# 令和元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(令和元年度)~

令和2年8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 ·····	2-1-6
2-1-4 調査結果 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2-1-6
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
2-3 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 移植後の生育状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2-3-2
2-4 その他 (発生土置き場等における調査及び影響検討において対象とした事後調査)	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 ······	3-1-5
3-1-5 調杏結果	3-1-5

3-2 水資源(山岳部)	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 ······	3-2-8
3-2-4 調査結果 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3-2-8
3-3 土壌汚染(山岳部)	3-3-1
3-3-1 調査項目 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3-3-1
3-3-2 調査方法	3-3-1
3-3-3 調査地点	3-3-1
3-3-4 調査期間 ·····	3-3-3
3-3-5 調査結果 ·····	3-3-3
3-4 その他 (発生土置き場等における調査及び影響検討において対象としたモニタリング) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3-4-1
3-4-1 水質 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3-4-1
3-4-1-1 調査項目 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3-4-1
3-4-1-2 調査方法	3-4-1
3-4-1-3 調査地点	3-4-2
3-4-1-4 調査期間 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3-4-5
3-4-1-5 調査結果	3-4-5
3-4-2 水資源(地下水の水質)	3-4-7
3-4-2-1 調査項目	3-4-7
3-4-2-2 調査方法	3-4-7
3-4-2-3 調査地点	3-4-8
3-4-2-4 調査期間	3-4-10
3-4-2-5 調査結果	3-4-10
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(西工区) ·····	4-1-1
4-1-2 南アルプストンネル(山梨工区) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4-1-9
4-1-3 発生土置き場・仮置き場 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4-1-17
4-1-4 発生土仮置き場(遮水型) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4-1-22
4-1-5 工事用道路整備 ······	4-1-27
4-2 営巣環境の整備	4-2-1
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 調本項目	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	質の確認調査	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 温等	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

参考資	料1:騒音・振動の簡易計測	参1-1
参考資	料2:降水量及び気温の状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	参2-1
参考資	料3:環境保全の計画に対する令和元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(西工区) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	参3-1-1
3-2	南アルプストンネル(山梨工区) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	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(遮水型)	参3-4-1
3-5	工事用道路整備 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	参3-5-1
	料4:廃棄物等	参4-1
<b>参</b> 有頁	料5:専門家等の技術的助言	参5-1
参考資	料6:地域への対応状況	参6-1
6-1	工事説明会等	参6-1
6-2	環境保全の計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	参6-1
6-3	地元に配慮した取り組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	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、令和元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。

なお、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、報告することとしており、本書は令和元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、令和元年度は、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施工した。また、富士川町高下地区では、工事用道路及び既存町道の整備<sup>1</sup>を進めた。

上野原市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、用地測量を 実施した。また、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、一部では用地取得を実施した。甲府盆地等の地上区間 では、令和2年3月に「山梨県内高架橋ほか新設」について、富士川町の一部区間(利根 川公園交差部)における高架橋新設工事の契約を締結した。また、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、西之宮地区防災拠点整備事業、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)として、早川町内の塩島地区発生土置き場に活用したほか、奈良田地区発生土仮置き場、中洲地区発生土仮置き場、塩島地区発生土仮置き場、西之宮地区発生土仮置き場に建設発生土を存置している。なお、掘削土は法の対象ではないものの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は、早川町内の雨畑地区発生土仮置き場、塩島地区(下流)発生土仮置き場、塩島地区(南)発生土仮置き場に保管している。

令和元年度における工事実施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、工事の実施箇所を図1-2-1に示す。

実施箇所 実施状況

第四南巨摩トンネル新設 (西工区)

中川東非常口より非常ロトンネル (斜坑部) の掘削を施工した。

中川非常ロトンネル (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施工した。
・広河原非常口より非常ロトンネル (斜坑部) の掘削を施工した。
・広河原非常口より非常ロトンネル (斜坑部) の掘削を施工した。
・広河原非常口より非常ロトンネル (斜坑部) の掘削を施工した。
・エ事用道路整備 1

表 1-2-1 令和元年度の工事の実施状況

<sup>「</sup>本工事は、富士川町に委託し、富士川町が実施している。

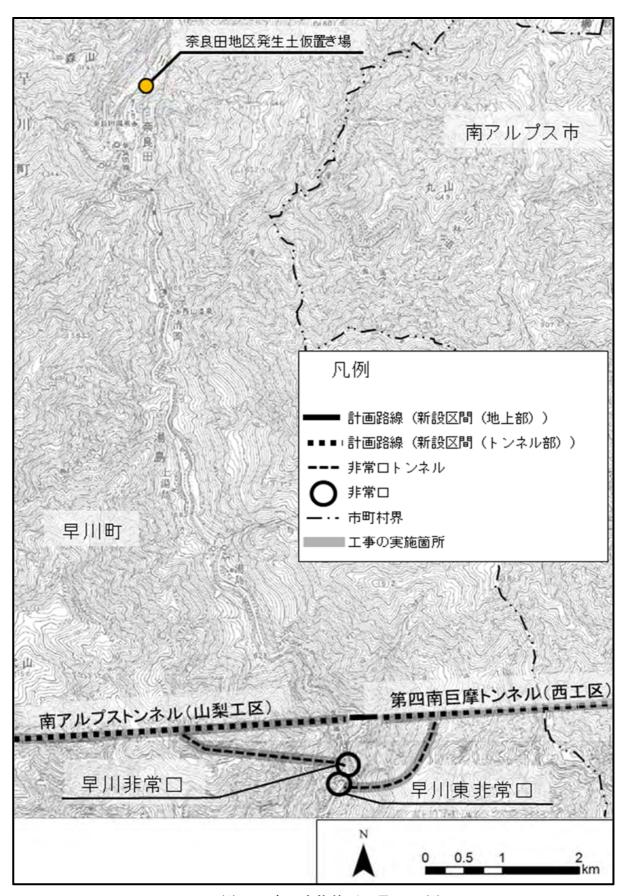


図1-2-1(1) 工事の実施箇所(早川町(1))

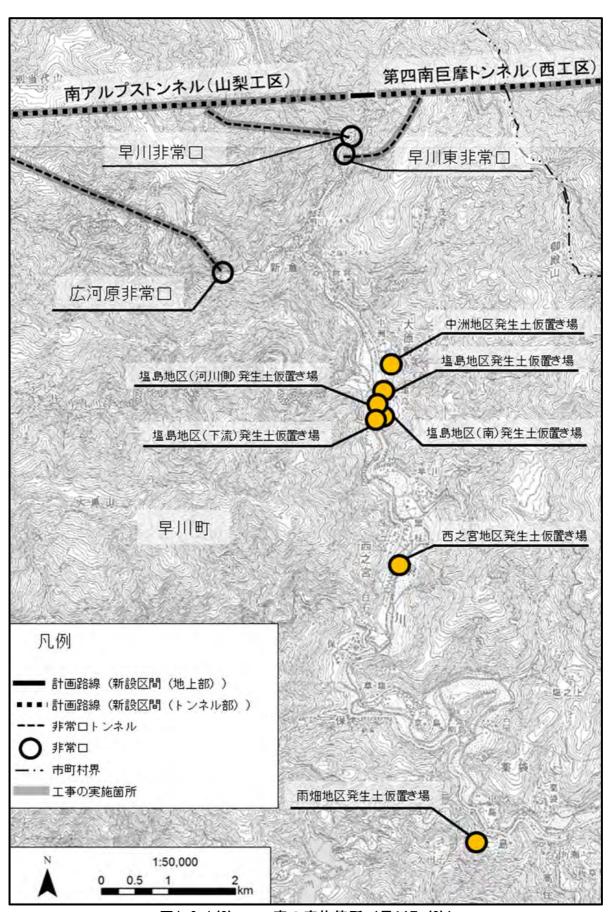


図1-2-1(2) 工事の実施箇所(早川町(2))

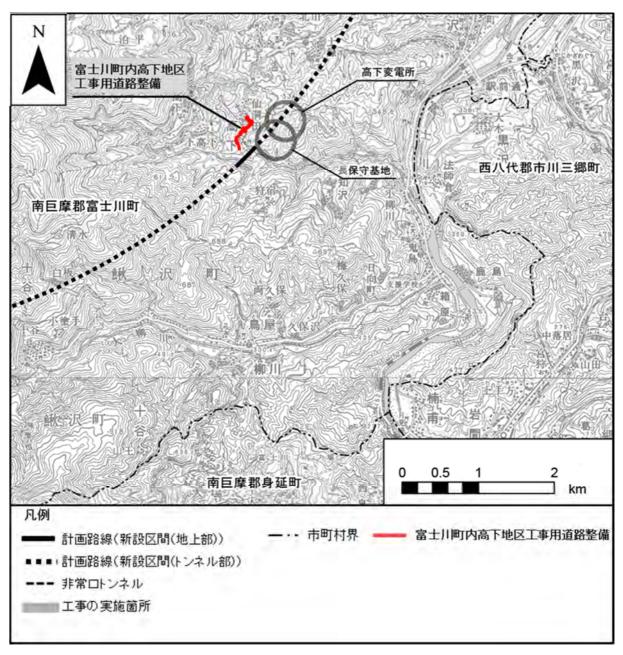


図1-2-1(3) 工事の実施箇所(富士川町)

#### 2 事後調査

令和元年度は、水資源、動物、生態系、植物、発生土置き場等において、対象とする 各環境要素について、事後調査を実施した。なお、動物、生態系及び植物については、 専門家等の助言を受けて、希少種の保護の観点から詳細な周辺状況等について非公開と 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

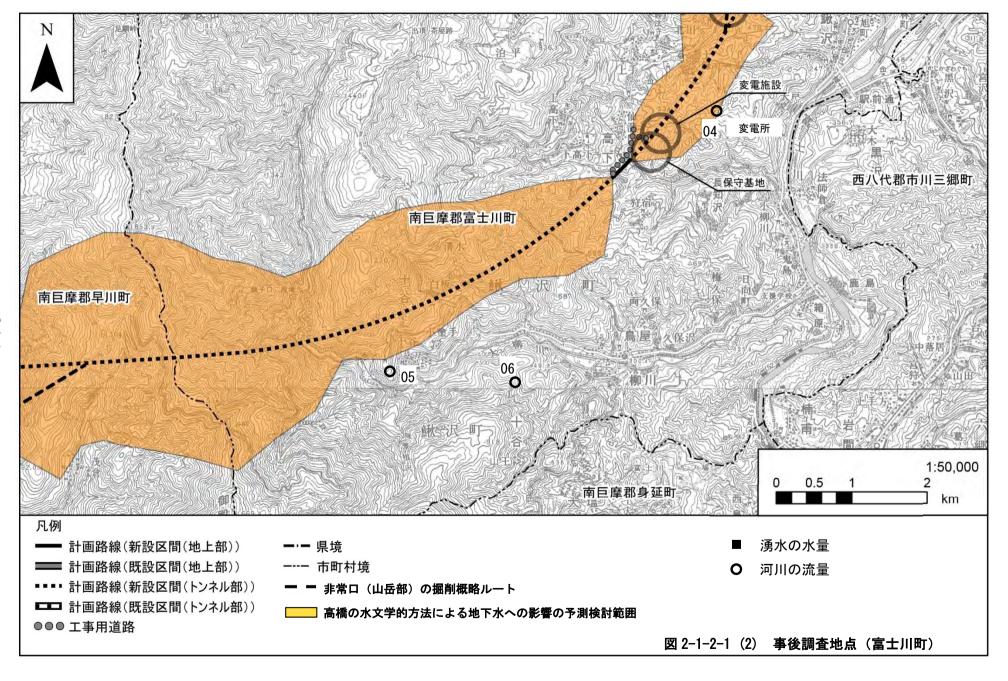
現地調査地点を表 2-1-2-1、表 2-1-2-2 及び図 2-1-2-1 に示す。

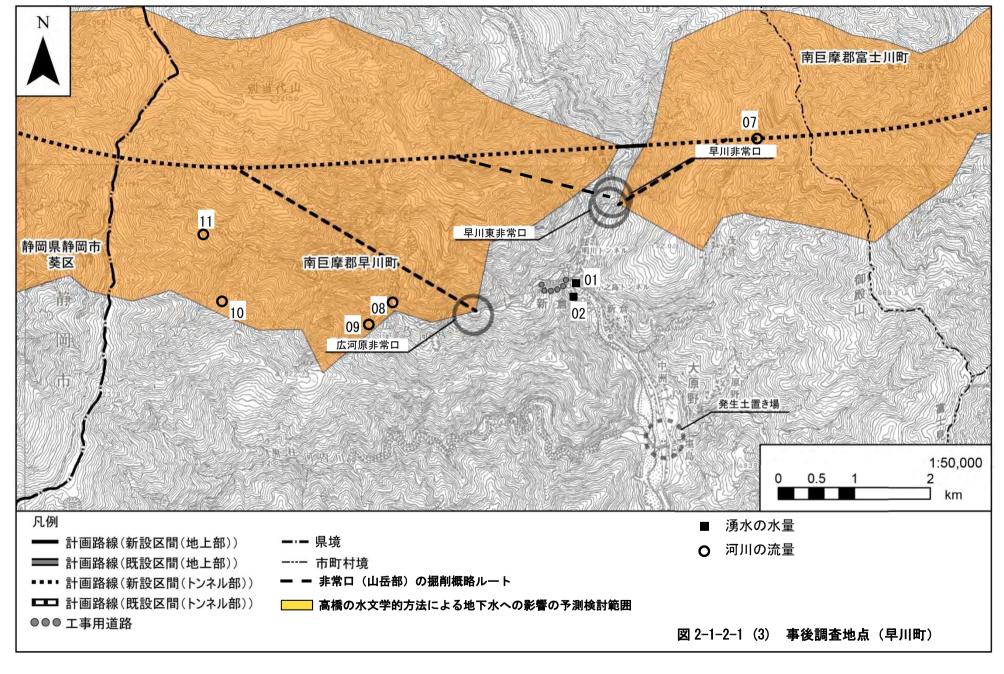
#### 表 2-1-2-1 湧水の水量の現地調査地点

地点番号	市町村名	地点	調査項目	記事
01	早川町	新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	・湧水の水量 ・水温 ・pH	図 2-1-2-1(3)参照
02		新倉湧水	・pn ・透視度 ・電気伝導率	

## 表 2-1-2-2 地表水の流量の現地調査地点

地点 番号	市町村名	地点	調査項目	記事
03	上野原市	安寺沢簡易水道水源		
04		南川		
05	富士川町	小塗手 小規模水道水源		
06		農業用取水堰 (大柳川)	・地表水の流量	
07		茂倉簡易水道水源	・水温 ・pH ・透視度	図 2-1-2-1(1)(2)(3)参照
08		内河内川 (中流)	・電気伝導率	
09	早川町	濁沢川		
10		保利沢川		
11		内河内川 (上流)		





#### 2-1-3 調査期間

現地調査の期間を表 2-1-3-1 及び表 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	頻度
	平成 31 年 4 月 16 日	
	令和元年5月20日	
	令和元年6月17日	
	令和元年7月16日	
湧水の水量、水温、	令和元年8月20日	
рН,	令和元年9月18日	日1同
透視度、電気伝導率	令和元年 10 月 15 日	月1回
	令和元年 11 月 12 日	
	令和元年 12 月 12 日	
	令和2年1月9日、11日	
	令和2年2月6日	
	令和2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	頻度
	平成 31 年 4 月 15 日~18 日 令和元年 5 月 20 日、22 日、23 日 令和元年 6 月 17 日~20 日 令和元年 7 月 16 日、17 日、19 日 令和元年 8 月 20 日~23 日 令和元年 9 月 18 日~20 日 令和元年 10 月 16 日~19 日 令和元年 11 月 12 日~15 日 令和元年 12 月 10 日~13 日 令和之年 1月 9日、10 日、12 日、27 日 令和 2 年 2 月 5 日~8 日 令和 2 年 3 月 1 日、5 日、6 日	月1回

注.一部の調査地点は工事工程を踏まえ、現地調査の開始時期を設定した。

## 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 及び図 2-1-4-2 に示す。

#### 表 2-1-4-1 湧水の水量

地点			調査項目	令和元年度											
番号	番号 門門村名	地点	- 明14月	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		新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	水量	204	168	240	252	306	318	444	324	282	276	300	300
02	早川町	新倉湧水	(L/min)	61	44	188	152	383	425	1693	1686	1052	342	272	444

注. 地点番号は、図 2-1-2-1 (3) を参照。

#### 表 2-1-4-2 地表水の流量

地点	市町村名 地点		調査項目	令和元年度											
番号	番号	地点	- 神鱼垻日	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	上野原市	安寺沢簡易水道水源											0.5	1.9	0.6
04		南川								0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05	富士川町	小塗手 小規模水道水源		0. 1	0.1	0. 1	0.2	0.2	0. 1	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
06		農業用取水堰 (大柳川)	)	24. 5	68. 4	65. 3	136. 1	102.8	37. 9	183. 7	61.1	40. 2	32.4	34. 4	31. 3
07		茂倉簡易水道水源	流量 (m³/min)	0.4	0.3	1.8	2.7	3. 1	0.7	4. 1	1.5	0.6	0.5	0.7	0.6
08		内河内川 (中流)		35. 5	26. 5	90. 1	153. 9	94. 4	31. 9	213. 3	31.3	26.0	18.1	15. 2	19.8
09	早川町	濁沢川		5. 2	2.5	13.8	16.6	11.4	4. 4	17. 3	8.4	6. 7	5.1	3.5	4.6
10		保利沢川		_	18. 4	15. 7	31.6	11.5	3. 9	29. 0	6.8				
11		内河内川 (上流)		_	14. 5	19. 1	32. 1	15. 9	9. 1	33. 3	9. 1				

- 注. 地点番号は、図 2-1-2-1 (1) 、図 2-1-2-1 (2) 、図 2-1-2-1 (3) を参照。
- 注. 地点番号 03 は工事工程を踏まえ、1月から測定開始。
- 注. 地点番号 04 は工事工程を踏まえ、10 月から測定開始。
- 注. 地点番号 10、11 の 4 月は調査地点への移動経路が崩壊により通行できず欠測。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

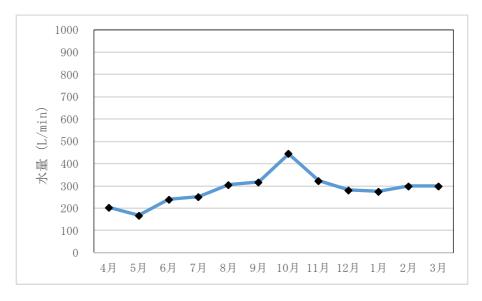
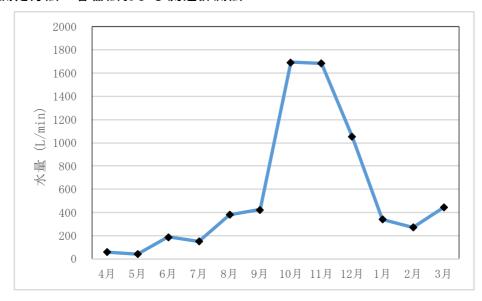


図 2-1-4-1(1) 湧水の水量(地点番号 01)

測定方法:容器法および流速計測法

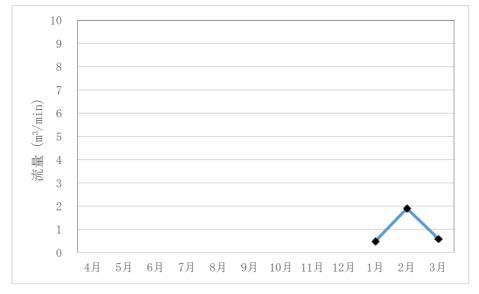


注:10月~12月は台風19号に伴う大量降雨により水量が大幅に増加した。

注:4月・5月は容器法で測定した。

図 2-1-4-1(2) 湧水の水量(地点番号 02)

