

中央新幹線北品川非常口及び変電施設（地下部）
新設工事における環境保全について

平成28年7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 主な施工手順（非常口）	3
2-3-2 主な施工手順（変電施設）	7
2-3-3 工事施工ヤードの位置	10
2-4 工事工程	10
2-5 工事用車両の運行	11
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）	18
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）	21
3-3-4 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）	24
3-3-5 資材及び機械の運搬による影響を低減させるための環境保全措置	28
3-4 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針	30
第4章 条例に基づく事後調査、及びモニタリング	31
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	31
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	36

第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線北品川非常口及び変電施設（地下部）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」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）」に基づいて工事中に実施する環境保全措置及び事後調査に加えて、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。

第2章 工事の概要

2-1 工事の概要

- ・ 工事名称 : 中央新幹線北品川非常口及び変電施設（地下部）新設工事
- ・ 工事場所 : 東京都品川区北品川四丁目
- ・ 工事期間 : 平成28年4月22日～平成31年6月30日
- ・ 工事面積 : 約7,000 m²
- ・ 休工日 : 日曜日（工事の状況により作業や運搬を行うことがある）

2-2 工事位置

本工事の工事位置は、図2-1の通りである。

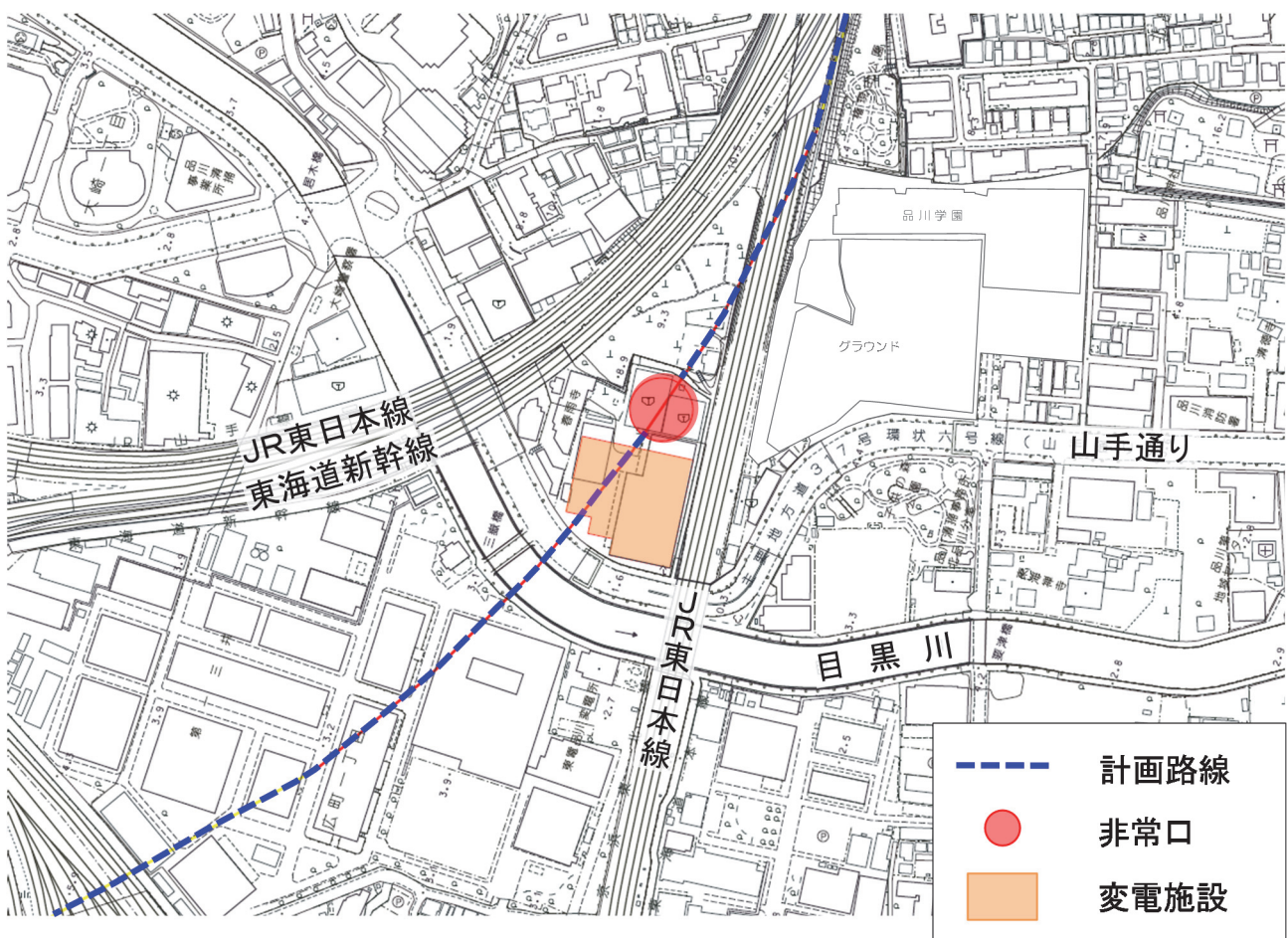


図2-1 工事位置

2-3 施工手順

本工事の施工手順は、次の通りである。なお、協議結果や現地の状況、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。

2-3-1 主な施工手順（非常口）

非常口の施工手順の概要を図 2-2 に、地中連続壁工、掘削工、躯体構築工の施工位置及び手順を図 2-3 に示す。なお、図 2-2 に示すように、本工事のうち今回の施工範囲は地中連続壁工、掘削工、躯体構築工であるが、その後のシールドトンネル構築工や非常口内部躯体構築工においても、今回計画する環境保全措置を継続して実施することを予定している。

