

第7章 環境影響評価の項目に係る環境調査の実施の状況

平成30年度から令和2年度は、水資源（山岳トンネル）、動物・植物・生態系について事後調査を実施した。また、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を事後調査として実施した。加えて、発生土置き場等の影響検討において検討結果や環境保全措置の効果等に不確実性がある環境要素についても、事後調査を実施した。

なお、動物、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。

7-1 水資源（山岳トンネル）

地下水の水位について、水資源に与える影響の予測に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に係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。

7-1-1 調査方法

調査項目及び調査方法は表7-1-1-1に示すとおりである。

表 7-1-1-1 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（河川）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。

7-1-2 調査地点

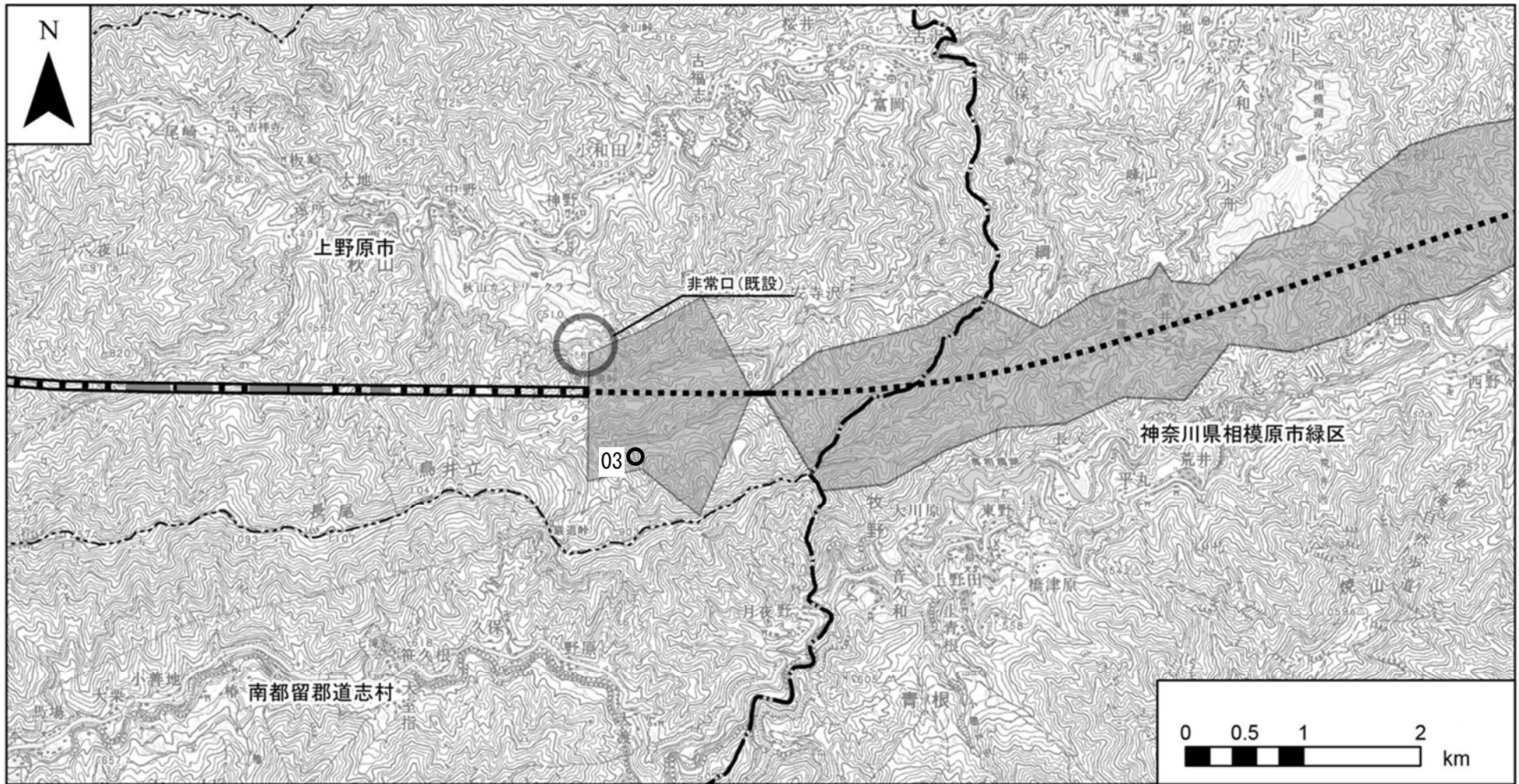
現地調査地点は表7-1-2-1、表7-1-2-2及び図7-1-2-1に示すとおりである。

表 7-1-2-1 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）	<ul style="list-style-type: none"> ・湧水の水量 ・水温 ・pH ・透視度 ・電気伝導率 	図 7-1-2-1 (3) 参照
02		新倉湧水		

表 7-1-2-2 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	<ul style="list-style-type: none"> ・地表水の流量 ・水温 ・pH ・透視度 ・電気伝導率 	図 7-1-2-1 (1) (2) (3) 参照
04	富士川町	南川		
05		小塗手 小規模水道水源		
06		農業用取水堰 (大柳川)		
07	早川町	茂倉簡易水道水源		
08		内河内川（中流）		
09		濁沢川		
10		保利沢川		
11		内河内川（上流）		

