

3-4 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。

3-4-1 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、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）、鉱山鉱物（銅、亜鉛）の状況とした。

3-4-2 調査方法

調査方法は、表 3-4-2-1 に示す方法で行った。

表 3-4-2-1 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 日環境庁告示第 59 号）に定める測定方法
自然由来の重金属等	カドミウム	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」（平成 22 年 3 月建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法
	六価クロム	
	水銀	
	セレン	
	鉛	
	ヒ素	
	ふっ素	
ほう素		
鉱山物	銅	「排水基準を定める省令の規定に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法」に定める測定方法
	亜鉛	

3-4-3 調査地点

調査地点は、表 3-4-3-1 及び図 3-4-3-1 に示すとおりである。

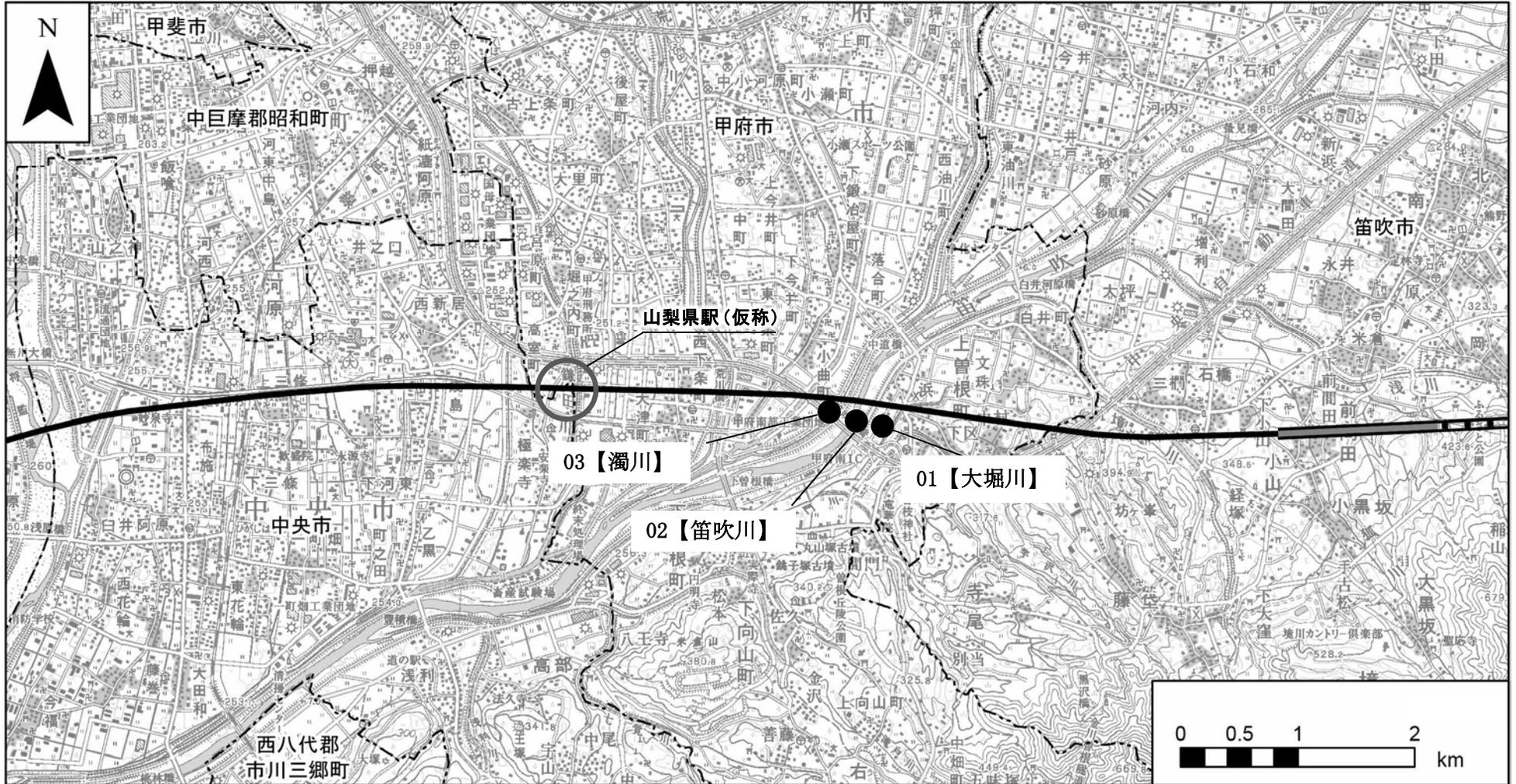
表 3-4-3-1 (1) 調査地点

地点 番号	市町村 名	水系	対象河川	実施箇所	調査項目				
					浮遊 物質 量 (SS)	水温 (°C)	水素 イオン 濃度 (pH)	自然由来の 重金属等	鉱山 鉱物
01	甲府市	富士川	大堀川	笛吹川・濁川橋りょう他	○	○	○	○	—
02	甲府市	富士川	笛吹川	笛吹川・濁川橋りょう他	○	○	○	○	—
03	甲府市	富士川	濁川	笛吹川・濁川橋りょう他	○	○	○	○	—
04	中央市	富士川	既設水路 (上三条地内)	高架橋 (小井川線路橋)	○	○	○	○	—
05	中央市	富士川	清川排水路	高架橋 (小井川線路橋)	○	○	○	○	—
06	中央市	富士川	宇坪川	釜無川橋りょう他	○	○	○	○	—
07	中央市	富士川	臼井排水路	釜無川橋りょう他	○	○	○	○	—
08	中央市	富士川	常永川	釜無川橋りょう他	○	○	○	○	—
09	南アル プス市	富士川	釜無川	釜無川橋りょう他	○	○	○	○	—
10	中央市	富士川	横川	釜無川橋りょう他	○	○	○	○	—

表 3-4-3-1 (2) 調査地点

地点 番号	市町村名	水系	対象河川	実施箇所	調査項目				
					浮遊 物質 量 (SS)	水温 (°C)	水素 イオン 濃度 (pH)	自然由来の 重金属等	鉍山 鉍物
11	富士川町	富士川	旧利根川	高架橋 (利根川公園交差部)	○	○	○	○	—
12	富士川町	富士川	畔沢川	橋りょう トンネル坑口	○	○	○	○	—
13	富士川町	富士川	倉沢川	橋りょう トンネル坑口	○	○	○	○	—
14	富士川町	富士川	小柳川	橋りょう トンネル坑口 保守基地、変電所	○	○	○	○	—
15	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	○	○	○	○	○
16	早川町	富士川	内河内川	広河原非常口	○	○	○	○	—
17	早川町	富士川	茂倉川	第四南巨摩トンネル	○	○	○	○	○
18	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)	○	○	○	○	—

