の探索方向	半径ピッチ	最小半径	最大半径	すべり開始点から終点までの直線距離 下限値 (m)
			地表面からの深さ (m)	最大半径を与えるY座標 (m)	
1	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00
2	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00
3	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00

最大半径、または最小半径から $\angle R$ (m)のピッチで半径を変化させて複数の円弧すべり面の安全率計算を行います。



// 格子・半径の作用ごとの組合せ //

作用番号	格子番号	半径の番号	半径の設定方法
1	1	1	垂線法
2	1	1	垂線法

(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端			右端			抵抗力 係数 K	水平震度 Khp	鉛直震度 Kvp
	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)			
1	58.82	300.98	10.0	60.04	300.86	10.0	1.000	0.000	0.000
2	60.04	300.86	10.0	61.61	300.45	10.0	1.000	0.000	0.000
3	61.61	300.45	10.0	61.68	300.30	10.0	1.000	0.000	0.000
4	61.68	300.30	10.0	70.38	300.52	10.0	1.000	0.000	0.000
5	70.38	300.98	10.0	82.87	300.98	10.0	1.000	0.000	0.000
6	82.87	300.98	10.0	101.44	300.93	10.0	1.000	0.000	0.000
7	101.44	300.93	10.0	106.63	300.90	10.0	1.000	0.000	0.000
8	106.63	300.90	10.0	112.54	301.15	10.0	1.000	0.000	0.000
9	112.54	301.15	10.0	114.83	301.36	10.0	1.000	0.000	0.000

(DATA 16.1) // NEVER線 // (N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
2	24.30	306.20
	27.63	306.27

(DATA 16.2) // マストカット線 // (N = 3)

構成節点数	X (m)	Y (m)
14	-26.46	310.36
	-22.04	310.36
	-19.67	310.47
	-16.55	310.41
	-15.17	310.28
	-8.89	310.17
	-7.47	310.37
	-4.21	311.97
	-1.50	313.67
	0.00	313.33
	2.92	311.52
	6.29	310.01
	9.62	309.96
	13.15	309.97
9	39.51	302.31
	42.62	302.29
	45.26	301.04
	51.54	300.84
	58.82	300.98
	60.24	300.81
	61.61	300.45
	70.38	300.52
	113.22	297.79
3	113.22	297.79
	147.87	287.42
	179.11	287.49

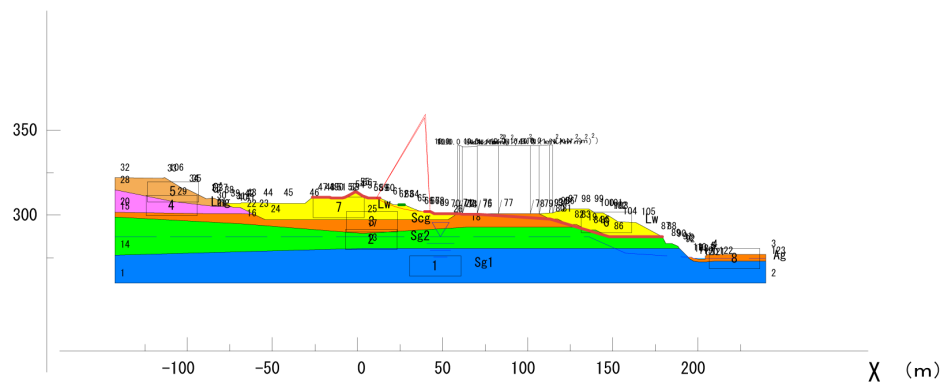
2. 照査リスト

// 円弧すべりの照査 //

作用番号	作用名称	耐力作用比	判 定
1	常時（ごみ埋立地内）	2.087	≥ 1.20 OK
2	地震時（ごみ埋立地内）	1.414	≥ 1.00 OK

作用番号	耐力作用比	調整係数 m	すべり円弧の中心		すべり円弧 の半径 r (m)	抵抗 モーメント (kNm)	起動 モーメント (kNm)
			X (m)	Y (m)			
1	2.087	1.00	39.50	357.50	55.300	19947.8	9557.6
2	1.414	1.00	40.00	359.50	57.300	19405.1	13723.4

// 照査結果図 //



3. 作用01（常時（ごみ埋立地内））

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比（格子のグループ番号 = 1；二次追求の回数 = 0）

円の中心座標 X(m), Y(m)

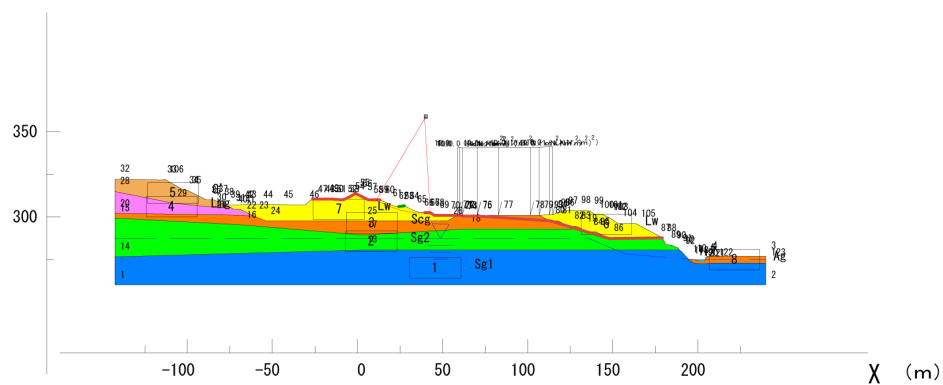
Y(m)	X(m)	39.00	39.50	40.00	40.50	41.00
360.00	耐力作用比	2.105	2.094	2.088	2.089	2.100
	半径(m)	57.80	57.80	57.80	57.80	57.80
359.50	耐力作用比	2.101	2.092	2.088	2.091	2.105
	半径(m)	57.30	57.30	57.30	57.30	57.30
359.00	耐力作用比	2.098	2.090	2.088	2.094	2.112
	半径(m)	56.80	56.80	56.80	56.80	56.80
358.50	耐力作用比	2.095	2.088	2.089	2.098	2.120
	半径(m)	56.30	56.30	56.30	56.30	56.30
358.00	耐力作用比	2.092	2.087	2.090	2.102	2.130
	半径(m)	55.80	55.80	55.80	55.80	55.80
357.50	耐力作用比	2.090	2.087	2.092	2.108	2.141
	半径(m)	55.30	55.30	55.30	55.30	55.30

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	2.087
円の中心X座標値(m) =	39.50
Y座標値(m) =	357.50
円の半径R (m) =	55.300
抵抗モーメント(kNm) =	19947.8
起動モーメント(kNm) =	9557.6
調整係数 =	1.00
抵抗項に乗じる部分係数 =	1.00
荷重項に乗じる部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



WARNING ***1 円弧と地盤の交点が3点以上ある。 COUNT = 60

4. 作用02（地震時（ごみ埋立地内））

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比（格子のグループ番号 = 1；二次追求の回数 = 0）

円の中心座標 X(m), Y(m)

Y(m)	X(m)	39.00	39.50	40.00	40.50	41.00
360.00	耐力作用比	1.423	1.417	1.414	1.414	1.419
	半径(m)	57.80	57.80	57.80	57.80	57.80
359.50	耐力作用比	1.421	1.416	1.414	1.415	1.422
	半径(m)	57.30	57.30	57.30	57.30	57.30
359.00	耐力作用比	1.420	1.415	1.414	1.417	1.425
	半径(m)	56.80	56.80	56.80	56.80	56.80
358.50	耐力作用比	1.418	1.415	1.414	1.419	1.430
	半径(m)	56.30	56.30	56.30	56.30	56.30
358.00	耐力作用比	1.417	1.414	1.415	1.421	1.434
	半径(m)	55.80	55.80	55.80	55.80	55.80
357.50	耐力作用比	1.416	1.414	1.416	1.424	1.440
	半径(m)	55.30	55.30	55.30	55.30	55.30

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

WARNING ***1 円弧と地盤の交点が3点以上ある。 COUNT = 60

ケース：現況、着目点：酢川斜面

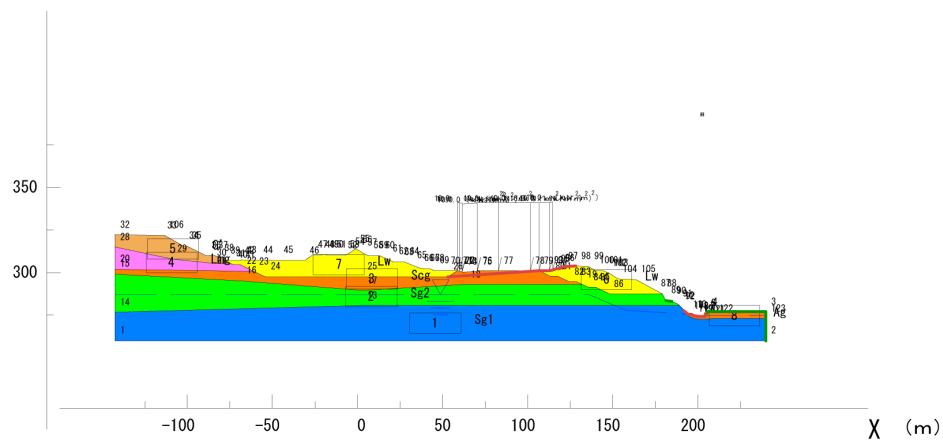
円弧すべり計算

目 次

	ページ
1 . 入力データリスト	1
2 . 照査リスト	1 4
3 . 作用 0 1 結果リスト	1 5
4 . 作用 0 2 結果リスト	1 8

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



// 信頼性設計法の設計レベル //

信頼性設計のレベル レベル 1 (調整係数)

// 作用の組合せ //

// 作用の設定 //

作用番号	作用名称	地震時 慣性力	ニューマーク法 番号	等水圧線	許容 耐力作用比
1	常時 (酢川法面)				1.20
2	地震時 (酢川法面)	○			1.00

