

事後調査の結果

調 査 項 目 水質（工事の施行中）

予測した事項 エ. トンネルの工事に係る水の汚れ

1. 予測した事項及び予測条件の状況

(1) 調査事項

予測した事項の調査事項は、トンネルの工事に係る水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等による影響とした。また、予測条件の状況の調査事項は、工事の施工状況とした。なお、公共水域への影響を回避できる下水道へ排水する工事箇所（北品川非常口、第一首都圏トンネル（北品川工区）及び東雪谷非常口）においては、トンネルの工事に係る水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等による影響及び工事の施工状況の調査は実施せず、環境保全措置の実施状況の調査を実施した。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書におけるトンネルの工事に係る水の汚れの予測地域のうち、05 小野路非常口及び 06 上小山田非常口とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等においてはトンネルの工事に係る工事中の豊水時及び低水時の年 2 回を基本とし、表 4-4-1 の調査日に実施した。また、工事の施工状況においてはトンネルの工事に係る工事中とした。

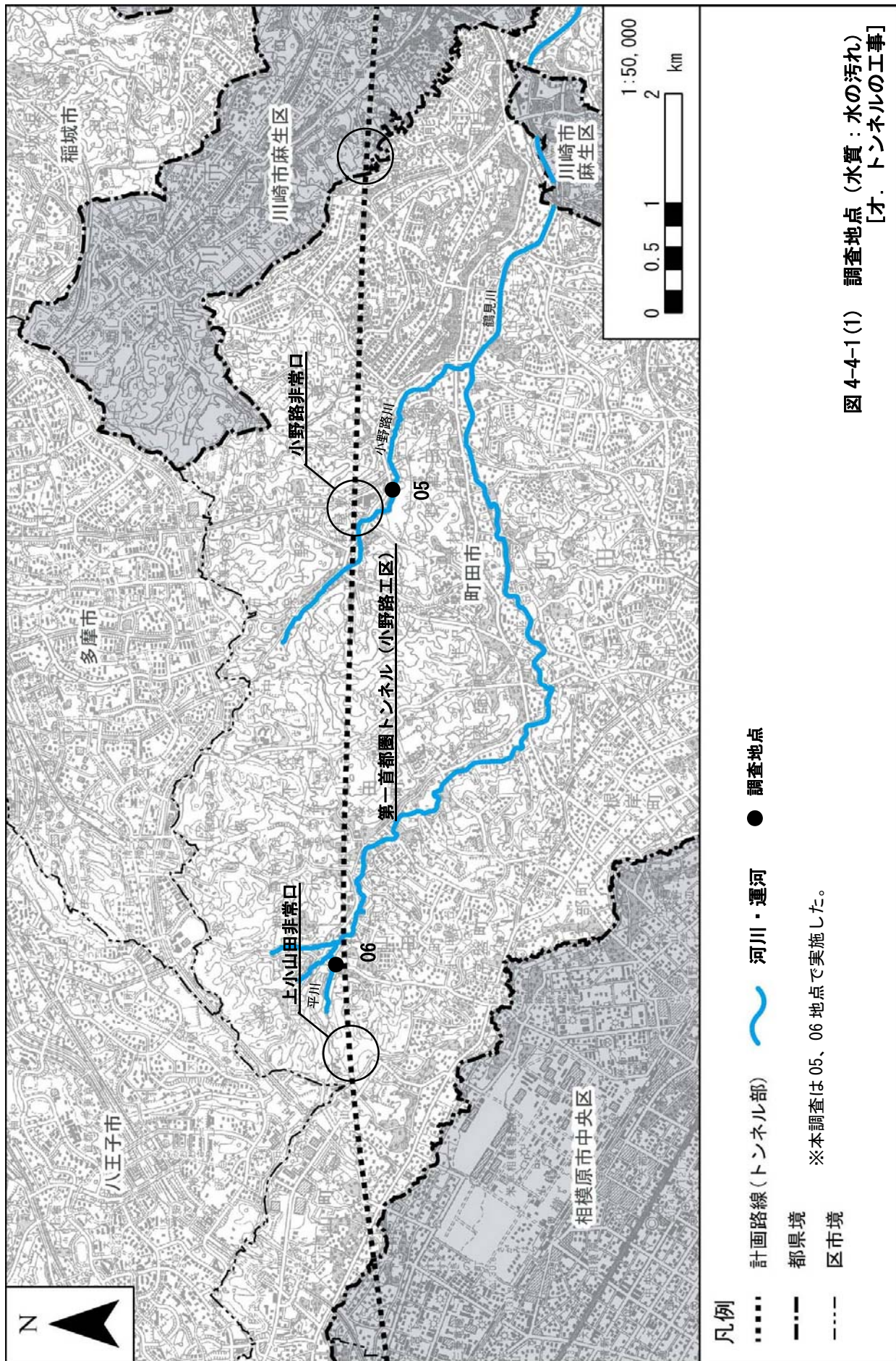
表 4-4-1 調査日等

地点 番号	区市名	水系	対象河川	計画施設	調査日	備考
05	町田市	鶴見川	小野路川	非常口 トンネル	令和元年 8 月 23 日（金）	豊水期 ^{注 1}
					令和 2 年 1 月 24 日（金）	低水期 ^{注 1}
					令和 2 年 8 月 24 日（月）	豊水期 ^{注 1}
					令和 3 年 1 月 21 日（木）	低水期 ^{注 1}
06			平川	非常口	令和元年 8 月 23 日（金）	豊水期 ^{注 1}
					令和 2 年 1 月 24 日（金）	低水期 ^{注 1}
					令和 2 年 8 月 24 日（月）	豊水期 ^{注 1}
					令和 3 年 1 月 21 日（木）	低水期 ^{注 1}

注1 環境影響評価書資料編「6-2-1 調査時期の設定」において、豊水期を 6 月～10 月、低水期を 12 月～2 月とした。

② 調査地点

予測した事項の調査地点は、環境影響評価書におけるトンネルの工事に係る水の汚れの予測地点を基本とした。調査地点を図 4-4-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 4-4-1 における工事範囲内とした。