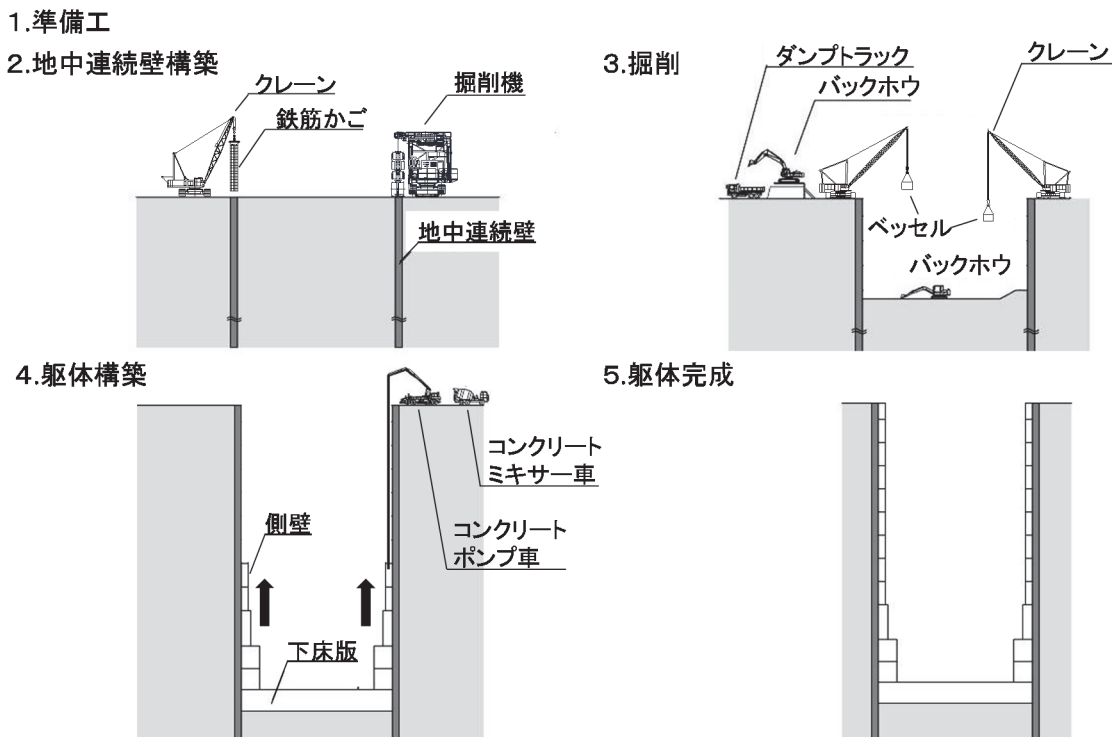


図 2-2 施工手順の概要

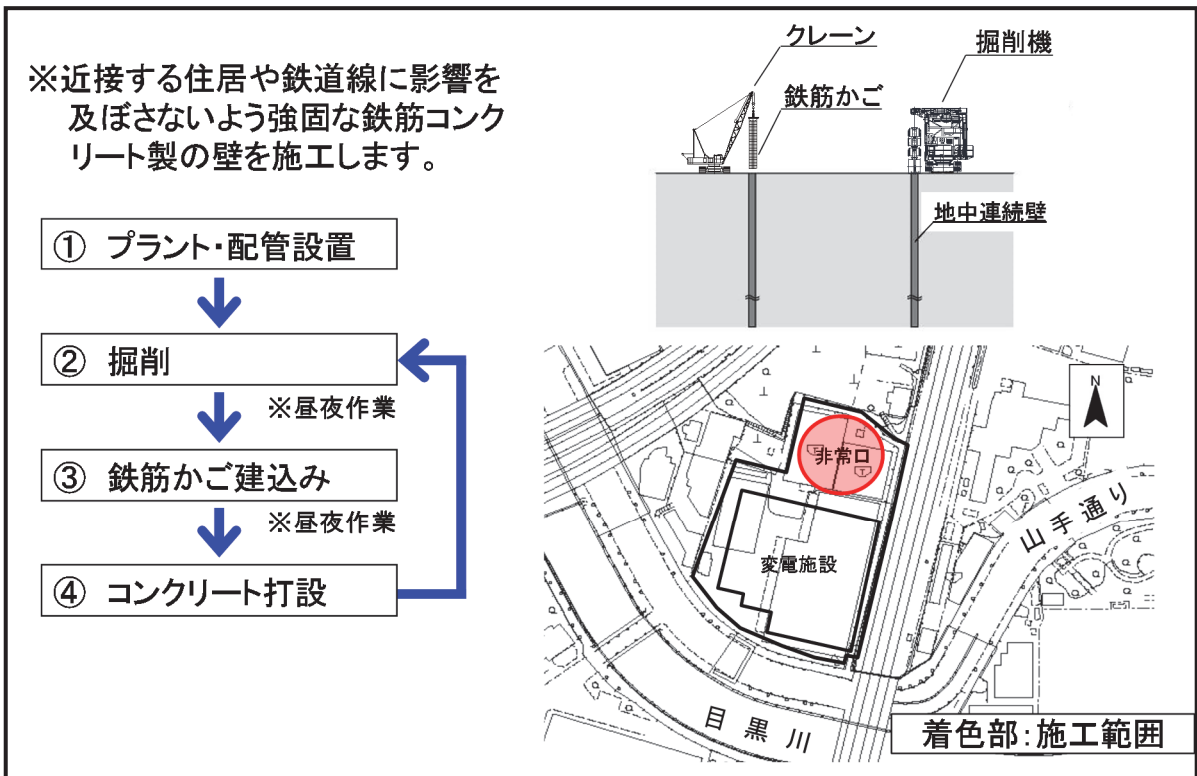


図 2-3 (1) 地中連続壁工の施工位置及び手順

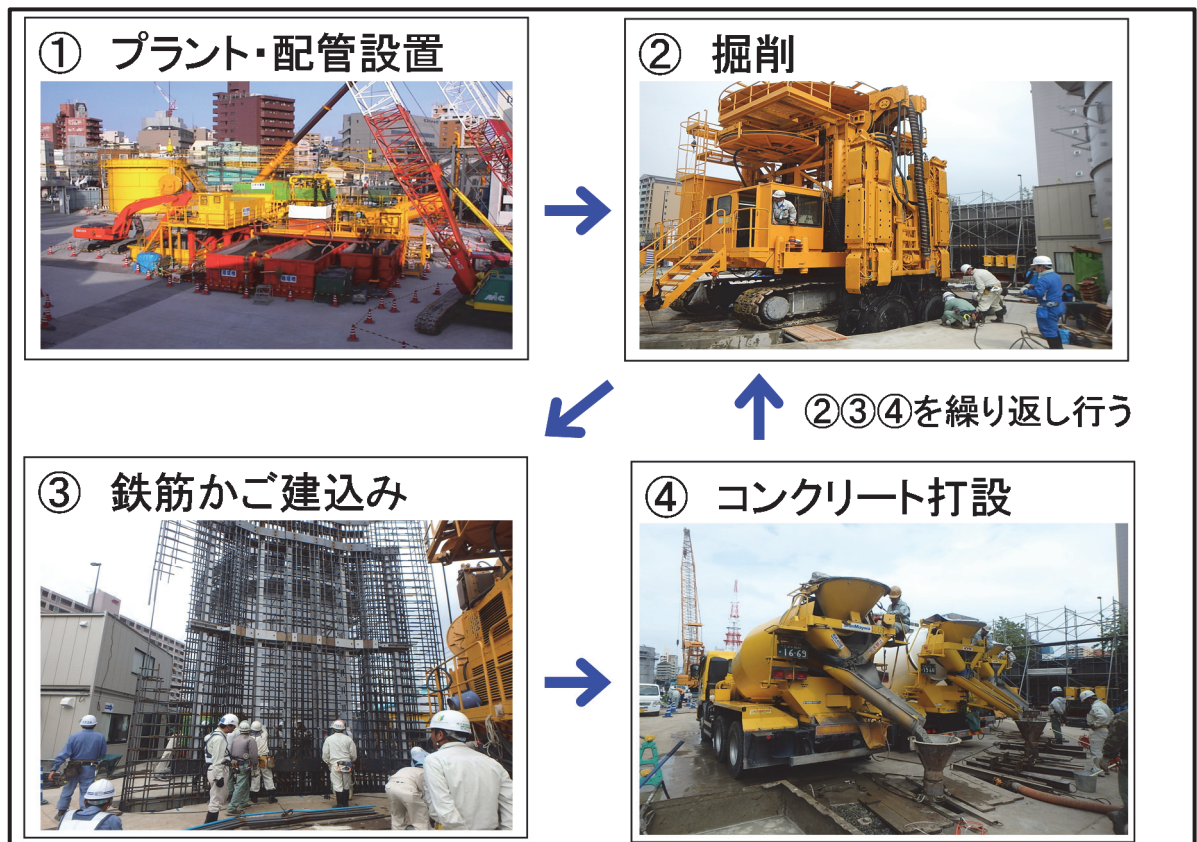


図 2-3 (2) 地中連続壁工の施工手順 (写真は類似工事の例)

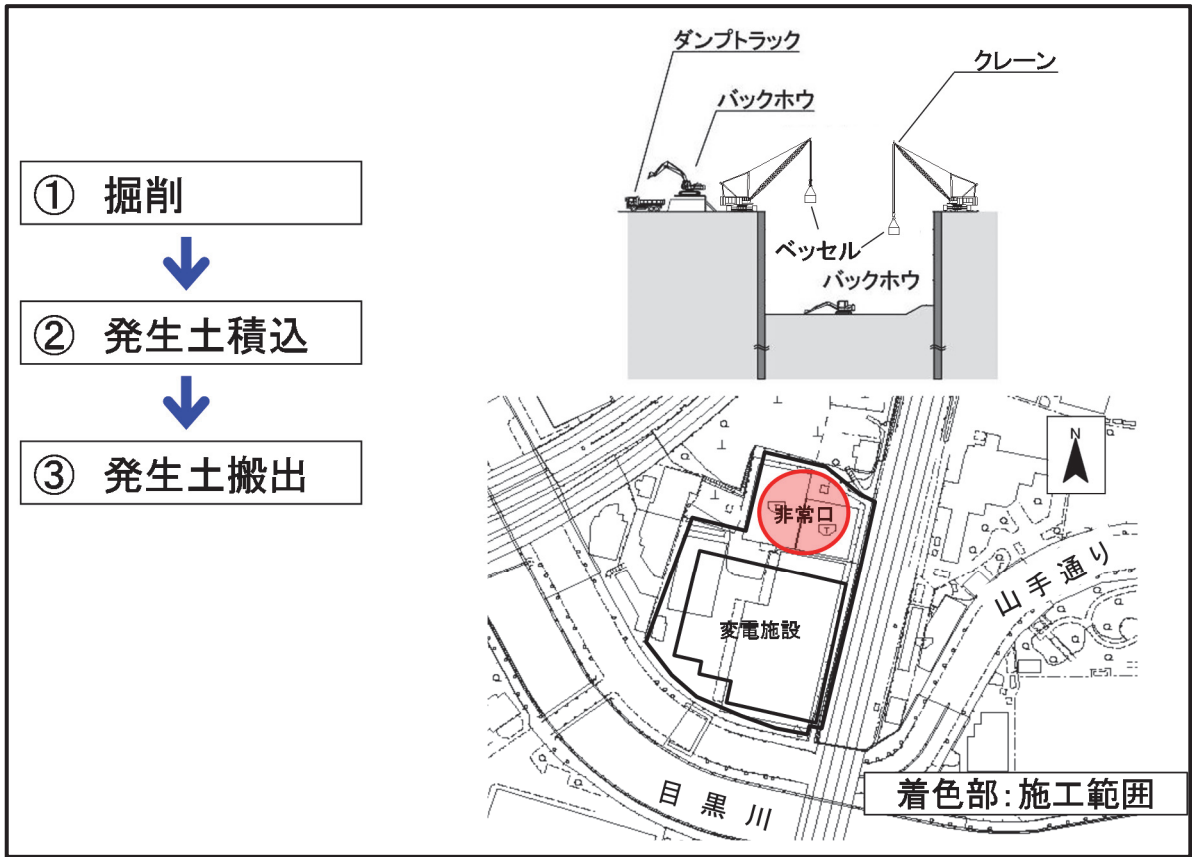


図 2-3 (3) 掘削工の施工位置及び手順



図 2-3 (4) 掘削工の施工手順 (写真は類似工事の例)

