

ウ. 設備構造の設定

①土木造成計画

当該開発行為は、廃棄物最終処分場の設置を目的とすることから、「浜松市廃棄物適正処理指導要綱」に準拠すると共に、必要に応じて「浜松市開発指導基準」に準ずるものとする。

ア. 切土計画

前項「イ. 設計基準(採用する基準), ①土木造成, 7. 切土」に示すとおり、地質調査結果による切土法面の生じる地質は、輝緑岩及び蛇紋岩とされることから、「指導要綱に基づく構造基準」別表第1に示す切土法面勾配「1:0.8」とする。

イ. 盛土計画

切土計画と同様に、前項「イ. 設計基準(採用する基準), ①土木造成, 4. 盛土」に示すとおり、盛土高5m毎に幅2mの小段を設けた法面勾配「1:1.8(30°以下)」の盛土法面とする。

ここで、埋立廃棄物盛土に関しては盛土勾配「1:2.0」とし、その物性(土質定数)や盛土高さに特殊性があることから、盛土の安定性の検証を行う。

ウ. 法面保護工

盛土計画と同様に、前項「イ. 設計基準(採用する基準), ①土木造成, 5. 法面保護」に示すとおり、指導要綱に基づく構造基準(4).ウ.別表2法面保護工に準拠した「種子吹付工」を法面の雨水浸食防止や凍上崩落抑制のために施し、法面の緑化を促す。

エ. 地山斜面崩壊(地滑り)対策

当該計画地において、地すべり発生のおそれがある(過去に地すべり履歴がある)ことから、詳細調査と対策工検討を行いその結果を踏まえて、設計を行う。その結果は、別紙5, 5.1, ア, 3, (2)地すべり防止対策工検討書及び5.2, ア, (2)地すべり測量調査報告書に示すとおりであり、横ボーリングによる地下水排除工と押え盛土及びグラウンドアンカー工とする。

工種	仕様	摘要
横ボーリング	A群: φ90mm、L=50.0m×10本 B群: φ90mm、L=25.0m×9本	・上向き+5.0° ・保孔管: 塩ビVP40 ・孔口保護: フトンカゴ
押え盛土	FH=129.5m(現場発生土)	
アンカー工	打設段数: 8段 水平間隔: 4.0m 打設角度: 35°	・削孔径: φ115mm ・定着長: 7.50m ・受圧板: PUC受圧板クロス

オ. 底盤弱部処理工(断層処理)

断層を要因とする地割れ・漏水の恐れはないが、施工時に掘削後の健全な岩盤を調査し、断層や割れ目系の有無やその規模を把握した上で、必要に応じて置換えコンクリートとベントナイト混合土による底盤弱部処理工を施す。設置箇所については、監督員及び施工監理者、工事現場代理人による現場確認・協議の上定めるものとする。

②盛土構造物の安定における検討

構造物の安定性については、「道路土工-盛土工指針」(社)日本道路協会による 4-3-2. 常時の作用(p108～)と 4-3-3. 降雨時の作用(p115～)及び 4-3-4. 地震時の作用(p119～)に対し、盛土構造物が適切な安全性を有しているか検討・確認を行う。

ア. 想定する作用

盛土設計における想定される作用は、以下に示すものを基本とし安全性における照査を行う。

- ・ 常時の作用に対する盛土の安定性の照査
- ・ 降雨時の作用に対する盛土の安定性の照査
- ・ 地震時の作用に対する盛土の安定性の照査

a. 常時の作用に対する検討

i. すべりに対する安定性の照査指標及び許容値

- ・ 照査指標は、円弧すべり安全率を用いて検討を行う。
- ・ 許容値については長期間経過後における許容安全率として 1.2 を目安とする。

ii. 変形に対する検討

盛土自体の沈下量は良好な締固め施工を行える場合については、施工後の沈下量は少ないものとなり、比較的早期に沈下が終わることから、変形に対する検討は省略する。

(4-3-2 常時の作用に対する盛土の安定性の照査、p108)

- | |
|--|
| <p>(1) 既往の経験・実績に基づく仕様の適用範囲を超える盛土については、常時の作用に対する盛土の安定性の照査を行うことを原則とする。</p> <p>(2) 常時の作用に対する安定性の照査においては、施工中、供用中における常時の作用に対し、盛土及び基礎地盤がすべりに対して安定であるとともに、変位が許容変位以下であることを照査するものとする。このとき、許容変位は、上部道路及び隣接する施設から決まる変位を考慮して定めるものとする。ただし、<u>盛土材料及び基礎地盤に問題がない場合は、変位の照査を省略してよい。</u></p> <p>(3) <u>常時の作用に対するすべりに対する安定の照査は、円弧すべり法によって安定を照査することにより行ってよい。</u></p> |
|--|

b. 降雨時の作用に対する検討

当該計画の貯留盛土えん堤は、上流側に遮水工が敷設されていることから、えん堤内の地下水残留は発生しない。また、上流遮水工下面には地下水集排水管を設置しており、常時地下水を排除している形態である。なお、照査指標及び許容値については、a. 常時の作用に対する検討で行う円弧すべりの計算と同様となる。

(4-3-3 降雨の作用に対する盛土の安定性の照査、p115)

- | |
|--|
| <p>(1) 地下水位の高い箇所の盛土、長大のり面を有する高盛土、傾斜地盤上の盛土、谷間を埋める盛土、片切り片盛り、切り盛り境部の盛土等の降雨や浸透水の作用を受けやすい盛土については、降雨の作用に対する盛土の安定性の照査を行うことを原則とする。ただし、「4-9 排水施設」に従い、<u>表面排水工、のり面排水工、地下排水工等の十分な排水施設を設置する場合には、降雨の作用に対する盛土の安定性の照査を省略してよい。</u></p> |
|--|

- (2) 降雨の作用に対する盛土の安定性の照査においては、降雨の作用、浸透水等の作用に対して盛土及び基礎地盤がすべりに対して安定であることを照査することを原則とする。
- (3) 降雨の作用に対する安定性の照査は、降雨の作用による浸透流を考慮して円弧すべり法によってすべりに対する安定を照査することにより行ってよい。

c. 地震時の作用に対する検討

重要構造物となる貯留盛土えん堤については、二次的被害も考慮してレベル2地震動（大規模地震動）、重要度1として、性能2で検討を行う。なお、照査指標及び許容値については、a. 常時の作用に対する検討で行う円弧すべりの計算と同様となる。

（解表 4-1-1 盛土の要求性能の例、p85）

想定する作用		重要度	
		重要度 1	重要度 2
常時の作用		性能 1	性能 1
降雨の作用		性能 1	性能 1
地震動の作用	レベル 1 地震動	性能 1	性能 2
	レベル 2 地震動	性能 2	性能 3

