

中央新幹線関東車両基地ほか新設工事  
における環境保全について

令和6年12月

東海旅客鉄道株式会社

# 目 次

	頁
第 1 章 本書の概要 .....	1-1
第 2 章 工事の概要 .....	2-1
2-1 工事の概要 .....	2-1
2-2 工事位置及び改変範囲 .....	2-2
2-3 工事計画及び施工手順 .....	2-3
2-3-1 工事用道路整備工（北ルート） .....	2-4
2-3-2 付替道路工（県道 64 号）、付替水路工（谷戸沢） .....	2-5
2-3-3 付替水路工（山ノ神沢、宮ノ沢、大沢入沢） .....	2-7
2-3-4 調整池整備工 .....	2-10
2-3-5 伐採工 .....	2-12
2-3-6 造成工 .....	2-13
2-4 工事工程 .....	2-18
2-5 工事用車両の運行 .....	2-19
2-5-1 本工事における工事用車両の運行 .....	2-19
2-5-2 本工事における主な工事用車両 .....	2-26
第 3 章 環境保全措置の計画 .....	3-1
3-1 環境保全措置の検討方法 .....	3-1
3-2 環境保全措置を検討した範囲 .....	3-1
3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討 .....	3-2
3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置 .....	3-32
3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動） .....	3-32
3-4-2 水環境（水質） .....	3-35
3-4-3 土壌環境・その他（重要な地形及び地質、土壌汚染、地域分断） .....	3-37
3-4-4 動物、植物、生態系 .....	3-39
3-4-5 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス） .....	3-44
3-5 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 .....	3-46
3-6 重要な種の移設 .....	3-51
3-7 重要な種の移植 .....	3-55
3-8 専門家の技術的意見 .....	3-63
3-9 環境保全措置の実施にあたっての対応 .....	3-63

第4章 事後調査及びモニタリング .....	4-1
4-1 事後調査及びモニタリングの実施計画 .....	4-1
4-1-1 事後調査 .....	4-1
4-1-2 モニタリング .....	4-2
(参考) ビオトープ整備について .....	参 1
参考 1 ビオトープ整備の作業概要について .....	参 1
参考 2 ビオトープ整備における環境への配慮 .....	参 4
参考 2-1 重要な動物、植物の確認状況 .....	参 4
参考 2-2 動植物に係る影響への配慮事項 .....	参 5

## 第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線関東車両基地ほか新設工事（以下、「本工事」という。）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」という。）に基づいて実施する環境保全措置と、評価書及びこれに基づく「事後調査計画書（平成26年11月）」に基づいて実施する事後調査及びモニタリングなどの環境保全に係る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

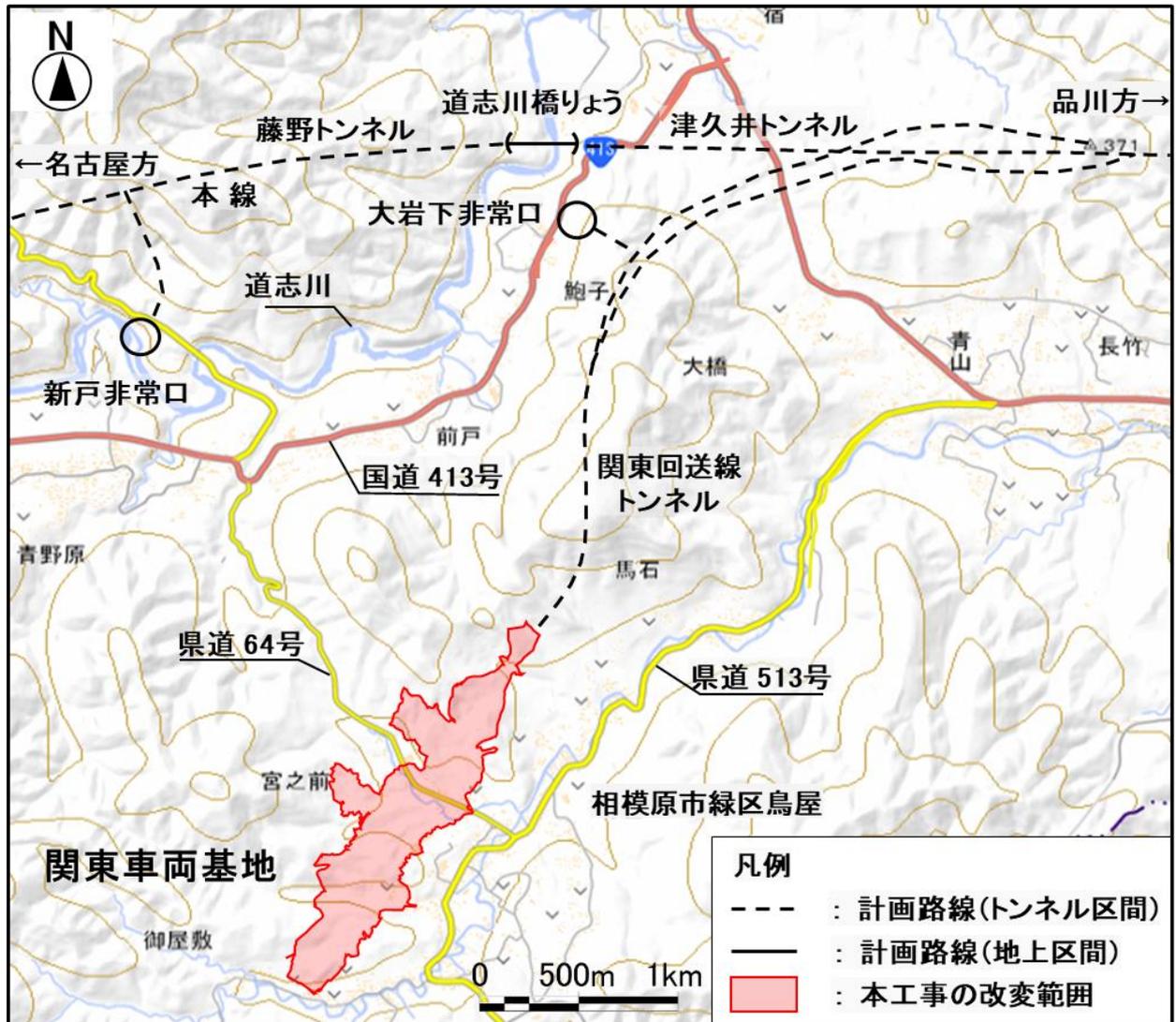
### 2-1 工事の概要

- ・ 工事名称 : 中央新幹線関東車両基地ほか新設
- ・ 工事場所 : 神奈川県相模原市緑区
- ・ 工期 : 令和5年9月14日～令和9年9月17日
- ・ 工事概要 : 工事用道路整備工（北ルート）、付替道路工、付替水路工、調整池整備工、伐採工、造成工（約60ha。展望台広場整備工含む。）
- ・ 工事時間 : 8時00分～18時00分 ※現地での作業開始、終了の時間。
- ・ 休工日 : 土曜日、日曜日、その他長期休暇（ゴールデンウィーク、お盆、年末年始等）

※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、上記以外の時間や上記の日程に作業や運搬を行うことがある。

## 2-2 工事位置及び改変範囲

本工事の工事位置及び改変範囲を図 2-2-1 に示す。



(本図は、電子地形図 25000 (国土地理院) を加工して作成した)

図 2-2-1 工事位置及び改変範囲

### 2-3 工事計画及び施工手順

本書で対象となる工種は、①工事用道路整備工（北ルート）、②付替道路工（県道64号）・付替水路工（谷戸沢）、③付替水路工（山ノ神沢、宮ノ沢、大沢入沢）、④調整池整備工、⑤伐採工、⑥造成工（展望台広場整備工含む）とする。完成後の全体平面図を図2-3-1に示す。

また、本工事の施工手順は以下の通りである。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が変更となる場合がある。

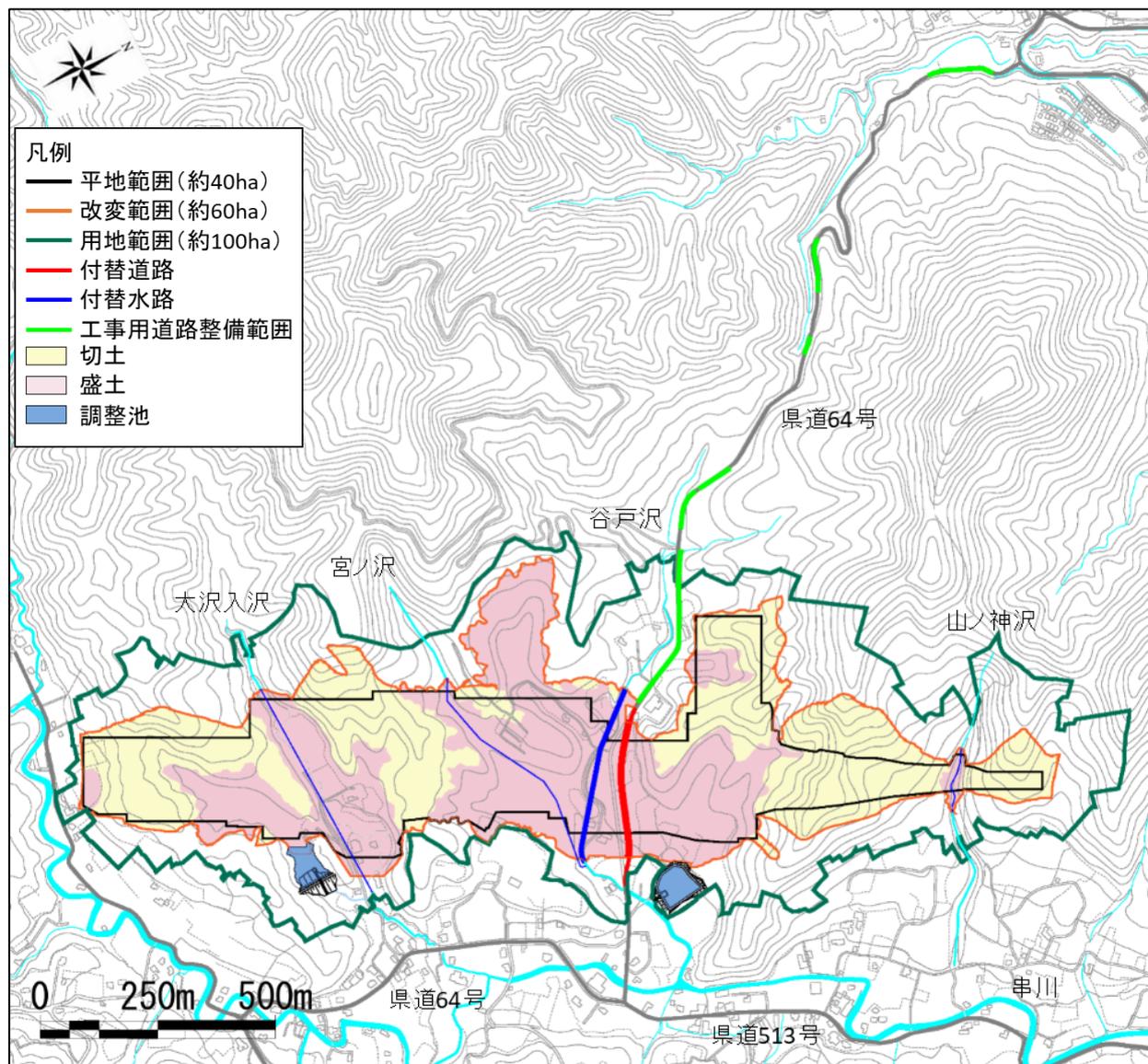


図 2-3-1 全体平面図（完成後）

### 2-3-1 工事用道路整備工（北ルート）

工事用道路整備工の主な施工概要を図 2-3-1-1 に示す。工事用道路整備工における施工中のイメージを図 2-3-1-2 に示す。

工事用道路整備工は、工事用車両\*の運行ルートのうち、車両基地から県道 64 号を使用し国道 413 号に至るルート（以下、「北ルート」という。）における狭隘区間の一部において拡幅、整備を行う。狭隘区間の拡幅は、道路用地の範囲内で実施し、大規模な切土や盛土等を行わない。なお、計画箇所における工事前の状況及び改変規模等から、工事に伴う自然環境や生活環境への影響は小さいものとするが、工事実施前に施工範囲における植物の重要種の有無について確認のうえ、着手する。

