

1 開会**2** あいさつ(委員長)**3** 協議(議事進行:委員長)

- (1) 前回委員会の確認 [資料1]
- (2) 基本設計中間報告について[資料2]
- (3) 測量調査及び補償調査の中間報告について[資料3]
- (4) 今後のスケジュールについて [資料4]
- (5) その他

4 閉会

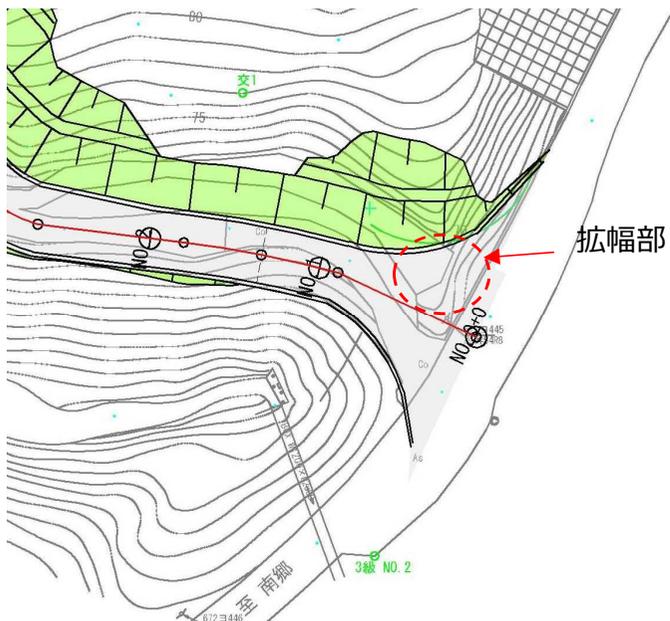
基本設計の中間報告内容は以下の表の対象「○」の内容になります。現在関係機関と調整中である防災調整池が関連する項目と被覆施設本体、上水道と施設全体に係る緑化計画および事業計画(概略施工計画、概算工事費、財源計画)は次回報告します。

	項目	対象
1	搬入道路基本設計	○
—	最終処分場施設配置設計	次回
2	埋立基本設計	○
3	浸出水処理施設基本設計	○
4	貯留構造物・埋立造成設計	○
5	遮水設計	○
6	浸出水集排水及び取水導水施設設計	○
7	地下水集排水施設設計	○
—	雨水集排水施設設	次回
—	防災調整池設計	次回
8	ガス抜き施設設計	○
—	搬入管理施設設計	次回
—	管理道路設計	次回

	項目	対象
9	建築施設設計(被覆施設)	○ (被覆施設本体は次回)
10	モニタリング施設設計	○
—	覆土仮置場設計	次回
11	洗車設備設計	○
12	上下水道設備設計	○ (上水道は次回)
13	電気、通信設備設計	○
14	門扉困障設計	○
—	緑化計画	次回
—	概略施工計画	次回
—	概算工事費の算定	次回
—	財源計画	次回
15	整備工事の発注形態について	○

1. 基本方針・ルート計画

- ・**進入経路:** 町道103号から進入し、牛舎跡北側の緩斜面を經由して処分場(EL.83m盤)へ至るルートを採用します。
- ・**出入口部の拡幅:** 北側(国道327号~小川吐尾沢橋方面)からの搬入車両進入を考慮し、現況形状から拡幅します。
- ・**既存電柱の移設について電力会社と協議します。**



2. 舗装構成(設計期間15年・大型車15台未満/日)

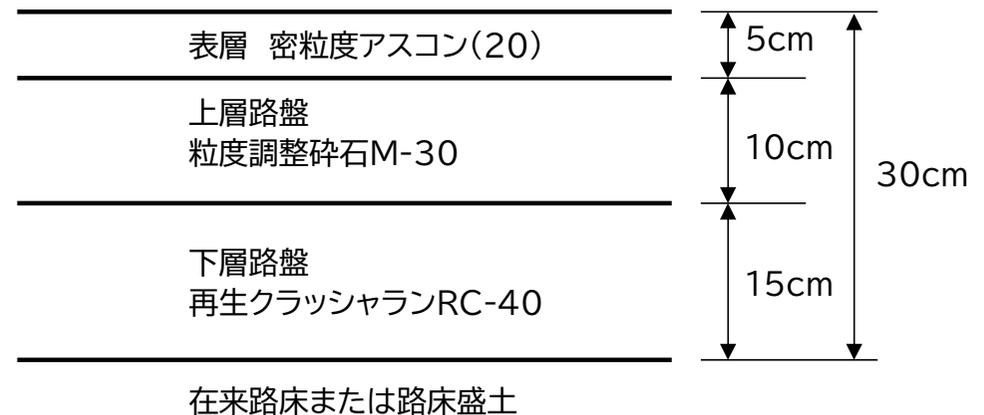
舗装の設計期間や大型車両の通行台数、舗装の信頼性、地盤の支持力などから「舗装設計便覧」に準拠し舗装を以下のようにします。

総厚 30cm

=表層5cm+上層路盤10cm+下層路盤15cm

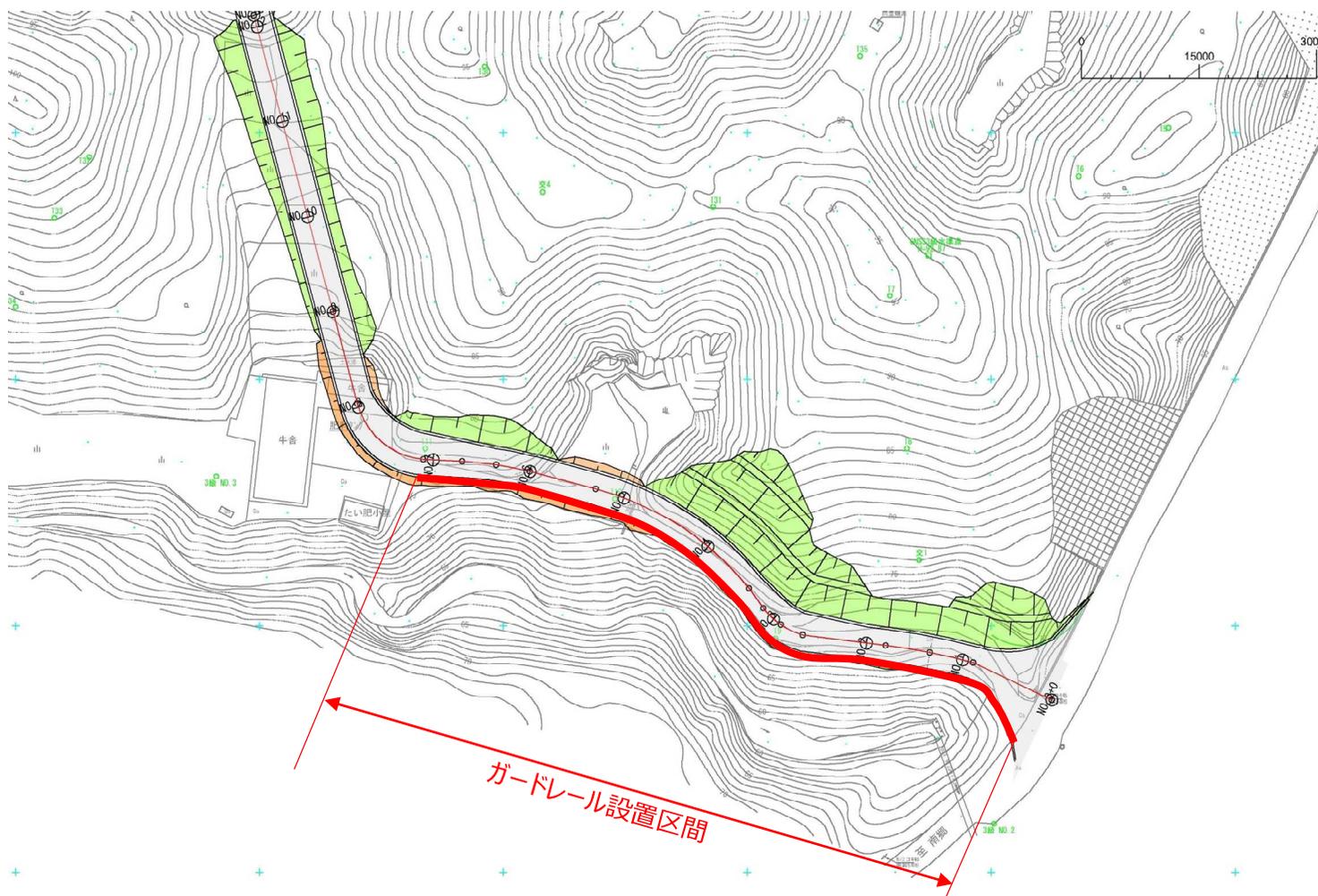
- ・**表層:** 密粒度アスコン(20)
- ・**路盤:** 粒度調整碎石(M-30) / 再生クラツシャラン(RC-40)
- ・**路床対策:** 設計CBR 3%未満は安定処理or良質土入替