// 調整係数、抵抗項・荷重項に乗じる部分係数 //

作用番号	調整係数 m	抵抗項に乗じる 部分係数 γ_R	荷重項に乗じる 部分係数 γ_S
1	1.00	1.00	1.00
2	1.00	1.00	1.00

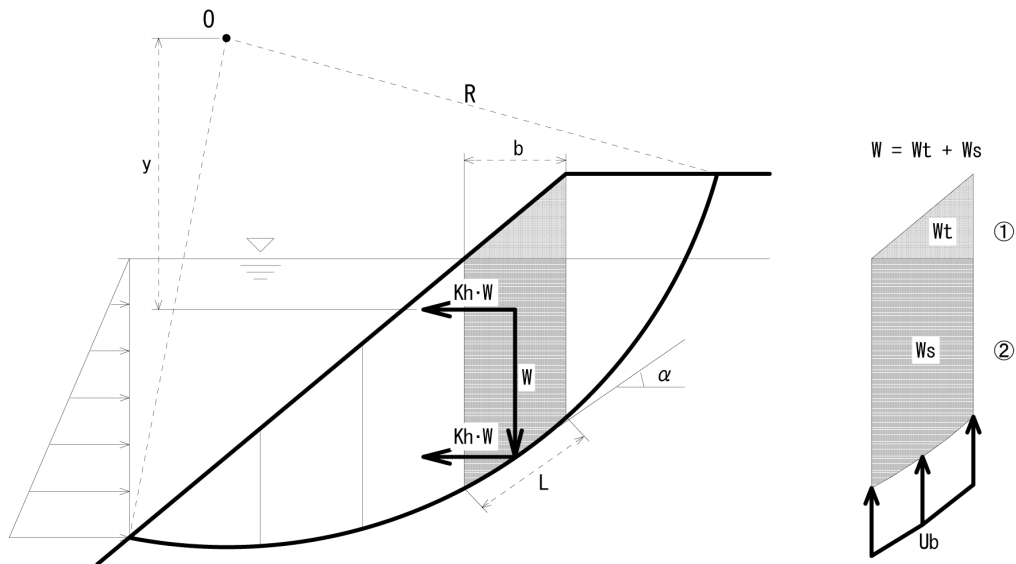
(DATA 01.) // 解析種別 //

タイトル 南北方向（現況） 酢川斜面
 解析種別 円弧すべり耐力作用比計算
 計算方法 修正フェレニウス法（有効応力法）

計算式

$$\frac{\gamma_R \cdot R \sum [C_k l + \{ (1+K_v) W_k - u b \} \cos \theta - K_h W_k \sin \theta \} \tan \phi_k]}{m \cdot \gamma_s \sum \{ R \cdot (1+K_v) W_k \sin \theta + a \cdot K_h W_k \}} \geq \text{許容耐力作用比}$$

ここに、 R : 円弧すべりの滑り円の半径 (m)
 C_k : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、
 砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力 (kN/m²)
 l : 分割片の底辺の長さ (m)
 q_k : 分割片上部からの鉛直作用 (kN/m)
 θ : 分割片底面が水平面となす角 (°)
 φ_k : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては
 排水条件におけるせん断抵抗 (°)
 W_k : 単位長さあたりの分割片の全重量(土と水の全重量) (kN/m)
 a : Hの作用位置の円弧滑りの滑り中心からの腕の長さ (m)
 γ_R : 抵抗項に乗じる部分係数
 γ_S : 荷重項に乗じる部分係数
 m : 調整係数
 K_h : 水平震度
 K_v : 鉛直震度
 u : 間隙水圧 (kN/m²)
 b : スライスの幅 (m)



抵抗力の自重Wの扱い

- 水位より上 . . . 湿潤重量 γ_t で重量 W_t を計算 ①
- 水位より下 . . . 飽和重量 γ_{sat} で重量 W_s を計算 ②

起動力の自重Wの扱い

- 水位より上 . . . 湿潤重量 γ_t で重量 W_t を計算
- 水位より下 . . . 飽和重量 γ_{sat} で重量 W_s を計算
- すべり面に作用する水圧 . . . $Ub \cos \alpha$ で考慮 (修正フェレニウス法)
- 貯水による側方静水圧 . . . 考慮する

(DATA 02.) // コントロール //

二次追求の回数 0 (=0 行わない)
(>0 行う)

実行 0 (=0 入力データチェック及び, 安定計算を行う)
(=1 入力データチェックのみ行う)

(DATA 04.) // 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる) (=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力, 抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮) (=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	2 (=0 すべり面に作用) (=1 重心に作用) (=2 抵抗側：すべり面に作用 起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量) (=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.120
鉛直震度	.....	0.000

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	260.00	0.00
2	240.00	260.00	0.00
3	240.00	277.02	0.00
4	205.60	277.02	0.00
5	205.01	276.01	0.00
6	204.41	275.98	0.00
7	204.25	274.21	0.00
8	200.59	274.20	0.00
9	197.63	274.65	0.00
10	196.45	275.28	0.00
11	194.34	275.23	0.00
12	189.22	280.60	0.00
13	2.95	280.60	0.00
14	-142.49	276.54	0.00
15	-142.49	299.10	0.00
16	-67.99	295.07	0.00
17	2.95	289.28	0.00
18	63.50	292.89	0.00
19	132.07	292.89	0.00
20	-142.49	301.90	0.00
21	-85.50	301.09	0.00
22	-67.99	300.76	0.00
23	-60.80	300.63	0.00
24	-54.16	297.49	0.00
25	2.95	297.49	0.00
26	53.22	297.49	0.00
27	60.24	300.81	0.00
28	-142.49	314.90	0.00
29	-108.67	308.01	0.00
30	-85.50	305.49	0.00
31	-74.27	305.08	0.00
32	-142.49	322.11	0.00
33	-114.65	321.72	0.00
34	-102.03	315.51	0.00
35	-100.35	315.50	0.00
36	-88.84	309.87	0.00
37	-84.60	310.06	0.00
38	-81.13	308.62	0.00
39	-77.60	306.89	0.00
40	-73.09	304.43	0.00
41	-68.85	304.43	0.00
42	-69.10	306.90	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
43	-68.14	307.24	0.00
44	-58.30	307.23	0.00
45	-46.27	307.08	0.00
46	-31.02	307.01	0.00
47	-26.46	310.36	0.00
48	-22.04	310.36	0.00
49	-19.67	310.47	0.00
50	-16.55	310.41	0.00
51	-15.17	310.28	0.00
52	-8.89	310.17	0.00
53	-7.47	310.37	0.00
54	-4.21	311.97	0.00
55	-1.50	313.67	0.00
56	0.00	313.33	0.00
57	2.92	311.52	0.00
58	6.29	310.01	0.00
59	9.62	309.96	0.00
60	13.15	309.97	0.00
61	17.48	307.97	0.00
62	21.21	306.32	0.00
63	24.30	306.20	0.00
64	27.63	306.27	0.00
65	32.22	304.09	0.00
66	36.18	302.44	0.00
67	39.51	302.31	0.00
68	42.62	302.29	0.00
69	45.26	301.04	0.00
70	51.54	300.84	0.00
71	58.82	300.98	0.00
72	60.04	300.86	0.00
73	61.61	300.45	0.00
74	61.68	300.30	0.00
75	70.38	300.52	0.00
76	70.38	300.98	0.00
77	82.87	300.98	0.00
78	101.44	300.93	0.00
79	106.63	300.90	0.00
80	113.22	297.79	0.00
81	117.46	297.79	0.00
82	124.40	294.51	0.00
83	128.64	294.51	0.00
84	135.57	291.23	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
85	139.82	291.23	0.00
86	147.87	287.42	0.00
87	175.31	287.51	0.00
88	179.11	287.49	0.00
89	181.23	283.52	0.00
90	184.71	283.21	0.00
91	188.28	281.58	0.00
92	189.89	279.89	0.00
93	112.54	301.15	0.00
94	114.83	301.36	0.00
95	116.62	302.23	0.00
96	118.88	302.29	0.00
97	120.88	303.58	0.00
98	128.47	303.72	0.00
99	136.05	303.61	0.00
100	139.43	301.17	0.00
101	144.47	301.13	0.00
102	147.10	299.72	0.00
103	147.63	299.66	0.00
104	153.10	296.16	0.00
105	163.56	295.85	0.00
106	-113.47	322.02	0.00
118	194.93	274.39	0.00
119	197.50	273.00	0.00
120	200.70	272.50	0.00
121	204.41	272.50	0.00
122	209.53	273.00	0.00
123	240.00	273.00	0.00

(DATA 07.) // 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m³) = 10.00

作用番号	水位線番号
1	2
2	2

水位線番号：1

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.21
4	179.26	287.21
5	181.23	283.52
6	184.71	283.21
7	188.28	281.58
8	194.34	275.23
9	196.45	275.28
10	197.63	274.65
11	240.00	274.65

水位線番号：2

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.18
4	157.47	277.86
5	194.34	275.23
6	196.45	275.28
7	197.63	274.65
8	240.00	274.65

(DATA 08.) // 層の形状 //

地層 番号	土の 特性値番号	地層名
1	1	Sg1

地層番号	土の特性値番号	地層名
2	2	Sg2
3	3	Scg
4	4	Lmg
5	5	G'
6	6	Lw
7	7	Lw
8	8	Ag

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

(DATA 09.1) // 土の特性 //

特性値番号	土質区分	飽和単位体積重量 (kN/m ³)	湿潤単位体積重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の一次係数	内部摩擦角 ϕ (度)	間隙水圧算定単位体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦抵抗 τ (kN/m ²)
1	Sg1	22.00	21.00	0.00	0.00	40.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
2	Sg2	22.00	21.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	Scg	20.00	19.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	Lmg	19.00	18.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	G'	19.00	18.00	0.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0

(DATA 09.1) // 土の特性 //

特性 値 番号	土質区分	飽和単位 体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位 体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 φ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
7	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	Ag	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

(DATA 09.3) // 土の特性 //

地層 番号	作用番号								
	作用 1	作用 2							
1	1	1							
2	2	2							
3	3	3							
4	4	4							
5	5	5							
6	6	6							
7	7	7							
8	8	8							

(DATA 11.) // 格子 //

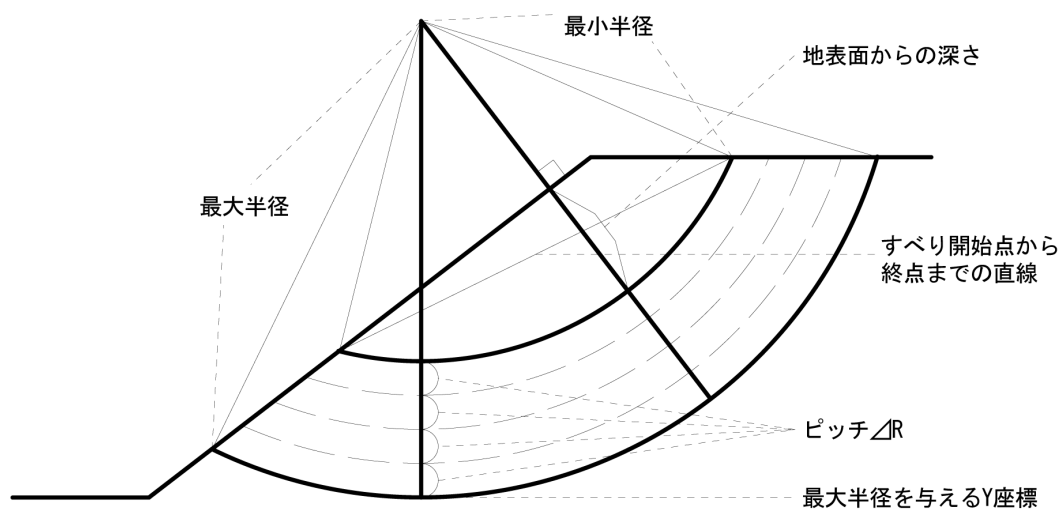
格子 番号	すべり 方向	地盤の 二度切り	格子の左上の 座標値		格子点数		分割ピッチ		格子の 傾き	NEXCO用 半径 (m)
			X (m)	Y (m)	X方向	Y方向	X方向 (m)	Y方向 (m)		
1	右すべり	右側土塊	201.50	394.00	5	5	0.50	0.50	0.000	0.000