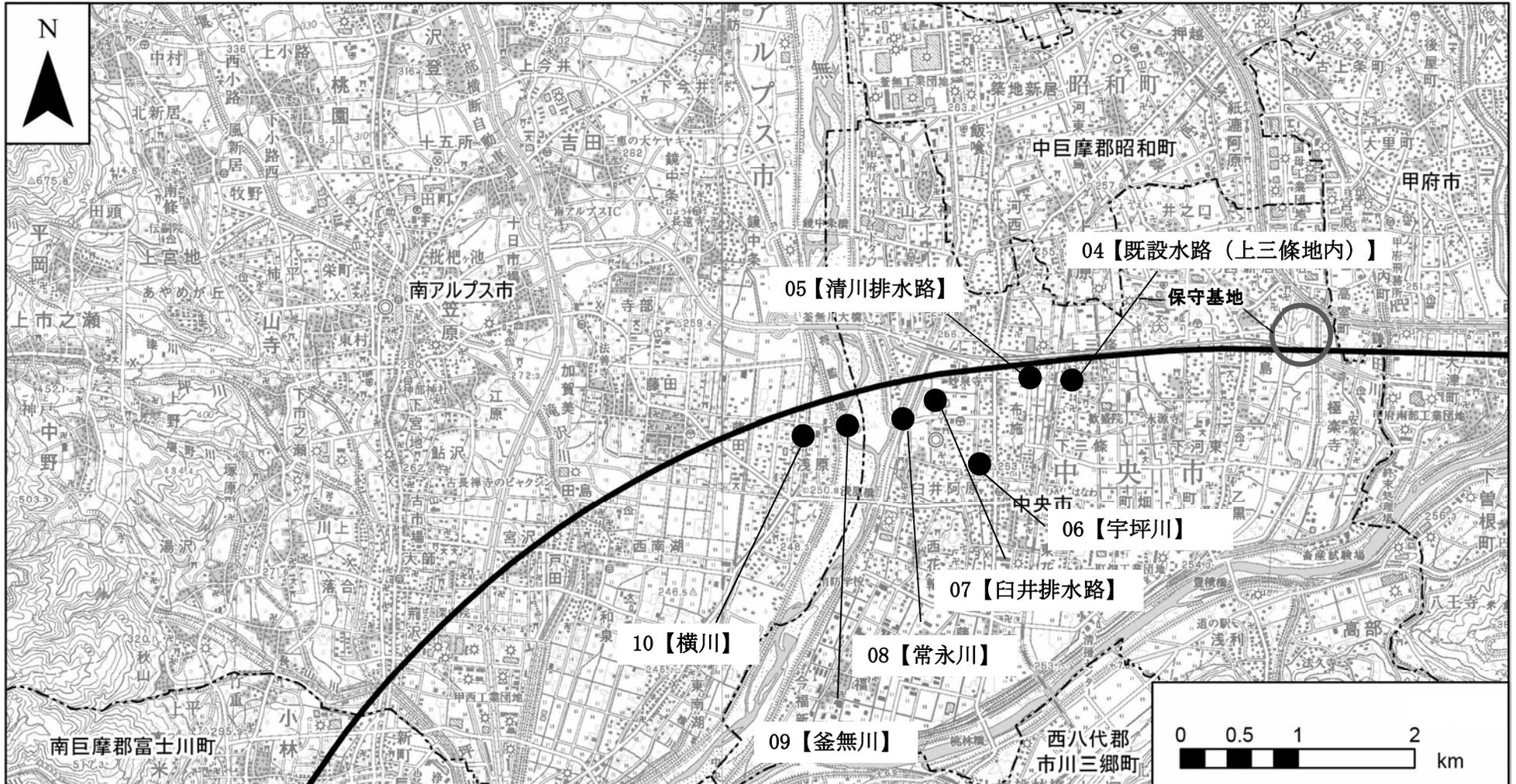
注：鉍山鉍物の調査は、茂倉鉍山の影響の可能性のある地点番号 15、17 で実施した。



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 (既設区間 (トンネル部))
- 市町村境
- 調査地点