舗装断面構成



3. 安全対策(防護柵)

- ・設置基準:「防護柵の設置基準(H28.12)」に準拠します。
- ・対応: 道路南側が崖(沢)となり路外逸脱の危険性が高いため、ガードレール(路側用)を設置します。



■ 基本計画からの継続事項

- ・埋立方式: 準好気性埋立構造(サンドイッチ方式)
- ・計画期間: 15年間(令和13年度供用開始予定)
- ・搬入方式: ダンプトラックによる直接搬入

埋立地形状の変更

変更理由: 支持層が想定より約2m深い位置で確認されたため、底盤高を下げて整備(面積縮小・深さ確保)します。

・埋立面積 5,760m² → 4,800m²

・埋立高さ 10m → 12m

埋立容量の精査

形状変更に伴い覆土量が減少したため、全体容量は微減しましたが、廃棄物容量は確保します。

・廃棄物容量 40,800m³(変更なし)

・全体容量 52,100m² → 50,200m²
(1,900m³ 減)

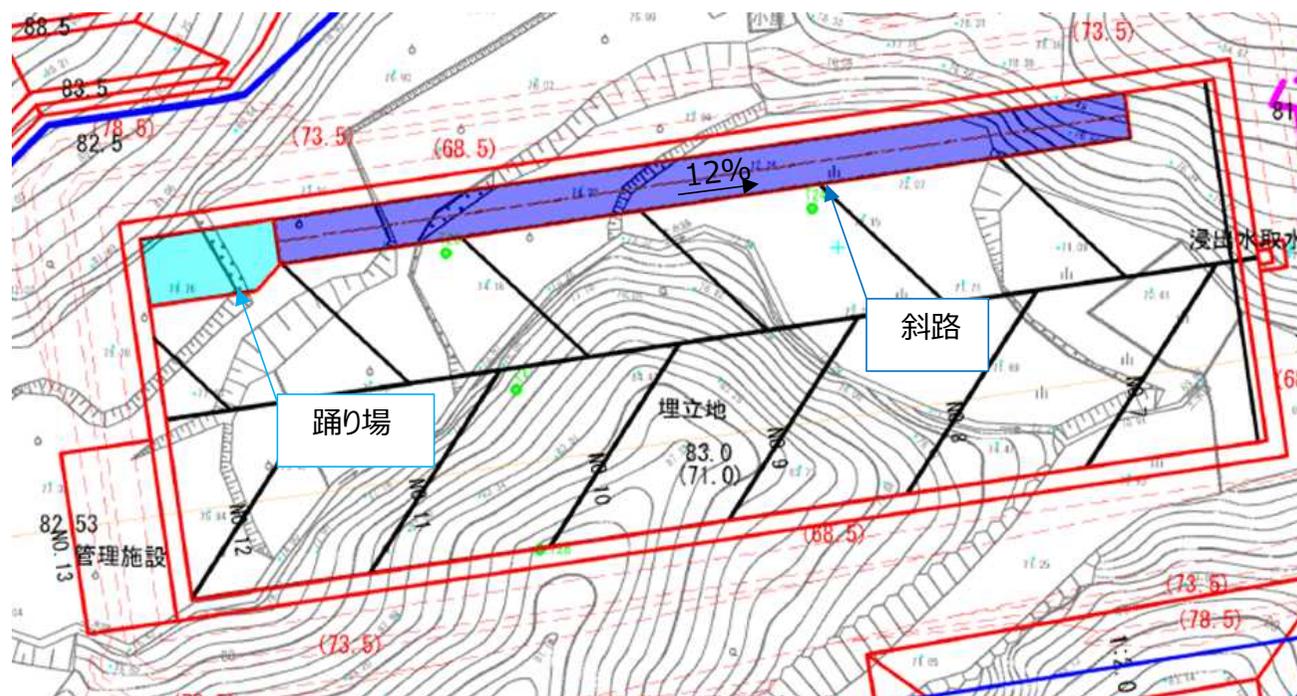
✔ 必要な廃棄物埋立容量は確保

A 1. 場内道路の計画

- **通行車両の限定:** 廃棄物搬入車両および管理・作業車両のみを通行とし、一般道路とは構造を区別します。
- **運用方針:** 1日あたりの通行台数が少ないため、斜路部での離合(すれ違い)は行わない運用とします。これにより道路幅員を抑え、コスト縮減を図ります。

B 2. 洗車スペースの配置

- **設置場所:** 場内道路の出入り口付近に設ける「踊り場(平場)」を活用します。
- **機能兼用:** 専用のスペースを造成するのではなく、踊り場を「洗車スペース」として兼用することで、用地の有効活用と工事費の削減を実現します。



基本計画からの継続事項

- ・計画処理水量: 22m³/日
- ・調整設備: 150m³
(浸出水量の7日分を確保・平準化)
- ・運用期間: ダンプトラックによる直接搬入

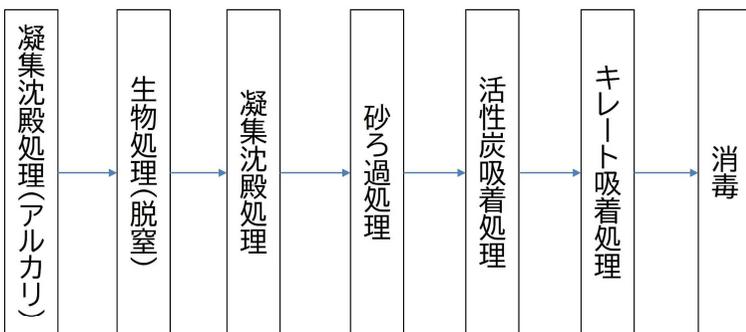
目標水質

水質項目	単位	計画原水水質	計画処理水水質※
pH(水素イオン濃度)		4~13	5.8~8.6
BOD(生物学的酸素要求量)	mg/L	250	10
COD(化学的酸素要求量)	mg/L	200	20
SS(浮遊物質)	mg/L	1500	10
T-N(全窒素)	mg/L	100	60
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	-	10

※その他の項目は排水基準値以下とする。

処理フロー

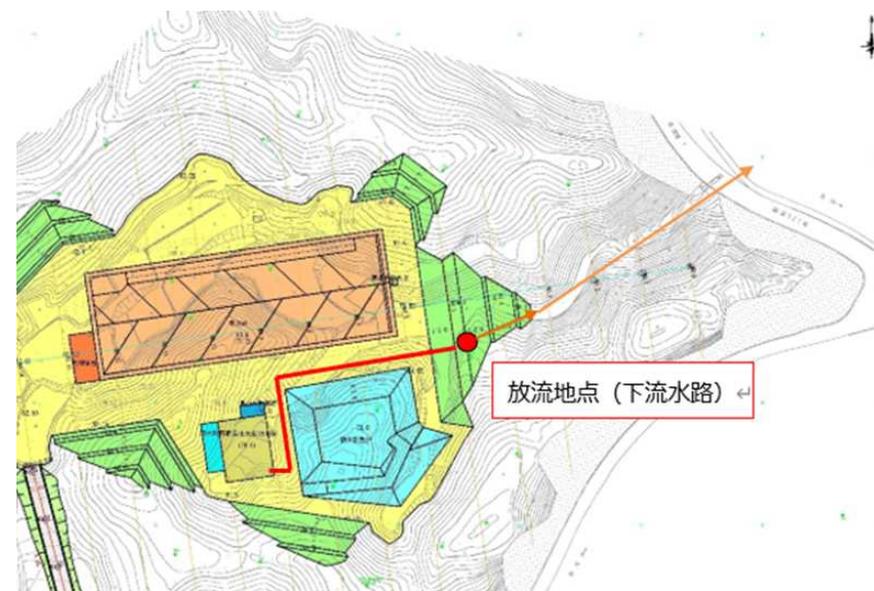
前処理 生物処理 固液分離 高度処理 後処理



除去対象	カルシウム	BOD T-N	SS DXNs	COD DXNs	COD DXNs	重金属	大腸菌
------	-------	------------	------------	-------------	-------------	-----	-----

