

搬入条件に適さない対策土の処理方針について 場外仮置き場の課題と対策について

北斗市議会_北海道新幹線トンネル工事に伴う
掘削発生土に関する調査特別委員会

令和2年11月12日(木)

搬入条件に適さない対策土 ①

村山地区リスク評価結果(盛土高さ25m)

○リスク評価結果一覧(八雲層泥岩(MM))・・・現在の対象工区:渡島T(台場山・天狗・南鶴))

対象物質	既存調査における最大溶出量 mg/L	リスク評価地点での濃度 mg/L	地下水環境基準 mg/L	判定
砒素	0.027	0.0019	0.01	地下水環境基準以下
鉛	0.060	0.0039	0.01	地下水環境基準以下
セレン	0.061	0.0079	0.01	地下水環境基準以下

○リスク評価結果一覧(黒松内層下部砂岩(UM))・・・現在の対象工区:渡島T(上二股・上ノ湯))

対象物質	既存調査における最大溶出量 mg/L	リスク評価地点での濃度 mg/L	地下水環境基準 mg/L	判定
砒素	0.049	0.0098	0.01	地下水環境基準以下
セレン	0.015	0.0043	0.01	地下水環境基準以下

○リスク評価結果一覧(黒松内層上部 凝灰岩(UMt2))・・・現在の対象工区:二股T)

対象物質	既存調査における最大溶出量 mg/L	リスク評価地点での濃度 mg/L	地下水環境基準 mg/L	判定
鉛	0.016	0.00054	0.01	地下水環境基準以下

同じ砒素であっても、岩質が異なれば最大溶出量、リスク評価地点での濃度も異なる。

搬入条件に適さない対策土 ② (天狗仮置き場の対策土内訳)

