

早川町内雨畑地区発生土仮置き場における 環境保全について

平成 2 8 年 1 0 月

東 海 旅 客 鉄 道 株 式 会 社

目 次

	頁
第 1 章 本書の概要	2
第 2 章 工事概要	3
2-1 工事位置	3
2-2 工事の規模	6
2-3 工事の概要	7
2-4 工事工程	10
2-5 工事用車両の運行	10
第 3 章 環境保全措置の計画	12
3-1 環境保全措置の検討方法	12
3-2 重要な種等の生息・生育地の回避検討	12
3-3 工事による影響を低減させるための環境保全措置	13
3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動）	13
3-3-2 水環境（水質、地下水、水資源）	16
3-3-3 土壌環境・その他	19
3-3-4 動物・植物・生態系	21
3-3-5 環境への負荷（温室効果ガス）	22
3-4 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響を低減させるための環境保全措置 ..	24
3-5 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針	27
第 4 章 事後調査及びモニタリング	28
4-1 事後調査及びモニタリングの実施計画	28
4-2 モニタリングの結果の取扱い	29
第 5 章 発生土仮置き場の管理計画	30
5-1 管理計画の概要	30
5-2 工事中の管理計画	30
5-3 仮置き期間中の管理計画	33
5-4 撤去後の計画	33

第1章 本書の概要

本書は、山梨県早川町内雨畑地区において当社が計画している発生土仮置き場について、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【山梨県】（平成26年8月）」（以下「評価書」という。）及び「早川町内雨畑地区発生土仮置き場における環境の調査及び影響検討の結果について（平成28年10月）」（以下「調査・影響検討結果」という。）に基づいて、工事中に実施する環境保全措置及び事後調査・モニタリングの具体的な計画、また工事中、仮置き期間中及び撤去後に周辺環境に影響を及ぼさないための管理計画について取りまとめたものである。

第 2 章 工事概要

2-1 工事位置

早川町内では、図 2-1 に示すとおり既に計画が具体化した塩島地区に発生土置き場を設置し、今回、雨畑地区に発生土仮置き場を計画している。雨畑地区発生土仮置き場計画地の現況については図 2-2、写真 2-1～2-2 に示すとおりである。

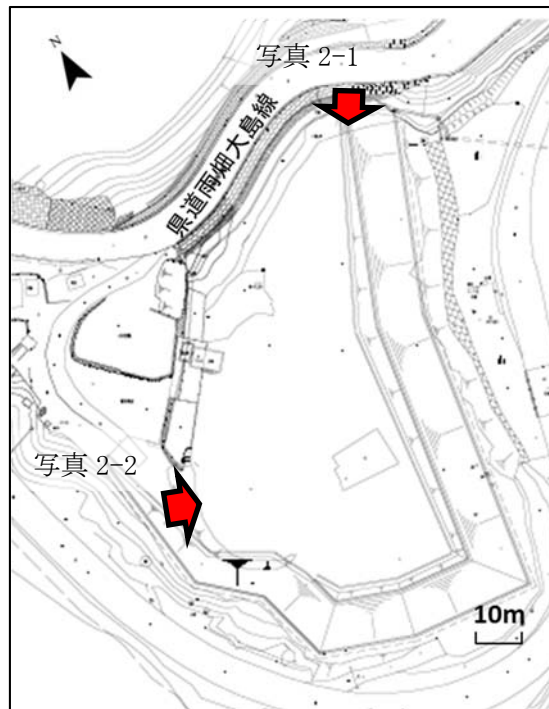


図 2-2 雨畑地区発生土仮置き場平面図



写真 2-1 雨畑地区発生土仮置き場計画地の現況 (1)



写真 2-2 雨畑地区発生土仮置き場計画地の現況 (2)

2-2 工事の規模

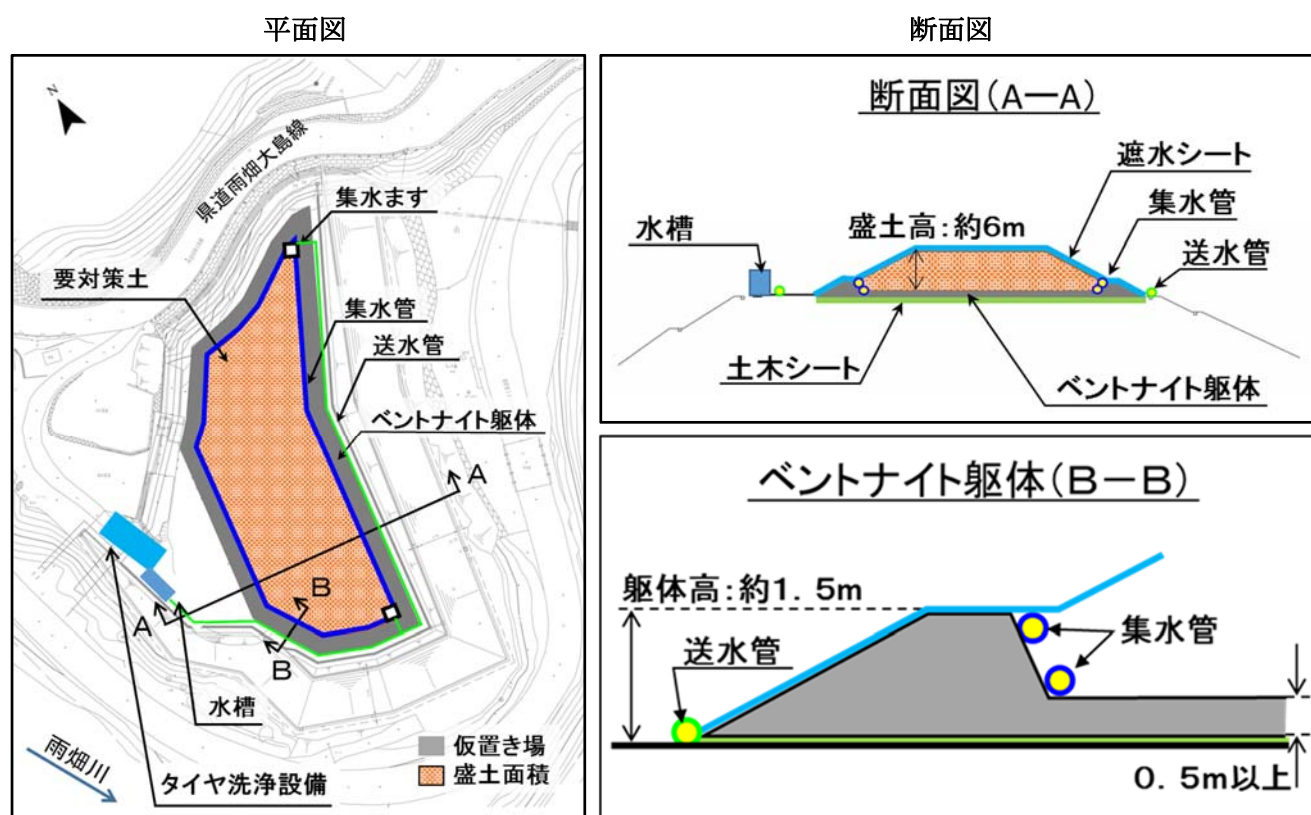
- 面積：敷地面積約 4,300m²（内、仮置き場約 3,000m² 盛土面積約 2,000m²）
- 容量：約 8,000m³
- 最大盛土高：約 6m

