

早川町内西之宮地区（その2）発生土仮置き場
における環境保全について

令和3年7月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

	頁
第1章 本書の概要	1
第2章 工事概要	2
2-1 工事位置	2
2-2 工事の規模	6
2-3 工事の概要	6
2-4 工事工程	10
2-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数について	11
第3章 環境保全措置の計画	13
3-1 環境保全措置の検討方法	13
3-2 重要な種等の生息・生育地の回避検討	13
3-3 工事による影響を低減させるための環境保全措置	14
3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動）	14
3-3-2 水環境（水質）	17
3-3-3 土壌環境（土壌汚染）	20
3-3-4 動物	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運行による 影響を低減させるための環境保全措置	24
3-5 環境保全措置の実施にあたっての対応方針	27
第4章 モニタリング	28
4-1 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 仮置き撤去時及び仮置き撤去完了後の管理計画	34

第1章 本書の概要

本書は、山梨県南巨摩郡早川町内西之宮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「早川町内西之宮地区（その2）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（令和3年7月）」（以下「調査・影響検討結果」という。）に基づいて実施する環境保全措置及びモニタリングの具体的な計画、また工事中、仮置き期間中、仮置き撤去時及び撤去後の周辺環境への影響を回避又は低減するための管理計画についてとりまとめたものである。

第2章 工事概要

2-1 工事位置

早川町内において、既に計画が具体化した発生土置き場について、図 2-1 に示す。今回、早川町内の湯島地区（南草里）及び西之宮地区のそれぞれに新たに発生土仮置き場（遮水型）^{※1}を設けることを計画している。

本書では、「早川町内西之宮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 29 年 6 月）」および「早川町内西之宮地区発生土仮置き場における環境保全について（平成 29 年 6 月）」において計画した発生土仮置き場（以下、「西之宮地区（その 1）発生土仮置き場」という。）に、新たに設置する発生土仮置き場（以下、「西之宮地区（その 2）発生土仮置き場」という。）について、環境保全措置の計画を取りまとめる。西之宮地区（その 2）発生土仮置き場計画地の平面図を図 2-2、写真 2-1 に示す。なお、西之宮地区（その 2）発生土仮置き場へは、南アルプストンネル早川非常口、広河原非常口および第四南巨摩トンネル（西工区）早川東非常口からの区分土^{※2}を運搬することを計画している。

※1 土壤汚染対策法に準じた遮水シート等による封じ込め構造を採用した発生土仮置き場。

※2 土壤汚染対策法で定める土壤溶出量基準値を超える自然由来の重金属等を含む発生土又は酸性化可能性試験により長期的な酸性化の可能性があると判明した発生土のうち、当面発生土仮置き場（遮水型）において管理する発生土。

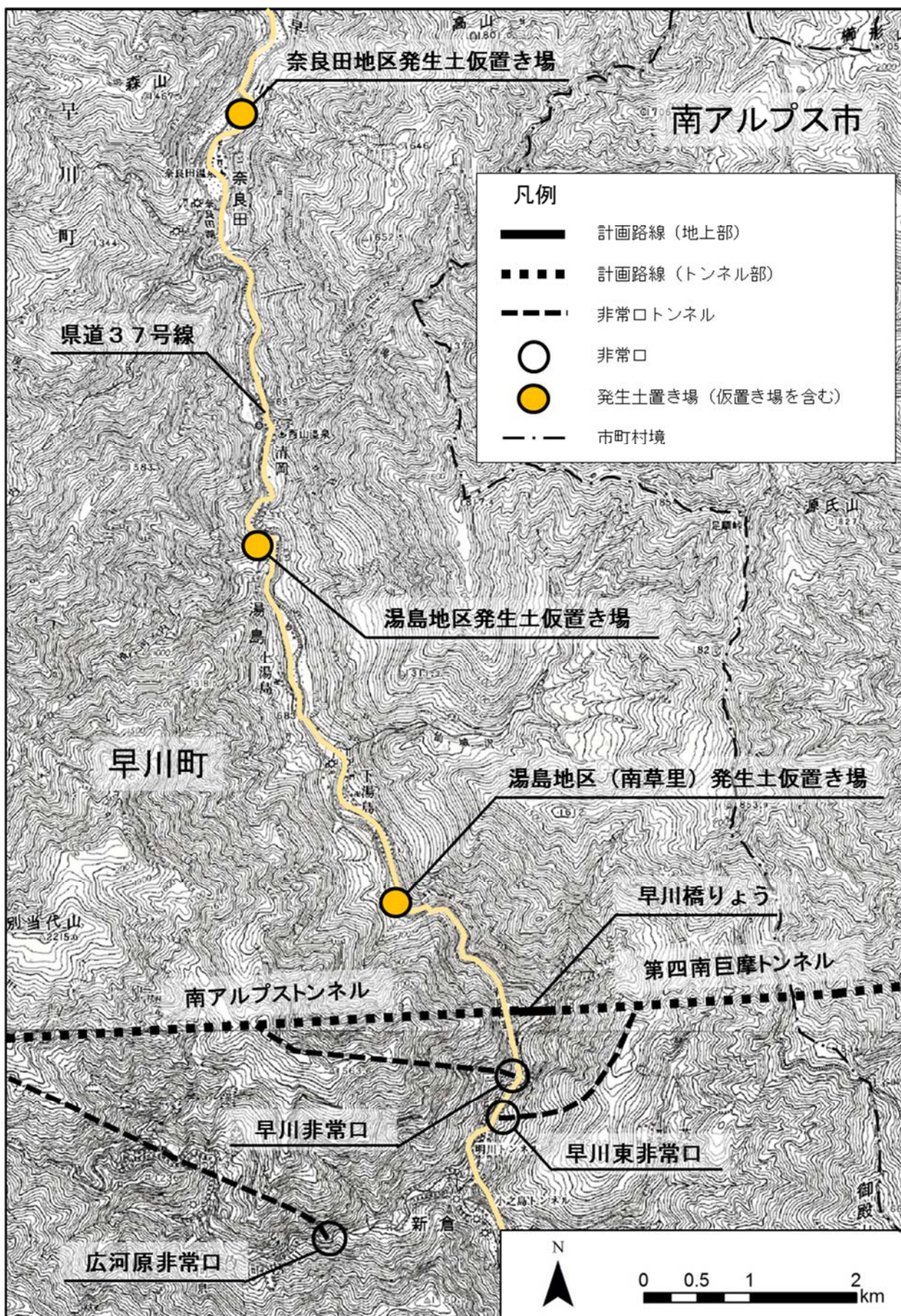
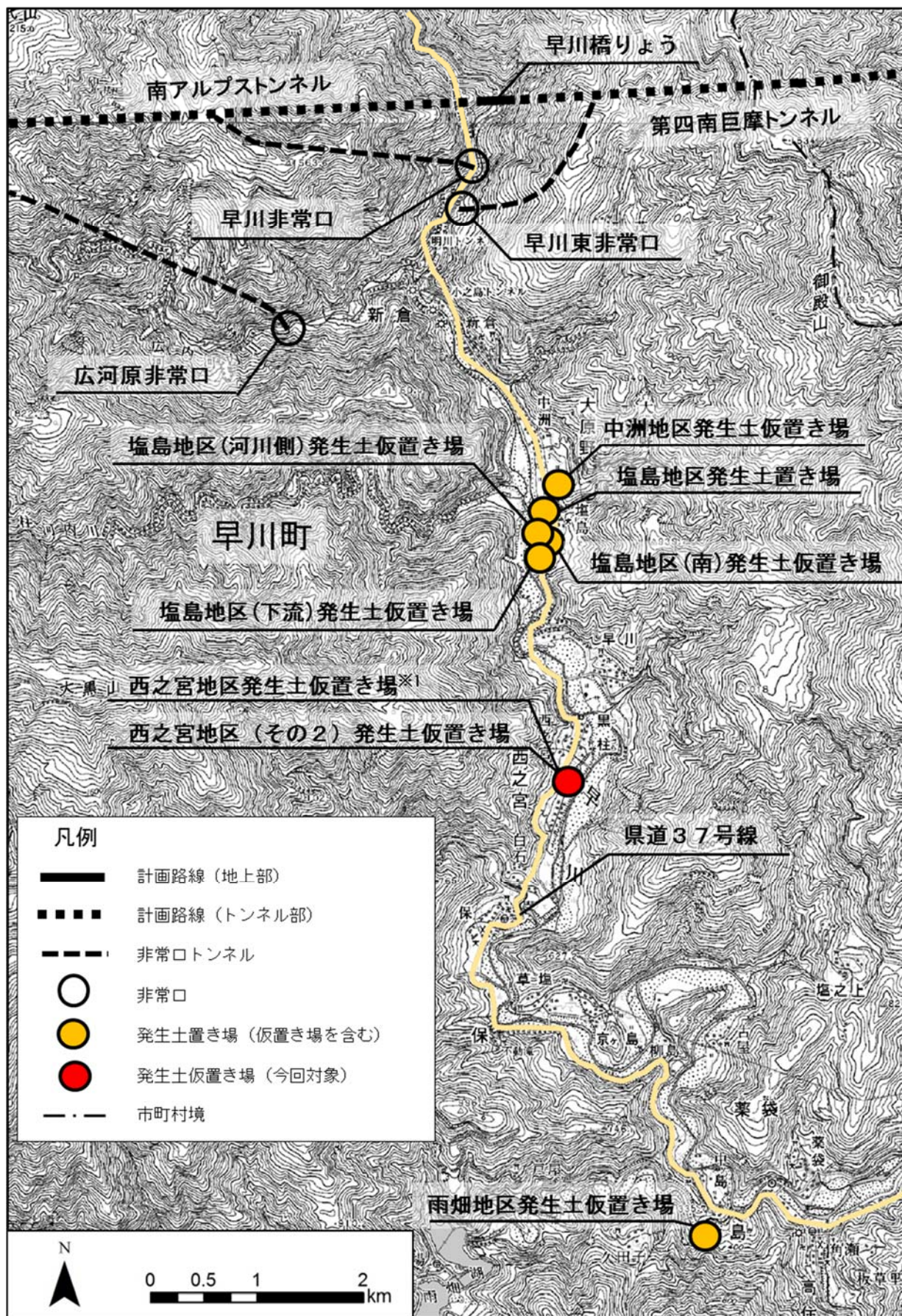
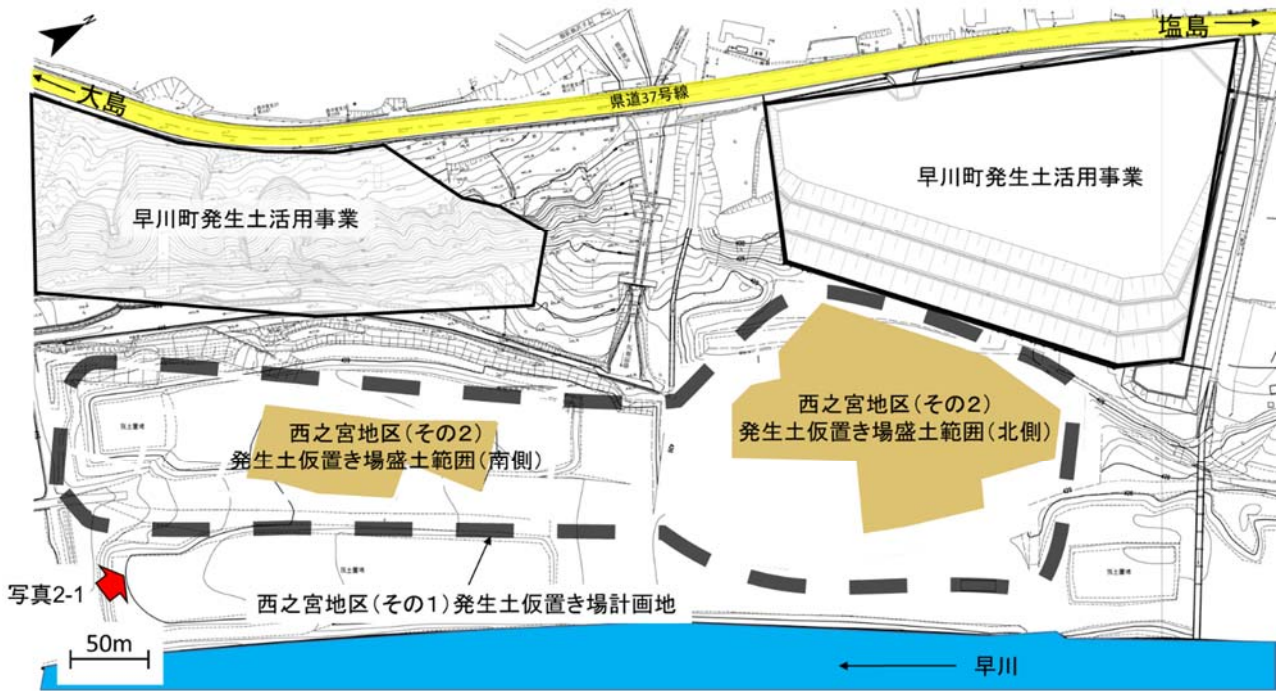