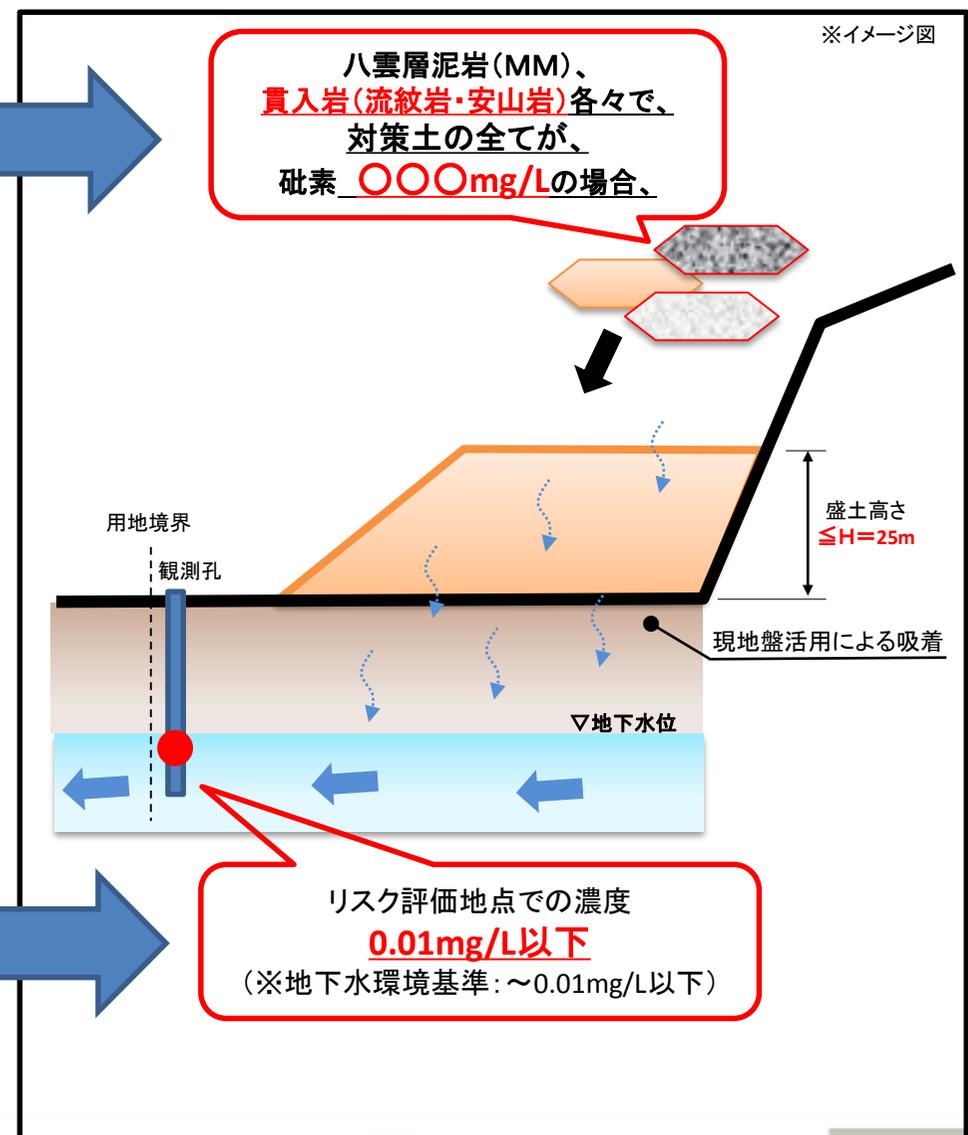
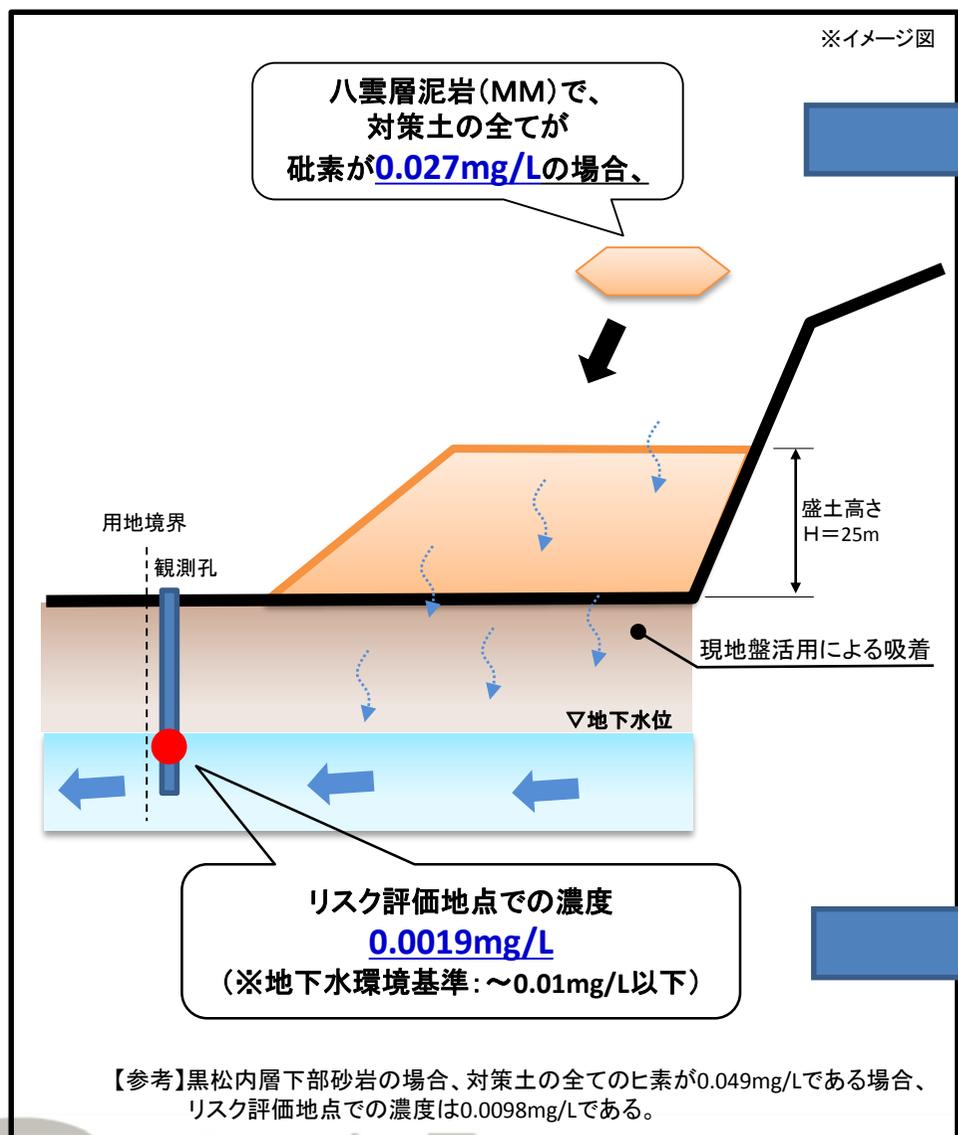
砒素の最大溶出量 (mg/L)		0.011 ～ 0.027	0.028 ～ 0.050	0.051 ～ 0.100	0.101 ～ 0.200	0.201 ～ 0.300	0.301 ～ 1.000	1.001 ～ 2.000	2.001 ～ 2.700	合計	割合 (%)
八雲層 (泥岩)	土量 (m ³)	0	5,300	6,900	6,500	800	0	0	0	19,500	49%
	砒素の含有量 (mg/kg)	—	定量下限 値未満 (<15mg/kg)	<15mg/kg ～ 16mg/kg	<15mg/kg ～ 17mg/kg	21mg/kg	—	—	—	※含有量の基準値 ≤150mg/kg	
貫入岩 (流紋岩・安山岩)	土量 (m ³)	1,900	3,500	7,400	900	100	5,400	0	1,300	20,500	51%
	砒素の含有量 (mg/kg)	定量下限 値未満 (<15mg/kg)	定量下限 値未満 (<15mg/kg)	<15mg/kg ～ 17mg/kg	定量下限 値未満 (<15mg/kg)	定量下限 値未満 (<15mg/kg)	定量下限 値未満 (<15mg/kg)	—	68mg/kg ～ 84mg/kg	※含有量の基準値 ≤150mg/kg	
土量合計		1,900	8,800	14,300	7,400	900	5,400	0	1,300	40,000	
割合 (%)		5%	22%	36%	19%	2%	14%	0%	3%		

