

鳥取県環境管理事業センター「淀江産業廃棄物管理型最終処分場」 事業計画の変更に関する説明

【令和6年3月】



公益財団法人 鳥取県環境管理事業センター
<http://www.hal.ne.jp/k-center/>

【お問い合わせ先】
〒683-0053
鳥取県米子市明治町105
アイシーエスビル2階
電話 0859-21-0438
FAX 0859-21-0439

1. 事業計画の概要

(1) 事業目的

本事業は、県内産業廃棄物の適正処理の推進、県内企業の健全な発展、企業誘致の推進及び健康で快適な生活環境の保全に寄与することを目的とするものです。

現在、鳥取県内には産業廃棄物管理型最終処分場（以下「最終処分場」といいます）が1箇所もなく、他県の施設に依存しています。

今後、近県の最終処分場の残存容量の減少、県外産廃の搬入規制等により処分先の確保が困難になるおそれがあることから、県内で処分先を確保する必要があります。

当センターでは、より一層の安全・安心な施設の確保に万全を期し、地域に受け入れられる最終処分場を設置させて頂きたいと考えています。

(2) 事業主体・運営体制

- ◆ 事業主体：公益財団法人 鳥取県環境管理事業センター
- ◆ 資本金：基本財産 2千万円
- ◆ 事業内容：
 - ・ 産業廃棄物処理施設の確保に関する事業
 - ・ 産業廃棄物の処分に関する事業
 - ・ 産業廃棄物の処理についての相談及び普及啓発に関する事業
 - ・ その他上記の目的を達成するために必要な事業

(3) 地域との協定

- ◆ 関係自治会の皆様には、センターと環境保全協定を締結することについて、令和5年1月に御同意(報告)をいただきました。今後、締結する協定に基づいて「安全監視委員会」を設置する予定です。
- ◆ この委員会では、施設が安全に運営されているか確認いただくため、定期的に水質検査の結果や埋立状況を報告し、随時、立入調査をしていただくなどガラス張りの施設運営を行います。
- ◆ この協定には、安全監視委員会の設置や立入調査のほか、災害防止対策（万一の事故発生時の措置や連絡体制等）、周辺環境配慮（施設の稼働時間、搬入廃棄物の種類等）、水質測定（放流水等の測定項目・回数など）などを盛り込みます。

(4) 事業計画のあらまし

事業計画地：米子市淀江町小波地内



項目	計画諸元
施設の種類	産業廃棄物管理型最終処分場 (準好気性埋立構造、期別埋立計画による段階的埋立方法)
埋立面積	22,100m ² (開発面積：約38,900m ²)
埋立容量	25.2万m ³ (Ⅰ期：約7.4万m ³ 、Ⅱ期：約17.8万m ³)
計画期間	約47年間 (Ⅰ期埋立期間：約10年間、Ⅱ期埋立期間：約27年間、 維持管理期間：約10年間)
遮水構造	遮水シート、ベントナイト混合土等を用いた多重遮水構造
浸出水処理施設	調整槽規模：7,480 m ³ 以上(全体) 処理能力：最大 70m ³ /日(全体)

2. 施設の概要

【管理型最終処分場のしくみ】

- ① 埋め立てた廃棄物は、雨水や埋立地底部（浸出水集排水施設）等から入る空気などによって、処分場内で分解・洗い出し等を繰り返し、**次第に安定化**します。
- ② 発生する浸出水（汚水）は、埋立場底部の遮水シート等の上に設置する集排水管によって集められ、**高度な水処理施設で浄化**します。
- ③ **埋立終了後も**県の確認（水処理施設を撤去しても生活環境の保全が確保できるという判断）を受けるまでは、**水処理は継続**します。
 ⚡ 想定期間は10年間ですが、県の確認を受けるまでは水処理による浄化を継続します。

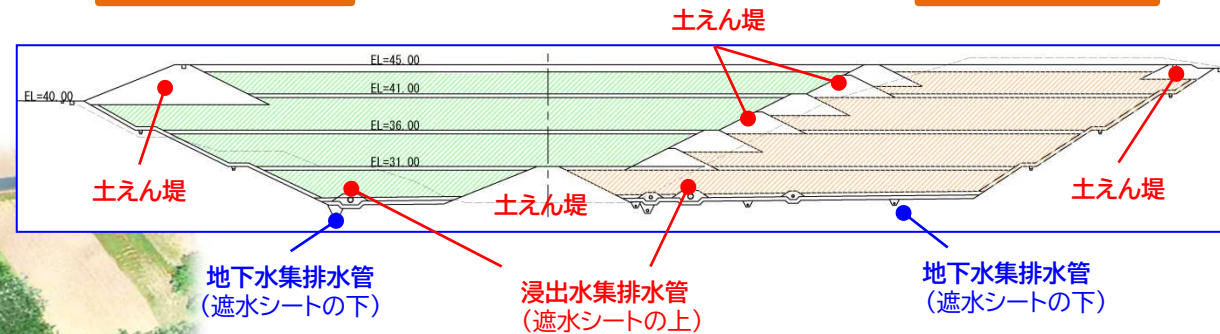
第Ⅰ期埋立直前のイメージ図



第Ⅱ期埋立区域

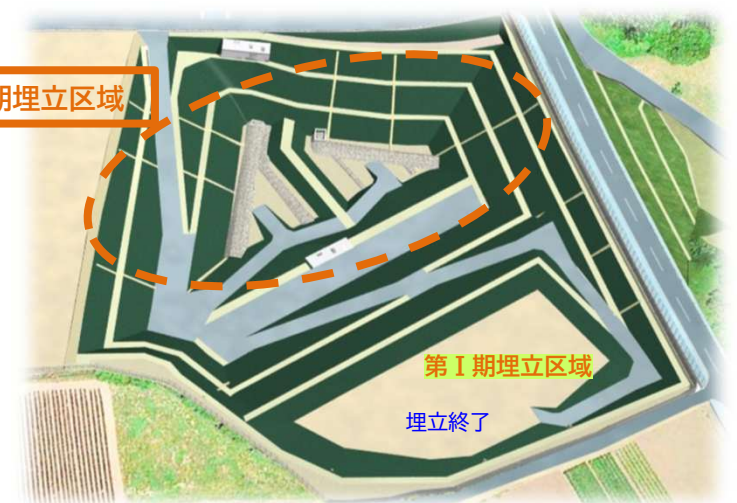
埋立終了時の断面イメージ図

第Ⅰ期埋立区域



第Ⅱ期埋立直前のイメージ図

第Ⅱ期埋立区域



3. 安全・安心な施設の整備①

(地下水の汚染防止対策)

地下水汚染防止の考え方と対策

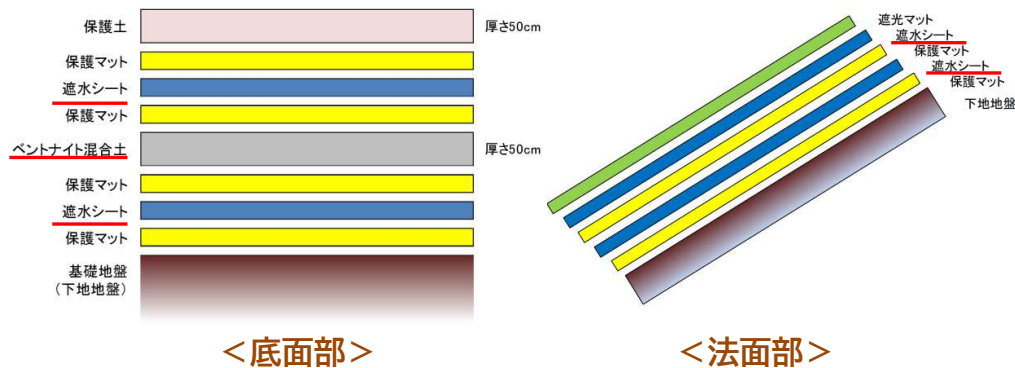
- ◆ 処分場の浸出水による地下水汚染の防止については、次の**多重の安全対策（マルチバリア）の連携**により、万全の漏水対策とします。