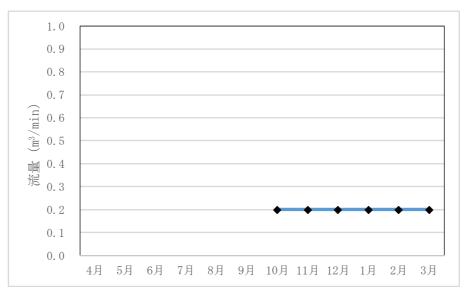
測定方法:流速計測法



注:工事工程を踏まえ1月から測定開始。

図 2-1-4-2(1) 地表水の流量(地点番号 03)

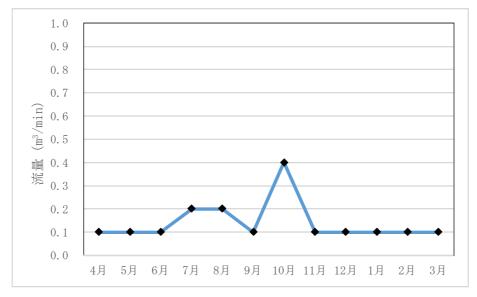
測定方法:流速計測法



注:工事工程を踏まえ10月から測定開始。

図 2-1-4-2(2) 地表水の流量(地点番号04)

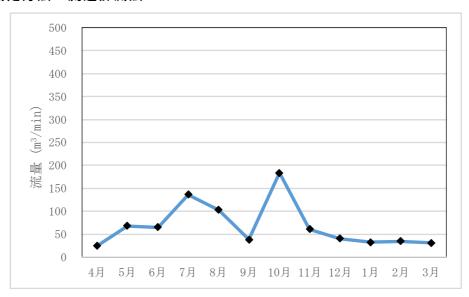
測定方法:容器法



注:10月は台風19号に伴う大量降雨により流量が大幅に増加した。

図 2-1-4-2(3) 地表水の流量(地点番号05)

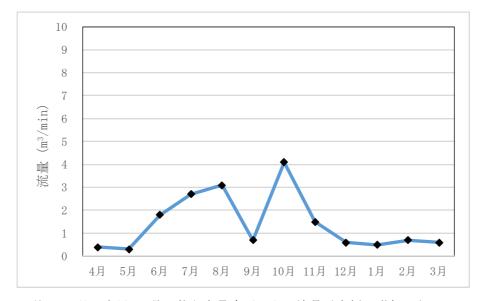
測定方法:流速計測法



注:10月は台風19号に伴う大量降雨により流量が大幅に増加した。

図 2-1-4-2(4) 地表水の流量(地点番号06)

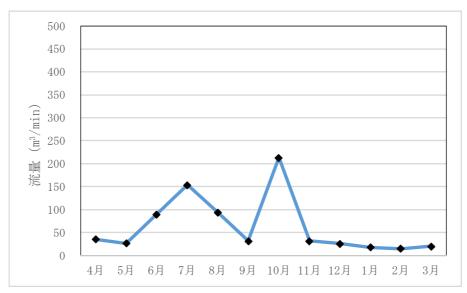
測定方法:流速計測法



注:10月は台風19号に伴う大量降雨により流量が大幅に増加した。

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:10月は台風19号に伴う大量降雨により流量が大幅に増加した。

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

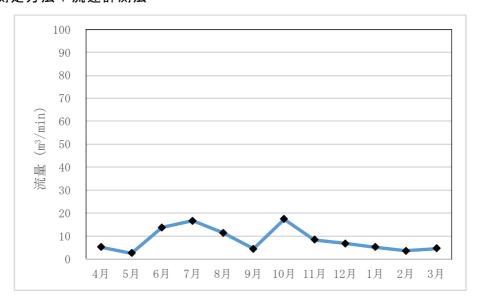
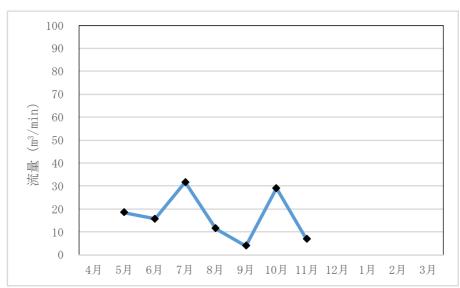


図 2-1-4-2(7) 地表水の流量(地点番号09)

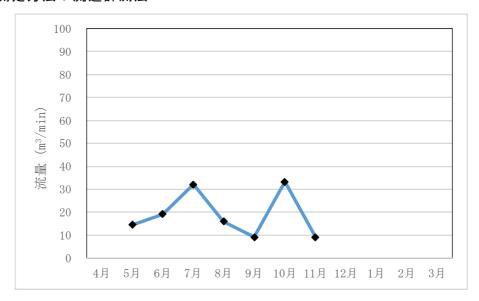
測定方法:流速計測法



注:4月は調査地点への途中移動経路が崩壊により通行できず欠測。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(8) 地表水の流量(地点番号 10)

測定方法:流速計測法



注: 4月は調査地点への途中移動経路が崩壊により通行できず欠測。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(9) 地表水の流量(地点番号 11)

#### (2) 水質

現地調査の結果を表 2-1-4-3 及び表 2-1-4-4 に示す。

表 2-1-4-3 湧水の水質

_	X														
地点	市町村名	地点	調査項目	令和元年度											
番号	印門刊名	地点	<u> </u>	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12月	1月	2月	3月
			水温 (℃)	12. 2	14. 4	15.3	14. 7	16. 7	14. 9	13.6	12.5	11.3	11.3	11.3	12.3
01	早川町	新倉簡易水道水源	рН	8. 2	7. 9	7.9	8.0	7. 6	7. 9	7.8	7.6	7. 7	8.0	7. 7	8.0
01	<del>1</del> -/11m1	(明川トンネル)	透視度(cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50 >50 15. 9 15. 9	>50	
			電気伝導率 (mS/m)	16. 2	16. 2	15.6	16.4	16.8	16. 2	15.3	15. 1	16. 9	15. 9	15.9	15.8
		早川町新倉湧水	水温 (℃)	13. 3	13.0	12.6	12.6	12.9	12.7	13.0	12.4	12. 1	11.8	12.5	12.7
02			рН	7. 9	8.0	7.8	7. 7	7. 9	8.0	7.5	7.6	7. 9	7.8	7.9	7.8
	, <del>  +</del> /  #J		透視度(cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	15. 7	15.6	14.8	14. 2	15. 4	16. 2	16.7	14.6	14. 9	15.0	14.9	14. 9

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	市町村名	地点	調査項目	令和元年度											
番号	川町刊名	地点	神	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12 月	1月	2月	3 月
			水温 (℃)										9.8	10.2	10. 1
03	上野原市	安寺沢簡易水道水源	рН										7. 9	7.9	7. 9
0.5	工判が川	女可们间勿小坦小你	透視度(cm)										>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)										9.5	9.3	9.5
			水温 (℃)							15. 9	11. 7	9. 5	7. 1	3.8	7.8
04	富士川町	南川	рН							8.0	8. 1	8.2	8.0	8.1	8.3
04	田 工川町	H)/II	透視度(cm)							>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)							20.9	24. 9	24. 3	19.4	24.3	24. 5
			水温 (℃)	8. 7	11.4	12. 7	13. 4	15.9	15. 7	13. 1	11.6	9. 7	7.4	5.8	5. 5
05	富士川町	小塗手小規模	рН	8. 1	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
00	由上川町	水道水源 水道水源	透視度(cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	34. 7	26. 3	27.8	25. 9	22.7	31.9	20.9	30.0	32.0	32.8	31.4	32.7

注. 地点番号 03 は工事工程を踏まえ1月から測定開始。

注. 地点番号 04 は 10 月から調査を開始。

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	市町村名	地点	== 本百日	令和元年度											
番号	川町刊名	地点	調査項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12 月	1月	2月	3 月
			水温 (℃)	11.8	15. 3	17. 9	17. 1	17. 1	18.6	13.8	8. 9	5. 0	3.8	4.6	7. 1
06	富士川町	農業用取水堰	рН	8. 1	8.0	8. 1	8. 1	8. 1	8.3	8.0	8.0	7.8	7. 9	8.0	8.0
00	苗 上川町	(大柳川)	透視度 (cm)	>50	18	35	12	12	>50	8	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	21.7	17. 9	18.4	16.7	16.7	19.8	15. 3	17.5	18.6	19.5	19. 1	19.0
			水温 (℃)	6. 2	9.8	10.4	12.3	14. 2	13.4	10.2	8.9	6. 2	4. 9	2.6	4.8
07	早川町	茂倉簡易	рН	7. 9	8.0	7.8	7.8	7.8	8.0	7. 9	7. 9	7. 9	7. 9	8.1	7. 9
07	<del>1,2</del> ).IIm1	水道水源	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	14.8	15. 4	12.3	12.6	12. 1	14.6	11.2	13.0	13.8	14. 1	13.3	13.8
			水温 (℃)	7. 5	10. 1	12. 4	13. 7	15. 9	15.4	12.3	8.3	6.0	3. 2	1.6	5.0
08	早川町	内河内川	рН	8.0	8.0	7.6	7.8	7. 9	8.0	7. 7	7.4	7.6	7. 7	8.0	7.8
00	→)11M1	(中流)	透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50	28	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	17. 7	16.8	13. 7	12.5	17. 2	18. 1	9.0	14.6	18.9	15.6	20.3	18. 2
			水温 (℃)	5.8	9. 1	12. 4	14.8	17. 1	15.8	12.6	10.2	5. 9	5. 6	3. 5	5. 3
09	早川町	濁沢川	рН	7.6	7.6	7.8	7. 7	7. 7	7.5	7.8	7. 5	7. 7	7. 9	8.0	7.8
0.5	<del>+</del> /1[#]	1年17人/11	透視度(cm)	>50	>50	>50	32	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	45. 2	46.9	38.8	37.8	37. 2	43.0	34. 9	37. 3	38. 5	43.3	45. 5	44.0
			水温 (℃)		8.9	9.5	11.2	14. 4	13.5	9. 1	5. 4				
10	早川町	保利沢川	рН		7. 5	7. 7	7.6	7.8	7.6	7. 3	7. 7				
10	7-711-1	NK/PUL/V	透視度(cm)		>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50			4. 6 8. 0 >50 19. 1 2. 6 8. 1 >50 13. 3 1. 6 8. 0 >50 20. 3 1 3. 5 8. 0 >50 >50 >50 >50 >50 >50 >50 >50 >50 >5	/
			電気伝導率 (mS/m)		7.8	7. 7	6.9	7.4	9.3	5.8	8.2				
			水温 (℃)		9.5	10.2	11.4	14. 1	13.4	9. 7	7. 2				/
11	早川町	内河内川	рН		7. 5	7.8	7.8	7. 9	7. 7	7. 5	7. 7	/			/
11	T/11c1	(上流)	透視度(cm)		>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50				/
			電気伝導率 (mS/m)		10.9	9.8	8.8	9.5	11.4	8.2	10.6				

注. 地点番号 10、11 の 4 月は途中移動経路が崩壊のため調査地点へ到達できず欠測。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。

注.「>50」は、透視度が最大値50 cmを超過したことを示す。

#### 2-2 動物、生態系

#### 2-2-1 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、工事前、工事中における事後調査を実施した。なお、本調査では、令和元年度に完了する繁殖期の調査結果を記載した。

#### (1)調査項目

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

#### (2)調査方法

調査方法を表 2-2-1 に示す。

調查方法 調查項目 事後調査の対象とした猛禽類のペアについて、工事前又は工事 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 定点観察法 いて 8 から 10 倍程度の双眼鏡及び 20 から 60 倍程度の望遠鏡 を用いて、飛翔行動等を確認した。 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 希少猛禽類 営巣地調査 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。 繁殖巣が特定された場合には、抱卵行動、育雛行動、雛の個体 数及び成長、巣立ちの時期について調査した。巣の見える位置 繁殖確認調査 から8~10倍程度の双眼鏡及び20~60倍程度の望遠鏡を用い て、巣周辺を観察した。

表 2-2-1 希少猛禽類の調査方法

#### (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意見を聴取した。

#### (4)調査期間

調査期間を表 2-2-2 に示す。

表 2-2-2 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確認調査	平成30年12月25日 ~ 平成30年12月27日 平成31年1月7日 ~ 平成31年1月9日 平成31年2月12日 ~ 平成31年2月14日 平成31年3月18日 ~ 平成31年3月20日 平成31年4月8日 ~ 平成31年4月10日 令和元年5月7日 ~ 令和元年5月9日 令和元年6月10日 ~ 令和元年6月12日 令和元年7月8日 ~ 令和元年7月10日 令和元年8月22日、23日、29日、30日

## (5)調査結果

調査結果を表 2-2-3 に示す。

表 2-2-3 希少猛禽類の確認状況(平成30年12月~令和元年8月)

ペア名	確認状況
クマタカ	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。
(早川町新倉(青崖)	
地区ペア)	
	現地調査により、飛翔やとまりを確認し、既知の営巣地周辺
	ではディスプレイや並びとまり等の繁殖行動を確認した。しか
クマタカ	し平成31年4月以降は巣材運びや餌運び等の確認もなく、巣内
(早川町新倉(広河原)	での育雛など繁殖に係る行動は確認されていない。
地区ペア)	なお、既知の営巣地周辺では平成29年に繁殖した若鳥の飛翔
	が確認されており、昨年度に引き続き家族期が継続している状
	況と考えられる。

注. 家族期とは、幼鳥の巣立ちから分散するまでの期間のことである。

#### 2-3 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。

#### 2-3-1 調査項目

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

移植の 移植の 種名 科名 移植前の生育地 実施箇所 実施時期 早川町新倉 平成29年4月5日 早川町新倉 チャセンシダ チャセンシダ科 (広河原) (広河原) (移植) 平成29年10月24日 富士川町 富士川町 エビネ ラン科 高下 高下 (移植) 平成29年10月24日 富士川町 富士川町 ミスミソウ キンポウゲ科 高下 高下 (移植)

表 2-3-3-1 移植を実施した植物

#### 2-3-4 調査期間

移植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、移植後の生育状況調査は、移植作業後 1 か月以内及び移植後 1 年間は開花期と結実期 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)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。

種名	調査日
チャセンシダ	令和元年7月5日
エビネ	令和元年5月13日
ミスミソウ	令和元年5月13日

表 2-3-4-1 生育状況の現地調査の時期

#### 2-3-5 移植後の生育状況

#### (1) チャセンシダ (早川町新倉 (広河原))

展葉期 (7月5日) に生育状況の調査を実施した。移植個体の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。(移植から3年確認したため、事後調査は終了する。)



写真2-3-5-1 生育状況(移植先全景) 令和元年7月5日



写真2-3-5-2 生育状況(個体近景) 令和元年7月5日

#### (2) エビネ (富士川町高下)

開花期(5月13日)に生育状況の調査を実施した。移植個体の生育状況は良好であった。 また、活着状況も良好であり、蕾も多数見られた。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(移植先遠景) 令和元年5月13日



写真2-3-5-4 生育状況(個体近景) 令和元年5月13日

## (3) ミスミソウ (富士川町高下)

展葉期(5月13日)に生育状況の調査を実施した。移植個体の生育状況は良好であった。 また、個体の結実も確認できた。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(移植先全景) 令和元年 5 月13日



写真2-3-5-6 生育状況(個体近景) 令和元年5月13日

#### 2-4 その他(発生土置き場等における調査及び影響検討において対象とした事後調査)

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と環境保全について公表しており、平成30年度までに以下の発生土仮置き場について公表している。なお、早川町内塩島地区発生土置き場については、評価書において検討していることから保全計画書のみ公表している。

- ・「早川町内塩島地区発生土置き場」(平成27年12月)
- ・「早川町内雨畑地区発生土仮置き場」(平成28年10月)
- ・「早川町内塩島地区(南)発生土仮置き場」(平成28年12月)
- ・「早川町内西之宮地区発生土仮置き場」(平成29年6月)
- ・「早川町内塩島地区(河川側)発生土仮置き場」(平成29年11月)
- ・「早川町内奈良田地区発生土仮置き場」(平成29年11月)
- ・「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)

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
	カワヂシャ	オオバコ科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成29年5月22日
富士川町	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
高下地区 工事用道路		オオバコ科	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現地調査は表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、移植作業後1か月以内及び移植後1年間は開花期と結実期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)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、調査期間の見 直しを検討する。

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	令和元年5月13日			
ヒエガエリ(富士川町高下) ※H29移植個体	令和元年5月13日			
カワヂシャ(富士川町高下) ※H30移植個体	令和元年5月13日			
ヒエガエリ (富士川町高下) ※H30移植個体	令和元年5月13日			
エビネ (早川町塩島)	令和元年5月14日			
メハジキ (早川町塩島)	令和元年5月14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

開花期(5月13日)に生育状況の調査を実施した。移植個体の生育状況は良好であり、複数の開花個体を確認した。(移植から3年確認したため、事後調査は終了する。) 写真2-4-1-5-1~写真2-4-1-5-2に確認状況を示す。



写真2-4-1-5-1 生育状況 (移植先全景) 令和元年 5 月13日



写真2-4-1-5-2 生育状況(個体近景) 令和元年5月13日

#### (2) ヒエガエリ (富士川町高下) ※H29移植個体

開花期(5月13日)に生育状況の調査を実施した。移植個体の生育状況は良好であり、複数の開花個体を確認した。(移植から3年確認したため、事後調査は終了する。) 写真2-4-1-5-3~写真2-4-1-5-4に確認状況を示す。



写真2-4-1-5-3 生育状況 (移植先全景) 令和元年 5 月13日



写真2-4-1-5-4 生育状況(個体近景) 令和元年5月13日

#### (3) カワデシャ(富士川町高下)※H30移植個体

開花期(5月13日)に生育状況の調査を実施した。移植地及び移植地周辺で個体の生育を確認することはできなかった。昨年度の調査において確認できていたことから、昨年度の台風等により個体が下流へ流出したと考えられる。以上から、本移植箇所の事後調査は終了する。

写真2-4-1-5-5~写真2-4-1-5-6に確認状況を示す。



写真2-4-1-5-5 生育状況(移植先全景) 令和元年5月13日



写真2-4-1-5-6 生育状況(個体近景) 令和元年5月13日

#### (4) ヒエガエリ(富士川町高下)※H30移植個体

開花期(5月13日)に生育状況の調査を実施した。移植地及び移植地周辺で個体の生育を確認することはできなかった。昨年度の調査において確認できていたことから、昨年度の台風等により個体が下流へ流出したと考えられる。以上から、本移植箇所の事後調査は終了する。

写真2-4-1-5-7~写真2-4-1-5-8に確認状況を示す。



写真2-4-1-5-7 生育状況 (移植先全景) 令和元年 5 月13日



写真2-4-1-5-8 生育状況(個体近景) 令和元年5月13日

#### (5) エビネ (早川町塩島)

開花期(5月14日)に生育状況の調査を実施した。移植個体の生育状況は良好であ り、開花個体を確認した。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2-4-1-5-9~写真2-4-1-5-10に確認状況を示す。



令和元年5月13日



写真2-4-1-5-9 生育状況 (移植先全景) 写真2-4-1-5-10 生育状況 (個体近景) 令和元年5月13日

#### (6) メハジキ (早川町塩島)

展葉期(5月14日)に生育状況の調査を実施した。活着状況は良好であり、展葉し ていた。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2-4-1-5-11~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) 令和元年5月13日