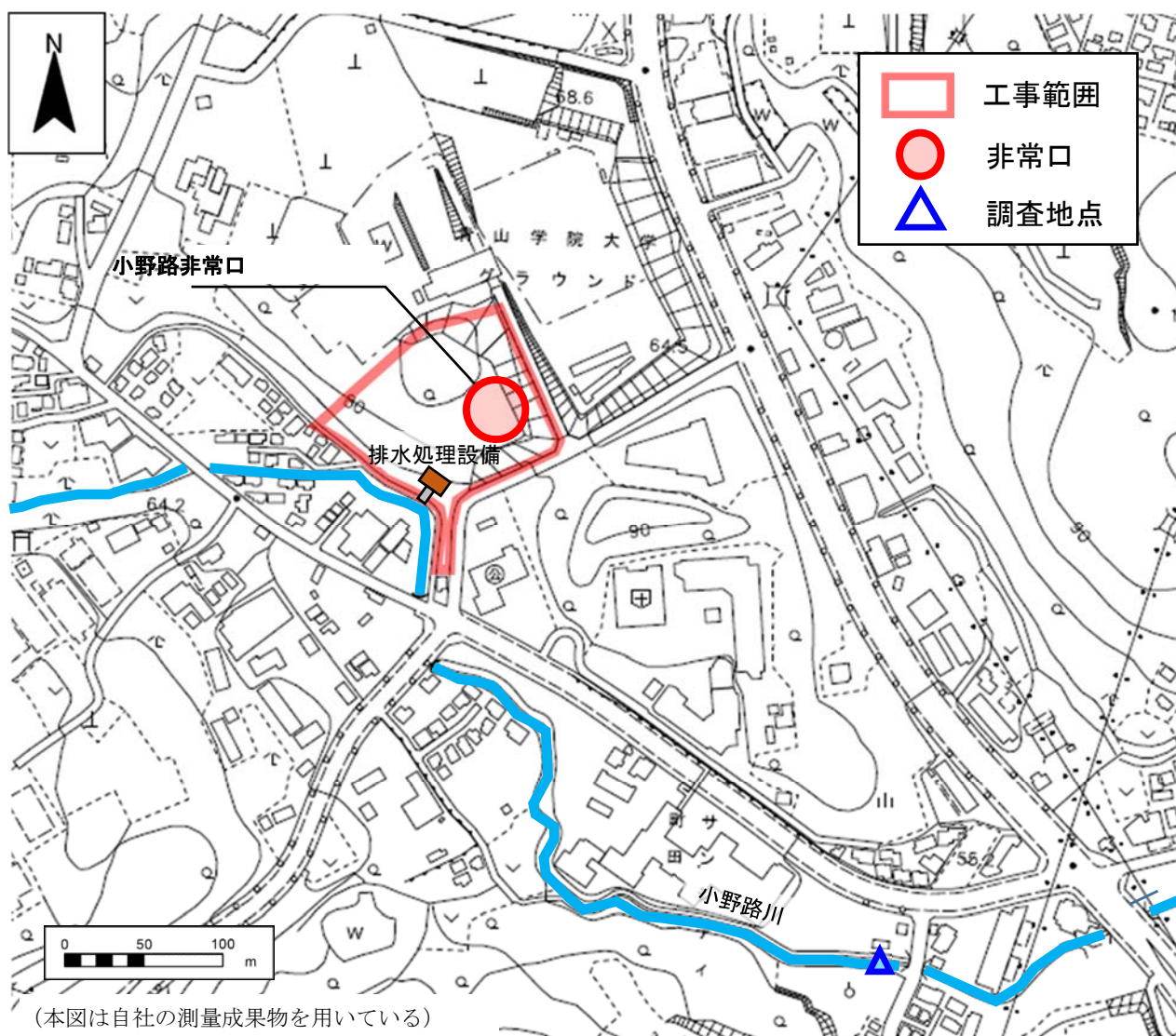


図 4-4-1 (2) 05 調査地点 (小野路非常口)