(DATA 12.) // 半径 //

// 垂線法 //

半径番号	半径の探索方向	半径ピッチ	最小半径	最大半径	すべり開始点から終点までの直線距離 下限値 (m)
			地表面からの深さ (m)	最大半径を与えるY座標 (m)	
1	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00
2	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00
3	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00

最大半径、または最小半径から $\angle R$ (m)のピッチで半径を変化させて複数の円弧すべり面の安全率計算を行います。



// 格子・半径の作用ごとの組合せ //

作用番号	格子番号	半径の番号	半径の設定方法
1	1	1	垂線法
2	1	1	垂線法

(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端			右端			抵抗力 係数 K	水平震度 Khp	鉛直震度 Kvp
	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)			
1	58.82	300.98	10.0	60.04	300.86	10.0	1.000	0.000	0.000
2	60.04	300.86	10.0	61.61	300.45	10.0	1.000	0.000	0.000
3	61.61	300.45	10.0	61.68	300.30	10.0	1.000	0.000	0.000
4	61.68	300.30	10.0	70.38	300.52	10.0	1.000	0.000	0.000
5	70.38	300.98	10.0	82.87	300.98	10.0	1.000	0.000	0.000
6	82.87	300.98	10.0	101.44	300.93	10.0	1.000	0.000	0.000
7	101.44	300.93	10.0	106.63	300.90	10.0	1.000	0.000	0.000
8	106.63	300.90	10.0	112.54	301.15	10.0	1.000	0.000	0.000
9	112.54	301.15	10.0	114.83	301.36	10.0	1.000	0.000	0.000

(DATA 16.1) // NEVER線 // (N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
5	204.41	275.98
	205.01	276.01
	205.60	277.02
	240.00	277.02
	240.00	260.00
2	181.23	283.52
	184.71	283.21

(DATA 16.2) // マストカット線 // (N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
8	53.22	297.49
	106.63	300.90
	112.54	301.15
	114.83	301.36
	116.62	302.23
	118.88	302.29
	120.88	303.58
	128.47	303.72
7	192.00	277.50
	194.34	275.23
	196.45	275.28
	197.63	274.65
	200.59	274.20
	204.25	274.21
	204.41	275.98

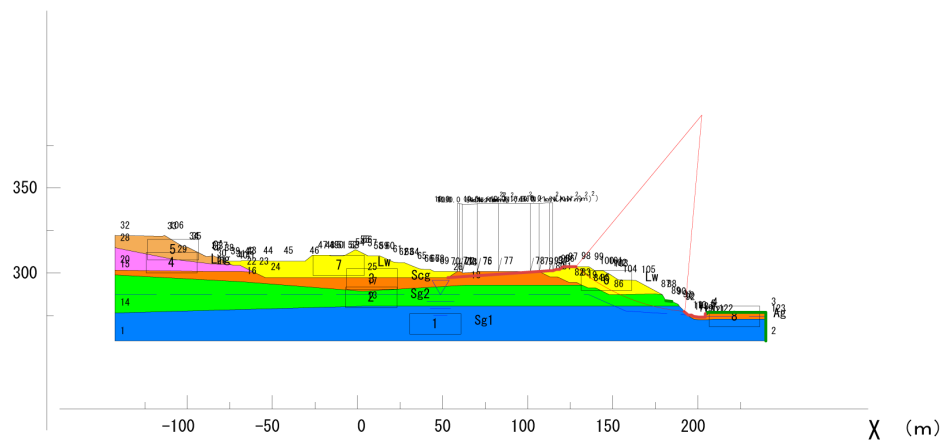
2. 照査リスト

// 円弧すべりの照査 //

作用番号	作用名称	耐力作用比	判 定
1	常時（酢川法面）	1.892	≥ 1.20 OK
2	地震時（酢川法面）	1.390	≥ 1.00 OK

作用番号	耐力作用比	調整係数 m	すべり円弧の中心		すべり円弧 の半径 r (m)	抵抗 モーメント (kNm)	起動 モーメント (kNm)
			X (m)	Y (m)			
1	1.892	1.00	202.50	393.00	116.000	694045.7	366802.0
2	1.390	1.00	202.50	393.00	116.000	663998.2	477690.9

// 照査結果図 //



3. 作用01（常時（酢川法面））

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比（格子のグループ番号 = 1；二次追求の回数 = 0）

円の中心座標 X(m), Y(m)

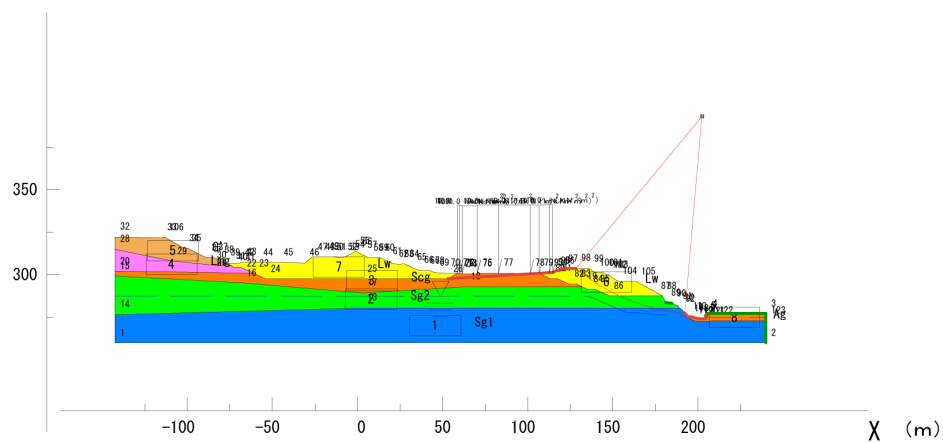
Y(m)	X(m)	201.50	202.00	202.50	203.00	203.50
394.00	耐力作用比	1.930	1.915	1.900	999.000	999.000
	半径(m)	117.00	117.00	117.00	0.00	0.00
393.50	耐力作用比	1.926	1.911	1.896	999.000	999.000
	半径(m)	116.50	116.50	116.50	0.00	0.00
393.00	耐力作用比	1.922	1.907	1.892	999.000	999.000
	半径(m)	116.00	116.00	116.00	0.00	0.00
392.50	耐力作用比	1.918	1.903	999.000	999.000	999.000
	半径(m)	115.50	115.50	0.00	0.00	0.00
392.00	耐力作用比	1.914	1.899	999.000	999.000	999.000
	半径(m)	115.00	115.00	0.00	0.00	0.00

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	1.892
円の中心 X 座標値 (m) =	202.50
Y 座標値 (m) =	393.00
円の半径 R (m) =	116.000
抵抗モーメント (kNm) =	694045.7
起動モーメント (kNm) =	366802.0
調整係数 =	1.00
抵抗項に乗じる部分係数 =	1.00
荷重項に乗じる部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



WARNING ***5 基線と接する円弧がない。

COUNT = 12

4. 作用02（地震時（酢川法面））

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比（格子のグループ番号 = 1；二次追求の回数 = 0）

円の中心座標 X(m), Y(m)

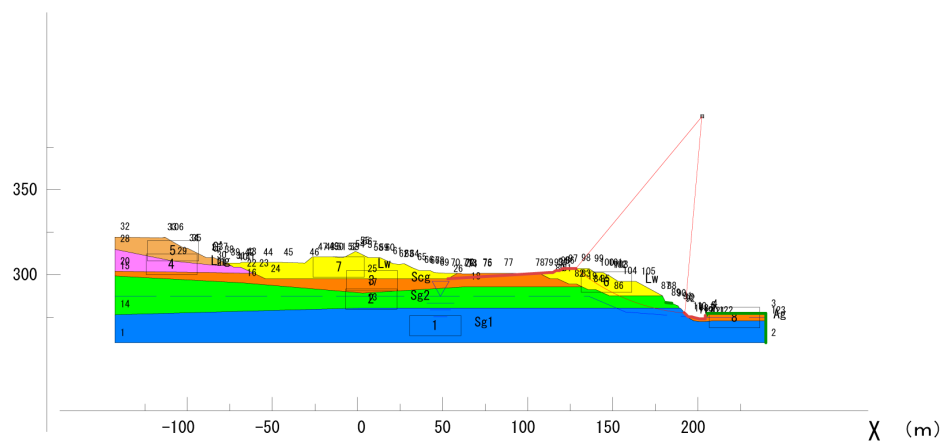
Y(m)	X(m)	201.50	202.00	202.50	203.00	203.50
394.00	耐力作用比	1.414	1.404	1.394	999.000	999.000
	半径(m)	117.00	117.00	117.00	0.00	0.00
393.50	耐力作用比	1.411	1.402	1.392	999.000	999.000
	半径(m)	116.50	116.50	116.50	0.00	0.00
393.00	耐力作用比	1.409	1.400	1.390	999.000	999.000
	半径(m)	116.00	116.00	116.00	0.00	0.00
392.50	耐力作用比	1.407	1.397	999.000	999.000	999.000
	半径(m)	115.50	115.50	0.00	0.00	0.00
392.00	耐力作用比	1.405	1.395	999.000	999.000	999.000
	半径(m)	115.00	115.00	0.00	0.00	0.00

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	1.390
円の中心 X 座標値 (m) =	202.50
Y 座標値 (m) =	393.00
円の半径 R (m) =	116.000
抵抗モーメント (kNm) =	663998.2
起動モーメント (kNm) =	477690.9
調整係数 =	1.00
抵抗項に乗じる部分係数 =	1.00
荷重項に乗じる部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



WARNING ***5 基線と接する円弧がない。

COUNT = 12

ケース：埋立完了後、着目点：埋立地内

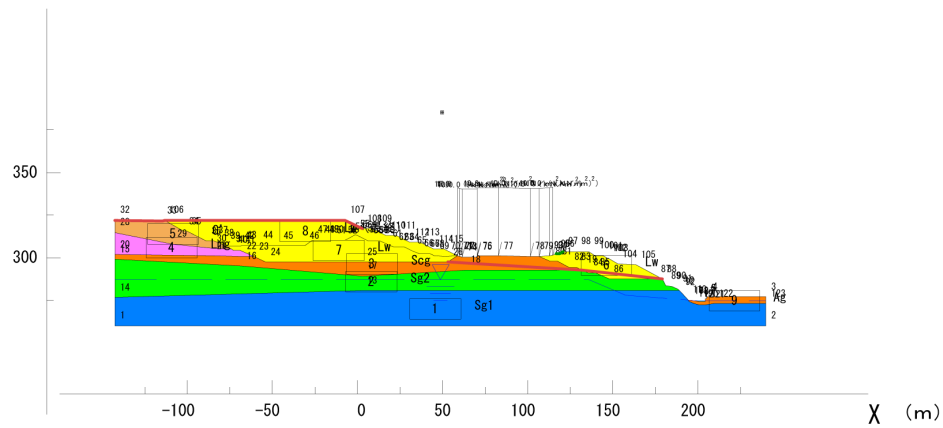
円弧すべり計算

目 次

	ページ
1 . 入力データリスト	1
2 . 照査リスト	1 7
3 . 作用 0 1 結果リスト	1 8
4 . 作用 0 2 結果リスト	2 1

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



// 信頼性設計法の設計レベル //

信頼性設計のレベル レベル 1（設計用値、部分係数法）

// 作用の組合せ //

// 作用の設定 //

作用番号	作用名称	地震時 慣性力	ニューマーク法 番号	等水圧線	許容 耐力作用比
1	常時				1.20
2	地震時	○			1.00

// 解析手法に関する部分係数 γ_{α} //

作用番号	解析手法に関する部分係数 γ_{α}
1	1.00
2	1.00

// W, C, ϕ に関する部分係数 γ_w 、 γ_c 、 $\gamma \tan \phi$ //

防波堤（港湾の施設の技術上の基準）

地層 番号	作用 1			作用 2								
	γ_w	γ_c	$\gamma \tan \phi$	γ_w	γ_c	$\gamma \tan \phi$	γ_w	γ_c	$\gamma \tan \phi$	γ_w	γ_c	$\gamma \tan \phi$
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						