写真2-4-1-5-12 生育状況 (個体近景) 令和元年5月13日

## 3 モニタリング

令和元年度は、水質、水資源(山岳部)、土壌汚染、及び発生土置き場等においては対象とする 各環境要素について、モニタリングを実施した。

## 3-1 水質

公共用水域(河川)の水質について、工事前及び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、浮遊物質量(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)、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	質量 (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
	<del>,</del>	告示第 59 号)に定める測定方法
	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
白	鉛	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
自然由来	六価クロム	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
	ヒ素	
重	水銀	
の重金属等	セレン	
等	ふっ素	
	ほう素	
鉱鉱	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
物山	亜鉛	に係る検定方法」に定める測定方法

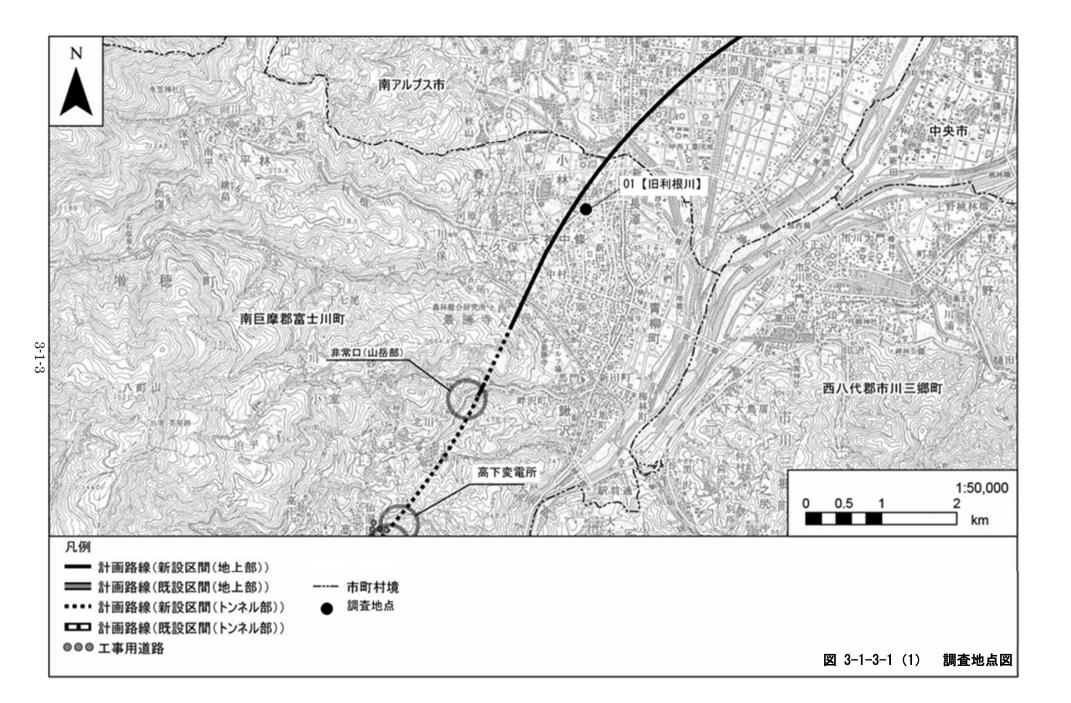
# 3-1-3 調査地点

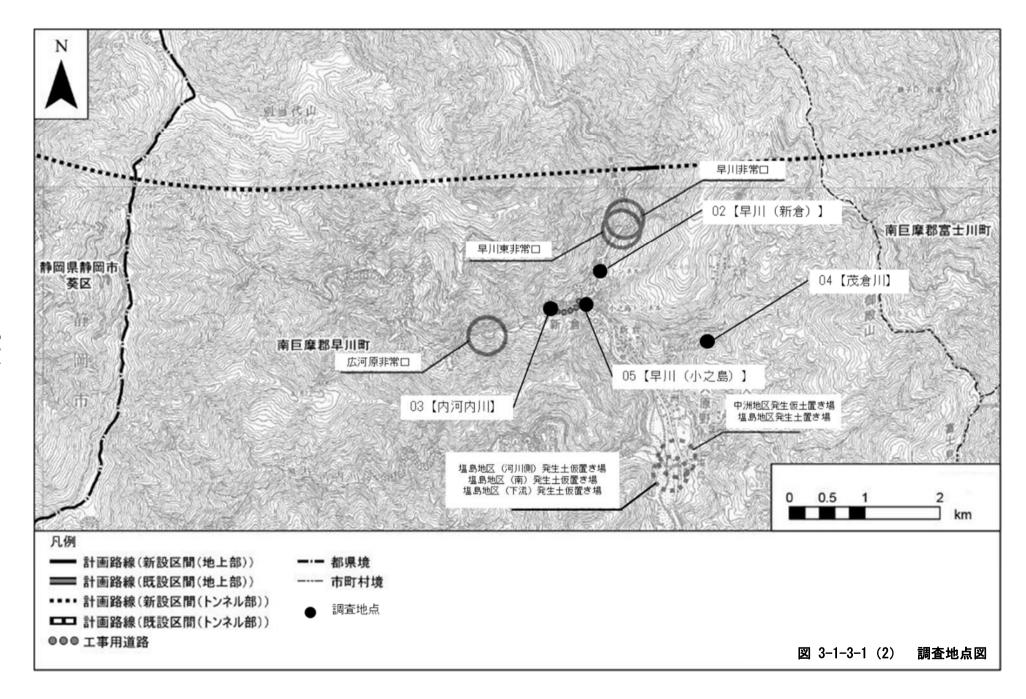
調査地点は、表 3-1-3-1 及び図 3-1-3-1 に示すとおりである。

表 3-1-3-1 調査地点

								調査項	目	
地点番号	市町村名	水系	対象河川	実施箇所	計画施設	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	富士川町	富士川	旧利根川	高架橋 (利根川公園交差部)	高架橋	0	0	0	0	_
02	早川町	富士川	早川 (新倉)	早川橋りょう 早川東非常口 早川非常口	橋りょう 非常口 (山岳部)	0	0	0	0	0
03	早川町	富士川	内河内川	広河原非常口	非常口 (山岳部)	0	0	0	0	_
04	早川町	富士川	茂倉川	第四南巨摩トンネル	山岳トンネル	0	0	0	0	0
05	早川町	富士川	早川 (小之島)	早川東非常口 (バッチャープラント)	非常口 (山岳部)	0	0	0	0	_

注. 鉱山鉱物の調査は、茂倉鉱山の影響の可能性がある地点番号 02、04 で実施する。





## 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	実施時期の種別	調査時期	調査頻度
01	旧利根川	工事前	令和2年1月17日	1 回
02	早川 (新倉)	工事中	令和2年1月15日	年1回
03	内河内川	工事中	令和2年1月16日	年1回
04	茂倉川	工事中	令和2年1月16日	年1回
05	早川(小之島)	工事中	令和2年1月15日	年1回

### 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。工事前の調査である地点番号 01 (旧利根川) において、pH が環境基準等の範囲外であったが、それ以外の各地点の調査項目は、いずれも 環境基準等に適合していた。地点番号 01 については今後、排水開始前に再度測定を行う。

表 3-1-5-1 (1) 調査結果

02	
早川 (新倉)	環境基準等注2
(A)	
1. 59	-
13	25mg/L 以下
5. 6	-
晴れ	-
礫	_
7. 9	6.5以上8.5以下
< 0.0003	0.003mg/L 以下
< 0.005	0.01mg/L以下
< 0.02	0.05mg/L 以下
< 0.005	0.01mg/L 以下
< 0.0005	0.0005mg/L 以下
< 0.002	0.01mg/L以下
0.10	0.8mg/L 以下
< 0.1	1mg/L以下
< 0.01	3mg/L 以下 <sup>注3</sup>
0.009	2mg/L 以下 <sup>注3</sup>
	(A) 1.59 13 5.6 晴れ 礫 7.9 <0.0003 <0.005 <0.005 <0.002 <0.0005 <0.002 0.10 <0.1 <0.01

注1. 類型指定のない河川は、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. 「〈」は未満を示す。

表 3-1-5-1 (2) 調査結果

	地点番号	03	04	
	対象河川	内河内川	茂倉川	環境基準等 <sup>注2</sup>
	類型指定 <sup>注1</sup>	(A)	(A)	
	流量 (m³/s)	0. 25	0. 15	-
¥	孚遊物質量(SS)(mg/L)	<1.0	<1.0	25mg/L 以下
	水温 (℃)	4. 2	5. 0	-
	気象の状況	晴れ	晴れ	_
	土質の状況	礫	砂礫	_
	水素イオン濃度(pH)	8. 0	7. 9	6.5以上8.5以下
	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
自然由来	六価クロム (mg/L)	< 0.02	< 0.02	0.05mg/L 以下
田来の	ヒ素 (mg/L)	< 0.005	< 0.005	0.01mg/L 以下
の重金属等	水銀 (mg/L)	< 0.0005	< 0.0005	0.0005mg/L以下
属等	セレン (mg/L)	< 0.002	< 0.002	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.08	< 0.08	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	< 0.1	< 0.1	1mg/L 以下
鉱山	銅 (mg/L)		< 0.01	3mg/L以下 <sup>注3</sup>
鉱物	亜鉛 (mg/L)		0. 029	2mg/L 以下 <sup>注3</sup>

注1. 類型指定のない河川は、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. 「〈」は未満を示す。

表 3-1-5-1 (3) 調査結果

	A 0 1 0 1		
	地点番号	05	
	対象河川	早川 (小之島)	環境基準等注2
	類型指定注1	(A)	
	流量 (m³/s)	1. 90	-
Ÿ	孚遊物質量(SS)(mg/L)	13	25mg/L 以下
	水温 (℃)	6. 2	-
	水素イオン濃度(pH)	8. 0	6.5以上8.5以下
	カドミウム (mg/L)	< 0.0003	0.003mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	< 0.005	0.01mg/L 以下
自然	六価クロム (mg/L)	< 0.02	0.05mg/L 以下
自然由来の重金属等	ヒ素 (mg/L)	< 0.005	0.01mg/L 以下
重金	水銀 (mg/L)	< 0.0005	0.0005mg/L 以下
玉属 等	セレン (mg/L)	< 0.002	0.01mg/L 以下
,	ふっ素 (mg/L)	0. 14	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	< 0.1	1mg/L 以下
鉱山	銅(mg/L)		3mg/L以下注3
山鉱物	亜鉛 (mg/L)		2mg/L以下 <sup>注3</sup>

注1. 類型指定のない河川は、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. 「〈」は未満を示す。

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 20 mg/L 以下、水素イオン濃度(pH)は  $6.5 \sim 8.5$  であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。水温は  $13 \sim 19$  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 0.0003 mg/L 未満、鉛は 0.001 mg/L 未満、六価クロムは 0.01 mg/L 未満、ヒ素は 0.001 mg/L 未満、総水銀は 0.0005 mg/L 未満、セレンは 0.001 mg/L 未満、ふっ素は、0.68 mg/L 以下、ほう素は 0.5 mg/L 以下であり、いずれも法令に定める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 25 mg/L 以下、水素イオン濃度(pH)は  $6.5 \sim 8.5$  であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。水温は  $4 \sim 22 °$  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 0.0003 mg/L 未満、鉛は 0.001 mg/L 未満、六価クロムは 0.03 mg/L 以下、ヒ素は 0.003 mg/L 以下、総水銀は 0.0005 mg/L 未満、セレンは 0.001 mg/L 未満、ふっ素は、0.21 mg/L 以下、ほう素は 0.1 mg/L 未満であり、いずれも法令に定める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 25 mg/L 以下、水素イオン濃度 (pH) は  $6.5 \sim 8.5$  で あり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。水温は  $7 \sim 22$  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 0.0003 mg/L 未満、鉛は 0.001 mg/L 未満、六価クロムは 0.03 mg/L 以下、ヒ素は 0.003 mg/L 以下、総水銀は 0.0005 mg/L 未満、セレンは 0.002 mg/L 以下、ふっ素は、0.18 mg/L 以下、ほう素は 0.1 mg/L 未満であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。

## 3-2 水資源(山岳部)

水資源(井戸・湧水及び地表水)の水位又は水量及び流量、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、環境管理を適切に行うため、地点を選定し、モニタリングを実施した。 また、水資源(井戸・湧水)の自然由来の重金属等及び水素イオン濃度(pH)について、モニタリン グを実施した。

### 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	
	水位又は水量、水温、pH、 電気伝導率、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。	
井戸・湧水	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	「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。	
地表水			「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~表 3-2-2-3 及び図 3-2-2-1 に示すとおりである。

表 3-2-2-1 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
01		個人水源 (湧水)		
02	上野原市	個人水源 (湧水)		
03		個人水源(井戸)		
04		穂積簡易水道水源 (上手)(湧水)		
05		非常用水源(湧水)		
06		個人水源(井戸)		
07		穂積簡易水道水源 (仙洞田)(井戸)	・井戸の水位・水量	
08		上高下簡易水道水源	又は湧水の水量 ・水温	
09	富士川町	鳥屋・柳川第2水源	・pH ・透視度	図 3-2-2-1(1)(2)(3)参照
10		営農飲雑用水水源 (湧水)	・遊祝及 ・電気伝導率	
11		個人水源		
12		十谷(井戸)		
13		十谷 (湧水)		
14		湯島湧水		
15	早川町	中州簡易水道水源		
16		新倉簡易水道水源 (湧水)		

注. 地点番号 07、09 については水位データを富士川町より提供頂いている。

表 3-2-2-2 地表水の調査地点

地点 番号	市町名	地点	調査項目	記事
17		滝渕沢		
18	上野原市	押出河原川支川		
19		押出河原川		
20		南川支川		
21		小田沢		
22		知沢川		
23		倉沢川		
24		共同水源		
25		共同水源		
26		共同水源		
27	富士川町	下高下簡易水道水源		
28		清水小規模水道水源		
29		個人水源		
30		個人水源	・地表水の流量 ・水温	
31		共同水源	・pH ・透視度	図 3-2-2-1(1)(2)(3)参照
32		鳥屋・柳川簡易水道水源	• 電気伝導率	
33		白板小規模水道水源		
34		大柳川		
35		早川支川		
36		早川支川※		
37		早川		
38		内河内川支川※		
39	早川町	内河内川支川		
40	—√,ıl <u></u> 1	内河内川支川		
41		茂倉川		
42		滑河内川※		
43		早川支川		
44		早川第3発電所取水堰 上流		

注. ※の箇所については、動植物等の重要な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。

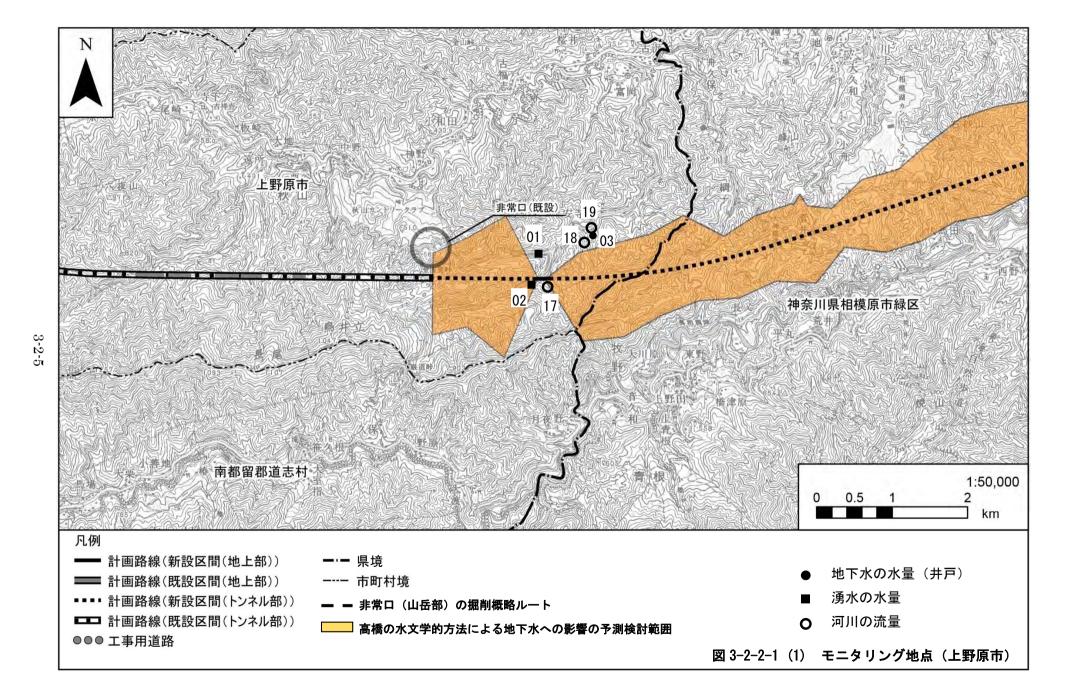
表 3-2-2-3 自然由来の重金属等及び水素イオン濃度 (pH) の調査地点

地点 番号	市町名	地点	調査項目	記事
45	上野原市	個人水源(井戸)		
46	富士川町	穂積簡易水道水源 (仙洞田)(井戸)	・自然由来の 重金属等 ・pH	図 3-2-2-1(1)(2)(3)参照
47	早川町	新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	· pn	

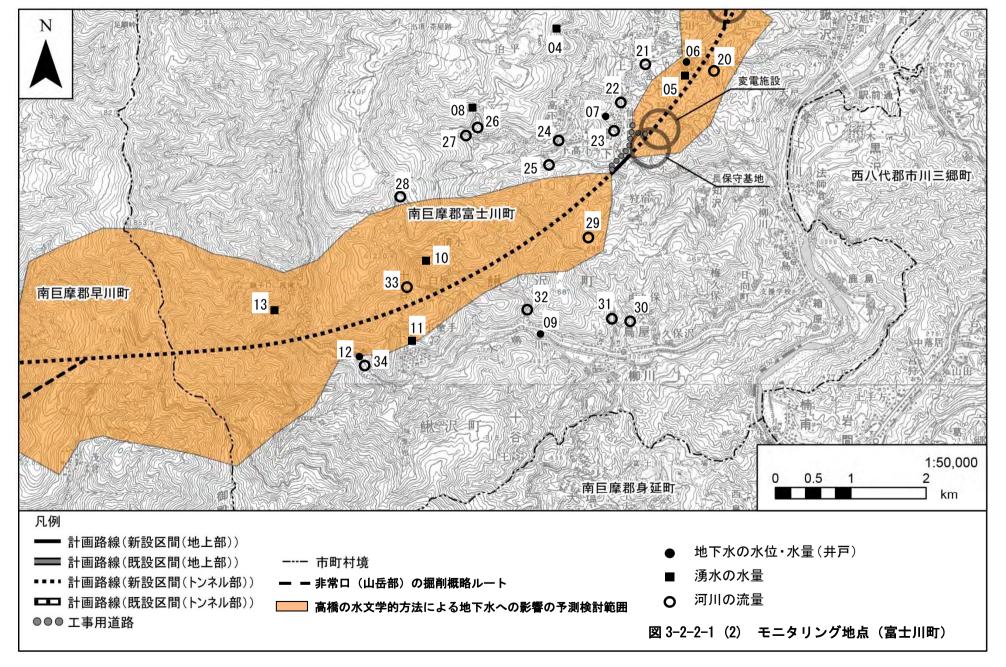
注. 地点番号 45 は、モニタリング地点(地点番号 03) としても選定している。