※評価書における「資材及び機械の運搬に用いる車両」または「資機材運搬等の車両」を指す。

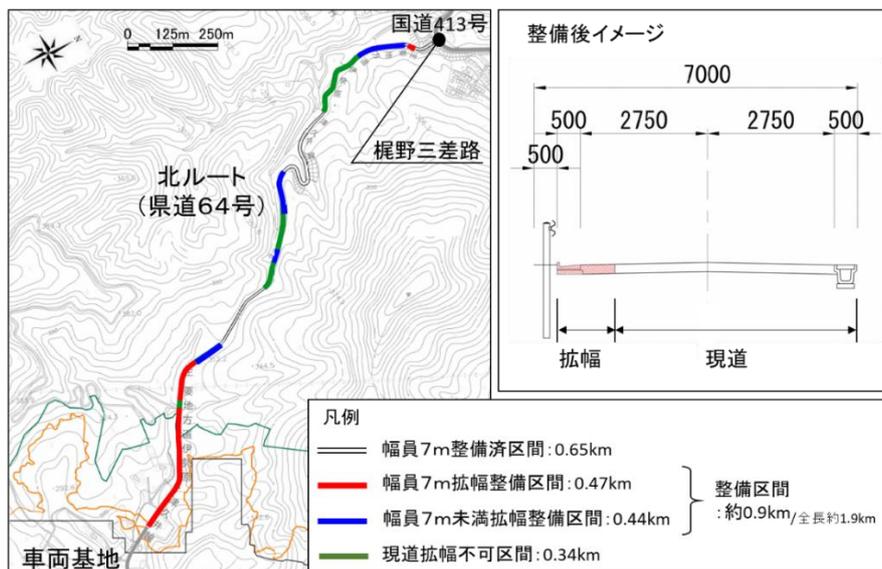


図 2-3-1-1 工事用道路整備工の施工概要

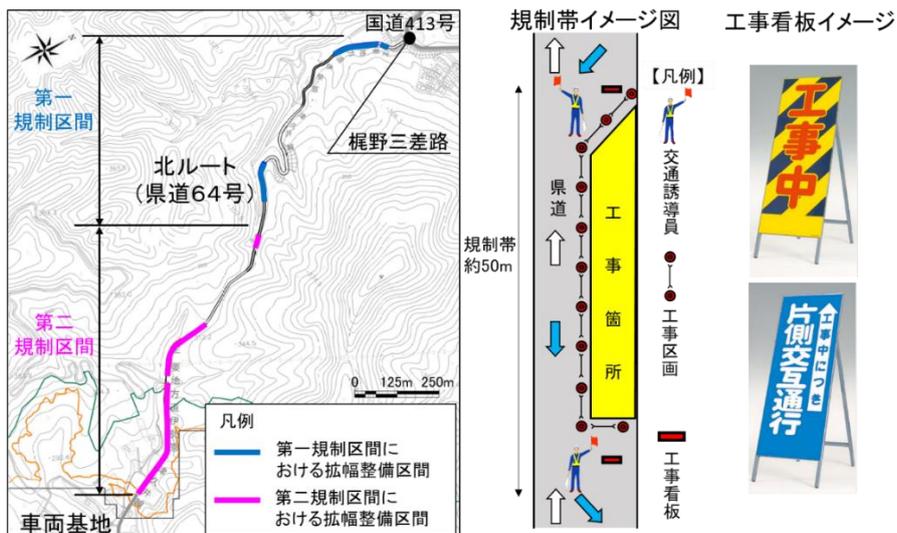


図 2-3-1-2 工事用道路整備工における施工中のイメージ

## 2-3-2 付替道路工（県道 64 号）、付替水路工（谷戸沢）

付替道路工（県道 64 号）の主な施工概要を図 2-3-2-1 に示す。付替水路工（谷戸沢）の主な施工概要を図 2-3-2-2 に示す。付替道路工（県道 64 号）及び付替水路工（谷戸沢）の主な施工手順を図 2-3-2-3 (1) ～図 2-3-2-3 (2) に示す。付替道路工（県道 64 号）は、工事前の道路周辺を施工ヤードにするため、仮切回し道路を施工し、交通を切替えた後に函体を施工する。付替水路工（谷戸沢）は、現地状況を勘案し、仮切回し水路を施工し、仮切回し水路に通水を切替えた後に函体を施工する。