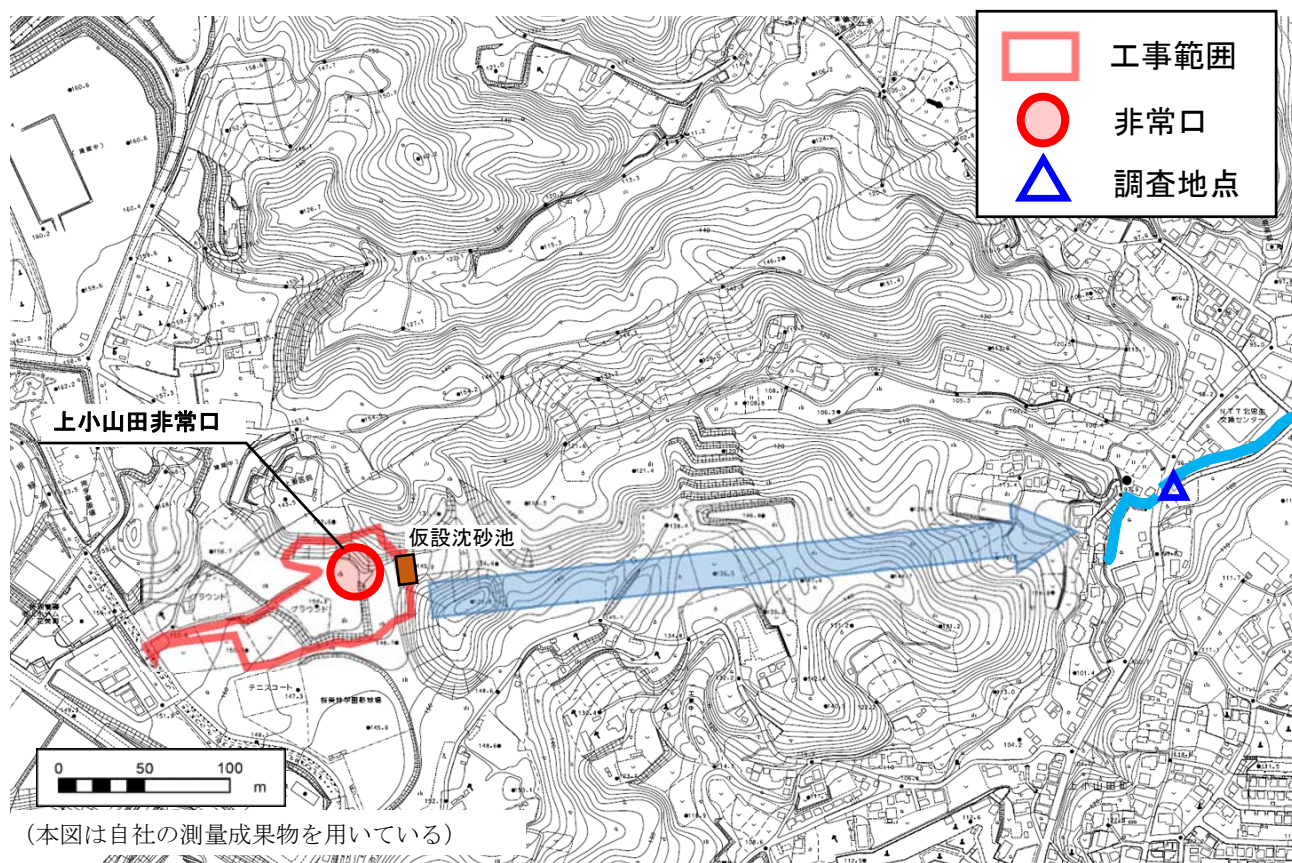


図 4-4-1 (3) 06 調査地点 (上小山田非常口)

③ 調査方法

調査方法は、表 4-4-2 に示す方法、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。

表 4-4-2(1) 水の汚れの調査方法

調査項目	調査方法
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 年環境庁告示第 59 号 改定：平成 28 年 3 月 30 日、環境省告示第 37 号) に定める測定方法に準拠する。

表 4-4-2(2) 自然由来の重金属等の調査方法

調査項目	調査方法
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) に定める測定方法に準拠する。

2. 環境保全措置の実施状況

(1) 調査事項

調査事項は、環境保全措置の実施状況とした。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書におけるトンネル工事に係る水の汚れの予測地域のうち、02 北品川非常口、第一首都圏トンネル（北品川工区）、03 東雪谷非常口、05 小野路非常口、第一首都圏トンネル（小野路工区）及び06 上小山田非常口とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 4-4-3 に示す調査期間中の適時とした。

