

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

令和 3 年度から令和 5 年度は、水資源（山岳トンネル）、動物、生態系、植物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^注を実施した。加えて、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、生態系に係る環境保全措置のうち、希少種の生息・生育箇所の特定に繋がる情報については、保護の観点から非公開とした。

注：評価書【山梨県】において、事後調査として位置付けている。

7-1 水資源（山岳トンネル）

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、本報告に関わる事後調査計画については、工事計画や評価書【山梨県】、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。

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 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 3 月、建設省河川局監修）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 3 月、建設省河川局監修）に準拠した。

7-1-2 調査地点

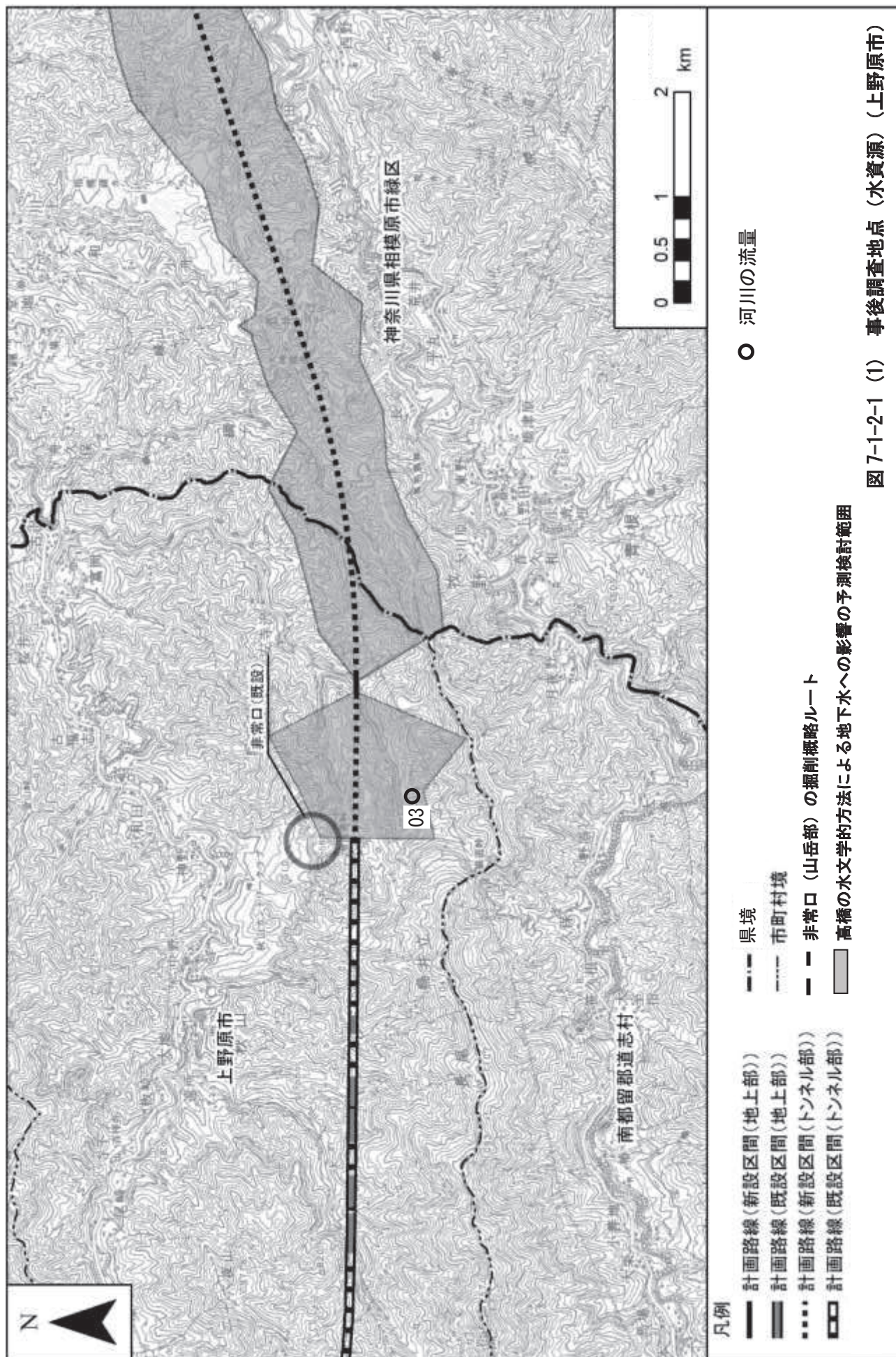
調査地点は表 7-1-2-1、表 7-1-2-2 及び図 7-1-2-1 に示すとおりである。

表 7-1-2-1 調査地点（湧水）

地点 番号	市町名	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 ・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 調査地点（地表水）

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	・河川の流量 ・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）		



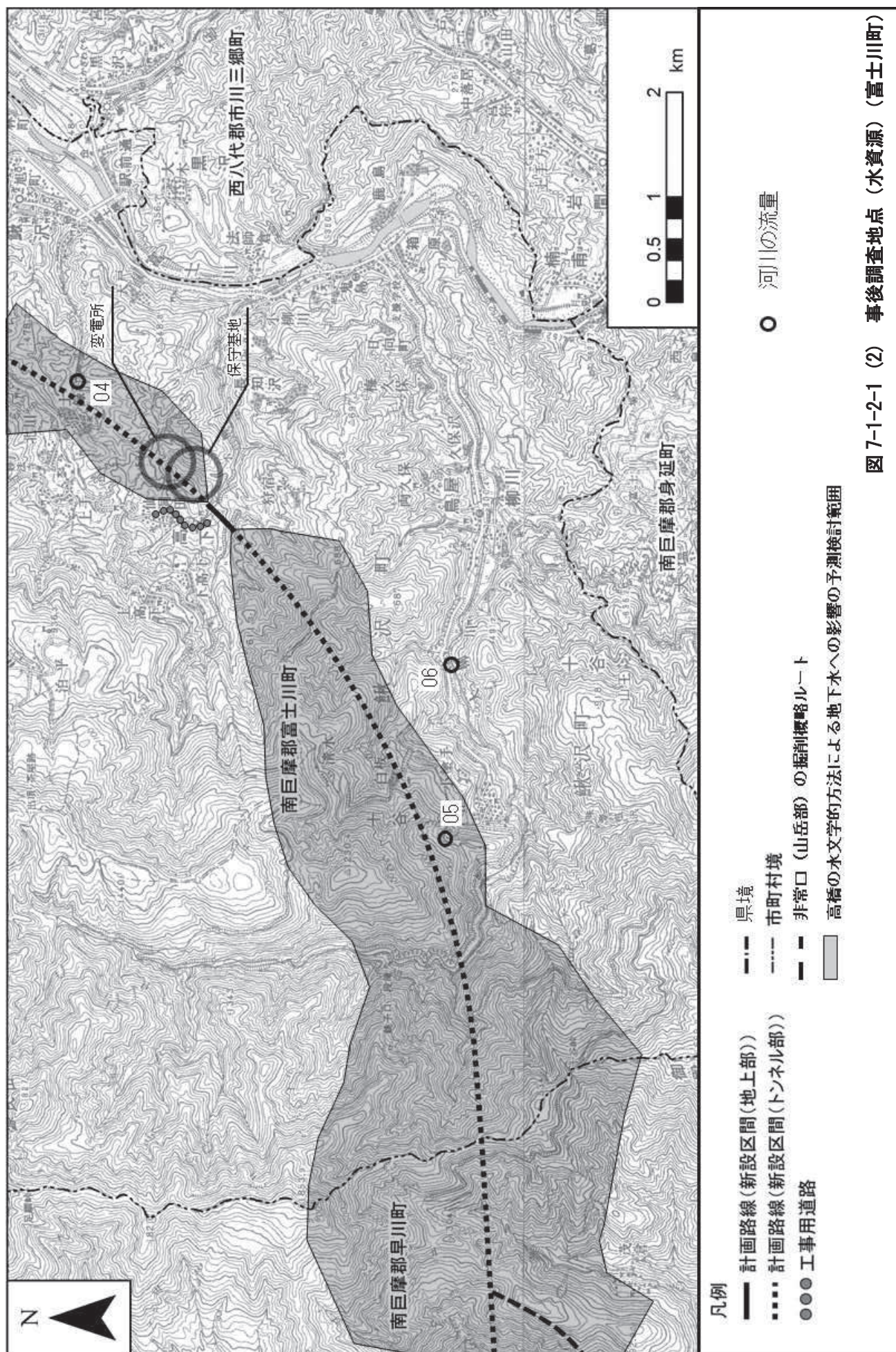
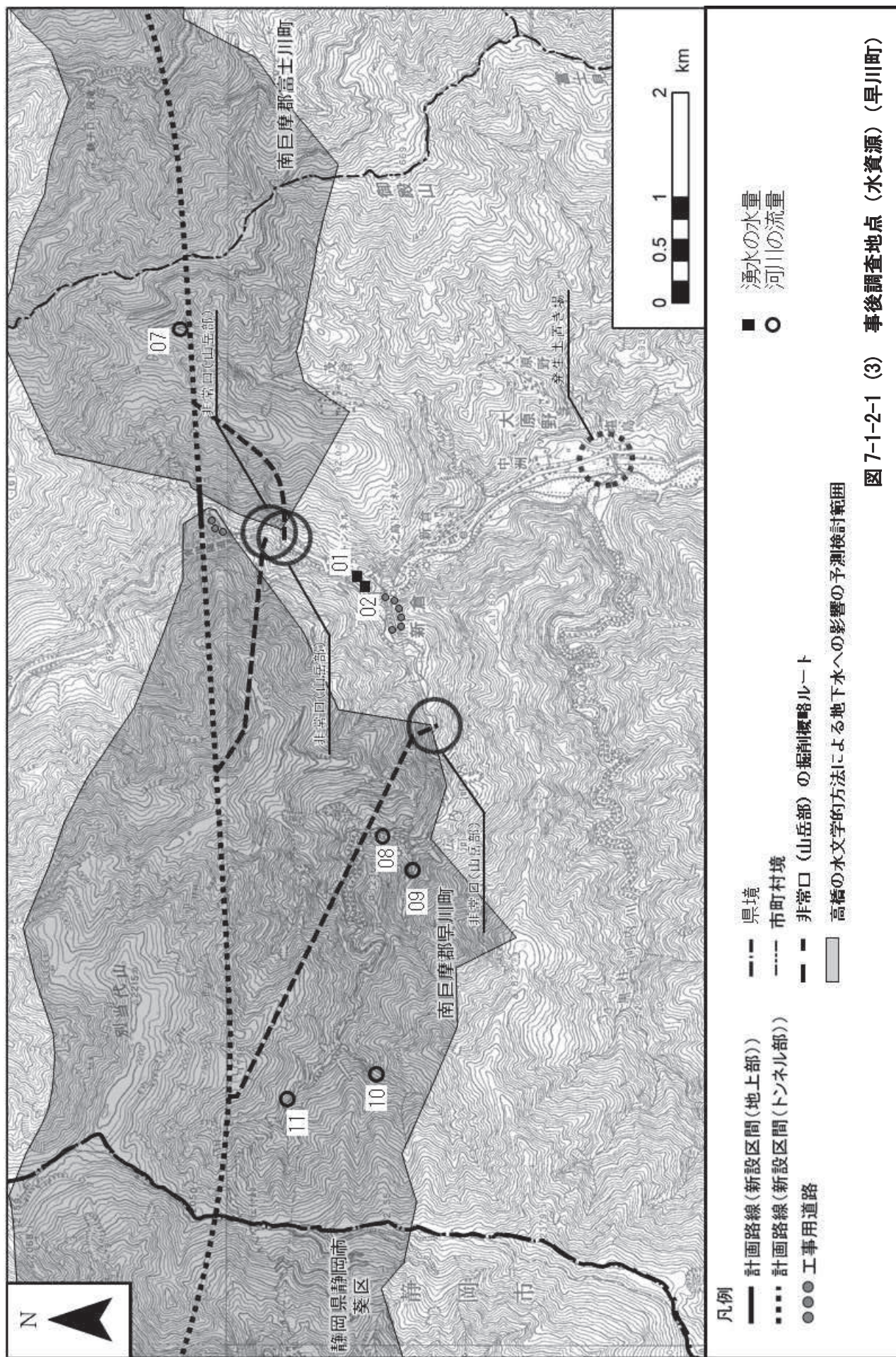