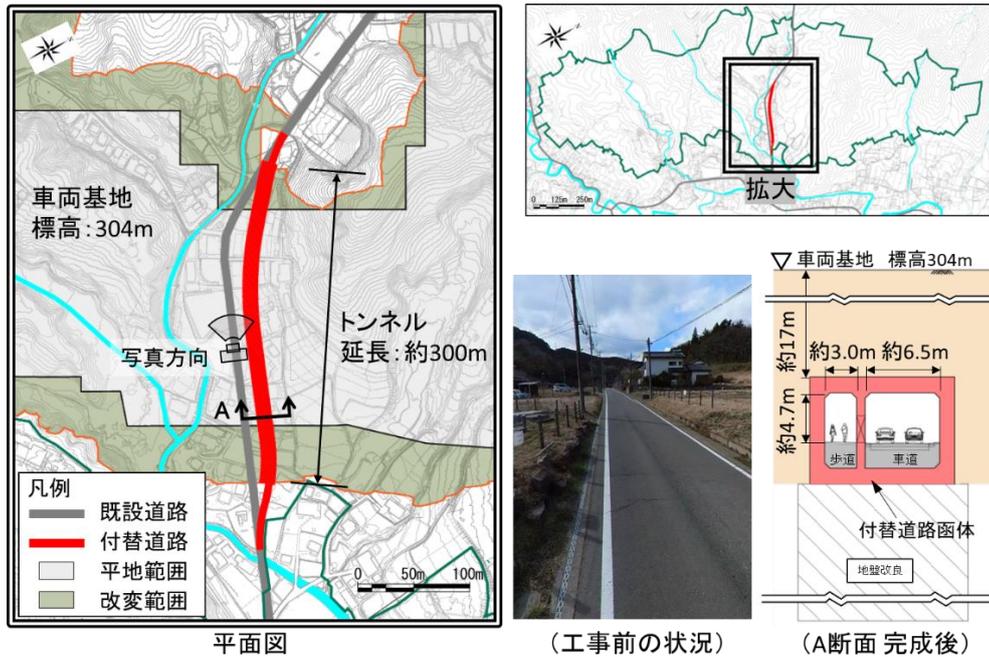


図 2-3-2-1 付替道路工（県道 64 号）の施工概要

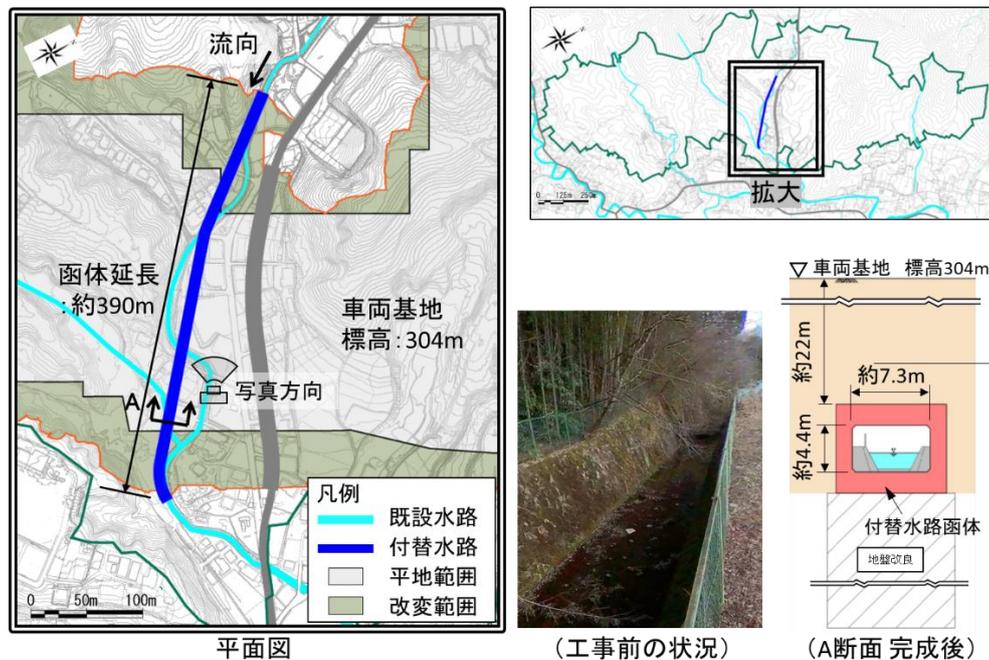


図 2-3-2-2 付替水路工（谷戸沢）の施工概要

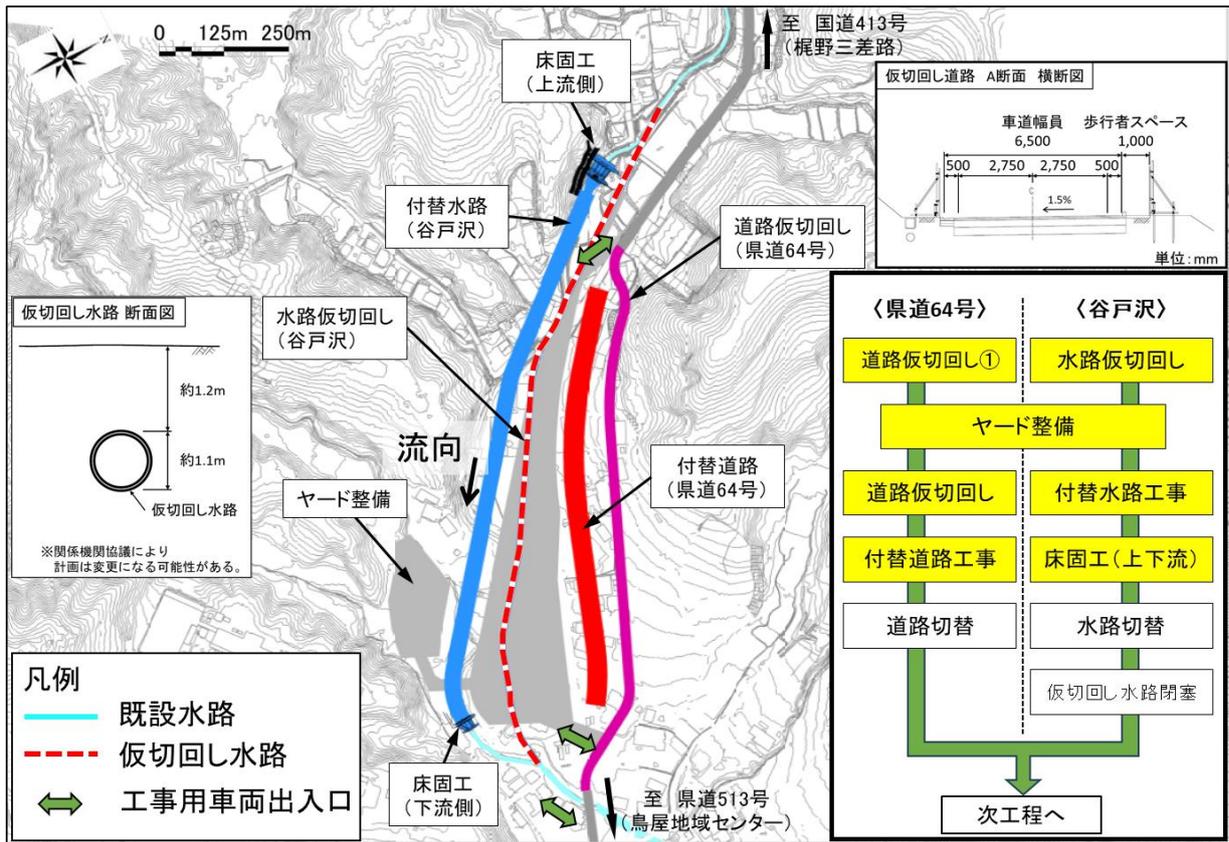


図 2-3-2-3 (1) 付替道路工 (県道 64 号) 及び付替水路工 (谷戸沢) の施工手順

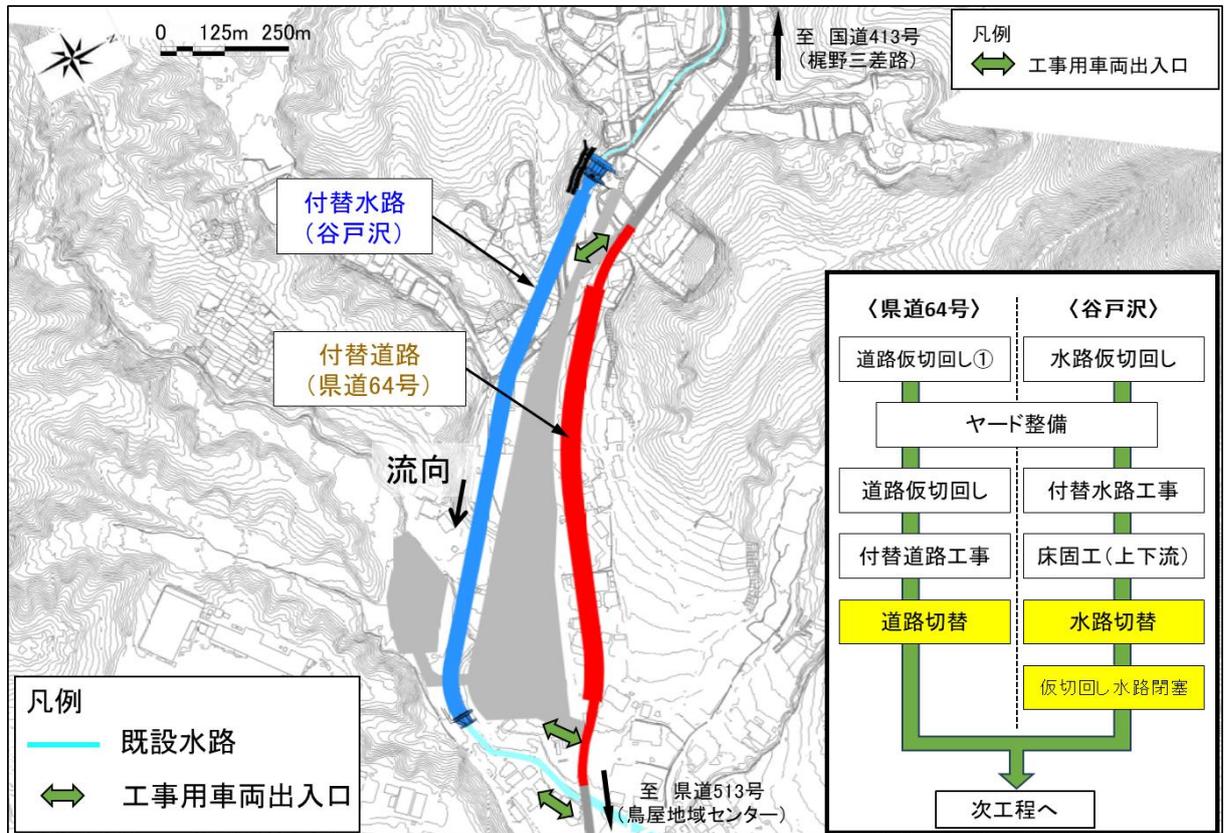


図 2-3-2-3 (2) 付替道路工 (県道 64 号) 及び付替水路工 (谷戸沢) の施工手順

### 2-3-3 付替水路工（山ノ神沢、宮ノ沢、大沢入沢）

付替水路工（山ノ神沢、宮ノ沢、大沢入沢）の主な施工概要と施工手順を図 2-3-3-1～図 2-3-3-6 に示す。現地状況を勘案し、仮切回し水路を施工し、仮切回し水路に通水を切替えた後に函体を施工する。