γ_w ：重量に関する部分係数について以下の項目を選択すると自動的に部分係数が設定されます。

マウンドが海底面より下に位置する場合

γ_{w1} ：海底面より上にある消波工等（1.00）

γ_{w2} ：マウンド、海底面より下にある砂質土（0.90）

γ_{w3} ：海底面より下にある粘性土（0.90）

マウンドが海底面より上に位置する場合

γ_{w4} ：海底面より上にある消波工等（1.00）

γ_{w5} ：マウンド、海底面より下にある砂質土（0.90）

γ_{w6} ：海底面より下にある粘性土（0.90）

$$M = \sum [C_d l + \{ (W_d' + q_d) \cos \theta - K_k W_d \sin \theta \} \tan \phi_d]$$

$$W_d' = \gamma_w W_k'$$

$$C_d = \gamma_c C_k$$

$$\tan \phi_d = \gamma_{\tan \phi} \tan \phi_k$$

M : 抵抗モーメント

γ_w : 重量に関する部分係数

W_d' : 単位長さ当たりの分割片の有効重量（設計用値）(kN/m)

W_k' : 単位長さ当たりの分割片の有効重量（特性値）(kN/m)

q_d : 分割片上部からの鉛直作用 (kN/m)

γ_c : 粘着力に関する部分係数

C_d : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力（設計用値）(kN/m²)

C_k : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力（特性値）(kN/m²)

l : 分割片の底辺の長さ (m)

$\gamma_{\tan \phi}$: せん断抵抗角に関する部分係数

ϕ_d : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては排水条件におけるせん断抵抗角（設計用値）(°)

ϕ_k : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては排水条件におけるせん断抵抗角（特性値）(°)

// 分布荷重（地盤と同様に考える）に対する部分係数 γ_{vl} と慣性力の部分係数 γ_{vIEQ} //

作用番号	荷重1		荷重2		荷重3		荷重4		荷重5	
	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

作用番号	荷重6		荷重7		荷重8		荷重9		荷重	慣性力
	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力		
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
2	—	—	—	—	—	—	—	—		

$$M_{r, vl} = K \cdot r \sum (F R \cdot \gamma_{vl, i} - K_{hp} \cdot F O \cdot \gamma_{vIEQ, i}) \cdot \tan \phi$$

$$M_{d, vl} = r \sum (F O \cdot \gamma_{vl, i} + K_{hp} \cdot F R \cdot \gamma_{vIEQ, i})$$

$$F R = F \cdot \cos \theta$$

$$F O = F \cdot \sin \theta$$

$M_{r, vl}$: 分布荷重（地盤と同様に考える）の抵抗モーメント

$M_{d, vl}$: 分布荷重（地盤と同様に考える）の起動モーメント

K : 抵抗力係数

r : すべり円弧の半径

F : 分布荷重 i

$F R$: 荷重 i のすべり線直交方向荷重値

$F O$: 荷重 i のすべり線方向荷重値

θ : スライス底面（すべり面）が水平となす角

$\gamma_{vl, i}$: 分布荷重（地盤と同様に考える） i の部分係数

K_{hp} : 水平震度

$\gamma_{vIEQ, i}$: 分布荷重（地盤と同様に考える） i の慣性力部分係数

ϕ : 土の内部摩擦角

// 残留水位に対する部分係数

作用番号	γ_{RWL}
1	1.00
2	1.00

$$RWL_d = \gamma_{RWL} RWL_k$$

γ_{RWL} : 残留水位に関する部分係数

RWL_d : 残留水位と水位線の差分（設計用値）(m)

RWL_k : 残留水位と水位線の差分（入力値）(m)

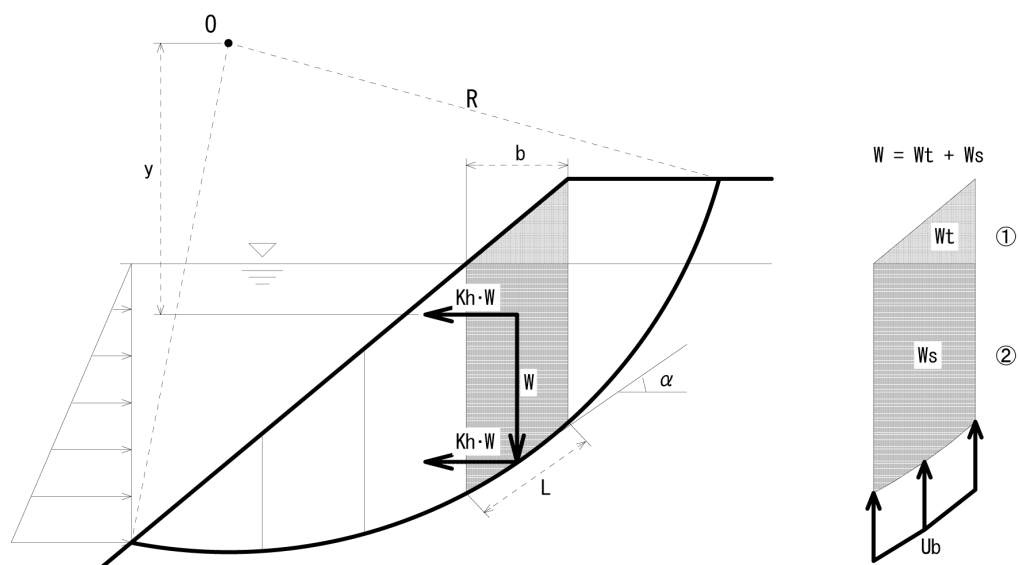
(DATA 01.) // 解析種別 //

タイトル 南北方向（埋め立て完了時） ごみ埋立地内
 解析種別 円弧すべり耐力作用比計算
 計算方法 修正フェレニウス法（有効応力法）

計算式

$$\frac{R \sum [C_d l + \{ (1+K_v) W_d - u b \} \cos \theta - K_h W_d \sin \theta] \tan \phi_d}{\gamma_a \sum [R \cdot (1+K_v) W_d \sin \theta + a \cdot K_h W_d]} \geq \text{許容耐力作用比}$$

ここに、 R : 円弧すべりの滑り円の半径 (m)
 C_d : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、
 砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力 (kN/m²)
 l : 分割片の底辺の長さ (m)
 q_d : 分割片上部からの鉛直作用 (kN/m)
 θ : 分割片底面が水平面となす角 (°)
 φ_d : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては
 排水条件におけるせん断抵抗 (°)
 W_d : 単位長さあたりの分割片の全重量(土と水の全重量) (kN/m)
 a : Hの作用位置の円弧滑りの滑り中心からの腕の長さ (m)
 γ_a : 解析手法に関する部分係数
 K_h : 水平震度
 K_v : 鉛直震度
 u : 間隙水圧 (kN/m²)
 b : スライスの幅 (m)



抵抗力の自重Wの扱い

水位より上 . . . 湿潤重量 γ_t で重量 W_t を計算 ①

水位より下 . . . 飽和重量 γ_{sat} で重量 W_s を計算 ②

起動力の自重Wの扱い

水位より上 . . . 湿潤重量 γ_t で重量 W_t を計算

水位より下 . . . 飽和重量 γ_{sat} で重量 W_s を計算

すべり面に作用する水圧・・・ $Ub\cos\alpha$ で考慮（修正フェレニウス法）

貯水による側方静水圧 . . . 考慮する

(DATA 02.) // コントロール //

[illegible]

実行 0 (=0 入力データチェック及び, 安定計算を行う)
(=1 入力データチェックのみ行う)

(DATA 04.) // 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる) (=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力, 抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮) (=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	1 (=0 すべり面に作用) (=1 重心に作用) (=2 抵抗側：すべり面に作用 起動側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量) (=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.120
鉛直震度	.....	0.000

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	260.00	0.00
2	240.00	260.00	0.00
3	240.00	277.02	0.00
4	205.60	277.02	0.00
5	205.01	276.01	0.00
6	204.41	275.98	0.00
7	204.25	274.21	0.00
8	200.59	274.20	0.00
9	197.63	274.65	0.00
10	196.45	275.28	0.00
11	194.34	275.23	0.00
12	189.22	280.60	0.00
13	2.95	280.60	0.00
14	-142.49	276.54	0.00
15	-142.49	299.10	0.00
16	-67.99	295.07	0.00
17	2.95	289.28	0.00
18	63.50	292.89	0.00
19	132.07	292.89	0.00
20	-142.49	301.90	0.00
21	-85.50	301.09	0.00
22	-67.99	300.76	0.00
23	-60.80	300.63	0.00
24	-54.16	297.49	0.00
25	2.95	297.49	0.00
26	53.22	297.49	0.00
27	60.24	300.81	0.00
28	-142.49	314.90	0.00
29	-108.67	308.01	0.00
30	-85.50	305.49	0.00
31	-74.27	305.08	0.00
32	-142.49	322.11	0.00
33	-114.65	321.72	0.00
34	-102.03	315.51	0.00
35	-100.35	315.50	0.00
36	-88.84	309.87	0.00
37	-84.60	310.06	0.00
38	-81.13	308.62	0.00
39	-77.60	306.89	0.00
40	-73.09	304.43	0.00
41	-68.85	304.43	0.00
42	-69.10	306.90	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
43	-68.14	307.24	0.00
44	-58.30	307.23	0.00
45	-46.27	307.08	0.00
46	-31.02	307.01	0.00
47	-26.46	310.36	0.00
48	-22.04	310.36	0.00
49	-19.67	310.47	0.00
50	-16.55	310.41	0.00
51	-15.17	310.28	0.00
52	-8.89	310.17	0.00
53	-7.47	310.37	0.00
54	-4.21	311.97	0.00
55	-1.50	313.67	0.00
56	0.00	313.33	0.00
57	2.92	311.52	0.00
58	6.29	310.01	0.00
59	9.62	309.96	0.00
60	13.15	309.97	0.00
61	17.48	307.97	0.00
62	21.21	306.32	0.00
63	24.30	306.20	0.00
64	27.63	306.27	0.00
65	32.22	304.09	0.00
66	36.18	302.44	0.00
67	39.51	302.31	0.00
68	42.62	302.29	0.00
69	45.26	301.04	0.00
70	51.54	300.84	0.00
71	58.82	300.98	0.00
72	60.04	300.86	0.00
73	61.61	300.45	0.00
74	61.68	300.30	0.00
75	70.38	300.52	0.00
76	70.38	300.98	0.00
77	82.87	300.98	0.00
78	101.44	300.93	0.00
79	106.63	300.90	0.00
80	113.22	297.79	0.00
81	117.46	297.79	0.00
82	124.40	294.51	0.00
83	128.64	294.51	0.00
84	135.57	291.23	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
85	139.82	291.23	0.00
86	147.87	287.42	0.00
87	175.31	287.51	0.00
88	179.11	287.49	0.00
89	181.23	283.52	0.00
90	184.71	283.21	0.00
91	188.28	281.58	0.00
92	189.89	279.89	0.00
93	112.54	301.15	0.00
94	114.83	301.36	0.00
95	116.62	302.23	0.00
96	118.88	302.29	0.00
97	120.88	303.58	0.00
98	128.47	303.72	0.00
99	136.05	303.61	0.00
100	139.43	301.17	0.00
101	144.47	301.13	0.00
102	147.10	299.72	0.00
103	147.63	299.66	0.00
104	153.10	296.16	0.00
105	163.56	295.85	0.00
106	-113.47	322.02	0.00
107	-7.26	322.02	0.00
108	2.82	316.98	0.00
109	8.82	316.98	0.00
110	16.82	312.98	0.00
111	22.82	312.98	0.00
112	30.82	308.98	0.00
113	36.82	308.98	0.00
114	44.82	304.98	0.00
115	50.82	304.98	0.00
118	194.93	274.39	0.00
119	197.50	273.00	0.00
120	200.70	272.50	0.00
121	204.41	272.50	0.00
122	209.53	273.00	0.00
123	240.00	273.00	0.00