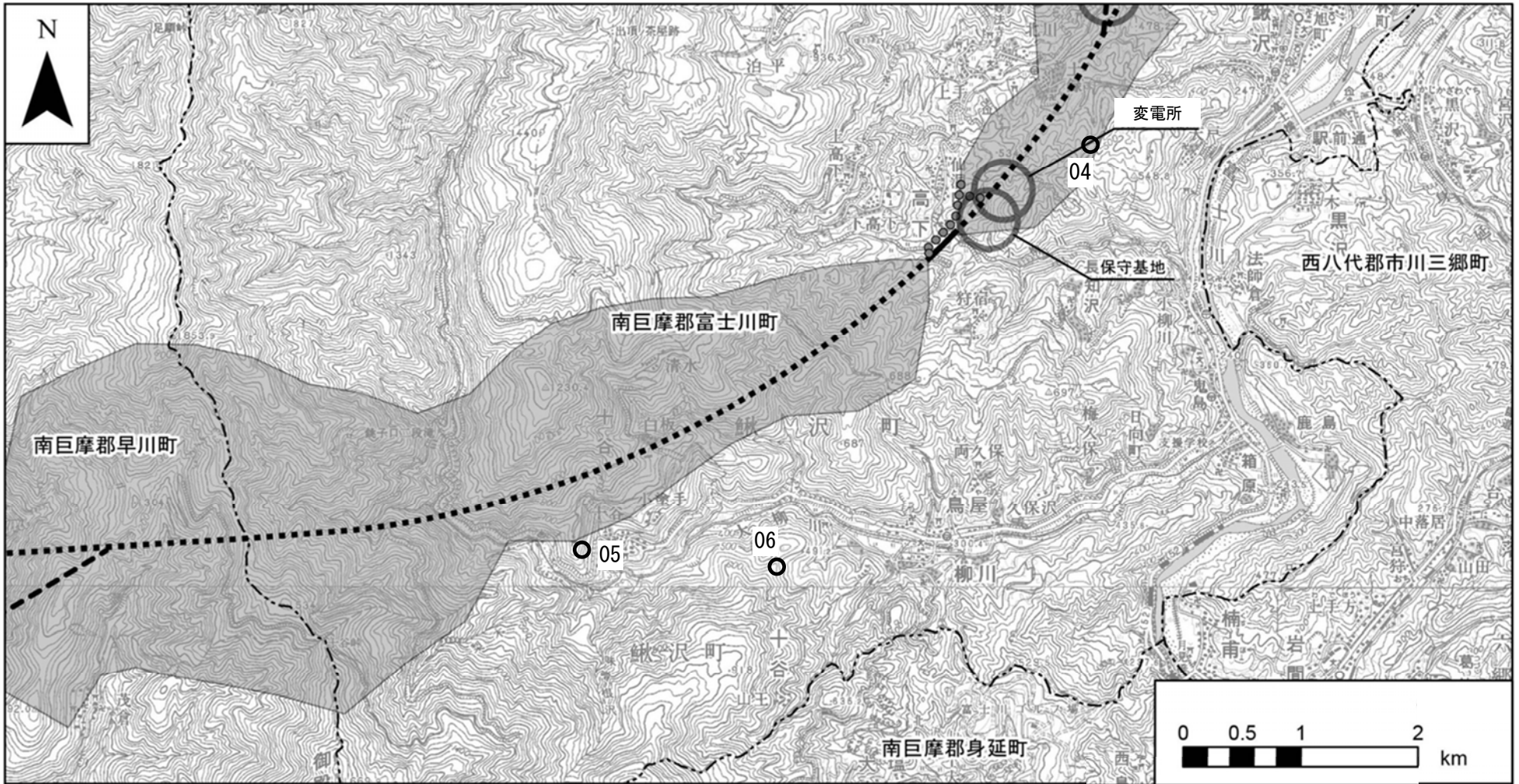


凡例

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

○ 地表水の流量

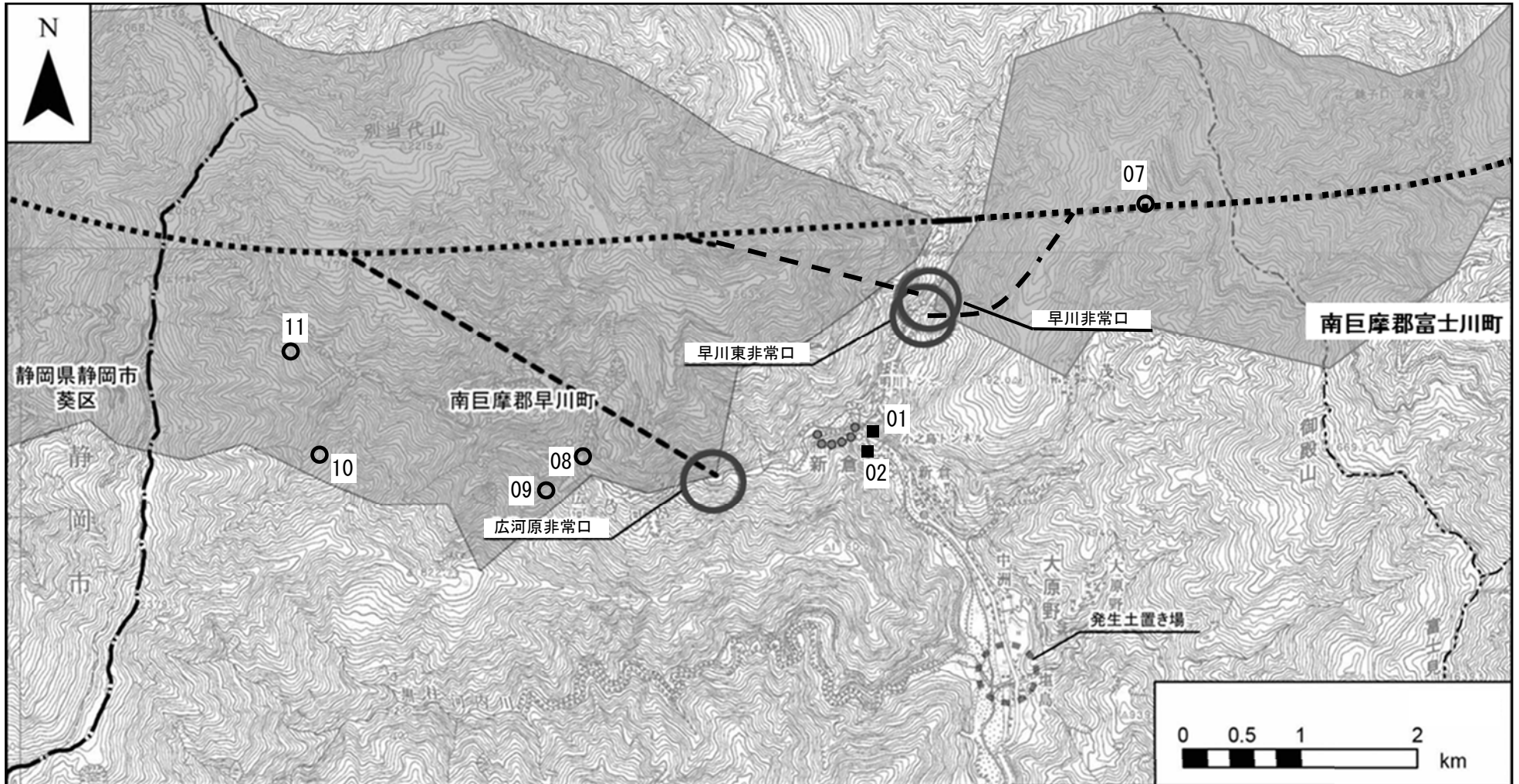
図 7-1-2-1 (1) 事後調査地点(上野原市)



凡例

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

図 7-1-2-1 (2) 事後調査地点 (富士川町)



凡例

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

- - - 県境
- - - 市町村境
- - - 非常口(山岳部)の掘削概略ルート
- ▭ 高橋の水文学的方法による地下水への影響の予測検討範囲

- 湧水の水量
- 地表水の流量

図 7-1-2-1 (3) 事後調査地点(早川町)

7-1-3 調査期間

現地調査の期間は表 7-1-3-1 及び表 7-1-3-2 に示すとおりである。

表 7-1-3-1 現地調査期間（湧水）

調査項目	調査地点	調査期間	頻度
<ul style="list-style-type: none"> ・湧水の水量 ・水温 ・pH ・透視度 ・電気伝導率 	地点番号 01、02	平成 30 年 4 月 18 日 平成 30 年 5 月 22 日 平成 30 年 6 月 19 日 平成 30 年 7 月 19 日 平成 30 年 8 月 22 日 平成 30 年 9 月 19 日 平成 30 年 10 月 17 日 平成 30 年 11 月 14 日 平成 30 年 12 月 14 日 平成 31 年 1 月 9 日 平成 31 年 2 月 6 日 平成 31 年 3 月 5 日	月 1 回
		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 令和元年 8 月 20 日 令和元年 9 月 18 日 令和元年 10 月 15 日 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	
		令和 2 年 4 月 8 日 令和 2 年 6 月 16 日 令和 2 年 7 月 16 日 令和 2 年 8 月 19 日 令和 2 年 9 月 17 日 令和 2 年 10 月 13 日 令和 2 年 11 月 11 日 令和 2 年 12 月 9 日 令和 3 年 1 月 14 日 令和 3 年 2 月 3 日 令和 3 年 3 月 3 日	

注 1：令和 2 年度 5 月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

表 7-1-3-2 現地調査期間（地表水）

調査項目	調査地点	調査期間	頻度
<ul style="list-style-type: none"> ・ 地表水の流量 ・ 水温 ・ pH ・ 透明度 ・ 電気伝導率 	地点番号 03、04、05、 06、07、08、 09、10、11	平成 30 年 4 月 17 日～20 日 平成 30 年 5 月 21 日～24 日 平成 30 年 6 月 18 日～22 日 平成 30 年 7 月 17 日～20 日 平成 30 年 8 月 20 日～23 日 平成 30 年 9 月 18 日～21 日 平成 30 年 10 月 15 日～18 日 平成 30 年 11 月 13 日～15 日 平成 30 年 12 月 10 日～13 日 平成 31 年 1 月 8 日～11 日 平成 31 年 2 月 5 日～8 日 平成 31 年 3 月 1 日～4 日	月 1 回
		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 2 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	
		令和 2 年 6 月 15 日、16 日、19 日 令和 2 年 7 月 13 日、14 日、16 日～18 日 令和 2 年 8 月 17 日～19 日、21 日、22 日 令和 2 年 9 月 14 日、15 日、17 日～19 日 令和 2 年 10 月 12 日～14 日、16 日、17 日 令和 2 年 11 月 9 日～11 日、13 日、14 日 令和 2 年 12 月 7 日、8 日、10 日、11 日 令和 3 年 1 月 11 日～15 日 令和 3 年 2 月 1 日～4 日 令和 3 年 3 月 1 日～5 日	

注 1：令和 2 年度 4 月、5 月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

7-1-4 調査結果

(1) 湧水の水量、地表水の流量

現地調査の結果は表 7-1-4-1、表 7-1-4-2、図 7-1-4-1 及び図 7-1-4-2 に示すとおりである。

表 7-1-4-1 湧水の水量

地点番号	市町村	地点	調査項目	調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
01	早川町	新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	水量 (L/min)	H30	276	336	300	192	180	324	336	360	276	294	288	66
				R1	204	168	240	252	306	318	444	324	282	276	300	300
				R2	294	-	300	414	462	408	402	420	366	258	324	198
02		新倉湧水		H30	221	359	298	263	233	412	644	439	249	237	105	90
				R1	61	44	188	152	383	425	1693	1686	1052	342	272	444
				R2	515	-	539	3256	1753	900	780	780	457	369	296	161

注1：地点番号 02 の令和元年度 10 月～12 月は台風 19 号に伴い大量降雨により水量が増加した。

注2：地点番号 01、02 の令和 2 年度 5 月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注3：地点番号 02 の令和 2 年度 7 月は降雨の影響により水量が増加した。

表 7-1-4-2 地表水の流量

地点番号	市町村	地点	調査項目	調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
03	上野原市	安寺沢簡易 水道水源	流量 (m ³ /min)	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
				R1	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5	1.9	0.6		
				R2	-	-	0.5	6.7	2.5	2.5	15.5	1.9	0.7	0.4	0.2	0.1	
04	富士川町	南川		H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				R1	/	/	/	/	/	/	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
				R2	-	-	1.6	2.0	0.3	0.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	

注1：地点番号 03 は令和元年度 1 月から、04 は令和元年度 10 月から測定を開始した。

注2：地点番号 03、04 の令和 2 年度 4 月、5 月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注3：地点番号 03 の令和 2 年度 10 月は降雨の影響により流量が増加した。

表 7-1-4-3 地表水の流量

地点番号	市町村	地点	調査項目	調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
05	富士川町	小塗手小規模水道水源	流量 (m ³ /min)	H30	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
				R1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
				R2	-	-	0.1	0.4	0.2	0.1	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
06		農業用取水堰 (大柳川)		H30	129.4	63.2	60.6	33.8	25.9	90.4	72.7	33.3	32.3	17.5	18.0	23.2	
				R1	24.5	68.4	65.3	136.1	102.8	37.9	183.7	61.1	40.2	32.4	34.4	31.3	
				R2	-	-	125.0	227.1	45.2	47.5	106.0	43.1	25.3	17.5	23.6	21.0	
07	茂倉簡易水道水源	H30		2.1	1.5	1.2	0.8	0.4	0.9	2.3	0.6	0.3	0.2	0.2	0.3		
		R1		0.4	0.3	1.8	2.7	3.1	0.7	4.1	1.5	0.6	0.5	0.7	0.6		
		R2		-	-	0.7	3.8	1.1	0.7	3.5	1.0	0.3	0.2	0.3	0.1		
08	内河内川 (中流)	H30		84.3	51.1	25.6	45.2	17.6	74.6	56.0	22.2	15.7	14.4	24.2	24.7		
		R1		35.5	26.5	90.1	153.9	94.4	31.9	213.3	31.3	26.0	18.1	15.2	19.8		
		R2		-	-	61.3	-	35.4	25.5	-	23.6	11.9	7.4	32.5	15.9		
09	濁沢川	H30		14.2	7.4	4.1	6.8	3.1	13.5	10.3	3.5	5.9	1.6	1.6	2.6		
		R1		5.2	2.5	13.8	16.6	11.4	4.4	17.3	8.4	6.7	5.1	3.5	4.6		
		R2		-	-	9.0	21.2	4.4	4.9	14.5	5.8	2.8	1.9	6.7	6.6		
10	保利沢川	H30		22.5	16.0	5.4	9.1	3.7	13.5	5.6	3.5	-	-	-	-		
		R1		-	18.4	15.7	31.6	11.5	3.9	29.0	6.8	-	-	-	-		
		R2		-	-	18.2	76.9	6.1	4.2	24.8	7.6	-	-	-	-		
11	内河内川 (上流)	H30	35.3	13.2	6.4	10.4	5.7	16.2	10.1	4.8	-	-	-	-			
		R1	-	14.5	19.1	32.1	15.9	9.1	33.3	9.1	-	-	-	-			
		R2	-	-	17.4	70.6	9.6	6.6	32.3	9.2	-	-	-	-			

