

(令和元年 12 月 25 日 更新)

(令和 3 年 8 月 16 日 更新)

平成 3 0 年度における環境調査の結果等について

【山梨県】

～中央新幹線（品川・名古屋間）の環境影響評価【山梨県】に係る年次報告(平成 3 0 年度)～

令和元年 6 月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

	頁
1 概要	1-1-1
1-1 本書の概要	1-1-1
1-2 事業の実施状況	1-2-1
2 事後調査	2-1-1
2-1 水資源	2-1-1
2-1-1 調査方法	2-1-1
2-1-2 調査地点	2-1-1
2-1-3 調査期間	2-1-5
2-1-4 調査結果	2-1-5
2-2 動物・生態系	2-2-1
2-2-1 希少猛禽類の生息状況	2-2-1
2-2-1-1 調査項目	2-2-1
2-2-1-2 調査方法	2-2-1
2-2-1-3 調査地点	2-2-1
2-2-1-4 調査期間	2-2-2
2-2-1-5 調査結果	2-2-2
2-3 植物	2-3-1
2-3-1 調査項目	2-3-1
2-3-2 調査方法	2-3-1
2-3-3 調査地点	2-3-1
2-3-4 調査期間	2-3-1
2-3-5 調査結果	2-3-2
2-4 その他（調査及び影響検討を実施した発生土置き場等における事後調査）	2-4-1
2-4-1 植物	2-4-1
2-4-1-1 調査項目	2-4-1
2-4-1-2 調査方法	2-4-1
2-4-1-3 調査地点	2-4-1
2-4-1-4 調査期間	2-4-2
2-4-1-5 調査結果	2-4-3

3	モニタリング	3-1-1
3-1	水質	3-1-1
3-1-1	調査項目	3-1-1
3-1-2	調査方法	3-1-1
3-1-3	調査地点	3-1-2
3-1-4	調査期間	3-1-4
3-1-5	調査結果	3-1-4
3-2	水資源（地上区間）	3-2-1
3-2-1	調査方法	3-2-1
3-2-2	調査地点	3-2-2
3-2-3	調査期間	3-2-4
3-2-4	調査結果	3-2-4
3-3	水資源（山岳部）	3-3-1
3-3-1	調査方法	3-3-1
3-3-2	調査地点	3-3-2
3-3-3	調査期間	3-3-6
3-3-4	調査結果	3-3-6
3-4	土壌汚染（山岳部）	3-4-1
3-4-1	調査項目	3-4-1
3-4-2	調査方法	3-4-1
3-4-3	調査地点	3-4-1
3-4-4	調査期間	3-4-3
3-4-5	調査結果	3-4-3
3-5	その他（調査及び影響検討を実施した発生土置き場におけるモニタリング）	3-5-1
3-5-1	水質	3-5-1
3-5-1-1	調査項目	3-5-1
3-5-1-2	調査方法	3-5-1
3-5-1-3	調査地点	3-5-2
3-5-1-4	調査期間	3-5-4
3-5-1-5	調査結果	3-5-4
3-5-2	地下水の水質	3-5-6
3-5-2-1	調査項目	3-5-6
3-5-2-2	調査方法	3-5-6
3-5-2-3	調査地点	3-5-7
3-5-2-4	調査期間	3-5-9
3-5-2-5	調査結果	3-5-9

4 環境保全措置の実施状況	4-1-1
4-1 工事の実施、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	4-1-1
4-1-1 第四南巨摩トンネル	4-1-1
4-1-2 南アルプストンネル	4-1-10
4-1-3 発生土置き場・仮置き場	4-1-19
4-1-4 発生土仮置き場（要対策土対応）	4-1-24
4-1-5 工事用道路整備	4-1-29
4-2 営巣環境の整備	4-2-1
4-3 重要な種の移植・播種	4-3-1
5 その他特に実施した調査	5-1-1
5-1 希少猛禽類の継続調査	5-1-1
5-1-1 調査項目	5-1-1
5-1-2 調査方法	5-1-1
5-1-3 調査地点	5-1-1
5-1-4 調査期間	5-1-2
5-1-5 調査結果	5-1-2
5-2 鳥類の確認調査	5-2-1
5-2-1 調査項目	5-2-1
5-2-2 調査方法	5-2-1
5-2-3 調査地点	5-2-1
5-2-4 調査期間	5-2-1
5-2-5 調査結果	5-2-2
6 工事の実施に伴う廃棄物等及び温室効果ガスの実績	6-1-1
6-1 廃棄物等	6-1-1
6-1-1 集計項目	6-1-1
6-1-2 集計方法	6-1-1
6-1-3 集計対象箇所	6-1-1
6-1-4 集計期間	6-1-1
6-1-5 集計結果	6-1-1
6-2 温室効果ガス	6-2-1
6-2-1 集計項目	6-2-1
6-2-2 集計方法	6-2-1
6-2-3 集計対象箇所	6-2-1
6-2-4 集計期間	6-2-1
6-2-5 集計結果	6-2-1

7 業務の委託先	7-1-1
参考資料	
1 騒音・振動の簡易計測	参1-1
2 降水量及び気温の状況	参2-1
3 環境保全計画に対する平成30年度の環境保全措置の実施状況	参3-1-1
3-1 第四南巨摩トンネル	参3-1-1
3-2 南アルプストンネル	参3-2-1
3-3 発生土置き場・仮置き場	参3-3-1
3-4 発生土仮置き場（要対策土対応）	参3-4-1
3-5 工事用道路整備	参3-5-1
4 廃棄物等	参4-1
5 専門家等の技術的助言	参5-1
6 地域への対応状況	参6-1
非公開版	(別冊)

1 概要

1-1 本書の概要

本書は、「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「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）」に基づく事後調査計画書（平成 26 年 11 月）」（以下、「事後調査計画書」という。）に基づいて、平成 30 年度に実施した事後調査及びモニタリング、環境保全措置の実施状況について取りまとめ、報告するものである。

中央新幹線（品川・名古屋間）のうち山梨県内の区間については、山梨県環境影響評価条例に基づく対象事業実施中間報告書（以下、「中間報告書」という。）を 3 年に 1 回の頻度で取りまとめる。中間報告書を作成しない年度は、事業者の取り組みとして年次報告を取りまとめることとしており、本書は平成 30 年度の年次報告である。

1-2 事業の実施状況

山梨県内において、平成 30 年度は、早川町内で第四南巨摩トンネル新設（西工区）及び南アルプストンネル新設（山梨工区）でトンネル掘削等を行った。また、中洲地区発生土仮置き場では準備工を実施した。富士川町高下地区では、工事用道路¹の整備を進めた。

工事未着手区間について、上野原市及び富士川町のトンネル区間では、地質調査、河川との交差部における設計協議、用地測量、用地説明を行い、一部地区では用地取得を実施した。甲府盆地等の地上区間では、道水路や河川との交差部における設計協議、用地測量、用地説明を行い、一部地区では用地取得を実施した。

建設発生土は、山梨県が実施している早川・芦安連絡道路事業、早川町が実施している西之宮地区内農産物直売所他集客施設用地造成事業に活用した。また、当社が計画・設置した発生土置き場（仮置き場を含む。）には、早川町内の塩島地区発生土置き場、塩島地区（河川側）発生土仮置き場、西之宮地区発生土仮置き場等に建設発生土を存置している。なお、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または酸性化可能性試験により長期的な酸性化の可能性のある発生土は、早川町内の雨畑地区発生土仮置き場及び塩島地区（下流）発生土仮置き場に保管している。

平成 30 年度における工事箇所及び工事の実施状況は表 1-2-1 のとおりである。また、工事箇所の位置を図 1-2-1 に示す。

表 1-2-1 平成 30 年度の工事の実施状況

工事箇所	実施状況
第四南巨摩トンネル新設 （西工区）	・早川東非常口より非常口トンネル（斜坑部）の掘削を行った。
南アルプストンネル新設 （山梨工区）	・早川非常口トンネル（斜坑部）の掘削は完了しており、先進坑及び本線トンネルの掘削を行った。 ・広河原非常口より非常口トンネル（斜坑部）の掘削を行った。
富士川町内高下地区工事用 道路整備	・工事用道路の整備を行った。

¹本工事は、富士川町に委託し、富士川町が実施している。

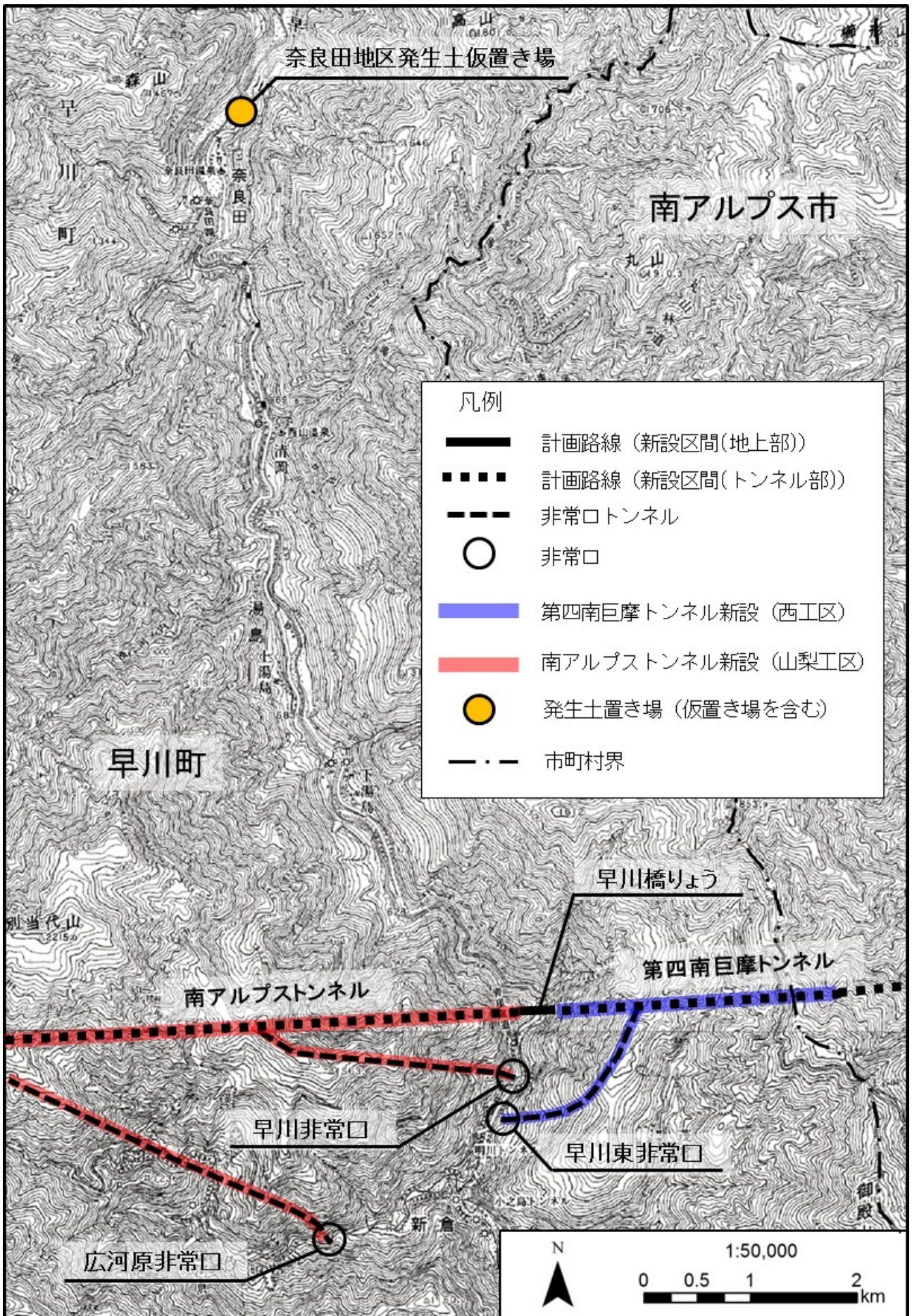


図 1-2-1(1) 工事箇所位置図 (早川町(1))

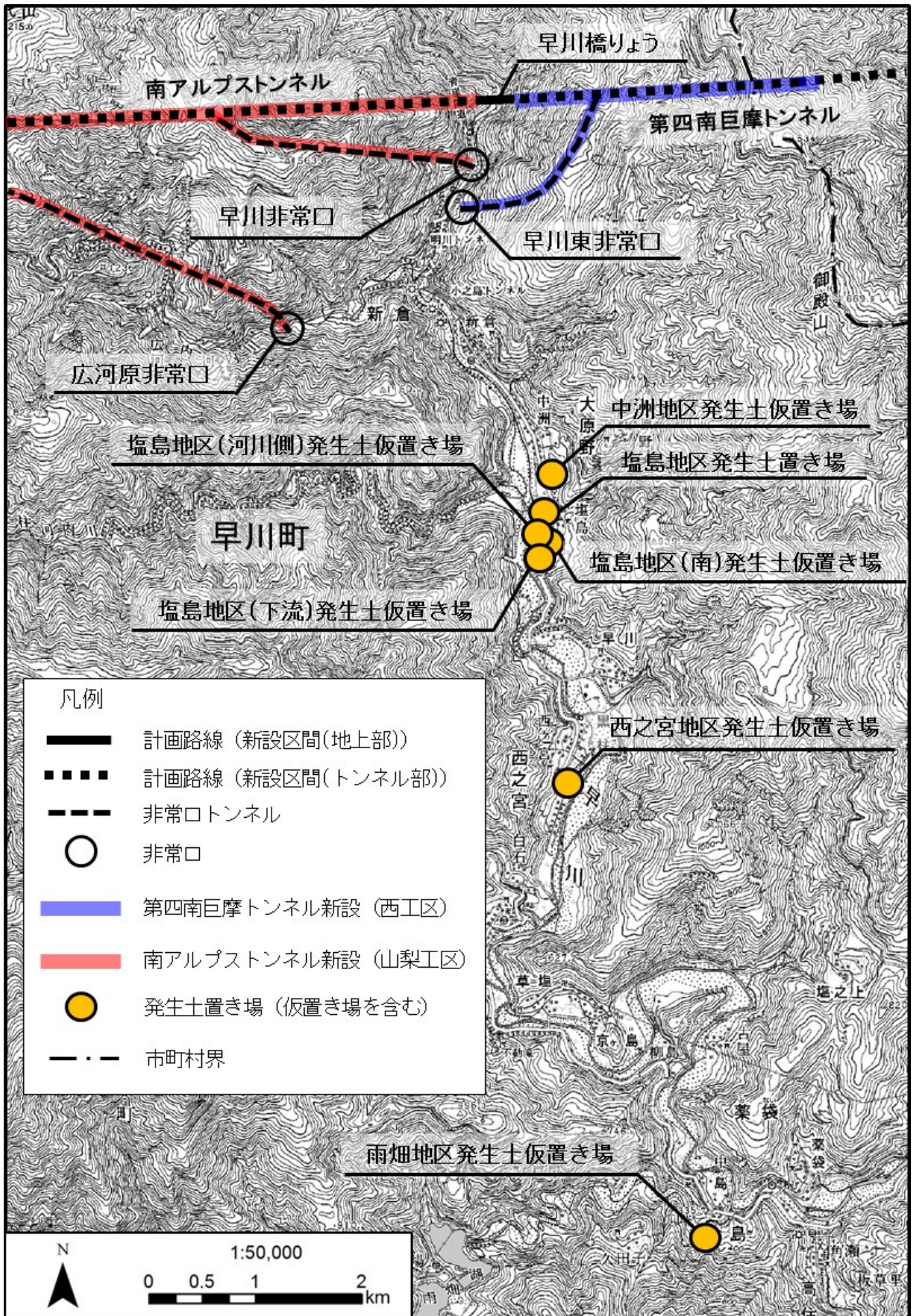


図 1-2-1(2) 工事箇所位置図 (早川町(2))

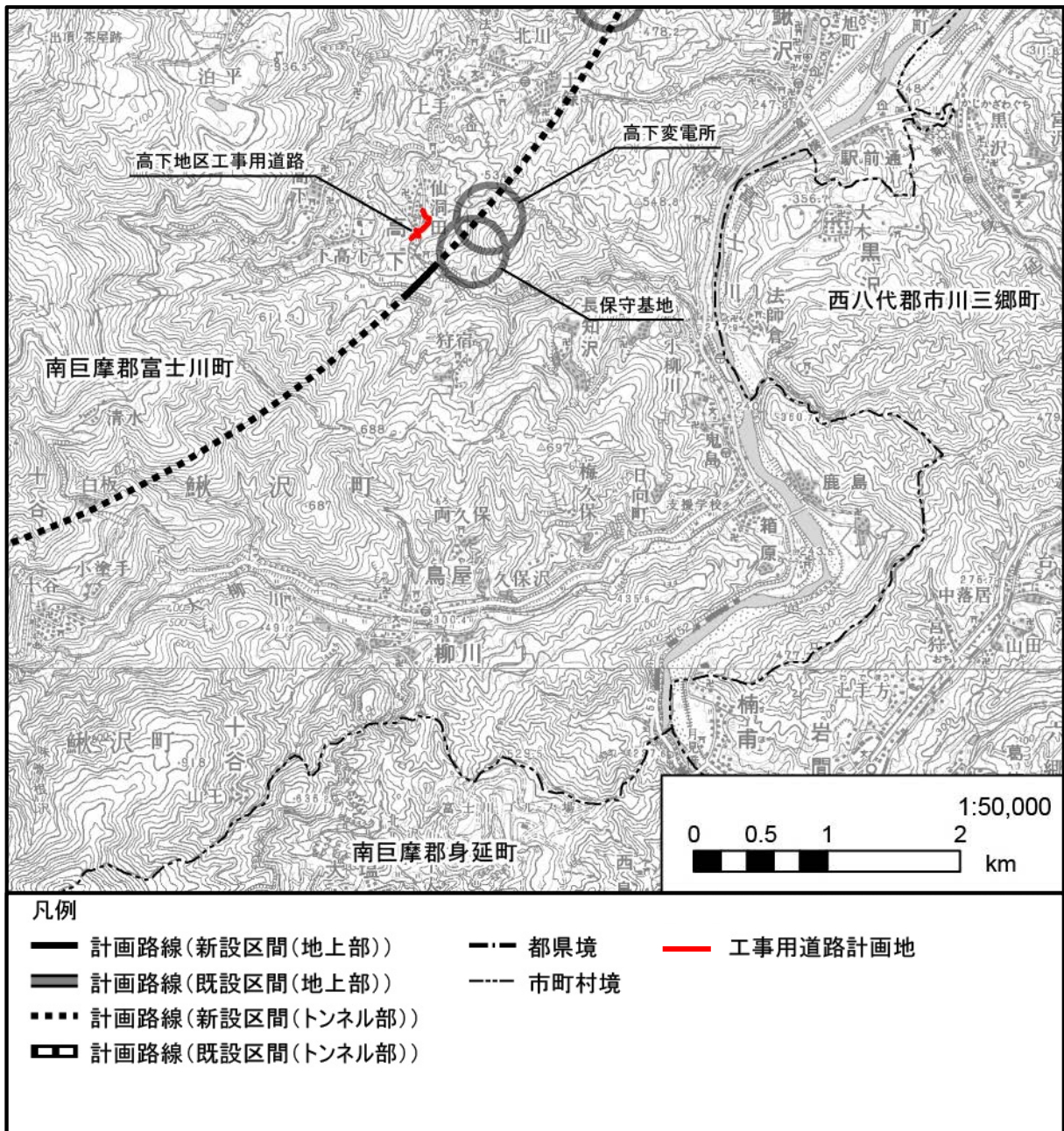


図 1-2-1(3) 工事箇所位置図(富士川町高下地区)

2 事後調査

平成 30 年度は、水資源、動物、植物、生態系及び発生土置き場について、事後調査を実施した。なお、動物、植物及び生態系については、専門家等の助言を受けて、希少種の保護の観点から周辺状況等の詳細について非公開とした。

2-1 水資源

地下水を利用した水資源に与える影響の予測には不確実性があることから、事後調査を実施した。なお、本報告に係る事後調査計画については、評価書、事後調査計画書、「巨摩山地における水収支解析（平成 27 年 12 月）」及び「平成 27 年度における環境調査の結果等について【山梨県】（平成 28 年 6 月）」における地下水の予測検討範囲、既存文献資料、自治体並びに予測検討範囲がかかる地区の自治会等への聞き取り調査の結果を踏まえ策定している。

2-1-1 調査方法

調査方法を、表 2-1-1-1 に示す。

表 2-1-1-1 水資源の現地調査方法

区分	調査項目	調査方法
湧水の水量	湧水の水量、水温、水素イオン濃度（pH）、透視度、電気伝導率	「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠した。
地表水の流量	地表水の流量、水温、水素イオン濃度（pH）、透視度、電気伝導率	「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠した。

2-1-2 調査地点

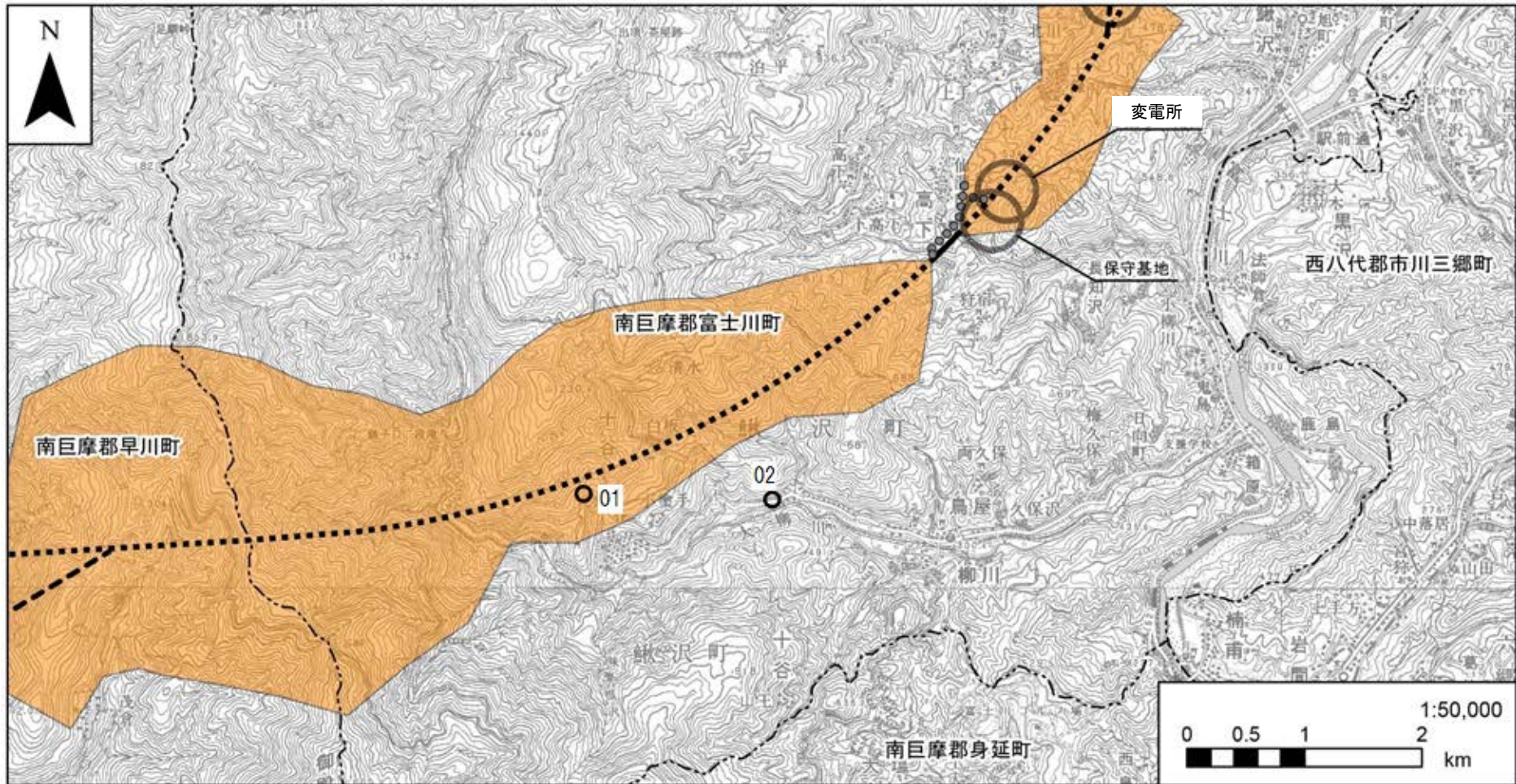
現地調査地点を表 2-1-2-1、表 2-1-2-2、図 2-1-2-1 に示す。

表 2-1-2-1 湧水の水量の現地調査地点

地点番号	市町名	地点	調査項目	記事
04	早川町	新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	<ul style="list-style-type: none"> ・湧水の水量 ・水温 ・pH ・透視度 ・電気伝導率 	図 2-1-2-1(2)参照
05		新倉湧水		

表 2-1-2-2 地表水の流量の現地調査地点

地点番号	市町名	地点	調査項目	記事
01	富士川町	小塗手 小規模水道水源	<ul style="list-style-type: none"> ・地表水の流量 ・水温 ・pH ・透視度 ・電気伝導率 	図 2-1-2-1(1)(2)参照
02		農業用取水堰 (大柳川)		
03	早川町	茂倉簡易水道水源		
06		内河内川(中流)		
07		濁沢川		
08		保利沢川		
09		内河内川(上流)		



凡例

- 計画路線(新設区間(地上部))
- 計画路線(既設区間(地上部))
- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- ▭ 計画路線(既設区間(トンネル部))
- 工事用道路

--- 都県境

--- 市町村境

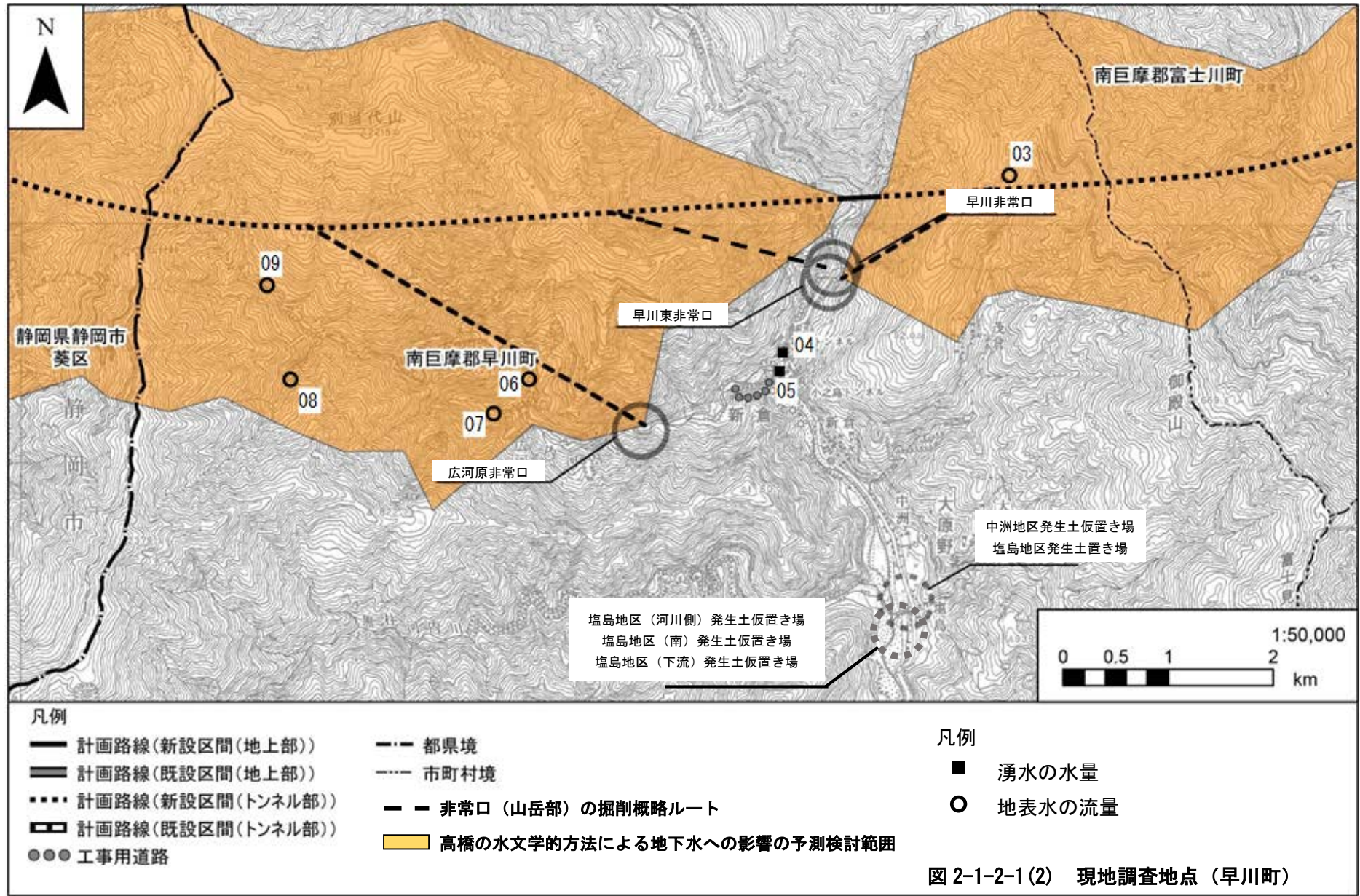
- - 非常口(山岳部)の掘削概略ルート

■ 高橋の水文学的方法による地下水への影響の予測検討範囲

凡例

○ 地表水の流量

図 2-1-2-1(1) 現地調査地点(富士川町)



2-1-3 調査期間

現地調査の期間を表 2-1-3-1、表 2-1-3-2 に示す。

表 2-1-3-1 現地調査期間（湧水）

調査項目	調査期間
湧水の水量、水温、pH、透視度、電気伝導率	平成 30 年 4 月 18 日
	平成 30 年 5 月 22 日
	平成 30 年 6 月 19 日
	平成 30 年 7 月 19 日
	平成 30 年 8 月 22 日
	平成 30 年 9 月 19 日
	平成 30 年 10 月 17 日
	平成 30 年 11 月 14 日
	平成 30 年 12 月 14 日
	平成 31 年 1 月 9 日
	平成 31 年 2 月 6 日
	平成 31 年 3 月 5 日

表 2-1-3-2 現地調査期間（地表水）

調査項目	調査期間
地表水の流量、水温、pH、透視度、電気伝導率	平成 30 年 4 月 17 日～20 日
	平成 30 年 5 月 21 日～24 日
	平成 30 年 6 月 18 日～22 日
	平成 30 年 7 月 17 日～20 日
	平成 30 年 8 月 20 日～23 日
	平成 30 年 9 月 18 日～21 日
	平成 30 年 10 月 15 日～18 日
	平成 30 年 11 月 13 日～15 日
	平成 30 年 12 月 10 日～13 日
	平成 31 年 1 月 8 日～11 日
	平成 31 年 2 月 5 日～8 日
	平成 31 年 3 月 1 日～4 日

2-1-4 調査結果

(1) 湧水の水量、地表水の流量

現地調査の結果を表 2-1-4-1、表 2-1-4-2、図 2-1-4-1、図 2-1-4-2 に示す。

表 2-1-4-1 湧水の水量

地点番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度											
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
04	早川町	新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	水量 (L/min)	276	336	300	192	180	324	336	360	276	294	288	66
05	早川町	新倉湧水		221	359	298	263	233	412	644	439	249	237	105	90

注. 地点番号は、図 2-1-2-1 (2) を参照。

表 2-1-4-2 地表水の流量

地点番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度											
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
01	富士川町	小塗手小規模水道水源	流量 (m ³ /min)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
02	富士川町	農業用取水堰 (大柳川)		129.4	63.2	60.6	33.8	25.9	90.4	72.7	33.3	32.3	17.5	18.0	23.2
03	早川町	茂倉簡易水道水源		2.1	1.5	1.2	0.8	0.4	0.9	2.3	0.6	0.3	0.2	0.2	0.3
06	早川町	内河内川 (中流)		84.3	51.1	25.6	45.2	17.6	74.6	56.0	22.2	15.7	14.4	24.2	24.7
07	早川町	濁沢川		14.2	7.4	4.1	6.8	3.1	13.5	10.3	3.5	5.9	1.6	1.6	2.6
08	早川町	保利沢川		22.5	16.0	5.4	9.1	3.7	13.5	5.6	3.5				
09	早川町	内河内川 (上流)		35.3	13.2	6.4	10.4	5.7	16.2	10.1	4.8				

注. 地点番号は、図 2-1-2-1 (1) 、図 2-1-2-1 (2) を参照。

注. 地点番号 08、09 の 12 月～3 月については移動経路の積雪及び凍結により安全に移動することができないため、調査していない。

測定方法：流速計測法

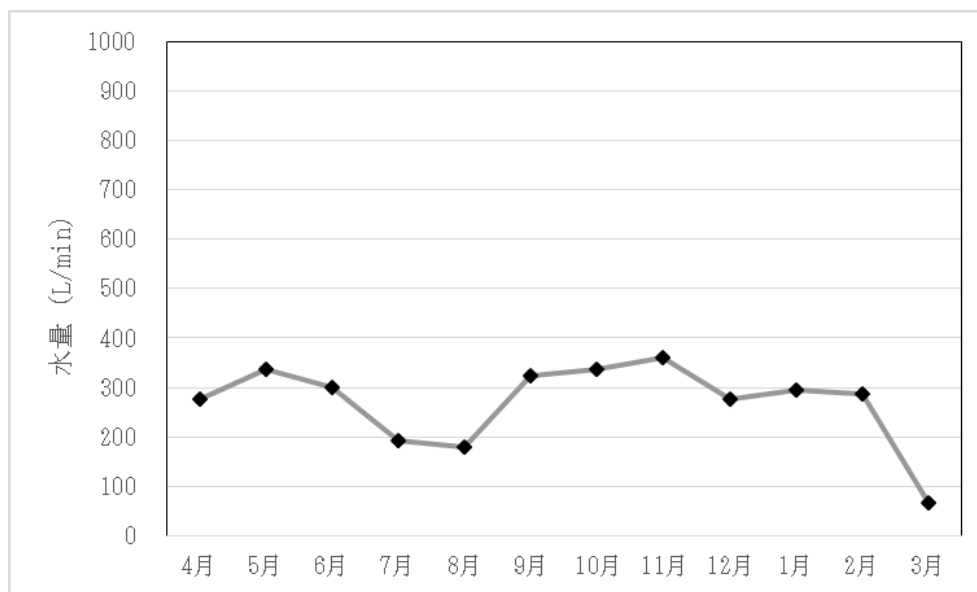


図 2-1-4-1(1) 湧水の水量 (地点番号 04)

測定方法：容器法

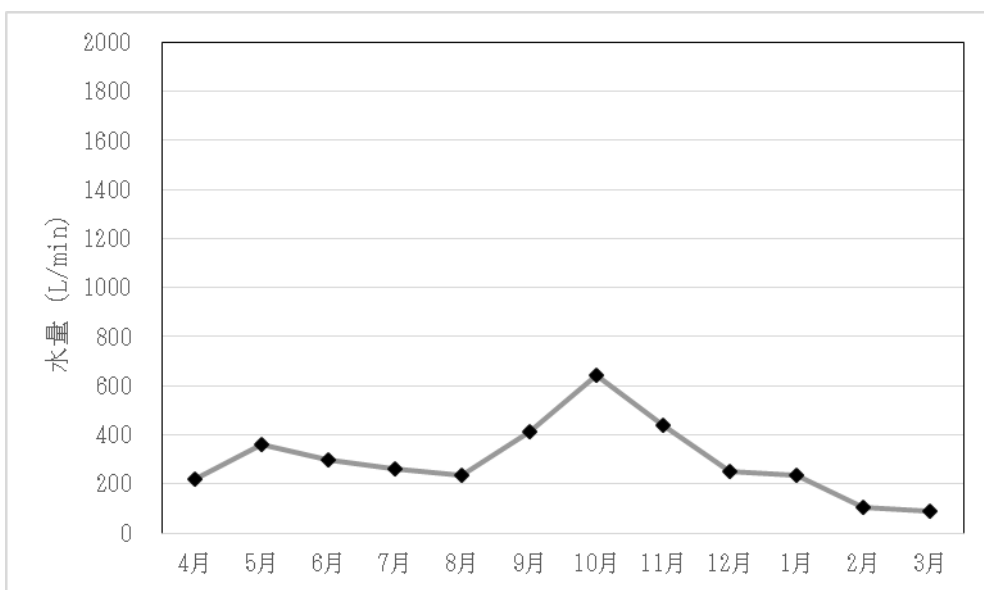


図 2-1-4-1(2) 湧水の水量 (地点番号 05)

測定方法：容器法

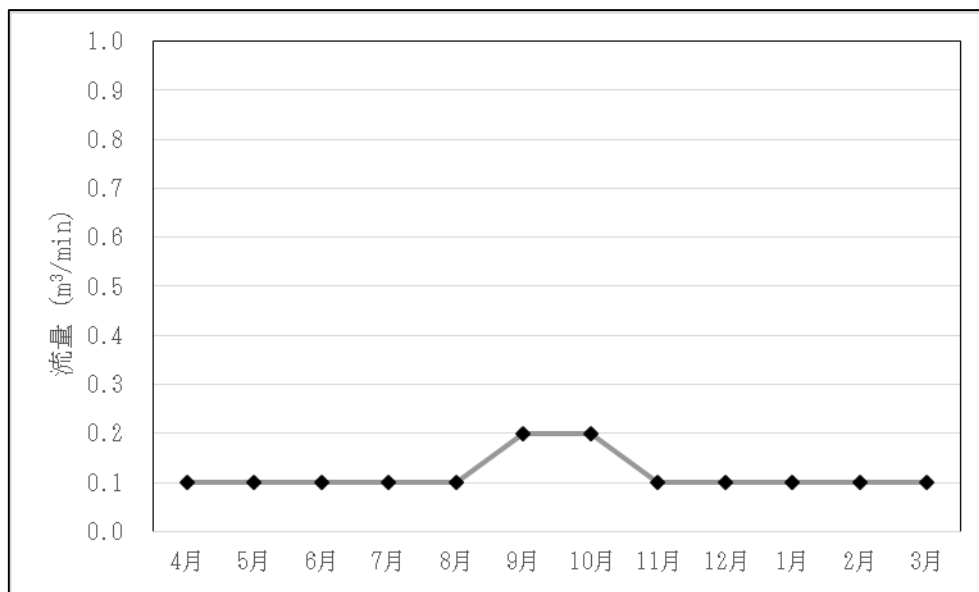


図 2-1-4-2(1) 地表水の流量 (地点番号 01)

測定方法：流速計測法

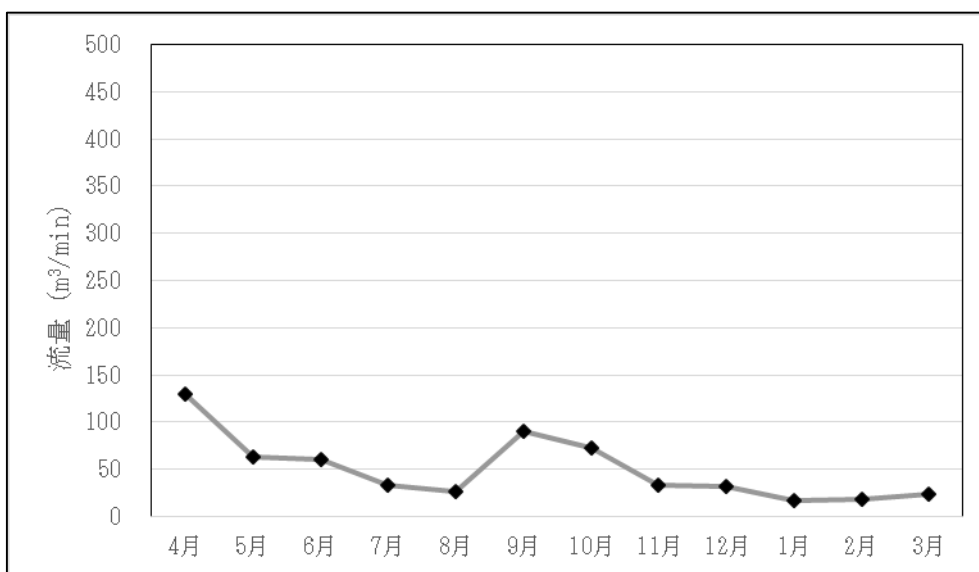
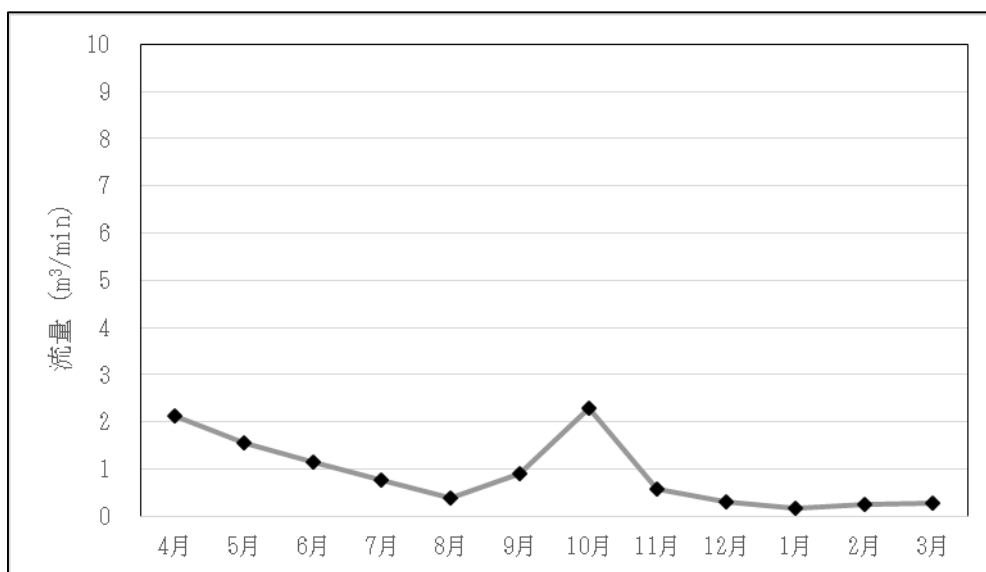


図 2-1-4-2(2) 地表水の流量 (地点番号 02)

測定方法：流速計測法



注：10月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風24号等に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 2-1-4-2(3) 地表水の流量 (地点番号 03)

測定方法：流速計測法

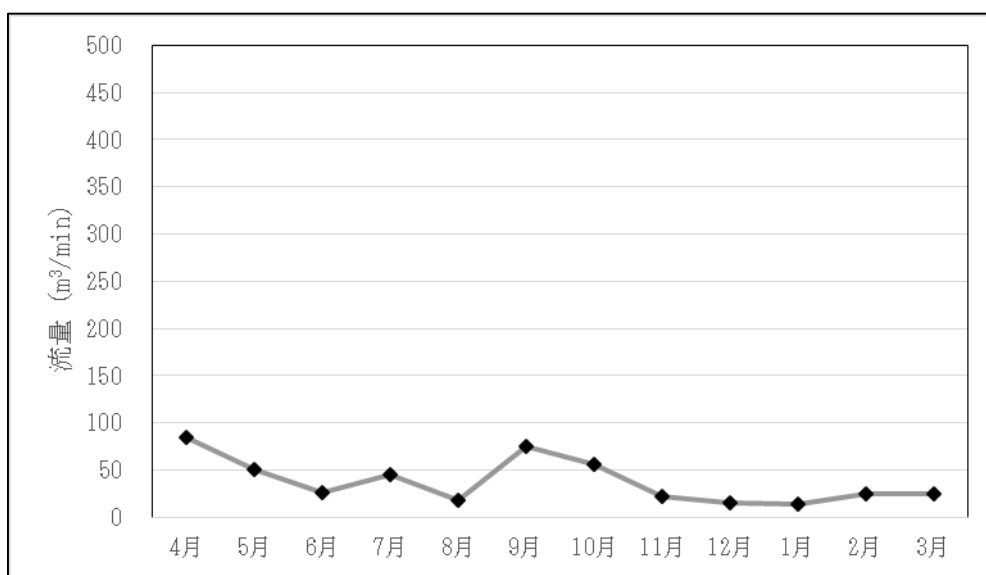


図 2-1-4-2(4) 地表水の流量 (地点番号 06)

