

新規最終処分場基本設計
概要版

令和4年3月

三

島

市

< 目 次 >

1 目的	4
2 基本方針	4
3 計画諸元	4
4 事業対象区域	4
5 敷地造成設計	5
6 貯留構造物設計	7
(1) 目的・機能の整理	7
(2) 構造形式の検討	7
(3) 安定検討の条件	9
(4) 安定検討の結果	9
7 遮水工設計	10
(1) 目的・機能の整理	10
(2) 遮水工構造図	10
8 雨水集排水施設設計	11
(1) 目的・機能の整理	11
(2) 配置計画	12
9 地下水集排水設計	13
(1) 目的・機能の整理	13
(2) 配置計画・構造	13
10 浸出水集排水施設設計	15
(1) 目的・機能の整理	15
(2) 配置計画・構造	15
11 埋立ガス処理施設設計	18
(1) 目的・機能の整理	18
(2) 配置計画・構造	18
12 浸出水処理施設設計	20
(1) 見積仕様書の作成	20
(2) 見積結果	20
13 モニタリング施設設計	21
(1) 地下水観測井戸・観測桝	21
14 道路設計	23
(1) 目的・機能の整理	23
(2) 道路配置計画	23
(3) 道路平面計画及び断面図	25
15 その他施設設計	28

(1) 洗車設備.....	28
(2) 飛散防止施設.....	28
(3) 立札・門扉・困障.....	28
(4) 防火設備.....	31
16 防災調整池設計.....	32
(1) 目的・機能の整理.....	32
(2) 基本構造の検討.....	32
17 被覆施設設計.....	33
(1) 目的・機能の整理.....	33
(2) 建築設計.....	33
(3) 散水設備設計.....	36
(4) ガス検知設備設計.....	37
18 概算工事費.....	38
19 概略工事工程.....	40

1 目的

新たに設置する一般廃棄物最終処分場に関して、地形測量図及び地質調査並びに基本計画によって、得られた結果に基づき、施設造成計画や最終処分場を構成する各種施設の種類、規模、構造等の基本的な設計を行うものである。

2 基本方針

本処分場においては生活環境や最新の動向、フェールセーフにも配慮した安心・安全な施設とすること及び地域社会との共生を基本的な方針とし、表 1に示す。

表 1 基本方針

基本方針	基本方針の考え方
環境への負荷を最小限に抑える施設	せせらぎを大切にする本市の特徴から、水環境やそのほかの自然環境への負荷を最小限に抑えるよう、最新動向や多重安全システム（フェールセーフやバックアップ機能）の考え方を取り入れた施設整備を行う。生活環境に対しても配慮した施設整備を行う。
効率的・経済的な施設	人口減少社会の中で、より効率的かつ経済的な施設整備を行う。
長期利用可能な施設	長期利用可能な施設とするため、近年頻発する災害等にも配慮した安心・安全な施設整備を行う。

3 計画諸元

- 1) 埋立面積：6,500 m²
- 2) 埋立容量：53,100 m³（一般廃棄物:37,600 m³、災害廃棄物:2,300 m³、覆土:13,200 m³）
- 3) 埋立期間：15年程度
- 4) 型 式：一般廃棄物最終処分場
- 5) 構造形式：被覆型（クローズド型）処分場
- 6) 埋立対象物：焼却灰、不燃物、災害廃棄物

※今後の設計業務において変更となる可能性がある。

4 事業対象区域

新規最終処分場の事業区域を図 1に示す。



図 1 建設予定地位置図

5 敷地造成設計

敷地造成を検討するため、新規最終処分場(以下、「本処分場」という。)は、三島市清掃センター(以下、「清掃センター」という。)南側の沢地形を利用し、複数ある沢のうち、最も大きな沢部に配置した。下流部に防災調整池を設け、主に埋立物を搬入するため、清掃センターから埋立地へアプローチする北側管理道路を配置した。また、火災等の有事の際に主要な道路となる浸出水処理施設から埋立地へアプローチする西側管理道路や埋立地及び防災調整池、浸出水調整槽を管理するための南側管理道路を配置した。

基本設計における計画平面図を図 2に、標準断面図を図 3に示す。

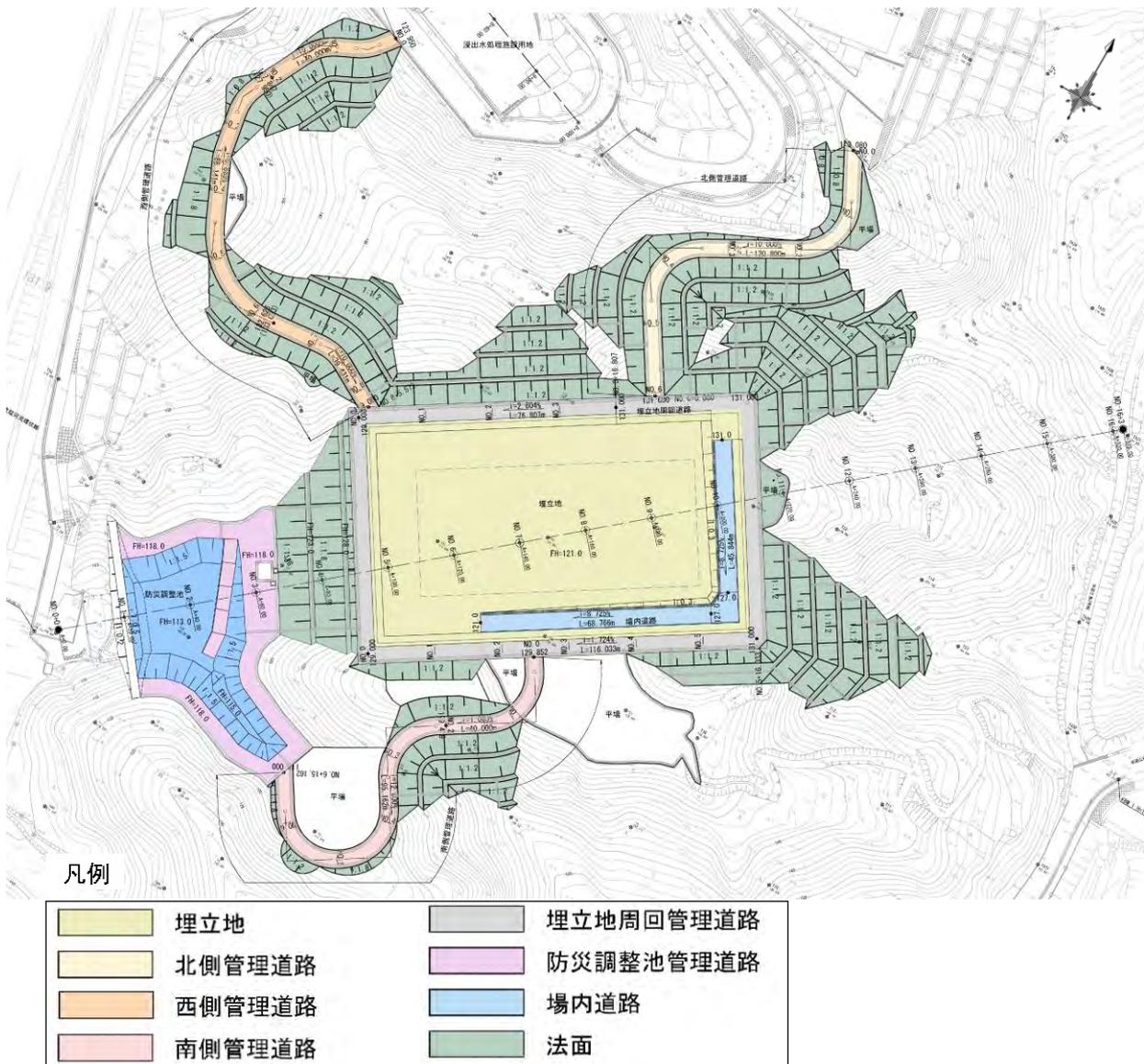


図 2 基本設計計画平面図

6 貯留構造物設計

(1) 目的・機能の整理

一般的に最終処分場においては、下記の2点を目的として貯留構造物を設置する。

- ・最終処分場に埋め立てられた廃棄物層の流出や崩壊を防ぎ、埋め立てられた廃棄物を安全に貯留する。
- ・底部遮水工とともに埋立地内で発生する浸出水が、最終処分場の外部へ流出することを遮断する。

また、以下の基本的な機能を具備することが求められる。貯留構造物の機能を表 2に示す。

表 2 貯留構造物の機能

機 能		内 容
基本的機能	廃棄物の貯留機能	貯留構造物の自重、廃棄物圧、水圧及び地震力などの荷重に対して計画埋立量の廃棄物などを安全に貯留する。
	浸出水の流出遮断機能	浸出水の埋立地外への流出を遮断する。
	浸出水の集水・取水機能	埋立地内を浸透してきた浸出水を貯留構造物に設置した集水施設で集水し、貯留構造物に設けられた取水施設で取水する場合がある。
応用機能	天端通路機能	点検管理などでの通行を容易にする。
	取水塔設置機能	浸出水を取り出す取水施設で貯留構造物に接した取水塔が必要な場合は、設置が容易な形状・配置にする。
	地下水排水機能	浸出水と分離させた地下水を排水する。
	廃止後の浸出水の放流機能	浸出水が安定化し、放流基準以下になり、最終処分場が廃止された後には浸出水を浸出水処理施設を通さずに、直接、公共用水域に放流できる。
	景観機能・跡地利用機能	構造物は周囲の環境と調和を図り、跡地利用計画を配慮した構造とする。

(2) 構造形式の検討

貯留構造物は、大きく盛土壁・補強土壁構造とコンクリート擁壁構造に分けることができる。それぞれの分類を整理し図 4に示す。

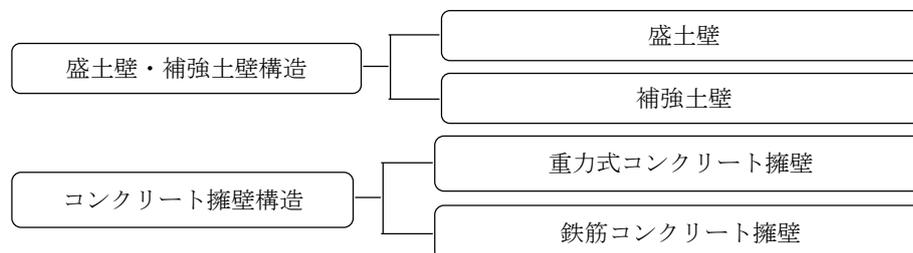
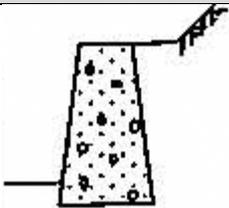
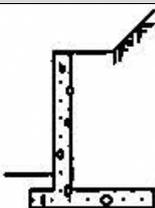
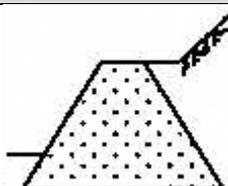


図 4 貯留構造物の構造形式

基本計画においては、表 3における特徴を踏まえ、鉄筋コンクリート擁壁が想定されている。

表 3 貯留構造物の特徴

構造形式	重力式コンクリート擁壁	鉄筋コンクリート擁壁	盛土壁・補強土壁
概念図			
堤高	必要な高さを構築できる。	15m位までが限界と考えられる。	必要な高さを構築できる。
安定性	堤体自身の安全性は大きいですが、強固な基礎地盤が必要であり地質的条件によっては、杭基礎等が必要となる。 コンクリート製品であるため、均一な品質が期待できる。	同 左	基礎地盤の良否に左右されず、安全な縮切りができる。法面の崩壊に注意が必要となる。 盛土材料によって、品質が変わる。
止水性	打継目の施工を確実にすれば、十分な止水性を有する構造となる。	同 左	セメント改良などを行えば、ある程度の止水性を有することとなるが、コンクリートほどの止水性は期待できない。
施工性	平坦地での設置が望ましい。底面の凸凹の著しい地形では施工が煩雑になる。コンクリートの品質、施工監理に十分留意する必要がある。	平坦地での設置が望ましい。底面の凹凸の著しい地形では施工が煩雑になる。 コンクリート品質と打継目等の施工管理を確実にを行う必要がある。	地形に合わせた施工が行え、起伏がある地形でも比較的容易に施工ができる。締固め施工管理及び盛立て材と不透水性材の品質管理を十分に行う必要がある。
経済性	大量のコンクリート材料が必要のため、不経済となる。	大量のコンクリート材料が必要のため、不経済となる。	堤体材料は現地発生土の利用が可能であり、経済的である。
評価		○	

