

(令和2年3月31日 更新)

中央新幹線上小山田非常口新設工事における 環境保全について

平成30年(2018年)10月

東海旅客鉄道株式会社

第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線上小山田非常口新設工事（以下、「本工事」とする。）を実施するにあたり、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【東京都】平成26年8月」（以下、「評価書【東京都】」とする。）及び「中央新幹線 品川・名古屋間 事後調査計画（東京都）（平成26年11月）」（以下、「事後調査計画書【東京都】」とする。）に基づいて実施する環境保全措置及び事後調査、並びにモニタリングの具体的な計画について取りまとめたものである。なお、本書は工事施工ヤードの北側に工事用道路を整備することに係る内容について、計画が具体化したため、これに係る事項を更新する。

第2章 工事の概要

2-1 工事の概要

- ・ 工事名称 : 中央新幹線、上小山田非常口
- ・ 工事場所 : 東京都町田市上小山田町 2203 番付近
- ・ 工事契約期間 : 2018年7月31日～2023年11月30日
- ・ 工事概要 : 直径約40m、深さ約110mの非常口を新設
延長約450mの北側工事用道路を整備
- ・ 工事面積 : 約21,000m²
※工事施工ヤード、北側工事用道路の面積を示している。
- ・ 工事時間 : ヤード造成 7:30～18:00
非常口躯体構築 8:00～18:00
※コンクリート打設については7:00～19:00に行う。
※ニューマチックケーソン工の一部作業については24時間作業を行う。
北側工事用道路整備 8:00～18:00
- ・ 休工日 : 日曜日
※工事の進捗、作業の内容、運搬物の状況等により、やむを得ず、上記以外の時間や休工日に作業や運搬を行うことがある。

本工事は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下、「鉄道・運輸機構」とする。）に委託しており、本書に示した内容は鉄道・運輸機構が実施する。なお、条例に基づく事後調査及びモニタリングの一部については当社が実施する。

2-2 工事位置

本工事の工事位置は、図2-1の通りである。

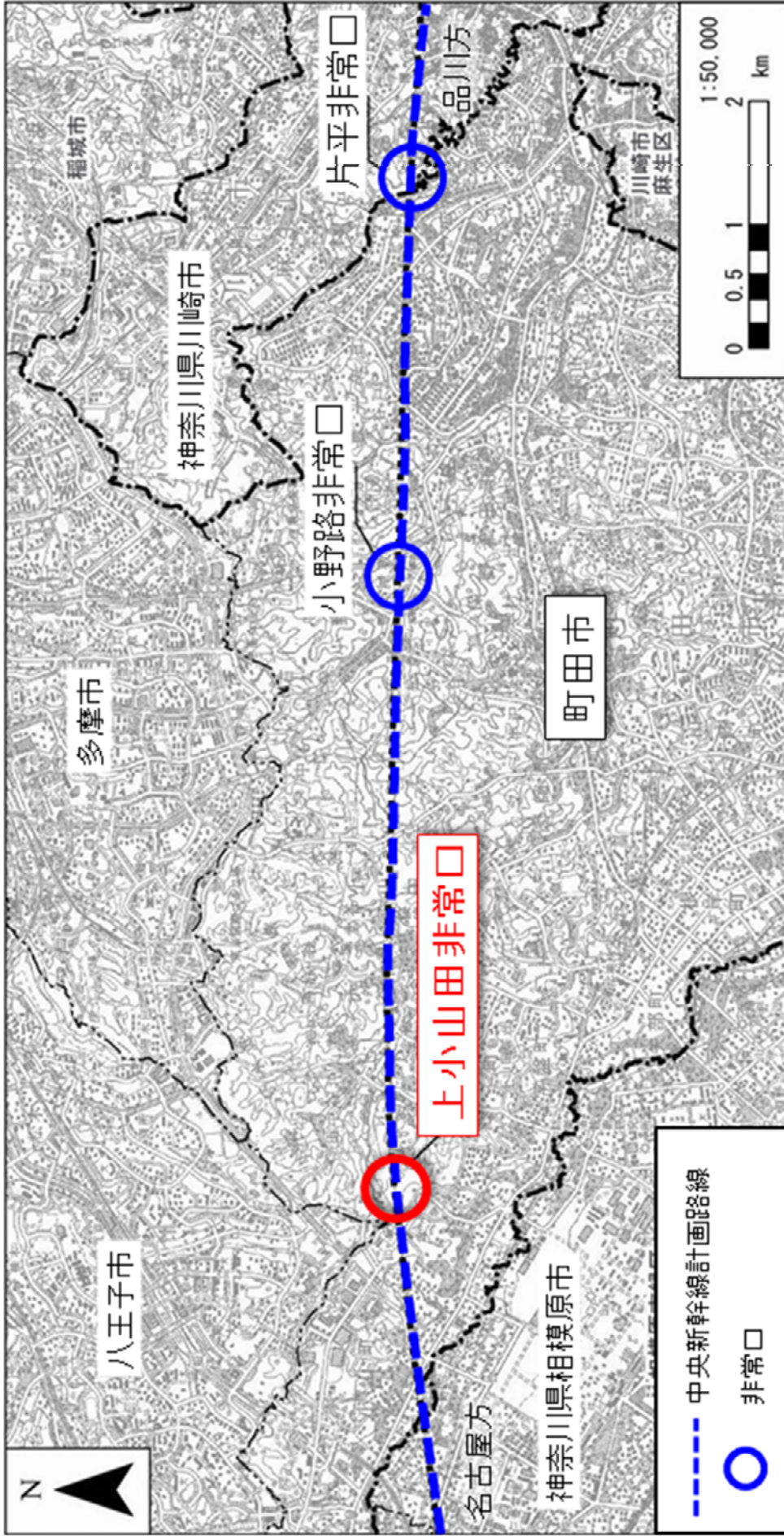


図 2-1(1) 工事位置

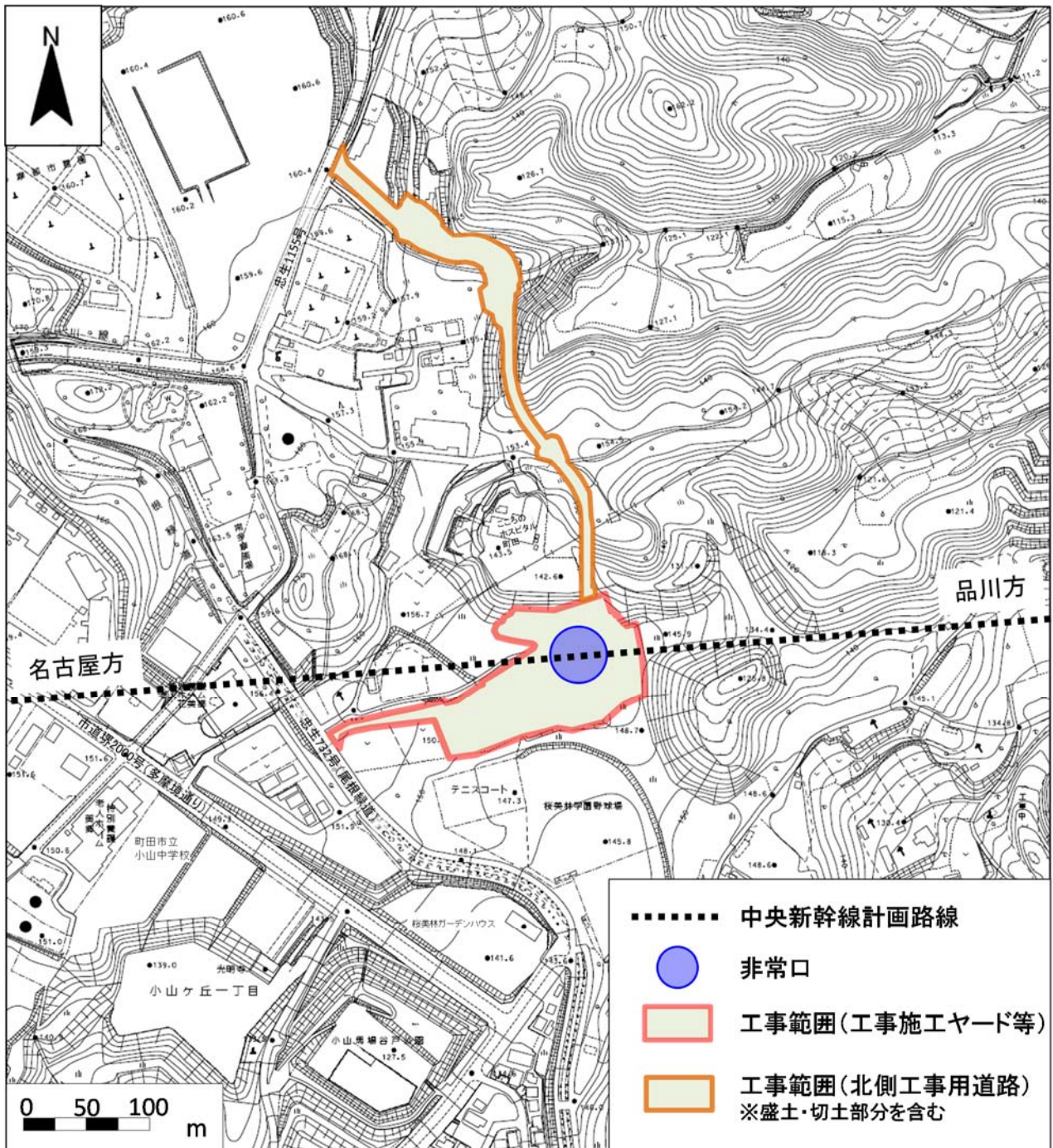


図 2-1(2) 工事位置

注：計画更新に伴い、図 2-1(2)を更新しました。(令和 2 年 3 月)

2-3 非常口の概要

上小山田非常口の概要を図 2-2 に示す。非常口の深さは地上から約 110m であり、内部にはトンネル内部の換気を行うための換気設備、消音設備や多孔板、列車通過時の風圧対策のための開閉設備、避難用のエレベーターや階段など必要な設備をおさめる計画である。

なお、本工事の施工範囲は主に非常口（立坑部分）を構築するものである。内部に設ける設備は、本工事やシールドトンネルなどの工事を終えた後に設置する予定である。

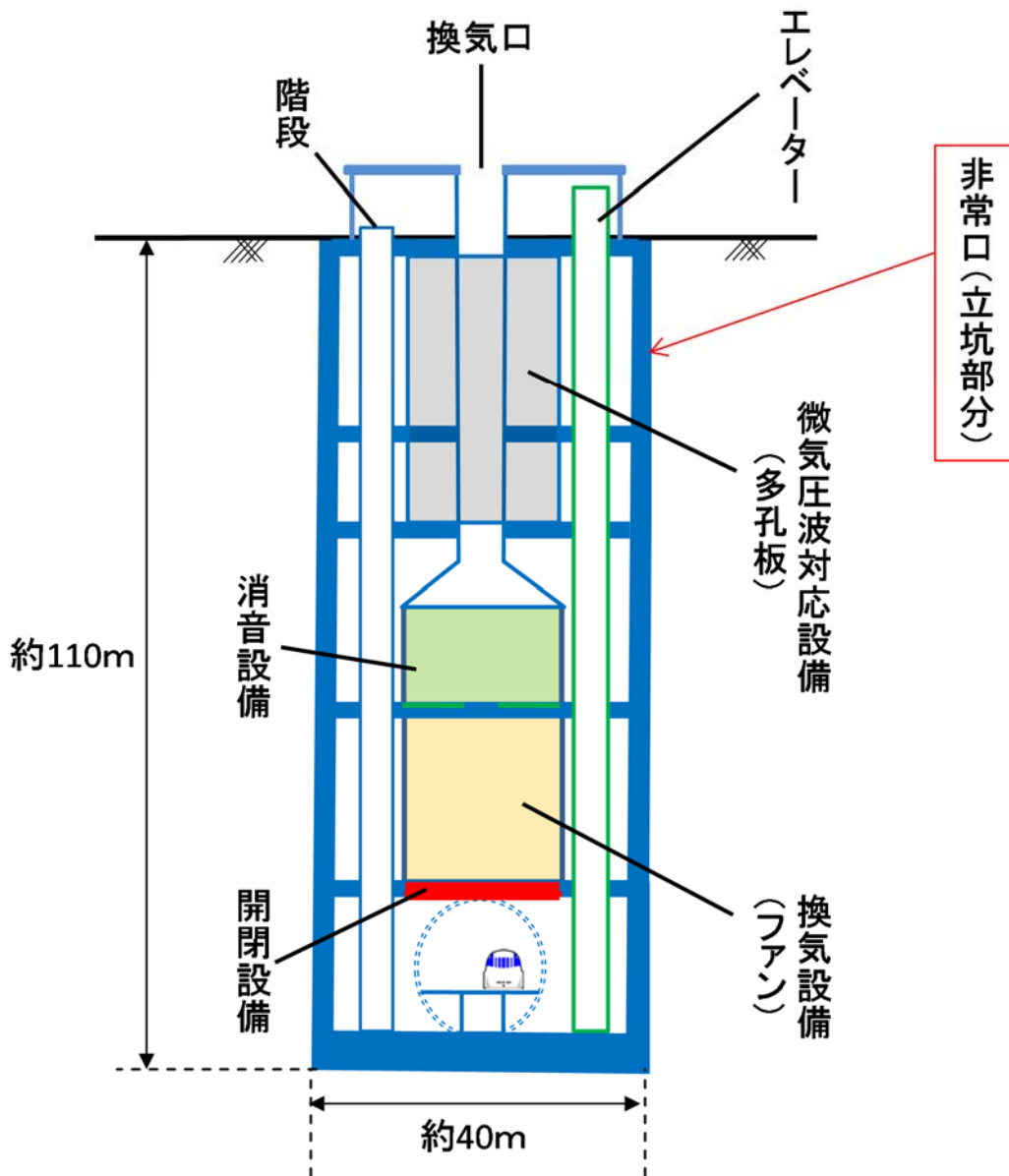


図 2-2 非常口の概要

2-4 施工手順

本工事は、準備工、ヤード造成、非常口躯体構築の順に段階を追って施工する。また、ヤード造成にあわせて北側工事用道路整備を行い、非常口躯体構築の作業が盛んになる頃からは本工事の工事用車両を分散して通行させることができるようにする計画である。

なお、協議結果や現地の状況及び工事の進捗等により、以下に示す施工手順等が変更となる場合がある。

2-4-1 準備工

準備工の施工手順は以下の通りである。

- ① 工事施工ヤード等の測量を実施する。
- ② 工事用車両が工事施工ヤードへ入退場する際に通行する既存の道路（尾根緑道）について、町田市所有の道路用地を活用して車道の幅を広げる道路改良を行う。

