

早川町内湯島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

(資料編)

令和2年6月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

【事業特性】

1	工事計画	事 1-1-1
1-1	工事位置	事 1-1-1
1-2	建設機械の稼働台数について	事 1-2-1

【環境調査及び影響検討の結果】

1	大気質	環 1-1-1
1-1	環境保全計画書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について	環 1-1-1
2	騒音	環 2-1-1
2-1	環境保全計画書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について	環 2-1-1
3	振動	環 3-1-1
3-1	環境保全計画書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について	環 3-1-1
4	動物	環 4-1-1
4-1	確認調査結果	環 4-1-1
5	植物	環 5-1-1
5-1	確認調査結果	環 5-1-1
6	温室効果ガス	環 6-1-1
6-1	環境影響評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について	環 6-1-1
7	建設機械の稼働に関わる環境保全措置	環 7-1-1
8	モニタリング	環 8-1-1

【事業特性】

1 工事計画

1-1 工事位置

工事位置を図 1-1-1 に示す。

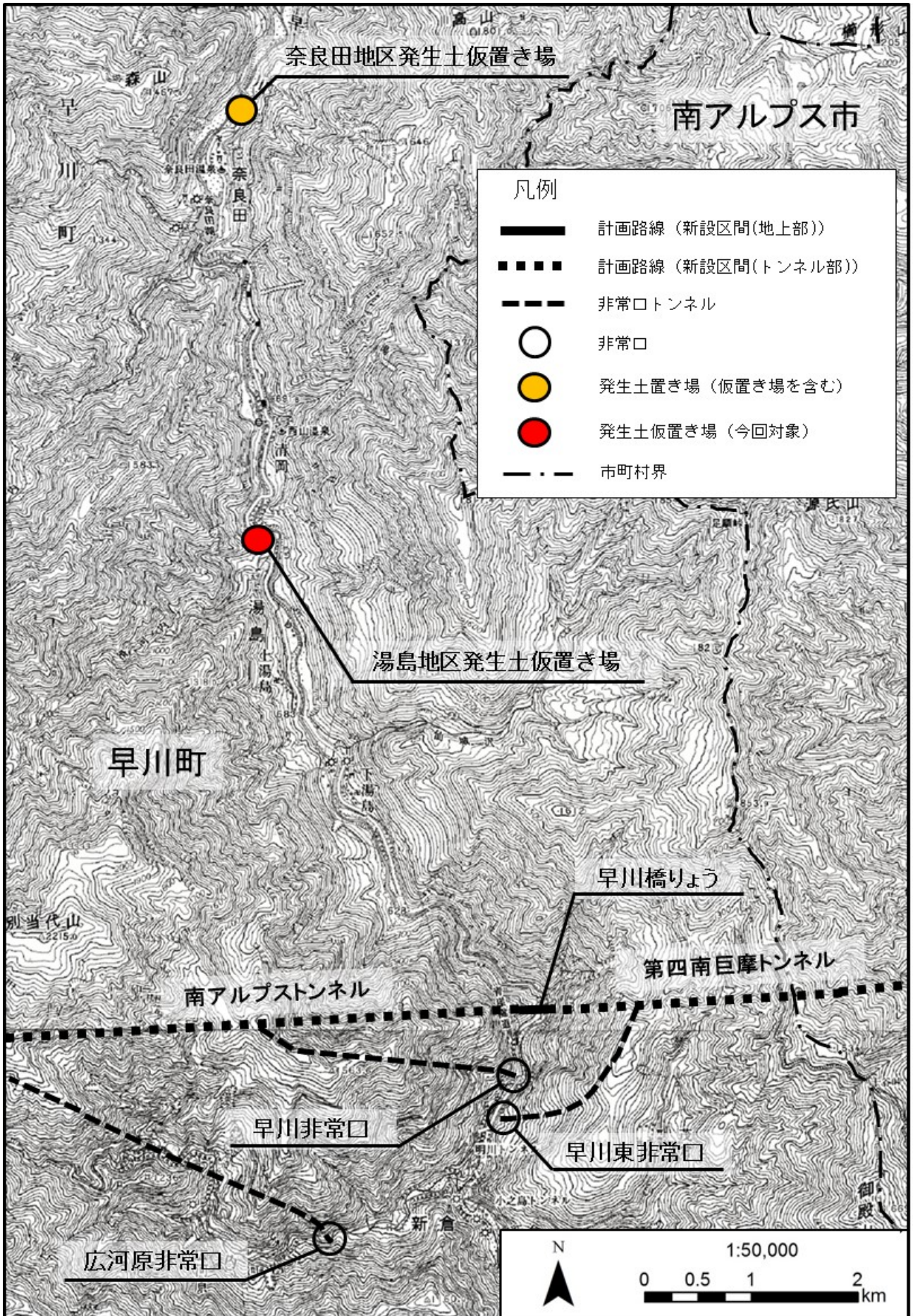


図 1-1-1(1) 工事位置図

事 1-1-2



図 1-1-1(2) 工事位置図

事 1-1-3

1-2 建設機械の稼働台数について

建設機械の台数については、下記の手順に基づき求めた。

- ・建設する構造物の規模や施工条件（近接工事、地質条件など）に基づき、施工法を決定し、工種及び各工種に必要な建設機械を選定した。
- ・選定した建設機械について、計画の工期及び建設機械1台当たりの施工能力を考慮して、台数を求めた。

これらの方法に基づいて算定を行った建設機械の台数を表 1-2-1 に示す。建設機械は最大で2台/日稼働する。

表 1-2-1 湯島地区発生土仮置き場における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 (台/日)	台数	
					最大台 数/月	総台数
湯島地区 発生土 仮置き場	準備工	バックホウ	0.8m ³ 級	1	25	63
		バックホウ	0.1~0.25m ³ 級	2	50	50
		モーターグレーダー	3.1m級	1	15	38
		ロードローラー	10~12t級	1	15	38