測定方法：流速計測法

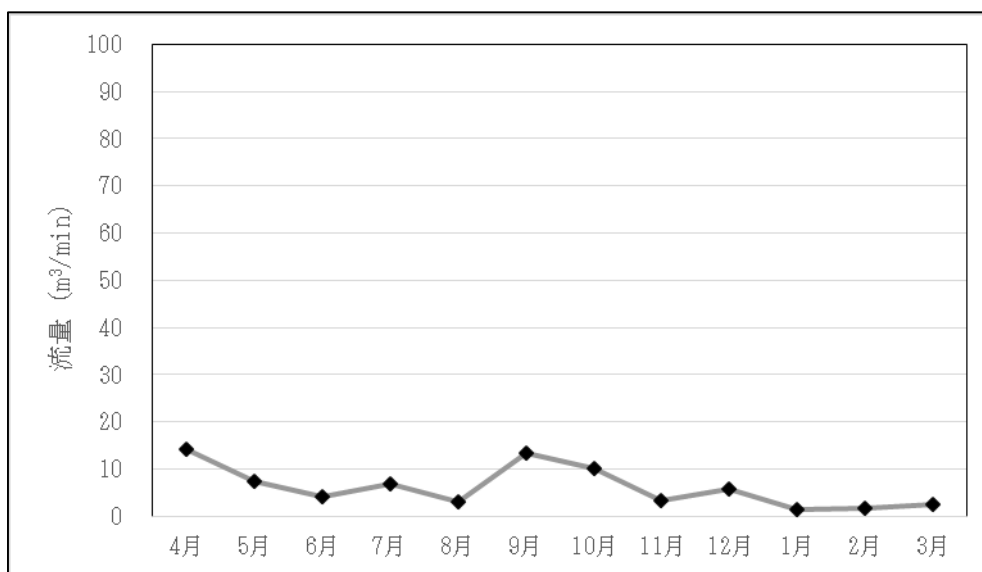
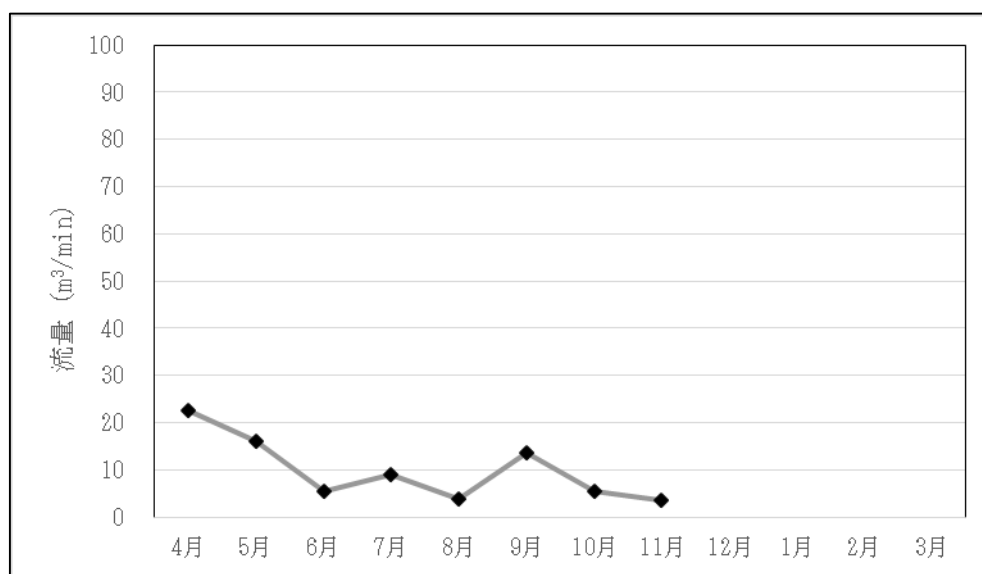


図 2-1-4-2(5) 地表水の流量 (地点番号 07)

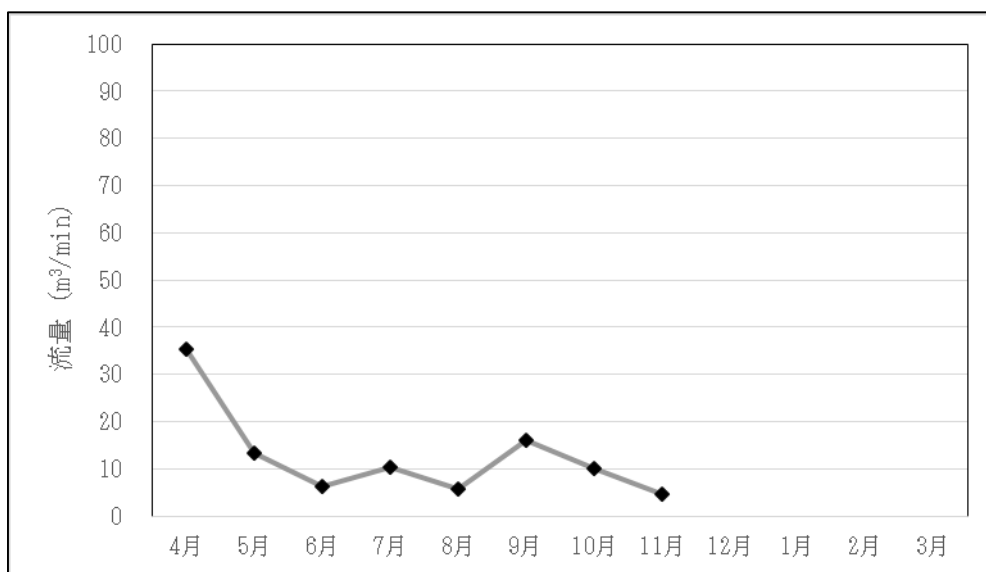
測定方法：流速計測法



注：12月～3月については移動経路の積雪及び凍結により安全に移動することができないため、調査していない。

図 2-1-4-2(6) 地表水の流量 (地点番号 08)

測定方法：流速計測法



注：12月～3月については移動経路の積雪及び凍結により安全に移動することができないため、調査していない。

図 2-1-4-2(7) 地表水の流量（地点番号 09）

(2) 水質

現地調査の結果を表 2-1-4-3、表 2-1-4-4 に示す。

表 2-1-4-3 湧水の水質

地点 番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度												
				4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
04	早川町	新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	水温 (°C)	12.0	15.5	14.5	16.4	15.8	14.6	13.5	13.0	10.4	10.0	10.5	11.5	
			pH	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.6	7.7	7.7	7.8	7.9	7.8	7.8	
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	15.1	14.9	15.1	15.5	15.8	15.3	14.7	15.0	15.4	16.0	15.7	15.8	
05	早川町	新倉湧水	水温 (°C)	12.7	12.6	13.2	13.2	13.3	12.6	13.0	12.8	12.4	12.1	12.0	12.1	
			pH	7.6	7.7	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5	7.7	7.8	7.9	7.8	7.9	
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率 (mS/m)	14.5	14.6	15.7	15.3	15.9	15.3	14.2	14.7	15.1	15.4	15.3	15.3	

注. 「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

表 2-1-4-4(1) 地表水の水質

地点 番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度											
				4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
01	富士川町	小塗手小規模 水道水源	水温 (°C)	9.1	9.1	13.4	16.6	16.7	14.6	13.0	11.1	9.2	5.2	6.2	7.4
			pH	7.9	7.9	8.0	8.0	8.1	8.0	8.1	8.0	8.0	7.9	8.1	7.9
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	29.1	29.1	31.7	31.4	33.0	25.8	28.2	32.6	31.9	35.0	35.0	33.6
02	富士川町	農業用取水堰 (大柳川)	水温 (°C)	9.6	17.9	16.2	23.3	21.7	15.7	13.5	8.2	5.0	3.1	6.0	7.2
			pH	8.0	8.0	8.0	8.3	8.5	8.1	8.1	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1
			透視度 (cm)	37.5	>50	>50	>50	>50	6.5	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	16.4	18.2	18.8	20.7	21.6	18.2	17.9	20.2	20.9	22.7	23.0	22.4

注. 「>50」は、透視度が最大値 50 cm を超過したことを示す。

表 2-1-4-4(2) 地表水の水質

地点 番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度											
				4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
03	早川町	茂倉簡易 水道水源	水温 (°C)	8.2	9.5	11.2	15.7	15.8	12.4	9.8	9.4	5.1	3.0	3.3	4.5
			pH	7.9	8.0	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	8.0	7.7	7.9	7.9
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	11.8	12.8	13.8	14.0	15.3	13.3	12.8	14.5	15.0	15.2	15.3	15.5
06	早川町	内河内川 (中流)	水温 (°C)	10.5	12.2	12.0	18.2	15.8	14.1	11.3	9.7	4.7	2.9	3.1	4.8
			pH	7.9	7.8	8.0	7.9	8.2	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	7.6
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	14.6	15.5	22.0	19.3	26.2	19.7	20.5	20.5	19.6	21.0	18.8	19.7
07	早川町	濁沢川	水温 (°C)	7.0	12.1	12.1	18.0	17.0	14.6	12.5	10.6	7.3	5.7	4.9	4.1
			pH	7.6	7.7	7.7	7.6	7.6	7.7	7.6	7.5	7.5	7.8	7.9	7.3
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	37.7	41.3	44.2	40.0	46.2	39.1	39.1	44.4	41.9	47.9	47.6	46.8
08	早川町	保利沢川	水温 (°C)	4.4	7.3	10.3	15.5	13.7	11.1	8.2	6.3				
			pH	7.4	7.7	7.6	7.8	7.6	7.9	7.8	7.7				
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50				
			電気伝導率 (mS/m)	6.7	7.8	9.6	8.0	10.0	7.7	8.5	10.7				
09	早川町	内河内川 (上流)	水温 (°C)	4.9	7.7	10.9	15.1	14.8	12.0	8.9	6.8				
			pH	7.7	7.7	7.9	8.2	7.7	8.1	7.8	7.8				
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50				
			電気伝導率 (mS/m)	8.3	10.5	12.2	10.7	12.5	9.9	10.6	12.6				

注. 「>50」は、透視度が最大値 50 cm を超過したことを示す。

注. 地点番号 08、09 の 12 月～3 月については移動経路の積雪及び凍結により安全に移動することができないため、調査していない。

2-2 動物・生態系

2-2-1 鳥類（希少猛禽類）の生息状況

評価書において事後調査の対象とした鳥類（希少猛禽類）について、工事中の生息状況を確認するため、事後調査を実施した。なお、本調査では、平成 30 年度に完了する営巣期の調査結果を記載した。

2-2-1-1 調査項目

クマタカの生息状況（早川町新倉（青崖）地区ペア、早川町新倉（広河原）地区ペア）とした。

2-2-1-2 調査方法

調査方法を、表 2-2-1-2-1 に示す。

表 2-2-1-2-1 鳥類（希少猛禽類）の調査方法

調査項目	調査方法	
希少猛禽類	定点観察法	事後調査の対象とした猛禽類のペアについて、工事中の生息状況を把握することを目的として、設定した定点において 8～10 倍程度の双眼鏡及び 20～60 倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。繁殖巣が特定された場合には、巣の見える位置から巣周辺を観察した。
	営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を探索した。巣を確認した場合は、営巣木の位置、営巣木の状況、巣の状況、周辺の地形や植生等を記録した。

2-2-1-3 調査地点

現地調査地点は、事後調査の対象とした猛禽類のペアの行動が確認できるように工事施工ヤードなど事業地周辺に設定した。なお、設定にあたっては専門家から助言を受けた。

2-2-1-4 調査期間

調査期間を表 2-2-1-4-1 に示す。

表 2-2-1-4-1 鳥類（希少猛禽類）の調査期間

調査項目	調査手法	調査期間	
希少猛禽類	定点観察法 営巣地調査	繁殖期	平成29年12月26日～28日 平成30年 1月15日～17日 平成30年 2月19日～21日 平成30年 3月12日～14日 平成30年 4月16日～18日 平成30年 5月14日～16日 平成30年 6月7日、11日～13日、19日、29日 平成30年 7月13日、19日、23日～25日、31日 平成30年 8月1日、6日、30日

2-2-1-5 調査結果

調査結果を表 2-2-1-5-1 に示す。なお、当該ペアについては、継続的に調査を行う予定である。

表 2-2-1-5-1 希少猛禽類の確認状況（平成 29 年 12 月～平成 30 年 8 月）

ペア名	確認状況
クマタカ (早川町新倉（青崖）地区ペア)	昨年に引き続き、営巣地周辺での飛翔は確認されなかった。
クマタカ (早川町新倉（広河原）地区ペア)	現地調査により飛翔を確認し、既知の営巣地周辺でのディスプレイやとまり、繁殖行動等を確認した。また、抱卵痕が確認され、繁殖している可能性が高いと考えられた。しかし、6月以降は、繁殖に関わる行動が確認されず、幼鳥の確認もできなかったことから、繁殖に失敗したと考えられる。なお、前年度に繁殖した若鳥の飛翔が引き続き営巣地付近で確認されている。

2-3 植物

重要な種の移植・播種の効果に不確実性があることから、移植・播種を実施した植物の生育状況の事後調査を実施した。

2-3-1 調査項目

調査項目は、移植・播種を実施した植物の生育状況とした。

2-3-2 調査方法

調査方法は、現地調査（任意観察）により移植・播種を実施した植物の生育状況を確認した。

2-3-3 調査地点

調査地点は、移植・播種を実施した地点とし、対象は表 2-3-3-1 の通りである。

表 2-3-3-1 移植・播種を実施した植物

種名	科名	移植・播種前の生育地	移植・播種の実施箇所	移植・播種の実施時期
メハジキ	シソ科	早川町新倉 (広河原)	早川町塩島	平成 27 年 11 月 12 日 (播種)
チャセンシダ	チャセンシダ科	早川町新倉 (広河原)	早川町新倉 (広河原)	平成 29 年 4 月 5 日 (移植)
エビネ	ラン科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成 29 年 10 月 24 日 (移植)
ミスミソウ	キンポウゲ科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成 29 年 10 月 24 日 (移植)

2-3-4 調査期間

移植・播種後の生育状況の調査は、表 2-3-4-1 に示す時期に実施した。なお、移植・播種後の生育状況調査は、移植・播種後 1 か月以内に 1 回、移植・播種後 1 年間は開花期と結実期に 1 回ずつ、それ以降は移植・播種後 3 年まで結実期（結実が地上から確認できないものは開花期）を基本に年 1 回実施することを基本として、専門家等の技術的助言を踏まえて調査期間を設定することとする。また、調査結果によって、専門家等の技術的助言を踏まえ、必要により調査期間の再検討を行う。

表 2-3-4-1 生育状況の現地調査の時期

種名、調査地点	調査日
メハジキ (早川町塩島)	平成 30 年 10 月 26 日
チャセンシダ (早川町新倉 (広河原))	平成 30 年 8 月 10 日
エビネ (富士川町高下)	平成 30 年 5 月 10 日 平成 30 年 10 月 26 日
ミスミソウ (富士川町高下)	平成 30 年 5 月 10 日

2-3-5 調査結果

(1) メハジキ (早川町塩島)

結実期 (10 月 26 日) に生育状況の調査を実施した。開花・結実個体を多数確認し、生育状況は良好であった。写真 2-3-5-1～写真 2-3-5-2 に確認状況を示す。

(播種から 3 年経過し、生育状況は良好であるから、平成 30 年度で事後調査を終了する。)



写真 2-3-5-1 生育状況 (播種先全景)
平成 30 年 10 月 26 日



写真 2-3-5-2 生育状況 (個体近景)
平成 30 年 10 月 26 日

(2) チャセンシダ (早川町新倉 (広河原))

展葉期 (8月10日) に生育状況の調査を実施し、移植個体の生育状況は良好であった。写真 2-3-5-3～写真 2-3-5-4 に確認状況を示す。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。



写真 2-3-5-3 生育状況 (移植先全景)
平成 30 年 8 月 10 日



写真 2-3-5-4 生育状況 (個体近景)
平成 30 年 8 月 10 日

(3) エビネ (富士川町高下)

開花期 (5月10日) に生育状況の調査を実施した。一部食害及び生育不良が見られたが、移植個体の生育状況は良好であり、開花も多数見られた。結実期 (10月26日) の調査では、開花期に生育不良であった個体の消失が見られたものの、食害を受けた個体を含めて移植個体の生育状況は良好であり、一部個体には結実痕が見られた。写真 2-3-5-5～写真 2-3-5-6 に確認状況を示す。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。



写真 2-3-5-5 生育状況 (移植先遠景)
平成 30 年 5 月 10 日



写真 2-3-5-6 生育状況 (個体近景)
平成 30 年 5 月 10 日

(4) ミスミソウ（富士川町高下）

結実期（5月10日）に生育状況の調査を実施し、一部枯死、消失が見られたものの、移植個体の生育状況は良好であった。写真2-3-5-7～写真2-3-5-8に確認状況を示す。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。



写真 2-3-5-7 生育状況（移植先全景）

平成 30 年 5 月 10 日



写真 2-3-5-8 生育状況（個体近景）

平成 30 年 5 月 10 日

2-4 その他（調査及び影響検討を実施した発生土置き場等における事後調査）

評価書公告以降に、新たに当社が計画した発生土置き場等について、環境保全措置の内容を詳細にするための調査及び影響検討の結果を公表しており、平成30年度は以下について公表・更新している。

- ・「早川町内塩島地区（下流）発生土仮置き場」（平成30年6月）
- ・「富士川町内高下地区工事用道路整備」（平成30年11月）
- ・「早川町内中洲地区発生土仮置き場」（平成31年2月）
- ・「早川町内奈良田地区発生土仮置き場」（平成30年6月更新）
- ・「早川町内塩島地区（河川側）発生土仮置き場」（平成30年8月更新、平成31年2月更新）

この節では、発生土置き場等における調査及び影響検討において、事後調査の対象とした項目について、記載している。

2-4-1 植物

重要な種の移植の効果に不確実性があることから、移植を実施した植物の生育状況の事後調査を実施した。

2-4-1-1 調査項目

調査項目は、移植を実施した植物の生育状況とした。

2-4-1-2 調査方法

調査方法は、現地調査（任意観察）により移植を実施した植物の生育状況を確認した。

2-4-1-3 調査地点

調査地点は、移植を実施した地点とし、対象は表2-4-1-3-1の通りである。

表 2-4-1-3-1 移植を実施した植物

発生土 置き場等	種名	科名	移植前の 生育地	移植の 実施箇所	移植の 実施時期
富士川町 高下地区 工食用道路	カワヂシャ	ゴマノハ グサ科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成 29 年 5 月 22 日
	ヒエガエリ	イネ科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成 29 年 5 月 22 日
	カワヂシャ	ゴマノハ グサ科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成 30 年 6 月 29 日
	ヒエガエリ	イネ科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成 30 年 6 月 29 日
塩島地区 (河川側) 発生土仮置き場	エビネ	ラン科	早川町 塩島	早川町 塩島	平成 30 年 6 月 29 日
西之宮地区 発生土仮置き場	メハジキ	シソ科	早川町 西之宮	早川町 塩島	平成 30 年 11 月 16 日

2-4-1-4 調査期間

移植後の生育状況の調査は表 2-4-1-4-1 に示す時期に実施した。なお、移植後の生育状況調査は、移植後 1 か月以内に 1 回、移植後 1 年間は開花期と結実期に 1 回ずつ、それ以降は移植後 3 年まで結実期（結実が地上から確認できないものは開花期）を基本に年 1 回実施することを基本として、専門家等の技術的助言を踏まえて調査期間を設定することとする。また、調査結果によって、専門家等の技術的助言を踏まえ、必要により調査期間の再検討を行う。

表 2-4-1-4-1 生育状況の現地調査の時期

種名、調査地点	調査日
カワヂシャ（富士川町高下） ※H29 移植個体	平成 30 年 5 月 10 日
ヒエガエリ（富士川町高下） ※H29 移植個体	平成 30 年 5 月 10 日
カワヂシャ（富士川町高下） ※H30 移植個体	平成 30 年 7 月 11 日 平成 30 年 8 月 1 日
ヒエガエリ（富士川町高下） ※H30 移植個体	平成 30 年 7 月 11 日 平成 30 年 8 月 1 日
エビネ（早川町塩島）	平成 30 年 7 月 11 日 平成 30 年 8 月 1 日 平成 30 年 10 月 26 日
メハジキ（早川町塩島）	平成 30 年 11 月 26 日 平成 30 年 12 月 17 日

2-4-1-5 調査結果

(1) カワヂシャ（富士川町高下）※H29 移植個体

平成 29 年 7 月の生育状況調査において、移植個体を確認できなかった。水路の維持管理作業において、除草されたと考えられる。

結実しているものが見られたならば、次年度も生育する可能性がある、との専門家の助言を踏まえ、開花期（5 月 10 日）に調査を実施したところ、多数の開花・結実個体を確認し、生育状況は良好であった。写真 2-4-1-5-1～写真 2-4-1-5-2 に確認状況を示す。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。



写真 2-4-1-5-1 生育状況（移植先全景）

平成 30 年 5 月 10 日



写真 2-4-1-5-2 生育状況（個体近景）

平成 30 年 5 月 10 日

(2) ヒエガエリ（富士川町高下）※H29 移植個体

平成 29 年 7 月の生育状況調査において、移植個体を確認できなかった。水路の維持管理作業において、除草されたと考えられる。

結実しているものが見られたならば、次年度も生育する可能性がある、との専門家の助言を踏まえ、開花期（5 月 10 日）に調査を実施したところ、多数の開花・結実個体を確認し、生育状況は良好であった。写真 2-4-1-5-3～写真 2-4-1-5-4 に確認状況を示す。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。



写真 2-4-1-5-3 生育状況（移植先全景）

平成 30 年 5 月 10 日



写真 2-4-1-5-4 生育状況（個体近景）

平成 30 年 5 月 10 日

(3) カワヂシャ（富士川町高下）※H30 移植個体

平成 30 年 6 月 29 日に移植を実施し、移植後 1 か月以内の調査として、7 月 11 日、8 月 1 日に生育状況の調査を行った。

移植後 1 か月以内の調査において、7 月には開花した移植個体が見られ、生育状況は良好であった。8 月には、結実が完了したうえで枯死し、生育サイクルを終えた個体を確認した。写真 2-4-1-5-5～写真 2-4-1-5-6 に確認状況を示す。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。



写真 2-4-1-5-5 生育状況（移植先全景）

平成 30 年 7 月 11 日



写真 2-4-1-5-6 生育状況（個体近景）

平成 30 年 7 月 11 日

(4) ヒエガエリ（富士川町高下）※H30 移植个体

平成30年6月29日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、7月11日、8月1日に生育状況の調査を行った。

移植後1か月以内の調査において、7月には開花した移植个体を確認し、生育状況は良好であったが、8月には移植个体を確認できなかった。結実し、生育サイクルを終えた可能性が考えられる。写真2-4-1-5-7～写真2-4-1-5-8に確認状況を示す。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。



写真 2-4-1-5-7 生育状況（移植先全景）

平成30年7月11日

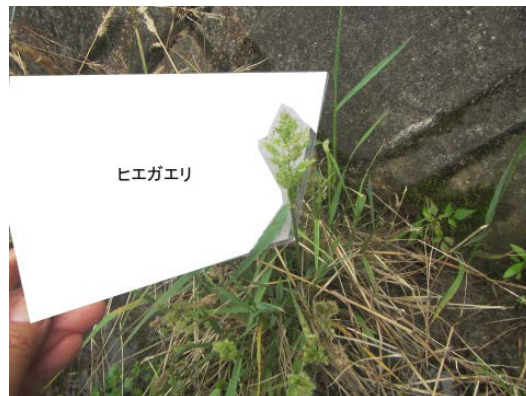


写真 2-4-1-5-8 生育状況（个体近景）

平成30年7月11日

(5) エビネ（早川町塩島）

平成30年6月29日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、7月11日、8月1日（開花期の調査を兼ねる。）に生育状況の調査を行った。

移植後1か月以内の調査において、全ての移植个体の生育は良好であり、2个体から新芽の展開を確認した。結実期の調査においても、全ての移植个体の生育は良好であった。写真2-4-1-5-9～写真2-4-1-5-10に確認状況を示す。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。



エビネ

写真 2-4-1-5-9 生育状況（移植先全景）

平成30年7月11日



写真 2-4-1-5-10 生育状況（个体近景）

平成30年8月1日

(6) メハジキ（早川町塩島）

平成 30 年 11 月 16 日に移植を実施し、移植後 1 か月以内の調査として、11 月 26 日、12 月 17 日に生育状況の調査を行った。

移植後 1 か月以内の調査において、移植個体に食害を受けたと思われる痕跡が見られ、周囲にシカと思われる足跡を複数確認した。食害を防ぐため、保護柵を設置した。写真 2-4-1-5-11～写真 2-4-1-5-12 に確認状況を示す。



写真 2-4-1-5-11 生育状況（移植先全景）
平成 30 年 11 月 26 日



写真 2-4-1-5-12 生育状況（個体近景）
平成 30 年 11 月 26 日

3 モニタリング

平成 30 年度は、水質、水資源、土壤汚染及び発生土置き場について、モニタリングの調査を実施した。

3-1 水質

公共用水域（河川）の水質について、工事中のモニタリングを実施した。

3-1-1 調査項目

調査項目は、浮遊物質（SS）、水温、水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等（カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、水銀、セレン、ふっ素、ほう素）及び鉱山鉱物（銅、亜鉛）の状況とした。

3-1-2 調査方法

調査方法は、表 3-1-2-1 に示すとおりである。

表 3-1-2-1 調査方法

調査項目		調査方法
浮遊物質（SS）		「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号）に定める測定方法
水温		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年建設省河川局）に定める測定方法
水素イオン濃度（pH）		「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号）に定める測定方法
自然由来の重金属等	カドミウム	「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）」（平成 22 年 3 月建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法
	鉛	
	六価クロム	
	ヒ素	
	水銀	
	セレン	
	ふっ素	
	ほう素	
鉱山鉱物	銅	「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」に定める測定方法
	亜鉛	

3-1-3 調査地点

調査地点は、表 3-1-3-1 及び図 3-1-3-1 に示すとおりである。

表 3-1-3-1 調査地点

地点 番号	市町名	水系	対象河川	計画施設	調査項目				
					浮遊 物質 量 (SS)	水温	水素イ オン濃 度(pH)	自然由 来の重 金属等	鉱山 鉱物
01	早川町	富士川	早川(新倉)	橋りょう 非常口(山岳部)	○	○	○	○	○
02	早川町	富士川	内河内川	非常口(山岳部)	○	○	○	○	—
03	早川町	富士川	茂倉川	山岳トンネル	○	○	○	○	○
04	早川町	富士川	早川(小之島)	非常口(山岳部)	○	○	○	○	—

注. 鉱山鉱物の調査は、茂倉鉱山の影響の可能性のある地点番号 01、03 で実施する。

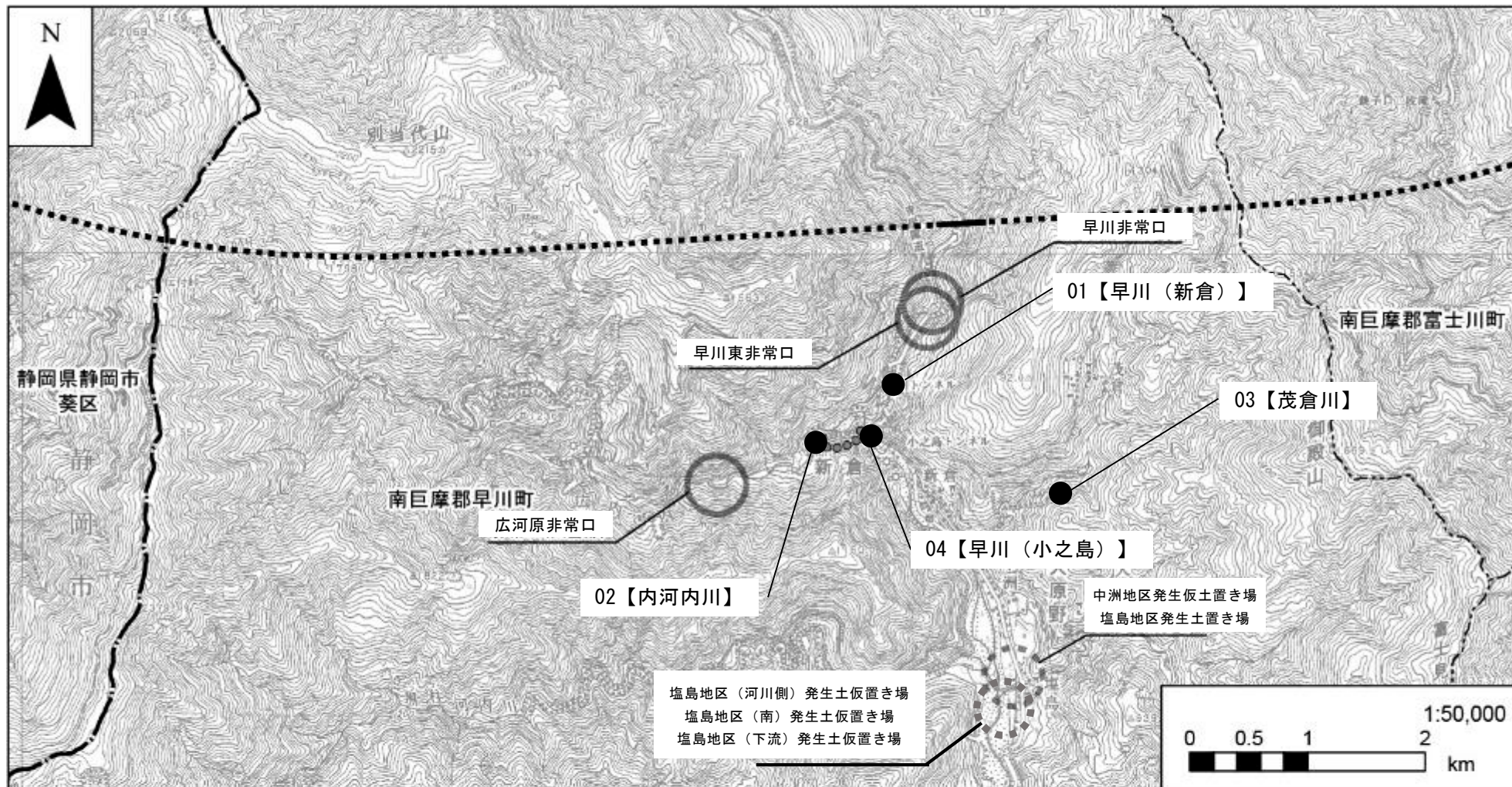


図 3-1-3-1 調査地点図

- 凡例
- 計画路線(新設区間(地上部))
 - 計画路線(既設区間(地上部))
 - 計画路線(新設区間(トンネル部))
 - ▭ 計画路線(既設区間(トンネル部))
 - 工事用道路
 - 都県境
 - 市町村境
 - 調査地点

3-1-4 調査期間

調査期間は表 3-1-4-1 に示すとおりである。

表 3-1-4-1 調査期間

地点 番号	対象河川	実施時期	調査時期
01	早川（新倉）	工事中	平成 31 年 1 月 17 日
02	内河内川	工事中	平成 31 年 1 月 16 日
03	茂倉川	工事中	平成 31 年 1 月 16 日
04	早川（小之島）	工事中	平成 31 年 1 月 17 日

3-1-5 調査結果

調査結果は、表 3-1-5-1 に示すとおりである。全ての調査地点で、各項目とも環境基準等に適合していた。

表 3-1-5-1 (1) 水質の調査結果

地点番号		01	02	環境基準等 ^{注2}
対象河川		早川 (新倉)	内河内川	
類型指定 ^{注1}		(A)	(A)	
調査時期		1月17日	1月16日	
浮遊物質量 (SS) (mg/L)		5.7	<1.0	25mg/L 以下
水温 (°C)		4.3	4.6	-
水素イオン濃度 (pH)		7.9	8.1	6.5 以上 8.5 以下
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.12	0.08	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	0.1	<0.1	1mg/L 以下
鉱山鉱物	銅 (mg/L)	<0.01		3mg/L 以下 ^{注3}
	亜鉛 (mg/L)	0.006		2mg/L 以下 ^{注3}

注1. 類型指定について、類型指定の無い河川は、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. 鉱山鉱物については、環境基準がないものの本報告では水質汚濁防止法に基づく「排水基準」を準用した。

注4. 「<」は、未満を表す。

表 3-1-5-1 (2) 水質の調査結果

地点番号		03	04	環境基準等 ^{注2}
対象河川		茂倉川	早川 (小之島)	
類型指定 ^{注1}		(A)	(A)	
調査時期		1月16日	1月17日	
浮遊物質量 (SS) (mg/L)		<1.0	6.5	25mg/L 以下
水温 (°C)		5.0	4.0	-
水素イオン濃度 (pH)		8.0	7.9	6.5 以上 8.5 以下
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	<0.08	0.11	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	<0.1	0.1	1mg/L 以下
鉱山鉱物	銅 (mg/L)	<0.01		3mg/L 以下 ^{注3}
	亜鉛 (mg/L)	0.002		2mg/L 以下 ^{注3}

- 注1. 類型指定について、類型指定の無い河川は、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. 鉱山鉱物については、環境基準がないものの本報告では水質汚濁防止法に基づく「排水基準」を準用した。
- 注4. 「<」は、未満を表す。

なお、工事中における早川東非常口、早川非常口及び広河原非常口からの工事排水中（トンネル湧水含む。）の水質についても、浮遊物質量、水温、水素イオン濃度及び自然由来の重金属等の測定を行っている。

早川東非常口の測定結果は、浮遊物質量は24mg/L以下、水素イオン濃度は6.5～8.5であり、いずれも排水基準に適合していた。水温は12～23℃である。また、自然由来の重金属等については、カドミウムは0.0001mg/L未満、鉛は0.005mg/L未満、六価クロムは0.04mg/L未満、ヒ素は0.001mg/L未満、総水銀は0.0005mg/L未満、セレンは0.001mg/L以下、ふっ素は、0.77mg/L以下、ほう素は0.5mg/L以下であり、いずれも排水基準に適合していた。

早川非常口の測定結果は、浮遊物質量は25mg/L以下、水素イオン濃度は6.5～8.5であり、いずれも排水基準に適合していた。水温は5～23℃である。また、自然由来の重金属等については、カドミウムは0.0003mg/L未満、鉛は0.001mg/L未満、六価クロムは0.02mg/L以下、ヒ素は0.001mg/L未満、総水銀は0.0005mg/L未満、セレンは0.001mg/L以下、ふっ素は、0.2mg/L以下、ほう素は0.1mg/L未満であり、いずれも排水基準に適合していた。

広河原非常口の測定結果は、浮遊物質量は25mg/L以下、水素イオン濃度は6.5～8.5であり、いずれも排水基準に適合していた。水温は4～28℃である。また、自然由来の重金属等については、カドミウムは0.0003mg/L未満、鉛は0.002mg/L以下、六価クロムは0.02mg/L以下、ヒ素は0.004mg/L以下、総水銀は0.0005mg/L未満、セレンは0.001mg/L以下、ふっ素は、0.17mg/L以下、ほう素は0.1mg/L未満であり、いずれも排水基準に適合していた。

3-2 水資源（地上区間）

水資源（井戸）の水位又は水量、水温、水素イオン濃度（pH）及び電気伝導率について、地点を選定し、モニタリングを実施した。

なお、地上区間の工事工程を考慮し、かつ井戸所有者の同意が得られた地点について、モニタリングを開始している。

3-2-1 調査方法

調査項目及び調査方法を表 3-2-1-1 に示す。

表 3-2-1-1 水資源の調査方法

調査項目		調査方法
井戸の水位又は水量		水位は「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に定める測定方法に準拠する。水量は「JIS K 0102 4」に定める測定方法に準拠する。
水温		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。
水素イオン濃度（pH）		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。
電気伝導率		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。
自然由来の重金属等	カドミウム	「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）」（平成 22 年 3 月建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法に準拠する。
	鉛	
	六価クロム	
	ヒ素	
	水銀	
	セレン	
	ふっ素	
ほう素		
可酸性化	水素イオン濃度（pH）	「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。

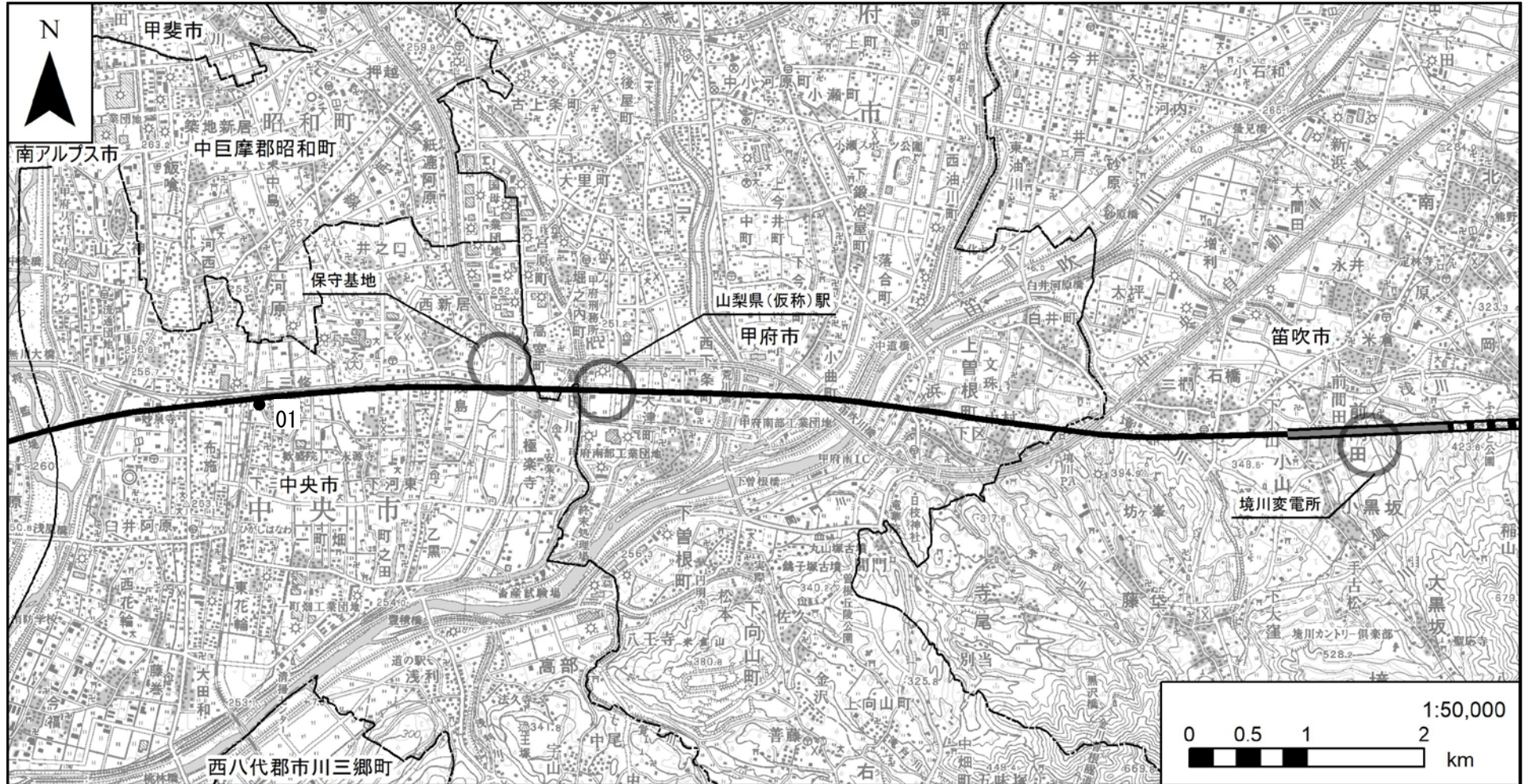
3-2-2 調査地点

調査地点は、表 3-2-2-1 及び図 3-2-2-1 に示すとおりである。

表 3-2-2-1 調査地点

地点 番号	市町名	地点	調査項目				
			井戸の水位 又は水量	水温	水素イオン 濃度 (pH)	電気 伝導率	自然由来の 重金属等
01	中央市	個人井戸	○	○	○	○	—注1

注 1. 土壌汚染のモニタリングにおいて土壌汚染対策法に定める基準等との差が小さいことを確認した場合、工事中に実施する。平成 30 年度は工事前であり、調査していない。



凡例

- 計画路線(新設区間(地上部))
- 都県境
- 計画路線(既設区間(地上部))
- 市町村境
- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 井戸
- 計画路線(既設区間(トンネル部))
- 工事用道路

図 3-2-2-1 調査地点図

3-2-3 調査期間

現地調査の期間を表 3-2-3-1 に示す。

表 3-2-3-1 調査期間

地点番号	実施時期	調査期間	調査頻度
01	工事前	平成 31 年 2 月 16 日	1 回

3-2-4 調査結果

調査結果を表 3-2-4-1 に示す。

表 3-2-4-1 調査結果

地点番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度
				2 月 16 日
01	中央市	個人井戸	水量 (L/min) 注 1	○
			水温 (°C)	16.7
			pH	7.36
			電気伝導率 (mS/m)	24.2

注 1. ポンプにより、取水が確認できた場合を○、できなかった場合を×で表記している。

3-3 水資源（山岳部）

水資源（井戸、湧水及び地表水）について、水位、水量又は流量、水温、水素イオン濃度（pH）及び電気伝導率について、事後調査に加え、環境管理を適切に進めるため、地点を選定し、モニタリングを実施した。

また、水資源（湧水）の自然由来の重金属等（カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、水銀、セレン、ふっ素、ほう素）及び酸性化可能性についても、モニタリングを実施した。

3-3-1 調査方法

調査項目及び調査方法を表 3-3-1-1 に示す。

表 3-3-1-1 水資源の調査方法

調査項目		調査方法
井戸の水位又は水量、湧水の水量、地表水の流量		水位、流量は「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に定める測定方法に準拠する。水量は「JIS K 0102 4」に定める測定方法に準拠する。
水温		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。
水素イオン濃度（pH）		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。
透視度		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。
電気伝導率		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。
自然由来の重金属等	カドミウム	「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）」（平成 22 年 3 月建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法に準拠する。
	鉛	
	六価クロム	
	ヒ素	
	水銀	
	セレン	
	ふっ素	
	ほう素	
可酸性化	水素イオン濃度（pH）	「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年、建設省河川局）に準拠する。

3-3-2 調査地点

調査地点は、表 3-3-2-1～表 3-3-2-3 及び図 3-3-2-1 に示すとおりである。

表 3-3-2-1 井戸及び湧水の調査地点

地点番号	市町名	地点	調査項目	記事
03	富士川町	上高下簡易水道水源	<ul style="list-style-type: none"> ・ 井戸の水量又は湧水の水量 ・ 水温 ・ pH ・ 透視度 ・ 電気伝導率 	図 3-3-2-1 (1) (2) 参照
10		鳥屋・柳川第 2 水源		
12		営農飲雑用水水源 (湧水)		
14		個人水源		
15		十谷 (井戸)		
17		十谷 (湧水)		
18	早川町	湯島湧水		
25		中州簡易水道水源		
27		新倉簡易水道水源 (湧水)		