2-3 工事の概要

トンネル掘削による発生土には自然由来の重金属等が含まれる場合があり、この発生土の取扱いは、国の定める法令（土壤汚染対策法）の対象外であるが、各非常口の工事施工ヤード内の仮置き場において1日1回を基本に調査※を行い、土壤汚染対策法で定める溶出基準値を超える自然由来の重金属等を含む発生土（以下「要対策土」という。）については、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック（平成27年3月 国立研究開発法人土木研究所）」に基づき適切に処理をする。

雨畑地区発生土仮置き場は、要対策土が発生した場合にそれらを搬入し、処分をするまでの仮置き場所として使用する計画である。仮置きした要対策土は最終的に搬出し、原形復旧して地権者へ返還する。本地点は既に発生土で造成された土地であり、今回さらに仮置き期間中には概ね県道の高さになるまでトンネルからの要対策土を搬入する。なお、要対策土の仮置き場のため、盛土内に雨水等が入らないよう遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイト混合土（母材であるベントナイトの粉末（粘性土）と土を混ぜて作製される、遮水性の高い材料のことをいう。以下「ベントナイト」という。）で底面と周囲を囲み、要対策土からの排水を集水管で集水ますに集め、送水管を通して水質汚濁防止法に準拠した貯留機能を備えた水槽に一時貯留した後、法令等に則り適切に処理する。遮水シートは溶着し、継ぎ目から雨水等が要対策土に浸透することを防止する。また、地盤とベントナイトの間には土木シートを設置し、両者が混ざること防止する。発生土仮置き場における盛土計画を図2-3、水槽諸元を表2-1、遮水シート諸元を表2-2、ベントナイト諸元を表2-3、概略図を図2-4にそれぞれ示す。

※ 1日1回を基本とするが、トンネル本坑部の掘削においては、先行して掘削する先進坑部の結果を参考にできるため、発生土5,000m³に対し1回を下回らない頻度とする。



※今後の行政との協議により構造や配置を変更する可能性がある

図 2-3 雨畑地区発生土仮置き場における盛土計画

表 2-1 水槽諸元

形式	貯留タンク
構造	鋼製
主要寸法	12m ³ (h=1.900m、w=1.992m、L=3.892m) 10m ³ (h=1.900m、w=1.742m、L=3.592m) 8m ³ (h=1.900m、w=1.492m、L=3.292m) 上記計 30m ³ を 1 セットとし 2 セット
貯蔵能力	60m ³
床面及び周囲の構造	床面：厚さ 100 mm コンクリート 13.7m×5.9m=80.83m ² 周囲：防液堤を設け、流出を防止 (万一流出した場合の防液堤の貯蔵量は 23m ³)

表 2-2 遮水シート諸元

製品名称	ビニロンメタロバリアー
材質	ポリエチレン製
物性	透水係数 1×10 ⁻¹¹ m/s 以下 厚さ 1.5mm 以上 引張強さ 140N/cm 以上 伸び率 400%以上 引裂強さ 70N 以上 接合部せん断強度 80N/cm 以上

表 2-3 ベントナイト諸元

製品名称	ホーゲンベントナイト赤城
一般的物理性質 (母材)	水分 10%以下 かさ密度 0.50～0.70g/cm ³ pH 9.5～10.8 膨潤力 10.0ml/2g 以上
床面及び周囲の構造	床面：厚さ 0.5m 周囲：高さ 1.5m (周辺地盤からの高さ)

※ベントナイト（混合土）は、室内試験における透水係数が「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に
係る技術上の基準を定める省令（平成 28 年 6 月 20 日環境省令第 16 号）」に定められた値と同等の 1.0×10⁻⁹m/s となる
配合とする。

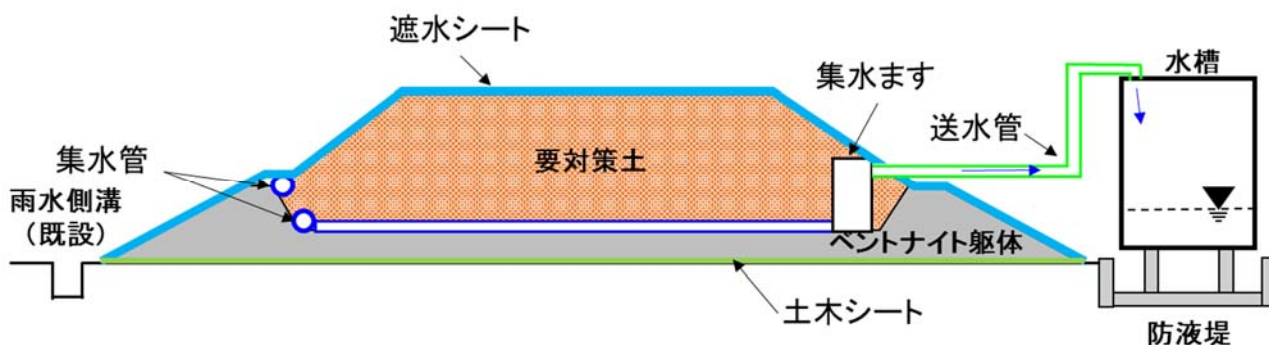


図 2-4 雨畑地区発生土仮置き場概略図

- ・ 工事概要は以下のとおりである。

工事時間：8 時 15 分～17 時 00 分

休工日：日曜日

工事期間：平成 28 年度～33 年度（予定）

（発生土の発生状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず休工日に作業や運搬を行うことがある。なお、搬入は要対策土が発生したときのみ行う。）

- ・ 主な施工手順を図 2-5(1) から (3) に示す。

まず、建設機械を用いて遮水性の高いベントナイト躯体を造成する。その後、要対策土を搬入し、建設機械を用いて敷き均す。日々の作業終了時には遮水シートで要対策土を覆い、雨水等が要対策土へ浸透するのを防止する。仮置き期間終了後は建設機械を用いて要対策土を搬出した後、ベントナイト躯体を解体する。解体したベントナイトは産業廃棄物処理施設へ運搬する。