注1：全地点において、令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注2：地点番号08の令和2年度7月、10月は増水により安全に調査地点まで行くことができないため欠測とした

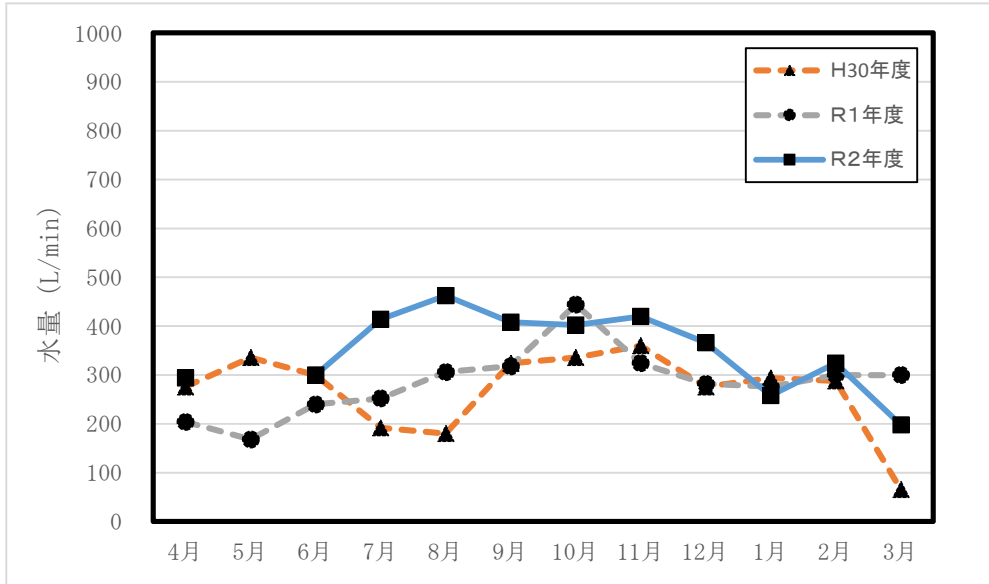
注3：地点番号10、11の12月～3月は移動経路の積雪及び凍結により安全に調査地点まで行くことができないため欠測とした。

注4：地点番号10、11の令和元年度4月は移動経路が崩壊していたため調査地点へ到達できず欠測とした。

注5：地点番号08の令和元年10月～12月は台風19号に伴う大量降雨により流量が増加した

注6：地点番号10、11の令和2年度7月は降雨の影響により流量が増加した。

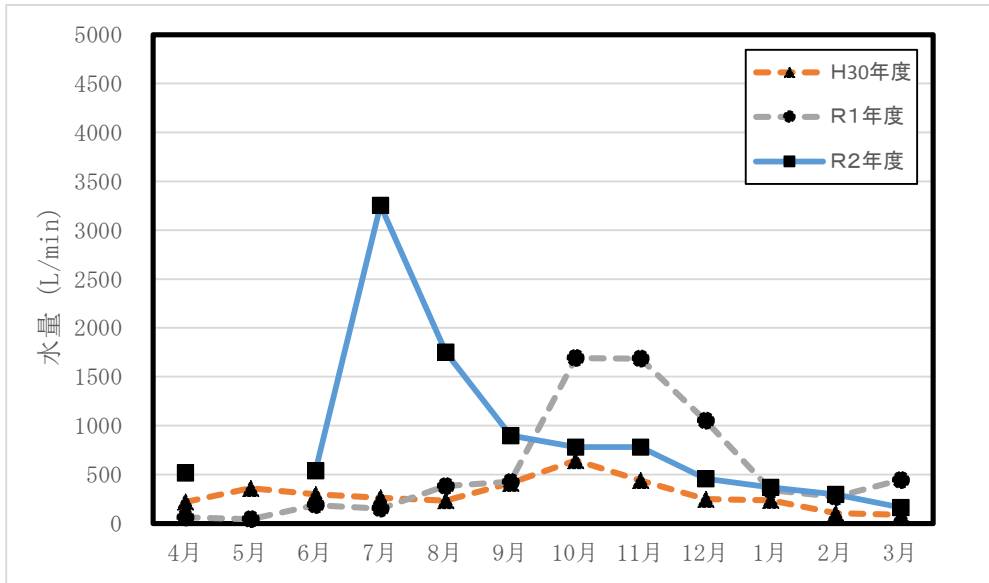
測定方法：流速計測法



注1：令和2年度5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

図 7-1-4-1(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



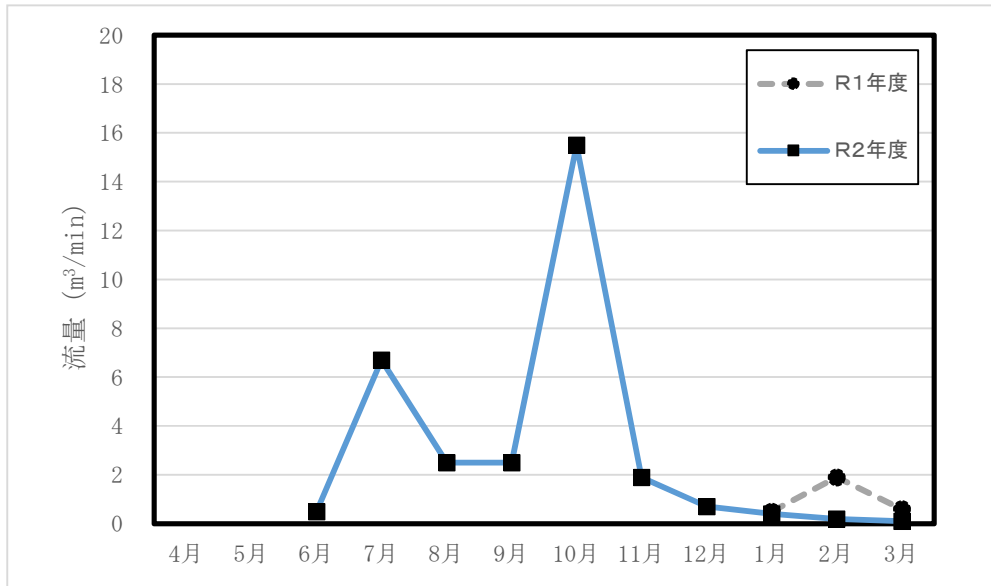
注1：令和元年度10月～12月は台風19号に伴う大量降雨により水量が増加した。

注2：令和2年度5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注3：令和2年度7月は降雨の影響により水量が増加した。

図 7-1-4-1(2) 湧水の水量 (地点番号 02)

測定方法：流速計測法



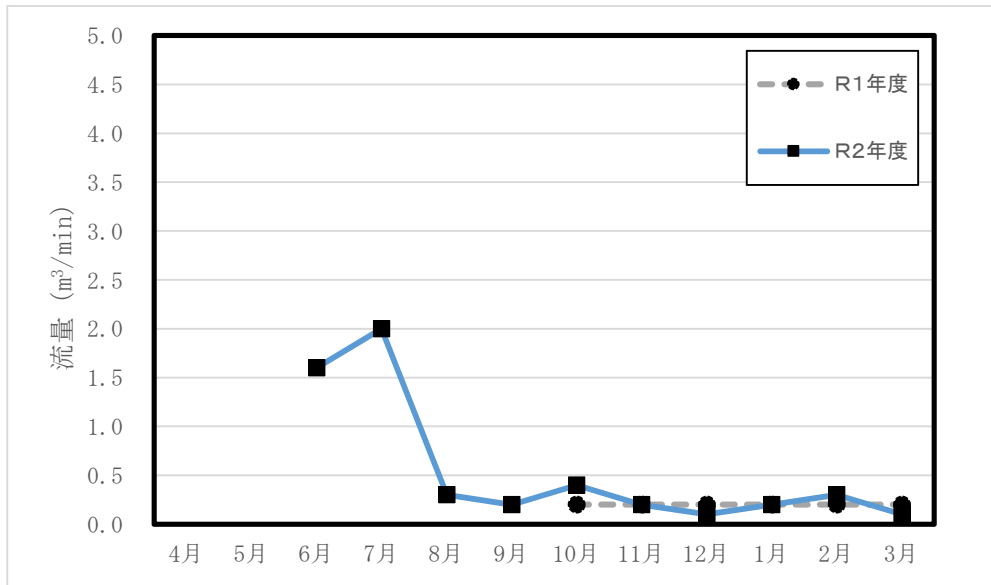
注1：工事工程を踏まえ令和元年度1月から測定開始した。

注2：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注3：令和2年度10月は降雨の影響により流量が増加した。

