

事後調査報告書（工事の施行中その2）

中央新幹線 品川・名古屋間

調査項目	大気質、騒音、振動、水質、地下水、地盤沈下、 土壌汚染、動物、植物、廃棄物等、温室効果ガス、 及びその他（環境保全措置の実施状況）
環境影響評価書の提出	平成26年8月26日
事後調査計画書の提出	平成26年11月4日

1. 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

名	称	東海旅客鉄道株式会社
代	表	者
の	氏	名
代	表	取
締	役	社
長		金
子		慎
主	た	る
事	務	所
の	所	在
地		愛
		知
		県
		名
		古
		屋
		市
		中
		村
		区
		名
		駅
		一
		丁
		目
		1
		番
		4
		号

2. 対象事業の名称及び種類

名	称	中央新幹線品川・名古屋間 ¹
種	類	新幹線鉄道の建設（環境影響評価法第一種事業）

3. 対象事業の内容の概略

3.1. 中央新幹線品川・名古屋間の内容

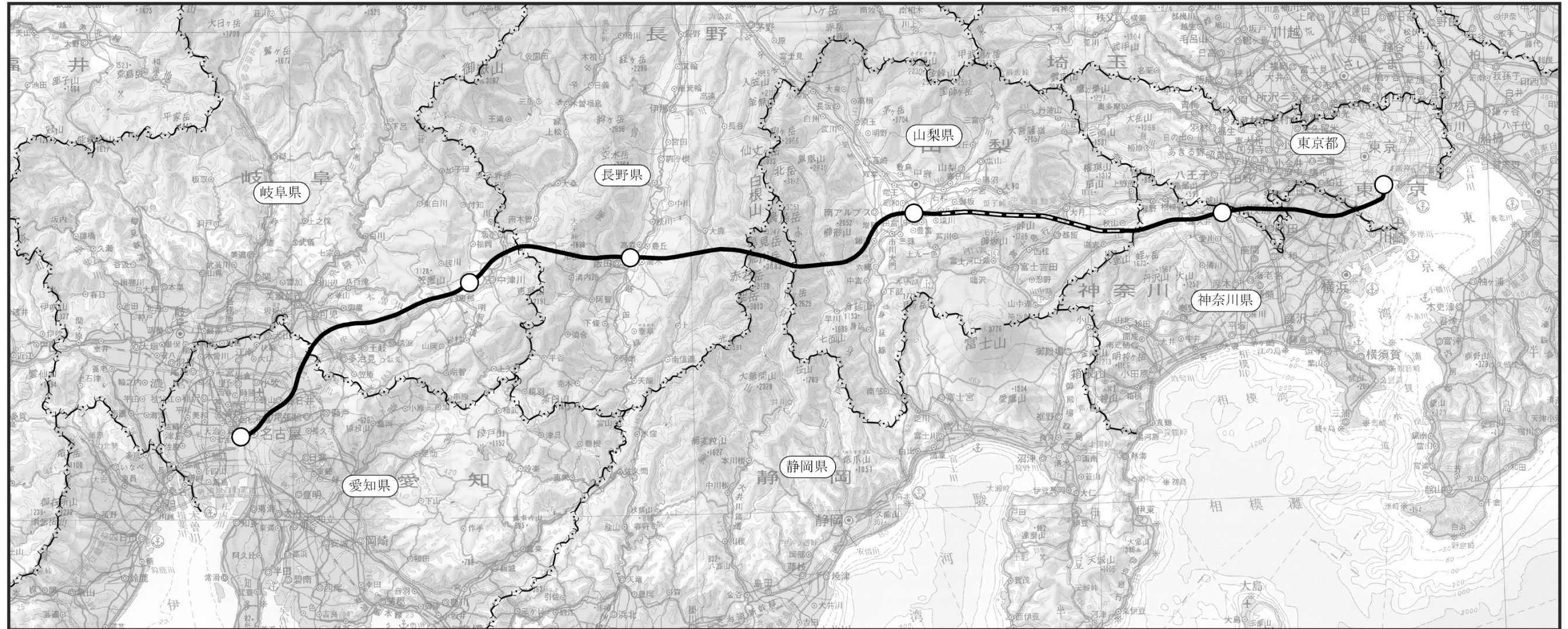
中央新幹線は、全国新幹線鉄道整備法に基づき、平成23年5月に、国土交通大臣が、東海旅客鉄道株式会社（以下「当社」という。）を営業主体及び建設主体に指名し、整備計画を決定の上、当社に対して建設の指示を行った。これを受けて、当社は環境影響評価の手続きを進め、平成26年8月に、工事実施計画（その1）の認可申請を行い、同年10月に国土交通大臣より認可を受けた。

中央新幹線品川・名古屋間の計画の内容を表3-1-1に示す。また、路線計画を図3-1-1に示す。




¹ 環境影響評価書においては中央新幹線（東京都・名古屋市間）と記載していたものを、工事実施計画の認可申請に合わせて変更したものである。

表 3-1-1 中央新幹線品川・名古屋間の計画の内容

名称及び種類	<p>名称：中央新幹線品川・名古屋間 種類：新幹線鉄道の建設（環境影響評価法第一種事業）</p>
事業実施区域の起終点	<p>起 点：東京都港区 終 点：愛知県名古屋市 主要な経過地：甲府市附近、赤石山脈（南アルプス）中南部</p>
走行方式	超電導磁気浮上方式
最高設計速度	505 キロメートル／時
路線概要	<p>中央新幹線品川・名古屋間の路線は、東京都内の東海道新幹線品川駅付近を起点とし、山梨リニア実験線（全体で42.8km）、甲府市付近、赤石山脈（南アルプス）中南部を経て、名古屋市内の東海道新幹線名古屋駅付近に至る、延長約286km（地上部約40km、トンネル約246km）の区間である。</p> <p>駅については、品川駅、名古屋駅のほか、神奈川県内、山梨県内、長野県内、岐阜県内に一駅ずつ設置する計画である。</p>
工事実施期間	平成27年度(2015年度)～令和9年度(2027年度)
供用開始年度	令和9年度(2027年度)



凡 例

-  : 計画路線
-  : 山梨リニア実験線
-  : 駅位置

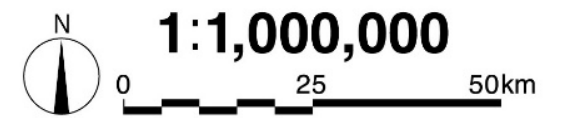


図 3-1-1 路線計画

3.2. 東京都内における概要

東京都内の路線延長は19.4kmで、全区間においてトンネル構造とし、そのうち18.0kmは大深度地下¹を使用する計画である。東海道新幹線品川駅の地下に設置するターミナル駅から、港区、品川区、大田区、世田谷区を通り、神奈川県川崎市を経て、再度、東京都の町田市を通り、神奈川県相模原市の神奈川県駅（仮称）に至る。

東京都区内においては、品川区北品川及び大田区東雪谷に非常口を設置し、品川区北品川の非常口計画地には変電所を併設する。

町田市内においては、町田市能ヶ谷・川崎市麻生区片平の境界付近、小野路町及び上小山田町に非常口を設置する。

東京都内の構造種別（路線延長）と主要な施設を表3-2-1に示す。また、東京都内の路線計画を図3-2-1に示す。

表 3-2-1 東京都内の構造種別（路線延長）と主要な施設

種別	地上部	トンネル	駅	変電所	非常口 (都市部)
数量	0km	19.4km	1箇所	1箇所	5箇所 ^{注1}

注1 非常口（都市部）は都県境に計画するものを含む。

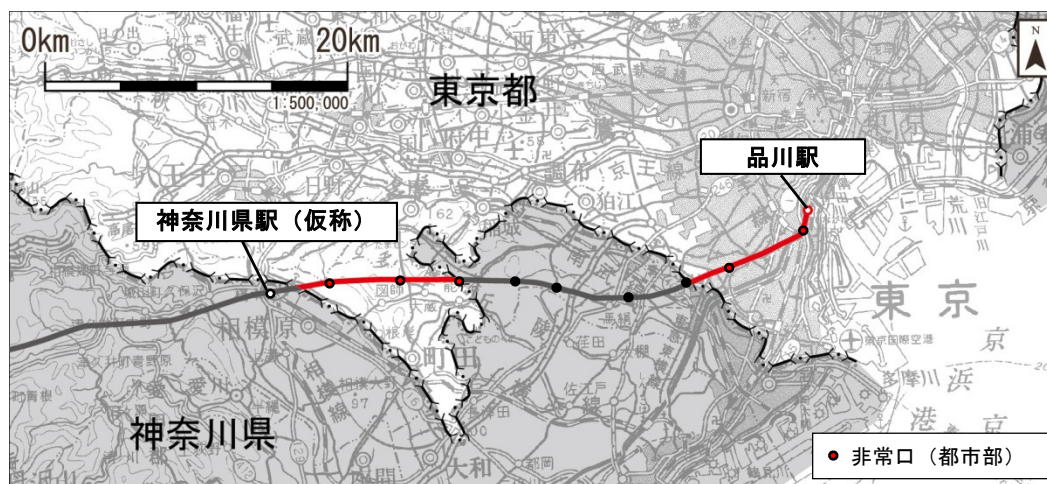
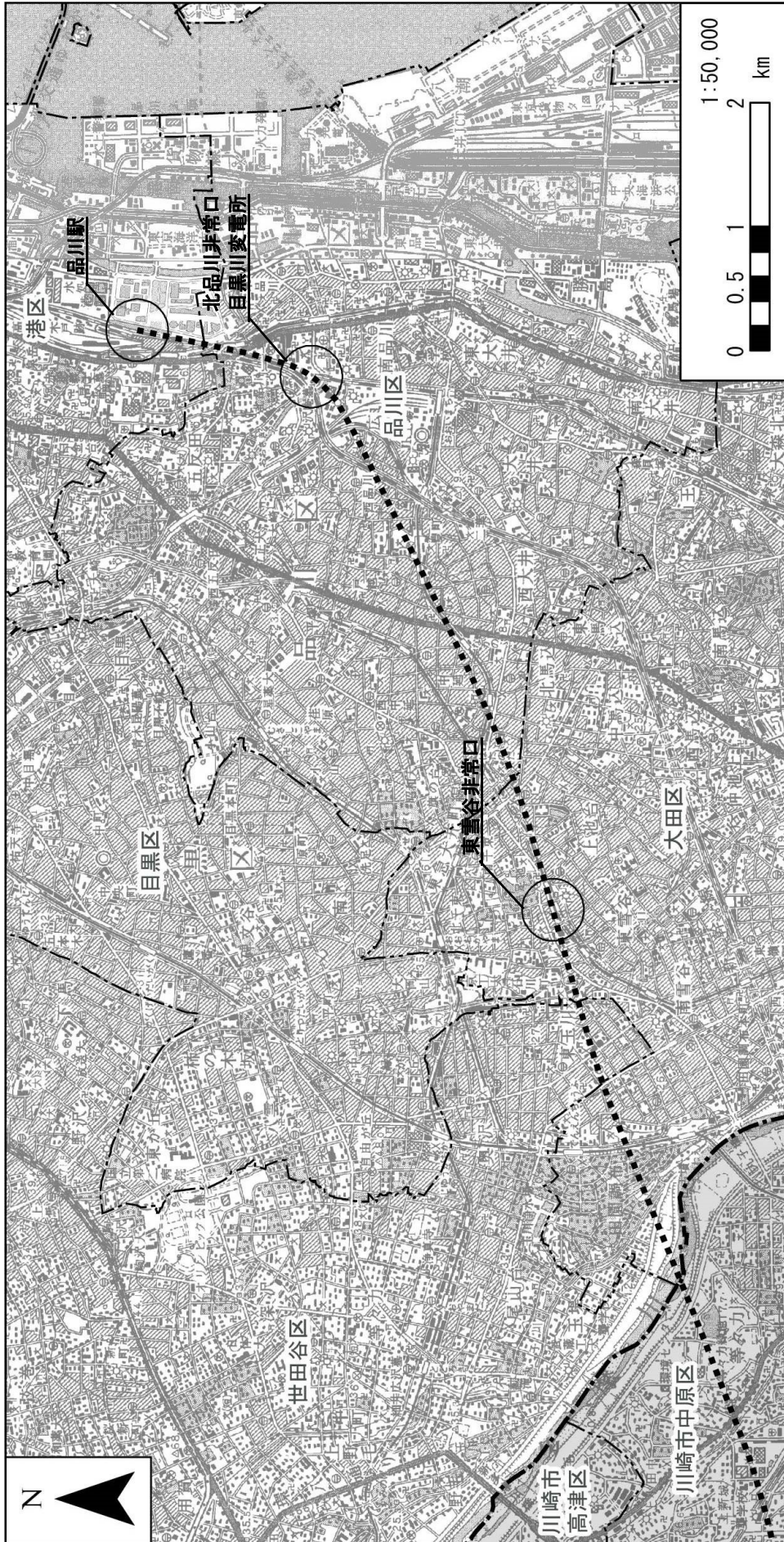


図 3-2-1(1) 東京都内の路線計画

¹ 大深度地下は通常利用されない空間であるため、公共の利益となる事業のために使用権を設定しても、通常は、補償すべき損失が発生しない。このため、大深度地下の公共的使用に関する特別措置法により、事前に補償を行うことなく大深度地下に使用権を設定できるとされている。（平成30年10月17日大深度地下使用認可）
なお、大深度地下とは、次の内いずれか深い方の地下をいう。

- ① 建築物の地下室及びその建設の用に通常供されることがない地下の深さとして政令で定める深さ（地表より40m）。
- ② 当該地下の使用をしようとする地点において通常の建築物の基礎杭を支持することができる地盤として政令で定めるものの内最も浅い部分の深さに政令で定める距離（10m）を加えた深さ。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

----- 区市境

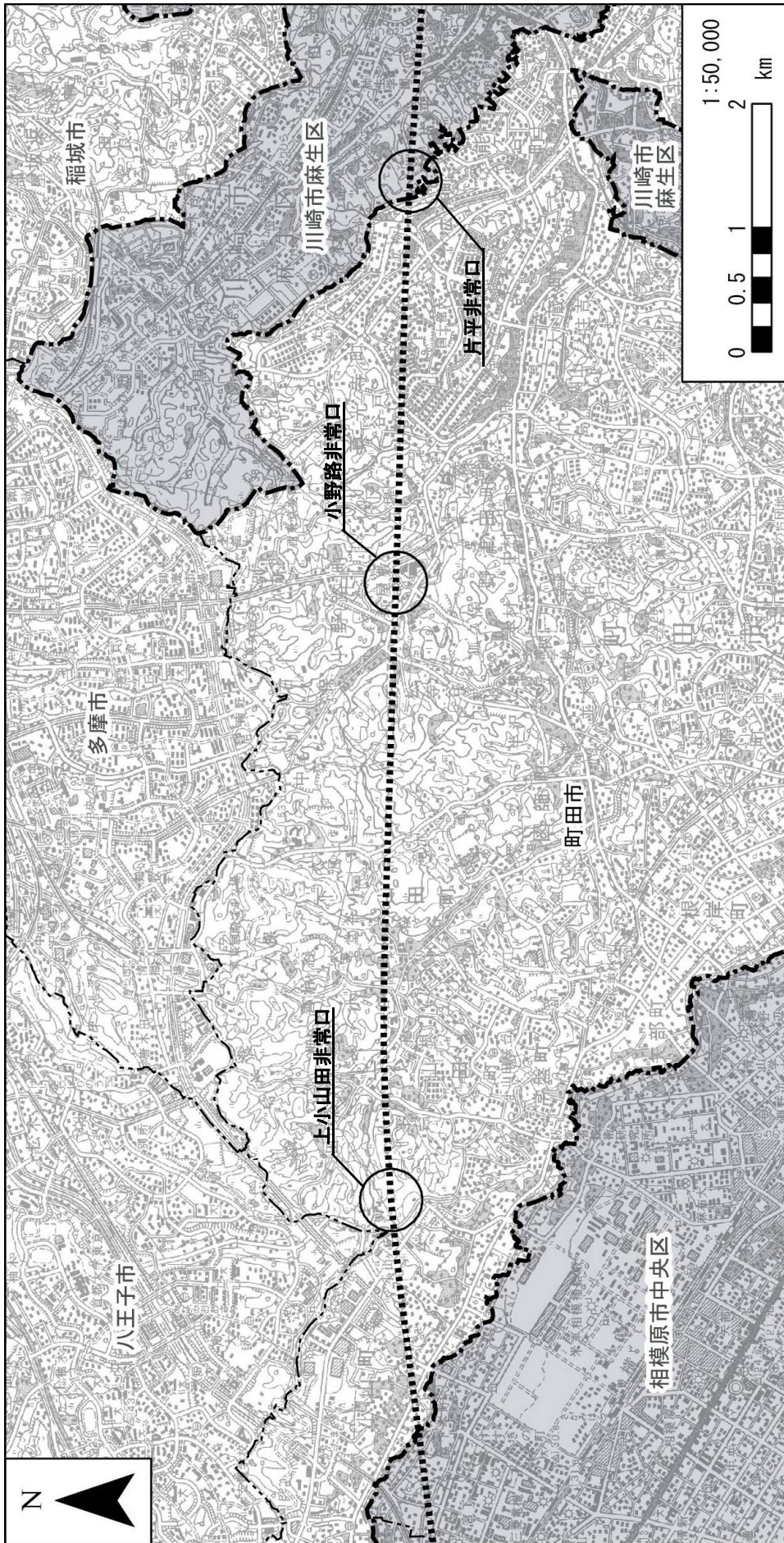
※工事契約等に伴い、各施設の名称を下記のように変更した。

東京都ターミナル駅を品川駅、北品川変電施設を目黒川変電所、

非常口(都市部)を(起点方から)北品川非常口、東雪谷非常口、片平非常口、小野路非常口、上小山田非常口

※片平非常口は工事着手前のため、今回の調査対象外となる。

図 3-2-1 (2) 東京都内の路線計画



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 都県境
- 区市境

※工事契約等に伴い、各施設の名称を下記のように変更した。
 東京都ターミナル駅を品川駅、北品川変電施設を黒川変電所、
 非常口(都市部)を(起点方から)北品川非常口、東雪谷非常口、片平非常口、小野路非常口、上小山田非常口
 ※片平非常口は工事着手前のため、今回の調査対象外となる。

図 3-2-1 (3) 東京都内の路線計画

3.3. 施設の概要

(1) 品川駅

品川駅は、敷地として延長約 1km、最大幅約 60m、面積約 3.5ha を想定している。品川駅の概要を図 3-3-1 及び図 3-3-2 に示す。

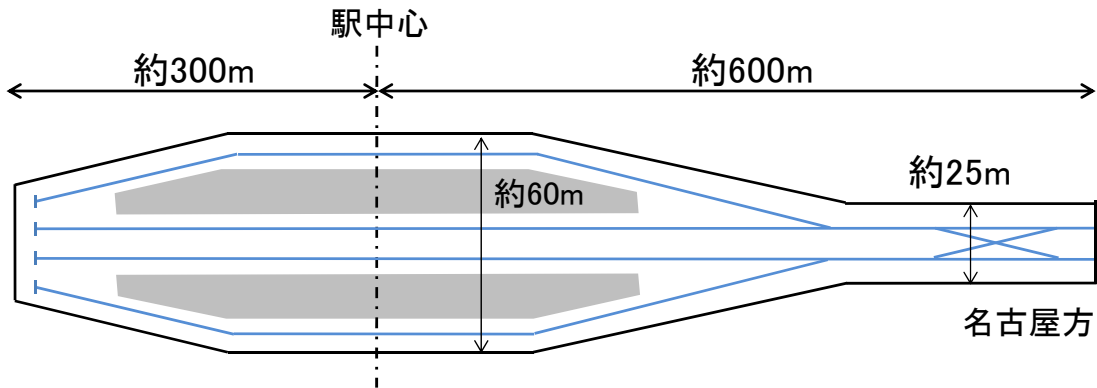


図 3-3-1 品川駅の概要（平面図）

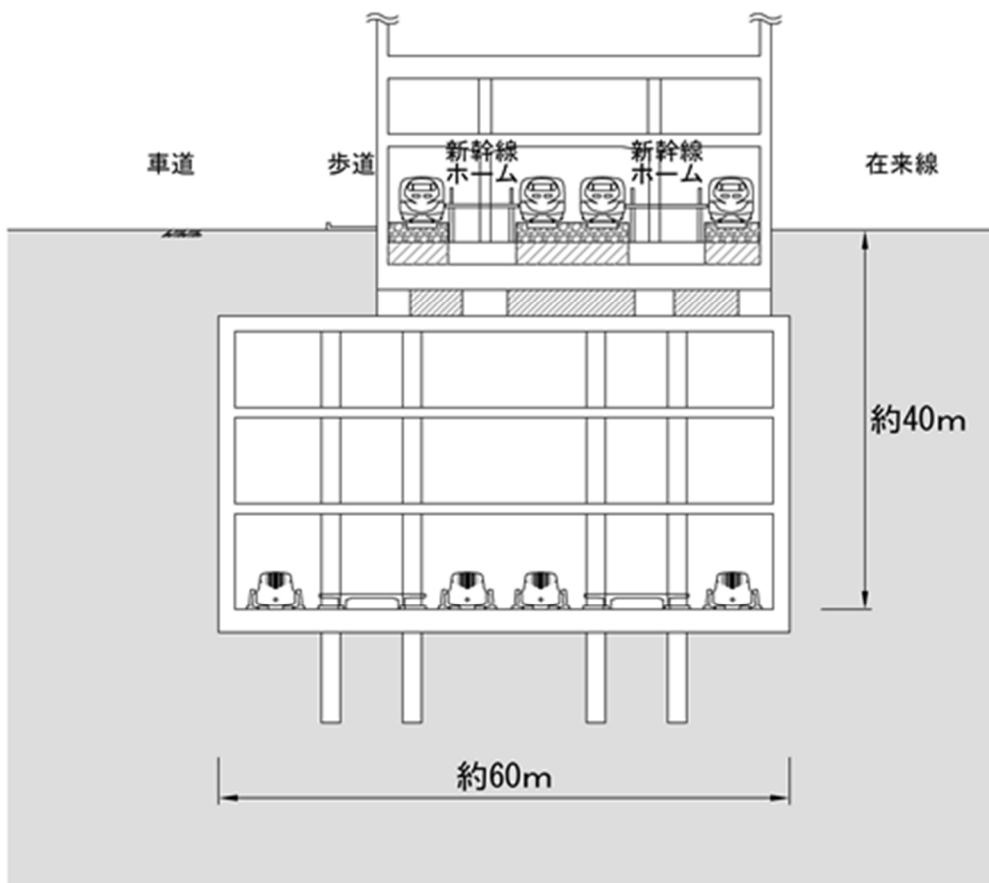
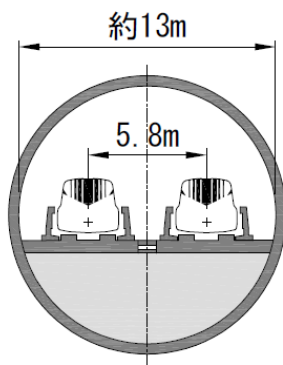


図 3-3-2 品川駅の概要（断面図）

(2) トンネル

トンネルの内空有効断面積¹は約 74 m²である。トンネルの標準的な断面図を図 3-3-3 に示す。



都市部（シールド工法）

図 3-3-3 トンネルの標準的な断面図

¹内空有効断面積とは、トンネル内の列車の走行する空間の内空断面積からガイドウェイ等トンネル内構造物の断面積を引いた面積をいう。

(3) 非常口

都市部における非常口の概要を図 3-3-4 に示す。なお、都市部においてはトンネル内の換気及び異常時の避難等の観点から概ね 5km 間隔、直径約 30m を基本として設けるものとし、避難用のエレベーター及び階段を設置する。

東京都内の非常口（都市部）から発生する微気圧波については、上り方向列車が相模川左岸でトンネルに高速で突入する際にのみ発生する。また、非常口（都市部）においては、トンネルと地上部への換気経路の接続部に開閉設備を設置しており、この開閉設備は列車が通過する前に扉を遮断するため、列車が非常口を通過する時に新たな圧縮波が発生することはない。

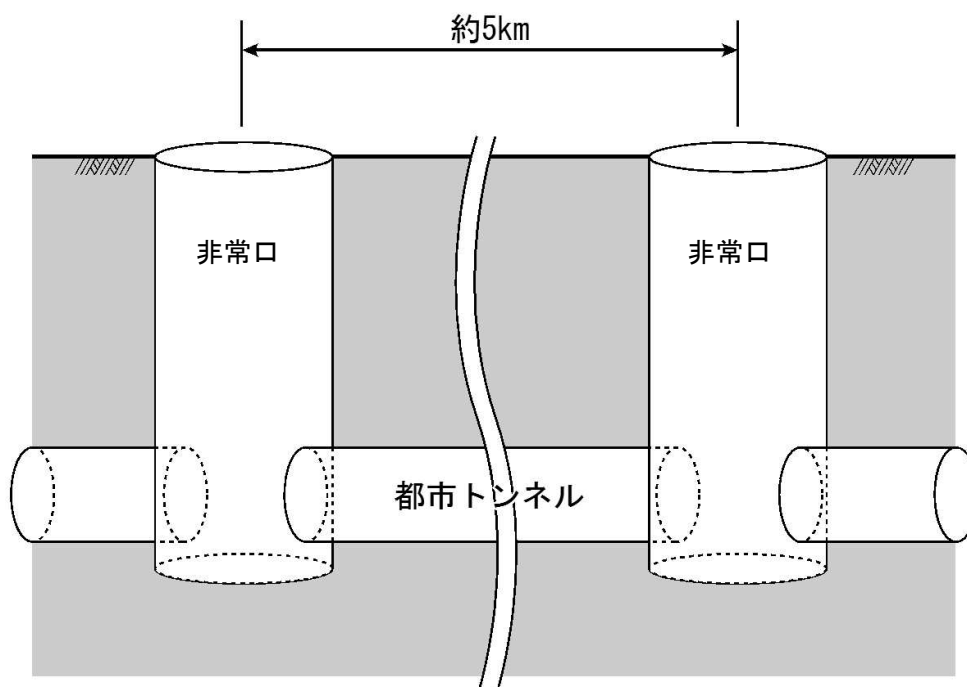


図 3-3-4 都市部の非常口の概要

(4) 換気施設等

非常口の一部及び品川駅には、供用時のトンネル施設内の換気を行うための換気施設を設置する。当該換気施設内には、換気設備及び消音設備のほか、微気圧波及び低周波音等への対策として多孔板を、列車通過時の風圧対策として開閉設備を設置するとともに、必要に応じて異常時の避難用のエレベーター及び階段を設置する。また、防災・非常用設備、換気施設等関連設備、受電・配電設備、機器監視設備等の本線及び換気施設の関連設備を置く設備棟を併設する。この設備棟はコンクリート等の堅固な壁で覆うなど、屋外へ機器等が露出することがなく、受電・配電設備等の騒音や振動の影響が発生しない構造となっている。換気施設の概要を図 3-3-5 に示す。

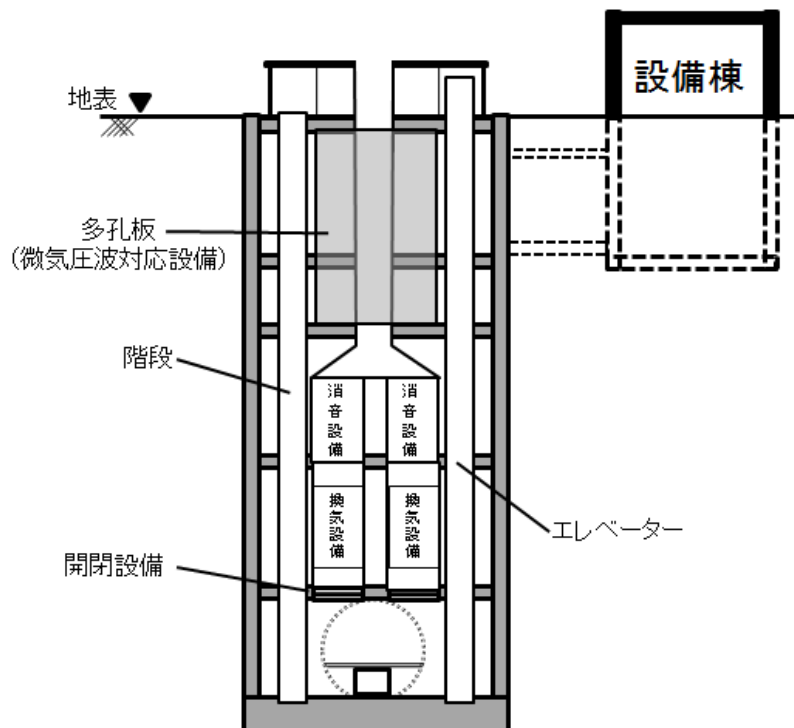


図 3-3-5 都市部における換気施設（非常口）の概要

(5) 変電所

変電所は、列車の制御に必要な電力を供給するために、路線沿線に 20～40km 程度の間隔で設置する計画である。都市部では地上の土地利用状況から階層構造とし、敷地面積は約 0.5ha を想定している。変電所の概要を図 3-3-6 に示す。

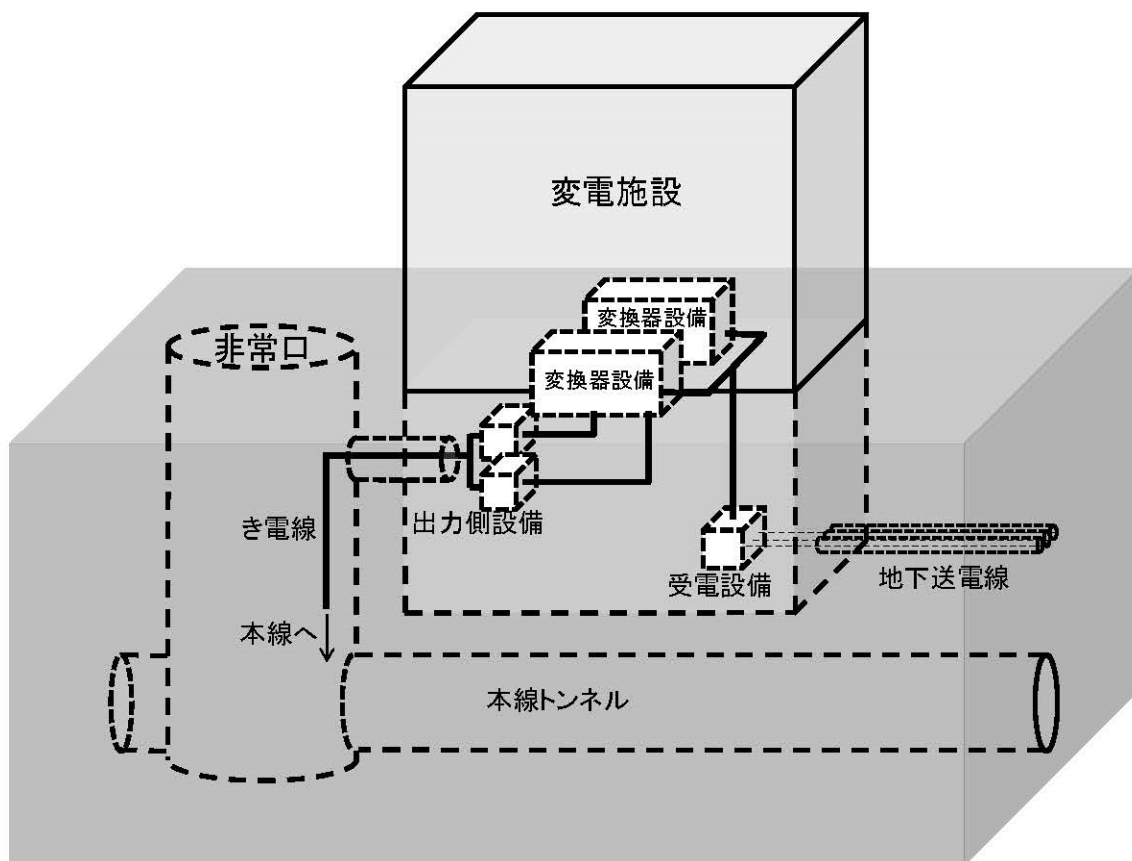


図 3-3-6 変電所の概要

3.4. 工事の施工概要

(1) 品川駅

品川駅工事の施工概要を図 3-4-1 及び写真 3-4-1 に示す。

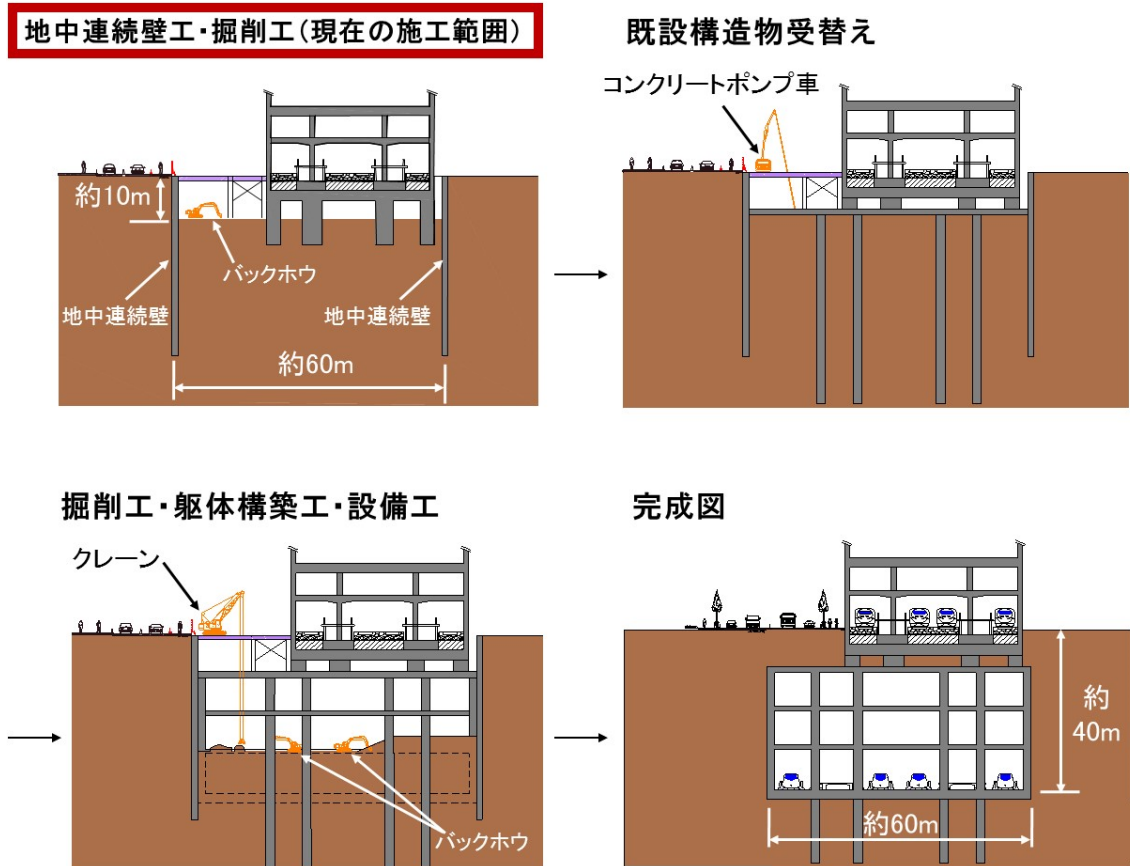


図 3-4-1 品川駅における施工概要



写真 3-4-1 施工状況 (平成 30 年 12 月時点当社HP公開)

(2) 目黒川変電所

目黒川変電所工事の施工概要を図 3-4-2 及び写真 3-4-2 に示す。

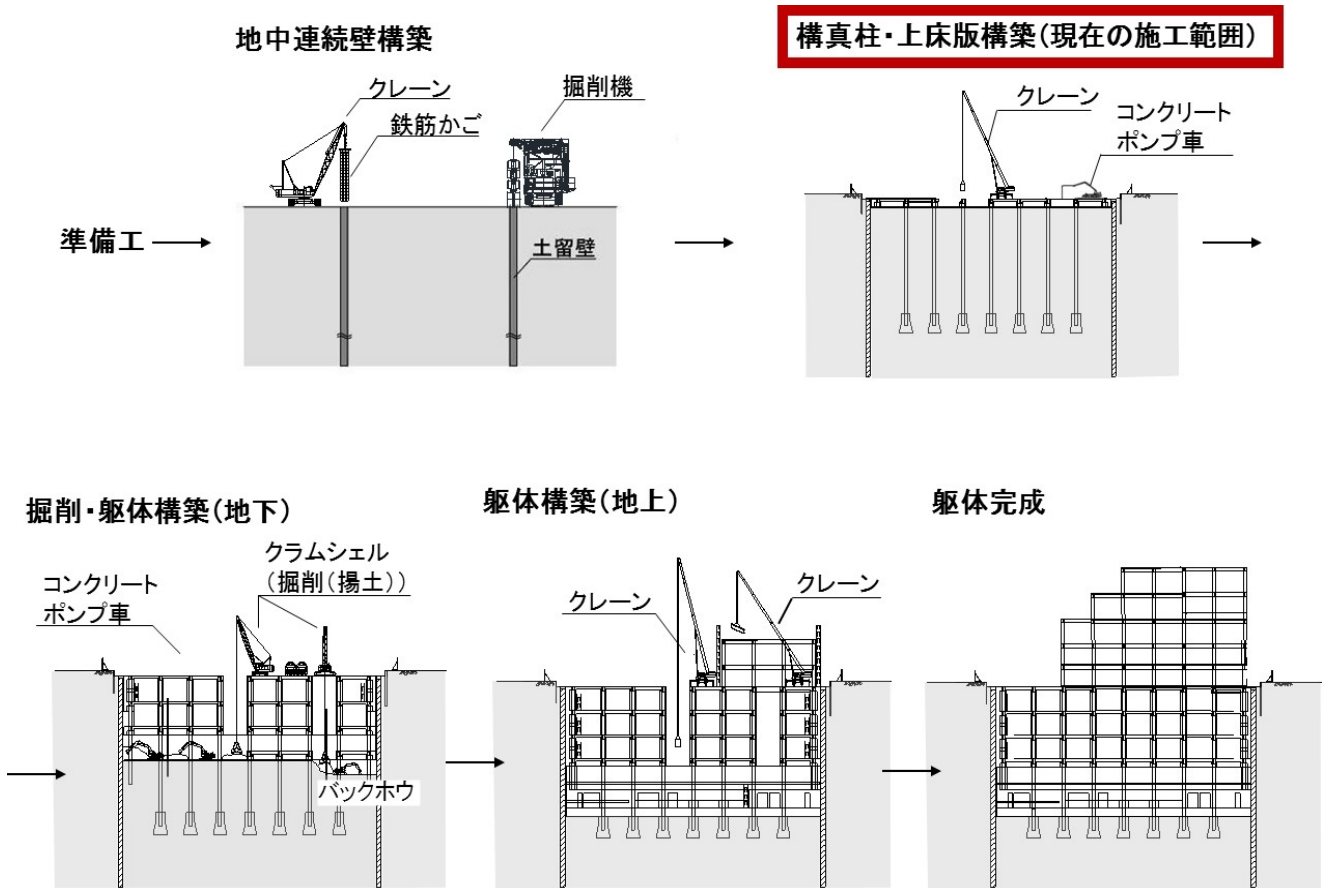


図 3-4-2 目黒川変電所における施工概要



写真 3-4-2 施工状況 (平成 31 年 3 月時点当社HP公開)

(3) 北品川非常口

北品川非常口工事の施工概要を図 3-4-3 及び写真 3-4-3 に示す。

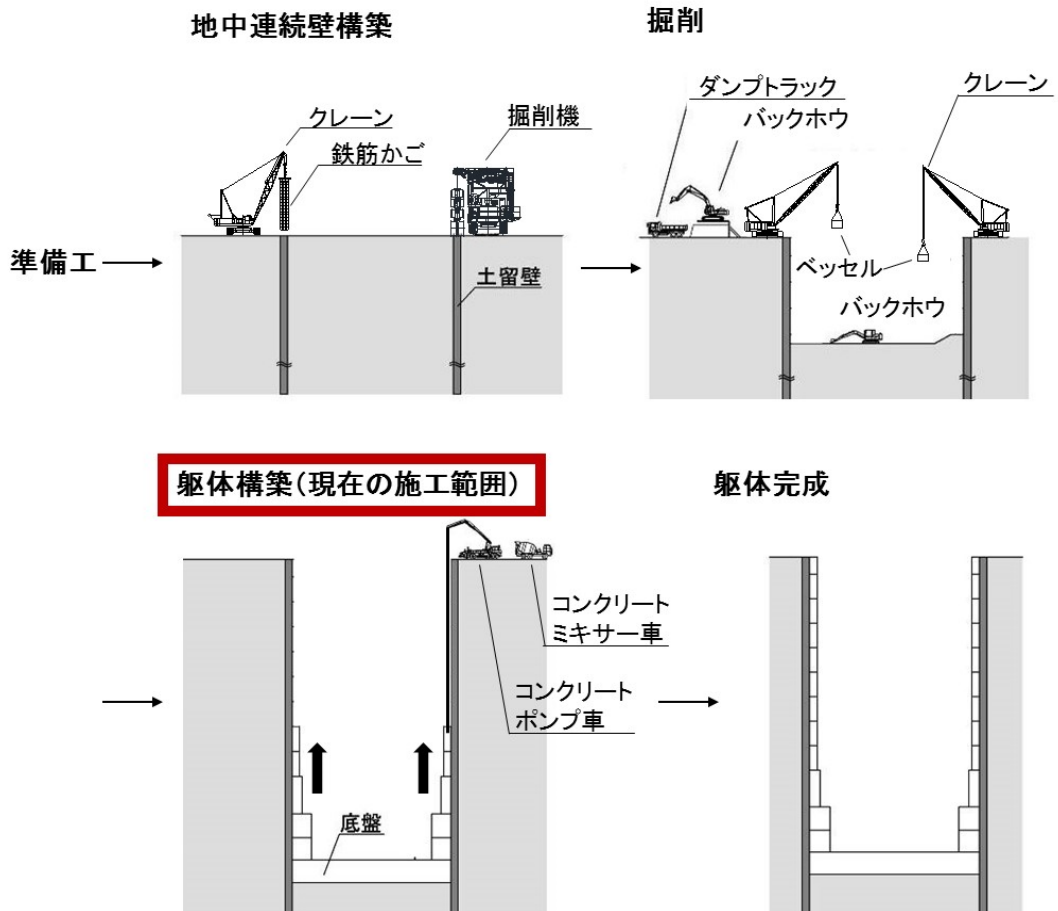


図 3-4-3 北品川非常口における施工概要

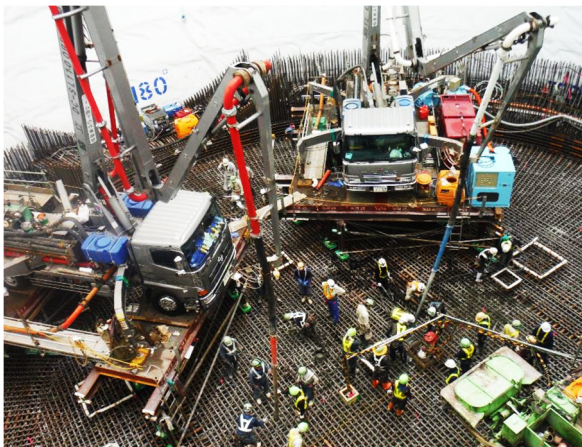


写真 3-4-3(1) 施工状況
(平成 30 年 12 月時点当社 HP 公開)

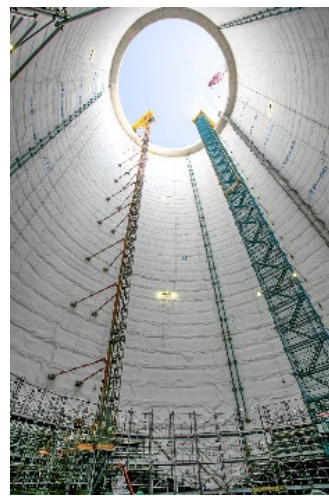


写真 3-4-3(2) 施工状況
(平成 30 年 12 月時点当社 HP 公開)

(4) 東雪谷非常口

東雪谷非常口工事の施工概要を図 3-4-4 及び写真 3-4-4 に示す。

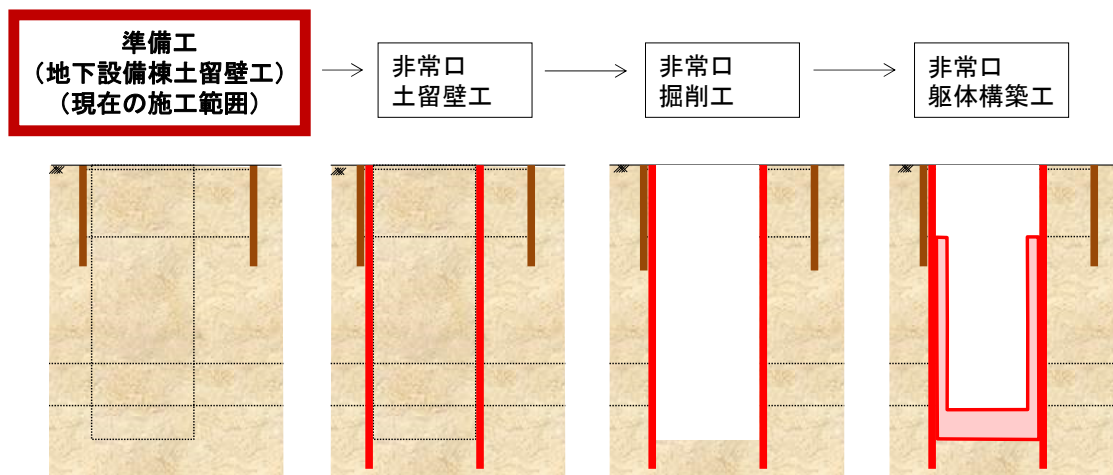


図 3-4-4 東雪谷非常口における施工概要



写真 3-4-4 施工状況 (平成 31 年 3 月時点当社HP公開)

(5) 小野路非常口

小野路非常口工事の施工概要を図 3-4-5 及び写真 3-4-5 に示す。

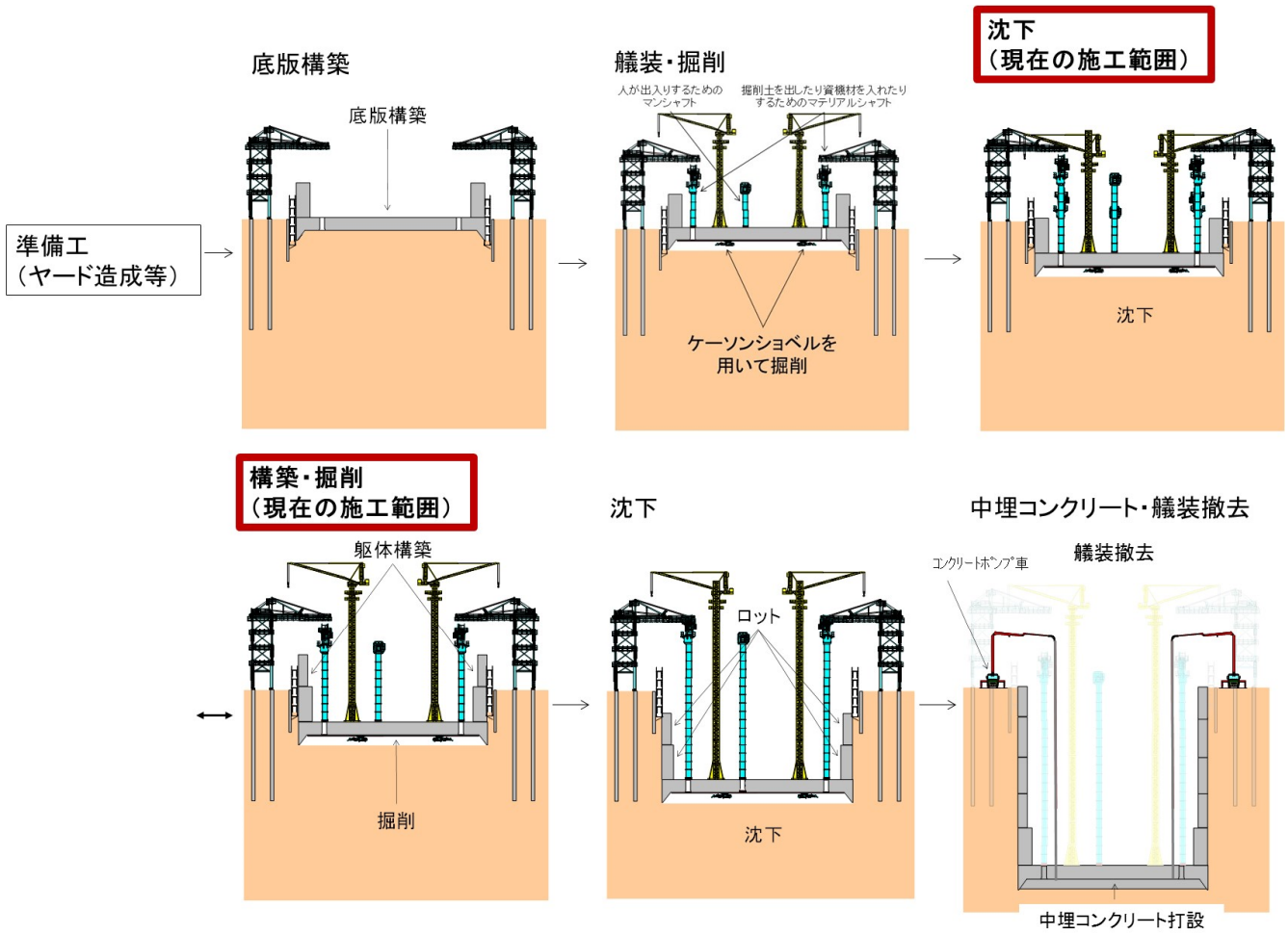


図 3-4-5 小野路非常口における施工概要



写真 3-4-5 施工状況 (平成 31 年 3 月時点当社HP公開)

(6) 上小山田非常口

上小山田非常口工事の施工概要を図 3-4-6 及び写真 3-4-6 に示す。

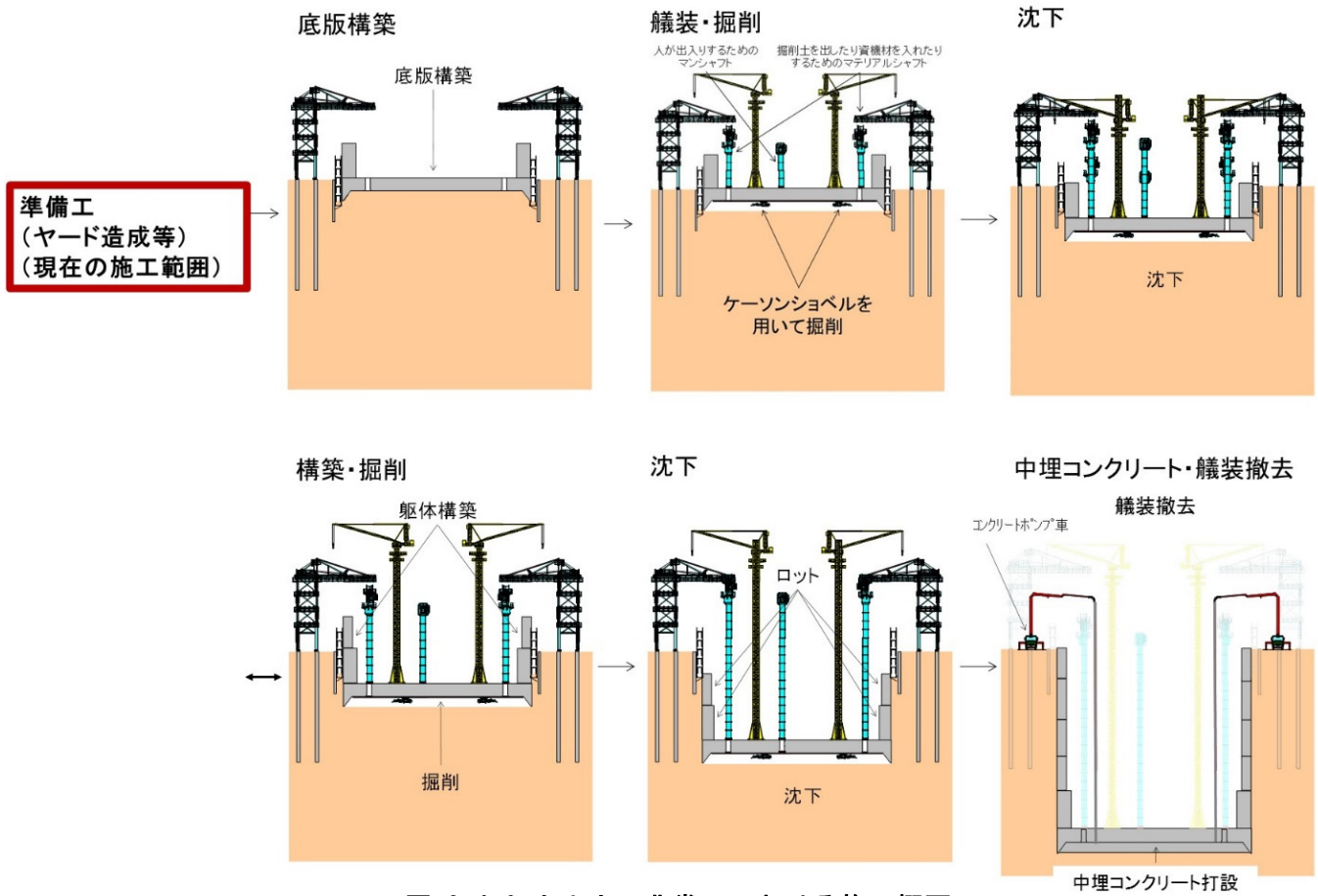


図 3-4-6 上小山田非常口における施工概要



写真 3-4-6 施工状況 (平成 31 年 3 月時点当社HP公開)

4. 事後調査の結果

本事後調査は、平成 29 年(2017 年)4 月から、平成 31 年(2019 年)3 月までを対象とし、工事の施行中における大気質、騒音、振動、水質、地下水、地盤沈下、土壌汚染、動物、植物、廃棄物等、温室効果ガスの環境影響評価項目の状況や、環境保全措置の実施状況について取りまとめたものであり、概略は以下に示すとおりである。

(1) 大気質

ア. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

建設機械の稼働に係る大気質については、北品川非常口・目黒川変電所付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査を行った。

調査の結果、北品川非常口・目黒川変電所における二酸化窒素は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.045ppm で、基準の値を下回っていた。また、浮遊粒子状物質は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.043mg/m³ で、基準の値を下回っていた。

また、小野路非常口における二酸化窒素は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.030ppm で、基準の値を下回っていた。また、浮遊粒子状物質は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.041mg/m³ で、基準の値を下回っていた。

イ. 建設機械の稼働に係る粉じん等

建設機械の稼働に係る粉じん等（降下ばいじん）については、北品川非常口・目黒川変電所付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において調査を行った。

調査の結果、北品川非常口・目黒川変電所における降下ばいじん量は、年間（四季）を通じて最大 4.8t/km²/月であり、指標値を下回っていた。

また、小野路非常口における降下ばいじん量は、年間（四季）を通じて最大 4.1t/km²/月であり、指標値を下回っていた。

(2) 騒音

ア. 建設機械の稼働に係る騒音

建設機械の稼働に係る騒音については、北品川非常口・目黒川変電所付近 1 地点及び小野路非常口付近 1 地点において騒音の調査を行った。

調査の結果、北品川非常口・目黒川変電所における騒音の最大値は 79dB、小野路非常口における騒音の最大値は 70dB であり、「騒音規制法」に定める「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号）並びに「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」（平成 13 年東京都）に対し、いずれも適合していた。なお、北品川非常口・目黒川変電所においては、作業開始時に 79 dB を確認したが、速やかに環境保全措置を追加することで騒音の低減に努めたことにより、その後の最大値は 75dB となった。

(3) 振動

ア. 建設機械の稼働に係る振動

建設機械の稼働に係る振動については、北品川非常口・目黒川変電所付近 1 地点及び小野路非常口付近 1 地点において振動の調査を行った。

調査の結果、北品川非常口・目黒川変電所における振動の最大値は 51dB、小野路非常口における振動の最大値は 58dB であり、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に定める「特定建設作業の規制に関する基準」並びに「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」(平成 13 年東京都)により定める基準に対し、いずれも適合していた。

(4) 水質

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁り

切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁りについては、下水道へ排水する工事箇所のみであったため、浮遊物質 (SS) 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。

イ. トンネルの工事に係る水の濁り

トンネルの工事に係る水の濁りについては、小野路非常口付近の河川 1 地点において浮遊物質 (SS) の調査を行った。

その結果、浮遊物質 (SS) は、豊水時及び低水時の最大値は 1mg/L であり、「生活環境の保全に関する環境基準」の環境基準値に適合していた。

ウ. 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁り

工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁りについては、小野路非常口工事施工ヤード付近の河川 1 地点において浮遊物質 (SS) の調査を行った。

その結果、浮遊物質 (SS) は、豊水時及び低水時の最大値は 1mg/L であり、「生活環境の保全に関する環境基準」の環境基準値に適合していた。

エ. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れ

切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れについては、下水道へ排水する工事箇所だけであったため、水素イオン濃度 (pH)、自然由来の重金属等の調査は実施せず、環境保全措置の実施状況の調査のみを実施した。

オ. トンネルの工事に係る水の汚れ

トンネルの工事に係る水の汚れについては、小野路非常口付近の河川 1 地点において水素イオン濃度 (pH)、自然由来の重金属等の調査を行った。

その結果、水素イオン濃度 (pH)、自然由来の重金属等はすべての項目において、「生活環境の保全に関する環境基準」と「人の健康の保護に関する環境基準」に適合していた。

(5) 地下水

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質及び水位

切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質については、品川駅付近 2 地点及び目黒川変電所付近 2 地点において水質調査を行った。

調査の結果、自然由来の重金属等については、品川駅の一部の観測井にてほう素が基準値を上回った。品川駅では掘削・支保工の準備工（地中連続壁工）等を実施したが、これら重金属等を含有する材料等は使用していない。

地下水の酸性化については、工事中の水素イオン濃度は品川駅で pH7.1～8.5、目黒川変電所で pH7.8～8.4 であった。

地下水の水位については、品川駅付近 4 地点及び目黒川変電所付近 2 地点において水位調査を行った。

調査の結果、品川駅では一部の観測井において、平成 30 年 3 月頃から水位の変動が見られた。これは観測井直近での掘削・支保工の準備工（地中連続壁工）の施工による影響と考えられる。なお、平成 30 年 9 月に観測井直近での施工が完了し、その後の水位が安定傾向にあることから、一時的な変動と見られる。目黒川変電所では、一部の観測井において平成 30 年 1 月頃から水位の変動が見られた。これは併設する北品川非常口工事で地下を掘削したことに伴い、周りの地下水の水位との水頭差が発生したことにより、立坑内の底面に上がってくる地下水を作業環境確保のために排水している影響と考えられる。なお、その後の水位が安定傾向にあることから、一時的な変動とみられる。

イ. トンネルの工事に係る地下水の水質及び水位

トンネルの工事に係る地下水の水質については、北品川非常口付近 2 地点、東雪谷非常口付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において水質調査を行った。

調査の結果、自然由来の重金属等について、小野路非常口の一部の観測井にて鉛が基準値を上回った。小野路非常口では準備工（工事施工ヤードの造成ほか）やニューマチックケーソン工等を実施したが、これら重金属等を含有する材料等は使用していない。

地下水の酸性化については、工事中の水素イオン濃度は北品川非常口で pH7.8～8.4、東雪谷非常口で pH6.5～8.1、小野路非常口で pH7.5～8.0 であった。

地下水の水位については、北品川非常口付近 2 地点、東雪谷非常口付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において水位調査を行った。

調査の結果、北品川非常口では、一部の観測井において平成 30 年 1 月頃から水位の変動が見られた。これは工事で地下を掘削したことに伴い、周りの地下水の水位との水頭差が発生したことにより、立坑内の底面に上がってくる地下水を作業環境確保のために排水している影響と考えられる。なお、その後の水位が安定傾向にあることから、一時的な変動と見られる。東雪谷非常口及び小野路非常口では、大きな水位の変動は見られていない。

(6) 地盤沈下

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下

切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下については、品川駅付近 3 地点及び目黒川変電所付近 2 地点において変位計測の調査を行った。

調査の結果、品川駅及び目黒川変電所ともに、計測期間を通じて地盤高さは安定しており、急激な地盤沈下を示すような著しい変化は認められなかった。

イ. トンネルの工事に係る地盤沈下

トンネルの工事に係る地盤沈下については、北品川非常口付近 2 地点、東雪谷非常口付近 2 地点及び小野路非常口付近 2 地点において変位計測の調査を行った。

調査の結果、全ての地点において計測期間を通じて地盤高さは安定しており、急激な地盤沈下を示すような著しい変化は認められなかった。

(7) 土壌汚染

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染

切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染については、品川駅付近 3 地点において土壌汚染の調査を行った。

調査の結果、全ての調査項目で受け入れ先基準に適合していた。

イ. トンネルの工事に係る土壌汚染

トンネルの工事に係る土壌汚染については、北品川非常口付近 1 地点、小野路非常口付近 1 地点及び上小山田非常口付近 1 地点において土壌汚染の調査を行った。

調査の結果、北品川非常口の一部地層においては、受け入れ先基準を超える鉛が確認されたため、掘削時に基準不適合土壌として、法令に基づき適切に処理した。その他の地層においては、受け入れ先基準に適合することを確認した。また、小野路非常口及び上小山田非常口においては、全ての調査項目で受け入れ先基準に適合していた。

(8) 動物

ア. 工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る重要な種及び注目すべき生息地

工事の実施に係る重要な種及び注目すべき生息地については、小野路非常口付近の1地点において動物の調査を行った。

調査の結果、哺乳類は5目9科12種が確認された。そのうち、重要な哺乳類は1目1科1種であった。鳥類は12目27科53種が確認された。そのうち、重要な鳥類は9目14科20種であった。爬虫類は1目5科8種が確認された。そのうち、重要な爬虫類は1目5科8種であった。両生類は2目5科6種が確認された。そのうち、重要な両生類は2目4科5種であった。昆虫類は14目132科459種が確認された。そのうち、重要な昆虫類は5目14科14種であった。魚類は1目2科5種が確認された。そのうち、重要な魚類は1目2科3種であった。底生動物は18目45科79種が確認された。そのうち、重要な底生動物は1目1科1種であった。

(9) 植物

ア. 工事の実施（トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る重要な種及び群落

工事の実施に係る重要な種及び群落については、小野路非常口付近の1地点において植物の調査を行った。

調査の結果、高等植物133科770種が確認された。そのうち、重要な種は25科49種であった。また、合計19の高等植物に係る群落等が確認された。

(10) 廃棄物等

ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物

切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物の発生量については、品川駅及び目黒川変電所において、建設発生土1,566m³、建設汚泥79,258m³、コンクリート塊1,526m³、アスファルト・コンクリート塊1,443m³、建設発生木材170t、廃プラスチック186t、紙くず22tであった。

イ. トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物

トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物の発生量については、北品川非常口、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口において、建設発生土211,330m³、建設汚泥24,385m³、コンクリート塊3,008m³、アスファルト・コンクリート塊353m³、建設発生木材905t、廃プラスチック221t、紙くず54tであった。

(1 1) 温室効果ガス

ア. 工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、建設資材の使用、廃棄物の発生）に係る温室効果ガス

建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、建設資材の使用、廃棄物の発生に係る温室効果ガス（CO₂換算）排出量については、品川駅、北品川非常口・目黒川変電所、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口において、60,272tCO₂であった。

(1 2) その他の環境保全措置の実施状況（大気質¹、騒音²、振動³、水資源、生態系）

各地点における、環境保全措置の実施状況を調査した。

¹ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）と粉じん等について

² 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音について

³ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動について

5. その他

- (1) 事後調査を実施した者の氏名及び住所並びに事後調査の全部又は一部を委託した場合にあっては、その委託を受けた者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

[実施者]

名	称	東海旅客鉄道株式会社
代表者の氏名		代表取締役社長 金子 慎
主たる事務所の所在地		愛知県名古屋市中村区名駅一丁目1番4号

[受託者]

名	称	中央新幹線環境関連調査共同企業体
代表者の氏名		ジェイアール東海コンサルタンツ株式会社 代表取締役社長 森下 忠司
主たる事務所の所在地		愛知県名古屋市中村区名駅五丁目33番10号

- (2) 添付資料等一覧

【事後調査の結果】

- ・別紙1 大気質
 - ア. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質） (別紙1-1)
 - イ. 建設機械の稼働に係る粉じん等 (別紙1-2)
- ・別紙2 騒音
 - ア. 建設機械の稼働に係る騒音 (別紙2-1)
- ・別紙3 振動
 - ア. 建設機械の稼働に係る振動 (別紙3-1)
- ・別紙4 水質
 - ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁り (別紙4-1)
 - イ. トンネルの工事に係る水の濁り (別紙4-2)
 - ウ. 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁り (別紙4-3)
 - エ. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れ (別紙4-4)
 - オ. トンネルの工事に係る水の汚れ (別紙4-5)
- ・別紙5 地下水
 - ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質及び水位 (別紙5-1)
 - イ. トンネルの工事に係る地下水の水質及び水位 (別紙5-2)
- ・別紙6 地盤沈下
 - ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下 (別紙6-1)
 - イ. トンネルの工事に係る地盤沈下 (別紙6-2)
- ・別紙7 土壌汚染
 - ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染 (別紙7-1)
 - イ. トンネルの工事に係る土壌汚染 (別紙7-2)

- ・別紙 8 動物
 - ア. 工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る重要な種及び注目すべき生息地 (別紙 8-1)
- ・別紙 9 植物
 - ア. 工事の実施（トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る重要な種及び群落 (別紙 9-1)
- ・別紙 10 廃棄物等
 - ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物 (別紙 10-1)
 - イ. トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物 (別紙 10-2)
- ・別紙 11 温室効果ガス
 - ア. 工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、建設資材の使用、廃棄物の発生）に係る温室効果ガス (別紙 11-1)
- ・別紙 12 その他の環境保全措置の実施状況 (別紙 12-1)
 - (大気質、騒音、振動、水資源、生態系)

【環境影響評価の手続等の状況（別添 1）】

1. 環境影響評価の手続の状況
2. 許認可の状況

【工事及び事後調査の進捗状況（別添 2）】

1. 工事の進捗状況
2. 事後調査の進捗状況

【資料編】

1. 大気質
2. 騒音
3. 振動
4. 動物
5. 植物
6. 生態系

(3) 連絡先

名	称	東海旅客鉄道株式会社 環境保全事務所（東京）
所在地及び電話番号		東京都港区高輪 3-24-16 品川偕成ビル 3F 03-5462-2781

事後調査の結果

調査項目 大気質（工事の施行中）

予測した事項 ア. 建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

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、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。また、予測条件の状況の調査事項は、建設機械の稼働状況（種類、台数、規格、稼働時間、稼働位置）とした。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書における建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測地域のうち、北品川非常口・目黒川変電所及び小野路非常口とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とし、各調査地点において建設機械の稼働に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される 1 年間の四季（各 1 週間）とし、表 1-1-1 の調査期間中に実施した。

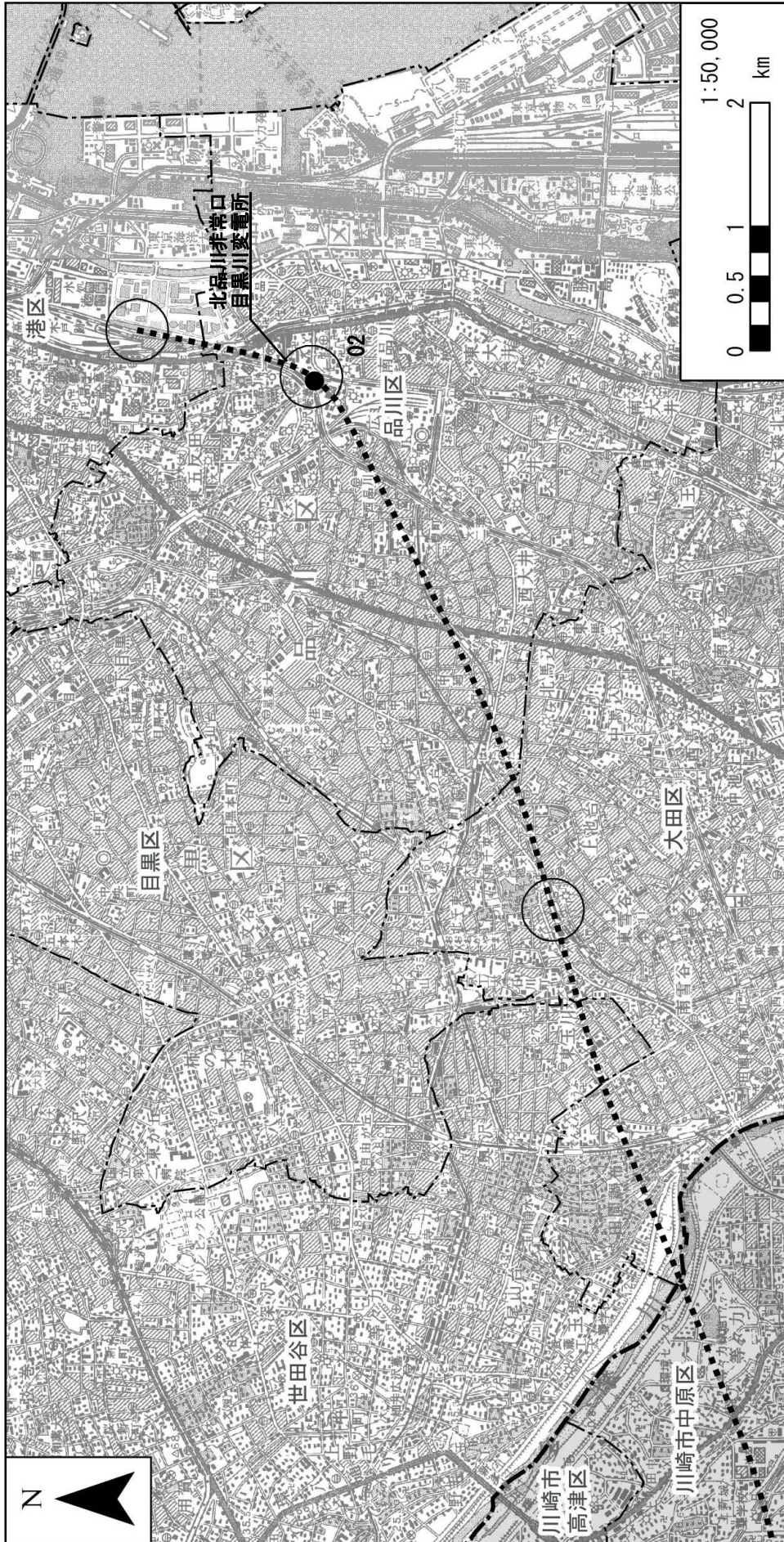
表 1-1-1 調査期間等

地点番号	区市名	所在地	計画施設	季節	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、 変電所	秋季	平成 28 年 11 月 19 日～25 日	準備工（ヤード整備工）、 地中連続壁工 等
				冬季	平成 29 年 2 月 15 日～21 日	地中連続壁工 等
				春季	平成 29 年 5 月 23 日～29 日	地中連続壁工 等
				夏季	平成 29 年 8 月 26 日～9 月 1 日	地中連続壁工、 掘削の準備工 等
05	町田市	小野路町	非常口	春季	平成 29 年 4 月 21 日～27 日	準備工（ヤード造成工）等
				夏季	平成 29 年 7 月 8 日～14 日	準備工（ヤード造成工）、 ニューマチックケトン工 等
				秋季	平成 29 年 10 月 18 日～24 日	準備工（ヤード造成工）、 ニューマチックケトン工 等
				冬季	平成 30 年 1 月 17 日～23 日	準備工（ヤード造成工）、 ニューマチックケトン工 等

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建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測地点を基本とし、住居等の分布状況を考慮したうえで、工事範囲外で最大の濃度となる地点及び直近の住居等を基本とした。また、調査高さは地上から1.5m（二酸化窒素）、地上から3.0m（浮遊粒子状物質）とした。調査地点を図1-1-1に示す。

予測条件の状況の調査地点は、図1-1-1における工事範囲内とした。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

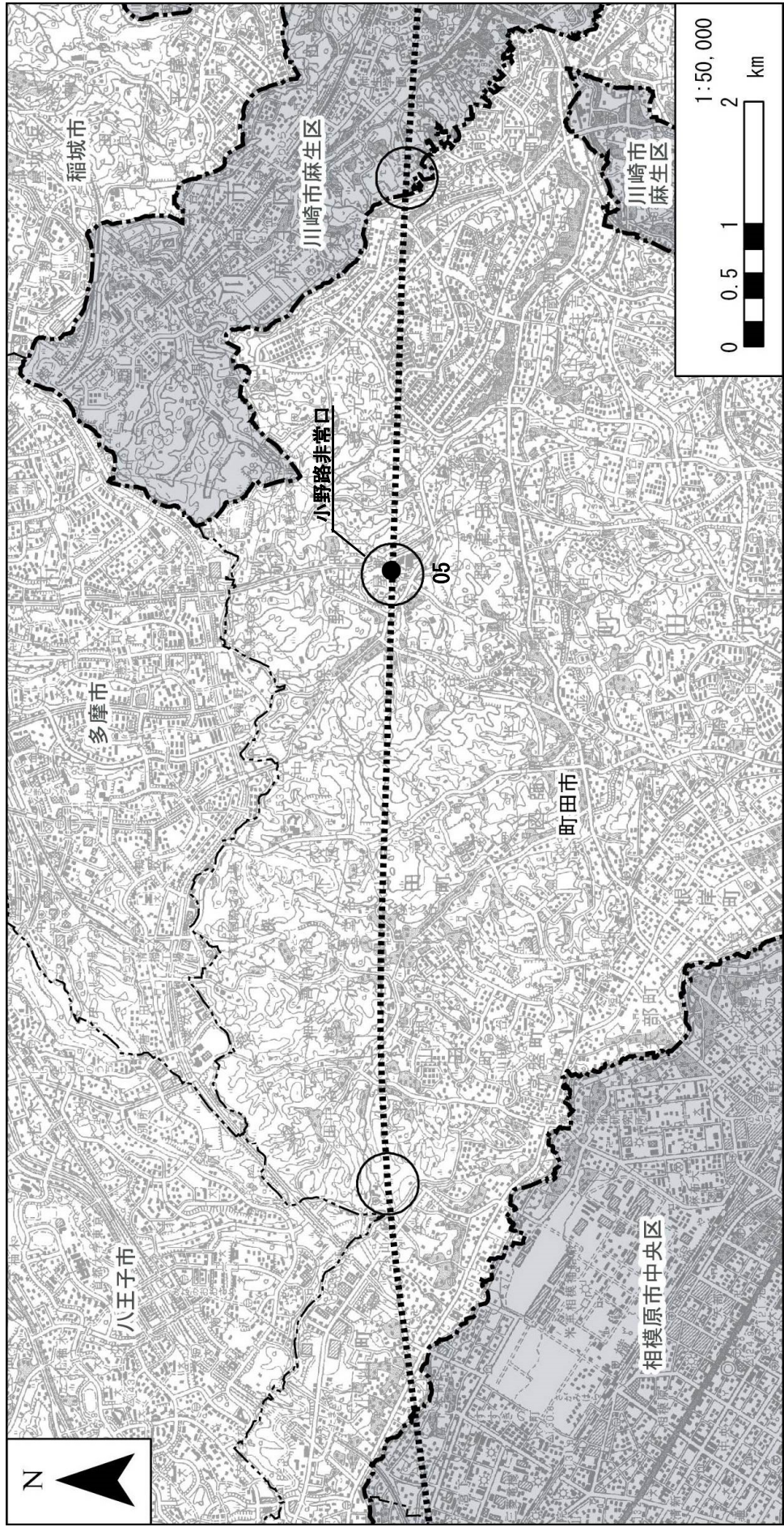
● 調査地点

--- 都県境

※本調査は02、05地点で実施した。

- · - · - 区市境

図 1-1-1(1) 調査地点 (大気質)
 [ア. 建設機械の稼働：二酸化窒素、浮遊粒子状物質]



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 調査地点
- 都県境
- - - 区市境

※本調査は02、05地点で実施した。

図 1-1-1(2) 調査地点 (大気質)
 [ア. 建設機械の稼働：二酸化窒素、浮遊粒子状物質]

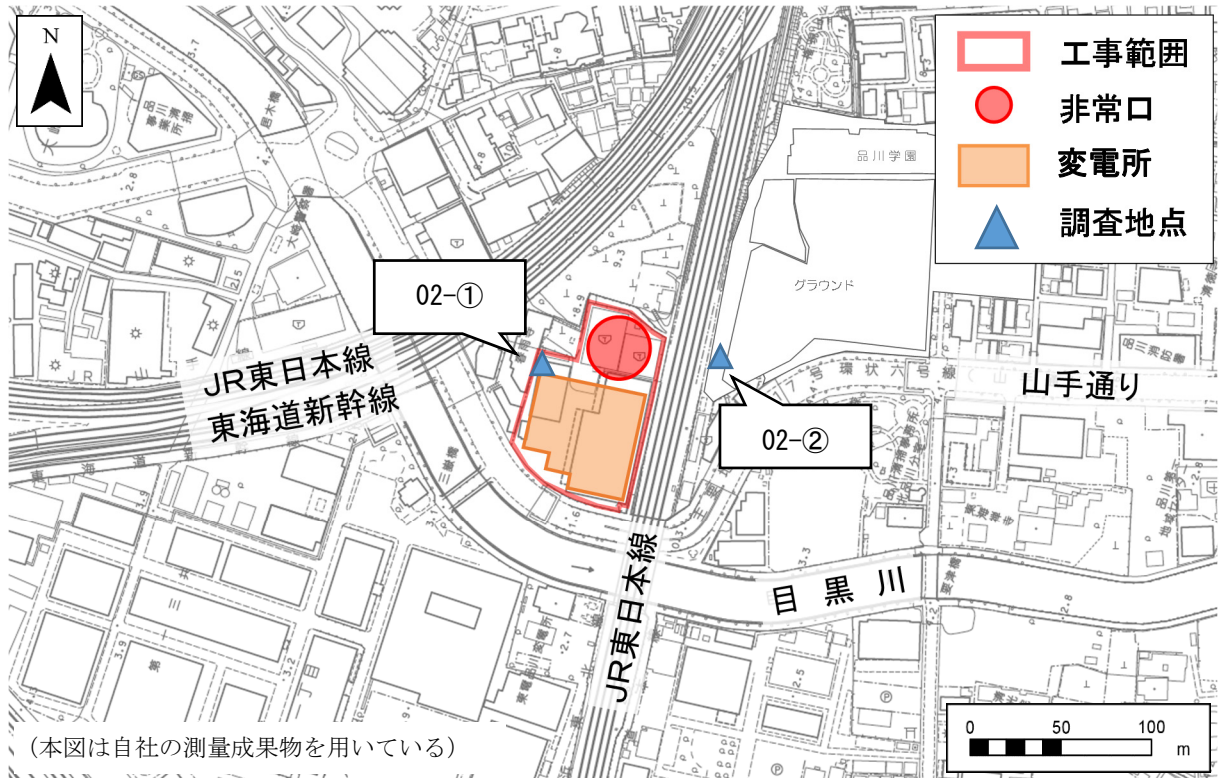


図 1-1-1 (3) 02 調査地点 (北品川非常口・目黒川変電所)

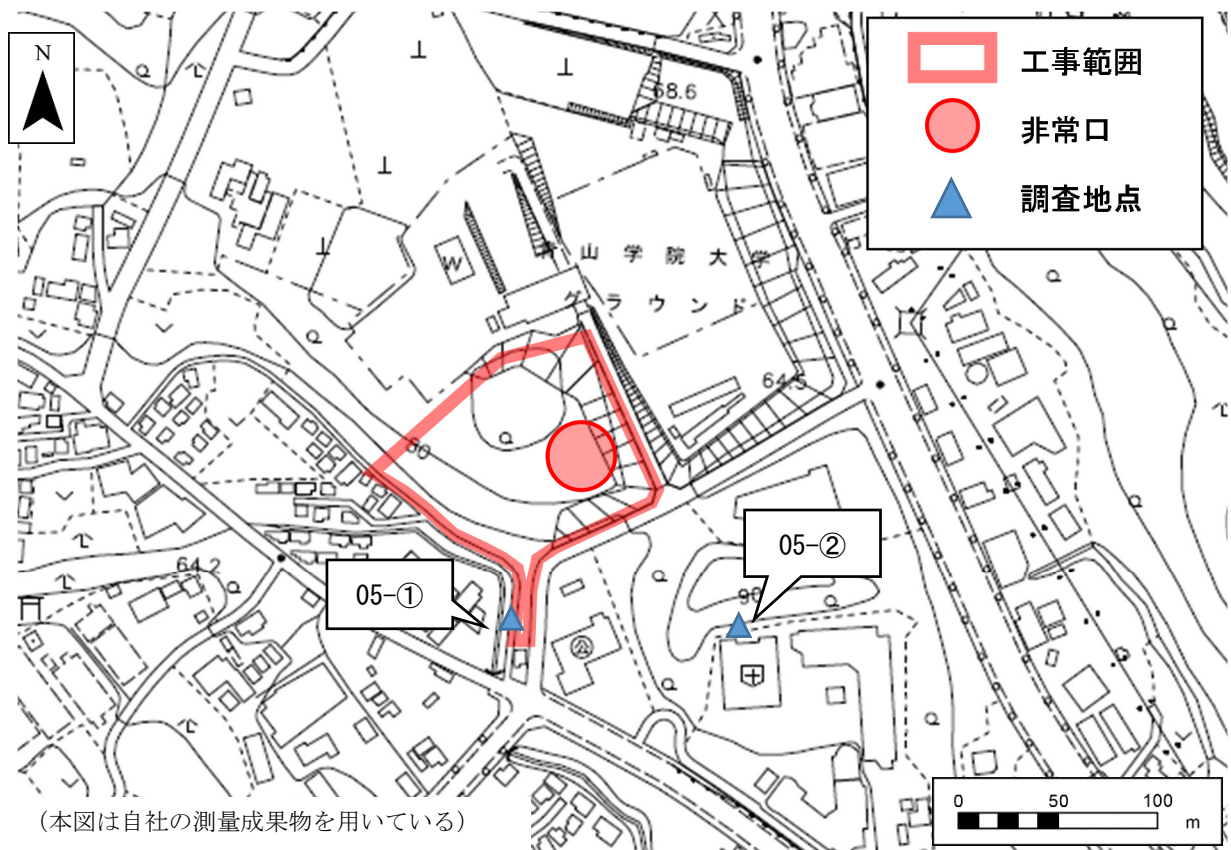


図 1-1-1 (4) 05 調査地点 (小野路非常口)

③ 調査方法

調査方法は、表 1-1-2 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 1-1-2 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の調査方法

調査項目	調査方法
窒素酸化物	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号 改正：平成 8 年 10 月 25 日、環境庁告示第 74 号）による調査方法
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号 改正：平成 8 年 10 月 25 日、環境庁告示第 73 号）による調査方法

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建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の予測地域のうち、品川駅、北品川非常口・目黒川変電所、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口とした。

なお、品川駅、東雪谷非常口及び上小山田非常口については、建設機械の稼働による影響が最大となる時期ではないため、「1. 予測した事項及び予測条件の状況」の調査については実施していない。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

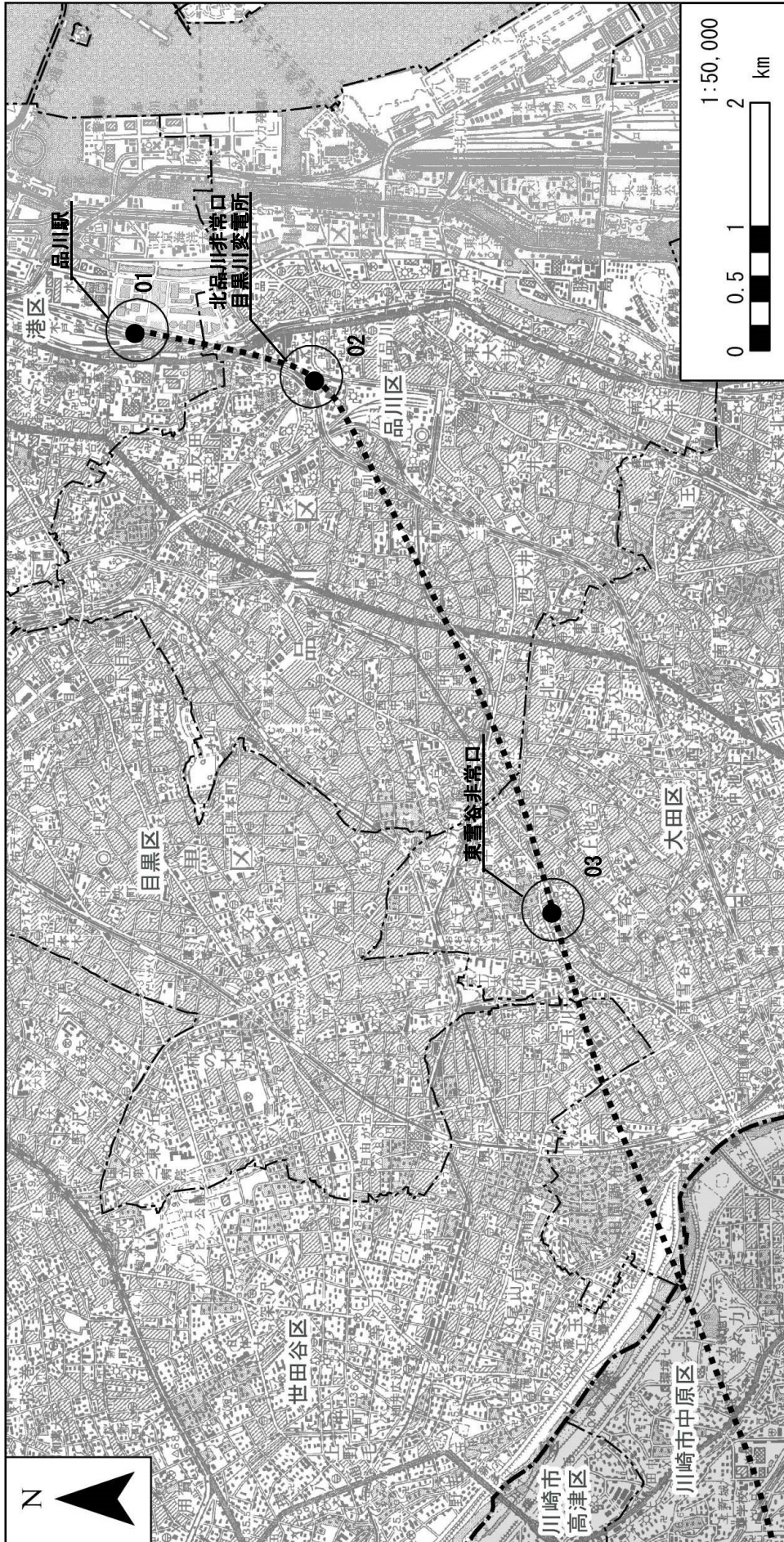
調査時点及び期間は、表 1-1-3 に示す調査期間中の適時とした。

表 1-1-3 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
01	港区	港南	地下駅	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	掘削・支保工の準備工、仮受工 等
02	品川区	北品川	非常口、変電所	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	地中連続壁工、掘削工、構築工 等
03	大田区	東雪谷	非常口	平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード整備工、仮土留め工) 等
05	町田市	小野路町	非常口	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード造成工)、ニューマチックケトン工 等
06		上小山田町	非常口	平成 30 年 11 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード造成工)等

② 調査地点

調査地点を、図 1-1-2 に示す。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

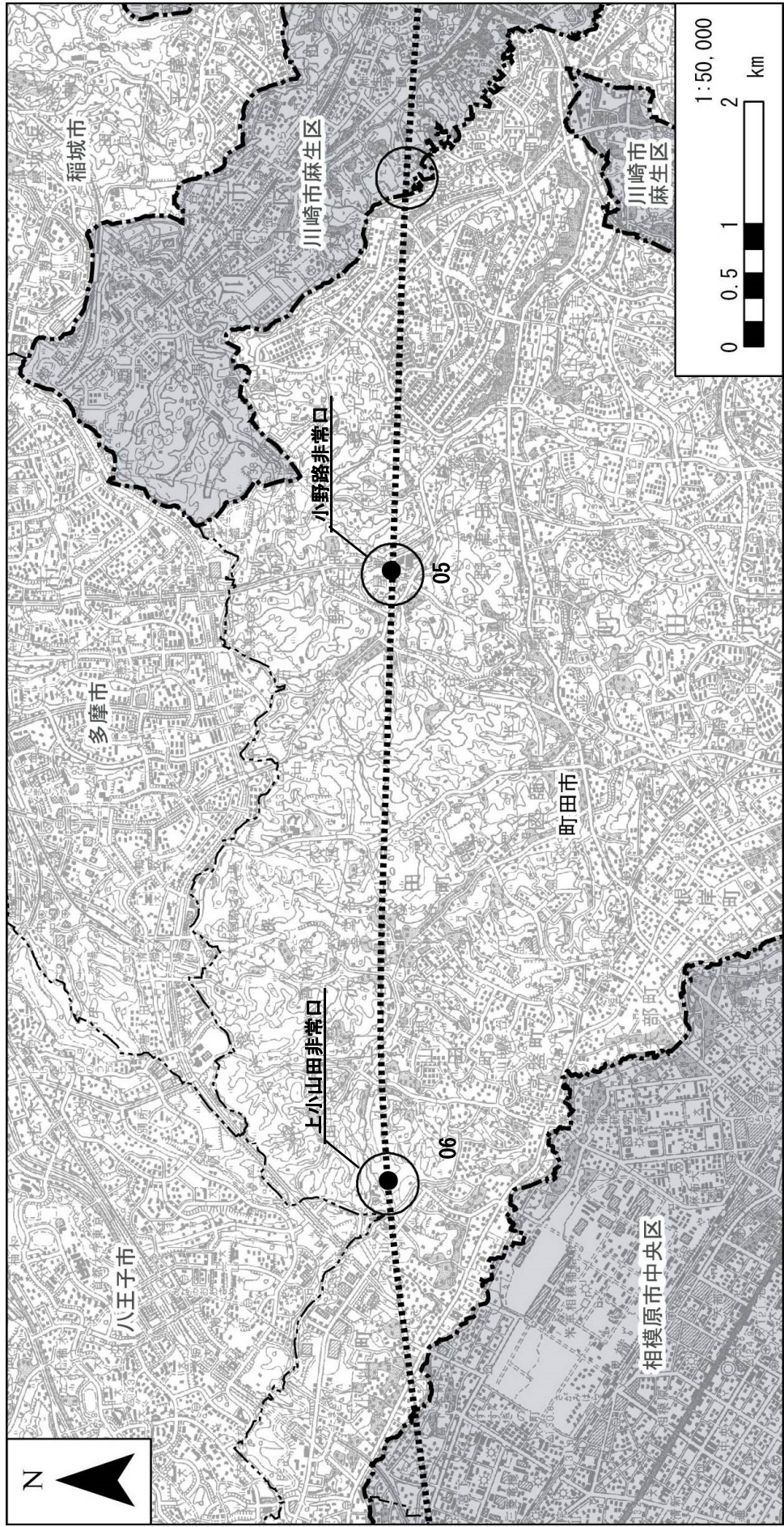
--- 都県境

----- 区市境

● 調査地点

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

図 1-1-2(1) 調査地点(大気質)
[環境保全措置]



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 調査地点
- 都県境
- - - 区市境

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

図 1-1-2(2) 調査地点 (大気質)
[環境保全措置]

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

調査結果を、表 1-1-4 に示す。

北品川非常口・目黒川変電所における二酸化窒素は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.045ppm で、基準の値を下回っていた。また、浮遊粒子状物質は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.043mg/m³ で、基準の値を下回っていた。

小野路非常口における二酸化窒素は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.030ppm で、基準の値を下回っていた。また、浮遊粒子状物質は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が 0.041mg/m³ で、基準の値を下回っていた。

表 1-1-4(1) 調査結果（二酸化窒素）

地点 番号 (調査 地点)	四季	日平均値 ^{注1} (ppm)							日平均値が 0.06ppm を超え た日数とその 割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の 日数とその割合		基準 ^{注2}
		1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	日	%	日	%	
02 (02-①)	秋	0.031	0.034	0.024	0.045	0.017	0.023	0.037	0	0	1	4	日平均値の 年間98%値 が0.06ppm 以下
	冬	0.020	0.033	0.021	0.014	0.012	0.019	0.010					
	春	0.014	0.013	0.019	0.027	0.021	0.011	0.021					
	夏	0.020	0.007	0.020	0.011	0.016	0.013	0.012					
02 (02-②)	秋	0.030	0.033	0.022	0.042	0.013	0.020	0.034	0	0	1	4	
	冬	0.019	0.033	0.021	0.014	0.012	0.019	0.008					
	春	0.011	0.013	0.016	0.026	0.020	0.011	0.022					
	夏	0.022	0.008	0.017	0.010	0.017	0.012	0.010					
05 (05-①)	春	0.016	0.015	0.006	0.011	0.009	0.009	0.010	0	0	0	0	
	夏	0.011	0.007	0.008	0.006	0.008	0.006	0.007					
	秋	0.012	0.010	0.008	0.010	0.005	0.006	0.015					
	冬	0.030	0.020	0.019	0.021	0.013	0.016	0.019					
05 (05-②)	春	0.015	0.015	0.006	0.010	0.008	0.007	0.009	0	0	0	0	
	夏	0.009	0.007	0.008	0.006	0.007	0.005	0.006					
	秋	0.011	0.010	0.008	0.010	0.005	0.006	0.015					
	冬	0.027	0.020	0.016	0.020	0.013	0.013	0.017					

注1 網掛け部は、各調査地点番号における最高値を示す。

注2 環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

表 1-1-4(2) 調査結果（浮遊粒子状物質）

地点番号 (調査地点)	四季	上段：日平均値 (mg/m ³) 下段：1時間値の最大値 (mg/m ³) 注1						1時間値が 0.20mg/m ³ を超えた時間 数とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を超えた日数 とその割合		基準注2	
		1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	時間	%	日		%
02 (02-①)	秋	0.034	0.040	0.026	0.043	0.012	0.012	0.023	0	0	0	0	日平均値の 年間2%除外値 が0.10mg/m ³ 以下
		0.050	0.073	0.047	0.089	0.037	0.020	0.050					
	冬	0.014	0.021	0.019	0.009	0.008	0.019	0.010					
		0.044	0.040	0.037	0.020	0.021	0.045	0.033					
	春	0.017	0.011	0.016	0.024	0.029	0.018	0.027					
		0.036	0.021	0.035	0.052	0.057	0.049	0.055					
夏	0.033	0.017	0.022	0.021	0.028	0.014	0.011						
	0.057	0.027	0.030	0.038	0.041	0.031	0.029						
02 (02-②)	秋	0.035	0.043	0.027	0.043	0.009	0.008	0.020	0	0	0	0	
		0.053	0.077	0.055	0.104	0.039	0.020	0.048					
	冬	0.011	0.022	0.024	0.011	0.009	0.020	0.007					
		0.029	0.045	0.054	0.023	0.024	0.039	0.020					
	春	0.012	0.011	0.015	0.021	0.024	0.019	0.025					
		0.025	0.025	0.035	0.043	0.048	0.040	0.042					
夏	0.034	0.017	0.020	0.020	0.025	0.012	0.009						
	0.066	0.021	0.028	0.032	0.035	0.027	0.013						
05 (05-①)	春	0.020	0.027	0.009	0.009	0.010	0.009	0.009	0	0	0	0	
		0.034	0.047	0.025	0.022	0.018	0.017	0.020					
	夏	0.035	0.033	0.016	0.010	0.017	0.015	0.012					
		0.054	0.063	0.035	0.019	0.033	0.036	0.023					
	秋	0.016	0.009	0.007	0.004	0.002	0.008	0.013					
		0.022	0.017	0.019	0.007	0.005	0.045	0.020					
冬	0.038	0.032	0.015	0.024	0.016	0.009	0.011						
	0.063	0.058	0.035	0.048	0.026	0.033	0.018						
05 (05-②)	春	0.025	0.030	0.011	0.012	0.011	0.012	0.010	0	0	0	0	
		0.040	0.053	0.021	0.022	0.020	0.024	0.024					
	夏	0.039	0.041	0.019	0.010	0.020	0.017	0.011					
		0.061	0.079	0.034	0.017	0.035	0.036	0.025					
	秋	0.012	0.007	0.002	0.002	0.001	0.005	0.010					
		0.017	0.012	0.006	0.005	0.004	0.040	0.016					
冬	0.030	0.024	0.011	0.017	0.013	0.006	0.008						
	0.054	0.053	0.031	0.035	0.024	0.023	0.022						

注1 網掛け部は、各調査地点番号における最高値を示す。

注2 環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

② 予測条件の状況

建設機械の稼働状況を、表 1-1-5 及び図 1-1-3 に示す。なお、建設機械の稼働状況は各四季の代表的な一日の状況である。

表 1-1-5 建設機械の稼働状況

地点番号	季節	調査期間	調査期間中の 主な工事内容	主な建設機械				
				種類	排ガス 対策 ^{注1}	台数 (台/日)	規格	稼働 時間
02	秋季	平成 28 年 11 月 19 日～25 日	準備工（ヤード整備工）、 地中連続壁工 等	①クローラークレーン ②クローラークレーン ③クローラークレーン ④ラフタークレーン ⑤バックホウ ⑥バックホウ ⑦クローラー式アースオーガ ⑧ボールリングマシン	3 4 4 3 4 4 3 1	1 台 1 台 1 台 1 台 2 台 1 台 1 台 2 台	4.9t 50t 55t 25t 0.45m ³ 0.7m ³ 150kw 5.5kw	8:30～ 19:00
	冬季	平成 29 年 2 月 15 日～21 日	地中連続壁工 等	①クローラークレーン ②クローラークレーン ③クローラークレーン ④クローラークレーン ⑤ラフタークレーン ⑥バックホウ ⑦バックホウ ⑧高所作業車 ⑨コンクリートポンプ車	3 3 3 3 3 4 4 1 1	1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 1 台 2 台 1 台 1 台	4.9t 8t 80t 150t 25t 0.45m ³ 0.7m ³ 12m 70-100m ³ /h	8:30～ 17:00
	春季	平成 29 年 5 月 23 日～29 日	地中連続壁工 等	①クローラークレーン ②クローラークレーン ③クローラークレーン ④バックホウ ⑤バックホウ	3 3 3 4 4	1 台 1 台 1 台 2 台 2 台	8t 80t 150t 0.45m ³ 0.7m ³	8:30～ 18:00、 20:00 ～5:00
	夏季	平成 29 年 8 月 26 日～9 月 1 日	地中連続壁工、 掘削の準備工 等	①クローラークレーン ②クローラークレーン ③クローラークレーン ④クローラークレーン ⑤ラフタークレーン ⑥バックホウ ⑦バックホウ	3 3 3 3 3 4 4	2 台 1 台 1 台 1 台 1 台 3 台 4 台	4.9t 8t 80t 150t 25t 0.45m ³ 0.7m ³	8:30～ 18:00
05	春季	平成 29 年 4 月 21 日～27 日	準備工（ヤード造成工） 等	①ラフタークレーン ②バックホウ ③バックホウ ④バックホウ	4 4 4 4	1 台 1 台 1 台 3 台	25t 0.13m ³ 0.28m ³ 0.8m ³	8:00～ 17:00
	夏季	平成 29 年 7 月 8 日～14 日	準備工（ヤード造成工）、 ニューマチックケトン工 等	①クローラークレーン ②ラフタークレーン ③バックホウ ④バックホウ ⑤サイレントパワー	4 4 4 4 4	1 台 2 台 2 台 2 台 1 台	100t 70t 0.45m ³ 0.8m ³ 800kN	8:00～ 17:00
	秋季	平成 29 年 10 月 18 日～24 日	準備工（ヤード造成工）、 ニューマチックケトン工 等	①ラフタークレーン ②バックホウ ③バックホウ	4 4 4	1 台 1 台 2 台	70t 0.45m ³ 0.8m ³	8:00～ 17:00
	冬季	平成 30 年 1 月 17 日～23 日	準備工（ヤード造成工）、 ニューマチックケトン工 等	①クローラークレーン ②クローラークレーン ③ラフタークレーン ④バックホウ ⑤高所作業車 ⑥スリッパ	4 4 4 4 1 4	1 台 1 台 2 台 3 台 1 台 1 台	4.9t 120t 25t 0.8m ³ 9.9m ³ 0.28m ³	8:00～ 24:00

注 1 1. 未対策、2. 一次対策型、3. 二次対策型、4. 三次対策型

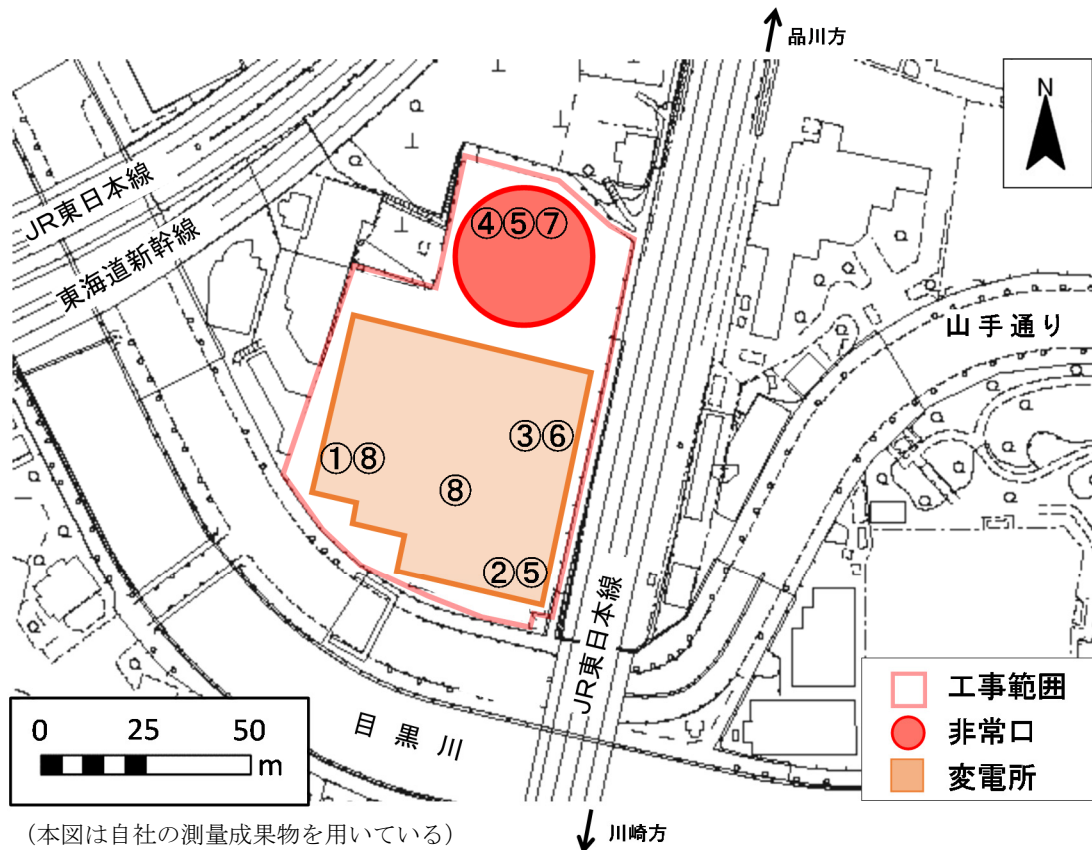


図 1-1-3(1) 02 稼働位置図 (北品川非常口・目黒川変電所：秋季)

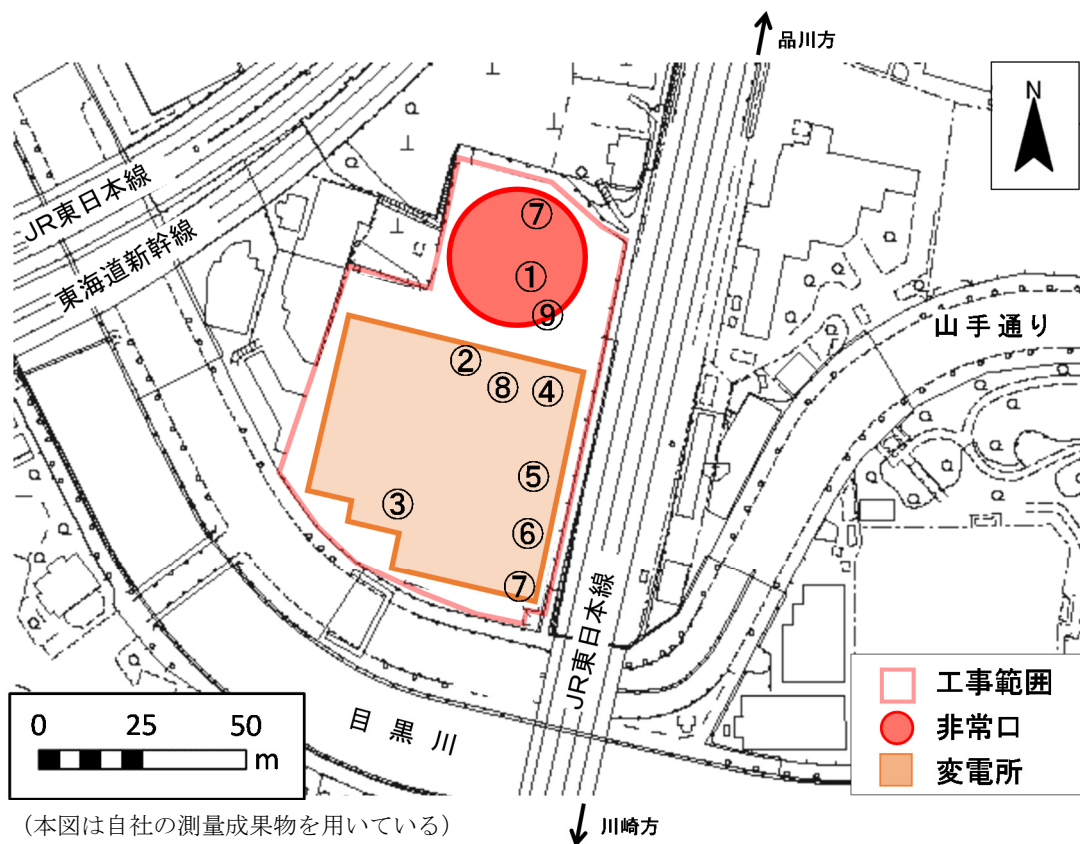


図 1-1-3(2) 02 稼働位置図 (北品川非常口・目黒川変電所：冬季)

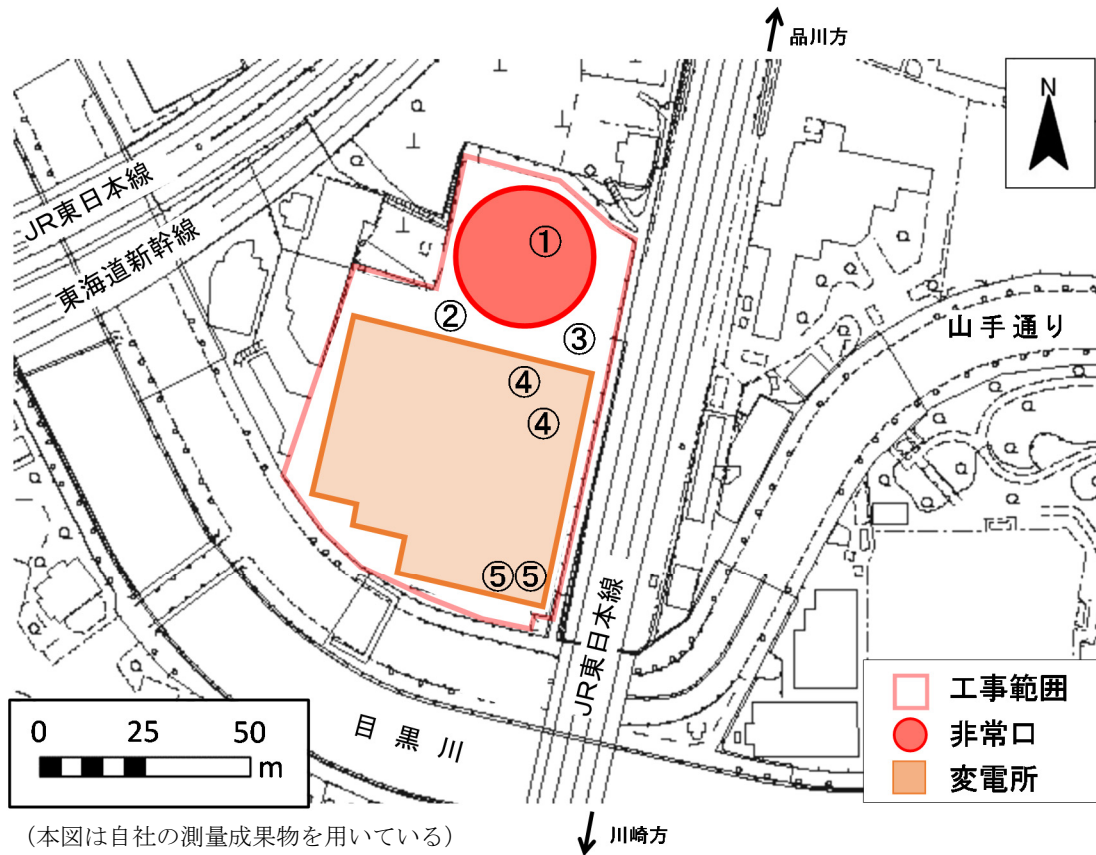


図 1-1-3 (3) 02 稼働位置図 (北品川非常口・目黒川変電所：春季)

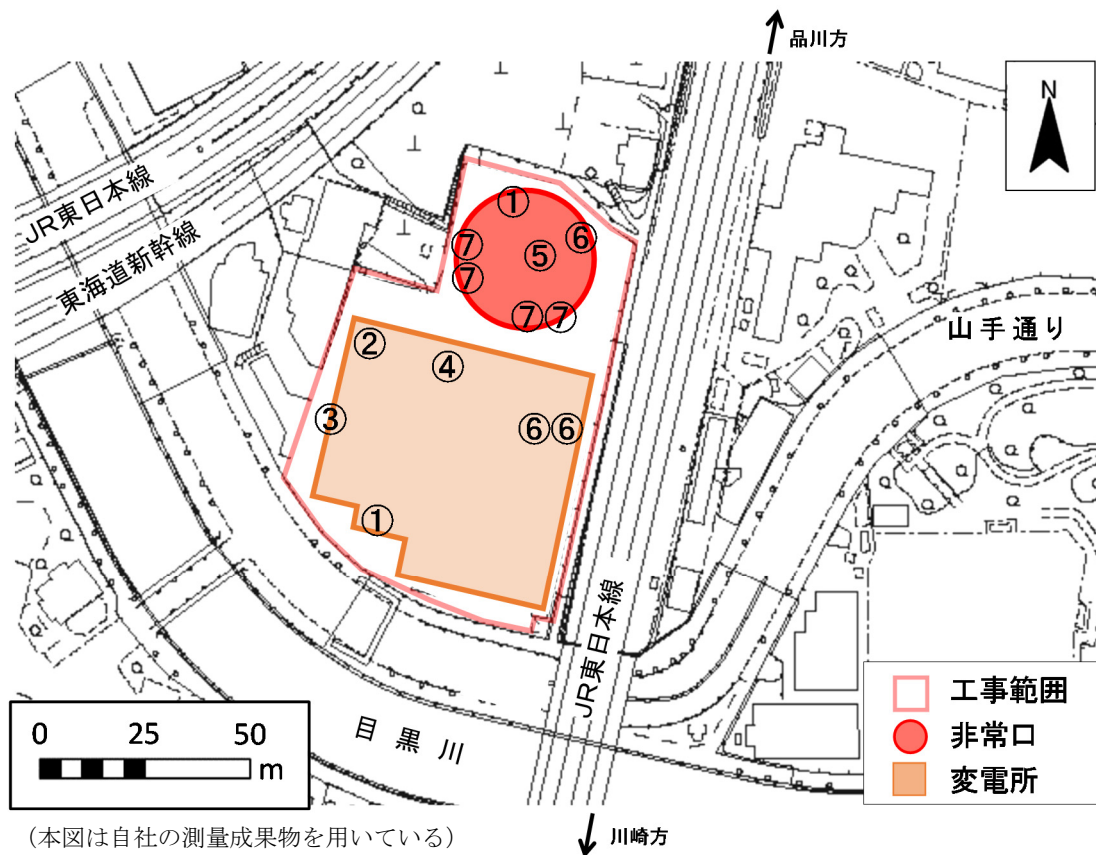


図 1-1-3 (4) 02 稼働位置図 (北品川非常口・目黒川変電所：夏季)

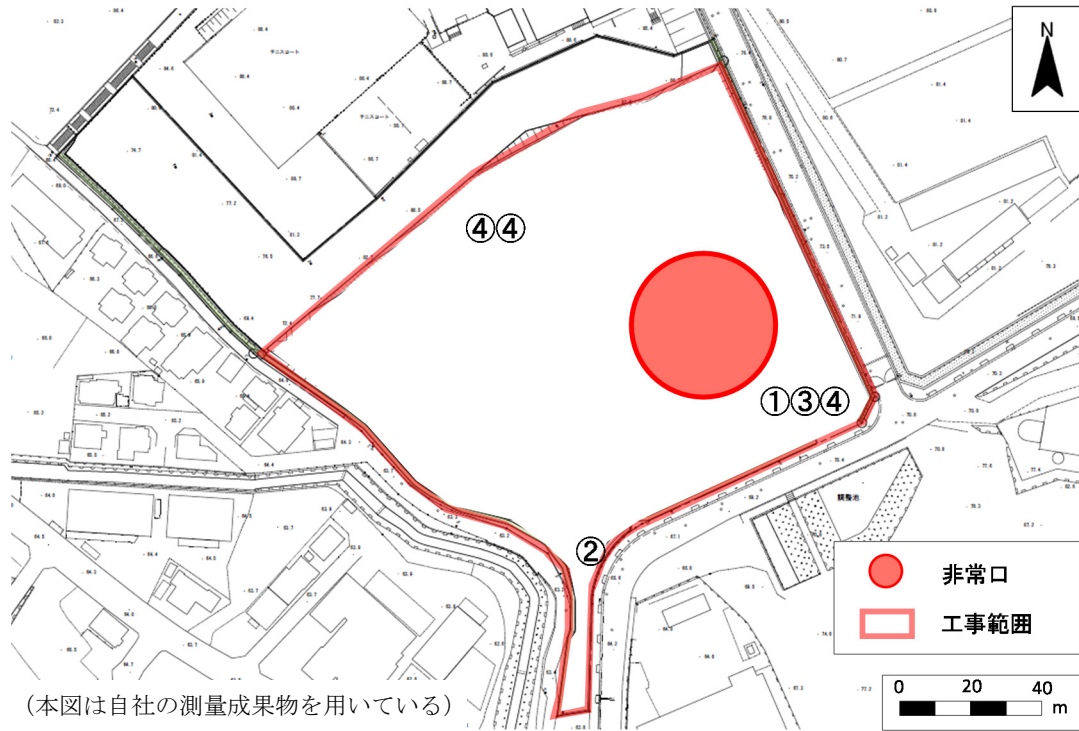


図 1-1-3(5) 05 稼働位置図 (小野路非常口：春季)

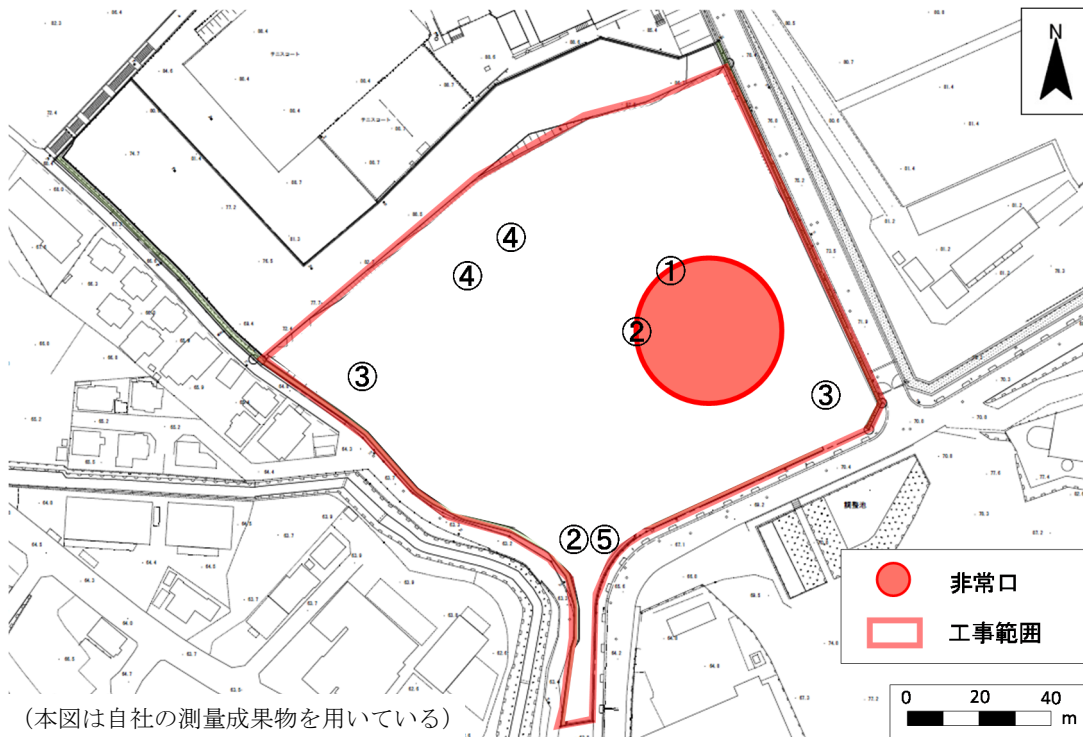


図 1-1-3(6) 05 稼働位置図 (小野路非常口：夏季)

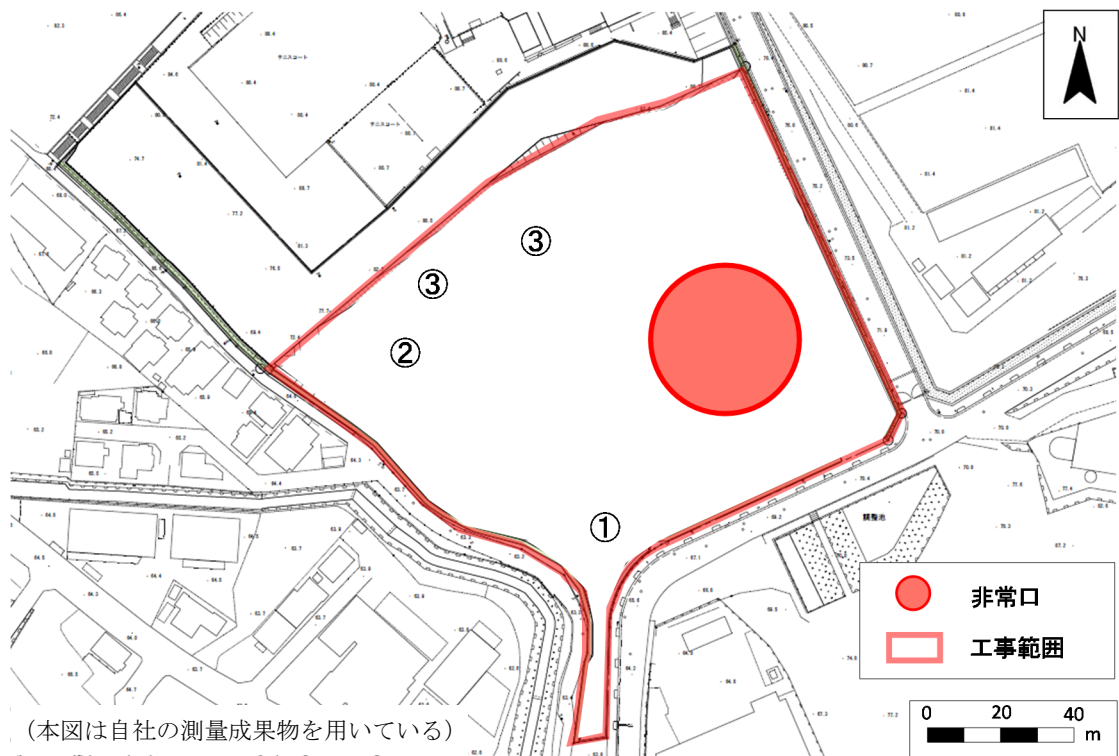


図 1-1-3(7) 05 稼働位置図 (小野路非常口：秋季)

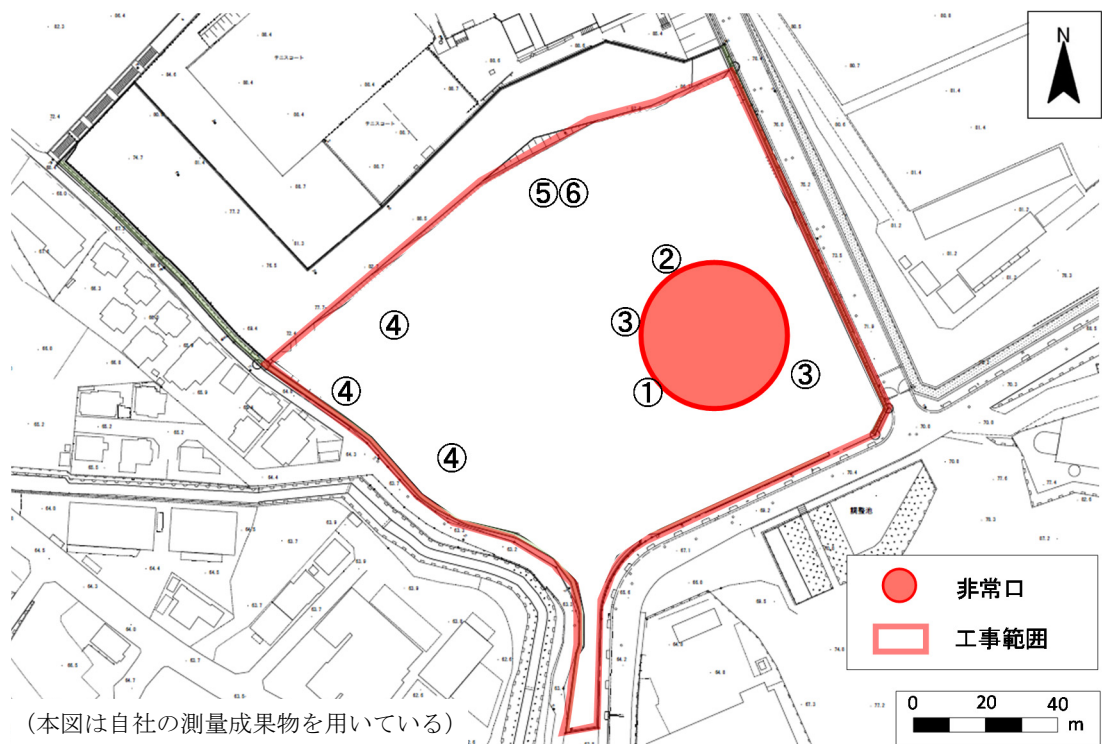


図 1-1-3(8) 05 稼働位置図 (小野路非常口：冬季)

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 1-1-6 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、大気質に関する意見等はなかった。

表 1-1-6 環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況
排出ガス対策型建設機械の採用	【全地点】最新の排出ガス対策型建設機械の使用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減に努めた。(写真-1)
工事規模に合わせた建設機械の設定	【全地点】工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減に努めた。
建設機械の使用時における配慮	【全地点】工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減に努めた。
建設機械の点検及び整備による性能維持	【全地点】法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減に努めた。(写真-2)
揮発性有機化合物(以下、「VOC」という。)の排出抑制	【全地点】現時点では塗装を行っていない。今後塗装等を行う際には、低 VOC 塗料の使用に努める。
工事従事者への講習・指導	【全地点】建設機械の使用時における配慮及び建設機械の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減に努めた。(写真-3)
工事の平準化	【全地点】工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生の低減に努めた。



写真-1-1 排出ガス対策型建設機械の採用状況 (地点 01)



写真-1-2 排出ガス対策型建設機械の採用状況 (地点 03)



写真-2-1 建設機械の点検及び整備の状況
(地点 01)



写真-2-2 建設機械の点検及び整備の状況
(地点 05)



写真-3-1 工事従事者への講習・指導の状況
(地点 02)



写真-3-2 工事従事者への講習・指導の状況
(地点 05)

(2) 環境影響評価書の予測結果と事後調査の結果の比較検討

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「排出ガス対策型建設機械の採用」、「工事規模に合わせた建設機械の設定」、「建設機械の使用時における配慮」、「建設機械の点検及び整備による性能維持」、「工事従事者への講習・指導」及び「工事の平準化」を実施し、工事の実施に伴う建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響について低減に努めた。

北品川非常口・目黒川変電所における二酸化窒素は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が最大濃度地点では 0.045ppm となり、環境影響評価書の予測値である 0.048ppm を下回っていた。また、直近の住居等では 0.042ppm となり、環境影響評価書の予測値である 0.044ppm を下回っていた。浮遊粒子状物質は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が最大濃度地点では 0.043mg/m³ となり、環境影響評価書の予測値である 0.055mg/m³ を下回っていた。また、直近の住居等では 0.043mg/m³ となり、環境影響評価書の予測値である 0.054mg/m³ を下回っていた。

小野路非常口における二酸化窒素は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が最大濃度地点では 0.030ppm となり、環境影響評価書の予測値である 0.038ppm を下回っていた。また、直近の住居等では 0.027ppm となり、環境影響評価書の予測値である 0.029ppm を下回っていた。浮遊粒子状物質は、年間（四季）を通じた日平均値の最高値が最大濃度地点では 0.038mg/m³ となり、環境影響評価書の予測値である 0.050mg/m³ を下回っていた。また、直近の住居等では 0.041mg/m³ となり、環境影響評価書の予測値である 0.048mg/m³ を下回っていた。

事後調査の結果が環境影響評価書の予測結果を下回った要因としては、主に環境保全措置を実施した効果や、その他環境影響評価書において想定した建設機械と実際に稼働した建設機械の種類及び台数が異なっていたこと等が推測される。

以上より、予測結果のとおり、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響は小さかったものと考えられる。

表 1-1-7(1) 調査結果（二酸化窒素）

地点 番号	調査地点		環境影響評価書		事後調査		基準 ^{注1}
			年平均値	日平均値の 年間98%値	期間平均値	日平均値の 最高値	
			ppm	ppm	ppm	ppm	
02	02-①	最大濃度地点	0.02803	0.048	0.020	0.045	日平均値の年間 98%値が ³ 0.06ppm 以下
	02-②	直近住居等	0.02462	0.044	0.019	0.042	
05	05-①	最大濃度地点	0.02198	0.038	0.012	0.030	
	05-②	直近住居等	0.01472	0.029	0.011	0.027	

注1 環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

表 1-1-7(2) 調査結果（浮遊粒子状物質）

地点 番号	調査地点		環境影響評価書		事後調査		基準 ^{注1}
			年平均値	日平均値の年間 2%除外値	期間平均値	日平均値の 最高値	
			mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	
02	02-①	最大濃度地点	0.02280	0.055	0.021	0.043	日平均値の年間 2%除外値が ³ 0.10mg/m ³ 以下
	02-②	直近住居等	0.02208	0.054	0.020	0.043	
05	05-①	最大濃度地点	0.02064	0.050	0.016	0.038	
	05-②	直近住居等	0.01928	0.048	0.015	0.041	

注1 環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

表 1-1-8(1) 建設機械の稼働状況の比較(02 北品川非常口・目黒川変電所)

環境影響評価書									
主な工種	主な建設機械					基準 ^{注2}			
	種類	規格	稼働時間	日平均値の年間98%値(ppm)					
[窒素酸化物] 非常口： 地中連続壁工 変電所： 電気設備工 地中連続壁工 掘削工	【1～2年目】								
	バックホウ クローラークレーン	0.45m ³ 50t	8:00～ 17:00	(最大濃度地点) 0.048ppm (直近の住居等) 0.044ppm		日平均値の年間 98%値が0.06ppm 以下			
	ラフタークレーン ラフタークレーン	16t 25t							
	クローラークレーン クローラークレーン	150t 80t							
バックホウ バックホウ クローラークレーン	0.7m ³ 0.4m ³ 50t								
[浮遊粒子状物質] 非常口： 構築工 変電所： 建屋築造工	【9～10年目】 ^{注1}								
	ラフタークレーン ラフタークレーン	25t 50t	8:00～ 17:00	(最大濃度地点) 0.055 mg/m ³ (直近の住居等) 0.054 mg/m ³		日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下			
	ラフタークレーン コンクリートポンプ車 バックホウ	25t 90-110m ³ /h 0.25m ³							
	事後調査								
調査日中の 主な工事内容	主な建設機械						基準 ^{注2}		
	種類	台数 (台/日)	規格	稼働時間	日平均値の 最高値				
(秋) 準備工(ヤード整備工)、 地中連続壁工等	①クローラークレーン	1台	4.9t	8:30～ 19:00	[窒素酸化物] (最大濃度地点) 0.045ppm (直近の住居等) 0.042ppm	[窒素酸化物] 日平均値の年間 98%値が0.06ppm 以下			
	②クローラークレーン	1台	50t						
	③クローラークレーン	1台	55t						
	④ラフタークレーン	1台	25t						
	⑤バックホウ	2台	0.45m ³						
	⑥バックホウ	1台	0.7m ³						
	⑦クローラー式アースオーガ	1台	150kw						
	⑧ボーリングマシン	2台	5.5kw						
(冬) 地中連続壁工等	①クローラークレーン	1台	4.9t	8:30～ 17:00	[浮遊粒子状物質] (最大濃度地点) 0.043 mg/m ³ (直近の住居等) 0.043 mg/m ³	[浮遊粒子状物質] 日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下			
	②クローラークレーン	1台	8t						
	③クローラークレーン	1台	80t						
	④クローラークレーン	1台	150t						
	⑤ラフタークレーン	1台	25t						
	⑥バックホウ	1台	0.45m ³						
	⑦バックホウ	2台	0.7m ³						
	⑧高所作業車	1台	12m						
	⑨コンクリートポンプ車	1台	70-100m ³ /h						
(春) 地中連続壁工等	①クローラークレーン	1台	8t	8:30～ 18:00, 20:00 ～5:00	[浮遊粒子状物質] (最大濃度地点) 0.043 mg/m ³ (直近の住居等) 0.043 mg/m ³	[浮遊粒子状物質] 日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下			
	②クローラークレーン	1台	80t						
	③クローラークレーン	1台	150t						
	④バックホウ	2台	0.45m ³						
	⑤バックホウ	2台	0.7m ³						
(夏) 地中連続壁工、 掘削の準備工等	①クローラークレーン	2台	4.9t	8:30～ 18:00	[浮遊粒子状物質] (最大濃度地点) 0.043 mg/m ³ (直近の住居等) 0.043 mg/m ³	[浮遊粒子状物質] 日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下			
	②クローラークレーン	1台	8t						
	③クローラークレーン	1台	80t						
	④クローラークレーン	1台	150t						
	⑤ラフタークレーン	1台	25t						
	⑥バックホウ	3台	0.45m ³						
	⑦バックホウ	4台	0.7m ³						

注1 環境影響評価書において、地点02の浮遊粒子状物質の予測時期は9～10年目であったが、工事契約を行った後に、施工方法や工事工程を詳細に検討した結果、1～2年目の地中連続壁工を含む1年間で最大になることが見込まれたため、事後調査を実施した。

注2 環境基準の評価方法(長期的評価)を記載した。

表 1-1-8(2) 建設機械の稼働状況の比較 (05 小野路非常口)

