

4、これまでに実施した水質の現地測定結果について

(1) 工事前の水質の測定結果（工事排水箇所）

- ・工事排水放流箇所下流における工事前の水質の測定結果を以降にお示しします。

1) 測定項目及び測定方法

- ・測定項目及び測定方法を表 4-1 にお示しします。

表 4-1 測定項目及び測定方法

区分	測定項目	測定方法
・トンネル工事施工ヤード、 発生土置き場：計 7 地点	pH、浮遊物質（SS）、溶存酸素量（DO）	「水質汚濁に係る環境基準」（環境庁告示第 59 号、昭和 46 年 12 月）に準拠した方法。
	流量、水温、電気伝導度（EC）	「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
	自然由来の重金属等	「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

注 1：DO はトンネル工事施工ヤード（計 3 地点）において実施。

注 2：EC は国土交通省リニア中央新幹線静岡工区有識者会議での議論を踏まえて令和 3 年調査から計測を実施。

2) 測定地点

- ・現地測定地点を表 4-2 及び図 4-1 にお示しします。

表 4-2 現地測定地点

地点番号	市町村名	測定地点	測定項目、時期
01	静岡市 葵区	西俣川 (西俣ヤード下流)	○工事前 <流量、水温、pH、SS、EC> ・平成 24 年度調査：2 回（豊水期・低水期） ・平成 26、27 年度調査：1 回（低水期） ・令和 3 年度調査：月 1 回
02		大井川 (千石ヤード下流)	<自然由来の重金属等> ・平成 26、27 年度調査：1 回（低水期） ・令和 3 年度調査：月 1 回
03		大井川 (樫島ヤード下流)	<DO> ・平成 24 年度調査：2 回（豊水期・低水期） ・令和 3 年度調査：月 1 回
04		大井川 (発生土置き場（計画地①）下流)	○工事前 <流量、水温、pH、SS、EC> ・平成 24 年度調査：2 回（豊水期・低水期） ・平成 26、27 年度調査：1 回（低水期） ・令和 3 年度調査：月 1 回
05		大井川 (発生土置き場（計画地②）下流)	<自然由来の重金属等> ・平成 26、27 年度調査：1 回（低水期） ・令和 3 年度調査：月 1 回
06		大井川 (発生土置き場（計画地⑥）下流)	<自然由来の重金属等> ・平成 26、27 年度調査：1 回（低水期） ・令和 3 年度調査：月 1 回
07		大井川 (発生土置き場（計画地⑦）下流)	○工事前 <流量、水温、pH、SS、EC> ・平成 26、27 年度調査：2 回（豊水期・低水期） ・令和 3 年度調査：月 1 回 <自然由来の重金属等> ・平成 26、27 年度調査：1 回（低水期） ・令和 3 年度調査：月 1 回
08		大井川 (発生土置き場（計画地③）下流)	○工事前 <流量、水温、pH、SS、EC> ・令和 3 年度調査：月 1 回 <自然由来の重金属等> ・令和 3 年度調査：月 1 回

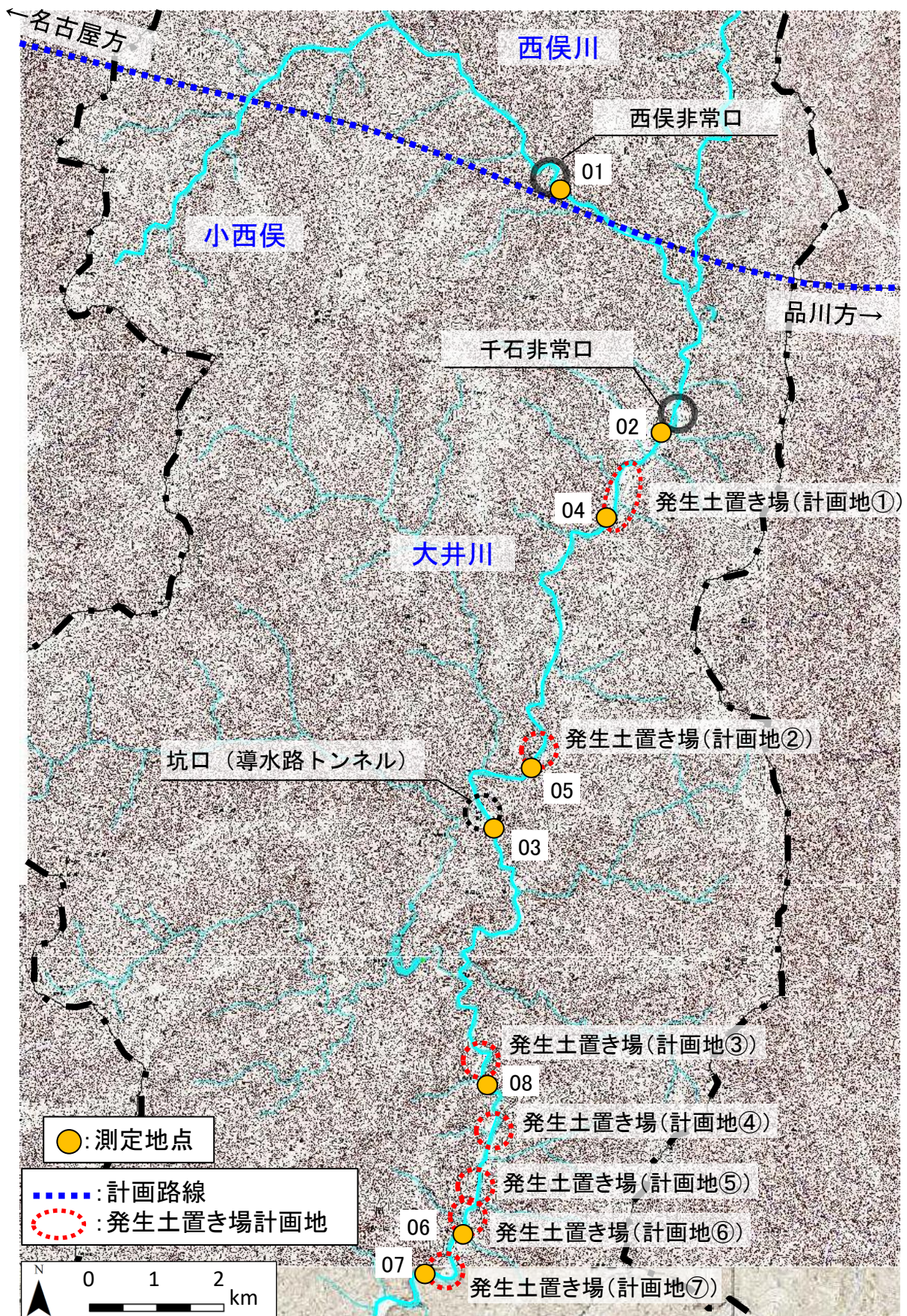


図 4-1 現地測定地点図 (水質測定箇所(工事排水))