1. 放流計画

- ・放流ルート: 処理水は、防災調整池の下流側水路へ放流します。建設候補地内の川を經由し、最終的に耳川へ合流する計画とします。



1. 造成計画の基本方針

- 地質特性を考慮し、長期的な安定性を確保できる安全な法面勾配を設定します。
- 切土勾配: 1:1.2(小段幅 1.5m / 高さ5.0m毎)
- 盛土勾配: 1:2.0(小段幅 1.5m / 高さ5.0m毎)

2. 法面の安定性検討

- 解析手法: 修正フェレニウス法(円弧すべり面)
- 地震時条件: 大規模地震(レベル2)を考慮
設計水平震度 $k_h=0.17$
- 検討断面: ①搬入道路、②貯留構造物部、③盛土部において法面の高さが高い計3断面



解析結果

- 全ての断面において基準となる安全率を満足することを確認しました。

		安全率 (解析結果)	備考
搬入道路部切土法面 断面①	常時	1.574	>1.2 OK
	地震時	1.116	>1.0 OK
埋立地側切土法面 断面② (貯留構造物設置前)	常時	1.925	>1.2 OK
	地震時	1.379	>1.0 OK
埋立地側切土法面 断面② (貯留構造物設置後)	常時	2.386	>1.2 OK
	地震時	1.747	>1.0 OK
埋立地側盛土法面 断面③	常時	1.586	>1.5 OK
	地震時	1.165	>1.0 OK

1. 法面保護工の目的

降雨や風化による法面の浸食・崩壊を防止するとともに、周辺環境との調和(緑化)を図ります。

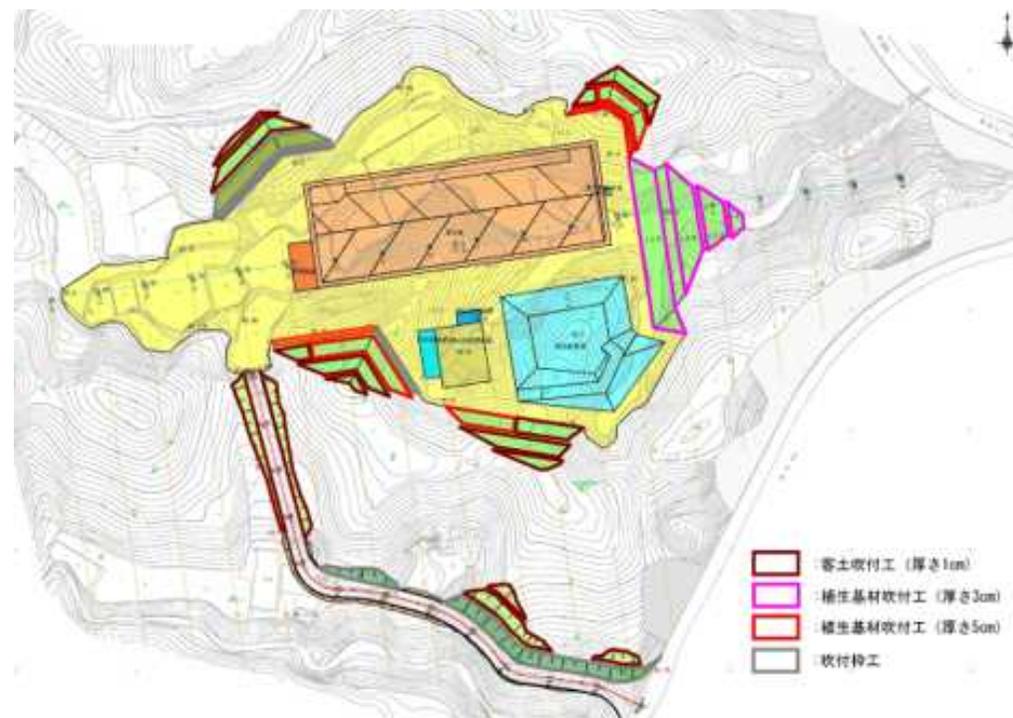
2. 工法選定のプロセス

- ・**選定基準:**「道路土工 切土工・斜面安定工指針」に基づき、客観的なフローチャートを用いて選定しました。
- ・**判断要因:** 地質(土砂・軟岩・硬岩)、湧水の有無、法面勾配、風化のしやすさ等を総合的に評価します。

3. 採用工法の概要

- ・**植生工(緑化):** 土砂や軟岩など植物の生育が可能な箇所には、積極的に緑化を推進します。
- ・**構造物工:** 湧水がある箇所や風化が著しい箇所(脆弱岩盤)には、吹付砕工を採用し、物理的に保護します。

法面保護工の配置と採用工法



盛土・切土 地山の分類	湧水の 有無	法面保護工
盛土	なし	植生基材吹付工(厚さ3cm) 客土吹付工(厚さ1cm) (または植生マット)
切土・土砂	なし	植生基材吹付工(厚さ5cm) (または植生マット)
	あり	吹付砕工
切土・軟岩	なし	植生基材吹付工(厚さ5cm) (または植生マット)
	あり	吹付砕工

1. 基本方針(多重防護システム)

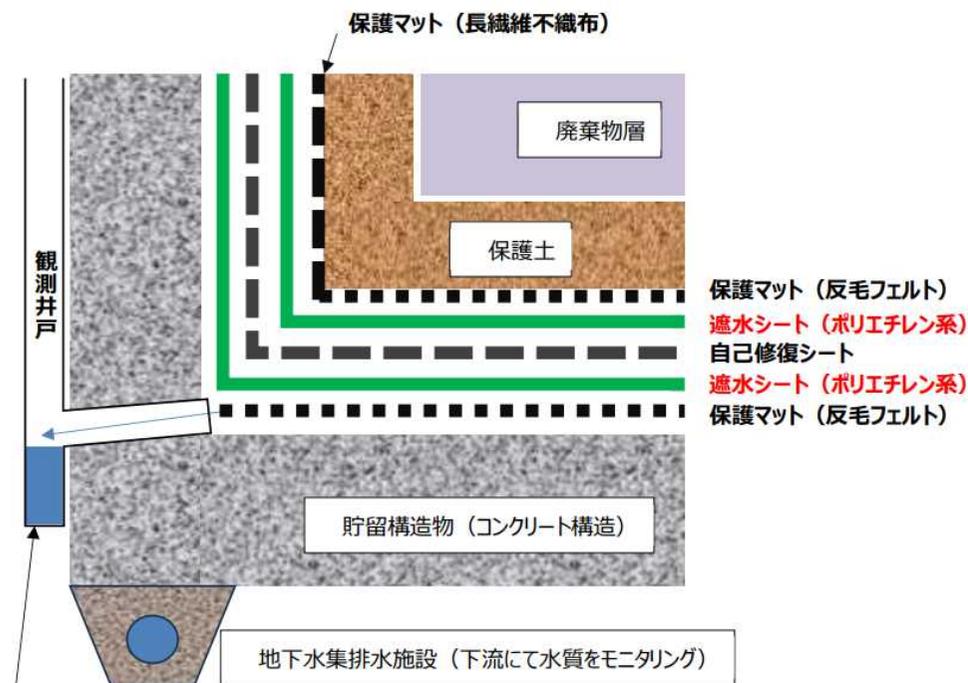
- ・構造: 貯留構造物(コンクリート)の内側に、遮水シートを二重に敷設します。
- ・自己修復機能: シート間に「自己修復マット」を配置し、損傷時には吸水膨潤により自動的に止水します。

