

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：L<sub>10</sub>）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、03 東雪谷非常口及び 06 上小山田非常口とした。

（3）調査手法

① 調査時点及び期間

調査時点及び期間は、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<br>番号 | 区市名 | 所在地  | 計画施設 | 調査日                 | 調査日の<br>主な工事内容                 |
|----------|-----|------|------|---------------------|--------------------------------|
| 03       | 大田区 | 東雪谷  | 非常口  | 令和 3 年 3 月 23 日 (火) | 地中連続壁工<br>(ガイトウォール撤去工) 等       |
| 06       | 町田市 | 上小山田 | 非常口  | 令和元年 11 月 19 日 (火)  | 準備工 (ヤード造成工)<br>ニューマチックケーソン工 等 |

② 調査地点

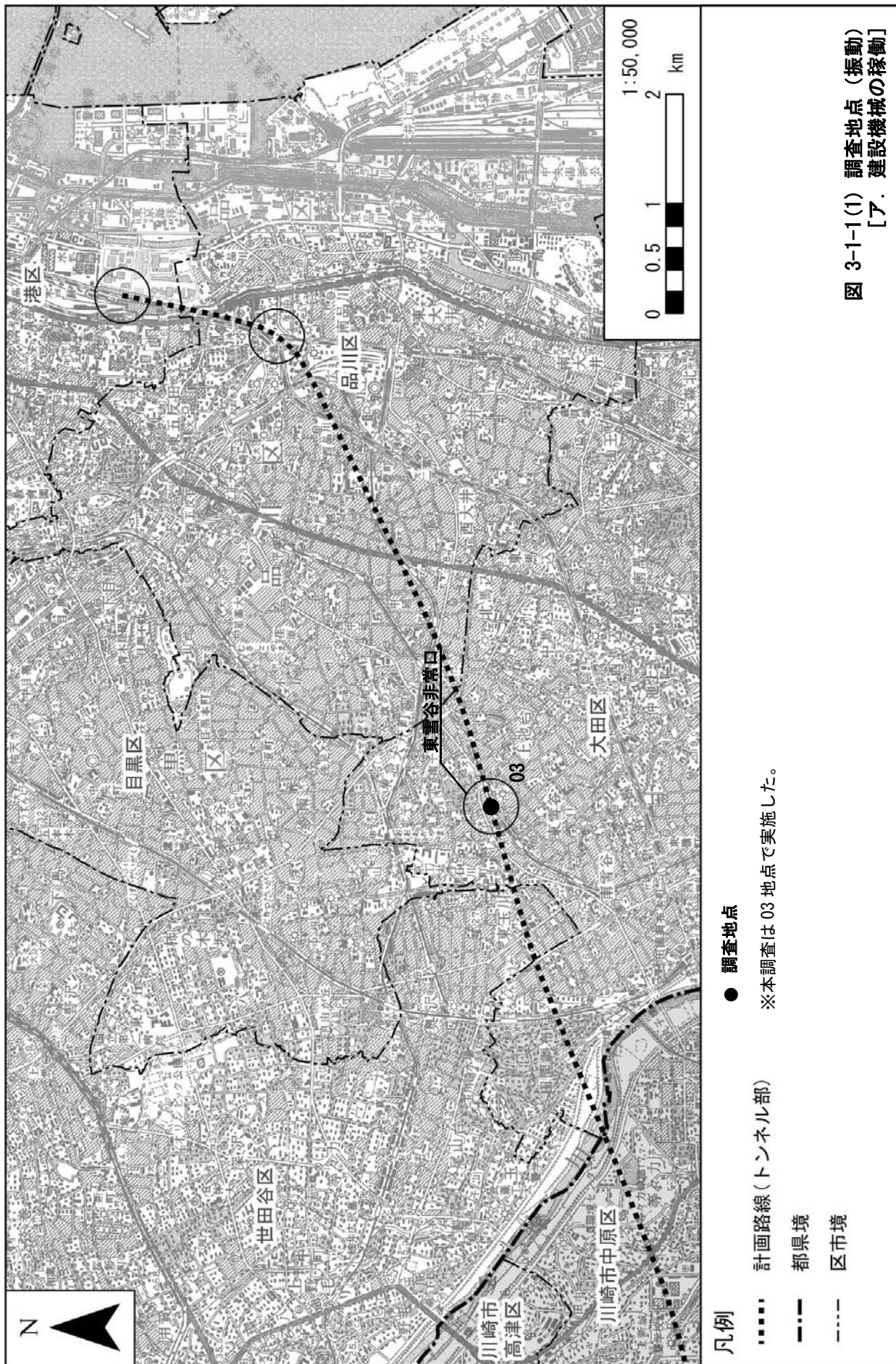
予測した事項の調査地点は、環境影響評価書における建設機械の稼働に係る振動の予測地点を基本とし、住居等の分布状況を考慮したうえで、工事範囲境界<sup>1</sup>とした。また、調査高さは地表面とした。調査地点を表 3-1-2 及び図 3-1-1 に示す。