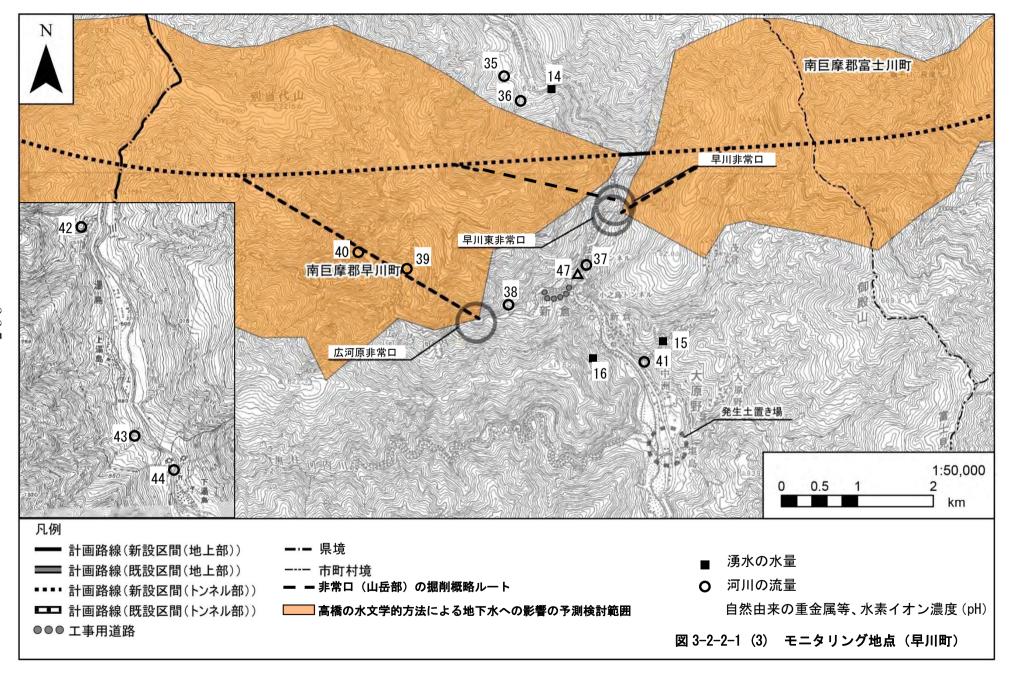
注. 地点番号46は、モニタリング地点(地点番号07)としても選定している。

注. 地点番号 47 は、水資源の事後調査の調査地点 (2-1 水資源 地点番号 01) としても選定している。









### 3-2-3 調査期間

現地調査の期間を表 3-2-3-1~表 3-2-3-2 に示す。

表 3-2-3-1 井戸及び湧水の現地調査期間

調査項目	調査期間	頻度
井戸の水位・水量又は 湧水の水量、水温、pH、透視度、 電気伝導率	平成 31 年 4 月 16 日、18 日、19 日 令和元年 5 月 20 日、22 日、23 日 令和元年 6 月 17 日、19 日、20 日 令和元年 7 月 16 日~19 日 令和元年 8 月 20 日~23 日 令和元年 9 月 18 日~20 日 令和元年 10 月 15 日~19 日 令和元年 11 月 12 日、13 日、14 日、16 日 令和元年 12 月 10 日、12 日、13 日、14 日 令和 2 年 1 月 9 日~11 日、26 日、28 日 令和 2 年 2 月 5 日~ 9 日 令和 2 年 3 月 1 日、4 日、5 日、7 日	月1回

#### 表 3-2-3-2 地表水の現地調査期間

調査項目	調査期間	頻度
地表水の流量、水温、pH、透視度、 電気伝導率	平成 31 年 4 月 15 日~19 日 令和元年 5 月 20 日~23 日 令和元年 6 月 17 日~20 日 令和元年 7 月 16 日~19 日 令和元年 8 月 20 日~24 日 令和元年 9 月 17 日~20 日 令和元年 10 月 15 日~19 日、28 日 令和元年 11 月 12 日~16 日 令和元年 12 月 10 日~14 日 令和 2 年 1 月 8 日~11 日、26 日、28 日 令和 2 年 2 月 5 日~ 9 日 令和 2 年 3 月 1 日、3 日~ 7 日	月1回

### 表 3-2-3-3 自然由来の重金属等及び水素イオン濃度 (pH) の現地調査期間

調査項目	調査期間	頻度
自然由来の重金属等、pH	令和2年1月11日、28日 令和2年2月7日	月1回

### 3-2-4 調査結果

### (1) 井戸の水位・水量、湧水の水量、地表水の流量

調査結果を表 3-2-4-1、表 3-2-4-2、図 3-2-4-1 及び図 3-2-4-2 に示す。なお、調査 結果が欠測している地点については省略している。

### 表 3-2-4-1(1) 井戸の水位・水量、湧水の水量

地点		tile H	==+-===		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				<u>- </u> 令和5	元年度									
番号	市町名	地点	調査項目	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	L	個人水源(湧水)		6. 5	16. 2	19.8	20. 4	17. 7	16. 4	18. 6	18. 2	16.8	15. 5	15.8	16. 6				
02	上 野原 市	個人水源(湧水)											7. 2	15. 4	10.5				
03	.1.	個人水源(井戸)	水量 (L/min)	3. 2	4.6	6.0	5. 3	4.9	4.5	4. 2	2.3	2.6	0.8	1. 7	1.0				
04		穂積簡易水道水源 (上手)(湧水)		36. 6	43. 7	35. 1	38. 7	74. 7	26. 4	216.8	220. 9	ı	119.6	101. 0	69. 3				
05		非常用水源(湧水)								39. 4	53. 2	35. 9	36. 0	35. 6	26. 7				
06		個人水源(井戸)	水位							-4. 35	-4. 75	-4. 76	-4. 75	-4.83	-4.85				
07	富士	穂積簡易水道水源 (仙洞田) (井戸)	(m)	-21.3	-21.6	-21.6	-21.6	-22. 2	-23. 2	I	1	-	ĺ	1	-				
08	町町	上高下簡易水道水源		120.0	128. 1	152. 0	525. 2	671. 9	339. 3	1272.6	650. 4	241. 4	162. 4	167. 1	145. 5				
09		鳥屋・柳川第 2 水源	水量	0	0	0	0	I	I	ı	0	0	0	0	0				
10		営農飲雑用水水源 (湧水) 個人水源	(L/min)	4. 7	1.8	5. 5	5. 5	3.0	1.8	2. 2	1.2	1.6	2. 2	1.6	1.6				
11				_						-					_				

- 注. 地点番号は、図 3-2-2-1(1)、図 3-2-2-1(2)を参照。
- 注. 地点番号 02 は1月から測定開始。
- 注. 地点番号 04 の 12 月は測定ができない状態のため欠測。
- 注. 地点番号 05 と 06 は 10 月から測定開始。
- 注. 地点番号 06 の水位は、井戸管頭からの深さ。
- 注. 地点番号 07 の水位は、孔口からの深さ。
- 注. 地点番号 07 の 10 月~3月は常時計測機故障のためデータ欠測。
- 注. 地点番号 09 の井戸の水量は、ポンプにより取水が確認できた場合を○で表記している。8月~10月は常時計測機故障のためデータ欠測。
- 注. 地点番号 11 は 4 月~3 月は水源が枯渇していたため欠測。

表 3-2-4-1(2) 井戸の水位・水量、湧水の水量

	女 0 2 寸 1(2)														
地点	市町名	地点	調査項目	令和元年度											
番号	番号	九四次		4月	5月	6 月	7月	8月	9月	10 月	11月	12 月	1月	2月	3 月
12	富士	十谷(井戸)		0	0	0	0	0	0						
13	町	十谷(湧水)		7. 1	3. 1	2. 4	I	I	-	-	I	I	I	1	-
14		湯島湧水	水量 (L/min)	12.8	9.3	67. 9	36. 7	47. 7	15. 6	46. 1	14. 7	14.0	14.0	17.8	11. 1
15	平 川 町			13.6	3. 1	27. 7	64.8	63. 0	142.6	177.3	223.8	126. 4	74. 2	86. 2	92.5
16	- ···,	新倉簡易水道水源(湧水)		257. 9	313. 7	212. 5	239. 6	212. 5	227. 0	278. 4	197.8	193. 1	275.8	210. 3	250. 5

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

注. 地点番号12の井戸の水量は、ポンプにより取水が確認できた場合を○で表記している。令和元年10月以降、水利用の終了に伴い、調査地点から除外した。

注. 地点番号13の7月~3月は、水源が枯渇していたため欠測。

表 3-2-4-2(1) 地表水の流量

			父八〇ノ川												
地点	市町名	地点	調査項目						令和え	工年度					
番号	111111171	心心	<b>则且</b> 仅日	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
17	L	淹渕沢											0.20	0.68	0. 26
18	上野原市	押出河原川支川											0.03	0.03	0.02
19	Ll1	押出河原川											0.03	0.00	0.00
20		南川支川								0.05	0.02	0.02	0.06	0.03	0.03
21		小田沢	流量 (m³/min)							2. 31	0. 93	0.74	2. 26	0.99	0.90
22		知沢川		0.04	2.21	0.06	0.06	0.04	0.03	0.07	0.04	0.06	0.12	0.05	0.04
23	富士川町	倉沢川		0.64	7. 55	1. 12	1.66	1.41	1.05	3. 37	2. 80	1. 90	1.81	1. 13	0.84
24	町	共同水源		0.34	0.08	1. 57	0.78	0.14	0.14	0.38	0.38	0. 17	0. 23	0.39	0. 20
25		共同水源		1.89	4. 37	4. 63	6. 99	8. 31	4. 68	28. 47	10.46	5. 90	8.82	3. 90	2. 99
26		共同水源		0.10	1.87	0.53	0.69	0.76	0.24	4. 40	0.82	0. 25	0.30	0. 10	0.09
27		下高下簡易水道水源		0.30	8. 41	1. 98	2. 44	3. 43	1. 45	9. 06	3. 38	2. 09	3. 49	1. 17	0.82

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

注. 地点番号 17、18、19 は、1月から調査開始。

注. 地点番号 20、21 は、10 月から調査開始。

### 表 3-2-4-2(2) 地表水の流量

地点		ur. Þ	3m -+ -77 H	令和元年度											
番号	市町名	地点	調査項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11 月	12 月	1月	2月	3月
28		清水小規模水道 水源		0.01	0.09	0.08	0. 07	0.06	0.03	0. 15	0.05				
29		個人水源		0.00	0.71	0.04	0. 10	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0. 01	0.00	0.00
30	官	個人水源		0. 17	0.68	0. 20	1. 36	0. 24	0. 13	0. 43	0.46	0. 33	0. 41	0. 26	0. 20
31	富 士 川 町 共同水源		0. 15	1.01	0.38	1. 02	0.43	0. 26	1. 07	0. 54	0. 42	0.30	0. 28	0. 21	
32	ш1	鳥屋・柳川簡易 水道水源	流量 (m³/min)	1. 91	9.94	4. 13	9. 97	5. 37	3. 23	15. 23	10.08	6. 62	5. 11	3. 53	3. 56
33		白板小規模水道 水源		0.01	0. 17	0.06	0. 28	0.11	0.04	0. 16	0.06	0.04	0.04	0.04	0.02
34		大柳川		18. 59	53. 45	47. 23	116. 94	78. 46	27. 18	133. 75	40.82	22. 39	20. 01	23. 89	21.77
35		早川支川		2. 49	2. 71	10.68	16. 52	14. 59	5. 81	25. 70	3. 05	4. 30	3. 31	1. 19	4. 63
36	早川	早川支川						3.86					0. 98		
37	野早川		92. 46	89. 34	I	-	-	67. 27	_	ı	86. 60	104. 78	95. 82	94. 15	
38		内河内川支川						1.83					0.90		

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

注. 地点番号 28 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36、38については、年2回(8月、1月)調査を実施。

注. 地点番号 37 は調査時期の降雨のほか、上流のダムからの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。 6 月~8 月、10 月、11 月はダムからの放流量が多く増水したため欠測とした。

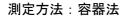
表 3-2-4-2(3) 地表水の流量

						<del> ,</del>		*3 *** #10.3							
地点	市町名	地点 調査項目													
番号	川町名	地点	<b></b>	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12 月	1月	2月	3月
39		内河内川支川		1. 25	0.88	1.68	3. 32	4.00	2.70	7. 14	4. 42	1.86	1. 42	1.21	1. 30
40		内河内川支川		5. 73	12. 10	14. 74	26. 63	15. 64	7. 41	I	8. 38	4. 56	5. 70	4. 91	4. 48
41	早川	茂倉川	流量	6. 76	4. 42	17. 98	39. 29	28. 58	10.81	55.84	21. 78	10. 56	7. 97	9. 62	8. 49
42	町	町滑河内川	(m <sup>3</sup> /min)					20. 41					9. 90		
43	早川支川	早川支川		0.63	28. 82	1. 96	8. 29	7. 97	2. 47	15. 76	5. 82	2. 58	7. 75	2. 16	2. 67
44		早川第3発電所 取水堰上流		88. 55	72. 01	_	-	-	118. 44	-	-	94. 55	109. 55	79. 99	92. 51

注. 地点番号は、図 3-2-2-1(3)を参照。

3-2-1 注. 地点番号 40 については、10 月は増水のため調査地点まで到達できず欠測とした。 注. 地点番号 42 については、年 2 回 (8 月、1 月)調査を実施。 注. 地点番号 44 は地表水であり調査時期の降雨のほか 上流のダムからの地流の影響

注. 地点番号44 は地表水であり調査時期の降雨のほか、上流のダムからの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。6月~8月、10月、11月はダムからの 放流量が多く増水したため欠測とした。



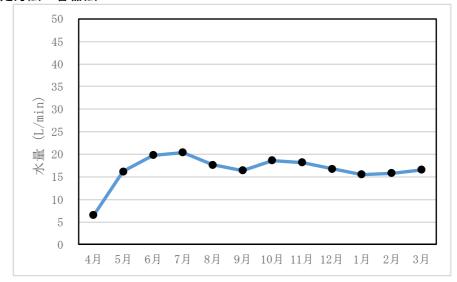
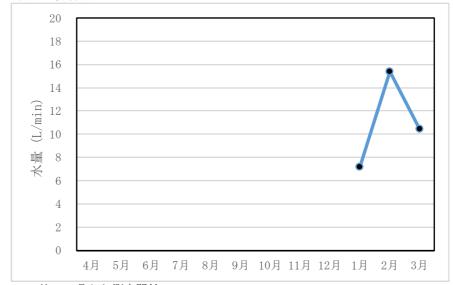


図 3-2-4-1(1) 湧水の水量(地点番号 01)

測定方法:容器法



注:1月から測定開始。

図 3-2-4-1(2) 湧水の水量(地点番号 02)

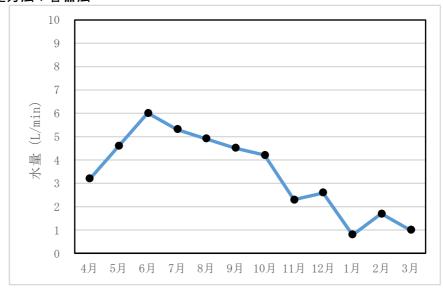
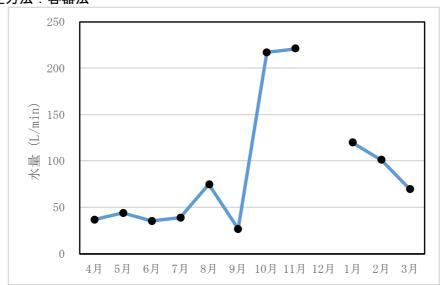


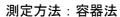
図 3-2-4-1(3) 湧水の水量(地点番号 03)

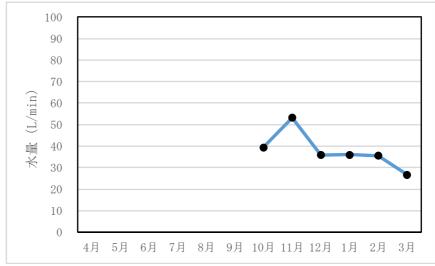
### 測定方法:容器法



注:10月、11月は台風19号に伴う大量降雨のため大幅に水量が増加した。 注:12月は測定できない状態であったため欠測。

図 3-2-4-1(4) 湧水の水量(地点番号 04)

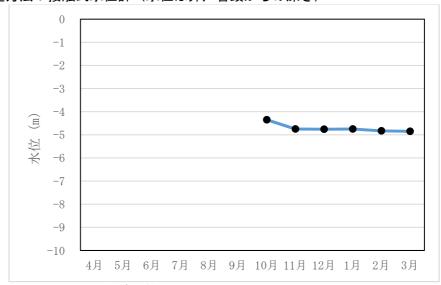




注:10月から測定開始。

図 3-2-4-1(5) 湧水の水量(地点番号 05)

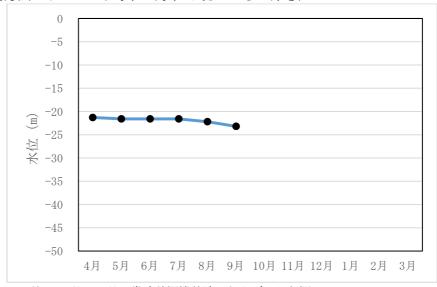
測定方法:接触式水位計(水位は井戸管頭からの深さ)



注:10月から測定開始。

図 3-2-4-1(6) 井戸の水位(地点番号 06)

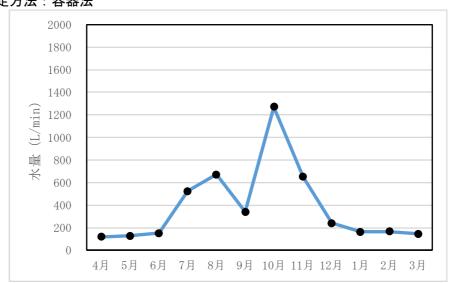
### 測定方法:テレメータ水位(水位は孔口からの深さ)



注:10月~3月は常時計測機故障のためデータ欠測。

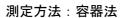
図 3-2-4-1(7) 井戸の水位(地点番号 07)

# 測定方法:容器法



注:10月は台風19号に伴う大量降雨のため大幅に水量が増加した。

図 3-2-4-1(8) 湧水の水量(地点番号 08)



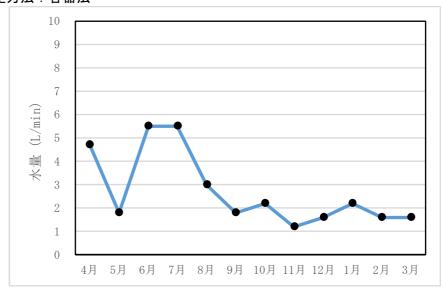
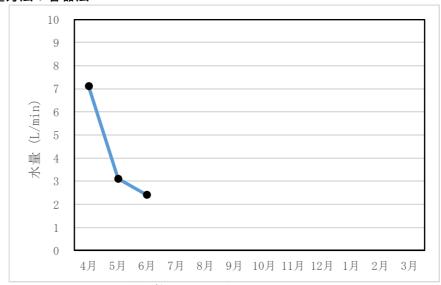


図 3-2-4-1(9) 湧水の水量(地点番号 10)

測定方法:容器法



注:7月~3月は水源枯渇のため欠測。

図 3-2-4-1(10) 湧水の水量(地点番号 13)

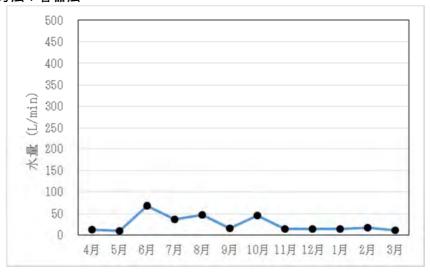
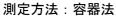
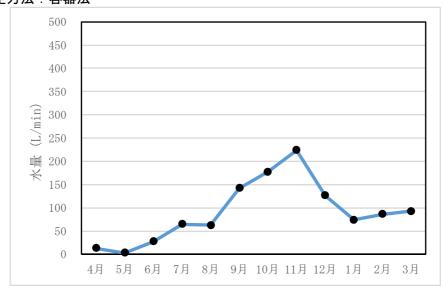


図 3-2-4-1(11) 湧水の水量(地点番号 14)





注:本地点は調査時期の降雨の影響を受けやすく、9月~11月は台風19号等の大量降雨のため大幅に水量が増加した。

図 3-2-4-1(12) 湧水の水量(地点番号 15)