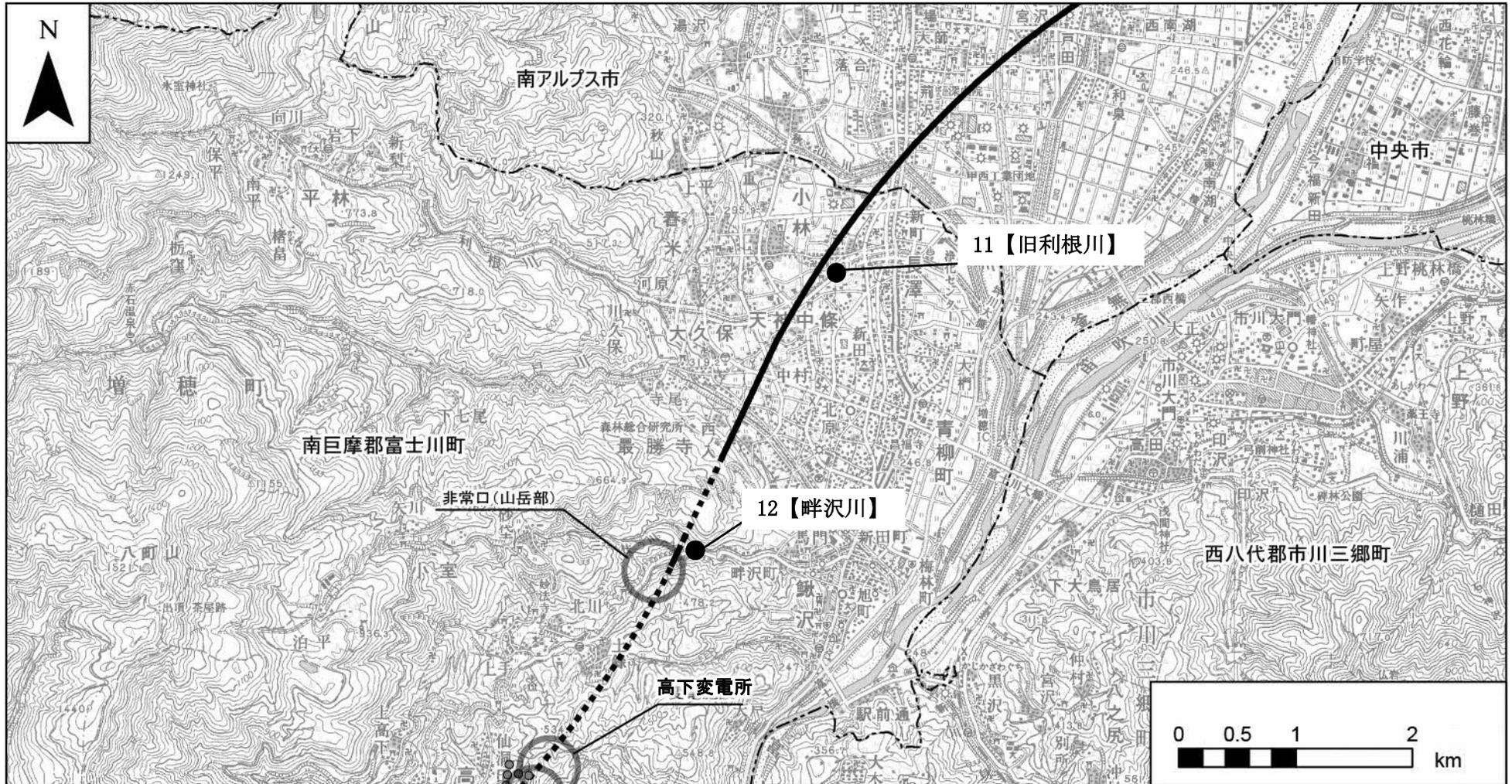
图 3-4-3-1 (1) 調査地点图



凡例

- 計画路線（新設区間（地上部））
- - - 市町村境
- 調査地点

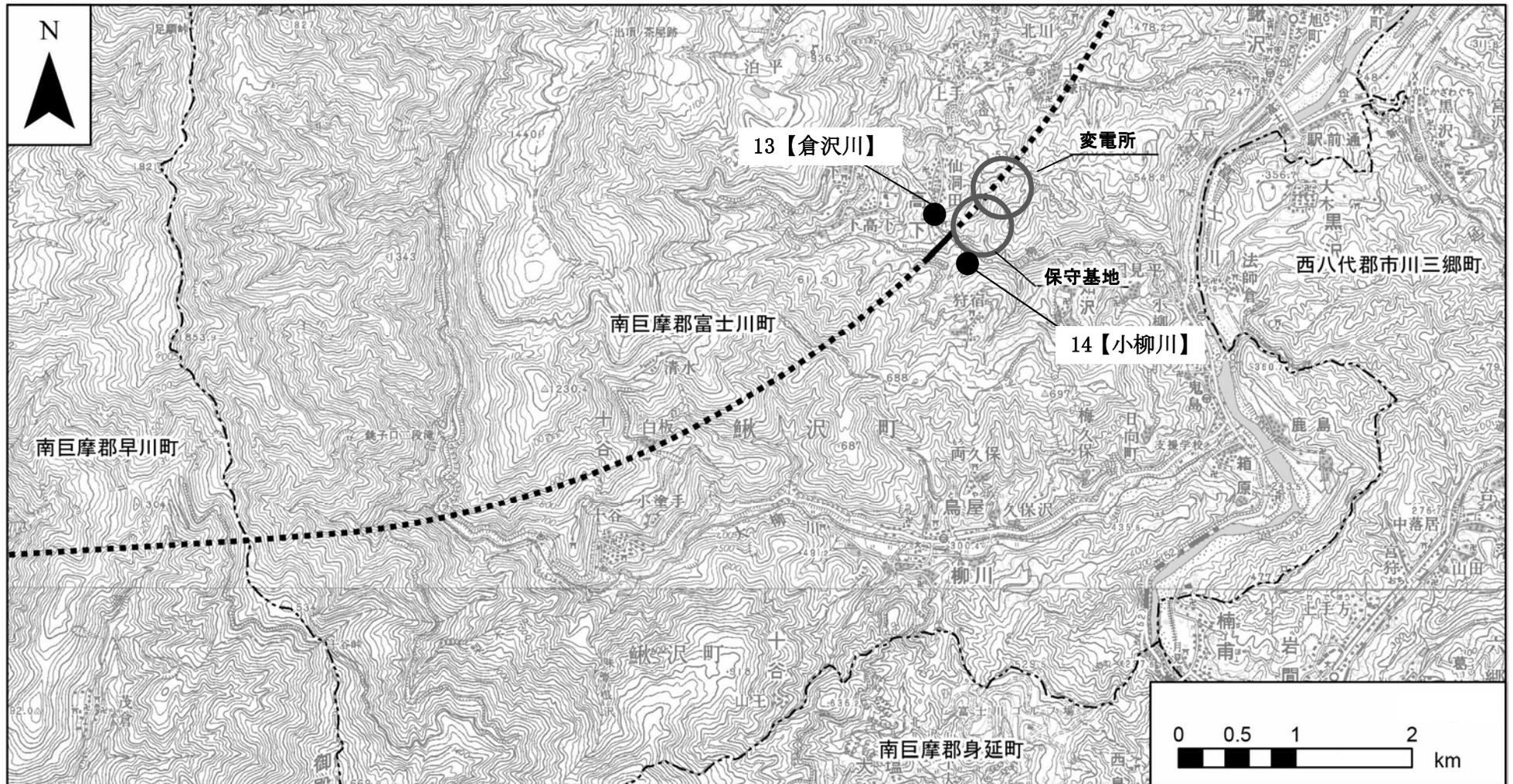
図 3-4-3-1 (2) 調査地点図



凡例

- 計画路線（新設区間（地上部））
- ⋯⋯ 計画路線等（新設区間（トンネル部））
- 市町村境
- 調査地点

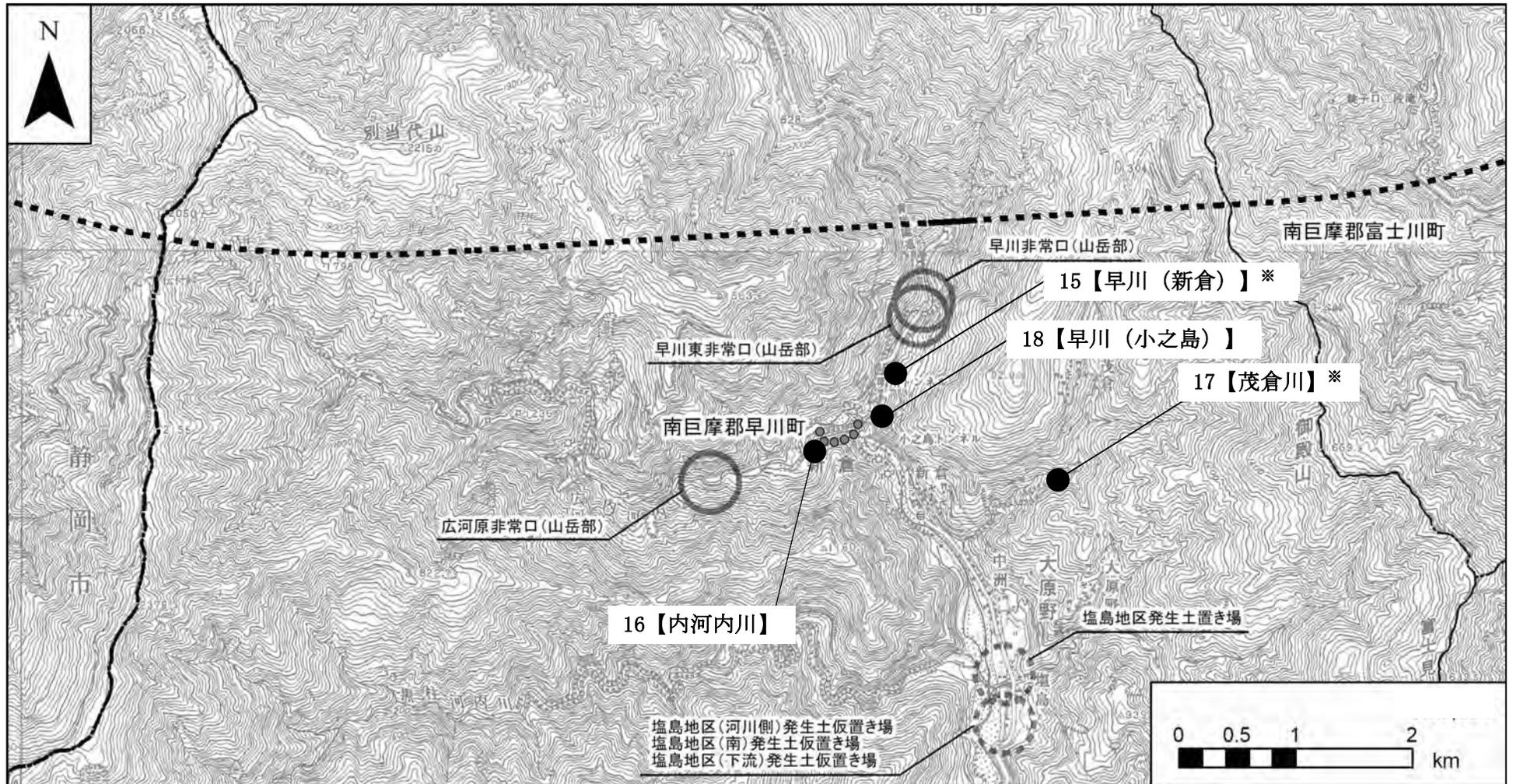
図 3-4-3-1 (3) 調査地点図



凡例

- 計画路線（新設区間（地上部））
- - - 計画路線等（新設区間（トンネル部））
- · - · 市町村境
- 調査地点

図 3-4-3-1 (4) 調査地点図



凡例

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

※早川（新倉）と茂倉川は、自然由来の重金属等に銅、亜鉛を追加

図 3-4-3-1 (5) 調査地点図

3-4-4 調査期間

調査期間は表 3-4-4-1 に示すとおりである。

表 3-4-4-1 調査期間

地点番号	対象河川	実施箇所	実施時期の種別	調査時期	調査頻度
01	大堀川	笛吹川・濁川橋りょう他	工事前	令和3年12月20日	1回
02	笛吹川	笛吹川・濁川橋りょう他	工事前	令和3年12月20日	1回
03	濁川	笛吹川・濁川橋りょう他	工事前	令和3年12月20日	1回
04	既設水路 (上三條地内)	高架橋 (小井川線路橋)	工事前	令和3年12月20日	1回
05	清川排水路	高架橋 (小井川線路橋)	工事前	令和3年12月20日	1回
06	宇坪川	釜無川橋りょう他	工事前	令和3年4月2日	1回
			工事中	令和4年1月19日	年1回
07	臼井排水路	釜無川橋りょう他	工事前	令和3年4月2日	1回
			工事中	令和4年1月19日	年1回
08	常永川	釜無川橋りょう他	工事中	令和4年1月19日	年1回
09	釜無川	釜無川橋りょう他	工事中	令和4年1月19日	年1回
10	横川	釜無川橋りょう他	工事中	令和4年1月19日	年1回
11	旧利根川	高架橋 (利根川公園交差部)	工事中	令和4年1月19日	年1回
12	畔沢川	橋りょう トンネル坑口	工事前	令和3年4月2日	1回
13	倉沢川	橋りょう トンネル坑口	工事前	令和4年12月20日	1回
14	小柳川	橋りょう トンネル坑口 保守基地、変電所	工事前	令和3年4月22日 令和3年7月17日 令和3年11月18日 令和4年1月19日	工事前の 一定期間
15	早川 (新倉)	早川橋りょう 早川東非常口 早川非常口	工事中	令和4年1月22日	年1回
16	内河内川	広河原非常口	工事中	令和4年1月21日	年1回
17	茂倉川	第四南巨摩トンネル	工事中	令和4年1月21日	年1回
18	早川 (小之島)	早川東非常口 (バッチャープラント)	工事中	令和4年1月21日	年1回

3-4-5 調査結果

調査結果は、表 3-4-5-1 に示すとおりである。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。

表 3-4-5-1 (1) 調査結果

地点番号	01	02	03	04	環境基準等 ^{注2}	
対象河川	大堀川	笛吹川	濁川	既設水路 (上三條地内)		
類型指定 ^{注1}	(A)	(A)	(A)	(A)		
実施時期の種別	工事前	工事前	工事前	工事前		
