令和３年度における環境調査の結果等について

【愛知県】

令和４年６月

東 海 旅 客 鉄 道 株 式 会 社

目　　次

頁

1　概要 …… 1-1-1
1-1　本書の概要 …… 1-1-1
1-2　事業の実施状況 …… 1-2-1

2　事後調査 …… 2-1-1
2-1　動物 …… 2-1-1

3　モニタリング …… 3-1-1
3-1　大気質 …… 3-1-1
3-1-1　調査項目 …… 3-1-1
3-1-2　調査方法 …… 3-1-1
3-1-3　調査地点 …… 3-1-1
3-1-4　調査期間 …… 3-1-7
3-1-5　調査結果 …… 3-1-8
3-2　騒音 …… 3-2-1
3-2-1　調査項目 …… 3-2-1
3-2-2　調査方法 …… 3-2-1
3-2-3　調査地点 …… 3-2-1
3-2-4　調査期間 …… 3-2-7
3-2-5　調査結果 …… 3-2-7
3-3　振動 …… 3-3-1
3-3-1　調査項目 …… 3-3-1
3-3-2　調査方法 …… 3-3-1
3-3-3　調査地点 …… 3-3-1
3-3-4　調査期間 …… 3-3-7
3-3-5　調査結果 …… 3-3-7
3-4　水質 …… 3-4-1
3-4-1　調査項目 …… 3-4-1
3-4-2　調査方法 …… 3-4-1
3-4-3　調査地点 …… 3-4-2
3-4-4　調査期間 …… 3-4-5
3-4-5　調査結果 …… 3-4-5
3-5　地下水 …… 3-5-1
3-5-1　調査項目 …… 3-5-1

3-5-2　調査方法 ･･･ 3-5-1
3-5-3　調査地点 ･･･ 3-5-1
3-5-4　調査期間 ･･･ 3-5-5
3-5-5　調査結果 ･･･ 3-5-8
3-6　水資源 ･･･ 3-6-1
3-6-1　調査項目 ･･･ 3-6-1
3-6-2　調査方法 ･･･ 3-6-1
3-6-3　調査地点 ･･･ 3-6-2
3-6-4　調査期間 ･･･ 3-6-6
3-6-5　調査結果 ･･･ 3-6-6
3-7　地盤沈下 ･･ 3-7-1
3-7-1　調査項目 ･･･ 3-7-1
3-7-2　調査方法 ･･･ 3-7-1
3-7-3　調査地点 ･･･ 3-7-1
3-7-4　調査期間 ･･･ 3-7-9
3-7-5　調査結果 ･･･ 3-7-11
3-8　土壌汚染 ･･ 3-8-1
3-8-1　調査項目 ･･･ 3-8-1
3-8-2　調査方法 ･･･ 3-8-1
3-8-3　調査地点 ･･･ 3-8-1
3-8-4　調査期間 ･･･ 3-8-3
3-8-5　調査結果 ･･･ 3-8-3
3-9　生態系（湿地に生育する注目種） ･････････････････････････････････ 3-9-1
3-9-1　調査項目 ･･･ 3-9-1
3-9-2　調査方法 ･･･ 3-9-1
3-9-3　調査地点 ･･･ 3-9-1
3-9-4　調査期間 ･･･ 3-9-2
3-9-5　調査結果 ･･･ 3-9-3

4　環境保全措置の実施状況 ･･･ 4-1-1
4-1　工事の実施、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減させるための環境保全措置･･･ 4-1-1
4-1-1　第一中京圏トンネル（西尾工区） ･････････････････････････････ 4-1-1
4-1-2　第一中京圏トンネル（坂下西工区） ･････････････････････････････ 4-1-7
4-1-3　神領非常口 ･･･ 4-1-11
4-1-4　勝川非常口 ･･･ 4-1-16
4-1-5　名城非常口 ･･･ 4-1-21
4-1-6　名城変電所 ･･･ 4-1-26
4-1-7　名古屋駅 ･･ 4-1-30

5　工事の実施に伴う廃棄物等及び温室効果ガスの実績 ･････････････････････ 5-1-1
5-1　廃棄物等 ･･･ 5-1-1
5-1-1　集計項目 ･･･ 5-1-1
5-1-2　集計方法 ･･･ 5-1-1
5-1-3　集計対象箇所 ･･･ 5-1-1
5-1-4　集計期間 ･･･ 5-1-1
5-1-5　集計結果 ･･･ 5-1-1
5-2　温室効果ガス ･･･ 5-2-1
5-2-1　集計項目 ･･･ 5-2-1
5-2-2　集計方法 ･･･ 5-2-1
5-2-3　集計対象箇所 ･･･ 5-2-1
5-2-4　集計期間 ･･･ 5-2-1
5-2-5　集計結果 ･･･ 5-2-1

6　業務の委託先 ･･･ 6-1-1

参考資料1　令和３年度のモニタリング実施状況 ･････････････････････ 参1- 1
参考資料2　事業の実施状況 ･････････････････････････････････････ 参2- 1
参考資料3　騒音・振動の簡易計測 ･･････････････････････････････ 参3- 1
参考資料4　本報告に係る専門家等の技術的助言 ･････････････････････ 参4- 1

非公開版 ･･･ （別冊）

1　概要

1-1　本書の概要

本書は、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【愛知県】平成26年８月」（以下、「評価書」という。）、「「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【愛知県】平成26年８月」に基づく事後調査計画書（平成26年11月）」（以下、「事後調査計画書（愛知県）」という。）及び「「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【愛知県】平成26年８月」に基づく事後調査計画書（工事中）（名古屋市）（平成26年11月）」（以下、「事後調査計画書（名古屋市）」という。）に基づいて、令和３年度に実施した事後調査、モニタリング及び環境保全措置の実施状況について取りまとめ、報告するものである。

1-2　事業の実施状況

令和３年度における愛知県内の事業の実施状況は以下のとおりである。

春日井市では、西尾非常口を含めた第一中京圏トンネル（西尾工区）、神領非常口、勝川非常口及び第一中京圏トンネル（坂下西工区）で工事を進めた。このうち第一中京圏トンネル（坂下西工区）においては、坂下非常口でシールド機の搬入、組立等を行い、令和３年12月に沿線住民の皆様にシールドトンネル掘進に係る工事説明会を実施した。また、第一中京圏トンネル（坂下東工区）においては、工事契約を締結した。なお、令和３年８月に地元住民の皆様にシールドトンネルにおける安全・安心等の取組みに関する説明会を開催した。

名古屋市では、名城非常口、名城変電所、名古屋駅（東山線工区、中央東工区、中央西工区、西工区）で工事を進め、名古屋駅（東工区）においては、令和３年４月に地元住民の皆様に工事説明会を実施した上で工事を開始した。なお、令和３年９月にシールドトンネル沿線の地元住民の皆様にシールドトンネルにおける安全・安心等の取組みに関する説明会を開催した。

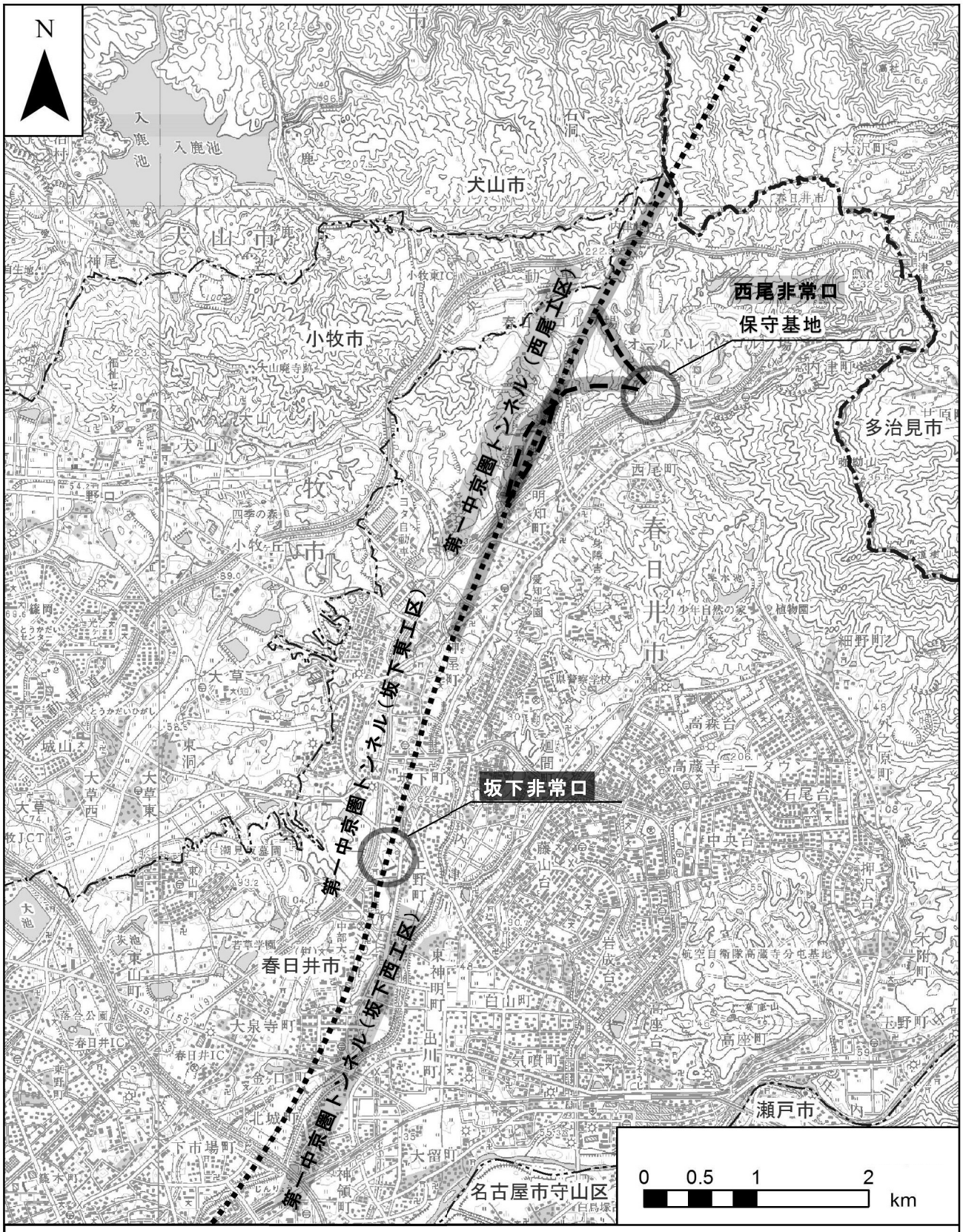
建設発生土については、愛知県珪砂鉱業協同組合が実施している鉱山採掘跡地整理事業等に活用した。

令和３年度の工事の実施状況は表 1-2-1のとおりである。また、工事の実施箇所は図1-2-1に示すとおりである。

表 1-2-1　令和３年度の工事の実施状況

実施箇所	実施状況
第一中京圏トンネル（西尾工区）	・本線トンネル等の掘削を進めた。
第一中京圏トンネル（坂下西工区）	・トンネル準備工（シールド機の搬入、組立等）を施工した。
神領非常口	・ニューマチックケーソン工を施工した。
勝川非常口	・ニューマチックケーソン工を施工した。
名城非常口	・構造物構築工を施工した。
名城変電所	・地下躯体構築、地上躯体構築・仕上工事、電気洞道工事、電気設備工を施工した。
名古屋駅（東工区、東山線工区、中央東工区、中央西工区、西工区）	・準備工（工事施工ヤード整備、既設地下構造物の撤去等）を施工した。（東工区） ・準備工（工事施工ヤード整備、既設埋設物の撤去等）、地中連続壁工を施工した。（東山線工区） ・準備工（盛土撤去、地盤改良等）を施工した。（中央東工区） ・地中連続壁工、路面覆工（覆工杭設置）を施工した。（中央西工区） ・準備工（工事施工ヤード整備、既設埋設物の撤去等）、地中連続壁工を施工した。（西工区）

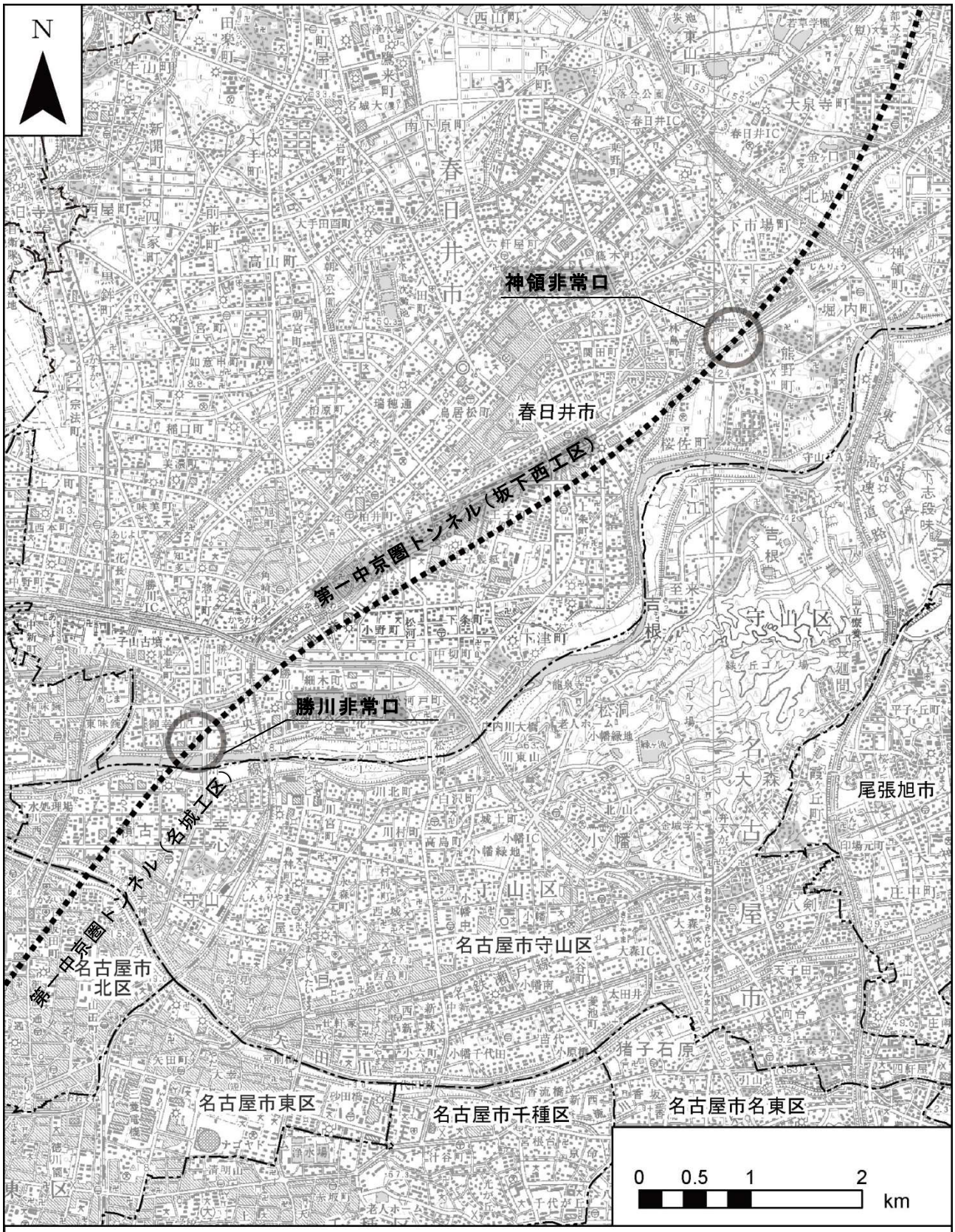
注：各トンネル等の施工状況は、参考資料２に記載している。



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル（斜坑）
- 保守基地線トンネル
- 工事の実施箇所
- 工事の実施箇所（完成）

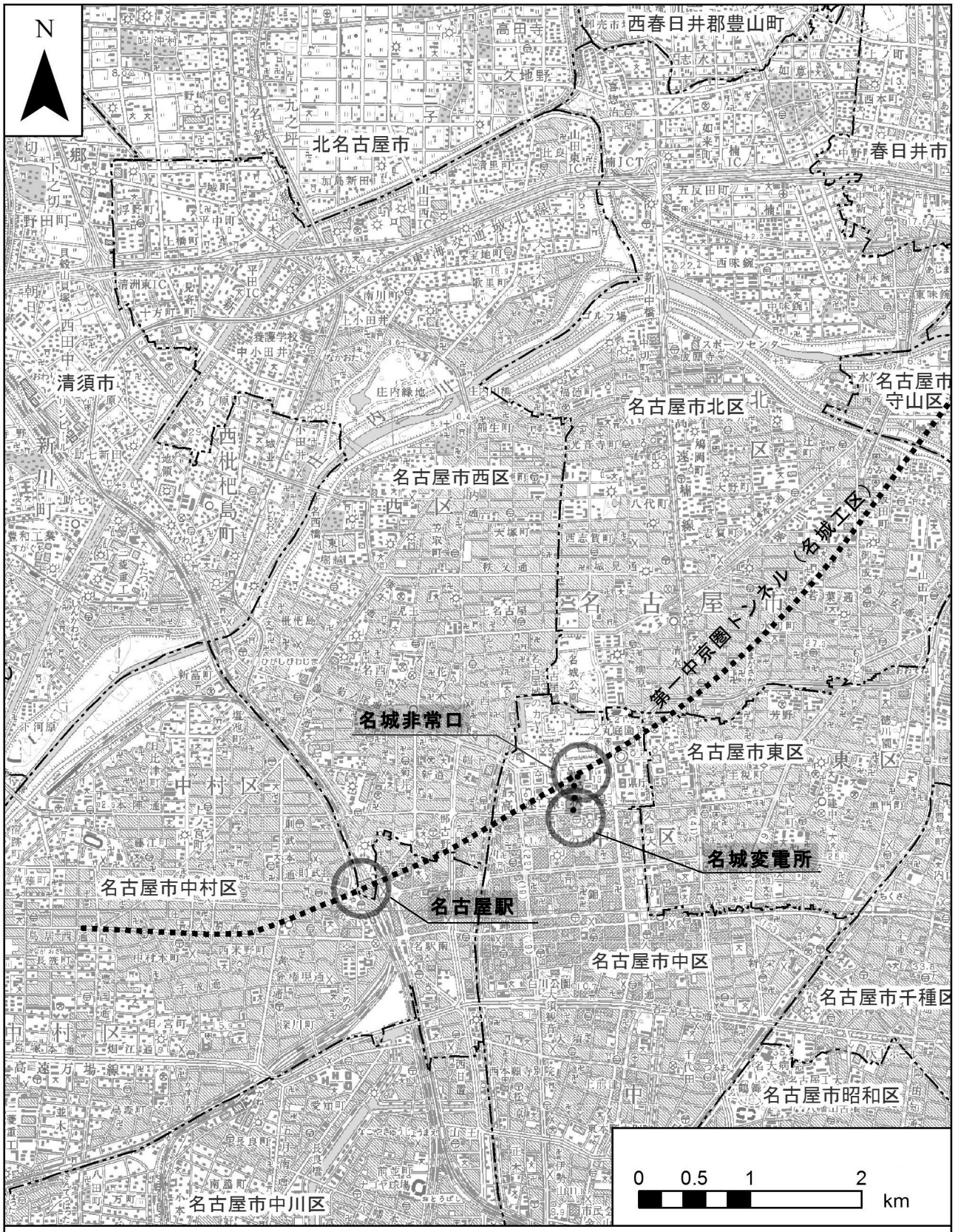
図 1-2-1（1） 工事の実施箇所



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 工事の実施箇所

図 1-2-1（2） 工事の実施箇所



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- **電気洞道**
- **工事の実施箇所**

図 1-2-1（3） 工事の実施箇所

2　事後調査

令和３年度は、動物について事後調査を実施した。なお、希少種の保護の観点から周辺状況等の詳細については非公開とした。

2-1 動物

2-1-1 希少猛禽類の生息状況

評価書及び事後調査計画書（愛知県）において事後調査の対象とした鳥類（希少猛禽類）について、工事中における事後調査を実施した。なお、令和３年度に完了した繁殖期の調査結果を記載した。

(1) 調査項目

調査項目は、オオタカ（西尾ペア）の生息状況とした。

(2) 調査方法

調査方法は、表 2-1-1 に示すとおりである。

表 2-1-1　希少猛禽類の調査方法

調査項目	調査方法	
希少猛禽類	定点観察法	事後調査の対象とした猛禽類のペアについて、工事中の生息状況を把握することを目的として、設定した定点において 8～10 倍程度の双眼鏡及び 20～60 倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。
	営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を探索した。巣を確認した場合は、営巣木の位置、営巣木の状況、巣の状況、周辺の地形や植生等を記録した。
	繁殖確認調査	繁殖巣が特定された場合には、抱卵行動、育雛行動、雛の個体数及び成長、巣立ちの時期について調査した。巣の見える位置から8～10倍程度の双眼鏡及び20～60倍程度の望遠鏡を用いて、巣周辺を観察した。

(3) 調査地点

現地調査地点は、事後調査の対象とした猛禽類のペアの行動が確認できるように工事施工ヤードなど事業地周辺に設定した。なお、設定にあたっては専門家から意見を聴取した。

(4) 調査期間

調査期間は、表 2-1-2 に示すとおりである。

表 2-1-2　希少猛禽類の調査期間

調査項目	調査方法	調査期間	
希少猛禽類	定点観察法 営巣地調査	繁殖期	令和３年２月17日～２月19日 令和３年３月17日～３月19日 令和３年４月14日～４月16日 令和３年５月25日～５月26日 令和３年７月14日～７月16日 令和３年８月４日～８月６日

(5)調査結果

調査結果は、表 2-1-3 に示すとおりである。

表 2-1-3　希少猛禽類の確認状況（令和３年２月～令和３年８月）

ペア名	確認状況
オオタカ（西尾ペア）	令和３年は、飛翔等は確認したが、令和２年までに確認した営巣地での繁殖は確認されなかった。

3　モニタリング

令和３年度は、大気質、騒音、振動、水質、地下水、水資源、地盤沈下、土壌汚染及び生態系について、モニタリングを実施した。

3-1　大気質

建設機械の稼働に係る大気質、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質について、工事最盛期におけるモニタリングを実施した。

3-1-1　調査項目

調査項目は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等とした。

3-1-2　調査方法

調査方法は、表 3-1-2-1 に示すとおりである。

表 3-1-2-1　調査方法

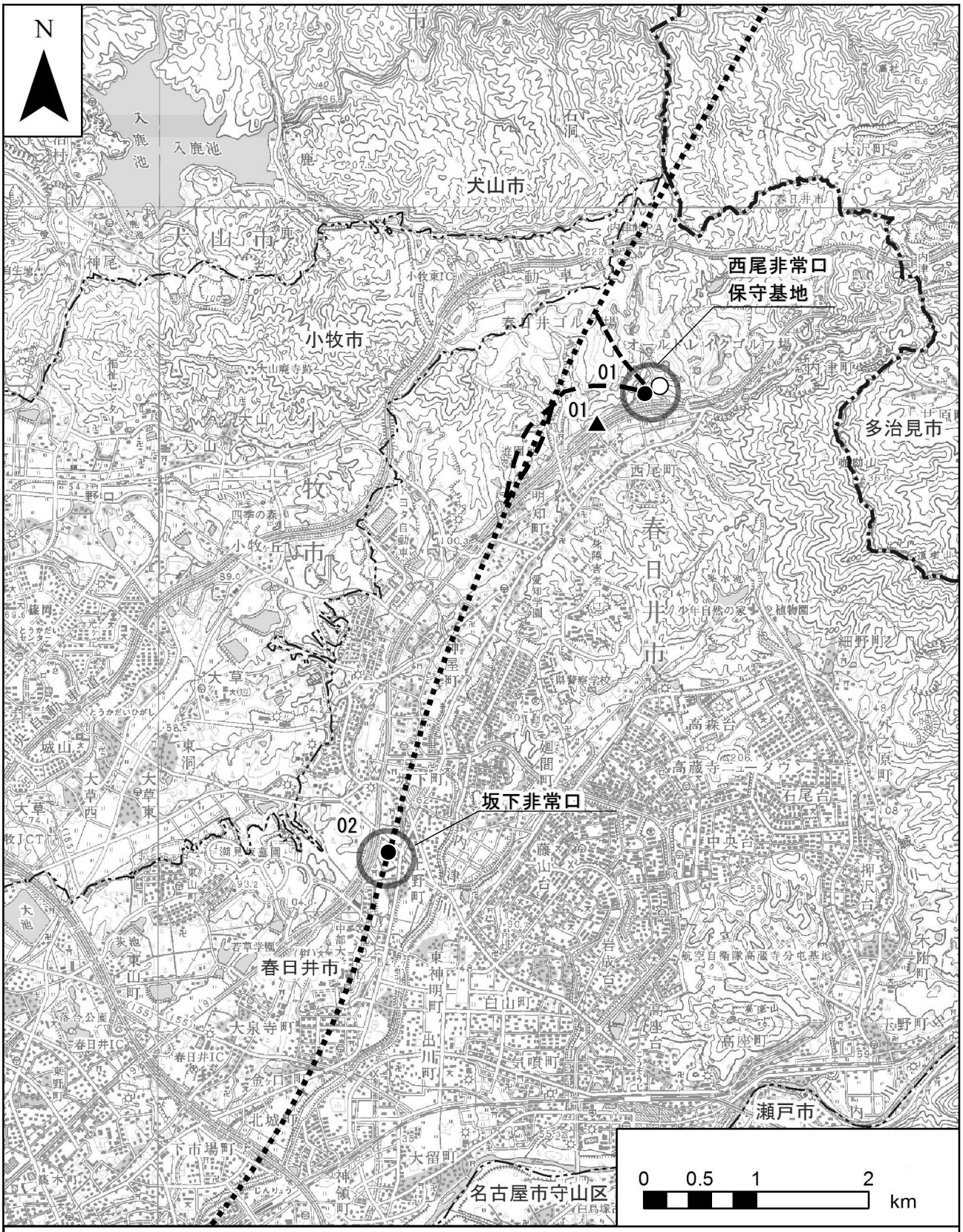
調査項目	調査方法	測定高さ
二酸化窒素 (NO_2)	「二酸化窒素に係る環境基準について」 （昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に定める測定方法	地上 1.5m
浮遊粒子状物質 (SPM)	「大気の汚染に係る環境基準について」 （昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に定める測定方法	地上 3.0m
粉じん等 （降下ばいじん量）	「衛生試験法・注解(2015)」（2015、日本薬学会） に基づくダストジャー法	地上 1.5m

3-1-3　調査地点

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

表 3-1-3-1　調査地点

調査項目	地点番号	市区名	所在地	実施箇所
建設機械の稼働 （二酸化窒素及び 浮遊粒子状物質）	01	春日井市	西尾町	西尾非常口 保守基地
	02	春日井市	坂下町	坂下非常口
	03	春日井市	熊野町	神領非常口
建設機械の稼働 （粉じん等）	01	春日井市	西尾町	西尾非常口 保守基地
資材及び機械の運搬 に用いる車両の運行 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質 及び粉じん等）	01	春日井市	西尾町	西尾非常口 保守基地

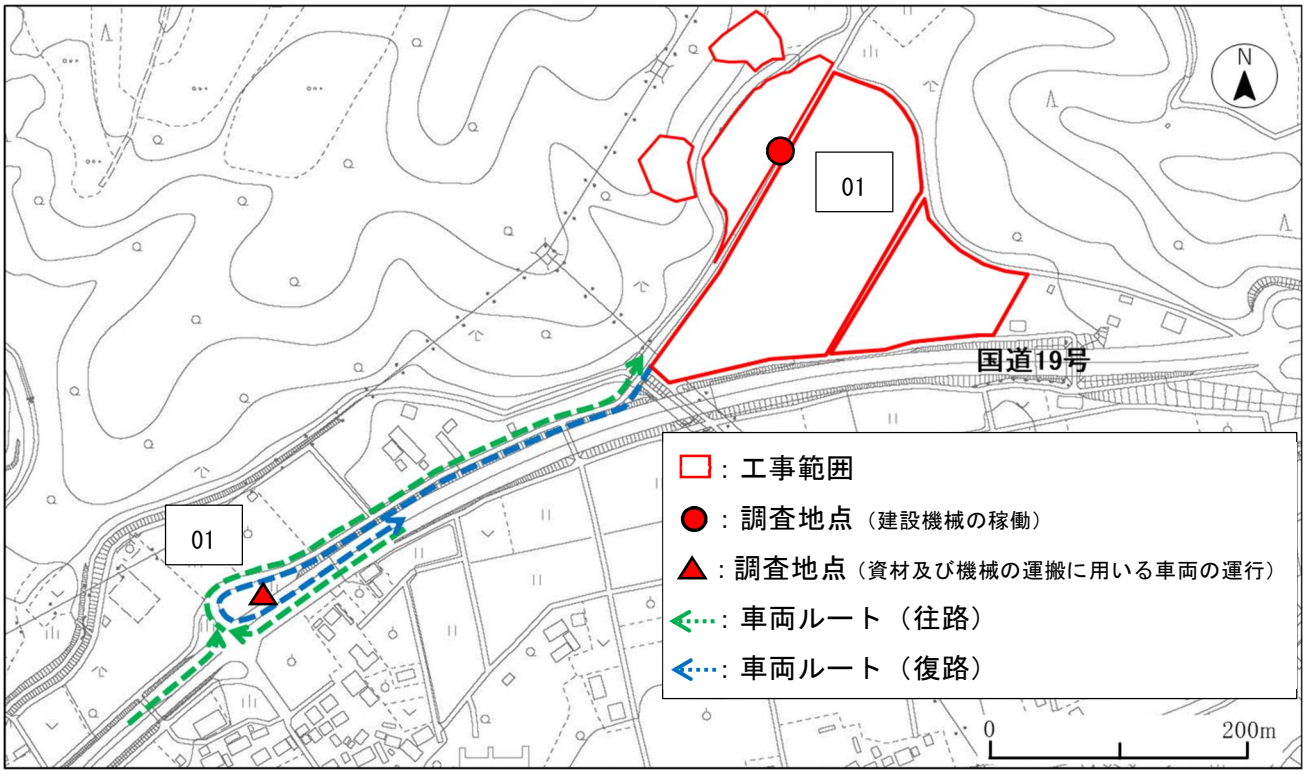


凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル（斜坑）
- 保守基地線トンネル

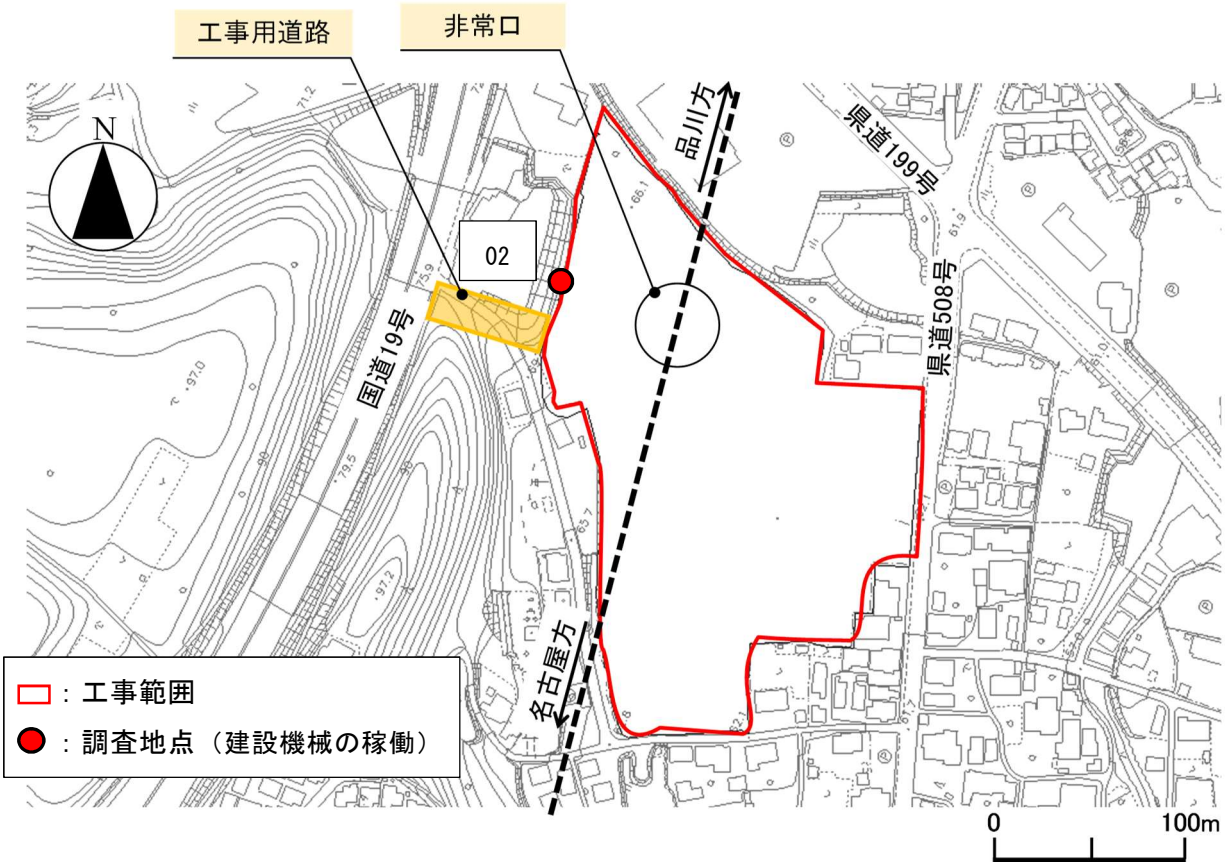
- ● 建設機械の稼働（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）
- ○ 建設機械の稼働（粉じん等）
- ▲ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等）

図 3-1-3-1(1)　調査地点（大気質）



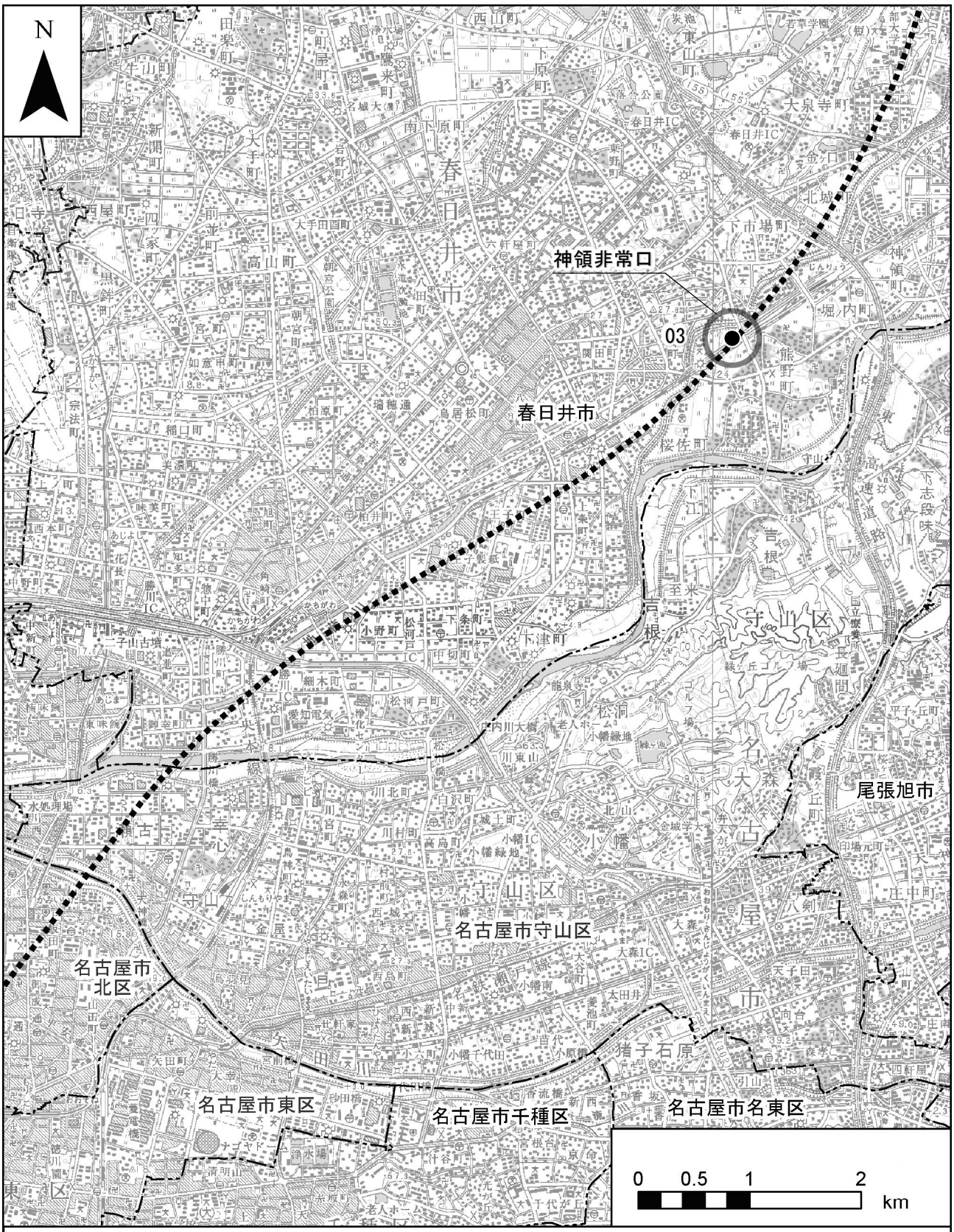
（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 3-1-3-1(2)　調査地点(大気質)(地点番号:01)



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

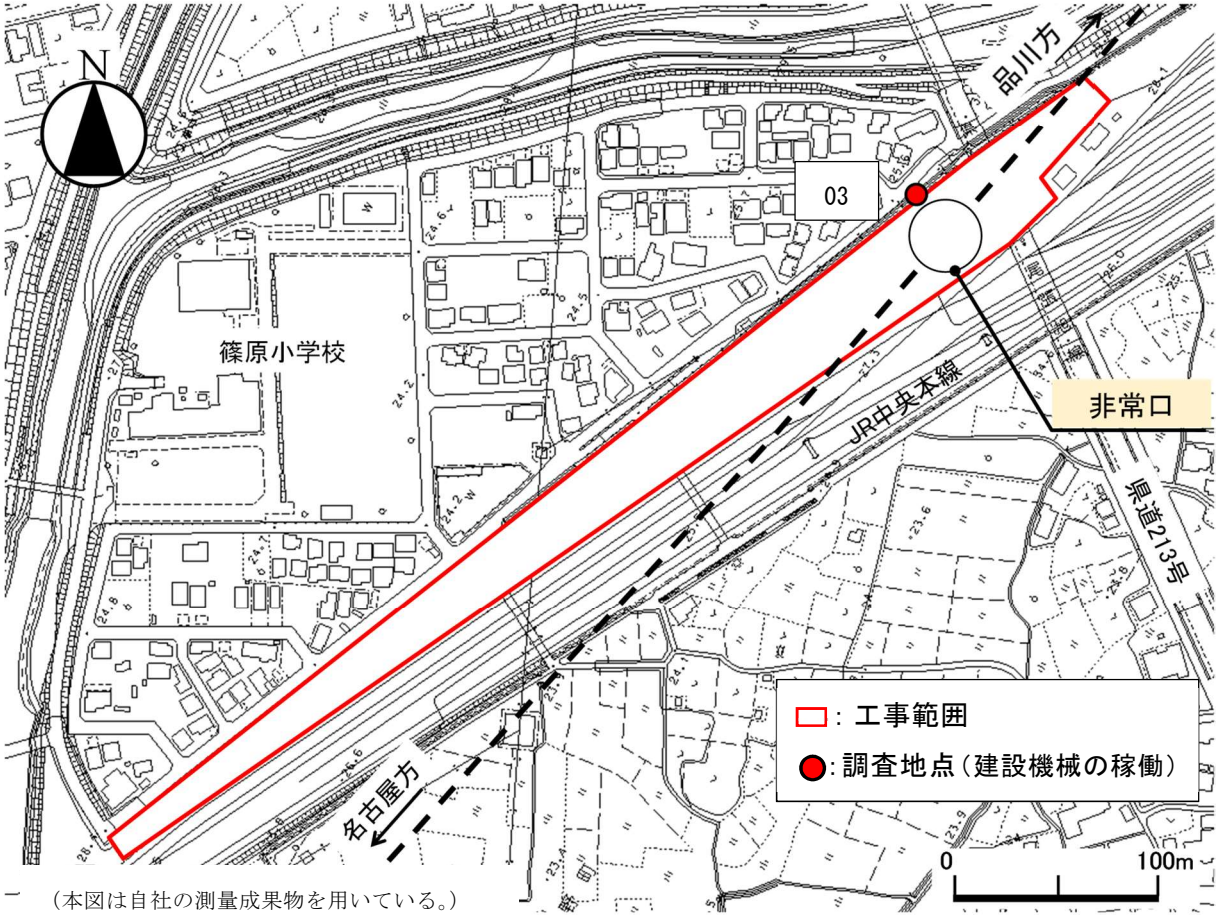
図 3-1-3-1(3)　調査地点(大気質)(地点番号:02)



凡例

- ■■■■ 計画路線（トンネル部）
- ●　建設機械の稼働（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）
- ━･━ 県境
- ---- 市区町村境

図 3-1-3-1(4)　調査地点（大気質）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 3-1-3-1(5)　調査地点(大気質)(地点番号:03)

3-1-4　調査期間

調査期間は、表 3-1-4-1 に示すとおりである。調査は四季調査を実施するものとし、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については各季７日間連続測定を、粉じん等は各季１ヶ月間連続測定を行った。なお、地点番号 01 の春季、夏季、秋季については、令和４年度に実施する調査結果をもって四季調査を完了する計画である。地点番号 02 の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の秋季、冬季については、令和２年度からの調査結果をもって四季調査が完了するため、令和２年度分を再掲する。

工事最盛期の対象工事は評価書の予測対象工事を基本として工事期間全体の中で工事内容を勘案し、調査項目ごとに工事による影響が最大となる時期を選定した。

表 3-1-4-1　調査期間

<table>
<tr><th>調査項目</th><th>地点番号</th><th>季節</th><th>調査期間</th><th>調査期間中の主な工事内容</th><th>備考</th></tr>
<tr><td rowspan="8">建設機械の稼働（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）</td><td>01</td><td>冬季</td><td>令和４年　１月 12 日～　１月 18 日</td><td>掘削工</td><td>今回調査</td></tr>
<tr><td rowspan="4">02</td><td>秋季</td><td>令和２年 11 月 24 日～　11 月 30 日</td><td rowspan="4">トンネル準備工</td><td rowspan="2">令和２年度調査</td></tr>
<tr><td>冬季</td><td>令和３年　２月　４日～　２月 10 日</td></tr>
<tr><td>春季</td><td>令和３年　５月 13 日～　５月 19 日</td><td rowspan="2">今回調査</td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>令和３年　７月 30 日～　８月５日</td></tr>
<tr><td rowspan="4">03</td><td>春季</td><td>令和３年　５月 13 日～　５月 19 日</td><td rowspan="4">ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ工</td><td rowspan="4">今回調査</td></tr>
<tr><td>夏季</td><td>令和３年　７月 30 日～　８月５日</td></tr>
<tr><td>秋季</td><td>令和３年 11 月９日～　11 月 15 日</td></tr>
<tr><td>冬季</td><td>令和４年　１月 22 日～　１月 28 日</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働（粉じん等）</td><td>01</td><td>冬季</td><td>令和４年　１月 11 日～　２月 10 日</td><td>掘削工</td><td>今回調査</td></tr>
<tr><td>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行（二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び粉じん等）</td><td>01</td><td>冬季</td><td>令和４年　１月 12 日～　１月 18 日</td><td>掘削工</td><td>今回調査</td></tr>
</table>

3-1-5　調査結果

(1) 建設機械の稼働に係るモニタリング

調査結果は、表 3-1-5-1 に示すとおりである。

地点番号 01 は四季調査の一季分の結果であるが、二酸化窒素の日平均値の最高値は 0.011ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の最高値は 0.010mg/m^3 であった。

地点番号 02 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は 0.024ppm で基準の値を下回っている。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は 0.030mg/m^3 で、基準の値を下回っている。

地点番号 03 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は 0.017ppm で基準の値を下回っている。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は 0.021mg/m^3 で、基準の値を下回っている。

降下ばいじん量については、地点番号 01 で 2.90t/km^2/月であった。

表 3-1-5-1(1)　調査結果(二酸化窒素)

地点番号	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	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
	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	%	日	%	
01	7	168	0.007	0.025	0.011	0	0	0	0	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下
02	28	672	0.012	0.039	0.024	0	0	0	0	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下
03	28	672	0.01	0.036	0.017	0	0	0	0	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下

注：環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

表 3-1-5-1(2)　調査結果(浮遊粒子状物質)

地点番号	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	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
	日	時間	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	時間	%	日	%	
01	7	168	0.007	0.028	0.010	0	0	0	0	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m^{3}以下
02	28	672	0.013	0.066	0.030	0	0	0	0	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m^{3}以下
03	28	672	0.01	0.053	0.021	0	0	0	0	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m^{3}以下

注：環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

表 3-1-5-1(3)　調査結果(降下ばいじん量)注1

地点番号	春季	夏季	秋季	冬季	指標値注2
	t/km²/月	t/km²/月	t/km²/月	t/km²/月	
01	令和４年度実施予定			2.90	20t/km²/月

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：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年環大自 84 号））を、環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安とした。

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) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係るモニタリング

調査結果は、表 3-1-5-2 に示すとおりである。

地点番号 01 は四季調査の一季分の結果であるが、二酸化窒素の日平均値の最高値は 0.016ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の最高値は 0.012mg/m^3 であった。

降下ばいじん量については、地点番号 01 で 8.15t/km^2/月であった。

表 3-1-5-2(1)　調査結果(二酸化窒素)

地点番号	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	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
	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	%	日	%	
01	7	168	0.012	0.038	0.016	0	0	0	0	日平均値の年間98%値が0.06ppm以下

注：環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

表 3-1-5-2(2)　調査結果(浮遊粒子状物質)

地点番号	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	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
	日	時間	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	時間	%	日	%	
01	7	168	0.007	0.032	0.012	0	0	0	0	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m^{3}以下

注：環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

表 3-1-5-2(3)　調査結果(降下ばいじん量)注1

地点番号	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	
01	令和４年度実施予定			8.15	20t/km^2/月

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：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/km^2/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年環大自 84 号））を、環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安とした。

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/km^2/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/km^2/月を、基準等の参考値とした。

3-2　騒音

建設機械の稼働に係る騒音、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、工事最盛期におけるモニタリングを実施した。

3-2-1　調査項目

調査項目は、建設機械の稼働に係る騒音（騒音レベルの 90％レンジの上端値：L_{A5}）、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音（等価騒音レベル：L_{Aeq}）とした。