図 2-3-3-1 付替水路工（山ノ神沢）の施工概要

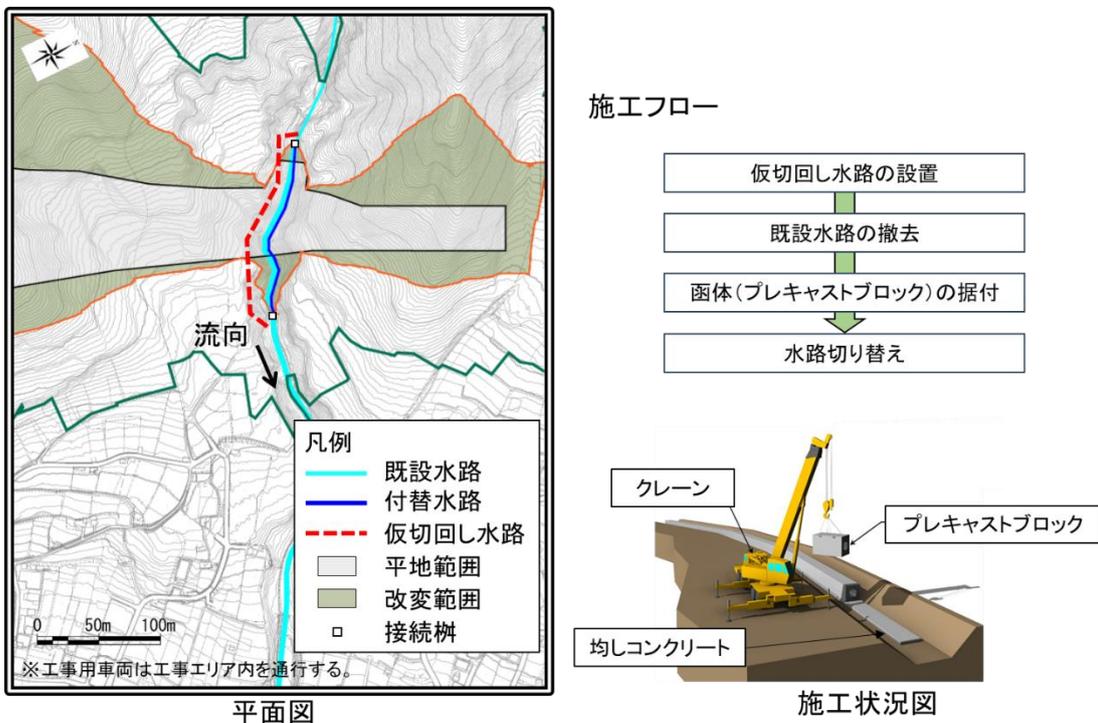


図 2-3-3-2 付替水路工（山ノ神沢）の施工手順

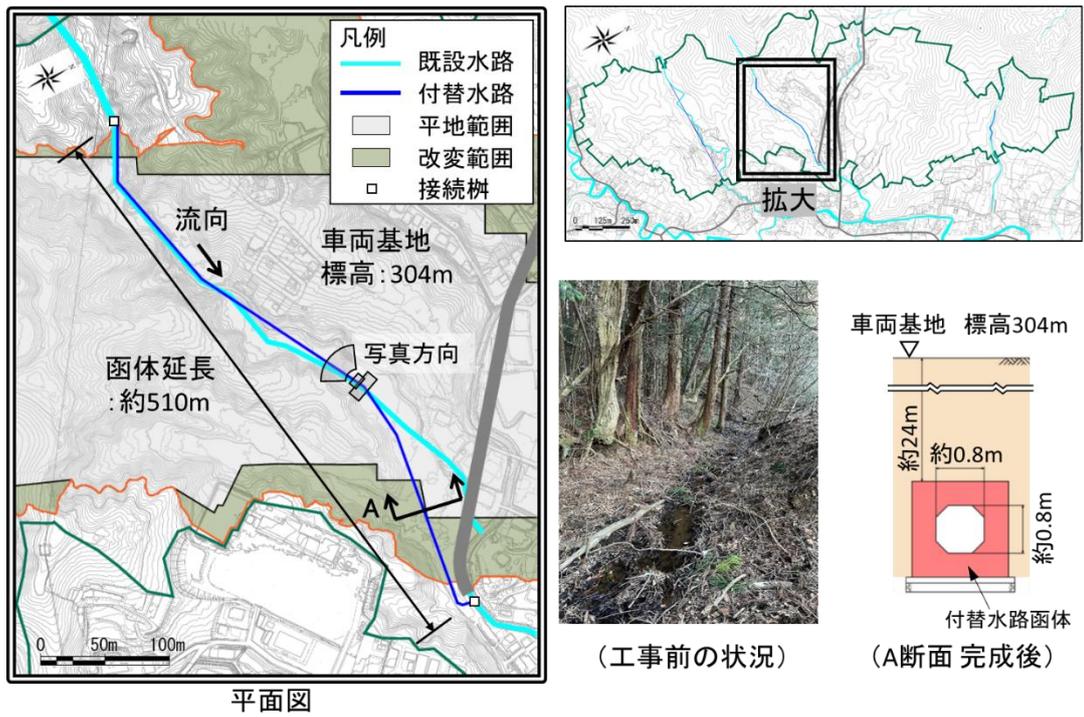


図 2-3-3-3 付替水路工 (宮ノ沢) の施工概要

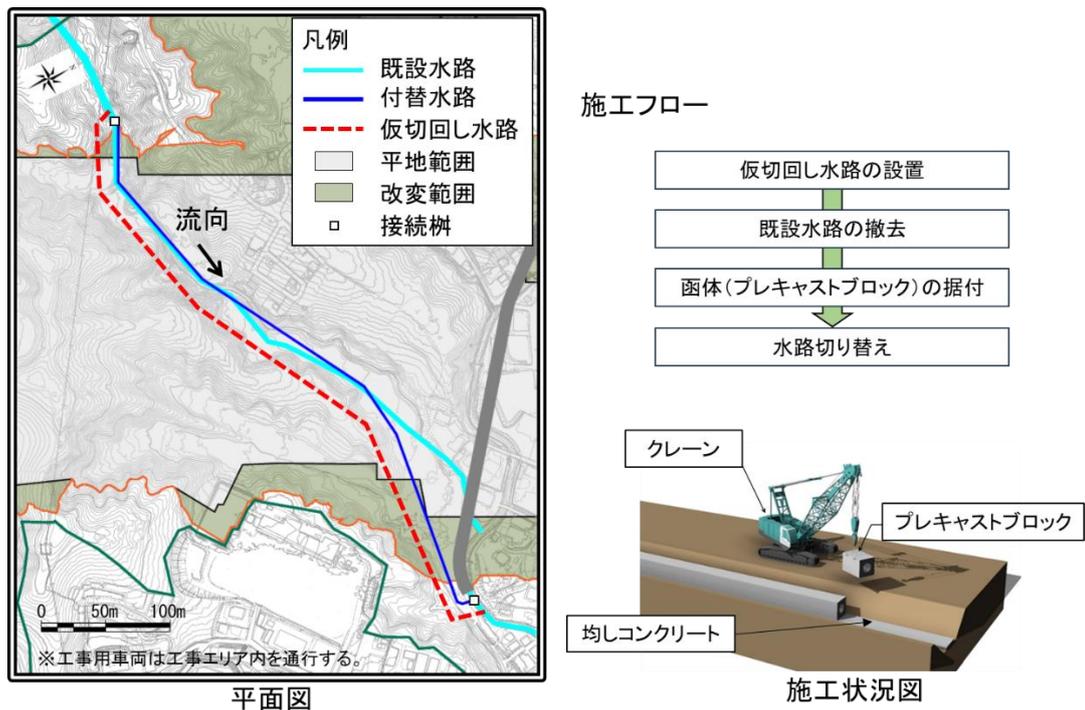


図 2-3-3-4 付替水路工 (宮ノ沢) の施工手順

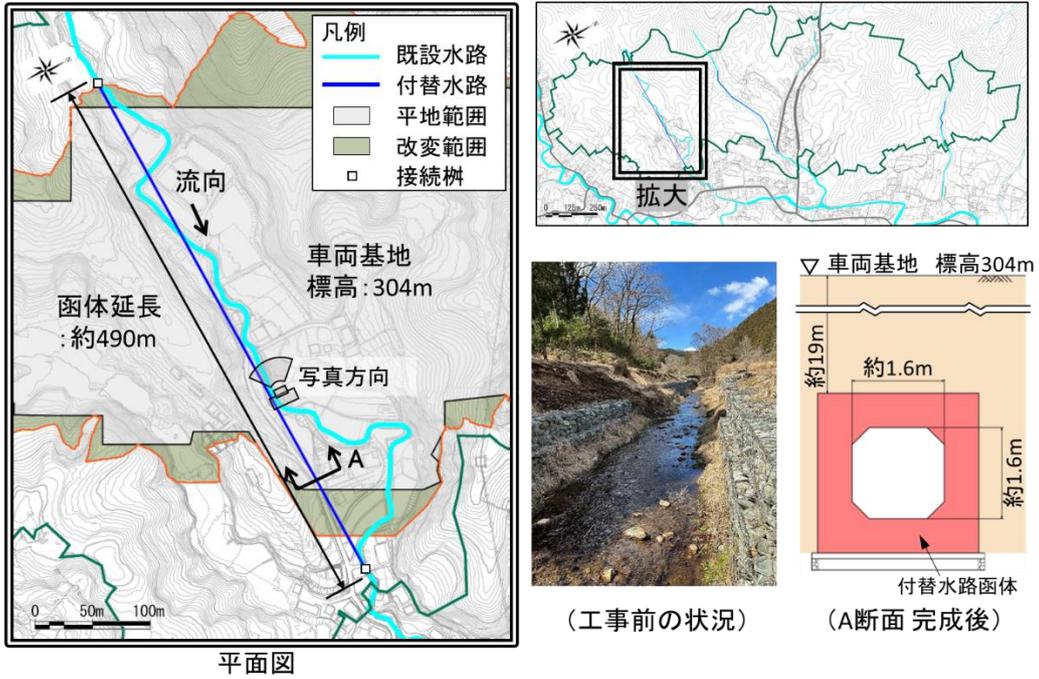


図 2-3-3-5 付替水路工 (大沢入沢) の施工概要

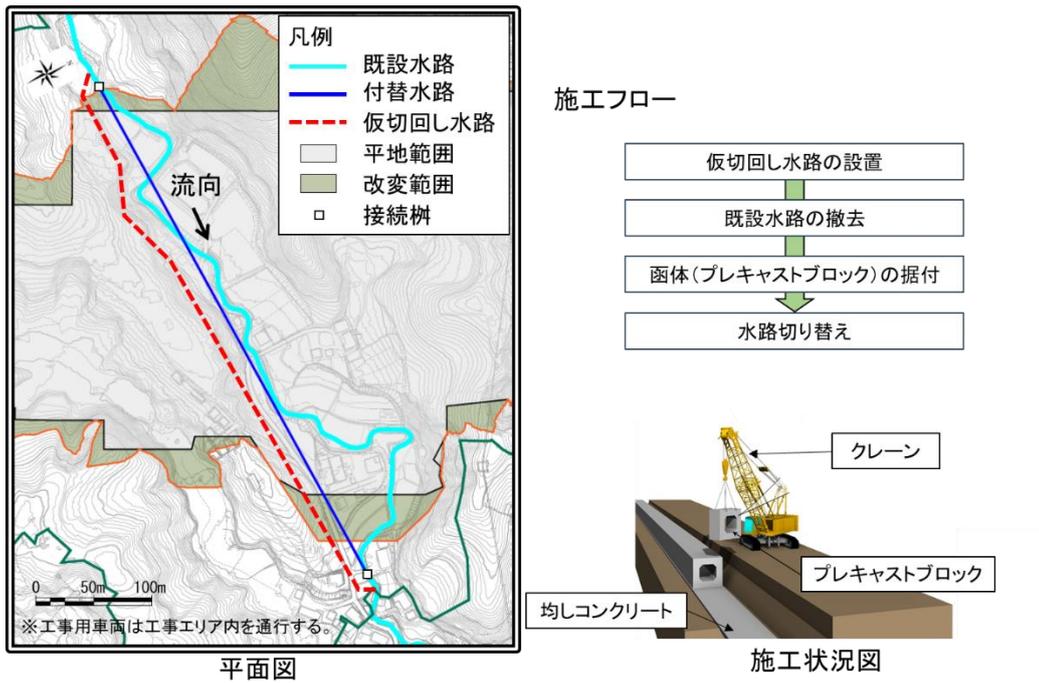


図 2-3-3-6 付替水路工 (大沢入沢) の施工手順

### 2-3-4 調整池整備工

車両基地内に降った雨水が急激に下流の河川に流れ込むことを防ぐため、車両基地内に降った雨水を一時的に溜め、河川への排水量を調節する施設として、調整池を整備する。調整池は谷戸地区、西門地区の2箇所に整備する。調整池の施工位置及び施工概要と主な施工手順を図 2-3-4-1～図 2-3-4-4 に示す。

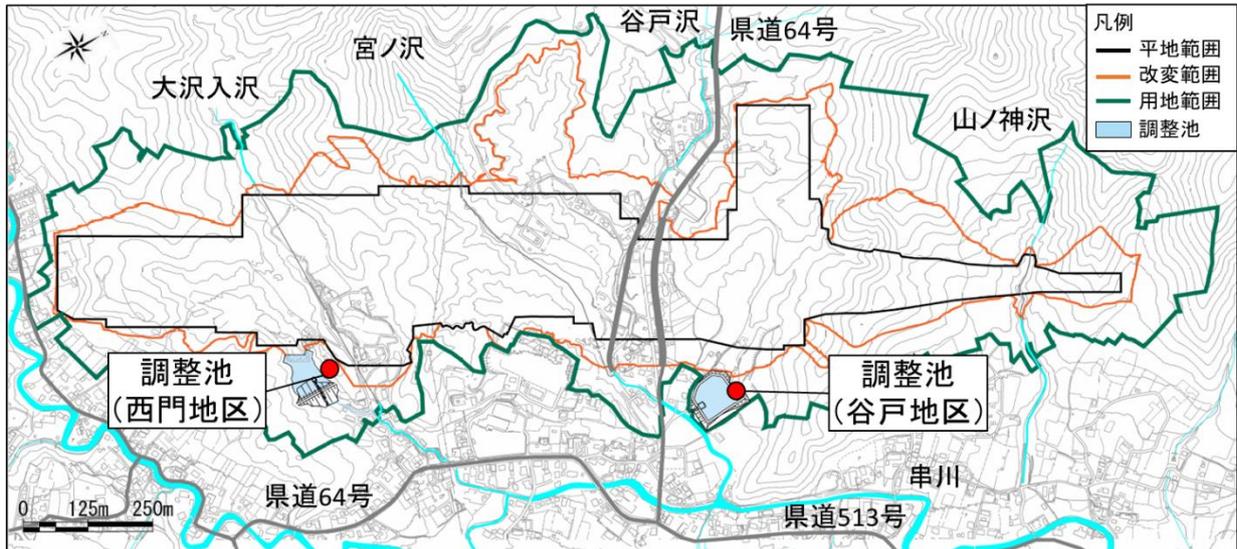
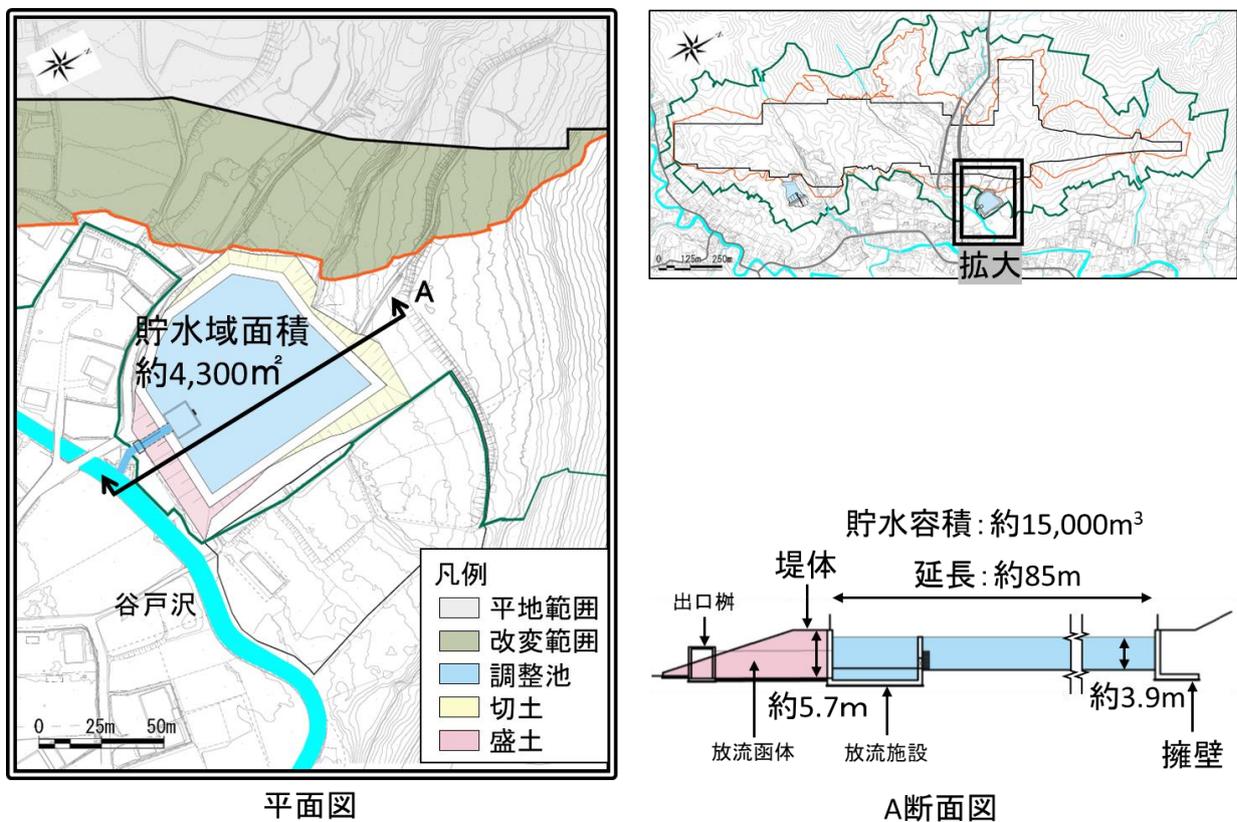


図 2-3-4-1 調整池の施工位置

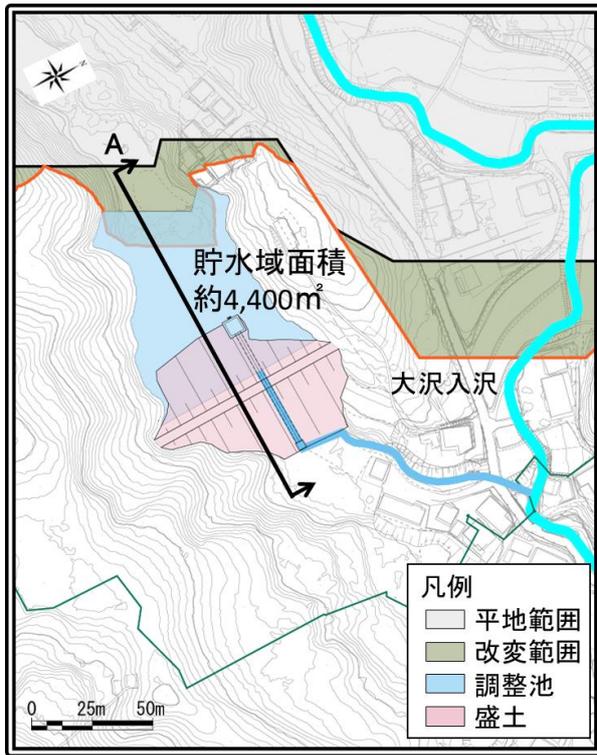


平面図

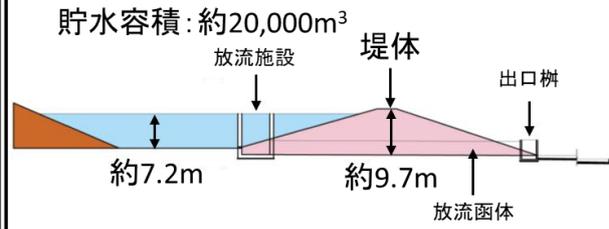
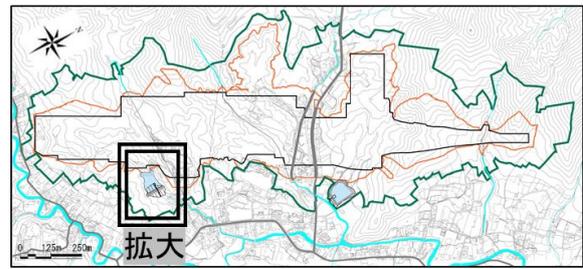
A断面図