流量 (m ³ /s)	0.13	8.68	1.56	0.003	-	
浮遊物質 (SS) (mg/L)	5.4	3.6	5.4	1.0	25 mg/L 以下	
水温 (°C)	8.0	8.0	8.1	11.3	-	
気象の状況	晴	晴	晴	晴	-	
土質の状況	シルト	中礫	中礫	粗砂	-	
水素イオン濃度 (pH)	7.8	7.6	7.6	7.8	A : 6.5 以上 8.5 以下	
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	<0.08	<0.08	0.16	<0.08	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	1mg/L 以下
鉱山鉱物	銅 (mg/L)	/	/	/	/	-
	亜鉛 (mg/L)	/	/	/	/	-

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：浮遊物質及び水素イオン濃度は「生活環境の保全に関する環境基準」を、自然由来の重金属等は「人の健康の保護に関する環境基準」を記載した。

注3：「<」は未満を示す。

表 3-4-5-1 (2) 調査結果

地点番号	05	06		07		環境基準等 ^{注2}	
対象河川	清川排水路	宇坪川		白井排水路			
類型指定 ^{注1}	(A)	(A)		(A)			
実施時期の種別	工事前	工事前	工事中	工事前	工事中		
流量 (m ³ /s)	0.21	0.1	0.1	0.06	0.1	-	
浮遊物質量 (SS) (mg/L)	1.2	2.4	4.0	2.0	<1.0	25 mg/L 以下	
水温 (°C)	12.7	17.1	13.0	15.8	15.5	-	
気象の状況	晴	晴	晴	晴	晴	-	
土質の状況	細砂	粗砂	粗砂	コンクリート	コンクリート	-	
水素イオン濃度 (pH)	7.8	7.9	7.8	8.0	7.8	A : 6.5 以上 8.5 以下	
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	<0.08	0.11	0.09	0.10	0.10	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L 以下
鉱山鉱物	銅 (mg/L)	/	/	/	/	/	-
	亜鉛 (mg/L)	/	/	/	/	/	-

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：「<」は未満を示す。

表 3-4-5-1 (3) 調査結果

地点番号		08	09	10	11	環境基準等 ^{注2}
対象河川		常永川	釜無川	横川	旧利根川	
類型指定 ^{注1}		(A)	(A)	(A)	(A)	
実施時期の種別		工事中	工事中	工事中	工事中	
流量 (m ³ /s)		0.51	7.95	0.29	0.0002	-
浮遊物質 (SS) (mg/L)		2.2	3.8	1.0	<1.0	25 mg/L 以下
水温 (°C)		10.0	4.0	16.0	5.2	-
気象の状況		晴	晴	晴	晴	-
土質の状況		細砂	細砂	細砂	コンクリート	-
水素イオン濃度 (pH)		7.9	8.0	8.0	8.3	A : 6.5 以上 8.5 以下
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L 以下
鉍山鉍物	銅 (mg/L)	/	/	/	/	-
	亜鉛 (mg/L)	/	/	/	/	-