3-2-2　調査方法

調査方法は、表 3-2-2-1 に示すとおりである。

表 3-2-2-1　調査方法

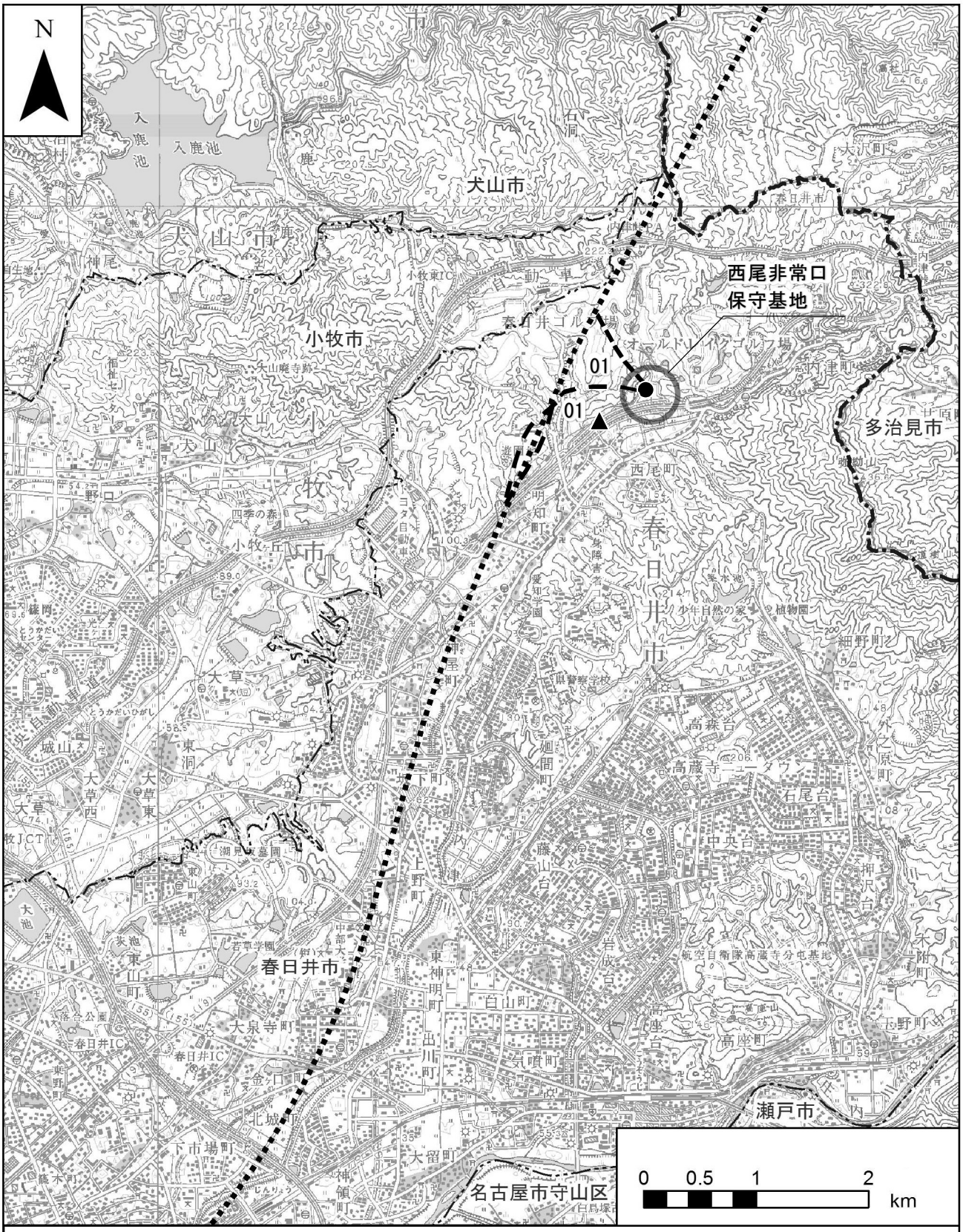
調査項目		調査方法	測定高さ
建設機械の稼働に係る騒音	90％レンジ上端値(L_{A5})	環境騒音の表示・測定方法（JIS Z 8731）	地上 1.2m
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音	等価騒音レベル(L_{Aeq})	騒音に係る環境基準について（平成 10 年　環境庁告示第 64 号）	地上 1.2m

3-2-3　調査地点

調査地点は、表 3-2-3-1 及び図 3-2-3-1 に示すとおりである。

表 3-2-3-1　調査地点

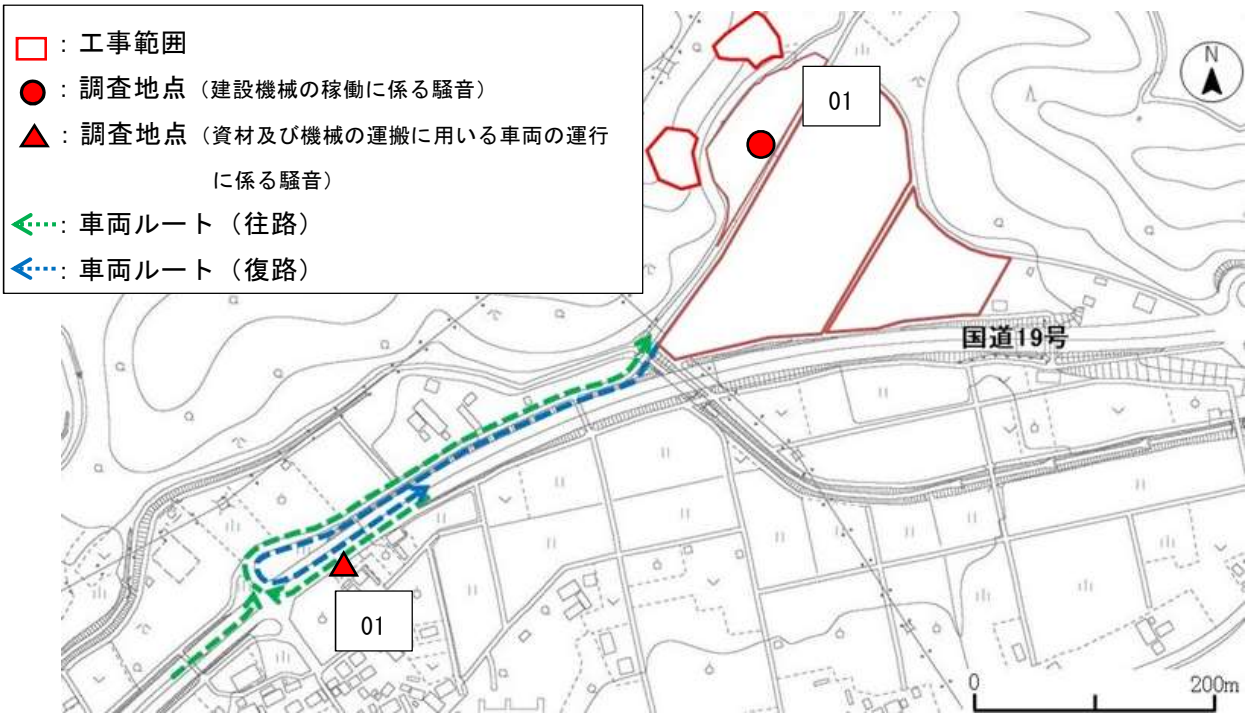
調査項目	地点番号	市区名	所在地	実施箇所
建設機械の稼働に係る騒音	01	春日井市	西尾町	西尾非常口保守基地
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音	01	春日井市	西尾町	西尾非常口保守基地
	02	春日井市	林島町	神領非常口
	03	春日井市	勝川町西	勝川非常口



凡例

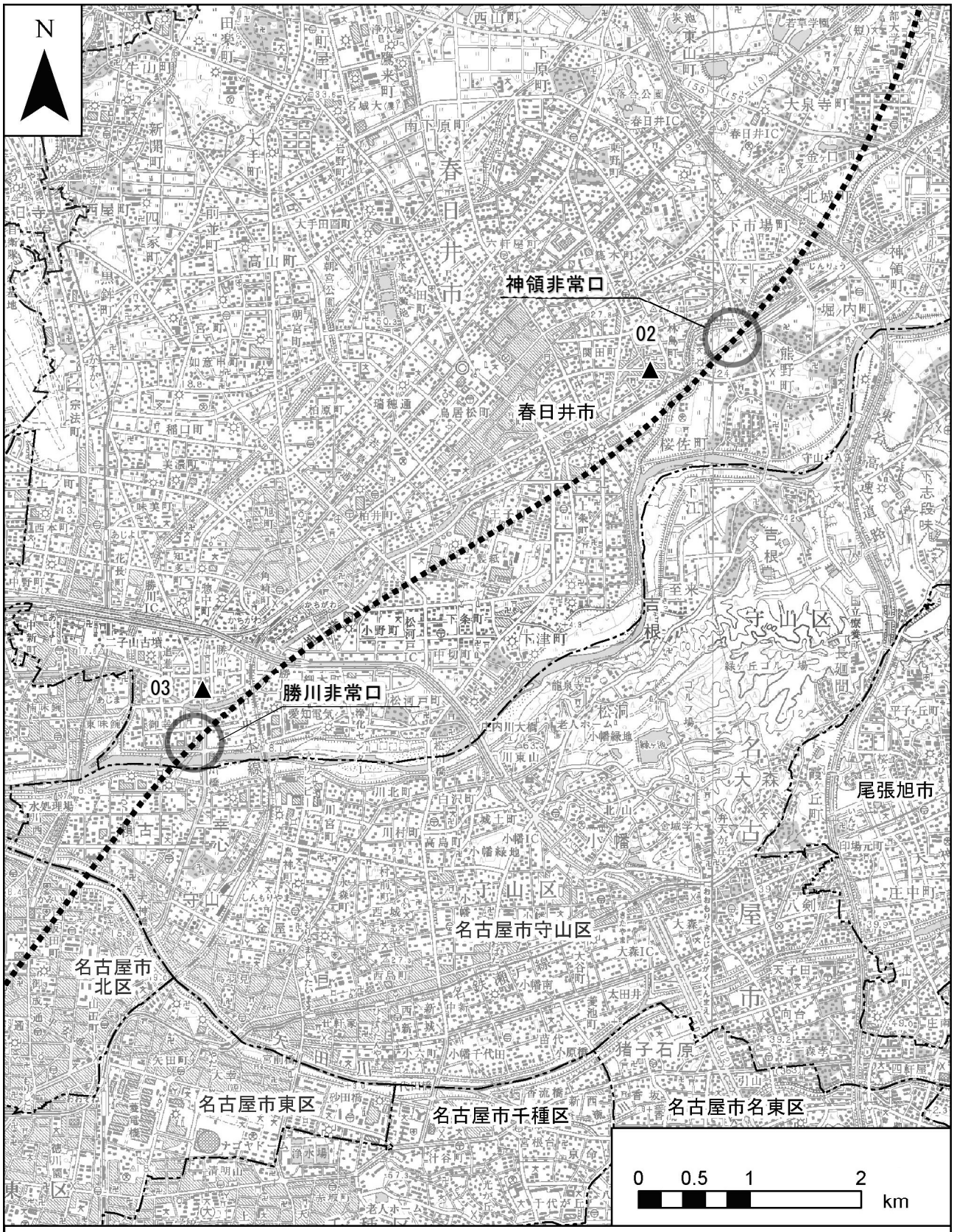
- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- **非常口トンネル（斜坑）**
- **保守基地線トンネル**
- ● **建設機械の稼働に係る騒音**
- ▲ **資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音**

図 3-2-3-1(1)　調査地点（騒音）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

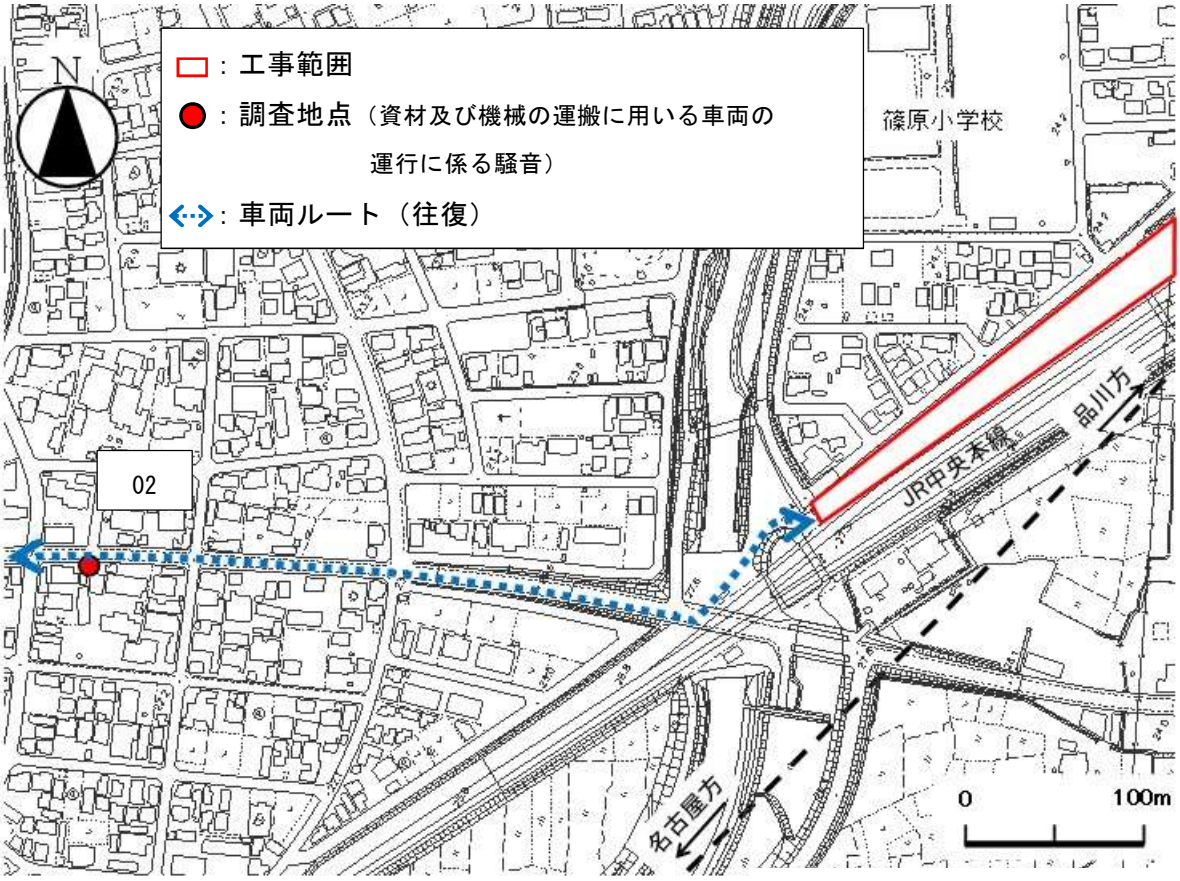
図 3-2-3-1(2)　調査地点(騒音)(地点番号:01)



凡例

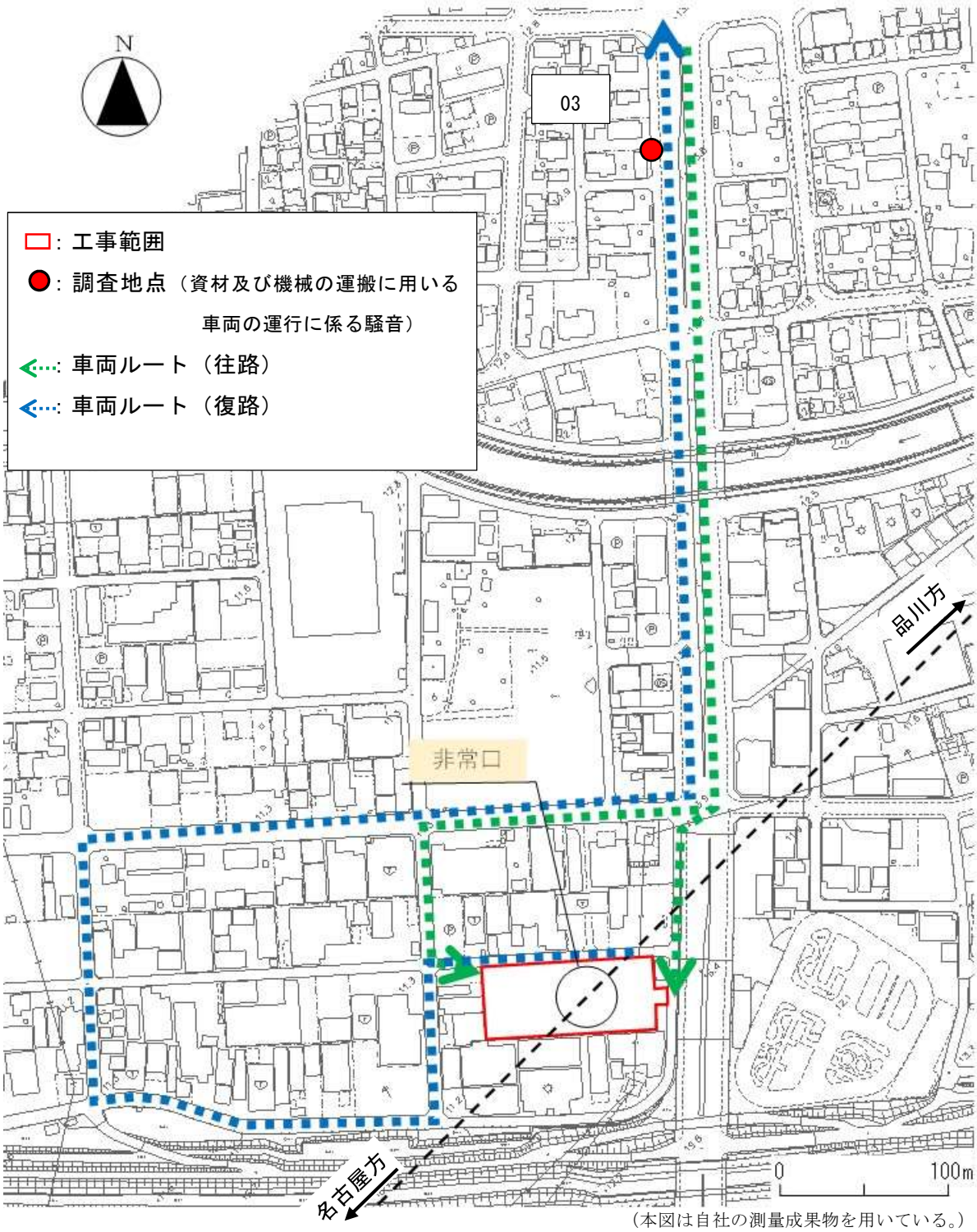
- ■■■■ 計画路線（トンネル部）
- ▲ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音
- ━･━ 県境
- ---- 市区町村境

図 3-2-3-1(3) 調査地点（騒音）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 3-2-3-1(4)　調査地点(騒音)(地点番号:02)



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 3-2-3-1(5)　調査地点(騒音)(地点番号:03)

3-2-4　調査期間

調査期間は、表 3-2-4-1 に示すとおりである。なお、調査は工事最盛期の１回とし、対象工事は評価書の予測対象工事を基本として工事期間全体の中で工事内容を勘案し、工事による騒音の影響が最大となる時期を選定した。

表 3-2-4-1　調査期間

調査項目	地点番号	調査期間	調査期間中の主な工事内容	調査時間帯	
建設機械の稼働に係る騒音	01	令和４年１月 20 日(木)	掘削工	昼作業	7:00～19:00
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音	01	令和４年１月 20 日(木)	掘削工	昼作業	6:00～22:00
	02	令和３年７月 13 日（火）	ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ工	昼作業	6:00～22:00
	03	令和３年５月８日（土）注	ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ工	昼作業	6:00～22:00

注：現場周辺の状況を踏まえて、コンクリート打設を土曜日に行った。

3-2-5　調査結果

調査結果は、表 3-2-5-1 に示すとおりである。

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 年厚生省・建設省告示第 1 号）及び地方公共団体により定められている基準に対し、いずれも適合していた。

地点番号 01 は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に定める「道路に面する地域」の環境基準を超過しているものの、評価書の現地調査結果においても等価騒音レベル（73dB）が環境基準を超過している。その他の地点については適合していた。

表 3-2-5-1(1)　調査結果（建設機械の稼働に係る騒音）

調査項目	地点番号	調査結果注１（dB）	規制基準注２（dB）
		L_{A5}	特定建設作業
建設機械の稼働に係る騒音	01	68	85

注１：調査結果は騒音レベル L_{A5} が、調査の時間帯で最大となった値を示す。
注２：規制基準　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」
「県民の生活環境の保全等に関する条例」
（平成 31 年愛知県条例第 18 号）

表 3-2-5-1(2)　調査結果（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音）

調査項目	地点番号	調査結果	環境基準	
		L_{Aeq}(dB) 昼間	基準値(dB) 昼間	地域の類型
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音	01	73	70	道路に面する地域 幹線交通を担う道路に近接する空間
	02	67	70	
	03	69	70	

注：騒音に係る環境基準（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく時間区分は以下のとおりである。
　　昼間：午前 6 時から午後 10 時

3-3　振動

建設機械の稼働に係る振動、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、工事最盛期におけるモニタリングを実施した。

3-3-1　調査項目

調査項目は、建設機械の稼働に係る振動（振動レベルの 80％レンジの上端値：L_{10}）、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動（振動レベルの 80％レンジの上端値：L_{10}）とした。

3-3-2　調査方法

調査方法は、表 3-3-2-1 に示すとおりである。

表 3-3-2-1　調査方法

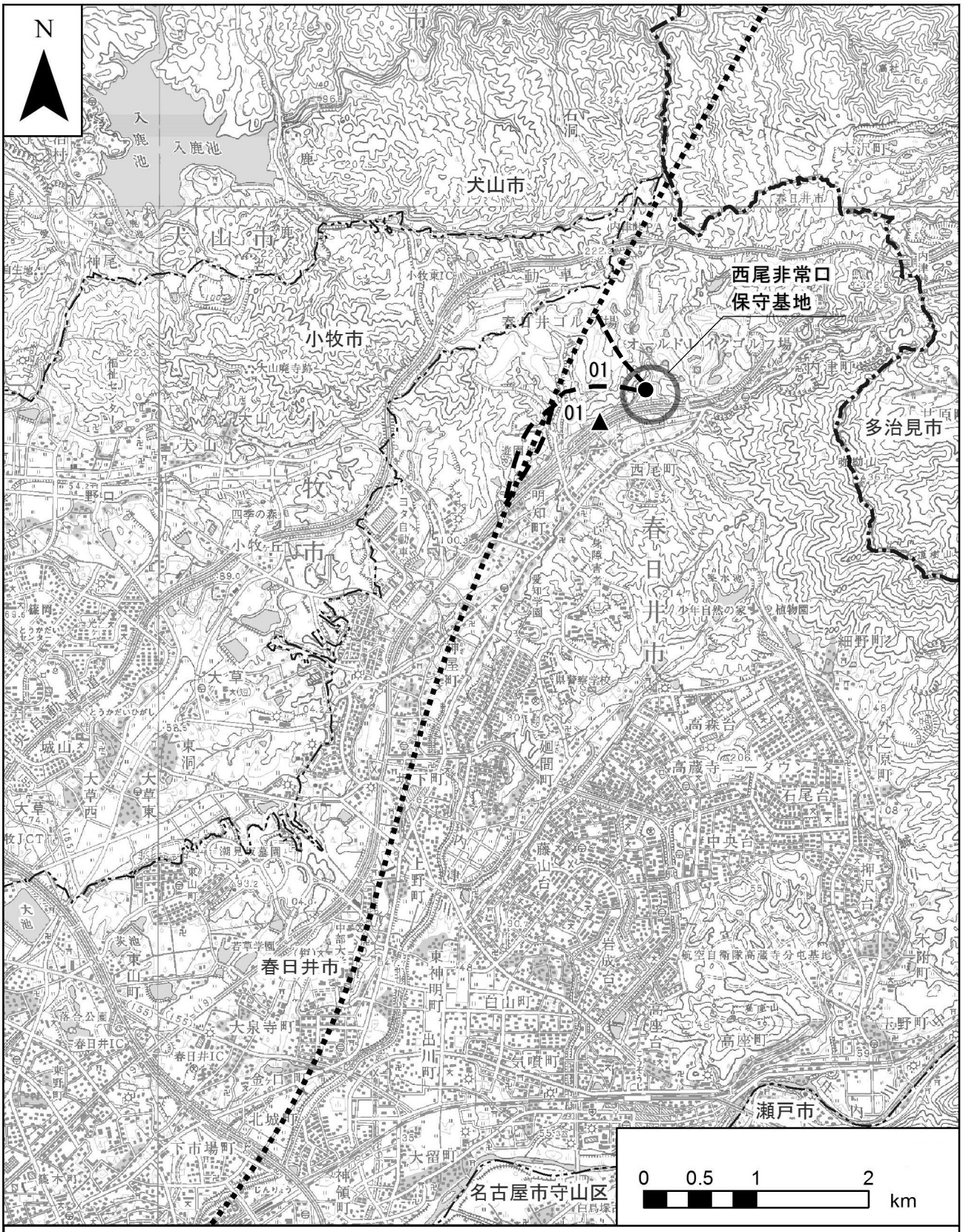
調査項目		調査方法	測定高さ
建設機械の稼働に係る振動	80％レンジ上端値(L_{10})	振動レベル測定方法（JIS Z 8735）	地表面
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動	80％レンジ上端値(L_{10})	振動規制法施行規則（昭和51年　総理府令第58号）	地表面

3-3-3　調査地点

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

表 3-3-3-1　調査地点

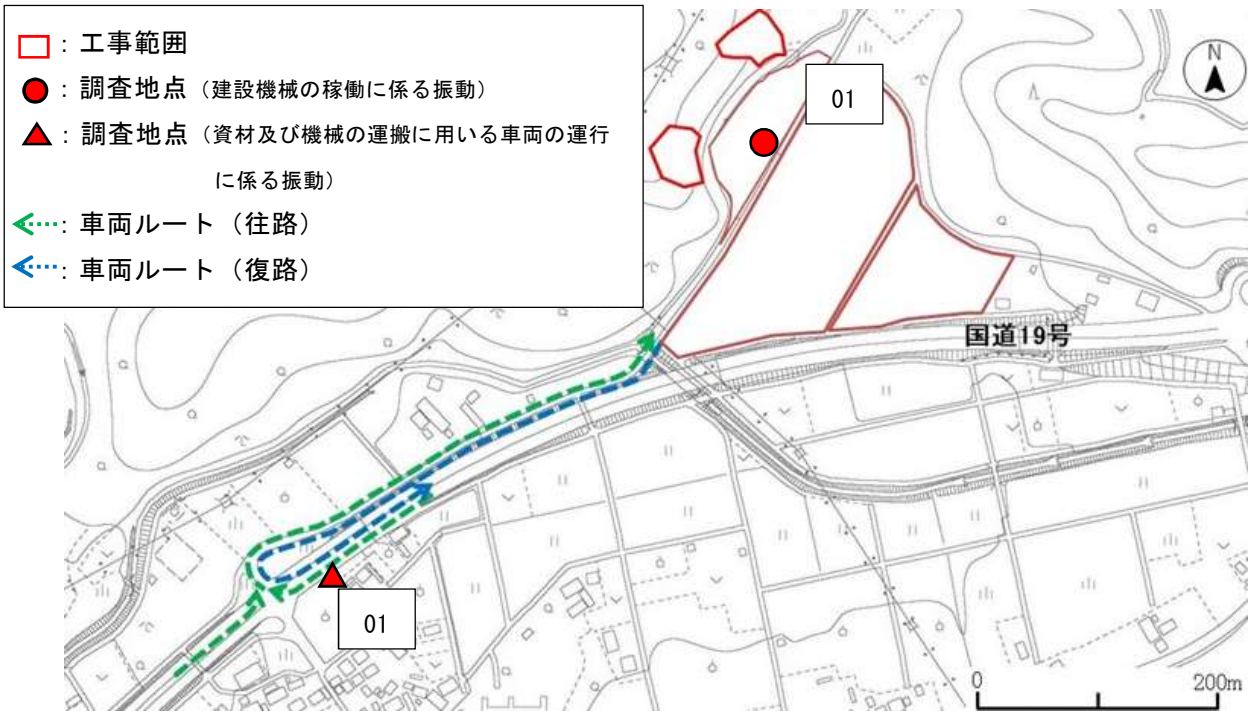
調査項目	地点番号	市区名	所在地	実施箇所
建設機械の稼働に係る振動	01	春日井市	西尾町	西尾非常口保守基地
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動	01	春日井市	西尾町	西尾非常口保守基地
	02	春日井市	林島町	神領非常口
	03	春日井市	勝川町西	勝川非常口



凡例

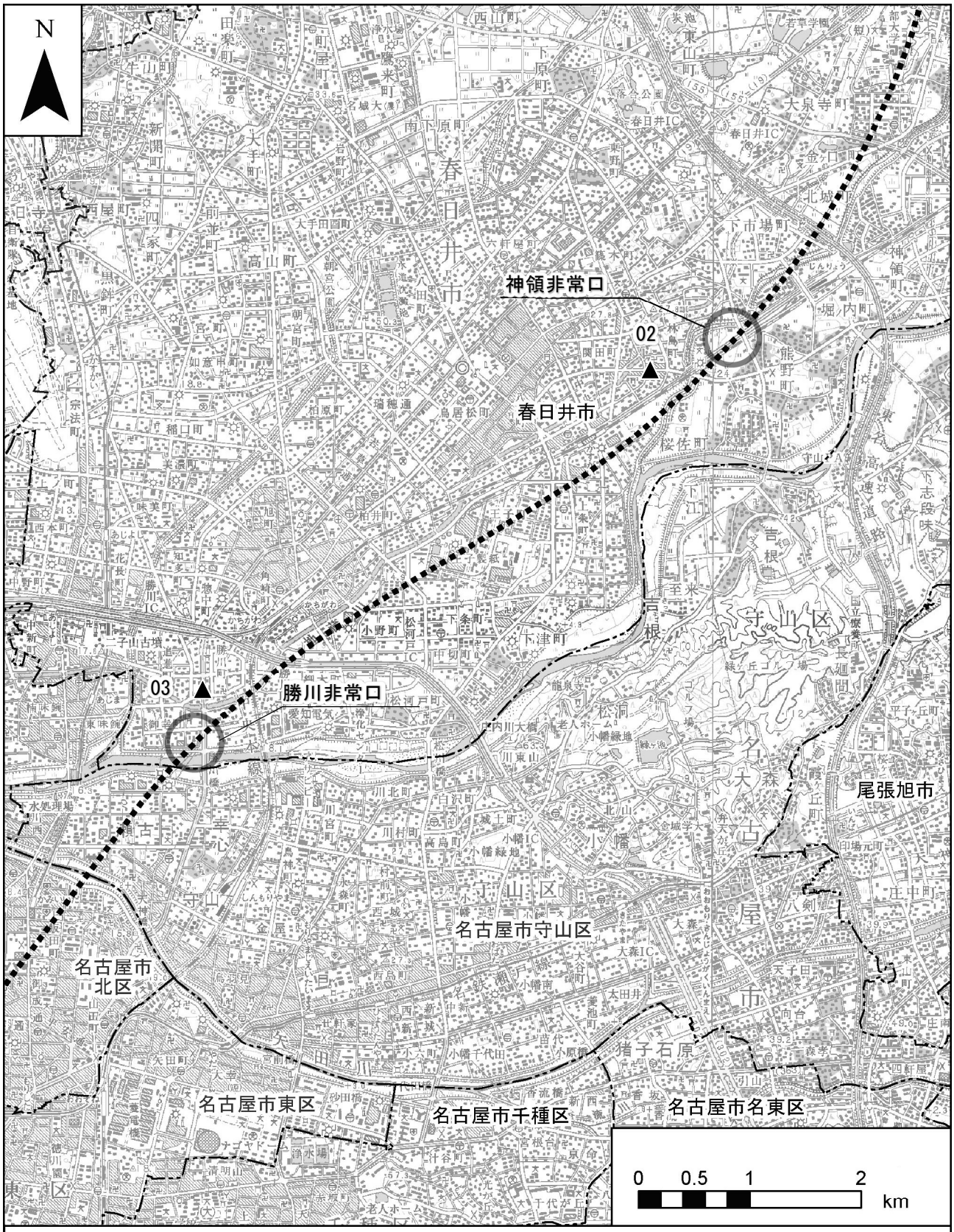
- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- **非常口トンネル（斜坑）**
- **保守基地線トンネル**
- ● **建設機械の稼働に係る振動**
- ▲ **資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動**

図 3-3-3-1(1)　調査地点（振動）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

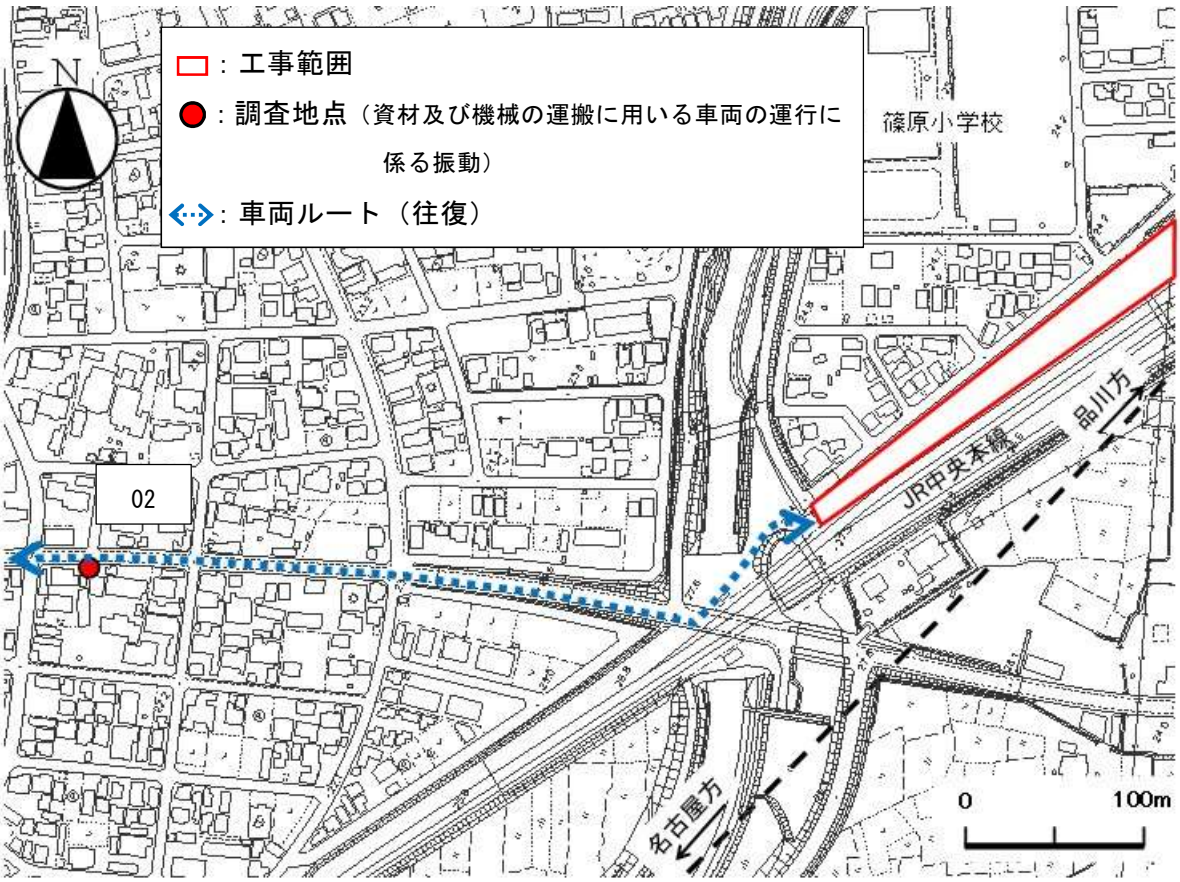
図 3-3-3-1(2)　調査地点(振動)(地点番号:01)



凡例

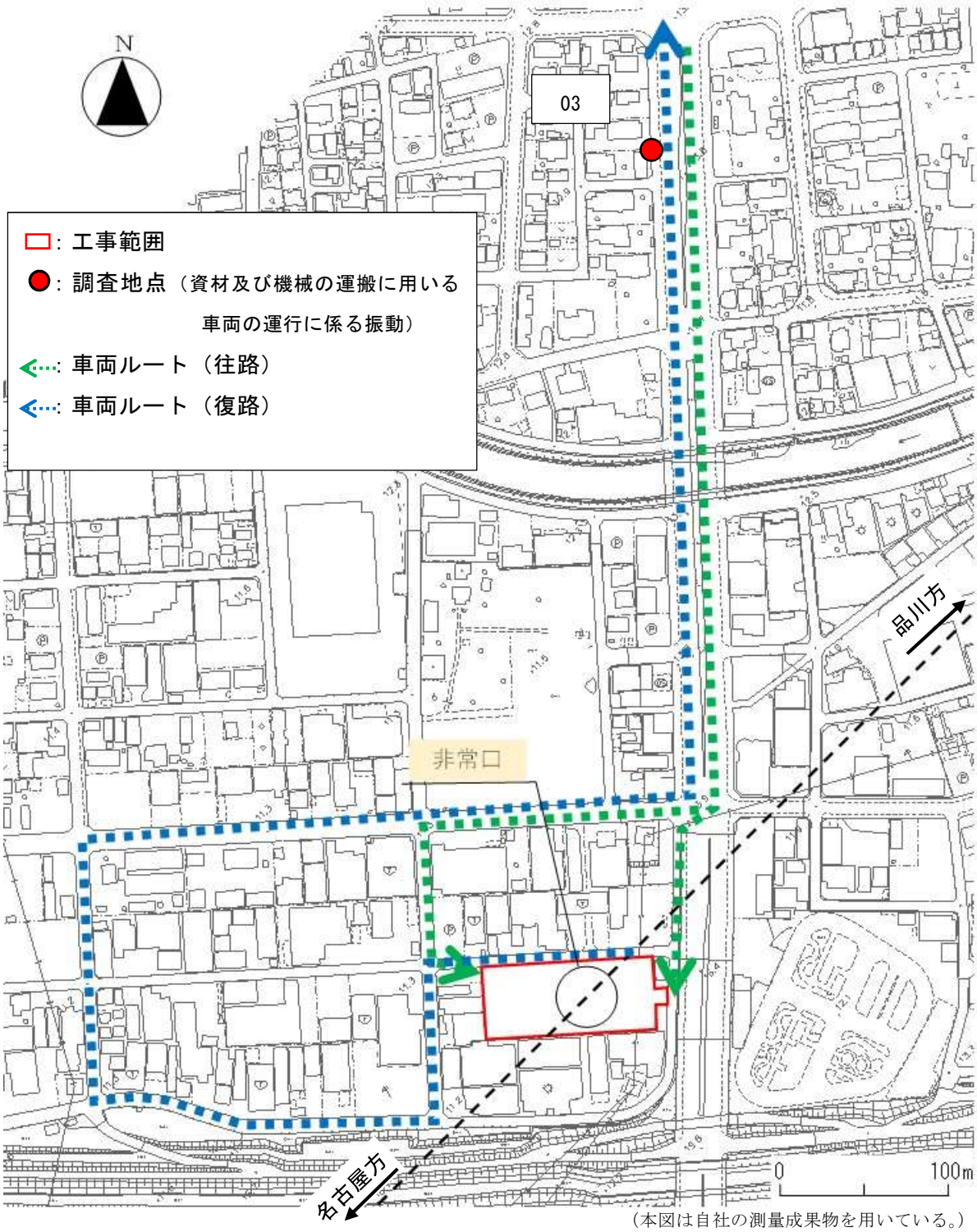
- ■■■■ 計画路線（トンネル部）
- ▲ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動
- ━･━ 県境
- ---- 市区町村境

図 3-3-3-1(3) 調査地点（振動）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 3-3-3-1(4)　調査地点(振動)(地点番号:02)



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 3-3-3-1(5)　調査地点(振動)(地点番号:03)

3-3-4　調査期間

調査期間は、表 3-3-4-1 に示すとおりである。なお、調査は工事最盛期の１回とし、対象工事は評価書の予測対象工事を基本として工事期間全体の中で工事内容を勘案し、工事による振動の影響が最大となる時期を選定した。

表 3-3-4-1　調査期間

調査項目	地点番号	調査期間	調査期間中の主な工事内容	調査時間帯	
建設機械の稼働に係る振動	01	令和４年１月 20 日(木)	掘削工	昼作業	7:00～19:00
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動	01	令和４年１月 20 日(木)	掘削工	昼作業	7:00～20:00
	02	令和３年７月 13 日（火）	ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ工	昼作業	7:00～20:00
	03	令和３年５月８日（土）注	ﾆｭｰﾏﾁｯｸｹｰｿﾝ工	昼作業	7:00～20:00

注：現場周辺の状況を踏まえて、コンクリート打設を土曜日に行った。

3-3-5　調査結果

調査結果は、表 3-3-5-1 に示すとおりである。

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」及び地方公共団体により定められる基準に対しいずれも適合していた。

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は、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）による道路交通振動の限度（要請限度）により定められる基準に対し、適合していた。

表 3-3-5-1(1)　調査結果（建設機械の稼働に係る振動）

調査項目	地点番号	調査結果注１（dB）	規制基準注２（dB）
		L_{10}	特定建設作業
建設機械の稼働に係る振動	01	43	75

注１：調査結果は振動レベル L_{10} が、調査の時間帯で最大となった値を示す。
注２：規制基準　特定建設作業：「振動規制法施行規則」
「県民の生活環境の保全等に関する条例」
（平成 31 年愛知県条例第 18 号）

表 3-3-5-1（2）　調査結果（資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動）

調査項目	地点番号	調査結果	振動規制法（要請限度）	
		L_{10}(dB) 昼間	基準値(dB) 昼間	区域の区分
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動	01	41	70	第１種区域
	02	41	65	第２種区域
	03	32	70	第１種区域

注１：調査結果は振動レベル L_{10} が、調査の時間帯で最大となった値を示す。
注２：振動規制法(昭和 51 年法律 64 号)に基づく時間区分
　　昼間：午前 7 時から午後 8 時

3-4　水質

公共用水域（河川）の水質について、工事中のモニタリングを実施した。

3-4-1　調査項目

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

3-4-2　調査方法

調査方法は、表 3-4-2-1 に示すとおりである。

表 3-4-2-1　調査方法

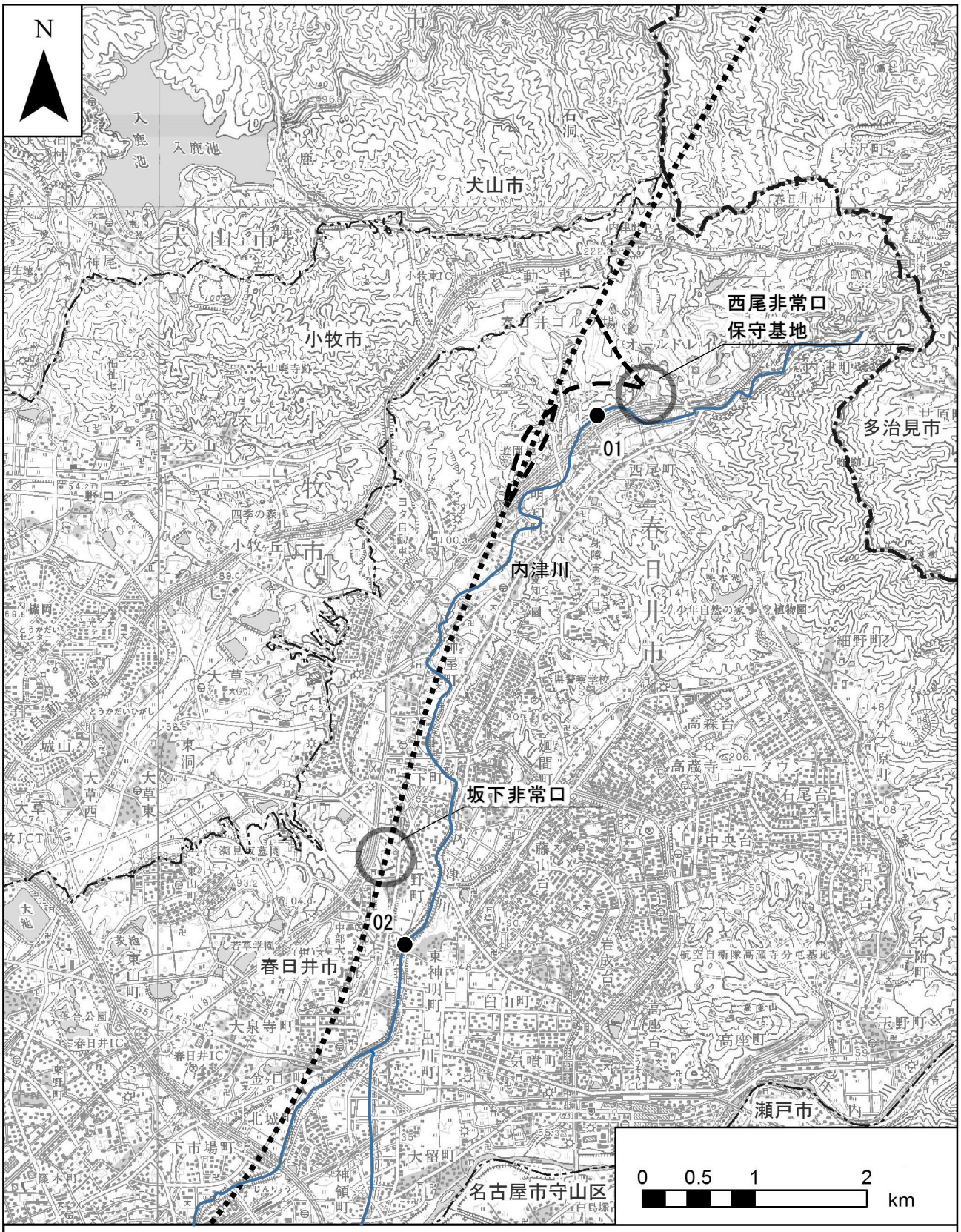
調査項目		調査方法
浮遊物質量（SS）		「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に定める測定方法
水温		「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年建設省河川局）に定める測定方法
水素イオン濃度(pH)		「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に定める測定方法
自然由来の重金属等	カドミウム	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」（平成22年建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法
	六価クロム	
	水銀	
	セレン	
	鉛	
	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

