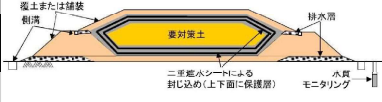
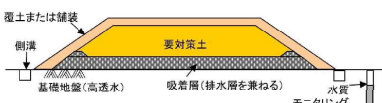


●対策工法

表-4.3.3 対策盛土の例(1)

対策工種	対策のイメージ図	概要	特徴・留意点および長所・短所	想定される適用の例	事前検討項目
二重遮水工 (二重遮水シートによる封じ込め)		盛土構造物の中に、周囲を二重の遮水構造とした要対策土を封じ込め、要対策土からの浸透水や滲出水の発生を防止する。	- 土壌汚染対策法の封じ込め措置として挙げられた方法と同等 - 土の搬入・積層・転圧時のシート破損やシート上面での土の滑りに留意し、シート勾配を小さくするなど、構造物として安定となる設計・施工法とする - 比較的高コスト	- 造成工事の掘削土による盛土 - 人の生活圏や飲用井戸等の水源が比較的近傍にある場所（近傍とは無対策の場合のリスクが大きいと推定される距離）	- 要対策土の力学的特性 - 構造物に対するシートの耐久性

二重遮水工

吸着層工		要対策土による盛土等の構造物下面に吸着層を敷設し、重金属等の地下への浸透を防止する。	- 施工実績は比較的多い - 施工法は比較的低コスト - 吸着層に現地発生土を利用したり、原地盤の吸着性能を評価することも可能 - 土の物理化学的特性や吸着材料の吸着特性により、リスク低減の効果が異なる	- 山岳トンネルの岩ずりや造成工事の掘削土による盛土 - 下流に人の生活圏や飲用井戸等の水源がない場所	- 吸着材による効果を見るための吸着試験 - 吸着層の添加量等を設計するための繰り返し溶出試験やカラム試験等
------	---	--	--	--	---

吸着層工

引用：土木研究所「建設工事で発生する 自然由来の重金属等含有土対応ハンドブック」

「公的専門研究機関等」「学識経験者による委員会」の位置づけについて

● 公的専門研究機関等（高盛土検討委員会）

当発生土置き場が15m以上の高さの盛土となることから、林地開発許可審査の手引き：審査基準 第2の3の（2）運用

（p.71）に基づき、盛土の安定解析等を実施することを目的とした委員会です。

専門分野：地盤工学、地震工学、地盤防災工学

● 学識経験者による委員会（中央新幹線建設発生土検討委員会）

発生土置き場に要対策土を盛土することから、岐阜県埋立て等の規制に関する条例に基づき、対策工法等を検討することを目的とした委員会です。

専門分野：地下地盤の保全管理、地質、水質、環境解析学、化学物質の安全管理、有害物質の調査・処理

遮水シートについて

別紙3

○耐用年数、遮光対策

R6.8-9基地北説明会資料より

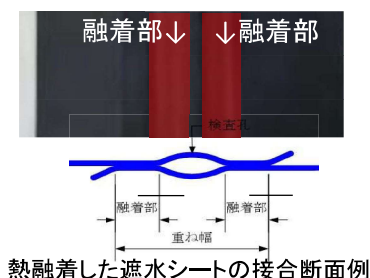
- ・日本遮水工協会によると、遮水シート上部に遮光対策を実施することで、更なる長寿命化を図ることができ、遮水シートの耐久性は100年程度の日射量にも耐えることができると確認されています。遮水シートの遮光対策として下記の対策を実施します。
- ・二重遮水シートの上層の不織布は遮光性仕様を採用します。また、要対策土封じ込め完了後に、二重遮水シートの上に厚さ3mの土（基準に適合する土）で覆い、アスファルト舗装等を施工することで、更なる遮光対策を実施します。

○性能

- ・遮水シートは、廃棄物の最終処分場やため池等を造成する際に用いられる資材です。
- ・①～⑥において、高性能なポリエチレン製の遮水シートを使用する計画です。
①厚さ ②遮水の効力 ③強度 ④施工性 ⑤耐久性 ⑥安全性

○接合方法

- ・遮水シートの接合は熱融着により接合面を一体化することで接合部の確実性を高めます。
- ・融着部の間に空気をポンプで送り込んで、空気の漏れがないことを接合部の全箇所を検査します。融着は日本遮水工協会の認定資格を所有する技術者が実施します。



熱融着した遮水シートの接合断面例



自走式融着機による融着



検査の様子

基地北発生土置き場の施工手順

別紙4-1

R6.8-9基地北説明会資料より

準備工：伐採、表土すきとり

排水工：沈砂池、シート外暗渠管を設置

盛土工：要対策土を含まない発生土の搬入・盛土・転圧

排水工：二重遮水シート、シート内暗渠管等を設置

盛土工：要対策土の搬入・盛土・転圧

繰り返す

仕上げ、片付け等：

最上面に覆土、アスファルト舗装、
盛土のり面に植生を実施。

二重遮水シート内のシート内暗渠管から滲出水が
出なくなったことを確認の後、バルブ等にて吐口部を
閉鎖し、集水槽を撤去。

基地北発生土置き場の施工手順

別紙 4-2

準備工 → 排水工 → 盛土工 → 排水工 → 盛土工 → 仕上げ、片付け等

STEP1 :

伐採後、バックホウ等を用いて、支持地盤面まで表土をすき取る。



STEP2 :

雨水や地下水を排水するため、沈砂池、シート外暗渠管を設置する。



R6.8-9基地北説明会資料より

※現時点での計画であり、今後変更する可能性があります。

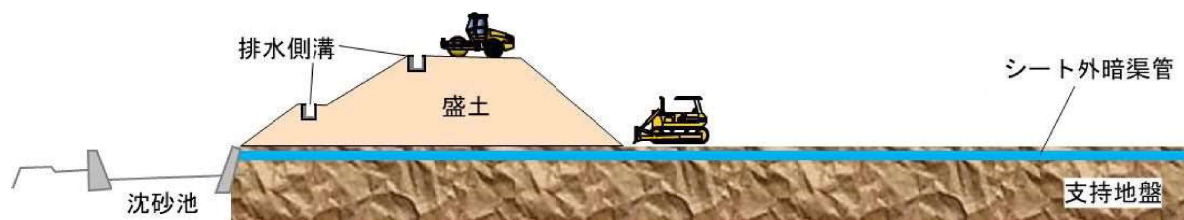
基地北発生土置き場の施工手順

別紙 4-3

準備工 → 排水工 → 盛土工 → 排水工 → 盛土工 → 仕上げ、片付け等

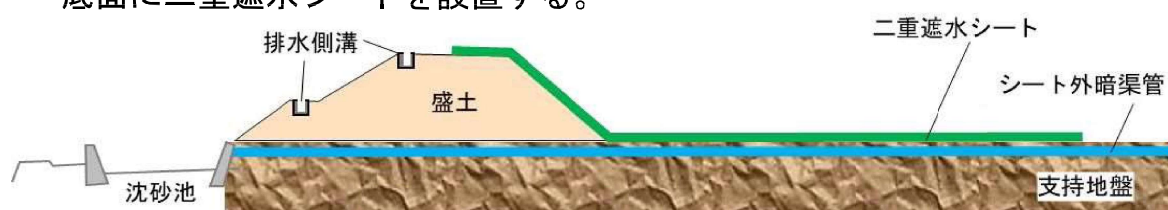
STEP3 :

要対策土を含まない発生土を搬入して、1段目の盛土を造成し、のり面の小段に排水側溝を設置する。



STEP4 : 要対策土搬入はSTEP4以降

底面に二重遮水シートを設置する。



R6.8-9基地北説明会資料より

※現時点での計画であり、今後変更する可能性があります。

基地北発生土置き場の施工手順

別紙 4-4



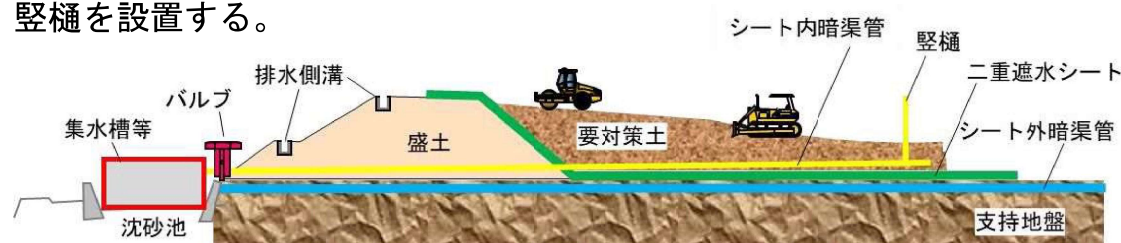
STEP5 :

造成中の二重遮水シート内の雨水及び滲出水を排水するため、シート内暗渠管、集水槽等、バルブを設置する。



STEP6 :

二重遮水シート内に要対策土を搬入して、1段目の盛土を造成する。縦樋を設置する。

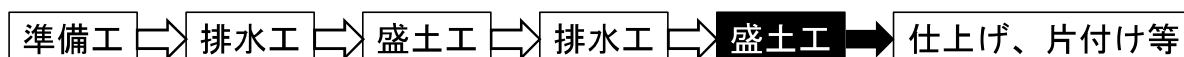


R6.8-9基地北説明会資料より

※現時点での計画であり、今後変更する可能性があります。

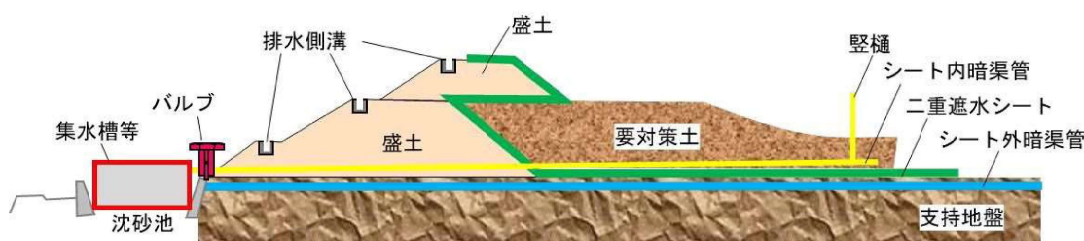
基地北発生土置き場の施工手順

別紙 4-5



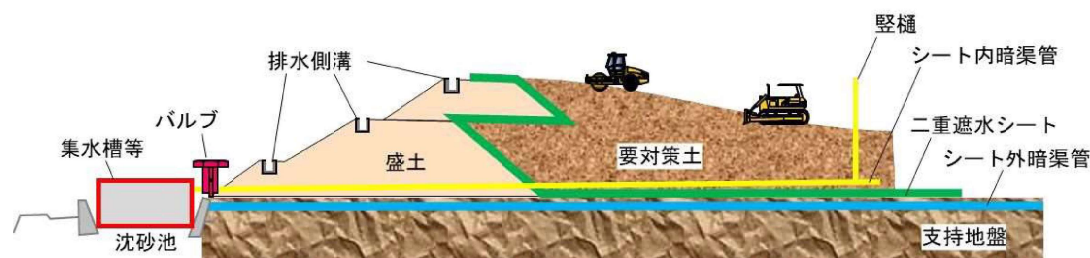
STEP7 :

1段目と同様に、要対策土を含まない発生土にて2段目の盛土を造成する。



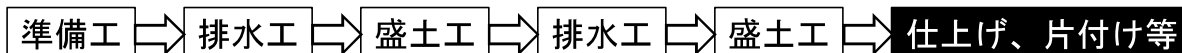
STEP8 :