1. 的確な遮水構造の構築

適切な遮水構造の選択、及び遮水構造の破損予防のための保護材や下地地盤の形成を行います。

(1) 多重遮水構造の構築

- ・ 国が定める標準的な構造（2重遮水シート）に、ベントナイト混合土層を加えた3重の遮水構造（底面部）とし、各保護材も組み合わせ、次々に示すような構造とします。



※小段1段目の対策はP.5を参照。

(2) 施工管理の徹底

- ・ 施工中の遮水シートの損傷を防止するため、凸凹のない地盤の整備、遮水シート・保護土の施工及び埋立初期の慎重な作業など、十分な施工管理を行います。

2. 浸出水の確実な集排水

遮水構造に加わる浸出水の水圧を最小にするために、集排水の能力が高い集排水施設を設置します。

3. モニタリングの実施

継続的な遮水構造の機能確保のために、地下水質等をモニタリングする機能を設けます。

(1) 電気的漏えい検知システム

- ・ 万が一、上部シートが破損しても、破損箇所を速やかに特定できる電気的漏えい検知システムを設置します。なお、この破損箇所の補修中はベントナイト混合土及び下部シートで漏水を防ぎます。

(2) 地下水質のモニタリング

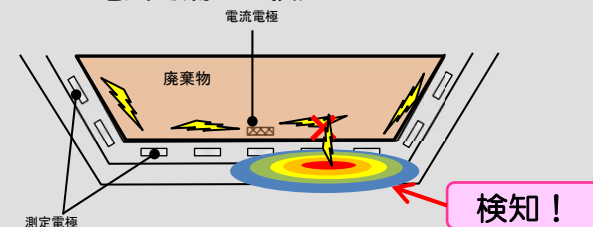
- ・ 浸出水が地下に漏れていないことを確認するために、処分場周縁に地下水観測井戸（上流2ヶ所、下流2ヶ所）を設置し、定期的な水質検査（モニタリング）を行います。

<ベントナイト>



- ◆ ベントナイトは粘土の一種で、水を吸って高い止水性（水を通しにくくする性質）を示します。
- ◆ ベントナイトの素材は、大昔に堆積した火山灰が熱水や地圧作用によって生成されたものです。

<電気的漏えい検知システム>



- ◆ 遮水シートが損傷すると、漏れ出した浸出水が電気を通します（通常はほとんどゼロ）。検知システムは、この電流値を検出し、破損した箇所を特定することができます。

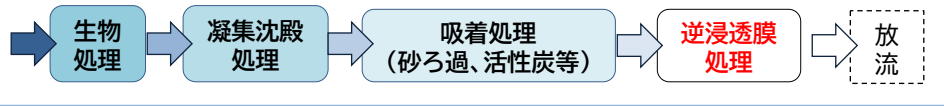
3. 安全・安心な施設の整備② (ゲリラ豪雨等にも配慮した水処理システム)

ゲリラ豪雨等にも配慮した水処理システム

- ◆ 水処理システムは、降雨により埋立地から生じる浸出水を有効に集め、速やかに排出し、適切に浄化（処理）するためのものです。浸出水の集排水施設、浸出水の集水ピット、浸出水調整槽、浸出水の処理設備等を相互に補完させながら、各機能を十分に発揮させるように維持管理を実施します。

水処理施設の諸元

- ・ 処理能力：第Ⅰ期 35m³/日、第Ⅱ期 70m³/日
- ・ 調整槽：約7,480m³以上
- ・ 処理工程：



1. ゲリラ豪雨にも配慮した水処理施設

(1) 浸出水の処理設備

- ・ 浸出水の処理設備（処理能力、調整槽規模など）については、過去の降水データ等を踏まえて施設設計を行っています。ゲリラ豪雨など短時間集中豪雨があっても、浸出水を一時的に調整槽に溜めたくうで適切に処理することができます。

(2) 集排水施設

- ・ 浸出水や雨水の各集排水施設（法面や表流水の排水を含む）等は、ゲリラ豪雨などの短時間集中豪雨も想定した施設設計を行っているため・・・
- ☞ **雨水**は滞ることなく排水され、埋立地内への余分な雨水の流入も防ぎます。
- ☞ **浸出水**は速やかに水処理施設まで送られ、適切に処理されます。

2. 高度な水処理施設による浄化

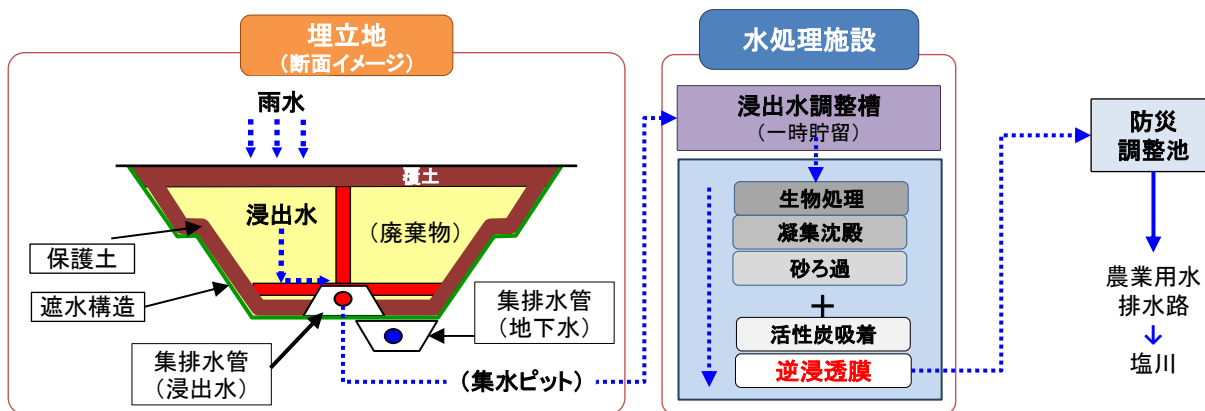
(1) 逆浸透膜処理施設

- ・ 隣接する一般廃棄物最終処分場等で実績のある高度な水処理施設である「逆浸透（RO）膜処理施設」を導入します。これにより、浸出水中の重金属及びダイオキシン類などを除去します。

(2) 放流水の水質測定

- ・ 浄化した放流水は、定期的に水質検査を実施し、検査結果は情報公開します。

水処理システムのイメージ



<逆浸透(RO)膜処理施設>



- ◆ 水だけを透過する半透膜(RO膜)で浸出水を加圧ろ過する処理方式

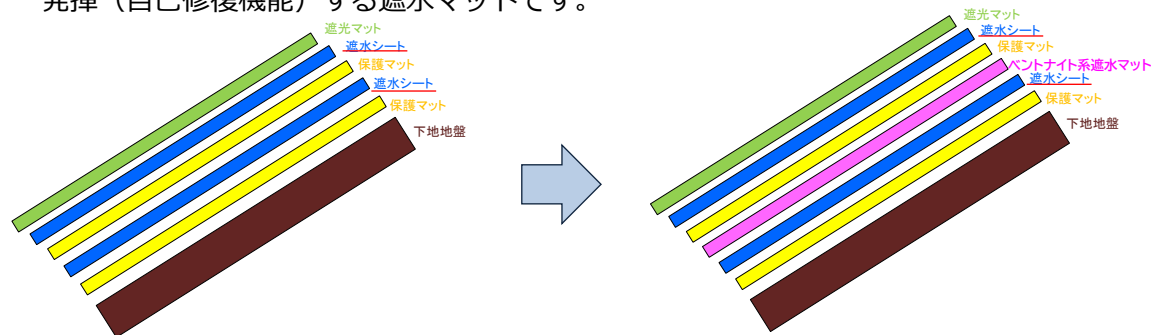
4. 計画の変更又は追加事項①

(計画を見直し、安全対策を強化)