(DATA 07.) // 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m³) = 10.00

作用番号	水位線番号
1	2
2	2

水位線番号 : 1

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.21
4	179.26	287.21
5	181.23	283.52
6	184.71	283.21
7	188.28	281.58
8	194.34	275.23
9	196.45	275.28
10	197.63	274.65
11	240.00	274.65

水位線番号 : 2

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.18
4	157.47	277.86
5	194.34	275.23
6	196.45	275.28
7	197.63	274.65
8	240.00	274.65

(DATA 08.) // 層の形状 //

地層 番号	土の 特性値番号	地層名
1	1	Sg1
2	2	Sg2
3	3	Scg
4	4	Lmg
5	5	G'
6	6	Lw
7	7	Lw
8	8	Lw (最終)
9	9	Ag

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

(DATA 09.1) // 土の特性 //

特性 値 番号	土質区分	飽和単位体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 φ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
1	Sg1	22.00	21.00	0.00	0.00	40.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
2	Sg2	22.00	21.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	Scg	20.00	19.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	Lmg	19.00	18.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	G'	19.00	18.00	0.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
7	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	Lw (最終)	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
9	Ag	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

(DATA 09.3) // 土の特性 //

地層 番号	作用番号								
	作用 1	作用 2							
1	1	1							
2	2	2							
3	3	3							
4	4	4							
5	5	5							
6	6	6							
7	7	7							
8	8	8							
9	9	9							

(DATA 11.) // 格子 //

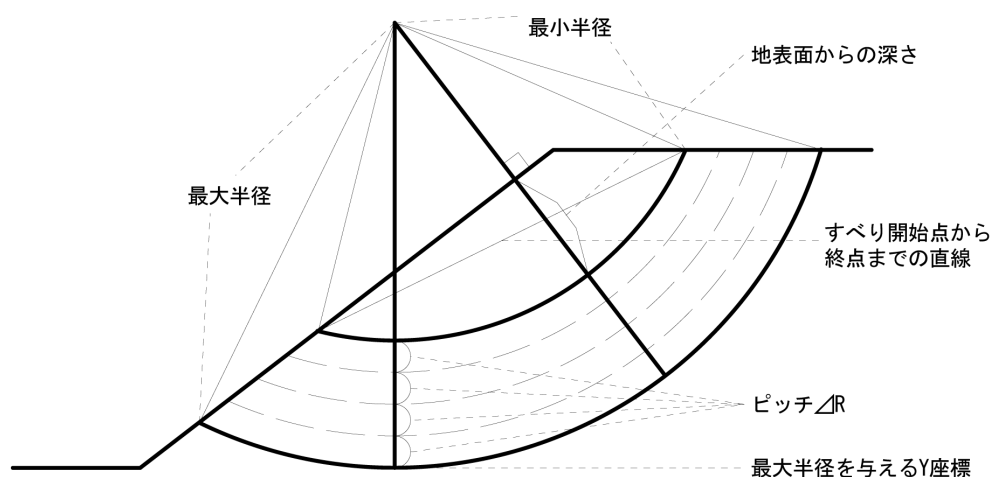
格子 番号	すべり 方向	地盤の 二度切り	格子の左上の 座標値		格子点数		分割ピッチ		格子の 傾き	NEXCO用 半径 (m)
			X (m)	Y (m)	X 方向	Y 方向	X 方向 (m)	Y 方向 (m)		
1	右すべり	右側土塊	48.50	386.50	5	5	0.50	0.50	0.000	0.000

(DATA 12.) // 半径 //

// 垂線法 //

半径番号	半径の探索方向	半径ピッチ	最小半径	最大半径	すべり開始点から終点までの直線距離 下限値 (m)
			地表面からの深さ (m)	最大半径を与えるY座標 (m)	
1	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00

最大半径、または最小半径から $\angle R$ (m)のピッチで半径を変化させて複数の円弧すべり面の安全率計算を行います。



// 格子・半径の作用ごとの組合せ //

作用番号	格子番号	半径の番号	半径の設定方法
1	1	1	垂線法
2	1	1	垂線法

(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端			右端			抵抗力 係数K	水平震度 Khp	鉛直震度 Kvp
	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)			
1	58.82	300.98	10.0	60.04	300.86	10.0	1.000	0.000	0.000
2	60.04	300.86	10.0	61.61	300.45	10.0	1.000	0.000	0.000
3	61.61	300.45	10.0	61.68	300.30	10.0	1.000	0.000	0.000
4	61.68	300.30	10.0	70.38	300.52	10.0	1.000	0.000	0.000
5	70.38	300.98	10.0	82.87	300.98	10.0	1.000	0.000	0.000
6	82.87	300.98	10.0	101.44	300.93	10.0	1.000	0.000	0.000
7	101.44	300.93	10.0	106.63	300.90	10.0	1.000	0.000	0.000

(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端			右端			抵抗力 係数 K	水平震度 Khp	鉛直震度 Kvp
	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)			
8	106.63	300.90	10.0	112.54	301.15	10.0	1.000	0.000	0.000
9	112.54	301.15	10.0	114.83	301.36	10.0	1.000	0.000	0.000

(DATA 16.1) // N E V E R 線 // (N = 1)

構成節点数	X (m)	Y (m)
3	116.62	302.23
	118.88	302.29
	120.88	303.58

(DATA 16.2) // マストカット線 // (N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
5	-142.49	322.11
	-114.65	321.72
	-113.47	322.02
	-7.26	322.02
	2.82	316.98
3	53.22	297.49
	132.07	292.89
	179.11	287.49

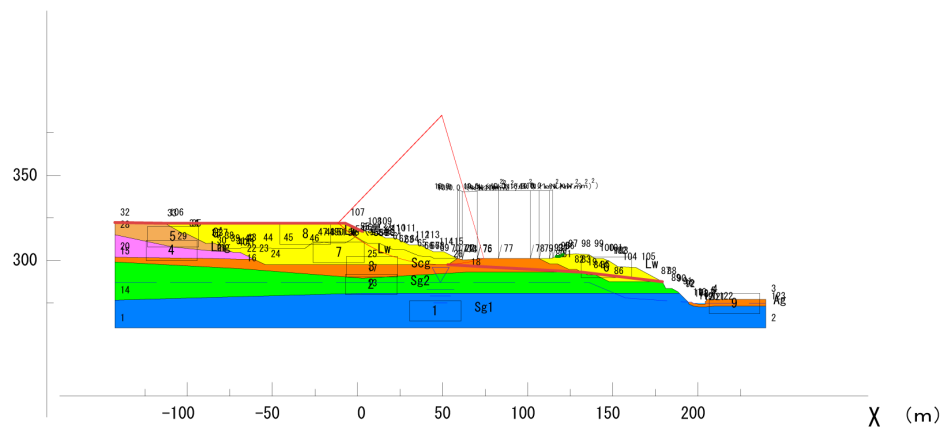
2. 照査リスト

// 円弧すべりの照査 //

作用番号	作用名称	耐力作用比	判 定
1	常時	2.269	≥ 1.20 OK
2	地震時	1.503	≥ 1.00 OK

作用番号	耐力作用比	解析手法に関する部分係数 $\gamma \alpha$	すべり円弧の中心		すべり円弧の半径 r (m)	抵抗モーメント (kNm)	起動モーメント (kNm)
			X (m)	Y (m)			
1	2.269	1.00	49.50	385.00	87.600	518364.5	228497.7
2	1.503	1.00	49.50	385.50	88.100	499249.6	332222.6

// 照査結果図 //



3. 作用01（常時）
設計用値リスト

// 部分係数を考慮した土の特性 //

地層 番号	特性値 番号	飽和単位体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位体積 重量 (kN/m ³)	水中単位体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 ϕ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
1	1	22.00	21.00	12.00	0.00	0.00	40.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
2	2	22.00	21.00	12.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	3	20.00	19.00	10.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	4	19.00	18.00	9.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	5	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	6	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
7	7	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	8	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
9	9	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

// 部分係数を考慮した分布荷重 //

荷重番号	左端			右端			抵抗力 係数 K	水平震度 K_{hp}	鉛直震度 K_{vp}
	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)			
1	58.82	300.98	10.0	60.04	300.86	10.0	1.000	0.000	0.000
2	60.04	300.86	10.0	61.61	300.45	10.0	1.000	0.000	0.000
3	61.61	300.45	10.0	61.68	300.30	10.0	1.000	0.000	0.000
4	61.68	300.30	10.0	70.38	300.52	10.0	1.000	0.000	0.000
5	70.38	300.98	10.0	82.87	300.98	10.0	1.000	0.000	0.000
6	82.87	300.98	10.0	101.44	300.93	10.0	1.000	0.000	0.000
7	101.44	300.93	10.0	106.63	300.90	10.0	1.000	0.000	0.000
8	106.63	300.90	10.0	112.54	301.15	10.0	1.000	0.000	0.000
9	112.54	301.15	10.0	114.83	301.36	10.0	1.000	0.000	0.000

// 残留水位の部分係数を考慮した水位線 //

節点 番号	水位線の節点座標		残留水位
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	287.18	
2	2.95	287.18	
3	136.05	287.18	
4	157.47	277.86	
5	194.34	275.23	
6	196.45	275.28	
7	197.63	274.65	
8	240.00	274.65	

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1 ; 二次追求の回数 = 0)