（4-3-4 地震動の作用に対する盛土の安定性の照査、p119）

- (1) 重要度 1 の盛土のうち、盛土の特性や周辺地盤の特性から大きな被害が想定される盛土については、地震動の作用に対する盛土の安定性の照査を行うことを原則とする。地震動の作用に対する盛土の安定性の照査に当たっては、十分な排水処理と入念な締固めを前提に、レベル 1 地震動に対する照査を行えば、レベル 2 地震動に対する照査を省略してよい。ただし、極めて重大な二次的被害のおそれのある盛土についてはレベル 2 地震動に対する照査を行うことが望ましい。
- (2) 地震動の作用に対する盛土の安定性の照査においては、地震動レベルに応じて盛土及び基礎地盤がすべりに対して安定であること、ないしは、変位が許容変位以下であることを照査するものとする。このとき、許容変位は、上部道路への影響、損傷した場合の修復性及び隣接する施設への影響を考慮して定めるものとする。
- (3) レベル 1 地震動の作用に対する性能 1 の照査及びレベル 2 地震動の作用に対する性能 2 の照査は、地震の影響を考慮した円弧すべり法によって盛土及び基礎地盤のすべりに対する安定を照査することにより行ってよい。

イ. 埋立廃棄物の盛土安定性

埋立廃棄物の盛土安定性について、以下の条件の下に検討する。

a. 設計基準

「道路土工-盛土工指針」（社）日本道路協会）に準拠する。

b. 計算検討ケース

- ・ケース 1：完成直後・空虚時、水平震度 100%
- ・ケース 2：埋立中・洪水時、水平震度 50%
- ・ケース 3：埋立終了・洪水時、水平震度 50%
- ・ケース 4：埋立終了・地震時、水平震度 100%

以下に検討ケースについて説明する。（「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領（2010 改訂版）」（社）全国都市清掃会議） p 213 参照。）

貯留構造物の安定は、少なくとも次の4種類のケースについて確認することが望ましい。

ケース1：完成直後・空虚時

構造物完成直後または埋立中であるが、構造物上流は廃棄物が埋め立てられておらず空虚な状態である。

最終処分場の場合、貯留構造物直上流が空虚な状態が長期間にわたることも想定されるため、設計震度は100%とする。

ケース2：埋立中・洪水時

埋立中であるが、構造物直上流は廃棄物が埋め立てられておらず、洪水（浸出水）が貯水されている。

洪水（浸出水）水位は、内部貯水の水位で見える考え方もできるが、安定計算では安全側をみて物理的に貯水可能な水位（満水位）とする。

洪水時（内部貯水時）に地震に遭遇する確率は低いものと考えられることから、設計震度は50%とする。

ケース3：埋立終了・洪水時

埋立が終了し、構造物上流側には廃棄物が埋め立てられている。廃棄物は埋立面まで浸出水で満たされている（飽和状態）。

洪水（浸出水）水位は、内部貯水の水位で見える考え方もできるが、安定計算では安全側をみて物理的に貯水可能な水位（満水位）とする。

埋立終了後は、一般に覆土などにより表流水を排除するため、埋立終了後の洪水時に地震に遭遇する確率は低いものと考えられることから、設計震度は50%とする。

ケース4：埋立終了・地震時

埋立が終了し、構造物上流側は廃棄物が埋め立てられている。

跡地利用計画が定まっており、跡地利用にあたって、盛土などの再造成が計画されている場合は、その形状での確認も必要である。設計震度は100%とする。

c. 盛土形状

盛土形状を以下に示す。

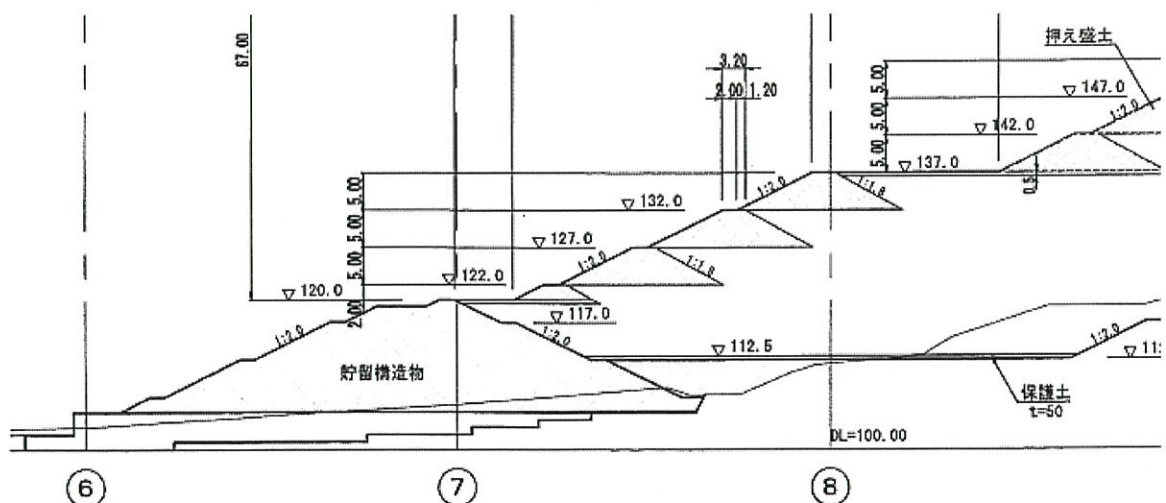


図 1.3-1 盛土形状

d. 安定計算式

全応力法による円弧すべり面を仮定した分割法（修正フェレニウス法）

e. 土質定数

	単位体積重量 (kN/m ³)	粘着力 (kN/m ²)	内部摩擦角 (°)
盛土えん堤	20.0	0.0	40.0
基礎地盤	27.0	1,960.0	40.0
埋立廃棄物	14.0	30.0	32.0

i. 盛土えん堤

採石場跡地特有の粒径の整わない砕石くずや岩ズリ等の現場発生土を利用することから、「道路土工-盛土工指針」（社）日本道路協会, p101）が示す土質定数（礫および礫まじり砂）より、以下のとおりに設定する。

- 単位体積重量：20kN/m³
- 粘着力：0kN/m²
- 内部摩擦角：40°

解表 4-2-4 設計時に用いる土質定数の仮定値⁴⁾

種類	状態	単位体積重量 (kN/m ³)	せん断抵抗角 (度)	粘着力 (kN/m ²)	地盤工学会基準 ^{注2)}	
盛土	礫および礫まじり砂	20	40	0	{G}	
	砂	締め固めたもの	20	35	0	{S}
		締め固めたもの の 粒径幅の広いもの 分級されたもの	19	30	0	
	砂質土	締め固めたもの	19	25	30 以下	{S F}
	粘性土	締め固めたもの	18	15	50 以下	{M}, {C}
関東ローム	締め固めたもの	14	20	10 以下	{V}	
自然 地盤	礫	密実なものまたは粒径幅の広いもの	20	40	0	{G}
		密実でないものまたは分級されたもの	18	35	0	
	礫まじり砂	密実なもの	21	40	0	{G}
		密実でないもの	19	35	0	
	砂	密実なものまたは粒径幅の広いもの	20	35	0	{S}
		密実でないものまたは分級されたもの	18	30	0	
	砂質土	密実なもの	19	30	30 以下	{S F}
		密実でないもの	17	25	0	
	粘性土	固いもの（指で強く押し多少へこむ） ^{注1)}	18	25	50 以下	{M}, {C}
		やや軟らかいもの（指の中程度の力で貫入） ^{注1)}	17	20	30 以下	
		軟らかいもの（指が容易に貫入） ^{注1)}	16	15	15 以下	
	粘土およびシルト	固いもの（指で強く押し多少へこむ） ^{注1)}	17	20	50 以下	{M}, {C}
やや軟らかいもの（指の中程度の力で貫入） ^{注1)}		16	15	30 以下		
関東ローム	軟らかいもの（指が容易に貫入） ^{注1)}	14	10	15 以下		
	関東ローム	14	5(ϕ_h)	30 以下	{V}	