2-4-2 ヤード造成

ヤード造成の施工手順は以下の通りである。

- ① 仮囲い（H=3.0m）、進入路を整備する。
- ② 工事施工ヤードの造成、作業構台の設置を行う。

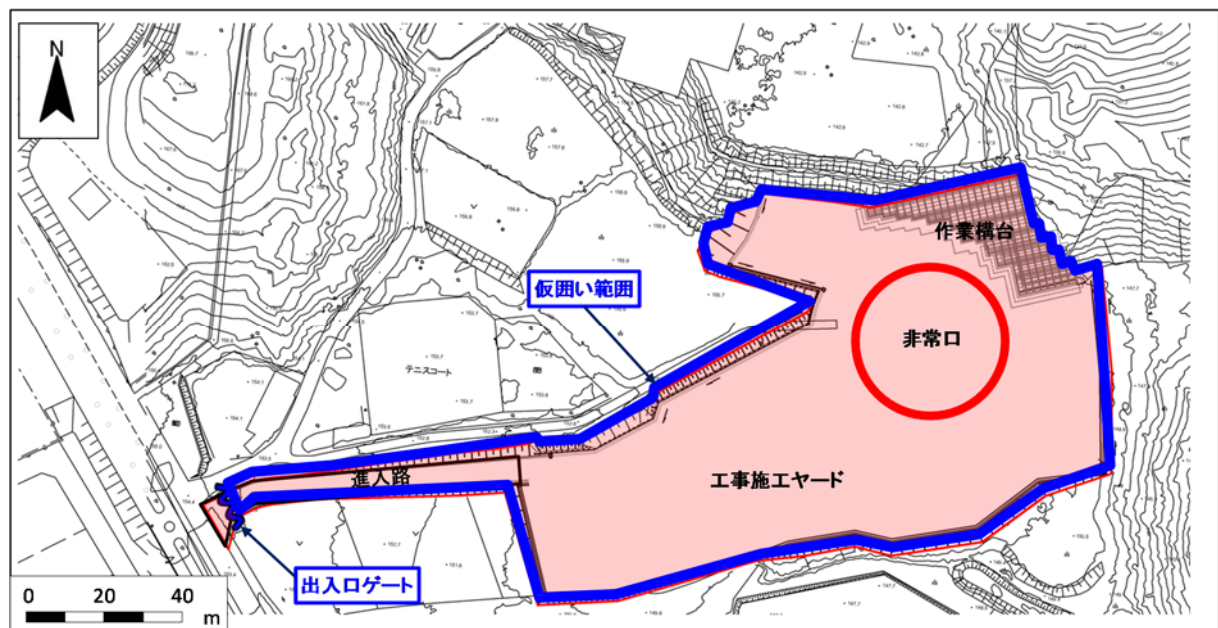


図 2-3(1) ヤード造成の概要

2-4-3 非常口躯体構築

非常口躯体構築の施工手順は以下の通りである。

- ① ニューマチックケーソン工の事前作業として、地盤改良を行う。
- ② ニューマチックケーソン工法により、非常口の底版や躯体構築等を行う。

1. 地盤改良

地盤の強度を上げてニューマチックケーソン工を安定して行えるようにするため、ケーソン設置箇所での地盤改良を行う。

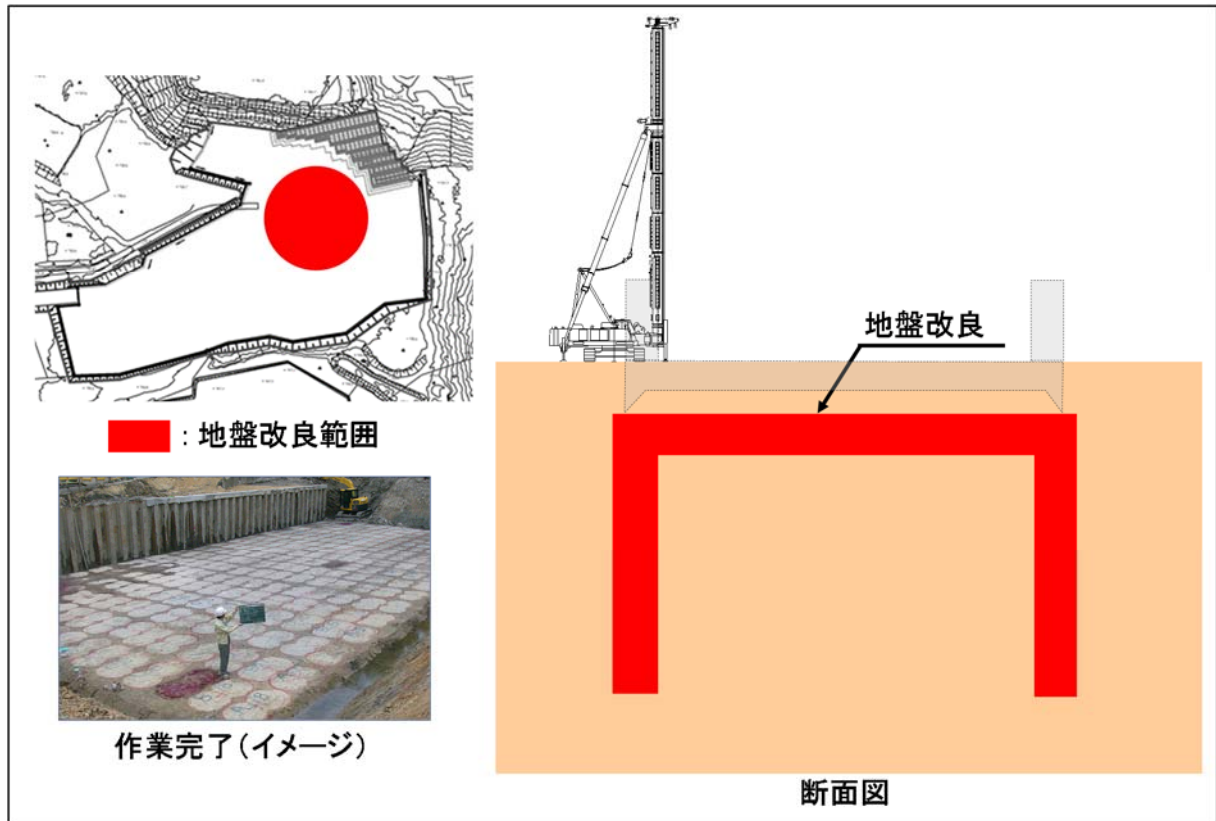


図 2-3(2) 地盤改良の範囲

2. ニューマチックケーソン工

1) 底版構築：鉄筋・型枠の組立及びコンクリート打設を行い、底版を構築する。

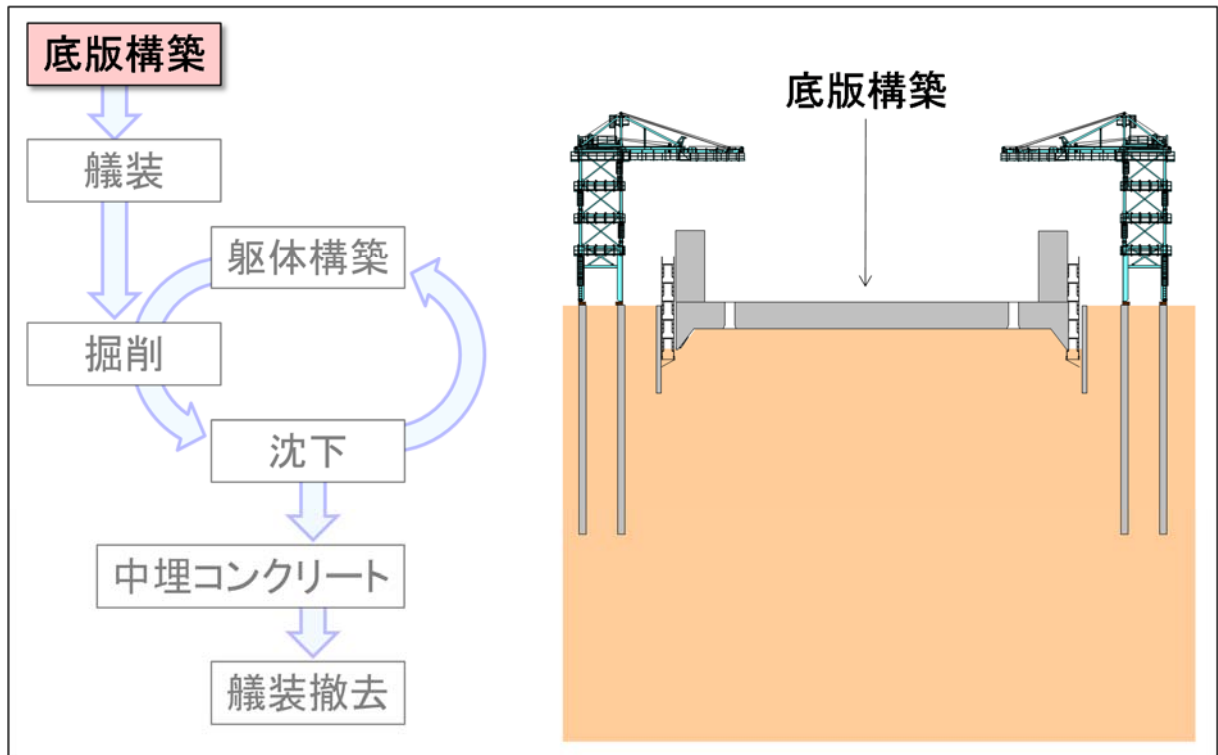


図 2-3(3) ニューマチックケーソン工（底版構築）の概要

2) 艀装：人が出入りするためのマンシャフトや掘削土を出したり資機材を入れたりするためのマテリアルシャフト等の設備を整える作業を行う。

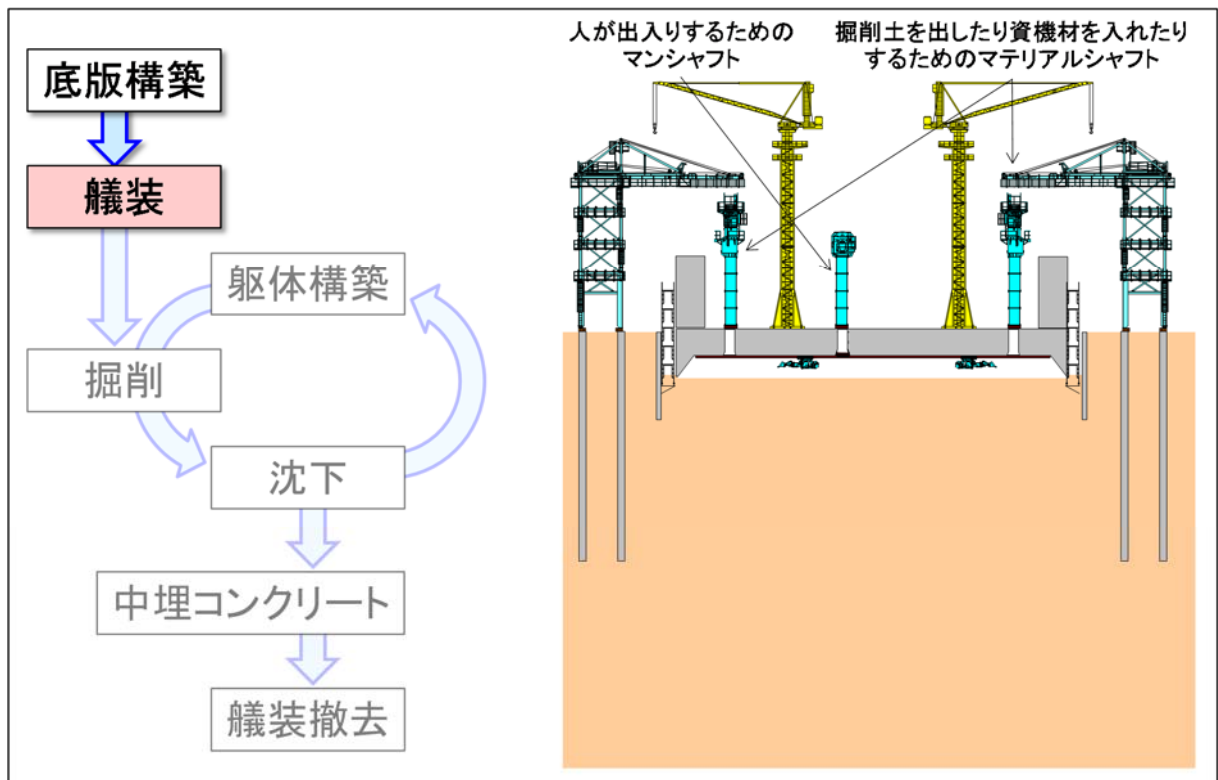


図 2-3(4) ニューマチックケーソン工（艀装）の概要

3) 掘削及び沈下：ケーソンショベルを用いて掘削を行い、躯体を沈下させる。

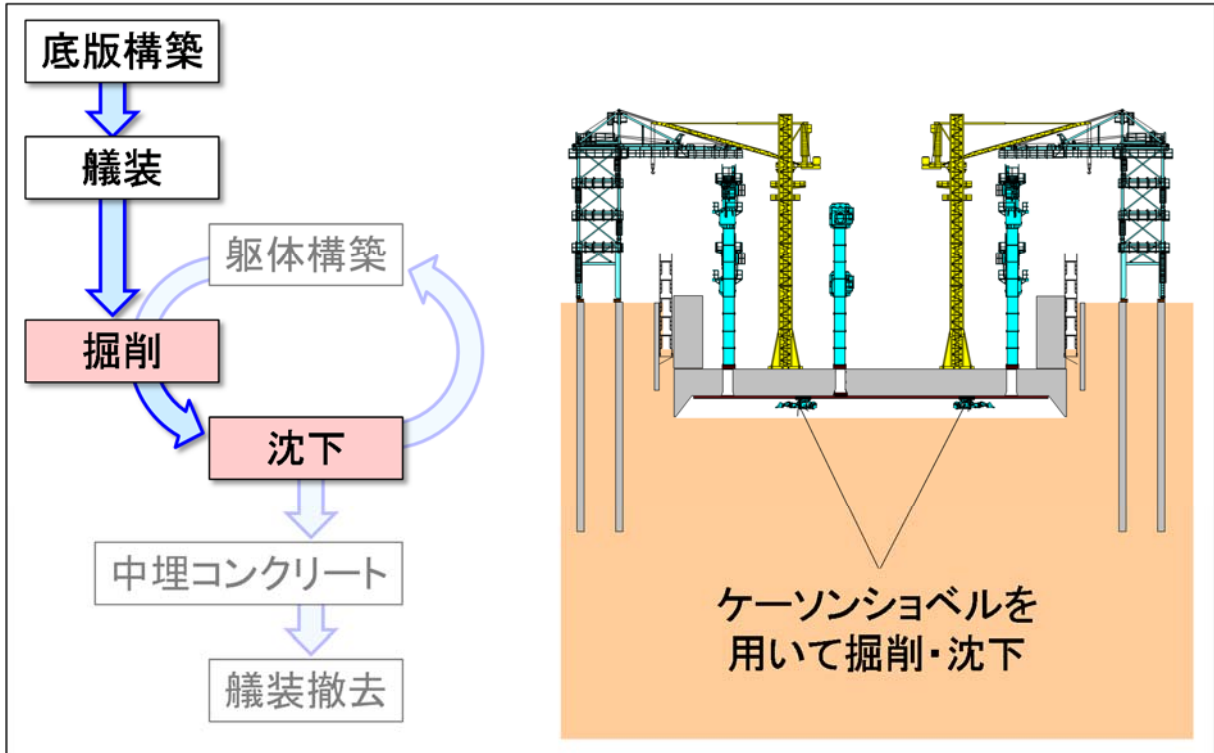


図 2-3 (5) ニューマチックケーソン工（掘削及び沈下）の概要

4) 躯体構築：側面の鉄筋コンクリート製のロットを継ぎ足す。