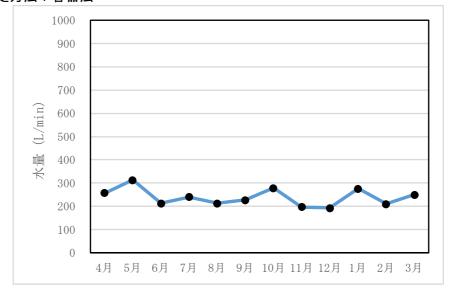
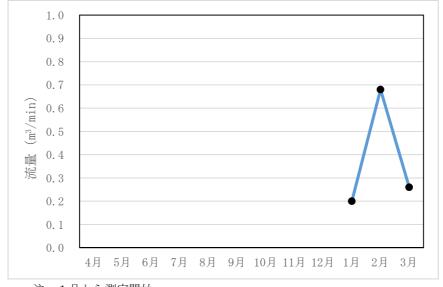


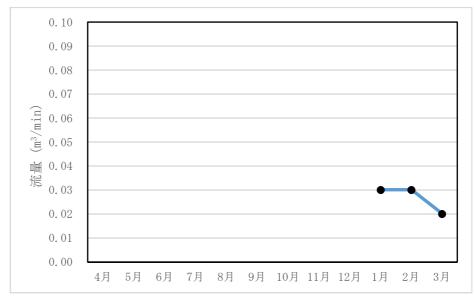
図 3-2-4-1(13) 湧水の水量(地点番号 16)

測定方法:流速計測法



注:1月から測定開始。

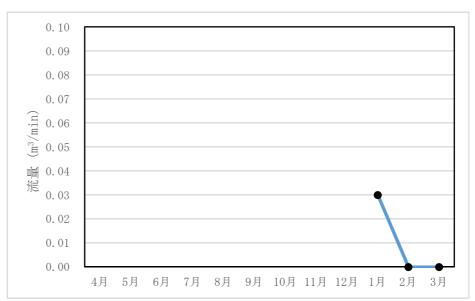
図 3-2-4-2(1) 地表水の流量(地点番号 17)



注:1月から測定開始。

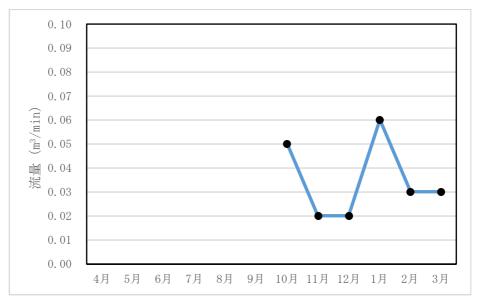
図 3-2-4-2(2) 地表水の流量(地点番号 18)

測定方法:容器法



注:1月から測定開始。

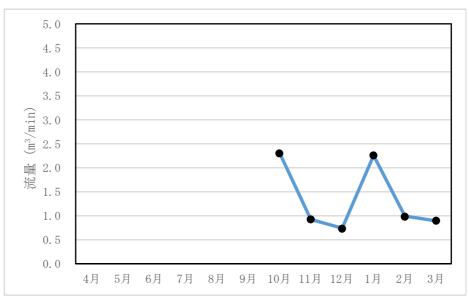
図 3-2-4-2 (3) 地表水の流量(地点番号 19)



注:10月から測定開始。

図 3-2-4-2 (4) 地表水の流量 (地点番号 20)

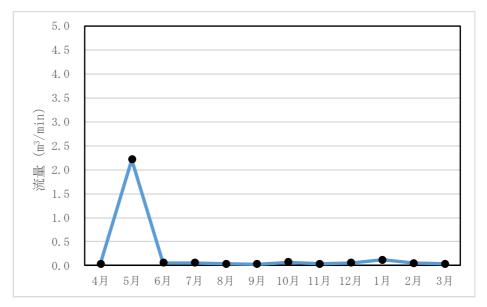
測定方法:流速計測法



注:10月から測定開始。

図 3-2-4-2(5) 地表水の流量(地点番号 21)

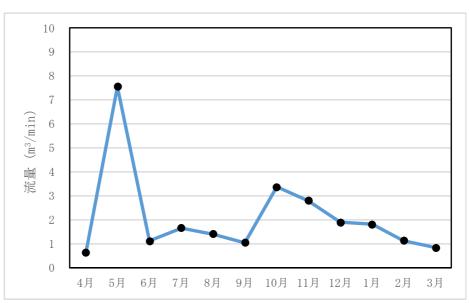
測定方法:容器法



注:5月は降雨の影響により流量が増加した。

図 3-2-4-2(6) 地表水の流量(地点番号 22)

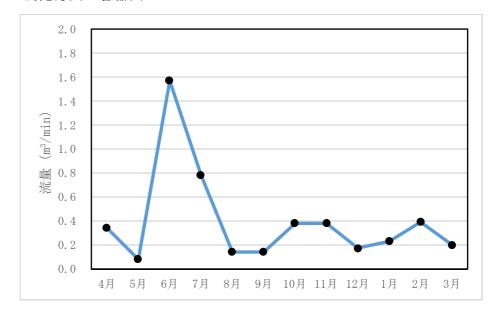
測定方法:流速計測法



注:5月は降雨の影響により流量が増加した。

図 3-2-4-2(7) 地表水の流量(地点番号 23)

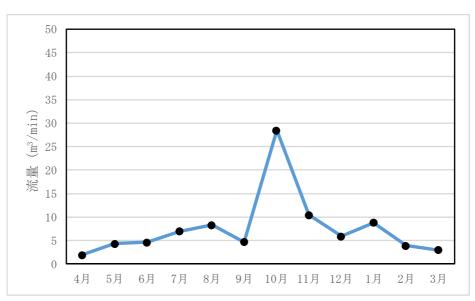
測定方法:容器法



注:6月は降雨の影響により流量が増加した。

図 3-2-4-2(8) 地表水の流量(地点番号 24)

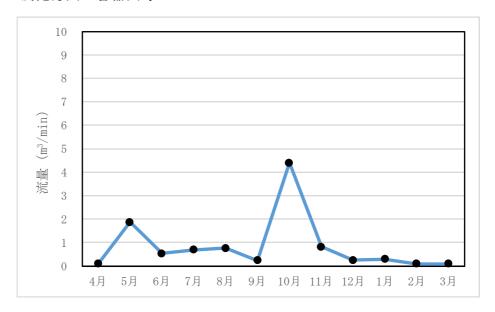
測定方法:流速計測法



注:10月は台風19号に伴う大量降雨のため大幅に流量が増加した。

図 3-2-4-2(9) 地表水の流量(地点番号 25)

測定方法:容器法等



注:10月は台風19号に伴う大量降雨のため大幅に流量が増加した。

図 3-2-4-2(10) 地表水の流量(地点番号 26)

測定方法:流速計測法

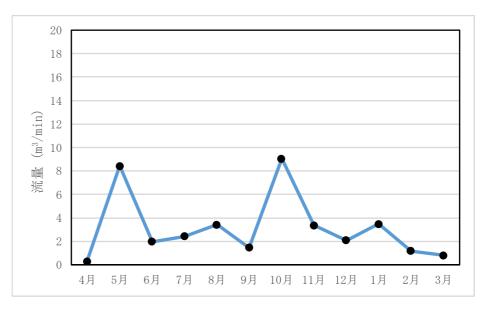
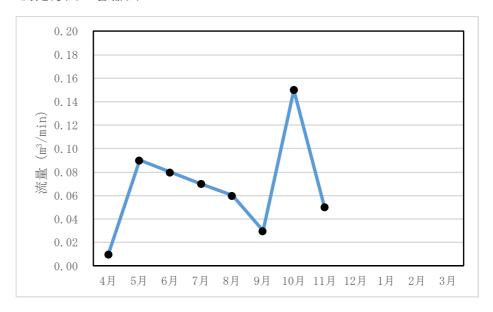


図 3-2-4-2(11) 地表水の流量(地点番号 27)

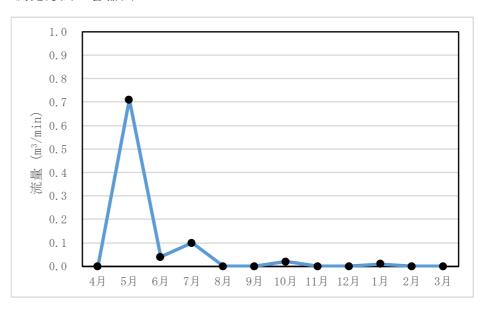


注:10月は台風19号に伴う大量降雨のため大幅に流量が増加した。

注:12月~3月は冬季の積雪及び凍結により移動経路の安全が確保できないため調査していない。

図 3-2-4-2(12) 地表水の流量(地点番号 28)

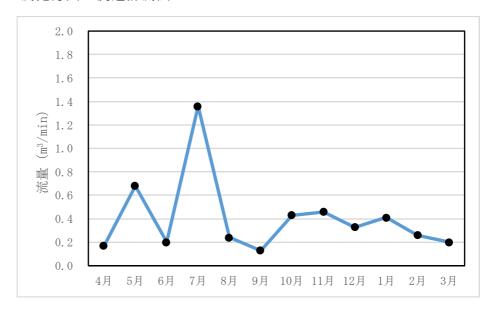
#### 測定方法:容器法



注:5月は降雨の影響により流量が増加した。

図 3-2-4-2(13) 地表水の流量(地点番号 29)

測定方法:流速計測法



注:7月は降雨の影響により流量が増加した。

図 3-2-4-2(14) 地表水の流量(地点番号 30)

測定方法:流速計測法

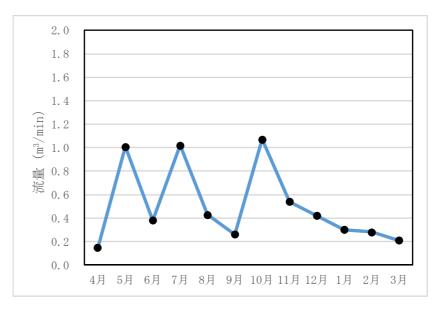
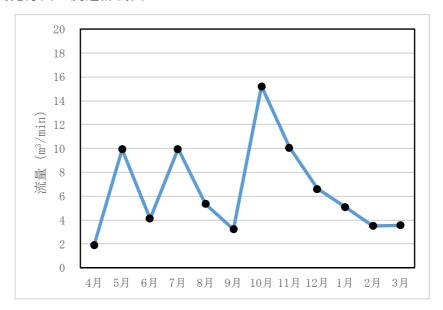


図 3-2-4-2(15) 地表水の流量(地点番号 31)

測定方法:流速計測法



注:10月は台風19号に伴う大量降雨のため大幅に流量が増加した。

図 3-2-4-2(16) 地表水の流量(地点番号 32)

#### 測定方法:容器法

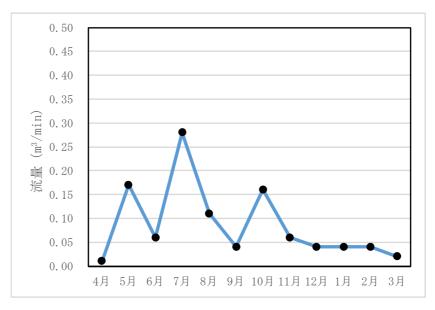


図 3-2-4-2(17) 地表水の流量(地点番号 33)

測定方法:流速計測法

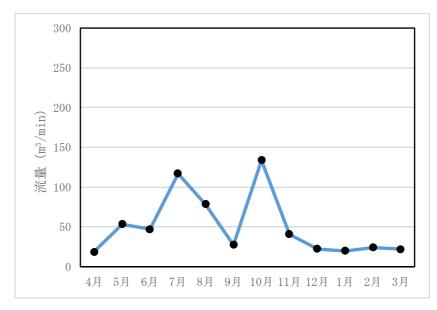
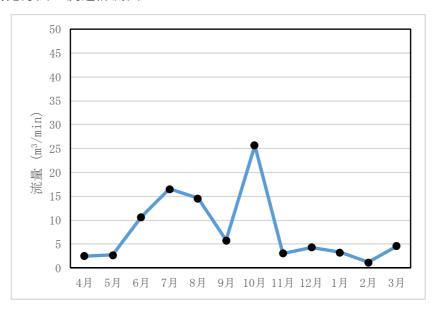


図 3-2-4-2(18) 地表水の流量(地点番号 34)

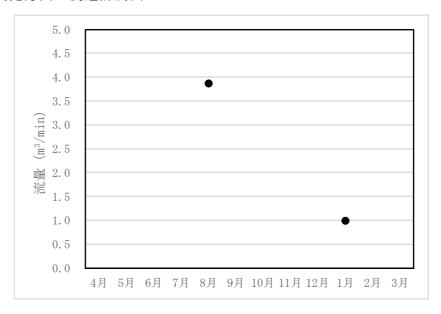
測定方法:流速計測法



注:10月は台風19号に伴う大量降雨のため大幅に流量が増加した。

図 3-2-4-2(19) 地表水の流量(地点番号 35)

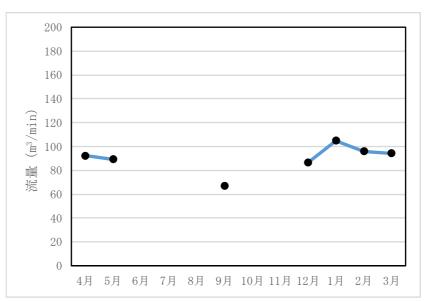
測定方法:流速計測法



注:年2回(8月、1月)調査を実施。

図 3-2-4-2(20) 地表水の流量(地点番号 36)

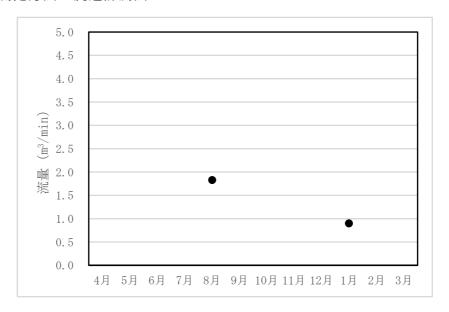
測定方法:流速計測法



注:本地点は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、6月~8月、10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 3-2-4-2(21) 地表水の流量(地点番号 37)

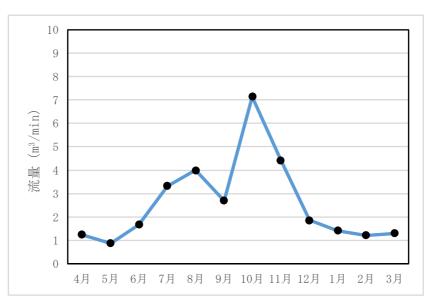
測定方法:流速計測法



注:年2回(8月、1月)調査を実施。

図 3-2-4-2(22) 地表水の流量(地点番号 38)

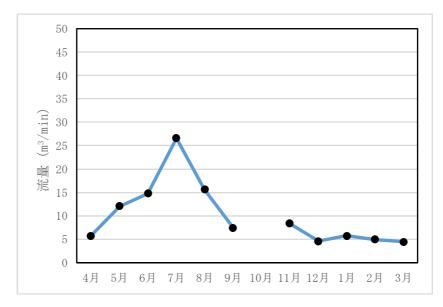
測定方法:流速計測法



注:10月は台風19号に伴う大量降雨のため大幅に流量が増加した。

図 3-2-4-2(23) 地表水の流量(地点番号 39)

測定方法:流速計測法



注:10月は増水のため調査地点まで到達できず欠測とした。

図 3-2-4-2(24) 地表水の流量(地点番号 40)

測定方法:流速計測法

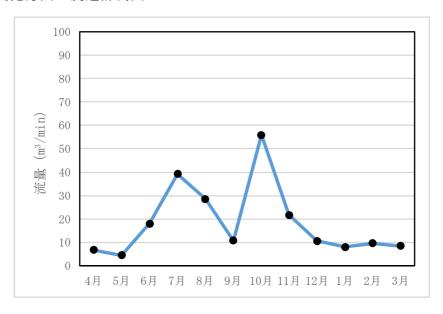
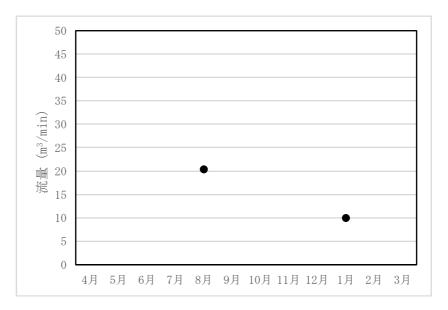


図 3-2-4-2(25) 地表水の流量(地点番号 41)

測定方法:流速計測法



注:年2回(8月、1月)調査を実施。

図 3-2-4-2(26) 地表水の流量(地点番号 42)

測定方法:流速計測法

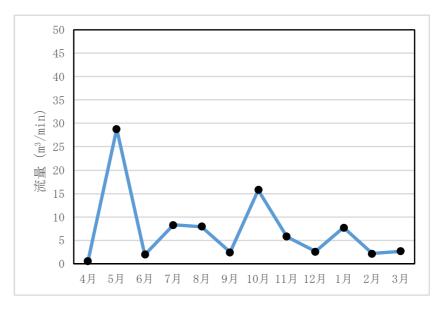
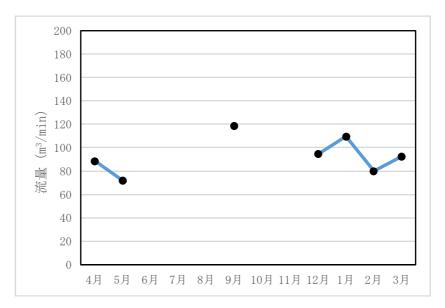


図 3-2-4-2(27) 地表水の流量(地点番号 43)

測定方法:流速計測法



注:本地点は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、6月~8月、10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 3-2-4-2(28) 地表水の流量(地点番号 44)

## (2) 井戸、湧水、地表水の水質

調査結果を表 3-2-4-3、表 3-2-4-4 に示す。

表 3-2-4-3(1) 井戸及び湧水の水質

地点	士町友	표 표	調木石口				, <u>~ ~ .</u>			令和え	元年度					
番号	市町名	地点	調査項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12 月	1月	2月	3 月
			水温	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	13.0	14. 7	15. 9	16.8	17. 1	15. 9	14. 1	13. 2	10.5	9. 1	9. 7	11.4
01		個人水源(湧水)	рН		7. 6	7. 9	7. 9	7. 9	7.6	7.7	7. 9	7.6	7.7	7. 9	7. 7	7.9
01		個人小你 (第小)	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	13.0	12.4	12. 1	12.5	12.3	12.7	11.9	12.6	13. 1	12.8	13.0	12.7
			水温	$^{\circ}$ C										5. 7	12.0	12.0
02	上野原市	個人水源(湧水)	Hq											8. 1	8. 1	8.2
02	上野原川	個人小你 (第小)	透視度	cm										>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m										9.7	9.5	9.6
			水温	$^{\circ}$ C	13. 2	14. 4	14. 4	15. 2	15.6	14.7	13. 9	12.1	11.4	8.0	10.3	10.9
03		個人水酒(廿百)	Н		7. 5	7.4	7.3	7.8	7.8	7.4	7.4	7.6	7.7	7. 7	7. 7	7.7
0.5		個人水源(井戸)	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	11.3	10.8	10.8	10.5	10.5	11. 1	10.6	10.9	10.6	9.3	10.3	10.9
			水温	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	12. 2	13. 4	14. 1	14.8	14. 3	13.5	12.6	12.3	11.5	11.0	10.4	11.5
04		穂積簡易水道水源	Н		8.3	8. 1	8.1	8. 1	8.6	8.2	7. 9	8.2	8.5	8.2	7. 1	8.1
04		(上手) (湧水)	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	13.8	12. 2	12.3	12.3	12.6	12.9	13. 2	13. 3	12. 9	12.7	12.5
			水温	$^{\circ}\! \mathbb{C}$							14. 3	13.3	13.4	12.7	11.8	11.6
05	富士川町	非常用水源(湧水)	рН								7.8	8.0	8.0	8.0	8.0	8.2
0.5	田上川町	护市用小你(伤小)	透視度	cm							>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m							28. 1	28. 7	28.4	26. 9	28.3	28.4
			水温	$^{\circ}$ C							14. 2	14. 1	13. 2	13.0	11.7	11.6
06		個人水源(井戸)	рН								7. 0	7. 1	7. 3	7. 3	7. 5	7. 3
00		四八小你(开广)	透視度	cm							>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m							17. 3	14.5	14.7	14.0	15.0	15.3