図 2-1(1) 発生土置き場の位置



※1「西之宮地区発生土仮置き場」はP2記載のとおり、便宜上本書内では「西之宮地区(その1)発生土仮置き場」と呼称する。

図 2-1(2) 発生土置き場の位置



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-2 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場計画地平面図（現況）



写真 2-1 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場計画地（現況）

2-2 工事の規模

面積：北側：4,400m² 南側：1,900m²

容量：北側：50,000m³ 南側：5,000m³

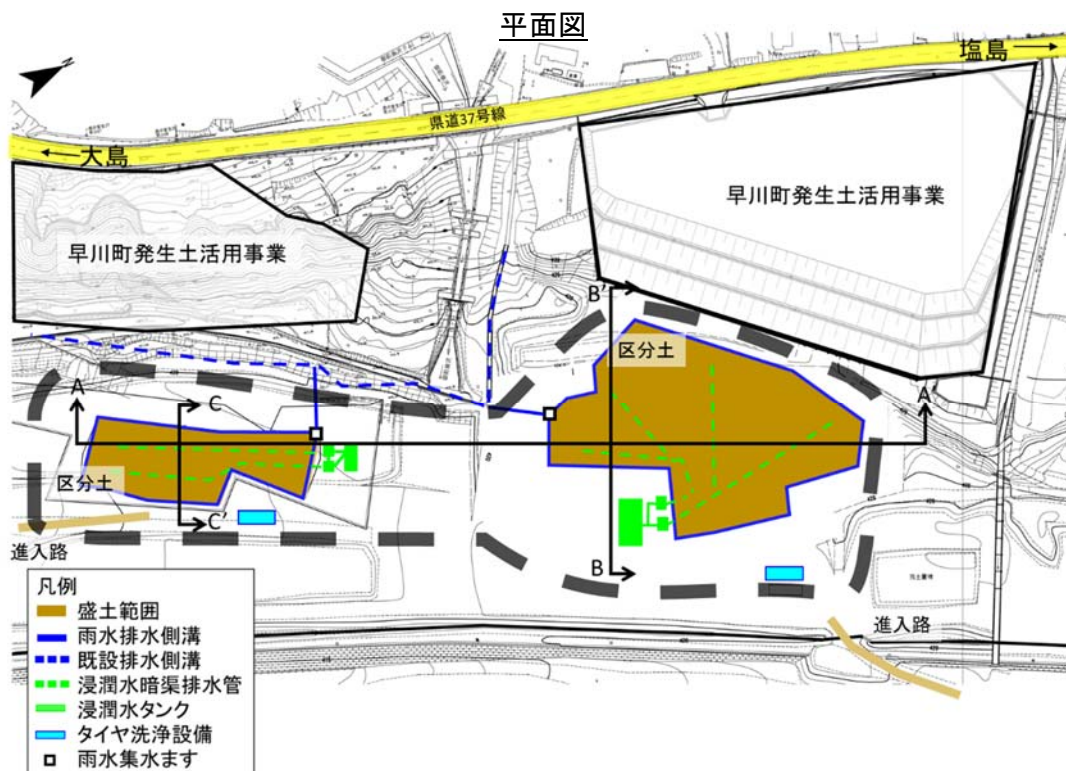
最大盛土高：約 13m（盛土高さに西之宮地区（その1）発生土仮置き場による盛土分は含まれない）

2-3 工事の概要

西之宮地区（その2）発生土仮置き場は、平成29年6月より区分土を含まない発生土仮置き場として、当社が計画した西之宮地区（その1）発生土仮置き場内に、新たに区分土を仮置きするにあたり必要となる環境保全措置に関わる設備を設置したうえで、区分土を当面管理する発生土仮置き場（遮水型）である。トンネル掘削による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土砂ピットにおいて1日1回を基本に調査^{※1}を行い、基準値等に適合しない場合には「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 独立行政法人土木研究所、一般財団法人土木研究センター地盤汚染対応技術検討委員会）」に基づき適切に処理することとした。

計画地は西之宮地区（その1）発生土仮置き場として、改変された土地であり、この計画地に概ね最大で13mの高さになるまで区分土を搬入して管理する。最終的には、仮置きした区分土を搬出し、原状復旧を行う。盛土計画を図2-3に示す。

※1 調査は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場合は、発生土5,000m³に対し1回を下回らない頻度とする。



