

中央新幹線第一首都圏トンネル新設（小野路工区）工事
における環境保全について
（シールド準備工事等）

令和３年１月

東海旅客鉄道株式会社

目次

	頁
第1章 本書の概要	2
第2章 工事の概要	2
2-1 工事の概要	2
2-2 工事位置	2
2-3 施工手順	3
2-3-1 シールド準備工事(1)	4
2-3-2 シールド機組立工事	8
2-3-3 シールド準備工事(2)	10
2-4 工事工程	11
2-5 工事用車両の通行	12
第3章 環境保全措置の計画	13
3-1 環境保全措置の検討方法	13
3-2 環境保全措置を検討した事業計画地	13
3-3 工事による影響を低減させるための環境保全措置	13
3-3-1 大気環境(大気質、騒音、振動)	14
3-3-2 水環境(水質、地下水、水資源)	17
3-3-3 土壌に係る環境(土壌汚染)	20
3-3-4 動物・植物・生態系	22
3-3-5 環境への負荷(廃棄物等、温室効果ガス)	23
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	26
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	29
第4章 条例に基づく事後調査、及びモニタリング	30
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	30
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	33

第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線第一首都圏トンネル新設（小野路工区）工事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。）及び東京都環境影響評価条例に基づく「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。

本書は、シールド準備工事、シールド機組立工事（以下、「本工事」とする。）を対象としており、トンネル掘進等の内容については、計画の詳細を定めた後に、別途、環境保全の計画を取りまとめる。

第2章 工事の概要

2-1 工事の概要

- ・ 工事名称 : 中央新幹線第一首都圏トンネル新設（小野路工区）
- ・ 工事場所 : 神奈川県川崎市麻生区片平から相模原市緑区東橋本の間
※本工事は、小野路非常口（東京都町田市小野路町1600番付近）で実施。
- ・ 工事契約期間 : 平成31年4月23日～令和8年3月16日
※本工事は、令和3年2月～令和3年12月を予定。
※令和3年3月までは、シールド機製作等を工場で行う。
- ・ 工事概要 : シールド工法によるトンネル掘削（約12km）
※本工事は、シールドの準備工事及び小野路非常口から神奈川県駅（仮称）まで掘削するシールド機の組立を実施。
- ・ 工事時間 : 昼夜施工
- ・ 休工期 : 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、休工期に作業や運搬を行うことがある。