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：浮遊物質及び水素イオン濃度は「生活環境の保全に関する環境基準」を、自然由来の重金属等は「人の健康の保護に関する環境基準」を記載した。

注3：「<」は未満を示す

表 3-4-5-1 (4) 調査結果

地点番号	12	13	環境基準等 ^{注2}	
対象河川	畔沢川	倉沢川		
類型指定 ^{注1}	(A)	(A)		
実施時期の種別	工事前	工事前		
流量 (m ³ /s)	0.15	0.02	-	
浮遊物質量 (SS) (mg/L)	1.8	1.0	25 mg/L 以下	
水温 (°C)	13.1	7.9	-	
気象の状況	晴	晴	-	
土質の状況	細礫	細礫	-	
水素イオン濃度 (pH)	8.3	7.8	A : 6.5 以上 8.5 以下	
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	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
鉱山鉱物	銅 (mg/L)	/	/	3mg/L 以下
	亜鉛 (mg/L)	/	/	2mg/L 以下

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：「<」は未満を示す。

表 3-4-5-1 (5) 調査結果

地点番号		14				環境基準等 ^{注2}
対象河川		小柳川				
類型指定 ^{注1}		(A)				
実施時期の種別		工事前				
		4/22	7/17	11/18	1/19	
流量 (m ³ /s)		7.44	9.38	5.59	0.12	-
浮遊物質量 (SS) (mg/L)		/	/	/	<1.0	25 mg/L 以下
水温 (°C)		13.3	21.4	10.7	3.9	-
気象の状況		晴	晴	曇	晴	-
土質の状況		粗砂	粗砂	粗砂	粗砂	-
水素イオン濃度 (pH)		7.7	8.2	8.0	8.2	A : 6.5 以上 8.5 以下
自然由来の 重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L 以下
鉱山鉱物	銅 (mg/L)	/	/	/	/	3mg/L 以下
	亜鉛 (mg/L)	/	/	/	/	2mg/L 以下

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：「<」は未満を示す。

表 3-4-5-1 (6) 調査結果

地点番号	15	16	17	18	環境基準等 ^{注2}	
対象河川	早川 (新倉)	内河内川	茂倉川	早川 (小之島)		
類型指定 ^{注1}	(A)	(A)	(A)	(A)		
実施時期の種別	工事中	工事中	工事中	工事中		
流量 (m ³ /s)	0.94	0.17	0.09	1.41	-	
浮遊物質量 (SS) (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	25 mg/L 以下	
水温 (°C)	2.0	3.1	2.5	2.9	-	
気象の状況	晴	晴	晴	晴	-	
土質の状況	細砂	中礫	細砂	中礫	-	
水素イオン濃度 (pH)	7.9	8.0	8.0	7.9	A : 6.5 以上 8.5 以下	
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.11	0.08	0.08	0.11	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L 以下
鉱山鉱物	銅 (mg/L)	<0.01		<0.01		3mg/L 以下
	亜鉛 (mg/L)	0.008		0.027		2mg/L 以下

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：「<」は未満を示す。

注4：鉱山物質については、環境基準が無いものの報告では水質汚濁防止法に基づく「排水基準」を準用した。

なお、工事中における釜無川橋りょう他の工事施工ヤードからの工事排水の水質について、浮遊物質、水温及び水素イオン濃度（pH）の測定を行っている。また、第四南巨摩トンネル（東工区）（品川方）、早川東非常口、早川非常口及び広河原非常口における工事施工ヤードからの工事排水（トンネル湧水含む。）の水質については、浮遊物質、水温、水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等の測定を行っている。調査結果は表 3-4-5-2 に示すとおりであり、いずれも法令に定める排水基準等に適合していた。なお測定は定期的に行っているが、値は年間最大値（水素イオン濃度（pH）及び水温は年間最大値・最小値）を記載した。

表 3-4-5-2(1) 工事排水の水質の調査結果

地点		釜無川橋りょう他 排水路の流末	第四南巨摩トンネル（東工区） （品川方）排水路の流末	排水基準等 ^{注1}
浮遊物質（SS） （mg/L）		42	23	50mg/L 以下
水素イオン濃度（pH）		6.1～8.5	6.2～8.5	5.8 以上 8.6 以下
水温（℃）		12～25	4～23	—
自然由来の 重金属等	カドミウム （mg/L）		<0.003	不検出 （定量下限値 0.003mg/L 未満）
	六価クロム （mg/L）		<0.01	0.05mg/L 以下
	水銀 （mg/L）		<0.0005	0.005mg/L 以下
	セレン （mg/L）		<0.01	0.1mg/L 以下
	鉛 （mg/L）		<0.01	0.1mg/L 以下
	ヒ素 （mg/L）		<0.005	0.05mg/L 以下
	ふっ素 （mg/L）		<0.1	1mg/L 以下
	ほう素 （mg/L）		<1.0	10mg/L 以下

注1：浮遊物質及び水素イオン濃度は「水質汚濁防止法第3条第3項に基づく上乗せ排水基準（山梨県生活保護の保全に関する条例第20条）」を、自然由来の重金属等は「水質汚濁防止法第3条第1項に基づく一律排水基準」を記載した。また、一部の自然由来の重金属等は「山梨県生活保護の保全に関する条例第20条」に基づく有害物質に係る排水基準を記載した。

注2：「<」は未満を示す。

表 3-4-5-2(2) 工事排水の水質の調査結果

地点		早川東非常口 排水路の流末	早川非常口 排水路の流末	広河原非常口 排水路の流末	排水基準等 ^{注1}
浮遊物質 (SS) (mg/L)		21	14	23	50mg/L 以下
水素イオン濃度 (pH)		6.5~8.5	6.5~8.5	6.5~8.5	5.8 以上 8.6 以下
水温 (°C)		13~19	8~22	5~23	—
自然由来の 重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	不検出 (定量下限値 0.003mg/L 未満)
	六価クロム (mg/L)	<0.01	<0.01	0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.001	<0.001	0.002	0.1mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.1mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.001	<0.001	0.003	0.05mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.77	0.17	0.20	1mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	0.5	<0.1	<0.1	10mg/L 以下

注1：浮遊物質及び水素イオン濃度は「水質汚濁防止法第3条第3項に基づく上乗せ排水基準（山梨県生活保護の保全に関する条例第20条）」を、自然由来の重金属等は「水質汚濁防止法第3条第1項に基づく一律排水基準」を記載した。また、一部の自然由来の重金属等は「山梨県生活保護の保全に関する条例第20条」に基づく有害物質に係る排水基準を記載した。

注2：「<」は未満を示す。

3-5 水底の底質

河床の掘削を伴う河川における水底の底質について、モニタリングを実施した。
河川内工事時（河床の掘削時、河床の掘削に伴う処理水排水時）において、河川の調査を実施した

