

斜面の安定計算サンプルデータ

計算結果出力例

SampleI3

カットオフ遮水工による影響を考慮した

浸透流 FEM 解析例

目次

1章 安定計算条件	1
1.1 設計条件	1
1.2 計算条件	1
1.3 形状・属性	2
1.3.1 計算対象範囲	2
1.3.2 土質ブロック	3
1.3.3 格子範囲	4
1.3.4 水位線	4
1.3.5 等ポテンシャル線	5
1.3.6 ネバーカットライン	8
1.4 土質物性値一覧	8
2章 臨界面の計算結果	9
2.1 臨界面の結果一覧	9
2.2 臨界面の詳細結果	11
2.2.1 滑動	11
2.2.2 抵抗	15
2.3 格子点抑止力	19

1章 安定計算条件

データファイル : Sample13

1.1 設計条件

設計基準 : 道路土工 のり面工・斜面安定工指針 [(社)日本道路協会]

設計対象 : 地すべり

水の状態 : 定常浸透時

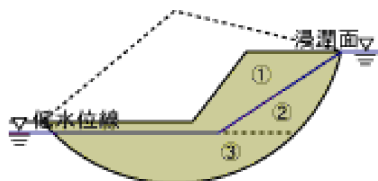
水の単位体積重量 w 10.00(kN/m³)

すべりの種類 : 円弧すべり

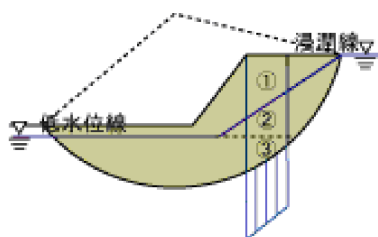
計算法 : 修正Fellenius法

水圧の扱い : 体積法

単位重量 ・ 間隙水圧 u の取扱い



	滑動
(1) 浸潤線より上	t
(2) 浸潤線と低水位線の間	$sat(U=0)$
(3) 低水位線以下	$sat(U=0)$



	抵抗
(1) 浸潤線より上	t
(2) 浸潤線と低水位線の間	$sat(U = \text{計算})$
(3) 低水位線以下	$sat(U = \text{計算})$

1.2 計算条件

(1) 計算方法の設定

計算種別 : 常時

荷重

集中荷重、分布荷重をせん断抵抗に考慮する

鉛直力、水平力とも考慮する

臨界面種別 : 最大抑止力臨界面

必要抑止力 P_{req} の計算を行う

計画安全率 F_{sp} 1.20

すべり円中心

すべり円を格子範囲とする

格子内コンターラインの描画を行わない

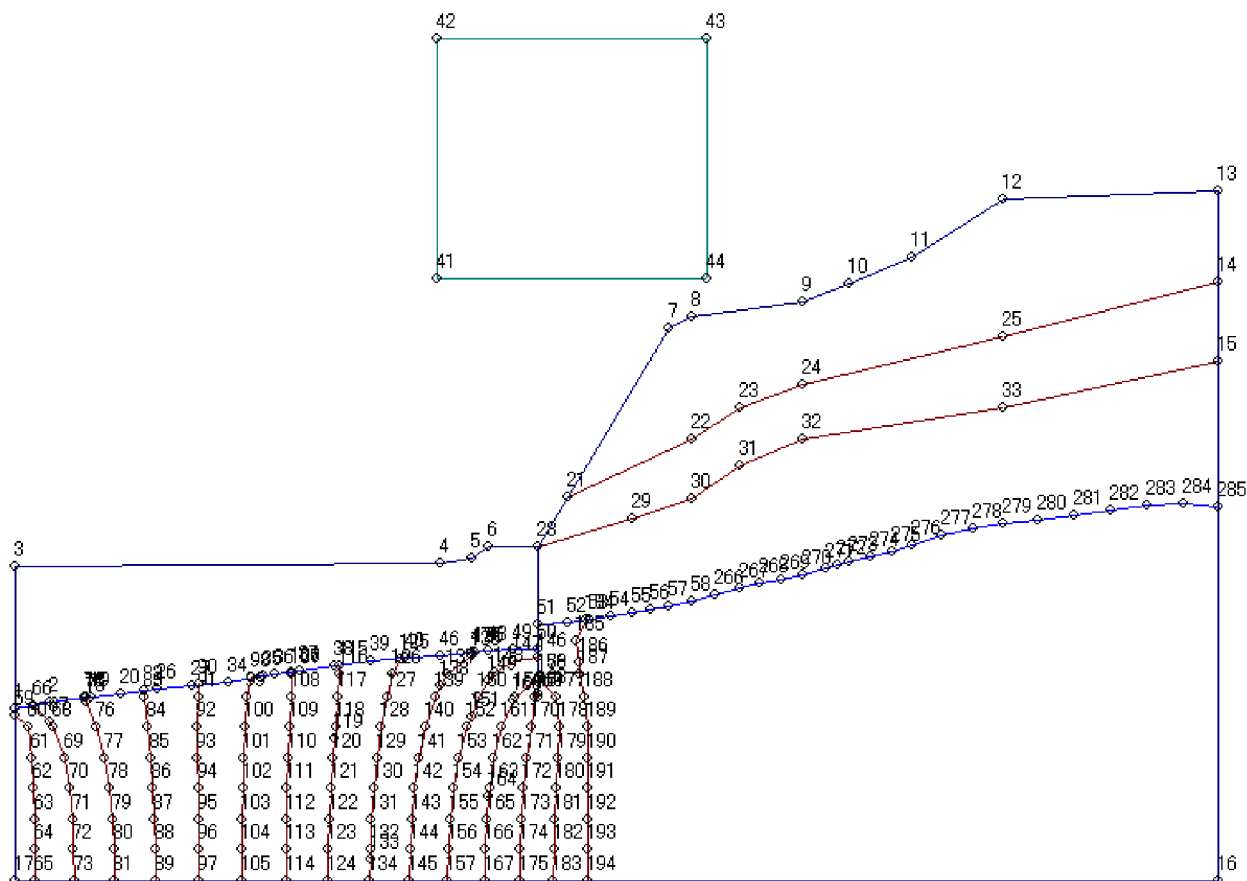
すべり円半径

すべり円半径を固定としない

すべり円半径の刻み幅 R 0.500 (m)

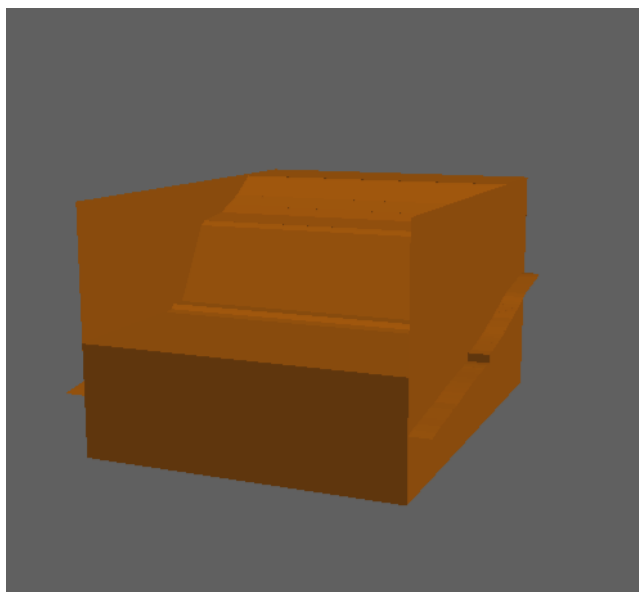
スライス分割幅 b 0.500(m)
 表層すべりの制御
 最小すべり幅 0.00(m)
 対策工(抑制工)
 押え盛土の計算を行わない
 地下水排除工における地下水位低下量の計算を行わない