2-2 工事位置

本工事の工事位置を、図2-1に示す。



図2-1(1) 工事位置

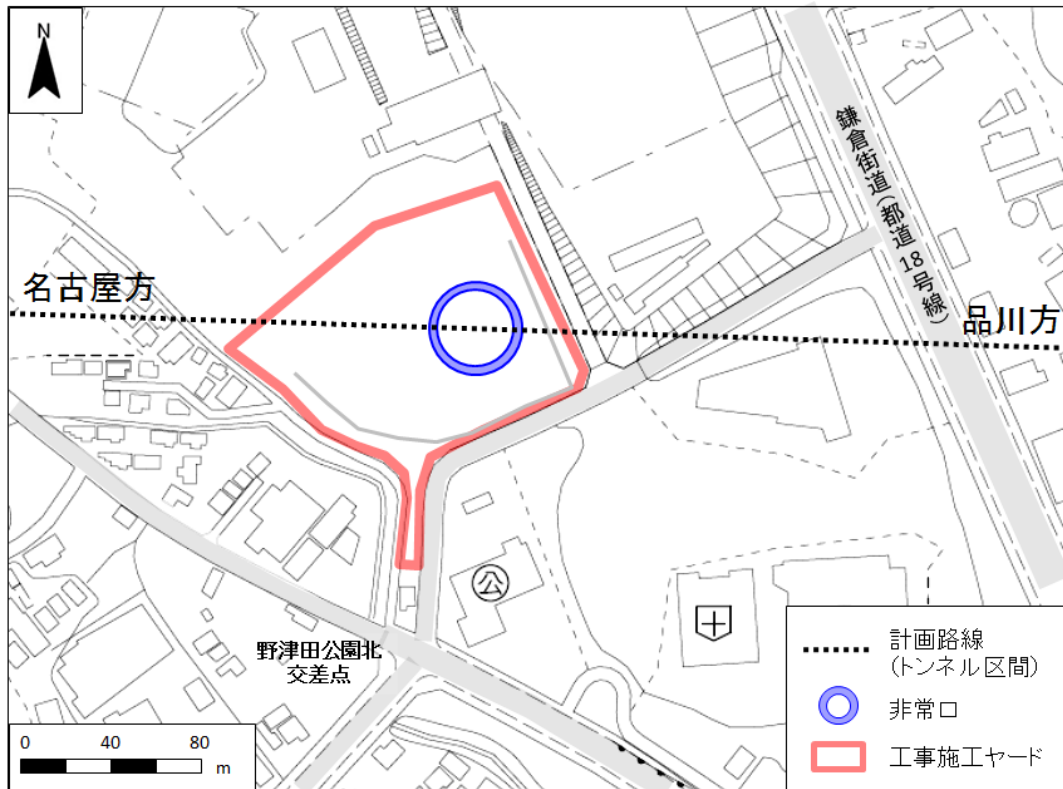


図 2-1 (2) 工事位置

2-3 施工手順

シールド工法によるトンネル工事の施工手順を図 2-2 に示す。なお、協議結果や現地の状況、工事の進捗等により、施工手順等が変更となる場合がある。

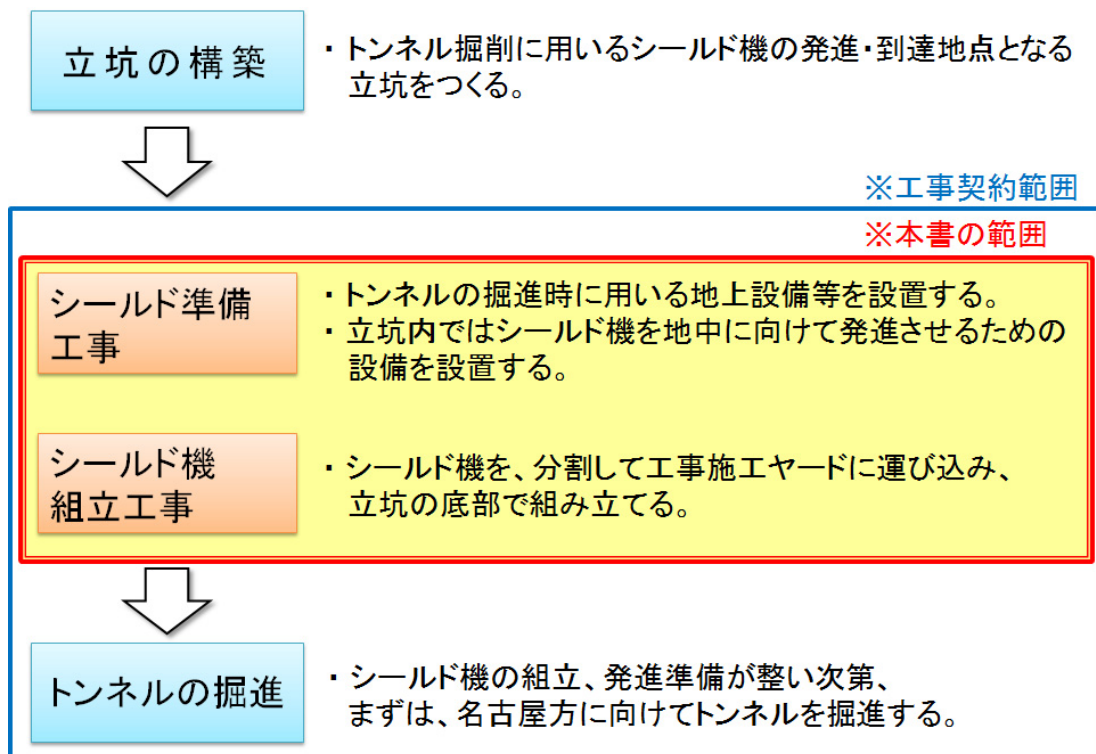


図 2-2 シールド工法によるトンネル工事の施工手順

2-3-1 シールド準備工事(1)

シールド準備工事(1)の施工内容は以下の①～⑤のとおりである。①～④が地上での設備設置であり、⑤が立坑内での発進準備である。各施工内容を図 2-3 に示す。

- ① シールド機の部品や資機材等を立坑下へ降ろすための「クローラークレーン」を組立てる。
- ② 周辺住民の生活環境への影響を軽減するための吸音性の高い「仮囲い、防音ハウス」を設置する。
- ③ トンネルを掘削した際の発生土を、一時的に工事施工ヤード内に貯める「土砂ピット」を設置する。
- ④ トンネルの掘進時に用いる「裏込混練プラント、濁水処理設備等」を設置する。
- ⑤ シールド機組立・発進のための「エントランス、組立架台」を設置する。

【クローラークレーン組立】

※イメージであり、実際の配置とは異なります。
※クレーンの種類は変更となる場合があります。
※類似工事の写真を掲載しています。

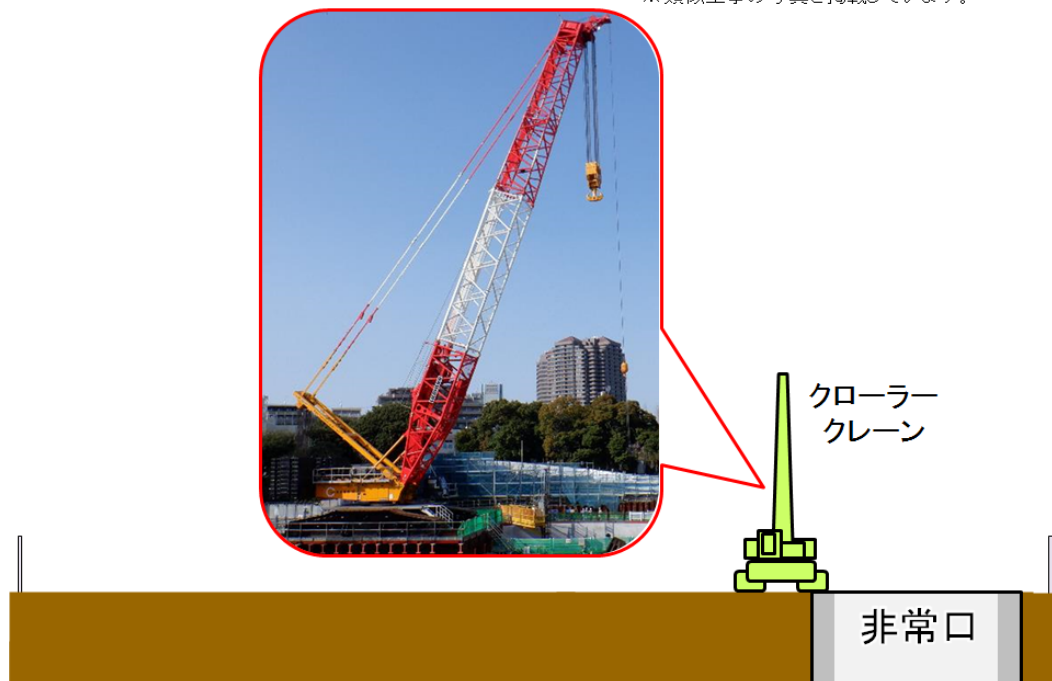


図 2-3 (1) シールド準備工事の施工内容 (①クローラークレーン組立)

【仮囲い、防音ハウス設置】

※イメージであり、実際の配置とは異なります。
※類似工事の写真を掲載しています。

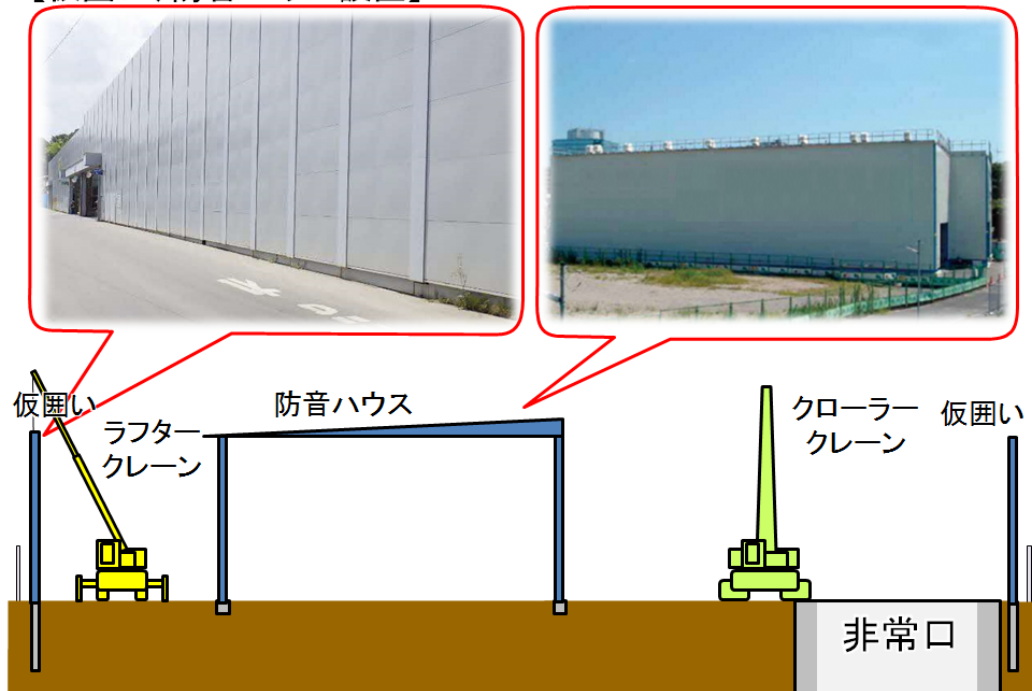


図 2-3 (2) シールド準備工事の施工内容 (②仮囲い、防音ハウス設置)