※今後の行政等との協議により構造や配置を変更する可能性がある（本図は自社の測量成果物を用いている）

図2-3(1) 西之宮地区（その2）発生土仮置き場における盛土計画

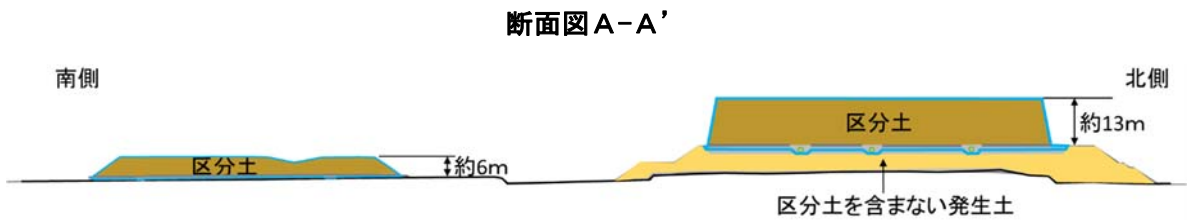


図 2-3(2) 西之宮地区 (その2) 発生土仮置き場における盛土計画

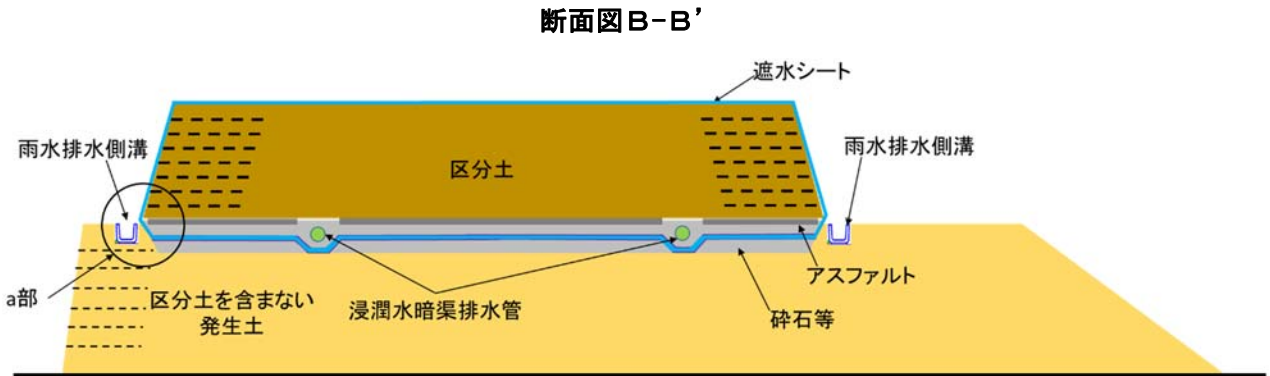
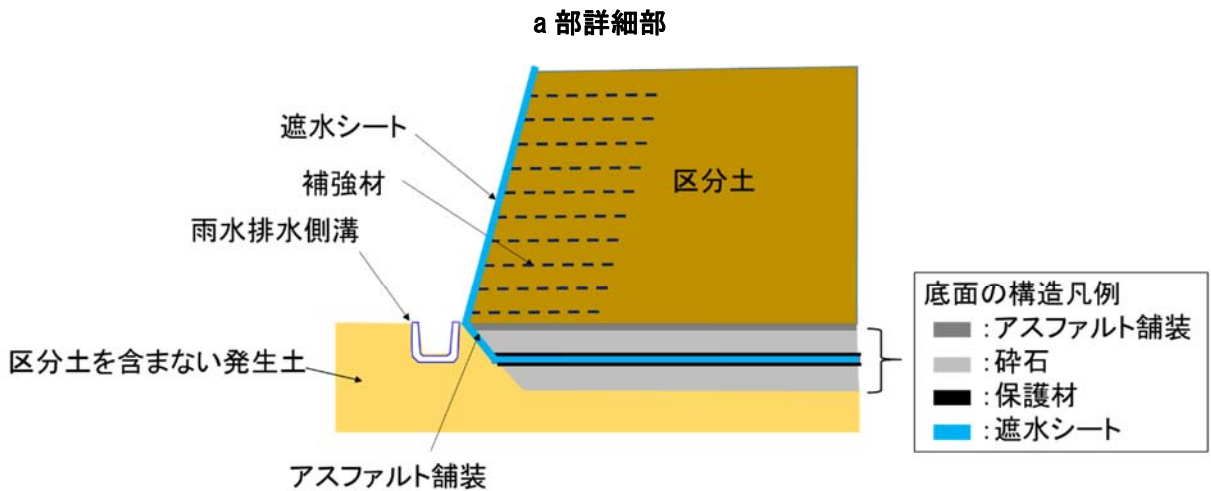


図 2-3(3) 西之宮地区 (その2) 発生土仮置き場 (北側) における盛土計画



※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(4) 西之宮地区 (その2) 発生土仮置き場 (北側) における盛土計画

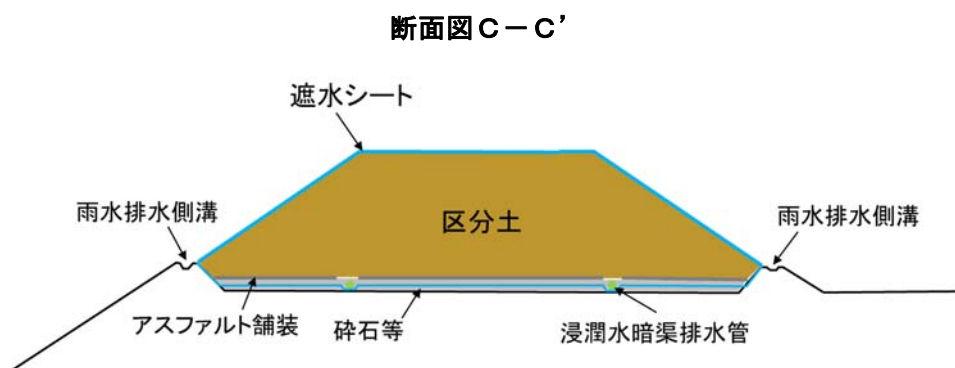


図 2-3(5) 西之宮地区 (その2) 発生土仮置き場 (南側) における盛土計画

搬入した区分土による盛土は、遮水シートで上から覆う。遮水シートの継ぎ目は溶着し、雨水が盛土に浸透することを防止する。盛土の底面にはアスファルト舗装と遮水シートを敷設し、浸潤水等は法令等に則り適切に処理する。遮水シートは、日本遮水工協会自主基準（中弾性タイプ）を満たす性能を有するものを使用する。また、使用する遮水シートの色は緑色とする計画である。

排水計画概要図を図 2-4、浸潤水タンク諸元を表 2-1 に示す。浸潤水タンクは想定しうる浸潤水量に対して十分に貯蔵できる容量とする。台風の接近等を含めた大雨が予測された時には、必要に応じて浸潤水タンク内の水の回収をあらかじめ行うことでタンクの空き容量を確保し、確実に浸潤水をタンクに回収する。

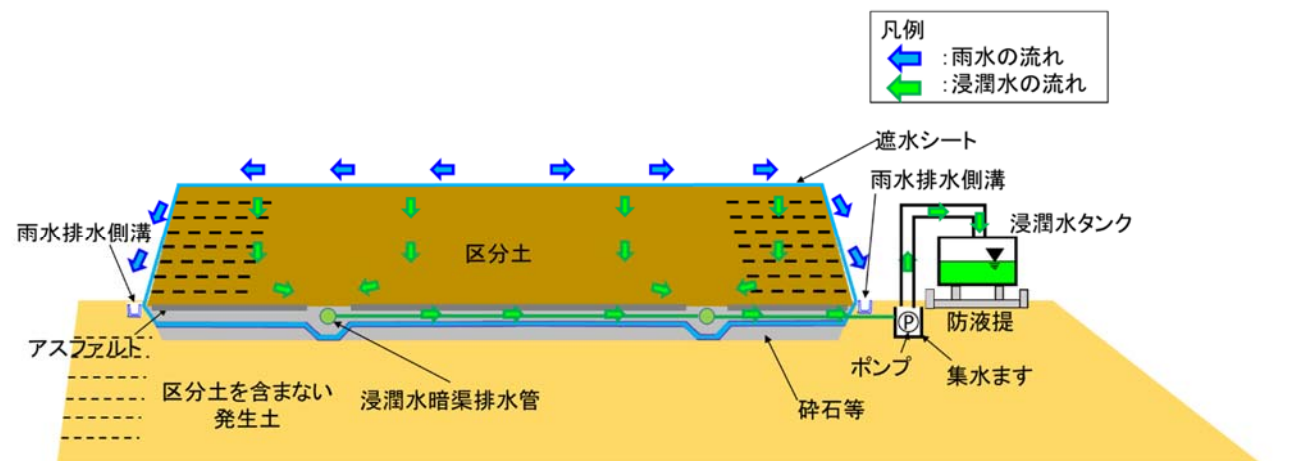


図 2-4 排水計画概要図

表 2-1 浸潤水タンク諸元

形式	浸潤水タンク
構造	鋼製
主要寸法	南側：42m ³ （外寸：h=1.900m、w=2.318m、L=9.618m） 上記計 42m ³ を 3 セット 北側：42m ³ （外寸：h=1.900m、w=2.318m、L=9.618m） 上記計 42m ³ を 3 セット
貯蔵能力	南側：126m ³ 北側：126m ³
床面及び周囲の構造	床面：厚さ 100 mm コンクリート 10.6×11.7m=124.0m 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 42m ³)