環境影響評価書						
主な工種	主な建設機械					基準 ^{注1}
	種類	規格	稼働時間	日平均値の年間98%値(ppm)		
[窒素酸化物] 非常口： 地中連続壁工 掘削工	【2～3年目】					日平均値の年間98%値が0.06ppm以下
	バックホウ クローラークレーン クローラークレーン バックホウ バックホウ クローラークレーン	0.45m ³ 50t 450t 0.45m ³ 1.4m ³ 150t	8:00～ 17:00	(最大濃度地点) 0.038ppm (直近の住居等) 0.029ppm		
[浮遊粒子状物質] 非常口： 地中連続壁工 掘削工	【2～3年目】					日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下
	バックホウ クローラークレーン クローラークレーン バックホウ バックホウ クローラークレーン	0.45m ³ 50t 450t 0.45m ³ 1.4m ³ 150t	8:00～ 17:00	(最大濃度地点) 0.050mg/m ³ (直近の住居等) 0.048 mg/m ³		
事後調査						
調査日中の 主な工事内容	主な建設機械					基準 ^{注1}
	種類	台数(台/日)	規格	稼働時間	日平均値の最高値	
(春) 準備工(ヤード造成工)等	①ラフタークレーン ②バックホウ ③バックホウ ④バックホウ	1台 1台 1台 3台	25t 0.13m ³ 0.28m ³ 0.8m ³	8:00～ 17:00	[窒素酸化物]	[窒素酸化物] 日平均値の年間98%値が0.06ppm以下
(夏) 準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーソン工等	①クローラークレーン ②ラフタークレーン ③バックホウ ④バックホウ ⑤サイレントハイパー	1台 2台 2台 2台 1台	100t 70t 0.45m ³ 0.8m ³ 800kN	8:00～ 17:00	(最大濃度地点) 0.030ppm (直近の住居等) 0.027ppm	
(秋) 準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーソン工等	①ラフタークレーン ②バックホウ ③バックホウ	1台 1台 2台	70t 0.45m ³ 0.8m ³	8:00～ 17:00	[浮遊粒子状物質]	[浮遊粒子状物質] 日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下
(冬) 準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーソン工等	①クローラークレーン ②クローラークレーン ③ラフタークレーン ④バックホウ ⑤高所作業車 ⑥スカイトリル	1台 1台 2台 3台 1台 1台	4.9t 120t 25t 0.8m ³ 9.9m 0.28m ³	8:00～ 24:00	(最大濃度地点) 0.038 mg/m ³ (直近の住居等) 0.041mg/m ³	

注1 環境基準の評価方法(長期的評価)を記載した。

事後調査の結果

調査項目 大気質（工事の施行中）

予測した事項 イ. 建設機械の稼働に係る粉じん等

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、建設機械の稼働に係る粉じん等（降下ばいじん）とした。また、予測条件の状況の調査事項は、建設機械の稼働状況（種類、台数、規格、稼働時間、稼働位置）とした。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書における建設機械の稼働に係る粉じん等の予測地域のうち北品川非常口・目黒川変電所及び小野路非常口とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とし、各調査地点において建設機械の稼働に係る粉じん等の排出量が最大になると想定される1年間の四季（各1か月間）とし、表1-2-1の調査期間中に実施した。

表 1-2-1 調査期間等

地点番号	区市名	所在地	計画施設	季節	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、変電所	秋季	平成 29 年 10 月 25 日～11 月 24 日	掘削工、 地中連続壁工 等
				冬季	平成 30 年 1 月 22 日～2 月 21 日	掘削工、 地中連続壁工 等
				春季	平成 30 年 3 月 23 日～4 月 23 日	掘削工、 構築工の準備工 等
				夏季	平成 30 年 6 月 1 日～7 月 2 日	掘削工、 構築工の準備工 等
05	町田市	小野路町	非常口	春季	平成 29 年 4 月 17 日～5 月 23 日 ^{注1}	準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケトン工 等
				夏季	平成 29 年 7 月 5 日～8 月 5 日	準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケトン工 等
				秋季	平成 29 年 10 月 17 日～11 月 20 日 ^{注2}	準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケトン工 等
				冬季	平成 30 年 1 月 16 日～2 月 15 日	準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケトン工 等

注1 ゴールデンウィーク期間（平成 29 年 5 月 3～7 日）を休工としたため、調査を一時休止した。

注2 台風接近（平成 29 年 10 月 22～23 日）に伴い休工としたため、調査を一時休止した。

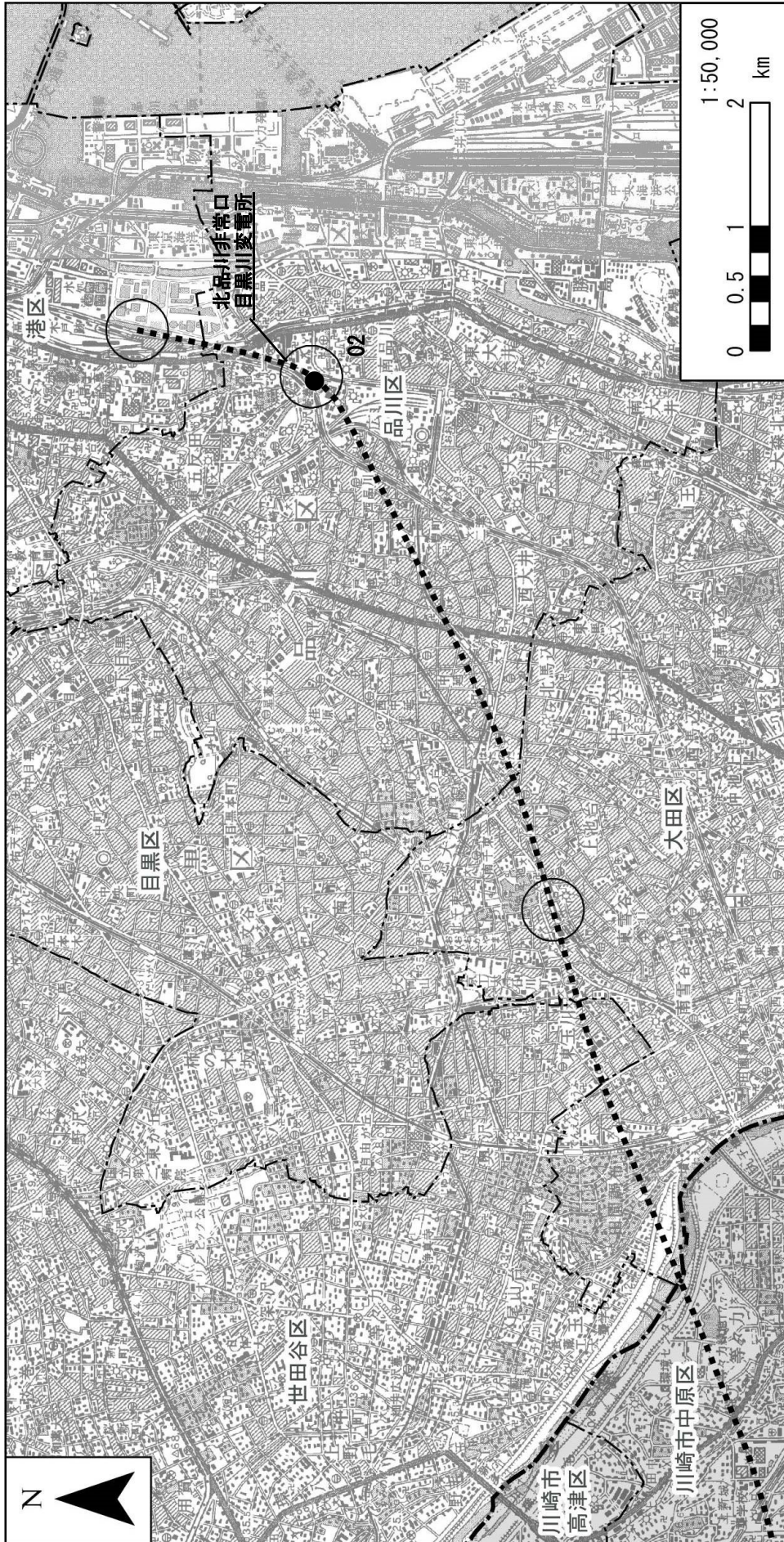
② 調査地点

予測した事項の調査地点は、環境影響評価書における建設機械の稼働に係る粉じん等の予測地点を基本とし、住居等の分布状況を考慮したうえで、工事範囲外で最大の濃度となる地点及び直近の住居等を基本とした。また、調査高さは地上から 1.5m とした。調査地点を、図 1-2-1 に示す。

予測条件の状況の調査地点は、図 1-2-1 における工事範囲内とした。

③ 調査方法

調査方法は、「衛生試験法・注解（2015）」（2015 年、日本薬学会）に基づくダストジャー法、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。

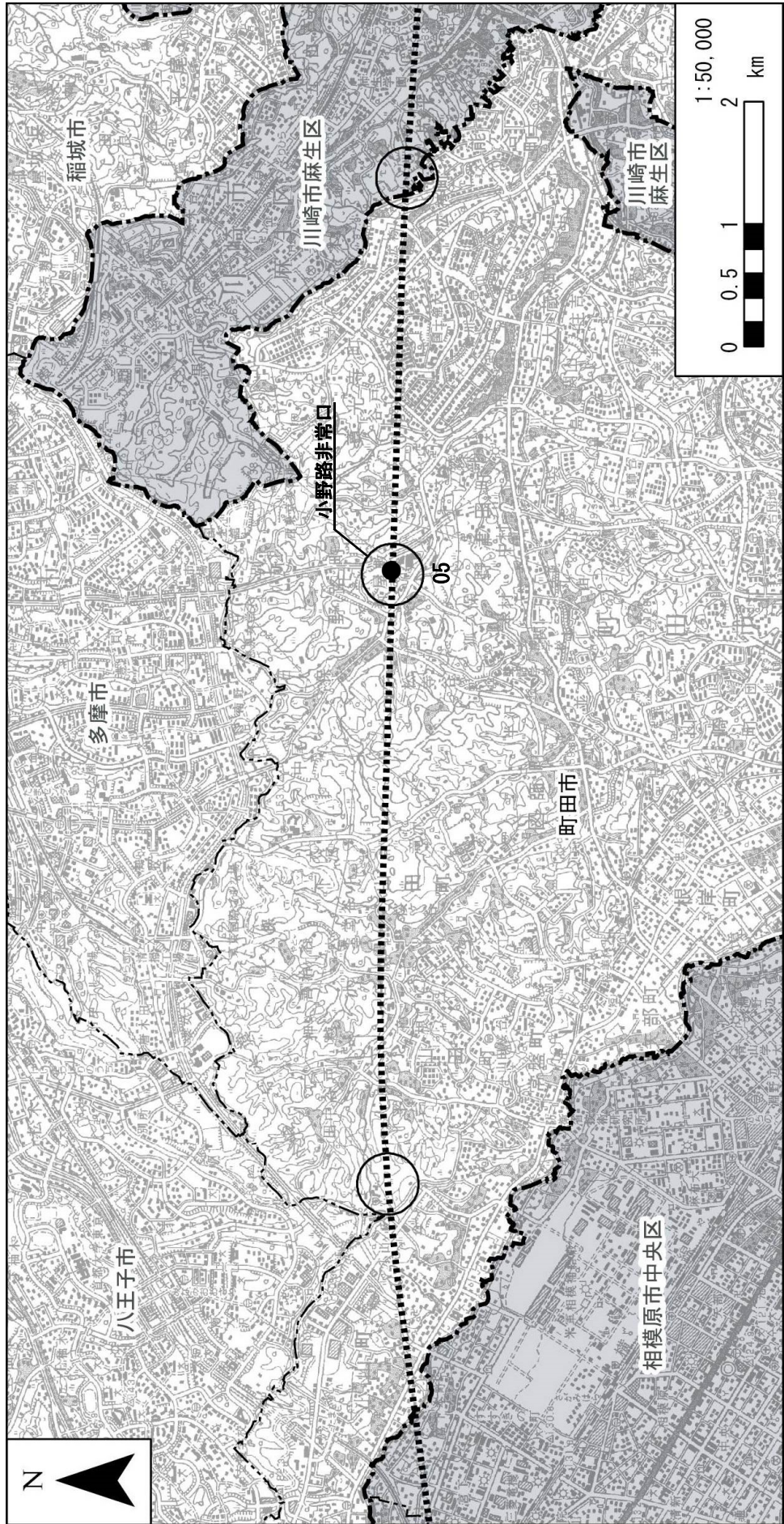


凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 調査地点
- 都県境
- - - 区市境

※本調査は02、05地点で実施した。

図1-2-1(1) 調査地点(大気質)
[イ. 建設機械の稼働: 粉じん等]



凡例

- 計画路線(トンネル部)
 - 調査地点
 - 都県境
 - - - 区市境
- ※本調査は02、05地点で実施した。

図1-2-1(2) 調査地点(大気質)
[イ. 建設機械の稼働: 粉じん等]

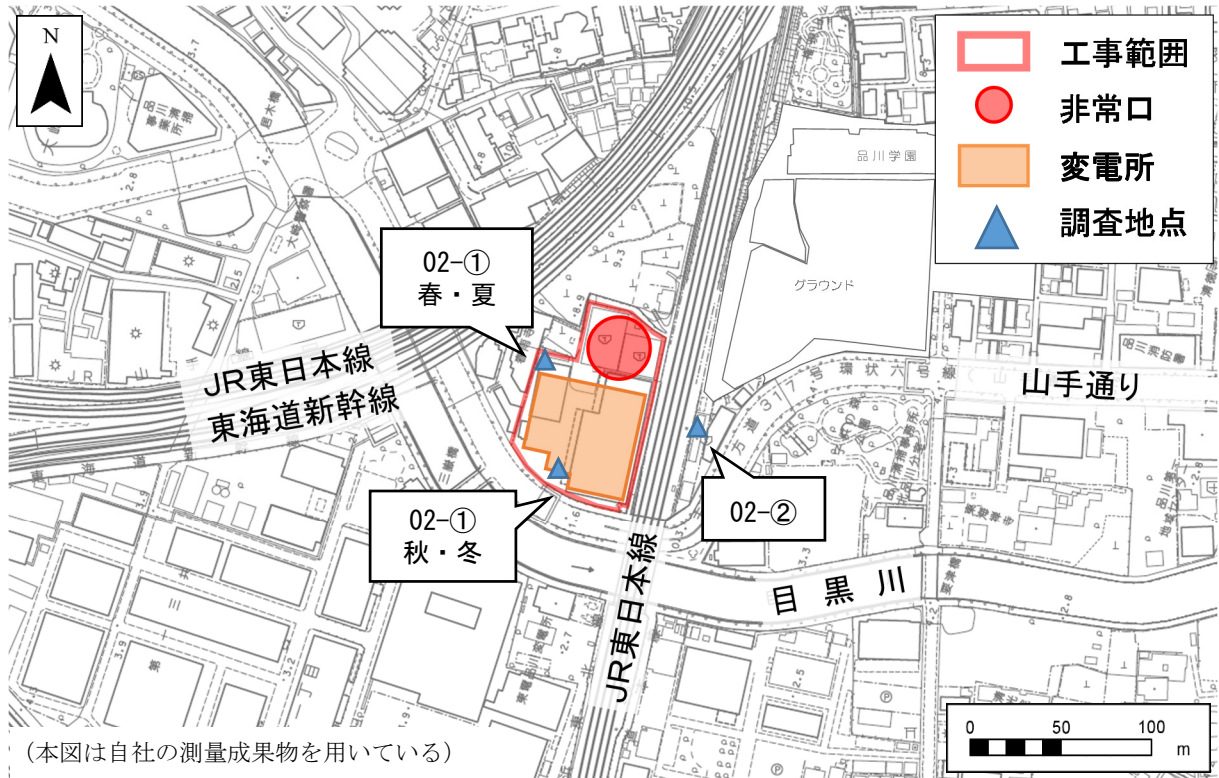


図 1-2-1 (3) 02 調査地点 (北品川非常口・目黒川変電所)

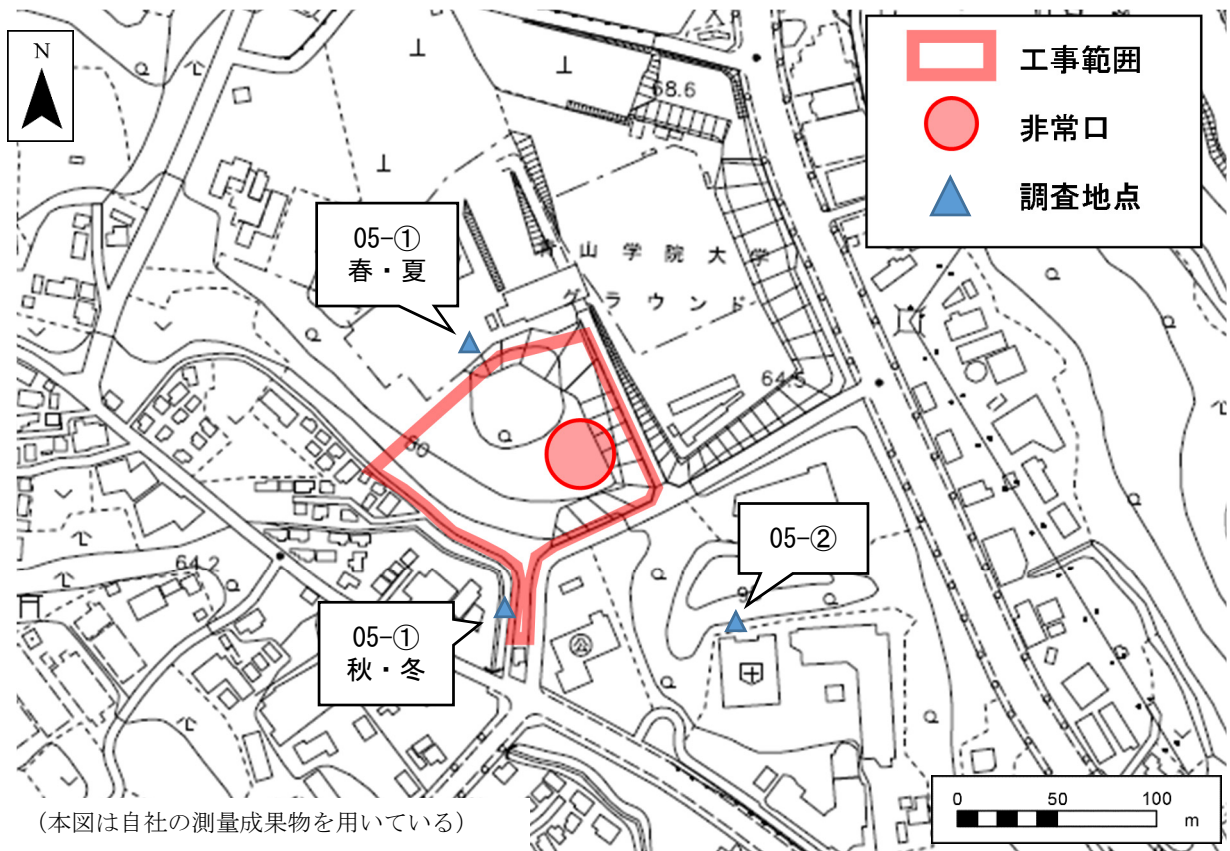


図 1-2-1 (4) 05 調査地点 (小野路非常口)

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建設機械の稼働に係る粉じん等の予測地域のうち、品川駅、北品川非常口・目黒川変電所、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口とした。

なお、品川駅、東雪谷非常口及び上小山田非常口については、建設機械の稼働による影響が最大となる時期ではないため、「1. 予測した事項及び予測条件の状況」の調査については実施していない。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 1-2-2 に示す調査期間中の適時とした。

表 1-2-2 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
01	港区	港南	地下駅	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	掘削・支保工の準備工、仮受工 等
02	品川区	北品川	非常口、変電所	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	地中連続壁工、掘削工、構築工 等
03	大田区	東雪谷	非常口	平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード整備工、仮土留め工) 等
05	町田市	小野路町	非常口	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード造成工)、ニューマチックケトン工 等
06		上小山田町	非常口	平成 30 年 11 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード造成工) 等

② 調査地点

調査地点を、図 1-2-2 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。

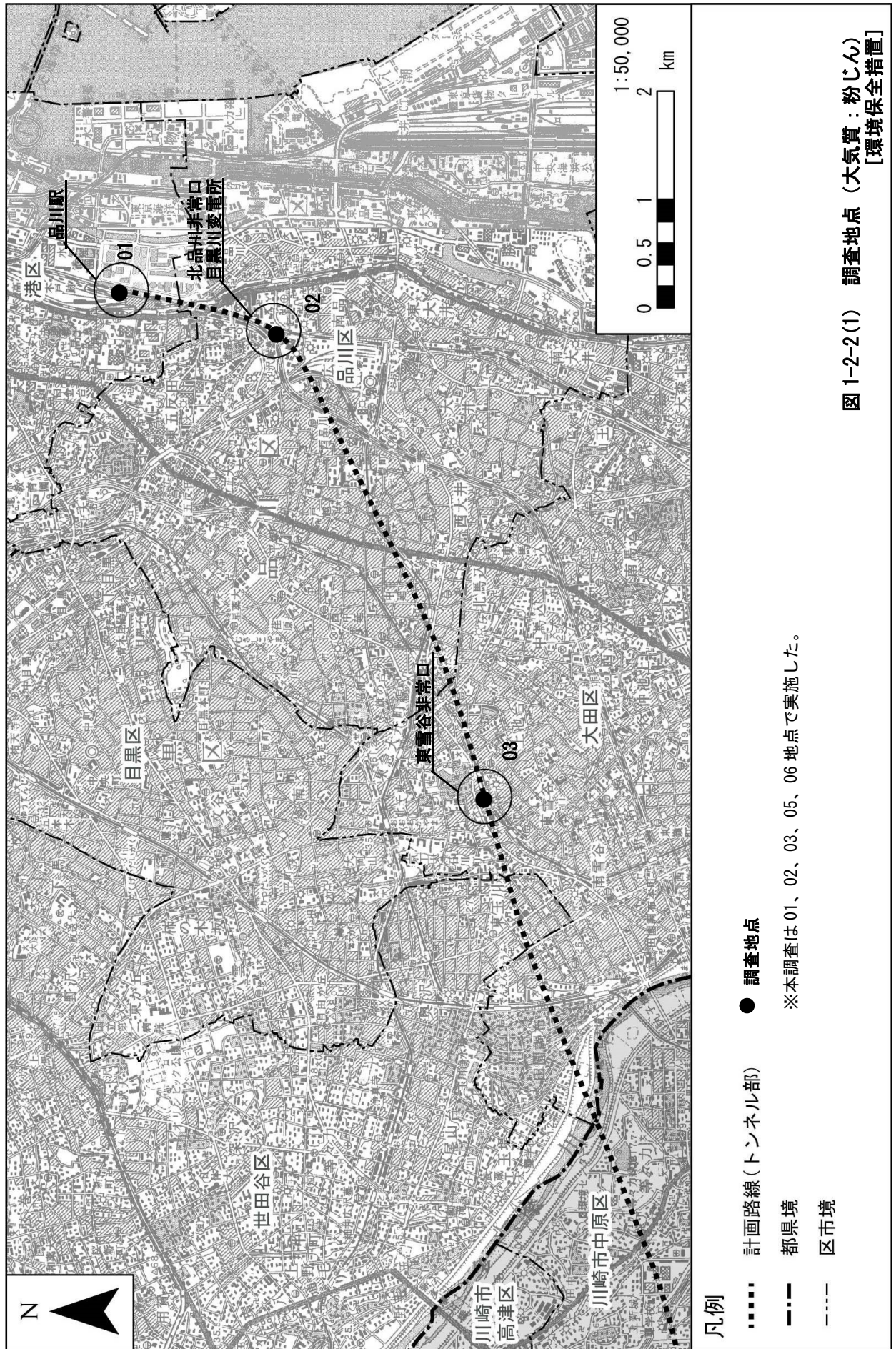
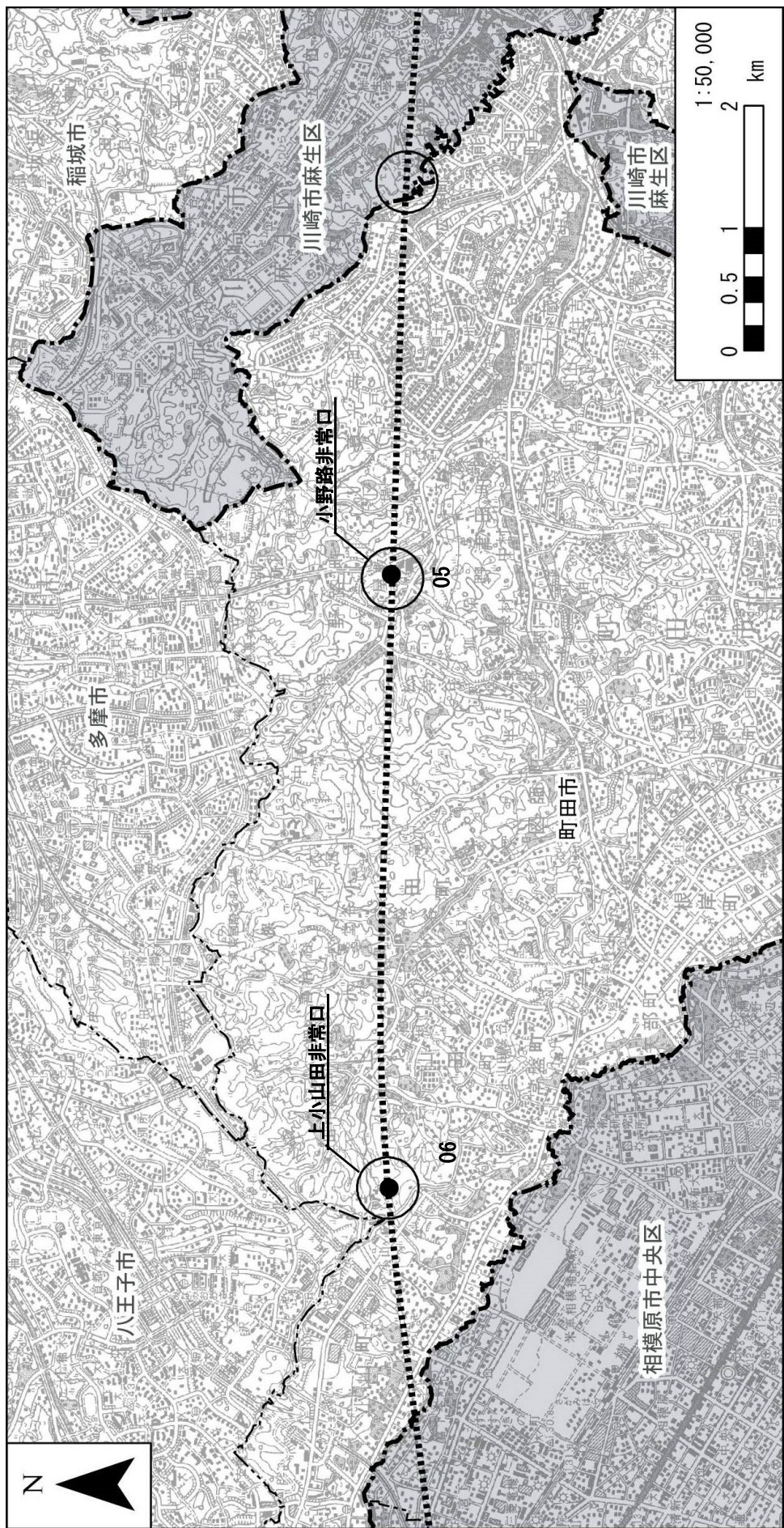


図 1-2-2(1) 調査地点 (大気質：粉じん)
 [環境保全措置]



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 調査地点
- 都県境
- - - 区市境

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

図 1-2-2(2) 調査地点 (大気質：粉じん)
[環境保全措置]

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① 予測した事項

調査結果を、表 1-2-3 に示す。

北品川非常口・目黒川変電所における降下ばいじん量は、年間（四季）を通じて最大 4.8t/km²/月であり、指標値を下回っていた。

小野路非常口における降下ばいじん量は、年間（四季）を通じて最大 4.1t/km²/月であり、指標値を下回っていた。

表 1-2-3 調査結果（降下ばいじん量） 注1

地点 番号	調査地点	春季	夏季	秋季	冬季	指標値 ^{注2}
		t/km ² /月	t/km ² /月	t/km ² /月	t/km ² /月	
02	02-①	4.8	4.6	3.1	3.5	20t/km ² /月
	02-②	1.7	2.2	1.4	1.7	
05	05-①	2.1	4.1	0.9	1.7	
	05-②	1.5	1.5	0.8	1.1	

注1 調査結果は、バックグラウンド濃度と建設機械の稼働による寄与分の合計となる。

注2 環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安として、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 20t/km²/月（「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（平成2年7月3日環大自84号））を、指標値とする。

なお、環境影響評価書では、建設機械の稼働による寄与分については、上記指標値から降下ばいじん量の比較的高い地域の値である 10t/km²/月（平成5年～平成9年の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量データの上位2%除外値）を差し引いた 10t/km²/月を、基準等の参考値とした。

② 予測条件の状況

建設機械の稼働状況を、表 1-2-4 及び図 1-2-3 に示す。なお、図 1-2-3 の重機稼働図は各四季の代表的な一日の状況である。

表 1-2-4 建設機械の稼働状況

地点番号	季節	調査期間	調査期間中の 主な工事内容	主な建設機械			
				種類	台数 (台/日)	規格	稼働 時間
02	秋季	平成 29 年 10 月 25 日 ～11 月 24 日	掘削工、 地中連続壁工 等	①バックホウ ②バックホウ ③クローラークレーン ④クローラークレーン ⑤クローラークレーン	4 台 2 台 1 台 2 台 1 台	0.45m ³ 0.7m ³ 8t 90t 150t	8:30～ 18:00
	冬季	平成 30 年 1 月 22 日 ～2 月 21 日	掘削工、 地中連続壁工 等	①バックホウ ②バックホウ ③クローラークレーン ④クローラークレーン ⑤クローラークレーン ⑥クローラークレーン ⑦高所作業車 ⑧発電機	3 台 5 台 1 台 1 台 1 台 3 台 3 台 2 台	0.45m ³ 0.7m ³ 4.9t 8t 90t 150t 12m 46kVA	7:00～ 18:00、 20:00～ 6:00
	春季	平成 30 年 3 月 23 日 ～4 月 23 日	掘削工、 構築工の準備工 等	①バックホウ ②クローラークレーン ③クローラークレーン ④単軸アースオーガ ⑤高所作業車 ⑥発電機 ⑦コンプレッサー	8 台 2 台 2 台 2 台 4 台 4 台 2 台	0.7m ³ 55t 150t 45kw 12m 37kVA 5.0m ³	7:00～ 19:00、 20:00～ 5:00
	夏季	平成 30 年 6 月 1 日～ 7 月 2 日	掘削工、 構築工の準備工 等	①バックホウ ②バックホウ ③バックホウ ④クローラークレーン ⑤クローラークレーン ⑥クローラー式アースオーガ ⑦発電機 ⑧コンプレッサー	1 台 3 台 2 台 1 台 2 台 1 台 2 台 1 台	0.2m ³ 0.45m ³ 0.7m ³ 70t 150t 150kw 37kVA 5.0m ³	8:30～ 18:00
05	春季	平成 29 年 4 月 17 日 ～5 月 23 日	準備工(ヤード造成 工)、 ニューマチックケトン工 等	①バックホウ ②バックホウ ③バックホウ ④ラフタークレーン	1 台 1 台 3 台 1 台	0.13m ³ 0.28m ³ 0.8m ³ 25t	8:00～ 17:00
	夏季	平成 29 年 7 月 5 日～ 8 月 5 日	準備工(ヤード造成 工)、 ニューマチックケトン工 等	①バックホウ ②バックホウ ③バックホウ ④クローラークレーン ⑤ラフタークレーン ⑥ラフタークレーン ⑦サイレントパワーステア	1 台 3 台 2 台 1 台 1 台 2 台 1 台	0.15m ³ 0.45m ³ 0.8m ³ 25t 70t 100t 800kN	8:00～ 17:00
	秋季	平成 29 年 10 月 17 日 ～11 月 20 日	準備工(ヤード造成 工)、 ニューマチックケトン工 等	①バックホウ ②バックホウ ③バックホウ ④クローラークレーン ⑤高所作業車	1 台 1 台 4 台 2 台 1 台	0.15m ³ 0.45m ³ 0.8m ³ 25t 9.9m	7:30～ 17:00
	冬季	平成 30 年 1 月 16 日 ～2 月 15 日	準備工(ヤード造成 工)、 ニューマチックケトン工 等	①バックホウ ②クローラークレーン ③クローラークレーン ④ラフタークレーン ⑤高所作業車 ⑥スイトリル	3 台 1 台 1 台 2 台 1 台 1 台	0.8m ³ 4.9 t 120t 25t 9.9m 0.28m ³	8:00～ 24:00

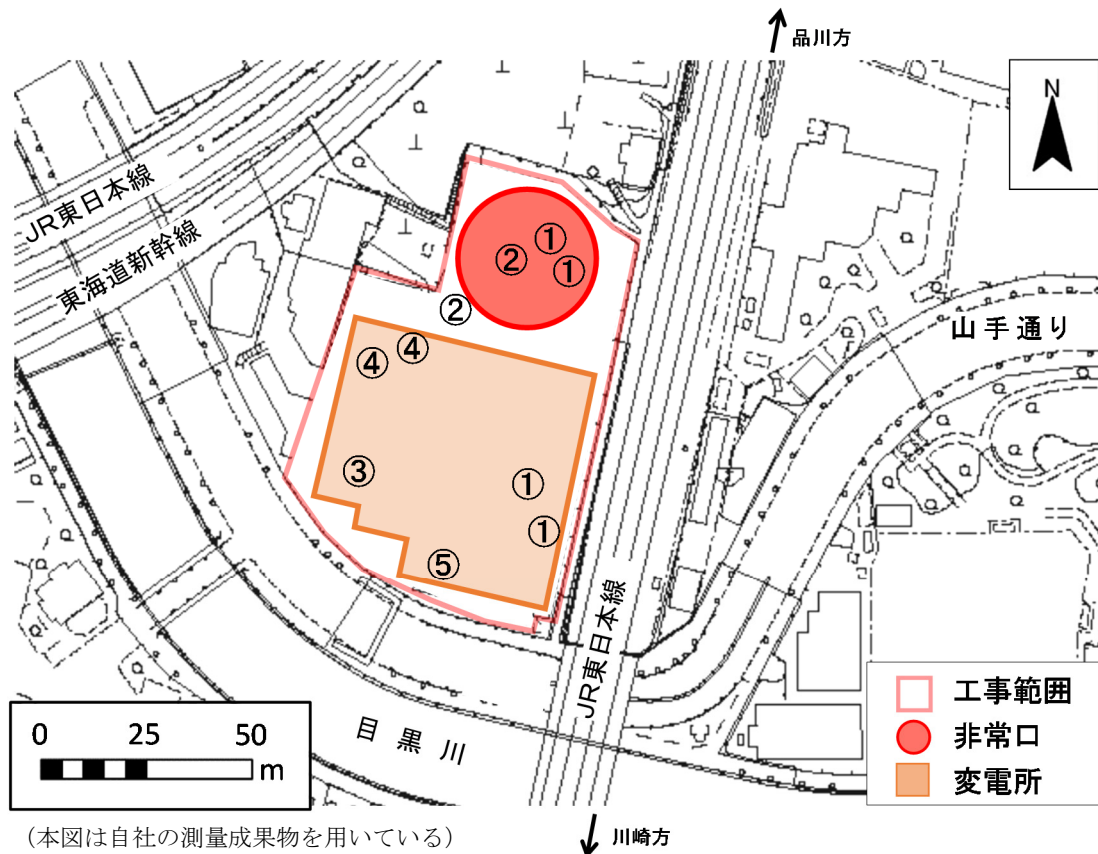


図 1-2-3(1) 02 稼働位置図 (北品川非常口・目黒川変電所：秋季)

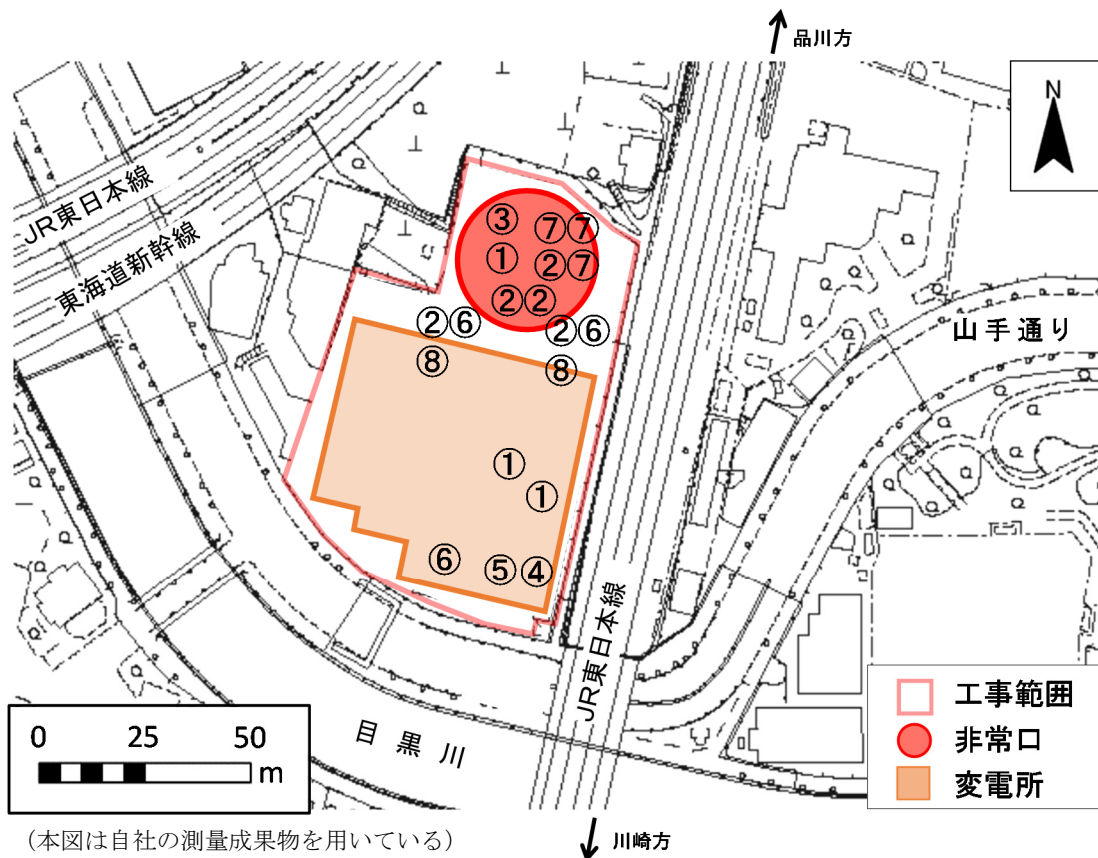


図 1-2-3(2) 02 稼働位置図 (北品川非常口・目黒川変電所：冬季)

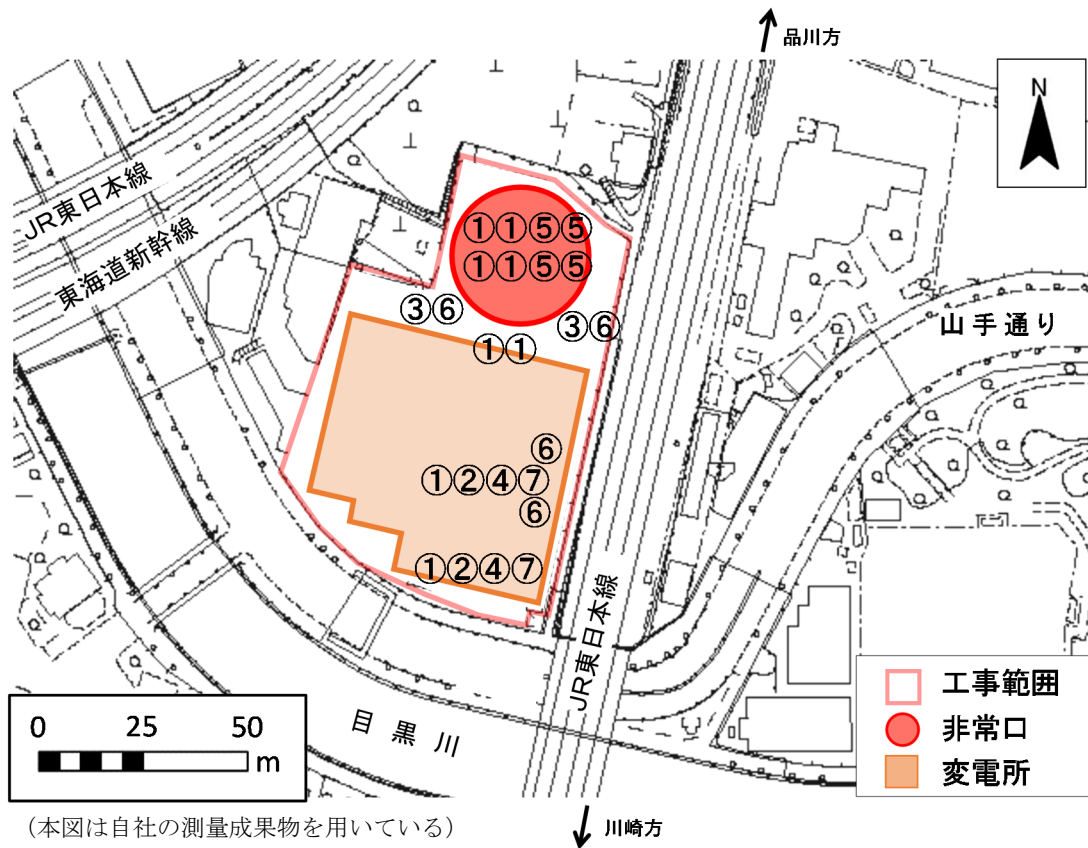


図 1-2-3(3) 02 稼働位置図 (北品川非常口・目黒川変電所：春季)

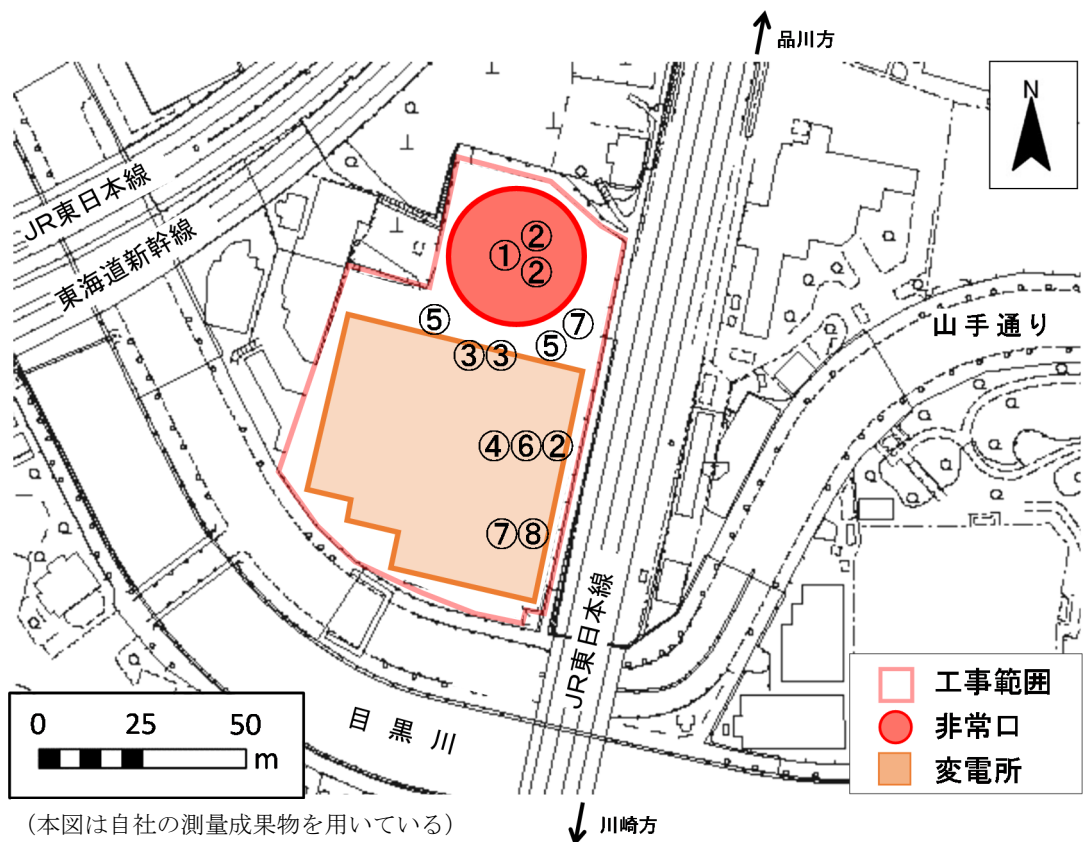


図 1-2-3(4) 02 稼働位置図 (北品川非常口・目黒川変電所：夏季)

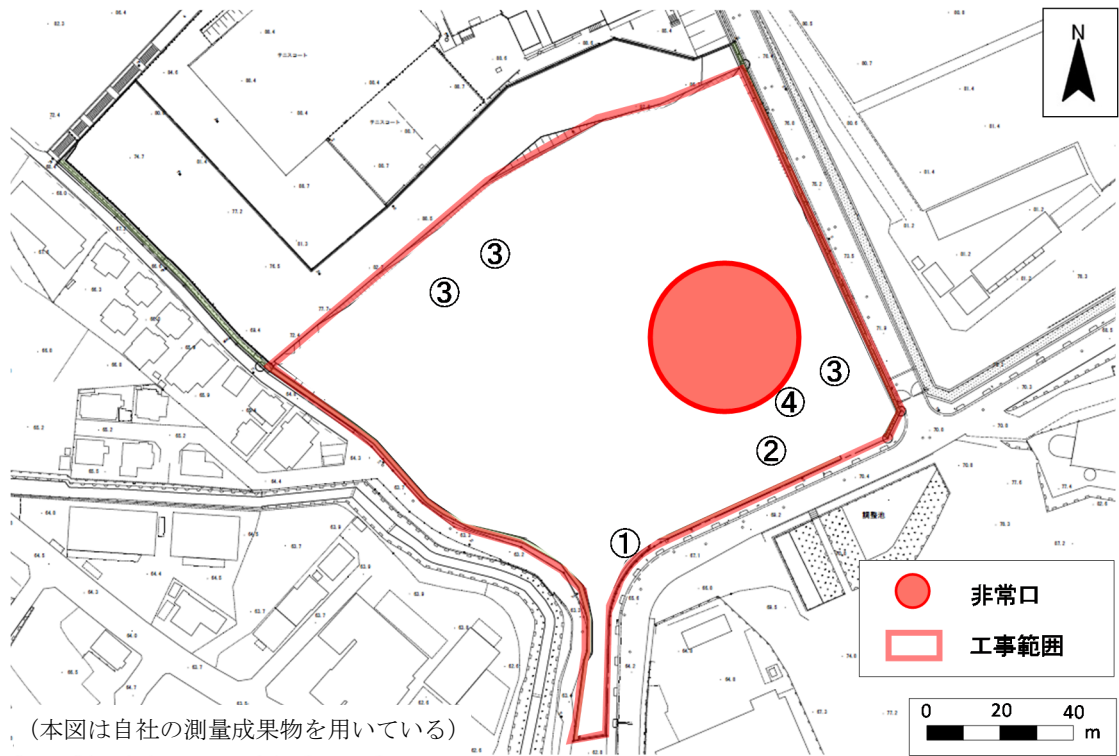


図 1-2-3(5) 05 稼働位置図 (小野路非常口：春季)

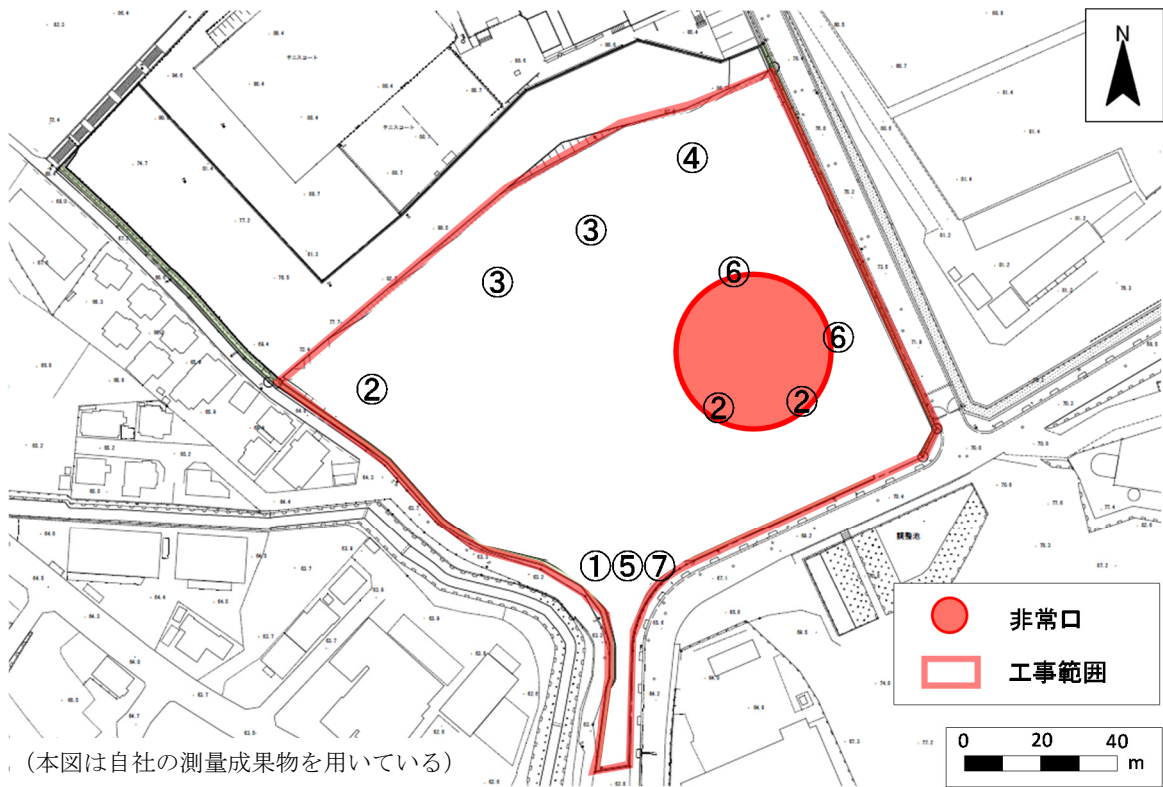


図 1-2-3(6) 05 稼働位置図 (小野路非常口：夏季)

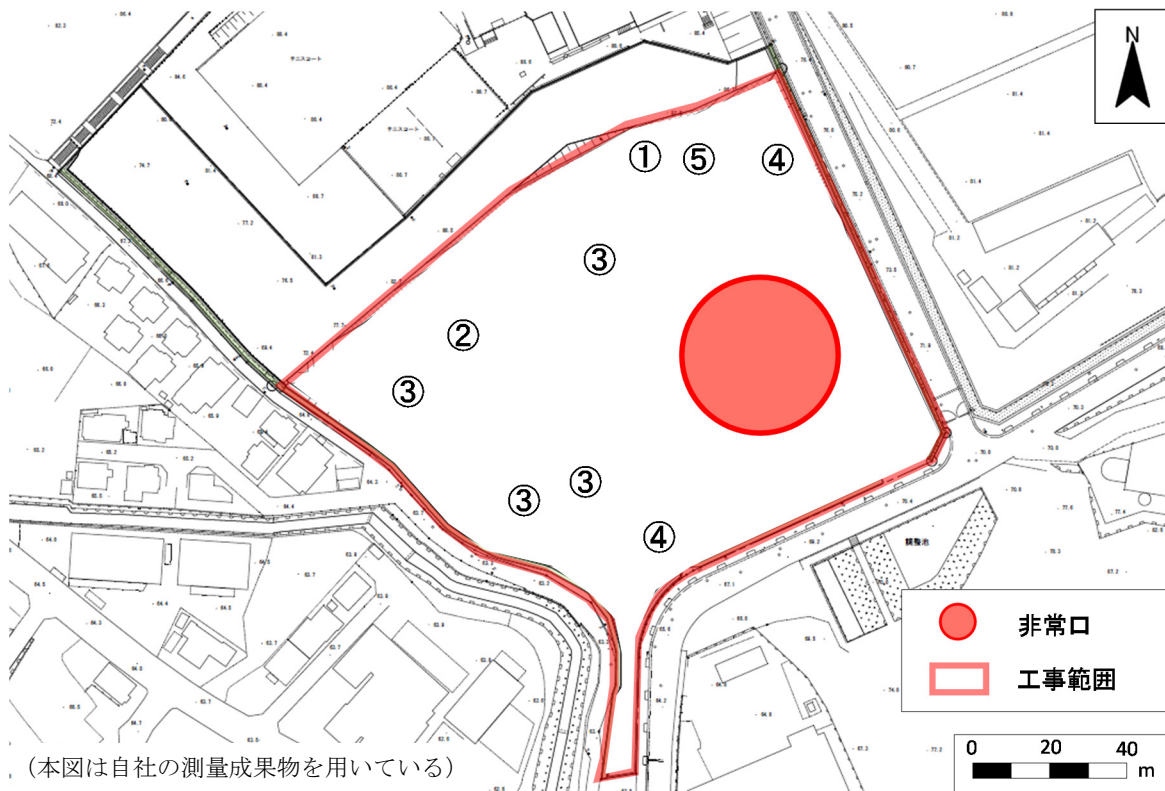


図 1-2-3(7) 05 稼働位置図 (小野路非常口 : 秋季)

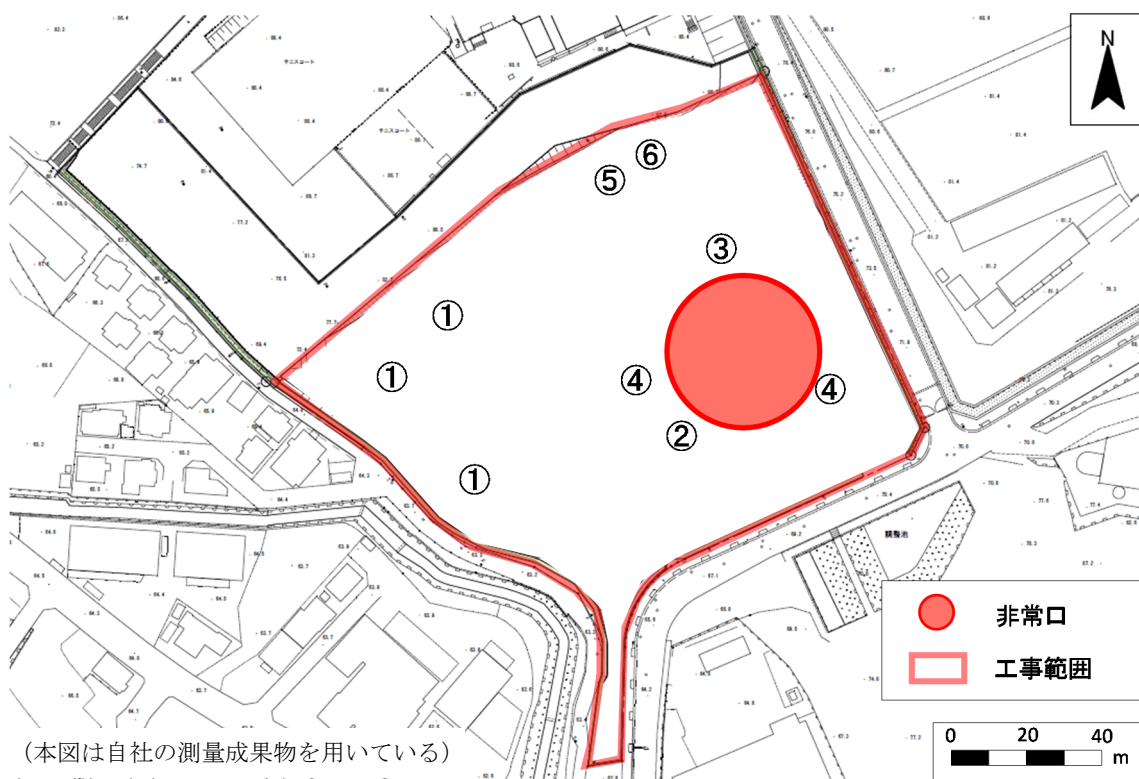


図 1-2-3(8) 05 稼働位置図 (小野路非常口 : 冬季)

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 1-2-5 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、粉じん等に関する主な意見等は、表 1-2-6 に示すとおり、1 件であった。

表 1-2-5 環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況
工事規模に合わせた建設機械の設定	【全地点】工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生の低減に努めた。
工事現場の清掃、散水	【全地点】工事現場の清掃、散水を行うことで、粉じん等の発生の低減に努めた。(写真-1)
仮囲いの設置	【全地点】住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散の低減に努めた。(写真-2)
工事の平準化	【全地点】工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生の低減に努めた。

	
<p>写真-1-1 工事現場の清掃、散水の状況 (地点 01)</p>	<p>写真-1-2 工事現場の清掃、散水の状況 (地点 05)</p>
	
<p>写真-2-1 仮囲いの設置状況 (地点 02)</p>	<p>写真-2-2 仮囲いの設置状況 (地点 03)</p>

表 1-2-6 主な意見等の内容

場所	件数	当日の作業	意見の内容	対応
東雪谷	1	準備工 (仮土留め工)	・粉じんで窓が汚れた。	・こまめに散水を行った。

(2) 環境影響評価書の予測結果と事後調査の結果の比較検討

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「工事規模に合わせた建設機械の設定」、「工事現場の清掃、散水」、「仮囲いの設置」及び「工事の平準化」を実施し、工事の実施に伴う建設機械の稼働に係る粉じん等の環境影響について低減に努めた。

北品川非常口・目黒川変電所における大気質（降下ばいじん量）については、年間（四季）を通じて最大濃度地点で 3.1～4.8t/km²/月であり、直近の住居等で 1.4～2.2t/km²/月であった。環境影響評価書の予測値は、最大濃度地点で 6.94～8.80t/km²/月、直近の住居等で 0.10～0.17t/km²/月であるが、これは工事起因による降下ばいじん量のみを予測した値である。今回の調査結果は、バックグラウンド濃度と建設機械の稼働による寄与分の合計値であるため、環境を保全する上での降下ばいじん量の目安と考えられている指標値(20t/km²/月)と比較した。その結果、影響は十分小さいと考える。

小野路非常口における、大気質（降下ばいじん量）については、年間（四季）を通じて最大濃度地点では 0.9～4.1t/km²/月であり、直近の住居等では 0.8～1.5t/km²/月であった。環境影響評価書の予測値は、最大濃度地点で 4.70～7.30t/km²/月、直近の住居等で 0.06～0.18t/km²/月であるが、これは工事起因による降下ばいじん量のみを予測した値である。今回の調査結果は、バックグラウンド濃度と建設機械の稼働による寄与分の合計値であるため、環境を保全する上での降下ばいじん量の目安と考えられている指標値（20t/km²/月）と比較した。その結果、影響は十分小さいと考える。

以上より、予測結果のとおり、建設機械の稼働に係る粉じん等の影響は小さかったものと考えられる。

表 1-2-7(1) (再掲) 事後調査結果 (降下ばいじん量) 注1

地点 番号	調査地点	事後調査				指標値 ^{注2}
		春季	夏季	秋季	冬季	
		t/km ² /月	t/km ² /月	t/km ² /月	t/km ² /月	
02	02-①	4.8	4.6	3.1	3.5	20t/km ² /月
	02-②	1.7	2.2	1.4	1.7	
05	05-①	2.1	4.1	0.9	1.7	
	05-②	1.5	1.5	0.8	1.1	

注1 調査結果は、バックグラウンド濃度と工事起因による降下ばいじん量の寄与分の合計値となる。

注2 環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安として、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 20t/km²/月 (「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」(平成2年7月3日環大自84号))を、指標値とする。

表 1-2-7(2) (参考) 環境影響評価書での予測結果 (降下ばいじん量) 注1

地点 番号	調査地点	環境影響評価書				参考値 ^{注2}
		春季	夏季	秋季	冬季	
		t/km ² /月	t/km ² /月	t/km ² /月	t/km ² /月	
02	02-①	6.94	8.80	7.15	7.70	10t/km ² /月
	02-②	0.10	0.17	0.12	0.13	
05	05-①	4.70	7.01	7.30	7.14	
	05-②	0.11	0.06	0.18	0.14	

注1 環境影響評価書での予測値は、工事起因による降下ばいじん量の寄与分のみとなる。

なお、環境影響評価書では、建設機械の稼働による寄与分については、上記指標値から降下ばいじん量の比較的高い地域の値である 10t/km²/月 (平成5年～平成9年の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量データの上位2%除外値)を差し引いた 10t/km²/月を、基準等の参考値とした。

注2 降下ばいじんの参考となる値は、建設機械の稼働により発生する降下ばいじんについて国等で整合を図るべき基準及び目標は定められていないことから、定量的な評価を行う目安として設定されたものである。

スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標 20t/km²/月を、環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安と考え、この指標値から降下ばいじん量の比較的高い地域の値である 10t/km²/月 (平成5年から平成9年の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量データの上位2%除外値)を差し引いた 10t/km²/月を建設機械の稼働により発生する降下ばいじん量の参考的な値としている。

資料：「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」

表 1-2-8(1) 建設機械の稼働状況の比較 (02 北品川非常口・目黒川変電所)

環境影響評価書						
種別	主な建設機械					参考値(t/km ² /月) 指標値(t/km ² /月)
	ユニット	ユニット数	稼働時間	最大濃度地点の 予測値(t/km ² /月)	直近の住居等の 予測値(t/km ² /月)	
掘削工	土砂掘削	4.5	8:00～ 17:00	春：6.94 夏：8.80 秋：7.15 冬：7.70	春：0.10 夏：0.17 秋：0.12 冬：0.13	10 20
事後調査						
調査日中の 主な工事内容	主な建設機械					参考値(t/km ² /月) 指標値(t/km ² /月)
	種類	台数 (台/日)	稼働 時間	最大濃度地点の 調査結果 (t/km ² /月)	直近の住居等の 調査結果 (t/km ² /月)	
掘削工、 地中連続壁工 等	①バックホウ	4台	8:30～ 18:00			
	②バックホウ	2台				
	③クローラークレーン	1台				
	④クローラークレーン	2台				
	⑤クローラークレーン	1台				
掘削工、 地中連続壁工 等	①バックホウ	3台	7:00～ 18:00、 20:00 ～6:00	春：4.8 夏：4.6 秋：3.1 冬：3.5	春：1.7 夏：2.2 秋：1.4 冬：1.7	10 20
	②バックホウ	5台				
	③クローラークレーン	1台				
	④クローラークレーン	1台				
	⑤クローラークレーン	1台				
	⑥クローラークレーン	3台				
	⑦高所作業車	3台				
	⑧発電機	2台				
掘削工、 構築工の準備工 等	①バックホウ	8台	7:00～ 19:00、 20:00 ～5:00			
	②クローラークレーン	2台				
	③クローラークレーン	2台				
	④単軸アースオーガ	2台				
	⑤高所作業車	4台				
	⑥発電機	4台				
	⑦コンプレッサー	2台				
掘削工、 構築工の準備工 等	①バックホウ	1台	8:30～ 18:00			
	②バックホウ	3台				
	③バックホウ	2台				
	④クローラークレーン	1台				
	⑤クローラークレーン	2台				
	⑥クローラー式 アースオーガ	1台				
	⑦発電機	2台				
	⑧コンプレッサー	1台				

表 1-2-8(2) 建設機械の稼働状況の比較 (05 小野路非常口)

環境影響評価書						
種別	主な建設機械					参考値(t/km ² /月) 指標値(t/km ² /月)
	ユニット	ユニット数	稼働時間	最大濃度地点の 予測値(t/km ² /月)	直近の住居等の 予測値(t/km ² /月)	
掘削工	土砂掘削	4.0	8:00～ 17:00	春：4.70 夏：7.01 秋：7.30 冬：7.14	春：0.11 夏：0.06 秋：0.18 冬：0.14	10 20
事後調査						
調査日中の 主な工事内容	主な建設機械					参考値(t/km ² /月) 指標値(t/km ² /月)
	種類	台数 (台/日)	稼働 時間	最大濃度地点の 調査結果 (t/km ² /月)	直近の住居等の 調査結果 (t/km ² /月)	
準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーソン工等	①バックホウ ②バックホウ ③バックホウ ④ラフタークレーン	1台 1台 3台 1台	8:00～ 17:00			
準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーソン工等	①バックホウ ②バックホウ ③バックホウ ④クローラークレーン ⑤ラフタークレーン ⑥ラフタークレーン ⑦サイレントパ イラー	1台 3台 2台 1台 1台 2台 1台	8:00～ 17:00	春：2.1 夏：4.1	春：1.5 夏：1.5	10
準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーソン工等	①バックホウ ②バックホウ ③バックホウ ④クローラークレーン ⑤高所作業車	1台 1台 4台 2台 1台	7:30～ 17:00	秋：0.9 冬：1.7	秋：0.8 冬：1.1	20
準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーソン工等	①バックホウ ②クローラークレーン ③クローラークレーン ④ラフタークレーン ⑤高所作業車 ⑥スライドリル	3台 1台 1台 2台 1台 1台	8:00～ 24:00			

事後調査の結果

調査項目 騒音（工事の施行中）

予測した事項 ア. 建設機械の稼働に係る騒音

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、建設機械の稼働に係る騒音（騒音レベルの 90%レンジ上端値:L_{A5}）とした。また、予測条件の状況の調査事項は、建設機械の稼働状況（種類、台数、規格、稼働時間、稼働位置）とした。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書における建設機械の稼働に係る騒音の予測地域のうち、北品川非常口・目黒川変電所及び小野路非常口とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、建設機械の稼働に係る騒音が最大になると想定される時期の代表的な 1 日の建設機械の稼働時間帯とし、表 2-1-1 の調査日に実施した。

表 2-1-1 調査日等

地点番号	区市名	所在地	計画施設	調査日	調査日の主な工事内容
02	品川区	北品川	非常口、変電所	平成 29 年 9 月 19 日（火）	地中連続壁工、掘削工の準備工 等
05	町田市	小野路町	非常口	平成 29 年 12 月 7 日（木）	準備工（ヤード造成工）、ニューマチックケトン工 等

② 調査地点

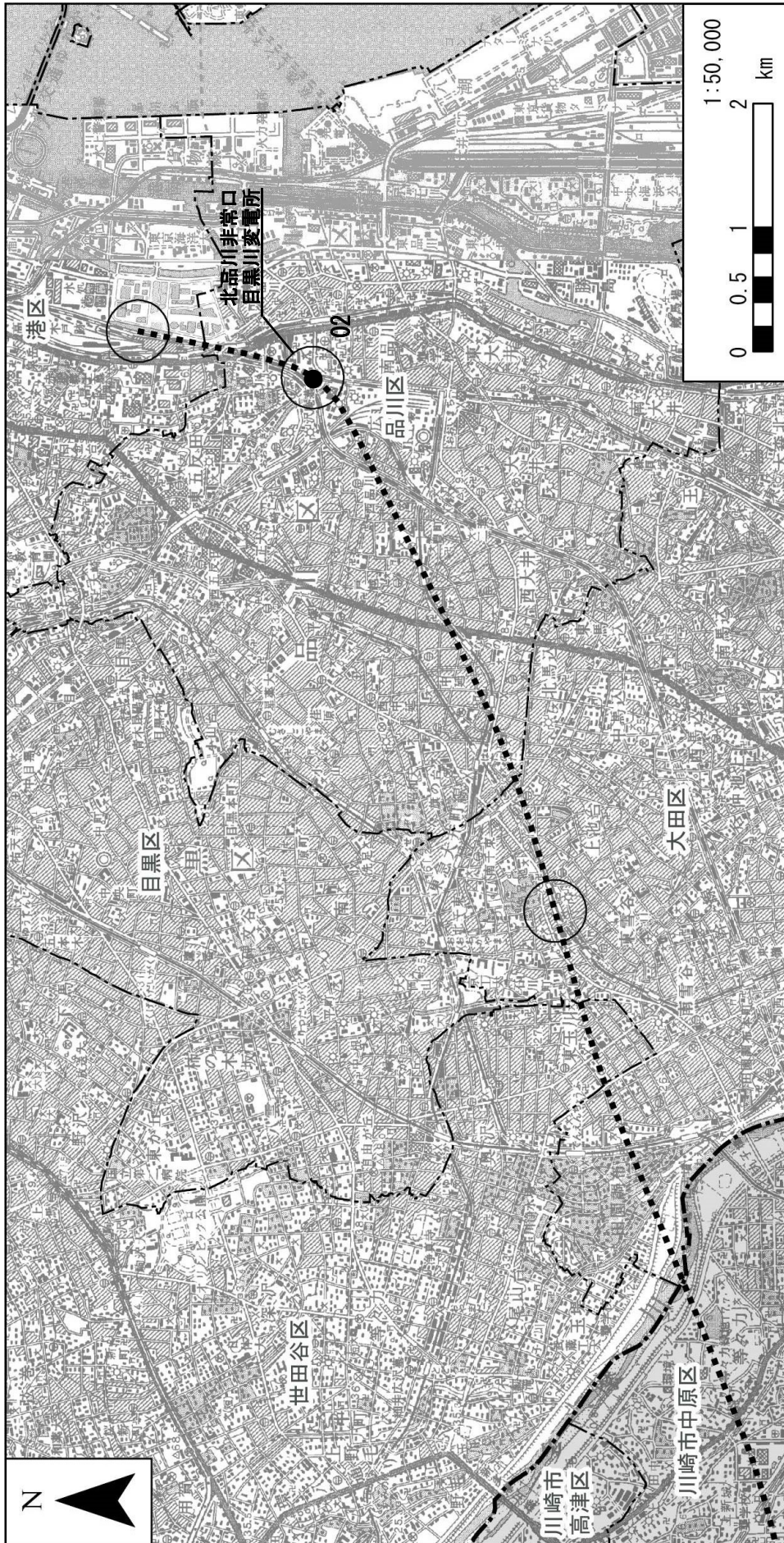
予測した事項の調査地点は、環境影響評価書における建設機械の稼働に係る騒音の予測地点を基本とし、住居等の分布状況を考慮したうえで、工事範囲境界¹から 0.5m 離れとした。また、調査高さは地上から 1.2m とした。調査地点を表 2-1-2 及び図 2-1-1 に示す。

予測条件の状況の調査地点は、図 2-1-1 における工事範囲内とした。

¹工事範囲境界とは「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（昭和 43 年、厚生省建設省告示第 1 号）」および「振動規制法施行規則（昭和 51 年、総理府令第 58 号）」に定める「特定建設作業の規制に関する基準」に規定される「特定建設作業の場所の敷地の境界線」と同義である。

表 2-1-2 調査地点

地点 番号	区市名	所在地	計画施設	用途地域
02	品川区	北品川	非常口、 変電所	準工業地域
05	町田市	小野路町	非常口	第一種低層住居専用地域



凡例

● 調査地点

■■■■ 計画路線(トンネル部)

—— 都県境

- - - 区市境

※本調査は02、05地点で実施した。

図 2-1-1(1) 調査地点(騒音)
[ア. 建設機械の稼働]

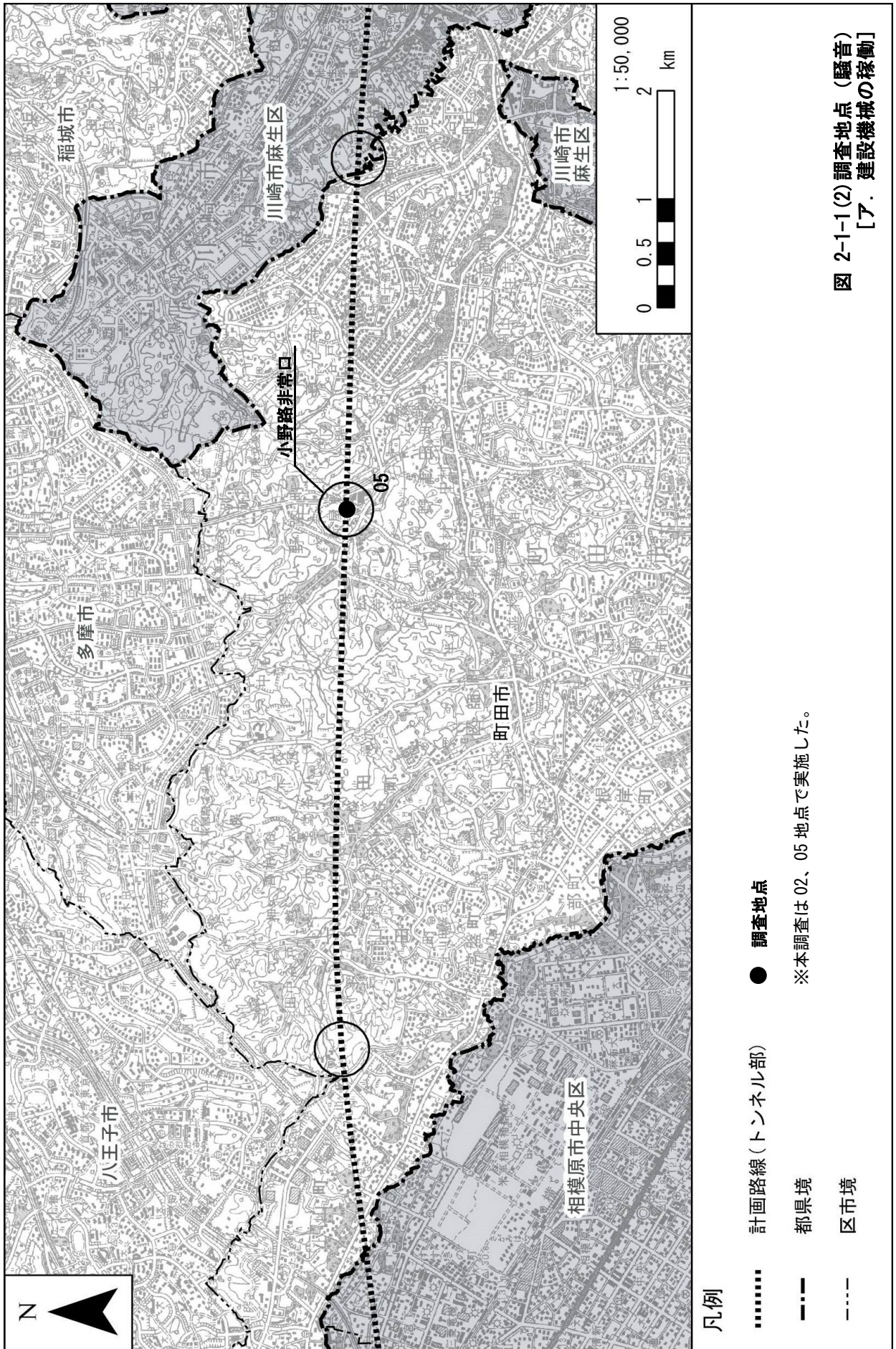


図 2-1-1(2) 調査地点 (騒音)
 [ア. 建設機械の稼働]

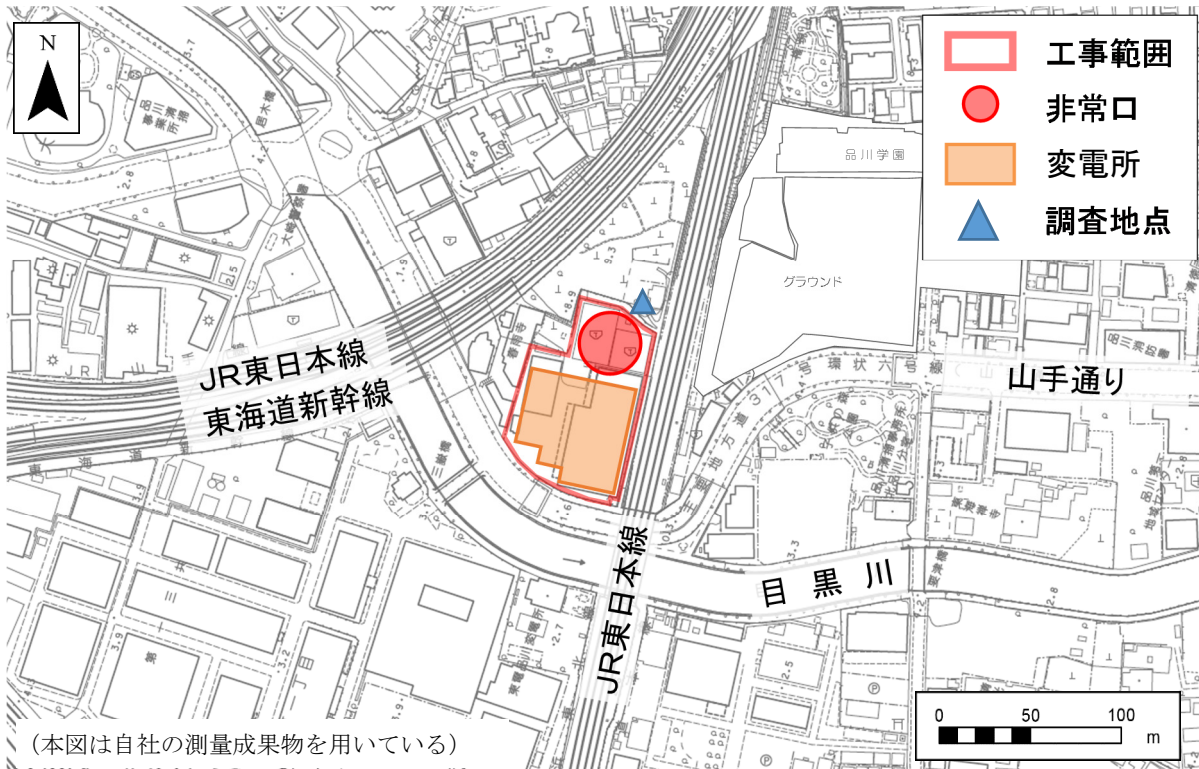


図 2-1-1(3) 02 調査地点 (北品川非常口・目黒川変電所)

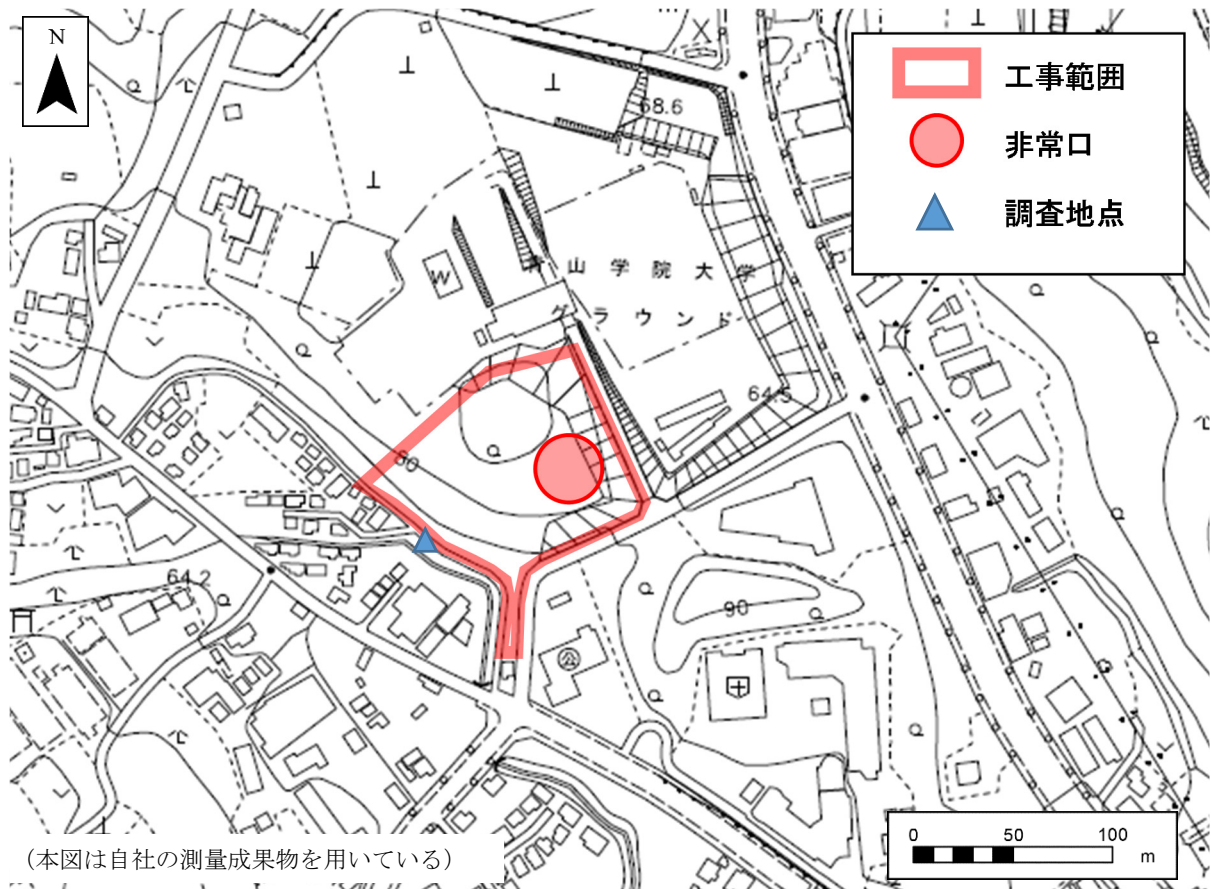


図 2-1-1(4) 05 調査地点 (小野路非常口)

③ 調査方法

調査方法は、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年 11 月 27 日、厚生省・建設省告示第 1 号）に定める騒音の測定方法、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。

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建設機械の稼働に係る騒音の予測地域のうち、品川駅、北品川非常口・目黒川変電所、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口とした。

なお、品川駅、東雪谷非常口及び上小山田非常口については、建設機械の稼働による影響が最大となる時期ではないため、「1. 予測した事項及び予測条件の状況」の調査については実施していない。

(3) 調査事項

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 2-1-3 に示す調査期間中の適時とした。

表 2-1-3 調査期間等（環境保全措置）

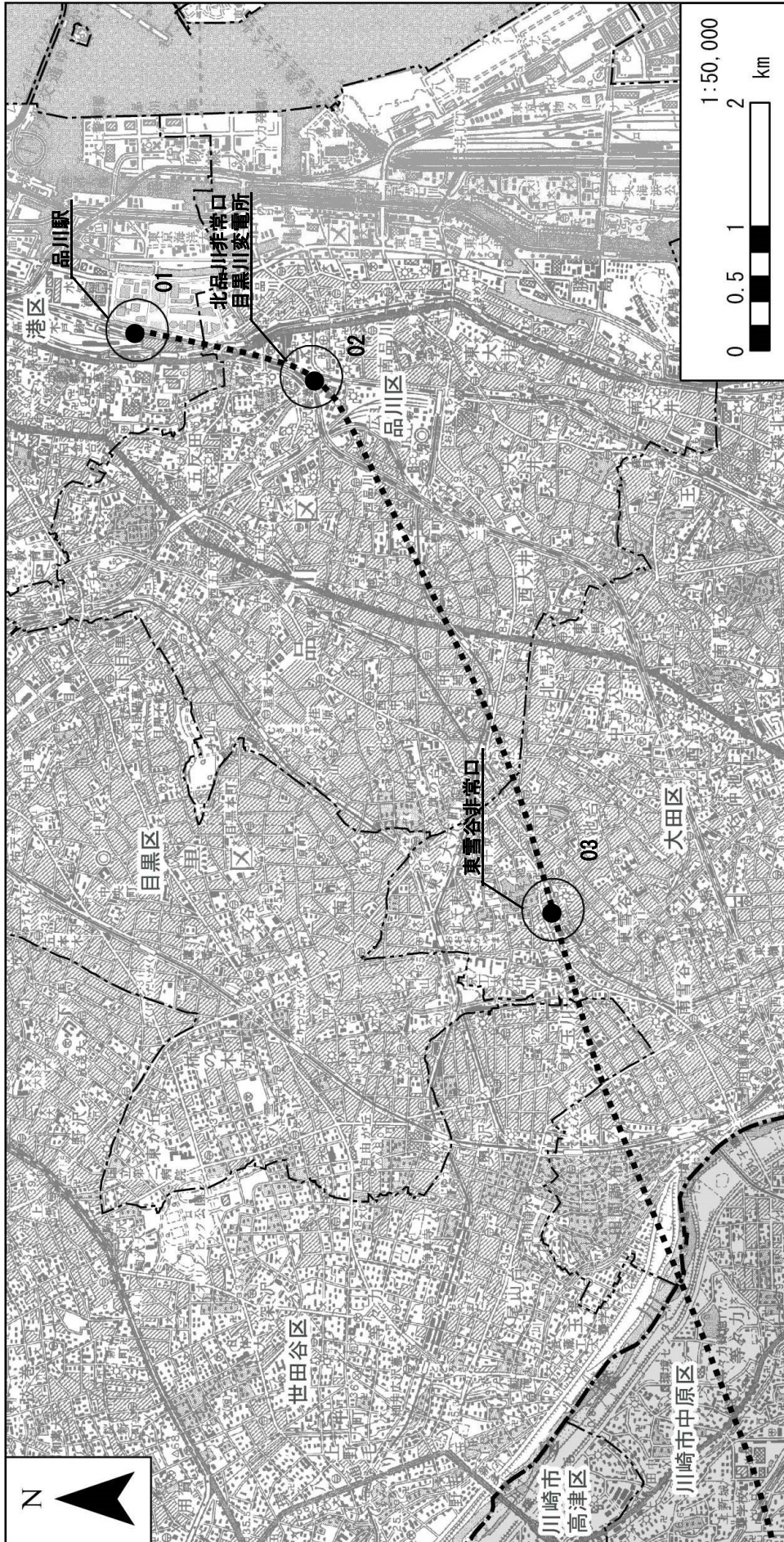
地点番号	区市名	所在地	計画施設	調査期間	調査期間中の主な工事内容
01	港区	港南	地下駅	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	掘削・支保工の準備工、仮受工 等
02	品川区	北品川	非常口、変電所	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	地中連続壁工、掘削工、構築工 等
03	大田区	東雪谷	非常口	平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード整備工、仮土留め工) 等
05	町田市	小野路町	非常口	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード造成工)、ニューマチックケトン工 等
06		上小山田町	非常口	平成 30 年 11 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード造成工) 等

② 調査地点

調査地点を、図 2-1-2 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。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

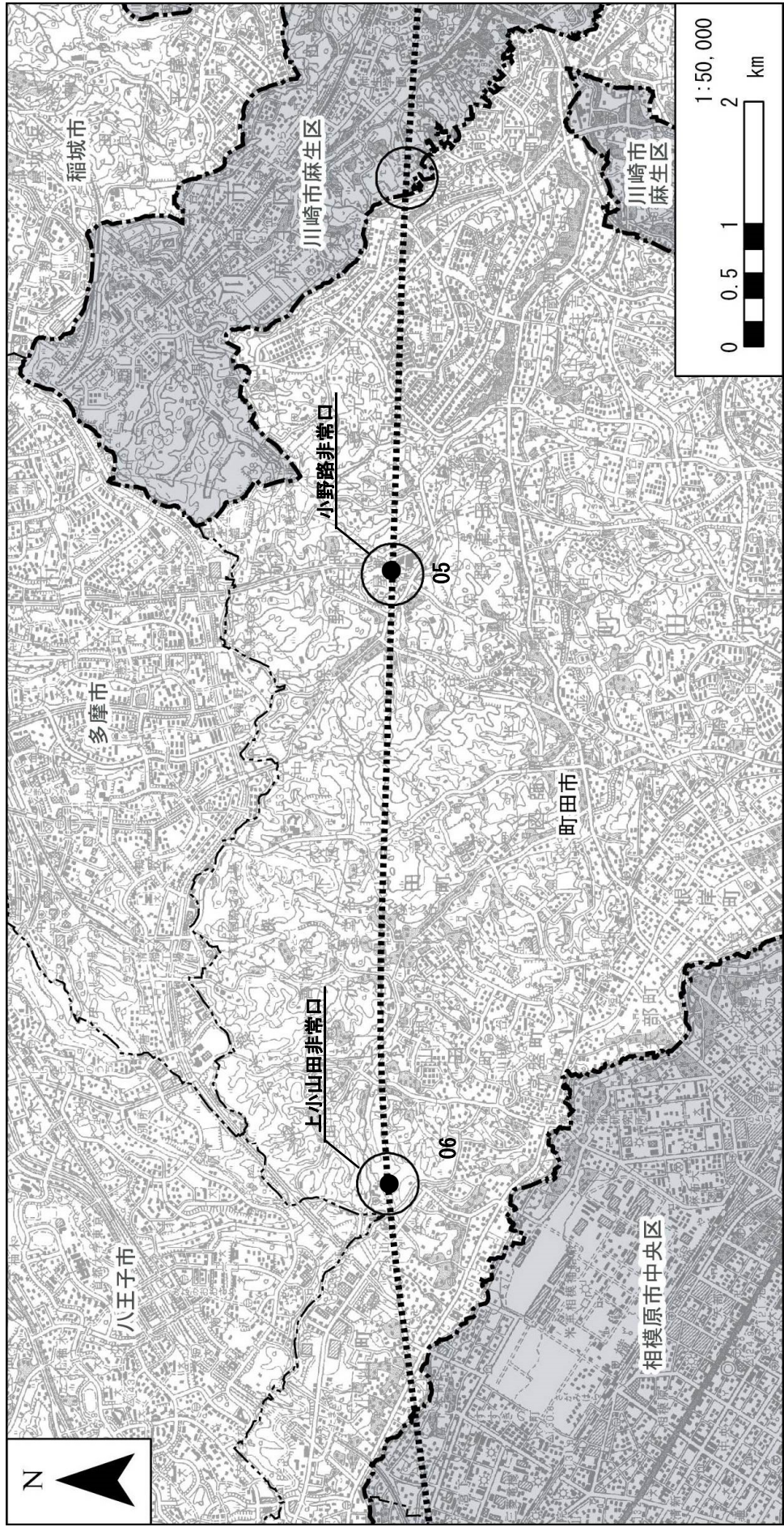
● 調査地点

--- 都県境

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

----- 区市境

図 2-1-2(1) 調査地点(騒音)
[環境保全措置]



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

---- 区市境

● 調査地点

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

図 2-1-2(2) 調査地点(騒音)
[環境保全措置]

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① 予測した事項

調査結果を、表 2-1-4 に示す。

北品川非常口・目黒川変電所における騒音の最大値は 79dB、小野路非常口における騒音の最大値は 70dB であった。

建設機械の稼働に係る騒音については、「騒音規制法」に定める「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年 11 月 27 日、厚生省・建設省告示第 1 号) 並びに「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」(平成 13 年東京都) に対し、いずれも適合していた。

表 2-1-4 調査結果 (建設機械の稼働に係る騒音)

地点番号	調査結果 (dB)	規制基準 (dB) 注1	
	L _{A5}	指定建設作業	特定建設作業
02	79 (75 注2)	80	85
05	70	80	85

注 1 規制基準

指定建設作業：「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」(平成 13 年東京都) 指定建設作業に適用する勧告基準

特定建設作業：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」(昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号 改正：平成 24 年環境省告示第 53 号)

注 2 作業開始時に 79dB を確認したため、速やかに環境保全措置を追加した。75dB は、その後の最大値である。

② 予測条件の状況

調査日における建設機械の稼働状況を、表 2-1-5 及び図 2-1-3 に示す。

表 2-1-5 建設機械の稼働状況

地点番号	調査日	調査日中の 主な工事内容	主な建設機械			
			種類	台数 (台/日)	規格	稼働 時間
02	平成 29 年 9 月 19 日 (火)	地中連続壁工、 掘削工の準備工 等	①ジヤイアントブレード	1 台	0.7m ³	8:30～ 19:00
			②バックホウ	3 台	0.45m ³	
			③バックホウ	1 台	0.7m ³	
			④クローラークレーン	1 台	4.9t	
			⑤クローラークレーン	1 台	8t	
			⑥クローラークレーン	1 台	80t	
			⑦クローラークレーン	1 台	150t	
05	平成 29 年 12 月 7 日 (木)	準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーツ工 等	①バックホウ	2 台	0.8m ³	7:30～ 17:00
			②バックホウ圧砕機	1 台	0.45m ³	
			③クローラークレーン	1 台	120t	
			④ラフタークレーン	1 台	25t	
			⑤ラフタークレーン	1 台	70t	

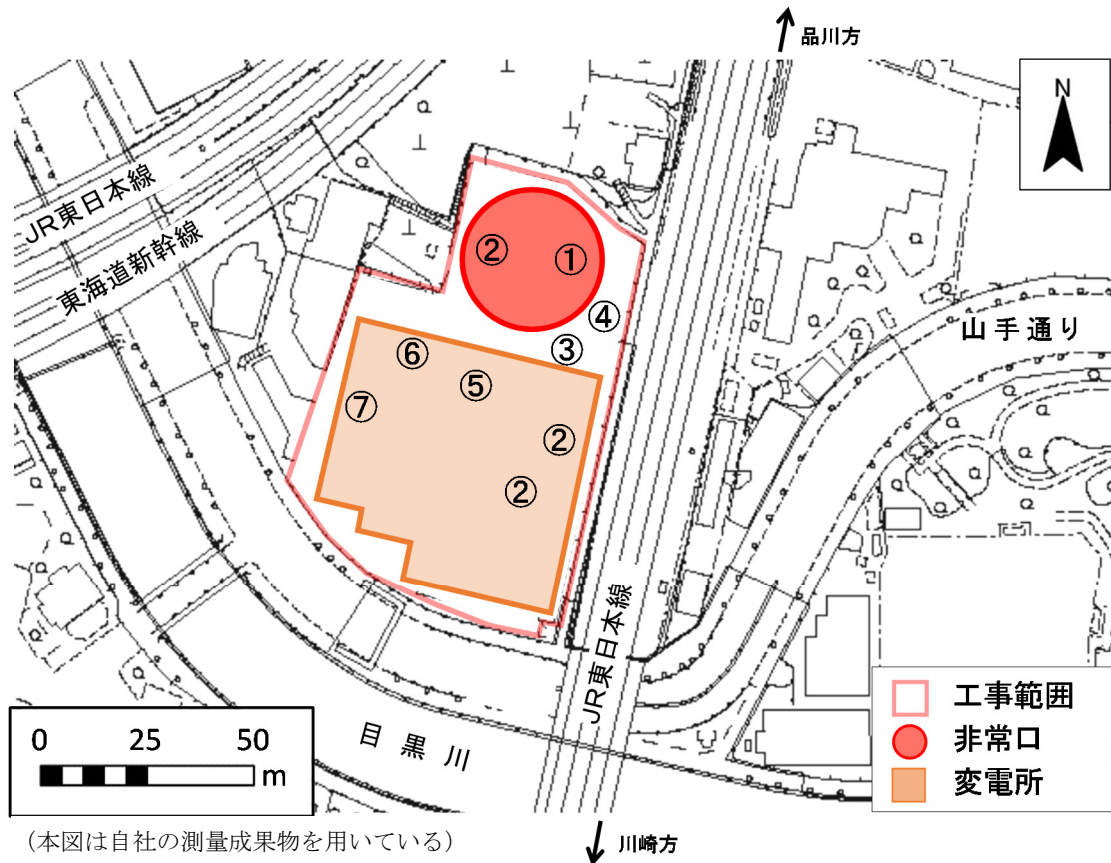


図 2-1-3(1) 02 建設機械の稼働図 (北品川非常口・目黒川変電所)

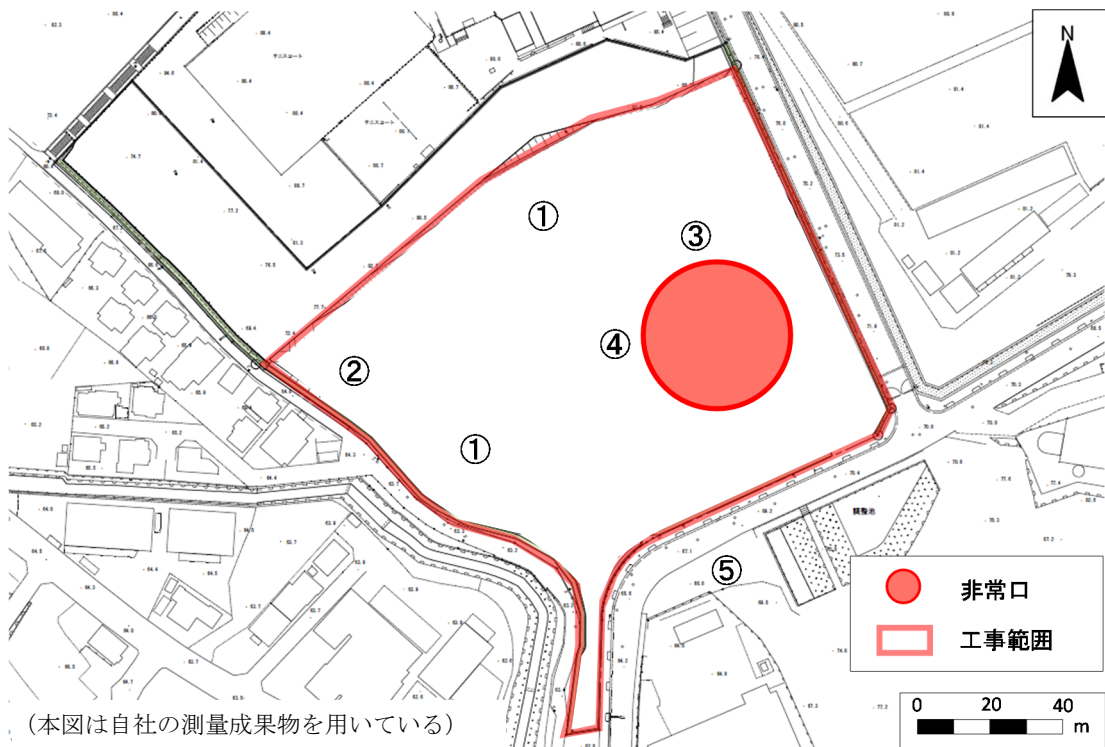


図 2-1-3(2) 05 建設機械の稼働図 (小野路非常口)

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 2-1-6 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、騒音に関する主な意見等は、表 2-1-7 に示すとおり、7 件であった。

表 2-1-6 環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況
低騒音型建設機械の採用	【全地点】低騒音型建設機械の使用により、発生する騒音の低減に努めた。(写真-1)
仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	【全地点】仮囲いや防音シート等を設置し、騒音の低減に努めた。(写真-2)
工事規模に合わせた建設機械の設定	【全地点】工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生の低減に努めた。
建設機械の使用時における配慮	【全地点】建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドルストップの推進等により、騒音の発生の低減に努めた。
建設機械の点検及び整備による性能維持	【全地点】法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生の低減に努めた。(写真-3)
工事の平準化	【全地点】工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生の低減に努めた。
工事従事者への講習・指導	【全地点】建設機械の使用時における配慮及び建設機械の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の低減に努めた。(写真-4)





写真-2-1 仮囲い・防音シート等の設置状況
(地点 02)



写真-2-2 仮囲い・防音シート等の設置状況
(地点 03)



写真-3-1 建設機械の点検及び整備による
性能維持状況 (地点 01)



写真-3-2 建設機械の点検及び整備による
性能維持状況 (地点 05)



写真-4-1 工事従事者への講習・指導状況
(地点 02)



写真-4-2 工事従事者への講習・指導状況
(地点 05)

表 2-1-7 主な意見等の内容

場所	件数	当日の作業	意見の内容	対応
品川駅	3	掘削・支保工 (地中連続壁工等)	・工事の音がうるさい。	<ul style="list-style-type: none"> ・防音シートを追加で設置した。 ・当社ビル屋上にて調査を実施のうえ、本工事で発生する音が、先方の言及されていた音とは異なることを説明し、了承を得た。
北品川	1	掘削 地中連続壁工	・工事の音がうるさい。	<ul style="list-style-type: none"> ・当日コンクリート撤去作業を行っていたため、作業を一時中断し、作業方法をブレイカーから圧砕機に変更して作業を再開した。
東雪谷	2	準備工 (仮土留め工)	・工事の音がうるさい。	<ul style="list-style-type: none"> ・長時間連続した作業が続かないよう、間隔を空けて作業を行った。 ・施工方法について騒音が小さくなる方法にすることを説明して了承を得た。
小野路	1	ニューマチックケーツ工	・クレーンの吊荷警報音が大きい。	<ul style="list-style-type: none"> ・吊荷警報音の音量を下げた。

(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

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「低騒音型建設機械の採用」、「仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策」、「工事規模に合わせた建設機械の設定」、「建設機械の使用時における配慮」、「建設機械の点検及び整備による性能維持」、「工事の平準化」及び「工事従事者への講習・指導」を実施し、建設機械の稼働に係る騒音の環境影響について低減に努めた。

北品川非常口・目黒川変電所における騒音の最大値は79dBで、環境影響評価書の予測値である76dBを上回った。なお、騒音の最大値79dBを作業開始時に確認したため、速やかに写真-5のように、主な発生源であるブレーカー周辺に防音シートを追加で設置し、騒音の低減に努めた。その結果、その後の最大値は75dBとなった。事後調査結果が予測結果を上回った理由としては、環境影響評価書において騒音が最大となる時期と想定した工種が異なっていたことや、想定した建設機械と実際に稼働した建設機械の種類や台数が異なっていたこと等が考えられる。

また、小野路非常口における騒音の最大値は70dBで、環境影響評価書の予測値である75dBを下回っていた。事後調査結果が予測結果を下回った理由としては、主に環境保全措置を実施した効果や、その他環境影響評価書において騒音が最大となる時期と想定した工種が異なっていたこと、想定した建設機械と実際に稼働した建設機械の種類や台数が異なっていたこと等が考えられる。

以上より、予測結果のとおり、建設機械の稼働に係る騒音の影響は小さかったものと考えられる。



表 2-1-8(1) 予測結果と事後調査結果との比較(02 北品川非常口・目黒川変電所)

環境影響評価書						整合を図るべき基準又は目標 (dB)	東京都条例による基準 (dB)
工種	主な建設機械						
	種類	規格	稼働時間	予測値 (L _{A5}) (dB)			
シールド機 ^{注1} 発進準備工	クローラートリル	130ps	8:00～ 17:00	76		85	80
	バックホウ	0.45m ³					
	バックホウ	0.8m ³					
	クローラークレーン	4.9t					
	クローラークレーン	100t					
	クローラークレーン	200t					
	クローラークレーン	750t					
	ラフタークレーン	25t					
	ラフタークレーン	50t					
コンクリートポンプ車	90～110m ³ /h						
事後調査							
調査日中の 主な工事内容	主な建設機械						
	種類	台数 (台/日)	規格	稼働時間	調査結果 (L _{A5}) (dB)		
地中連続壁工、 掘削工の準備工 等	①シャイアントブレイカー	1台	0.7m ³	8:30～ 19:00	79 (75 ^{注2})		
	②バックホウ	3台	0.45m ³				
	③バックホウ	1台	0.7m ³				
	④クローラークレーン	1台	4.9t				
	⑤クローラークレーン	1台	8t				
	⑥クローラークレーン	1台	80t				
	⑦クローラークレーン	1台	150t				

注1 環境影響評価書において、地点02の騒音の予測工種はシールド機発進準備工であったが、工事契約を行った後に、施工方法や工事工程を詳細に検討した結果、地中連続壁工を含む1日が最大になることが見込まれたため、事後調査を実施した。

注2 作業開始時に79dBを確認したため、速やかに環境保全措置を追加した。75dBは、その後の最大値である。

表 2-1-8(2) 予測結果と事後調査結果との比較(05 小野路非常口)

環境影響評価書						整合を図るべき基準又は目標 (dB)	東京都条例による基準 (dB)
工種	主な建設機械						
	種類	規格	稼働時間	予測値 (L _{A5}) (dB)			
シールド機 ^{注1} 発進準備工	クローラートリル	130ps	8:00～ 17:00	75		85	80
	クローラークレーン	4.9t					
	クローラークレーン	100t					
	ラフタークレーン	25t					
	コンクリートポンプ車	90～110m ³ /h					
事後調査							
調査日中の 主な工事内容	主な建設機械						
	種類	台数 (台/日)	規格	稼働時間	調査結果 (L _{A5}) (dB)		
準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーソン工 等	①バックホウ	2台	0.8m ³	7:30～ 17:00	70		
	②バックホウ圧砕機	1台	0.45m ³				
	③クローラークレーン	1台	120t				
	④ラフタークレーン	1台	25t				
	⑤ラフタークレーン	1台	70t				

注1 環境影響評価書において、地点05の騒音の予測工種はシールド機発進準備工であったが、工事契約を行った後に、施工方法や工事工程を詳細に検討した結果、ヤード造成工を含む1日が最大になることが見込まれたため、事後調査を実施した。

注：下線部を修正しました。(令和元年12月)

事後調査の結果

調査項目 振動（工事の施行中）

予測した事項 ア. 建設機械の稼働に係る振動

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、建設機械の稼働に係る振動（振動レベルの 80% レンジ上端値：L₁₀）とした。また、予測条件の状況の調査事項は、建設機械の稼働状況（種類、台数、規格、稼働時間、稼働位置）とした。

（2）調査地域

調査地域は、環境影響評価書における建設機械の稼働に係る振動の予測地域のうち、北品川非常口・目黒川変電所及び小野路非常口とした。

（3）調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、建設機械の稼働に係る振動が最大になると想定される時期の代表的な 1 日の建設機械の稼働時間帯とし、表 3-1-1 の調査日に実施した。

表 3-1-1 調査日等

地点番号	区市名	所在地	計画施設	調査日	調査日の主な工事内容
02	品川区	北品川	非常口、変電所	平成 29 年 9 月 19 日（木）	地中連続壁工、掘削工の準備工 等
05	町田市	小野路町	非常口	平成 29 年 12 月 7 日（火）	準備工（ヤード造成工）、ニューマチックケーソン工 等

② 調査地点

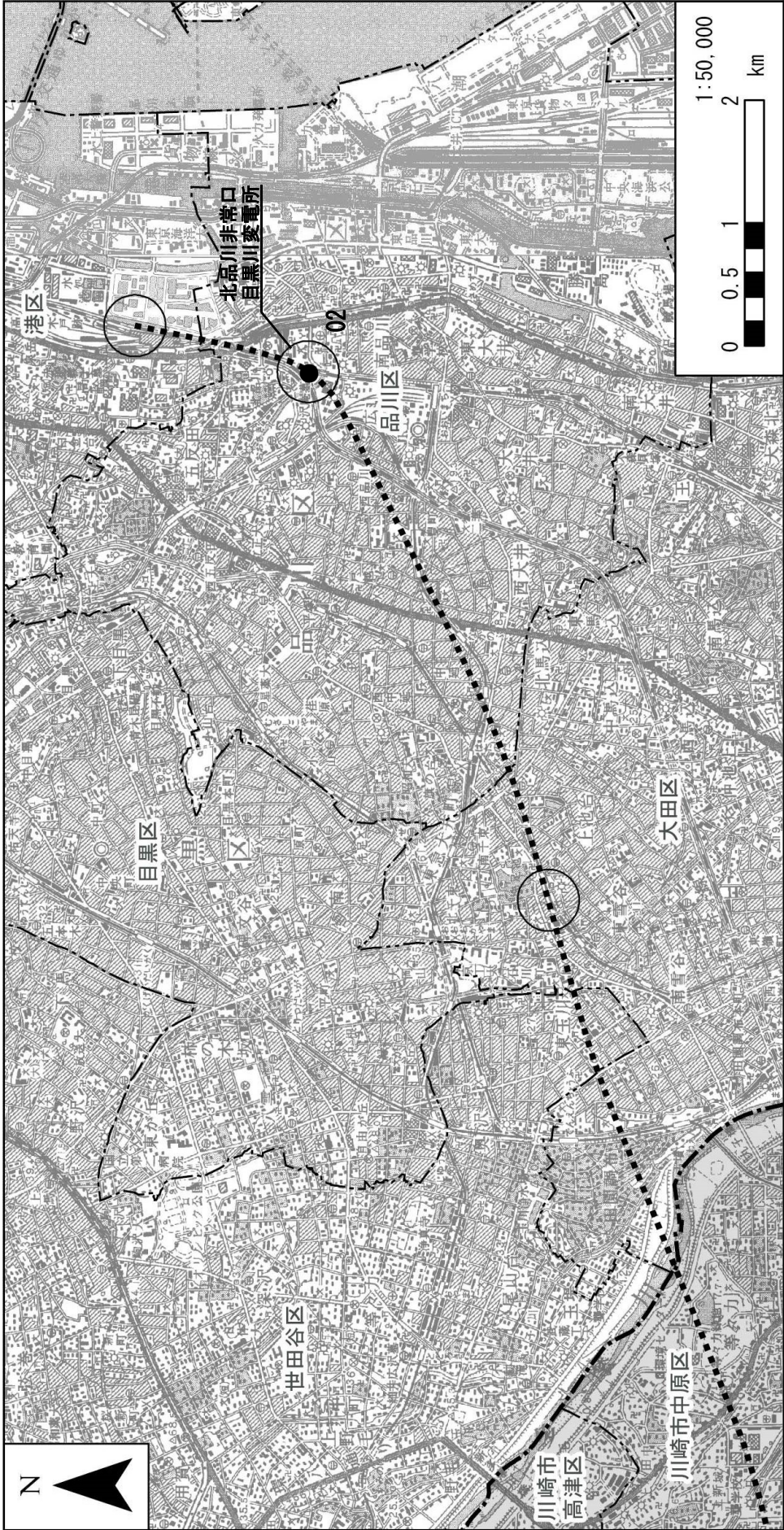
予測した事項の調査地点は、環境影響評価書における建設機械の稼働に係る振動の予測地点を基本とし、住居等の分布状況を考慮したうえで、工事範囲境界¹とした。また、調査高さは地表面とした。調査地点を表 3-1-2 及び図 3-1-1 に示す。

予測条件の状況の調査地点は、図 3-1-1 における工事範囲内とした。

¹工事範囲境界とは「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（昭和 43 年、厚生省建設省告示第 1 号）」および「振動規制法施行規則（昭和 51 年、総理府令第 58 号）」に定める「特定建設作業の規制に関する基準」に規定される「特定建設作業の場所の敷地の境界線」と同義である。

表 3-1-2 調査地点

地点番号	区市名	地域名	計画施設	用途地域
02	品川区	北品川	非常口、 変電所	準工業地域
05	町田市	小野路町	非常口	第一種低層住居専用地域



凡例

- 調査地点
- 計画路線(トンネル部)
- 都県境
- 区市境

※本調査は02、05地点で実施した。

図 3-1-1(1) 調査地点(振動)
[ア. 建設機械の稼働]

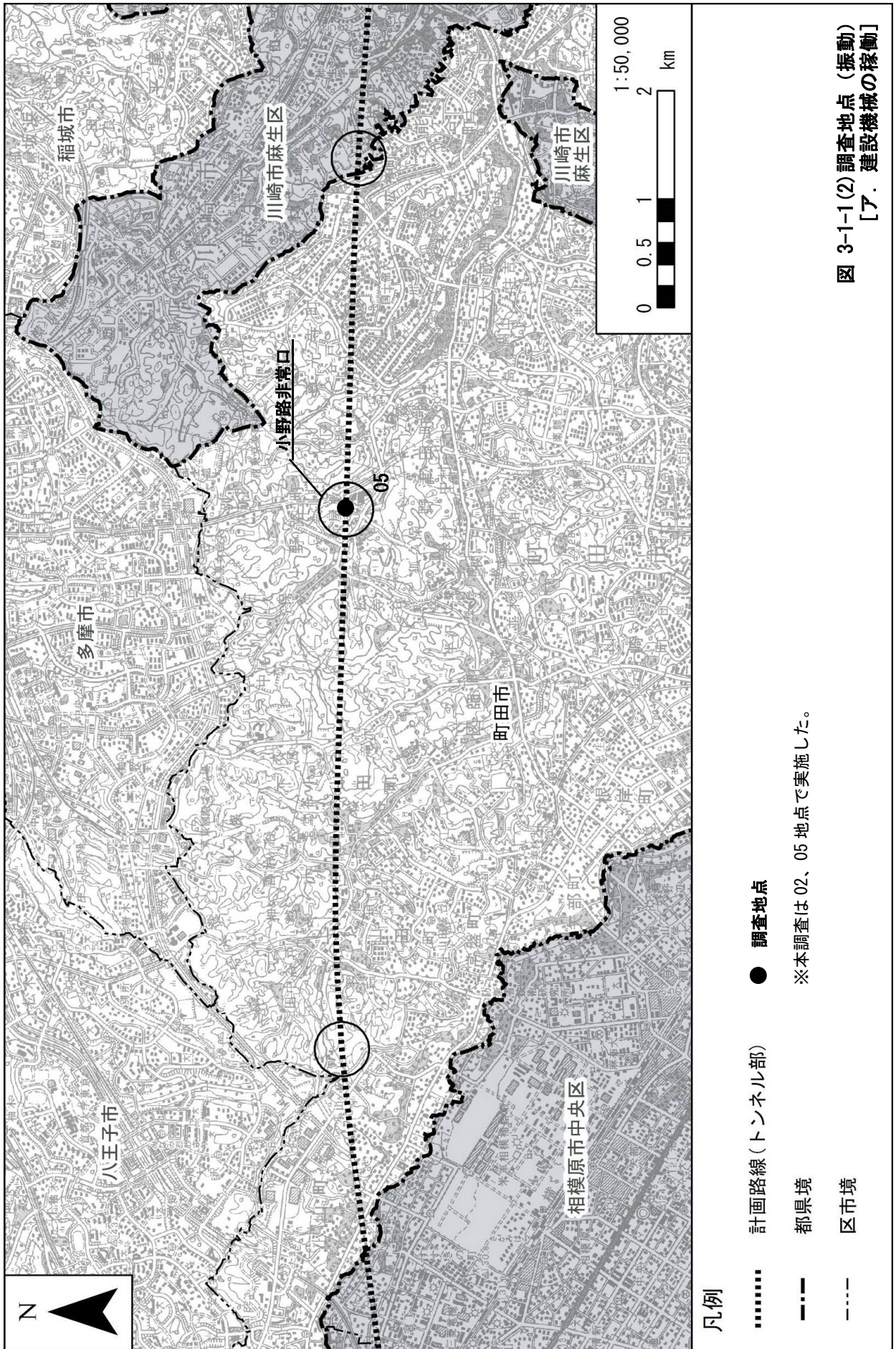


図 3-1-1(2) 調査地点(振動)
 [ア. 建設機械の稼働]

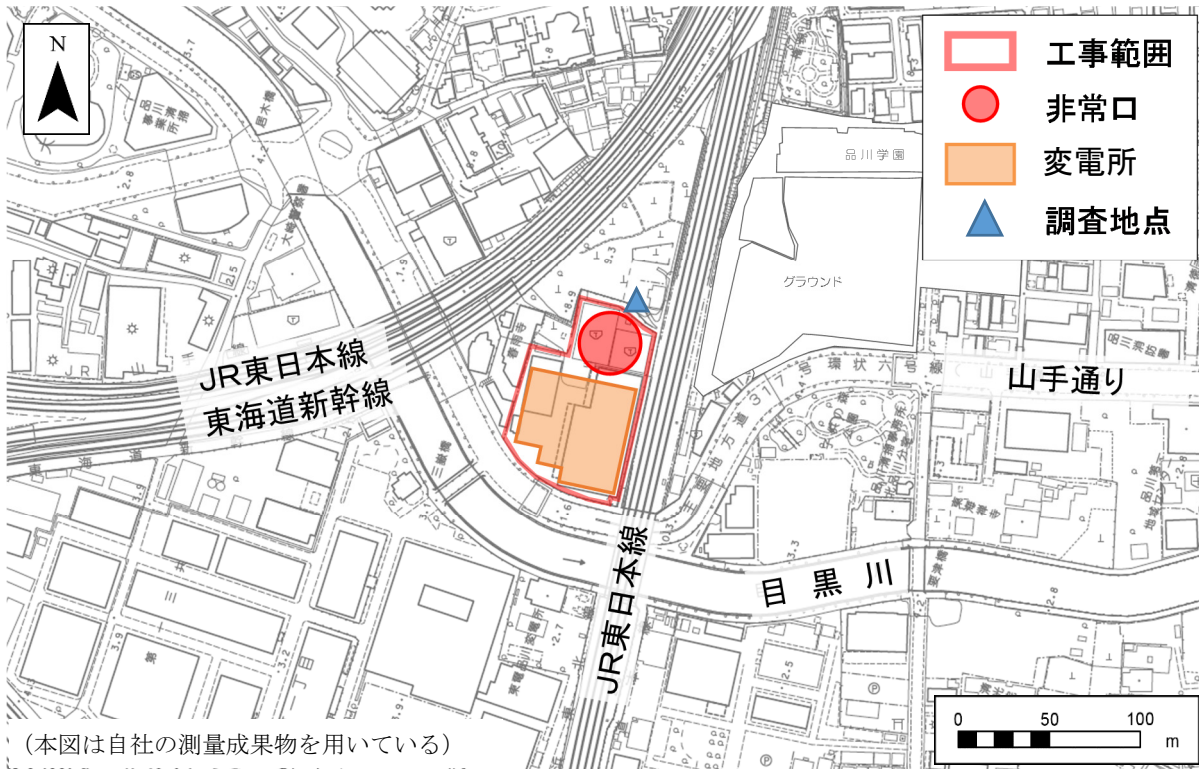


図 3-1-1(3) 02 調査地点 (北品川非常口・目黒川変電所)

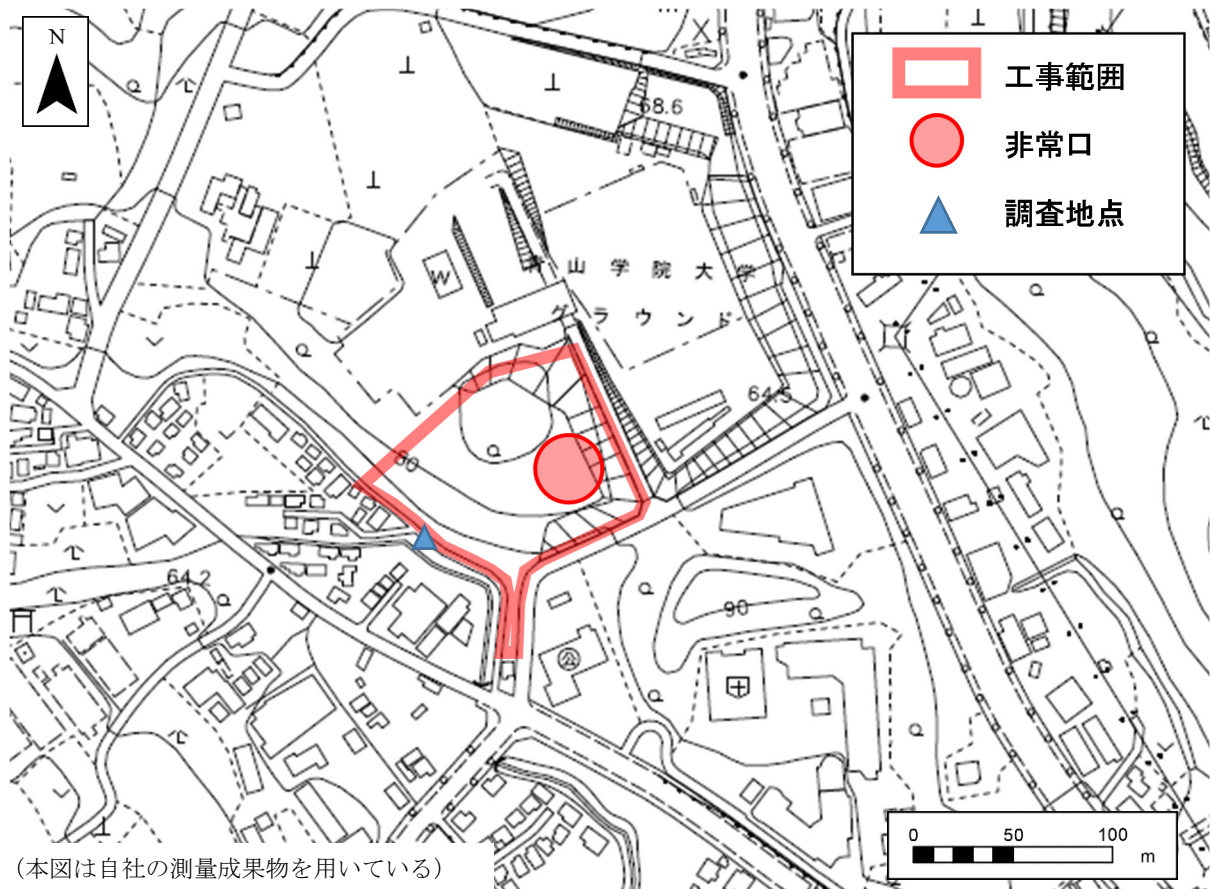


図 3-1-1(4) 05 調査地点 (小野路非常口)

③ 調査方法

調査方法は、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日、総理府令第 58 号）に定める振動の測定方法（JIS Z 8753）、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。

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建設機械の稼働に係る振動の予測地域のうち、品川駅、北品川非常口・目黒川変電所、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口とした。

なお、品川駅、東雪谷非常口及び上小山田非常口については、建設機械の稼働による影響が最大となる時期ではないため、「1. 予測した事項及び予測条件の状況」の調査については実施していない。

(3) 調査事項

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 3-1-3 に示す調査期間中の適時とした。

表 3-1-3 調査期間等（環境保全措置）

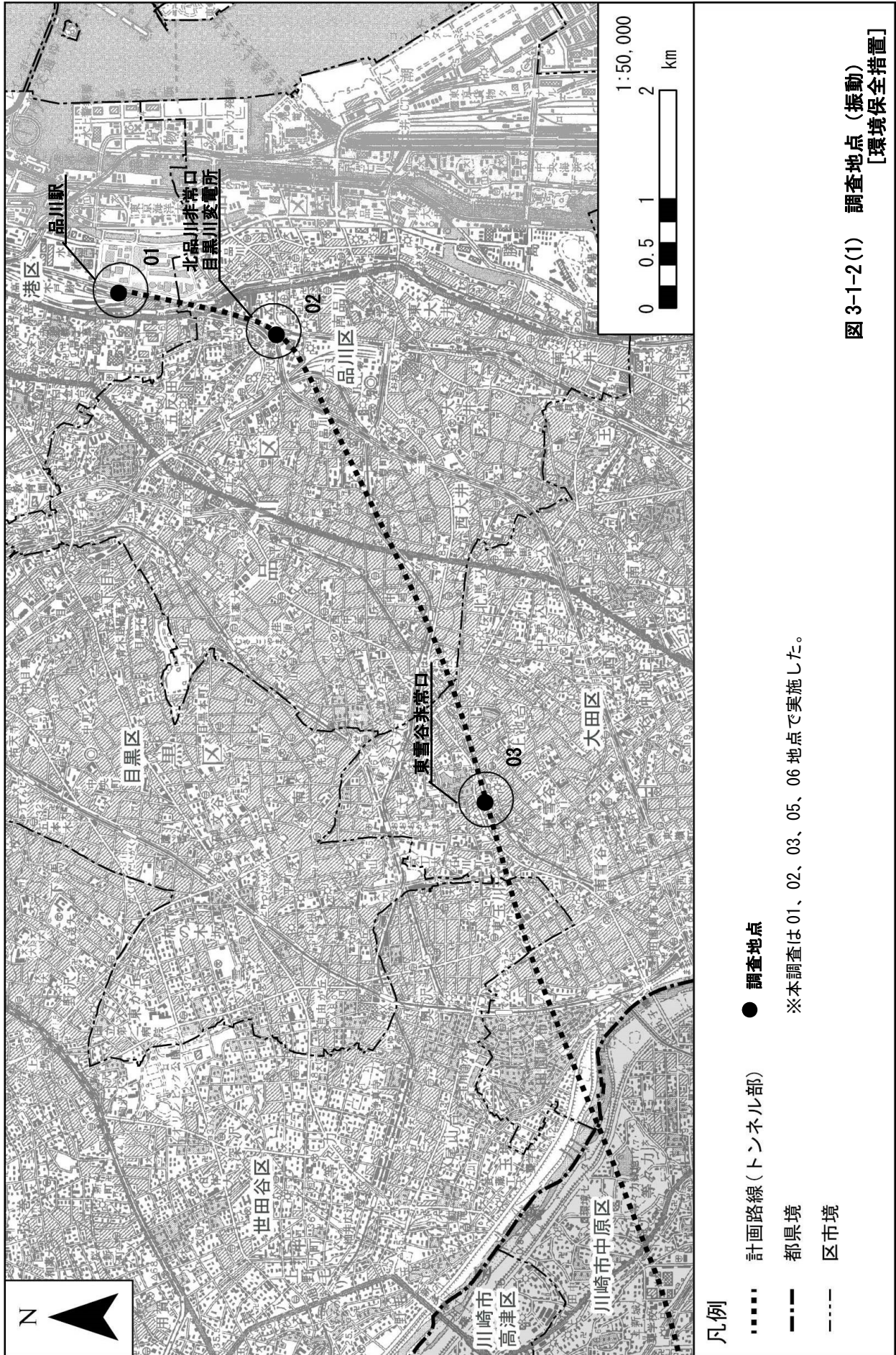
地点番号	区市名	所在地	計画施設	調査期間	調査期間中の主な工事内容
01	港区	港南	地下駅	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	掘削・支保工の準備工、仮受工 等
02	品川区	北品川	非常口、変電所	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	地中連続壁工、掘削工、構築工 等
03	大田区	東雪谷	非常口	平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード整備工、仮土留め工) 等
05	町田市	小野路町	非常口	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード造成工)、ニューマチックケトン工 等
06		上小山田町	非常口	平成 30 年 11 月～平成 31 年 3 月	準備工(ヤード造成工) 等

② 調査地点

調査地点を、図 3-1-2 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。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

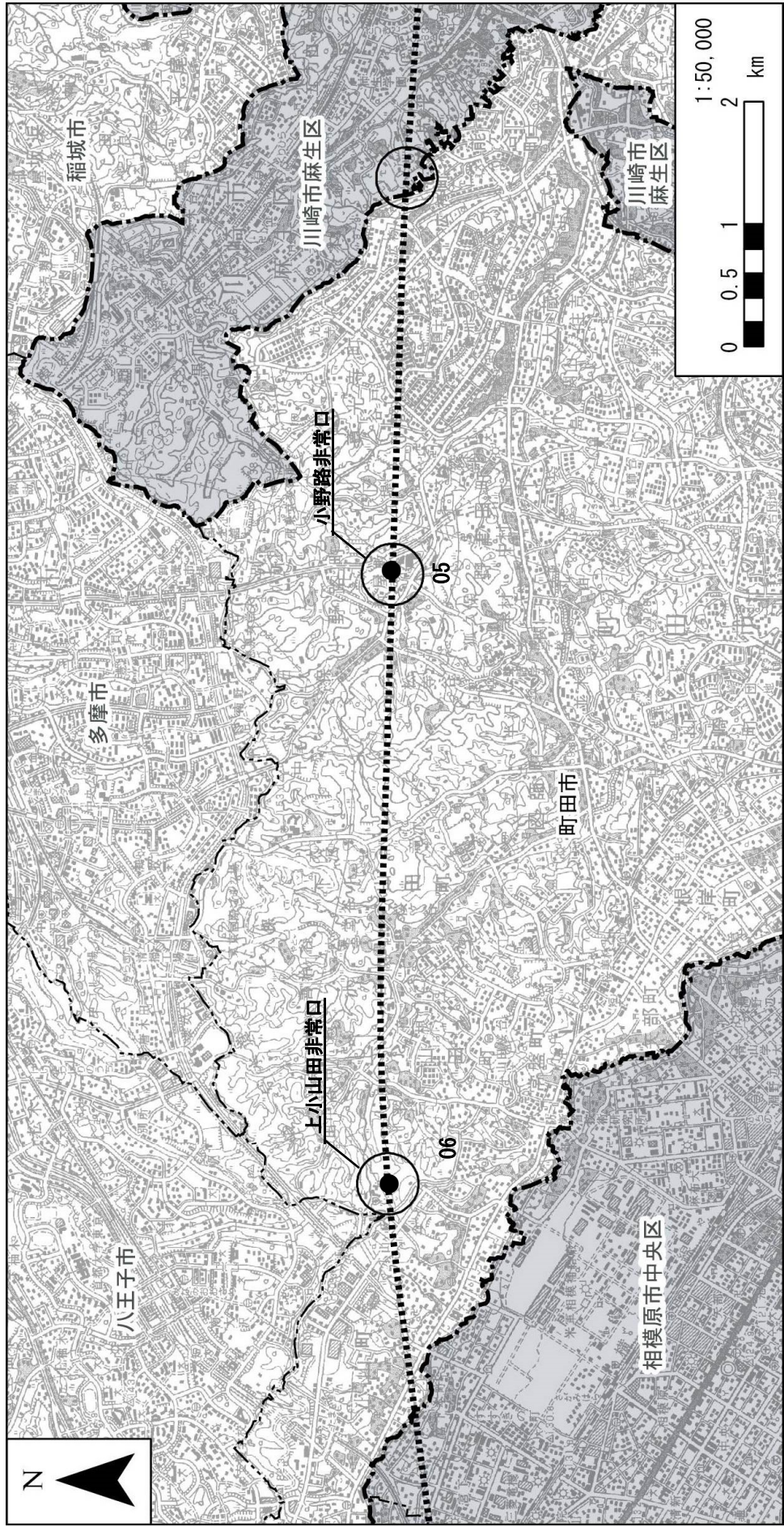
--- 都県境

----- 区市境

● 調査地点

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

図 3-1-2(1) 調査地点(振動)
[環境保全措置]



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

---- 区市境

● 調査地点

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

図 3-1-2(2) 調査地点(振動)
[環境保全措置]

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① 予測した事項

調査結果を表 3-1-4 に示す。

北品川非常口・目黒川変電所における振動の最大値は 51dB、小野路非常口における振動の最大値は 58dB であった。

建設機械の稼働に係る振動については、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月 10 日、総理府令第 58 号）に定める「特定建設作業の規制に関する基準」並びに「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」（平成 13 年東京都）により定める基準に対し、いずれも適合していた。

表 3-1-4 調査結果（建設機械の稼働に係る振動）

地点 番号	調査結果 (dB) 注1	規制基準 (dB) 注2	
	L ₁₀	指定建設作業	特定建設作業
02	51	70	75
05	58	70	75

注1 調査結果は振動レベル L₁₀ が、規制基準の時間帯で最大となった値を示す。

注2 規制基準

指定建設作業：「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例施行規則」（平成 13 年東京都）指定建設作業に適用する勧告基準

特定建設作業：「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号 改正：平成 23 年環境省令 32 号）「特定建設作業の規制に関する基準」

② 予測条件の状況

調査日における建設機械の稼働状況を、表 3-1-5 及び図 3-1-3 に示す。

表 3-1-5 建設機械の稼働状況

地点 番号	調査日	調査日中の 主な工事内容	主な建設機械			
			種類	台数 (台/日)	規格	稼働 時間
02	平成 29 年 9 月 19 日 (火)	地中連続壁工、 掘削工の準備工 等	①ジヤイアントブレイカー	1 台	0.7m ³	8:30～ 19:00
			②バックホウ	3 台	0.45m ³	
			③バックホウ	1 台	0.7 m ³	
			④クローラークレーン	1 台	4.9t	
			⑤クローラークレーン	1 台	8t	
			⑥クローラークレーン	1 台	80t	
			⑦クローラークレーン	1 台	150t	
05	平成 29 年 12 月 7 日 (木)	準備工(ヤード造成工)、 ニューマチックケーツ工 等	①バックホウ	2 台	0.8m ³	7:30～ 17:00
			②バックホウ圧砕機	1 台	0.45m ³	
			③クローラークレーン	1 台	120t	
			④ラフタークレーン	1 台	25t	
			⑤ラフタークレーン	1 台	70t	

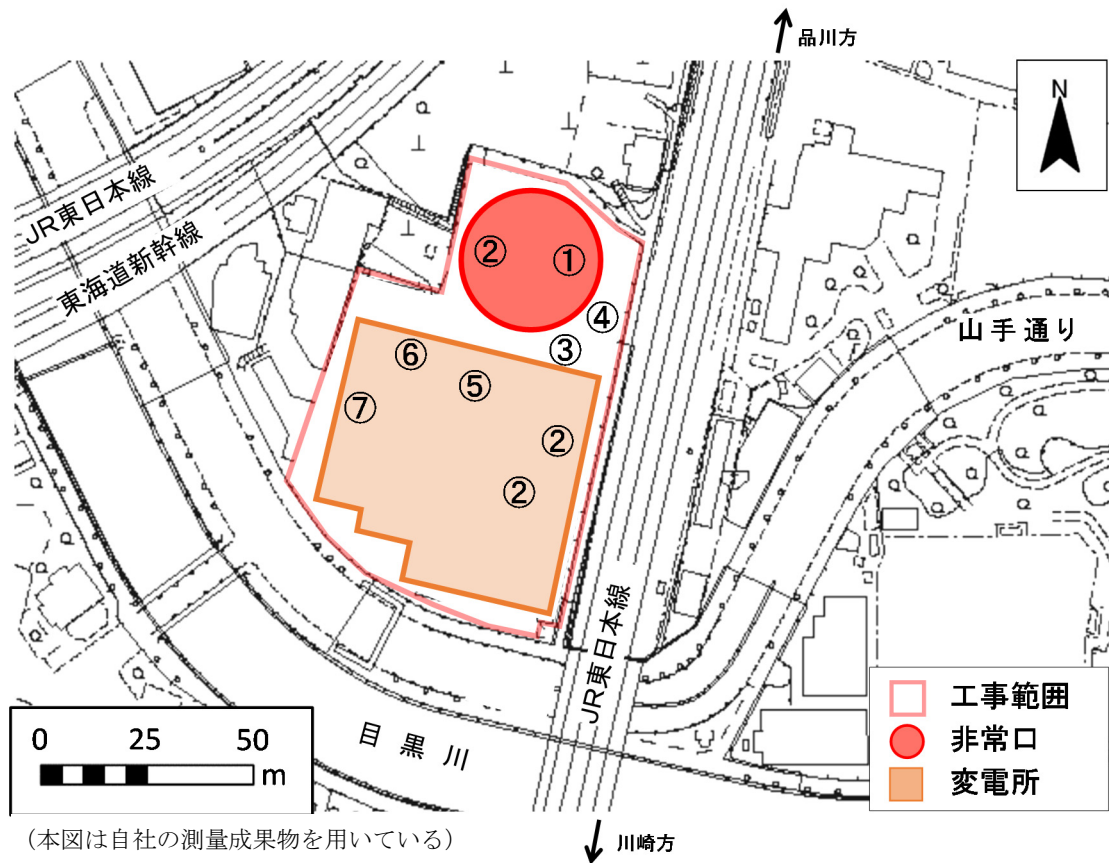


図 3-1-3(1) 02 建設機械の稼働図(北品川非常口・目黒川変電所)