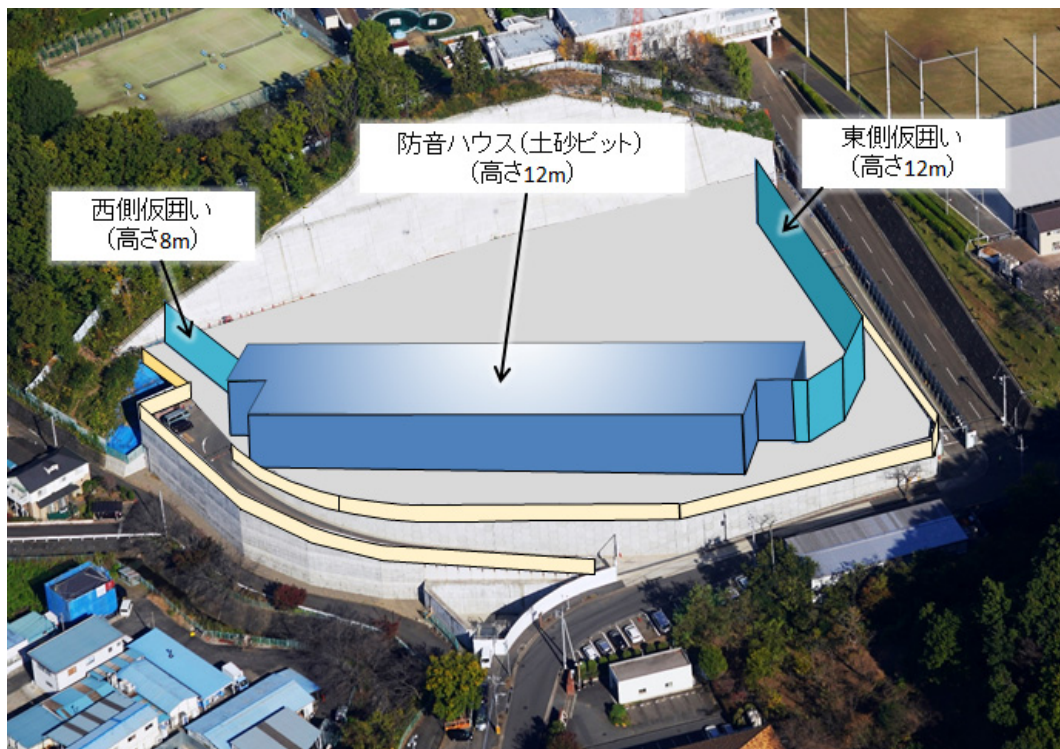


図 2-3 (3) シールド準備工事の施工内容 (②仮囲い、防音ハウス設置イメージ)

【土砂ピットの設置】

※イメージであり、実際の配置とは異なります。
※類似工事の写真を掲載しています。

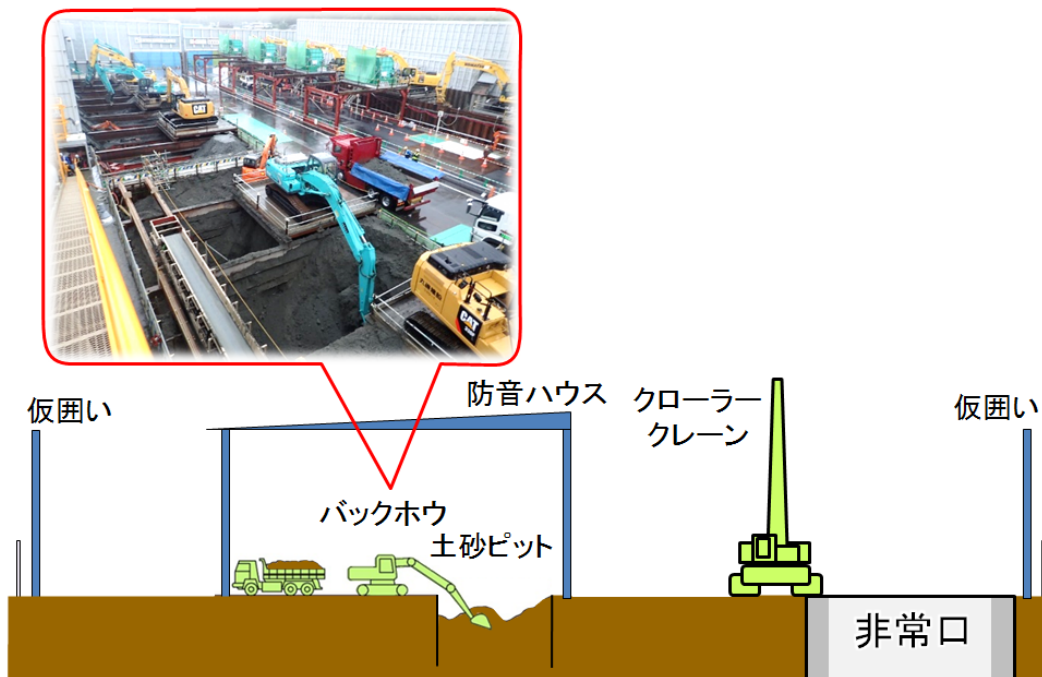


図 2-3 (4) シールド準備工事の施工内容 (③土砂ピットの設置)