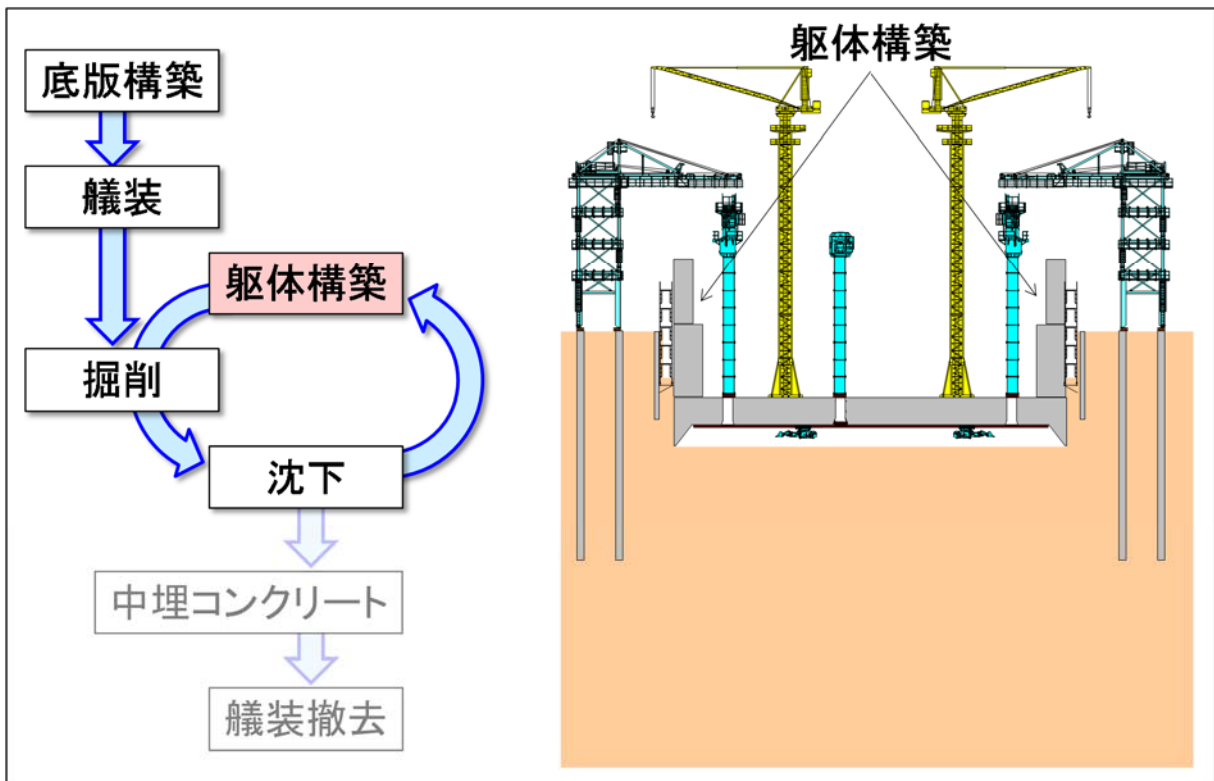


図 2-3 (6) ニューマチックケーソン工（躯体構築）の概要

5) 所定の深さに達するまで3)、4)の作業を繰り返す。

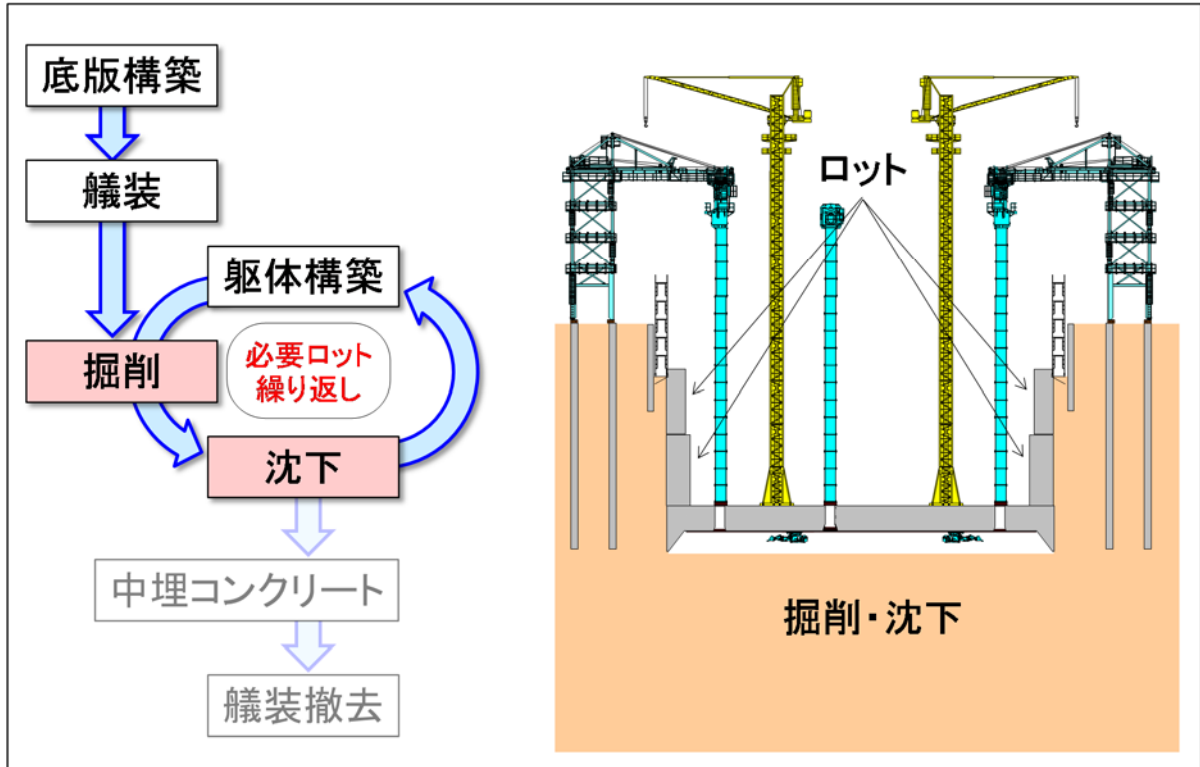


図 2-3(7) ニューマチックケーソン工 (必要ロット繰り返し) の概要

6) 中埋コンクリート：所定の深さまで躯体を沈下させることが出来たら、底版下の作業室にコンクリートを充填して埋める。

7) 艀装撤去：最後に艀装を撤去する。

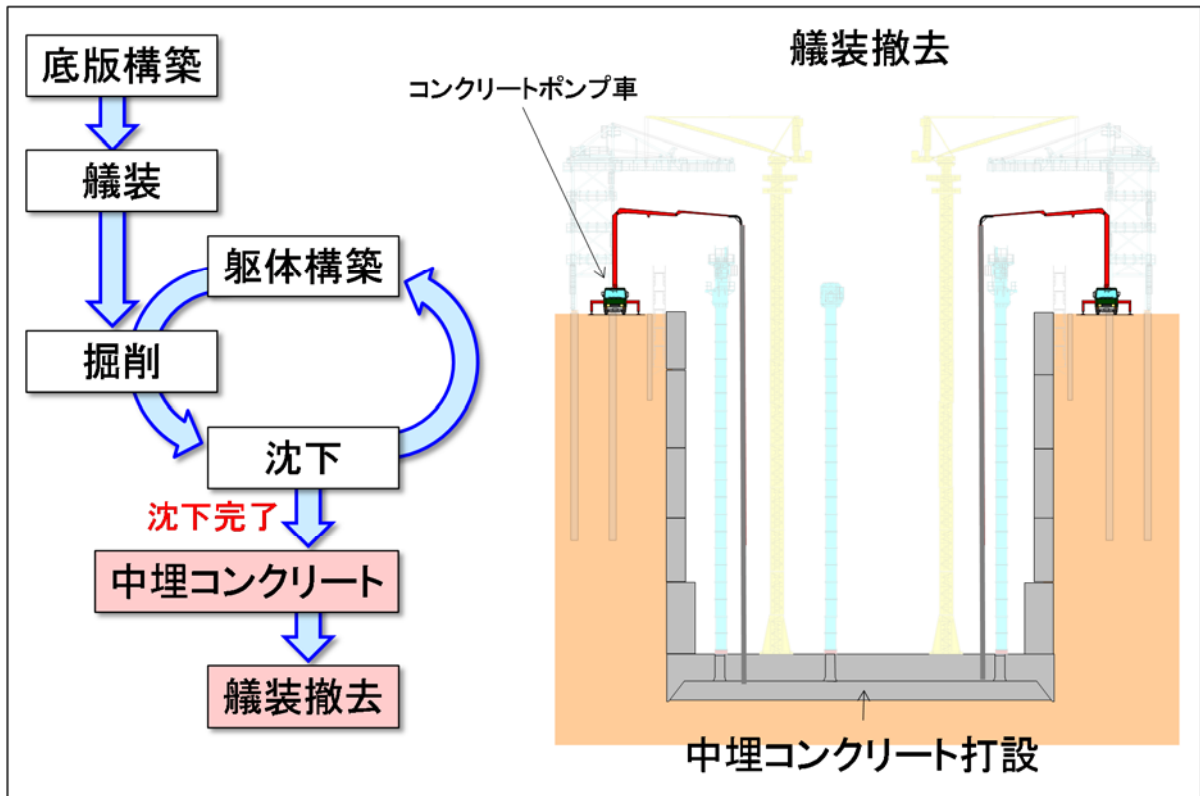


図 2-3(8) ニューマチックケーソン工 (中埋コンクリート及び艀装撤去) の概要

2-4-4 北側工事用道路整備

本工事では、工事用車両の運行による周辺住民の生活環境への影響を軽減するため、「評価書【東京都】」に示した環境保全措置である「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮」の具体的な取組みとして、一般道路とは別に専用の工事用道路を工事施工ヤードの北側に設け、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化を図ることとした。北側工事用道路の施工範囲を図 2-3(9)に示す。

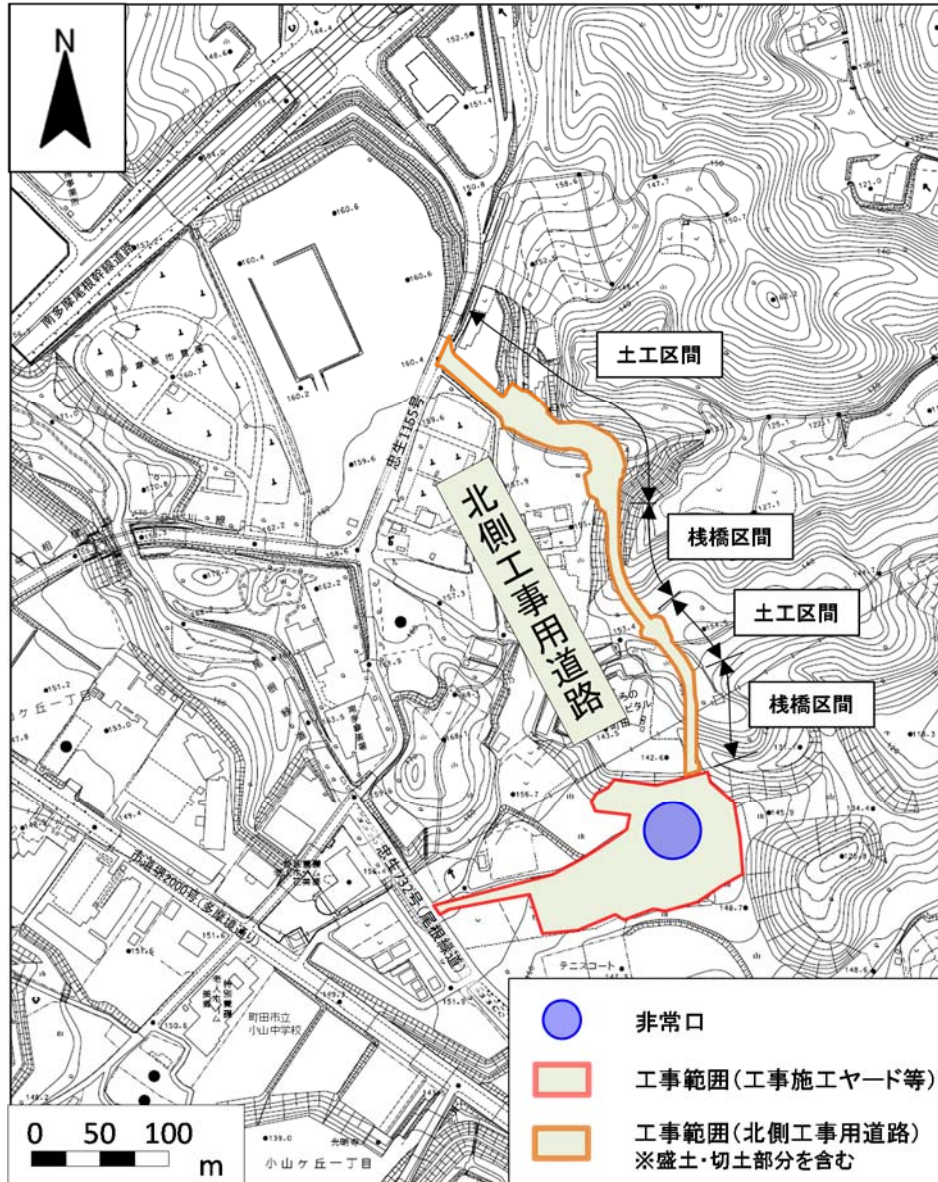


図 2-3(9) 北側工事用道路の計画（平面図）

注：計画更新に伴い、下線部を追加し、図 2-3(9)を更新しました。（令和 2 年 3 月）

北側工事用道路整備の主な施工手順は以下の通りである。また、土工区間及び栈橋区間の標準断面図を図2-3(10)～(11)に示す。

(土工区間)