1.3 形状・属性



1.3.1 計算対象範囲

ID	X (m)	Y (m)
3	0.000	10.472
4	14.158	10.572
5	15.158	10.707
6	15.748	11.122
28	17.398	11.122
21	18.388	12.769
7	21.748	18.362
8	22.508	18.782
9	26.188	19.252
10	27.718	19.882
11	29.828	20.762
12	32.818	22.682
13	40.000	22.912
14	40.000	19.922
15	40.000	17.282
16	40.000	0.000
17	0.000	0.000
3	0.000	10.472



1.3.2 土質ブロック

(1) ブロック名：表土

ID	X (m)	Y (m)
21	18.388	12.769
7	21.748	18.362
8	22.508	18.782
9	26.188	19.252
10	27.718	19.882
11	29.828	20.762
12	32.818	22.682
13	40.000	22.912
14	40.000	19.922
25	32.818	18.082
24	26.188	16.482
23	24.068	15.712
22	22.508	14.662
21	18.388	12.769

土性項目	記号(単位)	物性値
湿潤単位体積重量	t (kN/m ³)	16.0
飽和単位体積重量	sat (kN/m ³)	17.0
水中単位体積重量	' (kN/m ³)	7.0
有効応力法における見かけの粘着力	CO' (kN/m ²)	8.60
有効応力法における見かけの内部摩擦角	' (度)	15.00

粘着力に対して深度による増加を考慮しない

せん断強度の増加

強度増加を考慮しない

(2) ブロック名：崖錐堆積物

ID	X (m)	Y (m)
28	17.398	11.122
21	18.388	12.769
22	22.508	14.662
23	24.068	15.712
24	26.188	16.482
25	32.818	18.082
14	40.000	19.922
15	40.000	17.282
33	32.818	15.742
32	26.188	14.682
31	24.068	13.812
30	22.508	12.722
29	20.518	12.042
28	17.398	11.122

土性項目	記号(単位)	物性値
湿潤単位体積重量	t (kN/m ³)	18.0
飽和単位体積重量	sat (kN/m ³)	19.0
水中単位体積重量	' (kN/m ³)	9.0
有効応力法における見かけの粘着力	CO' (kN/m ²)	13.20
有効応力法における見かけの内部摩擦角	' (度)	25.00

粘着力に対して深度による増加を考慮しない

せん断強度の増加

強度増加を考慮しない

(3) ブロック名：礫質土

ID	X (m)	Y (m)
17	0.000	0.000
3	0.000	10.472
4	14.158	10.572
5	15.158	10.707

ID	X (m)	Y (m)
6	15.748	11.122
28	17.398	11.122
29	20.518	12.042
30	22.508	12.722
31	24.068	13.812
32	26.188	14.682
33	32.818	15.742
15	40.000	17.282
16	40.000	0.000
17	0.000	0.000

土性項目	記号(単位)	物性値
湿潤単位体積重量	t (kN/m ³)	19.0
飽和単位体積重量	sat (kN/m ³)	20.0
水中単位体積重量	' (kN/m ³)	10.0
有効応力法における見かけの粘着力	CO' (kN/m ²)	3.00
有効応力法における見かけの内部摩擦角	' (度)	22.00

粘着力に対して深度による増加を考慮しない

せん断強度の増加

強度増加を考慮しない

1.3.3 格子範囲

ID	X (m)	Y (m)
41	14.000	20.000
42	14.000	28.000
43	23.000	28.000
44	23.000	20.000

検討格子分割幅 X 1.00(m)

Y 1.00(m)

1.3.4 水位線

ID	X (m)	Y (m)
1	0.000	5.738
2	1.180	5.942
18	2.360	6.104
19	2.535	6.122
20	3.540	6.224
26	4.719	6.360
27	5.899	6.503
34	7.079	6.610
35	8.259	6.801
36	8.612	6.857
37	9.439	6.993
38	10.619	7.146
39	11.798	7.288
40	12.978	7.401
46	14.158	7.487
47	15.158	7.582
48	15.748	7.648
49	16.573	7.712
50	17.398	7.725
51	17.398	8.505
52	18.388	8.578
53	19.098	8.688
54	19.808	8.795
55	20.518	8.912
56	21.133	9.020
57	21.748	9.130
58	22.508	9.294
266	23.288	9.504
267	24.068	9.718
268	24.775	9.883
269	25.481	10.037
270	26.188	10.174

ID	X (m)	Y (m)
271	26.953	10.388
272	27.340	10.494
273	27.718	10.601
274	28.421	10.767
275	29.125	10.948
276	29.828	11.154
277	30.825	11.486
278	31.821	11.719
279	32.818	11.854
280	34.015	12.010
281	35.212	12.170
282	36.409	12.319
283	37.606	12.465
284	38.803	12.548
285	40.000	12.438

1.3.5 等ポテンシャル線

(1)等ポテンシャル線1

ID	X (m)	Y (m)
59	0.000	5.489
60	0.421	5.102
61	0.547	4.081
62	0.607	3.061
63	0.641	2.041
64	0.659	1.020
65	0.662	0.000

(2)等ポテンシャル線2

ID	X (m)	Y (m)
66	0.619	5.845
67	1.180	5.260
68	1.272	5.102
69	1.670	4.081
70	1.828	3.061
71	1.909	2.041
72	1.949	1.020
73	1.962	0.000

(3)等ポテンシャル線3

ID	X (m)	Y (m)
74	2.296	6.095
75	2.360	5.947
76	2.711	5.102
77	2.996	4.081
78	3.156	3.061
79	3.245	2.041
80	3.286	1.020
81	3.301	0.000

(4)等ポテンシャル線4

ID	X (m)	Y (m)
82	4.282	6.309
83	4.296	6.122
84	4.399	5.102
85	4.505	4.081
86	4.587	3.061
87	4.646	2.041
88	4.675	1.020
89	4.684	0.000

(5) 等ポテンシャル線5

ID	X (m)	Y (m)
90	6.124	6.523
91	6.083	6.122
92	6.056	5.102
93	6.061	4.081
94	6.079	3.061
95	6.098	2.041
96	6.106	1.020
97	6.113	0.000

(6) 等ポテンシャル線6

ID	X (m)	Y (m)
98	7.880	6.739
99	7.703	6.122
100	7.626	5.102
101	7.590	4.081
102	7.570	3.061
103	7.560	2.041
104	7.556	1.020
105	7.552	0.000

(7) 等ポテンシャル線7

ID	X (m)	Y (m)
106	9.196	6.953
107	9.191	6.858
108	9.169	6.122
109	9.137	5.102
110	9.086	4.081
111	9.044	3.061
112	9.017	2.041
113	8.997	1.020
114	8.993	0.000

(8) 等ポテンシャル線8

ID	X (m)	Y (m)
115	10.790	7.167
116	10.767	6.860
117	10.723	6.122
118	10.648	5.102
119	10.619	4.742
120	10.566	4.081
121	10.502	3.061
122	10.447	2.041
123	10.417	1.020
124	10.407	0.000

(9) 等ポテンシャル線9

ID	X (m)	Y (m)
125	12.792	7.383
126	12.515	6.862
127	12.354	6.122
128	12.169	5.102
129	12.023	4.081
130	11.915	3.061
131	11.845	2.041
132	11.803	1.020
133	11.798	0.728
134	11.786	0.000