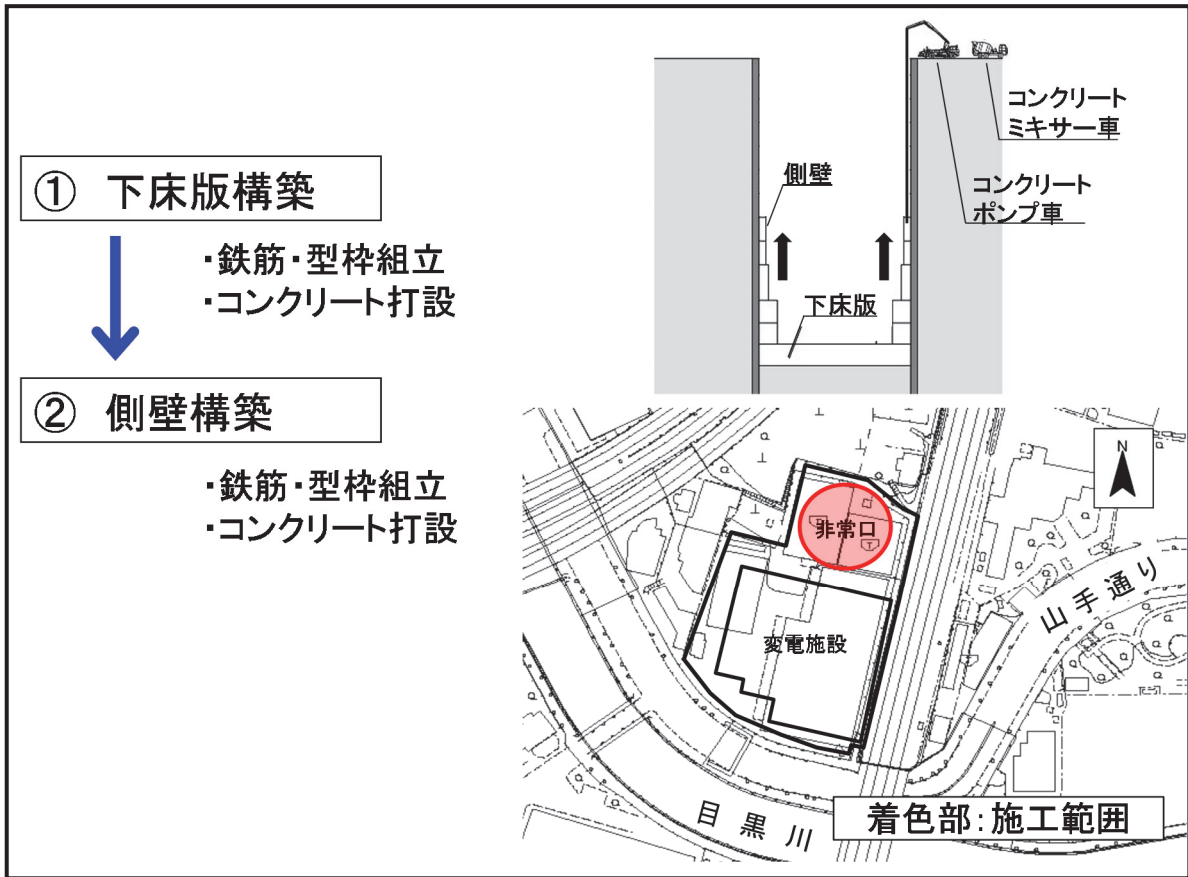


図 2-3 (5) 躯体構築工の施工位置及び手順

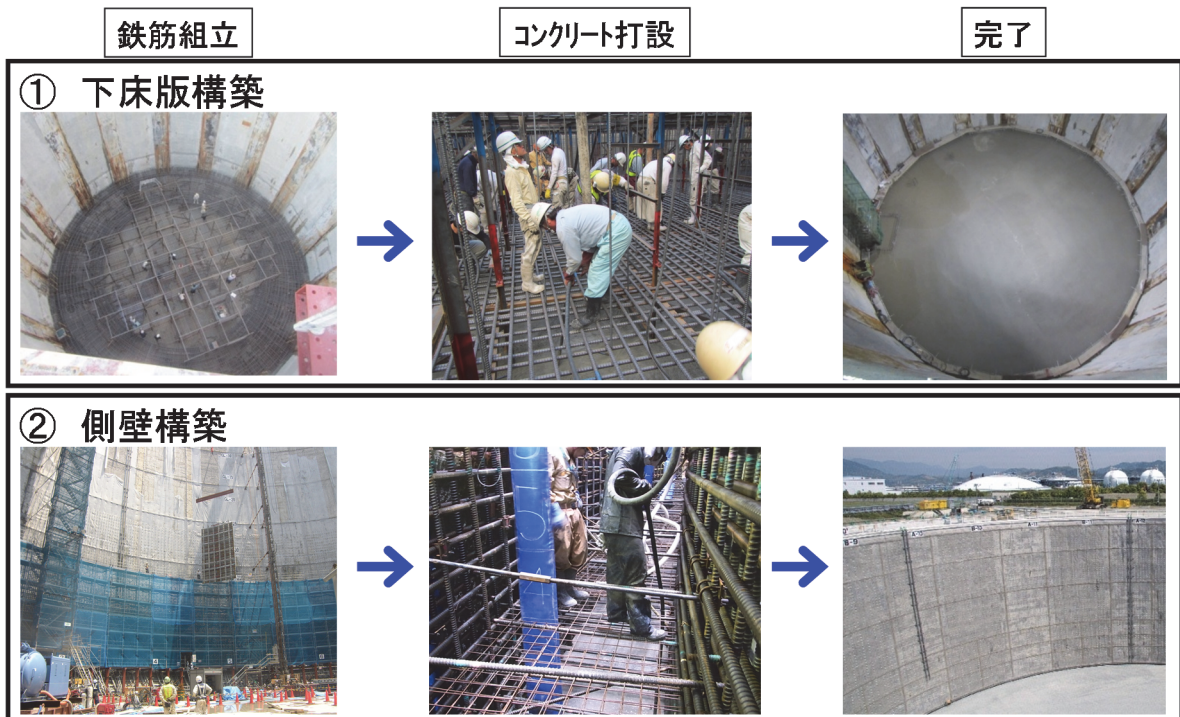


図 2-3 (6) 躯体構築工の施工手順 (写真は類似工事の例)

2-3-2 主な施工手順（変電施設）

変電施設の施工手順の概要を図 2-4 に、地中連続壁工、構真柱・上床版構築工の施工位置及び手順を図 2-5 に示す。なお、図 2-4 に示すように、本工事のうち今回の施工範囲は地中連続壁工、構真柱・上床版構築工であるが、その後の掘削、躯体構築（地下）及び躯体構築（地上）工事においても、今回計画する環境保全措置を継続して実施することを予定している。