表 4-4-3 調査期間等（環境保全措置）

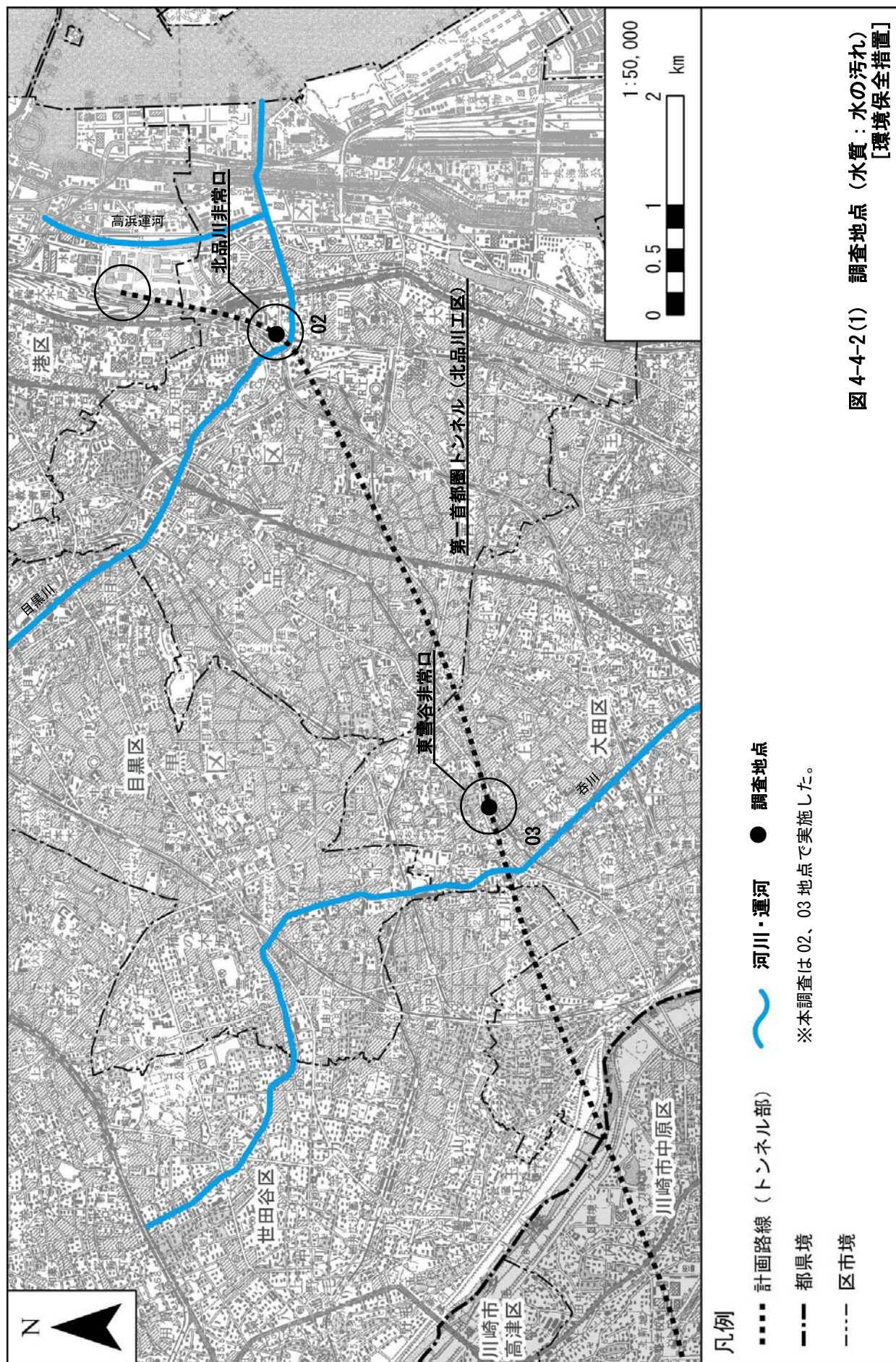
地点番号	区市名	所在地	計画施設	調査期間	調査期間中の主な工事内容
02	品川区	北品川	非常口	平成 31 年 4 月～ 令和 2 年 3 月	構築工 等
			トンネル	令和 2 年 4 月～ 令和 3 年 3 月	シールド機組立工 シールド機発進準備工 等
03	大田区	東雪谷	非常口	平成 31 年 4 月～ 令和 3 年 3 月	準備工（仮土留め工） 地中連続壁工 等
05	町田市	小野路町	非常口	平成 31 年 4 月～ 令和 3 年 1 月	ニューマチックケーソン工 等
			トンネル	令和 3 年 2 月～ 令和 3 年 3 月	シールド機発進準備工 等
06	町田市	上小山田町	非常口	令和元年 7 月～ 令和 3 年 3 月	ニューマチックケーソン工 等