		タイヤローラー	8~20t級	1	15	38
		アスファルトフィニッシャー	2.4m~6.0m級	1	5	13
		ラフテレーンクレーン	25t吊	1	8	20
		クローラークレーン	4.9t吊	1	25	63
		ダンプトラック	4t積	1	25	25
	トラック	4t積	1	25	25	
	盛土工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	50※2	400
		バックホウ	0.1~0.25m ³ 級	1	25	200
		振動ローラー	3~4t級	1	25	200
		振動ローラー	11~12t級	1	25	200
		クローラークレーン	4.9t吊	1	25	200
		トラック	4t積	1	25	200
	撤去工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	50	200

※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。

【環境調査及び影響検討の結果】

1 大気質

1-1 環境保全計画書に記載した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響については、「中央新幹線南アルプストーンネル新設（山梨工区）工事における環境保全について（平成 27 年 12 月）」（以下「環境保全計画書」という。）において、影響を適切に検討することができる地点として、県道 37 号（図 1-1-1 参照）を選定している。湯島地区発生土仮置き場は各非常口の北側の県道 37 号沿線に位置し、環境保全計画書における検討結果は表 1-1-1～1-1-4 に示す通りである。また、工事実施時においては、表 1-1-5 の環境保全措置を講ずるものとしている。

表 1-1-1 環境保全計画書における資材及び機械の運搬に用いる車両等の台数

検討地点	資材及び機械の運搬に用いる車両 (最大日発生台数)
県道 37 号（北側）	151（北側） 【参考】314（南側） 465（全体）

注 1. 表中の日発生台数は、片道の台数を示す。

注 2. 運行時間帯 8:00～17:00（12:00 台を除く）

注 3. 北側、南側は県道 37 号に沿って各非常口の北側、南側を示す。

表 1-1-2 環境保全計画書における検討結果（二酸化窒素）

(単位：ppm)

検討地点	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	環境濃度		環境基準
			年平均値(A+B)	日平均値の年間 98%値	
県道 37 号（北側）	0.00091	0.001	0.00191	0.010	日平均値の年間 98%値が 0.06ppm 以下

表 1-1-3 環境保全計画書における検討結果（浮遊粒子状物質）

(単位：mg/m³)