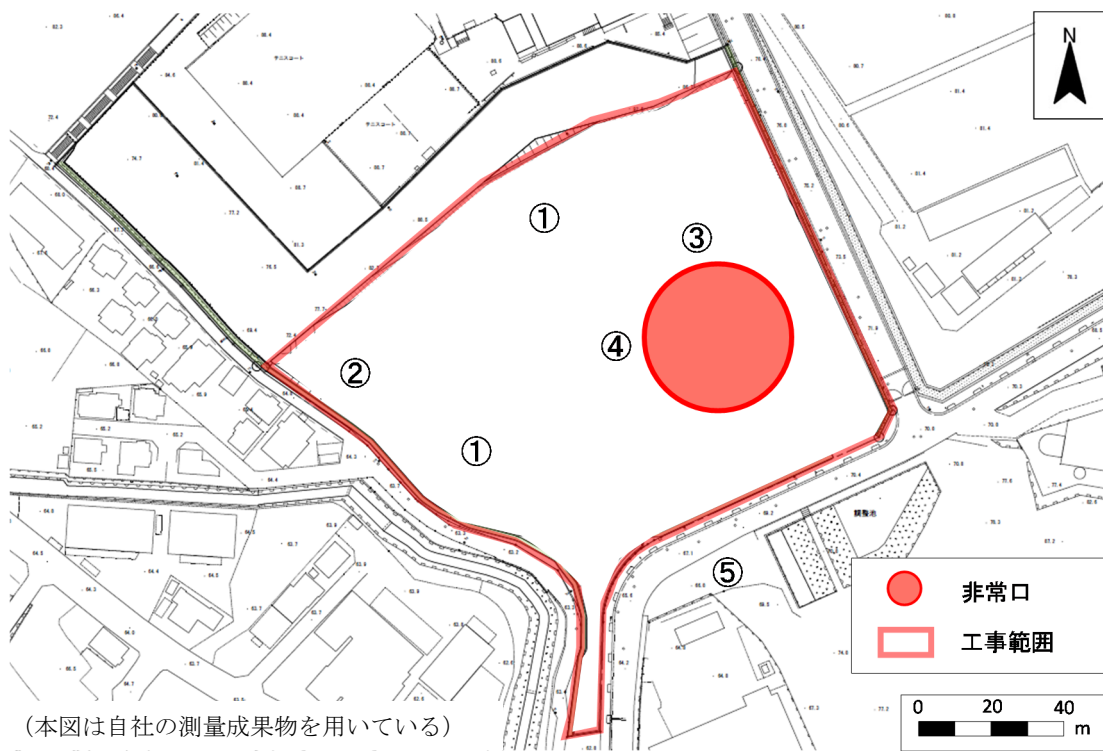


図 3-1-3(2) 05 建設機械の稼働図(小野路非常口)

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 3-1-6 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、振動に関する主な意見等は、表 3-1-7 に示すとおり、4 件であった。

表 3-1-6 環境保全措置の実施状況

環境保全措置	実施状況
低振動型建設機械の採用	【全地点】低振動型建設機械はこれまでのところ採用していない。今後必要に応じて採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	【全地点】工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生の低減に努めた。
建設機械の使用時における配慮	【全地点】建設機械の使用にあたり、高負荷運転の防止に努めることで振動の発生の抑制に努めた。
建設機械の点検及び整備による性能維持	【全地点】法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生の低減に努めた。(写真-1)
工事の平準化	【全地点】工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生の低減に努めた。
工事従事者への講習・指導	【全地点】建設機械の使用時における配慮及び建設機械の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の低減に努めた。(写真-2)



写真-1-1 建設機械の点検及び整備による性能維持状況 (地点 01)



写真-1-2 建設機械の点検及び整備による性能維持状況 (地点 05)

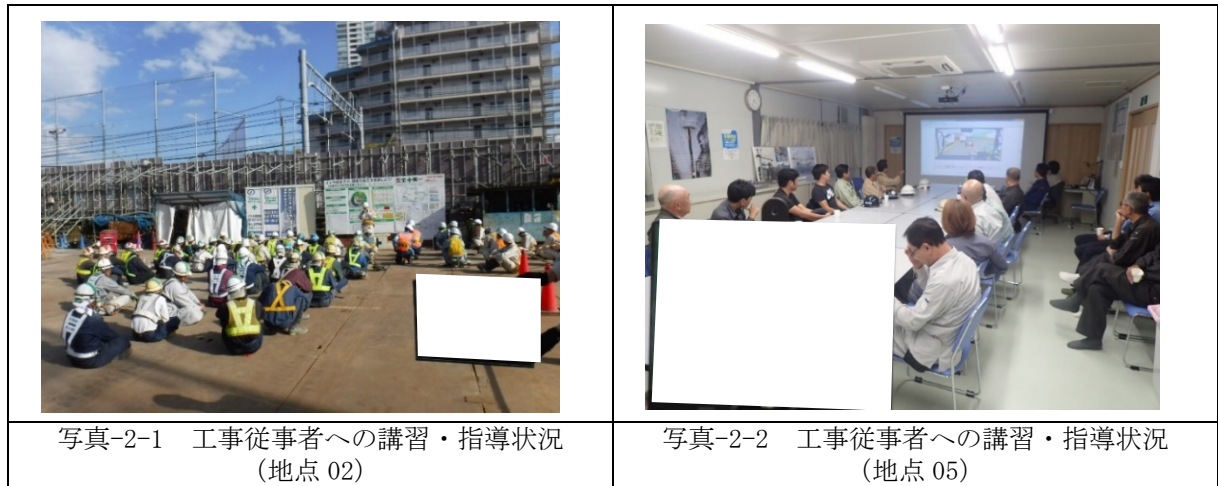


写真-2-1 工事従事者への講習・指導状況
(地点 02)

写真-2-2 工事従事者への講習・指導状況
(地点 05)

表 3-1-7 主な意見等の内容

場所	件数	当日の作業	意見の内容	対応
北品川	1	掘削、 地中連続壁工	・振動を感じる。	・振動が大きく発生する作業は行って いなかったため、作業内容を説明し、 了承を得た。
東雪谷	3	準備工 (仮土留め工)	・振動を感じる。	・重機をゆっくり動かすことで、振動防 止に努めた。 ・長時間連続した作業が続かないよう、 間隔を空けて作業を行った。 ・施工方法について振動が小さくなる 方法にすることを説明して了承を得 た。

(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

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「工事規模に合わせた建設機械の設定」、「建設機械の使用時における配慮」、「建設機械の点検及び整備による性能維持」、「工事の平準化」及び「工事従事者への講習・指導」を実施し、工事の実施に伴う振動に係る環境影響の低減に努めた。

北品川非常口・目黒川変電所における振動の最大値は 51dB で、環境影響評価書の予測値である 59dB を下回っていた。

また、小野路非常口における振動の最大値は 58dB で、環境影響評価書の予測値である 64dB を下回っていた。

事後調査結果が予測結果を下回った理由としては、主に環境保全措置を実施した効果や、その他環境影響評価書において振動が最大となる時期と想定した工種が異なっていたこと、想定した建設機械と実際に稼働した建設機械の種類や台数が異なっていたこと等が考えられる。

以上より、予測結果のとおり、建設機械の稼働に係る振動の影響は小さかったものと考えられる。

表 3-1-8(1) 予測結果と事後調査結果との比較(02 北品川非常口・目黒川変電所)

環境影響評価書						整合を図るべき基準又は目標 (dB)	東京都条例による基準 (dB)
工種	主な建設機械						
	種類	規格	稼働時間	予測値 (L ₁₀) (dB)			
掘進工 ^{注1}	バックホ	0.8m ³	8:00～17:00	59		75	70
事後調査							
調査日中の主な工事内容	主な建設機械						
	種類	台数 (台/日)	規格	稼働時間	調査結果 (L ₁₀) (dB)		
地中連続壁工、掘削工の準備工 等	①シャイアントブローカー	1台	0.7m ³	8:30～19:00	51		
	②バックホ	3台	0.45m ³				
	③バックホ	1台	0.7m ³				
	④クローラークレーン	1台	4.9t				
	⑤クローラークレーン	1台	8t				
	⑥クローラークレーン	1台	80t				
	⑦クローラークレーン	1台	150t				

注1 環境影響評価書において、地点02の騒音の予測工種は掘進工であったが、工事契約を行った後に、施工方法や工事工程を詳細に検討した結果、地中連続壁工を含む1日が最大になることが見込まれたため、事後調査を実施した。

表 3-1-8(2) 予測結果と事後調査結果との比較(05 小野路非常口)

環境影響評価書						整合を図るべき基準又は目標 (dB)	東京都条例による基準 (dB)
工種	主な建設機械						
	種類	規格	稼働時間	予測値 (L ₁₀) (dB)			
基礎工 ^{注1}	掘削機 クローラークレーン	RT200、150 80-90t	8:00～17:00	64		75	70
事後調査							
調査日中の主な工事内容	主な建設機械						
	種類	台数 (台/日)	規格	稼働時間	調査結果 (L ₁₀) (dB)		
準備工(ヤード造成工)、ニューマチックケトン工 等	①バックホ	2台	0.8m ³	7:30～17:00	58		
	②バックホ圧砕機	1台	0.45m ³				
	③クローラークレーン	1台	120t				
	④ラフタークレーン	1台	25t				
	⑤ラフタークレーン	1台	70t				

注1 環境影響評価書において、地点05の振動の予測工種は基礎工であったが、工事契約を行った後に、施工方法や工事工程を詳細に検討した結果、ヤード造成工を含む1日が最大になることが見込まれたため、事後調査を実施した。

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 ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁り

1. 予測した事項及び予測条件の状況

環境影響評価書においては、公共用水域へ排水することを予測の前提条件とした。本調査期間においては、下水道へ排水する工事箇所のみであったため、切土工等又は既存の工作物の除去に係る浮遊物質量（SS）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. 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切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁りの予測地域のうち、品川駅及び目黒川変電所とした。

（3）調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 4-1-1 に示す調査期間中の適時とした。

表 4-1-1 調査期間等（環境保全措置）

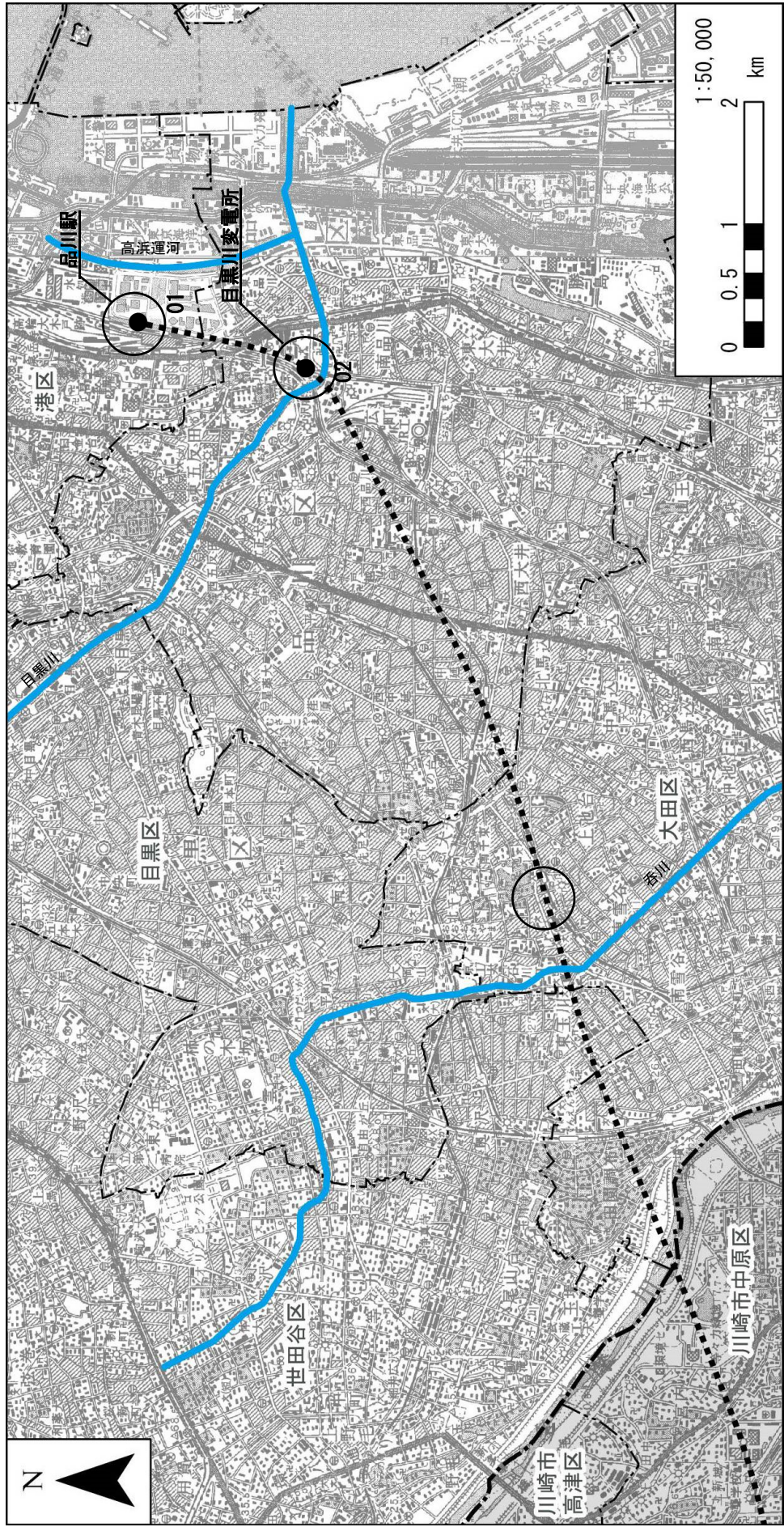
地点番号	区名	所在地	計画施設	調査期間	調査期間中の主な工事内容
01	港区	港南	地下駅	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	掘削・支保工の準備工、仮受工等
02	品川区	北品川	変電所	平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月	地中連続壁工、掘削工の準備工、構築工等

② 調査地点

調査地点を、図 4-1-1 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。



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 都県境
- - - 区市境
- ~~~~~ 河川・運河
- 調査地点

※本調査は01、02地点で実施した。

図 4-1-1 調査地点 (水質：水の濁り)
[環境保全措置]

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

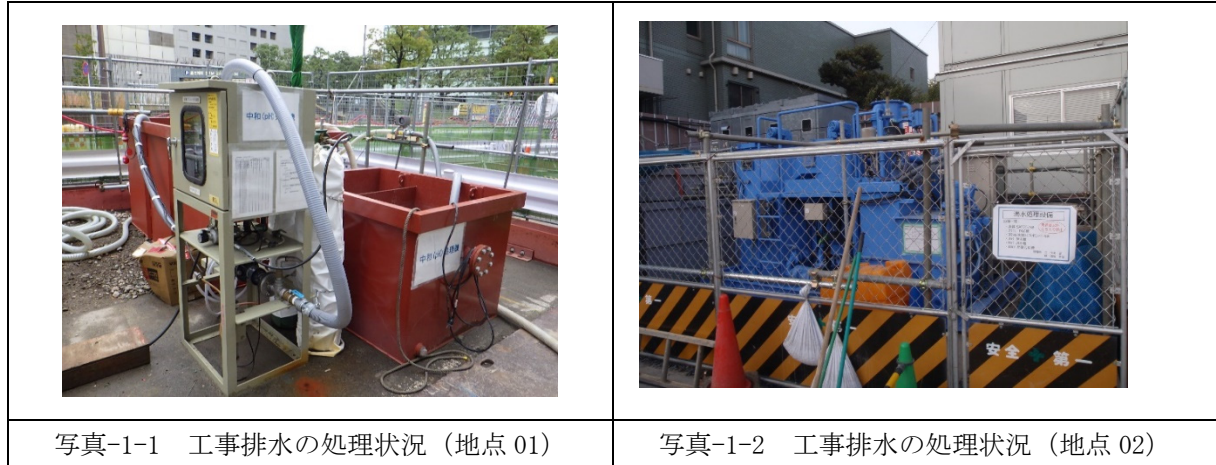
① 環境保全措置の実施状況

工事の施行中の環境保全措置の実施状況を、表 4-1-2 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、水質に関する意見等はなかった。

表 4-1-2 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	【全地点】 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又は低減することに努めた。(写真-1)
工事排水の監視	【全地点】 下水道へ排水するにあたり、濁水処理設備にて工事排水の水の濁りを監視し、処理状況の定期的な確認により、水質管理を徹底したことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。
処理施設の点検・整備による性能維持	【全地点】 下水道へ排水するにあたり、濁水処理設備の点検・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	【全地点】 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又は低減することに努めた。



(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

工事の施行にあたっては、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、公共用水域の水の濁り防止に努めた。

以上より、予測結果のとおり、切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の濁りの影響は小さかったものと考えられる。

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 イ. トンネルの工事に係る水の濁り

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浮遊物質（SS）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、下水道へ排水する工事箇所（北品川非常口及び東雪谷非常口）においては、トンネルの工事に係る浮遊物質（SS）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濁りの予測地域のうち、小野路非常口とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、浮遊物質（SS）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4-2-1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。

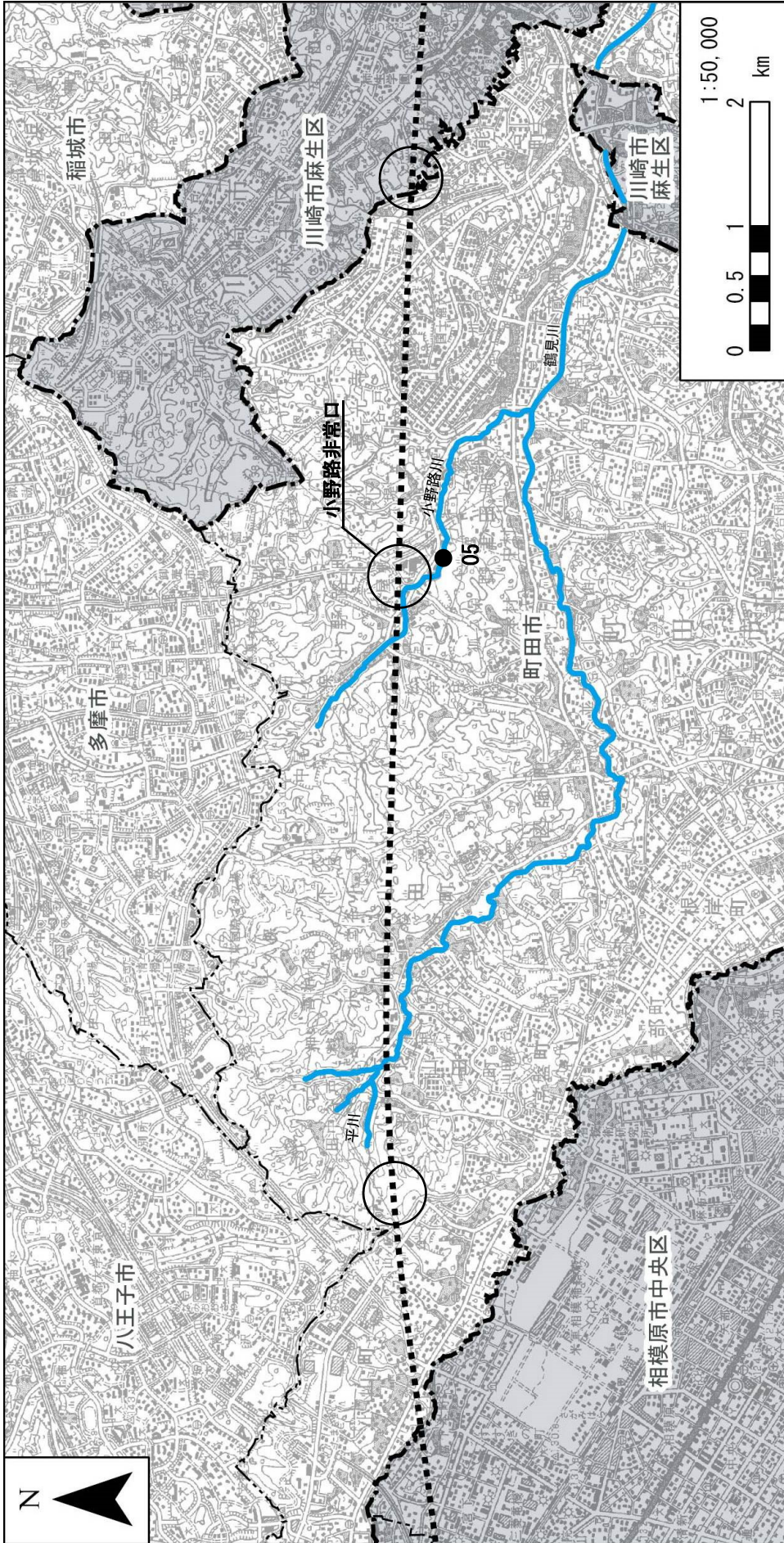
表 4-2-1 調査日等

地点番号	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	平成 29 年 8 月 28 日（月）	豊水時 ^{注1}
					平成 30 年 1 月 22 日（月）	低水時 ^{注1}
					平成 30 年 8 月 29 日（水）	豊水時 ^{注1}
					平成 31 年 1 月 23 日（水）	低水時 ^{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濁りの予測地点を基本とした。調査地点を図4-2-1に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図4-2-1における工事範囲内とした。



凡例

..... 計画路線 (トンネル部)

--- 都県境

- - - 区市境

~~~~~ 河川・運河

● 調査地点

※本調査は 05 地点で実施した。

図 4-2-1(1) 調査地点 (水質：水の濁り)  
[イ. トンネルの工事]

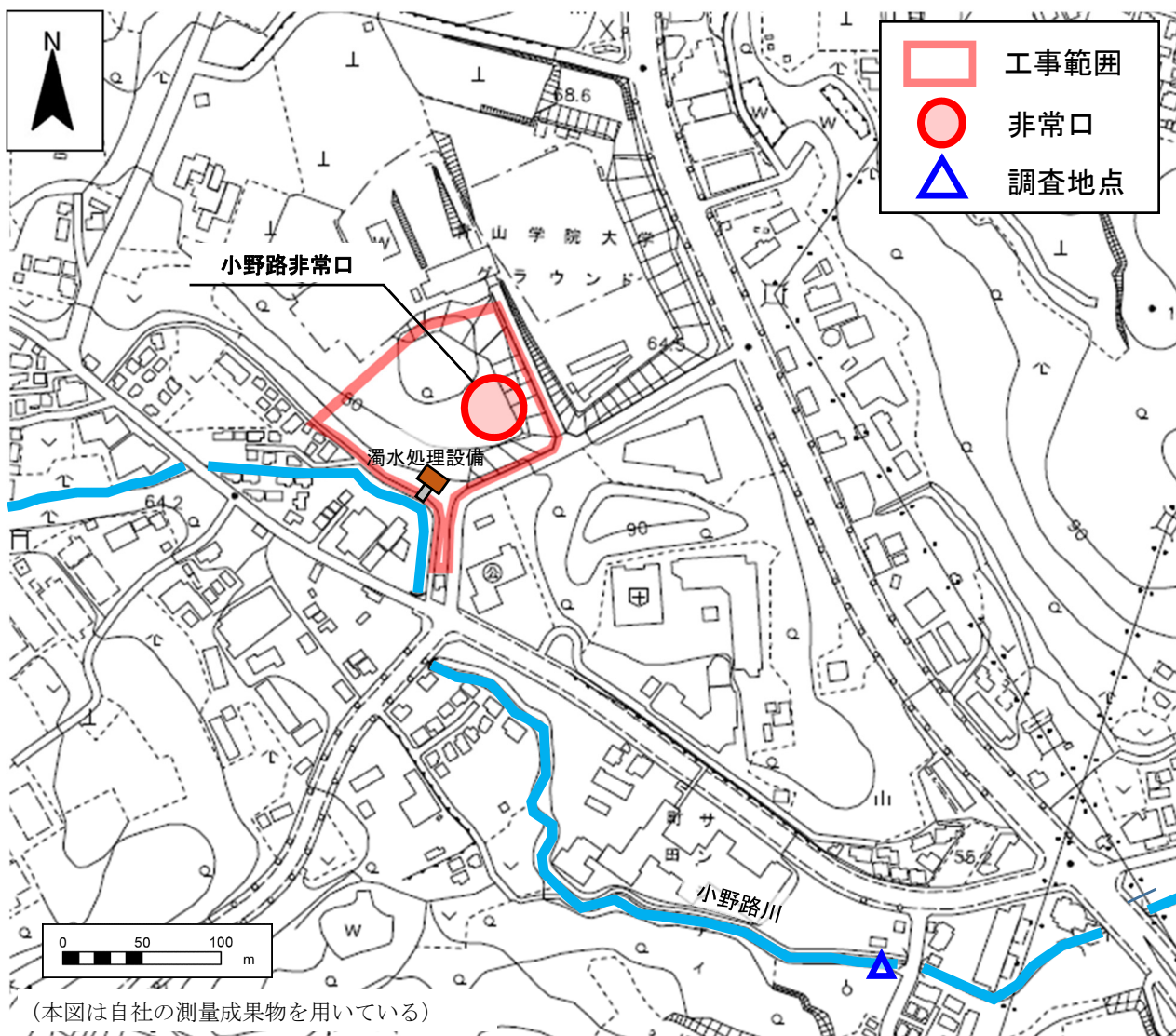


図 4-2-1 (2) 05 調査地点 (小野路非常口)

③ 調査方法

調査方法は、表 4-2-2 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 4-2-2 水の濁りの調査方法

| 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。 |

## 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濁りの予測地域のうち、北品川非常口、東雪谷非常口及び小野路非常口とした。

### (3) 調査手法

#### ① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 4-2-3 に示す調査期間中の適時とした。

**表 4-2-3 調査期間等（環境保全措置）**

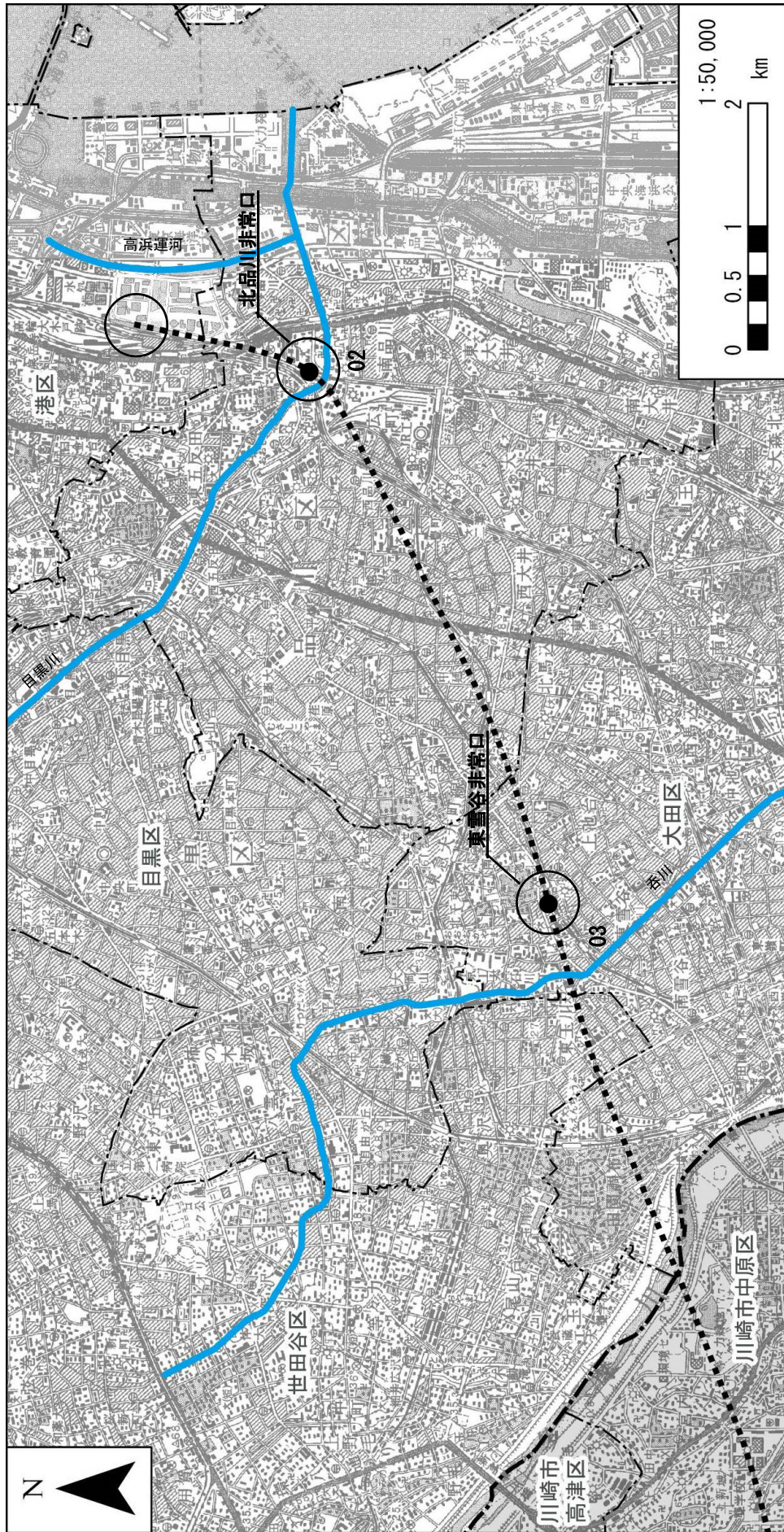
| 地点番号 | 区市名 | 所在地  | 計画施設 | 調査期間                         | 調査期間中の主な工事内容     |
|------|-----|------|------|------------------------------|------------------|
| 02   | 品川区 | 北品川  | 非常口  | 平成 29 年 4 月～<br>平成 31 年 3 月  | 地中連続壁工、<br>掘削工 等 |
| 03   | 大田区 | 東雪谷  | 非常口  | 平成 30 年 11 月～<br>平成 31 年 3 月 | 準備工(仮土留め工) 等     |
| 05   | 町田市 | 小野路町 | 非常口  | 平成 29 年 5 月～<br>平成 31 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 4-2-2 に示す。

#### ③ 調査方法

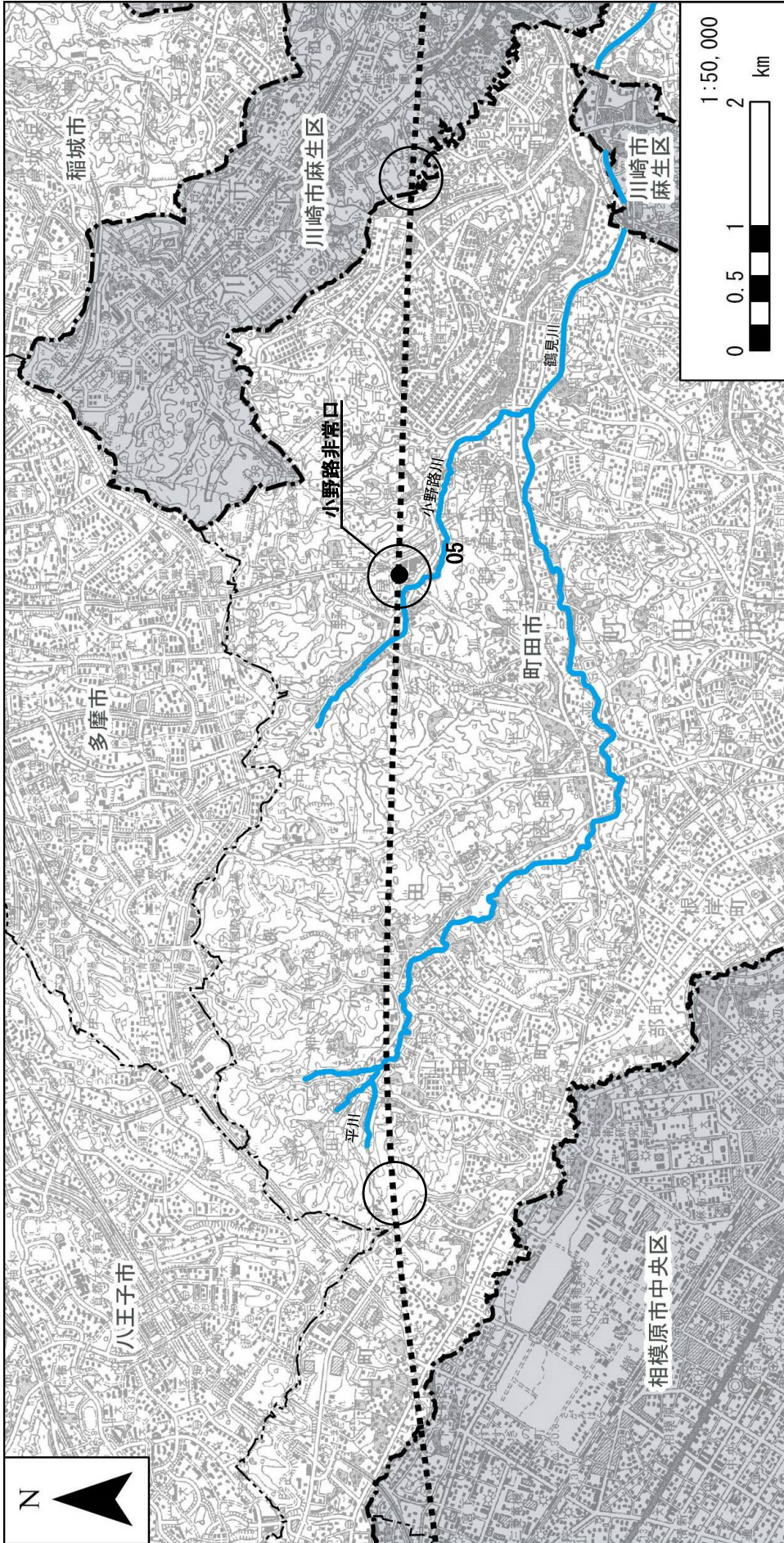
調査方法は、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。



凡例

- 計画路線（トンネル部）
  - 都県境
  - - - 区市境
  - ~~~~ 河川・運河
  - 調査地点
- ※本調査は02、03、05地点で実施した。

図 4-2-2(1) 調査地点（水質：水の濁り）  
[環境保全措置]



凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
  - 都県境
  - - - 区市境
  - ~~~~~ 河川・運河
  - 調査地点
- ※本調査は02、03、05地点で実施した。

図 4-2-2(2) 調査地点 (水質：水の濁り)  
[環境保全措置]

### 3. 調査結果

#### (1) 事後調査の結果の内容

##### ① 予測した事項

浮遊物質量 (SS) の調査結果を、表 4-2-4 に示す。

浮遊物質量 (SS) は、小野路川においては、「生活環境の保全に関する環境基準」の環境基準値 100 mg/L に対し、適合していた。

なお、北品川非常口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浮遊物質量 (SS) の調査は実施しなかった。

**表 4-2-4 調査結果 (浮遊物質量(SS)の状況)**

| 地点<br>番号 | 市名  | 水系  | 対象河川 | 調査日                  |     | SS<br>(mg/L) | 類型 <sup>注1</sup><br>指定 |
|----------|-----|-----|------|----------------------|-----|--------------|------------------------|
|          |     |     |      |                      |     |              |                        |
| 05       | 町田市 | 鶴見川 | 小野路川 | 平成 29 年 8 月 28 日 (月) | 豊水時 | 1            | (D)                    |
|          |     |     |      | 平成 30 年 1 月 22 日 (月) | 低水時 | 1            |                        |
|          |     |     |      | 平成 30 年 8 月 29 日 (水) | 豊水時 | < 1          |                        |
|          |     |     |      | 平成 31 年 1 月 23 日 (水) | 低水時 | 1            |                        |

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 「<」は未満を示す。

##### ② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 4-2-5 に示す。なお、工事の実施に伴い発生する濁水については、沈殿槽および濁水処理設備にて処理を実施後、公共用水域へ排水した。

**表 4-2-5 工事の施工状況**

| 地点<br>番号 | 市名  | 水系  | 対象河川 | 調査期間                        | 施工状況           |
|----------|-----|-----|------|-----------------------------|----------------|
| 05       | 町田市 | 鶴見川 | 小野路川 | 平成 29 年 5 月～<br>平成 31 年 3 月 | ニューマチックケーソン工 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 4-2-6 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、水質に関する意見等はなかった。

表 4-2-6 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        | <p>【北品川非常口】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又は低減することに努めた。(写真-1)</p> <p>【東雪谷非常口】当該期間に濁水処理を必要とする工事を実施しなかったことから、濁水処理設備は設置していない。</p> <p>【小野路非常口】工事により発生する濁水は発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備等を設置し、法令等に基づく排水基準を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させ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)</p> |
| 工事排水の監視           | <p>【北品川非常口】下水道へ排水するにあたり、濁水処理設備にて工事排水の水の濁りを監視し、処理状況の定期的な確認により、水質管理を徹底したことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。</p> <p>【東雪谷非常口】当該期間に濁水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。</p> <p>【小野路非常口】濁水処理設備にて工事排水の水の濁りを監視し、処理状況の定期的な確認により、水質管理を徹底したことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。</p>                                              |
| 処理施設の点検・整備による性能維持 | <p>【北品川非常口】下水道へ排水するにあたり、濁水処理設備の点検・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。</p> <p>【東雪谷非常口】当該期間に濁水処理を必要とする工事を実施しなかったことから、濁水処理設備は設置していない。</p> <p>【小野路非常口】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。</p>                                                   |
| 下水道への排水           | <p>【北品川非常口・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又は低減することに努めた。</p> <p>【小野路非常口】下水道への排水が出来ない地域のため、実施していない。</p>                                                                                                                                                                      |



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

小野路非常口の工事の施行にあたっては、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、公共用水域の水の濁り防止に努めた。この結果、浮遊物質量（SS）は環境基準に適合していた。

また、北品川非常口の工事の施行にあたっては、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、公共用水域の水の濁り防止に努めた。

なお、東雪谷非常口の工事の施行にあたっては、環境保全措置として「下水道への排水」を実施し、公共用水域の水の濁り防止に努めた。

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

## 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 ウ. 工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁り

### 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、工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る浮遊物質量(SS)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、下水道へ排水する工事箇所（東雪谷非常口）及び工事排水が発生していない工事箇所（上小山田非常口）においては、工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る浮遊物質量（SS）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工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁りの予測地域のうち、小野路非常口とした。

#### (3) 調査手法

##### ① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、浮遊物質量(SS)においては工事施工ヤード及び工事用道路の設置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 4-3-1 の調査日に実施した。また、工事の施工状況においては工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る工事中とした。

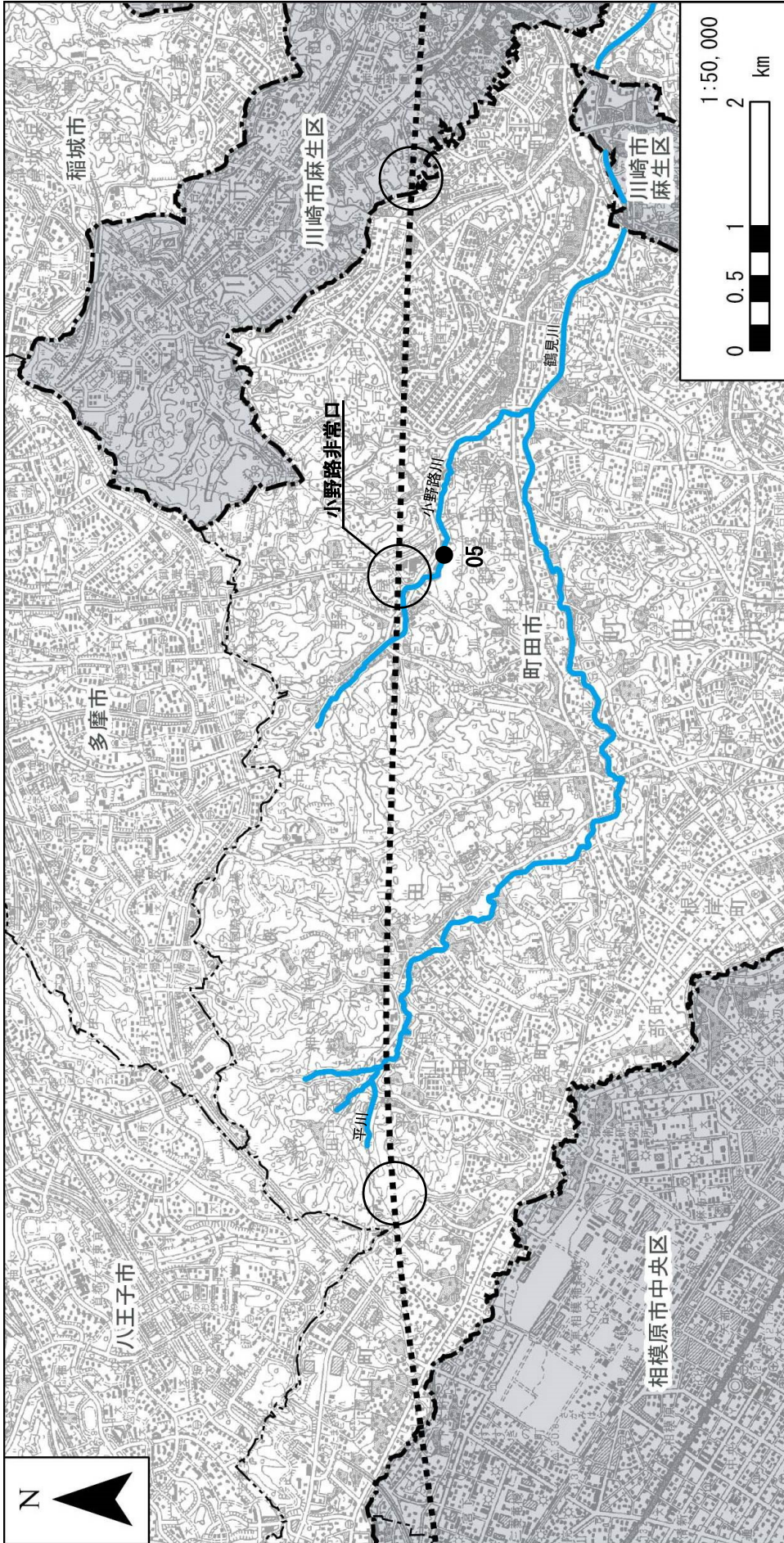
表 4-3-1 調査日等

| 地点番号 | 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 | 工事施工ヤード | 平成 29 年 8 月 28 日（月） | 豊水時 <sup>注1</sup> |
|      |     |     |      |         | 平成 30 年 1 月 22 日（月） | 低水時 <sup>注1</sup> |
|      |     |     |      |         | 平成 30 年 8 月 29 日（水） | 豊水時 <sup>注1</sup> |

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工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁りの予測地点を基本とした。調査地点を図 4-3-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 4-3-1 における工事範囲内とした。



凡例

- ..... 計画路線 (トンネル部)
  - ..... 都県境
  - 区市境
  - ~~~~~ 河川・運河
  - 調査地点
- ※本調査は05地点で実施した。

図4-3-1(1) 調査地点 (水質：水の濁り)  
[ウ. 工事施工ヤード及び工事用道路の設置]

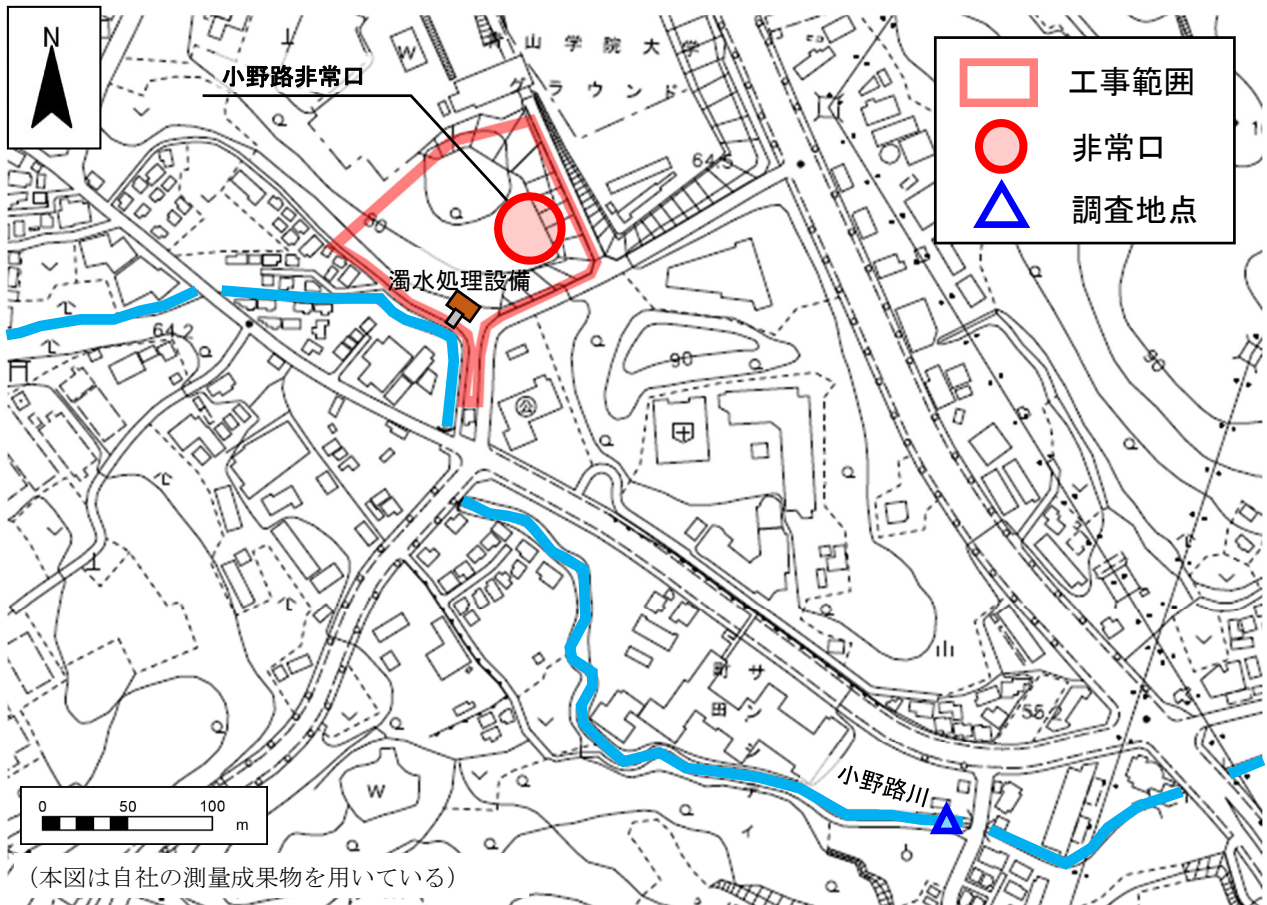


図 4-3-1 (2) 05 調査地点 (小野路非常口)

③ 調査方法

調査方法は、表 4-3-2 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 4-3-2 水の濁りの調査方法

| 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。 |

## 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工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁りの予測地域のうち、東雪谷非常口、小野路非常口及び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 4-3-3 に示す調査期間中の適時とした。

**表 4-3-3 調査期間等（環境保全措置）**

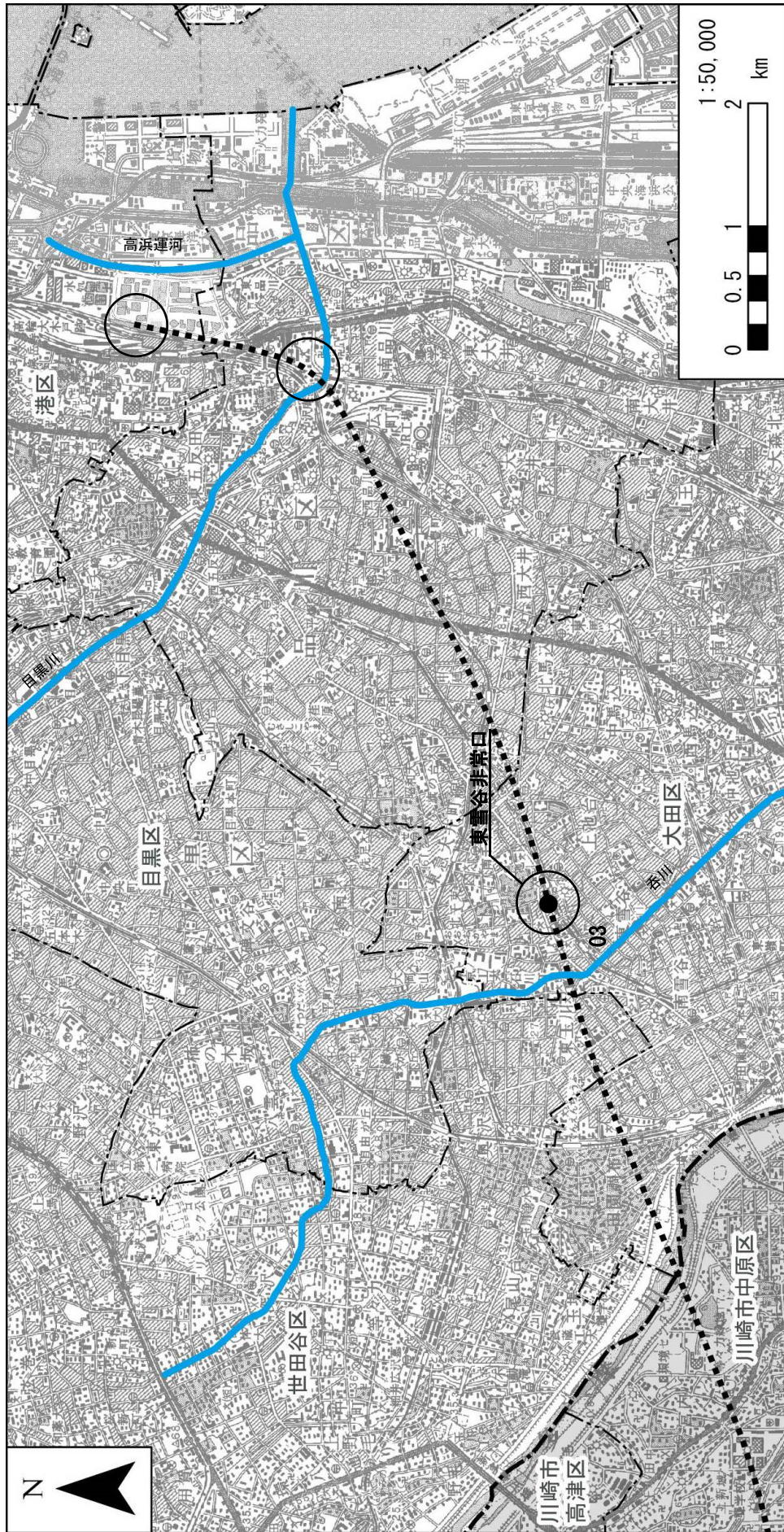
| 地点番号 | 区市名 | 所在地   | 計画施設    | 調査期間                         | 調査期間中の<br>主な工事内容 |
|------|-----|-------|---------|------------------------------|------------------|
| 03   | 大田区 | 東雪谷   | 工事施工ヤード | 平成 30 年 4 月～<br>平成 30 年 11 月 | 準備工(ヤード整備工) 等    |
| 05   | 町田市 | 小野路町  |         | 平成 29 年 4 月～<br>平成 30 年 9 月  | 準備工(ヤード造成工) 等    |
| 06   |     | 上小山田町 |         | 平成 30 年 11 月～<br>平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工) 等    |

#### ② 調査地点

調査地点を、図 4-3-2 に示す。

#### ③ 調査方法

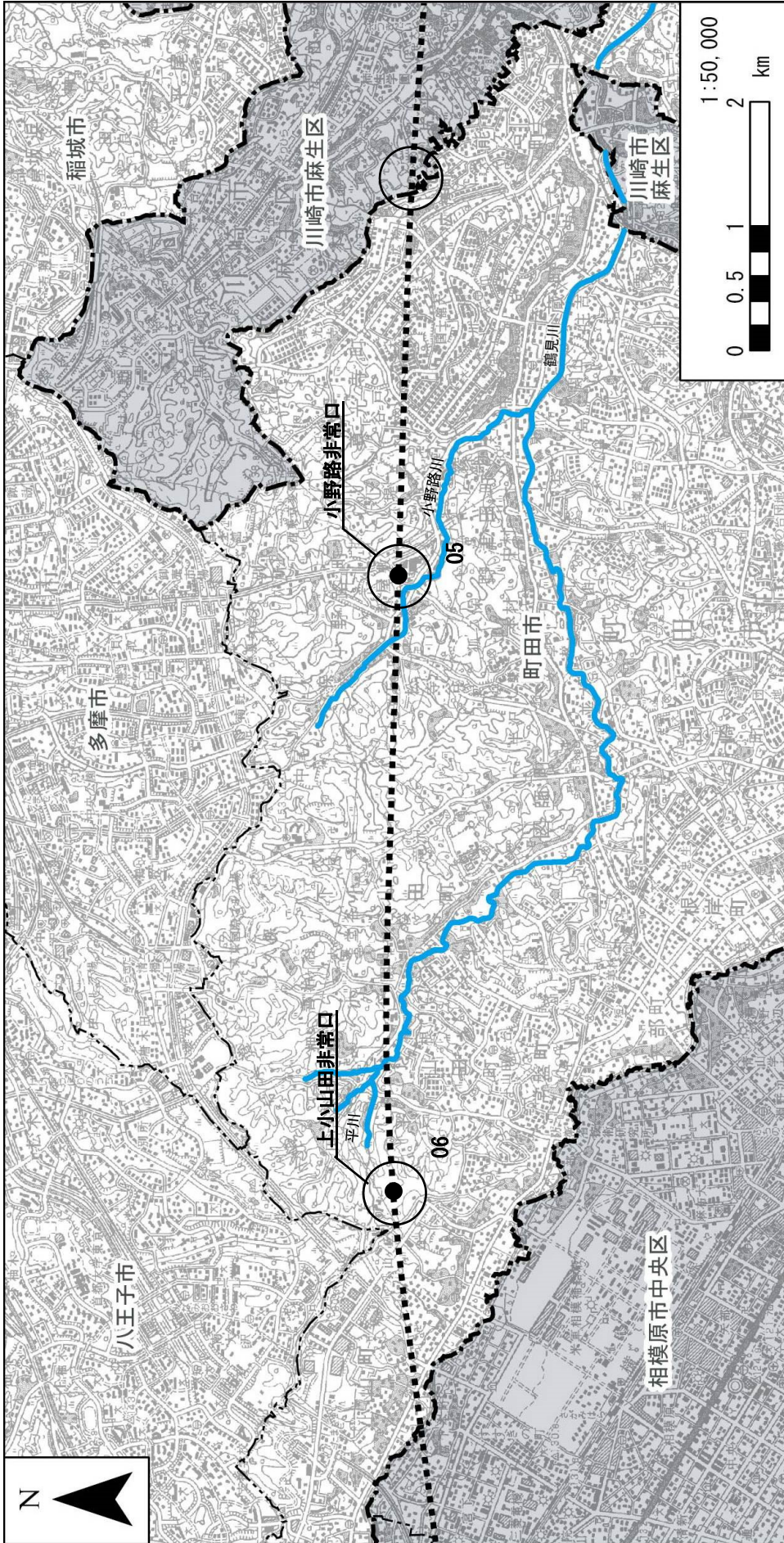
調査方法は、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
  - 河川・運河
  - 調査地点
  - 都県境
  - - - 区市境
- ※本調査は 03、05、06 地点で実施した。

図 4-3-2(1) 調査地点 (水質：水の濁り)  
[環境保全措置]



凡例

- ..... 計画路線(トンネル部)
  - 都県境
  - 区市境
  - ~~~~~ 河川・運河
  - 調査地点
- ※本調査は03、05、06地点で実施した。

図 4-3-2(2) 調査地点 (水質：水の濁り)  
[環境保全措置]

### 3. 調査結果

#### (1) 事後調査の結果の内容

##### ① 予測した事項

浮遊物質量 (SS) の調査結果を、表 4-3-4 に示す。

浮遊物質量 (SS) は、小野路川においては、「生活環境の保全に関する環境基準」の環境基準値 100 mg/L に対し、適合していた。

なお、下水道へ排水する工事箇所（東雪谷非常口）及び工事排水が発生していない工事箇所（上小山田非常口）は工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る浮遊物質量 (SS) の調査は実施しなかった。

**表 4-3-4 調査結果（浮遊物質量(SS)の状況）**

| 地点<br>番号 | 市名  | 水系  | 対象河川 | 調査日                  |     | SS<br>(mg/L) | 類型 <sup>注1</sup><br>指定 |
|----------|-----|-----|------|----------------------|-----|--------------|------------------------|
|          |     |     |      |                      |     |              |                        |
| 05       | 町田市 | 鶴見川 | 小野路川 | 平成 29 年 8 月 28 日 (月) | 豊水時 | 1            | (D)                    |
|          |     |     |      | 平成 30 年 1 月 22 日 (月) | 低水時 | 1            |                        |
|          |     |     |      | 平成 30 年 8 月 29 日 (水) | 豊水時 | <1           |                        |

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 「<」は未満を示す。

##### ② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 4-3-5 に示す。なお、工事の実施に伴い発生する濁水については、沈殿槽及び濁水処理設備にて処理を実施後、公共用水域へ排水した。

**表 4-3-5 工事の施工状況**

| 地点<br>番号 | 市名  | 水系  | 対象河川 | 調査期間                        | 施工状況          |
|----------|-----|-----|------|-----------------------------|---------------|
| 05       | 町田市 | 鶴見川 | 小野路川 | 平成 29 年 4 月～<br>平成 30 年 9 月 | 準備工(ヤード造成工) 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 4-3-6 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、水質に関する意見等はなかった。



表 4-3-6 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        | <p>【東雪谷非常口・上小山田非常口】当該期間に濁水処理を必要とする工事を実施しなかったことから、濁水処理設備は設置していない。</p> <p>【小野路非常口】工事により発生する濁水は発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備等を設置し、法令等に基づく排水基準を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させ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)</p> |
| 工事排水の監視           | <p>【東雪谷非常口・上小山田非常口】当該期間に濁水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。</p> <p>【小野路非常口】濁水処理設備にて工事排水の水の濁りを監視し、処理状況の定期的な確認により、水質管理を徹底したことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。</p>                                               |
| 処理施設の点検・整備による性能維持 | <p>【東雪谷非常口・上小山田非常口】当該期間に濁水処理を必要とする工事を実施しなかったことから、濁水処理設備は設置していない。</p> <p>【小野路非常口】処理装置の点検・整備を確実にし、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。</p>                                                     |
| 下水道への排水           | <p>【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又は低減することに努めた。</p> <p>【小野路非常口・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。</p>                                                                          |



写真-1 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

小野路非常口の工事の施行にあたっては、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、公共用水域の水の濁り防止に努めた。この結果、浮遊物質 (SS) は環境基準に適合していた。

また、東雪谷非常口の工事の施行にあたっては、環境保全措置として「下水道への排水」を実施し、公共用水域の水の濁り防止に努めた。

なお、上小山田非常口の工事の施行にあたっては、当該期間に工事排水は発生していない。

以上より、予測結果のとおり、工事施工ヤード及び工事用道路の設置に係る水の濁りの影響は小さかったものと考えられる。

## 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. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れ

### 1. 予測した事項及び予測条件の状況

環境影響評価書においては、公共用水域へ排水することを予測の前提条件とした。本調査期間においては、下水道へ排水する工事箇所のみであったため、切土工等又は既存の工作物の除去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. 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切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れの予測地域のうち、品川駅及び目黒川変電所とした。

#### （3）調査手法

##### ① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 4-4-1 に示す調査期間中の適時とした。

**表 4-4-1 調査期間等（環境保全措置）**

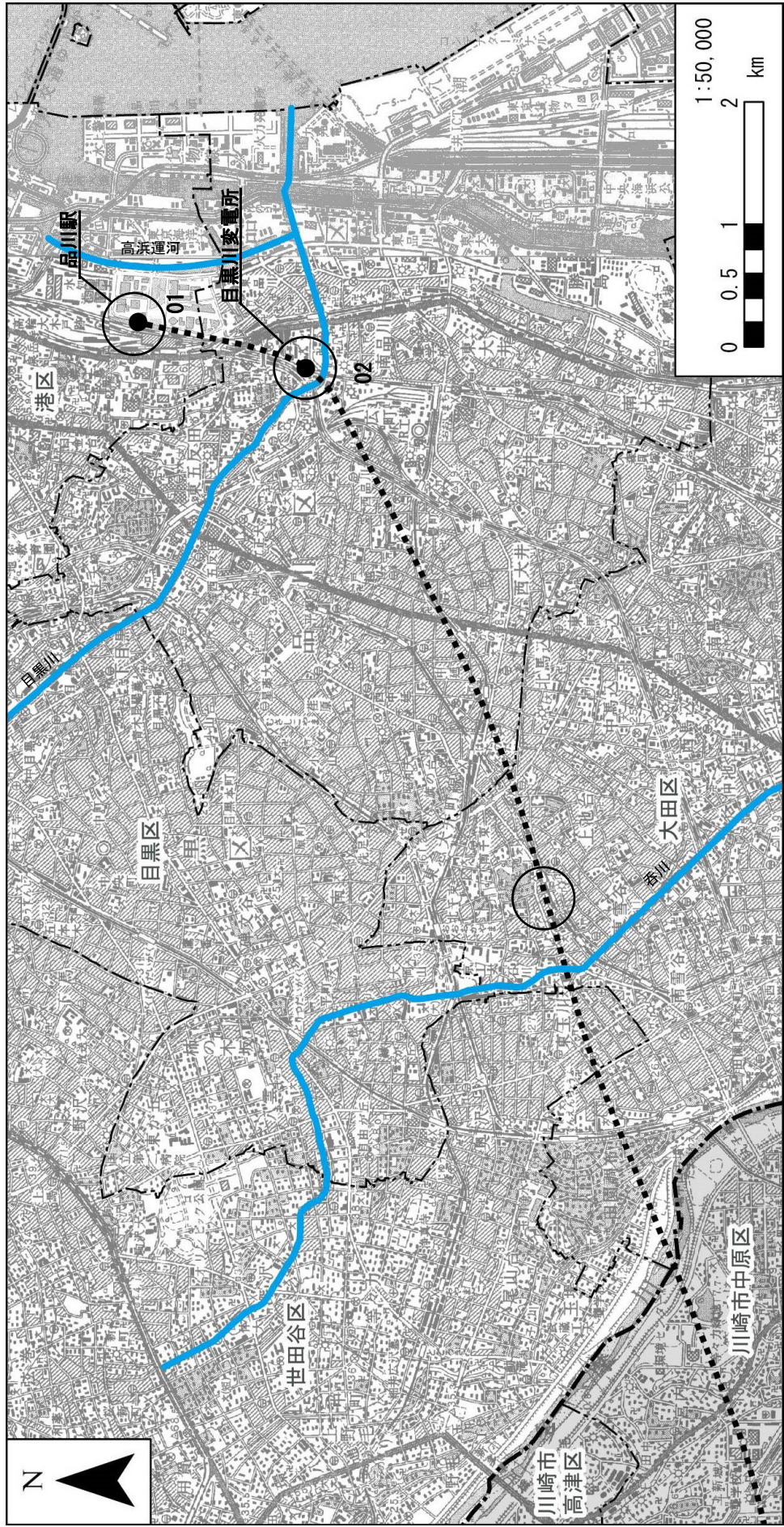
| 地点番号 | 区名  | 所在地 | 計画施設 | 調査期間                    | 調査期間中の主な工事内容        |
|------|-----|-----|------|-------------------------|---------------------|
| 01   | 港区  | 港南  | 地下駅  | 平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月 | 掘削・支保工の準備工、仮受工等     |
| 02   | 品川区 | 北品川 | 変電所  | 平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、掘削工の準備工、構築工等 |

##### ② 調査地点

調査地点を、図 4-4-1 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。



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 都県境
- - - 区市境
- ~~~~ 河川・運河
- 調査地点

※本調査は01、02地点で実施した。

図 4-4-1 調査地点 (水質：水の汚れ)  
[環境保全措置]

### 3. 調査結果

#### (1) 事後調査の結果の内容

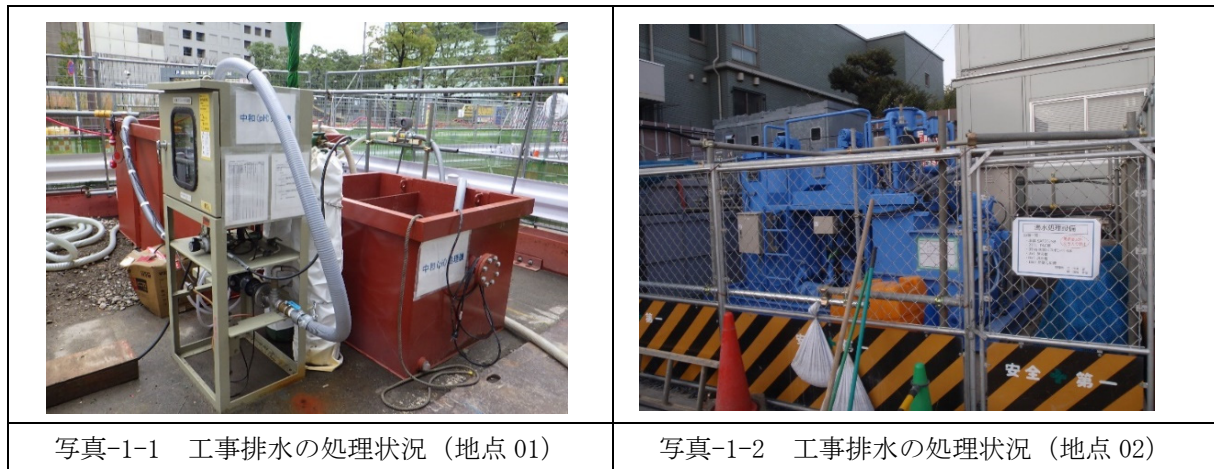
##### ① 環境保全措置の実施状況

工事の施行中の環境保全措置の実施状況を、表 4-4-2 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、水質に関する意見等はなかった。

**表 4-4-2 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        | 【全地点】 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又は低減することに努めた。(写真-1) |
| 工事排水の監視           | 【全地点】 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ことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。                 |
| 処理施設の点検・整備による性能維持 | 【全地点】 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           | 【全地点】 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又は低減することに努めた。                    |



#### (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

工事の施行にあたっては、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防止に努めた。

以上より、予測結果のとおり、切土工等又は既存の工作物の除去に係る水の汚れの影響は小さかったものと考えられる。

## 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 オ. 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、下水道へ排水する工事箇所（北品川非常口及び東雪谷非常口）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、小野路非常口とした。

#### (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 4-5-1 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。

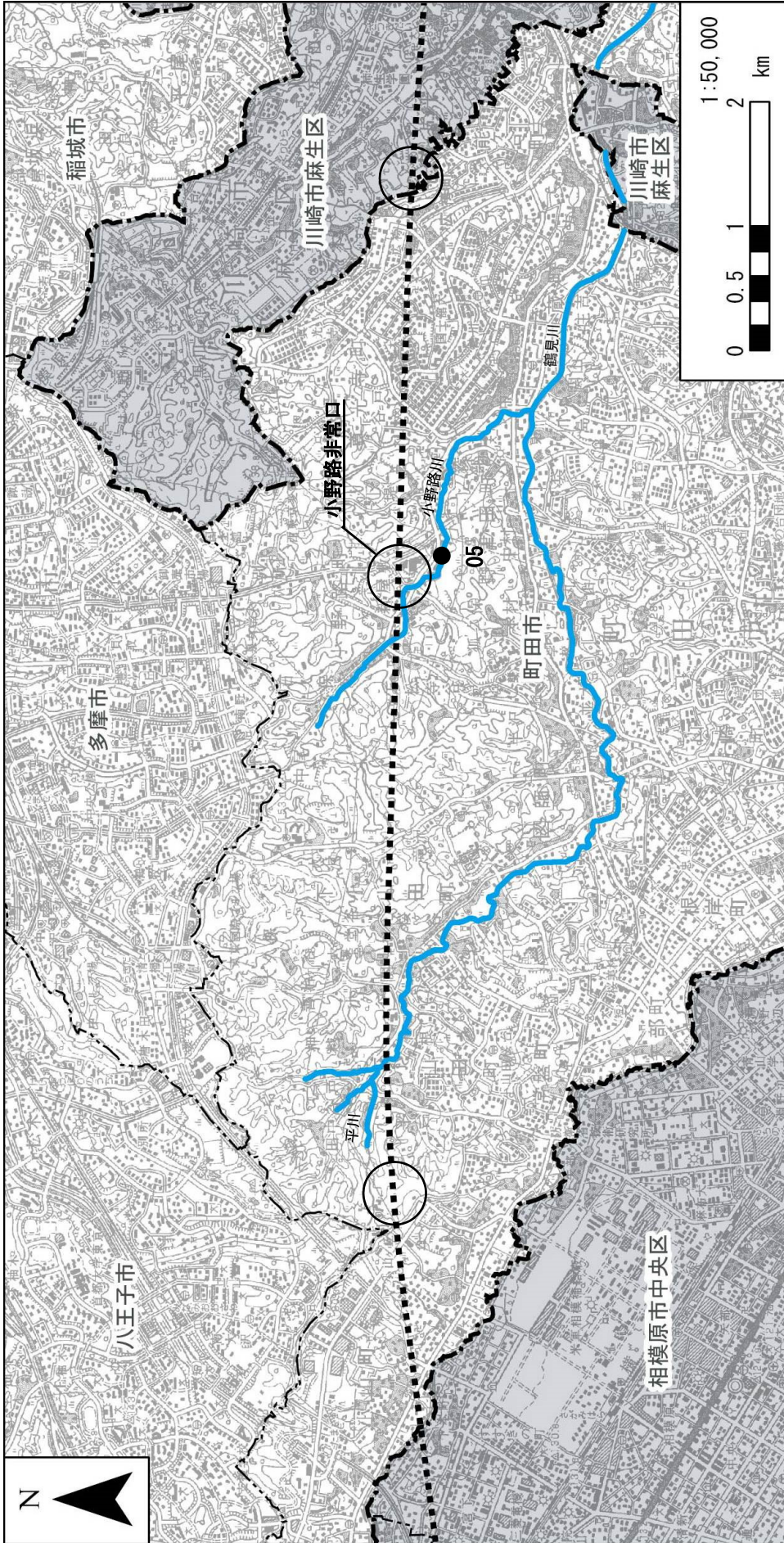
表 4-5-1 調査日等

| 地点番号 | 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  | 平成 29 年 8 月 28 日（月） | 豊水時 <sup>注1</sup> |
|      |     |     |      |      | 平成 30 年 1 月 22 日（月） | 低水時 <sup>注1</sup> |
|      |     |     |      |      | 平成 30 年 8 月 29 日（水） | 豊水時 <sup>注1</sup> |
|      |     |     |      |      | 平成 31 年 1 月 23 日（水） | 低水時 <sup>注1</sup> |

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 4-5-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 4-5-1 における工事範囲内とした。



凡例

- ..... 計画路線 (トンネル部)
  - 都県境
  - 区市境
  - ~~~~~ 河川・運河
  - 調査地点
- ※本調査は05地点で実施した。

図 4-5-1(1) 調査地点 (水質：水の汚れ)  
[オ. トンネルの工事]

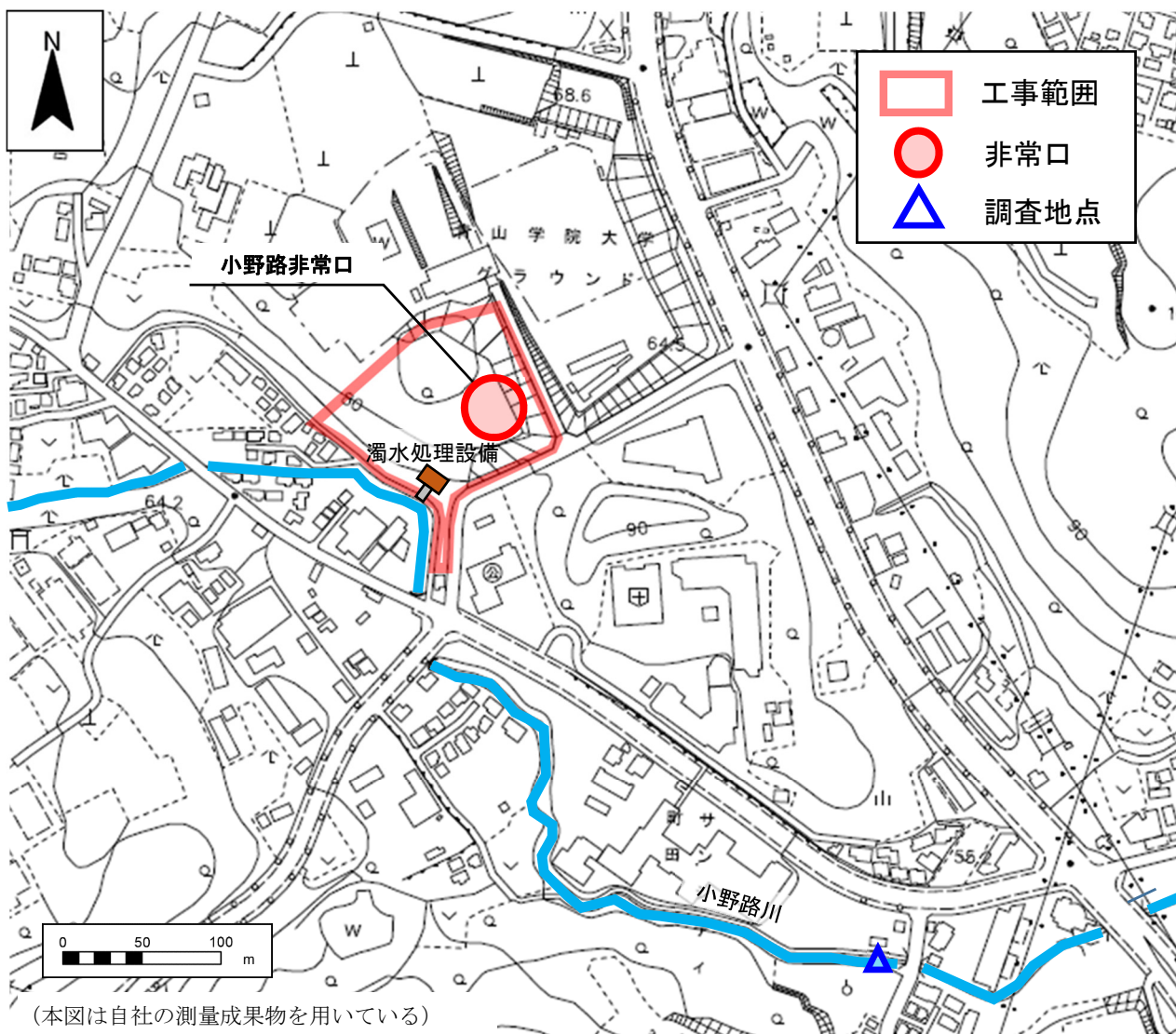


図 4-5-1 (2) 05 調査地点 (小野路非常口)

③ 調査方法

調査方法は、表 4-5-2 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 4-5-2(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 4-5-2(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、北品川非常口、東雪谷非常口及び小野路非常口とした。

### (3) 調査手法

#### ① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 4-5-3 に示す調査期間中の適時とした。

**表 4-5-3 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 29 年 4 月～<br>平成 31 年 3 月  | 地中連続壁工、<br>掘削工 等 |
| 03   | 大田区 | 東雪谷  | 非常口  | 平成 30 年 11 月～<br>平成 31 年 3 月 | 準備工(仮土留め工) 等     |
| 05   | 町田市 | 小野路町 | 非常口  | 平成 29 年 5 月～<br>平成 31 年 3 月  | ニューマチックケーソン工 等   |

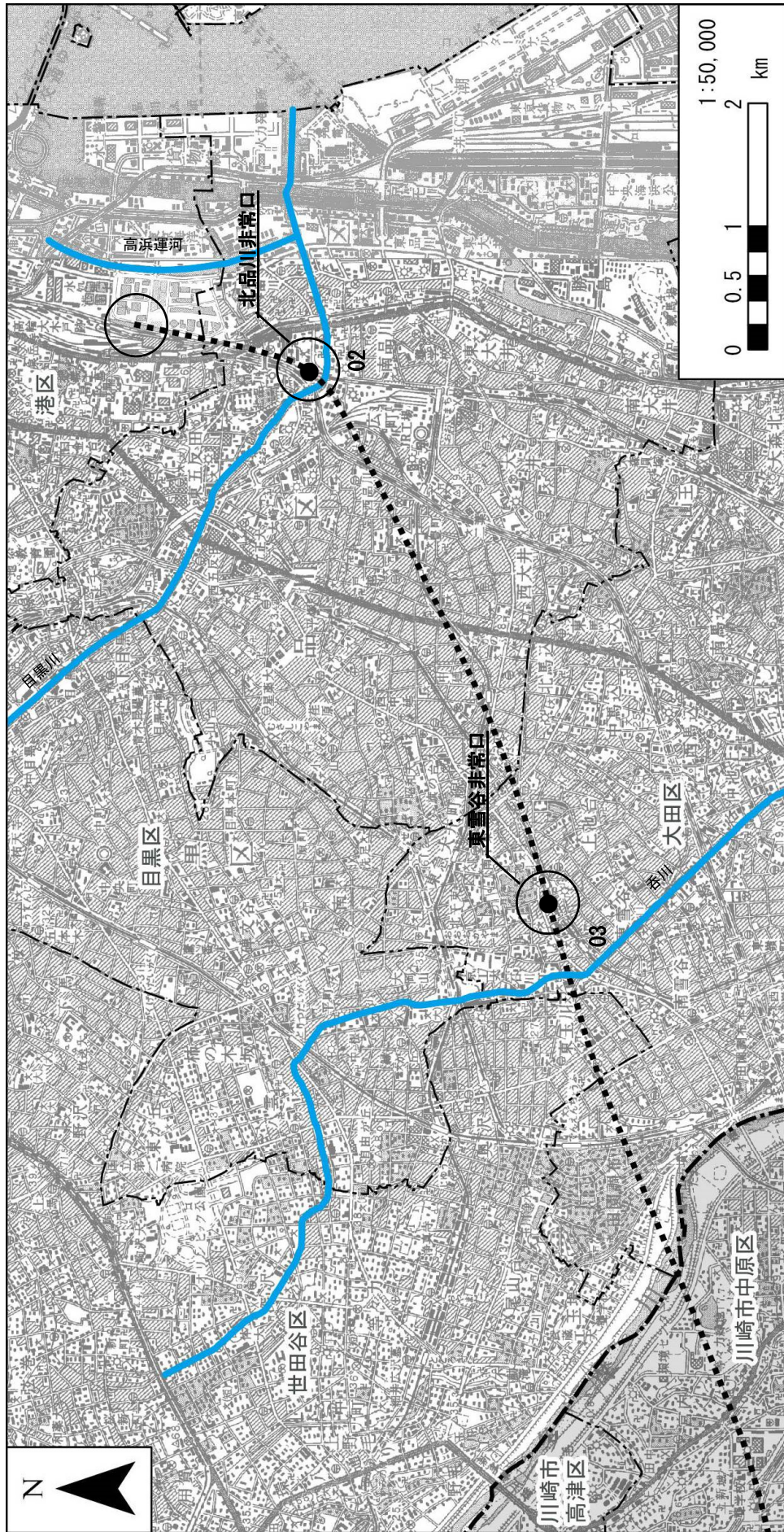
#### ② 調査地点

調査地点を、図 4-5-2 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。

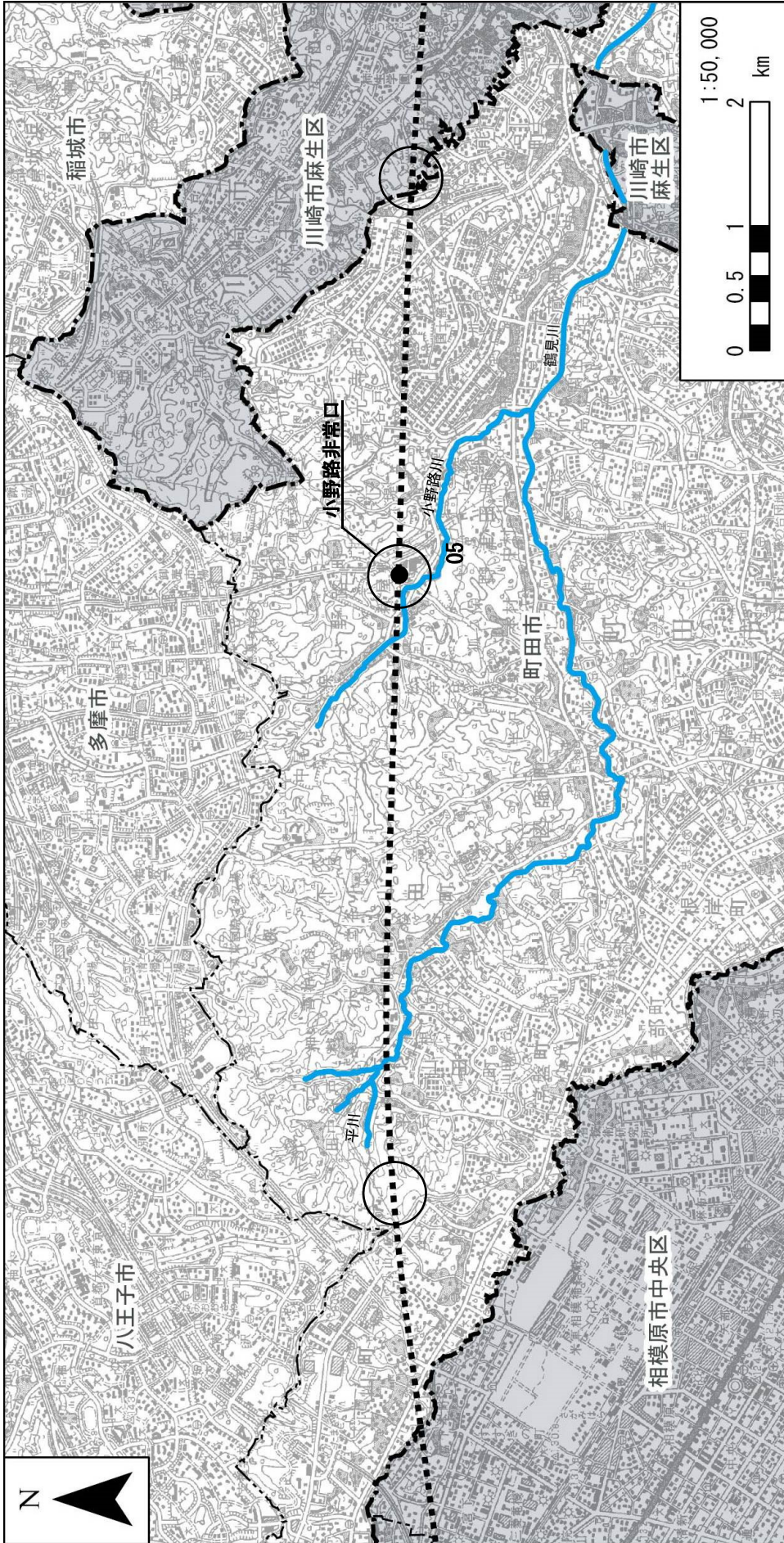




凡例

- 計画路線 (トンネル部)
  - 河川・運河
  - 調査地点
  - 都県境
  - 区市境
- ※本調査は02、03、05地点で実施した。

図 4-5-2(1) 調査地点 (水質：水の汚れ)  
[環境保全措置]



