

中央新幹線東百合丘非常口新設工事における 環境保全について

平成29年2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 非常口の概要	3
2-4 施工手順	4
2-5 工事工程	10
2-6 工事用車両の運行	10
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 （重要な地形及び地質、地盤沈下、土壌汚染）	21
3-3-4 文化財	24
3-3-5 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）	26
3-3-6 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	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	34
第4章 モニタリング	35
4-1 モニタリングの実施計画	35
4-2 モニタリングの結果の取扱い	40
（参考資料）	
▪ 参考資料1（家屋調査の計画）	
▪ 参考資料2（地質状況）	

第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線東百合丘非常口新設工事（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【神奈川県】平成26年8月」（以下、「評価書【神奈川県】」とする。）、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）法対象条例環境影響評価書【川崎市】平成26年8月」（以下、「評価書【川崎市】」とする。）及び『「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【神奈川県】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」とする。）に基づいて工事中に実施する環境保全措置及び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 : 中央新幹線東百合丘非常口新設工事
- ・工事場所 : 神奈川県川崎市麻生区東百合丘三丁目
- ・工事契約期間 : 平成28年11月8日～平成32年9月15日
- ・工事概要 : 深さ 約100m、直径 約36m、(工事施工ヤード 約18,500㎡)
- ・休工日 : 日曜日(工事の状況等により作業を行うことがある)
- ・作業時間 : 8時～18時(工事の状況等により一部変更することがある)