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。

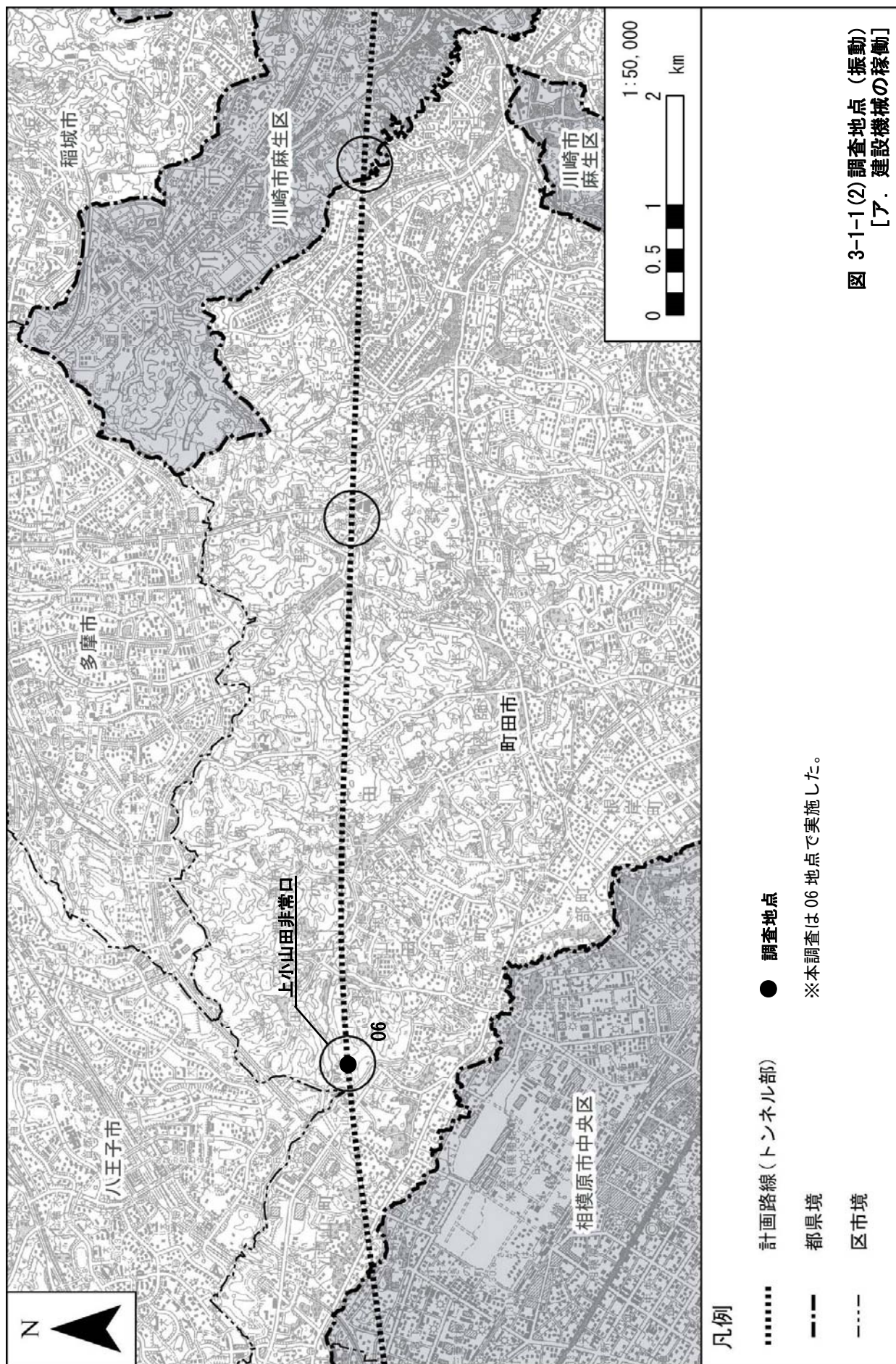
<sup>1</sup>工事範囲境界とは「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（昭和 43 年、厚生省建設省告示第 1 号）」および「振動規制法施行規則（昭和 51 年、総理府令第 58 号）」に定める「特定建設作業の規制に関する基準」に規定される「特定建設作業の場所の敷地の境界線」と同義である。