2. 採用材料と仕様

遮水シート ポリエチレン系シート (t=1.5mm) × 2層
耐薬品性・耐久性・引張強度に優れる。

中間層 自己修復マット (t=10mm)
高膨潤性粘土鉱物(ベントナイト等)を使用。

保護マット 壁面部: 長繊維不織布(引張強度重視)
底面部: 反毛フェルト(経済性重視)



【漏水検知】
遮水工が破損した場合、浸出水が観測井戸に流入する。
そのため、観測井戸内の水の水量・水質を監視することで、漏水の有無を確認する。

遮水構造 概念図(イメージ)

1. 漏水検知の仕組み

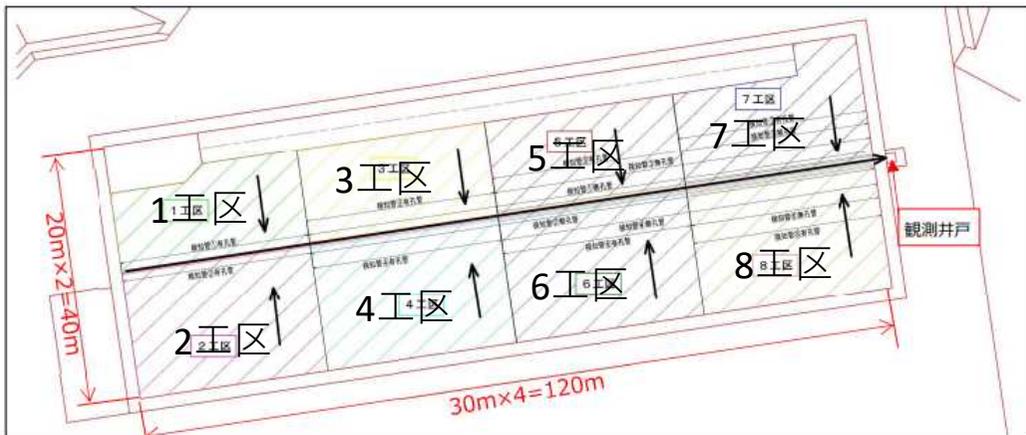
- ・目的: シート破損の早期発見・特定します。
- ・区画割: 埋立地底部を8区画に分割管理し、漏水箇所を絞り込める設計とします。

2. 監視方法(常時監視)

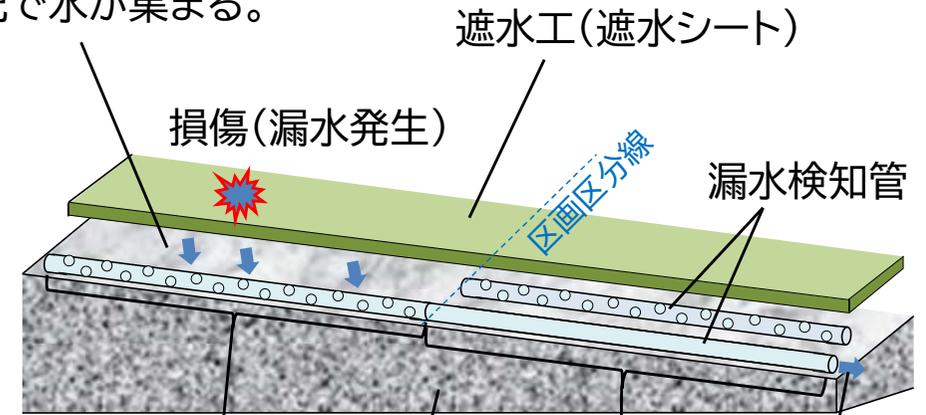
集水
遮水シート下層の「漏水検知管」で集水。

導水・観測
各区画から「観測井戸」へ導水。

自動検知 (電気伝導度)
浸出水混入による電気伝導度上昇を検知。



勾配で水が集まる。

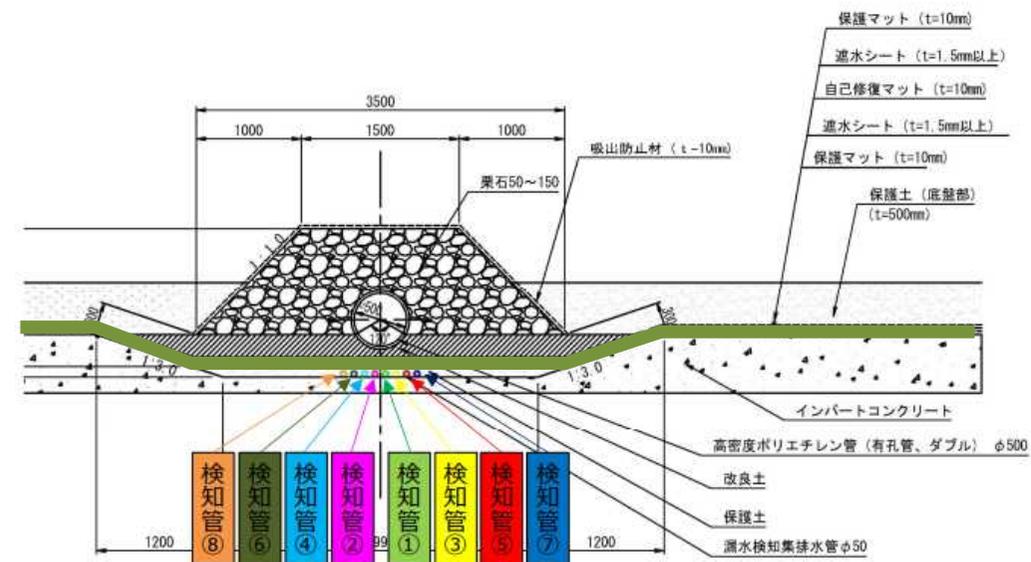


有孔管 (穴あり・集水)

無孔管 (穴なし・通過)

コンクリート (貯留構造物)

漏水のあった区間を集水する漏水検知管から浸出水が排水される。



1. 基本方針

- ・配置: 分枝形)配置し、効率的に集水。
- ・幹線: $\phi 500$ (埋立地中心を縦断)
- ・支線: $\phi 200$ (20m間隔で配置)
- ・管材: 高密度ポリエチレン有孔管

2. 構造的安全性(強度検討)

最大土被り 12m(埋立完了時)の荷重条件で検討しました。

	変形率	判定
幹線 $\phi 500$ 埋立前	0.643%	<5.0% OK
幹線 $\phi 500$ 埋立後	2.235%	<5.0% OK
支線 $\phi 200$ 埋立前	0.833%	<5.0% OK
支線 $\phi 200$ 埋立後	2.205%	<5.0% OK