【裏込混練プラント、濁水処理設備等の設置】

※イメージであり、実際の配置とは異なります。
※類似工事の写真を掲載しています。

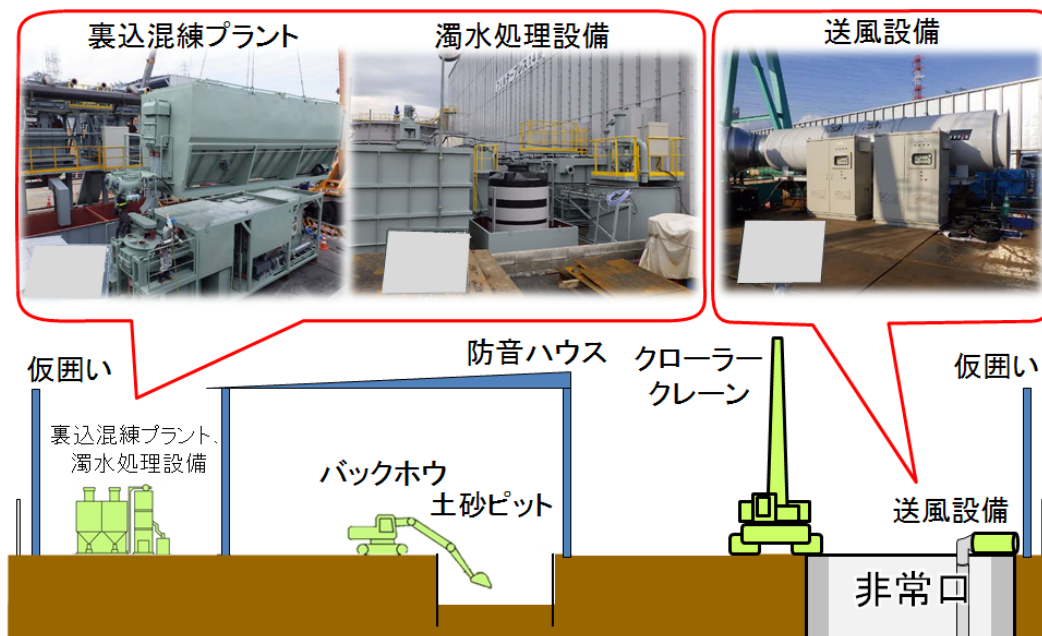


図 2-3 (5) シールド準備工事の施工内容 (④裏込混練プラント、濁水処理設備等の設置)

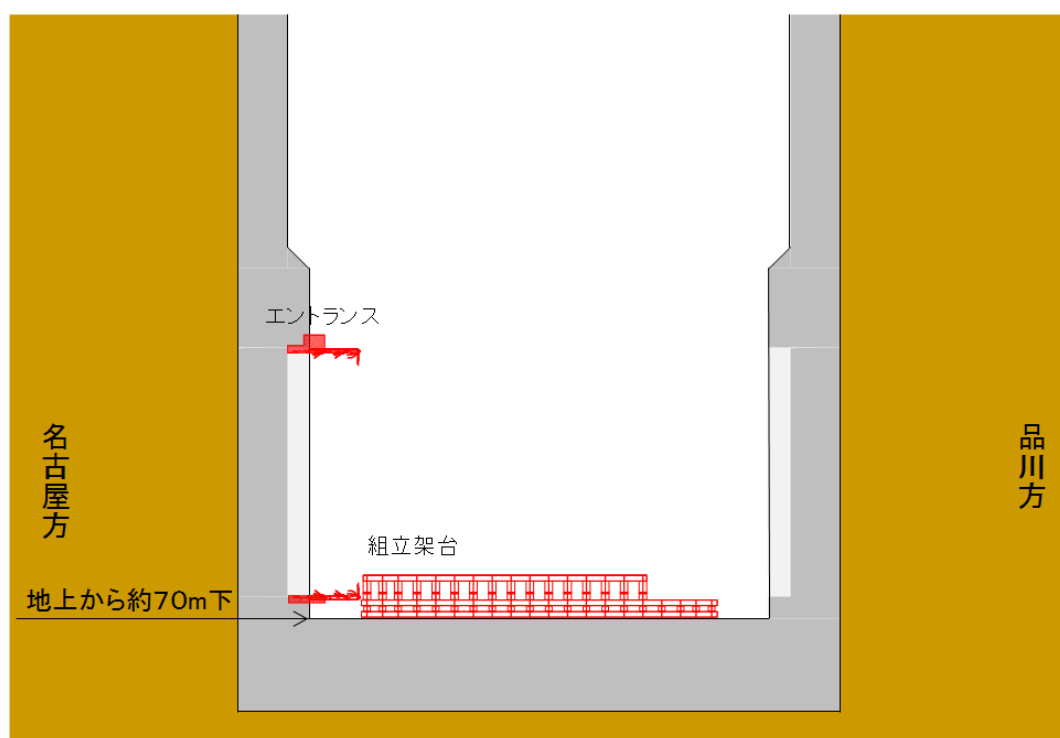


図 2-3 (6) シールド準備工事の施工内容 (⑤立坑内での発進準備)

2-3-2 シールド機組立工事

小野路非常口に搬入するシールド機を図 2-4 に示す。このシールド機は、トレーラーやトラック等で輸送できる大きさに分割し、工事施工ヤードに搬入する。シールド機の運搬に用いる車両の例を図 2-5 に示す。



図 2-4 小野路非常口に搬入するシールド機

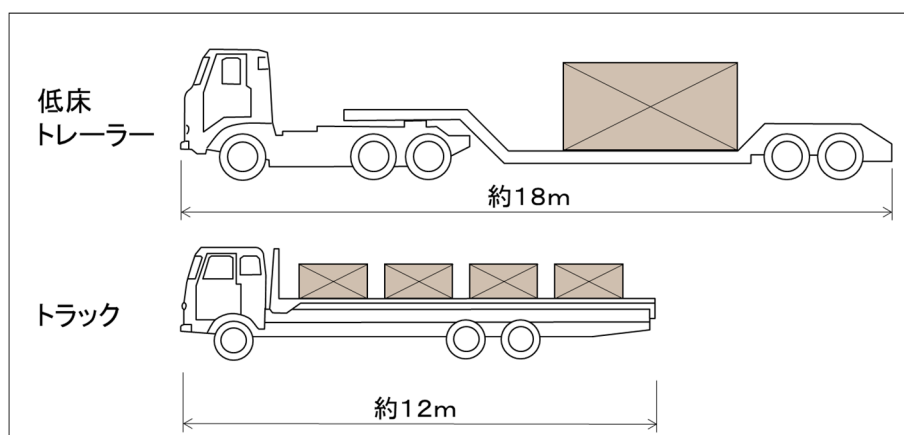


図 2-5 シールド機の運搬に用いる車両の例（荷姿はイメージ）

工事施工ヤードに搬入後、350t クレーンで運搬車両から荷を卸し、図 2-6 のように、350t クレーンと 750t クレーンを使用し、地上で仮組みを行う。仮組みした部品は、図 2-7 のように、順次 750t クレーンで立坑内に降ろし、シールド機を組み立てていく。