(10) 等ポテンシャル線10

ID	X (m)	Y (m)
135	15.284	7.596
136	15.158	7.503

ID	X (m)	Y (m)
137	14.328	6.867
138	14.158	6.514
139	13.974	6.122
140	13.647	5.102
141	13.427	4.081
142	13.280	3.061
143	13.181	2.041
144	13.128	1.020
145	13.112	0.000

(11)等ポテンシャル線11

ID	X (m)	Y (m)
146	17.398	7.416
147	16.573	7.317
148	15.963	6.955
149	15.748	6.641
150	15.427	6.122
151	15.158	5.472
152	15.005	5.102
153	14.733	4.081
154	14.564	3.061
155	14.457	2.041
156	14.400	1.020
157	14.381	0.000

(12)等ポテンシャル線12

ID	X (m)	Y (m)
158	17.398	6.737
159	16.617	6.122
160	16.573	5.981
161	16.150	5.102
162	15.921	4.081
163	15.769	3.061
164	15.748	2.827
165	15.672	2.041
166	15.613	1.020
167	15.598	0.000

(13)等ポテンシャル線13

ID	X (m)	Y (m)
168	17.398	6.203
169	17.295	6.122
170	17.138	5.102
171	16.998	4.081
172	16.893	3.061
173	16.822	2.041
174	16.779	1.020
175	16.767	0.000

(14)等ポテンシャル線14

ID	X (m)	Y (m)
176	17.398	6.697
177	18.002	6.122
178	18.072	5.102
179	18.028	4.081
180	17.976	3.061
181	17.934	2.041
182	17.905	1.020
183	17.897	0.000

(15)等ポテンシャル線15

ID	X (m)	Y (m)
184	18.953	8.666
185	18.643	7.994

ID	X (m)	Y (m)
186	18.733	7.244
187	18.770	6.899
188	18.907	6.122
189	19.027	5.102
190	19.053	4.081
191	19.043	3.061
192	19.029	2.041
193	19.014	1.020
194	19.010	0.000

1.3.6 ネバーカットライン

(1)ネバーカットライン1

ID	X (m)	Y (m)
3	0.000	10.472
17	0.000	0.000
16	40.000	0.000
13	40.000	22.912

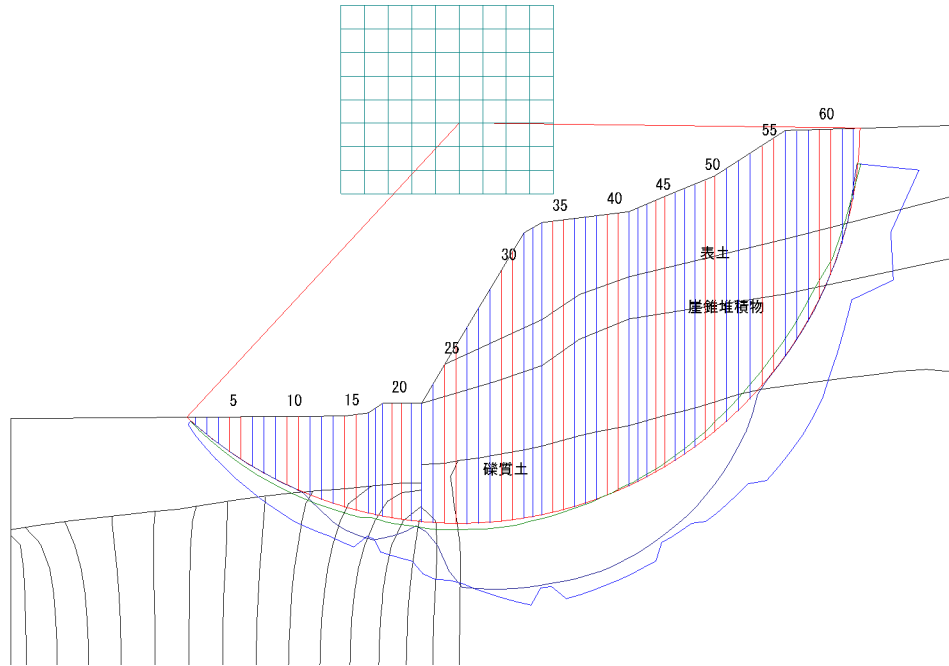
(2)ネバーカットライン2

ID	X (m)	Y (m)
28	17.398	11.122
45	17.398	6.122

1.4 土質物性値一覧

ブロック名	土の重量			土性			
	湿潤重量 t (kN/m ³)	飽和重量 sat (kN/m ³)	水中重量 ' (kN/m ³)	粘着力 Co (kN/m ²)	増加係数 k (kN/m ³)	増加基準値 yo (m)	内部摩擦角 (度)
表土	16.0	17.0	7.0	8.60	—	—	15.00
崖錐堆積物	18.0	19.0	9.0	13.20	—	—	25.00
礫質土	19.0	20.0	10.0	3.00	—	—	22.00

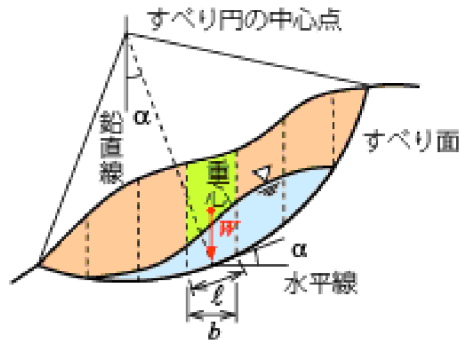
2章 臨界面の計算結果



2.1 臨界面の結果一覧

$$F_s = \frac{\sum \{c \cdot \ell + (W - u \cdot b) \cos \alpha \cdot \tan \phi\}}{\sum W \cdot \sin \alpha}$$

- F_s : 安全率
- c : 粘着力
- ϕ : せん断抵抗角
- ℓ : 分割片で切られたすべり面の長さ
- W : 分割片の重量
- u : 間隙水圧
- b : 分割片の幅
- α : 分割片で切られたすべり面の中心とすべり面の中心を結ぶ直線と鉛直線のなす角



$$Preq = \frac{F_{sp} \cdot MD - MR}{R}$$

- ここに、 $Preq$: 最大必要抑止力
- F_{sp} : 計画安全率
- MD : 滑動モーメント
- MR : 抵抗モーメント
- R : 円弧半径

解析方法	修正Fellenius法
水の状態	定常浸透状態
すべりの種類	円弧すべり
計画安全率Fsp	1.200
円弧中心X座標(m)	19.000
円弧中心Y座標(m)	23.000
円弧半径R(m)	17.000
安全率Fs	1.110
滑動モーメント MD(kN.m)	21176.660
抵抗力	1382.150
MD/R	1245.686
最大必要抑止力 Preq(kN)	112.673