- ① 道路を整備する前に樹木等の人力による伐採、バックホウ等の建設機械による除根を行う。
- ② バイブロハンマ等の建設機械を用いて土留め壁を構築した後、バックホウ等の建設機械を用いて、所定の高さまで地山の掘削を行う。掘削土は盛土部に運搬し、盛土材として使用する。また、路床の支持力が均一になるように建設機械を用いて締固めを行う。
- ③ その後、アスファルトフィニッシャーやロードローラ等を用いてアスファルト舗装を行う。
- ④ 排水側溝については、不陸の無いように型枠を設置した後、基礎コンクリートを打設し据え付ける。
- ⑤ 切土を行った箇所には、法面防護を行い表土の流出を防止する。
- ⑥ その後、安全設備としてガードレール等を設置する。

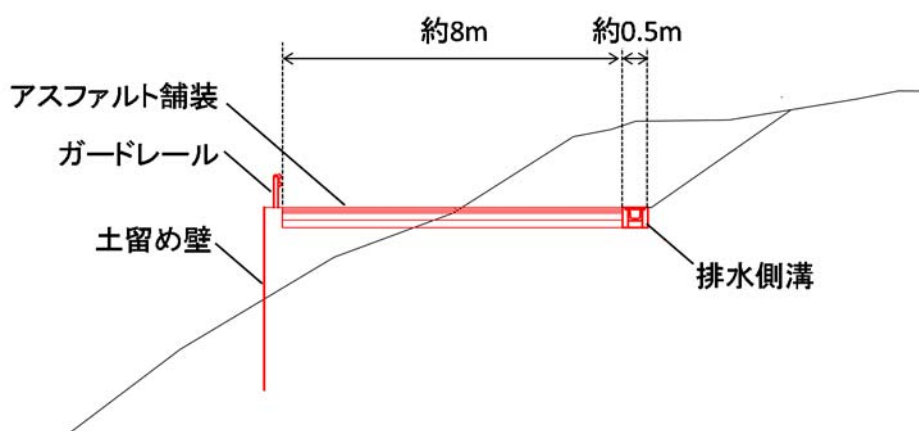


図2-3(10) 北側工事用道路（土工区間）の標準断面図

(栈橋区間)

- ① 道路を整備する前に樹木等の人力による伐採、バックホウ等の建設機械による除根を行う。
- ② 次に、バイブロハンマ等の建設機械を用いて基礎杭を設置した後、クレーン等の建設機械を用いて桁等の架設及び覆工板の設置を行う。
- ③ その後、安全設備としてガードレール等を設置する。

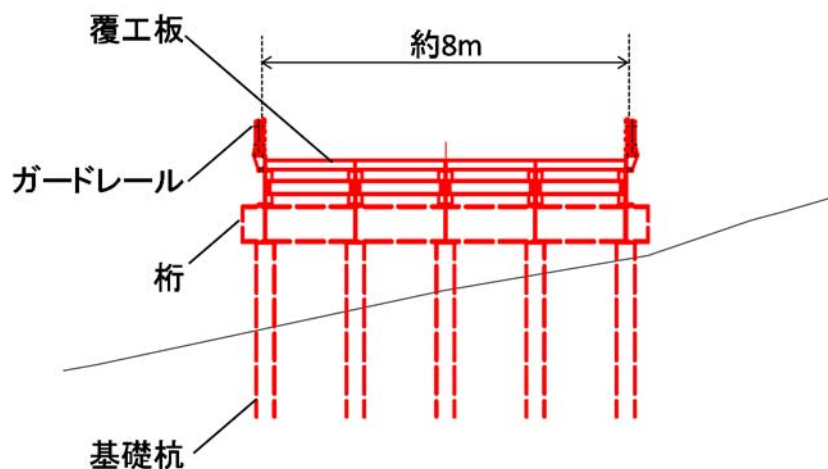


図2-3(11) 北側工事用道路（栈橋区間）の標準断面図

注：計画更新に伴い、下線部を追加しました。(令和2年3月)

【参考】北側工事用道路整備に伴う影響検討について

＜大気質、騒音、振動に対する影響検討＞

建設機械の稼働に係る大気質、騒音、振動に対する影響検討を北側工事用道路の直近住居等に対して行った。検討結果については、大気質は、表(参)-1及び表(参)-2に、騒音及び振動は、表(参)-3及び表(参)-4に示す。いずれも基準等を下回っており、整合が図られていると評価する。さらに、環境保全措置として「仮囲い・防音シート等の設置」、「排出ガス対策型建設機械の採用」、「工事規模に合わせた建設機械の設定」、「工事の平準化」、「低騒音・低振動型建設機械の採用」、「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」、「工事現場の清掃、散水」、「工事従事者への講習・指導」を確実に実施することから、建設機械の稼働に係る大気質、騒音、振動の環境影響について低減が図られていると評価する。

○建設機械の稼働に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

表(参)-1 建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果

(単位：ppm)

検討項目	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラウンド 濃度 (B)	環境濃度		寄与率 (%) (A/ (A+B)) ×100
			年平均値 (A+B)	日平均値の 年間 98%値	
二酸化窒素	0.00070	0.014	0.01470	0.029 < (0.06)	4.8

(単位：mg/m³)

検討項目	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラウンド 濃度 (B)	環境濃度		寄与率 (%) (A/ (A+B)) ×100
			年平均値 (A+B)	日平均値の 年間 2%除外値	
浮遊粒子状物質	0.00013	0.017	0.01713	0.043 < (0.10)	0.8

注1. () 内の数値は、環境基準を示しており、「評価書【東京都】8-1-1-40」より引用した。

○建設機械の稼働に係る大気質（粉じん）

表(参)-2 建設機械の稼働に係る降下ばいじんの検討結果

検討項目	検討値 (t/km ² /月)				参考値 (t/km ² /月) ※1
	春季	夏季	秋季	冬季	
降下ばいじん	0.12	0.00	0.22	0.18	10

※1. 参考値は、「評価書【東京都】8-1-1-69」より引用した。

○建設機械の稼働に係る騒音

表(参)-3 建設機械の稼働に係る騒音の検討結果

工種	主な建設機械	騒音パワーレベル (dB)	検討結果	規制基準 (dB) ※1	
			時間率騒音レベル L_{A5} (dB)	指定建設作業	特定建設作業
土工、栈橋工	バックホウ (0.7m ³)	105	60	80	85
	バックホウ (0.45m ³)	105			
	バイブロハンマ (242kW)	101※2			

※1 規制基準は、「評価書【東京都】8-1-2-21~22」より引用した。

※2 使用予定の機械メーカーカタログより引用した。

○建設機械の稼働に係る振動

表(参)-4 建設機械の稼働に係る振動の検討結果

工種	主な建設機械	基準点振動レベル (dB)	検討結果	規制基準 (dB) ※1	
			振動レベルの80%レンジの上端値 L_{10} (dB)	指定建設作業	特定建設作業
土工、栈橋工	バックホウ (0.7m ³)	63	49	70	75
	バックホウ (0.45m ³)	63			
	バイブロハンマ (242kW)	61※2			

※1 規制基準は、「評価書【東京都】8-1-3-18」より引用した

※2 使用予定の機械メーカーカタログより引用した。

<動物、植物に対する影響検討>

工事の実施（建設機械の稼働、工事用道路の設置）に係る動物及び工事の実施（工事用道路の設置）に係る植物に対する影響検討を工事用道路計画範囲及びその周囲に対して行った。動物の検討結果については、表(参)-5 及び表(参)-6、植物の検討結果については表(参)-7 に示した。全ての種に対して、生息環境は保全される、もしくは、生息・生育環境に変化は生じないと予測されている。さらに、環境保全措置として「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」、「外来種の拡大抑制」、「資材運搬等の適切化」を確実に実施することから、工事の実施（建設機械の稼働、工事用道路の設置）に係る動物及び工事の実施（工事用道路の設置）に係る植物に対する環境影響について低減が図られていると評価する。

○工事の実施（建設機械の稼働、工事用道路の設置）に係る動物

表(参)-5(1) 工事の実施（建設機械の稼働、工事用道路の設置）に係る重要な種の検討結果（動物）

分類	種名	確認種の生息環境	確認位置		生息環境への影響
			工事用道路計画範囲	工事用道路計画範囲端部から約250m以内	
哺乳類	ホンドザル	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	ホンシュウカヤネズミ	草地（オギ群集）		○	生息環境は保全される
鳥類	キジ	耕作地、草地		○	生息環境は保全される
	ダイサギ	河川		○	生息環境に変化は生じない
	ホトトギス	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	ツミ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	ハイタカ	落葉広葉樹林	○	○	生息環境は保全される ※表(参)-6 参照
	オオタカ	落葉広葉樹林、耕作地		○	生息環境は保全される
	ノスリ	落葉広葉樹林、耕作地		○	生息環境は保全される
	アオゲラ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	モズ	耕作地、果樹園・桑園・茶畑、市街地	○	○	生息環境は保全される ※表(参)-6 参照
	ウグイス	落葉広葉樹林、竹林		○	生息環境は保全される
	イソヒヨドリ	海岸、河川、市街地		○	生息環境は保全される
	セグロセキレイ	耕作地、市街地		○	生息環境は保全される
	ベニマシコ	耕作地		○	生息環境は保全される
	ウソ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される

表(参)-5(2) 工事の実施（建設機械の稼働、工事中道路の設置）に係る重要な種の検討結果（動物）

分類	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
			工事中道路 計画範囲	工事中道路 計画範囲 端部から 約 250m 以内	
爬虫類	ニホンヤモリ	市街地、耕作地		○	生息環境は保全される
	ヒガシニホントカゲ	落葉広葉樹林、耕作地、緑の多い住宅地		○	生息環境は保全される
	ニホンカナヘビ	草地、耕作地、緑の多い住宅地		○	生息環境は保全される
両生類	ニホンアマガエル	水田、池、耕作地、草地、落葉広葉樹林、植林地	○	○	生息環境は保全される ※表(参)-6 参照
	ヤマアカガエル	水田、水路、池、落葉広葉樹林、植林地		○	生息環境は保全される
	シュレーゲルアオガエル	水田、水路、水辺		○	生息環境に変化は生じない
昆虫類	ニホンカワトンボ	水田、小河川		○	生息環境に変化は生じない
	ヤマサナエ	水田、小河川		○	生息環境に変化は生じない
	コシボソヤンマ	小河川		○	生息環境に変化は生じない
	クマスズムシ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	クルマバッタ	耕作地、草地		○	生息環境は保全される
	ショウリョウバッタモドキ	耕作地、草地		○	生息環境は保全される
	トゲアリ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
	オオイシアブ	落葉広葉樹林		○	生息環境は保全される
魚類	ドジョウ	小河川		○	生息環境に変化は生じない
	ホトケドジョウ	小河川		○	生息環境に変化は生じない
底生動物	サワガニ	小河川		○	生息環境に変化は生じない

表(参)-6 工事中道路計画範囲内で確認した重要な種の検討結果（動物）

分類	種名	検討結果
鳥類	ハイタカ	<ul style="list-style-type: none"> ・本種は、工事中道路計画範囲と端部から約 250m 以内において生息が確認され、主な生息環境である落葉広葉樹林は、一部が消失・縮小するが、周辺に同質の生息環境が広く分布する。 ・工事の実施に伴う騒音・振動は、必要に応じて低騒音・低振動型の建設機械等の使用、工事中道路計画範囲外への人及び車両の進入を極力避けるよう配慮することにより、生息環境への影響は及ばない。 ・したがって、生息環境は保全される。
	モズ	<ul style="list-style-type: none"> ・本種は、工事中道路計画範囲と端部から約 250m 以内において生息が確認され、主な生息環境である耕作地、果樹園・桑園・茶畑、市街地は、一部が消失・縮小するが、周辺に同質の生息環境が広く分布する。 ・したがって、生息環境は保全される。
両生類	ニホンアマガエル	<ul style="list-style-type: none"> ・本種は、工事中道路計画範囲と端部から約 250m 以内において生息が確認され、主な生息環境である水田、池、耕作地、草地、落葉広葉樹林、植林地は、一部が消失・縮小するが、周辺に同質の生息環境が広く分布する。 ・工事の実施に伴う排水は発生しないため、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・したがって、生息環境は保全される。

○工事の実施（工事中道路の設置）に係る植物

表(参)-7 工事の実施（工事中道路の設置）に係る重要な種の検討結果（植物）

種名	確認種の生育環境	確認位置		生育環境への影響
		工事中道路計画範囲	工事中道路計画範囲端部から約 100m 以内	
アスカイノデ	樹林		○	生育環境に変化は生じない
タマノカンアオイ	樹林		○	生育環境に変化は生じない
タコノアシ	湿性地		○	生育環境に変化は生じない
カワラケツメイ	草地		○	生育環境に変化は生じない
ミゾコウジュ	湿性地		○	生育環境に変化は生じない
エビネ	樹林		○	生育環境は保全される
キンラン	樹林		○	生育環境は保全される

2-5 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。なお、本工程は 2020 年 3 月 時点での予定である。

表 2-1 工事工程

工種	年度					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
準備工	■					
ヤード造成		■				
非常口躯体構築			■	■	■	■
北側工事用道路整備			■	■		

※工程については、工事の状況等により変更する場合がある。

※非常口躯体構築完了後、トンネル工事等を実施する計画としている。

2-6 工所用車両の運行

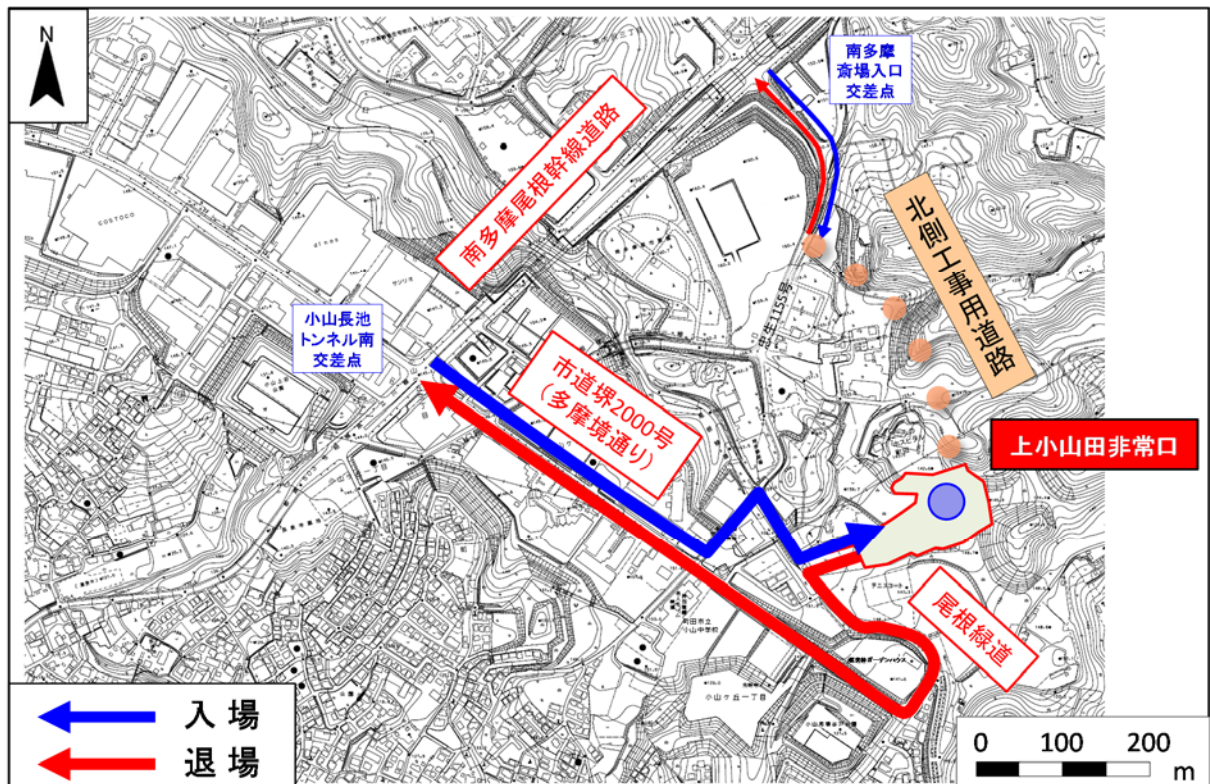
使用する主な工所用車両は、発生土等の運搬用のダンプトラックや資機材等の運搬用のトレーラー車、コンクリートの運搬用のコンクリートミキサー車などである。