3) 測定期間

・現地測定期間を表 4-3 にお示しします。

表 4-3 現地測定期間

地点 番号	測定地点	測定期間		
		工事前		
		平成 24 年度調査	平成 26、27 年度調査	令和3年度調査(月1回)
01	西俣川 (西俣ヤード下流)		平成26年12月2日、 12月4日(低水期)	令和3年4月 13 日、14 日、16 日 令和3年5月 12 日～14 日 令和3年6月 10 日、11 日 令和3年7月 14 日、15 日、31 日 令和3年8月 1 日 令和3年9月 14 日、15 日 令和3年 10 月 13 日、14 日 令和3年 11 月 14 日 令和3年 12 月 14 日、15 日 令和4年1月 12 日～14 日 令和4年3月 10 日、12 日
02	大井川 (千石ヤード下流)			
03	大井川 (樫島ヤード下流)	平成24年8月8日、 8月9日(豊水期)	平成27年12月3日 (低水期)	
04	大井川(発生土置き場 (計画地①)下流)	平成24年12月4日、 12月5日(低水期)	平成26年12月11日、 12月12日(低水期)	
05	大井川(発生土置き場 (計画地②)下流)			
06	大井川(発生土置き場 (計画地⑥)下流)			
07	大井川(発生土置き場 (計画地⑦)下流)		平成27年8月4日 (豊水期) 平成27年12月3日 (低水期)	
08	大井川(発生土置き場 (計画地③)下流)			

4) 測定結果

ア. 流量、水温、pH、SS、DO、EC

- ・現地測定結果を表 4-4 にお示しします。

表 4-4 (1) 流量、水温、pH、SS、DO の測定結果
(平成 24 年度調査、平成 26 年度、27 年度調査)

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前			
			平成 24 年度調査		平成 26、27 年度調査	
			豊水期	低水期	豊水期	低水期
01	西俣川 (西俣ヤード下流)	流量 (m ³ /s)	0.70	0.85		4.47
		水温 (°C)	14.4	3.1		1.8
		pH	8.1	7.8		7.8
		SS (mg/L)	1	<1		3
		DO (mg/L)	9.1	11		-
		気象の状況	晴れ	曇り		雪
		土質の状況	砂礫～ 玉石	砂礫～ 玉石		砂礫～ 玉石
02	大井川 (千石ヤード下流)	流量 (m ³ /s)	1.32	1.20		7.37
		水温 (°C)	11.1	2.1		2.1
		pH	8.0	7.8		7.8
		SS (mg/L)	1	1		1
		DO (mg/L)	10	12		-
		気象の状況	晴れ	晴れ		雪
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石		小石～ 玉石
03	大井川 (樫島ヤード下流)	流量 (m ³ /s)	3.11	2.35		7.09
		水温 (°C)	12.6	3.5		6.9
		pH	8.1	8.0		7.9
		SS (mg/L)	<1	<1		1
		DO (mg/L)	9.2	11		-
		気象の状況	晴れ	晴れ		晴れ
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石		砂礫

表 4-4 (2) 流量、水温、pH、SS、D0 の測定結果
(平成 24 年度調査、平成 26 年度、27 年度調査)

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前			
			平成 24 年度調査		平成 26、27 年度調査	
			豊水期	低水期	豊水期	低水期
04	大井川 (発生土置き場 (計画地①) 下流)	流量 (m ³ /s)	1.98	1.91		4.88
		水温 (°C)	11.8	2.7		3.5
		pH	8.0	7.8		8.1
		SS (mg/L)	<1	1		1 未満
		気象の状況	晴れ	晴れ		雨
		土質の状況	小石主体	小石主体		小石主体
05	大井川 (発生土置き場 (計画地②) 下流)	流量 (m ³ /s)	2.99	2.26		6.48
		水温 (°C)	17.2	2.6		4.5
		pH	8.1	7.9		8.0
		SS (mg/L)	<1	<1		1
		気象の状況	晴れ	晴れ		雨
		土質の状況	玉石主体	玉石主体		小石主体
06	大井川 (発生土置き場 (計画地⑥) 下流)	流量 (m ³ /s)	3.25	4.15		- ※1
		水温 (°C)	16.7	6.0		3.2
		pH	8.2	7.9		7.9
		SS (mg/L)	<1	<1		<1
		気象の状況	晴れ	晴れ		曇り
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石		小石～ 玉石
07	大井川 (発生土置き場 (計画地⑦) 下流)	流量 (m ³ /s)			3.09	7.89
		水温 (°C)			17.0	7.3
		pH			8.1	7.9
		SS (mg/L)			1	1
		気象の状況			晴れ	晴れ
		土質の状況			砂礫	砂礫

※1 調査地点である大井川本川が継続的に増水しており、安全に計測することができなかつたため欠測。

表 4-4 (3) 流量、水温、pH、SS、DO、EC の測定結果 (令和3年度調査)

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前												
			令和3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	西俣川 (西俣ヤード下流)	流量 (m ³ /s)	0.78	1.12	4.63	2.32	0.67	1.18	1.04	0.49	0.56	0.35	—※2	—※3	
		水温 (°C)	4.3	7.6	8.2	11.5	11.7	9.9	10.8	4.8	2.8	0.4	—※2	—※3	
		pH	7.9	7.9	7.8	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	—※2	—※3
		SS (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	6.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	—※2	—※3
		DO (mg/L)	12.2	10.6	10.1	9.6	9.3	10.3	9.4	11.2	12.0	13.6	—※2	—※3	
		EC (mS/m)	13.0	11.0	8.4	10.0	12.0	11.0	11.0	13.0	12.0	12.0	—※2	—※3	
		気象の 状況	雨	曇	晴	雨	晴	晴	雨	晴	晴	晴	晴	—※2	—※3
02	大井川 (千石ヤード下流)	流量 (m ³ /s)	1.76	3.99	4.75	—※1	1.38	4.01	3.38	1.15	0.58	0.34	—※2	0.42	
		水温 (°C)	9.3	6.4	10.0	12.5	12.7	10.3	11.2	4.8	3.7	1.4	—※2	4.1	
		pH	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	—※2	8.0	
		SS (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	2.0	<1.0	<1.0	3.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	—※2	<1.0
		DO (mg/L)	10.3	11.7	10.2	10.0	9.2	10.5	9.6	11.3	12.2	12.0	—※2	11.8	
		EC (mS/m)	11.0	9.1	9.8	9.2	10.0	9.5	8.9	12.0	12.0	11.0	—※2	13.0	
		気象の 状況	晴	晴	晴	雨	晴	曇	曇	晴	晴	晴	晴	—※2	晴