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

----- 都県境

----- 区市境

~~~~~ 河川・運河

● 調査地点

※本調査は02、03、05地点で実施した。

図 4-5-2(2) 調査地点 (水質:水の汚れ)
[環境保全措置]

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 4-5-4 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 4-5-4 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 | 豊水時
平成 29 年
8 月 28 日 (月) | 低水時
平成 30 年
1 月 22 日 (月) | 豊水時
平成 30 年
8 月 29 日 (水) | 低水時
平成 31 年
1 月 23 日 (水) | | |
| 流量 (m ³ /s) | 5.2×10 ⁻² | 5.8×10 ⁻² | 8.3×10 ⁻² | 7.4×10 ⁻² | — | |
| 水温 (°C) | 22.4 | 8.7 | 22.3 | 8.3 | — | |
| 気象の状況 | 曇 | 雪 | 曇 | 晴 | — | |
| 土質の状況 | 砂泥 | 砂泥 | 砂泥 | 砂泥 | — | |
| 水素イオン濃度 (pH) | 7.5 | 7.3 | 7.6 | 7.4 | 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 | <0.005 | <0.005 | 0.01mg/L 以下 |
| | 六価クロム (mg/L) | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 | 0.05mg/L 以下 |
| | ひ素 (mg/L) | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 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 | <0.002 | <0.002 | 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 | <u>1.0</u> mg/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：下線部を修正しました。(令和元年 12 月)

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 4-5-5 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 4-5-5 工事の施工状況

| 地点番号 | 市名 | 水系 | 対象河川 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|-----|------|-----------------------------|---------------|
| 05 | 町田市 | 鶴見川 | 小野路川 | 平成 29 年 5 月～
平成 31 年 3 月 | ニューマチックケトン工 等 |

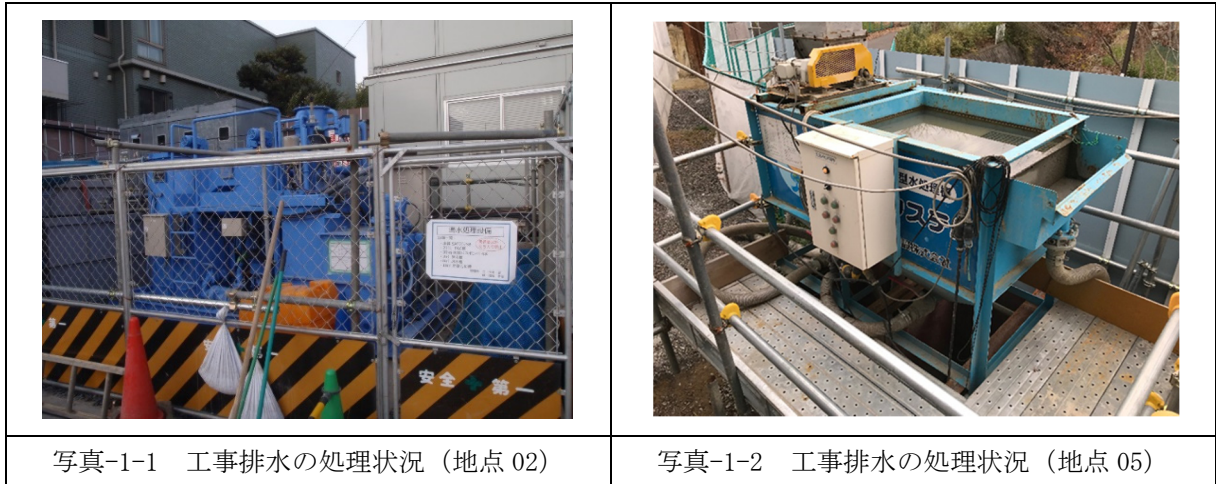
③ 環境保全措置の実施状況

工事の施行中の環境保全措置の実施状況を、表 4-5-6 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、水質に関する意見等はなかった。

表 4-5-6 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 | <p>【北品川非常口】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又は低減することに努めた。(写真-1)</p> <p>【東雪谷非常口】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。</p> <p>【小野路非常口】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)</p> |
| 工事排水の監視 | <p>【北品川非常口・小野路非常口】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ことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。</p> <p>【東雪谷非常口】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。</p> |
| 処理施設の点検・整備による性能維持 | <p>【北品川非常口】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ことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。</p> <p>【東雪谷非常口】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。</p> <p>【小野路非常口】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。</p> |
| 下水道への排水 | <p>【北品川非常口・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又は低減することに努めた。</p> <p>【小野路非常口】下水道への排水が出来ない地域のため、実施していない。</p> |



(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

小野路非常口の工事の施行にあたっては、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防止に努めた。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、北品川非常口の工事の施行にあたっては、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防止に努めた。

なお、東雪谷非常口の工事の施行にあたっては、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防止に努めた。

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。

事後調査の結果

調査項目 地下水（工事の施行中）

予測した事項 ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質及び水位

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、切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質及び水位とした。また、予測条件の状況の調査事項は、切土工等又は既存の工作物の除去に係る工事の施工状況とした。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書における切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質及び水位の予測地域のうち、品川駅及び目黒川変電所とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下工事の施工中（内壁構築まで）において、水質については毎年1回、水位については手動及び自記水位計による継続的な計測を基本とし、表 5-1-1 の調査日及び調査期間中の随時とした。

表 5-1-1 (1) 調査日等（水質）

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 |
|------|-----|-----|------------------|------------|---------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 01-①：浅層・深層 | 平成 30 年 1 月 30 日(火) |
| | | | | 01-②：浅層・深層 | 平成 30 年 1 月 30 日(火) |
| | | | | 01-①：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 24 日(木) |
| | | | | 01-②：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 24 日(木) |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 ¹ | 02-①：浅層・深層 | 平成 30 年 1 月 26 日(金) |
| | | | | 02-②：浅層・深層 | 平成 30 年 1 月 26 日(金) |
| | | | | 02-①：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 29 日(火) |
| | | | | 02-②：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 29 日(火) |

¹地点番号 02（北品川）においては非常口を併設するため、非常口の工事の起因分を含む。

表 5-1-1 (2) 調査期間等 (水位)

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 地表面標高 | スレーナ深度 | 調査期間 | 備考 | |
|------|-----|-----|------|------|-------|----------------------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 01-① | 浅層 | T. P. +3. 4m | T. P. -11m~-19m | 平成 29 年 4 月 1 日～
平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計
(写真-1) |
| | | | | | 深層 | T. P. +3. 4m | T. P. -56m~-66m | | |
| | | | | 01-② | 浅層 | T. P. +2. 5m | T. P. -10m~-18m | 平成 29 年 4 月 1 日～
平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計
(写真-2) |
| | | | | | 深層 | T. P. +2. 5m | T. P. -46m~-66m | | |
| | | | | 01-③ | 浅層 | T. P. +3. 4m | T. P. -11m~-19m | 平成 29 年 4 月 1 日～
平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計
(写真-3) |
| | | | | | 深層 | T. P. +3. 4m | T. P. -49m~-61m | | |
| | | | | 01-④ | 浅層 | T. P. +3. 3m | T. P. -11m~-18m | 平成 29 年 4 月 1 日～
平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計
(写真-4) |
| | | | | | 深層 | T. P. +3. 3m | T. P. -49m~-59m | | |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 | 02-① | 浅層 | T. P. +3. 0m | T. P. -12m~-20m | 平成 29 年 4 月 1 日～
平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計
(写真-5. 6) |
| | | | | | 深層 | T. P. +3. 0m ^{注1} | T. P. -70m~-82m | | |
| | | | | 02-② | 浅層 | T. P. +4. 3m | T. P. -12m~-20m | 平成 29 年 4 月 1 日～
平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計
(写真-7) |
| | | | | | 深層 | T. P. +4. 3m | T. P. -64m~-76m | | |

注1 工事の進捗に合わせて、平成 29 年度 7 月期に調査地点を変更した。

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切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質及び水位への影響のおそれがある地点とした。調査地点を図 5-1-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 5-1-1 における工事範囲内とした。

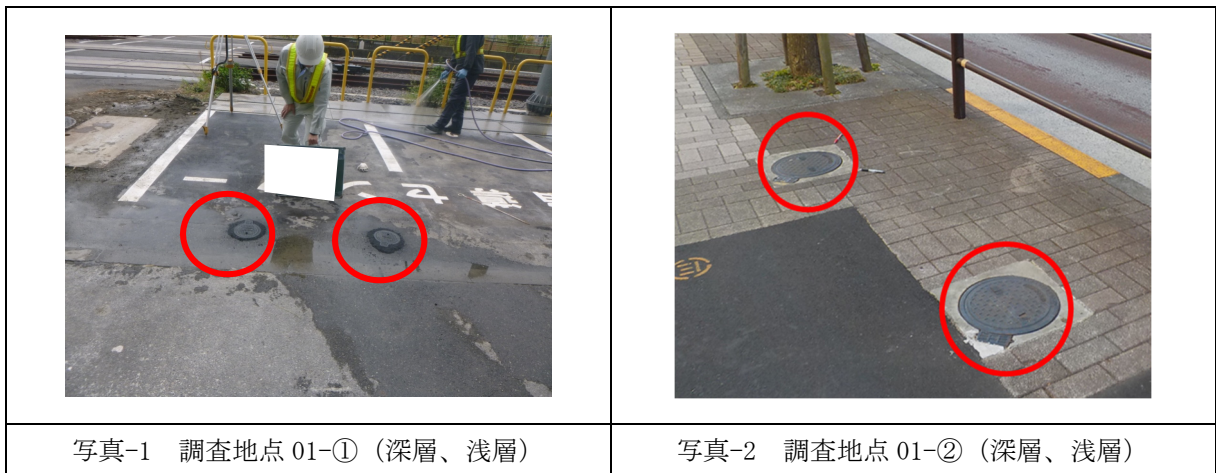




写真-3 調査地点 01-③ (深層、浅層)



写真-4 調査地点 01-④ (深層、浅層)



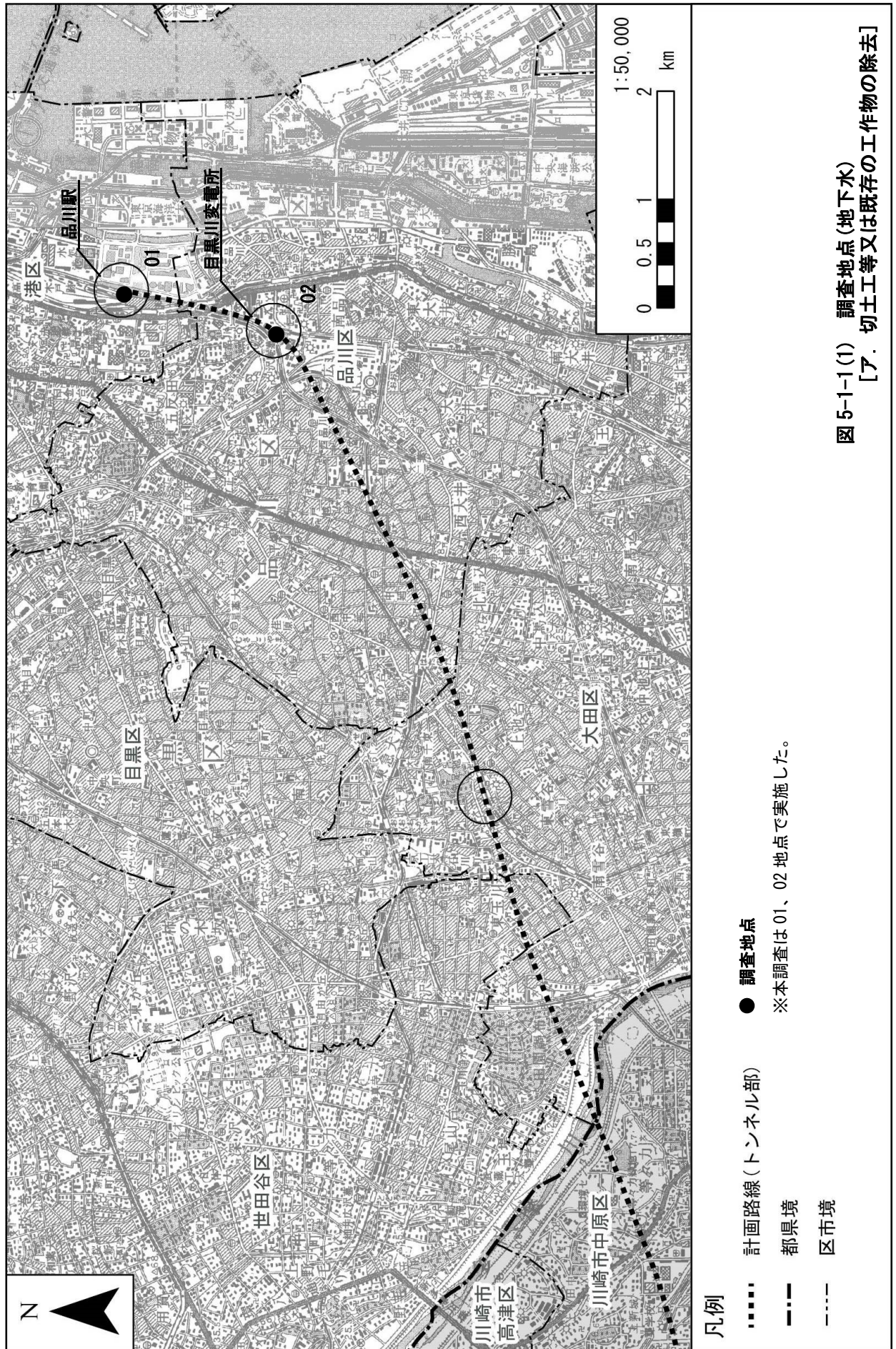
写真-5 調査地点 02-① (深層)



写真-6 調査地点 02-① (浅層)



写真-7 調査地点 02-② (深層、浅層)



凡例

- 調査地点
- 計画路線(トンネル部)
- 都県境
- 区市境

※本調査は01、02地点で実施した。

図 5-1-1(1) 調査地点(地下水)
 [ア. 切土工等又は既存の工作物の除去]

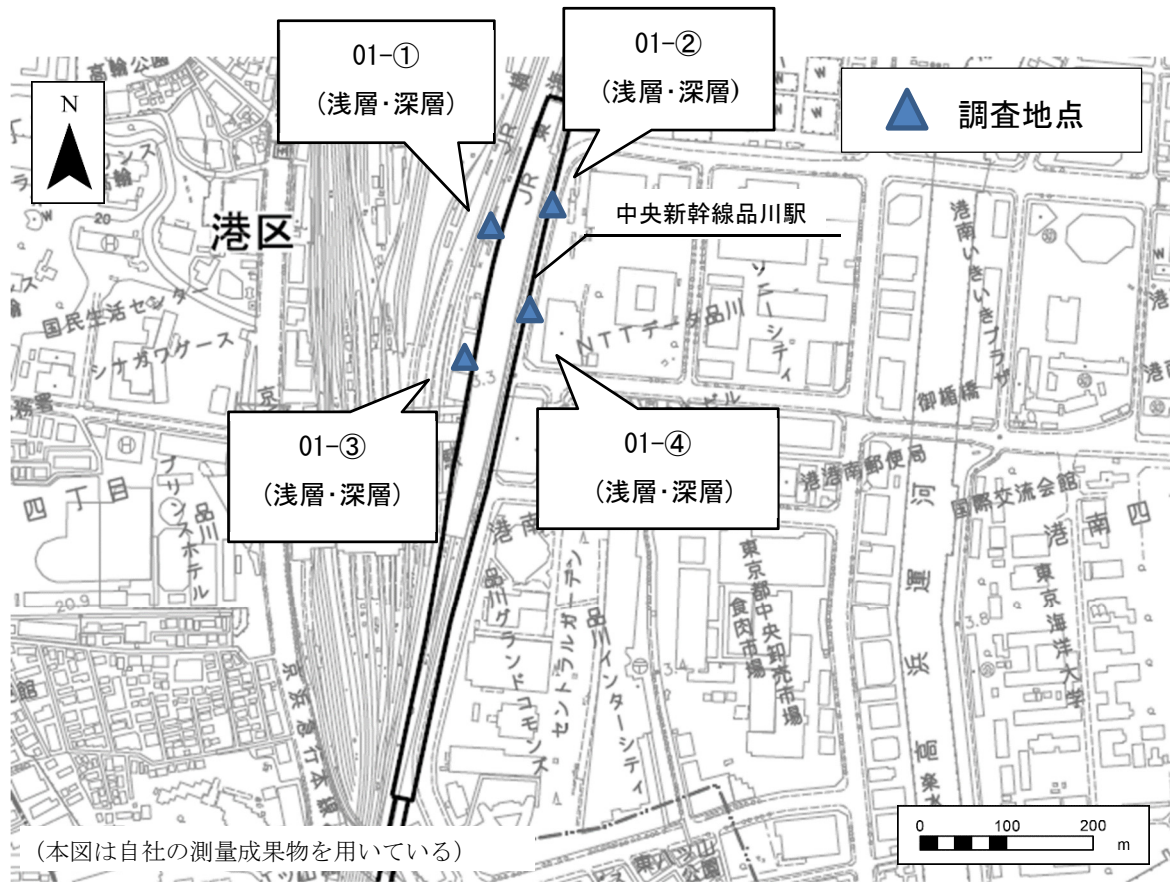


図 5-1-1 (2) 01 調査地点 (品川駅)

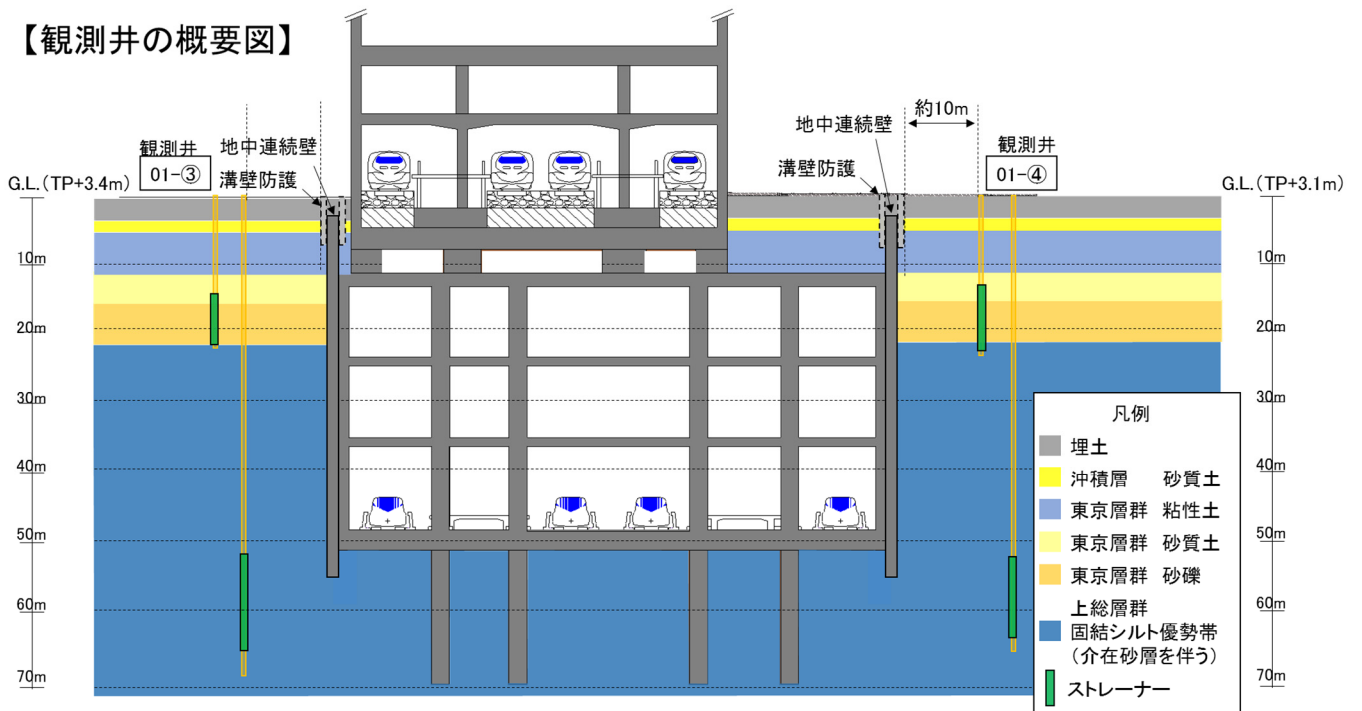


図 5-1-1 (3) 01 調査地点 (品川駅) 断面

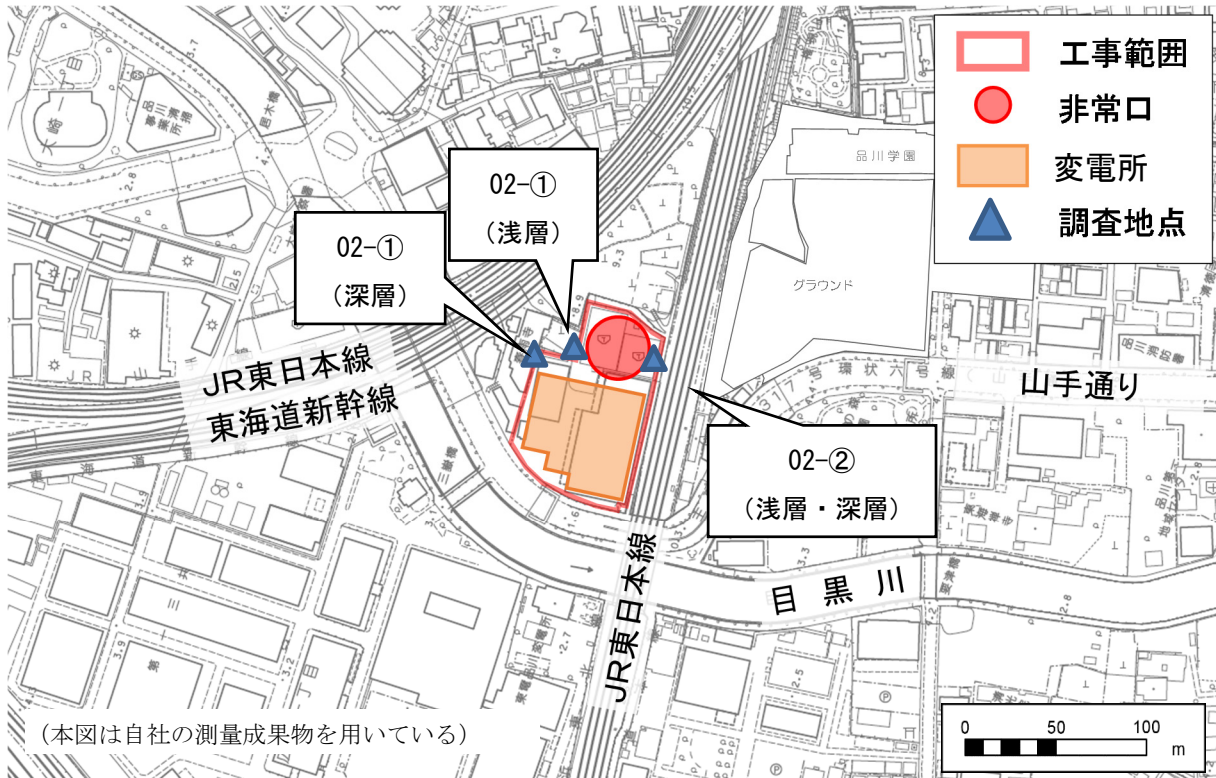


図 5-1-1(4) 02 調査地点 (目黒川変電所)

【観測井の概要図】

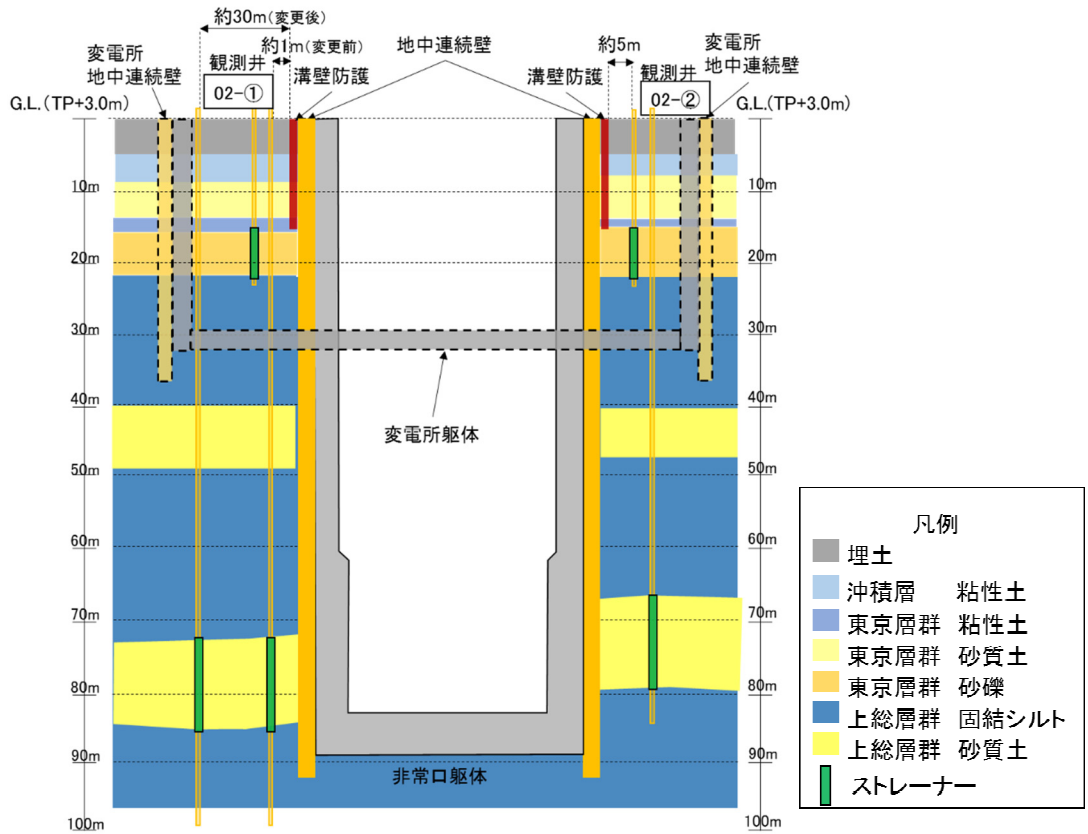


図 5-1-1(5) 02 調査地点 (目黒川変電所) 断面

③ 調査方法

調査方法は、表 5-1-2 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 5-1-2(1) 水質の調査方法

| 調査項目 | | 調査方法 |
|--------------|--------|---|
| 水温、透視度、電気伝導率 | | 「地下水調査及び観測指針（案）」（1993 年 建設省河川局）に定める測定方法に準拠する。 |
| 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。 |
| 酸性化 | pH | 「地下水調査及び観測指針（案）」 |
| | 硫酸イオン | JIS K 0102 41.3 |
| | 溶存酸素量 | JIS K 0102 32.1 |
| | 酸化還元電位 | 「河川水質試験方法（案）」（1997 年 建設省河川局） |
| | 硫化物イオン | JIS K 0102 39.1 |

表 5-1-2(2) 水位の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 |
|------|------------------------------------|
| 水位 | 地下水は「地下水調査及び観測指針（案）」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、予測した事項及び予測条件の状況の調査と同様とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、予測した事項及び予測条件の状況の調査期間中の適時とした。

② 調査地点

調査地点は、図 5-1-1 (1) と同様とした。

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

a. 地下水の水質

地下水の水質（水温、透視度、電気伝導率、自然由来の重金属等、地下水の酸性化）の調査結果を、表 5-1-3 に示す。

水温は、品川駅で 11.1～18.4℃、目黒川変電所で 14.5～17.6℃、透視度は、品川駅で 1～36cm、目黒川変電所で 6.1～34cm、電気伝導率は、品川駅で 2.9～208mS/m、目黒川変電所で 45～140mS/m であった。

重金属等について、品川駅の一部の観測井でほう素が基準値を上回った。品川駅では掘削・支保工の準備工（地中連続壁工）等を実施したが、これら重金属等を含有する材料等は使用しておらず、かつ、当該観測井が深層観測井であることから、自然由来のものであると見られる。

また、品川駅及び目黒川変電所で薬液注入工を実施した際には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき、水ガラス系の薬液使用や、注入圧力と注入量の常時監視等を実施した。

地下水の酸性化について、工事中の水素イオン濃度は品川駅で pH7.1～8.5、目黒川変電所で pH7.8～8.4 であった。

b. 地下水の水位

地下水の水位の調査結果を、図 5-1-2 に示す。

各調査地点における水位の最大値～最小値は、品川駅の調査地点 01-①浅層 T.P. -0.66m～T.P. -2.27m、深層 T.P. -0.50m～T.P. -2.03m、01-②浅層 T.P. -0.84m～T.P. -2.96m、深層 T.P. -0.82m～T.P. -2.65m、01-③浅層 T.P. -0.65m～T.P. -2.73m、深層 T.P. -0.65m～T.P. -1.61m、01-④浅層 T.P. -0.94m～T.P. -2.93m、深層 T.P. +0.66m～T.P. -4.60m、目黒川変電所の調査地点 02-①浅層 T.P. +1.44m～T.P. +0.11m、深層 T.P. +1.28m～T.P. -6.39m、02-②浅層 T.P. +1.19m～T.P. -0.33m、深層 T.P. +1.38m～T.P. -7.95m であった。

品川駅では 01-④深層において、平成 30 年 3 月頃から水位の変動が見られた。これは観測井直近での掘削・支保工の準備工（地中連続壁工）の施工による影響と考えられる。なお、平成 30 年 9 月に観測井直近での施工が完了し、その後の水位が安定傾向にあることから、一時的な変動とみられる。目黒川変電所では、02-①深層、02-②深層において平成 30 年 1 月頃から水位の変動が見られた。これは併設する北品川非常口工事で地下を掘削したことに伴い、周りの地下水の水位との水頭差が発生したことにより、立坑内の底面に上がってくる地下水を作業環境確保のために排水している影響と考えられる。現時点では水位は T.P. -5m 付近で平衡状態となっている。

注：下線部を訂正しました。（令和 3 年 6 月）

表 5-1-3(1) 地下水の水質の調査結果

| 項目 | 単位 | 地下水の水質汚濁に係る環境基準 | 01-① | | 01-② | | 01-① | | 01-② | | |
|-----------|--------|-----------------|------------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 港区 港南 | | | | | | | | |
| | | | 平成 29 年度 (地下工事中) | | | | 平成 30 年度 (地下工事中) | | | | |
| | | | 浅層 | 深層 | 浅層 | 深層 | 浅層 | 深層 | 浅層 | 深層 | |
| 水温 | ℃ | | 18.1 | 17.3 | 17.1 | 16.5 | 15.6 | 15.6 | 18.4 | 11.1 | |
| 透視度 | cm | | 36 | 9 | 15 | 1 | 19.1 | 21.1 | 4.9 | 2.5 | |
| 電気伝導率 | mS/m | | 33.4 | 124 | 208 | 157 | 50.0 | 2.9 | 82.6 | 153 | |
| 自然由来の重金属等 | カドミウム | mg/L | 0.003mg/L 以下 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| | 六価クロム | mg/L | 0.05mg/L 以下 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| | 水銀 | mg/L | 0.0005mg/L 以下 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| | セレン | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| | 鉛 | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | ひ素 | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | <0.002 | <0.002 | 0.003 | 0.002 |
| | ふっ素 | mg/L | 0.8mg/L 以下 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | <0.1 | 0.3 | 0.3 |
| | ほう素 | mg/L | 1.0mg/L 以下 | 0.2 | 0.9 | 0.3 | 1.1 | 0.1 | <0.1 | 0.3 | 1.3 |
| 地下水の酸性化 | pH | - | | 7.7 | 8.5 | 7.9 | 8.4 | 7.8 | 7.1 | 7.8 | 8.5 |
| | 溶存酸素量 | mg/L | | 3.3 | 1.3 | 4.3 | 3.1 | 4.7 | 7.0 | 2.8 | 1.2 |
| | 硫酸イオン | mg/L | | 24 | 5.6 | 70 | 2.6 | 17 | 1.0 | 45 | 0.5 |
| | 酸化還元電位 | mV | | 433 | 402 | 388 | 371 | 405 | 486 | 406 | 423 |
| | 硫化物イオン | mg/L | | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

注1 「<」は未満を、「>」は以上を示す

注2 網掛け部は基準値超過を示す

資料：地下水の水質汚濁に係る環境基準（平成9年3月13日環境庁告示第10号）

注：下線部を修正しました。（令和元年12月）

表 5-1-3(2) 地下水の水質の調査結果

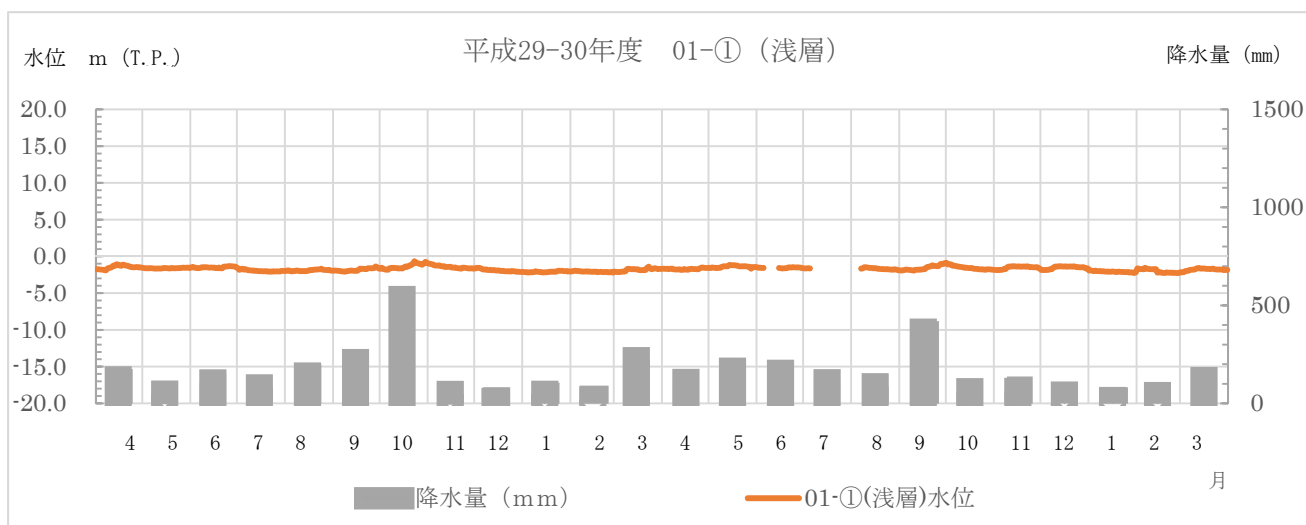
| 項目 | 単位 | 地下水の水質汚濁に係る環境基準 | 02-① | | 02-② | | 02-① | | 02-② | | |
|-----------|--------|-----------------|------------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 品川区 北品川 | | | | | | | | |
| | | | 平成 29 年度 (地下工事中) | | | | 平成 30 年度 (地下工事中) | | | | |
| | | | 浅層 | 深層 | 浅層 | 深層 | 浅層 | 深層 | 浅層 | 深層 | |
| 水温 | ℃ | | 17.2 | 15.6 | 14.5 | 15.1 | 15.8 | 17.1 | 17.6 | 16.2 | |
| 透視度 | cm | | 7.7 | 8.4 | 17 | 6.1 | 34 | 13 | 19 | 11 | |
| 電気伝導率 | mS/m | | 81 | 82 | 70 | 140 | 63 | 130 | 45 | 130 | |
| 自然由来の重金属等 | カドミウム | mg/L | 0.003mg/L 以下 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| | 六価クロム | mg/L | 0.05mg/L 以下 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | 水銀 | mg/L | 0.0005mg/L 以下 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| | セレン | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| | 鉛 | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.001 | <0.001 | 0.007 | <0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.002 |
| | ひ素 | mg/L | 0.01mg/L 以下 | 0.009 | 0.003 | 0.008 | 0.001 | 0.007 | <0.001 | 0.001 | 0.003 |
| | ふっ素 | mg/L | 0.8mg/L 以下 | 0.64 | 0.23 | 0.55 | 0.37 | 0.78 | 0.51 | 0.71 | 0.44 |
| | ほう素 | mg/L | 1.0mg/L 以下 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.8 | 0.4 | 0.7 | 0.2 | 0.7 |
| 地下水の酸性化 | pH | - | | 8.0 | 8.2 | 7.8 | 8.1 | 8.2 | 8.4 | 7.9 | 8.4 |
| | 溶存酸素量 | mg/L | | <0.1 | 3.3 | 0.8 | <u>0.6</u> | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 1.2 |
| | 硫酸イオン | mg/L | | 66 | 48 | 46 | <u>2.0</u> | 66 | 1.4 | 18 | 1.6 |
| | 酸化還元電位 | mV | | 216 | 353 | 324 | 275 | 344 | 339 | 236 | 266 |
| | 硫化物イオン | mg/L | | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

注1 「<」は未満を、「>」は以上を示す

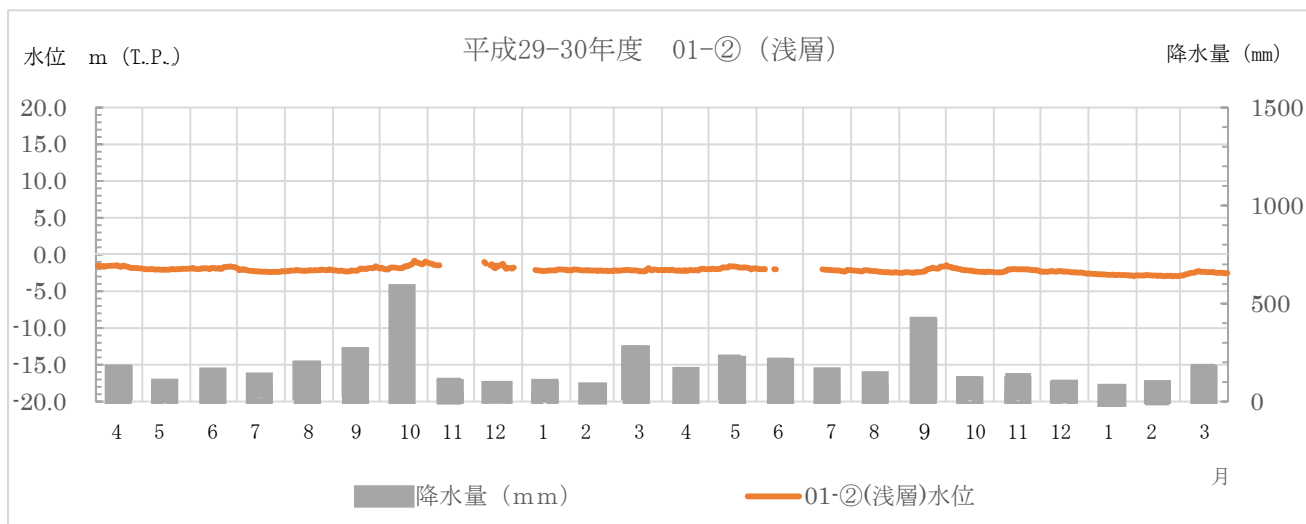
注2 網掛け部は基準値超過を示す

資料：地下水の水質汚濁に係る環境基準(平成9年3月13日環境庁告示第10号)

注：下線部を修正しました。(令和元年12月)



注1 平成30年6月～8月にかけて、水位計の一時不具合のため、一部欠測。

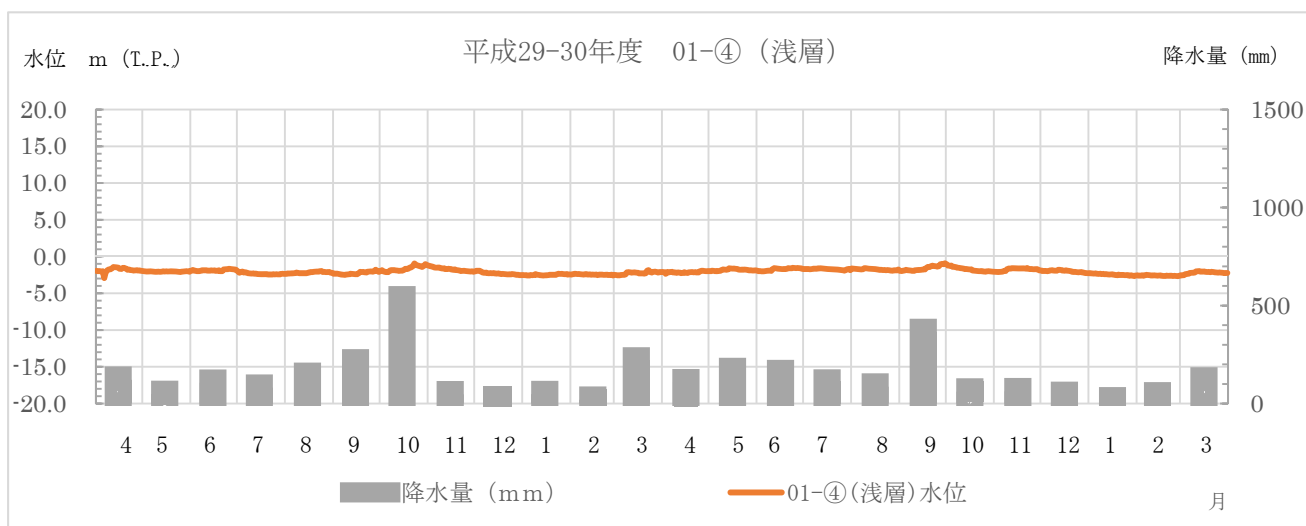
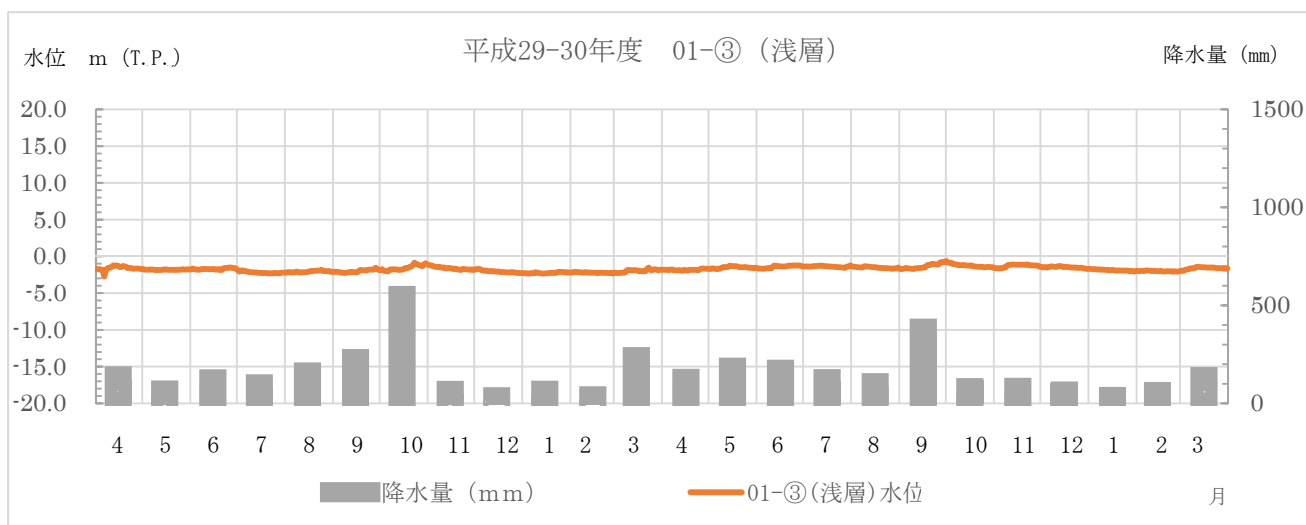


注1 平成29年11月～平成30年1月及び平成30年6月～7月にかけて、水位計の一時不具合のため、一部欠測。

| 工種 | 平成29年度 | | | | | | | | | | | | 平成30年度 | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 掘削・支保工
(地中連続壁工等) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 01-① (浅層) | -0.66 | 平成29年10月23日(月) | -2.27 | 平成31年2月27日(水) |
| 01-② (浅層) | -0.84 | 平成29年10月23日(月) | -2.96 | 平成31年2月27日(水) |

図5-1-2(1) 地下水の水位の調査結果 (品川駅 (浅層))

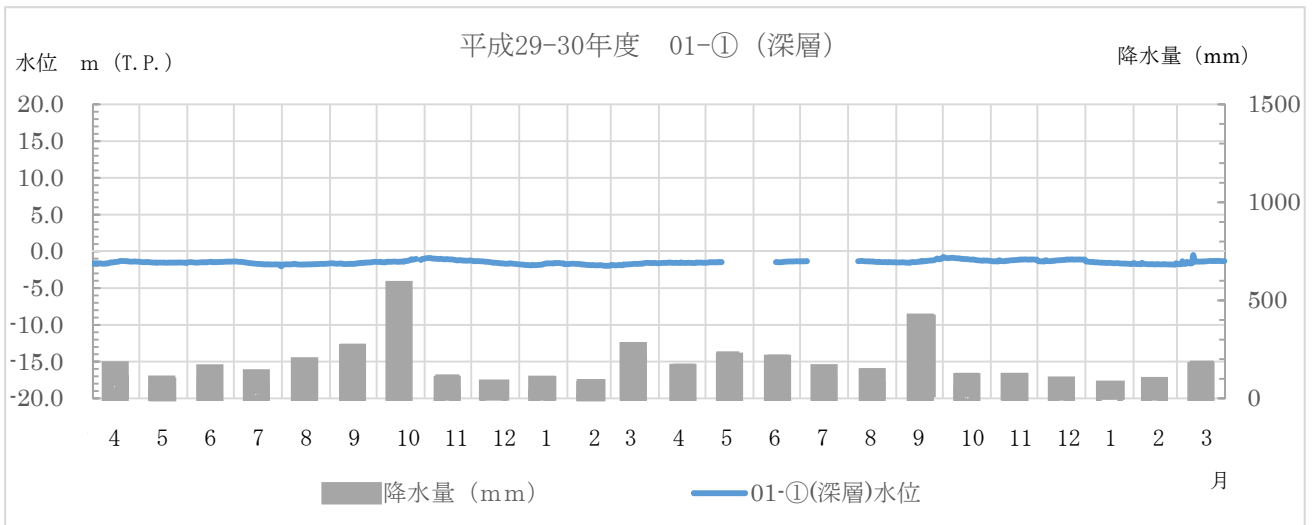


| 工種 | 平成 29 年度 | | | | | | | | | | | | 平成 30 年度 | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 掘削・支保工
(地中連続壁工等) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

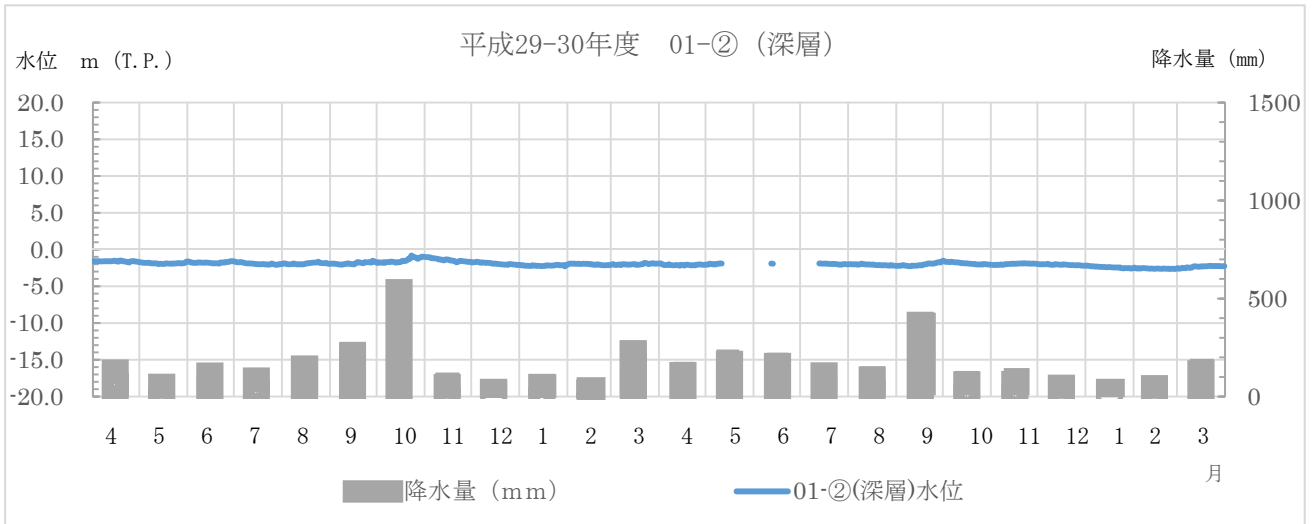
| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|----------------------------|---------------|---------------------------|
| 01-③ (浅層) | <u>-0.65</u> | <u>平成 30 年 10 月 1 日(月)</u> | <u>-2.73</u> | <u>平成 29 年 4 月 6 日(木)</u> |
| 01-④ (浅層) | <u>-0.94</u> | <u>平成 30 年 9 月 30 日(日)</u> | <u>-2.93</u> | <u>平成 29 年 4 月 6 日(木)</u> |

図 5-1-2(2) 地下水の水位の調査結果 (品川駅 (浅層))

注：下線部と下線部の図のグラフ (水位) を訂正しました。(令和 3 年 6 月)



注1 平成30年5月～8月にかけて、水位計の一時不具合のため、一部欠測。

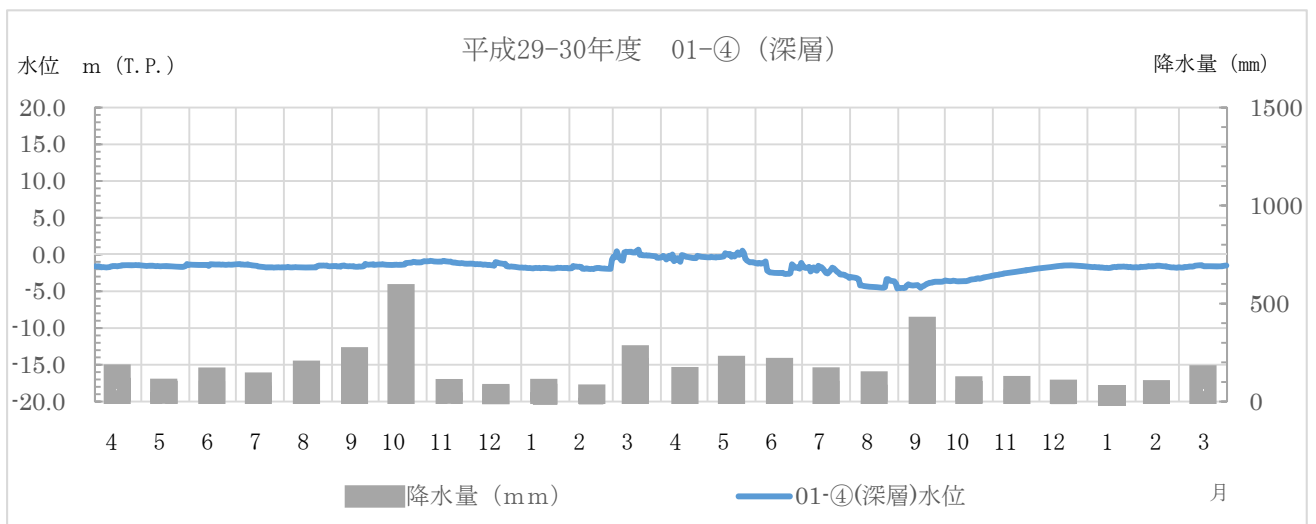
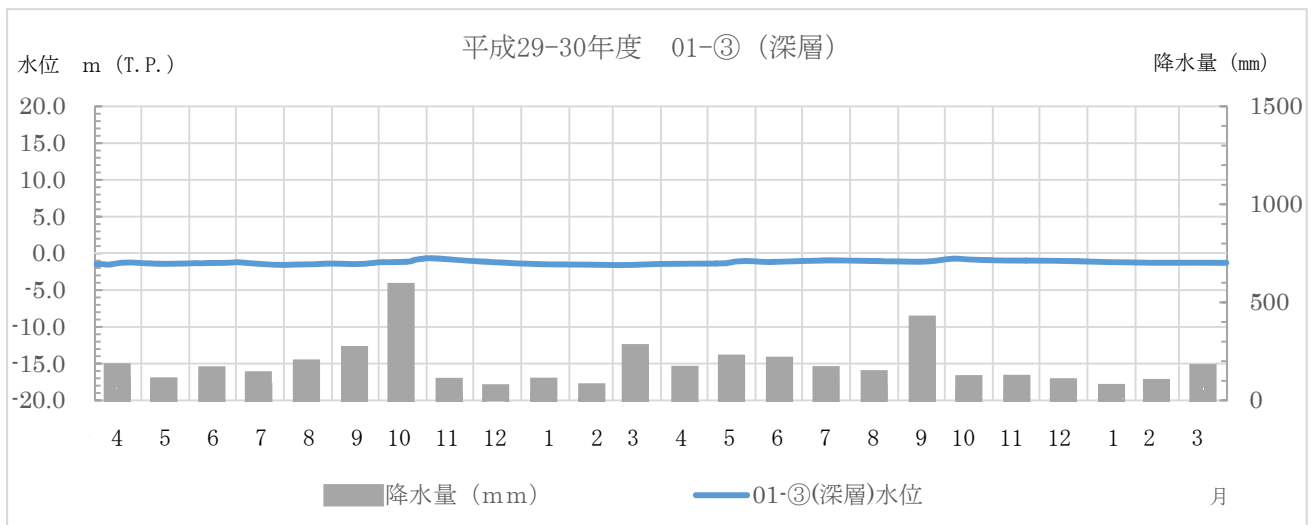


注1 平成30年5月～7月にかけて、水位計の一時不具合のため、一部欠測。

| 工種 | 平成29年度 | | | | | | | | | | | | 平成30年度 | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 掘削・支保工
(地中連続壁工等) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 01-① (深層) | -0.50 | 平成31年3月11日(月) | -2.03 | 平成29年7月31日(月) |
| 01-② (深層) | -0.82 | 平成29年10月23日(月) | -2.65 | 平成31年2月27日(水) |

図 5-1-2(3) 地下水の水位の調査結果 (品川駅 (深層))

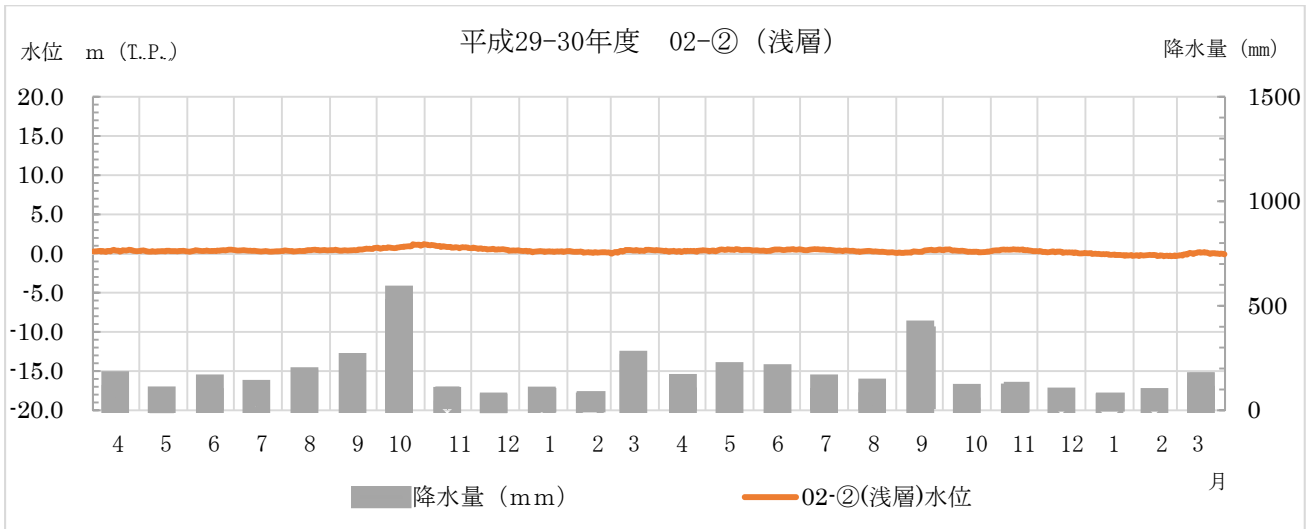
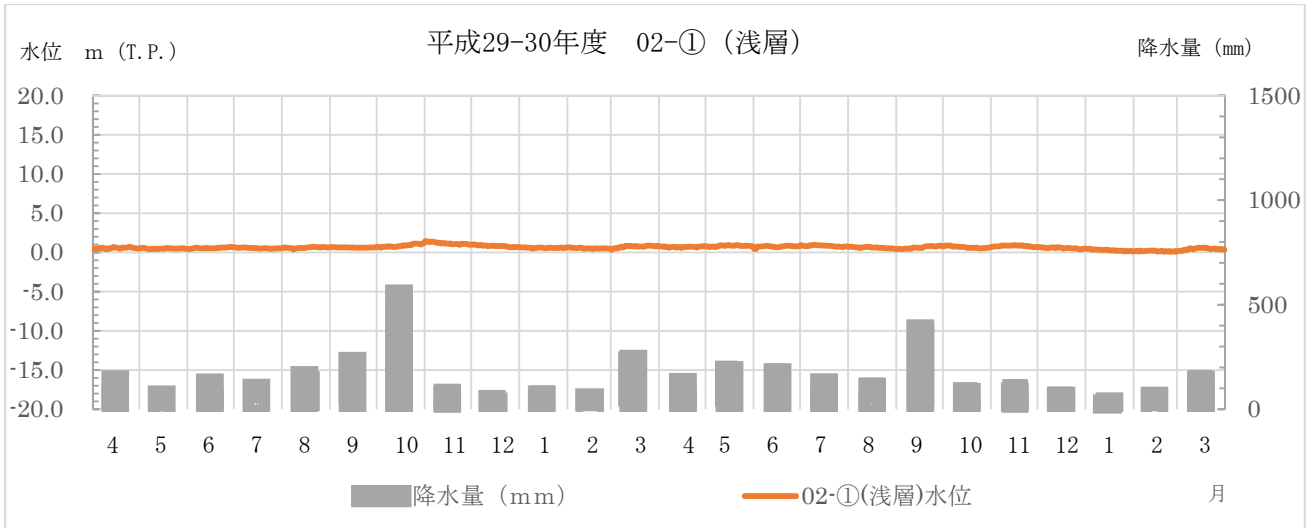


| 工種 | 平成 29 年度 | | | | | | | | | | | | 平成 30 年度 | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 掘削・支保工
(地中連続壁工等) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|----------------------------|---------------|----------------------------|
| 01-③ (深層) | <u>-0.65</u> | <u>平成 29 年 11 月 4 日(土)</u> | <u>-1.61</u> | <u>平成 30 年 3 月 5 日(月)</u> |
| 01-④ (深層) | <u>0.66</u> | <u>平成 30 年 3 月 17 日(土)</u> | <u>-4.60</u> | <u>平成 30 年 8 月 31 日(金)</u> |

図 5-1-2(4) 地下水の水位の調査結果 (品川駅 (深層))

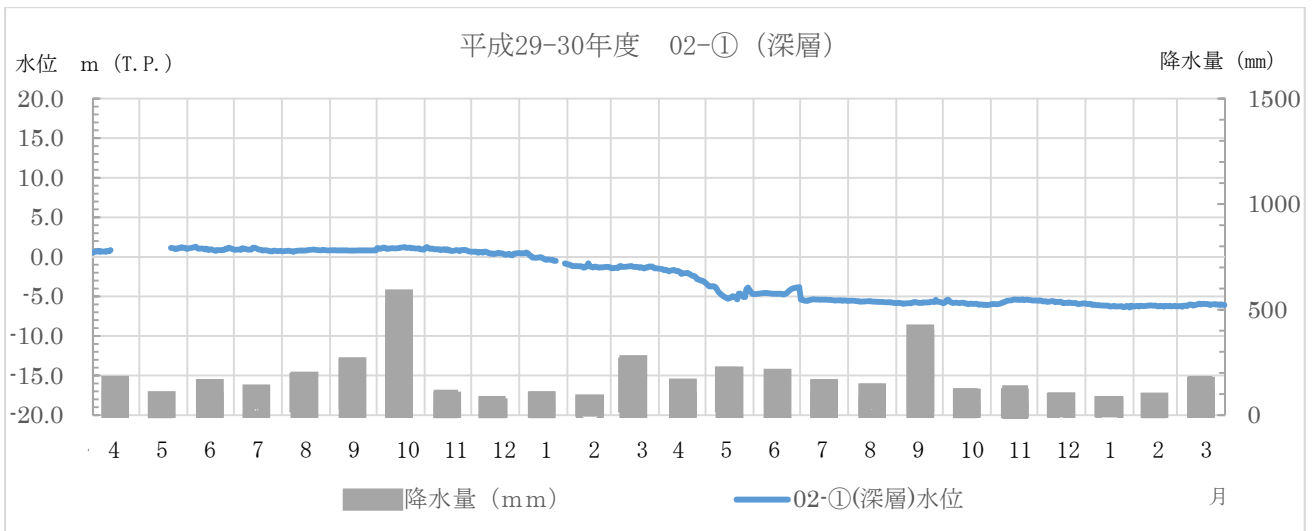
注：下線部と下線部の図のグラフ (水位) を訂正しました。(令和 3 年 6 月)



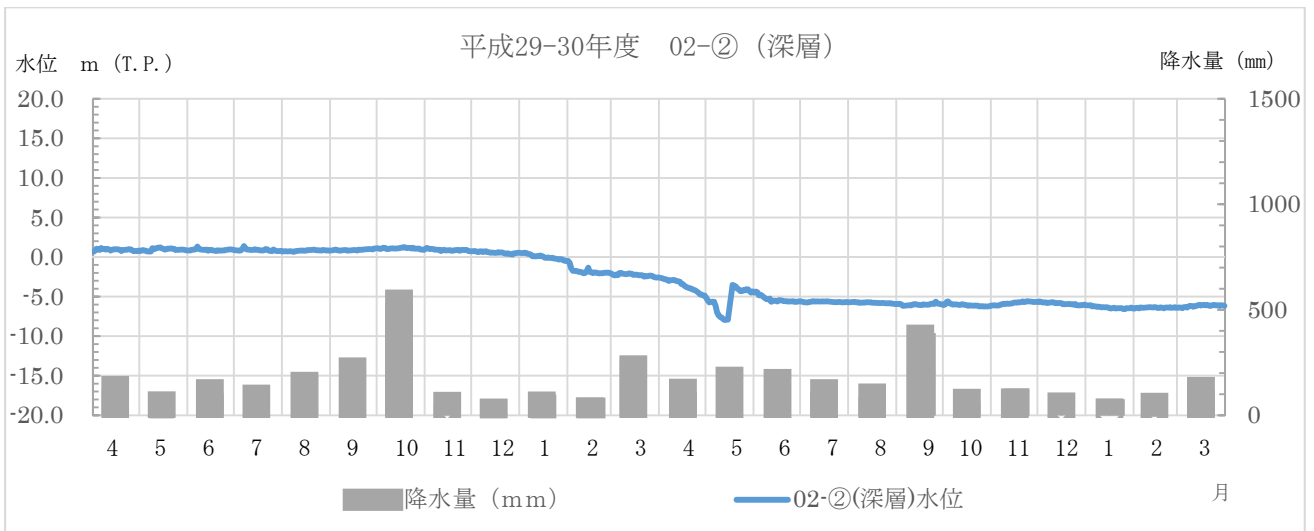
| 工種 | 平成 29 年度 | | | | | | | | | | | | 平成 30 年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 非常口 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 変電所 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
| 02-① (浅層) | 1.44 | 平成 29 年 11 月 1 日(水) | 0.11 | 平成 31 年 2 月 20 日(水) |
| 02-② (浅層) | 1.19 | 平成 29 年 10 月 31 日(火) | -0.33 | 平成 30 年 12 月 28 日(金) |

図 5-1-2(5) 地下水の水位の調査結果 (目黒川変電所 (浅層))



注1 平成29年4月～5月にかけて、水位計の一時不具合のため、一部欠測。



| 工種 | | 平成29年度 | | | | | | | | | | | | 平成30年度 | | | | | | | | | | | |
|-----|---------|------------|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---|
| | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 非常口 | 地中連続壁工 | ■■■■■■■■■■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削 | | | | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | |
| | 構築工 | | | | | | | | | | | | | | | | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | ■■■■■■■■■■ | |
| 変電所 | 地中連続壁工 | ■■■■■■■■■■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工の準備工 | | | | | | | | | | | | | | | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | |
| | 構築工 | | | | | | | | | | | | | | | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | ■■ | |

| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|--------------|---------------|----------------|
| 02-① (深層) | 1.28 | 平成29年6月6日(火) | -6.39 | 平成30年10月29日(月) |
| 02-② (深層) | 1.38 | 平成29年7月7日(金) | -7.95 | 平成30年5月13日(日) |

図5-1-2(6) 地下水の水位の調査結果 (目黒川変電所(深層))

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 5-1-4 に示す。

表 5-1-4 工事の施工状況

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|-----|------------------|-----------------------------|---|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 掘削・支保工の準備工
(地中連続壁工等) 等 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 ² | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工 ^{注1} 、
構築工 等 |

注 1 掘削工に伴う地下水揚水を含む。

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 5-1-5 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、地下水に関する意見等はなかった。

表 5-1-5 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|------------------|--|
| 止水性の高い山留め工法等の採用 | 【全地点】止水性の高い地中連続壁工法の採用により、地下水の水位への影響を低減する計画である。 |
| 地下水の継続的な監視 | 【全地点】観測井を設置し、工事着手前からのモニタリングとして、地下水の水位、水質の継続的な観測を行い、地下水の変化による周辺環境に与える影響を低減することに努めた。(写真-1) |
| 薬液注入工法における指針の順守 | 【全地点】薬液注入工法を施工する際に「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき、水ガラス系の薬液使用や、監視小屋の設置による注入圧力と注入量の常時監視等を実施することで、地下水の水質への影響を低減することに努めた。(写真-2) |
| 仮置場における発生土の適切な管理 | 【全地点】ヤード内で一時的に発生土を存置する場合は、地盤への浸透防止シートを設置する等の対策を実施することで、地下水の水質への影響を回避することに努めた。(写真-3) |

²地点番号 02 (北品川) においては非常口を併設するため、非常口の工事内容を含む。



写真-1-1 地下水の監視状況（地点 01）



写真-1-2 地下水の監視状況（地点 02）



写真-2-1 薬液注入工の状況（地点 01）



写真-2-2 薬液注入工の状況（地点 02）



写真-3-1 発生土の仮置き状況（地点 01）



写真-3-2 発生土の仮置き状況（地点 02）

(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

① 地下水の水質

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「地下水の継続的な監視」及び「仮置場における発生土の適切な管理」を実施し、地下水の水質汚染防止に努めた。

また、品川駅及び目黒川変電所において地盤改良剤を用いた際には「薬液注入工法における指針の順守」を実施した。

調査の結果、品川駅の一部の観測井にてほう素が基準値を上回った。工事の施行にあたり、これら重金属等を含有する材料等は使用しておらず、かつ、当該観測井が深層観測井であることから、自然由来のものであると考えられるが、引き続き監視を行う。

以上より、予測結果のとおり、切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水質への影響は小さかったものと考えられる。

② 地下水の水位

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「止水性の高い山留め工法等の採用」及び「地下水の継続的な監視」を実施し、工事の実施に伴う地下水位の変化に係る環境影響の低減に努めた。

調査の結果、品川駅では 01-④深層において、平成 30 年 3 月頃から水位の変動が見られた。これは観測井直近での掘削・支保工の準備工（地中連続壁工）等の施工による影響と考えられる。なお、平成 30 年 9 月に観測井直近での施工が完了し、その後の水位が安定傾向にあることから、一時的な変動と見られる。目黒川変電所では、02-①深層、02-②深層において平成 30 年 1 月頃から水位の変動が見られた。これは併設する北品川非常口工事で地下を掘削したことにより、周りの地下水の水位との水頭差が発生したことにより、立坑内の底面に上がってくる地下水を作業環境確保のために排水している影響と考えられる。現時点では水位は T.P. -5m 付近で平衡状態となっている。

以上より、予測結果のとおり、切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下水の水位への影響は小さかったものと考えられる。

事後調査の結果

調査項目 地下水（工事の施行中）

予測した事項 イ. トンネルの工事に係る地下水の水質及び水位

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地下水の水質及び水位とした。また、予測条件の状況の調査事項は、トンネルの工事の施工状況とした。

(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の工事に係る地下水の水質及び水位の予測地域のうち、北品川非常口、東雪谷非常口及び小野路非常口とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、トンネルの工事に係る地下工事の施工中（内壁構築まで）において、水質については毎年 1 回、水位については手動及び自記水位計による継続的な計測を基本とし、表 5-2-1 の調査日及び調査期間中の随時とした。

表 5-2-1(1) 調査日等（水質）

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 |
|------|-----|------|------------------|------------|--|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 ¹ | 02-①：浅層・深層 | 平成 30 年 1 月 26 日(金) |
| | | | | 02-②：浅層・深層 | 平成 30 年 1 月 26 日(金) |
| | | | | 02-①：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 29 日(火) |
| | | | | 02-②：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 29 日(火) |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 03-①：浅層・深層 | 平成 30 年 2 月 8 日(木) |
| | | | | 03-②：浅層・深層 | 平成 30 年 2 月 8 日(木) |
| | | | | 03-①：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 17 日(木) (深)
平成 31 年 1 月 18 日(金) (浅) |
| | | | | 03-②：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 18 日(金) |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 05-①：浅層・深層 | 平成 30 年 1 月 24 日(水) |
| | | | | 05-②：浅層・深層 | 平成 30 年 1 月 22 日(月) |
| | | | | 05-①：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 24 日(木) |
| | | | | 05-②：浅層・深層 | 平成 31 年 1 月 25 日(金) |

¹地点番号 02（北品川）においては変電所を併設するため、変電所の工事の起因分を含む。

表 5-2-1(2) 調査期間等 (水位)

| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 地表面標高 | スレーナ-深度 | 調査期間 | 備考 | |
|------|-----|------|------|------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|-----------------|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 | 02-① | 浅層 | T. P. +3. 0m | T. P. -12m~-20m | 平成 29 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計 (写真-1. 2) |
| | | | | | 深層 | T. P. +3. 0m 注1 | T. P. -70m~-82m | | |
| | | | | 02-② | 浅層 | T. P. +4. 3m | T. P. -12m~-20m | 平成 29 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計 (写真-3) |
| | | | | | 深層 | T. P. +4. 3m | T. P. -64m~-76m | | |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 03-① | 浅層 | T. P. +27m | T. P. +19m~+10m | 平成 30 年 2 月 28 日～平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計 (写真-4) |
| | | | | | 深層 | T. P. +27m | T. P. -45m~-59m | | |
| | | | | 03-② | 浅層 | T. P. +24m | T. P. +15m~+9m | 平成 30 年 2 月 28 日～平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計 (写真-5) |
| | | | | | 深層 | T. P. +24m | T. P. -46m~-59m | | |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 05-① | 浅層 | T. P. +89m | T. P. +47m~+36m | 平成 29 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計 (写真-6) |
| | | | | | 深層 | T. P. +89m | T. P. +16m~+5m | | |
| | | | | 05-② | 浅層 | T. P. +68m | T. P. +51m~+40m | 平成 29 年 4 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日 | 自記水位計 (写真-7) |
| | | | | | 深層 | T. P. +68m | T. P. +15m~+4m | | |

注 1 工事の進捗に合わせて、平成 29 年度 7 月期に調査地点を変更した。

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地下水の水質及び水位への影響のおそれがある地点とした。調査地点を図 5-2-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 5-2-1 における工事範囲内とした。

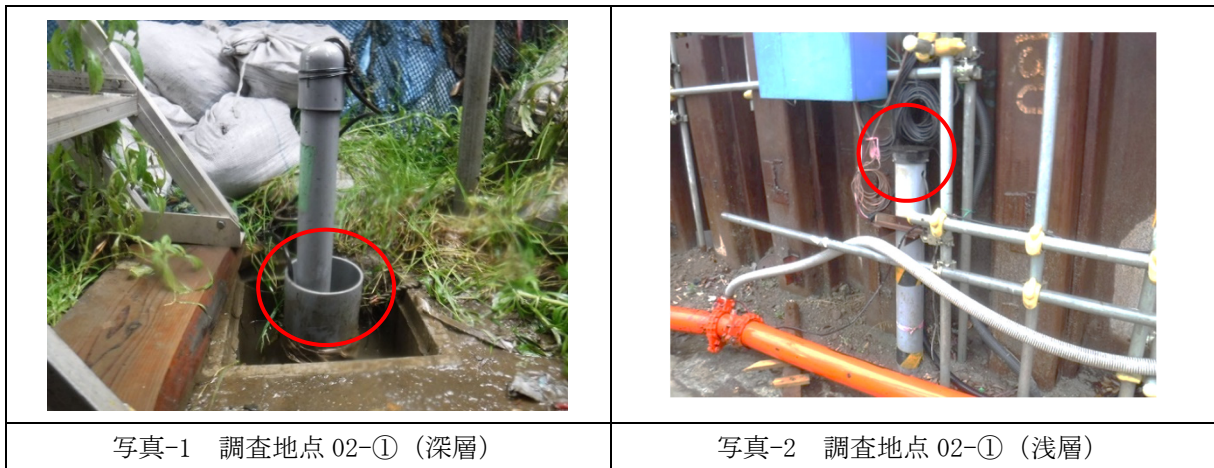




写真-3 調査地点 02-② (深層、浅層)

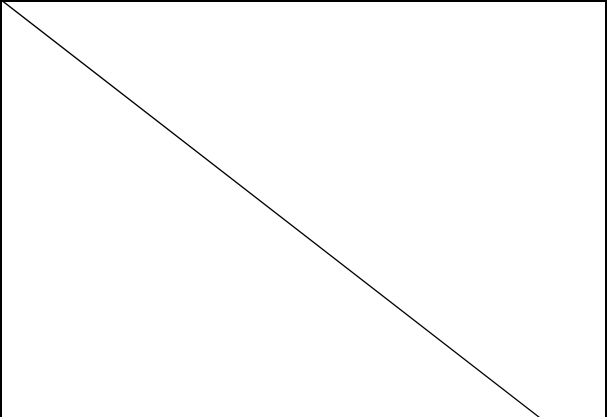


写真-4 調査地点 03-① (深層、浅層)



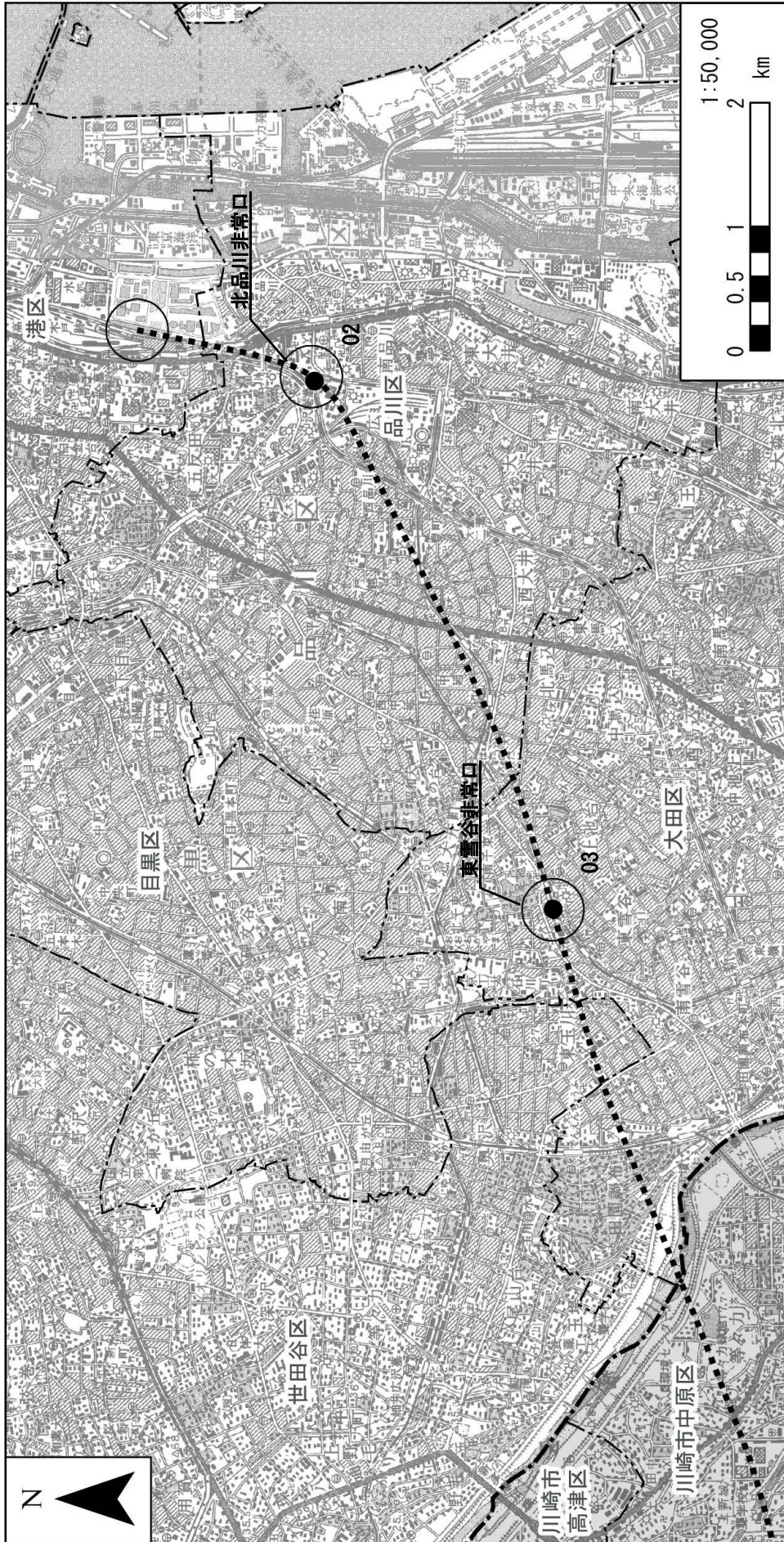
写真-5 調査地点 03-② (深層、浅層)



写真-6 調査地点 05-① (深層、浅層)



写真-7 調査地点 05-② (深層、浅層)

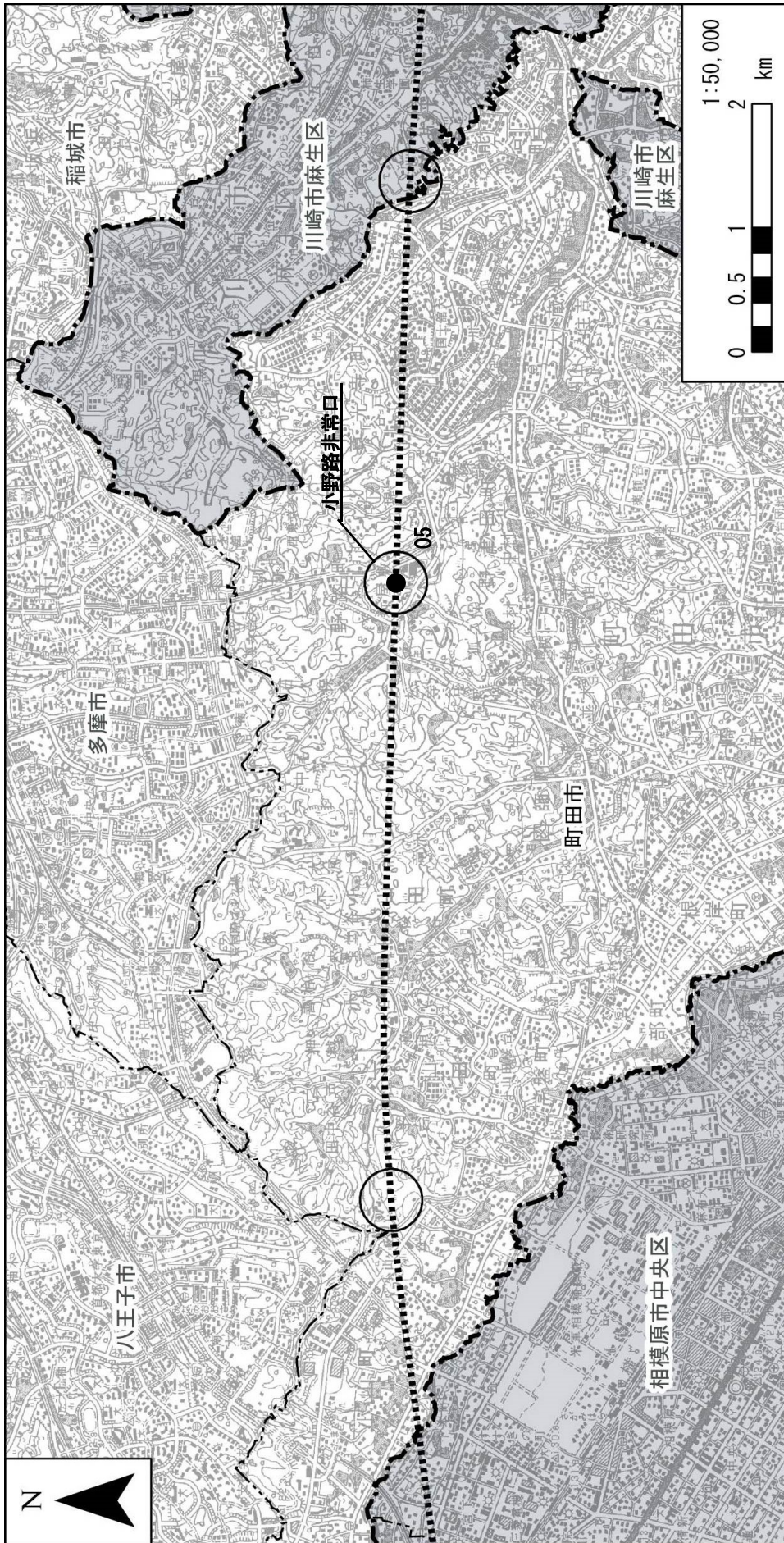


凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 調査地点
- 都県境
- · - · 区市境

※本調査は02、03、05地点で実施した。

図5-2-1(1) 調査地点(地下水)
[イ. トンネルの工事]



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

---- 区市境

● 調査地点

※本調査は02、03、05地点で実施した。

図 5-2-1(2) 調査地点(地下水)
[イ. トンネルの工事]

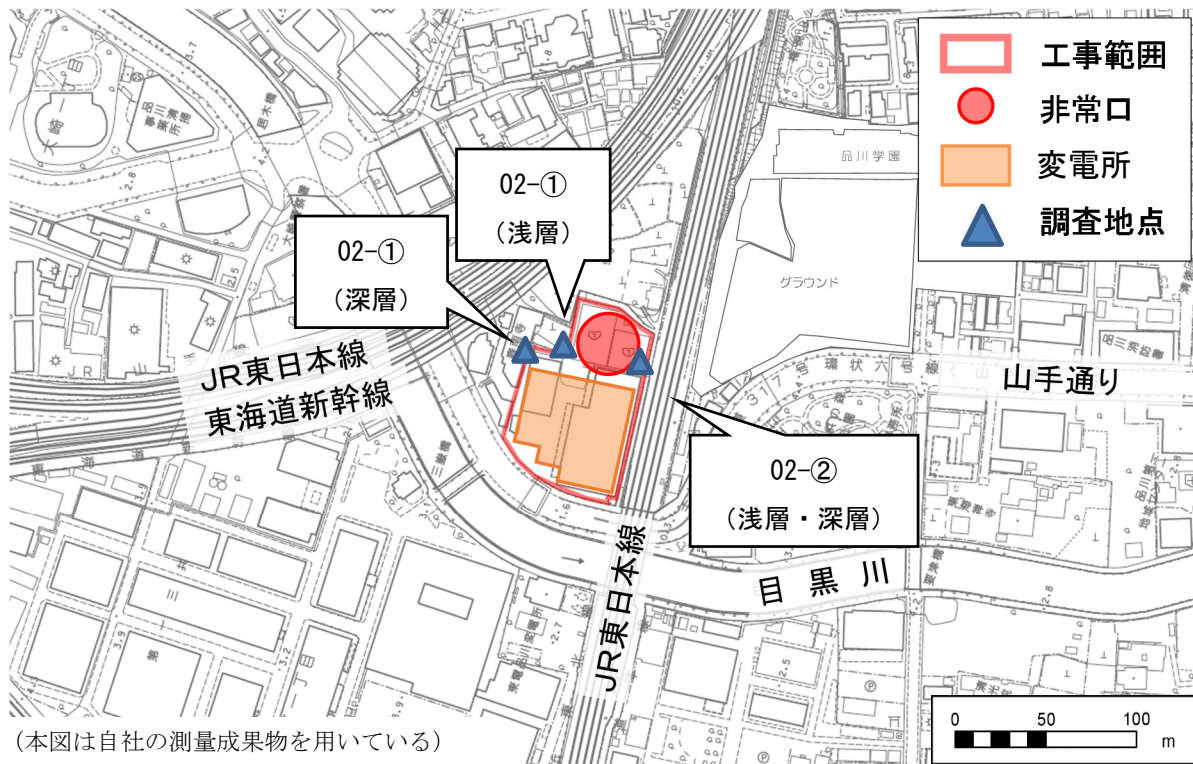


図 5-2-1 (3) O2 調査地点 (北品川非常口)

【観測井の概要図】

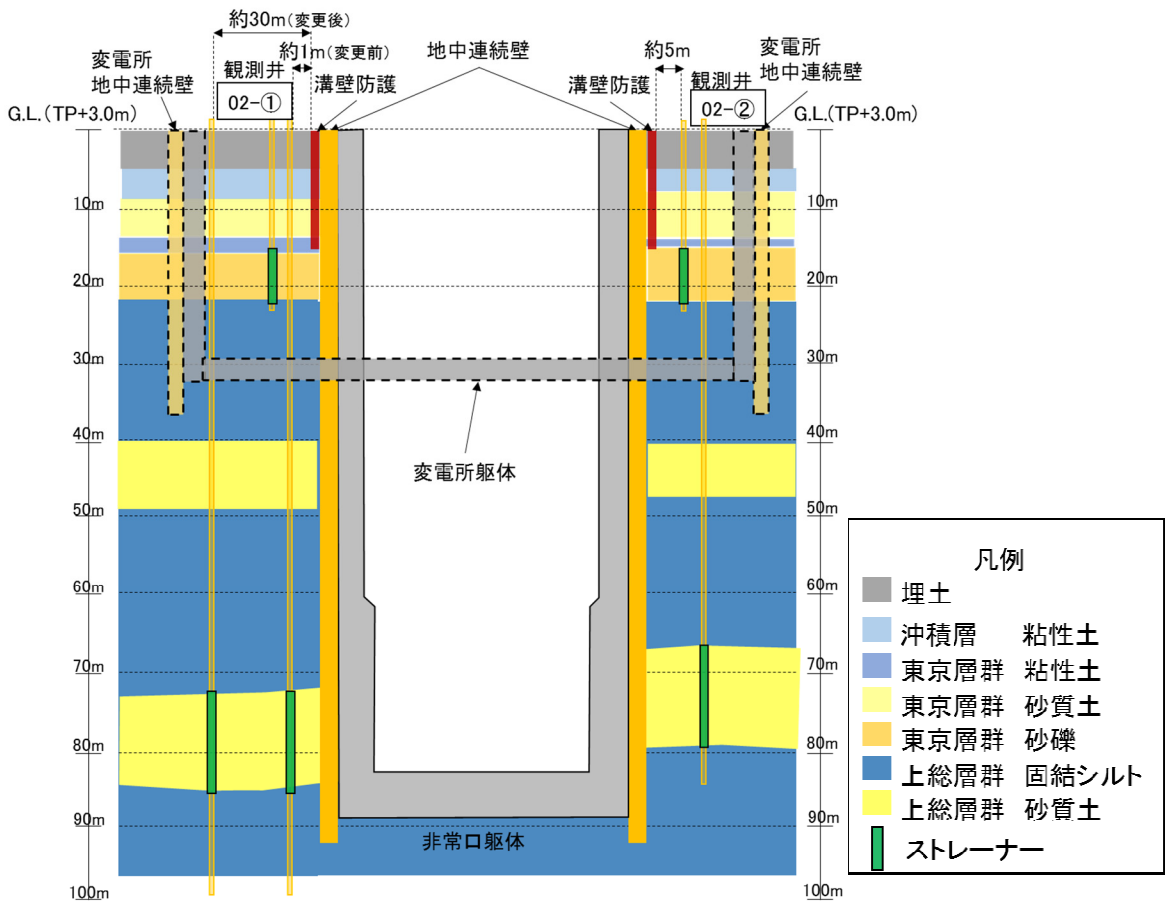


図 5-2-1 (4) O2 調査地点 (北品川非常口) 断面

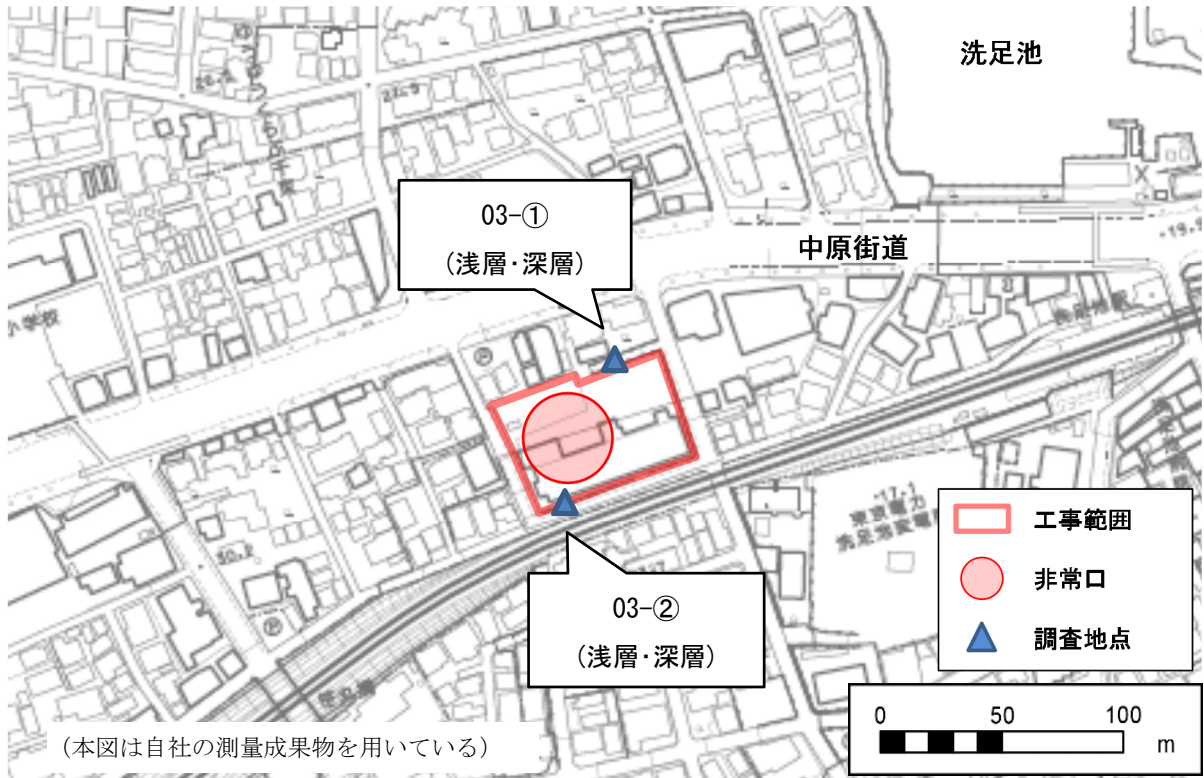


図 5-2-1 (5) 03 調査地点 (東雪谷非常口)

【観測井の概要図】

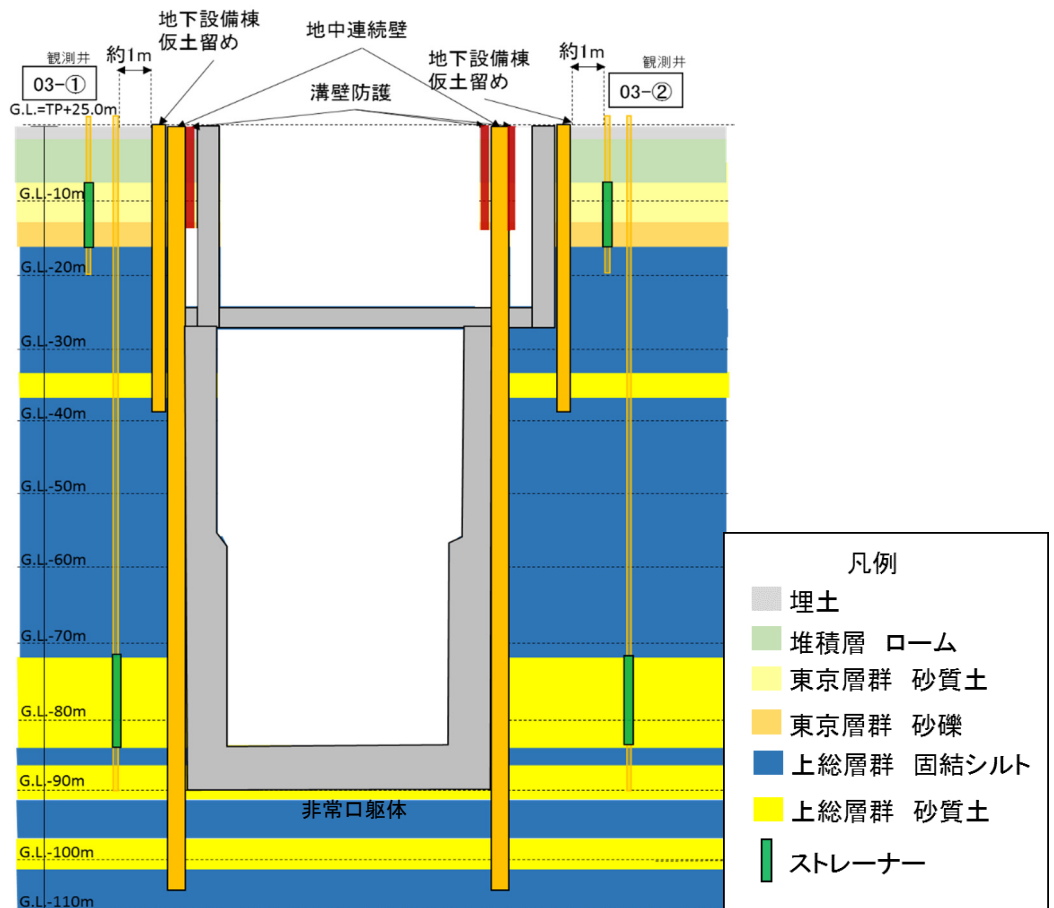


図 5-2-1 (6) 03 調査地点 (東雪谷非常口) 断面

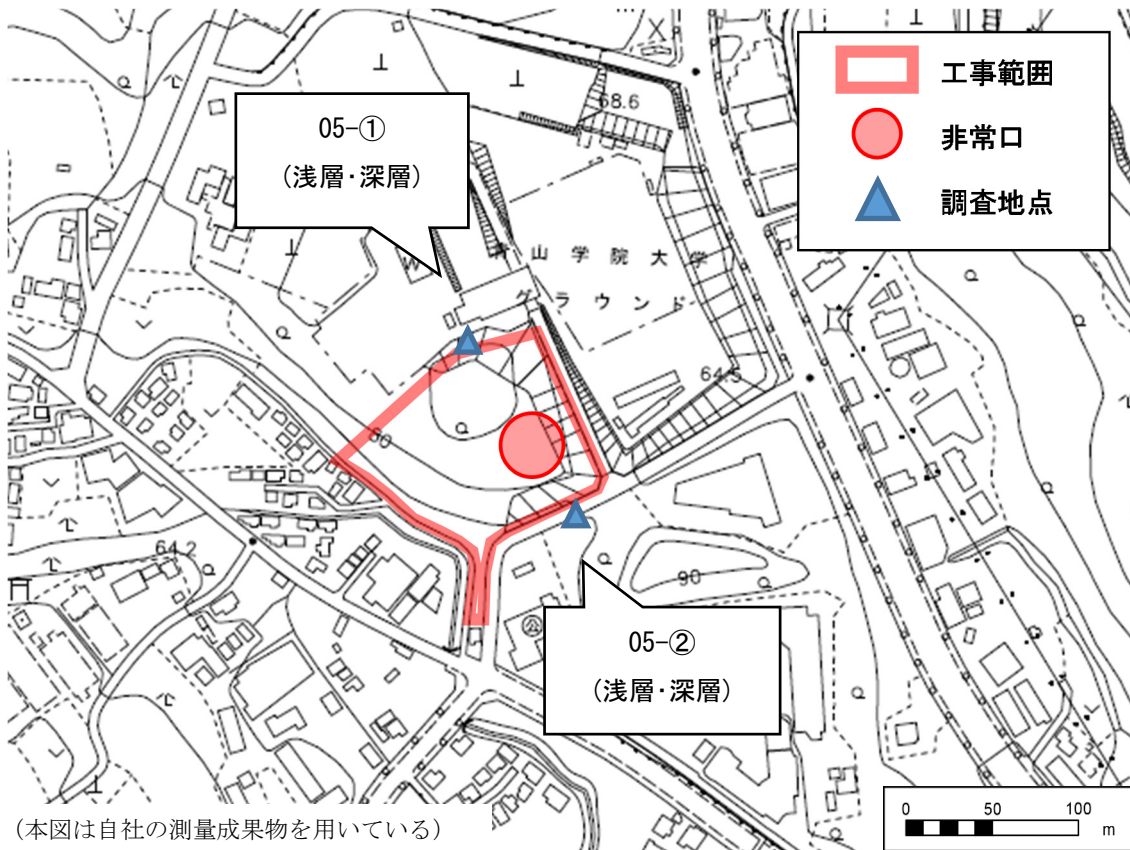


図 5-2-1 (7) 05 調査地点 (小野路非常口)

【観測井の概要図】

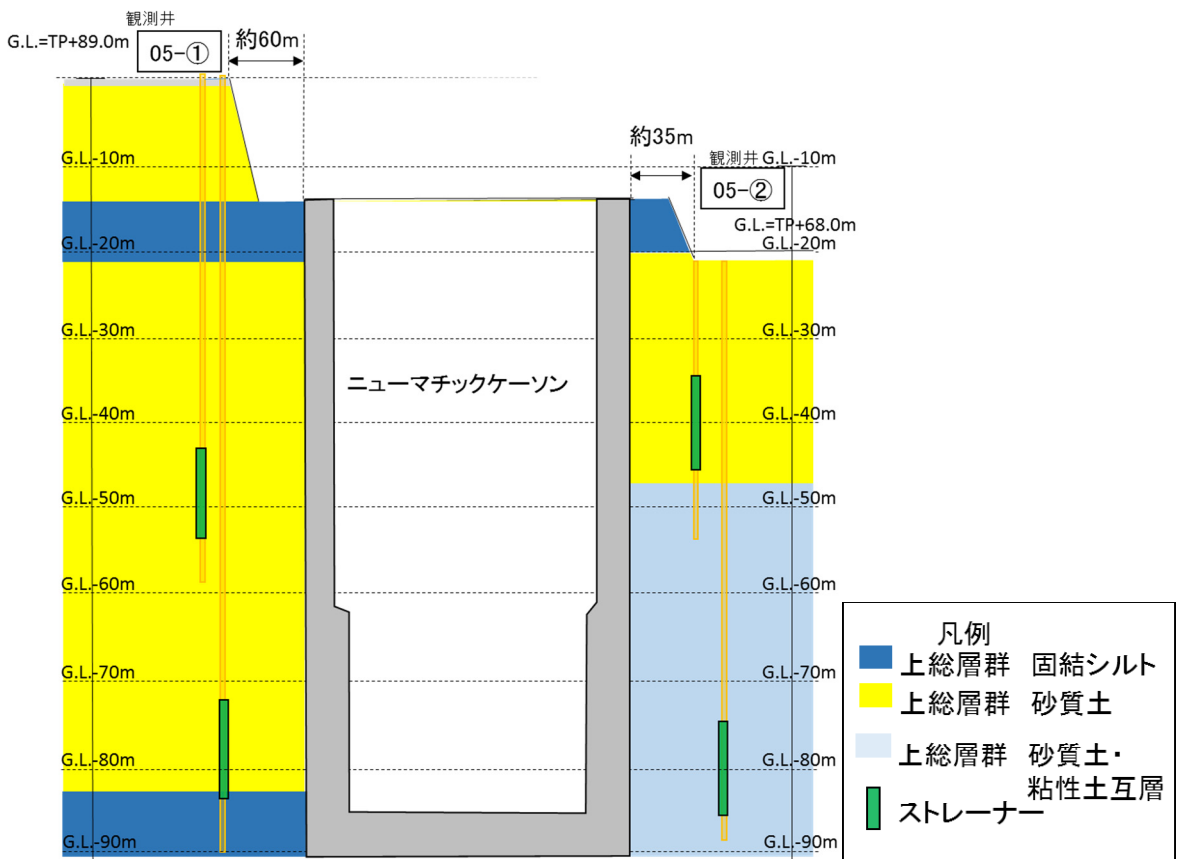


図 5-2-1 (8) 05 調査地点 (小野路非常口) 断面

③ 調査方法

調査方法は、表 5-2-2 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 5-2-2(1) 水質の調査方法

| 調査項目 | | 調査方法 |
|--------------|--------|---|
| 水温、透視度、電気伝導率 | | 「地下水調査及び観測指針（案）」（1993 年 建設省河川局）に定める測定方法に準拠する。 |
| 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。 |
| 酸性化 | pH | 「地下水位調査及び観測指針（案）」 |
| | 硫酸イオン | JIS K 0102 41.3 |
| | 溶存酸素量 | JIS K 0102 32.1 |
| | 酸化還元電位 | 「河川水質試験方法（案）」（1997 年 建設省河川局） |
| | 硫化物イオン | JIS K 0102 39.1 |

表 5-2-2(2) 水位の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 |
|------|------------------------------------|
| 水位 | 地下水は「地下水調査及び観測指針（案）」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、予測した事項及び予測条件の状況の調査と同様とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、予測した事項及び予測条件の状況の調査期間中の適時とした。

② 調査地点

調査地点は、調査地点は、図 5-2-1 (1) (2) と同様とした。

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

a. 地下水の水質

地下水の水質（水温、透視度、電気伝導率、自然由来の重金属等、地下水の酸性化）の調査結果を、表 5-2-3 に示す（北品川非常口の調査結果については、別紙 5-1 の表 5-1-3 (2) を参照）。

水温は、北品川非常口で 14.5～17.6℃、東雪谷非常口で 11.3～18.2℃、小野路非常口で 12.3～20.0℃、透視度は、北品川非常口で 6.1～34cm、東雪谷非常口で 20.5～50cm、小野路非常口で 83cm～100cm 以上、電気伝導率は、北品川非常口で 45～140mS/m、東雪谷非常口で 23.7～47.7mS/m、小野路非常口で 12～26mS/m であった。

重金属等について、小野路非常口の一部の観測井で鉛が基準値を上回った。小野路非常口では準備工（工事施工ヤードの造成ほか）やニューマチックケーソン工等を実施したが、これら重金属等を含む材料等は使用しておらず、かつ、過去の地歴調査においても使用された記録がないことから、自然由来のものであると見られる。

また北品川非常口に併設する目黒川変電所で薬液注入工を実施した際には、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき、水ガラス系の薬液使用や、注入圧力と注入量の常時監視等を実施した。

地下水の酸性化について、工事中の水素イオン濃度は北品川非常口で pH7.8～8.4、東雪谷非常口で pH6.5～8.1、小野路非常口で pH7.5～8.0 であった。

b. 地下水の水位

地下水の水位の調査結果を、図 5-2-2 に示す。（北品川非常口の調査結果については、別紙 5-1 の図 5-1-2 (5) (6) を参照）。

各調査地点における水位の最大値～最小値は、北品川非常口の調査地点 02-①浅層 T.P. +1.44m～T.P. +0.11m、深層 T.P. +1.28m～T.P. -6.39m、02-②浅層 T.P. +1.19m～T.P. -0.33m、深層 T.P. +1.38m～T.P. -7.95m、東雪谷非常口の調査地点 03-①浅層 T.P. +21.15m～T.P. +19.30m、深層 T.P. +13.73m～T.P. +12.27m、03-②浅層 T.P. +20.45m～T.P. +18.42m、深層 T.P. +13.36m～T.P. +12.27m、小野路非常口の調査地点 05-①浅層 T.P. +63.30m～T.P. +62.74m、深層 T.P. +64.09m～T.P. +63.39m、05-②浅層 T.P. +60.60m～T.P. +59.85m、深層 T.P. +62.95m～T.P. +62.34m であった。

北品川非常口では、深層において平成 30 年 1 月頃から水位の変動が見られた。これは工事で地下を掘削したことに伴い、周りの地下水の水位との水頭差が発生したことにより、立坑内の底面上がってくる地下水を作業環境確保のために排水している影響と考えられる。現時点では水位は T.P. -5m 付近で平衡状態となっている。

東雪谷非常口及び小野路非常口では、大きな水位の変動は見られていない。

表 5-2-3(1) 地下水の水質の調査結果

| 項目 | 単位 | 地下水の水質汚濁に係る環境基準 | 03-① | 03-② | 03-① | 03-② | | | | | |
|-----------|--------|-----------------|------------------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | 大田区 東雪谷 | | | | | | | | |
| | | | 平成 29 年度 (地下工事前) | | 平成 30 年度 (地下工事中) | | | | | | |
| | | | 浅層 | 深層 | 浅層 | 深層 | | | | | |
| 水温 | ℃ | | 18.2 | 16.5 | 17.5 | 16.4 | 12.9 | 11.3 | 17.7 | 16.4 | |
| 透視度 | cm | | 20.5 | 31 | 34 | 30.5 | 36 | 50 | 40 | 25 | |
| 電気伝導率 | mS/m | | 28.3 | 47.7 | 23.7 | 32.9 | 26.5 | 25.3 | 32.3 | 31.5 | |
| 自然由来の重金属等 | カドミウム | mg/L | 0.003mg/L 以下 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| | 六価クロム | mg/L | 0.05mg/L 以下 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| | 水銀 | mg/L | 0.0005mg/L 以下 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 | <0.0005 |
| | セレン | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| | 鉛 | mg/L | 0.01mg/L 以下 | 0.006 | <0.005 | 0.009 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | ひ素 | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.003 |
| | ふっ素 | mg/L | 0.8mg/L 以下 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| | ほう素 | mg/L | 1.0mg/L 以下 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| 地下水の酸性化 | pH | - | | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 7.1 | 7.2 | 7.1 | 7.1 | 8.1 |
| | 溶存酸素量 | mg/L | | 1.8 | 7.6 | 5.9 | 9.9 | 2.7 | 7.0 | 1.0 | 1.9 |
| | 硫酸イオン | mg/L | | 30 | 24 | 35 | 23 | 25 | 41 | 84 | 48 |
| | 酸化還元電位 | mV | | 805 | 820 | 604 | 767 | 210 | 210 | 180 | 110 |
| | 硫化物イオン | mg/L | | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

注1 「<」は未満を、「>」は以上を示す

注2 網掛け部は基準値超過を示す

資料：地下水の水質汚濁に係る環境基準(平成9年3月13日環境庁告示第10号)

表 5-2-3(2) 地下水の水質の調査結果

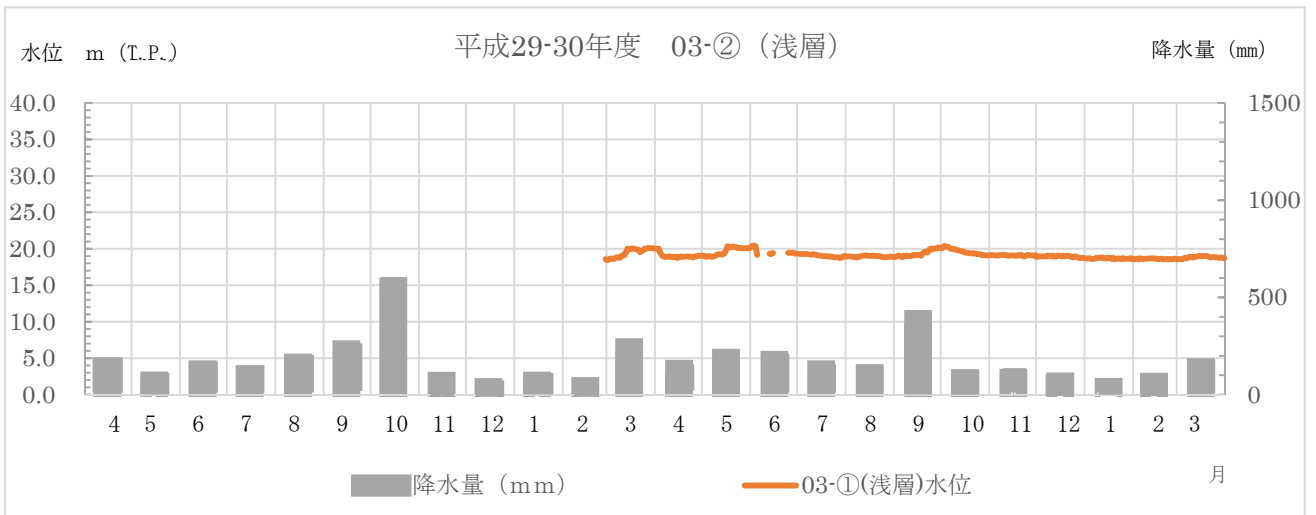
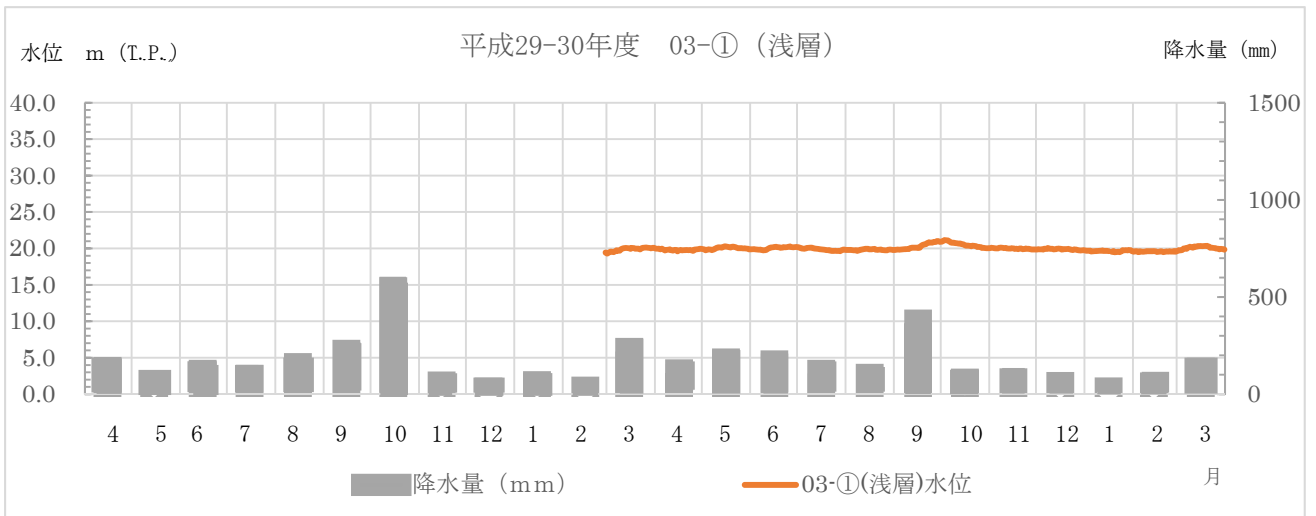
| 項目 | 単位 | 地下水の水質汚濁に係る環境基準 | 05-① | 05-② | 05-① | 05-② | | | | | |
|---------------|--------|-----------------|------------------|----------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | | 町田市 小野路町 | | | | | | | | |
| | | | 平成 29 年度 (地下工事中) | | 平成 30 年度 (地下工事中) | | | | | | |
| | | | 浅層 | 深層 | 浅層 | 深層 | | | | | |
| 水温 | ℃ | | 19.1 | 19.1 | 19.5 | 20.0 | 12.8 | 13.1 | 12.3 | 13.2 | |
| 透視度 | cm | | >100 | 100 | 83 | >100 | >100 | >100 | >100 | >100 | |
| 電気伝導率 | mS/m | | 26 | 19.5 | 26 | 12 | 25.1 | 14.8 | 24.4 | 15.2 | |
| 自然由来の
重金属等 | カドミウム | mg/L | 0.003mg/L 以下 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 | <0.0003 |
| | 六価クロム | mg/L | 0.05mg/L 以下 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| | 水銀 | mg/L | 0.0005mg/L 以下 | <0.00005 | <0.00005 | <0.00005 | <0.00005 | <0.00005 | <0.00005 | <0.00005 | <0.00005 |
| | セレン | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| | 鉛 | mg/L | 0.01mg/L 以下 | <0.005 | <0.005 | 0.035 | <0.005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| | ひ素 | mg/L | 0.01mg/L 以下 | 0.001 | 0.001 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.004 | 0.001 |
| | ふっ素 | mg/L | 0.8mg/L 以下 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 |
| | ほう素 | mg/L | 1.0mg/L 以下 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 地下水の酸性化 | pH | - | | 7.6 | 7.9 | 8.0 | 7.5 | 7.8 | 7.8 | 8.0 | 7.6 |
| | 溶存酸素量 | mg/L | | 11 | 11 | 11 | 12 | 11.3 | 10.4 | 11.2 | 11.0 |
| | 硫酸イオン | mg/L | | 15 | 6.7 | 17 | 3.3 | 16 | 6.9 | 18 | 3.9 |
| | 酸化還元電位 | mV | | 500 | 500 | 490 | 460 | 350 | 280 | 400 | 390 |
| | 硫化物イオン | mg/L | | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |

注1 「<」は未満を、「>」は以上を示す

注2 網掛け部は基準値超過を示す

資料：地下水の水質汚濁に係る環境基準(平成9年3月13日環境庁告示第10号)

注：下線部を修正しました。(令和元年12月)

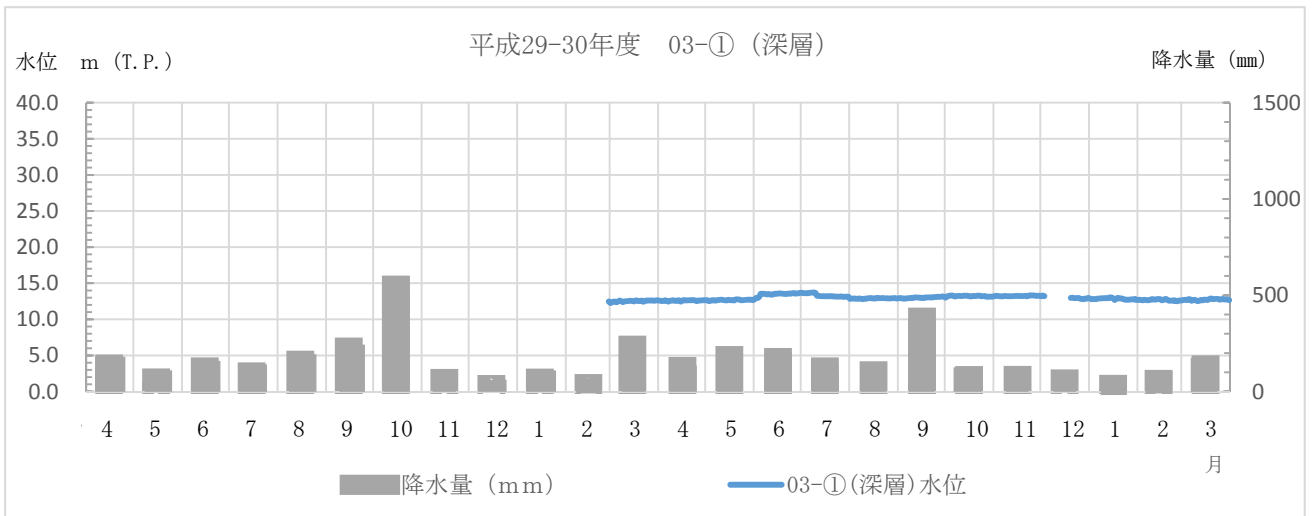


注1 平成30年6月において、水位計の一時不具合のため、一部欠測。

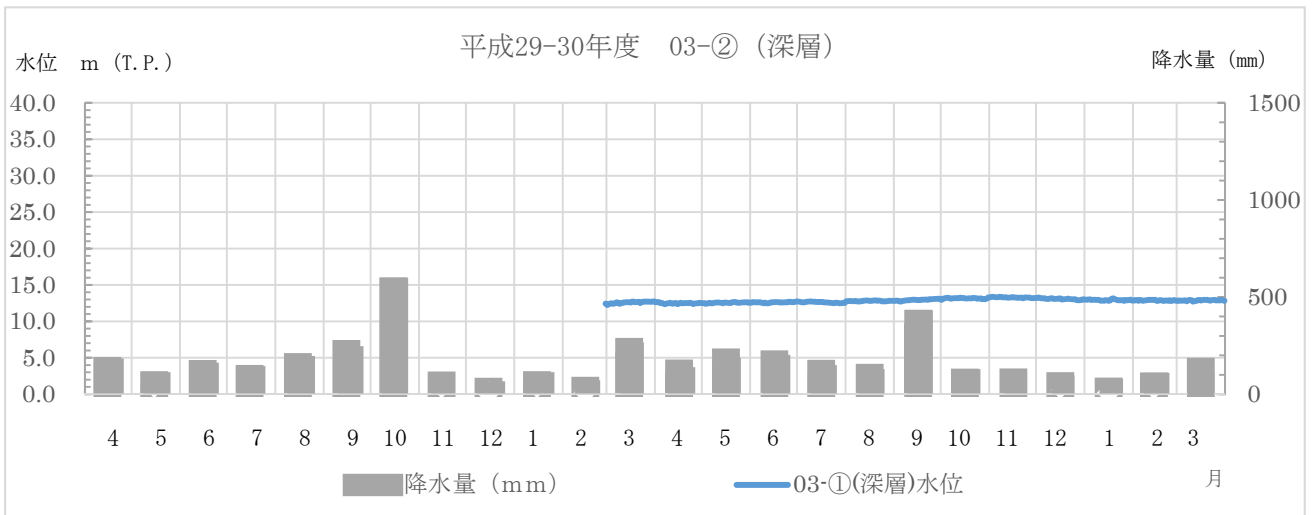
| 工種 | 平成29年度 | | | | | | | | | | | | 平成30年度 | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 準備工
(工事施工ヤードの整備等) | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 準備工
(仮土留め工) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 03-① (浅層) | 21.15 | 平成30年10月3日(水) | 19.30 | 平成30年3月1日(木) |
| 03-② (浅層) | 20.45 | 平成30年6月3日(日) | 18.42 | 平成30年3月1日(木) |

図5-2-2(1) 地下水の水位の調査結果 (東雪谷非常口 (浅層))



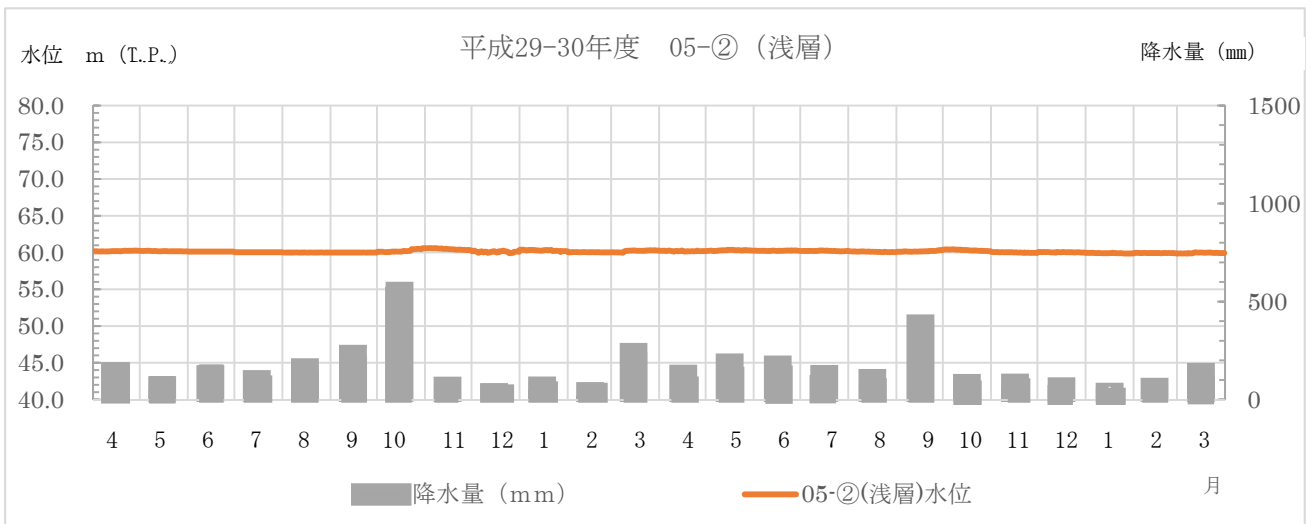
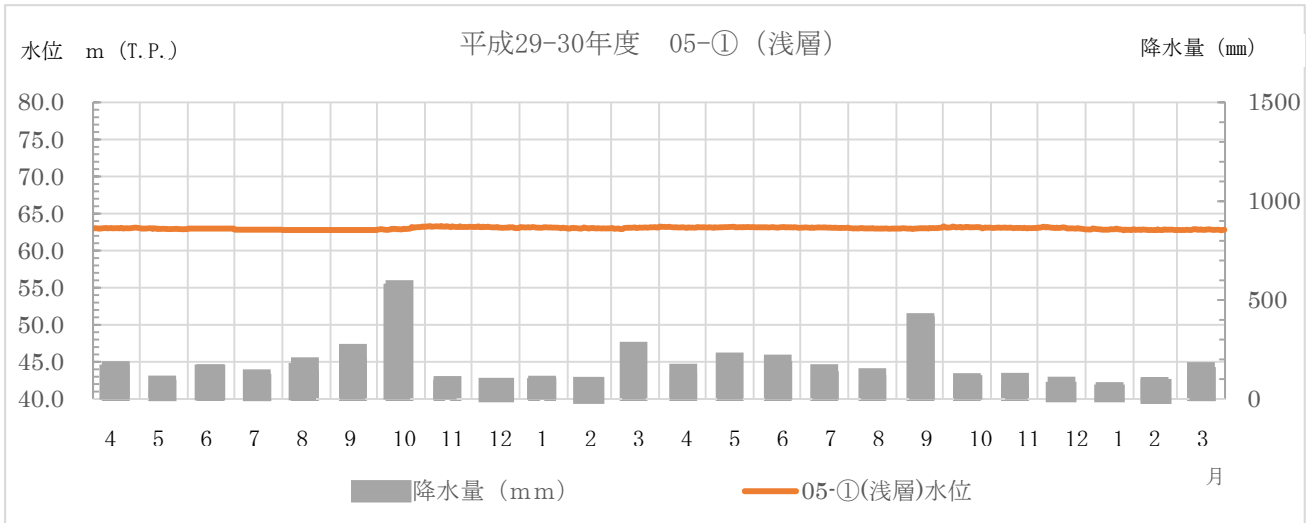
注1 平成30年12月において、水位計の一時不具合のため、一部欠測。



| 工種 | 平成29年度 | | | | | | | | | | | | 平成30年度 | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | |
| 準備工
(工事施工ヤードの整備等) | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 準備工
(仮土留め工) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |

| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 03-① (深層) | 13.73 | 平成30年7月9日(月) | 12.27 | 平成30年3月1日(木) |
| 03-② (深層) | 13.36 | 平成30年11月2日(金) | 12.27 | 平成30年3月1日(木) |

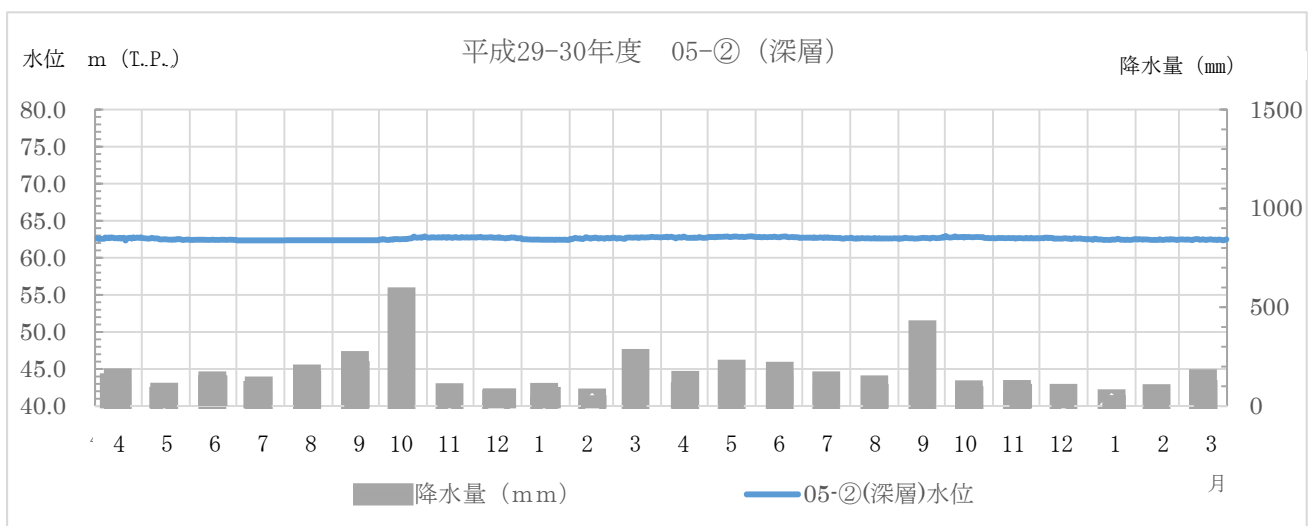
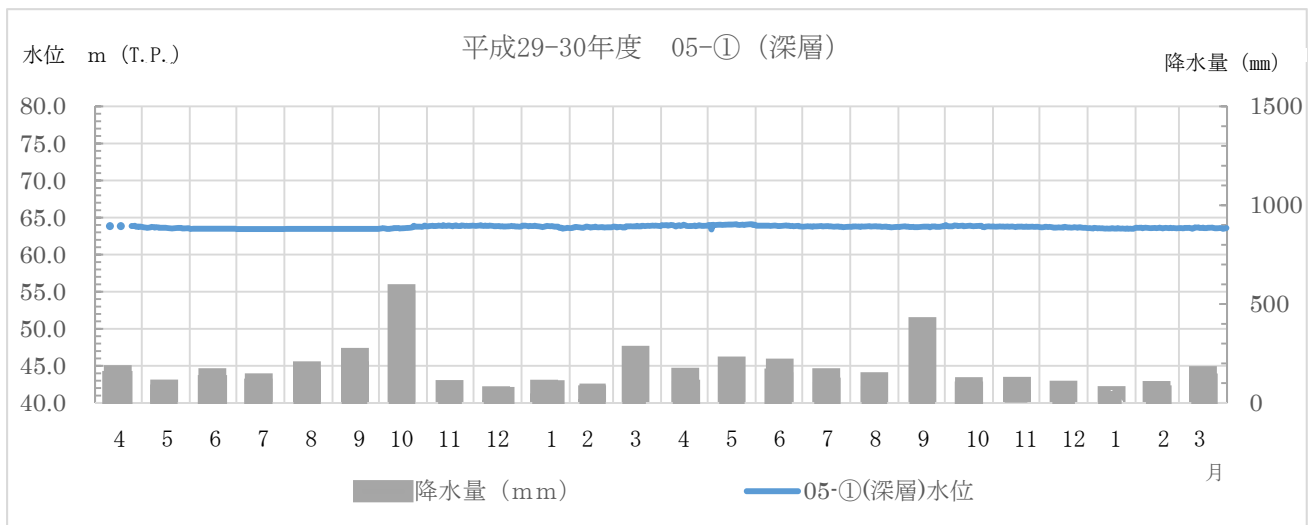
図 5-2-2(2) 地下水の水位の調査結果 (東雪谷非常口 (深層))



| 工種 | 平成29年度 | | | | | | | | | | | | 平成30年度 | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 準備工
(工事施工ヤードの造成等) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ニューマチックケーソン工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 調査地点 | 最大値(T.P.) (m) | 日付 | 最小値(T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 05-① (浅層) | 63.30 | 平成29年11月11日(土) | 62.74 | 平成31年1月25日(金) |
| 05-② (浅層) | 60.60 | 平成29年11月3日(金) | 59.85 | 平成31年1月30日(水) |

図 5-2-2(3) 地下水の水位の調査結果 (小野路非常口 (浅層))



| 工種 | 平成 29 年度 | | | | | | | | | | | | 平成 30 年度 | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|--|--|--|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | | | |
| 準備工
<small>(工事施工ヤードの造成等)</small> | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| ニューマチックケーソン工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 調査地点 | 最大値 (T.P.) (m) | 日付 | 最小値 (T.P.) (m) | 日付 |
|-----------|----------------|----------------------|----------------|---------------------|
| 05-① (深層) | 64.09 | 平成 30 年 5 月 28 日 (月) | 63.39 | 平成 30 年 5 月 3 日 (木) |
| 05-② (深層) | 62.95 | 平成 30 年 10 月 1 日 (月) | 62.34 | 平成 29 年 7 月 2 日 (日) |

図 5-2-2(4) 地下水の水位の調査結果 (小野路非常口 (深層))

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 5-2-4 に示す。

表 5-2-4 工事の施工状況

| 地点番号 | 市区名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|------|------------------|-----------------------------|---|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 ² | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工 ^{注1} 、
構築工 等 |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 平成 30 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工（工事施工ヤードの整備等、
仮土留め工） 等 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工（ヤード造成工）、
ニューマチックケーソン工 等 |

注 1 掘削工に伴う地下水揚水を含む。

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 5-2-5 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、地下水に関する主な意見等は、表 5-2-6 に示すとおり、2 件であった。

表 5-2-5 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|------------------|---|
| 止水性の高い山留め工法等の採用 | 【全地点】止水性の高い地中連続壁工法またはニューマチックケーソン工法の採用により、掘削作業において漏水の発生を抑えることで、地下水の水位への影響を低減する計画である。 |
| 地下水の継続的な監視 | 【全地点】観測井を設置し、工事着手前からのモニタリングとして、地下水の水位、水質の継続的な観測を行い、地下水の変化による周辺環境に与える影響を低減することに努めた。
(写真-1) |
| 薬液注入工法における指針の順守 | 【北品川非常口（目黒川変電所）】薬液注入工法を施工する際に「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき、水ガラス系の薬液使用や、監視小屋の設置による注入圧力と注入量の常時監視等を実施したことで、地下水の水質への影響を低減することに努めた。（写真-2）。
【東雪谷非常口・小野路非常口】これまでのところ薬液注入工を実施していない。今後薬液注入工を実施する際には、指針の順守に努める。 |
| 仮置場における発生土の適切な管理 | 【北品川非常口】ヤード内で一時的に発生土を存置する場合は、地盤への浸透防止シートを設置する等の対策を実施することで、地下水の水質への影響を回避することに努めた。（写真-3）
【東雪谷非常口】当該期間中に建設発生土は発生していない。
【小野路非常口】事前の調査結果で、汚染がないことを確認している。 |

²地点番号 02（北品川）において変電所を併設するため、変電所の工事内容を含む。



表 5-2-6 主な意見等の内容

| 場所 | 件数 | 当日の作業 | 意見の内容 | 対応 |
|------|----|--------------|---|---|
| 小野路町 | 2 | ニューマチックケーソン工 | <ul style="list-style-type: none"> 井戸水に色がついているため、工事と関係があるか確認したい。 | <ul style="list-style-type: none"> 意見をいただいた段階では地上において工事を行っており、地下水に影響のある工事を開始していないこと、また、工事ヤード付近の観測井においても変化が見られないことから、工事との関連性が無いことを先方に説明し、了承を得た。 |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 井戸が枯れた。 | <ul style="list-style-type: none"> 地下水への影響がほとんどない工法を採用しており、工事ヤード付近の観測井においても地下水位に変動がないことを説明。 |

(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

① 地下水の水質

工事の施行にあたっては、環境保全措置として全地点で「地下水の継続的な監視」を実施し、北品川非常口（目黒川変電所）においては「仮置場における発生土の適切な管理」を実施することで地下水の水質汚染防止に努めた。

また、北品川非常口（目黒川変電所）において地盤改良剤を用いた際には「薬液注入工法における指針の順守」を実施した。

調査の結果、小野路非常口の一部の観測井で鉛が基準値を上回った。工事の施行にあたり、これら重金属等を含有する材料等は使用しておらず、かつ、過去の地歴調査においても使用された記録がないことから、自然由来のものであると見られるが、引き続き監視を行う。

以上より、予測結果のとおり、トンネルの工事に係る地下水の水質への影響は小さかったものと考えられる。

② 地下水の水位

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「止水性の高い山留め工法等の採用」及び「地下水の継続的な監視」を実施し、工事の実施に伴う地下水位の変化に係る環境影響の低減に努めた。

調査の結果、北品川非常口では、深層において平成30年1月頃から水位の変動が見られた。これは工事で地下を掘削したことに伴い、周りの地下水の水位との水頭差が発生したことにより、立坑内の底面に上がってくる地下水を作業環境確保のために排水している影響と考えられる。現時点では水位はT.P. -5m付近で平衡状態となっている。

東雪谷非常口及び小野路非常口では、大きな水位の変動は見られていない。

以上より、予測結果のとおり、トンネルの工事に係る地下水の水位への影響は小さかったものと考えられる。

事後調査の結果

調査項目 地盤沈下（工事の施行中）

予測した事項 ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下

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、切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下とした。また、予測条件の状況の調査事項は、切土工等又は既存の工作物の除去に係る工事の施工状況とした。

（2）調査地域

調査地域は、環境影響評価書における切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下の予測地域のうち、品川駅及び目黒川変電所とした。

（3）調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、切土工等又は既存の工作物の除去に係る地下工事の施工中（内壁構築まで）において、水準測量による継続的な計測（1回/月）を基本とし、表 6-1-1 の調査日に実施した。

表 6-1-1 調査日等

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 |
|------|-----|-----|------------------|----------------|---|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 01-①
(写真-1) | 平成 29 年 4 月 27 日(木)、5 月 29 日(月)、6 月 28 日(水)、7 月 31 日(月)、
8 月 30 日(水)、9 月 25 日(月)、10 月 26 日(木)、11 月 27 日(月)、
12 月 21 日(木)、平成 30 年 1 月 31 日(水)、2 月 20 日(火)、3 月 20 日(火)、
4 月 20 日(金)、5 月 21 日(月)、6 月 22 日(金)、7 月 31 日(火)、
8 月 23 日(木)、9 月 13 日(木)、10 月 12 日(金)、11 月 13 日(火)、
12 月 10 日(月)、平成 31 年 1 月 15 日(火)、2 月 8 日(金)、3 月 15 日
(金) |
| | | | | 01-②
(写真-2) | 平成 29 年 4 月 13 日(木)、5 月 15 日(月)、6 月 17 日(土)、7 月 14 日(金)、
8 月 17 日(木)、9 月 15 日(金)、10 月 18 日(水)、11 月 6 日(月)、
12 月 7 日(木)、平成 30 年 1 月 26 日(金)、2 月 20 日(火)、3 月 23 日(金)、
4 月 24 日(火)、5 月 25 日(金)、6 月 25 日(月)、7 月 19 日(木)、
8 月 20 日(月)、9 月 26 日(水)、10 月 29 日(月)、11 月 17 日(土)、
12 月 26 日(水)、平成 31 年 1 月 31 日(木)、2 月 28 日(木)、3 月 26 日
(火) |
| | | | | 01-③
(写真-3) | 平成 29 年 4 月 13 日(木)、5 月 15 日(月)、6 月 17 日(土)、7 月 14 日(金)、
8 月 17 日(木)、9 月 15 日(金)、10 月 17 日(火)、11 月 27 日(月)、
12 月 26 日(火)、平成 30 年 1 月 26 日(金)、2 月 27 日(火)、3 月 23 日(金)、
4 月 25 日(水)、5 月 29 日(火)、6 月 28 日(木)、7 月 17 日(火)、
8 月 27 日(月)、9 月 26 日(水)、10 月 22 日(月)、11 月 22 日(木)、
12 月 17 日(月)、平成 31 年 1 月 17 日(木)、2 月 19 日(火)、3 月 20 日
(水) |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 ¹ | 02-①
(写真-4) | 平成 29 年 4 月 8 日(土)、5 月 8 日(月)、6 月 8 日(木)、7 月 8 日(土)、
8 月 8 日(火)、9 月 8 日(金)、10 月 7 日(土)、11 月 8 日(水)、
12 月 8 日(金)、平成 30 年 1 月 8 日(月)、2 月 8 日(木)、3 月 8 日(木)、
4 月 9 日(月)、5 月 8 日(火)、6 月 8 日(金)、7 月 9 日(月)、8 月 8 日(水)、
9 月 8 日(土)、10 月 8 日(月)、11 月 5 日(月)、12 月 5 日(水)、
平成 31 年 1 月 8 日(火)、2 月 8 日(金)、3 月 8 日(金) |
| | | | | 02-②
(写真-5) | 平成 29 年 4 月 8 日(土)、5 月 8 日(月)、6 月 8 日(木)、7 月 8 日(土)、
8 月 8 日(火)、9 月 8 日(金)、10 月 7 日(土)、11 月 8 日(水)、
12 月 8 日(金)、平成 30 年 1 月 8 日(月)、2 月 8 日(木)、3 月 8 日(木)、
4 月 9 日(月)、5 月 8 日(火)、6 月 8 日(金)、7 月 9 日(月)、8 月 8 日(水)、
9 月 8 日(土)、10 月 8 日(月)、11 月 5 日(月)、12 月 5 日(水)、
平成 31 年 1 月 8 日(火)、2 月 8 日(金)、3 月 8 日(金) |

¹地点番号 02 (北品川) においては非常口を併設するため、非常口の工事の起因分を含む。

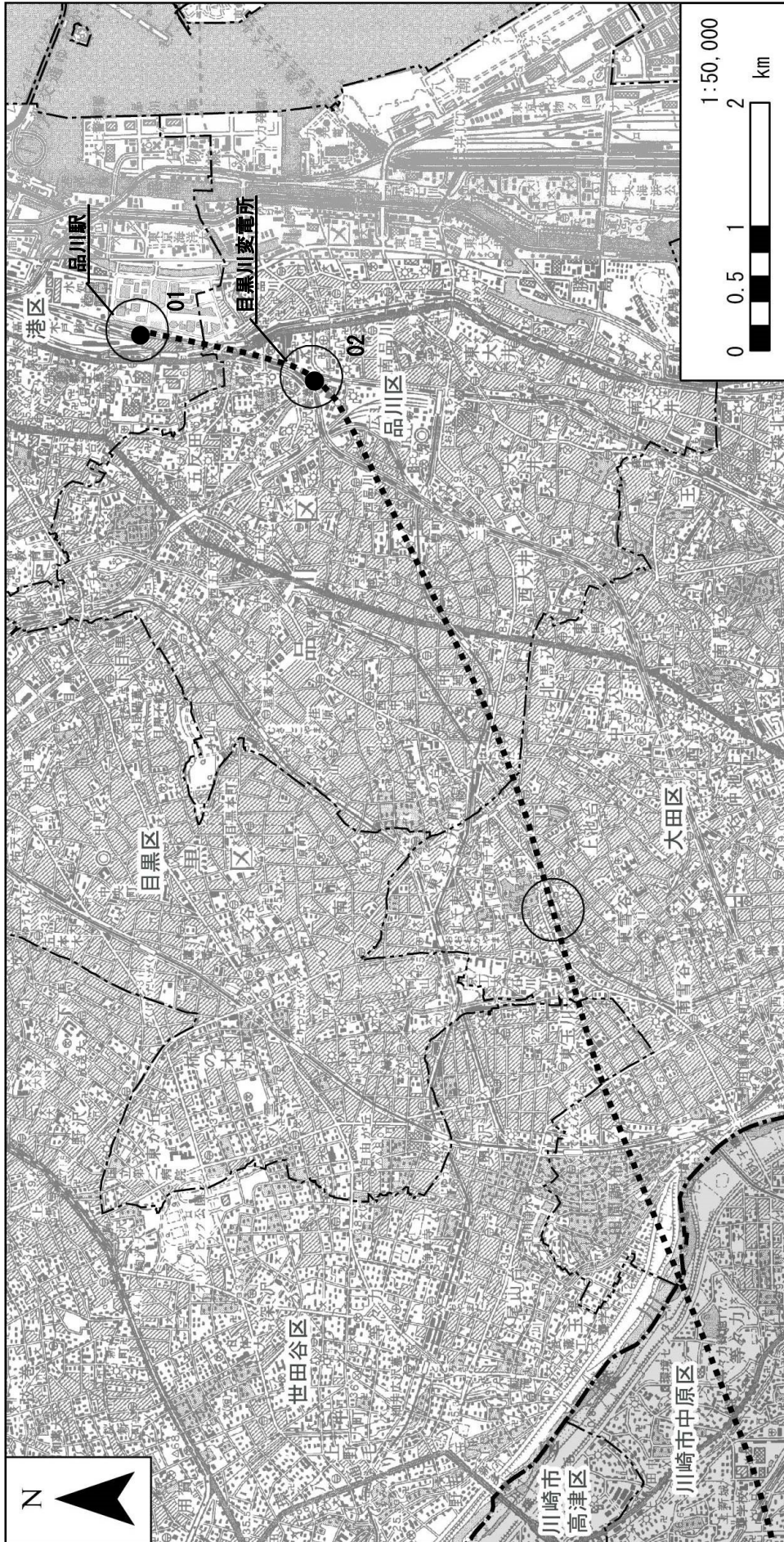


② 調査地点

予測した事項の調査地点は、環境影響評価書における切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下のおそれがある地点とした。調査地点を図 6-1-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 6-1-1 における工事範囲内とした。

③ 調査方法

調査方法は、水準測量等による変位計測、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

----- 区市境

● 調査地点

※本調査は01、02地点で実施した。

図 6-1-1(1) 調査地点(地盤沈下)
[ア. 切土工等又は既存の工作物の除去]

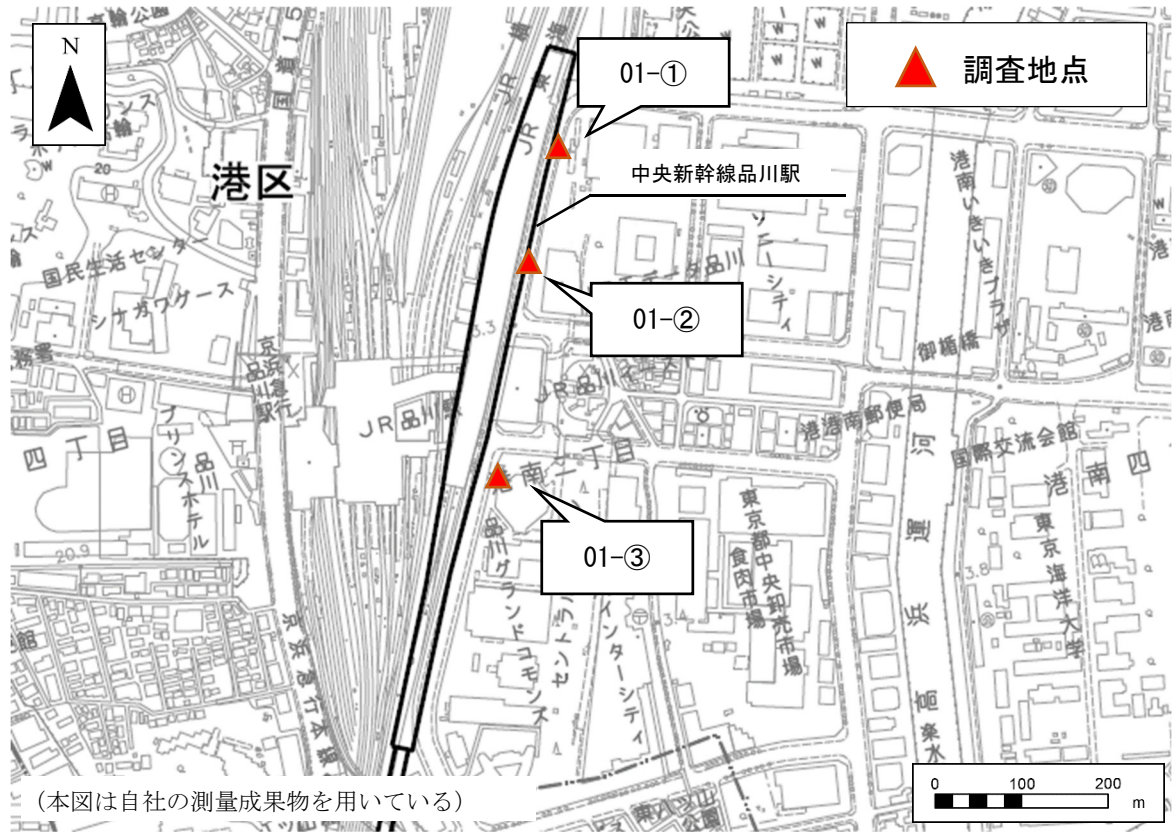


図 6-1-1 (2) 01 調査地点 (品川駅)

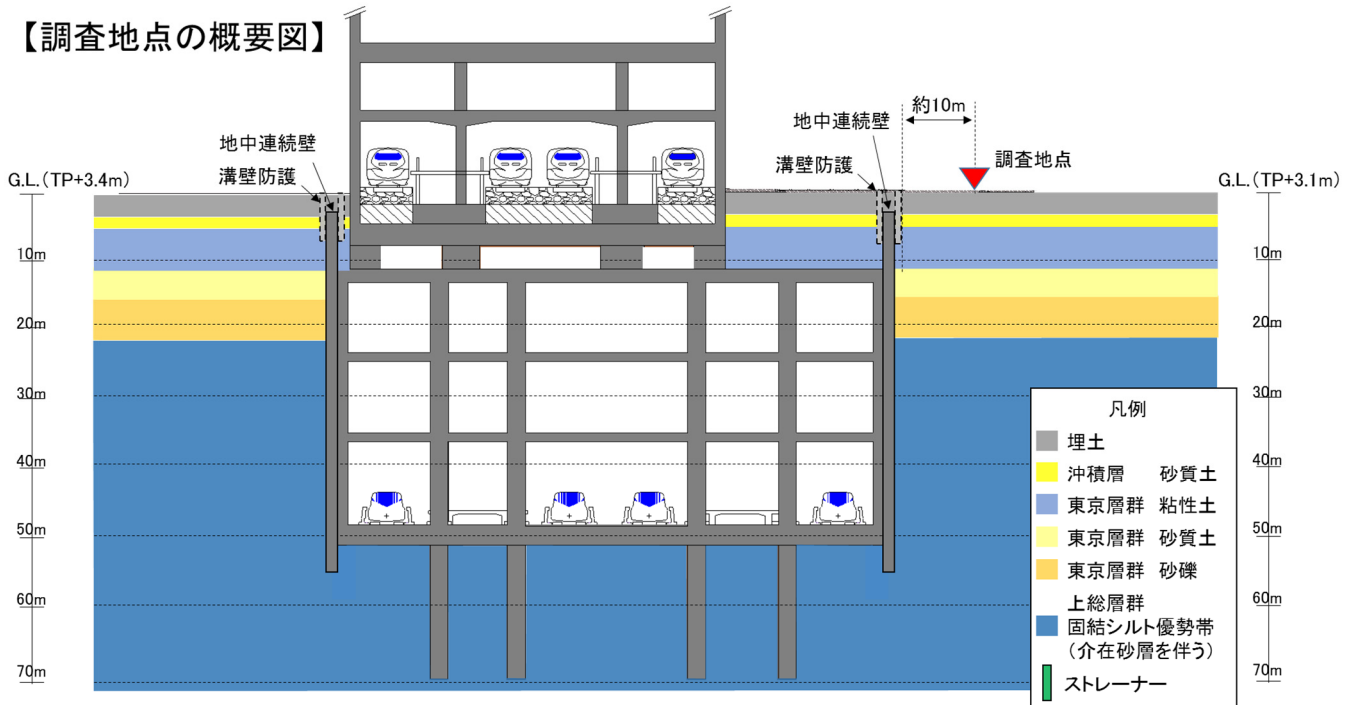


図 6-1-1 (3) 01 調査地点 (品川駅) 断面

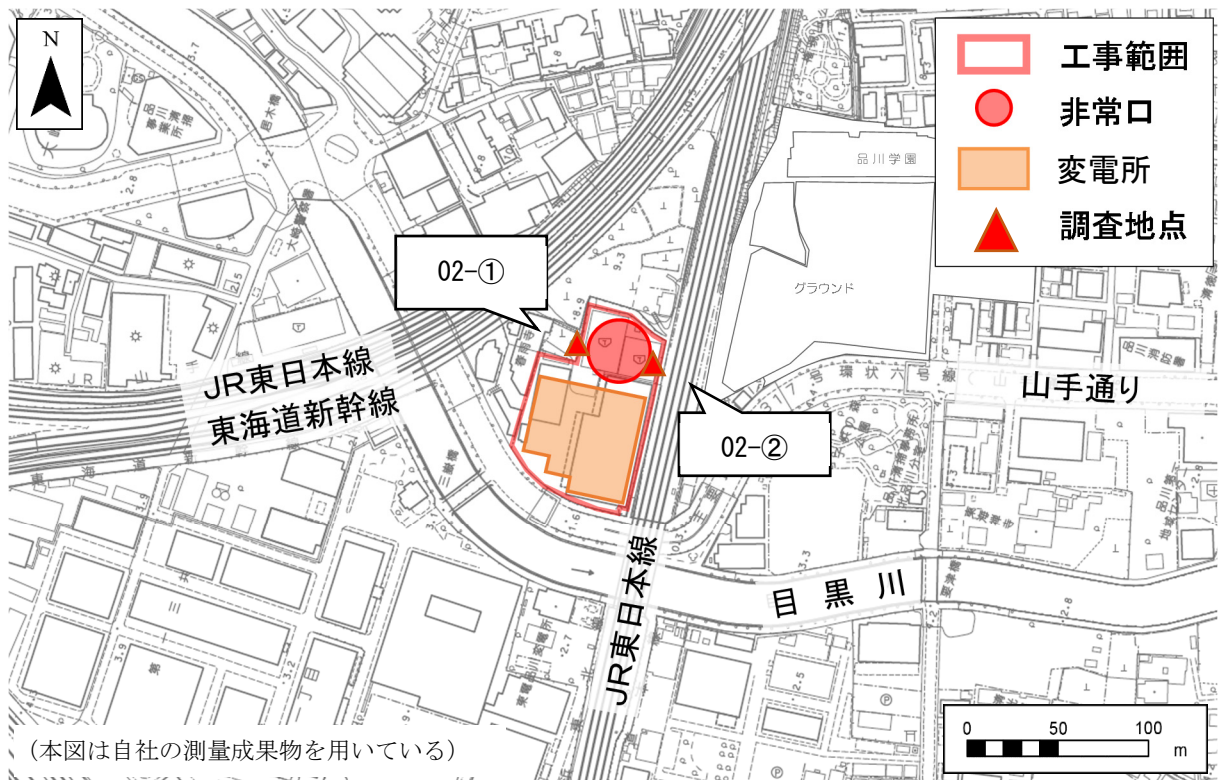


図 6-1-1(4) 02 調査地点 (目黒川変電所)

【調査地点の概要図】

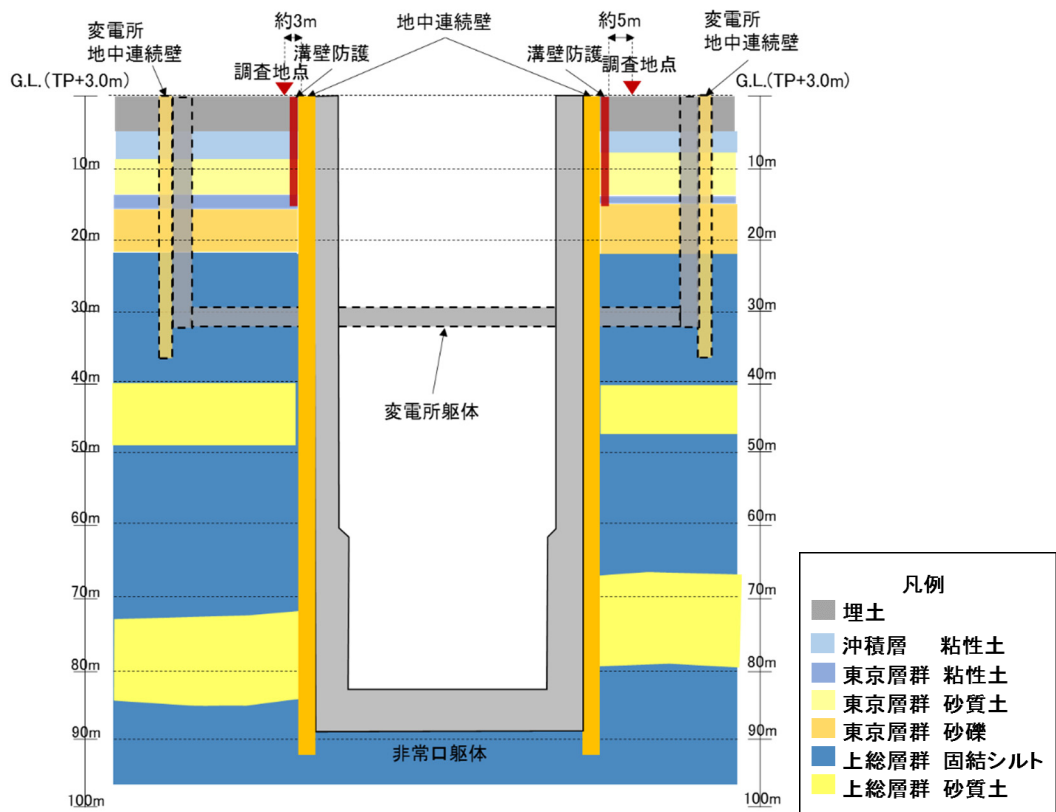


図 6-1-1(5) 02 調査地点 (目黒川変電所) 断面

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、予測した事項及び予測条件の状況の調査と同様とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、予測した事項及び予測条件の状況の調査期間中の適時とした。

② 調査地点

調査地点は、図 6-1-1 (1) と同様とした。

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

地盤沈下の調査結果を、表 6-1-2、図 6-1-2 に示す。

各調査地点における、調査期間中の地盤高の最大変動量（最大値と最小値との差）は、品川駅の調査地点 01-①で 0.7 cm、01-②で 0.2 cm、01-③で 0.4 cm、目黒川変電所の調査地点 02-①で 0.3cm、02-②で 0.4cm であった。

各調査地点において、急激な地盤沈下を示すような著しい変化はない。

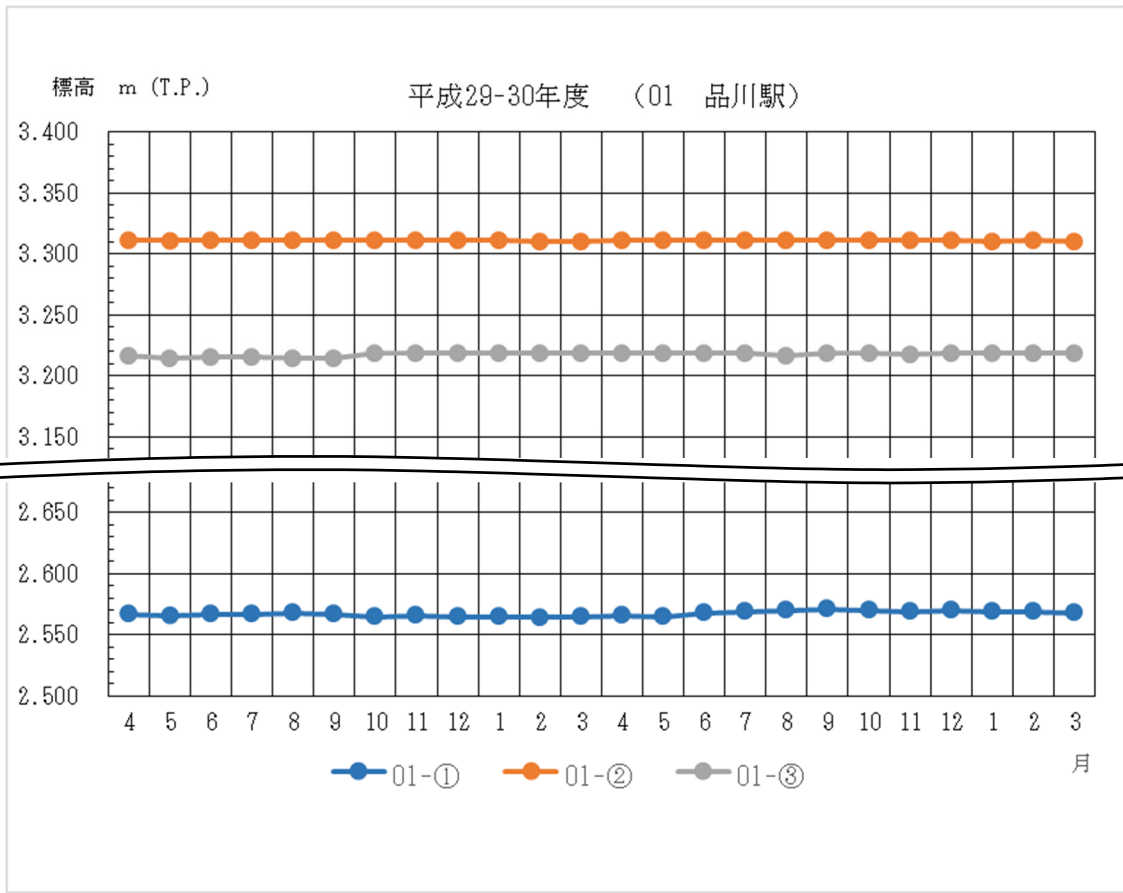
表 6-1-2 地盤沈下の調査結果

| 地点
番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 | 標高
(T. P.)
(m) | 初期値との
差 (cm) |
|----------------------|-------|------|------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 01-① | 平成 29 年 1 月 31 日(火) | 2.570 | 初期値 |
| | | | | | 平成 29 年 4 月 27 日(木) | 2.567 | -0.3 |
| | | | | | 平成 29 年 5 月 29 日(月) | 2.566 | -0.4 |
| | | | | | 平成 29 年 6 月 28 日(水) | 2.567 | -0.3 |
| | | | | | 平成 29 年 7 月 31 日(月) | 2.567 | -0.3 |
| | | | | | 平成 29 年 8 月 30 日(水) | 2.568 | -0.2 |
| | | | | | 平成 29 年 9 月 25 日(月) | 2.567 | -0.3 |
| | | | | | 平成 29 年 10 月 26 日(木) | 2.565 | -0.5 |
| | | | | | 平成 29 年 11 月 27 日(月) | 2.566 | -0.4 |
| | | | | | 平成 29 年 12 月 21 日(木) | 2.565 | -0.5 |
| | | | | | 平成 30 年 1 月 31 日(水) | 2.565 | -0.5 |
| | | | | | 平成 30 年 2 月 20 日(火) | 2.564 | -0.6 |
| | | | | | 平成 30 年 3 月 20 日(火) | 2.565 | -0.5 |
| | | | | | 平成 30 年 4 月 20 日(金) | 2.566 | -0.4 |
| | | | | | 平成 30 年 5 月 21 日(月) | 2.565 | -0.5 |
| | | | | | 平成 30 年 6 月 22 日(金) | 2.568 | -0.2 |
| | | | | | 平成 30 年 7 月 31 日(火) | 2.569 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 8 月 23 日(木) | 2.570 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 9 月 13 日(木) | 2.571 | +0.1 |
| | | | | 平成 30 年 10 月 12 日(金) | 2.570 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 30 年 11 月 13 日(火) | 2.569 | -0.1 | |
| | | | | 平成 30 年 12 月 10 日(月) | 2.570 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 31 年 1 月 15 日(火) | 2.569 | -0.1 | |
| | | | | 平成 31 年 2 月 8 日(金) | 2.569 | -0.1 | |
| | | | | 平成 31 年 3 月 15 日(金) | 2.568 | -0.2 | |
| | | | | 01-② | 平成 29 年 1 月 31 日(火) | 3.311 | 初期値 |
| | | | | | 平成 29 年 4 月 13 日(木) | 3.312 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 5 月 15 日(月) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 6 月 17 日(土) | 3.311 | ±0.0 |
| 平成 29 年 7 月 14 日(金) | 3.311 | ±0.0 | | | | | |
| 平成 29 年 8 月 17 日(木) | 3.311 | ±0.0 | | | | | |
| 平成 29 年 9 月 15 日(金) | 3.311 | ±0.0 | | | | | |
| 平成 29 年 10 月 18 日(水) | 3.311 | ±0.0 | | | | | |
| 平成 29 年 11 月 6 日(月) | 3.311 | ±0.0 | | | | | |

| 地点
番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 | 標高
(T.P.)
(m) | 初期値との
差 (cm) |
|----------|---------------------|-------|------|----|----------------------|---------------------|-----------------|
| | | | | | 平成 29 年 12 月 7 日(木) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 1 月 26 日(金) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 2 月 20 日(火) | 3.310 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 3 月 23 日(金) | 3.310 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 4 月 24 日(火) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 5 月 25 日(金) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 6 月 25 日(月) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 7 月 19 日(木) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 8 月 20 日(月) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 9 月 26 日(水) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 10 月 29 日(月) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 11 月 17 日(土) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 12 月 26 日(水) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 31 年 1 月 31 日(木) | 3.310 | -0.1 |
| | | | | | 平成 31 年 2 月 28 日(木) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 31 年 3 月 26 日(火) | 3.311 | ±0.0 |
| | | | | | 01-③ | 平成 29 年 1 月 31 日(火) | 3.215 |
| | | | | | 平成 29 年 4 月 13 日(木) | 3.216 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 5 月 15 日(月) | 3.215 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 6 月 17 日(土) | 3.215 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 7 月 14 日(金) | 3.215 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 8 月 17 日(木) | 3.214 | -0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 9 月 15 日(金) | 3.214 | -0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 10 月 17 日(火) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 29 年 11 月 27 日(月) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 29 年 12 月 26 日(火) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 1 月 26 日(金) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 2 月 27 日(火) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 3 月 23 日(金) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 4 月 25 日(水) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 5 月 29 日(火) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 6 月 28 日(木) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 7 月 17 日(火) | 3.218 | +0.3 |
| | 平成 30 年 8 月 27 日(月) | 3.216 | +0.1 | | | | |
| | 平成 30 年 9 月 26 日(水) | 3.218 | +0.3 | | | | |

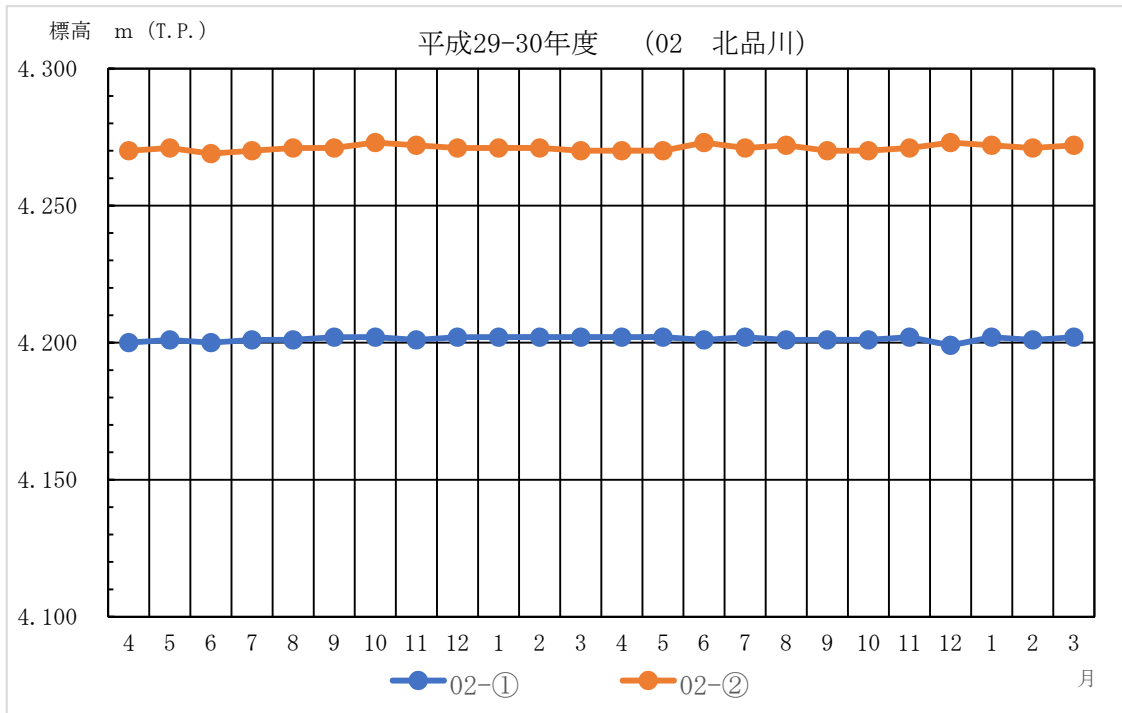
| 地点
番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 | 標高
(T.P.)
(m) | 初期値との
差 (cm) |
|--------------------|-------|------|------|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| | | | | | 平成 30 年 10 月 22 日(月) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 11 月 22 日(木) | 3.217 | +0.2 |
| | | | | | 平成 30 年 12 月 17 日(月) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 31 年 1 月 17 日(木) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 31 年 2 月 19 日(火) | 3.218 | +0.3 |
| | | | | | 平成 31 年 3 月 20 日(水) | 3.218 | +0.3 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 | 02-① | 平成 28 年 11 月 8 日(火) | 4.202 | 初期値 |
| | | | | | 平成 29 年 4 月 8 日(土) | 4.200 | -0.2 |
| | | | | | 平成 29 年 5 月 8 日(月) | 4.201 | -0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 6 月 8 日(木) | 4.200 | -0.2 |
| | | | | | 平成 29 年 7 月 8 日(土) | 4.201 | -0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 8 月 8 日(火) | 4.201 | -0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 9 月 8 日(金) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 10 月 7 日(土) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 11 月 8 日(水) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 12 月 8 日(金) | 4.201 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 1 月 8 日(月) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 2 月 8 日(木) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 3 月 8 日(木) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 4 月 9 日(月) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 5 月 8 日(火) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 6 月 8 日(金) | 4.201 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 7 月 9 日(月) | 4.202 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 8 月 8 日(水) | 4.201 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 9 月 8 日(土) | 4.201 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 10 月 8 日(月) | 4.201 | -0.1 |
| | | | | 平成 30 年 11 月 5 日(月) | 4.202 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 30 年 12 月 5 日(水) | 4.199 | -0.3 | |
| | | | | 平成 31 年 1 月 8 日(火) | 4.202 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 31 年 2 月 8 日(金) | 4.201 | -0.1 | |
| | | | | 平成 31 年 3 月 8 日(金) | 4.202 | ±0.0 | |
| | | | | 02-② | 平成 28 年 11 月 8 日(火) | 4.270 | 初期値 |
| 平成 29 年 4 月 8 日(土) | 4.271 | +0.1 | | | | | |
| 平成 29 年 5 月 8 日(月) | 4.269 | -0.1 | | | | | |
| 平成 29 年 6 月 8 日(木) | 4.270 | ±0.0 | | | | | |

| 地点
番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 | 標高
(T.P.)
(m) | 初期値との
差 (cm) |
|----------|----|-----|------|----|---------------------|---------------------|-----------------|
| | | | | | 平成 29 年 7 月 8 日(土) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 8 月 8 日(火) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 9 月 8 日(金) | 4.273 | +0.3 |
| | | | | | 平成 29 年 10 月 7 日(土) | 4.272 | +0.2 |
| | | | | | 平成 29 年 11 月 8 日(水) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 12 月 8 日(金) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 1 月 8 日(月) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 2 月 8 日(木) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 3 月 8 日(木) | 4.270 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 4 月 9 日(月) | 4.270 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 5 月 8 日(火) | 4.270 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 6 月 8 日(金) | 4.273 | +0.3 |
| | | | | | 平成 30 年 7 月 9 日(月) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 8 月 8 日(水) | 4.272 | +0.2 |
| | | | | | 平成 30 年 9 月 8 日(土) | 4.270 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 10 月 8 日(月) | 4.270 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 11 月 5 日(月) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 12 月 5 日(水) | 4.273 | +0.3 |
| | | | | | 平成 31 年 1 月 8 日(火) | 4.272 | +0.2 |
| | | | | | 平成 31 年 2 月 8 日(金) | 4.271 | +0.1 |
| | | | | | 平成 31 年 3 月 8 日(金) | 4.272 | +0.2 |



| 工種 | 平成 29 年度 | | | | | | | | | | | | 平成 30 年度 | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 掘削・支保工
(地中連続壁工等) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

図 6-1-2(1) 地盤沈下の調査結果 (品川駅)



| | | 平成 29 年度 | | | | | | | | | | | | 平成 30 年度 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|---|--|--|--|
| 工種 | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | | | | |
| 非常口 | 地中連続壁工 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| 変電所 | 地中連続壁工 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工の準備工 | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 構築工 | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |

図 6-1-2(2) 地盤沈下の調査結果 (目黒川変電所)

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 6-1-3 に示す。

表 6-1-3 工事の施工状況

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|-----|------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 掘削・支保工の準備工
(地中連続壁工) 等 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 ² | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工、
構築工 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 6-1-4 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、地盤沈下に関する意見等はなかった。

表 6-1-4 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|---------------------|--|
| 止水性の高い山留め工法等の採用 | 【全地点】止水性の高い地中連続壁工法の採用により、掘削作業における漏水の発生を抑えることで、地下水の水位への影響を低減する。 |
| 地下水の継続的な監視 | 【全地点】観測井を設置し、工事着手前からのモニタリングとして、地下水の継続的な観測を行い、地下水の変動に伴う地盤の変化による周辺環境に与える影響を低減することに努めた。(写真-1) |
| 地質の状況等に応じた山留め工法等の採用 | 【全地点】地質の状況等に応じた剛性の高い地中連続壁工法の採用により、地山の安定を確保することで、地盤への影響を低減する。 |
| 山留め材及び周辺地盤の計測管理 | 【全地点】周辺地盤の計測管理を行い、地盤に有害な変形が生じて周辺環境に影響を与える前に対策を実施することで、その影響を低減できるように努めた。(写真-2) |

²地点番号 02 (北品川) においては非常口を併設するため、非常口の工事内容を含む。

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>写真-1-1 地下水の監視状況（地点 01）</p> | <p>写真-1-2 地下水の監視状況（地点 02）</p> |
|  |  |
| <p>写真-2-1 山留め材及び周辺地盤の計測管理状況
（地点 01）</p> | <p>写真-2-2 山留め材及び周辺地盤の計測管理状況
（地点 02）</p> |

(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

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「止水性の高い山留め工法等の採用」、「地下水の継続的な監視」、「地質の状況等に応じた山留め工法等の採用」及び「山留め材及び周辺地盤の計測管理」を実施し、工事の実施に伴う地盤沈下に係る環境影響の低減に努めた。

調査の結果より、品川駅及び目黒川変電所ともに、計測期間を通じて地盤高さは安定しており、急激な地盤沈下を示すような著しい変化は認められなかった。

以上より、予測結果のとおり、切土工等又は既存の工作物の除去に係る地盤沈下の影響は小さかったものと考えられる。

事後調査の結果

調査項目 地盤沈下（工事の施行中）

予測した事項 イ. トンネルの工事に係る地盤沈下

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地盤沈下とした。また、予測条件の状況の調査事項はトンネル工事に係る工事の施工状況とした。

（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の工事に係る地盤沈下の予測地域のうち、北品川非常口、東雪谷非常口及び小野路非常口とした。

（3）調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、トンネルの工事に係る地下工事の施工中（内壁構築まで）において、水準測量による継続的な計測（1回/月）を基本とし、表 6-2-1 の調査日に実施した。

表 6-2-1 調査日等

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 |
|------|-----|------|------------------|----------------|---|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 ¹ | 02-①
(写真-1) | 平成 29 年 4 月 8 日(土)、5 月 8 日(月)、6 月 8 日(木)、7 月 8 日(土)、
8 月 8 日(火)、9 月 8 日(金)、10 月 7 日(土)、11 月 8 日(水)、12 月 8 日(金)、
平成 30 年 1 月 8 日(月)、2 月 8 日(木)、3 月 8 日(木)、4 月 9 日(月)、
5 月 8 日(火)、6 月 8 日(金)、7 月 9 日(月)、8 月 8 日(水)、9 月 8 日(土)、
10 月 8 日(月)、11 月 5 日(月)、12 月 5 日(火)、
平成 31 年 1 月 8 日(火)、2 月 8 日(金)、3 月 8 日(金) |
| | | | | 02-②
(写真-2) | 平成 29 年 4 月 8 日(土)、5 月 8 日(月)、6 月 8 日(木)、7 月 8 日(土)、
8 月 8 日(火)、9 月 8 日(金)、10 月 7 日(土)、11 月 8 日(水)、12 月 8 日(金)、
平成 30 年 1 月 8 日(月)、2 月 8 日(木)、3 月 8 日(木)、4 月 9 日(月)、
5 月 8 日(火)、6 月 8 日(金)、7 月 9 日(月)、8 月 8 日(水)、9 月 8 日(土)、
10 月 8 日(月)、11 月 5 日(月)、12 月 5 日(火)、
平成 31 年 1 月 8 日(火)、2 月 8 日(金)、3 月 8 日(金) |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 03-①
(写真-3) | 平成 30 年 4 月 27 日(金)、5 月 30 日(水)、6 月 30 日(土)、7 月 31 日(火)、
8 月 31 日(金)、9 月 29 日(土)、10 月 23 日(火)、11 月 28 日(水)、
12 月 24 日(月)、平成 31 年 1 月 30 日(水)、2 月 25 日(月)、3 月 27 日(水) |
| | | | | 03-②
(写真-4) | 平成 30 年 4 月 27 日(金)、5 月 30 日(水)、6 月 30 日(土)、7 月 31 日(火)、
8 月 31 日(金)、9 月 29 日(土)、10 月 23 日(火)、11 月 28 日(水)、
12 月 24 日(月)、平成 31 年 1 月 30 日(水)、2 月 25 日(月)、3 月 27 日(水) |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 05-①
(写真-5) | 平成 29 年 4 月 26 日(水)、5 月 31 日(水)、6 月 29 日(木)、7 月 27 日(木)、
8 月 31 日(木)、9 月 21 日(木)、10 月 27 日(金)、11 月 28 日(火)、
12 月 26 日(火)、平成 30 年 1 月 30 日(火)、2 月 27 日(火)、3 月 6 日(火)、
4 月 24 日(火)、5 月 28 日(月)、6 月 28 日(木)、7 月 16 日(月)、
8 月 16 日(木)、9 月 18 日(火)、10 月 1 日(月)、11 月 22 日(木)、
12 月 21 日(金)、平成 31 年 1 月 21 日(月)、2 月 12 日(火)、3 月 20 日(水) |
| | | | | 05-②
(写真-6) | 平成 29 年 4 月 26 日(水)、5 月 31 日(水)、6 月 29 日(木)、7 月 27 日(木)、
8 月 31 日(木)、9 月 21 日(木)、10 月 27 日(金)、11 月 28 日(火)、
12 月 26 日(火)、平成 30 年 1 月 30 日(火)、2 月 27 日(火)、3 月 6 日(火)、
4 月 24 日(火)、5 月 28 日(月)、6 月 28 日(木)、7 月 16 日(月)、
8 月 16 日(木)、9 月 18 日(火)、10 月 1 日(月)、11 月 22 日(木)、
12 月 21 日(金)、平成 31 年 1 月 21 日(月)、2 月 12 日(火)、3 月 20 日(水) |

¹地点番号 02 (北品川) においては変電所を併設するため、変電所の工事の起因分を含む。

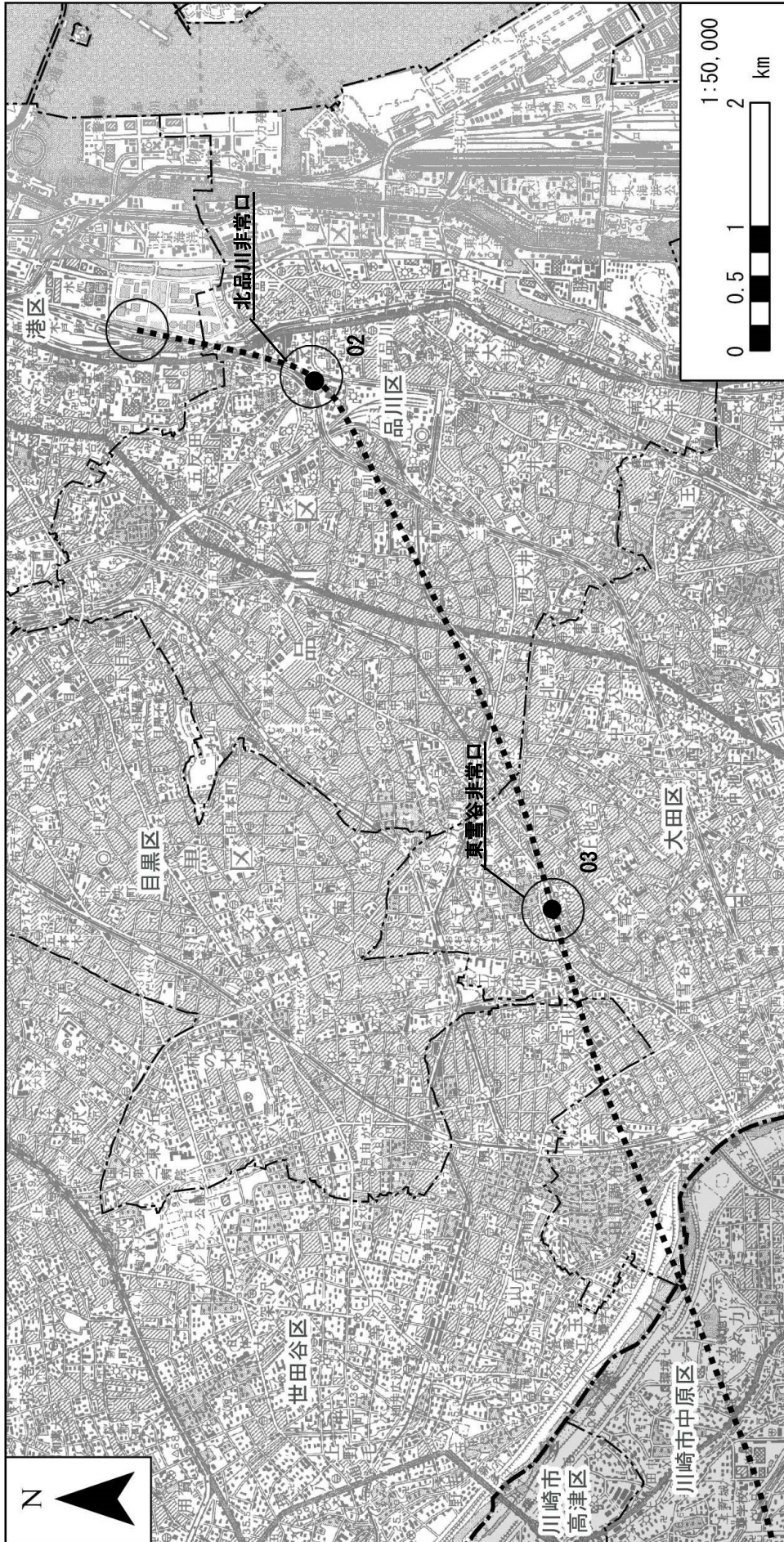
② 調査地点

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地盤沈下のおそれがある地点とした。調査地点を図 6-2-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 6-2-1 における工事範囲内とした。

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>写真-1 調査地点 02-①</p> | <p>写真-2 調査地点 02-②</p> |
|  |  |
| <p>写真-3 調査地点 03-①</p> | <p>写真-4 調査地点 03-②</p> |
|  |  |
| <p>写真-5 調査地点 05-①</p> | <p>写真-6 調査地点 05-②</p> |

③ 調査方法

調査方法は、水準測量等による変位計測、現地確認及び工事関係等の資料の整理とした。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

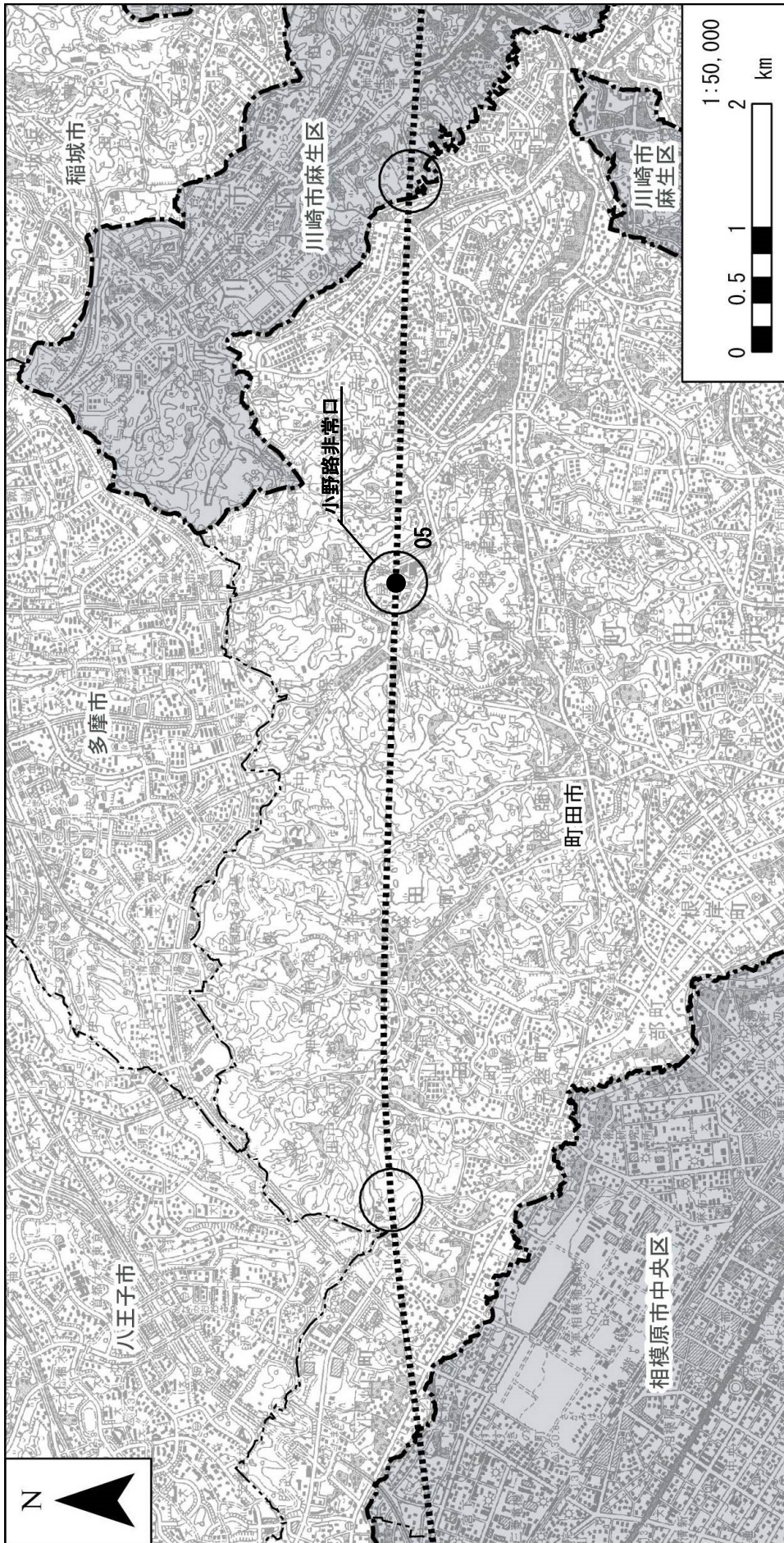
--- 都県境

----- 区市境

● 調査地点

※本調査は02、03、05地点で実施した。

図 6-2-1(1) 調査地点(地盤沈下)
[イ. トンネルの工事]



凡例

..... 計画路線(トンネル部) ● 調査地点

--- 都県境

---- 区市境

※本調査は02、03、05地点で実施した。

図 6-2-1(2) 調査地点(地盤沈下)
[イ. トンネルの工事]

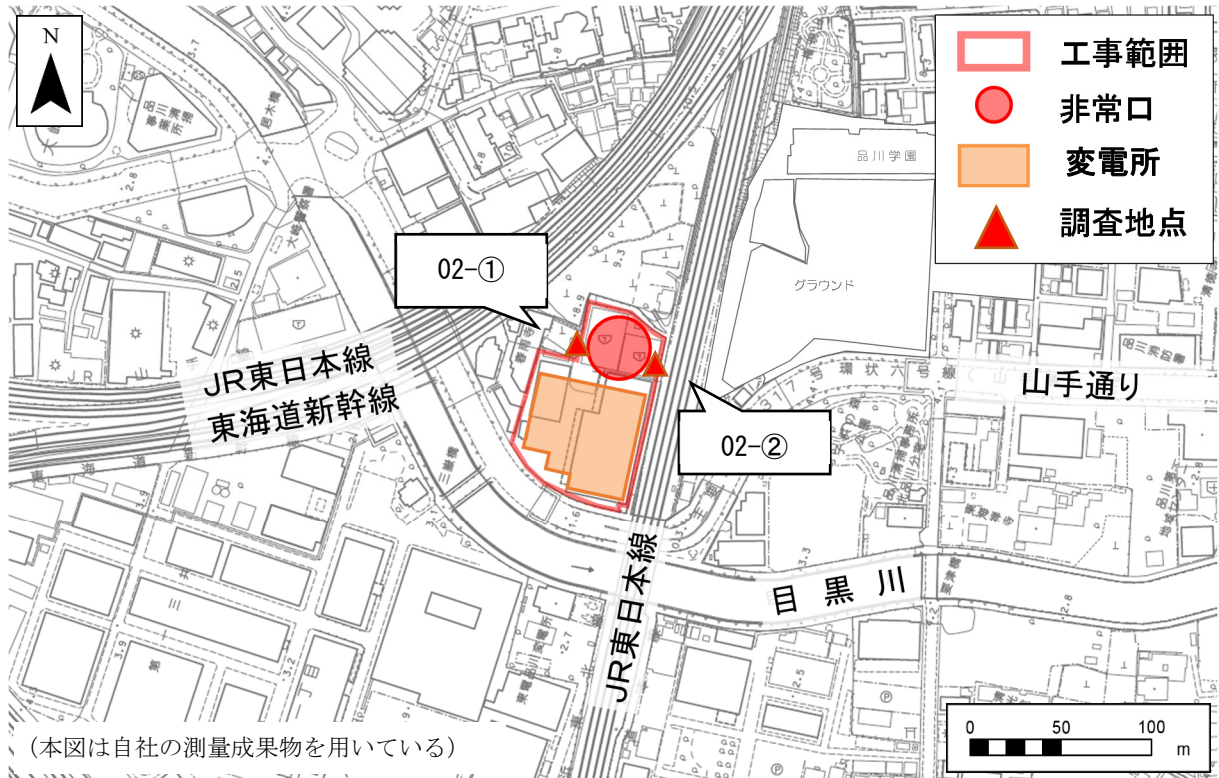


図 6-2-1 (3) 02 調査地点 (北品川非常口)

【調査地点の概要図】

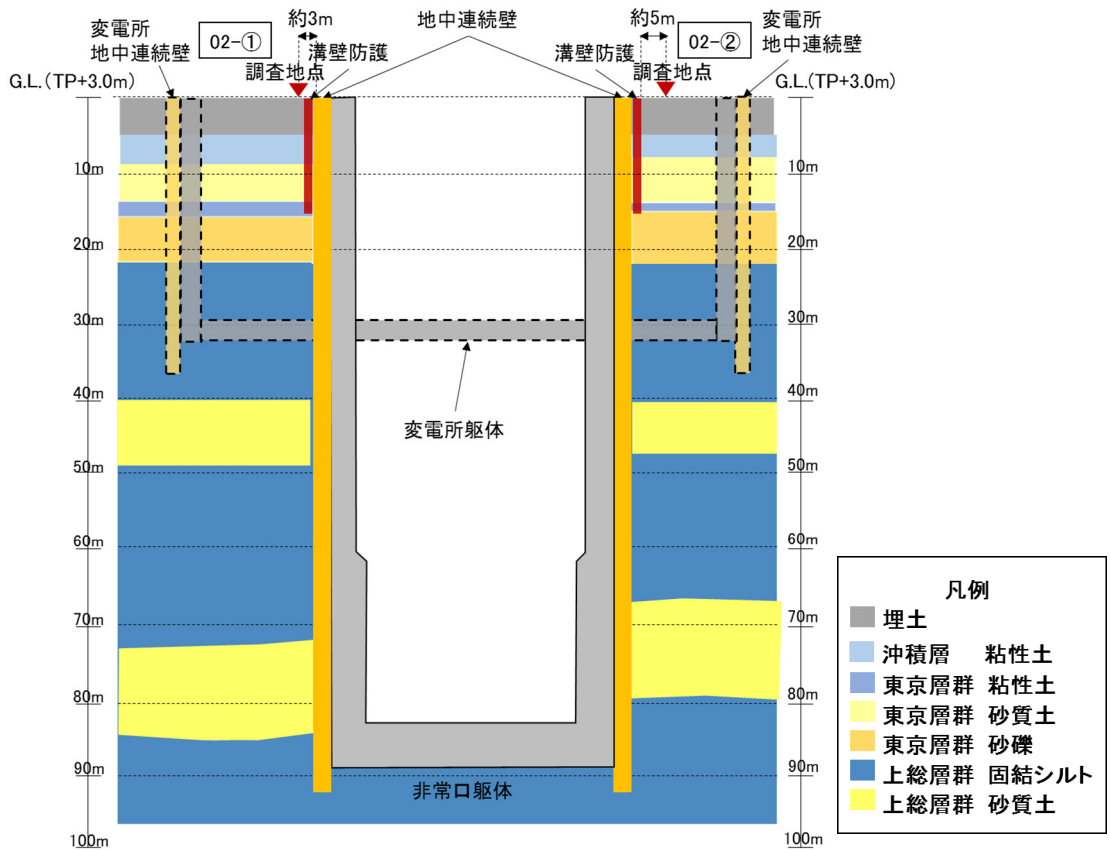


図 6-2-1 (4) 02 調査地点 (北品川非常口) 断面

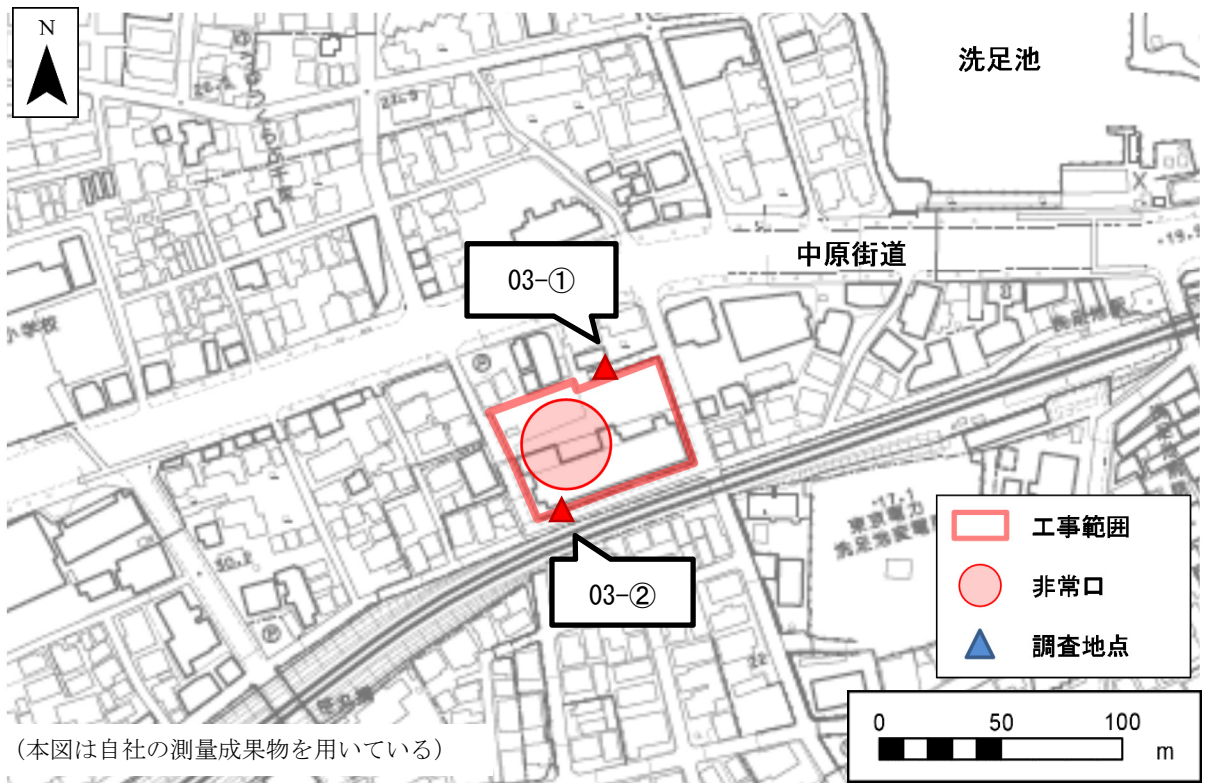


図 6-2-1 (5) 03 調査地点 (東雪谷非常口)

【調査地点の概要図】

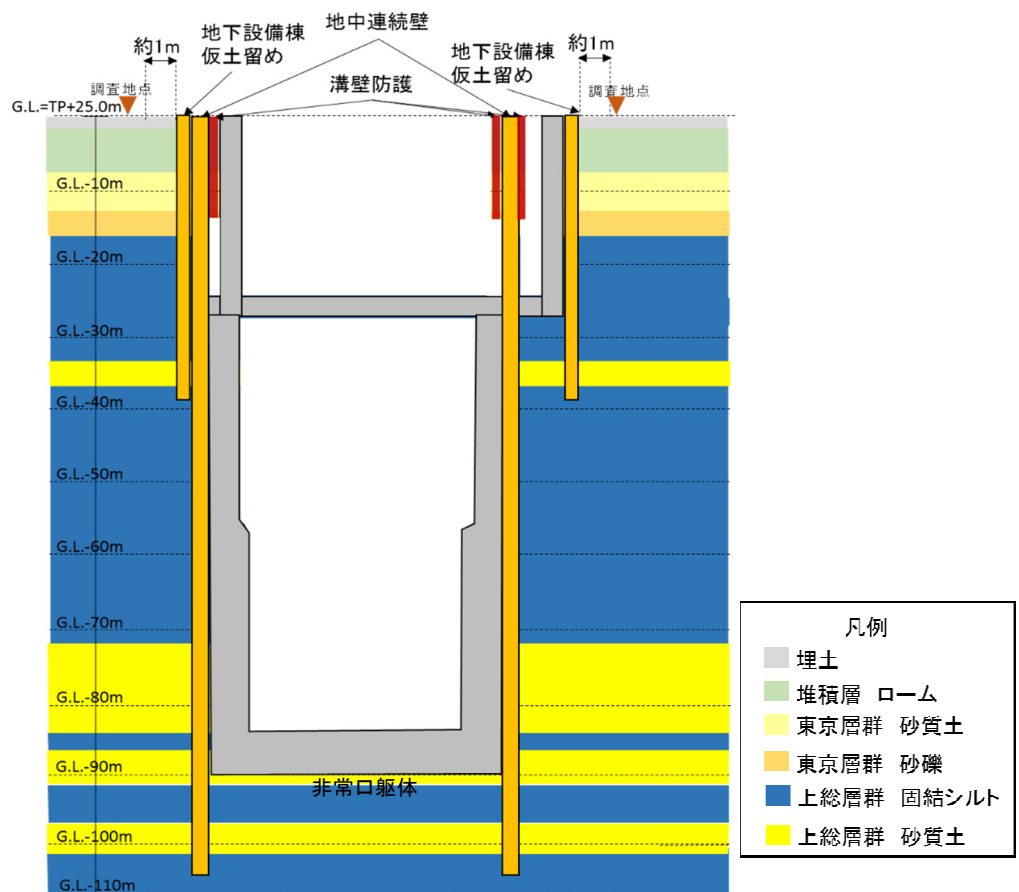


図 6-2-1 (6) 03 調査地点 (東雪谷非常口) 断面

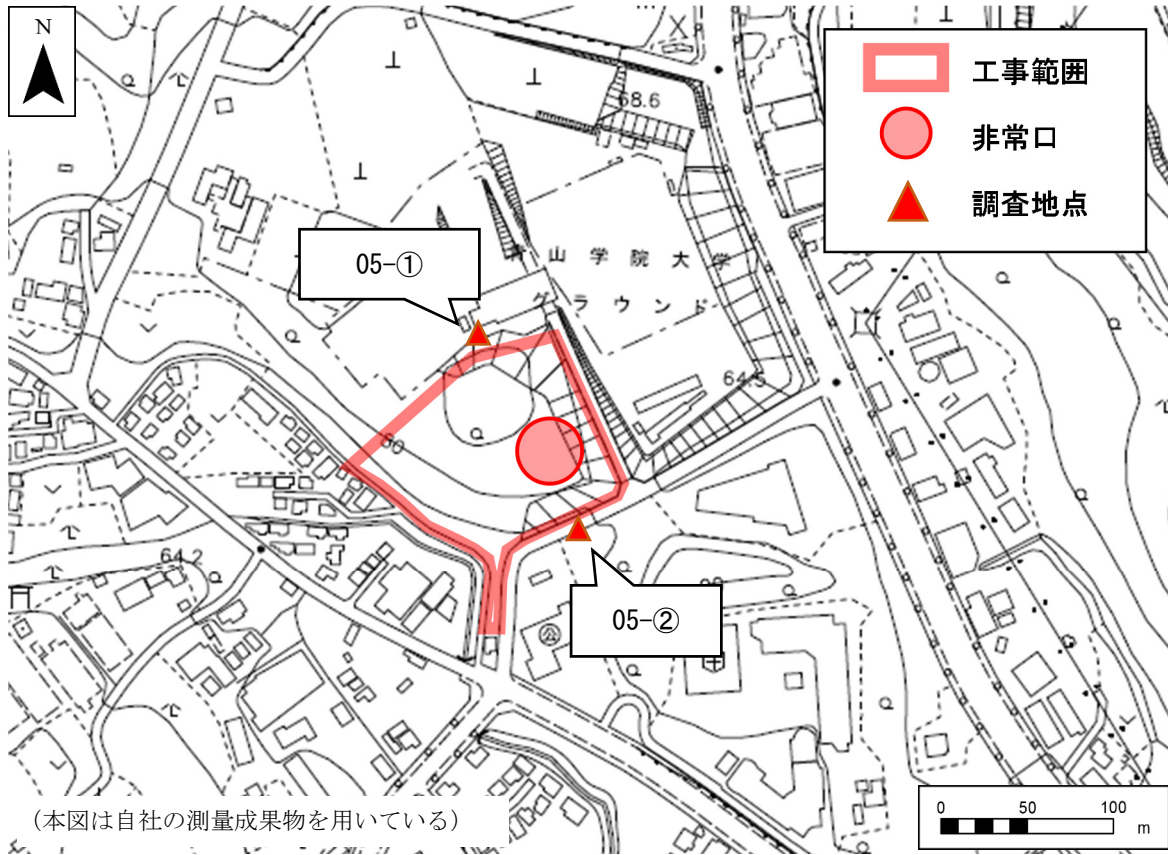


図 6-2-1 (7) 05 調査地点 (小野路非常口)

【調査地点の概要図】

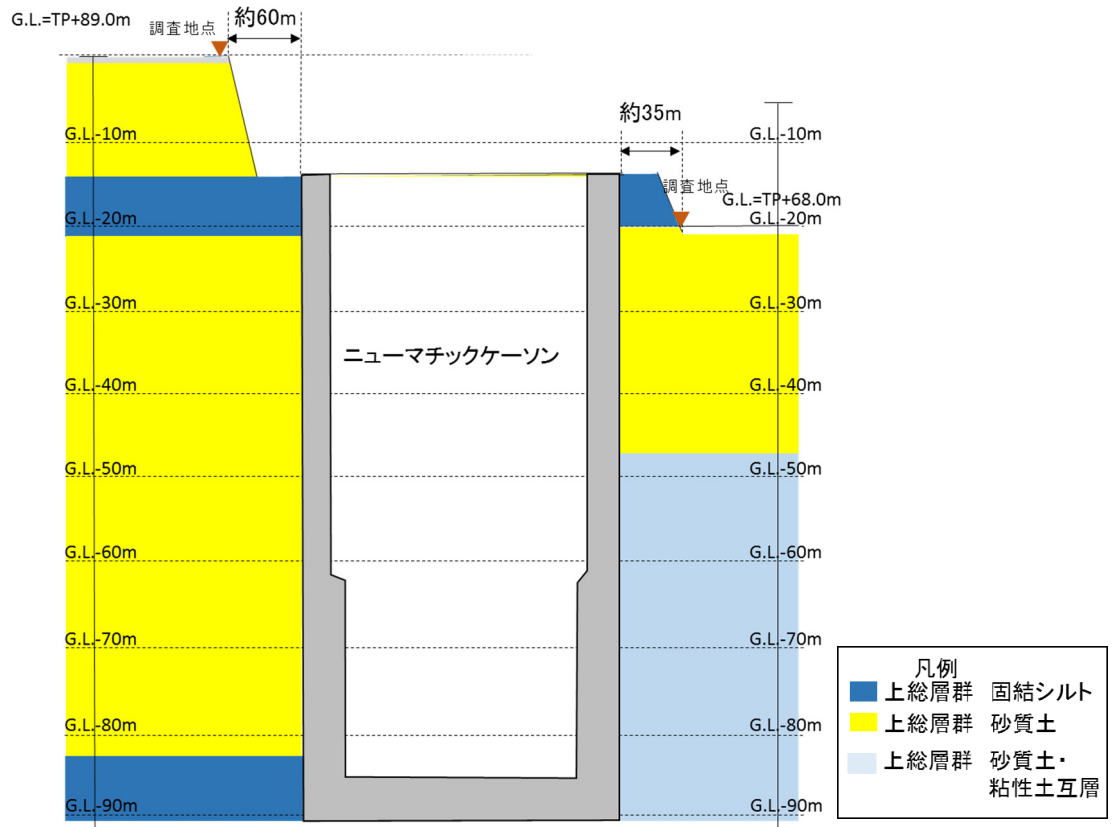


図 6-2-1 (8) 05 調査地点 (小野路非常口) 断面

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、予測した事項及び予測条件の状況の調査と同様とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、予測した事項及び予測条件の状況の調査期間中の適時とした。

② 調査地点

調査地点は、図 6-2-1 (1) (2) と同様とした。

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

地盤沈下の調査結果を、表 6-2-2、図 6-2-2 に示す（北品川非常口の調査結果については、別紙 6-1 の表 6-1-2 及び図 6-1-2 (2) を参照）。

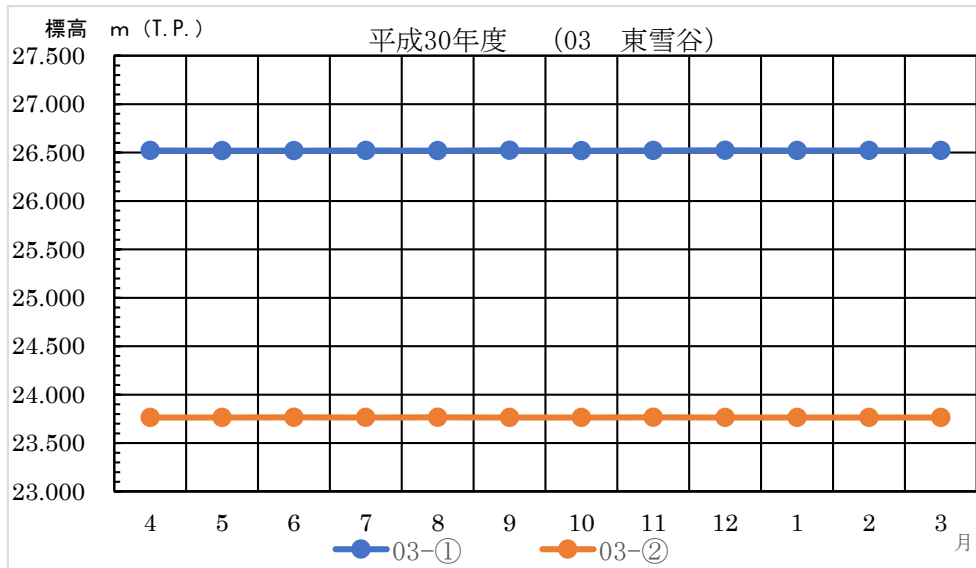
各調査地点における調査地点中の地盤高の最大変動量（最大値と最小値との差）は、北品川非常口の調査地点 02-①で 0.3 cm、02-②で 0.4 cm、東雪谷非常口の調査地点 03-①で 0.2 cm、03-②で 0.3 cm、小野路非常口の調査地点 05-①で 0.3 cm、05-②で 0.4cm であった。

各調査地点において、急激な地盤沈下を示すような著しい変化はない。

表 6-2-2 地盤沈下の調査結果

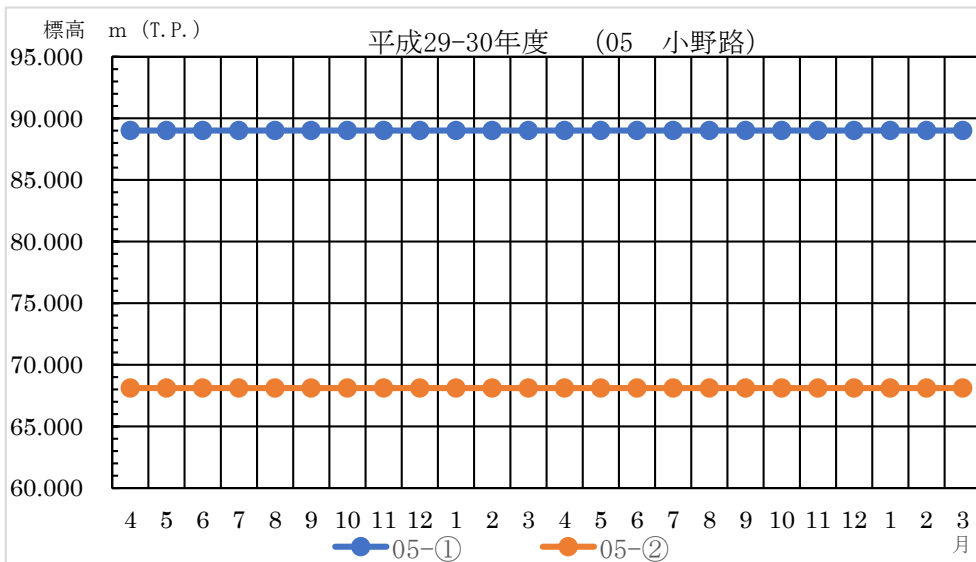
| 地点
番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 | 標高
(T.P.) (m) | 初期値との
差 (cm) |
|----------------------|--------|------|------|----------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 03-① | 平成 30 年 4 月 27 日 (金) | 26.521 | 初期値 |
| | | | | | 平成 30 年 5 月 30 日 (水) | 26.520 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 6 月 30 日 (土) | 26.520 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 7 月 31 日 (火) | 26.521 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 8 月 31 日 (金) | 26.520 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 9 月 29 日 (土) | 26.522 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 10 月 23 日 (火) | 26.520 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 11 月 28 日 (水) | 26.521 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 12 月 24 日 (月) | 26.522 | +0.1 |
| | | | | | 平成 31 年 1 月 30 日 (水) | 26.521 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 31 年 2 月 25 日 (月) | 26.521 | ±0.0 |
| | | | | 平成 31 年 3 月 27 日 (水) | 26.521 | ±0.0 | |
| | | | | 03-② | 平成 30 年 4 月 27 日 (金) | 23.764 | 初期値 |
| | | | | | 平成 30 年 5 月 30 日 (水) | 23.764 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 6 月 30 日 (土) | 23.766 | +0.2 |
| | | | | | 平成 30 年 7 月 31 日 (火) | 23.764 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 8 月 31 日 (金) | 23.765 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 9 月 29 日 (土) | 23.764 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 10 月 23 日 (火) | 23.764 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 11 月 28 日 (水) | 23.765 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 12 月 24 日 (月) | 23.763 | -0.1 |
| | | | | | 平成 31 年 1 月 30 日 (水) | 23.763 | -0.1 |
| 平成 31 年 2 月 25 日 (月) | 23.763 | -0.1 | | | | | |
| 平成 31 年 3 月 27 日 (水) | 23.763 | -0.1 | | | | | |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 05-① | 平成 29 年 4 月 26 日 (水) | 89.008 | 初期値 |
| | | | | | 平成 29 年 5 月 31 日 (水) | 89.008 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 29 年 6 月 29 日 (木) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 7 月 27 日 (木) | 89.009 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 8 月 31 日 (木) | 89.009 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 9 月 21 日 (木) | 89.009 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 10 月 27 日 (金) | 89.009 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 11 月 28 日 (火) | 89.009 | +0.1 |
| | | | | | 平成 29 年 12 月 26 日 (火) | 89.009 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 1 月 30 日 (火) | 89.009 | +0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 2 月 27 日 (火) | 89.007 | -0.1 |

| 地点
番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 場所 | 調査日 | 標高
(T.P.) (m) | 初期値との
差 (cm) |
|-----------------------|--------|------|------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------|
| | | | | | 平成 30 年 3 月 6 日 (火) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 4 月 24 日 (火) | 89.008 | ±0.0 |
| | | | | | 平成 30 年 5 月 28 日 (月) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 6 月 28 日 (木) | 89.006 | -0.2 |
| | | | | | 平成 30 年 7 月 16 日 (月) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 8 月 16 日 (木) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 9 月 18 日 (火) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 10 月 1 日 (月) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 11 月 22 日 (木) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 30 年 12 月 21 日 (金) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 31 年 1 月 21 日 (月) | 89.007 | -0.1 |
| | | | | | 平成 31 年 2 月 12 日 (火) | 89.006 | -0.2 |
| | | | | | 平成 31 年 3 月 20 日 (水) | 89.006 | -0.2 |
| | | | | 05-② | 平成 29 年 4 月 26 日 (水) | 68.113 | 初期値 |
| | | | | 平成 29 年 5 月 31 日 (水) | 68.112 | -0.1 | |
| | | | | 平成 29 年 6 月 29 日 (木) | 68.111 | -0.2 | |
| | | | | 平成 29 年 7 月 27 日 (木) | 68.113 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 29 年 8 月 31 日 (木) | 68.113 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 29 年 9 月 21 日 (木) | 68.114 | +0.1 | |
| | | | | 平成 29 年 10 月 27 日 (金) | 68.114 | +0.1 | |
| | | | | 平成 29 年 11 月 28 日 (火) | 68.115 | +0.2 | |
| | | | | 平成 29 年 12 月 26 日 (火) | 68.114 | +0.1 | |
| | | | | 平成 30 年 1 月 30 日 (火) | 68.114 | +0.1 | |
| | | | | 平成 30 年 2 月 27 日 (火) | 68.113 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 30 年 3 月 6 日 (火) | 68.113 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 30 年 4 月 24 日 (火) | 68.113 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 30 年 5 月 28 日 (月) | 68.112 | -0.1 | |
| | | | | 平成 30 年 6 月 28 日 (木) | 68.112 | -0.1 | |
| | | | | 平成 30 年 7 月 16 日 (月) | 68.112 | -0.1 | |
| | | | | 平成 30 年 8 月 16 日 (木) | 68.112 | -0.1 | |
| | | | | 平成 30 年 9 月 18 日 (火) | 68.113 | ±0.0 | |
| | | | | 平成 30 年 10 月 1 日 (月) | 68.114 | +0.1 | |
| | | | | 平成 30 年 11 月 22 日 (木) | 68.113 | ±0.0 | |
| 平成 30 年 12 月 21 日 (金) | 68.113 | ±0.0 | | | | | |
| 平成 31 年 1 月 21 日 (月) | 68.112 | -0.1 | | | | | |
| 平成 31 年 2 月 12 日 (火) | 68.112 | -0.1 | | | | | |
| 平成 31 年 3 月 20 日 (水) | 68.112 | -0.1 | | | | | |



| 工種 | 平成 29 年度 | | | | | | | | | | | | 平成 30 年度 | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 準備工
(工事施工ヤードの整備等) | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 準備工
(仮土留め工) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

図 6-2-2(1) 地盤沈下の調査結果 (東雪谷非常口)



| 工種 | 平成 29 年度 | | | | | | | | | | | | 平成 30 年度 | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|----------|---|---|---|---|---|----|----|----|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 |
| 準備工
(工事施工ヤードの造成等) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| ニューマチックケーソン工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

図 6-2-2(2) 地盤沈下の調査結果 (小野路非常口)

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 6-2-3 に示す。

表 6-2-3 工事の施工状況

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|------|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 ² | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工、
構築工 等 |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 平成 30 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工（工事施工ヤードの整備等、
仮土留め工） 等 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工（ヤード造成工）、
ニューマチックケーソン工 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 6-2-4 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、地盤沈下に関する意見等はなかった。

表 6-2-4 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|---------------------|--|
| 止水性の高い山留め工法等の採用 | 【全地点】止水性の高い地中連続壁工法またはニューマチックケーソン工法の採用により、掘削作業における漏水の発生を抑えることで、地下水の水位への影響を低減する。 |
| 地下水の継続的な監視 | 【全地点】観測井を設置し、工事着手前からのモニタリングとして、地下水の継続的な観測を行い、地下水の変動に伴う地盤の変化による周辺環境に与える影響を低減することに努めた。（写真-1） |
| 地質の状況等に応じた山留め工法等の採用 | 【全地点】地質の状況等に応じた剛性の高い地中連続壁工法、ニューマチックケーソン工法の採用により、地山の安定を確保することで、地盤への影響を低減する。 |
| 山留め材及び周辺地盤の計測管理 | 【全地点】周辺地盤の計測管理を行い、地盤に有害な変形が生じて周辺環境に影響を与える前に対策を実施することで、その影響を低減できるように努めた。（写真-2） |

²地点番号 02（北品川）においては変電所を併設するため、変電所の工事内容を含む。

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>写真-1-1 地下水の監視状況（地点 03）</p> | <p>写真-1-2 地下水の監視状況（地点 05）</p> |
|  |  |
| <p>写真-2-1 山留め材及び周辺地盤の計測管理状況（地点 02）</p> | <p>写真-2-2 山留め材及び周辺地盤の計測管理状況（地点 03）</p> |

(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

工事の施行にあたっては、環境保全措置として「止水性の高い山留め工法等の採用」、「地下水の継続的な監視」、「地質の状況等に応じた山留め工法等の採用」及び「山留め材及び周辺地盤の計測管理」を実施し、工事の実施に伴う地盤沈下に係る環境影響の低減に努めた。

調査結果より、北品川非常口、東雪谷非常口及び小野路非常口ともに、計測期間を通じて地盤高さは安定しており、急激な地盤沈下を示すような著しい変化は認められなかった。

以上より、予測結果のとおり、トンネルの工事に係る地盤沈下の影響は小さかったものと考えられる。

事後調査の結果

調査項目 土壌汚染（工事の施行中）

予測した事項 ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染

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、切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染とした。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。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書における切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染の予測地域のうち、品川駅とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

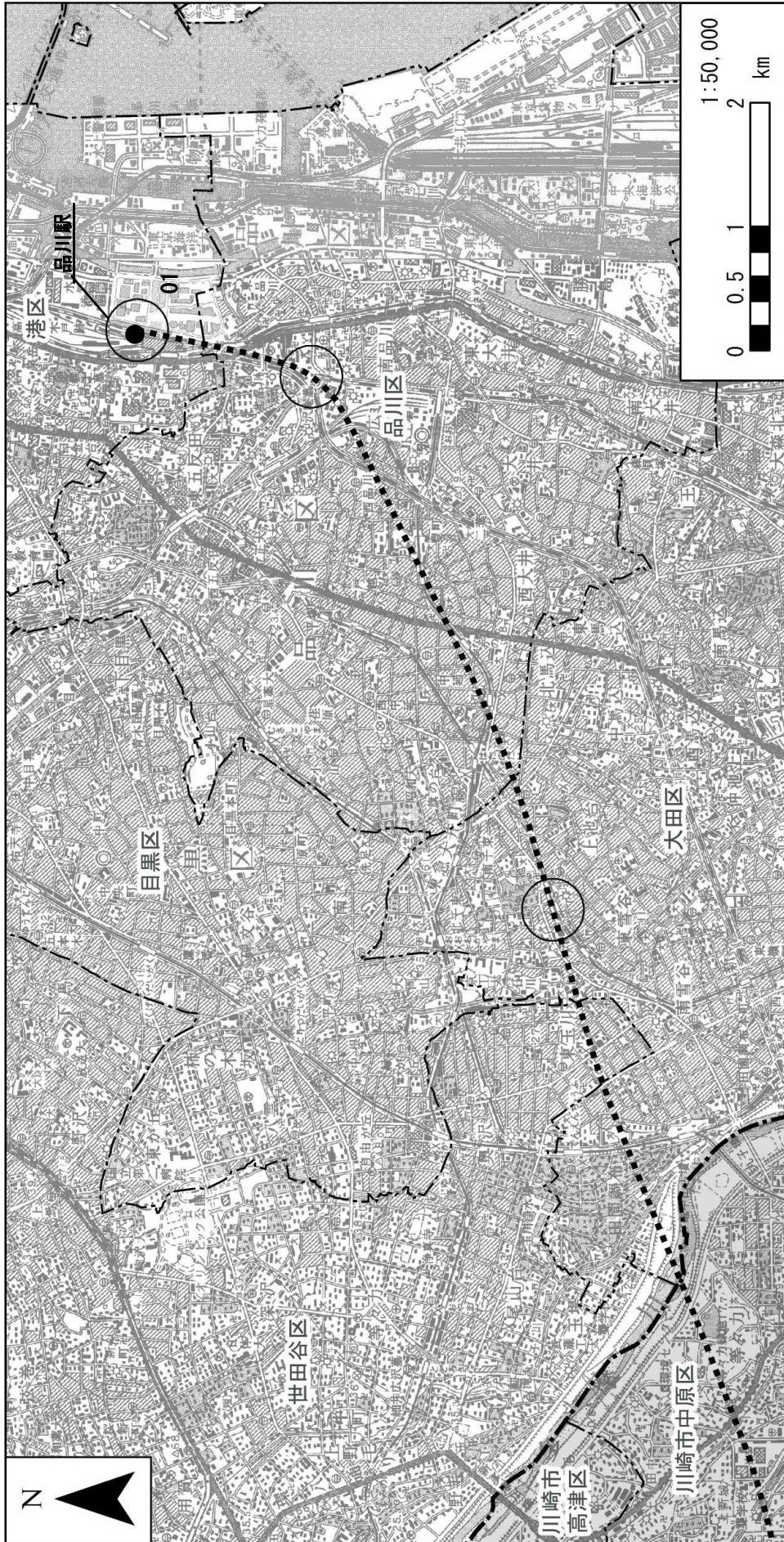
調査時点及び期間は、切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事の施工中において建設発生土が生じる期間中とし、表 7-1-1 に示す調査日に実施した。

表 7-1-1 調査日等

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 調査日 | 調査地点 |
|------|----|-----|----------------------|------|
| 01 | 港区 | 港南 | 平成 28 年 4 月 4 日（月） | 01-① |
| | | | 平成 28 年 6 月 22 日（水） | 01-② |
| | | | 平成 29 年 12 月 13 日（水） | 01-③ |

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切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染のおそれがある地点とした。調査地点を、図 7-1-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 7-1-1 における工事範囲内とした。



凡例

..... 計画路線(トンネル部) ● 調査地点

--- 都県境

----- 区市境

※本調査は01地点で実施した。

図 7-1-1(1) 調査地点(土壌汚染)
[ア. 切土工等又は既存の工作物の除去]

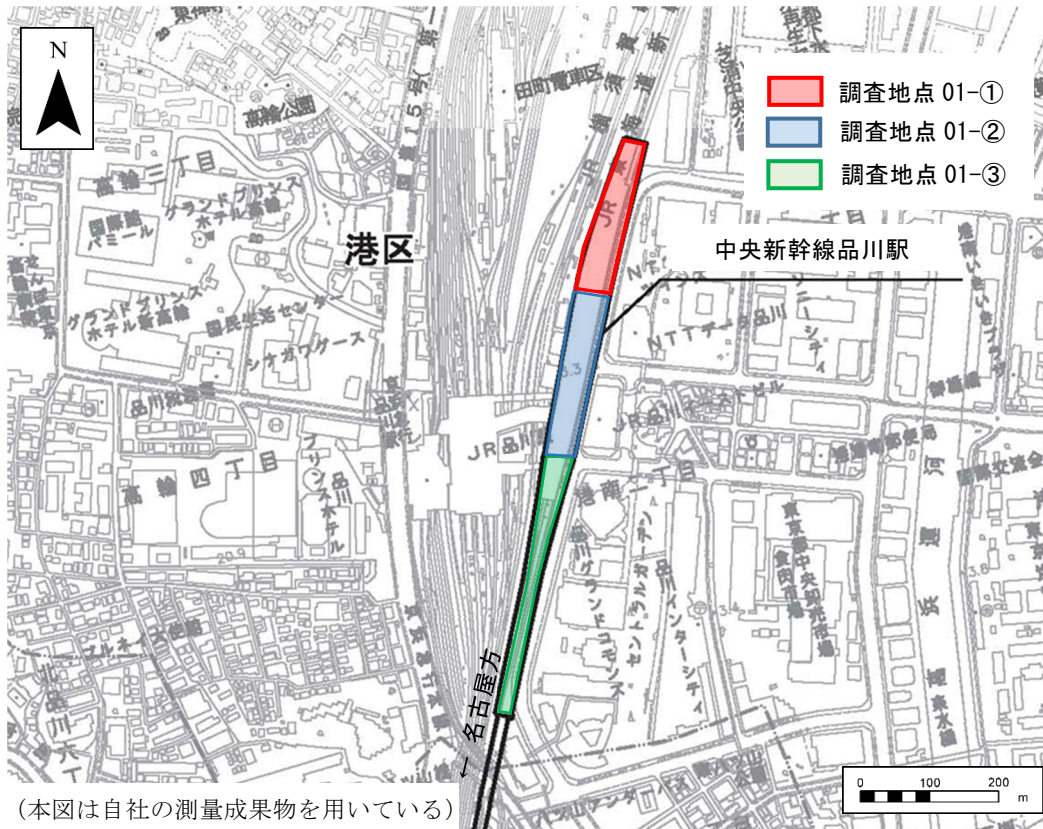


図 7-1-1(2) 01 調査地点 (品川駅)

③ 調査方法

調査方法は、表 7-1-2 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 7-1-2(1) 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）に定める試験方法に準拠する。 |

表 7-1-2(2) 重金属等（溶出量試験）の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 |
|-----------------|--|
| カドミウム | JIS K 0102 55 |
| 六価クロム | JIS K 0102 65.2 |
| 水銀 | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号 改定：平成 26 年 3 月 20 日、環境省告示第 39 号（水質汚濁に係る環境基準について）付表 1 |
| セレン | JIS K 0102 67.2、67.3 又は 67.4 |
| 鉛 | JIS K 0102 54 |
| ひ素 | JIS K 0102 61 |
| ふっ素 | JIS K 0102 34.1 又は JIS K0102 34.1c（注 ⁶ 第 3 文を除く。）に定める方法（懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあつては、これを省略できる。）及び昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号 改定：平成 26 年 3 月 20 日、環境省告示第 39 号（水質汚濁に係る環境基準について）付表 6 |
| ほう素 | JIS K 0102 47.1、47.3 又は 47.4 |
| シアン | JIS K 0102 38.1.2 及び 38.3 |
| 有機燐 | 昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号付表 1、JIS K0102 31.1 に定めるガスクロマトグラフ法以外のもの |
| アルキル水銀 | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 2、昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号付表 3 |
| PCB | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 3 |
| ジクロロメタン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 |
| 四塩化炭素 | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| クロロエチレン | 平成 9 年 3 月環境庁告示第 10 号付表 |
| 1,2-ジクロロエタン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2 |
| 1,1-ジクロロエチレン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| トリクロロエチレン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| テトラクロロエチレン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| 1,3-ジクロロプロペン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.1 |
| チウラム | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 4 |
| シマジン | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 5 第 1、第 2 |
| チオベンカルブ | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 5 第 1、第 2 |
| ベンゼン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 |
| 1,4-ジオキサソ | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 7 |

表 7-1-2(3) 重金属等（含有量試験）の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 |
|---------|--------------------------------|
| ひ素（農用地） | 昭和 50 年総理府令第 31 号（水素化物発生原子吸光法） |
| 銅（農用地） | 昭和 47 年総理府令第 66 号（フレイム原子吸光法） |

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切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染の予測地域のうち、品川駅及び目黒川変電所とした。

なお、目黒川変電所については、期間中に土壌汚染の調査をしていないため、「1. 予測した事項及び予測条件の状況」の調査については実施していない。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 7-1-3 に示す調査期間中の適時とした。

表 7-1-3 調査期間等（環境保全措置）

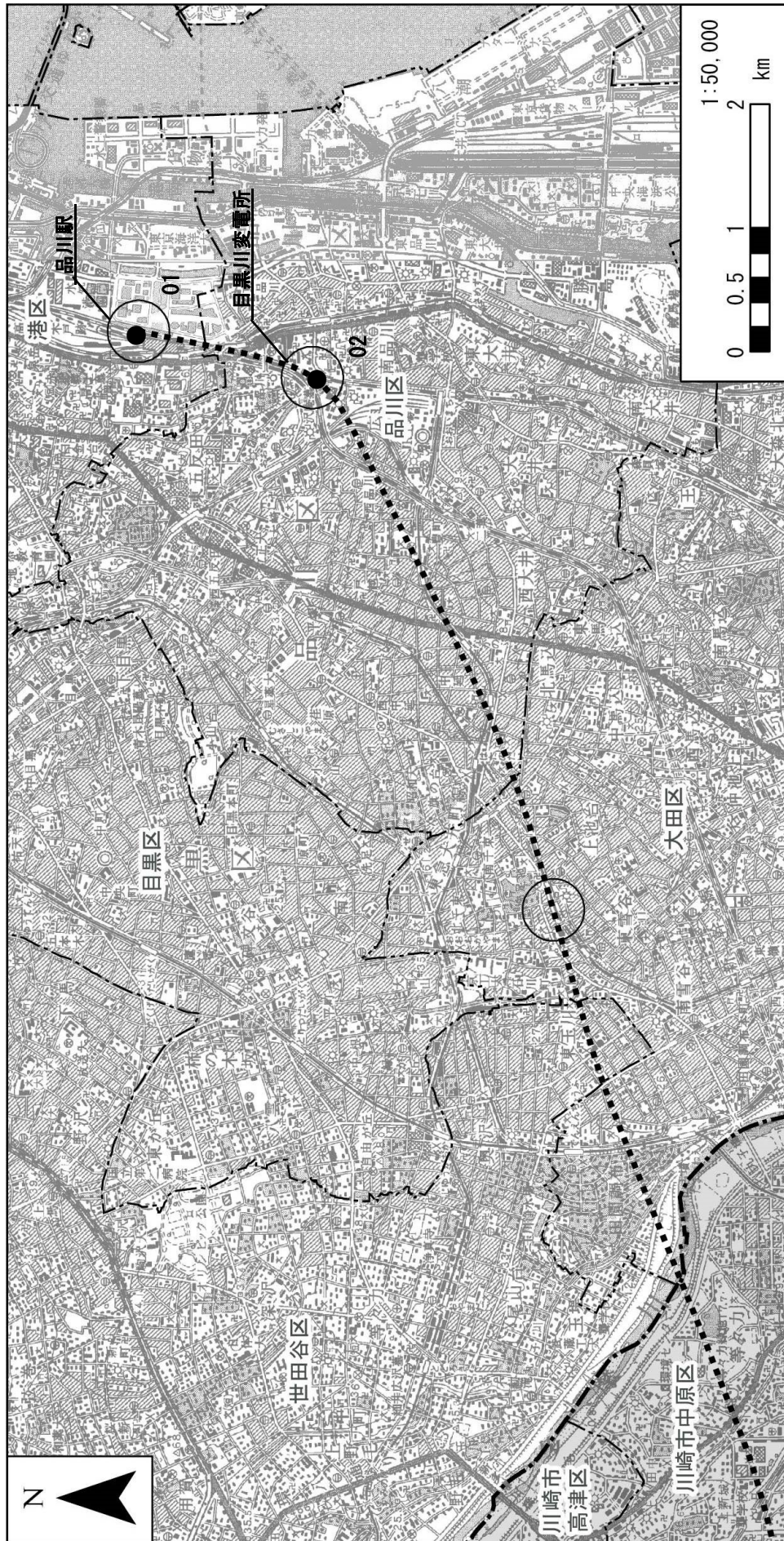
| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 調査期間中の主な工事内容 |
|------|-----|-----|------|-----------------------------|------------------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 掘削・支保工の準備工、
仮受工 等 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工の準備工、
構築工 等 |

② 調査地点

調査地点を、図 7-1-2 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。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

----- 区市境

● 調査地点

※本調査は01、02地点で実施した。

図 7-1-2 調査地点(土壌汚染)
[環境保全措置]

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① 調査結果

土壌汚染の調査結果を、表 7-1-4 に示す。

品川駅における調査結果は、全ての調査項目で受け入れ先基準に適合していた。

表 7-1-4(1) 重金属等の受け入れ先基準による溶出量試験結果（月別最大値）（地点 01-①、地点 01-②、地点 01-③）

| 調査時期 | カドミウム
(mg/L) | 六価クロム
(mg/L) | 水銀
(mg/L) | セレン
(mg/L) | 鉛
(mg/L) | ひ素
(mg/L) | ふっ素
(mg/L) | ほう素
(mg/L) | シアン
(mg/L) |
|----------------------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 平成 28 年 4 月 ^{注1} | <0.001 | 0.012 | <0.0005 | <0.001 | <0.005 | 0.001 | <0.1 | <0.2 | 不検出 |
| 平成 28 年 6 月 ^{注1} | <0.001 | <0.02 | <0.0005 | <0.002 | <0.005 | 0.002 | 0.5 | 0.4 | 不検出 |
| 平成 29 年 12 月 ^{注1} | <0.001 | <0.02 | <0.0005 | <0.001 | <0.005 | <0.005 | 0.13 | 0.04 | 不検出 |
| 受け入れ先基準 | 0.01 | 0.05 | 0.0005 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.8 | 1 | 不検出 |

| 調査時期 | 有機燐
(mg/L) | アルキル
水銀
(mg/L) | PCB
(mg/L) | ジクロロ
メタン
(mg/L) | 四塩化
炭素
(mg/L) | クロロ
エチレン
(mg/L) | 1,2-
ジクロロエタン
(mg/L) | 1,1-
ジクロロエチレン
(mg/L) | シス-1,2-
ジクロロエチレン
(mg/L) | 1,1,1-
トリクロロエタン
(mg/L) |
|----------------------------|---------------|----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 平成 28 年 4 月 ^{注1} | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | — | <0.0004 | <0.002 | <0.004 | <0.001 |
| 平成 28 年 6 月 ^{注1} | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | — | <0.0004 | <0.002 | <0.001 | <0.001 |
| 平成 29 年 12 月 ^{注1} | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0005 | <0.0002 | <0.0004 | <0.002 | <0.004 | <0.001 |
| 受け入れ先基準 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 0.02 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.1 | 0.04 | 1 |

| 調査時期 | 1,1,2-
トリクロロエタン
(mg/L) | トリクロロ
エチレン
(mg/L) | テトラクロロ
エチレン
(mg/L) | 1,3-
ジクロロプロペン
(mg/L) | チウラム
(mg/L) | シマジン
(mg/L) | チオベン
カルブ
(mg/L) | ベンゼン
(mg/L) | 1,4-
ジオキサン
(mg/L) |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------------------|
| 平成 28 年 4 月 ^{注1} | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 | — |
| 平成 28 年 6 月 ^{注1} | <0.0006 | <0.001 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 | — |
| 平成 29 年 12 月 ^{注1} | <0.0006 | <0.002 | <0.0005 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 | <0.005 |
| 受け入れ先基準 | 0.006 | 0.03 | 0.01 | 0.002 | 0.006 | 0.003 | 0.02 | 0.01 | 0.05 |

注1 平成 28 年 4 月は地点 01-①、平成 28 年 6 月は地点 01-②、平成 29 年 12 月は地点 01-③において調査を行っている。

注2 「<」は未満を示す。

**表 7-1-4(2) 重金属等の受け入れ先基準による含有量試験結果（月別最大値）
（地点 01-①、地点 01-②、地点 01-③）**

| 調査時期 | ひ素
(農用地)
(mg/kg) | 銅
(農用地)
(mg/kg) |
|----------------------------|------------------------|-----------------------|
| 平成 28 年 4 月 ^{注1} | 1.3 | <0.25 |
| 平成 28 年 6 月 ^{注1} | 0.9 | <0.5 |
| 平成 29 年 12 月 ^{注1} | <0.1 | 0.6 |
| 受け入れ先基準 | 15 | 125 |

注1 平成 28 年 4 月は地点 01-①、平成 28 年 6 月は地点 01-②、平成 29 年 12 月は地点 01-③において調査を行っている。

注2 「<」は未満を示す。

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 7-1-5 に示す。

表 7-1-5 工事の施工状況

| 地点
番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|----------|----|-----|------|-----------------------------|----------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 掘削・支保工の準備工、
仮受工 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 7-1-6 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、土壌汚染に関する意見等はなかった。

表 7-1-6 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|--------------------------------|---|
| 有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理 | <p>【品川駅】発生土を搬出するにあたり土壌調査を実施し、有害物質の有無や汚染状況等を確認することで、土壌汚染を回避することに努めた。</p> <p>【目黒川変電所】当該期間中に調査は行っていない。</p> <p>なお、「土壌汚染対策法」に基づく調査及び「形質変更時要届出区域」の指定及び解除の状況については、p.別紙 7-1-12 以降を参照。</p> |
| 薬液注入工法における指針の順守 | <p>【全地点】薬液注入工法を施工する際は「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき、水ガラス系の薬液使用や、監視小屋の設置による注入圧力と注入量の常時監視等を実施することで、土壌汚染を回避することに努めた。(写真-1)</p> |
| 工事排水の適切な処理 | <p>【全地点】工事排水について、濁水処理施設により法令等に基づく排水基準を踏まえ、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、土壌汚染を回避することに努めた。(写真-2)</p> |
| 仮置場における発生土の適切な管理 | <p>【品川駅】ヤード内で一時的に発生土を存置する場合は、フレコンバックに遮水シートを入れる等の対策を実施することで、地下水の水質への影響を回避することに努めた。(写真-3)</p> <p>【目黒川変電所】当該期間中に建設発生土は発生していない。</p> |