検討地点	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	環境濃度		環境基準
			年平均値(A+B)	日平均値の年間 2%除外値	
県道 37 号（北側）	0.00006	0.012	0.01206	0.033	日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下

表 1-1-4 環境保全計画書における検討結果（降下ばいじん）

検討地点	予測値 (t/km ² /月)				参考値
	春季	夏季	秋季	冬季	
県道 37 号（北側）	0.35	0.04	0.24	0.50	10t/km ² /月

表 1-1-5 環境保全計画書における環境保全措置

環境要素	環境保全措置	効果
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質)	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
	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。
	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。
	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。
大気質 (降下ばいじん)	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。
	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、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。
	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散水することで、粉じん等の発生を低減できる。

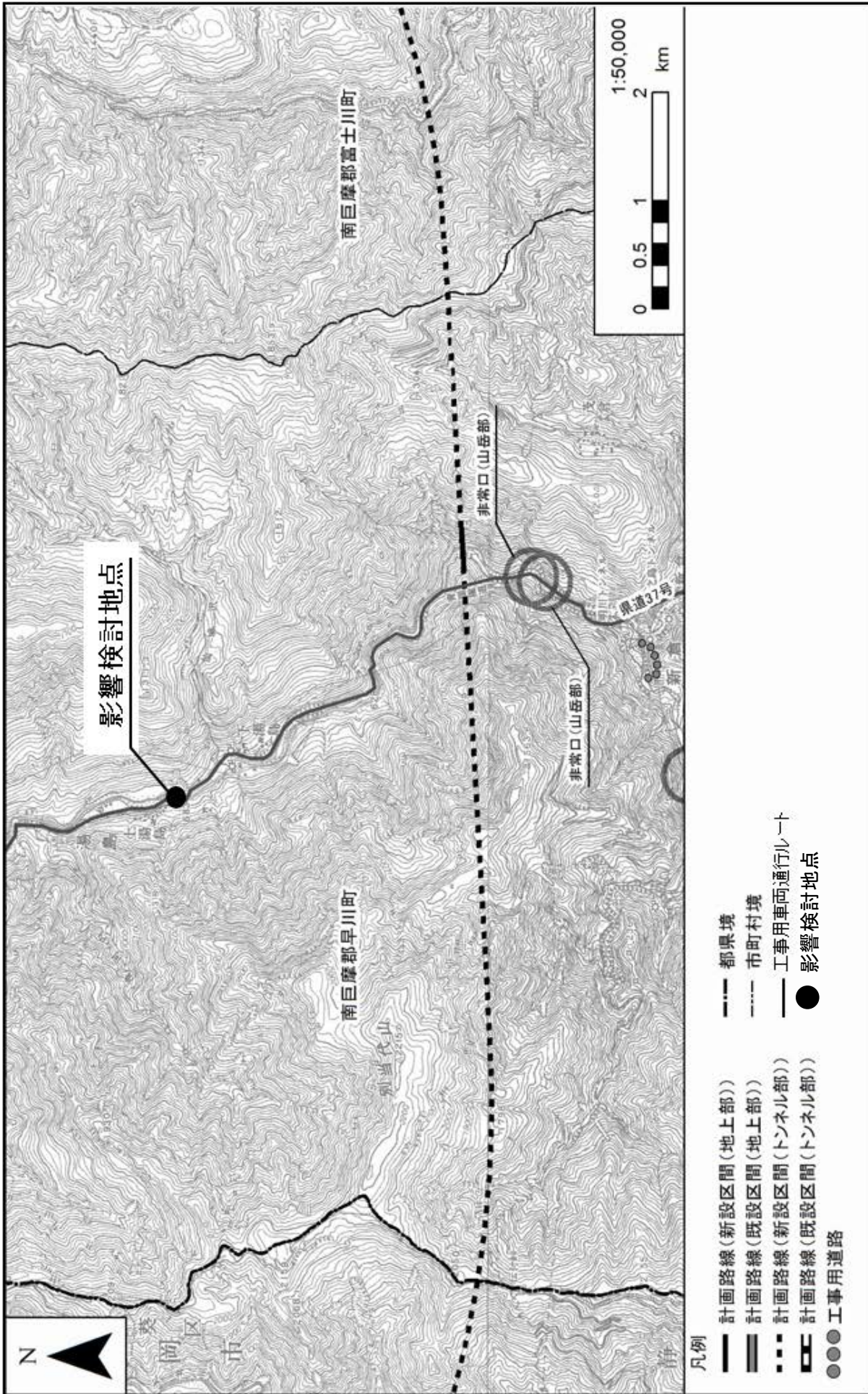


図 1-1-1 環境保全計画書における検討地点図

2 騒音