2-2 工事位置

本工事の工事位置は、図2-1の通りである。

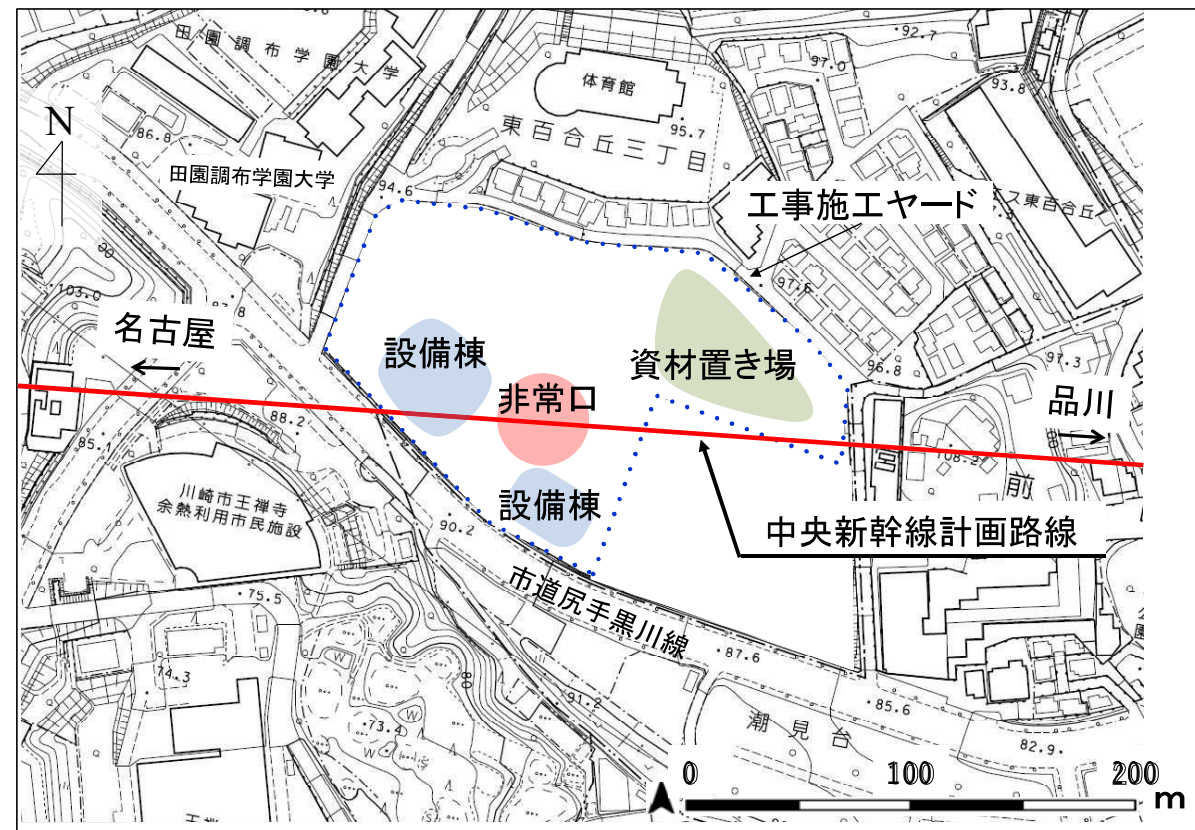


図2-1 工事位置

2-3 非常口の概要

東百合丘非常口の概要を図2-2に示す。深さは、地上から約100mである。内部には、避難用の階段及びエレベーター、換気・消音設備等の設備を設置する計画である。

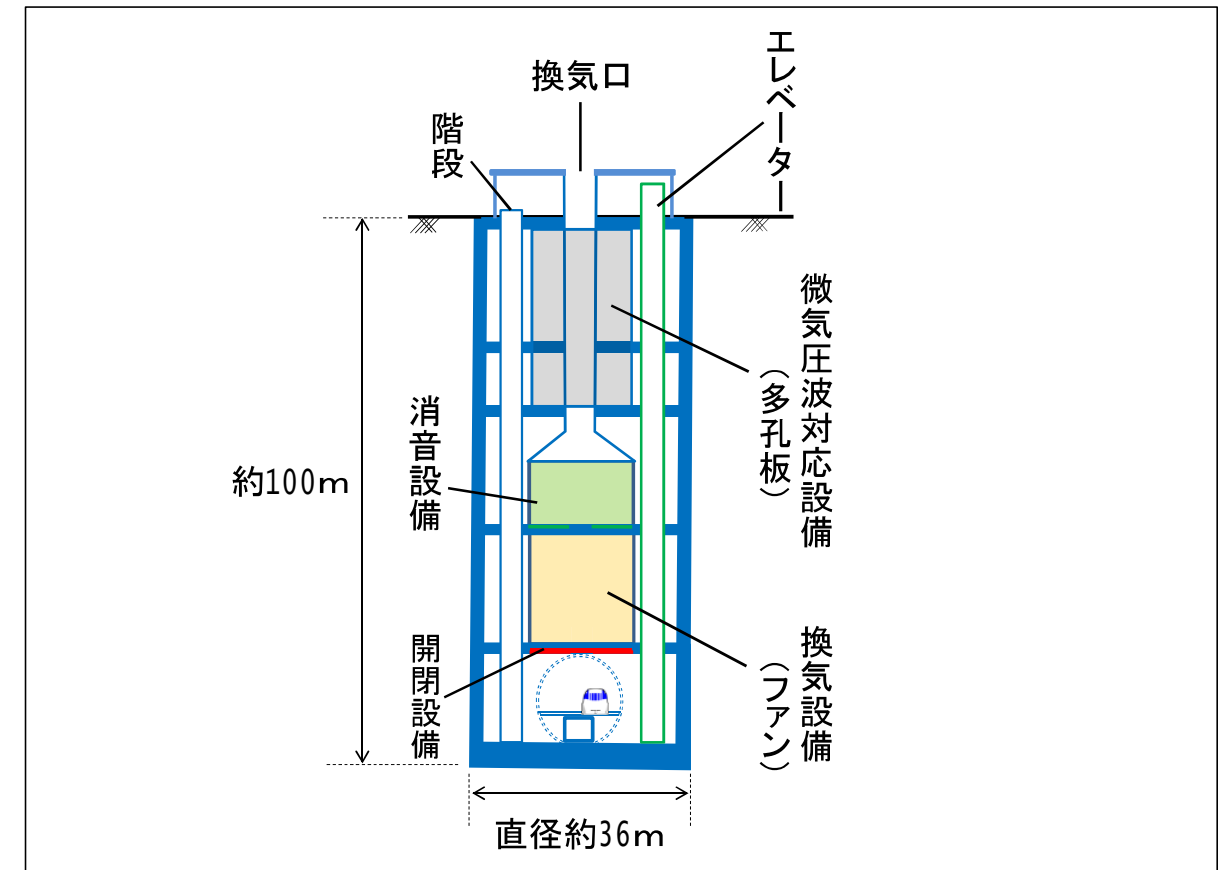


図2-2 非常口の概要

2-4 施工手順

施工手順の概要を図 2-3 に、準備工、土留壁工、掘削工、構造物構築工の施工位置及び手順を図 2-4 に示す。なお、協議結果、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。