※小数点以下の四捨五入により合計が合わない場合がある。

村山地区の対策土受入地の現行と 今後追加受入れする場合の改正案

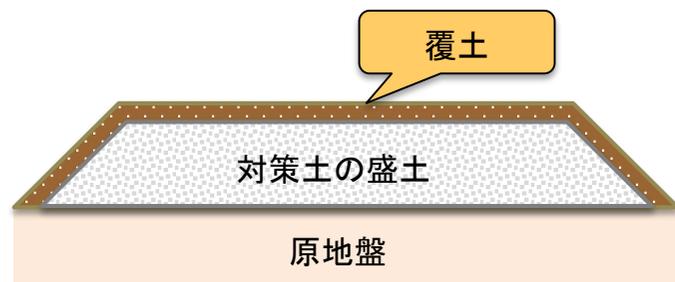
現行 (※南鶉工区のみ抜粋)

改正案 (※南鶉工区のみ抜粋)

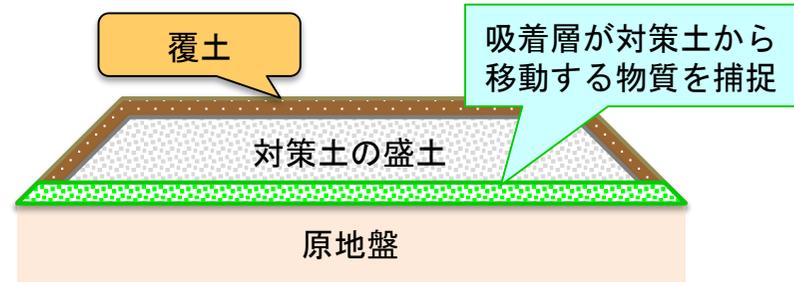


(天狗仮置き場対策土の最終対策(例))

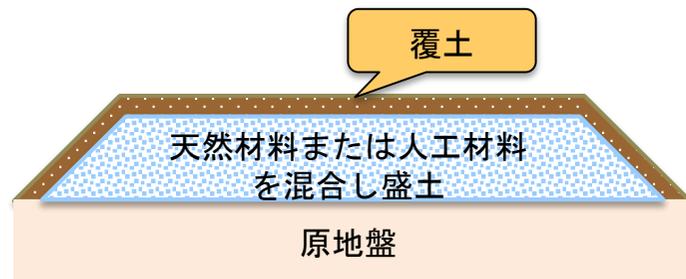
① 原地盤活用(覆土対策)



② 吸着層(天然材料・人工材料)



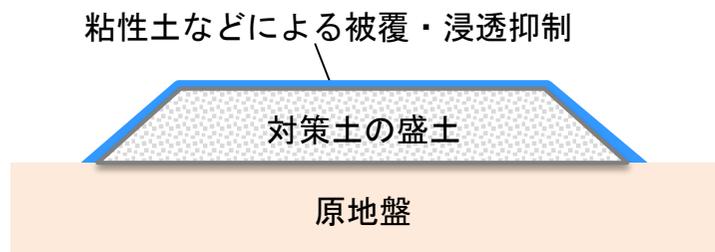
③ 不溶化処理(天然材料・人工材料)