2-1 環境保全計画書に記載した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響については、環境保全計画書において、影響を適切に検討することができる地点として、県道 37 号（図 2-1-1 参照）を選定している。湯島地区発生土仮置き場は県道 37 号沿線に位置し、環境保全計画書における検討結果は表 2-1-1～2-1-2 に示す通りである。また、工事実施時においては、表 2-1-3 の環境保全措置を講ずるものとしている。

表 2-1-1 環境保全計画書における検討条件

検討地点	発生交通量 (台/日)	走行速度 (規制速度) (km/h)	昼夜区分
県道 37 号 (北側)	151 (北側) 【参考】 314 (南側) 465 (全体)	40	昼間

注 1. 昼間：午前 6 時から午後 10 時

注 2. 運行時間帯 8:00～17:00 (12:00 台を除く)

注 3. 表中の発生交通量は、片道の台数を示す。

注 4. 北側、南側は県道 37 号に沿って各非常口の北側、南側を示す。

表 2-1-2 環境保全計画書における検討結果

検討地点	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			環境基準 (dB)
	現況値	寄与分	予測値	
県道 37 号 (北側)	55	5	60	70

注 1. 1 時間毎に算出した予測値（現況値＋寄与分）の内、最大値を示している。よって、調査結果に示した現況値と上表の現況値が異なる場合がある。

表 2-1-3 環境保全計画書における環境保全措置

環境保全措置	効果
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
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。
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、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。
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。