3-4-3　調査地点

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

表 3-4-3-1　調査地点

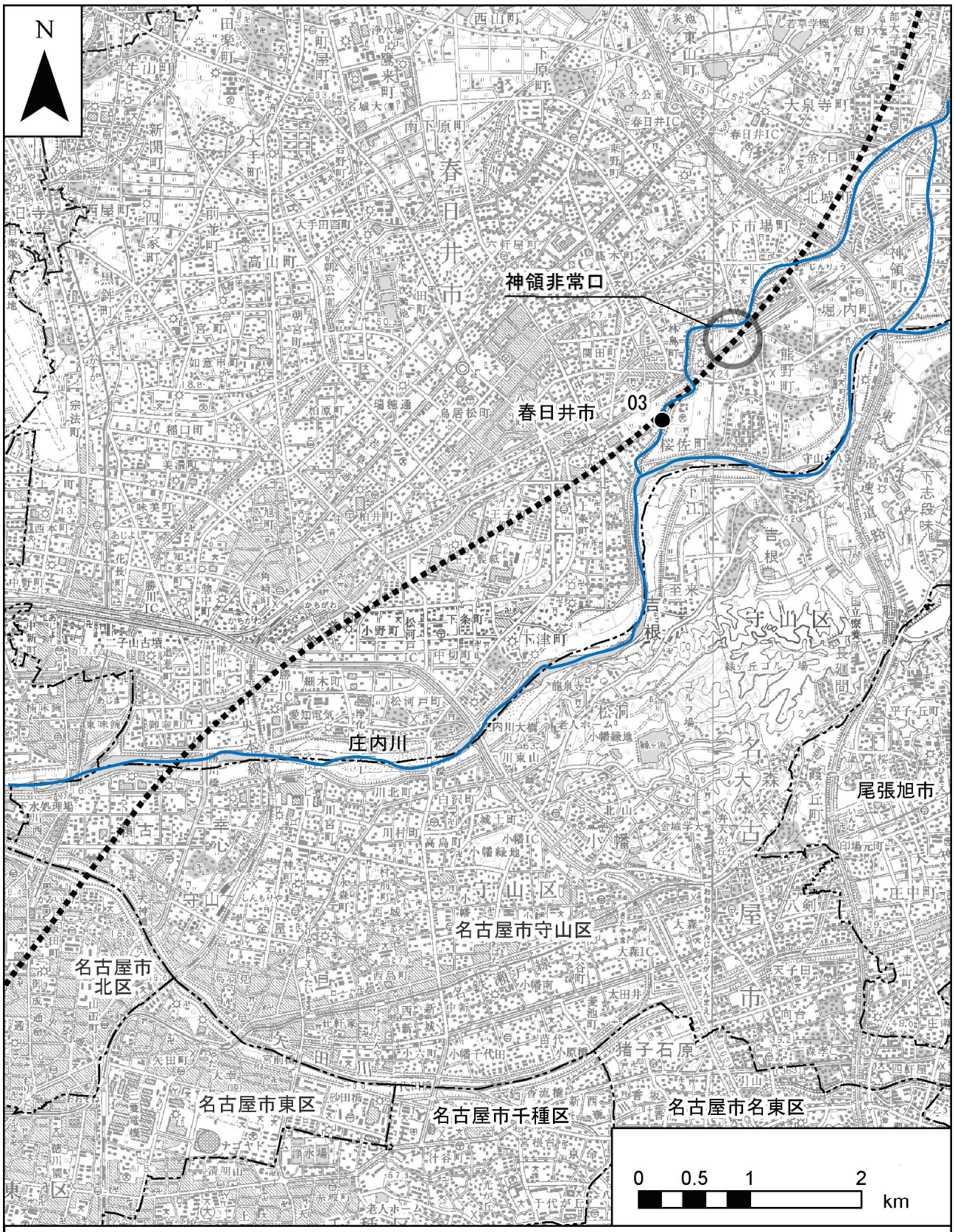
地点番号	市区名	水系	対象河川	実施箇所	調査項目			
					浮遊物質量(SS)	水温	水素イオン濃度(pH)	自然由来の重金属等
01	春日井市	庄内川	内津川	西尾非常口保守基地	○	○	○	○
02	春日井市	庄内川	内津川	坂下非常口	○	○	○	○
03	春日井市	庄内川	内津川	神領非常口	○	○	○	○



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル（斜坑）
- 保守基地線トンネル
- ● 水質

図 3-4-3-1 (1)　調査地点（水質）



凡例

- ■■■■ 計画路線（トンネル部）
- ●　水質
- ━･━ 県境
- ---- 市区町村境

図 3-4-3-1（2）　調査地点（水質）

3-4-4　調査期間

調査期間は、表 3-4-4-1 に示すとおりである。

表 3-4-4-1　調査期間

地点番号	対象河川	実施時期の種別	調査期間	調査頻度
01 注	内津川	工事中	令和４年 ２月 ２日	年１回
02	内津川	工事中	令和４年 ２月 ２日	年１回
03	内津川	工事中	令和４年 ２月 ２日	年１回

注：その他、西尾非常口工事施工ヤードの遮水型の土砂ピットに係る公共用水域（河川）の水質として、水素イオン濃度及び自然由来の重金属等の測定を行った。頻度は、仮置き中に毎月１回とした。

3-4-5　調査結果

調査結果は、表 3-4-5-1（1）に示すとおりである。また、工事施工ヤードの遮水型の土砂ピットに係る公共用水域（河川）の水質の調査結果を表 3-4-5-1（2）に示す。各地点の調査項目は、いずれも環境基準等に適合していた。

表 3-4-5-1(1)　調査結果

地点番号		01	02	03	環境基準等注２
対象河川		内津川	内津川	内津川	
類型指定注１		(D)	(D)	(D)	
流量（m^3/s）		0.058	0.155	0.034	－
浮遊物質量（SS）（mg/L）		1	3	5	D：100mg/L 以下
水温（℃）		8.4	14.1	10.8	－
気象の状況		晴	晴	晴	－
土質の状況		砂礫	礫	砂礫	－
水素イオン濃度(pH)		8.0	7.7	7.6	D：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	0.003mg/L 以下
	六価クロム（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/L 以下
	水銀（mg/L）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン（mg/L）	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛（mg/L）	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素（mg/L）	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素（mg/L）	0.69	0.12	0.07	0.8mg/L 以下
	ほう素（mg/L）	0.09	0.03	0.02	1mg/L 以下

注１：類型指定のない河川は、合流する河川の類型指定を準用し、カッコ書きとした。
注２：浮遊物質量及び水素イオン濃度は「生活環境の保全に関する環境基準」を、自然由来の重金属等は「人の健康の保護に関する環境基準」を記載した。（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）
注３：「<」は未満を示す。

表 3-4-5-1(2)　調査結果

地点番号		01							環境基準等[注3]
対象河川		内津川							
類型指定[注1]		(D)							
調査日[注2]		8/26	9/24	10/21	11/29	1/25	2/21	3/23	－
水温（℃）		27.0	24.5	17.0	11.0	7.1	6.7	9.4	－
水素イオン濃度(pH)		7.8	7.9	8.0	7.9	7.9	7.9	7.8	D：6.0 以上 8.5 以下
自然由来の重金属等	カドミウム（mg/L）	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L 以下
	六価クロム（mg/L）	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀（mg/L）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン（mg/L）	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	鉛（mg/L）	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素（mg/L）	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素（mg/L）	0.27	0.23	0.45	0.65	0.60	0.57	0.48	0.8mg/L 以下
	ほう素（mg/L）	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	1mg/L 以下

注１：類型指定のない河川は、合流する河川の類型指定を準用し、カッコ書きとした。
注２：令和３年４～７月、12 月は土砂ピット（遮水型）に仮置きが発生しなかったため、調査を実施していない。
注３：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。（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）
注４：「<」は未満を示す。

なお、工事中における西尾非常口、坂下非常口及び神領非常口からの工事排水の水質についても、浮遊物質量、水温、水素イオン濃度及び自然由来の重金属等の測定を行っている。測定は定期的に行っているが、値は年間最大値（水素イオン濃度及び水温は年間最大・最小値）を記載した。

西尾非常口の測定結果は、浮遊物質量は 19.4mg/L 以下、水素イオン濃度は 6.1～8.5 であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。水温は 3～26℃であった。また、自然由来の重金属等については、カドミウムは 0.01mg/L 未満、六価クロムは 0.07mg/L 以下、水銀は 0.0005mg/L 未満、セレンは 0.01mg/L 未満、鉛は 0.01mg/L 未満、ヒ素は 0.01mg/L 以下、ふっ素は 2.3mg/L 以下、ほう素は 0.19mg/L 以下であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。

坂下非常口の測定結果は、浮遊物質量は 15mg/L 以下、水素イオン濃度は 7.0～8.2 であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。水温は 2～24℃であった。また、自然由来の重金属等については、カドミウムは 0.003mg/L 未満、六価クロムは 0.04mg/L 未満、水銀は 0.0005mg/L 未満、セレンは 0.005mg/L 未満、鉛は 0.02mg/L 未満、ヒ素は 0.005mg/L 未満、ふっ素は 2.6mg/L 以下、ほう素は 0.05mg/L 以下であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。

神領非常口の測定結果は、浮遊物質量は 25.9mg/L 以下、水素イオン濃度は 5.9～8.1 で

あり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。水温は1～31℃であった。また、自然由来の重金属等については、カドミウムは0.003mg/L未満、六価クロムは0.05mg/L未満、水銀は0.0005mg/L未満、セレンは0.01mg/L未満、鉛は0.01mg/L未満、ヒ素は0.01mg/L未満、ふっ素は0.08mg/L未満、ほう素は0.2mg/L以下であり、いずれも法令に定める排水基準に適合していた。

3-5　地下水

地下水について、工事中及び工事完了後のモニタリングを実施した。

3-5-1　調査項目

調査項目は、非常口（都市部）、地下変電所及び地下駅付近の井戸の地下水の水位の状況とした。

3-5-2　調査方法

調査方法は、表 3-5-2-1に示すとおりである。

表 3-5-2-1　調査方法

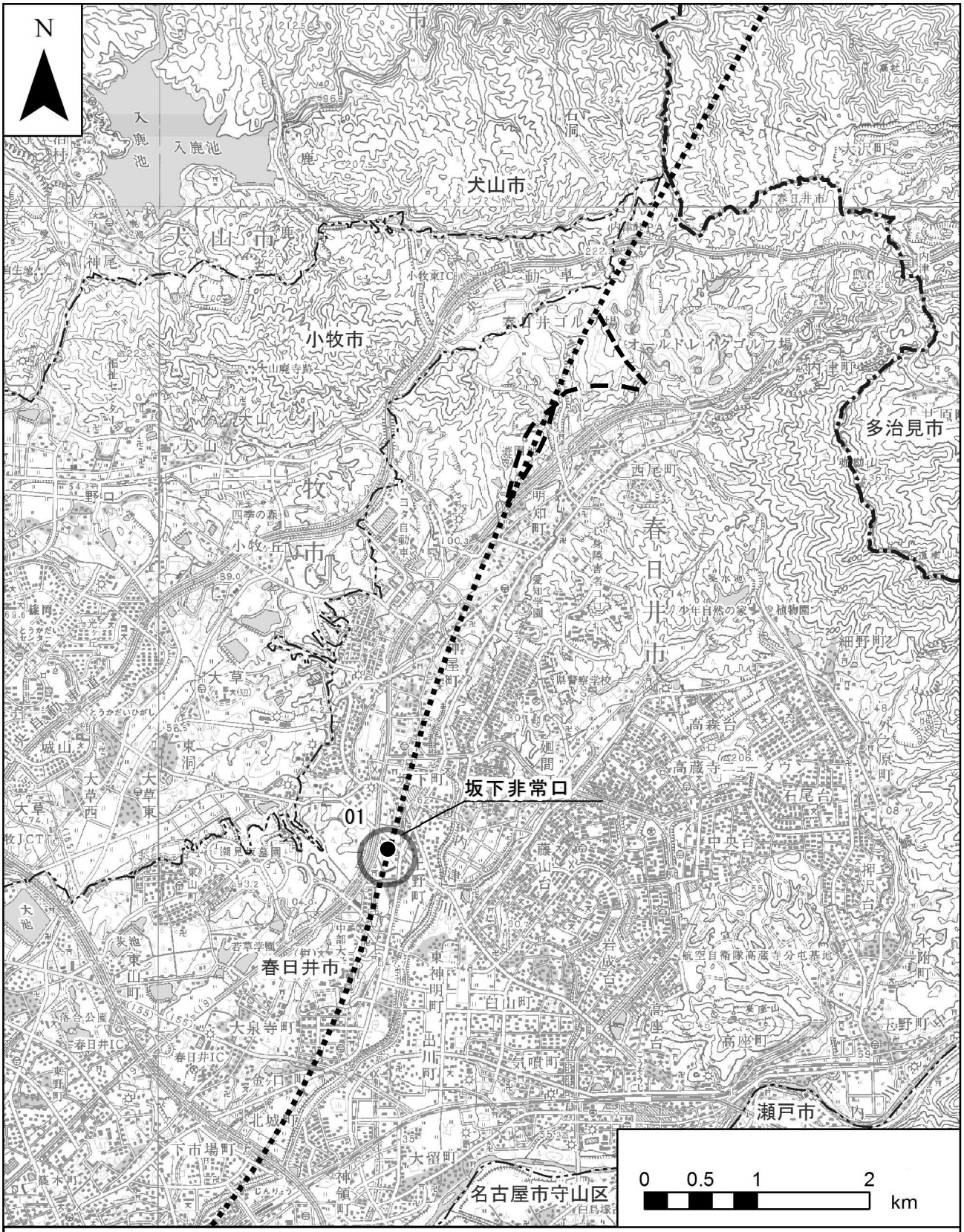
調査項目	調査方法
水位	「地下水調査および観測指針(案)」(平成5年 建設省河川局)に定める測定方法

3-5-3　調査地点

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

表 3-5-3-1　調査地点

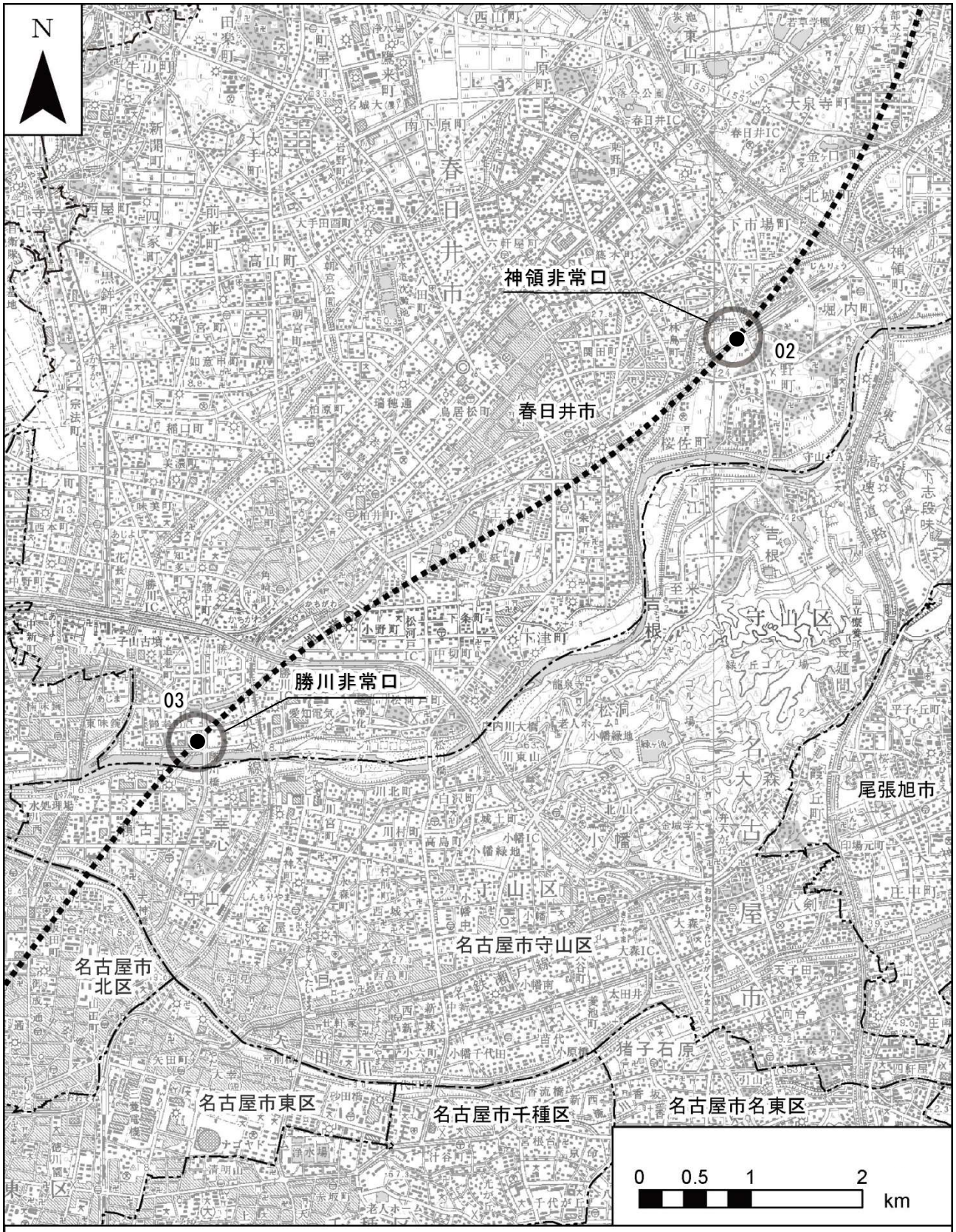
地点番号	市区名	所在地	実施箇所	備考
01	春日井市	坂下町	坂下非常口	浅層観測井
				深層観測井
02	春日井市	熊野町	神領非常口	浅層観測井
				深層観測井
03	春日井市	勝川町	勝川非常口	浅層観測井
				深層観測井
04	名古屋市中区	三の丸	名城非常口	浅層観測井
				深層観測井
05	名古屋市中区	丸の内	名城変電所	浅層観測井
06	名古屋市中村区	名駅	名古屋駅	浅層観測井
				深層観測井
07	名古屋市西区	名駅		浅層観測井
				深層観測井
08	名古屋市中村区	則武		浅層観測井
				深層観測井



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル（斜坑）
- 保守基地線トンネル
- ● 水位

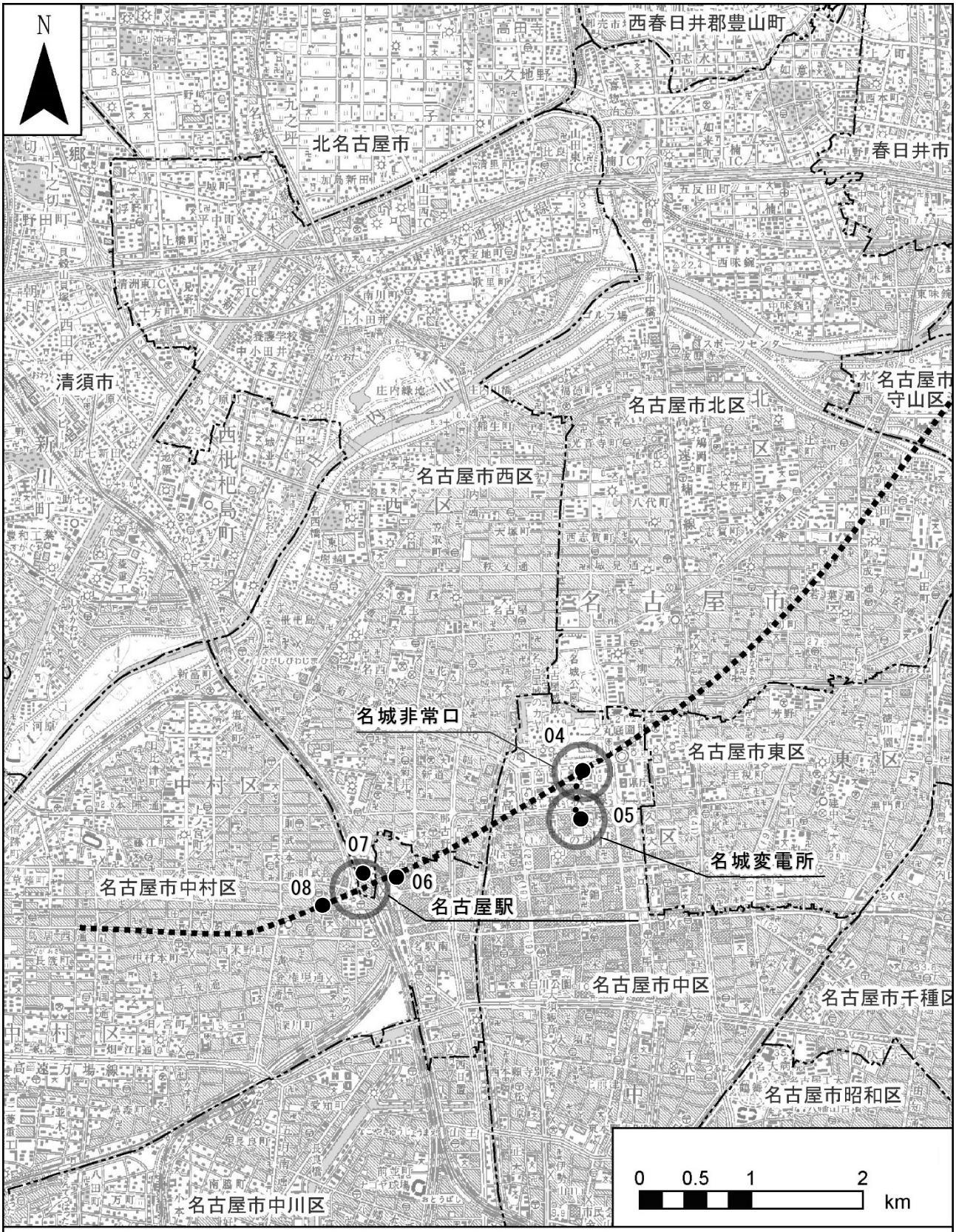
図 3-5-3-1(1)　調査地点（地下水）



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- ● 水位

図 3-5-3-1(2)　調査地点（地下水）



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 電気洞道
- 水位

図 3-5-3-1(3)　調査地点（地下水）

3-5-4　調査期間

調査期間は、表 3-5-4-1 に示すとおりである。

表 3-5-4-1(1)　調査期間

地点番号	実施時期の種別	調査期間	調査頻度
01	工事完了後[注]	令和３年４月26日 令和３年５月26日 令和３年６月29日 令和３年７月30日 令和３年８月26日 令和３年９月29日 令和３年10月27日	月１回
02	工事中	令和３年４月28日 令和３年５月31日 令和３年６月30日 令和３年７月28日 令和３年８月31日 令和３年９月27日 令和３年10月18日 令和３年11月13日 令和３年12月25日 令和４年１月22日 令和４年２月12日 令和４年３月30日	月１回
03	工事中	令和３年４月19日 令和３年５月15日 令和３年６月15日 令和３年７月15日 令和３年８月16日 令和３年９月15日 令和３年10月15日 令和３年11月15日 令和３年12月15日 令和４年１月15日 令和４年２月15日 令和４年３月15日	月１回

注：工事完了後、地下水位が安定していることを確認し、令和３年10月に調査を完了した。

表 3-5-4-1(2)　調査期間

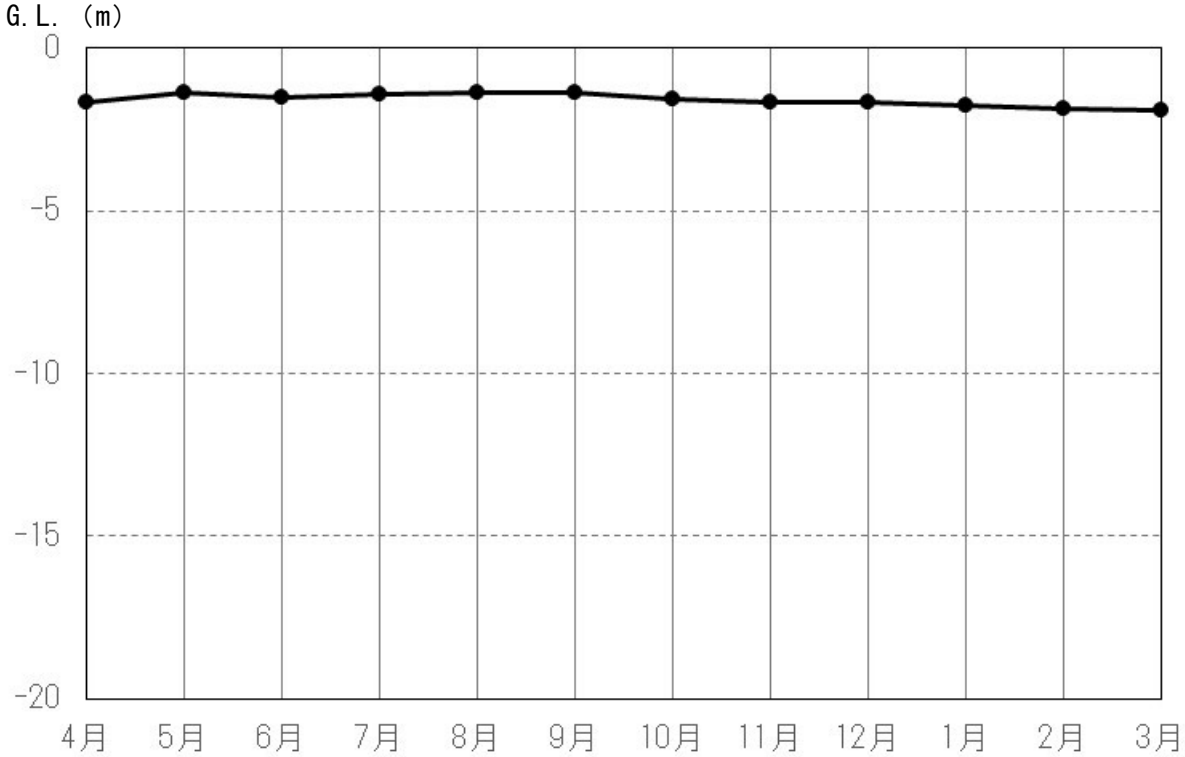
地点番号	実施時期の種別	調査期間	調査頻度
04	工事中	令和３年４月28日 令和３年５月31日 令和３年６月30日 令和３年７月29日 令和３年８月30日 令和３年９月30日 令和３年10月30日 令和３年11月30日 令和３年12月28日 令和４年１月31日 令和４年２月28日 令和４年３月31日	月１回
05	工事中	令和３年４月17日 令和３年５月12日 令和３年６月22日 令和３年７月16日 令和３年８月20日 令和３年９月24日 令和３年10月15日 令和３年11月20日 令和３年12月24日 令和４年１月25日 令和４年２月19日 令和４年３月31日	月１回
06	工事中	令和３年４月19日 令和３年５月17日 令和３年６月15日 令和３年７月28日 令和３年８月20日 令和３年９月22日 令和３年10月29日 令和３年11月29日 令和３年12月24日 令和４年１月28日 令和４年２月25日 令和４年３月25日	月１回

表 3-5-4-1(3)　調査期間

地点番号	実施時期の種別	調査期間	調査頻度
07	工事中	令和３年４月20日 令和３年５月26日 令和３年６月23日 令和３年７月13日 令和３年８月23日 令和３年９月23日 令和３年10月26日 令和３年11月29日 令和３年12月21日 令和４年１月25日 令和４年２月24日 令和４年３月24日	月１回
08	工事中	令和３年４月20日 令和３年５月18日 令和３年６月15日 令和３年７月20日 令和３年８月19日 令和３年９月21日 令和３年10月19日 令和３年11月16日 令和３年12月21日 令和４年１月18日 令和４年２月15日 令和４年３月15日	月１回

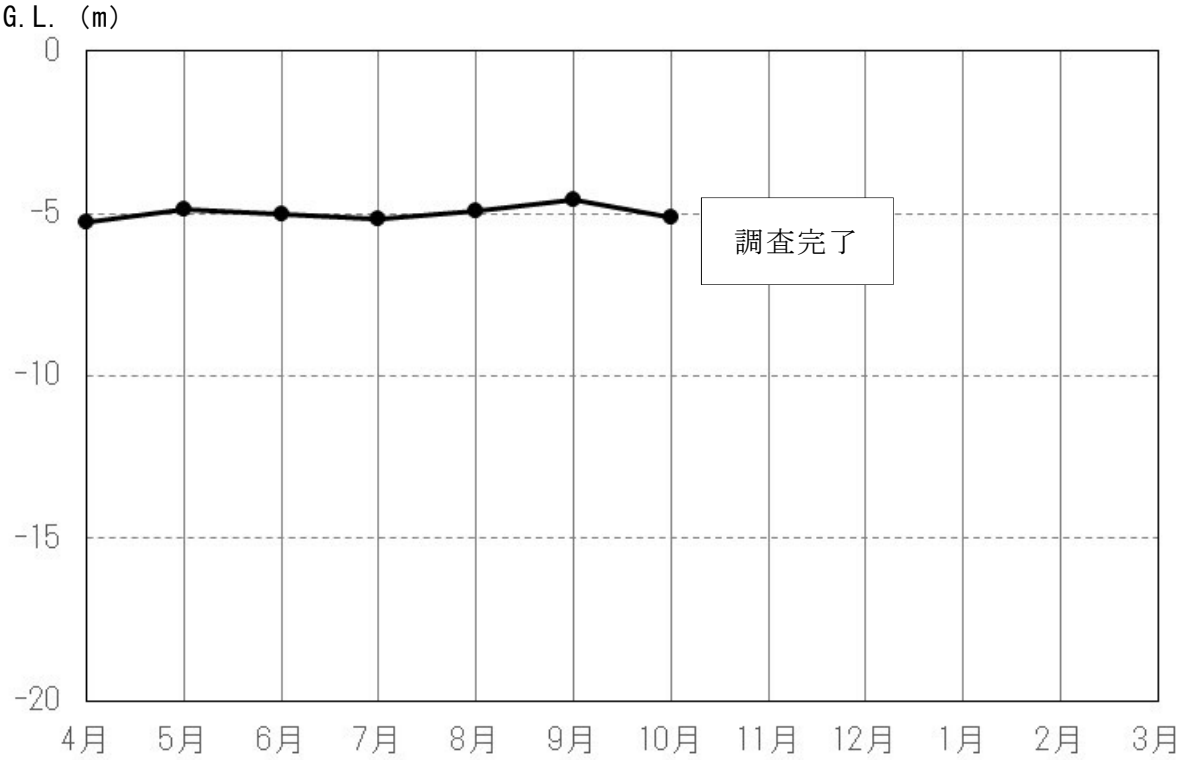
3-5-5　調査結果

調査結果は、図 3-5-5-1に示すとおりである。なお、水位は井戸孔口（G.L.）からの深さを示す。



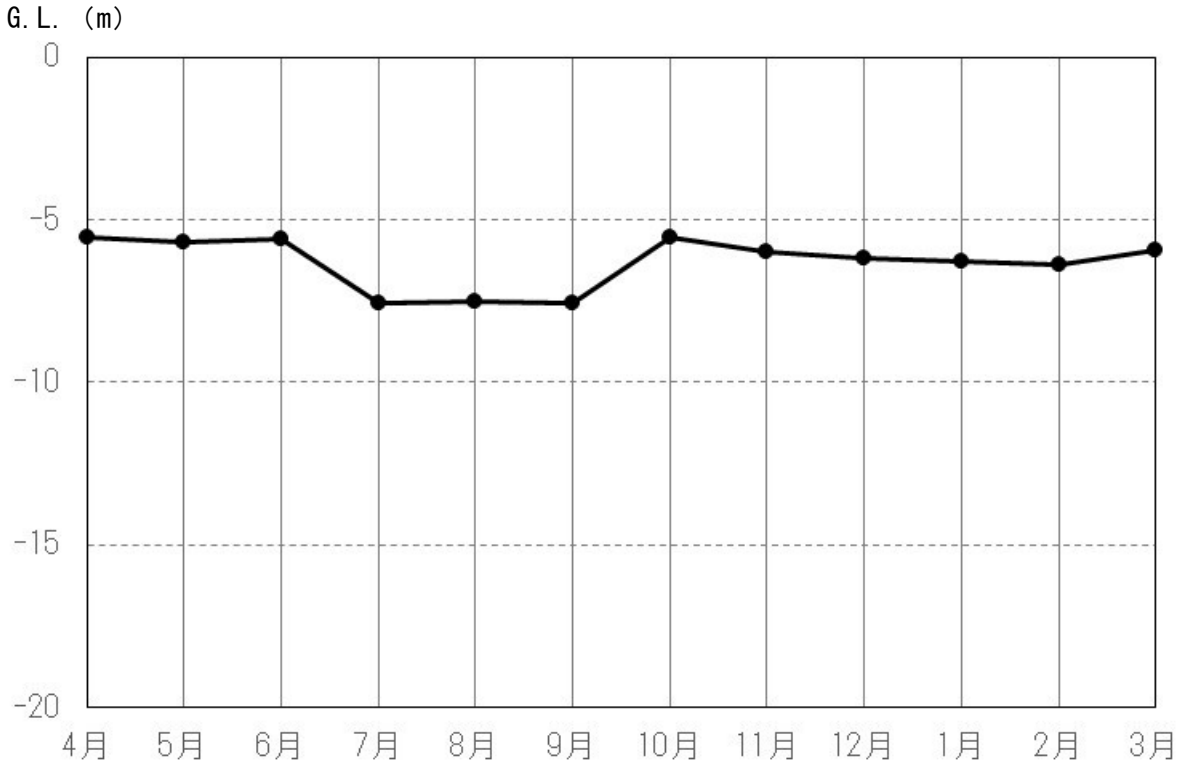
注１：工事前の調査結果はG.L.-6.37m～-4.84mであった。
注２：令和２年11月より工事完了後の計測を実施したため、令和２年度の調査結果を再掲する。

図 3-5-5-1(1)　調査結果（地点番号:01（浅層）（令和2年度））



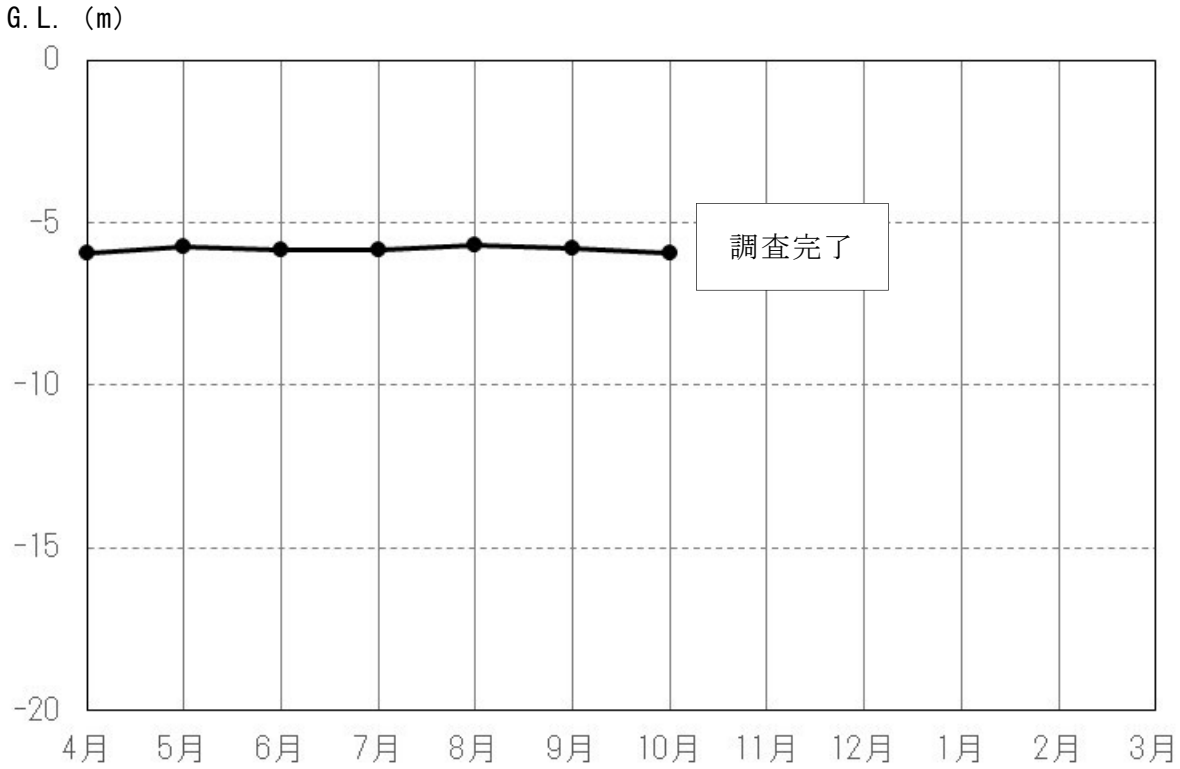
注１：工事前の調査結果はG.L. -6.37m～-4.84mであった。
注２：工事完了後、地下水位が安定していることを確認し、令和３年10月に調査を完了した。

図 3-5-5-1(2)　調査結果（地点番号:01（浅層）（令和3年度））



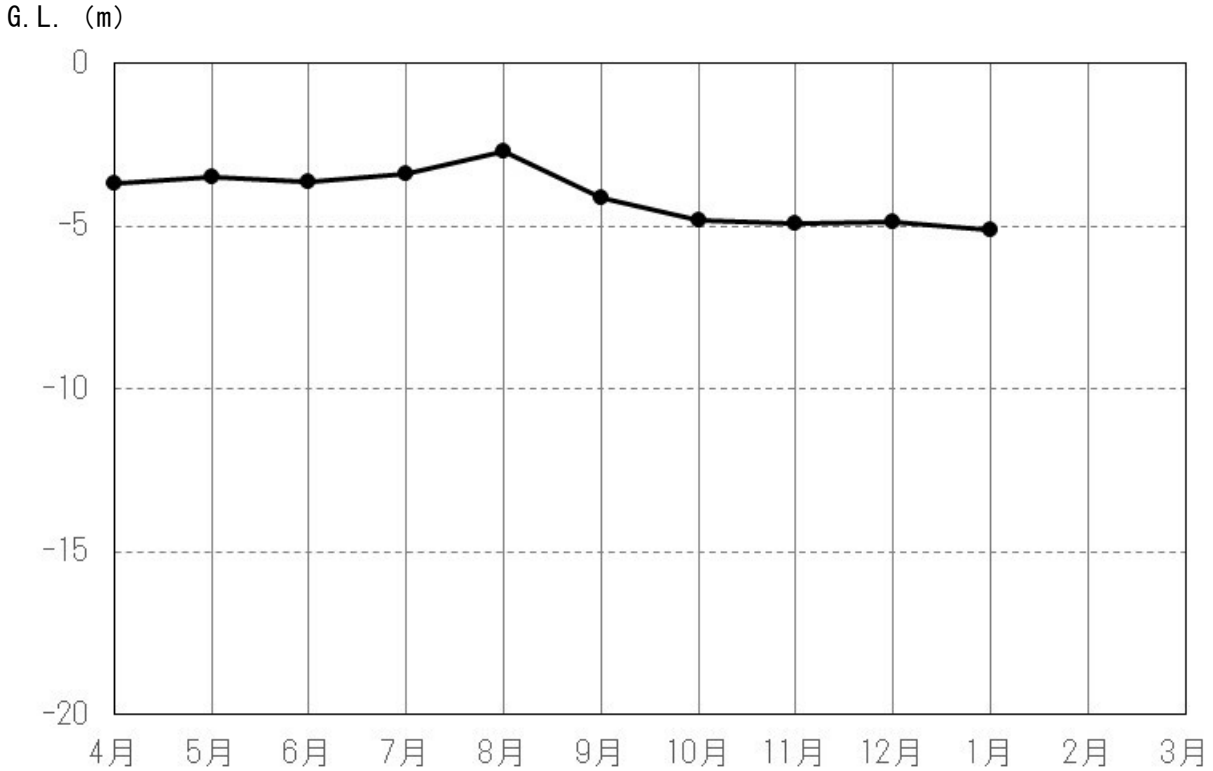
注１：工事前の調査結果はG.L.-6.40m～-5.50mであった。
注２：令和２年６～10月にかけて、掘削等に伴い地下水を揚水したため、一時的に地下水位に変動があった。
注３：令和２年11月より工事完了後の計測を実施したため、令和２年度の調査結果を再掲する。

図 3-5-5-1(3)　調査結果（地点番号:01（深層）（令和2年度））



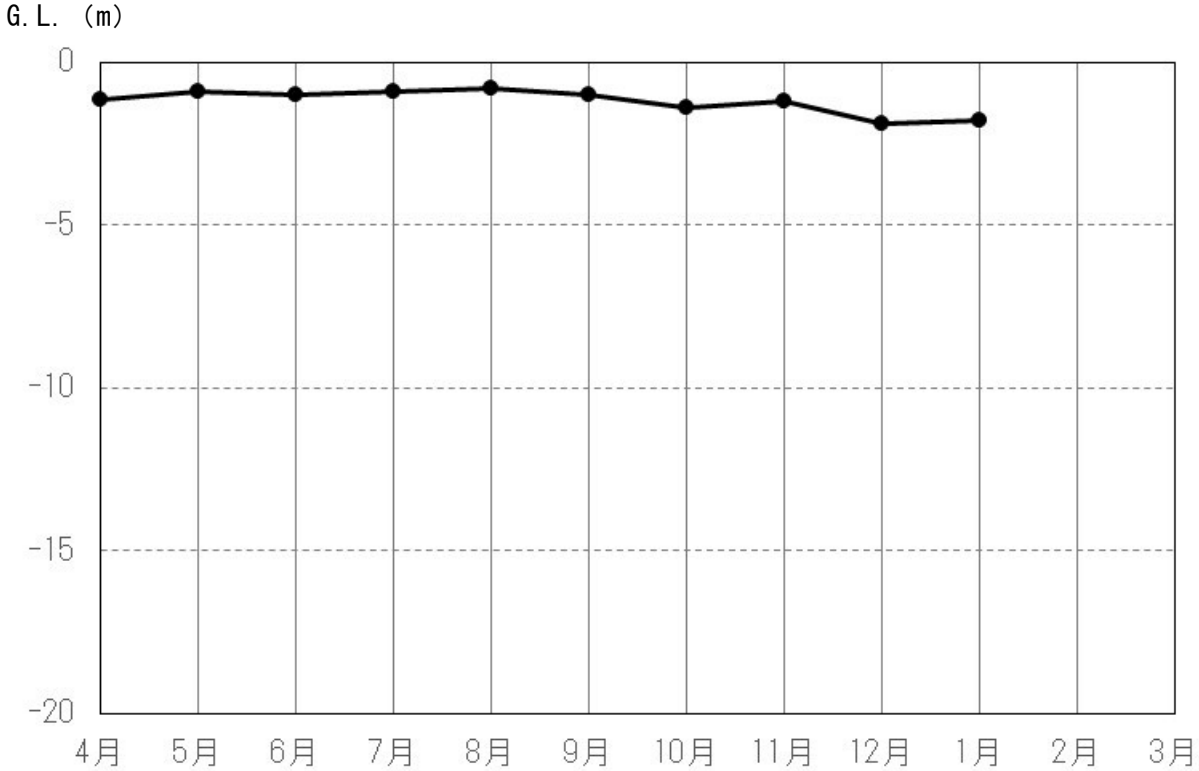
注１：工事前の調査結果はG.L.-6.40m～-5.50mであった。
注２：地下工事の工事完了後、地下水位が安定していることを確認し、令和３年10月に調査を完了した。