二重遮水シート内に要対策土を搬入して2段目の盛土を造成する。



R6.8-9基地北説明会資料より

現時点での計画であり、今後変更する可能性があります。



STEP9 :

同様の手順で計画高さまで盛土を造成する。

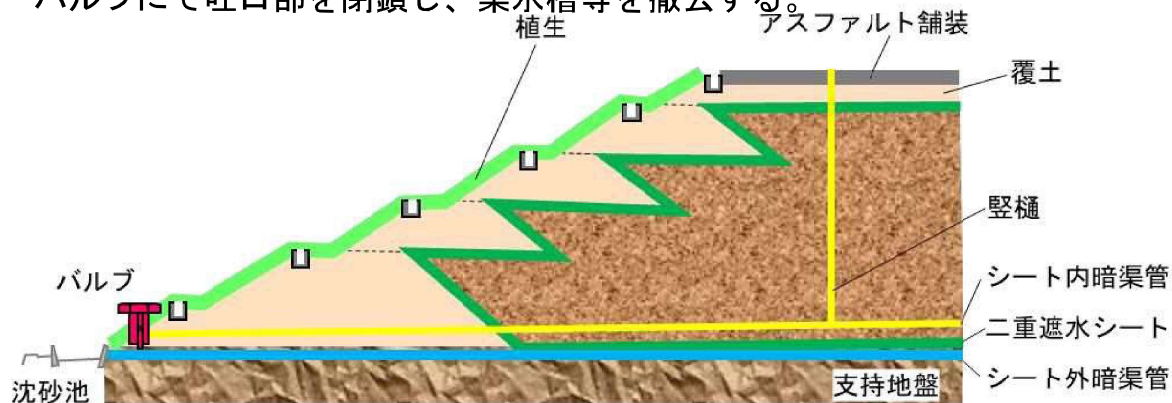
(要対策土の搬入が少ない場合は健全土を搬入します。)

最上面には覆土して二重遮水シートを保護する。

覆土の上にアスファルト舗装を施す。また、盛土のり面に植生を行う。

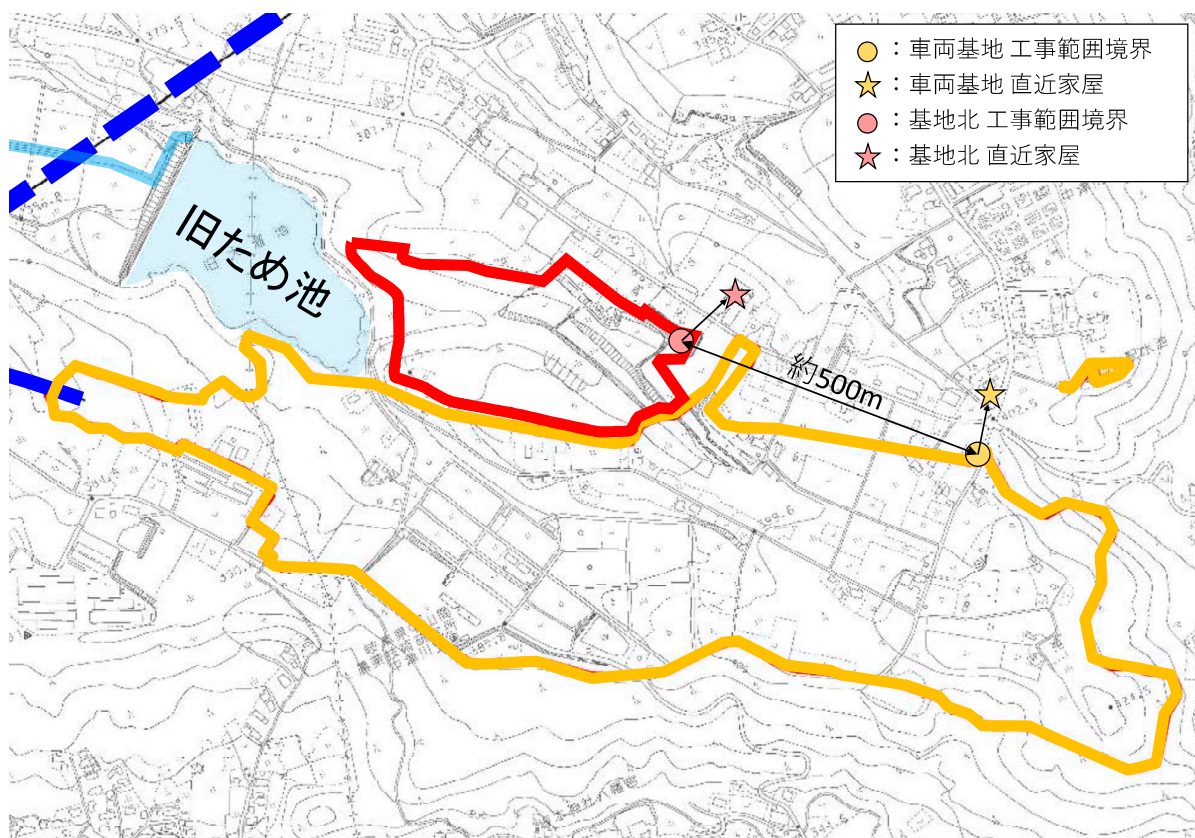
シート内暗渠管から滲出水が出なくなったことを確認の後、

バルブにて吐口部を閉鎖し、集水槽等を撤去する。



建設機械の稼働に伴う影響の検討地点

別紙5



要対策土に触れた水の排水計画

R6.8-9基地北説明会資料より準用

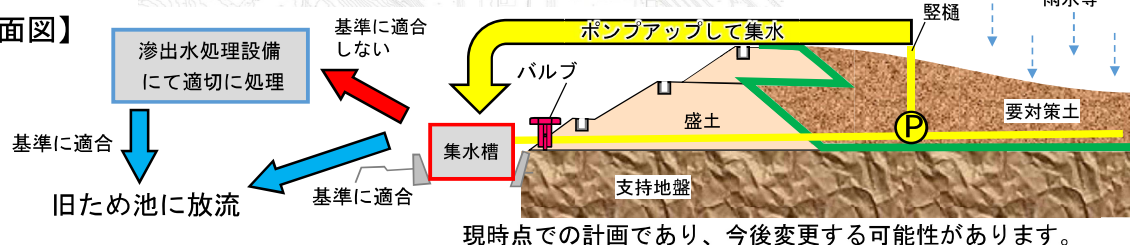
別紙 6

- ・ 要対策土に触れた水（滲出水）は、集水槽に集水し、自然由来の重金属等の濃度、pH、浮遊物質量を確認します。法令等に基づく排水基準等に適合した場合には、旧ため池に放流します。
- ・ 法令等に基づく排水基準等に適合しない場合には、滲出水処理設備にて適切に処理を行った上で、旧ため池に放流します。
- ・ 滲出水を一度に処理することは難しい場合は、一時的に二重遮水シート内に滲出水を貯め、数日かけて処理することを計画しています。
- ・ シート内暗渠管の流末のバルブは、通常は閉じておきます。

【平面図】



【断面図】



現時点での計画であり、今後変更する可能性があります。

水環境に関する主な環境保全措置

別紙 7

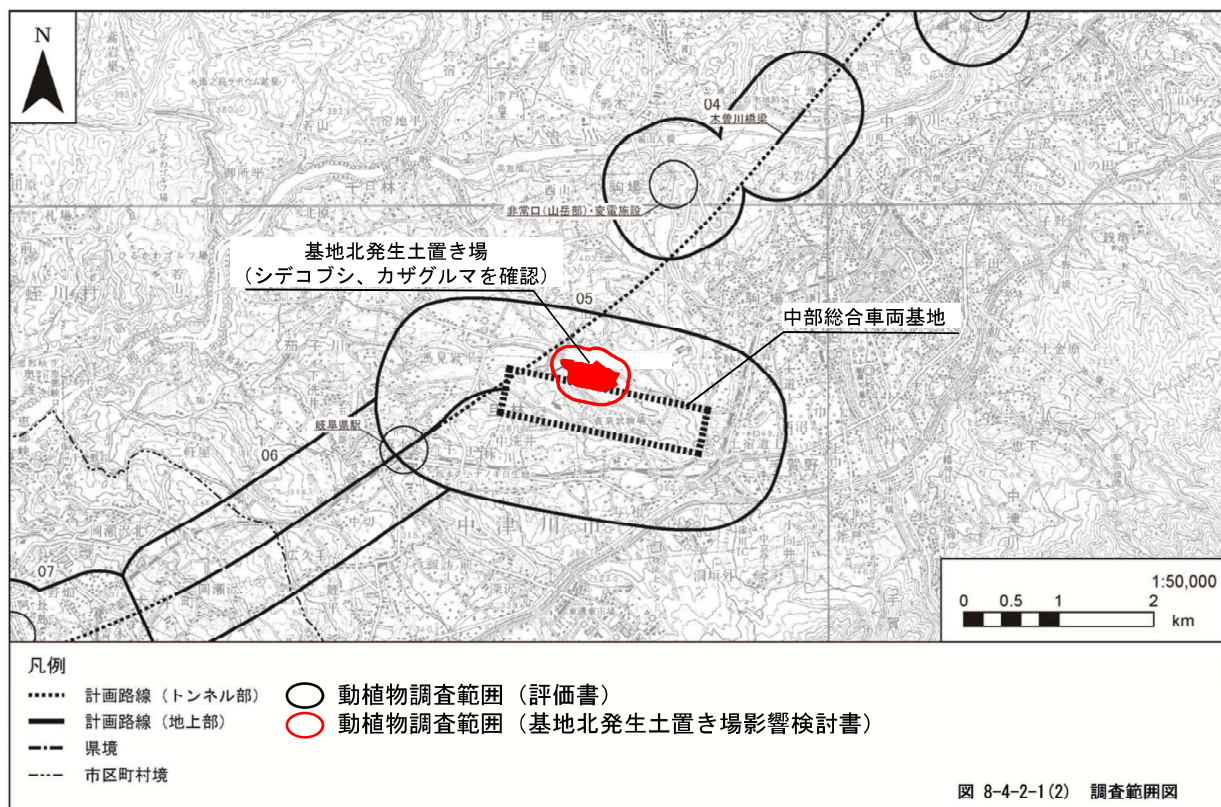
- ・ 工事排水は、現場内の仮設沈砂池と濁水処理設備を経由して、中部総合車両基地工事施工ヤード北西の旧溜池へ放流します。