北側工所用道路完成前の工所用車両の主な運行ルートは、図 2-4 に示すとおりである。

上小山田非常口の工事現場に出入りする工所用車両は、南多摩尾根幹線道路を通行し、小山長池トンネル南交差点を経て、市道塚 2000 号（多摩境通り）及び尾根緑道を通り、工事現場に出入りすることを基本として運行する。

北側工所用道路の整備のために運行する工所用車両は、南多摩尾根幹線道路を通行し、南多摩斎場入口交差点を経て現場に出入りする。

なお、本工事の発生土は、当面の間、八王子・青梅方面で進められている事業で利用される計画である。



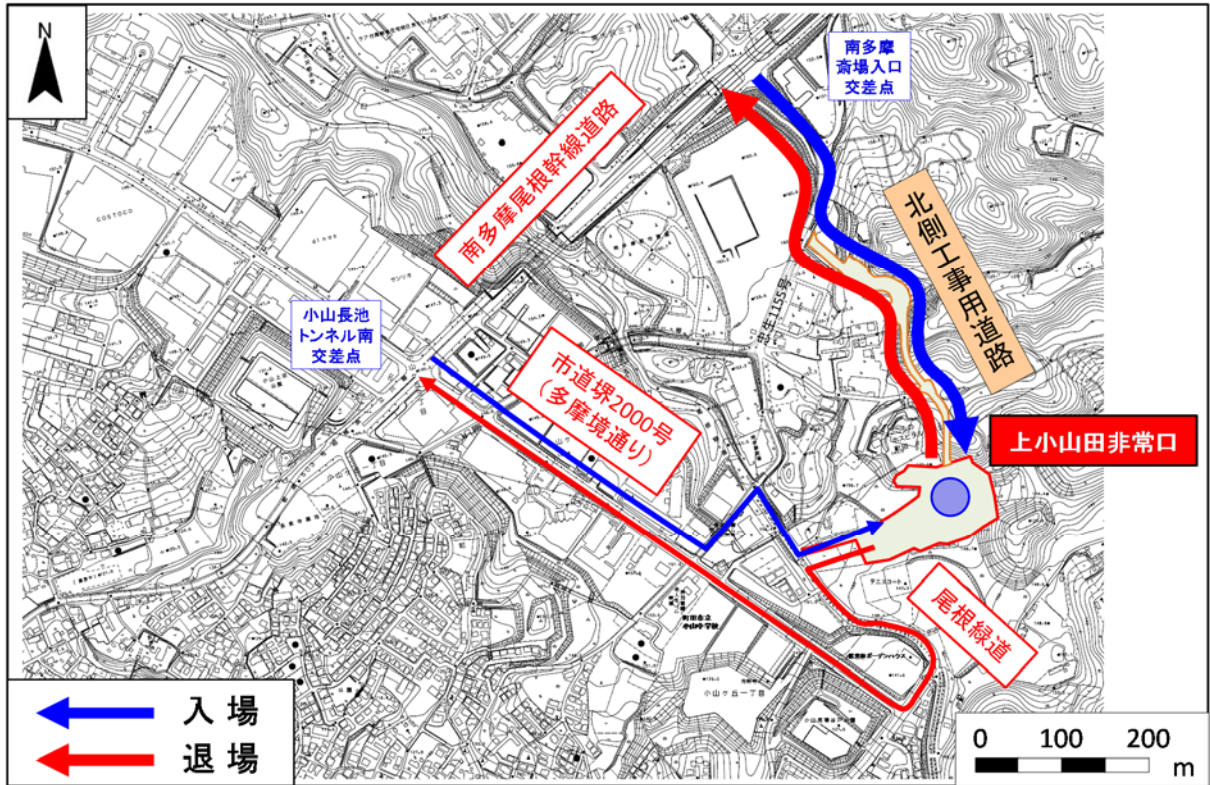
※工所用車両の主な運行ルートを示しているが、現地の状況等により変更する場合がある。

図 2-4 工所用車両の主な運行ルート（北側工所用道路完成前）

北側工事用道路完成後の工事用車両の主な運行ルートは、図 2-5 に示すとおりである。

上小山田非常口の工事現場に出入りする工事用車両は、南多摩尾根幹線道路を通行し、南多摩斎場入口交差点を経て、北側工事用道路を通り、工事現場に出入りすることを基本として運行する。

ただし、一部の車両については、市道堺 2000 号（多摩境通り）を通行し、尾根緑道から工事現場に出入りする場合がある。



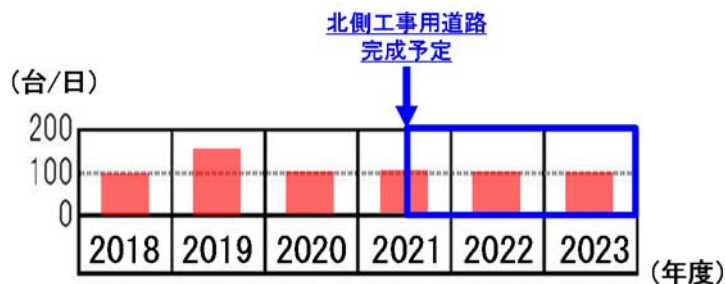
※工事用車両の主な運行ルートを示しているが、現地状況等により変更する場合がある。

図 2-5 工事用車両の主な運行ルート（北側工事用道路完成後）

ニューマチックケーソン工法による非常口躯体構築の作業においては、掘削・沈下の作業日には発生土等を運搬するダンプトラック等が多く運行し、躯体コンクリートを打設する特別な日にはコンクリートミキサー車が多く運行する。掘削・沈下と躯体コンクリート打設とは同時には作業しないため、同一日にダンプトラック等とコンクリートミキサー車とが多く重なって運行することはない。

それぞれで運行する工事用車両の台数（工事最盛月の日平均運行台数）を図 2-6 に示す。なお、各年における車両台数が最大となる月を代表して示しているため、年間を通して常に図 2-6 に示す工事用車両を運行するものではない。

コンクリートを打設する特別な日を除く通常の日には、ダンプトラック等が工事用車両の台数の多くを占める。通常日の日平均運行台数を図 2-6(1) に示す。



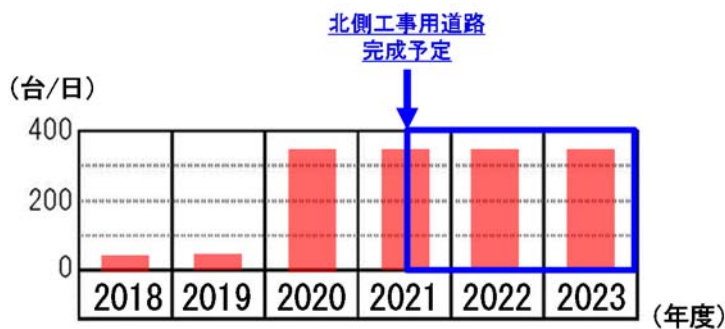
※青枠は北側工事用道路完成後の車両台数を示している。

図 2-6(1) 一日あたり平均のダンプトラック等の台数（片道）

コンクリートを打設する特別な日には、コンクリートミキサー車等が工事用車両の台数の多くを占める。コンクリート打設日の日平均運行台数を図 2-6(2) に示す。

ニューマチックケーソン工が躯体構築、掘削・沈下の作業を定常的に繰り返し行う段階に入る 2021 年度からは、躯体コンクリートの打設を毎月 1～2 日程度行うことを予定している。一方、2020 年度には最初に底版部を構築するが、底版部はコンクリートの打設量が躯体コンクリートよりも多いため、2020 年度の数ヶ月に限ってはコンクリート打設日が 3 日/月となる可能性がある。

なお、コンクリートの打設は、土曜日、日曜日、祝日には行わない計画としている。



※青枠は北側工事用道路完成後の車両台数を示している。

図 2-6(2) 一日あたり平均のコンクリートミキサー車の台数（片道）

工事用車両の運行する時間帯は基本的に、7:00～18:00 を予定している。ただし、コンクリート打設日は、作業の終了時間が通常日より遅くなるため、7:00～19:00 を予定している。

なお、運行する時間帯や台数については、作業の進捗状況や道路事情、通学者への配慮等を勘案して、予定を変えて運行する場合がある。

【参考】北側工事用道路の工事用車両運行に伴う影響検討について

<大気質、騒音、振動に対する影響検討>

北側工事用道路への資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質、騒音、振動に対する影響検討を北側工事用道路の直近住居等に対して行った。検討結果については、大気質は、表(参)-8及び表(参)-9に、騒音及び振動は、表(参)-10に示す。いずれも基準等を下回っており、整合が図られていると評価する。さらに、環境保全措置として「資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮」、「工事の平準化」、「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り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄」、「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」、「環境負荷低減を意識した運転の徹底」、「低公害型の工事用車両の選定」、「工事従事者への講習・指導」を確実に実施することから、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質、騒音、振動の環境影響について低減が図られていると評価する。

○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）

表(参)-8 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果

(単位：ppm)

検討項目	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度 (B)	環境濃度		寄与率 (%) (A/ (A+B)) ×100
			年平均値 (A+B)	日平均値の年間98%値	
二酸化窒素	0.00007	0.014	0.01407	0.029<(0.06)	0.5

(単位：mg/m³)

検討項目	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度 (A)	バックグラウンド濃度 (B)	環境濃度		寄与率 (%) (A/ (A+B)) ×100
			年平均値 (A+B)	日平均値の年間2%除外値	
浮遊粒子状物質	0.00001	0.017	0.01701	0.043<(0.10)	0.1

注1. () 内の数値は、環境基準を示しており、「評価書【東京都】8-1-1-57」より引用した。

○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質（粉じん）

表(参)-9 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る降下ばいじんの検討結果

検討項目	検討値 (t/km ² /月)				参考値 (t/km ² /月) ※1
	春季	夏季	秋季	冬季	
降下ばいじん	0.04	0.05	0.05	0.04	10

※1. 参考値は、「評価書【東京都】8-1-1-78」より引用した。

○資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音及び振動

表(参)-10 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音及び振動の検討結果

等価騒音レベル L _{Aeq} (dB)		振動レベルの80%レンジの上端値 L ₁₀ (dB)	
検討値	環境基準※1	検討値	規制基準※2
48	55	48	55

※1. 環境基準は、「評価書【東京都】8-1-2-33」より引用した。

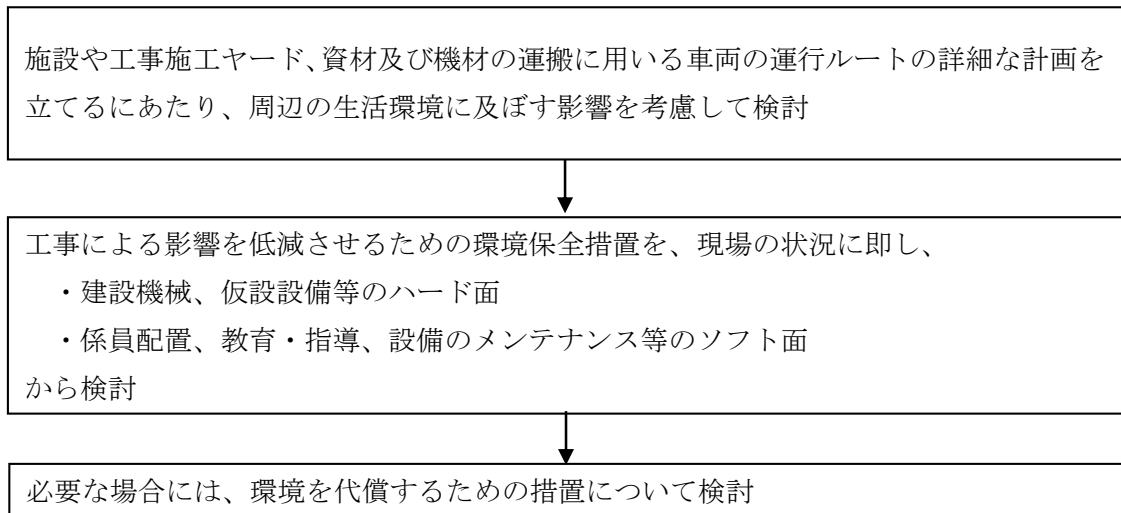
※2. 規制基準は、「評価書【東京都】8-1-3-27」より引用した。

第3章 環境保全措置の計画

3-1 環境保全措置の検討方法

「評価書【東京都】」で予測した結果をもとに、「評価書【東京都】」に記載した環境保全措置について、現地の状況に合わせて下記に示す具体的検討手順により採否を検討した。

(具体的検討手順)



3-2 環境保全措置を検討した事業計画地

今回、環境保全措置を検討した事業計画地は、町田市上小山田町である。

3-3 工事による影響を低減させるための環境保全措置

工事による影響を低減させるため、工事中に実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮し、以下の通り計画する。

3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-1 及び図 3-1 に示す。なお、図 3-1 の配置図は、主な環境保全措置の実施状況を示しているが、各工事段階において、同様の環境保全措置を実施する計画としている。