基本設計においても表 3における特徴を踏まえ、以下の点から、貯留構造物は鉄筋コンクリート擁壁構造とする。

- ・鉄筋コンクリートは、法面部を直壁とすることができ、被覆施設を縮小できることから、経済的な優位性がある。
- ・止水性を一定程度有しており、地下水の揚圧力も働かないことから、遮水工への健全性向上が期待できる。
- ・自己修復材の施工中に地下水が流入することを防ぐことができるため、自己修復材の施工性が向上し、品質を確保しやすい。

(3) 安定検討の条件

貯留構造物は、L型のコンクリート擁壁構造であるため、安定検討は、「道路土工 擁壁工指針（平成24年度版）」に基づき実施する。

(4) 安定検討の結果

安定検討の結果を以下に示す。

常時 1：廃棄物無し

常時 2：廃棄物あり

地震時：レベル2地震動

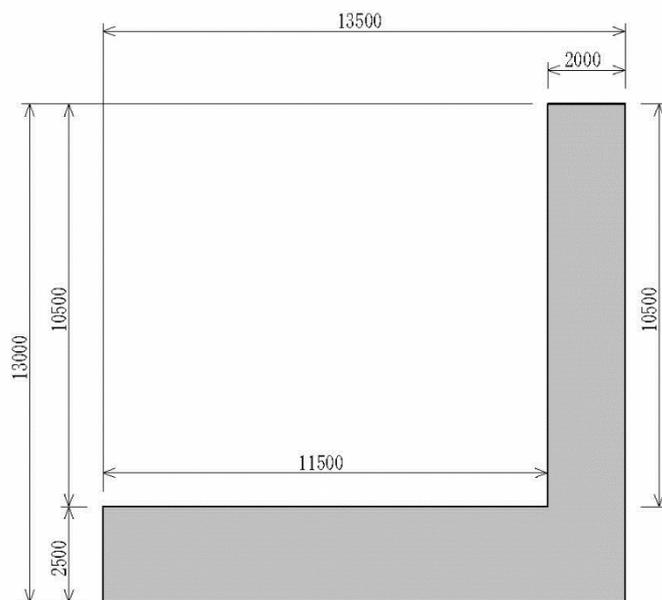


図 5 擁壁構造寸法

7 遮水工設計

(1) 目的・機能の整理

遮水工の目的は、浸出水による公共用水域及び地下水の汚染防止であるが、この目的を達成するための機能を表 4に示す。

表 4 遮水工に求める機能

機能	内容
①遮水機能	・可能な限り浸出水を地下水に漏洩させない機能
②損傷防止機能	・基礎地盤の凹凸や廃棄物中の異物による損傷を防止する機能
③漏水通過時間確保機能 汚染軽減機能	<ul style="list-style-type: none"> ・万一の地下水汚染に対し、その程度を軽減させる機能 ・漏水通過時間確保機能は、遮水シートが損傷した場合に、修復までに必要な時間を確保するためのものであり、遮水シート下部層の透水係数と厚さが重要となる。 ・汚染軽減機能は、単位時間あたりの漏水量を一定以下に抑制し、許容限度以上の地下水汚染を生じさせないための機能であり、透水係数と埋立地内の浸出水の水位が重要である。
④損傷モニタリング機能	・遮水機能の損傷状況をモニタリングする機能
⑤修復機能	・破損箇所を自ら修復し所定の不透水性が確保できる機能

(2) 遮水工構造図

本処分場の遮水工構造の概要を図 6及び図 7に示す。

構成	厚さ	凡例
保護マット(反毛フェルト)	t=10mm	-----
遮水シート	t=1.5mm	—————
漏水検知システム(電極)		● ● ●
自己修復性保護マット	t=6.4mm	- - - - -
保護マット(反毛フェルト)	t=10mm	-----
遮水シート	t=1.5mm	—————
保護マット(反毛フェルト)	t=10mm	-----

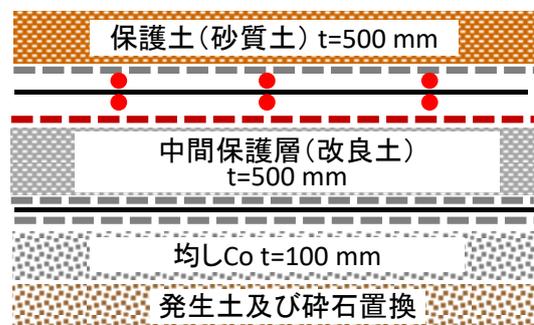


図 6 底面部の遮水工構造図

構成	厚さ	凡例
保護マット(長繊維)	t=4mm	-----
遮水シート	t=1.5mm	—————

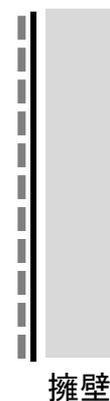


図 7 法面部の遮水工構造図

8 雨水集排水施設設計

(1) 目的・機能の整理

雨水集排水施設の目的は、施設の流域の降水を速やかに集めて流下させ、排除することである。雨水集排水施設としては、一般的に、埋立地周辺にコンクリート水路やU型側溝等を設置し、防災調整池へ導水する。

雨水集排水施設の分類を図 8に、概念図を図 9に示す。

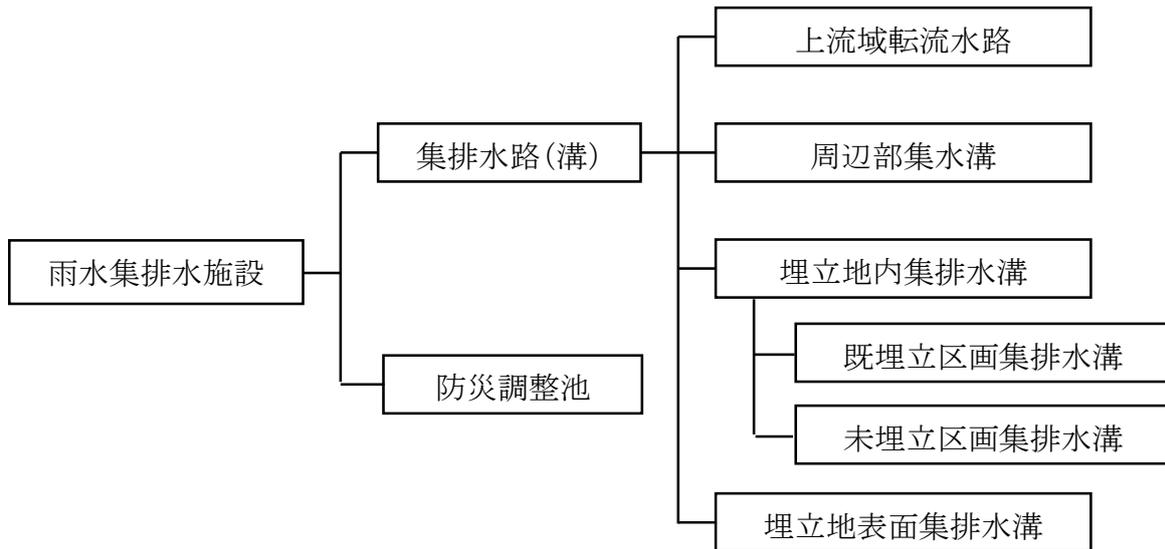


図 8 雨水集排水施設の分類

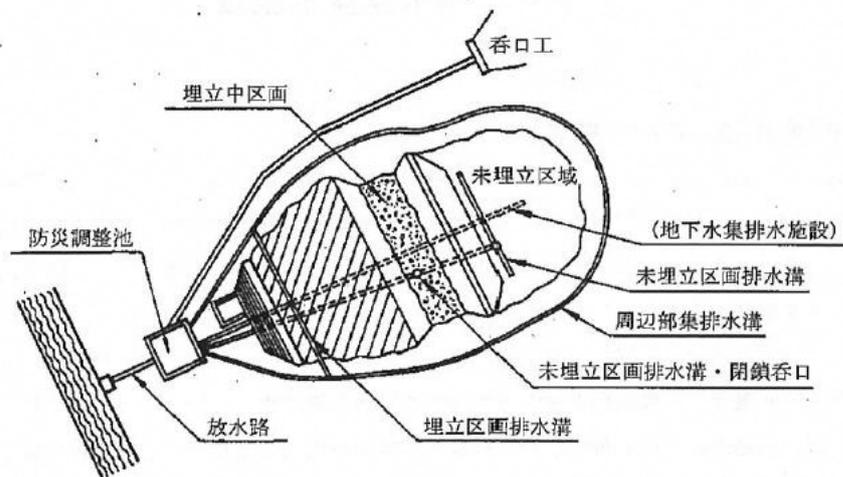


図 9 雨水集排水施設概念図

(2) 配置計画

雨水集排水施設計画平面図を図 10に示す。

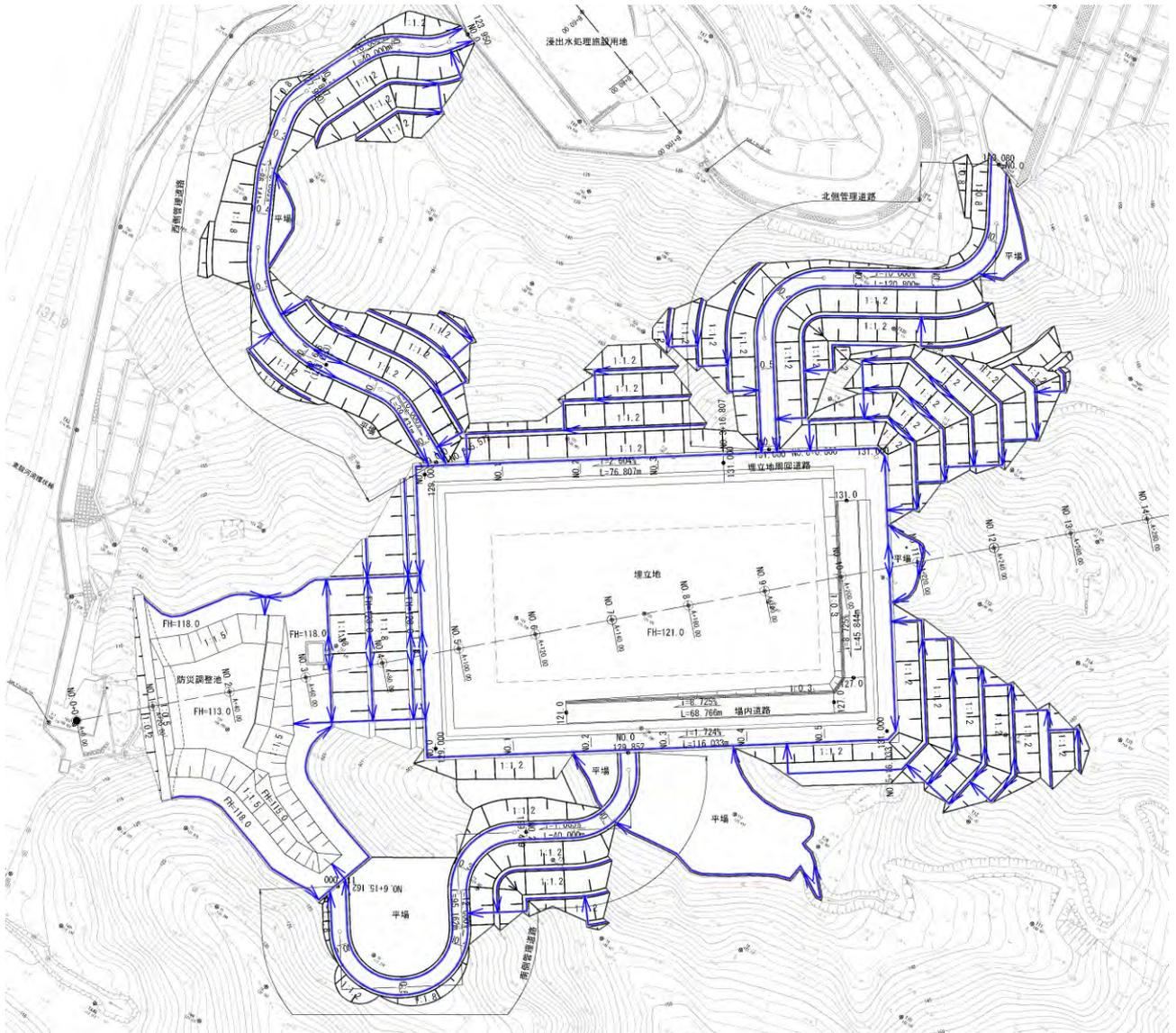


図 10 雨水排水施設計画平面図

9 地下水集排水設計

(1) 目的・機能の整理

表面遮水工を設置した埋立地では、遮水工下部の地下水や湧水、あるいは土中で発生する土壌ガスなどによって揚圧力が働き、遮水工を破損することがある。また、埋立地周辺の地下水位が上昇すると、埋立地の地質・土質によっては、地山がゆるみ、崩落やすべりを誘発する原因ともなる。これらの悪影響を防止するため、地下水などを速やかに排除する施設である地下水集排水施設が必要となる。