図 2-6 地上でのシールド機の仮組み

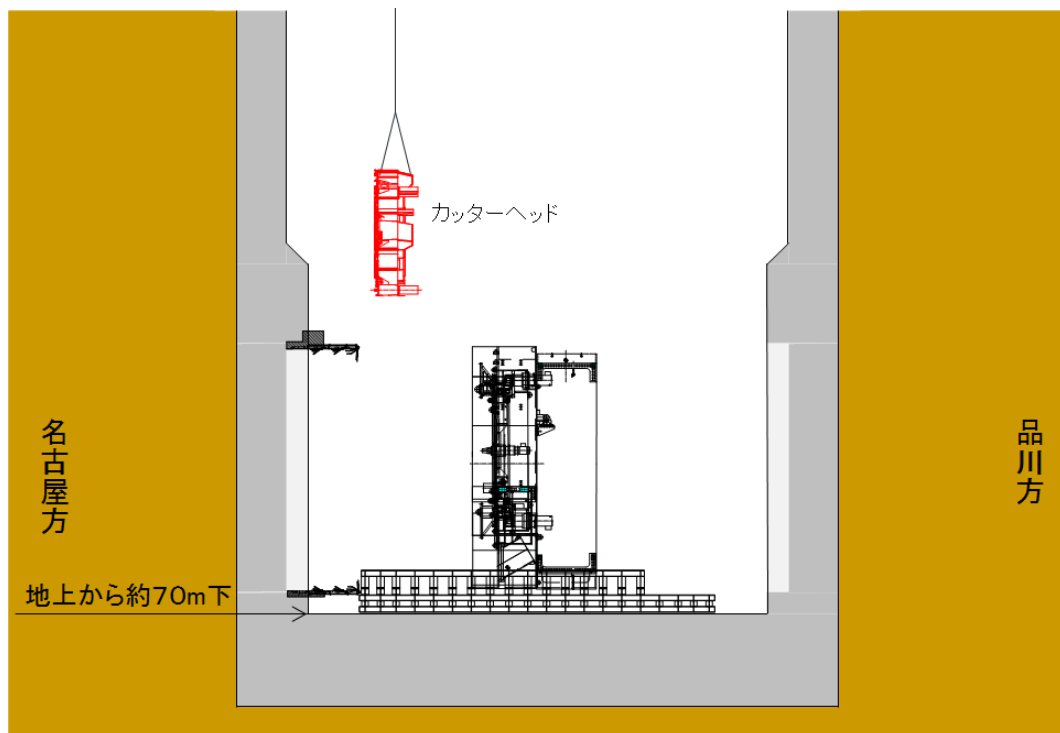


図 2-7 立坑内でのシールド機の組立状況

2-3-3 シールド準備工事(2)

図 2-8 のように、シールド機を発進口に据え付け、地中に向けて発進させるための準備を行う。また、シールド機を安定した状態で発進させるため、土をより固くする地盤改良を、図 2-9 のように、地上に設置した削孔機等により実施する。

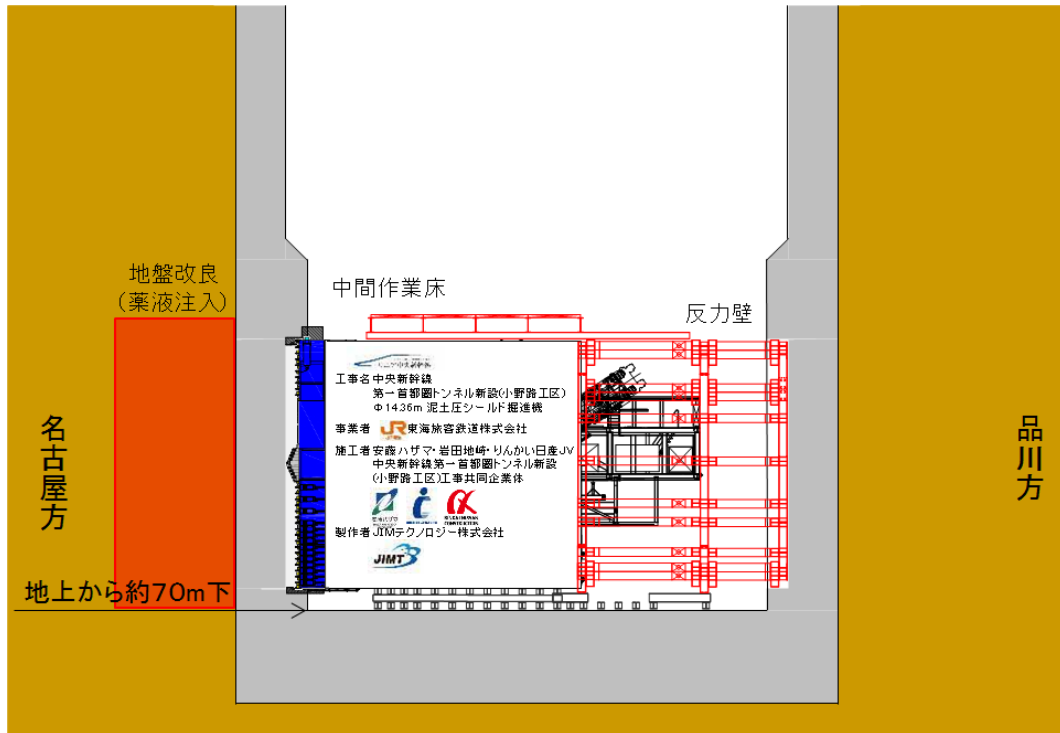


図 2-8 シールド準備工事の施工内容（立坑内での発進準備完了状況）

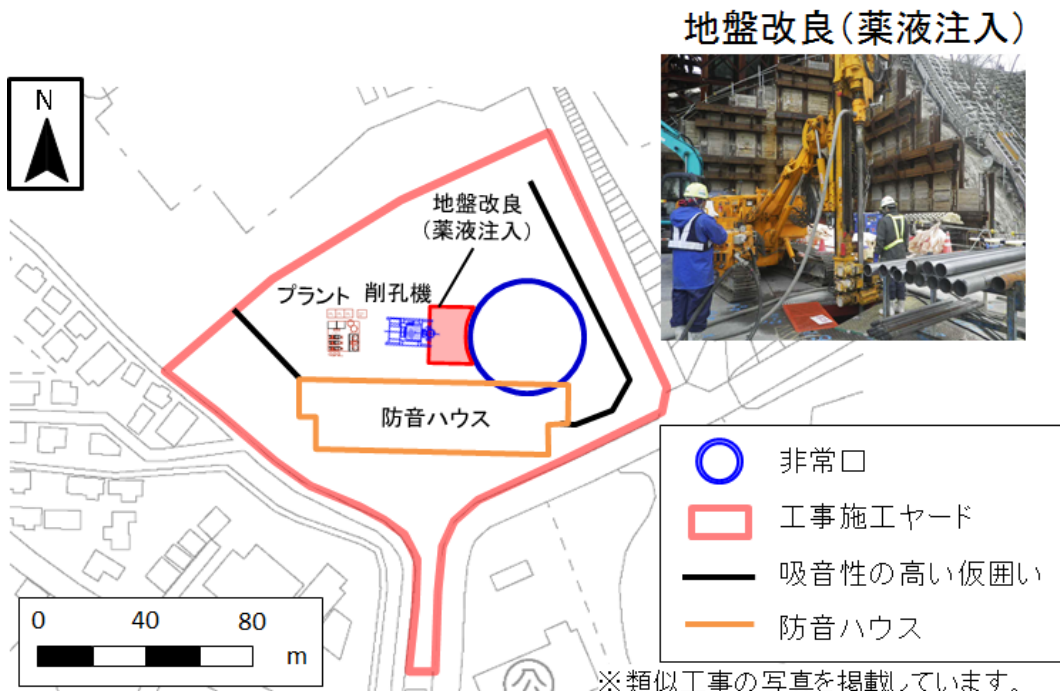


図 2-9 地盤改良（薬液注入）の施工状況

2-4 工事工程

中央新幹線第一首都圏トンネル新設（小野路工区）工事の全体工程を表 2-1、本工事の工程を表 2-2 に示す。なお、本工程は令和 3 年 1 月時点での予定である。