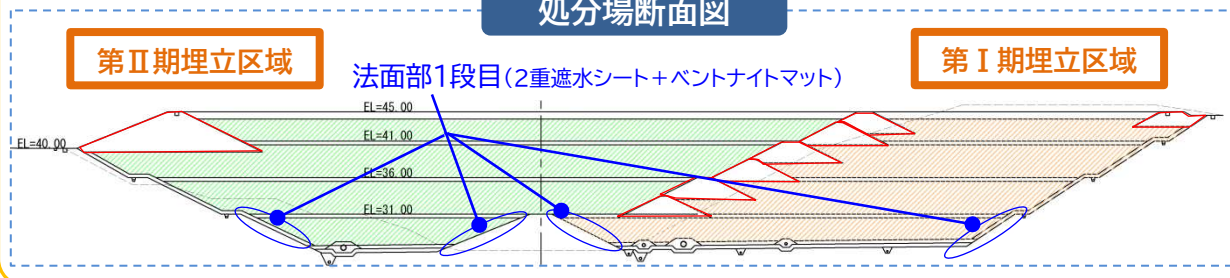
法面1段目の遮水対策を強化

◆法面部の1段目には、国が定める標準的な構造（2重遮水シート）に加え、ベントナイト系遮水マットを追加して**遮水対策を強化**しました。

☝ ベントナイト系遮水マットとは、水に触れるとベントナイトが膨張して、遮水機能を発揮（自己修復機能）する遮水マットです。



処分場断面図



耐久性に優れ、確実な施工ができる遮水シートの選定

◆遮水シートは、紫外線、熱、酸・アルカリに耐えられる性質を持ち、また、引張りや伸びに強く、処分場の下地地盤になじみやすく、接合しやすい**LLDPE（メタロセン系ポリエチレン）（材質）を選定**しました。

使用する製品は、日本遮水工協会の製品認定制度により認定されたシートの中から、メーカー試験データの確認を行い、専門家の意見も伺ったうえで、耐久性に優れ、確実な施工ができる製品を選定します。



電源喪失時に備え非常用自家発電装置を設置

◆停電時にも埋立地の浸出水の送水機能や中央監視機能が維持できるように水処理棟に**非常用の自家発電装置を設置**します。



火災発生に備え、消火栓を設置

◆万一の火災時にも迅速に対応できるように**埋立地に消火栓を設置**します。



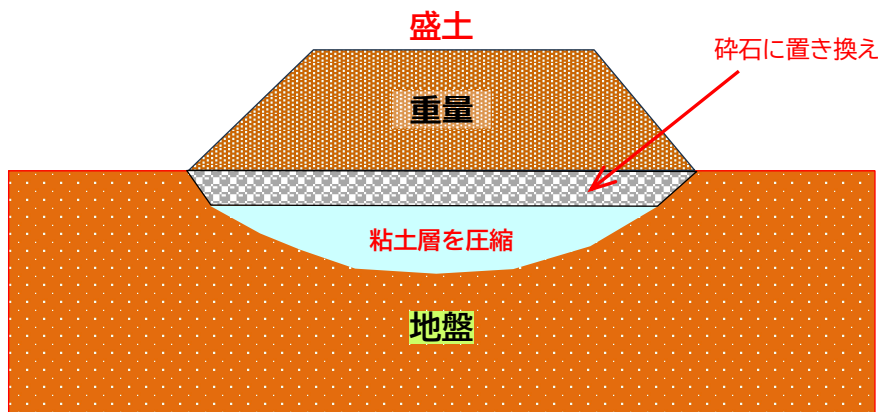
4. 計画の変更又は追加事項② (新たな安全対策 その1)

埋立地の地盤を強化

◆埋立地の地盤には、粘土層が存在する箇所があるため、**地盤を強化します。**

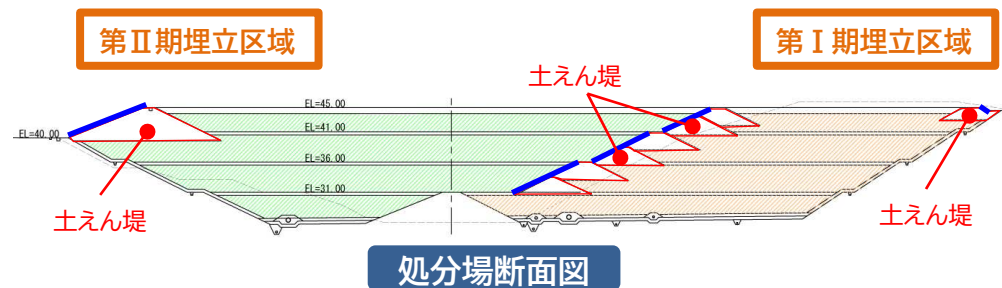
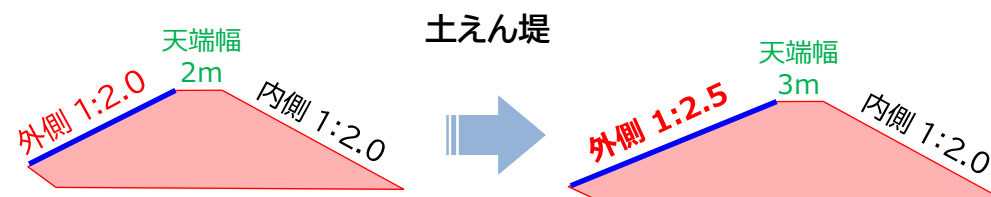
👉粘土層の一部を砕石に置き換えた後、埋め立てする廃棄物と同じ程度の重さの盛土（プレロード工）を行って、**粘土層を圧縮させて地盤を強化**します。

地盤強化のイメージ



土えん堤の安定性を向上

◆土えん堤の外側の**法面勾配を緩くするとともに、天端幅を広げて安定性を向上**させました。



4. 計画の変更又は追加事項③

(新たな安全対策 その2)