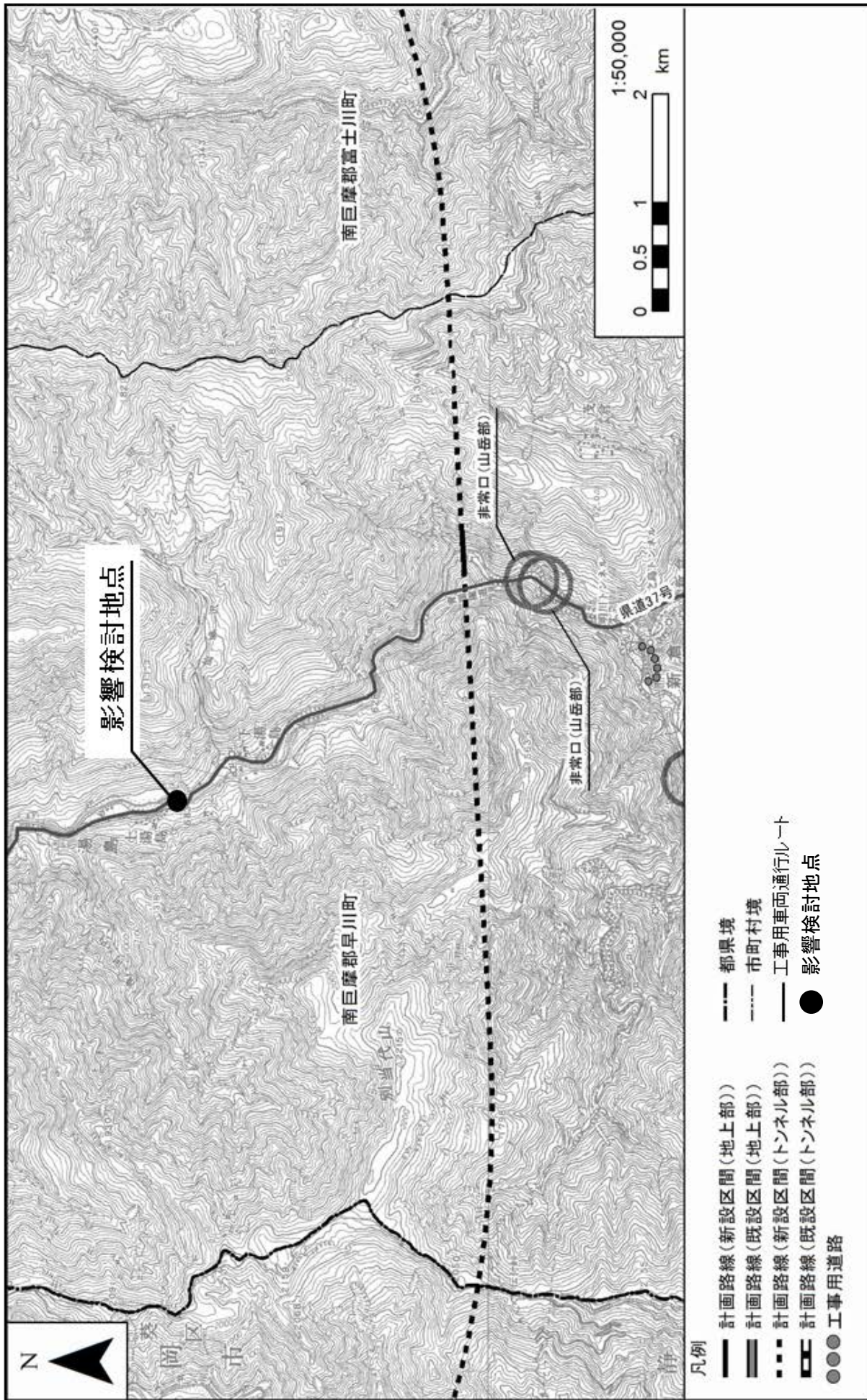


図 2-1-1 環境保全計画書における検討地点図

3 振動

3-1 環境保全計画書に記載した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響については、環境保全計画書において、影響を適切に検討することができる地点として、県道 37 号（図 3-1-1 参照）を選定している。湯島地区発生土仮置き場は県道 37 号沿線に位置し、環境保全計画書における検討結果は表 3-1-1～3-1-2 に示す通りである。また、工事実施時においては、表 3-1-3 の環境保全措置を講ずるものとしている。

表 3-1-1 環境保全計画書における検討条件

検討地点	発生交通量 (台/日)	走行速度 (規制速度) (km/h)	昼夜 区分
県道 37 号 (北側)	151 (北側) 【参考】 314 (南側) 465 (全体)	40	昼間

注 1. 昼間：午前 8 時から午後 7 時

注 2. 運行時間帯 8:00～17:00 (12:00 台を除く)

注 3. 表中の発生交通量は、片道の台数を示す。

注 4. 北側、南側は県道 37 号に沿って各非常口の北側、南側を示す。

表 3-1-2 環境保全計画書における検討結果

検討地点	振動レベル L_{10} (dB)			要請限度 (dB)
	現況値	寄与分	予測値	
県道 37 号 (北側)	25	15	40	65

注 1. 1 時間毎に算出した予測値（現況値＋寄与分）の内、最大値を示している。よって、調査結果に示した現況値と上表の現況値が異なる場合がある。

表 3-1-3 環境保全計画書における環境保全措置

環境保全措置	効果
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
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。
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、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。
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。