図 2-5(1) 雨畑地区発生土仮置き場における主な施工手順（ベントナイト躯体設置）



図 2-5(2) 雨畑地区発生土仮置き場における主な施工手順（発生土搬入、締固め）

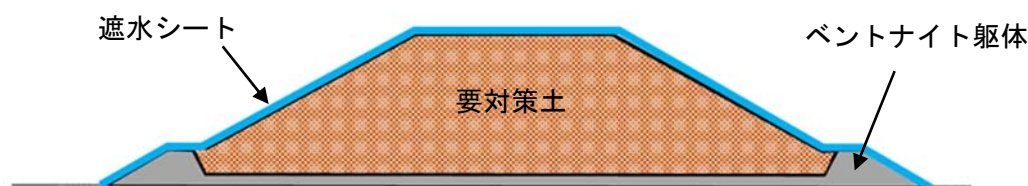


図 2-5(3) 雨畑地区発生土仮置き場における主な施工手順（仮置き）

2-4 工事工程

工事工程を表 2-4 に示す。

表 2-4 工事工程

項目 \ 年度	平成28		平成29	平成30	平成31	平成32	平成33以降
	10～12月	1～3月					
準備工 (ベントナイト躯体設置ほか)	■						
盛土工 (発生土搬入・仮置き)							
撤去工 (盛土・ベントナイト躯体撤去)							■

※搬入・仮置き期間については、期間を延長する場合がある。

- ・また、雨畑地区発生土仮置き場における建設機械の種類及び台数の台数を表 2-5 に示す。各建設機械は1台ずつ稼働するため、最大で3台/日稼働することとなる。

表 2-5 雨畑地区発生土仮置き場における建設機械の種類及び台数

工事位置	工種	建設機械	規格	台数	
				最大台数/月	総台数
雨畑地区 発生土仮置き場	準備工	バックホウ	0.8m ³ 級	21	21
		ブルドーザー	15t 級	21	21
		振動ローラー	11～12t 級	21	21
	盛土工	バックホウ	0.8m ³ 級	26※	26※
		ブルドーザー	15t 級	26※	26※
	撤去工	バックホウ	0.8m ³ 級	26	50

※要対策土が集中して発生した時の最大値を示す。

2-5 工事用車両の運行

- ・使用する主な工事用車両は、要対策土やベントナイトを運搬するダンプトラックや資機材等の運搬用のトレーラートラックを想定している。本工事における工事用車両の想定台数は要対策土の発生時期と土量によるが、発生した場合には片道で1日最大200台程度と考えている。この台数は、各非常口から先進坑及び本坑を掘削しているときに、要対策土を搬出しなければならない場合の値であり、今後の状況により変更となる可能性がある。
- ・工事用車両の主な運行ルートを図 2-6 に示す。



第3章 環境保全措置の計画

3-1 環境保全措置の検討方法

- ・評価書及び調査・影響検討結果に記載した環境保全措置について、現地の状況に合わせて図3-1に示す具体的検討手順により採否を検討した。

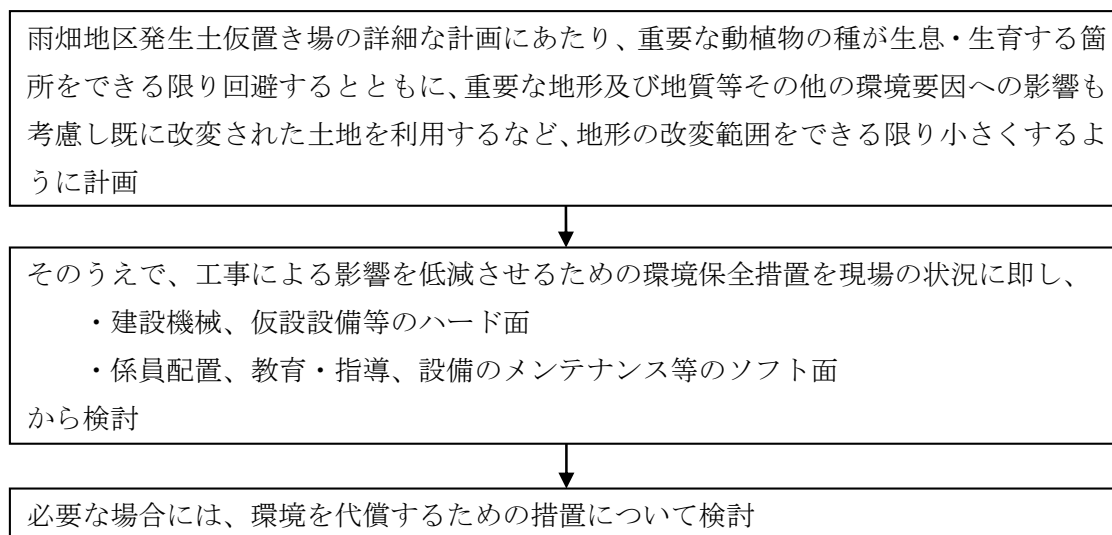


図3-1 環境保全措置の具体的検討手順

3-2 重要な種等の生息・生育地の回避検討

- ・雨畑地区発生土仮置き場の検討にあたっては、発生土を安全に盛土できるよう計画するとともに、表3-1及び図3-2に示すとおり、改変の可能性のある範囲内に重要な種であるメハジキ（山梨県レッドデータブック：NT）の生育地が存在することから、環境保全措置として、重要な種等の生息・生育地の回避検討を行い、重要な種等への影響について回避を図った。その結果、メハジキについては、生育する箇所を回避する盛土計画とした。

表3-1 改変の可能性のある範囲内に生息・生育する重要な種等

対象種		環境保全措置
植物	メハジキ	・早川町内雨畑地区発生土仮置き場の計画地内で4地点、計画地外周辺で1地点、生育を確認している。 ・生育する箇所を回避する盛土計画とした。

希少種保護のため非公開

図3-2 発生土仮置き場周辺の重要な種の生息・生育位置と回避の状況

3-3 工事による影響を低減させるための環境保全措置

- ・工事による影響を低減させるため、工事中に実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮し、以下のとおり計画する。

3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

- ・工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-2 及び図 3-3 に示す。

表 3-2 大気環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質)	排出ガス対策型 建設機械の採用	排出ガス対策型建設機械の採用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	雨畑発生土仮置き場で使用する建設機械は、排出ガス対策型を使用する計画（図 3-3 写真①）とした。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 降下ばいじん) 騒音 振動	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、影響を低減できる。	雨畑発生土仮置き場で使用する建設機械は、工事規模を想定して必要以上の規格、配置、稼働とならない計画とした。
騒音 振動	低騒音・低振動型建設機械の採用	低騒音・低振動型建設機械の採用により、工事に伴う騒音・振動の発生を低減できる。	雨畑発生土仮置き場で使用する建設機械は、低騒音・低振動型建設機械をできる限り使用する計画（図 3-3 写真②）とした。