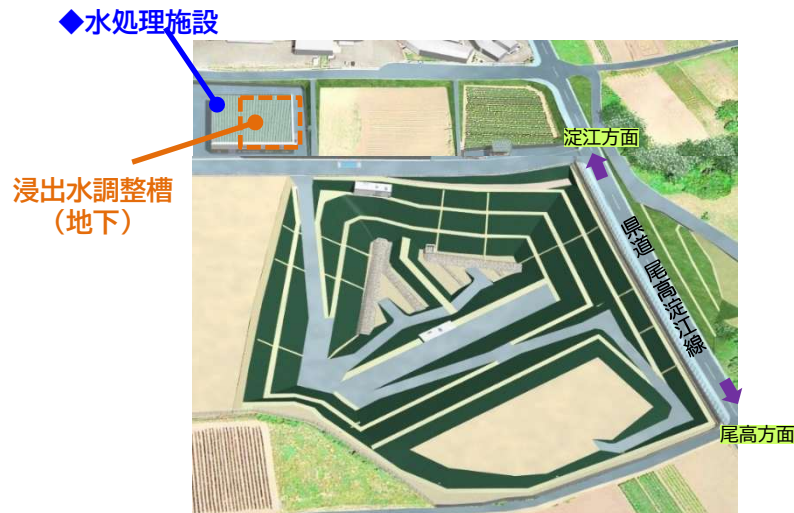
排水施設の設計をすべて50年に1度の大雨対応に見直し

排水施設	当初計画	見直し後
雨水集排水施設	50年に1度	50年に1度 (安全性を強化)
防災調整池 + 下流水路	30年に1度	

浸出水調整槽の容量を増大

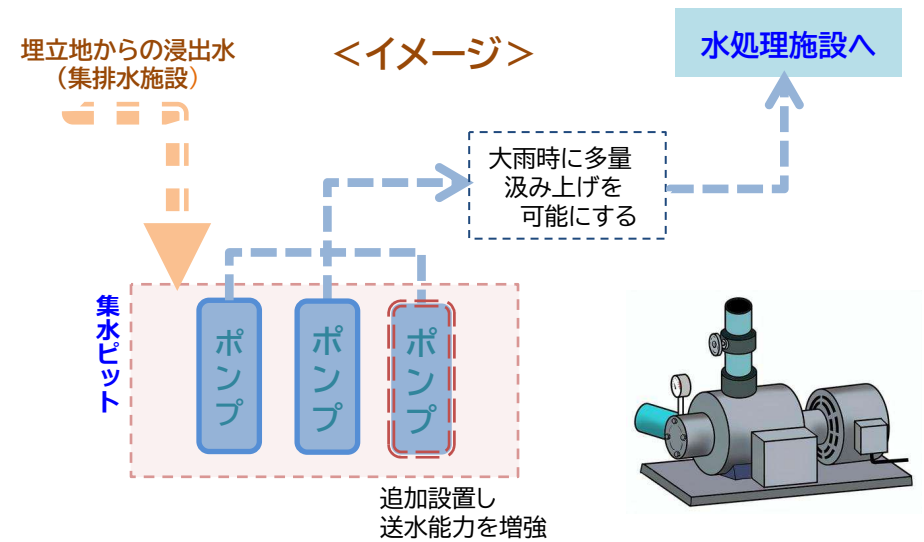
◆水処理施設の地下には、処分場から集まる浸出水を水処理を行うまでの間、一時的に溜めておく「浸出水調整槽」を設けます。

直近の気象・降雨データを使用し、埋立地内に入り込む雨水量や放流量等について、改めて水収支計算を行い、その結果に基づいて、大雨が続いても十分に溜めておけるように**浸出水調整槽の容量を増大**しました。



ポンプの台数を増やし、大雨等の浸出水の送水能力を増強

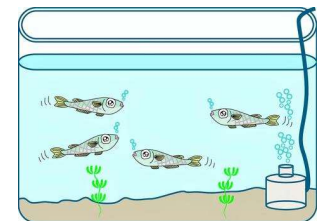
◆大雨時の浸出水について、集水ピットから水処理施設への**送水機能を強化するため、ポンプの台数を2台から3台に増強**しました。
 👉 大雨時には3台のポンプを同時運転し、送水能力を引き上げます。



処理水を取り入れた水槽での飼育等による水質の安全確認

◆水処理施設で浄化した「**処理水**」を取り入れた水槽で、**魚を飼育して、水質の安全確認を行う**ようにしています。

この水槽は皆様にご覧いただけるように**水処理棟に展示**します。



5. 搬入廃棄物の管理及び施設維持管理の概要

(1) 埋め立てる廃棄物

・燃え殻（焼却処理後の灰）を主体とした13品目とします。

法令上、埋立可能なもの	本計画
㉑燃え殻、ばいじん、銚さい、汚泥	○
㉒廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず及び陶磁器くず、がれき類	○
㉓紙くず、木くず、繊維くず	○
㉔産業廃棄物を処分するために処理したもの【その都度、地元了解を得たもののみ】	○
㉕廃油（一部のもの）、動植物性残さ、動物系固形不要物、動物のふん尿、動物の死体	埋め立てしません



- * 県内廃棄物(県外物を県内で中間処理したものを含む)のみを埋立てます。
- * 放射性廃棄物、飛散性石綿、水銀使用製品産業廃棄物、水銀含有ばいじん等に該当するものは埋立てません。

(2) 廃棄物の搬入及び径路

◆搬入は事前予約制とし、廃棄物運搬車両は原則として右図のとおり決められたルートを通行します。



(3) 廃棄物の搬入検査

・搬入廃棄物の検査を徹底し、国基準に適合したものしか受け入れません。

◆搬入検査の流れ◆

- ① 事前審査 (新規契約前)
 - ・排出事業所を訪問し、廃棄物の実物や書類等を確認
 - ・廃棄物に応じて分析検査実施 → 廃棄物㉑㉒は原則実施
 - ・基準適合で契約締結
- ② 受付検査 (廃棄物搬入時)
 - ・書類審査 (マニフェスト等)
 - ・目視検査で積荷内容 (異物・悪臭・飛散性等) を確認
 - ・必要な現場検査を実施
 - ◎放射線測定
 - ◎迅速検査 (蛍光X線分析) → 廃棄物㉑は当面全車両実施
- ③ 展開検査 (埋立地)
 - ・展開検査場所に積荷を降ろし、広げて検査 (異物・悪臭等)
 - ・適宜、抜取り検査を実施
- ④ 埋め立て

* 不適合の場合は持ち帰ってもらいます

(4) 施設維持管理とモニタリング

① 施設維持管理

・処分場構造物や水処理施設などの各施設について、定期的に必要な点検、維持管理を行います。

② 水質の定期検査 (モニタリング)

- ・**処理水** ⇒ 浄化した水は、定期的に水質検査を実施します。
- ・**地下水** ⇒ 浸出水が地下に漏れていないことを確認するために、処分場周縁の地下水観測井戸で定期的な水質検査を実施します。(上流2ヶ所、下流2ヶ所の井戸)

* 別途、県が定期的に法令に基づく立入検査(水質、施設の維持管理状況等)を実施します。

6. 生活環境影響調査（更新）

この調査の目的は、処分場が周辺に及ぼす影響を予め調査・予測・分析し、その結果に基づく対策を検討した上で、より生活環境に配慮した計画とすることです。H28事業計画において、国・県の法令や指針に基づき、調査・予測・影響分析を行った結果を「生活環境影響調査書」としてまとめていますが、このたび、その後の再調査等（降下ばいじん、悪臭、河川水質など）による新データを踏まえた結果を「更新版」としてまとめました。

周辺への生活環境影響に関する評価としては、前回の調査結果と変わらず、事業の実施に係る周辺地域への環境への影響はほとんどありません。

（1）大気質

◆埋立による粉じんの影響

- ・砂ぼこりが立つ風速（5.5m/秒）以上の風の発生頻度（直近民家方向）は、5.8%（H18～H27年度値）、5.9%（H25～R4年度値）と少ない。
 - ・隣接の一般廃棄物処分場の敷地境界における降下ばいじんについては、米子市街地等での既存測定結果と比べても、高い値は測定されていない。
 - ・埋立ての際は、廃棄物に覆土や散水を適宜行うなど粉じんの発生防止を行い、飛散性アスベスト（廃石綿等）は受け入れない。
- ⇒ 周辺地域への影響はほとんどありません。

◆廃棄物運搬車両による排ガスの影響

- ・現況から増加する交通量はわずかで、排ガスの影響の増加（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）は1%未満であり、環境基準を下回る。
- ⇒ 現況の大気環境の変化はほとんどありません。

（2）騒音・振動

◆埋立作業・施設の稼働による影響

- ・周辺民家の騒音は、昼間47～51デシベル、夜間33～44デシベルと、現況から0～2デシベル増加するが、環境基準（昼間55デシベル、夜間45デシベル）を満たす。
 - ・周辺民家の振動は、現況の30デシベル未満から最大39デシベルと予測されるが、人が振動を感じ始める値（55デシベル）を下回る。
- ⇒ 周辺民家への影響はほとんどありません。