表 3-1(1) 大気環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
大気質 (粉じん等) 騒音	仮囲い・防音シート等の設置	仮囲いについて、住居等周辺環境を考慮した高さの検討を行ったうえで設置することで、粉じん等の拡散や騒音を低減でき、防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果が見込まれる（防音シートの遮音性能は、透過損失 10dB とされている（ASJ CN-Model 2007））。	本工事では、工事施工ヤードの周囲に高さ 3m の仮囲いを設置する計画（写真①）とした。また土砂ホッパーに防音シートを設置する計画（写真②）とした。なお、協議等により仮囲いの高さが 3m を確保できない場合、防音シート等を設置し遮音対策を行う計画とした。 <u>なお、北側工事用道路整備では、土工区間の直近住居等側に高さ 3m の仮囲いを設置する計画とした。</u>
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	最新の排出ガス対策型建設機械の使用に努めることにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北側工事用道路整備</u> で使用する建設機械は、極力最新の排出ガス対策型を使用する計画（写真③）とした。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等) 騒音 振動	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、粉じん等、騒音、振動の発生を低減できる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北側工事用道路整備</u> で使用する建設機械は、工事規模を想定して必要以上の規格、配置及び稼働とならない計画とした。
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	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、粉じん等、騒音、振動の局地的な発生を低減できる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北側工事用道路整備</u> で使用する建設機械が、片寄った施工とならないように配置・稼働させる計画とした。

注：計画更新に伴い、表 3-1(1)の下線部を追加しました。（令和 2 年 3 月）

表 3-1(2) 大気環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
騒音 振動	低騒音・低振動型建設機械の採用	低騒音・低振動型建設機械の採用により、工事に伴う騒音、振動の発生を低減できる。	<p>本工事の工事施工ヤード、<u>北側工事用道路整備</u>で使用する建設機械は、低騒音・低振動型建設機械を使用する計画（写真③）とした。</p> <p>排土する際に扉の開け閉めによる音の発生源（マテリアルロック）を作業進捗に合わせて地上から遠ざかる位置（地下）に設置する計画（イメージ①）とした。また、マテリアルシャフト頂部には消音装置を設置する計画（イメージ①）とした。掘削土をダンプトラックに積込むために用いる建設機械（反転機や土砂ホッパー等）に緩衝ゴムを設置する計画（写真④）とした。</p>

注：計画更新に伴い、表 3-1(2)の下線部を追加しました。（令和 2 年 3 月）



※工事の進捗に伴い、配置は変更となる場合がある。
※類似工事の写真を掲載している。

図 3-1 本工事の工事施工ヤードにおける大気環境に関する計画面の環境保全措置

注：計画更新に伴い、図 3-1 を更新しました。(令和 2 年 3 月)

工事中は、表 3-2 の環境保全措置について、工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-2 大気環境に関する工事の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
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	工事の実施にあたって、高負 荷運転の防止、アイドリング ストップの推進等により、二 酸化窒素及び浮遊粒子状物 質、騒音、振動の発生を低減で きる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北 側工事用道路整備</u> で建設機 械の稼働に従事する者に対 して高負荷運転の防止及び アイドリングストップを講 習・指導する計画とした。 また、騒音、振動対策として、 ニューマチックケーソン工 法においては、各種計測デー タを確認しながら適切に掘 削を行う計画とした。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物 質) 騒音 振動	建設機械の点 検及び整備に よる性能維持	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 よる、建設機械の性能を維持 することで、二酸化窒素及び 浮遊粒子状物質、騒音、振動の 発生を低減できる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北 側工事用道路整備</u> で使用する 建設機械は、法令上の定め による定期的な点検や日々の 点検及び整備を行い、建設機 械の性能を維持する計画と した。
大気質 (粉じん等)	工事現場の清 掃、散水	工事現場の清掃、散水を行う ことで、粉じん等の発生を低 減できる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北 側工事用道路整備</u> では、工事 現場の清掃及び散水を行う計 画とした。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物 質) 騒音 振動	工事従事者へ の講習・指導	建設機械の使用時における配 慮及び建設機械の点検及び整 備による性能維持について、 工事従事者への講習・指導を 実施することにより、二酸化 窒素及び浮遊粒子状物質、騒 音、振動の低減が見込まれる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北 側工事用道路整備</u> で建設機 械の稼働に従事する者に対 して、高負荷運転の抑制、建 設機械の点検及び整備による 性能維持について、講習・指 導を実施する計画とした。

騒音、振動については、非常口工事及び北側工事用道路整備の影響を計測できる位置（直近住居等側）で、作業期間中に継続的に測定を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

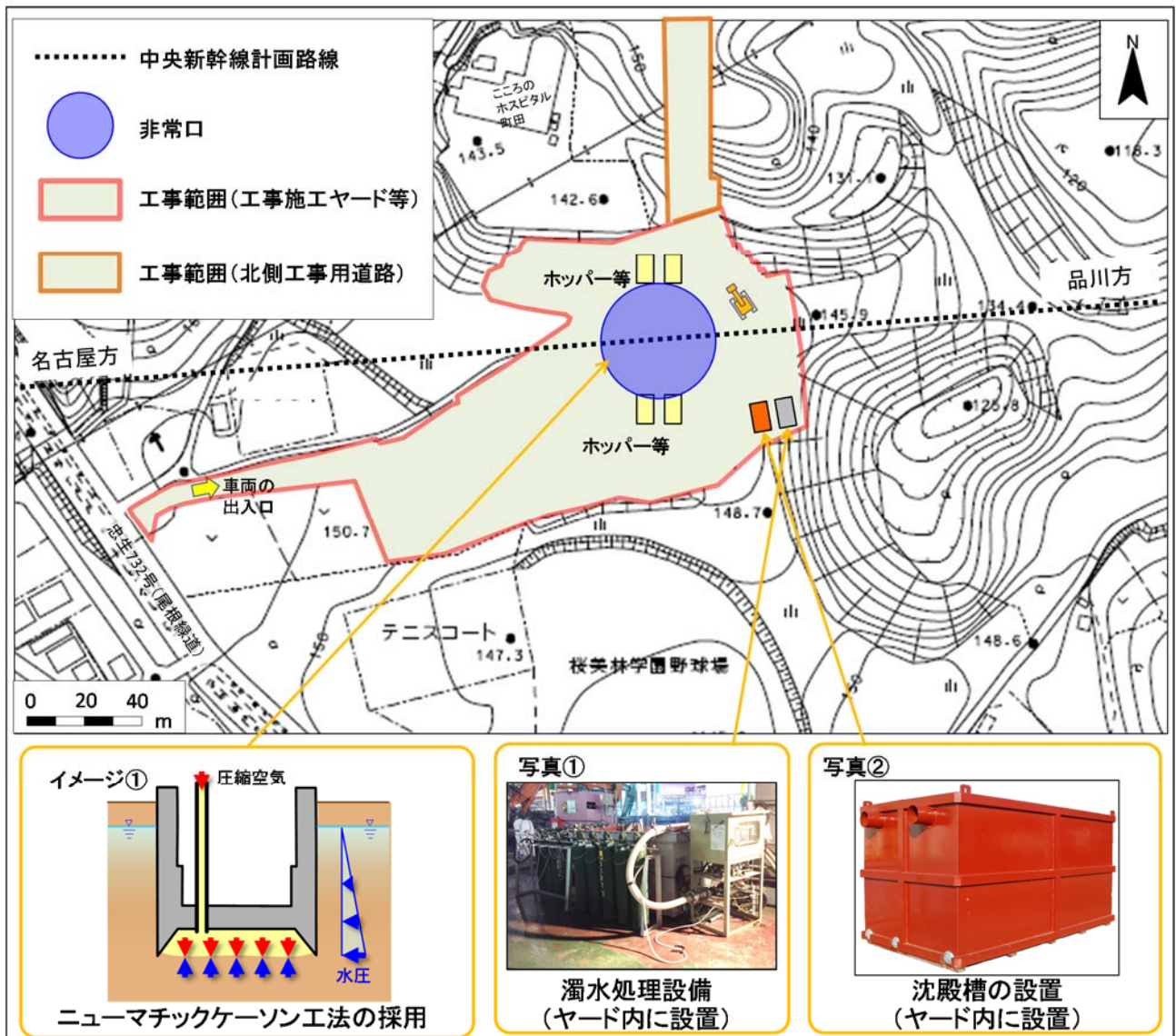
注：計画更新に伴い、下線部及び表 3-2 の下線部を追加しました。（令和 2 年 3 月）

3-3-2 水環境（水質、地下水、水資源）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-3 及び図 3-2 に示す。また、濁水処理のフローを図 3-3 に示す。

表 3-3 水環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
水質 (水の濁り、 水の汚れ) 水資源	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水、アルカリ排水、自然由来の重金属等に汚染された排水、酸性化排水は必要に応じ、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備を設置し、法令等に基づく排水基準を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理や中和等の対策をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	本工事の工事施工ヤードでは、工事用排水を処理するため、発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置（写真①）し、必要に応じて中和処理等をしたうえで、公共用水域へ放流する計画とした。また、雨水等の排水は沈殿槽を設置し適切に処理する計画（写真②）とした。
地下水 (地下水の水質、地下水の水位) 水資源	止水性の高い工法の採用	止水性の高い工法の採用により、漏水の発生を抑えることで、地下水の水位への影響を低減できる。	本工事においては、ニューマチックケーソン工法を採用し、周辺から地下水を引き込まない計画（イメージ①）とした。



※工事の進捗に伴い、配置は変更となる場合がある。
 ※類似工事の写真を掲載している。

図 3-2 水環境に関する計画面の環境保全措置

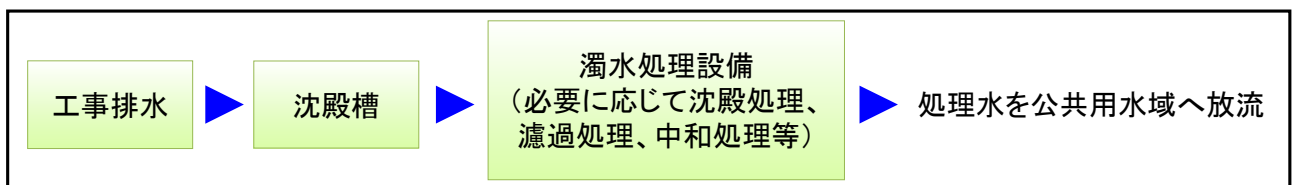


図 3-3 濁水処理のフロー図

注：計画更新に伴い、図 3-2 を更新しました。(令和 2 年 3 月)

工事中は、表 3-4 の環境保全措置について、工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-4 水環境に関する工事の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
水質 (水の濁り、 水の汚れ) 水資源	工事排水の監視	工事排水の水の濁り、汚れを監視し、処理状況の定期的な確認により、水質管理を徹底することで、公共用水域への影響を低減できる。	本工事の工事施工ヤードからの工事排水は、定期的に水の濁り、汚れを監視する計画とした。
水質 (水の濁り、 水の汚れ) 水資源	処理設備の点検・整備による性能維持	処理設備を設置する場合は、点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することで、公共用水域への影響を低減できる。	本工事の工事施工ヤードに設置した濁水処理設備は、点検・整備を実施し、工事排水の処理を確実に実施する計画とした。
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	観測井を設置する等、工事着手前からのモニタリングとして、地下水の水位、水質の継続的な観測を行うことで、地下水に変化が生じて周辺環境に影響を与える前に、対策の実施をしてその影響を低減できる。	本工事の非常口付近の地点において、条例に基づく事後調査やモニタリング調査を行い、地下水の水位等の状況を定期的に監視し把握する計画とした。なお、周辺に井戸等が存在する場合は、圧気作業において空気の漏出による影響が無いことを確認する計画とした。

3-3-3 土壌に係る環境・その他の環境要素（地盤沈下、土壌汚染）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-5 に示す。

表 3-5 土壌に係る環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
地盤沈下	止水性の高い工法の採用	止水性の高い工法の採用により、漏水の発生を抑えることで、地下水の水位への影響を低減できる。	本工事においては、ニューマチックケーソン工法を採用し、周辺から地下水を引き込まない計画とした。
地盤沈下	地質の状況等に 応じた工法の採用	地質の状況等に応じた剛性の高い工法の採用により、地山の安定を確保することで、地盤への影響を低減できる。	本工事においては、ニューマチックケーソン工法を採用し、周辺地盤へ与える影響が少ない計画とした。
土壌汚染	工事排水の適切な処理	工事排水について、処理施設により法令に基づく排水基準等を踏まえ、水質の改善を図るための処理をしたうえで排水することで、土壌汚染を回避できる。	本工事の工事施工ヤードでは、工事用排水を処理するため、発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、回収、処理をしたうえで、公共用水域へ放流する計画とした。

工事中は、表 3-6 の環境保全措置について、工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-6(1) 土壌に係る環境に関する工事の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
地盤沈下	地下水の継続的な監視	観測井を設置する等、工事着手前からのモニタリングとして、地下水の継続的な観測を行うことで、地盤に変化が生じて周辺環境に影響を与える前に、対策の実施をしてその影響を低減できる。	本工事の非常口付近の地点において、条例に基づく事後調査やモニタリングを行い、地下水の水位等の状況を定期的に監視し把握する計画とした。
地盤沈下	周辺地盤の計測管理	周辺地盤の計測管理を行うことで、地盤に有害な変形が生じて周辺環境に影響を与える前に、対策の実施をしてその影響を低減できる。	本工事において、ニューマチックケーソン工法を採用し、周辺地盤へ与える影響を低減した上で、周辺地盤の計測管理を実施する計画とした。
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	汚染のおそれがある土壌に遭遇した場合には、有害物質の有無や汚染状況等を確認する。土壌汚染が明らかとなった際には、関係法令等に基づき対象物質の種類や含有状況等に合わせた処理、処分を行うことで、土壌汚染を回避できる。	発生土に含まれる重金属等の有無の確認は発生土の受入先と定めた基準に従う計画である。なお、試験の結果、基準を超えた場合には、関係法令に基づき対象物質の種類や含有状況等に合わせた処理、処分を行う計画とした。

表 3-6(2) 土壌に係る環境に関する工事の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
土壌汚染	発生土に含まれる重金属等の定期的な調査	発生土に含まれる重金属等の有無を定期的に確認し、指定基準に適合しない発生土及び酸性化のおそれのある発生土は、選別して対象物質の種類や含有状況等に合わせた現場管理を行うとともに、関連法令等に基づき処理、処分を行うことで、土壌汚染を回避できる。	発生土に含まれる重金属等の有無の確認は発生土の受入先と定めた基準に従う計画である。なお、試験の結果、基準を超えた場合には、関係法令に基づき対象物質の種類や含有状況等に合わせた処理、処分を行う計画とした。
土壌汚染	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	発生土を他事業において有効利用するにあたっては、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来の重金属等の含有状況等に係る情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避できる。	本事業による発生土を他事業において活用する際は、発生土の自然由来の重金属等の含有状況等に係る情報提供を徹底する計画とした。