R3.5基地先行盛土説明会資料より



※ 水質に関する調査を、工事施工ヤード内の沈砂池と工事施工ヤード下流の河川で定期的実施します。（内容は、P59に記載）

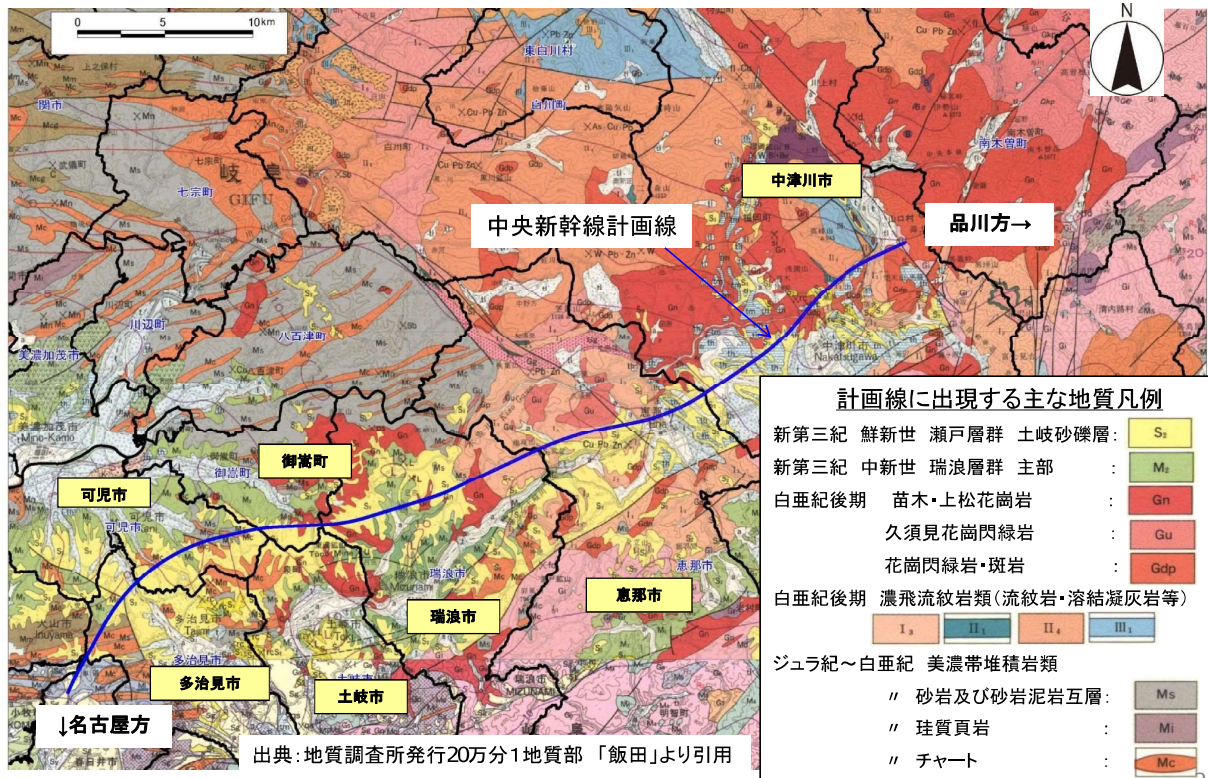
※ 工事の進捗等により、濁水処理設備や仮設沈砂池の位置が変更になる場合があります。



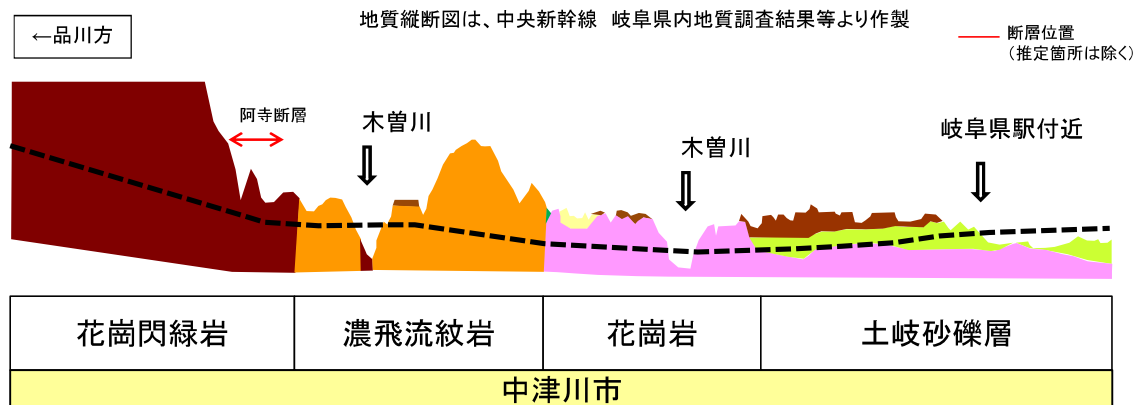
別紙9(建設発生土検討委員会資料抜粋)

中央新幹線岐阜県内建設発生土検討委員会

②中央新幹線 岐阜県内の地質分布(地質平面図)



②中央新幹線 岐阜県内の地質分布(地質縦断図)



②中央新幹線 岐阜県内の地質分布(重金属リスク)

- 中央新幹線岐阜県内においては、自然由来の重金属等を含み、土壌溶出量基準を超過する地質・岩相が発生する恐れがある。
- また、一部の地質には、掘削後仮置き時に降雨に曝露されることにより酸性水の発生も懸念される。

文献資料等に基づく 計画線付近の地質における重金属リスク ※文献資料において確認

地質	岩種・岩相	重金属リスク	酸性化リスク
土岐砂礫層	礫岩主体、砂・泥を挟在する	△僅かに存在 (岩種区分なし)	○可能性低い
苗木・土岐花崗岩	概ね新鮮部	○可能性低い	△僅かに存在
〃 ※	断層・破砕帯	○可能性低い	× pH3.5以下の可能性あり
花崗閃緑斑岩・伊奈川花崗岩	概ね新鮮部	○可能性低い	○可能性低い
濃飛流紋岩※	概ね新鮮部	○可能性低い	○可能性低い
〃	断層・破砕帯を含む	× 破砕帯に事例あり	○可能性低い

4

③要対策土処理対策の基本的な考え方(底面・法面排水)

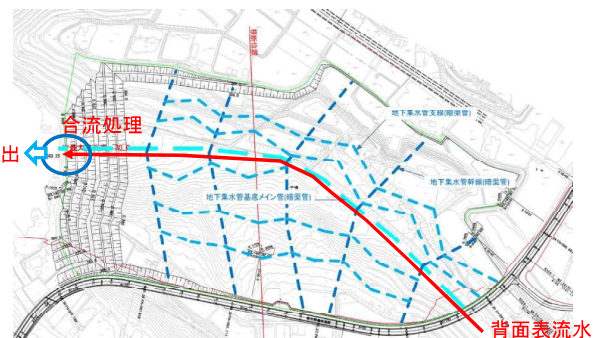
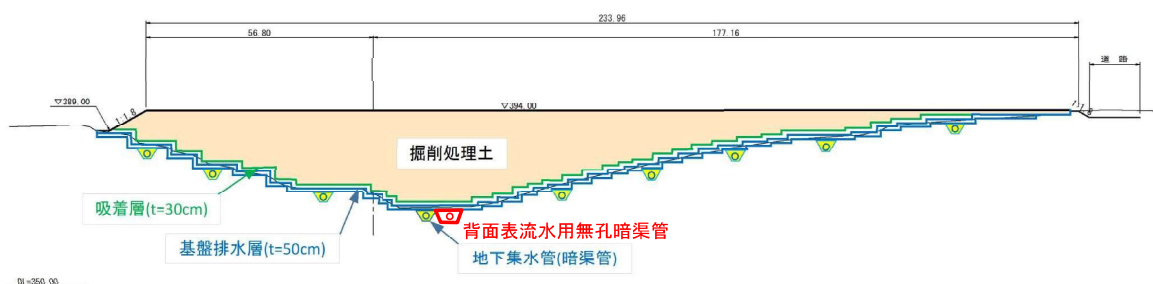
【要対策土置き場における底面及び法面の排水対策の基本方針】

①置き場の底面から滲出する地下水と要対策土置き場の浸透水は、集水して速やかに排水するものとする。

- 敷地内の現況の表層土を30cm程度剥ぎ取り表面整正を行う。
- 整正後の現況地盤面において、谷底の基底にメインの集水管を設置するとともに、周辺の地形の起伏に沿った幹線、支線の集水管を格子状に配置する。
- 現況地盤に設置した集水管の上部に、厚さ50cmの基盤排水層(碎石等)を敷設し、施設内への浸透水を捕捉できる構造とする。
- 基盤排水層の上に、吸着層(厚さ30cm)を敷設し、要対策土と接触し、有害化した可能性のある浸透水の重金属等の捕捉を行う。

②要対策土置き場の法面については、以下の対応を行う方針とする。

- 各段の盛土の端部を堰堤上の台形盛土とし、良質土で構築する。
- 各段の小段に小段排水路を設けて、要対策土と接触していない雨水の表面流出水を速やかに捕捉できる構造とする。

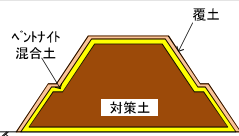
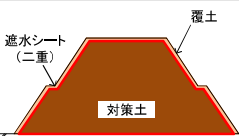
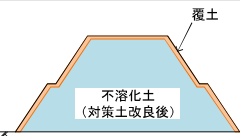
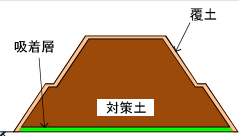
要対策土置き場の底面地下水排水対策計画
(平面配置計画)

要対策土置き場の地下水排水対策及び処理施設内への浸透水の底面排水計画(横断面図)

5

遮水シート(二重)工法の採用

- 【主な理由】1)千旦林地内発生土置き場は谷地形であり、周辺から水の流入の可能性があるため、遮水構造を有する対策を施すこととした
2)土壌汚染対策法の埋立処理施設と同等の遮水工であること
3)岐阜県内及び他県でも事例があること

工法名称	ベントナイト混合土工法	遮水シート(二重)工法	不溶化処理工法	吸着層工法
概念図				
特徴	施工性 ○ 傾斜地では粘性土の損傷・ズレ防止を施した上で、敷設する必要がある。吸着層工法と比較して施工量が多くなる。	施工性 ○ 傾斜地では遮水シートのズレ防止措置を施した上で、敷設する必要がある。吸着層工法と比較して施工量が多くなる。	施工性 △ 不溶化剤と精度よく混合するため、粒径調整(100mm以下等)が必要。	施工性 ○ 施工が容易。
	安全性(耐酸性) △ 塩水や硫酸酸性水などが浸透すると膨潤性が失われ、長期遮水性が低下する可能性がある。	安全性(耐酸性) ○ 遮水シート(自主)規格に従う材料の場合、pH依存性は無い	安全性(耐酸性) ○ 要対策土を不溶化するため安全性が高い。 △ pH2程度の酸性水においても適用可能な材料もある。	安全性(耐酸性) ○ pH2程度の酸性水においても適用が可能な材料もある。材料の種類によっては中和処理を併用する。
経済性	○ (遮水シート工法、不溶化処理工法より優位)	△	△	○
岐阜県等での事例の有無	岐阜県内での事例なし(県外では事例あり)	国道41号美濃加茂バイパス	岐阜県内での事例なし(県外では事例あり)	主要地方道多治見白川線「伊岐津志トンネル」ほか県内事例多数
評価	△	○	△	○