図 3-5-5-1(4)　調査結果（地点番号:01（深層）（令和3年度））



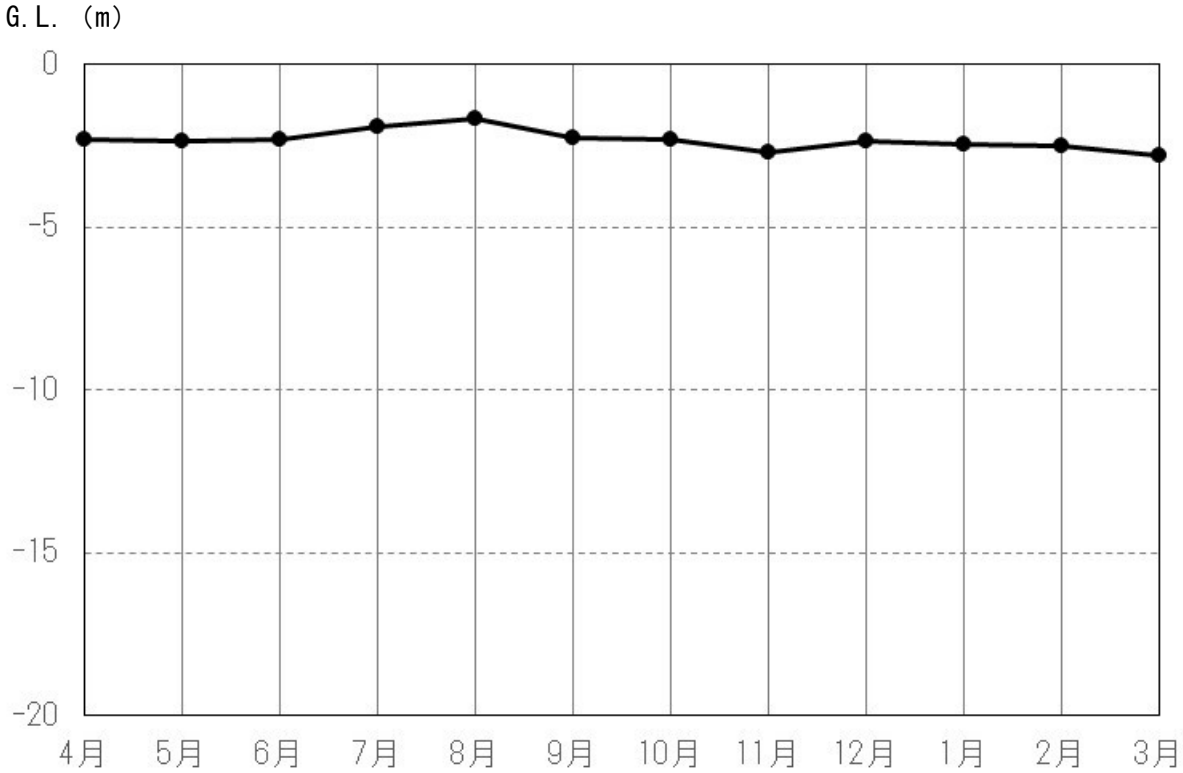
注：工事前の調査結果はG.L.-5.10m～-3.02mであった。

図 3-5-5-1(5)　調査結果（地点番号:02（浅層））



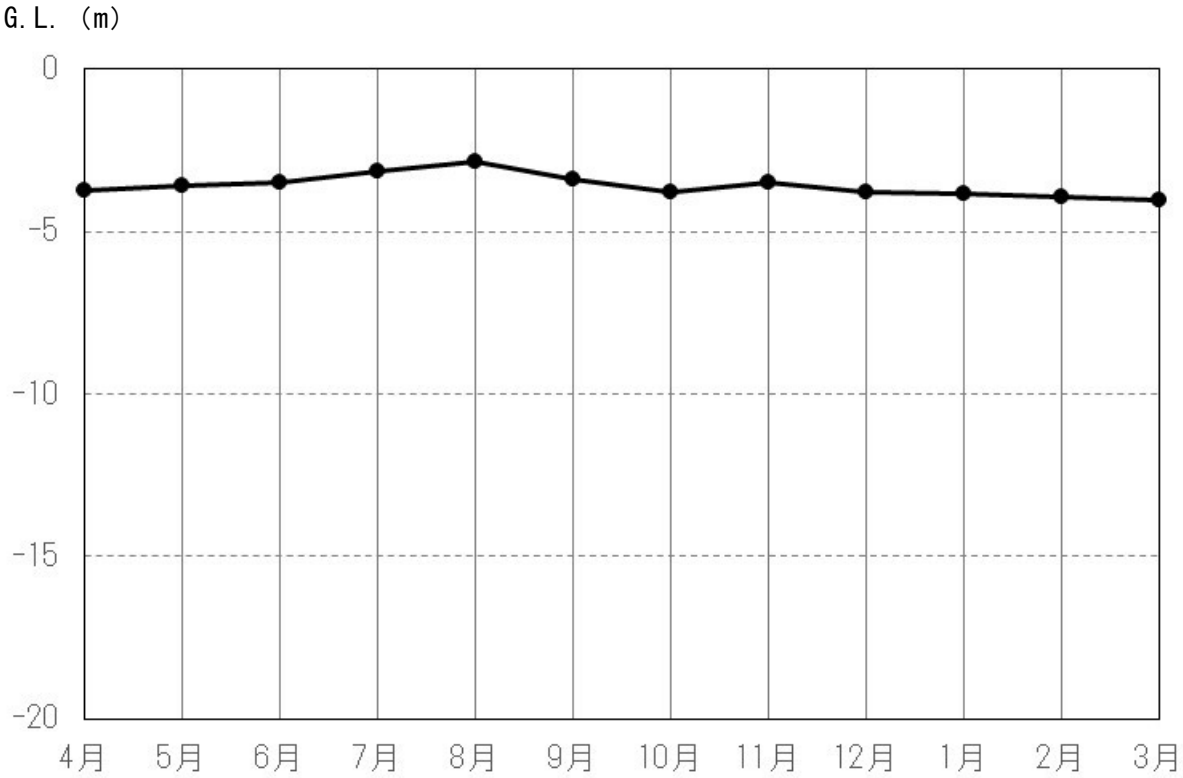
注：工事前の調査結果はG.L.-1.63m～-0.86mであった。

図 3-5-5-1(6)　調査結果（地点番号:02（深層））



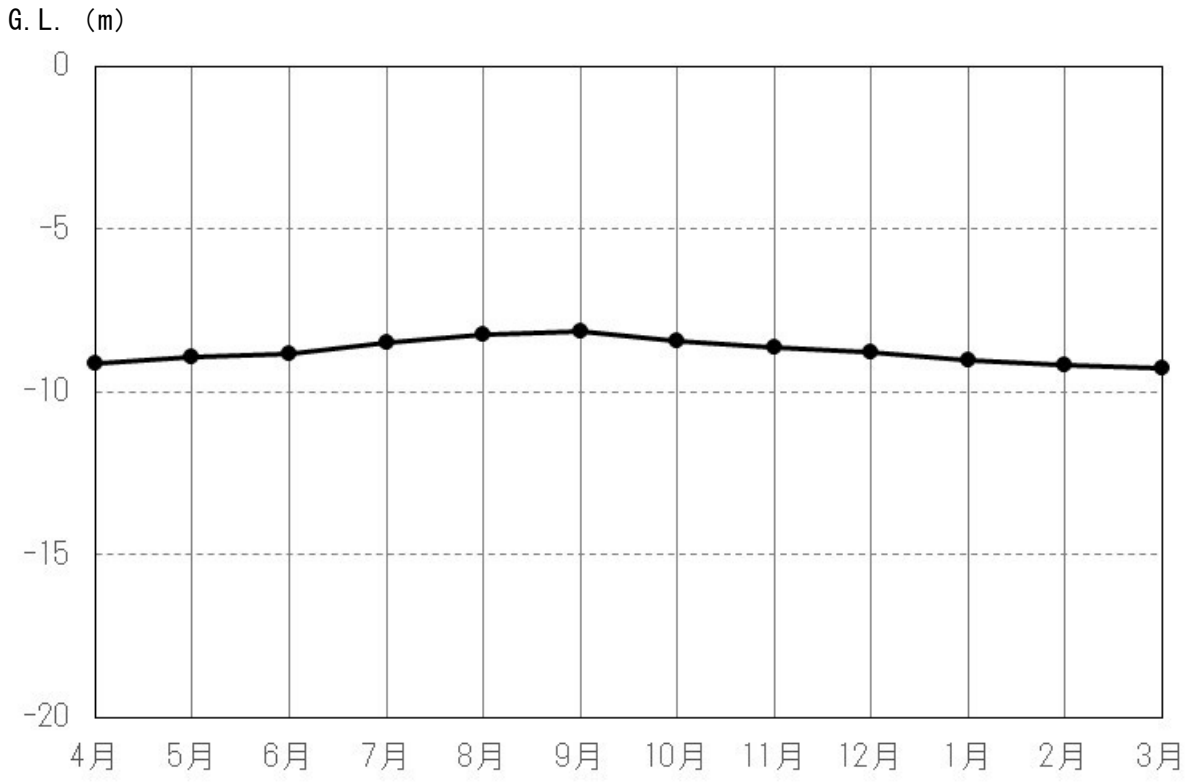
注：工事前の調査結果はG.L.-3.01m～-2.43mであった。

図 3-5-5-1(7)　調査結果（地点番号:03（浅層））



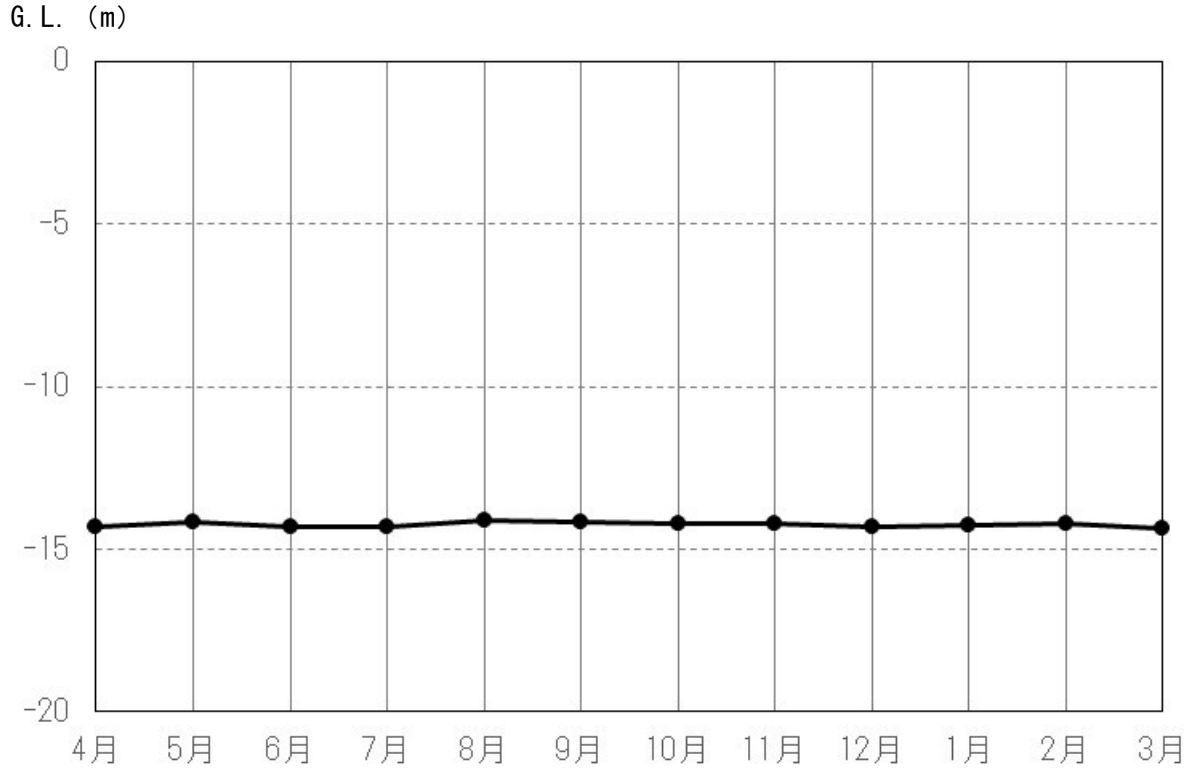
注：工事前の調査結果はG.L.-4.36m～-3.47mであった。

図 3-5-5-1(8)　調査結果（地点番号:03（深層））



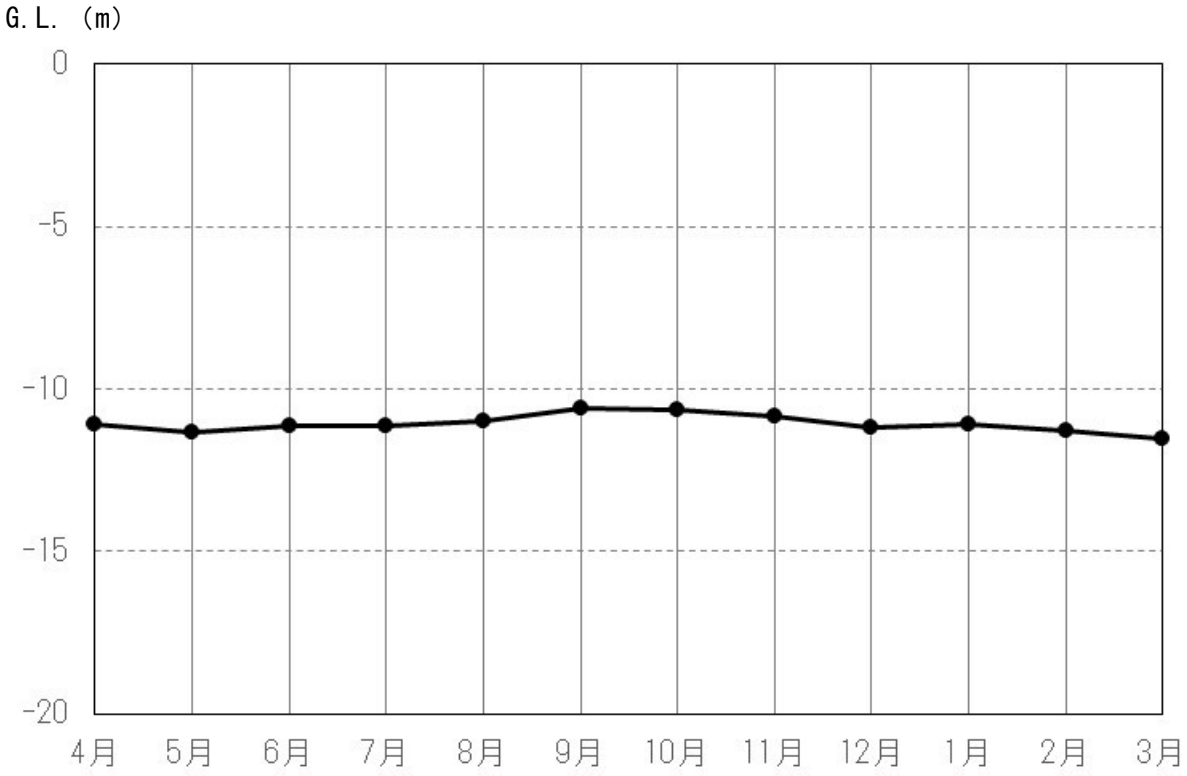
注：工事前の調査結果はG.L.-9.60m～-8.88mであった。

図 3-5-5-1(9)　調査結果（地点番号:04（浅層））



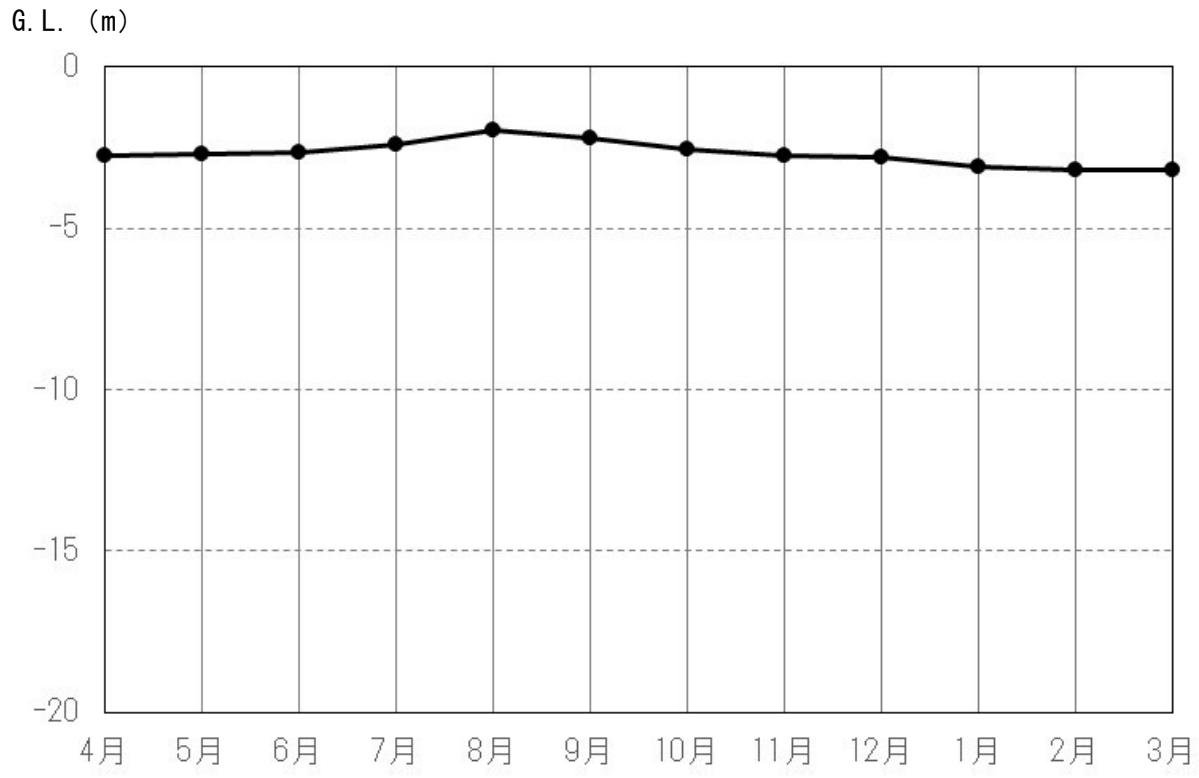
注：工事前の調査結果はG.L.-15.20m～-14.74mであった。

図 3-5-5-1(10)　調査結果（地点番号:04（深層））



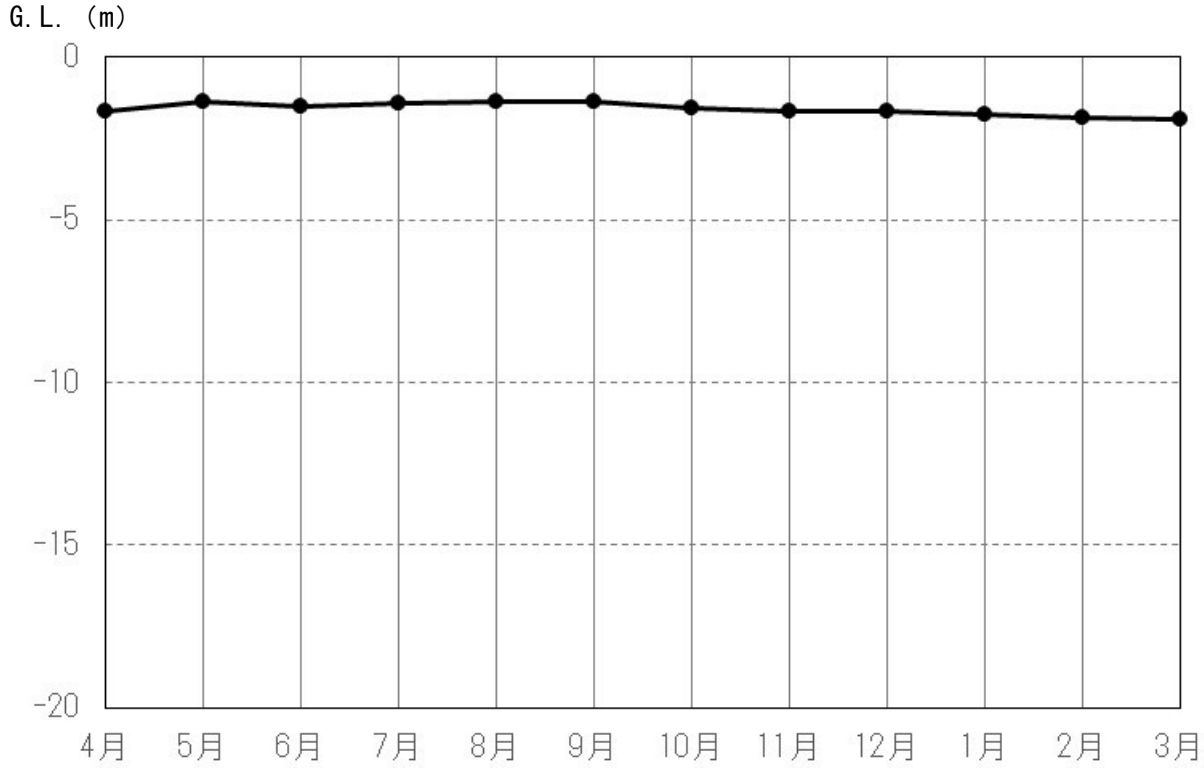
注：工事前の調査結果はG.L.-11.45m～-10.48mであった。

図 3-5-5-1(11)　調査結果（地点番号:05（浅層））



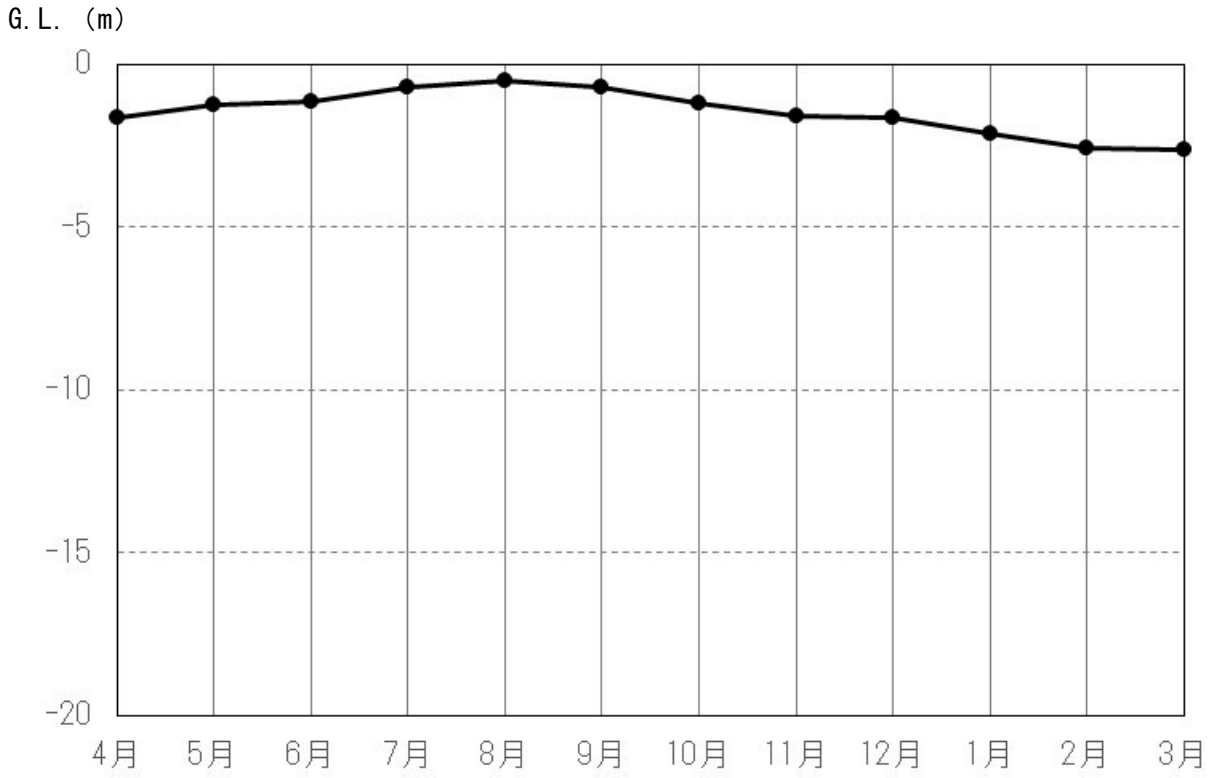
注：工事前の調査結果はG.L.-4.52m～-3.59mであった。

図 3-5-5-1(12)　調査結果（地点番号:06（浅層））



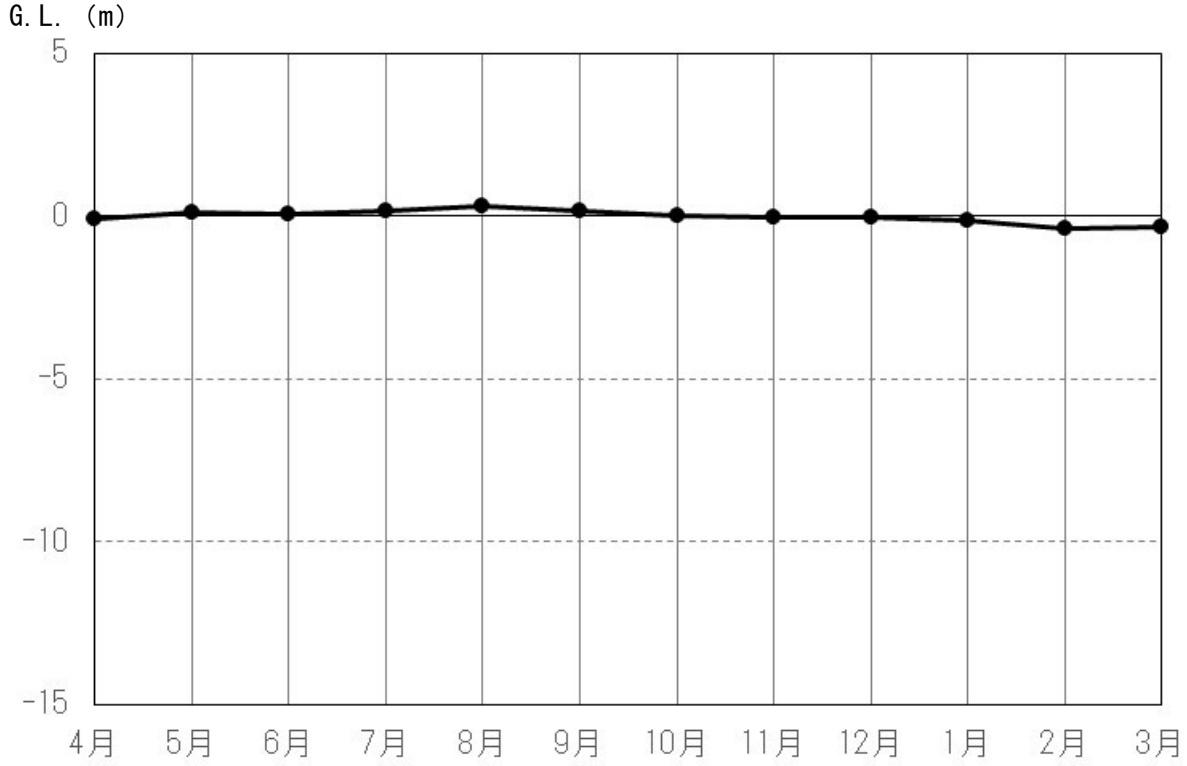
注：工事前の調査結果はG.L.-2.89m～-2.44mであった。

図 3-5-5-1(13)　調査結果（地点番号:06（深層））



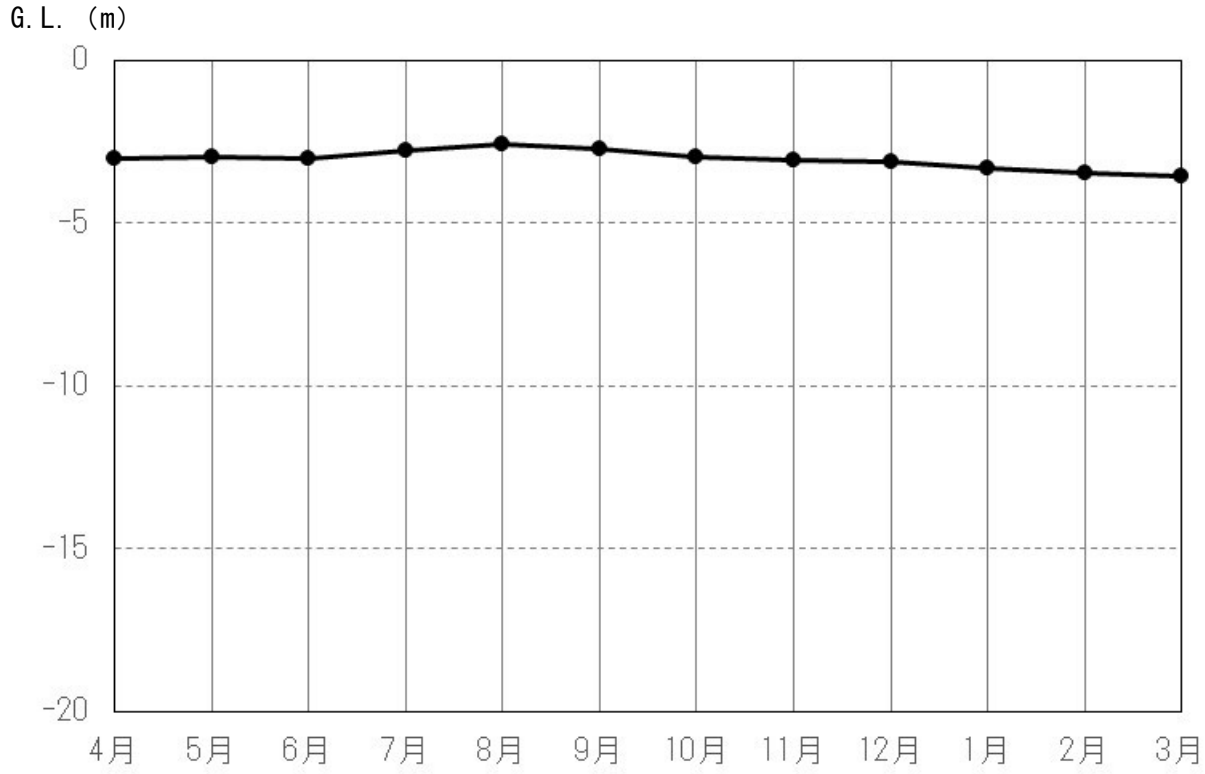
注：工事前の調査結果はG.L.-2.47m～-0.91mであった。

図 3-5-5-1(14)　調査結果（地点番号:07（浅層））



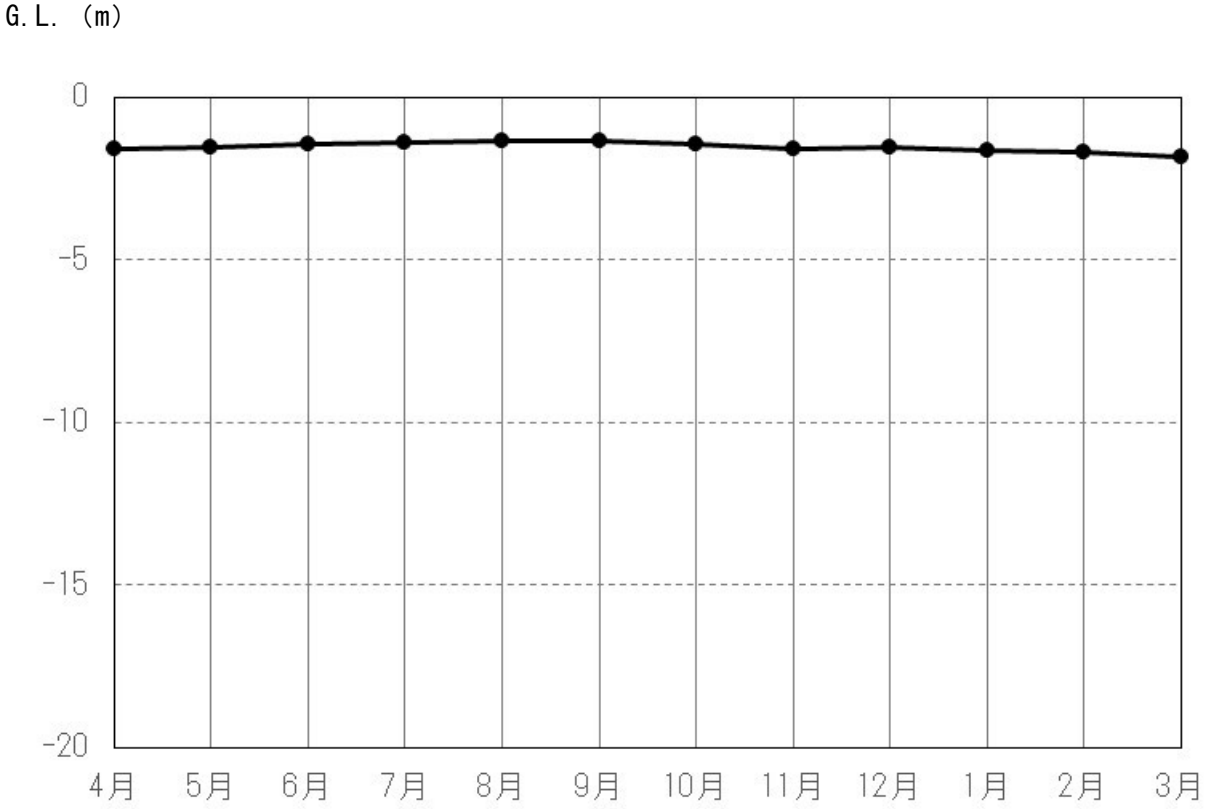
注：工事前の調査結果はG.L.-1.56m～-0.77mであった。

図 3-5-5-1(15)　調査結果（地点番号:07（深層））



注：工事前の調査結果はG.L.-3.50m～-2.81mであった。

図 3-5-5-1(16)　調査結果（地点番号:08（浅層））



注：工事前の調査結果はG.L.-3.07m～-2.27mであった。

図 3-5-5-1(17)　調査結果（地点番号:08（深層））

3-6　水資源

水資源（井戸・湧水）について、工事中のモニタリングを実施した。

3-6-1　調査項目

調査項目は、水資源（井戸・湧水）の水位又は水量とした。また、水資源（井戸）は自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）及び水素イオン濃度（pH）の状況とした。

3-6-2　調査方法

調査方法は、表 3-6-2-1 及び表 3-6-2-2 に示すとおりである。

表 3-6-2-1　調査方法（水位又は水量）

調査項目	調査方法
水位又は水量	水位：「地下水調査および観測指針（案）」（平成 5 年 建設省河川局）に定める測定方法 水量：「工場排水試験方法」（JIS K 0102 4）に定める測定方法

表 3-6-2-2　調査方法（自然由来の重金属等及び水素イオン濃度(pH)）

調査項目		調査方法
自然由来の重金属等	カドミウム	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」（平成 22 年 建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法
	六価クロム	
	水銀	
	セレン	
	鉛	
	ヒ素	
	ふっ素	
	ほう素	
水素イオン濃度(pH)		「河川水質試験方法（案）」（平成 21 年 国土交通省）に定める測定方法

3-6-3　調査地点

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

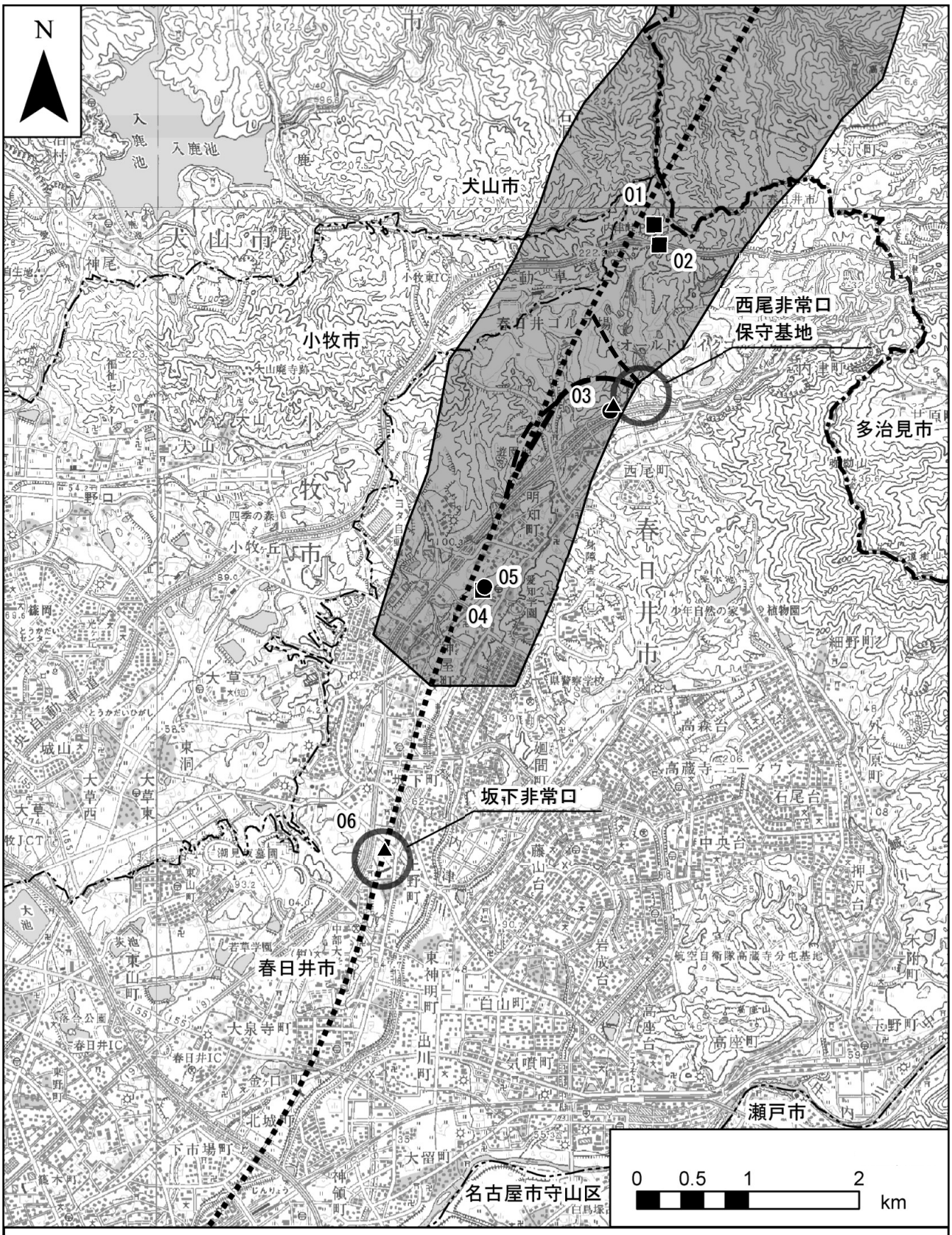
表 3-6-3-1（1）　調査地点（水位又は水量）

地点番号	市区名	所在地	調査地点	調査項目	
				水位	水量
01	春日井市	西尾町	北部ため池群（1）		○
02			北部ため池群（2）		○
03			浅層観測井	○	
			深層観測井	○	
04	春日井市	神屋町	神屋地下堰堤		○
05			既存の井戸	○	

表 3-6-3-1（2）　調査地点（自然由来の重金属等及び水素イオン濃度(pH)）

地点番号	市区名	所在地	実施箇所	調査地点	調査項目	
					自然由来の重金属等	水素イオン濃度(pH)
03	春日井市	西尾町	西尾非常口保守基地	浅層観測井	○	○
				深層観測井	○	○
06	春日井市	坂下町	坂下非常口	浅層観測井	○	○
				深層観測井	○	○
07	春日井市	熊野町	神領非常口	浅層観測井	○	○
				深層観測井	○	○
08	春日井市	勝川町	勝川非常口	浅層観測井	○	○
				深層観測井	○	○
09	名古屋市中区	三の丸	名城非常口	浅層観測井	○	○
				深層観測井	○	○
10	名古屋市中区	丸の内	名城変電所	浅層観測井	○	○
11	名古屋市中村区	則武	名古屋駅	浅層観測井	○	○
				深層観測井	○	○

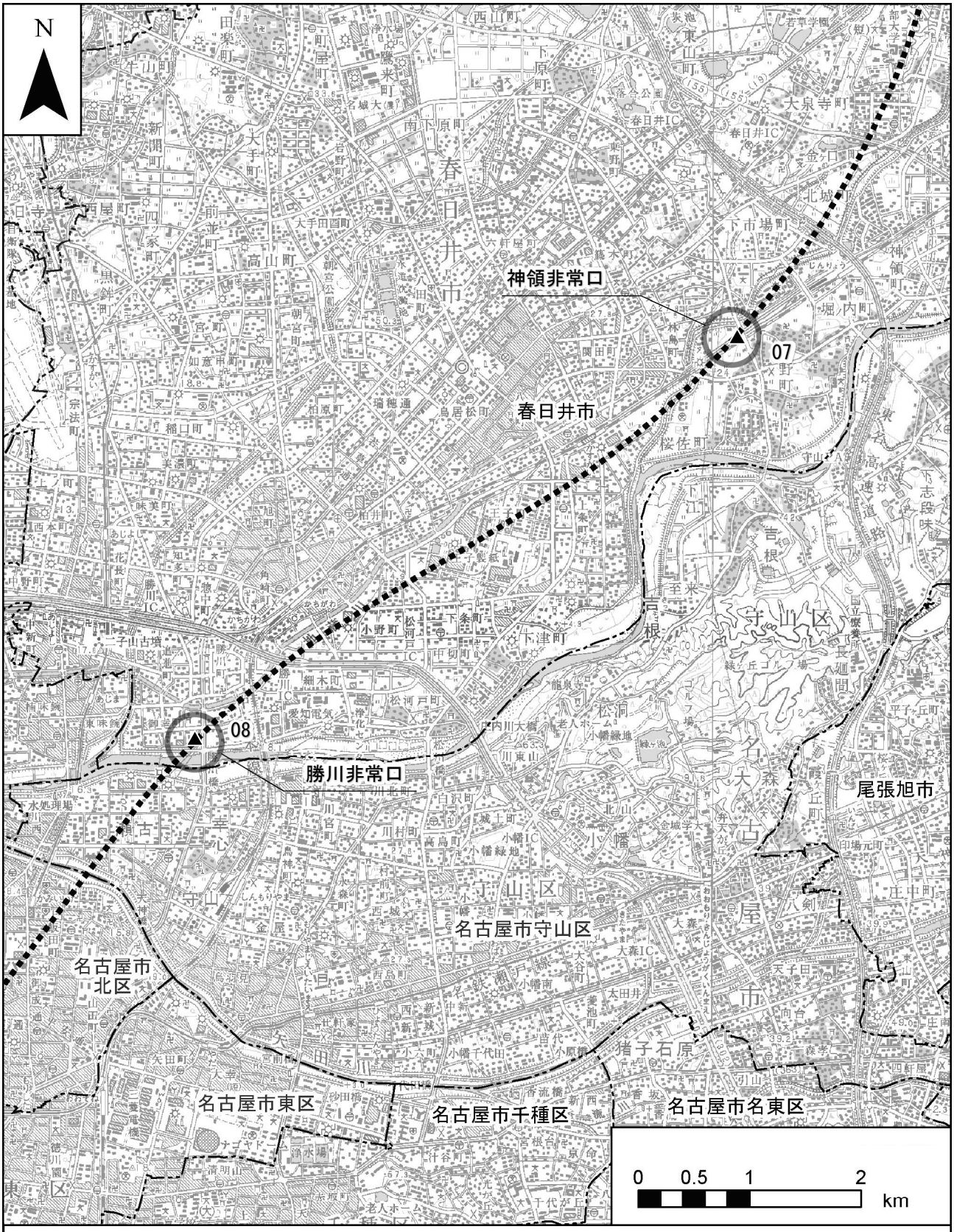
注：その他、西尾非常口工事施工ヤードの土砂ピット（遮水型）に係る地下水の水質として、自然由来の重金属等及び水素イオン濃度（pH）の測定を行った。



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル（斜坑）
- 保守基地線トンネル
- 高橋の水文学的方法による地下水への影響の予測検討範囲
- ● 地下水の水位（井戸）
- ■ 湧水の水量
- ▲ 自然由来の重金属等

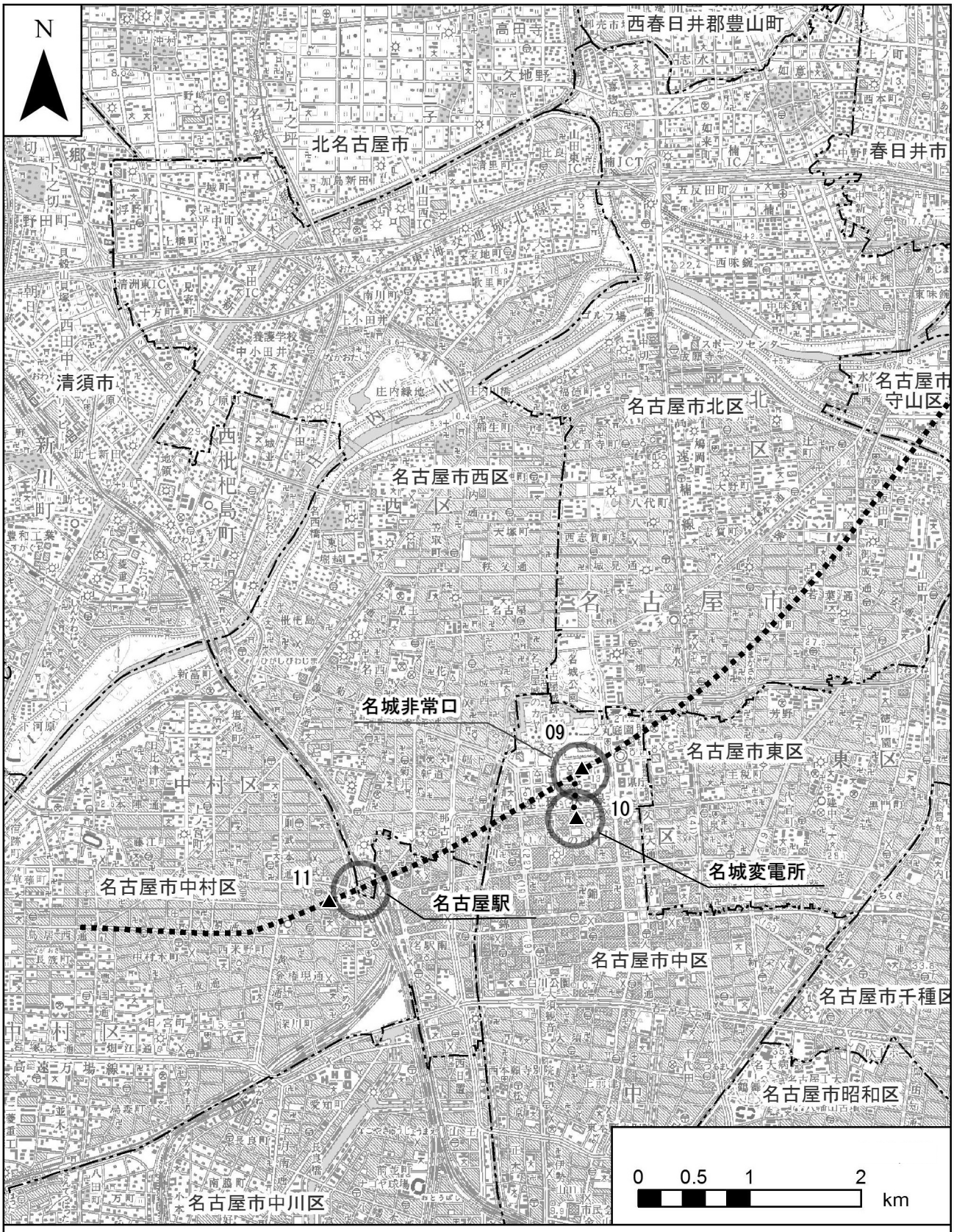
図 3-6-3-1（1） 調査地点（水資源）



凡例

- ▪▪▪▪ 計画路線（トンネル部）
- ▬·▬ 県境
- ---- 市区町村境
- ▲ **自然由来の重金属等**

図 3-6-3-1 (2)　調査地点（水資源）



凡例

- ▪▪▪▪ 計画路線（トンネル部）
- ▲ **自然由来の重金属等**
- ━·━ 県境
- ─·─ 市区町村境
- •••• **電気洞道（トンネル部）**

図 3-6-3-1 (3)　調査地点（水資源）

3-6-4　調査期間

調査期間は表 3-6-4-1 及び表 3-6-4-2 に示すとおりである。

なお、工事中における西尾非常口、坂下非常口及び神領非常口からの工事排水の水質についても、浮遊物質量、水温、水素イオン濃度及び自然由来の重金属等の測定を行っている。測定は定期的に行っているが、値は年間最大値（水素イオン濃度及び水温は年間最大・最小値）を記載した。

表 3-6-4-1　調査期間（水位又は水量）

地点番号	調査項目	実施時期の種別	調査期間	調査頻度
01, 02, 03, 04, 05	水位又は水量	工事中	令和３年　４月 19 日、20 日 令和３年　５月 27 日、28 日 令和３年　６月 24 日、29 日 令和３年　７月 28 日 令和３年　８月 26 日、27 日 令和３年　９月 21 日、22 日、28 日 令和３年 10 月 27 日、28 日 令和３年 11 月 24 日、25 日 令和３年 12 月 22 日、23 日 令和４年　１月 20 日、21 日 令和４年　２月 24 日、25 日 令和４年　３月 28 日、29 日	月１回

表 3-6-4-2　調査期間（自然由来の重金属等及び水素イオン濃度(pH)）

地点番号	調査項目	実施時期の種別	調査期間	調査頻度
03	自然由来の重金属等 水素イオン濃度(pH)	工事中	令和４年　２月 24 日	年１回
06			令和４年　３月　７日	
07			令和４年　１月 22、26 日	
08			令和３年 11 月　５日	
09			令和４年　３月 11 日	
10			令和４年　２月 21 日	
11			令和４年　１月 19 日	

注：その他、西尾非常口工事施工ヤードの土砂ピット（遮水型）に係る地下水の水質として、自然由来の重金属等及び水素イオン濃度（pH）の測定を行った。頻度は、仮置き中に毎月１回とした。

3-6-5　調査結果

調査結果は表 3-6-5-1、表 3-6-5-2 及び図 3-6-5-1 に示すとおりである。また、工事施工ヤードの遮水型の土砂ピットに係る水資源（地下水の水質）の調査結果を表 3-6-5-3 に示す。自然由来の重金属等に関する調査項目は、地点番号 06 の深層において、ふっ素が環境基準値を超過していたが、工事前から超過しており、自然由来と考えられる。なお、その他の地点は環境基準値に適合していた。

表 3-6-5-1　調査結果（水位又は水量）

地点番号	市区名	所在地	調査地点	項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
01	春日井市	西尾町	北部ため池群(1)	水量(L/min)	121	143	87	100	127	121	80	55	30	28	25	94
02			北部ため池群(2)	水量(L/min)	114	162	90	90	90	114	120	72	66	36	29	66
03			浅層観測井	水位(G.L.-m)	4.32	4.35	4.42	4.41	4.39	4.38	4.48	4.49	4.53	4.56	4.54	4.44
			深層観測井	水位(G.L.-m)	40.81	43.99	45.00	45.45	45.71	45.82	45.95	46.13	46.26	46.41	46.54	47.14
04	春日井市	神屋町	神屋地下堰堤	水量(L/min)	5,100	3,006	14,778	1,926	14,256	3,972	2,730	2,376	2,328	4,026	4,518	1,614
05			既存の井戸	水位(G.L.-m)	1.50	1.28	1.44	1.51	1.28	1.38	1.67	1.52	1.81	1.68	1.66	1.54

表 3-6-5-2　調査結果（自然由来の重金属等及び水素イオン濃度(pH)）

調査項目		調査地点													基準値[注1]
		03		06		07		08		09		10	11		
		浅層	深層	浅層	深層	浅層	深層	浅層	深層	浅層	深層	浅層	浅層	深層	
自然由来の重金属等	カドミウム (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003mg/L 以下
	六価クロム (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05mg/L 以下
	水銀 (mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.002	<0.002	<0.002	0.01mg/L 以下
	鉛 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.010	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素 (mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.004	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素 (mg/L)	0.28	0.57	0.07	2.6	0.18	0.11	0.16	0.13	<0.08	<0.08	0.08	0.17	0.14	0.8mg/L 以下
	ほう素 (mg/L)	0.08	<0.05	<0.02	<0.02	<0.2	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.05	0.12	0.04	1mg/L 以下
水素イオン濃度(pH)		6.6	8.4	6.1	6.5	6.8	6.6	6.6	7.2	6.2	6.6	7.0	6.5	6.8	－

注１：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成９年環境庁告示第 10 号）
注２：「<」は未満を示す。