※水深のイメージは降雨時の最大水深を表している。

図 2-3-4-2 調整池整備工（谷戸地区）の施工概要



平面図



A断面図

※水深のイメージは降雨時の最大水深を表している。

図 2-3-4-3 調整池整備工（西門地区）の施工概要

【谷戸地区】

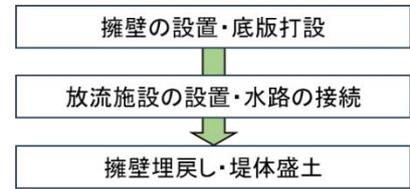


擁壁の設置～底板打設

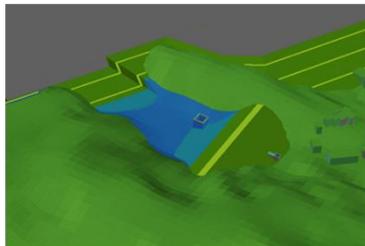


完成イメージ

施工フロー

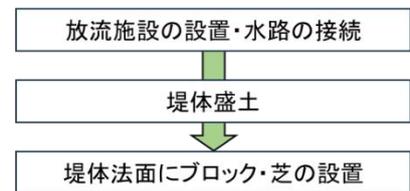


【西門地区】



完成イメージ

施工フロー



※類似工事の写真を掲載している。

図 2-3-4-4 調整池整備工の施工手順

## 2-3-5 伐採工

伐採工の手順を図 2-3-5-1 に示す。



●伐倒・伐根



●枝払い ●玉切り  
設定した長さまで木材を送り出し、チェーンソーで切り揃える。



●集積

伐採した木材・枝葉を揃え積み重ねる。



●搬出

木材・枝葉をトラックで搬出する。

施工フロー



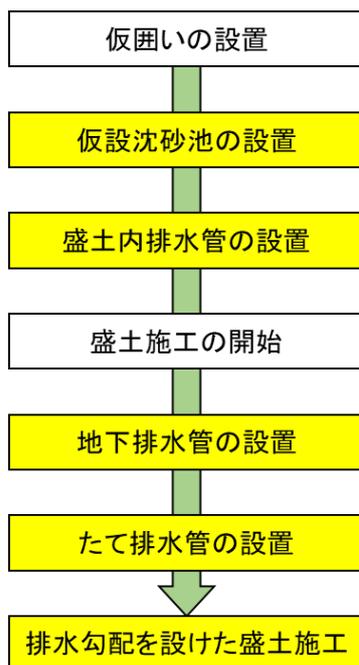
※図に添付されている写真は、神奈川県内の中央新幹線工事の実施例を掲載している。

図 2-3-5-1 伐採工の施工手順

## 2-3-6 造成工

盛土施工に先立ち、仮囲い設置及び防災工を実施する。

仮囲い設置及び防災工の施工手順を図 2-3-6-1 に示す。仮囲いは、主に住居と隣接する箇所に設置する。仮囲いのイメージを図 2-3-6-2 に示す。防災工は、図 2-3-6-3 に示す通り排水管と仮設沈砂池を設置することにより、盛土内に浸透した雨水や湧水を効果的に排水し、土砂災害を防止する。盛土施工中の雨水は、図 2-3-6-4 に示す通り、地表面に設けた勾配により、たて排水管に集められ、地下排水管と仮設沈砂池を経由して工事エリアから排水することで、法面を流れて濁水が直接工事エリア外へ流れ出るのを防ぐ。



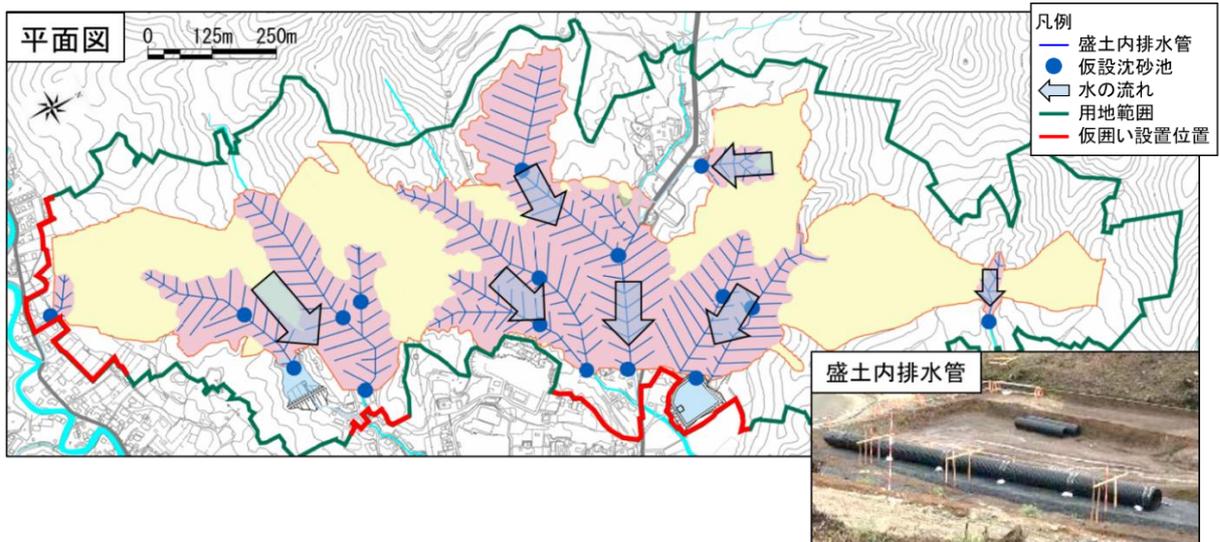
※着色部分は防災工の施工内容を示している。

図 2-3-6-1 仮囲い設置及び防災工の施工手順



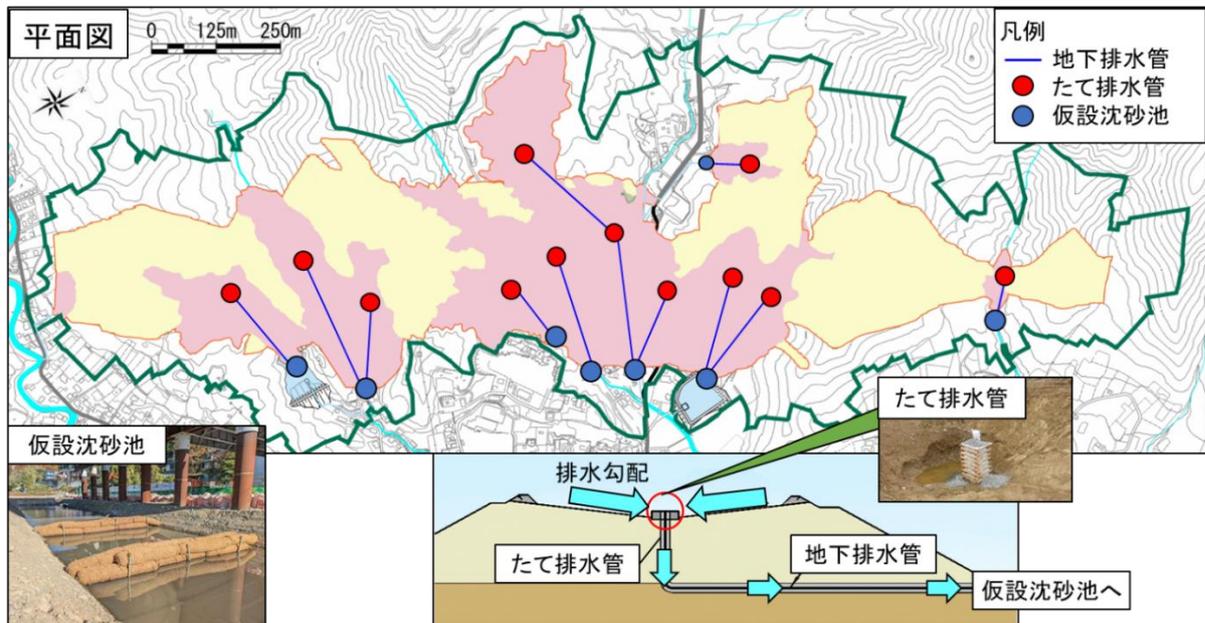
※写真は神奈川県内の中央新幹線工事の実施例を掲載している。

図 2-3-6-2 仮囲いイメージ



※図に添付されている写真は、中央新幹線工事の実施例を掲載している。

図 2-3-6-3 仮囲い設置及び防災工（盛土内排水）の施工位置



※図に添付されている写真は、神奈川県内の中央新幹線工事の実施例を掲載している。

図 2-3-6-4 防災工（盛土施工中の雨水排水）の施工位置

造成工の位置と断面図を図 2-3-6-5(1)～図 2-3-6-5(2) 示す。造成工に伴う改変範囲は約 60ha となる。造成工は、バックホウやブルドーザー等を使用して、①→②→③の順に造成、整備を行う。造成工の主な施工手順と施工イメージを図 2-3-6-6(1)～図 2-3-6-6(2) に示す。造成工は、基本的に切盛の量を場内で均衡するように施工する。造成工事の運土計画は図 2-3-6-7 の通りである。余剰分の発生土については、場外へ搬出を行う。

また、造成工により整備する一部範囲について、鳥屋地域の要望を踏まえ展望広場を設置する。展望広場整備工の施工位置を図 2-3-6-8 に示す。

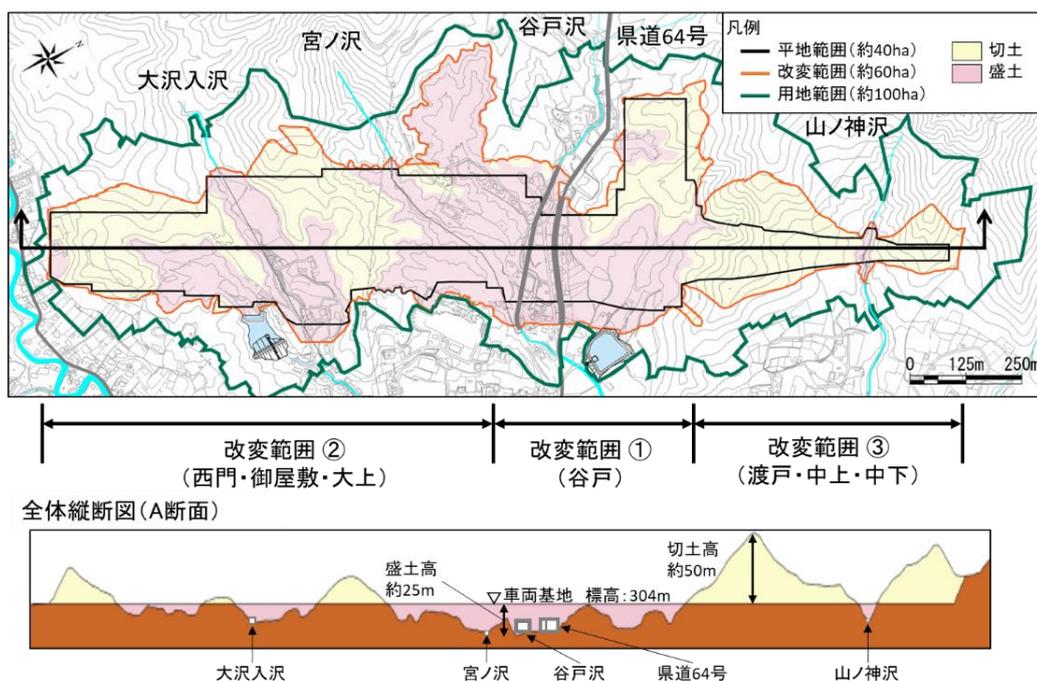


図 2-3-6-5(1) 造成工の施工位置及び断面図

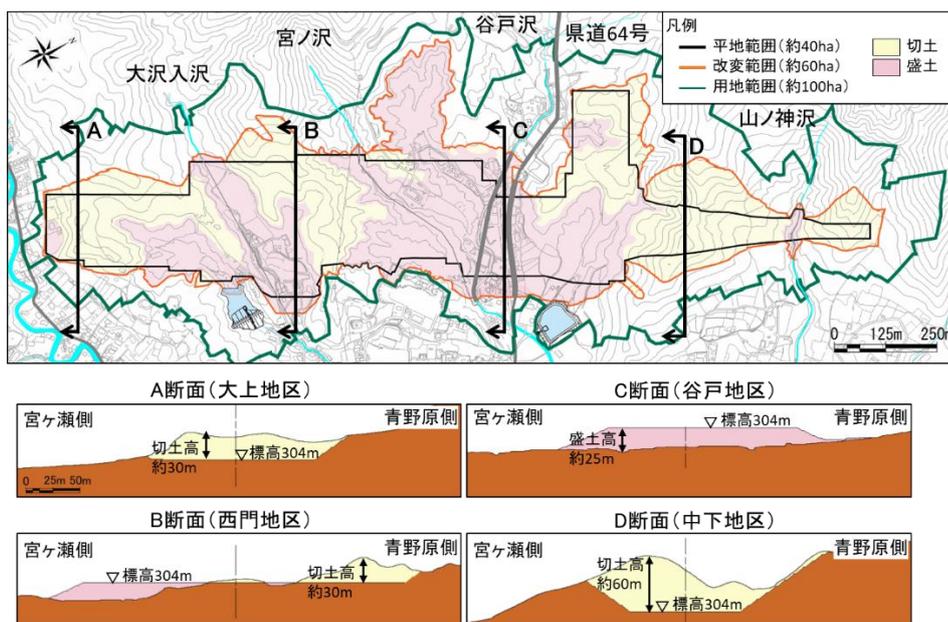


図 2-3-6-5(2) 造成工の施工位置及び断面図

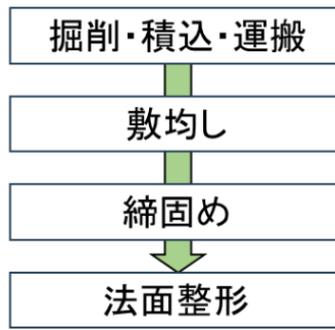
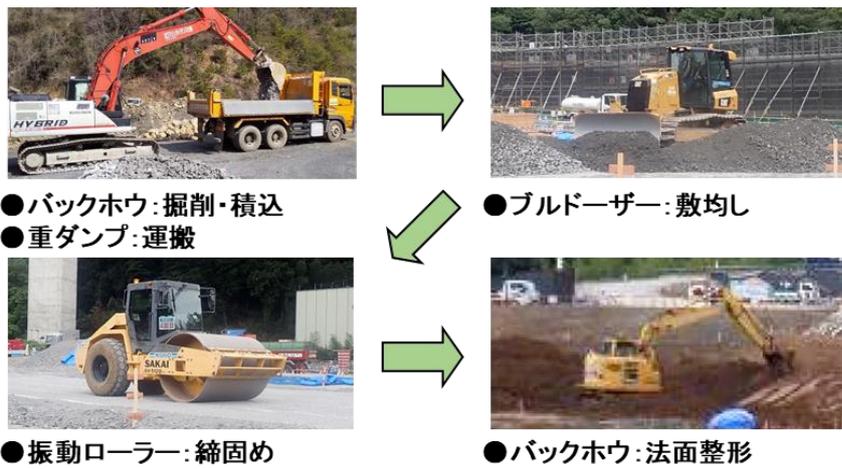