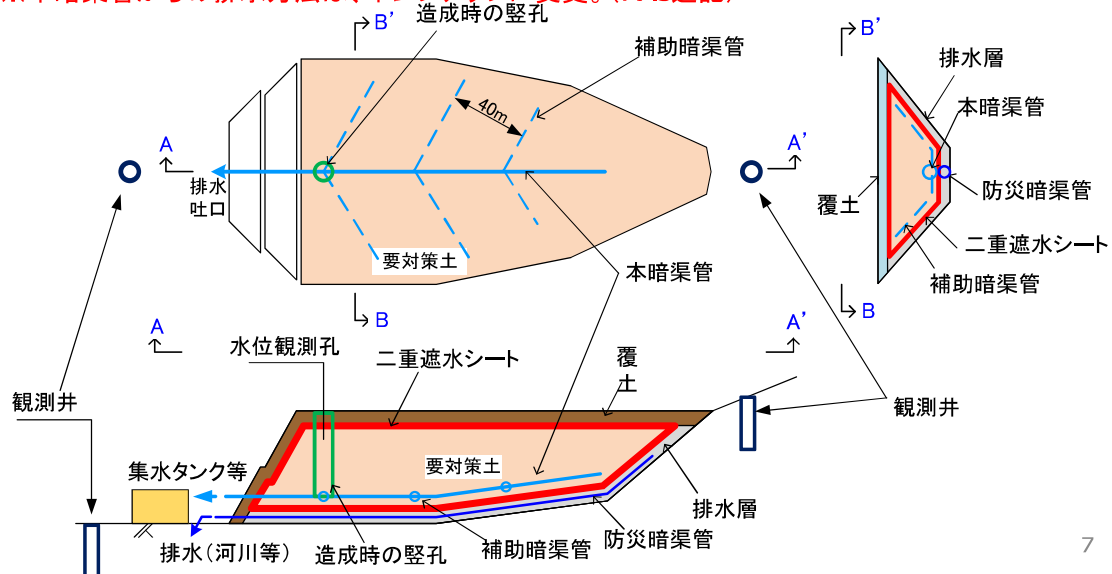
6

3. 遮水シート(二重)による封じ込め対策

①基本構造－1

- 1)遮水シートの構造は、遮水シート(2層)と不織布(3層)を交互に挟んだ5層構造とする。
- 2)遮水シートの底面には排水層(厚さ1m程度)を配置し、防災暗渠管を通じて下位の地山からの湧水・滲出水を排水できる構造とする。
- 3)対策土盛土内にも本暗渠管・補助暗渠管を配置し、造成中の雨水・浸出水を集水して外部に排水できる構造とする。

※本暗渠管からの排水方法は、ポンプアップに変更。(R7.3追記)



7

②基本構造－2

4)対策土造成予定範囲には約2ha(縦140m×横140m)ごとに1箇所、竖孔を配置する。

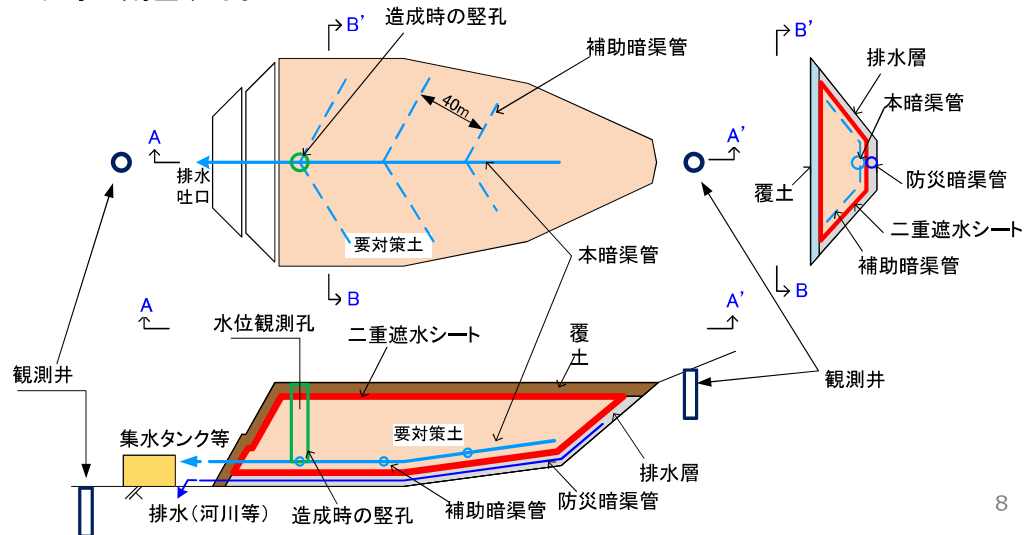
竖孔は造成中の雨水を速やかに集水して、外部に排出するために配置する。

5)遮水シートの上面には覆土を配置して、シートの劣化を防止する。

6)観測井は、発生土置き場の上流側と下流側に配置する。盛土内にも水位観測孔を配置する。

※施工時の竖孔を水位観測孔として活用

7)本暗渠管の吐口は、対策終了後(遮水シート閉塞後)、排水していないことを確認した後、セメントミルク等で閉塞する。



8

4. 千旦林地内発生土置き場の対策

①埋立範囲と埋立容量

1)中津川市千旦林地内の谷地形箇所の西側に埋立を行う。

2)発生土置き場の盛土量は約100万 m^3 を計画。

3)その内、対策土の盛土量は約38万 m^3 を計画。

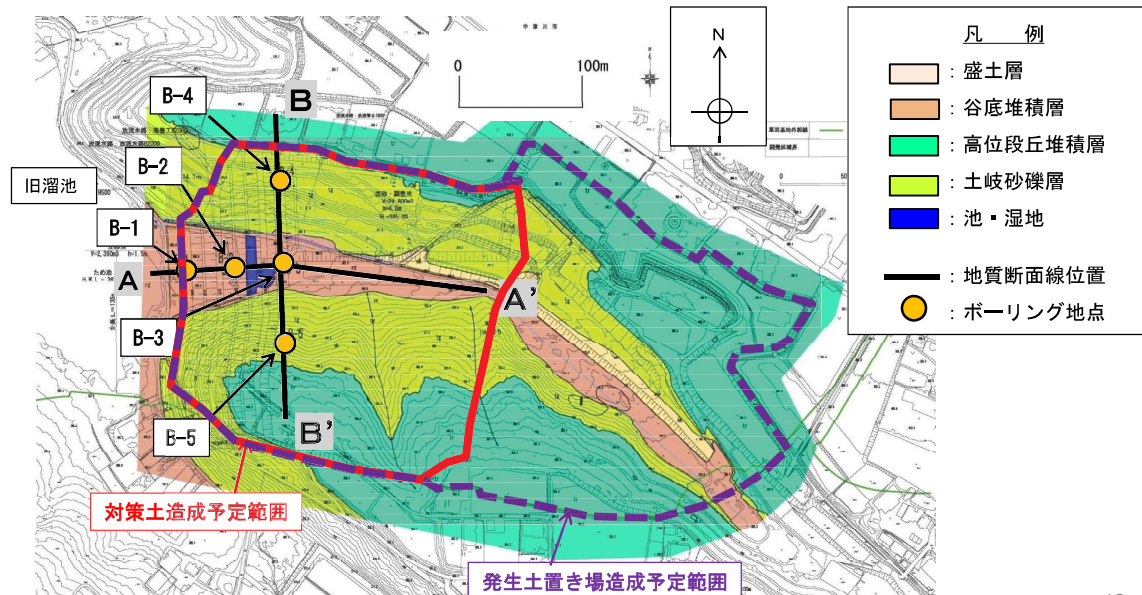
※設計の深度化により、現計画では、約30万 m^3 を計画。(R7.3追記)



9

②千旦林地内発生土置き場 地質平面図

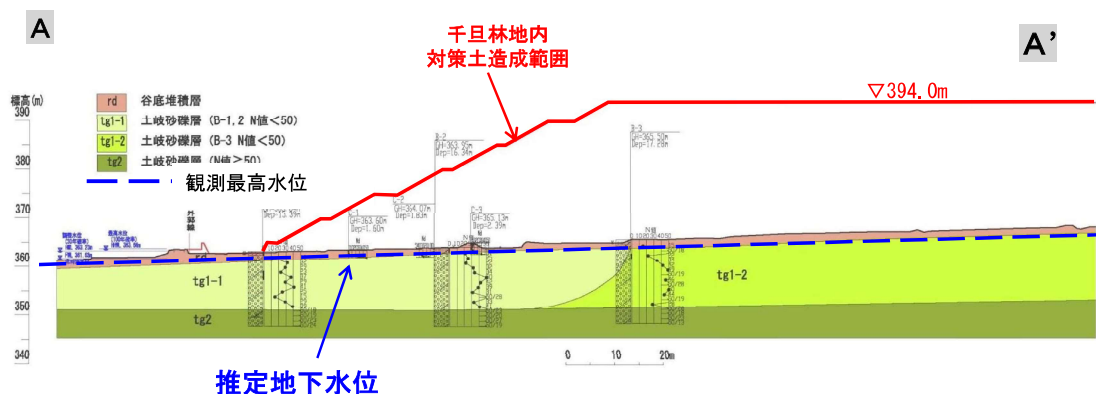
- 1)発生土置き場の中央付近は谷地形を有し、谷底堆積層が分布している。
- 2)谷底堆積層の下位及び両翼部には土岐砂礫層に分類される砂礫を主体とした地層が分布する。



10

③主な地質分布と推定地下水位－1

- 1)土岐砂礫層上部に谷底堆積層が分布する。
- 2)地下水位は、この谷底堆積層及び土岐砂礫層(M値50未満)内に
 胚胎していると推定される(地表下0.8m程度)。
- 3)対策土は、地下水位より上位に埋立てる計画である。

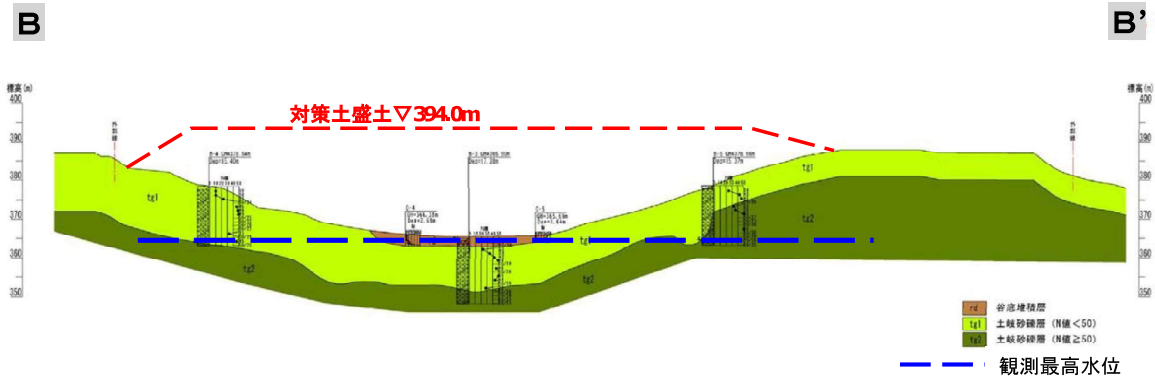


発生土置き場 地質縦断面及び推定地下水位断面図

11

③主な地質分布と推定地下水位－2

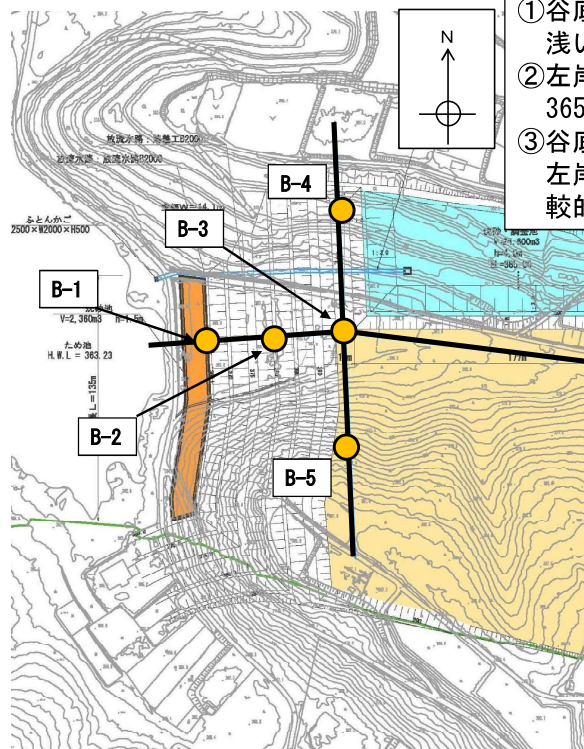
- 4)横断方向の地下水位は、この谷底堆積層及び土岐砂礫層(M値50未満)内に胚胎していると推定される(地表下0.8m程度)。
 5)横断方向の地下水位は、ほぼ平坦である。