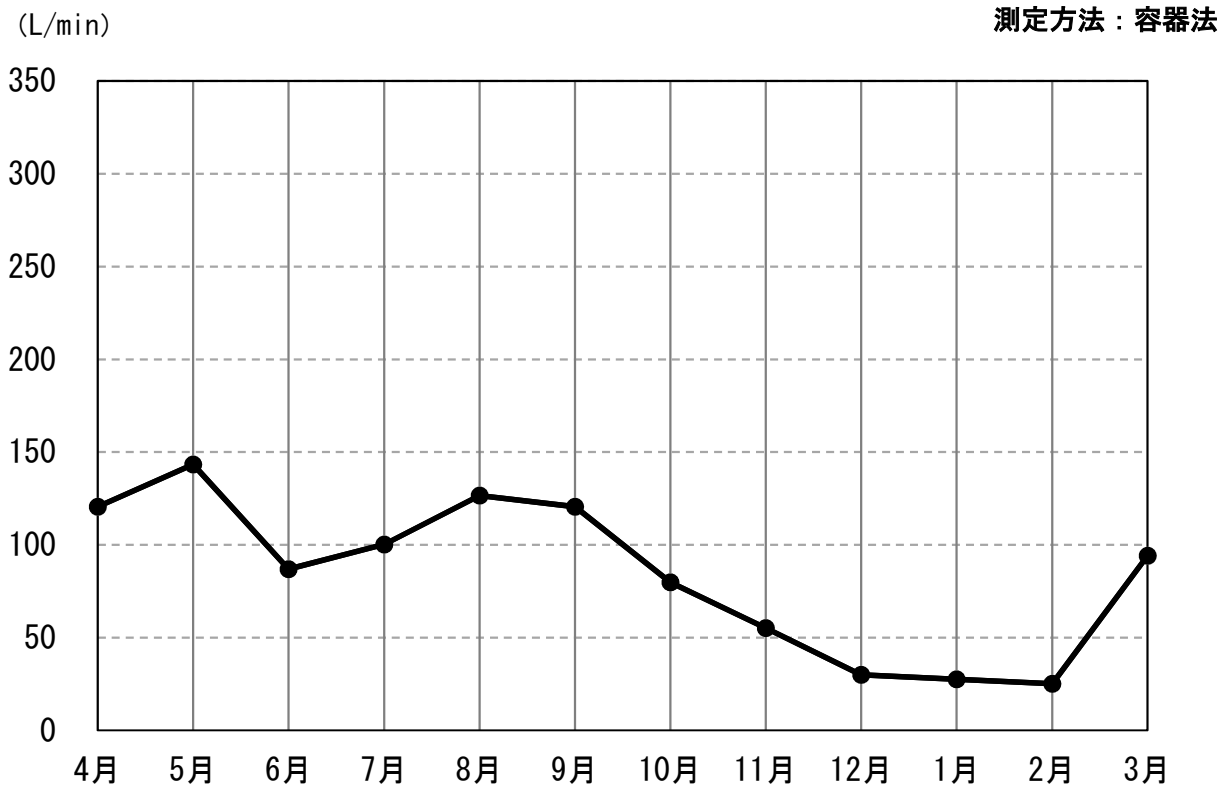


図 3-6-5-1(1)　調査結果（地点番号:01）

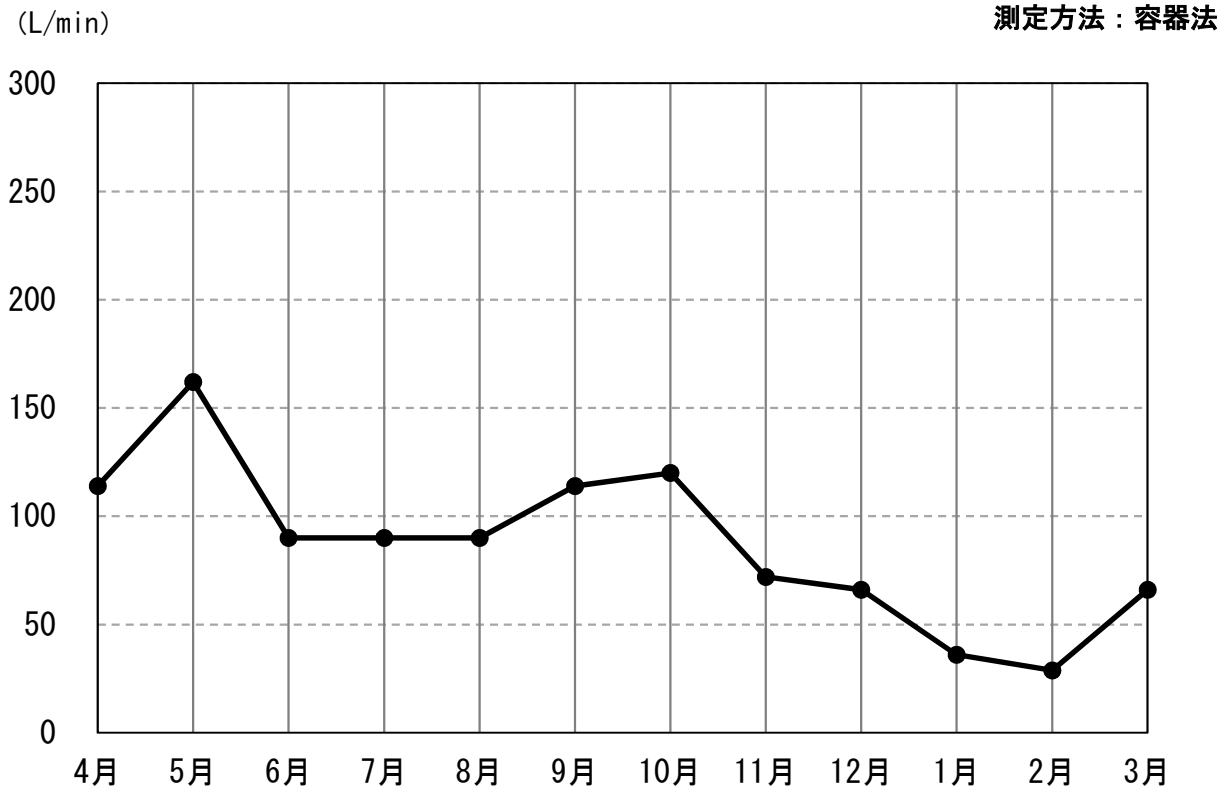


図 3-6-5-1(2)　調査結果（地点番号:02）

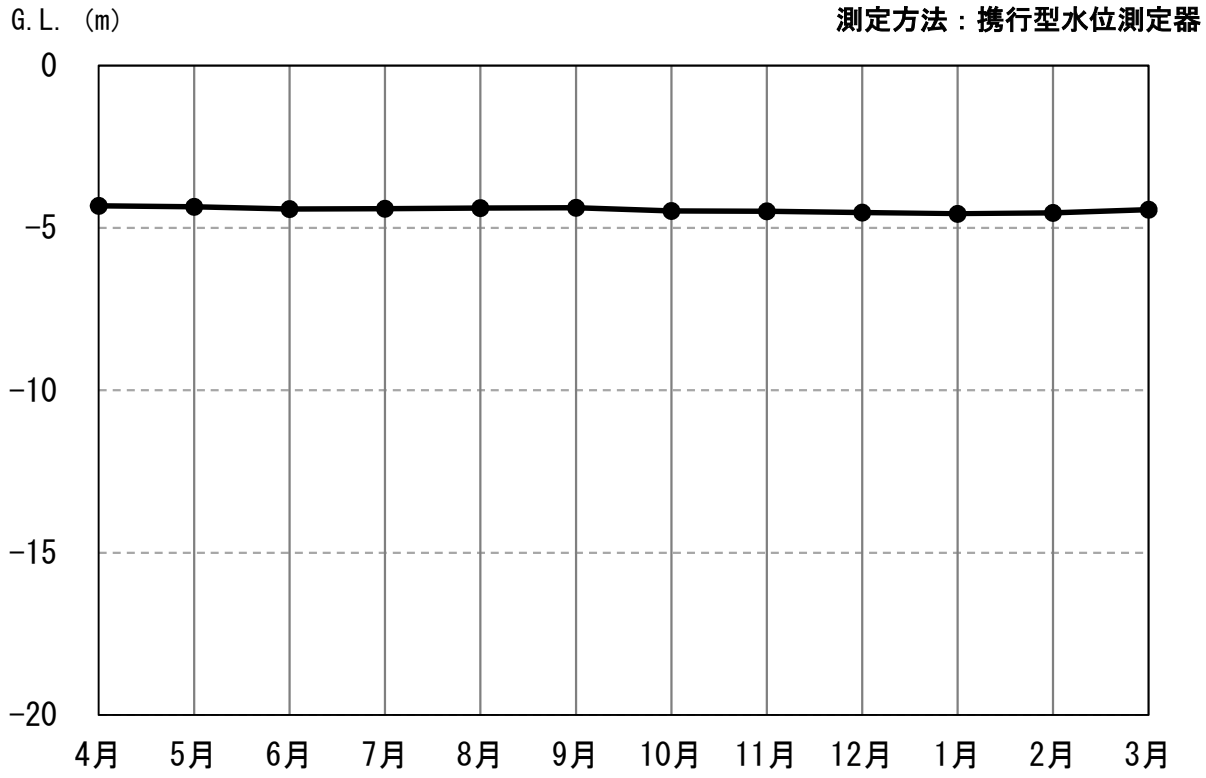
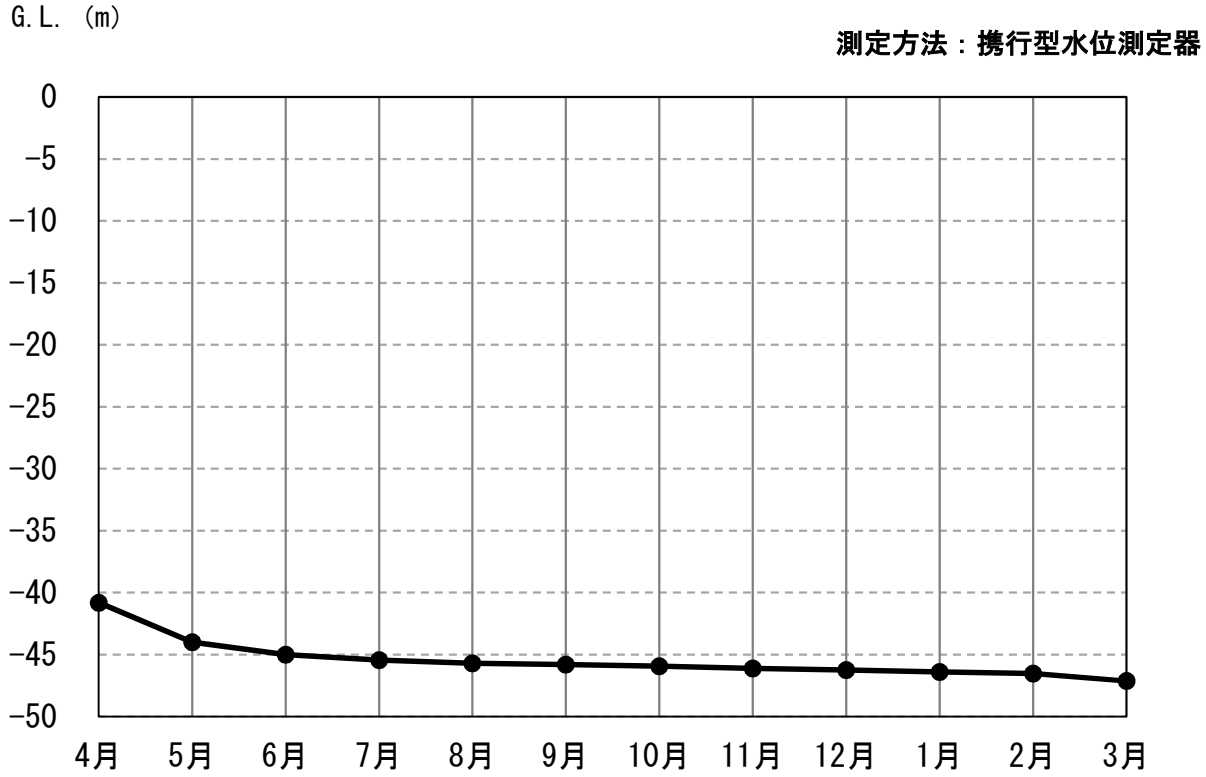
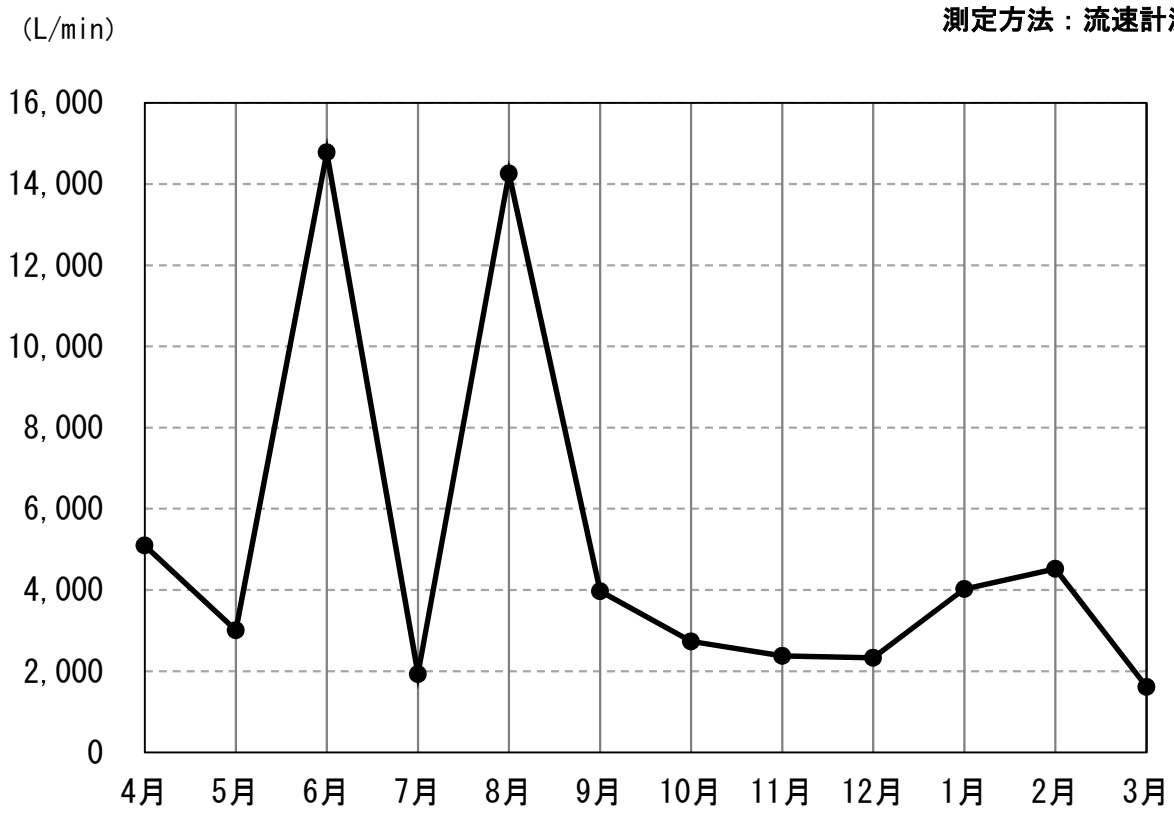


図 3-6-5-1(3)　調査結果（地点番号:03（浅層））



注：令和２年１月まで自噴が確認されたが、令和２年２月以降は自噴がなく水位測定を実施した。令和３年度末時点で浅層への影響は確認されていない

図 3-6-5-1(4)　調査結果（地点番号:03（深層））



注：令和３年６月、８月期にまとまった降水があった。

図 3-6-5-1(5)　調査結果（地点番号:04）

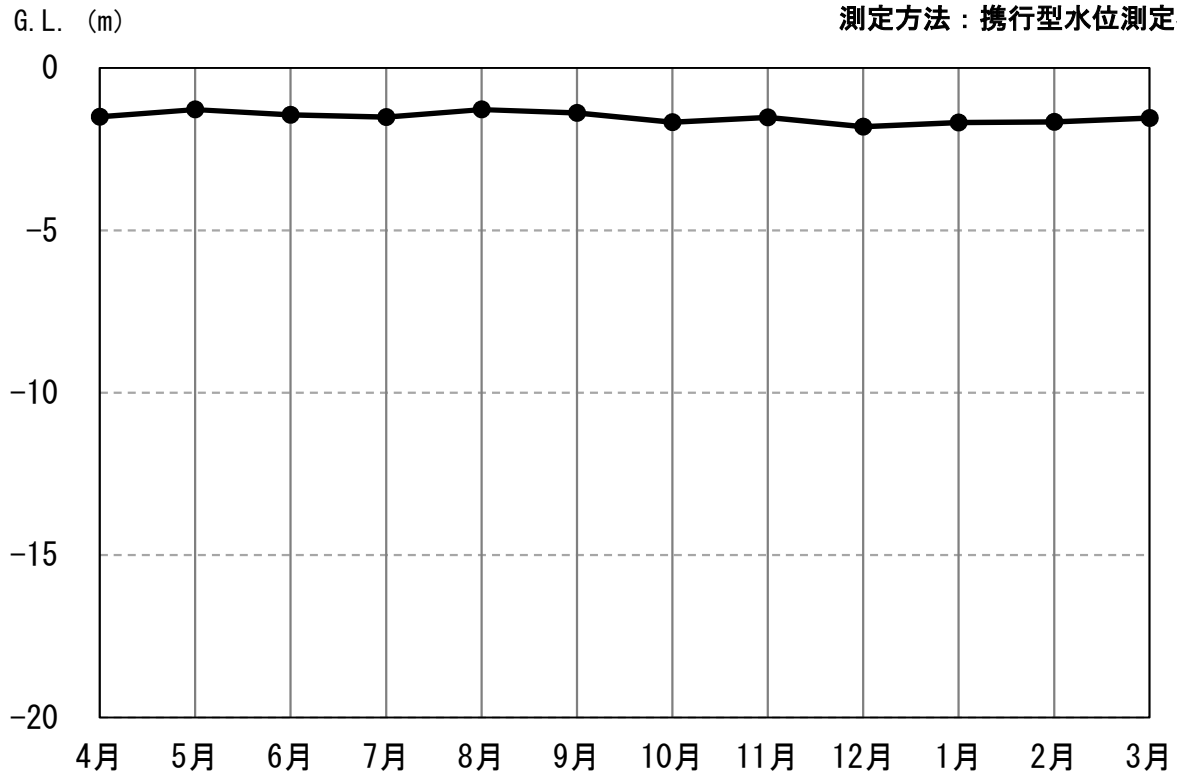


図 3-6-5-1(6)　調査結果（地点番号:05）

表 3-6-5-3（1）　水資源の調査結果（地下水の水質）

調査項目		調査地点 西尾非常口 工事施工ヤード東部 調査日注1							基準値注2
		8/20	9/23	10/21	11/23	1/21	2/22	3/24	
自然由来の重金属等	カドミウム(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L 以下
	六価クロム(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	鉛(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素(mg/L)	<0.1	0.14	0.15	0.10	0.16	0.13	0.13	0.8mg/L 以下
	ほう素(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L 以下
水素イオン濃度(pH)		6.3	7.3	6.6	6.7	6.9	6.7	6.8	－

注１：令和３年４～７月、12 月は土砂ピット（遮水型）に仮置きが発生しなかったため、調査を実施していない。
注２：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成 9 年環境庁告示第 10 号）
注３：「<」は未満を示す。

表 3-6-5-3（2）　水資源の調査結果（地下水の水質）

調査項目		調査地点 西尾非常口 工事施工ヤード中央部 調査日注1							基準値注2
		8/27	9/23	10/21	11/23	1/21	2/22	3/24	
自然由来の重金属等	カドミウム(mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003mg/L 以下
	六価クロム(mg/L)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05mg/L 以下
	水銀(mg/L)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0005mg/L 以下
	セレン(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	鉛(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ヒ素(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01mg/L 以下
	ふっ素(mg/L)	0.12	<0.1	<0.1	<0.1	0.11	<0.1	0.13	0.8mg/L 以下
	ほう素(mg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1mg/L 以下
水素イオン濃度(pH)		6.7	6.8	6.7	6.9	7.0	7.1	7.6	－

注１：令和３年４～７月、12 月は土砂ピット（遮水型）に仮置きが発生しなかったため、調査を実施していない。
注２：地下水の水質汚濁に係る環境基準について（平成 9 年環境庁告示第 10 号）
注３：「<」は未満を示す。

3-7　地盤沈下

工事実施箇所における地表面の地盤沈下について、工事中及び工事完了後のモニタリングを実施した。

3-7-1　調査項目

調査項目は、地表面の地盤の高さとした。

3-7-2　調査方法

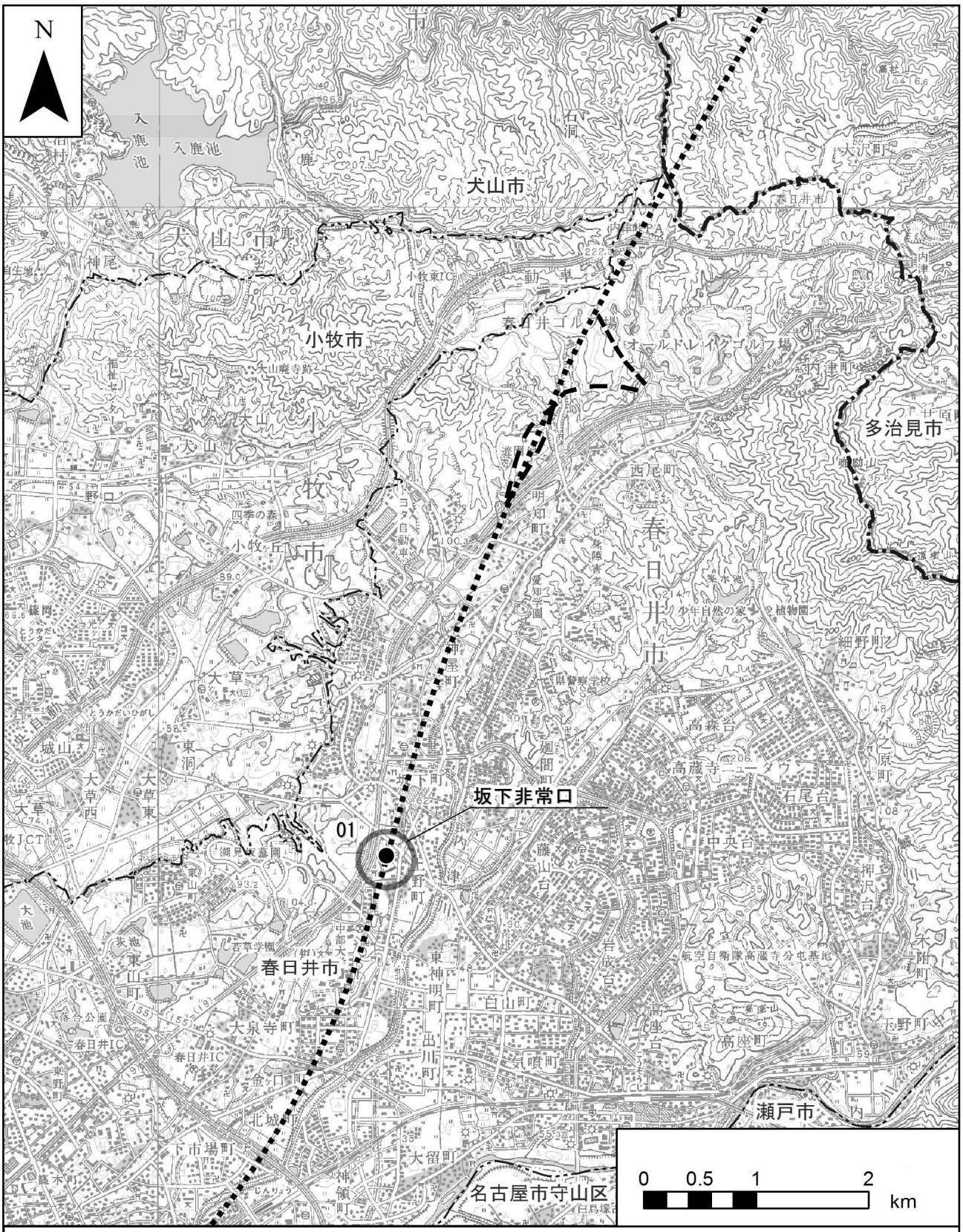
調査方法は、工事前に非常口（都市部）、地下変電所及び地下駅周辺に設置した測量標を用いた水準測量とした。

3-7-3　調査地点

調査地点は、表 3-7-3-1 及び図 3-7-3-1 に示すとおりである。

表 3-7-3-1　調査地点

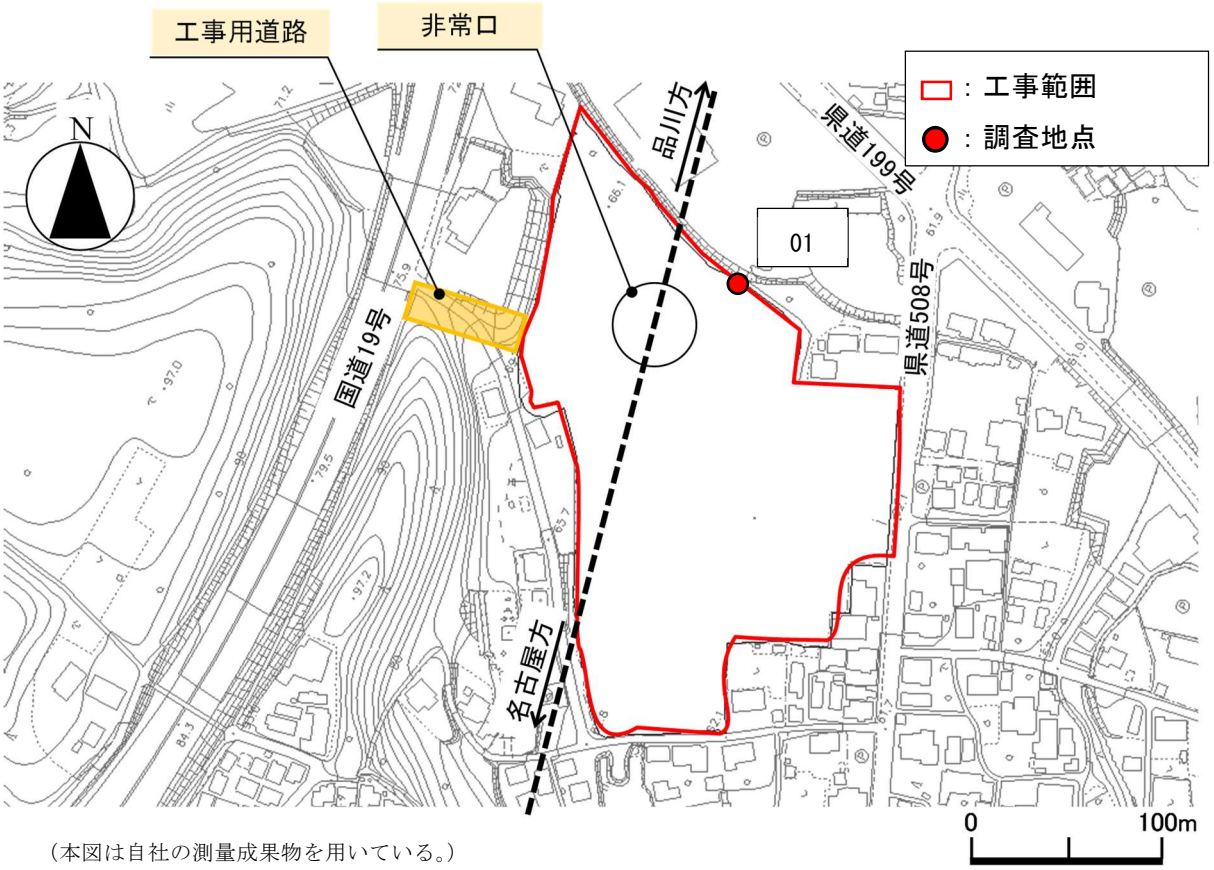
地点番号	市区名	所在地	実施箇所
01	春日井市	坂下町	坂下非常口
02	春日井市	熊野町	神領非常口
03	春日井市	勝川町	勝川非常口
04	名古屋市 中区	三の丸	名城非常口
05-1	名古屋市 中区	三の丸	名城変電所
05-2	名古屋市 中区	丸の内	
06-1	名古屋市 中村区	名駅	名古屋駅
06-2	名古屋市 中村区	椿町	
06-3	名古屋市 中村区	則武	



凡例

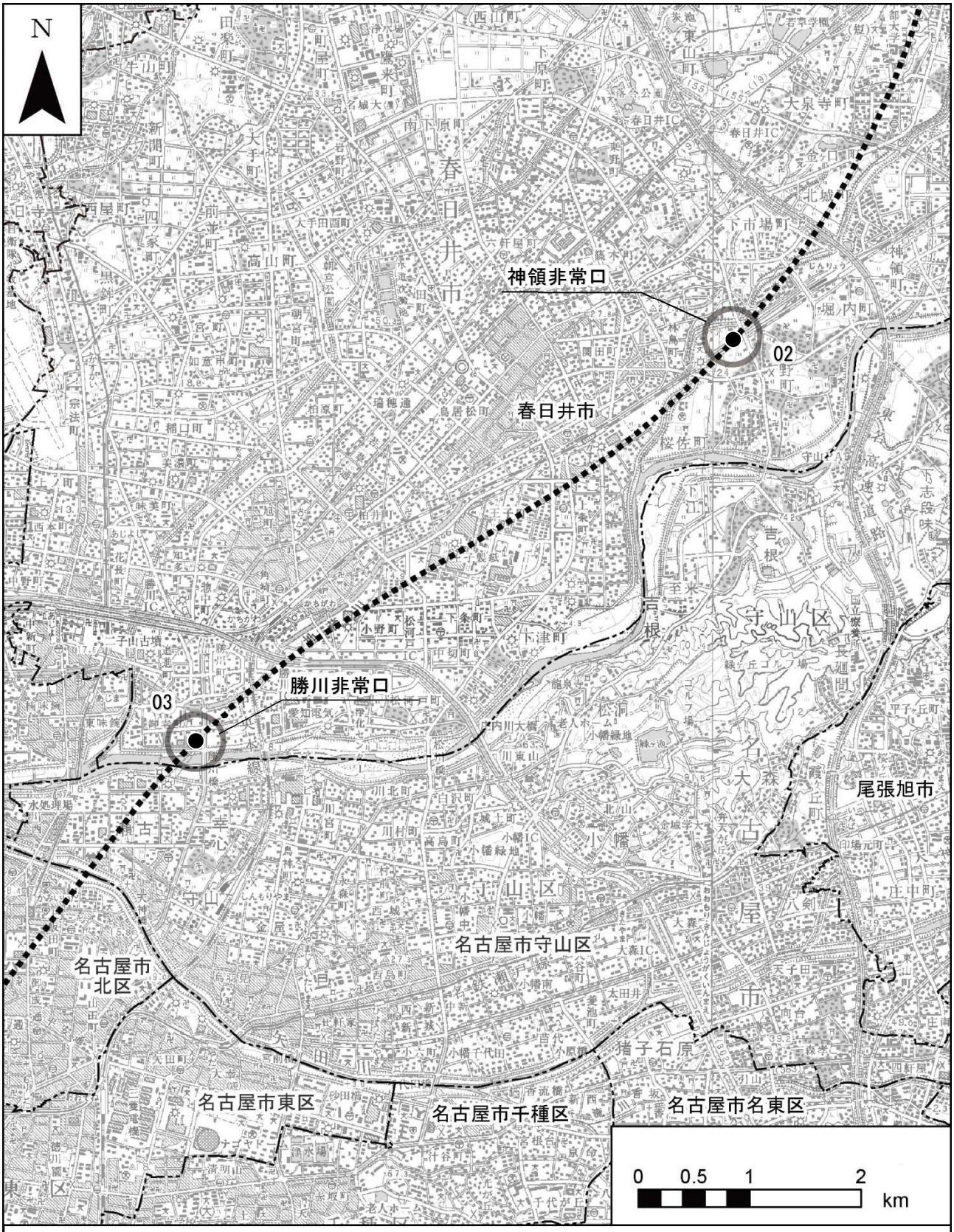
- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル（斜坑）
- 保守基地線トンネル
- ● 地盤沈下

図 3-7-3-1(1)　調査地点（地盤沈下）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

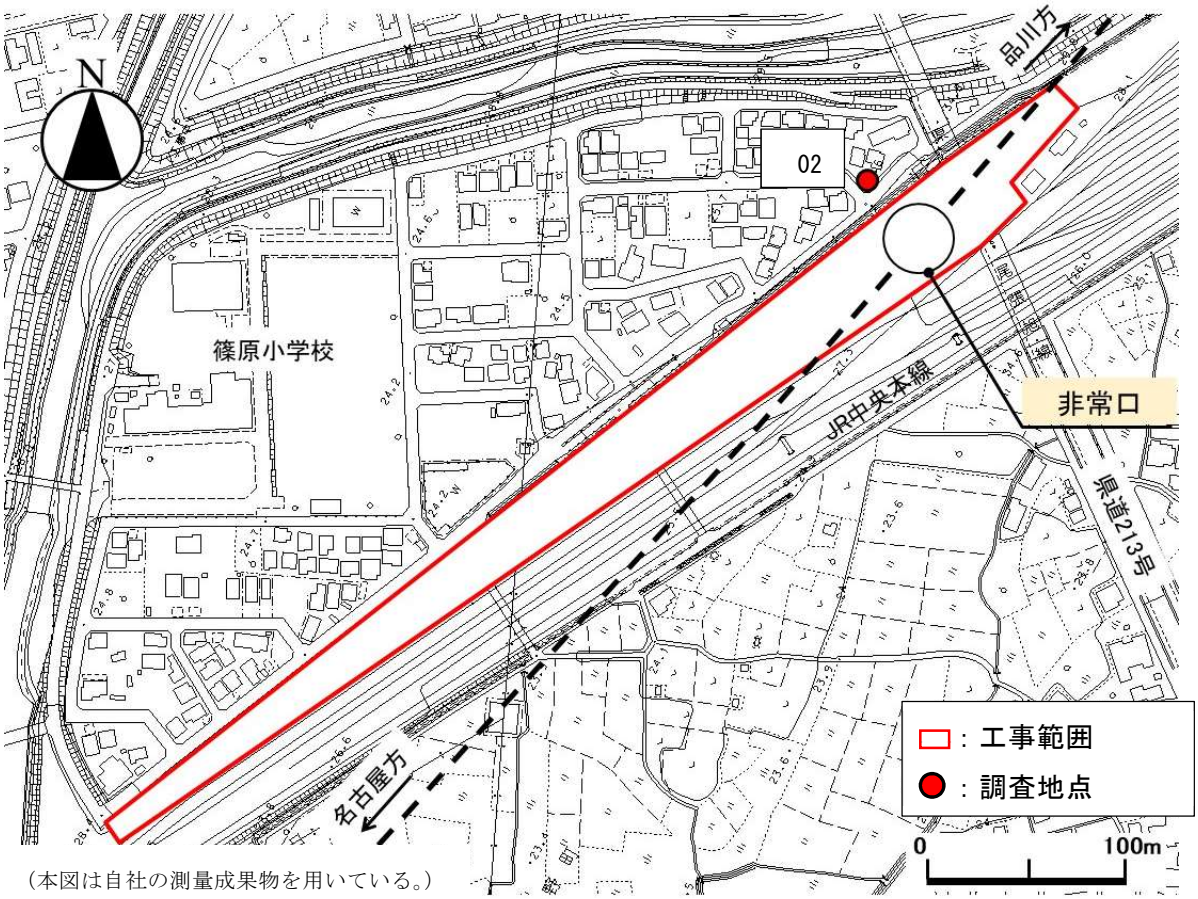
図 3-7-3-1(2)　調査地点（地点番号：01）



凡例

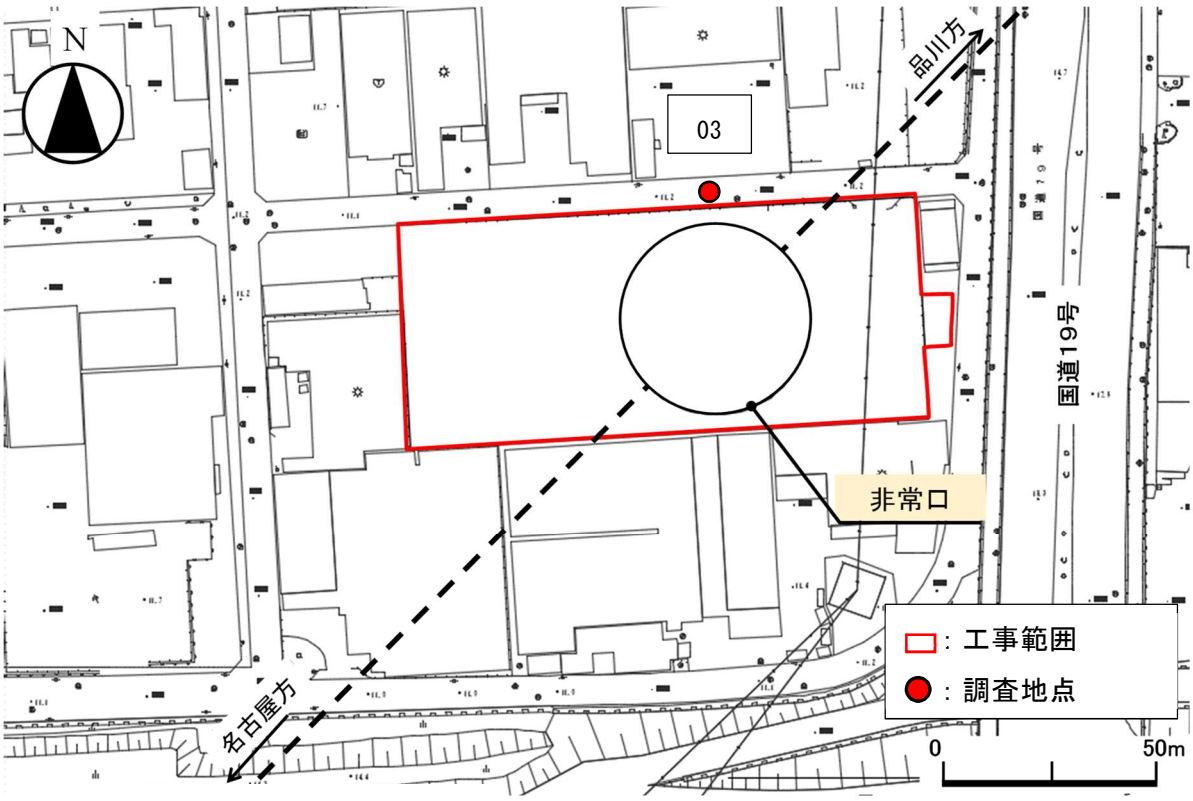
- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- ● 地盤沈下

図 3-7-3-1(3)　調査地点（地盤沈下）



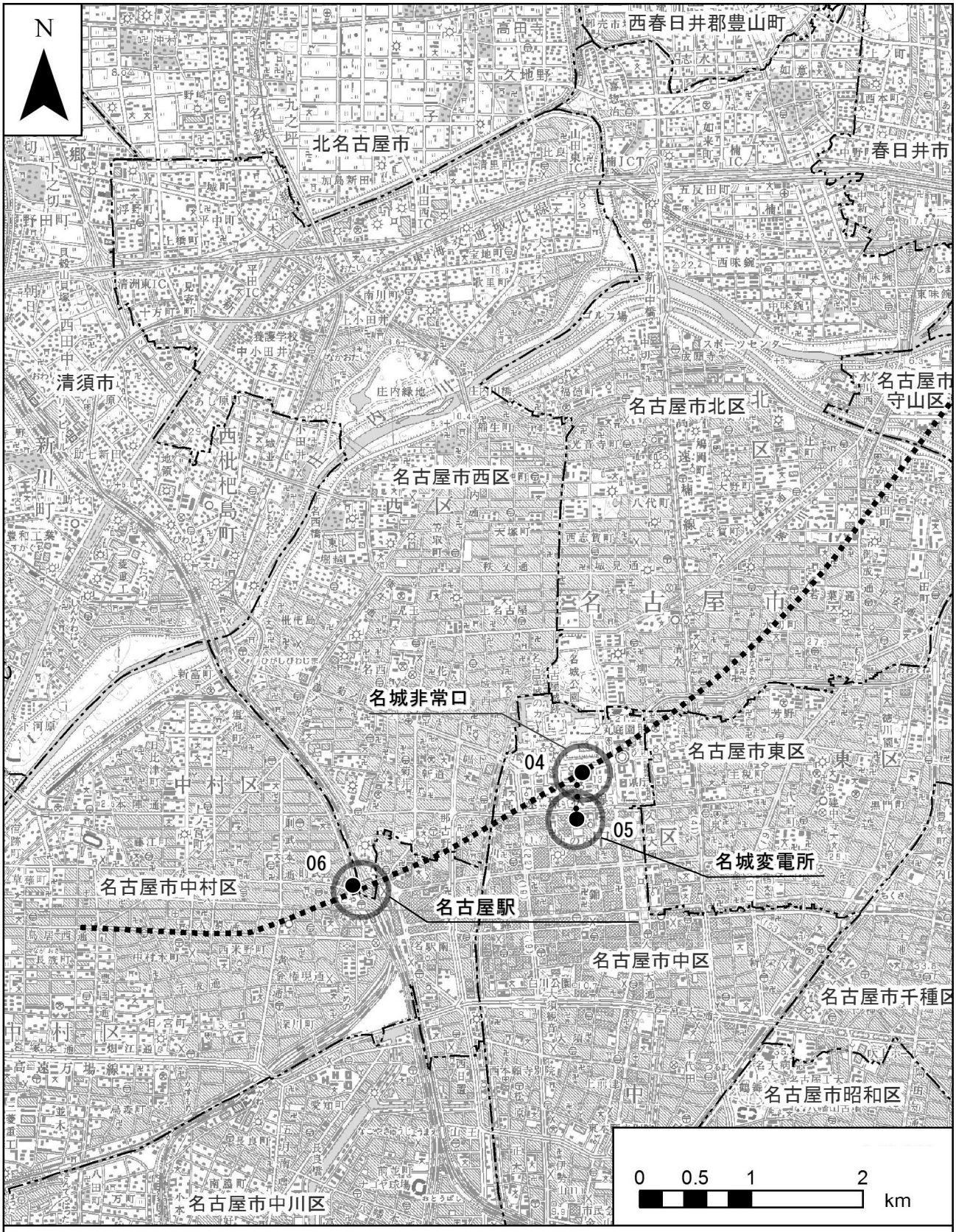
（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 3-7-3-1(4)　調査地点（地点番号：02）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

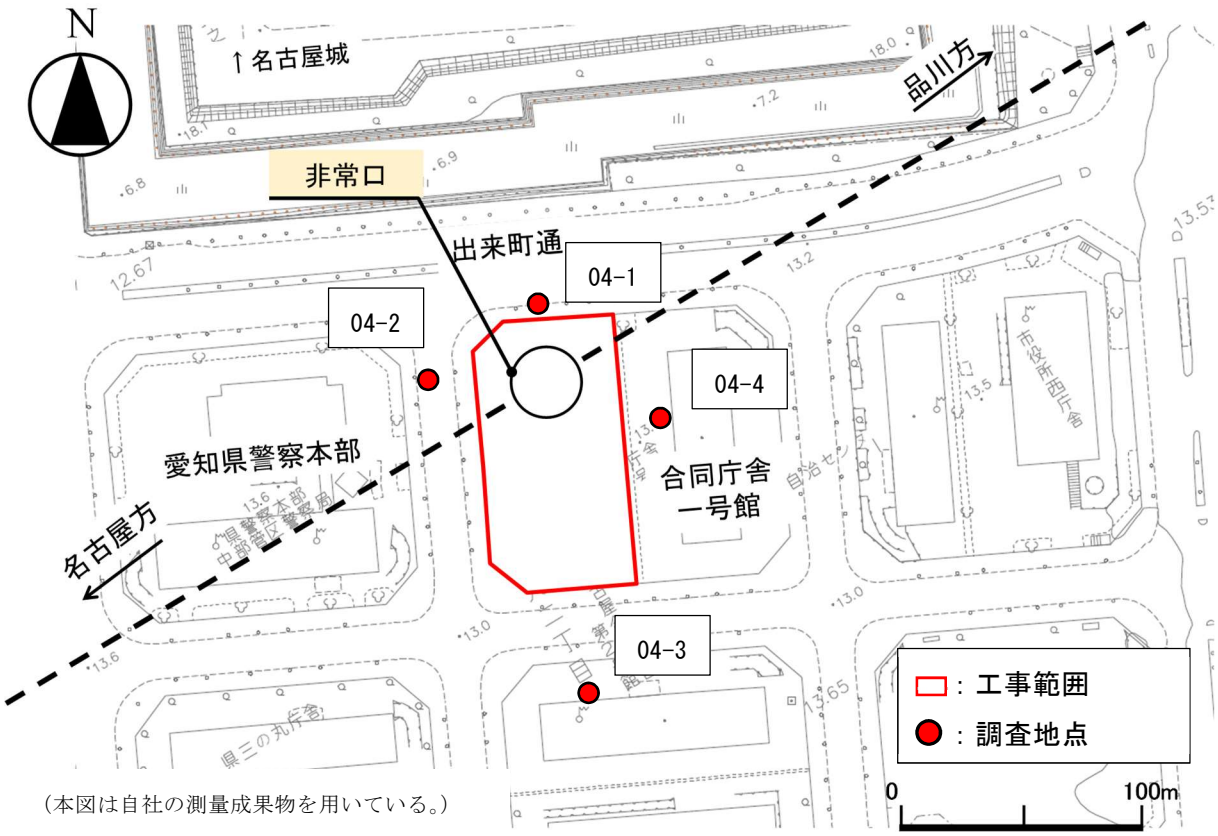
図 3-7-3-1(5)　調査地点（地点番号：03）



凡例

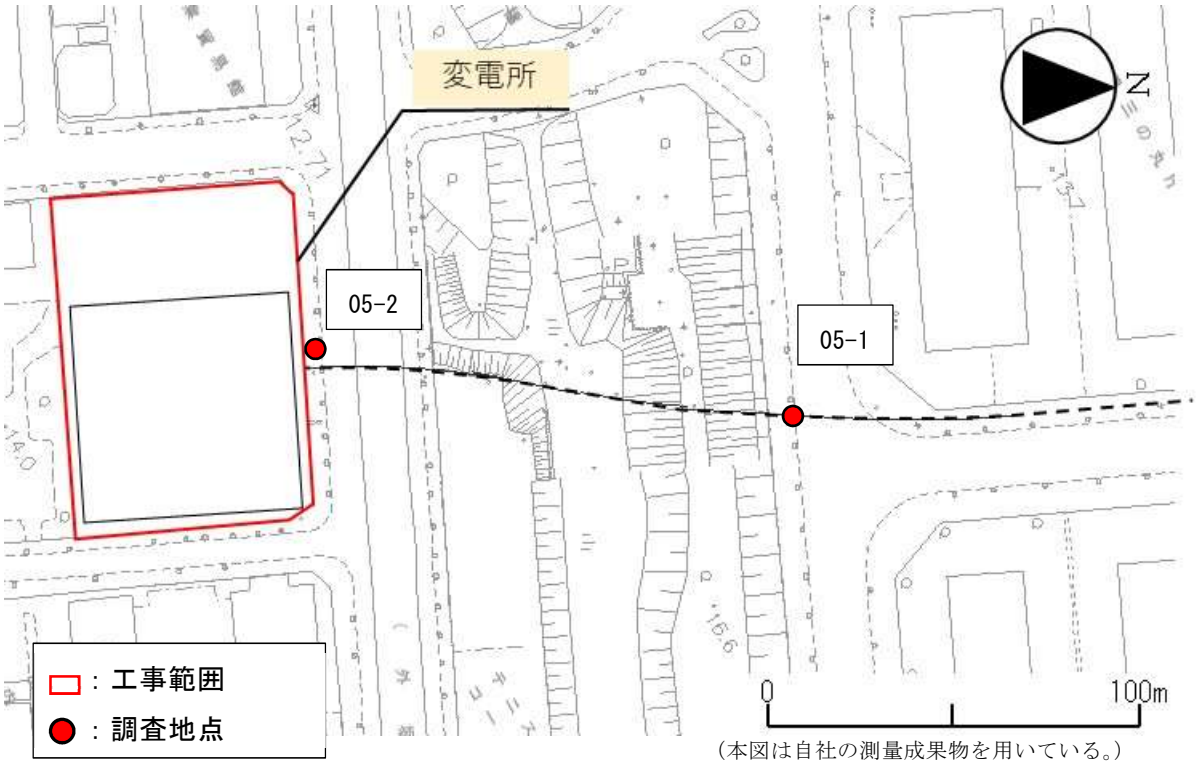
- ▪▪▪▪ 計画路線（トンネル部）
- ●　地盤沈下
- ━·━ 県境
- ┅·┅ 市区町村境
- ••••　電気洞道