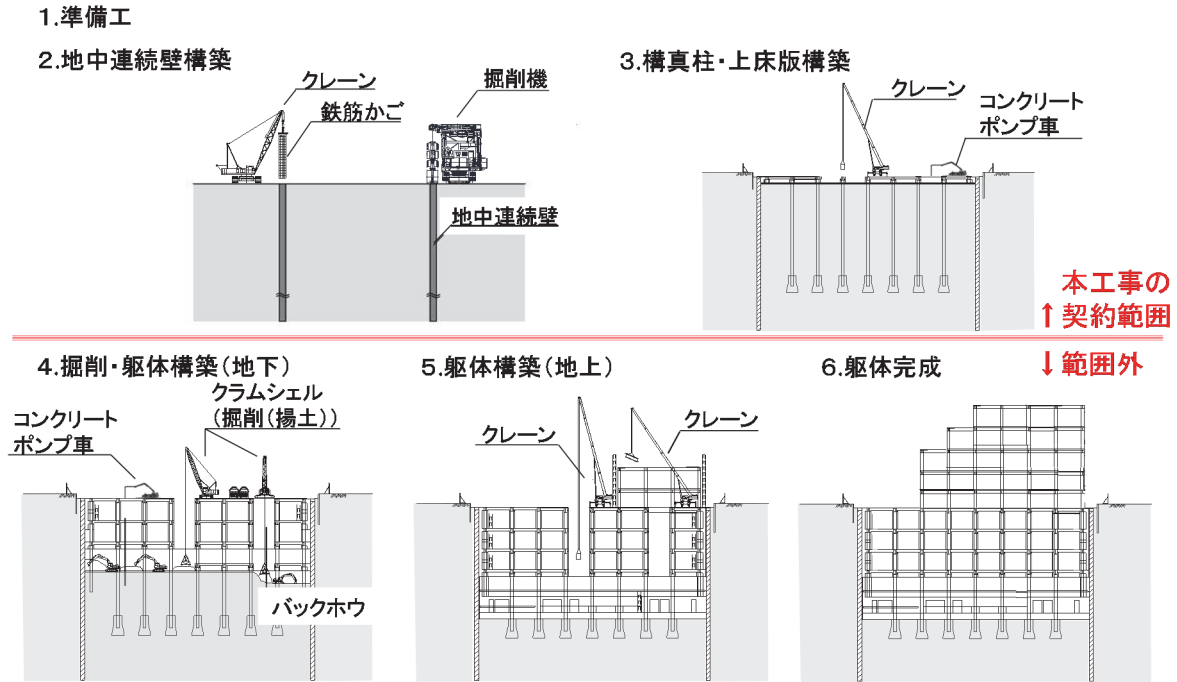


図 2-4 施工手順の概要

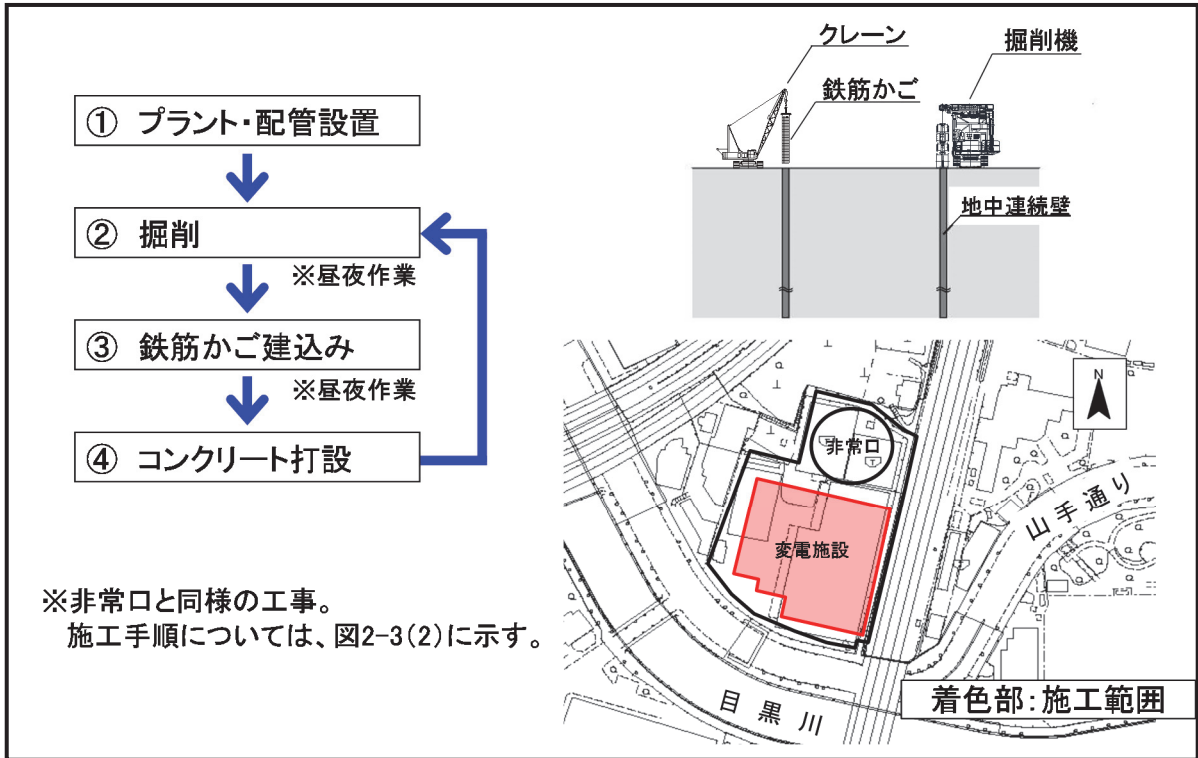


図 2-5 (1) 地中連続壁工の施工位置及び手順

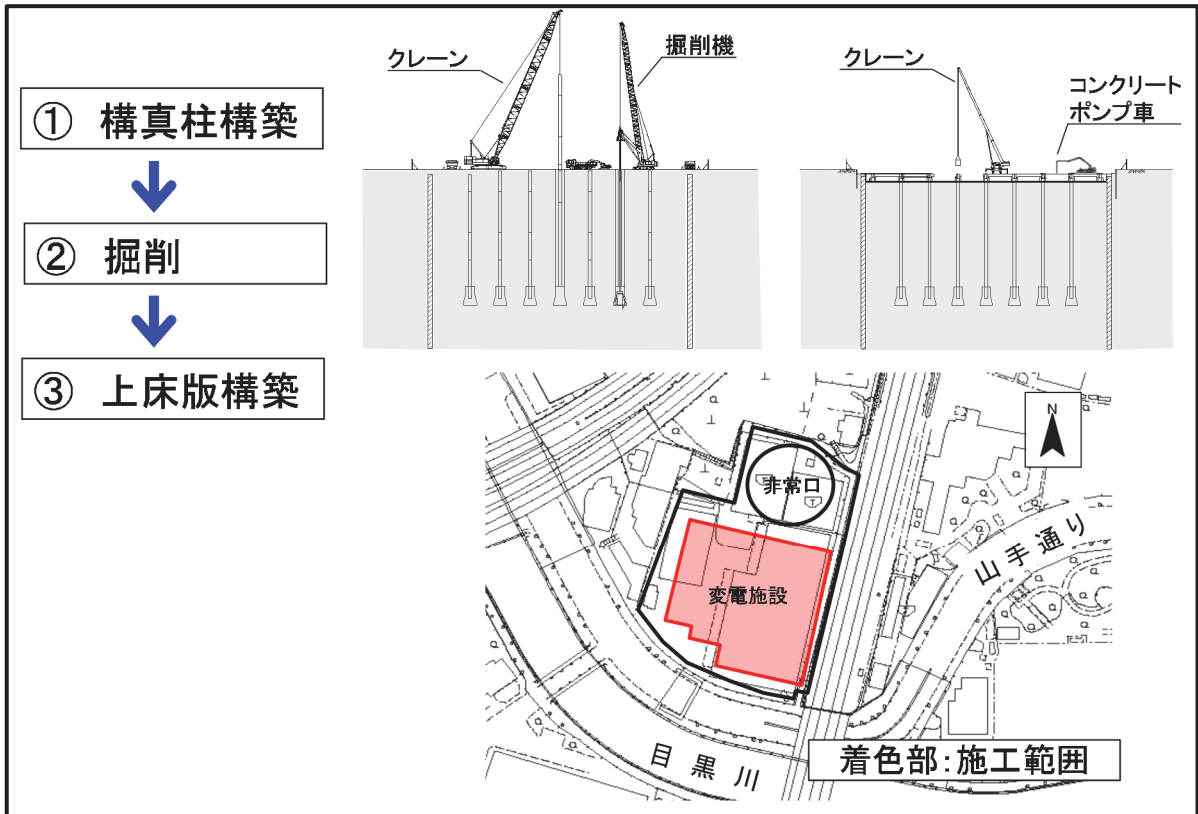


図 2-5 (2) 構真柱・上床版構築の施工位置及び手順



図 2-5 (3) 構真柱・上床版構築の施工手順 (写真は類似工事の例)

2-3-3 工事施工ヤードの位置

本工事を行う際に設置する工事施工ヤードの位置を図 2-6 に示す。非常口及び変電施設の工事施工ヤードは、山手通り及び JR 東日本線、東海道新幹線に囲まれた箇所に設置する計画である。

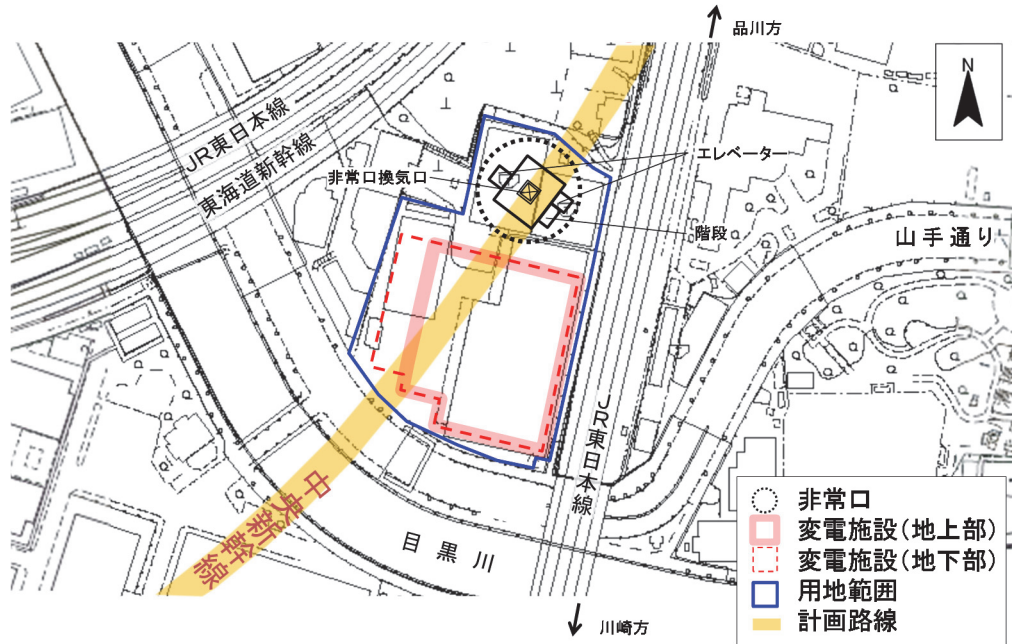


図 2-6 工事施工ヤードの位置

2-4 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。なお、本工程は平成 28 年 7 月時点での予定である。