注1：「※1」について、河川流量が多く、作業上の安全確保の観点から調査を中止したため欠測。

注2：「※2」について、2月は積雪による林道東俣線の通行止め等に伴い調査を中止したため欠測。

注3：「※3」について、積雪のため作業上の安全確保の観点から欠測。

注4：「<」は未満を示す。

表 4-4 (4) 流量、水温、pH、SS、DO、EC の測定結果 (令和3年度調査)

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前											
			令和3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	大井川 (樫島ヤード下流)	流量 (m ³ /s)	0.99	1.17	1.04	1.43	1.56	1.15	2.98	1.81	1.41	0.72	—※2	0.90
		水温 (°C)	11.8	7.7	15.8	17.1	17.3	15.7	13.7	6.4	4.0	0.2	—※2	5.5
		pH	8.1	7.9	8.0	8.1	8.1	8.1	8.0	8.0	8.1	8.0	—※2	8.1
		SS (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	11.0	<1.0	<1.0	<1.0	—※2	<1.0
		DO (mg/L)	9.8	11.0	9.6	10.5	9.2	9.6	9.5	10.9	12.2	12.1	—※2	11.7
		EC (mS/m)	14.0	12.0	12.0	12.0	13.0	12.0	13.0	15.0	15.0	14.0	—※2	16.0
		気象の 状況	晴	晴	晴	晴	曇	晴	曇	晴	晴	晴	—※2	晴
04	大井川 (発生土置き場(計 画地①)下流)	流量 (m ³ /s)	2.33	5.72	6.48	—※1	2.28	4.85	2.07	1.69	0.82	0.61	—※2	0.75
		水温 (°C)	6.6	6.7	11.7	11.6	16.1	11.2	11.5	5.9	4.9	0.9	—※2	7.9
		pH	8.0	7.9	8.0	7.9	8.0	8.0	8.1	8.0	8.0	8.0	—※2	8.1
		SS (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	2.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	—※2	<1.0
		EC (mS/m)	15.0	11.0	11.0	11.0	13.0	12.0	13.0	15.0	16.0	15.0	—※2	16.0
		気象の 状況	雨	晴	晴	雨	晴	曇	晴	晴	晴	晴	—※2	晴

注1 : 「※1」について、河川流量が多く、作業上の安全確保の観点から調査を中止したため欠測。

注2 : 「※2」について、2月は積雪による林道東俣線の通行止め等に伴い調査を中止したため欠測。

注4 : 「<」は未満を示す。

表 4-4 (5) 流量、水温、pH、SS、DO、EC の測定結果 (令和3年度調査)

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前											
			令和3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	大井川 (発生土置き場(計 画地②)下流)	流量 (m ³ /s)	0.93	0.70	0.80	—※1	1.33	0.71	1.56	1.85	0.93	0.43	—※2	0.86
		水温 (°C)	7.2	7.1	14.1	12.2	17.4	14.0	11.0	6.1	4.7	0.9	—※2	6.9
		pH	8.1	7.9	8.0	7.9	8.0	8.0	8.1	8.0	9.1	8.1	—※2	8.1
		SS (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	4.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	23.0	<1.0	—※2	<1.0
		EC (mS/m)	14.0	11.0	11.0	11.0	13.0	12.0	13.0	15.0	17.0	15.0	—※2	16.0
		気象の 状況	雨	晴	晴	雨	晴	晴	晴	晴	晴	晴	雪	—※2
06	大井川 (発生土置き場(計 画地⑥)下流)	流量 (m ³ /s)	2.54	4.33	3.26	—※1	2.61	3.05	3.86	2.93	2.64	1.46	—※2	1.34
		水温 (°C)	7.7	9.5	12.4	12.2	15.9	13.9	14.1	8.3	3.2	2.5	—※2	5.7
		pH	8.0	8.0	8.0	7.9	7.9	8.0	8.1	8.0	8.0	8.1	—※2	8.0
		SS (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	3.0	<1.0	<1.0	4.0	<1.0	1.0	<1.0	—※2	<1.0
		EC (mS/m)	13.0	11.0	12.0	11.0	13.0	12.0	11.0	15.0	14.0	14.0	—※2	15.0
		気象の 状況	雨	晴	晴	曇	晴	晴	雨	晴	晴	晴	晴	—※2

注1 : 「※1」について、河川流量が多く、作業上の安全確保の観点から調査を中止したため欠測。

注2 : 「※2」について、2月は積雪による林道東俣線の通行止め等に伴い調査を中止したため欠測。

注3 : 「<」は未満を示す。

表 4-4 (6) 流量、水温、pH、SS、DO、EC の測定結果 (令和3年度調査)

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前											
			令和3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	大井川 (発生土置き場(計 画地⑦)下流)	流量 (m ³ /s)	1.45	3.66	2.24	—※1	1.32	1.29	3.02	1.75	1.30	0.24	—※2	0.34
		水温 (°C)	8.7	10.9	13.8	14.0	16.7	15.3	14.5	7.8	3.0	1.9	—※2	4.0
		pH	8.1	8.0	8.0	7.9	8.0	8.1	8.1	8.0	8.0	8.1	—※2	8.0
		SS (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	10.0	<1.0	<1.0	6.0	<1.0	<1.0	<1.0	—※2	<1.0
		EC (mS/m)	14.0	12.0	12.0	11.0	13.0	12.0	12.0	15.0	14.0	14.0	—※2	16.0
		気象の 状況	雨	晴	晴	晴	晴	晴	雨	晴	晴	晴	晴	—※2
09	大井川 (発生土置き場(計 画地③)下流)	流量 (m ³ /s)	1.87	2.06	2.38	—※1	2.32	2.82	3.73	2.76	2.41	1.07	—※2	1.09
		水温 (°C)	7.6	11.4	11.5	12.1	18.3	13.0	13.8	7.5	2.2	0.4	—※2	6.0
		pH	8.0	8.0	8.0	7.9	7.7	8.0	8.0	8.0	8.0	8.1	—※2	8.1
		SS (mg/L)	<1.0	<1.0	<1.0	10.0	<1.0	<1.0	3.0	<1.0	<1.0	<1.0	—※2	<1.0
		EC (mS/m)	13.0	12.0	11.0	11.0	13.0	12.0	11.0	14.0	14.0	14.0	—※2	15.0
		気象の 状況	雨	曇	晴	曇	晴	晴	雨	晴	晴	雪	—※2	晴

注1: 「※1」について、河川流量が多く、作業上の安全確保の観点から調査を中止したため欠測。

注2: 「※2」について、2月は積雪による林道東俣線の通行止め等に伴い調査を中止したため欠測。

注3: 「<」は未満を示す。

イ. 自然由来の重金属等

・現地測定結果を表 4-5 にお示しします。

表 4-5 (1) 水質 (自然由来の重金属等) の測定結果 (平成 26 年度、27 年度調査)