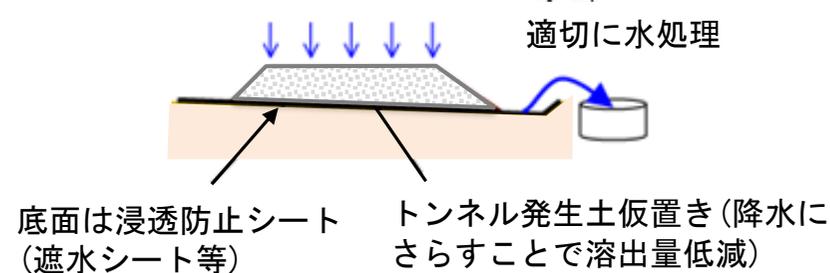
④ 遮水工封じ込め



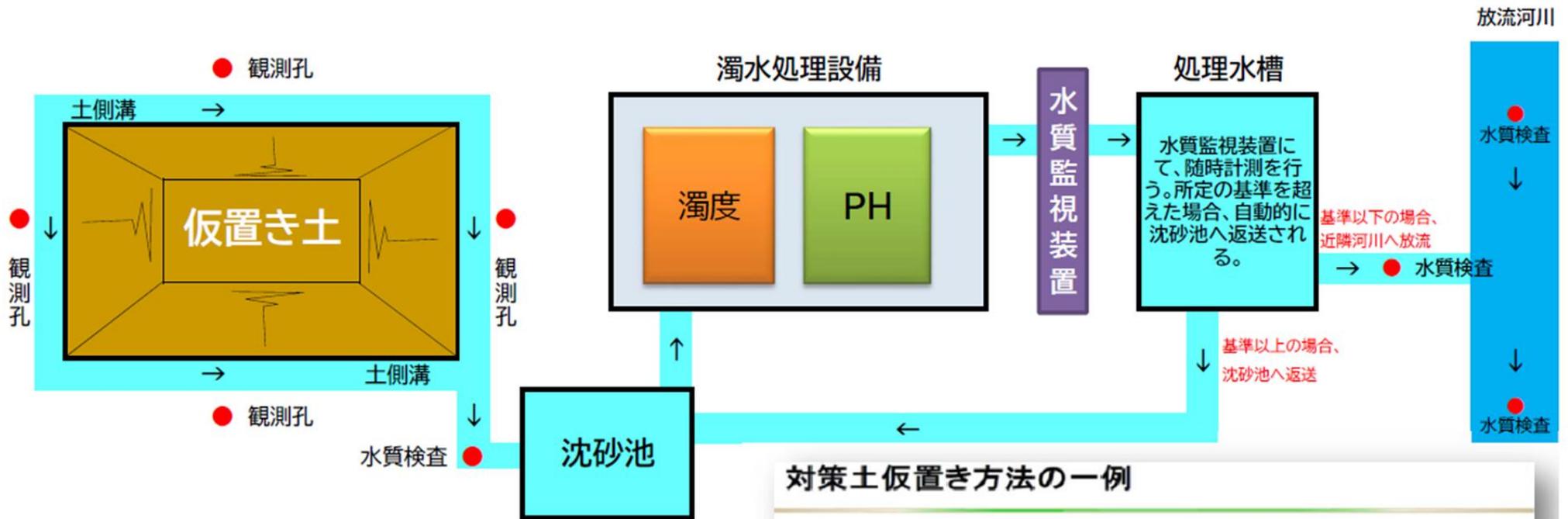
⑤ 浸透抑制



⑥ 洗浄処理



場外仮置き場の管理概要図(イメージ)