3-5-1 調査項目

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

3-5-2 調査方法

各項目の調査方法は表 3-5-2-1 に示すとおりである。

表 3-5-2-1 調査方法（河川）

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

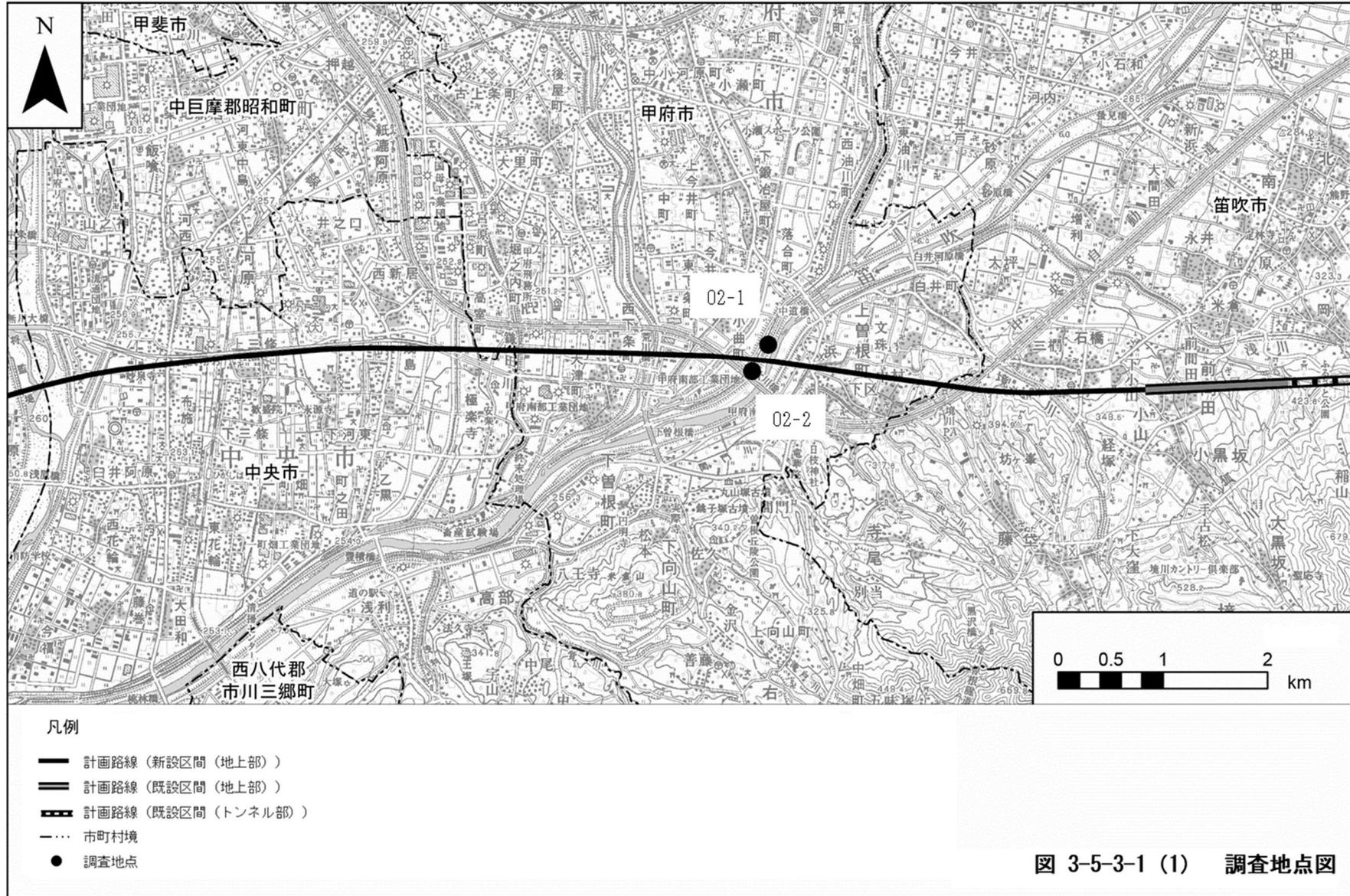
3-5-3 調査地点

調査地点は、表 3-5-3-1 及び図 3-5-3-1 に示すとおりである。

表 3-5-3-1 調査地点（河川）

予測地点番号 ^注	市町村名	水系	対象河川	実施箇所
02	甲府市	富士川	濁川	橋りょう
04	南アルプス市	富士川	釜無川	橋りょう

注：評価書での地点番号と同様の地点番号を示す。



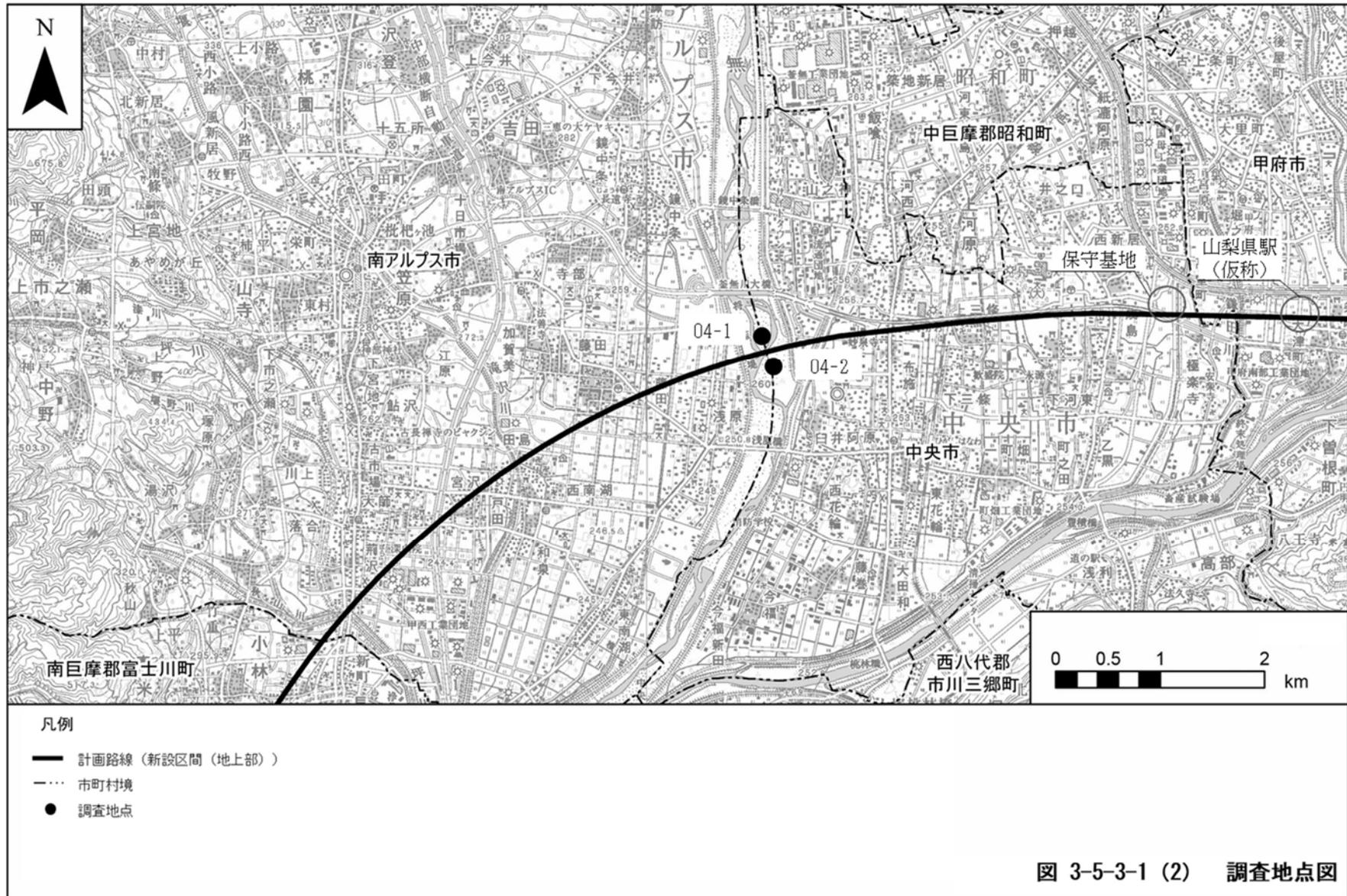


図 3-5-3-1 (2) 調査地点図

3-5-4 調査期間

調査期間は、表 3-5-4-1 に示すとおりである。

表 3-5-4-1 調査期間（河川）

予測地点番号	対象河川	実施時期の種別	調査時期
02-1 02-2	濁川	河川内工事時	令和4年3月7日 令和4年3月25日
04-1 04-2	釜無川	河川内工事時	令和3年11月5日 令和4年3月29日

3-5-5 調査結果

調査結果は、表 3-5-5-1 に示すとおりである。河川内工事時の河川について、環境基準等に適合していた。

表 3-5-5-1 (1) 調査結果 (河川)

予測地点番号		02-1	02-2		環境基準等 ^{注1}
対象河川		濁川			
類型指定		A			
調査時期		河川内 工事時 (R4. 3. 7)	河川内 工事時 (R4. 3. 7)	河川内 工事時 (R4. 3. 25)	
浮遊物質 (SS) (mg/L)		9	11	18	A : 25mg/L 以下
水温 (°C)		9.7	9.7	16.1	—
気象の状況		晴れ	晴れ	晴れ	—
水素イオン濃度 (pH)		7.6	7.6	7.4	A : 6.5 以上 8.5 以下
自然由来の 重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	0.006	0.006	0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.23	0.23	0.15	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	0.1	0.1	0.1	1mg/L 以下

注1：浮遊物質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2：「<」は未満を示す。

表 3-5-5-1 (2) 調査結果 (河川)

予測地点番号	04-1	04-2		環境基準等 ^{注1}	
対象河川	釜無川				
類型指定	A				
調査時期	河川内 工事時 (R3. 11. 5)	河川内 工事時 (R3. 11. 5)	河川内 工事時 (R4. 3. 29)		
浮遊物質 (SS) (mg/L)	5	4	6	A : 25mg/L 以下	
水温 (°C)	16. 2	16. 3	10. 5	—	
気象の状況	晴れ	晴れ	曇り	—	
水素イオン濃度 (pH)	8. 2	8. 2	7. 9	A : 6. 5 以上 8. 5 以下	