工事概要は以下のとおりである。

- ・作業時間：8 時 15 分～17 時 00 分
- ・休 工 日：日曜日
- ・工事期間：令和 3 年 7 月～令和 7 年度（予定）

(区分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。)

主な施工手順を図 2-5 に示す。

まず、建設機械を用いて原地盤又は西之宮地区（その 1）発生土仮置き場に搬入した区分土を含まない発生土上に碎石と遮水シートを敷設し、その上からアスファルト舗装を施工する。その後、区分土を搬入し、建設機械を用いて敷き均し、締固めを行い必要な部分には補強材を敷設する。日々の作業終了時等には遮水シート等で区分土を覆い、区分土の飛散や雨水の区分土への浸透を防止する。また、天候を注視しながら施工を行い、台風の接近等を含めた大雨が予測された時には、速やかに遮水シート等で区分土を覆う。仮置き期間中は引き続き遮水シートで区分土を覆うことで、区分土の飛散や区分土に浸透した水の外部への流出を防止する。仮置き期間終了後は建設機械を用いて底面のアスファルト舗装及び遮水シート、碎石を撤去する。撤去したアスファルト舗装は関係法令に基づき適切に運搬し、処理する。

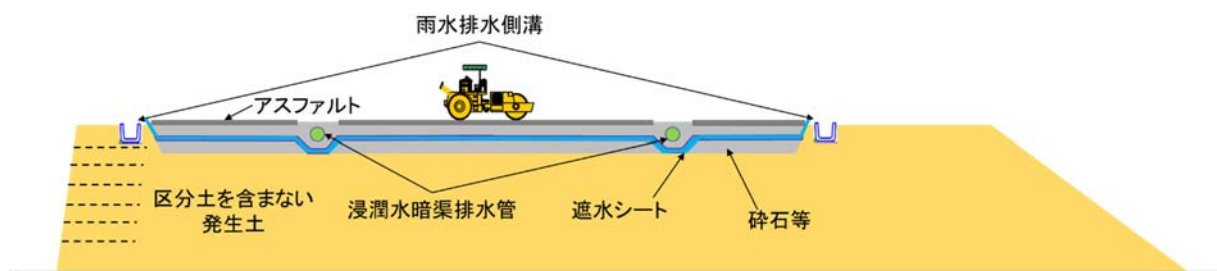
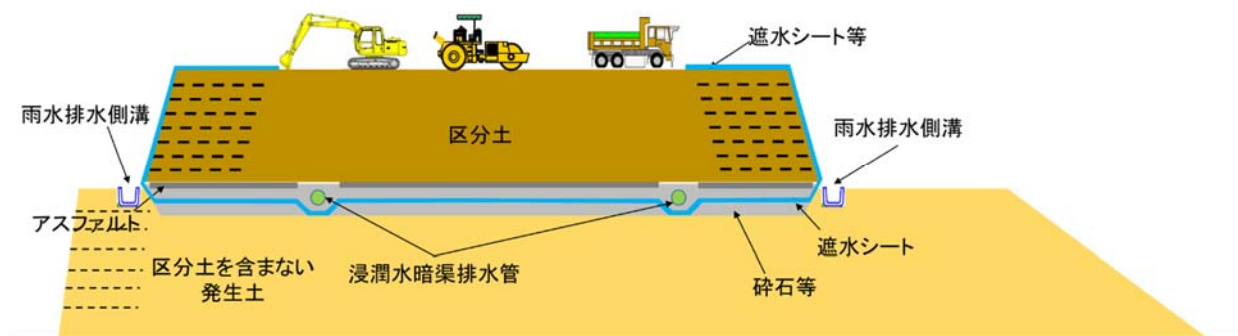


図 2-5(1) 主な施工手順（アスファルト舗装施工）



※日々の作業終了時等には遮水シート等で区分土を覆う。

図 2-5(2) 主な施工手順（区分土搬入、締固め、転圧等）

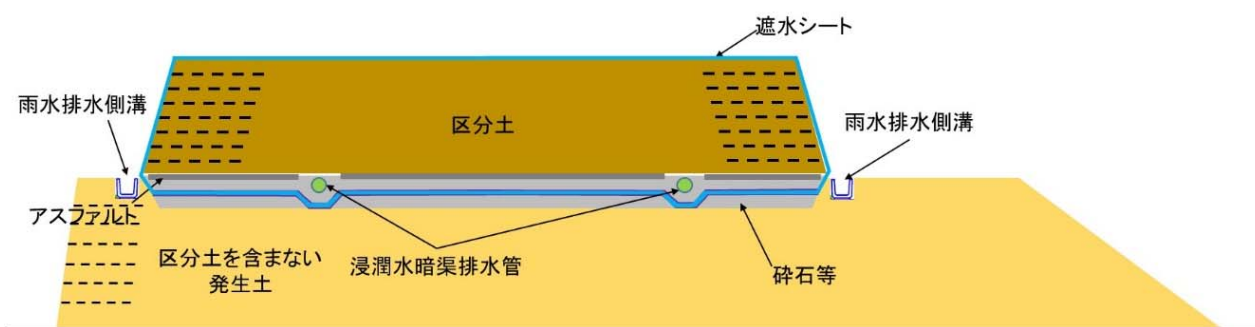


図 2-5(3) 主な施工手順（区分土仮置き）

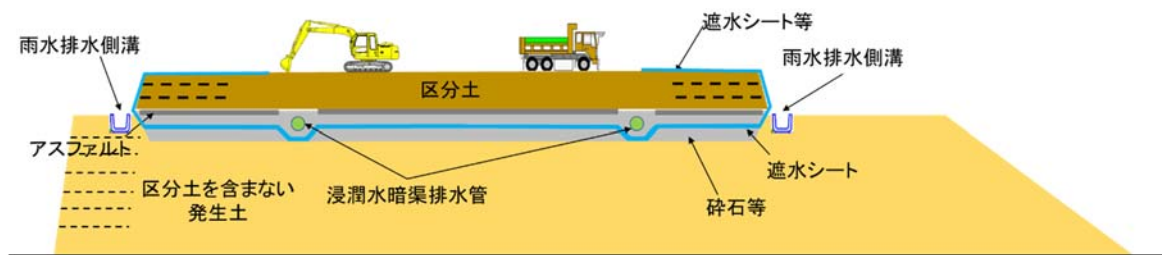


図 2-5 (4) 主な施工手順 (区分土搬出)

2-4 工事工程

工事工程を表 2-2 に示す。

表 2-2 工事工程^{※1}

作業名	内 容	年 度											令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	
		令和3年度															
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月						
準備工	アスファルト舗装等			■	■	■	■										
盛土工	区分土搬入、締固め、転圧等 ※2 ※4			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	区分土仮置き ※2			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
撤去工	区分土搬出、アスファルト舗装撤去等 ※3													■	■	■	■

※1 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

※2 搬入・仮置き期間については、期間を延長する場合がある。ただし、最終的な搬出先をできる限り早期に確保し、撤去工を実施する。

※3 当該箇所から他の発生土仮置き場(遮水型)への仮置き発生土搬出のため、工事用車両を運行させる場合がある。

※4 搬入期間については、区分土の発生状況等により変更となる場合がある。

また、建設機械の種類及び台数を表 2-3 に示す。

表 2-3 建設機械の種類及び台数※1

工事位置	工種	建設機械	規格	稼働台数		
				最大台数 /日	最大台 数/月	総稼働 台数
西之宮地区 (その2) 発生土仮置き場	準備工	バックホウ	0.8m ³ 級	1	25	50
		モーターグレーダー	3.1m級	1	19	19
		ロードローラー	10~12t級	1	19	19
		タイヤローラー	8~20t級	1	25	25
		アスファルト フィニッシャー	2.4m~ 6.0m級	1	8	12
		ラフタークレーン	50t吊	1	6	12
	盛土工 ※2	バックホウ	0.8m ³ 級	1	25	100
		振動ローラー	3~4t級	1	25	64
		振動ローラー	11~12t級	1	25	64
		ラフタークレーン	50t吊	1	25	38
	撤去工	バックホウ	0.8m ³ 級	1	25	100
ラフタークレーン		50t吊	1	25	38	