2.2 臨界面の詳細結果

2.2.1 滑動

(1)鉛直力による滑動モーメント

$$W = (\text{土塊}W) + (\text{水重量}) + (\text{慣性力}V)$$

$$MDv = W \cdot X$$

ここに、 W : 鉛直方向作用力の総和

MDv : 鉛直方向滑動モーメント

X : 円弧中心からスライス重心までのアーム長

No	土塊W (kN)	水重量 (kN)	慣性力V (kN)	W (kN)	X (m)	MDv (kN.m)
1	1.125	0.000	0.000	1.125	-11.309	-12.722
2	4.971	0.000	0.000	4.971	-10.913	-54.249
3	8.673	0.000	0.000	8.673	-10.440	-90.547
4	12.110	0.000	0.000	12.110	-9.957	-120.579
5	15.301	0.000	0.000	15.301	-9.472	-144.931
6	18.265	0.000	0.000	18.265	-8.985	-164.119
7	21.016	0.000	0.000	21.016	-8.498	-178.601
8	23.566	0.000	0.000	23.566	-8.011	-188.789
9	25.926	0.000	0.000	25.926	-7.524	-195.058
10	28.106	0.000	0.000	28.106	-7.036	-197.751
11	30.136	0.000	0.000	30.136	-6.548	-197.333
12	32.091	0.000	0.000	32.091	-6.060	-194.476
13	33.877	0.000	0.000	33.877	-5.572	-188.775
14	35.501	0.000	0.000	35.501	-5.084	-180.501
15	38.184	0.000	0.000	38.184	-4.590	-175.255
16	40.170	0.000	0.000	40.170	-4.090	-164.297
17	25.037	0.000	0.000	25.037	-3.693	-92.462
18	26.581	0.000	0.000	26.581	-3.398	-90.326
19	38.557	0.000	0.000	38.557	-3.045	-117.414
20	39.147	0.000	0.000	39.147	-2.633	-103.066
21	39.646	0.000	0.000	39.646	-2.220	-88.028
22	40.055	0.000	0.000	40.055	-1.808	-72.417
23	52.585	0.000	0.000	52.585	-1.348	-70.908
24	60.333	0.000	0.000	60.333	-0.854	-51.543
25	65.502	0.000	0.000	65.502	-0.368	-24.117
26	71.989	0.000	0.000	71.989	0.111	8.019
27	78.345	0.000	0.000	78.345	0.591	46.306
28	84.573	0.000	0.000	84.573	1.071	90.558
29	90.672	0.000	0.000	90.672	1.551	140.589
30	96.652	0.000	0.000	96.652	2.030	196.233
31	102.499	0.000	0.000	102.499	2.510	257.286
32	83.922	0.000	0.000	83.922	2.938	246.586
33	84.871	0.000	0.000	84.871	3.318	281.625
34	103.280	0.000	0.000	103.280	3.738	386.040
35	103.186	0.000	0.000	103.186	4.198	433.150
36	102.967	0.000	0.000	102.967	4.658	479.590
37	102.597	0.000	0.000	102.597	5.118	525.059
38	101.917	0.000	0.000	101.917	5.578	568.453
39	101.099	0.000	0.000	101.099	6.038	610.388
40	100.139	0.000	0.000	100.139	6.497	650.649
41	99.028	0.000	0.000	99.028	6.957	688.982
42	81.693	0.000	0.000	81.693	7.379	602.820
43	81.336	0.000	0.000	81.336	7.762	631.295
44	80.886	0.000	0.000	80.886	8.144	658.732
45	80.338	0.000	0.000	80.338	8.526	684.995
46	87.880	0.000	0.000	87.880	8.929	784.644
47	86.953	0.000	0.000	86.953	9.351	813.056
48	85.877	0.000	0.000	85.877	9.772	839.231
49	84.641	0.000	0.000	84.641	10.194	862.867
50	83.238	0.000	0.000	83.238	10.616	883.682
51	96.686	0.000	0.000	96.686	11.076	1070.930
52	95.039	0.000	0.000	95.039	11.575	1100.035
53	93.008	0.000	0.000	93.008	12.073	1122.859
54	90.559	0.000	0.000	90.559	12.571	1138.407
55	87.780	0.000	0.000	87.780	13.069	1147.203
56	84.533	0.000	0.000	84.533	13.567	1146.864
57	76.460	0.000	0.000	76.460	14.054	1074.579
58	69.958	0.000	0.000	69.958	14.532	1016.641
59	62.561	0.000	0.000	62.561	15.010	939.032
60	53.987	0.000	0.000	53.987	15.487	836.093
61	43.951	0.000	0.000	43.951	15.962	701.570
62	30.974	0.000	0.000	30.974	16.432	508.959
63	9.572	0.000	0.000	9.572	16.811	160.917

No	土塊W (kN)	水重量 (kN)	慣性力V (kN)	W (kN)	X (m)	MDv (kN.m)
+	3912.108	0.000	0.000	3912.108		24334.922
-	0.000	0.000	0.000	0.000		-3158.261
	3912.108	0.000	0.000	3912.108		21176.661

(2)水平力による滑動モーメント

$$MD_h = H \cdot Y$$

ここに、H : 水平方向地震時慣性力

MD_h : 水平方向滑動モーメント

Y : 円弧中心から地震時慣性力までのアーム長

No	慣性力H (kN)	Y (m)	MDh (kN.m)
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000
32	0.000	0.000	0.000
33	0.000	0.000	0.000
34	0.000	0.000	0.000
35	0.000	0.000	0.000
36	0.000	0.000	0.000
37	0.000	0.000	0.000
38	0.000	0.000	0.000
39	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000
41	0.000	0.000	0.000
42	0.000	0.000	0.000
43	0.000	0.000	0.000
44	0.000	0.000	0.000
45	0.000	0.000	0.000
46	0.000	0.000	0.000
47	0.000	0.000	0.000
48	0.000	0.000	0.000
49	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000
51	0.000	0.000	0.000
52	0.000	0.000	0.000
53	0.000	0.000	0.000
54	0.000	0.000	0.000
55	0.000	0.000	0.000
56	0.000	0.000	0.000
57	0.000	0.000	0.000

No	慣性力H (kN)	Y (m)	MDh (kN.m)
58	0.000	0.000	0.000
59	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000
61	0.000	0.000	0.000
62	0.000	0.000	0.000
63	0.000	0.000	0.000
+	0.000		0.000
-	0.000		0.000
	0.000		0.000

(3) 滑動モーメントの集計

鉛直力による MDv : 21176.661

水平力による MDh : 0.000

静水圧による Mw : 0.000

荷重による Mp : 0.000

計 MD : 21176.661(kN.m)
(時計回りをプラスとする)

静水圧による滑動モーメント

$$M_w = P_w \cdot (y_o - y_g)$$

Pw : 静水圧合力 (kN)

yo : すべり円中心のY座標 (m)

yg : 静水圧合力の作用Y座標 (m)