円の中心座標 X(m), Y(m)

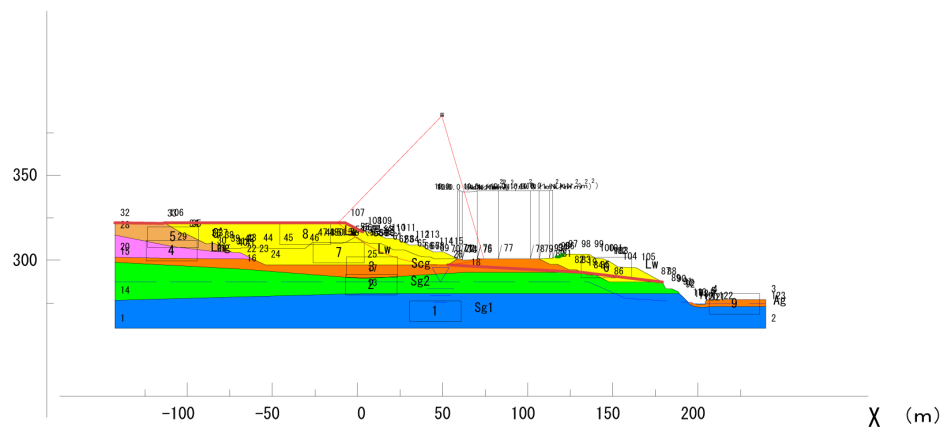
Y(m)	X(m)	48.50	49.00	49.50	50.00	50.50
386.50	耐力作用比	2.292	2.297	2.269	2.277	2.286
	半径(m)	89.30	89.30	89.10	89.10	89.10
386.00	耐力作用比	2.291	2.297	2.269	2.277	2.287
	半径(m)	88.80	88.80	88.60	88.60	88.60
385.50	耐力作用比	2.290	2.296	2.269	2.277	2.287
	半径(m)	88.30	88.30	88.10	88.10	88.10
385.00	耐力作用比	2.289	2.296	2.269	2.278	2.288
	半径(m)	87.80	87.80	87.60	87.60	87.60
384.50	耐力作用比	2.289	2.295	2.269	2.278	2.289
	半径(m)	87.30	87.30	87.10	87.10	87.10

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	2.269
円の中心 X 座標値 (m) =	49.50
Y 座標値 (m) =	385.00
円の半径 R (m) =	87.600
抵抗モーメント (kNm) =	518364.5
起動モーメント (kNm) =	228497.7
解析手法に関する部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



4. 作用02（地震時）
設計用値リスト

// 部分係数を考慮した土の特性 //

地層 番号	特性値 番号	飽和単位体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位体積 重量 (kN/m ³)	水中単位体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 ϕ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
1	1	22.00	21.00	12.00	0.00	0.00	40.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
2	2	22.00	21.00	12.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	3	20.00	19.00	10.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	4	19.00	18.00	9.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	5	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	6	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
7	7	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	8	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
9	9	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

// 残留水位の部分係数を考慮した水位線 //

節点 番号	水位線の節点座標		残留水位
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	287.18	
2	2.95	287.18	
3	136.05	287.18	
4	157.47	277.86	
5	194.34	275.23	
6	196.45	275.28	
7	197.63	274.65	
8	240.00	274.65	

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1 ; 二次追求の回数 = 0)

円の中心座標 X(m), Y(m)

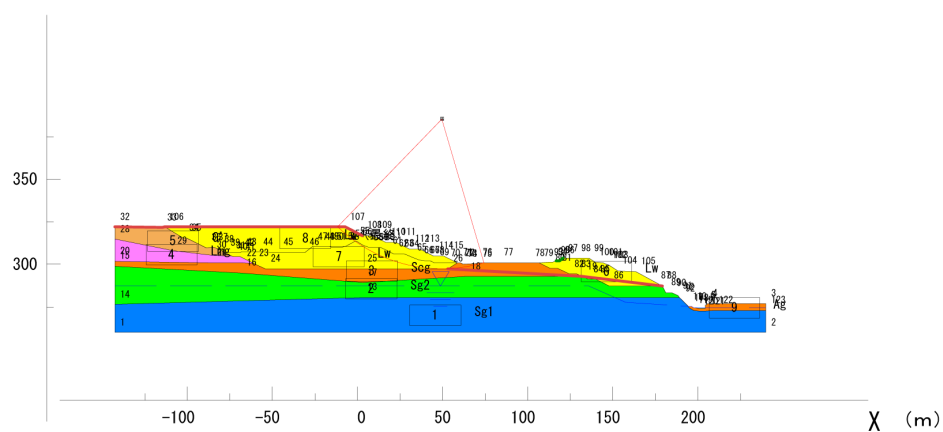
Y(m)	X(m)	48.50	49.00	49.50	50.00	50.50
386.50	耐力作用比	1.521	1.522	1.503	1.505	1.508
	半径(m)	89.30	89.30	89.10	89.10	89.10
386.00	耐力作用比	1.521	1.522	1.503	1.505	1.508
	半径(m)	88.80	88.80	88.60	88.60	88.60
385.50	耐力作用比	1.520	1.521	1.503	1.505	1.508
	半径(m)	88.30	88.30	88.10	88.10	88.10
385.00	耐力作用比	1.520	1.521	1.503	1.505	1.508
	半径(m)	87.80	87.80	87.60	87.60	87.60
384.50	耐力作用比	1.520	1.521	1.503	1.506	1.509
	半径(m)	87.30	87.30	87.10	87.10	87.10

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	1.503
円の中心 X 座標値 (m) =	49.50
Y 座標値 (m) =	385.50
円の半径 R (m) =	88.100
抵抗モーメント (kNm) =	499249.6
起動モーメント (kNm) =	332222.6
解析手法に関する部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



ケース：埋立完了後、着目点：酢川斜面

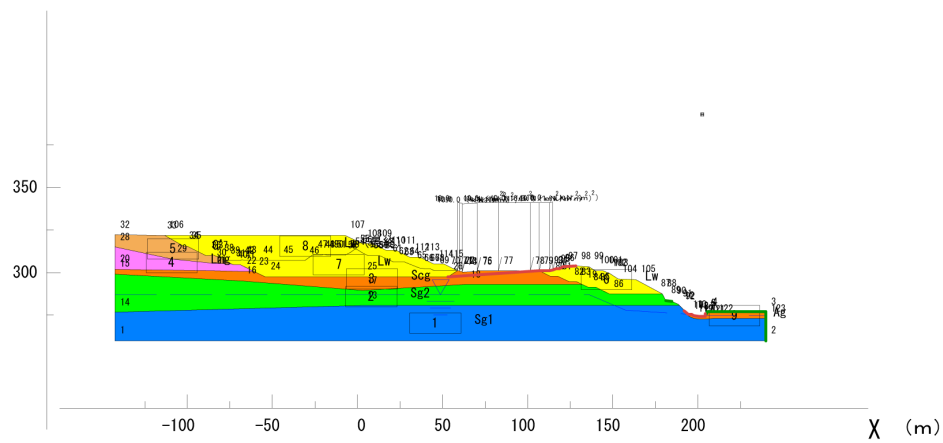
円弧すべり計算

目 次

	ページ
1 . 入力データリスト	1
2 . 照査リスト	1 7
3 . 作用 0 1 結果リスト	1 8
4 . 作用 0 2 結果リスト	2 2

1. 入力データリスト

// 設計断面 //



// 信頼性設計法の設計レベル //

信頼性設計のレベル レベル 1（設計用値、部分係数法）

// 作用の組合せ //

// 作用の設定 //

作用番号	作用名称	地震時 慣性力	ニューマーク法 番号	等水圧線	許容 耐力作用比
1	常時				1.20
2	地震時	○			1.00

// 解析手法に関する部分係数 γ_{α} //

作用番号	解析手法に関する部分係数 γ_{α}
1	1.00
2	1.00

// W, C, ϕ に関する部分係数 γ_w 、 γ_c 、 $\gamma \tan \phi$ //

防波堤（港湾の施設の技術上の基準）

地層 番号	作用 1			作用 2								
	γ_w	γ_c	$\gamma \tan \phi$	γ_w	γ_c	$\gamma \tan \phi$	γ_w	γ_c	$\gamma \tan \phi$	γ_w	γ_c	$\gamma \tan \phi$
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
6	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
7	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
8	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						

γ_w ：重量に関する部分係数について以下の項目を選択すると自動的に部分係数が設定されます。

マウンドが海底面より下に位置する場合

γ_{w1} ：海底面より上にある消波工等（1.00）

γ_{w2} ：マウンド、海底面より下にある砂質土（0.90）

γ_{w3} ：海底面より下にある粘性土（0.90）

マウンドが海底面より上に位置する場合

γ_{w4} ：海底面より上にある消波工等（1.00）

γ_{w5} ：マウンド、海底面より下にある砂質土（0.90）

γ_{w6} ：海底面より下にある粘性土（0.90）

$$M = \sum [C_d l + \{ (W_d' + q_d) \cos \theta - K_k W_d \sin \theta \} \tan \phi_d]$$

$$W_d' = \gamma_w W_k'$$

$$C_d = \gamma_c C_k$$

$$\tan \phi_d = \gamma_{\tan \phi} \tan \phi_k$$

M : 抵抗モーメント

γ_w : 重量に関する部分係数

W_d' : 単位長さ当たりの分割片の有効重量（設計用値）(kN/m)

W_k' : 単位長さ当たりの分割片の有効重量（特性値）(kN/m)

q_d : 分割片上部からの鉛直作用 (kN/m)

γ_c : 粘着力に関する部分係数

C_d : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力（設計用値）(kN/m²)

C_k : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力（特性値）(kN/m²)

l : 分割片の底辺の長さ (m)

$\gamma_{\tan \phi}$: せん断抵抗角に関する部分係数

ϕ_d : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては排水条件におけるせん断抵抗角（設計用値）(°)

ϕ_k : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては排水条件におけるせん断抵抗角（特性値）(°)

// 分布荷重（地盤と同様に考える）に対する部分係数 γ_{vl} と慣性力の部分係数 γ_{vIEQ} //

作用番号	荷重1		荷重2		荷重3		荷重4		荷重5	
	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

作用番号	荷重6		荷重7		荷重8		荷重9		荷重	慣性力
	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力	荷重	慣性力		
1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
2	—	—	—	—	—	—	—	—		

$$M_{r, vl} = K \cdot r \sum (FR \cdot \gamma_{vl, i} - K_{hp} \cdot FO \cdot \gamma_{vIEQ, i}) \cdot \tan \phi$$

$$M_{d, vl} = r \sum (FO \cdot \gamma_{vl, i} + K_{hp} \cdot FR \cdot \gamma_{vIEQ, i})$$

$$FR = F \cdot \cos \theta$$

$$FO = F \cdot \sin \theta$$

- $M_{r, vl}$: 分布荷重（地盤と同様に考える）の抵抗モーメント
 $M_{d, vl}$: 分布荷重（地盤と同様に考える）の起動モーメント
 K : 抵抗力係数
 r : すべり円弧の半径
 F : 分布荷重 i
 FR : 荷重 i のすべり線直交方向荷重値
 FO : 荷重 i のすべり線方向荷重値
 θ : スライス底面（すべり面）が水平となす角
 $\gamma_{vl, i}$: 分布荷重（地盤と同様に考える） i の部分係数
 K_{hp} : 水平震度
 $\gamma_{vIEQ, i}$: 分布荷重（地盤と同様に考える） i の慣性力部分係数
 ϕ : 土の内部摩擦角