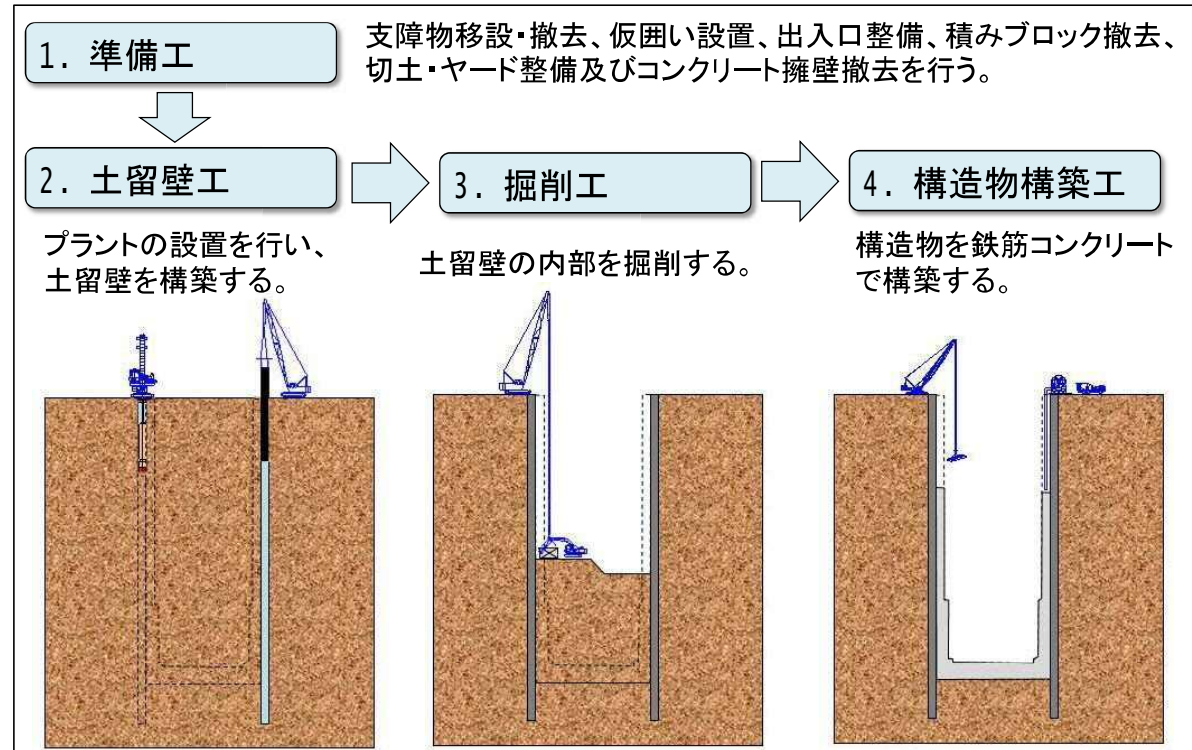


図 2-3 施工手順の概要



図 2-4(1) 準備工の施工位置及び手順

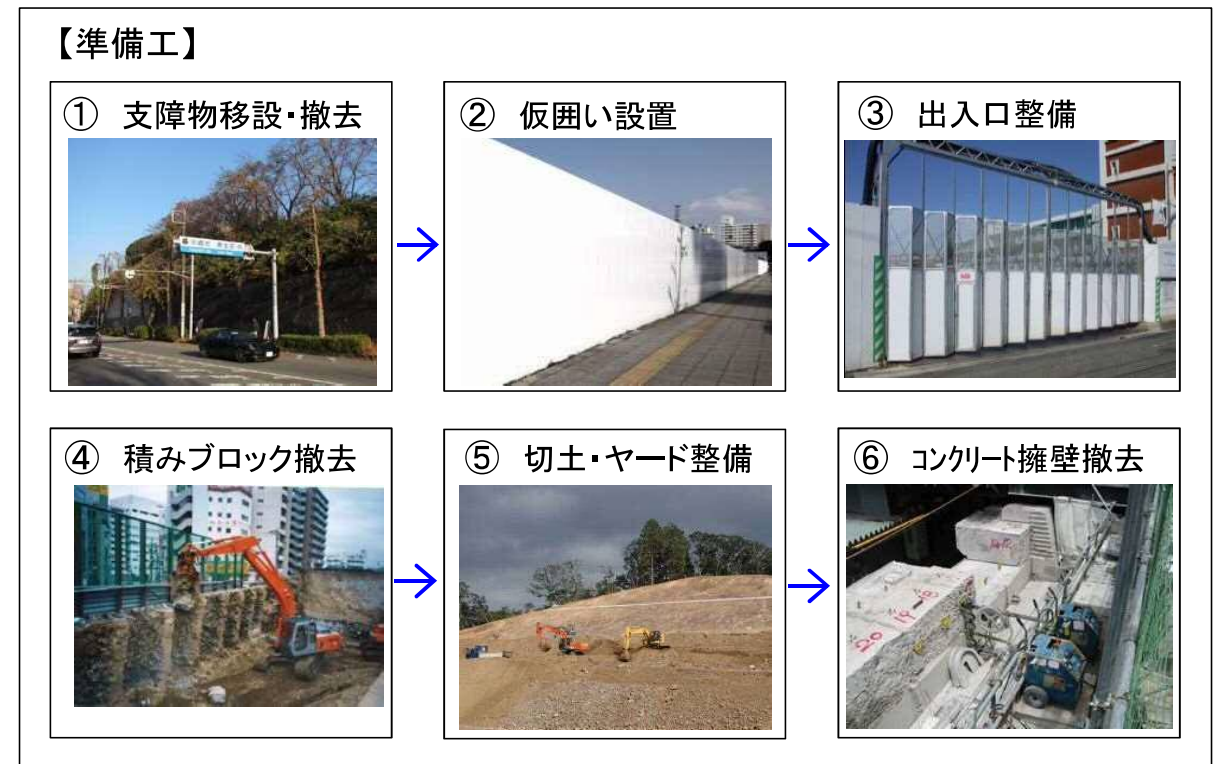


図 2-4(2) 準備工の施工手順（写真は類似工事の例）

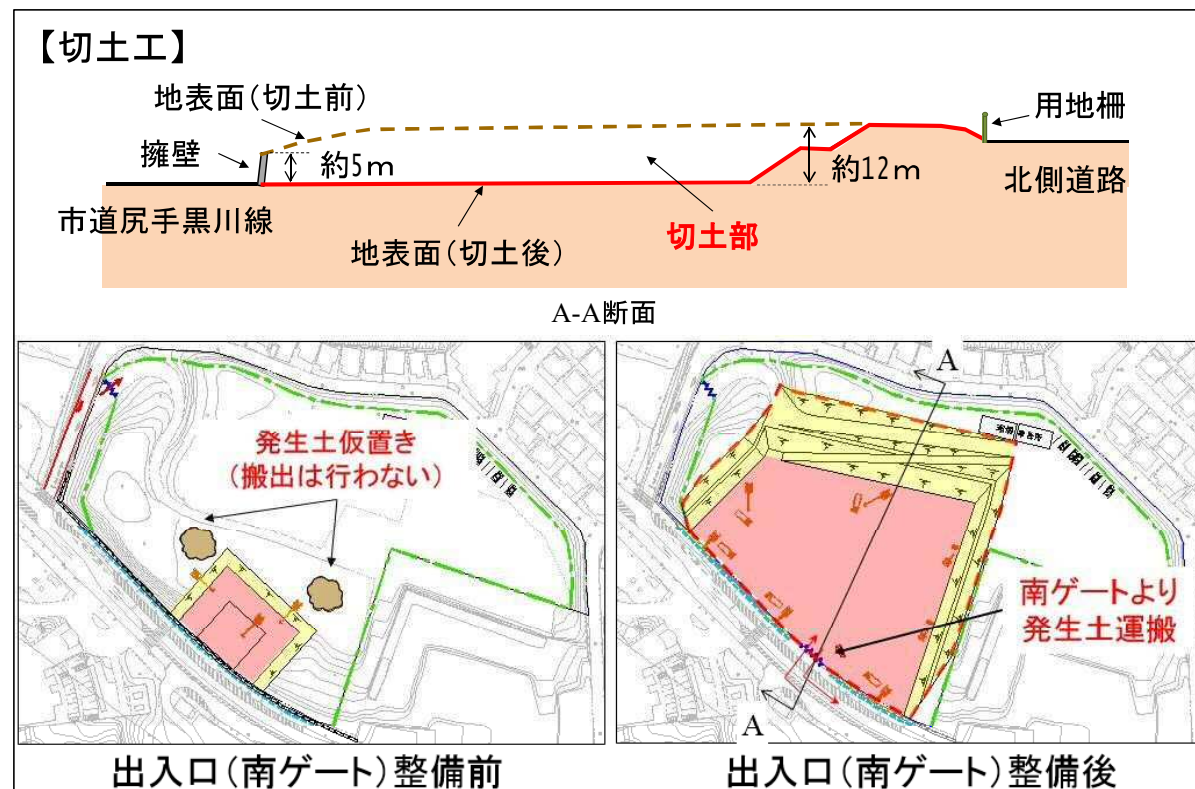