図 7-1-2-1 (2) 事後調査地点 (水資源) (富士川町)



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 調査期間（湧水）

調査項目	調査期間	調査頻度
水量、 水温、 pH、 透視度、 電気伝導率	令和3年4月22日 令和3年5月20日 令和3年6月17日 令和3年7月15日 令和3年8月25日 令和3年9月16日 令和3年10月20日 令和3年11月18日 令和3年12月21日 令和4年1月20日 令和4年2月15日 令和4年3月9日	月1回/地点
	令和4年4月25日 令和4年5月25日 令和4年6月21日 令和4年7月26日 令和4年8月23日 令和4年9月27日 令和4年10月17日 令和4年11月15日 令和4年12月20日 令和5年1月24日 令和5年2月27日 令和5年3月13日	
	令和5年4月21日 令和5年5月30日 令和5年6月21日 令和5年7月25日 令和5年8月22日 令和5年9月20日 令和5年10月17日 令和5年11月21日 令和5年12月19日 令和6年1月23日 令和6年2月20日 令和6年3月13日	

表 7-1-3-2 調査期間（地表水）

調査項目	調査期間	調査頻度
流量、 水温、 pH、 透視度、 電気伝導率	令和3年4月20日～22日、24日 令和3年5月18日～20日 令和3年6月15日～17日、21日、22日 令和3年7月7日、8日、14日、17日、19日～21日 令和3年8月19日、21日、23日～25日 令和3年9月15日、16日、21日～23日 令和3年10月19日～21日、23日 令和3年11月11日、12日、17日～19日、23日 令和3年12月9日、10日、17日、20日～22日 令和4年1月19日～21日、24日 令和4年2月9日、16日、17日、24日 令和4年3月3日、4日、16日、17日	月1回/地点
	令和4年4月15日、22日、25日、26日 令和4年5月15日、23日、24日、26日 令和4年6月8日、11日、14日～16日、23日、30日 令和4年7月9日、12日、20日、22日、28日 令和4年8月6日、9日、10日、22日、23日、25日、30日 令和4年9月10日、13日、15日、16日、28日 令和4年10月12日、14日、15日、18日、19日～21日 令和4年11月8日、12日、15～17日 令和4年12月6日、17日、19日、20日 令和5年1月14日、24日、25日 令和5年2月19日、21日、22日、24日 令和5年3月4日、14日、21日、22日	
	令和5年4月11日、14日、15日、19～21日、25日、26日 令和5年5月9日、13日、24～26日 令和5年6月8日、10日、16日、19～21日 令和5年7月5日、7日、21日、24日、25日 令和5年8月5日、8日、21日、22日、24日、25日 令和5年9月13日、16日、20日、21日、26日 令和5年10月12日、14日、17～20日 令和5年11月11日、15日、16日、21日 令和5年12月9日、13日～15日、19日 令和6年1月13日、18～20日、23日 令和6年2月3日、14～16日、20日 令和6年3月2日、6日、13～15日	

7-1-4 調査結果

(1) 湧水の水量、地表水の流量

調査結果は表 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)	R3	246	234	192	360	396	342	372	396	336	336	234	144
				R4	168	210	240	198	306	342	372	396	318	270	246	180
				R5	246	264	522	456	450	390	396	258	246	210	198	204
02	新倉湧水			R3	182	229	263	619	1267	897	535	313	241	223	188	143
				R4	91	131	131	79	131	283	491	466	161	166	120	150
				R5	172	324	1072	578	416	469	304	225	158	81	102	110

注：地点番号は、図 7-1-2-1 (3) を参照。

表 7-1-4-2 (1) 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)	R3	0.7	0.4	0.4	4.5	13.6	2.1	1.7	1.3	0.9	0.5	0.3	0.3
				R4	1.1	1.9	1.8	1.7	0.9	0.7	3.3	1.0	0.5	0.4	0.3	0.2
				R5	0.4	0.6	5.1	1.9	0.7	1.4	1.6	0.9	0.6	0.6	0.2	0.5
04	富士川町	南川		R3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
				R4	0.2	0	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.8
				R5	0.1	0.4	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.8

注 1：地点番号は、図 7-1-2-1 (1) (2) を参照。

注 2：確認された流量が極めて少ない場合は「0」と表記とした。

表 7-1-4-2 (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			
05	富士川町	小塗手小規模水道水源	流量 (m ³ /min)	R3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
				R4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0			
				R5	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0	0.1	0	0.1			
06		農業用取水堰 (大柳川)		R3	38.6	25.3	48.2	61.6	112.1	74.4	28.9	22.5	23.7	20.8	17.3	16.4			
				R4	131.4	29.6	65.2	51.2	46.7	51.3	50.5	25.3	22.9	18.7	23.6	41.5			
				R5	30.2	51.2	84.6	35.0	49.6	20.1	20.7	13.4	16.5	12.8	16.5	48.4			
07		茂倉簡易水道水源		R3	0.6	0.4	0.7	2.5	5.4	0.8	0.1	0.2	0.6	0.4	0.3	0.3			
				R4	1.3	1.1	1.1	0.8	1.2	1.7	2.3	0.9	0.7	0.5	0.7	0.5			
				R5	1.0	2.9	4.2	2.0	0.9	0.7	0.5	0.2	0.1	0.1	0.3	2.0			
08		内河内川 (中流)		R3	23.2	47.7	25.1	54.3	79.5	20.8	12.3	17.1	10.7	9.7	7.6	12.6			
				R4	—	15.4	29.7	16.5	23.0	29.7	30.3	14.2	9.0	8.8	19.2	11.9			
				R5	11.9	25.0	43.2	19.2	50.0	22.8	22.3	17.5	35.4	18.3	54.5	27.3			
09	早川町	濁沢川		R3	4.3	6.0	5.6	10.4	14.3	10.7	3.6	2.7	2.5	2.2	—	—	2.5		
				R4	—	3.2	6.5	4.9	3.1	4.9	8.6	3.8	0.6	2.6	4.6	4.7			
				R5	4.4	7.3	8.2	3.5	7.5	5.0	4.5	4.5	5.0	5.1	10.8	5.9			
10		保利沢川		R3	10.3	24.0	7.6	20.3	23.9	7.3	4.6	3.1	—	—	—	—	—		
				R4	—	—	6.2	—	5.9	18.6	9.0	3.7	—	—	—	—	—	—	
				R5	7.9	11.7	9.4	4.7	17.0	3.5	4.4	3.8	—	—	—	—	—	—	—
11		内河内川 (上流)		R3	9.4	23.2	10.7	23.3	25.5	10.0	7.2	5.1	—	—	—	—	—		
				R4	—	—	6.9	—	7.5	27.8	10.3	5.0	—	—	—	—	—	—	—
				R5	9.6	11.8	14.2	7.3	19.2	7.7	7.0	6.0	—	—	—	—	—	—	—

注1：地点番号は、図 7-1-2-1 (2) (3) を参照。

注2：地点番号 09 の令和3年度2月は積雪により調査地点への進入ができなかったため欠測とした。

注3：地点番号 08、09、10、11 の令和4年度4月及び地点番号 10、11 の令和4年度5月、7月は降雨による増水で調査地点への進入ができなかったため欠測とした。

注4：地点番号 10、11 の各年度12月～3月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欠測とした。