図 7-1-4-2(1) 地表水の流量（地点番号 03）

測定方法：流速計測法

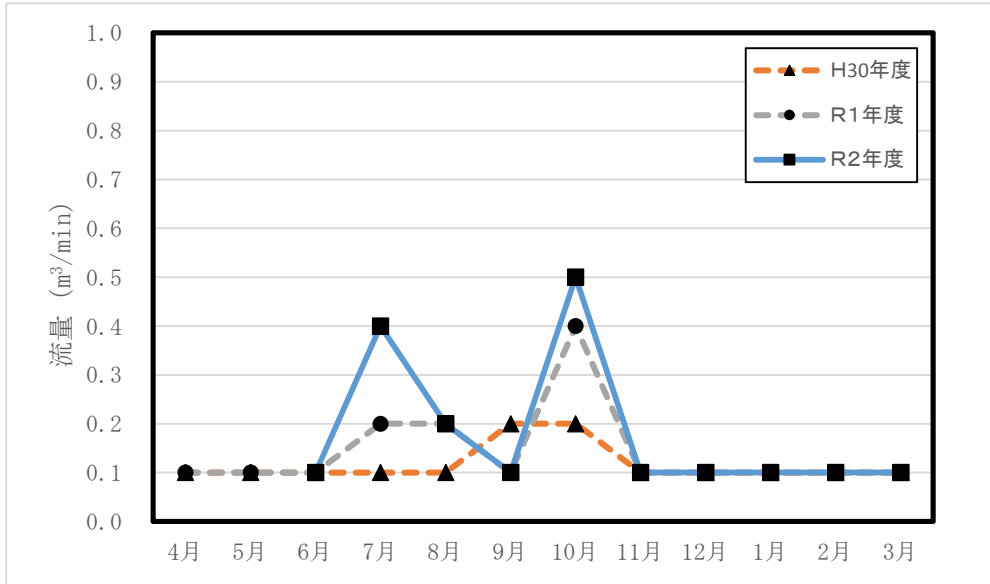


注1：工事工程を踏まえ令和元年度10月から測定開始した。

注2：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

図 7-1-4-2(2) 地表水の流量（地点番号 04）

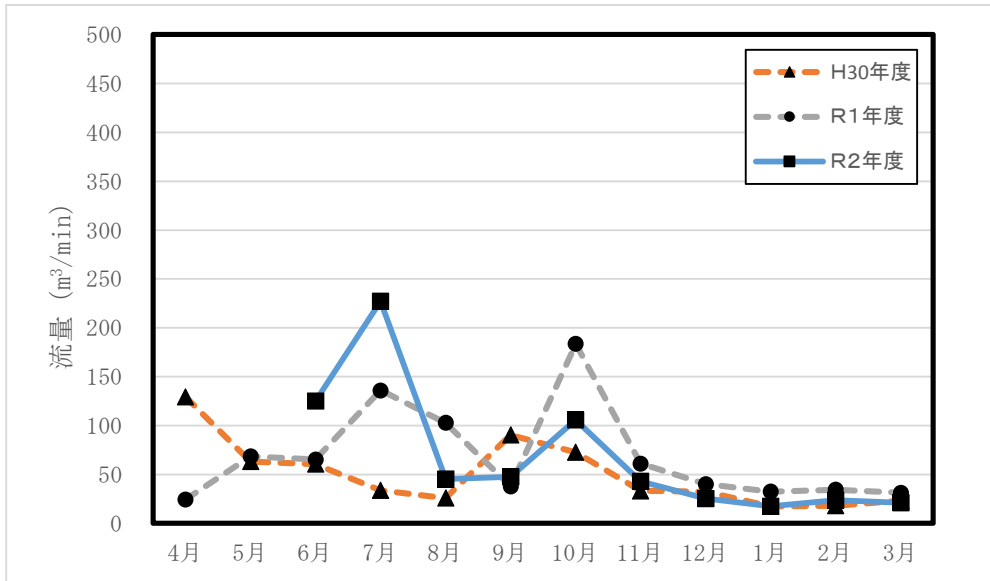
測定方法：容器法



注1：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

図 7-1-4-2(3) 地表水の流量（地点番号 05）

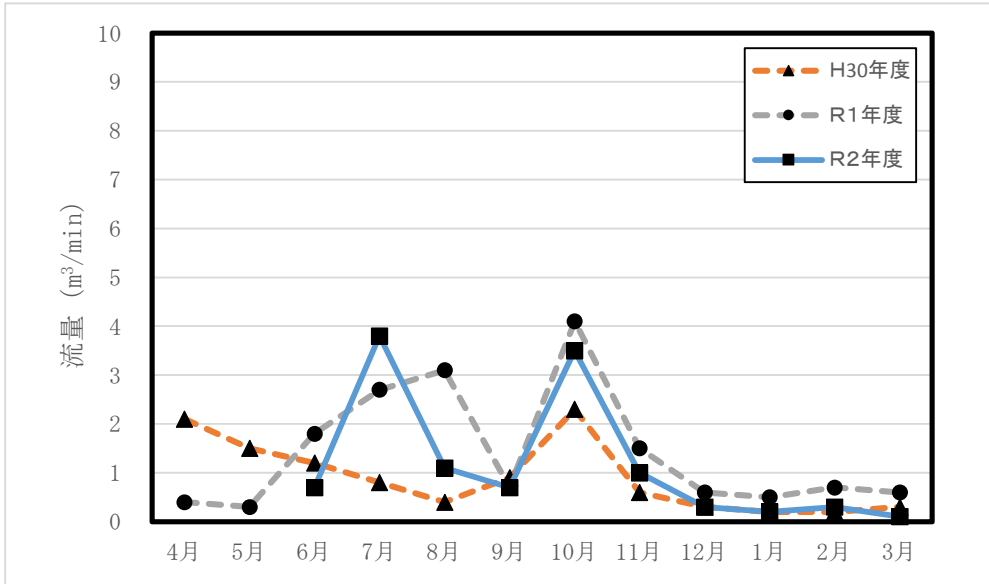
測定方法：流速計測法



注1：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

図 7-1-4-2(4) 地表水の流量（地点番号 06）

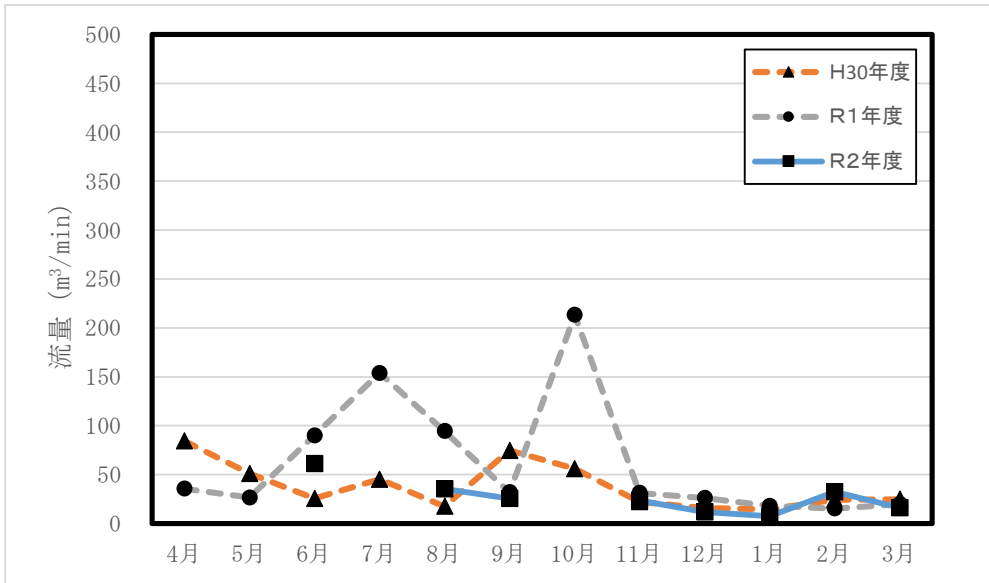
測定方法：流速計測法



注1：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

図 7-1-4-2(5) 地表水の流量（地点番号 07）

測定方法：流速計測法



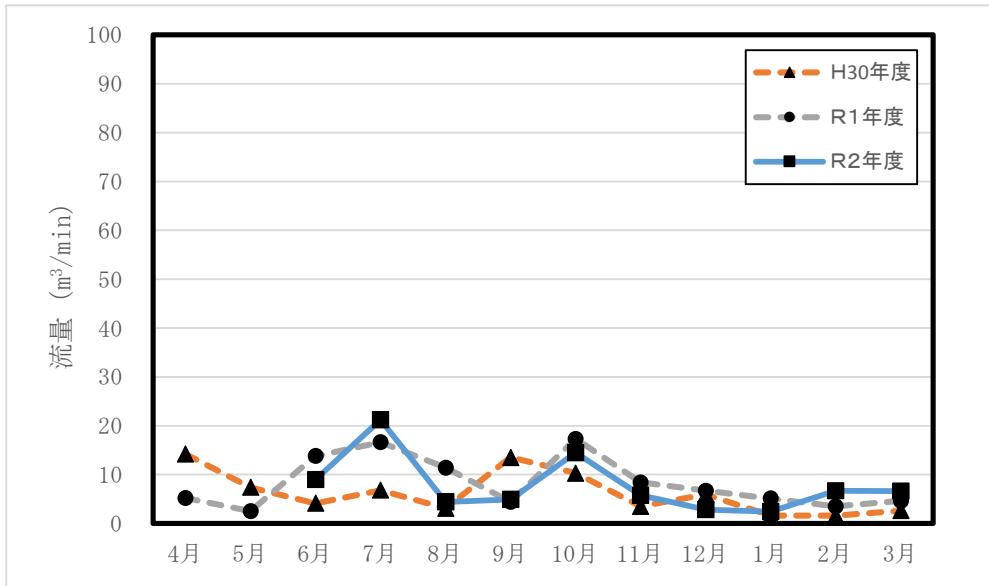
注1：令和元年10月～12月は台風19号に伴う大量降雨により流量が増加した。

注2：令和2年4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注3：令和2年7月、10月は増水により安全に調査地点まで行くことができないため欠測とした。