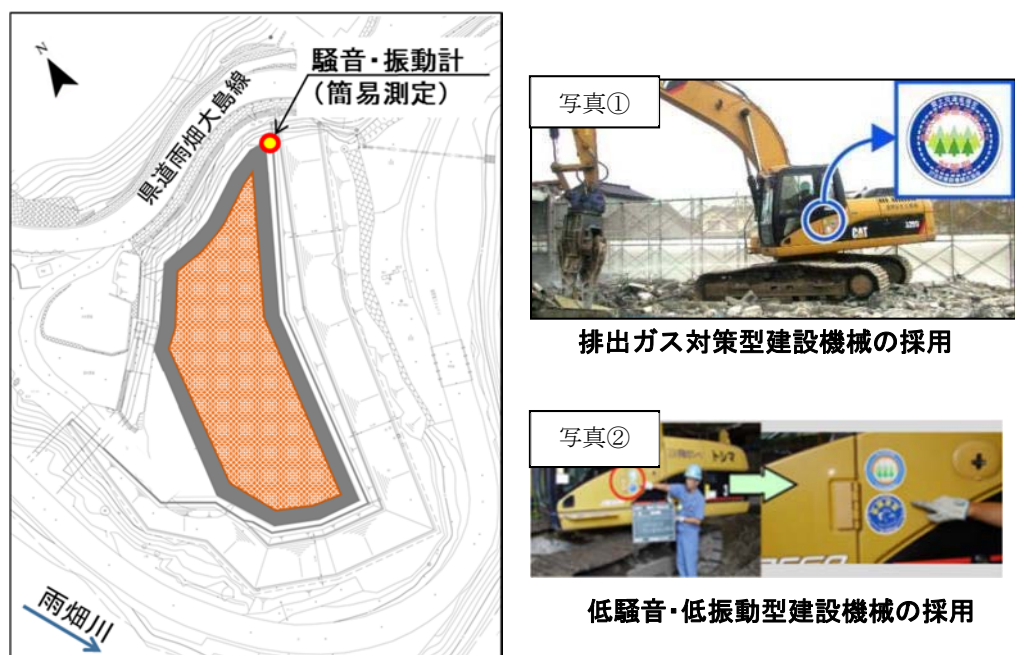


図 3-3 大気環境に関する計画面の環境保全措置

- ・ 工事中は、表 3-3 の環境保全措置について工事契約に盛り込み、確実な実施を図るとともに、適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-3(1) 大気環境に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質) 騒音、振動	建設機械の使用 時における配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両 の法定速度の遵守、アイドリング ストップ及び急発進や急加速の回 避を始めとしたエコドライブの徹 底により、影響を低減できる。	雨畑発生土仮置き場での 建設機械の稼働に従 事する者に対して、エコ ドライブ及びアイドリ ングストップを講習・指 導する。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質) 騒音、振動	建設機械の点検 及び整備による 性能維持	法令上の定めによる定期的な点検 や日々の点検及び整備により、資 材及び機械の運搬に用いる車両の 性能を維持することで、影響を低 減できる。	雨畑発生土仮置き場で 使用する建設機械は、法 令上の定めによる定期 的な点検や日々の点検 及び整備を行い、建設機 械の性能を維持する。

表 3-3(2) 大気環境に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質) 騒音、振動	工事従事者への 講習・指導	建設機械の点検・整備、環境負荷 低減を考慮した運転について、工 事従事者への講習・指導を実施す ることにより、二酸化窒素及び浮 遊粒子状物質の低減が見込まれ る。	雨畑発生土仮置き場 での工事従事者に対して、 建設機械の高負荷運転 の防止、建設機械の点検 について、講習・指導を 実施する。
大気質 (降下ばいじん)	工事現場の清掃 及び散水	資材及び機械の運搬に用いる車両 の出入口、周辺道路の清掃及び散 水、タイヤの洗浄を行うことで、 粉じん等の発生を低減できる。	雨畑発生土仮置き場 では出入口など工事現場 の清掃及び散水を必要 に応じ実施する。

- ・騒音、振動については建設機械の稼働中、日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

3-3-2 水環境（水質、地下水、水資源）

- ・ 工事により発生する排水については、「水質汚濁に係る環境基準について（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）」における公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値（以下「公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値」という。）を踏まえ、図 3-4 に示す排水処理のフローで処理する。

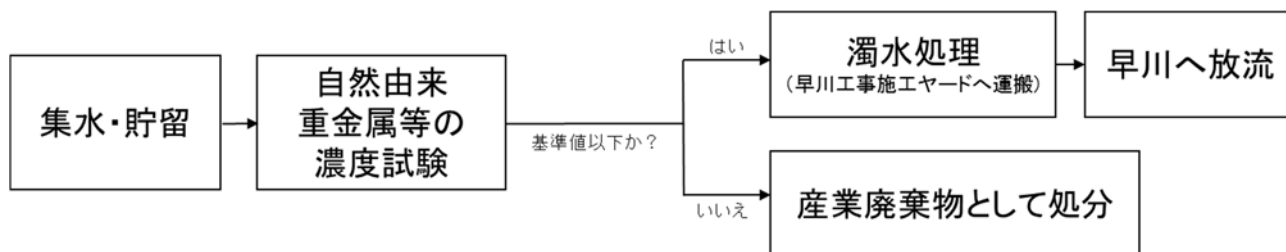


図 3-4 排水処理のフロー

- ・ 基準値以下の排水については早川工事施工ヤードに運搬し、濁水処理施設で処理後、早川へ放流する計画とした。公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水の処理については産業廃棄物処理施設へ運搬する。なお、雨畑発生土仮置き場付近を流れる雨畑川へは要対策土より発生する排水は放流しない。一方で敷地内に降った雨水は、要対策土に直接触れないため、今までどおり既設の側溝を通り、雨畑川に放流される。
- ・ 早川工事施工ヤードにおける工事の計画面での環境保全措置について表 3-4、図 3-5 及び図 3-6 に、工事実施時における環境保全措置について表 3-5 にそれぞれ示す。

表 3-4 早川工事施工ヤードにおける水環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
水質 (水の濁り ・水の汚れ)	工事排水の適切な処理	工事に伴う排水のうち、基準値以下の排水については、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理施設を設置し、法令等に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	雨畑発生土仮置き場で発生する工事排水のうち、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を下回るものは早川工事施工ヤード(図3-5)へ運搬し、濁水処理施設で濁水処理をしたうえで公共用水域(早川)へ排水する計画とした。