| 発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供の徹底 | <p>【品川駅】発生土を他事業において有効利用するにあたり、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来重金属等の含有状況等に係る試験結果の情報提供を徹底したことで、二次的な土壌汚染を回避することに努めた。</p> <p>【目黒川変電所】当該期間中に調査は行っていない。</p> |



写真-1-1 薬液注入工法における指針の順守の状況 (地点 01)



写真-1-2 薬液注入工法における指針の順守の状況 (地点 02)

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>写真-2-1 工事排水の適切な処理状況
(地点 01)</p> | <p>写真-2-2 工事排水の適切な処理状況
(地点 02)</p> |
|  | |
| <p>写真-3 発生土の仮置き状況
(地点 01)</p> | |

(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

品川駅における工事の施行にあたっては、環境保全措置として「有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理」、「薬液注入工法における指針の順守」、「工事排水の適切な処理」、「仮置場における発生土の適切な管理」及び「発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供の徹底」を実施し、土壌汚染に係る環境影響低減に努めた。

品川駅の調査結果は、すべての調査項目において発生土の利用先が定める受け入れ基準に適合した。

また、目黒川変電所における工事の施行にあたっては、環境保全措置として「薬液注入工法における指針の順守」及び「工事排水の適切な処理」を実施し、土壌汚染に係る環境影響低減に努めた。

以上より、予測のとおり、切土工等又は既存の工作物の除去に係る土壌汚染はなかった。

「土壤汚染対策法」に基づく調査及び「形質変更時要届出区域」の指定及び解除の状況について

品川駅、北品川非常口・目黒川変電所においては、以下の通り「土壤汚染対策法」に基づく手続きを行っている。位置図を、図 7-1-3 に示す。

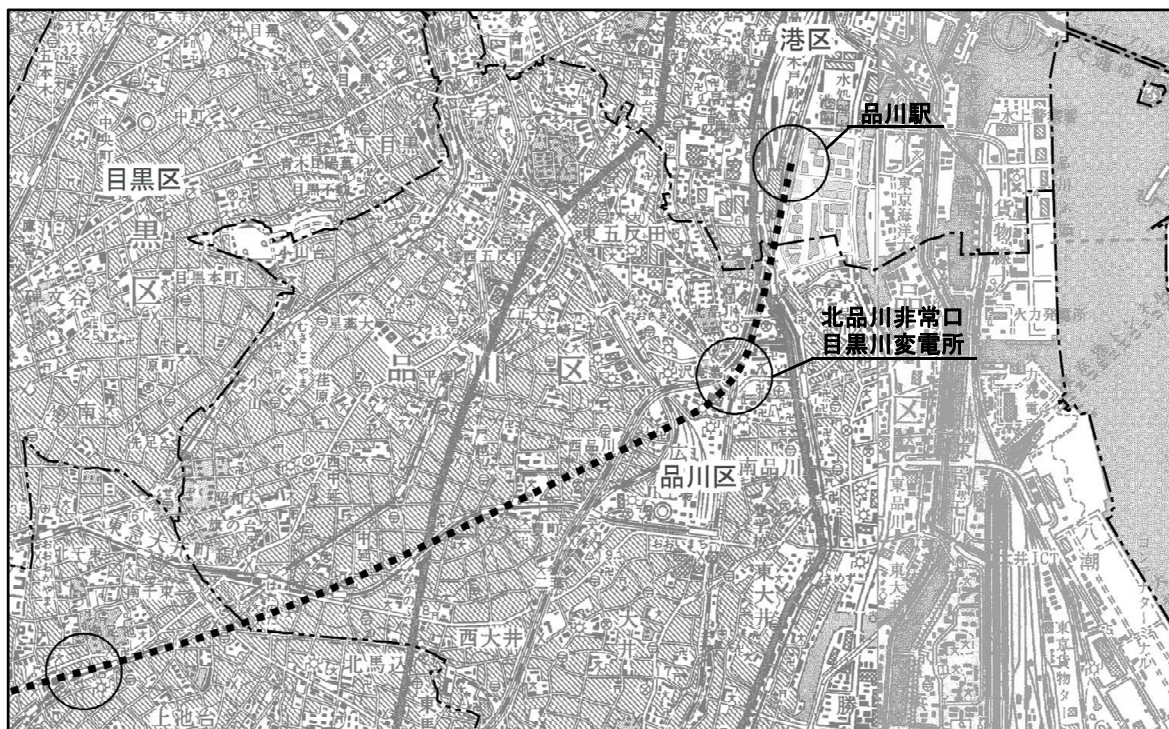


図 7-1-3 位置図

1. 品川駅

(1) 土壤汚染状況調査

自然由来により土壤汚染が存在するおそれがあると認められる第二種特定有害物質のうち、事前に環境影響評価（中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【東京都】（平成 26 年 8 月））にて沖積層で基準不適合が認められた、ひ素及びその化合物、ふっ素及びその化合物の 2 項目を対象物質とし、土壤汚染状況調査を実施した。調査地点を、図 7-1-4 に示す。また、調査結果の概要を、表 7-1-7 に示す。その 1、その 3 及びその 4 の土壤溶出量試験では、ひ素及びその化合物、ふっ素及びその化合物ともに基準値を超過することが確認され、その 2 ではひ素及びその化合物のみ基準値を超過することが確認された。土壤含有量試験では、いずれも基準に適合していた。

本調査結果をもとに、それぞれにおいて「土壤汚染対策法第 14 条に基づく指定の申請書」を提出し、平成 29 年 3 月 6 日、平成 29 年 9 月 15 日、平成 30 年 12 月 18 日に東京都により「形質変更時要届出区域（自然由来特例区域）」として指定された。

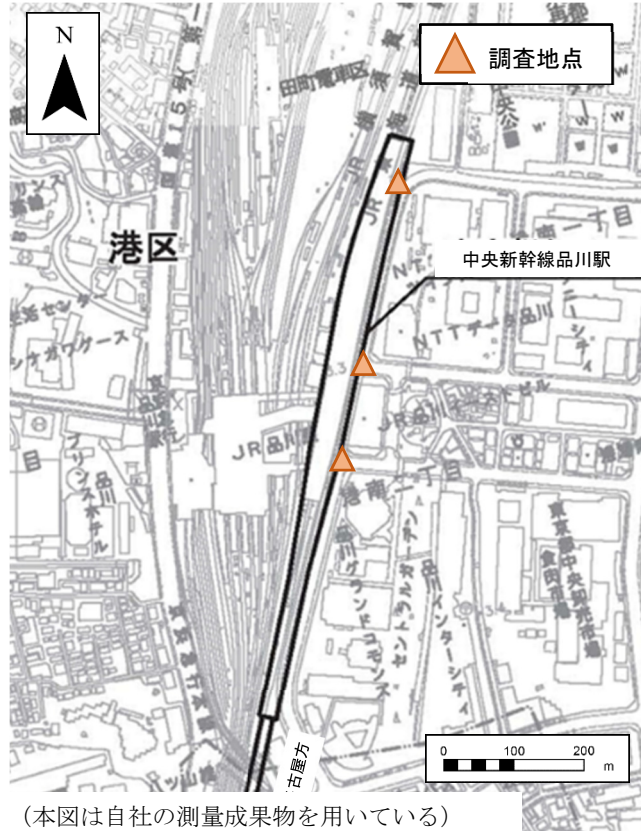


図 7-1-4(1) その1 調査地点 (品川駅)

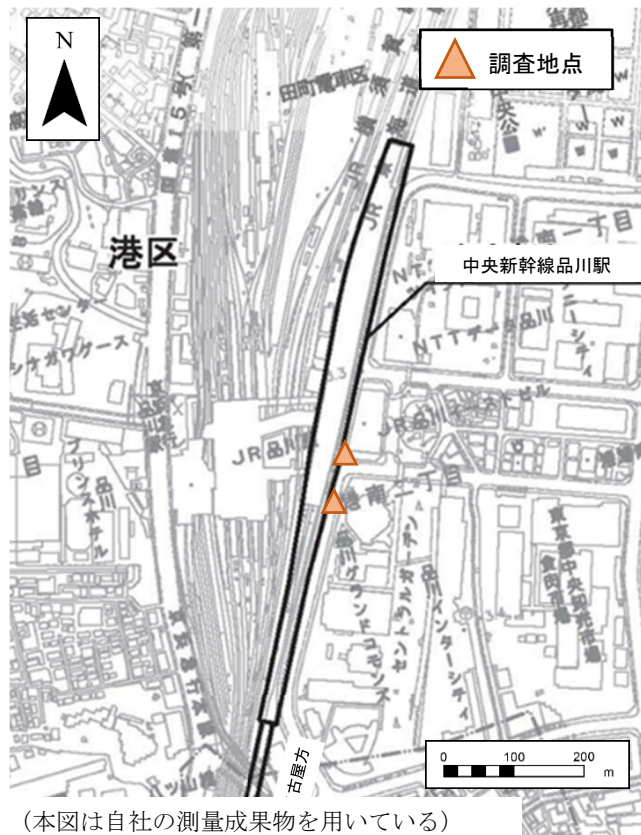


図 7-1-4(2) その2 調査地点 (品川駅)

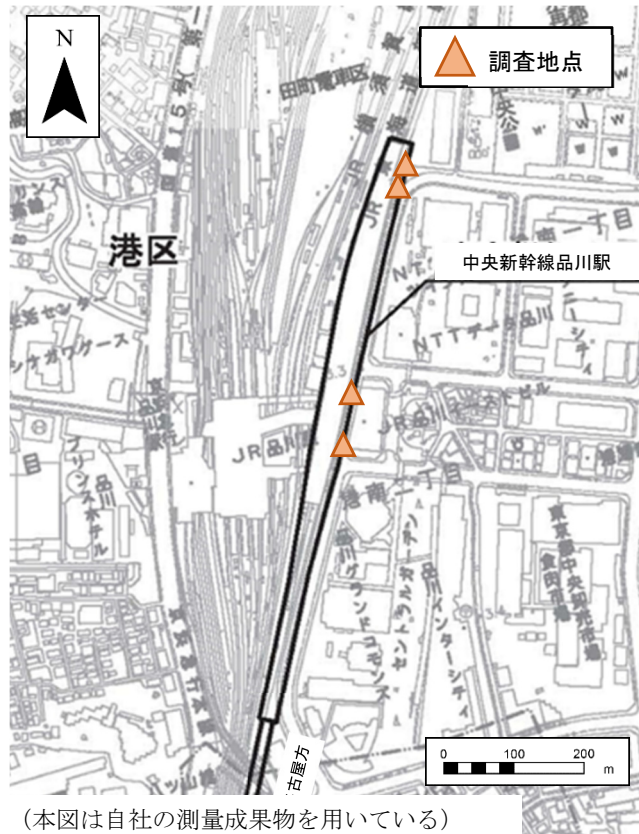


図 7-1-4(3) その3 調査地点 (品川駅)

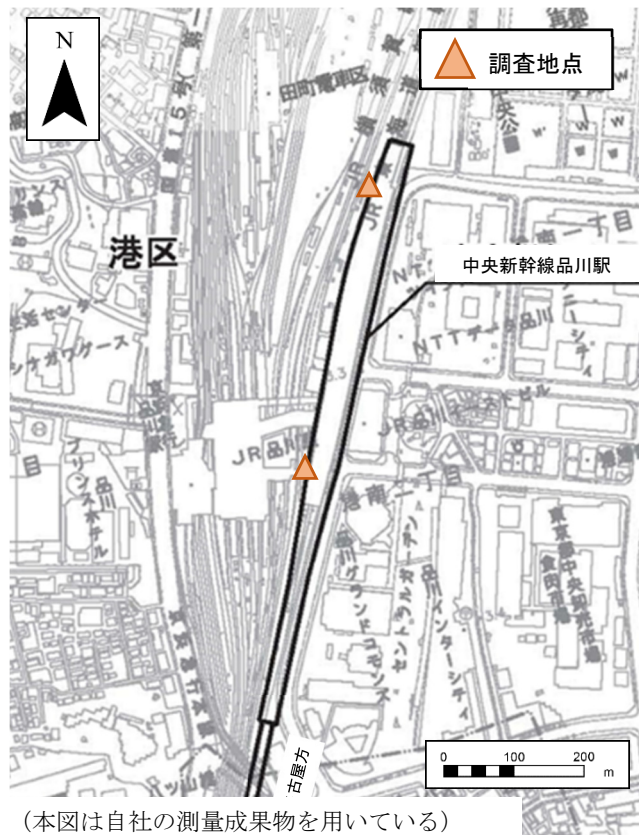


図 7-1-4(4) その4 調査地点 (品川駅)

表 7-1-7 土壤調査結果の概要（品川駅）

| 申請区分 | 項目 | | 最大濃度 | 基準値 | 最深汚染深度 |
|------|----|------------|--------------|--------------|--------------|
| その 1 | 溶出 | ひ素及びその化合物 | 0.14 (mg/L) | 0.01 (mg/L) | GL-15 (m) |
| | | ふっ素及びその化合物 | 2.7 (mg/L) | 0.8 (mg/L) | GL- 5 (m) |
| | 含有 | ひ素及びその化合物 | 不検出 | 150 (mg/kg) | — |
| | | ふっ素及びその化合物 | 不検出 | 4000 (mg/kg) | — |
| その 2 | 溶出 | ひ素及びその化合物 | 0.093 (mg/L) | 0.01 (mg/L) | GL-14 (m) |
| | | ふっ素及びその化合物 | 0.5 (mg/L) | 0.8 (mg/L) | — |
| | 含有 | ひ素及びその化合物 | 1 (mg/kg) | 150 (mg/kg) | — |
| | | ふっ素及びその化合物 | 20 (mg/kg) | 4000 (mg/kg) | — |
| その 3 | 溶出 | ひ素及びその化合物 | 0.14 (mg/L) | 0.01 (mg/L) | GL-15.6 (m) |
| | | ふっ素及びその化合物 | 2.3 (mg/L) | 0.8 (mg/L) | GL-5.3 (m) |
| | 含有 | ひ素及びその化合物 | 不検出 | 150 (mg/kg) | — |
| | | ふっ素及びその化合物 | 不検出 | 4000 (mg/kg) | — |
| その 4 | 溶出 | ひ素及びその化合物 | 0.093 (mg/L) | 0.01 (mg/L) | GL-14.75 (m) |
| | | ふっ素及びその化合物 | 2.2 (mg/L) | 0.8 (mg/L) | GL-5.3 (m) |
| | 含有 | ひ素及びその化合物 | 不検出 | 150 (mg/kg) | — |
| | | ふっ素及びその化合物 | 不検出 | 4000 (mg/kg) | — |

注 1 地点 01 においては、工事の進捗に合わせて 4 回に区分して申請を行った。

「土壤汚染対策法」に基づく「形式変更時要届出区域」の指定及び解除の状況を、表 7-1-8 に示す。

表 7-1-8 「土壤汚染対策法」による「形質変更時要届出区域」の指定、解除の状況

| 地点 | 土壤汚染対策法に基づく届出及び指定、解除の状況 | 特定有害物質の種類 | 指定面積 (㎡) | 解除面積 (㎡) |
|-----|--|---------------------------------|----------|--------------------|
| 品川駅 | <指定の申請書>
その 1 : H28. 11. 2
その 2 : H29. 8. 1
その 3 : H30. 10. 22
その 4 : H31. 1. 21
<指定日>
その 1 : H29. 3. 6
その 2 : H29. 9. 15
その 3 : H30. 12. 18 | (溶出)
ひ素及びその化合物
ふっ素及びその化合物 | 9,647 | 0
(残り)
9,647 |

2. 北品川非常口・目黒川変電所

(1) 土壌汚染状況調査

前地権者が土壌汚染状況調査を実施した。調査地点を、図 7-1-5 に示す。また、調査結果を、表 7-1-9 に示す。土壌溶出量試験では、シアン化合物、鉛及びその化合物、六価クロム化合物、ひ素及びその化合物、ほう素及びその化合物が基準値を超過していた。土壌含有量試験では、鉛及びその化合物、カドミウム及びその化合物が基準値を超過していた。

本調査結果をもとに、「土壌汚染対策法第 14 条に基づく指定の申請書」を前地権者が提出し、平成 27 年 6 月 17 日に東京都により「形質変更時要届出区域」として指定された。

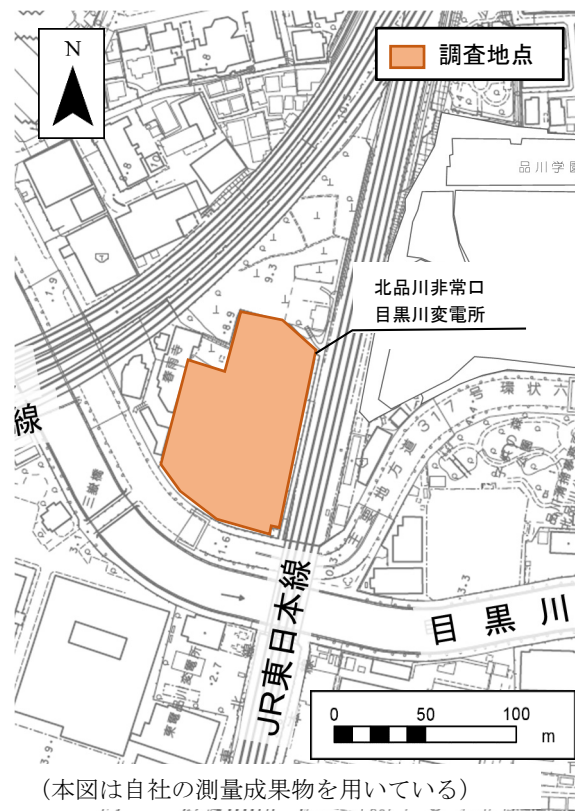


図 7-1-5 調査地点（北品川非常口・目黒川変電所）

表 7-1-9 土壌調査結果の概要（北品川非常口・目黒川変電所）

| | 項目 | 最大濃度 | 基準値 | 最深汚染深度 |
|----|--------------|--------------|-------------|------------|
| 溶出 | シアン化合物 | 0.1 (mg/L) | 検出されないこと | GL-0.5 (m) |
| | 鉛及びその化合物 | 0.14 (mg/L) | 0.01 (mg/L) | GL-3 (m) |
| | 六価クロム化合物 | 0.19 (mg/L) | 0.05 (mg/L) | GL-2.5 (m) |
| | ひ素及びその化合物 | 0.029 (mg/L) | 0.01 (mg/L) | GL-3.5 (m) |
| | ほう素及びその化合物 | 3.1 (mg/L) | 1 (mg/L) | GL-1 (m) |
| 含有 | 鉛及びその化合物 | 1800 (mg/kg) | 150 (mg/kg) | GL-3.5 (m) |
| | カドミウム及びその化合物 | 9100 (mg/kg) | 150 (mg/kg) | GL-1 (m) |

(2) 掘削除去の実施

基準超過が確認された区画について、「土壌汚染対策法」及び「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」に基づき、掘削除去を行い、搬出された汚染土壌については、「土壌汚染対策法」に基づく汚染土壌処理許可施設へ搬出し、汚染の拡散防止のために適切な土壌汚染対策を実施した。掘削除去時の環境保全措置は、表 7-1-10 のとおり。なお、掘削除去を実施した箇所から順次、「措置完了報告書」を東京都に提出し、平成 28 年 7 月～12 月に「形質変更時要届出区域」の指定が一部を除き解除された。

表 7-1-10 掘削除去時の環境保全措置

| 環境保全措置 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ・汚染土拡散防止のため敷地外周部に仮囲いの設置を行った。 ・掘削、運搬において、飛散のおそれがある場合には、適宜散水を行った。 ・汚染土壌の飛散防止のため、敷鉄板の設置、タイヤ洗浄を実施した。 ・掘削エリアでは、必要に応じシート等により養生を行った。 ・場内での汚染土壌運搬において、運搬車両は敷鉄板等を敷設した通路上を通行させ、運搬車両への汚染土壌付着を防止した。さらに、積込み完了後場内にて、荷台にシート養生を行った。運搬車両に土壌がついている場合、ブラシ等で落としてから退場させた。 ・作業中の掘削エリアでは、雨水が溜まらないように常に水勾配に配慮し、必要に応じて釜場排水を行った。 ・揚水した水はノッチタンクに集水し、濁水処理を行った後、分析を行い場外へ放流した。 ・掘削部は日々の作業終了後シートによる養生を行い作業終了とした。 ・遮水壁を不透水層まで圧入し、地下水の敷地外への流出を防止した。 |

「土壌汚染対策法」による「形質変更時要届出区域」の指定及び解除の状況を、表 7-1-11 に示す。

表 7-1-11 「土壌汚染対策法」による「形質変更時要届出区域」の指定、解除の状況

| 地点 | 土壌汚染対策法に基づく届出及び指定、解除の状況 | 特定有害物質の種類 | 指定面積 (㎡) | 解除面積 (㎡) |
|---------------|---|--|-----------|-------------------------------|
| 北品川非常口・目黒川変電所 | <p>< 指定の申請書 >
前地権者により届出
< 指定日 >
H27. 6. 17</p> <p>< 措置完了報告書 >
一部解除：H28. 5. 27
一部解除：H28. 7. 7
一部解除：H28. 11. 2
< 解除日 >
一部解除：H28. 7. 19
一部解除：H28. 9. 29
一部解除：H28. 12. 21</p> | <p>(溶出)
シアン化合物
鉛及びその化合物
六価クロム化合物
ひ素及びその化合物
ほう素及びその化合物
(含有)
カドミウム及びその化合物
鉛及びその化合物</p> | 2, 715. 7 | 2, 298. 54
(残り)
417. 16 |

※詳細は都の「要措置区域等の台帳」を閲覧することにより確認できます。(閲覧場所等は都のホームページ (http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/chemical/soil/law/designated_areas.html))

事後調査の結果

調査項目 土壌汚染（工事の施行中）

予測した事項 イ. トンネルの工事に係る土壌汚染

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土壌汚染とした。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。

（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土壌汚染の予測地域のうち、北品川非常口、小野路非常口及び上小山田非常口とした。

（3）調査手法

① 調査時点及び期間

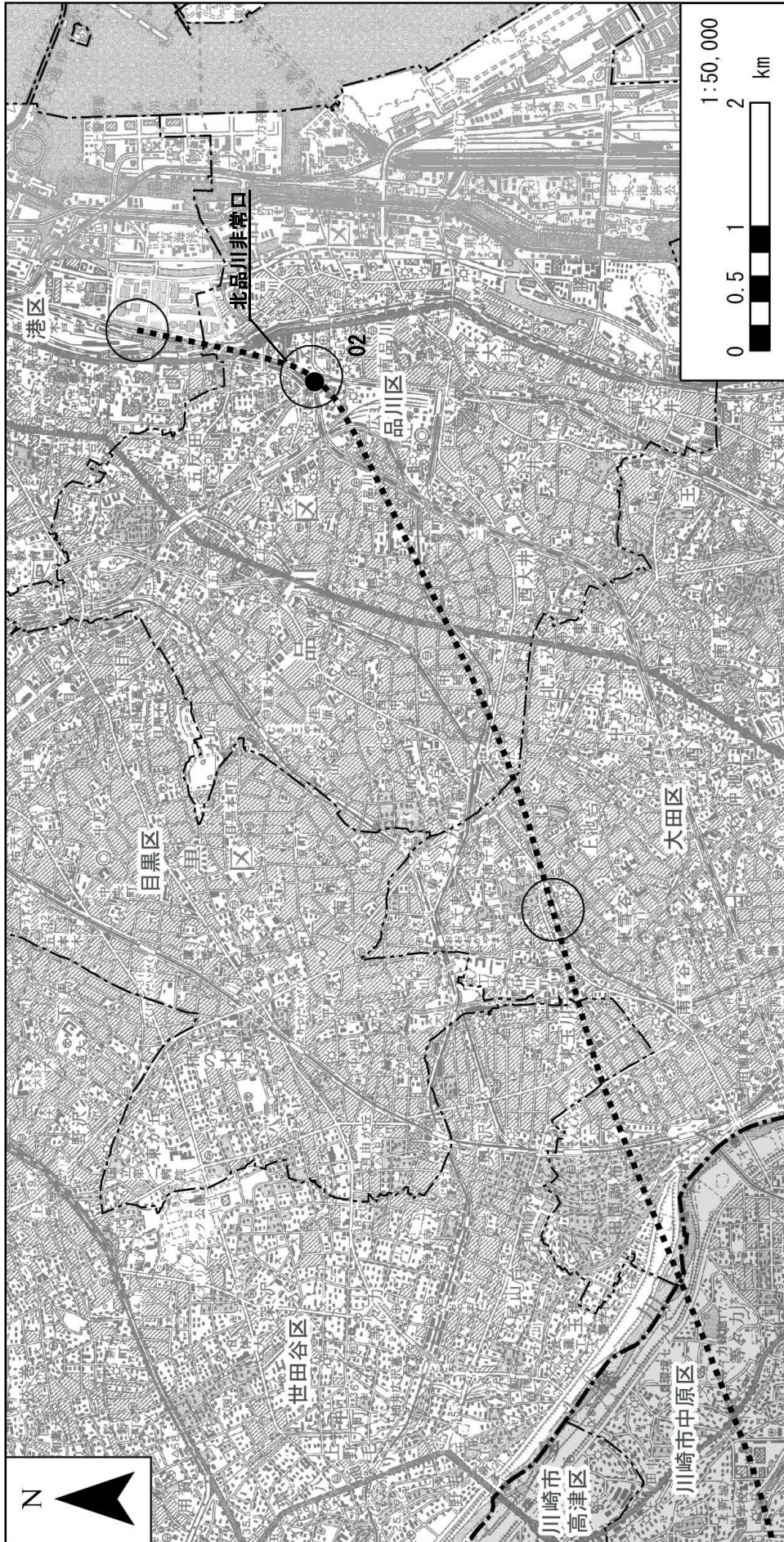
調査時点及び期間は、トンネルの工事に係る建設工事の施工中において建設発生土が生じる期間中とし、表 7-2-1 に示す調査期間に実施した。

表 7-2-1 調査期間等

| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 調査期間等 |
|------|-----|-------|---|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 平成 28 年 11 月 8 日（火）、11 月 10 日（木） |
| | | | 平成 29 年 9 月 25 日（月） |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 平成 29 年 4 月 13 日（木）～12 月 13 日（水） |
| | | | 平成 30 年 7 月 13 日（金）、8 月 21 日（火）、8 月 22 日（水） |
| 06 | | 上小山田町 | 平成 31 年 2 月 1 日（金）、2 月 15 日（金）、3 月 20 日（水） |

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土壌汚染のおそれがある地点とした。調査地点を図 7-2-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 7-2-1 における工事範囲内とした。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

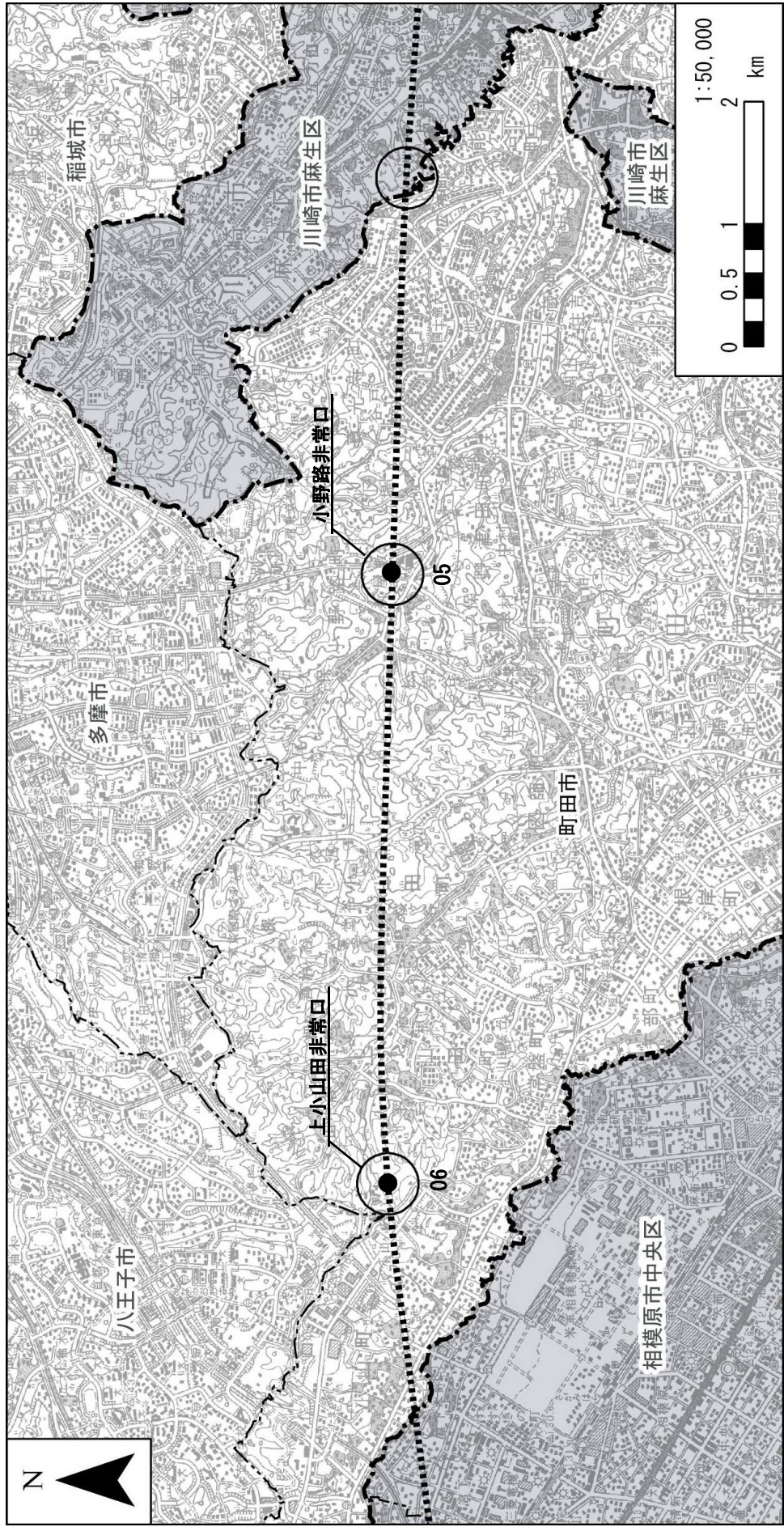
--- 都県境

- - - 区市境

● 調査地点

※本調査は02、05、06地点で実施した。

図 7-2-1(1) 調査地点(土壌汚染)
[イ.トンネルの工事]



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

---- 区市境

● 調査地点

※本調査は02、05、06地点で実施した。

図 7-2-1(2) 調査地点(土壌汚染)
[イ.トンネルの工事]

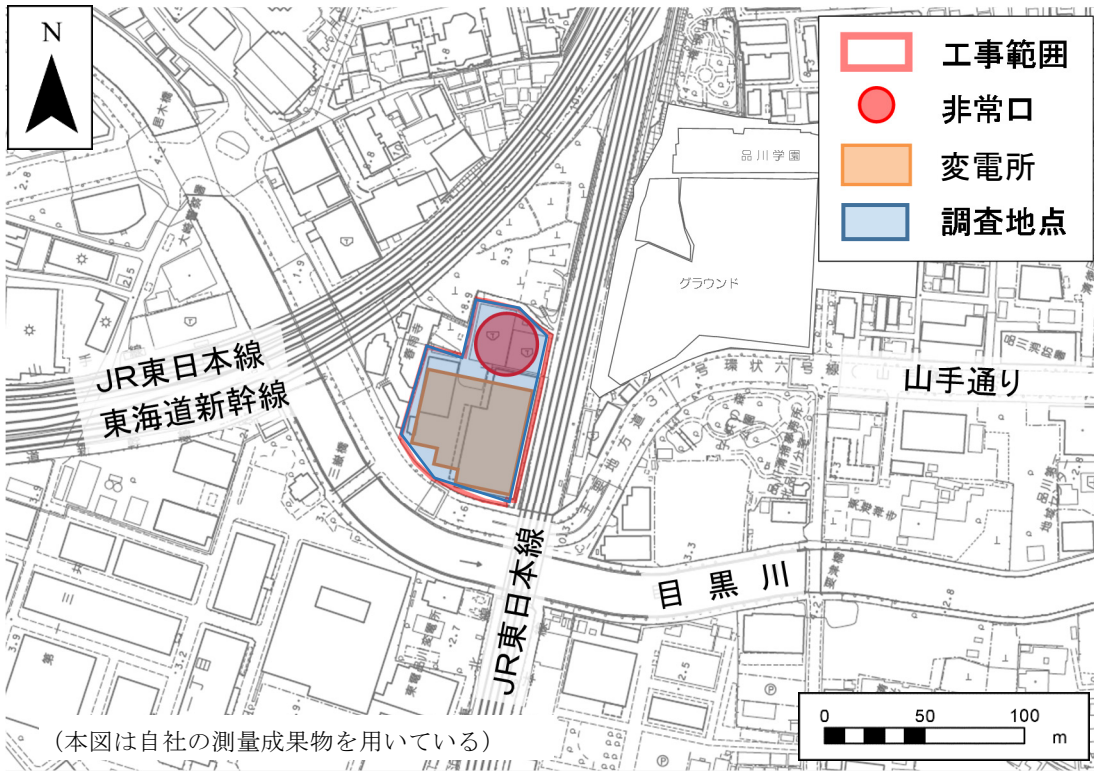


図 7-2-1(3) 02 調査地点 (北品川非常口)

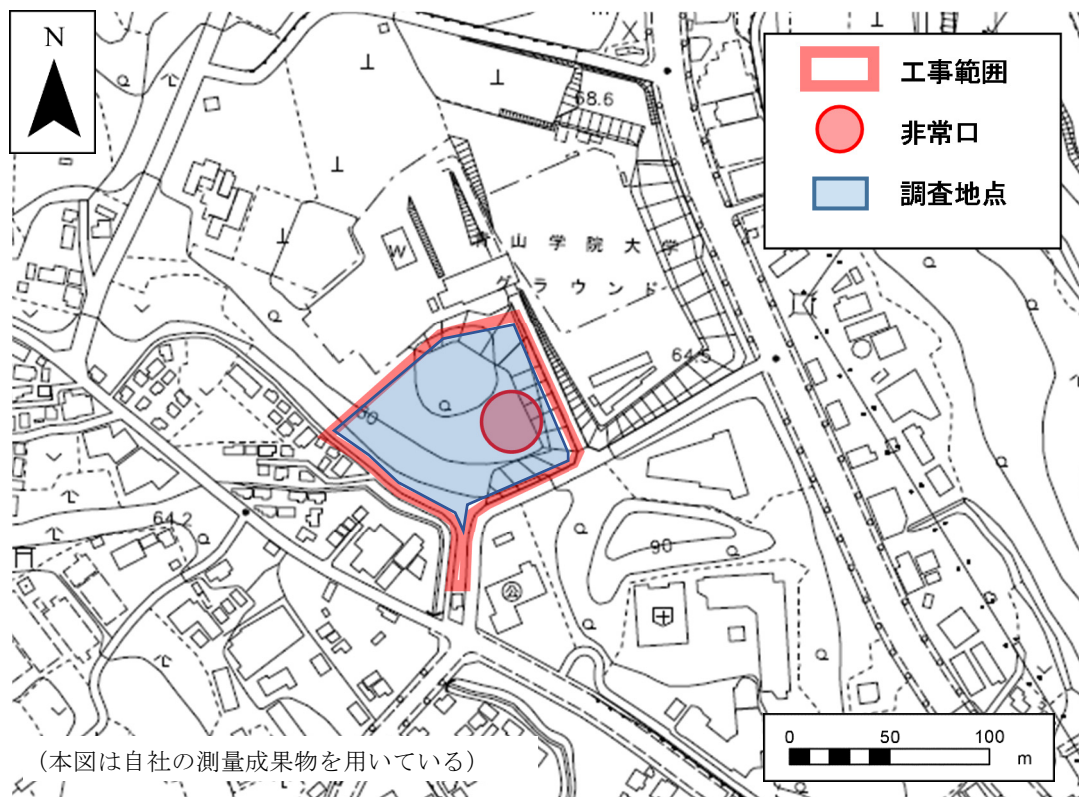


図 7-2-1(4) 05 調査地点 (小野路非常口)

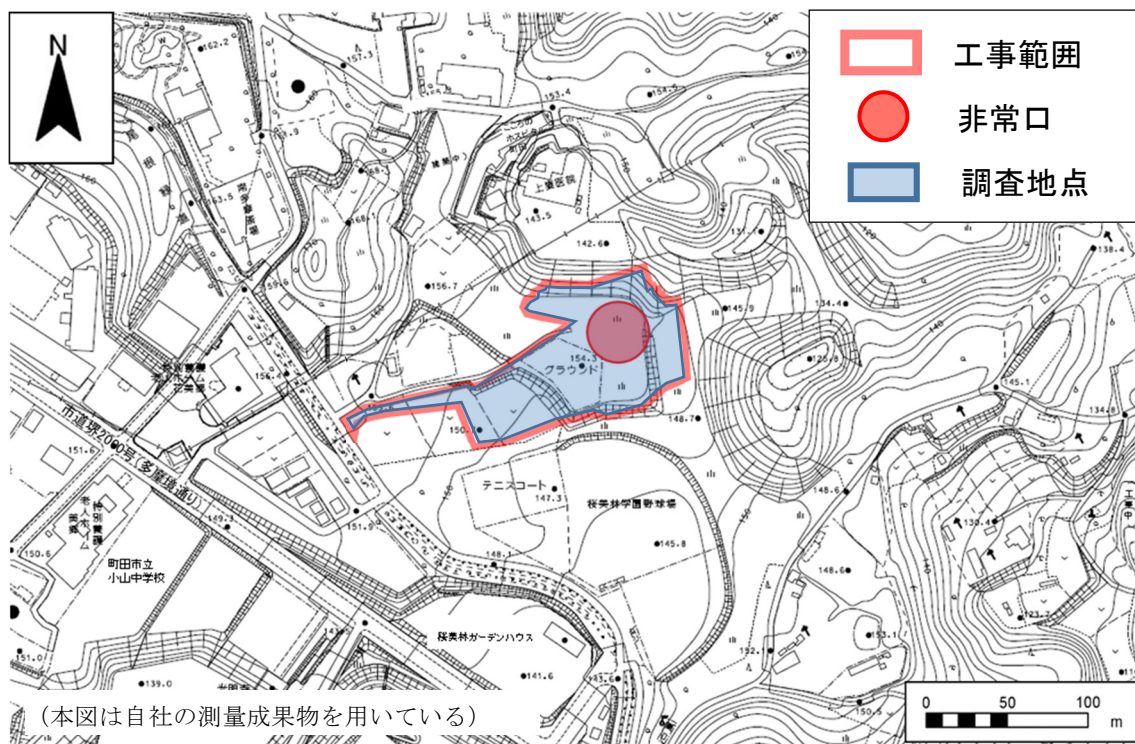


図 7-2-1 (5) 06 調査地点 (上小山田非常口)

③ 調査方法

調査方法は、表 7-2-2 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 7-2-2 (1) 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）に定める試験方法に準拠する。 |

表 7-2-2(2) 重金属等（溶出量試験）の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 |
|-----------------|--|
| カドミウム | JIS K 0102 55 |
| 六価クロム | JIS K 0102 65.2 |
| 水銀 | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号 改定：平成 26 年 3 月 20 日、環境省告示第 39 号（水質汚濁に係る環境基準について）付表 1 |
| セレン | JIS K 0102 67.2、67.3 又は 67.4 |
| 鉛 | JIS K 0102 54 |
| ひ素 | JIS K 0102 61 |
| ふっ素 | JIS K 0102 34.1 又は JIS K0102 34.1c（注 ⁶ 第 3 文を除く。）に定める方法（懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあつては、これを省略できる。）及び昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号 改定：平成 26 年 3 月 20 日、環境省告示第 39 号（水質汚濁に係る環境基準について）付表 6 |
| ほう素 | JIS K 0102 47.1、47.3 又は 47.4 |
| シアン | JIS K 0102 38.1.2 及び 38.3 |
| 有機燐 | 昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号付表 1、JIS K0102 31.1 に定めるガスクロマトグラフ法以外のもの |
| アルキル水銀 | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 2、昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号付表 3 |
| PCB | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 3 |
| ジクロロメタン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 |
| 四塩化炭素 | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| クロロエチレン | 平成 9 年環境庁告示第 10 号付表 2 |
| 1,2-ジクロロエタン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1 又は 5.3.2 |
| 1,1-ジクロロエチレン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 |
| 1,1,1-トリクロロエタン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| 1,1,2-トリクロロエタン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| トリクロロエチレン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| テトラクロロエチレン | JIS K 0125 5.1、5.2、5.3.1、5.4.1 又は 5.5 |
| 1,3-ジクロロプロペン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.1 |
| チウラム | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 4 |
| シマジン | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 5 第 1、第 2 |
| チオベンカルブ | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号付表 5 第 1、第 2 |
| ベンゼン | JIS K 0125 5.1、5.2 又は 5.3.2 |

表 7-2-2(3) 重金属等（溶出量試験）の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 |
|-----------|------------------------------|
| 銅 | JIS K 0102 52.4 |
| 亜鉛 | JIS K 0102 53.3 |
| ベリリウム | 昭和 48 年環境庁告示第 13 号別表第 7 の第 3 |
| クロム | JIS K 0102 65.1.4 |
| ニッケル | JIS K 0102 59.3 |
| バナジウム | JIS K 0102 70.4 |
| ダイオキシン類 | JIS K 0312 |
| 1,4-ジオキサン | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号 |
| 油分 | 昭和 51 年環境庁告示第 3 号 |

表 7-2-2(4) 重金属等（含有量試験）の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 |
|---------|--|
| カドミウム | JIS K 0102 55 |
| 六価クロム | JIS K 0102 65.2 |
| 水銀 | 昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号 改定：平成 26 年 3 月 20 日、環境省告示第 39 号（水質汚濁に係る環境基準について）付表 1
底質調査方法Ⅱ5.14.1.1 |
| セレン | JIS K 0102 67.2、67.3 又は 67.4 |
| 鉛 | JIS K 0102 54 |
| ひ素 | JIS K 0102 61 |
| ふっ素 | JIS K 0102 34.1 又は JIS K0102 34.1c（注 ⁽⁶⁾ 第 3 文を除く。）に定める方法及び昭和 46 年 12 月環境庁告示第 59 号 改定：平成 26 年 3 月 20 日、環境省告示第 39 号（水質汚濁に係る環境基準について）付表 6 |
| ほう素 | JIS K 0102 47.1、47.3 又は 47.4 |
| シアン | JIS K 0102 38 |
| 有機塩素化合物 | 昭和 48 年環境庁告示第 14 号別表第一 |
| PCB | 底質調査方法Ⅱ6.4.1 |
| ダイオキシン類 | 平成 11 年 12 月環境庁告示第 68 号 |
| 強熱減量 | 底質調査方法Ⅱ4.2 |
| 銅（農用地） | 昭和 47 年 10 月総令 66 号 |
| ひ素（農用地） | 昭和 50 年 4 月総令 31 号 |

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の工事に係る土壌汚染の予測地域のうち、北品川非常口、東雪谷非常口、小野路非常口及び上小山田非常口とした。

なお、東雪谷非常口については、期間中に土壌汚染の調査をしていないため、「1. 予測した事項及び予測条件の状況」の調査については実施していない。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、表 7-2-3 に示す調査期間中の適時とした。

表 7-2-3 調査期間等（環境保全措置）

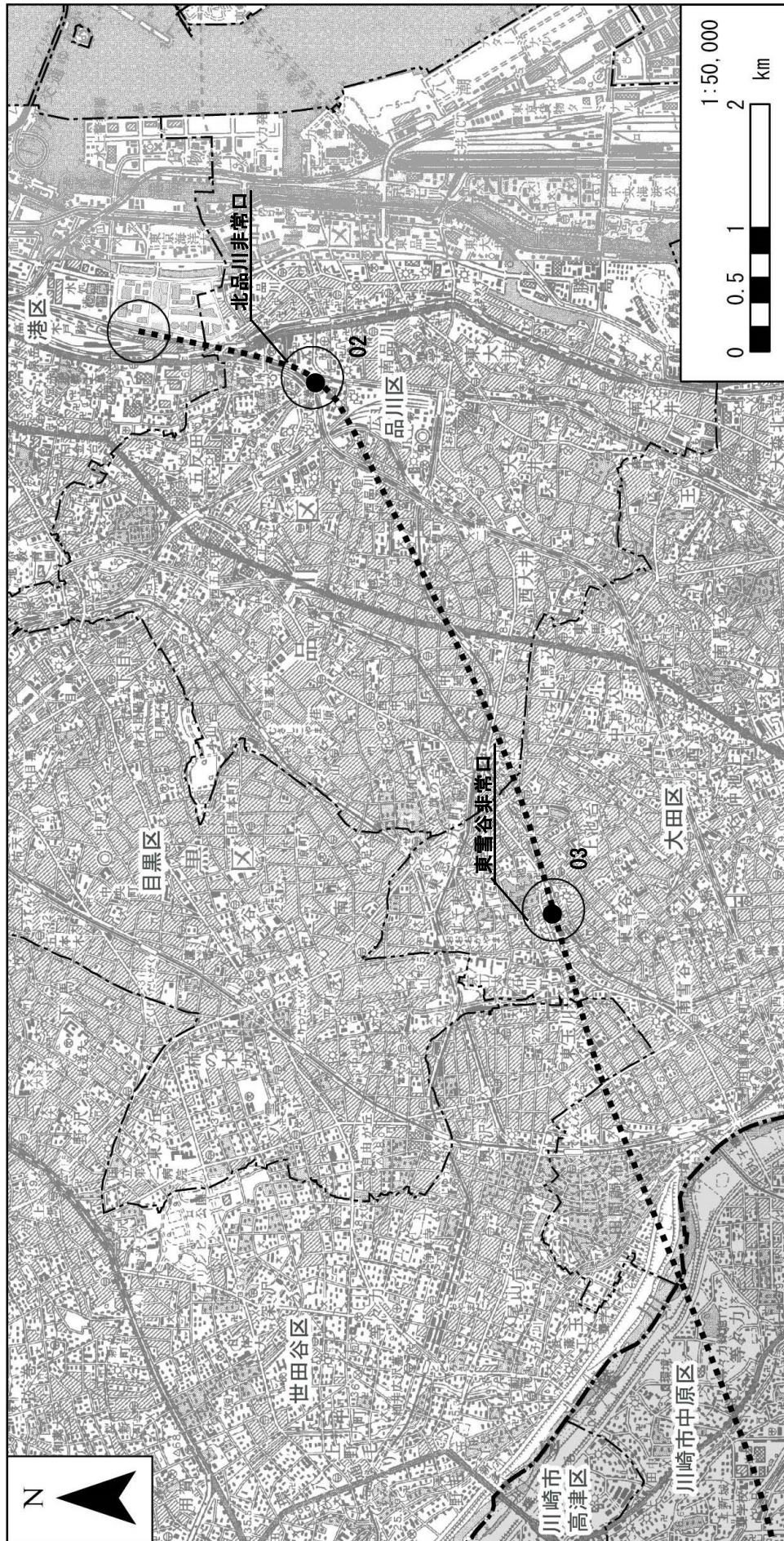
| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 調査期間中の主な工事内容 |
|------|-----|-------|------|------------------------------|------------------------------|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工 等 |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 平成 30 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード整備工、
仮土留め工) 等 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工)
ニューマチックケトン工 等 |
| 06 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工) 等 |

② 調査地点

調査地点を、図 7-2-2 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。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

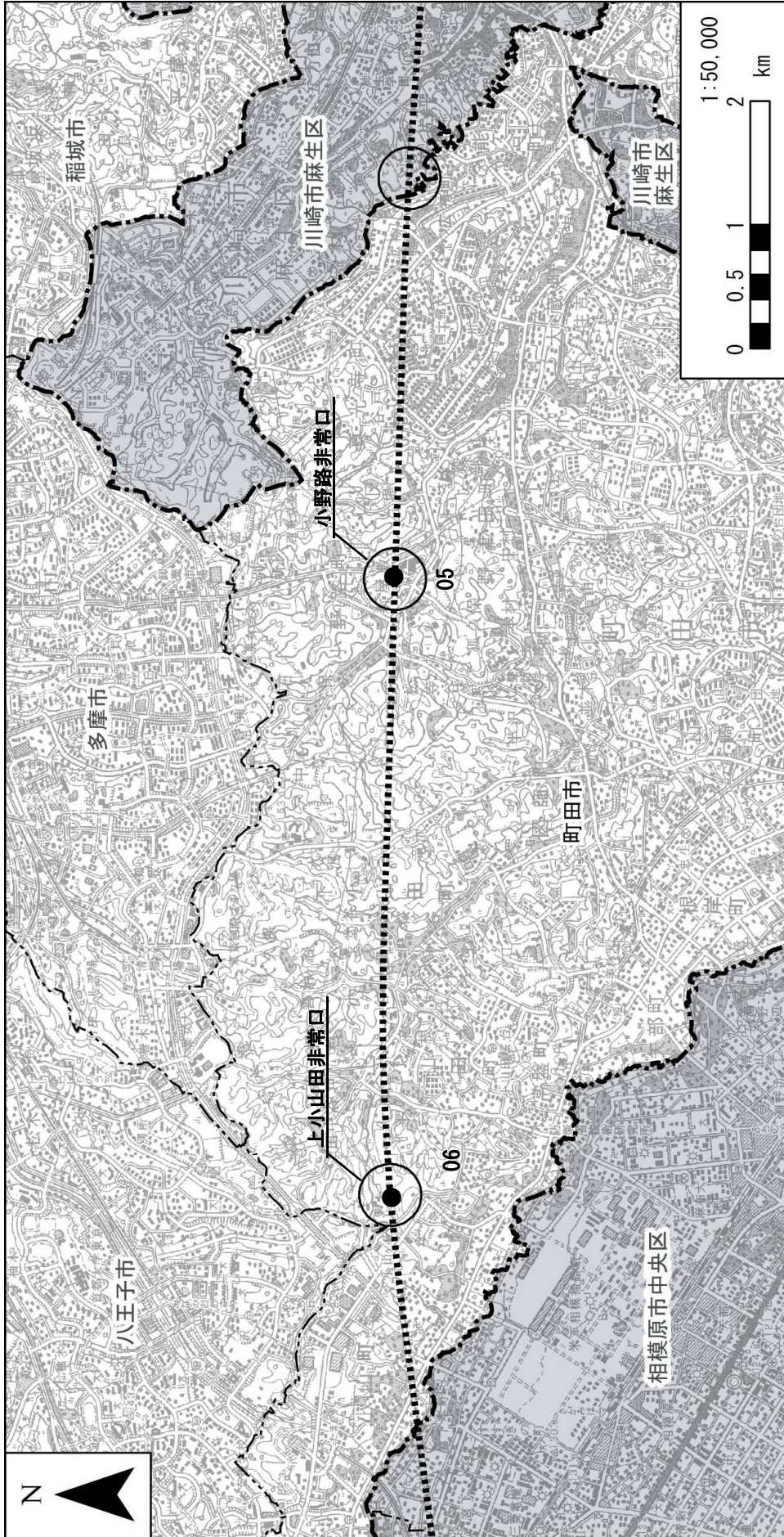
● 調査地点

--- 都県境

※本調査は02、03、05、06地点で実施した。

---- 区市境

図 7-2-2(1) 調査地点(土壌汚染)
[環境保全措置]



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 調査地点
- 都県境
- 区市境

※本調査は02、03、05、06地点で実施した。

図 7-2-2 (2) 調査地点 (土壌汚染)
[環境保全措置]

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① 予測した事項

土壤汚染の調査結果を、表 7-2-4、表 7-2-5 に示す。

北品川非常口の一部の地層においては、平成 28 年 11 月の調査で発生土の利用先が定める受け入れ基準を超える鉛が確認された。掘削時に基準不適合土壌として、法令に基づき適切に処理した。その他の地層においては、受け入れ先基準に適合することを確認した。

小野路非常口及び上小山田非常口においては、全ての調査項目で受け入れ先基準に適合していた。

表 7-2-4(1) 重金属等の受け入れ先基準による溶出量試験結果（月別最大値）（地点 02）

| 調査時期 | カドミウム
(mg/L) | 六価クロム
(mg/L) | 水銀
(mg/L) | セレン
(mg/L) | 鉛
(mg/L) | ひ素
(mg/L) | ふっ素
(mg/L) | シアン
(mg/L) | 有機燐
(mg/L) |
|--------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 平成 28 年 11 月 | <0.01 | <0.05 | 0.0049 | 0.03 | 0.11 | 0.09 | 1.3 | <0.1 | <0.1 |
| 平成 29 年 9 月 | <0.01 | <0.05 | <0.0005 | <0.01 | 0.03 | 0.04 | <1 | <0.05 | <0.01 |
| 受け入れ先基準 | 0.1 | 0.5 | 0.005 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 15.0 | 1.0 | 1.0 |

| 調査時期 | アルキル
水銀
(mg/L) | PCB
(mg/L) | ジクロロ
メタン
(mg/L) | 四塩化
炭素
(mg/L) | 1,2-
ジクロロ
エタン
(mg/L) | 1,1-
ジクロロ
エチレン
(mg/L) | シス-1,2-
ジクロロ
エチレン
(mg/L) | 1,1,1-
トリクロロ
エタン
(mg/L) | 1,1,2-
トリクロロ
エタン
(mg/L) |
|--------------|----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 平成 28 年 11 月 | 不検出 | <0.0005 | <0.02 | <0.002 | <0.004 | <0.02 | <0.04 | <0.005 | <0.006 |
| 平成 29 年 9 月 | 不検出 | <0.0005 | <0.02 | <0.002 | <0.004 | <0.02 | <0.04 | <0.001 | <0.006 |
| 受け入れ先基準 | 不検出 | 0.003 | 0.2 | 0.02 | 0.04 | 1.0 | 0.4 | 3.0 | 0.06 |

| 調査時期 | トリクロロ
エチレン
(mg/L) | テトラクロロ
エチレン
(mg/L) | 1,3-
ジクロロ
プロペン
(mg/L) | チウラム
(mg/L) | シマジン
(mg/L) | チオベン
カルブ
(mg/L) | ベンゼン
(mg/L) | 銅
(mg/L) |
|--------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------|
| 平成 28 年 11 月 | <0.005 | <0.005 | <0.002 | <0.006 | <0.003 | <0.02 | <0.01 | 0.53 |
| 平成 29 年 9 月 | <0.003 | <0.001 | <0.002 | <0.006 | <0.003 | <0.02 | <0.01 | 0.13 |
| 受け入れ先基準 | 0.3 | 0.1 | 0.02 | 0.06 | 0.03 | 0.2 | 0.1 | 3.0 |

| 調査時期 | 亜鉛
(mg/L) | バリリウム
(mg/L) | クロム
(mg/L) | ニッケル
(mg/L) | バナジウム
(mg/L) | ダイオ
キシン類
(pg-TEQ/L) | 1,4-
ジオキサン
(mg/L) | 油分
(mg/L) |
|--------------|--------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------------------|-------------------------|--------------|
| 平成 28 年 11 月 | 0.26 | <0.2 | 0.07 | 0.08 | 0.4 | 0.022 | <0.005 | <1.0 |
| 平成 29 年 9 月 | 0.05 | <0.1 | <0.1 | <0.3 | <0.5 | 0.22 | <0.05 | <2.0 |
| 受け入れ先基準 | 2.0 | 2.5 | 2.0 | 1.2 | 1.5 | 10 | 0.5 | 15 |

注1 「<」は未満を示す。

注2 網掛け部は基準値超過を示す。

表 7-2-4(2) 重金属等の受け入れ先基準による溶出量試験結果（月別最大値）（地点 05）

| 調査時期 | カドミウム
(mg/L) | 六価クロム
(mg/L) | 水銀
(mg/L) | セレン
(mg/L) | 鉛
(mg/L) | ひ素
(mg/L) | ふっ素
(mg/L) | ほう素
(mg/L) | シアン
(mg/L) |
|--------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 平成 29 年 4 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.08 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 29 年 6 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | <0.001 | 0.008 | 0.007 | 0.09 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 29 年 7 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | <0.001 | 0.003 | 0.003 | <0.08 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 29 年 8 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | <0.001 | 0.005 | <0.001 | 0.18 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 29 年 9 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | 0.001 | 0.007 | 0.003 | 0.08 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 29 年 10 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.08 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 29 年 11 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | <0.001 | 0.003 | 0.003 | <0.08 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 29 年 12 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | <0.08 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 30 年 7 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | <0.001 | <0.001 | 0.005 | 0.09 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 30 年 8 月 | <0.001 | <0.005 | <0.0005 | <0.001 | 0.002 | 0.001 | <0.08 | <0.1 | 不検出 |
| 受け入れ先基準 | 0.01 | 0.05 | 0.0005 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.8 | 1 | 不検出 |

注1 「<」は未満を示す。

表 7-2-4(3) 重金属等の受け入れ先基準による溶出量試験結果（月別最大値）（地点 05）

| 調査時期 | 有機燐
(mg/L) | アルキル
水銀
(mg/L) | PCB
(mg/L) | ジクロロ
メタン
(mg/L) | 四塩化
炭素
(mg/L) | クロロ
エチレン
(mg/L) | 1,2-
ジクロロ
エタン
(mg/L) | 1,1-
ジクロロ
エチレン
(mg/L) | シス-1,2-
ジクロロ
エチレン
(mg/L) | 1,1,1-
トリクロロ
エタン
(mg/L) |
|--------------|---------------|----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 平成 29 年 4 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 29 年 6 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 29 年 7 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 29 年 8 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 29 年 9 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 29 年 10 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 29 年 11 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 29 年 12 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 30 年 7 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 平成 30 年 8 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.01 | <0.004 | <0.1 |
| 受け入れ先基準 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 0.02 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.1 | 0.04 | 1 |

注1 「<」は未満を示す。

表 7-2-4(4) 重金属等の受け入れ先基準による溶出量試験結果（月別最大値）（地点 05）

| 調査時期 | 1,1,2-
トリクロロエタン
(mg/L) | トリクロロ
エチレン
(mg/L) | テトラクロロ
エチレン
(mg/L) | 1,3-
ジクロロプロペン
(mg/L) | チウラム
(mg/L) | シマジン
(mg/L) | チオベン
カルブ
(mg/L) | ベンゼン
(mg/L) |
|--------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|
| 平成 29 年 4 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 29 年 6 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 29 年 7 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 29 年 8 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 29 年 9 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 29 年 10 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 29 年 11 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 29 年 12 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 30 年 7 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 30 年 8 月 | <0.0006 | <0.003 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 受け入れ先基準 | 0.006 | 0.03 | 0.01 | 0.002 | 0.006 | 0.003 | 0.02 | 0.01 |

注 1 「<」が未満を示す。

表 7-2-4(5) 重金属等の受け入れ先基準による溶出量試験結果（月別最大値）（地点 06）

| 調査時期 | カドミウム
(mg/L) | 六価クロム
(mg/L) | 水銀
(mg/L) | セレン
(mg/L) | 鉛
(mg/L) | ひ素
(mg/L) | ふっ素
(mg/L) | ほう素
(mg/L) | シアン
(mg/L) |
|-------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 平成 31 年 2 月 | <0.001 | <0.02 | <0.0005 | <0.002 | <0.005 | <0.002 | 0.3 | <0.1 | 不検出 |
| 平成 31 年 3 月 | <0.001 | <0.02 | <0.0005 | <0.002 | <0.005 | <0.002 | 0.1 | <0.1 | 不検出 |
| 受け入れ先基準 | 0.01 | 0.05 | 0.0005 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.8 | 1 | 不検出 |

| 調査時期 | 有機燐
(mg/L) | アルキル
水銀
(mg/L) | PCB
(mg/L) | ジクロロ
メタン
(mg/L) | 四塩化
炭素
(mg/L) | クロロ
エチレン
(mg/L) | 1,2-
ジクロロ
エタン
(mg/L) | 1,1-
ジクロロ
エチレン
(mg/L) | シス-1,2-
ジクロロ
エチレン
(mg/L) |
|-------------|---------------|----------------------|---------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 平成 31 年 2 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 31 年 3 月 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | <0.002 | <0.0002 | <0.0002 | <0.0004 | <0.002 | <0.001 |
| 受け入れ先基準 | 不検出 | 不検出 | 不検出 | 0.02 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.1 | 0.04 |

| 調査時期 | 1,1,1-
トリクロロ
エタン
(mg/L) | 1,1,2-
トリクロロエタン
(mg/L) | トリクロロ
エチレン
(mg/L) | テトラクロロ
エチレン
(mg/L) | 1,3-
ジクロロプロペン
(mg/L) | チウラム
(mg/L) | シマジン
(mg/L) | チオベン
カルブ
(mg/L) | ベンゼン
(mg/L) |
|-------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|
| 平成 31 年 2 月 | <0.001 | <0.0006 | <0.001 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 平成 31 年 3 月 | <0.001 | <0.0006 | <0.001 | <0.001 | <0.0002 | <0.0006 | <0.0003 | <0.002 | <0.001 |
| 受け入れ先基準 | 1 | 0.006 | 0.03 | 0.01 | 0.002 | 0.006 | 0.003 | 0.02 | 0.01 |

注 1 「<」は未満を示す。

表 7-2-5(1) 重金属等の受け入れ先基準による含有量試験結果（月別最大値）（地点 02）

| 調査時期 | 水銀
(mg/kg) | 有機塩素
化合物
(mg/kg) | PCB
(mg/kg) | ダイオ
キシン類
(pg-TEQ/g) | 強熱減量
(%) |
|--------------|---------------|------------------------|----------------|---------------------------|-------------|
| 平成 28 年 11 月 | 0.1 | <4.0 | <0.1 | 0.86 | 4.7 |
| 平成 29 年 9 月 | 0.13 | <4.0 | <0.025 | 1.9 | 6.7 |
| 受け入れ先基準 | 25 | 40 | 10 | 150 | 20 |

注 1 「<」は未満を示す。

表 7-2-5(2) 重金属等の受け入れ先基準による含有量試験結果（月別最大値）（地点 05）

| 調査時期 | カドミウム
(mg/kg) | 六価クロム
(mg/kg) | 水銀
(mg/kg) | セレン
(mg/kg) | 鉛
(mg/kg) | ひ素
(mg/kg) | ふっ素
(mg/kg) | ほう素
(mg/kg) | シアン
(mg/kg) | 銅
(農用地)
(mg/kg) | 砒素
(農用地)
(mg/kg) |
|--------------|------------------|------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|------------------------|
| 平成 29 年 4 月 | <15 | <25 | <1.5 | <15 | <15 | <15 | <400 | <400 | <5 | — | — |
| 平成 29 年 6 月 | <15 | <25 | <1.5 | <15 | <15 | <15 | <400 | <400 | <5 | — | — |
| 平成 29 年 7 月 | <15 | <25 | <1.5 | <15 | <15 | <15 | <400 | <400 | <5 | 3.2 | 3.5 |
| 平成 29 年 8 月 | <15 | <25 | <1.5 | <15 | <15 | <15 | <400 | <400 | <5 | 0.9 | 0.1 |
| 平成 29 年 9 月 | <15 | <25 | <1.5 | <15 | <15 | <15 | <400 | <400 | <5 | 7.3 | 1.7 |
| 平成 29 年 10 月 | <15 | <25 | <1.5 | <15 | <15 | <15 | <400 | <400 | <5 | 4.1 | <0.1 |
| 平成 29 年 11 月 | <15 | <25 | <1.5 | <15 | <15 | <15 | <400 | <400 | <5 | 1.9 | 0.6 |
| 平成 29 年 12 月 | <15 | <25 | <1.5 | <15 | <15 | <15 | <400 | <400 | <5 | 5.1 | 1.7 |
| 平成 30 年 7 月 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0.8 | 0.2 |
| 平成 30 年 8 月 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | <0.5 | 0.2 |
| 受け入れ先基準 | 150 | 250 | 15 | 150 | 150 | 150 | 4000 | 4000 | 50 | 125 | 15 |

注 1 「<」は未満を示す。

表 7-2-5(3) 重金属等の受け入れ先基準による含有量試験結果（月別最大値）（地点 06）

| 調査時期 | カドミウム
(mg/kg) | 六価クロム
(mg/kg) | 水銀
(mg/kg) | セレン
(mg/kg) | 鉛
(mg/kg) | ひ素
(mg/kg) | ふっ素
(mg/kg) | ほう素
(mg/kg) | シアン
(mg/kg) |
|-------------|------------------|------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 平成 31 年 2 月 | <5 | <5 | 0.02 | <5 | 11 | <5 | <100 | <5 | <5 |
| 平成 31 年 3 月 | <5 | <5 | <0.02 | <5 | 7 | <5 | <100 | <5 | <5 |
| 受け入れ先基準 | 150 | 250 | 15 | 150 | 150 | 150 | 4000 | 4000 | 50 |

注 1 「<」は未満を示す。

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 7-2-6 に示す。

表 7-2-6 工事の施工状況

| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|-------|------|------------------------------|------------------------------|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工、
構築工 等 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工)
ニューマチックケーン工 等 |
| 06 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工) 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 7-2-7 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、土壌汚染に関する意見等はなかった。

表 7-2-7 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|--------------------------------|--|
| 発生土に含まれる重金属等の定期的な調査 | 【北品川非常口・小野路非常口・上小山田非常口】発生土を搬出するにあたり土壌調査を実施し、有害物質の有無や汚染状況等を確認することで、土壌汚染を回避することに努めた。
【東雪谷非常口】当該期間中に調査は行っていない。 |
| 薬液注入工法における指針の順守 | 【全地点】当該期間中に薬液注入工を実施していない。今後薬液注入工を実施する際には、指針の順守に努める。 |
| 工事排水の適切な処理 | 【北品川非常口・小野路非常口】工事排水について、濁水処理施設により法令等に基づく排水基準を踏まえ、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、土壌汚染を回避することに努めた。(写真-1)
【東雪谷非常口・上小山田非常口】当該期間に特別な処理を必要とする工事を実施しなかったことから処理設備は設置していない。 |
| 仮置場における発生土の適切な管理 | 【北品川非常口】ヤード内で一時的に発生土を存置する場合は、地盤への浸透防止シートを設置する等の対策を実施することで、地下水の水質への影響を回避することに努めた。(写真-2)
【東雪谷非常口】当該期間中に建設発生土は発生していない。
【小野路非常口・上小山田非常口】事前の調査結果で、汚染がないことを確認している。 |
| 発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供の徹底 | 【北品川非常口・小野路非常口・上小山田非常口】発生土を他事業において有効利用するにあたり、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来重金属等の含有状況等に係る情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避することに努めた。
【東雪谷非常口】当該期間中に調査は行っていない。 |

| | |
|--|--|
|  |  |
| <p>写真-1-1 工事排水の適切な処理状況
(地点 02)</p> | <p>写真-1-2 工事排水の適切な処理状況
(地点 05)</p> |
|  | |
| <p>写真-2 仮置き場における発生土の適切な
管理状況 (地点 02)</p> | |

(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

北品川非常口、小野路非常口及び上小山田非常口の工事の施行にあたっては、環境保全措置として「発生土に含まれる重金属等の定期的な調査」及び「発生土を有効利用する事業者への土壌汚染に関する情報提供の徹底」を実施し、土壌汚染に係る環境影響低減に努めた。また、北品川非常口及び小野路非常口では「工事排水の適切な処理」を実施し、さらに、北品川非常口では「仮置き場における発生土の適切な管理」も実施した。

北品川非常口における調査結果は、一部の地層において発生土の利用先が定める受け入れ基準を超える鉛が確認されたが、掘削時に基準不適合土壌として、法令に基づき適切に処理した。その他の地層においては、受け入れ基準に適合することを確認した。

小野路非常口及び上小山田非常口における調査結果は、すべての調査項目において発生土の利用先が定める受け入れ基準に適合した。

以上より、予測のとおり、トンネルの工事に係る土壌汚染はなかった。

事後調査の結果

調査項目 動物（工事の施行中）

予測した事項 ア. 工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る重要な種及び注目すべき生息地

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、工事の実施に係る重要な種への影響とした。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。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書における工事の実施に係る重要な種への影響の予測地域のうち、小野路非常口とした。なお、上小山田非常口については、工事の実施に係る重要な種への影響が最大となるおそれがある時期の確認に適した時期ではないため、調査を実施していない。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、工事の実施に係る重要な種への影響が最大となるおそれがある時期の確認に適した時期を基本とし、表 8-1-1 の調査日に実施した。工事の施工状況においては、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る期間とした。

表 8-1-1(1) 調査時期等

| 調査項目 | | 調査時期 |
|------|-------|--|
| 哺乳類 | | 4 季（春季、夏季、秋季、冬季） |
| 鳥類 | 一般鳥類 | 5 回（春季、繁殖期、夏季、秋季、冬季）
※繁殖期とは個別の鳥類の繁殖する時期を意味するものではなく、春季と夏季の間の期間を言う。 |
| | 希少猛禽類 | 1 営巣期（12 月から 8 月） |
| 爬虫類 | | 3 季（春季、夏季、秋季） |
| 両生類 | | 4 季（早春季、春季、夏季、秋季） |
| 昆虫類 | | 3 季（春季、夏季、秋季） |
| 魚類 | | 4 季（春季、夏季、秋季、冬季） |
| 底生動物 | | 4 季（春季、夏季、秋季、冬季） |

表 8-1-1 (2) 調査期間等

| 調査項目 | | 調査手法 | 調査実施日 | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|--|
| 哺乳類 | 任意確認 (フィールドサイン法)、夜間撮影 (1 晩設置) | 春季 | 平成 30 年 5 月 11 日～13 日 | | | |
| | | 夏季 | 平成 30 年 7 月 29 日～31 日 | | | |
| | | 秋季 | 平成 30 年 10 月 16 日～19 日 | | | |
| | | 冬季 | 平成 31 年 1 月 21 日～23 日 | | | |
| | 捕獲調査 (ネズミ類等) (2 晩設置) | 夏季 | 平成 30 年 7 月 29 日～31 日 | | | |
| | | 秋季 | 平成 30 年 10 月 16 日～19 日 | | | |
| | 捕獲調査 (モグラ類) (2 晩設置) | 夏季 | 平成 30 年 7 月 29 日～31 日 | | | |
| | | 秋季 | 平成 30 年 10 月 16 日～19 日 | | | |
| | 捕獲調査 (コウモリ類) (日没前後から 3～4 時間) | 夏季 | 平成 30 年 7 月 29 日～31 日 | | | |
| | | 秋季 | 平成 30 年 10 月 16 日～19 日 | | | |
| | 鳥類 | 一般鳥類 | 任意確認 (春季、繁殖期、冬季は日没後 1～2 時間の夜間調査も実施) | 春季 | 平成 30 年 5 月 10 日～13 日 | |
| | | | | 繁殖期 | 平成 30 年 6 月 12 日～15 日 | |
| 夏季 | | | | 平成 30 年 7 月 11 日～13 日 | | |
| 秋季 | | | | 平成 30 年 10 月 9 日～11 日 | | |
| 冬季 | | | 平成 31 年 1 月 23 日～26 日 | | | |
| ラインセンサス法
ポイントセンサス法 (早朝に実施) | | | 春季 | 平成 30 年 5 月 11 日～13 日 | | |
| | | | 繁殖期 | 平成 30 年 6 月 13 日～15 日 | | |
| | | | 夏季 | 平成 30 年 7 月 11 日～13 日 | | |
| | | 秋季 | 平成 30 年 10 月 9 日～11 日 | | | |
| 冬季 | | 平成 31 年 1 月 24 日～26 日 | | | | |
| 希少猛禽類 | | 定点観察法 | 繁殖期 | 平成 29 年 12 月 20 日～22 日 | | |
| | | | | 平成 30 年 1 月 22 日～24 日 | | |
| | | | | 平成 30 年 2 月 19 日～21 日 | | |
| | | | | 平成 30 年 3 月 19 日～21 日 | | |
| | | | | 平成 30 年 4 月 9 日～11 日 | | |
| | | | | 平成 30 年 5 月 11 日～13 日 | | |
| | | | 平成 30 年 6 月 7 日～ 9 日 | | | |
| | | 平成 30 年 7 月 6 日～ 8 日 | | | | |
| | 平成 30 年 8 月 6 日～ 8 日 | | | | | |
| 営巣地調査 | 繁殖期 | 平成 27 年 6 月 14 日 | | | | |
| | | 平成 28 年 6 月 3 日～4 日 | | | | |
| | 平成 29 年 6 月 1 日 | | | | | |
| | 平成 30 年 5 月 23 日、31 日 | | | | | |
| | 非繁殖期 | 平成 27 年 11 月 28 日 | | | | |
| 爬虫類 | 任意確認 (春季、夏季は日没後 1～2 時間の夜間調査も実施) | 春季 | 平成 30 年 6 月 4 日～ 6 日 | | | |
| | | 夏季 | 平成 30 年 7 月 25 日～27 日 | | | |
| | | 秋季 | 平成 30 年 10 月 2 日～ 3 日 | | | |

注 1 哺乳類、一般鳥類、爬虫類の任意確認、希少猛禽類の定点観察法、営巣地調査は日中に行った。

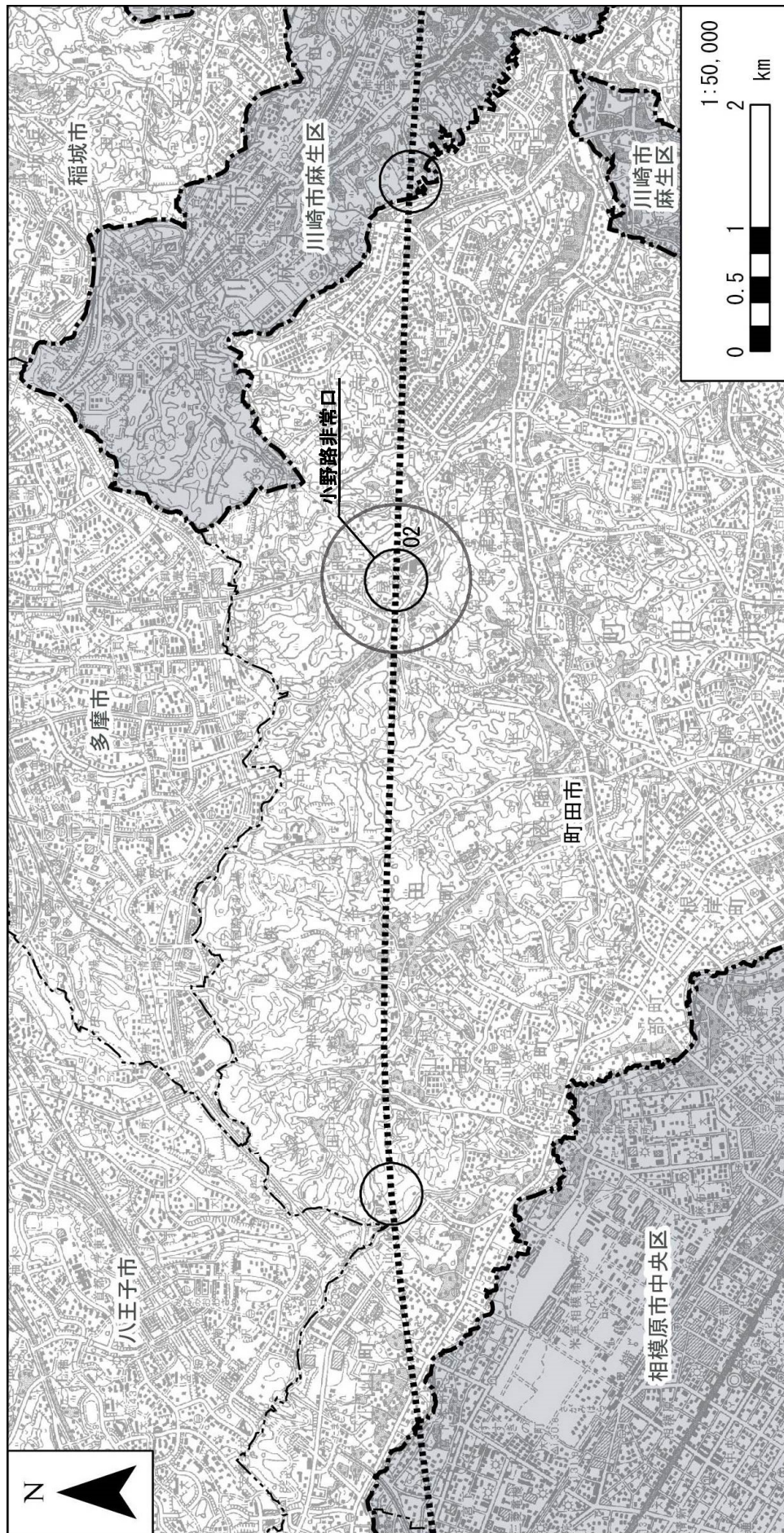
表 8-1-1 (3) 調査期間等

| 調査項目 | 調査手法 | 調査実施日 | |
|------|--|-------|----------------|
| 両生類 | 任意確認
(早春季、春季、夏季
は日没後1~2時間の
夜間調査も実施) | 早春季 | 平成30年4月9日~11日 |
| | | 春季 | 平成30年6月4日~6日 |
| | | 夏季 | 平成30年7月25日~27日 |
| | | 秋季 | 平成30年10月2日~3日 |
| 昆虫類 | 任意採集
ライトトラップ法
(ボックス法は1晩
設置)
ベイトトラップ法
(1晩設置) | 春季 | 平成30年5月22日~24日 |
| | | 夏季 | 平成30年7月18日~20日 |
| | | 秋季 | 平成30年10月9日~11日 |
| 魚類 | 任意採集 | 春季 | 平成30年5月21日 |
| | | 夏季 | 平成30年7月23日 |
| | | 秋季 | 平成30年10月29日 |
| | | 冬季 | 平成31年1月11日 |
| 底生動物 | 任意採集
コドラート法 | 春季 | 平成30年5月21日 |
| | | 夏季 | 平成30年7月23日 |
| | | 秋季 | 平成30年10月29日 |
| | | 冬季 | 平成31年1月11日 |

注2 両生類の任意確認、昆虫類、魚類、底生動物の任意採集は日中に行った。

② 調査地点

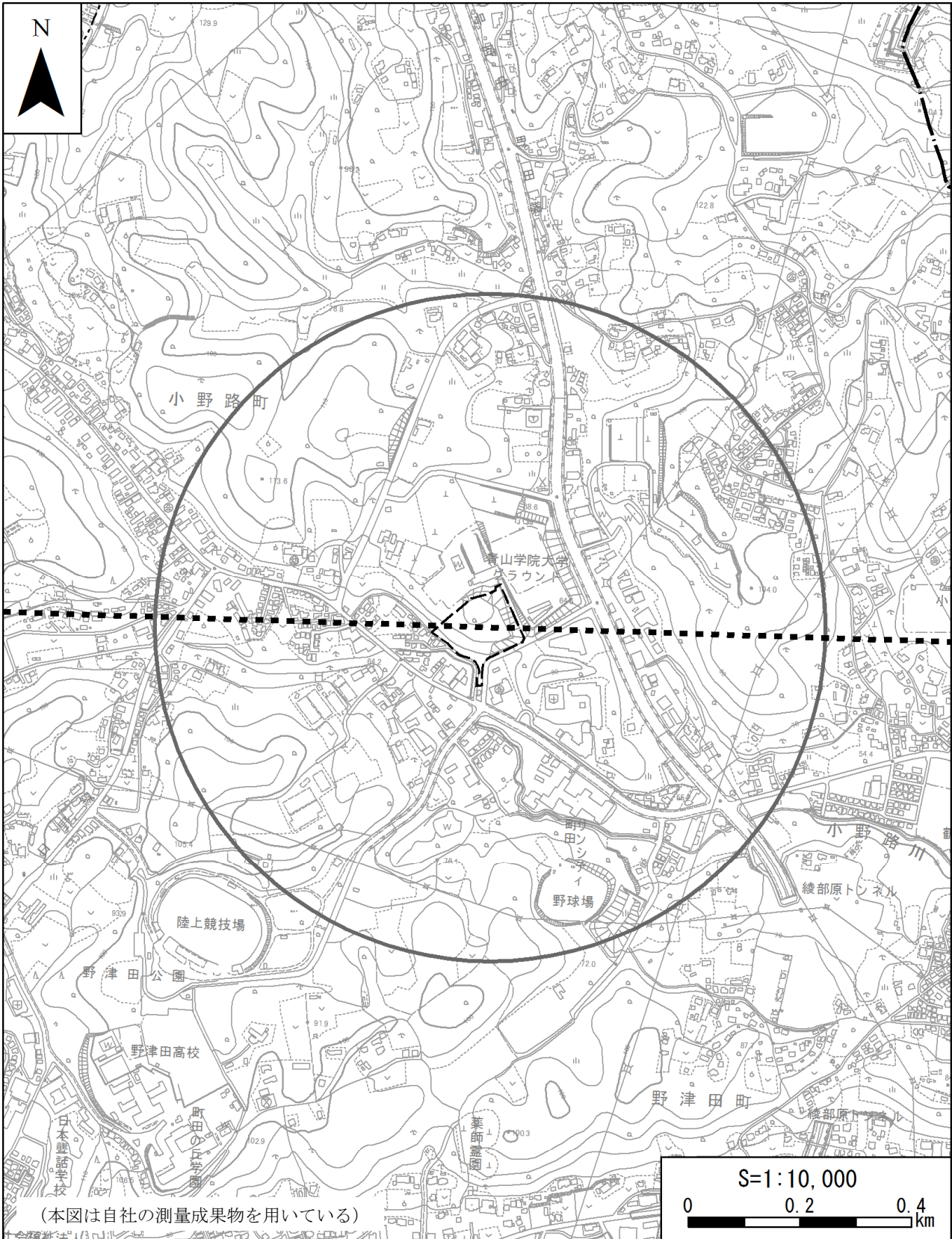
予測した事項の調査地点は、改変区域から概ね600mの範囲内とした。なお、猛禽類は、「猛禽類保護の進め方(改訂版)」(平成24年12月、環境省)に基づき設定した。調査地点を図8-1-1に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図8-1-1における工事範囲内とした。



凡例

- 計画路線(トンネル部)
 - 都県境
 - - - 区市境
 - 調査地点(動物)
- ※本調査は02地点で実施した。

図8-1-1 (1) 調査地点(動物)
 [ア. 建設機械の稼働、資機材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置]



凡例

- 計画路線(トンネル部) - - - 工事範囲
- · — 都県境
- · - - 区市境
- 調査地域

図 8-1-1(2) 02 調査地点 (小野路非常口)

③ 調査方法

調査方法は、表 8-1-2 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。なお、生息が確認された種の内、表 8-1-3 に示す基準に該当するものを重要な種として選定した。

表 8-1-2(1) 動物の調査方法

| 調査項目 | | 調査方法 | |
|---------|--------------------------|---|--|
| 哺乳類 | 任意確認
(フィールドサイン法)、夜間撮影 | | 調査地域内を任意に踏査し、哺乳類の生息の根拠となる足跡、糞、食痕、掘り返し跡等のフィールドサイン(生息痕)の確認から、調査地域に生息する種の把握を行った。また、自動撮影装置を併用して、けもの道等の哺乳類の移動経路の把握に努めた。 |
| | 捕獲調査 | 【ネズミ類】 | 調査地域内に見られる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップにはシャーマントラップ及び墜落かんを使用した。シャーマントラップの餌はピーナッツ、ヒマワリ、オートミール等を用いた。シャーマントラップの設置数は 30 個/1 地点、墜落かんの設置数は 2~3 個/1 地点とし、2 晩設置した。1 地点に設置した。 |
| | | 【モグラ類】 | モグラ塚等が見られる地点にモールトラップを設置した。モールトラップの設置数は 10 個/1 地点とし、2 晩設置した。1 地点に設置した。 |
| | | 【コウモリ類】 | 調査地域内におけるコウモリ類の通過経路と判断される場所において、ハーブトラップを用いて捕獲調査を実施した。ハーブトラップの設置数は 1 箇所/1 地点とし 2 晩設置した。1 地点に設置した。 |
| 鳥類 | 一般鳥類 | 任意確認 | 調査地域内を任意に踏査し、出現した鳥類の種名を記録した。重要な種が確認された場合は、確認位置、個体数、行動等を記録した。また、フクロウ類等の夜行性鳥類の生息確認を目的とした夜間調査も実施した。 |
| | | ラインセンサス法 | 調査地域内に設定した調査ルート上を、時速 2km で歩きながら一定範囲内(草地は片側 50m、林内は片側 25m 程度)に出現する鳥類の種名及び個体数を記録した。調査にあたっては、8~10 倍程度の双眼鏡を用いるとともに、姿、鳴き声により鳥類の確認を行った。調査時間帯は鳥類の活動が活発となる早朝に設定し、ルート数は 1 ルートとした。 |
| | | ポイントセンサス法 | 観察地点を定め、双眼鏡、望遠鏡を用いて 30 分程度の観察を行い、姿、鳴き声により確認される鳥類の種名及び個体数を記録した。1 地点に設置した。 |
| | 希少猛禽類 | 定点観察法 | 猛禽類の営巣が考えられる地域について繁殖地特定のための行動の確認を目的として、設定した定点において簡易無線機による情報交換を行いながら、8~10 倍程度の双眼鏡及び 20~60 倍程度の望遠鏡を用いて、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歩き、樹林の状況、巣がかけられている営巣木の状況(樹種、樹高、胸高直径、地上〇mに営巣等)、巣の形状(直径、厚さ)、周辺の地形、植生等を記録した。 |
| 爬虫類・両生類 | 任意確認 | 調査地域内を任意に踏査し、目視観察及び捕獲、鳴き声等により確認された両生類・爬虫類の種名、個体数、確認位置等を記録した。なお、昼間は目視により個体を確認し、夜間はカエル類の鳴き声等を確認した。 | |
| 昆虫類 | 任意採集 | 調査地域内を任意に踏査し、目視観察及び鳴き声等で確認された昆虫類の種名を記録した。また、目視観察で種名の確認が困難な場合は、捕虫網等を用いて採集した。なお、捕虫網を振り回し昆虫類を採集するスウィーピング法、樹木の枝、葉等を叩き、付着している昆虫類を採集するビーティング法も併用した。また、現地での種の識別が困難なものは、標本として持ち帰り、同定を行った。 | |

表 8-1-2(2) 動物の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 | 調査項目 |
|------|----------|---|
| 昆虫類 | ライトトラップ法 | 夜間に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、調査地域内に見られる代表的な環境において、ボックス法によるライトトラップを実施した。
光源（ブラックライト等）の下に、捕虫器（ボックス）を付け、飛来した昆虫類が光源にぶつかり捕虫器に落下した個体を捕獲した。設置は夕刻に行い、日没前に点灯を開始し、1晩放置した後、翌日、ボックス内の昆虫類を回収した。1地点で実施した。 |
| | ベイトトラップ法 | 主に地表徘徊性のコウチュウ類、アリ類等の確認を目的として、調査地域内に見られる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップは、誘因餌を入れたプラスチックコップを20個/1地点で地中に埋設し、1晩設置した後、回収した。1地点で実施した。 |
| 魚類 | 任意採集 | 調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、各種漁具（投網、タモ網、トラップ）を用いて任意に魚類を採取し、種名、個体数、確認環境等を記録した。また、潜水による目視観察も行った。なお、現地での種の識別が困難なものは、採取した魚類をホルマリン等で固定して標本として持ち帰り、同定を行った。 |
| 底生動物 | 任意採集 | 調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、タモ網等を用いて任意に底生動物の採集を行った。採集した底生動物はホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。 |
| | コドラート法 | コドラート付サーバーネット（25cm×25cm）を用いて、一定面積内に生息する底生動物の採集を行った。採集は1地点あたり同様の環境で3回実施した。採集した底生動物はホルマリンで固定して、標本として持ち帰り、同定を行った。1地点で実施した。 |

表 8-1-3 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

| 番号 | 文献及び法令名 | 区分 |
|----|--|--|
| ① | 文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号） | 特天：特別天然記念物
天：天然記念物 |
| ② | 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号） | 国内：国内希少野生動植物種
国際：国際希少野生動植物種 |
| ③ | 自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号） | ○：指定の地域 |
| ④ | 特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（昭和 55 年） | ○：指定湿地 |
| ⑤ | 世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（平成 4 年） | ○：自然遺産の登録基準に該当するもの |
| ⑥ | 東京都における自然の保護と回復に関する条例（平成 12 年、東京都条例第 26 号） | 希少：東京都希少野生動植物種 |
| ⑦ | 東京都文化財保護条例（昭和 51 年、東京都条例第 25 号）
町田市文化財保護条例（昭和 52 年、町田市条例第 30 号） | 都：都指定天然記念物
市町村：市町村指定天然記念物 |
| ⑧ | 環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物（平成 24 年、環境省） | EX：絶滅
EW：野生絶滅
CR+EN：絶滅危惧 I 類
CR：絶滅危惧 I A 類
EN：絶滅危惧 I B 類
VU：絶滅危惧 II 類
NT：準絶滅危惧
DD：情報不足
LP：絶滅のおそれのある地域個体群 |
| | 環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類（平成 25 年、環境省） | |
| ⑨ | 東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～（2010 年版、東京都環境局） | EX：絶滅
EW：野生絶滅
CR：絶滅危惧 I A 類
EN：絶滅危惧 I B 類
VU：絶滅危惧 II 類
NT：準絶滅危惧
DD：情報不足
*：留意種 |
| ⑩ | 環境省レッドリスト 2018 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物（平成 30 年、環境省） | EX：絶滅
EW：野生絶滅
CR+EN：絶滅危惧 I 類
CR：絶滅危惧 I A 類
EN：絶滅危惧 I B 類
VU：絶滅危惧 II 類
NT：準絶滅危惧
DD：情報不足
LP：絶滅のおそれのある地域個体群 |
| ⑪ | レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版～（2013 年、東京都環境局） | EX：絶滅
EW：野生絶滅
CR：絶滅危惧 I A 類
EN：絶滅危惧 I B 類
VU：絶滅危惧 II 類
NT：準絶滅危惧
DD：情報不足
*：留意種 |

注 1 評価書作成時の選定基準である⑧、⑨の改訂版として⑩、⑪を追加した。

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工事の実施に係る重要な種への影響の予測地域のうち、小野路非常口及び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 8-1-4 に示す調査期間中の適時とした。

表 8-1-4 調査期間等（環境保全措置）

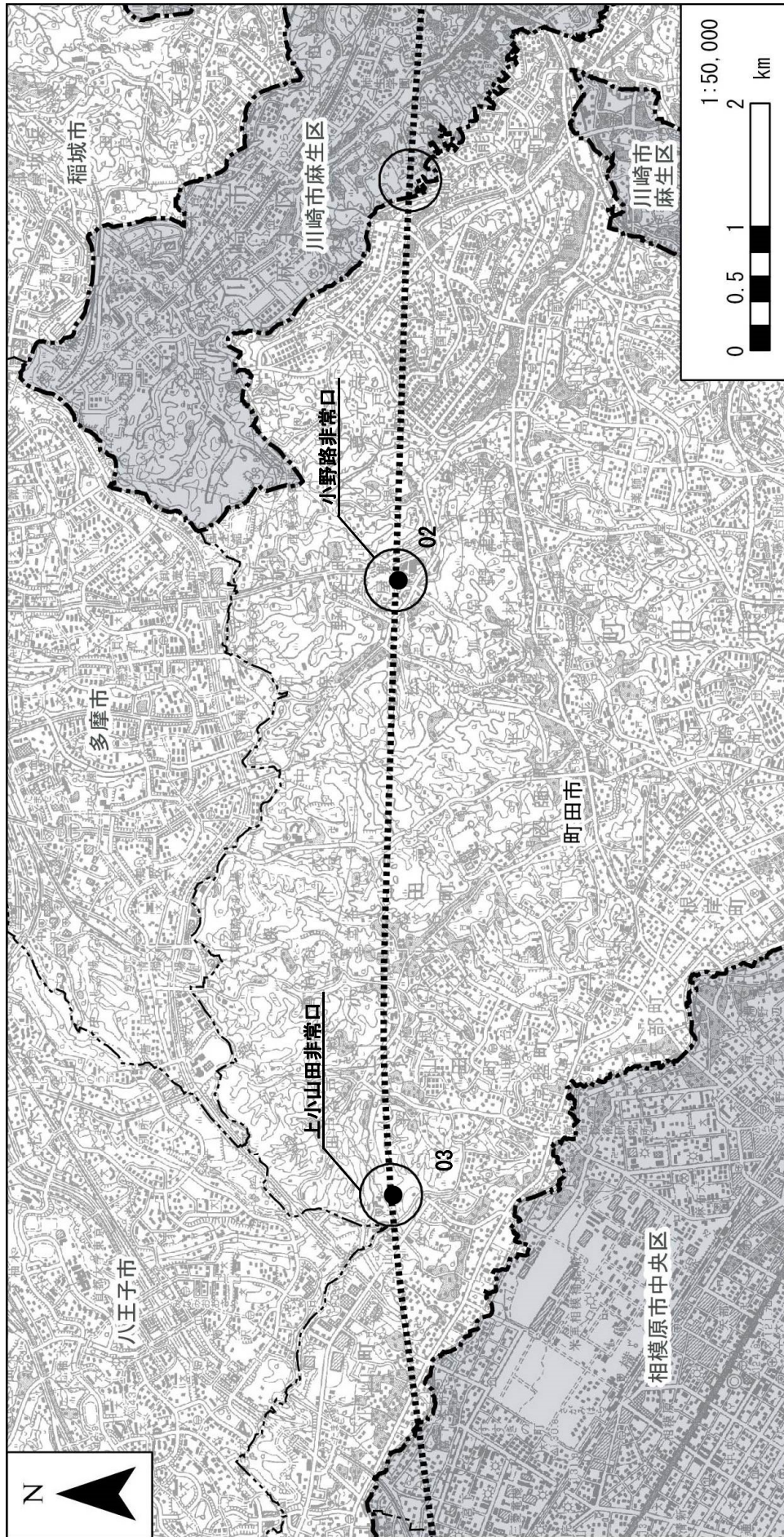
| 地点番号 | 市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 調査期間中の主な工事内容 |
|------|-----|-------|------|------------------------------|-------------------------------|
| 02 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工)、
ニューマチックケトン工 等 |
| 03 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工) 等 |

② 調査地点

調査地点を図 8-1-2 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。



凡例

- 調査地点 (動物)
 - 計画路線 (トンネル部)
 - 都県境
 - - - 区市境
- ※本調査は 02、03 地点で実施した。

図 8-1-2 調査地点 (動物)
[環境保全措置]

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① 予測した事項

a. 哺乳類

小野路非常口における現地調査において、5目9科12種の哺乳類が確認された（「資料編 4-1-1 哺乳類」参照）。調査結果の概要を、表 8-1-5 に示す。調査により確認された重要な哺乳類は1目1科1種であった。調査により確認された重要な哺乳類とその選定基準を、表 8-1-6 に示す。

表 8-1-5 哺乳類調査結果の概要（小野路非常口）

| 調査時期 | 確認種数 | 主な確認種 |
|------|---------|---|
| 春季 | 4目6科8種 | アズマモグラ、キュウシュウノウサギ、ニホンアナグマ、ハクビシン、ホンシュウヒミズ、ホンドタヌキ、ホンドイタチ、ニッコウムササビ |
| 夏季 | 5目7科9種 | アズマモグラ、キュウシュウノウサギ、ニホンアナグマ、ハクビシン、ホンドアカネズミ、ホンドイタチ、ホンドタヌキ、ヒナコウモリ科、ニホンドブネズミ |
| 秋季 | 5目7科7種 | アズマモグラ、アライグマ、キュウシュウノウサギ、ハクビシン、ホンドアカネズミ、ホンドタヌキ、ヒナコウモリ科 |
| 冬季 | 4目7科7種 | アズマモグラ、ホンドタヌキ、ホンドイタチ、アライグマ、ハクビシン、ニッコウムササビ、キュウシュウノウサギ |
| 計 | 5目9科12種 | |

表 8-1-6 重要な哺乳類確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|-----|----|----------|------|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
| 1 | ネズミ | リス | ニッコウムササビ | | | | | | *1 | | *1 |
| 計 | 1目 | 1科 | 1種 | 0種 | 0種 | 0種 | 0種 | 0種 | 1種 | 0種 | 1種 |

注1 分類、配列等は、原則として「種の多様性（動植物分布調査）対象種一覧」（平成10年、環境庁）に準拠した。

注2 重要種の選定基準は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

⑥「東京都における自然の保護と回復に関する条例」（平成12年、東京都条例第26号）

希少：東京都希少野生動植物種

⑦「東京都文化財保護条例」（昭和51年、東京都条例第25号）

「町田市文化財保護条例」（昭和52年、町田市条例第30号）

都：都指定天然記念物、市町村：市町村指定天然記念物

⑧「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑨「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」(2010年版、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

【留意種とした理由】

*1：地域全体として絶滅のおそれはないが、一部地域で孤立化が進み、消失するおそれがあるため。

⑩「環境省レッドリスト2018 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成30年、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、

VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑪「レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版～」(2013年、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

【留意種とした理由】

*1：地域全体として絶滅のおそれはないが、一部地域で孤立化が進み、消失するおそれがあるため。

b. 鳥類

小野路非常口における現地調査において、12目27科53種の鳥類が確認された（「資料編 4-1-2 鳥類」参照）。調査結果の概要を、表 8-1-7 に示す。調査により確認された重要な鳥類は9目14科20種であった。調査により確認された重要な鳥類とその選定基準を、表 8-1-8 に示す。

表 8-1-7 鳥類調査結果の概要（小野路非常口）

| 調査時期 | 確認種数 | 主な確認種 |
|------|-----------|--|
| 春季 | 10目24科38種 | アオゲラ、ウグイス、エナガ、オオタカ、ガビチョウ、カワラヒワ、キジバト、キビタキ、コゲラ、シジュウカラ、スズメ、ツバメ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、ヒヨドリ、ホオジロ、ムクドリ、メジロ、ヤマガラ等 |
| 繁殖期 | 11目25科33種 | アオゲラ、アオサギ、ウグイス、エナガ、ガビチョウ、カワラヒワ、キジ、キジバト、コゲラ、コジュケイ、シジュウカラ、スズメ、ツバメ、ハクセキレイ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、ヒヨドリ、ホオジロ、ムクドリ、メジロ等 |
| 夏季 | 8目20科28種 | アオサギ、ウグイス、エナガ、ガビチョウ、カワラヒワ、キジバト、コゲラ、コジュケイ、シジュウカラ、スズメ、ツバメ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、ヒヨドリ、ホオジロ、ムクドリ、メジロ、ヤマガラ等 |
| 秋季 | 6目18科24種 | アオゲラ、ウグイス、エナガ、ガビチョウ、カワラヒワ、キジバト、コゲラ、コジュケイ、シジュウカラ、スズメ、ハクセキレイ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、ヒヨドリ、ホオジロ、ムクドリ、メジロ、モズ等 |
| 冬季 | 8目21科39種 | アオゲラ、ウグイス、エナガ、ガビチョウ、カワラヒワ、キジバト、コゲラ、コジュケイ、シジュウカラ、スズメ、ハクセキレイ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、オオタカ、コガモ、カケス、シロハラ、ジョウビタキ、アオジ等 |
| 計 | 12目27科53種 | |

表 8-1-8(1) 重要な鳥類確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|------|------|-------|------|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
| 1 | キジ | キジ | キジ | | | | | | NT | | NT |
| 2 | ハト | ハト | アオバト | | | | | | NT | | NT |
| 3 | カッコウ | カッコウ | ホトトギス | | | | | | NT | | NT |
| 4 | タカ | タカ | トビ | | | | | | NT | | NT |
| 5 | | | ツミ | | | | | | VU | | VU |
| 6 | | | ハイタカ | | | | | NT | VU | NT | VU |
| 7 | | | オオタカ | | | | | NT | VU | NT | VU |
| 8 | | | サシバ | | | | | VU | CR | VU | CR |
| 9 | | | ノスリ | | | | | | VU | | VU |

表 8-1-8(2) 重要な鳥類確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|--------|---------|---------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
| 10 | フクロウ | フクロウ | フクロウ | | | | | | EN | | EN |
| 11 | | | アオバズク | | | | | | EN | | EN |
| 12 | ブッポウソウ | カワセミ | カワセミ | | | | | | NT | | NT |
| 13 | キツツキ | キツツキ | アオゲラ | | | | | | NT | | NT |
| 14 | ハヤブサ | ハヤブサ | ハヤブサ | | 国内 | | | VU | VU | VU | VU |
| 15 | スズメ | カササギヒタキ | サンコウチョウ | | | | | | VU | | VU |
| 16 | | モズ | モズ | | | | | | NT | | NT |
| 17 | | ウグイス | ウグイス | | | | | | NT | | NT |
| 18 | | ヒタキ | オオルリ | | | | | | NT | | NT |
| 19 | | セキレイ | セグロセキレイ | | | | | | NT | | NT |
| 20 | | アトリ | イカル | | | | | | NT | | NT |
| 計 | 9 目 | 14 科 | 20 種 | 0 種 | 1 種 | 0 種 | 0 種 | 4 種 | 20 種 | 4 種 | 20 種 |

注1 分類、配列等は、原則として「日本鳥類目録 改訂第7版」（平成24年、日本鳥学会）に準拠した。

注2 重要種の選定基準は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

⑥「東京都における自然の保護と回復に関する条例」（平成12年、東京都条例第26号）

希少：東京都希少野生動植物種

⑦「東京都文化財保護条例」（昭和51年、東京都条例第25号）

「町田市文化財保護条例」（昭和52年、町田市条例第30号）

都：都指定天然記念物、市町村：市町村指定天然記念物

⑧「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑨「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」(2010年版、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

⑩「環境省レッドリスト2018 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成30年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑪「レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版～」(2013年、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

c. 希少猛禽類（オオタカ）

環境影響評価書時点で確認した小野路ペアを A ペア、上小山田ペアを B ペアとする。環境影響評価書時点で確認された A ペアの調査結果の概要を表 8-1-9 に示す。

表 8-1-9 オオタカ（A ペア）の調査結果の概要

| 調査時期 | 確認状況 |
|---|---|
| 平成 27 年
(営巣地調査) | 環境影響評価における調査で確認した営巣地と異なる地点で営巣し、抱卵あるいは育雛状態であることを確認した。また、非営巣期において、今回発見した巣について営巣木の調査を実施した。 |
| 平成 28 年
(営巣地調査) | 平成 27 年度の営巣地調査で確認した営巣地で営巣し、抱卵あるいは育雛状態であることを確認した。 |
| 平成 29 年
(営巣地調査) | 平成 28 年度の営巣地調査で確認した営巣地で営巣し、育雛状態であることを確認した。 |
| 平成 29 年 12 月～
平成 30 年 8 月
(1 営巣期) | 平成 29 年度の営巣地調査で確認した営巣地周辺にて、繁殖に係る行動や抱卵状態であることを確認した。 |

d. 爬虫類

小野路非常口における現地調査において、1目5科8種の爬虫類が確認された（「資料編 4-1-3 爬虫類」参照）。調査結果の概要を、表 8-1-10 に示す。調査により確認された重要な爬虫類は1目5科8種であった。調査により確認された重要な爬虫類とその選定基準を、表 8-1-11 に示す。

表 8-1-10 爬虫類調査結果の概要（小野路非常口）

| 調査時期 | 確認種数 | 主な確認種 |
|------|--------|--|
| 春季 | 1目5科7種 | アオダイショウ、シマヘビ、ニホンカナヘビ、ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、ヤマカガシ、ニホンマムシ |
| 夏季 | 1目4科4種 | ニホンカナヘビ、ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、ニホンマムシ |
| 秋季 | 1目5科7種 | シマヘビ、ニホンカナヘビ、ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、ヤマカガシ、ニホンマムシ、ジムグリ |
| 計 | 1目5科8種 | |

表 8-1-11 重要な爬虫類確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|----|-------|-----------|------|----|----|----|----|-------|----|-------|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
| 1 | 有鱗 | ヤモリ | ニホンヤモリ | | | | | | *1 | | *1 |
| 2 | | トカゲ | ヒガシニホントカゲ | | | | | | VU | | VU |
| 3 | | カナヘビ | ニホンカナヘビ | | | | | | NT | | NT |
| 4 | | ナミヘビ | ジムグリ | | | | | | VU | | VU |
| 5 | | | アオダイショウ | | | | | | NT | | NT |
| 6 | | | シマヘビ | | | | | | NT | | NT |
| 7 | | | ヤマカガシ | | | | | | VU | | VU |
| 8 | | クサリヘビ | ニホンマムシ | | | | | | CR+EN | | CR+EN |
| 計 | 1目 | 5科 | 8種 | 0種 | 0種 | 0種 | 0種 | 0種 | 8種 | 0種 | 8種 |

注1 分類、配列等は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成24年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注2 重要種の選定基準は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

⑥「東京都における自然の保護と回復に関する条例」（平成12年、東京都条例第26号）

希少：東京都希少野生動植物種

⑦「東京都文化財保護条例」（昭和51年、東京都条例第25号）

「町田市文化財保護条例」（昭和52年、町田市条例第30号）

都：都指定天然記念物、市町村：市町村指定天然記念物

⑧「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

- ⑨「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」(2010年版、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種
【留意種とした理由】
*1：急速に都市化が進んでおり、すみかとなる古い家屋等に変化が生じる等、本種の生息環境が悪化する可能性があるため
- ⑩「環境省レッドリスト 2018 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成 30 年、環境省)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版～」(2013 年、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種
【留意種とした理由】
*1：急速に都市化が進んでおり、すみかとなる古い家屋等に変化が生じる等、本種の生息環境が悪化する可能性があるため

e. 両生類

小野路非常口における現地調査において、2目5科6種の両生類が確認された（「資料編 4-1-4 両生類」参照）。調査結果の概要を、表 8-1-12 に示す。調査により確認された重要な両生類は2目4科5種であった。調査により確認された重要な両生類とその選定基準を、表 8-1-13 に示す。

表 8-1-12 両生類調査結果の概要（小野路非常口）

| 調査時期 | 確認種数 | 主な確認種 |
|------|--------|--|
| 早春季 | 2目4科5種 | アカハライモリ、アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル |
| 春季 | 2目5科5種 | アカハライモリ、アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル、 |
| 夏季 | 1目4科4種 | アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル、ニホンアマガエル、ヤマアカガエル |
| 秋季 | 1目1科1種 | ヤマアカガエル |
| 計 | 2目5科6種 | |

表 8-1-13 重要な両生類確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|----|-------|-------------|------|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
| 1 | 有尾 | イモリ | アカハライモリ | | | | | NT | EN | NT | EN |
| 2 | 無尾 | アマガエル | ニホンアマガエル | | | | | | VU | | VU |
| 3 | | アカガエル | ニホンアカガエル | | | | | | EN | | EN |
| 4 | | | ヤマアカガエル | | | | | | EN | | EN |
| 5 | | アオガエル | シュレーゲルアオガエル | | | | | | VU | | VU |
| 計 | 2目 | 4科 | 5種 | 0種 | 0種 | 0種 | 0種 | 1種 | 5種 | 1種 | 5種 |

注1 分類、配列等は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 24 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注2 重要種の選定基準は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和 25 年、法律第 214 号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

⑥「東京都における自然の保護と回復に関する条例」（平成 12 年、東京都条例第 26 号）

希少：東京都希少野生動植物種

⑦「東京都文化財保護条例」（昭和 51 年、東京都条例第 25 号）

「町田市文化財保護条例」（昭和 52 年、町田市条例第 30 号）

都：都指定天然記念物、市町村：市町村指定天然記念物

⑧「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、

VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

- ⑨「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」(2010年版、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種
- ⑩「環境省レッドリスト 2018 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成 30 年、環境省)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版～」(2013 年、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

f. 昆虫類

小野路非常口における現地調査において、14目132科459種の昆虫類が確認された（「資料編4-1-5 昆虫類」参照）。調査結果の概要を、表8-1-14に示す。調査により確認された重要な昆虫類は5目14科14種であった。調査により確認された重要な昆虫類とその選定基準を、表8-1-15に示す。

表8-1-14 昆虫類調査結果の概要（小野路非常口）

| 調査時期 | 確認種数 | 主な確認種 |
|------|-------------|---|
| 春季 | 12目84科227種 | クズノチビタマムシ、クワハムシ、コアオハナムグリ、セボシジョウカイ、トビイロケアリ、ニホンカワトンボ、ヒゲナガハナノミ、ヤマサナエ等 |
| 夏季 | 13目84科197種 | アミメアリ、アメイロアリ、ウラギンシジミ、オオホシオナガバチ、オニヤンマ、キタテハ、クロウリハムシ、クロヒカゲ本土亜種、クロヤマアリ、スジグロシロチョウ、トウキョウヒメハンミョウ、ニイニイゼミ、ハラヒシバッタ、ヒメウラナミジャノメ等 |
| 秋季 | 10目76科180種 | イネホソミドリカスミカメ、ウリハムシ、カネタタキ、キンケハラナガツチバチ、クサヒバリ、クルマバッタモドキ、クロミヤクイチモンジヨコバイ、コバネヒョウタンナガカメムシ、ショウリョウバッタモドキ、ツユムシ、トビイロケアリ、ヒナバッタ、ホシササキリ、マダラスズ、ヤチスズ等 |
| 計 | 14目132科459種 | |

表8-1-15 (1) 重要な昆虫類確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|-----|--------|--------------|------|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
| 1 | トンボ | カワトンボ | ニホンカワトンボ | | | | | | VU | | VU |
| 2 | | ヤンマ | コシボソヤンマ | | | | | | VU | | VU |
| 3 | | サナエトンボ | ヤマサナエ | | | | | | VU | | VU |
| 4 | | エゾトンボ | コヤマトンボ | | | | | | NT | | NT |
| 5 | | トンボ | ハラビロトンボ | | | | | | NT | | NT |
| 6 | バッタ | コオロギ | ヤチスズ | | | | | | DD | | DD |
| 7 | | バッタ | ショウリョウバッタモドキ | | | | | | VU | | VU |
| 8 | ハチ | ヒメバチ | ミズバチ | | | | | DD | | DD | |
| 9 | | セイボウ | オオセイボウ本土亜種 | | | | | DD | | DD | |
| 10 | | アリ | トゲアリ | | | | | VU | | VU | |

表 8-1-15(2) 重要な昆虫類確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | | |
|-----|-----|--------|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | |
| 11 | ハチ | スズメバチ | モンズズメバチ | | | | | DD | | DD | | |
| 12 | ハエ | ムシヒキアブ | オオイシアブ | | | | | | *1 | | *1 | |
| 13 | チョウ | シジミチョウ | ミドリシジミ | | | | | | *2 | | *2 | |
| 14 | | ヤガ | コシロシタバ | | | | | NT | | NT | | |
| 計 | 5 目 | 14 科 | 14 種 | 0 種 | 0 種 | 0 種 | 0 種 | 5 種 | 9 種 | 5 種 | 9 種 | |

注1 分類、配列等は、原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物編Ⅱ」（平成7年、環境庁）に準拠した。

注2 重要種のうち、コシボソヤンマ、コヤマトンボ、ミズバチについては、底生動物の調査にて確認したが、昆虫綱に属する種であるため、重要な昆虫類として整理を行った。

注3 重要種の選定基準は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

⑥「東京都における自然の保護と回復に関する条例」（平成12年、東京都条例第26号）

希少：東京都希少野生動植物種

⑦「東京都文化財保護条例」（昭和51年、東京都条例第25号）

「町田市文化財保護条例」（昭和52年、町田市条例第30号）

都：都指定天然記念物、市町村：市町村指定天然記念物

⑧「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑨「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」(2010年版、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

【留意種とした理由】

*1：成虫、幼虫ともに捕食性であり、幼虫は朽木に生息し、成虫も樹林環境周辺に見られることから、良好な樹林環境を指標する種で、環境指標性が高いため。

*2：谷戸などの湿地に自生するハンノキ林と周辺の草地の保全が重要であり、分断されると絶滅する恐れが生じる。広範囲に湿地保全を図ることが望ましい。

⑩「環境省レッドリスト2018 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成30年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑪「レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版～」(2013年、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

【留意種とした理由】

*1：樹林環境が本種の生息に必要であり、林道整備や河川改修、宅地開発による樹林の伐採が進むことにより、生息環境の減少が懸念される。

*2：谷戸などの湿地に自生するハンノキ林と周辺の草地の保全が重要であり、分断されると絶滅する恐れが生じる。広範囲に湿地保全を図ることが望ましい。

g. 魚類

小野路非常口における現地調査において、1目2科5種の魚類が確認された（「資料編 4-1-6 魚類」参照）。調査結果の概要を、表 8-1-16 に示す。調査により確認された重要な魚類は1目2科3種であった。調査により確認された重要な魚類とその選定基準を、表 8-1-17 に示す。

表 8-1-16 魚類調査結果の概要（小野路非常口）

| 調査時期 | 確認種数 | 主な確認種 |
|------|--------|-------------------------------|
| 春季 | 1目2科5種 | アブラハヤ、カワヨシノボリ、コイ、ドジョウ、ホトケドジョウ |
| 夏季 | 1目2科4種 | アブラハヤ、カワヨシノボリ、ドジョウ、ホトケドジョウ |
| 秋季 | 1目2科5種 | アブラハヤ、カワヨシノボリ、コイ、ドジョウ、ホトケドジョウ |
| 冬季 | 1目2科4種 | アブラハヤ、カワヨシノボリ、ドジョウ、ホトケドジョウ |
| 計 | 1目2科5種 | |

表 8-1-17 重要な魚類確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|----|------|---------|------|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
| 1 | コイ | コイ | アブラハヤ | | | | | | NT | | NT |
| 2 | | ドジョウ | ドジョウ | | | | | DD | | NT | |
| 3 | | | ホトケドジョウ | | | | | EN | VU | EN | VU |
| 計 | 1目 | 2科 | 3種 | 0種 | 0種 | 0種 | 0種 | 2種 | 2種 | 2種 | 2種 |

注1 分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成24年度版生物リスト」（平成24年、リバーフロント研究所）に準拠した。

注2 重要種の選定基準は、以下のとおりである。

- ①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ⑥「東京都における自然の保護と回復に関する条例」（平成12年、東京都条例第26号）
希少：東京都希少野生動植物種
- ⑦「東京都文化財保護条例」（昭和51年、東京都条例第25号）
「町田市文化財保護条例」（昭和52年、町田市条例第30号）
都：都指定天然記念物、市町村：市町村指定天然記念物
- ⑧「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成25年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑨「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」(2010年版、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

- ⑩「環境省レッドリスト 2018 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」
(平成 30 年、環境省)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版～」(2013 年、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

h. 底生動物

小野路非常口における現地調査において、18目45科79種の底生動物が確認された（「資料編4-1-7 底生動物」参照）。調査結果の概要を、表8-1-18に示す。調査により確認された重要な底生動物は1目1科1種であった。調査により確認された重要な底生動物とその選定基準を、表8-1-19に示す。

表8-1-18 底生動物調査結果の概要（小野路非常口）

| 調査時期 | 確認種数 | 主な確認種 |
|------|-----------|---|
| 春季 | 15目28科50種 | イトミミズ亜科、オニヤンマ、カワナ、シマイシビル、シロハラコカゲロウ、ミズムシ、ミルンヤンマ、ヤマサナエ等 |
| 夏季 | 14目30科48種 | ウスイロフトヒゲコカゲロウ、ウデマガリコカゲロウ、コシボソヤンマ、シロハラコカゲロウ、Neocaridina 属、Psychomyia 属、Tipula 属等 |
| 秋季 | 17目29科49種 | ウスイロフトヒゲコカゲロウ、ウデマガリコカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、サホコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、ミズムシ、ヤマサナエ、Tipula 属等 |
| 冬季 | 15目29科42種 | ウスイロフトヒゲコカゲロウ、ウデマガリコカゲロウ、シロタニガワカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ミズムシ、ヤマサナエ、ヘビトンボ、チビヒゲナガハナノミ等 |
| 計 | 18目45科79種 | |

表8-1-19 重要な底生動物確認種一覧（小野路非常口）

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|----|------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | ① | ② | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ |
| 1 | エビ | サワガニ | サワガニ | | | | | | *1 | | *1 |
| 計 | 1目 | 1科 | 1種 | 0種 | 0種 | 0種 | 0種 | 0種 | 1種 | 0種 | 1種 |

注1 分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成24年度版生物リスト」（平成24年、リバーフロント研究所）に準拠した。

注2 重要種のうち、ニホンカワトンボ、コシボソヤンマ、ヤマサナエ、コヤマトンボ、ミズバチについては、昆虫綱に属する種であるため、重要な昆虫類として整理を行った。

注3 重要種の選定基準は、以下のとおりである。

①「文化財保護法」（昭和25年、法律第214号）

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年、法律第75号）

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

⑥「東京都における自然の保護と回復に関する条例」（平成12年、東京都条例第26号）

希少：東京都希少野生動植物種

⑦「東京都文化財保護条例」（昭和51年、東京都条例第25号）

「町田市文化財保護条例」（昭和52年、町田市条例第30号）

都：都指定天然記念物、市町村：市町村指定天然記念物

⑧「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

- ⑨「東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～」(2010年版、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種
【留意種とした理由】
*1：清流に生息するカニであるが、低地では生息環境が失われた地域が多く、山間部では樹木の伐採、倒木の放置等により良好な生息地が狭められつつあるため。
- ⑩「環境省レッドリスト2018 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成30年、環境省)
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、
VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑪「レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）解説版～」(2013年、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種
【留意種とした理由】
*1：清流に生息するカニであるが、低地では生息環境が失われた地域が多く、山間部では樹木の伐採、倒木の放置等により良好な生息地が狭められつつあるため。

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 8-1-20 に示す。

表 8-1-20 工事の施工状況

| 地点番号 | 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 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工)、
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 8-1-21 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、動物に関する意見等はなかった。

表 8-1-21 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 保全対象種 | 実施状況 |
|------------------------|-------------------|--|
| 資材運搬等の適切化 | 保全対象種全般 | 【全地点】運行ルートを自然環境保全地域（図師小野路歴史環境保全地域など）など動物の重要な生息地をできる限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより、動物全般への影響低減に努めた。（写真-1～2） |
| 濁水処理施設及び仮設沈砂池の設置 | 河川を生息環境とする保全対象種全般 | 【小野路非常口】濁水処理設備等の設置により、濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響低減に努めた。（写真-3）
【上小山田非常口】工事用排水はまだ発生していない。 |
| 防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用 | 保全対象種全般 | 【全地点】防音シート、低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響低減に努めた。（写真-4～5） |
| 動物個体の類似環境への誘導 | ホンシュウカヤネズミ | 【小野路非常口】周辺にてホンシュウカヤネズミは確認されていない。
【上小山田非常口】オギ群落の草刈りを一定方向に複数回に分けて行う等の工夫をし、影響範囲内に生息する個体を隣接する類似環境へ誘導することにより、重要な種の個体への影響回避に努めた。（写真-6～7） |
| 工事に伴う改変区域をできるだけ小さくする | ホンシュウカヤネズミ | 【小野路非常口】周辺にてホンシュウカヤネズミは確認されていない。
【上小山田非常口】工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備や資材置き場などの配置を重層化することを計画し、生息環境の改変をできるだけ小さくすることで、重要な種の生息地（オギ群集等）が 70%以上残置され、生息環境への影響回避又は低減に努めた。 |



写真-1 運転従事者への教育状況（地点 02）



写真-2 車両運行管理システム（地点 02）



写真-3 濁水処理設備の設置状況（地点 02）

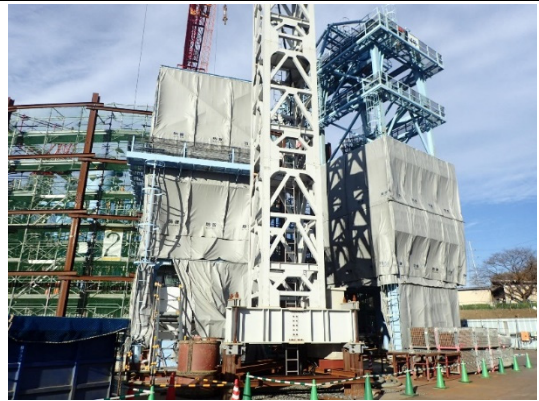


写真-4 防音シートの設置（地点 02）



写真-5 超低騒音型建設機械の採用（地点 02）



写真-6 段階的な草刈りの状況（地点 03）



写真-7 段階的な草刈りの状況（地点 03）

(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

小野路非常口の工事の施行にあたっては、環境保全措置として「資材運搬等の適切化」、「濁水処理施設及び仮設沈砂池の設置」及び「防音シート、低騒音型の建設機械の採用」を実施し、動物に係る環境影響の低減に努めた。

また、上小山田非常口の工事の施行にあたっては、環境保全措置として「資材運搬等の適切化」、「防音シート、低騒音型の建設機械の採用」、「動物個体の類似環境への誘導」及び「工事に伴う改変区域をできるだけ小さくする」を実施し、動物に係る環境影響の低減に努めた。

① 哺乳類

確認種を環境影響評価書（小野路非常口）では5目9科11種、事後調査では5目9科12種確認しており、1種増加となった。確認種のうち、重要な種を環境影響評価書（小野路非常口）では1目1科1種、事後調査では1目1科1種確認しており、種数の増減はなかった。事後調査では、環境影響評価書と概ね同等の確認種数と重要な種数を確認しており、急激な生息環境の変化を示すような著しい変化は認められなかった。

② 鳥類

確認種を環境影響評価書（小野路非常口）では11目30科59種、事後調査では12目27科53種を確認しており、6種減少となった。確認種のうち、重要な種を環境影響評価書（小野路非常口）では8目18科26種、事後調査では9目14科20種確認しており、6種減少となった。事後調査においては、環境影響評価書（小野路非常口）において、主な確認種であったキジ、ウグイスなどを確認している。

事後調査では、環境影響評価書と概ね同等の確認種数と重要な種数及び主な確認種を確認しており、急激な生息環境の変化を示すような著しい変化は認められなかった。

③ 希少猛禽類（オオタカ）

環境影響評価書時点では小野路ペアの営巣地が小野路非常口から相当離れた地域（改変範囲の周辺250m以上）で確認された。該当つがいは、2015年に巣を移動させているが、小野路非常口との位置関係に大きな変化はなかった。詳細なデータが収集された2018年データから推定した該当つがいの行動圏を見ると、小野路非常口は高利用域、営巣中心域とは重ならない。また、環境影響評価書時と比較し、行動圏に大きな変化はなく、希少猛禽類への影響は小さかったものと考えられる。

④ 爬虫類

確認種を環境影響評価書（小野路非常口）では1目4科7種、事後調査では1目5科8種を確認しており、1種増加となった。確認種のうち、重要な種を環境影響評価書（小野路非常口）では1目4科7種、事後調査では1目5科8種確認しており、1種増加となった。事後調査では、環境影響評価書と概ね同等の確認種数と重要な種数を確認しており、急激な生息環境の変化を示すような著しい変化は認められなかった。

⑤ 両生類

確認種を環境影響評価書（小野路非常口）では2目5科6種、事後調査では2目5科6種を確認しており、種数の増減はなかった。確認種のうち、重要な種を環境影響評価書（小野路非常口）では2目4科5種、事後調査では2目4科5種確認しており、種数の増減はなかった。事後調査では、環境影響評価書と概ね同等の確認種数と重要な種数を確認しており、急激な生息環境の変化を示すような著しい変化は認められなかった。

⑥ 昆虫類

確認種を環境影響評価書（小野路非常口）では12目114科348種、事後調査では14目132科459種を確認しており、111種増加となった。確認種のうち、重要な種を環境影響評価書（小野路非常口）では4目9科9種、事後調査では5目14科14種確認しており、5種増加となった。事後調査では、環境影響評価書において確認した主な種を含む同等以上の確認種数と重要な種数を確認しており、急激な生息環境の変化を示すような著しい変化は認められなかった。

⑦ 魚類

確認種を環境影響評価書（小野路非常口）では2目3科9種、事後調査では1目2科5種を確認しており、4種減少となった。確認種のうち、重要な種を環境影響評価書（小野路非常口）では2目3科4種、事後調査では1目2科3種確認しており、1種減少となった。事後調査では、環境影響評価書において確認した主な種を確認するとともに、概ね同等の重要な種数も確認しており、急激な生息環境の変化を示すような著しい変化は認められなかった。

⑧ 底生動物

確認種を環境影響評価書（小野路非常口）では18目40科76種、事後調査では18目45科79種を確認しており、3種増加となった。確認種のうち、重要な種を環境影響評価書（小野路非常口）では1目1科1種、事後調査では1目1科1種確認しており、種数の増減はなかった。事後調査では、環境影響評価書と概ね同等の確認種数と重要な種数を確認しており、急激な生息環境の変化を示すような著しい変化は認められなかった。

以上より、予測結果のとおり、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る動物への影響は小さかったものと考えられる。

事後調査の結果

調査項目 植物（工事の施行中）

予測した事項 ア. 工事の実施（トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る重要な種及び群落

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、工事の実施に係る重要な種への影響とした。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。

(2) 調査地域

調査地域は、環境影響評価書における工事の実施に係る重要な種への影響の予測地域のうち、小野路非常口とした。なお、上小山田非常口については、工事の実施に係る重要な種への影響が最大となるおそれがある時期の確認に適した時期ではないため、調査を実施していない。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、工事の実施に係る重要な種への影響が最大となるおそれがある時期の確認に適した時期を基本とし、表 9-1-1 の調査日に実施した。工事の施工状況においては、工事の実施（トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る期間とした。

表 9-1-1(1) 調査時期等

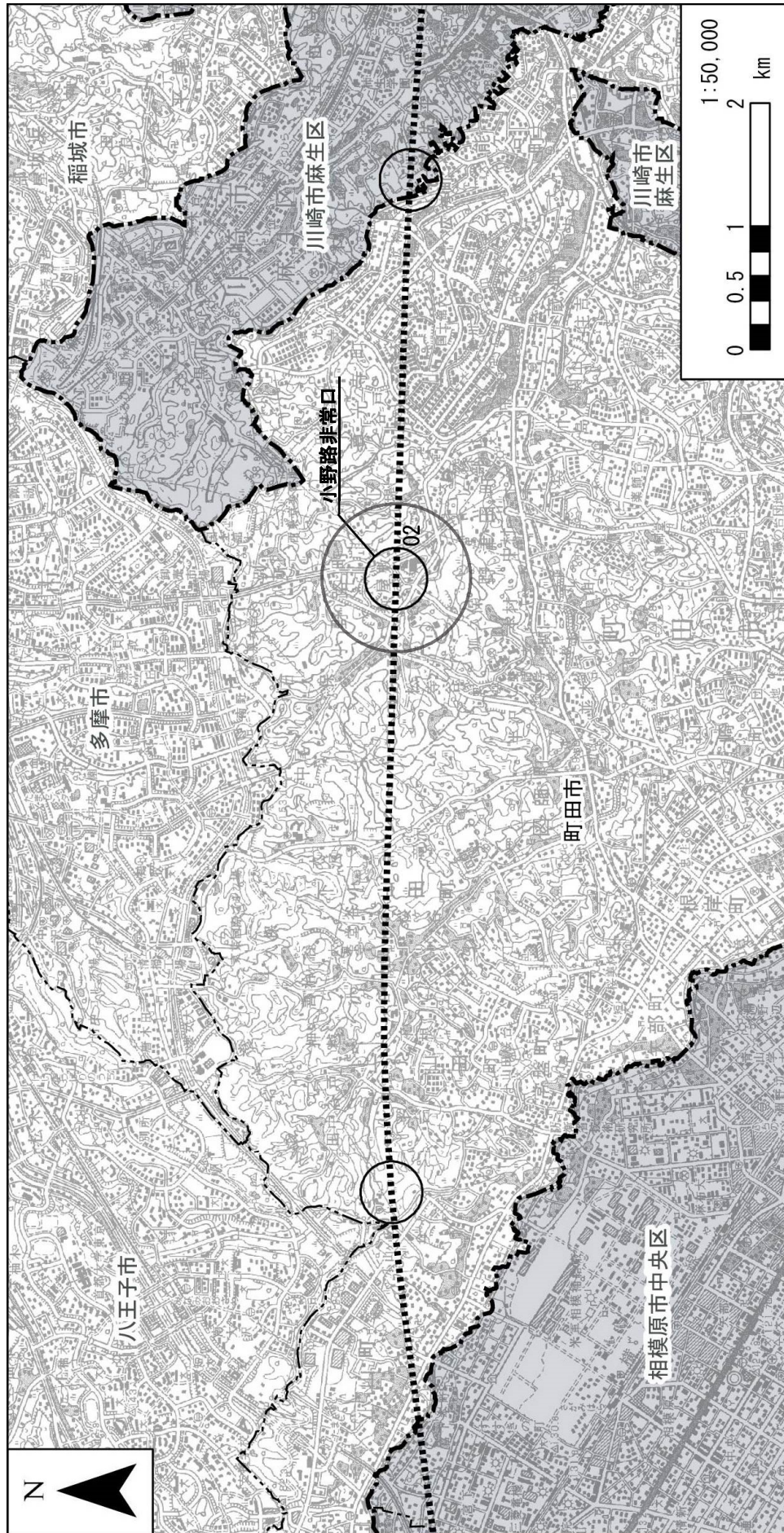
| 調査項目 | 調査時期 |
|------------|-------------------|
| 高等植物に係る植物相 | 4 季（早春季、春季、夏季、秋季） |
| 高等植物に係る植生 | 2 季（夏季、秋季） |

表 9-1-1(2) 調査期間等

| 調査項目 | 調査実施日 |
|------------|---------------------------|
| 高等植物に係る植物相 | 早春季 平成 30 年 4 月 10 日～11 日 |
| | 春季 平成 30 年 5 月 24 日～25 日 |
| | 夏季 平成 30 年 8 月 1 日～ 3 日 |
| | 秋季 平成 30 年 10 月 22 日～24 日 |
| 高等植物に係る植生 | 夏季 平成 30 年 8 月 1 日～ 3 日 |
| | 秋季 平成 30 年 10 月 22 日～24 日 |

② 調査地点

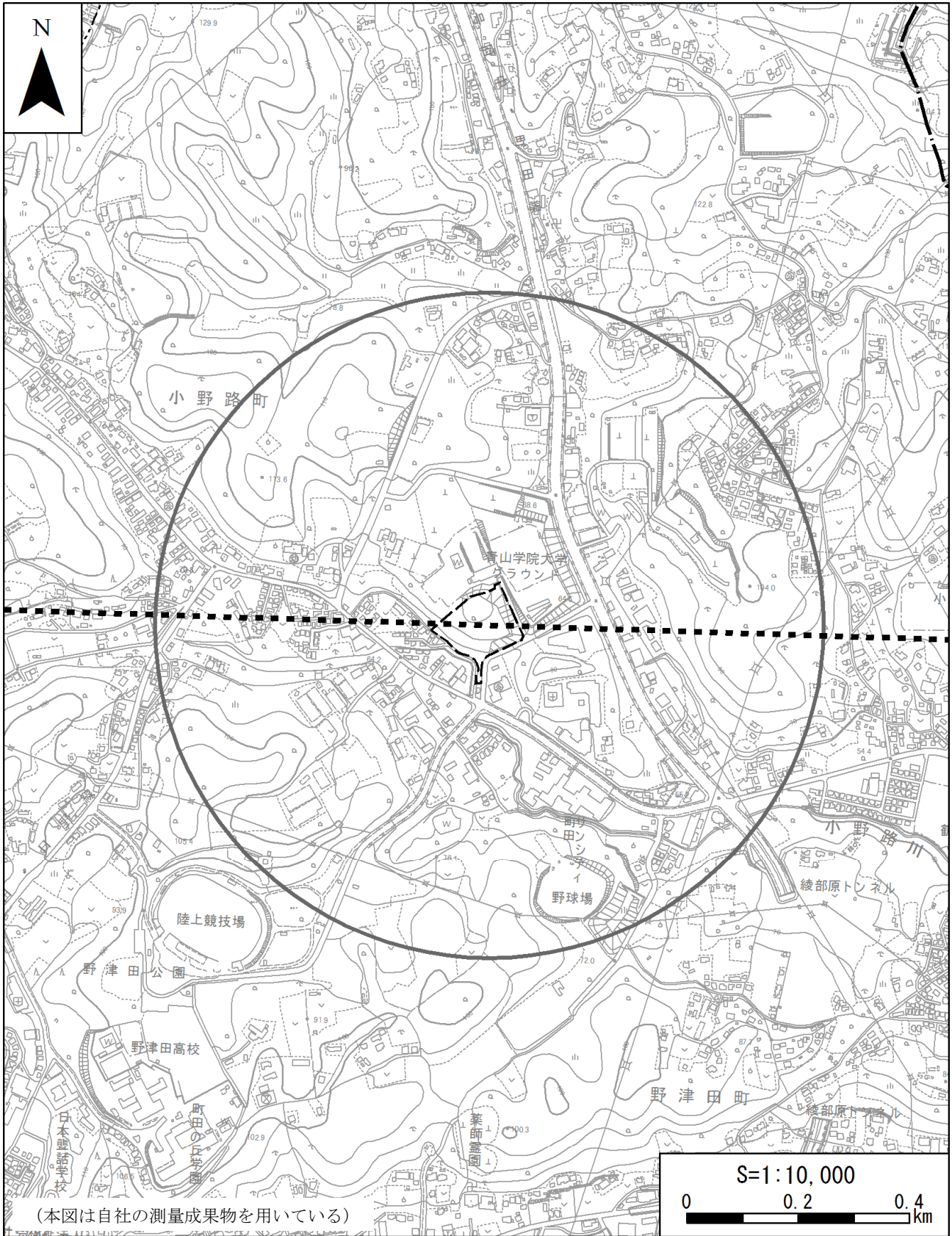
予測した事項の調査地点は、改変区域から概ね 600m の範囲内とした。調査地点を図 9-1-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 9-1-1 における工事範囲内とした。



凡例

- 計画路線(トンネル部)
 - 都県境
 - - - 区市境
 - 調査地点(植物)
- ※本調査は02地点で実施した。

図9-1-1 (1) 調査地点(植物)
 [ア. トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置]



凡例

- 計画路線(トンネル部) - - - 工事範囲
- · — 都県境
- · - - 区市境
- 調査地域

図 9-1-1 (2) 調査地点 (小野路非常口)

③ 調査方法

調査方法は、表 9-1-2 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。なお、生育が確認された高等植物に係る種及び分布が確認された群落の内、表 9-1-3 に示す基準に該当するものを高等植物に係る重要な種及び群落として選定した。

表 9-1-2 植物の調査方法

| 調査項目 | 調査方法 | |
|------------|--------|---|
| 高等植物に係る植物相 | 任意確認 | 調査地域内を任意に踏査し、確認された種を記録した。調査の対象はシダ植物以上の高等植物とし、現地での同定が困難な種は標本を持ち帰り、室内で同定を行った。 |
| 高等植物に係る植生 | コドラート法 | 植生、土地の利用の状況によって区分された植物群落について、方形枠（コドラート）を設定し、植生の状況を調査した。調査した植生はブロン-ブランケ法により、その特徴の把握を行った。 |

表 9-1-3 (1) 高等植物に係る重要な種及び群落の選定基準

| 番号 | 文献及び法令名 | 区分 |
|----|--|--|
| ① | 文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号） | 特天：特別天然記念物
天：天然記念物 |
| ② | 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年、法律第 75 号） | 国内：国内希少野生動植物種
国際：国際希少野生動植物種 |
| ③ | 自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号） | ○：指定の地域 |
| ④ | 東京都における自然の保護と回復に関する条例（平成 12 年、東京都条例第 26 号） | 希少：東京都希少野生動植物種 |
| ⑤ | 東京都文化財保護条例（昭和 51 年、東京都条例第 25 号）
町田市文化財保護条例（昭和 52 年、町田市条例第 30 号） | 都：都指定天然記念物
市町村：市町村指定天然記念物 |
| ⑥ | 環境省第 4 次レッドリスト 植物 I（維管束植物）（平成 24 年、環境省） | EX：絶滅
EW：野生絶滅
CR+EN：絶滅危惧 I 類
CR：絶滅危惧 I A 類
EN：絶滅危惧 I B 類
VU：絶滅危惧 II 類
NT：準絶滅危惧
DD：情報不足
LP：絶滅のおそれのある地域個体群 |
| ⑦ | 東京都の保護上重要な野生生物種（本土部）～東京都レッドリスト～（2010 年版、東京都環境局） | EX：絶滅
EW：野生絶滅
CR：絶滅危惧 IA 類
EN：絶滅危惧 IB 類
VU：絶滅危惧 II 類
NT：準絶滅危惧
DD：情報不足
*：留意種 |
| ⑧ | 第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書 関東版 II（埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県）（1991、環境庁） | 指定：掲載されている巨樹、巨木 |
| ⑨ | 第 2 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 南関東版（埼玉県・千葉県・神奈川県・東京都）（1980、環境庁）
第 3 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 II 南関東版（埼玉県・千葉県・神奈川県・東京都）（1988、環境庁）
第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書（2000、環境庁） | 指定：指定されている特定植物群落 |
| ⑩ | 植物群落レッドデータ・ブック（平成 8 年、我が国における保護上重要な植物種および植物群落研究委員会植物群落分科会） | 1：要注意
2：破壊の危惧
3：対策必要
4：緊急に対策が必要 |

表 9-1-3 (2) 高等植物に係る重要な種及び群落の選定基準

| | | |
|---|---|---|
| ⑪ | 環境省レッドリスト 2018 維管束植物 (平成 30 年、環境省) | EX: 絶滅
EW: 野生絶滅
CR+EN: 絶滅危惧 I 類
CR: 絶滅危惧 IA 類
EN: 絶滅危惧 IB 類
VU: 絶滅危惧 II 類
NT: 準絶滅危惧
DD: 情報不足
LP: 絶滅のおそれのある地域個体群 |
| ⑫ | レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種 (本土部) 解説版～ (2013 年、東京都環境局) | EX: 絶滅
EW: 野生絶滅
CR: 絶滅危惧 IA 類
EN: 絶滅危惧 IB 類
VU: 絶滅危惧 II 類
NT: 準絶滅危惧
DD: 情報不足
*: 留意種 |

注 1 評価書作成時の選定基準である⑥、⑦の改訂版として⑪、⑫を追加した。

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工事の実施に係る重要な種への影響の予測地域のうち、小野路非常口及び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 9-1-4 に示す調査期間中の適時とした。

表 9-1-4 調査期間等

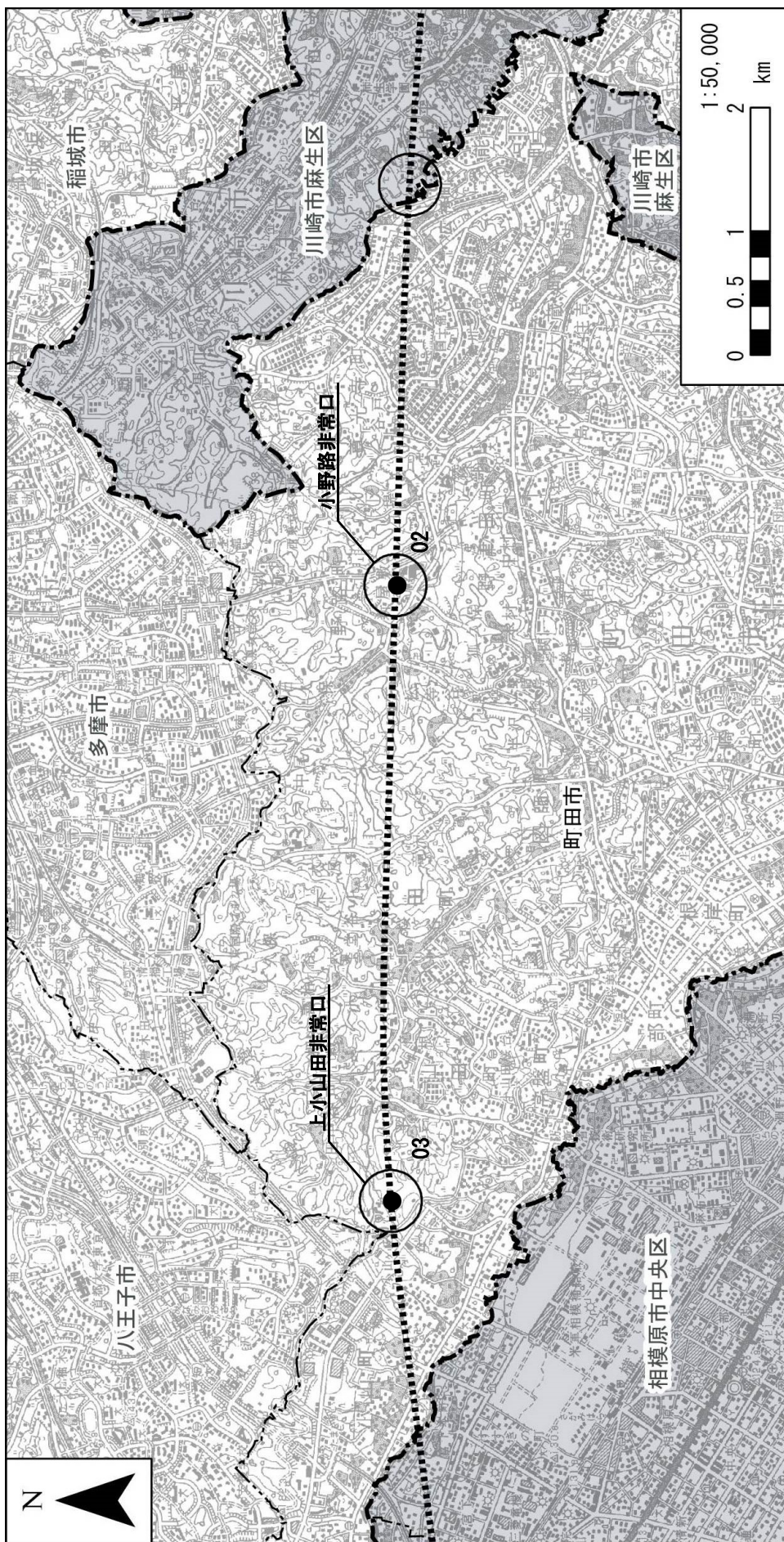
| 地点番号 | 市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 調査期間中の
主な工事内容 |
|------|-----|-------|------|------------------------------|------------------------------|
| 02 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工)
ニューマチックケール工 等 |
| 03 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工) 等 |

② 調査地点

調査地点を、図 9-1-2 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。



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
 - 調査地点 (植物)
 - - - 都県境
 - · - 区市境
- ※本調査は02、03地点で実施した。

図9-1-2 調査地点 (植物)
[環境保全措置]

3. 調査結果

(1) 事後調査の結果の内容

① 予測した事項

a. 高等植物に係る植物相の状況

小野路非常口における現地調査において、133科 770種の高等植物が確認された（「資料編 3-1 植物出現種リスト」参照）。調査の結果を、表 9-1-5 に示す。調査地域の主な生育環境は、雑木林、植林等の樹林、オギ、ススキなどの草地、谷戸の小水路沿いに見られる水辺、畑地、水田等の耕作地、住宅地等の市街地が挙げられる。調査の結果概要を、表 9-1-6 に示す。

表 9-1-5 高等植物に係る植物相の調査結果（小野路非常口）

| 分類 | | | 調査時期 | | | | | | 合計 | | | | |
|------|-------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | 早春季 | | 春季 | | 夏季 | | | | 秋季 | | |
| | | | 科数 | 種数 | 科数 | 種数 | 科数 | 種数 | 科数 | 種数 | 科数 | 種数 | |
| シダ植物 | | | 13 | 36 | 14 | 49 | 14 | 43 | 15 | 50 | 16 | 64 | |
| 種子植物 | 裸子植物 | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 5 | 7 | |
| | 被子植物 | 双子葉植物 | 離弁花類 | 48 | 182 | 58 | 219 | 62 | 218 | 61 | 233 | 67 | 315 |
| | | 合弁花類 | | 21 | 93 | 25 | 123 | 24 | 110 | 24 | 120 | 28 | 174 |
| | 単子葉植物 | | 11 | 78 | 14 | 120 | 16 | 126 | 17 | 124 | 17 | 210 | |
| 合計 | | | 97 | 393 | 115 | 515 | 120 | 502 | 121 | 533 | 133 | 770 | |

注1 分類、配列等は「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」環境庁（1987）に準拠した。

注2 各季節において重複して確認されている種が含まれていることから、科数及び種数の合計は季節毎の確認数の合計と一致しない。

表 9-1-6 高等植物に係る植物相事後調査結果の概要（小野路非常口）

| 主な生育環境 | 主な確認種 |
|--------|--|
| 樹林 | エノキ、オクマワラビ、キヅタ、ケスゲ、コナラ、サンショウ、スギ、スダジイ、テイカカズラ、ナガバジャノヒゲ、ナガバハエドクソウ、ナキリスゲ、ベニシダ、ムラサキシキブ、ヤブコウジ等 |
| 草地 | アキカラマツ、オカトラノオ、クサマオ、クズ、コマツナギ、ススキ、チガヤ、ツリガネニンジン、ノアザミ、ミツバツチグリ、ヤマハギ、ヤマハッカ、ヨモギ、ワラビ、ワレモコウ等 |
| 水辺 | イヌコリヤナギ、クサヨシ、コシロネ、ショウブ、ミゾソバ、ヤナギタデ、ヤノネグサ、ヨシ等 |
| 耕作地 | アリタソウ、クワクサ、ザクロソウ、シロザ、スギナ、スベリヒユ、タネツケバナ、ツメクサ等 |
| 市街地 | アレチギシギシ、オオバコ、オランダミミナグサ、カタバミ、シロツメクサ、スマレ、セイヨウタンポポ、チカラシバ、メヒシバ、メマツヨイグサ等 |

b. 高等植物に係る重要な種の確認状況

小野路非常口における現地調査において、確認された高等植物に係る重要な種は 25 科 49 種であった。調査で確認された高等植物に係る重要な種を、表 9-1-7 に示す。

表 9-1-7 (1) 高等植物に係る重要な種確認一覧 (小野路非常口)

| No. | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | |
|-----|---------|------------|------|---|---|---|----|----|----|----|
| | | | ① | ② | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑪ | ⑫ |
| 1 | ヒカゲノカズラ | トウゲシバ | | | | | | NT | | NT |
| 2 | イワヒバ | タチクラマゴケ | | | | | | VU | | VU |
| 3 | ミズニラ | ミズニラ | | | | | NT | VU | NT | VU |
| 4 | ハナヤスリ | コヒロハハナヤスリ | | | | | | VU | | VU |
| 5 | ウラジロ | ウラジロ | | | | | | VU | | VU |
| 6 | チャセンシダ | トキワトラノオ | | | | | | NT | | NT |
| 7 | オシダ | オニカナワラビ | | | | | | EN | | EN |
| 8 | | トウゴクシダ | | | | | | NT | | NT |
| 9 | | ギフベニシダ | | | | | | EN | | EN |
| 10 | | ナライシダ | | | | | | VU | | VU |
| 11 | | アスカイノデ | | | | | | VU | | VU |
| 12 | メシダ | セイタカシケシダ | | | | | | NT | | NT |
| 13 | カバノキ | ハンノキ | | | | | | VU | | VU |
| 14 | イラクサ | ミズ | | | | | | NT | | NT |
| 15 | メギ | イカリソウ | | | | | | VU | | VU |
| 16 | ドクダミ | ハンゲショウ | | | | | | CR | | CR |
| 17 | ウマノスズクサ | ウマノスズクサ | | | | | | VU | | VU |
| 18 | | タマノカンアオイ | | | | | VU | VU | VU | VU |
| 19 | ユキノシタ | チダケサシ | | | | | | NT | | NT |
| 20 | バラ | ヒロハノカワラサイコ | | | | | VU | VU | VU | VU |
| 21 | マメ | カワラケツメイ | | | | | | VU | | VU |
| 22 | | マキエハギ | | | | | | VU | | VU |
| 23 | | オオバクサフジ | | | | | | VU | | VU |
| 24 | アカネ | ヤブムグラ | | | | | VU | VU | VU | VU |
| 25 | ムラサキ | ホタルカズラ | | | | | | VU | | VU |
| 26 | シソ | ミゾコウジュ | | | | | NT | NT | NT | NT |
| 27 | | オカタツナミソウ | | | | | | VU | | VU |
| 28 | キク | オオニガナ | | | | | | CR | | CR |
| 29 | ユリ | アマドコロ | | | | | | NT | | NT |
| 30 | | ホトトギス | | | | | | VU | | VU |
| 31 | | シュロソウ | | | | | | VU | | VU |
| 32 | イネ | ミズタカモジグサ | | | | | VU | VU | VU | VU |
| 33 | | ムツオレグサ | | | | | | NT | | NT |
| 34 | | エゾノサヤヌカグサ | | | | | | NT | | NT |
| 35 | | アズマザサ | | | | | | NT | | NT |
| 36 | サトイモ | ショウブ | | | | | | NT | | NT |
| 37 | カヤツリグサ | イトハナビテンツキ | | | | | | NT | | NT |
| 38 | | クロカワズスゲ | | | | | | EN | | EN |
| 39 | | マツバスゲ | | | | | | NT | | NT |

表 9-1-7 (2) 高等植物に係る重要な種確認一覧 (小野路非常口)

| No. | 科名 | 種名 | 選定基準 | | | | | | | | |
|-----|--------|------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|
| | | | ① | ② | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑪ | ⑫ | |
| 40 | カヤツリグサ | ホンモンジスゲ | | | | | | | NT | | NT |
| 41 | | シカクイ | | | | | | | NT | | NT |
| 42 | | クロテンツキ | | | | | | | VU | | VU |
| 43 | ラン | エビネ | | | | | | NT | VU | NT | VU |
| 44 | | ギンラン | | | | | | | VU | | VU |
| 45 | | キンラン | | | | | | VU | VU | VU | VU |
| 46 | | ササバギンラン | | | | | | | NT | | NT |
| 47 | | タシロラン | | | | | | NT | | NT | |
| 48 | | アキザキヤツシロラン | | | | | | | VU | | VU |
| 49 | | コ克蘭 | | | | | | | NT | | NT |
| 計 | 25 科 | 49 種 | 0 種 | 0 種 | 0 種 | 0 種 | 9 種 | 9 種 | 48 種 | 9 種 | 48 種 |

注 1 分類、配列等は「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」環境庁 (1987) に準拠した。

注 2 高等植物に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

① 「文化財保護法」(昭和 25 年、法律第 214 号)

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 4 年、法律第 75 号)

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種

④ 「東京都における自然の保護と回復に関する条例」(平成 12 年、東京都条例第 26 号)

希少：東京都希少野生動植物種

⑤ 「東京都文化財保護条例」(昭和 51 年、東京都条例第 25 号)

「町田市文化財保護条例」(昭和 52 年、町田市条例第 30 号)

都：都指定天然記念物、市町村：市町村指定天然記念物

⑥ 「環境省第 4 次レッドリスト 植物 I (維管束植物)」(平成 24 年、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、

VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑦ 「東京都の保護上重要な野生生物種 (本土部) ～東京都レッドリスト～」(2010 年版、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

⑪ 「環境省レッドリスト 2018 維管束植物」(平成 30 年、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑫ 「レッドデータブック東京 2013～東京都の保護上重要な野生生物種 (本土部) 解説版～」(2013 年、東京都環境局)：南多摩地域区分における指定種

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、

NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、*：留意種

c. 高等植物に係る植生

a) 高等植物に係る群落及び土地利用の状況

小野路非常口における調査において、合計 19 の高等植物に係る群落等が確認された。調査の結果概要を、表 9-1-8 及び図 9-1-3 に示す。

表 9-1-8(1) 高等植物に係る群落及び土地利用の概要（小野路非常口）

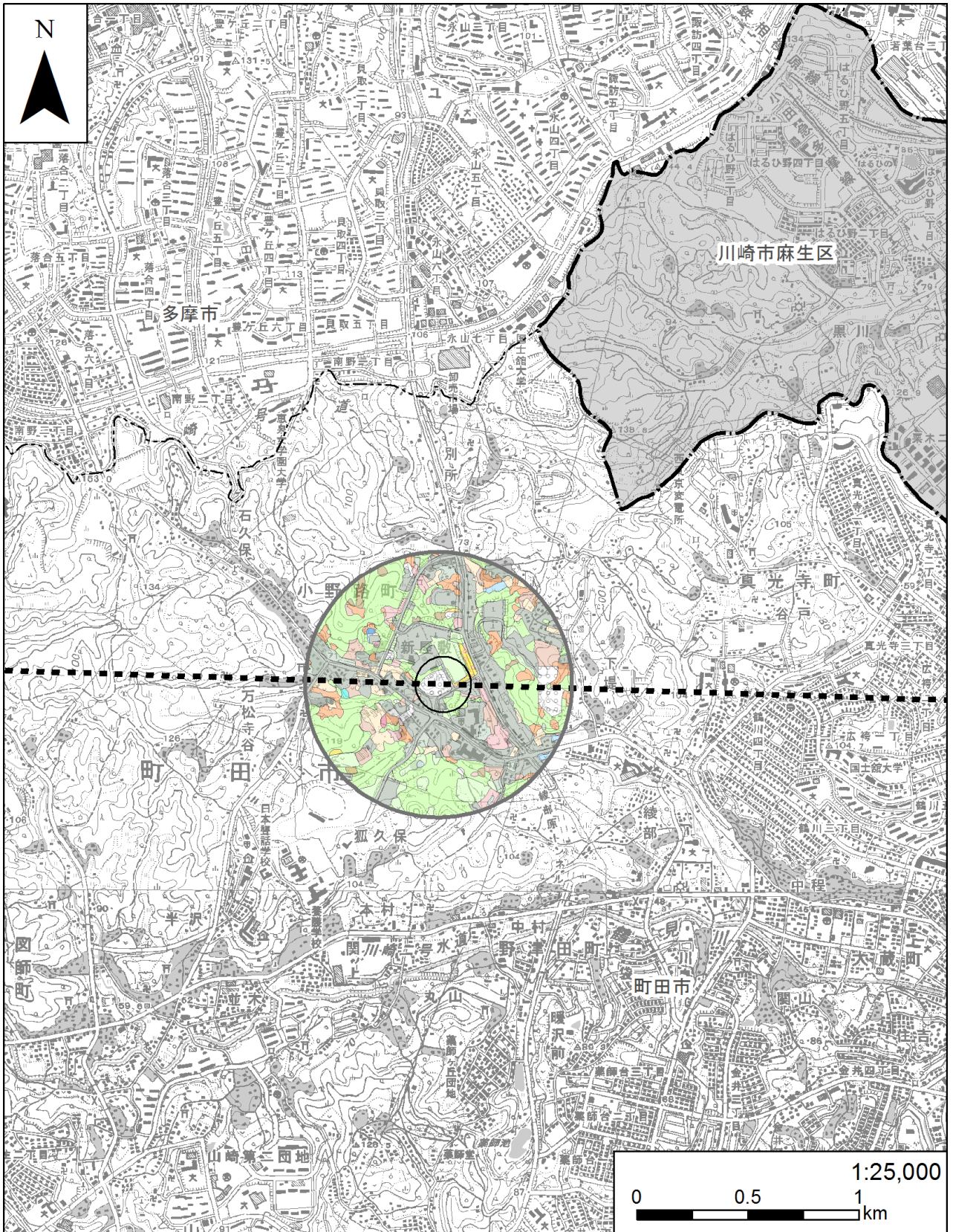
| No. | 名称 | 概要 |
|-----|--------------|--|
| 2 | クヌギーコナラ群集 | 暖温帯域の代表的な落葉広葉樹二次林で、かつては薪炭、堆肥作り等に利用されていた。最近ではほとんど利用されないため、林床にアズマネザサが繁茂していることが多い。調査地域では全域で広く分布していた。 |
| 3 | アズマネザサ群落 | クヌギーコナラ群集の伐採跡地等に成立する低木群落。アズマネザサが高密度で密生していることが多く、構成種は少ない。調査地域では畑地の周辺等でわずかに確認された。 |
| 4 | クズ群落 | つる植物のクズ、カナムグラ、ヤブガラシ等が繁茂する群落で、アズマネザサ、ススキの上を覆っていることが多い。調査地域では、放棄畑、造成法面等に広く分布していた。なお、環境影響評価書（小野路）にススキ群団（Ⅶ）であった場所の多くがクズ群落となっていた。 |
| 6 | チガヤーススキ群落 | 土手、畑地周辺等に成立する低茎草本群落。定期的な刈り取り管理により維持されている。調査地域では人工法面に成立していた。環境影響評価書（小野路）と比較するとクズ群落や市街地に変化している箇所がみられた。 |
| 7 | ヨシ群落 | 水湿地に成立する高茎草本群落で、止水域に分布する。調査地域では谷戸の奥の水湿地等にわずかに分布していた。 |
| 9 | オギ群集 | 河川の高水敷等によく繁茂している高茎草本群落。調査地域では放棄畑、造成跡地等に見られた。 |
| 10 | スギ・ヒノキ・サワラ植林 | 常緑針葉樹のスギ、ヒノキが植栽された林。普通、谷筋にスギが植栽され、尾根筋にヒノキが植栽される。調査地域ではやや稀に点在し、面積はわずかであった。 |
| 11 | ニセアカシア群落 | 外来種のニセアカシア（ハリエンジュ）が植栽された林。荒れた土地でも成長が早く、地下茎を伸ばして広がるため、砂防目的で植栽されることもある。調査地域では公園の周辺等にわずかに確認された。 |
| 12 | 竹林 | マダケ、モウソウチクの植林で、人家周辺に植栽されている。調査地域に広く点在していた。 |
| 15 | カゼクサーオオバコ群集 | 造成裸地等に成立する低茎草本群落で、カゼクサ、チカラシバ、コスズメガヤ、オオバコ、ヘラオオバコ、シロツメクサ等が優占する。調査地域ではわずかにみられた。 |
| 16 | オオブタクサ群落 | 北アメリカ原産のオオブタクサが優占する高茎草本群落。オオブタクサは一年草であるが、セイタカアワダチソウよりも高茎になる。調査地域では休耕畑等に点在していた。 |
| 17 | 果樹園 | クリ、ウメ、カキノキ等が植林されており、小面積ではあるが、広く点在していた。 |
| 18 | 畑雑草群落 | 耕作中の畑地に分布する、一年草がややまばらに生える低茎草地。調査地域では、小面積ではあるが、広く点在していた。 |
| 19 | 水田雑草群落 | 耕作中の水田に分布する、湿性の低茎草地。調査地域では、小面積ではあるが、わずかに点在していた。 |
| 20 | 市街地 | 住宅地、ビル、道路、人工構造物が卓越する区域。調査地域内に広く分布していた。 |

注 1 群落名は「自然環境保全基礎調査（環境省）・統一凡例」に準拠した。

表 9-1-8(2) 高等植物に係る群落及び土地利用の概要（小野路非常口）

| No. | 名称 | 概要 |
|-----|-------------------|--|
| 21 | 緑の多い住宅地 | 樹林地、草地を含む植被が混在する住宅地。 |
| 22 | 残存・植栽樹群をもった公園、墓地等 | 残存・植栽樹群をもつ大面積の都市公園、墓地等。 |
| 23 | 造成地 | 造成裸地、人工裸地。 |
| 24 | 開放水域 | 河川、池沼等で、抽水植物及び沈水植物等による植生が成立していない水域・水面。 |

注1 群落名は「自然環境保全基礎調査（環境省）・統一凡例」に準拠した。



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 都県境
- 区市境
- 調査地域

図 9-1-3 植生図 (小野路非常口)

凡例

-  1 シラカシ屋敷林
-  2 クヌギーコナラ群集
-  3 アズマネザサ群落
-  4 クズ群落
-  5 ススキ群団(VII)
-  6 チガヤーススキ群落
-  7 ヨシ群落
-  8 ヒメガマ群落
-  9 オギ群集
-  10 スギ・ヒノキ・サワラ植林
-  11 ニセアカシア群落
-  12 竹林
-  13 セイタカアワダチソウ群落
-  14 オニウシノケサ群落
-  15 カゼクサーオオバコ群集
-  16 オオバクサ群落
-  17 果樹園
-  18 畑雑草群落
-  19 水田雑草群落
-  20 市街地
-  21 緑の多い住宅地
-  22 残存・植栽樹群をもった公園、墓地等
-  23 造成地
-  24 開放水域

b) 高等植物に係る重要な群落の確認状況

事後調査において、高等植物に係る重要な群落は確認されなかった。

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 9-1-9 に示す。

表 9-1-9 工事の施工状況

| 地点番号 | 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 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工)、
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 9-1-10 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、植物に関する意見等はなかった。

表 9-1-10 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 保全対象種 | 実施状況 |
|----------------------|---------|---|
| 工事に伴う改変区域をできるだけ小さくする | 保全対象種全般 | 【全地点】具体的な生育位置が把握できているため、工事ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備や資材置き場などの配置を重層化することにより、工事に伴う改変区域をできるだけ小さくすることで、重要な種への影響回避に努めた。(写真-1) |
| 重要な種の移植 | — | 【小野路非常口】本調査期間においては、重要な種の移植は実施していない。なお、過年度に移植を実施した重要な種の生育状況は「資料編 5-2 移植を実施した重要な種の生育状況」に記載する。
【上小山田非常口】重要な種が生育している位置において工事を行っていない。 |
| 外来種の拡大抑制 | — | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄に努めた。(写真-2) また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減することに努めた。 |



写真-1 諸設備の重層化 (地点 02)



写真-2 タイヤの洗浄の状況 (地点 02)

(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

小野路非常口の工事の施行にあたっては、環境保全措置として「工事に伴う変更区域をできるだけ小さくする」及び「外来種の拡大抑制」を実施し、植物に係る環境影響の低減に努めた。

また、上小山田非常口の工事の施行にあたっては、環境保全措置として「工事に伴う変更区域をできるだけ小さくする」及び「外来種の拡大抑制」を実施し、植物に係る環境影響の低減に努めた。

① 高等植物に係る植物相

環境影響評価書（小野路非常口）と事後調査の、高等植物に係る植物相の結果比較を、表 9-1-11 に示す。環境影響評価書において確認した主な種を含む同等以上の科数及び種数を確認していることから、急激な生育環境の変化を示すような著しい変化は認められなかった。

表 9-1-11 高等植物に係る植物相の比較

| 分類 | | 環境影響評価時
(小野路非常口) | | 事後調査
(小野路非常口) | | |
|------|-------|---------------------|-----|------------------|-----|-----|
| | | 科数 | 種数 | 科数 | 種数 | |
| シダ植物 | | 16 | 56 | 16 | 64 | |
| 種子植物 | 裸子植物 | 4 | 5 | 5 | 7 | |
| | 被子植物 | 双子葉植物 | 63 | 290 | 67 | 315 |
| | | 離弁花類
合弁花類 | 25 | 150 | 28 | 174 |
| | 単子葉植物 | 18 | 189 | 17 | 210 | |
| 合計 | | 126 | 690 | 133 | 770 | |

② 高等植物に係る重要な種の状況

環境影響評価書（小野路非常口）では 25 科 42 種、事後調査では 25 科 49 種を確認しており、7 種増加となった。環境影響評価書と概ね同等の重要な種数を確認しており、急激な生育環境の変化を示すような変化は認められなかった。

③ 高等植物に係る重要な群落

環境影響評価書（小野路非常口）では、重要な群落は確認されていないが、事後調査においても重要な群落を確認していない。

以上より、予測結果のとおり、工事の実施（トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係る植物の影響は小さかったものと考えられる。

事後調査の結果

調査項目 廃棄物等（工事の施行中）

予測した事項 ア. 切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物

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、切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物の状況（発生量及び減量化・再資源化等の目標達成率）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。

（2）調査地域

調査地域は、環境影響評価書における切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物の状況の予測地域のうち、品川駅及び目黒川変電所とした。

（3）調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事の施工中に継続的に把握することを基本とし、表 10-1-1 の調査期間中に実施した。

表 10-1-1 調査期間等

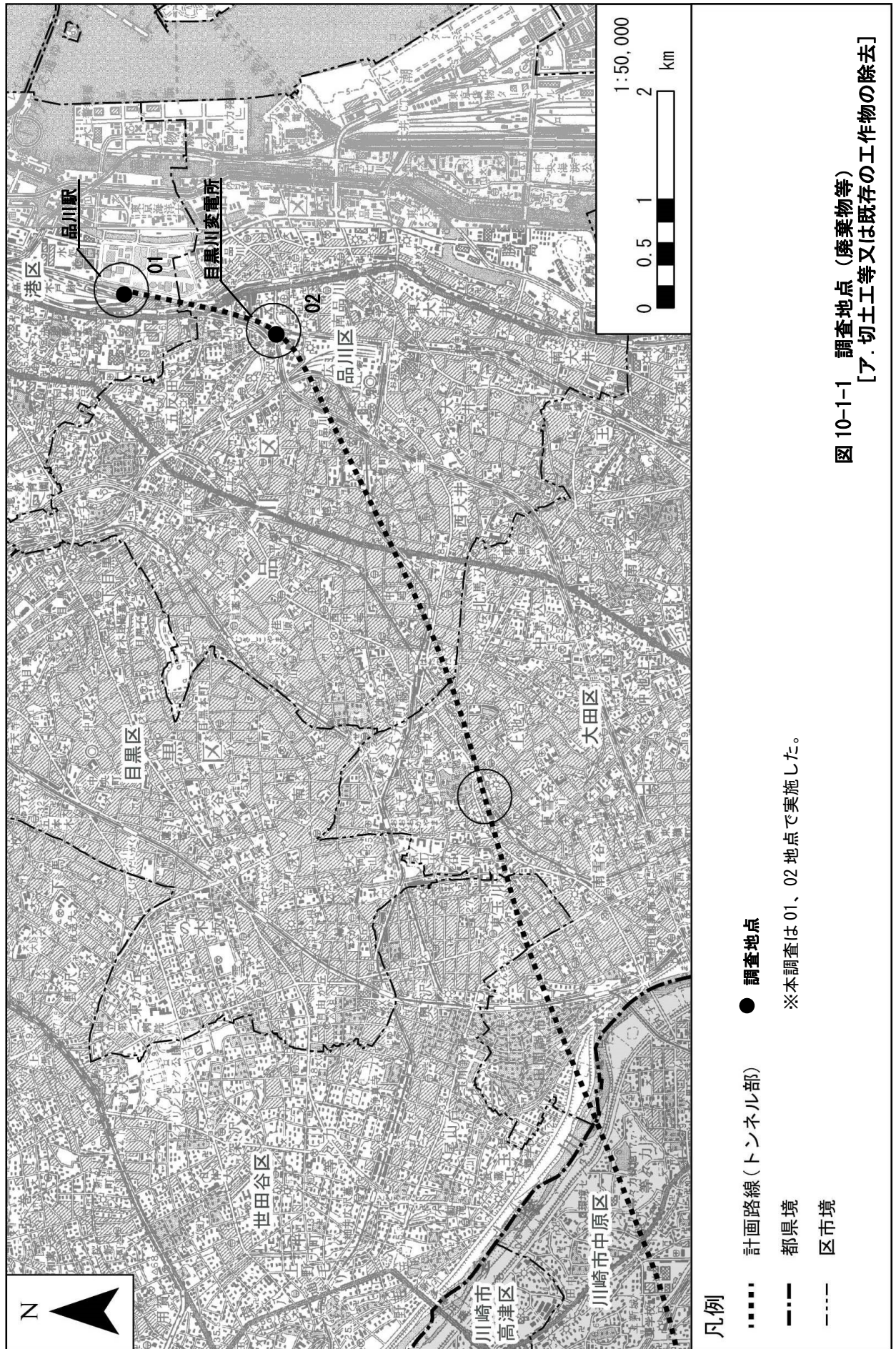
| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 |
|------|-----|-----|------|-----------------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |

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切土工等又は既存の工作物の除去に係る建設工事に伴う副産物の発生が想定される地点とした。調査地点を図 10-1-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 10-1-1 における工事範囲内とした。

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。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

---- 区市境

● 調査地点

※本調査は01、02地点で実施した。

図 10-1-1 調査地点 (廃棄物等)
[ア. 切土工等又は既存の工作物の除去]

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、予測した事項及び予測条件の状況の調査と同様とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、予測した事項及び予測条件の状況の調査期間中の適時とした。

② 調査地点

調査地点は、調査地域内とした。

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

建設工事に伴う副産物の調査結果を、表 10-1-2 及び表 10-1-3 に示す。

建設発生土は UCR（株式会社 建設資源広域利用センター）を通じて受け入れ場所に搬出した結果、有効利用率は 100%であった。なお、発生土置き場の設置は行っていない。