図 2-4(3) 切土工の施工位置及び手順

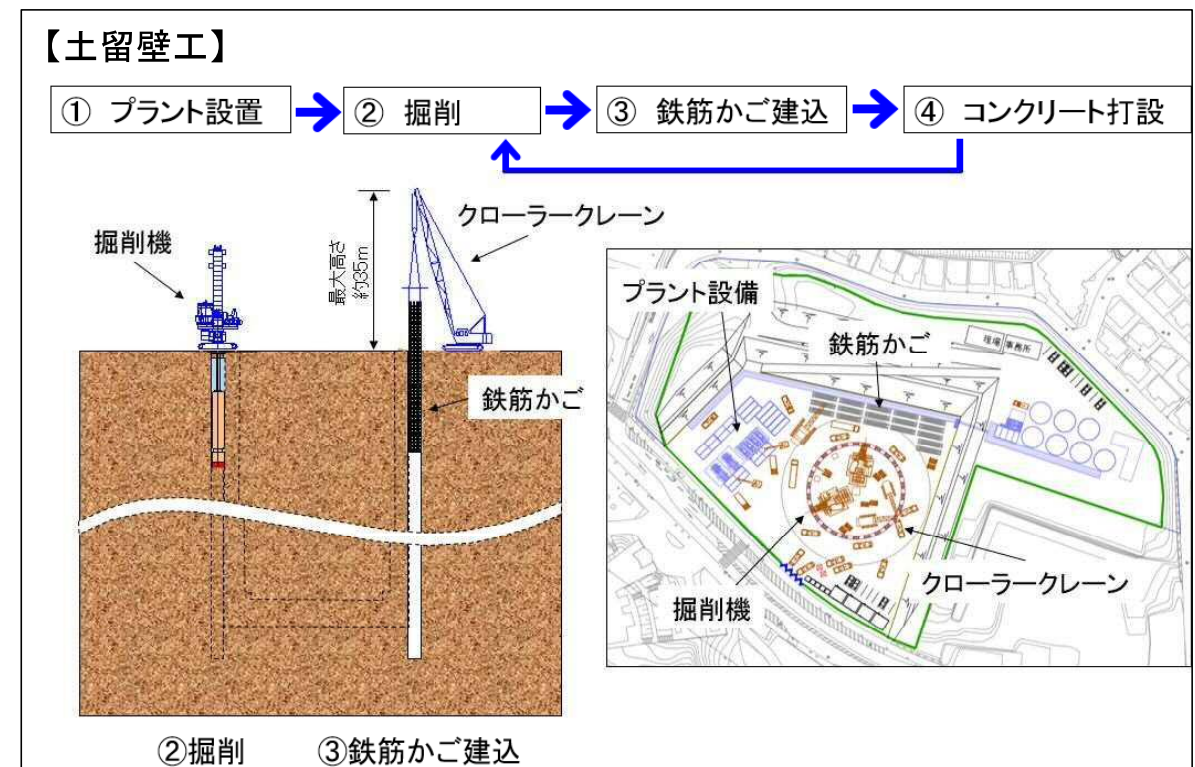


図 2-4(4) 土留壁工の施工位置及び手順

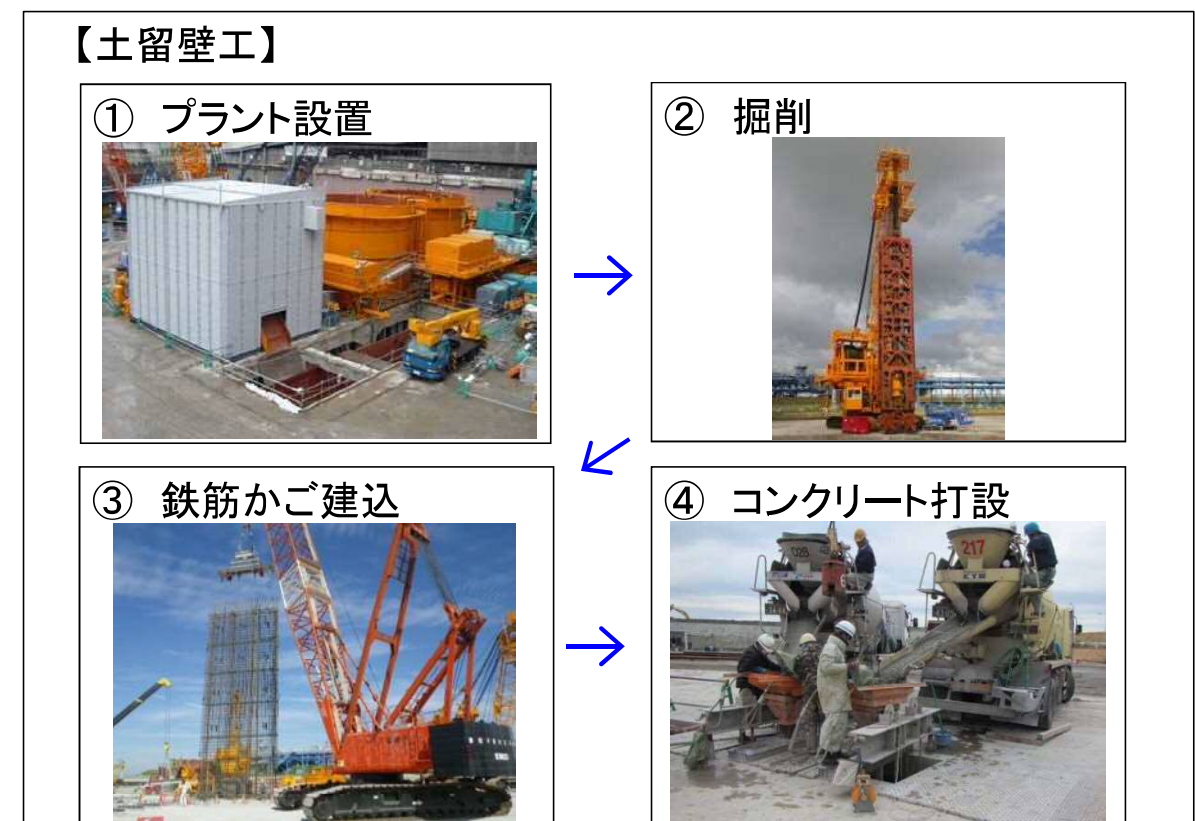


図 2-4(5) 土留壁工の施工手順 (写真は類似工事の例)