◆廃棄物運搬車両による影響

- ・現況（騒音：60デシベル、振動：最大43デシベル）からの増加は、いずれも1デシベル以内とほとんど変化はない。騒音の環境基準（65デシベル）、人が振動を感じ始める値（55デシベル）を下回る。
- ⇒ 周辺地域への影響はほとんどありません。

（3）悪臭

◆廃棄物の搬入による影響

- ・新規搬入の時は、職員が排出事業所に行き廃棄物の種類・臭いの状況等を確認。また、実際の搬入時の受付検査で悪臭が発生している場合は、受入せずに排出事業者へ返却。
 - ・悪臭規制基準を満たしている隣接一般廃棄物処分場と同様に焼却残渣等（産業廃棄物）を主体に埋め立てる。また、覆土等により悪臭の発生を抑制する。
- ⇒ 周辺地域への影響はほとんどありません。

（4）水質

◆降雨による濁水流出の影響

- ・水の汚れの指標（SS）は、現況（3～7mg/L）に対して、予測結果は5～7mg/Lと若干増加するが、環境基準（50mg/L）を満たす。
- ⇒ 周辺地域への影響はほとんどありません。

◆処理水による影響

- ・水の汚れ等の指標（pH、BOD、SS等）は、現況に対して pHの変化が1未満、BOD、SSの寄与濃度は1mg/L未満と予測され、いずれも環境基準を満たす。
 - ・ダイオキシン類などその他の項目についても、環境基準を満たします。
- ⇒ 周辺地域への影響はほとんどありません。

（5）地下水

◆処分場の存在による影響

- ・地下水の今までの最高水位は、ほぼ処分場の掘削底面より深い位置にあり、仮に、地下水位が大きく上昇しても、地下水集排水管等により水位上昇は抑制される。
 - ・周辺利水井戸の採水している帯水層は、表層地下水より深い層に位置している。
- ⇒ 周辺地域における地下水の流動阻害、水位変化による周辺井戸への利水影響はほとんどありません。

以降が追加した新たな資料

埋立地内施設の概要

写真（例）：建設中の処分場

浸出水集排水管

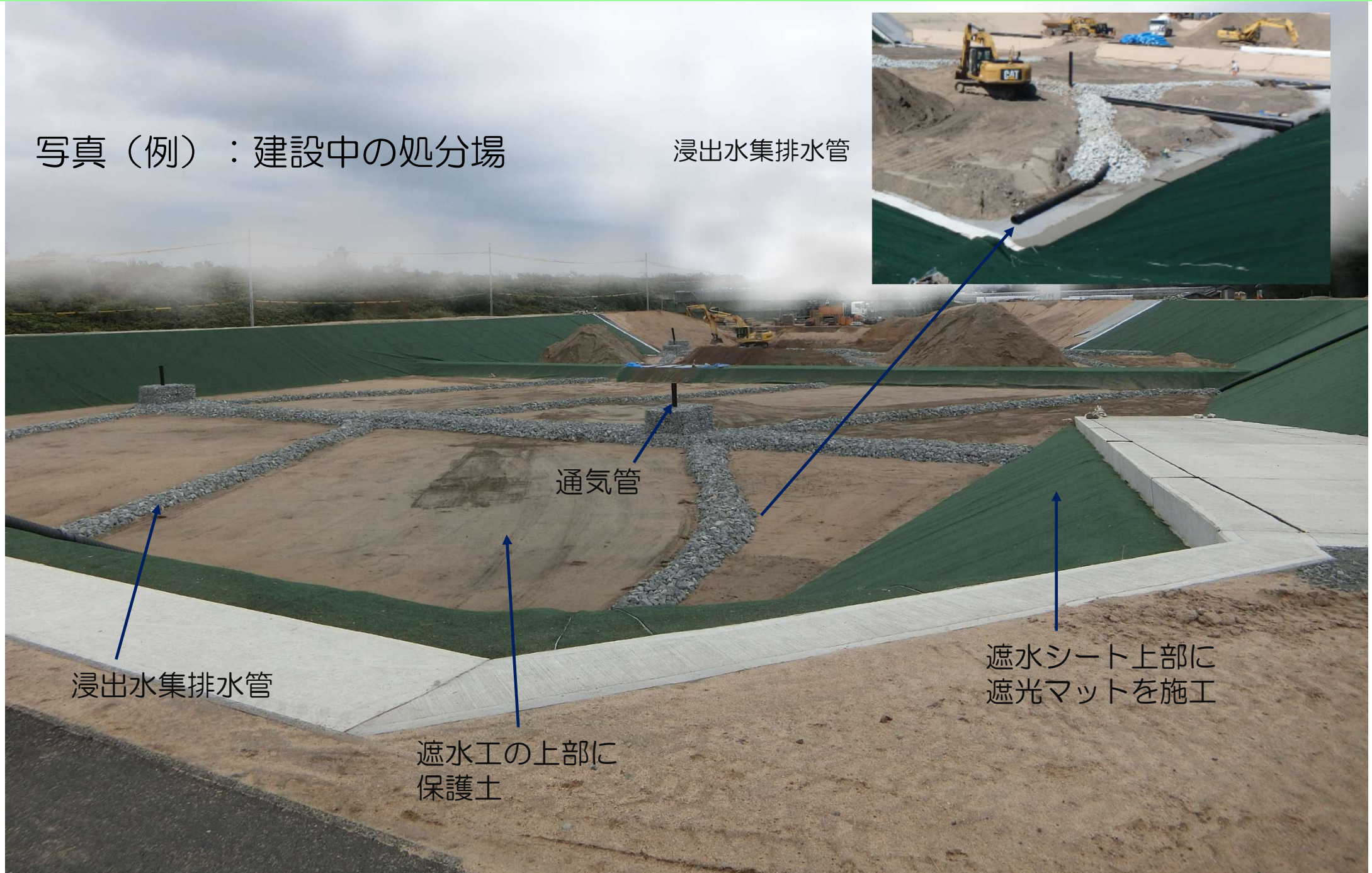


通気管

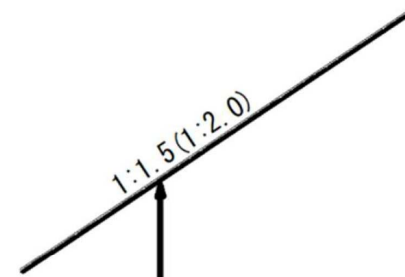
浸出水集排水管

遮水シート上部に
遮光マットを施工

遮水工の上部に
保護土



遮水工構造 のり面部の遮水シート・保護マット



- 遮光性マット:短繊維不織布反毛フェルト(基布入り)t=10mm
- 遮水シート:LLDPE(マロセン系ホリエレンシート)t=1.5mm
- 保護マット:導電性不織布t=10mm
- ベントナイトマット
- 遮水シート:LLDPE(マロセン系ホリエレンシート)t=1.5mm
- 保護マット:短繊維不織布反毛フェルト(基布なし)t=10mm