注1)；N値の目安は次のとおりである。

固いもの (N=8~15)、やや軟らかいもの (N=4~8)、軟らかいもの (N=2~4)

注2)；地盤工学会基準の記号は、おおよその目安である。

ii. 基礎地盤

地質調査結果「最終処分場えん堤等における地質調査業務 報告書」（H27.10）により、基礎地盤の地質定数は以下のとおり設定する。（別紙5, 5.2, ア参照。）

- 単位体積重量：27kN/m³ (2.8g/cm³) (p5.2.7.4-36)
- 粘着力：1,960kN/m² (緑色岩 CH級の最小値、p5.2.7.4-52)
- 内部摩擦角：40° (緑色岩 CH級の最小値、p5.2.7.4-52)

築堤に際し、基盤は緑色岩とし岩盤分類はCH級である。

iii. 埋立廃棄物

廃棄物埋立地の地盤調査の例より、出典 1, 2, 3, 6, 7 の 5 事例を参考に平均値を算定し、廃棄物の土質定数とする。「(廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領(2010 改訂版) (社)全国都市清掃会議) p 211 参照。」ここで、事例 4 は極値 (単位体積重量が最小値、粘着力が最大値、内部摩擦角が最小値) のため、除いて算定する。

- 単位体積重量 : $\{(0.35+2.0)/2+(0.35+2.1)/2+(0.9+2.1)/2+(1.73+2.32)/2+(1.52+1.81)/2\} / 5 = 1.518$ $1.518 \times 9.8 = 14.882 \approx 14.0 \text{ kN/m}^3$
- 粘着力 : $\{(39.2+66.7)/2+(45.1+66.7)/2+0+(4.9+35.3)/2+(8.4+34.1)/2\} / 5 = 30.040 \approx 30.0 \text{ kN/m}^2$
- 内部摩擦角 : $\{(30+35)/2+(30+37)/2+35.5+(22.6+35.0)/2+(26.3+33.7)/2\} / 5 = 32.060 \approx 32.0^\circ$

表3.4-2 廃棄物埋立地の地盤調査の例

	単位	①	②	③	4	5	⑥	⑦	8
比重 Gs	-	1.7~2.6	2.32	2.36~2.72	-	-	2.00~2.69	2.53~2.76	2.479
湿潤密度 ρ_t	t/m ³	0.35~2.0	0.35~2.1	0.9~2.1	0.7~1.0	-	1.73~2.32	1.52~1.81	-
含水比 w	%	30~70	10~120	16~70	10~200	-	10.1~25.2	13.4~17.2	-
最大乾燥密度 ρ_{dmax}	t/m ³	-	-	-	-	-	1.28~1.70	1.28~1.43	-
最適含水比 w_{opt}	%	-	-	-	-	-	15.0~22.1	23.1~31.0	-
強熱減量	%	10~100	20~90	3~25	-	-	-	-	-
N値	-	3~10	6~12	2~8	1~50	-	-	-	-
粘着力 c	kN/m ²	39.2~66.7	45.1~66.7	0	15.7~113.8	-	4.9~35.3	8.4~34.1	-
内部摩擦角 ϕ	度	30~35	30~37	35.5	4.3~47	-	22.6~35.0	26.3~33.7	-
圧縮指数 C_c	-	0.4~1.4	-	0.2~0.5	0.4~0.7	-	-	-	0.08~0.39
体積圧縮係数 m_v	m ² /kN	5.1×10^{-4} ~ 1.4×10^{-2}	5.1×10^{-4} ~ 1.4×10^{-2}	4.1×10^{-5} ~ 3.1×10^{-4}	2×10^{-4} ~ 2×10^{-3}	1.96×10^{-5} ~ 7.84×10^{-5}	-	-	-
圧密係数 c_v	cm ² /day	4×10^4 ~ 4×10^5	7×10^2 ~ 7×10^4	7×10^2 ~ 7×10^3	2×10^2 ~ 5×10^5	-	-	-	-
透水係数 k	cm/s	-	-	-	-	-	4.2×10^{-7} ~ 2.6×10^{-3}	1.1×10^{-3} ~ 4.8×10^{-3}	1.57×10^{-3}

→1.518

→30.040

→32.060

- 出典 1 : 前田慶之助「廃棄物埋立地分の問題点」, 土と基礎, Vol23, No.8
 2 : 長坂勇二ほか「都市ごみの巨総被覆成形成理による埋立処分環境対策工法について」, 土質工学会シンポジウム, 1983
 3 : 川本文法ほか「廃棄物埋立地盤の工学的性質について」第21回土質工学会研究発表会, 1977
 4 : 松本、穴澤、清水、鎌名、斎藤、井深「東京湾におけるごみ埋立地盤の土質工学的研究 (その2)」, 第22回土質工学会研究発表会, 1987
 5 : 納島、松井「廃棄物焼却灰の圧縮特性と焼却灰粒子の亜粒化」第32回地盤工学会研究発表会, 1997
 6 : 最終処分場技術システム研究会 平成11年度研究報告書 福岡市I埋立場
 7 : 最終処分場技術システム研究会 平成11年度研究報告書 福岡市I埋立場
 8 : 寛政、和田、渋谷「最終処分場埋立焼却灰の地盤工学的特性に関する基礎的研究」, 第11回廃棄物学会研究発表会講演論文集, 2000

f. 設計水平震度

「静岡県開発行為等の手引き」(H27.4改訂)に基づく「0.25」とする。

g. 最小安全率

「常時 : $F_s \geq 1.5$ 」、「大地震時 : $F_s \geq 1.0$ 」とする。

(設計水平震度及び最小安全率の設定根拠)

所管	基準書	水平震度	安全率	
			常時	地震時
国交省	道路土工指針	レベル2地震動、地盤種別I種 (大規模地震動対応、基盤は岩盤) $k_h = C_z \times k_{ho} = 1.0 \times 0.16 = 0.16$	1.2	1.0
浜松市	林地開発許可 審査基準	通常の岩盤 : 0.12 風化・破砕の著しい岩盤、第三紀以降の未固結岩盤 : 0.15	1.5	1.2
	開発許可指導基準	0.20	1.5	大地震 1.0
静岡県	開発行為の手引き	0.25	1.5	大地震 1.0