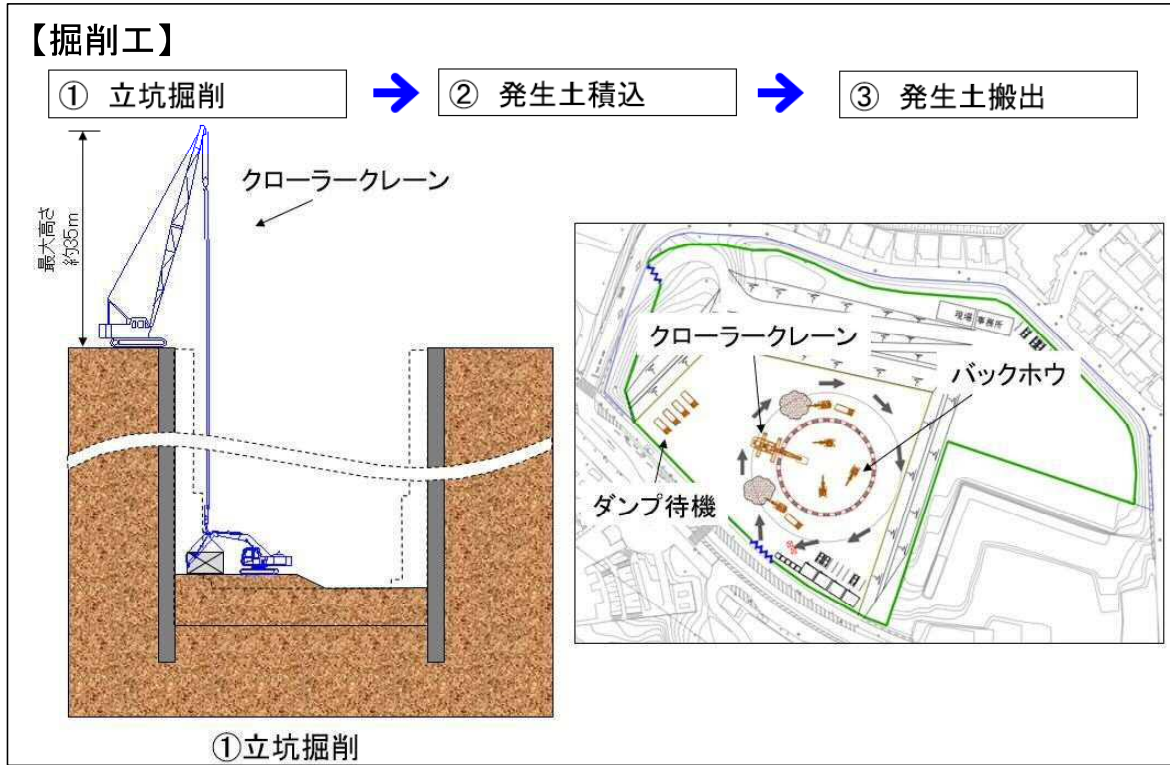


図 2-4(6) 掘削工の施工位置及び手順

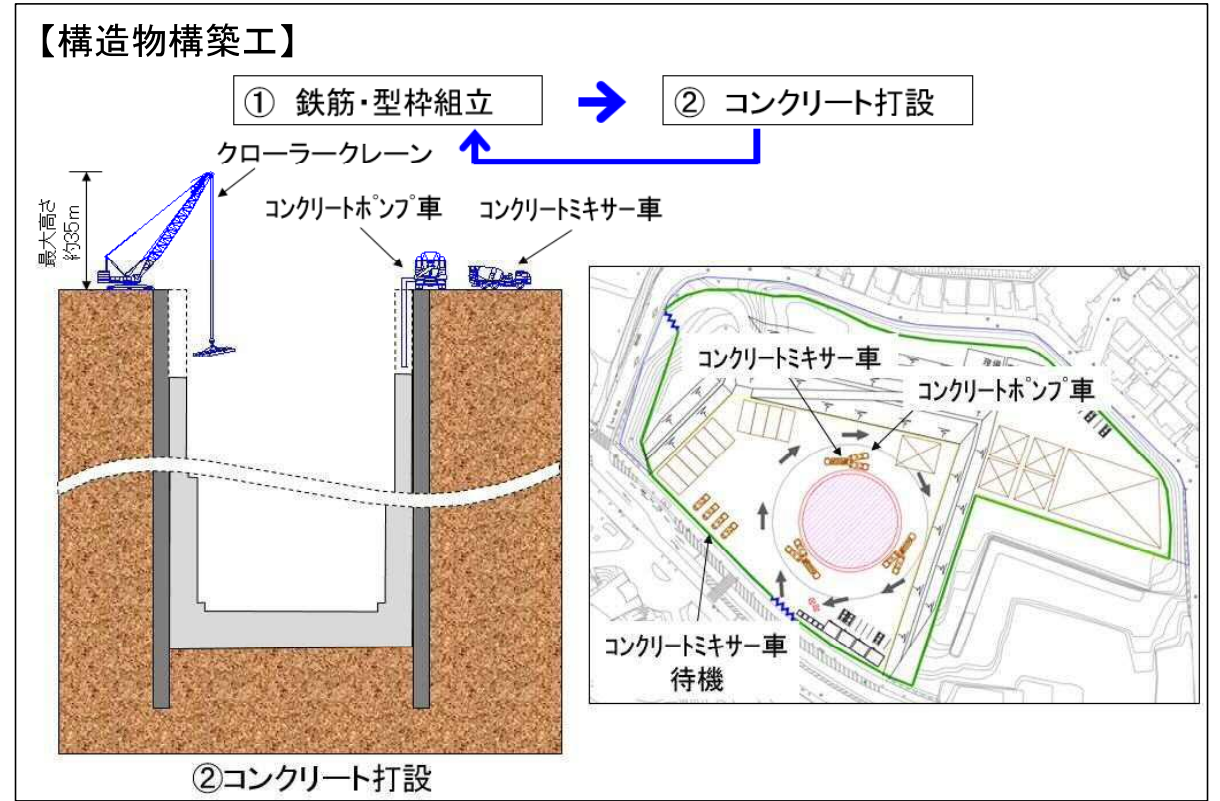


図 2-4(8) 構造物構築工の施工位置及び手順



図 2-4(7) 掘削工の施工手順 (写真は類似工事の例)

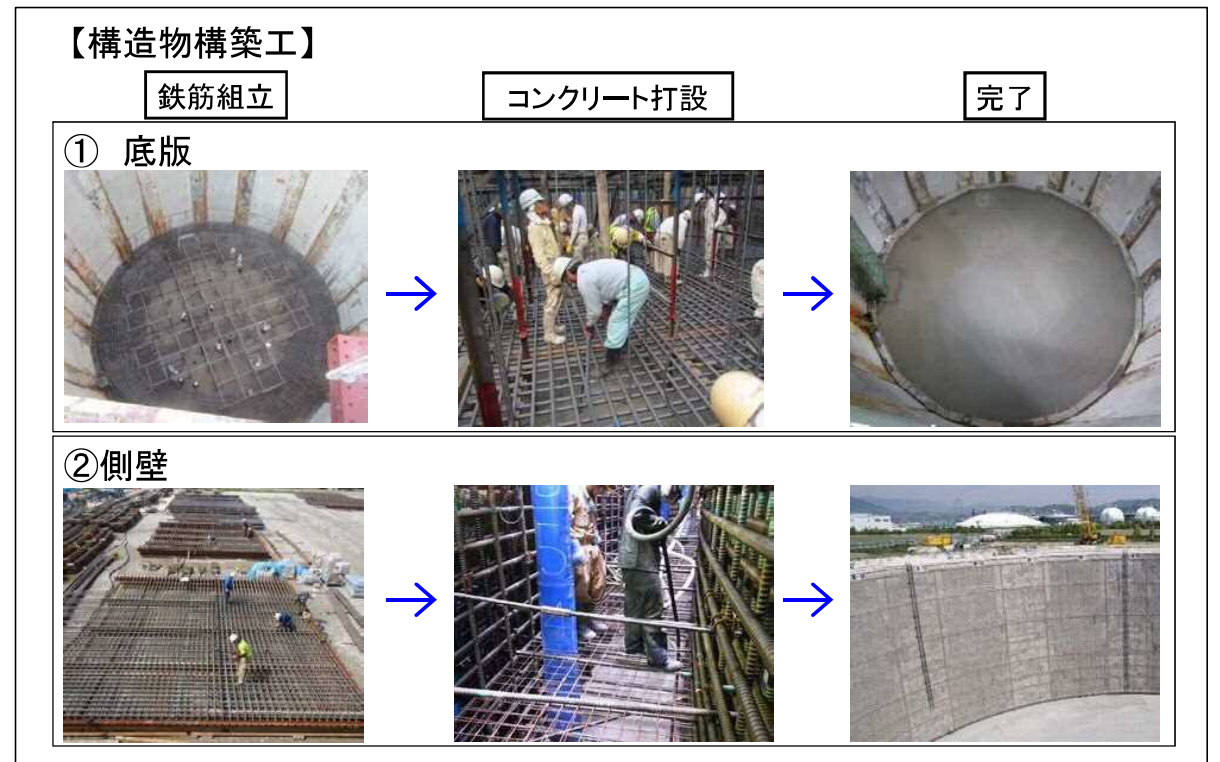


図 2-4(9) 構造物構築工の施工手順 (写真は類似工事の例)

2-5 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。なお、本工程は平成 29 年 2 月時点での予定である。

表 2-1 工事工程

年度	H28		H29				H30				H31				H32		38	39
	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4		
準備工	■																	▲開業
土留壁工			■	■	■	■	■	■	■									
掘削工										■	■	■	■					
構造物構築工														■	■	■		
シールドトンネル、内部構築等																	■	