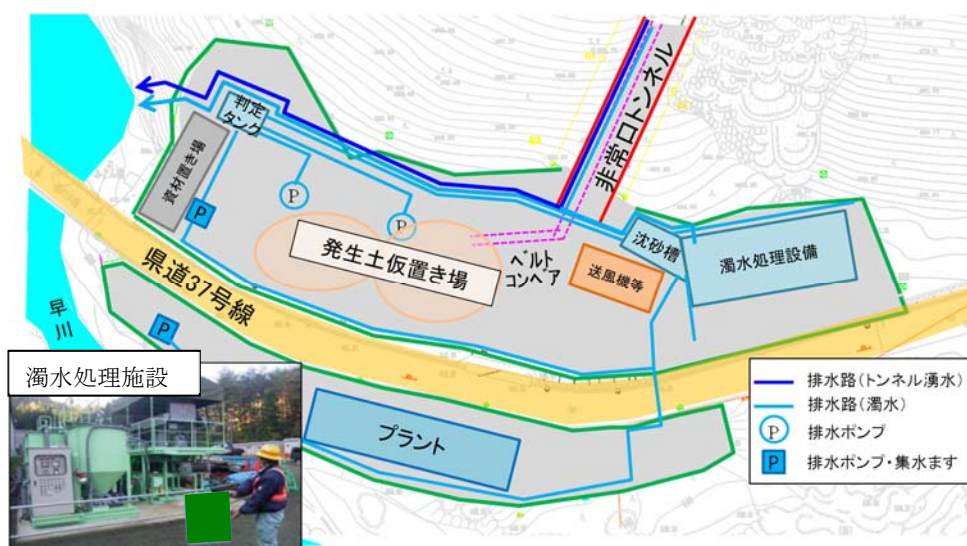


図 3-5 早川工事施工ヤード計画図

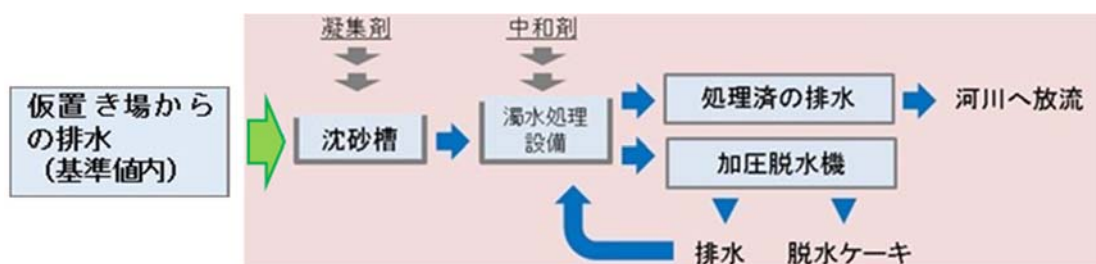


図 3-6 早川工事施工ヤードにおける排水フロー

表 3-5 早川工事施工ヤードにおける水環境に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
水質 (水の濁り ・水の汚れ)	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	要対策土からの排水については、定期的に水の濁り、水の汚れを監視する。
水質 (水の濁り ・水の汚れ)	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	要対策土からの排水の処理設備は、定期的に点検・整備を実施し、工事排水の処理を徹底する。
水質 (水の濁り ・水の汚れ)	放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性があるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できる。	早川工事施工ヤードからの工事排水(トンネル湧水含む)において河川管理者と放流箇所の協議を行う。なお、水温調整については、測定結果と放流先の流量及び放流量の状況を踏まえ必要に応じて実施する。

- ・工事排水については適切に処置を行ったうえで、想定される放流量と河川流量の現況を踏まえ、早川工事施工ヤードについては、早川に放流する。
- ・工事排水の監視については、水質（法令に定める基準に準拠していることを確認のうえで放流を行う）、水量、水温の測定を、1日1回を基本に実施する。

3-3-3 土壌環境・その他

- ・工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-6 及び図 3-7 に示す。

表 3-6 土壌環境・その他に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
土壌汚染	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、雨水等による自然由来の重金属等の流出、飛散及び地下水浸透を防止し、土壌汚染を回避できる。	雨畑発生土仮置き場では遮水性の高いベントナイト躯体を設置し、要対策土を遮水シートで覆うことで雨水等による自然由来の重金属等の流出、飛散、及び地下水浸透を防止する計画とした。
土壌汚染	工事排水の適切な処理	要対策土からの排水について、水槽等の集水設備を設けて、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超えた排水は産業廃棄物処理施設に運搬し、基準値以下の排水は早川工事施工ヤードに運搬し濁水処理を行うことで、自然由来の重金属等を含む排水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実に行うことで土壌汚染を回避できる。	雨畑発生土仮置き場で発生する工事排水のうち、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水は産業廃棄物処理施設へ、基準値以下の排水は早川工事施工ヤードへ運搬し、処分する計画とした。
土壌汚染	要対策土の適切な運搬	要対策土の運搬時にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第 2 版）」（平成 24 年 5 月 環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積載時には飛散防止に努めるほか、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うとともに、「土砂搬出管理表」（写真③）を作成し、運搬する要対策土量を適切に管理することで、運搬経路における土壌汚染を回避できる。	雨畑発生土仮置き場に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において実施する計画とした。（図 3-7 写真①、写真②、写真③）

3-3-4 動物・植物・生態系

- ・工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-8 に示す。

表 3-8 動物・植物・生態系に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
動物 植物 生態系	重要な種の生育・生息地の全体又は一部を回避	重要な種の生育・生息地の全体又は一部を回避することで、重要な種への影響を回避、低減できる。	雨畑発生土仮置き場の範囲を決定するにあたり、重要な種への影響を回避する計画とした。

- ・今後、重要な種の情報を新たに入手した場合、専門家の助言を踏まえて保全措置を検討する。
- ・工事中は、表 3-9 の環境保全措置について工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-9 動物・植物・生態系に係る環境に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	重要な種の生育・生息地へは立ち入らないよう工事従事者への講習・指導を実施することにより、影響の低減が見込まれる。	回避したメハジキの生育箇所をマーキングし、雨畑発生土仮置き場の工事従事者に対して、計画地外への不用意な立ち入りやゴミ捨ての禁止等について、講習・指導を実施する。

3-3-5 環境への負荷（温室効果ガス）

- ・工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-10 に示す。

表 3-10 環境への負荷に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルでは CO ₂ 排出量が従来型に比べ 10% 低減）の採用により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	雨畑発生土仮置き場の現場状況に鑑み、規格の限定される低炭素型建設機械は採用できないものの、出来る限り燃費性能の良い建設機械を採用する計画とした。
温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、影響を低減できる。	雨畑発生土仮置き場で使用する建設機械は、工事規模を想定して必要以上の規格、配置、稼働とならないようにする計画とした。

- ・工事中は、表 3-11 の環境保全措置について工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに、適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-11(1) 環境への負荷に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
温室効果ガス	高負荷運転の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	雨畑発生土仮置き場の工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の防止について、講習・指導を実施する。
温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	雨畑発生土仮置き場で使用する建設機械は、法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備を行い、建設機械の性能を維持する。

表 3-11(2) 環境への負荷に関する工事实施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの排出量の低減が見込まれる。	雨畑発生土仮置き場の工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、講習・指導を実施する。