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前
			平成 26、27 年度調査
01	西俣川 (西俣ヤード下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003
		六価クロム (mg/L)	<0.025
		総水銀 (mg/L)	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002
		鉛 (mg/L)	<0.005
		ヒ素 (mg/L)	<0.001
		ふっ素 (mg/L)	<0.08
		ほう素 (mg/L)	<0.1
02	大井川 (千石ヤード下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003
		六価クロム (mg/L)	<0.025
		総水銀 (mg/L)	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002
		鉛 (mg/L)	<0.005
		ヒ素 (mg/L)	<0.001
		ふっ素 (mg/L)	<0.08
		ほう素 (mg/L)	<0.1
03	大井川 (榎島ヤード下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003
		六価クロム (mg/L)	<0.005
		総水銀 (mg/L)	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.001
		鉛 (mg/L)	<0.005
		ヒ素 (mg/L)	<0.001
		ふっ素 (mg/L)	0.08
		ほう素 (mg/L)	<0.01
04	大井川 (発生土置き場(計画 地①)下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003
		六価クロム (mg/L)	<0.025
		総水銀 (mg/L)	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002
		鉛 (mg/L)	<0.005
		ヒ素 (mg/L)	<0.001
		ふっ素 (mg/L)	<0.08
		ほう素 (mg/L)	<0.1

表 4-5 (2) 水質（自然由来の重金属等）の測定結果（平成 26 年度、27 年度調査）

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前
			平成 26、27 年度調査
05	大井川 (発生土置き場(計画 地②)下流)	カドミウム(mg/L)	<0.0003
		六価クロム(mg/L)	<0.025
		総水銀(mg/L)	<0.0005
		セレン(mg/L)	<0.002
		鉛(mg/L)	<0.005
		ヒ素(mg/L)	<0.001
		ふっ素(mg/L)	<0.08
		ほう素(mg/L)	<0.1
06	大井川 (発生土置き場(計画 地⑥)下流)	カドミウム(mg/L)	<0.0003
		六価クロム(mg/L)	<0.025
		総水銀(mg/L)	<0.0005
		セレン(mg/L)	<0.002
		鉛(mg/L)	<0.005
		ヒ素(mg/L)	<0.001
		ふっ素(mg/L)	<0.08
		ほう素(mg/L)	<0.1
07	大井川 (発生土置き場(計画 地⑦)下流)	カドミウム(mg/L)	<0.0003
		六価クロム(mg/L)	<0.005
		総水銀(mg/L)	<0.0005
		セレン(mg/L)	<0.001
		鉛(mg/L)	<0.005
		ヒ素(mg/L)	<0.001
		ふっ素(mg/L)	0.08
		ほう素(mg/L)	<0.01

表 4-5 (3) 水質（自然由来の重金属等）の測定結果（令和3年度調査）

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前												
			令和3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	西俣川 (西俣ヤード下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—※1	—※2	
		六価クロム (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—※1	—※2
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—※1	—※2
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—※1	—※2
		鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	—※2
		ヒ素(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	—※2
		ふっ素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—※1	—※2
		ほう素 (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—※1	—※2
02	大井川 (千石ヤード下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—※1	<0.0003	
		六価クロム (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—※1	<0.01	
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—※1	<0.0005	
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—※1	<0.002	
		鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005	
		ヒ素(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005	
		ふっ素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—※1	<0.1	
		ほう素 (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—※1	<0.02	

注1：「※1」について、2月は積雪による林道東俣線の通行止め等に伴い調査を中止したため欠測。

注2：「※2」について、積雪のため作業上の安全確保の観点から欠測。

注3：「<」は未満を示す。

表 4-5 (4) 水質（自然由来の重金属等）の測定結果（令和3年度調査）

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前												
			令和3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	大井川 (発生土置き場(計画地②)下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—※1	<0.0003	
		六価クロム (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—※1	<0.01
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—※1	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—※1	<0.002
		鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005
		ヒ素(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005
		ふっ素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—※1	<0.1
		ほう素 (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—※1	<0.02
06	大井川 (発生土置き場(計画地⑥)下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—※1	<0.0003	
		六価クロム (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—※1	<0.01
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—※1	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—※1	<0.002
		鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005
		ヒ素(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005
		ふっ素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—※1	<0.1
		ほう素 (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—※1	<0.02

注1：「※1」について、2月は積雪による林道東俣線の通行止め等に伴い調査を中止したため欠測。

注2：「<」は未満を示す。

表 4-5 (5) 水質（自然由来の重金属等）の測定結果（令和3年度調査）

地点 番号	測定地点	測定項目	工事前												
			令和3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	大井川 (発生土置き場(計画地⑦)下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—※1	<0.0003	
		六価クロム (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—※1	<0.01
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—※1	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—※1	<0.002
		鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005
		ヒ素(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005
		ふっ素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—※1	<0.1
		ほう素 (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—※1	<0.02
09	大井川 (発生土置き場(計画地③)下流)	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—※1	<0.0003	
		六価クロム (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—※1	<0.01
		総水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—※1	<0.0005
		セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—※1	<0.002
		鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005
		ヒ素(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—※1	<0.005
		ふっ素 (mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—※1	<0.1
		ほう素 (mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	—※1	<0.02

注1：「※1」について、2月は積雪による林道東俣線の通行止め等に伴い調査を中止したため欠測。

注3：「<」は未満を示す。

(2) 工事前のpHの計測結果

- ・河川流量の事後調査地点において、これまで月1回の頻度で河川のpHも合わせて測定しており、主要な地点として、西俣川（西俣測水所付近）、大井川（木賊観測所付近）、大井川（榎島地点）の3地点について、令和3年度までの測定結果を以降にお示しします。

1) 測定項目及び測定方法

- ・測定項目及び測定方法を表4-6にお示しします。

表 4-6 測定項目及び測定方法

測定項目	測定方法
水素イオン濃度 (pH)	「水質汚濁に係る環境基準」(環境庁告示第59号、昭和46年12月)に準拠した方法。

2) 測定地点及び測定時期

- ・現地測定地点及び測定時期を表4-7及び図4-2にお示しします。

表 4-7 測定地点及び測定時期

地点番号	市町村名	測定地点	測定時期
①	静岡市 葵区	西俣川 (西俣測水所付近)	平成26年5月～令和4年3月 (月1回測定を基本)
②		大井川 (木賊測水所付近)	
③		大井川 (榎島付近)	