※工程については工事の状況等により変更する可能性がある。
 ※シールドトンネル工事等については、工事契約後に別途工事説明会を開催する。

2-6 工事車両の運行

使用する主な工事車両は、発生土等の運搬用のダンプトラック、資機材等の運搬用のトレーラー及び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。工事車両の主な運行ルートを図 2-5 に示す。工事施工ヤードへの入場は、川崎市麻生区東百合丘非常口付近の市道尻手黒川線中央部の導流帯（ゼブラゾーン）を利用して右折により行う。実施にあたっては、交通への影響を低減するため、図 2-5 (2) に示す位置に工事車両の待避所を設けるとともに、工事車両にはGPSによる運行管理を実施して、ヤードへ進入する工事車両台数を調整する。さらに、ヤード手前の市道尻手黒川線沿道に一般車両の運転者に対する予告看板を設置することで一般車両の円滑な通行を確保する。また、万が一、右折進入の際に後続の一般車両へ渋滞などの影響がある際には仮設歩道を設置する等の対策を行った工事施工ヤード西側の市道東百合丘 87 号線（以下、「西側道路」とする。）を活用する計画である。なお、西側道路については、発生土運搬を行うダンプトラック等の工事用の大型車両は上記の場合を除き、原則使用しない。出場については、尻手黒川線へ左折で出場する計画である。

通勤車両の運行に関して、市道王禅寺 35 号線は極力使用しない。また、必要に応じて通勤時間等に西ゲート付近の交通誘導員を追加する。ヤード内へは速やかに誘導し、西側道路付近で待機させない。