(2) 配置計画・構造

効率的な集排水を行うため、葉脈状の配置を基本とする。

支線及び幹線の管径については、「道路土工－排水工指針（昭和62年版）」に準拠し、支線をφ150mm、幹線をφ300mmとした。また、支線の配置間隔は概ね20mとした。

既存の沢を盛土する部分については、施工性の確保及び盛土の安定性確保のため、排水管を配置するものとした。

地下水集排水施設の計画平面図を図11に、構造図を図12に示す。

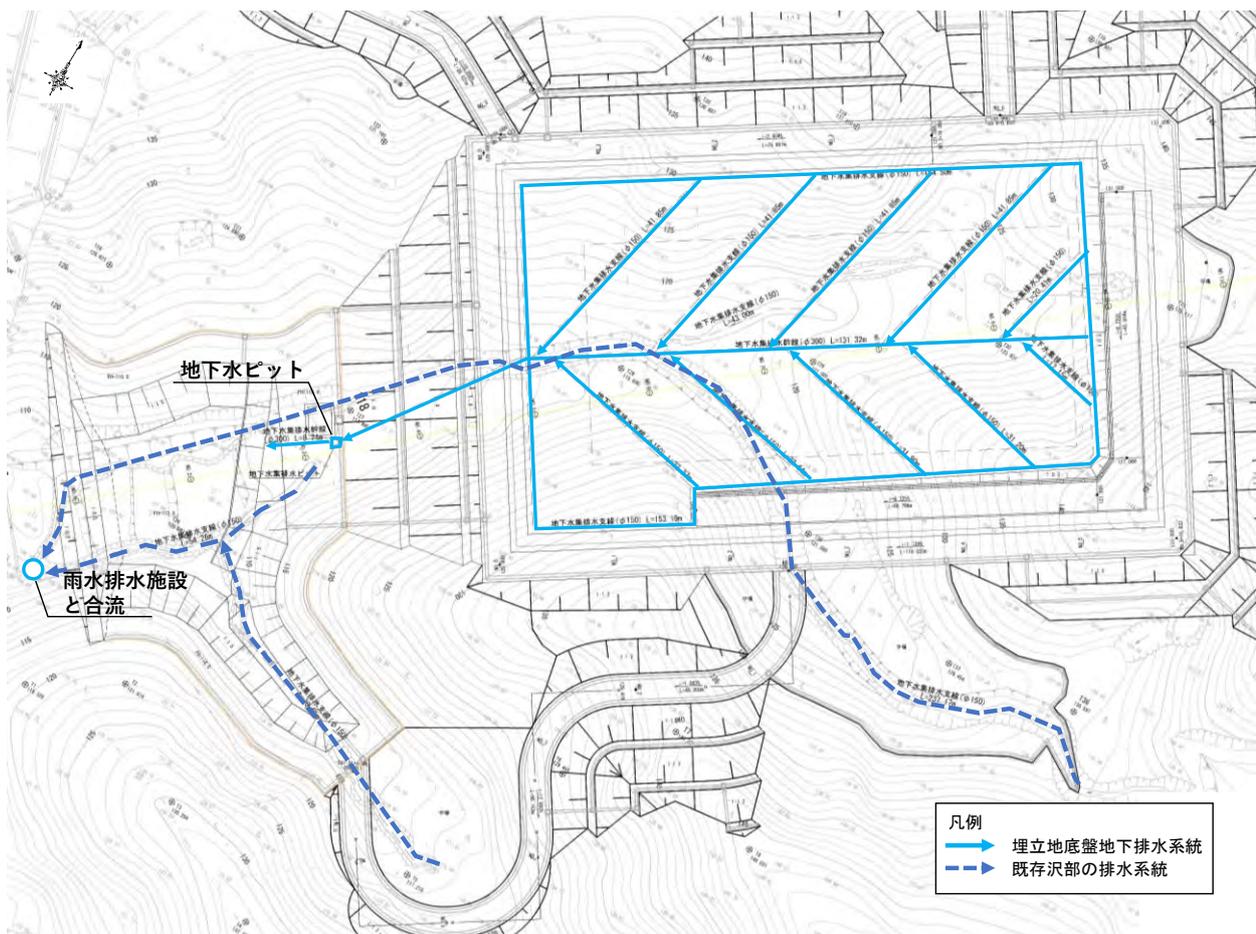


図 11 地下水集排水施設計画平面図

地下水集排水幹線(φ300)

地下水集排水支線(φ150)

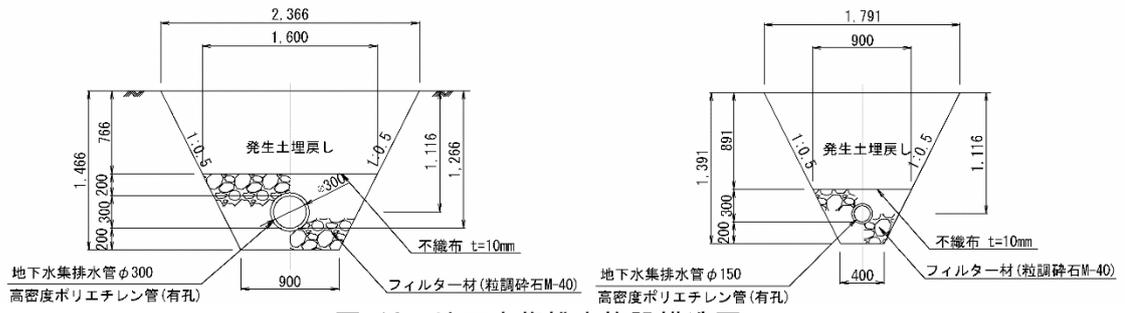


図 12 地下水集排水施設構造図

10 浸出水集排水施設設計

(1) 目的・機能の整理

浸出水集排水施設は、埋立地内に生じる浸出水が廃棄物層を通過することにより生成される汚水、及び廃棄物自体の保有水や発酵過程で生じる分解水等を速やかに集水し、浸出水処理施設へ導水する施設である。

また、埋立地内への空気供給機能を兼ねるため、好気性領域を拡大でき、準好気性埋立構造を維持するためにも重要な施設となる。なお、法面部の集排水施設は、ガス抜き施設としても利用する。

(2) 配置計画・構造

浸出水集排水施設計画平面図を図 13に、底盤部の構造を図 14に、法面部の構造を図 15に、浸出水集水ピットの流下方法及びその構造を図 16に示す。

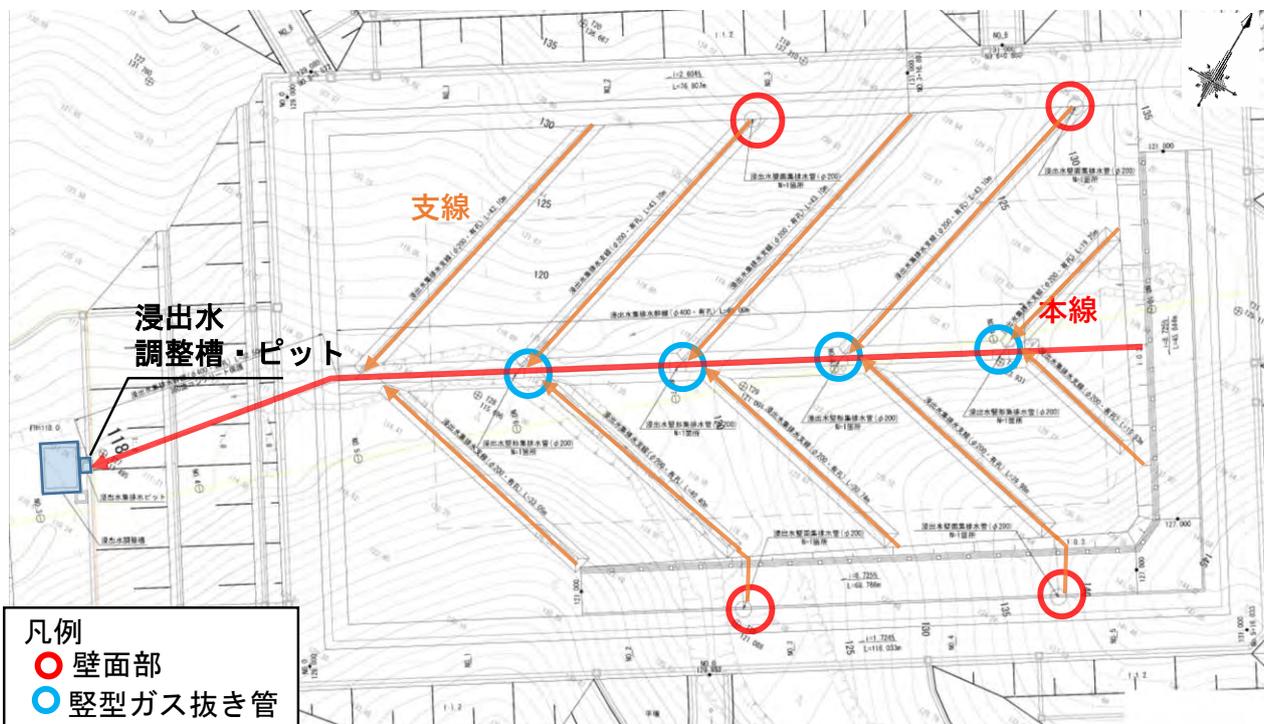
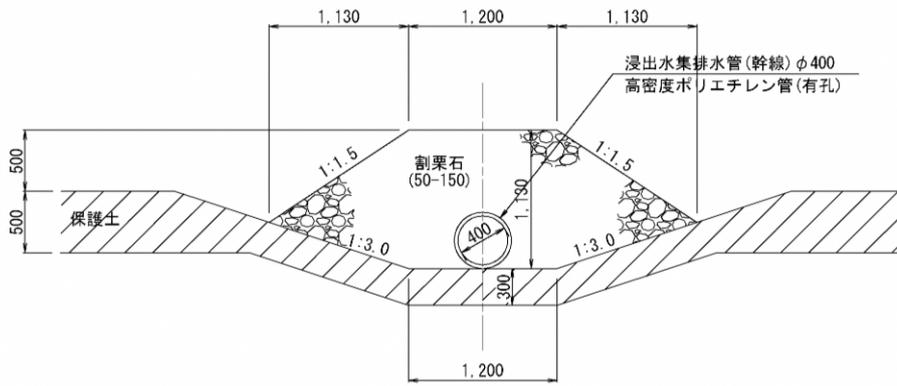


図 13 浸出水集排水施設計画平面図

浸出水集排水幹線 (φ400・有孔)



浸出水集排水支線 (φ200・有孔)

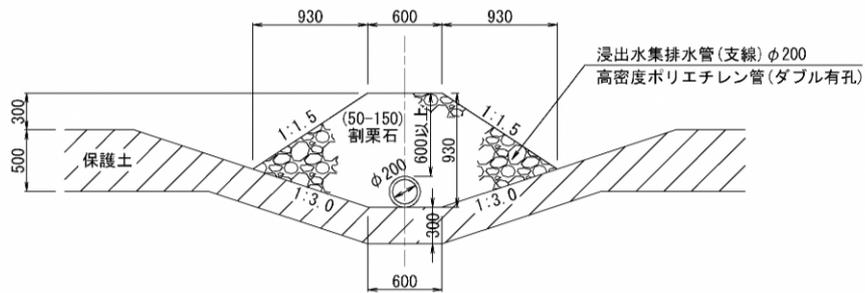


図 14 浸出水集排水施設構造図 (底盤部)

11 埋立ガス処理施設設計

(1) 目的・機能の整理

埋立ガス処理施設は、最終処分場特有の施設であり、廃棄物層内を可能な限り好気化することで、廃棄物の分解を促し、安定化を促進させることを目的としている。本施設は、準好気性埋立方式の根幹をなす施設である。