注. 地点番号02は1月から測定を開始した。

注. 地点番号 05、06 は 10 月から測定を開始した。

注.「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

表 3-2-4-3(2) 井戸及び湧水の水質

地点	士町友	나나 노	調木石口		2 . 0	(-) )1		237310273		令和え	元年度					
番号	市町名	地点	調査項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12月	1月	2月	3月
			水温	$^{\circ}$ C	14. 6	15. 4	15. 5	14.6	16. 7	15. 5	15.0	15. 1	14. 2	13. 5	14. 5	14. 5
07		穂積簡易水道水源	рН		8.0	8.0	8.0	7. 9	7. 9	8.0	8. 1	8.3	8.0	8. 1	7.8	7.8
07		(仙洞田) (井戸)	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	29.5	28. 2	28. 5	28.5	28.4	29. 9	29.7	30.3	29.5	30.8	31.6	29.8
			水温	$^{\circ}$ C	10.6	11.2	11.8	10.6	11.6	11.4	10.6	10.3	9.4	10.1	9.5	10. 4
08		上高下簡易水道水源	рН		8. 1	8.0	7.7	7.6	8. 1	7.9	8.0	8.2	8.4	8.3	7. 7	8.3
08		上向下間勿小坦小你	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	9. 2	8.8	8.9	8.9	8.4	9.4	10.1	8.1	8.2	8.6	8.5	8.7
			水温	$^{\circ}$ C	10. 1	14. 4	16.5	17. 2	19.7	22. 2	17.6	16.5	11.6	11.6	10.0	9.6
09		自民,柳川笠 9 水源	рН		7.8	7. 5	7.3	7. 6	7. 7	8.2	7.8	7.9	8.2	7. 3	7. 9	8. 1
09		鳥屋・柳川第2水源   	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	富士川町	1	電気伝導率	mS/m	21.6	20.9	20.5	21.9	20.4	21.4	18.0	18.0	19. 1	18.5	18.4	19. 2
	田 工川町		水温	${\mathbb C}$	13. 1	12.6	13.5	12.8	13.6	13.5	11.9	12.3	11.0	12.4	11.4	11.8
10		営農飲雑用水水源	рН		8.2	8.0	8.1	8.0	8. 1	8.3	8. 1	8.3	8.5	8.2	8.3	8.3
10		(湧水)	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	13.0	12.7	12.5	12.6	12.8	13.3	13.3	12.8	12.9	12.9	13. 1	12.7
			水温	$^{\circ}$ C	ı	_	_	1	1	1	1	ı	_	1	1	_
11		個人水源	рН		1	_	_	ı	ı	1	ı	ı	_	ı	ı	_
11		四八八你	透視度	cm	1	_	_	I	l	1	I	l	_	l	I	_
			電気伝導率	mS/m	ı	_	_	1	1	1	1	ı	_	1	1	_
			水温	$^{\circ}$ C	27.6	25. 5	26.5	27.0	27.5	24. 3						
12		n	рН		9.5	9.4	9. 1	8. 9	9.3	10.0						
14		十谷(井戸)	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50						
		透	電気伝導率	mS/m	901.0	883.0	830.0	823.0	825.0	103.6						

注. 地点番号 11 の 4 月~ 3 月は、水源が枯渇していたため欠測。

注. 地点番号 12 は令和元年 10 月以降、水利用の終了に伴い、調査地点から除外した。

注.「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

3-2-37

表 3-2-4-3(3) 井戸及び湧水の水質

地点		Lik .H:	细木巧				·			令和え	元年度					
番号	市町名	地点	調査項		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12 月	1月	2月	3月
			水温	$^{\circ}$ C	14. 2	16. 2	18.0	-	-	-	-	_	-	-	-	
13	富士川町	十谷(湧水)	рН		8.0	7.8	7. 7	_	1	_	l	1	-	_	_	_
13	苗 上川門	付(傍小)	透視度	cm	>50	>50	>50	-		_	ı	ı	_	-	-	_
			電気伝導率	mS/m	51.3	52.7	48.6	_	1	_	1	1	-	_	_	_
			水温	$^{\circ}$ C	9.6	11.5	11.7	11.5	12.2	12.6	12.0	11.5	10.6	9.9	10.5	10.0
14		担自,涌→	рН		8.3	7.9	7. 7	8.2	8. 1	7. 7	7. 2	8.4	8.5	8.5	8.6	8.2
14		湯島湧水	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	14. 7	14.9	13.9	13.7	15.8	17. 3	16.4	15.8	15.4	14. 3	15.9	15.4
			水温	${\mathbb C}$	13.4	14. 1	14.0	14. 3	14. 2	14. 2	13. 9	13.5	13.0	12.5	12.8	13. 1
15	早川町	   中洲簡易水道水源	рН		8.3	8.7	7. 9	7. 9	8.2	8.2	7. 9	8.4	8.5	8.1	8.4	8.5
10	十八四	中侧间勿小坦小你	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	10.5	11.4	12. 1	11.2	10.7	10.7	10.6	10.4	11.3	10.2	10.5	10.1
			水温	${\mathbb C}$	12.5	14. 1	14.4	15. 2	16. 7	15. 9	14. 2	11.7	10.4	10.0	8.0	10.1
16		新倉簡易水道水源	рН		8. 1	8.1	8.0	7.8	7. 7	7. 9	7. 7	7. 7	7.7	7.9	7.6	7.8
10	16	(湧水)	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	23. 4	23.6	23.4	23. 7	22.8	23.5	22. 2	26. 4	22.2	22.6	22.7	23.5

注. 地点番号13の7月~3月は、水源が枯渇していたため欠測。

注.「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

表 3-2-4-4(1) 地表水の水質

_				X 0 2 1 1(1) PEXAMPAR													
	地点	市町名	地点	調査項目	1						令和え	元年度					
	番号	川門名	坦点	<b>神</b> 直垻日	1	4月	5 月	6月	7月	8月	9月	10 月	11 月	12 月	1月	2月	3 月
				水温	$^{\circ}$ C										7. 9	6.5	8. 1
	1.77		24427M127H	рН											8.0	7. 9	8.0
	17		滝渕沢	透視度	cm										>50	>50	>50
				電気伝導率	mS/m										8.8	8.4	8.9
				水温	$^{\circ}\!\mathrm{C}$										9.0	11.2	10.5
	10	1.取店士	抽口海色川丰川	рН											7. 9	8. 1	8.2
	18	上野原市	押出河原川支川	透視度	cm										>50	>50	>50
				電気伝導率	mS/m										9.0	10.6	10.7
				水温	$^{\circ}\!\mathbb{C}$										0.0	2.8	7.8
	10		抽口河区川	рН											7. 7	7.8	7.8
	19	19	押出河原川	透視度	cm										>50	>50	>50
				電気伝導率	mS/m										3.6	10.3	10.4
				水温	$^{\circ}\! C$							15.0	11. 7	9.7	7. 2	5. 1	8.5
	20		本川本川	рН								7. 9	8. 1	8. 1	8.0	8. 1	8.2
	20		南川支川	透視度	cm							>50	>50	>50	>50	>50	>50
				電気伝導率	mS/m							16. 7	24. 2	22.8	15. 2	22.9	23. 9
				水温	$^{\circ}$ C							15. 3	10.2	10.7	8. 1	4.4	8.0
	21	富士川町	J. m3□	рН								8. 1	8. 2	8.2	8. 1	8. 1	8.2
	21	苗 上川町	小田沢	透視度	cm							>50	>50	>50	41	>50	>50
				電気伝導率	mS/m							19.8	19.8	20.4	18.9	18.6	18.6
	_			水温	$^{\circ}$ C	15. 7	13. 2	18.6	18.5	23.8	22.0	15. 6	13.0	11.5	9.2	6.3	12. 1
	22		知沢川	рН		8.4	7. 7	8. 1	8.2	8.5	8.7	8.3	8.4	8.4	8.0	8.3	8.7
	44		スロクヘノコ	透視度	cm	>50	30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				電気伝導率	mS/m	23.9	13.3	21.2	23.3	24. 9	25. 7	23.6	25. 5	24.4	22.7	24.6	23.6

注. 地点番号17、18、19は、1月から測定を開始した。

注. 地点番号 20、21 は、10 月から測定を開始した。

注.「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

表 3-2-4-4(2) 地表水の水質

地点	-Lama 6	III. la	7m		027		-6-3X/NV			令和え	 元年度					
番号	市町名	地点	調査項目	1	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12月	1月	2月	3 月
			水温	$^{\circ}$ C	10.7	14. 1	17. 1	17.5	20. 1	18. 9	15. 5	12. 3	10.4	8.6	6. 2	8.4
0.0		Алш	рН		8. 1	8.0	8. 1	8. 1	8. 1	8.2	8. 2	8. 2	8.3	8. 1	8. 2	8.3
23		倉沢川	透視度	cm	>50	34	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	19.0	15. 7	19.8	18.6	18. 7	20.2	19.8	19. 5	19.0	19.0	19. 1	19.3
			水温	$^{\circ}$ C	8. 9	13. 2	14. 1	16. 4	16. 5	17. 5	14. 7	13. 2	13. 1	11. 7	6.0	12.0
9.4		# 🖃 🕹 🌾	рН		7.7	8.0	8.0	8.0	8.0	7.7	8.0	8.0	8.1	8. 1	7. 9	8. 1
24		共同水源	透視度	cm	>50	>50	19	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	13. 4	15. 9	12.8	13.5	16.0	14.6	14. 2	15. 7	17. 1	17. 9	14. 1	16.5
			水温	$^{\circ}$ C	10.9	14.0	15. 2	17. 1	20.1	18.7	14. 5	10.8	8.0	6.4	3.6	8.3
25		<b>井</b> 日 水 冱	Н		7. 9	8. 1	8. 1	8.1	8. 1	8.0	8.1	8. 1	8.1	8. 1	8.2	8.2
25		共同水源	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	富士川町		電気伝導率	mS/m	14.0	14. 1	14. 1	13.8	14. 1	14.7	12.8	13.4	13.5	12.6	13. 7	13.9
	亩 上川啊		水温	$^{\circ}$ C	7.4	11.3	12.3	14. 9	15. 2	16. 2	12.0	10.1	7.5	6.0	3. 5	7. 2
26		共同水源	Нq		7. 9	7.9	8.0	8.0	7.9	8.0	8.0	8.0	7.9	7. 7	8.0	8.1
20		六四小你	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	8.1	9. 5	9.5	9. 2	10.2	8.9	9.0	9.7	9. 2	10.5	11.0
			水温	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	8.3	12.0	12.9	15.3	16. 7	17. 0	12.7	9.3	6.5	5. 2	2.4	6.4
27		下高下簡易水道	рН		7. 9	7. 9	7. 9	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.8	8. 1	8.1
21		水源	透視度	cm	>50	35	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	13. 7	10. 1	12.0	12.6	13. 3	14.3	11.9	13. 9	14. 1	13. 5	13.3	13.6
			水温	$^{\circ}$ C	9.3	9.8	10.5	12.4	14.0	13.8	11.7	9.3				
28		清水小規模水道	рН		7. 6	7.8	7. 7	7. 7	7. 6	7. 7	7.6	7. 5				
20		水源	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50				
		1	電気伝導率	mS/m	12. 1	5. 7	6. 5	7. 1	9. 1	11.9	7. 1	10.1				

注. 地点番号 28 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.「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

# 3 - 2 - 4(

## 表 3-2-4-4(3) 地表水の水質

地点	-Latter Fr	tri. E	3m -t		, <u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	<u> </u>	32/1/07			令和テ	元年度					
番号	市町名	地点	調査項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10 月	11月	12月	1月	2月	3 月
			水温	$^{\circ}$ C	9.5	11.4	13. 2	15. 7	18.8	19.9	14. 9	10.8	8. 5	5.3	3.8	7. 7
20		(田 / →/ /)石	рН		7. 5	7.4	7.5	7. 4	7.8	7. 4	7. 3	7. 2	7. 5	7.7	7.6	7. 6
29		個人水源	透視度	cm	>50	31	>50	28	>50	32	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	9.8	6.0	7. 5	8.6	11.9	13. 5	9.0	10.9	11.2	9.6	9.3	10.5
			水温	$^{\circ}$ C	9.2	12. 1	15.3	17. 5	20.7	19. 7	16. 1	12.8	8.8	6. 7	5. 7	8.2
30		   個人水源	рН		7.6	7. 9	7.5	7. 7	7.7	7. 5	7. 7	7.8	7. 9	8.0	7.9	8.0
30		個八小/你	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	24. 2	21.5	20.5	17. 2	23.6	25.6	17.4	23. 2	23.8	21.9	22.5	23.8
			水温	$^{\circ}$ C	10.0	12.4	14.5	15. 7	18.5	18. 2	15.7	13. 1	10.7	9.4	7. 9	9.2
31		   共同水源	рН		7.6	7. 9	7.8	7. 7	7.8	7.8	7. 9	7. 9	7. 9	8.0	7.9	8.0
31		<b>大四</b> 水源	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
	富士川町		電気伝導率	mS/m	21.3	19.2	20.3	21.5	22.0	23.7	17. 7	18.6	20.1	20.1	19.0	19.9
	苗上川町		水温	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	10.0	13.8	15.5	18.5	20.0	18.6	13.9	12.0	8.5	6.4	4. 9	7.0
32		鳥屋・柳川	рН		8.5	8.0	8.2	8. 1	8.1	8.2	8. 1	8. 1	8.4	8.2	8.3	8.3
32		簡易水道水源	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	15. 3	11.7	13. 9	13. 1	14. 7	15. 3	14.8	15.8	15.0	14. 4	14. 3	14. 7
			水温	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	6.7	11.3	13.5	14.0	17.2	15.5	12. 1	9.9	7. 2	4.3	1.5	2.6
33		   白板小規模水道水源	рН		7. 9	7. 7	7.7	7. 7	7.8	7. 9	7.8	7.8	7.8	7.6	7.7	8.0
33			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	8.6	10. 1	8.9	10.5	11.8	10.0	11. 1	11.5	11.3	11.0	12.3
			水温	$^{\circ}$	8.4	12.6	15.3	15. 3	17.0	16.6	12.8	7. 7	4. 2	4. 1	3. 4	4. 5
34		大柳川	рН		7. 9	8.0	8.0	7. 6	8.0	8. 1	8.0	8.0	7. 9	8.0	8.1	8.0
94	1	75/12147-11	透視度	cm	>50	30	>50	23	>50	>50	22	>50	>50	>50	>50	>50
	A. D. 活知点		電気伝導率	mS/m	21.8	16.8	17.5	16. 1	16.2	19.3	15.8	16.9	17. 7	19.1	18.3	18.2

注.「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

## 表 3-2-4-4(4) 地表水の水質

地点	市町名	보	細木巧目	ı						令和え	元年度					
番号	巾叫名	地点	調査項目	l	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12 月	1月	2月	3月
			水温	$^{\circ}$ C	7.8	11. 9	13. 2	16. 5	18.6	17.8	11. 1	6.2	3.6	3.5	1.5	3. 5
35		早川支川	Hq		8.0	8. 1	7.9	8. 1	8. 1	8. 1	8. 1	8.3	8.5	8.3	8.2	8.2
30		平川文川	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	33.8	30. 7	22. 4	26.0	25.6	30.3	21.3	31.8	33. 4	33.4	35. 5	33. 2
			水温	$^{\circ}$ C					19.0					6.7		
36		早川支川	рН						8.0					8.1		
30		十川文川	透視度	cm					>50					>50		
			電気伝導率	mS/m					27. 2					28.4		
			水温	$^{\circ}$ C	12.0	14.8	14.5	14. 4	17. 2	20.0	13.0	9.5	8.5	8.5	6. 5	8.0
37		見川	рН		8.1	8. 1	7.8	7. 9	7.8	8. 1	8. 1	7.6	7. 7	7.7	7. 7	7. 9
01		早川	透視度	cm	>50	>50	12	5	8	>50	2	6	>50	>50	>50	>50
	早川町		電気伝導率	mS/m	22. 7	22.5	14. 4	10.8	12.3	21.6	12.8	14. 3	21.8	21.8	23. 4	21.6
	<del></del> >,1,5,1		水温	$^{\circ}$ C					19.3					7. 0		
38		   内河内川支川	рH						7. 9					8.1		
		1 11 11 1/1/2/11	透視度	cm					>50					>50		
			電気伝導率	mS/m					18.8					20.9		
			水温	$^{\circ}$	12.9	12. 5	12.5	13. 9	15.6	13. 4	12.6	11.8	8.7	8.3	5. 5	8.0
39		   内河内川支川	pH		8.3	8. 4	8.4	8. 2	8. 2	8. 2	8. 2	7.8	7.9	7.9	8.0	7. 9
		1 11 11 1/1/2/11	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	30.4	31. 2	31. 2	29. 7	28.9	29.3	26. 4	26. 7	28.4	28.8	29. 4	29.5
			水温	$^{\circ}$ C	5. 1	11.0	12.1	14. 1	16. 9	15.8	_	8.5	5.0	3. 1	0.6	3.8
40		   内河内川支川	На		8.0	7.8	7. 9	7.8	7. 9	7.9	_	7.8	8.0	8.0	8.0	8.0
10		1 11.11 1/11 1/11	透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	_	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	17. 7	14.6	13.9	12.5	13. 2	15.9	_	14.8	16. 4	16.4	18. 1	17.0

注. 地点番号36、38については、年2回(8月、1月)調査を実施。

注. 地点番号40の10月は増水のため調査地点へ到達できず欠測。

注. 地点番号37の6月~8月、10月、11月の透視度は、上流ダムからの放流によって低くなった。

注.「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

表 3-2-4-4(5) 地表水の水質

地点							1471110			令和え	た圧度					
番号	市町名	地点	調査項目		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
			水温	$^{\circ}$ C	5. 6	12. 2	13. 2	15.8	17.4	16. 4	12.0	11.2	7.4	5.8	2.7	6. 2
41		     茂倉川	рН		8.0	7. 4	8.0	7. 7	8.0	8.0	7. 9	8.0	7.9	7. 9	8.0	7. 9
41			透視度	cm	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	36. 3	40.9	23.6	21. 1	23. 4	35. 0	19.0	29.7	35. 9	36. 1	33. 2	34. 6
			水温	$^{\circ}$ C					18.4					3.5		
49		海河内川	рН						7. 9					7. 7		
42		/告/HI/四 III	透視度	cm					>50					>50		
	早川町		電気伝導率	mS/m					17. 2					15.9		
	<del>1-</del> )11 <sub>M</sub> 1		水温	$^{\circ}$ C	7. 5	12. 1	16. 2	17. 4	18. 1	16. 3	11.5	8.0	5.9	5. 5	3. 1	6. 7
43		早川支川	рН		8.2	8. 1	8.0	8.2	8. 1	8.0	8.1	7. 7	7.6	7.8	7.6	7.8
43		十川文川	透視度	cm	>50	13	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	32	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	16. 9	10.6	16. 2	16.0	16. 1	16.6	15.6	16.3	16. 2	14. 2	16.9	16.6
			水温	$^{\circ}\!\mathbb{C}$	11.6	13. 2	14. 2	14. 2	17. 4	18.8	12.5	8.2	7.8	5.9	5.4	8.0
44		早川第3発電所	рН		8.2	8.0	7.8	8.0	7.8	8.0	7.8	7. 9	7.7	8. 1	7. 7	7. 7
44		取水堰上流	透視度	cm	>50	>50	25	7	8	>50	2	13	>50	36	>50	>50
			電気伝導率	mS/m	20.2	21. 1	13.0	9.8	12.7	18. 2	13.0	12.0	19. 2	19. 1	20.0	20.5