図 3-7-3-1(6)　調査地点（地盤沈下）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

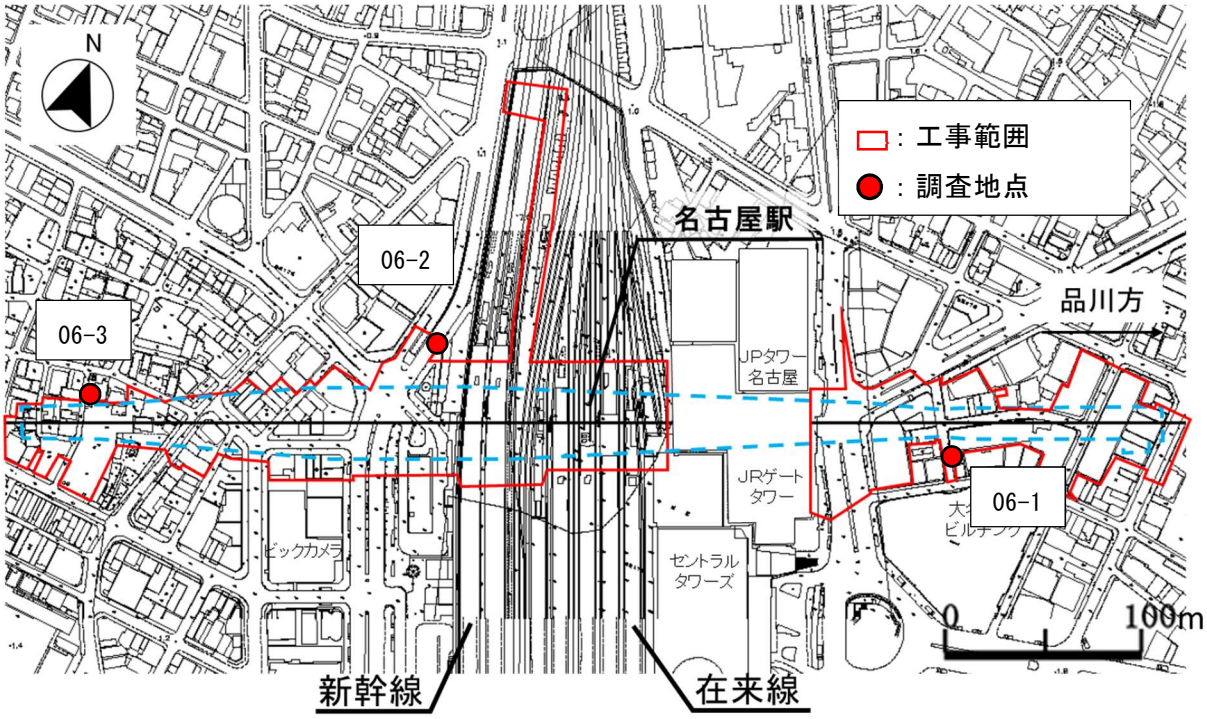
図 3-7-3-1(7)　調査地点（地点番号：04）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

注１：調査地点は、道路管理者との調整を踏まえ、調査可能な歩車道部とした。

図 3-7-3-1(8)　調査地点（地点番号：05）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 3-7-3-1(9)　調査地点（地点番号：06）

3-7-4　調査期間

調査期間は、表 3-7-4-1 に示すとおりである。

表 3-7-4-1(1)　調査期間

地点番号	実施時期の種別	調査期間	調査頻度
01	工事完了後[注]	令和３年　４月 23 日 令和３年　５月 31 日 令和３年　６月 29 日 令和３年　７月 29 日 令和３年　８月 30 日 令和３年　９月 29 日 令和３年 10 月 28 日	月 1 回
02	工事中	令和３年　４月 28 日 令和３年　５月 22 日 令和３年　６月 30 日 令和３年　７月 28 日 令和３年　８月 30 日 令和３年　９月 25 日 令和３年 10 月 27 日 令和３年 11 月 29 日 令和３年 12 月 27 日 令和４年　１月 29 日 令和４年　２月 21 日 令和４年　３月 30 日	月 1 回
03	工事中	令和３年　４月 19 日 令和３年　５月 15 日 令和３年　６月 15 日 令和３年　７月 15 日 令和３年　８月 16 日 令和３年　９月 15 日 令和３年 10 月 15 日 令和３年 11 月 15 日 令和３年 12 月 15 日 令和４年　１月 15 日 令和４年　２月 15 日 令和４年　３月 15 日	月 1 回
04	工事中	令和３年　４月 28 日 令和３年　５月 27 日 令和３年　６月 30 日 令和３年　７月 29 日 令和３年　８月 31 日 令和３年　９月 29 日 令和３年 10 月 29 日 令和３年 11 月 26 日 令和３年 12 月 29 日 令和４年　１月 31 日 令和４年　２月 28 日 令和４年　３月 31 日	月 1 回

注：工事完了後、地盤の高さが安定していることを確認し、令和３年 10 月に調査を完了した。

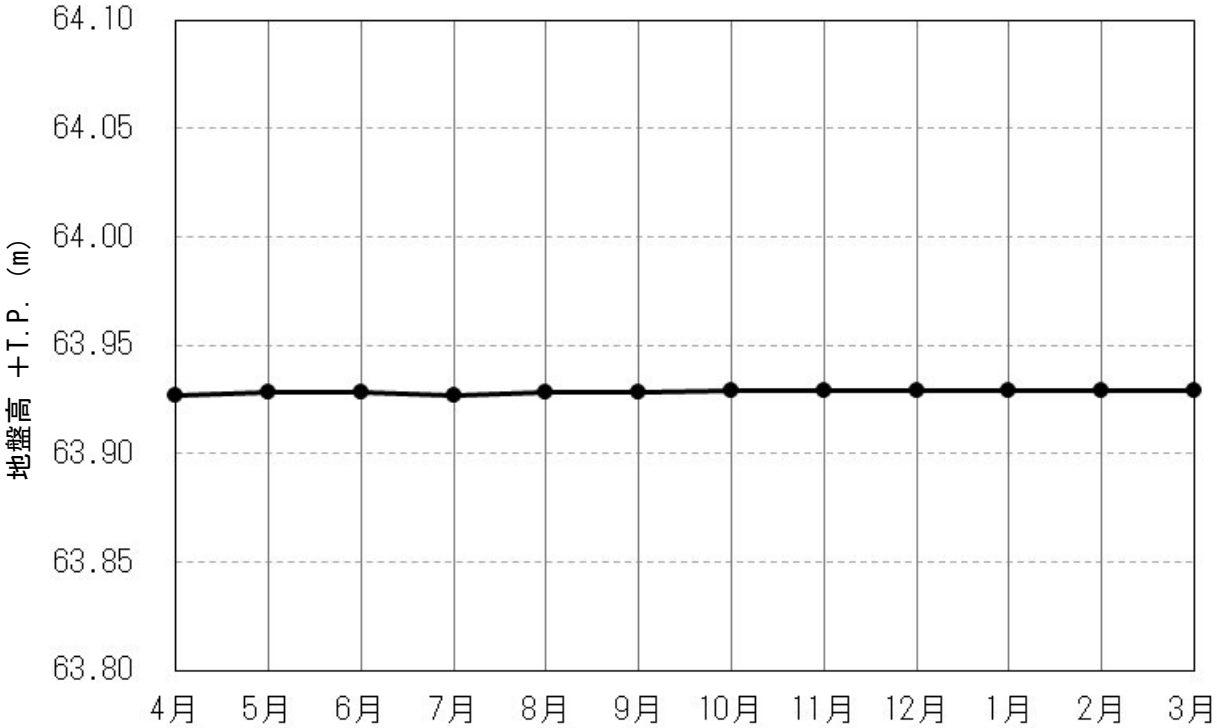
表 3-7-4-1(2)　調査期間

地点番号	実施時期の種別	調査期間	調査頻度
05-1	工事前	令和３年 11 月 10 日	１回
	工事中	令和４年　３月　１日注	１回
05-2	工事中	令和３年　４月　９日 令和３年　５月 12 日 令和３年　６月　８日 令和３年　７月　９日 令和３年　８月　５日 令和３年　９月　３日 令和３年 10 月　６日 令和３年 11 月　１日 令和３年 12 月　３日 令和４年　１月 10 日 令和４年　２月 12 日 令和４年　３月 16 日	月１回
06-1	工事前	令和３年　９月 21 日	１回
	工事中	令和３年 10 月 26 日 令和３年 11 月 30 日 令和３年 12 月 22 日 令和４年　１月 24 日 令和４年　２月 21 日 令和４年　３月 30 日	月１回
06-2	工事中	令和３年　４月 23 日 令和３年　５月 18 日 令和３年　６月 25 日 令和３年　７月 22 日 令和３年　８月 26 日 令和３年　９月 27 日 令和３年 10 月 27 日 令和３年 11 月 25 日 令和３年 12 月 14 日 令和４年　１月 31 日 令和４年　２月 28 日 令和４年　３月 31 日	月１回
06-3	工事前	令和３年　５月 28 日	１回
	工事中	令和３年　６月 25 日 令和３年　７月 21 日 令和３年　８月 27 日 令和３年　９月 29 日 令和３年 10 月 29 日 令和３年 11 月 29 日 令和３年 12 月 28 日 令和４年　１月 28 日 令和４年　２月 28 日 令和４年　３月 29 日	月１回

注：電気洞道が調査地点を通過する時期に合わせて計測している。

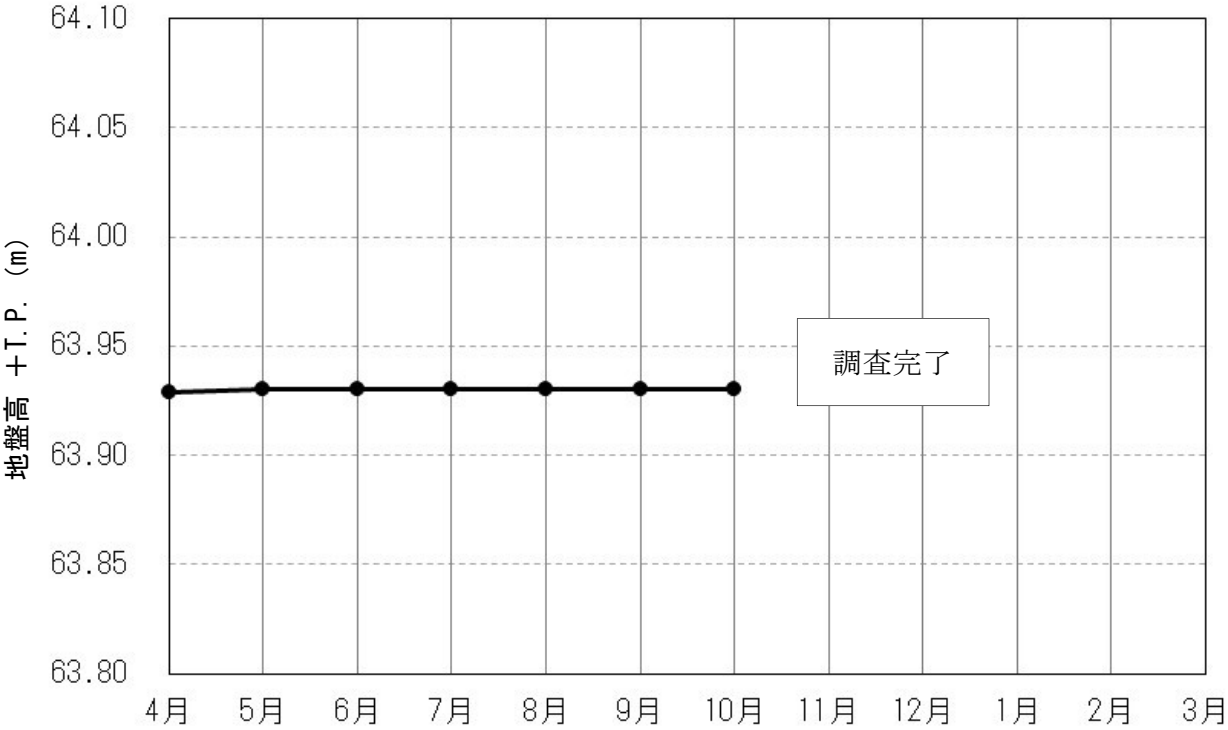
3-7-5　調査結果

調査結果は、図 3-7-5-1 に示すとおりである。



注：令和２年 11 月より工事完了後の計測を実施したため、令和２年度の調査結果を再掲する。

図 3-7-5-1(1)　調査結果（地点番号:01(令和 2 年度)）



注：工事完了後、地盤変位が安定していることを確認し、令和３年 10 月に調査を完了した。

図 3-7-5-1(2)　調査結果（地点番号:01（令和 3 年度））

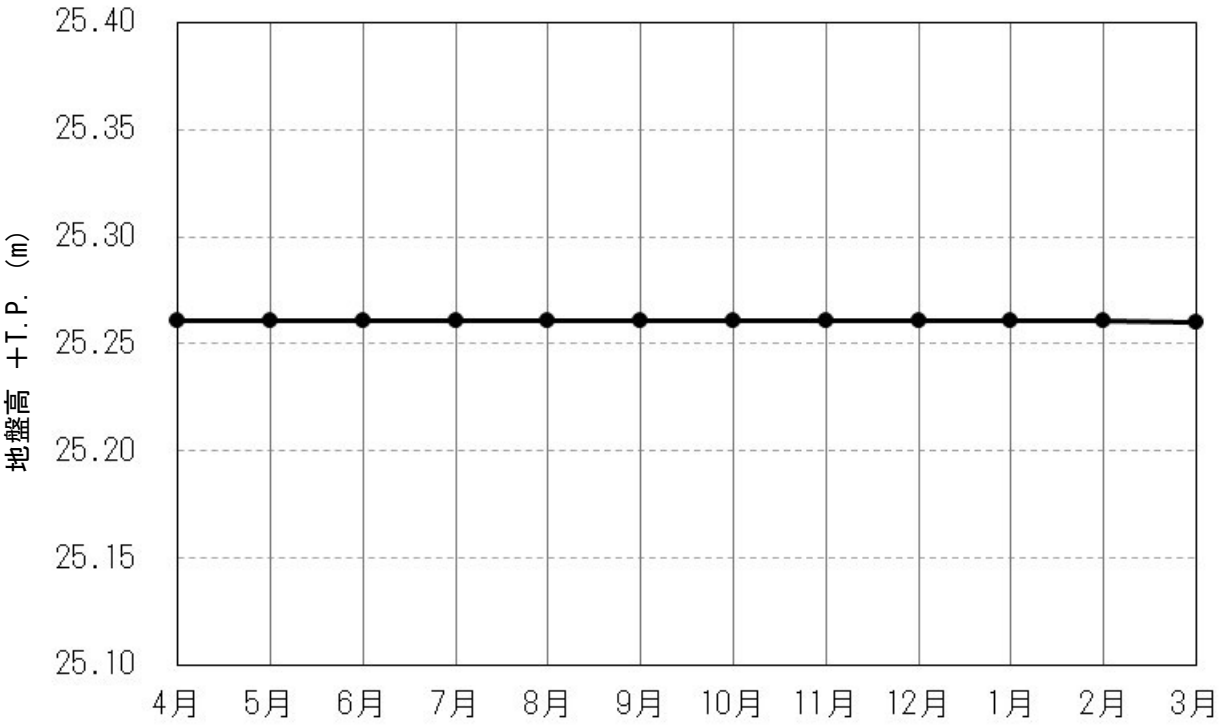


図 3-7-5-1(3)　調査結果（地点番号:02）

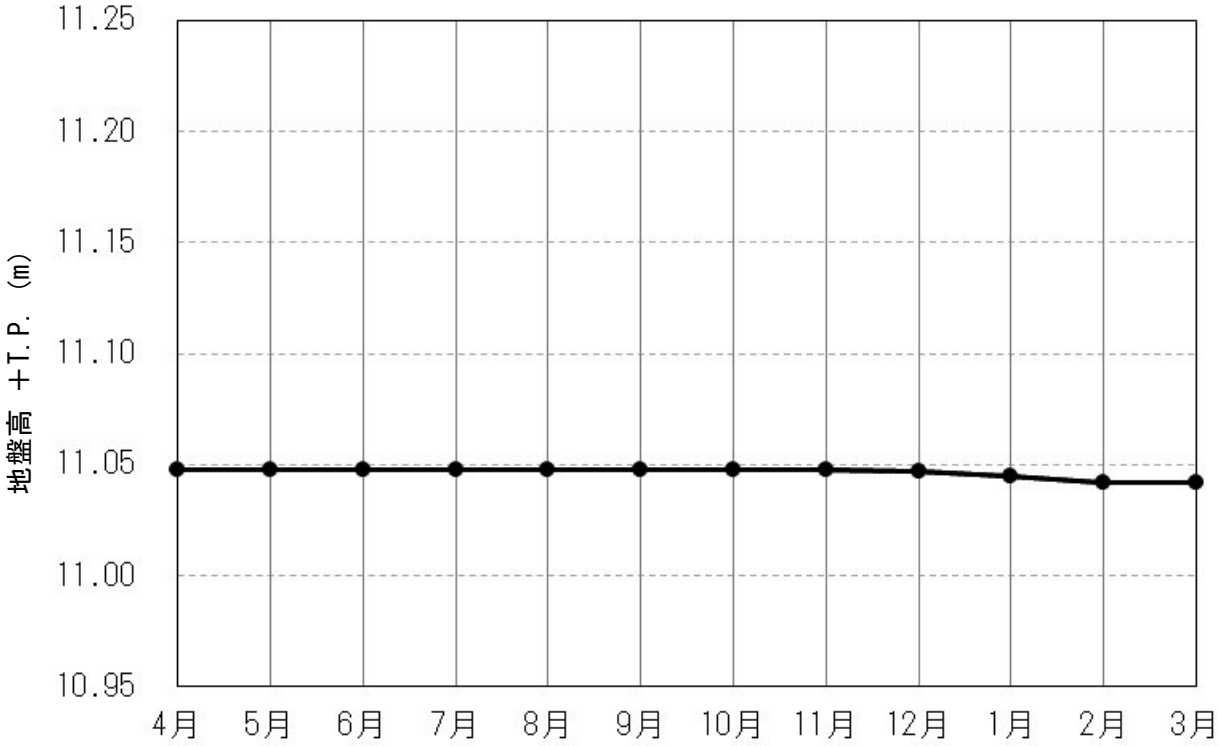


図 3-7-5-1(4)　調査結果（地点番号:03）

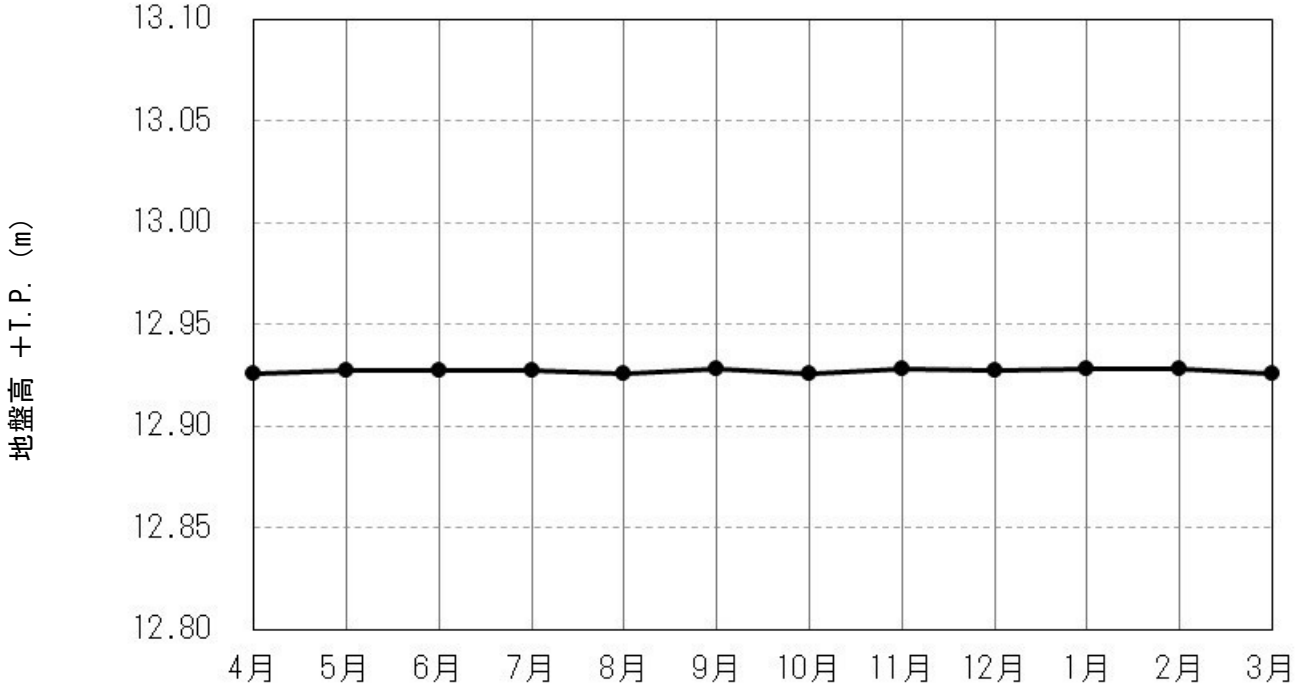


図 3-7-5-1(5)　調査結果（地点番号:04-1）

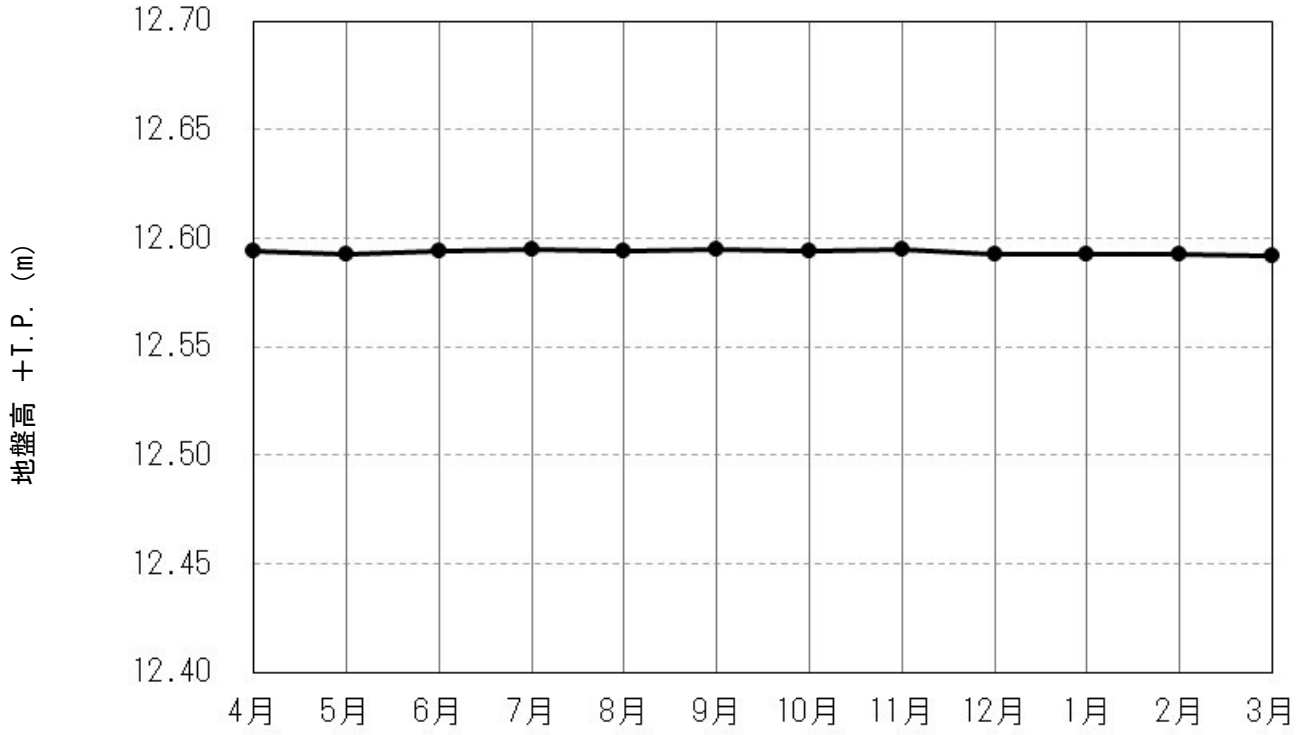


図 3-7-5-1(6)　調査結果（地点番号:04-2）

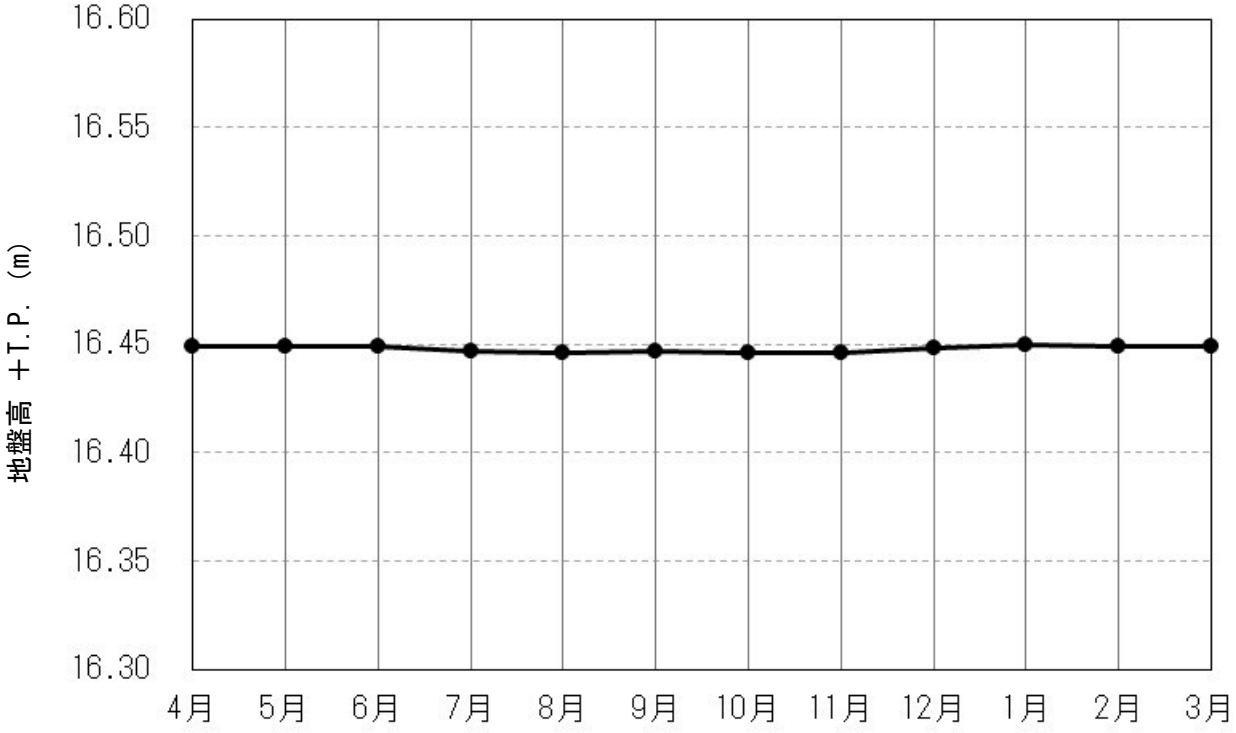


図 3-7-5-1(7)　調査結果（地点番号:04-3）

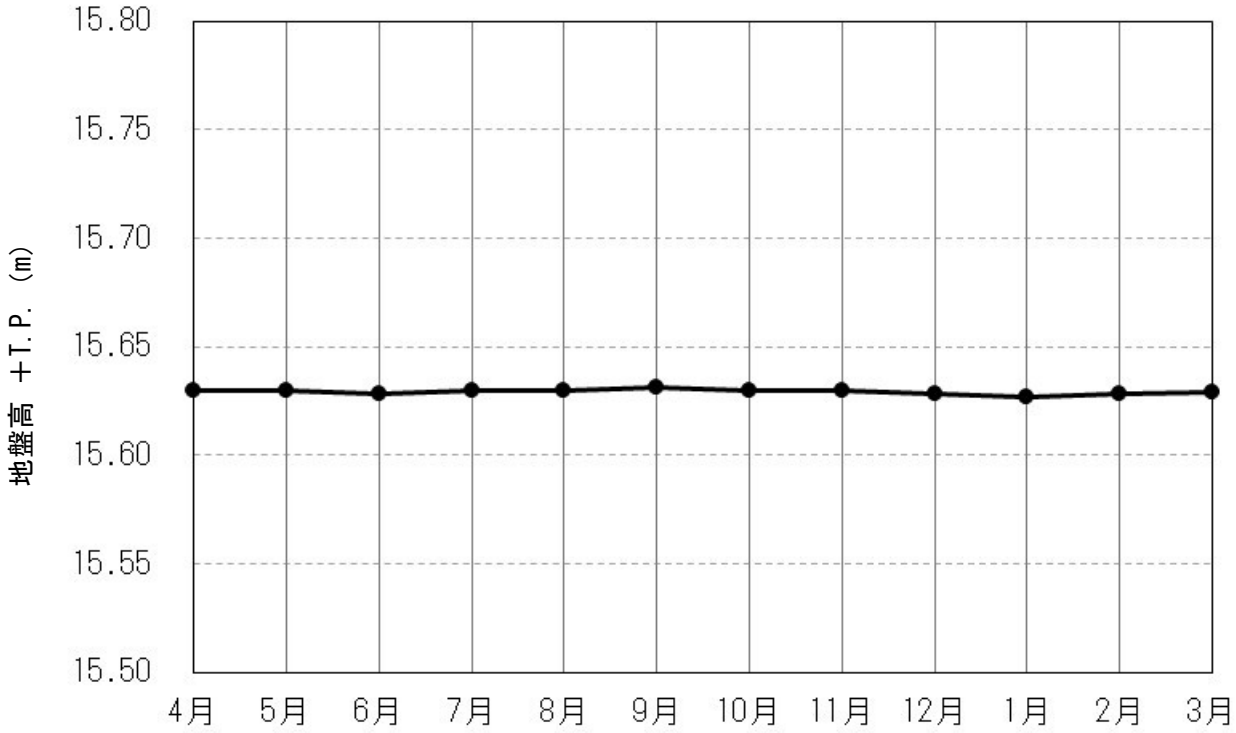
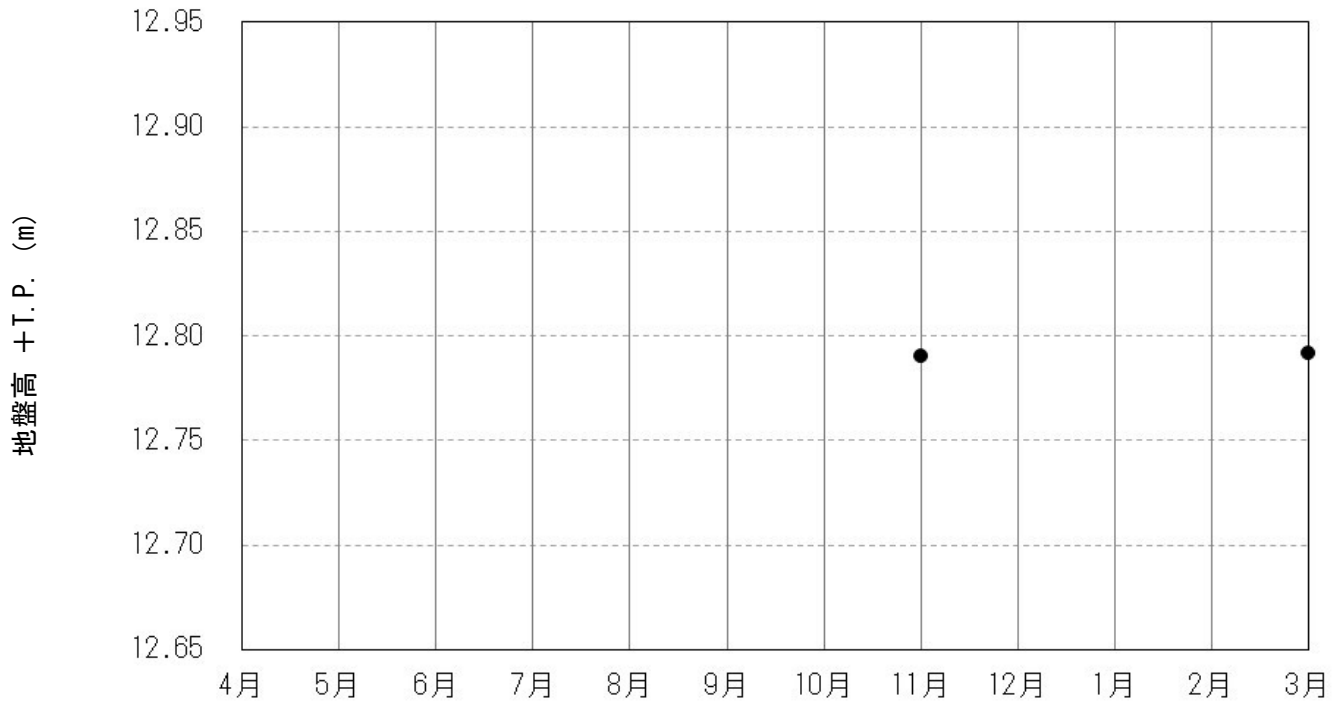
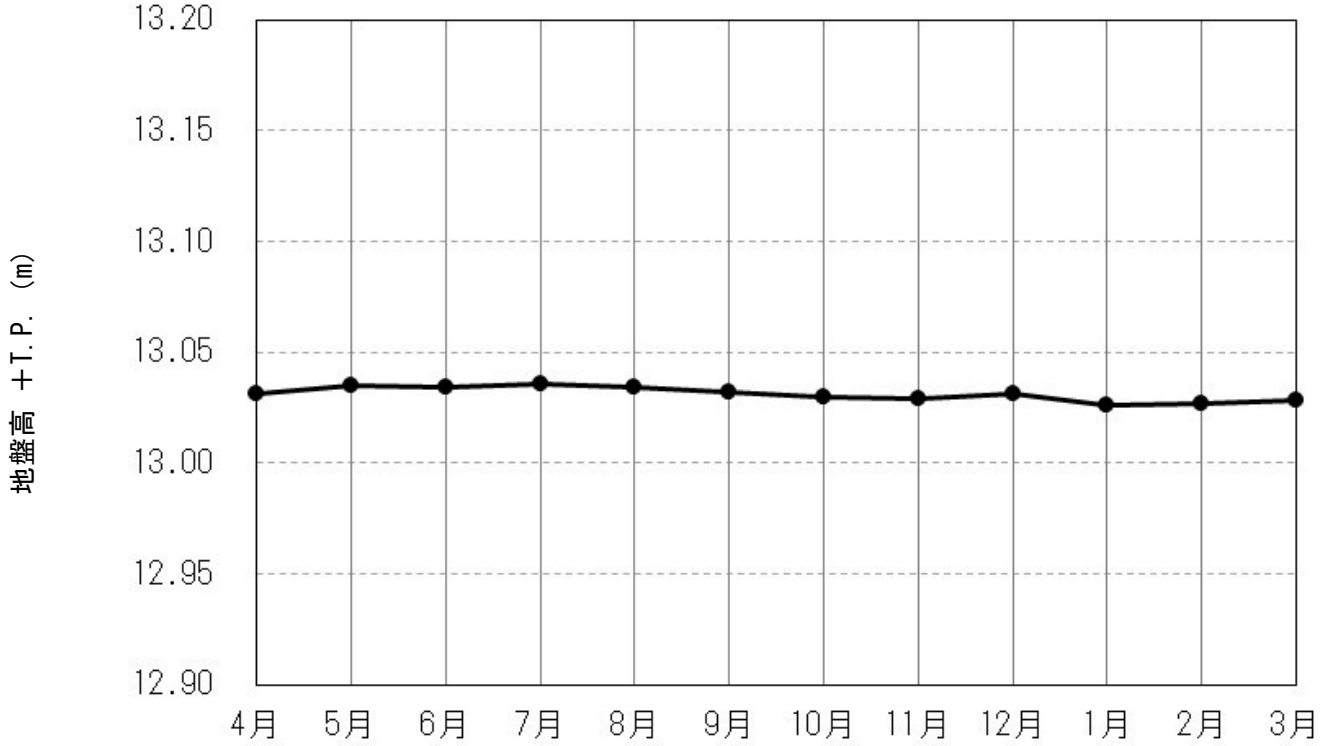


図　3-7-5-1(8)　調査結果（地点番号:04-4）



注：調査地点は、道路管理者との調整を踏まえ、調査可能な歩車道部とした。

図 3-7-5-1(9)　調査結果（地点番号:05-1）



注：調査地点は、道路管理者との調整を踏まえ、調査可能な歩車道部とした。

図 3-7-5-1(10)　調査結果（地点番号:05-2）

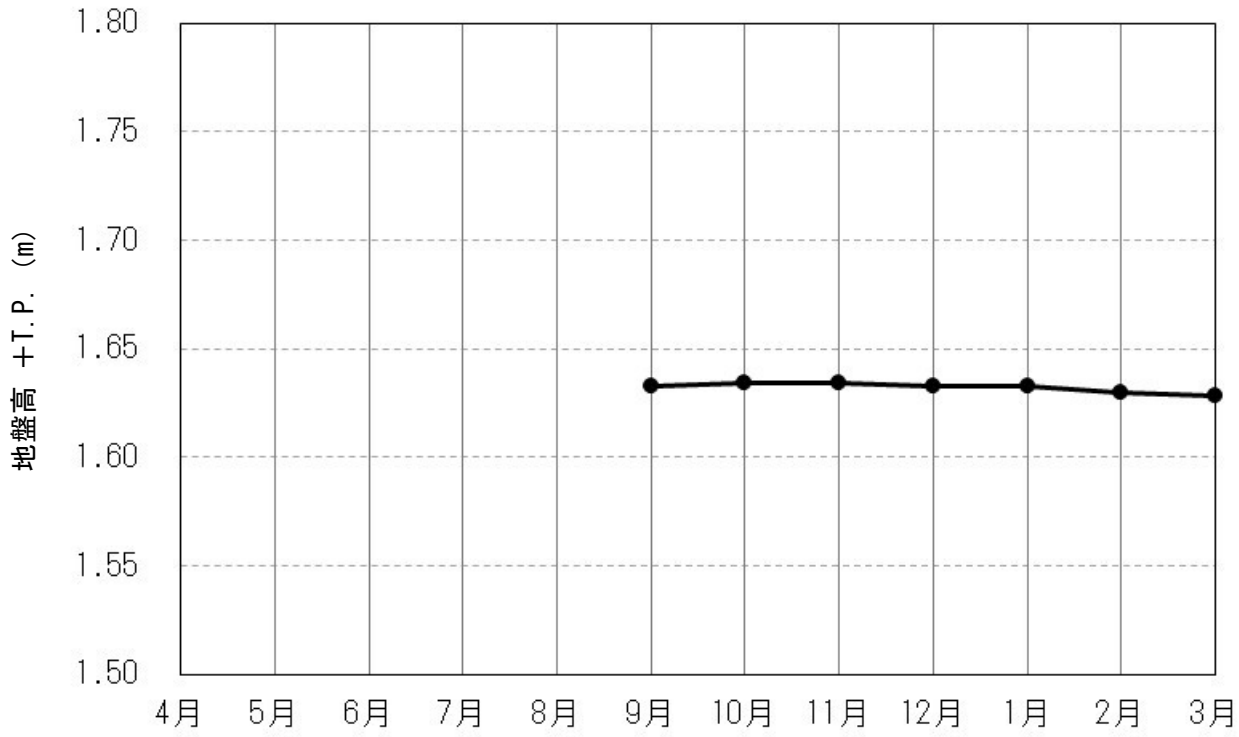


図 3-7-5-1(11)　調査結果（地点番号:06-1）

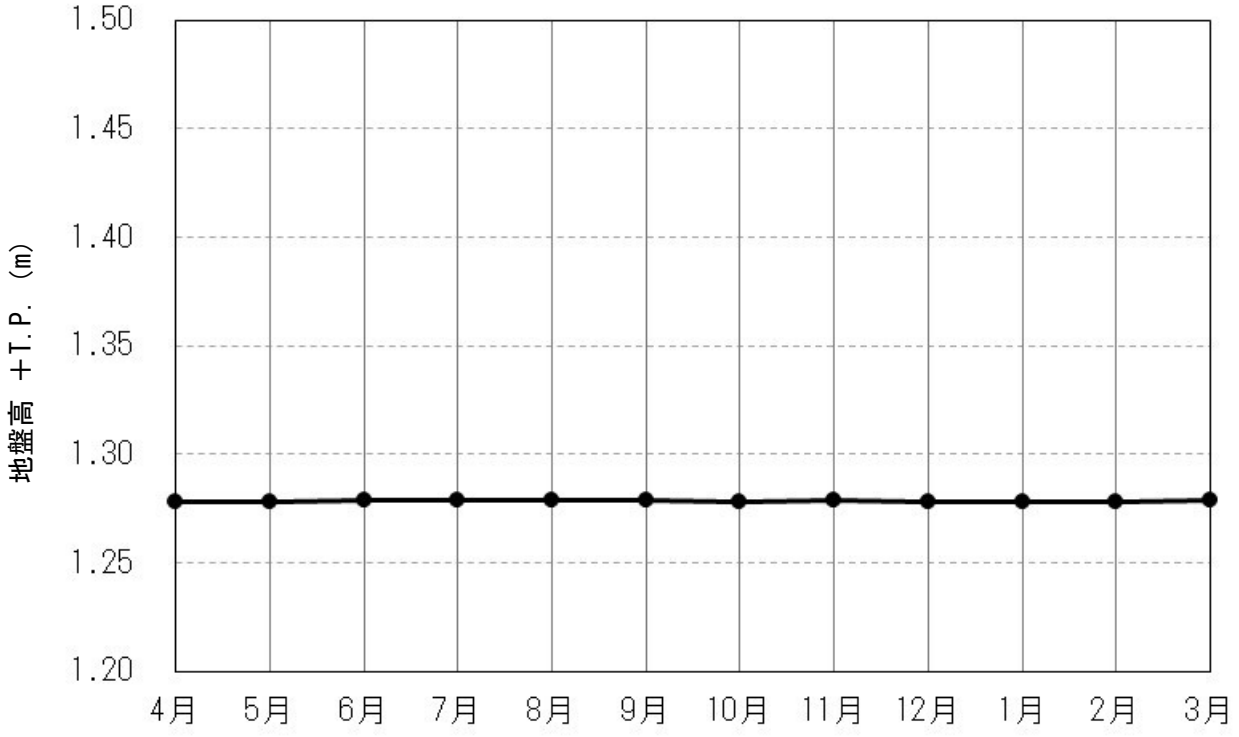


図 3-7-5-1(12)　調査結果（地点番号:06-2）

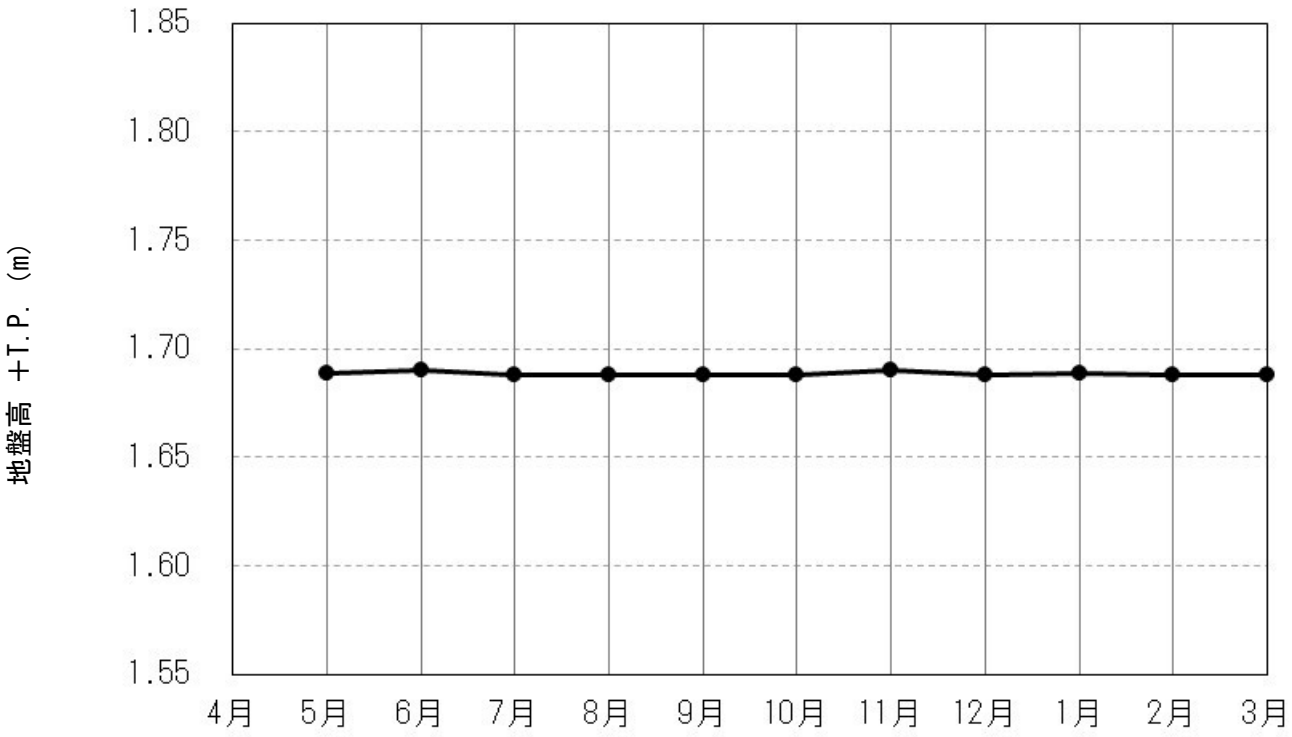


図 3-7-5-1(13)　調査結果（地点番号:06-3）

3-8　土壌汚染

工事実施箇所における発生土の土壌汚染について、工事中のモニタリングを実施した。

3-8-1　調査項目

調査項目は、土壌汚染の状況（自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素及びほう素）及び酸性化可能性）とした。