機能としては以下のものがある。

- ・埋立ガスを集めて処理する機能
- ・埋立地の安定化を促進するための空気供給機能
- ・通気装置は有孔管となることから、浸出水集排水機能

(2) 配置計画・構造

施設配置と構造については、埋立ガス処理施設計画平面図を図 13に、構造図を図 17に示す。

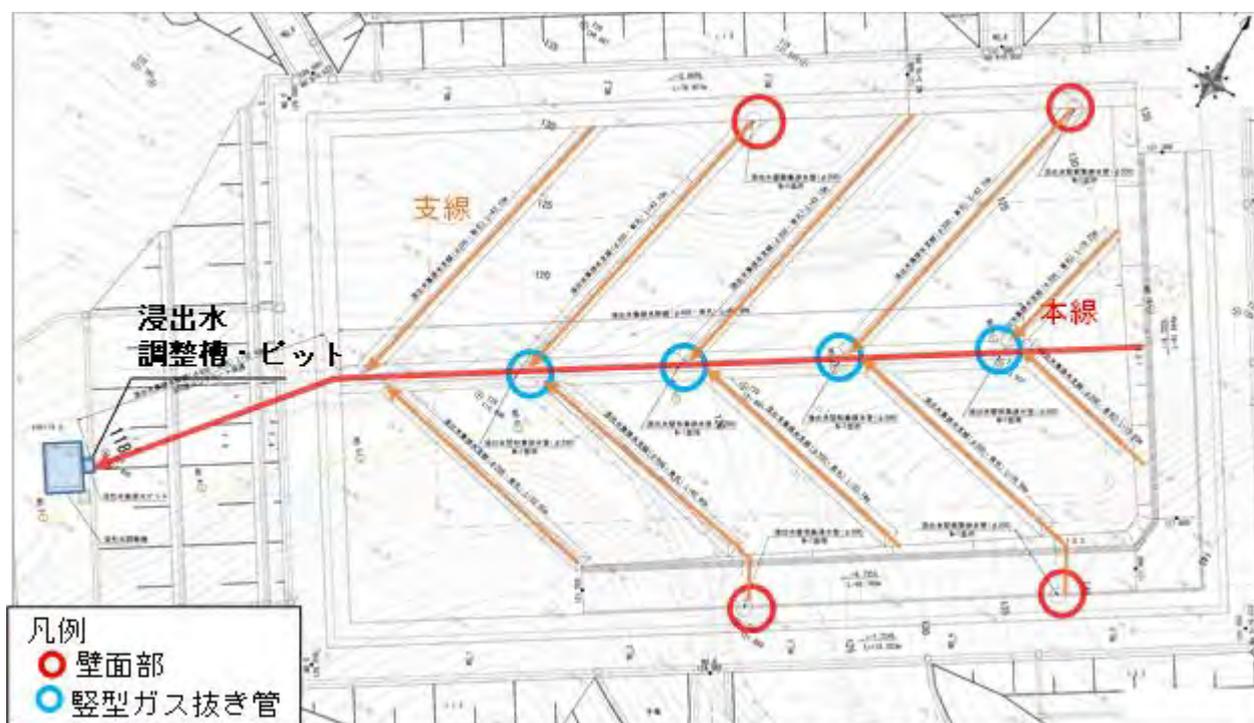


図 13 埋立ガス処理施設計画平面図（再掲）

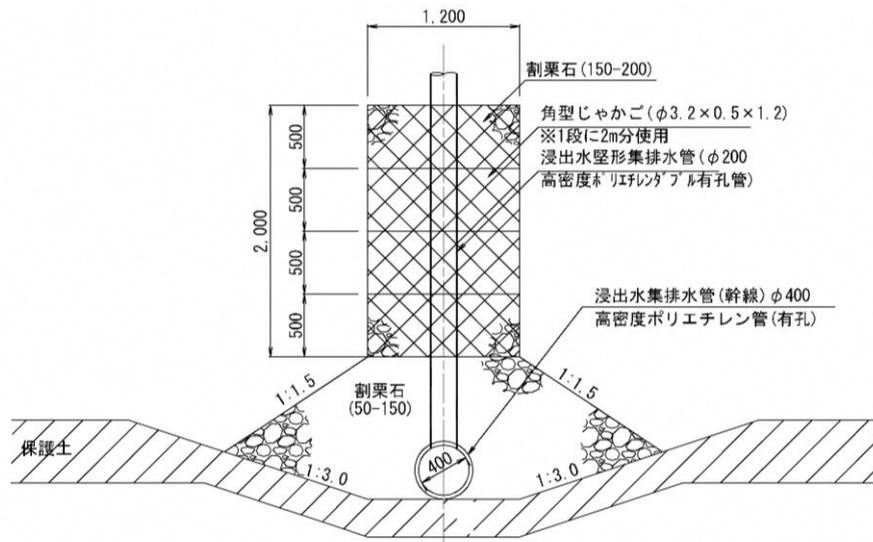


図 17 埋立ガス処理施設 (縦型ガス抜き管) 構造図

12 浸出水処理施設設計

(1) 見積仕様書の作成

基本計画で整理した基本条件及び既設浸出水処理施設の運転維持管理状況に基づき、設計仕様を取りまとめ、見積仕様書を作成した。基本条件を表 5に示す。

表 5 浸出水処理施設改修工事の基本条件

項目	概要		
浸出水処理能力	80 m ³ /日（既設分 70 m ³ /日、新設分 10 m ³ /日）		
浸出水調整槽容量	浸出水調整槽①：2,100 m ³ （既設分） 浸出水調整槽②：100 m ³ （新設分）		
水質条件	項目	原水	処理水
	pH (—)	6~10.0	5.8~8.6
	BOD (mg/L)	250	20 以下
	COD (mg/L)	100	20 以下
	SS (mg/L)	300	10 以下
	Ca (mg/L)	3,000	100 以下
	DXNs (pg-TEQ/ℓ)	20	10 以下
	有害物質	—	排水基準以下
処理フロー	アルカリ凝集沈殿→生物処理（接触ばっ気）→凝集沈殿処理→砂ろ過→活性炭吸着→滅菌→下水道放流		
改修工事の概要	<ul style="list-style-type: none"> 既設最終処分場から発生する浸出水に加え、本処分場から発生する浸出水を約 30 年以上処理するため、処理能力 80 m³/日以上を確保し、機器設備等の補修履歴を踏まえつつ、長期安定稼働を実現するために必要な処理設備を更新するものとする。 更新後に不要となる設備等は全て撤去するものとする。 工事期間中は、浸出水を下水道へ直接放流するものとし、下水道へ接続するための仮設放流設備を設置するものとする。 建屋は現在の建屋を流用するものとする。 		

(2) 見積結果

見積工事費及び維持管理費に基づく総事業費を表 6に示す。

工事費約1,400,000千円及び維持管理費約1,543,700千円より、総事業費は約2,943,700千円と算定された。

表 6 総事業費（税抜）

(千円)

項目	A社
1. 工事費	1,400,000
2. 維持管理費	1,543,700
計	2,943,700

13 モニタリング施設設計

(1) 地下水観測井戸・観測柵

基準省令では、地下水環境モニタリングが可能な設備として、処分場の上流、下流側に最低1箇所以上設置することが義務付けられている。

地下水観測井戸等の平面図を図18に示す。



図18 地下水観測井戸計画平面図

1) 地下水観測柵

地下水観測柵は、地下水集排水施設出口部分に柵を築造し設置する。多量の試験水が必要なダイオキシン類の測定等を考慮し、一定量を貯留できる事例もある。

本処分場では、地下水集排水管流末部に柵を設け、地下水観測が可能となる構造とした。なお、本施設は、埋立廃止後、安定化した浸出水が浸出水調整槽より流入する構造とした。

2) 浸出水処理水モニタリング

浸出水処理水モニタリングは、浸出水処理施設で処理され下水放流される水質をモニタリングするため、消毒前の浸出水処理水を貯留する監視池を設置し、魚類等を生息させ、その様子を常時モニタリングするものである。詳細な構造等については、今後の設計業務の中で検討するものとする。

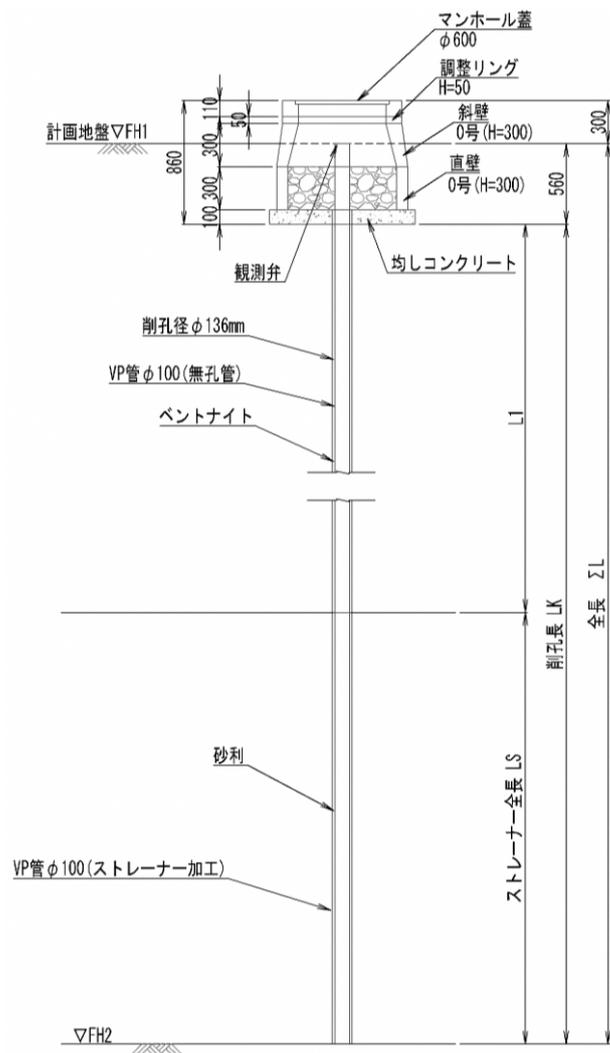


図 19 地下水観測井戸構造図

14 道路設計

(1) 目的・機能の整理

最終処分場における道路施設は、埋立地への廃棄物の運搬を行う目的のほか、最終処分場内における諸施設の維持管理上も必要な施設であり、最終処分場建設時の工事用道路としての機能も有している。特に、遮水工の高規格化に伴い、クレーン等の大型重機の利用が増えていることから、埋立地内の工事用道路としての利用も考慮することで、施工性や精度管理の向上が期待できる。

以上のことを考慮し、表 7に示す特徴を持つ道路を計画するものとした。

表 7 本処分場における各道路の名称とそれぞれの機能

名称	機能
管理道路	【北側管理道路】 既設の焼却処理施設からの焼却処理物の搬入に用いる。 【西側管理道路】 本処分場から出てくる管理車両等が用いる道路。 【南側管理道路】 防災調整池及び浸出水調整槽用地の管理に用いる。
埋立地周回 管理道路	埋立地を周回し、施設を管理するための道路 埋立地内の工事用道路としての機能も有する。
場内道路	埋立地内に入る道路で実際の廃棄物の埋立に供する道路 固定工として遮水工を固定する機能
防災調整池 管理道路	防災調整池を周回し、施設を管理するための道路