3-4 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響を低減させるための環境保全措置

- ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減させるための環境保全措置については、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮して、表 3-12 及び図 3-8 に示すとおり計画する。

表 3-12(1) 資材及び機械の運搬による影響を低減するための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質) 騒音 振動 温室効果ガス	資材及び機械 の運搬に用い る車両の点検 及び整備によ る性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や 日々の点検及び整備により、資材及び機 械の運搬に用いる車両の性能を維持す ることで、影響を低減できる。	雨畑発生土仮置き場 で使用する資材及び 機械の運搬に用いる 車両は、法令上の定め による定期的な点検 及び整備を行い、性能 を維持する。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質) 騒音 振動	環境負荷低減 を意識した運 転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の 法定速度の遵守、アイドリングストップ 及び急発進や急加速の回避を始めとし たエコドライブの徹底により、影響を 低減できる。	雨畑発生土仮置き場 での資材及び機械の 運搬に用いる車両を 運転する者に対して エコドライブ及びア イドリングストップ を講習・指導する。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質) 騒音 振動 温室効果ガス	工事従事者へ の講習・指導	車両の点検・整備、環境負荷低減を考慮 した運転について、工事従事者への講 習・指導を実施することにより、影響の 低減が見込まれる。	雨畑発生土仮置き場 での資材及び機械の 運搬に用いる車両を 運転する者に対して 講習・指導をする。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質 、降下ばいじん) 騒音 振動	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の 運搬に用いる車両が集中しないことで、 影響を低減できる。	雨畑発生土仮置き場 に係る資材及び機械 の運搬に用いる車両 において実施する。

表 3-12(2) 資材及び機械の運搬による影響を低減するための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
大気質 (降下ばいじん)	荷台への防じんシート敷設及び散水	荷台に防じんシートを敷設するとともに積卸し時に散水することで、粉じん等の発生を低減できる。	雨畑発生土仮置き場に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、積卸し時の発生土の状況を踏まえ必要に応じて実施する計画とした。 (写真①)
大気質 (降下ばいじん)	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄※ ¹ を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	雨畑発生土仮置き場に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において実施する計画とした。 (写真②、写真③)
温室効果ガス	低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	雨畑発生土仮置き場に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において国の重量車の燃費基準の最新の認定を受けた車種をできる限り使用する計画とした。

※1 タイヤ洗浄設備として、コンクリート製のプールを設置しその中に水を張り、発生土仮置き場からの出場時にプールを通過することでタイヤを洗浄する。また、プールの水は回収し、要対策土からの排水と同様の手順で処理をする。



図 3-8 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響を低減するための環境保全措置

3-5 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針

- ・環境保全措置については、工事契約に盛り込み確実な実施を図る。
- ・環境保全に資する仮設設備等については、現地の状況に合わせ、設置を行う。
- ・環境保全に資する仮設設備等については、定期的な設置状態や稼働状態の点検を行い、不具合のある場合には速やかに対応する。
- ・元請会社職員に対し評価書の記載内容について教育したうえで、元請会社から工事従事者全員に対し具体的に実施する措置について教育を行い、確実な遂行を図る。
- ・実施状況について定期的に確認し、必要な場合は指導を行う。

第4章 事後調査及びモニタリング

4-1 事後調査及びモニタリングの実施計画

- ・事後調査及びモニタリングについては、評価書及び調査・影響検討結果に基づいて実施する。
- ・ただし、本計画においては事後調査が必要となる効果の不確実性が伴わないことから、事後調査は実施しない。
- ・工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、表 4-1 及び図 4-1 に示すとおりモニタリングを実施する。

表 4-1 発生土仮置き場に関するモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間の考え方	調査方法
地下水の水質※1	水素イオン濃度 (pH)	発生土仮置き場の 近傍の観測井戸	工事前に1回 工事中に毎月1回 工事後に水質が定常化 するまでは毎月1回、 その後は四半期に1回 (水質が定常化したの ち、2年間対象物質濃 度の計測値が pH5.8～ 8.6 であればモニタリ ングを完了する)	「水質汚濁に係る 環境基準」に定める 測定方法
	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、ヒ素、 ふっ素、ほう素)		工事前に1回 工事中に毎月1回 工事後に水質が定常化 するまでは毎月1回、 その後は四半期に1回 (水質が定常化したの ち、2年間対象物質濃 度の計測値が土壌汚染 対策法で定める地下水 基準値を上回らなけれ ばモニタリングを完了 する)	「水質汚濁に係る 環境基準」に定める 測定方法 (「建設工事におけ る自然由来重金属等 含有岩石・土壌への 対応マニュアル(暫 定版)」に定める測 定方法)
土壌汚染	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、ヒ素、 ふっ素、ほう素) ※2	発生土仮置き場	撤去後に1回	「土壌汚染対策法」 に定める測定方法