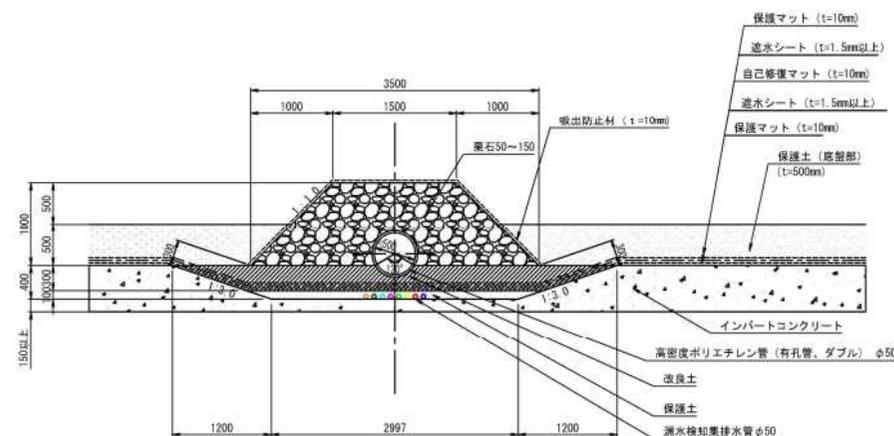


図 30 浸出水集排水設備幹線 $\phi 500$ 構造図

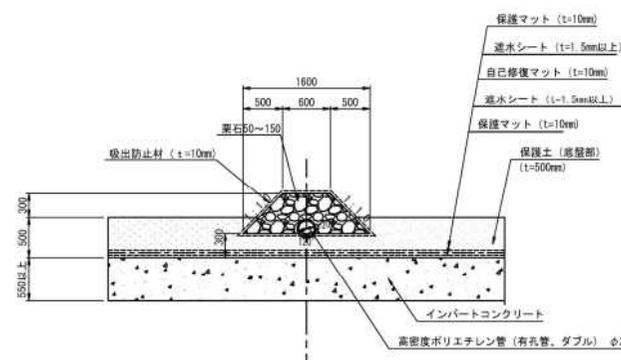


図 31 浸出水集排水設備支線 $\phi 200$ 構造図

⇨ 1. 取水・排水方式の転換計画

運用中 **ポンプアップ方式**



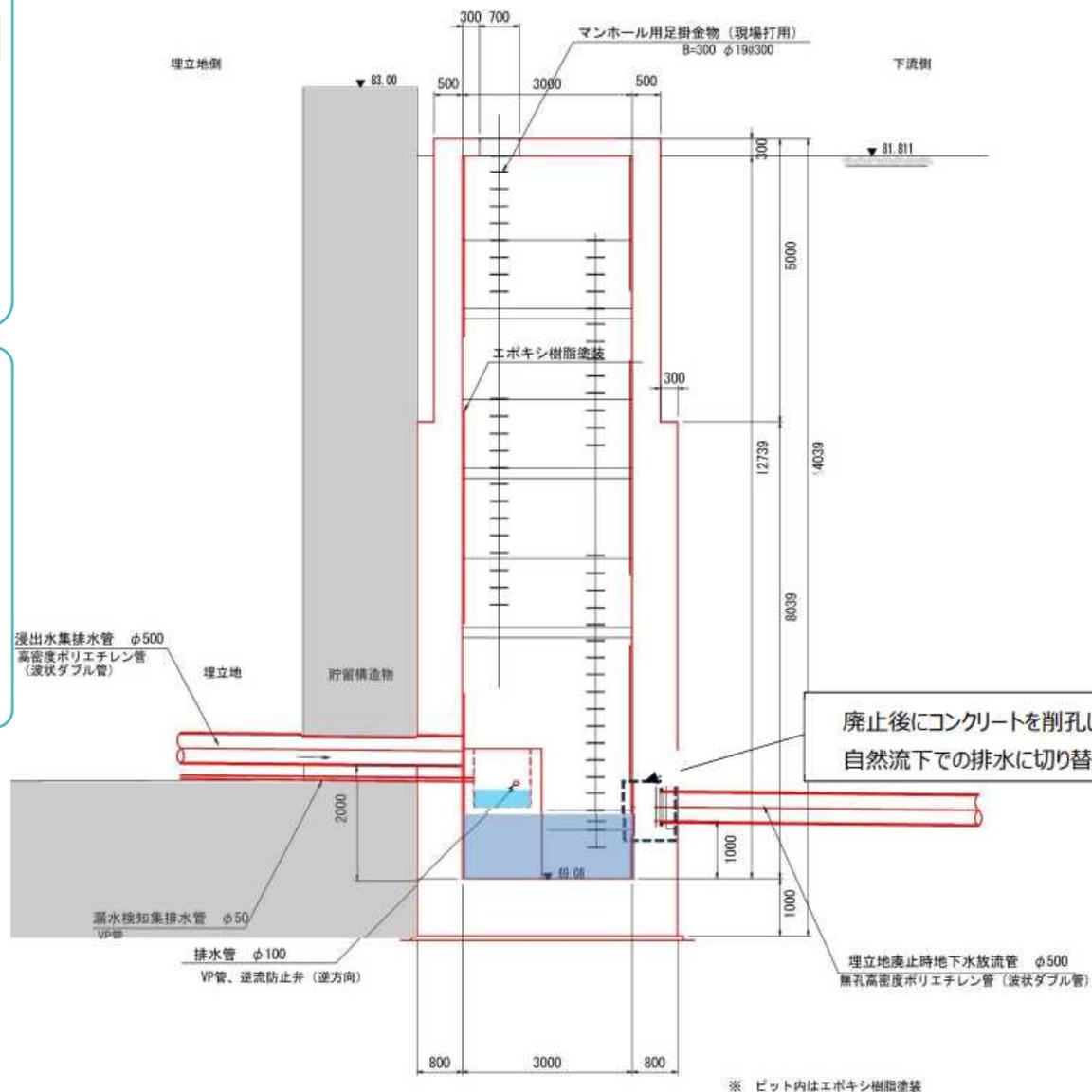
廃止後 **自然流下方式へ切替**

※取水塔下部の壁面を将来的に削孔(穴あけ)できる構造とし、廃止後動力を必要としない持続可能な排水管理へ移行します。

🔧 2. 設備仕様

- ・取水ポンプ: 22m³/日の送水能力
- ・導水管: 塩ビ管 (VP30)

選定理由: 管内流速を適正範囲(1.0~2.0m/s)に保ち、汚泥堆積や摩耗を防ぎます。



1. 基本方針

埋立地下盤の地下水を排除し、揚圧力(浮力)による浮き上がりを防止します。

規模設定の考え方

完成後の地下水排水だけでなく、「工事中の雨水排水」も可能な規模として計画します。

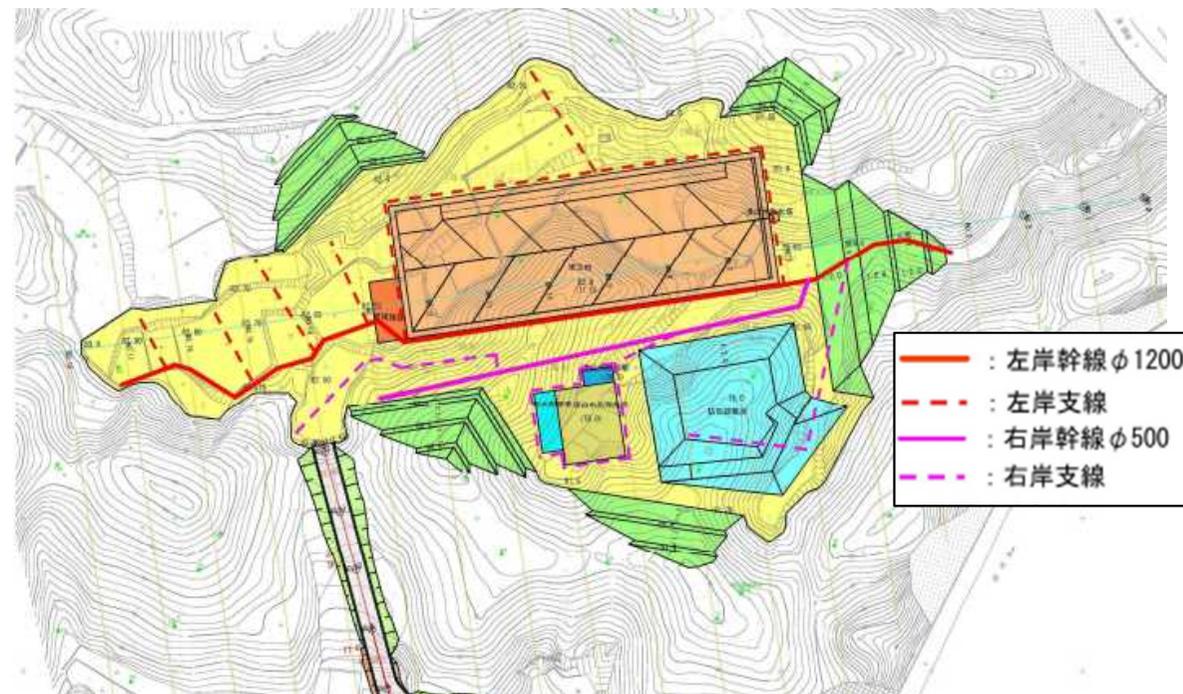
2. 計画の見直し(管径変更)

埋立地の面積と配置の変更に伴い、集水範囲を再検討して、管径を最適化しました。

左岸幹線 $\phi 1000 \rightarrow \phi 1200$

右岸幹線 $\phi 600 \rightarrow \phi 500$

集水範囲に合わせて適正化



1. 施設構造

- ・管材: 高密度ポリエチレン有孔管
- ・埋設方法:
掘削溝に単粒度砕石を充填し、不織布で巻き立てて目詰まりを防止します。

2. 構造的安全性(強度検討)