(2) 道路配置計画

各道路施設の配置を図 2に示す。

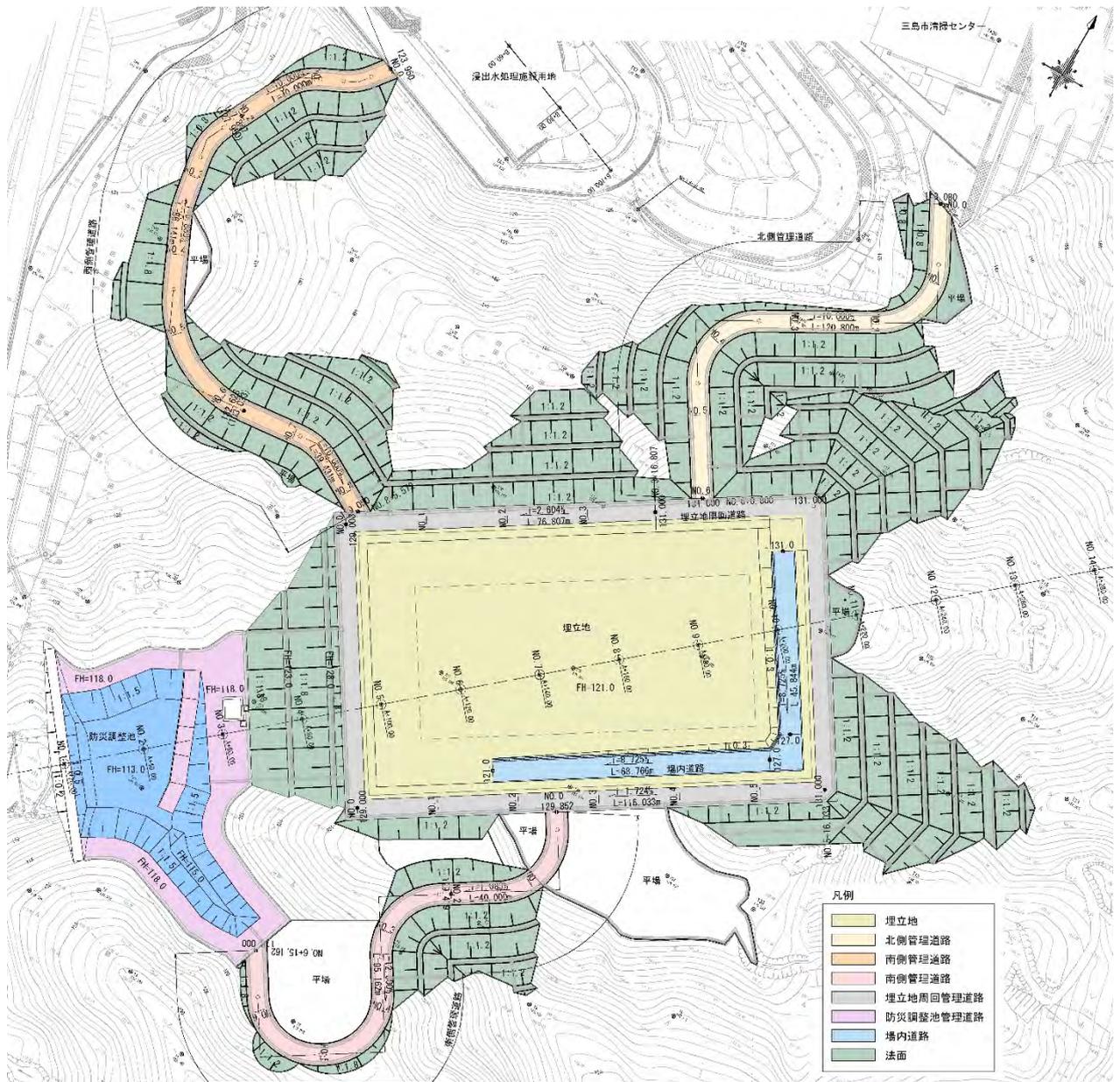
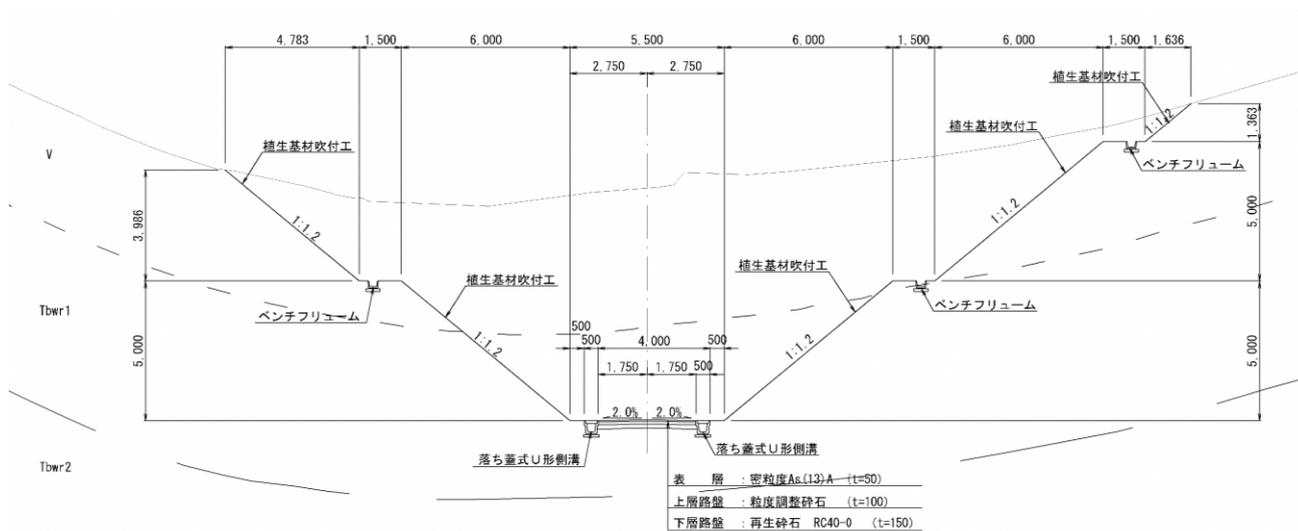
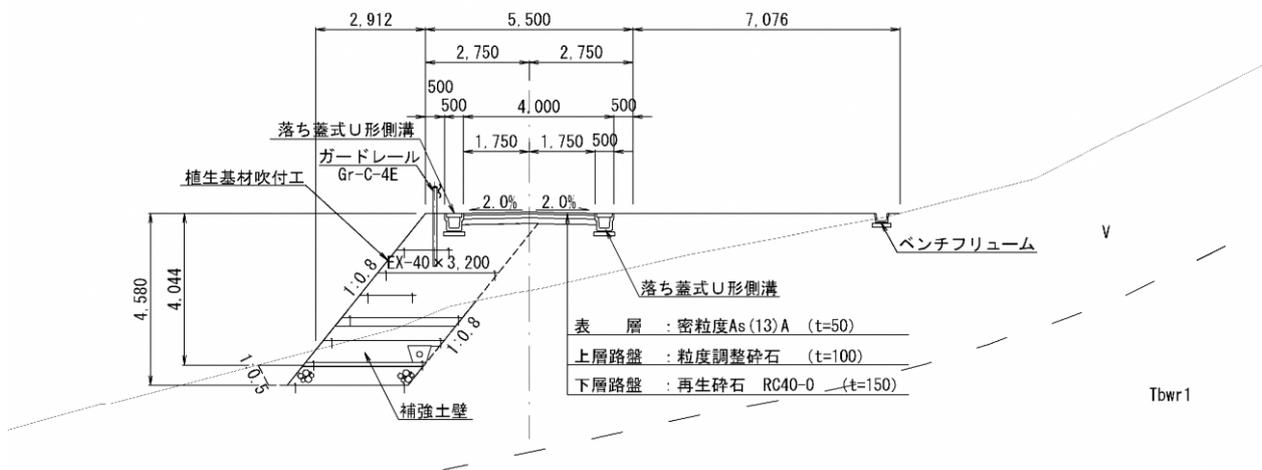


図 2 基本設計計画平面図 (再掲)

(3) 道路平面計画及び断面図

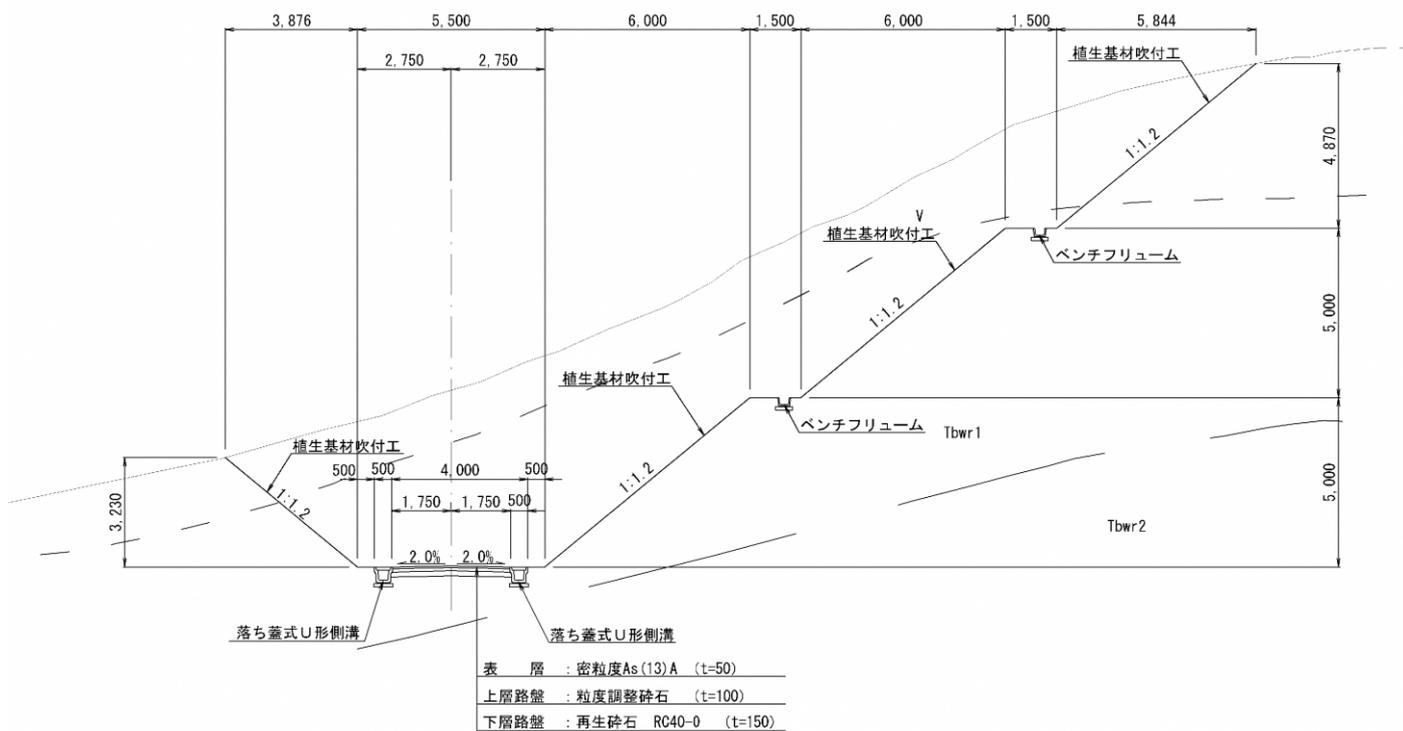
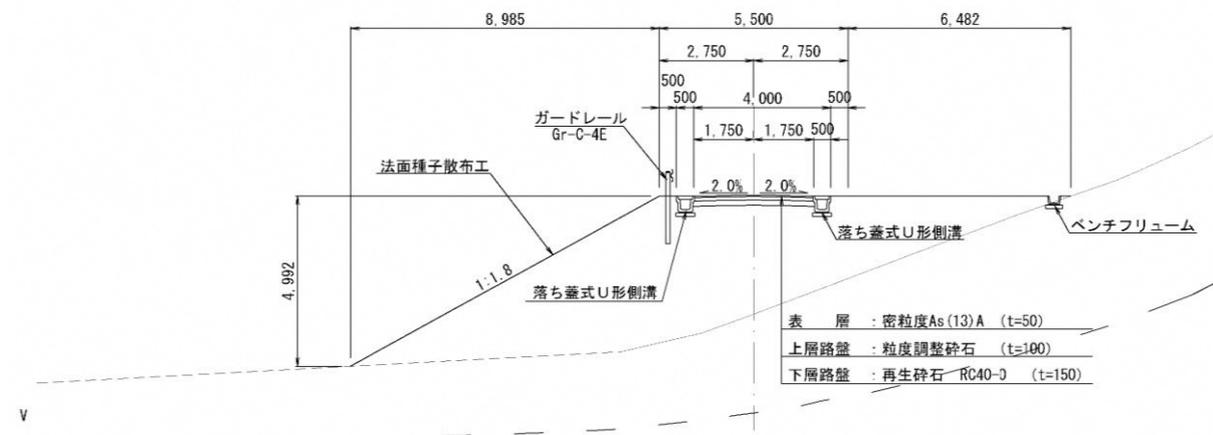
1) 北側管理道路

断面図を図 20と図 21に示す。



2) 西側管理道路

断面図を図 22と図 23に示す。



3) 南側管理道路

断面図を図 24と図 25に示す。

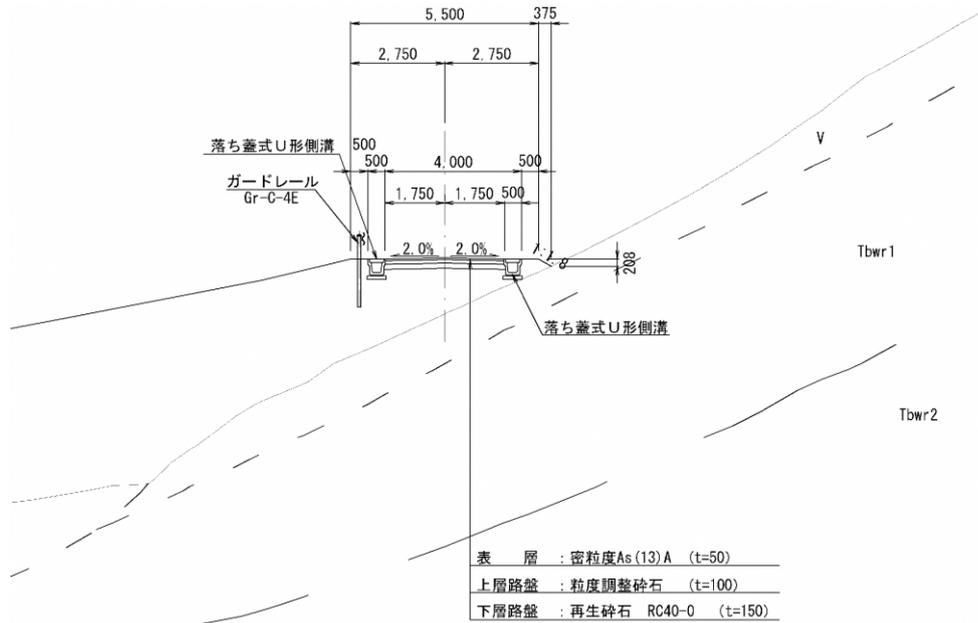


図 24 南側管理道路断面図 (盛土部)