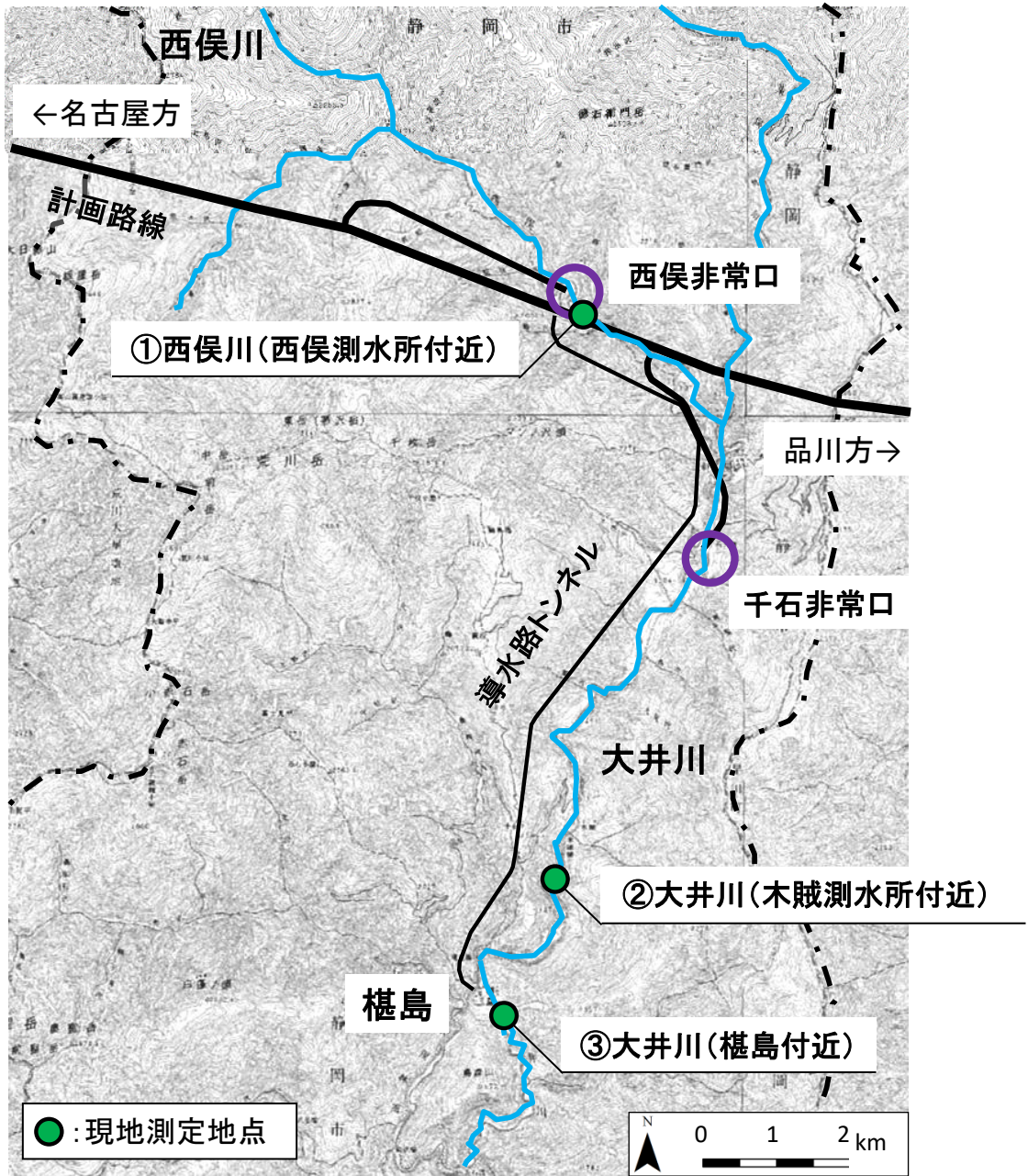


図 4-2 現地測定地点図

3) 測定結果

- ・現地測定結果を図 4-3 にお示しします。
- ・トンネル掘削工事に伴いアルカリ排水が発生することが想定されますが、pHの管理基準は6.5以上8.5以下としており、ほぼ現況河川の変動範囲において管理できるものと考えています。

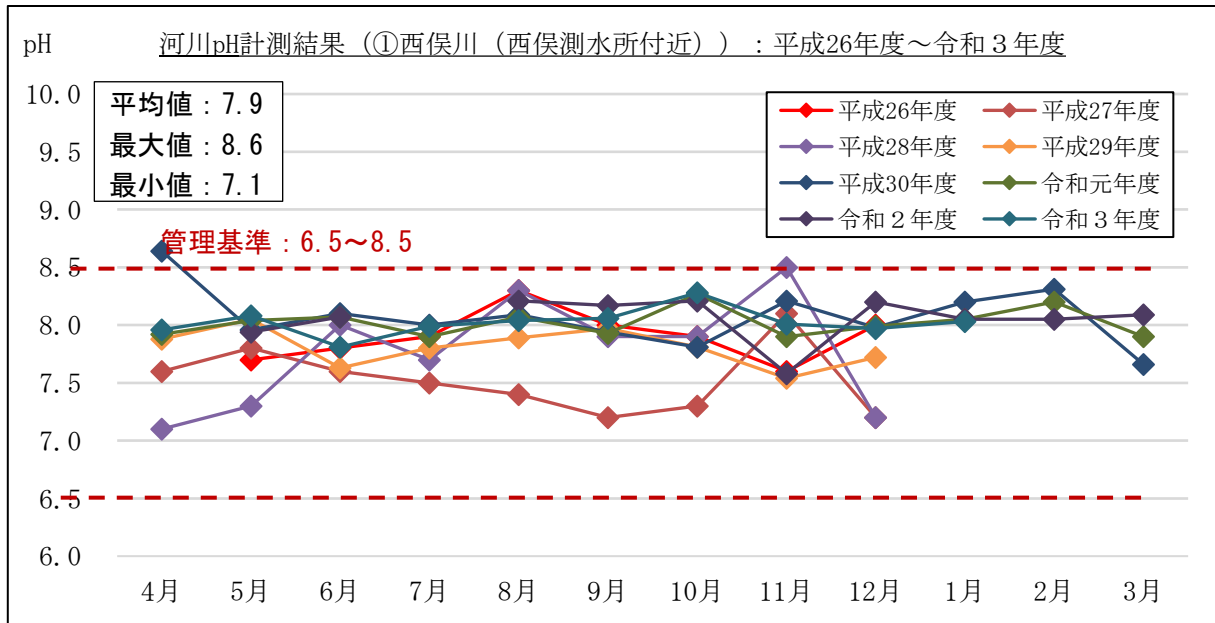


図 4-3 (1) pH計測結果 (①西俣川 (西俣測水所付近))