注5：確認された流量が極めて少ない場合は「0」と表記とした。

測定方法：流速計測法

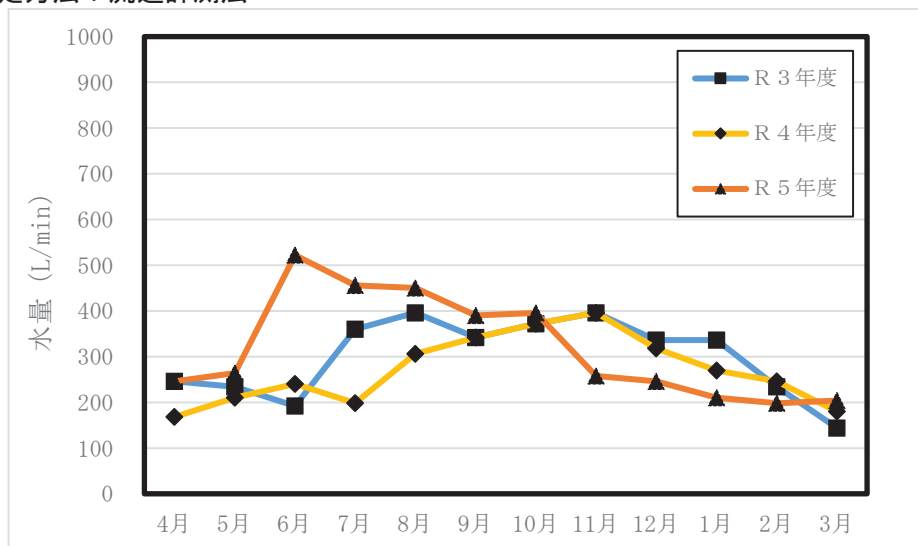


図 7-1-4-1(1) 湧水の水量（地点番号 01）

測定方法：容器法および流速計測法

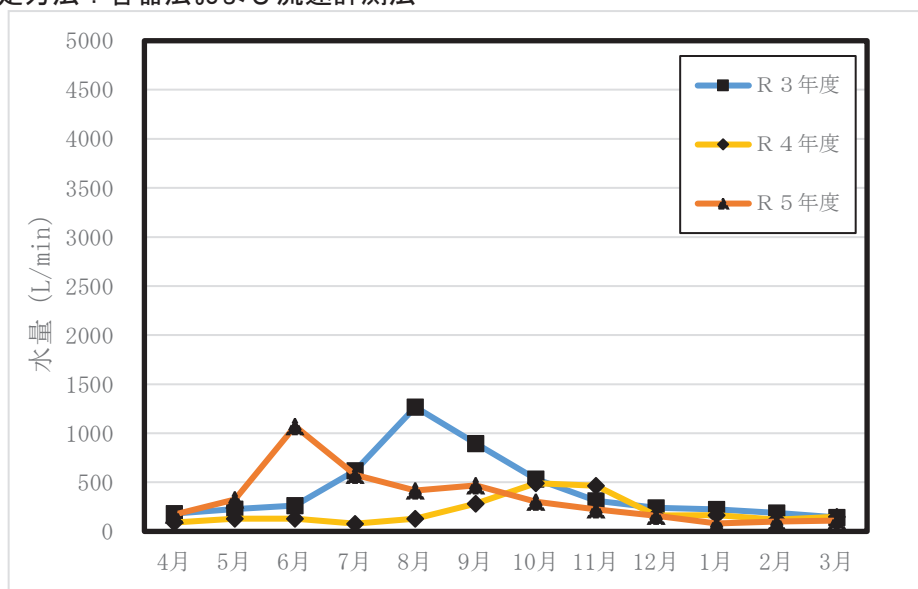


図 7-1-4-1(2) 湧水の水量（地点番号 02）

測定方法：流速計測法

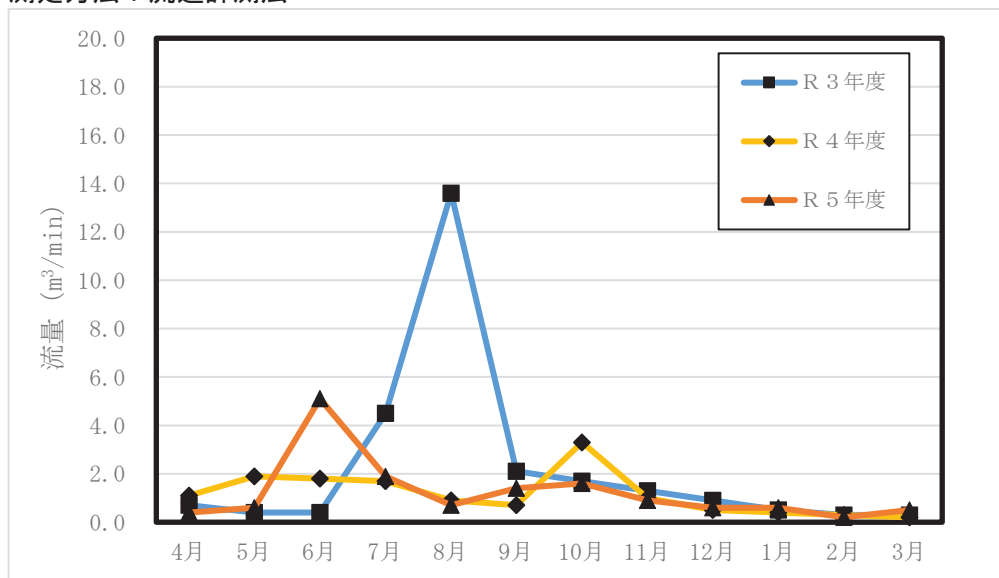


図 7-1-4-2(1) 地表水の流量（地点番号 03）

測定方法：流速計測法

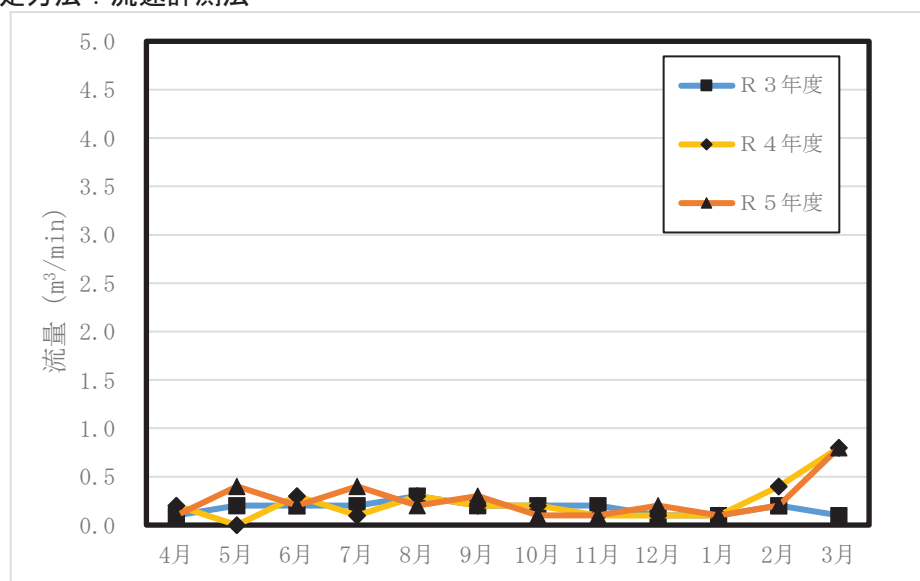
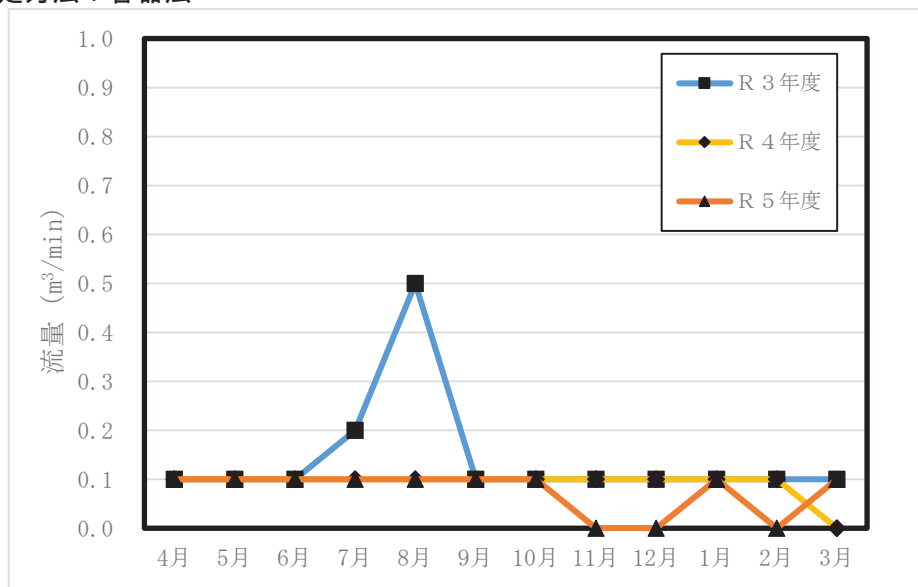