上表より、最も影響の大きく受ける条件となる静岡県「開発行為の手引き」に準拠する。

h. 検討結果

検討結果を以下に示す。

検討	条件	許容安全率	検討結果	安全性の判定	適要
ケース 1	常時	1.5	8.10	0.K	別紙5, 5.1、p5.1.7.3-2
	地震時	1.0	4.82	0.K	〃 p5.1.7.3-10
ケース 2	常時	1.5	6.78	0.K	〃 p5.1.7.3-19
	地震時	1.0	5.06	0.K	〃 p5.1.7.3-28
ケース 3	常時	1.5	1.66	0.K	〃 p5.1.7.3-37
	地震時	1.0	1.06	0.K	〃 p5.1.7.3-58
ケース 4	常時	1.5	2.92	0.K	〃 p5.1.7.3-90
	地震時	1.0	1.42	0.K	〃 p5.1.7.3-104

i. 埋立地地盤支持力の検討

地盤支持力については、沈下による遮水工の破損等を防止するため必要な支持力を確保するものである。

当該計画地の埋立地地盤については、切土部の土砂及び岩盤部と盛土部に分けられる。切土岩盤部については十分な支持力が確保できるものと判断されるが、切土土砂部及び盛土部については必要な支持力が確保できない可能性がある。

したがって、切土部の土砂部及び岩盤部と盛土部について埋立地成形後(遮水工敷設前)、現場にて標準載荷試験を行い、地盤支持力の確認を行う。なお、必要な地盤支持力は廃棄物の最大埋立高さ 67m×単位体積重量 18.0kN/m³と設定し、直土圧で 1,206kN/m²≒1,300 kN/m²とする。

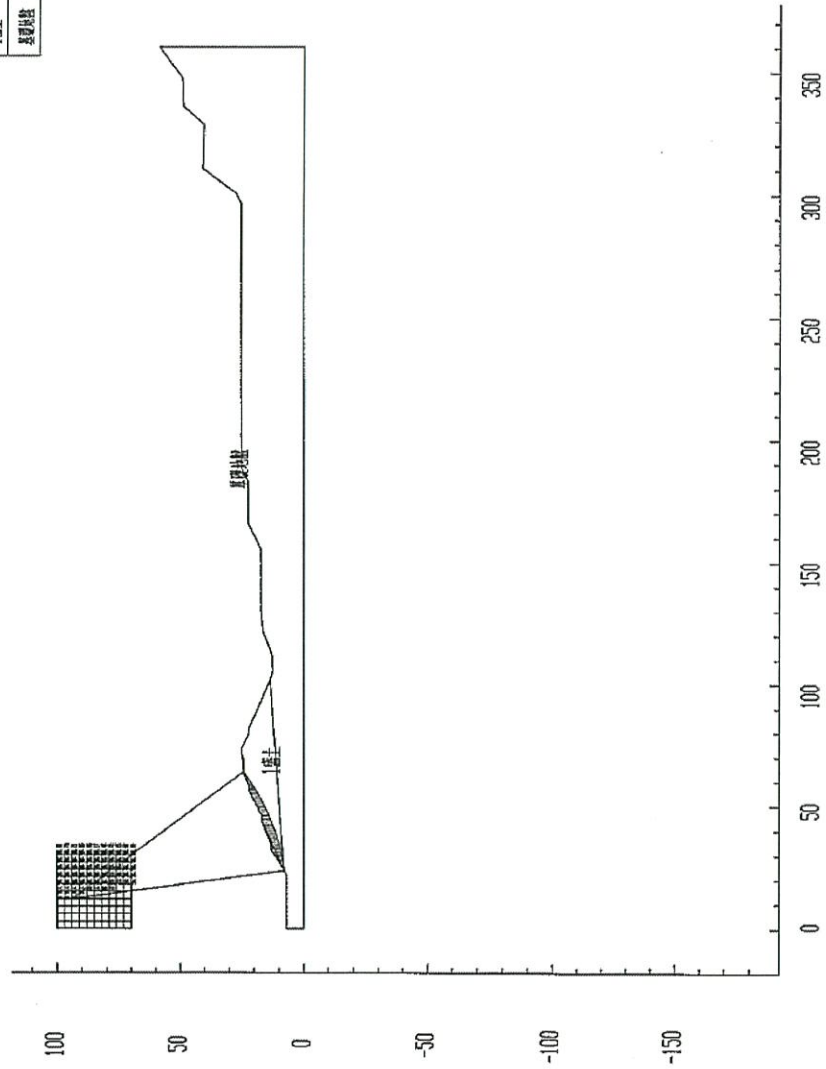
標準載荷試験より所定の地盤支持力が確保できない場合は、地盤改良及びコンクリート置換え等により、所定の支持力を確保した後、遮水工の施工を行うものとする。

ウ. 安定計算結果図

a. ケース 1 : 完成特後・空虚時、水平震度 100%
(常 時)

計画水深	1.50
安全率(モーメント係)	8.10
円筒中心距離 X (m)	12.000
円筒中心距離 Y (m)	94.000
円筒半径 R (m)	87.000
総積E-ノット HR (kN・m)	538297.750
減積E-ノット HD (kN・m)	66095.477

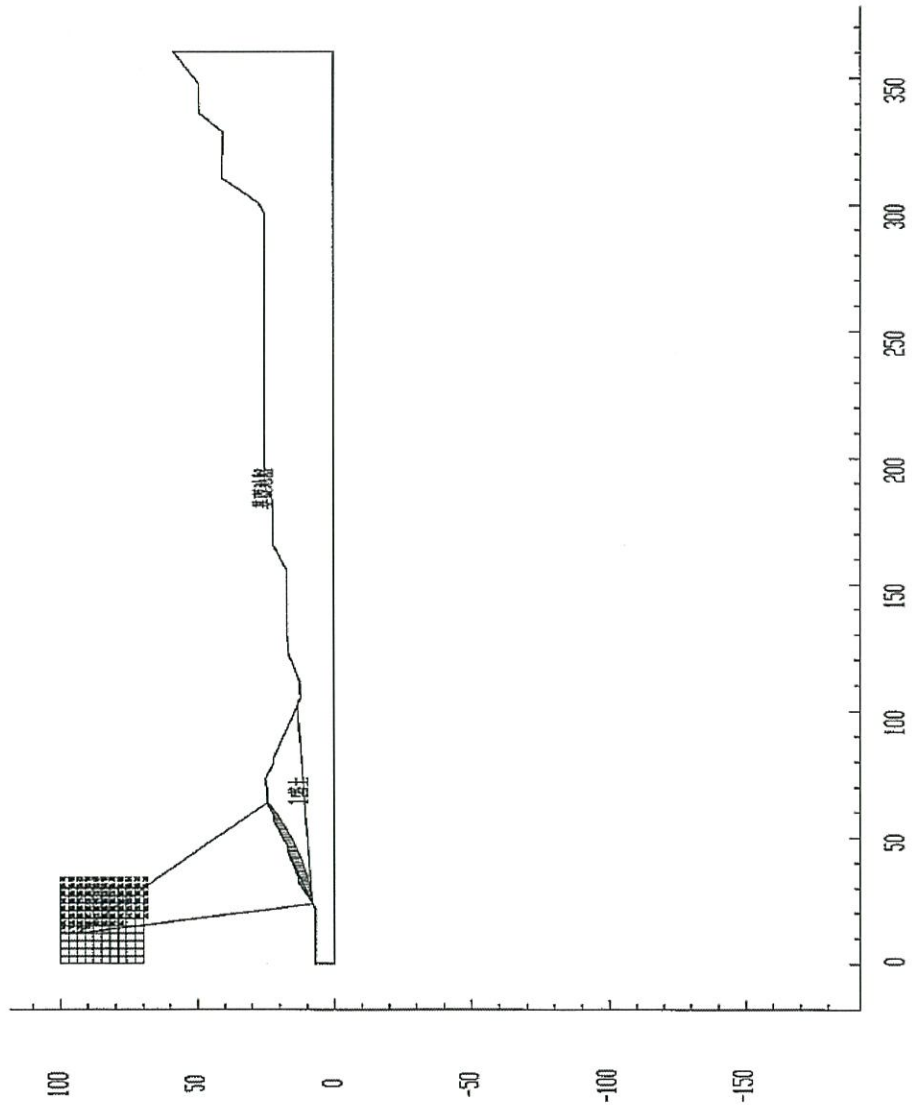
70%径	74 (kN/m)	Co (kN/m)	φ (度)
15%土	20.0	0.00	40.00
基礎土盤	27.0	1960.00	40.00