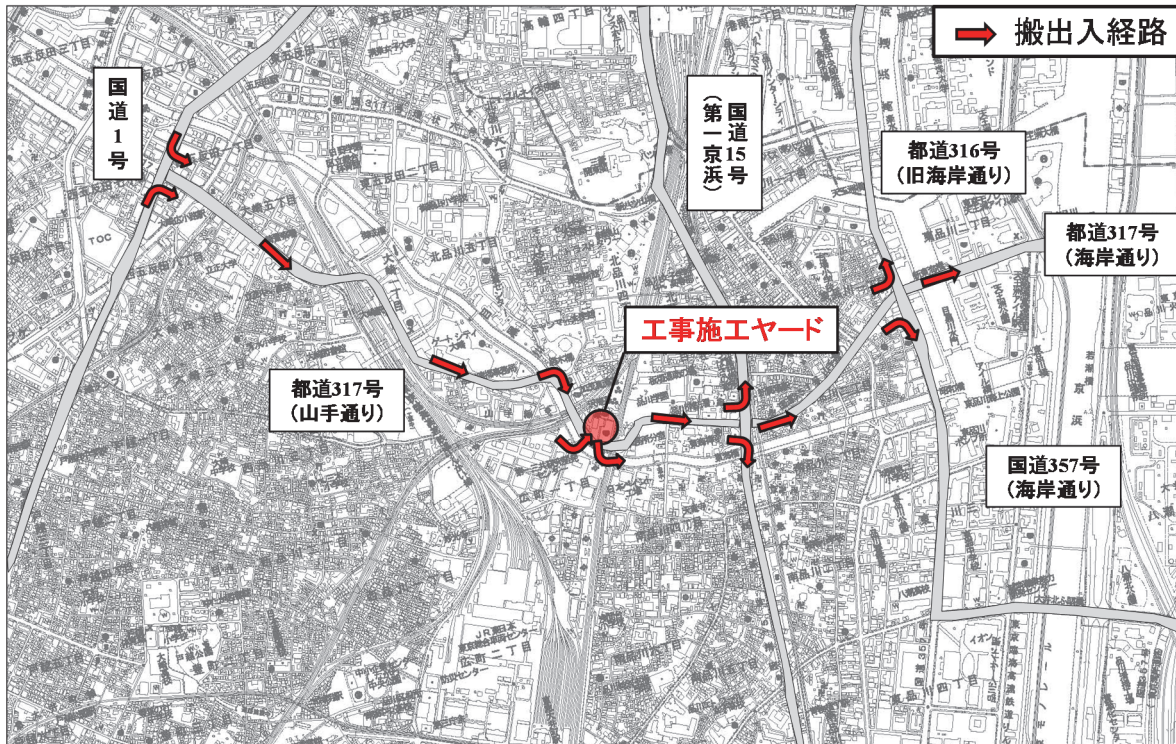
表 2-1 工事工程

年度		H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
		工種	事業説明会												
▼説明会(既存建物撤去工事(上屋))															
	▼説明会(既存建物撤去工事(基礎部))														
	井戸調査														
	▼工事説明会														
	既設建物撤去		■	■											
非常口	地盤改良・杭撤去等			■	■		今回の施工範囲								
	地中連続壁工			■											
	掘削工				■										
	躯体構築工					■						■	■	■	■
トンネル	掘削工 他					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	地中連続壁工				■		今回の施工範囲								
変電施設	構真柱・上床版					■									
	掘削工						■								
	建屋築造工														■
	開業														▼

※地中連続壁工は昼夜工事を予定。工程については、現時点での計画であり、変更の場合がある。

2-5 工所用車両の運行

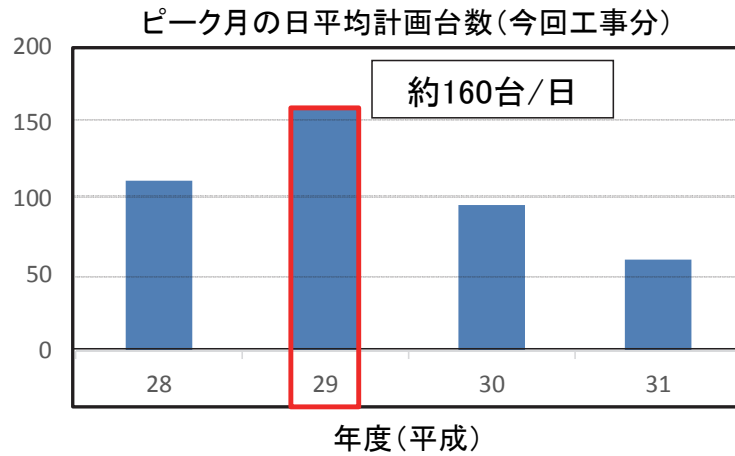
使用する主な工所用車両は、発生土等の運搬用のダンプトラックや資機材等の運搬用のトレーラー車、コンクリートの運搬用のコンクリートミキサー車などである。工所用車両の主な運行ルートを図2-7に示す。左折入出場を基本とし、主たる現場への入場経路は国道1号から山手通り、出場経路は山手通りから国道15号（第一京浜）方面、都道316号（旧海岸通り）、国道357号（海岸通り）若しくは、都道317号（海岸通り）を直進する。なお、品川警察署との相談の結果、国道15号（第一京浜）で右左折をする際、右左折レーンが混みあっている場合は、山手通りの渋滞発生の原因にならないことから、直進し、迂回を行う。



※大型資機材等の搬入出用の一部のトレーラー車は、右折の入出場となる。

図 2-7 工所用車両の主な運行ルート

本工事において計画する工所用車両台数の推移（ピーク月の日平均計画台数）を、図2-8に示す。なお、各年度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2-8に示す工所用車両を運行するものではない。



※コンクリート打設日はコンクリートミキサー車が最大で約500台/日となる。(20日程度)

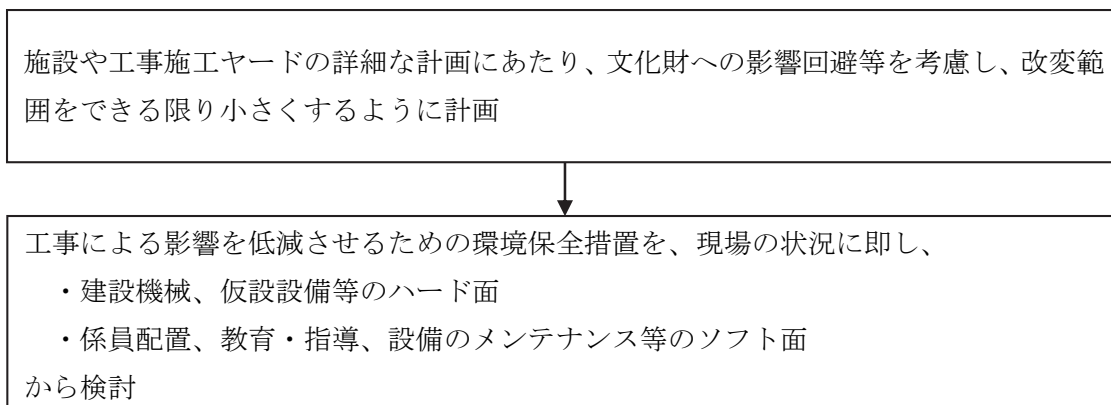
図 2-8 計画する工事用車両台数の推移

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

評価書で予測した結果をもとに、評価書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。なお、本工事付近において、重要な種又は注目種等が確認されなかったため、重要な種又は注目種等の生息・生育地の回避検討は実施しない。