図 7-1-4-2(2) 地表水の流量（地点番号 04）

測定方法：容器法



注1: 令和4年度3月、令和5年度11月・12月・2月は確認された流量が極めて少ないため「0」と表記とした。

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

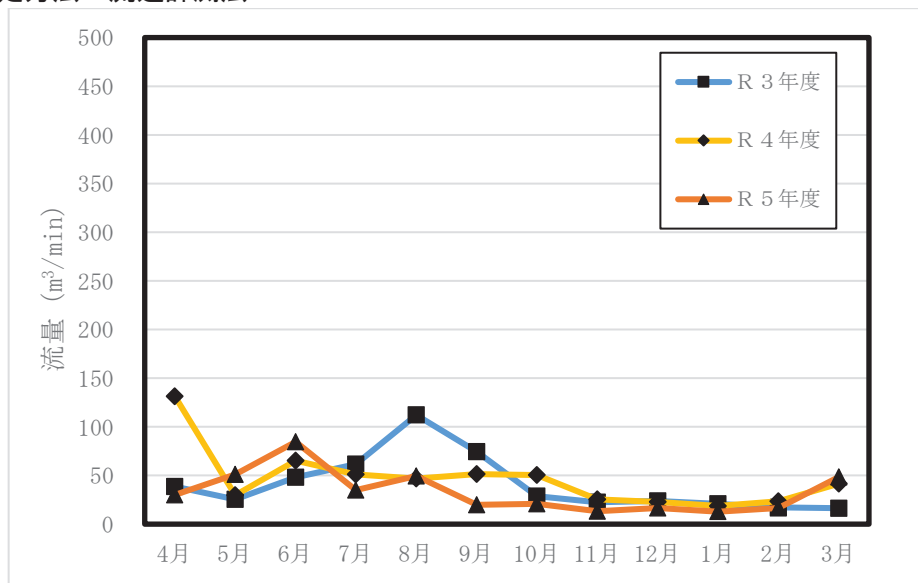


図 7-1-4-2(4) 地表水の流量（地点番号 06）

測定方法：流速計測法

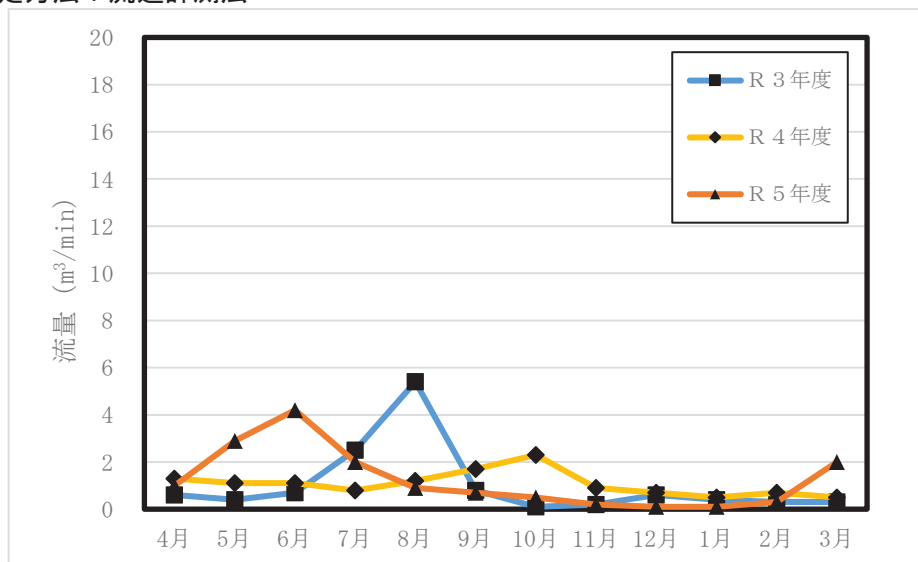
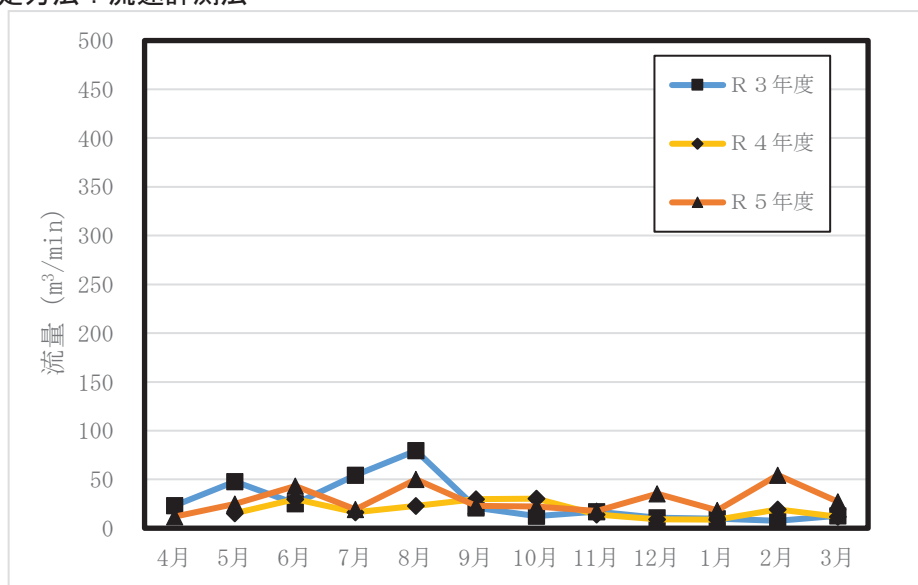


図 7-1-4-2(5) 地表水の流量 (地点番号 07)

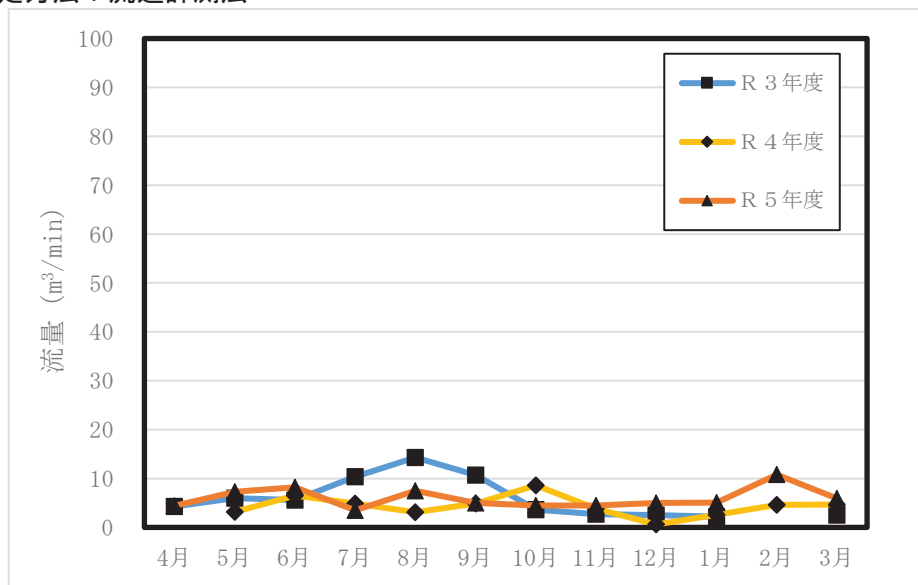
測定方法：流速計測法



注1：令和4年度の4月は降雨による増水で調査地点への進入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

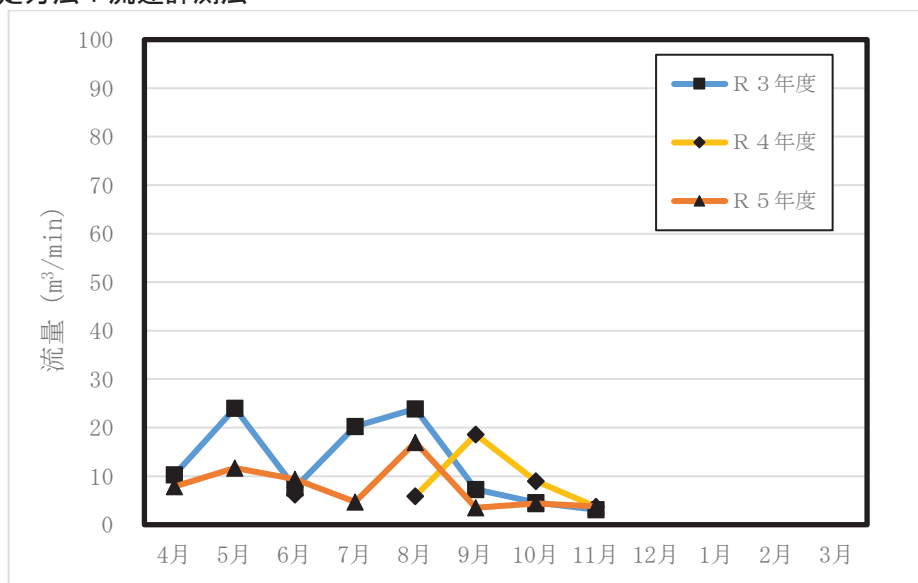


注1：令和3年度の2月は積雪により調査地点への進入ができないため欠測とした。

注2：令和4年度の4月は降雨による増水で調査地点への進入ができないため欠測とした。

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

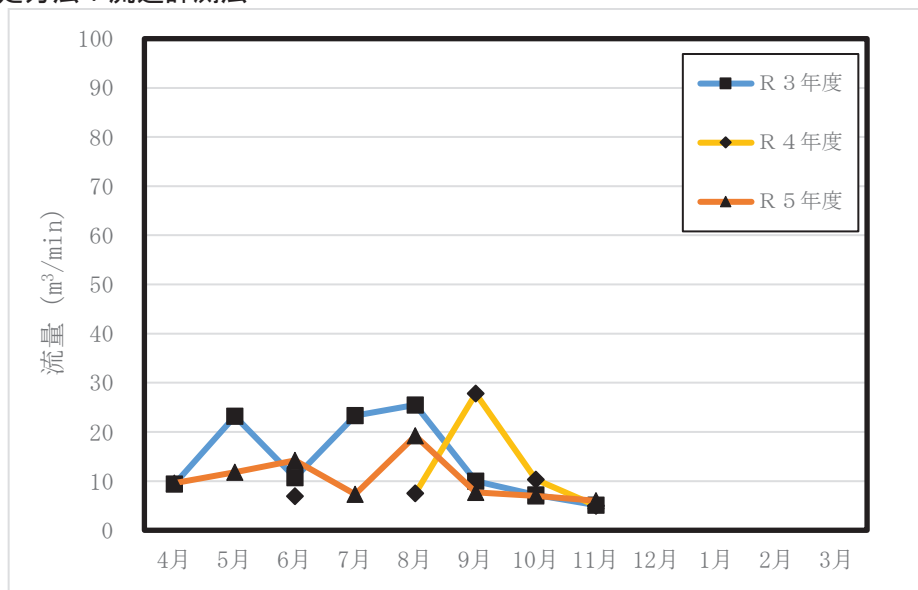


注1：令和3～5年度12月～3月は移動経路の積雪及び凍結により安全が確保できないため欠測とした。

注2：令和4年度4月、5月、7月は降雨による増水で調査地点への進入ができないため欠測とした。

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：令和3～5年度12月～3月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欠測とした
 注2：令和4年度4月、5月、7月は降雨による増水で調査地点への進入ができないため欠測とした。