生活環境影響調査・予測結果まとめ

区分	H28事業計画時	今回調査書	結果まとめ
大気質 埋立による粉じん影響	現況調査（降下ばいじん） ： H24年・四季 2.27～5.56トン/km ² /月 参考比較値（H15～17年） 米子市糺町 0.9～10.2トン/km ² /月 米子市日吉津 0.7～9.4トン/km ² /月	現況調査（降下ばいじん） ： R3～4年・四季調査 0.82～4.35トン/km ² /月	現況において高い数値は測定されておらず、即日覆土、散水、強風時中止の対策で粉じん発生は低減されるため、周辺地域への影響はほとんどありません。
大気質 車両走行による影響	現況調査（日平均予測濃度） ①二酸化窒素 : 0.017 ppm ②浮遊粒子物質 : 0.043 mg/m ³ 施設稼働後予測 ①二酸化窒素 : 0.017 ppm ②浮遊粒子物質 : 0.043 mg/m ³	現況調査（日平均予測濃度） ①二酸化窒素 : 0.014 ppm ②浮遊粒子物質 : 0.033 mg/m ³ 施設稼働時予測 ①二酸化窒素 : 0.014 ppm ②浮遊粒子物質 : 0.033 mg/m ³	現況の大気環境の変化はほとんどありません。 【参考】環境基準 ① : 0.04～0.06 ppm のゾーン内・それ以下 ② : 日平均 : 0.1 mg/m ³ 以下 予測値＝基準を満足
交通量	現況調査（県道：交通量調査） 走行車両：1,362台 施設稼働時 運搬車両等 11台 が増加 → 現況に対して、0.8%増加	現況調査（県道：交通量調査） 走行車両：1,496台 施設稼働時 運搬車両等 11台 が増加 → 現況に対して、0.7%増加	予測＝車両の通行量増加はわずか。
騒音 埋立＋車両走行による影響	現況調査（最大地点：単位デシベル） ①敷地境界 昼：－ 夜：－ ②周辺民家 昼：50 夜：44 ③道路境界 昼：60 施設稼働後予測 ①敷地境界 昼：63 夜：40 ②周辺民家 昼：51 夜：44 ③道路境界 昼：60	現況調査（最大地点：単位デシベル） ①敷地境界 昼：－ 夜：－ ②周辺民家 昼：50 夜：44 ③道路境界 昼：60 施設稼働後予測 ①敷地境界 昼：64 夜：30 ②周辺民家 昼：51 夜：44 ③道路境界 昼：61	周辺民家・周辺地域への影響はほとんどありません。 【参考】規制基準 昼：65 デシベル 夜：50 デシベル（民家：45） 予測値＝基準を満足

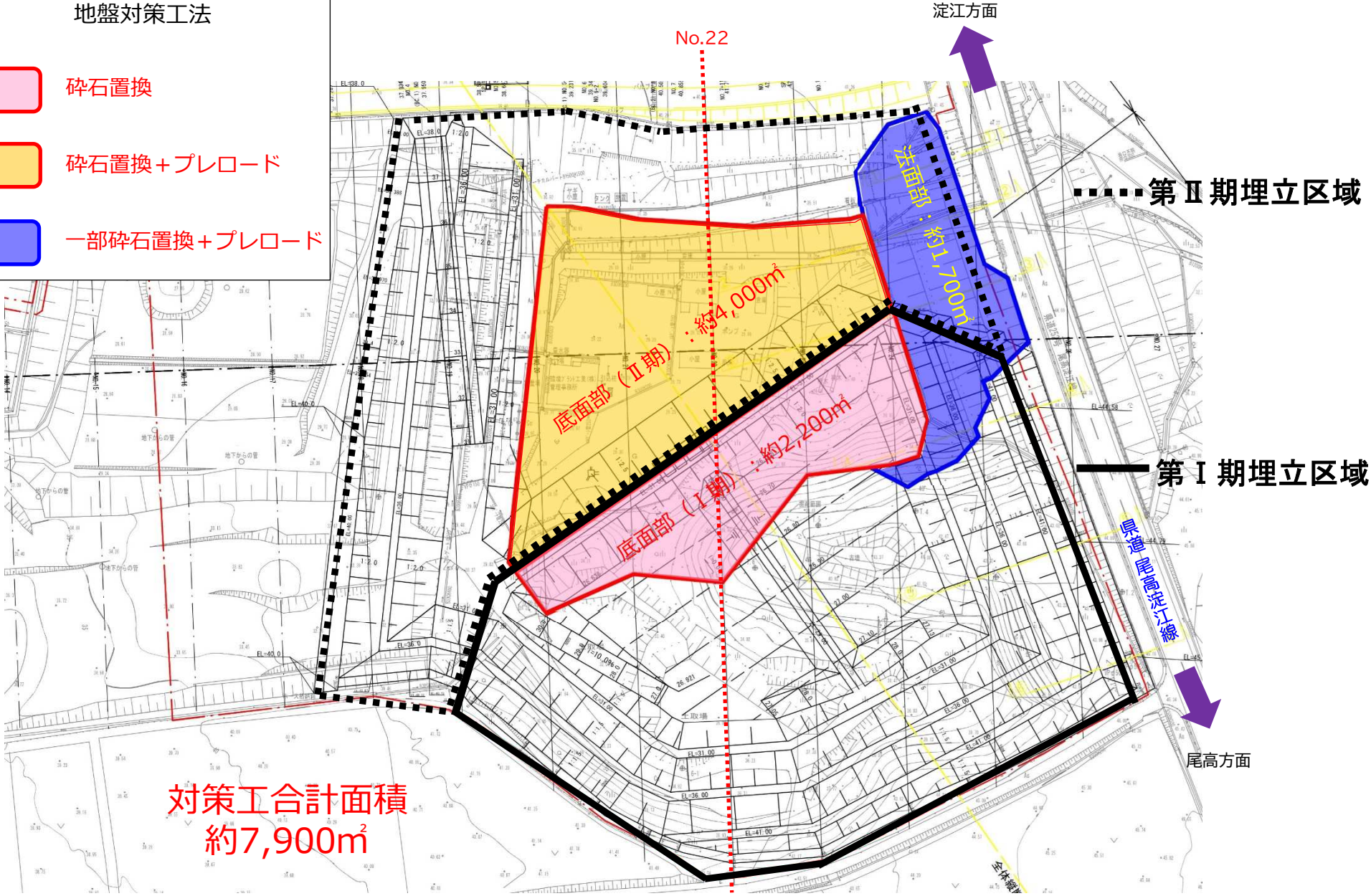
生活環境影響調査・予測結果まとめ

区分	H28事業計画時	今回調査書	結果まとめ
<p>振動</p> <p>埋立+車両走行による影響</p>	<p>現況調査</p> <p>①敷地境界 昼：－ 夜：－ ②周辺民家 昼：<30 夜：<30 ③道路境界 昼：43</p> <p>施設稼働後予測</p> <p>①敷地境界 昼：55 夜：46 ②周辺民家 昼：39 夜：31 ③道路境界 昼：43</p>	<p>現況調査</p> <p>①敷地境界 昼：－ 夜：－ ②周辺民家 昼：<30 夜：<30 ③道路境界 昼：43</p> <p>施設稼働後予測</p> <p>①敷地境界 昼：55 夜：46 ②周辺民家 昼：39 夜：30 ③道路境界 昼：46</p>	<p>周辺民家・周辺地域への影響はほとんどありません。</p> <p>【参考】規制基準 昼：65 デシベル（民家：55） 夜：55 デシベル 予測値＝基準を満足</p>
<p>悪臭</p> <p>埋立による影響</p>	<p>現況調査 特定悪臭物質は基準を満足</p> <p>施設稼働後予測 特定悪臭物質は基準を満足</p>	<p>現況調査 特定悪臭物質は基準を満足</p> <p>施設稼働後予測 特定悪臭物質は基準を満足</p>	<p>現況において検出なく、周辺地域への影響はほとんどありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・悪臭を発生する廃棄物は扱わない。 ・即日覆土により悪臭の発生は無い。
<p>水質</p> <p>降雨による影響</p>	<p>現況調査 SS：3～7 mg/L</p> <p>施設稼働後予測 SS：5～7 mg/L</p>	<p>現況調査 SS：3～7 mg/L</p> <p>施設稼働時予測 SS：5～7 mg/L</p>	<p>周辺地域への影響はほとんどありません。</p> <p>【参考】環境基準 50mg/L 以下 予測値＝基準を満足</p>
<p>水質</p> <p>処理水による影響</p>	<p>現況調査（計画地直下・農業用水排水路）</p> <p>①pH：7.3 ②BOD：1.3 mg/L ③SS：3.2 mg/L</p> <p>施設稼働後予測</p> <p>①pH：6.7～7.3 ②BOD：4.1 mg/L ③SS：3.9 mg/L</p>	<p>現況調査（計画地直下・農業用水排水路）</p> <p>①pH：7.4 ②BOD：1.3 mg/L ③SS：2.4 mg/L</p> <p>施設稼働時予測</p> <p>①pH：6.7～7.5 ②BOD：2.2 mg/L ③SS：3.2 mg/L</p>	<p>周辺地域への影響はほとんどありません。</p> <p>【参考】環境基準 ①pH：6.5～8.5 ②BOD：5 mg/L ③SS：50 mg/L 予測値＝基準を満足</p>