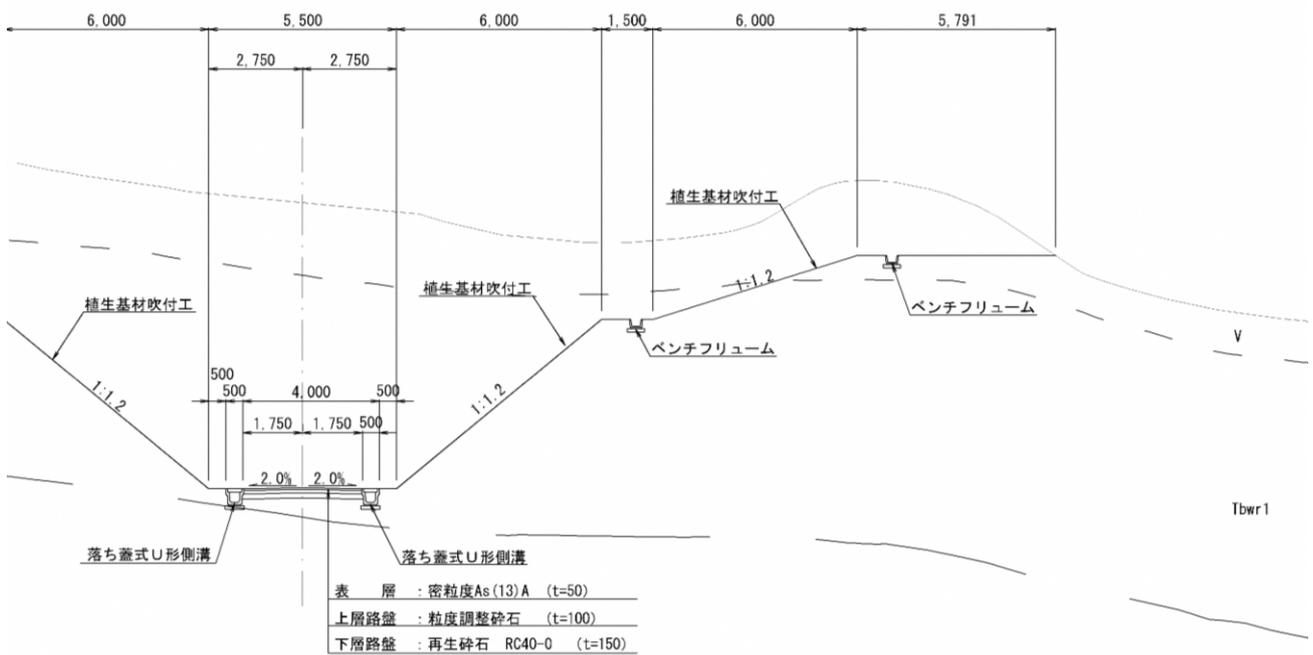


図 25 南側管理道路断面図 (切土部)

15 その他施設設計

(1) 洗車設備

1) 目的・機能の整理

一般的に最終処分場では、埋立地内から出る際に搬入車両のタイヤに付着した埋立物や覆土類を洗浄することを目的に洗車設備が設置されている。検討の結果を整理し、表 8に示す。

本処分場の被覆施設内に設置することが可能であり、固化処理された焼却灰を埋立処分していることから、Type3：高圧洗浄設備による洗車エリアを設置する洗車設備を採用する。

表 8 洗車設備の検討結果の整理

	Type1	Type2	Type3
名 称	洗車機能付きの泥落とし装置	水槽型タイヤ洗浄設備	高圧洗浄設備による洗車エリア
長 所	・降車せず洗車が可能である ・設置する用地面積は小さい	・降車せずに洗車が可能	・設置する用地面積は小さい ・車両の制限はない ・近年採用例が増加している
短 所	・装置の設置費が高額 ・装置のメンテナンスが必要 ・乗車する車両が制限される	・設置する用地面積が大きい ・近年稼働停止事例が多い	・洗車時は降車が必要
評 価	△	△	○