発生土置き場 地質横断面及び推定地下水位断面図

12

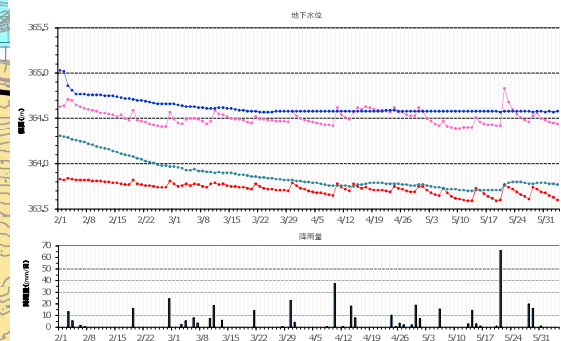
④工事前の地下水調査



<地下水観測結果>

- ①谷底部の最高水位は、地表下0.1～0.8m程度と浅い位置にある。
 ②左岸、右岸斜面の最高水位は、標高364.31～365.03mにあり水位線はほぼ平坦な形状を呈する。
 ③谷底部水位変動は降雨の影響が生じている。
 左岸・右岸斜面の水位は、降雨による変動量は比較的小さい。

表 地下水観測結果 H31/2/1～R1/5/31



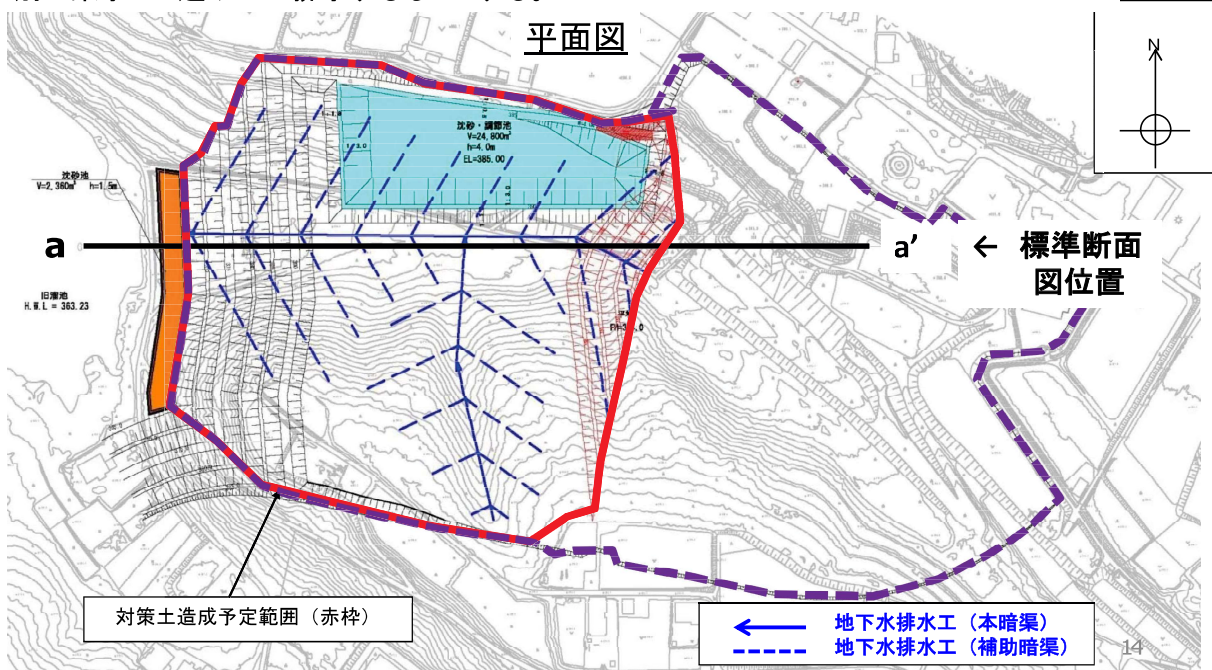
※降雨量データは気象庁 中津川より
 ※水位観測は引き続き継続(R2.1頃まで予定)
 ※各観測井の地下水において、水質調査の実施
 (pH、電気伝導率、溶存イオン濃度等)

13

⑤盛土底面及び法面の排水対策(造成中)

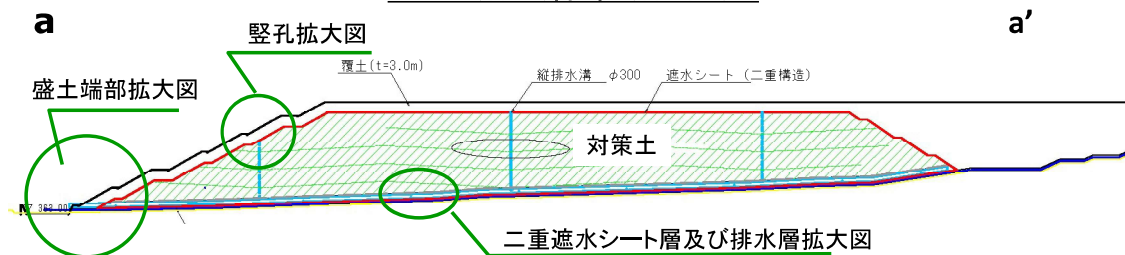
【基本方針】

発生土置き場の底面(地山等)から滲出する地下水・湧水と発生土置き場の浸出水は、個別に集水して速やかに排水するものとする。



⑤盛土底面及び法面の排水対策(造成中)

a-a'断面(標準断面図)

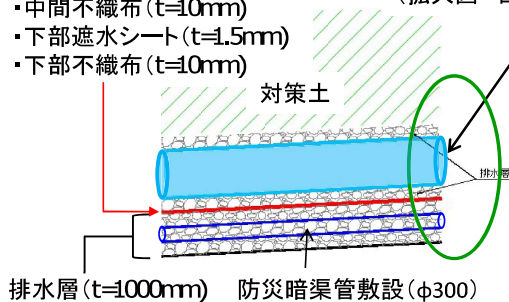


二重遮水シート層及び排水層 拡大図

遮水シート構造

- ・上部不織布(t=10mm)
- ・上部遮水シート(t=1.5mm)
- ・中間不織布(t=10mm)
- ・下部遮水シート(t=1.5mm)
- ・下部不織布(t=10mm)

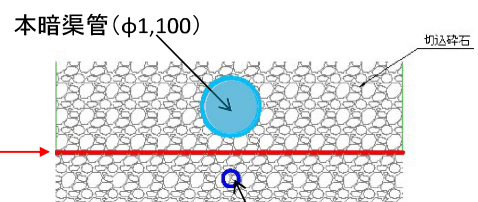
地下排水工: 本暗渠管φ1,100
(拡大図 右図の通り)



遮水シート構造

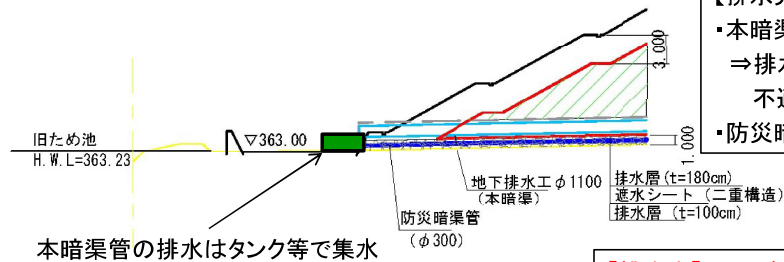
- ・上部不織布(t=10mm)
- ・上部遮水シート(t=1.5mm)
- ・中間不織布(t=10mm)
- ・下部遮水シート(t=1.5mm)
- ・下部不織布(t=10mm)

排水層付近 拡大図



⑤盛土底面及び法面の排水対策(造成中)

盛土端部 拡大図

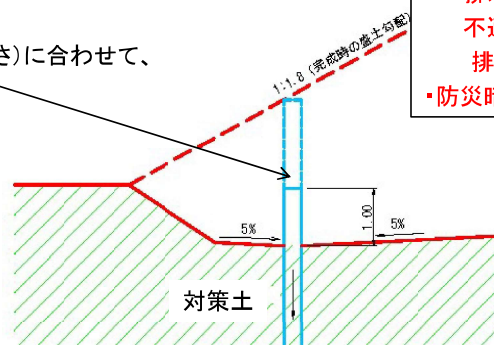


【排水先】

- ・本暗渠管からの排水はタンク等で集水
⇒排水基準適合の場合は旧溜池に放流
不適合の場合は産業廃棄物処理等
- ・防災暗渠管からの排水は旧ため池へ直接放流

豎孔 拡大図

豎孔(φ300)
※進捗(造成高さ)に合わせて、
継ぎ足していく



【排水先】(R7.3追記)

- ・本暗渠管からの排水は、**豎孔からポンプアップにより、集水**
⇒排水基準適合の場合は旧溜池に放流
不適合の場合は**滲出水処理設備にて、**
排水基準以下に処理してから、旧溜池に放流
- ・防災暗渠管からの排水は旧ため池へ直接放流

16

⑥水質モニタリング計画

調査事項	着手前(頻度) 【準用基準】	土砂搬入中(頻度) 【準用基準】	搬入完了後(頻度) 【準用基準】
1)周辺環境水 (下流地点)	水質調査(3か月程度毎) 【河川環境基準】(河川) 【排水基準】(吐口部)	水質調査(月1回) 【河川環境基準】(河川) 【排水基準】(吐口部)	水質調査(※2) 【河川環境基準】(河川) 【排水基準】(吐口部)
調査項目	・重金属等8項目 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・流量、・電気伝導率	・重金属等※3 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・流量、・電気伝導率	・重金属等※3 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・流量、・電気伝導率
2)地下水	水質調査(3か月程度毎) 【地下水基準】	水質調査(月1回) 【地下水基準】	水質調査(施工後2年、3か月毎)【地下水基準】
調査項目	・重金属等8項目 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・水位、・電気伝導率	・重金属等※3 ・水素イオン濃度(pH)、 ・水温、・水位、・電気伝導率	・重金属等※3 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・水位、・電気伝導率
3)盛土内水位	—	—	水位調査(施工後2年、3か月毎)【—】
調査項目	—	—	・水位
4)盛土内排水 ※1	—	水質調査(排水の都度※4)【排水基準】	水質調査(管閉塞までの間、排水の都度)【排水基準】
調査項目	—	・重金属等※3、水素イオン濃度(pH) ・浮遊物質(SS) ・水温、・水量、・電気伝導率	・重金属等※3、水素イオン濃度(pH) ・浮遊物質(SS) ・水温、・水位、・電気伝導率