(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、品川区北品川である。

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。

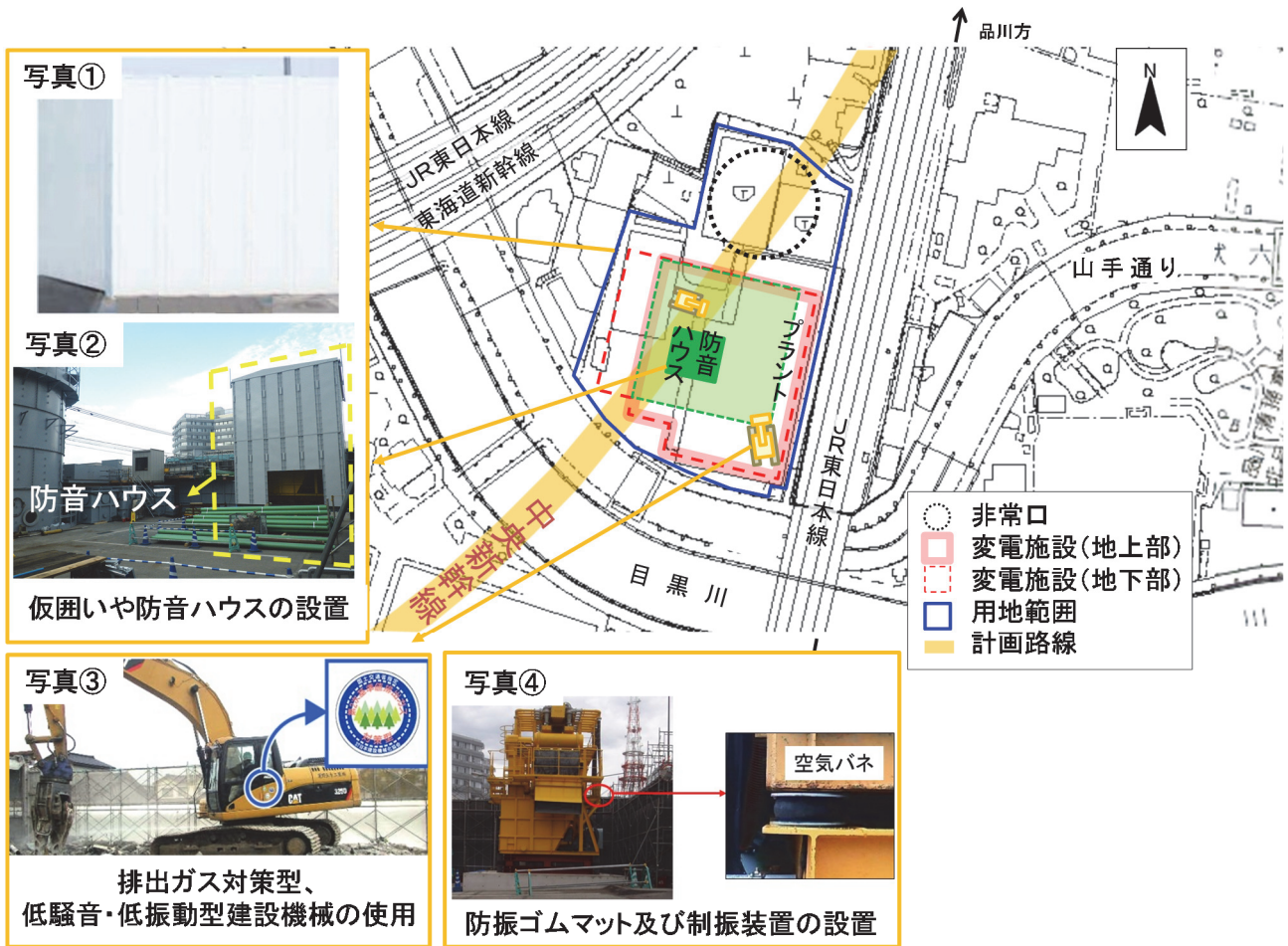
3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

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、代表的な工事段階（地中連続壁工）のみを示しているが、他の工事段階においても、同様の環境保全措置を実施する計画としている。

表 3-1 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
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、地中連続壁工のプラントのうち、騒音源となる振動ふるいを防音ハウス内に設置する計画（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は、防音シート等を設置し遮音対策を行う計画とした。
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。	本工事の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。	本工事の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。	本工事の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・稼働させる計画とした。

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
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。	本工事の工事施工ヤード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。また、発電機械等の固定機械下部に、防振ゴムマットを設置し、特に地中連続壁プラント内の振動ふるい下部には、空気バネ式制振装置を設置する計画（写真④）とした。
大気質 （二酸化窒素、 浮遊粒子状物質）	VOC の排出抑制	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できる。	本工事においては、低 VOC 塗料の使用に努める計画とした。



※工事の進捗に伴い、配置は変更となる場合がある。

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

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
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タッ 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	建設機械の点検・整備、環境 負荷低減を考慮した運転につ 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、振動の低減が見込 まれる。	本工事の工事従事者へ、建設 機械の点検・整備、環境負荷 低減を考慮した運転につい て、講習・指導を実施する計 画とした。

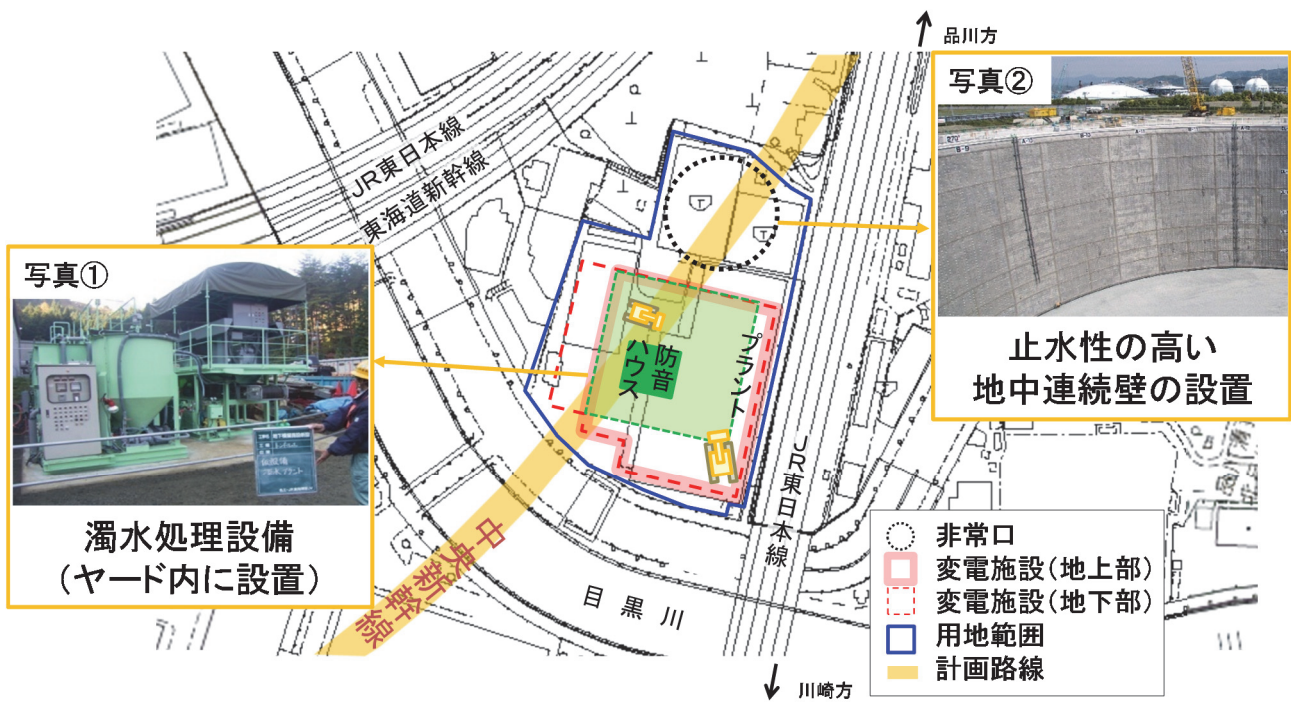
騒音・振動については、作業期間中に継続的に測定を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

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
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、下水道へ排水する計画とした。
水質 (水の濁り、 水の汚れ) 水資源	下水道への排水	下水道の管理者と協議して処理方法を確定し、処理したうえで下水道へ排水することで、公共用水域への影響を回避又は低減できる。	本工事の工事施工ヤードは、下水道の利用が可能な地域であるため、工事排水を東京都下水道条例に基づいて処理をしたうえで下水道へ排水する計画とし、水の濁り、水の汚れ、水資源への影響を回避する計画とした。
地下水 (地下水の水質、地下水の水位) 水資源	止水性の高い山留め工法等の採用	止水性の高い山留め工法等の採用により、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、止水性の高いコンクリート製の地中連続壁（写真②）を使用する計画とした。
地下水 (地下水の水質、地下水の水位)	仮置場における発生土の適切な管理	発生土の仮置場に屋根、側溝、シート覆い、地盤への浸透防止シートを設置する等の管理を行うことで、重金属等の有無を確認するまでの間の雨水等による重金属等の流出を防止し、地下水の水質への影響を回避できる。	本工事の工事施工ヤードにおいて、発生土を一定期間保管する仮置場を設置する場合は、屋根、側溝、シート覆い、地盤への浸透防止シートを設置する計画とした。



※工事の進捗に伴い、配置は変更となる場合がある。

図 3-2 水環境に関する計画面の環境保全措置

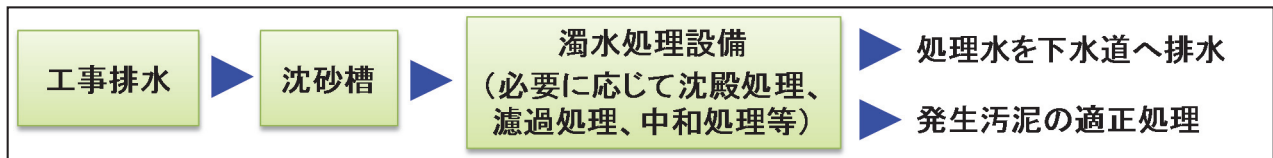


図 3-3 濁水処理のフロー図

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
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、処理水を下水道へ排水するため公共用水域への影響は回避されるが、濁水処理設備に水質監視槽を加え、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	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。	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)に基づき適切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。	本工事付近において、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。