(地震時)

計画安全率	1.00
安全率(モーメントの比)	4.82
円筒中心径深 X (mm)	12,000
円筒中心径深 Y (mm)	94,000
円筒半径 R (mm)	87,000
鋼筋モーメント配 (kN・m)	521432.406
コンクリート配 (kN・m)	108166.195

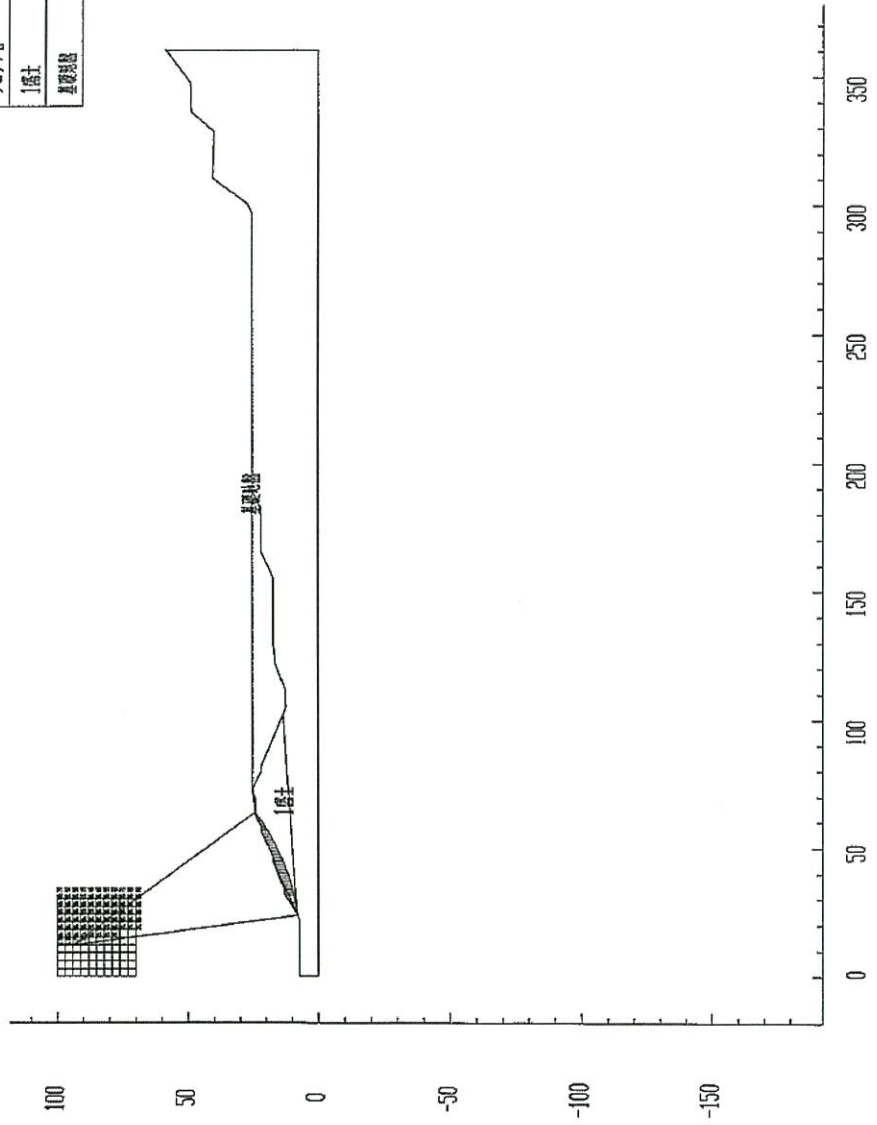
力学的名	γ_t (kN/m)	C_0 (kN/m)	ϕ_0 (度)
1層土	20.0	0.00	40.00
基礎地盤	27.0	1960.00	40.00



b. ケース 2 : 埋立中・洪水時、水平震度 50%
(常時)

計画安全率	1.50
安全率(モーメント比)	6.78
円弧中心座標 X (m)	12.000
円弧中心座標 Y (m)	94.000
円弧半径 R (m)	87.000
基礎モーメント MR (kN・m)	470567.969
埋立モーメント MD (kN・m)	69396.641

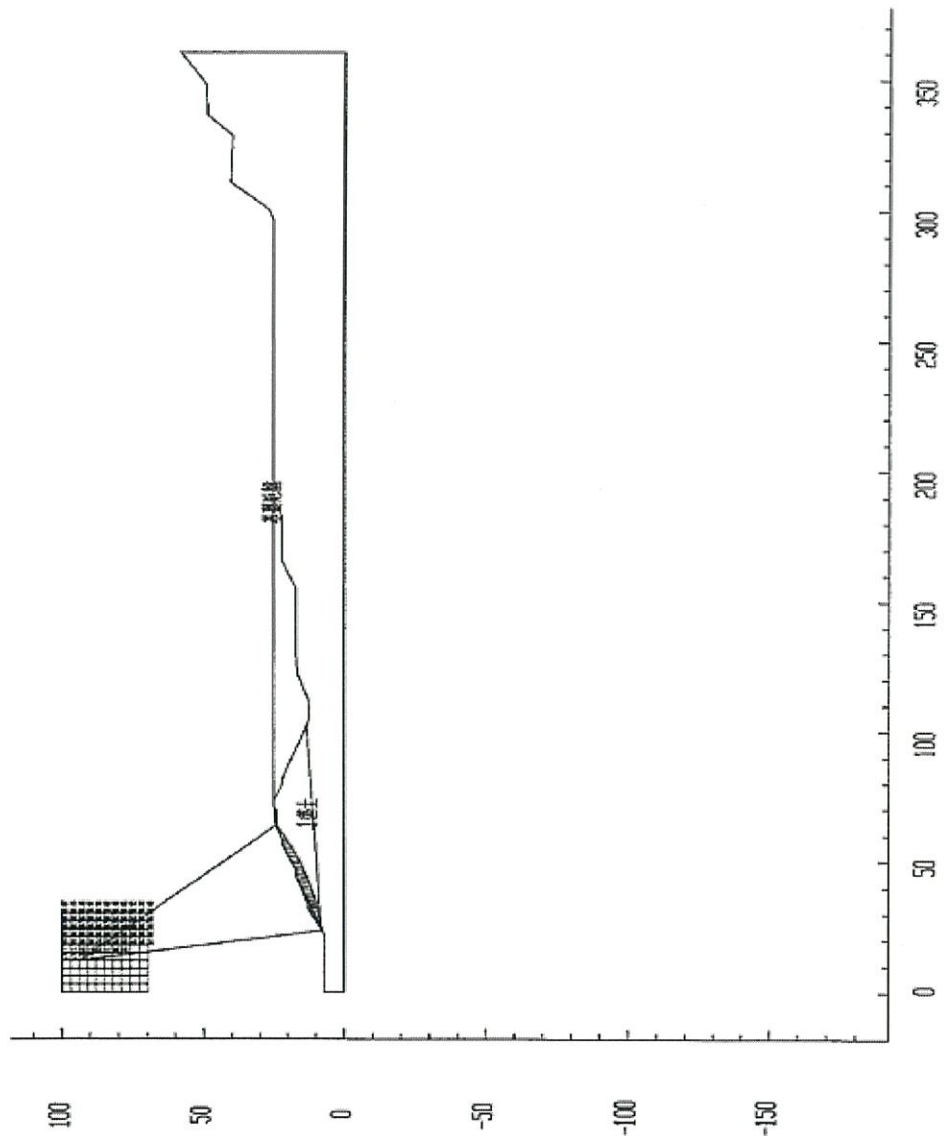
ブロッケ名	σ_t (kN/m)	C_0 (kN/m)	ϕ (度)
1層土	20.0	0.00	40.00
基礎埋込	27.0	1960.00	40.00