表 3-3-2-2 地表水の調査地点

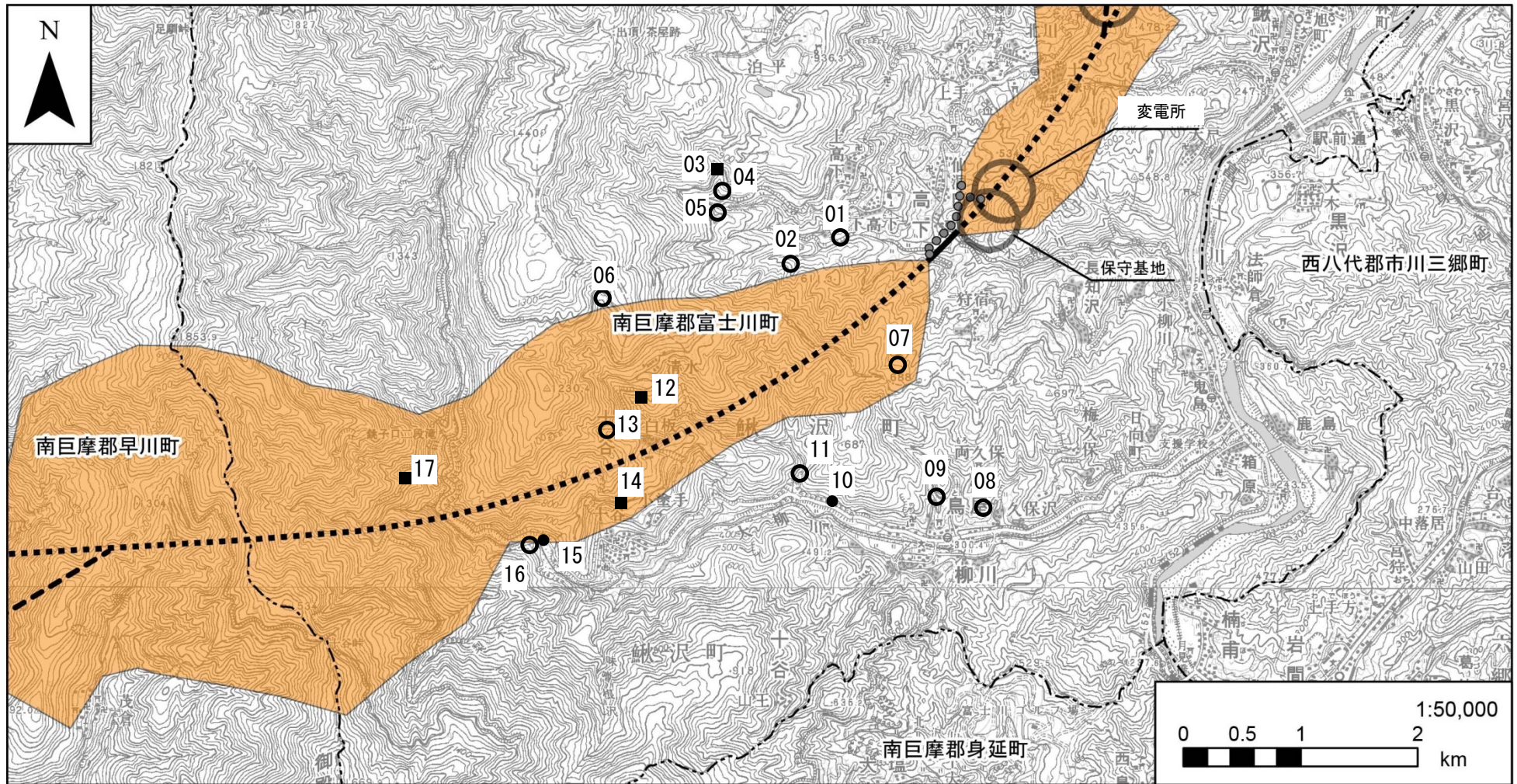
地点番号	市町名	地点	調査項目	記事
01	富士川町	共同水源	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地表水の流量 ・ 水温 ・ pH ・ 透視度 ・ 電気伝導率 	図 3-3-2-1 (1) (2) 参照
02		共同水源		
04		共同水源		
05		下高下簡易水道水源		
06		清水小規模水道水源		
07		個人水源		
08		個人水源		
09		共同水源		
11		鳥屋・柳川簡易水道水源		
13		白板小規模水道水源		
16		大柳川		
19		早川町		
20	早川支川※			
21	早川			
22	内河内川支川※			
23	内河内川支川			
24	内河内川支川			
26	茂倉川（下流）			
28	滑河内川※			
29	早川支川			
30	早川第3発電所取水堰			
	上流			

注. ※の箇所については、動植物等の重要種や水資源は確認されていないものの、全体的な流量状況の把握のため、年2回の調査を実施した。

表 3-3-2-3 自然由来の重金属等及び酸性化可能性の調査地点

地点番号	市町名	地点	調査項目	記事
事 04	早川町	新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自然由来の重金属等 ・ 酸性化可能性 	図 3-3-2-1 (2) 参照

注. 事 04 地点は、水資源の事後調査の調査地点としても選定している。



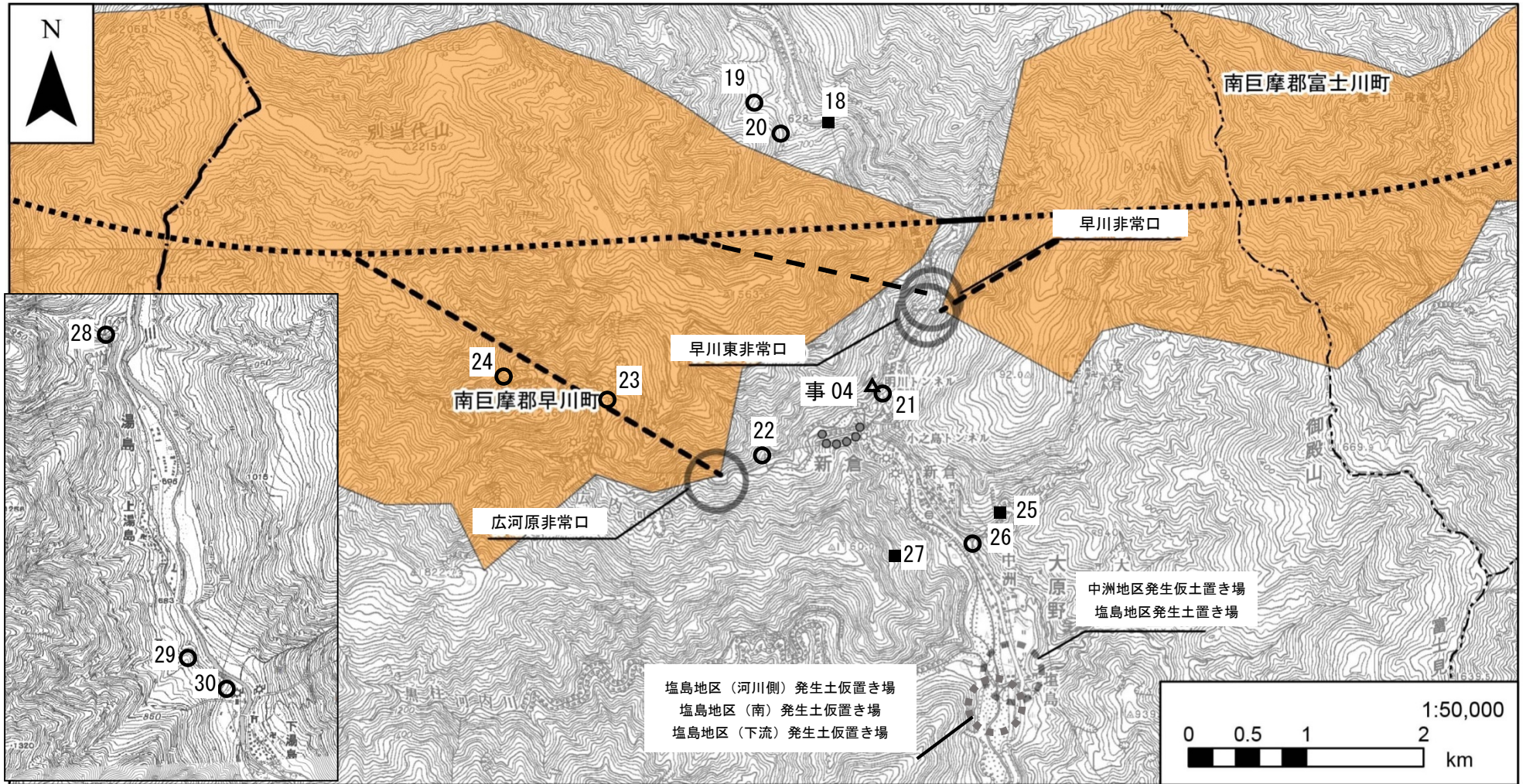
凡例

- 計画路線(新設区間(地上部))
- 計画路線(既設区間(地上部))
- ⋯⋯ 計画路線(新設区間(トンネル部))
- ▭ 計画路線(既設区間(トンネル部))
- 工事用道路
- 都県境
- 市町村境
- - - 非常口(山岳部)の掘削概略ルート
- 高橋の水文学的方法による地下水への影響の予測検討範囲

凡例

- 井戸の水量
- 湧水の水量
- 地表水の流量

図 3-3-2-1(1) 現地調査地点(富士川町)



<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> — 計画路線(新設区間(地上部)) — 計画路線(既設区間(地上部)) ⋯ 計画路線(新設区間(トンネル部)) ▭ 計画路線(既設区間(トンネル部)) ●●● 工事用道路 		<p>凡例</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 湧水の水量 ○ 地表水の流量 △ 自然由来の重金属等、酸性化可能性 	
<ul style="list-style-type: none"> — 都県境 --- 市町村境 --- 非常口(山岳部)の掘削概略ルート ■ 高橋の水文学的方法による地下水への影響の予測検討範囲 		<p>塩島地区(河川側)発生土仮置き場 塩島地区(南)発生土仮置き場 塩島地区(下流)発生土仮置き場</p> <p>中洲地区発生土仮置き場 塩島地区発生土仮置き場</p>	

図 3-3-3-1(2) 現地調査地点(早川町)

3-3-3 調査期間

現地調査の期間を表 3-3-3-1～表 3-3-3-3 に示す。

表 3-3-3-1 井戸及び湧水の現地調査期間

調査項目	調査期間
井戸の水量又は湧水の水量、水温、pH、透視度、電気伝導率	平成 30 年 4 月 17 日～19 日 平成 30 年 5 月 22 日～24 日 平成 30 年 6 月 19 日～21 日 平成 30 年 7 月 17 日～19 日 平成 30 年 8 月 21 日～23 日 平成 30 年 9 月 18 日～20 日 平成 30 年 10 月 16 日～19 日 平成 30 年 11 月 13 日～16 日 平成 30 年 12 月 11 日～14 日 平成 31 年 1 月 8 日～10 日 平成 31 年 2 月 6 日～7 日 平成 31 年 3 月 1 日、4 日～5 日

表 3-3-3-2 地表水の現地調査期間

調査項目	調査期間
地表水の流量、水温、pH、透視度、電気伝導率	平成 30 年 4 月 16 日～20 日 平成 30 年 5 月 21 日～24 日 平成 30 年 6 月 18 日～22 日 平成 30 年 7 月 17 日～21 日 平成 30 年 8 月 20 日～23 日 平成 30 年 9 月 18 日～21 日 平成 30 年 10 月 15 日～19 日 平成 30 年 11 月 12 日～15、20 日 平成 30 年 12 月 10 日～13 日 平成 31 年 1 月 8 日～11 日 平成 31 年 2 月 5 日～8 日 平成 31 年 3 月 1 日～5 日

表 3-3-3-3 自然由来の重金属等及び酸性化可能性の現地調査期間

調査項目	調査期間
自然由来の重金属等、酸性化可能性	平成 31 年 1 月 9 日

3-3-4 調査結果

(1) 井戸の水量、湧水の水量、地表水の流量

調査結果を表 3-3-4-1、表 3-3-4-2、図 3-3-4-1、図 3-3-4-2 に示す。

表 3-3-4-1 井戸の水量、湧水の水量

地点 番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度												
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
03	富士川町	上高下簡易水道水源	水量 (L/min)	202.3	289.8	192.7	160.2	135.5	268.0	380.0	183.9	176.1	183.8	133.5	124.3	
10		鳥屋・柳川第2水源		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12		営農飲雑用水水源		4.3	4.6	6.3	6.2	3.0	4.3	4.4	4.4	3.4	3.0	3.5	4.2	
14		個人水源		0.3	0.2	-	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	-	-	-	
15		十谷（井戸）		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
17		十谷（湧水）		7.8	18.4	7.7	11.5	7.2	5.8	-	11.7	8.8	-	-	-	
18		早川町		湯島湧水	17.9	29.0	11.0	19.6	8.2	32.5	16.9	8.3	10.2	3.7	13.3	34.8
25	中洲簡易水道水源			142.0	165.5	147.0	108.9	88.0	167.5	224.7	142.1	84.3	51.0	28.2	27.0	
27	新倉簡易水道水源（湧水）			199.7	209.6	231.5	212.1	195.8	168.9	322.0	316.7	261.6	335.5	348.0	250.5	

注. 地点番号は、図 3-3-3-1(1)、図 3-3-3-1(2)を参照。

注. 地点番号 14 の 6 月と 1 月～3 月については、水源が枯渇していたことから欠測。

注. 地点番号 17 の 10 月と 1 月～3 月については、水源が枯渇していたことにより欠測。

注. 地点番号 10・15 の井戸の水量は、ポンプにより取水が確認できた場合を○、できなかった場合を×で表記している。

表 3-3-4-2(1) 地表水の流量

地点 番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度												
				4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	
01	富士川町	共同水源	流量 (m ³ /min)	0.05	0.08	0.09	0.08	0.10	0.38	0.30	0.07	0.09	0.21	0.06	0.09	
02		共同水源		6.92	5.62	3.99	2.45	2.26	7.37	11.15	4.90	3.42	2.50	2.82	2.56	
04		共同水源		0.40	0.60	0.22	0.15	0.08	0.53	1.30	0.36	0.12	0.07	0.10	0.11	
05		下高下簡易水道水源		2.63	1.80	1.17	0.67	0.44	2.69	4.59	1.99	1.09	0.93	0.94	0.95	
06		清水小規模水道水源		0.07	0.05	0.03	0.03	0.02	0.05	0.06	0.03					
07		個人水源		0.03	0.00	0.01	0.00	-	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
08		個人水源		0.26	0.25	0.16	0.11	0.07	0.67	0.28	0.24	0.21	0.12	0.15	0.12	
09		共同水源		0.38	0.54	0.30	0.20	0.14	0.59	0.56	0.39	0.40	0.17	0.20	0.18	
11		鳥屋・柳川簡易水道水源		8.32	3.86	15.70	2.15	2.29	4.61	10.09	6.05	11.05	5.31	2.82	3.85	
13		白板小規模水道水源		0.09	0.09	0.04	0.03	0.02	0.10	0.11	0.03	0.04	0.01	0.02	0.03	
16		大柳川		93.68	37.41	40.88	21.98	16.86	66.88	53.57	22.37	26.38	11.01	8.44	15.05	

注. 地点番号は、図 3-3-3-1(1)を参照。

注. 地点番号 06 の 12 月～3 月については、移動経路の積雪及び凍結により安全が確保できないため、調査していない。

注. 地点番号 07 の 8 月については、水源が枯渇していたことから欠測。

表 3-3-4-2(2) 地表水の流量

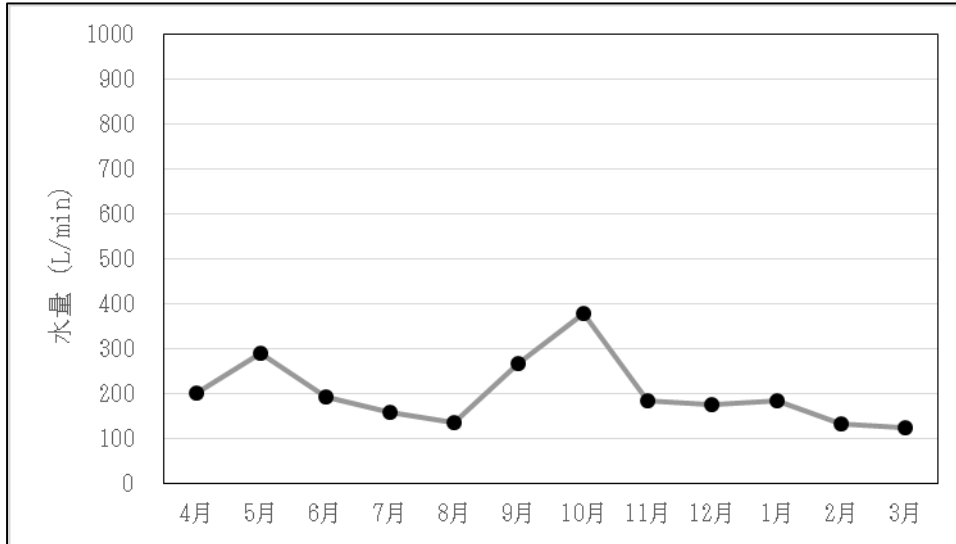
地点 番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度												
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
19	早川町	早川支川	流量 (m ³ /min)	22.32	9.74	2.55	5.52	2.59	9.03	9.42	3.12	1.76	1.38	1.74	2.76	
20		早川支川						0.84						0.56		
21		早川		-	-	82.40	152.77	96.38	-	125.70	127.20	99.77	86.06	100.40	100.14	
22		内河内川支川						0.61						0.61		
23		内河内川支川		2.02	3.76	2.75	3.47	2.34	4.34	7.88	2.31	1.41	1.05	1.17	1.43	
24		内河内川支川		21.81	11.59	4.73	8.87	4.42	15.50	9.62	4.13	13.22	2.63	3.59	4.91	
26		茂倉川（下流）		24.69	18.67	13.68	10.01	6.83	19.25	26.28	10.79	6.58	4.28	4.36	6.58	
28		滑河内川						9.34						4.41		
29		早川支川		7.05	7.68	1.63	3.38	0.76	9.58	14.93	1.78	0.78	0.38	0.53	0.91	
30		早川第3発電所 取水堰上流		-	-	106.66	147.86	112.17	-	250.14	-	81.68	64.69	75.85	87.18	

注. 地点番号は、図 3-3-3-1(2)を参照。

注. 地点番号 20、22、28 については、年 2 回（8 月、1 月）調査を実施。

注. 地点番号 21 と 30 は地表水であり調査時期の降雨のほか、調査地点上流に存在するダムによる放流の影響を受けやすく流量の変動が生じていたと考えられる。なお、地点番号 21 の 4 月、5 月、9 月、および地点番号 30 の 4 月、5 月、9 月、11 月についてはダムからの放流量が多く増水したため欠測とした。

測定方法：容器法等



注：10月の水量について、本地点は調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風24号等に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図3-3-4-1(1) 湧水の水量 (地点番号 03)

測定方法：容器法

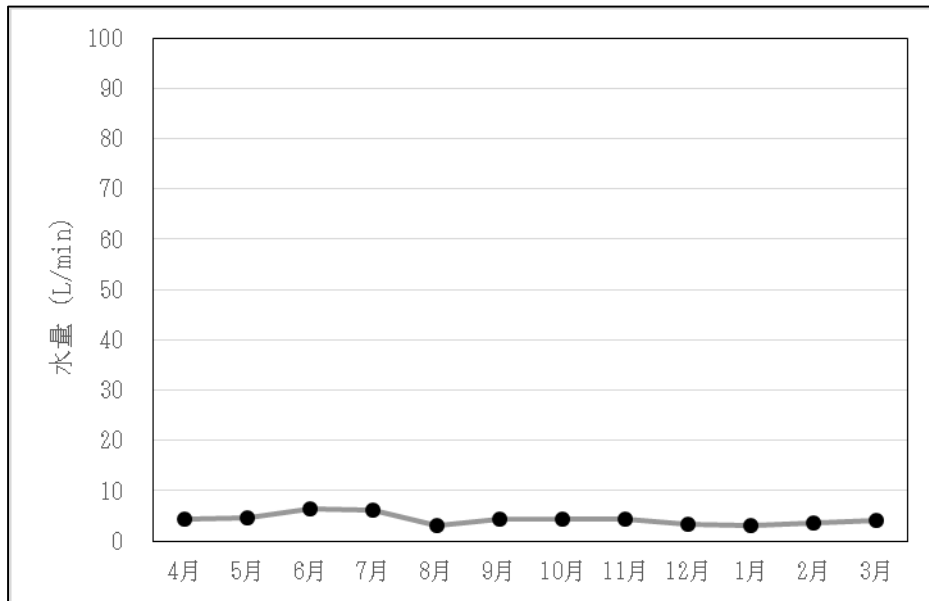
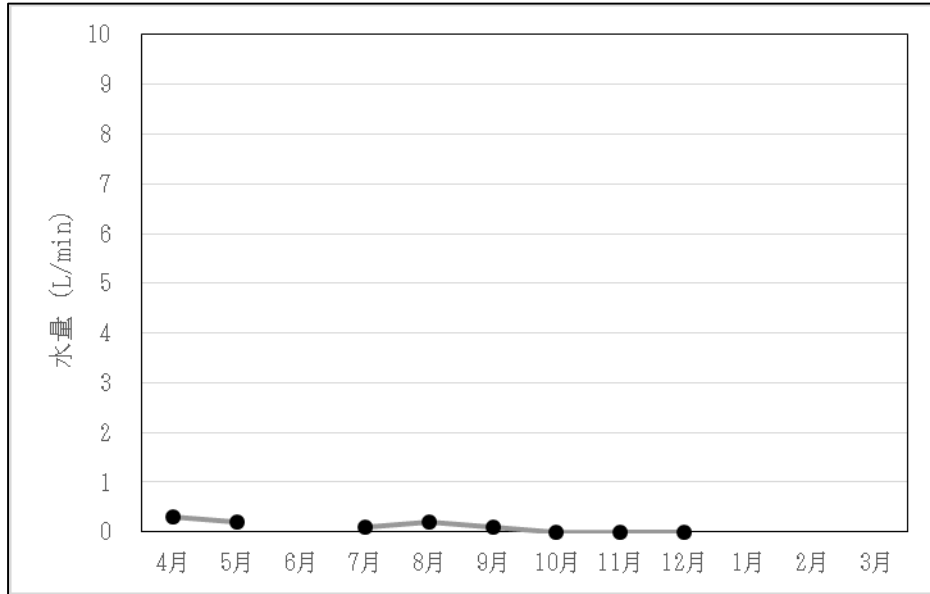


図3-3-4-1(2) 湧水の水量 (地点番号 12)

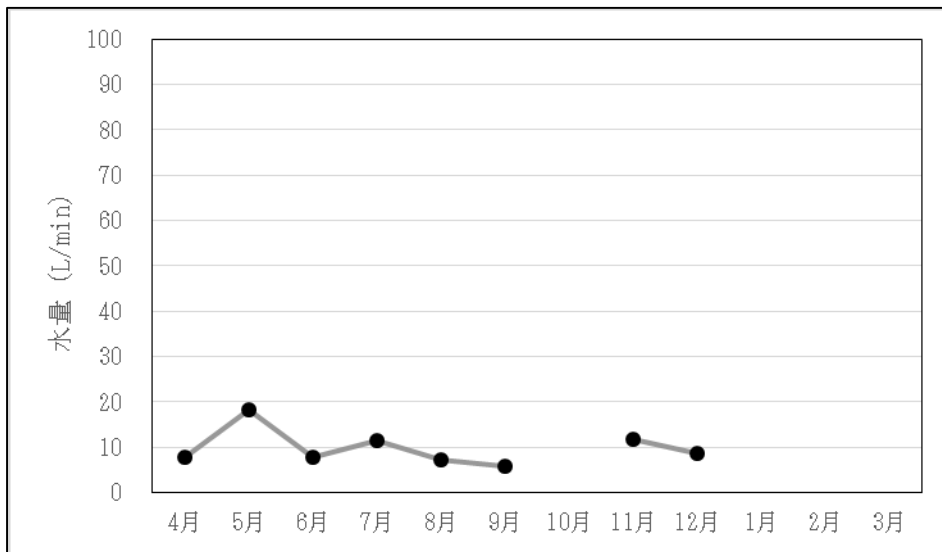
測定方法：容器法



注：6月と1月～3月については、水源が枯渇していたことから欠測。

図 3-3-4-1 (3) 湧水の水量 (地点番号 14)

測定方法：容器法



注：10月と12月～3月については、水源が枯渇していたことにより欠測。

図 3-3-4-1 (4) 湧水の水量 (地点番号 17)

測定方法：容器法

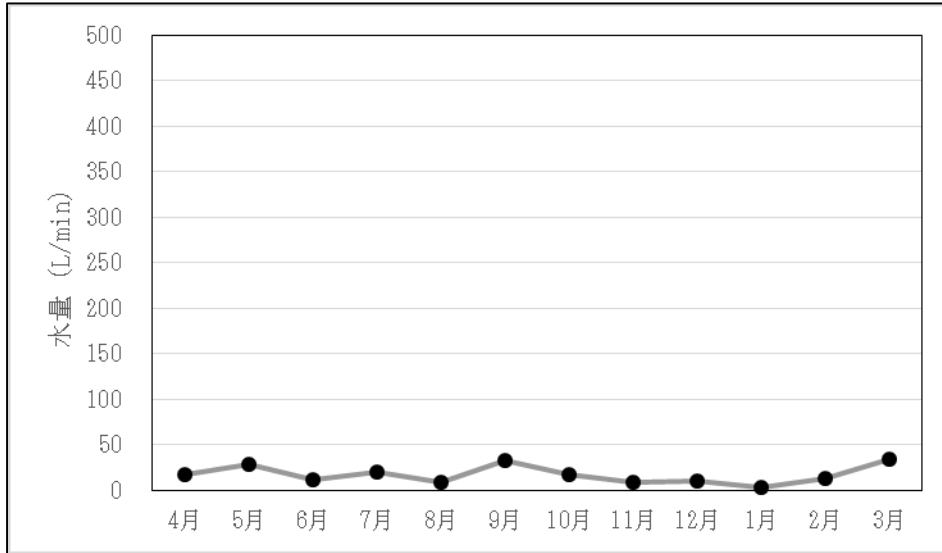
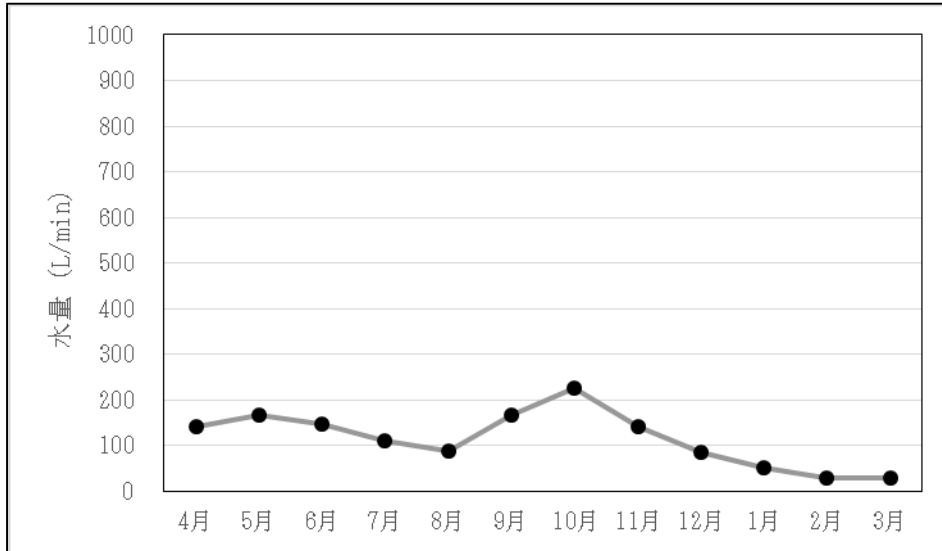


図 3-3-4-1 (5) 湧水の水量 (地点番号 18)

測定方法：容器法



注：10月の水量について、本地点は調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風 24 号等に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-1 (6) 湧水の水量 (地点番号 25)

測定方法：容器法

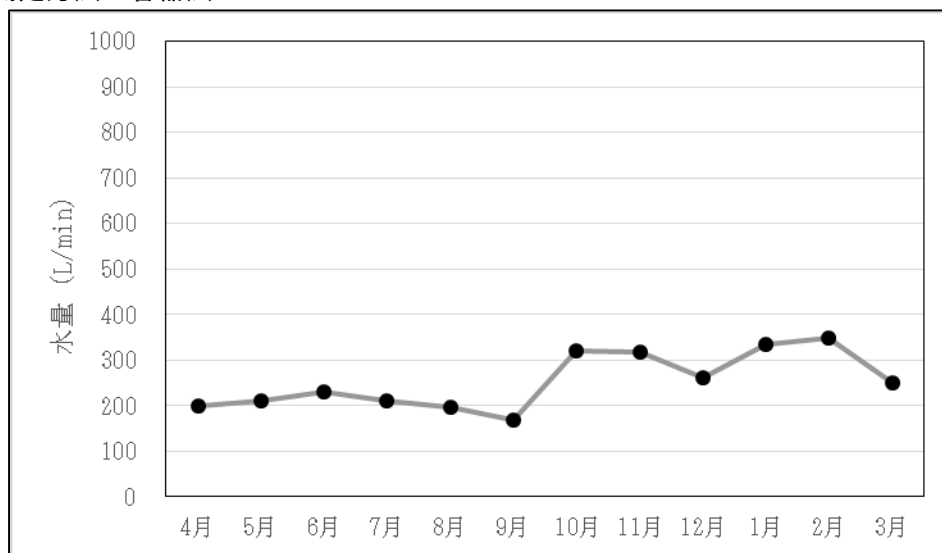
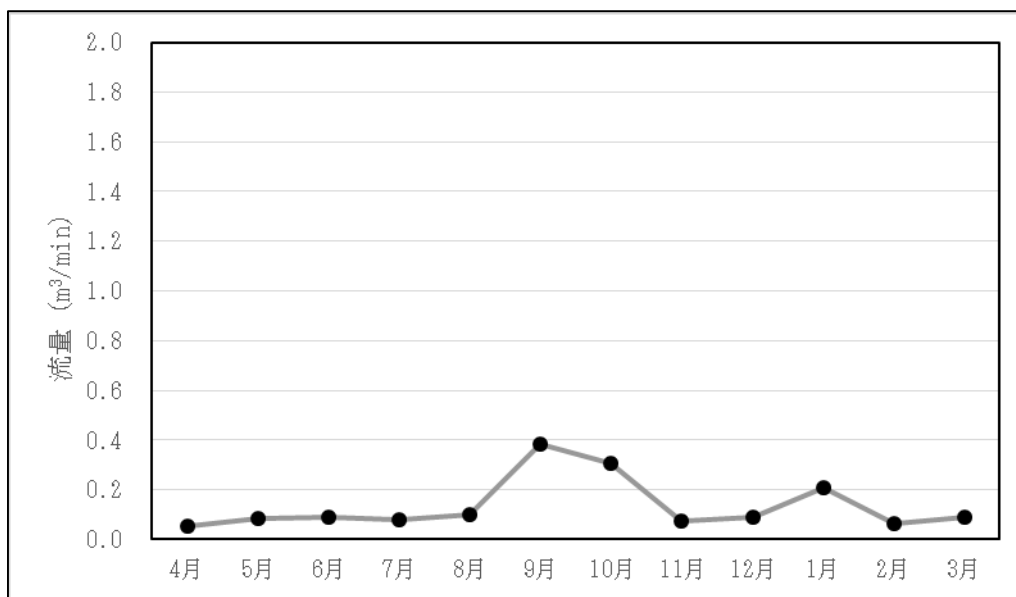


図 3-3-4-1(7) 湧水の水量 (地点番号 27)

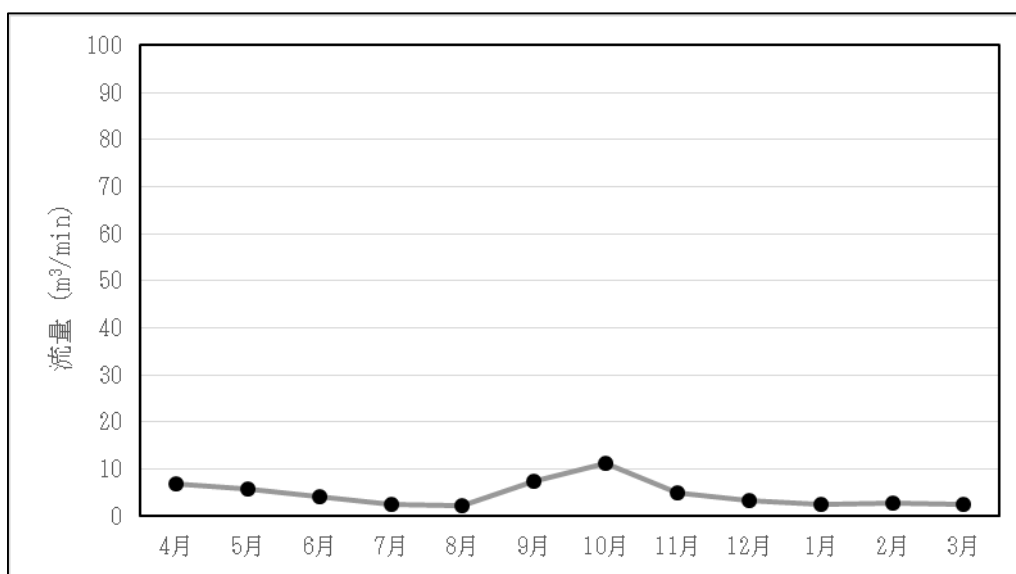
測定方法：流速計測法



注：9、10月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風21号や台風24号に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(1) 地表水の流量（地点番号 01）

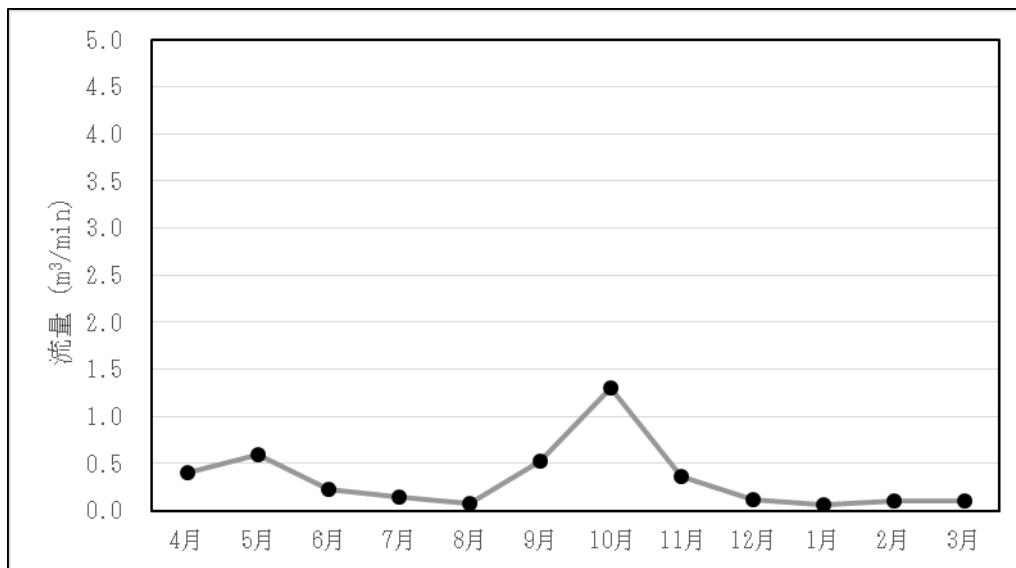
測定方法：流速計測法



注：10月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風24号等に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(2) 地表水の流量（地点番号 02）

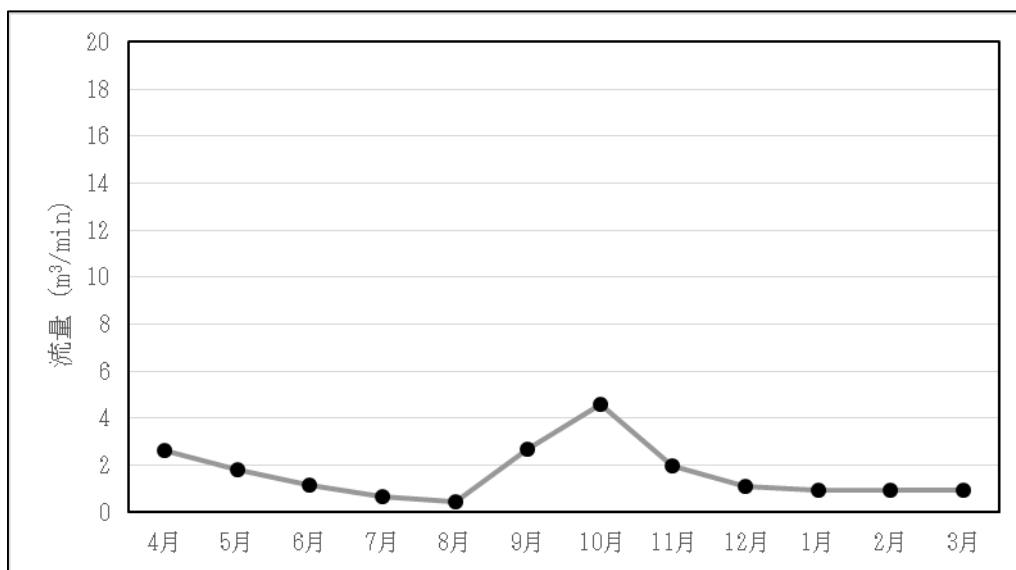
測定方法：容器法



注：10月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風24号等に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2 (3) 流量の現地調査結果 (地点番号 04)

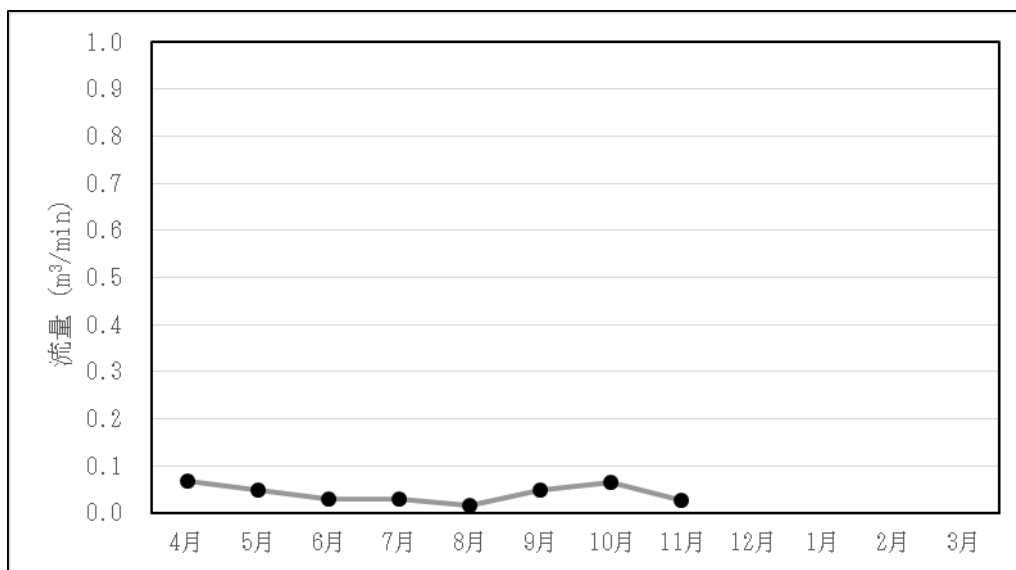
測定方法：流速計測法



注：10月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風24号等に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2 (4) 流量の現地調査結果 (地点番号 05)

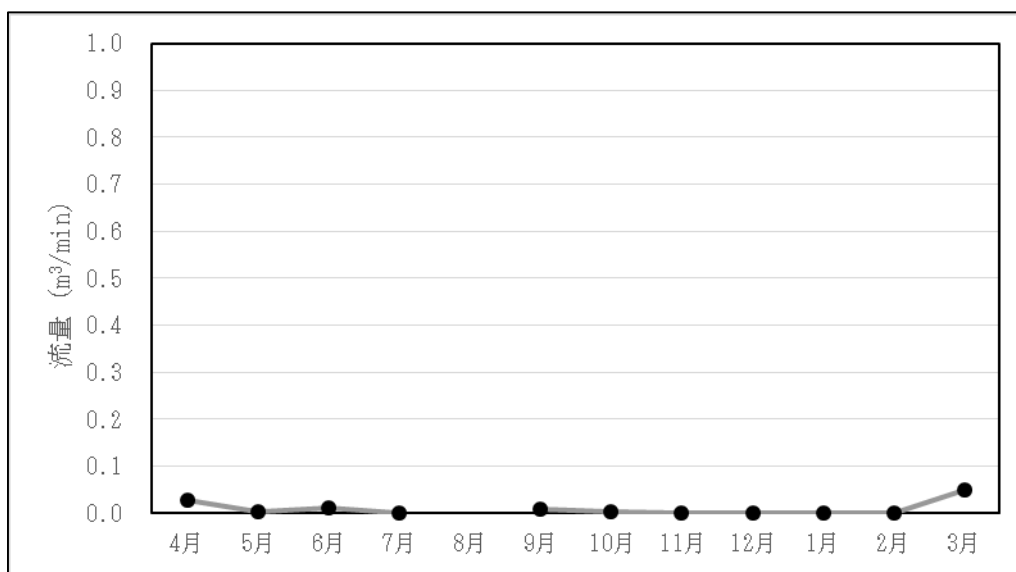
測定方法：容器法



注：12月～3月については、移動経路の積雪及び凍結により安全が確保できないため、調査していない。

図 3-3-4-2(5) 地表水の流量（地点番号 06）

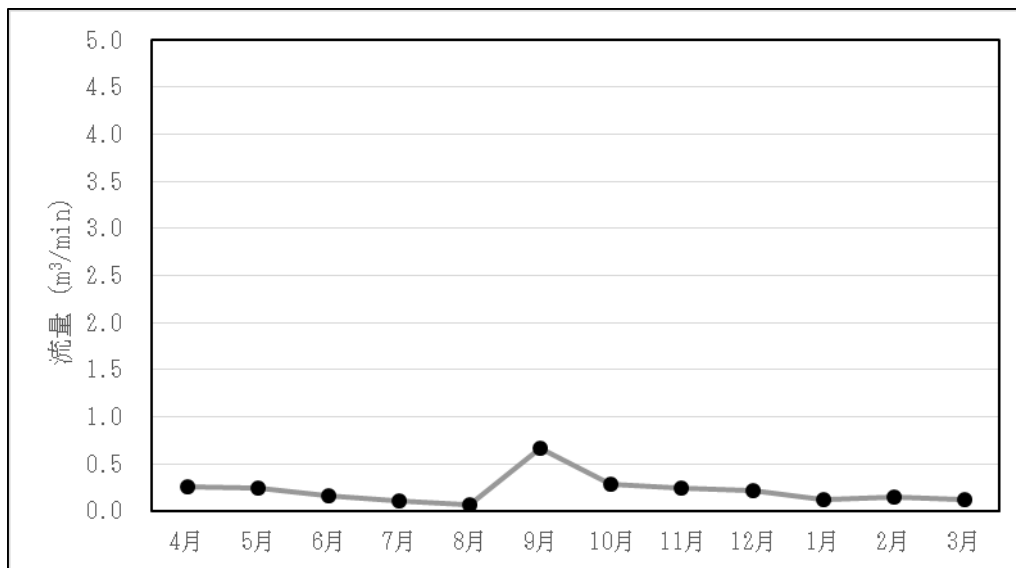
測定方法：容器法



注：8月については、水源が枯渇していたことから欠測。

図 3-3-4-2(6) 地表水の流量（地点番号 07）

測定方法：流速計測法



注：9月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風 21 号等に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(7) 地表水の流量（地点番号 08）

測定方法：流速計測法

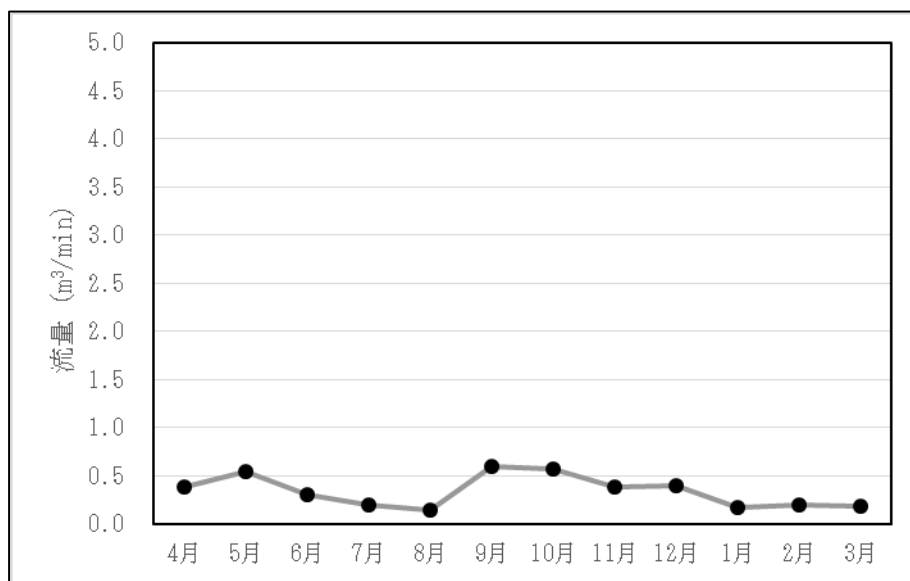
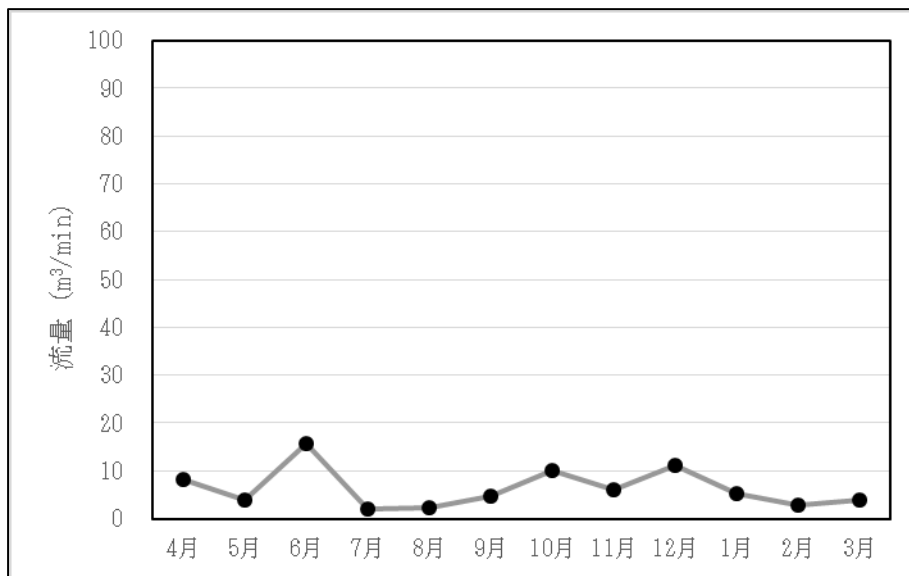