(4) 鉛直力による滑動力

$$V = (\text{土塊}W) + (\text{水重量}) + (\text{慣性力}V) + (\text{荷重}V)$$

No	土塊W (kN)	水重量 (kN)	慣性力V (kN)	荷重V (kN)	V (kN)	すべり (度)	V.sin (kN)
1	1.125	0.000	0.000	0.000	1.125	-41.701	-0.748
2	4.971	0.000	0.000	0.000	4.971	-39.937	-3.191
3	8.673	0.000	0.000	0.000	8.673	-37.886	-5.326
4	12.110	0.000	0.000	0.000	12.110	-35.853	-7.093
5	15.301	0.000	0.000	0.000	15.301	-33.860	-8.525
6	18.265	0.000	0.000	0.000	18.265	-31.908	-9.654
7	21.016	0.000	0.000	0.000	21.016	-29.994	-10.506
8	23.566	0.000	0.000	0.000	23.566	-28.115	-11.105
9	25.926	0.000	0.000	0.000	25.926	-26.268	-11.474
10	28.106	0.000	0.000	0.000	28.106	-24.449	-11.632
11	30.136	0.000	0.000	0.000	30.136	-22.655	-11.608
12	32.091	0.000	0.000	0.000	32.091	-20.884	-11.440
13	33.877	0.000	0.000	0.000	33.877	-19.134	-11.104
14	35.501	0.000	0.000	0.000	35.501	-17.402	-10.618
15	38.184	0.000	0.000	0.000	38.184	-15.663	-10.309
16	40.170	0.000	0.000	0.000	40.170	-13.921	-9.665
17	25.037	0.000	0.000	0.000	25.037	-12.547	-5.439
18	26.581	0.000	0.000	0.000	26.581	-11.530	-5.313
19	38.557	0.000	0.000	0.000	38.557	-10.319	-6.907
20	39.147	0.000	0.000	0.000	39.147	-8.909	-6.063
21	39.646	0.000	0.000	0.000	39.646	-7.505	-5.178
22	40.055	0.000	0.000	0.000	40.055	-6.105	-4.260
23	52.585	0.000	0.000	0.000	52.585	-4.549	-4.171
24	60.333	0.000	0.000	0.000	60.333	-2.881	-3.032
25	65.502	0.000	0.000	0.000	65.502	-1.241	-1.419
26	71.989	0.000	0.000	0.000	71.989	0.375	0.472
27	78.345	0.000	0.000	0.000	78.345	1.992	2.724
28	84.573	0.000	0.000	0.000	84.573	3.611	5.327
29	90.672	0.000	0.000	0.000	90.672	5.233	8.270
30	96.652	0.000	0.000	0.000	96.652	6.859	11.543

No	土塊W (kN)	水重量 (kN)	慣性力V (kN)	荷重V (kN)	V (kN)	すべり (度)	V.sin (kN)
31	102.499	0.000	0.000	0.000	102.499	8.491	15.134
32	83.922	0.000	0.000	0.000	83.922	9.953	14.505
33	84.871	0.000	0.000	0.000	84.871	11.256	16.566
34	103.280	0.000	0.000	0.000	103.280	12.701	22.708
35	103.186	0.000	0.000	0.000	103.186	14.296	25.479
36	102.967	0.000	0.000	0.000	102.967	15.901	28.211
37	102.597	0.000	0.000	0.000	102.597	17.520	30.886
38	101.917	0.000	0.000	0.000	101.917	19.153	33.438
39	101.099	0.000	0.000	0.000	101.099	20.803	35.905
40	100.139	0.000	0.000	0.000	100.139	22.470	38.273
41	99.028	0.000	0.000	0.000	99.028	24.158	40.528
42	81.693	0.000	0.000	0.000	81.693	25.726	35.460
43	81.336	0.000	0.000	0.000	81.336	27.165	37.135
44	80.886	0.000	0.000	0.000	80.886	28.624	38.749
45	80.338	0.000	0.000	0.000	80.338	30.103	40.294
46	87.880	0.000	0.000	0.000	87.880	31.682	46.156
47	86.953	0.000	0.000	0.000	86.953	33.369	47.827
48	85.877	0.000	0.000	0.000	85.877	35.089	49.367
49	84.641	0.000	0.000	0.000	84.641	36.846	50.757
50	83.238	0.000	0.000	0.000	83.238	38.645	51.981
51	96.686	0.000	0.000	0.000	96.686	40.659	62.996
52	95.039	0.000	0.000	0.000	95.039	42.911	64.708
53	93.008	0.000	0.000	0.000	93.008	45.248	66.050
54	90.559	0.000	0.000	0.000	90.559	47.686	66.965
55	87.780	0.000	0.000	0.000	87.780	50.243	67.483
56	84.533	0.000	0.000	0.000	84.533	52.945	67.463
57	76.460	0.000	0.000	0.000	76.460	55.763	63.211
58	69.958	0.000	0.000	0.000	69.958	58.741	59.802
59	62.561	0.000	0.000	0.000	62.561	61.998	55.237
60	53.987	0.000	0.000	0.000	53.987	65.643	49.182
61	43.951	0.000	0.000	0.000	43.951	69.878	41.269
62	30.974	0.000	0.000	0.000	30.974	75.147	29.939
63	9.572	0.000	0.000	0.000	9.572	81.456	9.466
+	3912.108	0.000	0.000	0.000	3912.108		1431.466
-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		-185.780
	3912.108	0.000	0.000	0.000	3912.108		1245.686

(5)水平力による滑動力

$$H = (\text{慣性力}H) + (\text{側水圧}) + (\text{荷重}H)$$

$$(\text{滑動力}) = (V \cdot \sin) + (H \cdot \cos)$$

No	慣性力H (kN)	側水圧 (kN)	荷重H (kN)	H (kN)	すべり (度)	H.cos (kN)	滑動力計 (kN)
1	0.000	0.000	0.000	0.000	-41.701	0.000	-0.748
2	0.000	0.000	0.000	0.000	-39.937	0.000	-3.191
3	0.000	0.000	0.000	0.000	-37.886	0.000	-5.326
4	0.000	0.000	0.000	0.000	-35.853	0.000	-7.093
5	0.000	0.000	0.000	0.000	-33.860	0.000	-8.525
6	0.000	0.000	0.000	0.000	-31.908	0.000	-9.654
7	0.000	0.000	0.000	0.000	-29.994	0.000	-10.506
8	0.000	0.000	0.000	0.000	-28.115	0.000	-11.105
9	0.000	0.000	0.000	0.000	-26.268	0.000	-11.474
10	0.000	0.000	0.000	0.000	-24.449	0.000	-11.632
11	0.000	0.000	0.000	0.000	-22.655	0.000	-11.608
12	0.000	0.000	0.000	0.000	-20.884	0.000	-11.440
13	0.000	0.000	0.000	0.000	-19.134	0.000	-11.104
14	0.000	0.000	0.000	0.000	-17.402	0.000	-10.618
15	0.000	0.000	0.000	0.000	-15.663	0.000	-10.309
16	0.000	0.000	0.000	0.000	-13.921	0.000	-9.665
17	0.000	0.000	0.000	0.000	-12.547	0.000	-5.439
18	0.000	0.000	0.000	0.000	-11.530	0.000	-5.313
19	0.000	0.000	0.000	0.000	-10.319	0.000	-6.907
20	0.000	0.000	0.000	0.000	-8.909	0.000	-6.063
21	0.000	0.000	0.000	0.000	-7.505	0.000	-5.178
22	0.000	0.000	0.000	0.000	-6.105	0.000	-4.260
23	0.000	0.000	0.000	0.000	-4.549	0.000	-4.171
24	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.881	0.000	-3.032
25	0.000	0.000	0.000	0.000	-1.241	0.000	-1.419
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.375	0.000	0.472
27	0.000	0.000	0.000	0.000	1.992	0.000	2.724
28	0.000	0.000	0.000	0.000	3.611	0.000	5.327