(地震時)

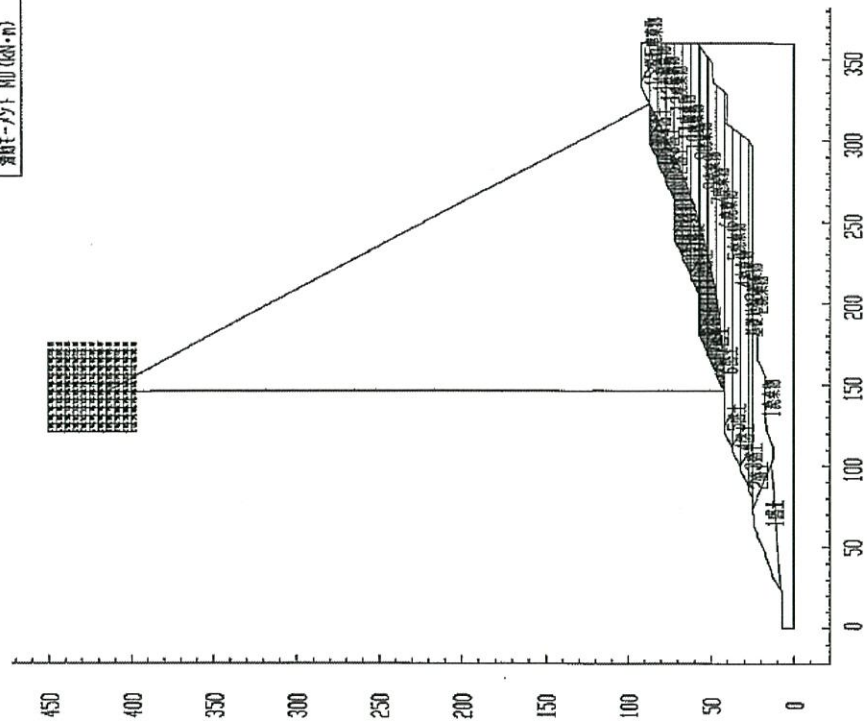
計画容率	1.00
安全率(モーメント比)	5.06
円筒中心距離 X (mm)	12,000
円筒中心距離 Y (mm)	94,000
円筒半径 R (mm)	87,000
巻掛モーメント HR (kN・m)	46283.219
巻掛モーメント HD (kN・m)	91400.672

70y径	r (kN/m)	C_0 (kN/m)	ϕ (mm)
1層土	20.0	0.00	40.00
基礎土盤	27.0	1960.00	40.00



c. ケース 3 : 埋立終了・洪水時、水平震度 50%
(常 時)

計画安全率	1.50
安全率(モーメント係)	1.66
円筒中心距離 X (m)	145.000
円筒中心距離 Y (m)	415.000
円筒径 R (m)	373.000
掘削土量 MR (kN・m)	4832109.000
埋戻土量 MR (kN・m)	2902731.750