図 7-1-4-2(6) 地表水の流量（地点番号 08）

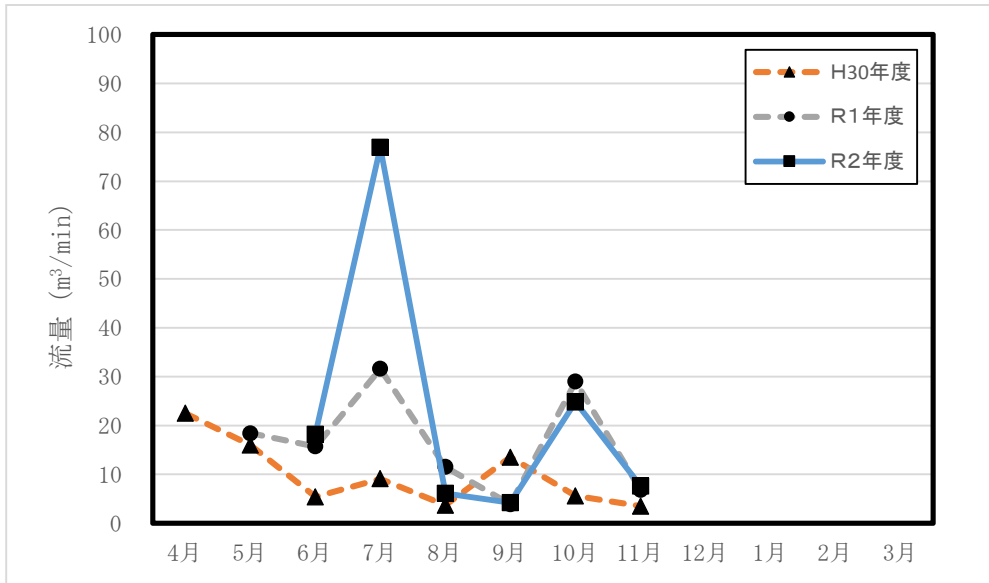
測定方法：流速計測法



注1：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

図 7-1-4-2(7) 地表水の流量（地点番号 09）

測定方法：流速計測法



注1：12月～3月は移動経路の積雪及び凍結により安全に調査地点まで行くことができないため欠測とした。

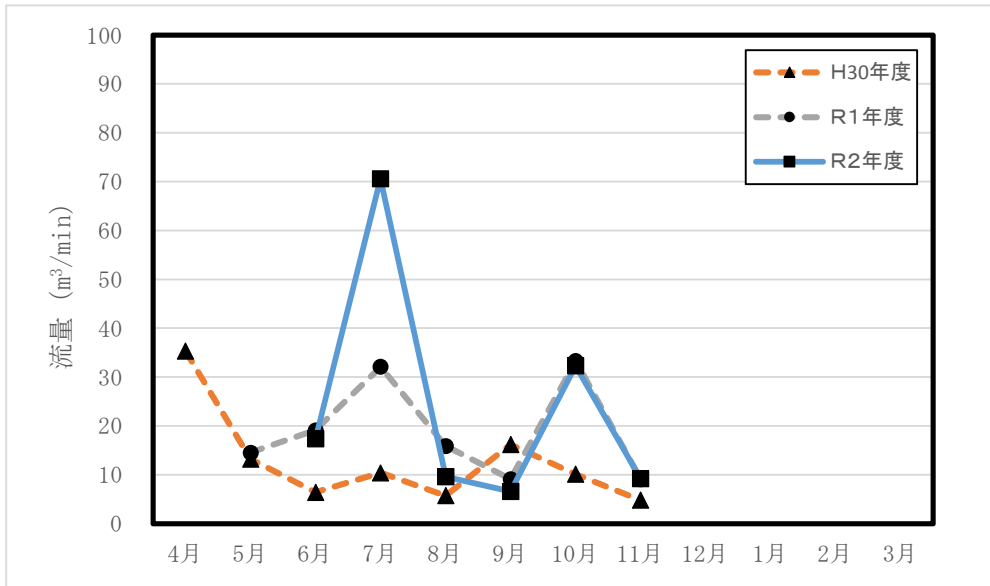
注2：令和元年度4月は移動経路が崩壊していたため調査地点へ到達できず欠測とした。

注3：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注4：令和2年度7月は降雨の影響により流量が増加した。

図 7-1-4-2(8) 地表水の流量（地点番号 10）

測定方法：流速計測法



注1：12月～3月は移動経路の積雪及び凍結により安全に調査地点まで行くことができないため欠測とした。
注2：令和元年度4月は移動経路が崩壊していたため調査地点へ到達できず欠測とした。
注3：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

図 7-1-4-2(9) 地表水の流量（地点番号 11）

(2) 水質

現地調査の結果は表 7-1-4-4 及び表 7-1-4-5 に示すとおりである。

表 7-1-4-4 湧水の水質

地点番号	市町村	地点	調査項目	調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
01	早川町	新倉簡易水道水源 (明川トンネル)	水温 (°C)	H30	12.0	15.5	14.5	16.4	15.8	14.6	13.5	13.0	10.4	10.0	10.5	11.5		
				R1	12.2	14.4	15.3	14.7	16.7	14.9	13.6	12.5	11.3	11.3	11.3	12.3		
				R2	13.8	-	15.4	14.4	15.3	16.2	14.9	12.9	11.9	11.0	12.0	11.8		
			pH	H30	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.6	7.7	7.7	7.8	7.9	7.8	7.8	7.8	
				R1	8.2	7.9	7.9	8.0	7.6	7.9	7.8	7.6	7.7	8.0	7.7	8.0		
				R2	7.6	-	8.0	8.5	7.8	8.0	8.9	7.8	7.6	7.8	7.7	7.2		
			透視度 (cm)	H30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R1	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
				R2	>50	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気 伝導率 (mS/m)	H30	15.1	14.9	15.1	15.5	15.8	15.3	14.7	15.0	15.4	16.0	15.7	15.8		
				R1	16.2	16.2	15.6	16.4	16.8	16.2	15.3	15.1	16.9	15.9	15.9	15.8		
				R2	15.5	-	21.3	14.3	18.7	15.2	15.1	16.0	-	16.3	16.6	16.3		
02	早川町	新倉湧水	水温 (°C)	H30	12.7	12.6	13.2	13.2	13.3	12.6	13.0	12.8	12.4	12.1	12.0	12.1		
				R1	13.3	13.0	12.6	12.6	12.9	12.7	13.0	12.4	12.1	11.8	12.5	12.7		
				R2	12.4	-	12.6	12.5	12.6	12.8	12.6	12.3	12.3	12.8	13.5	12.3		
			pH	H30	7.6	7.7	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5	7.7	7.8	7.9	7.8	7.9		
				R1	7.9	8.0	7.8	7.7	7.9	8.0	7.5	7.6	7.9	7.8	7.9	7.8		
				R2	7.6	-	7.9	8.5	7.5	8.0	8.7	7.6	7.5	7.6	7.6	7.6		
			透視度 (cm)	H30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
				R1	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
				R2	>50	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
			電気 伝導率 (mS/m)	H30	14.5	14.6	15.7	15.3	15.9	15.3	14.2	14.7	15.1	15.4	15.3	15.3		
				R1	15.7	15.6	14.8	14.2	15.4	16.2	16.7	14.6	14.9	15.0	14.9	14.9		
				R2	15.2	-	15.6	13.7	12.7	14.9	14.6	15.0	17.4	15.3	16.0	15.9		

注1：地点番号 01 の令和 2 年度 12 月は計測機器不良のため欠測とした。

注2：地点番号 01、02 の令和 2 年度 5 月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注3：「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

表 7-1-4-5(1) 地表水の水質

地点番号	市町村	地点	調査項目	調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
03	上野原市	安寺沢簡易水道水源	水温(°C)	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
				R1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.8	10.2	10.1				
				R2	-	-	13.7	13.0	14.3	13.8	13.5	11.6	10.6	9.8	10.1	10.5				
			pH	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				R1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	7.9	7.9	7.9			
				R2	-	-	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	7.8			
			透視度(cm)	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				R1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	>50	>50	>50		
				R2	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
			電気伝導率(mS/m)	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				R1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	9.5	9.3	9.5		
				R2	-	-	9.6	8.8	9.9	9.9	9.4	10.0	9.8	9.6	9.6	9.6	9.6			
04	富士川町	南川	水温(°C)	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
				R1	/	/	/	/	/	/	/	15.9	11.7	9.5	7.1	3.8	7.8			
				R2	-	-	16.8	17.1	19.5	17.9	13.6	8.8	8.0	4.2	4.8	8.7				
			pH	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				R1	/	/	/	/	/	/	/	/	8.0	8.1	8.2	8.0	8.1	8.3		
				R2	-	-	7.9	7.7	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.0	8.0	8.1	8.1			
			透視度(cm)	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				R1	/	/	/	/	/	/	/	/	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
				R2	-	-	25.0	33.0	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50			
			電気伝導率(mS/m)	H30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				R1	/	/	/	/	/	/	/	/	20.9	24.9	24.3	19.4	24.3	24.5		
				R2	-	-	11.7	11.4	25.8	25.4	23.3	25.5	25.5	25.5	25.8	21.2	24.7			