図 7-1-4-2(9) 地表水の流量（地点番号 11）

(2) 水質

調査の結果は、表 7-1-4-3 及び表 7-1-4-4 に示すとおりである。

表 7-1-4-3 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 (℃)	R3	13.9	13.8	15.6	16.2	15.0	15.8	13.8	12.9	11.1	9.1	10.1	11.9
				R4	15.3	14.0	15.3	15.2	15.4	13.6	13.8	12.5	10.1	10.6	11.3	12.2
				R5	13.7	14.9	15.0	15.7	15.1	15.6	14.3	12.8	11.5	11.6	12.8	13.2
			pH	R3	7.9	7.9	8.1	7.7	7.9	7.7	7.8	7.9	7.9	7.8	8.0	7.4
				R4	7.5	8.2	7.3	7.3	8.1	8.1	7.7	8.4	8.3	8.2	7.8	8.2
				R5	7.8	7.6	7.6	7.3	7.5	7.6	7.7	8.0	8.0	8.1	8.2	8.2
			透視度 (cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R4	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気 伝導率 (mS/m)	R3	16.7	16.8	16.6	16.2	15.8	16.2	16.5	16.8	16.9	16.6	17.9	16.7
				R4	18.5	16.7	17.3	16.8	17.8	16.5	16.8	17.4	17.9	17.8	17.5	17.2
				R5	18.5	16.7	17.3	18.7	16.1	16.9	17.0	17.8	17.3	16.9	17.1	16.8
02	早川町	新倉湧水	水温 (℃)	R3	13.5	13.3	13.6	14.1	13.5	13.6	12.9	12.5	12.0	12.0	11.4	12.8
				R4	12.8	13.2	12.6	13.4	13.5	13.0	13.0	12.5	12.2	11.6	12.4	12.2
				R5	13.3	12.4	12.4	14.2	12.8	13.8	14.3	12.8	12.1	13.0	14.3	12.3
			pH	R3	7.9	7.7	7.9	7.5	7.8	7.5	7.6	7.6	7.7	7.7	8.1	7.5
				R4	7.7	8.0	7.6	7.3	7.8	8.0	8.0	8.2	8.2	8.1	8.1	8.1
				R5	7.9	7.6	7.6	7.4	7.3	7.5	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.1
			透視度 (cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R4	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気 伝導率 (mS/m)	R3	15.7	15.9	16.0	15.7	16.1	16.1	16.4	16.0	16.1	15.9	17.4	16.0
				R4	16.1	16.3	16.3	16.7	16.8	16.5	16.5	16.7	16.6	16.7	16.5	17.4
				R5	16.6	16.2	15.4	16.8	16.0	16.9	16.9	17.3	16.4	16.4	16.9	16.0

注1：透視度の「>50」は、測定機器の計測限界値である50cmを超過したことを示す。

表 7-1-4-4(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(℃)	R3	11.7	12.6	13.2	13.8	14.1	13.8	12.5	11.9	11.1	9.5	9.8	10.3
				R4	11.6	12.9	13.3	14.7	15.1	14.8	13.4	11.7	9.8	10.4	11.4	9.7
				R5	11.5	12.2	13.6	14.7	15.8	15.8	12.9	12.8	10.9	9.1	9.4	7.8
			pH	R3	7.9	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	8.0	8.0	7.9	8.0	7.9	7.9
				R4	7.0	7.7	7.6	7.3	7.3	7.5	7.6	7.7	7.7	7.6	7.8	7.4
				R5	7.8	7.8	7.8	7.9	7.8	7.8	8.0	8.1	7.8	7.8	7.9	7.9
			透視度(cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R4	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率(mS/m)	R3	9.7	9.7	9.8	9.0	9.7	10.0	10.0	10.0	9.9	9.7	9.7	9.6
				R4	9.9	10.1	11.5	11.0	10.7	10.8	11.0	10.8	10.2	10.4	9.5	9.4
				R5	9.3	9.6	9.9	12.3	13.5	10.6	10.4	10.8	11.1	11.2	10.7	11.4
04	富士川町	南川	水温(℃)	R3	12.4	18.1	18.8	21.0	19.4	18.3	11.4	10.1	4.8	2.6	4.5	10.1
				R4	15.1	15.5	16.3	21.0	20.4	20.3	14.0	10.8	5.1	4.1	4.4	9.3
				R5	13.7	14.2	17.9	20.8	21.2	20.0	13.7	7.8	8.4	4.6	5.0	7.1
			pH	R3	8.2	7.9	8.0	8.0	7.9	7.8	8.1	7.8	7.8	7.8	8.0	8.0
				R4	8.0	8.0	8.0	8.0	7.7	7.7	7.7	7.9	7.9	7.9	7.6	7.7
				R5	8.1	7.8	7.8	7.8	8.0	7.5	8.0	8.0	8.2	8.1	7.9	7.8
			透視度(cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R4	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	39	45
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	35
			電気伝導率(mS/m)	R3	23.9	24.8	19.4	25.5	18.6	23.4	25.5	21.5	25.2	25.1	23.6	25.6
				R4	20.7	23.8	23.1	25.4	22.2	23.2	24.6	25.8	24.8	25.1	17.3	17.6
				R5	22.5	18.4	20.8	25.9	25.8	25.8	25.3	24.7	22.6	24.5	19.2	9.8

注1：透視度の「>50」は、測定機器の計測限界値である50cmを超過したことを示す。

表 7-1-4-4(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(℃)	R3	11.8	13.4	15.1	16.5	17.5	16.1	13.6	10.6	9.6	5.3	4.9	9.3
				R4	11.6	12.2	12.1	15.4	16.1	15.9	13.0	10.7	6.0	2.5	6.4	10.0
				R5	12.7	11.8	14.0	17.3	19.0	18.5	14.2	10.1	9.7	7.2	7.6	7.6
			pH	R3	8.2	8.1	8.1	7.9	7.9	8.1	7.9	7.8	7.9	7.7	7.8	8.0
				R4	8.1	7.8	7.9	7.8	7.9	7.8	7.8	7.9	7.7	8.0	7.6	7.9
				R5	8.0	8.0	7.8	8.1	7.9	8.0	8.1	8.0	7.9	8.2	7.9	8.1
			透視度(cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R4	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率(mS/m)	R3	35.2	37.5	35.9	26.6	21.0	29.5	33.6	36.2	35.7	35.3	35.4	38.5
				R4	34.9	33.3	31.6	32.1	29.2	26.8	29.4	34.0	33.8	33.9	36.3	34.9
				R5	33.2	31.2	25.0	30.2	33.6	36.0	35.8	36.1	34.8	34.3	38.4	30.6
06	富士川町	農業用取水堰(大柳川)	水温(℃)	R3	15.8	16.4	19.3	20.6	19.0	17.8	9.5	8.5	2.8	3.3	2.1	7.3
				R4	14.9	14.4	14.4	19.0	19.4	19.0	9.4	6.4	1.8	4.4	0.8	7.5
				R5	13.0	11.5	16.6	19.4	21.5	19.9	12.9	7.7	6.1	5.9	4.4	3.6
			pH	R3	8.2	8.0	8.3	8.1	8.2	8.2	8.1	8.1	7.9	8.0	7.8	7.9
				R4	7.8	7.9	7.9	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	7.9	8.0	8.2	7.7
				R5	8.2	8.3	7.8	7.8	8.0	8.0	8.0	8.1	8.1	8.2	8.1	8.0
			透視度(cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R4	16	>50	>50	>50	11	8	45	>50	>50	>50	>50	>50
				R5	>50	>50	>50	>50	23	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率(mS/m)	R3	20.2	20.3	18.7	18.5	17.2	19.4	19.8	20.4	20.7	21.6	22.3	22.1
				R4	16.8	20.3	19.0	18.7	20.1	19.6	18.8	20.2	20.7	22.3	22.3	20.8
				R5	19.8	19.1	18.3	20.6	18.8	21.6	21.6	22.1	21.1	21.7	23.3	21.4

注1：透視度の「>50」は、測定機器の計測限界値である50cmを超過したことを示す。

表 7-1-4-4(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 (℃)	R3	7.7	10.4	11.4	13.0	13.6	13.2	9.2	9.0	6.6	2.7	2.4	3.4
				R4	10.1	9.9	10.3	13.4	15.1	14.6	11.3	8.4	7.2	3.9	2.7	3.3
				R5	7.2	8.6	10.9	13.1	14.5	14.6	11.6	8.2	7.3	4.8	5.0	4.7
			pH	R3	8.0	7.9	7.9	7.8	7.8	8.0	8.0	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9
				R4	7.9	7.8	7.8	7.8	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8	7.8	7.9
				R5	8.3	7.7	7.4	7.4	7.4	7.6	7.8	7.7	8.0	8.0	7.9	8.1
			透視度 (cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R4	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気 伝導率 (mS/m)	R3	14.2	15.4	14.2	12.0	10.0	13.7	14.6	14.7	14.6	15.3	15.8	15.7
				R4	13.4	14.2	13.6	14.8	13.8	13.2	12.6	13.9	14.4	15.0	14.1	14.8
				R5	14.2	11.6	11.8	13.7	15.4	14.9	15.5	16.1	16.2	16.3	15.7	13.0
08	早川町	内河内川 (中流)	水温 (℃)	R3	8.2	11.1	13.1	15.2	15.4	14.7	9.3	6.8	3.0	0.8	0.8	5.9
				R4	—	11.2	14.2	17.9	17.1	16.9	12.4	8.3	2.3	2.4	0.0	5.0
				R5	9.0	10.5	12.8	18.6	19.2	17.3	10.9	5.2	2.5	2.5	6.4	3.3
			pH	R3	7.6	7.7	8.1	7.5	7.7	7.8	8.0	8.0	7.7	7.9	8.1	7.9
				R4	—	8.0	7.5	7.6	8.0	8.1	7.9	8.2	8.2	8.2	8.1	8.3
				R5	8.5	8.1	7.7	7.5	7.5	7.7	7.9	7.5	8.0	7.7	8.1	8.0
			透視度 (cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R4	—	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気 伝導率 (mS/m)	R3	15.3	12.2	14.1	11.7	10.0	14.7	18.1	18.2	18.5	18.8	19.1	17.4
				R4	—	16.0	13.9	16.1	14.7	14.2	13.0	15.4	19.0	18.5	15.8	17.0
				R5	14.9	13.5	12.4	15.1	13.4	14.7	14.8	15.6	12.7	16.0	12.9	14.8