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
地盤沈下	止水性の高い山留め工法等の採用	止水性の高い山留め工法等の採用により、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、止水性の高いコンクリート製の地中連続壁を使用する計画とした。
地盤沈下	地質の状況等に応じた山留め工法等の採用	地質の状況等に応じた剛性の高い山留め工法等の採用により、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、地質の状況に応じた剛性の高い地中連続壁を使用する計画とした。
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、下水道へ排水する計画とした。
土壌汚染	仮置場における発生土の適切な管理	発生土の仮置場に屋根、側溝、シート覆い、地盤への浸透防止シートを設置する等の管理を行うことで、重金属等の有無を確認するまでの間の雨水等による重金属等の流出を防止し、土壌汚染を回避できる。	本工事の工事施工ヤードにおいて、発生土を一定期間保管する仮置場を設置する場合は、屋根、側溝、シート覆い、地盤への浸透防止シートを設置する計画とした。

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 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
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。	本工事付近において、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	山留め材及び周辺地盤の計測管理	山留め材の変形量や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、地中連続壁及び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「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。

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
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。
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。

※本工事の施工箇所は、有害物質を取り扱う可能性のある工場（ガラス工場等）が存在していたことから、前所有者により土壌汚染状況調査が実施され、GL. -3.5mの範囲で汚染土壌が確認されている。そのため、汚染土壌の除去を「土壌汚染対策法」及び「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」に則り、適正に行っている。除去した範囲から、汚染土措置完了報告書を東京都に提出しており、審査が終了し次第、順次形質変更時要届出区域の指定が解除されている。

3-3-4 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 3-7 に示す。

表 3-7 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
廃棄物等	建設汚泥の脱水処理	真空脱水（ベルトフィルタ）、遠心脱水（スクリュージェカンタ）、加圧脱水（フィルタープレス）、並びに加圧絞り脱水（ロールプレス、ベルトプレス）等のプラント内の機械を用いて脱水する機械式脱水処理及び天日乾燥、底面脱水、並びにトレンチ工法などの強制乾燥や自重圧密により含水比低下を促す自然式脱水処理等、含水比に応じた脱水処理により減量化を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	濁水処理により発生する建設汚泥については、加圧脱水機により、水と脱水ケーキに分離し、建設汚泥の減量を図る計画とした。
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、低炭素型建設機械が無い等採用できない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。

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
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。

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共に適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-8 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
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。	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。

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
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。	本工事の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。	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。

3-3-5 資材及び機械の運搬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 3-9 及び図 3-4 の通り計画する。

表 3-9 資材及び機械の運搬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
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、運行ルートを分散化 すると共に、できる限り定速走 行が可能な道路を一方通行で 運行する計画とした。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物 質、粉じん等) 騒音 振動	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)。
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。	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)。

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所
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。	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、騒音、振動 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、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。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物 質)	VOC の排出抑制	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めること で、浮遊粒子状物質の生成を 低減できる。	本工事においては、低 VOC 塗料 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) 騒音 振動	工事従事者へ の講習・指導	車両の点検・整備、環境負荷 低減を考慮した運転につい 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、振動の低減が見込 まれる。	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。



図 3-4 資材及び機械の運搬による影響を低減するための環境保全措置

3-4 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環境影響評価書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、「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）」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）」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
- －地下水・水資源
- －地盤沈下
- －土壌汚染
- －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、事業者の自主的な取組みとして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
- －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）

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。

（注）水質の条例に基づく事後調査、及びモニタリングについては、工事排水を下水道に放流するため、公共用水域へ放流しないことから、条例に基づく事後調査、及びモニタリングの項目から除外した。なお、濁水処理施設における排水時の監視は継続的に行っていく。

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

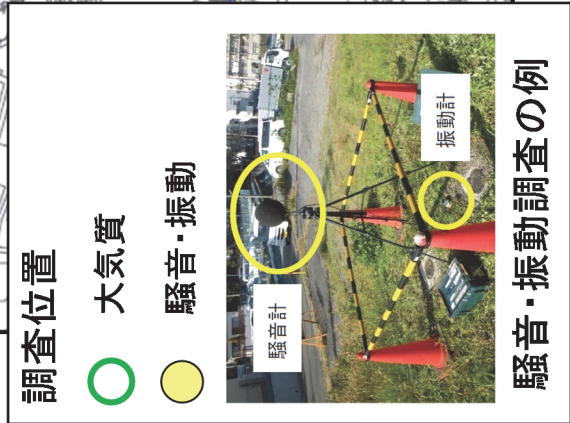
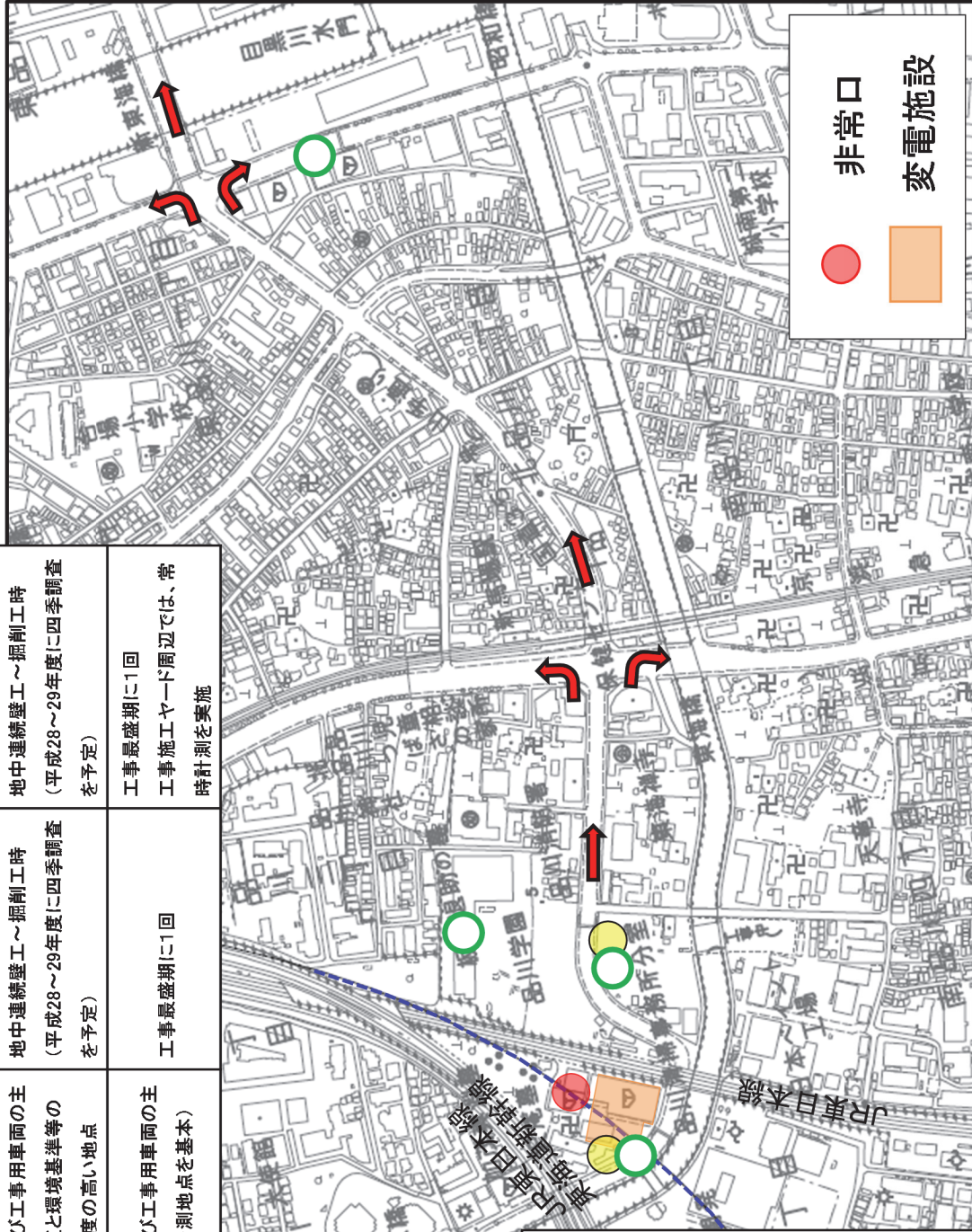
調査項目	調査地点等		条例に基づく事後調査の調査期間	モニタリングの調査期間
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）	工事施工ヤード周辺及び工事用車両の主要なルートのうち予測値と環境基準等の差が小さい地点や寄与度の高い地点		地中連続壁工～掘削工時 （平成 28～29 年度に四季調査を予定）	地中連続壁工～掘削工時 （平成 28～29 年度に四季調査を予定）
騒音 振動	工事施工ヤード周辺及び工事用車両の主要なルート（評価書の予測地点を基本）		工事最盛期に 1 回	工事最盛期に 1 回 工事施工ヤード周辺では、常時計測を実施
(水質)			(下水に排水するため実施しない)	
地下水 ・水資源	水位	本工事付近の地点	地下工事の施工中（内壁構築まで）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 1 年間、月 1 回（平成 27～28 年度） 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		地下工事の施工中（内壁構築まで）に毎年 1 回 工事完了後は 1 回	地下工事の施工前に 1 回（平成 28 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）			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して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		本工事付近の地点	地下工事の施工中（内壁構築まで）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（平成 28 年度） 工事中は継続的に実施
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）	掘削土を仮置きする地点	建設発生土及び建設汚泥が生じる期間中の随時	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			
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（車両の通行）、騒音、振動（建設機械の稼働、車両の運行）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。