**表 3-1-2 調査地点**

| 地点<br>番号 | 区市名 | 地域名   | 計画施設 | 用途地域         |
|----------|-----|-------|------|--------------|
| 03       | 大田区 | 東雪谷   | 非常口  | 第一種中高層住居専用地域 |
| 06       | 町田市 | 上小山田町 | 非常口  | 指定無し         |









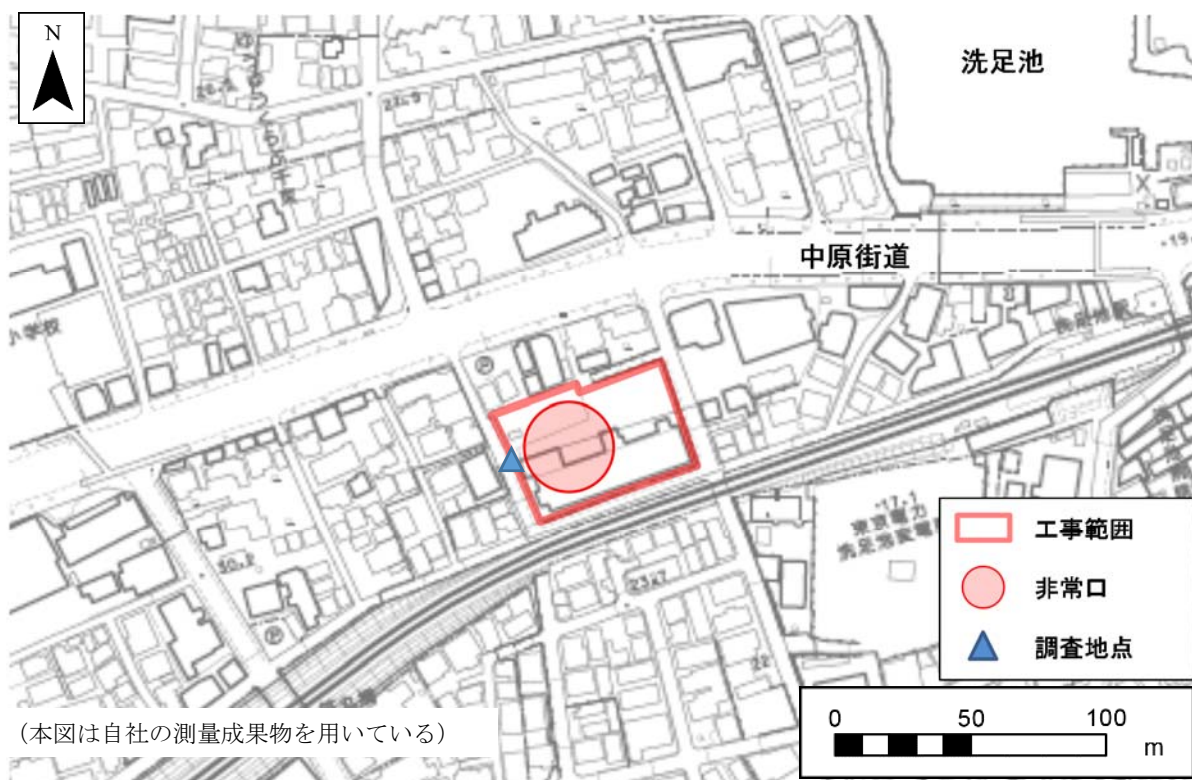


図 3-1-1 (3) 03 調査地点（東雪谷非常口）

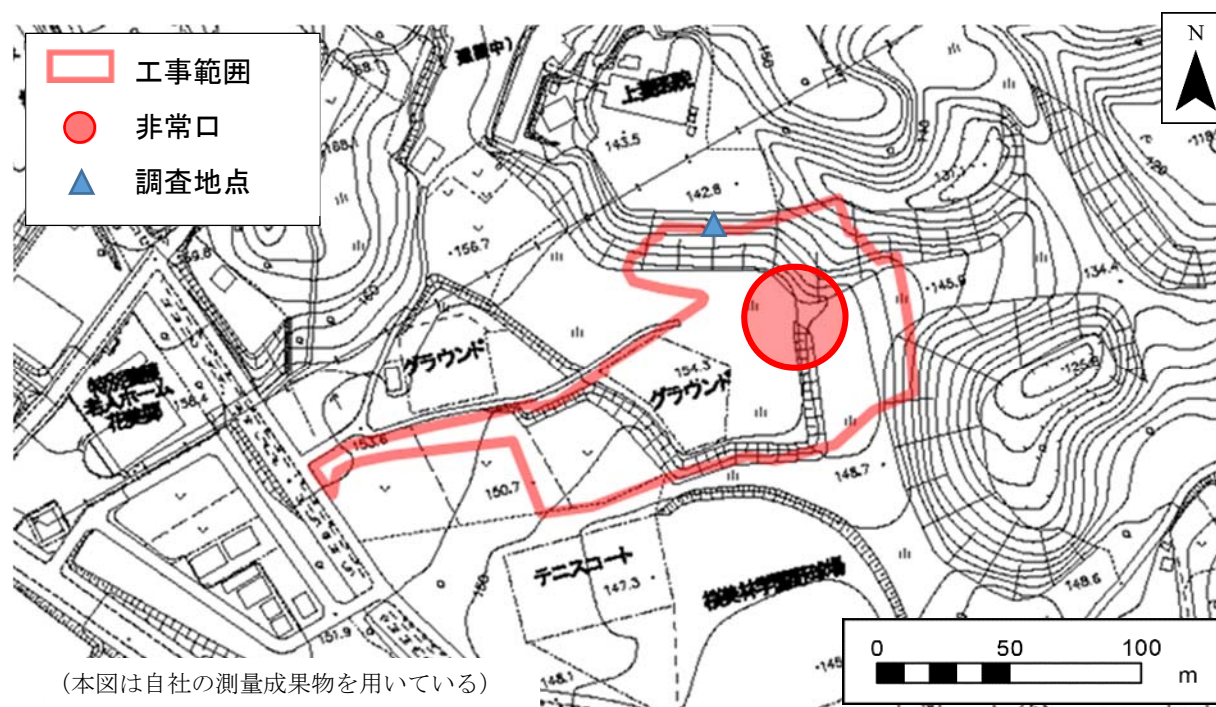


図 3-1-1 (4) 06 調査地点（上小山田非常口）

### 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、01 品川駅、02 北品川非常口、目黒川変電所、第一首都圏トンネル（北品川工区）、03 東雪谷非常口、05 小野路非常口、第一首都圏トンネル（小野路工区）及び 06 上小山田非常口とした。

なお、01 品川駅、02 北品川非常口、目黒川変電所、第一首都圏トンネル（北品川工区）、05 小野路非常口及び第一首都圏トンネル（小野路工区）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 31 年 4 月～令和 3 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   | 非常口  | 平成 31 年 4 月～令和 2 年 3 月 | 躯体構築工 等                       |
|      |     |       | 変電所  | 平成 31 年 4 月～令和 3 年 3 月 | 上床版構築工<br>掘削工<br>地下躯体構築工 等    |
|      |     |       | トンネル | 令和 2 年 4 月～令和 3 年 3 月  | シールド機組立工<br>シールド機発進準備工 等      |
| 03   | 大田区 | 東雪谷   | 非常口  | 平成 31 年 4 月～令和 3 年 3 月 | 準備工（仮土留め工）<br>地中連続壁工 等        |
| 05   | 町田市 | 小野路町  | 非常口  | 平成 31 年 4 月～令和 3 年 1 月 | ニューマチックケーソン工 等                |
|      |     |       | トンネル | 令和 3 年 2 月～令和 3 年 3 月  | シールド機発進準備工 等                  |
| 06   |     | 上小山田町 | 非常口  | 平成 31 年 4 月～令和 3 年 3 月 | 準備工（ヤード造成工）<br>ニューマチックケーソン工 等 |