// 残留水位に対する部分係数

作用番号	γ_{RWL}
1	1.00
2	1.00

$$RWL_d = \gamma_{RWL} RWL_k$$

- γ_{RWL} : 残留水位に関する部分係数
 RWL_d : 残留水位と水位線の差分（設計用値）(m)
 RWL_k : 残留水位と水位線の差分（入力値）(m)

(DATA 01.) // 解析種別 //

タイトル 処分場 南北方向（埋め立て完了時） 酢川斜面
 解析種別 円弧すべり耐力作用比計算
 計算方法 修正フェレニウス法（有効応力法）

計算式

$$\frac{R \sum [C_d l + \{ (1+K_v) W_d - u b \} \cos \theta - K_h W_d \sin \theta] \tan \phi_d}{\gamma_a \sum [R \cdot (1+K_v) W_d \sin \theta + a \cdot K_h W_d]} \geq \text{許容耐力作用比}$$

ここに、 R : 円弧すべりの滑り円の半径 (m)
 C_d : 粘性土地盤の場合においては、非排水せん断強さ、
 砂質土地盤の場合においては、排水条件における見掛けの粘着力 (kN/m²)
 l : 分割片の底辺の長さ (m)
 q_d : 分割片上部からの鉛直作用 (kN/m)
 θ : 分割片底面が水平面となす角 (°)
 φ_d : 粘性土地盤の場合においては0、砂質土地盤の場合においては
 排水条件におけるせん断抵抗 (°)
 W_d : 単位長さあたりの分割片の全重量(土と水の全重量) (kN/m)
 a : Hの作用位置の円弧滑りの滑り中心からの腕の長さ (m)
 γ_a : 解析手法に関する部分係数
 K_h : 水平震度
 K_v : 鉛直震度
 u : 間隙水圧 (kN/m²)
 b : スライスの幅 (m)

(DATA 04.) // 地震荷重 //

地震荷重	.....	0 (=0 全層同じ震度を用いる) (=1 層ごとに異なった震度を用いる)
起動力, 抵抗力	.....	1 (=0 起動力のみ考慮) (=1 起動力と抵抗力を考慮)
作用点	.....	1 (=0 すべり面に作用) (=1 重心に作用) (=2 抵抗側：すべり面に作用 起動力側：重心に作用)
単位体積重量	.....	0 (=0 飽和単位体積重量) (=1 水中単位体積重量)
水平震度	.....	0.120
鉛直震度	.....	0.000

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	260.00	0.00
2	240.00	260.00	0.00
3	240.00	277.02	0.00
4	205.60	277.02	0.00
5	205.01	276.01	0.00
6	204.41	275.98	0.00
7	204.25	274.21	0.00
8	200.59	274.20	0.00
9	197.63	274.65	0.00
10	196.45	275.28	0.00
11	194.34	275.23	0.00
12	189.22	280.60	0.00
13	2.95	280.60	0.00
14	-142.49	276.54	0.00
15	-142.49	299.10	0.00
16	-67.99	295.07	0.00
17	2.95	289.28	0.00
18	63.50	292.89	0.00
19	132.07	292.89	0.00
20	-142.49	301.90	0.00
21	-85.50	301.09	0.00
22	-67.99	300.76	0.00
23	-60.80	300.63	0.00
24	-54.16	297.49	0.00
25	2.95	297.49	0.00
26	53.22	297.49	0.00
27	60.24	300.81	0.00
28	-142.49	314.90	0.00
29	-108.67	308.01	0.00
30	-85.50	305.49	0.00
31	-74.27	305.08	0.00
32	-142.49	322.11	0.00
33	-114.65	321.72	0.00
34	-102.03	315.51	0.00
35	-100.35	315.50	0.00
36	-88.84	309.87	0.00
37	-84.60	310.06	0.00
38	-81.13	308.62	0.00
39	-77.60	306.89	0.00
40	-73.09	304.43	0.00
41	-68.85	304.43	0.00
42	-69.10	306.90	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
43	-68.14	307.24	0.00
44	-58.30	307.23	0.00
45	-46.27	307.08	0.00
46	-31.02	307.01	0.00
47	-26.46	310.36	0.00
48	-22.04	310.36	0.00
49	-19.67	310.47	0.00
50	-16.55	310.41	0.00
51	-15.17	310.28	0.00
52	-8.89	310.17	0.00
53	-7.47	310.37	0.00
54	-4.21	311.97	0.00
55	-1.50	313.67	0.00
56	0.00	313.33	0.00
57	2.92	311.52	0.00
58	6.29	310.01	0.00
59	9.62	309.96	0.00
60	13.15	309.97	0.00
61	17.48	307.97	0.00
62	21.21	306.32	0.00
63	24.30	306.20	0.00
64	27.63	306.27	0.00
65	32.22	304.09	0.00
66	36.18	302.44	0.00
67	39.51	302.31	0.00
68	42.62	302.29	0.00
69	45.26	301.04	0.00
70	51.54	300.84	0.00
71	58.82	300.98	0.00
72	60.04	300.86	0.00
73	61.61	300.45	0.00
74	61.68	300.30	0.00
75	70.38	300.52	0.00
76	70.38	300.98	0.00
77	82.87	300.98	0.00
78	101.44	300.93	0.00
79	106.63	300.90	0.00
80	113.22	297.79	0.00
81	117.46	297.79	0.00
82	124.40	294.51	0.00
83	128.64	294.51	0.00
84	135.57	291.23	0.00

(DATA 06.) // 節点 //

節点 番号	節点の座標値		沈下前の Y 座標値 (m)
	X (m)	Y (m)	
85	139.82	291.23	0.00
86	147.87	287.42	0.00
87	175.31	287.51	0.00
88	179.11	287.49	0.00
89	181.23	283.52	0.00
90	184.71	283.21	0.00
91	188.28	281.58	0.00
92	189.89	279.89	0.00
93	112.54	301.15	0.00
94	114.83	301.36	0.00
95	116.62	302.23	0.00
96	118.88	302.29	0.00
97	120.88	303.58	0.00
98	128.47	303.72	0.00
99	136.05	303.61	0.00
100	139.43	301.17	0.00
101	144.47	301.13	0.00
102	147.10	299.72	0.00
103	147.63	299.66	0.00
104	153.10	296.16	0.00
105	163.56	295.85	0.00
106	-113.47	322.02	0.00
107	-7.26	322.02	0.00
108	2.82	316.98	0.00
109	8.82	316.98	0.00
110	16.82	312.98	0.00
111	22.82	312.98	0.00
112	30.82	308.98	0.00
113	36.82	308.98	0.00
114	44.82	304.98	0.00
115	50.82	304.98	0.00
118	194.93	274.39	0.00
119	197.50	273.00	0.00
120	200.70	272.50	0.00
121	204.41	272.50	0.00
122	209.53	273.00	0.00
123	240.00	273.00	0.00

(DATA 07.) // 水位線 //

水の単位体積重量 (kN/m³) = 10.00

作用番号	水位線番号
1	2
2	2

水位線番号 : 1

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.21
4	179.26	287.21
5	181.23	283.52
6	184.71	283.21
7	188.28	281.58
8	194.34	275.23
9	196.45	275.28
10	197.63	274.65
11	240.00	274.65

水位線番号 : 2

節点 番号	水位線の節点座標	
	X (m)	Y (m)
1	-142.49	287.18
2	2.95	287.18
3	136.05	287.18
4	157.47	277.86
5	194.34	275.23
6	196.45	275.28
7	197.63	274.65
8	240.00	274.65

(DATA 08.) // 層の形状 //

地層 番号	土の 特性値番号	地層名
1	1	Sg1
2	2	Sg2
3	3	Scg
4	4	Lmg
5	5	G'
6	6	Lw
7	7	Lw
8	8	Lw (最終)
9	9	Ag

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

(DATA 09.1) // 土の特性 //

特性 値 番号	土質区分	飽和単位 体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位 体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 φ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
1	Sg1	22.00	21.00	0.00	0.00	40.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
2	Sg2	22.00	21.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	Scg	20.00	19.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	Lmg	19.00	18.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	G'	19.00	18.00	0.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
7	Lw	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	Lw (最終)	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
9	Ag	19.00	18.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

(DATA 09.3) // 土の特性 //

地層 番号	作用番号								
	作用 1	作用 2							
1	1	1							
2	2	2							
3	3	3							
4	4	4							
5	5	5							
6	6	6							
7	7	7							
8	8	8							
9	9	9							

(DATA 11.) // 格子 //

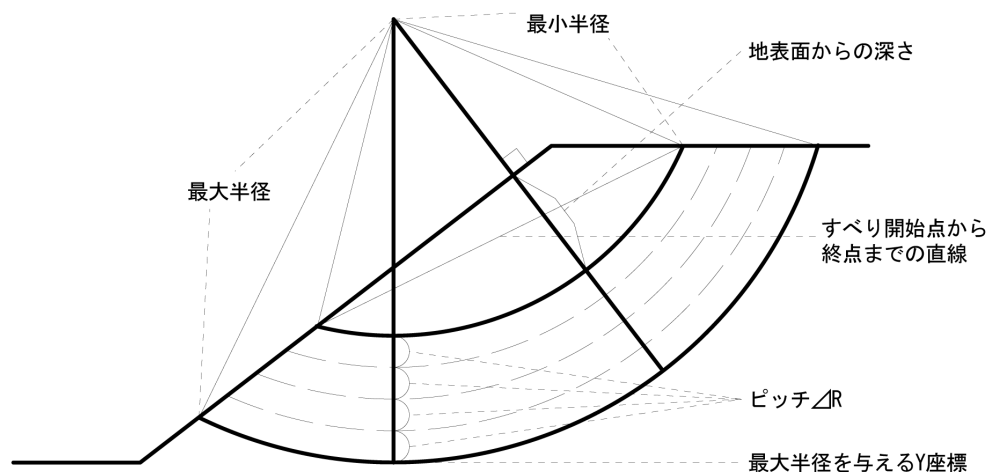
格子 番号	すべり 方向	地盤の 二度切り	格子の左上の 座標値		格子点数		分割ピッチ		格子の 傾き	NEXCO用 半径 (m)
			X (m)	Y (m)	X 方向	Y 方向	X 方向 (m)	Y 方向 (m)		
1	右すべり	右側土塊	201.50	394.00	5	5	0.50	0.50	0.000	0.000

(DATA 12.) // 半径 //

// 垂線法 //

半径番号	半径の探索方向	半径ピッチ	最小半径	最大半径	すべり開始点から終点までの直線距離下限値 (m)
			地表面からの深さ (m)	最大半径を与えるY座標 (m)	
1	最大→最小	0.20	0.00	265.00	0.00