地盤対策工の範囲

地盤対策工法

- 砕石置換
- 砕石置換+プレロード
- 一部砕石置換+プレロード

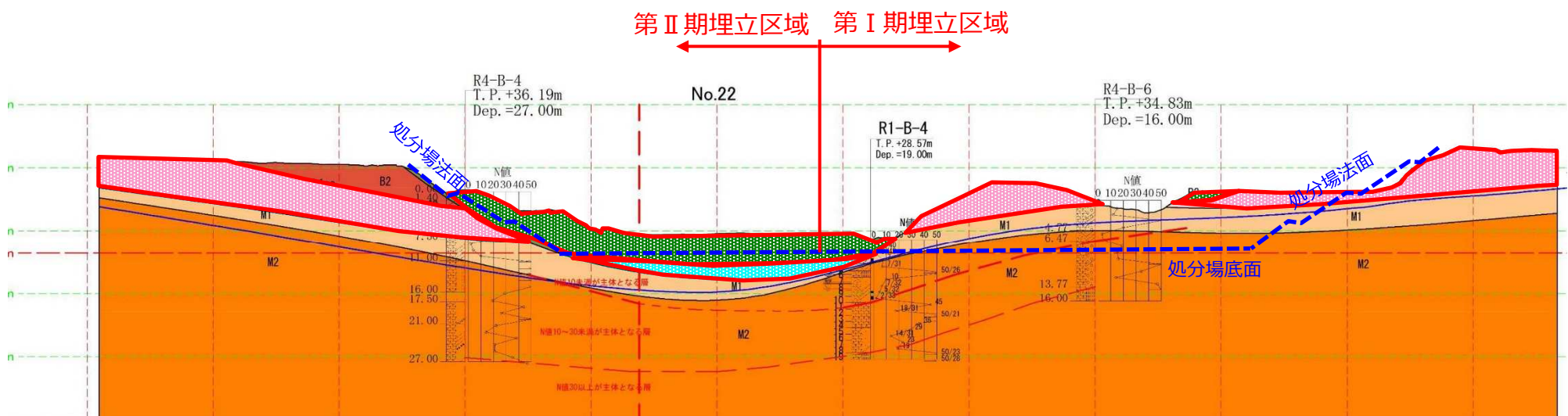


対策工合計面積
約7,900㎡

粘土層の分布状況と特性

名称	記号	説明
埋土層	B3c	<ul style="list-style-type: none"> 耕地等を造成するために人為的に盛土された地層 処分場底面部に分布します
沖積粘土層	Ac	<ul style="list-style-type: none"> 約1万年前以降に堆積して形成された新しい地層 処分場底面部に分布します
火山灰粘性土層	L1c L1p c L2c	<ul style="list-style-type: none"> 火山灰、火山碎屑物が風化により粘土化した地層 処分場造成に伴い撤去されます

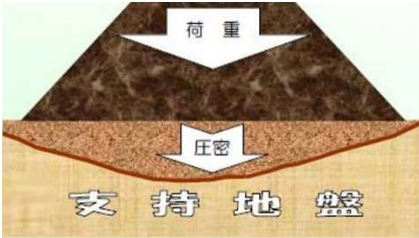
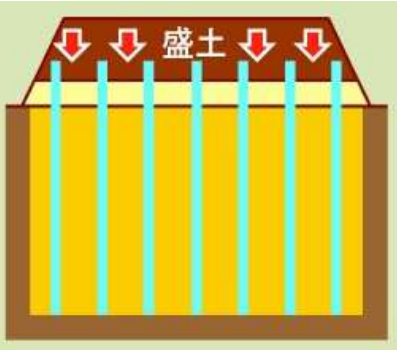
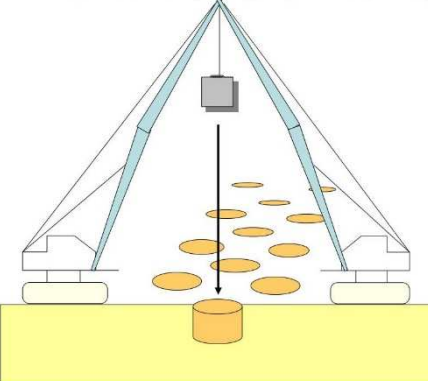
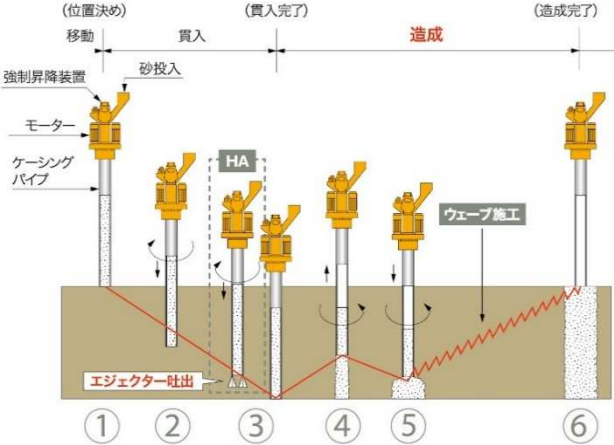
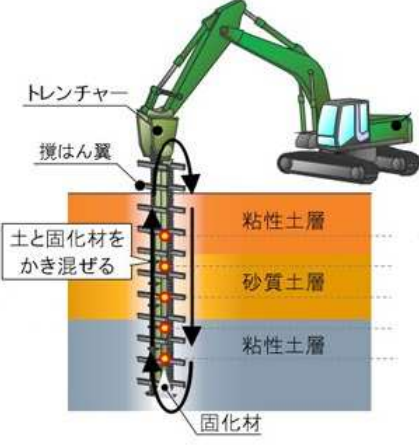
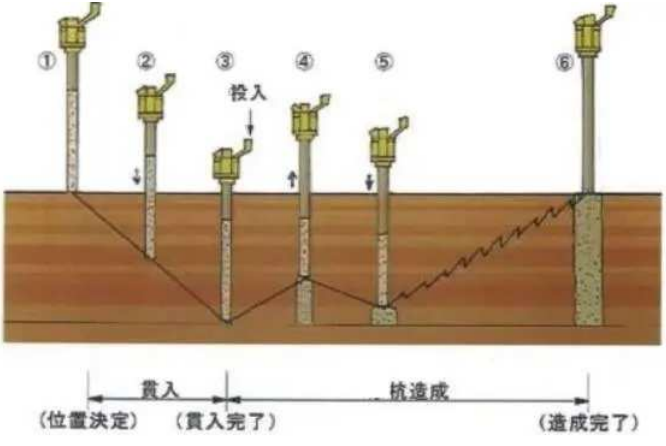
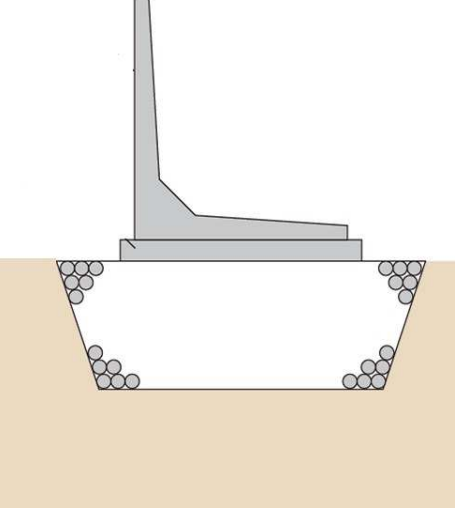
埋土層
 沖積粘土層
 火山灰粘性土層