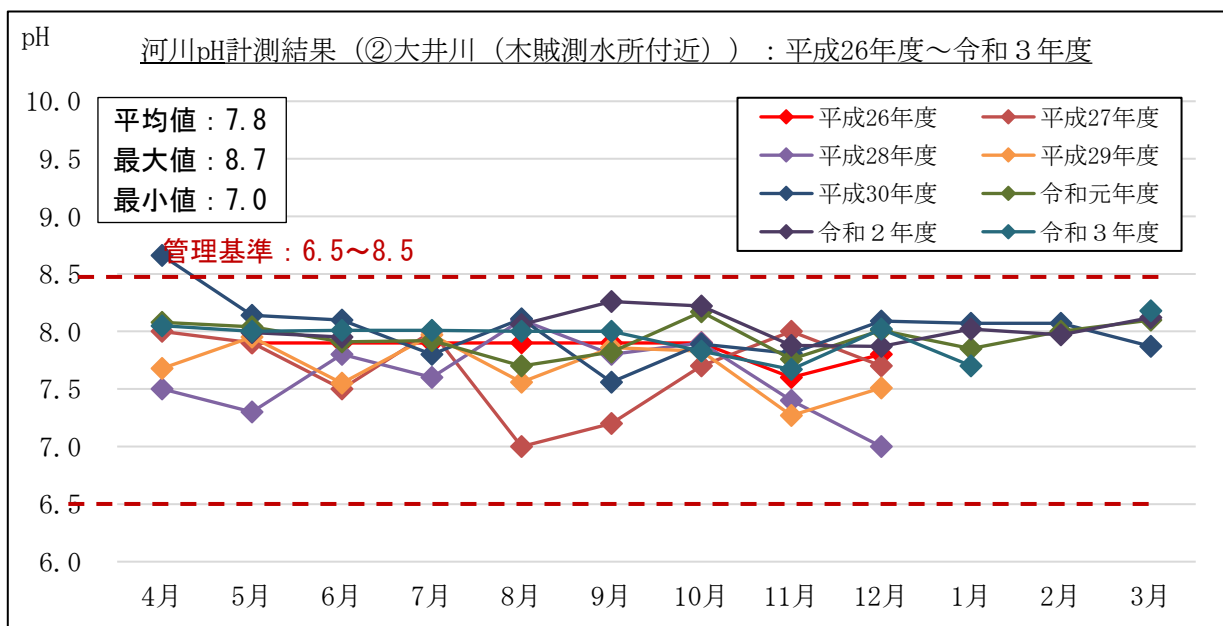


図 4-3 (2) pH計測結果 (②大井川 (木賊測水所付近))

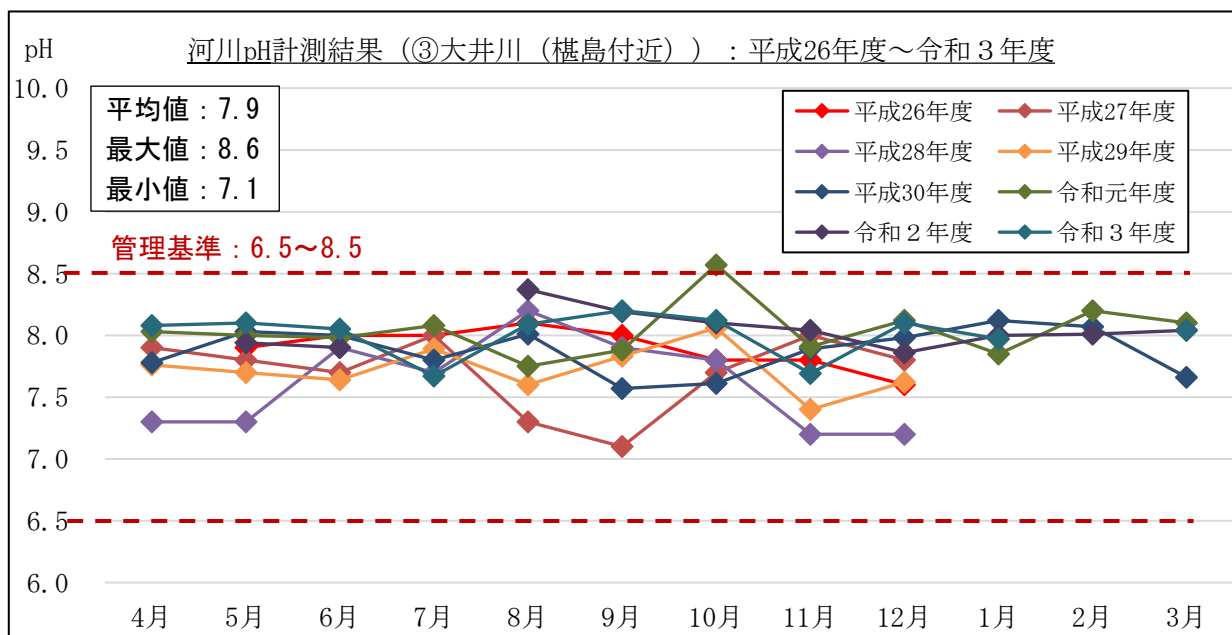


図 4-3 (3) pH計測結果 (③大井川 (樫島付近))

(3) 生活排水放流箇所における水質の測定結果

- 千石宿舎及び榎島宿舎において、令和元年度冬季から生活排水の放流を行っており、静岡県中央新幹線環境保全連絡会議生物多様性専門部会等からのご意見を踏まえ、放流開始後1年間は、月1回の頻度において水質の測定を実施することとしています。千石宿舎及び榎島宿舎における水質の測定結果を以降にお示しします。

1) 測定項目及び測定方法

- 測定項目及び測定方法を表 4-8 にお示しします。

表 4-8 測定項目及び測定方法

測定項目	測定方法
<ul style="list-style-type: none">生物化学的酸素要求量 (BOD)水素イオン濃度 (pH)浮遊物質量 (SS)溶存酸素量 (DO)大腸菌群数	「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)に準拠した測定方法
<ul style="list-style-type: none">水温	「地下水調査および観測指針(案)」(平成5年、建設省河川局)に準拠した測定方法

2) 測定地点及び測定時期

- 現地測定地点及び測定時期を表 4-9 及び図 4-4 にお示しします。宿舎等からの生活排水を放流する箇所の下流及び上流地点において測定しました。各測定地点における詳細な測定位置図を図 4-5 にお示しします。

表 4-9 測定地点及び測定時期

地点 番号	測定地点	測定期間
		工事中（放流開始後1年間）
01	大井川（千石宿舎下流）	令和2年2月26日 令和2年3月4日 令和2年5月27日（上流地点）、 5月29日（下流地点） 令和2年6月9日 令和2年8月27日 令和2年9月16日 令和2年10月7日 令和2年11月4日 令和2年12月16日 令和3年1月20日
02	大井川（榎島宿舎下流）	令和2年1月22日 令和2年2月26日 令和2年3月4日 令和2年5月29日 令和2年6月9日 令和2年8月27日 令和2年9月16日 令和2年10月7日 令和2年11月4日 令和2年12月16日