最大半径、または最小半径から $\angle R$ (m)のピッチで半径を変化させて複数の円弧すべり面の安全率計算を行います。



// 格子・半径の作用ごとの組合せ //

作用番号	格子番号	半径の番号	半径の設定方法
1	1	1	垂線法
2	1	1	垂線法

(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端			右端			抵抗力係数K	水平震度Khp	鉛直震度Kvp
	X (m)	Y (m)	荷重(kN)	X (m)	Y (m)	荷重(kN)			
1	58.82	300.98	10.0	60.04	300.86	10.0	1.000	0.000	0.000
2	60.04	300.86	10.0	61.61	300.45	10.0	1.000	0.000	0.000
3	61.61	300.45	10.0	61.68	300.30	10.0	1.000	0.000	0.000
4	61.68	300.30	10.0	70.38	300.52	10.0	1.000	0.000	0.000
5	70.38	300.98	10.0	82.87	300.98	10.0	1.000	0.000	0.000
6	82.87	300.98	10.0	101.44	300.93	10.0	1.000	0.000	0.000
7	101.44	300.93	10.0	106.63	300.90	10.0	1.000	0.000	0.000

(DATA 15.1) // 分布荷重 // (鉛直)

荷重番号	左端			右端			抵抗力 係数 K	水平震度 Khp	鉛直震度 Kvp
	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)			
8	106.63	300.90	10.0	112.54	301.15	10.0	1.000	0.000	0.000
9	112.54	301.15	10.0	114.83	301.36	10.0	1.000	0.000	0.000

(DATA 16.1) // N E V E R 線 // (N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
5	204.41	275.98
	205.01	276.01
	205.60	277.02
	240.00	277.02
	240.00	260.00
2	181.23	283.52
	184.71	283.21

(DATA 16.2) // マストカット線 // (N = 2)

構成節点数	X (m)	Y (m)
8	53.22	297.49
	106.63	300.90
	112.54	301.15
	114.83	301.36
	116.62	302.23
	118.88	302.29
	120.88	303.58
	128.47	303.72
7	192.00	277.50
	194.34	275.23
	196.45	275.28
	197.63	274.65
	200.59	274.20
	204.25	274.21
	204.41	275.98

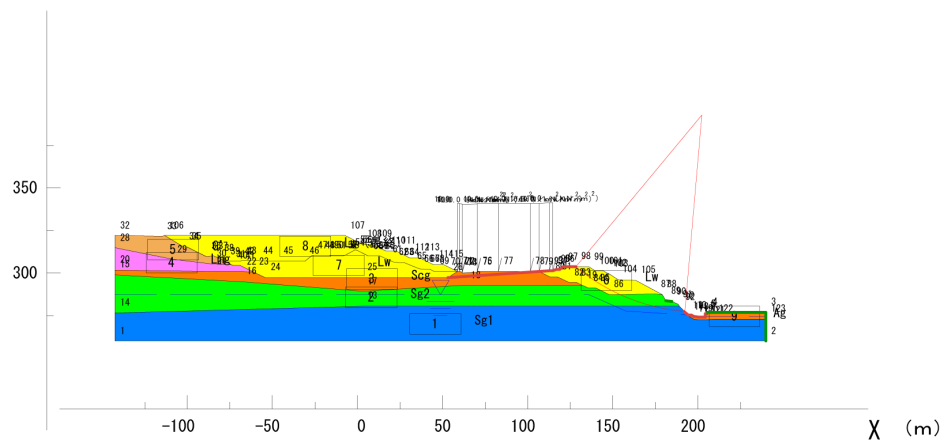
2. 照査リスト

// 円弧すべりの照査 //

作用番号	作用名称	耐力作用比	判 定
1	常時	1.892	≥ 1.20 OK
2	地震時	1.390	≥ 1.00 OK

作用番号	耐力作用比	解析手法に関する部分係数 γ_α	すべり円弧の中心		すべり円弧の半径 r (m)	抵抗モーメント (kNm)	起動モーメント (kNm)
			X (m)	Y (m)			
1	1.892	1.00	202.50	393.00	116.000	694045.7	366802.0
2	1.390	1.00	202.50	393.00	116.000	663998.2	477690.9

// 照査結果図 //



3. 作用01（常時）
設計用値リスト

// 部分係数を考慮した土の特性 //

地層 番号	特性値 番号	飽和単位体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位体積 重量 (kN/m ³)	水中単位体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 ϕ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
1	1	22.00	21.00	12.00	0.00	0.00	40.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
2	2	22.00	21.00	12.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	3	20.00	19.00	10.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	4	19.00	18.00	9.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	5	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	6	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
7	7	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	8	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
9	9	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

// 部分係数を考慮した分布荷重 //

荷重番号	左端			右端			抵抗力 係数 K	水平震度 K_{hp}	鉛直震度 K_{vp}
	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)	X (m)	Y (m)	荷重 (kN)			
1	58.82	300.98	10.0	60.04	300.86	10.0	1.000	0.000	0.000
2	60.04	300.86	10.0	61.61	300.45	10.0	1.000	0.000	0.000
3	61.61	300.45	10.0	61.68	300.30	10.0	1.000	0.000	0.000
4	61.68	300.30	10.0	70.38	300.52	10.0	1.000	0.000	0.000
5	70.38	300.98	10.0	82.87	300.98	10.0	1.000	0.000	0.000
6	82.87	300.98	10.0	101.44	300.93	10.0	1.000	0.000	0.000
7	101.44	300.93	10.0	106.63	300.90	10.0	1.000	0.000	0.000
8	106.63	300.90	10.0	112.54	301.15	10.0	1.000	0.000	0.000
9	112.54	301.15	10.0	114.83	301.36	10.0	1.000	0.000	0.000

// 残留水位の部分係数を考慮した水位線 //

節点 番号	水位線の節点座標		残留水位
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	287.18	
2	2.95	287.18	
3	136.05	287.18	
4	157.47	277.86	
5	194.34	275.23	
6	196.45	275.28	
7	197.63	274.65	
8	240.00	274.65	

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1 ; 二次追求の回数 = 0)

円の中心座標 X(m), Y(m)

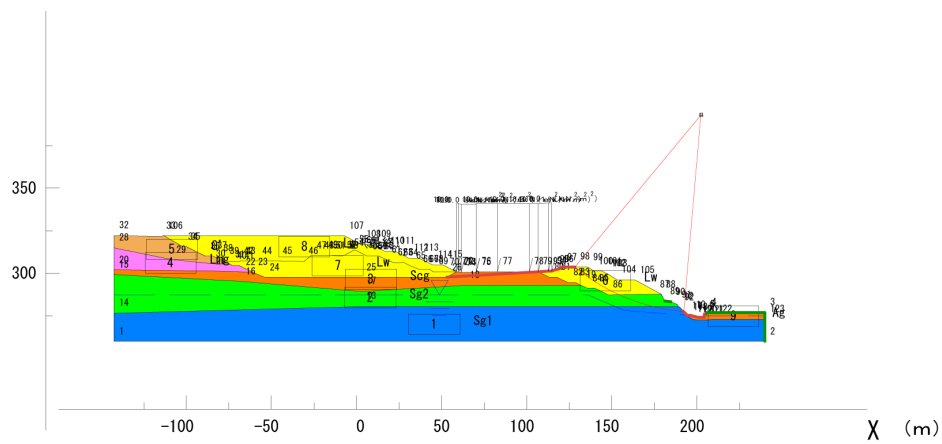
Y(m)	X(m)	201.50	202.00	202.50	203.00	203.50
394.00	耐力作用比	1.930	1.915	1.900	999.000	999.000
	半径(m)	117.00	117.00	117.00	0.00	0.00
393.50	耐力作用比	1.926	1.911	1.896	999.000	999.000
	半径(m)	116.50	116.50	116.50	0.00	0.00
393.00	耐力作用比	1.922	1.907	1.892	999.000	999.000
	半径(m)	116.00	116.00	116.00	0.00	0.00
392.50	耐力作用比	1.918	1.903	999.000	999.000	999.000
	半径(m)	115.50	115.50	0.00	0.00	0.00
392.00	耐力作用比	1.914	1.899	999.000	999.000	999.000
	半径(m)	115.00	115.00	0.00	0.00	0.00

円弧すべり耐力作用比リスト

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

(二次追求の回数 = 0)	
円弧すべり耐力作用比=	1.892
円の中心 X 座標値 (m) =	202.50
Y 座標値 (m) =	393.00
円の半径 R (m) =	116.000
抵抗モーメント (kNm) =	694045.7
起動モーメント (kNm) =	366802.0
解析手法に関する部分係数 =	1.00

// 照査結果図 //



WARNING ***5 基線と接する円弧がない。

COUNT = 12

4. 作用02（地震時）
設計用値リスト

// 部分係数を考慮した土の特性 //

地層 番号	特性値 番号	飽和単位体積 重量 (kN/m ³)	湿潤単位体積 重量 (kN/m ³)	水中単位体積 重量 (kN/m ³)	粘着力 C (kN/m ²)	粘着力の 一次係数	内部 摩擦角 ϕ (度)	間隙水圧 算定単位 体積重量 (kN/m ³)	係数 α	周面摩擦 抵抗 τ (kN/m ²)
1	1	22.00	21.00	12.00	0.00	0.00	40.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
2	2	22.00	21.00	12.00	0.00	0.00	37.00	21.00/ 12.00	0.000	0.0
3	3	20.00	19.00	10.00	0.00	0.00	34.00	19.00	0.000	0.0
4	4	19.00	18.00	9.00	50.00	0.00	15.00	18.00	0.000	0.0
5	5	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	35.00	18.00	0.000	0.0
6	6	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
7	7	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
8	8	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00	0.000	0.0
9	9	19.00	18.00	9.00	0.00	0.00	30.00	18.00/ 9.00	0.000	0.0

// 残留水位の部分係数を考慮した水位線 //

節点 番号	水位線の節点座標		残留水位
	X (m)	Y (m)	
1	-142.49	287.18	
2	2.95	287.18	
3	136.05	287.18	
4	157.47	277.86	
5	194.34	275.23	
6	196.45	275.28	
7	197.63	274.65	
8	240.00	274.65	

耐力作用比テーブルリスト

耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1 ; 二次追求の回数 = 0)

円の中心座標 X(m), Y(m)

Y(m)	X(m)	201.50	202.00	202.50	203.00	203.50
394.00	耐力作用比	1.414	1.404	1.394	999.000	999.000
	半径(m)	117.00	117.00	117.00	0.00	0.00
393.50	耐力作用比	1.411	1.402	1.392	999.000	999.000
	半径(m)	116.50	116.50	116.50	0.00	0.00
393.00	耐力作用比	1.409	1.400	1.390	999.000	999.000
	半径(m)	116.00	116.00	116.00	0.00	0.00
392.50	耐力作用比	1.407	1.397	999.000	999.000	999.000
	半径(m)	115.50	115.50	0.00	0.00	0.00
392.00	耐力作用比	1.405	1.395	999.000	999.000	999.000
	半径(m)	115.00	115.00	0.00	0.00	0.00

円弧すべり耐力作用比 (格子のグループ番号 = 1)

WARNING ***5 基線と接する円弧がない。

COUNT = 12