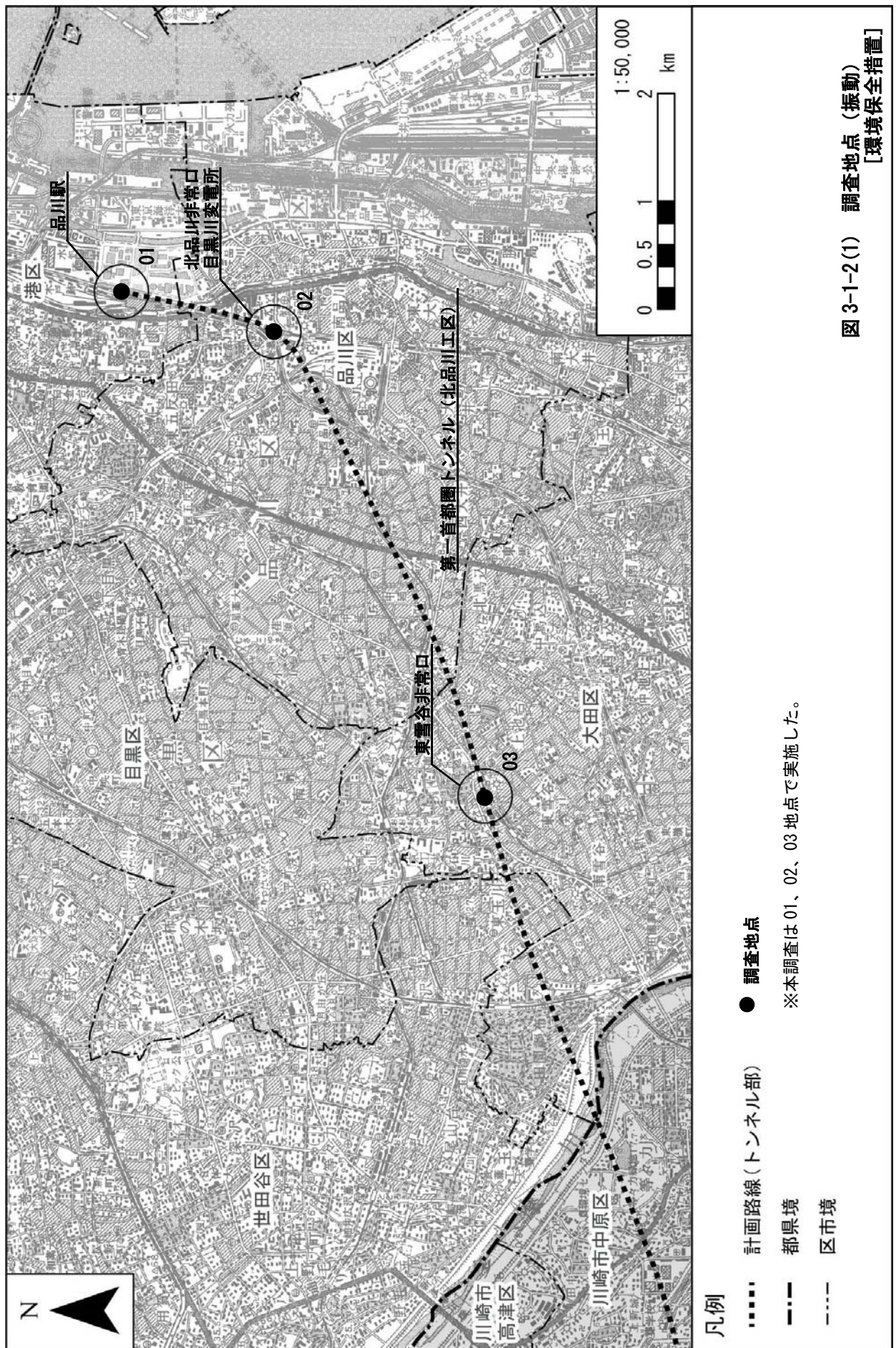
② 調査地点

調査地点を、図 3-1-2 に示す。

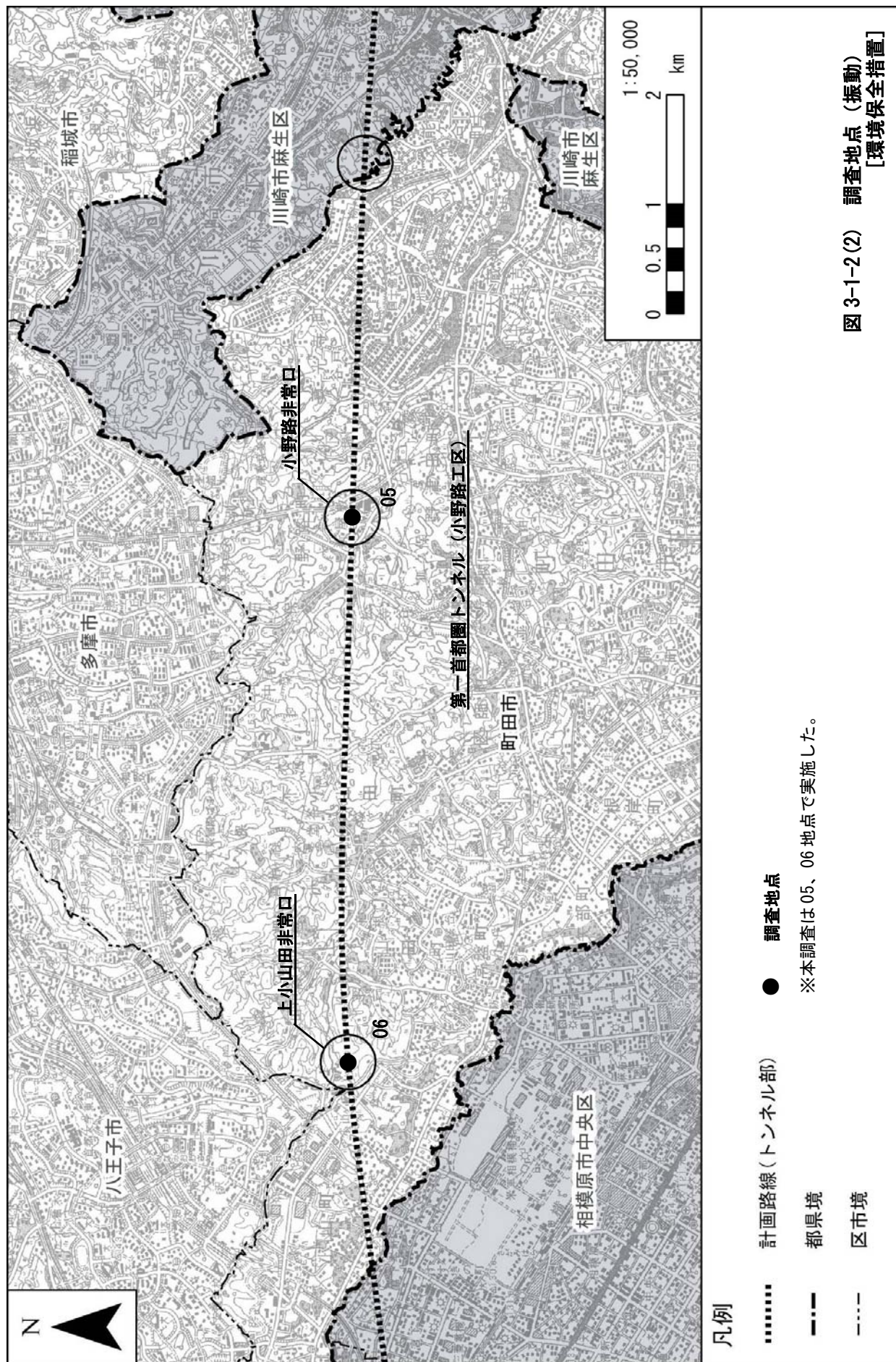
③ 調査方法

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。









### 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。

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： $L_{10}$ ）の最大値は、東雪谷非常口で 48dB、上小山田非常口で 44dB 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、いずれも下回っていた。

**表 3-1-4 調査結果（建設機械の稼働に係る振動）**

| 地点<br>番号 | 調査結果（dB） <sup>注1</sup> | 規制基準（dB） <sup>注2</sup> |        |
|----------|------------------------|------------------------|--------|
|          | $L_{10}$               | 指定建設作業                 | 特定建設作業 |
| 03       | 48                     | 70                     | 75     |
| 06       | 44                     | 70                     | 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

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<br>番号 | 調査日                    | 調査日中の<br>主な工事内容             | 主な建設機械     |             |                    |                |
|----------|------------------------|-----------------------------|------------|-------------|--------------------|----------------|
|          |                        |                             | 種類         | 台数<br>(台/日) | 規格                 | 稼働<br>時間       |
| 03       | 令和 3 年<br>3 月 23 日 (火) | 地中連続壁工<br>(ガイトウォール撤去工)      | ①バックホウ圧碎機  | 1 台         | 0.8m <sup>3</sup>  | 8:00～          |
|          |                        |                             | ②バックホウ     | 1 台         | 0.8m <sup>3</sup>  | 17:00          |
| 06       | 令和元年<br>11 月 19 日 (火)  | 準備工（ヤード造成工）<br>ニューマチックケーソン工 | ①バックホウ     | 3 台         | 0.7m <sup>3</sup>  | 7:30～<br>18:00 |
|          |                        |                             | ②バックホウ     | 3 台         | 0.45m <sup>3</sup> |                |
|          |                        |                             | ③バックホウ     | 1 台         | 0.25m <sup>3</sup> |                |
|          |                        |                             | ④バックホウ     | 1 台         | 0.09m <sup>3</sup> |                |
|          |                        |                             | ⑤クローラークレーン | 3 台         | 100 t              |                |
|          |                        |                             | ⑥クローラークレーン | 1 台         | 4.9 t              |                |
|          |                        |                             | ⑦全周回転機     | 3 台         | RT200H             |                |