最大土被り 15mの荷重条件で検討しました。

	変形率	判定
左岸幹線 φ1200	1.880%	<5.0% OK
右岸幹線 φ500	1.751%	<5.0% OK

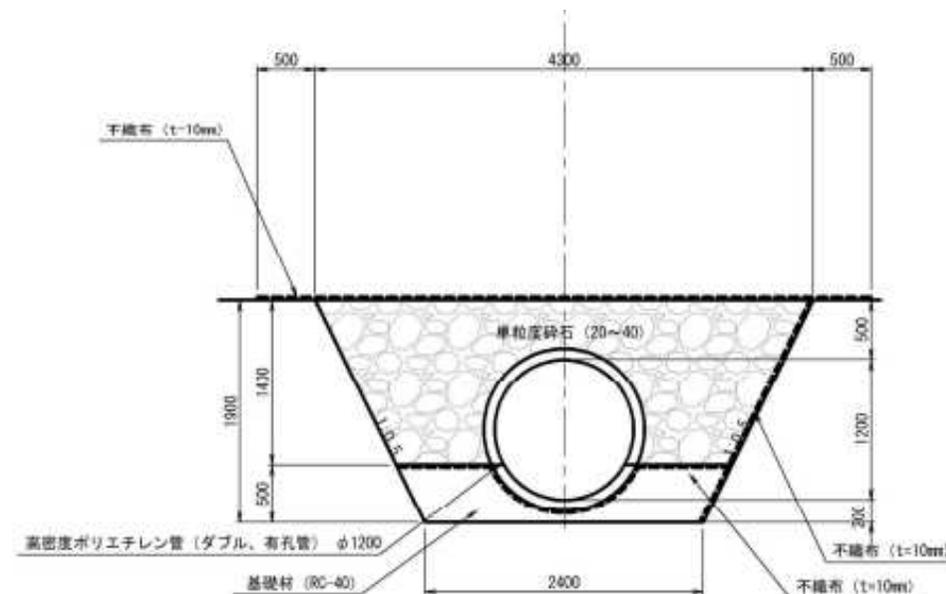


図 35 浸出水集排水設備左岸幹線φ1200 構造図

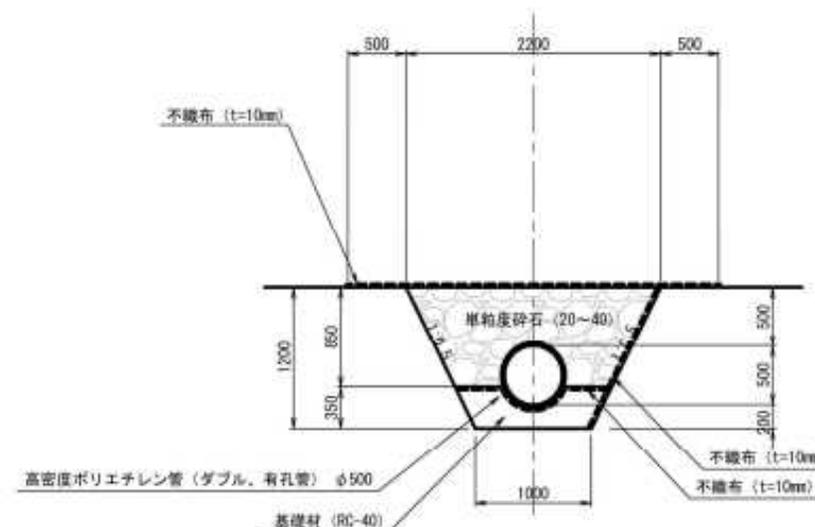


図 36 37 浸出水集排水設備右岸幹線φ500 構造図

⇒ 1. 基本方針

- ・目的: 廃棄物の分解ガスを排出するとともに、底部から空気を取り込み、好気性分解を促進(準好気性埋立構造)します。
- ・配置基準: 「廃棄物最終処分場性能指針」に基づき計画しました。
目安: 2,000m²に1箇所(40m間隔程度)。

✎ 2. 計画の変更(埋立形状変更への対応)

埋立地の面積縮小に伴い、設置箇所を精査・最適化しました。

設置箇所数 11箇所→10箇所

接続構造

施設底部の浸出水集排水施設に直接連結し、空気の通り道を確実に確保します。



1. 施設構造(縦型ガス抜き設備)

- ・中心管: 高密度ポリエチレン有孔管
- ・保護構造: 石籠(ふとんかご)構造
ガス抜き管の四方を金網で囲い、碎石で金網内を充填。

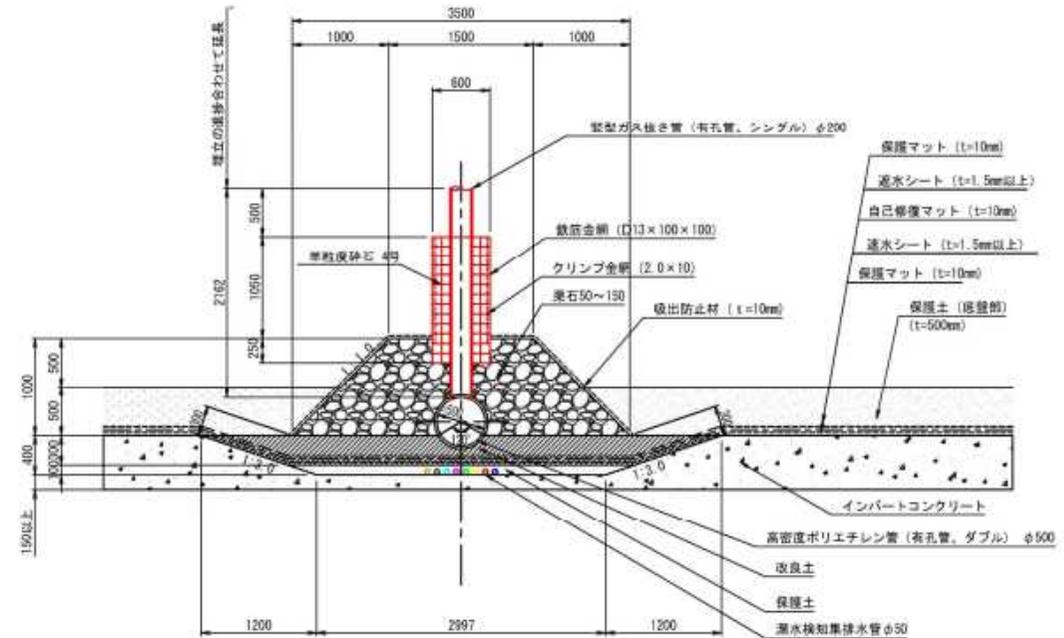
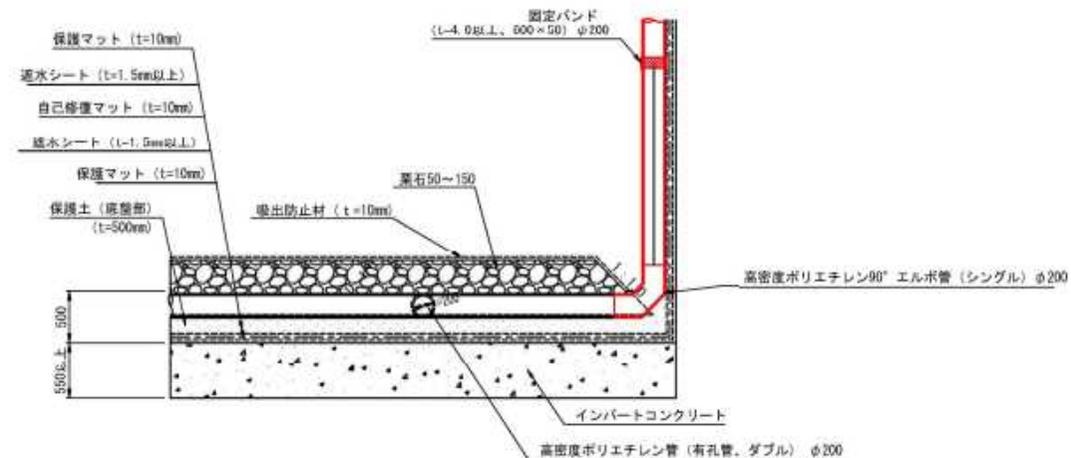