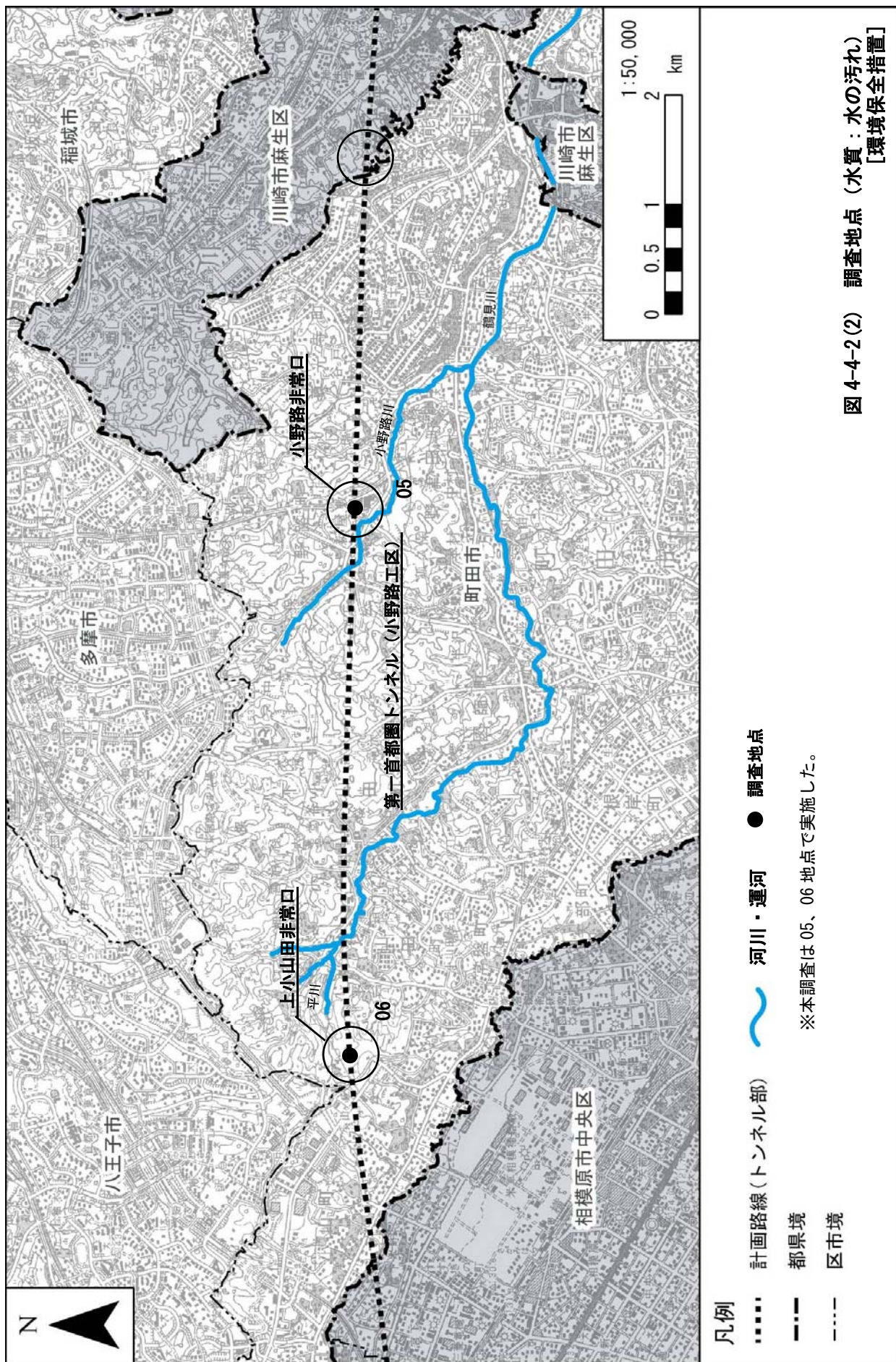
② 調査地点

調査地点を、図 4-4-2 に示す。

③ 調査方法

調査方法は、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。





3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① 予測した事項

水素イオン濃度 (pH)、自然由来の重金属等の調査結果を、表 4-4-4 に示す。

各項目において環境基準等に適合していた。

なお、北品川非常口、第一首都圏トンネル（北品川工区）及び東雪谷非常口は、下水道へ排水する工事箇所のため、トンネルの工事に係る水素イオン濃度 (pH)、自然由来の重金属等の調査は実施しなかった。

表 4-4-4 (1) 調査結果（水素イオン濃度 (pH)、自然由来の重金属等）

地点番号		05				環境基準等 ^{注2}
対象河川		小野路川				
類型指定 ^{注1}		(D)				
調査時期		豊水期 令和元年 8月23日(金)	低水期 令和2年 1月24日(金)	豊水期 令和2年 8月24日(月)	低水期 令和3年 1月21日(木)	
流量 (m³/s)		7.0×10 ⁻²	5.9×10 ⁻²	4.2×10 ⁻²	3.2×10 ⁻²	—
水温 (℃)		22.1	12.3	25.2	10.2	—
気象の状況		小雨	雨	晴	晴	—
土質の状況		砂泥	砂泥	砂泥	砂泥	—
水素イオン濃度(pH)		7.4	7.4	7.7	7.3	6.0 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
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.025	<0.025	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下
	ひ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.001	0.001	0.01mg/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	<0.001	<0.001	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

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 4-4-4 (2) 調査結果（水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等）