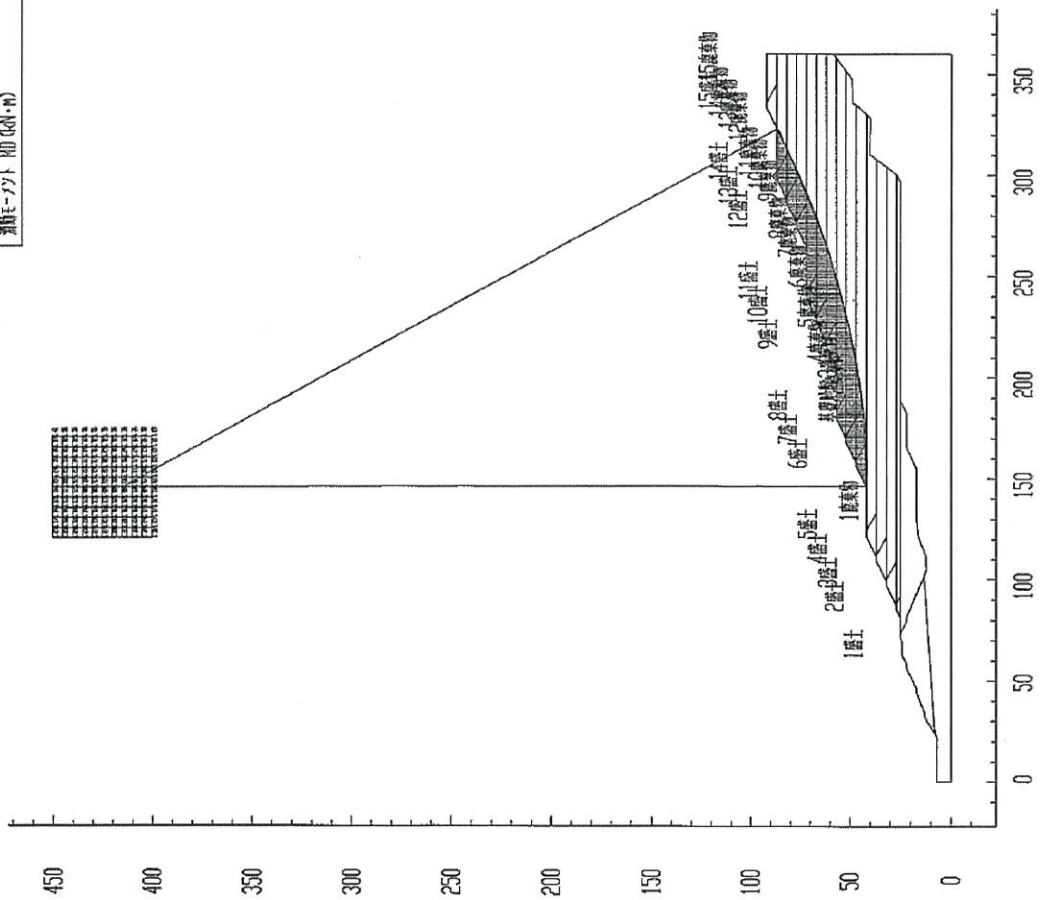


70ヶ号	r_i (kN/m)	C_0 (kN/m)	k_i (k)
1層土	20.0	0.00	40.00
2層土	20.0	0.00	40.00
3層土	20.0	0.00	40.00
4層土	20.0	0.00	40.00
5層土	20.0	0.00	40.00
6層土	20.0	0.00	40.00
7層土	20.0	0.00	40.00
8層土	20.0	0.00	40.00
9層土	20.0	0.00	40.00
10層土	20.0	0.00	40.00
11層土	20.0	0.00	40.00
12層土	20.0	0.00	40.00
13層土	20.0	0.00	40.00
14層土	20.0	0.00	40.00
15層土	20.0	0.00	40.00
基礎地盤	27.0	1960.00	40.00
1層葉砂	14.0	30.00	32.00
2層葉砂	14.0	30.00	32.00
3層葉砂	14.0	30.00	32.00
4層葉砂	14.0	30.00	32.00
5層葉砂	14.0	30.00	32.00
6層葉砂	14.0	30.00	32.00
7層葉砂	14.0	30.00	32.00
8層葉砂	14.0	30.00	32.00
9層葉砂	14.0	30.00	32.00
10層葉砂	14.0	30.00	32.00
11層葉砂	14.0	30.00	32.00
12層葉砂	14.0	30.00	32.00
13層葉砂	14.0	30.00	32.00
14層葉砂	14.0	30.00	32.00
15層葉砂	14.0	30.00	32.00

(地震時)

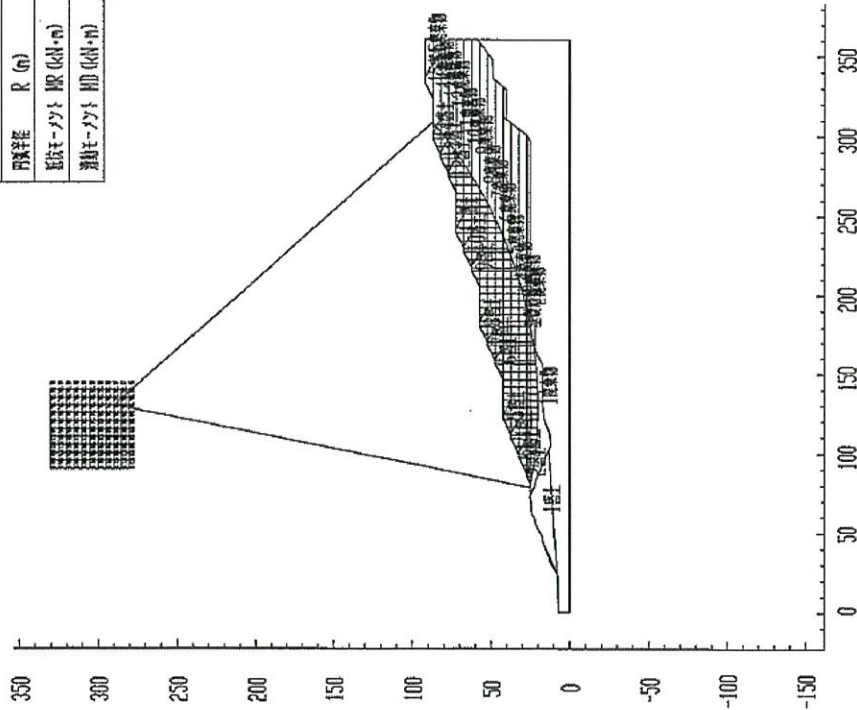
計画容積率	1.00
容積率(モータの北)	1.06
階高中心位置 X (m)	145.000
階高中心位置 Y (m)	415.000
階高総量 R (m)	373.000
階高モータ北 R2 (m ²)	4604644.000
階高モータ北 RD (m ²)	4329817.500

フロア名	γ (kN/m ³)	G_c (kN/m ²)	ϕ (度)
1階土	20.0	0.00	40.00
2階土	20.0	0.00	40.00
3階土	20.0	0.00	40.00
4階土	20.0	0.00	40.00
5階土	20.0	0.00	40.00
6階土	20.0	0.00	40.00
7階土	20.0	0.00	40.00
8階土	20.0	0.00	40.00
9階土	20.0	0.00	40.00
10階土	20.0	0.00	40.00
11階土	20.0	0.00	40.00
12階土	20.0	0.00	40.00
13階土	20.0	0.00	40.00
14階土	20.0	0.00	40.00
15階土	20.0	0.00	40.00
基礎地盤	27.0	1960.00	40.00
1階建物	14.0	30.00	32.00
2階建物	14.0	30.00	32.00
3階建物	14.0	30.00	32.00
4階建物	14.0	30.00	32.00
5階建物	14.0	30.00	32.00
6階建物	14.0	30.00	32.00
7階建物	14.0	30.00	32.00
8階建物	14.0	30.00	32.00
9階建物	14.0	30.00	32.00
10階建物	14.0	30.00	32.00
11階建物	14.0	30.00	32.00
12階建物	14.0	30.00	32.00
13階建物	14.0	30.00	32.00
14階建物	14.0	30.00	32.00
15階建物	14.0	30.00	32.00



d. ケース4：埋立終了・地震時、水平震度100%
(常時)

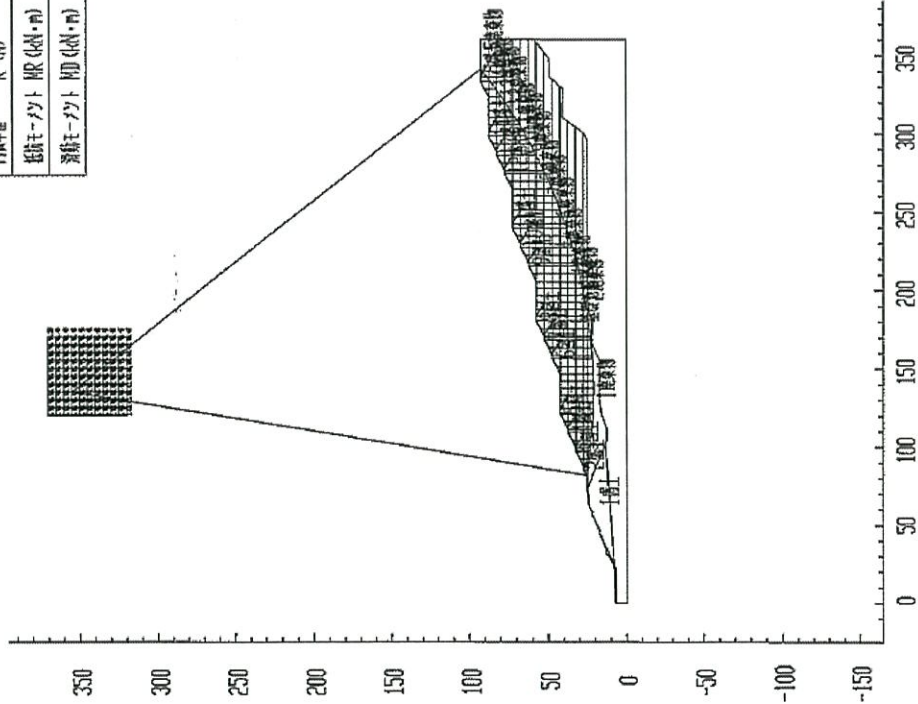
埋立安全率	1.50
安全率(モーメント比)	2.94
埋立中心距離 X (m)	130,000
埋立中心距離 Y (m)	290,000
埋立半径 R (m)	270,000
埋立モーメント MR (kN・m)	1321572,000
埋立モーメント MD (kN・m)	4492103,000