注1：透視度の「>50」は、測定機器の計測限界値である50cmを超過したことを示す。

注2：地点番号 08 の令和4年度4月は降雨による河川の増水で、調査地点への進入ができなかったため欠測とした。

表 7-1-4-4(4) 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
09	早川町	濁沢川	水温 (℃)	R3	10.4	11.3	14.5	14.9	16.1	14.9	12.2	9.6	5.7	4.8	—	4.8
				R4	—	10.7	11.4	16.1	17.5	17.4	12.4	9.6	0.2	5.0	2.7	5.1
				R5	8.6	11.7	11.5	15.8	17.2	16.8	12.8	8.0	5.8	4.7	7.4	5.5
			pH	R3	8.0	7.8	8.1	7.7	7.8	7.7	7.5	7.9	8.0	7.9	—	7.9
				R4	—	7.9	6.9	7.7	7.7	8.0	8.1	7.9	8.2	7.6	8.3	8.2
				R5	8.4	8.0	7.8	7.3	7.3	7.4	7.6	7.8	7.9	7.9	7.9	8.1
			透視度 (cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	>50
				R4	—	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気 伝導率 (mS/m)	R3	43.3	40.7	42.0	38.5	37.1	40.7	44.8	46.5	45.5	47.3	—	47.0
				R4	—	43.0	40.7	41.5	44.9	44.4	38.8	44.1	57.0	43.7	39.9	39.2
				R5	40.9	38.8	33.1	39.6	37.7	37.0	40.4	40.5	39.1	38.3	39.6	43.8
10	早川町	保利沢川	水温 (℃)	R3	5.0	10.9	11.1	13.4	12.9	12.5	9.0	3.9	—	—	—	—
				R4	—	—	9.7	—	9.9	6.8	7.4	10.9	—	—	—	—
				R5	9.2	8.8	11.0	16.6	16.0	12.4	9.1	6.3	—	—	—	—
			pH	R3	7.4	7.5	7.6	7.4	7.5	7.4	7.6	7.8	—	—	—	—
				R4	—	—	7.6	—	6.8	8.0	8.0	8.4	—	—	—	—
				R5	7.5	7.5	7.6	7.6	7.7	7.5	7.5	7.5	—	—	—	—
			透視度 (cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	—	—	—
				R4	—	—	>50	—	>50	>50	>50	>50	—	—	—	—
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	—	—	—
			電気 伝導率 (mS/m)	R3	8.6	7.2	8.6	7.2	6.6	9.3	10.7	11.3	—	—	—	—
				R4	—	—	9.7	—	9.9	6.8	7.4	10.9	—	—	—	—
				R5	9.2	8.2	7.7	9.2	7.4	9.6	9.9	10.5	—	—	—	—

注1：透視度の「>50」は、測定機器の計測限界値である50cmを超過したことを示す。

注2：地点番号 09 の令和3年度2月は移動経路の積雪により調査地点への進入ができなかったため欠測とした。

注3：地点番号 09、10 の令和4年度4月及び地点番号 10 の令和4年度5月、7月は降雨による河川の増水で調査地点への進入ができなかったため欠測とした。

注4：地点番号 10 の令和3～5年度12月～3月は移動経路の積雪及び凍結により安全が確保できなかったため欠測とした。

表 7-1-4-4(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 (℃)	R3	6.9	10.5	11.7	13.5	12.7	13.0	9.8	5.8	—	—	—	—
				R4	—	—	14.5	—	14.6	11.8	9.8	6.6	—	—	—	—
				R5	6.7	12.1	11.2	16.9	15.6	13.5	10.6	5.6	—	—	—	—
			pH	R3	7.3	7.6	7.6	7.6	7.5	7.4	7.9	8.0	—	—	—	—
				R4	—	—	7.7	—	6.9	8.6	8.4	8.6	—	—	—	—
				R5	7.5	7.6	7.4	7.8	7.7	7.9	7.6	7.6	—	—	—	—
			透視度 (cm)	R3	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	—	—	—
				R4	—	—	>50	—	>50	>50	>50	>50	—	—	—	—
				R5	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	>50	—	—	—	—
			電気 伝導率 (mS/m)	R3	11.3	9.9	10.8	8.8	8.4	11.2	12.5	13.0	—	—	—	—
				R4	—	—	11.8	—	12.2	8.8	10.5	12.8	—	—	—	—
				R5	10.1	10.4	9.7	11.0	9.0	11.9	11.8	12.3	—	—	—	—

注1：透視度の「>50」は、測定機器の計測限界値である50cmを超過したことを示す。

注2：令和4年度4月、5月、7月は降雨による増水で調査地点への進入ができなかったため欠測とした。

注3：令和3～5年度の12月～3月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欠測とした。

7-2 動物、生態系

7-2-1 希少猛禽類の生息状況

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、本項では、令和3年度から令和5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 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、工事中の生息状況を把握することを目的として、設定した定点において 8～10 倍程度の双眼鏡及び 20～60 倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。
	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 8～10 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。

(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	令和3年度 繁殖期	令和2年12月21日～令和2年12月23日
			令和3年1月25日～令和3年1月27日
			令和3年2月22日～令和3年2月24日
			令和3年3月22日～令和3年3月24日
			令和3年4月26日～令和3年4月28日
			令和3年5月24日～令和3年5月26日
			令和3年6月23日～令和3年6月25日
			令和3年7月26日～令和3年7月28日
		令和4年度 繁殖期	令和3年12月27日～令和3年12月29日
			令和4年1月24日～令和4年1月26日
			令和4年2月21日～令和4年2月23日
			令和4年3月21日～令和4年3月23日
			令和4年4月25日～令和4年4月27日
			令和4年5月6日、23日～令和4年5月25日
			令和4年6月27日～令和4年6月29日
			令和4年7月25日～令和4年7月27日
		令和5年度 繁殖期	令和4年12月26日～令和4年12月28日
			令和5年1月16日～令和5年1月18日
			令和5年2月20日～令和5年2月22日
			令和5年3月27日～令和5年3月29日
			令和5年4月17日～令和5年4月19日
			令和5年5月19日、29日～令和5年5月31日
			令和5年6月26日～令和5年6月28日
			令和5年7月24日～令和5年7月26日

(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（令和2年12月～令和5年7月）

ペア名	確認状況
クマタカ (早川町新倉（青崖） 地区ペア)	【令和3年度繁殖期】 令和2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4年度繁殖期】 令和3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5年度繁殖期】 令和4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（令和 2 年 12 月～令和 5 年 7 月）

ペア名	確認状況
クマタカ (早川町新倉（広河原） 地区ペア)	【令和 3 年度繁殖期】 現地調査により、飛翔やとまりを確認したほか、ディスプレイ等を確認した。しかし、交尾や餌運び等の繁殖に直結する行動が確認されなかったことから、非繁殖年であると考えられる。
	【令和 4 年度繁殖期】 現地調査により、飛翔や鳴き声、ディスプレイを確認した。しかし、交尾や巣材運び、餌運びなどの繁殖に直結する行動は確認されていないことから、非繁殖年であると考えられる。
	【令和 5 年度繁殖期】 現地調査により、飛翔やとまりを確認したほか、ディスプレイ等を確認した。しかし、交尾や巣材運び、餌運びなどの繁殖に直結する行動は確認されなかったことから、非繁殖年であると考えられる。

7-2-2 照明漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況

事後調査の対象とした夜間における工事中の昆虫類等の誘引効果が少ない照明設備の効果を確認するため、照明の漏れ出し範囲における走光性昆虫類等の生息状況について調査を実施した。なお、生態系区分ごとに今後も調査箇所を追加していく。

(1) 調査項目

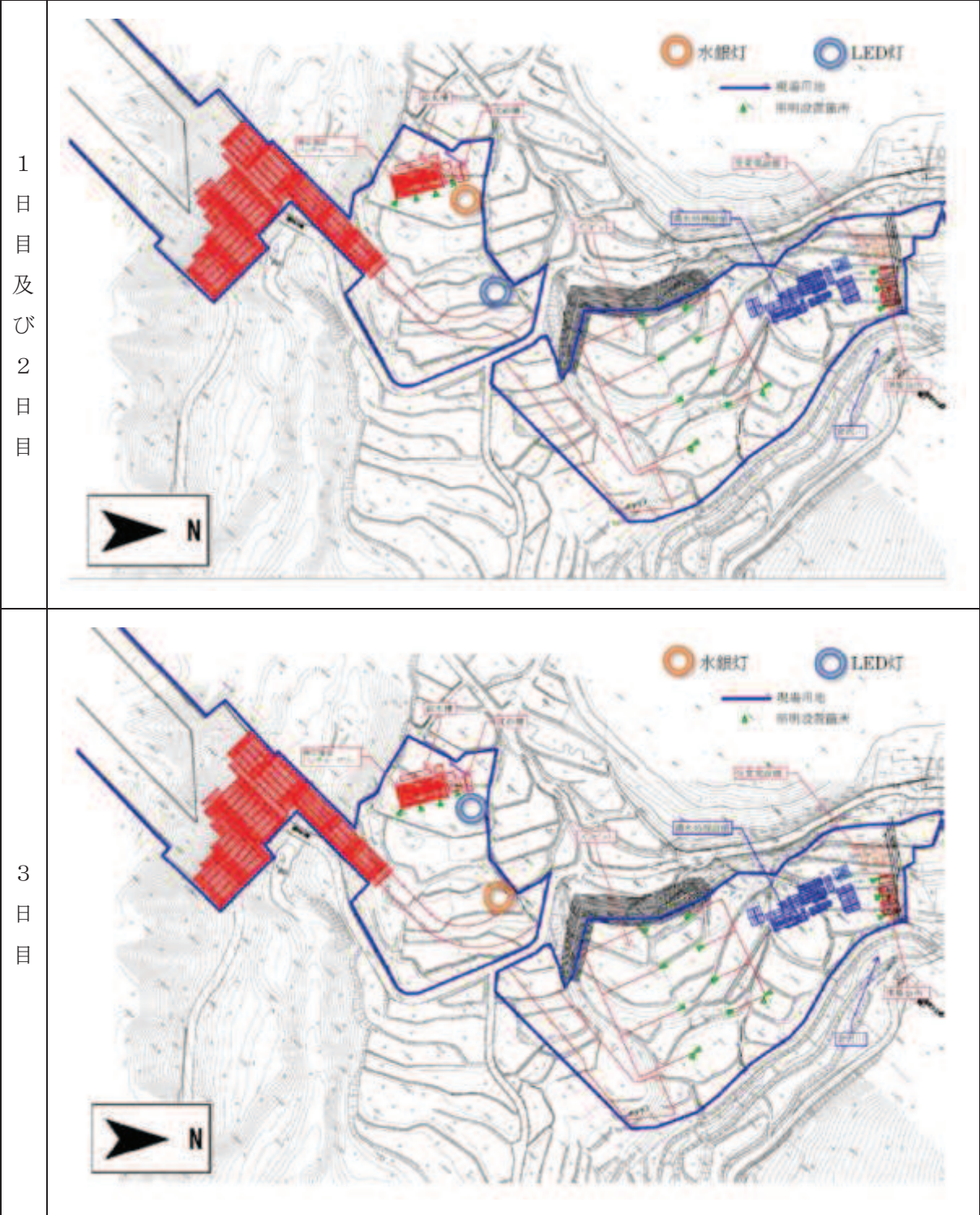
照明の漏れ出し範囲における走光性の昆虫類等の生息状況とした。

(2) 調査方法

調査方法は、表 7-2-2-1 に、また灯具の配置図は図 7-2-2-1 に示すとおりである。なお、従前より工事用照明として採用されている水銀灯と、今回環境保全措置として採用した昆虫類の誘引効果が少ないと言われている LED 灯について、専門家の意見も踏まえ双方の昆虫類の誘引効果を確認できる方法とした。