※1 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

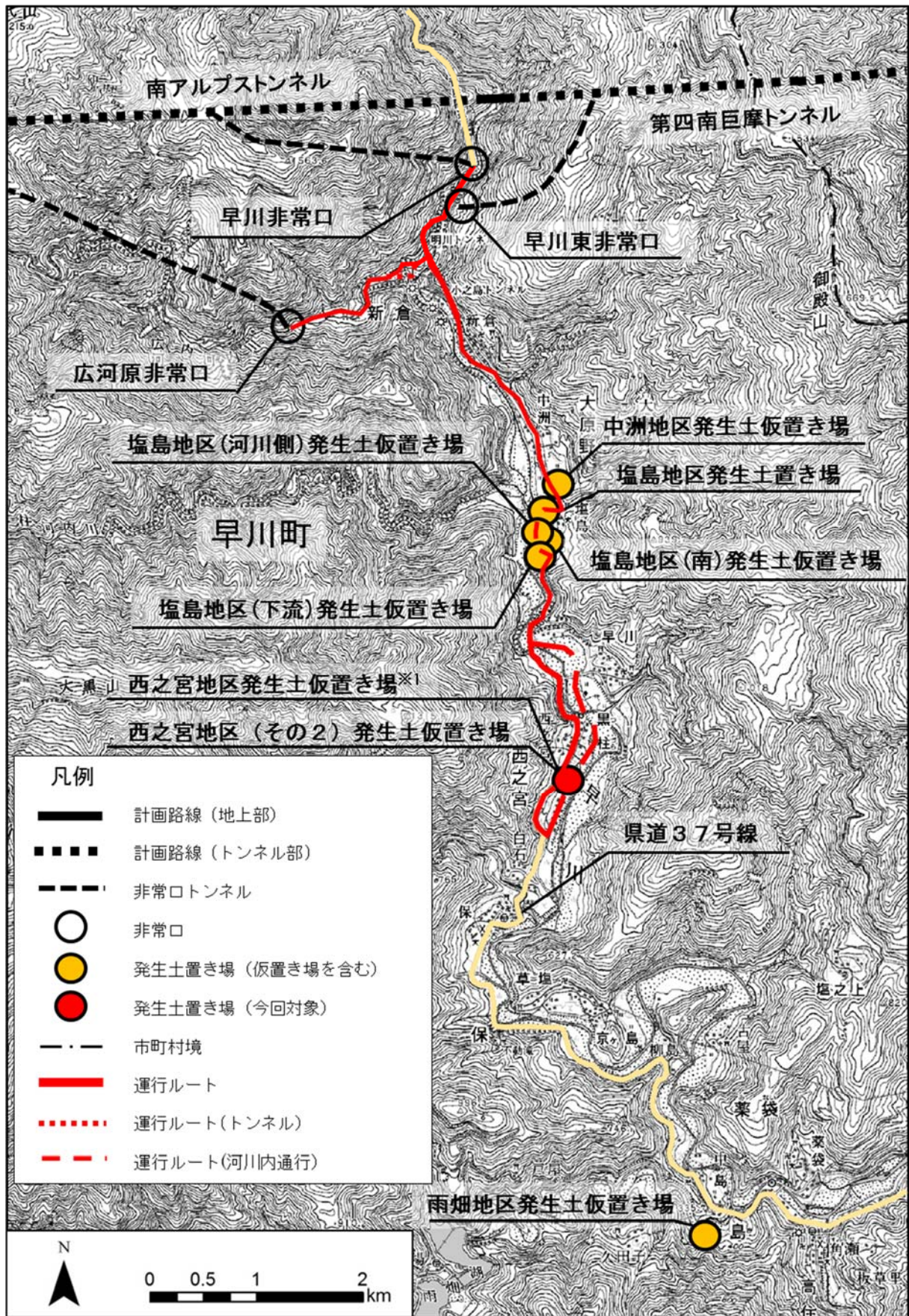
※2 区分土が集中して発生した時の最大値を示す。

2-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数について

使用する主な工事用車両は、発生土等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、トラック等を想定している。県道 37 号線を南方向へ通行する想定工事用車両台数については、これまで公表した他の発生土置き場及び仮置き場への運搬に用いる台数を含め、最大片道 465 台/日※1 を考えている。

工事用車両（ダンプトラック）の運行ルートを図 2-6 に示す。

※1 県道 37 号線を北方向へ通行する早川・芦安連絡道路への発生土運搬に伴う想定工事用車両台数は最大片道 151 台/日（「中央新幹線南アルプストンネル新設（山梨工区）工事における環境保全について（平成 27 年 12 月）」）と計画しているが、積雪等の荒天時には北方向への工事用車両の運行が一時的に不可能になる状況も想定されるため、最大片道 465 台/日には、北方向への 151 台/日が南方向への通行に変更された場合を含んで設定した。



※1 「西之宮地区発生土仮置き場」はP2記載のとおり、便宜上本書内では「西之宮地区（その1）発生土仮置き場」と呼称する。
 ※2 当該箇所からほかの発生土仮置き場（遮水型）への区分土搬出のため、工事用車両を通行させる場合がある。

図 2-6 工事用車両の運搬ルート

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。

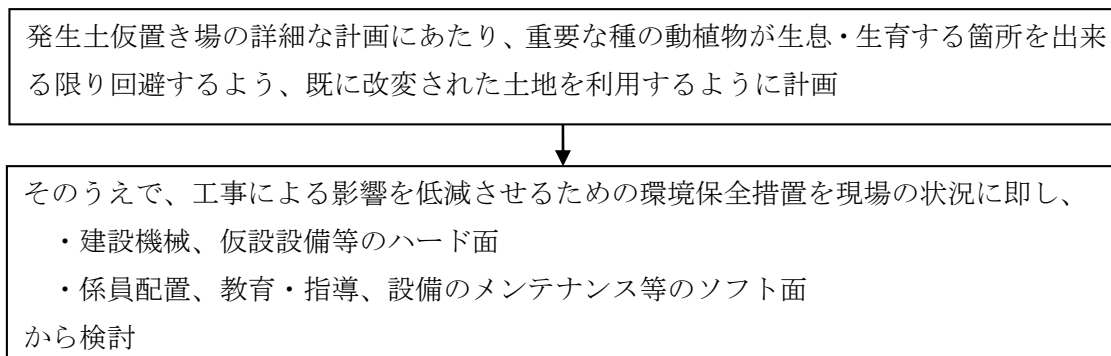


図3-1 環境保全措置の具体的検討手順

3-2 重要な種等の生息・生育地の回避検討

西之宮地区（その2）発生土仮置き場は、西之宮地区（その1）発生土仮置き場内に設けるものであり、西之宮地区（その1）発生土仮置き場に係わる重要な種等の生息・生育地の回避に関しては「早川町内西之宮地区発生土仮置き場における環境保全について（平成29年6月）」において検討を実施している。

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、本工事において実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の状況等を考慮し、以下のとおり計画する。

3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

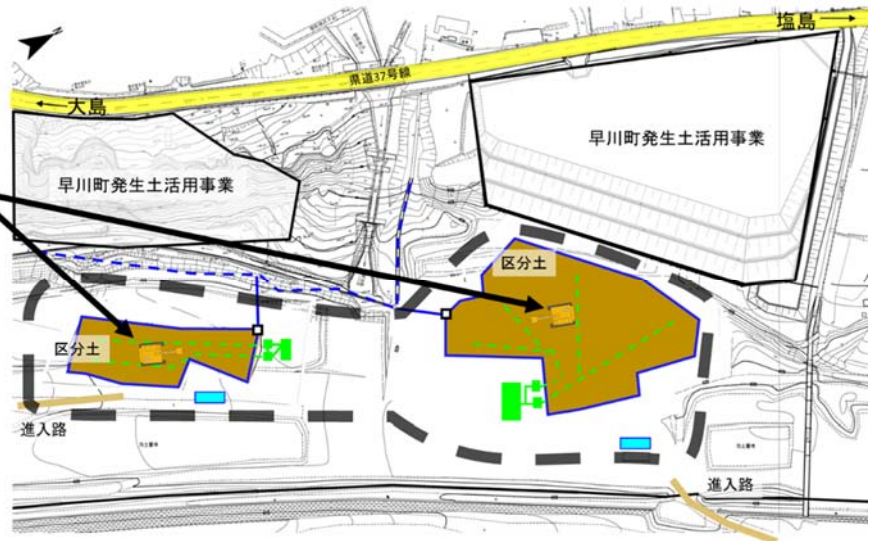
工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-1 及び図 3-2 に示す。

表 3-1 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	実施箇所等
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。	西之宮地区(その2)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 3-2 写真①)とした。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん) 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。	西之宮地区(その2)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。	西之宮地区(その2)発生土仮置き場で使用する建設機械は、低騒音型建設機械(図 3-2 写真①)を使用する計画とした。また、現場状況を鑑み、低振動型建設機械を採用するよう努めるとともに、低振動型建設機械の調達が困難等により、採用できない場合はできる限り振動の少ない建設機械を採用する計画とした。



写真①
排出ガス対策・低騒音型
建設機械の採用



※写真は類似工事の例を示している。（本図は自社の測量成果物を用いている）

図 3-2 大気環境に関する計画面の環境保全措置

表 3-2 の環境保全措置について工事契約に盛り込むことで、工事中の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。