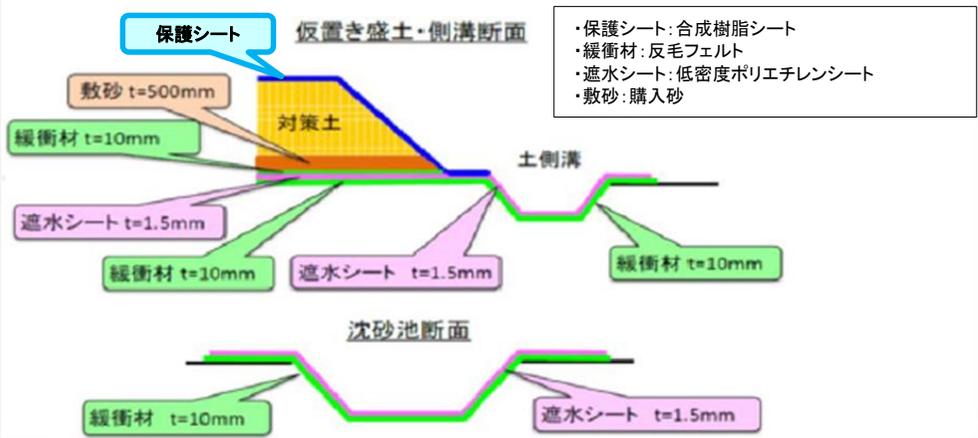
水質検査の検査箇所・項目

検査箇所	検査項目
① 観測孔 (※仮置き場周辺の4か所にボーリングを行う)	・水質分析(一般性状) ・水質分析(対象重金属) (※環境基準)
② 場内表流水 (※沈砂池手前、放流手前)	・水質分析(一般性状) ・水質分析(対象重金属) (※一律排水基準)
③ 放流河川 (※上下流の2か所)	・水質分析(一般性状) ・水質分析(対象重金属) (※環境基準)

※事前モニタリングは、表層土壌、対象以外の重金属、及び主要イオンなどの計測も行う。
 ※環境基準の他、関係機関との協定値がある場合はこれに準じる。

対策土仮置き方法の一例

- 地盤の下から上の順に緩衝材、遮水シート、緩衝材を敷設し、その上に敷砂50cm敷設し、盛土からの浸出水の地中浸透を防ぐ
- 作業終了後、盛土の上を保護シートで覆い、土の飛散や雨水の浸透を防ぐ



場外仮置き場に関する課題と対策(案)①

	作業ヤード内の仮置き	場外仮置き場
① 機構、受注者の管理		
1) 立入禁止措置	<ul style="list-style-type: none"> 部外者が、立ち入らぬよう、仮設柵・仮設門構を設置している。 ・ 休工時は、出入口の施錠を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同左 ・ 主要箇所には監視カメラを設置する。 (出入口、濁水設備付近)
2) 点検 (見廻り)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 常時、出入りする状態であるため異常時の対応は容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受注者は、朝夕2回現場巡回を行う。また、協力会社から直接作業しない管理者を常駐させる。(※休工時は1回/日程度とし、悪天候の場合は、程度に比例して頻度を増やす) ・ 受注者は巡回点検簿を作成し、記録する。 ・ 機構は適時現場巡回(1回/週程度)を行う。
3) 関係者への説明	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係する団体・近隣住民への説明において、事前承諾を得ている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同左
4) 緊急時の体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 天狗工区の濁水処理設備を利用していたため、常時、設備管理者が常駐している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水質監視装置を設置し、濁度、PHが基準値以上の数値を示した場合、自動的に沈砂池へリターンする。 ・ 濁度、PHが基準値以上の数値を示した場合、リモートで管理者へ通知が届く措置を取る。

場外仮置き場に関する課題と対策(案)②

	作業ヤード内の仮置き	場外仮置き場
② 水質管理		
1) 盛土方法	・現地に適した盛土勾配を計画し、地盤面には遮水シート、盛土上面には合成樹脂シート（ブルーシート）で対策土に雨水が浸透しない措置を行っている。	・同左
2) 集水方法	・盛土法尻の全周に土側溝を設け、沈砂池へ集水している。	・同左
3) 排水処理	・沈砂池からポンプアップを行い、トンネル湧水の濁水処理設備へ送水して適切な処理を行ってから、近傍の沢（合流先は大野川）へ排水している。	・同左（※河川名は今後の候補地による）
4) 水質試験	・下記箇所の重金属試験（1回/月）を行っている。 ⇒放流する河川の上下流（2か所） ⇒沈砂池手前の表流水、放流直前の処理水（2か所） ⇒観測孔（地下水）（4か所）	・同左
③ 運搬管理		
1) 出入口の清掃	・車両が入り出す日は誘導員を配置し、出入口の状態を監視している。また、場内には乾式清掃装置を配置して、タイヤに付着した土等を落としてから退出している。（※必要に応じて、道路清掃を行っている）	・同左
2) 運転手への教育	・運転法規を遵守させ、マナー教育を行っている。 ・ダンプのフロントに北海道新幹線の工事車両のプレートを表示している。 ・走行の際、荷台の土砂が飛散しないよう、土砂を覆う措置を行っている。	・同左 ・同左 ・同左

※記載は一般的な対策であり、具体的な候補地においては、必要に応じて現地に見合った追加対策を行う。