表 7-2-2-1 走光性昆虫類等の調査方法

調査項目	調査方法	
走光性の昆虫類等	ライト トラップ法	夜間の光に誘引されるコウチュウ類、ガ類等の確認を目的として、使用灯具別（水銀灯、LED 灯）に、ライトトラップ法（カーテン法）により、照明の後ろに白い布を垂直に張って飛来した昆虫類を捕獲したほか、照明に飛来した昆虫類を捕虫網等で採取した。光源の位置による影響がないよう、水銀灯と LED 灯の離隔を取り、設置位置を入れ替えて調査を行った。 設置は夕刻に行い、日没前に点灯を開始し、調査時間は日没後約 3 時間とした。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 7-2-2-1 灯具配置図

(3) 調査地点

評価書【山梨県】の調査において、走光性昆虫の重要な種が確認されており、また、里地・里山の生態系（高下）において最初に照明設備を設置して工事を始める中央新幹線第四南巨摩トンネル（東工区）の高下ヤードを調査地点に設定した。

(4) 調査期間

調査期間は、表 7-2-2-2 に示すとおりである。

表 7-2-2-2 走光性の昆虫類等の調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日
走光性の昆虫類等	ライトトラップ法	令和3年8月31日 令和3年9月1日 令和3年9月8日 ^注

注：新型コロナウイルス感染症の影響により3日目の調査は7日後に実施した。

(5) 調査結果

照明の漏れ出し範囲における走光性の昆虫類等の確認状況は、表 7-2-2-3 に示すとおりである。

表 7-2-2-3 走光性の昆虫類等の確認状況

確認状況	灯具別の確認種数
LED 灯と比較し、水銀灯により多くの個体が飛来した。確認種数は右記のとおり、水銀灯よりも LED 灯の方が昆虫類の誘引効果は少ないことが確認された。 また、昆虫類の重要な種は、水銀灯では、ガムシ（11 個体）、コガタガムシ（52 個体）、ゴホンダイコクコガネ（2 個体）、モンスズメバチ（1 個体）、コシロシタバ（3 個体）の 5 種の飛来が確認され、LED 灯では、コガタガムシ（1 個体）の 1 種の飛来が確認された。このことから、昆虫類の重要な種についても水銀灯よりも LED 灯の方が誘引効果は少ないことが確認された。	水銀灯 1 日目 11 目 61 科 134 種 2 日目 10 目 60 科 132 種 3 日目 8 目 55 科 144 種 計 11 目 89 科 289 種 LED 灯 1 日目 7 目 36 科 61 種 2 日目 9 目 33 科 54 種 3 日目 10 目 27 科 32 種 計 10 目 59 科 118 種

以上の結果より、専門家等の意見も踏まえ、LED 灯の方が飛来した種数が少なく環境保全措置としての効果があることを確認した。

工事中は、昆虫類の誘引効果が少ない照明設備を継続して使用するとともに、管理上支障のない範囲で夜間は消灯するなど点灯時間への配慮を行い、工事完了後に昆虫類の生息状況について調査を行う。

7-3 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。

7-3-1 調査項目

調査項目は、移植した植物の生育状況とした。

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
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 令和2年10月19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19日、20日 (移植)
イヌハギ	マメ科	南アルプス市 浅原	南アルプス市 浅原	令和3年5月20日 (移植)
メハジキ	シソ科	早川町 新倉	早川町 塩島	令和5年5月29日 (移植)
イワオモダカ	ウラボシ科	早川町 新倉	早川町 塩島	令和5年5月29日 (移植)
タチキランソウ	シソ科	早川町 新倉	早川町 塩島	令和5年5月29日 (移植)
ミゾコウジュ	シソ科	中央市	甲府市	令和5年6月12日 (移植)
コイヌガラシ	アブラナ科	甲府市 中央市	甲府市	令和5年6月12日 (移植)
ヒエガエリ	イネ科	甲府市 中央市	甲府市	令和5年6月12日 (移植)
カワヂシャ	ゴマノハグサ科	中央市	甲府市	令和5年6月12日 (移植)

7-3-4 調査期間

移植後の生育状況の調査期間は、表 7-3-4-1 に示すとおりである。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
エビネ (富士川町高下)	令和 3 年 5 月 21 日
	令和 4 年 5 月 23 日
	令和 5 年 5 月 30 日
カンアオイ (富士川町高下)	令和 3 年 11 月 15 日
	令和 4 年 11 月 9 日
イヌハギ (南アルプス市浅原)	令和 3 年 5 月 26 日
	令和 3 年 6 月 21 日
	令和 3 年 7 月 20 日
	令和 3 年 11 月 15 日
	令和 4 年 7 月 20 日
	令和 5 年 7 月 30 日
メハジキ (早川町塩島)	令和 5 年 6 月 5 日
	令和 5 年 6 月 26 日
	令和 5 年 7 月 31 日
	令和 5 年 10 月 10 日
イワオモダカ (早川町塩島)	令和 5 年 6 月 5 日
	令和 5 年 6 月 26 日
	令和 5 年 7 月 31 日
タチキランソウ (早川町塩島)	令和 5 年 6 月 5 日
	令和 5 年 6 月 26 日
ミゾコウジュ (甲府市)	令和 5 年 6 月 19 日
	令和 5 年 7 月 12 日
コイヌガラシ (甲府市)	令和 5 年 6 月 19 日
	令和 5 年 7 月 12 日
	令和 5 年 10 月 10 日
	令和 5 年 11 月 13 日
ヒエガエリ (甲府市)	令和 5 年 6 月 19 日
	令和 5 年 7 月 12 日
カワデシャ (甲府市)	令和 5 年 6 月 19 日
	令和 5 年 7 月 12 日

注：種名のカッコ内の地名は移植の実施箇所である。

7-3-5 移植後の生育状況

(1) エビネ（富士川町高下）

開花期（令和3年5月21日）に生育状況の調査を実施した。移植した220個体のうち、すべての移植個体で生育状況は良好であり、うち115個体の開花を確認した。

開花期（令和4年5月23日）に生育状況の調査を実施した。移植した220個体のうち、すべての移植個体で生育状況は良好であり、うち158個体の開花を確認した。

開花期（令和5年5月30日）に生育状況の調査を実施した。移植した220個体のうち、216個体で生育状況は良好であり、うち121個体の開花および22個体の結実を確認した。

（移植から3年確認したため、令和5年度で事後調査を終了した。^注）

確認状況は、写真7-3-5-1～写真7-3-5-4に示すとおりである。



写真 7-3-5-1 生育状況（移植先全景）
令和3年5月21日



写真 7-3-5-2 生育状況（開花個体）
令和3年5月21日



写真 7-3-5-3 生育状況（開花個体）
令和4年5月23日

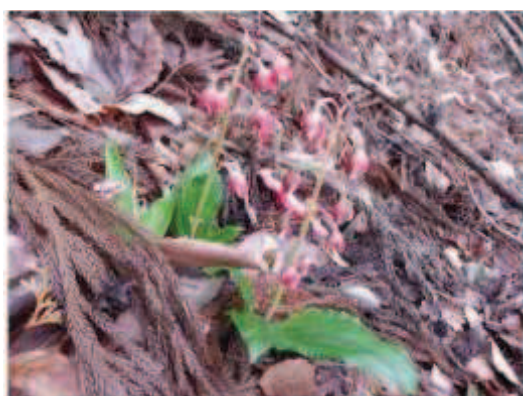


写真 7-3-5-4 生育状況（開花個体）
令和5年5月30日

注：専門家の技術的助言は、資料編参考資料4に記載している。

(2) カンアオイ（富士川町高下）

開花期（令和3年11月15日）に生育状況の調査を実施した。移植した160個体のうち、144個体の生育状況は良好であり、うち17個体の開花を確認した。

開花期（令和4年11月9日）に生育状況の調査を実施した。移植した160個体のうち、107個体の生育状況は良好であり、うち13個体の開花を確認した。

（移植から3年確認したため、令和4年度で事後調査を終了した。^注）

確認状況は、写真7-3-5-5～写真7-3-5-7に示すとおりである。



写真 7-3-5-5 生育状況（移植先全景）
令和3年11月15日



写真 7-3-5-6 生育状況（個体近景）
令和3年11月15日



写真 7-3-5-7 生育状況（開花個体）
令和4年11月9日

注：専門家の技術的助言は、資料編参考資料4に記載している。

(3) イヌハギ（南アルプス市浅原）

令和3年5月20日に20個体の移植を実施し、移植後1カ月以内の調査として令和3年5月26日と6月21日に、開花期の調査として令和3年7月20日、結実期の調査として令和3年11月15日に、生育状況の調査を実施した。移植した20個体のうち、17個体の生育状況は良好であり、1個体の開花、17個体の結実を確認した。

開花期（令和4年7月20日）に生育状況の調査を実施した。移植した20個体のうち、16個体の生育状況は良好であり、うち6個体の開花を確認した。

開花期（令和5年7月30日）に生育状況の調査を実施した。移植した20個体のうち、16個体の生育状況は良好であった。

（移植から3年確認したため、令和5年度で事後調査を終了した。^注）

確認状況は、写真7-3-5-8～写真7-3-5-14に示すとおりである。



写真 7-3-5-8 生育状況（移植先全景）
令和3年5月26日



写真 7-3-5-9 生育状況（個体近景）
令和3年5月26日



写真 7-3-5-10 生育状況（個体近景）
令和3年6月21日



写真 7-3-5-11 生育状況（開花個体）
令和3年7月20日

注：専門家の技術的助言は、資料編参考資料4に記載している。



写真 7-3-5-12 生育状況（個体近景）
令和3年11月15日



写真 7-3-5-13 生育状況（開花個体）
令和4年7月20日

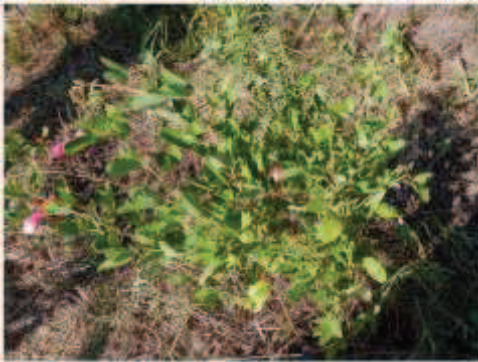


写真 7-3-5-14 生育状況（個体近景）
令和5年7月30日

(4) メハジキ（早川町塩島）

令和5年5月29日に1個体の移植を実施し、移植後1カ月以内の調査として令和5年6月5日と6月26日に、開花期の調査として令和5年7月31日、結実期の調査として令和5年10月10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、個体数が計4個体に増加していた。今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