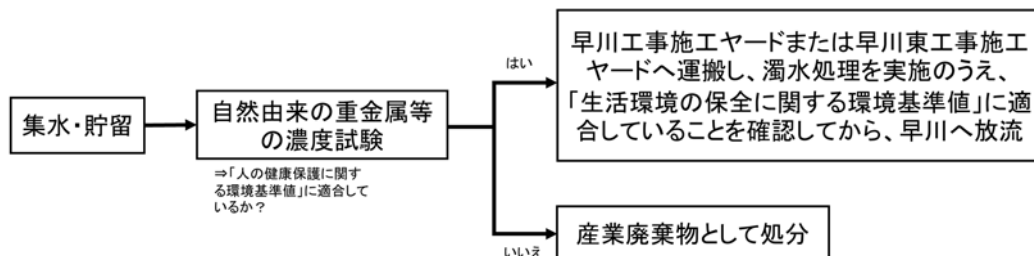
表 3-2 大気環境に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
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	工事の実施にあたって、高負荷運 転の防止、アイドリングストップ の推進等により、二酸化窒素及び 浮遊粒子状物質、騒音、振動の発 生を低減できる。	西之宮地区(その2)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、高負荷運 転の防止及びアイドリン 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、建 設機械の性能を維持することで、 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、 騒音、振動の発生を低減できる。	西之宮地区(その2)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。
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	建設機械の高負荷運転の抑制、建 設機械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、二 酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒 音、振動の発生の低減が見込まれ る。	西之宮地区(その2)発 生土仮置き場で建設機 械の稼働に従事する者 に対して、高負荷運転の 抑制、建設機械の点検及 び整備による性能維持 について、講習・指導を 実施する計画とした。
大気質 (粉じん)	工事現場の清掃 及び散水 ^{*1}	工事現場の清掃や散水 ^{*1} を行うこ とで、粉じん等の発生を低減でき る。	西之宮地区(その2)発 生土仮置き場では出入 口等工事現場の清掃及 び散水 ^{*1} を必要に応じ 実施する。

※1 冬季における周辺道路等への散水は、路面凍結を防止するため、散水する際の時間帯や気象条件に配慮して実施する。

3-3-2 水環境（水質）

工事により発生する浸潤水等については、「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）」における人の健康の保護に関する環境基準で定める基準値（以下「人の健康の保護に関する環境基準値」という。）及び生活環境の保全に関する環境基準で定める基準値（以下「生活環境の保全に関する環境基準値」という。）を踏まえ、図3-3に示す排水処理のフローで処理する。



なお、行政等との調整を踏まえ、以下に示す排水処理のフロー等に変更する場合がある。

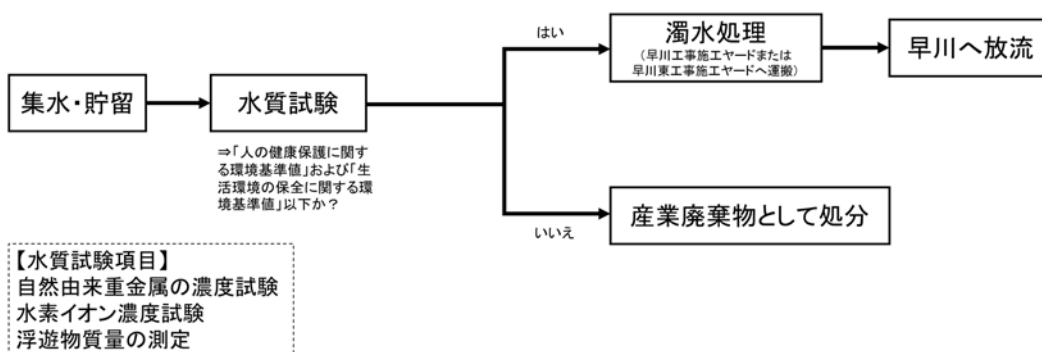


図 3-3 排水処理のフロー

人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値を適合しない浸潤水等は産業廃棄物として処分し、環境基準値に適合した場合は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬し、濁水処理を実施のうえ、生活環境の保全に関する環境基準値に適合していることを確認してから、早川へ放流する計画とした。

なお、早川は生活環境の保全に関する環境基準の類型が定められていないため、早川が下流で合流する富士川（笛吹川合流地点より下流）の類型である A を採用する。水素イオン濃度（pH）及び浮遊物質（SS）の生活環境の保全に関する環境基準（類型 A）を表 3-3 に示す。

表 3-3 生活環境の保全に関する環境基準値

類型	水素イオン濃度 (pH)	浮遊物質 (SS)
A	6.5 以上 8.5 以下	25mg/l 以下

（出典：水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月28日 環境庁告示59号））

区分土に直接触れない雨水は、雨水用の側溝を通り、早川に放流される。

早川工事施工ヤードおよび早川東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 3-4 に、工事实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 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	実施箇所等
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、基準値に適合した排水については、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。	西之宮地区（その2）発生土仮置き場で発生する浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて、人の健康の保護に関する環境基準値に適合しない場合、または水素イオン濃度、浮遊物質量が生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物として処分し、同基準値に適合した場合は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬し、適切に処理したうえで早川へ放流する計画とした。

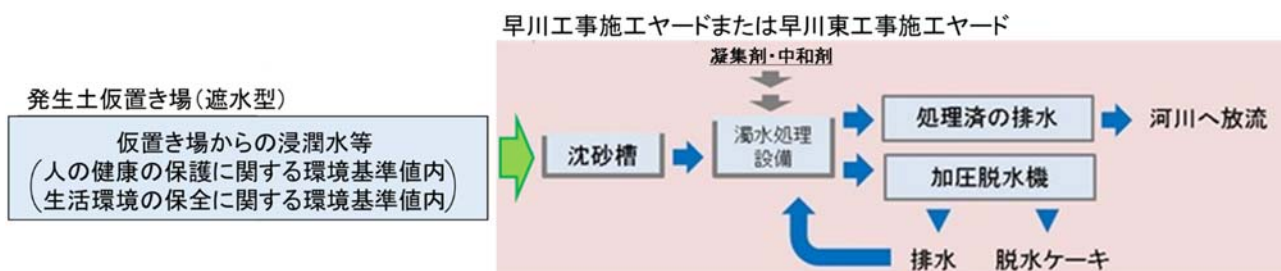


図 3-4 早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードにおける排水フロー

表 3-5 の環境保全措置について工事契約に盛り込むことで、早川工事施工ヤードおよび早川東工事施工ヤードでの工事中の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 3-5 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	実施箇所等
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・水の汚れを監視し、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。	人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合した区分土の浸潤水等については早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬し、水の濁り・水の汚れを濁水処理設備にて監視する計画とした。
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、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。	人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合した区分土からの浸潤水等については早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードで適切に処理する。早川工事施工ヤードおよび早川東工事施工ヤードの濁水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計画とした。
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、公共水域への影響を低減できる。	人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合した区分土の浸潤水等については早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬する。工事排水においては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。

早川工事施工ヤードおよび早川東工事施工ヤードからの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 土壤環境（土壤汚染）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-6 に示す。

表 3-6 土壤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	実施箇所等
土壤汚染	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区分土を遮水シートで上から覆うとともに、底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設する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、土壤汚染を回避できる。	西之宮地区（その2）発生土仮置き場は底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設し、区分土を上から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。
土壤汚染	工事排水の適切な処理	区分土からの浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質が人の健康の保護に関する基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、同基準値に適合した浸潤水等は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬して適切に処理を行うことで、基準に適合しない自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質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を行うことで、土壤汚染を回避できる。	西之宮地区（その2）発生土仮置き場で発生する浸潤水等のうち、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない場合、産業廃棄物処理施設へ運搬し処分する計画とした。同基準値に適合した浸潤水等は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬し、適切に処理したうえで早川へ放流する計画とした。

3-3-4 動物

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-7 に示す。

表 3-7 動物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	実施箇所等
動物	汚濁処理設備及び仮設沈砂池の設置	区分土からの浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量が人の健康の保護に関する基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、同基準値に適合した浸潤水等は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬して適切に処理を行うことで、基準に適合しない自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量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・整備を確実にを行い、工事排水の処理を徹底することで、汚濁水の発生が抑えられ、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	西之宮地区（その2）発生土仮置き場で発生する浸潤水等のうち、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない場合、産業廃棄物処理施設へ運搬し処分する計画とした。同基準値に適合した浸潤水等は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬し、適切に処理したうえで早川へ放流する計画とした。

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。

表 3-8 の環境保全措置について工事契約に盛り込むことで、工事中の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 3-8 動物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	実施箇所等
動物	工事従事者への講習・指導	不用意な立ち入り、ゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	西之宮地区（その2）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 3-9 に示す。

表 3-9 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	実施箇所等
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 CO2 排出量が従来に比べ 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。	西之宮地区（その 2）発生土仮置き場では、現存する低炭素型建設機械の台数が少なく、また規格も限定されるため、調達が困難なものの、将来的に機械が増産され認定される機械の規格も増えて調達できる環境が整えば採用していく。それまでは、国土交通省の建設機械の燃費基準を参考に、認定された建設機械やその基準に近い燃費性能を持つ建設機械を採用していく計画とした。
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、温室効果ガスの排出量を低減できる。	西之宮地区（その 2）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。