注. 地点番号 42 については、年 2 回 (8 月、1 月)調査を実施。

注. 地点番号44の6月~8月、10月、11月の透視度は、上流ダムからの放流によって低くなった。

注.「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

# (3) 自然由来の重金属等

調査結果を表 3-2-4-5 に示す。

表 3-2-4-5 現地調査結果

坩	也点番号	45	46	47	
	市町名	上野原市	富士川町	早川町	
	地点	個人水源 (井戸)	穂積簡易水道 水源 (仙洞田) (井戸)	新倉簡易水道 水源(明川ト ンネル)	環境基準 <sup>注1</sup>
	調査日	1月28日	2月7日	1月11日	
	カドミウム (mg/L)	< 0.0003	< 0.003	< 0.0003	0.003mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	0.01mg/L 以下
自然出	六価クロム (mg/L)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.05mg/L 以下
由来の	ヒ素 (mg/L)	< 0.005	< 0.001	< 0.005	0.01mg/L 以下
重全	水銀 (mg/L)	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0005mg/L以下
来の重金属等	セレン (mg/L)	< 0.002	< 0.001	< 0.002	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.08	< 0.08	0.09	0.8mg/L以下
	ほう素 (mg/L)	< 0.1	< 0.2	< 0.1	1mg/L 以下
	рН	7.6	7.8	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。

## 3-3 土壤汚染(山岳部)

土壌汚染について、工事中のモニタリングを実施した。

#### 3-3-1 調査項目

調査項目は、土壌汚染の状況(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。

#### 3-3-2 調査方法

調査方法を表 3-3-2-1 に示す。

表 3-3-2-1 調査方法

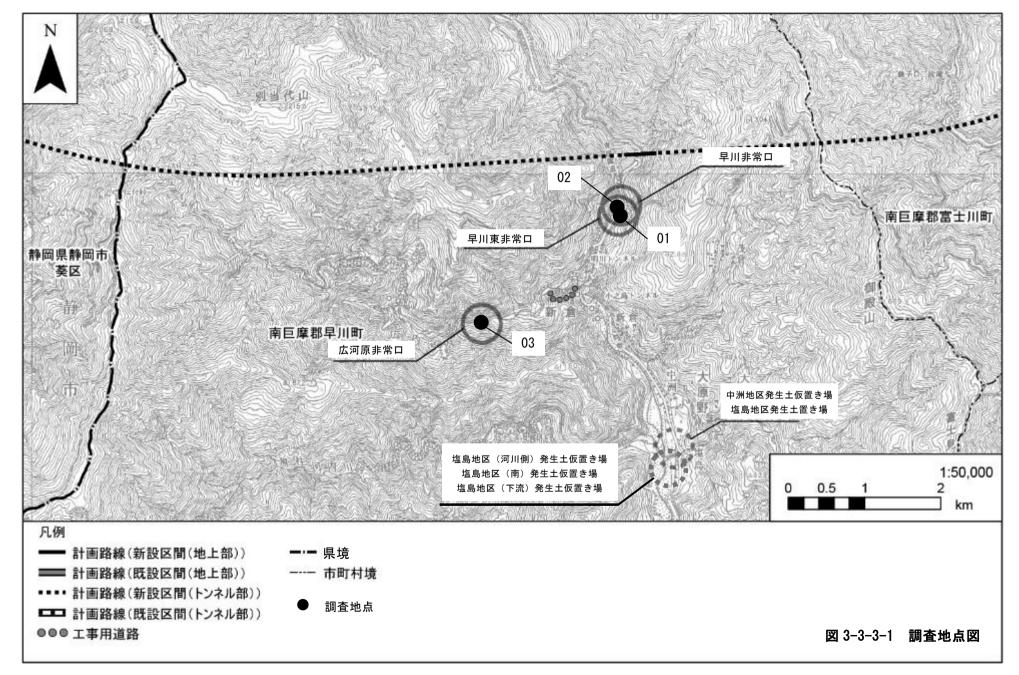
調査項目	調査方法
土壌溶出量試験	土壌溶出量調査に係る測定方法
上	(平成 15 年環境庁告示第 18 号)
酸性化可能性試験	JGS 0271-2016
$pH(H_2O_2)$	過酸化水素水による土及び岩石の酸性化可能性試験方法

## 3-3-3 調査地点

調査地点を表 3-3-3-1、図 3-3-3-1 に示す。

表 3-3-3-1 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)	早川東非常口
02	早川町	南アルプストンネル新設	早川非常口
03	早川町	(山梨工区)	広河原非常口



#### 3-3-4 調査期間

調査期間を表 3-3-4-1 に示す。

表 3-3-4-1 調査期間

地点番号	調査期間
01	平成31年4月10日~令和2年2月27日
02	平成31年4月3日~令和2年3月12日
03	平成31年4月1日~令和2年3月31日

#### 3-3-5 調査結果

調査結果は、表 3-3-5-1、表 3-3-5-2 に示すとおりである。

地点番号 01 においては、令和元年 5 月に土壌汚染対策法に定めるヒ素、ふっ素の基準値を超える土が確認された。また、令和元年 5 月に「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 以下の土が確認された。

地点番号 02 においても、令和元年 9 月に土壌汚染対策法に定めるヒ素の基準値を超える 土が確認された。また、令和元年 9 月~10 月、令和 2 年 1 月~ 3 月に長期的な酸性化可能 性のある値として定められた pH3.5 以下の土が確認された。

地点番号 03 においては、令和元年 5 月、令和 2 年 2 月に土壌汚染対策法に定めるヒ素の 基準値を超える土が確認された。また、令和元年 6 月~令和 2 年 3 月に長期的な酸性化可能 性のある値として定められた pH3.5 以下の土が確認された。

トンネル掘削による発生土は土壌汚染対策法の対象外であるが、これらの発生土については、土壌汚染対策法や「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」 (平成27年3月土木研究所編)等を参考に、発生土仮置き場(遮水型)に運搬し、適切に保管している。

なお、測定は日毎に実施しているが、表では当該月の最大値をもとに月毎に整理した。

表 3-3-5-1(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 01)

	カドミ	六価	水銀	セレン	鉛	ヒ素	ふっ素	ほう素
調査時期	ウム	クロム						
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
基準値	0. 01	0.05	0.0005	0. 01	0.01	0.01	0.8	1
平成 31 年 4月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.08	<0.1
令和元年 5月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.008	<0.001	0.012	1.0	<0.1
令和元年 6月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.003	0. 19	<0.1
令和元年 7月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	0.11	<0.1
令和元年 8月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	0.001	0.006	<0.08	0. 1
令和元年 9月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	<0.08	0.1
令和元年 10 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	0. 12	0.1
令和元年 11 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.001	0.12	0. 1
令和元年 12 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.08	0. 1
令和2年 1月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.08	0. 1
令和2年 2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 3-3-5-1(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 02)

	カドミ	六価	水銀	セレン	鉛	ヒ素	ふっ素	ほう素
調査時期	ウム	クロム						
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
基準値	0.01	0.05	0.0005	0. 01	0.01	0. 01	0.8	1
平成 31 年 4月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.002	0.61	0.5
令和元年 5月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.006	0.77	0. 7
令和元年 6月	<0.001	0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.008	0.14	0.4
令和元年 7月	<0.001	0.02	<0.0005	0.001	<0.001	0.003	0.14	0. 2
令和元年 8月	<0.001	0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.007	0.08	<0.1
令和元年 9月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.017	0. 13	<0.1
令和元年 10 月	<0.001	0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.008	0.11	0. 2
令和元年 11 月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.004	0.08	<0.1
令和元年 12 月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.004	<0.08	<0.1
令和2年 1月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.002	0. 1	<0.1
令和2年 2月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.002	<0.001	0.002	0.09	<0.1
令和2年 3月	<0.001	<0.01	<0.0005	<0.001	<0.001	0.004	<0.08	<0.1

注.「〈」は、未満を表す。

注. 令和2年3月はトンネル掘削を行っていないため調査をしていない。

表 3-3-5-1(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 03)

	カドミ	六価	水銀	セレン	鉛	ヒ素	ふっ素	ほう素
調査時期	ウム	クロム						
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
基準値	0.010	0.05	0.0005	0.010	0.010	0.010	0.8	1
平成 31 年 4月	<0.001	0.01	<0.0005	0.004	<0.001	0.002	0. 17	<0.1
令和元年 5月	<0.001	0.02	<0.0005	0.003	<0.001	0.012	0.14	<0.1
令和元年 6月	<0.001	0.02	<0.0005	0.004	<0.001	0.003	0. 15	<0.1
令和元年 7月	<0.001	0.01	<0.0005	0.002	<0.001	0.003	0. 12	<0.1
令和元年 8月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.003	<0.08	<0.1
令和元年 9月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.003	<0.08	<0.1
令和元年 10 月	<0.001	0.02	<0.0005	0.002	<0.001	0.005	0.16	<0.1
令和元年 11 月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.002	<0.001	0.01	0. 51	<0.1
令和元年 12 月	<0.001	0.01	<0.0005	0.002	<0.001	0.004	0. 58	<0.1
令和2年 1月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.002	<0.001	0.004	0. 1	<0.1
令和2年 2月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0. 19	0.49	<0.1
令和2年 3月	<0.001	<0.01	<0.0005	0.001	<0.001	0.004	0. 13	0. 2

注.「〈」は、未満を表す。

表 3-3-5-2 酸性化可能性試験結果(月別 最小値)

	地点 01	地点 02	地点 03
30 <del>*</del> 0± #0	pH (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	pH (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	pH (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )
調査時期	(Hq)	(Hq)	(Hq)
	最小値	最小値	最小値
参考值*		3. 5	
平成 31 年 4月	6. 3	9. 1	4. 7
令和元年 5月	1.7	9. 9	4. 2
令和元年 6月	7. 0	3.8	2. 9
令和元年 7月	7. 3	3. 6	2. 4
令和元年 8月	4. 0	3. 6	3. 0
令和元年 9月	9. 1	3. 0	2. 5
令和元年 10 月	9. 0	2. 6	2. 5
令和元年 11 月	9. 5	6. 3	2. 6
令和元年 12 月	9. 0	4.8	3. 0
令和2年 1月	9. 0	2. 6	2. 6
令和2年 2月	11.0	2. 7	2. 4
令和2年 3月		2.8	2. 6

注. 地点 01 の令和 2 年 3 月はトンネル掘削を行っていないため調査をしていない。

<sup>※「</sup>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)」に示されている参考値であり、 $pH(H_2O_2)$ 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。

#### 3-4 その他 (発生土置き場等における調査及び影響検討において対象としたモニタリング)

この節では、これまでに公表した発生土置き場等における調査及び影響検討において、モニタリングの対象とした項目について、記載している。

#### 3-4-1 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。

#### 3-4-1-1 調査項目

調査項目は、浮遊物質量(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。

#### 3-4-1-2 調査方法

調査方法を表 3-4-1-2-1 に示す。

表 3-4-1-2-1 調査方法

	調査項目	調査方法
浮遊	物質量(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
	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
占	鉛	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
自然由	六価クロム	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
来	ヒ素	7714
の重	水銀	
重金属等	セレン	
等	ふっ素	
	ほう素	

#### 3-4-1-3 調査地点

調査地点を表 3-4-1-3-1、表 3-4-1-3-2 及び図 3-4-1-3-1~図 3-4-1-3-4 に示す。

表 3-4-1-3-1 調査地点(放流箇所の下流)

		対象	地点		調査	項目	
調査地点	地区	河川	番号	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
	塩島・中洲	早川	下流 01	0	0	0	0
放流箇所	西之宮	早川	下流 02	0	0	0	
の下流	奈良田	早川	下流 03	0	0	0	
	高下	倉沢川	下流 04	0	0		

#### 表 3-4-1-3-2 調査地点(排水路等の流末)

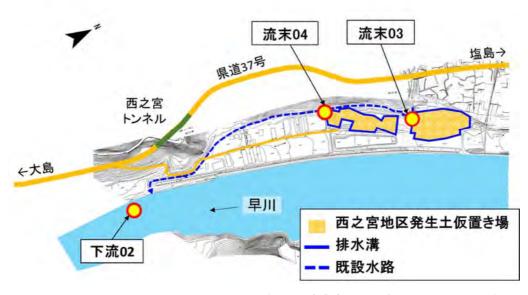
	発生土置き場	地点		調査	項目	
調査地点	(仮置き場)	番号	浮遊物質量 (SS)	水温	水素イオン 濃度(pH)	自然由来の 重金属等
	塩島 <sup>注</sup>	流末 01	0	0	0	
	塩島 (南)	流末 02	0	0	0	0
┃ 排水路等	西之宮 <sup>注</sup>	流末 03	0	0	0	
がが始ずるの流末		流末 04	0	0	0	
V 7 (/)L /木	奈良田 <sup>注</sup>	流末 05	0	0	0	
	塩島 (河川側) 注	流末 06	0	0	0	
	塩島 (下流)	流末 07	0	0	0	0

注:搬入した発生土について、搬入元における土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準等に対して十分に適合していることを確認しているため、自然由来の重金属等については調査していない。



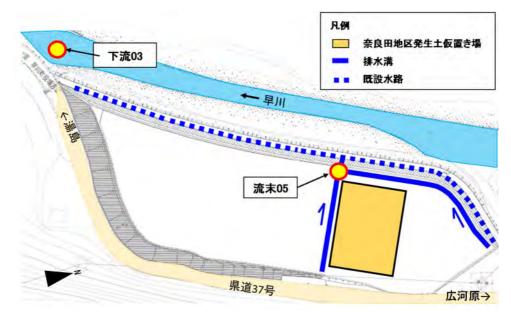
(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-4-1-3-1 調査地点(塩島・中洲地区)



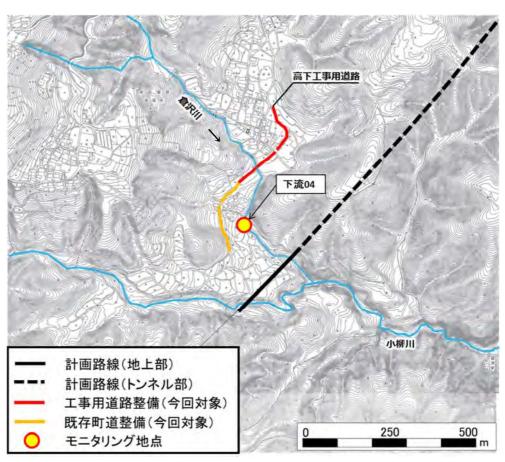
(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-4-1-3-2 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 3-4-1-3-3 調査地点(奈良田地区)



(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-4-1-3-4 調査地点(高下地区)

#### 3-4-1-4 調査期間

調査期間を表 3-4-1-4-1 及び表 3-4-1-4-2 に示す。

表 3-4-1-4-1 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	令和2年3月6日	
下流 02	工事中	令和2年1月16日	年1回
下流 03	工事中	令和2年1月15日	(低水期)
下流 04	工事前	令和2年1月17日	

表 3-4-1-4-2 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	令和元年12月4日	
流末 02	工事中	令和元年 12 月 4 日	
流末 03	工事中	令和2年3月11日	
流末 04	工事中	令和2年3月11日	年1回
流末 05	工事中	令和2年3月11日	
流末 06	工事中	令和2年2月19日	
流末 07	工事中	令和2年2月18日	

#### 3-4-1-5 調査結果

放流箇所の下流における調査結果を、表 3-4-1-5-1 に示す。各項目とも環境基準に適合 していた。

表 3-4-1-5-1(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	下流 04	
対象河川	早川 (塩島・中洲)	早川 (西之宮)	早川 (奈良田)	倉沢川 (高下)	環境基準 <sup>注 1</sup>
類型指定 <sup>注2</sup>	(A)	(A)	(A)	(A)	)K)822
調査時期	3月6日	1月16日	1月15日	1月17日	
浮遊物質量 <sup>注3</sup> (SS)(mg/L)	6	3.6	18	< 1.0	25mg/L 以下
水温 (℃)	_	7. 2	4.6	7. 4	
水素イオン濃度(pH) <sup>注3</sup>	7.8	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: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3: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4:「〈」は、未満を表す。 注5:欠測のため、「一」としている。

表 3-4-1-5-1(2) 調査結果(放流箇所の下流)

	地点番号	下流 01	
	対象河川	早川 (塩島)	環境基準 <sup>注1</sup>
	類型指定注2	(A)	从加盐干
	調査時期	3月6日	
	カドミウム (mg/L)	< 0.0003	0.003mg/L 以下
注3	鉛 (mg/L)	< 0.001	0.01mg/L 以下
自然	六価クロム (mg/L)	< 0.01	0.05mg/L 以下
由来の	ヒ素 (mg/L)	0.001	0.01mg/L 以下
重金	水銀 (mg/L)	< 0.0005	0.0005mg/L以下
の重金属等	セレン (mg/L)	< 0.001	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: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: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3: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4:「〈」は、未満を表す。

今回調査の排水路等の全対象流末では、浮遊物質量(SS)25 mg/L以下、水素イオン濃度 (pH)  $7.5 \sim 8.2$  であり、いずれも法令に定める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 0.0003 mg/L 未満、鉛は 0.001 mg/L 未満、六価クロムは 0.01 mg/L 未満、ヒ素は 0.001 mg/L 未満、水銀は 0.0005 mg/L 未満、センは 0.001 mg/L 未満、ふっ素は 0.08 mg/L 未満、ほう素は 0.1 mg/L 未満であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。

#### 3-4-2 水資源(地下水の水質)

水資源(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。

#### 3-4-2-1 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。

## 3-4-2-2 調査方法

調査方法を表 3-4-2-2-1 に示す。

表 3-4-2-2-1 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。
	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
自	鉛	ニュアル(暫定版)」(平成22年3月、建設工事における自然由
自然由	六価クロム	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
来	ヒ素	定方法に準拠する。
の重	水銀	
重金属等	セレン	
等	ふっ素	
	ほう素	

## 3-4-2-3 調査地点

調査地点を図 3-4-2-3-1~図 3-4-2-3-3 に示す。なお発生土仮置き場の位置については 図 1-2-3 に示す。



(本図は事業者の測量成果物を用いている)

図 3-4-2-3-1 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 3-4-2-3-2 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 3-4-2-3-3 調査地点図(塩島地区(下流)発生土仮置き場)

#### 3-4-2-4 調査期間

調査期間を表 3-4-2-4-1 に示す。

表 3-4-2-4-1 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 31 年 4 月 3 、10、18、25 日 令和元年 5 月 9 、15、22、29 日 令和元年 6 月 6 、11、20、26 日 令和元年 7 月 3 、10、18、25 日 令和元年 8 月 1 、 7 、22、27 日 令和元年 9 月 5 、12、19、26 日 令和元年 10 月 3、10、17、24、31 日 令和元年 11 月 7、14、20、28 日 令和元年 12 月 3、12、19、23 日 令和 2 年 1 月 9、16、23、30 日 令和 2 年 2 月 6、14、20 日、27 日 令和 2 年 3 月 6、12、19、26 日	月 1 回 <sup>注</sup>
03	工事中	平成 31 年 4 月 18 日 令和元年 5 月 15 日 令和元年 6 月 11 日 令和元年 7 月 10 日 令和元年 8 月 22 日 令和元年 9 月 13 日 令和元年 10 月 10 日 令和元年 11 月 15 日 令和元年 12 月 12 日 令和 2 年 1 月 17 日 令和 2 年 2 月 21 日 令和 2 年 3 月 13 日	月 1 回
04、05	工事中	平成 31 年 4 月 18 日 令和元年 5 月 15 日 令和元年 6 月 11 日 令和元年 7 月 10 日 令和元年 8 月 22 日 令和元年 9 月 13 日 令和元年 10 月 10 日 令和元年 11 月 15 日 令和元年 12 月 12 日 令和元年 2 月 21 日 令和 2 年 2 月 21 日 令和 2 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。