自然由来の 重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0. 0003	<0. 0003	0. 003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0. 02	<0. 02	<0. 02	0. 05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0. 0005	<0. 0005	<0. 0005	0. 0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0. 01	<0. 01	<0. 01	0. 01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0. 001	<0. 001	<0. 001	0. 01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	0. 001	0. 001	0. 001	0. 01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0. 06	0. 06	0. 06	0. 8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	0. 04	0. 04	0. 05	1mg/L 以下

注1：浮遊物質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2：「<」は未満を示す。

なお、地点 04 の河床の掘削に伴う処理水（工事排水）の水質について、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。調査結果は表 3-5-5-2 に示すとおりであり、いずれも法令に定める排水基準等に適合していた。

表 3-5-5-2 調査結果（処理水）

地点	04	排水基準等 ^{注1}	
浮遊物質量（SS） （mg/L）	38	50mg/L 以下	
水素イオン濃度（pH）	7.7～8.2	5.8 以上 8.6 以下	
水温（℃）	12.0	—	
自然由来の 重金属等	カドミウム （mg/L）	<0.003	不検出 （定量下限値 0.003mg/L 未満）
	六価クロム （mg/L）	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀 （mg/L）	<0.0005	0.005mg/L 以下
	セレン （mg/L）	0.009	0.1mg/L 以下
	鉛 （mg/L）	<0.001	0.1mg/L 以下
	ヒ素 （mg/L）	<0.001	0.05mg/L 以下
	ふっ素 （mg/L）	0.18	1mg/L 以下
	ほう素 （mg/L）	<0.1	10mg/L 以下

注 1：浮遊物質量及び水素イオン濃度は「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項に基づく上乗せ排水基準（山梨県生活保護の保全に関する条例第 20 条）」を、自然由来の重金属等は「水質汚濁防止法第 3 条第 1 項に基づく一律排水基準」を記載した。また、一部の自然由来の重金属等は「山梨県生活保護の保全に関する条例第 20 条」に基づく有害物質に係る排水基準を記載した。

注 2：「<」は未満を示す。

3-6 水資源

3-6-1 水資源（地上区間）

水資源（井戸）について、工事前及び工事中のモニタリングを実施した。

3-6-1-1 調査項目

調査項目は、井戸の水量、水温、水素イオン濃度（pH）及び電気伝導率、透視度とした。

また、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）の状況とした。

3-6-1-2 調査方法

調査方法は、表 3-6-1-2-1 に示す方法で行った。

表 3-6-1-2-1 水資源の調査方法

調査項目		調査方法	
井戸	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。	
	自然由来の 重金属等	カドミウム	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」（平成 22 年 3 月建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法に準拠する。
		六価クロム	
		水銀	
		セレン	
		鉛	
		ヒ素	
		ふっ素	
ほう素			