3-8-2　調査方法

調査方法は、表 3-8-2-1 に示すとおりである。

表 3-8-2-1　調査方法

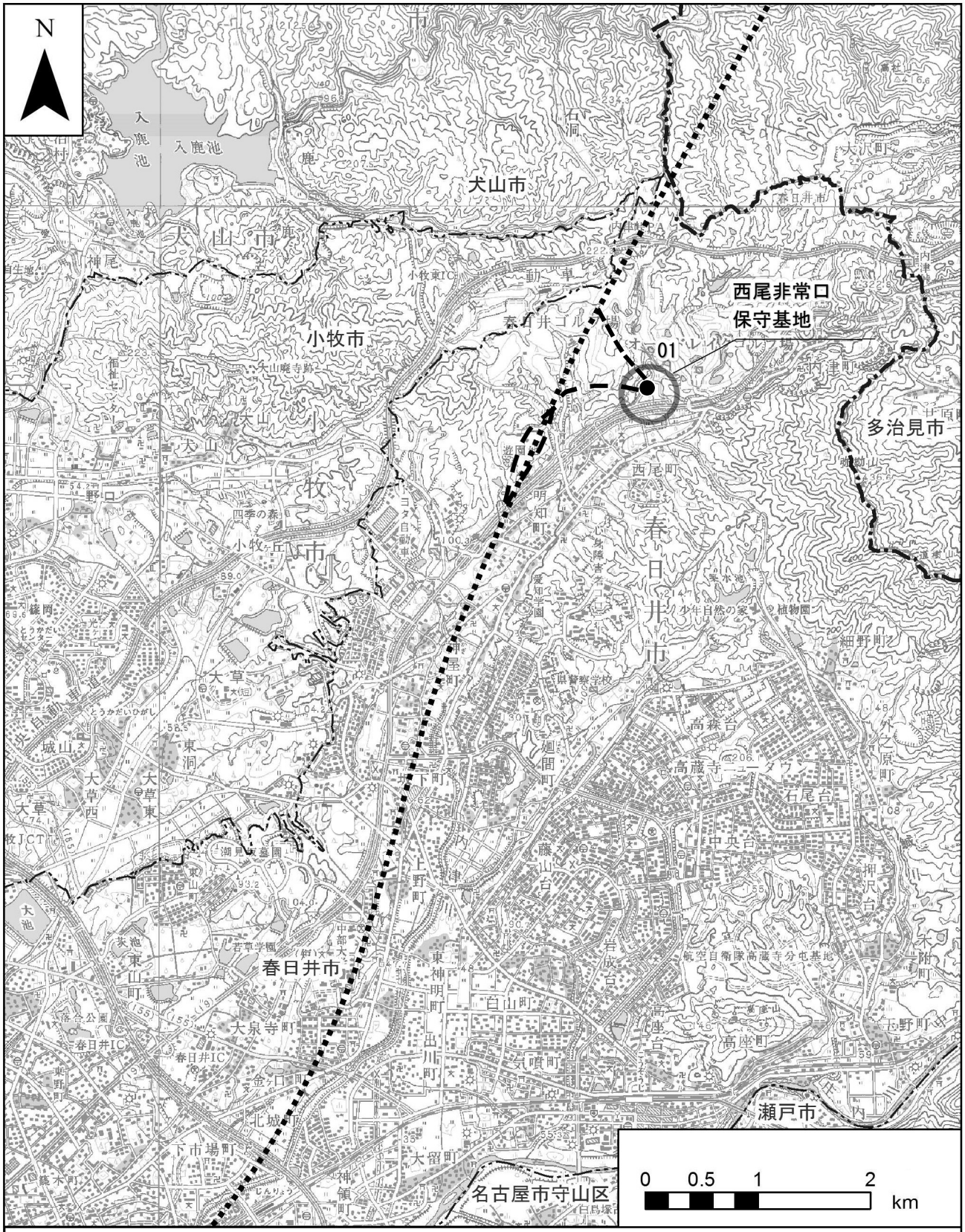
調査項目	地点番号	調査方法
土壌溶出量試験	01	土壌溶出量調査に係る測定方法を定める件（平成 15 年環境省告示第 18 号）
酸性化可能性試験 pH(H_2O_2)	01	過酸化水素水による土及び岩石の酸性化可能性試験方法（JGS 0271-2015）

3-8-3　調査地点

調査地点は、表 3-8-3-1 及び図 3-8-3-1 に示すとおりである。

表 3-8-3-1　調査地点

地点番号	市区名	所在地	実施箇所
01	春日井市	西尾町	西尾非常口保守基地



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル（斜坑）
- 保守基地線トンネル
- ● 土壌汚染

図 3-8-3-1 調査地点（土壌汚染）

3-8-4　調査期間

調査期間は、表 3-8-4-1 に示すとおりである。

表 3-8-4-1　調査期間

地点番号	調査項目	調査期間
01	土壌溶出量試験 酸性化可能性試験	令和３年４月　１日～令和４年３月 31 日

3-8-5　調査結果

調査結果は、表 3-8-5-1 及び表 3-8-5-2 に示すとおりである。

地点番号 01 においては、令和４年２月に土壌汚染対策法に定める六価クロムの基準値を超える土が、令和３年７月、９～10 月、令和４年１～２月にヒ素の基準値を超える土が、令和３年９～10 月及び令和４年２月にふっ素の基準値を超える土が確認された。また、令和３年４月、７月、10～11 月及び令和４年２月に長期的な酸性化可能性のある値として定められた pH3.5 以下の土が確認された。トンネル掘削による発生土は土壌汚染対策法の対象外であるが、これらの発生土については土壌汚染対策法や「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」（平成 27 年 3 月　土木研究所編）等を参考に適切に処置した。なお、測定は日毎に実施しているが、自然由来の重金属等の調査結果は調査実施月における最大値、また酸性化可能性試験結果は調査実施月における最小値を記載した。

表 3-8-5-1　自然由来の重金属等の溶出量試験結果(月別最大値)（地点番号：01）

調査期間	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)	ヒ素 (mg/L)	ふっ素 (mg/L)	ほう素 (mg/L)
令和３年 ４月	<0.0003	0.009	<0.00005	<0.001	<0.001	0.004	0.24	<0.1
令和３年 ５月	<0.0003	0.009	<0.00005	<0.001	<0.001	0.004	0.26	<0.1
令和３年 ６月	<0.0003	0.010	<0.00005	<0.001	0.001	0.009	0.30	<0.1
令和３年 ７月	<0.0003	0.005	<0.00005	<0.001	<0.001	0.015	0.27	<0.1
令和３年 ８月	<0.0003	0.007	<0.00005	<0.001	<0.001	0.009	0.24	<0.1
令和３年 ９月	<0.0003	0.023	<0.00005	0.001	<0.001	0.075	1.30	<0.1
令和３年 10 月	<0.0003	0.036	<0.00005	0.001	<0.001	0.047	0.98	<0.1
令和３年 11 月	<0.0003	0.025	<0.00005	<0.001	<0.001	0.005	0.68	<0.1
令和３年 12 月	<0.0003	0.010	<0.00005	<0.001	<0.001	0.007	0.28	<0.1
令和４年 １月	<0.0003	0.029	<0.00005	<0.001	<0.001	0.016	0.54	<0.1
令和４年 ２月	<0.0003	0.057	<0.00005	0.001	0.001	0.031	1.10	<0.1
令和４年 ３月	<0.0003	0.016	<0.00005	<0.001	<0.001	0.006	0.61	<0.1
基準値	0.003	0.05	0.0005	0.01	0.01	0.01	0.8	1

注：「<」は未満を示す

表 3-8-5-2　酸性化可能性試験結果（月別最小値）（地点番号:01）

調査期間	pH(H_2O_2)
	最小値
令和 ３年 ４月	2.8
令和 ３年 ５月	3.6
令和 ３年 ６月	4.8
令和 ３年 ７月	2.2
令和 ３年 ８月	8.0
令和 ３年 ９月	4.2
令和 ３年 10 月	2.2
令和 ３年 11 月	3.1
令和 ３年 12 月	9.2
令和 ４年 １月	5.7
令和 ４年 ２月	3.1
令和 ４年 ３月	9.3
参考値[注]	3.5

注：「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）」に示されている参考値であり、pH(H_2O_2)が 3.5 以下のものを長期的な酸性化の可能性があると評価する。

3-9　生態系（湿地に生育する注目種）

山岳トンネル区間において、評価書（資料編）の「15-2　山岳トンネル上部における湿地環境の調査結果」に記載した 5 箇所の湿地のうち、指標となる植物の種の生育状況を踏まえ、一定の地域の単位で調査地点を選定し、モニタリングを実施した。

3-9-1　調査項目

調査項目は、植物（高等植物に係る植物相、蘚苔類）、水質、湿地環境とした。

3-9-2　調査方法

調査方法を、表 3-9-2-1 に示す。

表 3-9-2-1　調査方法

調査項目	調査方法		調査期間
高等植物に係る植物相	現地調査 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。	・トンネル通過前、「注目種」の確認適季毎に1回 ・トンネル通過後3年間、毎年「注目種」の確認適季毎に1回 ※水質は、確認適季のうち、毎年1回とする。
蘚苔類	現地調査	調査地域内を踏査し、目視により確認を行った。現地での確認が困難な場合は写真又は標本により確認を行った。	
水質	現地調査	水温	
	室内分析	pH、電気伝導率 マグネシウムイオン、カルシウムイオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、硫酸イオン、塩素イオン、重炭酸イオン	
湿地環境	任意観察	調査地域内の湿地状況を把握するため、湿地景観の写真撮影、水位及び植生の任意確認を行った。	

3-9-3　調査地点

5 箇所の湿地のうち、専門家の意見を踏まえ、東海地方の典型的な湧水湿地に出現しやすい種から注目種を選んだ上で、重要な種の確認状況、植物の遷移段階、現地の状況、分布状況等を考慮し、注目種が確認されている湿地を基本に調査地点を選定した。令和３年度の現地調査地点は、工事の実施状況を踏まえ、表 3-9-3-1 に示す地点とした。

表 3-9-3-1　調査地点

地点番号	市町村名	外観	規模	注目種
湿地03	春日井市	沢沿いの湿地	7m×90m	シデコブシ
湿地04	春日井市	丘陵地内の裸地上の湧水湿地	15m×25m	トウカイコモウセンゴケ、サギソウ

注：注目種は専門家の意見を踏まえ東海地方の典型的な湧水湿地に出現しやすい湿性種から選定した。

3-9-4　調査期間

調査期間を、表 3-9-4-1 に示す。

表 3-9-4-1　調査期間

調査地点	季節	調査期間	調査期間中の主な工事内容	備考
湿地03	夏季	令和３年９月８日	工事前	トンネル通過前
湿地04	夏季	令和３年９月８日	工事前	トンネル通過前

3-9-5　調査結果

調査結果は、以下に示すとおりである。

(1)植物

現地調査において 39 科 63 種の植物を確認した。また、確認された重要な植物は 4 科 5 種であった。現地で確認された植物の重要な種を表 3-9-5-1 に示す。

「湿地 03」においては、2 種の重要な種を確認した。また、注目種としているシデコブシを確認した。

「湿地 04」においては、3 種の重要な種を確認した。また、注目種としているトウカイコモウセンゴケ及びサギソウを確認した。

表 3-9-5-1　確認された重要な種（植物）

No.	科名	種名	確認位置		選定基準								
			湿地03	湿地04	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
1	モクレン	シデコブシ	○							NT	VU		
2	モウセンゴケ	トウカイコモウセンゴケ		○									○
3	ラン	サギソウ		○						NT	VU		
4	ミズゴケ	オオミズゴケ	○							NT	NT		
5		ハリミズゴケ		○							VU		
	4科	5種	2種	3種	0種	0種	0種	0種	0種	3種	4種	0種	1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」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。
注 2：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

③「愛知県文化財保護条例」（昭和30年、愛知県）
「春日井市文化財保護条例」（昭和57年、春日井市）
県天：県指定天然記念物、市天：市指定天然記念物

④「自然環境保全法」（昭和47年、法律第85号）
○：指定の地域

⑤「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」（昭和48年、愛知県条例第3号）
「自然環境の保全を推進する条例」（平成24年、春日井市）
指定：指定希少野生動植物

⑥「環境省レッドリスト2020 維管束植物、蘚苔類」（令和２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

⑦「レッドリストあいち2020」（令和２年、愛知県）
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、LP：地域個体群

⑧「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：緊急に対策必要

⑨「湿地・湿原生態系保全の考え方～適切な保全活動の推進を目指して～」（平成 19 年 3 月、愛知県）
○：東海丘陵要素植物群

(2)水質

水質は、表 3-9-5-2 及び図 3-9-5-1 に示すとおりである。湿地 03 は、pH はやや酸性を示し、イオン分析結果はいずれも低い値を示した。湿地 04 は、pH は強い酸性を示し、イオン分析結果はいずれも低い値を示した。

表 3-9-5-2　調査結果（水質）

分析項目		単位	分析結果	
			湿地03	湿地04
調査時期		-	9/8	9/8
水温		℃	20.8	21.5
水素イオン濃度(pH)		-	6.1	4.9
電気伝導率		mS/m	2.4	1.9
陽イオン	マグネシウムイオン	mg/L	0.32	0.18
	カルシウムイオン	mg/L	0.29	0.15
	ナトリウムイオン	mg/L	1.2	1.3
	カリウムイオン	mg/L	0.93	0.92
陰イオン	硫酸イオン	mg/L	0.9	0.3
	塩素イオン	mg/L	2.1	2.3
	重炭酸イオン(炭酸水素イオン)	mg/L	2.0	<2.0

注：「<」は未満を示す。

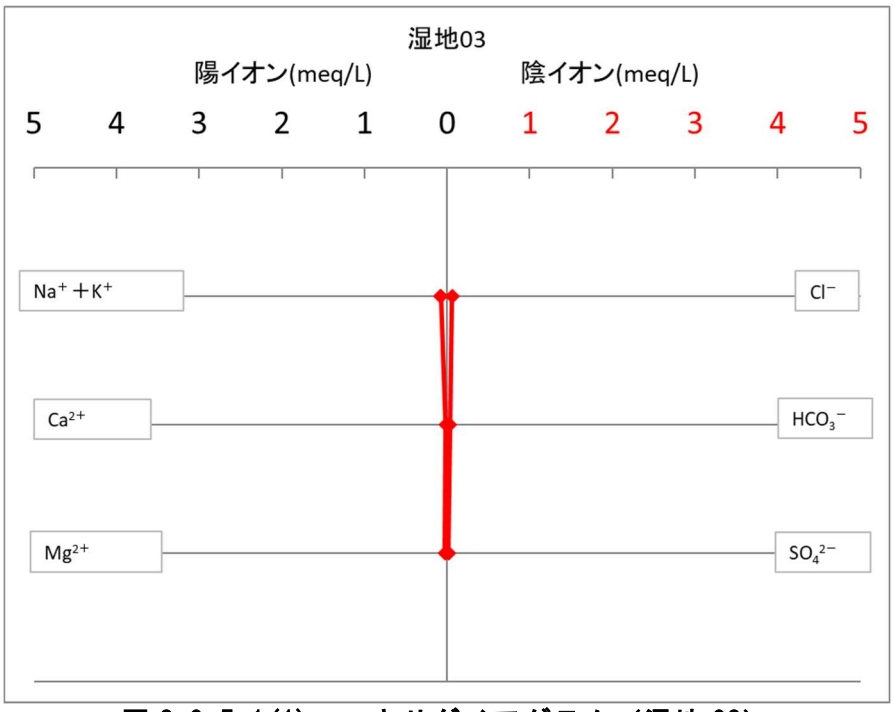


図 3-9-5-1(1)　ヘキサダイアグラム（湿地 03）

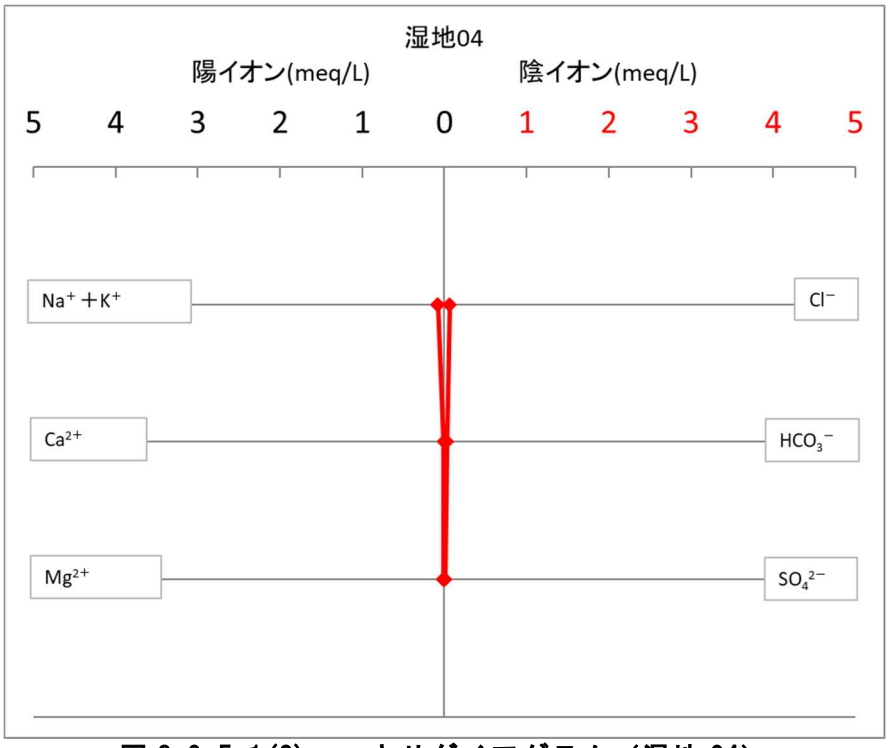


図 3-9-5-1(2)　ヘキサダイアグラム（湿地 04）

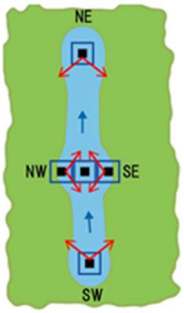
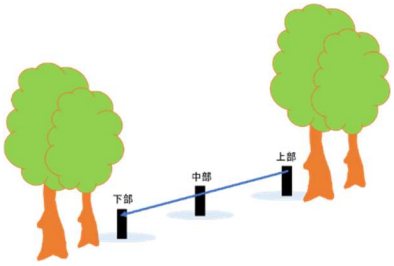
(3)湿地環境

湿地環境の調査結果を表 3-9-5-3 に示す。

「湿地 03」の環境としては、丘陵地の谷部の流路沿いに形成する沼沢湿地で、湧水や雨水に起源をもつと考えられる水流によって形成された谷には、シデコブシやオオミズゴケなどの湿地性の植物が生育するが、流路を囲む斜面に、周辺の樹林を構成するコナラ、アベマキ等の乾性の立地に生育する樹種が生育していた。また、上空の開空率は、湿地中心部では 5.7%（夏季）であり、周辺部では 6.4～8.9%程度であった。水位は地表面（G.L.）から-0.5～-30.5cm の範囲であった。

「湿地 04」の環境としては、丘陵地上のなだらかな斜面に形成された湧水湿地で、湿地内及び近接部には、イヌツゲ、アカマツ等の樹木が見られるが、湿地の周辺には、周辺の樹林を構成するコナラ、アベマキ等の乾性の立地に生育する樹種が生育していた。また、上空の開空率は、湿地中心部では約 56.8%（夏季）であり、周辺部では 44.3～57.3%程度であった。水位は地表面（G.L.）から-0.5～-1.5cm の範囲であった。

表 3-9-5-3(1)　湿地 03 の湿地環境

場所/季節	夏季
斜面上部(北東側)	 開空率：8.8% 植生：被度 3・群度 3 水位：-2.5 cm
斜面北西側	 開空率：8.9% 植生：被度 4・群度 4
斜面下部(南西側)	 開空率：6.4% 植生：被度 3・群度 3 水位：-30.5 cm
斜面南東側	 開空率：7.2% 植生：被度 5・群度 4
中心部	開空率：5.7% 植生：被度 4・群度 4 水位：-0.5 cm
概要図	**平面図**  **縦断図** 

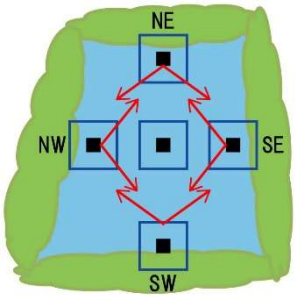
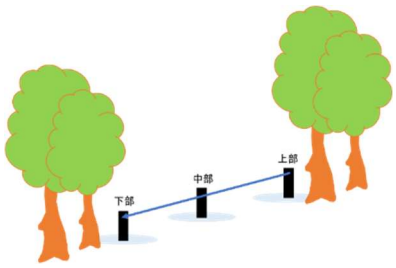
被度 3・群度 3：地面を被覆する植物の度合いが 1/4～1/2 で、まだら状に小群が生育をなしているもの。

被度 4・群度 4：地面を被覆する植物の度合いが 1/2～3/4 で、大きなまだら状または、カーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの。

被度 5・群度 4：地面を被覆する植物の度合いが 3/4 以上で、大きなまだら状または、カーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの。

被度 5・群度 5：地面を被覆する植物の度合いが 3/4 以上で、カーペット状に一面に生育している。

表 3-9-5-3(2)　湿地 04 の湿地環境

場所/季節	夏季
斜面上部(北東側)	 開空率：46.7% 植生：被度 4・群度 4 水位：-1.5 cm
斜面北西側	 開空率：44.3% 植生：被度 2・群度 2
斜面下部(南西側)	 開空率：57.3% 植生：被度 4・群度 4 水位：-0.5 cm
斜面南東側	 開空率：51.8% 植生：被度 4・群度 4
中心部	開空率：56.8% 植生：被度 3・群度 2 水位：-0.5 cm
概要図	平面図  縦断図 

被度 2・群度 2：地面を被覆する植物の度合いが 1/10～1/4 で、小群をなしている。
被度 3・群度 2：地面を被覆する植物の度合いが 1/4～1/2 で、小群をなしている。
被度 4・群度 4：地面を被覆する植物の度合いが 1/2～3/4 で、大きなまだら状または、カーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの。

4　環境保全措置の実施状況

令和３年度においては、以下のとおり環境保全措置を実施した。

なお、動物、生態系に係る一部の環境保全措置の詳細については、希少種保護の観点から非公開とした。

4-1　工事の実施、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減させるための環境保全措置

4-1-1　第一中京圏トンネル（西尾工区）

環境保全措置の実施状況は、表 4-1-1-1 及び写真 4-1-1-1～写真 4-1-1-11 に示すとおりである。なお、本工区の令和３年度の工事については、主に掘削工（トンネル掘削等）を実施したため、当該工事に関わる報告とする。

表 4-1-1-1(1)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （粉じん等） ・騒音	仮囲い等の設置	写真 4-1-1-1
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質）	排出ガス対策型建設機械の採用	写真 4-1-1-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス ・動物 ・生態系	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-1-3

表 4-1-1-1(2)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動	工事の平準化	
	環境負荷低減を意識した運転の徹底	
・騒音	低騒音型建設機械の採用	写真 4-1-1-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動	建設機械の使用時における配慮 (高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等)	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	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	
・大気質 （粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-1-4
	荷台への防じんシート敷設及び散水	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-1-5
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源 ・土壌汚染	工事排水の適切な処理	写真 4-1-1-6
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源	工事排水の監視	
	処理設備の点検・整備による性能維持	

表 4-1-1-1(3)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・水質 （水の濁り） ・水資源 ・動物 ・植物 ・生態系	放流時の放流箇所及び水温の調整	
・地下水 （地下水の水質） ・水資源 ・土壌汚染	薬液注入工法における指針の順守	
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源 ・地盤沈下	適切な構造及び工法の採用	
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源	地下水の継続的な監視	写真 4-1-1-7
・温室効果ガス	高負荷運転の抑制	
	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	写真 4-1-1-8
・土壌汚染	有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理	
	発生土に含まれる重金属等の定期的な調査	写真 4-1-1-9
	仮置き場における発生土の適切な管理	
	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	
・廃棄物等	建設発生土の再利用	
	建設汚泥の脱水処理	
	発生土を有効利用する事業者への情報提供の徹底	

表 4-1-1-1(4)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・廃棄物等 ・温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	写真 4-1-1-10
・動物 ・生態系 ・騒音	防音シート、低騒音型建設機械の採用	写真 4-1-1-2
	トンネル坑口への防音扉の設置	写真 4-1-1-11
・植物 ・生態系	重要な種の生息地の全体又は一部を回避	
	外来種の拡大抑制のためのタイヤ洗浄	写真 4-1-1-5

写真4-1-1-1　仮囲い等の設置状況

写真4-1-1-2　排出ガス対策型建設機械の採用
低騒音型建設機械の採用

写真4-1-1-3　工事従事者への講習・指導

写真4-1-1-4　工事現場の清掃及び散水

写真4-1-1-5　資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄

写真4-1-1-6　工事排水の適切な処理

写真4-1-1-7　地下水の継続的な監視

写真4-1-1-8　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

写真4-1-1-9　発生土に含まれる重金属等の定期的な調査

写真4-1-1-10　副産物の分別、再資源化

写真4-1-1-11　トンネル坑口への防音扉の設置状況

4-1-2　第一中京圏トンネル（坂下西工区）

環境保全措置の実施状況は、表 4-1-2-1 及び写真 4-1-2-1～写真 4-1-2-7 に示すとおりである。なお、本工区の令和３年度の工事については、主にトンネル準備工を実施したため、当該工事に関わる報告とする。

表 4-1-2-1(1)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （粉じん等） ・騒音	仮囲い・防音シート等の設置	写真 4-1-2-1
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質）	排出ガス対策型建設機械の採用	写真 4-1-2-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	
	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-2-3
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動	工事の平準化	
	環境負荷低減を意識した運転の徹底	
・騒音	低騒音型建設機械の採用	写真 4-1-2-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動	建設機械の使用時における配慮 （高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等）	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	

表 4-1-2-1(2)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	写真 4-1-2-4
	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	
・大気質 （粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-2-5
	荷台への防じんシートの敷設	写真 4-1-2-6
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源	工事排水の適切な処理	
	工事排水の監視	
	処理設備の点検・整備による性能維持	
・水資源	薬液注入工法における指針の遵守	
・温室効果ガス	高負荷運転の抑制	
	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	
・廃棄物等 ・温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	写真 4-1-2-7

写真4-1-2-1　仮囲い・防音シート等の設置状況
（防音ハウスの設置状況）

写真4-1-2-2　排出ガス対策型建設機械の採用
低騒音型建設機械の採用

写真4-1-2-3　工事従事者への講習・指導

写真4-1-2-4　建設機械の点検及び整備による性能維持

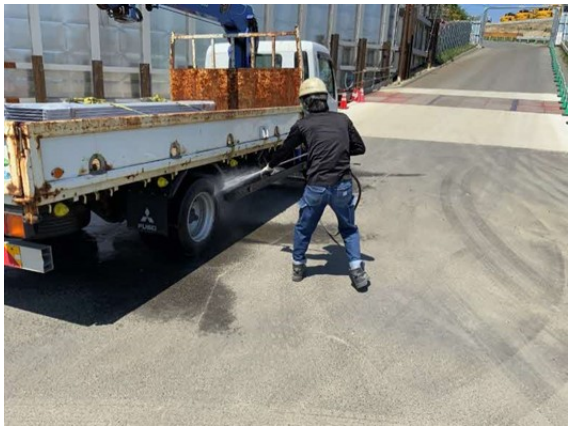


写真4-1-2-5　資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄

写真4-1-2-6　荷台への防じんシートの敷設

写真4-1-2-7　副産物の分別、再資源化

4-1-3　神領非常口

環境保全措置の実施状況は、表 4-1-3-1 及び写真 4-1-3-1～写真 4-1-3-12 に示すとおりである。なお、本工区の令和３年度の工事については、主にニューマチックケーソン工を実施したため、当該工事に関わる報告とする。

表 4-1-3-1(1)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （粉じん等） ・騒音	仮囲い・防音シート等の設置	写真 4-1-3-1
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質）	排出ガス対策型建設機械の採用	写真 4-1-3-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	
	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-3-3
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動	工事の平準化	
	環境負荷低減を意識した運転の徹底	
・騒音	低騒音型建設機械の採用	写真 4-1-3-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動	建設機械の使用時における配慮 （高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等）	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	

表 4-1-3-1(2)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	写真 4-1-3-4
	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	
・大気質 （粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-3-5
	荷台への防じんシート敷設及び散水	写真 4-1-3-6
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-3-7
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源 ・土壌汚染	工事排水の適切な処理	写真 4-1-3-8
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源	工事排水の監視	
	処理設備の点検・整備による性能維持	
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源 ・地盤沈下	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	写真 4-1-3-9
・地盤沈下	地質の状況等に応じた工法等の採用	
	周辺地盤の計測管理	写真 4-1-3-10

表 4-1-3-1(3)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・土壌汚染	有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理	
	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	
・廃棄物等	建設発生土の再利用	
	発生土を有効利用する事業者への情報提供の徹底	
・温室効果ガス	高負荷運転の抑制	
	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	写真 4-1-3-11
・廃棄物等 ・温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	写真 4-1-3-12

写真4-1-3-1　仮囲い・防音シート等の設置状況

写真4-1-3-2　排出ガス対策型建設機械の採用
低騒音型建設機械の採用

写真4-1-3-3　工事従事者への講習・指導

写真4-1-3-4　建設機械の点検及び整備による
性能維持

写真4-1-3-5　工事現場の清掃及び散水

写真4-1-3-6　荷台への防じんシート敷設及び
散水

写真4-1-3-7　資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口の清掃及び散水、タイヤの洗浄

写真4-1-3-8　工事排水の適切な処理

写真4-1-3-9　地下水の継続的な監視

写真4-1-3-10　周辺地盤の計測管理

写真4-1-3-11　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

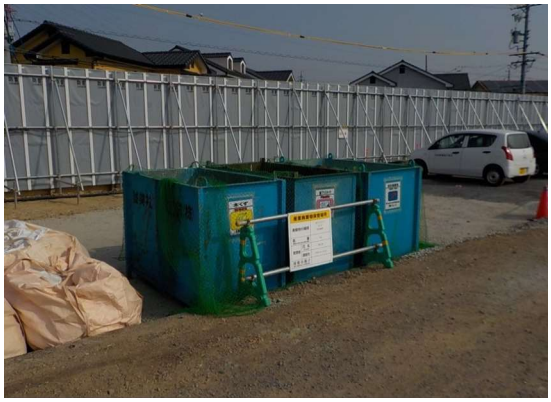


写真4-1-3-12　副産物の分別、再資源化

4-1-4　勝川非常口

環境保全措置の実施状況は、表 4-1-4-1 及び写真 4-1-4-1～写真 4-1-4-9 に示すとおりである。なお、本工区の令和３年度の工事については、主にニューマチックケーソン工を実施したため、当該工事に関わる報告とする。

表 4-1-4-1(1)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （粉じん等） ・騒音	仮囲い・防音シート等の設置	写真 4-1-4-1
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質）	排出ガス対策型建設機械の採用	写真 4-1-4-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	
	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-4-3
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動	工事の平準化	
	環境負荷低減を意識した運転の徹底	
・騒音	低騒音型建設機械の採用	写真 4-1-4-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動	建設機械の使用時における配慮 （高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等）	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	

表 4-1-4-1(2)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	写真 4-1-4-4
	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	
・大気質 （粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-4-5
	荷台への防じんシート敷設及び散水	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-4-6
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源	下水道への排水	
	工事排水の監視	
	処理設備の点検・整備による性能維持	
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源 ・地盤沈下	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	写真 4-1-4-7
・地盤沈下	地質の状況等に応じた工法等の採用	
	周辺地盤の計測管理	写真 4-1-4-8
・土壌汚染	有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理	
	工事排水の適切な処理	
	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	

表 4-1-4-1(3)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・廃棄物等	建設発生土の再利用	
	発生土を有効利用する事業者への情報提供の徹底	
・温室効果ガス	高負荷運転の抑制	
	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	
・廃棄物等 ・温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	写真 4-1-4-9

写真4-1-4-1　仮囲い・防音シート等の設置状況	写真4-1-4-2　排出ガス対策型建設機械の採用 低騒音型建設機械の採用
写真4-1-4-3　工事従事者への講習・指導	写真4-1-4-4　建設機械の点検及び整備による性能維持
写真4-1-4-5　工事現場の清掃及び散水	写真4-1-4-6　資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄

写真4-1-4-7　地下水の継続的な監視

写真4-1-4-8　周辺地盤の計測管理

写真4-1-4-9　副産物の分別、再資源化

4-1-5　名城非常口

環境保全措置の実施状況は、表 4-1-5-1 及び写真 4-1-5-1～写真 4-1-5-10 に示すとおりである。なお、本工区の令和３年度の工事については、主に構造物構築工を実施したため、当該工事に関わる報告とする。

表 4-1-5-1(1)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （粉じん等） ・騒音	仮囲い等の設置	写真 4-1-5-1
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質）	排出ガス対策型建設機械の採用	写真 4-1-5-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	
	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-5-3
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動	工事の平準化	
	環境負荷低減を意識した運転の徹底	
・騒音	低騒音型建設機械の採用	写真 4-1-5-4
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動	建設機械の使用時における配慮 （高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等）	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	

表 4-1-5-1(2)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	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	
・大気質 （粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	写真4-1-5-5
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-5-6
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源	下水道への排水	
	工事排水の監視	
	処理設備の点検・整備による性能維持	
	工事排水の適切な処理	写真 4-1-5-7
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源 ・土壌汚染	薬液注入工法における指針の順守	
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源 ・地盤沈下	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	写真 4-1-5-8
・地盤沈下	地質の状況等に応じた山留め工法等の採用	
	山留め材及び周辺地盤の計測管理	

表 4-1-5-1(3)　令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・温室効果ガス	高負荷運転の抑制	
	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	写真 4-1-5-9
・廃棄物等 ・温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	写真 4-1-5-10

写真4-1-5-1　仮囲い等の設置状況

写真4-1-5-2　排出ガス対策型建設機械の採用

写真4-1-5-3　工事従事者への講習・指導

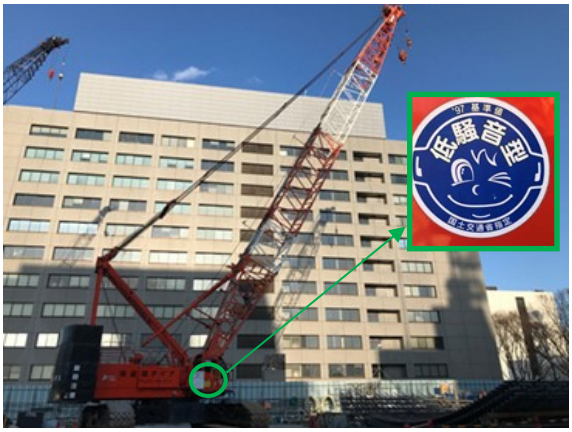


写真4-1-5-4　低騒音型建設機械の採用

写真4-1-5-5　工事現場の清掃及び散水

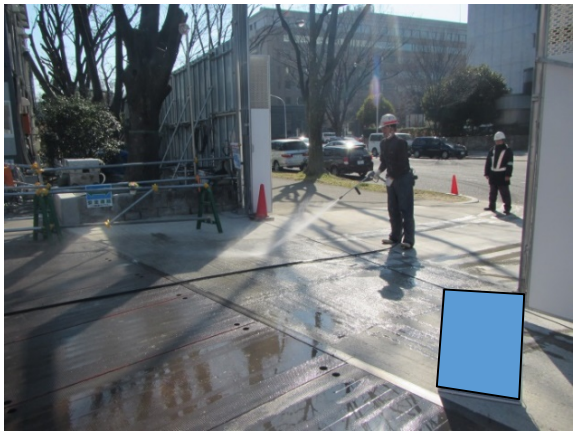


写真4-1-5-6　資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄

写真4-1-5-7　工事排水の適切な処理

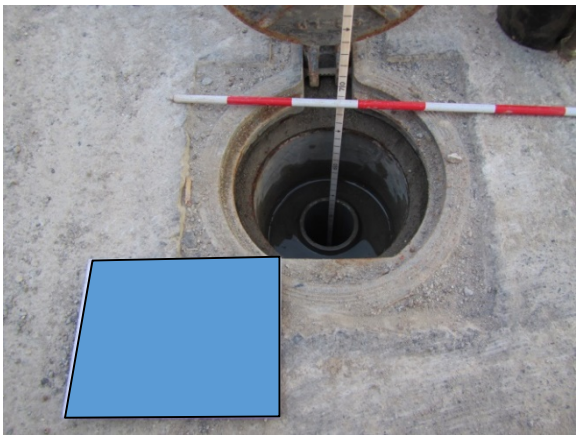


写真4-1-5-8　地下水の継続的な監視

写真4-1-5-9　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

写真4-1-5-10　副産物の分別、再資源化

4-1-6　名城変電所

環境保全措置の実施状況は、表 4-1-6-1 及び写真 4-1-6-1～写真 4-1-6-10 に示すとおりである。なお、本工区の令和３年度の工事については、主に地下躯体構築、地上躯体構築・仕上工事、電気洞道工事、電気設備工を実施したため、当該工事に関わる報告とする。

表 4-1-6-1(1) 令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （粉じん等） ・騒音	仮囲い等の設置	写真 4-1-6-1
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質）	排出ガス対策型建設機械の採用	写真 4-1-6-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	
	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-6-3
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動	工事の平準化	
	環境負荷低減を意識した運転の徹底	
・騒音	低騒音型建設機械の採用	写真 4-1-6-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動	建設機械の使用時における配慮 （高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等）	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	

表 4-1-6-1(2) 令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	写真 4-1-6-4
	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	
・大気質 （粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-6-5
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-6-6
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源	下水道への排水	
	工事排水の監視	
	処理設備の点検・整備による性能維持	
	工事排水の適切な処理	写真 4-1-6-7
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源 ・地盤沈下	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	写真 4-1-6-8
・地盤沈下	地質の状況等に応じた工法等の採用	
	山留め材及び周辺地盤の計測管理	写真 4-1-6-9
・温室効果ガス	高負荷運転の抑制	
	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	
・廃棄物等 ・温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	写真 4-1-6-10

写真4-1-6-1　仮囲い等の設置状況

写真4-1-6-2　排出ガス対策型建設機械の採用
低騒音型建設機械の採用

写真4-1-6-3　工事従事者への講習・指導

写真4-1-6-4　建設機械の点検及び整備による性能維持

写真4-1-6-5　工事現場の清掃及び散水

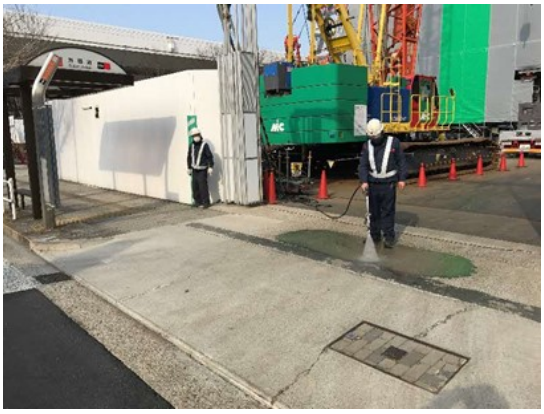


写真4-1-6-6　資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄

写真4-1-6-7　工事排水の適切な処理

写真4-1-6-8　地下水の継続的な監視

写真4-1-6-9　山留め材及び周辺地盤の計測管理

写真4-1-6-10　副産物の分別、再資源化

4-1-7　名古屋駅（東工区、東山線工区、中央東工区、中央西工区、西工区）

環境保全措置の実施状況は、表 4-1-7-1 及び写真 4-1-7-1～写真 4-1-7-12 に示すとおりである。なお、本工区の令和３年度の工事については、主に工事施工ヤード整備、支障物撤去、盛土撤去、地盤改良、覆工杭設置及び地中連続壁工を実施したため、当該工事に関わる報告とする。

表 4-1-7-1(1) 令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （粉じん等） ・騒音	仮囲い等の設置	写真 4-1-7-1
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質）	排出ガス対策型建設機械の採用	写真 4-1-7-2
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動	工事の平準化	
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス ・安全（交通）	工事従事者への講習・指導	写真 4-1-7-3

表 4-1-7-1(2) 令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等） ・騒音 ・振動 ・安全（交通）	環境負荷低減を意識した運転の徹底	
・騒音	低騒音型建設機械の採用	写真 4-1-7-4
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動	建設機械の使用時における配慮 （高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等）	
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	
・大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質） ・騒音 ・振動 ・温室効果ガス	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	
・大気質 （粉じん等）	工事現場の清掃及び散水	写真 4-1-7-5
	荷台への防じんシート敷設及び散水	写真 4-1-7-6
	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	写真 4-1-7-7
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・土壌汚染	工事排水の適切な処理	写真 4-1-7-8

表 4-1-7-1(3) 令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・水質 （水の濁り、 水の汚れ） ・水資源	下水道への排水	
	工事排水の監視	
	処理設備の点検・整備による性能維持	
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源 ・土壌汚染	薬液注入工法における指針の順守	
・地下水 （地下水の水質、 地下水の水位） ・水資源 ・地盤沈下	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	写真 4-1-7-9
・地盤沈下	地質の状況等に応じた工法等の採用	
	山留め材及び周辺地盤の計測管理	写真 4-1-7-10
・土壌汚染	有害物質の有無の確認と汚染土壌の適切な処理	
	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	
・廃棄物等	建設発生土の再利用	
	発生土を有効利用する事業者への情報提供の徹底	

表 4-1-7-1(4) 令和３年度の環境保全措置の実施状況

環境要素	令和３年度に実施した環境保全措置	備考
・温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	
	高負荷運転の抑制	
	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	
・廃棄物等 ・温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	写真 4-1-7-11
・安全（交通）	交通誘導員による誘導	写真 4-1-7-12

写真4-1-7-1　仮囲い等の設置状況

写真4-1-7-2　排出ガス対策型建設機械の採用

写真4-1-7-3　工事従事者への講習・指導

写真4-1-7-4　低騒音型建設機械の採用

写真 4-1-7-5　工事現場の清掃及び散水

写真4-1-7-6　荷台への防じんシート敷設及び散水

写真4-1-7-7　資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄

写真4-1-7-8　工事排水の適切な処理

写真4-1-7-9　地下水の継続的な監視

写真4-1-7-10　山留め材及び周辺地盤の計測管理

写真4-1-7-11　副産物の分別、再資源化

写真4-1-7-12　交通誘導員による誘導

5 工事の実施に伴う廃棄物等及び温室効果ガスの実績

5-1 廃棄物等

工事の実施に伴う、建設発生土及び建設廃棄物の発生量及び再資源化の状況は、次のとおりである。

5-1-1 集計項目

集計項目は、工事の実施に伴う、廃棄物等の状況（建設発生土及び建設廃棄物）とした。

5-1-2 集計方法

集計方法は、各工事における施工実績やマニフェスト等による確認とした。

5-1-3 集計対象箇所

集計対象箇所は、第一中京圏トンネル（西尾工区）、第一中京圏トンネル（坂下西工区）、神領非常口、勝川非常口、名城非常口、名城変電所、名古屋駅（東工区、東山線工区、中央東工区、中央西工区、西工区）とした。

5-1-4 集計期間

集計期間は、令和３年度とした。

5-1-5 集計結果

集計結果は、表 5-1-5 に示すとおりである。

表 5-1-5(1)　建設発生土の発生量

主な副産物の種類	発生量
建設発生土[注]	281,780m^3

注：建設発生土は、ほぐし土量である。

表 5-1-5(2)　建設廃棄物の発生量及び再資源化の状況

主な副産物の種類		発生量	再資源化等の量[注1]	再資源化等の率[注2]
建設廃棄物	建設汚泥	92,344 m^3	84,529 m^3	92 %
	コンクリート塊	8,275 m^3	8,275 m^3	100 %
	アスファルト・コンクリート塊	1,344 m^3	1,343 m^3	100 %
	建設発生木材	277 t	250 t	90 %

注１：「再資源化等の量」の定義は以下のとおりとする。
・コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊：再資源化された量と工事間利用された量の合計
・建設汚泥、建設発生木材：再資源化及び縮減された量と工事間利用された量の合計
なお、再資源化された量、再資源化及び縮減された量は、運搬先の施設ごとに、発生量にその施設における項目ごとの「再資源化された割合」、「再資源化及び縮減された割合」の実績値を乗じて推計した。
注２：「再資源化等の率」はそれぞれの項目について、「再資源化等の量」を「発生量」で除した値（再資源化率または再資源化・縮減率）を示す。

5-2 温室効果ガス

工事の実施に伴う、温室効果ガスの排出の状況は、次のとおりである。

5-2-1 集計項目

集計項目は、工事の実施に伴う温室効果ガスの排出の状況とした。

5-2-2 集計方法

集計方法は、各工事における施工実績や電力会社発行の使用明細等による確認とし、二酸化炭素（CO_2）換算で算出した。

5-2-3 集計対象箇所

集計対象箇所は、第一中京圏トンネル（西尾工区）、第一中京圏トンネル（坂下西工区）、神領非常口、勝川非常口、名城非常口、名城変電所、名古屋駅（東工区、東山線工区、中央東工区、中央西工区、西工区）とした。

5-2-4 集計期間

集計期間は、令和３年度とした。

5-2-5 集計結果

集計結果は、表 5-2-5 に示すとおりである。

表 5-2-5　温室効果ガス（CO_2換算）排出量の状況

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）		5,461	10,944
	燃料消費（N_2O）		40	
	電力消費（CO_2）		5,443	
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	CO_2		4,773	4,811
	CH_4		8	
	N_2O		30	
建設資材の使用	CO_2		74,413	74,413
廃棄物の発生	焼却	CO_2	40	56
		N_2O	1	
	埋立	CH_4	15	
CO_2換算排出量の合計				90,224

注：四捨五入して「0」となった場合は「0」と記載した。

6　業務の委託先

環境調査等に係る一部の業務は、表 6-1に示す者に委託して実施した。なお、委託した業務の内、愛知県においては、主に株式会社トーニチコンサルタントが担当した。

表 6-1　事後調査及びモニタリングに係る業務の委託先

名　称	代表者の氏名	主たる事務所の所在地
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 岩田　眞	愛知県名古屋市中村区 名駅五丁目33番10号
アジア航測株式会社	代表取締役社長 畠山　仁	東京都新宿区 西新宿六丁目14番1号
パシフィックコンサルタンツ株式会社	代表取締役社長 重永　智之	東京都千代田区 神田錦町三丁目22番地
国際航業株式会社	代表取締役社長 土方　聡	東京都新宿区 北新宿二丁目21番1号
株式会社 トーニチコンサルタント	代表取締役社長 横井　輝明	東京都渋谷区 本町一丁目13番3号
株式会社 復建エンジニヤリング	代表取締役社長 川村　栄一郎	東京都中央区 日本橋堀留町一丁目11番12号

注：令和４年６月時点の情報

上記のほか、工事中の環境調査等に係る業務の内、工事の実施に関わる一部の測定は、表 6-2に示す工事請負業者が実施した。

表 6-2　測定を実施した工事請負業者

主な実施箇所	工事請負業者の名称
第一中京圏トンネル	中央新幹線第一中京圏トンネル新設（西尾工区）工事共同企業体
	中央新幹線第一中京圏トンネル新設（坂下西工区）工事共同企業体
神領非常口	中央新幹線神領非常口新設工事共同企業体
勝川非常口	株式会社フジタ
名城非常口	中央新幹線名城非常口新設工事共同企業体
名城変電所	株式会社大林組
名古屋駅	中央新幹線名古屋駅新設（東工区）工事共同企業体
	中央新幹線名古屋駅新設（東山線工区）工事共同企業体
	中央新幹線名古屋駅新設（中央東工区）工事共同企業体
	中央新幹線名古屋駅新設（中央東工区）（２）工事共同企業体
	中央新幹線名古屋駅新設（中央西工区）工事共同企業体
	中央新幹線名古屋駅新設（中央西工区）（２）工事共同企業体
	中央新幹線名古屋駅新設（西工区）工事共同企業体