図 3-3-4-2(8) 地表水の流量（地点番号 09）

測定方法：流速計測法



注：6月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、調査日前の降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(9) 地表水の流量（地点番号 11）

測定方法：容器法

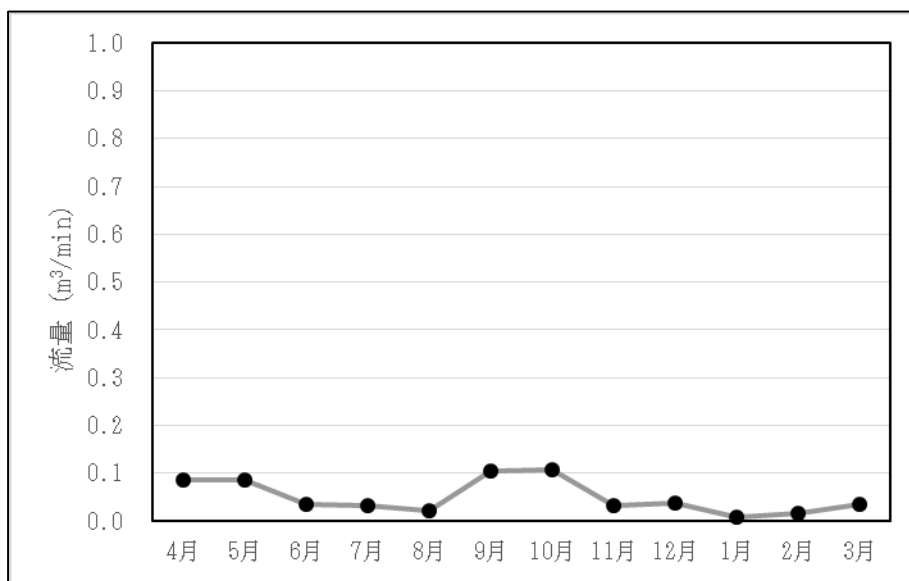
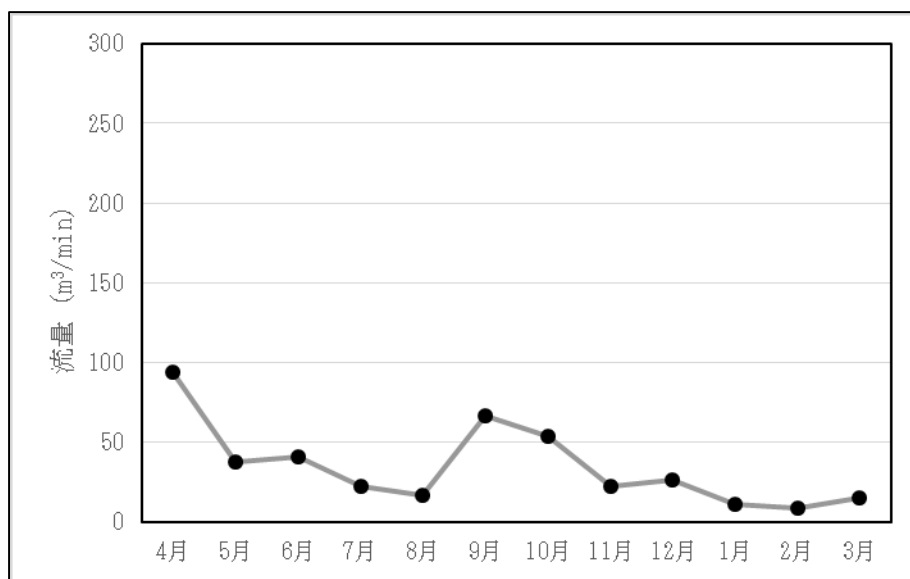


図 3-3-4-2(10) 地表水の流量（地点番号 13）

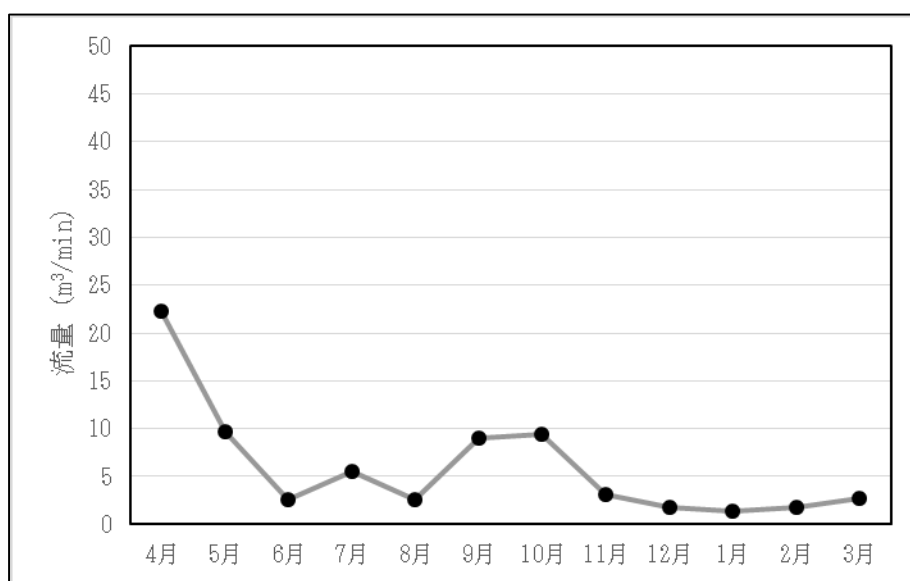
測定方法：流速計測法



注：4月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、調査日前の降雨の影響を受けたと考えられる。9月と10月の水量については、台風21号や台風24号に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(11) 地表水の流量（地点番号 16）

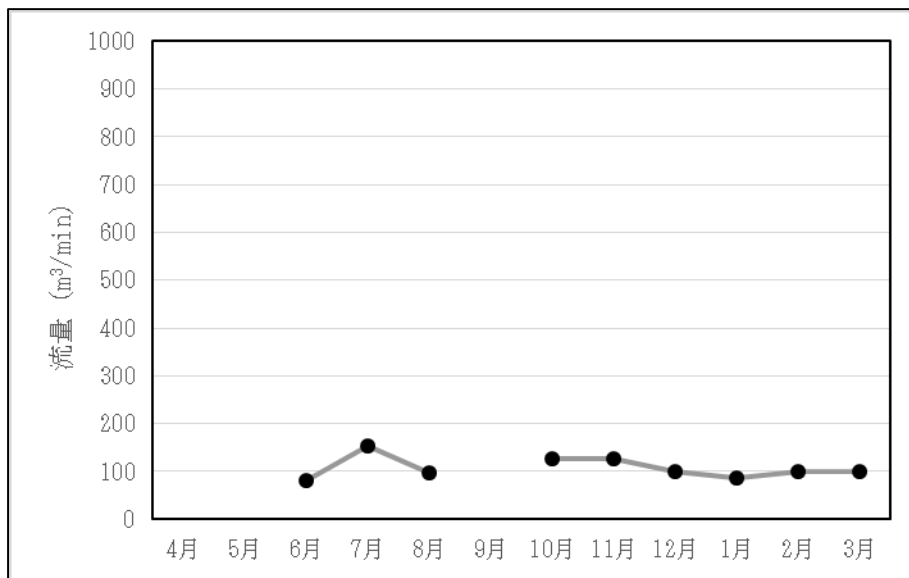
測定方法：流速計測法



注：4月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、調査日前の降雨の影響を受けたと考えられる。9月と10月の水量については、台風21号や台風24号に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(12) 地表水の流量（地点番号 19）

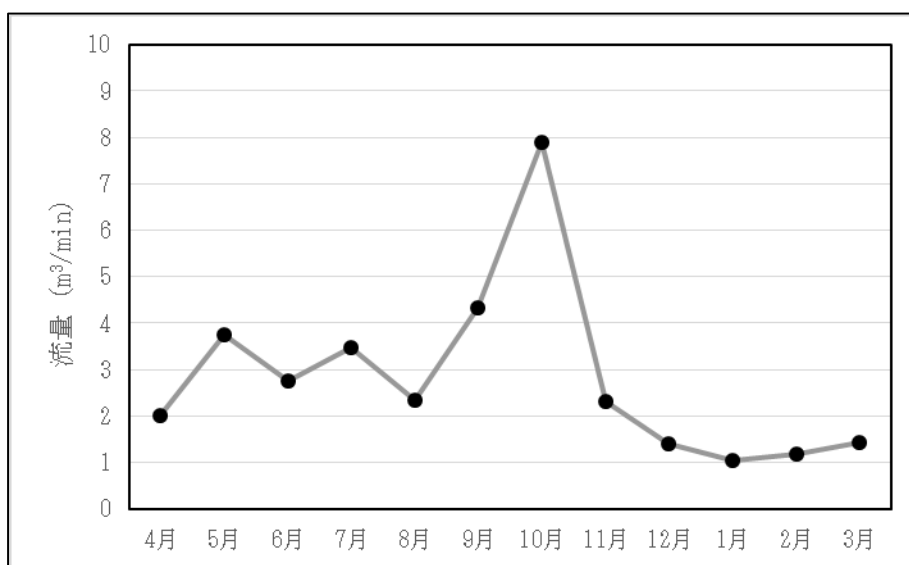
測定方法：流速計測法



注：本地点は地表水であり調査時期の降雨のほか、調査地点上流に存在するダムによる放流の影響を受けやすく流量の変動が生じていたと考えられる。なお、4月、5月、9月についてはダムからの放流量が多く増水したため欠測とした。

図 3-3-4-2(13) 地表水の流量（地点番号 21）

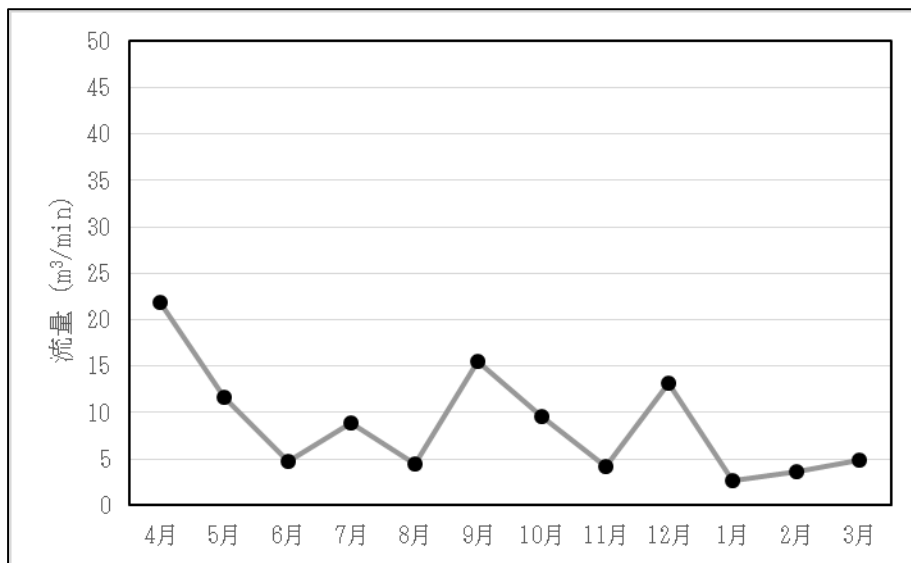
測定方法：流速計測法



注：10月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風 24 号等に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(14) 地表水の流量（地点番号 23）

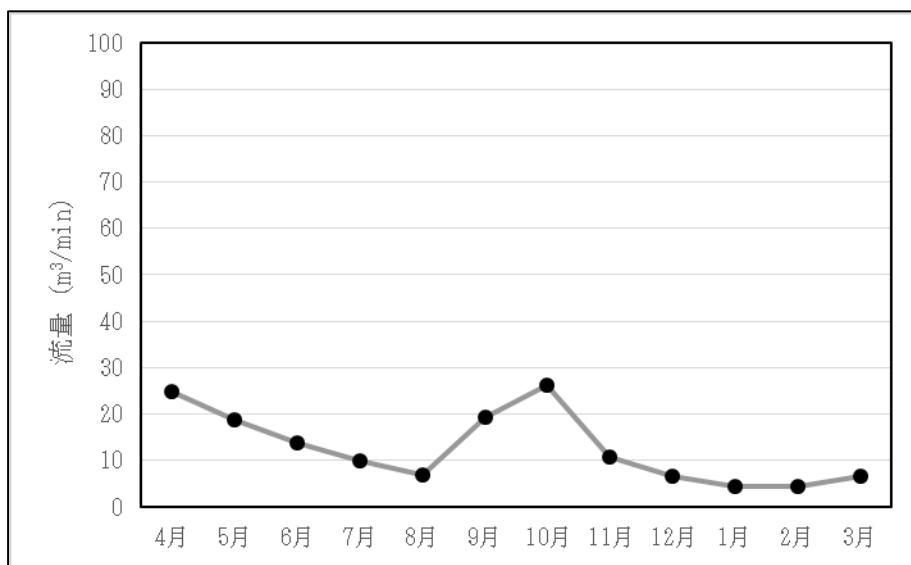
測定方法：流速計測法



注：4月と12月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、調査日前の降雨の影響を受けたと考えられる。9月の水量について、台風21号に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(15) 地表水の流量（地点番号 24）

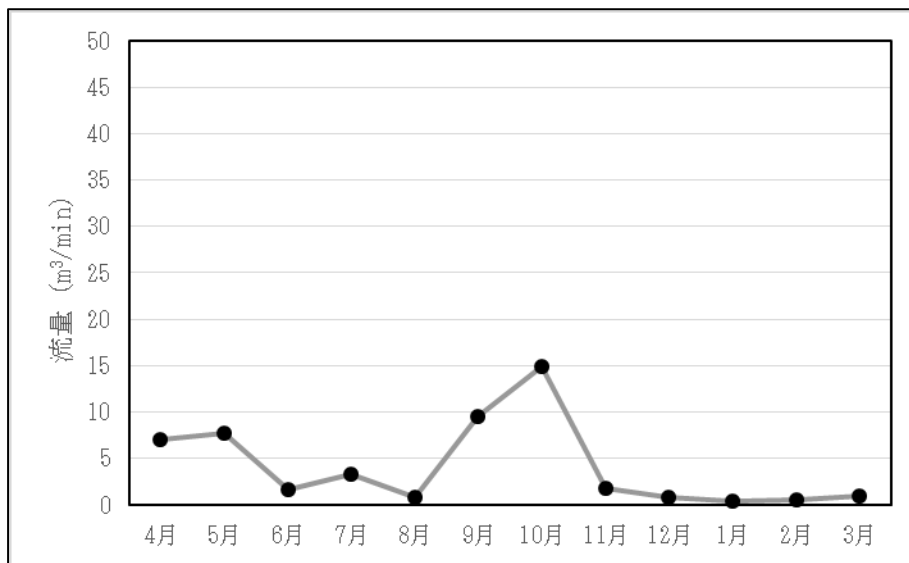
測定方法：流速計測法



注：9月と10月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風21号や台風24号に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(16) 地表水の流量（地点番号 26）

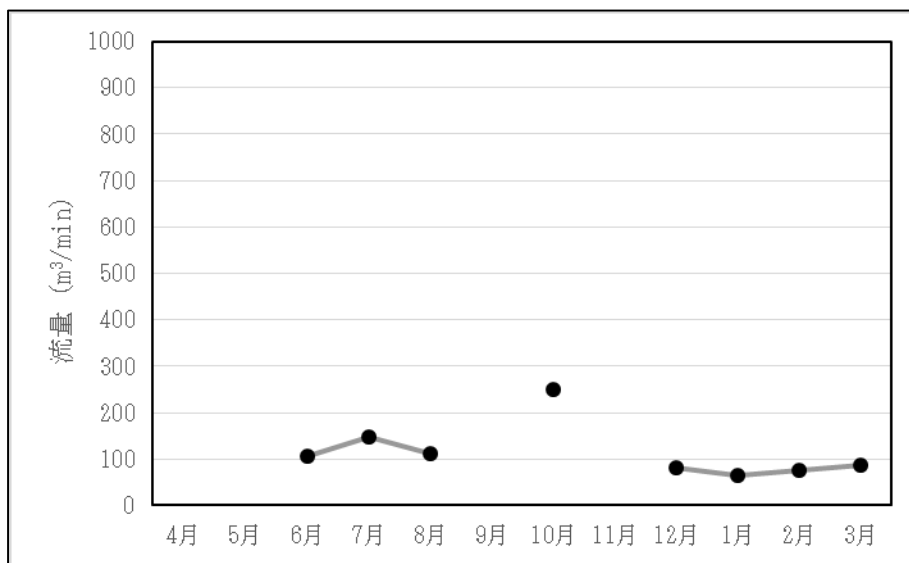
測定方法：流速計測法



注：9月と10月の水量について、本地点は地表水であり調査時期の降雨の影響を受けやすく、台風21号や台風24号に伴う大量降雨の影響を受けたと考えられる。

図 3-3-4-2(17) 地表水の流量（地点番号 29）

測定方法：流速計測法



注：本地点は地表水であり調査時期の降雨のほか、調査地点上流に存在するダムによる放流の影響を受けやすく流量の変動が生じていたと考えられる。なお、4月、5月、9月、11月についてはダムからの放流量が多く増水したため欠測とした。

図 3-3-4-2(18) 地表水の流量（地点番号 30）

(2) 井戸、湧水、地表水の水質

調査結果を表 3-3-4-3、表 3-3-4-4 に示す。

表 3-3-4-3(1) 井戸及び湧水の水質

地点番号	市町名	地点	調査項目		平成 30 年度												
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
03	富士川町	上高下簡易水道水源	水温	℃	11.9	11.9	12.0	12.5	12.7	11.0	11.5	10.6	10.5	7.5	9.4	10.1	
			pH		7.7	7.7	7.9	7.9	7.8	7.8	7.9	7.9	8.0	8.0	8.1	7.9	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	8.5	8.5	9.7	9.0	8.4	8.3	8.1	8.0	8.5	8.7	8.7	14.3	
10		鳥屋・柳川第2水源	水温	℃	11.0	12.7	17.5	26.5	25.3	19.8	18.4	16.7	13.5	11.2	11.1	9.8	
			pH		7.6	7.5	7.6	7.5	7.6	7.6	7.6	7.9	7.6	7.8	7.8	7.8	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率	mS/m	19.3	19.5	21.1	22.0	23.7	21.8	19.4	19.4	20.3	21.1	21.6	22.5	
12		営農飲雑用水水源	水温	℃	12.3	13.6	13.4	14.0	14.0	12.4	12.3	12.0	12.6	10.5	11.5	11.4	
			pH		8.0	8.4	8.4	8.3	8.1	8.0	8.1	8.2	8.7	8.1	8.1	8.1	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率	mS/m	12.7	12.4	12.4	12.4	13.4	12.8	13.0	12.6	13.0	12.9	12.6	13.8	
14		個人水源	水温	℃	14.0	18.9	-	22.2	28.1	21.8	17.9	13.8	9.4	-	-	-	
			pH		7.6	7.2	-	7.1	7.6	8.2	8.0	8.2	8.1	-	-	-	
			透視度	cm	>50	>50	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	-	-	-	
			電気伝導率	mS/m	28.6	28.9	-	28.7	27.8	25.2	26.6	27.6	27.3	-	-	-	
15	十谷（井戸）	水温	℃	27.1	28.2	27.6	28.2	26.8	27.0	26.7	27.0	27.5	27.3	27.5	26.5		
		pH		9.6	9.6	9.4	9.6	9.6	9.7	9.5	9.6	9.5	9.6	9.4	9.6		
		透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
		電気伝導率	mS/m	864.0	846.0	867.0	842.0	834.0	894.0	847.0	849.0	904.0	902.0	879.0	881.0		
17	十谷（湧水）	水温	℃	10.8	21.6	18.3	28.5	27.5	22.8	-	16.0	6.5	-	-	-		
		pH		7.8	7.7	8.0	7.7	7.7	7.9	-	8.0	7.2	-	-	-		
		透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	-	>50	>50	-	-	-		
		電気伝導率	mS/m	46.2	45.8	48.7	48.3	50.2	48.2	-	50.8	50.9	-	-	-		

注. 地点番号 14 の 6 月と 1 月～3 月については、水源が枯渇していたことから欠測。

注. 地点番号 17 の 10 月と 1 月～3 月については、水源が枯渇していたことにより欠測。

注. 「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

表 3-3-4-3(2) 井戸及び湧水の水質

地点 番号	市町名	地点	調査項目		平成 30 年度														
					4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
18	早川町	湯島湧水	水温	℃	11.9	12.5	11.9	13.2	13.5	12.0	12.7	12.1	10.7	0.9	7.6	9.5			
			pH		7.7	7.8	8.0	8.0	8.1	7.8	7.8	8.2	8.0	8.2	7.8	7.9			
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
			電気伝導率	mS/m	13.7	14.1	14.7	15.0	15.5	15.6	15.9	16.1	14.8	15.2	14.1	13.9			
25		早川町	中洲簡易水道水源	水温	℃	13.8	14.9	14.5	15.2	14.9	13.9	13.2	13.7	12.7	13.2	12.8	12.6		
				pH		8.1	8.2	8.5	8.1	8.1	8.1	8.0	7.6	7.8	8.1	7.8	8.1		
				透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
				電気伝導率	mS/m	10.2	10.6	10.2	10.3	10.1	10.9	10.7	10.1	10.2	10.0	10.4	10.9		
27			早川町	新倉簡易水道水源 (湧水)	水温	℃	12.3	15.5	15.1	14.5	16.9	15.0	13.4	12.5	10.9	10.2	9.5	10.7	
					pH		7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	
					透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
					電気伝導率	mS/m	26.3	23.4	21.5	23.3	22.2	21.6	20.2	21.5	22.8	23.0	23.6	23.1	

注. 「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

表 3-3-4-4(1) 地表水の水質

地点番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度														
				4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月			
01	富士川町	共同水源	水温	℃	11.2	13.1	13.4	14.9	15.0	14.4	13.3	13.0	9.9	8.2	9.7	10.2		
			pH		7.9	8.1	8.0	8.3	8.1	7.8	7.8	7.8	7.8	8.0	7.6	8.1	7.9	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	15.2	16.1	17.2	17.1	17.1	15.2	11.4	14.2	12.8	11.6	15.0	15.4		
02		共同水源	水温	℃	9.8	13.8	14.3	20.7	18.3	17.7	13.2	11.7	6.7	4.0	5.5	6.5		
			pH		7.9	7.8	8.1	8.1	7.8	8.0	8.2	7.6	7.9	8.1	8.0	8.1		
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率	mS/m	13.5	14.1	14.4	15.2	15.2	14.7	13.6	14.1	14.5	14.0	13.7	13.8		
04		共同水源	水温	℃	9.8	10.9	12.4	17.8	16.3	15.2	11.6	10.4	5.6	4.0	4.6	5.3		
			pH		7.9	7.9	7.8	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	8.0	8.0	7.8		
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
			電気伝導率	mS/m	9.4	9.3	10.2	11.0	12.0	9.7	9.0	9.5	10.7	10.4	10.3	10.7		
05		下高下簡易水道 水源	水温	℃	9.7	11.8	12.8	18.3	17.2	15.8	11.9	10.6	6.2	2.8	3.3	5.0		
			pH		8.0	7.9	7.8	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0	7.8	8.4	7.9		
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
			電気伝導率	mS/m	12.2	12.5	13.6	14.2	14.6	14.3	13.5	14.4	14.3	14.6	14.2	14.5		
06	清水小規模水道 水源	水温	℃	9.7	10.2	10.8	13.8	13.5	13.2	10.5	9.9							
		pH		7.6	7.7	7.7	7.5	7.8	7.8	7.6	7.6							
		透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50							
		電気伝導率	mS/m	7.3	9.9	10.6	10.4	12.5	9.1	9.6	10.0							
07	個人水源	水温	℃	9.2	12.2	14.1	19.9	-	17.1	14.0	11.6	6.0	2.9	4.3	6.0			
		pH		7.4	7.3	7.3	7.5	-	7.3	7.6	7.2	7.4	6.5	8.1	7.9			
		透視度	cm	>50	>50	>50	>50	-	>50	>50	>50	>50	<u>2</u>	>50	>50			
		電気伝導率	mS/m	7.8	9.4	12.4	12.1	-	10.9	12.1	13.4	13.5	13.4	12.0	10.1			

注. 地点番号 06 については、12 月～3 月の期間は移動経路の積雪及び凍結により安全が確保できないため、調査していない。

注. 地点番号 07 の 8 月については、水源が枯渇していたことから欠測。

注. 「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

注：下線部を修正しました。(令和元年 12 月)

表 3-3-4-4(2) 地表水の水質

地点 番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度														
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月			
08	富士川町	個人水源	水温	℃	11.0	14.4	16.1	20.6	20.0	17.5	15.4	13.3	8.7	5.0	5.0	7.0		
			pH		7.9	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8	7.6	7.4	7.7	7.8	7.5	7.8		
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率	mS/m	21.3	23.1	24.5	25.5	25.6	20.0	23.6	24.8	22.4	24.8	24.1	24.1		
09		共同水源	水温	℃	10.7	13.2	14.6	17.1	17.9	17.5	15.5	13.7	11.1	8.6	8.3	8.5		
			pH		7.9	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	8.0	7.8	8.0	7.9	7.8	8.0		
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
			電気伝導率	mS/m	19.5	19.8	21.9	22.9	24.1	21.6	20.4	21.7	21.3	20.9	20.8	20.8		
11		富士川町	鳥屋・柳川 簡易水道水源	水温	℃	10.8	13.4	16.2	22.1	20.4	18.1	14.0	12.2	7.3	3.5	4.5	6.2	
				pH		8.0	8.2	8.3	8.2	8.2	8.2	8.3	8.2	8.2	8.3	8.2	8.4	
				透視度	cm	>50	>50	<u>20</u>	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
				電気伝導率	mS/m	12.3	14.7	14.5	15.6	15.8	15.0	15.2	14.8	13.3	14.8	14.9	15.6	
13			富士川町	白板小規模水道水源	水温	℃	8.2	11.3	13.8	19.6	18.1	14.8	11.7	9.6	6.2	1.1	2.5	4.8
					pH		7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.9	7.9	7.8	7.8	8.1	8.4	7.7
					透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
					電気伝導率	mS/m	10.6	10.8	11.9	12.3	12.7	10.9	10.5	11.4	11.0	12.0	12.0	10.6
16	富士川町			大柳川	水温	℃	8.5	15.4	15.1	21.3	20.2	14.5	11.1	7.8	4.4	2.4	5.0	5.2
					pH		7.9	7.9	8.1	8.2	8.3	8.1	8.0	8.1	8.0	8.4	7.9	7.8
					透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	<u>22</u>	>50	>50	>50	>50	>50	>50
					電気伝導率	mS/m	16.0	17.6	18.3	20.3	21.7	17.7	17.3	20.1	20.9	23.7	24.2	23.0

注. 「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

3-3-27

注：下線部を修正しました。(令和元年 12 月)

表 3-3-4-4(3) 地表水の水質

地点番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度													
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
19		早川支川	水温	℃	10.1	13.3	16.5	24.0	20.3	14.0	10.8	9.9	3.2	0.5	2.1	4.7	
			pH		8.0	8.1	8.4	8.5	8.5	7.9	8.3	8.4	7.8	8.0	8.1	8.0	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	19.6	19.8	34.0	27.1	29.8	27.8	30.8	36.0	39.3	40.2	37.4	36.2	
20		早川支川	水温	℃	/	/	/	/	19.0	/	/	/	/	5.9	/	/	
			pH		/	/	/	/	8.2	/	/	/	/	8.1	/	/	
			透視度	cm	/	/	/	/	>50	/	/	/	/	>50	/	/	
			電気伝導率	mS/m	/	/	/	/	32.4	/	/	/	/	32.6	/	/	
21	早川町	早川	水温	℃	-	-	14.4	21.8	19.2	-	12.0	11.1	6.7	5.1	5.6	7.4	
			pH		-	-	7.9	8.0	8.1	-	8.0	-	8.1	8.2	8.1	7.9	
			透視度	cm	-	-	>50	<u>45</u>	>50	-	<u>6</u>	<u>11</u>	<u>11</u>	>50	<u>28</u>	<u>32</u>	
			電気伝導率	mS/m	-	-	18.2	16.8	19.1	-	20.2	-	23.0	24.4	23.0	23.1	
22		内河内川支川	水温	℃	/	/	/	/	18.1	/	/	/	/	3.3	/	/	
			pH		/	/	/	/	7.9	/	/	/	/	8.0	/	/	
			透視度	cm	/	/	/	/	>50	/	/	/	/	>50	/	/	
			電気伝導率	mS/m	/	/	/	/	21.7	/	/	/	/	22.9	/	/	
23		内河内川支川	水温	℃	10.4	14.0	12.0	19.2	16.3	13.5	11.3	10.8	7.5	7.1	8.0	7.2	
			pH		8.1	7.9	8.0	8.2	8.2	8.1	8.2	8.2	8.3	8.3	8.3	8.1	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率	mS/m	29.3	29.9	29.6	29.5	29.9	28.3	26.5	28.2	29.3	29.9	29.7	29.5	

注. 地点番号 20、22 については、年 2 回（8 月、1 月）調査を実施。

注. 地点番号 21 は地表水であり調査時期の降雨のほか、調査地点上流に存在するダムによる放流の影響を受けやすく流量の変動が生じていたと考えられる。なお、4 月、5 月、9 月についてはダムからの放流量が多く増水したため欠測とした。また、11 月の pH、電気伝導率は、測定機器の不良のため、欠測とした。

注. 「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

注：下線部を修正しました。（令和元年 12 月）

表 3-3-4-4(4) 地表水の水質

地点番号	市町名	地点	調査項目	平成 30 年度													
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
24	早川町	内河内川支川	水温	℃	9.7	11.0	13.2	18.6	16.9	13.9	10.4	8.5	4.9	0.5	3.2	3.7	
			pH		7.7	7.6	7.8	7.7	7.7	7.7	7.6	7.6	7.8	8.0	8.1	7.4	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	12.5	14.3	16.8	14.8	17.4	14.4	15.1	17.5	15.4	20.0	19.0	18.3	
26		茂倉川（下流）	水温	℃	8.9	11.0	13.6	18.8	18.3	15.3	11.7	11.2	5.0	2.0	3.8	6.2	
			pH		8.0	8.2	8.0	8.1	7.7	8.0	7.7	8.0	8.0	7.7	8.2	7.9	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率	mS/m	24.0	27.9	29.9	34.5	40.0	28.1	29.3	37.0	42.8	48.2	43.8	38.1	
28		滑河内川	水温	℃	/	/	/	/	18.4	/	/	/	/	/	0.9	/	/
			pH		/	/	/	/	7.9	/	/	/	/	/	8.1	/	/
			透視度	cm	/	/	/	/	>50	/	/	/	/	/	>50	/	/
			電気伝導率	mS/m	/	/	/	/	17.2	/	/	/	/	/	18.6	/	/
29		早川支川	水温	℃	8.8	12.0	17.1	20.0	19.1	15.5	11.1	10.0	3.1	1.6	2.9	5.6	
			pH		7.8	8.0	8.3	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	7.8	
			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率	mS/m	15.5	16.3	16.9	16.6	17.2	16.2	16.0	16.9	17.4	17.7	17.1	16.7	
30	早川第3発電所 取水堰上流	水温	℃	-	-	13.5	18.0	18.0	-	11.0	-	6.1	4.2	4.2	6.5		
		pH		-	-	7.8	7.8	8.0	-	8.1	-	8.1	8.2	8.0	7.8		
		透視度	cm	-	-	>50	>50	>50	-	<u>24</u>	-	<u>9</u>	>50	<u>45</u>	<u>42</u>		
		電気伝導率	mS/m	-	-	16.5	16.8	17.9	-	17.4	-	21.0	22.9	21.0	21.9		

注. 地点番号 28 については、年 2 回（8 月、1 月）調査を実施。

注. 地点番号 30 は地表水であり調査時期の降雨のほか、調査地点上流に存在するダムによる放流の影響を受けやすく流量の変動が生じていたと考えられる。なお、4 月、5 月、9 月、12 月についてはダムからの放流量が多く増水したため欠測とした。

注. 「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

注：下線部を修正しました。（令和元年 12 月）

(3) 自然由来の重金属等の状況

調査結果を表 3-3-4-5 に示す。

表 3-3-4-5 現地調査結果（湧水）

地点番号		事 04	環境基準 ^{注1}
市町名		早川町	
地点		新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	
調査日		1 月 9 日	
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	0.003mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	0.01mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	0.05mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	0.01mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.1	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	<0.10	1mg/L 以下
酸性化可能性	水素イオン濃度 (pH)	7.7	-

注1. 自然由来の重金属等は「地下水の水質汚濁に係る環境基準（平成9年3月13日環境庁公示第10号）」を記載した。

注2. 「<」は未満を示す。

3-4 土壤汚染（山岳部）

土壤汚染について、工事中のモニタリングを実施した。

3-4-1 調査項目

調査項目は、土壤汚染の状況（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）及び酸性化可能性）とした。

3-4-2 調査方法

調査方法を表 3-4-2-1 に示す。

表 3-4-2-1 調査方法

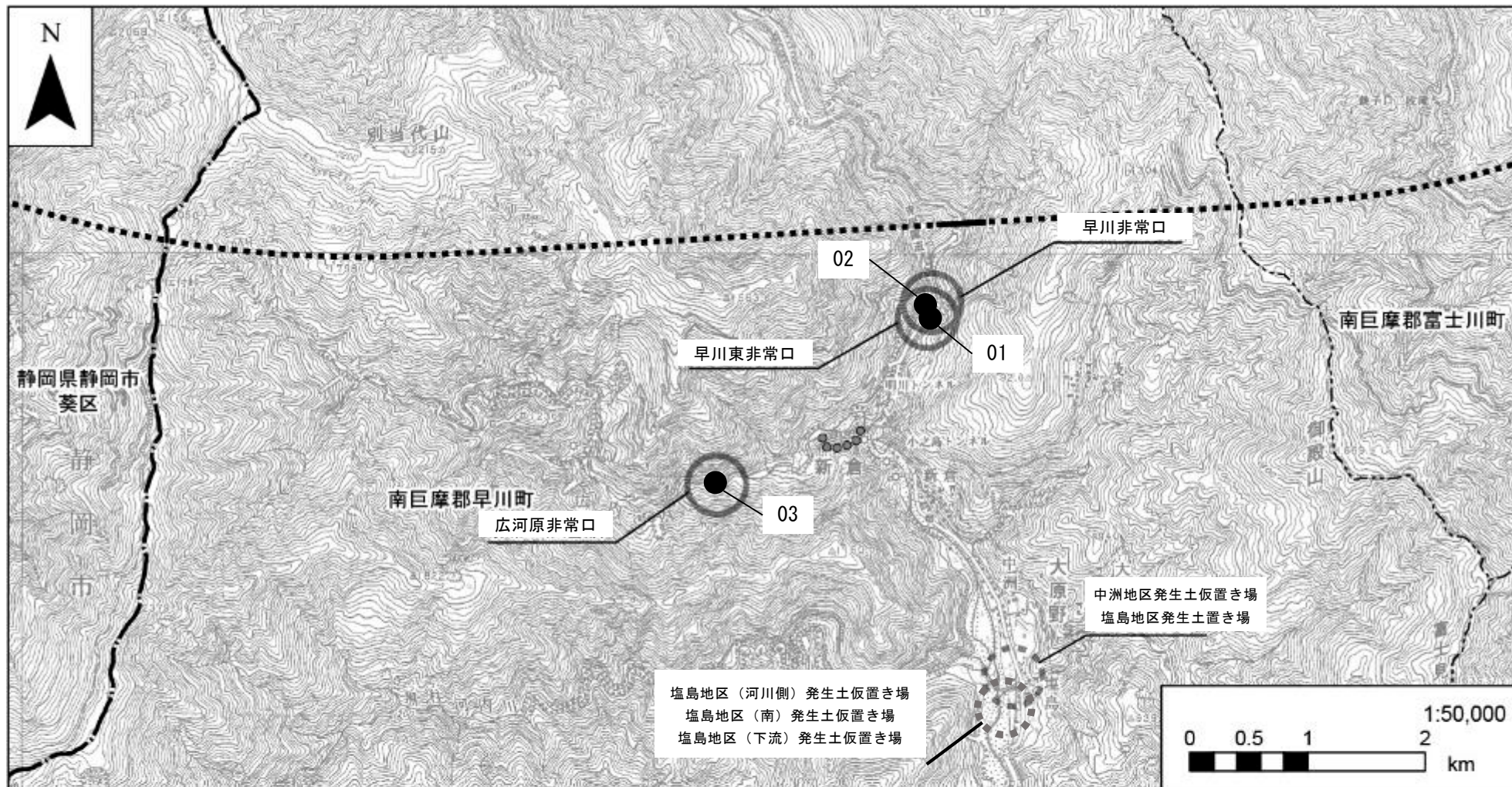
調査項目	調査方法
土壤溶出量試験	土壤溶出量調査に係る測定方法 (平成 15 年環境庁告示第 18 号)
酸性化可能性試験 pH(H ₂ O ₂)	JGS 0271-2016 過酸化水素水による土及び岩石の酸性化可能性試験方法

3-4-3 調査地点

調査地点を表 3-4-3-1、図 3-4-3-1 に示す。

表 3-4-3-1 土壤汚染の調査地点

地点番号	市町村名	工区	計画施設
01	早川町	第四南巨摩トンネル新設 (西工区)	非常口（山岳部）
02	早川町	南アルプストンネル新設 (山梨工区)	非常口（山岳部）
03	早川町		非常口（山岳部）



凡例

- 計画路線(新設区間(地上部))
- 計画路線(既設区間(地上部))
- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- ▭ 計画路線(既設区間(トンネル部))
- 工事用道路
- 都県境
- 市町村境
- 調査地点

図 3-4-3-1 調査地点図

3-4-4 調査期間

調査期間を表 3-4-4-1 に示す。

表 3-4-4-1 調査期間

地点番号	調査期間
01	平成 30 年 5 月 11 日～平成 31 年 3 月 27 日
02	平成 30 年 4 月 3 日～平成 31 年 3 月 30 日
03	平成 30 年 4 月 2 日～平成 31 年 3 月 30 日

3-4-5 調査結果

調査結果は、表 3-4-5-1、表 3-4-5-2 に示すとおりである。

地点番号 01 においては、土壤汚染対策法に定める基準値を超える自然由来の重金属等を含む土は発生しなかった。また、「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壤への対応マニュアル（暫定版）（平成 22 年 3 月 建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）」において長期的な酸性化可能性のある値として定められた pH3.5 以下の酸性化可能性のある土は発生しなかった。

地点番号 02 においては、平成 30 年 6 月、8 月、10 月、平成 31 年 2 月に土壤汚染対策法に定めるヒ素の基準を上回る土が確認された。また、平成 30 年 4 月、5 月、6 月、8 月、12 月に「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壤への対応マニュアル（暫定版）」において長期的な酸性化可能性のある値として定められた pH3.5 以下の酸性化可能性のある土が確認された。

地点番号 03 においては、平成 30 年 4 月、6 月、7 月、8 月に土壤汚染対策法に定めるヒ素の基準を上回る土が確認された。また、平成 30 年 4 月、6 月、7 月、8 月、9 月、11 月、平成 31 年 3 月に「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壤への対応マニュアル（暫定版）」において長期的な酸性化可能性のある値として定められた pH3.5 以下の酸性化可能性のある土が確認された。

いずれも、基準値等を超えた発生土に対応した発生土仮置き場に運搬して適切に保管している。

なお、測定は日毎に実施しているが、表では月毎で整理した。

表 3-4-5-1(1) 自然由来の重金属等の溶出量試験結果(月別最大値)(地点番号 01)

調査時期	カドミウム (mg/L)	六価クロム (mg/L)	水銀 (mg/L)	セレン (mg/L)	鉛 (mg/L)	ヒ素 (mg/L)	ふっ素 (mg/L)	ほう素 (mg/L)
基準値	0.010	0.05	0.0005	0.010	0.010	0.010	0.80	1.0
平成 30 年 5 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.08	<0.1
平成 30 年 6 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.08	0.1
平成 30 年 7 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.08	0.1
平成 30 年 8 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.08	<0.1
平成 30 年 9 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	0.1	0.1
平成 30 年 10 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.08	<0.1
平成 30 年 11 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.08	<0.1
平成 30 年 12 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.14	<0.1
平成 31 年 1 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.08	<0.1
平成 31 年 2 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.003	<0.08	0.1
平成 31 年 3 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.08	0.1

注. 「<」は、未満を表す。

表 3-4-5-1(2) 自然由来の重金属等の溶出量試験結果(月別最大値)(地点番号 02)

調査時期	カドミウム (mg/L)	六価クロム (mg/L)	水銀 (mg/L)	セレン (mg/L)	鉛 (mg/L)	ヒ素 (mg/L)	ふっ素 (mg/L)	ほう素 (mg/L)
基準値	0.010	0.05	0.0005	0.010	0.010	0.010	0.80	1.0
平成 30 年 4 月	<0.001	0.01	<0.0005	0.004	<0.001	0.006	0.17	<0.1
平成 30 年 5 月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.007	0.12	<0.1
平成 30 年 6 月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.022	0.21	<0.1
平成 30 年 7 月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.008	0.13	<0.1
平成 30 年 8 月	<0.001	0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.012	0.14	<0.1
平成 30 年 9 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.008	0.16	0.7
平成 30 年 10 月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.026	0.29	0.7
平成 30 年 11 月	<0.001	0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.010	0.29	0.7
平成 30 年 12 月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.002	<0.001	0.005	0.47	0.7
平成 31 年 1 月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.005	0.49	0.5
平成 31 年 2 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.065	0.47	0.5
平成 31 年 3 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.004	0.61	0.5

注. 「<」は、未満を表す。

表 3-4-5-1(3) 自然由来の重金属等の溶出量試験結果(月別最大値)(地点番号 03)

調査時期	カドミウム (mg/L)	六価クロム (mg/L)	水銀 (mg/L)	セレン (mg/L)	鉛 (mg/L)	ヒ素 (mg/L)	ふっ素 (mg/L)	ほう素 (mg/L)
基準値	0.010	0.05	0.0005	0.010	0.010	0.010	0.80	1.0
平成 30 年 4 月	<0.001	<0.001	<0.0005	0.001	<0.001	0.013	0.13	<0.1
平成 30 年 5 月	<0.001	<0.001	<0.0005	0.002	<0.001	0.003	0.09	<0.1
平成 30 年 6 月	<0.001	<0.001	<0.0005	0.001	<0.001	0.012	0.09	<0.1
平成 30 年 7 月	<0.001	<0.001	<0.0005	0.002	<0.001	0.090	0.09	<0.1
平成 30 年 8 月	<0.001	0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.020	0.09	<0.1
平成 30 年 9 月	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	0.01	0.09	<0.1
平成 30 年 10 月	<0.001	<0.001	<0.0005	0.001	<0.001	0.002	<0.08	<0.1
平成 30 年 11 月	<0.001	<0.001	<0.0005	0.001	<0.001	0.004	<0.08	<0.1
平成 30 年 12 月	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	0.004	0.13	<0.1
平成 31 年 1 月	<0.001	<0.001	<0.0005	<0.001	<0.001	0.002	0.16	0.1
平成 31 年 2 月	<0.001	0.02	<0.0005	<0.001	<0.001	0.004	0.12	0.1
平成 31 年 3 月	<0.001	0.01	<0.0005	0.003	<0.001	0.004	0.13	<0.1