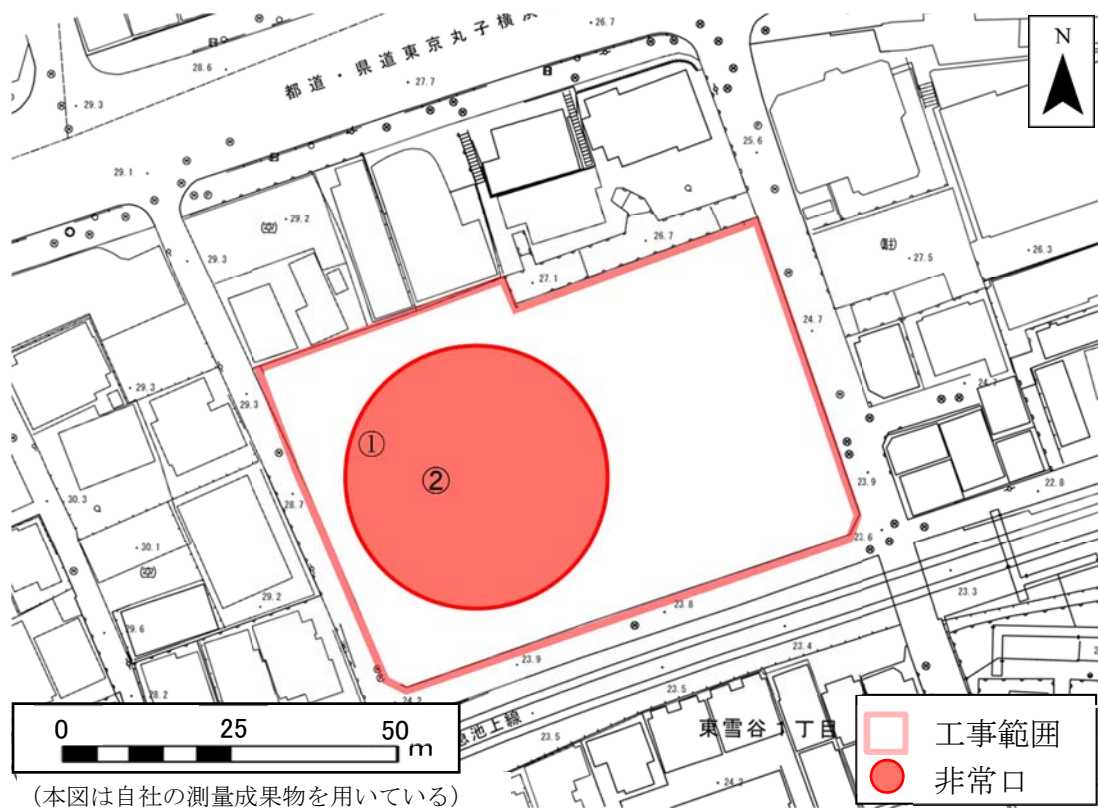


図 3-1-3(1) 03 建設機械の稼働図(東雪谷非常口)