建設汚泥、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、紙くずについては中間処理施設に搬出した結果、再資源化率は 100%であった。コンクリート塊については中間処理施設に搬出した結果、再資源化率は 98%であった。廃プラスチックについては中間処理施設に搬出した結果、再資源化率は 85%であった。

表 10-1-2 建設工事に伴う発生箇所ごとの副産物発生量

| 発生箇所 | 発生量 | | | | | | |
|------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|---------|------|
| | 建設発生土 | 建設汚泥 | コンクリート塊 | アスファルト・コンクリート塊 | 建設発生木材 | 廃プラスチック | 紙くず |
| 01. 品川駅 | 1,566 m ³ | 48,648 m ³ | 686 m ³ | 1,443 m ³ | 147 t | 161 t | 12 t |
| 02. 目黒川変電所 | — | 30,609 m ³ | 840 m ³ | — | 23 t | 26 t | 10 t |
| 計 | 1,566 m ³ | 79,258 m ³ | 1,526 m ³ | 1,443 m ³ | 170 t | 186 t | 22 t |

注 1 今回の調査期間では上記表内の副産物の他、主にながれき類が 3,166 t 発生した。

注 2 建設発生土は、掘削土をほぐした後の土量である。

注 3 建設発生土、建設汚泥は、運搬車両台数に係数を掛ける方法を基本として算出した。コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊は、計量した重量を係数で割り戻す方法を基本として算出した。建設発生木材、廃プラスチック、紙くずは、フレキシブルコンテナバッグ数量に係数を掛ける方法を基本として算出した。

なお、体積と重量との換算に際しては、「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について（通知）」（平成 18 年 12 月 27 日環廃産発第 061227006 号）の値を使用した。

注 4 排出がない場合は「—」と記載した。また、表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

表 10-1-3 建設工事に伴う副産物の調査結果

| 主な副産物の種類 | | 発生量 | 有効利用、再資源化・縮減量 | 有効利用率、再資源化・縮減率 |
|----------|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| 建設発生土 | | 1,566 m ³ | 1,566 m ³ | 100%（有効利用率） |
| 建設廃棄物 | 建設汚泥 | 79,258 m ³ | 79,258 m ³ | 100%（再資源化・縮減率） |
| | コンクリート塊 | 1,526 m ³ | 1,501 m ³ | 98%（再資源化率） |
| | アスファルト・コンクリート塊 | 1,443 m ³ | 1,443 m ³ | 100%（再資源化率） |
| | 建設発生木材 | 170 t | 170 t | 100%（再資源化・縮減率） |
| | 廃プラスチック | 186 t | 159 t | 85%（再資源化・縮減率） |
| | 紙くず | 22 t | 22 t | 100%（再資源化・縮減率） |

注 1 がれき類の再資源化率は 97%であった。

注 2 有効利用率、再資源化・縮減率、再資源化率の定義は「東京都建設リサイクル推進計画」に基づき、以下の通りとする。

- ・有効利用率
=（現場内利用量＋工事間利用量＋適正に盛土された採石場跡地復旧等利用量）／建設発生土発生量
- ・再資源化・縮減率
=（再使用量＋再生利用量＋熱回収量＋焼却による減量化量＋脱水等の減量化量）／発生量
- ・再資源化率
=（再使用量＋再生利用量）／発生量

注 3 表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 10-1-4 に示す。

表 10-1-4 工事の施工状況

| 地点番号 | 区名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|-----|------|-----------------------------|------------------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 掘削・支保工の準備工、
仮受工 等 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 変電所 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工の準備工、
構築工 等 |

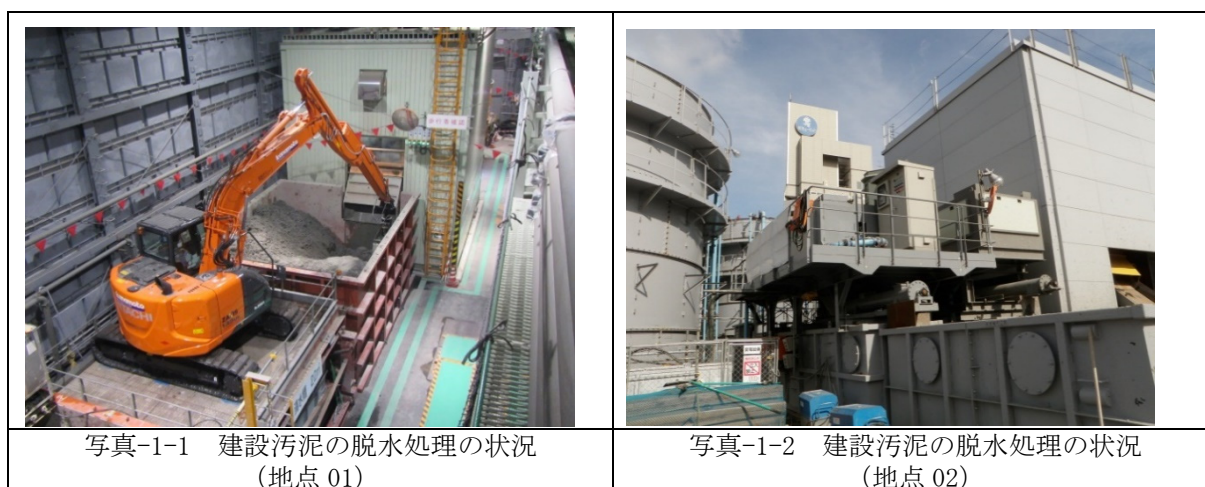
③ 環境保全措置の実施状況

工事の施行中の環境保全措置の実施状況を、表 10-1-5 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、廃棄物等に関する意見等はなかった。

表 10-1-5 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|---------------------|---|
| 建設発生土の再利用 | 【品川駅】UCR (株式会社 建設資源広域利用センター) を通じて受け入れ場所に搬出した結果、有効利用率は 100%であった。
【目黒川変電所】工事の進捗に応じて今後実施する。 |
| 建設汚泥の脱水処理 | 【全地点】遠心脱水 (スクリーデカンタ) により減量化を図ることで、汚泥量を縮減した。(写真-1)。 |
| 副産物の分別、再資源化 | 【全地点】場内で細かく分別し、再資源化に努めたことで、取り扱う副産物の量を低減することに努めた。(写真-2) |
| 発生土を有効利用する事業者への情報提供 | 【品川駅】発生土を他事業において有効利用するにあたり、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来重金属等の含有状況等に係る試験結果の情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避することに努めた。
【目黒川変電所】工事の進捗に応じて今後実施する。 |





(2) 環境影響評価書の予測結果と事後調査の結果の比較検討

廃棄物等については工事期間を通じての予測であることから、工事途中の現段階においては環境影響評価書の予測結果との比較検討は行わない。

表 10-1-6 環境影響評価書の予測結果と事後調査結果

| 主な副産物の種類 | 単位 | 予測結果 | 事後調査結果 | | | |
|-------------------|--------------------|----------------|---------|--------|--------------------|------|
| | | | 今回調査結果 | 累計 | 有効利用率、
再資源化・縮減率 | |
| 建設発生土 | m ³ | 1,700,000 | 1,566 | 1,899 | 100% | |
| 建設
廃
棄
物 | 建設汚泥 | m ³ | 110,000 | 79,258 | 83,605 | 100% |
| | コンクリート塊 | m ³ | 40,000 | 1,526 | 3,086 | 99% |
| | アスファルト・
コンクリート塊 | m ³ | 10,000 | 1,443 | 2,788 | 100% |
| | 建設発生木材 | t | 1,000 | 170 | 276 | 100% |
| | 廃プラスチック | t | | 186 | 231 | 82% |
| | 紙くず | t | | 22 | 29 | 100% |

注1 表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

事後調査の結果

調査項目 廃棄物等（工事の施行中）

予測した事項 イ. トンネルの工事に係る建設工事に伴う副産物

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建設工事に伴う副産物の状況（発生量及び減量化・再資源化等の目標達成率）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。

(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建設工事に伴う副産物の状況の予測地域のうち、北品川非常口、東雪谷非常口、小野路非常口及び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、トンネルの工事に係る建設工事の施工中に継続的に把握することを基本とし、表 10-2-1 の調査期間中に実施した。

表 10-2-1 調査期間等

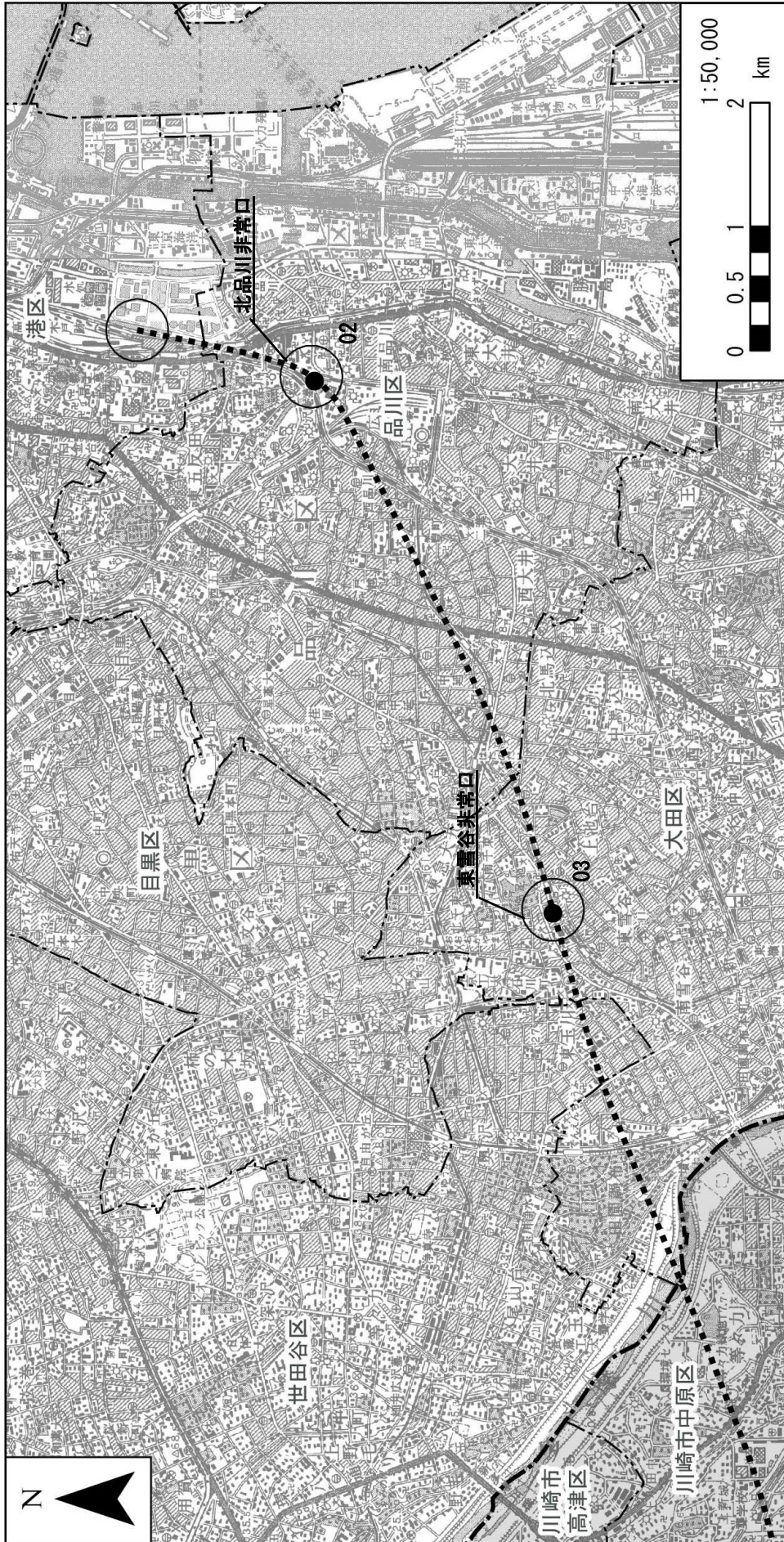
| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 |
|------|-----|-------|------|------------------------------|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 平成 30 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 06 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 |

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建設工事に伴う副産物の発生が想定される地点とした。調査地点を図 10-2-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 10-2-1 における工事範囲内とした。

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。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

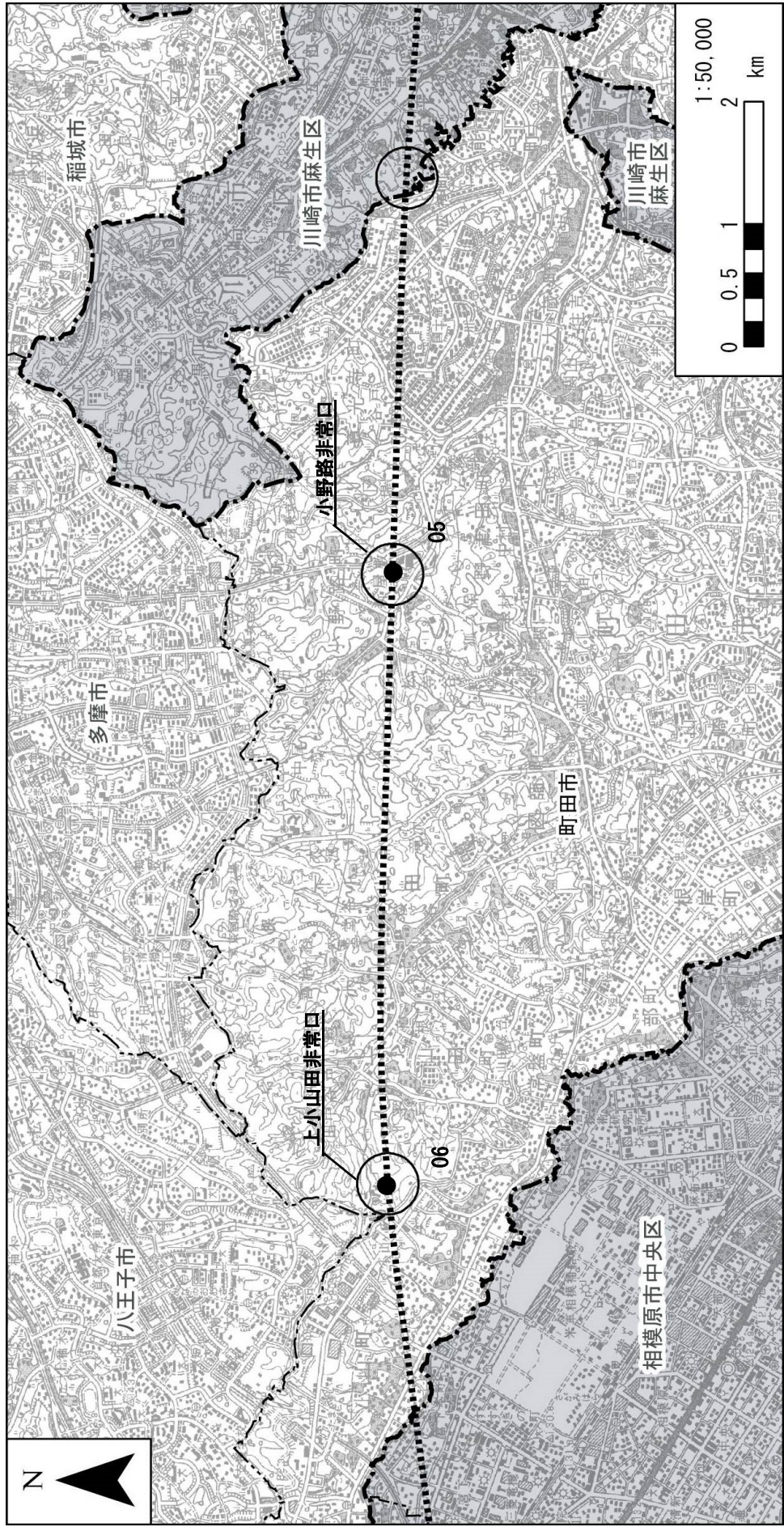
--- 都県境

---- 区市境

● 調査地点

※本調査は02、03、05、06地点で実施した。

図 10-2-1 (1) 調査地点 (廃棄物等)
[イ. トンネルの工事]



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

---- 区市境

● 調査地点

※本調査は02、03、05、06地点で実施した。

図 10-2-1 (2) 調査地点 (廃棄物等)
[イ. トンネルの工事]

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、予測した事項及び予測条件の状況の調査と同様とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、予測した事項及び予測条件の状況の調査期間中の適時とした。

② 調査地点

調査地点は、調査地域内とした。

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

建設工事に伴う副産物の調査結果を、表 10-2-2 及び表 10-2-3 に示す。

建設発生土は UCR（株式会社 建設資源広域利用センター）を通じて受け入れ場所に搬出及び他の公共事業等で有効利用を行った結果、有効利用率は 100%であった。なお、発生土置き場の設置は行っていない。

建設汚泥、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、紙くずについては中間処理施設に搬出した結果、再資源化率は 100%であった。廃プラスチックについては中間処理施設に搬出した結果、再資源化率は 90%であった。

表 10-2-2 建設工事に伴う発生箇所ごとの副産物発生量

| 発生箇所 | 発生量 | | | | | | |
|-------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|--------|---------|------|
| | 建設発生土 | 建設汚泥 | コンクリート塊 | アスファルト・コンクリート塊 | 建設発生木材 | 廃プラスチック | 紙くず |
| 02. 北品川非常口 | 100,182 m ³ | 19,389 m ³ | 551 m ³ | 0 m ³ | 35 t | 23 t | 6 t |
| 03. 東雪谷非常口 | — | 4,440 m ³ | 1,087 m ³ | 2 m ³ | 7 t | 22 t | 2 t |
| 05. 小野路非常口 | 108,585 m ³ | 555 m ³ | 951 m ³ | 31 m ³ | 303 t | 175 t | 44 t |
| 06. 上小山田非常口 | 2,564 m ³ | 2 m ³ | 418 m ³ | 320 m ³ | 559 t | — | 2 t |
| 計 | 211,330 m ³ | 24,385 m ³ | 3,008 m ³ | 353 m ³ | 905 t | 221 t | 54 t |

注1 今回の調査期間では上記表内の副産物の他、主にがれき類が1,821 t発生した。

注2 建設発生土は、掘削土をほぐした後の土量である。

注3 建設発生土、建設汚泥は、運搬車両台数に係数を掛ける方法を基本として算出した。コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊は、計量した重量を係数で割り戻す方法を基本として算出した。建設発生木材、廃プラスチック、紙くずは、フレキシブルコンテナバッグ数量に係数を掛ける方法を基本として算出した。

なお、体積と重量との換算に際しては、「産業廃棄物管理票に関する報告書及び電子マニフェストの普及について（通知）」（平成18年12月27日環廃産発第061227006号）の値を使用した。

注4 排出がない場合は「—」と記載した。また、表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

表 10-2-3 建設工事に伴う副産物の調査結果

| 主な副産物の種類 | | 発生量 | 有効利用、再資源化・縮減量 | 有効利用率、再資源化・縮減率 |
|----------|----------------|------------------------|------------------------|----------------|
| 建設発生土 | | 211,330 m ³ | 211,330 m ³ | 100%（有効利用率） |
| 建設廃棄物 | 建設汚泥 | 24,385 m ³ | 24,385 m ³ | 100%（再資源化・縮減率） |
| | コンクリート塊 | 3,008 m ³ | 2,995 m ³ | 100%（再資源化率） |
| | アスファルト・コンクリート塊 | 353 m ³ | 353 m ³ | 100%（再資源化率） |
| | 建設発生木材 | 905 t | 904 t | 100%（再資源化・縮減率） |
| | 廃プラスチック | 221 t | 199 t | 90%（再資源化・縮減率） |
| | 紙くず | 54 t | 53 t | 100%（再資源化・縮減率） |

注1 がれき類の再資源化率は96%であった。

注2 有効利用率、再資源化・縮減率、再資源化率の定義は「東京都建設リサイクル推進計画」に基づき、以下の通りとする。

- ・有効利用率
=（現場内利用量＋工事間利用量＋適正に盛土された採石場跡地復旧等利用量）／建設発生土発生量
- ・再資源化・縮減率
=（再使用量＋再生利用量＋熱回収量＋焼却による減量化量＋脱水等の減量化量）／発生量
- ・再資源化率
=（再使用量＋再生利用量）／発生量

注3 表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 10-2-4 に示す。

表 10-2-4 工事の施工状況

| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|-------|------|------------------------------|-------------------------------|
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工 等 |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 平成 30 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード整備工、
仮土留め工) 等 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工)、
ニューマチックケトン工 等 |
| 06 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工) 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 10-2-5 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、廃棄物等に関する意見等はなかった。

表 10-2-5 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|---------------------|--|
| 建設発生土の再利用 | <p>【北品川非常口】他の公共事業等で有効利用を行った結果、健全土の有効利用率は 100%であった。また、一部基準不適合土壌があったが、汚染土処理施設にて適切に処理した。</p> <p>【東雪谷非常口】工事の進捗に応じて今後実施する。</p> <p>【小野路非常口】UCR (株式会社 建設資源広域利用センター) を通じて受け入れ場所に搬出及び他の公共事業等で有効利用を行った結果、有効利用率は 100%であった。</p> <p>【上小山田非常口】UCR (株式会社 建設資源広域利用センター) を通じて受け入れ場所に搬出した結果、有効利用率は 100%であった。</p> |
| 建設汚泥の脱水処理 | <p>【北品川非常口】遠心脱水 (スクリーデカンタ) により減量化を図ることで、汚泥量を縮減した。(写真-1)</p> <p>【東雪谷非常口・小野路非常口・上小山田非常口】工事の進捗に応じて今後実施する。</p> |
| 副産物の分別、再資源化 | <p>【全地点】場内で細かく分別し、再資源化に努めたことで、取り扱う副産物の量を低減することに努めた。(写真-2)</p> |
| 発生土を有効利用する事業者への情報提供 | <p>【北品川非常口・小野路非常口・上小山田非常口】発生土を他事業において有効利用するにあたり、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来重金属等の含有状況等に係る試験結果の情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避することに努めた。</p> <p>【東雪谷非常口】工事の進捗に応じて今後実施する。</p> |

注：不要な文章の削除、及び、下線部を訂正しました。(令和 3 年 6 月)



写真-1 建設汚泥の脱水処理の状況
(地点 02)



写真-2-1 副産物の分別、再資源化の状況
(地点 02)



写真-2-2 副産物の分別、再資源化の状況
(地点 06)

(2) 環境影響評価書の予測結果と事後調査の結果の比較検討

コンクリート塊、建設発生木材については、今回の事後調査結果を含めた累計で環境影響評価書の予測結果を上回った。その主な要因は、コンクリート塊については、環境影響評価書において想定していなかった既存建物基礎部の撤去数量を計上したこと、建設発生木材については、ヤード造成に伴う樹木伐採が環境影響評価書における予測結果より多く発生したと考えられる。

表 10-2-6 環境影響評価書の予測結果と事後調査結果

| 主な副産物の種類 | 単位 | 予測結果 | 事後調査結果 | | | |
|-------------------|--------------------|----------------|-----------|---------|--------------------|------|
| | | | 今回調査結果 | 累計 | 有効利用率、
再資源化・縮減率 | |
| 建設発生土 | m ³ | 4,300,000 | 211,330 | 252,367 | 100% | |
| 建設
廃
棄
物 | 建設汚泥 | m ³ | 1,400,000 | 24,385 | 31,834 | 100% |
| | コンクリート塊 | m ³ | 2,000 | 3,008 | <u>3,405</u> | 100% |
| | アスファルト・
コンクリート塊 | m ³ | 2,000 | 353 | <u>369</u> | 100% |
| | 建設発生木材 | t | 2,000 | 905 | 2,586 | 100% |
| | 廃プラスチック | t | | 221 | 229 | 90% |
| | 紙くず | t | | 54 | 57 | 100% |

注1 表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

注：下線部を修正しました。(令和元年12月)

事後調査の結果

調査項目 温室効果ガス（工事の施行中）

予測した事項 ア. 工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、建設資材の使用、廃棄物の発生）に係る温室効果ガス

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、工事の実施に係る温室効果ガスの状況（排出量）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。

（2）調査地域

調査地域は、環境影響評価書における工事の実施に係る温室効果ガスの状況の予測地域のうち、品川駅、北品川非常口・目黒川変電所、東雪谷非常口、小野路非常口及び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、工事の実施中に継続的に把握することを基本とし、表 11-1-1 の調査期間中に実施した。

表 11-1-1 調査期間等

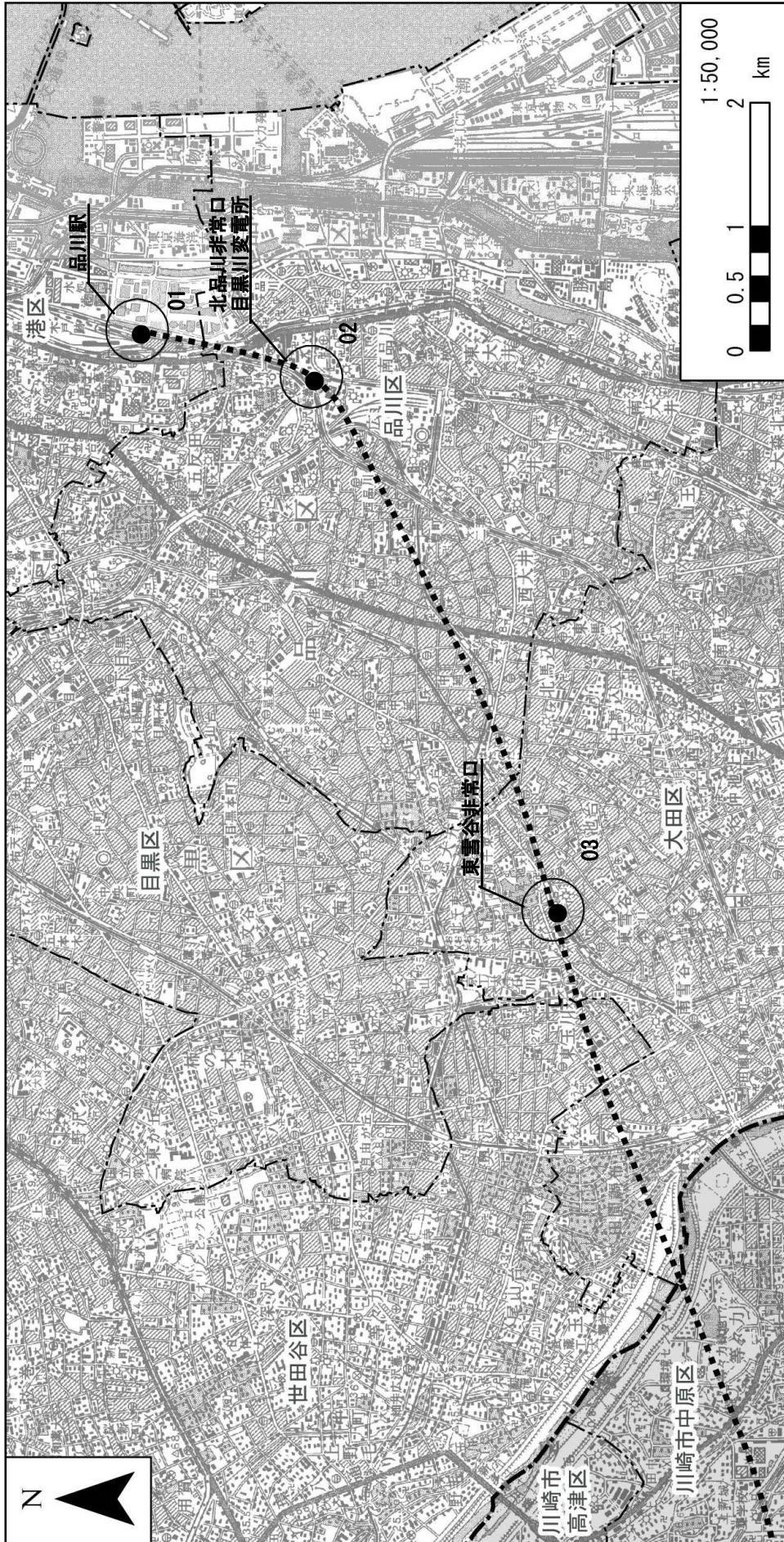
| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 |
|------|-----|-------|-------------|------------------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口、
変電所 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 平成 30 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 06 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 |

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工事の実施に係る温室効果ガスの発生が想定される地点とした。調査地点を図 11-1-1 に示す。また、予測条件の状況の調査地点は、図 11-1-1 における工事範囲内とした。

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。



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

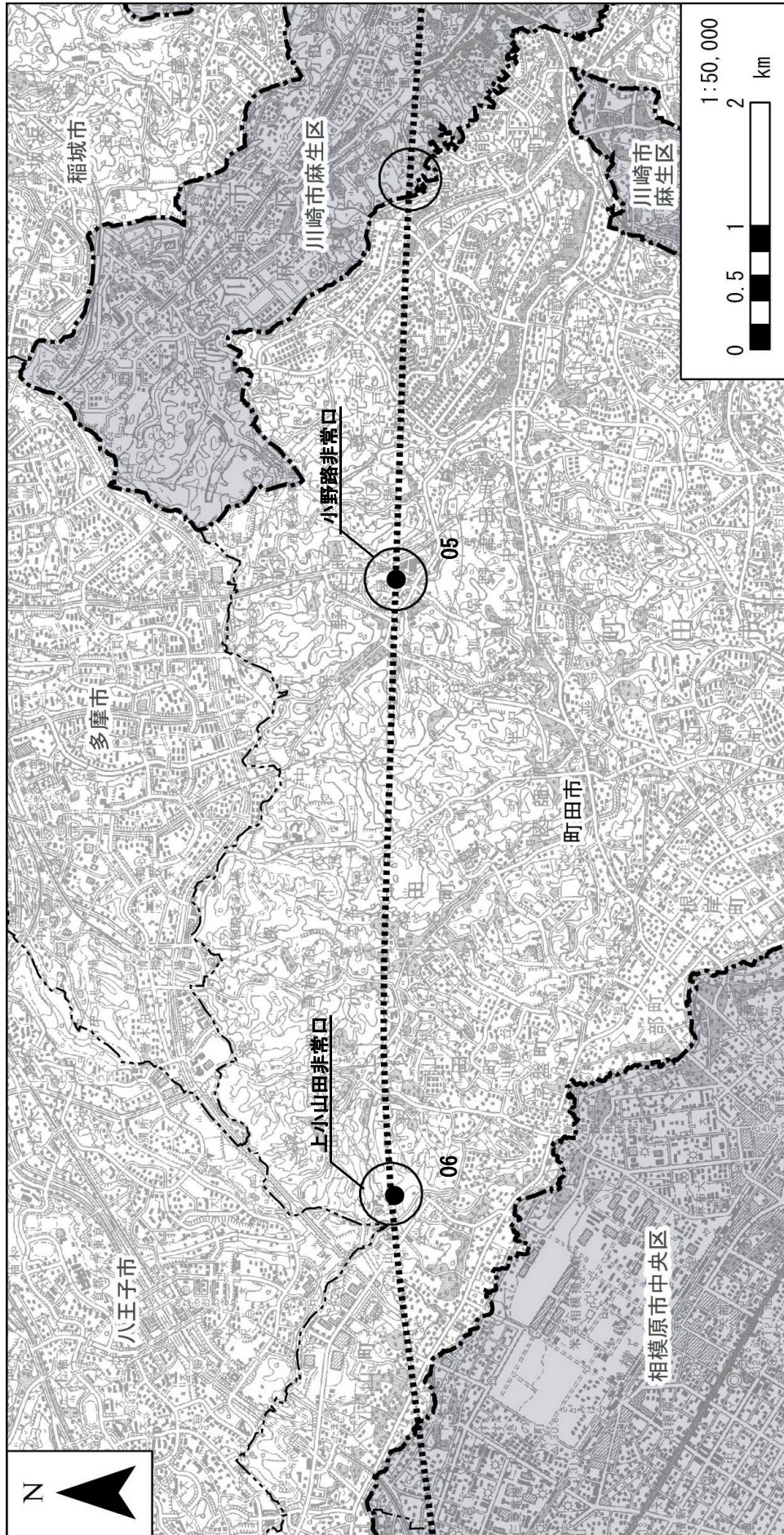
--- 都県境

----- 区市境

● 調査地点

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

図 11-1-1(1) 調査地点(温室効果ガス)
 [ア. 建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、
 建設資材の使用、廃棄物の発生]



凡例

..... 計画路線(トンネル部) ● 調査地点

--- 都県境

- - - 区市境

※本調査は01、02、03、05、06地点で実施した。

図 11-1-1(2) 調査地点(温室効果ガス)
 [ア. 建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、
 建設資材の使用、廃棄物の発生]

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、予測した事項及び予測条件の状況の調査と同様とした。

(3) 調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、予測した事項及び予測条件の状況の調査期間中の適時とした。

② 調査地点

調査地点は、調査地域内とした。

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

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、建設資材の使用及び廃棄物の発生）による温室効果ガス排出量を、表 11-1-2 に示す。また、この数量は関係法令により定められている排出係数等から算出したものである。

表 11-1-2(1) 平成 29 年度の排出箇所ごとの温室効果ガス (CO₂換算) 排出量

| 発生箇所 | 温室効果ガス (CO ₂ 換算) 排出量 (tCO ₂) | | | | | | | | | |
|----------------------|---|-------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | 建設機械の稼働 | | | 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 | | | 建設資材の使用 | 廃棄物の発生 | | |
| | 燃料消費 (CO ₂) | 燃料消費 (N ₂ O) | 電力消費 (CO ₂) | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O | CO ₂ | 焼却 | | 埋立 |
| | | | | | | | | CO ₂ | N ₂ O | CH ₄ |
| 01. 品川駅 | 447 | 4 | 1,687 | 384 | 0 | 1 | 11,657 | 67 | 1 | — |
| 02. 北品川非常口
目黒川変電所 | 743 | 5 | 751 | 888 | 0 | 5 | 12,486 | 51 | 1 | — |
| 05. 小野路非常口 | 547 | 4 | 22 | 835 | 0 | 4 | 4,669 | 30 | 1 | — |
| 計 | 1,737 | 13 | 2,460 | 2,108 | 1 | 11 | 28,811 | 149 | 3 | — |

注 1 排出がない場合は「—」と記載した。また、表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

注 2 温室効果ガス (CO₂換算) 排出量の算出にあたり、燃料消費に係る排出係数、廃棄物の発生に係る排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(平成 28 年 5 月 27 日政令第 231 号) の値を使用した。
電力消費に係る排出係数は、「電気使用者別排出係数 (特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)」(平成 28 年度実績、平成 29 年 12 月 21 日環境省・経済産業省公表) の東京電力エナジーパートナー(株)の値を使用した。
車種別燃費は、「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」(平成 18 年 3 月 29 日経済産業省告示第 66 号) の値を使用した。
建設資材の使用に係る排出係数は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル (温室効果ガス等)」(平成 19 年 8 月) の値を使用した。

表 11-1-2(2) 平成 30 年度の排出箇所ごとの温室効果ガス (CO₂換算) 排出量

| 発生箇所 | 温室効果ガス (CO ₂ 換算) 排出量 (tCO ₂) | | | | | | | | | |
|----------------------|---|-------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | 建設機械の稼働 | | | 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 | | | 建設資材の使用 | 廃棄物の発生 | | |
| | 燃料消費 (CO ₂) | 燃料消費 (N ₂ O) | 電力消費 (CO ₂) | CO ₂ | CH ₄ | N ₂ O | CO ₂ | 焼却 | | 埋立 |
| | | | | | | | | CO ₂ | N ₂ O | CH ₄ |
| 01. 品川駅 | 564 | 4 | 1,335 | 192 | 0 | 1 | 5,223 | 4 | 0 | — |
| 02. 北品川非常口
目黒川変電所 | 601 | 4 | 314 | 264 | 0 | 1 | 7,378 | 17 | 0 | — |
| 03. 東雪谷非常口 | 356 | 3 | 4 | 19 | 0 | 0 | 1 | 11 | 0 | — |
| 05. 小野路非常口 | 465 | 3 | 172 | 457 | 0 | 2 | 7,248 | 7 | 0 | — |
| 06. 上小山田
非常口 | 47 | 0 | 0 | 34 | 0 | 0 | 246 | — | — | 1 |
| 計 | 2,032 | 15 | 1,825 | 965 | 0 | 5 | 20,096 | 39 | 1 | 1 |

注 1 排出がない場合は「—」と記載した。また、表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

注 2 温室効果ガス (CO₂換算) 排出量の算出にあたり、燃料消費に係る排出係数、廃棄物の発生に係る排出係数は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(平成 28 年 5 月 27 日政令第 231 号) の値を使用した。
電力消費に係る排出係数は、「電気使用者別排出係数 (特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)」(平成 29 年度実績、平成 30 年 12 月 27 日環境省・経済産業省公表) の東京電力エナジーパートナー(株)の値を使用した。
車種別燃費は、「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」(平成 18 年 3 月 29 日経済産業省告示第 66 号) の値を使用した。
建設資材の使用に係る排出係数は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル (温室効果ガス等)」(平成 19 年 8 月) の値を使用した。

表 11-1-2(3) 工事の実施による温室効果ガス (CO₂換算) 排出量

| 区分 | | 温室効果ガス (CO ₂ 換算) 排出量 (tCO ₂) | | |
|---|-------------------------|---|--------|-----|
| | | 小計 | 行為別合計 | |
| 建設機械の稼働 | 燃料消費 (CO ₂) | 3,769 | 8,082 | |
| | 燃料消費 (N ₂ O) | 28 | | |
| | 電力消費 (CO ₂) | 4,285 | | |
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 | CO ₂ | 3,073 | 3,090 | |
| | CH ₄ | 1 | | |
| | N ₂ O | 16 | | |
| 建設資材の使用 | CO ₂ | 48,907 | 48,907 | |
| 廃棄物の発生 | 焼却 | CO ₂ | 188 | 193 |
| | | N ₂ O | 4 | |
| | 埋立 | CH ₄ | 1 | |
| 合計 (CO ₂ 換算総排出量) (tCO ₂) | | | 60,272 | |

注 1 表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

② 予測条件の状況

工事の施工状況を、表 11-1-3 に示す。

表 11-1-3 工事の施工状況

| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 | 施工状況 |
|------|-----|-------|-------------|------------------------------|-------------------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 掘削・支保工の準備工
仮受工 等 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口、
変電所 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 地中連続壁工、
掘削工、
構築工 等 |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 平成 30 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード整備工、
仮土留め工) 等 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工)
ニューマチックケーソン工 等 |
| 06 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 | 準備工(ヤード造成工) 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 11-1-4 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間、温室効果ガスに関する意見等はなかった。

表 11-1-4 環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|-------------------------------------|---|
| 低炭素型建設機械の採用 | 【全地点】低炭素型建設機械はこれまでのところ採用していない。今後必要に応じて採用する。 |
| 高負荷運転の抑制 | 【全地点】建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減することに努めた。 |
| 工事規模に合わせた建設機械の選定 | 【全地点】工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減することに努めた。 |
| 建設機械の点検及び整備による性能維持 | 【全地点】法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減することに努めた。(写真-1) |
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持 | 【全地点】法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減することに努めた。(写真-2) |
| 低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化 | 【全地点】低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減することに努めた。(写真-3) |
| 工事従事者への講習・指導 | 【全地点】建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備による性能維持、資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの排出量を低減することに努めた。(写真-4) |
| 副産物の分別・再資源化 | 【全地点】場内で細かく分別し、再資源化に努めることで、廃棄物の焼却、埋め立てによる温室効果ガスの排出量を低減することに努めた。(写真-5) |



写真-1-1 建設機械の点検及び整備の状況
(地点 01)



写真-1-2 建設機械の点検及び整備の状況
(地点 05)



写真-2-1 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持の状況 (地点 01)



写真-2-2 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持の状況 (地点 05)



写真-3-1 低公害型の工事用車両の状況 (地点 02)



写真-3-2 低公害型の工事用車両の状況 (地点 03)



写真-4-1 工事従事者への講習・指導の状況 (地点 02)



写真-4-2 工事従事者への講習・指導の状況 (地点 05)



写真-5-1 副産物の分別、再資源化の状況 (地点 02)



写真-5-2 副産物の分別、再資源化の状況 (地点 06)

(2) 環境影響評価書の予測結果と事後調査の結果の比較検討

温室効果ガスについては工事期間を通じての予測であることから、工事途中の現段階においては環境影響評価書の予測結果との比較検討は行わない。

表 11-1-5 環境影響評価書の予測結果と事後調査結果

| 区分 | | 予測結果 (tCO ₂) | | 事後調査結果 (tCO ₂) | |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------|----------------------------|--------|
| | | 温室効果ガス (CO ₂ 換算) 排出量 | | 今回調査結果 | 累計 |
| 建設機械の稼働 | 燃料消費 (CO ₂) | 48,000 | | 3,769 | 4,595 |
| | 燃料消費 (N ₂ O) | 370 | | 28 | 34 |
| | 電力消費 (CO ₂) | 180,000 | | 4,285 | 4,406 |
| | 行為別合計 | 228,370 | | 8,082 | 9,035 |
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 | CO ₂ | 230,000 | | 3,073 | 3,758 |
| | CH ₄ | 85 | | 1 | 1 |
| | N ₂ O | 1,200 | | 16 | 20 |
| | 行為別合計 | 231,285 | | 3,090 | 3,779 |
| 建設資材の使用 | CO ₂ | 1,100,000 | | 48,907 | 51,762 |
| 廃棄物の発生 | 焼却 | CO ₂ | 5,300 | 188 | 216 |
| | | N ₂ O | 110 | 4 | 5 |
| | 埋立 | CH ₄ | 11,000 | 1 | 1 |
| | | 行為別合計 | 16,410 | | 193 |
| 合計 (CO ₂ 換算総排出量) | | 1,576,065 | | 60,272 | 64,798 |

注 1 表示単位未満の端数は四捨五入して記載した。

事後調査の結果

調査項目 その他（環境保全措置の実施状況）

予測した事項 大気質¹、騒音²、振動³、水資源、生態系

1. 環境保全措置の実施状況

(1) 調査事項

調査事項は、工事の施行中の大気質、騒音、振動、水資源及び生態系に係る環境保全措置の実施状況とした。

(2) 調査地域

調査地域は、品川駅、北品川非常口・目黒川変電所、東雪谷非常口、小野路非常口及び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 12-1 に示す調査期間中の適時とした。

表 12-1 調査期間等

| 地点番号 | 区市名 | 所在地 | 計画施設 | 調査期間 |
|------|-----|-------|-------------|------------------------------|
| 01 | 港区 | 港南 | 地下駅 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 02 | 品川区 | 北品川 | 非常口、
変電所 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 03 | 大田区 | 東雪谷 | 非常口 | 平成 30 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 05 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成 29 年 4 月～
平成 31 年 3 月 |
| 06 | | 上小山田町 | 非常口 | 平成 30 年 11 月～
平成 31 年 3 月 |

② 調査地点

調査地点は、調査地域内とした。

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。

¹ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）及び粉じん等について

² 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音について

³ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動について

2. 調査結果

工事の施行中の環境保全措置の実施状況を、表 12-2 に示す。

なお、平成 29 年 4 月から平成 31 年 3 月までの間に寄せられた意見等はなかった。

表 12-2(1) 大気質（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|-------------------------------|---|
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持 | 【全地点】法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減に努めた。(写真-1) |
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート of 分散化等を行うことにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減に努めた。 |
| 環境負荷低減を意識した運転の徹底 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減に努めた。 |
| 低公害型の工事用車両の選定 | 【全地点】低公害型の工事用車両を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生の低減に努めた。(写真-2) |
| 揮発性有機化合物（以下、「VOC」という。）の排出抑制 | 【全地点】現時点では塗装を行っていない。今後塗装等を行う際には、低 VOC 塗料の使用に努める。 |
| 工事従事者への講習・指導 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持並びに環境負荷低減を意識した運転の徹底について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減に努めた。(写真-3) |
| 工事の平準化 | 【全地点】工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両の集中を回避することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生の低減に努めた。 |



写真-1-1 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備の状況（地点 01）



写真-1-2 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備の状況（地点 05）



写真-2-1 低公害型の工事用車両の状況
(地点 02)



写真-2-2 低公害型の工事用車両の状況
(地点 03)



写真-3-1 工事従事者への講習・指導の
状況 (地点 02)



写真-3-2 工事従事者への講習・指導の
状況 (地点 05)

表 12-2(2) 粉じん等（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|---|--|
| 荷台への防じんシート敷設及び散水 | 【全地点】荷台に防じんシートを敷設するとともに荷台に散水することで、粉じん等の発生を低減に努めた。（写真-4） |
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減に努めた。（写真-5） |
| 工事の平準化 | 【全地点】工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両の集中を回避することで、粉じん等の局地的な発生を低減に努めた。 |



写真-4-1 荷台への防じんシート敷設の状況（地点 01）

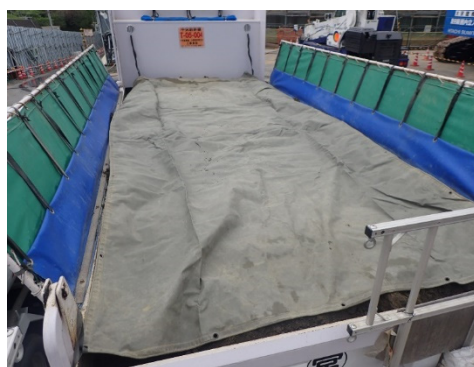


写真-4-2 荷台への防じんシート敷設の状況（地点 05）



写真-5-1 車両の出入り口、周辺道路の清掃の状況（地点 03）



写真-5-2 車両の出入り口、周辺道路の清掃の状況（地点 05）

表 12-2(3) 騒音（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|-------------------------------|---|
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持 | 【全地点】法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、発生する騒音の低減に努めた。(写真-1) |
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両及び運行ルート分散化等を行うことにより、騒音の発生の低減に努めた。 |
| 環境負荷低減を意識した運転の徹底 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する騒音の低減に努めた。 |
| 工事の平準化 | 【全地点】工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両の集中を回避することで、騒音の局地的な発生の低減に努めた。 |
| 工事従事者への講習・指導 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持並びに環境負荷低減を意識した運転の徹底について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の低減に努めた。(写真-3) |

表 12-2(4) 振動（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）に係る環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 実施状況 |
|-------------------------------|---|
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持 | 【全地点】法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検、整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、発生する振動の低減に努めた。(写真-1) |
| 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両及び運行ルート分散化等を行うことにより、振動の発生の低減に努めた。 |
| 環境負荷低減を意識した運転の徹底 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する振動の低減に努めた。 |
| 工事の平準化 | 【全地点】工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両の集中を回避することで、振動の局地的な発生の低減に努めた。 |
| 工事従事者への講習・指導 | 【全地点】資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持並びに環境負荷低減を意識した運転の徹底について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の低減に努めた。(写真-3) |

表 12-2(5) 水資源（切土工等又は既存の工作物の除去）に係る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 | 【全地点】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又は低減することに努めた。（写真-6） |
| 止水性の高い山留め工法等の採用 | 【全地点】地中連続壁工法の採用により、今後の掘削作業において漏水の発生を抑えることで、地下水の水位への影響を低減することに努めた。 |
| 地下水の継続的な監視 | 【全地点】観測井を設置し、工事着手前からのモニタリングとして、地下水の水位、水質の継続的な観測を行い、地下水の変化による周辺環境に与える影響を低減することに努めた。（写真-7） |
| 工事排水の監視 | 【全地点】下水道へ排水するにあたり、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ことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。 |
| 処理施設の点検・整備による性能維持 | 【全地点】下水道へ排水するにあたり、処理装置の点検・整備を確実にし、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。 |
| 薬液注入工法における指針の順守 | 【全地点】薬液注入工法を施工する際に「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき、水ガラス系の薬液使用や、監視小屋の設置による注入圧力と注入量の常時監視等を実施したことで、地下水の水質への影響を低減することに努めた。（写真-8） |
| 下水道への排水 | 【全地点】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又は低減することに努めた。 |



写真-6-1 工事排水の処理状況（地点 01）



写真-6-2 工事排水の処理状況（地点 02）



写真-7-1 地下水の監視状況（地点 01）



写真-7-2 地下水の監視状況（地点 02）



写真-8-1 薬液注入工の状況（地点 01）



写真-8-2 薬液注入工の状況（地点 02）

表 12-2(6) 水資源（トンネルの工事）に係る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 | <p>【北品川非常口】 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又は低減することに努めた。（写真-6）</p> <p>【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。</p> <p>【小野路非常口】 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-9）</p> |
| 適切な構造及び工法の採用 | <p>【全地点】 止水性の高い地中連続壁工法もしくはニューマチックケーソン工法の採用により、掘削作業において漏水の発生を抑えることで、地下水の水位への影響を低減する計画である。</p> |
| 地下水の継続的な監視 | <p>【全地点】 観測井を設置し、工事着手前からのモニタリングとして、地下水の水位、水質の継続的な観測を行い、地下水の変化による周辺環境に与える影響を低減することに努めた。（写真-7、10）</p> |
| 工事排水の監視 | <p>【北品川非常口】 下水道へ排水するにあたり、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ことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。</p> <p>【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。</p> <p>【小野路非常口】 濁水処理設備にて工事排水の水の濁りを監視し、処理状況の定期的な確認により、水質管理を徹底したことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。</p> |
| 処理施設の点検・整備による性能維持 | <p>【北品川非常口】 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ことで、公共用水域への影響を低減することに努めた。</p> <p>【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。</p> <p>【小野路非常口】 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。</p> |
| 薬液注入工法における指針の順守 | <p>【北品川非常口（目黒川変電所）】 薬液注入工法を施工する際に「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき、水ガラス系の薬液使用や、監視小屋の設置による注入圧力と注入量の常時監視等を実施したことで、地下水の水質への影響を低減することに努めた。（写真-8）</p> <p>【東雪谷非常口・小野路非常口・上小山田非常口】 これまでのところ薬液注入工を実施していない。今後薬液注入工を実施する際には、指針の順守に努める。</p> |
| 下水道への排水 | <p>【北品川非常口・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又は低減することに努めた。</p> <p>【小野路非常口・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。</p> |



写真-9 工事排水の処理状況（地点 05）



写真-10-1 地下水の監視状況（地点 03）



写真-10-2 地下水の監視状況（地点 05）

表 12-2(7) 生態系に係る環境保全措置の実施状況

| 環境保全措置 | 保全対象種 | 実施状況 |
|------------------------|-------------------|--|
| 工事に伴う変更区域をできるだけ小さくする | 保全対象種全般 | 【小野路非常口・上小山田非常口】工事ヤード内に設置する諸設備の配置を重層化することにより緑地を残し、生息・生育環境の改変をできるだけ小さくすることで、注目種への影響の回避又は低減に努めた。(写真-11) |
| 濁水処理施設及び仮設沈砂池の設置 | 河川を生息環境とする保全対象種全般 | 【小野路非常口】濁水処理施設及び仮設沈砂池の設置により、濁水の発生が抑えられることで、注目種（両生類等）の生息環境への影響低減に努めた。(写真-9)
【上小山田非常口】当該期間に濁水処理を必要とする工事を実施しなかったことから、濁水処理設備は設置していない。 |
| 防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用 | 保全対象種全般 | 【小野路非常口・上小山田非常口】防音シート、低騒音型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、注目種（鳥類等）の生息環境への影響低減に努めた。(写真-12) |
| 資材運搬等の適切化 | 保全対象種全般 | 【小野路非常口・上小山田非常口】運行ルートを自然環境保全地域（函師小野路歴史環境保全地域など）など動物の重要な生息地をできる限り回避するよう設定し、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより、動物全般への影響低減に努めた。(写真-13) |
| 外来種の拡大抑制 | — | 【小野路非常口・上小山田非常口】資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄に努めた。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減に努めた。(写真-14) |



写真-11 諸設備の重層化 (地点 05)

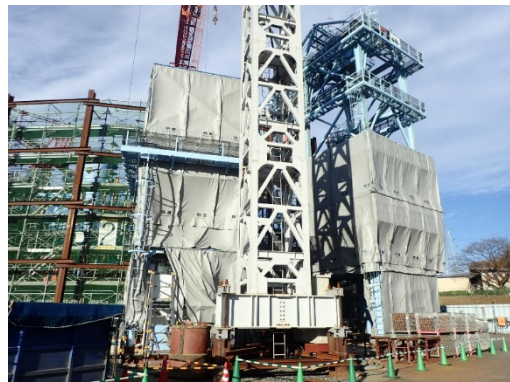


写真-12-1 防音シートの状況 (地点 05)

| | |
|---|---|
|  <p>外観</p>   <p>壁の拡大</p> <p>写真-12-2 防音ハウスの状況 (地点 05)</p> |   <p>写真-12-3 超低騒音型の建設機械の採用状況 (地点 05)</p> |
|   <p>写真-12-4 低騒音型の建設機械の採用状況 (地点 06)</p> |  <p>写真-13-1 運転従事者への教育状況 (地点 05)</p> |
|  <p>写真-13-2 車両運行管理システム (地点 05)</p> |  <p>写真-14-1 タイヤ洗浄の状況 (地点 05)</p> |
|  <p>写真-14-2 タイヤ洗浄の状況 (地点 06)</p> | |

環境影響評価の手続等の状況

1. 環境影響評価の手続の状況

環境影響評価の手続の状況は、表 1-1 に示すとおりである。

表 1-1 環境影響評価の手続の状況

| 環境影響評価の手続 | 提出年月 | 備考 |
|-------------------------|--------------|--|
| 環境影響評価書 | 平成 26 年 8 月 | |
| 事後調査計画書 | 平成 26 年 11 月 | |
| 工事着工届 | 平成 26 年 11 月 | |
| 事後調査報告書
(工事の施行中その 1) | 平成 29 年 6 月 | 調査項目：水質、地下水、地盤沈下、
土壌汚染、廃棄物等、温室効果ガス、
その他（環境保全措置の実施状況） |

2. 許認可の状況

許認可の状況は、表 1-2 に示すとおりである。

表 1-2 許認可の状況

| 許認可の手続 | 根拠法令 | 許認可の年月 |
|------------------------------|--------------------------|--------------|
| 中央新幹線品川・名古屋間
工事実施計画（その 1） | 全国新幹線鉄道整備法 | 平成 26 年 10 月 |
| 中央新幹線品川・名古屋間
工事実施計画（その 2） | 全国新幹線鉄道整備法 | 平成 30 年 3 月 |
| 中央新幹線品川・名古屋間
の大深度地下使用 | 大深度地下の公共的使用に
関する特別措置法 | 平成 30 年 10 月 |

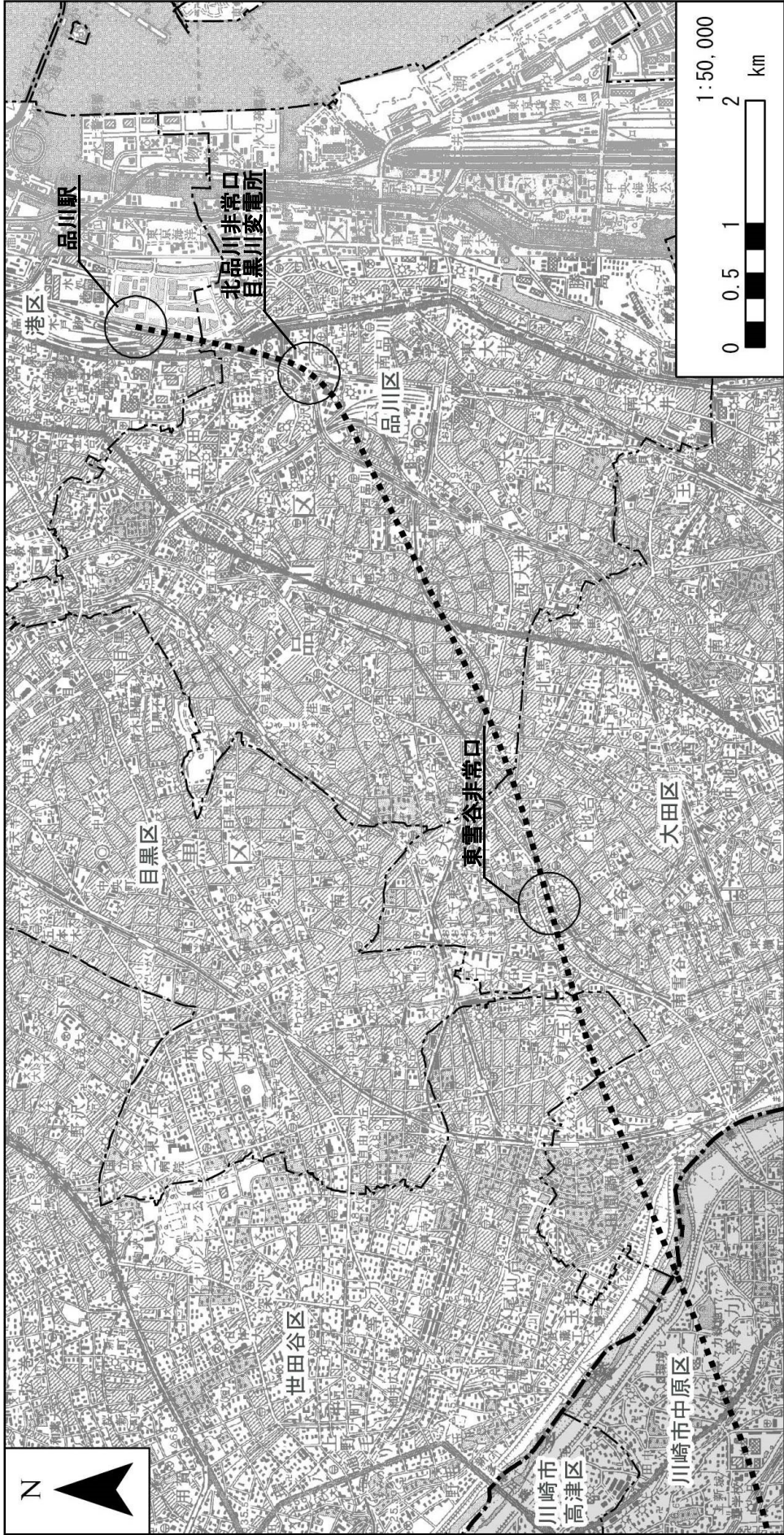
工事及び事後調査の進捗状況

1. 工事の進捗状況

東京都内における平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月までの工事の実施箇所及び工事の進捗状況は表 2-1 のとおりである。また実施箇所の位置を図 2-1 に示す。

表 2-1 平成 29 年 4 月～平成 31 年 3 月までの工事の進捗状況

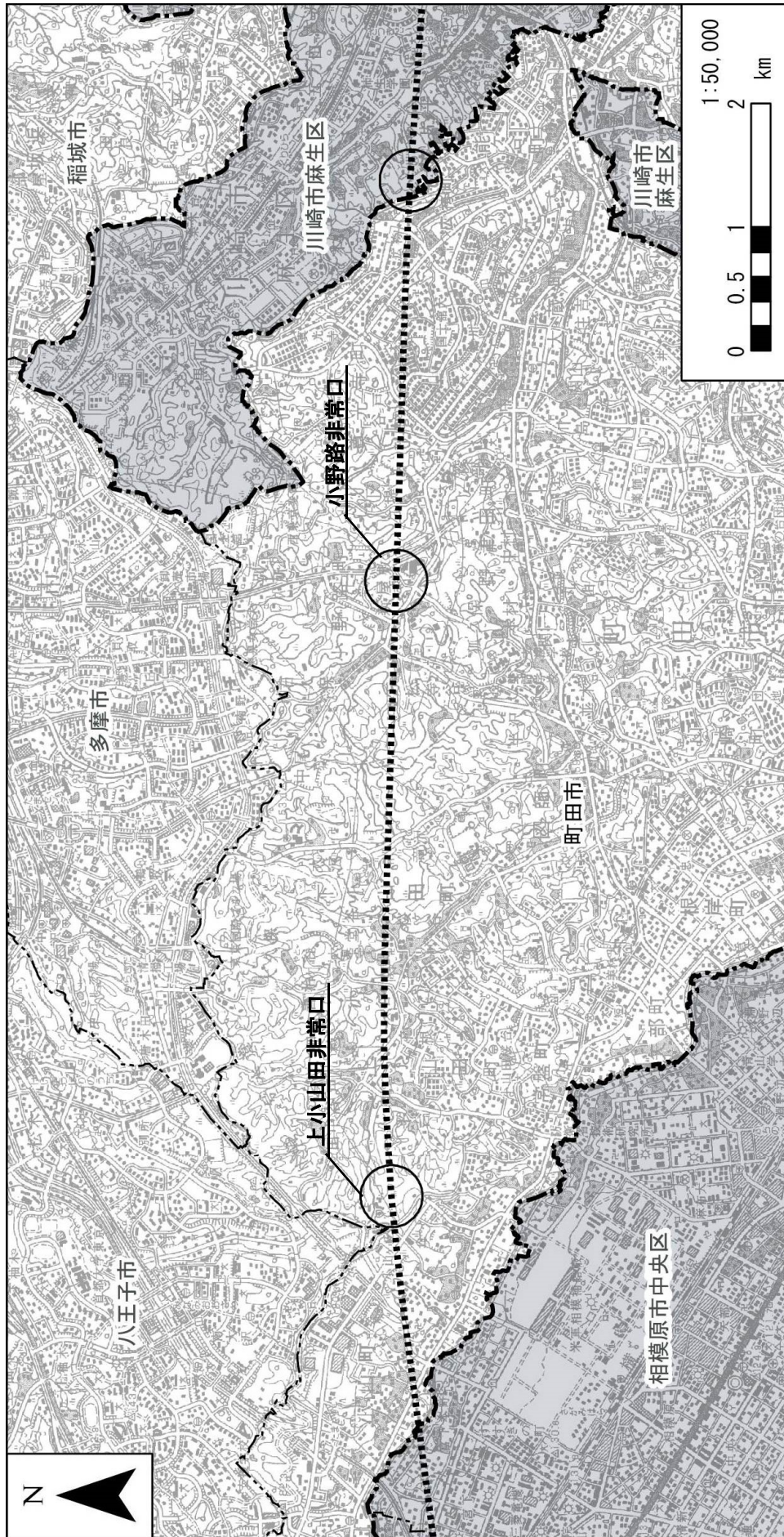
| 実施箇所 | 進捗状況 |
|-------------------|--|
| 品川駅 | ・掘削・支保工の準備工（地中連続壁工等）、仮受工（工事桁架設工）等を行った。 |
| 北品川非常口・
目黒川変電所 | ・地中連続壁工、掘削工、構築工等を行った。 |
| 東雪谷非常口 | ・準備工（工事施工ヤードの整備等、仮土留め工）等を行った。 |
| 小野路非常口 | ・準備工（工事施工ヤードの造成等）、ニューマチックケーソン工等を行った。 |
| 上小山田非常口 | ・準備工（工事施工ヤードの造成等）等を行った。 |



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 都県境
- 区市境

図 2-1(1) 工事実施箇所



凡例

..... 計画路線(トンネル部)

--- 都県境

- - - 区市境

図 2-1(2) 工事実施箇所

2. 事後調査の進捗状況

事後調査報告書の提出時期及び今後の予定は、表 2-2 に示すとおりである。

なお、北品川地区の建設機械の稼働に係る大気質の調査時期であるが、環境影響評価書においては浮遊粒子状物質の予測時期が工事開始後 9～10 年目であったが、工事契約を行った後に、施工方法や工事工程を詳細に検討した結果、1～2 年目の地中連続壁工を含む 1 年間で最大になることが見込まれたため、事後調査を実施した。

表2-2(1) 事後調査報告書の提出時期(品川駅)(変更後)

| 種類 | 年度(西暦) | | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後)
1年目 | 備考 | |
|---------|-----------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|----|-------|
| | 2015年度 | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 | 2026年度 | 2027年度 | | | |
| 品川駅 | 掘削、支保工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| | 仮受工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| | 躯体構築工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| | 埋戻工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| 電気機械設備工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | 粉じん等 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 振動 | 振動 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 微気圧波 | 微気圧波 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | 水の汚れ | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 電波障害 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 文化財 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 景観 | 景観 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| 廃棄物等 | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | | |
| 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | | |

凡例

- - - - - - 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります)

事後調査報告書
[工事の施行中(品川駅①)]

事後調査報告書
[工事の施行中(品川駅②)]

事後調査報告書
[工事の施行中(品川駅③)]

事後調査報告書
[工事の施行中(品川駅④)]

事後調査報告書
[工事の施行中(品川駅⑤)]

事後調査報告書
[工事の施行中(品川駅⑥)]

事後調査報告書
[工事の施行中(品川駅⑦)]

事後調査報告書
[工事の完了後]

事後調査報告書
その1にて報告済

事後調査報告書
その2(今回報告)

表2-2(2) 事後調査報告書の提出時期(北品川地区)(変更後)

| 種類 | 年度(西暦) | | 工事の施行中 | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後)
1年目 | 備考 | | | | | |
|--------|-----------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|----|---|---|---|---|---|
| | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 | 2026年度 | 2027年度 | | | | | | | |
| (非常開口) | 地中連続壁工 | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 建屋築造工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 変電施設 | 掘削工 | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| | 電気設備工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素 | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | 浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 振動 | 工事の完了後 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 水の汚れ | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 水資源 | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 土壌汚染 | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 電波障害 | 工事の完了後 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 景観 | 景観 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | 廃棄物等 | 工事の完了後 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | 工事の完了後 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

凡例

- --- 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります)

事後調査報告書
[工事の施行中(北品川地区①)]

事後調査報告書
[工事の施行中(北品川地区②)]

事後調査報告書
[工事の施行中(北品川地区③)]

事後調査報告書
[工事の施行中(北品川地区④)]

事後調査報告書
[工事の施行中(北品川地区⑤)]

事後調査報告書
[工事の施行中(北品川地区⑥)]

事後調査報告書
[工事の施行中(北品川地区⑦)]

事後調査報告書
[工事の完了後]

事後調査報告書
その1にて報告済

事後調査報告書
その2(今回報告)

表2-2(3) 事後調査報告書の提出時期(東雪谷地区)(変更後)

| 種類 | 年度(西暦) | | 工事の施行中 | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後)
1年目 | 備考 | |
|--------|-----------------|------------------------|---|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------------------------|----|-------|
| | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 | 2026年度 | 2027年度 | | | | |
| (非常開口) | 地中連続壁工 | | [Bar chart showing construction period from 2020 to 2027] | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | | [Bar chart showing construction period from 2020 to 2022] | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | | [Bar chart showing construction period from 2021 to 2023] | | | | | | | | | | | |
| | 建屋築造工 | | [Bar chart showing construction period from 2022 to 2027] | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | [Bar chart showing construction period from 2023 to 2027] | | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | | 粉じん等 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | | 騒音 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 振動 | 振動 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | | 振動 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 微気圧波 | 微気圧波 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | | 水の汚れ | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | | 地盤沈下 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | | 土壌汚染 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 電波障害 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 文化財 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 重要な種及び群落 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 地域を特徴づける生態系 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| | | 廃棄物等 | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | |
| 温室効果ガス | | 工事の完了後 | [Timeline with red bars and arrows] | | | | | | | | | | | |

凡例

- - - - 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります)

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区①)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区②)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区③)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区④)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区⑤)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区⑥)]

事後調査報告書 [工事の完了後]

事後調査報告書 その2(今回報告)

表2-2(4) 事後調査報告書の提出時期(片平地区)(変更後)

| 種類 | 工事年数 | | 工事の施行中 | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後) | 備考 | |
|--------------------------------|-----------------|------------------------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|--|--|-------------------|----|-------|
| | 1年目 | 2年目 | 3年目 | 4年目 | 5年目 | 6年目 | 7年目 | 8年目 | | | | | |
| (非常口)
掘削工
構築工
電気機械設備工 | 地中連続壁工 | | [施行中] | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | | [施行中] | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | | [施行中] | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | [施行中] | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | 粉じん等 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 振動 | 振動 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 微気圧波 | 微気圧波 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | 水の汚れ | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | 電波障害 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | 文化財 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | 廃棄物等 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | |

凡例

- - - - - - 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- [調査実施] 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります)

事後調査報告書
[工事の施行中(片平地区①)]

事後調査報告書
[工事の施行中(片平地区②)]

事後調査報告書
[工事の施行中(片平地区③)]

事後調査報告書
[工事の施行中(片平地区④)]

事後調査報告書
[工事の完了後]

表2-2(5) 事後調査報告書の提出時期(小野路地区)(変更後)

| 種類 | 年度(西暦) | | | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後)
1年目 | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2016年度 | 2017年度 | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 | 2026年度 | 2027年度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 削(非常口)
掘削工
内部構築工
電気機械設備工 | ニューマチックケーソン工 | [工事の施行中] | | | | | 内壁完了 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 建屋築造工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 粉じん等 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 騒音 | 騒音 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 振動 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 振動 | 振動 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 微気圧波 | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 低周波音 | 低周波音 | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 水質 | 水の濁り | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 水の汚れ | | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 水資源 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 土壌 | 土壌汚染 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 電波障害 | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 文化財 | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 植物 | 重要な種及び群落 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 廃棄物等 | | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 温室効果ガス | 温室効果ガス | [工事の施行中] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 温室効果ガス | [工事の完了後] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

凡例
 期間中に必要な回数調査を実施する項目
 1回調査を実施する項目
 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります)

事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区①)]
事後調査報告書
その1にて報告済

事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区②)]
事後調査報告書
その2(今回報告)

事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区③)]

事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区④)]

事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区⑤)]

事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区⑥)]

事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区⑦)]

事後調査報告書
[工事の完了後]

表2-2(6) 事後調査報告書の提出時期(上小山田地区)(変更後)

| 種類 | 年度(西暦) | | 工事の施行中 | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後) | 備考 |
|-----------------------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------|---------------------|
| | 2018年度 | 2019年度 | 2020年度 | 2021年度 | 2022年度 | 2023年度 | 2024年度 | 2025年度 | 2026年度 | 2027年度 | 1年目 | |
| 削(非常口)
掘削工
内部構築工
電気機械設備工 | ニューマチックケーソン工 | 工事の施行中 | [内壁完了] | | | | | | | | | |
| | 建屋築造工 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | 粉じん等 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| 振動 | 振動 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | 列車の走行に係る振動の調査も実施する。 |
| 微気圧波 | 微気圧波 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | 水の汚れ | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| | 電波障害 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| | 文化財 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | 調査対象外 |
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | 猛禽類は、開業後の最初の1営業期 |
| 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | 猛禽類は、開業後の最初の1営業期 |
| 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |
| 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | 廃棄物等 | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | 調査対象外 |
| 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | [] | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | [] | | | | | | | | | |

凡例

- > 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- [] 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります)

事後調査報告書
[工事の施行中(上小山田地区①)]

事後調査報告書
[工事の施行中(上小山田地区②)]

事後調査報告書
[工事の施行中(上小山田地区③)]

事後調査報告書
[工事の施行中(上小山田地区④)]

事後調査報告書
[工事の施行中(上小山田地区⑤)]

事後調査報告書
[工事の施行中(上小山田地区⑥)]

事後調査報告書
[工事の完了後]

事後調査報告書
その2(今回報告)

表2-3(1) 事後調査報告書の提出時期(品川駅)(変更前)

| 種類 | 年度(平成) | | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後)
1年目 | 備考 | |
|--------|-----------------|--------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------------|----|-------|
| | 27年度 | 28年度 | 29年度 | 30年度 | 31年度 | 32年度 | 33年度 | 34年度 | 35年度 | 36年度 | 37年度 | 38年度 | 39年度 | | | |
| 品川駅 | 掘削、支保工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| | 仮受工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| | 躯体構築工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| | 埋戻工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | [実施] | | | | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | 粉じん等 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 振動 | 振動 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 微気圧波 | 微気圧波 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | 水の汚れ | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 電波障害 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 文化財 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 景観 | 景観 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | 廃棄物等 | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | [調査] | | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査] | | | | | | | | | | | | |

凡例

- --- 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合がある)

事後調査報告書 [工事の施行中(品川駅①)]

事後調査報告書 [工事の施行中(品川駅②)]

事後調査報告書 [工事の施行中(品川駅③)]

事後調査報告書 [工事の施行中(品川駅④)]

事後調査報告書 [工事の施行中(品川駅⑤)]

事後調査報告書 [工事の施行中(品川駅⑥)]

事後調査報告書 [工事の施行中(品川駅⑦)]

事後調査報告書 [工事の完了後]

表2-3(2) 事後調査報告書の提出時期(北品川地区)(変更前)

| 種類 | | 年度(平成) | | | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後) | 備考 | |
|---------|-----------------|--------------------|-------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|----|-------|
| | | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | 1年目 | | |
| | | 28年度 | 29年度 | 30年度 | 31年度 | 32年度 | 33年度 | 34年度 | 35年度 | 36年度 | 37年度 | 38年度 | 39年度 | | | |
| (非常開口) | 地中連続壁工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 建屋築造工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| 削(非常開口) | 掘削工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 内部構築工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| 変電施設 | 地中連続壁工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 建屋築造工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電気設備工 | [施工期間] | | | | | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 浮遊粒子状物質 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 粉じん等 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 騒音 | 騒音 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | |
| | 振動 | 振動 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 微気圧波 | 微気圧波 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | |
| | 低周波音 | 低周波音 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | 水質 | 水の濁り | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 水の汚れ | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | 水資源 | 水資源 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | 土壌 | 土壌汚染 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 日照障害 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | その他の環境要素 | 電波障害 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 文化財 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | |
| | 景観 | | 景観 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | 廃棄物等 | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 温室効果ガス | 温室効果ガス | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |
| | | | [調査期間] | | | | | | | | | | | | | |

凡例

- - - - 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- [調査期間] 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります)

事後調査報告書 [工事の施行中(北品川地区①)]
 事後調査報告書 [工事の施行中(北品川地区②)]
 事後調査報告書 [工事の施行中(北品川地区③)]
 事後調査報告書 [工事の施行中(北品川地区④)]
 事後調査報告書 [工事の施行中(北品川地区⑤)]
 事後調査報告書 [工事の施行中(北品川地区⑥)]
 事後調査報告書 [工事の施行中(北品川地区⑦)]
 事後調査報告書 [工事の完了後]

表2-3(3) 事後調査報告書の提出時期(東雪谷地区)(変更前)

| 種類 | | 工事年数 | | 工事の施行中 | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後)
1年目 | 備考 |
|----------------|-----------------|------------------------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------------------------|-------|
| | | | | 1年目 | 2年目 | 3年目 | 4年目 | 5年目 | 6年目 | 7年目 | 8年目 | 9年目 | 10年目 | | |
| (非常
開口) | 地中連続壁工 | | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 建屋築造工 | | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| 事後
調査
項目 | 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | 粉じん等 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 振動 | 振動 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 微気圧波 | 微気圧波 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | 水の汚れ | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 電波障害 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | 文化財 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | 廃棄物等 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| 工事の完了後 | | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |

凡例

- - - - - - 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合がある)

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区①)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区②)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区③)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区④)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区⑤)]

事後調査報告書 [工事の施行中(東雪谷地区⑥)]

事後調査報告書 [工事の完了後]

表2-3(4) 事後調査報告書の提出時期(片平能ヶ谷地区)(変更前)

| 種類 | 工事年数 | | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後) | 備考 | | |
|--------------------------------|------------------------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|--|-------------------|----|--|-------|
| | 1年目 | 2年目 | 3年目 | 4年目 | 5年目 | 6年目 | 7年目 | 8年目 | 9年目 | 10年目 | 11年目 | 1年目 | | | | | |
| (非常口)
掘削工
構築工
電気機械設備工 | 地中連続壁工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | | | |
| 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 粉じん等 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 振動 | 振動 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 微気圧波 | 微気圧波 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 水の汚れ | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電波障害 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 文化財 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 廃棄物等 | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 工事の完了後 | | | | | | | | | | | | | | | |

凡例

- - - - - - 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- [調査実施] 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります)

事後調査報告書 [工事の施行中(片平能ヶ谷地区①)]

事後調査報告書 [工事の施行中(片平能ヶ谷地区②)]

事後調査報告書 [工事の施行中(片平能ヶ谷地区③)]

事後調査報告書 [工事の施行中(片平能ヶ谷地区④)]

事後調査報告書 [工事の施行中(片平能ヶ谷地区⑤)]

事後調査報告書 [工事の施行中(片平能ヶ谷地区⑥)]

事後調査報告書 [工事の完了後]

表2-3(5) 事後調査報告書の提出時期(小野路地区)(変更前)

| 種類 | 年度(平成) | | 工事の施行中 | | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後) | 備考 | |
|---------|--------------|------------------------|--------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------------------|----|---|
| | 28年度 | 29年度 | 30年度 | 31年度 | 32年度 | 33年度 | 34年度 | 35年度 | 36年度 | 37年度 | 38年度 | 39年度 | 1年目 | | | |
| 削(非常開口) | ニューマチックケーソン工 | | 内壁完了 | | | | | | | | | | | | | |
| | 建屋築造工 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 削(非常開口) | 掘削工 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 内部構築工 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 電気機械設備工 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | 浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | 振動 | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 振動 | 振動 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | 微気圧波 | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● |
| | 水の汚れ | | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| 工事の完了後 | | | ● | | | | | | | | | | | ● | | |
| 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | ● | | | | | | | | | | | ● | | |
| | | 工事の完了後 | ● | | | | | | | | | | | ● | | |

| | |
|---|---|
| ● | 期間中に必要な回数調査を実施する項目 |
| ◆ | 1回調査を実施する項目 |
| ■ | 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合があります) |

| | |
|---|-----------------------------|
| ● | 事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区①)] |
| ● | 事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区②)] |
| ● | 事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区③)] |
| ● | 事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区④)] |
| ● | 事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区⑤)] |
| ● | 事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区⑥)] |
| ● | 事後調査報告書
[工事の施行中(小野路地区⑦)] |
| ● | 事後調査報告書
[工事の完了後] |

表2-3(6) 事後調査報告書の提出時期(上小山田地区)(変更前)

| 種類 | 工事年数 | | 工事の施行中 | | | | | | | | | | 工事の完了後
(供用開始後) | 備考 | |
|---------|-----------------|------------------------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|--|-------------------|----|---------------------|
| | 1年目 | 2年目 | 3年目 | 4年目 | 5年目 | 6年目 | 7年目 | 8年目 | 9年目 | 10年目 | | | | | |
| (非常開口) | 地中連続壁工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |
| | 掘削工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |
| | 構築工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |
| | 建屋築造工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |
| 削(非常開口) | 掘削工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |
| | 内部構築工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |
| | 電気機械設備工 | | [調査実施] | | | | | | | | | | | | |
| 事後調査項目 | 大気質 | 二酸化窒素
浮遊粒子状物質 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | 粉じん等 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 騒音 | 騒音 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 振動 | 振動 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 列車の走行に係る振動の調査も実施する。 |
| | 微気圧波 | 微気圧波 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 低周波音 | 低周波音 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 水質 | 水の濁り | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | 水の汚れ | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 地下水 | 地下水の水質及び水位 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 水資源 | 水資源 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 地盤 | 地盤沈下 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 土壌 | 土壌汚染 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | その他の環境要素 | 日照障害 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | 電波障害 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | 文化財 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 動物 | 重要な種及び注目すべき生息地 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 猛禽類は、開業後の最初の1営業期 |
| | 植物 | 重要な種及び群落 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 生態系 | 地域を特徴づける生態系 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 猛禽類は、開業後の最初の1営業期 |
| | 景観 | 主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 人と自然との触れ合いの活動の場 | 主要な人と自然との触れ合いの活動の場 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | 廃棄物等 | 建設工事に伴う副産物 | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | 廃棄物等 | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | 調査対象外 |
| | 温室効果ガス | 温室効果ガス | 工事の施行中 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |
| | | | 工事の完了後 | [調査実施] | | | | | | | | | | | |

凡例

- - - - - - 期間中に必要な回数調査を実施する項目
- ◆ 1回調査を実施する項目
- [調査実施] 期間中に調査を実施し、(a)と同時に報告書を提出する項目(必要に応じて上記以外の時期に報告書を提出する場合がある)

事後調査報告書 [工事の施行中(上小山田地区①)]

事後調査報告書 [工事の施行中(上小山田地区②)]

事後調査報告書 [工事の施行中(上小山田地区③)]

事後調査報告書 [工事の施行中(上小山田地区④)]

事後調査報告書 [工事の施行中(上小山田地区⑤)]

事後調査報告書 [工事の施行中(上小山田地区⑥)]

事後調査報告書 [工事の完了後]

資料編

| | |
|-------|-----------|
| 1 大気質 |資料 1 |
| 2 騒音 |資料 2 |
| 3 振動 |資料 3 |
| 4 動物 |資料 4 |
| 5 植物 |資料 5 |
| 6 生態系 |資料 6 |

1-1-3 浮遊粒子状物質（最大濃度地点）

表 1-1-3(1) 地点 02 秋季の調査結果

測定期日：平成28年11月19日（土）～11月25日（金）

単位：mg/m³

| 時間 | 月日 | 11/19
(土) | 11/20
(日) | 11/21
(月) | 11/22
(火) | 11/23
(水) | 11/24
(木) | 11/25
(金) | 測定数 | 時間別 | | |
|-----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | 最大値 | 最小値 | 平均値 |
| 1 | | 0.030 | 0.035 | 0.047 | 0.025 | 0.033 | 0.006 | 0.015 | 7 | 0.047 | 0.006 | 0.027 |
| 2 | | 0.025 | 0.033 | 0.034 | 0.023 | 0.037 | 0.017 | 0.014 | 7 | 0.037 | 0.014 | 0.026 |
| 3 | | 0.029 | 0.040 | 0.039 | 0.028 | 0.027 | 0.010 | 0.022 | 7 | 0.040 | 0.010 | 0.028 |
| 4 | | 0.029 | 0.036 | 0.040 | 0.030 | 0.014 | 0.013 | 0.020 | 7 | 0.040 | 0.013 | 0.026 |
| 5 | | 0.028 | 0.032 | 0.025 | 0.021 | 0.007 | 0.014 | 0.015 | 7 | 0.032 | 0.007 | 0.020 |
| 6 | | 0.027 | 0.034 | 0.014 | 0.025 | 0.002 | 0.009 | 0.013 | 7 | 0.034 | 0.002 | 0.018 |
| 7 | | 0.016 | 0.040 | 0.029 | 0.037 | 0.005 | 0.008 | 0.022 | 7 | 0.040 | 0.005 | 0.022 |
| 8 | | 0.021 | 0.034 | 0.019 | 0.032 | 0.002 | 0.011 | 0.008 | 7 | 0.034 | 0.002 | 0.018 |
| 9 | | 0.033 | 0.016 | 0.023 | 0.019 | 0.007 | 0.002 | 0.017 | 7 | 0.033 | 0.002 | 0.017 |
| 10 | | 0.031 | 0.030 | 0.014 | 0.040 | 0.008 | 0.014 | 0.019 | 7 | 0.040 | 0.008 | 0.022 |
| 11 | | 0.031 | 0.025 | 0.026 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 7 | 0.031 | 0.012 | 0.019 |
| 12 | | 0.039 | 0.022 | 0.027 | 0.028 | 0.006 | 0.015 | 0.017 | 7 | 0.039 | 0.006 | 0.022 |
| 13 | | 0.035 | 0.018 | 0.024 | 0.024 | 0.015 | 0.006 | 0.017 | 7 | 0.035 | 0.006 | 0.020 |
| 14 | | 0.046 | 0.021 | 0.029 | 0.039 | 0.008 | 0.009 | 0.035 | 7 | 0.046 | 0.008 | 0.027 |
| 15 | | 0.043 | 0.020 | 0.028 | 0.030 | 0.021 | 0.016 | 0.033 | 7 | 0.043 | 0.016 | 0.027 |
| 16 | | 0.050 | 0.031 | 0.023 | 0.064 | 0.021 | 0.014 | 0.033 | 7 | 0.064 | 0.014 | 0.034 |
| 17 | | 0.032 | 0.070 | 0.018 | 0.089 | 0.012 | 0.017 | 0.044 | 7 | 0.089 | 0.012 | 0.040 |
| 18 | | 0.030 | 0.070 | 0.026 | 0.086 | 0.003 | 0.014 | 0.050 | 7 | 0.086 | 0.003 | 0.040 |
| 19 | | 0.031 | 0.073 | 0.023 | 0.088 | 0.014 | 0.005 | 0.038 | 7 | 0.088 | 0.005 | 0.039 |
| 20 | | 0.033 | 0.055 | 0.022 | 0.080 | 0.006 | 0.009 | 0.029 | 7 | 0.080 | 0.006 | 0.033 |
| 21 | | 0.039 | 0.059 | 0.032 | 0.054 | 0.011 | 0.017 | 0.017 | 7 | 0.059 | 0.011 | 0.033 |
| 22 | | 0.038 | 0.062 | 0.023 | 0.061 | 0.012 | 0.020 | 0.017 | 7 | 0.062 | 0.012 | 0.033 |
| 23 | | 0.045 | 0.054 | 0.012 | 0.048 | 0.003 | 0.016 | 0.020 | 7 | 0.054 | 0.003 | 0.028 |
| 24 | | 0.045 | 0.057 | 0.020 | 0.043 | 0.005 | 0.018 | 0.022 | 7 | 0.057 | 0.005 | 0.030 |
| 調査数 | | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 168 | — | — | — |
| 日別 | 最大値 | 0.050 | 0.073 | 0.047 | 0.089 | 0.037 | 0.020 | 0.050 | — | 0.089 | — | — |
| | 最小値 | 0.016 | 0.016 | 0.012 | 0.012 | 0.002 | 0.002 | 0.008 | — | — | 0.002 | — |
| | 平均値 | 0.034 | 0.040 | 0.026 | 0.043 | 0.012 | 0.012 | 0.023 | — | — | — | 0.027 |

「×」：欠測

表 1-1-3(2) 地点 02 冬季の調査結果

測定期日：平成29年2月15日～2月21日

単位：mg/m³

| 時間 | 月日 | 2/15
(水) | 2/16
(木) | 2/17
(金) | 2/18
(土) | 2/19
(日) | 2/20
(月) | 2/21
(火) | 測定数 | 時間別 | | |
|-----|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|-------|-------|-------|
| | | | | | | | | | | 最大値 | 最小値 | 平均値 |
| 1 | | 0.005 | 0.012 | 0.037 | 0.006 | 0.012 | 0.008 | 0.000 | 7 | 0.037 | 0.000 | 0.011 |
| 2 | | 0.000 | 0.006 | 0.037 | 0.000 | 0.007 | 0.019 | 0.005 | 7 | 0.037 | 0.000 | 0.011 |
| 3 | | 0.005 | 0.006 | 0.034 | 0.003 | 0.000 | 0.008 | 0.003 | 7 | 0.034 | 0.000 | 0.008 |
| 4 | | 0.000 | 0.014 | 0.030 | 0.002 | 0.000 | 0.007 | 0.013 | 7 | 0.030 | 0.000 | 0.009 |
| 5 | | 0.007 | 0.018 | 0.032 | 0.000 | 0.003 | 0.010 | 0.007 | 7 | 0.032 | 0.000 | 0.011 |
| 6 | | 0.009 | 0.019 | 0.018 | 0.010 | 0.009 | 0.018 | 0.003 | 7 | 0.019 | 0.003 | 0.012 |
| 7 | | 0.005 | 0.023 | × | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.003 | 6 | 0.023 | 0.003 | 0.010 |
| 8 | | 0.003 | 0.012 | × | 0.000 | 0.000 | 0.020 | 0.000 | 6 | 0.020 | 0.000 | 0.006 |
| 9 | | 0.016 | 0.009 | × | 0.006 | 0.000 | 0.022 | 0.003 | 6 | 0.022 | 0.000 | 0.009 |
| 10 | | 0.029 | 0.018 | × | 0.005 | 0.002 | 0.023 | 0.007 | 6 | 0.029 | 0.002 | 0.014 |
| 11 | | 0.010 | 0.016 | 0.016 | 0.011 | 0.000 | 0.019 | 0.025 | 7 | 0.025 | 0.000 | 0.014 |
| 12 | | 0.044 | 0.016 | 0.026 | 0.003 | 0.014 | 0.030 | 0.020 | 7 | 0.044 | 0.003 | 0.022 |
| 13 | | 0.008 | 0.033 | 0.021 | 0.010 | 0.004 | 0.021 | 0.009 | 7 | 0.033 | 0.004 | 0.015 |
| 14 | | 0.037 | 0.040 | 0.022 | 0.019 | 0.021 | 0.039 | 0.033 | 7 | 0.040 | 0.019 | 0.030 |
| 15 | | 0.023 | 0.030 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.045 | 0.019 | 7 | 0.045 | 0.011 | 0.022 |
| 16 | | 0.016 | 0.017 | 0.010 | 0.014 | 0.000 | 0.037 | 0.008 | 7 | 0.037 | 0.000 | 0.015 |
| 17 | | 0.025 | 0.025 | 0.015 | 0.015 | 0.012 | 0.031 | 0.030 | 7 | 0.031 | 0.012 | 0.022 |
| 18 | | 0.019 | 0.025 | 0.014 | 0.020 | 0.015 | 0.024 | 0.007 | 7 | 0.025 | 0.007 | 0.018 |
| 19 | | 0.010 | 0.019 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.019 | 0.006 | 7 | 0.019 | 0.006 | 0.013 |
| 20 | | 0.018 | 0.025 | 0.016 | 0.018 | 0.011 | 0.015 | 0.008 | 7 | 0.025 | 0.008 | 0.016 |
| 21 | | 0.013 | 0.030 | 0.000 | 0.006 | 0.013 | 0.012 | 0.003 | 7 | 0.030 | 0.000 | 0.011 |
| 22 | | 0.019 | 0.034 | 0.010 | 0.014 | 0.009 | 0.010 | 0.006 | 7 | 0.034 | 0.006 | 0.015 |
| 23 | | 0.011 | 0.032 | 0.012 | 0.009 | 0.019 | 0.007 | 0.008 | 7 | 0.032 | 0.007 | 0.014 |
| 24 | | 0.006 | 0.033 | 0.008 | 0.016 | 0.011 | 0.001 | 0.005 | 7 | 0.033 | 0.001 | 0.011 |
| 調査数 | | 24 | 24 | 20 | 24 | 24 | 24 | 24 | 164 | — | — | — |
| 日別 | 最大値 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.020 | 0.021 | 0.045 | 0.033 | — | 0.045 | — | — |
| | 最小値 | 0.000 | 0.006 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 | — | — | 0.000 | — |
| | 平均値 | 0.014 | 0.021 | 0.019 | 0.009 | 0.008 | 0.019 | 0.010 | — | — | — | 0.014 |

「×」：欠測

2 騒音

2-1 騒音レベル調査結果一覧表

表 2-1-1(1) 地点 02 騒音レベル調査結果（北品川非常口・目黒川変電所）

| 観測時間 | 等価騒音
レベル | 時間率
騒音レベル (dB) | | | | | 最大値
(dB) |
|-------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | L _{Aeq} | L _{A5} | L _{A10} | L _{A50} | L _{A90} | L _{A95} | L _{Amax} |
| 7:00～ 8:00 | 50.7 | 54 | 53 | 50 | 47 | 46 | 59 |
| 8:00～ 9:00 | 70.3 | 78 | 77 | 55 | 50 | 49 | 82 |
| 9:00～10:00 | 72.9 | 79 | 78 | 61 | 54 | 53 | 83 |
| 10:00～11:00 | 70.5 | 76 | 75 | 59 | 53 | 52 | 81 |
| 11:00～12:00 | 55.4 | 77 | 76 | 61 | 56 | 55 | 86 |
| 12:00～13:00 | 55.4 | 58 | 57 | 54 | 52 | 52 | 76 |
| 13:00～14:00 | 59.4 | 64 | 62 | 57 | 54 | 54 | 79 |
| 14:00～15:00 | 68.9 | 75 | 74 | 61 | 56 | 55 | 82 |
| 15:00～16:00 | 68.9 | 75 | 74 | 59 | 51 | 51 | 79 |
| 16:00～17:00 | 69.5 | 75 | 75 | 61 | 52 | 50 | 82 |
| 17:00～18:00 | 55.5 | 60 | 59 | 53 | 49 | 49 | 74 |
| 18:00～19:00 | 50.7 | 55 | 53 | 50 | 47 | 47 | 60 |

表 2-1-1(2) 地点 05 騒音レベル調査結果（小野路非常口）

| 観測時間 | 等価騒音
レベル | 時間率
騒音レベル (dB) | | | | | 最大値
(dB) |
|-------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | L _{Aeq} | L _{A5} | L _{A10} | L _{A50} | L _{A90} | L _{A95} | L _{Amax} |
| 7:00～ 8:00 | 48.5 | 52 | 50 | 48 | 45 | 44 | 66 |
| 8:00～ 9:00 | 68.2 | 70 | 66 | 59 | 49 | 47 | 97 |
| 9:00～10:00 | 62.8 | 67 | 66 | 61 | 53 | 48 | 86 |
| 10:00～11:00 | 62.5 | 67 | 66 | 60 | 45 | 44 | 84 |
| 11:00～12:00 | 61.2 | 65 | 64 | 57 | 47 | 46 | 89 |
| 12:00～13:00 | 59.4 | 61 | 59 | 46 | 43 | 42 | 90 |
| 13:00～14:00 | 61.3 | 66 | 63 | 55 | 45 | 44 | 89 |
| 14:00～15:00 | 60.9 | 65 | 63 | 57 | 51 | 48 | 87 |
| 15:00～16:00 | 65.9 | 70 | 67 | 59 | 50 | 49 | 99 |
| 16:00～17:00 | 56.0 | 61 | 57 | 50 | 46 | 46 | 83 |
| 17:00～18:00 | 48.8 | 53 | 51 | 46 | 44 | 43 | 69 |
| 18:00～19:00 | 48.0 | 52 | 51 | 47 | 44 | 43 | 65 |

3 振動

3-1 振動レベル調査結果一覧表

表 3-1-1(1) 地点 02 振動レベル調査結果（北品川非常口・目黒川変電所）

| 観測時間 | 時間率
振動レベル (dB) | | | | | 最大値
(dB) |
|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | L ₅ | L ₁₀ | L ₅₀ | L ₉₀ | L ₉₅ | L _{max} |
| 7:00～ 8:00 | 33 | 30 | 22 | 18 | 17 | 38 |
| 8:00～ 9:00 | 49 | 48 | 34 | 21 | 19 | 52 |
| 9:00～10:00 | 50 | 49 | 39 | 27 | 26 | 54 |
| 10:00～11:00 | 53 | 51 | 36 | 27 | 26 | 58 |
| 11:00～12:00 | 53 | 51 | 37 | 27 | 27 | 57 |
| 12:00～13:00 | 38 | 36 | 30 | 26 | 25 | 44 |
| 13:00～14:00 | 42 | 39 | 30 | 27 | 26 | 51 |
| 14:00～15:00 | 44 | 43 | 36 | 29 | 28 | 49 |
| 15:00～16:00 | 48 | 47 | 37 | 28 | 28 | 54 |
| 16:00～17:00 | 47 | 46 | 36 | 20 | 19 | 52 |
| 17:00～18:00 | 40 | 38 | 25 | 19 | 18 | 49 |
| 18:00～19:00 | 36 | 35 | 22 | 17 | 17 | 41 |

表 3-1-1(2) 地点

05 振動レベル調査結果（小野路非常口）

| 観測時間 | 時間率
振動レベル (dB) | | | | | 最大値
(dB) |
|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | L ₅ | L ₁₀ | L ₅₀ | L ₉₀ | L ₉₅ | L _{max} |
| 7:00～ 8:00 | 28 | 26 | 20 | 15 | 15 | 43 |
| 8:00～ 9:00 | 48 | 45 | 36 | 24 | 22 | 61 |
| 9:00～10:00 | 52 | 48 | 40 | 29 | 24 | 62 |
| 10:00～11:00 | 51 | 47 | 36 | 21 | 20 | 70 |
| 11:00～12:00 | 55 | 50 | 33 | 24 | 23 | 74 |
| 12:00～13:00 | 57 | 50 | 21 | 16 | 15 | 77 |
| 13:00～14:00 | 51 | 46 | 29 | 16 | 15 | 75 |
| 14:00～15:00 | 60 | 57 | 41 | 28 | 26 | 76 |
| 15:00～16:00 | 61 | 58 | 42 | 27 | 25 | 76 |
| 16:00～17:00 | 35 | 30 | 18 | 16 | 15 | 53 |
| 17:00～18:00 | 21 | 19 | 16 | 15 | 15 | 38 |
| 18:00～19:00 | 22 | 19 | 16 | 15 | 15 | 39 |

4 動物

4-1 動物出現種リスト

4-1-1 哺乳類

事後調査における哺乳類確認種の一覧を、表 4-1-1 に示す。

表 4-1-1 哺乳類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 | |
|-----|------|--------|------------|---|-------------------------------------|--------|----|----|----|-----|--|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | | |
| 1 | モグラ | モグラ | ホンシュウヒミズ | <i>Urotrichus talpoides hondonis</i> | ● | ● | | | | | |
| 2 | | | アズマモグラ | <i>Mogera imaizumii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 3 | コウモリ | ヒナコウモリ | ヒナコウモリ科 | VESPERTILIONIDAE | ● | | ● | ● | | | |
| 4 | ネコ | | ホンドタヌキ | <i>Nyctereutes procyonides viverrinus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 5 | | | イタチ | ホンドイタチ | <i>Mustela itatsi itatsi</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 6 | | | | ニホンアナグマ | <i>Meles meles anakuma</i> | ● | ● | ● | | | |
| 7 | | | アライグマ | アライグマ | <i>Procyon lotor</i> | ● | | | ● | ● | |
| 8 | | ジャコウネコ | ハクビシン | <i>Paguma larvata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 9 | ネズミ | リス | ニッコウムササビ | <i>Petaurista leucogenys nikkonis</i> | ● | ● | | | ● | ● | |
| 10 | | | ネズミ | ホンドアカネズミ | <i>Apodemus speciosus speciosus</i> | ● | | ● | ● | | |
| 11 | | | | ニホンドブネズミ | <i>Rattus norvegicus caraco</i> | | | ● | | | |
| 12 | ウサギ | ウサギ | キュウシュウノウサギ | <i>Lepus brachyurus brachyurus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 計 | 5目 | 9科 | 12種 | | 11種 | 8種 | 9種 | 7種 | 7種 | 1種 | |

注 1 分類、配列などは、原則として「種の多様性（動植物分布調査）対象種一覧」（平成 10 年、環境庁）に準拠した。
 注 2 種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

4-1-2 鳥類

事後調査における鳥類確認種の一覧を、表 4-1-2 に示す。

表 4-1-2 鳥類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | | 重要種 |
|-----|--------|---------|----------|--------------------------------------|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | 春季 | 繁殖期 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | |
| 1 | キジ | キジ | キジ | <i>Phasianus colchicus</i> | ● | ● | ● | | | | ● |
| 2 | カモ | カモ | カルガモ | <i>Anas zonorhyncha</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 3 | | | コガモ | <i>Anas crecca</i> | | | | | | ● | |
| 4 | ハト | ハト | キジバト | <i>Streptopelia orientalis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 5 | | | アオバト | <i>Treron sieboldii</i> | | ● | | | | | ● |
| 6 | カツオドリ | ウ | カワウ | <i>Phalacrocorax carbo</i> | | | ● | | ● | ● | |
| 7 | ペリカン | サギ | ゴイサギ | <i>Nycticorax nycticorax</i> | ● | | | | | | |
| 8 | | | アオサギ | <i>Ardea cinerea</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 9 | カッコウ | カッコウ | ホトトギス | <i>Cuculus poliocephalus</i> | ● | ● | ● | | | | ● |
| 10 | タカ | ミサゴ | ミサゴ | <i>Pandion haliaetus</i> | ● | | | | | | ● |
| 11 | | タカ | トビ | <i>Milvus migrans</i> | ● | ● | | ● | | ● | ● |
| 12 | | | ツミ | <i>Accipiter gularis gularis</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● |
| 13 | | | ハイタカ | <i>Accipiter nisus</i> | ● | | | | | ● | ● |
| 14 | | | オオタカ | <i>Accipiter gentilis</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● |
| 15 | | | サシバ | <i>Butastur indicus</i> | ● | ● | | | | | ● |
| 16 | | | ノスリ | <i>Buteo buteo japonicus</i> | ● | | | | | ● | ● |
| 17 | フクロウ | フクロウ | フクロウ | <i>Strix uralensis</i> | ● | ● | ● | | | ● | ● |
| 18 | | | アオバズク | <i>Ninox scutulata</i> | | ● | ● | | | | ● |
| 19 | ブッポウソウ | カワセミ | カワセミ | <i>Alcedo atthis</i> | ● | | ● | ● | | | ● |
| 20 | キツツキ | キツツキ | コゲラ | <i>Dendrocopos kizuki</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 21 | | | アカゲラ | <i>Dendrocopos major</i> | ● | | | | | | ● |
| 22 | | | アオゲラ | <i>Picus awokera</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 23 | ハヤブサ | ハヤブサ | チョウゲンボウ | <i>Falco tinnunculus</i> | ● | | | | | | ● |
| 24 | | | ハヤブサ | <i>Falco peregrinus</i> | ● | ● | | | | | ● |
| 25 | スズメ | カササギヒタキ | サンコウチョウ | <i>Terpsiphone atrocaudata</i> | ● | ● | | | | | ● |
| 26 | | モズ | モズ | <i>Lanius bucephalus</i> | ● | | ● | | ● | ● | ● |
| 27 | | カラス | カケス | <i>Garrulus glandarius japonicus</i> | ● | | | | | ● | |
| 28 | | | オナガ | <i>Cyanopica cyana</i> | ● | ● | | ● | ● | ● | |
| 29 | | | ハシボソガラス | <i>Corvus corone</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 30 | | | ハシブトガラス | <i>Corvus macrorhynchos</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 31 | | キクイタダキ | キクイタダキ | <i>Regulus regulus</i> | ● | | | | | | ● |
| 32 | | シジュウカラ | ヤマガラ | <i>Poecile varius</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 33 | | | シジュウカラ | <i>Parus minor</i> | ● | | | | ● | ● | |
| 34 | | ツバメ | ツバメ | <i>Hirundo rustica</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 35 | | ヒヨドリ | ヒヨドリ | <i>Hypsipetes amaurotis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 36 | | ウグイス | ウグイス | <i>Cettia diphone</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 37 | | エナガ | エナガ | <i>Aegithalos caudatus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 38 | | ムシクイ | エゾムシクイ | <i>Phylloscopus borealoides</i> | ● | | | | | | |
| 39 | | | センダイムシクイ | <i>Phylloscopus coronatus</i> | ● | | | | | | ● |
| 40 | | メジロ | メジロ | <i>Zosterops japonicus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 41 | | ゴジュウカラ | ゴジュウカラ | <i>Sitta europaea</i> | ● | | | | | | ● |
| 42 | | ムクドリ | ムクドリ | <i>Spodiopsar cineraceus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 43 | | ヒタキ | シロハラ | <i>Turdus pallidus</i> | ● | | | | | ● | |
| 44 | | | アカハラ | <i>Turdus chrysolaus</i> | | | | | | ● | |
| 45 | | | ツグミ | <i>Turdus naumanni eunomus</i> | ● | | | | | ● | |
| 46 | | | ルリビタキ | <i>Tarsiger cyanurus</i> | ● | | | | | ● | |
| 47 | | | ジョウビタキ | <i>Phoenicurus aureoreus</i> | ● | | | | | ● | |
| 48 | | | エゾビタキ | <i>Muscicapa griseisticta</i> | ● | | | | | | |
| 49 | | | コサメビタキ | <i>Muscicapa dauurica dauurica</i> | ● | ● | ● | | | | ● |
| 50 | | | キビタキ | <i>Ficedula narcissina</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 51 | | | オオルリ | <i>Cyanoptila cyanomelana</i> | ● | ● | | | | | ● |
| 52 | (スズメ) | スズメ | スズメ | <i>Passer montanus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 53 | | セキレイ | キセキレイ | <i>Motacilla cinerea</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 54 | | | ハクセキレイ | <i>Motacilla alba</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 55 | | | セグロセキレイ | <i>Motacilla grandis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 56 | | アトリ | カワラヒワ | <i>Chloris sinica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 57 | | | シメ | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | ● | | | | | ● | |
| 58 | | | イカル | <i>Eophona personata personata</i> | ● | ● | | | | | ● |
| 59 | | ホオジロ | ホオジロ | <i>Emberiza cioides</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 60 | | | カシラダカ | <i>Emberiza rustica</i> | ● | | | | | ● | |
| 61 | | | アオジ | <i>Emberiza spodocephala</i> | ● | | | | | ● | |
| 62 | | | クロジ | <i>Emberiza variabilis</i> | ● | | | | | | ● |
| 63 | (キジ) | (キジ) | ヨジユクイ | <i>Bambusicola thoracica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 64 | (スズメ) | チメドリ | ガビチョウ | <i>Garrulax canorus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 計 | 12目 | 31科 | 64種 | | 59種 | 38種 | 33種 | 28種 | 24種 | 39種 | 28種 |

注 1 分類、配列などは原則として「日本鳥類目録 改訂第7版」(平成24年、日本鳥学会)に準拠した。

注 2 種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

4-1-3 爬虫類

事後調査における爬虫類確認種の一覧を、表 4-1-3 に示す。

表 4-1-3 爬虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 |
|-----|----|-------|-----------|-------------------------------------|-----|--------|----|----|-----|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 1 | 有鱗 | ヤモリ | ニホンヤモリ | <i>Gekko japonicus</i> | ● | ● | ● | ● | ● |
| 2 | | トカゲ | ヒガシニホントカゲ | <i>Plestiodon finitimus</i> | ● | ● | ● | ● | ● |
| 3 | | カナヘビ | ニホンカナヘビ | <i>Takydromus tachydromoides</i> | ● | ● | ● | ● | ● |
| 4 | | ナミヘビ | ジムグリ | <i>Euprepiophis conspicillatus</i> | | | | ● | ● |
| 5 | | | アオダイショウ | <i>Elaphe climacophora</i> | ● | ● | | | ● |
| 6 | | | シマヘビ | <i>Elaphe quadrivirgata</i> | ● | ● | | | ● |
| 7 | | | ヒバカリ | <i>Amphiesma vibakari vibakari</i> | ● | | | | ● |
| 8 | | | ヤマカガシ | <i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i> | ● | ● | | | ● |
| 9 | | クサリヘビ | ニホンマムシ | <i>Gloydus blomhoffii</i> | | ● | ● | ● | ● |
| 計 | 1目 | 5科 | 9種 | | 7種 | 7種 | 4種 | 7種 | 9種 |

注1 分類、配列などは、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成24年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注2 種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

4-1-4 両生類

事後調査における両生類確認種の一覧を、表 4-1-4 に示す。

表 4-1-4 両生類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|----|-------|-------------|--------------------------------|-----|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 1 | 有尾 | イモリ | アカハライモリ | <i>Cynops pyrrhogaster</i> | ● | ● | ● | | | ● |
| 2 | 無尾 | ヒキガエル | アズマヒキガエル | <i>Bufo japonicus formosus</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 3 | | アマガエル | ニホンアマガエル | <i>Hyla japonica</i> | ● | | ● | ● | | ● |
| 4 | | アカガエル | ニホンアカガエル | <i>Rana japonica</i> | ● | ● | | | | ● |