図 39 縦型ガス抜き設備構造図

2. 施工方法

- ・順次継足し施工
埋立の進捗(ゴミの高さ)に合わせて、管と金網を上へ上へと延長していく施工方法。
- ・壁面部の固定
遮水シートを保護しつつ、専用バンドで壁面に固定して立ち上げ、転倒を防止。

2 壁面部ガス抜き管標準断面図
(高密度ポリエチレン管(有孔管、シングル) φ200)



1. 換気設備(ガス対策)

- ・課題: CO_2 (底部滞留)とメタン(上部滞留)などの底部と上部の両方を処理する必要があります。
- ・方式: 第1種機械換気(機械給気+機械排気)
- ・理由: 強制循環により、酸欠やガス滞留を確実に防止します。

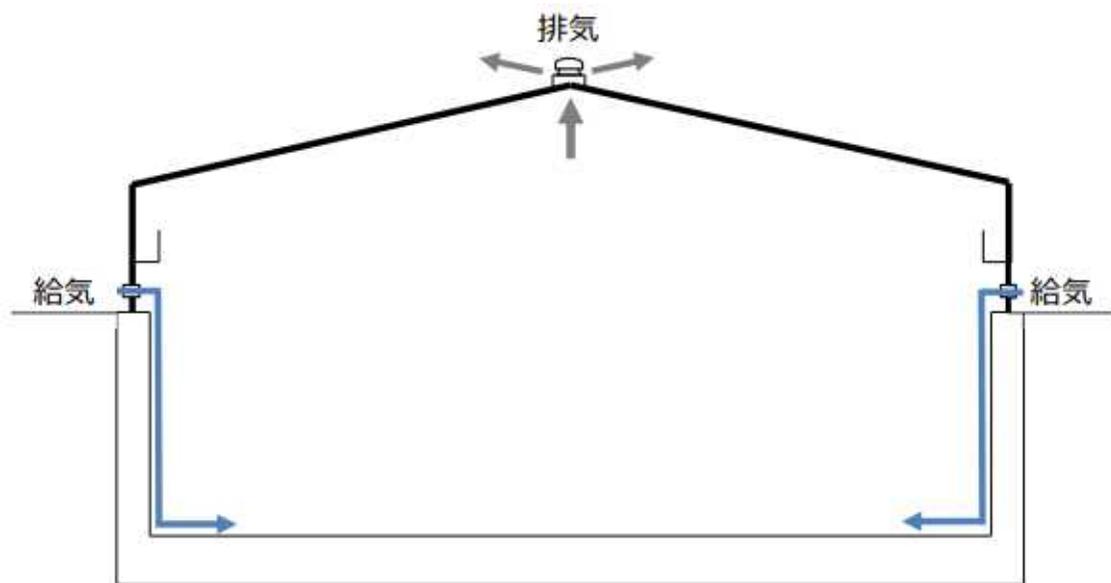


図 42 給気・排気方式の概念図

第1種換気システム 概念図(イメージ)

2. 照明設備(省エネ・視認性)

- ・照度基準: 粗作業に支障のない70lx~100lxを確保します。
- ・仕様: LED照明を採用し、エリアごとの「ゾーニング点灯」で省エネ化をはかります。

3. 点検歩廊(メンテナンス)

維持管理を行うため、被覆施設の内部に点検歩廊を設けます。

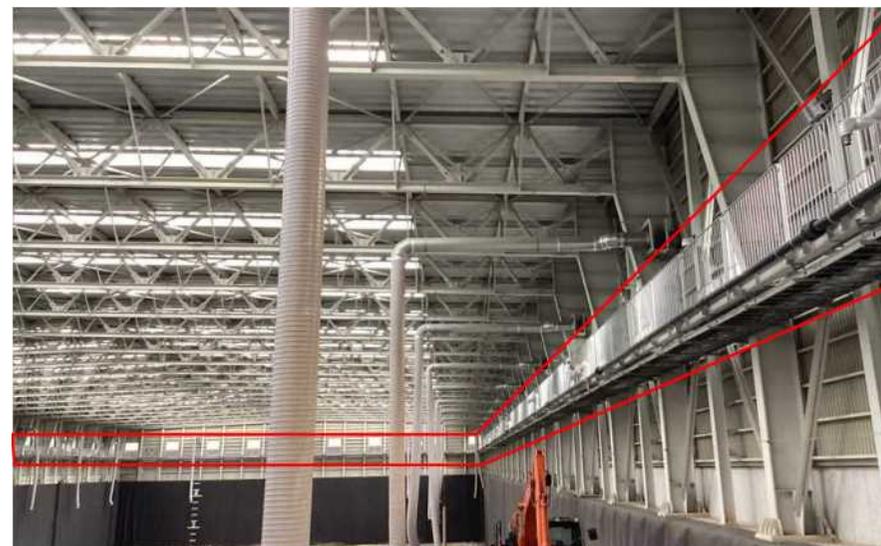


図 41 被覆施設における点検歩廊配置例 (クリーンの森合志)

1. 散水設備(分解促進・粉じん対策)

埋立物の安定化を促すため、散水設備を整備します。また、散水設備は粉じん防止としても利用します。

採用方式: レインガン方式

- 散水半径が大きく(最大50m)、広範囲をカバー可能。
- スプリンクラーに比べ設置台数が少なく、配管がシンプル。



レインガン散水(イメージ)

2. 監視設備(セキュリティ・遠隔管理)

- カメラ配置: 埋立地出入口および埋立地内を監視します。
- システム: 清掃センターにある事務所からも確認可能な「遠隔監視システム」を構築します。



「遠隔監視システム」によりトラブル時の迅速な対応と、説明責任の履行を支援します。

基本方針

法令等に基づいて実施する項目は確実に履行します。

また、放流水質については、常時観測できる設備を導入して、しっかり水質を改善できているか監視します。

運営方針(住民との対話)

住民説明会でのご意見を踏まえ、法定検査に加え、自主的に期限を定めたモニタリングを実施する体制を構築し、透明性の高い運営を行います。

表 17 モニタリングの内容

項目	頻度	内容	モニタリング位置
地下水	1回/月	電気伝導度 塩化物イオン濃度	地下水モニタリング 井戸（上下流2 地点）
	1回/年	地下水等検査項目※	地下水モニタリング 井戸（上下流2 地点）
浸出水（放流水）	1回/月	pH、BOD、COD、SS、T-N	浸出水処理施設 （モニタリング槽）
	1回/年	排水規準（健康項目、生活 環境項目）、ダイオキシン類	浸出水処理施設 （モニタリング槽）
	常時	pH、電気伝導度	浸出水処理施設 （モニタリング槽）
粉じん	1回/6か月	粉じん	埋立地内
ガス	常時	メタン、水素、二酸化炭素	埋立地内
		硫化水素	
		一酸化炭素	
		酸素	
温度	常時	暑さ指数	埋立地内
その他（河川水）	1回/年 供用開始後2年間	一般項目	大内原ダム下流
その他（粉じん）	1回/年 供用開始後2年間	粉じん	敷地境界または 生活環境影響調 査と同地点
その他（悪臭）	1回/年 供用開始後2年間	特定悪臭物質、臭気強度	敷地境界または 生活環境影響調 査と同地点
その他（騒音振 動）	1回/年 供用開始後2年間	騒音振動	敷地境界または 生活環境影響調 査と同地点

※地下水環境基準、生物化学的酸素要求量（BOD）

1. 基本方針

タイヤや車内に付着した埋立物を埋立地外に持ち出さないため、埋立地内で洗車します。

- ・対象車両: 重機、10tダンプトラック等
- ・設置機器: 工事現場仕様の高圧洗浄機
(広い車体面積を効率的に洗浄可能)

2. 配置と排水計画

設置の工夫

場内道路の「踊り場(平場)」を洗車スペースとして兼用します。

・排水管理:

洗浄水や泥水が埋立地外へ流出しないよう、勾配により埋立地内部へ排水させる構造にします。

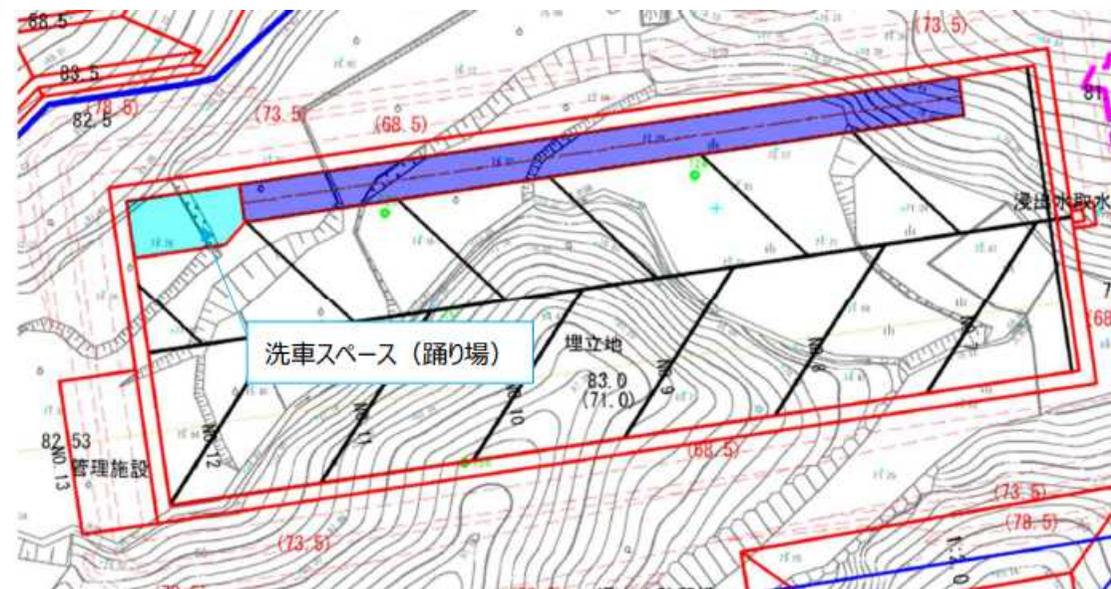


図 43 洗車スペース

1. 下水処理の基本方針

- ・対象排水: 管理棟からの生活排水(トイレ・手洗い等)を対象とします。埋立地で発生する浸出水は浸出水処理施設似て処理するため、ここでの対象には含みません。
- ・放流先: 敷地内水路を經由し、耳川へ放流します。

2. 処理対象人員の算定

算定結果 7人槽

- ・常駐職員(最大3名)
- ・搬入運転手(数名)
- ・社会科見学(最大40名/2h滞在を考慮)

3. 施設仕様(高度処理の採用)

採用設備: 高度処理型登録浄化槽
 厳しい水質基準をクリアし、可能な限り環境負荷を低減します。

表 18 浄化槽法における放流水水質基準

項目	内容
BOD	除去率 90%以上 BOD \leq 20mg/L

表 19 高度処理型登録浄化槽の認定条件

条件項目	内容
処理性能	BOD 除去率 90%以上、BOD \leq 20mg/L、 T-N \leq 20mg/L または T-P \leq 1mg/L
設置規模	10 人槽以下
法令適合	浄化槽法の型式認定を取得
設置・管理	適切な施工及び維持管理体制

⚡ 1. 電力引込計画

- 接続元: 町道に設置された既設電柱から引き込み。
- 配線ルート: 搬入道路を經由し、架線方式(空中の配線)にて施設まで供給します。

📶 2. 通信設備計画

遠隔監視やデータ伝送のためのインフラを整備します。

- システム導入:
 - 監視カメラ映像のリアルタイム伝送
 - モニタリングデータの遠隔収集

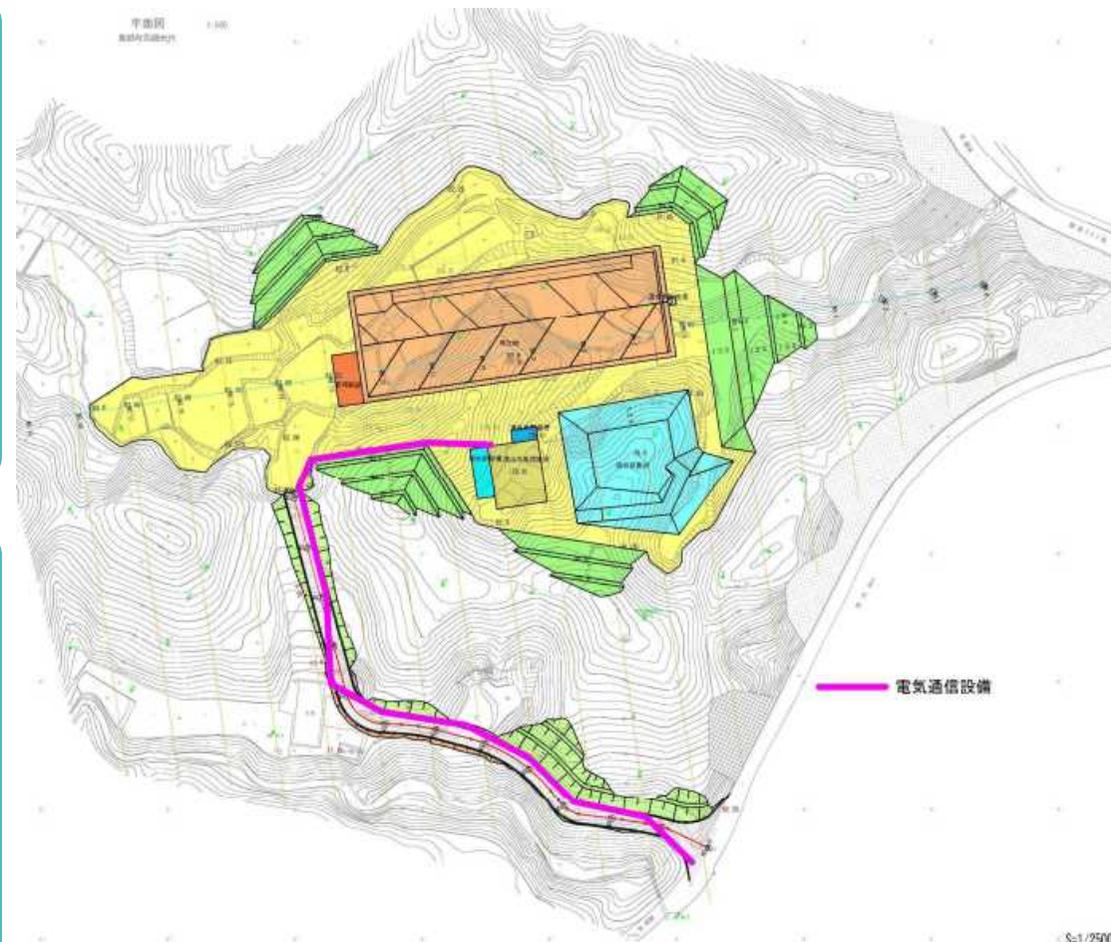


図 44 電気通信設備配線

配置計画

建設候補地周辺の林地管理や埋立地への立入制限を踏まえ、搬入道路は林地所有者に開放できるようにします。門扉困障は町道から搬入道路への入口部と埋立地付近に設置します。



図 45 門扉困障配置図

1. 基本方針(工種特性に応じた分離発注)

- 整備工事を以下の3工種に区分し、それぞれの特性に最適な発注方式を採用します。

①土木工事+②被覆施設工事

設計・施工分離発注方式 (従来方式)

選定理由

- 設計と施工をそれぞれ公正に入札。
- 審査過程の客観性と透明性を担保。
- 公的な説明責任を明確化。

③浸出水処理施設工事

設計・施工一括発注方式 (性能発注 / DB方式)

選定理由

- メーカー固有の技術を要する特殊プラント。
- 設計・施工の一体化により性能保証と責任範囲を明確化。
- 民間ノウハウ活用によるコスト縮減・工期短縮。