表 2-1 中央新幹線第一首都圏トンネル新設（小野路工区）工事の全体工程

工事種類 \ 年度	令和2 (2020)	令和3 (2021)	令和4 (2022)	令和5 (2023)	令和6 (2024)	令和7 (2025)
シールド準備・組立工事			←本書の範囲			
シールド準備工事						
シールド機組立工事						
トンネルの掘進						
小野路非常口から 神奈川県駅(仮称)へ						
小野路非常口から 片平非常口へ						
トンネル内部の構造物構築						

※工程については、現時点での計画であり、工事の状況等により変更する場合がある。

※トンネルの掘進の内容については、計画の詳細を定めた後に、別途、環境保全の計画を取りまとめる。

表 2-2 本工事の工程

工事種類	年度	令和2 (2020)		令和3 (2021)								
		2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
シールド準備工事												
地上での設備設置												
立坑内での発進準備												
シールド機組立工事												
シールド機の搬入												
シールド機の組立												

※工程については、現時点での計画であり、工事の状況等により変更する場合がある。

2-5 工事用車両の運行

使用する主な工事用車両は、シールド準備工事における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ラック、シールド機組立工事におけるマシンの部品等の運搬用のトレーラー等である。

工事用車両の主な運行ルートを図 2-10 に示す。本工事における工事用車両は、主要幹線道路から工事現場の東側にある鎌倉街道の「湯船」バス停近くの交差点から工事現場に出入りすることを基本として運行する。なお、一部車両が、青点線のルート（野津田公園北交差点と小野路交差点）を經由して主要幹線道路を運行することもある。

シールド準備工事では、片道平均 30 台/日の工事用車両が運行するが、多い日で 1 日に片道約 90 台の工事用車両が運行する。また、シールド機組立工事では、多い日で 1 日に片道約 20 台の工事用車両が運行する。そのため、1 日に片道最大 110 台通行する場合もある。

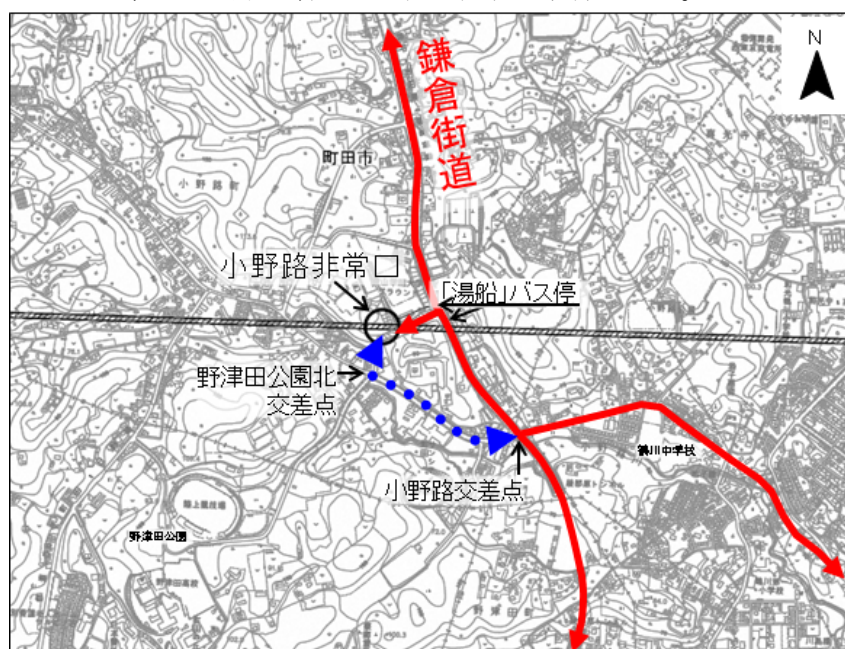


図 2-10 工事用車両の主な運行ルート

工事用車両の工事施工ヤードの入出場に際しては、図 2-11 のように工事用出入口に交通誘導員を配置し、歩行者及び自転車優先のうえで工事用車両の誘導を行い、歩行者等への安全対策を施す。なお、特殊大型車両が通行する場合には、鎌倉街道に誘導員を配置するほか、野津田公園北交差点を工事用車両が通行する場合には、野津田公園北交差点に誘導員を配置する。



※現地の状況等により、配置は変更となる場合がある。

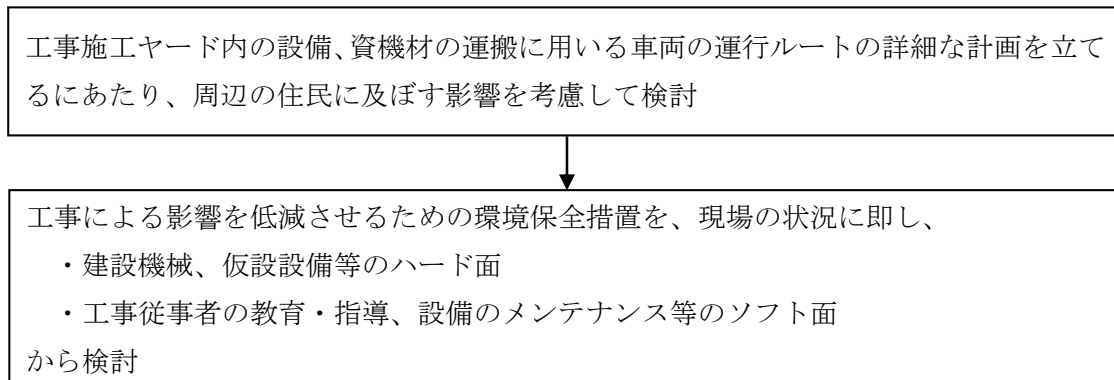
図 2-11 交通誘導員の配置

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、町田市小野路町である。

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、本工事において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。

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））。	小野路非常口新設工事において、工事施工ヤードの周囲に設置した 3m の仮囲いに加え、土砂ピット掘削、夜間作業における騒音低減のため、吸音性の高い仮囲い（写真①）及び土砂ピットの周囲に防音ハウス（写真②）を設置する計画とした。
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。	工事施工ヤード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。	工事施工ヤード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。	工事施工ヤード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及び稼働させる計画とした。

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	低騒音型建設機械の採用	低騒音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。	工事施工ヤードで使用する建設機械は、原則として、低騒音型建設機械を使用する計画（写真③）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 3-1 大気環境に関する計画面の環境保全措置