地盤対策工の種類

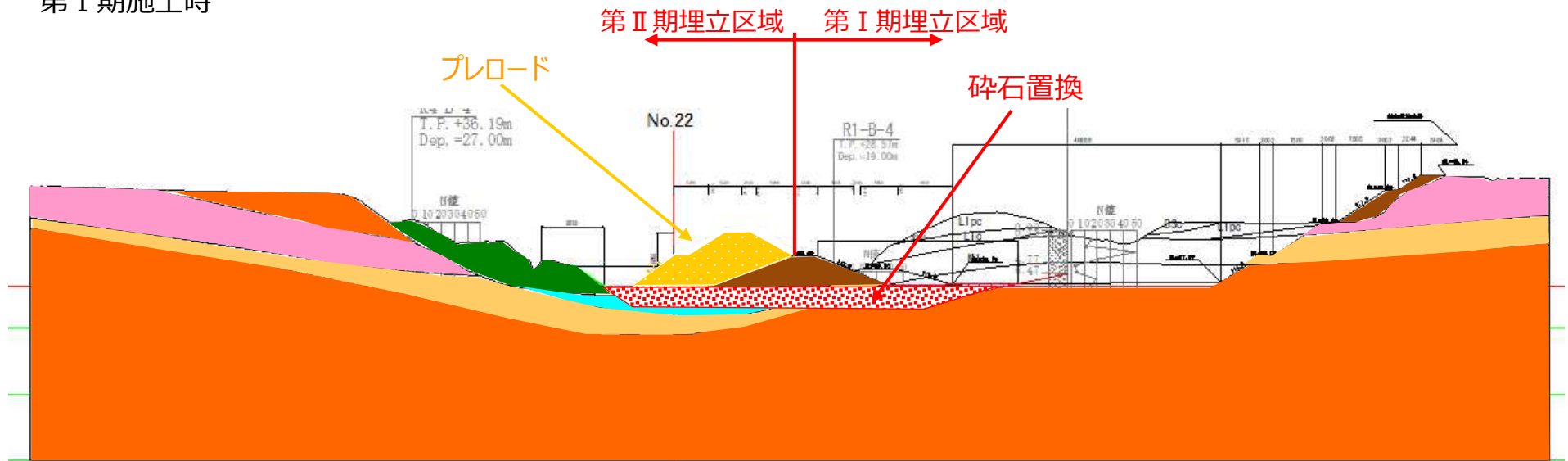
	原理	工法	概要
地盤対策工	圧密・排水	プレロード工法 (盛土・荷重工法)	粘土層の上に土を盛り、その重さで粘土層を圧密し、地盤を強くする
		バーチカルドレーン工法	粘土層の中に縦向き排水材を入れた後、盛土を行い、圧密・排水を促して地盤を強くする
	締固め	重錘落下締固め工法	大きな「おもり」を地面に落として、その衝撃で粘土層を圧縮し、地盤を強くする
		静的締め砂杭工法	粘土層中に締め固めた砂杭を多数作り、地盤を強くする
	固結	中層・深層混合処理工法	粘土層とセメントを混合し、粘土層を固めて地盤を強くする
		石灰パイル工法	粘土層中に石灰を主成分とした杭状の改良材を多数作り、地盤を強くする
	掘削置換	砕石置換工法	粘土層を撤去し、砕石と置き換えた後、締固めて地盤を強くする

地盤対策工の種類

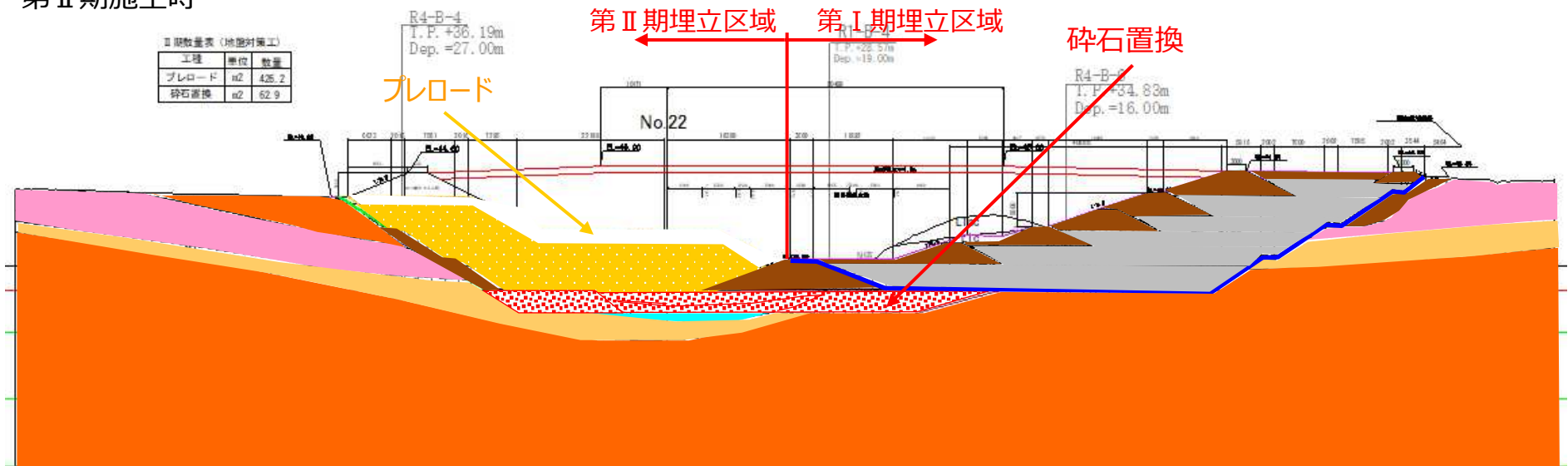
プレロード工法	バーチカルドレーン工法	重錘落下締固め工法	静的締め砂杭工法
 <p>荷重 圧密 支持地盤</p>	 <p>盛土</p>		 <p>(位置決め) 移動 (貫入完了) 貫入 造成 (造成完了)</p> <p>強制昇降装置 砂投入 モーター ケーシングパイプ HA ウェーブ施工 エジェクター吐出</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</p>
中層・深層混合処理工法	石灰パイル工法		砕石置換工法
 <p>トレンチャー 攪はん翼 土と固化材をかき混ぜる 粘性土層 砂質土層 粘性土層 固化材</p>	 <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</p> <p>投入</p> <p>貫入 杭造成 (位置決定) (貫入完了) (造成完了)</p>		

地盤対策工の施工手順

第 I 期施工時



第 II 期施工時



埋立地の地盤の強化

- ① 計画地のような谷地形部は自然作用により、粘土層の存在は一般的にあることです。
- ② 他の処分場においても、処分場工事に先立って地盤対策工をすることは、通常行われています。
- ③ 地震が発生した場合、粘性土は砂地盤と異なり、液状化現象が生じることはありません。