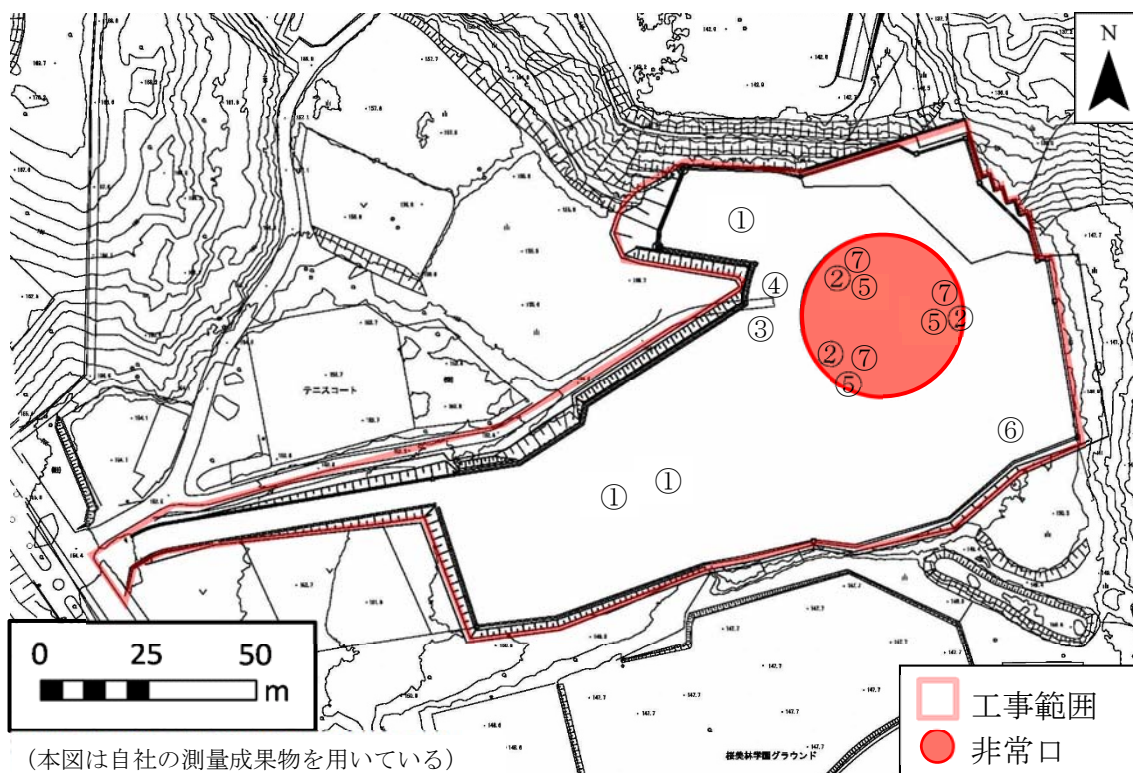


図 3-1-3(2) 06 建設機械の稼働図(上小山田非常口)

### 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 31 年 4 月から令和 3 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、3 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        | 【品川駅、北品川非常口、目黒川非常口、第一首都圏トンネル（北品川工区）、東雪谷非常口、小野路非常口、第一首都圏トンネル（小野路工区）】低振動型建設機械はこれまでのところ採用していない。<br>今後必要に応じて採用する。<br>【上小山田非常口】低振動型建設機械の使用により、発生する振動の低減に努めた。 |
| 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 03）



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 06）





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  | 躯体構築工<br>(ヤード整備)            | ・ 振動を感じる。             | ・ 杭打ち前に地中の支障物を撤去する等の対応を実施した。    |
| 東雪谷  | 1  | 地中連続壁工                      | ・ 振動の影響で家屋設備に影響が出ている。 | ・ 家屋調査を実施し、当工事が原因でないことを説明した。    |
| 上小山田 | 1  | 準備工 (ヤード造成)<br>ニューマチックケーソン工 | ・ 工事用車両の運行による振動を感じる。  | ・ 法定速度の遵守、過積載防止等を徹底し、振動の発生を抑えた。 |

## (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

工事の施工にあたっては、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。

東雪谷非常口における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： $L_{10}$ ）の最大値は 48dB で、環境影響評価書の予測値である 63dB 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。

また、上小山田非常口における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： $L_{10}$ ）の最大値は 44dB で、環境影響評価書の予測値である 63dB 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、積極的に影響低減できる計画に変え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(03 東雪谷非常口)

| 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 <sub>10</sub> ) (dB) |                              |                    |                 |
| 到達・発進防護工 <sup>注1</sup> | クローラートリル<br>ラフテレンクレーン | 130ps<br>25t | 8:00～<br>17:00                         | 63                          |                              | 75                 | 70              |
| 事後調査                   |                       |              |                                        |                             |                              |                    |                 |
| 調査日中の<br>主な工事内容        | 主な建設機械                |              |                                        |                             |                              |                    |                 |
|                        | 種類                    | 台数<br>(台/日)  | 規格                                     | 稼働時間                        | 調査結果 (L <sub>10</sub> ) (dB) |                    |                 |
| 地中連続壁工<br>(ガイトウォール撤去工) | ①バックホウ圧砕機<br>②バックホウ   | 1台<br>1台     | 0.8m <sup>3</sup><br>0.8m <sup>3</sup> | 8:00～<br>17:00              | 48                           |                    |                 |

注1 環境影響評価書において、地点03の騒音の予測工種は到達・発進防護工であったが、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、ガイトウォール撤去工を含む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(06 上小山田非常口)

| 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 <sub>10</sub> ) (dB) |                              |                    |                 |
| シールド機発進準備工 <sup>注1</sup>    | クローラートリル<br>クローラークレーン<br>クローラークレーン<br>ラフテレンクレーン<br>コンクリートポンプ車              | 130ps<br>4.9 t<br>100 t<br>25 t<br>90～<br>110m <sup>3</sup> /h | 8:00～<br>17:00                                                                                                  | 63                          |                              | 75                 | 70              |
| 事後調査                        |                                                                            |                                                                |                                                                                                                 |                             |                              |                    |                 |
| 調査日中の<br>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 <sub>10</sub> ) (dB) |                    |                 |
| 準備工（ヤード造成工）<br>ニューマチックケーソン工 | ①バックホウ<br>②バックホウ<br>③バックホウ<br>④バックホウ<br>⑤クローラークレーン<br>⑥クローラークレーン<br>⑦全周回転機 | 3台<br>3台<br>1台<br>1台<br>3台<br>1台<br>3台                         | 0.7m <sup>3</sup><br>0.45m <sup>3</sup><br>0.25m <sup>3</sup><br>0.09m <sup>3</sup><br>100 t<br>4.9 t<br>RT200H | 7:30～<br>18:00              | 44                           |                    |                 |

注1 環境影響評価書において、地点06の振動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、ニューマチックケーン工を含む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。