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。	工事施工ヤード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。
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り、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減できる。	工事施工ヤード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。	工事施工ヤードでは、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、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減が見込まれる。	工事施工ヤード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。

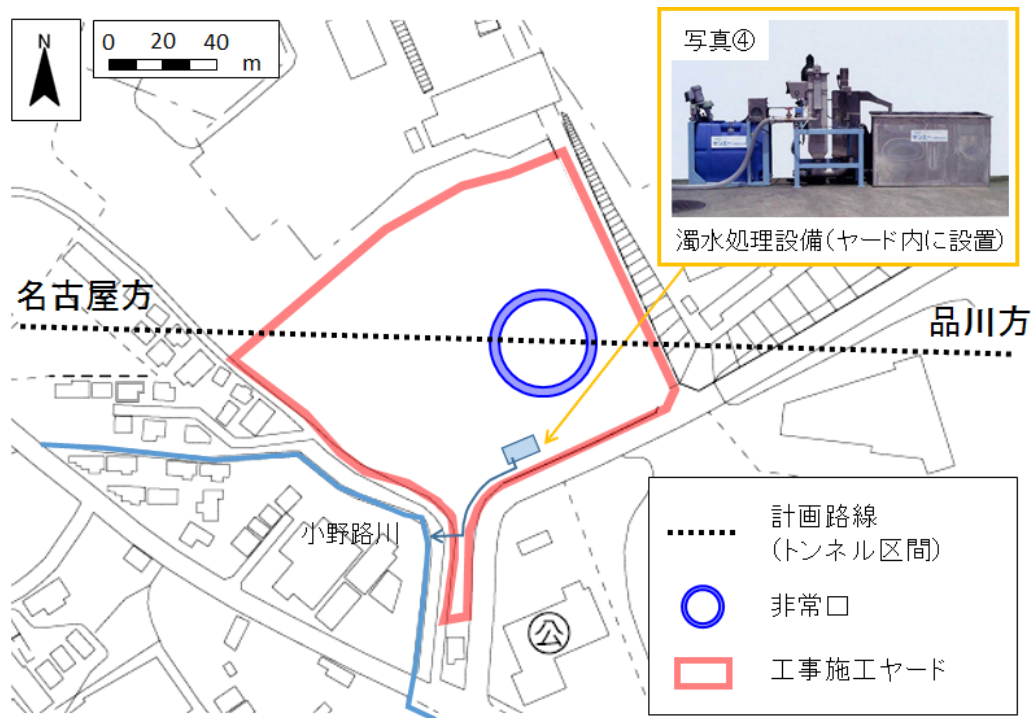
上記の他、工事施工ヤードでの騒音、振動について、日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

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。	工事施工ヤードでは、雨水や工事用排水を処理するため、本工事期間の発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備（写真④）及び沈殿槽を設置し、必要に応じて中和処理等をしたうえで、小野路川（公共用水域）へ排水する計画とした。



※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

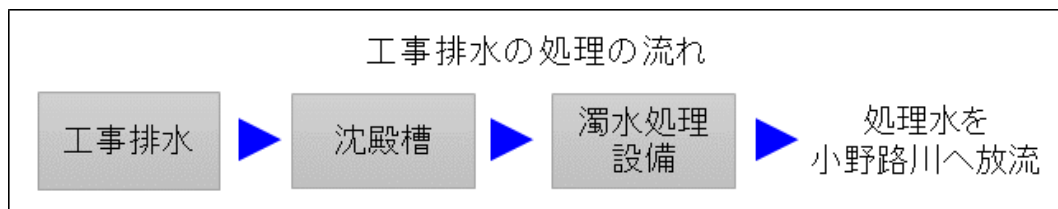


図 3-3 濁水処理のフロー図

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。	工事施工ヤードからの工事排水は、濁水処理設備等にて定期的に水の濁り、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。	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) 水資源	薬液注入工法における指針の順守	薬液注入工法を施工する際は、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき適切に実施することで地下水の水質への影響を低減できる。	工事施工ヤードにおいて、薬液注入工法を実施する場合は、地下水の水質確認を「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」(昭和 49 年 7 月、建設省)等に準じて実施する。

3-3-3 土壌に係る環境（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
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。	発生土に含まれる重金属等の試験の結果、土壌汚染が明らかとなった際には、必要に応じて、工事排水についても、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能力を備えた濁水処理設備等を設置し、処理等をしたうえで、小野路川（公共用水域）へ排水する計画とした。

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
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「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（H27.3 土木研究所編）」を参考にして、発生土に含まれる重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ひ素、ふっ素、ほう素）及び酸性水滲出の可能性について短期溶出試験、酸性化可能性試験等を実施することを基本とする計画とした。なお、試験の項目及び頻度については、発生土の受入先の基準に従う計画である。また、試験の結果、土壌汚染が明らかとなった際には、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	薬液注入工法における指針の順守	薬液注入工法を施工する際は「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づき実施することで、土壌汚染を回避できる。	本工事において、薬液注入工法を施工する際は「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」（昭和 49 年 7 月、建設省）に基づき実施する計画とした。
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 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	濁水処理施設及び仮設沈砂池の設置	濁水処理施設及び仮設沈砂池の設置により、濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	工事施工ヤードでは、工事用排水を処理するため、本工事期間の発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備及び沈殿槽を設置し、必要に応じて中和処理等をしたうえで、公共用水域（小野路川）へ排水する計画とした。
動物 生態系	防音シート、低騒音型の建設機械の採用	防音シート、低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	小野路非常口新設工事において、工事施工ヤードの周囲に設置した 3m の仮囲いに加え、土砂ピット掘削、夜間作業における騒音低減のため、吸音性の高い仮囲い（写真①）及び土砂ピットの周囲に防音ハウス（写真②）を設置する計画とした。また、建設機械は低騒音型建設機械を使用する計画とした。

工事中は、表 3-8 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 3-8 動物・植物・生態系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
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。	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、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、作業員に対し、工事施工ヤード外への不用意な立入の禁止等について、講習・指導を実施する計画とした。

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。

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 3-9 に示す。

表 3-9 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。	現場状況を鑑み、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。	工事施工ヤード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。

工事中は、表 3-10 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 3-10(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。	工事中に発生する副産物は、工事施工ヤード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、関係法令に基づく検査のほか、受入先より要請される検査を実施することにより、情報提供を徹底する計画とした。
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。	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。	工事施工ヤード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。

表 3-10 (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	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、温室効果ガスの排出量を低減できる。	工事施工ヤードで使用する資材及び機械の運搬に用いる車両は、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。
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、資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの低減が見込まれる。	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 3-11 及び図 3-4 の通り計画する。

表 3-11 (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。	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。
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。	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 (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。	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（写真 ⑤）及び散水を実施する計画と した。