※1：本暗渠管からの排水は、排水基準適合の場合には周辺河川（旧溜池）に放流し、不適合の場合には、産業廃棄物処理等の適切な対策を行う。

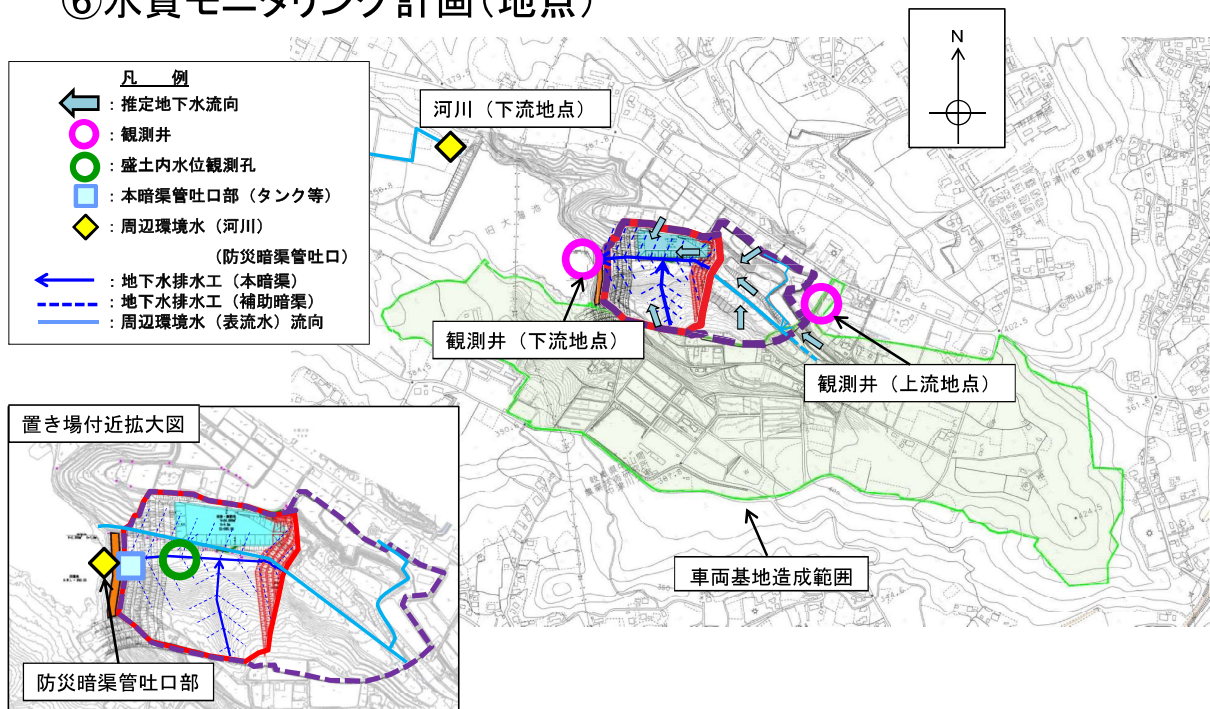
※2：地下水モニタリング孔で水質に異常が出た場合には、周辺環境の水質も確認する。

※3：分析項目については、搬入する対策土によって設定する。

※4：1日に多量の排水を伴う場合、1日1回を基本とする

17

⑥水質モニタリング計画(地点)



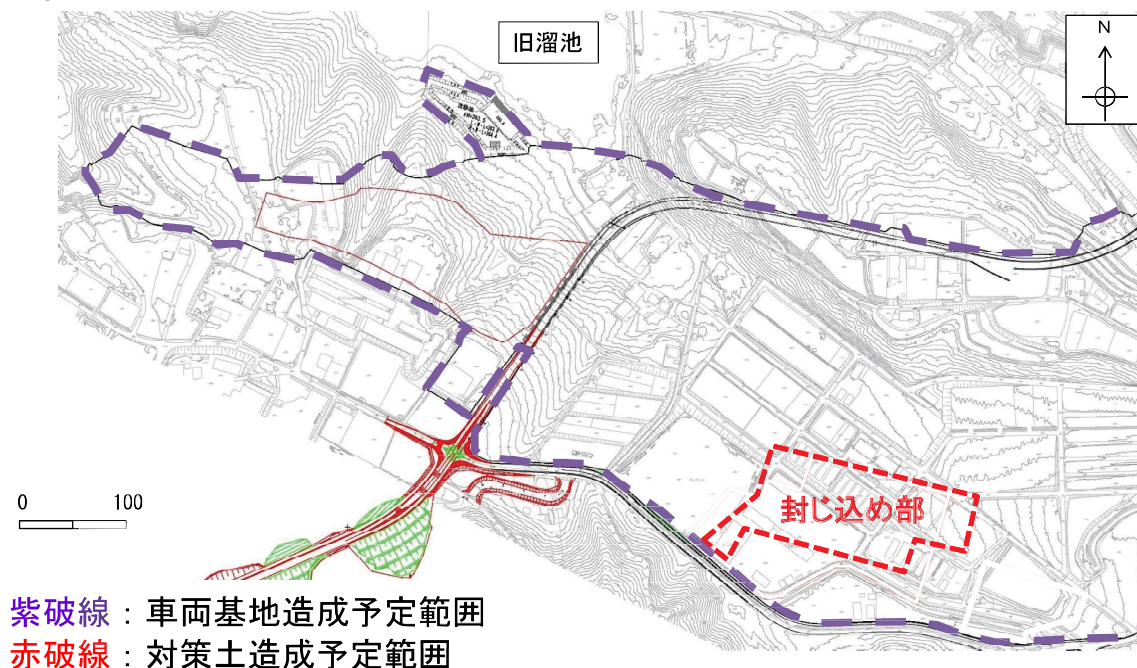
※観測井は、施工状況等により、堆積箇所の上流側と下流側に配置することを条件とする別の箇所に変更する場合がある。

18

3. 中部総合車両基地における対策

①埋立範囲と埋立容量

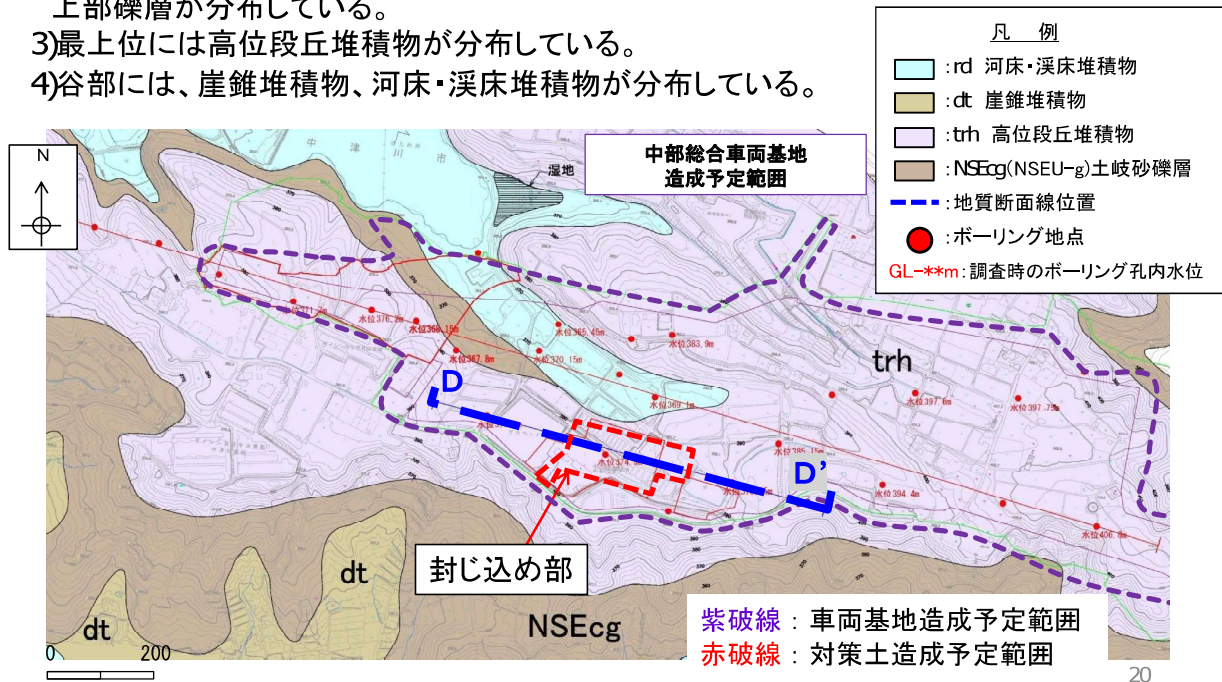
- 1)中部総合車両基地内に対策土を埋立てる計画
- 2)埋立箇所は、保守基地部を計画
- 3)対策土の盛土量は合計約9万m³を計画



19

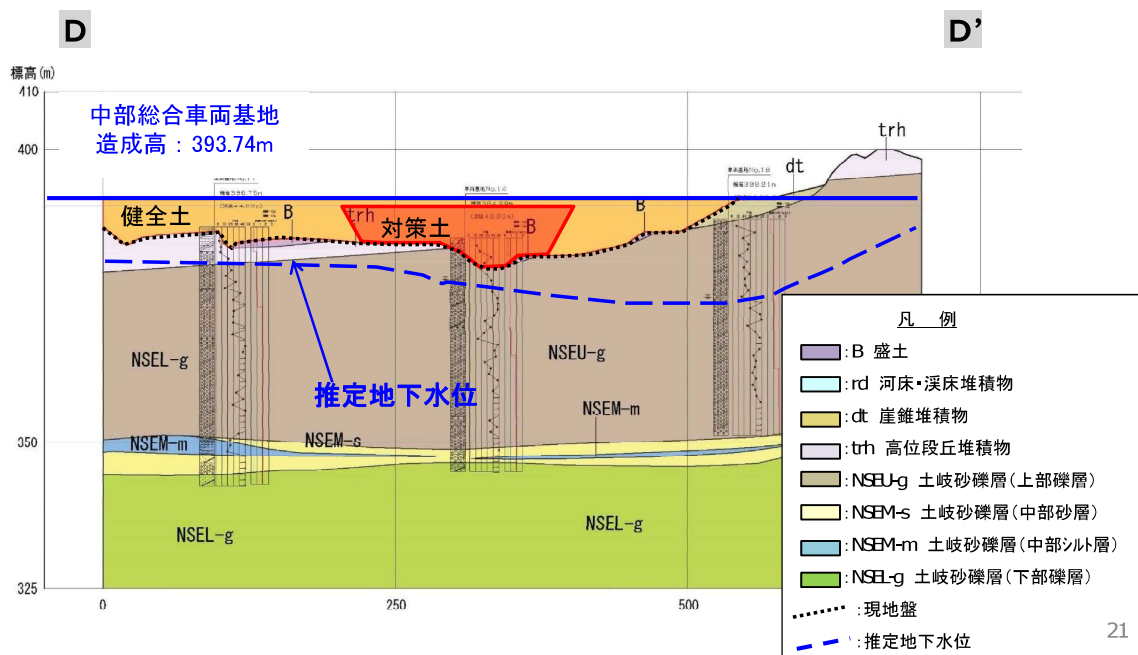
②中部総合車両基地 地質平面図

- 1)中部総合車両基地の中央付近は谷地形を有し、南北両側に尾根がある。
- 2)地質は基盤に土岐砂礫層の下部礫層が分布し、上位に中部砂層、上部礫層が分布している。
- 3)最上位には高位段丘堆積物が分布している。
- 4)谷部には、崖錐堆積物、河床・溪床堆積物が分布している。