3-6-1-3 調査地点

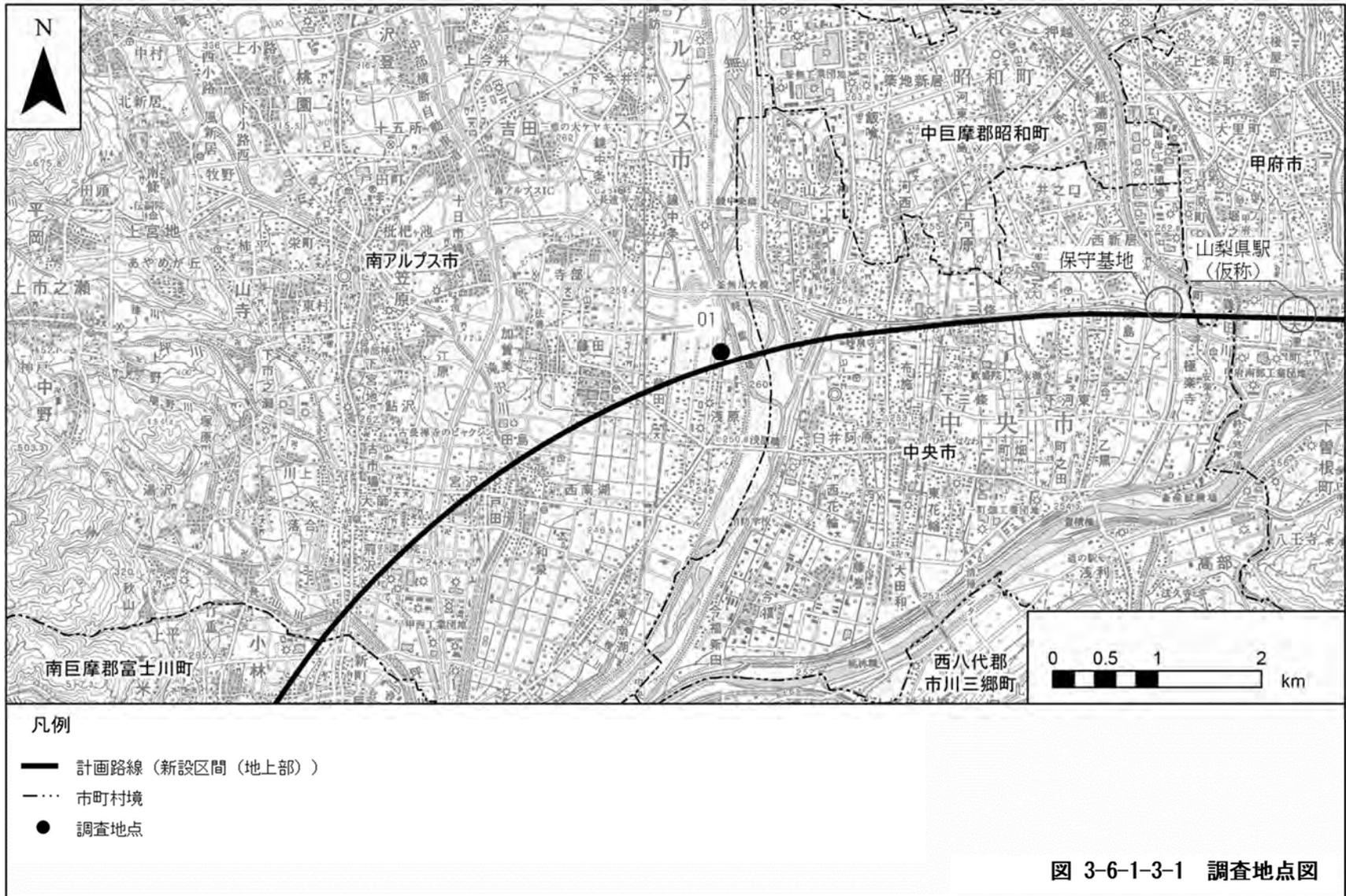
調査地点は、表 3-6-1-3-1 及び図 3-6-1-3-1 に示すとおりである。

表 3-6-1-3-1 調査地点

地点 番号	市町村名	地点	調査項目				
			井戸の水量	水温	水素イオン 濃度 (pH)	電気伝導率	自然由来の 重金属等
01	南アルプス市	個人井戸	○	○	○	○	—注1

注1：土壤汚染のモニタリングにおいて土壤汚染対策法に定める基準値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、自然由来の重金等については調査していない。

注2：「○」は調査項目の実施を示す。



3-6-1-4 調査期間

現地期間は、表 3-6-1-4-1 に示すとおりである。

表 3-6-1-4-1 調査期間

地点 番号	実施時期	調査期間	頻度
01	工事前	令和3年4月15日 令和3年11月15日	工事前の 一定期間
	工事中	令和3年12月16日 令和4年1月14日 令和4年2月12日 令和4年3月10日	月1回

3-6-1-5 調査結果

調査結果は、表 3-6-1-5-1 及び図 3-6-1-5-1 に示すとおりである。

表 3-6-1-5-1 調査結果

地点 番号	市町名	地点	調査項目	令和3年度					
				4月	11月	12月	1月	2月	3月
01	南アルプス市	個人 井戸	水量 (L/min)	70.90	89.30	68.37	73.61	78.43	71.07
			水温 (°C)	16.3	16.1	15.7	15.7	15.9	15.9
			pH	7.2	7.5	7.6	7.3	7.6	7.6
			透視度 (cm)	>50	>50	>50	>50	>50	>50
			電気伝導率 (mS/m)	29.1	28.9	28.7	28.5	28.7	28.4

注：「>50」は、透視度が計測可能な最大値である 50 cm を超過したことを示す。

測定方法：容器法

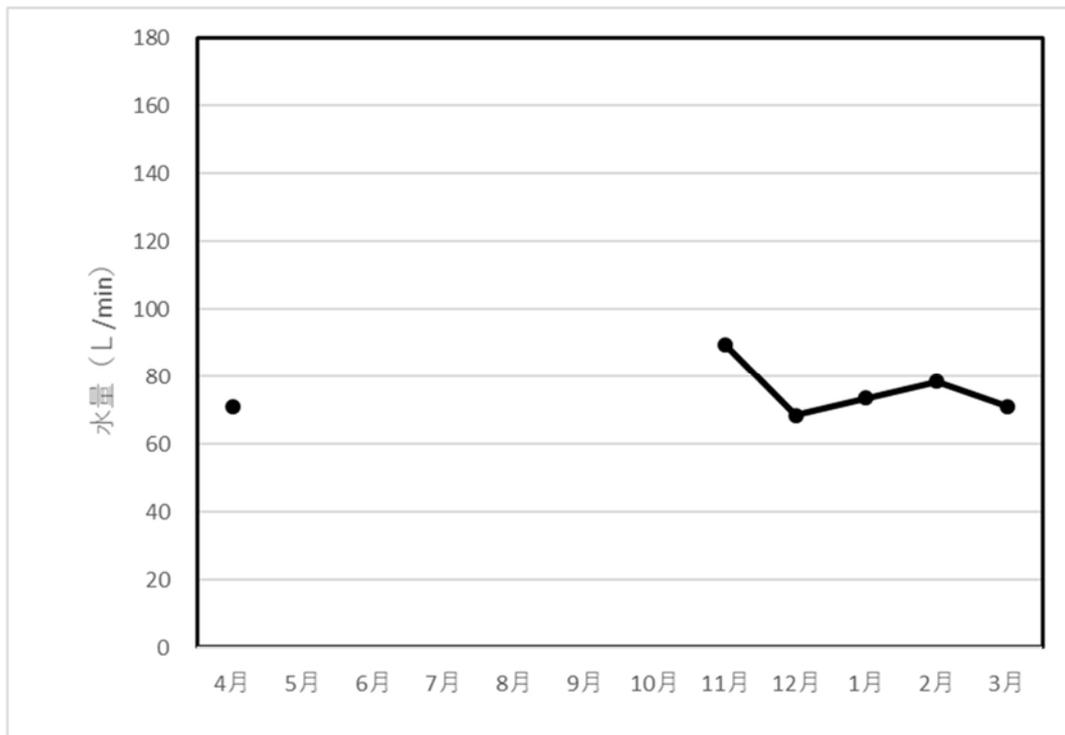


図 3-6-1-5-1 井戸の水量