確認状況は、写真7-3-5-15～写真7-3-5-19に示すとおりである。



写真 7-3-5-15 生育状況（移植先全景）
令和5年6月5日



写真 7-3-5-16 生育状況（個体近景）
令和5年6月5日



写真 7-3-5-17 生育状況（個体近景）
令和5年6月26日



写真 7-3-5-18 生育状況（個体近景）
令和5年7月31日



写真 7-3-5-19 生育状況（個体近景）
令和5年10月10日

(5) イワオモダカ（早川町塩島）

令和5年5月29日に1個体の移植を実施し、移植後1カ月以内の調査として令和5年6月5日と6月26日に、開花期・結実期に変えて雨期の調査として令和5年7月31日に、生育状況の調査を実施した。なお雨期の調査については、シダ植物の特性（開花期・結実期が無いこと）から、専門家の技術的助言を踏まえて実施している。

移植個体の葉の一部において枯れが確認された。今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

確認状況は、写真 7-3-5-20～写真 7-3-5-23 に示すとおりである。



写真 7-3-5-20 生育状況（移植先全景）
令和5年6月26日



写真 7-3-5-21 生育状況（個体近景）
令和5年6月5日



写真 7-3-5-22 生育状況（個体近景）
令和5年6月26日



写真 7-3-5-23 生育状況（個体近景）
令和5年7月31日

(6) タチキランソウ（早川町塩島）

令和5年5月29日に2個体の移植を実施し、移植後1カ月以内の調査として令和5年6月5日と6月26日に生育状況の調査を実施した。移植した2個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。

確認状況は、写真 7-3-5-24～写真 7-3-5-26 に示すとおりである。



写真 7-3-5-24 生育状況（移植先全景）
令和5年6月26日



写真 7-3-5-25 生育状況（個体近景）
令和5年6月5日



写真 7-3-5-26 生育状況（個体近景）
令和5年6月26日

(7) ミゾコウジュ（甲府市）

令和5年6月12日に2個体の移植を実施し、移植後1カ月以内の調査として令和5年6月19日と7月12日に生育状況の調査を実施した。移植した2個体の生育状況は概ね良好であり、開花と結実を確認した。今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

確認状況は、写真 7-3-5-27～写真 7-3-5-29 に示すとおりである。



写真 7-3-5-27 生育状況（移植先全景）
令和5年6月19日



写真 7-3-5-28 生育状況（個体近景）
令和5年6月19日



写真 7-3-5-29 生育状況（開花個体）
令和5年7月12日

(8) コイヌガラシ（甲府市）

令和5年6月12日に、甲府市より50個体、中央市より50個体の移植を実施し、移植後1カ月以内の調査として令和5年6月19日と7月12日に生育状況の調査を実施した。6月19日の調査では、移植した100個体のうち、18個体の生育状況は良好であり、17個体の結実を確認した。7月12日の調査では、移植した100個体のうち、1個体の生育状況は良好であり、1個体の結実を確認した。

コイヌガラシは一般的に4月～5月に開花・結実する種であるが、10月～11月に開花・結実した事例もあることから、令和5年10月10日と11月13日にも追加で生育状況の調査を実施したものの、移植個体を確認できなかった。今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

確認状況は、写真7-3-5-30～写真7-3-5-32に示すとおりである。



写真 7-3-5-30 生育状況（移植先全景）
令和5年6月12日



写真 7-3-5-31 生育状況（結実個体）
令和5年6月19日



写真 7-3-5-32 生育状況（結実個体）
令和5年7月12日

(9) ヒエガエリ (甲府市)

令和5年6月12日に甲府市より15個体、中央市より20個体の移植を実施し、移植後1カ月以内の調査として令和5年6月19日、7月12日に生育状況の調査を実施した。移植した35個体の生育状況は概ね良好であり、全個体で結実を確認した。今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

確認状況は、写真7-3-5-33～写真7-3-5-35に示すとおりである。



写真 7-3-5-33 生育状況（移植先全景）
令和5年6月19日



写真 7-3-5-34 生育状況（結実個体）
令和5年6月19日



写真 7-3-5-35 生育状況（結実個体）
令和5年7月12日

(10) カワヂシャ（甲府市）

令和5年6月12日に2個体の移植を実施し、移植後1カ月以内の調査として令和5年6月19日、7月12日に生育状況の調査を実施した。6月19日では移植した2個体のうち1個体の生育状況は良好であったもののやや枯れが見られ、7月12日では個体の枯死を確認した。

今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

確認状況は、写真7-3-5-36～写真7-3-5-38に示すとおりである。



写真 7-3-5-36 生育状況（移植先全景）
令和5年6月19日

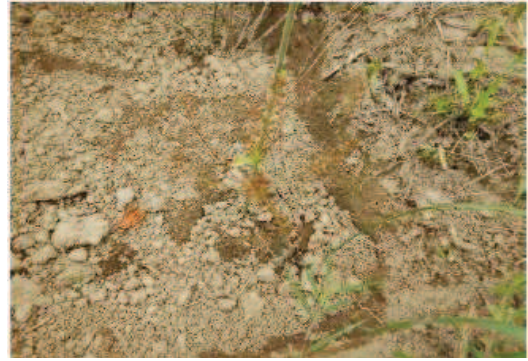


写真 7-3-5-37 生育状況（個体近景）
令和5年6月19日



写真 7-3-5-38 生育状況（個体近景）
令和5年7月12日

7-4 その他（発生土置き場等）

評価書【山梨県】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、山梨県及び関係市町に送付するとともに当社ホームページにて掲載している。令和3年度から令和5年度までに実施した環境の調査及び影響検討は、別冊（発生土置き場等における事後調査）のとおりである。なお、令和3年度から令和5年度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を以下に示す。

- ・「早川町内湯島地区（南草里）発生土仮置き場」（令和3年7月）
- ・「早川町内西之宮地区（その2）発生土仮置き場」（令和3年7月）
- ・「早川町内湯島地区（田島）発生土仮置き場」（令和3年8月）
- ・「早川町内中洲地区（その2）発生土仮置き場」（令和3年12月）

上記の発生土置き場等については、事後調査の対象とした項目はないため、この節では、中間報告書（その2）までで報告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、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
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、調査期間の見直しを検討する。

表 7-4-1-4-1 生育状況の現地調査の時期

種名	調査日
エビネ	令和3年5月26日
メハジキ	令和3年7月20日
カワラニガナ	令和3年7月20日
	令和4年7月20日
	令和5年7月31日

7-4-1-5 調査結果

(1) エビネ（早川町塩島）

開花期（令和3年5月26日）に生育状況の調査を実施した。移植した4個体は8個体が増え、いずれも生育状況は良好であり、また開花の痕跡や結実を確認した。（移植から3年確認したため、令和3年度で事後調査を終了した。）

確認状況は、写真7-4-1-5-1～写真7-4-1-5-2に示すとおりである。



写真7-4-1-5-1 生育状況（移植先全景）
令和3年5月26日



写真7-4-1-5-2 生育状況（個体近景）
令和3年5月26日

(2) メハジキ（早川町塩島）

開花期（令和3年7月20日）に生育状況の調査を実施した。移植した個体の生育は確認できなかったことから、専門家の技術的助言をふまえて、本移植箇所の事後調査を終了した。^注

なお、メハジキについては、移植後の経緯を下記に示す。

平成30年11月16日に1個体の移植を実施し、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、移植個体に被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。被害を防ぐため、保護柵を設置した。

展葉期（令和元年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、展葉を確認した。

開花期（令和2年8月2日）に生育状況の調査を実施した。保護柵がひっくり返されており、移植した個体の生育は確認できなかった。平成30年同様に、シカ等の被害を受けたと考えられる。保護柵を再設置し、令和3年度も事後調査を継続することとした。

確認状況は、写真7-4-1-5-3～写真7-4-1-5-6に示すとおりである。



写真7-4-1-5-3 生育状況（移植先全景）
平成30年11月26日



写真7-4-1-5-4 生育状況（個体近景）
平成30年11月26日

注：専門家の技術的助言は、資料編参考資料4に記載している。



写真7-4-1-5-5 生育状況（個体近景）
平成30年12月17日



写真4-1-5-6 生育状況（個体近景）
令和元年5月14日

(3) カワラニガナ（早川町塩島、早川町湯島）

開花期（令和3年7月20日）に生育状況の調査を実施した。令和2年5月に移植した350個体の生育は確認できなかった。令和2年8月に移植した320個体のうち47個体の生育状況は良好であった。令和2年9月に移植した300個体のうち、232個体の生育状況は良好であり、うち60個体の開花を確認した。

開花期（令和4年7月20日）に生育状況の調査を実施した。令和2年5月に移植した350個体の生育は確認できなかった。令和2年8月に移植した320個体のうち3個体の生育状況は良好であった。令和2年9月に300個体を移植した箇所では生育状況が良好な約400個体を確認し、うち53個体の蕾や開花、結実を確認した。

開花期（令和5年7月31日）に生育状況の調査を実施した。令和2年5月に移植した350個体と令和2年8月に移植した320個体の生育は確認できなかった。令和2年9月に300個体を移植した箇所では生育状況が良好な29個体を確認し、うち3個体の蕾や開花、結実を確認した。

移植後の生育状況調査は3年間を基本に考えていたが、令和5年度調査において生育数が減少していたことから、専門家の技術的助言を踏まえ令和6年度においても引き続き調査を実施する計画としている。^注

確認状況は、写真7-4-1-5-7～写真7-4-1-5-10に示すとおりである。



写真7-4-1-5-7 生育状況（移植先全景）
令和3年7月20日



写真7-4-1-5-8 生育状況（開花個体）
令和3年7月20日

注：専門家の技術的助言は、資料編参考資料4に記載している。



写真7-4-1-5-9 生育状況（開花個体）
令和4年7月20日



写真7-4-1-5-10 生育状況（開花個体）
令和5年7月31日