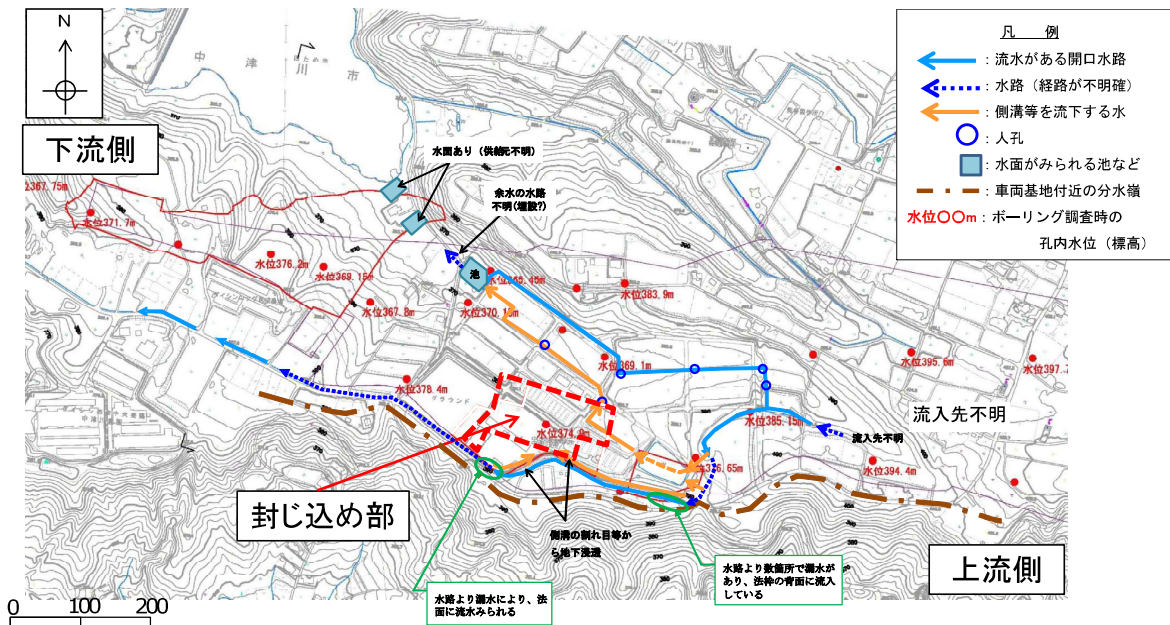
④主な地質分布と推定地下水位(D-D'断面)

- 1)土岐砂礫層上部に高位段丘堆積物が分布する。
- 2)地下水位は、土岐砂礫層上部礫層に胚胎していると推定される
- 3)対策土は、地下水位より上位に埋立てる計画である。



⑤中部総合車両基地内の主な配水路及び表流水等の分布図

- 中部総合車両基地内には2条の配水路が配置され、基地西側の調整池に向かって流水が存在する。
- 中部総合車両基地予定地内は谷地形を有しているが、湧水や沢水等の表流水は確認されない。

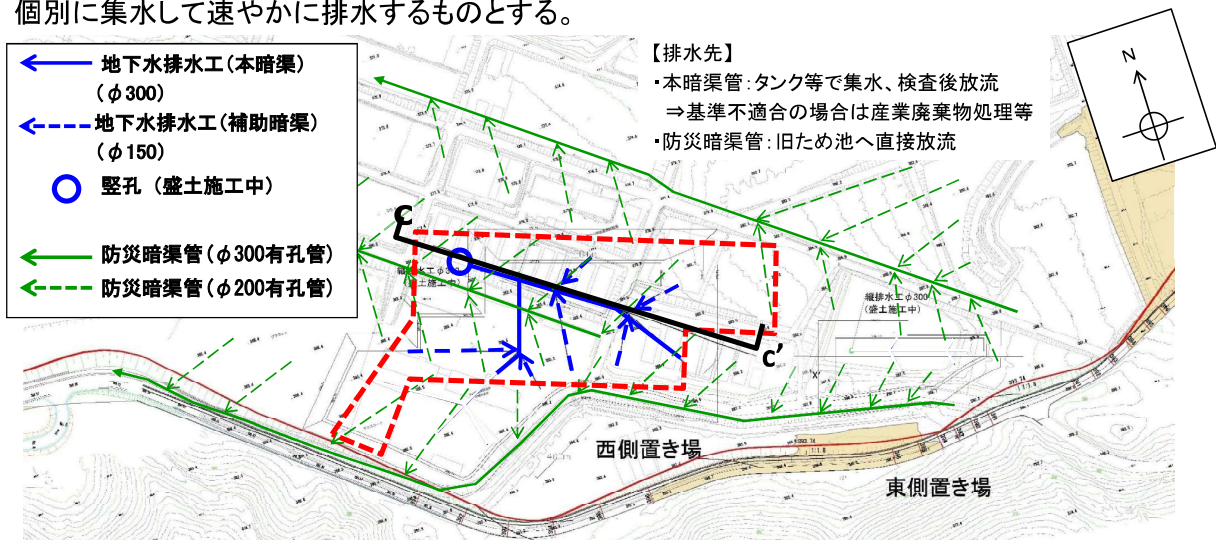


22

⑦盛土底面及び法面の排水対策(造成中)

【基本方針】

中部総合車両基地の底面(地山等)から浸潤する地下水・湧水と保守基地部の浸潤水は、個別に集水して速やかに排水するものとする。

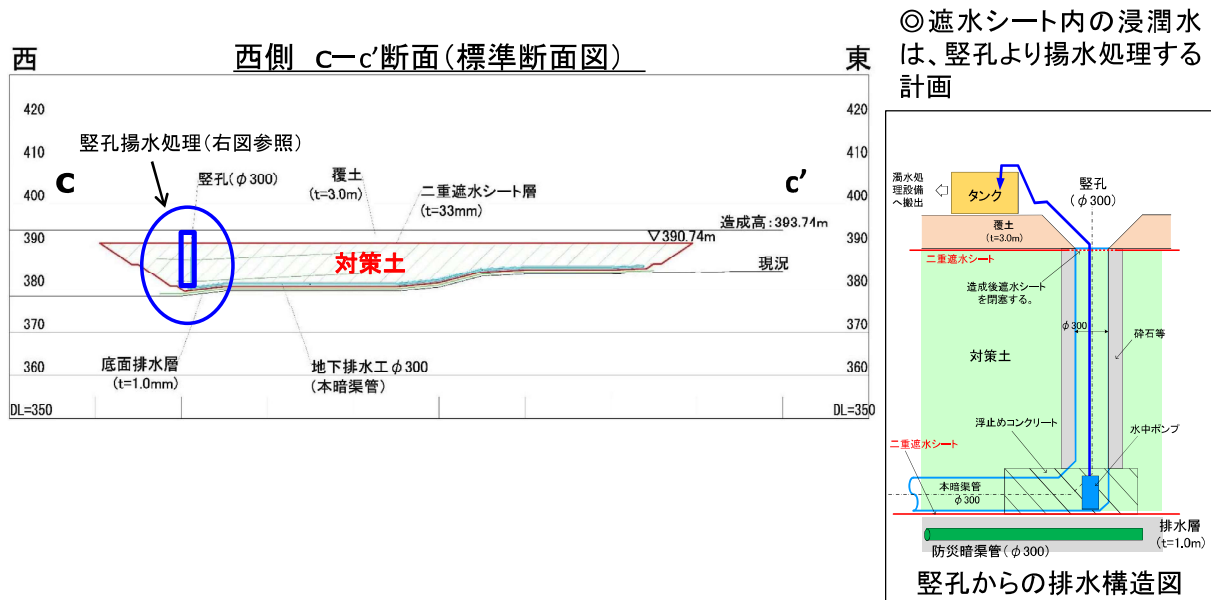


◎遮水シート内の浸潤水は、堅孔より揚水処理する計画

- 対策地から排出口までの経路が長い(400m以上が想定される)。
- 車両基地内盛土施工中に、排水管の保守が困難(土砂の除去などを実施するため、人孔などを別途設置する必要がある)

0 100
23

⑦盛土底面及び法面の排水対策(造成中)



24

⑧水質モニタリング計画

調査事項	着手前(頻度) 【準用基準】	土砂搬入中(頻度) 【準用基準】	搬入完了後(頻度) 【準用基準】
1)周辺環境水 (下流地点) ※1	水質調査(着手3か月前より月1回) 【河川環境基準】(河川)	水質調査(月1回) 【河川環境基準】(河川) 【排水基準】(吐口部)	水質調査(※2) 【河川環境基準】(河川) 【排水基準】(吐口部)
調査項目	・重金属等8項目 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・流量、・電気伝導率	・重金属等※3 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・流量、・電気伝導率	・重金属等※3 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・流量、・電気伝導率
2)地下水	水質調査(着手3か月前より月1回) 【地下水基準】	水質調査(月1回) 【地下水基準】	水質調査(施工後2年、3か月毎)【地下水基準】
調査項目	・重金属等8項目 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・水位、・電気伝導率	・重金属等※3 ・水素イオン濃度(pH)、 ・水温、・水位、・電気伝導率	・重金属等※3 ・水素イオン濃度(pH) ・水温、・水位、・電気伝導率
3)盛土内水位	—	—	水位調査(施工後2年、3か月毎)【—】
調査項目			・水位(水位が無ければ、2年で終了)
4)盛土内排水 ※4	—	水質調査(排水の都度※5)【排水基準】	水質調査(管閉塞までの間、排水の都度)【排水基準】
調査項目		・重金属等※3、水素イオン濃度(pH) ・浮遊物質量(SS) ・水温、・水量、・電気伝導率	・重金属等※3、水素イオン濃度(pH) ・浮遊物質量(SS) ・水温、・水量、・電気伝導率

※1：工事着手前に、初期値測定としてはモニタリング(下流地点)で実施する。モニタリング(上流地点)については、埋立地内に河川水・表流水が無いため行わない(第3回委員会審議結果を踏襲)

※2：地下水モニタリング孔で水質に異常が出た場合には、周辺環境の水質も確認する。

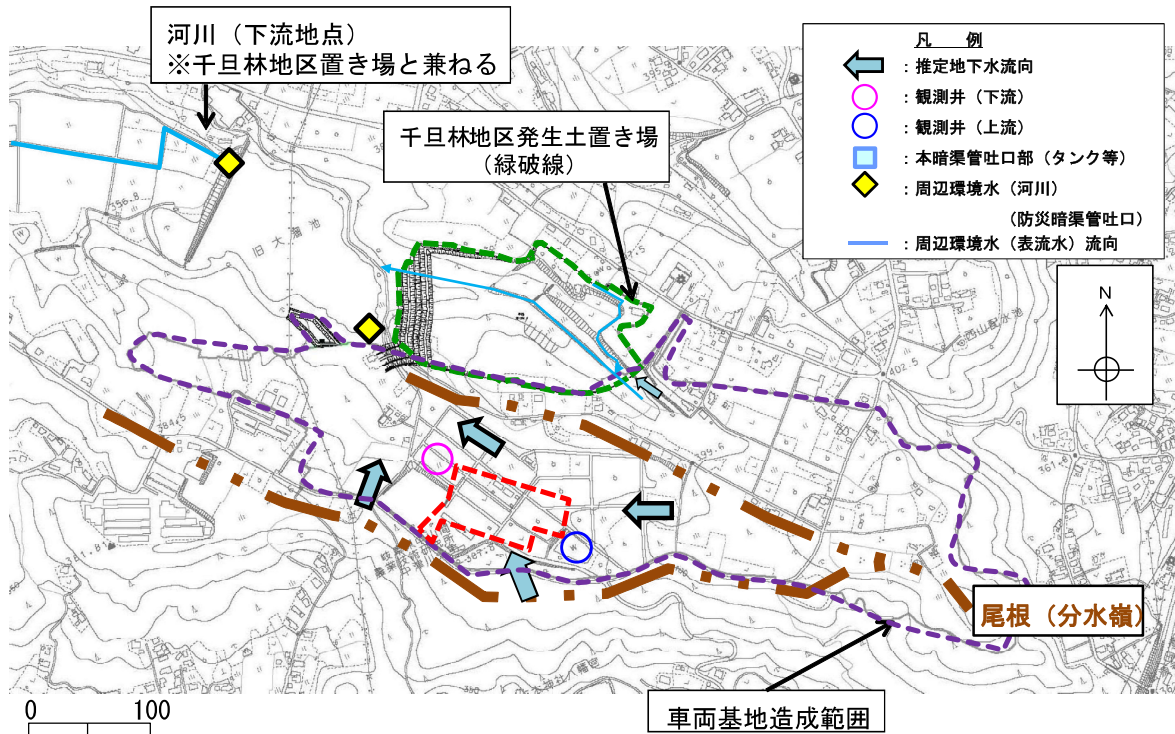
※3：分析項目については、搬入する対策土によって設定する。

※4：採水箇所は実状に合わせて選定する(集水タンクの水をオーバーフローさせて排水する場合は上澄み水、ポンプアップして排水する場合は攪拌した水とするなど)