注1：令和2年4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。
注2：令和2年7月は豪雨による林道東俣線の通行止めに伴い調査を中止したため欠測。



図 4-4 現地測定地点図

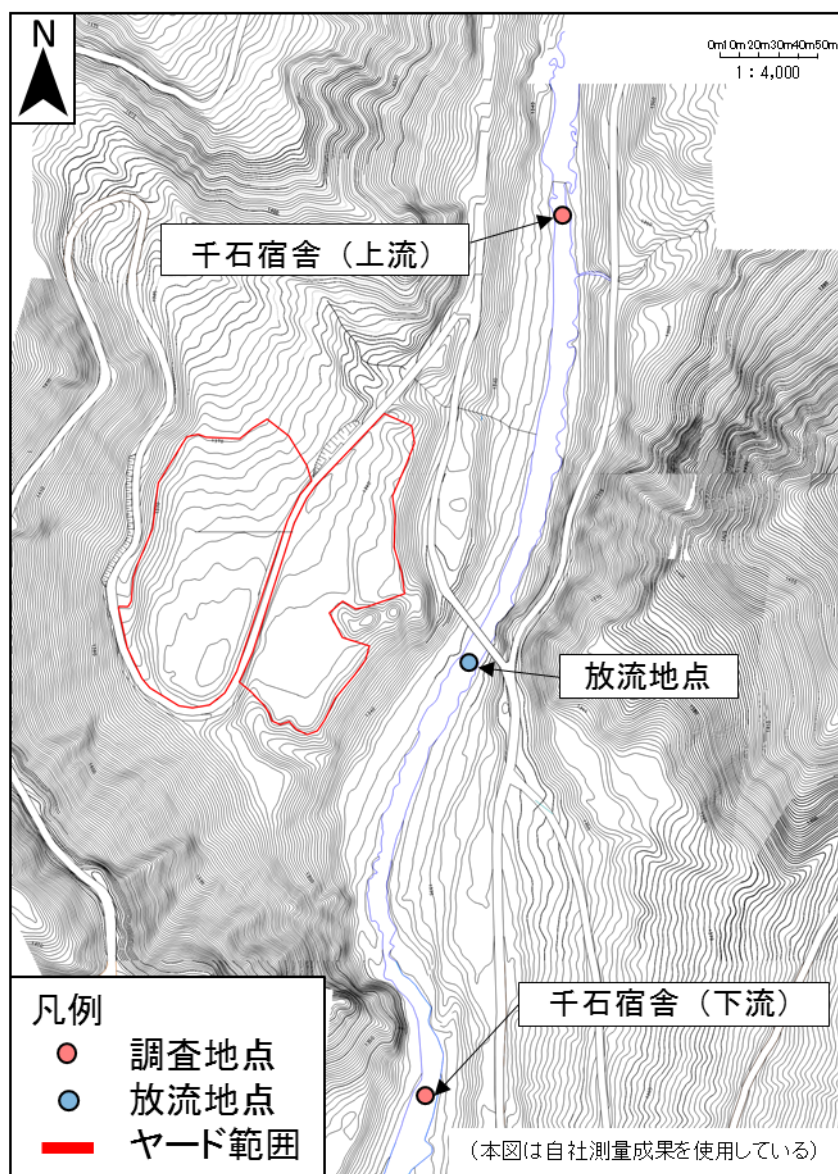


図 4-5 (1) 現地測定地点詳細図 (01 大井川 (千石宿舎付近))

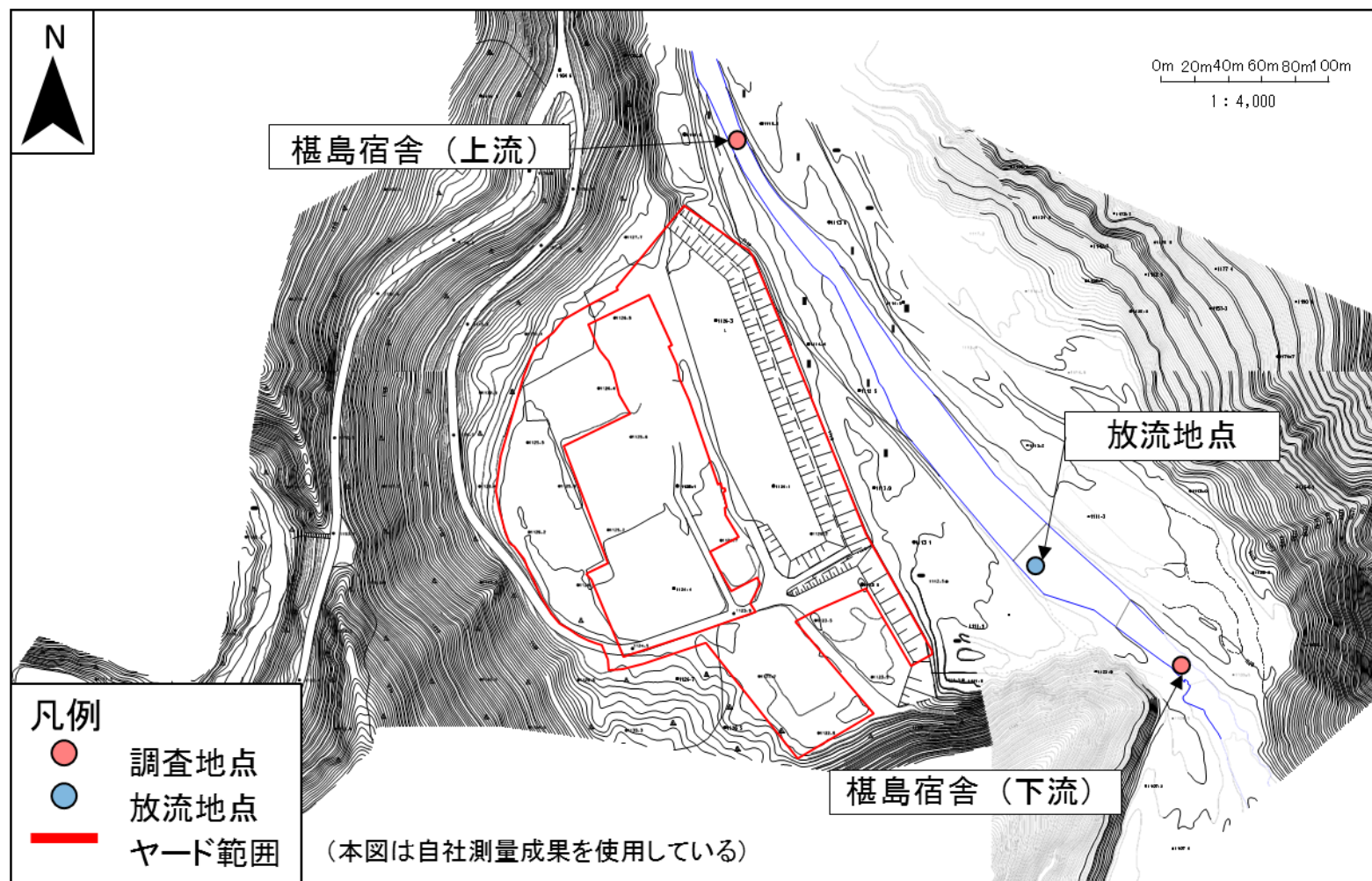


図 4-5(2) 現地測定地点詳細図 (02 大井川 (榎島宿舎付近))