注1：地点番号 03 は令和元年度 1 月から、04 は令和元年度 10 月から測定を開始した。

注2：地点番号 03、04 の令和 2 年度 4 月、5 月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注3：「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

注4：

表 7-1-4-5(2) 地表水の水質

地点番号	市町村	地点	調査項目	調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
05	富士川町	小塗手小規模水道水源	水温(°C)	H30	9.1	9.1	13.4	16.6	16.7	14.6	13.0	11.1	9.2	5.2	6.2	7.4		
				R1	8.7	11.4	12.7	13.4	15.9	15.7	13.1	11.6	9.7	7.4	5.8	5.5		
				R2	-	-	14.5	13.5	16.9	15.7	13.9	10.3	10.0	6.3	5.7	7.6		
			pH	H30	7.9	7.9	8.0	8.0	8.1	8.0	8.1	8.0	8.0	8.0	7.9	8.1	7.9	
				R1	8.1	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
				R2	-	-	8.1	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.0	
			透視度(cm)	H30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R1	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R2	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率(mS/m)	H30	29.1	29.1	31.7	31.4	33.0	25.8	28.2	32.6	31.9	35.0	35.0	33.6		
				R1	34.7	26.3	27.8	25.9	22.7	31.9	20.9	30.0	32.0	32.8	31.4	32.7		
				R2	-	-	32.3	20.6	30.8	30.9	21.9	31.6	34.1	34.7	34.9	35.5		
06	富士川町	農業用取水堰(大柳川)	水温(°C)	H30	9.6	17.9	16.2	23.3	21.7	15.7	13.5	8.2	5.0	3.1	6.0	7.2		
				R1	11.8	15.3	17.9	17.1	17.1	18.6	13.8	8.9	5.0	3.8	4.6	7.1		
				R2	-	-	14.8	17.9	22.2	19.9	13.3	8.2	6.6	4.5	2.1	5.6		
			pH	H30	8.0	8.0	8.0	8.3	8.5	8.1	8.1	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1		
				R1	8.1	8.0	8.1	8.1	8.1	8.3	8.0	8.0	7.8	7.9	8.0	8.0		
				R2	-	-	8.0	8.0	8.5	8.3	8.0	8.1	8.3	8.0	8.1	8.0		
			透視度(cm)	H30	37.5	>50	>50	>50	>50	6.5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
				R1	>50	18	35	12	12	>50	8	>50	>50	>50	>50	>50		
				R2	-	-	6	8	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
			電気伝導率(mS/m)	H30	16.4	18.2	18.8	20.7	21.6	18.2	17.9	20.2	20.9	22.7	23.0	22.4		
				R1	21.7	17.9	18.4	16.7	16.7	19.8	15.3	17.5	18.6	19.5	19.1	19.0		
				R2	-	-	16.0	14.7	17.6	18.4	16.6	18.0	19.1	20.1	20.7	21.2		

注1：地点番号 05、06 の令和 2 年度 4 月、5 月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注2：「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

表 7-1-4-5(3) 地表水の水質

地点番号	市町村	地点	調査項目	調査年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
07	早川町	茂倉簡易水道水源	水温 (°C)	H30	8.2	9.5	11.2	15.7	15.8	12.4	9.8	9.4	5.1	3.0	3.3	4.5		
				R1	6.2	9.8	10.4	12.3	14.2	13.4	10.2	8.9	6.2	4.9	2.6	4.8		
				R2	-	-	12.1	12.2	15.3	13.9	11.5	7.4	6.8	3.3	3.7	4.1		
			pH	H30	7.9	8.0	7.9	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	7.7	7.9	7.9	
				R1	7.9	8.0	7.8	7.8	7.8	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	8.1	7.9	
				R2	-	-	7.9	7.8	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8	
			透視度 (cm)	H30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R1	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R2	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気 伝導率 (mS/m)	H30	11.8	12.8	13.8	14.0	15.3	13.3	12.8	14.5	15.0	15.2	15.3	15.5		
				R1	14.8	15.4	12.3	12.6	12.1	14.6	11.2	13.0	13.8	14.1	13.3	13.8		
				R2	-	-	14.2	11.3	13.2	13.9	11.2	13.5	14.3	15.0	15.2	15.5		
08	早川町	内河内川 (中流)	水温 (°C)	H30	10.5	12.2	12.0	18.2	15.8	14.1	11.3	9.7	4.7	2.9	3.1	4.8		
				R1	7.5	10.1	12.4	13.7	15.9	15.4	12.3	8.3	6.0	3.2	1.6	5.0		
				R2	-	-	14.2	12.0	17.8	15.3	12.9	8.4	5.9	1.8	2.9	5.1		
			pH	H30	7.9	7.8	8.0	7.9	8.2	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.1	7.6		
				R1	8.0	8.0	7.6	7.8	7.9	8.0	7.7	7.4	7.6	7.7	8.0	7.8		
				R2	-	-	7.8	8.4	8.1	8.0	8.9	8.1	7.6	7.7	7.6	7.8		
			透視度 (cm)	H30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
				R1	>50	>50	>50	>50	>50	>50	28	>50	>50	>50	>50	>50		
				R2	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50		
			電気 伝導率 (mS/m)	H30	14.6	15.5	22.0	19.3	26.2	19.7	20.5	20.5	19.6	21.0	18.8	19.7		
				R1	17.7	16.8	13.7	12.5	17.2	18.1	9.0	14.6	18.9	15.6	20.3	18.2		
				R2	-	-	11.5	19.9	18.9	18.7	12.8	20.0	16.9	18.4	14.1	18.4		

注1：地点番号 07、08 の令和 2 年度 4 月、5 月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注2：「>50」は、透視度が最大値 50cm を超過したことを示す。

表 7-1-4-5(4) 地表水の水質

地点番号	市町村	地点	調査項目	調査年	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
09	早川町	濁沢川	水温(°C)	H30	7.0	12.1	12.1	18.0	17.0	14.6	12.5	10.6	7.3	5.7	4.9	4.1		
				R1	5.8	9.1	12.4	14.8	17.1	15.8	12.6	10.2	5.9	5.6	3.5	5.3		
				R2	-	-	12.5	14.4	18.5	16.3	14.3	9.1	8.3	5.5	3.7	6.1		
			pH	H30	7.6	7.7	7.7	7.6	7.6	7.7	7.6	7.7	7.5	7.5	7.8	7.9	7.3	
				R1	7.6	7.6	7.8	7.7	7.7	7.5	7.8	7.5	7.7	7.9	8.0	7.8		
				R2	-	-	7.8	8.4	7.8	7.9	8.6	7.7	7.5	7.5	7.7	7.9		
			透視度(cm)	H30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R1	>50	>50	>50	32	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
				R2	-	-	>50	25	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	
			電気伝導率(mS/m)	H30	37.7	41.3	44.2	40.0	46.2	39.1	39.1	44.4	41.9	47.9	47.6	46.8		
				R1	45.2	46.9	38.8	37.8	37.2	43.0	34.9	37.3	38.5	43.3	45.5	44.0		
				R2	-	-	37.3	34.1	37.0	42.1	37.1	42.2	45.2	46.6	41.4	46.4		
10	早川町	保利沢川	水温(°C)	H30	4.4	7.3	10.3	15.5	13.7	11.1	8.2	6.3	-	-	-	-		
				R1	-	8.9	9.5	11.2	14.4	13.5	9.1	5.4	-	-	-	-		
				R2	-	-	11.4	10.8	16.0	13.5	10.7	4.4	-	-	-	-		
			pH	H30	7.4	7.7	7.6	7.8	7.6	7.9	7.8	7.7	-	-	-	-		
				R1	-	7.5	7.7	7.6	7.8	7.6	7.3	7.7	-	-	-	-		
				R2	-	-	7.6	7.7	7.6	7.6	7.7	7.8	-	-	-	-		
			透視度(cm)	H30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	-	-	-	-	
				R1	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	-	-	-	-	
				R2	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	-	-	-	-	
			電気伝導率(mS/m)	H30	6.7	7.8	9.6	8.0	10.0	7.7	8.5	10.7	-	-	-	-		
				R1	-	7.8	7.7	6.9	7.4	9.3	5.8	8.2	-	-	-	-		
				R2	-	-	7.6	4.9	8.6	9.7	6.7	8.5	-	-	-	-		

注1：地点番号10の12月～3月は移動経路の積雪及び凍結により安全に調査地点まで行くことができないため欠測とした。

注2：地点番号10の令和元年度4月は移動経路が崩壊していたため調査地点へ到達できず欠測とした。

注3：地点番号09、10の令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注4：「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

表 7-1-4-5(5) 地表水の水質

地点 番号	市 町 村	地点	調査項目	調査 年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
11	早 川 町	内 河 内 川 (上流)	水温 (°C)	H30	4.9	7.7	10.9	15.1	14.8	12.0	8.9	6.8	-	-	-	-	
				R1	-	9.5	10.2	11.4	14.1	13.4	9.7	7.2	-	-	-	-	
				R2	-	-	11.2	10.9	16.6	13.9	10.9	5.8	-	-	-	-	
			pH	H30	7.7	7.7	7.9	8.2	7.7	8.1	7.8	7.8	-	-	-	-	
				R1	-	7.5	7.8	7.8	7.9	7.7	7.5	7.7	-	-	-	-	
				R2	-	-	7.7	7.8	7.7	7.9	7.8	7.8	-	-	-	-	
			透視度 (cm)	H30	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	-	-	-	-
				R1	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	-	-	-	-
				R2	-	-	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	-	-	-	-
			電気 伝導率 (mS/m)	H30	8.3	10.5	12.2	10.7	12.5	9.9	10.6	12.6	-	-	-	-	
				R1	-	10.9	9.8	8.8	9.5	11.4	8.2	10.6	-	-	-	-	
				R2	-	-	9.5	6.4	10.4	11.6	7.9	10.7	-	-	-	-	