地点番号		06				環境基準等 ^{注2}
対象河川		平川				
類型指定 ^{注1}		(D)				
調査時期		豊水期 令和元年 8月23日(金)	低水期 令和2年 1月24日(金)	豊水期 令和2年 8月24日(月)	低水期 令和3年 1月21日(木)	
流量 (m³/s)		2.0×10 ⁻²	9.0×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	—
水温 (℃)		22.5	13.2	23.9	9.5	—
気象の状況		小雨	雨	晴	晴	—
土質の状況		砂泥	砂泥	砂泥	砂泥	—
水素イオン濃度(pH)		7.9	8.0	7.9	8.0	6.0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
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	0.001	<0.001	0.01mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.025	<0.025	<0.005	<0.005	0.05mg/L 以下
	ひ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001	0.01mg/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	<0.001	<0.001	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

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。

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 4-4-5 に示す。なお、工事の実施に伴い発生する排水については、沈殿槽及び処理設備にて処理を実施後、公共用水域へ排水した。

表 4-4-5 工事の施工状況

地点番号	区市名	所在地	計画施設	水系	対象河川	調査期間	施工状況
05	町田市	小野路町	非常口	鶴見川	小野路川	平成31年4月～ 令和3年1月	ニューマチックケトン工 等
			トンネル			令和3年2月～ 令和3年3月	シールド機発進準備工 等
06		上小山田町	非常口		平川	令和元年7月～ 令和3年3月	ニューマチックケトン工 等

③ 環境保全措置の実施状況

工事の施行中の環境保全措置の実施状況を、表 4-4-6 に示す。

なお、平成 31 年 4 月から令和 3 年 3 月までの間、水質に関する意見等はなかった。

表 4-4-6 環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況
工事排水の適切な処理	【北品川非常口、第一首都圏トンネル（北品川工区）】工事により発生した水は、下水道の管理者と協議して処理方法を確定し、処理したうえで下水道へ排水したことで、公共用水域への影響を回避した。（写真-1） 【東雪谷非常口、上小山田非常口】当該期間に処理を必要とする工事を実施しなかったことから、処理装置は設置していない。 【小野路非常口、第一首都圏トンネル（小野路工区）】工事により発生した水は、法令等に基づく排水基準を踏まえた対策を行い、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水したことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。（写真-1）
工事排水の監視	【北品川非常口、第一首都圏トンネル（北品川工区）、小野路非常口、第一首都圏トンネル（小野路工区）】処理装置にて工事排水の水質を監視し、処理状況の定期的な確認により、水質管理を徹底した。 【東雪谷非常口、上小山田非常口】当該期間に処理を必要とする工事を実施しなかったことから、工事排水の監視は実施していない。
処理施設の点検・整備による性能維持	【北品川非常口、第一首都圏トンネル（北品川工区）】下水道へ排水するにあたり、処理装置の点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底した。 【東雪谷非常口、上小山田非常口】当該期間に処理を必要とする工事を実施しなかったことから、処理装置は設置していない。 【小野路非常口、第一首都圏トンネル（小野路工区）】処理装置の点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底したことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。
下水道への排水	【北品川非常口、第一首都圏トンネル（北品川工区）、東雪谷非常口】下水道の管理者と協議して、下水放流基準を満足したうえで下水道へ排水することで、公共用水域への影響を回避した。 【小野路非常口、第一首都圏トンネル（小野路工区）、上小山田非常口】下水道への排水が出来ない地域のため、実施していない。

	
写真-1-1 工事排水の処理状況（地点 02）	写真-1-2 工事排水の処理状況（地点 05）

（２） 環境影響評価書の予測結果と事後調査の結果との比較検討

小野路非常口、第一首都圏トンネル（小野路工区）及び上小山田非常口の工事の施工にあたっては、環境保全措置として「工事排水の適切な処理」、「工事排水の監視」及び「処理施設の点検・整備による性能維持」を実施し、公共用水域の水の汚れの回避・低減に努めた。この結果、各項目において環境基準等に適合していた。

また、北品川非常口及び第一首都圏トンネル（北品川工区）の工事の施工にあたっては、環境保全措置として「工事排水の適切な処理」、「工事排水の監視」、「処理施設の点検・整備による性能維持」及び「下水道への排水」を実施し、公共用水域の水の汚れの回避・低減に努めた。

さらに、東雪谷非常口の工事の施工にあたっては、環境保全措置として「下水道への排水」を実施し、公共用水域の水の汚れの回避・低減に努めた。

以上より、予測結果のとおり、トンネル工事に係る水の汚れの影響は小さかったものと考えられる。