3) 測定結果

・現地測定結果を表 4-10 にお示しします。

表 4-10 (1) 流量、水温、BOD、pH、SS、DO、大腸菌群数の測定結果

地点 番号	測定地点	測定項目	工事中(放流開始後1年間)					
			令和2年1月		令和2年2月		令和2年3月	
			上流	下流	上流	下流	上流	下流
02	大井川 (千石宿舎)	流量(m ³ /s)	/	/	-	0.54	-	0.58
		水温(°C)	/	/	6.1	5.7	4.5	4.9
		BOD(mg/L)	/	/	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		pH	/	/	7.9	7.9	8.0	8.0
		SS(mg/L)	/	/	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
		DO(mg/L)	/	/	10.8	10.9	10.9	11.0
		大腸菌群数 (MPN/100mL)	/	/	5	8	13	8
		気象の状況	/	/	晴	晴	曇	曇
		土質の状況	/	/	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石
03	大井川 (榎島宿舎)	流量(m ³ /s)	/	0.77	/	1.2	/	1.2
		水温(°C)	2.2	2.4	4.6	5.0	4.7	4.7
		BOD(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		pH	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0
		SS(mg/L)	3.8	<1.0	<1.0	1.6	<1.0	<0.1
		DO(mg/L)	12.3	12.3	11.2	11.1	11.1	11.2
		大腸菌群数 (MPN/100mL)	330	79	13	23	8	13
		気象の状況	晴	晴	晴	晴	曇	曇
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石

注1:「<」は未満を示す。

表 4-10 (2) 流量、水温、BOD、pH、SS、DO、大腸菌群数の測定結果

地点 番号	測定地点	測定項目	工事中(放流開始後1年間)					
			令和2年5月		令和2年6月		令和2年8月	
			上流※1	下流	上流	下流	上流	下流
01	大井川 (千石宿舎)	流量(m ³ /s)		7.63		3.72		1.58
		水温(°C)	(8.2)	7.7	11.0	12.2	12.9	12.9
		BOD(mg/L)	(0.8)	1.2	<0.5	0.6	<0.5	0.5
		pH	(7.8)	7.8	8.0	8.0	8.0	8.0
		SS(mg/L)	(27)	11	3	2	<1	<1
		DO(mg/L)	(11)	11	10	10	12	11
		大腸菌群数 (MPN/100mL)	(7.8)	23	2.0	4.5	7.8	23
		気象の状況	(晴)	晴	晴	晴	曇	曇
		土質の状況	(小石～ 玉石)	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石
02	大井川 (榎島宿舎)	流量(m ³ /s)		0.89		0.91		3.5
		水温(°C)	11.5	12.4	16.3	16.8	16.6	16.4
		BOD(mg/L)	0.7	0.8	<0.5	<0.5	0.6	0.5
		pH	7.9	7.9	8.3	8.3	8.1	8.3
		SS(mg/L)	1	<1	1	<1	<1	<1
		DO(mg/L)	11	10	9.6	9.7	11.0	8.6
		大腸菌群数 (MPN/100mL)	7.8	13	6.8	23	49	49
		気象の状況	晴	晴	晴	晴	晴	晴
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石

注1:「<」は未満を示す。

注2:令和2年4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。

注3:令和2年7月は豪雨による林道東俣線の通行止めに伴い調査を中止したため欠測。

注4:「※1」について、排水放流箇所下流地点の計測日と異なるため、参考値として記載した。

表 4-10 (3) 流量、水温、BOD、pH、SS、DO、大腸菌群数の測定結果

地点 番号	測定地点	測定項目	工事中(放流開始後1年間)					
			令和2年9月		令和2年10月		令和2年11月	
			上流	下流	上流	下流	上流	下流
01	大井川 (千石宿舎)	流量(m ³ /s)		1.06		0.99		1.98
		水温(°C)	12.3	13.6	8.8	9.4	4.8	4.5
		BOD(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		pH	8.1	8.1	8.0	8.0	7.9	7.8
		SS(mg/L)	<1	<1	<1	<1	<1	<1
		DO(mg/L)	11	11	10	11	11	11
		大腸菌群数 (MPN/100mL)	49	13	4.5	8	23	11
		気象の状況	曇	曇	曇	曇	晴	晴
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石
02	大井川 (榎島宿舎)	流量(m ³ /s)		3.32		2.47		4.13
		水温(°C)	19.8	15.2	11.7	11.7	7.1	8.0
		BOD(mg/L)	<0.5	<0.5	0.5	0.7	<0.5	<0.5
		pH	8.0	8.1	8.1	8.2	7.9	8.0
		SS(mg/L)	<1	<1	1	<1	3	2
		DO(mg/L)	9.7	10	9.8	9.6	11	11
		大腸菌群数 (MPN/100mL)	33	70	49	17	13	17
		気象の状況	曇	曇	曇	曇	晴	晴
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石

注1:「<」は未満を示す。

表 4-10 (4) 流量、水温、BOD、pH、SS、DO、大腸菌群数の測定結果

地点 番号	測定地点	測定項目	工事中(放流開始後1年間)			
			令和2年12月		令和3年1月	
			上流	下流	上流	下流
01	大井川 (千石宿舎)	流量(m ³ /s)		0.63		0.58
		水温(°C)	1.9	1.1	1.2	2.1
		BOD(mg/L)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
		pH	8.0	7.9	7.9	7.9
		SS(mg/L)	<1	<1	<1	<1
		DO(mg/L)	12	12	13	12
		大腸菌群数 (MPN/100mL)	13	17	2.0	<1.8
		気象の状況	曇	曇	晴	晴
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石	小石～ 玉石
02	大井川 (樫島宿舎)	流量(m ³ /s)		1.74		
		水温(°C)	2.2	2.4		
		BOD(mg/L)	<0.5	<0.5		
		pH	8.1	8.1		
		SS(mg/L)	3	2		
		DO(mg/L)	13	13		
		大腸菌群数 (MPN/100mL)	7.8	23		
		気象の状況	曇	曇		
		土質の状況	小石～ 玉石	小石～ 玉石		

注1 : 「<」は未満を示す。