注1：12月～3月は移動経路の積雪及び凍結により安全に調査地点まで行くことができないため欠測とした。

注2：令和元年度4月は移動経路が崩壊していたため調査地点へ到達できず欠測とした。

注3：令和2年度4月、5月は新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止したため欠測とした。

注4：「>50」は、透視度が最大値50cmを超過したことを示す。

7-2 動物

7-2-1 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、工事中における事後調査を実施した。なお、本調査では、平成 30 年度から令和 2 年度で完了した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

調査方法は表 7-2-1-1 希少猛禽類の調査方法表 7-2-1-1 に示すとおりである。

表 7-2-1-1 希少猛禽類の調査方法

調査項目	調査方法	
希少猛禽類	定点観察法	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。
	営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を探索した。巣を確認した場合は、営巣木の位置、営巣木の状況、巣の状況、周辺の地形や植生等を記録した。
	繁殖確認調査	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。巣の見える位置から 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、巣周辺を観察した。

(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

調査期間は表 7-2-1-2 に示すとおりである。

表 7-2-1-2 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年度 繁殖期	平成29年12月26日～28日 平成30年1月15日～17日 平成30年2月19日～21日 平成30年3月12日～14日 平成30年4月16日～18日 平成30年5月14日～16日 平成30年6月7日、11日～13日、19日、29日 平成30年7月13日、19日、23日～25日、31日 平成30年8月1日、6日、30日
		令和元年度 繁殖期	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
		令和2年度 繁殖期	令和元年12月24日～26日 令和2年1月20日～22日 令和2年2月12日～14日 令和2年3月9日～11日 令和2年6月4日～6日、12日、24日～26日 令和2年7月2日、21日、27日～29日 令和2年8月4日、27日、28日

注1：令和2年4月、5月は、全地点において新型コロナウイルス感染症の影響により調査を中止した。

(5) 調査結果

調査結果は表 7-2-1-3 に示すとおりである。

表 7-2-1-3 (1) 希少猛禽類の確認状況（平成 29 年 12 月～令和 2 年 8 月）

ペア名	確認状況
クマタカ (早川町新倉(青崖) 地区ペア)	【平成 30 年度繁殖期】 平成 29 年度に引き続き、営巣地周辺での飛翔は確認されなかった。
	【令和元年度繁殖期】 平成 30 年度に引き続き、営巣地周辺での飛翔は確認されなかった。
	【令和 2 年度繁殖期】 令和元年度に引き続き、営巣地周辺での飛翔は確認されなかった。

表 7-2-1-3 (2) 希少猛禽類の確認状況 (平成 29 年 12 月～令和 2 年 8 月)

ペア名	確認状況
クマタカ (早川町新倉 (広河原) 地区ペア)	<p>【平成 30 年度営巣期】</p> <p>現地調査により、飛翔を確認し、既知の営巣地周辺でのディスプレイやとまり、繁殖行動等を確認した。また、抱卵痕が確認され、繁殖している可能性が高いと考えられた。しかし、6 月以降は、繁殖に関わる行動が確認されず、幼鳥の確認もできなかったことから、繁殖に失敗したと考えられる。なお、前年度に繁殖した若鳥の飛翔が引き続き営巣地付近で確認されている。</p>
	<p>【令和元年度営巣期】</p> <p>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、巣内での育雛など繁殖に係る行動は確認されていない。</p> <p>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、家族期^{注1}が継続している状況と考えられる。</p>
	<p>【令和 2 年度営巣期】</p> <p>現地調査により、並びとまり、ディスプレイ、交尾など繁殖行動は確認したものの、巣材運びなどの造巣行動は確認されていない。また、既知の営巣地のあった谷からの飛び出しを確認しており、同じ谷に固執するような行動を確認している。8 月上旬の現地調査では幼鳥の飛翔が確認できなかったことから、今年度は繁殖に失敗したと考えられる。なお、平成 29 年の繁殖期に生まれたと考えられるた若鳥については、営巣地周辺での飛翔が確認されている。</p>

注 1 : 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。

7-3 植物

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

7-3-1 調査項目

調査項目は、移植、播種した植物の生育状況とした。

7-3-2 調査方法

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

7-3-3 調査地点

調査地点は、移植を実施した地点とし、対象は表 7-3-3-1 に示すとおりである。

表 7-3-3-1 移植を実施した植物

種名	科名	移植前の生育地	移植の実施箇所	移植の実施時期
メハジキ	シソ科	早川町新倉 (広河原)	早川町塩島	平成 27 年 11 月 12 日 (播種)
チャセンシダ	チャセンシダ科	早川町新倉 (広河原)	早川町新倉 (広河原)	平成 29 年 4 月 5 日 (移植)
エビネ	ラン科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成 29 年 10 月 24 日 (移植)
ミスミソウ	キンポウゲ科	富士川町 高下	富士川町 高下	平成 29 年 10 月 24 日 (移植)
エビネ	ラン科	富士川町 高下	富士川町 高下	令和 2 年 9 月 4 日、5 日 (移植)
カンアオイ	ウマノスズクサ科	富士川町 高下	富士川町 高下	令和 2 年 10 月 20 日 (移植)

7-3-4 調査期間

移植後の生育状況の調査は表 7-3-4-1 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。

表 7-3-4-1 生育状況の現地調査の時期

種名	調査日
メハジキ（早川町塩島）	平成 30 年 10 月 26 日
チャセンシダ （早川町新倉（広河原））	平成 30 年 8 月 10 日
	令和元年 7 月 5 日
エビネ （富士川町高下） ※H29 移植個体	平成 30 年 5 月 10 日
	平成 30 年 10 月 26 日
	令和元年 5 月 13 日
ミスミソウ （富士川町高下）	令和 2 年 6 月 8 日
	平成 30 年 5 月 10 日
	令和元年 5 月 13 日
エビネ （富士川町高下） ※R2 移植個体	令和 2 年 6 月 8 日
	令和 2 年 9 月 14 日
	令和 2 年 10 月 19 日
カンアオイ （富士川町高下）	令和 2 年 11 月 6 日
	令和 2 年 11 月 17 日

注1：種名のカッコ内の地名は元々植生していた地区名である

7-3-5 移植後の生育状況

(1) メハジキ（早川町塩島）

平成30年10月26日（結実期）に生育状況の調査を実施した。開花・結実個体を多数確認し、生育状況は良好であった。写真7-3-5-1、写真7-3-5-2に確認状況を示す。

（播種から3年確認したため、平成30年度で事後調査は終了した。）



写真7-3-5-1 生育状況（播種先全景）
平成30年10月26日



写真7-3-5-2 生育状況（個体近景）
平成30年10月26日

(2) チャセンシダ（早川町新倉（広河原））

平成30年8月10日（展葉期）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、令和元年7月5日（展葉期）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7-3-5-3、写真7-3-5-4に確認状況を示す。

（移植から3年確認したため、令和元年度で事後調査を終了した。）



写真7-3-5-3 生育状況（個体近景）
平成30年8月10日



写真7-3-5-4 生育状況（移植先遠景）
令和元年7月5日

(3) エビネ（富士川町高下）※H29 移植个体

平成30年5月10日（開花期）に生育状況の調査を実施した。一部移植个体で食害及び生育不良が見られたが、生育状況は良好であり、開花も多数見られた。平成30年10月26日（結実期）の調査では、開花期に生育不良であった個体の消失が見られたものの、食害を受けた个体を含めて移植个体の生育状況は良好であり、一部个体には結実痕が見られた。

令和元年5月13日（開花期）に生育状況の調査を実施した。移植个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。

令和2年6月8日（開花期）に生育状況の調査を実施した。移植个体の生育状況は良好であった。また、複数の開花した个体や蕾がついた个体を確認した。写真7-3-5-5～写真7-3-5-7に確認状況を示す。

（移植から3年確認したため、令和2年度で事後調査を終了した。）



写真 7-3-5-5 生育状況（个体近景）
平成30年5月10日



写真 7-3-5-6 生育状況（移植先遠景）
令和元年5月13日



写真 7-3-5-7 生育状況（个体近景）
令和2年6月8日

(4) ミスミソウ（富士川町高下）

平成30年5月10日（結実期）に生育状況の調査を実施し、一部移植個体で枯死、消失が見られたものの、その他の移植個体の生育状況は良好であった。

令和元年5月13日（結実期）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。

令和2年6月8日（結実期）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7-3-5-8～写真7-3-5-10に確認状況を示す。

（移植から3年確認したため、令和2年度で事後調査を終了した。）



写真 7-3-5-8 生育状況（移植先遠景）
平成30年5月10日



写真 7-3-5-9 生育状況（個体近景）
令和元年5月13日



写真 7-3-5-10 生育状況（個体近景）
令和2年6月8日

(5) エビネ (富士川町高下) ※R2 移植个体

令和2年9月4日、5日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、9月14日、10月19日に生育状況の調査を行った。移植个体の生育状況は良好であった。

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7-3-5-11、写真7-3-5-12に確認状況を示す。



写真 7-3-5-11 生育状況 (移植先遠景)
令和2年9月14日



写真 7-3-5-12 生育状況 (个体近景)
令和2年10月19日

(6) カンアオイ (富士川町高下)

令和2年10月20日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、11月6日、11月17日に生育状況の調査を行った。移植个体の生育状況は良好であり、開花个体を確認した。

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7-3-5-13、写真7-3-5-14に確認状況を示す。