No	慣性力H (kN)	側水圧 (kN)	荷重H (kN)	H (kN)	すべり (度)	H.cos (kN)	滑動力計 (kN)
29	0.000	0.000	0.000	0.000	5.233	0.000	8.270
30	0.000	0.000	0.000	0.000	6.859	0.000	11.543
31	0.000	0.000	0.000	0.000	8.491	0.000	15.134
32	0.000	0.000	0.000	0.000	9.953	0.000	14.505
33	0.000	0.000	0.000	0.000	11.256	0.000	16.566
34	0.000	0.000	0.000	0.000	12.701	0.000	22.708
35	0.000	0.000	0.000	0.000	14.296	0.000	25.479
36	0.000	0.000	0.000	0.000	15.901	0.000	28.211
37	0.000	0.000	0.000	0.000	17.520	0.000	30.886
38	0.000	0.000	0.000	0.000	19.153	0.000	33.438
39	0.000	0.000	0.000	0.000	20.803	0.000	35.905
40	0.000	0.000	0.000	0.000	22.470	0.000	38.273
41	0.000	0.000	0.000	0.000	24.158	0.000	40.528
42	0.000	0.000	0.000	0.000	25.726	0.000	35.460
43	0.000	0.000	0.000	0.000	27.165	0.000	37.135
44	0.000	0.000	0.000	0.000	28.624	0.000	38.749
45	0.000	0.000	0.000	0.000	30.103	0.000	40.294
46	0.000	0.000	0.000	0.000	31.682	0.000	46.156
47	0.000	0.000	0.000	0.000	33.369	0.000	47.827
48	0.000	0.000	0.000	0.000	35.089	0.000	49.367
49	0.000	0.000	0.000	0.000	36.846	0.000	50.757
50	0.000	0.000	0.000	0.000	38.645	0.000	51.981
51	0.000	0.000	0.000	0.000	40.659	0.000	62.996
52	0.000	0.000	0.000	0.000	42.911	0.000	64.708
53	0.000	0.000	0.000	0.000	45.248	0.000	66.050
54	0.000	0.000	0.000	0.000	47.686	0.000	66.965
55	0.000	0.000	0.000	0.000	50.243	0.000	67.483
56	0.000	0.000	0.000	0.000	52.945	0.000	67.463
57	0.000	0.000	0.000	0.000	55.763	0.000	63.211
58	0.000	0.000	0.000	0.000	58.741	0.000	59.802
59	0.000	0.000	0.000	0.000	61.998	0.000	55.237
60	0.000	0.000	0.000	0.000	65.643	0.000	49.182
61	0.000	0.000	0.000	0.000	69.878	0.000	41.269
62	0.000	0.000	0.000	0.000	75.147	0.000	29.939
63	0.000	0.000	0.000	0.000	81.456	0.000	9.466
+	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	1431.466
-	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	-185.780
	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	1245.686

2.2.2 抵抗

(1)抵抗力（鉛直力・水平力）

No	土塊W (kN)	水重量 (kN)	慣性力V (kN)	荷重V (kN)	V (kN)	慣性力H (kN)	荷重H (kN)	側水圧 (kN)	H (kN)
1	1.125	0.000	0.000	0.000	1.125	0.000	0.000	0.000	0.000
2	4.971	0.000	0.000	0.000	4.971	0.000	0.000	0.000	0.000
3	8.673	0.000	0.000	0.000	8.673	0.000	0.000	0.000	0.000
4	12.110	0.000	0.000	0.000	12.110	0.000	0.000	0.000	0.000
5	15.301	0.000	0.000	0.000	15.301	0.000	0.000	0.000	0.000
6	18.265	0.000	0.000	0.000	18.265	0.000	0.000	0.000	0.000
7	21.016	0.000	0.000	0.000	21.016	0.000	0.000	0.000	0.000
8	23.566	0.000	0.000	0.000	23.566	0.000	0.000	0.000	0.000
9	25.926	0.000	0.000	0.000	25.926	0.000	0.000	0.000	0.000
10	28.106	0.000	0.000	0.000	28.106	0.000	0.000	0.000	0.000
11	30.136	0.000	0.000	0.000	30.136	0.000	0.000	0.000	0.000
12	32.091	0.000	0.000	0.000	32.091	0.000	0.000	0.000	0.000
13	33.877	0.000	0.000	0.000	33.877	0.000	0.000	0.000	0.000
14	35.501	0.000	0.000	0.000	35.501	0.000	0.000	0.000	0.000
15	38.184	0.000	0.000	0.000	38.184	0.000	0.000	0.000	0.000
16	40.170	0.000	0.000	0.000	40.170	0.000	0.000	0.000	0.000
17	25.037	0.000	0.000	0.000	25.037	0.000	0.000	0.000	0.000
18	26.581	0.000	0.000	0.000	26.581	0.000	0.000	0.000	0.000
19	38.557	0.000	0.000	0.000	38.557	0.000	0.000	0.000	0.000
20	39.147	0.000	0.000	0.000	39.147	0.000	0.000	0.000	0.000
21	39.646	0.000	0.000	0.000	39.646	0.000	0.000	0.000	0.000
22	40.055	0.000	0.000	0.000	40.055	0.000	0.000	0.000	0.000
23	52.585	0.000	0.000	0.000	52.585	0.000	0.000	0.000	0.000
24	60.333	0.000	0.000	0.000	60.333	0.000	0.000	0.000	0.000
25	65.502	0.000	0.000	0.000	65.502	0.000	0.000	0.000	0.000
26	71.989	0.000	0.000	0.000	71.989	0.000	0.000	0.000	0.000
27	78.345	0.000	0.000	0.000	78.345	0.000	0.000	0.000	0.000

No	土塊W (kN)	水重量 (kN)	慣性力V (kN)	荷重V (kN)	V (kN)	慣性力H (kN)	荷重H (kN)	側水圧 (kN)	H (kN)
28	84.573	0.000	0.000	0.000	84.573	0.000	0.000	0.000	0.000
29	90.672	0.000	0.000	0.000	90.672	0.000	0.000	0.000	0.000
30	96.652	0.000	0.000	0.000	96.652	0.000	0.000	0.000	0.000
31	102.499	0.000	0.000	0.000	102.499	0.000	0.000	0.000	0.000
32	83.922	0.000	0.000	0.000	83.922	0.000	0.000	0.000	0.000
33	84.871	0.000	0.000	0.000	84.871	0.000	0.000	0.000	0.000
34	103.280	0.000	0.000	0.000	103.280	0.000	0.000	0.000	0.000
35	103.186	0.000	0.000	0.000	103.186	0.000	0.000	0.000	0.000
36	102.967	0.000	0.000	0.000	102.967	0.000	0.000	0.000	0.000
37	102.597	0.000	0.000	0.000	102.597	0.000	0.000	0.000	0.000
38	101.917	0.000	0.000	0.000	101.917	0.000	0.000	0.000	0.000
39	101.099	0.000	0.000	0.000	101.099	0.000	0.000	0.000	0.000
40	100.139	0.000	0.000	0.000	100.139	0.000	0.000	0.000	0.000
41	99.028	0.000	0.000	0.000	99.028	0.000	0.000	0.000	0.000
42	81.693	0.000	0.000	0.000	81.693	0.000	0.000	0.000	0.000
43	81.336	0.000	0.000	0.000	81.336	0.000	0.000	0.000	0.000
44	80.886	0.000	0.000	0.000	80.886	0.000	0.000	0.000	0.000
45	80.338	0.000	0.000	0.000	80.338	0.000	0.000	0.000	0.000
46	87.880	0.000	0.000	0.000	87.880	0.000	0.000	0.000	0.000
47	86.953	0.000	0.000	0.000	86.953	0.000	0.000	0.000	0.000
48	85.877	0.000	0.000	0.000	85.877	0.000	0.000	0.000	0.000
49	84.641	0.000	0.000	0.000	84.641	0.000	0.000	0.000	0.000
50	83.238	0.000	0.000	0.000	83.238	0.000	0.000	0.000	0.000
51	96.686	0.000	0.000	0.000	96.686	0.000	0.000	0.000	0.000
52	95.039	0.000	0.000	0.000	95.039	0.000	0.000	0.000	0.000
53	93.008	0.000	0.000	0.000	93.008	0.000	0.000	0.000	0.000
54	90.559	0.000	0.000	0.000	90.559	0.000	0.000	0.000	0.000
55	87.780	0.000	0.000	0.000	87.780	0.000	0.000	0.000	0.000
56	84.533	0.000	0.000	0.000	84.533	0.000	0.000	0.000	0.000
57	76.460	0.000	0.000	0.000	76.460	0.000	0.000	0.000	0.000
58	69.958	0.000	0.000	0.000	69.958	0.000	0.000	0.000	0.000
59	62.561	0.000	0.000	0.000	62.561	0.000	0.000	0.000	0.000
60	53.987	0.000	0.000	0.000	53.987	0.000	0.000	0.000	0.000
61	43.951	0.000	0.000	0.000	43.951	0.000	0.000	0.000	0.000
62	30.974	0.000	0.000	0.000	30.974	0.000	0.000	0.000	0.000
63	9.572	0.000	0.000	0.000	9.572	0.000	0.000	0.000	0.000
+	3912.108	0.000	0.000	0.000	3912.108	0.000	0.000	0.000	0.000
-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	3912.108	0.000	0.000	0.000	3912.108	0.000	0.000	0.000	0.000