3-3-4 動物・植物・生態系

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-7 に示す。

表 3-7(1) 動物・植物・生態系に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
動物 生態系	濁水処理施設の設置	濁水処理施設の設置により、濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	本工事の工事施工ヤードでは、工事用排水を処理するため、発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、必要に応じて中和処理等をしたうえで、公共用水域へ放流する計画とした。また、雨水等の排水は沈殿槽を設置し適切に処理する計画とした。
動物 生態系	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	本工事では、工事施工ヤードの周囲に高さ 3m の仮囲いを設置する計画とした。なお、協議等により仮囲いの高さが 3m を確保できない場合は、防音シート等を設置し遮音対策を行う計画とした。また、建設機械は低騒音・低振動型建設機械を使用する計画とした。 <u>なお、北側工事用道路整備では、土工区間の直近住居等側に高さ 3m の仮囲いを設置する計画とした</u>
動物	動物個体の類似環境への誘導	重要な種（ホンシュウカヤネズミ）が生息するオギ群落の草刈りを一定方向に複数回に分けて行う等の工夫をし、影響範囲内に生息する個体を隣接する類似環境へ誘導することにより、重要な種の個体への影響を回避できる。	本工事では、工事施工ヤード内におけるオギ群落の草刈りを行う際、一定方向に複数回に分けて行う計画とした。

注：計画更新に伴い、表 3-7(1)の下線部を追加しました。(令和 2 年 3 月)

表 3-7(2) 動物・植物・生態系に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
植物 生態系	外来種の拡大抑制	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の工事施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	本工事の工事施工に係る資材及び機械の運搬に用いる車両の運行について、必要に応じて周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を実施する計画とした。また、工事後の工事施工ヤードは在来種により緑化等を実施する計画とした。 <u>なお、北側工事用道路整備では、タイヤ洗浄機(乾式)を設置する計画とした。</u>

専門家等の技術的助言を踏まえ環境保全措置の計画を行ったが、環境保全措置の実施にあたっては、専門家等の技術的助言を得ながら実施していく。また、事後調査やモニタリングの結果も踏まえ影響の恐れが確認された場合は、速やかに専門家等の技術的助言を受け、必要な場合は追加の環境保全措置を講ずる。

注：計画更新に伴い、表 3-7(2)の下線部を追加しました。(令和 2 年 3 月)

3-3-5 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-8 に示す。

表 3-8 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
廃棄物等	建設発生土の再利用	建設発生土は本事業内で再利用、他の公共事業等への有効利用に努める等、活用を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	本工事における発生土の再利用先は、関係機関と協議を行い、公共事業等へ有効活用することを考えている。
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルでは CO ₂ 排出量が従来型に比べ 10%低減）の採用により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	現場状況に鑑み、低炭素型建設機械を使用するよう努めるとともに、低炭素型建設機械の調達が困難な場合はできる限り燃費性能の良い建設機械を使用する計画とした。
温室効果ガス	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北側工事用道路整備</u> で使用する建設機械は、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な計画とした。

注：計画更新に伴い、表 3-8 の下線部を追加しました。（令和 2 年 3 月）

工事中は、表 3-9 の環境保全措置について、工事契約に盛り込み確実な実施を図ると共に適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-9(1) 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）に関する工事の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
廃棄物等 温室効果ガス	副産物の分別、再資源化	場内で細かく分別し、再資源化に努めることで、取り扱う副産物の量、温室効果ガスの排出量を低減できる。	本工事で発生する副産物は、場内で細かく分別する計画とした。
廃棄物等	発生土を有効利用する事業者への情報提供	発生土を他事業において有効利用するにあたっては、当該事業者が発生土の管理方法について判断できるように、発生土の自然由来の重金属等の含有状況等に係る情報提供を徹底することで、二次的な土壌汚染を回避できる。また、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域等の改変を防止するための措置についても情報提供を行うことで、動植物への影響を回避・低減できる。	本工事における発生土は、受入先より要請される検査を実施し、その結果について、発生土を有効利用する事業者へ情報提供する計画とした。
温室効果ガス	高負荷運転の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	本工事の工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の防止について、講習・指導を実施する計画とした。
温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	本工事の工事施工ヤード、 <u>北側工事用道路整備</u> で使用する建設機械は、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を行い、建設機械の性能を維持する計画とした。

注：計画更新に伴い、表 3-9(1) の下線部を追加しました。（令和 2 年 3 月）

表 3-9 (2) 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）に関する工事の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの低減が見込まれる。	本工事の工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、講習・指導を実施する計画とした。

3-4 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

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について、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮して、表 3-10 及び図 3-4 の通り計画する。

表 3-10(1) 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するための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物 質、粉じん等) 騒音 振動	資材及び機械 の運搬に用い る車両の運行 計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる 車両の運行ルート分散化等 を行うことにより、二酸化窒 素及び浮遊粒子状物質、粉じ ん等、騒音、振動の発生を低減 できる。	本工事の工事施工に係る資材 及び機械の運搬に用いる車両 の運行は、できる限り定速走行 が可能な道路を運行する計画 とした。また、周辺住民の生活 環境への影響を軽減するため、 車両の運行ルートの分散化を 目的として、北側工事用道路を 設ける計画とした。
動物 生態系	資材運搬等の 適切化	運行ルートを自然環境保全地 域など動物の重要な生息地を できる限り回避するよう設定 し、配車計画を運行ルートに 応じた車両の台数や速度、運 転方法などに留意して計画す ることにより動物全般への影 響を低減できる。	本工事の工事施工に係る資材 及び機械の運搬に用いる車両 の運行は、できる限り定速走行 が可能な道路を運行する計画 とした。また、車両を短時間に 集中させない計画とした。
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	工事の平準化により資材及び 機械の運搬に用いる車両が集 中しないことで、二酸化窒素 及び浮遊粒子状物質、粉じん 等、騒音、振動の局地的な発 生を低減できる。	本工事の工事施工に係る資材 及び機械の運搬に用いる車両 の運行について、車両を短時間 に集中させない計画とした。
大気質 (粉じん等)	荷台への防じん シート敷設 及び散水	荷台に防じんシートを敷設す るとともに散水することで、 粉じん等の発生を低減でき る。	本工事の工事施工に係る資材 及び機械の運搬に用いる車両 の運行について、積込時の発生 土の状況を踏まえ必要に応じて 防じんシートの敷設及び散水 を実施する計画とした(写真 ①)。

表 3-10(2) 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するための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
大気質 (粉じん等)	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	本工事の工事施工に係る資材及び機械の運搬に用いる車両の運行について、必要に応じて車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を実施する計画とした(写真②、写真③)。なお、北側工事用道路整備では、 <u>タイヤ洗浄機(乾式)</u> を設置する計画とした(写真④)。
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	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	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、温室効果ガスの発生を低減できる。	本工事の工事施工に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、定期的な点検や日々の点検及び整備を実施する計画とした。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動	環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減できる。	本工事の工事施工に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、車両運行管理システム(写真⑤)を採用することにより、法定速度の厳守、急発進や急加速の回避を図ると共に、環境負荷低減を意識した運転の徹底をする計画とした。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質)	低公害型の工事用車両の選定	低公害型の工事用車両の使用に努めることにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	本工事の工事施工に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、低公害型の車両の使用に努める計画とした。

注：計画更新に伴い、表 3-10(2)の下線部を追加しました。(令和 2 年 3 月)

表 3-10(3) 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するための環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
温室効果ガス	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	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できる。	本工事は、工事用車両において低燃費車種の選定に努めるとともに、実施する工事段階に応じた工事用車両への効率的な積載を行う計画とした。また、片寄った施工を避け、工事の平準化を図ることで、工事用車両の交通集中を回避する計画とした。
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	工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、温室効果ガスの発生の低減が見込まれる。	本工事は、工事施工に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、車両の点検整備等に関して工事従事者への講習・指導を実施する計画とした。



荷台への防じんシートの敷設



工事施工ヤード等の清掃、散水



タイヤの洗浄



タイヤ洗浄機(乾式)



車両運行管理システム

発生土運搬車両に「GPS運行管理システム」を搭載。
 運行管理システムは、運行ルート上の注意箇所
 に接近したときや走行速度が制限速度を超
 えた時に、運転手に対して音声等により注意
 喚起を行う。

※類似工事の写真を掲載している。

図 3-4 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するための環境保全措置

3-5 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針

環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針は、以下の通りとする。

- 環境保全措置については、工事契約に盛り込み確実な実施を図る。
- 環境保全に資する仮設設備等については、現地の状況に合わせ、設置を行う。
- 環境保全に資する仮設設備等については、定期的な設置状態や稼働状態の点検を行い、不具合のある場合には速やかに対応する。
- 共同企業体職員に対し「評価書【東京都】」の記載内容について教育したうえで、元請会社から工事関係者全員に対し具体的に実施する措置について教育を行い、確実な遂行を図る。
- 実施状況について定期的に確認し、必要な場合は指導を行う。

第4章 事後調査、及びモニタリング

4-1 条例に基づく事後調査、及びモニタリングの実施計画

工事の施行中の東京都環境影響評価条例に基づく事後調査、及びモニタリングについては、「評価書【東京都】」及び「事後調査計画書【東京都】」に基づいて実施する。

条例に基づく事後調査の実施内容は環境保全措置の内容や現地の状況、工事計画を考慮して以下の通りとする。

- －大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）
- －騒音
- －振動
- －水質
- －地下水・水資源
- －地盤沈下
- －土壌汚染
- －動物・植物・生態系
- －廃棄物等
- －温室効果ガス

また、条例に基づく事後調査とは別に、工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、以下の項目についてモニタリングを実施する。

- －大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）
- －騒音
- －振動
- －水質
- －地下水・水資源
- －地盤沈下
- －土壌汚染（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、ひ素、ふっ素、ほう素）、酸性化可能性）
- －ホンシュウカヤネズミの生息状況調査

これらの調査期間を、表 4-1 に示す。なお、工事開始後に本工事に係る環境影響について、新たに対応すべき点が生じた場合には、モニタリングについても、必要に応じて項目や地点数を追加するなどの検討を行っていく。また、主な調査項目の条例に基づく事後調査、及びモニタリングの調査地点の計画を、図 4-1 に示す。なお、調査地点等は、協議等により変更となる可能性がある。

表 4-1 (1) 条例に基づく事後調査、及びモニタリングの調査期間

調査項目		調査地点等	条例に基づく事後調査の調査期間	モニタリングの調査期間
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	工事施工ヤード周辺 や寄与度の高い地点	ニューマチックケーソン工 時 [2020～2021 年度に四季 調査を予定]	ニューマチックケーソン工 時 [2020～2021 年度に四季 調査を予定]
	粉じん等		ヤード造成工時 [2019 年度 に四季調査] <u>(実施済)</u>	ヤード造成工時 [2019 年度 に四季調査] <u>(実施済)</u>
騒音 振動		工事施工ヤード周辺	工事最盛期に 1 回 [2019 年度のヤード造成工 時] <u>(実施済)</u>	工事最盛期に 1 回 [2019 年度のヤード造成工 時] <u>(実施済)</u>
水質	浮遊物質 (SS) 水温 水素イオン濃度 (pH)	工事排水を放流する下 流の地点	工事中に毎年 2 回 (豊水時、低水時)	工事前に 1 回 (実施済) 工事中に毎年 1 回 排水放流時は継続的に実施
	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、ひ素、ふっ 素、ほう素)	工事排水を放流する下 流の地点	工事中に毎年 2 回 (豊水時、低水時)	工事前に 1 回 (実施済) 工事中に毎年 1 回 排水放流時は定期的に実施
地下水 水資源	水位	非常口付近の地点	地下工事の施工中に継続的 に実施 工事完了後は 1 年間	地下工事の施工前の一定期間 [2018 年 8 月から実施] 工事中は継続的に実施 工事完了後は一定期間
	水温、透視度、電気 伝導率			地下工事の施工前に 1 回 [2018 年度] 工事中に毎年 1 回実施
	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、ひ素、ふっ 素、ほう素)		地下工事の施工中に毎年 1 回 工事完了後は 1 回	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、マニュアルで 長期的な酸性化可能性があ ると定められた値との差が 小さい場合に実施
	酸性化可能性			
地盤沈下		非常口付近の地点	地下工事の施工中に継続的 に実施 工事完了後は 1 年間	地下工事の施工前に 1 回 [2019 年度] 工事中は継続的に実施

注：計画更新に伴い、表 4-1 (1) の下線部を追加しました。(令和 2 年 3 月)

表 4-1 (2) 条例に基づく事後調査、及びモニタリングの調査期間

調査項目		調査地点等	条例に基づく 事後調査の調査期間	モニタリングの 調査期間
土壌汚染	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、ひ素、ふっ 素、ほう素)	工事施工ヤード内	発生土の受入先が定める受 け入れ基準に応じた時期及 び頻度	発生土の受入先が定める 受け入れ基準に応じた時 期及び頻度
	酸性化可能性			
動物 植物	重要な種への影響 の確認に適した地 点		工事最盛期	(モニタリングは実施し ない)
	改変区域周辺のホ ンシュウカヤネズ ミの生息地		(事後調査は実施しない)	当該種の生活史及び生息 特性等に応じて設定
生態系	地域を特徴づける 生態系の注目種等 のハビタットへの 影響の確認に適し た地点		工事最盛期	(モニタリングは実施し ない)
廃棄物等	—		工事中に継続的に実施	(モニタリングは実施し ない)
温室効果ガス	—		工事中に継続的に実施	(モニタリングは実施し ない)

※大気質（車両の運行）、騒音・振動（車両の運行）、動物、植物、生態系については、シールドトンネルを含め工事全体が最盛期となる時期に実施することとしており、具体的な調査時期は今後決定する。

※その他、モニタリングとは別に騒音・振動については、非常口工事及び北側工事用道路整備の影響を計測できる位置（直近住居等側）で、日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