注. 「<」は、未満を表す。

表 3-4-5-2 酸性化可能性試験結果(月別最小値)

調査時期	地点番号 01	地点番号 02	地点番号 03
	pH(H ₂ O ₂)	pH(H ₂ O ₂)	pH(H ₂ O ₂)
	(pH)	(pH)	(pH)
	最小値	最小値	最小値
参考値 ^{注1}	3.5		
平成 30 年 4 月	-	2.8	2.8
平成 30 年 5 月	9.0	2.7	4.9
平成 30 年 6 月	9.0	2.8	3.1
平成 30 年 7 月	9.1	3.7	3.1
平成 30 年 8 月	9.9	3.0	3.5
平成 30 年 9 月	9.0	4.4	3.0
平成 30 年 10 月	6.8	5.7	7.5
平成 30 年 11 月	7.0	8.3	2.9
平成 30 年 12 月	7.7	2.8	4.4
平成 31 年 1 月	8.2	5.0	8.7
平成 31 年 2 月	6.3	8.1	8.4
平成 31 年 3 月	9.0	8.0	3.3

注 1. 「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)(平成 22 年 3 月 建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会)」に示されている参考値であり、pH(H₂O₂)が 3.5 以下のものを長期的な酸性化の可能性があると評価する。

3-5 その他（調査及び影響検討を実施した発生土置き場におけるモニタリング）

3-5-1 水質

工事排水を放流する箇所の下流及び排水路等の流末において、水質のモニタリングを実施した。

3-5-1-1 調査項目

調査項目は、浮遊物質（SS）、水温、水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等（カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、水銀、セレン、ふっ素、ほう素）の状況とした。

3-5-1-2 調査方法

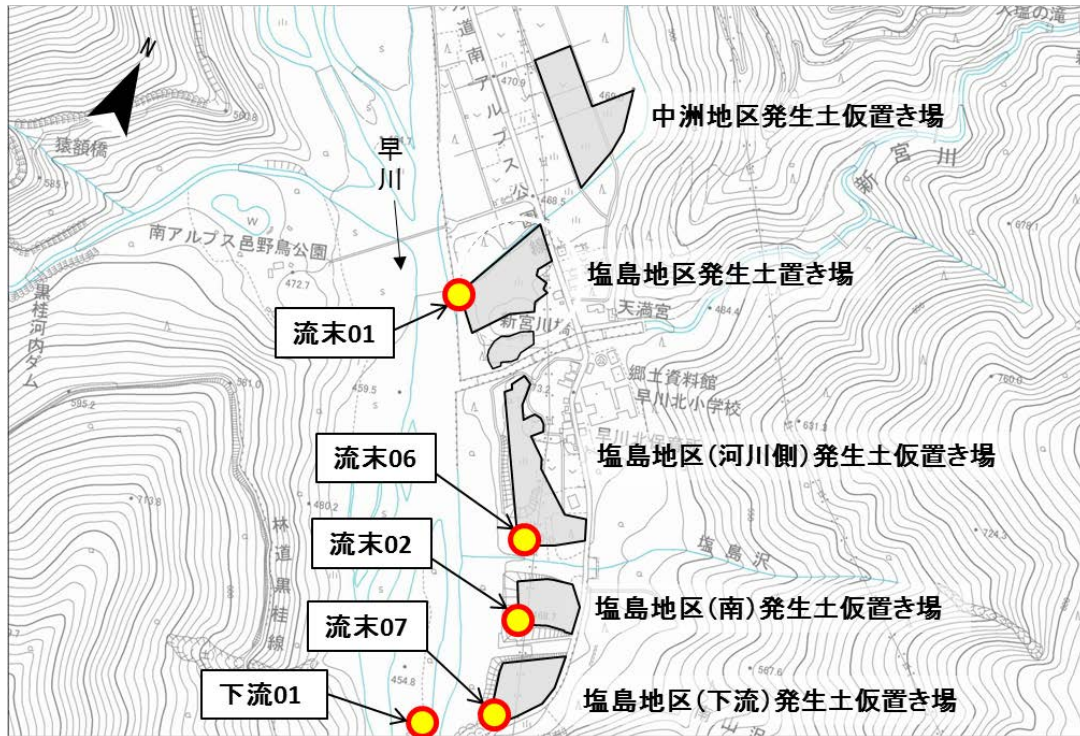
調査方法を表 3-5-1-2-1 に示す。

表 3-5-1-2-1 調査方法

調査項目		調査方法
浮遊物質（SS）		「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号）に定める測定方法
水温		「地下水調査及び観測指針（案）」（平成 5 年建設省河川局）に定める測定方法
水素イオン濃度（pH）		「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号）に定める測定方法
自然由来の重金属等	カドミウム	「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）」（平成 22 年 3 月建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法
	鉛	
	六価クロム	
	ヒ素	
	水銀	
	セレン	
	ふっ素	
ほう素		

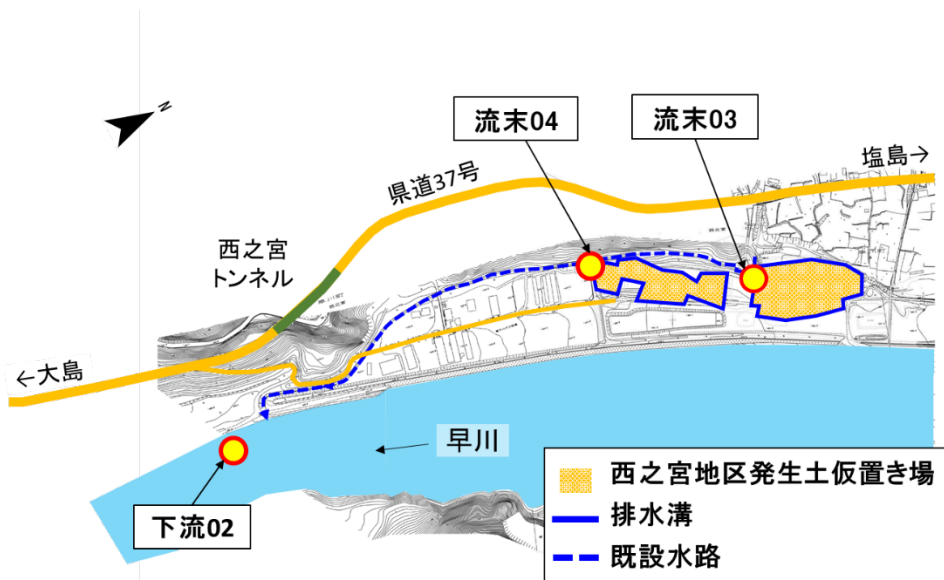
3-5-1-3 調査地点

調査地点を図 3-5-1-3-1～図 3-5-1-3-3 及び表 3-5-1-3-1、表 3-5-1-3-2 に示す。



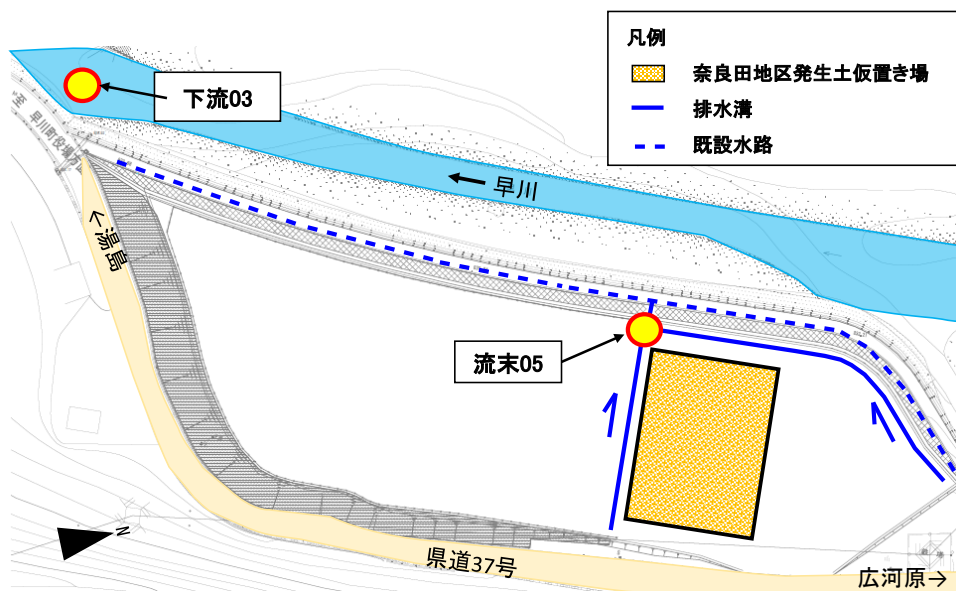
(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-5-1-3-1 調査地点 (塩島・中洲地区)



(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-5-1-3-2 調査地点 (西之宮地区)



(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-5-1-3-3 調査地点 (奈良田地区)

表 3-5-1-3-1 調査地点 (放流箇所の下流)

調査地点	地区	地点番号	調査項目			
			浮遊物質量 (SS)	水温	水素イオン濃度 (pH)	自然由来の重金属等
放流箇所 の下流	塩島・中洲	下流 01	○	○	○	○
	西之宮	下流 02	○	○	○	—
	奈良田	下流 03	○	○	○	—

表 3-5-1-3-2 調査地点 (排水路等の流末)

調査地点	発生土置き場 (仮置き場)	地点番号	調査項目			
			浮遊物質量 (SS)	水温	水素イオン濃度 (pH)	自然由来の重金属等
排水路等 の流末	塩島	流末 01	○	○	○	—注
	塩島 (南)	流末 02	○	○	○	○
	西之宮	流末 03	○	○	○	—注
		流末 04	○	○	○	—注
	奈良田	流末 05	○	○	○	—注
	塩島 (河川側)	流末 06	○	○	○	—注
	塩島 (下流)	流末 07	○	○	○	○

注：搬入した発生土について、搬入元における土壤汚染のモニタリングにより土壤汚染対策法に定める基準等との差が大きいことを確認しているため、調査していない。

3-5-1-4 調査期間

調査期間を表 3-5-1-4-1、表 3-5-1-4-2 に示す。

表 3-5-1-4-1 調査期間（放流箇所の下流）

地点番号	実施時期	調査期間	調査頻度
下流 01	工事中	平成 31 年 2 月 26 日	年 1 回 (渇水期)
下流 02	工事中	平成 31 年 1 月 16 日	
下流 03	工事中	平成 31 年 1 月 17 日	

表 3-5-1-4-2 調査期間（排水路等の流末）

地点番号	実施時期	調査期間	調査頻度
流末 01	工事中	平成 30 年 11 月 13 日	年 1 回
流末 02	工事中	平成 31 年 2 月 25 日	
流末 03	工事中	平成 31 年 2 月 26 日	
流末 04	工事中	平成 31 年 2 月 26 日	
流末 05	工事中	平成 31 年 2 月 26 日	
流末 06	工事中	平成 31 年 2 月 26 日	
流末 07	工事中	平成 31 年 2 月 26 日	

3-5-1-5 調査結果

放流箇所の下流における調査結果を、表 3-5-1-5-1 に示す。各項目とも環境基準に適合していた。

表 3-5-1-5-1(1) 調査結果（放流箇所の下流）

地点番号	下流 01	下流 02	下流 03	
対象河川	早川 (塩島)	早川 (西之宮)	早川 (奈良田)	環境基準 ^{注1}
類型指定 ^{注1}	(A)	(A)	(A)	
調査時期	2 月 26 日	1 月 16 日	1 月 17 日	
浮遊物質量 (SS) (mg/L)	<1	12	<1	25mg/L 以下
水温 (°C)	— ^{注3}	5.7	3.5	
水素イオン濃度 (pH)	8.2	8.0	7.8	6.5 以上 8.5 以下

注 1：早川が合流する富士川の「生活環境の保全に関する環境基準」を準用している。

注 2：「<」は、未満を表す。

注 3：適正な値と考えられない値であったため、当該データを欠測とした。

表 3-5-1-5-1(2) 調査結果（放流箇所の下流）

地点番号	下流 01	環境基準 ^{注2}	
対象河川	早川 (塩島)		
類型指定 ^{注1}	(A)		
調査時期	2月26日		
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	0.003mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.001	0.01mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.01	0.05mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.001	0.01mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	0.002	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	<0.08	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	<0.1	1mg/L 以下

注1. 類型指定について、類型指定の無い河川は、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、未満を表す。

排水路等の流末においては、浮遊物質質量 (SS) 25mg/L 以下、水温 11~15℃、水素イオン濃度 (pH) 7.7~8.4 であり、いずれも排水基準に適合していた。流末 02 及び流末 07 における自然由来の重金属等は、カドミウムは 0.0003mg/L 未満、鉛は 0.001mg/L 未満、六価クロムは 0.02mg/L 以下、ヒ素は 0.002mg/L 未満、水銀は 0.0005mg/L 未満、セレンは 0.006mg/L 以下、ふっ素は、0.08mg/L 未満、ほう素は 0.1mg/L 未満であり、いずれも排水基準に適合していた。

3-5-2 地下水の水質

地下水の水質について、近傍の観測井戸で、モニタリングを実施した。

3-5-2-1 調査項目

調査項目は、井戸の水位、水温、水素イオン濃度 (pH)、自然由来の重金属等 (カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素、水銀、セレン、ふっ素、ほう素)、電気伝導率の状況とした。

3-5-2-2 調査方法

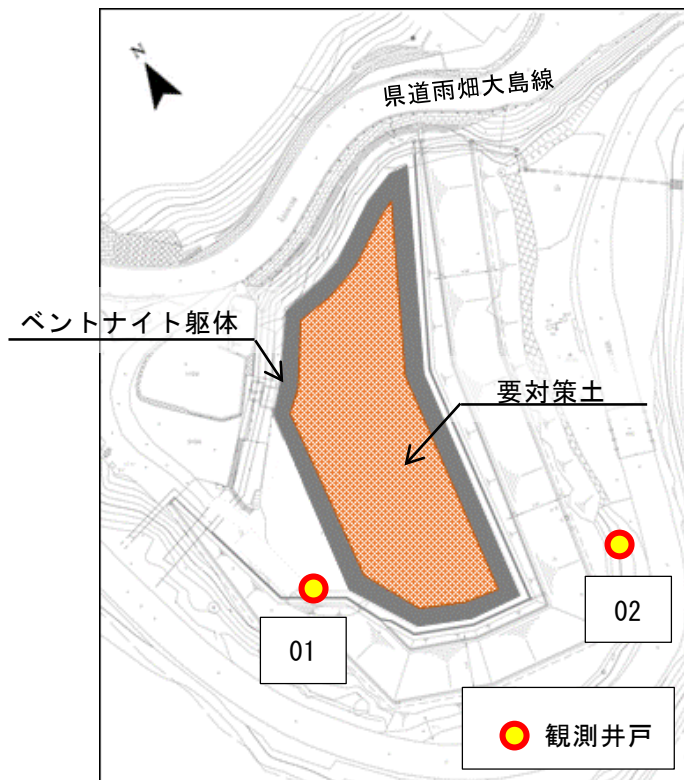
調査方法を表 3-5-2-2-1 に示す。

表 3-5-2-2-1 調査方法

調査項目		調査方法
井戸の水位		「地下水調査及び観測指針 (案)」(平成 5 年建設省河川局) に定める測定方法に準拠する。
水温		「地下水調査及び観測指針 (案)」(平成 5 年建設省河川局) に定める測定方法に準拠する。
水素イオン濃度 (pH)		「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号) に定める測定方法に準拠する。
自然由来の重金属等	カドミウム	「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)」(平成 22 年 3 月、建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会) に定める測定方法に準拠する。
	鉛	
	六価クロム	
	ヒ素	
	水銀	
	セレン	
	ふっ素	
ほう素		
電気伝導率		「地下水調査及び観測指針 (案)」(平成 5 年建設省河川局) に定める測定方法に準拠する。

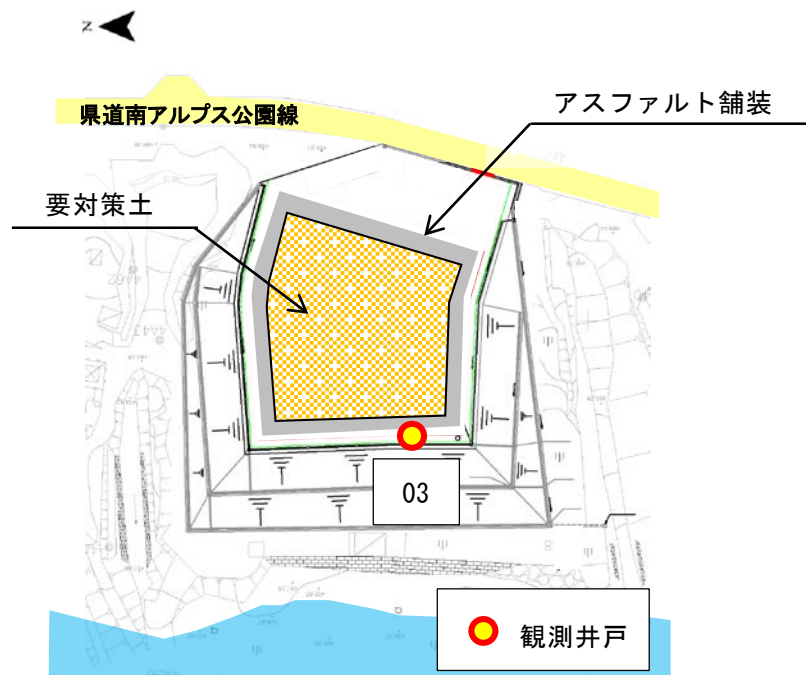
3-5-2-3 調査地点

調査地点を図 3-5-2-3-1～図 3-5-2-3-3 に示す。



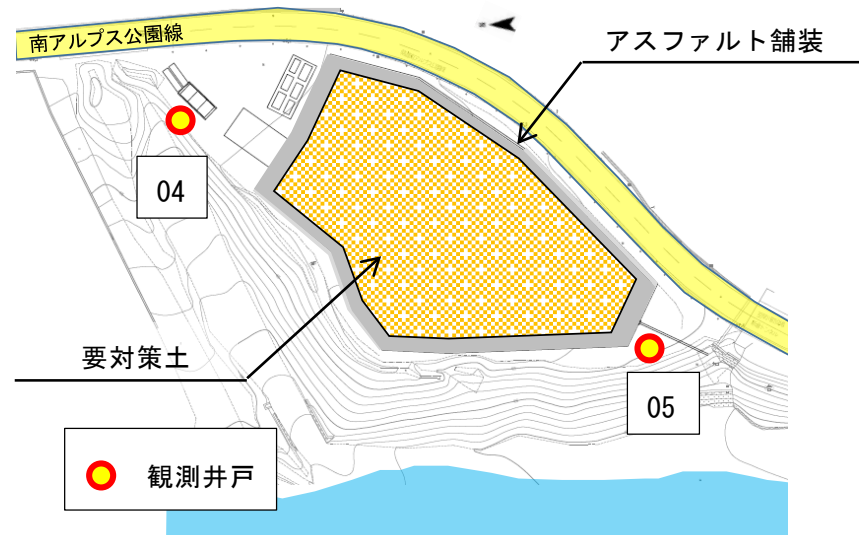
(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-5-2-3-1 調査地点図 (雨畑地区発生土仮置き場)



(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-5-2-3-2 調査地点図 (塩島地区 (南) 発生土仮置き場)



(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-5-2-3-3 調査地点図 (塩島地区 (下流) 発生土仮置き場)

3-5-2-4 調査期間

調査期間を表 3-5-2-4-1 に示す。

表 3-5-2-4-1 調査期間

地点番号	実施時期	調査期間	調査頻度
01、02	工事中	平成 30 年 4 月 4、12、18、24 日 平成 30 年 5 月 8、16、22、29 日 平成 30 年 6 月 5、12、20、26 日 平成 30 年 7 月 3、10、18、24 日 平成 30 年 8 月 1、8、22、28 日 平成 30 年 9 月 7、11、19、26 日 平成 30 年 10 月 4、10、16、24 日 平成 30 年 11 月 1、7、14、21、28 日 平成 30 年 12 月 4、12、19、26 日 平成 31 年 1 月 8、16、23、30 日 平成 31 年 2 月 7、13、20、27 日 平成 31 年 3 月 6、14、20、28 日	月 1 回 ^注
03	工事中	平成 30 年 4 月 24 日 平成 30 年 5 月 24 日 平成 30 年 6 月 26 日 平成 30 年 7 月 25 日 平成 30 年 8 月 22 日 平成 30 年 9 月 19 日 平成 30 年 10 月 24 日 平成 30 年 11 月 21 日 平成 30 年 12 月 19 日 平成 31 年 1 月 17 日 平成 31 年 2 月 14 日 平成 31 年 3 月 13 日	月 1 回
04	工事前	平成 30 年 6 月 16 日	1 回
05	工事前	平成 30 年 6 月 8 日	1 回
04、05	工事中	平成 30 年 8 月 24 日 平成 30 年 9 月 19 日 平成 30 年 10 月 24 日 平成 30 年 11 月 21 日 平成 30 年 12 月 19 日 平成 31 年 1 月 17 日 平成 31 年 2 月 14 日 平成 31 年 3 月 13 日	月 1 回

注. 平成 29 年 1 月の調査で環境基準を超えるふっ素が検出されたことから、調査頻度を週 1 回としている。

3-5-2-5 調査結果

調査結果を表 3-5-2-5-1～表 3-5-2-5-5 に示す。地点番号 01、02 では地下水の水質汚濁に係る環境基準値 0.8mg/L を上回るふっ素が検出されているが、事業や発生土仮置き場の過去の土地利用の影響の可能性は低く、自然等に由来する影響と考えられる[※]。

※「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）」に基づく中間報告書（その 1）（平成 30 年 7 月）の「資料編 4 早川町内雨畑地区発生土仮置き場における地下水の水質」参照

表 3-5-2-5-1(1) 調査結果 (地点番号 01)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			4/4	4/12	4/18	4/24	5/8	5/16	
水位 ^{注2}	-	(m)	-20.23	-20.30	-20.26	-20.23	-20.23	-19.91	
水温	-	(°C)	17.0	17.5	18.1	17.0	16.2	18.0	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.5	7.8	7.4	7.4	7.4	7.4	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	
電気伝導率	-	(mS/m)	64.0	61.8	60.6	60.5	60.0	57.4	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			5/22	5/29	6/5	6/12	6/20	6/26	
水位 ^{注2}	-	(m)	-20.15	-20.26	-20.26	-20.28	-20.35	-20.30	
水温	-	(°C)	18.1	18.0	18.0	19.1	17.0	17.7	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.4	7.6	7.5	7.4	7.7	7.2	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.4	1.6	1.9	2.1	2.4	2.2
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	
電気伝導率	-	(mS/m)	57.4	54.1	50.5	48.1	46.6	47.0	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			7/3	7/10	7/18	7/24	8/1	8/8	
水位 ^{注2}	-	(m)	-20.33	-19.89	-20.24	-20.24	-20.24	-20.35	
水温	-	(°C)	18.0	20.0	18.8	19.0	19.7	18.4	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.2	7.7	7.5	7.4	7.5	7.3	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	2.3	2.0	1.3	1.3	1.3	1.3
ほう素	1.0以下	(mg/L)	1.0	1.0	0.6	0.6	0.6	0.6	
電気伝導率	-	(mS/m)	51.0	51.0	63.6	62.4	59.0	60.3	

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.73m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

表 3-5-2-5-1(2) 調査結果 (地点番号 01)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			8/22	8/28	9/7	9/11	9/19	9/26	
水位 ^{注2}	-	(m)	-20.40	-19.50	-18.76	-19.39	-20.03	-20.16	
水温	-	(°C)	19.0	17.9	18.0	17.7	17.0	17.8	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.4	8.0	7.9	7.6	7.7	7.5	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.2	1.4	0.9	0.7	<u>0.8</u>	0.9
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5
電気伝導率	-	(mS/m)	60.6	57.5	61.4	66.1	68.2	66.9	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			10/4	10/10	10/16	10/24	11/1	11/7	
水位 ^{注2}	-	(m)	-18.26	-19.32	-19.85	-20.02	-20.15	-20.19	
水温	-	(°C)	17.0	18.2	16.8	17.3	16.3	15.6	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.5	7.4	7.3	7.6	7.3	7.7	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0.9	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5
電気伝導率	-	(mS/m)	66.9	67.2	71.8	68.0	66.1	64.9	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			11/14	11/21	11/28	12/4	12/12	12/19	
水位 ^{注2}	-	(m)	-20.22	-20.24	-20.25	-20.25	-20.24	-20.28	
水温	-	(°C)	15.2	14.1	14.5	15.6	14.1	13.9	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.5	7.4	7.5	8.0	7.4	7.4	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.0	1.3	1.3	1.4	1.5	1.7
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7
電気伝導率	-	(mS/m)	61.9	59.8	59.4	57.7	56.7	56.5	

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.73m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

注：下線部を修正しました。(令和元年 12 月)

表 3-5-2-5-1(3) 調査結果 (地点番号 01)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			12/26	1/8	1/16	1/23	1/30	2/7	
水位 ^{注2}	-	(m)	-20.29	-20.31	-20.30	-20.33	-20.35	-20.31	
水温	-	(°C)	14.5	13.7	15.0	14.9	14.6	15.3	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.4	7.3	7.3	8.1	7.4	7.4	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	1.8
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.7	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	
電気伝導率	-	(mS/m)	55.2	51.1	50.5	50.1	48.9	48.3	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			2/13	2/20	2/27	3/6	3/14	3/20	
水位 ^{注2}	-	(m)	-20.28	-20.32	-20.36	-20.30	-20.19	-20.24	
水温	-	(°C)	15.0	16.2	15.9	16.2	16.2	17.0	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.4	7.5	7.6	7.5	7.6	7.4	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	2.2
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	
電気伝導率	-	(mS/m)	48.6	48.6	47.8	45.8	46.9	49.1	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度					
			3/28					
水位 ^{注2}	-	(m)	-20.25					
水温	-	(°C)	16.3					
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.3					
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003				
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001				
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01				
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001				
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005				
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001				
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	2.2				
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.9					
電気伝導率	-	(mS/m)	48.5					

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.73m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

表 3-5-2-5-2(1) 調査結果 (地点番号 02)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			4/4	4/12	4/18	4/24	5/8	5/16	
水位 ^{注2}	-	(m)	-10.93	-10.99	-10.90	-10.95	-10.92	-10.64	
水温	-	(°C)	13.2	15.1	16.7	13.0	12.9	13.5	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.1	8.2	8.2	8.3	8.4	8.0	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.6	1.5	1.4	1.5	1.6	1.4
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	
電気伝導率	-	(mS/m)	33.9	33.4	33.9	33.5	33.5	33.4	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			5/22	5/29	6/5	6/12	6/20	6/26	
水位 ^{注2}	-	(m)	-10.88	-10.94	-10.94	-10.96	-10.95	-10.96	
水温	-	(°C)	13.2	13.4	13.5	14.0	15.0	14.2	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.1	8.3	8.2	8.1	8.2	8.2	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.5	1.6	1.6	1.8	1.5	1.6
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	
電気伝導率	-	(mS/m)	33.1	33.1	34.0	33.5	33.2	32.9	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			7/3	7/10	7/18	7/24	8/1	8/8	
水位 ^{注2}	-	(m)	-10.99	-10.68	-10.92	-10.93	-10.96	-11.02	
水温	-	(°C)	14.3	17.2	15.0	15.0	15.0	15.3	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.1	8.1	8.3	8.1	8.2	8.1	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.5	1.7	2.0	1.9	1.8	1.7
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8	0.8	
電気伝導率	-	(mS/m)	33.4	33.0	32.8	33.3	33.6	33.4	

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.53m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

表 3-5-2-5-2(2) 調査結果 (地点番号 02)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			8/22	8/28	9/7	9/11	9/19	9/26	
水位 ^{注2}	-	(m)	-11.05	-10.51	-9.95	-10.36	-10.88	-10.93	
水温	-	(°C)	16.1	15.7	15.3	15.5	15.6	15.9	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.0	8.2	8.0	8.1	8.5	8.3	
重金属等の 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.3	1.6	1.2	1.4	1.7	1.3
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	
電気伝導率	-	(mS/m)	32.9	34.5	34.4	33.9	32.9	32.7	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			10/4	10/10	10/16	10/24	11/1	11/7	
水位 ^{注2}	-	(m)	-9.54	-10.35	-10.62	-10.71	-10.80	-10.83	
水温	-	(°C)	16.6	15.8	16.0	16.0	14.8	14.8	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.3	8.1	7.9	8.2	8.3	8.3	
重金属等の 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.3	1.1	1.2	1.0	1.1	1.1
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.6	0.5	0.5	0.3	0.4	0.4	
電気伝導率	-	(mS/m)	32.7	35.6	33.6	30.9	31.8	31.9	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			11/14	11/21	11/28	12/4	12/12	12/19	
水位 ^{注2}	-	(m)	-10.86	-10.86	-10.87	-10.89	-10.83	-10.88	
水温	-	(°C)	14.6	14.3	14.2	14.4	13.9	13.3	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.4	8.4	8.4	8.5	8.4	8.4	
重金属等の 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.3	1.1	1.4	1.5	1.4	1.3
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	
電気伝導率	-	(mS/m)	31.4	30.6	31.8	31.4	30.8	30.7	

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.53m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

表 3-5-2-5-2(3) 調査結果 (地点番号 02)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			12/26	1/8	1/16	1/23	1/30	2/7	
水位 ^{注2}	-	(m)	-10.90	-10.90	-10.93	-10.92	-10.92	-10.90	
水温	-	(°C)	13.4	13.3	13.4	13.0	12.8	12.6	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.4	8.4	8.5	8.3	8.3	8.3	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.3	1.2	1.4	1.4	1.2	1.2
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
電気伝導率	-	(mS/m)	31.9	30.2	30.9	31.3	31.5	30.7	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			2/13	2/20	2/27	3/6	3/14	3/20	
水位 ^{注2}	-	(m)	-10.85	-10.91	-10.91	-10.88	-10.77	-10.83	
水温	-	(°C)	12.8	12.5	12.0	12.1	12.8	12.7	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.3	8.3	8.2	8.4	8.2	8.2	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.0	1.3	1.3	1.2	1.0	1.3
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.6	
電気伝導率	-	(mS/m)	30.9	32.3	32.3	31.2	31.6	34.0	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度					
			3/28					
水位 ^{注2}	-	(m)	-10.85					
水温	-	(°C)	12.7					
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	8.4					
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003				
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001				
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01				
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001				
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005				
	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001				
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.4				
ほう素	1.0以下	(mg/L)	0.6					
電気伝導率	-	(mS/m)	33.5					

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.53m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

表 3-5-2-5-3 調査結果 (地点番号 03)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			4/24	5/24	6/26	7/25	8/22	9/19	
水位 ^{注2}	-	(m)	-13.61	-13.46	-13.81	-13.91	-14.15	-13.48	
水温	-	(°C)	12.6	12.9	13.3	13.9	15.0	14.8	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.5	7.6	7.5	7.5	7.5	7.6	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	0.001	0.001	0.001	0.001	<0.001	0.002
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.1	<0.1
電気伝導率	-	(mS/m)	34.7	33.4	31.1	30.9	30.7	32.7	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			10/24	11/21	12/19	1/17	2/14	3/13	
水位 ^{注2}	-	(m)	-13.59	-14.10	-14.26	-14.37	-14.39	-14.04	
水温	-	(°C)	14.8	13.8	14.0	14.2	13.8	13.4	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0.11	0.09	0.12	0.09	<0.08	<0.08
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
電気伝導率	-	(mS/m)	30.0	27.9	28.0	29.3	29.1	31.4	

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.82m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

表 3-5-2-5-4 調査結果 (地点番号 04)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			6/16	8/24	9/19	10/24	11/21	12/19	
水位 ^{注2}	-	(m)	-12.59	-13.13	-12.18	-12.43	-13.04	-13.22	
水温	-	(°C)	-	15.1	14.1	14.8	12.8	13.0	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.8	7.6	7.6	7.6	7.6	7.9	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0.1	<0.08	<0.08	0.09	0.12	0.15
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1
電気伝導率	-	(mS/m)	35.0	36.6	38.6	38.8	37.0	38.6	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			1/17	2/14	3/13				
水位 ^{注2}	-	(m)	-13.37	-13.39	-13.05				
水温	-	(°C)	13.7	14.0	14.1				
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.5	7.6	7.6				
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003			
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001			
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01			
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001			
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005			
	セレン	0.01以下	(mg/L)	0.001	0.001	0.002			
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0.10	<0.08	<0.08			
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	<0.1	0.1	<0.1			
電気伝導率	-	(mS/m)	38.4	39.7	36.0				

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.59m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

表 3-5-2-5-5 調査結果 (地点番号 05)

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			6/8	8/24	9/19	10/24	11/21	12/19	
水位 ^{注2}	-	(m)	-11.58	-11.58	-10.91	-11.00	-11.47	-11.62	
水温	-	(°C)	-	14.0	14.0	14.4	13.0	12.8	
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.8	7.5	7.6	7.6	7.6	7.5	
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
	セレン	0.01以下	(mg/L)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08	0.10	0.09	0.15
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
電気伝導率	-	(mS/m)	36.9	37.0	35.8	31.7	33.9	34.9	

調査項目	環境基準 ^{注1}	単位	平成30年度						
			1/17	2/14	3/13				
水位 ^{注2}	-	(m)	-11.74	-11.76	-11.50				
水温	-	(°C)	13.5	13.5	13.8				
水素イオン濃度(pH)	-	(-)	7.6	7.6	7.5				
重金属等 自然由来の	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003			
	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001			
	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01			
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	0.001	0.001	0.001			
	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005			
	セレン	0.01以下	(mg/L)	0.001	0.001	0.001			
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0.09	<0.08	<0.08			
	ほう素	1.0以下	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1			
電気伝導率	-	(mS/m)	35.6	36.0	36.9				

注 1. 「地下水の水質汚濁に係る環境基準」の基準値を記載した。

注 2. 管高 GL+0.58m を含む。

注 3. 「<」は未満を示す。

4 環境保全措置の実施状況

平成30年度においては、以下の通り環境保全措置を実施した。

なお、動物、植物、生態系に係る環境保全措置の詳細については、希少種保護の観点から非公開とした。

また、各工事における環境保全の計画に対する平成30年度の環境保全措置の実施状況を「参考資料3 環境保全計画に対する平成30年度の環境保全措置の実施状況」にとりまとめた。

4-1 工事の実施、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

4-1-1 第四南巨摩トンネル

第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事における環境保全措置の実施状況を表4-1-1-1、表4-1-1-2、写真4-1-1-1～写真4-1-1-14に示す。なお、本工事は主にトンネル工事を実施していたため、当該工事に関わる報告になる。

表 4-1-1-1 (1) 平成30年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成30年度に実施した環境保全措置	備考
・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	写真 4-1-1-1
・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	
・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	
・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	建設機械の点検及び整備による性能維持	写真 4-1-1-2

表 4-1-1-1 (2) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・ 騒音 ・ 振動 ・ 動物 ・ 植物 ・ 生態系 ・ 温室効果ガス 	<p>工事従事者への講習・指導</p>	<p>写真 4-1-1-3</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・ 騒音 ・ 振動 ・ 景観 ・ 人と自然との触れ合いの活動の場 	<p>工事の平準化</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	<p>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</p>	<p>写真 4-1-1-4</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・ 騒音 ・ 振動 ・ 景観 ・ 人と自然との触れ合いの活動の場 	<p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・ 騒音 ・ 振動 	<p>環境負荷低減を意識した運転の徹底</p>	

表 4-1-1-1 (3) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
・ 大気質 (粉じん等)	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-1-5
	仮囲いの設置	写真 4-1-1-6
	荷台への防じんシート敷設及び散水	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-1-5 写真 4-1-1-7 写真 4-1-1-8
・ 騒音 ・ 振動	低騒音・低振動型建設機械の採用	写真 4-1-1-1
・ 騒音	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	写真 4-1-1-6
・ 水の濁り ・ 水の汚れ ・ 水資源 ・ 土壌汚染	工事排水の適切な処理	写真 4-1-1-9
・ 水の濁り ・ 水の汚れ ・ 水資源	工事排水の監視	写真 4-1-1-10
	処理施設の点検・整備による性能維持	写真 4-1-1-10
・ 水の濁り ・ 水の汚れ ・ 水資源 ・ 動物 ・ 植物 ・ 生態系	放流時の放流箇所及び水温の調整	
・ 地下水の水質及び水位 ・ 水資源 ・ 土壌汚染	薬液注入工法における指針の順守	
・ 地下水の水質及び水位 ・ 水資源 ・ 地盤沈下	適切な構造及び工法の採用	

表 4-1-1-1 (4) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
・ 水資源	地下水等の監視	
	応急措置の体制整備	
・ 土壌汚染	有害物質の有無の確認と基準不適合土壌の適切な処理	
	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	写真 4-1-1-11
	発生土に含まれる重金属等の定期的な調査	
・ 動物	侵入防止柵の設置	写真 4-1-1-6
・ 動物 ・ 生態系	小動物が脱出可能な側溝の設置	写真 4-1-1-12
	資材運搬等の適正化	
・ 動物 ・ 生態系	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	写真 4-1-1-1 写真 4-1-1-6
	照明の漏れ出しの抑制	写真 4-1-1-13
	コンディショニングの実施	表 4-1-1-2
・ 動物 ・ 植物 ・ 生態系	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	写真 4-1-1-9
	工事施工ヤード等の林縁保護植栽等による重要な種の生息環境の確保	
・ 景観 ・ 人と自然との触れ合いの活動 の場	発生集中交通量の削減	
・ 廃棄物等	建設発生土の再利用	
	建設汚泥の脱水処理	

表 4-1-1-1 (5) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物等 ・ 温室効果ガス 	副産物の分別、再資源化	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 温室効果ガス 	高負荷運転の抑制	
	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	写真 4-1-1-14



写真 4-1-1-1 排出ガス対策型・低騒音型
建設機械の採用



写真 4-1-1-2 建設機械の点検・整備



写真 4-1-1-3 工事従事者への講習・指導



写真 4-1-1-4 車両の点検・整備



写真 4-1-1-5(1) 工事現場の清掃



写真 4-1-1-5(2) 工事現場の清掃（清掃後）



写真 4-1-1-6(1) 仮囲い設置



写真 4-1-1-6(2) 仮囲い、バッチャープラント
建屋設置



写真 4-1-1-7 道路への散水



写真 4-1-1-8 タイヤ洗浄



写真 4-1-1-9 濁水処理設備



写真 4-1-1-10 工事排水の監視
(濁水処理設備の監視・点検)



写真 4-1-1-11 土砂ピットにおける掘削土砂の管理（底盤及び周囲のコンクリート打設）



写真 4-1-1-12(1) 小動物が脱出可能な側溝



写真 4-1-1-12(2) 小動物が脱出可能な仮囲い



写真 4-1-1-13(1) LED 照明（点灯前）

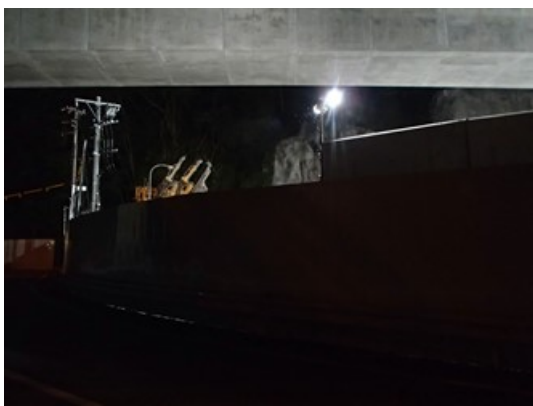



写真 4-1-1-13(2) LED 照明（点灯時）



写真 4-1-1-13(3) LED 照明

	
<p>写真 4-1-1-14 低燃費車種の選定</p>	

表 4-1-1-2 コンディショニングの実施

<p>実施状況</p>	<p>(対象工事)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・早川東非常口トンネル（斜坑部）坑口部の掘削工事において、防音扉設置までの間の発破掘削工を対象に工事規模を段階的に大きくするコンディショニングを実施した。 <p>(実施内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発破掘削工において、火薬量を段階的に増やした。 <p>(実施期間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 30 年 5 月 31 日～6 月 27 日 <p>(実施結果)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象ペアの警戒行動は確認されず、作業による行動の変化は見られなかった。
	
<p>発破作業時の坑口状況</p>	

4-1-2 南アルプストンネル

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措置の実施状況を表 4-1-2-1、写真 4-1-2-1～写真 4-1-2-23 に示す。なお、本工事は主にトンネル工事を実施しており、当該工事に関わる報告になる。

表 4-1-2-1(1) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	写真 4-1-2-1
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・ 騒音 ・ 振動 ・ 温室効果ガス 	工事規模に合わせた建設機械の設定	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	建設機械の点検及び整備による性能維持	写真 4-1-2-2
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・ 騒音 ・ 振動 ・ 動物 ・ 植物 ・ 生態系 ・ 温室効果ガス 	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-2-3

表 4-1-2-1 (2) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・ 騒音 ・ 振動 ・ 景観 ・ 人と自然との触れ合いの活動の場 	工事の平準化	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・ 騒音 ・ 振動 ・ 景観 ・ 人と自然との触れ合いの活動の場 	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（粉じん等） 	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-2-4
	仮囲いの設置	写真 4-1-2-5
	荷台への防じんシート敷設及び散水	写真 4-1-2-12
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-2-4 写真 4-1-2-7 写真 4-1-2-8

表 4-1-2-1 (3) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・騒音 ・振動 	低騒音・低振動型建設機械の採用	写真 4-1-2-1
<ul style="list-style-type: none"> ・騒音 	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	写真 4-1-2-5 写真 4-1-2-16 写真 4-1-2-21
<ul style="list-style-type: none"> ・水の濁り ・水の汚れ ・水資源 ・土壌汚染 	工事排水の適切な処理	写真 4-1-2-10 写真 4-1-2-11
<ul style="list-style-type: none"> ・水の濁り ・水の汚れ ・水資源 	工事排水の監視	写真 4-1-2-11
	処理施設の点検・整備による性能維持	写真 4-1-2-10
<ul style="list-style-type: none"> ・水の濁り ・水の汚れ ・水資源 ・動物 ・植物 ・生態系 	放流時の放流箇所及び水温の調整	
<ul style="list-style-type: none"> ・地下水の水質及び水位 ・水資源 ・土壌汚染 	薬液注入工法における指針の順守	
<ul style="list-style-type: none"> ・地下水の水質及び水位 ・水資源 ・地盤沈下 	適切な構造及び工法の採用	
<ul style="list-style-type: none"> ・水資源 	地下水等の監視	
	応急措置の体制整備	

表 4-1-2-1 (4) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
・ 土壌汚染	有害物質の有無の確認と基準不適合土壌の適切な処理	写真 4-1-2-12
	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	写真 4-1-2-13
	発生土に含まれる重金属等の定期的な調査	
・ 動物	侵入防止柵の設置	写真 4-1-2-14
	小動物が脱出可能な側溝の設置	写真 4-1-2-15
・ 動物 ・ 生態系	資材運搬等の適正化	
・ 動物 ・ 生態系	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	写真 4-1-2-1 写真 4-1-2-21
	照明の漏れ出しの抑制	写真 4-1-2-17
・ 動物 ・ 植物 ・ 生態系	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	写真 4-1-2-10
	工事施工ヤード等の林縁保護植栽等による重要な種の生息環境の確保	
・ 植物	外来種の拡大抑制	写真 4-1-2-8 写真 4-1-2-9
・ 景観 ・ 人と自然との触れ合いの活動 の場	発生集中交通量の削減	
・ 人と自然との触れ合いの活動 の場	切土のり面等の緑化による植生復元	写真 4-1-2-18
	仮設物の色合いへの配慮	写真 4-1-2-6

表 4-1-2-1 (5) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
・ 廃棄物等	建設発生土の再利用	
	建設汚泥の脱水処理	写真 4-1-2-19
・ 廃棄物等 ・ 温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	
・ 温室効果ガス	高負荷運転の抑制	
	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	写真 4-1-2-20