図 2-3-6-6(1) 造成工の施工手順



※写真は中央新幹線工事の実施例を掲載している。

図 2-3-6-6(2) 造成工の施エイメージ

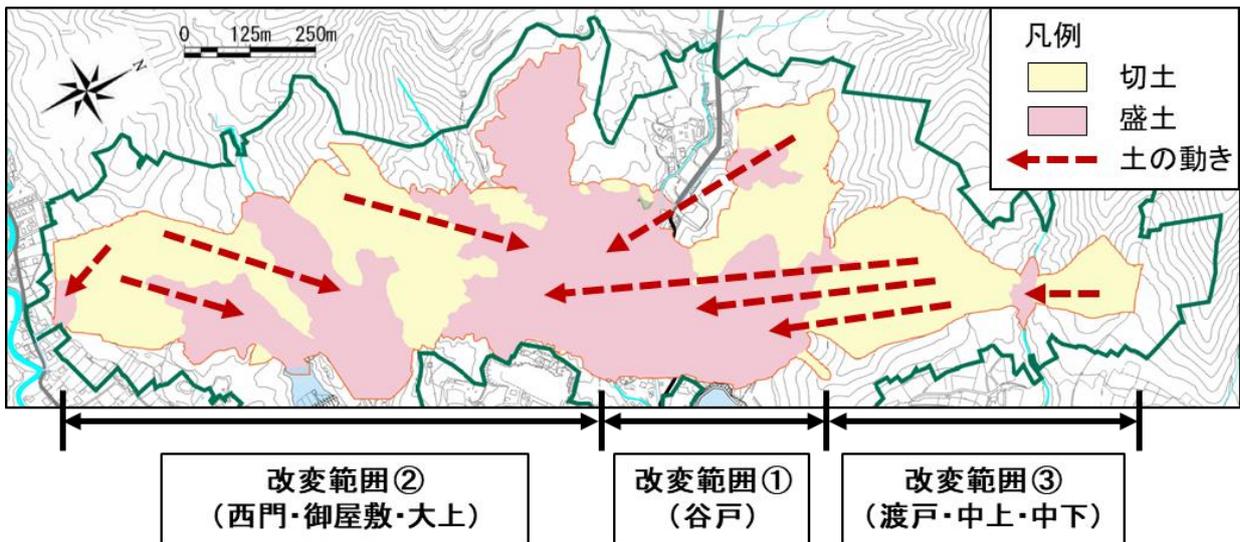


図 2-3-6-7 造成工の運土計画



## 2-4 工事工程

本工事における、工事工程を図 2-4-1 に示す。

工事	令和6年度		令和7年度				令和8年度				令和9年度			
	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期
① 工事用道路整備工 (北ルート)		■	■	■										
② 付替道路工(県道64号) 付替水路工(谷戸沢)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
③ 付替水路工 (山ノ神沢、宮ノ沢、大沢入沢)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
④ 調整池整備工			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑤ 伐採工			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⑥ 造成工 (展望広場整備工含む)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

※用地取得状況・関係機関協議等により変更になることがある。

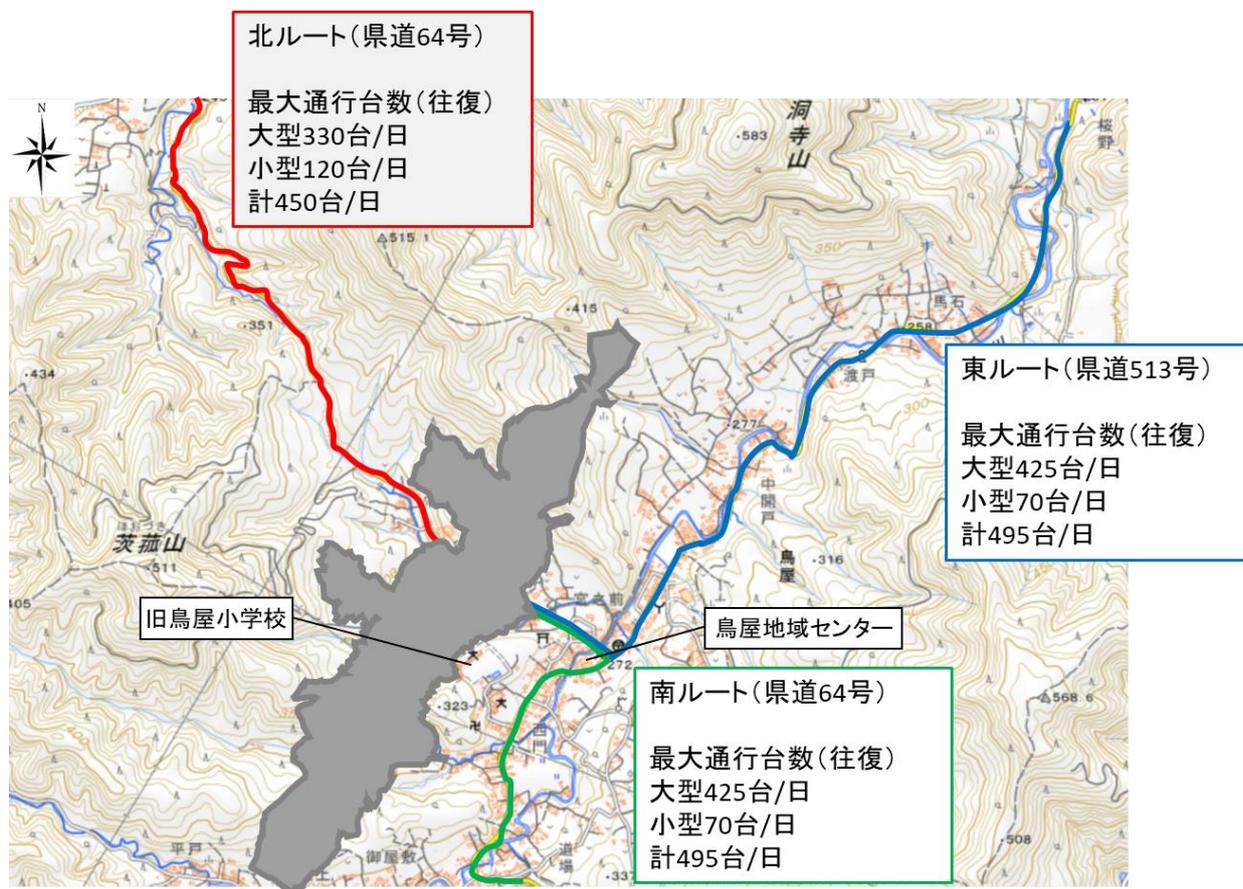
図 2-4-1 工事工程

## 2-5 工事用車両の運行

### 2-5-1 本工事における工事用車両の運行

本工事における、発生土運搬と資機材運搬に係る工事用車両の主な運行ルートと最大通行台数の計画を図 2-5-1-1 に示す。なお、工事用車両の運行ルートについて、本書では、図中の赤線を通過するルートを「北ルート」、青線を通過するルートを「東ルート」、緑線を通過するルートを「南ルート」と呼称する。

各方面に発生土を運搬する際の工事用車両の運行ルートと通行台数の計画を図 2-5-1-2 (1) ～ 図 2-5-1-2 (12) に示す。工事用車両は、首都圏中央連絡自動車道相模原 IC 方面と厚木方面、青野原方面を通行することを考えている。なお、発生土については、相模原 IC 方面、厚木方面、青野原方面それぞれに運搬する可能性があり、現時点において各搬出先における搬出時期が未定であるため、本項においては、それぞれの方面に発生土を全て運搬すると仮定した場合の工事用車両の通行台数を示している。なお、実際は複数の搬出先を確保することにより、車両の分散化を図る計画とする。



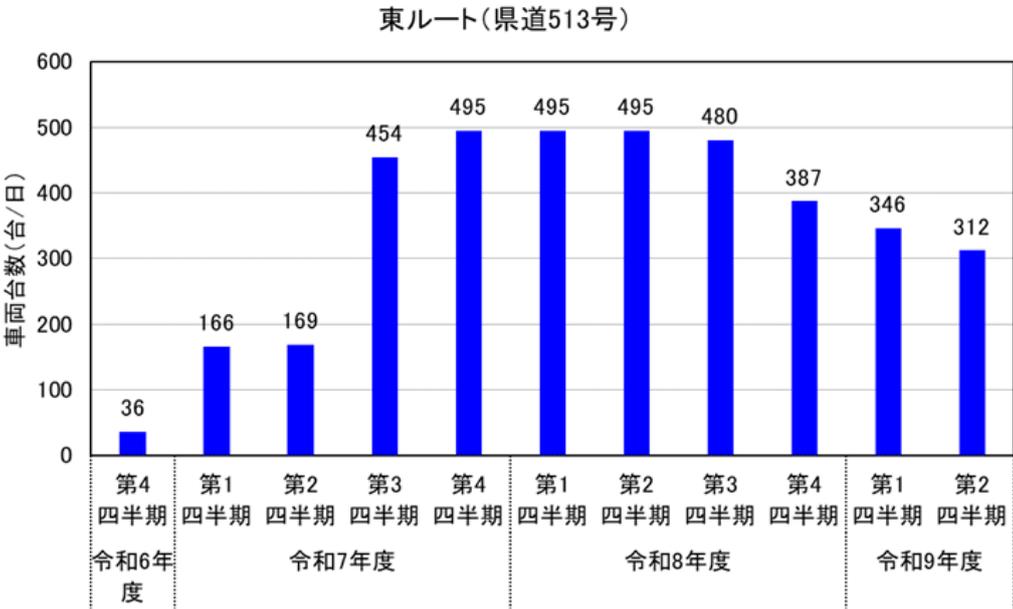
※上記以外のルートを通る場合は、あらかじめ自治会等に相談を行う。

※工事の進捗及び道路状況等により、運行計画（通行経路、台数等）が変更になる場合がある。

図 2-5-1-1 工事用車両の運行ルートと最大通行台数

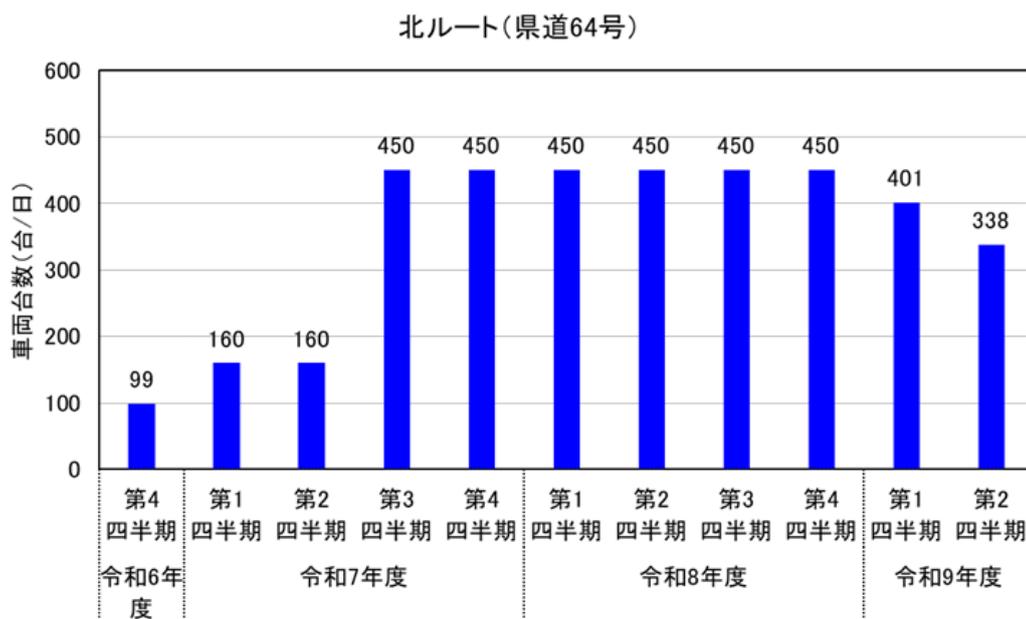


図 2-5-1-2 (1) 相模原 IC 方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の運行ルート