※1 要対策土の搬入に伴い、土壌汚染に付随して確認する。

※2 保管した土の汚染状況や水質モニタリング結果を踏まえて、土壌汚染対策法に基づき指定を受けた「指定調査機関」が実施する地歴調査の中で選定する。

- ・騒音、振動については建設機械の稼働中、定期的に簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

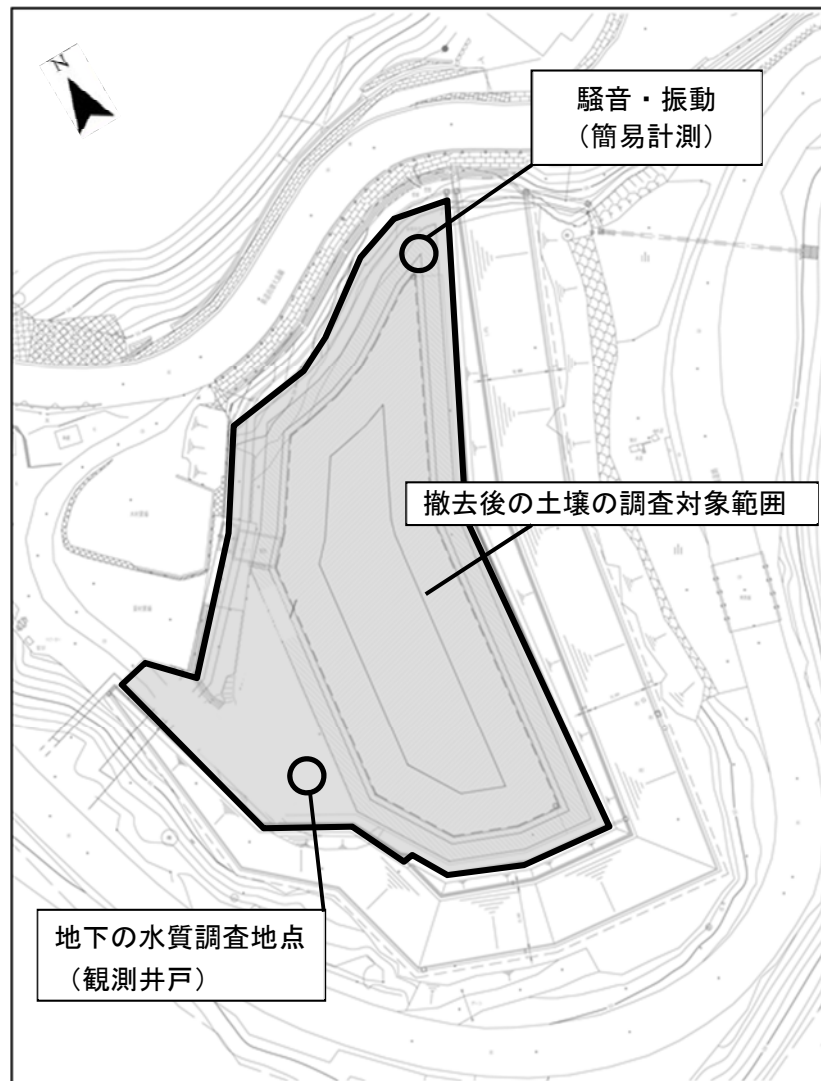


図 4-1 モニタリング計画地点

4-2 モニタリングの結果の取扱い

- ・モニタリングの結果については、自治体との打合せにより周知方法を決定のうえ、地区にお住まいの方々に公表する。
- ・また、上記の結果や環境保全措置の実施状況については年度毎に取りまとめ、山梨県への年次報告として報告を行う他、当社のホームページにおいても公表する。
- ・結果を受け、必要な場合には、環境保全措置の追加実施や変更を実施する。その場合、これらにより影響が及ぶ可能性のある地区にお住まいの方々に対し、内容を説明のうえで実施する。

第5章 発生土仮置き場の管理計画

5-1 管理計画の概要

国土交通大臣意見を受け平成26年8月に公表した評価書において、発生土置き場の設置にあたっては、関係地方公共団体等と調整を行ったうえで、濁水の発生防止や土砂流失防止、その他周辺環境に影響を及ぼさないための管理計画を発生土置き場毎に作成することとしている。

このたび、雨畑地区発生土仮置き場について、工事中、仮置き期間中における管理計画及び撤去後の計画を、山梨県、早川町と協議のうえ以下のとおり取りまとめた。

5-2 工事中の管理計画

(1) 要対策土搬入計画

- ・搬入土は中央新幹線早川非常口、広河原非常口、早川東非常口、南アルプストンネル（山梨工区）、第四南巨摩トンネル（西工区）のトンネル掘削により発生するズリ（主に粘板岩、砂岩頁岩）であり、坑口部を除き土壌汚染対策法の対象とはならないものの、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」（平成27年3月土木研究所編）等を踏まえた自然由来の重金属等の調査を行い、その結果、自然由来の重金属等が確認された土（要対策土）を搬入する。
- ・搬入路は県道南アルプス公園線、町道広河原線及び県道雨畑大島線を使用する。
- ・「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改定第2版）」（平成24年5月 環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえ、要対策土を運搬する。

(2) 計画上の配慮事項

【排水計画】

- ・排水処理：要対策土に含まれる自然由来の重金属等が外部へ流出又は地下浸透することを防止するために、盛土を遮水シートで上から覆い、ベントナイトで底面と周囲を囲い込み、要対策土からの排水は全て集水、貯留する計画とした。要対策土からの排水の処理は、集水・貯留した要対策土からの排水に対して、自然由来の重金属等の濃度を確認する試験を行い、結果を基に図5-1に示す手順で処分する。自然由来の重金属等の濃度が公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の場合、早川工事施工ヤードに運搬し、処理施設で処理後、早川に放流する。敷地内に降った雨水は、要対策土に直接触れないため、今までどおり、図5-2に示す既設の側溝を通り、雨畑川に放流される。

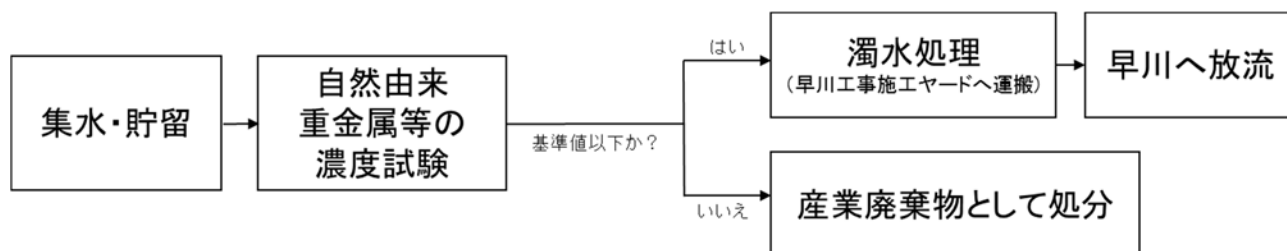


図5-1 排水処理のフロー

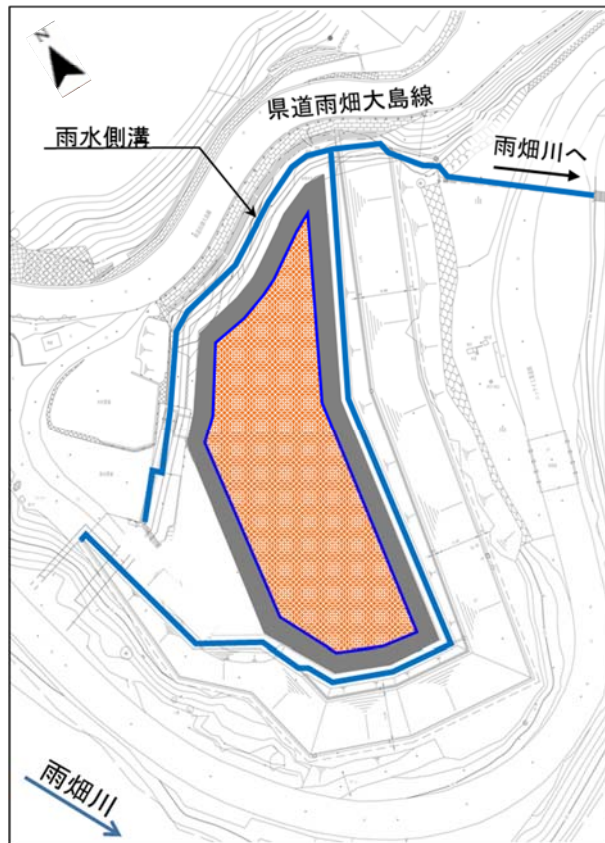


図 5-2 雨畑地区発生土仮置き場の雨水側溝

- ・ 地下水処理 : 当該箇所には湧水は存在しないため、地下水処理（暗渠）工の設置は行わない。
- ・ 防災調整池 : 既に改変された箇所に盛土をするため、新たに防災調整池の設置は行わない。
- ・ 沈砂池 : 要対策土からの排水は処理施設へ運搬もしくは早川工事施工ヤードへ運搬し、濁水処理を実施するため、沈砂池の設置は行わない。