写真 4-1-2-1 排出ガス対策型、低騒音型
建設機械の採用



写真 4-1-2-2 建設機械の点検・整備



写真 4-1-2-3 工事従事者への講習・指導

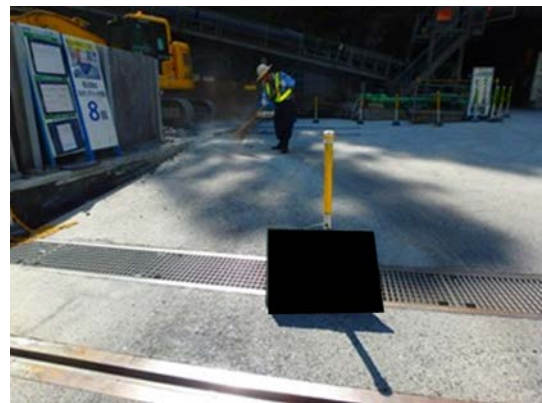


写真 4-1-2-4 工事現場の清掃
(早川非常口)



写真 4-1-2-5 仮囲いの設置
(早川非常口)



写真 4-1-2-6 仮設物の色合いへの配慮
(広河原非常口仮囲い)



写真 4-1-2-7 道路への散水



写真 4-1-2-8 外来種の拡大抑制
(タイヤ洗浄)



写真 4-1-2-9 外来種の拡大抑制
(タイヤ洗浄プール)
(広河原非常口入口)



写真 4-1-2-10 濁水処理設備
(早川非常口)



写真 4-1-2-11 工事排水の監視
(濁水処理設備の監視・点検)



写真 4-1-2-12 運搬時の浸透防止シート設置
状況



写真 4-1-2-13 土砂ピットにおける掘削土砂管理（底盤及び周囲のコンクリート打設）（早川非常口）



写真 4-1-2-14 侵入防止柵の設置（広河原非常口）



写真 4-1-2-15 小動物が脱出可能な側溝（広河原非常口）



写真 4-1-2-16 防音扉の設置（広河原非常口）



写真 4-1-2-17(1) LED 照明（点灯前）（早川非常口）

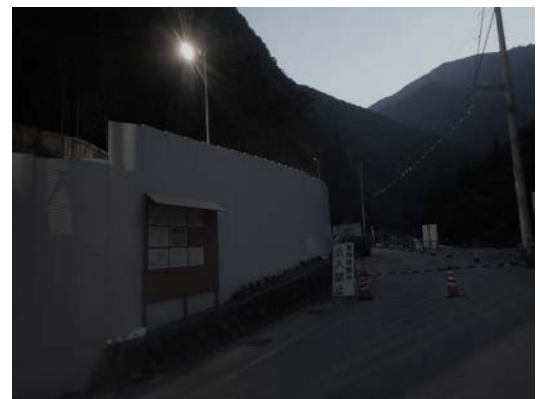


写真 4-1-2-17(2) LED 照明（点灯時）（早川非常口）



写真 4-1-2-17(3) LED 照明 (早川非常口)



写真 4-1-2-18 のり面の緑化
(広河原非常口)



写真 4-1-2-19 建設汚泥の脱水処理
(早川非常口)



写真 4-1-2-20 低燃費車種の選定



写真 4-1-2-21(1) バッチャープラント
建屋設置 (早川非常口)



写真 4-1-2-21(2) バッチャープラント建屋設置
(広河原非常口)

4-1-3 発生土置き場・仮置き場

早川町内の塩島地区発生土置き場、西之宮地区発生土仮置き場、奈良田地区発生土仮置き場、塩島地区（河川側）発生土仮置き場における環境保全措置の実施状況を、表 4-1-3-1、写真 4-1-3-1～写真 4-1-3-8 に示す。

表 4-1-3-1(1) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・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	写真 4-1-3-1
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス 	工事規模に合わせた建設機械の設定	
<ul style="list-style-type: none"> ・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	
<ul style="list-style-type: none"> ・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 	建設機械の点検及び整備による性能維持	
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・動物 ・植物 ・生態系 ・温室効果ガス 	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-2-3

表 4-1-3-1 (2) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・騒音 ・振動 ・景観 ・人と自然との触れ合いの活動の場 	工事の平準化	
<ul style="list-style-type: none"> ・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	写真 4-1-3-2
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・景観 ・人と自然との触れ合いの活動の場 	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	
<ul style="list-style-type: none"> ・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	
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（粉じん等） 	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-3-3
	仮囲いの設置	写真 4-1-3-5
	荷台への防じんシート敷設及び散水	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-3-3 写真 4-1-3-4
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（粉じん等） ・騒音 	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	写真 4-1-3-5
<ul style="list-style-type: none"> ・騒音 ・振動 	低騒音・低振動型建設機械の採用	写真 4-1-3-1

表 4-1-3-1 (3) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
・水の濁り	工事排水の適切な処理	写真 4-1-3-6 写真 4-1-3-7
	工事排水の監視	写真 4-1-3-6 写真 4-1-3-7
	処理施設の点検・整備による性能維持	
・動物 ・生態系	小動物が脱出可能な側溝の設置	
・動物 ・生態系	資材運搬等の適正化	
	防音シート、低騒音型の建設機械の採用	写真 4-1-3-1 写真 4-1-3-5
・動物 ・植物 ・生態系	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	写真 4-1-3-6
・植物	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	
	重要な種の移植・播種	
	外来種の拡大抑制	写真 4-1-3-4
・景観 ・人と自然との触れ合いの活動の場	発生集中交通量の削減	
・温室効果ガス	高負荷運転の抑制	
	副産物の分別・再資源化	
	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	写真 4-1-3-8



写真 4-1-3-1 排出ガス対策型、低騒音型
建設機械の採用



写真 4-1-3-2 車両の点検・整備



写真 4-1-3-3 清掃実施状況
(塩島地区発生土置き場)



写真 4-1-3-4 タイヤ洗浄プール
(塩島地区 (河川側) 発生土仮置き場)



写真 4-1-3-5 仮囲い設置
(塩島地区発生土置き場)



写真 4-1-3-6 沈砂池の設置
(塩島地区 (河川側) 発生土仮置き場)



写真 4-1-3-7 工事排水の監視
(塩島地区発生土置き場)



写真 4-1-3-8 低燃費車種の採用

4-1-4 発生土仮置き場（要対策土対応）

基準値等を超える発生土に対応した発生土仮置き場である、早川町内の雨畑地区発生土仮置き場、塩島地区（南）発生土仮置き場、塩島地区（下流）発生土仮置き場における環境保全措置の実施状況を表 4-1-4-1、写真 4-1-4-1～写真 4-1-4-7 に示す。

表 4-1-4-1(1) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・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	写真 4-1-4-1
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス 	工事規模に合わせた建設機械の設定	
<ul style="list-style-type: none"> ・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	
<ul style="list-style-type: none"> ・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 	建設機械の点検及び整備による性能維持	写真 4-1-4-2
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・動物 ・植物 ・生態系 ・温室効果ガス 	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-2-3

表 4-1-4-1 (2) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・騒音 ・振動 	工事の平準化	
<ul style="list-style-type: none"> ・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	写真 4-1-4-3
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	
<ul style="list-style-type: none"> ・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	
<ul style="list-style-type: none"> ・大気質（粉じん等） 	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-4-4
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-4-5
	荷台への防じんシート敷設及び散水	写真 4-1-4-6
<ul style="list-style-type: none"> ・騒音 ・振動 	低騒音・低振動型建設機械の採用	写真 4-1-4-1
<ul style="list-style-type: none"> ・水の濁り ・水の汚れ ・土壌汚染 	工事排水の適切な処理	写真 4-1-4-7
	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	
<ul style="list-style-type: none"> ・水の濁り ・水の汚れ 	工事排水の監視	
	処理装置の点検・整備による性能維持	

表 4-1-4-1 (3) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水の濁り ・ 水の汚れ 	放流時の放流箇所及び水温の調整	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 土壌汚染 	要対策土の適切な運搬	写真 4-1-4-6
<ul style="list-style-type: none"> ・ 動物 ・ 植物 ・ 生態系 	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 植物 	重要な種の生育環境の全体又は一部を回避	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 温室効果ガス 	高負荷運転の抑制	
	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	



写真 4-1-4-1 排出ガス対策型、低騒音型
建設機械の採用



写真 4-1-4-2 建設機械の点検・整備



写真 4-1-4-3 車両の点検・整備



写真 4-1-4-4 清掃実施状況
(塩島地区(南)発生土仮置き場)



写真 4-1-4-5 タイヤ洗浄プール
(塩島(下流)発生土仮置き場)



写真 4-1-4-6 運搬時の浸透防止シート設置状
況



写真 4-1-4-7 浸潤水用水槽
(塩島(下流)発生土仮置き場)

4-1-5 工事中道路整備

富士川町内高下地区工事中道路整備における環境保全措置の実施状況を表 4-1-5-1、写真 4-1-5-1～9 に示す。なお、本工事は工事中道路の整備であり、当該工事に関する報告になる。

表 4-1-5-1(1) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	写真 4-1-5-1
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・ 騒音 ・ 振動 ・ 温室効果ガス 	工事規模に合わせた建設機械の設定	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） ・ 騒音 ・ 振動 	工事の平準化	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 騒音 ・ 動物 ・ 生態系 	低騒音・低振動型建設機械の採用	写真 4-1-5-1
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	写真 4-1-5-2
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	建設機械の点検及び整備による性能維持	写真 4-1-5-3

表 4-1-5-1 (2) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) ・ 騒音 ・ 振動 ・ 動物 ・ 植物 ・ 生態系 ・ 温室効果ガス 	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-5-4
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質 (粉じん等) 	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-5-5
<ul style="list-style-type: none"> ・ 植物 	外来種の拡大抑制	写真 4-1-5-6
<ul style="list-style-type: none"> ・ 温室効果ガス 	高負荷運転の抑制	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 温室効果ガス 	副産物の分別・再資源化	写真 4-1-5-7
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) ・ 騒音 ・ 振動 	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質 (粉じん等) 	荷台への防じんシート敷設及び散水	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気質 (粉じん等) 	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	写真 4-1-5-5

表 4-1-5-1 (3) 平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	平成 30 年度に実施した環境保全措置	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 動物 ・ 生態系 	資材運搬等の適正化	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 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	写真 4-1-5-8



写真 4-1-5-1 排出ガス対策型・低騒音型
建設機械の採用



写真 4-1-5-2 建設機械の使用時における
配慮（アイドリングストップの推進）



写真 4-1-5-3 建設機械の点検及び整備による
性能維持



写真 4-1-5-4 工事従事者への講習・指導



写真 4-1-5-5 工事施工ヤード・運搬経路の
散水実施



写真 4-1-5-6 外来種の拡大抑制



写真 4-1-5-7 副産物の分別・再資源化



写真 4-1-5-8 低燃費車種の選定

4-2 営巣環境の整備

生息環境の一部が保全されない可能性がある種を対象に、これまでに専門家に現地確認を頂いた上で、表 4-2-1 の通り人工巣を設置した。設置した人工巣においては状況を確認し必要に応じてメンテナンスを実施している。なお、オオタカ（笛吹市地区ペア）の人工巣について、懸架木が枯れていることを確認したため、非営巣期の平成 30 年 12 月に人工巣の撤去を行った。平成 30 年度における人工巣の確認及び設置状況を写真 4-2-1～写真 4-2-4 に示す。

表 4-2-1 人工巣の設置状況

対象種	人工巣設置箇所	設置時期
オオタカ (笛吹市地区ペア)	2 箇所	平成 27 年 1 月 17 日
クマタカ (早川町新倉（青崖）地区ペア)	2 箇所	平成 27 年 3 月 8 日



写真 4-2-1 人工巣 1 の状況（近景）
オオタカ（笛吹市地区ペア）
（平成 30 年 5 月 2 日）



写真 4-2-2 人工巣 1 の状況（遠景）
オオタカ（笛吹市地区ペア）
（平成 30 年 5 月 2 日）



写真 4-2-3 人工巣 2 の状況（近景）
オオタカ（笛吹市地区ペア）
（平成 30 年 5 月 2 日）



写真 4-2-4 人工巣 2 の状況（遠景）
オオタカ（笛吹市地区ペア）
（平成 30 年 5 月 2 日）



写真 4-2-5 人工巣 1 の状況 (近景)
クマタカ (早川町新倉 (青崖) 地区ペア)
(平成 30 年 7 月 31 日)



写真 4-2-6 人工巣 1 の状況 (遠景)
クマタカ (早川町新倉 (青崖) 地区ペア)
(平成 30 年 7 月 31 日)



写真 4-2-7 人工巣 2 の状況 (近景)
クマタカ (早川町新倉 (青崖) 地区ペア)
(平成 30 年 7 月 31 日)



写真 4-2-8 人工巣 2 の状況 (遠景)
クマタカ (早川町新倉 (青崖) 地区ペア)
(平成 30 年 7 月 31 日)

4-3 重要な種の移植

生育する箇所を回避することができなかった重要な植物を対象に、平成30年度において表4-3-1の通り、重要な種の移植を実施した。移植時の状況を写真4-3-1～写真4-3-8に示す。

表4-3-1 平成30年度に移植を実施した植物

種名	科名	移植前の生育地	移植の実施箇所	移植の実施時期
エビネ	ラン科	早川町塩島	早川町塩島	平成30年6月29日
カワヂシャ	ゴマノハグサ科	富士川町高下	富士川町高下	平成30年6月29日
ヒエガエリ	イネ科	富士川町高下	富士川町高下	平成30年6月29日
メハジキ	シソ科	早川町西之宮	早川町塩島	平成30年11月16日



写真 4-3-1 移植個体の状況
(早川町塩島：エビネ)



写真 4-3-2 移植作業の状況
(早川町塩島：エビネ)



写真 4-3-3 移植個体の状況
(富士川町高下：カワヂシャ)



写真 4-3-4 移植作業の状況
(富士川町高下：カワヂシャ)



写真 4-3-5 移植作業の状況
(富士川町高下：ヒエガエリ)



写真 4-3-6 移植作業の状況
(富士川町高下：ヒエガエリ)



写真 4-3-7 移植個体の状況
(早川町塩島：メハジキ)



写真 4-3-8 移植作業の状況
(早川町塩島：メハジキ)

5 その他特に実施した調査

5-1 希少猛禽類の継続調査

評価書において事後調査の対象とした鳥類（希少猛禽類）及び確認調査で新たに確認され、継続的に調査を実施することとした鳥類（希少猛禽類）について、工事着手までの間の生息状況を把握するため、継続調査を実施した。既往の調査で個体が確認された笛吹市地区の高架橋及び掘割式付近や、早川町地区の橋りょう付近を対象に調査範囲を設定した。なお、本調査では、平成30年度に完了する営巣期の調査結果を記載した。

5-1-1 調査項目

オオタカ（笛吹市地区ペア）、イヌワシ（早川町地区ペア）の生息状況とした。

5-1-2 調査方法

調査方法を、表 5-1-2-1 に示す。

表 5-1-2-1 希少猛禽類の調査方法

調査項目	調査方法	
希少猛禽類	定点観察法	調査対象とした猛禽類のペアについて、工事着手までの生息状況を把握することを目的として、設定した定点において8～10倍程度の双眼鏡及び20～60倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。繁殖巣が特定された場合には、巣の見える位置から巣周辺を観察した。
	営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を探索した。巣を確認した場合は、営巣木の位置、営巣木の状況、巣の状況、周辺の地形及び植生等を記録した。

5-1-3 調査地点

調査地点は、調査の対象とした猛禽類のペアの行動が確認できるように工事施工ヤードなど事業地周辺に設定した。なお、設定にあたっては専門家から意見を聴取した。

5-1-4 調査期間

現地調査期間を、表 5-1-4-1 に示す。

表 5-1-4-1 希少猛禽類の調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日	
希少猛禽類	定点観察法 営巣地調査	繁殖期	平成29年12月26日～28日 平成30年 1月15日～17日 平成30年 2月14日～16日、19日～21日 平成30年 3月12日～16日 平成30年 4月16日～20日 平成30年 5月1日～ 2日、8日、14日～16日、 22日、25日、30日 平成30年 6月6日、11日～13日、20日 平成30年 7月4日、12日、18日、23日～27日 平成30年 8月13日～15日、21日～23日 平成30年 9月26日～28日

5-1-5 調査結果

希少猛禽類の継続調査における確認状況を表 5-1-5-1 に示す。なお、当該ペアについては事後調査を実施するまでの間、調査を継続的に行う予定である。

表 5-1-5-1 希少猛禽類の確認状況（平成 29 年 12 月～平成 30 年 9 月）

ペア名	確認状況
オオタカ (笛吹市地区ペア)	現地調査により飛翔を確認し、ディスプレイや巣材運び、交尾、餌運び等も確認した。営巣地については、これまで過去に確認されている巣を利用していた。幼鳥の飛翔や鳴き声を確認し、繁殖に成功したことを確認した。
イヌワシ (早川町地区ペア)	現地調査により飛翔を確認し、平成 26 年から出入りがみられる岩棚付近で交尾を確認したほか、巣材運び等も確認した。営巣地に餌を運ぶ様子を頻繁に確認し、その後の調査にて、巣内ではばたく幼鳥も確認した。しかし、幼鳥が飛翔している状況は確認されなかった。

5-2 鳥類の確認調査

既往の調査で確認された鳥類（一般鳥類、希少猛禽類）について、工事前の生息状況を把握するため、富士川町地区の保守基地、変電所、高架橋の計画地付近を対象に調査地域を設定した。

5-2-1 調査項目

一般鳥類（ミゾゴイ）、希少猛禽類（サシバ）の生息状況とした。

5-2-2 調査方法

調査方法を、表 5-2-2-1 に示す。

表 5-2-2-1 調査方法

調査項目		調査方法	
一般鳥類	ミゾゴイ	営巣確認調査	過去実施した、任意確認及びソングポスト調査の結果をもとに、林内を踏査し、営巣地の絞込・営巣木の確認を行った。営巣木が確認された場合には、営巣木を中心に巣の状況の把握を行った。
		食痕調査	営巣確認調査において確認した巣を対象に、巣の利用状況を確認するために、周辺において糞やペリット等の痕跡確認を行った。痕跡確認にあたっては、確認した営巣木の下に寒冷紗を設置した。
希少猛禽類	サシバ	定点観察法	工事着手までの間の生息状況を把握することを目的として、設定した定点において8～10倍程度の双眼鏡及び20～60倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。繁殖巣が特定された場合には、巣の見える位置から巣周辺を観察した。
		営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を探索した。巣を確認した場合は、営巣木の位置、営巣木の状況、巣の状況、周辺の地形や植生等を記録した。

5-2-3 調査地点

調査地点は、自然環境の状況及び鳥類の利用状況等を考慮し、鳥類の現状を適切に把握することができる地点に設定した。なお、設定にあたっては専門家から意見を受けた。

5-2-4 調査期間

調査期間を表 5-2-4-1 に示す。

表 5-2-4-1 調査期間

調査項目	調査手法	調査期間
ミゾゴイ	営巣確認調査 食痕調査	平成30年 6月4日～5日、10日 平成30年 7月13日 平成30年 8月20日
サシバ	定点観察法 営巣地調査	平成30年 4月26日～28日 平成30年 5月23日～25日、31日 平成30年 6月1日、7日～8日、13日～16日 平成30年 7月3日、19日～21日 平成30年 8月1日～3日

5-2-5 調査結果

確認状況を表 5-2-5-1 に示す。なお、当該地区については、継続的に調査を行う予定である。詳細については、希少種の保護の観点から非公開とした。

表 5-2-5-1 確認状況

調査項目	確認状況
ミゾゴイ	営巣地確認調査により、1 箇所の巣と 2 箇所の古巣が確認された。巣では抱卵していると思われる成鳥を確認した。食痕調査ではヤマタニシやサワガニ、昆虫類等を確認した。また、食痕調査時に巣内に幼鳥の姿を確認した。
サシバ	現地調査により富士川町内で 234 例の飛翔を確認した。とまりや急降下、鳴き声の他、交尾や巣材運び、餌運び等の繁殖行動を確認した。7 月の調査では幼鳥が飛翔する様子も確認され、繁殖が成功したことが確認された。

6 工事の実施に伴う廃棄物等及び温室効果ガスの実績

6-1 廃棄物等

工事の実施に伴う、建設発生土及び建設廃棄物の発生量及び再資源化の状況は、次の通りである。

6-1-1 集計項目

集計項目は、工事の実施に伴う、廃棄物等の状況（建設発生土及び建設廃棄物）とした。

6-1-2 集計方法

集計方法は、各工事における施工実績やマニフェスト等により確認した。

6-1-3 集計対象箇所

集計対象箇所は、平成 30 年度に廃棄物等が発生した第四南巨摩トンネル（西工区）、南アルプストンネル（山梨工区）及び富士川町内高下地区工事用道路整備とした。

6-1-4 集計期間

集計期間は、平成 30 年度に発生した廃棄物等を集計した。

6-1-5 集計結果

集計結果は、表 6-1-5-1 に示すとおりである。

表 6-1-5-1(1) 建設発生土の発生量

主な副産物の種類	発生量
建設発生土 ^{注1}	約 340,000 m ³

注1：発生土は、ほぐし土量である。

表 6-1-5-1(2) 建設廃棄物の発生量及び再資源化の状況

主な副産物の種類	発生量	再資源化等の量	再資源化等の率	
建設廃棄物	建設汚泥	約 1,800m ³	約 1,800m ³	100%
	コンクリート塊	約 1,700m ³	約 1,700m ³	100%
	アスファルト・ コンクリート塊	約 70m ³	約 70m ³	100%
	建設発生木材	約 360t	約 360t	100%

注1：「再資源化等の量」の定義は以下の通りとする。

- ・コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊：再資源化された量と工事間利用された量の合計
- ・建設汚泥、建設発生木材：再資源化及び縮減された量と工事間利用された量の合計

なお、再資源化された量、再資源化及び縮減された量は、運搬先の施設ごとに、発生量にその施設における項目ごとの「再資源化された割合」、「再資源化及び縮減された割合」の実績値を乗じて推計した。

注2：「再資源化等の率」はそれぞれの項目について「再資源化等の量」を「発生量」で除した値（再資源化率または再資源化・縮減率）を示す。

6-2 温室効果ガス

工事の実施に伴う、温室効果ガスの排出の状況は、次の通りである。

6-2-1 集計項目

集計項目は、工事の実施に伴う温室効果ガスの排出の状況とした。

6-2-2 集計方法

集計方法は、各工事における施工実績や電力会社発行の使用明細等により確認し、二酸化炭素（CO₂）換算で算出した。

6-2-3 集計対象箇所

集計対象箇所は、平成 30 年度に工事を実施した第四南巨摩トンネル（西工区）、南アルプストンネル（山梨工区）及び富士川町内高下地区工事用道路整備とした。

6-2-4 集計期間

集計期間は、平成 30 年度に発生した温室効果ガスの排出の状況を集計した。

6-2-5 集計結果

集計結果は、表 6-2-5-1 に示すとおりである。

表 6-2-5-1 温室効果ガス（CO₂換算）排出量の状況

区分		温室効果ガス（CO ₂ 換算）排出量（tCO ₂ ）		
		小計	行為別合計	
建設機械の稼働	燃料消費（CO ₂ ）	3,899	6,762	
	燃料消費（N ₂ O）	29		
	電力消費（CO ₂ ）	2,834		
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	CO ₂	885	889	
	CH ₄	0		
	N ₂ O	4		
建設資材の使用	CO ₂	14,740	14,740	
廃棄物の発生	焼却	CO ₂	0	0
		N ₂ O	0	
	埋立	CH ₄	0	
CO ₂ 換算排出量の合計			22,391	

※四捨五入して「0」となった場合は「0」と記載した。

注：下線部を修正しました。（令和 3 年 8 月）

7 業務の委託先

環境調査等に係る一部の業務は、表 7-1 に示す者に委託して実施した。なお、委託した業務の内、山梨県においては、主にアジア航測株式会社及び国際航業株式会社が担当した。

表 7-1 事後調査及びモニタリングに係る業務の委託先

名 称	代表者の氏名	主たる事務所の所在地
ジェイアール東海 コンサルタンツ株式会社	代表取締役社長 森下 忠司	愛知県名古屋市中村区 名駅五丁目 33 番 10 号 アクアタウン納屋橋
アジア航測株式会社	代表取締役社長 小川 紀一郎	東京都新宿区 西新宿六丁目 14 番 1 号 新宿グリーンタワービル
パンフィック コンサルタンツ株式会社	代表取締役社長 重永 智之	東京都千代田区 神田錦町三丁目 22 番地
国際航業株式会社	代表取締役社長 土方 聡	東京都千代田区 六番町 2 番地
株式会社 トーニチコンサルタント	代表取締役社長 川東 光三	東京都渋谷区 本町一丁目 13 番 3 号 初台共同ビル
日本交通技術株式会社	代表取締役社長 大河原 達二	東京都台東区 上野七丁目 11 番 1 号
株式会社 復建エンジニアリング	代表取締役社長 安藤 文人	東京都中央区 日本橋堀留町一丁目 11 番 12 号

上記のほか、工事中の環境調査等に係る業務の内、工事の実施に関わる一部の測定は、表 7-2 に示す工事請負業者が実施した。

表 7-2 測定を実施した工事請負業者

主な工事箇所	工事請負業者の名称
早川東非常口	中央新幹線第四南巨摩トンネル新設（西工区） 工事共同企業体
早川非常口 広河原非常口	中央新幹線南アルプストンネル新設（山梨工区） 工事共同企業体

【参考資料】

1 騒音・振動の簡易計測

(1) 塩島地区発生土置き場

平成30年度は、建設機械の稼働及び資材及び機械の運搬に用いる車両の運行について、騒音及び振動に係る工事最盛期とはならなかったため、工事最盛期のモニタリングを実施していない。

保全対象施設等が周辺に存在するため、工事最盛期のモニタリングとは別に、建設機械の稼働に係る簡易な騒音及び振動の計測を実施している。工事中は作業内容に応じて適宜、騒音規制法の規制基準（85dB）及び振動規制法の規制基準（75dB）を参考に作業状況を確認しながら工事を進めた。簡易計測地点を図1-1に示す。

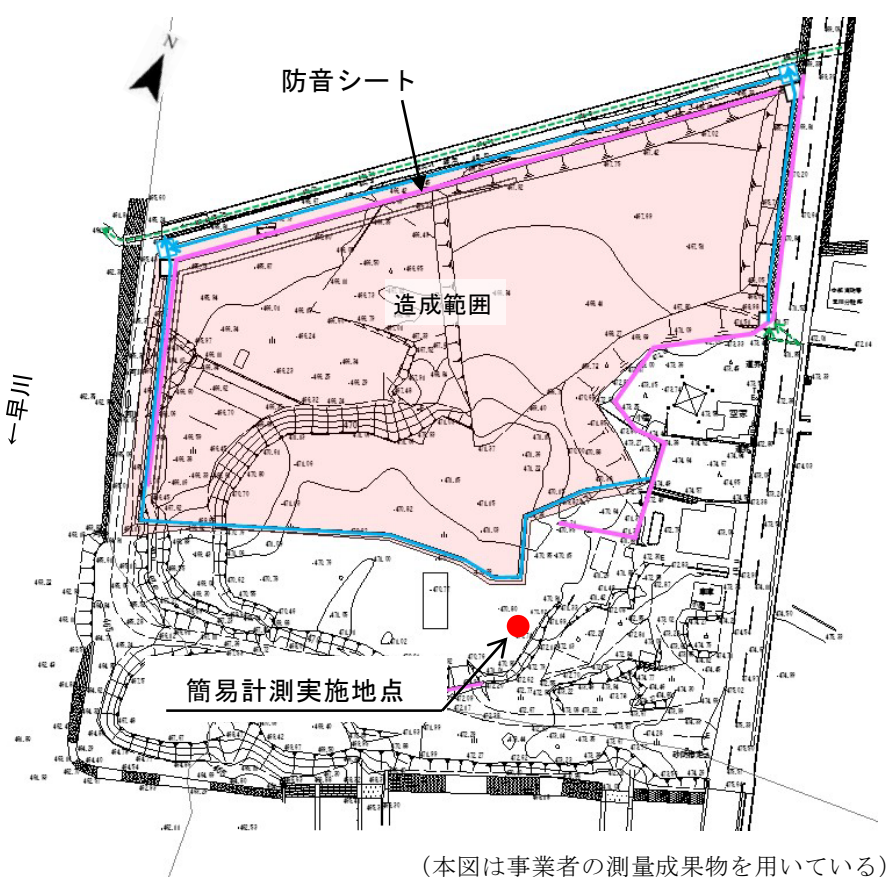


図 1-1 騒音、振動簡易計測実施地点（塩島地区発生土置き場）

(2) 早川町内雨畑地区発生土仮置き場

保全対象施設等が周辺に存在するため、建設機械の稼働に係る簡易な騒音及び振動の計測を実施している。工事中は作業内容に応じて適宜、騒音規制法の規制基準（85dB）及び振動規制法の規制基準（75dB）を参考に作業状況を確認しながら工事を進めた。簡易計測の実施地点を図 1-2 に示す。

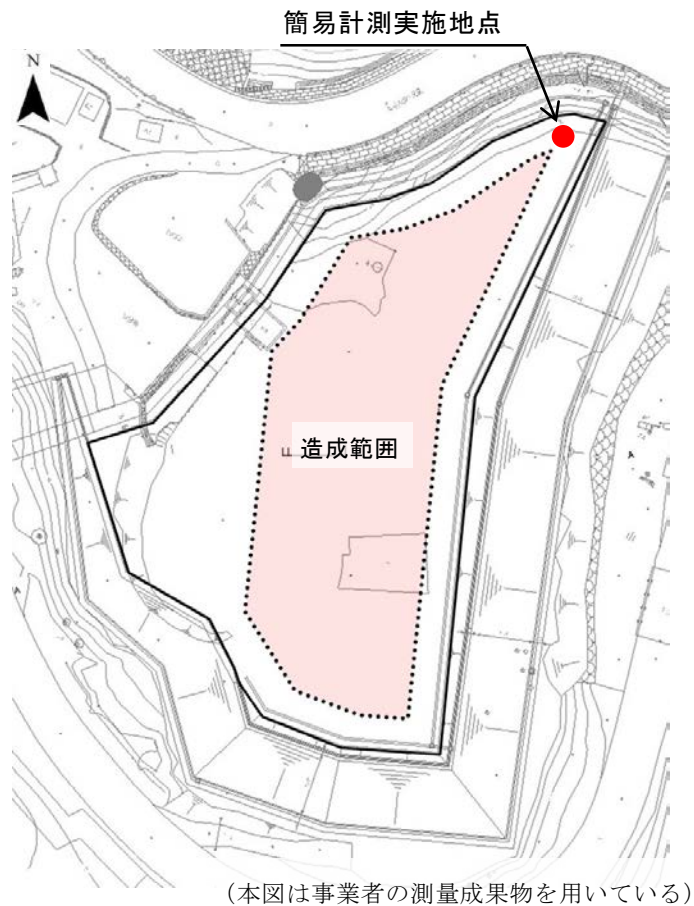


図 1-2 騒音、振動簡易計測実施地点（雨畑地区発生土仮置き場）

2 降水量及び気温の状況

水資源に関する事後調査、水質及び水資源に関するモニタリングの調査地点付近における、気象庁が観測した平成30年度の降水量を図2-1、気温を図2-2に示す。

気象庁の観測地点の位置は、図2-3のとおりである。

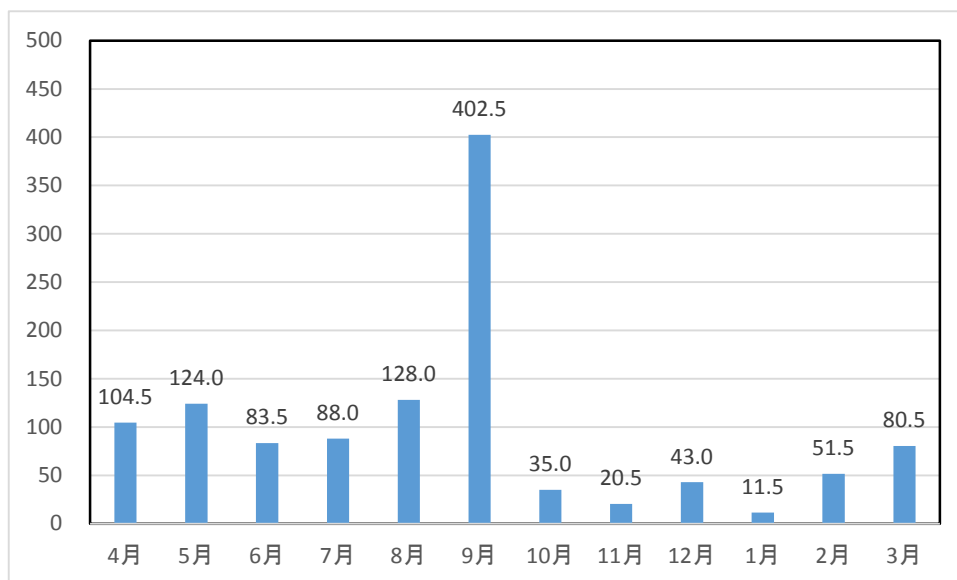


図2-1(1) 月別降水量(富士川) (単位: mm)

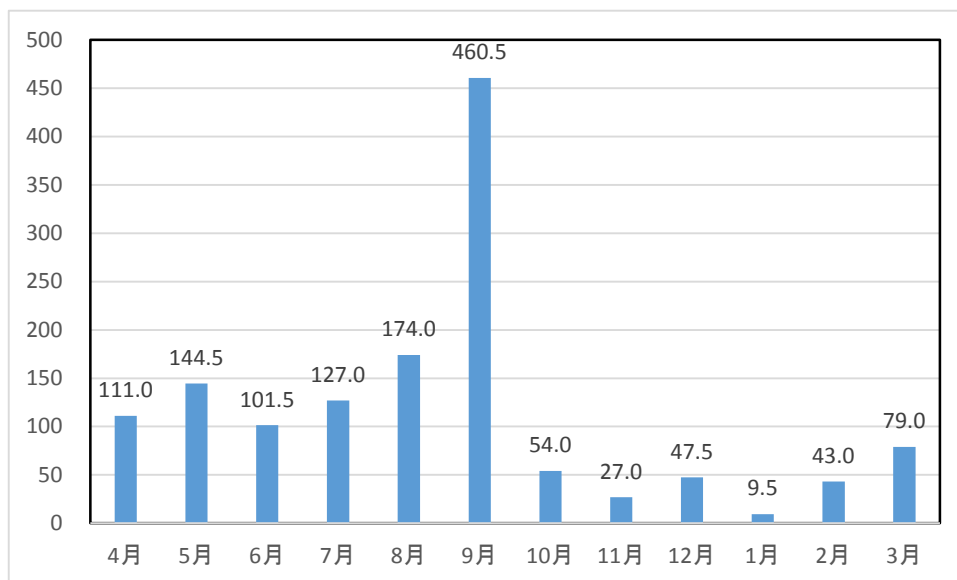


図2-1(2) 月別降水量(切石) (単位: mm)

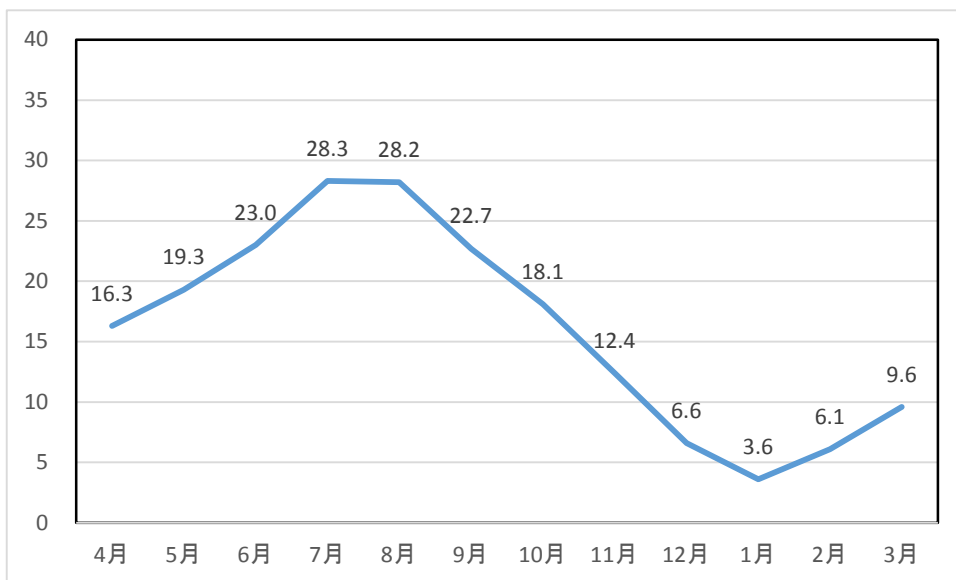


图 2-2(1) 月別平均気温（甲府）（単位：°C）

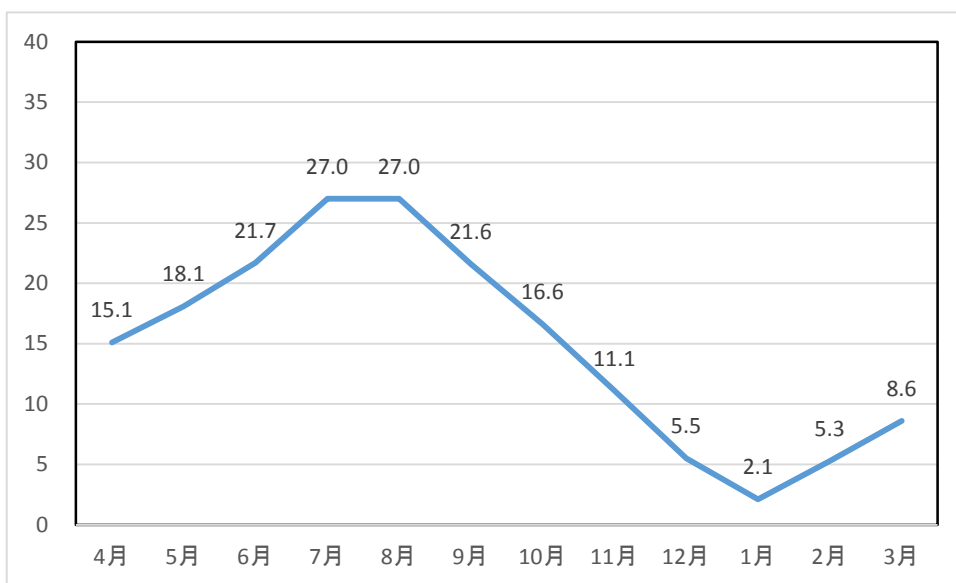
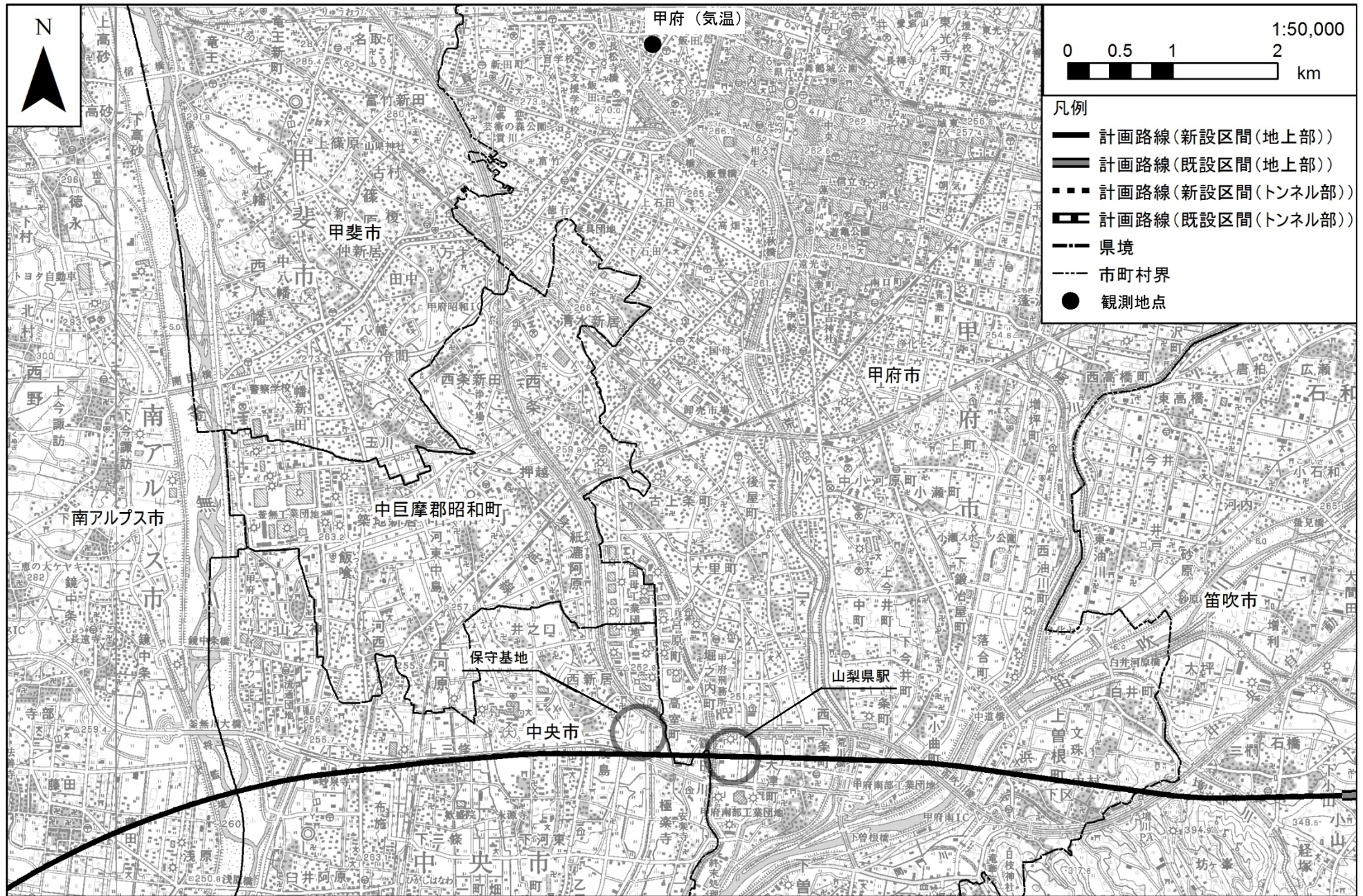