#### 3-4-2-5 調査結果

調査結果を表 3-4-2-5-1~表 3-4-2-5-5 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 3-4-2-5-1(1) 調査結果(地点番号01)

対田	木百口		出任			令和法	元年度		
可归	査項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	4/3	4/10	4/18	4/25	5/9	5/15
水位 <sup>注2</sup>		-	(m)	-20.29	-20.30	-20. 27	-20. 23	-20. 24	-20.26
水温		-	$(\mathcal{C})$	16. 7	14.0	17. 1	17. 0	16. 2	18. 0
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	7. 4	7. 3	7. 7	7. 5	7. 4	7. 5
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
白	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
重然	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
金属水田	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
属来	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
等の	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. 4	2. 5	1.9	2. 3	2.6	2. 3
	ほう素	1以下	(mg/L)	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0
電気伝導	率	-	(mS/m)	50.0	50. 0	50.3	49. 7	50.8	50.8

対策	査項目	am take alde over tata洋1	出任			令和表	元年度		
<b>前</b> /可	1年4日	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	5/22	5/29	6/6	6/11	6/20	6/26
水位注2		-	(m)	-19.97	-20.05	-20. 15	-20. 15	-19.81	-20.04
水温		-	$(\mathcal{C})$	17.3	17. 9	18.0	17. 1	17. 6	19. 1
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	7. 4	7. 5	7. 5	7.4	7. 3	7. 4
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
白	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
重然	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
金由	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
金属等の金属等の	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
等の	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
V)	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	2. 1	1.7	2. 1	2.0	1.5	1. 5
	ほう素	1以下	(mg/L)	1.0	0.9	1.0	1.0	0.8	0.8
電気伝導	率	-	(mS/m)	50. 2	57. 6	54.7	53. 2	63. 1	64. 8

会田	査項目	am take alde over tata洋1	出任			令和表	元年度		
<b>前</b> /可	1年1月	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	7/3	7/10	7/18	7/25	8/1	8/7
水位注2		-	(m)	-20.08	-19.81	-19.64	-19.80	-19. 49	-19.86
水温		-	(℃)	18.8	18.6	17.6	18. 9	19. 7	19. 0
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	7. 6	7. 3	7. 3	7. 5	7. 6	7. 5
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
白	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
重然	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
金由	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
金属等の金属等の	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
等の	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. 9	0.96	0.88	0.73	0.42	1. 1
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.9	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6
電気伝導	率	_	(mS/m)	55.6	72. 5	71.6	73. 3	72. 6	72.8

- 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 3-4-2-5-1(2) 調査結果(地点番号01)

対田	木百口		光子			令和法	元年度		
<b>戸</b> /円	1年4日	境境基準他 <sup></sup>	単位	8/22	8/27	9/5	9/12	9/19	9/26
調査項目 環境基準 水位 <sup>注2</sup> -		-	(m)	-19.00	-19. 45	-19.76	-19.85	-19. 97	-19.89
水温		-	$(\mathcal{C})$	18.0	18. 1	17.5	18.0	17. 9	18. 4
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	8	7. 5	7. 6	7. 3	7. 2	7. 5
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
白	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
重然	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
金山属	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
金属来	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
等の	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
V)	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0.63	0.78	0.60	0.71	0.90	1.0
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
電気伝導	率	-	(mS/m)	71.2	69. 1	72.0	72. 5	71.8	71. 4

36	木百口	-m (-t- +t- >/44 /-t-)注1	光片			令和え	元年度		
可何	重垻日	境境基準他 <sup>11</sup>	単位	10/3	10/10	10/17	10/24	10/31	11/7
調査項目 環境基準 水位 <sup>注2</sup> -		=	(m)	-19.99	-20.04	-18. 13	-18. 24	-18.48	-19.08
水温		-	(℃)	18. 1	17. 7	16. 4	17. 0	16. 9	17. 0
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	7. 3	7. 3	7. 1	7. 3	7. 2	7. 7
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
占	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
重然	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
金属水田本	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001
属来	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
等の	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	0.96	0. 31	0.37	0. 29	0.57
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.6	0. 7	0.3	0.4	0.4	0.6
電気伝導	率	-	(mS/m)	69. 0	68. 2	90.2	81.4	84.1	69. 4

30	<b>小</b> 市口	-m (-t- +t- >44 (-t-)21	単位			令和元	<b>元年度</b>		
<u>p</u> /n	查項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	- 早114	11/14	11/20	11/28	12/3	12/12	12/19
水位 <sup>注2</sup>		=	(m)	-19. 30	-19.48	-19. 70	-19. 57	-19.77	-19.87
水温		-	(℃)	16. 2	15. 3	15. 6	15. 0	15. 2	15. 4
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	7. 5	7.5	7.5	7. 6	7. 4	7. 3
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
占	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
重然	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
本 中	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
偶 +	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
等の	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)	0.61	0.74	0.69	0.74	0.76	0.80
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6
電気伝導	[率	-	(mS/m)	69.8	69. 0	68. 2	69. 0	70. 9	71. 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+0.73m を含む。
- 注3. 「<」は未満を示す。

# 表 3-4-2-5-1(3) 調査結果(地点番号01)

量用			出任			令和元	<b>上</b> 年度		
可用	1年4日	<b>埭</b> 克基準值	単位	12/23	1/9	1/16	1/23	1/30	2/6
調査項目 環境基準 水位 <sup>注2</sup> -		-	(m)	-19.87	-19.91	-19.98	-20.00	-19.68	-19.83
水温		-	(℃)	15.0	14.6	15.0	15. 4	15. 1	15. 4
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	7.3	7. 3	7.4	7.2	7. 3	7.4
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
白	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
重量	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
重金属等自然由来の	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
属 =	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
等の	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)	0.84	0.84	0.87	0.84	1.0	0.84
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
電気伝導	率	-	(mS/m)	70.8	71. 5	71.8	70. 2	70.8	71. 7

#H	査項目		単位				令和元年度			
司印	1重項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	#111	2/14	2/20	2/27	3/6	3/12	3/19	3/26
水位注2		-	(m)	-19.93	-19.62	-19.76	-19.87	-19.66	-19.77	-19.87
水温		-	(℃)	16.0	16. 1	15. 7	17. 0	17.0	17.0	17. 3
水素イオン濃度 (pH) - (-) 7.2					7.3	7.4	7.2	7. 2	7. 3	7. 2
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
垂自	鉛	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
里 🖟	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
金山	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
周 士	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
等の	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0.76	0.59	0.82	0.72	0.71	0.91	0.91
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.5	0.6
電気伝導	率	-	(mS/m)	71.5	71. 5	69. 9	69.8	71.5	70.2	71.0

- 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+0.73m を含む。
- 注3. 「<」は未満を示す。

# 表 3-4-2-5-2(1) 調査結果 (地点番号 02)

会用	直項目		光子			令和表	元年度		
可何	1年4月	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	4/3	4/10	4/18	4/25	5/9	5/15
水位 <sup>注2</sup>		-	(m)	-10.86	-10.85	-10.85	-10.85	-10.84	-10.84
水温		-	$(\mathcal{C})$	12.4	11. 3	12.7	12.8	12. 2	13.6
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	8.3	8. 4	8. 1	8. 4	8. 4	8. 2
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003
0 4	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
<sup>里</sup> 然	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
里金属笠属 架	水銀	0.0005以下	(mg/L)	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
重金属等	セレン	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
4	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.3	1.2	1.4	1.3	1.5	1.2
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5
電気伝導	率	-	(mS/m)	34. 7	34. 2	34.8	34.8	34. 0	33. 9

会田	直項目	am take alde over tata洋1	出任			令和表	元年度		
<b>戸</b> /円	1年4日	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	5/22	5/29	6/6	6/11	6/20	6/26
水位注2		-	(m)	-10.37	-10.71	-10.76	-10.74	-10.58	-10.71
水温		-	(℃)	13.5	14.0	14.4	13. 9	14. 5	14.8
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	8. 3	8. 4	8.3	8. 2	8. 4	8
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003
のょ	鉛	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
自然	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
金紫金	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
等来	セレン	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
等	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1. 1	1.6	1.3	1.4	1.6	1. 7
	ほう素	1以下	(mg/L)	0. 4	0.7	0.7	0.7	0.6	0. 7
電気伝導	率	_	(mS/m)	33. 7	21.8	34.8	34. 7	35. 8	35.8

対田	直項目	am take alde over tata洋1	出任			令和表	元年度		
<b>前</b> /可	]宜垻日	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	7/3	7/10	7/18	7/25	8/1	8/7
水位注2		-	(m)	-10.71	-10.57	-10.34	-10.56	-10.36	-10.63
水温		-	(℃)	16.0	15. 3	15.0	15. 9	16. 1	16.0
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	8.3	8. 3	8. 4	8. 1	8.1	8
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003
0 _	鉛	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
1 <del>1</del>	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
会然	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
電由	水銀	0.0005以下	(mg/L)	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
属来	セレン	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
1 41	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.6	1.7	1.4	1.8	1.4	1.7
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.6	0.8	0.5	0.7	0.7	0.8
電気伝導	率	_	(mS/m)	34. 4	34. 3	34. 4	35. 0	34. 9	35.0

- 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+0.53m を含む。
- 注3. 「<」は未満を示す。

# 表 3-4-2-5-2(2) 調査結果 (地点番号 02)

対田	木百口		光子		令和元年度							
<b>戸</b> /円	査項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	8/22	8/27	9/5	9/12	9/19	9/26			
水位 <sup>注2</sup>		-	(m)	-10.01	-10.30	-10.45	-10.52	-10.60	-10.51			
水温		-	$(\mathcal{C})$	15. 9	15. 9	16.3	16. 9	16. 9	17. 3			
水素イオン濃度(pH)		-	(-)	8. 3	8. 1	8. 3	8. 1	8. 4	8. 4			
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003			
0.,.	鉛	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001			
自然	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01			
金紫金	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			
等来	セレン	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001			
4,	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1. 1	1.9	1. 7	1.7	1.8	1. 7			
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7			
電気伝導	率	-	(mS/m)	34. 5	34. 1	33.6	33. 6	35. 5	34. 9			

∃⊞	直項目	四点 共进 (大注)	単位			令和力	元年度		
<u>p</u> /n	1重項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	- 中位	10/3	10/10	10/17	10/24	10/31	11/7
水位 <sup>注2</sup>		=	(m)	-10.61	-10.63	-9. 24	-9. 29	-9.54	-9.95
水温		=	(℃)	16.8	17. 2	16. 5	16.8	16. 7	16. 7
水素イオ	ン濃度(pH)	=	(-)	8. 3	8. 2	8.1	8. 1	8	8.5
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003
0 4	鉛	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
1 平 目	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
会	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
等来	セレン	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
4	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	2.0	1. 7	1.0	0.65	0. 69	1.3
ほう素		1以下	(mg/L)	0.8	0.8	0.4	0.2	0.3	0.6
電気伝導	率	-	(mS/m)	34. 0	34. 3	34.6	36. 1	35.0	33. 5

30	<b>本</b> でロ	-m (-t-+t-)44 (-t-)21	単位			令和元	<b></b> 年度		
前角	查項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	中位	11/14	11/20	11/28	12/3	12/12	12/19
水位注2		-	(m)	-10. 10	-10.28	-10. 43	-10. 24	-10.48	-10.53
水温		=	(℃)	16. 3	15.8	15. 6	15. 2	15. 0	15.0
水素イオ	ン濃度(pH)	-	(-)	8.3	8.4	8.5	8. 5	8.3	8. 3
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003
O 1.	鉛	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
垂目	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
等来	セレン	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
4,	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1. 7	1.9	1.8	1.7	1. 9	1.8
ほう素		1以下	(mg/L)	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8
電気伝導	[率	=	(mS/m)	34.6	35. 1	33. 9	33. 4	34.6	34. 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 3-4-2-5-2(3) 調査結果 (地点番号 02)

量用	木百口		出任			令和元	<b>元年度</b>		
可用	査項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	12/23	1/9	1/16	1/23	1/30	2/6
水位注2		-	(m)	-10.50	-10.53	-10.59	-10.63	-10.34	-10.50
水温		-	(℃)	14. 4	13.9	13.7	13.5	13. 1	13.0
水素イオン濃度(pH)		-	(-)	8.2	8.4	8.5	8.3	8.3	8.4
	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
の重自	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
重金出金	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
屋由	水銀	0.0005以下	(mg/L)	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
属来	セレン	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
4	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.6	1.6	1.7	1.5	1.4	1.7
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7
電気伝導	率	-	(mS/m)	33. 4	33. 6	33.7	33. 6	33. 6	33. 6

311	1本百日	·····················注1	単位				令和元年度			
可用	直項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	<b>半</b> 位.	2/14	2/20	2/27	3/6	3/12	3/19	3/26
水位 <sup>注2</sup>		-	(m)	-10.56	-10.32	-10.43	-10.52	-10.29	-10.46	-10.52
水温		-	(℃)	13. 0	12.9	12.7	12.8	12.8	12.8	12.7
水素イオ	·ン濃度(pH)	-	(-)	8.3	8. 3	8.3	8.3	8.4	8. 2	8.3
	カドミウム	0.003以下	(mg/L)	< 0.0003	< 0.0003	< 0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
の重金出	鉛	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 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	<0.01
	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
霊由	水銀	0.0005以下	(mg/L)	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
属来等	セレン	0.01以下	(mg/L)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
寸	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	1.5	1. 3	1.7	1.6	1.3	1.6	1.9
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.7	0.6	0.7	0.7	0.5	0. 7	0.7
電気伝導	平	-	(mS/m)	33. 7	34. 1	32. 6	32.8	33. 2	33. 6	33. 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 2. 管高 GL+0.53m を含む。
- 注3. 「<」は未満を示す。

# 表 3-4-2-5-3 調査結果 (地点番号 03)

÷II.	直項目	-m (-to +to >see 64-注1	単位			令和克	元年度		
可用	1年4日	環境基準値 <sup>注1</sup>	<b>早</b> 业	4/18	5/15	6/11	7/10	8/22	9/13
水位注2		-	(m)	-14.42	-14. 45	-14.02	-13. 43	-12.84	-13.76
水温	水温		(℃)	13.5	12. 9	13.0	13.8	15.8	15.9
水素イオン濃度(pH)		-	(-)	7. 4	7. 5	7. 5	7. 5	7. 5	7. 5
	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
の主自	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
自然中	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
屋 由	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
属来	セレン	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
	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以下	(mg/L)	<0.1	0. 1	0.1	0. 1	<0.1	<0.1
電気伝導	率	-	(mS/m)	38.0	41.0	36. 9	44. 8	37. 2	33. 3

48	<b>雪</b> 査項目		単位			令和力	元年度		
<u>ਜ</u> /F	直供日	環境基準値 <sup>注1</sup>	半世	10/10	11/15	12/12	1/17	2/21	3/13
水位注2		-	(m)	-14. 27	-13. 25	-13.66	-13.88	-13.56	-13.60
水温		-	(℃)	15.9	15.0	15. 9	14. 9	14.5	14.0
水素イオン濃度(pH)		_	(-)	7. 5	7. 6	7. 5	7. 5	7. 4	7.5
	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
の重自	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
墨然	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
屋由	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
属来	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	0.09	<0.08	<0.08
ほう素		1以下	(mg/L)	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1
電気伝導	率	-	(mS/m)	31.8	34. 6	34.6	35. 5	39. 0	37.6

- 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 3-4-2-5-4 調査結果 (地点番号 04)

э	11本百日	am tale and see the \$1	光片			令和克	元年度		
rī/	問査項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	4/18	5/15	6/11	7/10	8/22	9/13
水位注2		-	(m)	-13.37	-13. 43	-13.03	-12. 17	-11.32	-12.65
水温		-	(℃)	15.0	15. 0	14. 9	14. 1	14. 8	14.6
水素イオン濃度(pH)		6.5~8.6	(-)	7. 5	7. 6	7. 5	7. 5	7. 5	7. 5
	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
の重自	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
<b></b>	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
重金属等四然由来	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
馬 楽 来	セレン	0.01以下	(mg/L)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001
守	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0.09	0. 1	0. 11	0.08	0.10	<0.08
	ほう素	1以下	(mg/L)	0.1	0. 3	0.1	<0.1	<0.1	0. 1
電気伝導率		_	(mS/m)	47. 4	64. 1	40. 4	40. 1	43. 2	45. 4

が は は は は は は は は は は は は は は は は は は は	査項目		出任			令和力	元年度		
司和	1年4月	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	10/10	11/15	12/12	1/17	2/21	3/13
水位 <sup>注2</sup>		-	(m)	-13.19	-11. 97	-12.60	-12.89	-12. 51	-12.55
水温		_	$(\mathcal{C})$	15.0	14. 6	15.0	14. 7	14. 9	14. 5
水素イオ	ン濃度(pH)	6.5~8.6	(-)	7. 5	7. 6	7. 5	7. 6	7. 6	7. 5
	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
の声自	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
<sup>里</sup> 然	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	0.002	0.002
	ふっ素	0.8以下	(mg/L)	0. 11	0.10	0.09	0.09	<0.08	<0.08
ほう素		1以下	(mg/L)	0.3	0. 1	0. 1	0.1	<0.1	0.1
電気伝導	率	-	(mS/m)	58. 4	42. 0	42.0	44. 4	37. 5	40. 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+0.59m を含む。
- 注3. 「<」は未満を示す。

# 表 3-4-2-5-5 調査結果 (地点番号 05)

#17	<b>大</b> 石口	-m (-to-sta >44->44-}	光子			令和5	元年度		
p/n	査項目	環境基準値 <sup>注1</sup>	単位	4/18	5/15	6/11	7/10	8/22	9/13
水位 <sup>注2</sup>		-	(m)	-11.80	-11.83	-11.54	-10.96	-10.53	-11.19
水温		-	(℃)	14.7	14. 4	14. 4	13. 9	14. 2	14.3
水素イオン濃度(pH)		6.5~8.6	(-)	7. 5	7. 7	7. 4	7. 4	7. 6	7. 5
	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
の自	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
重産	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
型由	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
海 等 来	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	<0.08	<0.08	<0.08
	ほう素	1以下	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
電気伝導	率	-	(mS/m)	41.8	42.0	41.4	41.8	38. 6	38. 4

#1	<b>雪</b> 査項目		単位			令和5	元年度		
<u>ਜ</u> /F	直供日	環境基準値 <sup>注1</sup>	半世	10/10	11/15	12/12	1/17	2/21	3/13
水位注2		-	(m)	-11.19	-10.76	-11. 11	-11. 33	-11.05	-11.08
水温		-	(℃)	14.3	14. 7	14. 4	14. 1	14. 0	14.0
水素イオ	ン濃度(pH)	6.5~8.6	(-)	7. 5	7. 6	7. 5	7. 5	7. 5	7.5
	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
の自	六価クロム	0.05以下	(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
里 然	ヒ素	0.01以下	(mg/L)	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002
屋由	水銀	0.0005以下	(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
属来等	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	0.09	<0.08	0.08
ほう素		1以下	(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
電気伝導	電気伝導率		(mS/m)	38. 4	34.0	36. 7	38. 1	38. 9	39.0

- 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+0.58m を含む。
- 注3. 「<」は未満を示す。