【法面管理計画】

- ・ 法面勾配 : 法面勾配は安定勾配とする。
- ・ 小段 : 安定計算を実施した結果、不要であるため小段は設置しない。
- ・ 法面保護 : 日々の施工終了時には盛土を遮水シートで覆うことで雨水等による要対策土及び要対策土からの排水の流出を防止する。

以上をまとめた計画のイメージを図 5-3 に示す。

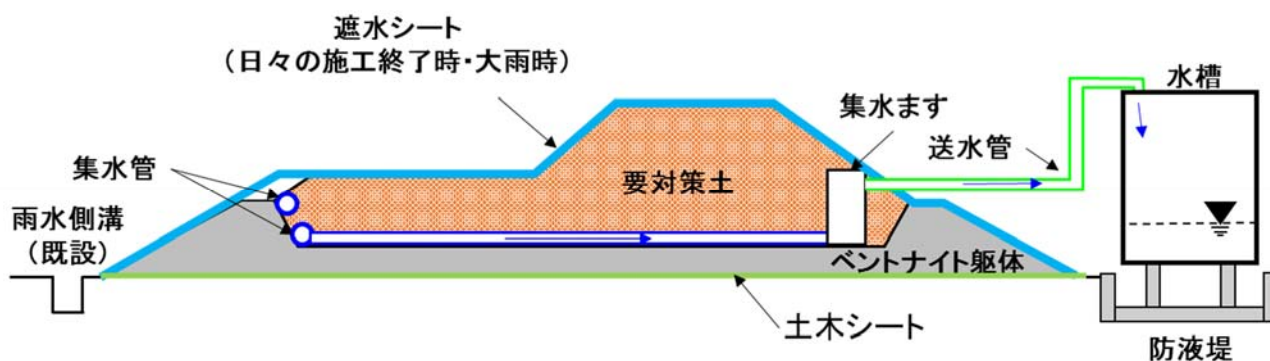


図 5-3 雨畑発生土仮置き場における計画のイメージ（造成中）

(3) 造成中の配慮事項

- ・ 事前処理工 : ベントナイト躯体、排水設備、タイヤ洗浄設備の設置を行う。その際、ベントナイトの厚さが 0.5m 以上あることを確認する。また、地盤とベントナイトの間に土木シートを設置し、両者が混ざること防ぐ。
- ・ 施工中の排水 : 日々の施工終了時には盛土を遮水シートで覆うことで雨水等による要対策土からの排水の発生を防止する。また、排水設備については土砂や草といった堆積物の除去を行い、機能を確保する。また、まとまった降雨が想定される際には必要に応じ、排水設備の状況確認を行う。

(4) 造成中の異常時対応

- ・ 降雨 : 台風の来襲を含め、大雨の際には定期的に巡回点検を行い、異常を確認した場合には、関係箇所に連絡する。
- ・ 地震 : 早川町内で震度 4 以上の揺れを伴う地震が発生した際には巡回点検を行い、異常を確認した場合には、関係箇所に連絡するとともに、安全の確保に必要な措置を実施し、その内容について関係箇所に報告する。

5-3 仮置き期間中の管理計画

(1) 仮置き期間中の配慮事項

- ・排水処理 : 仮置き期間中は図 5-4 に示すとおり、盛土を遮水シートで覆うことで雨水等による要対策土からの排水の発生を防止する。その際、遮水シートの飛散防止策を徹底する。また、排水設備については土砂や草といった堆積物の除去を行い、機能を確保する。まとまった降雨が想定される際には必要に応じ、排水設備の状況確認を行う。
- ・設備管理 : 定期的に巡回点検を行い、遮水シートやベントナイト躯体、集水設備に劣化・破損がないことを確認し、必要の際は修繕を行う。

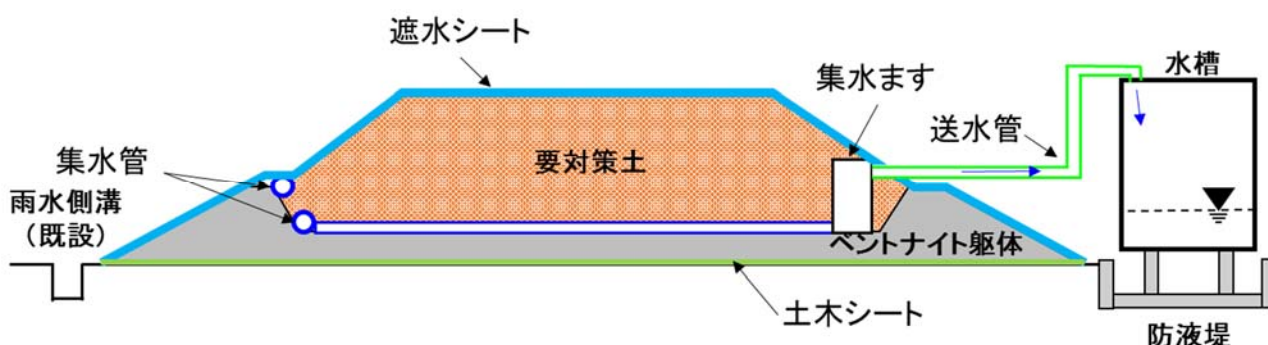


図 5-4 雨畑発生土仮置き場における計画のイメージ（仮置き期間中）

(2) 仮置き期間中の異常時対応

- ・降雨 : 台風の来襲を含め、大雨の際には定期的に巡回点検を行い、異常を確認した場合には、関係箇所に連絡する。
- ・地震 : 早川町内で震度 4 以上の揺れを伴う地震が発生した際には巡回点検を行い、異常を確認した場合には、関係箇所に連絡するとともに、安全の確保に必要な措置を実施し、その内容について関係箇所に報告する。

5-4 撤去後の計画

- ・雨畑発生土仮置き場は借地であるため、要対策土及び排水設備等の全ての設備を撤去し、原状復旧して地権者へ返還する。
- ・地権者へ返還する前に調査を実施し、土壤汚染対策法に定める基準値以下であることを確認する。また、必要に応じて追加の環境保全措置を実施する。
- ・モニタリング結果を踏まえ、必要に応じて、撤去後も影響が収束するまでの間、表 4-1 に示す調査項目と期間について、モニタリングを実施し、必要に応じて追加の環境保全措置を実施する。

「本文中の「第2章 工事概要」に記載した「図2-1 発生土置き場の位置」、「図2-6 工事用車両の運行ルート」は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分1 日本、50万分1 地方図、数値地図200000（地図画像）、数値地図50000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平28情複、第177号）」なお、承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要があります。