※大気質（粉じん等）については、工事の状況等により別途調査することがある。

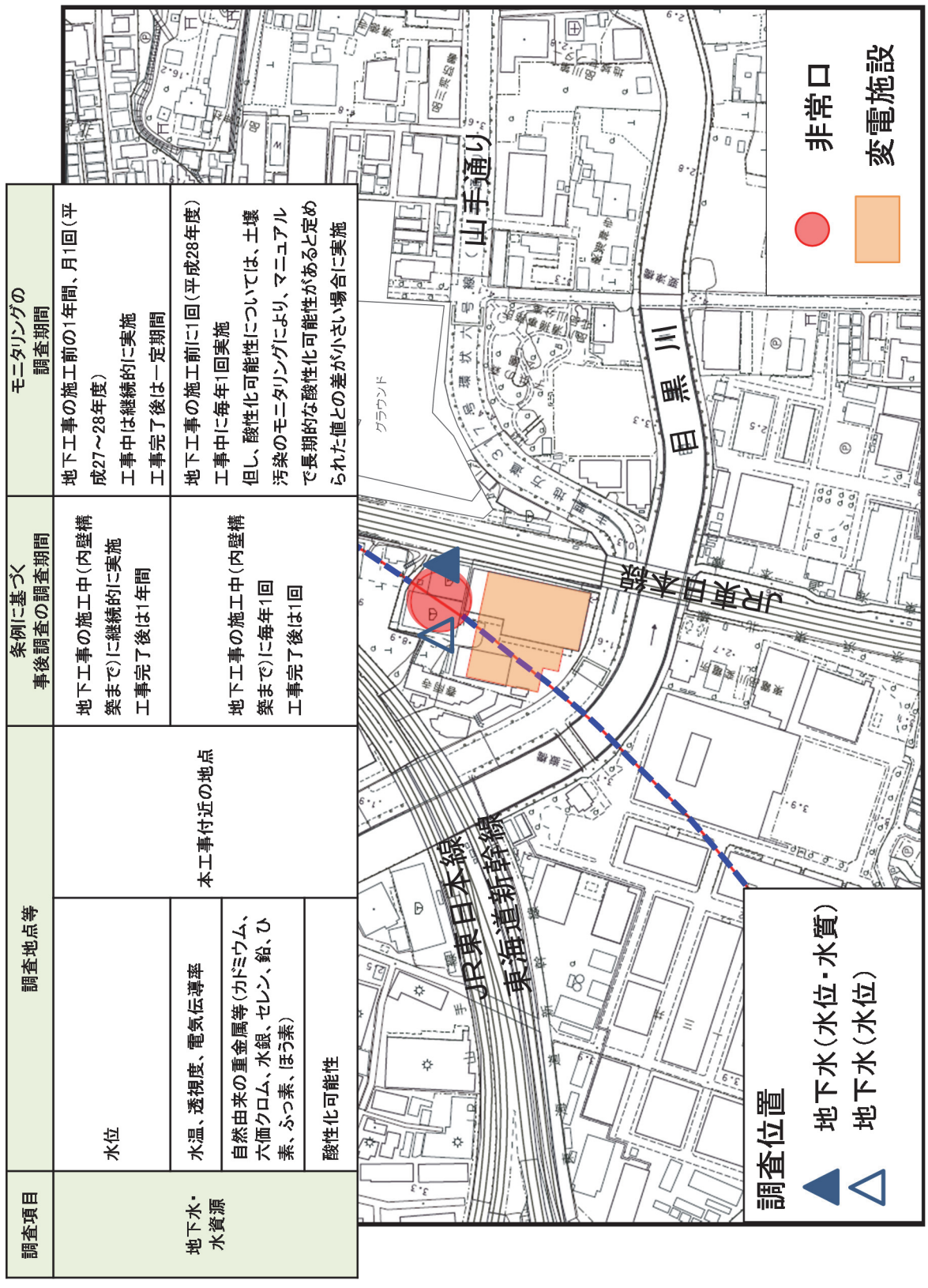
※工事の進捗状況により、調査時期が変更となることがある。

調査項目	調査地点等	事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、粉じん等)	工事施工ヤード周辺及び工事用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	地中連続壁工～掘削工時 (平成28～29年度に四季調査を予定)	地中連続壁工～掘削工時 (平成28～29年度に四季調査を予定)
騒音	工事施工ヤード周辺及び工事用車両の主要なルート(評価書の予測地点を基本)	工事最盛期に1回	工事最盛期に1回 工事施工ヤード周辺では、常時計測を実施
振動			



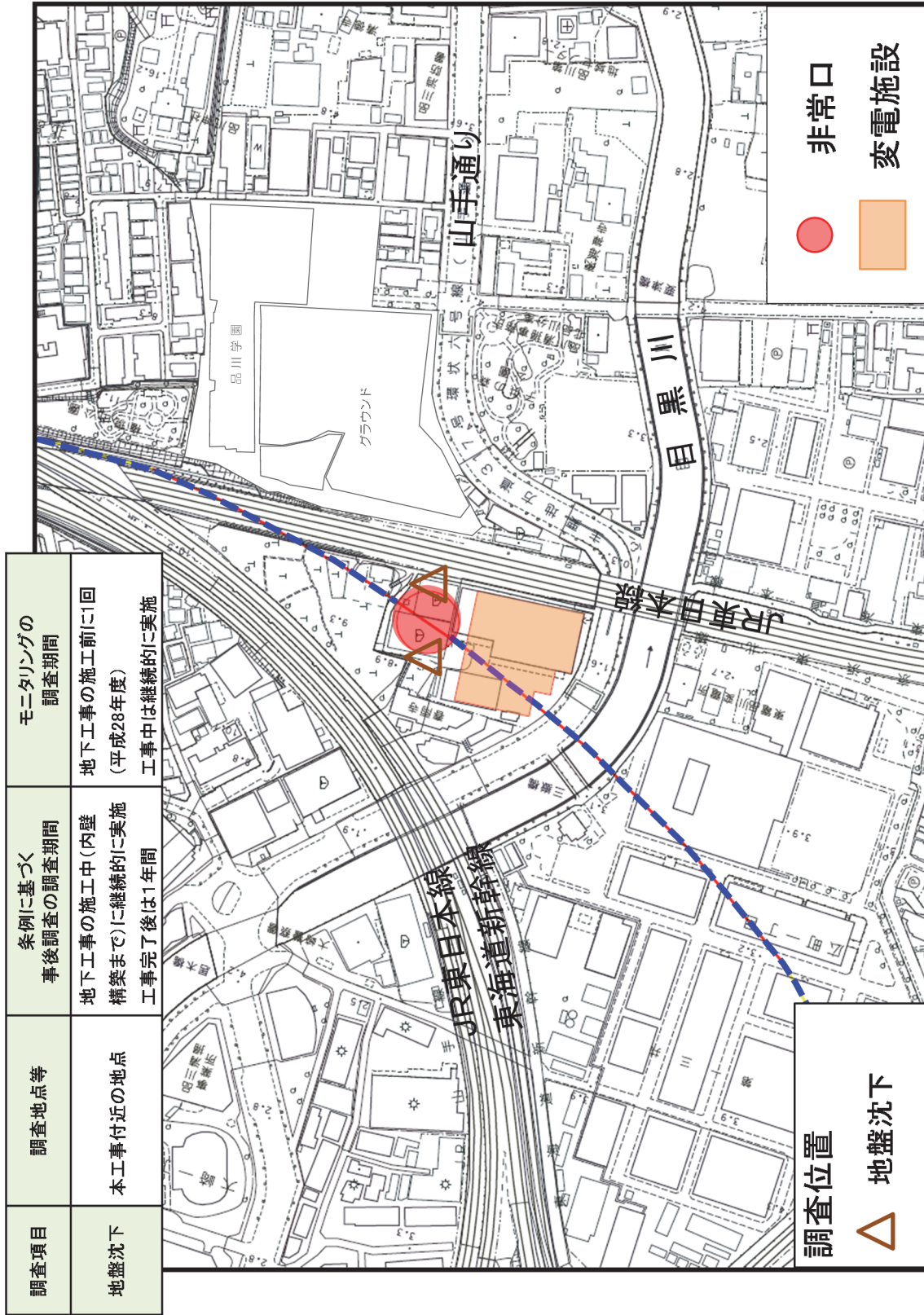
※協議等の結果により、調査位置は変更となる場合がある。

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)



※協議等の結果により、調査位置は変更となる場合がある。

図 4-1(2) 事後調査、及びモニタリング地点(地下水、水資源)



※協議等の結果により、調査位置は変更となる場合がある。

図4-1(3) 事後調査、及びモニタリング地点（地盤沈下）

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

- ・事後調査結果・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、東京都への報告を行う他、当社のホームページにおいても公表する。
- ・必要により、環境保全措置の追加や、変更を行う。