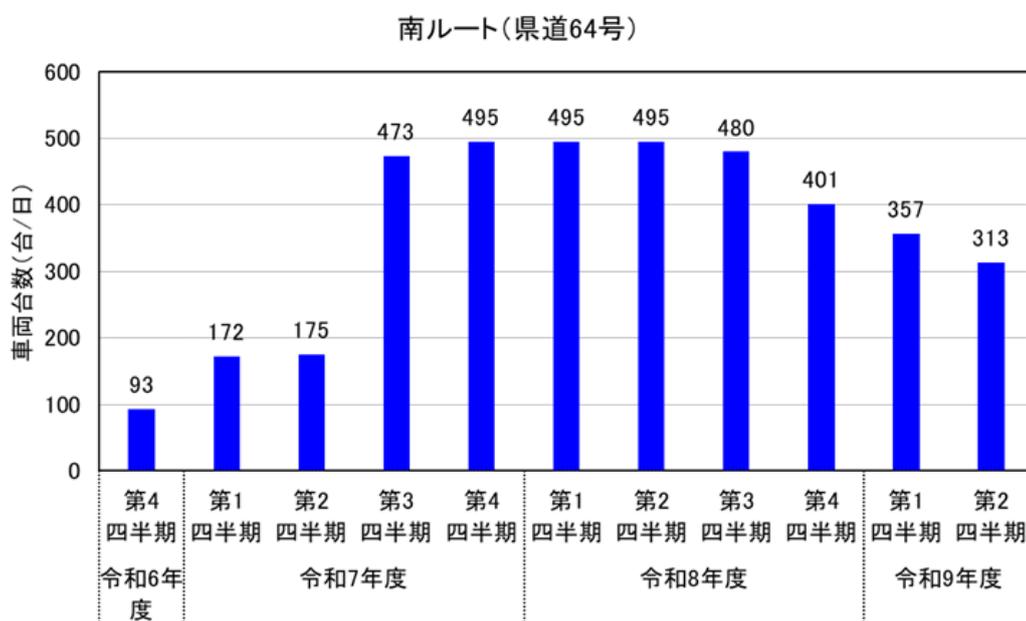
※上記は、東ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-2 (2) 相模原 IC 方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）



※上記は、北ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-2 (3) 相模原 IC 方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）

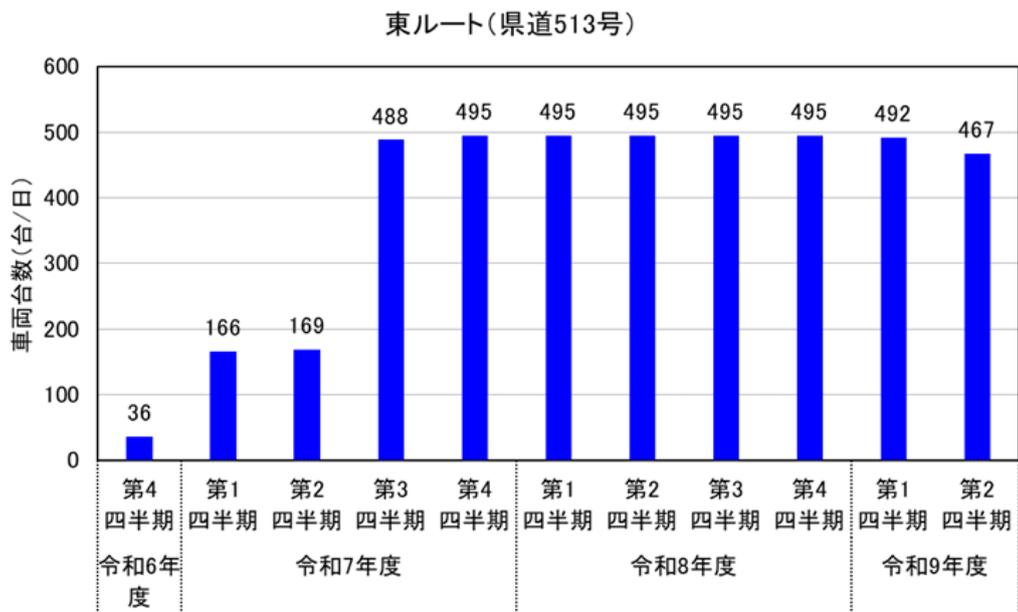


※上記は、南ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-2 (4) 相模原 IC 方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）

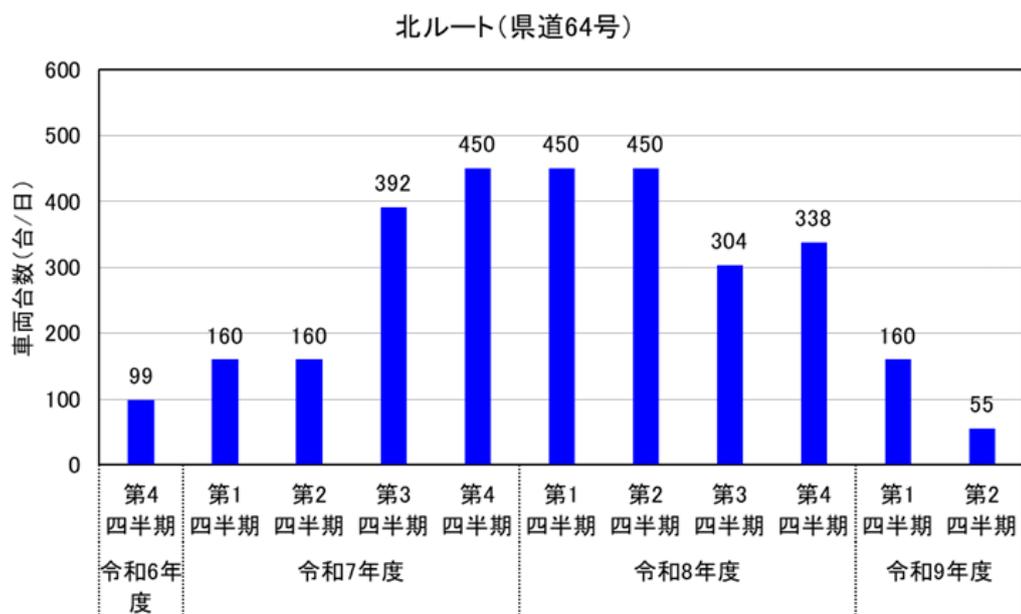


図 2-5-1-2 (5) 厚木方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の運行ルート



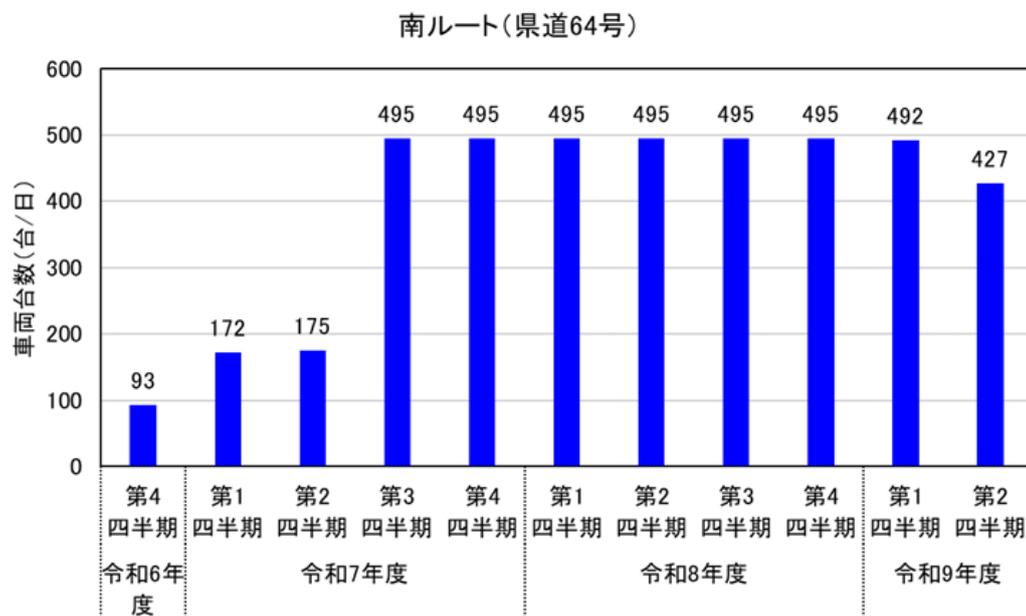
※上記は、東ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-2 (6) 厚木方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）



※上記は、北ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-2 (7) 厚木方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）



※上記は、南ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-2 (8) 厚木方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）

青野原方面

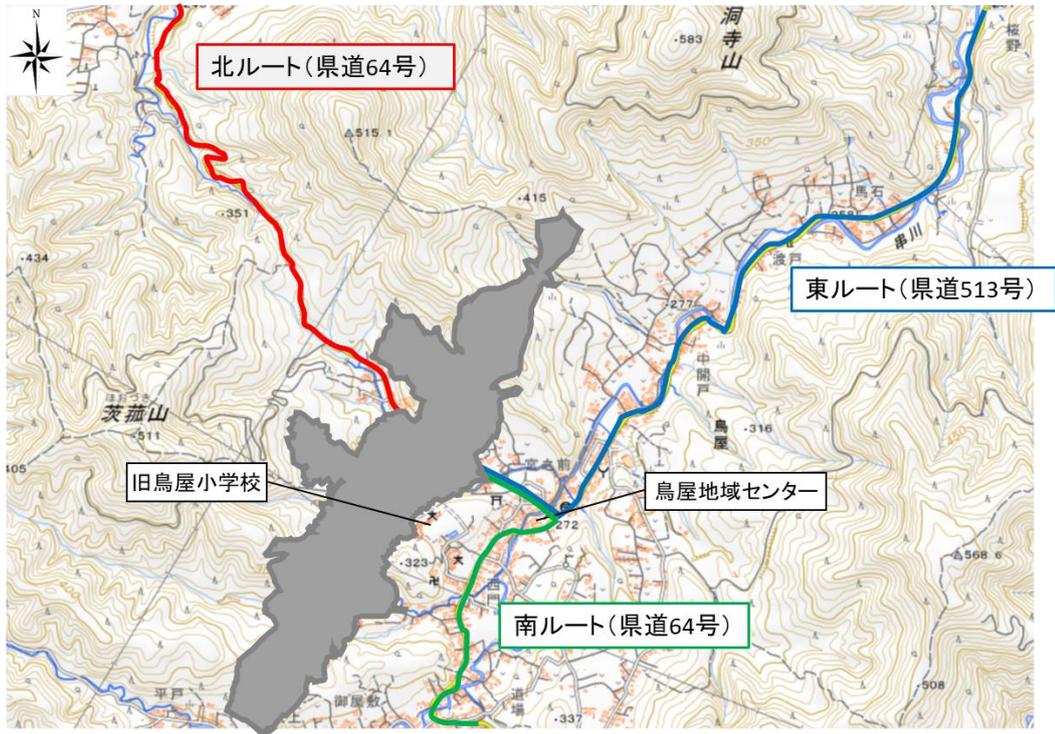
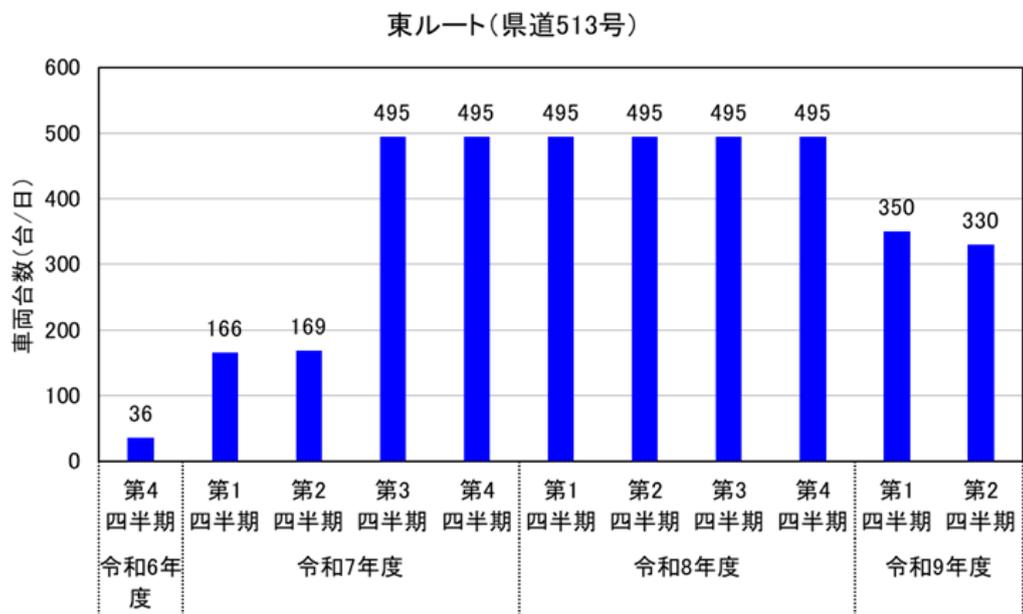
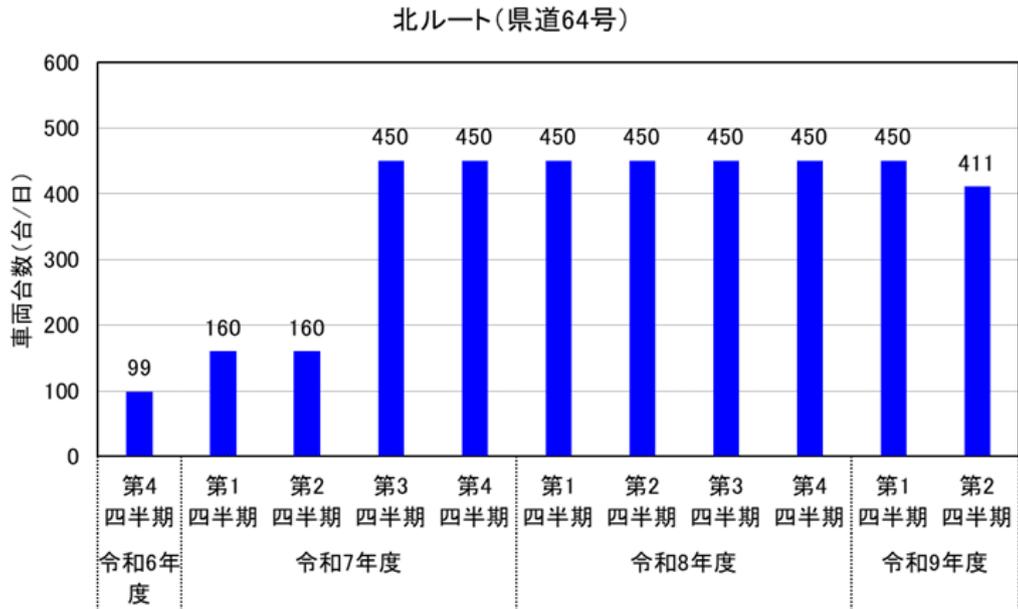