图 2-2(2) 月別平均気温（切石）（単位：°C）



参 2-3

図 2-3(1) 観測地点位置図

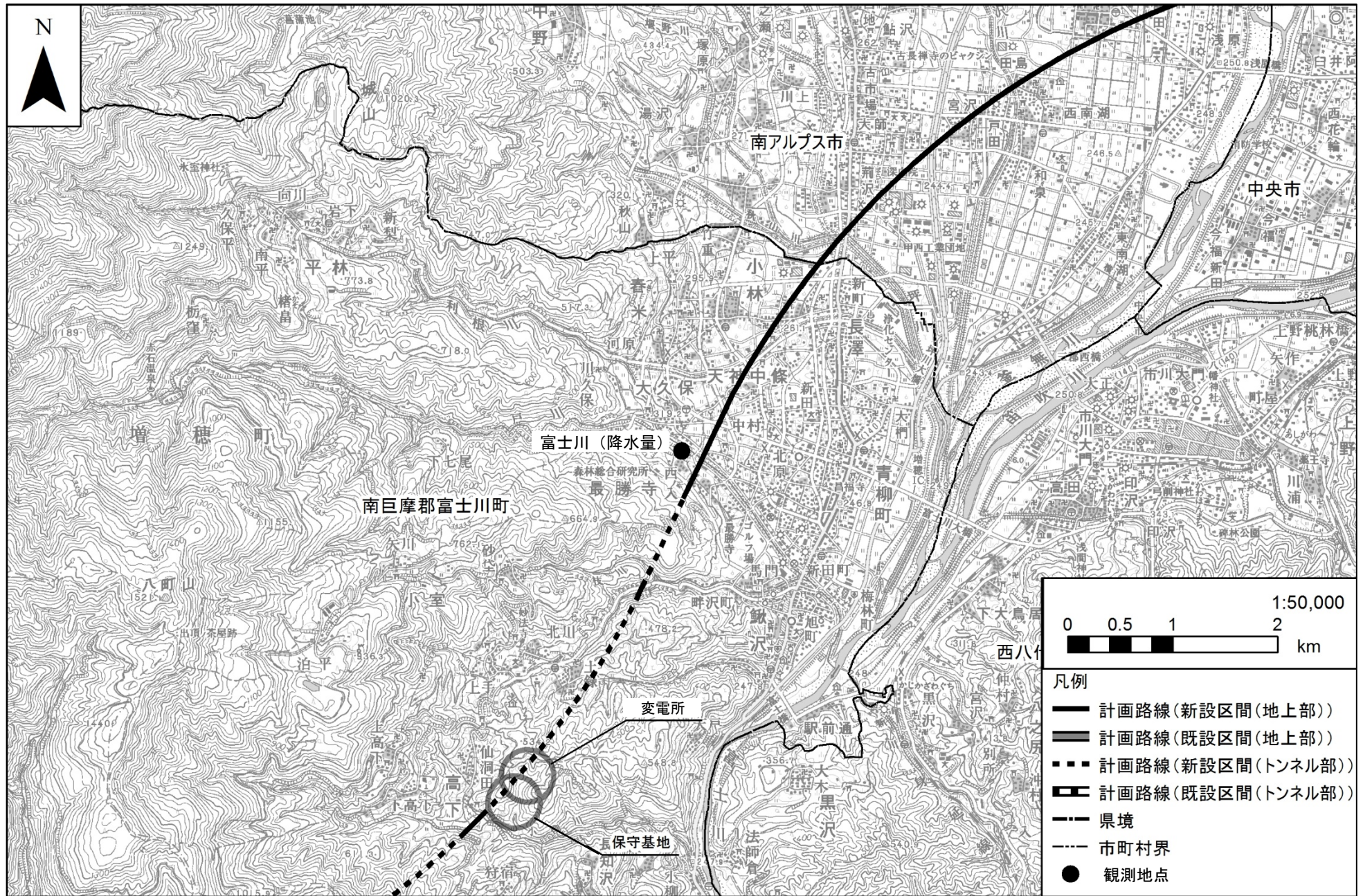


図 2-3(2) 観測地点位置図

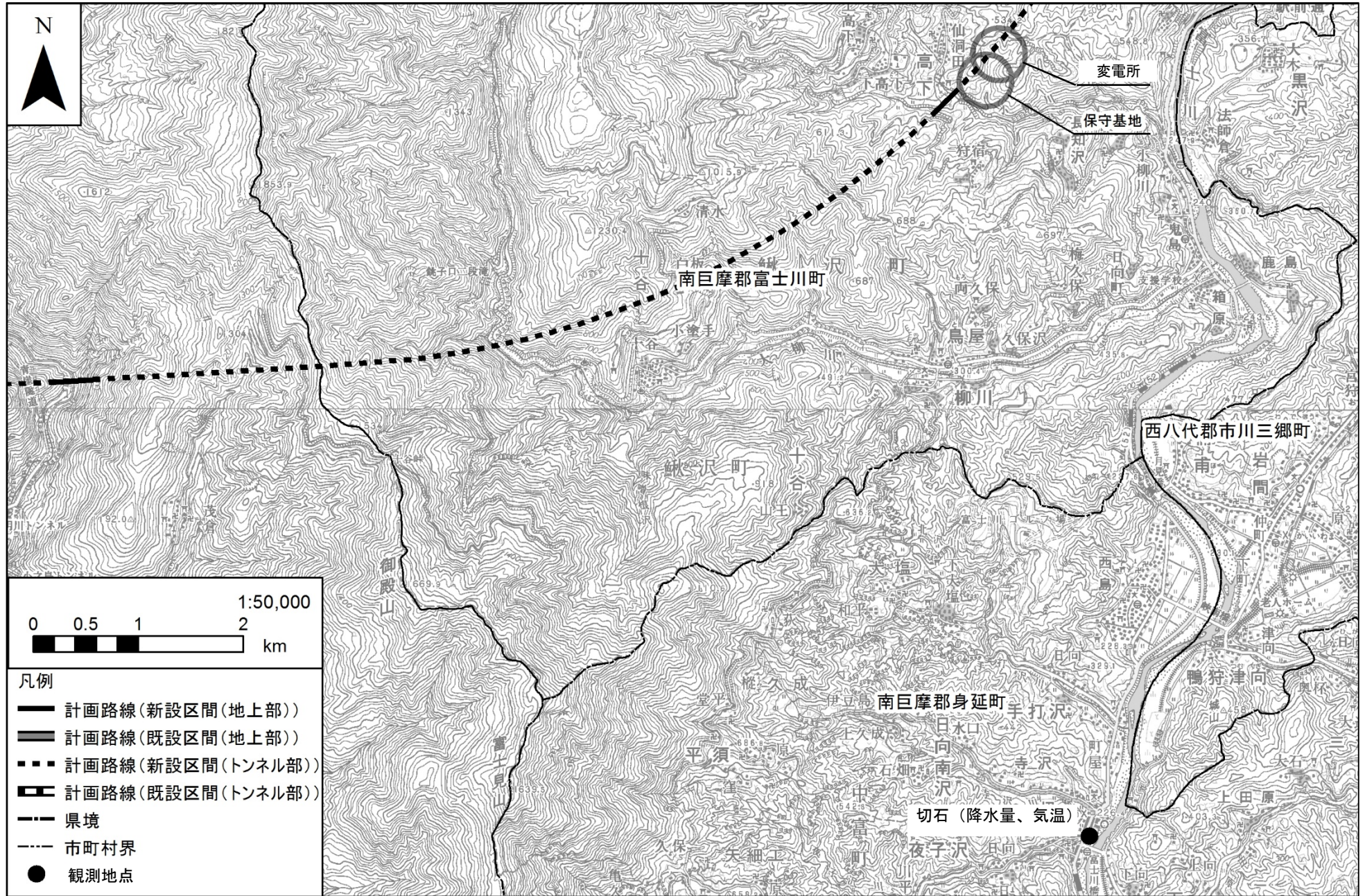


図 2-3(3) 観測地点位置図

3 環境保全計画に対する平成 30 年度の環境保全措置の実施状況

3-1 第四南巨摩トンネル

第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事における環境保全の計画に対する平成 30 年度の環境保全措置の実施状況を、表 参 3-1-1～表 参 3-1-6（対応する写真は本編「4 環境保全措置の実施状況」を参照）、図 参 3-1-1～図 参 3-1-5 に示す。

なお、動物・植物・生態系に係る環境保全措置の詳細については、希少種保護の観点から非公開とする。

表 参 3-1-1(1) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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を採用している。	表 参 3-1-3
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	
大気質（粉じん等）	仮囲いの設置	○	工事ヤードの周囲に仮囲いを設置している。	図 参 3-1-4
騒音 振動	低騒音・低振動型建設機械の採用	○	低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-1-4
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
騒音	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	○	工事ヤードの周囲に仮囲いを設置している。 コンクリートを製造するバッチャープラントは、建屋を設置して覆っている。 早川東非常口トンネル坑口に防音扉を設置している。	図 参 3-1-4

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-1-1(2) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の防止、アイドリングストップ等を指導している。	☒ 参 3-1-1
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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	☒ 参 3-1-1 ☒ 参 3-1-2
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-1-1
大気質（粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	○	定期的に工事現場の清掃を行っている。 作業状況に応じて周辺道路の清掃及び散水を実施している。	☒ 参 3-1-1
水質（水の濁り、水の汚れ） 水資源	工事排水の適切な処理	○	工事ヤードに濁水処理施設及び沈砂池を設置し、工事排水を適切に処理している。	表 参 3-1-6 ☒ 参 3-1-4
地下水（地下水の水質、地下水の水位） 水資源	適切な構造及び工法の採用	○	先進ボーリングにて地盤を把握し、NATM*工法を採用している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

※NATM 工法：トンネル掘削後すばやくコンクリートを吹きつけて固め、ロックボルトを岩盤に打込み、防水シートとコンクリートで壁を仕上げる工法

表 参 3-1-1 (3) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
水質 (水の濁り、水の汚れ) 水資源	工事排水の監視	○	工事排水の水質を監視している。 工事排水を放流する河川の水質のモニタリングを実施している。	表 参 3-1-6
水質 (水の濁り、水の汚れ) 水資源	処理装置の点検・整備による性能維持	○	濁水処理施設の点検を行い、性能を維持している。	
水質 (水の濁り、水の汚れ) 水資源	放流時の放流箇所及び水温の調整	○	放流水の量と水温の測定を行っている。河川との極端な温度差はないため、水温調整は実施していない。	
地下水 (地下水の水質、地下水の水位) 水資源	薬液注入工法における指針の順守	○	トンネル掘削に伴い、薬液注入工法に関する技術資料等を示方し、工事従事者へ教育している。	
水資源	地下水等の監視	○	湧水の水量、地表水の流量等の事後調査及びモニタリングを実施している。	
水資源	応急措置の体制整備	○	異常時連絡体制を構築している。	
水資源	代替水源の確保	△	代替水源の候補地の調査検討を行っている。	
地盤沈下	適切な構造及び工法の採用	○	先進ボーリングにて地盤を把握し、NATM 工法を採用している。	
土壌汚染	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	○	発生土を仮置きする土砂ピットは、底盤及び周囲にコンクリートを打設し、排水が流出しない構造としている。	
土壌汚染	工事排水の適切な処理	○	工事ヤードに濁水処理施設及び沈砂池を設置し、工事排水を適切に処理している。	表 参 3-1-6 図 参 3-1-4
土壌汚染	発生土に含まれる重金属等の定期的な調査	○	1 回/日を基本に、発生土に含まれる重金属等のモニタリングを実施している。	図 参 3-1-3

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-1-1(4) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
土壌汚染	有害物質の有無の確認と基準不適合土壌の適切な処理	○	1回/日を基本に、発生土に含まれる重金属等のモニタリングを実施している。	
		－	要対策土と判定する発生土は、生じていない。 要対策土が発生した場合は、要対策土対応の発生土置き場（仮置き場を含む。）へ運搬し、管理する。	
土壌汚染	薬液注入工法における指針の順守	○	トンネル掘削に伴い、薬液注入工法に関する技術資料等を示方し、工事従事者へ教育している。	
土壌汚染	発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供	－	要対策土と判定する発生土は生じていない。 要対策土を有効利用する事業者には、要対策土であることを情報提供する。	
動物	侵入防止策の設置	○	工事ヤードの周囲に仮囲いを設置している。	図 参 3-1-4
動物 生態系	小動物が脱出可能な側溝の設置	○	工事ヤードの周囲に設置した仮囲いに、小動物が脱出可能な設備を設置している。	
動物 植物 生態系	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	○	工事ヤードに濁水処理施設及び沈砂池を設置し、工事排水を適切に処理している。	表 参 3-1-6 図 参 3-1-4

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-1-1 (5) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
動物 生態系	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	○	工事ヤードの周囲に仮囲いを設置している。 コンクリートを製造するバッチャープラントは、建屋を設置して覆っている。 早川東非常口トンネル坑口に防音扉を設置している。 低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-1-4
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
動物 生態系	照明の漏れ出しの抑制	○	照明の漏れ出し範囲における走光性の昆虫類等の生息状況についての事後調査結果の踏まえ、誘引効果が小さい LED 照明を採用している。	
動物 植物 生態系	放流時の放流箇所及び水温の調整	○	放流水の量と水温の測定を行っている。河川との極端な温度差はないため、水温調整は実施していない。	
動物 植物 生態系	工事施工ヤード等の林縁保護植栽等による重要な種の生息環境の確保	○	工事ヤード等において、定期的の下草刈りを実施している。	
動物 生態系	コンディショニングの実施	○	トンネル発破掘削工の実施にあたり、工事の施工規模を段階的に拡大するコンディショニングを実施した。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-1-1(6) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	○	工事区域外への立入禁止やゴミ捨て禁止等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-1-1
人と自然との触れ合いの活動の場	仮設物の色合いへの配慮	△	ベルトコンベアーの塗装を保護色（茶色）とする計画である。	
廃棄物等	建設発生土の再利用	○	発生土を公共事業等（早川・芦安連絡道路事業など）へ運搬し、活用している。	
廃棄物等	建設汚泥の脱水処理	○	建設汚泥の脱水処理を行っている。	
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	△	低炭素型建設機械の手配が困難であり、国土交通省の燃費基準値を参考に、認定された建設機械や基準に近い性能を有する建設機械を採用している。 低炭素型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
廃棄物等	発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供	—	要対策土と判定する発生土は生じていない。 要対策土を有効利用する事業者には、要対策土であることを情報提供する。	
廃棄物等 温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	○	木くずやコンクリートガラを分別し、適正に処分している。	
温室効果ガス	高負荷運転の抑制	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の抑制を指導している。	☒ 参 3-1-1 ☒ 参 3-1-5
温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、—：今回は対象外

表 参 3-1-1(7) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	☒ 参 3-1-1 ☒ 参 3-1-2
温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-1-1

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-1-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 騒音 振動 景観 人と自然との触れ合いの活動の場	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	○	運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	
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	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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	☒ 参 3-1-1
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	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、法定速度遵守、アイドリングストップ、エコドライブ等を指導している。	☒ 参 3-1-1 ☒ 参 3-1-5
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-1-1

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-1-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動 景観 人と自然との触れ合いの活動の場	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	
景観 人と自然との触れ合いの活動の場	発生集中交通量の削減	○	運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	
大気質（粉じん等）	荷台への防じんシート敷設及び散水	○	発生土積込後、ヤード出口付近に設けた散水設備により、湿潤状態にして運搬した。 要対策土と判定する発生土は生じていない。要対策土が発生し、運搬する場合は、荷台を浸透防止シート等で覆う。	
大気質（粉じん等）	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	○	作業状況に応じて、車両出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤ洗浄を実施している。	
動物生態系	資材運搬等の適正化	○	工事の平準化を図ることで、工事用車両の集中を回避し、交通量を平準化している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-1-2(3) 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

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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	○	できるだけ低燃費車種を採用している。 積込機械による積込回数を予め定め、効率的な積載量としている。 運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	表 参 3-1-5

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-1-3 排出ガス対策型建設機械採用実績（一例）

特定特殊自動車の 車名及び型式	特定原動機の 名称及び型式	機種	適用区分※	
			環境省	国交省
キャタピラー 314E ジャパン(株)	キャタピラー WDP-C4.4	ショベル・ローダ	2011年 基準適合車	—
キャタピラー 325FLCR ジャパン(株)	キャタピラー YDR-C4.4	ショベル・ローダ	2014年 基準適合車	—
キャタピラー 320D ジャパン(株)	キャタピラー 3066-E3T	バックホウ	—	第2次基準 適合車
コベルコ 建機(株) EDR-YB05	日野 J05E-TA	ショベル・ローダ	2006年 基準適合車	—

表 参 3-1-4 低騒音型建設機械採用実績（一例）

指定番号※	機種	型式	諸元	
5017	バックホウ	314E CR	山積容量 0.45m ³	平積容量 0.34m ³
5906	バックホウ	325FL CR	山積容量 0.9m ³	平積容量 0.7m ³
3347	バックホウ	320D	山積容量 0.8m ³	平積容量 0.6m ³
3851	バックホウ	SK225SR	山積容量 0.8m ³	平積容量 0.59m ³

※指定番号：環境省より指定されている低騒音型建設機械を示す。

表 参 3-1-5 工事用車両における低燃費車種の採用実績（一例）

社名	通称名		最大積載量 (kg)	燃費 (km/L)	燃費基準 達成レベル※
	車種	型式			
日野自動車(株)	4tダンプ	BKG-FC7JCYA	4,275	7.30	100

※燃費基準達成レベル：「自動車の燃費性能の評価及び公表に関する実施要領（平成16年国土交通省告示第61号）」に基づき、燃費性能を評価しており「100」以上の数値で平成27年度燃費基準を満足していることを示す。

3. 現場ルールについて

3-1 一般注意事項

- 1 現場で作業する人は、必ず朝礼あるいは夕礼に参加してください。
- 2 朝礼後は各班に分かれて現地KYを行い、作業のポイントや配置を確認してください。
- 3 体調不良の方は必ず職長に報告してください。職長は全員の体調を把握し、適正に配置を決定し、適度に休憩を取るよう指導してください。
- 4 使用する工具、重機、車両は必ず始業前点検を行い、不良箇所がある場合は修理又は交換を行ってください。
- 5 車両又は重機から離席する際は、エンジンを止めて鍵を抜き取ってください。また、駐車車両には必ず輪止めを設置してください。
- 6 道路横断時には必ず左右の確認を行い、指差呼称を行ってください。
- 7 たばこは喫煙所で吸ってください。作業中のくわえたばこ厳禁です。また場外でもたばこのポイ捨てはやめましょう。
- 8 作業中はトラチョッキの着用を忘れずに行ってください。
- 9 毎週土曜は一斉清掃を行いますので、13:00～13:15作業をしないでその時は決められた場所を実施してください。
- 10 毎日13:00より翌日の作業内容、それともなう安全について職長・職員による打合せを行いますので時間を厳守して集まってください。
- 11 その日の作業が終わったなら持ち場の片付け・清掃を行い、そのあとに他の会社の人が作業にかかっても支障なく作業ができるようにしてあげてください。
- 12 安全帽は正しく着用し、あご紐は完全に締めること。
- 13 作業にあった服装をすること。(サンダル、スリッパ、紐のない靴、半袖作業は禁止です。

3-8 環境管理計画

3-8-1. 大気汚染対策

- 1 使用する重機は排出ガス対策型及び低騒音低振動型建設機械を使用してください。
- 2 施工量を確認して、施工量に対して適切な性能の重機を選定する。
- 3 アイドリングストップを励行してください。
- 4 使用していない重機はエンジンを停止で、鍵を抜き取っておく。
- 5 作業中の重機は高負荷運転を防止するようにしてください。
- 6 法令上の定めによる定期点検、日常点検の実施を行い、不具合がある場合は早急に修理・交換行ってください。
- 7 場内に運搬時の環境負荷が小さくなるように、トラックの積載重量を遵守してください。

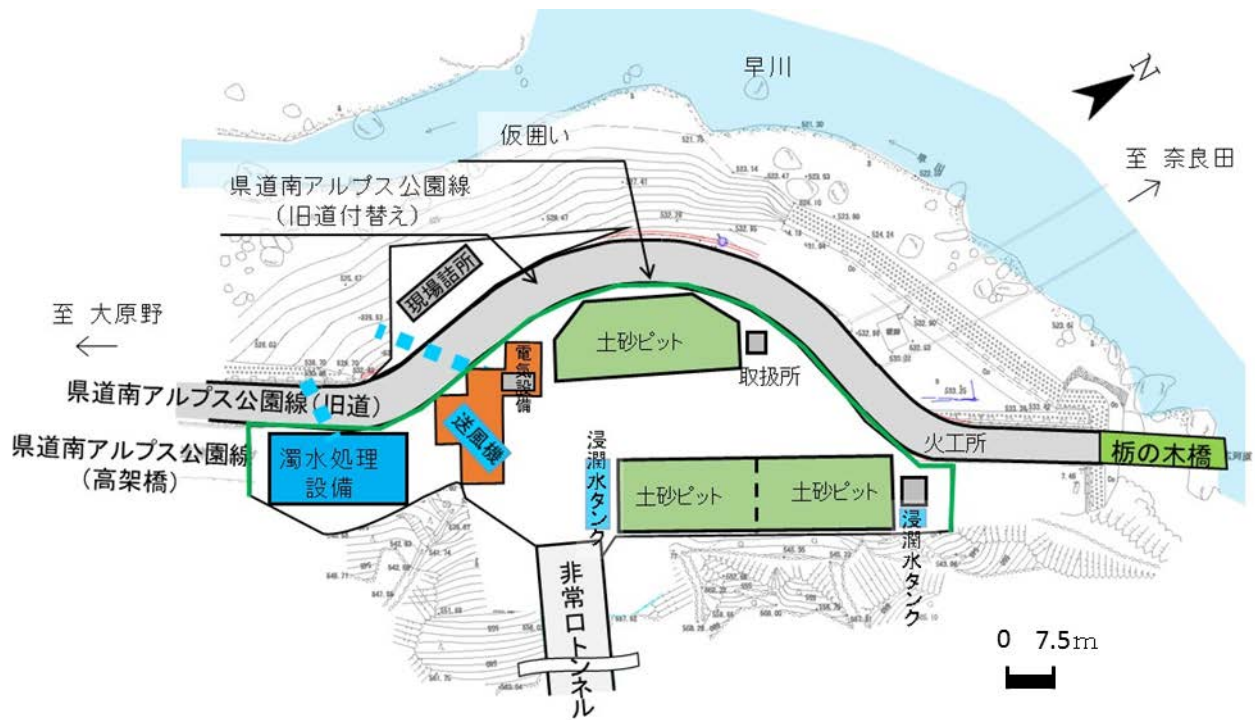
3-8-2. 水質汚濁対策

- 1 法面の土砂の降雨による流出を防止する為、降雨が予想される場合は地形改変範囲をブルーシートで養生してください。
- 2 施工中の流石が河川区域に転がらないように。マウンドをつけてください。
- 3 重機の旋回方向を原則として山側に指定し、河川流域にバケットに付着した土砂が落下しないように注意してください。
- 4 河川に接近しないでください。尚ゴミ等を捨てないでください。

3-8-3. 産業廃棄物に関する環境保全措置

- 1 作業で発生した産業廃棄物は分別を行い、混合廃棄物の減少に努めてください。
- 2 場内に集積・仮置きしている産業廃棄物にはネットを掛け、産業廃棄物が飛散しないように養生してください。

図 参 3-1-1 新規入場者教育資料（一部抜粋）



(本図は自社の測量成果物を用いている)

- ・地形に合わせた形のずりピットを造成、必要以上に切土をしないよう計画した。
- ・ヤード内に構台を設け2段構造にする等、設備配置を検討し、改変区域を最小限となるよう計画した。

図 参3-1-4 早川東非常口設備配置図

～現場事務所（早川東非常口）運搬時の移動経路打合せ資料

西松建設、青木あすなる建設、岩田地崎建設共同企業体

◆移動ルート（下図参照）



◆運搬時の留意点

- ・車両での移動時はアイドリングストップを実施しCO2排出低減等、環境への配慮を行うこと
- ・現場までは所々商業施設兼住宅地の集落が存在するので、住宅地区間では特に第三者交通に注意すること
- ・上図の地点①～⑥については、小学校等の公共施設が存在するので登下校時間帯の通行を避けた運搬計画を行うこと（別紙：拡大図参照）
- ・県道37号はヘアピンやカーブが多く存在するので、カーブ手前で速度を落とすこと
- ・雨天時の走行では、走行速度に注意すること
- ・冬季は日照時間が短いので早めのヘッドライト点灯を行うこと
- ・長距離運転時の休憩にて運転席を離れる際は、エンジンを切り、鍵を抜くこと
- ・出発時には職員に連絡を入れること
- ・不測の事態が生じた際は車を止め職員や関係者に連絡すること

図 参 3-1-5 運搬計画打合せ資料（一例）

3-2 南アルプストンネル

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の計画に対する平成 30 年度の環境保全措置の実施状況を、表 参 3-2-1～表 参 3-2-6（対応する写真は本編「4 環境保全措置の実施状況」を参照）、図 参 3-2-1～図 参 3-2-6 に示す。

なお、動物・植物・生態系に係る環境保全措置の詳細については、希少種保護の観点から非公開とする。

表 参 3-2-1(1) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
騒音	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	○	工事ヤードの周囲に仮囲いを設置している。 コンクリートを製造するバッチャープラントは、建屋を設置して覆っている。 広河原非常口トンネル坑口に防音扉を設置している。	
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を採用している。	表 参 3-2-3
大気質（粉じん等）	仮囲いの設置	○	工事ヤードの周囲に仮囲いを設置している。	図 参 3-2-4
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	
騒音 振動	低騒音・低振動型建設機械の採用	○	低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-2-4
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-2-1(2) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の防止、アイドリングストップ等を指導している。	☒ 参 3-2-1
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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	☒ 参 3-2-2
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-2-1
大気質（粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	○	定期的に工事現場の清掃を行っている。 作業状況に応じて周辺道路の清掃及び散水を実施している。	
水質（水の濁り、水の汚れ） 水資源	工事排水の適切な処理	○	工事ヤードに濁水処理施設及び沈砂池を設置し、工事排水を適切に処理している。	表 参 3-2-6 ☒ 参 3-2-4 ☒ 参 3-2-5
地下水（地下水の水質、地下水の水位） 水資源	適切な構造及び工法の採用	○	先進ボーリングにて地盤を把握し、NATM*工法を採用している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

※NATM 工法：トンネル掘削後すばやくコンクリートを吹きつけて固め、ロックボルトを岩盤に打込み、防水シートとコンクリートで壁を仕上げる工法

表 参 3-2-1(3) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
水質（水の濁り、水の汚れ） 水資源	工事排水の監視	○	工事排水の水質を監視している。 工事排水を放流する河川の水質のモニタリングを実施している。	表 参 3-2-6
水質（水の濁り、水の汚れ） 水資源	処理装置の点検・整備による性能維持	○	濁水処理施設の点検を行い、性能を維持している。	
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	○	放流水の量と水温の測定を行っている。河川との極端な温度差はないため、水温調整は実施していない。	
地下水（地下水の水質、地下水の水位） 水資源	薬液注入工法における指針の順守	○	トンネル掘削に伴い、薬液注入工法に関する技術資料等を示方し、工事従事者へ教育している。	
水資源	地下水等の監視	○	湧水の水量、地表水の流量等の事後調査及びモニタリングを実施している。	
水資源	応急措置の体制整備	○	異常時連絡体制を構築している。	
地盤沈下	適切な構造及び工法の採用	○	先進ボーリングにて地盤を把握し、NATM 工法を採用している。	
土壌汚染	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	○	発生土を仮置きする土砂ピットは、底盤及び周囲にコンクリートを打設し、排水が流出しない構造としている。	
土壌汚染	工事排水の適切な処理	○	工事ヤードに濁水処理施設及び沈砂池を設置し、工事排水を適切に処理している。	表 参 3-2-6 図 参 3-2-4
土壌汚染	発生土に含まれる重金属等の定期的な調査	○	1 回/日を基本に、発生土に含まれる重金属等のモニタリングを実施している。	図 参 3-2-3

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-2-1(4) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
土壌汚染	有害物質の有無の確認と基準不適合土壌の適切な処理	○	1 回/日を基本に、発生土に含まれる重金属等のモニタリングを実施している。 モニタリングで要対策土と判定した発生土は、要対策土対応の発生土仮置き場へ運搬し、管理している。	図 参 3-2-3
土壌汚染	薬液注入工法における指針の順守	○	トンネル掘削に伴い、薬液注入工法に関する技術資料等を示方し、工事従事者へ教育している。	
土壌汚染	発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供	-	要対策土と判定した発生土は、要対策土対応の発生土仮置き場で管理している。 要対策土を有効利用する事業者へ提供する場合には、要対策土であることを情報提供する。	
動物	侵入防止策の設置	○	工事ヤードの周囲に仮囲いを設置している。	図 参 3-2-4
動物 生態系	小動物が脱出可能な側溝の設置	○	工事ヤードの周囲に設置した側溝に、小動物が脱出可能なスロープを設置している。	
動物 植物 生態系	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	○	工事ヤードに濁水処理施設及び沈砂池を設置し、工事排水を適切に処理している。	表 参 3-2-6 図 参 3-2-4 図 参 3-2-5

凡例 ○：実施、△：今後実施、-：今回は対象外

表 参 3-2-1 (5) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
動物 生態系	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	○	工事ヤードの周囲に仮囲いを設置している。 コンクリートを製造するバッチャープラントは、建屋を設置して覆っている。 広河原非常口トンネル坑口に防音扉を設置している。 低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-2-4
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
動物 生態系	照明の漏れ出しの抑制	○	照明の漏れ出し範囲における走光性の昆虫類等の生息状況についての事後調査結果の踏まえ、誘引効果が小さい LED 照明を採用している。	
植物	外来種の拡大抑制	○	建設機械及び運搬車両のタイヤ洗浄を行っている。	
動物 植物 生態系	放流時の放流箇所及び水温の調整	○	放流水の量と水温の測定を行っている。河川との極端な温度差はないため、水温調整は実施していない。	
動物 植物 生態系	工事施工ヤード等の林縁保護植栽等による重要な種の生息環境の確保	○	工事ヤード等において、定期的の下草刈りを実施している。	
動物 生態系	コンディショニングの実施	—	コンディショニングの対象となる工事はなかった。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、—：今回は対象外

表 参 3-2-1(6) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	○	工事区域外への立入禁止やゴミ捨て禁止等について、講習・指導を行っている。	図 参 3-2-1
人と自然との触れ合いの活動の場	切土のり面等の緑化による植生復元	○	工事ヤードののり面を緑化している。(広河原非常口)	
人と自然との触れ合いの活動の場	仮設物の色合いへの配慮	○	工事ヤードに設置した仮囲いを、周囲に配慮した色彩としている。(広河原非常口)	
廃棄物等	建設汚泥の脱水処理	○	建設汚泥の脱水処理を行っている。	
廃棄物等	建設発生土の再利用	○	発生土を公共事業等(早川・芦安連絡道路事業など)へ運搬し、活用している。	
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	△	低炭素型建設機械の手配が困難であり、国土交通省の燃費基準値を参考に、認定された建設機械や基準に近い性能を有する建設機械を採用している。 低炭素型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
廃棄物等	発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供	—	要対策土と判定した発生土は、要対策土対応の発生土仮置き場で管理している。 要対策土を有効利用する事業者へ提供する場合には、要対策土であることを情報提供する。	
廃棄物等 温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	○	木くずやコンクリートガラを分別し、適正に処分している。	
温室効果ガス	高負荷運転の抑制	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の抑制を指導している。	図 参 3-2-1 図 参 3-2-6

凡例 ○：実施、△：今後実施、—：今回は対象外

表 参 3-2-1(7) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	☒ 参 3-2-2
温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-2-1

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-2-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 騒音 振動 景観 人と自然との触れ合いの活動の場	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	○	運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	
動物 生態系	資材運搬等の適正化	○	工事の平準化を図ることで、工事用車両の集中を回避し、交通量を平準化している。	
景観 人と自然との触れ合いの活動の場	発生集中交通量の削減	○	運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動 景観 人と自然との触れ合いの活動の場	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	
大気質（粉じん等）	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	○	作業状況に応じて、車両出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤ洗浄を実施している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-2-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（粉じん等）	荷台への防じんシート敷設及び散水	○	要対策土の運搬では、荷台を浸透防止シート等で覆っている。 要対策土以外の発生土は湿潤状態であり、飛散の恐れがないため、荷台への防じんシート敷設及び散水は実施していない。	
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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	図 参 3-2-2
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	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、法定速度遵守、アイドリングストップ、エコドライブ等を指導している。	図 参 3-2-1 図 参 3-2-6
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	図 参 3-2-1

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-2-2(3) 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

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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	○	できるだけ低燃費車種を採用している。 積込機械による積込回数を予め定め、効率的な積載量としている。 運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	表 参 3-2-5 ㊦ 参 3-2-1 ㊦ 参 3-2-6

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-2-3 排出ガス対策型建設機械採用実績（一例）

特定特殊自動車の 車名及び型式	特定原動機の 名称及び型式	機種	適用区分*		使用箇所
			環境省	国交省	
コマツ PC228US-10	コマツ SAA6D107E-1-A	バックホウ	2006年 基準適合車	(第3次基準 適合車)	早川非常口 (作業ヤード) 広河原 (作業ヤード)
コマツ PC228US-8	コマツ SAA6D107E-1-A	バックホウ	2006年 基準適合車	(第3次基準 適合車)	早川非常口 (作業ヤード) 広河原 (作業ヤード)
CAT 311CU	CAT 3064-E3T	バックホウ	(2006年 基準適合車)	(第2次基準 適合車)	広河原 (作業ヤード)
タダノ GR-250N-1	6M60-TLE2A	ホイール クレーン	—	第2次基準 適合車	早川非常口 (作業ヤード) 広河原 (作業ヤード)

※適用区分カッコ内の記載は特定原動機に掛ることを示す。

表 参 3-2-4 低騒音型建設機械採用実績（一例）

指定番号*	機種	型式	諸元		使用箇所
3643	バックホウ	PC228US-10	山積容量 0.8m ³	平積容量 0.6m ³	早川非常口 (作業ヤード) 広河原 (作業ヤード)
4375	バックホウ	PC228US-8	山積容量 0.8m ³	平積容量 0.6m ³	早川非常口 (作業ヤード) 広河原 (作業ヤード)
1897	ホイールクレーン	GR-250N-1	吊上能力 25t×3.5m		早川非常口 (作業ヤード) 広河原 (作業ヤード)

※指定番号：環境省より指定されている低騒音型建設機械を示す。

表 参 3-2-5 工事用車両における低燃費車種の採用実績（一例）

社名	通称名		最大積載量	燃費 (km/L)	燃費基準 達成レベル※
	車種	型式	(kg)		
いすゞ	フォワード	SKG-FRR90S1	3500	7.24	100
日野	日野プロフィア	QKG-FS1EKDA	8600	4.25	102
いすゞ	ギガ	LKG-CXZ77AT	10000	4.25	102

※燃費基準達成レベル：「自動車の燃費性能の評価及び公表に関する実施要領（平成 16 年国土交通省告示第 61 号）」に基づき、燃費性能を評価しており「100」以上の数値で平成 27 年度燃費基準を満足していることを示す。

3. 環境方針

大成建設は、「人がいきいきとする環境を創造する」ことを企業使命とし、良質な社会資本のストック形成に貢献しているが、その過程で環境に影響を与えていることも事実である。このことを真摯に受け止め、「環境の保全と創造」に努め、社会的責任を果たしていく。近隣のご理解とご協力の基、施工させてもらっている気持ちを忘れず、**不用意な騒音・振動の発生抑制する等**、周辺環境に配慮する。

- ・ 本作業所周辺には**希少動植物**が多く生息しており、みだりに作業箇所以外の山林に立入ったり採取することを禁ずる。
- ・ 夜間、照明は極力**消灯**し、周辺環境に配慮する。
- ・ 広河原非常口は**登山道**に面しており、**第三者**に配慮した作業、車両の運転を心掛け、おやみに**騒音振動を立てない**よう気を配る
- ・ 現場周辺には一級河川早川および内河内川が流れているため、濁水は無処理で河川へ放流しないこと。
- ・ 工事車両は**アイドリングストップ**に努め、**CO2排出を抑制**すること。また、急発進、空ぶかしをせずにECOドライブに努めること。
- ・ 現場内で発生した廃棄物は必ず所定のコンテナに**分別処分**すること。

(中略)

5. 作業所ルール

【入退場時のルール】

- ・ 新規入場時は**送出し教育・新規入場者教育実施報告及び誓約書を提出**すること。
- ・ 入場中は**保安帽、安全チョッキ**を着用すること。
- ・ 車両は決められた場所に**キーを外して**駐車し、必ず**歯止め**をかけること。また車両駐車時は**アイドリングストップ**を励行すること。
- ・ 当工事は**秘密保持義務**があるので、工事で知り得た情報や資料を口外したり、持ち出ししたりしないこと。
- ・ 工事以外の理由での**写真撮影は全て禁止**であり、カメラ付き携帯電話の場内持込は原則禁止とする。

【交通ルール】

- ・ 公道では交通法規を遵守し、安全運転に努めること。**(リニア関係者であることを意識した運転)**
- ・ **地元車優先**に努め、待避所等で後続車に道を譲ること。
- ・ 斜坡では**遡走防止**のため、制限速度(下り10km/h)を遵守する。
- ・ 斜坡では**ハンドルを切った状態で車両を駐車**する。
- ・ 車両、重機を移動させる際は、周囲を確認後**前進2回、後進3回クラクション**を鳴らす。

【作業時のルール】

- ・ 作業着手前に、関係者全員参加の**手順周知会**を行うこと。
- ・ 作業開始前に、作業箇所にて関係者全員参加の**KY活動**を行うこと。
- ・ 保安帽、安全靴、手袋、安全帯その他作業内容に応じて決められた**保護具**を正しく使用し、必要な**資格証**は携帯すること。
- ・ **作業変更**が生じた場合は、速やかに**作業を中止し、職長や元請職員に連絡**すること。
- ・ **単独作業にならない人員配置**とすること。
- ・ **火気使用**時は必ず元請**作業所長の許可**を得ること。(火気使用届)
- ・ 作業箇所の**整理整頓**に努め、始業及び終業前に持ち場を**清掃**すること。
- ・ 喫煙は休憩時のみ(**くわえ煙草作業厳禁**)とし、指定された場所以外では禁煙とする。
- ・ 作業終了時は**片付、養生、残り火確認**等を行い、JVまで**報告**すること。

【その他】

病気になるったり怪我をした場合、言うまでもなく一番辛いのは本人及び家族です。仲間迷惑を掛けたくないからと無理をせず、自分の身を大事に考え、案でも危険だと思う作業は断じてしない勇氣、体調が悪ければ休む勇氣を持ちましょう。

玉掛け点検色

みざあし

緑色	:1、5、9月
黄色	:2、6、10月
赤色	:3、7、11月
白色	:4、8、12月

図 参 3-2-1 新規入場者教育資料 (一部抜粋)

法定

油圧ショベル
月例自主検査表

様式10号—(1/2)

支店名		作業所名		所有会社							
機番	型式・性能		責任者								
	退場		検査者								
入場		年月日		年月日							
区分	No.	検査項目	検査内容	月/日	月/日	月/日	月/日	月/日	月/日		
1 表示等	1	運転取扱責任者	表示								
	2	持込許可証	表示								
	3	その他安全表示	表示								
2 原動機	(1) エンジン	1	ラジエータ、ウォータポンプ	水量、汚れ、漏れ、損傷							
		2	ファンベルト	張り、損傷							
		3	潤滑系統	油量、汚れ、漏れ、損傷							
		4	燃料系統	汚れ、漏れ、損傷							
		5	エヤークリーナ	油量、汚れ、損傷							
		6	マニホールド、マフラ、過給機	取付、損傷							
		7	排気処理装置	機能、取付、損傷							
		8	燃料噴射ポンプ	油量、汚れ、取付、損傷							
		9	スタータモータ、ダイナモ	作動、取付							
		10	コンプレッサ	作動、取付、損傷							
		11	バッテリー	液量、取付、損傷							
		12	ボルト、ナット、ピン等	緩み、脱落							
		13	エンジンの調子	始動、加減速、停止							
(2) モータ	1	配線	取付、損傷								
	2	スリップリンク	接触、汚れ、損傷								
	3	各スイッチ	汚れ、損傷								
	4	外観	汚れ、取付、損傷								
	5	モータの調子	異音、発熱、振動								
	6	アース	取付、接地抵抗値	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω		
	7	絶縁抵抗	測定値	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ	MΩ		
3 動力伝達装置	1	主クラッチ	作動、油量、損傷								
	2	トルコン、流体継手	発熱、漏れ								
	3	各レバー、ペダル	作動、損傷								
	4	Vベルト、プーリ	張り、損傷								
	5	油圧ポンプ	作動、漏れ、損傷								
	6	制御弁	作動、損傷								
	7	センタジョイント	漏れ、損傷								

記入記号 ◯:異常なし ×:要修理・調整 ⊙:修理・調整済 大成建設株式会社

※建設機械においては上表を用いて毎月点検を実施している

図 参 3-2-2 建設機械点検表（記入様式）



発行番号 No.1S80879 -1/1
 発行年月日 平成30年8月30日

濃度計量証明書

大成・佐藤・銭高共同企業体 殿

事業者 [Redacted]
 事業所 [Redacted]
 計量管理者 [Redacted]

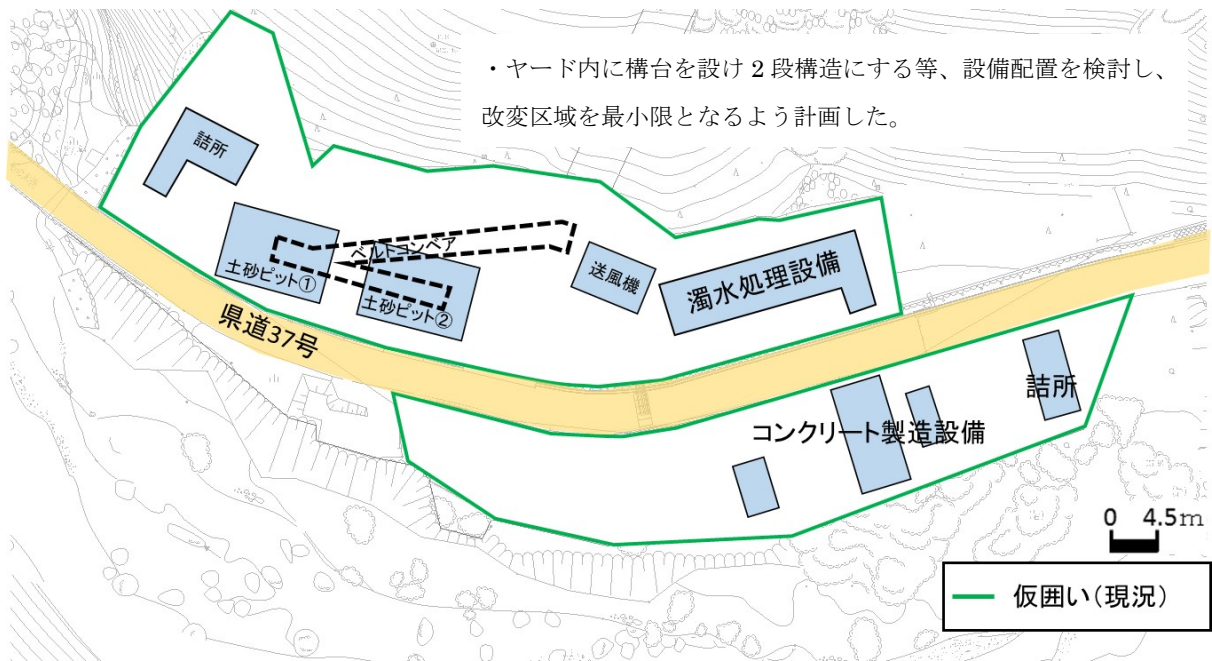
貴依頼による計量の結果を下記のとおり証明致します。

試料採取日	平成30年8月30日	採取時刻	-	採取者/所属	持込試料	
採取状況	-					
採取場所	-				試料受付日	平成30年8月30日
件名	中央新幹線南アルプストーンネル(山梨工区) 土壌試験					
試料名	[Redacted]			計量の対象	土壌	

計量の項目	(単位)	計量の結果	定量下限値	計量の方法
カドミウム及びその化合物	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 55.4(2016)
鉛及びその化合物	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 54.4(2016)
六価クロム化合物	(mg/L)	0.01未満	0.01	JIS K 0102 65.2.5(2016)
砒素及びその化合物	(mg/L)	0.005	0.001	JIS K 0102 61.4(2016)
水銀及びその化合物	(mg/L)	0.0005未満	0.0005	S46環告第59号付表1(H28改正)
セレン及びその化合物	(mg/L)	0.001未満	0.001	JIS K 0102 67.4(2016)
ふっ素及びその化合物	(mg/L)	0.08未満	0.08	JIS K 0102 34.4(2016)
ほう素及びその化合物	(mg/L)	0.1未満	0.1	JIS K 0102 47.4(2016)
pH(H ₂ O)*	(-)	7.7(27)	小数1桁	地盤材料試験の方法と解説(2009)第4編2.5.3
以下余白				

備考
 ・検液作成方法(溶出量調査):平成15年環告第18号に定める方法
 ・*については計量証明対象外である。

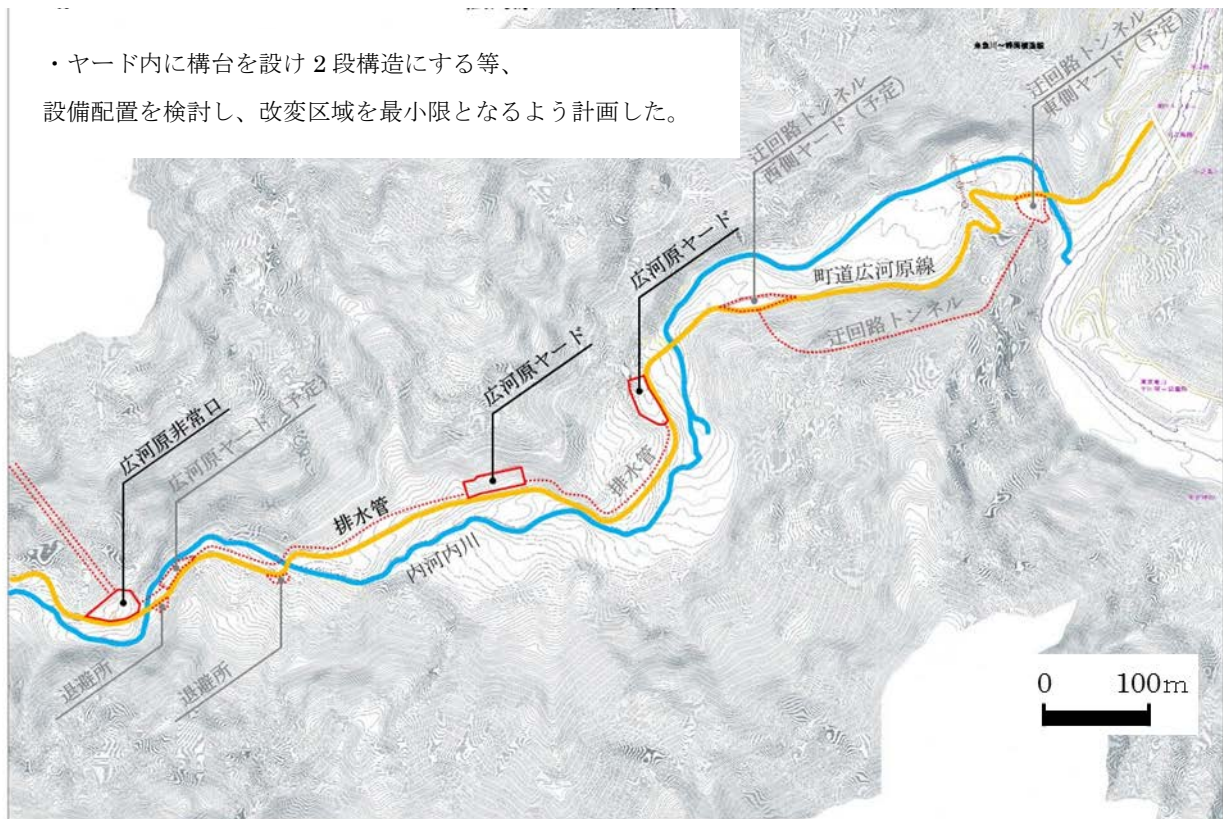
図 参 3-2-3 発生土の自然由来の重金属等及び酸性化可能性に関する濃度計量証明書 (一例)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