| 5 | | | ヤマアカガエル | <i>Rana ornativentris</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 6 | | アオガエル | シュレーゲルアオガエル | <i>Rhacophorus schlegelii</i> | ● | ● | ● | ● | | ● |
| 計 | 2目 | 5科 | 6種 | | 6種 | 5種 | 5種 | 4種 | 1種 | 5種 |

注 1 分類、配列などは、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 24 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

注 2 種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

4-1-5 昆虫類

事後調査における昆虫類確認種の一覧を、表 4-1-5 に示す。

表 4-1-5 (1) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 | |
|-----|----------|--------------|---------------------|--|---|-------------------------------|----|----|-----|---|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 1 | イシノミ | イシノミ | イシノミ | <i>Pedetontus nipponicus</i> | | ● | ● | | | |
| 2 | トンボ | イトトンボ | アジアイトトンボ | <i>Ischnura asiatica</i> | | | | ● | | |
| 3 | | アオイトトンボ | オオアオイトトンボ | <i>Lestes temporalis</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 4 | | カワトンボ | ハグロトンボ | <i>Calopteryx atrata</i> | | | | ● | | |
| 5 | | | ニホンカワトンボ | <i>Mnais costalis</i> | ● | ● | | | ● | |
| 6 | | | ヤマサナエ | <i>Asiagomphus melaenops</i> | ● | ● | | | ● | |
| 7 | | | オニヤンマ | <i>Anotogaster sieboldii</i> | ● | | ● | | | |
| 8 | | | ヤンマ | クロスジギンヤンマ | <i>Anax nigrofasciatus nigrofasciatus</i> | | ● | | | |
| 9 | | | ギンヤンマ | <i>Anax parthenope julius</i> | | | ● | ● | | |
| 10 | | トンボ | コフキトンボ | <i>Deielia phaon</i> | ● | | | | | |
| 11 | | | | ハラビロトンボ | <i>Lyriothemis pachygastra</i> | | | | ● | ● |
| 12 | | | | シオカラトンボ | <i>Orthetrum albistylum speciosum</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 13 | | | | シオヤトンボ | <i>Orthetrum japonicum japonicum</i> | ● | ● | | | |
| 14 | | | | オオシオカラトンボ | <i>Orthetrum triangulare melania</i> | ● | ● | ● | | |
| 15 | | | | ウスバキトンボ | <i>Pantala flavescens</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 16 | | | | コシアキトンボ | <i>Pseudothemis zonata</i> | | | | ● | |
| 17 | | | | マユタテアカネ | <i>Sympetrum eroticum eroticum</i> | ● | | ● | ● | |
| 18 | | | | アキアカネ | <i>Sympetrum frequens</i> | ● | | | | ● |
| 19 | | | | ノシメトンボ | <i>Sympetrum infuscatum</i> | ● | | | | |
| 20 | | | | ミヤマアカネ | <i>Sympetrum pedemontanum elatum</i> | | | | ● | |
| 21 | | | | リスアカネ | <i>Sympetrum risi risi</i> | | | | | ● |
| 22 | | | | ネキトンボ | <i>Sympetrum speciosum speciosum</i> | | | | | ● |
| 23 | | | ゴキブリ | ゴキブリ | クロゴキブリ | <i>Periplaneta fuliginosa</i> | | | | ● |
| 24 | | ヤマトゴキブリ | | <i>Periplaneta japonica</i> | ● | | | | | |
| 25 | チャバネゴキブリ | モリチャバネゴキブリ | | <i>Blattella nipponica</i> | | ● | ● | ● | | |
| 26 | カマキリ | カマキリ | ハラビロカマキリ | <i>Hierodula patellifera</i> | ● | | | | ● | |
| 27 | | | コカマキリ | <i>Staltia maculata</i> | ● | | | | ● | |
| 28 | | | オオカマキリ | <i>Tenodera aridifolia</i> | | | | | ● | |
| 29 | バッタ | コロギス | ハネナシコロギス | <i>Nippancistroger testaceus</i> | | ● | | | | |
| 30 | | カマドウマ | ハヤシウマ | <i>Diestrammena itodo</i> | ● | | | | | |
| 31 | | コオロギ | モリオカメコオロギ | <i>Loxoblemmus equestris</i> | ● | | | | ● | |
| 32 | | | シバズ | <i>Pteronemobius mikado</i> | | | | | ● | |
| 33 | | | マダラスズ | <i>Pteronemobius nigrofasciatus</i> | ● | | ● | | | |
| 34 | | | ヤチスズ | <i>Pteronemobius ohmachi</i> | ● | | | | ● | |
| 35 | | | エンマコオロギ | <i>Teleogryllus emma</i> | ● | | | | ● | |
| 36 | | | ツツレサセコオロギ | <i>Velarifictorus mikado</i> | ● | | | | | |
| 37 | | | クサヒバリ | クサヒバリ | <i>Paratrigonidium bifasciatum</i> | ● | | | | ● |
| 38 | | | マツムシ | アオマツムシ | <i>Calyptotrypus hibinonis</i> | ● | | | | ● |
| 39 | | カネタタキ | カネタタキ | <i>Ornebius kanetataki</i> | ● | | | | ● | |
| 40 | | カンタン | カンタン | <i>Oecanthus indicus</i> | | | | | | |
| 41 | | キリギリス | セスジツユムシ | <i>Ducetia japonica</i> | ● | | | | | |
| 42 | | | ツユムシ | <i>Phaneroptera falcata</i> | ● | | | | ● | |
| 43 | | | ヒメツユムシ | <i>Leptotetura albicorne</i> | | | | | ● | |
| 44 | | | ヒガシキリギリス | <i>Gampsocleis mikado</i> | | | | | ● | |
| 45 | | | ヤブキリ | <i>Tettigonia orientalis orientalis</i> | | | | | ● | |
| 46 | | | ウスイロササキリ | <i>Conocephalus chinensis</i> | ● | | | | | |
| 47 | | | ホシササキリ | <i>Conocephalus maculatus</i> | ● | | | | ● | |
| 48 | | | ササキリ | <i>Conocephalus melas</i> | ● | | | | ● | |
| 49 | | | クビキリギス | <i>Euconocephalus varius</i> | ● | | | | ● | |
| 50 | | | オンブバッタ | オンブバッタ | <i>Atractomorpha lata</i> | ● | | | | ● |
| 51 | | | バッタ | ショウリョウバッタ | <i>Acrida cinerea</i> | ● | | | | ● |
| 52 | | | | ヒナバッタ | <i>Chorthippus brunneus</i> | ● | ● | | | ● |
| 53 | | ショウリョウバッタモドキ | | <i>Gonista bicolor</i> | ● | | | | ● | |
| 54 | | トノサマバッタ | | <i>Locusta migratoria</i> | | | | | ● | |
| 55 | | ナキイナゴ | | <i>Mongolotettix japonicus japonicus</i> | | | | | ● | |
| 56 | | クルマバッタモドキ | | <i>Oedaleus infernalis</i> | ● | | | | ● | |
| 57 | | ハネナガイナゴ | | <i>Oxya japonica japonica</i> | ● | | | | ● | |
| 58 | | イナゴ | | コバネイナゴ | <i>Oxya yezoensis</i> | | | | ● | |
| 59 | | バッタ | ツチイナゴ | <i>Patanga japonica</i> | ● | | | | ● | |
| 60 | | | イボバッタ | <i>Trilophidia annulata japonica</i> | ● | | | | ● | |
| 61 | | ヒシバッタ | トゲヒシバッタ | <i>Criotettix japonicus</i> | ● | | | | | |
| 62 | | | ハネナガヒシバッタ | <i>Euparattettix insularis</i> | ● | | | | | |
| 63 | | | コバネヒシバッタ | <i>Formosatettix larvatus</i> | ● | ● | ● | | | |
| 64 | | | ハラヒシバッタ | <i>Tetrix japonica</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 65 | ノミバッタ | ノミバッタ | <i>Xya japonica</i> | ● | | | | | | |
| 66 | ナナフシ | ナナフシ | ヤスマツトビナナフシ | <i>Micadina yasumatsui</i> | | | | ● | | |
| 67 | ハサミムシ | ハサミムシ | ハマベハサミムシ | <i>Anisoblabis maritima</i> | | | ● | | | |
| 68 | | | ヒゲジロハサミムシ | <i>Gonolabis marginalis</i> | ● | | | | | |
| 69 | | オオハサミムシ | オオハサミムシ | <i>Labidura riparia japonica</i> | | | | ● | | |
| 70 | カメムシ | ウンカ | コブウンカ | <i>Tropidocephala brunneipennis</i> | ● | | | | | |

表 4-1-5 (2) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 |
|-----|----------|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|----|----|-----|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 71 | カメムシ | ウンカ | セジロウンカ | <i>Sogatella furcifera</i> | | | | | |
| 72 | | ハネナガウンカ | マエグロハネナガウンカ | <i>Zoraida pterophoroides</i> | ● | | | | |
| 73 | | テングスケバ | テングスケバ | <i>Dictyophara patruelis</i> | | | | | ● |
| 74 | | グンバイウンカ | ヒラタグンバイウンカ | <i>Ossoides lineatus</i> | ● | | | | ● |
| 75 | | マルウンカ | マルウンカ | <i>Gergithus variabilis</i> | ● | ● | | | |
| 76 | | アオバハゴロモ | アオバハゴロモ | <i>Geisha distinctissima</i> | ● | | ● | | ● |
| 77 | | ハゴロモ | スケバハゴロモ | <i>Euricania fascialis</i> | ● | | | | |
| 78 | | | ベッコウハゴロモ | <i>Orosanga japonicus</i> | ● | | ● | | ● |
| 79 | | | アミガサハゴロモ | <i>Pochazia albomaculata</i> | ● | | ● | | |
| 80 | | セミ | アブラゼミ | <i>Graptosaltria nigrofuscata</i> | ● | | ● | | ● |
| 81 | | | ツクツクボウシ | <i>Meimuna opalifera</i> | | | | | ● |
| 82 | | | ミンミンゼミ | <i>Oncotympana maculaticollis</i> | | | | ● | |
| 83 | | | ニイニイゼミ | <i>Platypleura kaempferi</i> | ● | | | ● | |
| 84 | | | ヒグラシ | <i>Tanna japonensis japonensis</i> | | | | ● | |
| 85 | | トゲアワフキムシ | ムネアカアワフキ | <i>Hindoloides bipunctatus</i> | | ● | | | |
| 86 | | アワフキムシ | ハマバアワフキ | <i>Aphrophora maritima</i> | | | | | ● |
| 87 | | | イシダアワフキ | <i>Tabiphora ishidae</i> | ● | | | | |
| 88 | | | ツノゼミ | <i>Machaerotypus sibiricus</i> | ● | | | | |
| 89 | | アオズキンヨコバイ | ヒメアオズキンヨコバイ | <i>Batracomorphus diminutus</i> | | | | | ● |
| 90 | | オオヨコバイ | ツマグロオオヨコバイ | <i>Bothrogonia ferruginea</i> | ● | ● | | | ● |
| 91 | | | オオヨコバイ | <i>Cicadella viridis</i> | ● | | | | |
| 92 | | | マエジロオオヨコバイ | <i>Kolla atramentaria</i> | | | | ● | |
| 93 | | ヒメヨコバイ | ヒトツメヒメヨコバイ | <i>Empoasca maculifrons</i> | ● | | | | |
| 94 | | ヨコバイ | クロミヤクイチモンジヨコバイ | <i>Exitianus fusconervosus</i> | ● | | | | ● |
| 95 | | | タケナガヨコバイ | <i>Bambusana bambusae</i> | ● | | | | |
| 96 | | | コチャイロヨコバイ | <i>Matsumurella kogotensis</i> | | | ● | | |
| 97 | | アメンボ | シマアメンボ | <i>Metrocoris histrio</i> | | | ● | ● | ● |
| 98 | | | ヒメアメンボ | <i>Gerris latiabdominis</i> | ● | ● | ● | ● | ● |
| 99 | | | オオアメンボ | <i>Gerris elongatus</i> | ● | | | | |
| 100 | | | アメンボ | <i>Gerris paludum paludum</i> | ● | ● | | | |
| 101 | | カスミカメムシ | ズアカシダカスミカメ | <i>Monalocoris filicis</i> | | | | | ● |
| 102 | | | ナカグロカスミカメ | <i>Adelphocoris suturalis</i> | ● | | | | ● |
| 103 | | | ヒメセダカカスミカメ | <i>Charagochilus angusticollis</i> | ● | | | ● | |
| 104 | | | アカスジカスミカメ | <i>Stenotus rubrovittatus</i> | | | | | ● |
| 105 | | | イネホソミドリカスミカメ | <i>Trigonotylus caelestialium</i> | ● | | | | ● |
| 106 | | | | クロヒョウタンカスミカメ | <i>Pilophorus typicus</i> | ● | | | |
| 107 | | マキバサシガメ | ハネナガマキバサシガメ | <i>Nabis stenoferus</i> | | | | | ● |
| 108 | | グンバイムシ | アワダチソウグンバイ | <i>Corythucha marmorata</i> | ● | | | | ● |
| 109 | | | ヤブガラシグンバイ | <i>Cysteochila consueta</i> | | | | ● | |
| 110 | | | キクグンバイ | <i>Galeatus spinifrons</i> | ● | | | | |
| 111 | ナシグンバイ | | <i>Stephanitis nashi</i> | ● | | | | | |
| 112 | サシガメ | ヨコヅナサシガメ | <i>Agriosiphodrus dohrni</i> | | | ● | | | |
| 113 | | アカサシガメ | <i>Cydnocoris russatus</i> | | | ● | | ● | |
| 114 | | オオトビサシガメ | <i>Isyndus obscurus</i> | | | ● | | | |
| 115 | | シマサシガメ | <i>Sphedanolestes impressicollis</i> | ● | ● | | | | |
| 116 | | クロモンサシガメ | <i>Peirates turpis</i> | ● | | | | | |
| 117 | ヒラタカメムシ | トビイロオオヒラタカメムシ | <i>Neuroctenus castaneus</i> | | | ● | | | |
| 118 | ナガカメムシ | ヒメジュウジナガカメムシ | <i>Tropidothorax belogolowi</i> | ● | | | | | |
| 119 | | ヒメナガカメムシ | <i>Nysius plebejus</i> | ● | ● | | | | |
| 120 | | ヒメコバネナガカメムシ | <i>Dimorphopterus bicoloripes</i> | ● | ● | ● | | | |
| 121 | | ホソコバネナガカメムシ | <i>Macropes obnubilus</i> | ● | | | | | |
| 122 | | ヒメオオメカメムシ | <i>Geocoris proteus</i> | | | | | ● | |
| 123 | | オオメカメムシ | <i>Picocoris varius</i> | ● | ● | | | | |
| 124 | | ヒゲナガカメムシ | <i>Pachygrontha antennata</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 125 | | ヒョウタンナガカメムシ | <i>Caridops albomarginatus</i> | ● | | | | | |
| 126 | | ヨツボシヒョウタンナガカメムシ | <i>Paraucosmetus pallicornis</i> | | | | | ● | |
| 127 | | オオモンシロナガカメムシ | <i>Metochus abbreviatus</i> | | | | ● | | |
| 128 | | サビヒョウタンナガカメムシ | <i>Pamerarma rustica</i> | | | | | ● | |
| 129 | | シロヘリナガカメムシ | <i>Panaorus japonicus</i> | | | | | ● | |
| 130 | | チャモンナガカメムシ | <i>Paradieuches dissimilis</i> | ● | | | | | |
| 131 | | イチゴチビナガカメムシ | <i>Stigmatonotum geniculatum</i> | | | | | ● | |
| 132 | | コバネヒョウタンナガカメムシ | <i>Togo hemipterus</i> | ● | | | | ● | |
| 133 | | メダカナガカメムシ | <i>Chauliops fallax</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 134 | ホシカメムシ | <i>Pyrrhocoris sibiricus</i> | | | | | ● | | |
| 135 | ホソヘリカメムシ | クモヘリカメムシ | <i>Leptocoris chinensis</i> | ● | | | | ● | |
| 136 | | ホソヘリカメムシ | <i>Riptortus clavatus</i> | ● | | | | ● | |
| 137 | ヘリカメムシ | オオクモヘリカメムシ | <i>Anacanthocoris stricicornis</i> | | | | ● | | |
| 138 | | ホソヘリカメムシ | <i>Cletus punctiger</i> | ● | ● | | | ● | |
| 139 | | ハリカメムシ | <i>Cletus rusticus</i> | ● | ● | | | ● | |
| 140 | | ヒメハリカメムシ | <i>Cletus trigonus</i> | | | | | ● | |

表 4-1-5 (3) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 |
|-----|----------------|--------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------|--------|----|----|-----|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 141 | カメムシ | ヘリカメムシ | ホシハラビロヘリカメムシ | <i>Homoeocerus unipunctatus</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 142 | | | ツマキヘリカメムシ | <i>Hygia opaca</i> | ● | | | ● | |
| 143 | | | キバラヘリカメムシ | <i>Plinactus bicoloripes</i> | ● | | | | |
| 144 | | ヒメヘリカメムシ | スカシヒメヘリカメムシ | <i>Liorhyssus hyalinus</i> | ● | | | ● | |
| 145 | | | アカヒメヘリカメムシ | <i>Rhopalus maculatus</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 146 | | | ブチヒゲヘリカメムシ | <i>Stictopleurus punctatonevrosus</i> | | ● | | | |
| 147 | | | クヌギカメムシ | ヘラクズギカメムシ | <i>Urostylis annulicornis</i> | | ● | | |
| 148 | | マルカメムシ | ヒメマルカメムシ | <i>Coptosoma biguttulum</i> | ● | | | | |
| 149 | | | マルカメムシ | <i>Megacopta punctatissima</i> | ● | ● | | ● | |
| 150 | | ツチカメムシ | ツチカメムシ | <i>Macroscytus japonensis</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 151 | | カメムシ | ウズラカメムシ | <i>Aelia fieberi</i> | | ● | | | |
| 152 | | | ナガメ | <i>Eurydema rugosa</i> | | | ● | | |
| 153 | | | ムラサキシラホシカメムシ | <i>Eysarcoris annamita</i> | ● | | | | ● |
| 154 | | | シラホシカメムシ | <i>Eysarcoris ventralis</i> | ● | | | | ● |
| 155 | | | クサギカメムシ | <i>Halyomorpha picus</i> | | ● | | | |
| 156 | | | ナカボシカメムシ | <i>Menida musiva</i> | ● | | | | |
| 157 | | | チャバネアオカメムシ | <i>Plautia crossota stali</i> | ● | ● | | | ● |
| 158 | | | ツノカメムシ | ハサミツノカメムシ | <i>Acanthosoma labiduroides</i> | | | ● | |
| 159 | | | エサキモンキツノカメムシ | <i>Sastragala esakii</i> | ● | ● | | | |
| 160 | アミメカゲロウ | ヒロバカゲロウ | キマダラヒロバカゲロウ | <i>Spilosmylus fravicornis</i> | | ● | | | |
| 161 | | | ヤマトヒロバカゲロウ | <i>Spilosmylus tuberculatus</i> | ● | | | ● | |
| 162 | | ヒメカゲロウ | チャバネヒメカゲロウ | <i>Eumicromus numerosus</i> | ● | | | | |
| 163 | | クサカゲロウ | ヨツボシクサカゲロウ | <i>Chrysopa septempunctata</i> | ● | | | | |
| 164 | | | ニッポンクサカゲロウ | <i>Chrysoperla carnea</i> | ● | | | | |
| 165 | | ウスバカゲロウ | <i>Hagenomyia micans</i> | ● | | | ● | | |
| 166 | コウチュウ | ハンミョウ | トウキョウヒメハンミョウ | <i>Cicindela kaleea yedoensis</i> | ● | | ● | | |
| 167 | | オサムシ | アオオサムシ | <i>Carabus insulicola insulicola</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 168 | ツマキミズギワゴミムシ | | <i>Bembidion semilunium</i> | ● | | | | | |
| 169 | ノグチナガゴミムシ | | <i>Pterostichus noguchii</i> | ● | | | | | |
| 170 | ヨリトモナガゴミムシ | | <i>Pterostichus yoritomus</i> | | ● | ● | | | |
| 171 | アオグロヒラタゴミムシ | | <i>Agonum chalcomus</i> | | ● | | | | |
| 172 | コハラアカモリヒラタゴミムシ | | <i>Colpodes lampros</i> | ● | | | | | |
| 173 | セアカヒラタゴミムシ | | <i>Dolichus halensis</i> | ● | | | | | |
| 174 | マルガタツヤヒラタゴミムシ | | <i>Synuchus arcuaticollis</i> | | ● | | | ● | |
| 175 | クロツヤヒラタゴミムシ | | <i>Synuchus cycloderus</i> | ● | | | | ● | |
| 176 | マルガタゴミムシ | | <i>Amara chalcites</i> | | ● | | | | |
| 177 | ニセマルガタゴミムシ | | <i>Amara congrua</i> | ● | | | | | |
| 178 | アカアシマルガタゴミムシ | | <i>Amara familiaris</i> | | ● | | | | |
| 179 | ホシボシゴミムシ | | <i>Anisodactylus punctatipennis</i> | ● | | | | | |
| 180 | トゲアシゴモクムシ | | <i>Harpalus calceatus</i> | | ● | | | | |
| 181 | ツヤアオゴモクムシ | | <i>Harpalus chalcatus</i> | | ● | | | | |
| 182 | ケウスゴモクムシ | | <i>Harpalus griseus</i> | | | | | ● | |
| 183 | キイチゴモクムシ | | <i>Acupalpus inornatus</i> | ● | | | | | |
| 184 | アトワアオゴミムシ | | <i>Chlaenius virgulifer</i> | | | ● | | | |
| 185 | ペーツホソアトキリゴミムシ | | <i>Dromius batesi</i> | | | ● | | | |
| 186 | フタホシアトキリゴミムシ | | <i>Lebia bifenestrata</i> | | ● | ● | | | |
| 187 | コルリアトキリゴミムシ | <i>Lebia viridis</i> | ● | | | | ● | | |
| 188 | メダカアトキリゴミムシ | <i>Orionella lewisii</i> | | | ● | | | | |
| 189 | ホソクビゴミムシ | ミイデラゴミムシ | <i>Pheropsophus jessoensis</i> | ● | | | | ● | |
| 190 | エンマムシ | キノコアカマルエンマムシ | <i>Notodoma fungorum</i> | | | ● | | | |
| 191 | | コエンマムシ | <i>Margarinotus niponicus</i> | ● | ● | | | | |
| 192 | シデムシ | クロシデムシ | <i>Nicrophorus concolor</i> | ● | | ● | | | |
| 193 | | ヨツボシモンシデムシ | <i>Nicrophorus quadripunctatus</i> | | ● | | | | |
| 194 | | ベッコウヒラタシデムシ | <i>Eusilpha brunneicollis</i> | | | | ● | | |
| 195 | | オオヒラタシデムシ | <i>Eusilpha japonica</i> | ● | ● | ● | | | |
| 196 | ハネカクシ | アシマダラメダカハネカクシ | <i>Stenus cicidelooides</i> | ● | | | | | |
| 197 | | コマルズハネカクシ | <i>Domene curtipennis</i> | ● | | | | | |
| 198 | | ムネビロハネカクシ | <i>Algon grandicollis</i> | | | ● | | | |
| 199 | | ヤマトオオメハネカクシ | <i>Indoquedius junio</i> | ● | | | | | |
| 200 | | クロサビイロハネカクシ | <i>Ocyopus lewisius</i> | ● | | | ● | | |
| 201 | | ヒメホソコガシラハネカクシ | <i>Philonthus wusthoffi</i> | | ● | | | | |
| 202 | デオキノコムシ | ホソスジデオキノコムシ | <i>Ascapium tibiale</i> | ● | | | | | |
| 203 | マルハナノミ | キムネマルハナノミ | <i>Helodes protecta</i> | ● | | | | | |
| 204 | クワガタムシ | コクワガタ | <i>Macrodercas rectus rectus</i> | ● | | | ● | | |
| 205 | | ノコギリクワガタ | <i>Prosopocoilus inclinator inclinator</i> | | | | ● | | |
| 206 | センチコガネ | センチコガネ | <i>Georupes laevistriatus</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 207 | コガネムシ | マメダルマコガネ | <i>Panelus parvulus</i> | ● | | | ● | | |
| 208 | | コブマルエンマコガネ | <i>Onthophagus atripennis atripennis</i> | ● | ● | ● | | | |
| 209 | | ツヤエンマコガネ | <i>Onthophagus nitidus yakushimanus</i> | | | | ● | | |
| 210 | | ヒゲブトハナムグリ | <i>Anthypna pectinata</i> | ● | | | | | |

表 4-1-5 (4) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 | |
|-----|---------------|----------------------------------|--|--|--|--------|----|----|-----|---|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 211 | コウチュウ | コガネムシ | コクロコガネ | <i>Holotrichia picea</i> | ● | | | | | |
| 212 | | | ヒメアシナガコガネ | <i>Ectinohoplia obducta</i> | | ● | | | | |
| 213 | | | アシナガコガネ | <i>Hoplia communis</i> | ● | | | | | |
| 214 | | | ピロウドコガネ | <i>Maladera japonica japonica</i> | | | | | ● | |
| 215 | | | コイチャコガネ | <i>Adoretus tenuimaculatus</i> | ● | ● | | | | |
| 216 | | | アオドウガネ | <i>Anomala albopilosa albopilosa</i> | ● | | ● | | ● | |
| 217 | | | ドウガネブイブイ | <i>Anomala cuprea</i> | ● | | | | | |
| 218 | | | サクラコガネ | <i>Anomala daimiana</i> | ● | | | | | |
| 219 | | | ヒラタアオコガネ | <i>Anomala octiescostata</i> | | | ● | | | |
| 220 | | | ヒメコガネ | <i>Anomala rufocuprea</i> | | | | ● | | |
| 221 | | | セマダラコガネ | <i>Blitopertha orientalis</i> | ● | | | | | |
| 222 | | | コガネムシ | <i>Mimela splendens</i> | | | ● | | | |
| 223 | | | キスジコガネ | <i>Phyllopertha irregularis</i> | ● | | | | | |
| 224 | | | マメコガネ | <i>Popillia japonica</i> | ● | | | ● | | |
| 225 | | | ヒラタハナムグリ | <i>Nipponovalgus angusticollis angusticollis</i> | ● | | | | | |
| 226 | | | アオハナムグリ | <i>Eucetonia roelofsi</i> | | | ● | | | |
| 227 | | | コアオハナムグリ | <i>Oxycetonia jucunda</i> | ● | ● | | | ● | |
| 228 | | | シロテンハナムグリ | <i>Protaetia orientalis submarumorea</i> | | | | | ● | |
| 229 | | | カナブン | <i>Rhomborrhina japonica</i> | | | | | ● | |
| 230 | | | カブトムシ | <i>Allomyrina dichotoma dichotoma</i> | | | | | ● | |
| 231 | | | コカブトムシ | <i>Eophileurus chinensis chinensis</i> | | | | | | ● |
| 232 | | | ナガハナノミ | ヒゲナガハナノミ | <i>Paralichus pectinatus</i> | ● | ● | | | |
| 233 | | | | クリイロヒゲナガハナノミ | <i>Pseudoepilichas niponicus</i> | | | | ● | |
| 234 | | | タマムシ | ヤマトタマムシ | <i>Chrysochroa fulgidissima fulgidissima</i> | | | | ● | |
| 235 | | | | ツヤナガタマムシ | <i>Agrilus cupes</i> | | | ● | | |
| 236 | | | | ヒシモンナガタマムシ | <i>Agrilus discalis</i> | ● | | | | |
| 237 | | | | アサギナガタマムシ | <i>Agrilus rotundicollis</i> | | | ● | | |
| 238 | | | | ヒラタチビタマムシ | <i>Habroloma elegantulum</i> | ● | | | | |
| 239 | | | | クズノチビタマムシ | <i>Trachys auricollis</i> | ● | ● | | ● | |
| 240 | | | | コウゾチビタマムシ | <i>Trachys broussonetiae</i> | ● | ● | | ● | |
| 241 | | | | ヤナギチビタマムシ | <i>Trachys minuta salicis</i> | ● | | | | |
| 242 | | | | ダンドラチビタマムシ | <i>Trachys variolaris</i> | | | ● | | |
| 243 | | | | Trachys属 | <i>Trachys sp.</i> | ● | | | | |
| 244 | コメツクムシ | ヒゲコメツク | | <i>Pectocera fortunei</i> | | | ● | | | |
| 245 | | サビキコリ | | <i>Agrypnus binodulus binodulus</i> | ● | ● | | ● | | |
| 246 | | ムナビロサビキコリ | <i>Agrypnus cordicollis</i> | ● | ● | | | | | |
| 247 | | ホソサビキコリ | <i>Agrypnus fuliginosus</i> | | | ● | | | | |
| 248 | | シモフリコメツク | <i>Actenicerus pruinosus</i> | ● | | | | | | |
| 249 | | アカヒゲヒラタコメツク | <i>Neopristilophus serrifer serrifer</i> | ● | ● | | | | | |
| 250 | | Dalopius属 | <i>Dalopius sp.</i> | ● | | | | | | |
| 251 | | オオナガコメツク | <i>Elater sieboldi sieboldi</i> | | | | ● | | | |
| 252 | | クツヤクシコメツク | <i>Melanotus annosus</i> | ● | | | | | | |
| 253 | | クシコメツク | <i>Melanotus legatus legatus</i> | | | ● | | | | |
| 254 | | コハナコメツク | <i>Paracardiophorus pullatus</i> | ● | | | | ● | | |
| 255 | オオハナコメツク | <i>Platynychus nothus nothus</i> | | | ● | | ● | | | |
| 256 | ホタル | ムネクリイロボタル | <i>Cyphonocerus ruficollis</i> | | | ● | | | | |
| 257 | | オバボタル | <i>Lucidina biplagiata</i> | | | ● | | | | |
| 258 | ジョウカイボン | ニセヒメジョウカイ | <i>Athemus lineatipennis</i> | ● | | | | | | |
| 259 | | ジョウカイボン | <i>Athemus suturellus suturellus</i> | ● | ● | | | | | |
| 260 | | セボシジョウカイ | <i>Athemus vitellinus</i> | ● | ● | | | | | |
| 261 | | ウスイロクビボソジョウカイ | <i>Podabrus temporalis</i> | ● | | | | | | |
| 262 | | アオジョウカイ | <i>Themus cyanipennis</i> | ● | | | | | | |
| 263 | カツオブシムシ | カマキリタマゴカツオブシムシ | <i>Thaumaglossa rufocapillata</i> | ● | | | | | | |
| 264 | | ヒメマルカツオブシムシ | <i>Anthrenus verbasci</i> | ● | | | | | | |
| 265 | ジョウカイモドキ | ケシジョウカイモドキ | <i>Dasytes vulgaris</i> | ● | | | | | | |
| 266 | | ヒロオビジョウカイモドキ | <i>Laius historio</i> | ● | | | ● | | | |
| 267 | | ツマキアオジョウカイモドキ | <i>Malachius prolongatus</i> | ● | | | | | | |
| 268 | ケシクスイ | クロハナケシクスイ | <i>Carpophilus chalybeus</i> | | | | | ● | | |
| 269 | | クリヤケシクスイ | <i>Carpophilus hemipterus</i> | | | | | ● | | |
| 270 | | アカマダラケシクスイ | <i>Lasiodactylus pictus</i> | ● | | | | ● | | |
| 271 | | クロモンカケシクスイ | <i>Pocadius nobilis</i> | ● | | | | | | |
| 272 | | ウスグロキバケシクスイ | <i>Prometopia unidentata</i> | | | | ● | | | |
| 273 | | クロキマダラケシクスイ | <i>Soronia lewisi</i> | | | ● | | | | |
| 274 | | マルキマダラケシクスイ | <i>Stelidota multiguttata</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 275 | | ルイスコオニケシクスイ | <i>Cryptarcha lewisi</i> | | | | ● | | | |
| 276 | | コソボシケシクスイ | <i>Librodor ipsoides</i> | ● | | | | | | |
| 277 | | ホソヒラタムシ | フタトゲホソヒラタムシ | <i>Silvanus bidentatus</i> | | | ● | | ● | |
| 278 | ヒメフタトゲホソヒラタムシ | | <i>Silvanus lewisi</i> | ● | | | | | | |
| 279 | ムクゲクスイムシ | ケマダラムクゲクスイ | <i>Biphyllus flexiosus</i> | ● | | | | | | |
| 280 | オオキノコムシ | ルリオオキノコ | <i>Aulacochilus sibiricus</i> | ● | | | | | | |

表 4-1-5 (5) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 |
|-----|------------|-----------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------|----|----|-----|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 281 | コウチュウ | オオキノコムシ | アカハバビロオオキノコ | <i>Neotriplax lewisii</i> | | ● | | | |
| 282 | | | クロチビオオキノコ | <i>Tritoma niponensis</i> | ● | | | | |
| 283 | | | セモンホソオオキノコ | <i>Dacne picta</i> | | ● | | | |
| 284 | | | ヒメオビオオキノコ | <i>Episcapha fortunei</i> | ● | | | | |
| 285 | | | テントウムシダマシ | ヨツボシテントウダマシ | <i>Ancylopus pictus asiaticus</i> | | ● | | ● |
| 286 | | ルリテントウダマシ | | <i>Endomychus gorhami gorhami</i> | ● | | | | |
| 287 | | テントウムシ | ババヒメテントウ | <i>Scymnus babai</i> | ● | | | | |
| 288 | | | ツマアカヒメテントウ | <i>Scymnus dorcatomoides</i> | ● | | | | |
| 289 | | | カワムラヒメテントウ | <i>Scymnus kawamurai</i> | ● | | | | |
| 290 | | | コクロヒメテントウ | <i>Scymnus posticalis</i> | ● | ● | | | ● |
| 291 | | | ヒメアカホシテントウ | <i>Chilocorus kuwanae</i> | ● | | | | |
| 292 | | | フタモンクロテントウ | <i>Cryptogonus orbiculus</i> | | ● | | | |
| 293 | | | ヨツボシテントウ | <i>Phymatosternus lewisii</i> | | ● | ● | | |
| 294 | | | ベダリアテントウ | <i>Rodolia cardinalis</i> | ● | | | | ● |
| 295 | | | シロジュウシホシテントウ | <i>Calvia quatuordecimguttata</i> | | ● | | | |
| 296 | | | ムーアシロホシテントウ | <i>Calvia muiri</i> | | ● | | | |
| 297 | | | ナナホシテントウ | <i>Coccinella septempunctata</i> | | ● | | | ● |
| 298 | | | マクガタテントウ | <i>Coccinella crotchi</i> | ● | | | | |
| 299 | | | ナミテントウ | <i>Harmonia axyridis</i> | ● | ● | | | |
| 300 | | | キイロテントウ | <i>Illeis koebelei koebelei</i> | | | | ● | |
| 301 | | | ウススキホシテントウ | <i>Oenopia hirayamai</i> | | | | ● | |
| 302 | | | ヒメカメノコテントウ | <i>Propylea japonica</i> | ● | | | ● | ● |
| 303 | | | シロホシテントウ | <i>Vibidia duodecimguttata</i> | ● | | | ● | |
| 304 | | | ヤマトアザミテントウ | <i>Epilachna niponica</i> | | | | ● | ● |
| 305 | | | ヒメマキムシ | ウスチャケシマキムシ | <i>Corticinara gibbosa</i> | | | ● | |
| 306 | | | コキノコムシ | ヒゲブトコキノコムシ | <i>Mycetophagus antennatus</i> | | ● | | |
| 307 | | ナガクチキムシ | アヤモンヒメナガクチキ | <i>Holostrophus orientalis</i> | | | ● | | |
| 308 | | | カツオガタナガクチキ | <i>Synstrophus macrophthalmus</i> | | | | ● | |
| 309 | | | オオクロホソナガクチキ | <i>Phloeotrya bellicosa</i> | | ● | | | |
| 310 | | | ピロウドホソナガクチキ | <i>Phloeotrya obscura</i> | ● | | | | |
| 311 | | | クロホソナガクチキ | <i>Phloeotrya rugicollis</i> | | ● | | | |
| 312 | | カミキリモドキ | モモブトカミキリモドキ | <i>Oedemeronia lucidicollis</i> | | ● | | | |
| 313 | | | キバネカミキリモドキ | <i>Xanthochroa luteipennis</i> | | ● | | | |
| 314 | | | アオカミキリモドキ | <i>Xanthochroa waterhousei</i> | | ● | | | |
| 315 | | アリモドキ | アカホソアリモドキ | <i>Anthicus fugiens</i> | ● | | | | |
| 316 | ホソクビアリモドキ | | <i>Formicomus braminus coiffaiti</i> | ● | ● | | | | |
| 317 | ハムシダマシ | ヒゲブトゴミムシダマシ | <i>Luprops orientalis</i> | | | ● | | | |
| 318 | クチキムシ | クチキムシ | <i>Allecula melanaria</i> | ● | | | | | |
| 319 | | ウスイロクチキムシ | <i>Allecula simiola</i> | | ● | | | | |
| 320 | ゴミムシダマシ | アカバナツヤクチキムシ | <i>Hymenalia rufipennis</i> | | ● | | | | |
| 321 | | コソナゴミムシダマシ | <i>Gonocephalum coriaceum</i> | | | | ● | | |
| 322 | | ナガニジゴミムシダマシ | <i>Ceropria induta</i> | | ● | | ● | | |
| 323 | | フトナガニジゴミムシダマシ | <i>Ceropria laticollis</i> | ● | | | | | |
| 324 | | モンキゴミムシダマシ | <i>Diaperis lewisi lewisi</i> | | | | ● | | |
| 325 | | ベニモンキノコゴミムシダマシ | <i>Platydema subfascia subfascia</i> | | | | ● | | |
| 326 | | ホソモンツヤゴミムシダマシ | <i>Scaphidema pictipenne</i> | ● | | | | | |
| 327 | | キマワリ | <i>Plesiophthalmus nigrocyaneus nigrocyaneus</i> | ● | | | | | |
| 328 | | セスジナガキマワリ | <i>Strongylium cultellatum</i> | ● | | | | | |
| 329 | | カミキリムシ | ウスバカミキリ | <i>Megopsis sinica sinica</i> | | | ● | | |
| 330 | ホソカミキリ | | <i>Distenia gracilis gracilis</i> | | | ● | | | |
| 331 | アカハナカミキリ | | <i>Corymbia succedanea</i> | ● | | | ● | | |
| 332 | キマダラカミキリ | | <i>Aeolesthes chrysothrix chrysothrix</i> | ● | | | | | |
| 333 | ルリボシカミキリ | | <i>Rosalia batesi</i> | | | | ● | | |
| 334 | キイロトラカミキリ | | <i>Demonax notabilis</i> | | | ● | | | |
| 335 | トゲヒゲトラカミキリ | | <i>Demonax transilis</i> | ● | ● | | | | |
| 336 | ヒメクロトラカミキリ | | <i>Rhaphuma diminuta</i> | ● | ● | | | | |
| 337 | ベニカミキリ | | <i>Purpuricenus temminckii</i> | ● | | | | | |
| 338 | ヒメヒゲナガカミキリ | | <i>Monochamus subfasciatus subfasciatus</i> | | ● | | | | |
| 339 | キボシカミキリ | | <i>Psacotheta hilaris hilaris</i> | ● | | | | ● | |
| 340 | クワカミキリ | | <i>Apriona japonica</i> | | | | ● | | |
| 341 | ヒメリンゴカミキリ | | <i>Oberea hebescens</i> | | | ● | | | |
| 342 | ラミーカミキリ | | <i>Paraglenea fortunei</i> | ● | | | | | |
| 343 | ハムシ | | チャバラマメゾウムシ | <i>Callosobruchus ademptus</i> | | | | ● | |
| 344 | | トゲアシクビボソハムシ | <i>Lema coronata</i> | ● | | | | | |
| 345 | | キオビクビボソハムシ | <i>Lema delicatula</i> | ● | | | | | |
| 346 | | スゲクビボソハムシ | <i>Lema dilecta</i> | ● | | | | | |
| 347 | | アカクビボソハムシ | <i>Lema diversa</i> | ● | | | | | |
| 348 | | ヤマイモハムシ | <i>Lema honorata</i> | | | ● | | | |
| 349 | | キイロクビナガハムシ | <i>Lilioceris rugata</i> | | | ● | | | |
| 350 | アカクビナガハムシ | <i>Lilioceris subpolita</i> | | | ● | | | | |

表 4-1-5 (6) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 | |
|-----|----------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------|--------|----|----|-----|--|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 351 | コウチュウ | ハムシ | バラリツツハムシ | <i>Cryptocephalus approximatus</i> | ● | ● | | | | |
| 352 | | | チビルリツツハムシ | <i>Cryptocephalus confusus</i> | ● | | | | | |
| 353 | | | ヨツモンクワツツハムシ | <i>Cryptocephalus nobilis</i> | ● | | | | | |
| 354 | | | ムシクツハムシ | <i>Chlamisus spilotus</i> | | | ● | ● | | |
| 355 | | | ドウガネツヤハムシ | <i>Oomorhoides cupreatus</i> | ● | | | | | |
| 356 | | | アオバネサルハムシ | <i>Basilepta fulvipes</i> | ● | | | | | |
| 357 | | | ウスイロサルハムシ | <i>Basilepta pallidula</i> | | | | | ● | |
| 358 | | | マダラアラゲサルハムシ | <i>Demotina fasciculata</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 359 | | | ドウガネサルハムシ | <i>Scelodonta lewisii</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 360 | | | ヨモギハムシ | <i>Chrysolina aurichalcea</i> | ● | | | | ● | |
| 361 | | | ズグロキハムシ | <i>Gastrolinoides japonicus</i> | | ● | | | | |
| 362 | | | コガタリハムシ | <i>Gastrophysa atrocyanea</i> | ● | ● | | | | |
| 363 | | | フジハムシ | <i>Gonioctena rubripennis</i> | | ● | | | | |
| 364 | | | ムナグロツヤハムシ | <i>Arthrotus niger</i> | ● | | | | | |
| 365 | | | ウリハムシモドキ | <i>Atrachya menetriesi</i> | ● | | | | | |
| 366 | | | ウリハムシ | <i>Aulacophora femoralis</i> | ● | | | | ● | |
| 367 | | | クロウリハムシ | <i>Aulacophora nigripennis</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 368 | | | クワハムシ | <i>Fleutiauxia armata</i> | ● | ● | | | | |
| 369 | | | イチゴハムシ | <i>Galerucella griseescens</i> | ● | | | | | |
| 370 | | | ホタルハムシ | <i>Monolepta dichroa</i> | | | | | ● | |
| 371 | | | アトボシハムシ | <i>Paridea angulicollis</i> | | ● | ● | | | |
| 372 | | | サンゴジュハムシ | <i>Pyrrhalta humeralis</i> | | | | ● | | |
| 373 | | | ヒメドウガネトビハムシ | <i>Chaetocnema concinnicollis</i> | | | | | ● | |
| 374 | | | ヒゲナガルリマルノミハムシ | <i>Hemipyxis plagioderoides</i> | | ● | | | | |
| 375 | | | ナガトビハムシ | <i>Liprus punctatostriatus</i> | ● | | | | | |
| 376 | | | キアシノミハムシ | <i>Luperomorpha tenebrosa</i> | ● | | | | | |
| 377 | | | ルリマルノミハムシ | <i>Nonarthra cyanea</i> | ● | ● | ● | | | |
| 378 | | | チャバネツヤハムシ | <i>Phygasia fulvipennis</i> | ● | | | | | |
| 379 | | | チュウジョウキスジノミハムシ | <i>Phyllotreta chujoe</i> | ● | | | | | |
| 380 | | | カタビロトゲハムシ | <i>Dactylispa subquadrata</i> | | | | ● | | |
| 381 | | | セモンジンガサハムシ | <i>Cassida versicolor</i> | | | | ● | | |
| 382 | | | イチモンジカメノコハムシ | <i>Thlaspidia cribrata</i> | ● | | | | | |
| 383 | | | ヒゲナガゾウムシ | <i>Exechesops leucopis</i> | ● | | | | | |
| 384 | | | オトシブミ | ヒメクロオトシブミ | <i>Apoderus erythrogaster</i> | | ● | ● | | |
| 385 | | | | ウスモンオトシブミ | <i>Apoderus balteatus</i> | | ● | | | |
| 386 | | | | エゴツルケビオトシブミ | <i>Cydnorhynchus roelofsi</i> | | ● | | | |
| 387 | | | | カシルリオトシブミ | <i>Euops splendidus</i> | ● | | | | |
| 388 | | | | ヒメケブカチョッキリ | <i>Involvulus pilosus</i> | ● | | | | |
| 389 | | | | ハイロチョッキリ | <i>Mechoris ursulus</i> | ● | | | | |
| 390 | | | ゾウムシ | トゲアシゾウムシ | <i>Anosimus decoratus</i> | | ● | | | |
| 391 | | | | オオクチフトゾウムシ | <i>Macrocygnus variabilis</i> | | | ● | | |
| 392 | | | | カシワクチフトゾウムシ | <i>Myllocerus griseus</i> | | ● | ● | | |
| 393 | ホソヒメカタゾウムシ | <i>Asphalmus japonicus</i> | | ● | ● | | | | | |
| 394 | シロコブゾウムシ | <i>Episomus turritus</i> | | | ● | | | | | |
| 395 | スグリゾウムシ | <i>Pseudoneorhinus bifasciatus</i> | | ● | | | | | | |
| 396 | クワヒョウタンゾウムシ | <i>Scepticus insularis</i> | | | | | | ● | | |
| 397 | コフキゾウムシ | <i>Eugnathus distinctus</i> | | ● | ● | ● | | | | |
| 398 | チビコフキゾウムシ | <i>Sitona japonicus</i> | | | | ● | | | | |
| 399 | オジロアシナガゾウムシ | <i>Mesalcidodes trifidus</i> | | | ● | ● | | | | |
| 400 | <i>Rhynchaenus</i> 属 | <i>Rhynchaenus</i> sp. | | ● | | | | | | |
| 401 | イチゴハナゾウムシ | <i>Anthonomus bisignifer</i> | | ● | | | | | | |
| 402 | オオゾウムシ | <i>Sipalinus gigas</i> | ● | | | | | | | |
| 403 | トホシオサゾウムシ | <i>Aplotes roelofsi</i> | | ● | | | | | | |
| 404 | ハチ | ルリチュウレンジ | <i>Arge similis</i> | | ● | | | | | |
| 405 | | ニホンカブラハバチ | <i>Athalia japonica</i> | ● | | | | | | |
| 406 | | クロムネハバチ | <i>Lagidina irritans</i> | ● | | | | | | |
| 407 | | オオオシアカハバチ | <i>Siobla ferox</i> | ● | | | | | | |
| 408 | | トガリハチガタハバチ | <i>Tenthredo fortunei</i> | | ● | | | | | |
| 409 | | キコシホソハバチ | <i>Tenthredo mortivaga</i> | ● | | | | | | |
| 410 | | ヒメバチ | オオホシオナガバチ | <i>Megarhyssa praececellens</i> | ● | | ● | | | |
| 411 | | | ムラサキウスアメバチ | <i>Dictyonotus purpurascens</i> | | | ● | | | |
| 412 | | シリアゲコバチ | <i>Leucospis japonica</i> | | | ● | | | | |
| 413 | アシプトコバチ | オニアシプトコバチ | <i>Dirhinus hesperidum</i> | ● | | | | | | |
| 414 | セイボウ | オオセイボウ本土亜種 | <i>Stilbum cyanurum pacificum</i> | | | | ● | ● | | |
| 415 | アリバチ | ミカドアリバチ | <i>Mutilla europaea mikado</i> | | | ● | | | | |
| 416 | ツチバチ | ヒメハラナガツチバチ | <i>Campsomeriella annulata annulata</i> | ● | | ● | ● | | | |
| 417 | | キンケハラナガツチバチ | <i>Megacampsomeris prismatica</i> | ● | | | ● | | | |
| 418 | | ハラナガツチバチ | <i>Megacampsomeris schultzei</i> | | | ● | | | | |
| 419 | アリ | オオハリアリ | <i>Brachyponera chinensis</i> | ● | | ● | ● | | | |
| 420 | | テラニシシリアゲアリ | <i>Crematogaster brunnea teranishii</i> | ● | | | ● | | | |

表 4-1-5(7) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 | |
|-----|----------|------------------------------------|--|---------------------------------|---|----------------------------------|----|----|-----|---|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 421 | ハチ | アリ | キイロシリアゲアリ | <i>Crematogaster osakensis</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 422 | | | ヒメアリ | <i>Monomorium intrudens</i> | ● | | | | | |
| 423 | | | シワクシケアリ | <i>Myrmica kotokui</i> | ● | | | | | |
| 424 | | | アズマオオズアリ | <i>Pheidole fervida</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 425 | | | アミメアリ | <i>Pristomyrmex pungens</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 426 | | | トビイロシワアリ | <i>Tetramorium caespitum</i> | ● | | | | | |
| 427 | | | シベリアカタアリ | <i>Hypoclinea sibirica</i> | ● | ● | ● | | | |
| 428 | | | クロオオアリ | <i>Camponotus japonicus</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 429 | | | ムネアカオオアリ | <i>Camponotus obscuripes</i> | ● | | | | ● | |
| 430 | | | ヨツボシオオアリ | <i>Camponotus quadrinotatus</i> | | ● | | | | |
| 431 | | | ミカドオオアリ | <i>Camponotus kiusiuensis</i> | | ● | ● | ● | | |
| 432 | | | クロヤマアリ | <i>Formica japonica</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 433 | | | クサアリモドキ | <i>Lasius spathepus</i> | ● | ● | | | | |
| 434 | | | トビイロケアリ | <i>Lasius niger</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 435 | | | アメイロアリ | <i>Paratrechina flavipes</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 436 | | | トゲアリ | <i>Polyrhachis lamellidens</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 437 | | | ベッコウバチ | ベッコウバチ | <i>Cyphononyx dorsalis</i> | ● | | | | |
| 438 | | | | オオモンクロベッコウ | <i>Anoplius samariensis</i> | | | ● | ● | |
| 439 | | | | モンベッコウ | <i>Batozonellus maculifrons</i> | | | ● | | |
| 440 | | | | オオシロフベッコウ | <i>Episyron arrogans</i> | | | | | ● |
| 441 | | | ドロバチ | オオフタオビドロバチ本土亜種 | <i>Anterhynchium flavomarginatum micado</i> | | | ● | | |
| 442 | | | | フタスジスズバチ | <i>Discoelius japonicus</i> | | | | | |
| 443 | | | | ミカドツクリバチ | <i>Eumenes micado</i> | | | | ● | |
| 444 | | | | ムモンツクリバチ | <i>Eumenes rubronotatus rubronotatus</i> | | | | ● | |
| 445 | | | | スズバチ | <i>Oreumenes decoratus</i> | | | | ● | |
| 446 | | | | カバフドロバチ | <i>Pararrhynchium ornatum ornatum</i> | | | | ● | |
| 447 | | | | チビドロバチ | <i>Stenodynerus frauenfeldi</i> | ● | | | | |
| 448 | | | | スズメバチ | ムモンホソアシナガバチ | <i>Parapolybia indica indica</i> | | ● | ● | ● |
| 449 | | | セグロアシナガバチ | | <i>Polistes jadvigae jadvigae</i> | | | | ● | |
| 450 | | | キボシアシナガバチ | | <i>Polistes mandarinus</i> | ● | | | ● | |
| 451 | キアシナガバチ | <i>Polistes rothneyi iwatai</i> | ● | | ● | ● | | | | |
| 452 | モンスズメバチ | <i>Vespa crabro flavofasciata</i> | | | | | | ● | | |
| 453 | オオスズメバチ | <i>Vespa mandarinia japonica</i> | ● | | | | | | | |
| 454 | キイロスズメバチ | <i>Vespa simillima xanthoptera</i> | ● | | ● | ● | ● | | | |
| 455 | ヒメスズメバチ | <i>Vespa tropica pulchra</i> | ● | | ● | | | | | |
| 456 | | クロスズメバチ | <i>Vespula flaviceps lewisii</i> | | | | ● | | | |
| 457 | アナバチ | ルリジガバチ | <i>Chalybion japonicum</i> | | | | ● | | | |
| 458 | | サトジガバチ | <i>Ammophila sabulosa nipponica</i> | | | | ● | | | |
| 459 | | ミカドジガバチ | <i>Hoplammophila aemulans</i> | | | | ● | | | |
| 460 | | オオハヤバチ | <i>Tachytes sinensis sinensis</i> | | | | ● | | | |
| 461 | コハナバチ | アカガネコハナバチ | <i>Halictus aerarius</i> | ● | | | ● | | | |
| 462 | | アオスジハナバチ | <i>Nomia punctulata</i> | | | | ● | | | |
| 463 | ハキリバチ | ヤノトガリハナバチ | <i>Coelioxys yanonis</i> | | | | ● | | | |
| 464 | コシブトハナバチ | スジボソコシブトハナバチ本土亜種 | <i>Amegilla florea florea</i> | | | | ● | | | |
| 465 | | クマバチ | <i>Xylocopa appendiculata circumvolans</i> | | | | ● | ● | | |
| 466 | ミツバチ | トラマルハナバチ | <i>Bombus diversus diversus</i> | ● | | | ● | | | |
| 467 | | コマルハナバチ | <i>Bombus ardens ardens</i> | | | ● | | | | |
| 468 | | ニホンミツバチ | <i>Apis cerana</i> | ● | | | | ● | | |
| 469 | | セイヨウミツバチ | <i>Apis mellifera</i> | ● | | | ● | | | |
| 470 | シリアゲムシ | シリアゲムシ | <i>Panorpa japonica</i> | ● | ● | | ● | | | |
| 471 | | ガガンボモドキ | <i>Bittacus nipponicus</i> | | | | ● | | | |
| 472 | ハエ | ガガンボ | <i>Ctenophora pictipennis fasciata</i> | ● | ● | | | | | |
| 473 | | マドガガンボ | <i>Tipula nova</i> | ● | | | | | | |
| 474 | ミズアブ | ハラキンミズアブ | <i>Microchrysa flaviventris</i> | | | ● | | | | |
| 475 | | ハキナガミズアブ | <i>Rhaphiocerina hakiensis</i> | | | | ● | | | |
| 476 | | アメリカミズアブ | <i>Hermetia illucens</i> | ● | | | ● | | | |
| 477 | ムシヒキアブ | コムライシアブ | <i>Choerades komurae</i> | | | | ● | | | |
| 478 | | オオイシアブ | <i>Laphria mitsukurii</i> | | | ● | | ● | | |
| 479 | | ハラボソムシヒキ | <i>Dioctria nakanensis</i> | | | ● | | | | |
| 480 | | アシナガムシヒキ | <i>Molobratia japonica</i> | | | ● | | | | |
| 481 | | シオヤアブ | <i>Promachus yesonicus</i> | | | | ● | | | |
| 482 | | マガリケムシヒキ | <i>Neoitamus angusticornis</i> | ● | ● | | | | | |
| 483 | アシナガバエ | マダラアシナガバエ | <i>Mesorhaga nebulosus</i> | | | ● | | | | |
| 484 | ハナアブ | ホソヒラタアブ | <i>Episyrphus balteatus</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 485 | | ホソヒメヒラタアブ | <i>Sphaerophoria macrogaster</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 486 | | オオフタホシヒラタアブ | <i>Syrphus ribesii</i> | ● | | | | | | |
| 487 | | ホシツヤヒラタアブ | <i>Melanostoma scalare</i> | ● | ● | | | | | |
| 488 | | キアシマメヒラタアブ | <i>Paragus haemorrhous</i> | ● | | | | | | |
| 489 | | シロスジベッコウハナアブ | <i>Volucella pellucens tabanoides</i> | ● | | | | | | |
| 490 | | | キョウコシマハナアブ | <i>Eristalis kyokoe</i> | ● | | | ● | | |

表 4-1-5 (8) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 | |
|-----|------------|----------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------|--------|----|----|-----|--|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 491 | ハエ | ハナアブ | ハナアブ | <i>Eristalis tenax</i> | ● | | | ● | | |
| 492 | | | アシブトハナアブ | <i>Helophilus virgatus</i> | ● | ● | | | | |
| 493 | | | オオハナアブ | <i>Phytomyia zonata</i> | | | | | ● | |
| 494 | | | ヒメバチモドキハナアブ | <i>Takaomyia johannis</i> | ● | | | | | |
| 495 | | | ミバエ | ミツボシハマダラミバエ | <i>Proanoplomus japonicus</i> | | ● | | | |
| 496 | | | ヤチバエ | ヒゲナガヤチバエ | <i>Sepedon aenescens</i> | ● | | | | |
| 497 | | クロバエ | ツマグロキンバエ | <i>Stomorphina obsoleta</i> | ● | | | | | |
| 498 | チョウ | ハマキガ | コホソスジハマキ | <i>Argyrotaenia angustilineata</i> | ● | | | | | |
| 499 | | | シロモンヒメハマキ | <i>Hedya dimidiana</i> | ● | | | | | |
| 500 | | マダラガ | ホタルガ | <i>Pidorus atratus</i> | | | | | ● | |
| 501 | | | キスジホソマダラ | <i>Balataea gracilis</i> | | ● | | | | |
| 502 | | | ブドウスカシクロバ | <i>Illiberis tenuis</i> | | ● | | | | |
| 503 | | イラガ | ナシイラガ | <i>Narosoides flavidorsalis flavidorsalis</i> | | | ● | | | |
| 504 | | メイガ | クロスジキオオメイガ | <i>Acropentias aurea</i> | | ● | | | | |
| 505 | | | ヒトスジキオオメイガ | <i>Scirpophaga lineata</i> | ● | | | | | |
| 506 | | | シロスジツトガ | <i>Pseudocatharylla inclaralis</i> | | ● | | | | |
| 507 | | | シロモンノメイガ | <i>Bocchoris inspersalis</i> | | | | | ● | |
| 508 | | | キベリハネボソノメイガ | <i>Circobotys aurealis</i> | | ● | | | | |
| 509 | | | シロオビノメイガ | <i>Hymenia recurvalis</i> | ● | | | | ● | |
| 510 | | | シロテンキノメイガ | <i>Nacoleia commixta</i> | | ● | | | | |
| 511 | | | ヨスジノメイガ | <i>Pagyda quadrilineata</i> | ● | | | | | |
| 512 | | | クビシロノメイガ | <i>Piletocera aegimiusalis</i> | ● | | | ● | | |
| 513 | | | コガタシロモンノメイガ | <i>Piletocera sodalis</i> | | ● | | | | |
| 514 | | | キムジノメイガ | <i>Prodasyncnemis inornata</i> | | ● | ● | | | |
| 515 | | | セスジノメイガ | <i>Sinibotys evenoralis</i> | | ● | | | | |
| 516 | | | アカマダラメイガ | <i>Onococera semirubella</i> | | | | | ● | |
| 517 | | セセリチョウ | ダイミョウセセリ | <i>Daimio tethys</i> | ● | ● | ● | | | |
| 518 | | | イチモンジセセリ | <i>Parnara guttata guttata</i> | ● | | | | ● | |
| 519 | | | チャバネセセリ | <i>Pelopidas mathias oberthueri</i> | ● | | | | ● | |
| 520 | | | キマダラセセリ | <i>Potanthus flavus flavus</i> | ● | | | | | |
| 521 | | | コチャバネセセリ | <i>Thoressa varia</i> | ● | ● | ● | | | |
| 522 | アゲハチョウ | | アオスジアゲハ | <i>Graphium sarpedon nipponum</i> | ● | | | | | |
| 523 | | カラスアゲハ本土亜種 | <i>Papilio bianor dehaanii</i> | ● | | | | | | |
| 524 | | モンキアゲハ | <i>Papilio helenus nicconicolens</i> | ● | | | | | | |
| 525 | | キアゲハ | <i>Papilio machaon hippocrates</i> | ● | | | | | | |
| 526 | | ナガサキアゲハ | <i>Papilio memnon thunbergii</i> | ● | | | | ● | | |
| 527 | | ナミアゲハ | <i>Papilio xuthus</i> | ● | ● | | | ● | | |
| 528 | シロチョウ | モンキチョウ | <i>Colias erate poliographus</i> | ● | ● | | | ● | | |
| 529 | | スジグロシロチョウ | <i>Pieris melete melete</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 530 | | キタキチョウ | <i>Eurema mandarina</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 531 | | モンシロチョウ | <i>Pieris rapae crucivora</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 532 | | シジミチョウ | ミズイロオナガシジミ | <i>Antigius attilia attilia</i> | | ● | ● | | | |
| 533 | ルリシジミ | | <i>Celastrina argiolus ladonides</i> | | ● | | | | | |
| 534 | ツバメシジミ | | <i>Everes argiades hellotia</i> | ● | | | | ● | | |
| 535 | アカシジミ | | <i>Japonica lutea lutea</i> | | ● | | | | | |
| 536 | ウラナミアカシジミ | | <i>Japonica saepestriata</i> | | ● | | | | | |
| 537 | ウラナミシジミ | | <i>Lampides boeticus</i> | ● | | | | ● | | |
| 538 | ベニシジミ | | <i>Lycaena phlaeas daimio</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 539 | ムラサキシジミ | | <i>Narathura japonica</i> | | | | ● | ● | | |
| 540 | ミドリシジミ | | <i>Neozephyrus japonicus</i> | | | | ● | ● | | |
| 541 | トラフシジミ | | <i>Rapala arata</i> | | ● | | | | | |
| 542 | ヤマトシジミ本土亜種 | <i>Zizeeria maha argia</i> | ● | | | ● | ● | | | |
| 543 | ウラギンシジミチョウ | ウラギンシジミ | <i>Curetis acuta paracuta</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 544 | テングチョウ | テングチョウ本土亜種 | <i>Libythea celtis celtoides</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 545 | タテハチョウ | ツマグロヒョウモン | <i>Argyreus hyperbius hyperbius</i> | ● | ● | | | | | |
| 546 | | ヒメアカタテハ | <i>Cynthia cardui</i> | ● | | | | ● | | |
| 547 | | アカボシゴマダラ | <i>Hestina assimilis assimilis</i> | | ● | ● | ● | | | |
| 548 | | ルリタテハ本土亜種 | <i>Kaniska canace nojaponicum</i> | ● | | | ● | | | |
| 549 | | イチモンジチョウ | <i>Ladoga camilla japonica</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 550 | | コミスジ | <i>Neptis sappho intermedia</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 551 | | キタテハ | <i>Polygona c-aureum c-aureum</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 552 | | アカタテハ | <i>Vanessa indica</i> | | ● | | | | | |
| 553 | ジャノメチョウ | クロヒカゲ本土亜種 | <i>Lethe diana diana</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 554 | | ヒカゲチョウ | <i>Lethe sicelis</i> | ● | ● | | | ● | | |
| 555 | | クロノマチョウ | <i>Melanitis phedima oitensis</i> | | | | ● | ● | | |
| 556 | | ジャノメチョウ | <i>Minois dryas bipunctata</i> | | | | ● | | | |
| 557 | | コジャノメ | <i>Mycalasis francisca perdiccas</i> | ● | | | | | | |
| 558 | | ヒメジャノメ | <i>Mycalasis gotama fulginia</i> | ● | ● | | | | | |
| 559 | | サトキマダラヒカゲ | <i>Neope goschkevitschii</i> | | ● | | | | | |
| 560 | | ヒメウラナミジャノメ | <i>Ypthima argus</i> | ● | ● | ● | | | | |

表 4-1-5 (9) 昆虫類確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | 重要種 |
|-----|------------|-----------------------------|--|---|------|--------|------|------|-----|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 561 | チョウ | カギバガ | マエキカギバ | <i>Agnidra scabiosa scabiosa</i> | ● | | | | |
| 562 | | | ヒトツメカギバ | <i>Auzata superba</i> | | ● | | | |
| 563 | | | フタテンシロカギバ | <i>Ditrigona virgo</i> | | ● | | | |
| 564 | | トガリバガ | オオバトガリバ | <i>Tethea ampliata</i> | | ● | | | |
| 565 | | シャクガ | ナミスジコアオシヤク | <i>Diplodesma ussuriaria</i> | ● | | | | |
| 566 | | | ギンバネヒメシヤク | <i>Scopula epiorrhoe</i> | | ● | | | |
| 567 | | | ウスキクロテンヒメシヤク | <i>Scopula ignobilis</i> | | ● | | | |
| 568 | | | マエキヒメシヤク | <i>Scopula nigropunctata imbella</i> | ● | | | | |
| 569 | | | キナミシロヒメシヤク | <i>Scopula superior</i> | | ● | | | |
| 570 | | | ウスベニスジヒメシヤク | <i>Timandra dichela</i> | | | ● | | |
| 571 | | | ナミガタシロナミシヤク | <i>Callygris compositata</i> | | ● | | | |
| 572 | | | セスジナミシヤク | <i>Evecliptopera decurrens illitata</i> | ● | | | | |
| 573 | | | テンスジヒメナミシヤク | <i>Hydrelia nisaria</i> | | ● | | | |
| 574 | | | ナカウスエダシヤク | <i>Aleis angulifera</i> | | ● | | | |
| 575 | | | アトボシエダシヤク | <i>Cepphis advenaria</i> | ● | | | | |
| 576 | | | フタテンオエダシヤク | <i>Chasmia defixaria</i> | | | ● | | |
| 577 | | | ウスオエダシヤク | <i>Chiasmia hebesata</i> | | | | | ● |
| 578 | | | ウスキオエダシヤク | <i>Chiasmia normata proximaria</i> | ● | | | | |
| 579 | | | トンボエダシヤク | <i>Cystidia stratonice</i> | | ● | | | |
| 580 | クロウスキエダシヤク | | <i>Lomographa simplicior</i> | ● | | | | ● | |
| 581 | シタクモエダシヤク | <i>Microcalicha sordida</i> | ● | | | | | | |
| 582 | マエキトビエダシヤク | <i>Nothomiza formosa</i> | | ● | | | | | |
| 583 | ウスアオエダシヤク | <i>Parabapta clarissa</i> | | ● | | | | | |
| 584 | | モンシロツマキリエダシヤク | <i>Zethenia albonotaria nesiotis</i> | ● | | | | | |
| 585 | ヤママユガ | ヤママユ | <i>Antheraea yamamai yamamai</i> | | | | | ● | |
| 586 | スズメガ | ホシヒメホウジャク | <i>Aspledon himachala sangaica</i> | | | | | ● | |
| 587 | | オオスカシバ | <i>Cephonodes hylas</i> | | | | | ● | |
| 588 | | ホシホウジャク | <i>Macroglossum pyrrothicta</i> | | | | | ● | |
| 589 | シャチホコガ | コトビモンシャチホコ | <i>Drymonia japonica</i> | | ● | | | | |
| 590 | | オオアオシャチホコ | <i>Quadricalcarifera cyanea cyanea</i> | ● | | | | | |
| 591 | | スズキシャチホコ | <i>Suzukiana cinerea</i> | ● | | | | | |
| 592 | ドクガ | ゴマフリドクガ | <i>Euproctis pulverea</i> | ● | | | | | |
| 593 | | キアシドクガ | <i>Ivela auripes</i> | | ● | | | | |
| 594 | | マイマイガ | <i>Lymantria dispar japonica</i> | | | ● | | | |
| 595 | ヒトリガ | キタホソバ | <i>Eilema griseola aegrota</i> | | | ● | | | |
| 596 | | キマエホソバ | <i>Eilema japonica japonica</i> | | ● | | | | |
| 597 | | ハガタバニコケガ | <i>Miltochrista aberrans aberrans</i> | | ● | | | | |
| 598 | | スジベニコケガ | <i>Miltochrista striata striata</i> | ● | ● | | | | |
| 599 | | スジグロキヨトウ | <i>Aletia nigrilinea</i> | | | | | ● | |
| 600 | ヤガ | ネスジシラクモヨトウ | <i>Apamea hamponi</i> | | ● | | | | |
| 601 | | チャオビヨトウ | <i>Niphonyx segregata</i> | | ● | | | | |
| 602 | | フサヤガ | <i>Eutelia geyeri</i> | | | | | ● | |
| 603 | | アミメリンガ | <i>Sinna extrema</i> | | | ● | | | |
| 604 | | フタホシコヤガ | <i>Micardia pulchra</i> | ● | | | | | |
| 605 | | マエモンコヤガ | <i>Neustrotia japonica</i> | ● | | | | | |
| 606 | | イチジクキンウワバ | <i>Chrysodeixis eriosoma</i> | | | | | ● | |
| 607 | | エゾギクキンウワバ | <i>Ctenoplusia albostrata</i> | | | | | ● | |
| 608 | | ワイギンモンウワバ | <i>Sclerogenia jessica</i> | | | ● | | | |
| 609 | | コシロシタバ | <i>Catocala actaea</i> | | | ● | | ● | |
| 610 | | ウンモンクチバ | <i>Mocis anetta</i> | ● | ● | | | | |
| 611 | | クロテンカバアツバ | <i>Anachrostitis nigripunctalis</i> | ● | | | | | |
| 612 | | トビフタスジアツバ | <i>Leiotola mollis</i> | ● | ● | | | | |
| 613 | | キヅマアツバ | <i>Scedopla regalis</i> | | ● | | | | |
| 614 | | ウスキミスジアツバ | <i>Herminia arenosa</i> | ● | ● | | | | |
| 615 | | トビスジアツバ | <i>Herminia tarsicrinalis</i> | ● | ● | | | | |
| 616 | | ソトウスグロアツバ | <i>Hydrillodes repugnalis</i> | ● | | | | | |
| 617 | | オオアカマエアツバ | <i>Simplicia nipona</i> | ● | | | | | |
| 618 | | ウスグロアツバ | <i>Zanclognatha fumosa</i> | | ● | | | | |
| 619 | | キイロアツバ | <i>Zanclognatha helva</i> | | ● | | | | |
| 計 | 14目 | 150科 | 619種 | | 348種 | 227種 | 197種 | 180種 | 12種 |

注1 分類、配列などは原則として「日本産野生生物目録 無脊椎動物Ⅱ」(平成5年,平成7年,平成10年、環境庁)に準拠した。

注2 種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

4-1-6 魚類

事後調査における魚類確認種の一覧を、表 4-1-6 に示す。

表 4-1-6 魚類認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|----|------|-----------|---|------------------------|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | |
| 1 | コイ | コイ | コイ | <i>Cyprinus carpio</i> | ● | ● | | ● | | |
| 2 | | | タイリクバラタナゴ | <i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i> | ● | | | | | |
| 3 | | | アブラハヤ | <i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 4 | | | モツゴ | <i>Pseudorasbora parva</i> | ● | | | | | |
| 5 | | | タモロコ | <i>Gnathopogon elongatus elongatus</i> | ● | | | | | |
| 6 | | ドジョウ | ドジョウ | <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 7 | | | ホトケドジョウ | <i>Lefua echigonia</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 8 | | | カワヨシノボリ | <i>Rhinogobius flumineus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 9 | | ダツ | メダカ | ミナミメダカ | <i>Oryzias latipes</i> | ● | | | | ● |
| 計 | 2目 | 3科 | 9種 | | 9種 | 5種 | 4種 | 5種 | 4種 | 4種 |

注1 分類、配列などは原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成29年度版生物リスト」（平成29年、河川環境データベース）に準拠した。

注2 種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

4-1-7 底生動物

事後調査における底生動物確認種の一覧を、表 4-1-7 に示す。

表 4-1-7 (1) 底生動物確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|-----------|-------------|----------------|--|-----|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | |
| 1 | ザラカイメン | タンスイカイメン | タンスイカイメン科 | Spongillidae | ● | ● | | | | |
| 2 | 三岐腸 | サンカクアタマウズムシ | アメリカツノウズムシ | <i>Girardia dorotocephala</i> | ● | ● | ● | | | |
| - | | | サンカクアタマウズムシ科 | Dugesiiidae | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 3 | 新生腹足 | カワニナ | カワニナ | <i>Semisulcospira libertina</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 4 | | ミズツボ | コモチカワツボ | <i>Potamopyrgus antipodarum</i> | | | ● | | | |
| 5 | 汎有肺 | モノアラガイ | ヒメモノアラガイ | <i>Fossaria ollula</i> | ● | | | | | |
| 6 | | | ハブタエモノアラガイ | <i>Pseudosuccinea columella</i> | | | | | ● | |
| 7 | | サカマキガイ | サカマキガイ | <i>Physa acuta</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 8 | | カワコザラガイ | カワコザラガイ科 | Ancylidae | | ● | | | | |
| 9 | ナガミミズ | ナガミミズ | ナガミミズ科 | Haplotaxidae | ● | | | | | |
| 10 | オヨギミミズ | オヨギミミズ | オヨギミミズ科 | Lumbriculidae | | ● | ● | ● | ● | |
| 11 | イトミミズ | ヒメミミズ | ヒメミミズ科 | Enchytraeidae | ● | ● | | | | ● |
| 12 | | ミズミミズ | エラミミズ | <i>Branchiura sowerbyi</i> | ● | | | | | |
| 13 | | | ユリミミズ | <i>Limnodrilus hoffmeisteri</i> | | | ● | | | |
| - | | | Limnodrilus属 | <i>Limnodrilus</i> sp. | ● | ● | ● | | | |
| 14 | | | Nais属 | <i>Nais</i> sp. | ● | | | ● | | |
| 15 | | | Paranais属 | <i>Paranais</i> sp. | ● | | | | | |
| - | | | イトミミズ亜科 | Tubificinae | ● | ● | | | | |
| - | | | ミズミミズ亜科 | Naidinae | ● | | | | | |
| - | | | ミズミミズ科 | Naididae | ● | ● | | | | |
| - | | | イトミミズ目 | Tubificida | ● | | | | | |
| 16 | ツリミミズ | ツリミミズ | ツリミミズ科 | Lumbricidae | ● | | | | | |
| 17 | | フトミミズ | フトミミズ科 | Megascolecidae | ● | | | | | |
| - | | | ツリミミズ目 | Lumbricida | ● | | | | | |
| 18 | 吻蛭 | ヒラタビル | スマビル | <i>Helobdella stagnalis</i> | ● | | | | | |
| 19 | 吻無蛭 | イシビル | シマイシビル | <i>Dina lineata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 20 | | | ナマイシビル | <i>Erpobdella octoculata</i> | ● | | | | | |
| - | | | 吻無蛭目 | Arhynchobdellida | ● | | ● | | | |
| - | | | ヒル綱 | Hirudinea | ● | | | | | |
| 21 | ヨコエビ | マミズヨコエビ | フロリダマミズヨコエビ | <i>Crangonyx floridanus</i> | ● | | | | ● | |
| 22 | | ハマトビムシ | ニホンオカトビムシ | <i>Platorchestia japonica</i> | | | | | ● | |
| - | | | Platorchestia属 | <i>Platorchestia</i> sp. | ● | ● | | ● | | |
| - | | | ハマトビムシ科 | Talitridae | ● | | | | | |
| 23 | ワラジムシ | ミズムシ (甲) | ミズムシ (甲) | <i>Asellus hilgendorfi</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 24 | エビ | ヌマエビ | Neocaridina属 | <i>Neocaridina</i> sp. | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 25 | | アメリカザリガニ | アメリカザリガニ | <i>Procambarus clarkii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 26 | | サワガニ | サワガニ | <i>Geothelphusa dehaani</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 27 | カゲロウ (蜉蝣) | ヒメシロカゲロウ | Caenis属 | <i>Caenis</i> sp. | | | ● | | | |
| 28 | | コカゲロウ | ミジカオフトバコカゲロウ | <i>Acentrella sibirica</i> | | | | ● | | |
| 29 | | | フトバコカゲロウ | <i>Baetiella japonica</i> | | ● | | | | |
| 30 | | | サホコカゲロウ | <i>Baetis sahoensis</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 31 | | | フタモンコカゲロウ | <i>Baetis taiwanensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 32 | | | シロハラコカゲロウ | <i>Baetis thermicus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 33 | | | ウスイロフトヒゲコカゲロウ | <i>Labioaetis atrebatinus orientalis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 34 | | | ウデマガリコカゲロウ | <i>Tenuibaetis flexifemora</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| - | | | コカゲロウ科 | Baetidae | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 35 | | ヒラタカゲロウ | シロタニガワカゲロウ | <i>Ecdyonurus yoshidae</i> | ● | | ● | | ● | |
| - | | | Ecdyonurus属 | <i>Ecdyonurus</i> sp. | | | | ● | ● | |
| 36 | トンボ (蜻蛉) | カワトンボ | アオハダトンボ族 | Calopterygini | | ● | | ● | ● | |
| - | | | Calopteryx属 | <i>Calopteryx</i> sp. | ● | | | | | |
| 37 | | | ニホンカワトンボ | <i>Mnais costalis</i> | ● | | | ● | | ● |
| - | | | Mnais属 | <i>Mnais</i> sp. | ● | | ● | | | |
| 38 | | ヤンマ | コシボソヤンマ | <i>Boyeria maclachlani</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 39 | | | ミルンヤンマ | <i>Planaeschna milnei</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| - | | | ヤンマ科 | Aeschnidae | ● | | | | | |
| 40 | | サナエトンボ | ヤマサナエ | <i>Asiagomphus melaenops</i> | ● | ● | | ● | ● | ● |
| - | | | Asiagomphus属 | <i>Asiagomphus</i> sp. | ● | | | | | |
| 41 | | | Davidius属 | <i>Davidius</i> sp. | ● | | | ● | | |
| 42 | | | オナガサナエ | <i>Melligomphus viridicostus</i> | | | | ● | ● | |
| 43 | | | コオニヤンマ | <i>Sieboldius albardae</i> | ● | ● | | ● | ● | |

表 4-1-7 (2) 底生動物確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 | |
|-----|-----------|------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----|----|----|-----|---|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | | |
| - | トンボ (蜻蛉) | サナエトンボ | サナエトンボ科 | Gomphidae | ● | | | | | | |
| 44 | | オニヤンマ | オニヤンマ | <i>Anotogaster sieboldii</i> | ● | ● | | ● | ● | | |
| 45 | | エゾトンボ | コヤマトンボ | <i>Macromia amphigena amphigena</i> | ● | | | ● | | ● | |
| 46 | | トンボ | シオカラトンボ | <i>Orthetrum albistylum speciosum</i> | ● | | | | | | |
| 47 | カメムシ (半翅) | アメンボ | オオアメンボ | <i>Aquarius elongatus</i> | | ● | | | | | |
| 48 | | | アメンボ | <i>Aquarius paludum paludum</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 49 | | | ヒメアメンボ | <i>Gerris latiabdominis</i> | ● | | | | | | |
| 50 | | | シマアメンボ | <i>Metrocoris histrio</i> | | ● | ● | ● | | | |
| - | | | アメンボ科 | Gerridae | ● | | | | | | |
| 51 | | コマツモムシ | コマツモムシ | <i>Anisops ogasawarensis</i> | | | | ● | | | |
| 52 | ヘビトンボ | ヘビトンボ | ヤマトクロスジヘビトンボ | <i>Parachauliodes japonicus</i> | ● | | | | | | |
| 53 | | | ヘビトンボ | <i>Protohermes grandis</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 54 | トビケラ (毛翅) | シマトビケラ | コガタシマトビケラ | <i>Cheumatopsyche brevilineata</i> | | ● | ● | ● | ● | | |
| 55 | | | ナミコガタシマトビケラ | <i>Cheumatopsyche infascia</i> | | | ● | ● | | | |
| - | | | Cheumatopsyche属 | <i>Cheumatopsyche sp.</i> | ● | | | | | | |
| 56 | | | ウルマーシマトビケラ | <i>Hydropsyche orientalis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| - | | | Hydropsyche属 | <i>Hydropsyche sp.</i> | ● | | | | | | |
| 57 | | クダトビケラ | Psychomyia属 | <i>Psychomyia sp.</i> | ● | | ● | | | | |
| 58 | | ヒゲナガカワトビケラ | Stenopsyche属 | <i>Stenopsyche marmorata</i> | | ● | ● | ● | ● | | |
| 59 | | ヒメトビケラ | Hydroptila属 | <i>Hydroptila sp.</i> | ● | | ● | | | | |
| 60 | | ナガレトビケラ | ムナグロナガレトビケラ | <i>Rhyacophila nigrocephala</i> | | | ● | | ● | | |
| 61 | | コエグリトビケラ | Apatania属 | <i>Apatania sp.</i> | | ● | | | | | |
| 62 | | ニンギョウトビケラ | Goera属 | <i>Goera japonica</i> | | | ● | ● | ● | | |
| - | | | Goera属 | <i>Goera sp.</i> | ● | | | | | | |
| 63 | | カクツツトビケラ | Lepidostoma属 | <i>Lepidostoma sp.</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 64 | | ヒゲナガトビケラ | Mystacides属 | <i>Mystacides sp.</i> | | | ● | | | | |
| 65 | | エグリトビケラ | ホタルトビケラ | <i>Nothopsyche ruficollis</i> | ● | | | | | | |
| 66 | ハエ目 (双翅) | ガガンボ | Antocha属 | <i>Antocha sp.</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 67 | | | Scleroprocta属 | <i>Scleroprocta sp.</i> | ● | | | | | | |
| 68 | | | Tipula属 | <i>Tipula sp.</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 69 | | ヌカカ | ヌカカ科 | Ceratopogonidae | | | ● | | ● | | |
| 70 | | ユスリカ | ユスリカ | Brillia属 | <i>Brillia sp.</i> | ● | | | | | |
| 71 | | | | Chaetocladius属 | <i>Chaetocladius sp.</i> | ● | | | | | |
| 72 | | | | Chironomus属 | <i>Chironomus sp.</i> | ● | ● | | | ● | |
| 73 | | | | Conchapelopia属 | <i>Conchapelopia sp.</i> | | ● | ● | | | |
| 74 | | | | Corynoneura属 | <i>Corynoneura sp.</i> | ● | | | | | |
| 75 | | | | Cricotopus属 | <i>Cricotopus sp.</i> | ● | | ● | | | |
| 76 | | | | Demicryptochironomus属 | <i>Demicryptochironomus sp.</i> | | | ● | | | |
| 77 | | | | Eukiefferiella属 | <i>Eukiefferiella sp.</i> | ● | | | | | |
| 78 | | | | Glyptotendipes属 | <i>Glyptotendipes sp.</i> | ● | | | | | |
| 79 | | | | Micropsectra属 | <i>Micropsectra sp.</i> | ● | | | | | |
| 80 | | | | Microtendipes属 | <i>Microtendipes sp.</i> | | | ● | | | |
| 81 | | | | Orthocladius属 | <i>Orthocladius sp.</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 82 | | | | Parametrioecnemus属 | <i>Parametrioecnemus sp.</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 83 | | | | Paratanytarsus属 | <i>Paratanytarsus sp.</i> | | | ● | | | |
| 84 | | | | Paratendipes属 | <i>Paratendipes sp.</i> | | ● | ● | ● | | |
| 85 | | | | Polypedilum属 | <i>Polypedilum sp.</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 86 | | | | Potthastia属 | <i>Potthastia sp.</i> | ● | | | ● | | |
| 87 | | | | Rheocricotopus属 | <i>Rheocricotopus sp.</i> | ● | | ● | | | |
| 88 | | | | Rheopelopia属 | <i>Rheopelopia sp.</i> | | | | | ● | |
| 89 | | | | Rheotanytarsus属 | <i>Rheotanytarsus sp.</i> | ● | ● | ● | | | |
| 90 | | | | Saetheria属 | <i>Saetheria sp.</i> | ● | | | | | |
| 91 | | | | Stictochironomus属 | <i>Stictochironomus sp.</i> | | | | ● | | |
| - | | | | | ヒゲユスリカ族 | Tanytarsini | ● | | | | |
| 92 | | | | | Tanytarsus属 | <i>Tanytarsus sp.</i> | ● | ● | | ● | ● |
| 93 | | | | | Thienemanniella属 | <i>Thienemanniella sp.</i> | ● | | | | |
| 94 | | | | | Tvetenia属 | <i>Tvetenia sp.</i> | ● | ● | ● | ● | ● |
| - | | | | | ヤマトヒメユスリカ族 | Pentaneurini | ● | ● | | | |
| - | | | モンユスリカ亜科 | Tanypodinae | | | ● | ● | | | |
| - | | | エリユスリカ亜科 | Orthoclaadiinae | ● | | ● | | ● | | |

表 4-1-7 (3) 底生動物確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|--------------|-----------|---------------------|----------------------------|-----------------------------|--------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | 春季 | 夏季 | 秋季 | 冬季 | |
| - | ハエ目 (双翅) | ユスリカ | ユスリカ亜科 | Chironominae | ● | ● | ● | | | |
| - | | | ユスリカ科 | Chironomidae | ● | | | | | |
| 95 | | カ | Culex属 | <i>Culex</i> sp. | | ● | | | | |
| - | | | カ科 | Culicidae | ● | | | | | |
| 96 | | | ブユ | Eusimulium属 | <i>Eusimulium</i> sp. | ● | ● | ● | | ● |
| 97 | | Simulium属 | <i>Simulium</i> sp. | ● | ● | | | ● | | |
| 98 | | ミズアブ | ミズアブ科 | Stratiomyidae | ● | | | | | |
| 99 | コウチュウ (鞘翅) | ゲンゴロウ | Copelatus属 | <i>Copelatus</i> sp. | ● | | | | | |
| 100 | | | ヒメゲンゴロウ | <i>Rhantus suturalis</i> | | | | ● | | |
| 101 | (コウチュウ (鞘翅)) | ガムシ | コガムシ | <i>Hydrochara affinis</i> | ● | | | | | |
| 102 | | | ヒラタドロムシ | チビヒゲナガハナノミ | <i>Ectopria opaca opaca</i> | | | | | ● |
| 103 | ハチ (膜翅) | ヒメバチ | ミズバチ | <i>Agriotypus gracilis</i> | | | | ● | ● | |
| 計 | 21目 | 54科 | 103種 | | 76種 | 50種 | 48種 | 49種 | 42種 | 7種 |

注 1 分類、配列などは原則として、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 29 年度版生物リスト」(平成 29 年、河川環境データベース)に準拠した。

注 2 種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

5 植物

5-1 植物出現種リスト

事後調査における植物確認種の一覧を、表 5-1-1 に示す。

表 5-1-1 (1) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|-----------|--|--|-----|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 1 | ヒカゲノカズラ科 | トウゲシバ | <i>Lycopodium serratum</i> | ● | | ● | ● | | ● |
| 2 | イワヒバ科 | タチクラマゴケ | <i>Selaginella nipponica</i> | ● | ● | | | ● | ● |
| 3 | | クラマゴケ | <i>Selaginella remotifolia</i> | ● | | ● | | | |
| 4 | | コンテリクラマゴケ | <i>Selaginella uncinata</i> | | | | ● | | |
| 5 | ミズニラ科 | ミズニラ | <i>Isoetes japonica</i> | ● | | | | ● | ● |
| 6 | トクサ科 | スギナ | <i>Equisetum arvense</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 7 | ハナヤスリ科 | オオハナワラビ | <i>Botrychium japonicum</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 8 | | フユノハナワラビ | <i>Botrychium ternatum</i> | ● | ● | | | ● | |
| 9 | | コヒロハナヤスリ | <i>Ophioglossum petiolatum</i> | | | ● | | | ● |
| 10 | ゼンマイ科 | ゼンマイ | <i>Osmunda japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 11 | ウラジロ科 | ウラジロ | <i>Gleichenia japonica</i> | ● | | | ● | ● | ● |
| 12 | フサシダ科 | カニクサ | <i>Lygodium japonicum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 13 | コバノイシカグマ科 | イヌシダ | <i>Dennstaedtia hirsuta</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 14 | | フモトシダ | <i>Microlepia marginata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 15 | | ワラビ | <i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 16 | ミズワラビ科 | ホウライシダ | <i>Adiantum capillus-veneris</i> | | | ● | | ● | |
| 17 | | イワガネゼンマイ | <i>Coniogramme intermedia</i> | | ● | | | | |
| 18 | | イワガネソウ | <i>Coniogramme japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 19 | | タチシノブ | <i>Onychium japonicum</i> | ● | | | | | |
| 20 | イノモトソウ科 | オオバノイノモトソウ | <i>Pteris cretica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 21 | | イノモトソウ | <i>Pteris multifida</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 22 | チャセンシダ科 | トラノオシダ | <i>Asplenium incisum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 23 | | トキワトラノオ | <i>Asplenium pekinense</i> | | | ● | ● | ● | ● |
| 24 | | コバノヒノキシダ | <i>Asplenium sarelii</i> | ● | | | ● | ● | |
| 25 | オンシダ科 | ハカタシダ | <i>Arachniodes simplicior</i> | ● | | | | | |
| 26 | | オニカナワラビ | <i>Arachniodes simplicior</i> var. <i>major</i> | ● | ● | | | | ● |
| 27 | | リョウメンシダ | <i>Arachniodes standishii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 28 | | オニヤブソテツ | <i>Cyrtomium falcatum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 29 | | ヤブソテツ | <i>Cyrtomium fortunei</i> | ● | | | | | |
| 30 | | テリハヤブソテツ | <i>Cyrtomium fortunei</i> f. <i>laetevirens</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 31 | | ヤマヤブソテツ | <i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>clivicola</i> | | | ● | ● | ● | |
| 32 | | ミサキカグマ | <i>Dryopteris chinensis</i> | ● | | | ● | ● | |
| 33 | | ベニシダ | <i>Dryopteris erythrosora</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 34 | | トウゴクシダ | <i>Dryopteris erythrosora</i> var. <i>dilatata</i> | ● | | ● | | | ● |
| 35 | | オオベニシダ | <i>Dryopteris hondoensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 36 | | ギフベニシダ | <i>Dryopteris kinkiensis</i> | | | ● | | | ● |
| 37 | | クマワラビ | <i>Dryopteris lacera</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 38 | | オクマワラビ | <i>Dryopteris uniformis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 39 | | オオイタチシダ | <i>Dryopteris varia</i> var. <i>hikonensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 40 | | ヒメイタチシダ | <i>Dryopteris varia</i> var. <i>sacrosancta</i> | ● | | | | | |
| 41 | | ヤマイタチシダ | <i>Dryopteris varia</i> var. <i>setosa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 42 | | アイノコクマワラビ | <i>Dryopteris x mituii</i> | | | ● | | | |
| 43 | | ナライシダ | <i>Leptorumohra miqueliana</i> | ● | ● | | ● | ● | ● |
| 44 | | アスカイノデ | <i>Polystichum fibrilloso-paleaceum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 45 | アイアスカイノデ | <i>Polystichum longifrons</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 46 | イノデ | <i>Polystichum polyblepharum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 47 | ジュウモンジシダ | <i>Polystichum tripterum</i> | | | | | ● | | |
| 48 | ヒメシダ科 | ホシダ | <i>Cyclogramma acuminatus</i> | ● | ● | | ● | ● | |
| 49 | | ゲジゲジシダ | <i>Phegopteris decursive-pinnata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 50 | | ミゾシダ | <i>Stegnogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 51 | | ハシゴシダ | <i>Thelypteris glanduligera</i> | ● | | | | ● | |
| 52 | | ハリガネワラビ | <i>Thelypteris japonica</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 53 | | ヤワシダ | <i>Thelypteris laxa</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 54 | | ヒメシダ | <i>Thelypteris palustris</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 55 | | ヒメワラビ | <i>Thelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 56 | | ミドリヒメワラビ | <i>Thelypteris viridifrons</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 57 | メシダ科 | イヌワラビ | <i>Athyrium niponicum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 58 | | ニシキシダ | <i>Athyrium niponicum</i> f. <i>metallicum</i> | | | ● | | | |
| 59 | | ヘビノネゴザ | <i>Athyrium yokoscense</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 60 | | ホソバシケシダ | <i>Deparia conilii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 61 | | セイタカシケシダ | <i>Deparia dimorphophylla</i> | | | | | ● | ● |
| 62 | | シケシダ | <i>Deparia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 63 | | キヨタキシダ | <i>Diplazium squamigerum</i> | ● | | ● | | | |
| 64 | | イヌガンソク | <i>Matteuccia orientalis</i> | | | ● | | | |
| 65 | | クサソテツ | <i>Matteuccia struthiopteris</i> | ● | ● | | | ● | |
| 66 | コウヤワラビ | <i>Onoclea sensibilis</i> var. <i>interrupta</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 67 | ウラボシ科 | マメツタ | <i>Lemmaphyllum microphyllum</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 68 | マツ科 | ノキシノブ | <i>Lepisorus thunbergianus</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 69 | | モミ | <i>Abies firma</i> | | ● | ● | ● | ● | |
| 70 | | アカマツ | <i>Pinus densiflora</i> | ● | | | | ● | |

表 5-1-1 (2) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|---------|-----------|--|-----|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 71 | スギ科 | スギ | <i>Cryptomeria japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 72 | ヒノキ科 | ヒノキ | <i>Chamaecyparis obtusa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 73 | | サワラ | <i>Chamaecyparis pisifera</i> | ● | | | ● | ● | |
| 74 | イヌガヤ科 | イヌガヤ | <i>Cephalotaxus harringtonia</i> | | ● | ● | ● | | |
| 75 | イチイ科 | カヤ | <i>Torreya nucifera</i> | ● | | | ● | ● | |
| 76 | クルミ科 | オニグルミ | <i>Juglans ailanthifolia</i> | ● | ● | | ● | ● | |
| 77 | ヤナギ科 | シダレヤナギ | <i>Salix babylonica</i> var. <i>lavalleyi</i> | | | ● | ● | | |
| 78 | | アカメヤナギ | <i>Salix chaenomeloides</i> | ● | | | | | |
| 79 | | イヌコリヤナギ | <i>Salix integra</i> | ● | | | | ● | |
| 80 | | タチヤナギ | <i>Salix subfragilis</i> | | | ● | | ● | |
| 81 | カバノキ科 | ヤマハンノキ | <i>Alnus hirsuta</i> var. <i>sibirica</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 82 | | ハンノキ | <i>Alnus japonica</i> | | | ● | ● | ● | ● |
| 83 | | クマシデ | <i>Carpinus japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 84 | | アカシデ | <i>Carpinus laxiflora</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 85 | | イヌシデ | <i>Carpinus tschonoskii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 86 | ブナ科 | クリ | <i>Castanea crenata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 87 | | スダジイ | <i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 88 | | マテバシイ | <i>Lithocarpus edulis</i> | | | | ● | | |
| 89 | | クヌギ | <i>Quercus acutissima</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 90 | | アラカシ | <i>Quercus glauca</i> | ● | | | ● | ● | |
| 91 | | シラカシ | <i>Quercus myrsinaefolia</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 92 | | ウラジロガシ | <i>Quercus salicina</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 93 | | コナラ | <i>Quercus serrata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 94 | ニレ科 | ムクノキ | <i>Aphananthe aspera</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 95 | | エノキ | <i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 96 | | アキニレ | <i>Ulmus parvifolia</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 97 | | ケヤキ | <i>Zelkova serrata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 98 | クワ科 | ヒメコウゾ | <i>Broussonetia kazinoki</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 99 | | クワクサ | <i>Fatoua villosa</i> | ● | | | ● | ● | |
| 100 | | イタビカズラ | <i>Ficus oxyphylla</i> | ● | ● | | | ● | |
| 101 | | カナムグラ | <i>Humulus japonicus</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 102 | | ヤマグワ | <i>Morus australis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 103 | イラクサ科 | クサコアカソ | <i>Boehmeria gracilis</i> | ● | | ● | | | |
| 104 | | ヤブマオ | <i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i> | ● | | | ● | ● | |
| 105 | | ナンバンカラムシ | <i>Boehmeria nivea</i> | ● | | | ● | | |
| 106 | | クサマオ | <i>Boehmeria nivea</i> ssp. <i>nipponnivea</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 107 | | メヤブマオ | <i>Boehmeria platanifolia</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 108 | | ナガバヤブマオ | <i>Boehmeria sieboldiana</i> | ● | ● | | | | |