(2) 飛散防止施設

1) 目的・機能

飛散防止設備の目的は、廃棄物が強風や鳥類などによって飛散・流出し、最終処分場周辺の環境を汚染することを防止するものである。

本処分場は、被覆施設が飛散防止機能を有している。被覆施設は、埋立地の周辺を囲むように設置する計画である。

(3) 立札・門扉・囲障

1) 配置

立札、門扉、囲障の配置計画を図 26に示す。

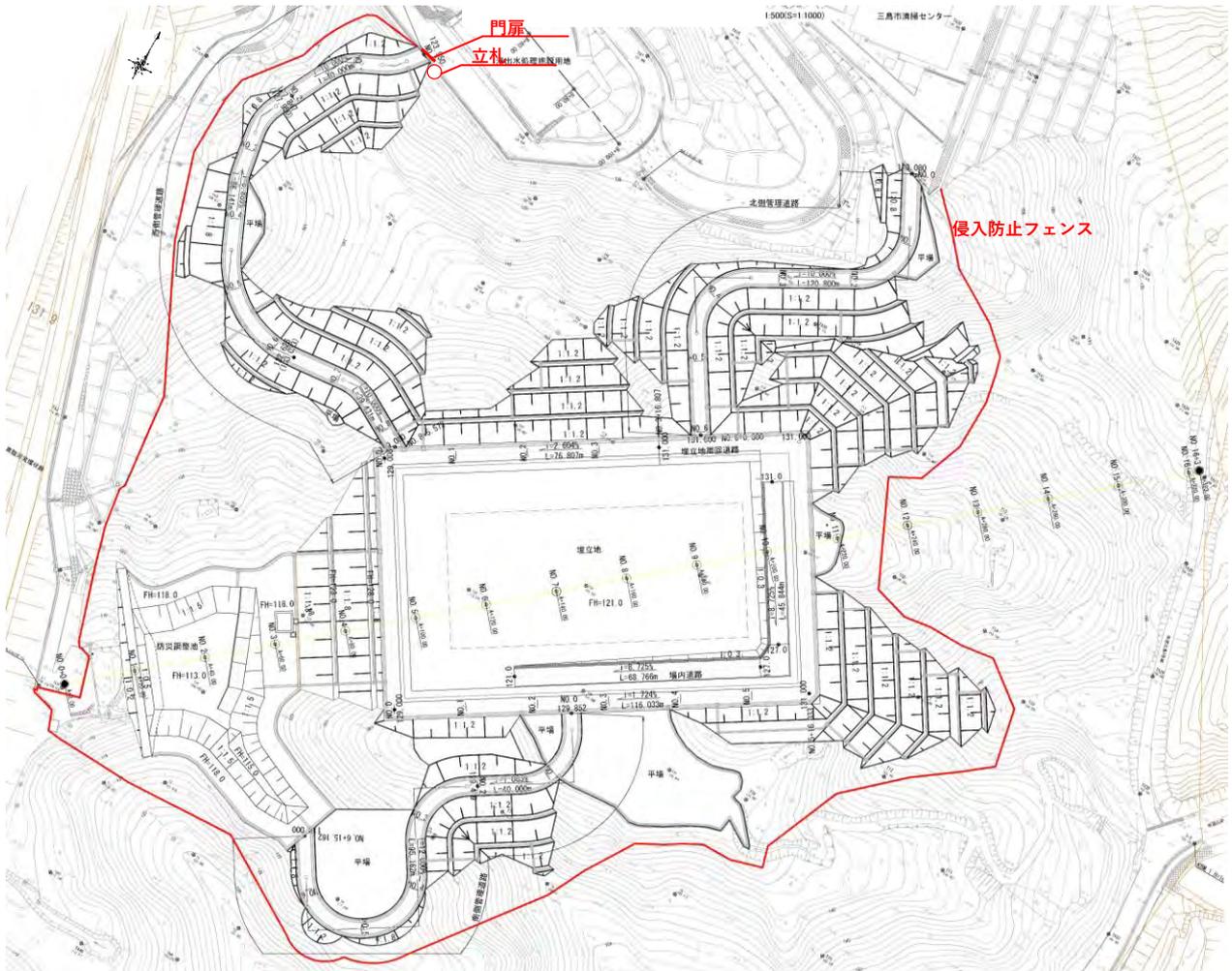


図 26 門・囲障配置計画図

2) 立札

立札及び囲いの設置は、基準省令によって義務づけられている。

基本設計では、西側管理道路と既設清掃センター内道路の重力式擁壁部分に設置するものとした。構造を図 27に示す。

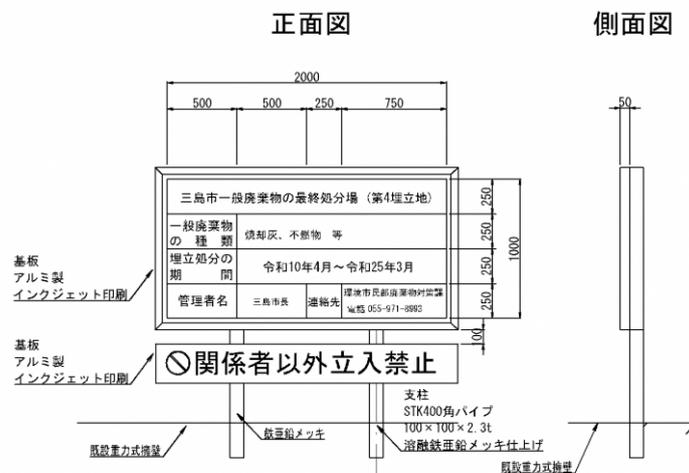


図 27 立札構造図

3) 門扉

本処分場においては、一般車両や関係者以外が誤って処分場内に入らないよう、門扉を西側管理道路の出入り口部分に配置する。門扉の構造図例を図 28に示す。

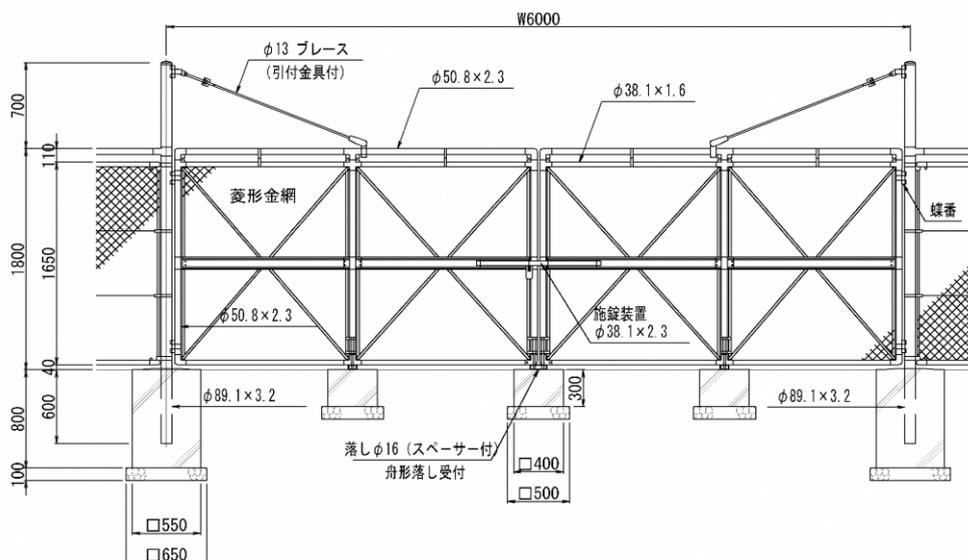


図 28 門扉構造図

4) 囲障設備

基本設計においては、門扉同様、一般車両や関係者以外が誤って処分場内に入らないよう、沢の一部に設置したが、用地が確定後、再度検討する必要がある。

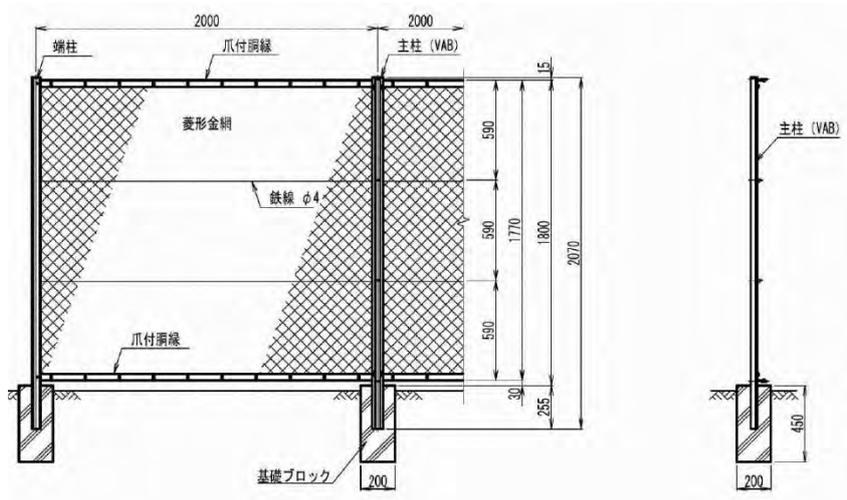


図 29 侵入防止フェンス構造図

(4) 防火設備

1) 埋立地内部の防火対策

本処分場の埋立ごみは、焼却残渣、不燃ごみなどの無機性廃棄物であることから、メタンガスなどの可燃性ガスに起因する火災の可能性は低い。

最終処分場の防火対策は、覆土の施工状況によって左右され、覆土材が防火機能の面で重要な役割を果たしている。従って、消火にあたって直ちに覆土が行えるよう、切土主体の埋立地とすることで、覆土をストックする。

2) 建築物の防火対策

被覆施設は、建築確認申請の対象となるため、実施設計においては、「三島市消防施設等指導基準（以下、「市消防基準」という。）」に準拠した防火設備の検討が必要となる。

本処分場の埋立面積は約6,500 m²であり、これを延床面積と捉えた場合、設置基準の120mを満足するよう、耐震性防火水槽（常時貯水量40 m³）を配置する必要がある。

消火栓は、実施設計の中で、消防と協議を重ねながら配置を検討するものとする。防火水槽は、財団法人日本消防設備安全センターが行う、二次製品等防火水槽等の形式認定を受けたもの、または、現場打とし、以下の付帯設備を有するものとする。

16 防災調整池設計

(1) 目的・機能の整理

建設予定地は、地域森林計画対象民有林及び土石流危険渓流の該当箇所である。地域森林計画対象民有林においては、1ha以上の開発を行う場合は防災調整池の設置が義務づけられている。

防災調整池は、開発に伴って増加した雨水を一時的に貯留し、調整して排水する機能を有する。

防災調整池は、基本設計における協議の結果、「三島市開発行為許可基準（以下、「開発基準」という。）」を主体とし、「静岡県林地開発許可審査基準及び一般的事項」に配慮しながら計画することとなった。

(2) 基本構造の検討

防災調整池の容量は、開発基準に準拠し、算定した。その結果、必要調整容量は約4,800 m³となった。平面図を図 30に、標準断面図を図 31に示す。

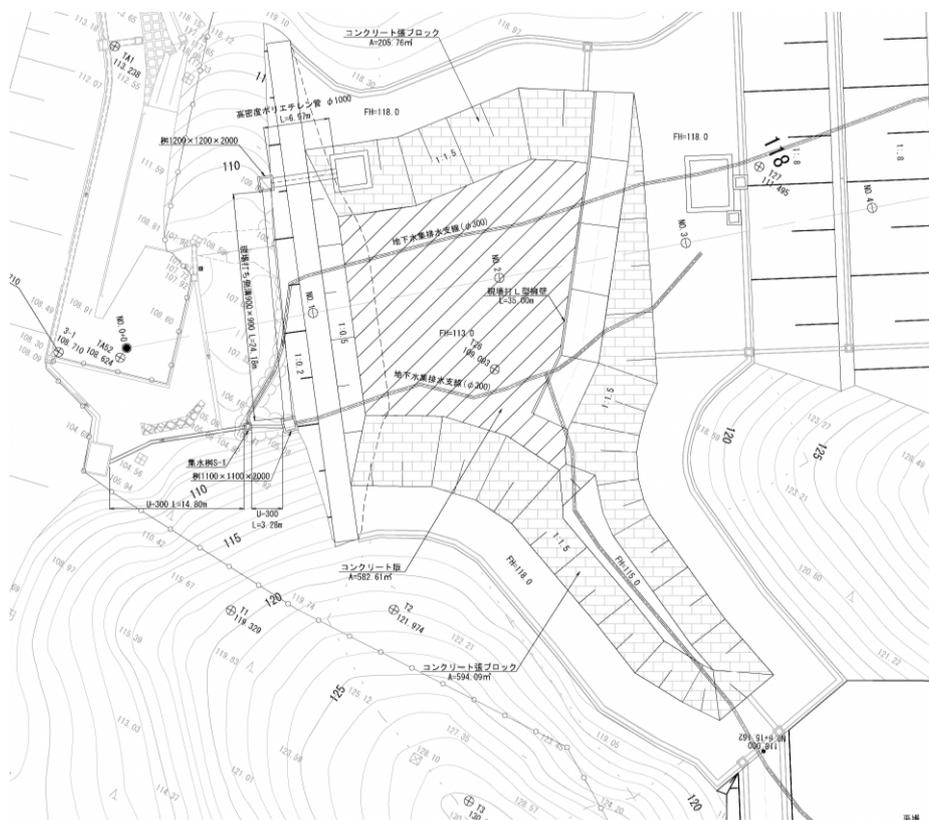


図 30 防災調整池計画平面図

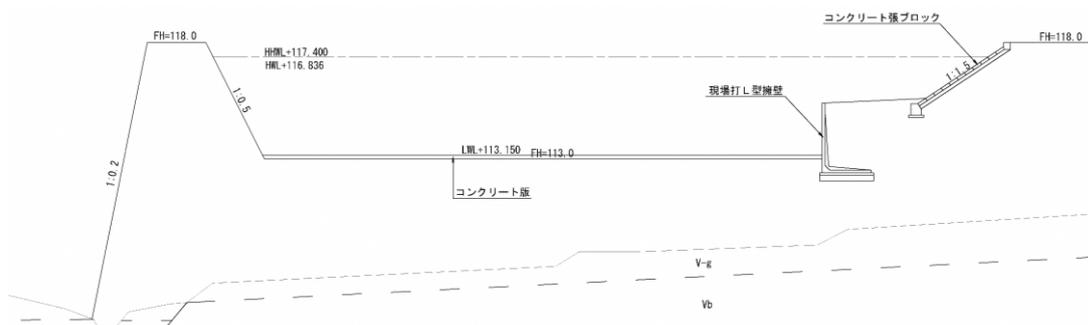


図 31 防災調整池計画標準断面図

17 被覆施設設計

(1) 目的・機能の整理

最終処分場では、被覆施設を設けることにより、次の3項目を制御することができる。

- 基本的機能の制御
- 外部要因の制御
- 内部要因の制御

被覆施設を設けた最終処分場は、通常最終処分場の基本的機能（環境保全機能、保管・処理機能、地域還元機能）の制御を最終目的とし、さらに、これに関係する外部要因と内部要因を制御する機能を有する必要がある。

(2) 建築設計

1) 点検歩廊

被覆施設の維持管理を行うため、外壁面に沿って、全周に点検歩廊を設ける。歩廊の幅員は900mm以上確保し、床材はエキスパンドメタルとする。また、転落防止のため、埋立地側にスチールパイプ格子手摺を設ける。

2) 屋根材

屋根材は、経済的にも優位性があり、軽量で耐久性に優れたガルバニウム鋼板製の折板とする。また、屋根は、雨水排水のための勾配を持つ構造とし、勾配は建物の高さを低くするため、ガルバニウム鋼板の排水勾配としての最小値である3/100程度とした。さらに、屋根部にトップライトを設け、自然採光を確保するものとした。屋根材のイメージを図32に示す。

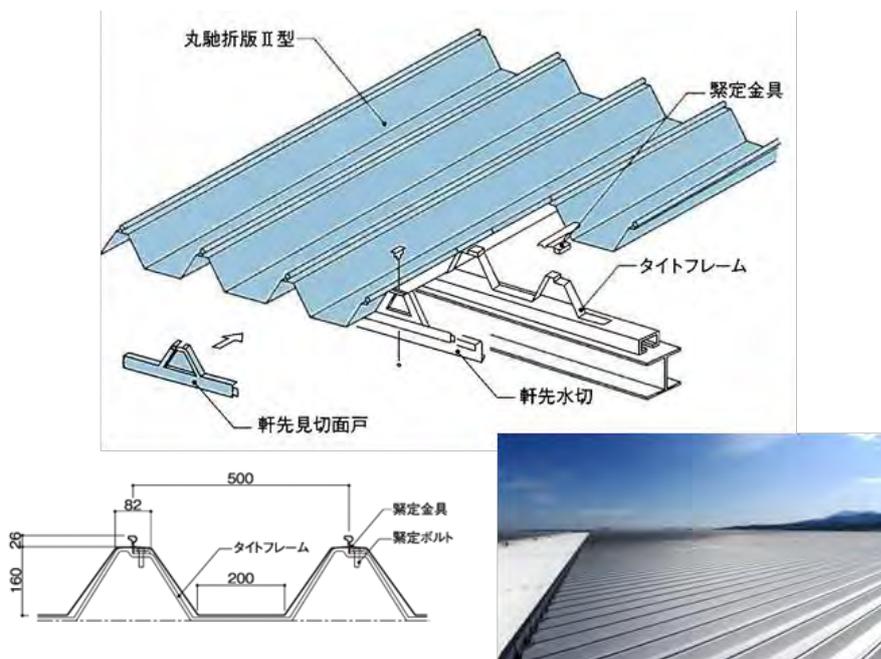


図 32 屋根材イメージ

3) 壁材

外壁材は、ガルバニウム鋼板のサイディングのリップ付きとする。また、必要に応じて開口及び出入口を設け、自然採光、換気及び運用上の安全性・利便性に配慮する。外壁材のイメージを図 33に示す。

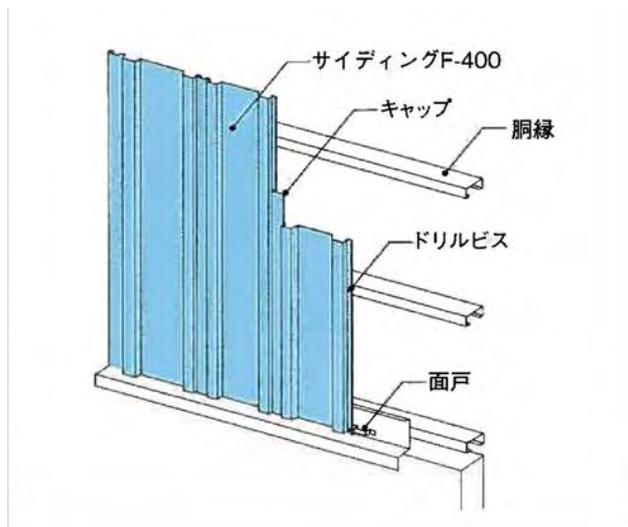


図 33 外壁材イメージ

4) 階高の設定

梁下端レベルは、10 t ダンプ車のダンプ時の全高(6,380mm)を確保するものとし、梁下有効で7m以上確保する計画とする。車両寸法の例を図 34に示す。

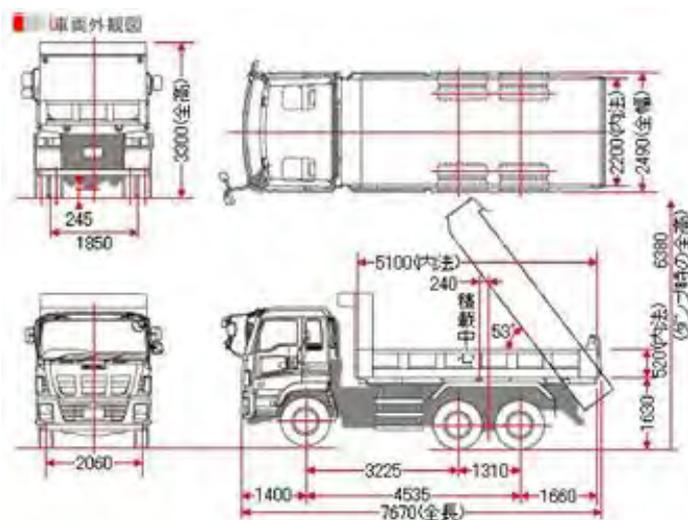


図 34 車両寸法 (車両メーカー PF)