(2) 抵抗力 (すべり面鉛直方向成分力)

$$N' = (V - u \cdot b) \cdot \cos \alpha - H \cdot \sin \alpha$$

ここに、N' : すべり面鉛直方向成分力

V : 鉛直力の総和

H : 水平力の総和

α : すべり角

u : 間隙水圧

b : スライス幅

No	V (kN)	H (kN)	すべり (度)	u (kN/m)	b (m)	U = u · b (kN)	N' (kN)
1	1.125	0.000	-41.70	0.0	0.4	0.000	0.840
2	4.971	0.000	-39.94	0.0	0.5	0.000	3.811
3	8.673	0.000	-37.89	0.0	0.5	0.000	6.845
4	12.110	0.000	-35.85	0.0	0.5	0.000	9.815
5	15.301	0.000	-33.86	0.0	0.5	0.000	12.706
6	18.265	0.000	-31.91	0.0	0.5	0.000	15.505
7	21.016	0.000	-29.99	0.0	0.5	0.000	18.201
8	23.566	0.000	-28.11	0.0	0.5	0.000	20.785
9	25.926	0.000	-26.27	0.0	0.5	0.000	23.249
10	28.106	0.000	-24.45	0.0	0.5	0.000	25.586
11	30.136	0.000	-22.65	0.4	0.5	0.189	27.636
12	32.091	0.000	-20.88	2.9	0.5	1.402	28.672
13	33.877	0.000	-19.13	5.2	0.5	2.554	29.593
14	35.501	0.000	-17.40	7.6	0.5	3.705	30.341
15	38.184	0.000	-15.66	9.3	0.5	4.673	32.266
16	40.170	0.000	-13.92	9.9	0.5	4.956	34.179
17	25.037	0.000	-12.55	10.4	0.3	3.057	21.455

No	V (kN)	H (kN)	すべり (度)	u (kN/m)	b (m)	U = u · b (kN)	N' (kN)
18	26.581	0.000	-11.53	10.5	0.3	3.102	23.006
19	38.557	0.000	-10.32	8.9	0.4	3.687	34.307
20	39.147	0.000	-8.91	7.1	0.4	2.928	35.782
21	39.646	0.000	-7.50	4.9	0.4	2.033	37.290
22	40.055	0.000	-6.10	1.9	0.4	0.779	39.053
23	52.585	0.000	-4.55	3.9	0.5	1.929	50.496
24	60.333	0.000	-2.88	9.6	0.5	4.738	55.524
25	65.502	0.000	-1.24	20.2	0.5	9.715	55.774
26	71.989	0.000	0.38	26.9	0.5	12.908	59.080
27	78.345	0.000	1.99	27.5	0.5	13.208	65.098
28	84.573	0.000	3.61	28.0	0.5	13.460	70.971
29	90.672	0.000	5.23	28.5	0.5	13.664	76.687
30	96.652	0.000	6.86	28.8	0.5	13.825	82.234
31	102.499	0.000	8.49	29.0	0.5	13.925	87.603
32	83.922	0.000	9.95	29.2	0.4	11.078	71.748
33	84.871	0.000	11.26	29.3	0.4	11.119	72.334
34	103.280	0.000	12.70	29.4	0.5	13.523	87.560
35	103.186	0.000	14.30	29.5	0.5	13.585	86.826
36	102.967	0.000	15.90	29.5	0.5	13.593	85.954
37	102.597	0.000	17.52	29.4	0.5	13.528	84.937
38	101.917	0.000	19.15	29.0	0.5	13.321	83.692
39	101.099	0.000	20.80	28.3	0.5	13.027	82.330
40	100.139	0.000	22.47	27.5	0.5	12.647	80.849
41	99.028	0.000	24.16	26.4	0.5	12.145	79.274
42	81.693	0.000	25.73	25.4	0.4	9.725	64.835
43	81.336	0.000	27.17	24.6	0.4	9.406	63.996
44	80.886	0.000	28.62	23.6	0.4	9.037	63.068
45	80.338	0.000	30.10	22.5	0.4	8.621	62.044
46	87.880	0.000	31.68	21.2	0.4	8.934	67.181
47	86.953	0.000	33.37	19.5	0.4	8.219	65.754
48	85.877	0.000	35.09	17.7	0.4	7.459	64.166
49	84.641	0.000	36.85	15.7	0.4	6.635	62.425
50	83.238	0.000	38.64	13.7	0.4	5.778	60.499
51	96.686	0.000	40.66	11.3	0.5	5.644	69.064
52	95.039	0.000	42.91	8.5	0.5	4.251	66.494
53	93.008	0.000	45.25	5.1	0.5	2.550	63.686
54	90.559	0.000	47.69	1.0	0.5	0.517	60.616
55	87.780	0.000	50.24	0.0	0.5	0.000	56.138
56	84.533	0.000	52.95	0.0	0.5	0.000	50.938
57	76.460	0.000	55.76	0.0	0.5	0.000	43.018
58	69.958	0.000	58.74	0.0	0.5	0.000	36.301
59	62.561	0.000	62.00	0.0	0.5	0.000	29.372
60	53.987	0.000	65.64	0.0	0.5	0.000	22.265
61	43.951	0.000	69.88	0.0	0.5	0.000	15.120
62	30.974	0.000	75.15	0.0	0.5	0.000	7.940
63	9.572	0.000	81.46	0.0	0.3	0.000	1.422
+	3912.108	0.000					3026.242
-	0.000	0.000					0.000
	3912.108	0.000					3026.242

(3) 抵抗力・抵抗モーメント

$= c \cdot L + N' \cdot \tan$

ここに、 : 抵抗力

$c \cdot L$: 粘着抵抗 c : 粘着力 L : スライス弧長

$N' \cdot \tan$: 摩擦抵抗 N' : すべり面鉛直方向成分力 : 内部摩擦角

$MR = \cdot R$

ここに、MR: 抵抗モーメント

: 抵抗力

R : すべり円半径

No	すべり L (m)	c (kN/m)	c · L (kN)	N' (kN)	(度)	N' tan (kN)	(kN)	R (m)	MR (kN.m)
1	0.484	3.000	1.452	0.840	22.00	0.339	1.791	17.000	30.445
2	0.638	3.000	1.914	3.811	22.00	1.540	3.454	17.000	58.724
3	0.619	3.000	1.858	6.845	22.00	2.766	4.624	17.000	78.600
4	0.603	3.000	1.808	9.815	22.00	3.966	5.774	17.000	98.157
5	0.588	3.000	1.765	12.706	22.00	5.134	6.898	17.000	117.271