参考資料１：令和３年度のモニタリング実施状況

令和３年度に実施したモニタリングの地点を表 参1-1に、内容を表 参1-2に示す。

表 参1-1　モニタリングの実施地点

地点番号	市区名	所在地	実施箇所
01	春日井市	西尾町	西尾非常口 保守基地
02	春日井市	坂下町	坂下非常口
03	春日井市	熊野町	神領非常口
04	春日井市	勝川町	勝川非常口
05	名古屋市 中区	三の丸	名城非常口
06	名古屋市 中区	丸の内	名城変電所
07	名古屋市 中村区	名駅	名古屋駅

表 参1-2（1）　令和３年度のモニタリング実施状況

調査項目		調査地域・地点の考え方	調査期間の考え方	地点番号[注1]						
				01	02	03	04	05	06	07
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん等	工事ヤード周辺のうち予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点	工事最盛期に1回実施（四季調査）	○	○[注2]	○[注2]	－	－	－	－
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルートのうち予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点（発生土運搬に伴い新たに必要となるルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点を含む）	工事最盛期に1回実施（四季調査）	○	－	－	－	－	－	－
騒音		各工事ヤードの周辺（評価書の予測地点を基本）	工事最盛期に1回実施	○[注3]	－[注3]	－[注3]	－[注3]	－[注3]	－[注3]	－[注3]
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート（評価書の予測地点を基本とする他、発生土運搬に伴い新たに必要となるルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点を含む）	工事最盛期に1回実施	○	－	○	○	－	－	－
振動		各工事ヤードの周辺（評価書の予測地点を基本）	工事最盛期に1回実施	○[注3]	－[注3]	－[注3]	－[注3]	－[注3]	－[注3]	－[注3]
		資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート（評価書の予測地点を基本とする他、発生土運搬に伴い新たに必要となるルート沿道の学校・住宅等に配慮した地点を含む）	工事最盛期に1回実施	○	－	○	○	－	－	－

注１：表中「-」はモニタリング実施予定又は実施済みであるが令和３年度は未実施、斜線はモニタリング対象外を意味する
注２：二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査を実施した
注３：その他、簡易計測を実施した

表 参1-2 (2)　令和３年度のモニタリング実施状況

調査項目		調査地域・地点の考え方	調査期間の考え方	地点番号注						
				01	02	03	04	05	06	07
水質	浮遊物質量（SS）	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回実施	－	－	－				
			工事中に毎年1回渇水期に実施 そのほか、排水放流時の水質については継続的に測定	○	○	○				
	水温	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回実施	－	－	－				
			工事中に毎年1回渇水期に実施 そのほか、排水放流時の水質については継続的に測定	○	○	○				
	水素イオン濃度（pH）	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回実施	－	－	－				
			工事中に毎年1回渇水期に実施 そのほか、排水放流時の水質については継続的に測定	○	○	○				
	自然由来の重金属等	切土工及び工事施工ヤードの設置に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回実施	－						
			工事中に1回以上渇水期に実施 そのほか、排水放流時の水質については定期的に測定	○						
		トンネル工事に伴い工事排水を放流する箇所の下流地点	工事前に1回実施	－	－	－				
			工事中に1回以上渇水期に実施 そのほか、排水放流時の水質については定期的に測定	○	○	○				
地下水	水位	非常口（都市部）、変電所及び地下駅付近の地点	工事前の一定期間実施		－	－	－	－	－	－
			工事中は継続的に実施		－	○	○	○	○	○
			工事完了後の一定期間実施		○	－	－	－	－	－
水資源	水位（水量）	山岳トンネル計画路線付近の湧水等で選定	工事前の一定期間実施	－						
			工事中に月1回実施	○						
			工事完了後の一定期間実施	－						
	自然由来の重金属等	山岳トンネル計画路線付近の井戸で選定 非常口（都市部）、変電所及び地下駅付近の地点 但し、酸性化可能性については、土壌汚染のモニタリングにより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)に長期的な酸性化可能性のある値として定められたpH3.5との差が小さい場合に実施	工事前に1回実施	－	－	－	－	－	－	－
			工事中に毎年1回実施	○	○	○	○	○	○	○
	水素イオン濃度（pH）		工事前に1回実施	－	－	－	－	－	－	－
			工事中に毎年1回実施	○	○	○	○	○	○	○

注：表中「-」はモニタリング実施予定又は実施済みあるが令和３年度は未実施、斜線はモニタリング対象外を意味する

表 参1-2（3）　令和３年度のモニタリング実施状況

調査項目		調査地域・地点の考え方	調査期間の考え方	地点番号注						
				01	02	03	04	05	06	07
地盤沈下		土被りの小さいトンネル区間（都市部）から選定 非常口（都市部）、変電所及び地下駅付近の地点 亜炭掘削跡付近の地点	工事前に1回実施		－	－	－	－	－	－
			工事中は継続的に実施		－	○	○	○	○	○
			工事完了後の一定期間実施		○	－	－	－	－	－
土壌汚染	自然由来の重金属等（発生土受入先と定めた調査項目）	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い掘削土を仮置きする地点	事前の調査結果等に基づき実施の時期・頻度を決定	○	－	－	－	－	－	－
	酸性化可能性	切土工、トンネル工事及び工事施工ヤードの設置に伴い掘削土を仮置きする地点	事前の調査結果等に基づき実施の時期・頻度を決定	○	－	－	－	－	－	－
動物	東海丘陵の小湿地群周辺に生息する重要種（魚類、底生動物を含む）	工事中の水位観測により減水の兆候が見られる箇所	各種の生活史及び生息特性等に応じて設定							
植物	東海丘陵の小湿地群周辺に生育する重要種	工事中の水位観測により減水の兆候が見られる箇所	各種の生育特性等に応じて設定	○						
生態系	東海丘陵の小湿地群周辺に生息・生育する重要種	工事中の水位観測により減水の兆候が見られる箇所	各種の生活史及び生息・生育特性等に応じて設定	○						

注：表中「-」はモニタリング実施予定又は実施済みであるが令和３年度は未実施、斜線はモニタリング対象外を意味する

参考資料２：事業の実施状況

2-1　トンネルの施工状況

令和３年度までの工事の実施箇所におけるトンネル（立坑を含む）の施工状況は、以下に示すとおりである。

第一中京圏トンネルについて、西尾非常口トンネル（約 800m）の掘削が令和２年度に完了した。保守基地線トンネルを８割程度（約 2,100m）掘削した。本線トンネルは、西尾非常口トンネル接続部から２割程度（約 700m）掘削し、保守基地線トンネル接続部から１割程度（約 200m）掘削した。

坂下非常口[注1]について、立坑（約 80m）が令和２年度に完成した。

神領非常口[注1]について、立坑を７割程度（約 50m）沈設した。

勝川非常口[注1]について、立坑を２割程度（約 10m）沈設した。

名城非常口[注2]について、立坑の掘削（約 90m）が令和２年度に完了し、躯体構築を８割程度（約 50m）施工した。

名城変電所について、電気洞道を約９割程度（約 340m）掘削した。

注１：ニューマチックケーソン工法

注２：地中連続壁工法

2-2　トンネル湧水等の状況

山岳トンネル工事の実施箇所におけるトンネル湧水等[注]の状況は、以下に示すとおりである。

2-2-1　第一中京圏トンネル（西尾工区）

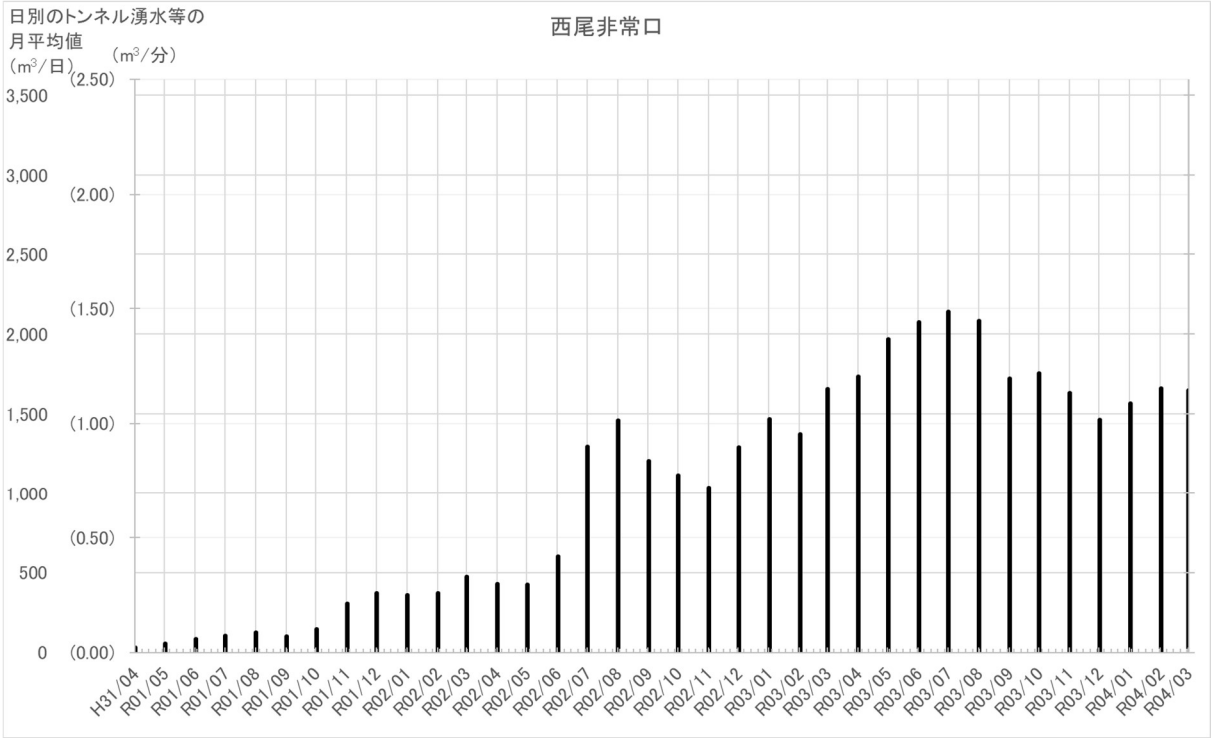


図 参 2-1　西尾非常口工事施工ヤードのトンネル湧水等[注]の状況

注：トンネル湧水等には、トンネル湧水のほか、工事排水、雨水を含む。

2-3　建設発生土の主な搬出先と土量

令和３年度の各工事実施箇所における建設発生土の主な搬出先と土量は、以下に示すとおりである。

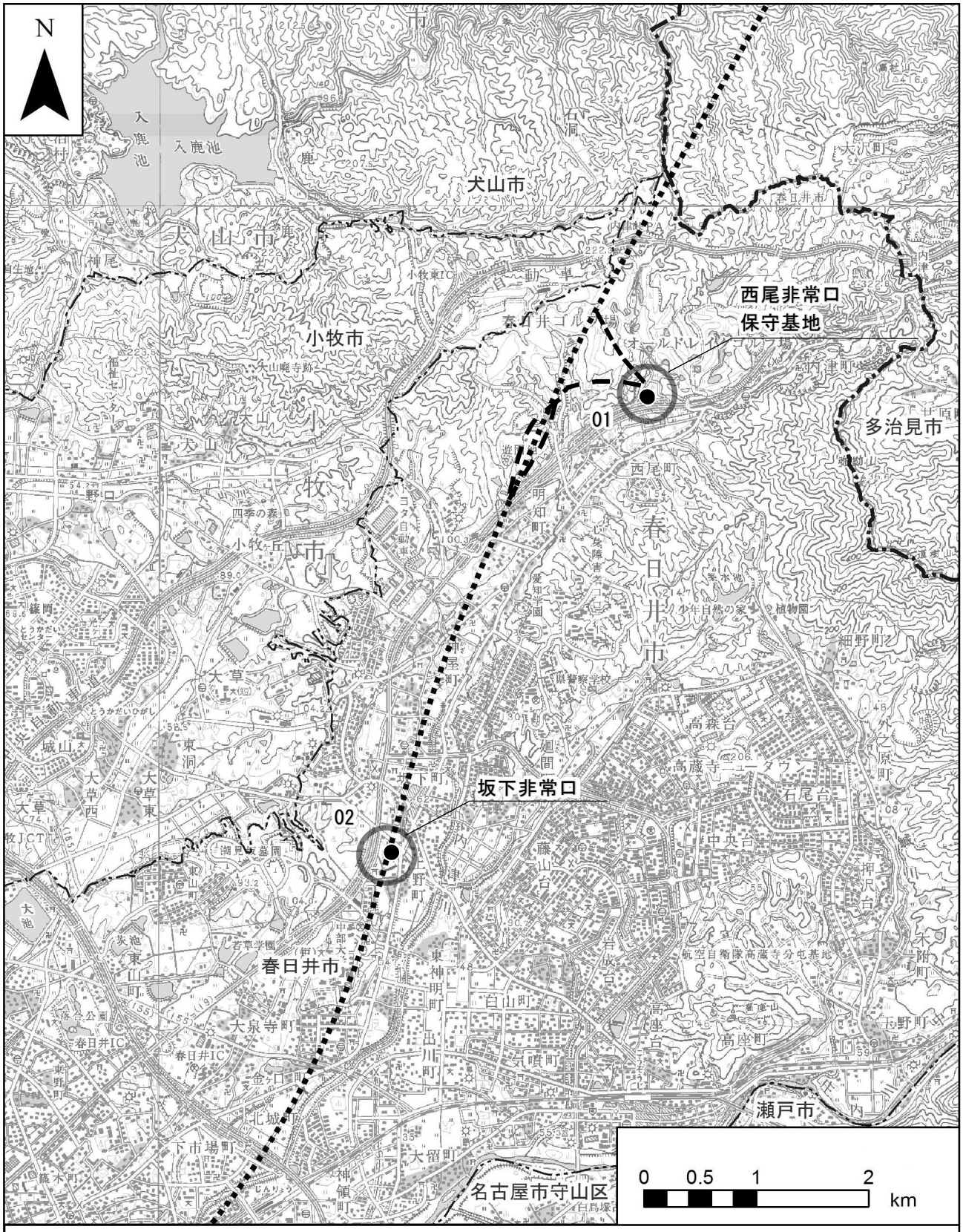
第一中京圏トンネル（西尾工区）、第一中京圏トンネル（坂下西工区）、神領非常口、勝川非常口及び名古屋駅からの建設発生土は、主に愛知県珪砂鉱業協同組合が実施している鉱山採掘跡地整理事業に約 10 万 m^3、その他、民間砕石場が実施している砕石採掘跡地等の埋立に約 13 万 m^3、公共事業等に約５万 m^3 活用した。なお、基準値等を超えた発生土約１万 m^3 については、法令等を参考に、適切に処置した。

参考資料 3：騒音・振動の簡易計測

工事最盛期のモニタリングとは別に、各工区において、建設機械の稼働に係る騒音・振動の状況を確認するための簡易計測を実施している。計測中は、周辺からも確認できる位置にモニターを設置して騒音・振動の値を常時表示するとともに、作業中は適宜、騒音・振動の状況を確認して作業騒音・振動の低減に努めた。騒音・振動の計測地点は表 参 3-1 及び図 参 3-1 に示すとおりである。また、モニター表示例は写真 参 3-1 に示す。

表 参 3-1　簡易計測の実施地点

地点番号	市区名	所在地	実施箇所
01	春日井市	西尾町	西尾非常口 保守基地
02	春日井市	坂下町	坂下非常口
03	春日井市	熊野町	神領非常口
04	春日井市	勝川町	勝川非常口
05	名古屋市 中区	三の丸	名城非常口
06	名古屋市 中区	丸の内	名城変電所
07	名古屋市 中村区	名駅	名古屋駅



凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境
- 市区町村境
- 非常口トンネル（斜坑）
- 保守基地線トンネル
- ● 簡易計測地点

図 参 3-1(1)　簡易計測の実施地点（騒音・振動）

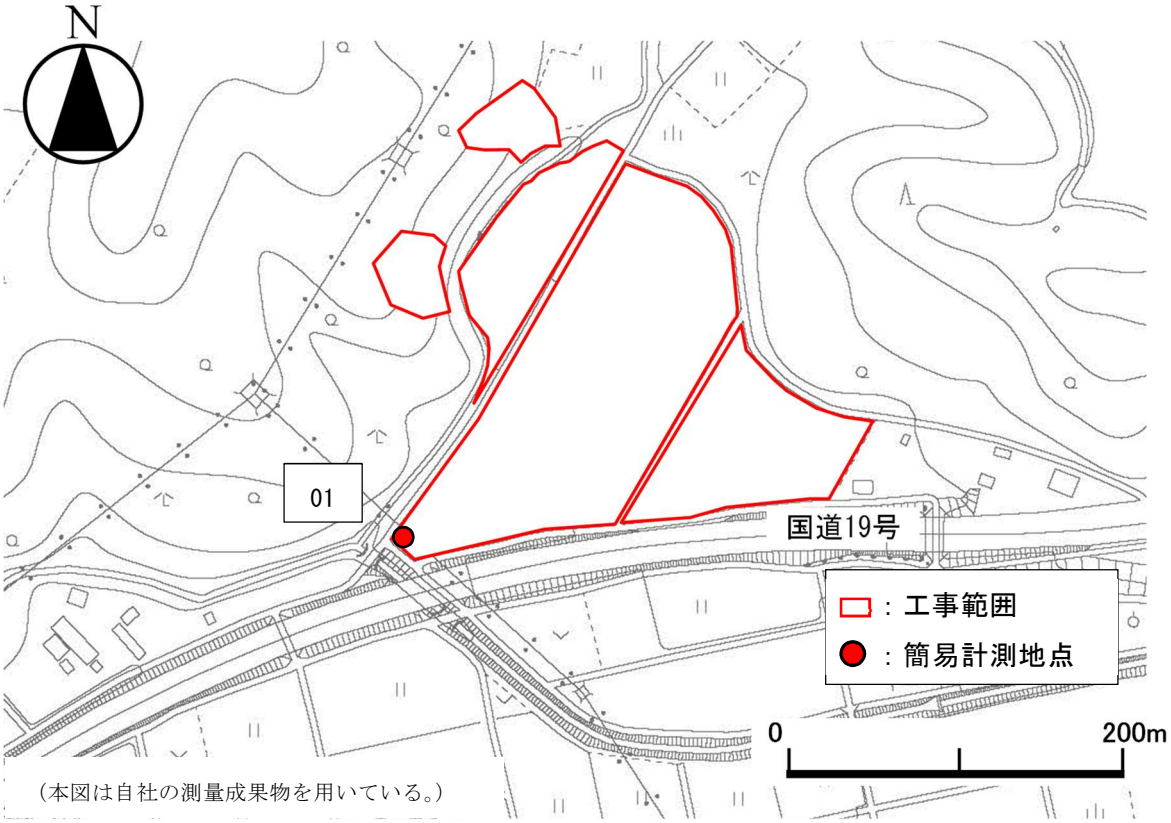


図 参 3-1(2)　簡易計測の実施地点（地点番号:01）

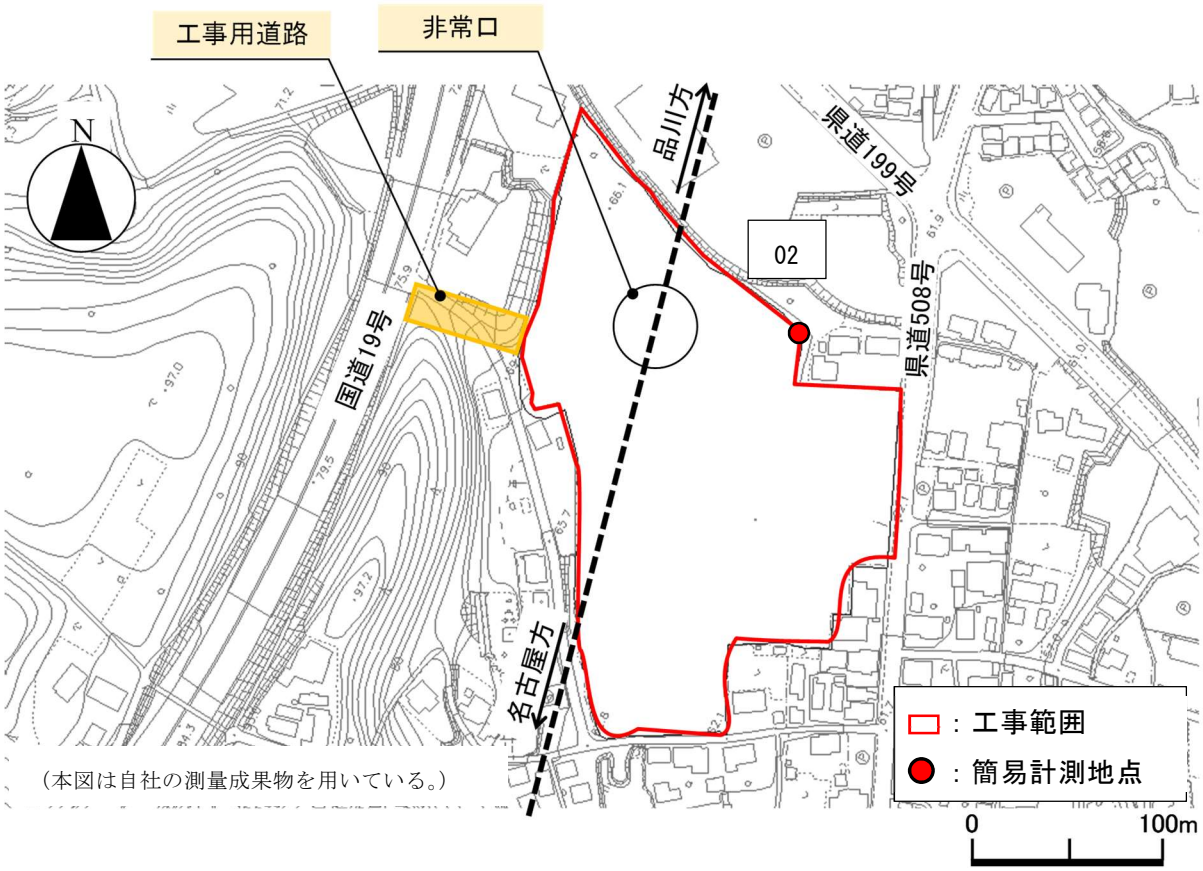
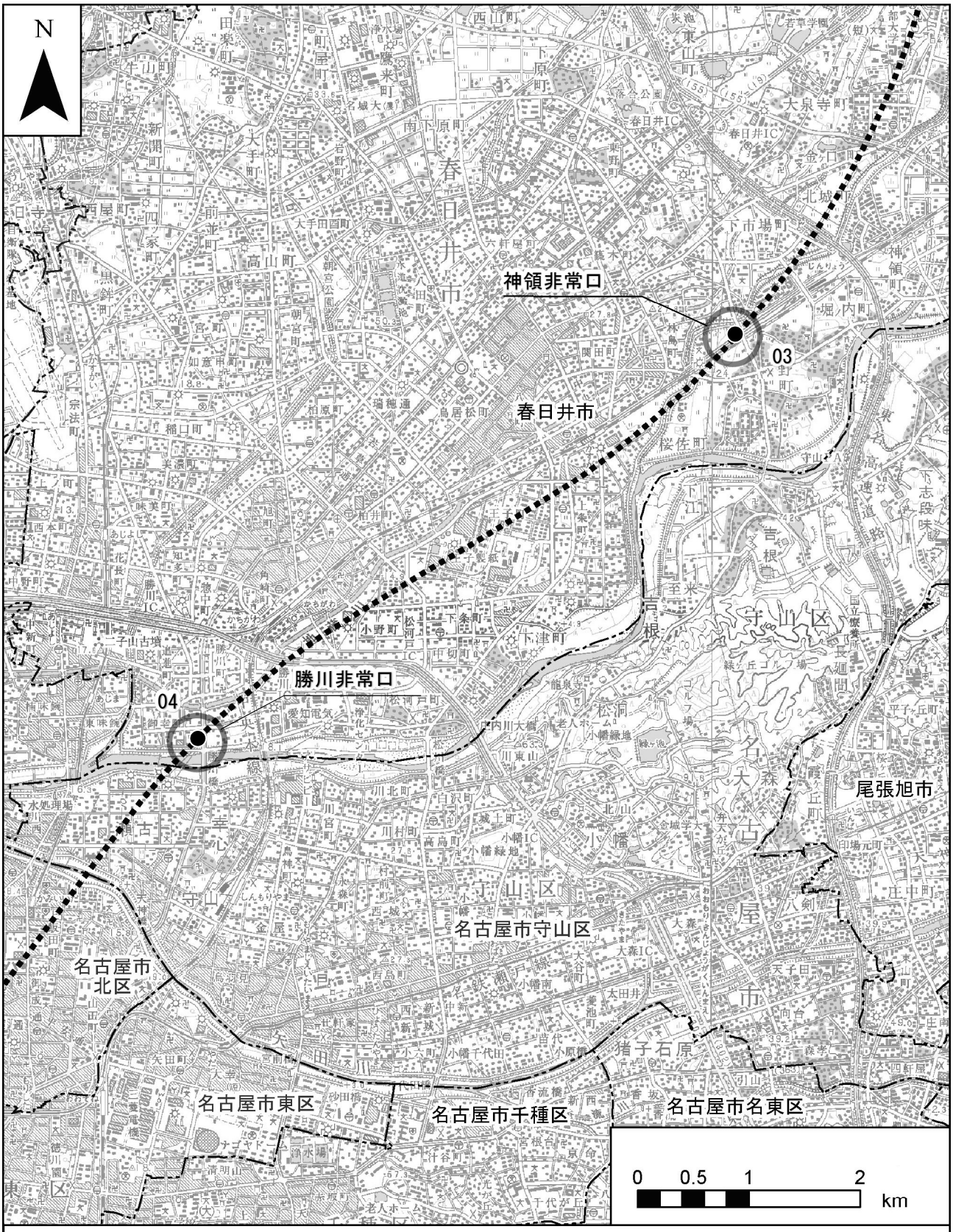


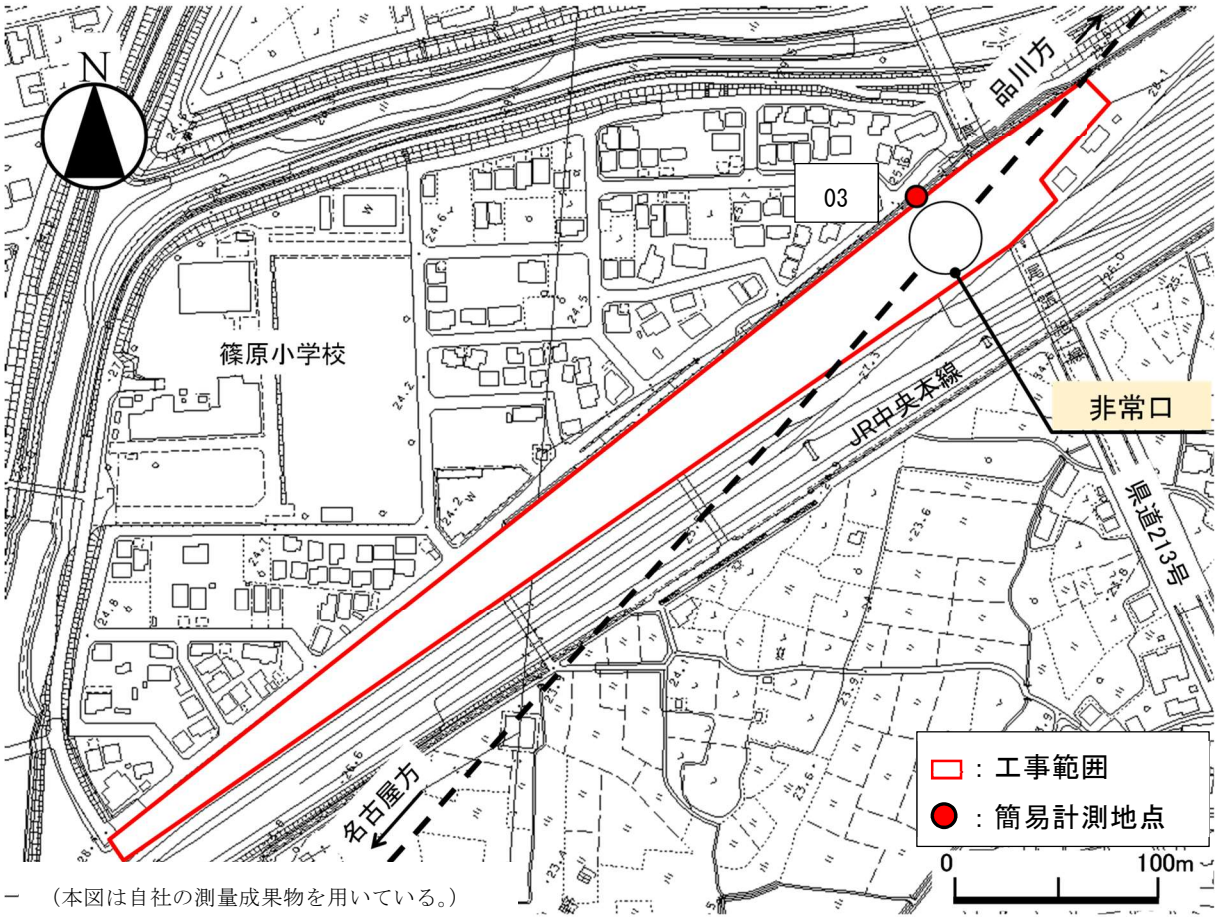
図 参 3-1（3）簡易計測の実施地点（地点番号:02）



凡例

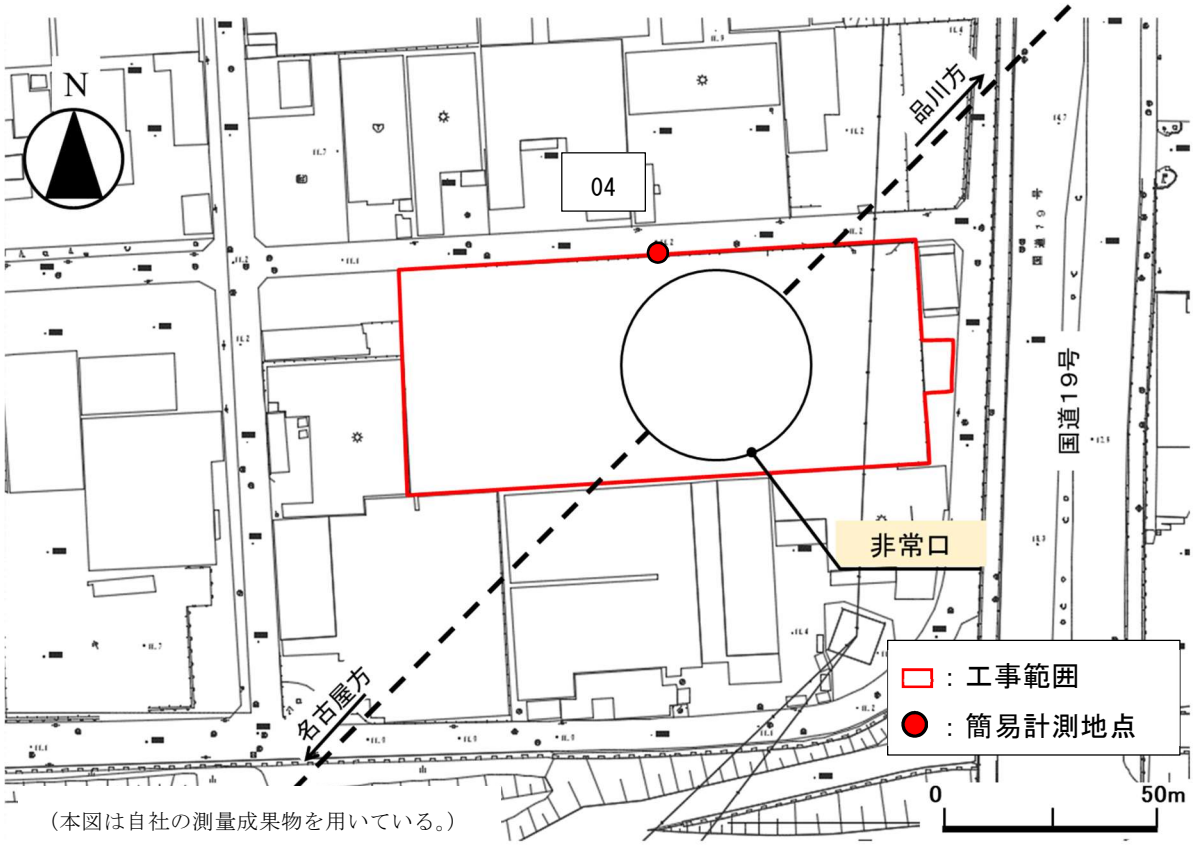
- ▪▪▪▪ 計画路線（トンネル部）
- ●　**簡易計測地点**
- ━·━ 県境
- ---- 市区町村境

図 参 3-1(4)　簡易計測の実施地点（騒音・振動）



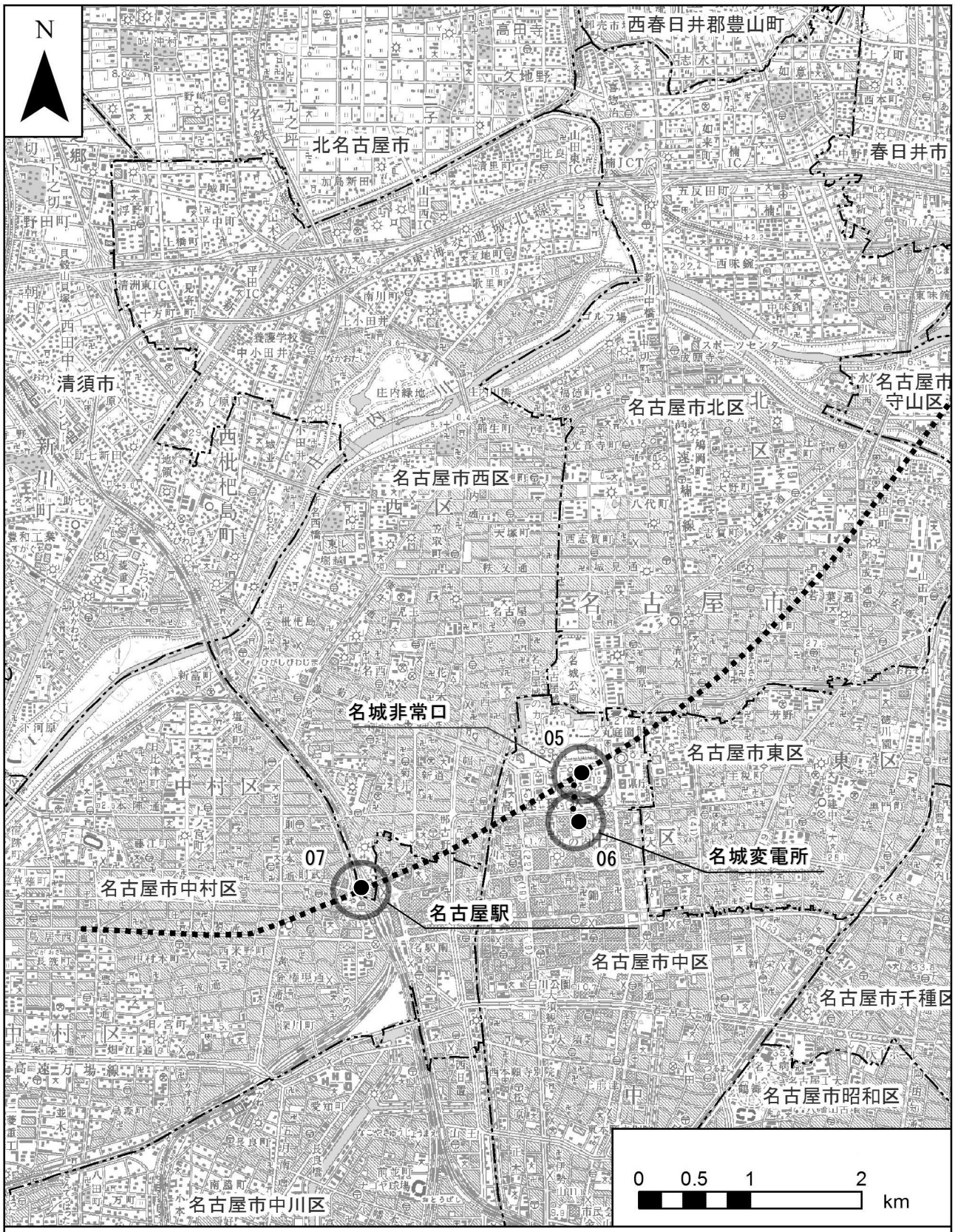
（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 参 3-1(5)　簡易計測の実施地点（地点番号:03）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

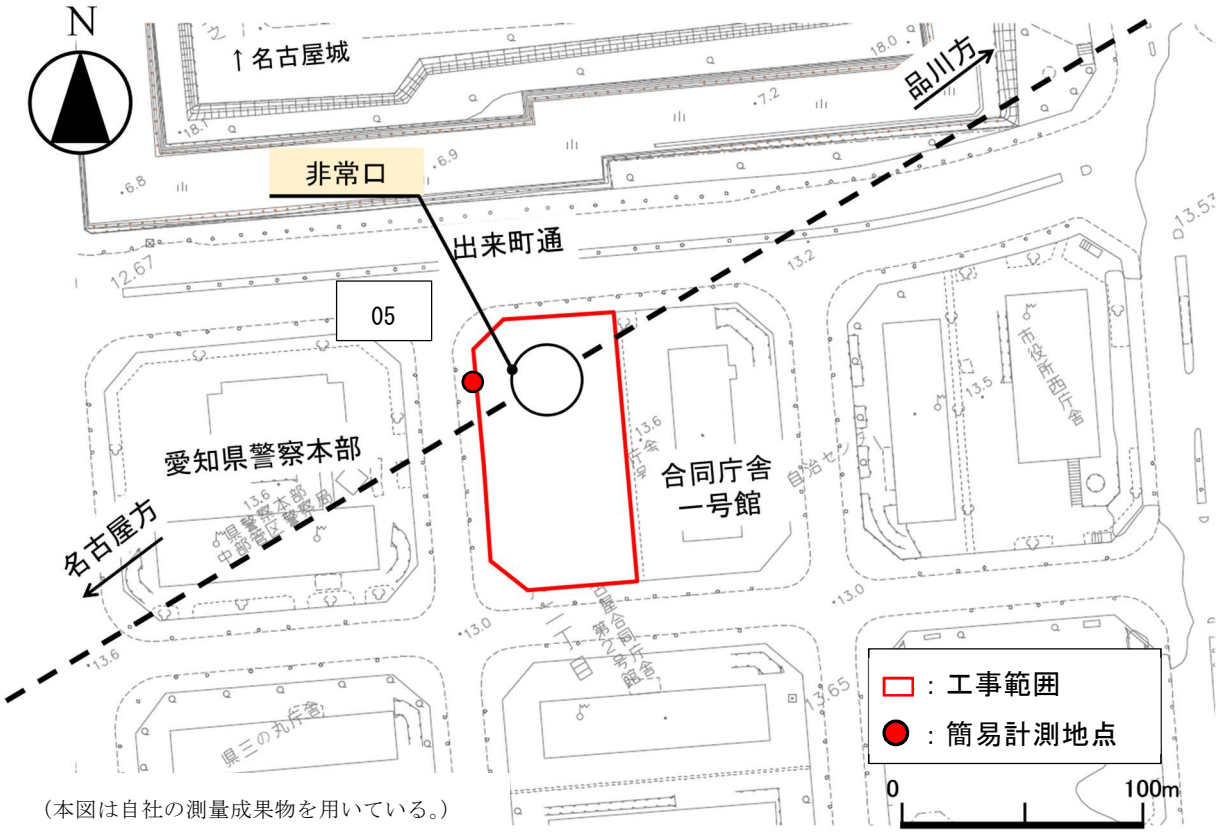
図 参 3-1(6)　簡易計測の実施地点（地点番号:04）



凡例

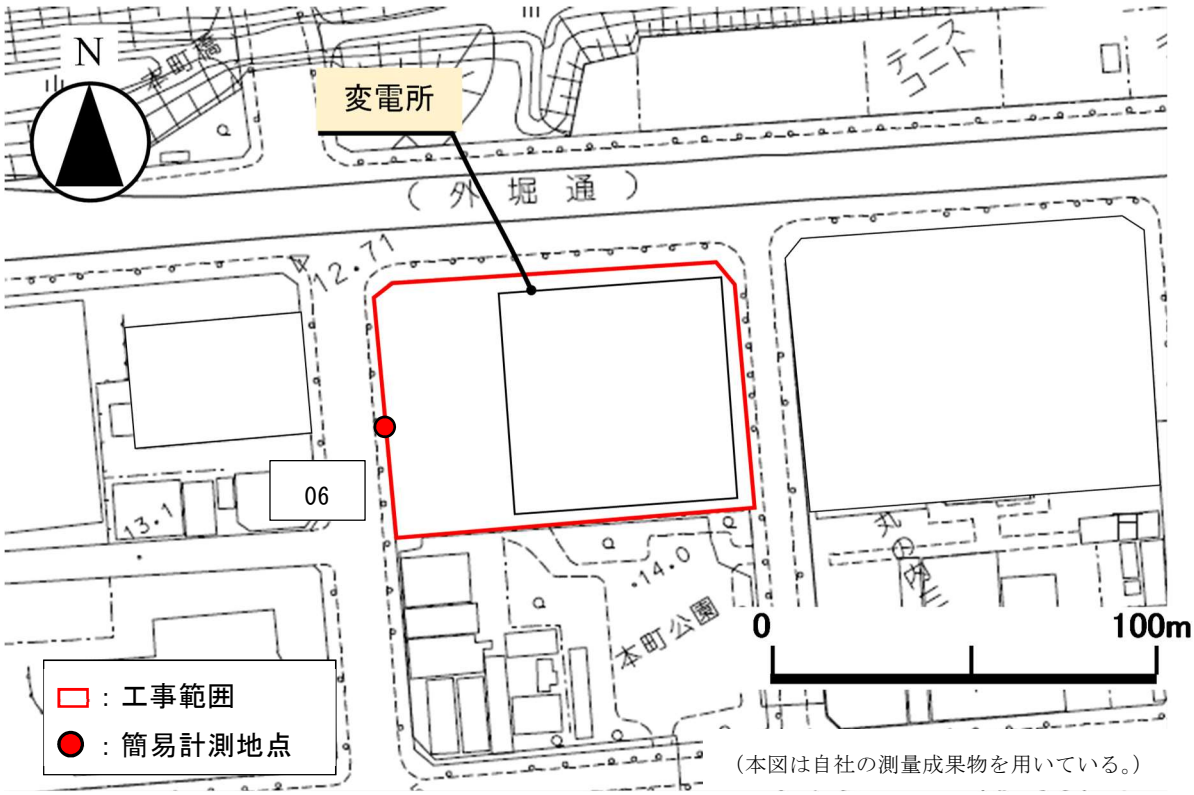
- ▪▪▪▪ 計画路線（トンネル部）
- ●　**簡易計測地点**
- ━·━ 県境
- ┅┅ 市区町村境
- ••••　**電気洞道（トンネル部）**

図 参 3-1(7)　簡易計測の実施地点（騒音・振動）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 参 3-1(8)　簡易計測の実施地点（地点番号:05）



（本図は自社の測量成果物を用いている。）

図 参 3-1(9)　簡易計測の実施地点（地点番号:06）

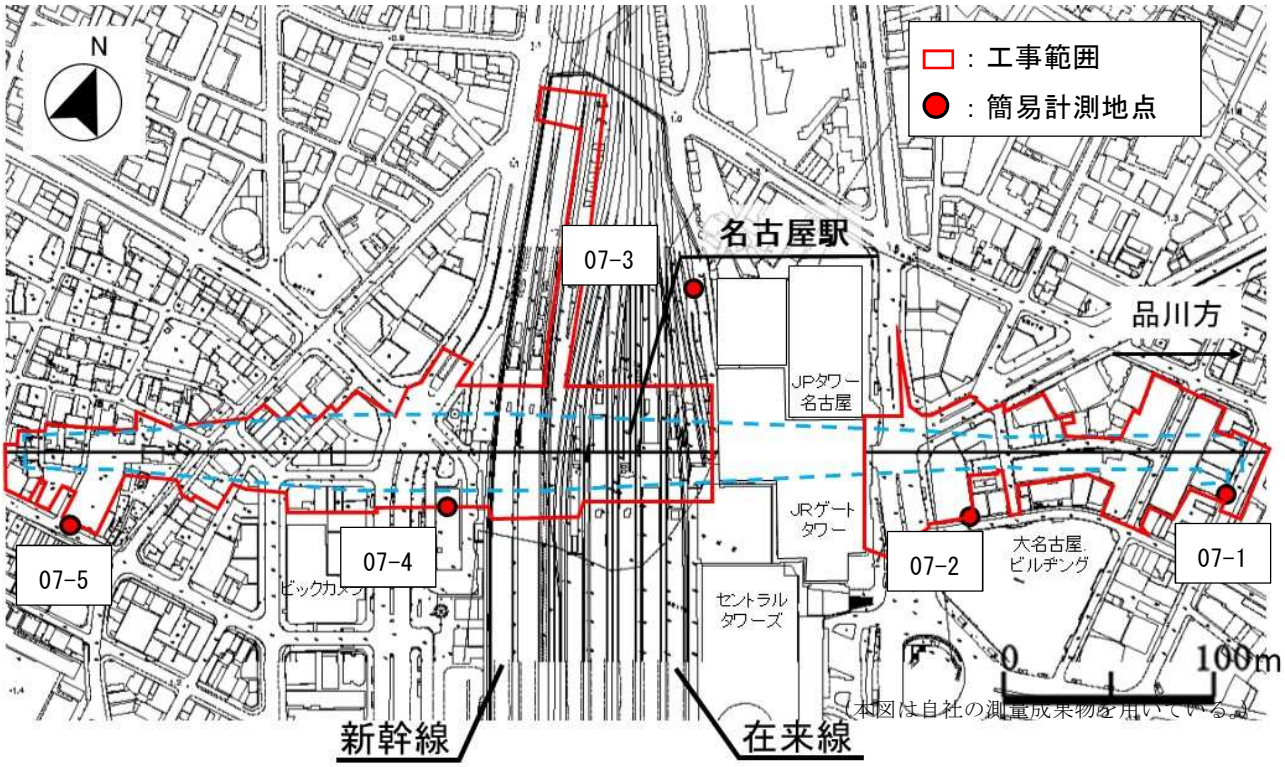


図 参 3-1(10)　簡易計測の実施地点（地点番号:07）

写真 参 3-1　モニター表示例（地点番号:05）

参考資料 4：本報告に係る専門家等の技術的助言

工事を進めるにあたって、具体的な施設計画及び工事計画や環境調査の結果を基に専門家等から技術的助言を受け、工事に関する環境保全措置等を実施している。専門家等の技術的助言については、表 参4-1に示すとおりである。

表 参4-1　本報告に係る専門家等の技術的助言の内容

専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物 希少猛禽類	公益団体等	今年の繁殖が確認されなかった原因は、工事影響でなく、つがい関係がうまくいかなかったことが考えられる。

本書で利用した地図は、注記があるものを除き、国土地理院発行の50万分1 地方図、数値地図50000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を加工して作成した。

本書は、再生紙を使用している。