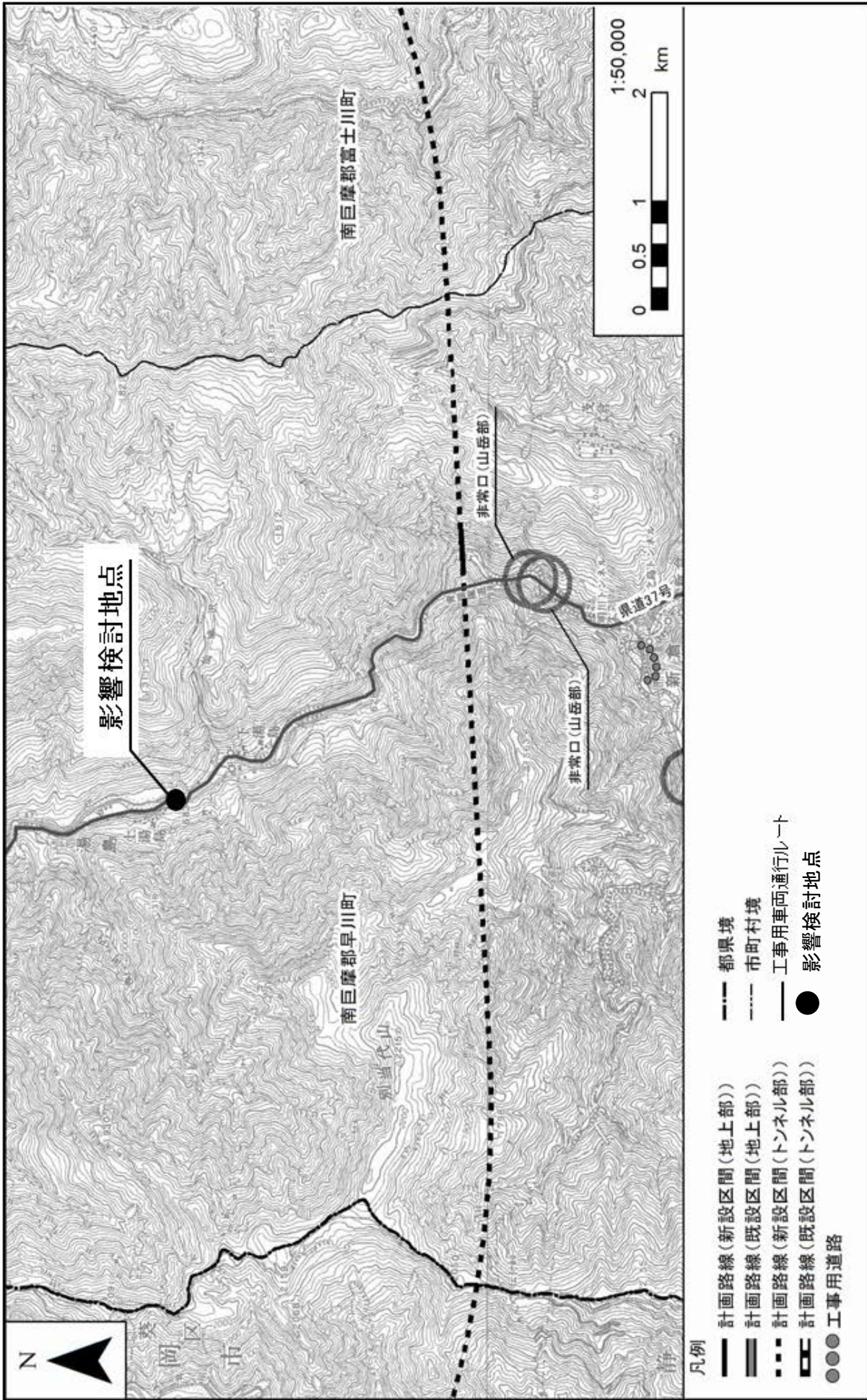


図 3-1-1 環境保全計画書における検討地点図

4 動物

4-1 確認調査結果

動物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査・影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の動物の確認調査を行った。

4-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 4-1-1 に示す。

表 4-1-1 動物の調査方法

調査項目	調査方法
動物全般（魚類、底生動物を除く重要種）	任意確認

4-1-2 調査地点

湯島地区発生土仮置き場計画地において調査を行った。

4-1-3 調査期間

現地調査は表 4-1-2 に示す時期に実施した。

表 4-1-2 調査期間

調査項目	調査実施日
動物全般（魚類、底生動物を除く重要種）	令和 2 年 5 月 15 日

4-1-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

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。

5 植物

5-1 確認調査結果

植物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査・影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の植物の確認調査を行った。