※形状や設備の配置については変更することがある。

図 参 3-2-4 早川非常口設備配置図



(本図は自社の測量成果物を用いている)

※形状や設備の配置については変更することがある。

図 参 3-2-5 広河原非常口ヤード配置図

◆移動ルート（下図参照）



◆運搬時の留意点

- ・車両での移動時はアイドリングストップを実施しCO2排出低減等、環境への配慮を行うこと
- ・現場までは所々商業施設兼住宅地の集落が存在するので、住宅地区間では特に第三者交通に注意すること
- ・上図の地点①～⑥については、小学校等の公共施設が存在するので登下校時間帯の通行を避けた運搬計画を行うこと（別紙：拡大図参照）
- ・県道37号はヘアピンやカーブが多く存在するので、カーブ手前で必ず速度を落とすこと
- ・雨天時の走行では、走行速度に注意すること
- ・冬季は日照時間が短いので早めのヘッドライト点灯を行うこと
- ・長距離運転時の休憩にて運転席を離れる際は、エンジンを切り、鍵を抜くこと
- ・出発時には職員に連絡を入れること
- ・不測の事態が生じた際は車を止め職員や関係者に連絡すること

図 参 3-2-6 運搬計画打合せ資料（一例）

3-3 発生土置き場・仮置き場

早川町内の塩島地区発生土置き場、西之宮地区発生土仮置き場、奈良田地区発生土仮置き場、塩島地区（河川側）発生土仮置き場における環境保全の計画に対する平成 30 年度の環境保全措置の実施状況を、表 参 3-3-1～表 参 3-3-5（対応する写真は本編「4 環境保全措置の実施状況」を参照）、図 参 3-3-1～図 参 3-3-3 に示す。

なお、動物・植物・生態系に係る環境保全措置の詳細については、希少種保護の観点から非公開とする。

表 参 3-3-1(1) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（粉じん等） 騒音	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	○	防音パネルを設置している。（塩島地区発生土置き場）	図 参 3-3-2
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を採用している。	表 参 3-3-3
大気質（粉じん等）	仮囲いの設置	○	防音パネルを設置している。（塩島地区発生土置き場）	図 参 3-3-2
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	
騒音 振動	低騒音・低振動型建設機械の採用	○	低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-3-4
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 騒音 振動	建設機械の使用時における配慮	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の防止、アイドリングストップ等を指導している。	図 参 3-2-1 図 参 3-3-1

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-3-1(2) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-2-1
大気質（粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	○	定期的に工事現場の清掃を行っている。 作業状況に応じて周辺道路の清掃及び散水を実施している。	
水質（水の濁り）	工事排水の適切な処理	○	沈砂池を設置し、工事排水を適切に処理している。	
水質（水の濁り）	工事排水の監視	○	工事排水を放流する箇所の下流地点及び排水路等の流末箇所において、水質のモニタリングを実施している。	
水質（水の濁り）	処理装置の点検・整備による性能維持	○	側溝、沈砂池の点検を行い、性能を維持している。	
動物 生態系	小動物が脱出可能な側溝の設置	○	発生土置き場の周囲に設置した側溝に、小動物が脱出可能なスロープを設置している。（塩島地区発生土置き場）	
動物 植物 生態系	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	○	沈砂池を設置し、工事排水を適切に処理している。	☒ 参 3-3-2

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-3-1(3) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
動物 生態系	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	○	防音パネルを設置している。(塩島地区発生土置き場) 低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-3-4 図 参 3-3-2
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
植物	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	○	進入路の範囲をできる限り小さくする計画とした。 (塩島地区(河川側)発生土仮置き場)	
植物	重要な種の移植・播種	○	重要な種(エビネ)の生育地を回避できなかったため、移植を実施した。移植後の生育状況の事後調査を実施している。(塩島地区(河川側)発生土仮置き場) 重要な種(メハジキ)の生育地を回避できなかったため、移植を実施した。移植後の生育状況の事後調査を実施している。(西之宮地区発生土仮置き場)	
植物	外来種の拡大抑制	○	建設機械及び運搬車両のタイヤ洗浄を行っている。	
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	○	工事区域外への立入禁止やゴミ捨て禁止等について、講習・指導を行っている。	図 参 3-2-1
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	△	低炭素型建設機械の手配が困難であり、国土交通省の燃費基準値を参考に、認定された建設機械や基準に近い性能を有する建設機械を採用している。 低炭素型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-3-1(4) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
温室効果ガス	高負荷運転の抑制	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の抑制を指導している。	
温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	☒ 参 3-2-1 ☒ 参 3-3-1
温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-2-1
温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	○	木くずやコンクリートガラを分別し、適正に処分している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-3-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 騒音 振動 景観 人と自然との触れ合いの活動の場	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	○	運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	
動物 生態系	資材運搬の適正化	○	工事の平準化を図ることで、工事用車両の集中を回避し、交通量を平準化している。	
景観 人と自然との触れ合いの活動の場	発生集中交通量の削減	○	運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動 景観 人と自然との触れ合いの活動の場	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	
大気質（粉じん等）	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	○	作業状況に応じて、車両出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤ洗浄を実施している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-3-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（粉じん等）	荷台への防じんシート敷設及び散水	○	要対策土以外の発生土は湿潤状態であり、飛散の恐れがないため、荷台への防じんシート敷設及び散水は実施していない。	
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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	
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	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、法定速度遵守、アイドリングストップ、エコドライブ等を指導している。	
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	
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	○	できるだけ低燃費車種を採用している。 積込機械による積込回数を予め定め、効率的な積載量としている。 運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-3-3 排出ガス対策型建設機械採用実績（一例）

特定特殊自動車の 車名及び型式	特定原動機の 名称及び型式	機種	適用区分	
			環境省	国交省
日立建機 ZX200-3	いすゞ 4HK1XDIA	バックホウ	2006年 基準適合車	みなし第3次 基準適合車
コマツ PC200-8	コマツ SAA6D107E-1-A	バックホウ	2006年 基準適合車	第2次基準 適合車

表 参 3-3-4 低騒音型建設機械採用実績（一例）

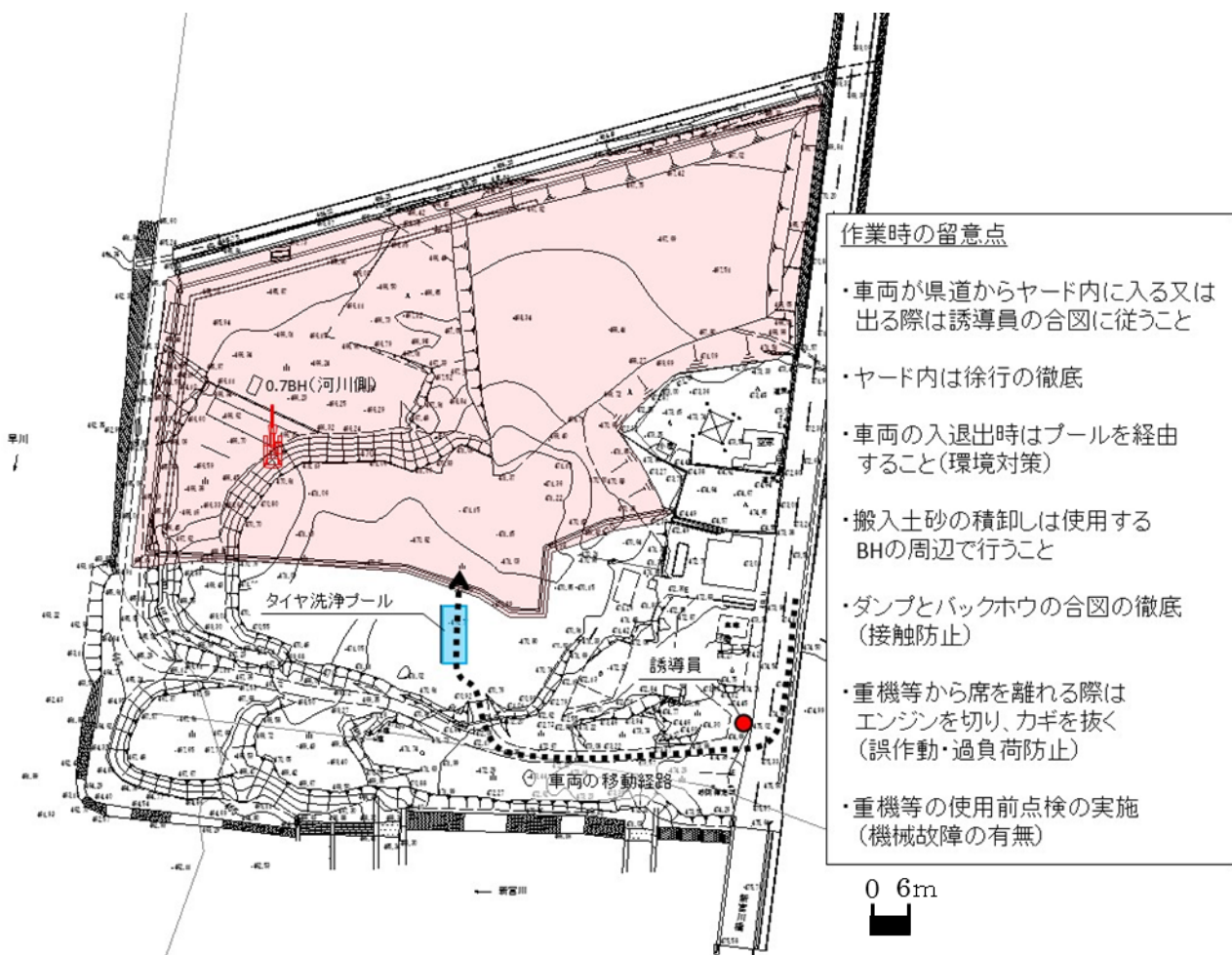
指定番号*	機種	型式	諸元	
3426	バックホウ	ZX200-3	山積容量 0.8m ³	平積容量 0.56m ³
3304	バックホウ	PC200-8	山積容量 0.8m ³	平積容量 0.6m ³

※指定番号：環境省より指定されている低騒音型建設機械を示す。

表 参 3-3-5 低燃費車種の採用（一例）

社名	通称名		最大積載量 (kg)	燃費 (km/L)	燃費基準 達成レベル ※
	車種	型式			
日野	日野プロフィア	QKG-FS1EKDA	8600	4.25	102
いすゞ	ギガ	LKG-CXZ77AT	10000	4.25	102

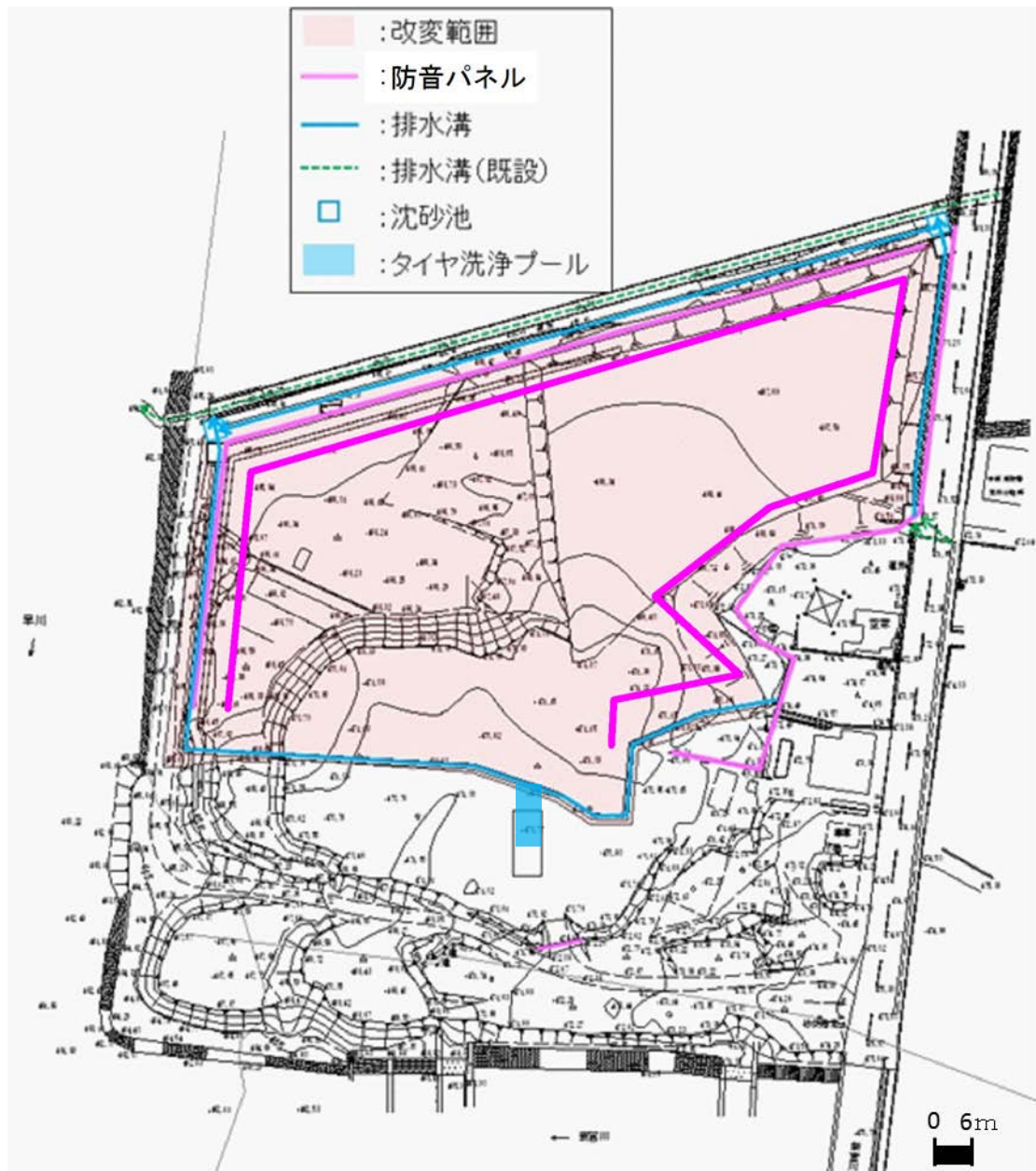
※燃費基準達成レベル：「自動車の燃費性能の評価及び公表に関する実施要領（平成16年国土交通省告示第61号）」に基づき、燃費性能を評価しており「100」以上の数値で平成27年度燃費基準を満足していることを示す。



- 作業時の留意点**
- ・車両が県道からヤード内に入る又は出る際は誘導員の合図に従うこと
 - ・ヤード内は徐行の徹底
 - ・車両の入退出時はプールを経由すること(環境対策)
 - ・搬入土砂の積卸しは使用するBHの周辺で行うこと
 - ・ダンプとバックホウの合図の徹底(接触防止)
 - ・重機等から席を離れる際はエンジンを切り、カギを抜く(誤作動・過負荷防止)
 - ・重機等の使用前点検の実施(機械故障の有無)

(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 参 3-3-1 建設機械使用に伴う打合せ資料 (塩島地区発生土置き場)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 参 3-3-2 塩島地区発生土置き場設備配置図

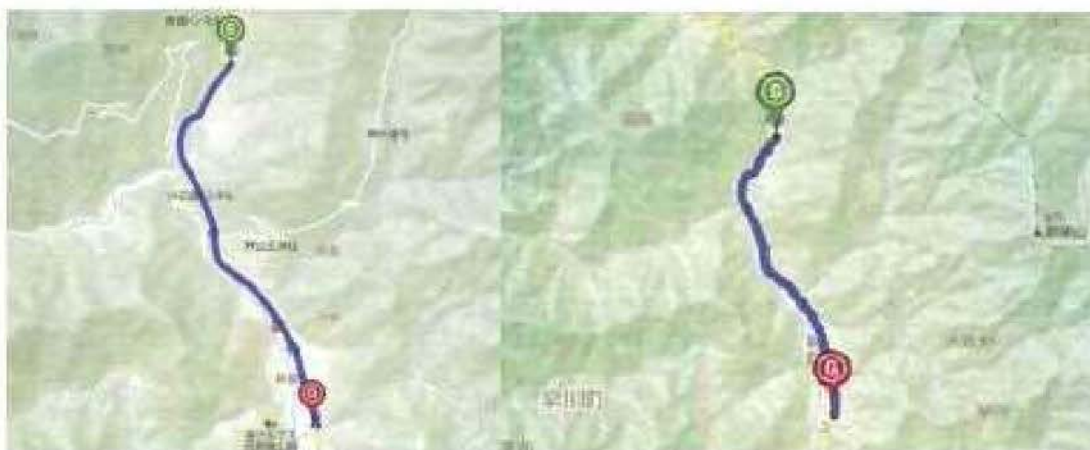
早川坑口及び広河原坑口～各発生土置場 移動経路打合せ資料

大成・佐藤・銭高共同企業体

◆移動ルート(下図参照)

(早川坑口→塩島発生土置場)

(早川坑口→塩島南要対策土置場)



(広河原坑口→西之宮発生土置場)



◆運転時の留意点

- ・車両での移動時はアイドリングストップを実施し、CO2排出低減等、環境への配慮を行うこと
- ・運行時は一般車両を最優先とし徐行・一時停止・譲り合い運転を実施すること
- ・誘導員対応箇所は誘導員の指示に従うこと
- ・各温泉街周辺では細心の注意を払い運行すること
- ・道路交通法を遵守すること
- ・雨天時の走行では、走行速度に注意すること
- ・冬期は日照時間が短いので早めのヘッドライト点灯を行うこと
- ・長距離運転時の休憩にて運転席を離れる際は、エンジンを切り、鍵を抜くこと
- ・運行時に事故・災害等が発生・確認をした際は職員に報告を行うこと

図 参 3-3-3 運搬計画打合せ資料 (一例)

3-4 発生土仮置き場（要対策土対応）

基準値等を超える発生土に対応した発生土仮置き場である、早川町内の雨畑地区発生土仮置き場、塩島地区（南）発生土仮置き場、塩島地区（下流）発生土仮置き場における環境保全の計画に対する平成30年度の環境保全措置の実施状況を、表 参 3-4-1～表 参 3-4-5（対応する写真は本編「4 環境保全措置の実施状況」を参照）、図 参 3-4-1～図 参 3-4-2 に示す。

なお、動物・植物・生態系に係る環境保全措置の詳細については、希少種保護の観点から非公開とする。

表 参 3-4-1(1) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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を採用している。	表 参 3-4-3
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	
騒音 振動	低騒音・低振動型建設機械の採用	○	低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-4-4
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 騒音 振動	建設機械の使用時における配慮	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の防止、アイドルングストップ等を指導している。	図 参 3-2-1
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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-4-1(2) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-2-1
大気質（粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	○	定期的に工事現場の清掃を行っている。 作業状況に応じて周辺道路の清掃及び散水を実施している。	
水質（水の濁り、水の汚れ）	工事排水の適切な処理	○	発生土からの排水を水槽に集めて水質試験を実施し、自然由来の重金属等が人の健康の保護に関する環境基準値を超える場合は産業廃棄物として処分している。 自然由来の重金属等が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へ運搬し、濁水処理施設で処理した後に放流している。（雨畑地区発生土仮置き場） 自然由来の重金属等が人の健康の保護に関する環境基準値以下の場合、pH または浮遊物質量が生活環境に関する環境基準を超えていれば、早川工事施工ヤードへ運搬し、濁水処理施設で処理した後に放流している。pH または浮遊物質量が生活環境に関する環境基準以下であれば、水槽から放流している。（塩島地区（南）発生土仮置き場、塩島地区（下流）発生土仮置き場）	☒ 参 3-4-1 ☒ 参 3-4-2

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-4-1(3) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
水質（水の濁り、水の汚れ）	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	○	発生土を遮水シート等で覆っている。 ベントナイト躯体で底面と周囲を囲い込んでいる。 （雨畑地区発生土仮置き場、塩島地区（南）発生土仮置き場） 底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設して管理している。（塩島地区（下流）発生土仮置き場）	
水質（水の濁り、水の汚れ）	工事排水の監視	○	発生土からの排水を水槽に集めて水質試験を実施している。 工事排水を放流する箇所の下流地点及び排水路等の流末箇所において、水質のモニタリングを実施している。（塩島地区（南）発生土仮置き場、塩島地区（下流）発生土仮置き場）	
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	○	早川工事施工ヤードの濁水処理施設の点検を行い、性能を維持している。	
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	○	早川工事施工ヤードでの濁水処理後に、放流水の量と水温の測定を行っている。河川との極端な温度差はないため、水温調整は実施していない。	
土壌汚染	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	○	発生土を遮水シート等で覆っている。 ベントナイト躯体で底面と周囲を囲い込んでいる。 （雨畑地区発生土仮置き場、塩島地区（南）発生土仮置き場） 底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設して管理している。（塩島地区（下流）発生土仮置き場）	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-4-1(4) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
土壌汚染	工事排水の適切な処理	○	発生土からの排水を水槽に集めて水質試験を実施している。	☒ 参 3-4-1 ☒ 参 3-4-2
土壌汚染	要対策土の適切な運搬	○	荷台を浸透防止シート等で覆っている。 土砂搬出管理表にて運搬土量を管理している。	
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	○	重要な種への影響を回避する計画とした。(雨畑地区発生土仮置き場、塩島地区(南)発生土仮置き場)	
動物 植物 生態系	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	○	早川工事施工ヤードの濁水処理施設で濁水処理を行っている。	☒ 参 3-4-2
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	○	工事区域外への立入禁止やゴミ捨て禁止等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-2-1
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	△	低炭素型建設機械の手配が困難であり、国土交通省の燃費基準値を参考に、認定された建設機械や基準に近い性能を有する建設機械を採用している。 低炭素型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
温室効果ガス	高負荷運転の抑制	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の抑制を指導している。	☒ 参 3-2-1

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-4-1 (5) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	
温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-4-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 騒音 振動	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	○	運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	
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	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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	
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	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、法定速度遵守、アイドリングストップ、エコドライブ等を指導している。	☒ 参 3-2-1
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	☒ 参 3-2-1
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-4-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（粉じん等）	荷台への防じんシート敷設及び散水	○	荷台を浸透防止シート等で覆っている。	
大気質（粉じん等）	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	○	作業状況に応じて、車両出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤ洗浄を実施している。	
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	○	できるだけ低燃費車種を採用している。 積込機械による積込回数を予め定め、効率的な積載量としている。 運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	表 参 3-4-5

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-4-3 排出ガス対策型建設機械の採用（一例）

特定特殊自動車の 車名及び型式	特定原動機の 名称及び型式	機種	適用区分※	
			環境省	国交省
コベルコ SK135SR-3	三菱 D04EGWDP3TAAC2	バックホウ	2011年 基準適合車	—
コマツ D31PX-21	コマツ SAA4D102E-2-B	ブルドーザー	—	第2次基準 適合車
コマツ PC78US-8	コマツ SAA4D95LE-5-C	バックホウ	2006年 基準適合車	—
キャタピラー 313DCR	キャタピラー KDP-C4.2	バックホウ	2006年 基準適合車	第3次基準 適合車
クボタ RX306	クボタ VAC12CF3	バックホウ	—	第3次基準 適合車
酒井重工業 TW500W-1	クボタ V1512-KA	振動ローラー	—	第1次基準 適合車

表 参 3-4-4 低騒音型建設機械の採用（一例）

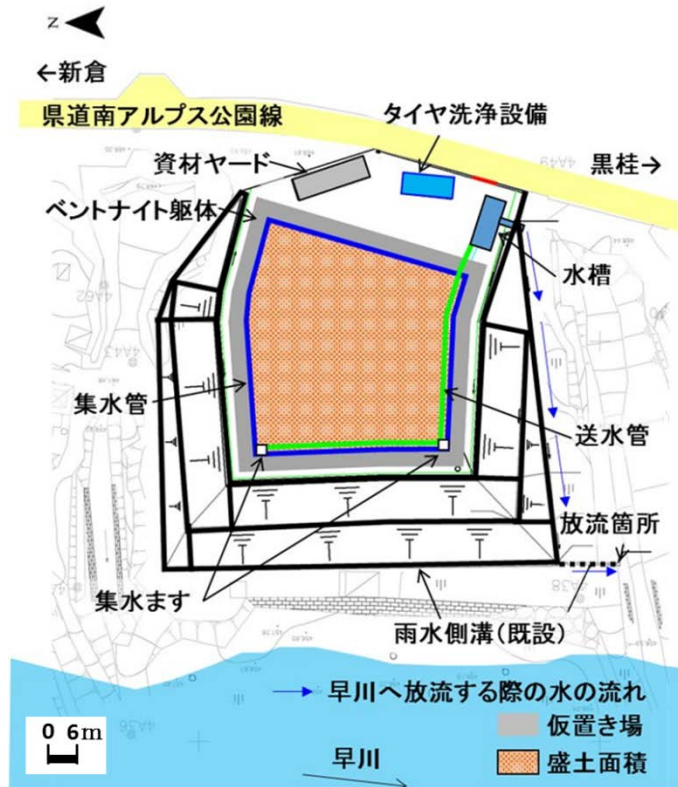
指定番号※	機種	型式	諸元	
5343	コベルコ	SK135SR-3	山積容量 0.5m ³	平積容量 0.38m ³
1498	コマツ	D31PX-21	運転整備質量 8t	
4081	コマツ	PC78US-8	山積容量 0.28m ³	平積容量 0.22m ³
4041	キャタピラー	313D CR	山積容量 0.45m ³	平積容量 0.34m ³
4201	クボタ	Vi070-3A	山積容量 0.15m ³	平積容量 0.12m ³
326	酒井重工業	TW500W-1	車両総質量 3.56t	

※指定番号：環境省より指定されている低騒音型建設機械を示す。

表 参 3-4-5 低燃費車種の採用（一例）

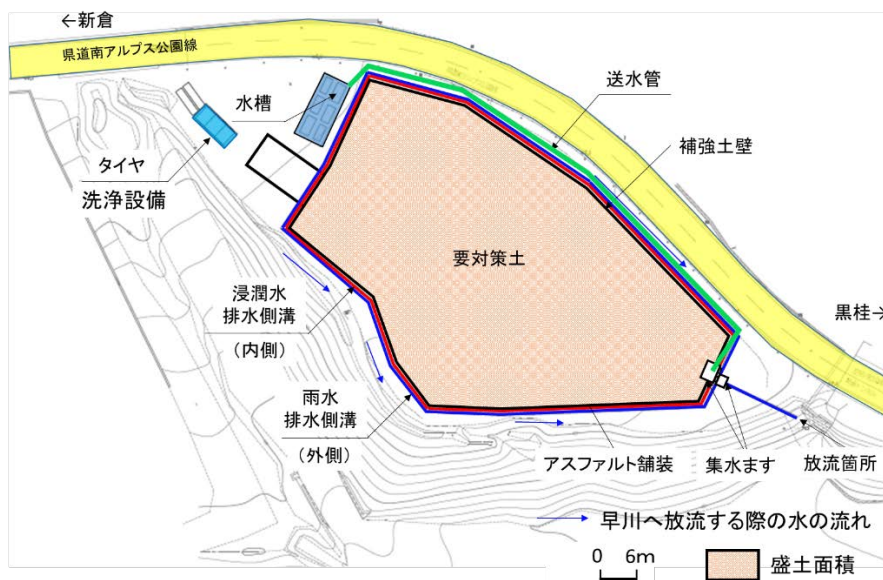
社名	通称名		最大積載量 (kg)	燃費 (km/L)	燃費基準 達成レベル※
	車種	型式			
いすゞ	フォワード	SKG-FRR90S1	3500	7.24	100

※燃費基準達成レベル：「自動車の燃費性能の評価及び公表に関する実施要領（平成16年国土交通省告示第61号）」に基づき、燃費性能を評価しており「100」以上の数値で平成27年度燃費基準を満足していることを示す。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 参 3-4-1(1) 変更区域及び排水設備の設置状況 (塩島地区 (南) 発生土仮置き場)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 参 3-4-1(2) 変更区域及び排水設備の設置状況 (塩島地区 (下流) 発生土仮置き場)

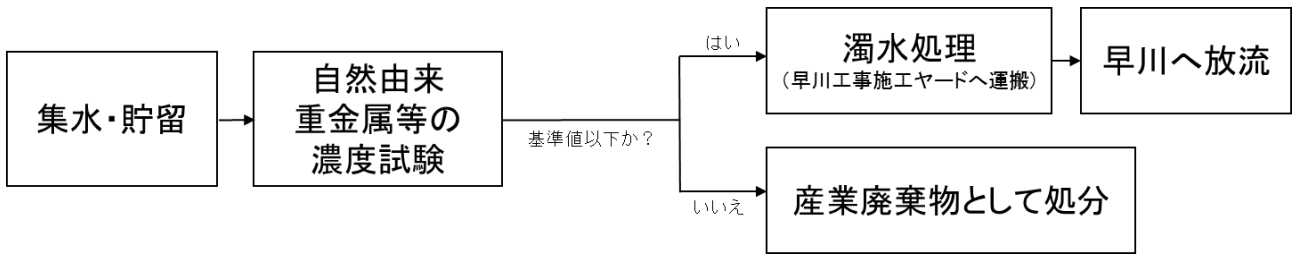


図 参 3-4-2(1) 排水処理フロー（雨畑地区発生土仮置き場）

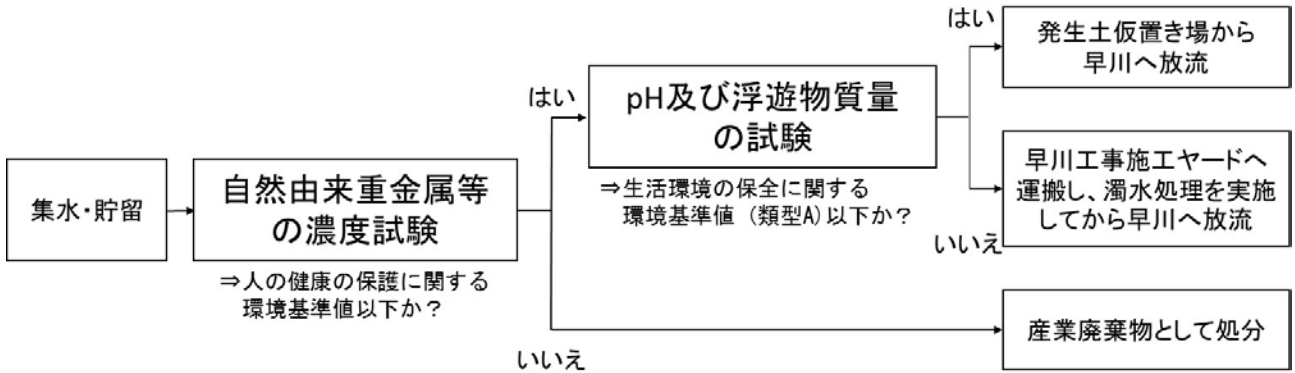


図 参 3-4-2(2) 排水処理フロー（塩島地区（南）発生土仮置き場、塩島地区（下流）発生土仮置き場）

3-5 工事中道路整備

富士川町内高下地区工事中道路整備における環境保全の計画に対する平成 30 年度の環境保全措置の実施状況を、表 参 3-5-1～表 参 3-5-5（対応する写真は本編「4 環境保全措置の実施状況」を参照）、図 参 3-5-1～図 参 3-5-2 に示す。

なお、動物・植物・生態系に係る環境保全措置の詳細については、希少種保護の観点から非公開とする。

表 参 3-5-1(1) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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を採用している。	表 参 3-5-3
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	
騒音 振動	低騒音・低振動型建設機械の採用	○	低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-5-4
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 騒音 振動	建設機械の使用時における配慮	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の防止、アイドルングストップ等を指導している。	
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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	図 参 3-5-1

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-5-1(2) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	
大気質（粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	○	定期的に工事現場の清掃を行っている。 作業状況に応じて周辺道路の清掃及び散水を実施している。	
動物 生態系	低騒音・低振動型建設機械の採用	○	低騒音型建設機械を採用している。	表 参 3-5-4
		△	低振動型建設機械の手配が困難であり、できるだけ型式の新しい機械を採用している。 低振動型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
植物	外来種の拡大抑制	○	建設機械及び運搬車両のタイヤ洗浄を行っている。	
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	○	工事区域外への立入禁止やゴミ捨て禁止等について、講習・指導を行っている。	
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	△	低炭素型建設機械の手配が困難であり、国土交通省の燃費基準値を参考に、認定された建設機械や基準に近い性能を有する建設機械を採用している。 低炭素型建設機械の流通台数が増加し、手配が可能になれば採用する。	
温室効果ガス	高負荷運転の抑制	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、高負荷運転の抑制を指導している。	図 参 3-5-2

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-5-1(3) 工事による影響を低減させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	○	作業平面図を用いて適正な規格・台数の重機を使用する計画を立て、実施している。	
温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	☒ 参 3-5-1
温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	
温室効果ガス	副産物の分別・再資源化	○	コンクリートガラを分別し、適正に処分している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-5-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質） 騒音 振動	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	○	車両の運行時期や時間を集中させない等の配慮を行い、計画的に車両を運行している。	
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	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	○	法令に定められた点検・整備のほか、日々の点検を実施している。	
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	○	新規入場者教育及び日々の作業打合せで、法定速度遵守、アイドリングストップ、エコドライブ等を指導している。	図 参 3-5-2
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	○	点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導を行っている。	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音 振動	工事の平準化	○	偏った施工とならないよう、工事を平準化している。	

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-5-2(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させるための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	平成 30 年度の実施状況		備考
大気質（粉じん等）	荷台への防じんシート敷設及び散水	○	積込時の掘削土の状況に応じて防じんシートの敷設、散水を実施している。	
大気質（粉じん等）	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	○	作業状況に応じて、車両出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤ洗浄を実施している。	
動物 生態系	資材運搬等の適正化	○	車両の運行時期や時間を集中させない等の配慮を行い、計画的に車両を運行している。	
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	○	できるだけ低燃費車種を採用している。 積込機械による積込回数を予め定め、効率的な積載量としている。 運行台数の上限を定め、計画的に車両を運行している。	表 参 3-5-5

凡例 ○：実施、△：今後実施、－：今回は対象外

表 参 3-5-3 排出ガス対策型建設機械採用実績（一例）

特定特殊自動車の 車名及び型式	特定原動機の 名称及び型式	機種	適用区分*	
			環境省	国交省
日立 Z X120-3	いすゞ AJ-4JLX	バックホウ	2006年 基準適合車	(第3次基準 適合車)
三菱 305E2CR	クボタ V2403-CR-YDM	バックホウ	2014年 基準適合車	第3次基準 適合車

※適用区分カッコ内の記載は特定原動機に掛ることを示す。

表 参 3-5-4 低騒音型建設機械採用実績（一例）

指定番号*	機種	型式	諸元	
4111	バックホウ	ZX120-3	山積容量 0.5m ³	平積容量 0.39m ³
5527	バックホウ	305E2CR	山積容量 0.16m ³	平積容量 0.11m ³

※指定番号：環境省より指定されている低騒音型建設機械を示す。

表 参 3-5-5 工事中車両における低燃費車種の採用実績（一例）

社名	通称名		最大積載量	燃費	燃費基準 達成レベル*
	車種	型式	(kg)	(km/L)	
日野	レンジャー	BKG-FC7JCYA	3,550	4.85	100

※燃費基準達成レベル：「自動車の燃費性能の評価及び公表に関する実施要領（平成16年国土交通省告示第61号）」に基づき、燃費性能を評価しており「100」以上の数値で平成27年度燃費基準を満足していることを示す。

車両系建設機械	現場名		リニア高下工事用道路整備工事													使用施工業者					型式									
	平成 30 年 4 月															元請負業者					井上建設㈱					持込NO				
	日付	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
点検項目	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月
エンジン駆動 始動・排気色はよいか。																														
エンジン駆動 異音はないか。																														
計器類は、正常(緑)の範囲を示しているか。																														
旋回モーター・減速機の作動はよいか。異音はないか。																														
走行モーター・減速機の作動はよいか。異音はないか。																														
駐車ブレーキ・旋回ロックの効きはよいか。確実にロックはできるか。																														
履帯・リンクのボルトの緩みはないか。脱落はないか。																														
ブーム・アームは、スムーズに作動するか。																														
ブーム・アームは、ジョイントのガタはないか。																														
油圧シリンダー・ホース・継手の作動はよいか。油漏れはないか。																														
バケットの爪・エッジの著しい摩耗はないか。																														
警報装置の警報はなるか。																														
灯火装置は、点灯するか。																														
処理																														
点検者																														
月例元請確認者																														

西暦 2018 年

1. 評価欄記号 レ・異常なし、×修理・交換・調整を要す。
2. 処理欄には不良の場合の状況及び不良箇所の是正を明記すること。

※建設機械においては上表を用いて毎月点検を実施している

図 参 3-5-1 建設機械点検表 (記入様式)

残土運搬経路図



■運搬時の留意点

- ・車両での移動時はアイドリングストップを実施し環境への配慮を行うこと。
- ・施工箇所付近には集落が存在するので特に第三者交通に注意する事。
- ・地点①のトンネルは狭いため先入車優先となるため特に注意する事。
- ・見通しの悪いカーブ等が多く存在するのでカーブ手前では徐行する事。
- ・通学路のなっているので登下校の時間帯は注意する事。
- ・不測の事態が生じた場合は即時現場代理人に報告をすること。

図 参 3-5-2 運搬計画打合せ資料（一例）

4 廃棄物等

平成 30 年度の各工事実施箇所における建設発生土の主な搬出先と土量について、以下に示す。

第四南巨摩トンネル（西工区）の早川東非常口、南アルプストンネル（山梨工区）の早川非常口及び広河原非常口からの建設発生土は、山梨県が実施している早川・芦安連絡道路事業に約 12 万 m³、早川町が実施している西之宮地内農産物直売所他集客施設用地造成事業に約 10 万 m³を活用した。

また、当社が計画・設置した発生土置き場（仮置き場を含む。）に存置する土量[※]は、平成 30 年度末時点で、早川町内の塩島地区発生土置き場に約 3 万 m³、塩島地区発生土置き場（仮置き）及び塩島地区（河川側）発生土仮置き場に約 8 万 m³、西之宮地区発生土仮置き場に約 10 万 m³等となっている。

なお、土壌汚染対策法で定める土壌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また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発生土約 3 万 m³[※]は、早川町内の雨畑地区発生土仮置き場及び塩島地区（下流）発生土仮置き場に保管している。

※締固めた土量で表記している。

5 専門家等の技術的助言

事業を進めるにあたって、具体的な施設計画及び工事計画や環境調査の結果を基に専門家等から技術的助言を受け、環境保全措置等を実施している。専門家等の技術的助言を表 5-1 に示す。

表 5-1 専門家等の技術的助言

専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物（希少猛禽類）	公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・人工巣を設置する懸架木は、アカマツの活力にも着目して選定すべきである。単木よりもまとまったアカマツを選ぶという視点も加えるべきである ・人工巣の設置時期は、繁殖期が終わる 9 月以降に設置することが望ましい。
動物（両生類、爬虫類、魚類、底生生物）	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ・発生土置き場の選定にあたり、既に造成された場所の利用は、新規に造成を行うよりも環境への負荷が小さいと考えられ、評価できる。
植物	公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・メハジキは、山梨県のレッドデータから外れた種であるから、移植することは丁寧な対応だろう。手法については、これまでと同様で問題ない。 ・食害を受ける可能性がある個体に対して、保護柵を設置する対策は良いだろう。 ・食害を受けた個体について、芽吹きを確認できる春季にモニタリングを行うことは問題ない。

6 地域への対応状況

6-1 工事説明会等

平成 30 年度の工事説明会等の実施状況は、下記のとおりである。

6-1-1 工事説明会

発生土仮置き場に関する工事説明会を早川町内で 3 回、工事用道路に関する工事説明会を富士川町高下地区で 1 回実施した。

工事説明会のほか、測量・道水路付替え・用地取得等に関する説明会、自治会会合での説明、自治会役員との情報交換等を行った。

6-1-2 山梨リニア実験線試験立会

地元住民の方々に事業への理解を深めていただくため、山梨リニア実験線試験立会を計 11 日実施した。

6-1-3 その他

環境保全事務所（山梨）及び中央新幹線山梨工事事務所にて、地元住民の方々からのお問い合わせに対応した。

6-2 環境の調査及び影響検討の結果

事業者が新たに計画する発生土置き場（仮置き場を含む。）等について、環境の調査及び影響検討の結果をとりまとめ、山梨県及び関係自治体へ送付するとともに、事業者のホームページに掲載した。

「早川町内塩島地区（下流）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 30 年 6 月）

「早川町内奈良田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 30 年 6 月更新）

「早川町内塩島地区（河川側）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 30 年 8 月更新、平成 31 年 2 月更新）

「富士川町内高下地区工事用道路整備における環境の調査及び影響検討の結果について」（平成 30 年 11 月）

「早川町内中洲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 31 年 2 月）

6-3 環境保全計画

工事計画に基づき環境保全措置を具体化し、環境保全の内容を資料としてとりまとめ、山梨県及び関係自治体へ送付するとともに、事業者のホームページに掲載した。

事業者が新たに計画する発生土置き場（仮置き場を含む。）等についても、環境の調査及び影響検討の結果に基づき環境保全措置を具体化し、環境保全の内容を資料としてとりまとめ、山梨県及び関係自治体へ送付するとともに、事業者のホームページに掲載した。

「早川町内塩島地区（下流）発生土仮置き場における環境保全について」（平成30年6月）

「早川町内奈良田地区発生土仮置き場における環境保全について」（平成30年6月更新）

「早川町内塩島地区（河川側）発生土仮置き場における環境保全について」（平成30年8月更新、平成31年2月更新）

「富士川町内高下地区工事用道路整備における環境保全について」（平成30年11月）

「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30年12月更新）

「早川町内中洲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31年2月）

「早川町内塩島地区（南）発生土仮置き場における環境保全について」（平成31年2月更新）

6-4 中間報告書

山梨県環境影響評価条例に基づき、「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）」に基づく中間報告書（その1）」（以下、「中間報告書」という。）を作成した。平成30年7月31日に中間報告書を山梨県知事及び関係市町の長に送付するとともに、平成30年8月1日に中間報告書を作成した旨を公告し、平成30年8月1日から平成30年8月31日まで中間報告書を関係地域内において縦覧に供した。

中間報告書について環境の保全の見地からの意見を有する者が提出した意見書を平成30年8月1日から平成30年9月14日までの間に3通受領し、意見の概要及び当該意見についての事業者の見解を平成30年10月11日に山梨県知事及び関係市町の長へ送付した。

6-5 周辺環境へ配慮した新たな取り組み

塩島地区発生土置き場に、周辺環境に配慮した色の防音パネルを設置した。さらに、法面に植生工を実施する計画としている。

中洲地区発生土仮置き場においても、周辺環境に配慮した色の防音パネルの設置、法面への植生工の実施、周辺への植樹を計画している。

この地図は、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 令元情複、第135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。

本書は、再生紙を使用している。