5) 外観計画

本市は、市域全域に景観計画区域が設定されており、計画地は、三島市景観計画における「箱根西麓の環境共生ゾーン」に該当することから、以下の点に配慮した外観とする。三島市景観形成の全体方針図を図 35に、三島市の景観形成基準を図 36に示す。

- ・眺望地点からの眺望への見通しを阻害しない。
- ・周辺の景観の基調を確認し、目立った印象としない。
- ・道路等公共施設に面する壁面は後退し、隠蔽植栽の空間等を確保する。
- ・建築物の概観の基調色は、周辺と調和した色彩とする。



図 35 三島市景観形成の全体方針図

景観形成基準

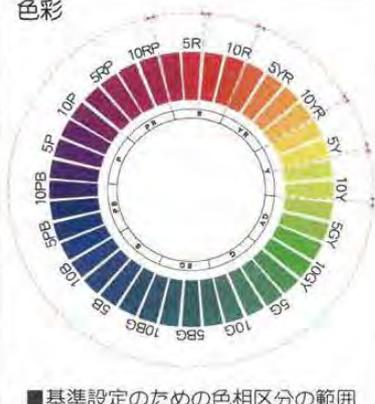
項目	基準																
<p>配置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・眺望地点からの眺望への見通しを阻害しない。 ・周辺の景観の基調を確認し、目立った印象としない。 ・道路等公共施設に面する壁面は後退し、隠蔽植栽の空間等を確保。 																
<p>色彩</p>  <p style="font-size: small;">■基準設定のための色相区分の範囲</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建築物の概観の基調色は、周辺と調和した色彩とする。 ・日本工業規格Z7821[色の表示方法—三属性による表示] (マンセル値) において、以下のとおりとすること。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">色相</th> <th style="width: 20%;">彩度</th> <th style="width: 20%;">明度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 R (10 RP) ~ 5 R</td> <td>4 以下</td> <td rowspan="6">2 以上</td> </tr> <tr> <td>5 R ~ 10 R</td> <td>5 以下</td> </tr> <tr> <td>0 Y R (10 R) ~ 10 Y R</td> <td>6 以下</td> </tr> <tr> <td>0 Y (10 Y R) ~ 5 Y</td> <td>5 以下</td> </tr> <tr> <td>5 Y ~ 10 Y</td> <td>4 以下</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>3 以下</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ただし、建築物の着色していない木材、土壁、ガラス等の材料によって仕上げられる部分及び見付面積の5分の1未満の範囲の部分の色彩については、この限りではない。 	色相	彩度	明度	0 R (10 RP) ~ 5 R	4 以下	2 以上	5 R ~ 10 R	5 以下	0 Y R (10 R) ~ 10 Y R	6 以下	0 Y (10 Y R) ~ 5 Y	5 以下	5 Y ~ 10 Y	4 以下	その他	3 以下
色相	彩度	明度															
0 R (10 RP) ~ 5 R	4 以下	2 以上															
5 R ~ 10 R	5 以下																
0 Y R (10 R) ~ 10 Y R	6 以下																
0 Y (10 Y R) ~ 5 Y	5 以下																
5 Y ~ 10 Y	4 以下																
その他	3 以下																

図 36 三島市の景観形成基準

(3) 散水設備設計

1) 散水方式の検討

埋立廃棄物の安定化、投入時の粉塵飛散を抑制するため、処理水を散水する。今後、実施設計において、運用方法について整理を行い、自動制御による運転についても検討するものとする。

散水設備の事例を図 37に示す。



図 37 散水設備の事例

(4) ガス検知設備設計

貯留する埋立物からの発生ガスについて、検知するシステムを導入し、作業場の安全確保を行うものとする。なお、検知した場合の警報は、被覆施設内の表示と管理施設への警報信号の送信、管理施設内におけるモニターへの表示を行う。

万が一、警報装置が作動した場合は、速やかに被覆施設から退出し、ガスを測定した後、適正な作業環境の回復を図るものとする。

「クローズドシステム処分場クローズドシステムハンドブック（改訂版）（平成16年10月）」における指針に基づき、ガス吸引口を設ける計画とする。

1) 測定ガスの種類

測定ガスの種類を表 9に示す。

表 9 測定ガスの種類

種類	比重	許容濃度	爆発範囲	爆発下限界
メタン (CH ₄)	0.55	—	5～15VOL%	5VOL%
水素 (H ₂)	0.07	—	4～75VOL%	4VOL%
酸素 (O ₂)	1.14	18VOL%	—	—
一酸化炭素 (CO)	0.97	25ppm	13～74VOL%	—
硫化水素 (H ₂ S)	1.19	10ppm	—	—
二酸化炭素 (CO ₂)	1.52	5,000ppm	—	—

2) 測定方法

測定ガスの応答を早めるため、先行吸引ポンプ・測定吸引ポンプ・電磁弁により自動切替方式にて順次検知する。

3) 監視方法

発生ガスが、警報設定値以上発生した場合は、適正な作業環境が確保される前に処分場内に入らぬよう、進入警告回転灯が黄色、及び赤色に点灯する。また、これらのガス濃度値は「ガス濃度監視制御盤」へ表示させることも可能である。ガス検知設備の事例を図 38に示す。



図 38 ガス検知設備の事例

18 概算工事費

概算工事費を表 10に示す。

表 10 概算工事費 (1/2)

工種	種別・細目	規格・仕様	単位	数量	単価(円)	金額(円)	備考
直接工事費							
敷地造成工事						430,684,879	
	土工						
	オープン掘削 土砂	50,000m3以上	m3	64,490	155	9,995,950	
	オープン掘削 礫質土	10,000~50,000m3以上	m3	46,858	218	10,215,044	
	オープン掘削 軟岩 I	10,000~50,000m3以上	m3	33,950	331	11,237,450	
	路体盛土 発生土	10,000m3以上	m3	36,018	202	7,275,636	
	路体盛土 改良土	10,000m3以上 50kg/m3	m3	44,661	2,000	89,322,000	
	路体盛土 碎石	10,000m3以下	m3	15,689	201	3,153,489	
	碎石 購入		m3	15,689	2,500	39,222,500	
	補強土盛土	1:0.8 H=5m	m	199	270,000	53,730,000	
	場内運搬						
	土砂等運搬 土砂・礫質土	BH0.8m3 L=1.0km 第3期最終覆土	m3	5,444	469	2,553,444	
	土砂等運搬 土砂・礫質土	BH0.8m3 L=1.0km 新処分場覆土材	m3	14,667	469	6,878,666	
	転石破碎	最大粒形 短軸250mm以下	m3	33,950	3,090	104,905,500	
	残土処分						
	土砂等運搬 土砂・礫質土	BH0.8m3 L=6.5km以下	m3	28,811	1,200	34,573,200	
	残土処分		m3	28,811	2,000	57,622,000	
貯留構造物工事							420,365,000
	貯留構造物工						
	L型擁壁設置		m3	19,340	20,000	386,800,000	
	均しコンクリート		m2	4,795	7,000	33,565,000	
地下水集排水施設工							8,758,600
	地下水集排水管						
	排水管設置工	高密度ポリエチレン管φ300 幹線	m	545.0	12,000	6,540,000	
		高密度ポリエチレン管φ150 支線	m	642.0	3,300	2,118,600	
	埋立地底盤樹工						
	樹設置工		m3	4.0	25,000	100,000	
遮水工事							253,492,160
	保護土設置工						
	中間保護土	改良土 t=500mm 50kg/m3	m3	3,383	2,000	6,766,000	
	上部保護土	t=500mm	m3	3,383	4,840	16,373,720	
	遮水工						
	底面部遮水工(上部)	保護マット	m2	6,766	1,100	7,442,600	
		遮水シート	m2	6,766	5,770	39,039,820	
		漏水検知システム	m2	6,766	7,000	47,362,000	
		自己修復保護マット	m2	6,766	4,500	30,447,000	
		保護マット	m2	6,766	1,100	7,442,600	
		遮水シート	m2	6,766	5,770	39,039,820	
		保護マット	m2	6,766	1,100	7,442,600	
	法面部遮水工	保護マット	m2	3,674	2,000	7,348,000	
		遮水シート	m	3,674	9,200	33,800,800	
		壁面部固定 ディスク固定	m	360	24,220	8,719,200	
	固定工 場内道路部		m	252	9,000	2,268,000	
浸出水集排水施設工事							10,419,500
	浸出水集排水管						
	底部 幹線	高密度ポリエチレン有孔管φ400	m	85.0	25,200	2,142,000	
	底部 支線	高密度ポリエチレン有孔管φ200	m	350.0	12,400	4,340,000	
	集水ピット		m3	6.0	35,000	210,000	
	浸出水調整槽		m3	70	37,000	2,590,000	
	浸出水放流管	高密度ポリエチレン無孔管φ400 360°	m	32.5	35,000	1,137,500	
埋立ガス処理設備工事							72,000
	埋立ガス処理設備工						
	縦型ガス抜き管 底盤部	高密度ポリエチレン有孔管φ200	箇所	4.0	16,000	64,000	
	縦管 ガス抜き管	高密度ポリエチレン有孔管φ200	箇所	4.0	2,000	8,000	
雨水集排水施設工事							121,576,000
	側溝工						
	U型側溝	U300	m	830	11,000	9,130,000	
	自由勾配側溝	VS300×400~1000	m	469	127,000	59,563,000	
		VS400×500~1000	m	116	170,000	19,720,000	
	小段排水A	VF300	m	1,250	13,000	16,250,000	
	縦排水	U300	m	303	11,000	3,333,000	
	集水樹工	□500~700	箇所	97	140,000	13,580,000	

表 10 概算工事費 (2/2)

工種	種別・細目	規格・仕様	単位	数量	単価(円)	金額(円)	備考
防災調整池工事						112,178,240	
	擁壁設置工						
	重力式擁壁		m3	4,660	21,000	97,860,000	
	排水施設設置工						
	排水塔		式	1	5,000,000	5,000,000	
	張ブロック		m2	960	6,500	6,240,000	
	底盤コンクリート		m3	175	17,600	3,078,240	
道路施設工事						21,381,372	
	舗装工						
	管理道路	表層5cm、上層10cm、下層15cm	m2	3,132	5,821	18,231,372	
	場内道路		m	126	25,000	3,150,000	
法面保護工						69,579,480	
	法面保護工						
	植生基材吹付工	t=5cm	m2	10,998	5,150	56,639,700	
	種子散布工		m2	1,672	200	334,400	
	法面工						
	切土法面整形	軟岩	m2	11,397	1,000	11,397,000	
	盛土法面整形	レキ質、砂質土(軟岩含む)	m2	1,949	620	1,208,380	
門扉・困障設備工事						9,910,000	
	侵入防止柵設置工	H=1.8m	m	790	11,000	8,690,000	
	門扉設置工	H=1.8m、W=6m 両開き	箇所	1	720,000	720,000	
	看板設置工	H=1.0m、W=2.0m	箇所	1	500,000	500,000	
モニタリング施設工						1,200,000	
	地下水観測井						
	上流側	φ100 L=4m	箇所	1.0	600,000	600,000	
	下流側	φ100 L=4m	箇所	1.0	600,000	600,000	
被覆施設工						1,000,000,000	
	被覆施設設置工		式	1.0	1,000,000,000	1,000,000,000	
小計(埋立地工事)						2,459,617,231	
浸出水処理施設設置工						1,400,000,000	
	浸出水処理施設設置工		式	1.0	1,400,000,000	1,400,000,000	
直接工事費(最終処分場)						2,582,598,093	
	浸出水処理施設を除く雑工		式			122,980,862	直接工事費×5%
直接工事費計(浸出水処理施設)						1,400,000,000	
直接工事費計						3,982,598,093	
諸経費(最終処分場)						1,033,039,237	直接工事費計×40%
諸経費(浸出水処理施設)						280,000,000	直接工事費計×20%
工事価格						5,295,637,330	
	消費税相当額	10.0%				529,563,732	
工事費						5,825,201,062	
うち循環型社会形成推進交付金						1,553,386,949	
うち一般廃棄物処理事業債						3,669,876,600	
うち一般財源						601,937,513	

新規最終処分場基本設計

概要版

令和4年3月

三島市 環境市民部 廃棄物対策課

電話番号：055-971-8993／FAX：055-971-8994