図 2-5 (1) 工事車両の主な運行ルート（全体）

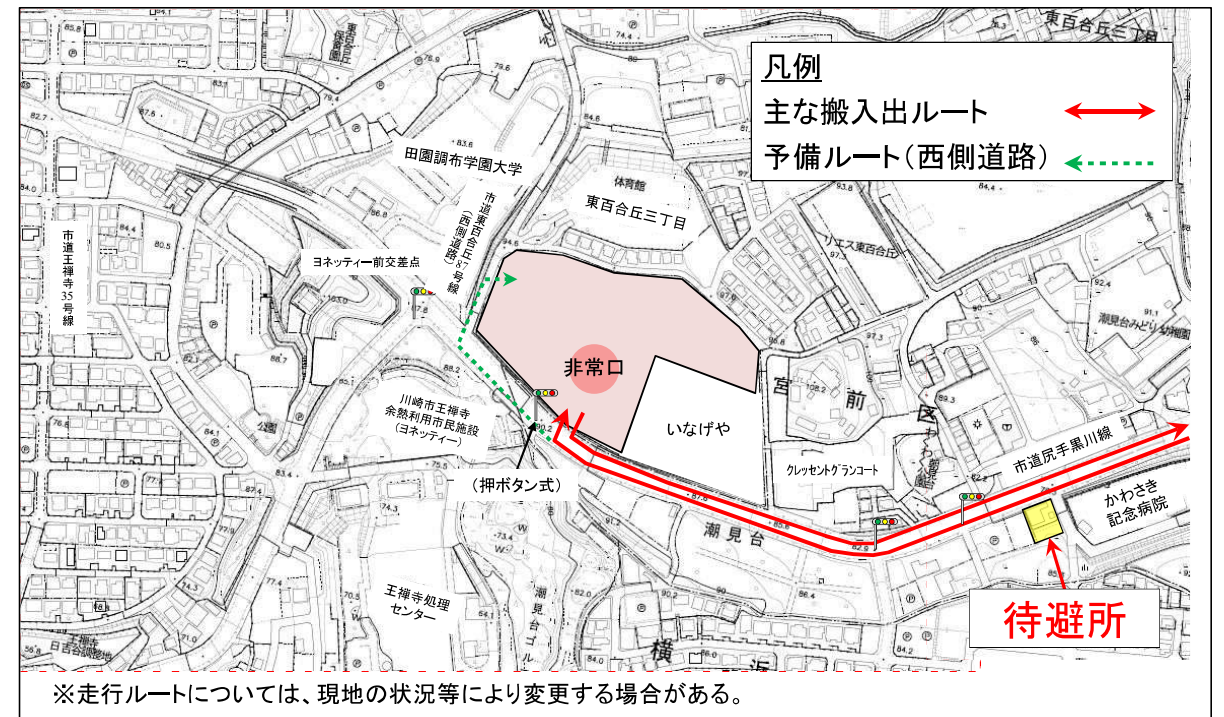


図 2-5 (2) 工事車両の主な運行ルート（非常口周辺）

本工事において計画する工事用車両台数の推移（四半期毎の日平均計画台数及び日当たり最大運行台数）を図 2-6 に示す。

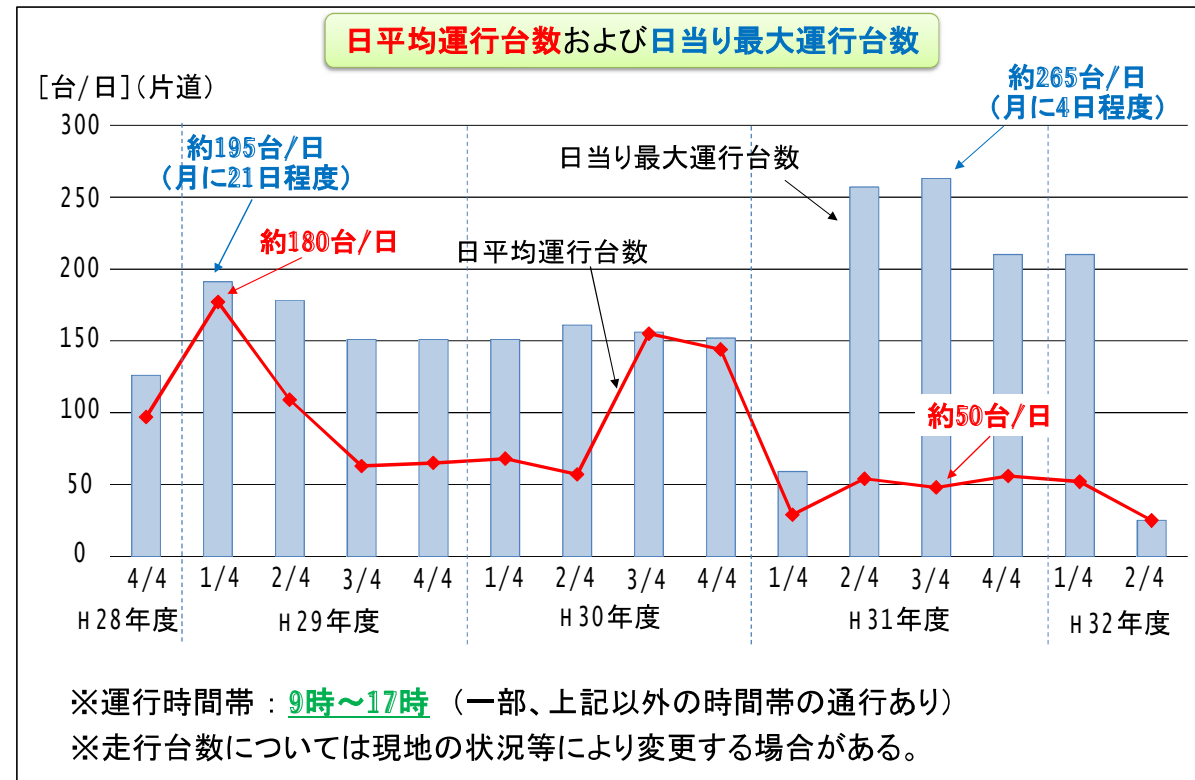


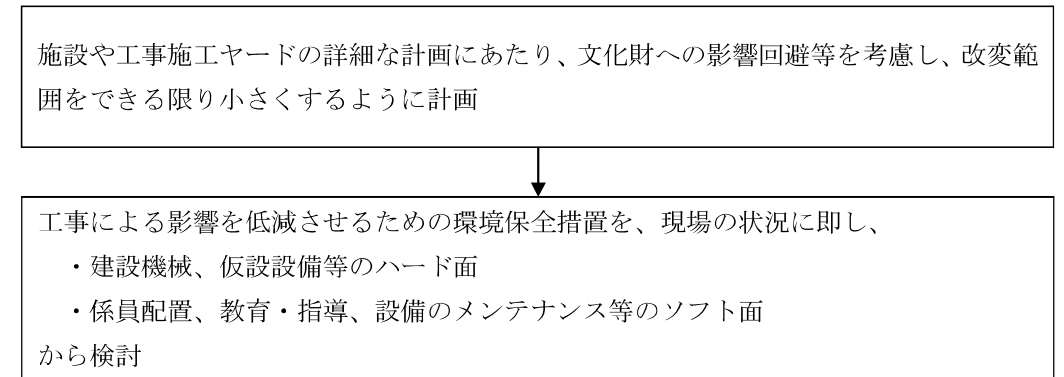
図 2-6 計画する工事用車両台数の推移

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【神奈川県】及び評価書【川崎市】で予測した結果を基に、評価書【神奈川県】及び評価書【川崎市】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、本工事施工ヤード付近において、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、川崎市麻生区東百合丘である。

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（土留壁工）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(1) 大気環境に関する計画の環境保全措置

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 CNMdel 2007））。	本工事では、工事施工ヤード及び待避所の周囲に高さ 3m の仮囲いを設置（写真①）し、土留壁工のプラントのうち、騒音源となる土砂分離機を防音ハウス内に設置（写真②）する計画とした。また、工事施工ヤード中央部においてコンクリート舗装をする計画とした。
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	排出ガス対策型建設機械を使用する。また、必要に応じて周辺環境への影響を考慮し、できる限り二次対策型又は、三次対策型の機械を使用することにより、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使用する建設機械は、できる限り二次対策型又は、三次対策型の排出ガス対策型の機械を使用する計画（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。

表 3-1(2) 大気環境に関する計画の環境保全措置

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)	工事に伴う変更区域をできる限り小さくすること	工事施工ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより変更区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、粉じん等の発生を低減できる。	工事施工ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより変更区域をできる限り小さくする計画とした。
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偏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使用する建設機械が、偏った施工とならないように配置・稼働させる計画とした。
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、VOC を発生する塗料等は使用しない計画であるが、万が一、使用する場合は、低 VOC 塗料の使用に努める計画とした。
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、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、土留壁工のプラントのうち、土砂分離機下部には、空気バネ式制振装置を設置する計画（写真④）とした。