100y号	r_t (kN/m)	C_0 (kN/m)	ϕ ($^\circ$)
1層土	20.0	0.00	40.00
2層土	20.0	0.00	40.00
3層土	20.0	0.00	40.00
4層土	20.0	0.00	40.00
5層土	20.0	0.00	40.00
6層土	20.0	0.00	40.00
7層土	20.0	0.00	40.00
8層土	20.0	0.00	40.00
9層土	20.0	0.00	40.00
10層土	20.0	0.00	40.00
11層土	20.0	0.00	40.00
12層土	20.0	0.00	40.00
13層土	20.0	0.00	40.00
14層土	20.0	0.00	40.00
15層土	20.0	0.00	40.00
基礎埋込	27.0	1960.00	40.00
1層表層	14.0	30.00	32.00
2層表層	14.0	30.00	32.00
3層表層	14.0	30.00	32.00
4層表層	14.0	30.00	32.00
5層表層	14.0	30.00	32.00
6層表層	14.0	30.00	32.00
7層表層	14.0	30.00	32.00
8層表層	14.0	30.00	32.00
9層表層	14.0	30.00	32.00
10層表層	14.0	30.00	32.00
11層表層	14.0	30.00	32.00
12層表層	14.0	30.00	32.00
13層表層	14.0	30.00	32.00
14層表層	14.0	30.00	32.00
15層表層	14.0	30.00	32.00

(地震時)

計画安全率	1.00
安全率(モーメント係)	1.42
円筒中心座標 X (m)	135,000
円筒中心座標 Y (m)	355,000
円筒半径 R (m)	334,000
掘削モーメント MR (kN・m)	18769894,000
掘削モーメント MD (kN・m)	13225696,000



フロア名	r_t (kN/m)	C_0 (kN/m)	ϕ (度)
1層土	20.0	0.00	40.00
2層土	20.0	0.00	40.00
3層土	20.0	0.00	40.00
4層土	20.0	0.00	40.00
5層土	20.0	0.00	40.00
6層土	20.0	0.00	40.00
7層土	20.0	0.00	40.00
8層土	20.0	0.00	40.00
9層土	20.0	0.00	40.00
10層土	20.0	0.00	40.00
11層土	20.0	0.00	40.00
12層土	20.0	0.00	40.00
13層土	20.0	0.00	40.00
14層土	20.0	0.00	40.00
15層土	20.0	0.00	40.00
基礎沈下	27.0	1950.00	40.00
1層薬物	14.0	30.00	32.00
2層薬物	14.0	30.00	32.00
3層薬物	14.0	30.00	32.00
4層薬物	14.0	30.00	32.00
5層薬物	14.0	30.00	32.00
6層薬物	14.0	30.00	32.00
7層薬物	14.0	30.00	32.00
8層薬物	14.0	30.00	32.00
9層薬物	14.0	30.00	32.00
10層薬物	14.0	30.00	32.00
11層薬物	14.0	30.00	32.00
12層薬物	14.0	30.00	32.00
13層薬物	14.0	30.00	32.00
14層薬物	14.0	30.00	32.00
15層薬物	14.0	30.00	32.00

③計画施設設備の概要

別項「1.6 その他処理施設の構造等に関する事項」にて、設定した計画施設・設備を整理し以下に示す。

表 1.3-18 計画施設・設備の一覧

区 分	分 類 さ れ る 設 備
主要施設	①貯留構造物 貯留盛土えん堤、埋立盛土堤(H=5.0m)、期別区画盛土えん堤
	②地下水集排水設備 地下水集排水管：合成樹脂波状管(耐圧型有孔φ300) 法面部排水工：耐圧型排水材
	③遮水工 底 盤 遮 水 工：HDPE シート(1.5 mm)+ベントナイト改良土(透水係数 10^{-7} cm/s) 壁 面 水 工：二重 HDPE シート(1.5 mm×2) (急傾斜滞水域部) 法 面 遮 水 工：アスファルト含浸シート(4 mm)+モルタル吹付け(10 cm) 埋立盛土堤部遮水工：HDPE シート(1.5 mm) 底 盤 弱 部 処 理 工：ベントナイト混合土(50 cm)、置換えコンクリート(1.0m)
	④雨水集排水設備 水 路 工：U型水路(プレキャスト、現場打ち、コルゲートフレーム、ベンチフレーム等) 横断暗渠：ボックスカルバート、コルゲートパイプ、重圧管 法面排水：PU240、コルゲート U350、仮設ポリエチレン製 U字溝
	⑤浸出水集排水設備(保有水集排水設備) 集排水管：合成樹脂波状管(耐圧型有孔φ1000、φ350、耐圧型無孔φ1000) 取 水 塔：鉄筋コンクリート構造、ゲートバルブ付(SUS) 送 水 管：耐圧型ポリエチレン管φ450、1号人孔
	⑥埋立ガス処理設備(発生ガス対策設備) 堅型ガス抜き管：合成樹脂波状管φ200 法面ガス抜き管：合成樹脂波状管φ200
	⑦浸出水処理施設 浸出水調整槽：10,000 m ³ 浸出水処理施設：288 m ³ /日
管理施設	①モニタリング設備 地下水観測井(上下流モニタリング井戸) 取水塔内地下水集水ピット
	②洗車設備(プール式)、管理用道路(W=5.0m)、場内道路(W=4.0m)
	③管理棟、トラックスケール(秤量50 t)
関連施設	①飛散防止設備：忍返し付ネットフェンス(H=1.8m)
	②立札、門扉困障設備：立札、両開き門扉、ネットフェンス
	③搬入道路(W=7.0m)
	④防火設備：消火器(ABC粉末)、防火水槽(40 m ³)
	⑤防災設備 洪水調整池：15,300 m ³ (調整容量14,300 m ³ 、堆砂容量1,000 m ³) 地すべり防止設備：横ボーリング工+押え盛土工+グラウンドアンカー工
	⑥その他：付替河川(立板川)