表 3-10 の環境保全措置について工事契約に盛り込むことで、工事中の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 3-10 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	実施箇所等
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。	西之宮地区（その2）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・整備により建設機械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。	西之宮地区（その2）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。
温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械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。	西之宮地区（その2）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運行による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 3-11 及び図 3-5 に示すとおり計画する。

表 3-11(1) 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	実施箇所等
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、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、温室効果ガスの発生を低減できる。	西之宮地区（その2）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	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、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減できる。	西之宮地区（その2）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アイドリングストップ及びエコドライブを講習・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	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備、環境負荷低減を意識した運転について、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、騒音、振動、温室効果ガスの発生を低減が見込まれる。	西之宮地区（その2）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環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導をする。
大気質 (粉じん)	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等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。	西之宮地区（その2）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、積込時の発生土の状況を踏まえ防じんシート等の敷設や、積卸し時、盛土造成時、撤去時等に必要に応じて区分土を水で湿らせ、粉じん等の発生を低減する計画とした。（図 3-5 写真①）

表 3-11(2) 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	実施箇所等
大気質 (粉じん)	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※1、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※1、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。	西之宮地区（その2）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周辺道路の清掃及び散水※1、タイヤの洗浄を実施する計画とした。 (図 3-5 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。	西之宮地区（その2）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を達成した車種をできる限り使用する計画とした。
土壌汚染	区分土の適切な運搬	区分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4版）」（平成31年3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・土壌の積卸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等を励行し、運搬時には荷台を防じんシート等で覆う等の対応をすることで、運搬経路における土壌汚染を低減できる。	工事施工ヤードでは、運搬車両への岩石・土壌の積卸時には飛散防止に努めるほか、出場時はタイヤ洗浄（図 3-5 写真②）や靴洗浄等を実施し、運搬時には荷台を防じんシート等で覆う計画とした。 (図 3-5 写真①)

※1 冬季における周辺道路等への散水は、路面凍結を防止するため、散水する際の時間帯や気象条件に配慮して実施する。

区分土の積卸時には必要に応じ、盛土上で散水を行い、区分土の飛散防止を行う。なお、タイヤ洗浄はタイヤ洗浄設備内で行い、洗浄水はバキュームカー等により回収するため、外部へ流出することはない。

なお、タイヤ洗浄設備は西之宮地区（その1）発生土仮置き場で設置した設備を使用することを計画している。

写真 ①



荷台への防じんシート等の設置

写真 ②



タイヤ洗浄設備の設置

写真 ③



周辺道路の清掃

※写真は類似工事の例を示している。

図 3-5 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 環境保全措置の実施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。
- ・環境保全に資するアスファルト舗装、遮水シート及び浸潤水タンク等の仮設設備について設置を行う。
- ・環境保全に資するアスファルト舗装、遮水シート及び浸潤水タンク等の仮設設備については、設置状態や稼働状態の定期的な点検を行い、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 モニタリング

4-1 モニタリングの実施計画

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。

なお、西之宮地区（その1）発生土仮置き場において、実施している排水路等の流末箇所の水質調査（pH、SS、自然由来の重金属等）および河川水の水質調査（pH、SS）は引き続き、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

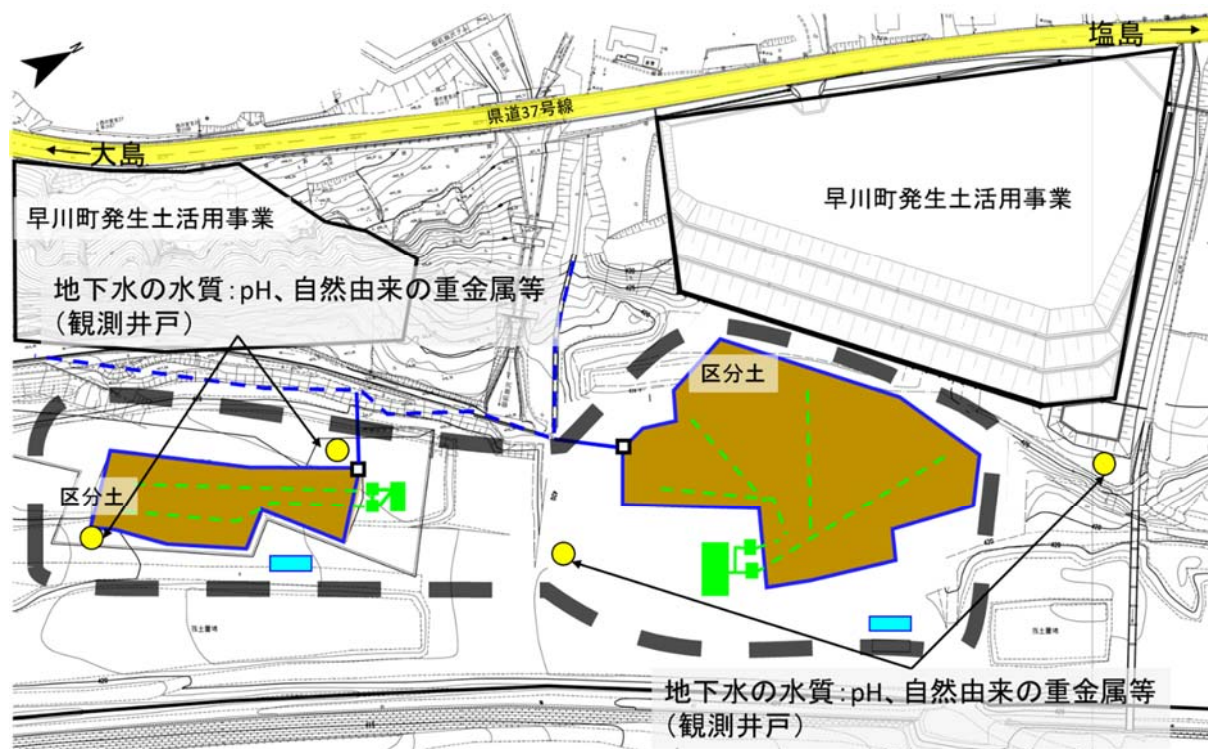
調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間の考え方	調査方法
水資源（地下水の水質 ※1）	水素イオン濃度 （pH）水温、水位 電気伝導率	発生土仮置き場の 近傍の観測井戸※2	<ul style="list-style-type: none"> ・搬入前に月1回以上 ・搬入・搬出中に毎月1回 ・仮置き中に毎月1回（定常化するまで※3）、四半期に1回（定常化後） ・搬出後に毎月1回（定常化するまで※3） 	「水質汚濁に係る環境基準について」に定める測定方法
	自然由来の重金属等 （カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）			「水質汚濁に係る環境基準について」に定める測定方法 （「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※1	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）※4	発生土仮置き場	<ul style="list-style-type: none"> ・搬出後に1回 	「土壌汚染対策法」に定める測定方法

※1 区分土の搬入に伴い、付随して確認する。

※2 観測井戸は周辺の地形を考慮し、発生土仮置き場の敷地内で地下水の流向が把握できる地点に、発生土仮置き場を挟み込むように2箇所設置する計画とした。また、地下水の水質の測定対象は最上部の帯水層とする。

※3 定常化とは、対象物質濃度の測定値が基準値を満たし、かつ搬入前～搬入中の測定値内であることとする。なお、これによらない場合でも、バックグラウンド濃度等と比較のうえ、区分土に起因しないと判断できる場合には、山梨県等に確認のうえ、定常化とみなす。

※4 調査対象とする自然由来の重金属等の項目は、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。



※今後の行政等との協議により構造や配置を変更する可能性がある（本図は自社の測量成果物を用いている）

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、山梨県及び早川町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。
- ・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、早川町及びその他の関係自治体へ年次報告又は中間報告として報告を行う他、当社のホームページにも掲載する。
- ・結果を受け、必要な場合には、要因を調査し、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、内容を説明のうえ実施する。

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月に公表した環境影響評価書において、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上で、濁水や土砂の流失防止やその他、周辺環境への影響を回避、低減する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。

今回、西之宮地区（その2）発生土仮置き場について、工事中、仮置き期間中、仮置き撤去時及び仮置き撤去完了後における管理計画を、山梨県及び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) 区分土搬入計画

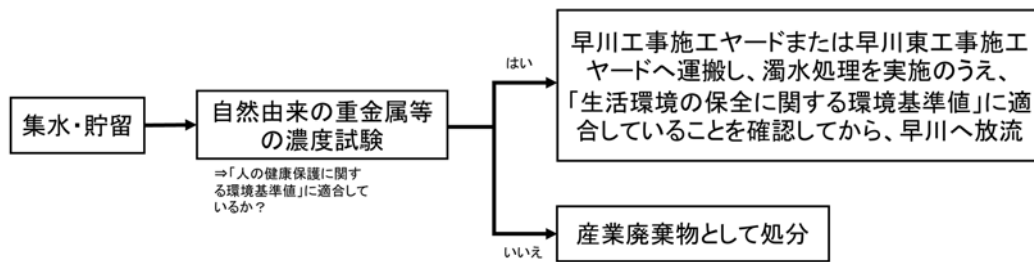
搬入土は中央新幹線南アルプストンネル新設（山梨工区）工事、中央新幹線第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事による区分土の搬入を予定している。