※工事の進捗状況により、調査時期が変更となることがある。

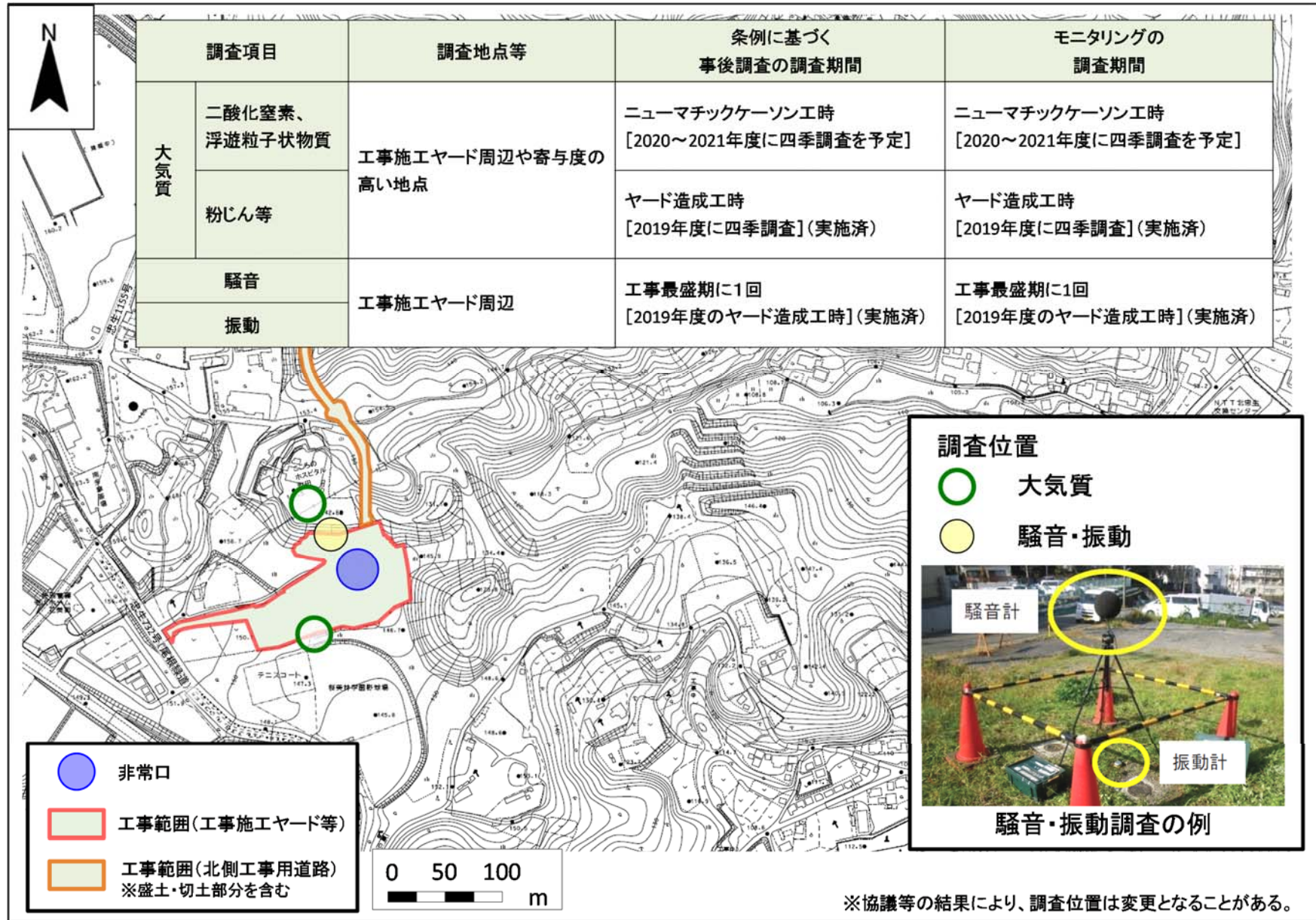


図 4-1(1) 事後調査、及びモニタリング地点（大気質、騒音、振動）

注：計画更新に伴い、図 4-1(1) を更新しました。(令和 2 年 3 月)

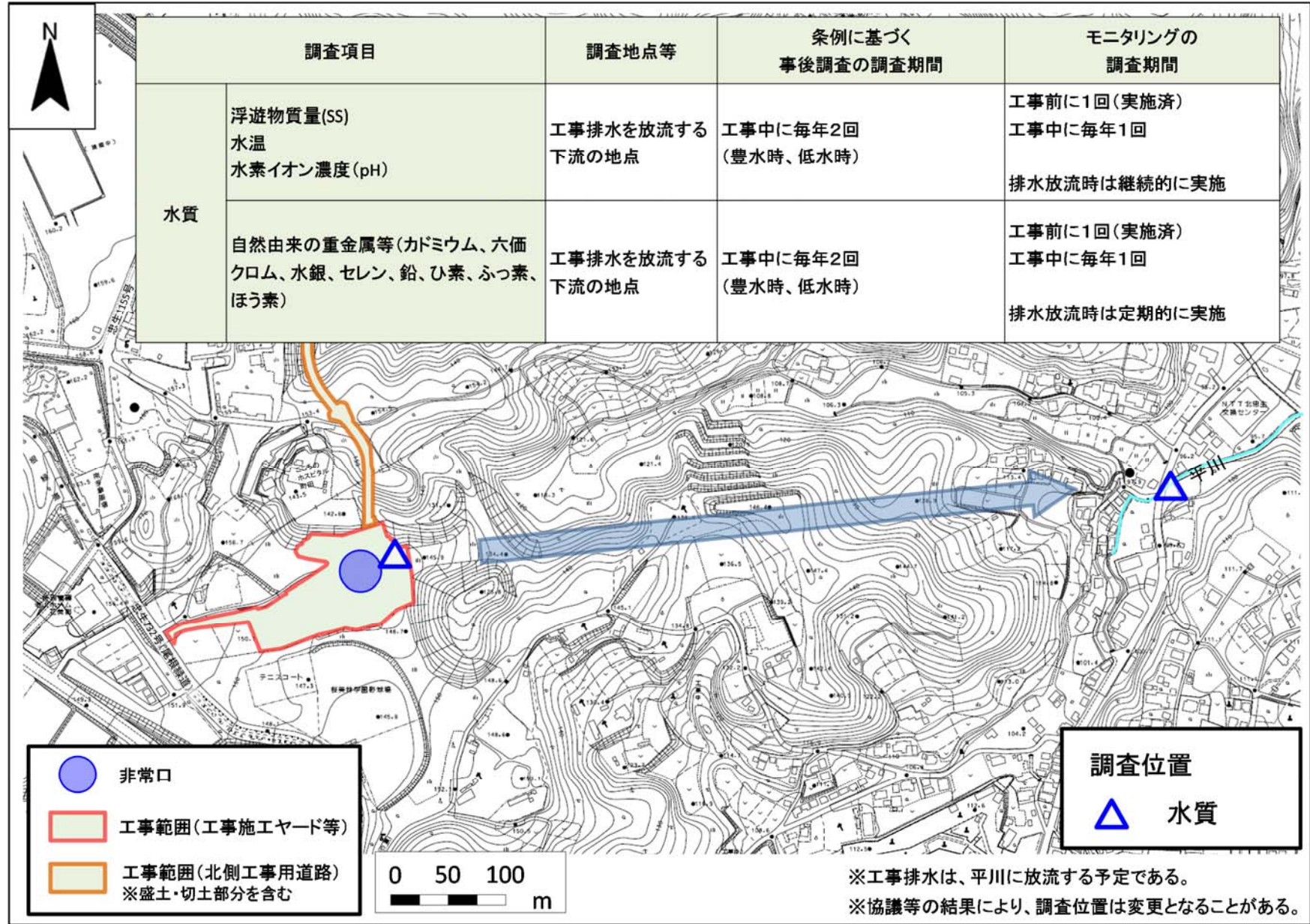


図 4-1(2) 事後調査、及びモニタリング地点 (水質)

注：計画更新に伴い、図 4-1(2)を更新しました。(令和2年3月)

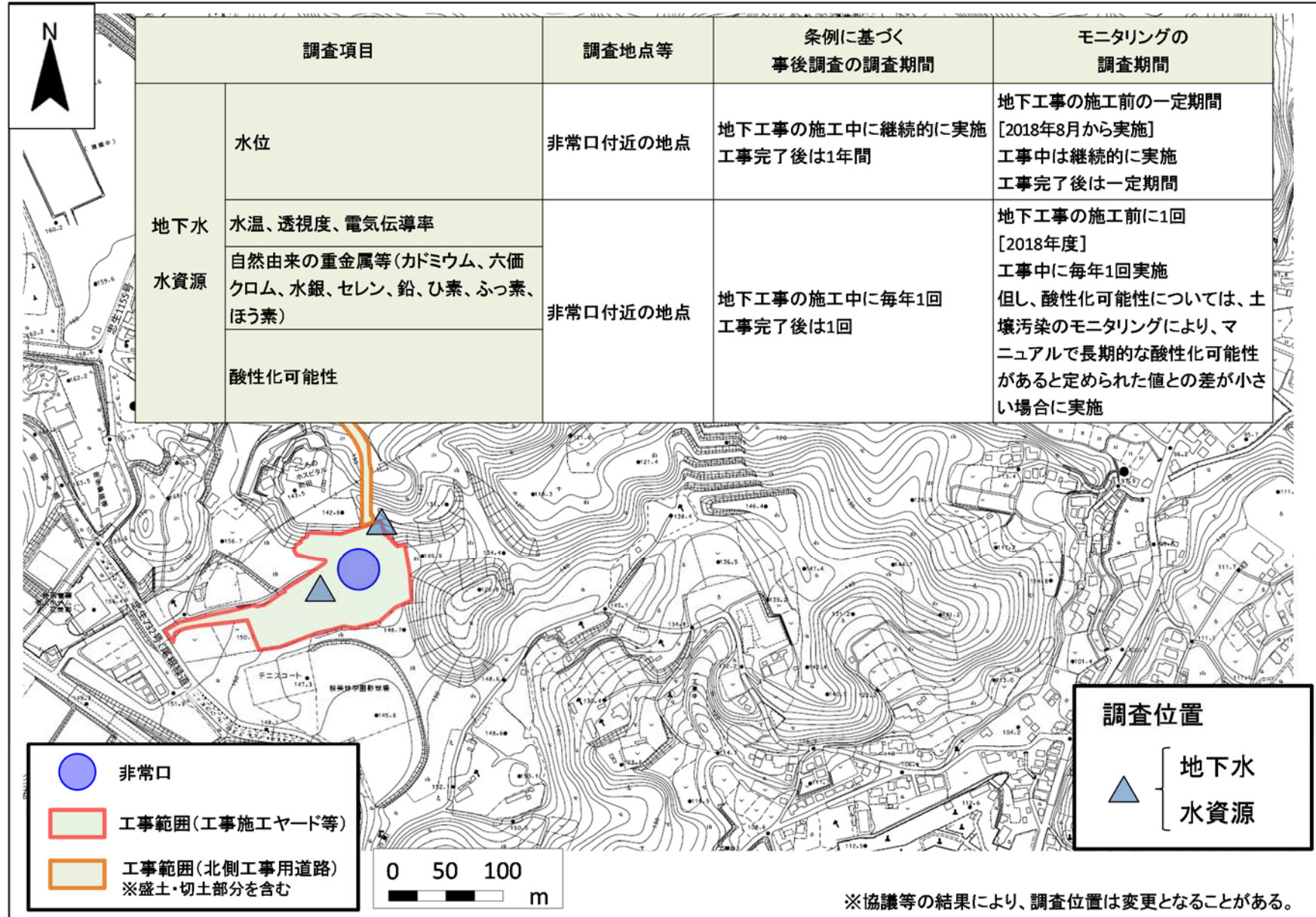


図 4-1 (3) 事後調査、及びモニタリング地点 (地下水、水資源)

注：計画更新に伴い、図 4-1 (3) を更新しました。(令和 2 年 3 月)

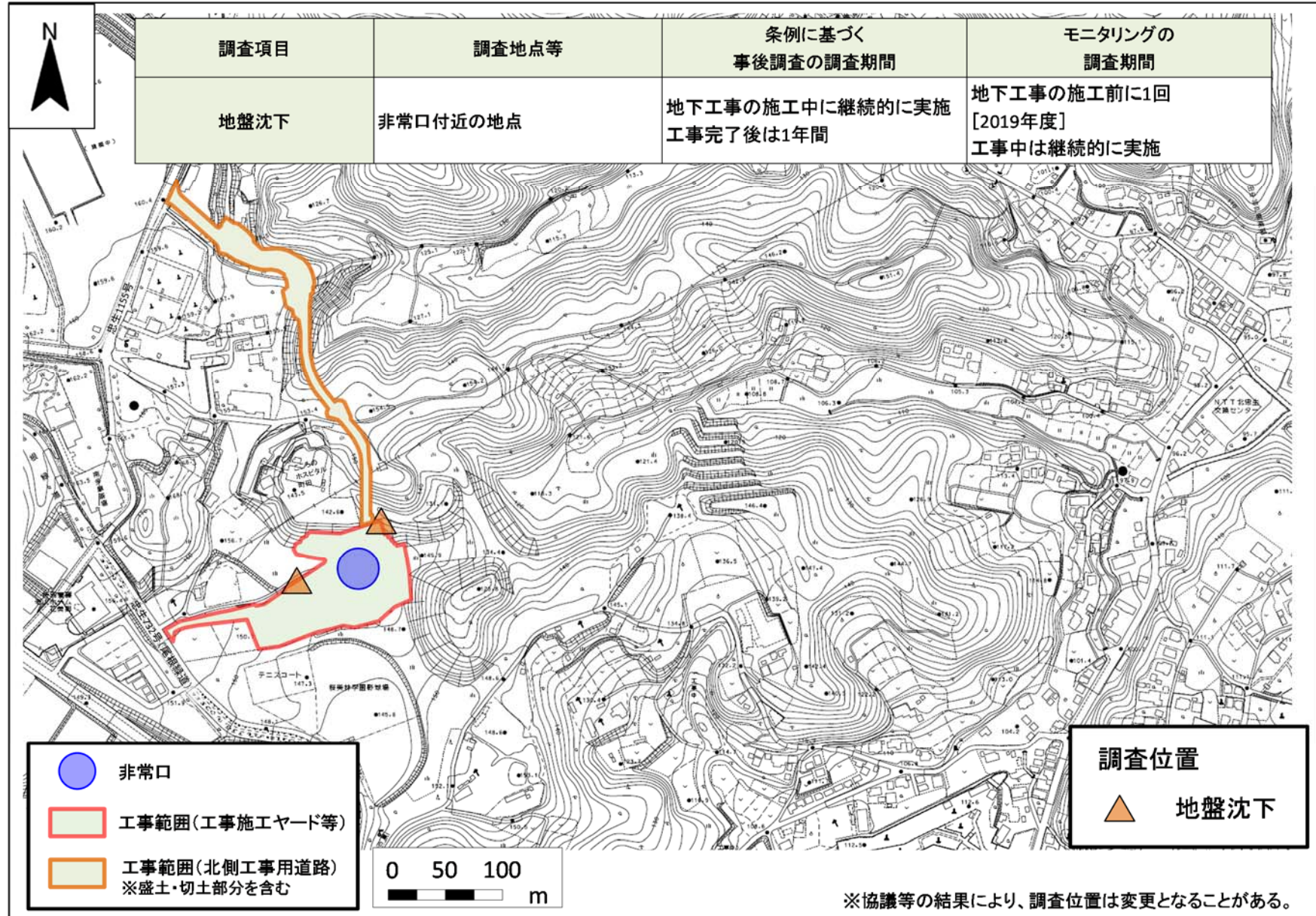


図 4-1(4) 事後調査、及びモニタリング地点（地盤沈下）

注：計画更新に伴い、図 4-1(4)を更新しました。（令和 2 年 3 月）

4-2 条例に基づく事後調査、及びモニタリングの結果の取扱い

- ・ 条例に基づく事後調査結果については、2年に1度、東京都へ提出する他、当社のホームページに掲載する。
- ・ モニタリング結果や環境保全措置の実施状況については、年度毎に取りまとめ、東京都及び町田市、八王子市へ送付を行う他、毎年当社のホームページに掲載する。
- ・ 必要により、環境保全措置の追加や変更を行う。