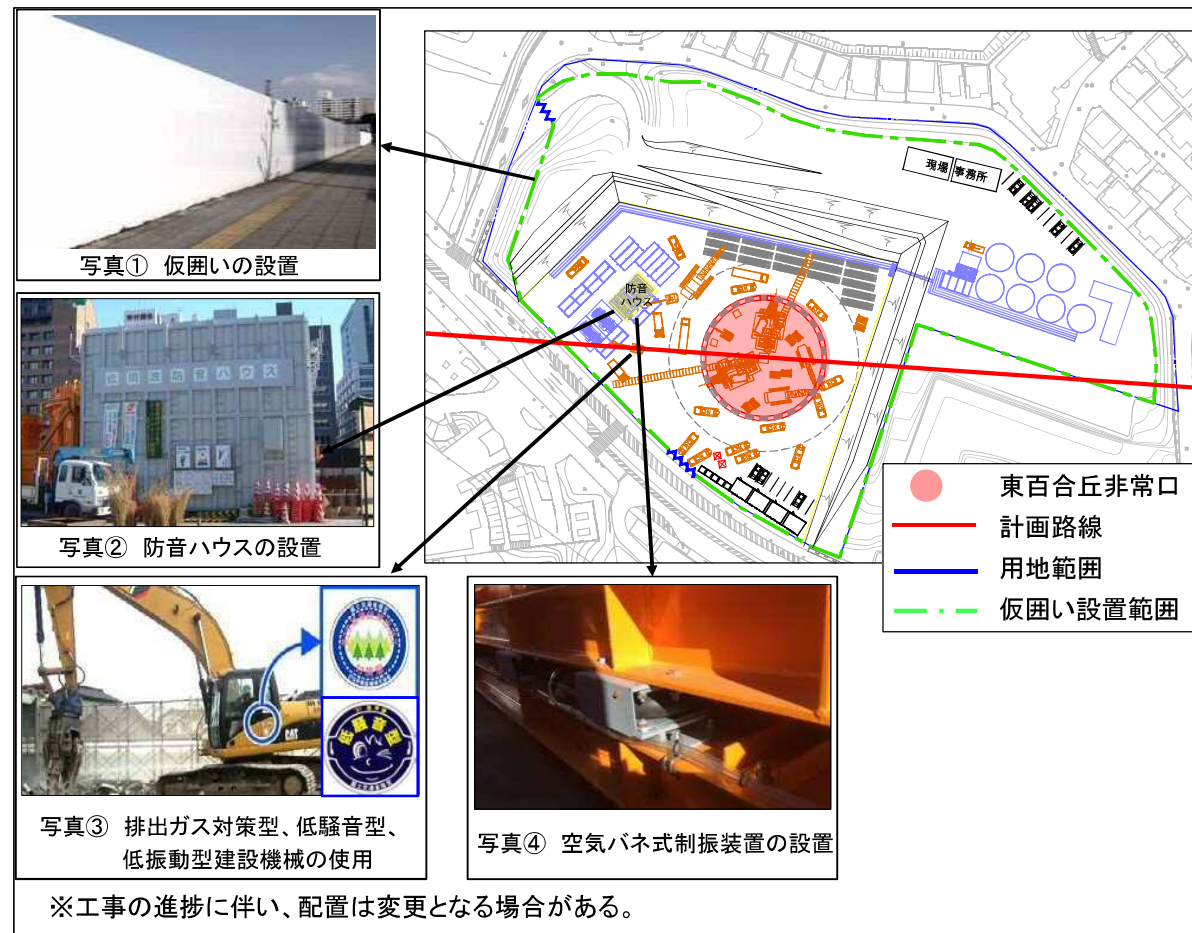


図 3-1 本工事の工事施工ヤードにおける大気環境に関する計画面の環境保全措置

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実施時の環境保全措置

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 掃及び散水	工事現場の清掃及び散水を行 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、粉じん等) 騒音 振動	工事従事者へ の講習・指導	建設機械の使用、点検、整備、 高負荷運転の抑制について、 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、振動の低減が 見込まれる。	本工事の工事従事者へ、建設 機械の使用、点検、整備、高 負荷運転の抑制について、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、下水道へ排水する計画とした。
水質 (水の濁り、水の汚れ)	工事に伴う変更区域をできる限り小さくすること	工事施工ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより工事に伴う変更区域をできる限り小さくすることで、水の濁り、汚れの発生を低減できる。	工事施工ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより工事に伴う変更区域をできる限り小さくする計画とした。
水質 (水の濁り、水の汚れ) 水資源	下水道への排水	下水道の利用が可能な地域では、下水道の管理者と協議して処理方法を確定し、必要に応じ処理を行い、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、工事排水を川崎市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	地下水の水位の低下を抑制することにより影響を低減できる。	本工事においては、止水性の高いコンクリート製の土留壁（写真②）を使用する計画とした。

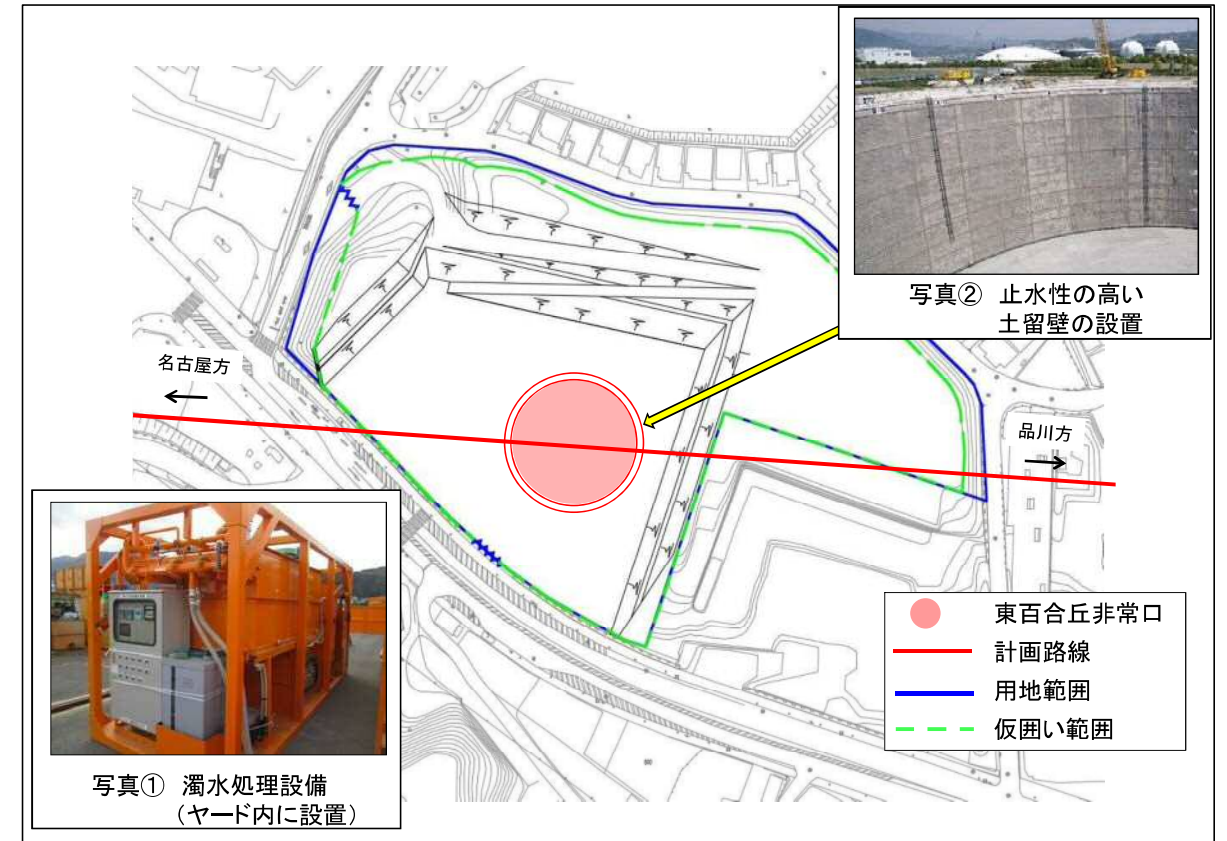


図 3-2 水環境に関する計画面の環境保全措置

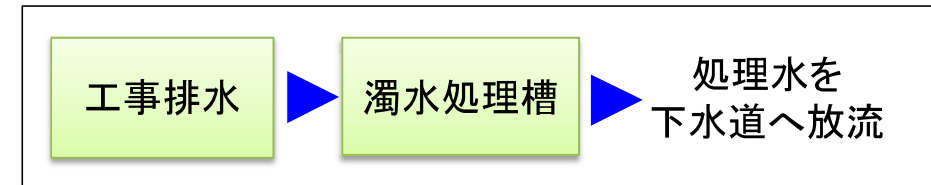


図 3-3 濁水処理のフロー図

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实施時の環境保全措置

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、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	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ができる。	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」(昭和 49 年 7 月、建設省)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。	本工事の工事施工ヤード付近において、モニタリング調査を行い、地下水の水位の観測は毎月 1 回以上を基本とし、工事の状況や観測結果に応じて頻度を適切に設定することとし、水質は毎年 1 回測定する計画とした。

3-3-3 土壌に係る環境・その他の環境要素(重要な地形及び地質、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
重要な地形及び地質	法面等の防護	法面等は、必要に応じて植栽工、擁壁工、コンクリート吹付工及びグラウンドアンカー工等により適切に防護することで、傾斜地の安定性への影響を回避低減できる。	本工事における切土法面については、セメント固化改良、モルタル吹付工及び種子散布工等を実施する計画とした。
地盤沈下	止水性の高い山留め工法等の採用	地下水の水位低下を抑制することにより影響を低減できる。	本工事においては、止水性の高いコンクリート製の土留壁を使用する計画とした。
地盤沈下	適切な構造及び工法の採用	地山・地盤の安定の確保及び地下水の水位低下を低減することにより影響を低減できる。	本工事においては、地質の状況に応じた剛性や止水性の高いコンクリート製の土留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コンクリート製の土留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	発生土の仮置き場にシート覆い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。	本工事で、発生土を一定期間仮置する場合は、仮置き箇所に舗装等の実施及び排水溝を設置するとともに、発生土にはシート覆いを設置することで、雨水等による重金属等の流出を防止する計画とした。