搬入路は県道南アルプス公園線及び町道広河原線を使用し、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第4版）」（平成31年3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、区分土を運搬する。

(2) 計画上の配慮事項

【排水計画】

排水処理 : 区分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、底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設し、区分土の浸潤水等は全て集水、貯留する計画とした。また、日々の作業終了時等には遮水シート等で区分土を覆い、区分土の飛散や雨水等の区分土への浸透を防止する計画とした。浸潤水等の処理は、集水・貯留した区分土からの排水に対して、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質を確認する試験を行い、結果を基に図5-1に示す手順で処理する。人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合した場合は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬し、適切に処理してから、早川へ放流する。区分土に直接触れない雨水は、図5-2に示す雨水用の側溝を通り、早川に放流する。



なお、行政等との調整を踏まえ、以下に示す排水処理のフロー等に変更する場合があります。

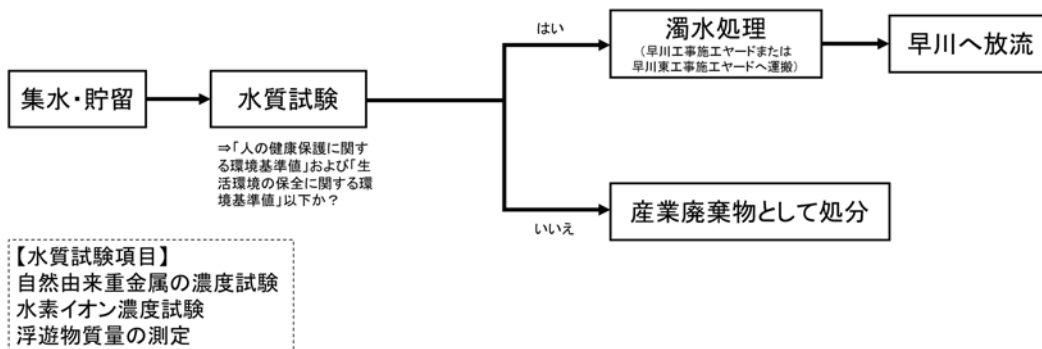


図 5-1 排水処理のフロー



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 5-2 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場の雨水側溝

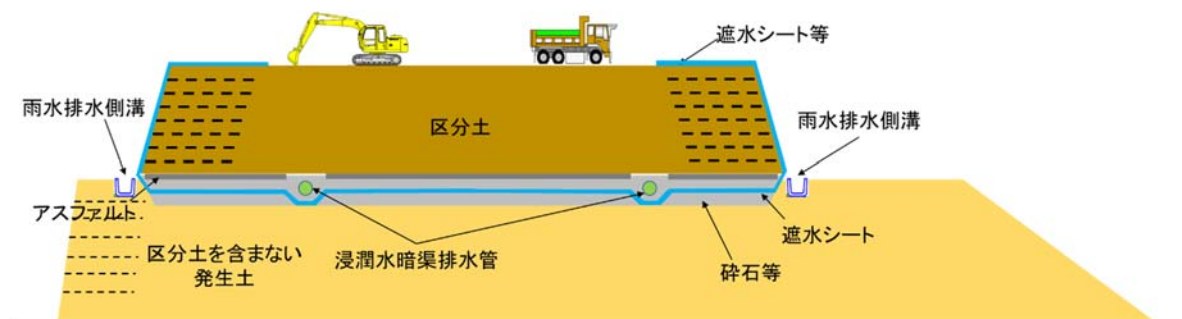
- 雨水処理 : 発生土仮置き場の外周に雨水用の側溝を設置し、計画地外からの雨水の流入および計画地外への流出を防止する。
- 地下水処理 : 当該箇所には湧水は存在しないため、地下水処理（暗渠）工の設置は行わない。
- 防災調整池 : 規模・盛土高を勘案し防災調整池の設置は行わない。
- 沈砂池 : 区分土の浸潤水等は浸潤水タンク等の集水設備を設けて自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量を確認する試験を行い、産業廃棄物として処分または早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬し、適切に処理し、早川へ放流するため、沈砂池の設置は行わない。

【法面管理計画】

補強盛土 : 安定計算を実施し、安全が確保される勾配とする。

法面保護 : 施工中や施工終了時等には盛土を遮水シート等で覆うことで雨水等による区分土の浸潤水等の流出を防止する。

区分土搬入中の計画を図 5-3 に示す。



※日々の作業終了時等には遮水シート等で区分土を覆う。

図 5-3 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場における計画（区分土搬入中）

(3) 区分土搬入中の配慮事項

事前処理工 : アスファルト舗装及び遮水シート、排水設備の設置を行う。その際、アスファルト舗装の厚さが 5 cm 以上あることを確認する。なお、タイヤ洗浄設備は西之宮地区（その 1）発生土仮置き場で設置した設備を使用することを計画している。

施工中の排水 : 日々の作業終了時等には遮水シート等で区分土を覆い、区分土の飛散や雨水等の区分土への浸透を防止する。天候を注視しながら施工を行い、台風の接近等を含めた大雨が予測された時には、速やかに遮水シート等で区分土を覆う。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。台風の接近等を含めた大雨が予測された時には、必要に応じて浸潤水タンク内の水の回収をあらかじめ行うことでタンクの空き容量を確保し、確実に浸潤水をタンクに回収する。

(4) 区分土搬入中の異常時対応

降雨 : 近隣の雨量計データの推移及び甲府気象台の気象情報に基づき、台風の接近を含めた大雨時等には定期的に巡回点検を行い、異常を確認した場合には、関係機関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機関に報告する。

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、関係機関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機関に報告する。

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 : 仮置き期間中は盛土を遮水シートで覆うことで雨水等による区分土の浸潤水等の発生を防止する。その際、遮水シートの飛散防止養生を徹底する。また、雨水排水側溝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。台風の影響等を含めた大雨が予測された時には、必要に応じて浸潤水タンク内の水の回収をあらかじめ行うことでタンクの空き容量を確保し、確実に浸潤水をタンクに回収する。

設備管理 : 定期的に巡回点検を行い、遮水シートやアスファルト舗装、排水設備に劣化・破損がないことを確認し、必要の際は修繕を行う。

仮置き期間中の計画を図 5-4 に示す。

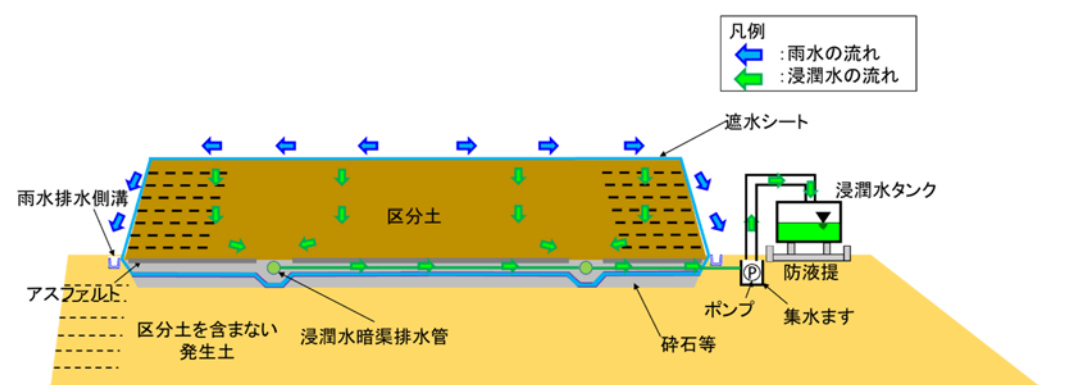


図 5-4 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場における計画（仮置き期間中）

(2) 仮置き期間中の異常時対応

降雨 : 近隣の雨量計データの推移及び甲府気象台の気象情報に基づき、台風の影響等を含めた大雨時等には定期的に巡回点検を行い、異常を確認した場合には、関係機関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機関に報告する。

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、関係機関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機関に報告する。

5-4 仮置き撤去時及び仮置き撤去完了後の管理計画

(1) 仮置き撤去時

西之宮地区（その2）発生土仮置き場は借地であるため、区分土及び排水設備等の全ての設備を撤去する。

撤去後に調査を実施し、土壤汚染対策法に定める環境基準値に適合していることを確認する。なお、調査対象とする自然由来の重金属等の項目は、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、土壤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。また、必要に応じて追加の環境保全措置を実施する。

(2) 仮置き撤去完了後

工事中及び仮置き期間中のモニタリング結果を踏まえ、撤去完了後も表 4-1 に示す調査項目についてモニタリングを実施し、必要な場合には追加の対策を実施する。

本書に掲載した地図は国土地理院発行の数値地図 50000（地図画像）を加工して作成したものである。