| 109 | | コアカソ | <i>Boehmeria spicata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 110 | | トウゴクヤブマオ | <i>Boehmeria biloba</i> x <i>japonica</i> | ● | | | | | |
| 111 | | ミズ | <i>Pilea hamaoi</i> | ● | | | | ● | ● |
| 112 | | アオミズ | <i>Pilea pumila</i> | ● | | | ● | ● | |
| 113 | ビャクダン科 | カナビクソウ | <i>Thesium chinense</i> | ● | | ● | ● | | |
| 114 | タデ科 | ミズヒキ | <i>Antenoron filiforme</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 115 | | シンミズヒキ | <i>Antenoron neo-filiforme</i> | ● | | ● | ● | | |
| 116 | | シャクチリソバ | <i>Fagopyrum cymosum</i> | | | ● | | | |
| 117 | | ヒメツルソバ | <i>Persicaria capitata</i> | | ● | ● | ● | ● | |
| 118 | | ヤナギタデ | <i>Persicaria hydropiper</i> | ● | | | | ● | |
| 119 | | オオイスタデ | <i>Persicaria lapathifolia</i> | | | ● | ● | ● | |
| 120 | | イスタデ | <i>Persicaria longiseta</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 121 | | ヤノネグサ | <i>Persicaria nipponensis</i> | ● | | | ● | ● | |
| 122 | | イシミカワ | <i>Persicaria perfoliata</i> | | | | | ● | |
| 123 | | ハナタデ | <i>Persicaria posumbu</i> var. <i>laxiflora</i> | ● | | | ● | ● | |
| 124 | | ボントクタデ | <i>Persicaria pubescens</i> | ● | | | ● | ● | |
| 125 | | ママコノシリヌグイ | <i>Persicaria senticosa</i> | ● | | ● | ● | | |
| 126 | | ミヅソバ | <i>Persicaria thunbergii</i> | ● | | | ● | ● | |
| 127 | | ハルタデ | <i>Persicaria vulgaris</i> | ● | | ● | | ● | |
| 128 | | ツルドクダミ | <i>Pleuropterus multiflorus</i> | | ● | | | | |
| 129 | | ミチヤナギ | <i>Polygonum aviculare</i> | | | | ● | ● | |
| 130 | | イタドリ | <i>Reynoutria japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 131 | | スイバ | <i>Rumex acetosa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 132 | | ヒメスイバ | <i>Rumex acetosella</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 133 | | アレチギシギシ | <i>Rumex conglomeratus</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 134 | | ナガバギシギシ | <i>Rumex crispus</i> | ● | ● | ● | | | |
| 135 | | ギシギシ | <i>Rumex japonicus</i> | ● | | ● | | | |
| 136 | | エゾノギシギシ | <i>Rumex obtusifolius</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 137 | ヤマゴボウ科 | ヨウシュヤマゴボウ | <i>Phytolacca americana</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 138 | オシロイバナ科 | オシロイバナ | <i>Mirabilis jalapa</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 139 | ザクロソウ科 | ザクロソウ | <i>Mollugo pentaphylla</i> | ● | | | ● | ● | |
| 140 | | クルマバザクロソウ | <i>Mollugo verticillata</i> | | | | | ● | |

表 5-1-1 (3) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|----------|--------------------|--|-----|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 141 | スベリヒユ科 | スベリヒユ | <i>Portulaca oleracea</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 142 | | ハゼラン | <i>Talinum crassifolium</i> | ● | ● | | | ● | |
| 143 | ナデシコ科 | ノミノツツリ | <i>Arenaria serpyllifolia</i> | ● | ● | ● | | | |
| 144 | | オランダミミナグサ | <i>Cerastium glomeratum</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 145 | | ミミナグサ | <i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i> | ● | ● | | | | |
| 146 | | ツメクサ | <i>Sagina japonica</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 147 | | ノミノフスマ | <i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i> | | ● | ● | | | |
| 148 | | ウシハコベ | <i>Stellaria aquatica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 149 | | コハコベ | <i>Stellaria media</i> | ● | ● | ● | | | |
| 150 | | ミドリハコベ | <i>Stellaria neglecta</i> | ● | | | | | |
| 151 | | イヌコハコベ | <i>Stellaria pallida</i> | ● | ● | | | | |
| 152 | アカザ科 | シロザ | <i>Chenopodium album</i> | ● | | | ● | ● | |
| 153 | | アリタソウ | <i>Chenopodium ambrosioides</i> var. <i>anthelminticum</i> | | | | | ● | |
| 154 | | コアカザ | <i>Chenopodium ficifolium</i> | | | | ● | | |
| 155 | | ゴウシュウアリタソウ | <i>Chenopodium pumilio</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 156 | ヒユ科 | ヒカゲイノコズチ | <i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i> | ● | | | ● | ● | |
| 157 | | ヒナタイノコズチ | <i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 158 | | イヌビユ | <i>Amaranthus lividus</i> | ● | | | | | |
| 159 | | ホソアオゲイトウ | <i>Amaranthus patulus</i> | ● | | | ● | ● | |
| 160 | | アオビユ | <i>Amaranthus viridis</i> | ● | | | ● | | |
| 161 | モクレン科 | ホオノキ | <i>Magnolia hypoleuca</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 162 | | コブシ | <i>Magnolia praecoccissima</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 163 | マツバサ科 | サネカズラ | <i>Kadsura japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 164 | シキミ科 | シキミ | <i>Illicium anisatum</i> | | | | ● | | |
| 165 | クスノキ科 | クスノキ | <i>Cinnamomum camphora</i> | ● | | | ● | | |
| 166 | | ヤブニッケイ | <i>Cinnamomum japonicum</i> | ● | | | | | |
| 167 | | ニッケイ ^{※4} | <i>Cinnamomum sieboldii</i> | ● | | | | | |
| 168 | | ヤマコウバシ | <i>Lindera glauca</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 169 | | クロモジ | <i>Lindera umbellata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 170 | | シロダモ | <i>Neolitsea sericea</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 171 | | アブラチャン | <i>Parabenzoïn praecox</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 172 | フサザクラ科 | フサザクラ | <i>Euptelea polyandra</i> | | | | ● | | |
| 173 | キンボウゲ科 | ニンソウ | <i>Anemone flaccida</i> | ● | ● | | | | |
| 174 | | イチリンソウ | <i>Anemone nikoensis</i> | ● | ● | | | | |
| 175 | | アズマイチゲ | <i>Anemone raddeana</i> | ● | | | | | ● |
| 176 | | ヒメウス | <i>Aquilegia adoxoides</i> | | ● | | | | |
| 177 | | イヌショウマ | <i>Cimicifuga japonica</i> | ● | | ● | ● | | |
| 178 | | サラシナショウマ | <i>Cimicifuga simplex</i> | ● | | ● | | | |
| 179 | | ボタンヅル | <i>Clematis apiifolia</i> | | ● | | ● | ● | |
| 180 | | コボタンヅル | <i>Clematis apiifolia</i> var. <i>biternata</i> | ● | | | ● | ● | |
| 181 | | ハンショウヅル | <i>Clematis japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 182 | | センニンソウ | <i>Clematis terniflora</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 183 | | シロバナハンショウヅル | <i>Clematis williamsii</i> | ● | | | | | |
| 184 | | セリバヒエンソウ | <i>Delphinium anthriscifolium</i> | ● | ● | ● | | | |
| 185 | | ケキツネノボタン | <i>Ranunculus cantoniensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 186 | | ウマノアシガタ | <i>Ranunculus japonicus</i> | ● | | | | | |
| 187 | | タガラシ | <i>Ranunculus sceleratus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 188 | | キツネノボタン | <i>Ranunculus silerifolius</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 189 | | アキカラマツ | <i>Thalictrum minus</i> var. <i>hypoleucum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 190 | メギ科 | メギ | <i>Berberis thunbergii</i> | ● | | | | | |
| 191 | | イカリソウ | <i>Epimedium grandiflorum</i> var. <i>thunbergianum</i> | ● | ● | ● | | ● | ● |
| 192 | | ヒイラギナンテン | <i>Mahonia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 193 | | ナンテン | <i>Nandina domestica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 194 | アケビ科 | アケビ | <i>Akebia quinata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 195 | | ミツバアケビ | <i>Akebia trifoliata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 196 | | ムベ | <i>Stauntonia hexaphylla</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 197 | ツツラフジ科 | アオツツラフジ | <i>Cocculus orbiculatus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 198 | ドクダミ科 | ドクダミ | <i>Houttuynia cordata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 199 | | ハンゲショウ | <i>Saururus chinensis</i> | ● | | ● | ● | ● | ● |
| 200 | センリョウ科 | ヒトリシズカ | <i>Chloranthus japonicus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 201 | | フタリシズカ | <i>Chloranthus serratus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 202 | ウマノスズクサ科 | ウマノスズクサ | <i>Aristolochia debilis</i> | ● | ● | | | ● | ● |
| 203 | | タマノカンアオイ | <i>Heterotropa tamaensis</i> | ● | ● | | ● | ● | ● |
| 204 | マダタバ科 | サルナシ | <i>Actinidia arguta</i> | ● | | ● | | | |
| 205 | | キウイフルーツ | <i>Actinidia deliciosa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 206 | ツバキ科 | ヤブツバキ | <i>Camellia japonica</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 207 | | ヒサカキ | <i>Eurya japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 208 | | モッコク | <i>Ternstroemia gymnanthera</i> | | | ● | ● | ● | |
| 209 | | チャノキ | <i>Thea sinensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 210 | オトギリソウ科 | オトギリソウ | <i>Hypericum erectum</i> | ● | | ● | ● | ● | |

表 5-1-1 (4) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 | |
|-----|------------|------------|--|---|--------|----|----|----|-----|--|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 211 | オトギリソウ科 | コケオトギリ | <i>Hypericum laxum</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 212 | ケシ科 | ムラサキケマン | <i>Corydalis incisa</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 213 | | タケニグサ | <i>Macleaya cordata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 214 | | ケナシチャンバギク | <i>Macleaya cordata</i> var. <i>thunbergii</i> | ● | | | | | | |
| 215 | | ナガミヒナゲシ | <i>Papaver dubium</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 216 | アブラナ科 | シロイヌナズナ | <i>Arabidopsis thaliana</i> | ● | ● | | | | | |
| 217 | | ヤマハタザオ | <i>Arabis hirsuta</i> | ● | | ● | | | | |
| 218 | | セイヨウカラシナ | <i>Brassica juncea</i> | | ● | | | | | |
| 219 | | セイヨウアブラナ | <i>Brassica napus</i> | | ● | | | | | |
| 220 | | ナズナ | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 221 | | タネツケバナ | <i>Cardamine flexuosa</i> | ● | ● | | | ● | | |
| 222 | | ミチタネツケバナ | <i>Cardamine hirsuta</i> | ● | ● | | | ● | | |
| 223 | | マメグンバイナズナ | <i>Lepidium virginicum</i> | ● | | ● | ● | | | |
| 224 | | オランダガラシ | <i>Nasturtium officinale</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 225 | | ハナダイコン | <i>Orychophragmus violaceus</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 226 | | ミチバタガラシ | <i>Rorippa dubia</i> | | | ● | | | | |
| 227 | | イヌガラシ | <i>Rorippa indica</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 228 | | スカシタゴボウ | <i>Rorippa islandica</i> | | ● | | | ● | | |
| 229 | | イヌカキネガラシ | <i>Sisymbrium orientale</i> | ● | | | | | | |
| 230 | ベンケイソウ科 | コモチマンネングサ | <i>Sedum bulbiferum</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 231 | | オカタイトゴメ | <i>Sedum japonicum</i> ssp. <i>oryzifolium</i> var. <i>pumilum</i> | | | ● | | ● | | |
| 232 | | メキシコマンネングサ | <i>Sedum mexicanum</i> | | ● | | | | | |
| 233 | | ツルマンネングサ | <i>Sedum sarmentosum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 234 | | ヨコハママンネングサ | <i>Sedum</i> sp. | ● | | | | | | |
| 235 | | アズマツメクサ | <i>Tillaea aquatica</i> | ● | | | | | ● | |
| 236 | ユキノシタ科 | チダケサシ | <i>Astilbe microphylla</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | |
| 237 | | ウツギ | <i>Deutzia crenata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 238 | | ヒメウツギ | <i>Deutzia gracilis</i> | | | ● | | | | |
| 239 | | マルバウツギ | <i>Deutzia scabra</i> | | | | | ● | | |
| 240 | | タマアジサイ | <i>Hydrangea involucrata</i> | | | ● | | ● | | |
| 241 | | ヤマアジサイ | <i>Hydrangea macrophylla</i> var. <i>acuminata</i> | ● | | | | | | |
| 242 | | ガクウツギ | <i>Hydrangea scandens</i> | ● | | | | | | |
| 243 | | ユキノシタ | <i>Saxifraga stolonifera</i> | ● | | | | | | |
| 244 | | イワガラミ | <i>Schizophragma hydrangeoides</i> | | ● | | | | | |
| 245 | | バラ科 | キンミズヒキ | <i>Agrimonia japonica</i> | ● | | | ● | ● | |
| 246 | ヒメキンミズヒキ | | <i>Agrimonia nipponica</i> | ● | | | | | | |
| 247 | クサボケ | | <i>Chaenomeles japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 248 | ヘビイチゴ | | <i>Duchesnea chrysantha</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 249 | ヤブヘビイチゴ | | <i>Duchesnea indica</i> | ● | | ● | ● | | | |
| 250 | ビワ | | <i>Eriobotrya japonica</i> | ● | | | | | | |
| 251 | ダイコンソウ | | <i>Geum japonicum</i> | ● | | | | | | |
| 252 | ヤマブキ | | <i>Kerria japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 253 | キジムシロ | | <i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 254 | ミツバツチグリ | | <i>Potentilla freyniana</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 255 | ヒロハノカワラサイコ | | <i>Potentilla nipponica</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 256 | オヘビイチゴ | | <i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i> | | ● | | | | | |
| 257 | カマツカ | | <i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 258 | イヌザクラ | | <i>Prunus buergeriana</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 259 | ウワミズザクラ | | <i>Prunus grayana</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 260 | ヤマザクラ | | <i>Prunus jamasakura</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 261 | アズマイバラ | | <i>Rosa luciae</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 262 | ノイバラ | | <i>Rosa multiflora</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 263 | テリハノイバラ | | <i>Rosa wichuraiana</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 264 | クサイチゴ | | <i>Rubus hirsutus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 265 | ニガイチゴ | | <i>Rubus microphyllus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 266 | モミジイチゴ | | <i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 267 | ナワシロイチゴ | | <i>Rubus parvifolius</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 268 | カジイチゴ | | <i>Rubus trifidus</i> | ● | | | | | | |
| 269 | ワレモコウ | | <i>Sanguisorba officinalis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 270 | コゴメウツギ | | <i>Stephanandra incisa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 271 | マメ科 | | ネムノキ | <i>Albizia julibrissin</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 272 | | | ヤブマメ | <i>Amphicarpaea bracteata</i> ssp. <i>edgeworthii</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 273 | | ゲンゲ | <i>Astragalus sinicus</i> | | ● | | | ● | | |
| 274 | | カワラケツメイ | <i>Cassia mimosoides</i> ssp. <i>nomame</i> | | | | ● | ● | ● | |
| 275 | | フジカンゾウ | <i>Desmodium oldhamii</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 276 | | アレチヌスビトハギ | <i>Desmodium paniculatum</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 277 | | ケヤブハギ | <i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>fallax</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 278 | | ヌスビトハギ | <i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 279 | | ヤブハギ | <i>Desmodium podocarpium</i> ssp. <i>oxyphyllum</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 280 | | ノササゲ | <i>Dumasia truncata</i> | ● | | ● | ● | ● | | |

表 5-1-1 (5) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 | |
|-----|-----------|------------|---|--|--------|----|----|----|-----|--|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 281 | マメ科 | コマツナギ | <i>Indigofera pseudotinctoria</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 282 | | ヤハズソウ | <i>Kummerowia striata</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 283 | | ヤマハギ | <i>Lespedeza bicolor</i> | ● | | | | ● | | |
| 284 | | メドハギ | <i>Lespedeza cuneata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 285 | | ハイメドハギ | <i>Lespedeza cuneata</i> var. <i>serpens</i> | | | | ● | | | |
| 286 | | ネコハギ | <i>Lespedeza pilosa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 287 | | マキエハギ | <i>Lespedeza virgata</i> | | | | ● | ● | ● | |
| 288 | | クズ | <i>Pueraria lobata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 289 | | オオバタンキリマメ | <i>Rhynchosia acuminatifolia</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 290 | | タンキリマメ | <i>Rhynchosia volubilis</i> | | | | | ● | | |
| 291 | | ハリエンジュ | <i>Robinia pseudoacacia</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 292 | | クララ | <i>Sophora flavescens</i> | | | ● | ● | | | |
| 293 | | コマツツメクサ | <i>Trifolium dubium</i> | ● | | ● | | | | |
| 294 | | ムラサキツメクサ | <i>Trifolium pratense</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 295 | | シロツメクサ | <i>Trifolium repens</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 296 | | ヤハズエンドウ | <i>Vicia angustifolia</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 297 | | ナヨクサフジ | <i>Vicia dasycarpa</i> var. <i>glabrescens</i> | | | ● | | | | |
| 298 | | スズメノエンドウ | <i>Vicia hirsuta</i> | | ● | ● | | | | |
| 299 | | オオバクサフジ | <i>Vicia pseudo-orobus</i> | ● | ● | ● | | | ● | |
| 300 | | カスマグサ | <i>Vicia tetrasperma</i> | ● | ● | | | | | |
| 301 | | ナンテンハギ | <i>Vicia unijuga</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 302 | | ヤブツルアズキ | <i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i> | | | | | ● | | |
| 303 | | フジ | <i>Wisteria floribunda</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 304 | | カタバミ科 | イモカタバミ | <i>Oxalis articulata</i> | ● | ● | | | ● | |
| 305 | | | カタバミ | <i>Oxalis corniculata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 306 | | | アカカタバミ | <i>Oxalis corniculata</i> f. <i>rubrifolia</i> | ● | ● | | | ● | |
| 307 | | | ムラサキカタバミ | <i>Oxalis corymbosa</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 308 | | | オッタチカタバミ | <i>Oxalis stricta</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 309 | | フウロソウ科 | アメリカフウロ | <i>Geranium carolinianum</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 310 | | | ゲンノショウコ | <i>Geranium thunbergii</i> | ● | | | | ● | |
| 311 | | トウダイグサ科 | エキグサ | <i>Acalypha australis</i> | ● | | ● | | ● | |
| 312 | | | トウダイグサ | <i>Euphorbia helioscopia</i> | ● | ● | ● | | | |
| 313 | | | オオニシキソウ | <i>Euphorbia maculata</i> | ● | | | ● | ● | |
| 314 | タカトウダイ | | <i>Euphorbia pekinensis</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 315 | アレチニシキソウ | | <i>Euphorbia</i> sp. | | | | | ● | | |
| 316 | コニシキソウ | | <i>Euphorbia supina</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 317 | アカメガシワ | | <i>Mallotus japonicus</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 318 | ヒメミカンソウ | | <i>Phyllanthus matsumurae</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 319 | ナガエコミカンソウ | | <i>Phyllanthus tenellus</i> | | | | ● | ● | | |
| 320 | コミカンソウ | | <i>Phyllanthus urinaria</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 321 | ナンキンハゼ | | <i>Sapium sebiferum</i> | | | | | ● | | |
| 322 | ユズリハ科 | ユズリハ | <i>Daphniphyllum macropodum</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 323 | ミカン科 | コクサギ | <i>Orixa japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 324 | | カラスザンショウ | <i>Zanthoxylum ailanthoides</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 325 | | サンショウ | <i>Zanthoxylum piperitum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 326 | | イヌザンショウ | <i>Zanthoxylum schinifolium</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 327 | ニガキ科 | ニガキ | <i>Picrasma quassioides</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 328 | センダン科 | センダン | <i>Melia azedarach</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 329 | ヒメハギ科 | ヒメハギ | <i>Polygala japonica</i> | | ● | ● | ● | ● | | |
| 330 | ウルシ科 | ツタウルシ | <i>Rhus ambigua</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 331 | | ヌルデ | <i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 332 | | ハゼノキ | <i>Rhus succedanea</i> | ● | | | | ● | | |
| 333 | | ヤマウルシ | <i>Rhus trichocarpa</i> | | | | | ● | | |
| 334 | カエデ科 | ウラゲエンコウカエデ | <i>Acer mono</i> f. <i>connivens</i> | | | ● | ● | ● | | |
| 335 | | エンコウカエデ | <i>Acer mono</i> f. <i>marmoratum</i> | ● | | | ● | | | |
| 336 | | イロハモミジ | <i>Acer palmatum</i> | ● | | ● | | ● | | |
| 337 | | ウリハダカエデ | <i>Acer rufinerve</i> | ● | | ● | | | | |
| 338 | アワブキ科 | アワブキ | <i>Meliosma myriantha</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 339 | ツリフネソウ科 | キツリフネ | <i>Impatiens noli-tangere</i> | ● | | ● | | | | |
| 340 | | ツリフネソウ | <i>Impatiens textori</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 341 | モチノキ科 | イヌツゲ | <i>Ilex crenata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 342 | | モチノキ | <i>Ilex integra</i> | ● | ● | | | ● | | |
| 343 | | アオハダ | <i>Ilex macropoda</i> | ● | | ● | | | | |
| 344 | | クロガネモチ | <i>Ilex rotunda</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 345 | | ウメモドキ | <i>Ilex serrata</i> | ● | | | | | | |
| 346 | ニシキギ科 | ツルウメモドキ | <i>Celastrus orbiculatus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 347 | | ニシキギ | <i>Euonymus alatus</i> | ● | | | | | | |
| 348 | | コマユミ | <i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 349 | | ツルマサキ | <i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 350 | | マサキ | <i>Euonymus japonicus</i> | ● | | | | ● | | |

表 5-1-1 (6) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 | |
|-----|----------|---------------------------|--|------------------------------|--------|----|----|----|-----|--|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 351 | ニシキギ科 | ツリバナ | <i>Euonymus oxyphyllus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 352 | | マユミ | <i>Euonymus sieboldianus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 353 | | カントウマユミ | <i>Euonymus sieboldianus</i> var. <i>sanguineus</i> | ● | | | | | | |
| 354 | ミツバウツギ科 | ゴズイ | <i>Euscaphis japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 355 | | ミツバウツギ | <i>Staphylea bumalda</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 356 | クロウメモドキ科 | クマヤナギ | <i>Berchemia racemosa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 357 | | ケンボナシ | <i>Hovenia dulcis</i> | ● | | ● | | | | |
| 358 | ブドウ科 | ノブドウ | <i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 359 | | ヤブガラシ | <i>Cayratia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 360 | | ツタ | <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 361 | | エビヅル | <i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 362 | | サンカクヅル | <i>Vitis flexuosa</i> | ● | | ● | | | | |
| 363 | シナノキ科 | カラスノゴマ | <i>Corchoropsis tomentosa</i> | ● | | | | ● | | |
| 364 | アオイ科 | イチビ | <i>Abutilon theophrasti</i> | ● | | | ● | | | |
| 365 | | アメリカキンゴジカ | <i>Sida spinosa</i> | ● | | | | | | |
| 366 | グミ科 | ツルグミ | <i>Elaeagnus glabra</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 367 | イイギリ科 | イイギリ | <i>Idesia polycarpa</i> | ● | | ● | | | | |
| 368 | スマレ科 | アリアケスマレ | <i>Viola betonicifolia</i> var. <i>albescens</i> | ● | ● | | | | | |
| 369 | | ナガバノスマレサイシン | <i>Viola bissetii</i> | ● | | ● | ● | | | |
| 370 | | タチツボスマレ | <i>Viola grypoceras</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 371 | | アオイスミレ | <i>Viola hondoensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 372 | | コスミレ | <i>Viola japonica</i> | ● | ● | | | ● | | |
| 373 | | ケマルバスマレ | <i>Viola keiskei</i> f. <i>okuboi</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 374 | | スマレ | <i>Viola mandshurica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 375 | | ヒメスマレ | <i>Viola minor</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 376 | | ニオイタチツボスマレ | <i>Viola obtusa</i> | ● | | | | | | |
| 377 | | アカネスマレ | <i>Viola phalacrocarpa</i> | ● | ● | | | | | |
| 378 | | アメリカスマレサイシン | <i>Viola sororia</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 379 | | ツボスマレ | <i>Viola verecunda</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 380 | ヒカゲスマレ | <i>Viola yezoensis</i> | ● | | | ● | | | | |
| 381 | キブシ科 | キブシ | <i>Stachyurus praecox</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 382 | ミゾハコベ科 | ミゾハコベ | <i>Elatine triandra</i> var. <i>pedicellata</i> | ● | | | | | ● | |
| 383 | シュウカイドウ科 | シュウカイドウ | <i>Begonia evansiana</i> | ● | | | | ● | | |
| 384 | ウリ科 | アマチャヅル | <i>Gynostemma pentaphyllum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 385 | | ズズメウリ | <i>Melothria japonica</i> | ● | | | | ● | | |
| 386 | | アレチウリ | <i>Sicyos angulatus</i> | ● | | | | | | |
| 387 | | カラスウリ | <i>Trichosanthes cucumeroides</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 388 | | キカラスウリ | <i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i> | ● | | | | | | |
| 389 | ミゾハギ科 | ミゾハギ | <i>Lythrum anceps</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 390 | | キカシグサ | <i>Rotala indica</i> var. <i>uliginosa</i> | ● | | | | ● | | |
| 391 | | ミズマツバ | <i>Rotala pusilla</i> | ● | | | | | ● | |
| 392 | アカバナ科 | ミズタマソウ | <i>Circaea mollis</i> | ● | | ● | ● | | | |
| 393 | | アカバナ | <i>Epilobium pyrriochlophum</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 394 | | チョウジタデ | <i>Ludwigia epilobioides</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 395 | | メマツヨイグサ | <i>Oenothera biennis</i> | ● | ● | | ● | ● | | |
| 396 | | コマツヨイグサ | <i>Oenothera laciniata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 397 | | ユウゲショウ | <i>Oenothera rosea</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 398 | | ヒルガキツキミノソウ | <i>Oenothera speciosa</i> | ● | | | | | | |
| 399 | ミズキ科 | アオキ | <i>Aucuba japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 400 | | ミズキ | <i>Cornus controversa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 401 | | クマノミズキ | <i>Cornus macrophylla</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 402 | | ハナイカダ | <i>Helwingia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 403 | | ウコギ科 | ヤマウコギ | <i>Acanthopanax spinosus</i> | ● | | ● | ● | | |
| 404 | ウコギ科 | ウド | <i>Aralia cordata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 405 | | タラノキ | <i>Aralia elata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 406 | | カクレミノ | <i>Dendropanax trifidus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 407 | | ヤツデ | <i>Fatsia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 408 | | キツタ | <i>Hedera rhombea</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 409 | | ハリギリ | <i>Kalopanax pictus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 410 | | セリ科 | ノダケ | <i>Angelica decursiva</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 411 | | | セントウソウ | <i>Chamaele decumbens</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 412 | ミツバ | | <i>Cryptotaenia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 413 | ノチドメ | | <i>Hydrocotyle maritima</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 414 | オオチドメ | | <i>Hydrocotyle ramiflora</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 415 | チドメグサ | | <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> | ● | ● | | | ● | | |
| 416 | ウチワゼニクサ | | <i>Hydrocotyle verticillata</i> var. <i>triradiata</i> | ● | | | | ● | | |
| 417 | ヒメチドメ | | <i>Hydrocotyle yabei</i> | ● | | | ● | | | |
| 418 | セリ | | <i>Oenanthe javanica</i> | ● | ● | | ● | | | |
| 419 | ヤブニンジン | | <i>Osmorhiza aristata</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 420 | ウマノミツバ | <i>Sanicula chinensis</i> | ● | | ● | | ● | | | |

表 5-1-1 (7) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|----------|-------------|--|-----|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 421 | セリ科 | ヤブジラミ | <i>Torilis japonica</i> | ● | | ● | | | |
| 422 | | オヤブジラミ | <i>Torilis scabra</i> | ● | ● | ● | | | |
| 423 | イチヤクソウ科 | イチヤクソウ | <i>Pyrrola japonica</i> | ● | | ● | | | |
| 424 | ツツジ科 | アセビ | <i>Pieris japonica</i> | ● | ● | | | | |
| 425 | | ヤマツツジ | <i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 426 | | ナツハゼ | <i>Vaccinium oldhamii</i> | ● | | | | | |
| 427 | ヤブコウジ科 | マンリョウ | <i>Ardisia crenata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 428 | | カラタチバナ | <i>Ardisia crispa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 429 | | ヤブコウジ | <i>Ardisia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 430 | サクラソウ科 | オカトラノオ | <i>Lysimachia clethroides</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 431 | | コナスビ | <i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 432 | カキノキ科 | カキノキ | <i>Diospyros kaki</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 433 | エゴノキ科 | エゴノキ | <i>Styrax japonicus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 434 | ハイノキ科 | サワフタギ | <i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> f. <i>pilosa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 435 | モクセイ科 | ヤマトアオダモ | <i>Fraxinus longicuspis</i> | ● | | ● | | | |
| 436 | | マルバアオダモ | <i>Fraxinus sieboldiana</i> | | ● | | | | |
| 437 | | ネズミモチ | <i>Ligustrum japonicum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 438 | | トウネズミモチ | <i>Ligustrum lucidum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 439 | | イボタノキ | <i>Ligustrum obtusifolium</i> | ● | ● | ● | | | |
| 440 | | ヒイラギ | <i>Osmanthus heterophyllus</i> | ● | ● | | ● | ● | |
| 441 | リンドウ科 | フデリンドウ | <i>Gentiana zollingeri</i> | | ● | | | | |
| 442 | キョウチクトウ科 | テイカカズラ | <i>Trachelospermum asiaticum</i> f. <i>intermedium</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 443 | | ツルニチニチソウ | <i>Vinca major</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 444 | ガガイモ科 | コバノカモメヅル | <i>Cynanchum sublancoelatum</i> | ● | | | | ● | |
| 445 | | ガガイモ | <i>Metaplexis japonica</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 446 | | オオカモメヅル | <i>Tylophora aristolochioides</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 447 | アカネ科 | ヒメヨツバムグラ | <i>Galium gracilens</i> | ● | ● | ● | | | |
| 448 | | ヤブムグラ | <i>Galium niewerthii</i> | ● | | | ● | | ● |
| 449 | | ヤマムグラ | <i>Galium pogonanthum</i> | | | | | ● | |
| 450 | | オオバノヤエムグラ | <i>Galium pseudo-asprellum</i> | | | ● | | | |
| 451 | | ヤエムグラ | <i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i> | ● | ● | ● | | | |
| 452 | | ヨツバムグラ | <i>Galium trachyspermon</i> var. <i>trachyspermon</i> | ● | | | | | |
| 453 | | ハンカグサ | <i>Hedyotis lindleyana</i> var. <i>hirsuta</i> | ● | | | ● | ● | |
| 454 | | ヤイトバナ | <i>Paederia scandens</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 455 | | アカネ | <i>Rubia argyi</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 456 | ヒルガオ科 | コヒルガオ | <i>Calystegia hederacea</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 457 | | ヒルガオ | <i>Calystegia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 458 | | マルバルコウ | <i>Ipomoea coccinea</i> | ● | | | ● | ● | |
| 459 | | アメリカアサガオ | <i>Ipomoea hederacea</i> | | | | ● | | |
| 460 | | マルバアメリカアサガオ | <i>Ipomoea hederacea</i> var. <i>integriscula</i> | | | | | ● | |
| 461 | | アサガオ | <i>Ipomoea nil</i> | | | | | ● | |
| 462 | | マルバアサガオ | <i>Ipomoea purpurea</i> | | | | | ● | |
| 463 | | ホシアサガオ | <i>Ipomoea triloba</i> | ● | | | | | |
| 464 | ムラサキ科 | ハナイバナ | <i>Bothriospermum tenellum</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 465 | | ホタルカズラ | <i>Lithospermum zollingeri</i> | | ● | | | ● | ● |
| 466 | | ヤマハリソウ | <i>Omphalodes japonica</i> | | | ● | | ● | |
| 467 | | コンフリー | <i>Symphytum x uplandicum</i> | | ● | ● | | ● | |
| 468 | | キュウリグサ | <i>Trigonotis peduncularis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 469 | クマツヅラ科 | コムラサキ | <i>Callicarpa dichotoma</i> | | | ● | ● | ● | |
| 470 | | ムラサキシキブ | <i>Callicarpa japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 471 | | ヤブムラサキ | <i>Callicarpa mollis</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 472 | | クサギ | <i>Clerodendrum trichotomum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 473 | | ヤナギハナガサ | <i>Verbena bonariensis</i> | | | | ● | ● | |
| 474 | アワゴケ科 | イケノミズハコベ | <i>Callitriche stagnalis</i> | | ● | | | | |
| 475 | シソ科 | キラソウ | <i>Ajuga decumbens</i> | ● | ● | ● | | | |
| 476 | | ジュウニヒトエ | <i>Ajuga nipponensis</i> | | ● | | | | |
| 477 | | トウバナ | <i>Clinopodium gracile</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 478 | | イヌトウバナ | <i>Clinopodium micranthum</i> | | | | | ● | |
| 479 | | カキドオシ | <i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 480 | | ホトケノザ | <i>Lamium amplexicaule</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 481 | | オドリコソウ | <i>Lamium barbatum</i> | | ● | | | | |
| 482 | | ヒメオドリコソウ | <i>Lamium purpureum</i> | ● | ● | | | ● | |
| 483 | | ヒメシロネ | <i>Lycopus maackianus</i> | ● | | | | | |
| 484 | | コシロネ | <i>Lycopus ramosissimus</i> var. <i>japonicus</i> | ● | | | | | |
| 485 | | マルバハッカ | <i>Mentha rotundifolia</i> | | | | ● | ● | |
| 486 | | イヌコウジュ | <i>Mosia punctulata</i> | ● | | | ● | ● | |
| 487 | | エゴマ | <i>Perilla frutescens</i> | ● | | | | | |
| 488 | | シソ | <i>Perilla frutescens</i> var. <i>acuta</i> | ● | | | | | |
| 489 | | アオジソ | <i>Perilla frutescens</i> var. <i>viridis</i> | | | | ● | | |
| 490 | | ヤマハッカ | <i>Rabdosia inflexa</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |

表 5-1-1 (8) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|------------|-----------------------------|---|---|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 491 | シソ科 | アキノタムラソウ | <i>Salvia japonica</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 492 | | キバナアキギリ | <i>Salvia nipponica</i> | | | ● | ● | | |
| 493 | | ミゾコウジュ | <i>Salvia plebeia</i> | ● | | | ● | ● | ● |
| 494 | | オカタツナミソウ | <i>Scutellaria brachyspica</i> | ● | ● | ● | | | ● |
| 495 | | タツナミソウ | <i>Scutellaria indica</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 496 | | | イヌゴマ | <i>Stachys riederi</i> var. <i>intermedia</i> | ● | | ● | ● | |
| 497 | ナス科 | クロ | <i>Lycium chinense</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 498 | | ホオズキ | <i>Physalis alkekengi</i> var. <i>franchetii</i> | | | | ● | | |
| 499 | | ワルナスビ | <i>Solanum carolinense</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 500 | | ヒヨドリジョウゴ | <i>Solanum lyratum</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 501 | | アメリカイヌホオズキ | <i>Solanum ptycanthum</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 502 | ゴマノハグサ科 | ツタバウンラン | <i>Cymbalaria muralis</i> | ● | ● | | | | |
| 503 | | マツバウンラン | <i>Linaria canadensis</i> | | ● | ● | | | |
| 504 | | ウリクサ | <i>Lindernia crustacea</i> | ● | | | ● | ● | |
| 505 | | アメリカアゼナ | <i>Lindernia dubia</i> | ● | | | ● | ● | |
| 506 | | タケトアゼナ | <i>Lindernia dubia</i> | ● | | | ● | | |
| 507 | | アゼトウガラシ | <i>Lindernia micrantha</i> | ● | | | ● | ● | |
| 508 | | アゼナ | <i>Lindernia procumbens</i> | ● | | | ● | ● | |
| 509 | | サギゴケ | <i>Mazus miquelii</i> | ● | | | | | |
| 510 | | トキワハゼ | <i>Mazus pumilus</i> | ● | ● | | ● | ● | |
| 511 | | タチイヌノフグリ | <i>Veronica arvensis</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 512 | | フラサバソウ | <i>Veronica hederifolia</i> | | ● | | | | |
| 513 | | ムシクサ | <i>Veronica peregrina</i> | ● | ● | ● | | | |
| 514 | | オオイヌノフグリ | <i>Veronica persica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 515 | | ノウゼンカズラ科 | キリ | <i>Paulownia tomentosa</i> | ● | | ● | ● | ● |
| 516 | キツネノマゴ科 | キツネノマゴ | <i>Justicia procumbens</i> | ● | | ● | ● | | |
| 517 | ハマウツボ科 | ヤセウツボ | <i>Orobanche minor</i> | | | ● | | | |
| 518 | ハエドクソウ科 | ナガバハエドクソウ | <i>Phryma leptostachya</i> var. <i>oblongifolia</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 519 | | ハエドクソウ | <i>Phryma leptostachya</i> ssp. <i>asiatica</i> | | | ● | ● | | |
| 520 | オオバコ科 | オオバコ | <i>Plantago asiatica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 521 | | ヘラオオバコ | <i>Plantago lanceolata</i> | ● | ● | ● | | | |
| 522 | | タチオオバコ | <i>Plantago virginica</i> | | ● | ● | | | |
| 523 | スイカズラ科 | ウグイスカグラ | <i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 524 | | スイカズラ | <i>Lonicera japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 525 | | ソクズ | <i>Sambucus chinensis</i> | ● | | ● | | | |
| 526 | | ニワトコ | <i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 527 | | ガマズミ | <i>Viburnum dilatatum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 528 | | | コバノガマズミ | <i>Viburnum erosum</i> var. <i>punctatum</i> | ● | ● | ● | ● | ● |
| 529 | オミナエシ科 | オトコエシ | <i>Patrinia villosa</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 530 | キキョウ科 | ツリガネニンジン | <i>Adenophora triphylla</i> var. <i>japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 531 | | ホタルブクロ | <i>Campanula punctata</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 532 | | ヤマホタルブクロ | <i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i> | ● | | ● | | | |
| 533 | | ツルニンジン | <i>Codonopsis lanceolata</i> | ● | ● | | ● | | |
| 534 | | ミゾカクシ | <i>Lobelia chinensis</i> | ● | | | ● | | |
| 535 | | ヒナキキョウソウ | <i>Specularia biflora</i> | ● | | ● | | | |
| 536 | | | キキョウソウ | <i>Specularia perfoliata</i> | ● | | ● | | |
| 537 | | キク科 | ノブキ | <i>Adenocaulon himalaicum</i> | | ● | | | |
| 538 | オクモミジハグマ | | <i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i> | | | | ● | ● | |
| 539 | キッコウハグマ | | <i>Ainsliaea apiculata</i> | ● | | | | | |
| 540 | ブタクサ | | <i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i> | ● | | ● | ● | | |
| 541 | クワモドキ | | <i>Ambrosia trifida</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 542 | ヨモギ | | <i>Artemisia princeps</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 543 | シロヨメナ | | <i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>leiophyllus</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 544 | ノコンギク | | <i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i> | | | | ● | ● | |
| 545 | シラヤマギク | | <i>Aster scaber</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 546 | オケラ | | <i>Atractylodes japonica</i> | | ● | ● | ● | | |
| 547 | アメリカセンダングサ | | <i>Bidens frondosa</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 548 | コセンダングサ | | <i>Bidens pilosa</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 549 | コヤブタバコ | | <i>Carpesium cernuum</i> | ● | | ● | | ● | |
| 550 | ガンクビソウ | | <i>Carpesium divaricatum</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 551 | サジガンクビソウ | | <i>Carpesium glossophyllum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 552 | トキンソウ | | <i>Centipeda minima</i> | ● | | | ● | ● | |
| 553 | ノアザミ | | <i>Cirsium japonicum</i> | ● | ● | ● | | | |
| 554 | トネアザミ | | <i>Cirsium nipponicum</i> var. <i>incomptum</i> | ● | | | | ● | |
| 555 | ノハラアザミ | | <i>Cirsium oligophyllum</i> | ● | | | | ● | |
| 556 | アメリカオニアザミ | | <i>Cirsium vulgare</i> | | ● | ● | ● | ● | |
| 557 | オオアレチノギク | <i>Conyza sumatrensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 558 | オオキンケイギク | <i>Coreopsis lanceolata</i> | | ● | ● | | ● | | |
| 559 | ハルシャギク | <i>Coreopsis tinctoria</i> | ● | | | | | | |
| 560 | | キバナコスモス | <i>Cosmos sulphureus</i> | | | | | ● | |

表 5-1-1 (9) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 | |
|-----|----------|------------|--|---|--------|----|----|----|-----|--|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 561 | キク科 | ベニバナボロギク | <i>Crassocephalum crepidioides</i> | ● | | | | ● | | |
| 562 | | アメリカタカサブロウ | <i>Eclipta alba</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 563 | | ダンドボロギク | <i>Erechtites hieracifolia</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 564 | | ヒメムカシヨモギ | <i>Erigeron canadensis</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 565 | | ハルジオン | <i>Erigeron philadelphicus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 566 | | ヒヨドリバナ | <i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 567 | | ハキダメギク | <i>Galinsoga ciliata</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 568 | | ハハコグサ | <i>Gnaphalium affine</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 569 | | タチチコグサ | <i>Gnaphalium calviceps</i> | ● | | ● | | | | |
| 570 | | チチコグサ | <i>Gnaphalium japonicum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 571 | | セイタカハハコグサ | <i>Gnaphalium luteoalbum</i> | ● | | ● | | | | |
| 572 | | チチコグサモドキ | <i>Gnaphalium pensylvanicum</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 573 | | ウラジロチチコグサ | <i>Gnaphalium spicatum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 574 | | ククイモ | <i>Helianthus tuberosus</i> | ● | | ● | | ● | | |
| 575 | | キツネアザミ | <i>Hemistepta lyrata</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 576 | | ブタナ | <i>Hypochoeris radicata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 577 | | オオヂシバリ | <i>Ixeris debilis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 578 | | ニガナ | <i>Ixeris dentata</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 579 | | ハナニガナ | <i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> f. <i>amplifolia</i> | ● | | | | | | |
| 580 | | イワニガナ | <i>Ixeris stolonifera</i> | ● | | ● | | | | |
| 581 | | ユウガギク | <i>Kalimeris pinnatifida</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 582 | | カントウヨメナ | <i>Kalimeris pseudoyomena</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 583 | | アキノノゲシ | <i>Lactuca indica</i> var. <i>indica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 584 | | ヤマニガナ | <i>Lactuca raddeana</i> var. <i>elata</i> | ● | | ● | | | | |
| 585 | | コオニタビラコ | <i>Lapsana apogonoides</i> | ● | | | | ● | | |
| 586 | | ヤブタビラコ | <i>Lapsana humilis</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 587 | | センボンヤリ | <i>Leibnitzia anandria</i> | ● | ● | | ● | | | |
| 588 | | カシワバハグマ | <i>Pertya robusta</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 589 | | コウヤボウキ | <i>Pertya scandens</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 590 | | フキ | <i>Petasites japonicus</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 591 | | コウゾリナ | <i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 592 | | オオニガナ | <i>Prenanthes tanakae</i> | ● | | | ● | | ● | |
| 593 | | ノボロギク | <i>Senecio vulgaris</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 594 | | コメナモミ | <i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>glabrescens</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 595 | | セイタカアワダチソウ | <i>Solidago altissima</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 596 | | アキノキリンソウ | <i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i> | ● | | | | | | |
| 597 | | メリケントキンソウ | <i>Soliva sessilis</i> | | ● | | | | | |
| 598 | | オキノゲシ | <i>Sonchus asper</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 599 | | ノゲシ | <i>Sonchus oleraceus</i> | ● | ● | ● | | ● | | |
| 600 | | ヒメジョオン | <i>Stenactis annuus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 601 | | ヘラバヒメジョオン | <i>Stenactis strigosus</i> | ● | | ● | ● | | | |
| 602 | | ヤブレガサ | <i>Syneilesis palmata</i> | ● | ● | ● | ● | | | |
| 603 | | アカミタンポポ | <i>Taraxacum laevigatum</i> | ● | ● | | | | | |
| 604 | | セイヨウタンポポ | <i>Taraxacum officinale</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 605 | | カントウタンポポ | <i>Taraxacum platycarpum</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 606 | | ヤクシソウ | <i>Youngia denticulata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 607 | | オニタビラコ | <i>Youngia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 608 | | オモダカ科 | オモダカ | <i>Sagittaria trifolia</i> | ● | | | | | |
| 609 | | トチカガミ科 | オオカナダモ | <i>Egeria densa</i> | ● | | | ● | ● | |
| 610 | | ユリ科 | ノビル | <i>Allium grayi</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 611 | | | ニラ | <i>Allium tuberosum</i> | ● | ● | | | ● | |
| 612 | | | ハラシ | <i>Aspidistra elatior</i> | ● | | | ● | | |
| 613 | | | ハナニラ | <i>Brodiaea uniflora</i> | ● | ● | | | | |
| 614 | | | ホウチャクソウ | <i>Disporum sessile</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 615 | | | チゴユリ | <i>Disporum smilacinum</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 616 | | | ヤブカンゾウ | <i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>kwanso</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 617 | | | ノカンゾウ | <i>Hemerocallis fulva</i> var. <i>longituba</i> | ● | | | ● | | |
| 618 | | | オオバギボウシ | <i>Hosta montana</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 619 | | | コバギボウシ | <i>Hosta sieboldii</i> f. <i>lancifolia</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 620 | | | ヤマユリ | <i>Lilium auratum</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 621 | ウバユリ | | <i>Lilium cordatum</i> | ● | ● | ● | | | | |
| 622 | タカサゴユリ | | <i>Lilium formosanum</i> | ● | | ● | ● | ● | | |
| 623 | ヒメヤブラン | | <i>Liriope minor</i> | ● | | ● | | | | |
| 624 | ヤブラン | | <i>Liriope muscari</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 625 | ノシラン | | <i>Ophiopogon jaburan</i> | ● | | | ● | | | |
| 626 | ジャノヒゲ | | <i>Ophiopogon japonicus</i> | ● | | | | ● | | |
| 627 | ナガバジャノヒゲ | | <i>Ophiopogon ohwii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 628 | オオバジャノヒゲ | | <i>Ophiopogon planiscapus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 629 | ナルコユリ | | <i>Polygonatum falcatum</i> | ● | | ● | ● | | | |
| 630 | ミヤマナルコユリ | | <i>Polygonatum lasianthum</i> | ● | ● | ● | | | | |

表 5-1-1 (10) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|-------------|---|---|--|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 631 | ユリ科 | アマドコロ | <i>Polygonatum odoratum</i> var. <i>pluriflorum</i> | ● | ● | ● | | | ● |
| 632 | | キチジョウソウ | <i>Reineckea carnea</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 633 | | オモト | <i>Rohdea japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 634 | | ツルボ | <i>Scilla scilloides</i> | ● | ● | | ● | ● | |
| 635 | | サルトリイバラ | <i>Smilax china</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 636 | | シオデ | <i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 637 | | ホトトギス | <i>Tricyrtis hirta</i> | ● | | | ● | | ● |
| 638 | | ヤマホトトギス | <i>Tricyrtis macropoda</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 639 | | シュロソウ | <i>Veratrum maackii</i> var. <i>reymondianum</i> | ● | ● | ● | | | ● |
| 640 | ヒガンバナ科 | ヒガンバナ | <i>Lycoris radiata</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 641 | ヤマノイモ科 | ナガイモ | <i>Dioscorea batatas</i> | ● | | | | | |
| 642 | | ヤマノイモ | <i>Dioscorea japonica</i> | ● | | | ● | ● | |
| 643 | | キクバドコロ | <i>Dioscorea septemloba</i> | | | ● | | | |
| 644 | | ヒメドコロ | <i>Dioscorea tenuipes</i> | ● | | ● | ● | | |
| 645 | | オニドコロ | <i>Dioscorea tokoro</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 646 | ミズアオイ科 | コナギ | <i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i> | ● | | | ● | ● | |
| 647 | アヤメ科 | シャガ | <i>Iris japonica</i> | ● | ● | | ● | ● | |
| 648 | | キシヨウ | <i>Iris pseudacorus</i> | ● | | ● | ● | | |
| 649 | | ニワゼキショウ | <i>Sisyrinchium atlanticum</i> | ● | | ● | | | |
| 650 | | オオニワゼキショウ | <i>Sisyrinchium</i> sp. | | | ● | | | |
| 651 | | アキマルニワゼキショウ | <i>Sisyrinchium atlanticum</i> x <i>iridifolium</i> | | | ● | | | |
| 652 | | ヒメヒオウギズイセン | <i>Tritonia crocosmaeflora</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 653 | | イグサ科 | イ | <i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> | ● | ● | ● | ● | ● |
| 654 | コウガイゼキショウ | | <i>Juncus leschenaultii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 655 | アオコウガイゼキショウ | | <i>Juncus papillosus</i> | ● | | | | | ● |
| 656 | クサイ | | <i>Juncus tenuis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 657 | スズメノヤリ | | <i>Luzula capitata</i> | ● | ● | ● | | | |
| 658 | ツユクサ科 | マルバツユクサ | <i>Commelina benghalensis</i> | | | | ● | | |
| 659 | | ツユクサ | <i>Commelina communis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 660 | | イボクサ | <i>Murdannia keissak</i> | ● | | | ● | ● | |
| 661 | | ヤブミョウガ | <i>Pollia japonica</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 662 | | ノハカタカラクサ | <i>Tradescantia fluminensis</i> | ● | | | ● | | |
| 663 | | ムラサキツユクサ | <i>Tradescantia reflexa</i> | | | ● | | | |
| 664 | | ホシクサ科 | イトイヌノヒゲ ^{註3} | <i>Eriocaulon decemflorum</i> var. <i>nipponicum</i> | ● | | | | |
| 665 | イネ科 | ミズタカモジグサ | <i>Agropyron humidorum</i> | ● | | ● | | | ● |
| 666 | | アオカモジグサ | <i>Agropyron racemiferum</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 667 | | カモジグサ | <i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 668 | | コスカグサ | <i>Agrostis alba</i> | ● | | | ● | | |
| 669 | | ヤマスカボ | <i>Agrostis clavata</i> | | | ● | | | |
| 670 | | ヌカボ | <i>Agrostis clavata</i> ssp. <i>matsumurae</i> | ● | | ● | | | |
| 671 | | ハイコスカグサ | <i>Agrostis stolonifera</i> | | | ● | | | |
| 672 | | ヌカススキ | <i>Aira caryophyllea</i> | | | ● | | | |
| 673 | | スズメノテッポウ | <i>Alopecurus aequalis</i> | | | ● | | | |
| 674 | | ノハラスズメノテッポウ | <i>Alopecurus aequalis</i> | ● | | | | | |
| 675 | | セトガヤ | <i>Alopecurus japonicus</i> | ● | | | | | ● |
| 676 | | メリケンカルカヤ | <i>Andropogon virginicus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 677 | | コブナグサ | <i>Arthraxon hispidus</i> | ● | | | ● | ● | |
| 678 | | トダシバ | <i>Arundinella hirta</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 679 | | ミノゴメ | <i>Beckmannia syzigachne</i> | ● | ● | ● | | | |
| 680 | | コバンソウ | <i>Briza maxima</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 681 | | ヒメコバンソウ | <i>Briza minor</i> | | | ● | | | |
| 682 | | イヌムギ | <i>Bromus catharticus</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 683 | | ムクゲチャヒキ | <i>Bromus commutatus</i> | | ● | | | | |
| 684 | | スズメノチャヒキ | <i>Bromus japonicus</i> | | | ● | ● | | |
| 685 | | キツネガヤ | <i>Bromus pauciflorus</i> | ● | | | ● | | |
| 686 | | ノガリヤス | <i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i> | ● | | | | | ● |
| 687 | | ジュズダマ | <i>Coix lacryma-jobi</i> | ● | | | ● | ● | |
| 688 | | オガルカヤ | <i>Cymbopogon tortilis</i> var. <i>goeringii</i> | | | | | ● | |
| 689 | | ギョウギシバ | <i>Cynodon dactylon</i> | ● | | | ● | ● | |
| 690 | | カモガヤ | <i>Dactylis glomerata</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 691 | | メヒシバ | <i>Digitaria ciliaris</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 692 | | コメヒシバ | <i>Digitaria radicata</i> | ● | | | ● | ● | |
| 693 | | アキメヒシバ | <i>Digitaria violascens</i> | ● | | | ● | ● | |
| 694 | | アブラススキ | <i>Eccoilopus cotulifer</i> | ● | | | ● | ● | |
| 695 | イヌビエ | <i>Echinochloa crus-galli</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 696 | ヒメイヌビエ | <i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>praticola</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 697 | オヒシバ | <i>Eleusine indica</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 698 | シナダレスズメガヤ | <i>Eragrostis curvula</i> | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 699 | カゼクサ | <i>Eragrostis ferruginea</i> | ● | | | ● | ● | | |
| 700 | ニワホコリ | <i>Eragrostis multicaulis</i> | ● | | | ● | ● | | |

表 5-1-1 (11) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 |
|-----|-----|--------------|---|--|--------|----|----|----|-----|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 701 | イネ科 | コスズメガヤ | <i>Eragrostis poaeoides</i> | ● | | | ● | ● | |
| 702 | | ナルコビエ | <i>Eriochloa villosa</i> | | | | ● | | |
| 703 | | オニウシノケグサ | <i>Festuca arundinacea</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 704 | | トボシガラ | <i>Festuca parvigluma</i> | ● | ● | ● | | | |
| 705 | | オオウシノケグサ | <i>Festuca rubra</i> | | | ● | | | |
| 706 | | ムツオレグサ | <i>Glyceria acutiflora</i> | ● | | ● | | | ● |
| 707 | | ドジョウツナギ | <i>Glyceria ischryoneura</i> | ● | | | | | |
| 708 | | ケナシチガヤ | <i>Imperata cylindrica f. pallida</i> | ● | ● | ● | | | |
| 709 | | チガヤ | <i>Imperata cylindrica var. koenigii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 710 | | チゴザサ | <i>Isachne globosa</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 711 | | エゾノサヤヌカグサ | <i>Leersia oryzoides</i> | | | | | ● | ● |
| 712 | | サヤヌカグサ | <i>Leersia sayanuka</i> | ● | | | | ● | |
| 713 | | ネズミムギ | <i>Lolium multiflorum</i> | ● | ● | ● | ● | | |
| 714 | | ササガヤ | <i>Microstegium japonicum</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 715 | | ヒメアシボソ | <i>Microstegium vimineum</i> | ● | | | | ● | |
| 716 | | アシボソ | <i>Microstegium vimineum var. polystachyum</i> | | | | | ● | |
| 717 | | オギ | <i>Miscanthus sacchariflorus</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 718 | | ススキ | <i>Miscanthus sinensis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 719 | | ネズミガヤ | <i>Muhlenbergia japonica</i> | ● | | | | | |
| 720 | | コネズミガヤ | <i>Muhlenbergia schreberi</i> | | | | | ● | |
| 721 | | ケチヂミザサ | <i>Oplismenus undulatifolius</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 722 | | コチヂミザサ | <i>Oplismenus undulatifolius var. japonicus</i> | ● | | | ● | ● | |
| 723 | | ヌカキビ | <i>Panicum bisulcatum</i> | ● | | | | ● | |
| 724 | | オオクサキビ | <i>Panicum dichotomiflorum</i> | ● | | | | | |
| 725 | | シマズズメノヒエ | <i>Paspalum dilatatum</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 726 | | アメリカズズメノヒエ | <i>Paspalum notatum</i> | ● | | | | | |
| 727 | | ズズメノヒエ | <i>Paspalum thunbergii</i> | ● | | | ● | ● | |
| 728 | | チカラシバ | <i>Pennisetum alopecuroides f. purpurascens</i> | ● | | | | ● | |
| 729 | | クサヨシ | <i>Phalaris arundinacea</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 730 | | ヨシ | <i>Phragmites australis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 731 | | マダケ | <i>Phyllostachys bambusoides</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 732 | | モウソウチク | <i>Phyllostachys pubescens</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 733 | | アズマネザサ | <i>Pleioblastus chino</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 734 | | メダケ | <i>Pleioblastus simonii</i> | ● | | | ● | ● | |
| 735 | | ミゾイチゴツナギ | <i>Poa acroleuca</i> | ● | ● | ● | | | |
| 736 | | タマミゾイチゴツナギ | <i>Poa acroleuca var. submoniliformis</i> | ● | | ● | | | |
| 737 | | ズズメノカタビラ | <i>Poa annua</i> | ● | ● | ● | | | |
| 738 | | ナガハグサ | <i>Poa pratensis</i> | ● | | ● | | | |
| 739 | | イチゴツナギ | <i>Poa sphondylodes</i> | | | ● | | | |
| 740 | | オオズズメノカタビラ | <i>Poa trivialis</i> | | ● | | | | |
| 741 | | タマオオズズメノカタビラ | <i>Poa trivialis ssp. sylvicola</i> | ● | | ● | | | |
| 742 | | ヒエガエリ | <i>Polypogon fugax</i> | ● | | ● | ● | | |
| 743 | | ヤダケ | <i>Pseudosasa japonica</i> | | | | ● | ● | |
| 744 | | ハイスメリ | <i>Sacciolepis indica</i> | ● | | | | ● | |
| 745 | | アズマザサ | <i>Sasaella ramosa</i> | ● | ● | ● | | | ● |
| 746 | | ウシクサ | <i>Schizachyrium brevifolium</i> | ● | | | ● | ● | |
| 747 | | アキノエノコログサ | <i>Setaria faberi</i> | ● | | | ● | ● | |
| 748 | | コツブキンエノコロ | <i>Setaria pallide-fusca</i> | | | | | ● | |
| 749 | | キンエノコロ | <i>Setaria pumilla</i> | ● | | | | ● | |
| 750 | | エノコログサ | <i>Setaria viridis</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 751 | | セイバンモロコシ | <i>Sorghum halepense</i> | ● | | | | ● | |
| 752 | | ネズミノオ | <i>Sporobolus fertilis</i> | ● | | | | ● | |
| 753 | | カニツリグサ | <i>Trisetum bifidum</i> | ● | | ● | | | |
| 754 | | ナギナタガヤ | <i>Vulpia myuros</i> | ● | | ● | | | |
| 755 | | シバ | <i>Zoysia japonica</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 756 | | ヤシ科 | シュロ | <i>Trachycarpus fortunei</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 757 | | サトイモ科 | ショウブ | <i>Acorus calamus</i> | ● | | ● | ● | ● |
| 758 | | | セキショウ | <i>Acorus gramineus</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 759 | | | ムラサキマムシグサ | <i>Arisaema serratum f. ionochlamys</i> | ● | ● | ● | | |
| 760 | | | ウラシマソウ | <i>Arisaema thunbergii ssp. urashima</i> | ● | ● | ● | | |
| 761 | | | カラスビシャク | <i>Pinellia ternata</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 762 | | ウキクサ科 | アオウキクサ | <i>Lemna aoukikusa</i> | ● | | | | |
| 763 | | | ウキクサ | <i>Spirodela polyrhiza</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 764 | | ガマ科 | ヒメガマ | <i>Typha angustifolia</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 765 | | | ガマ | <i>Typha latifolia</i> | ● | ● | ● | ● | |
| 766 | | | コガマ | <i>Typha orientalis</i> | ● | | ● | ● | |
| 767 | | カヤツリグサ科 | イトハナビテンツキ | <i>Bulbostylis densa</i> | | | | ● | ● |
| 768 | | | クロカワズスゲ | <i>Carex arenicola</i> | ● | ● | ● | ● | ● |
| 769 | | | マツバスゲ | <i>Carex biwensis</i> | ● | ● | | | ● |
| 770 | | | アオスゲ | <i>Carex breviculmis</i> | ● | ● | ● | | |

表 5-1-1 (12) 植物確認種一覧

| No. | 科名 | 種名 | 学名 | 評価書 | 平成30年度 | | | | 重要種 | |
|-----|---------|-----------|---|---|--------|------|------|------|------|-----|
| | | | | | 早春季 | 春季 | 夏季 | 秋季 | | |
| 771 | カヤツリグサ科 | メアオスゲ | <i>Carex candolleana</i> | | ● | ● | | | | |
| 772 | | ミヤマシラスゲ | <i>Carex confertiflora</i> | | ● | | ● | | | |
| 773 | | ヒメカンスゲ | <i>Carex conica</i> | | ● | ● | ● | | ● | |
| 774 | | オニスゲ | <i>Carex dickinsii</i> | | ● | | | ● | | |
| 775 | | アゼナルコ | <i>Carex dimorpholepis</i> | | ● | | ● | ● | | |
| 776 | | カサスゲ | <i>Carex dispalata</i> | | ● | | ● | | ● | |
| 777 | | シラスゲ | <i>Carex doniana</i> | | ● | | | | | |
| 778 | | ケスゲ | <i>Carex duvaliana</i> | | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 779 | | マスクサ | <i>Carex gibba</i> | | ● | | ● | ● | | |
| 780 | | カワラスゲ | <i>Carex incisa</i> | | ● | ● | | | | |
| 781 | | ヒゴクサ | <i>Carex japonica</i> | | ● | | ● | | | |
| 782 | | ヒカゲスゲ | <i>Carex lanceolata</i> | | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 783 | | ナキリスゲ | <i>Carex lenta</i> | | ● | ● | | ● | ● | |
| 784 | | ゴウソ | <i>Carex maximowiczii</i> | | ● | | ● | | | |
| 785 | | ノグスカスゲ | <i>Carex mitrata</i> var. <i>aristata</i> | | | ● | ● | | | |
| 786 | | ミヤマカンスゲ | <i>Carex multifolia</i> | | ● | ● | ● | ● | | |
| 787 | | シバスゲ | <i>Carex nervata</i> | | ● | ● | ● | | | |
| 788 | | コジュズスゲ | <i>Carex parviflora</i> var. <i>macroglossa</i> | | ● | | | | | |
| 789 | | ホンモンジスゲ | <i>Carex pisiformis</i> | | ● | ● | | | ● | |
| 790 | | シラコスゲ | <i>Carex rhizopoda</i> | | | ● | | | | |
| 791 | | ヤブスゲ | <i>Carex rochebrunii</i> | | ● | | | | | |
| 792 | | オオイトスゲ | <i>Carex sachalinensis</i> var. <i>alterniflora</i> | | ● | ● | ● | | | |
| 793 | | タガネソウ | <i>Carex siderosticta</i> | | ● | | ● | ● | | |
| 794 | | アゼスゲ | <i>Carex thunbergii</i> | | | ● | | | | |
| 795 | | ヤワラスゲ | <i>Carex transversa</i> | | ● | | ● | ● | | |
| 796 | | モエギスゲ | <i>Carex tristachya</i> | | | ● | | | | |
| 797 | | チャガヤツリ | <i>Cyperus amuricus</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 798 | | アイダクグ | <i>Cyperus brevifolius</i> | | ● | | | | ● | |
| 799 | | ヒメクグ | <i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 800 | | タマガヤツリ | <i>Cyperus difformis</i> | | ● | | | | ● | |
| 801 | | ショクヨウガヤツリ | <i>Cyperus esculentus</i> | | | | | ● | | |
| 802 | | アゼガヤツリ | <i>Cyperus globosus</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 803 | | コアゼガヤツリ | <i>Cyperus haspan</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 804 | | コゴメガヤツリ | <i>Cyperus iria</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 805 | | カヤツリグサ | <i>Cyperus microiria</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 806 | | ウシクグ | <i>Cyperus orthostachyus</i> | | ● | | | | ● | |
| 807 | | ハマスゲ | <i>Cyperus rotundus</i> | | ● | | ● | ● | ● | |
| 808 | | カワラスガナ | <i>Cyperus sanguinolentus</i> | | ● | | | | ● | |
| 809 | | マツバイ | <i>Eleocharis acicularis</i> var. <i>longiseta</i> | | ● | | | | | |
| 810 | | ミツカドシカクイ | <i>Eleocharis petasata</i> | | ● | | | | | |
| 811 | | シカクイ | <i>Eleocharis wichurae</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 812 | | ヒメヒラテンツキ | <i>Fimbristylis autumnalis</i> | | ● | | | | ● | |
| 813 | | テンツキ | <i>Fimbristylis dichotoma</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 814 | | クロテンツキ | <i>Fimbristylis diphylloides</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 815 | | ヒデリコ | <i>Fimbristylis miliacea</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 816 | | ヤマイ | <i>Fimbristylis subbispicata</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 817 | | ヒンジガヤツリ | <i>Lipocarpa microcephala</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 818 | | イヌホタルイ | <i>Schoenoplectus juncooides</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 819 | | ホタルイ | <i>Scirpus juncooides</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 820 | | アブラガヤ | <i>Scirpus wichurae</i> | | ● | | | ● | ● | |
| 821 | | ショウガ科 | ミョウガ | <i>Zingiber mioga</i> | ● | | ● | ● | ● | |
| 822 | | ラン科 | エビネ | <i>Calanthe discolor</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 823 | | | ギンラン | <i>Cephalanthera erecta</i> | ● | | ● | | ● | |
| 824 | | | キンラン | <i>Cephalanthera falcata</i> | ● | ● | ● | | ● | |
| 825 | | | ササバギンラン | <i>Cephalanthera longibracteata</i> | ● | | ● | | ● | |
| 826 | | | サイハイラン | <i>Cremastra appendiculata</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 827 | | | シュンラン | <i>Cymbidium goeringii</i> | ● | ● | ● | ● | ● | |
| 828 | | | タシロラン | <i>Epipogium roseum</i> | | | | ● | | |
| 829 | | | クヤツシロラン | <i>Gastrodia pubilabiata</i> | ● | | | | | |
| 830 | | | アキザキヤツシロラン | <i>Gastrodia verrucosa</i> | | | | | ● | |
| 831 | | | コクラン | <i>Liparis nervosa</i> | | | | | ● | |
| 832 | | | オオバノトンボソウ | <i>Platanthera minor</i> | ● | | ● | ● | | |
| 833 | | | ネジバナ | <i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i> | ● | ● | | | ● | |
| 計 | | 135科 | | 833種 | 690種 | 393種 | 515種 | 502種 | 533種 | 56種 |

注1 分類、配列などは原則として「自然環境保全基礎調査 植物目録1987」環境庁(1987)に準拠した。

注2 種、亜種までの同定がされなかったもので、同一の分類群に属する種がリストアップされている場合は、種数を計数しなかった。

5-2 移植を実施した重要な種の生育状況

小野路非常口において平成 27 年度、平成 28 年度に移植を実施した重要な種の生育状況の確認調査を実施した。(写真-1) 確認調査の結果、生育状況は良好であったと考えられる。なお、ササバギンランについて株の展開、開花及び結実が確認できなかったが、地下茎から発芽することが考えられるため、今後の調査においても、生育状況を確認する予定である。

| | |
|---|---|
|  |  |
| <p>生育株数：1株／移植株数：1株</p> <p>写真-1-1 移植後の生育状況確認
(平成27年度移植オニカナワラビ)
【平成29年6月26日】</p> | <p>生育株数：1株／移植株数：1株</p> <p>写真-1-2 移植後の生育状況確認
(平成27年度移植オニカナワラビ)
【平成30年6月30日】</p> |
|  |  |
| <p>生育株数：154株／移植株数：168株</p> <p>写真-1-3 移植後の生育状況確認
(平成27年度移植タマノカンアオイ)
【平成29年4月25, 26日】</p> | <p>生育株数：153株／移植株数：168株</p> <p>写真-1-4 移植後の生育状況確認
(平成27年度移植タマノカンアオイ)
【平成30年4月26, 27日】</p> |
|  |  |
| <p>生育株数：120株／移植株数：118株</p> <p>写真-1-5 移植後の生育状況確認
(平成28年度移植タマノカンアオイ)
【平成29年4月25, 26日】</p> | <p>生育株数：119株／移植株数：118株</p> <p>写真-1-6 移植後の生育状況確認
(平成28年度移植タマノカンアオイ)
【平成30年4月26, 27日】</p> |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>生育株数：29 株／移植株数：26 株</p> | <p>生育株数：25 株／移植株数：26 株</p> |
| <p>写真-1-7 移植後の生育状況確認
(平成 27 年度移植オカタツナミソウ)
【平成 29 年 7 月 24 日】</p> | <p>写真-1-8 移植後の生育状況確認
(平成 27 年度移植オカタツナミソウ)
【平成 30 年 7 月 30 日】</p> |
|  |  |
| <p>生育株数：63 株／移植株数：57 株</p> | <p>生育株数：46 株／移植株数：57 株</p> |
| <p>写真-1-9 移植後の生育状況確認
(平成 28 年度移植オカタツナミソウ)
【平成 29 年 7 月 24 日】</p> | <p>写真-1-10 移植後の生育状況確認
(平成 28 年度移植オカタツナミソウ)
【平成 30 年 7 月 30 日】</p> |
|  |  |
| <p>生育株数：5 株／移植株数：5 株</p> | <p>生育株数：5 株／移植株数：5 株</p> |
| <p>写真-1-11 移植後の生育状況確認
(平成 27 年度移植ホソバヒカゲスゲ)
【平成 29 年 4 月 25 日】</p> | <p>写真-1-12 移植後の生育状況確認
(平成 27 年度移植ホソバヒカゲスゲ)
【平成 30 年 4 月 26 日】</p> |

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>生育株数：29株／移植株数：37株</p> | <p>生育株数：31株／移植株数：37株</p> |
| <p>写真-1-13 移植後の生育状況確認
(平成27年度移植キンラン)
【平成29年4月25,26日】</p> | <p>写真-1-14 移植後の生育状況確認
(平成27年度移植キンラン)
【平成30年4月26,27日】</p> |
|  |  |
| <p>生育株数：32株／移植株数：51株</p> | <p>生育株数：41株／移植株数：51株</p> |
| <p>写真-1-15 移植後の生育状況確認
(平成28年度移植キンラン)
【平成29年4月25,26日】</p> | <p>写真-1-16 移植後の生育状況確認
(平成28年度移植キンラン)
【平成30年4月26,27日】</p> |
|  |  |
| <p>生育株数：0株／移植株数：1株</p> | <p>生育株数：0株／移植株数：1株</p> |
| <p>写真-1-17 移植後の生育状況確認
(平成27年度移植ササバギンラン)
【平成29年4月25,26日】</p> | <p>写真-1-18 移植後の生育状況確認
(平成27年度移植ササバギンラン)
【平成30年4月26,27日】</p> |

6 生態系

6-1 生態系の事後調査について

環境影響評価書で区分した地域を特徴づける生態系を図 6-1-1 及び図 6-1-2 に示す。今回事後調査を行った調査地域は小野路非常口であり、環境影響評価書で予測を行った地域を特徴づける生態系の区分のうち、「里地・里山の生態系」の一部になる。「里地・里山の生態系」の事後調査の結果が全て揃った段階で、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を行う。

| | | |
|-------------|--|---|
| 地域区分 | 多摩 | |
| 地域を特徴づける生態系 | 里地・里山の生態系 | 市街地の生態系 |
| 植生 | 落葉広葉樹林
耕作地、竹林、草地
果樹園・桑園・茶畑
植林地、水田、市街地 | 市街地
落葉広葉樹林、耕作地
果樹園・桑園・茶畑
草地、竹林 |
| 地形 | 多摩丘陵 | |
| 水系 | 鶴見川水系・境川水系 | |

図 6-1-1 地域を特徴づける生態系の区分と概要の総括

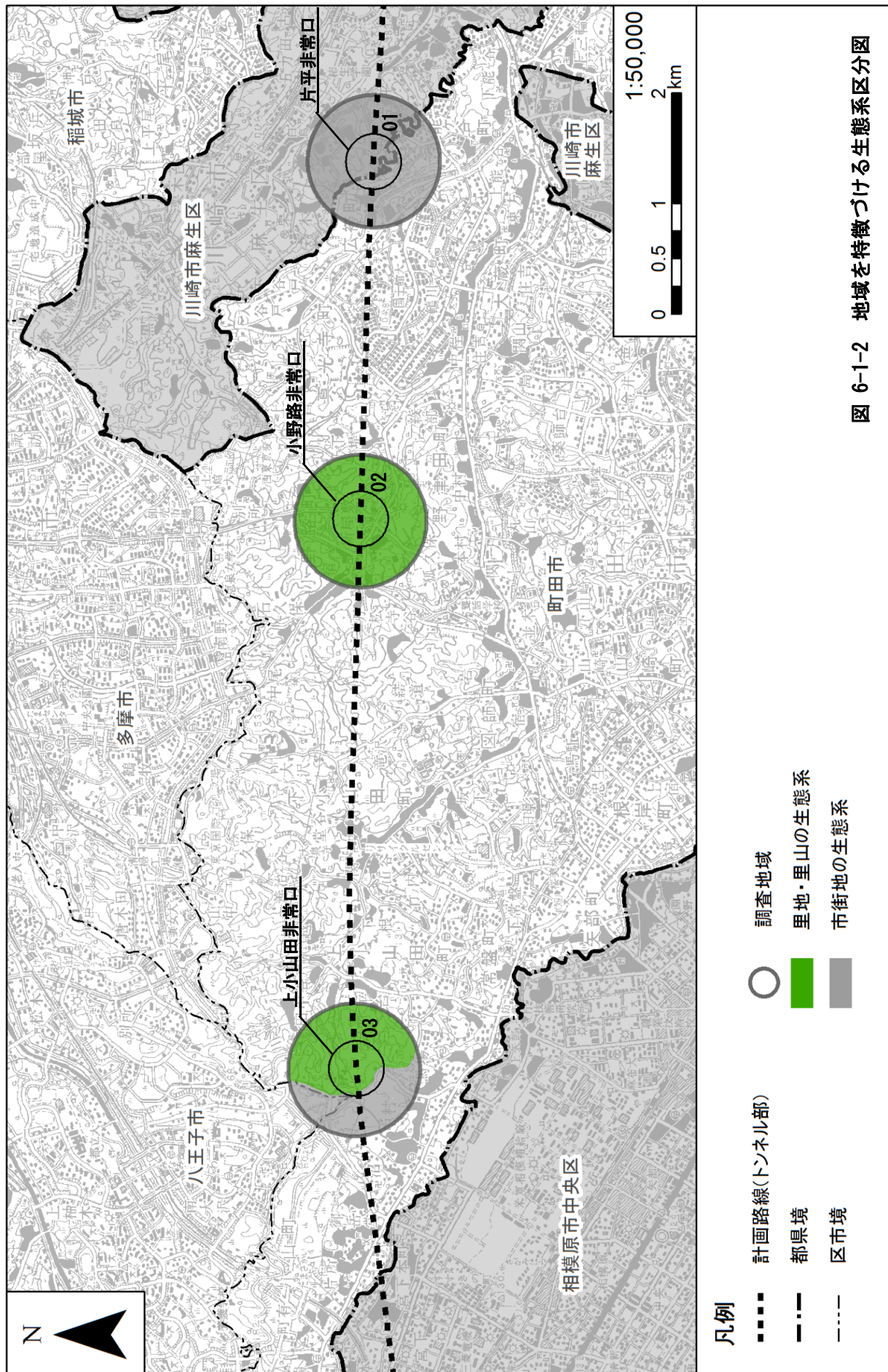


図 6-1-2 地域を特徴づける生態系区分図

6-2 調査手法

6-2-1 調査時点及び期間

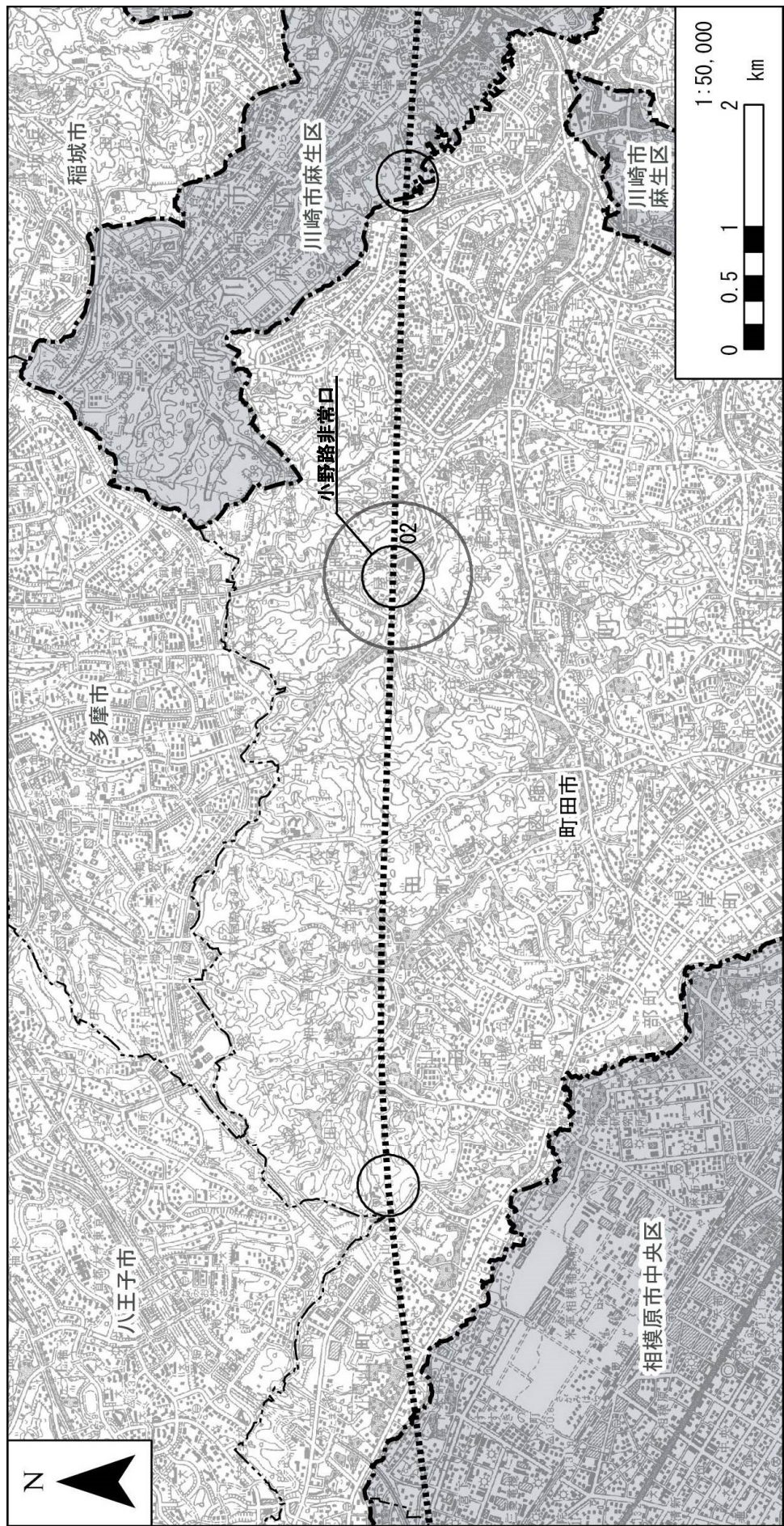
調査時点及び期間は、工事の実施に係る地域を特徴づける生態系の注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響が最大となるおそれがある時期の確認に適した時期を基本とし、「別紙8-1 動物」及び「別紙9-1 植物」に準ずる表6-2-1の調査期間中に実施した。

表 6-2-1 調査期間等（生態系）

| 地点番号 | 市名 | 地域名 | 計画施設 | 調査期間 | 備考 |
|------|-----|------|------|----------------------|----------------|
| 02 | 町田市 | 小野路町 | 非常口 | 平成29年12月～
平成31年1月 | 動物・植物の
調査期間 |

6-2-2 調査地点

調査地点は、調査地域の内、地域を特徴づける生態系の注目種等のハビタット（生息・生育環境）への影響の確認に適した地点とする。調査地域を、図6-2-1に示す。



凡例

- 計画路線(トンネル部)
 - 都県境
 - - - 区市境
 - 調査地点(生態系)
- ※本調査は02地点で実施した。

図 6-2-1 調査地点 (生態系)

6-3 選定した注目種等のハビタット（生息・生育環境）の状況

6-3-1 オオタカの本ビタット（生息環境）の状況

環境影響評価書で予測したオオタカの本ビタットへの直接的影響の程度を、表 6-3-1 に示す。また、工事の実施（建設機械の稼働、資機材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係るオオタカの本ビタットへの直接的影響の程度を、表 6-3-2 に示す。

表 6-3-1 オオタカの本ビタットへの直接的影響の程度（環境影響評価書時点）

| | A：予測地域及びその周辺の本ビタット面積(ha) | B：変更の可能性のある範囲内の本ビタット面積(ha) | B/A (%) | 記事 |
|-------|--------------------------|----------------------------|---------|-----|
| 営巣エリア | 9.0 | 0.0 | 0.0 | Aペア |
| | 9.0 | 0.0 | 0.0 | Bペア |
| 繁殖エリア | 129.4 | 0.0 | 0.0 | Aペア |
| | 61.6 | 0.0 | 0.0 | Bペア |
| 生息エリア | 406.6 | 3.1 | 0.8 | Aペア |
| | 283.4 | 0.6 | 0.2 | Bペア |

表 6-3-2 オオタカの本ビタットへの直接的影響の程度（工事影響最大時期）

| | A：調査地域及びその周辺の本ビタット面積(ha) | B：変更した本ビタット面積(ha) | B/A (%) | 記事 |
|-------|--------------------------|-------------------|---------|-----|
| 営巣エリア | 9.2 | 0.0 | 0.0 | Aペア |
| 繁殖エリア | 137.0 | 0.0 | 0.0 | Aペア |
| 生息エリア | 451.6 | 1.3 | 0.3 | Aペア |

6-3-2 ホンドタヌキのハビタット（生息環境）の状況

里地・里山の生態系におけるホンドタヌキの推定ハビタット図を、図 6-3-1 に示す。環境影響評価書で予測したホンドタヌキのハビタットへの直接的影響の程度を、表 6-3-3 に示す。また、工事の実施（建設機械の稼働、資機材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係るホンドタヌキのハビタットへの直接的影響の程度を、表 6-3-4 に示す。

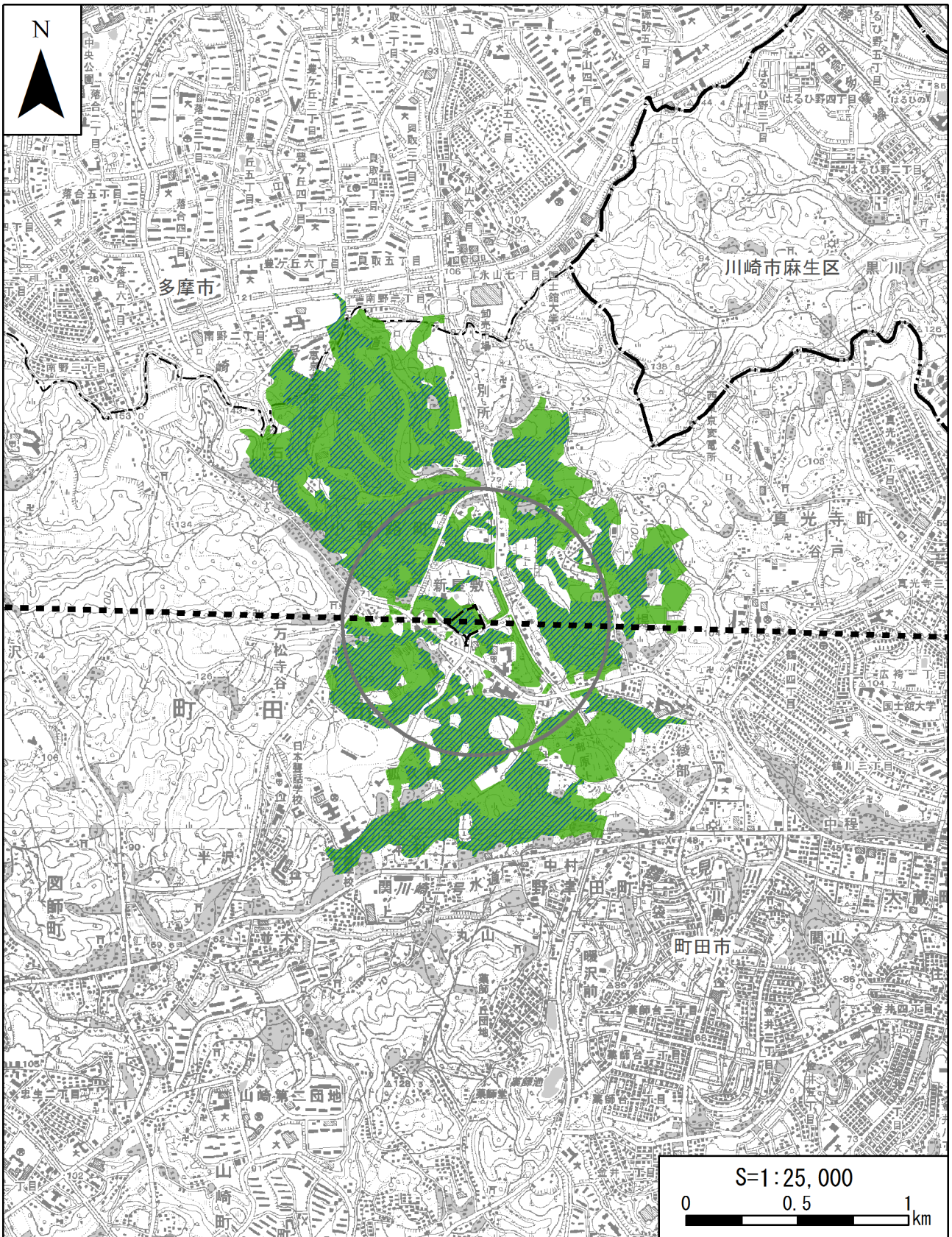
表 6-3-3 ホンドタヌキのハビタットへの直接的影響の程度（環境影響評価書時点）

| | A：予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha) | B：変更の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha) | B/A (%) | 記事 |
|----------|---------------------------|-----------------------------|---------|----|
| 繁殖可能性エリア | 220.3 | 1.6 | 0.7 | |
| 生息可能性エリア | 363.8 | 4.1 | 1.1 | |

表 6-3-4 ホンドタヌキのハビタットへの直接的影響の程度（工事影響最大時期）

| | A：調査地域及びその周辺のハビタット面積 (ha) ^{注1} | B：変更したハビタット面積 (ha) ^{注1} | B/A (%) | 記事 |
|----------|---|----------------------------------|---------|----|
| 繁殖可能性エリア | 218.1 | 1.2 | 0.6 | |
| 生息可能性エリア | 481.7 | 3.4 | 0.7 | |

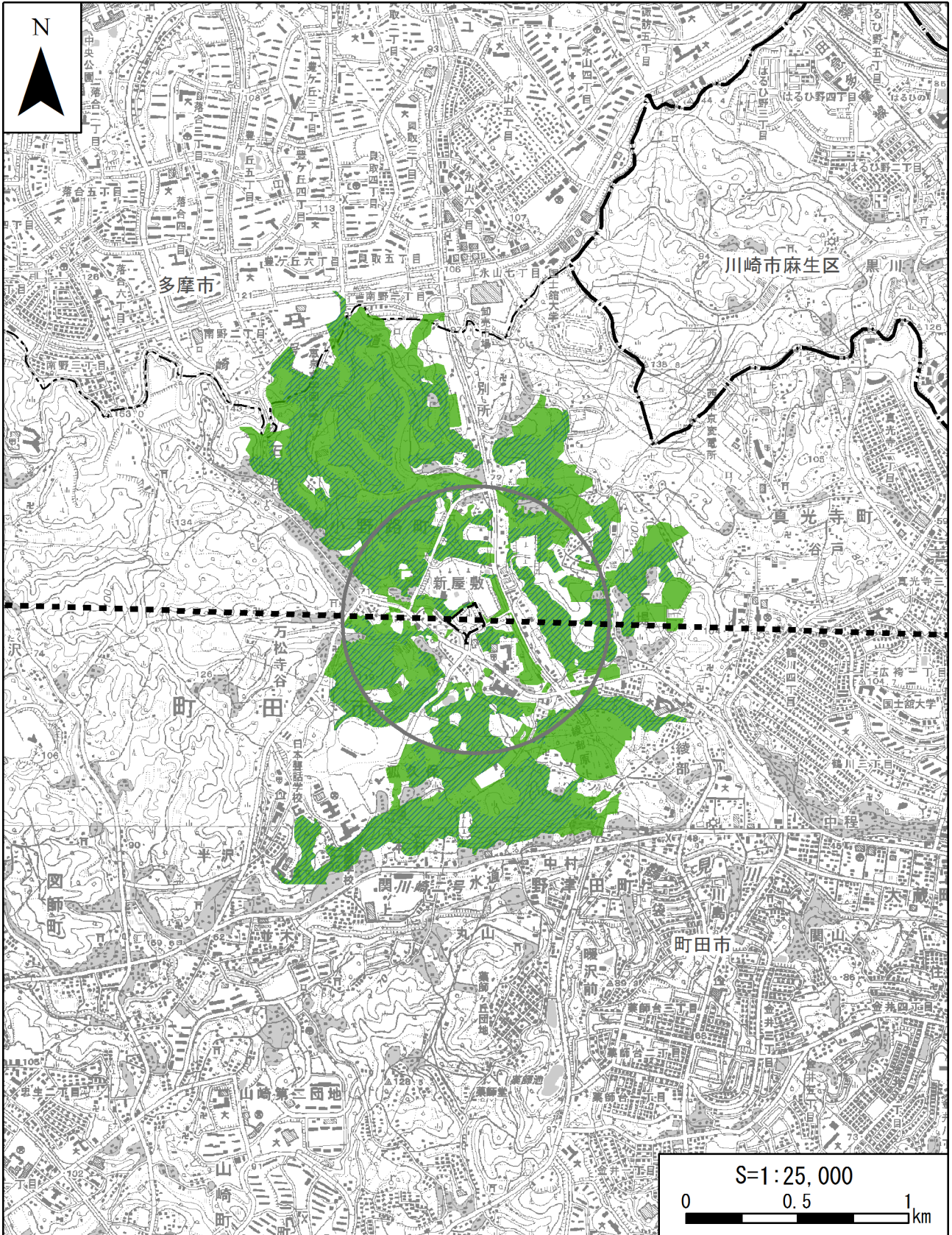
注1 上小山田非常口のハビタット面積は、工事影響最大時期前のため、環境影響評価書時点の面積である。



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 工事範囲
- //// 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア
- 都県境
- 区市境
- 調査地域

図 6-3-1(1) ホンドタヌキのハビタット図
(環境影響評価書時点のハビタット+改変した範囲)



凡例

- 計画路線(トンネル部) - - - 工事範囲 繁殖可能性エリア
- · — 都県境 生息可能性エリア
- · · — 区市境
- 調査地域

図 6-3-1(2) ホンドタヌキのヒタット図
(工事影響最大時期のヒタット+改変した範囲)

6-3-3 ヤマアカガエルのハビタット（生息環境）の状況

里地・里山の生態系におけるヤマアカガエルの推定ハビタット図を、図 6-3-2 に示す。環境影響評価書で予測したヤマアカガエルのハビタットへの直接的影響の程度を、表 6-3-5 に示す。また、工事の実施（建設機械の稼働、資機材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係るヤマアカガエルのハビタットへの直接的影響の程度を、表 6-3-6 に示す。

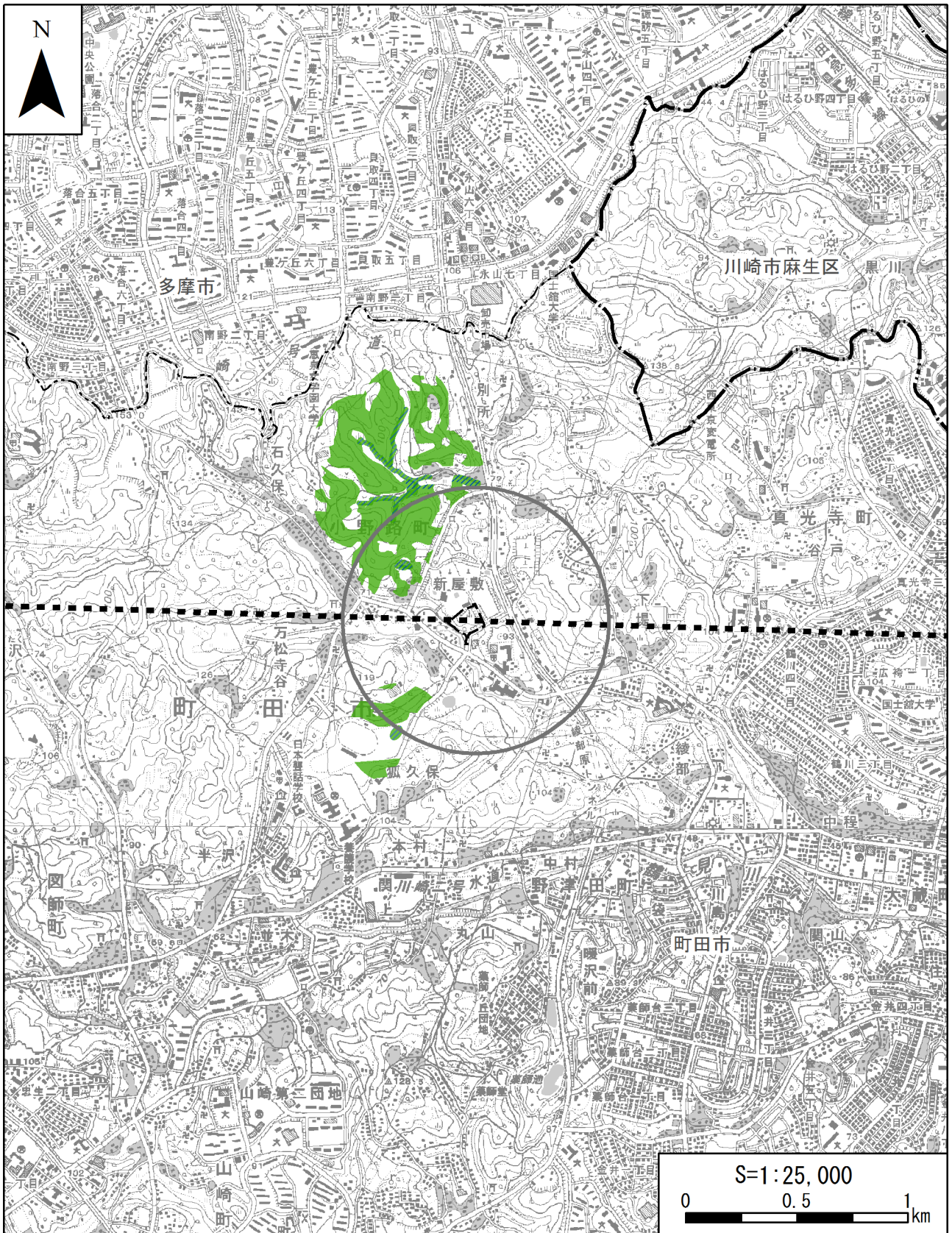
表 6-3-5 ヤマアカガエルのハビタットへの直接的影響の程度（環境影響評価書時点）

| | A：予測地域及びその周辺のハビタット面積 (ha) | B：変更の可能性のある範囲内のハビタット面積 (ha) | B/A (%) | 記事 |
|----------|---------------------------|-----------------------------|---------|----|
| 繁殖可能性エリア | 2.2 | 0.0 | 0.0 | |
| 生息可能性エリア | 70.2 | 0.3 | 0.4 | |

表 6-3-6 ヤマアカガエルのハビタットへの直接的影響の程度（工事影響最大時期）

| | A：調査地域及びその周辺のハビタット面積 (ha) 注1 | B：変更したハビタット面積 (ha) 注1 | B/A (%) | 記事 |
|----------|------------------------------|-----------------------|---------|----|
| 繁殖可能性エリア | 6.7 | 0.0 | 0.0 | |
| 生息可能性エリア | 85.4 | 0.3 | 0.4 | |

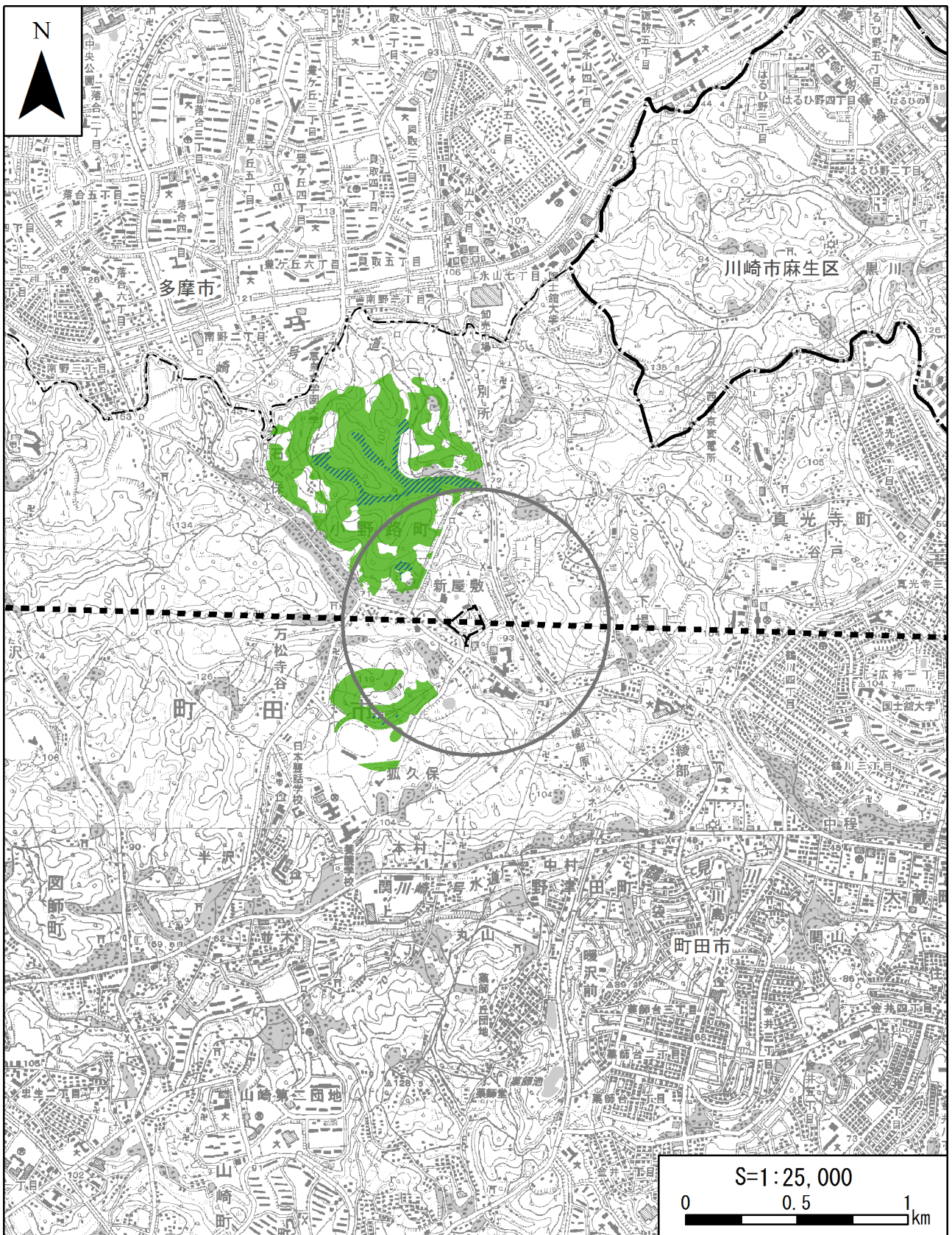
注1 上小山田非常口のハビタット面積は、工事影響最大時期前のため、環境影響評価書時点の面積である。



凡例

- 計画路線(トンネル部) - - - 工事範囲 繁殖可能性エリア
- — — 都県境 生息可能性エリア
- · — · 区市境
- 調査地域

図 6-3-2(1) ヤマアカガエルのハビタット図
(環境影響評価書時点のハビタット+改変した範囲)



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 工事範囲
- 繁殖可能性エリア
- 生息可能性エリア
- 都県境
- 区市境
- 調査地域

図 6-3-2(2) ヤマアカガエルのハビタット図
(工事影響最大時期のハビタット+改変した範囲)

6-3-4 クヌギ-コナラ群集（植物）状況

里地・里山の生態系におけるクヌギ-コナラ群集（植物）の推定ハビタット図を、図 6-3-3 に示す。環境影響評価書で予測したクヌギ-コナラ群集（植物）のハビタットへの直接的影響の程度を、表 6-3-7 に示す。また、工事の実施（建設機械の稼働、資機材及び機械の運搬に用いる車両の運行、トンネルの工事、工事施工ヤード及び工事用道路の設置）に係るクヌギ-コナラ群集（植物）のハビタットへの直接的影響の程度を、表 6-3-8 に示す。

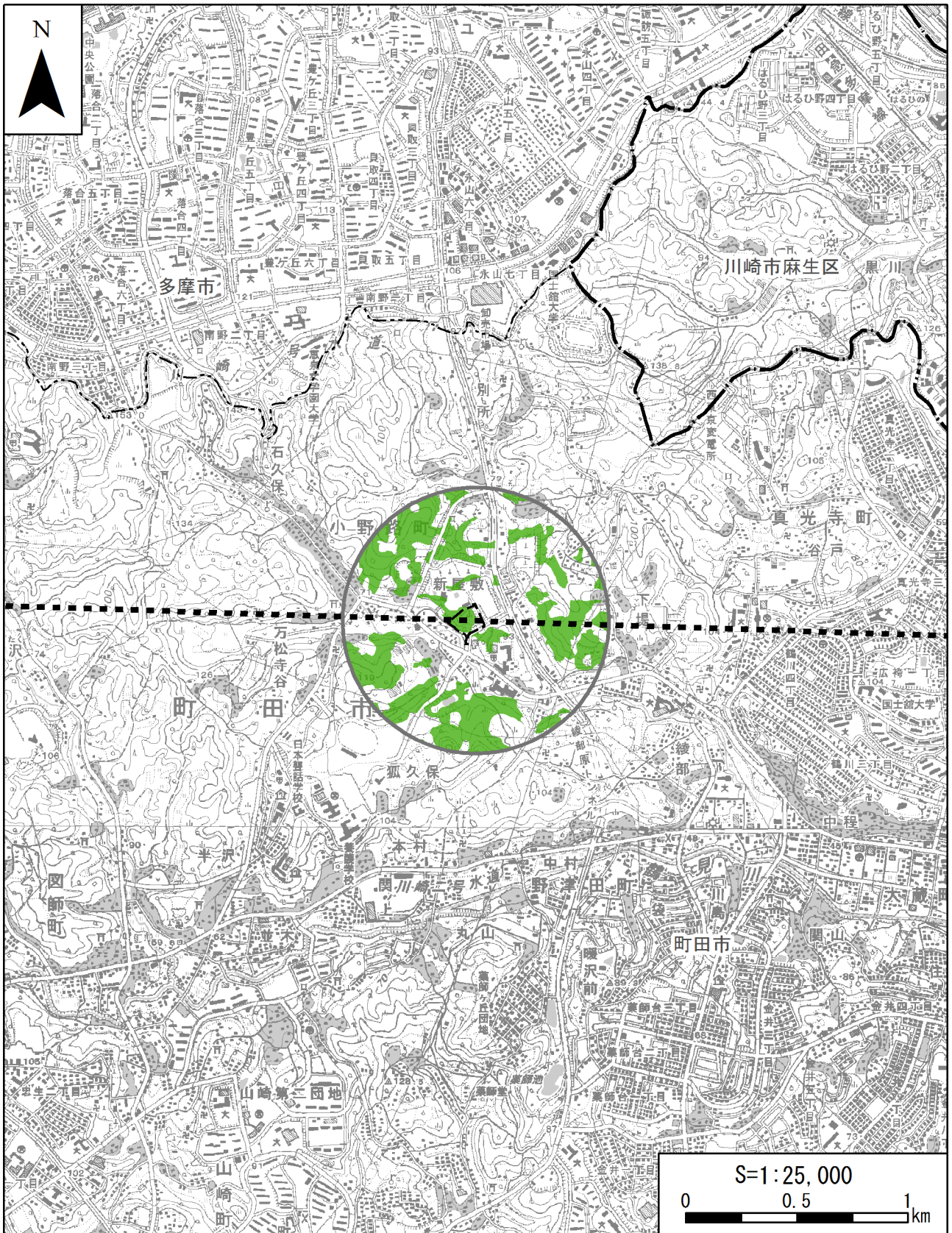
表 6-3-7 クヌギ-コナラ群集のハビタットへの直接的影響の程度（環境影響評価書時点）

| | A：予測地域のハビタット面積 (ha) | B：改変の可能性がある範囲内のハビタット面積 (ha) | B/A (%) | 記事 |
|-------|---------------------|-----------------------------|---------|----|
| 生育エリア | 60.0 | 1.6 | 2.7 | |

表 6-3-8 クヌギ-コナラ群集のハビタットへの直接的影響の程度（工事影響最大時期）

| | A：調査地域のハビタット面積 (ha) 注1 | B：改変したハビタット面積 (ha) 注1 | B/A (%) | 記事 |
|-------|------------------------|-----------------------|---------|----|
| 生育エリア | 56.5 | 1.2 | 2.1 | |

注1 上小山田非常口のハビタット面積は、工事影響最大時期前のため、環境影響評価書時点の面積である。



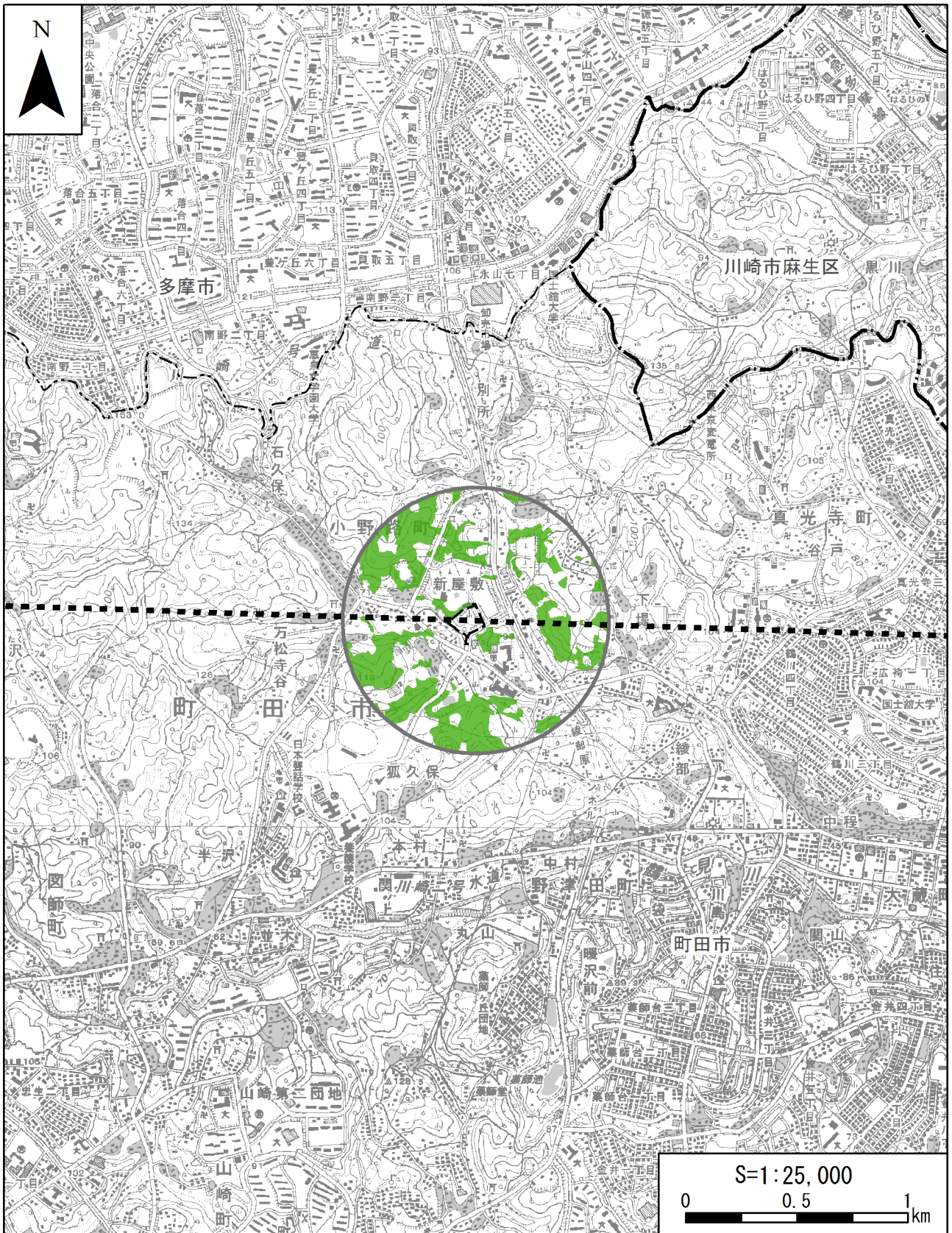
凡例

- 計画路線(トンネル部)

 工事範囲

 生育エリア
- 都県境
- 区市境
- 調査地域

図 6-3-3 (1) クヌギ-コナラ群集のハビタット図
(環境影響評価書時点のハビタット+改変した範囲)



凡例

- 計画路線(トンネル部) - - - 工事範囲 ■■■ 生育エリア
- 都県境
- - - 区市境
- 調査地域

図 6-3-3 (2) クヌギ-コナラ群集のハビタット図
(工事影響最大時期のハビタット+改変した範囲)

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分1 日本、50万分1 地方図、数値地図200000（地図画像）、数値地図50000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 令元情複、第135号）

なお、承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要があります。