表 3-11 (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。	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⑥、写真⑦）。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動	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、振動の発生を低減できる。	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厳守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	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、法定速度の厳守、急発進や急加速の回避をはじめとしたエコドライブを徹底する計画とした。
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。	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。
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、粉じん等、騒音、振動、温室効果ガスの発生の低減が見込まれる。	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、車両の点検整備や路上駐車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。

表 3-11 (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、建設機械や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、偏った施工を避け、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。



※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 条例に基づく事後調査、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

工事の施工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。

本工事において、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。

- －水質
- －土壌汚染
- －動物（希少猛禽類の営巣地調査）
- －廃棄物等
- －温室効果ガス

なお、東京都環境影響評価条例に基づく工事最盛期に伴う事後調査の大気質（建設機械の稼働）、騒音・振動（建設機械の稼働）、動物・植物・生態系については、小野路非常口新設工事期間に実施した。なお、工事の完了後に行う事後調査の地下水位、水資源、地盤沈下については、小野路非常口の内壁構築完了後から1年間測定を行う。

また、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。騒音・振動については、モニタリングとは別に、図4-1に示す地点で簡易計測を実施し、その結果も踏まえて影響の低減を図る。なお、簡易計測の実施地点は、協議等により変更となる場合がある。

- －水質
- －水資源
- －土壌汚染

これらの調査期間を、表4-1に示す。なお、本工事開始後に、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 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
水質	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 (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 (平成 26 年度に実施済) 工事中に毎年 1 回 その他、排水放流時の水質については定期的に測定
水資源	水温、透視度、電気伝導率 水素イオン濃度 (pH) 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)	非常口付近の地点	—	地下工事の施工前に 1 回 (平成 28 年度に実施済) 工事中に毎年 1 回
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	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
動物	希少猛禽類	重要な種への影響の確認に適した地点	営巣地調査	—
廃棄物等	建設工事に伴う副産物の状況 (発生量及び減量化・再資源化等の目標達成率)		建設工事中に継続的に実施	—
温室効果ガス	温室効果ガスの状況 (排出量)		工事中に継続的に実施	—

※大気質 (車両の運行)、騒音・振動 (車両の運行) については、シールドトンネルの掘削工事を含め、工事全体で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。

※東京都環境影響評価条例に基づく工事最盛期に伴う事後調査の大気質 (建設機械の稼働)、騒音・振動 (建設機械の稼働)、動物・植物・生態系については、小野路非常口新設工事期間に実施した。なお、工事の完了後に行う事後調査の地下水位、水資源、地盤沈下については、小野路非常口の内壁構築完了後から 1 年間測定を行う。

※動物 (希少猛禽類の営巣地調査) は、東京都環境影響評価条例に基づく事後調査を補完するために、営巣地の状況を調査するものである。

※モニタリングとは別に工事施工ヤードでの騒音・振動について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。

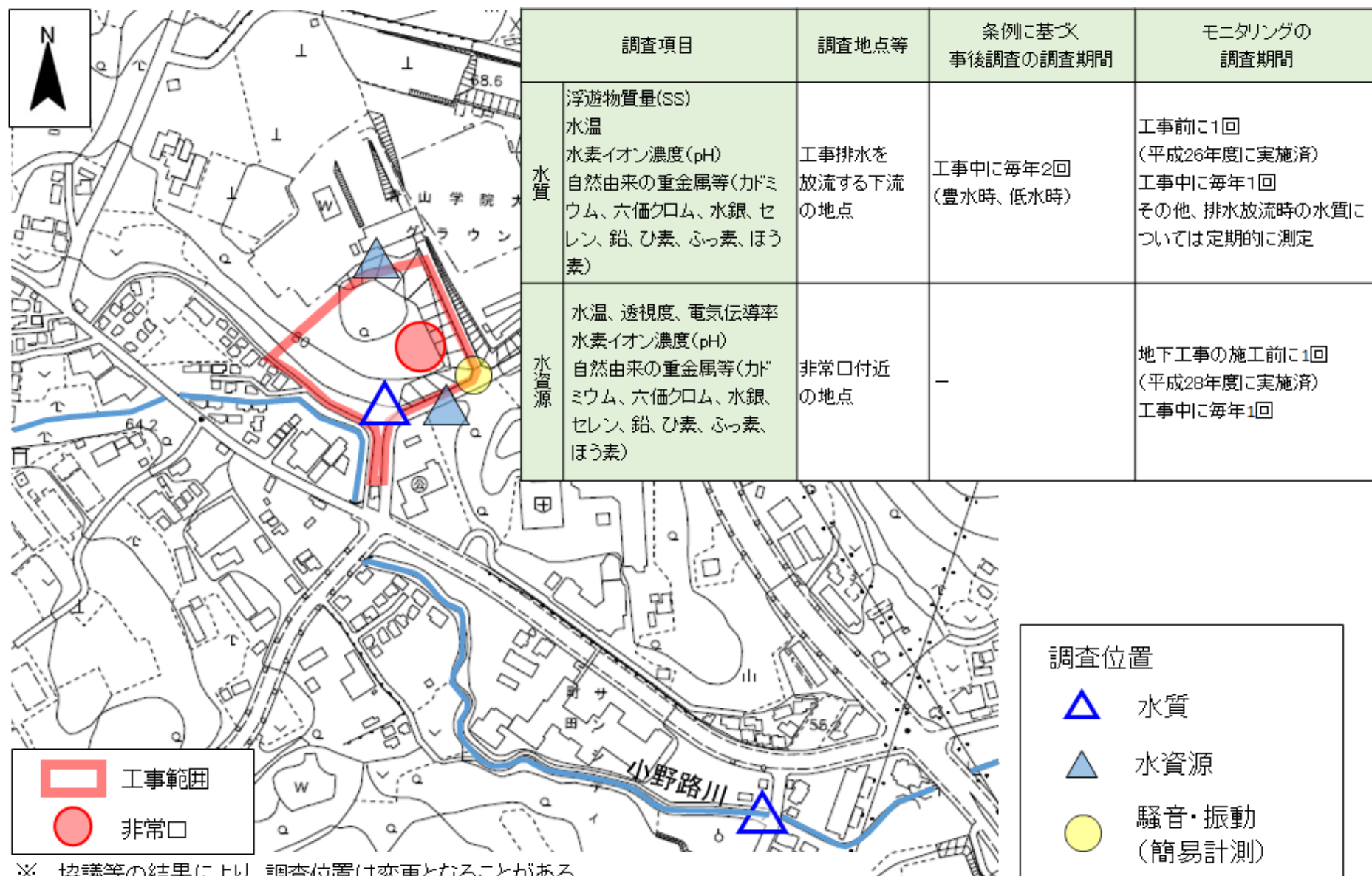


図 4-1 事後調査、及びモニタリング地点 (水質、水資源、騒音・振動)

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、町田市へ送付を行う他、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。