No	すべり L (m)	c (kN/m)	c・L (kN)	N' (kN)	(度)	N' tan (kN)	(kN)	R (m)	MR (kN.m)
6	0.575	3.000	1.726	15.505	22.00	6.265	7.990	17.000	135.838
7	0.564	3.000	1.692	18.201	22.00	7.354	9.045	17.000	153.771
8	0.554	3.000	1.661	20.785	22.00	8.398	10.059	17.000	170.998
9	0.545	3.000	1.634	23.249	22.00	9.393	11.027	17.000	187.455
10	0.536	3.000	1.609	25.586	22.00	10.337	11.946	17.000	203.090
11	0.529	3.000	1.587	27.636	22.00	11.166	12.753	17.000	216.802
12	0.523	3.000	1.568	28.672	22.00	11.584	13.152	17.000	223.587
13	0.517	3.000	1.550	29.593	22.00	11.957	13.507	17.000	229.618
14	0.512	3.000	1.535	30.341	22.00	12.259	13.794	17.000	234.491
15	0.519	3.000	1.558	32.266	22.00	13.036	14.594	17.000	248.102
16	0.515	3.000	1.546	34.179	22.00	13.809	15.355	17.000	261.032
17	0.302	3.000	0.907	21.455	22.00	8.669	9.575	17.000	162.779
18	0.301	3.000	0.903	23.006	22.00	9.295	10.198	17.000	173.368
19	0.419	3.000	1.258	34.307	22.00	13.861	15.119	17.000	257.017
20	0.418	3.000	1.253	35.782	22.00	14.457	15.710	17.000	267.064
21	0.416	3.000	1.248	37.290	22.00	15.066	16.315	17.000	277.348
22	0.415	3.000	1.245	39.053	22.00	15.779	17.023	17.000	289.393
23	0.497	3.000	1.490	50.496	22.00	20.402	21.892	17.000	372.158
24	0.496	3.000	1.487	55.524	22.00	22.433	23.920	17.000	406.645
25	0.480	3.000	1.440	55.774	22.00	22.534	23.974	17.000	407.565
26	0.480	3.000	1.440	59.080	22.00	23.870	25.310	17.000	430.267
27	0.480	3.000	1.441	65.098	22.00	26.301	27.742	17.000	471.617
28	0.481	3.000	1.443	70.971	22.00	28.674	30.117	17.000	511.992
29	0.482	3.000	1.446	76.687	22.00	30.984	32.430	17.000	551.305
30	0.483	3.000	1.450	82.234	22.00	33.225	34.675	17.000	589.479
31	0.485	3.000	1.456	87.603	22.00	35.394	36.850	17.000	626.451
32	0.386	3.000	1.157	71.748	22.00	28.988	30.145	17.000	512.471
33	0.387	3.000	1.162	72.334	22.00	29.225	30.387	17.000	516.581
34	0.472	3.000	1.415	87.560	22.00	35.377	36.791	17.000	625.451
35	0.475	3.000	1.424	86.826	22.00	35.080	36.504	17.000	620.572
36	0.478	3.000	1.435	85.954	22.00	34.728	36.163	17.000	614.767
37	0.482	3.000	1.447	84.937	22.00	34.317	35.764	17.000	607.990
38	0.487	3.000	1.461	83.692	22.00	33.814	35.275	17.000	599.669
39	0.492	3.000	1.476	82.330	22.00	33.264	34.740	17.000	590.578
40	0.498	3.000	1.493	80.849	22.00	32.665	34.159	17.000	580.695
41	0.504	3.000	1.513	79.274	22.00	32.029	33.541	17.000	570.200
42	0.425	3.000	1.274	64.835	22.00	26.195	27.469	17.000	466.971
43	0.430	3.000	1.290	63.996	22.00	25.856	27.146	17.000	461.478
44	0.436	3.000	1.307	63.068	22.00	25.481	26.788	17.000	455.402
45	0.442	3.000	1.326	62.044	22.00	25.067	26.394	17.000	448.696
46	0.496	3.000	1.488	67.181	22.00	27.143	28.631	17.000	486.720
47	0.505	3.000	1.516	65.754	22.00	26.566	28.083	17.000	477.403
48	0.516	3.000	1.547	64.166	22.00	25.925	27.472	17.000	467.029
49	0.527	3.000	1.582	62.425	22.00	25.221	26.803	17.000	455.657
50	0.540	3.000	1.621	60.499	22.00	24.443	26.064	17.000	443.095
51	0.657	3.000	1.971	69.064	22.00	27.904	29.875	17.000	507.875
52	0.681	3.000	2.042	66.494	22.00	26.865	28.907	17.000	491.421
53	0.708	3.000	2.124	63.686	22.00	25.731	27.855	17.000	473.534
54	0.741	3.000	2.222	60.616	22.00	24.491	26.712	17.000	454.111
55	0.780	3.000	2.339	56.138	22.00	22.681	25.020	17.000	425.347
56	0.828	3.000	2.483	50.938	22.00	20.580	23.063	17.000	392.077
57	0.852	3.000	2.556	43.018	22.00	17.381	19.937	17.000	338.926
58	0.924	3.000	2.773	36.301	22.00	14.667	17.440	17.000	296.481
59	1.023	3.000	3.069	29.372	22.00	11.867	14.936	17.000	253.909
60	1.167	3.000	3.501	22.265	22.00	8.996	12.497	17.000	212.451
61	1.408	13.200	18.586	15.120	25.00	7.051	25.636	17.000	435.820
62	1.949	8.600	16.762	7.940	15.00	2.127	18.889	17.000	321.117
63	3.031	8.600	26.067	1.422	15.00	0.381	26.448	17.000	449.621
+			159.801			1222.349	1382.150		23496.546
-			0.000			0.000	0.000		0.000
-			159.801			1222.349	1382.150		23496.546

2.3 格子点抑止力

y / x	14.000	15.000	16.000	17.000	18.000	19.000	20.000	21.000	22.000
28.000	40.398	86.772	76.092	85.419	82.825	71.453	69.703	33.966	0.000
27.000	39.155	39.560	78.249	101.315	93.475	81.855	87.846	37.670	0.000
26.000	35.400	38.989	79.904	94.835	109.442	91.570	85.635	46.095	7.389
25.000	37.446	50.244	73.525	104.220	101.480	106.730	87.231	42.911	7.961
24.000	44.895	45.603	73.553	89.239	110.082	105.610	77.302	45.415	7.497
23.000	34.502	38.543	58.340	87.032	103.870	112.673	74.278	43.456	13.431
22.000	28.804	29.765	46.616	85.601	104.457	95.794	87.544	58.374	0.400
21.000	23.732	29.160	41.278	56.070	77.931	92.211	81.193	53.458	0.000
20.000	19.414	26.416	30.462	56.089	71.572	80.186	67.577	36.472	0.000

y / x	23.000
28.000	0.000
27.000	0.000
26.000	0.000
25.000	0.000
24.000	0.000
23.000	0.000
22.000	0.000
21.000	0.000
20.000	0.000