※5：1日に多量の排水を伴う場合、1日1回を基本とする

25

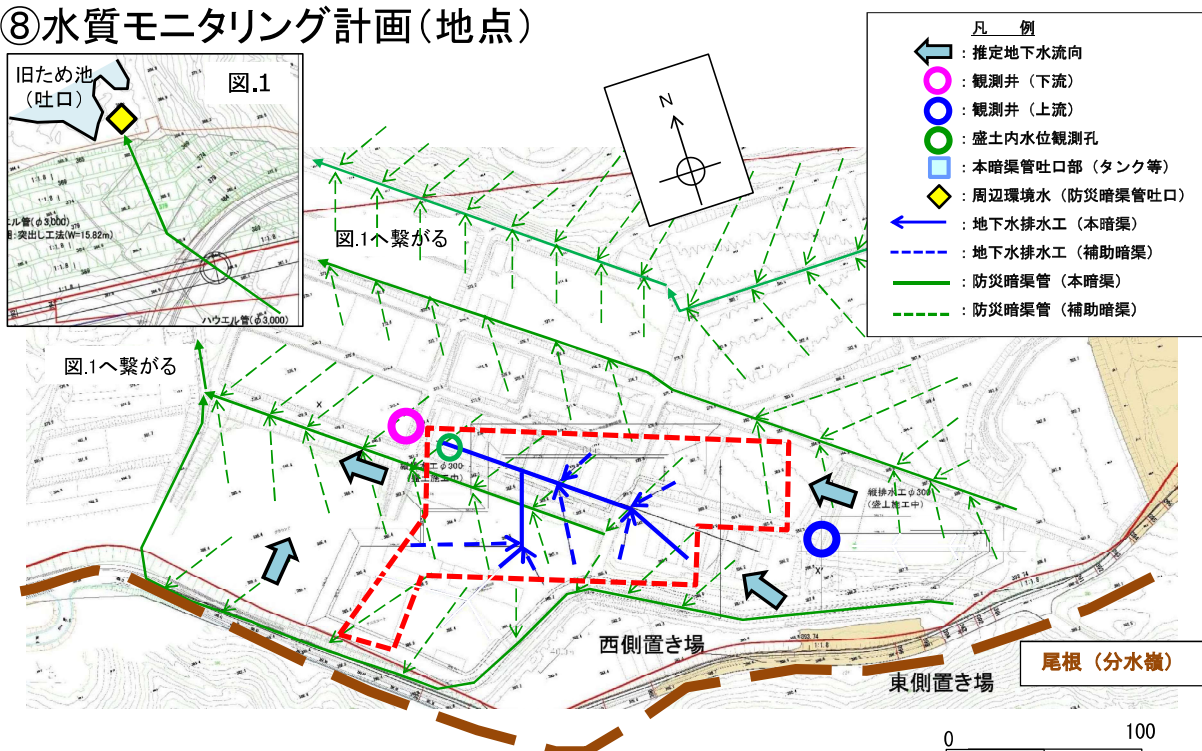
⑧中部総合車両基地 水質モニタリング計画(地点)



※観測井は、施工状況等により、堆積箇所の上流側と下流側に配置することを条件とする別の箇所に変更する
場合がある。

26

⑧水質モニタリング計画(地点)



※観測井は、施工状況等により、堆積箇所の上流側と下流側に配置することを条件とする別の箇所に変更する
場合がある。
盛土堅孔を利用した遮水シート内水位観測は、土砂搬入後より測定を行う。

27

- ・トンネル発生土は、土壤汚染対策法の対象外ですが、自主的な取り組みとして、以下を実施します。

(1) 発生土に含まれる自然由来の重金属等(カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、砒素、ふっ素、ほう素)※及び酸性土について定期的に以下の検査を実施します。

- 1) 短期溶出試験
- 2) 酸性化可能性試験

(2) 検査の結果、基準を超えた場合には、以下の措置を実施します。

- 1) 重金属等の流出等を防止するための対策
- 2) 施工前、施工中、施工後のモニタリング

※8種類の重金属は、土壤汚染対策法の特定有害物質のうち自然由来で土に含まれる可能性がある物質です。

1

- ・発生土には地質の性質等によって法律の基準を超える自然由来の重金属等が含まれている場合があります。

〈参考〉これらの重金属等は自然由来のものであり、動植物に微量に存在しており、人間が生命を維持するうえで必要な元素です。



ひじき(含:ヒ素)



魚類等(鯉節等)(含:セレン)



牡蠣(含:鉛)

- ・法律の基準とは、水道水質基準※と同じです。

※重金属類がしみ出した地下水等を1日あたり2リットル、70年間飲み続けても、健康に影響しない溶出量を基準値としています。

2

令和5年度 水質調査結果（年次報告書より）

●車両基地工事での実績

【辻原川（下流河川）】

調査日：令和6年1月31日

SS結果：1mg/L

※令和5年度年次報告書より

【車両基地排水箇所】

令和6年1月のSS結果は、
平均約40mg/L

※水質自主点検結果より

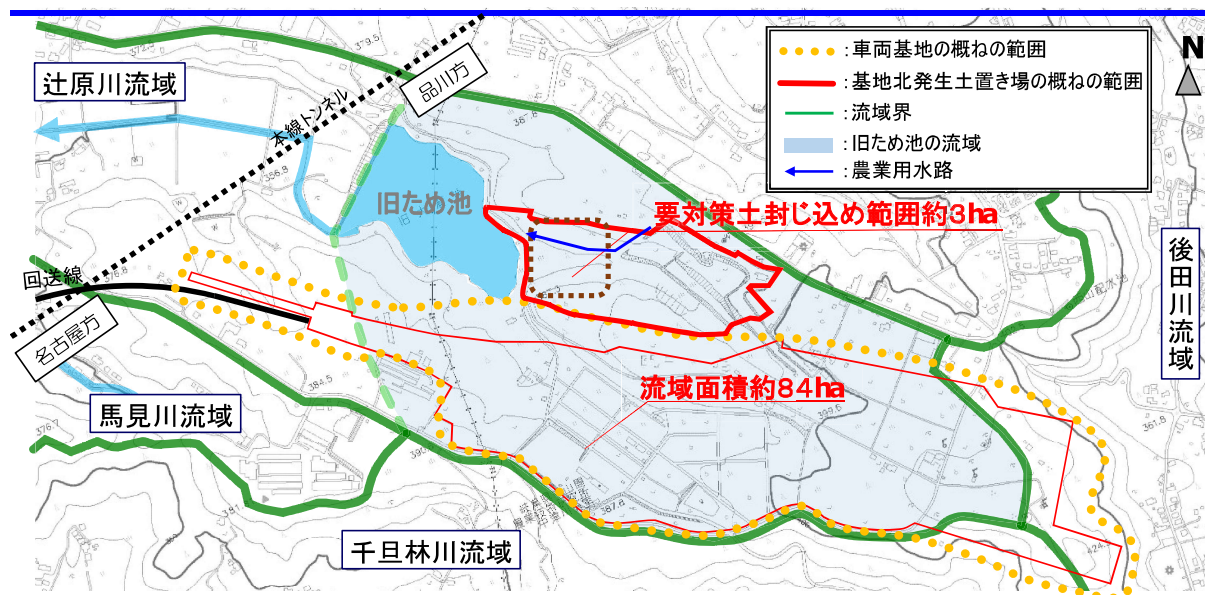
地点番号	04	05	08	
対象河川	木曽川	木曽川支川	辻原川	環境基準等 ^{注2}
類型指定 ^{注1}	A	(A)	(A)	
実施時期の種別	工事中	工事中	工事中	
流量 (m³/s)	79.307	0.018	0.004	—
浮遊物質量 (SS) (mg/L)	<1	15	1	A : 25mg/L 以下
水温 (℃)	4.2	9.8	7.4	—
気象の状況	晴	曇	曇	—
土質の状況	砂	岩盤・礫・砂	コンクリート	—
水素イオン濃度 (pH)	7.2	7.2	6.9	A : 6.5 以上 8.5 以下
自然由来の重金属等	カドミウム (ng/L)	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	六価クロム (ng/L)	<0.01	<0.01	0.02mg/L 以下
	水銀 (ng/L)	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (ng/L)	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (ng/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (ng/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (ng/L)	<0.1	<0.1	0.8mg/L 以下
	ほう素 (ng/L)	<0.02	<0.02	1mg/L 以下

注1：類型指定のない河川は、合流する河川の類型指定を準用し、カッコ書きとした。

注2：浮遊物質量及び水素イオン濃度は「生活環境の保全に関する環境基準」を、自然由来の重金属等は「人の健康の保護に関する環境基準」を記載した。

注3：「<」は未満を示す。

旧ため池の流域面積について



- 旧ため池の流域面積：約84ha
- 要対策土封じ込め範囲：約3ha

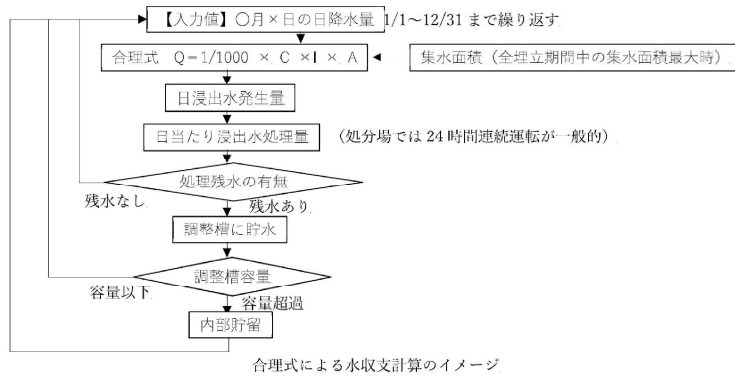
廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版
（（社）全国都市清掃会議）より

（設計・施工・管理要領 346-347 頁抜粋）

水収支計算に用いる日降水量時系列は、原則として最終処分場の存在する地域の気象台や測候所の埋立期間と同じ期間(年間)の直近の年降水量データの最大年および最大月間降水量が発生した年の日降水量時系列を用いるものとし、この時、両者を比較して最大調整設備容量が大きき方で、かつ、内部貯留を生じない規模の浸出水調整設備容量とする。水収支計算の結果、12 月末日に浸出水調整量が残存している場合にあっては同じ日降水量時系列を用いて連続計算を行い、最大浸出水調整量を求め、これを浸出水調整容量とする。埋立期間が 15 年以下の最終処分場においても、直近の年降水データ 15 年間の最大年および最大月間降水年の日降水量時系列を用いる。

【合理式】 Q （浸出水量 $m^3/日$ ）

$$= 1/1000 \times C \text{（浸出係数）} \times I \text{（降水量 } mm/日 \text{）} \times A \text{（埋立面積 } m^2 \text{）}$$



基地北発生土置き場計画以前の完成後のイメージ



基地北発生土置き場を含む完成後のイメージ