写真 7-3-5-13 生育状況 (移植先遠景)
令和2年11月6日



写真 7-3-5-14 生育状況 (个体近景)
令和2年11月17日

7-4 その他（発生土置き場等）

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を事後調査として実施した。環境の調査及び影響検討の結果は、別冊（発生土置き場における事後調査）のとおりである。環境の調査及び影響検討の結果は、山梨県及び関係市町へ送付するとともに、当社のホームページに掲載している。平成30年度から令和2年度までに公表及び更新した発生土置き場等における調査及び影響検討を以下に示す。

- ・ 早川町内奈良田地区発生土仮置き場
.....（平成29年11月、平成30年8月更新、平成31年2月更新）
- ・ 早川町内塩島地区（河川側）発生土仮置き場
.....（平成29年11月、平成30年6月更新、令和2年7月更新）
- ・ 早川町内塩島（下流）地区発生土仮置き場
.....（平成30年6月）
- ・ 富士川町高下地区工事用道路整備
.....（平成30年11月）
- ・ 早川町内中洲地区発生土仮置き場
.....（平成31年2月）
- ・ 早川町内湯島地区発生土仮置き場
.....（令和2年6月）

加えて、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の調査結果等について、記載している。

7-4-1 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。

7-4-1-1 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。

7-4-1-2 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。

7-4-1-3 調査地点

調査地点は、移植を実施した地点とし、対象は表7-4-1-3-1に示すとおりである。

表 7-4-1-3-1 移植を実施した植物

発生土置き場等	種名	科名	移植前の生育地	移植の実施箇所	移植の実施時期
富士川町 高下地区 工食用道路	カワヂシャ	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 (移植)
	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 (移植)
	カワヂシャ	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 (移植)
	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 (移植)
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 (移植)
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 (移植)
奈良田地区 発生土仮置き場	カワラニガナ	キク科	早川町 奈良田	早川町 塩島 湯島	令和2年5月25日 令和2年8月2日 令和2年9月3日 (移植)

7-4-1-4 調査期間

移植後の生育状況の現地調査は表7-4-1-4-1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、必要により調査期間の再検討を行う。

表 7-4-1-4-1 生育状況の現地調査の時期

種名	調査日
カワヂシャ (富士川町高下) ※H29 移植個体	平成30年 5月10日
	令和元年 5月13日
ヒエガエリ (富士川町高下) ※H29 移植個体	平成30年 5月10日
	令和元年 5月13日
カワヂシャ (富士川町高下) ※H30 移植個体	平成30年 7月11日
	平成30年 8月1日
	令和元年 5月13日
ヒエガエリ (富士川町高下) ※H30 移植個体	平成30年 7月11日
	平成30年 8月1日
	令和元年 5月13日
エビネ (早川町塩島)	平成30年 7月11日
	平成30年 8月1日
	平成30年10月26日
メハジキ (早川町西之宮) ^{注2}	令和元年 5月14日
	令和2年 6月8日
	令和2年 8月2日
カワラニガナ ^{注3} (早川町奈良田地区)	平成30年11月26日
	平成30年12月17日
	令和元年 5月14日
	令和2年 6月8日
	令和2年 6月26日
	令和2年 8月13日
令和2年 8月14日	
令和2年 9月14日	
令和2年10月20日	

注1： 種名のカッコ内の地名は元々植生していた地区名である。

7-4-1-5 調査結果

(1) カワヂシャ（富士川町高下）※H29移植个体

平成29年7月18日の生育状況調査において、移植个体を確認できなかった。水路の維持管理作業において、除草されたと考えられた。平成30年5月10日（開花期）に調査を実施したところ、多数の開花・結実个体を確認し、生育状況は良好であった。

令和元年5月13日（開花期）に生育状況の調査を実施した。移植个体の生育状況は良好であり、複数の開花个体を確認した。写真7-4-1-5-1、写真7-4-1-5-2に確認状況を示す。

（移植から3年確認したため、事後調査は終了した。）



写真7-4-1-5-1 生育状況（移植先全景）
平成30年5月10日



写真7-4-1-5-2 生育状況（个体近景）
令和元年5月13日

(2) ヒエガエリ（富士川町高下）※H29移植个体

平成29年7月18日の生育状況調査において、移植个体を確認できなかった。水路の維持管理作業において、除草されたと考えられた。平成30年5月10日（開花期）に調査を実施したところ、多数の開花・結実个体を確認し、生育状況は良好であった。

令和元年5月13日（開花期）に生育状況の調査を実施した。移植个体の生育状況は良好であり、複数の開花个体を確認した。写真7-4-1-5-3、写真7-4-1-5-4に確認状況を示す。

（移植から3年確認したため、事後調査は終了した。）



写真7-4-1-5-3 生育状況（移植先全景）
平成30年5月10日



写真7-4-1-5-4 生育状況（个体近景）
令和元年5月13日

(3) カワヂシャ（富士川町高下）※H30移植个体

平成30年6月29日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、平成30年7月11日、8月1日に生育状況の調査を行った。移植後1か月以内の調査において、7月には、開花した移植个体を確認し、生育状況は良好であった。8月の調査では、結実が完了したうえで枯死し、生育サイクルを終えた个体を確認した。

令和元年5月13日（開花期）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、平成30年度の台風等により个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7-4-1-5-5、写真7-4-1-5-6に確認状況を示す。



写真7-4-1-5-5 生育状況（移植先全景）
平成30年7月11日



写真7-4-1-5-6 生育状況（个体近景）
令和元年5月13日

(4) ヒエガエリ（富士川町高下）※H30移植个体

平成30年6月29日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、平成30年7月11日、8月1日に生育状況の調査を行った。移植後1か月以内の調査において、7月には、開花した移植个体を確認し、生育状況は良好であったが、8月の調査では、結実が完了したうえで枯死し、生育サイクルを終えた个体を確認した。

令和元年5月13日（開花期）に生育状況の調査を実施した。移植地及び移植地周辺で个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、平成30年度の台風等により个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7-4-1-5-7、写真7-4-1-5-8に確認状況を示す。

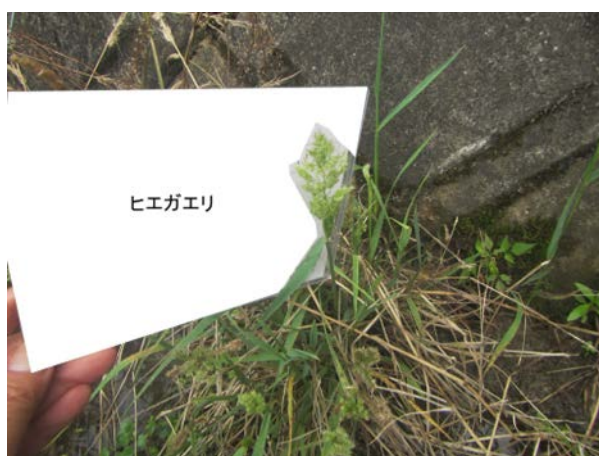


写真7-4-1-5-7 生育状況（移植先近景）
平成30年7月11日



写真7-4-1-5-8 生育状況（个体全景）
令和元年5月13日

(5) エビネ（早川町塩島）

平成30年6月29日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、平成30年7月11日、8月1日、平成30年10月26日に生育状況の調査を行った。また、食害を防ぐため、保護柵を設置した。移植後1か月以内の調査において、全ての移植個体の生育は良好であり、2個体からは新芽の展開を確認した。結実期の調査においても、全ての移植個体の生育は良好であった。

令和元年5月14日（開花期）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。

令和2年6月8日（開花期）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7-4-1-5-9～写真7-4-1-5-11に確認状況を示す。



写真7-4-1-5-9 生育状況（移植先全景）
平成30年7月11日



写真7-4-1-5-10 生育状況（個体近景）
令和元年5月14日



写真7-4-1-5-11 生育状況（個体近景）
令和2年6月8日

(6) メハジキ（早川町塩島）

平成30年11月16日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、11月26日、12月17日に生育状況の調査を行った。移植後1か月以内の調査において、移植個体に食害を受けたと思われる痕跡が見られ、周囲にシカと思われる足跡を複数確認した。食害を防ぐため、保護柵を設置した。

令和元年5月14日（展葉期）の生育状況の調査では、活着状況は良好であり、展葉を確認した。

令和2年8月2日（開花期）の生育状況の調査では、移植個体は確認できなかった。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7-4-1-5-12～写真7-4-1-5-15に確認状況を示す。



写真7-4-1-5-12 生育状況（移植先全景）
平成30年11月26日



写真7-4-1-5-13 生育状況（個体近景）
平成30年11月26日



写真7-4-1-5-14 生育状況（移植先近景）
令和元年5月14日



写真7-4-1-5-15 生育状況（全景）
令和2年8月2日

(7) カワラニガナ（早川町奈良田）

早川町奈良田地区発生土仮置き場計画地にて、計画地全面に多数の個体が確認されたことから、個体の一部を移植した。令和2年5月25日に移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、6月8日、26日に生育状況の調査を行った。その結果、十分な活着が確認できなかったため、追加の移植を実施した。8月2日に同じ移植先に追加の移植を実施し、移植後1か月以内の調査として、8月13日に生育状況の調査を行った。その結果、追加分についても活着状況が十分でなかったため、別の移植先を検討のうえ再度、移植を実施した。9月3日に別の移植先に移植を実施し、移植後の調査として、9月14日、10月20日に生育状況の調査を行った。その結果、多数の個体の活着が確認され、生育状況は良好であった。

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7-4-1-5-16～写真7-4-1-5-19に確認状況を示す。



写真7-4-1-5-16 生育状況（移植先全景）
令和2年9月14日



写真7-4-1-5-17 生育状況（個体近景）
令和2年9月14日



写真7-4-1-5-18 生育状況（移植先全景）
令和2年10月20日



写真7-4-1-5-19 生育状況（個体近景）
令和2年10月20日