5-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 5-1-1 に示す。

表 5-1-1 高等植物の調査方法

調査項目	調査方法
高等植物に係る植物相（重要種）	任意確認

5-1-2 調査地点

湯島地区発生土仮置き場計画地において調査を行った。

5-1-3 調査期間

現地調査は表 5-1-2 に示す時期に実施した。

表 5-1-2 調査期間

調査項目	調査実施日
高等植物に係る植物相（重要種）	令和 2 年 5 月 15 日

5-1-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

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。

6 温室効果ガス

6-1 環境影響評価書に記載した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について

環境影響評価書においては、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響については、発生土置き場を特定せずに、運搬距離を 50km/台として表 6-1-1～6-1-3 のとおり検討を行っており、湯島地区発生土仮置き場への運搬も含んだ結果となっている。

工事実施時においては、表 6-1-4 のとおり環境保全措置を実施することとしている。

表 6-1-1 評価書における温室効果ガス (CO₂) 排出量

車種分類等	車種別燃料 種別走行量 (km/台)	延べ車両 台数 (台)	車種別 燃費 (km/L)	燃料 使用量 (L)	CO ₂ 排出係数 (kgCO ₂ /L)	CO ₂ 排出量 (kgCO ₂)
大型車	軽油	50	1,700,000	3.09	27,508,091	2.58
合計 (CO ₂ 総排出量) (tCO ₂)						70,971

注 1. 車種別燃費は、「貨物輸送業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定」(平成 18 年、経済産業省告示第 66 号)に示された 8,000kg 以上 10,000kg 未満の値を大型貨物として用いた。

表 6-1-2 評価書における温室効果ガス (CH₄) 排出量 (CO₂ 換算)

車種分類等	車種別燃料 種別走行量 (km/台)	延べ車両 台数 (台)	CH ₄ 排出係数 (kgCH ₄ /km)	CH ₄ 排出量 (kgCH ₄)	地球 温暖化 係数	CO ₂ 換算 排出量 (kgCO ₂)
大型車	軽油	50	1,700,000	0.000015	1,275	21
合計 (CO ₂ 総排出量) (tCO ₂)						27

注 1. 「CH₄ 排出係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(平成 22 年政令第 20 号)別表第 1 より算出した。

表 6-1-3 評価書における温室効果ガス (N₂O) 排出量 (CO₂ 換算)

車種分類等	車種別燃料 種別走行量 (km/台)	延べ車両 台数 (台)	N ₂ O 排出係数 (kgN ₂ O/km)	N ₂ O 排出量 (kgN ₂ O)	地球 温暖化 係数	CO ₂ 換算 排出量 (kgCO ₂)
大型車	軽油	50	1,700,000	0.000014	1,190	310
合計 (CO ₂ 総排出量) (tCO ₂)						369

注 1. 「N₂O 排出係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(平成 22 年政令第 20 号)別表第 1 より算出した。

注 2. 「地球温暖化係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(平成 22 年政令第 20 号)に示された値を用いた。

表 6-1-4 評価書における環境保全措置

環境保全措置	効果
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、温室効果ガスの排出量を低減できる。
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。
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。

7 建設機械の稼働に関わる環境保全措置

建設機械の稼働に関わる影響については、建設機械台数が少なく影響が小さいため、調査・影響検討項目としては選定しないものの、南アルプストンネル新設（山梨工区）工事、塩島地区発生土置き場、第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事、雨畑地区発生土仮置き場、塩島地区（南）発生土仮置き場、西之宮地区発生土仮置き場、塩島地区（河川側）発生土仮置き場、奈良田地区発生土仮置き場、中州地区発生土仮置き場と同様に、表 7-1 に示す環境保全措置を実施する。

表 7-1 建設機械の稼働に関して実施する環境保全措置

環境要素	環境保全措置	効果
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。
	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。
	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。
	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、温室効果ガスの排出量を低減できる。
	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。

8 モニタリング

工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、表 8-1 に示す工事前、工事中及び工事後のモニタリングを実施し、結果について公表していく。

なお、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う大気質、騒音及び振動のモニタリングについては「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）」において示したモニタリング地点で早川町内の工事最盛期に 1 回行うこととする。

表 8-1 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 ^{※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）	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」に定める測定方法 「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 ^{※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。

本書に掲載した地図は国土地理院発行の電子地形図 25000（地図画像）、数値地図 50000（地図画像）を加工して作成したものである。