図 2-5-1-2 (9) 青野原方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の運行ルート



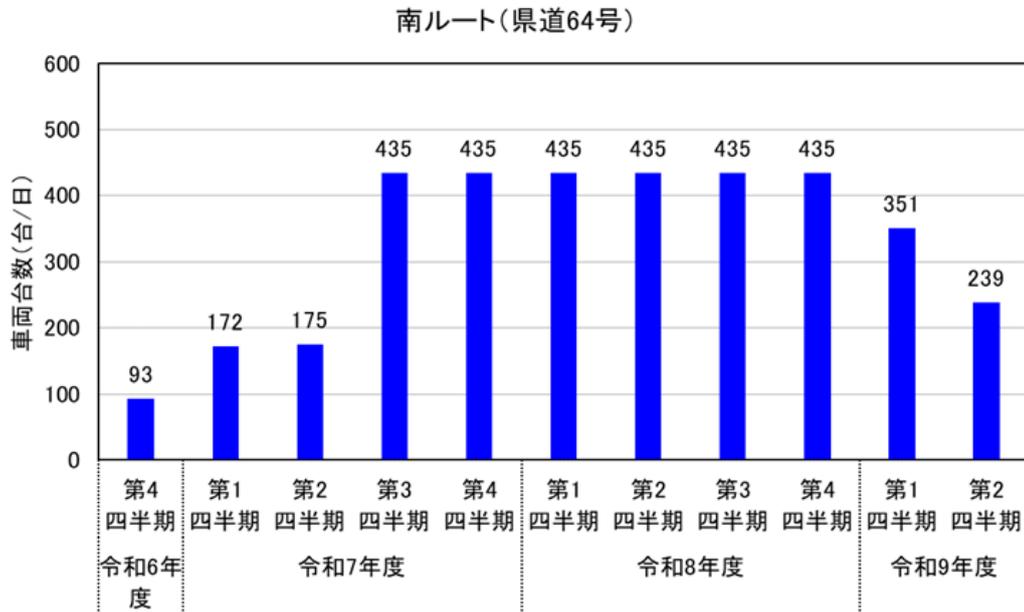
※上記は、東ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-2 (10) 青野原方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）



※上記は、北ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-2 (11) 青野原方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）



※上記は、南ルートにおける工事用車両の四半期毎にまとめた日最大台数（往復）を示している。

図 2-5-1-1 (12) 青野原方面に発生土を全て運搬する場合の工事用車両の通行台数（往復）

## 2-5-2 本工事における主な工事用車両

工事に使用する主な工事用車両は、発生土運搬用のダンプ、生コン運搬車両の生コン車、資機材等運搬用のトラックやトレーラーなどである。当社工事からの発生土運搬における工事用車両への標識の明示例を図 2-5-2-1 に示す。発生土運搬における工事用車両には運行管理システムを搭載し、運行状況を適切に管理する。運行管理システムのシステム画面を図 2-5-2-2 に示す。



※図に添付されている写真は、神奈川県内の中央新幹線工事の実施例を掲載している。

図 2-5-2-1 工事用車両への明示イメージ



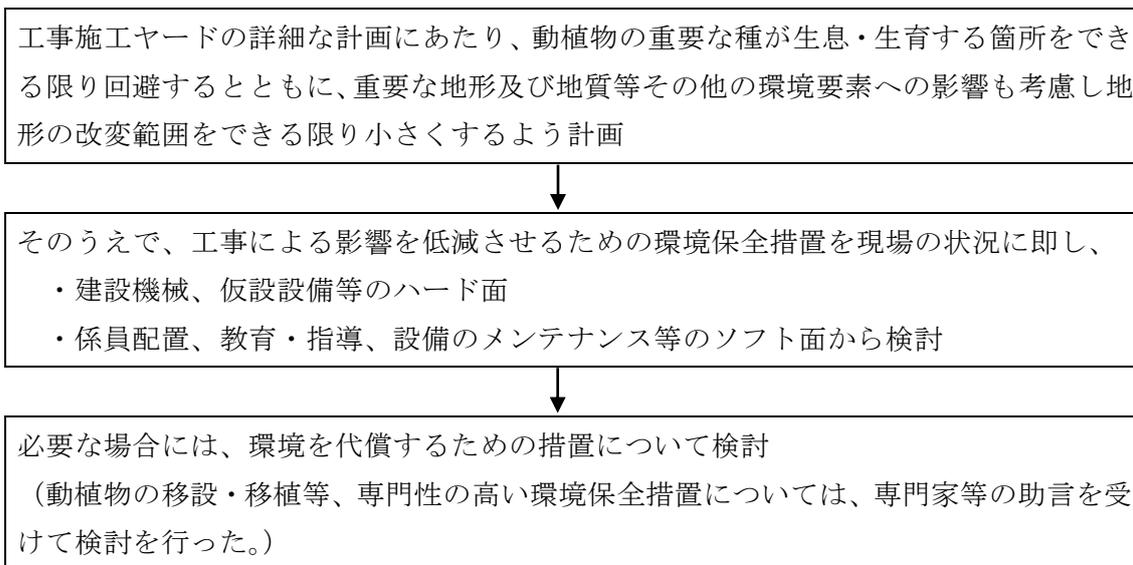
図 2-5-2-2 運行管理システムのシステム画面 (イメージ)

### 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

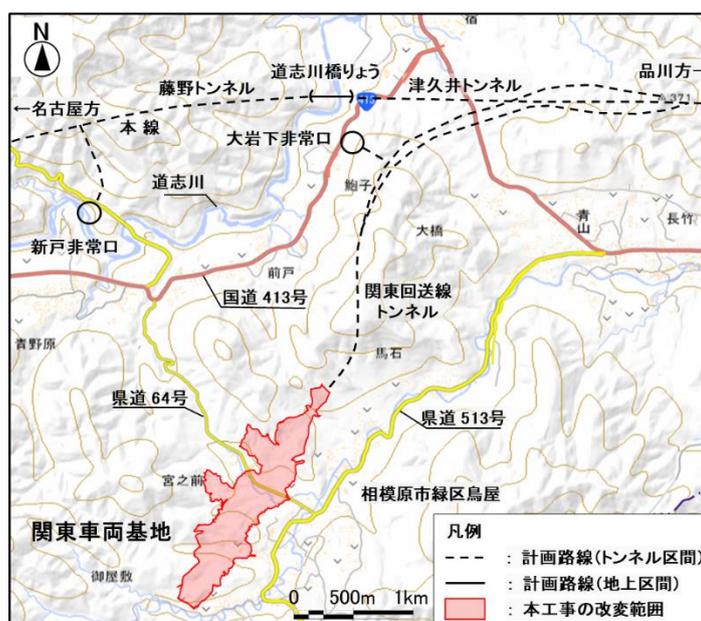
評価書で予測した結果をもとに、評価書に記載した環境保全措置について、現地の状況に合わせて以下に示す具体的検討手順により採否を検討した。また、工事に伴う改変を予定している箇所に生息・生育している動植物について、環境保全措置の詳細な検討に向けた事前確認調査を実施したので、その調査結果も踏まえて、環境保全措置を検討した。

(具体的な検討手順)



#### 3-2 環境保全措置を検討した範囲

今回、環境保全措置を検討した範囲は、中央新幹線関東車両基地の改変範囲である。環境保全措置を検討した位置を、図3-2-1に示す。



### 3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討

本工事にあたっては、使用する設備の必要面積や設備配置を考慮したほか、改変範囲及びその周辺は図 3-3-1～図 3-3-13 に示すとおり、重要な種等の生息・生育地が存在することから、表 3-3-1 (1) ～表 3-3-1 (16) のとおり、動植物の重要な種等の生息・生育地の回避検討を行い、重要な種等への影響について、回避又は低減を図った。また、動植物の一部について、回避のための措置を講じても生息・生育環境が十分に保全されないと考えたため、「生息・生育環境の創出」や「3-6 重要な種の移設」及び「3-7 重要な種の移植」に示すとおり、代償措置を実施する。なお、希少種保護の観点から位置等に関する情報については、非公開としている。

希少種保護のため非公開

図 3-3-1 重要な種の生息確認位置（哺乳類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-2 重要な種の生息確認位置 令和2年度事前確認調査（哺乳類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-3 重要な種の生息確認位置（鳥類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-4 重要な種の生息確認位置（爬虫類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-5 重要な種の生息確認位置（両生類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-6 重要な種の生息確認位置 令和2年度事前確認調査（両生類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-7 重要な種の生息確認位置（昆虫類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-8 重要な種の生息確認位置 令和2年度事前確認調査（昆虫類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-9 重要な種の生息確認位置（魚類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-10 重要な種の生息確認位置（底生動物）

希少種保護のため非公開

図 3-3-11 重要な種の生育確認位置（植物類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-12 重要な種の生育確認位置 令和2年度事前確認調査（植物類）

希少種保護のため非公開

図 3-3-13 重要な種の生育確認位置（蘚苔類）

表 3-3-1 (1) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (2) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (3) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (4) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (5) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (6) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (7) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (8) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (9) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (10) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (11) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (12) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (13) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (14) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (15) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-3-1 (16) 改変範囲及びその周辺の重要な種等の生息・生育地の回避検討

希少種保護のため非公開

### 3-4 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を考慮し、以下のとおりの計画とした。

#### 3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

大気環境に関する環境保全措置を表 3-4-1-1（1）～表 3-4-1-1（2）、図 3-4-1-1 に示す。工事中に実施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とともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-4-1-1（1） 大気環境に関する環境保全措置

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）	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。	本工事で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を使用する計画（図 3-4-1 写真①）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。	本工事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（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。

表 3-4-1-1 (2) 大気環境に関する環境保全措置

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	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。	本工事で使用する建設機械は、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、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、点検及び整備、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、振動の発生を低減できる。	工事従事者に対して、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。
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(ASJCN-Model 2007))。	用地範囲と住居等との境界には3mの仮囲いを設置する計画(図3-4-1、図3-4-1写真②)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。	工事現場の清掃及び散水を行う計画とした。
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、騒音の発生を低減できる。	本工事で使用する建設機械は低騒音型建設機械を使用する計画(図3-4-1写真①)とした。

- ・上記の他、工事に伴って発生する騒音、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。

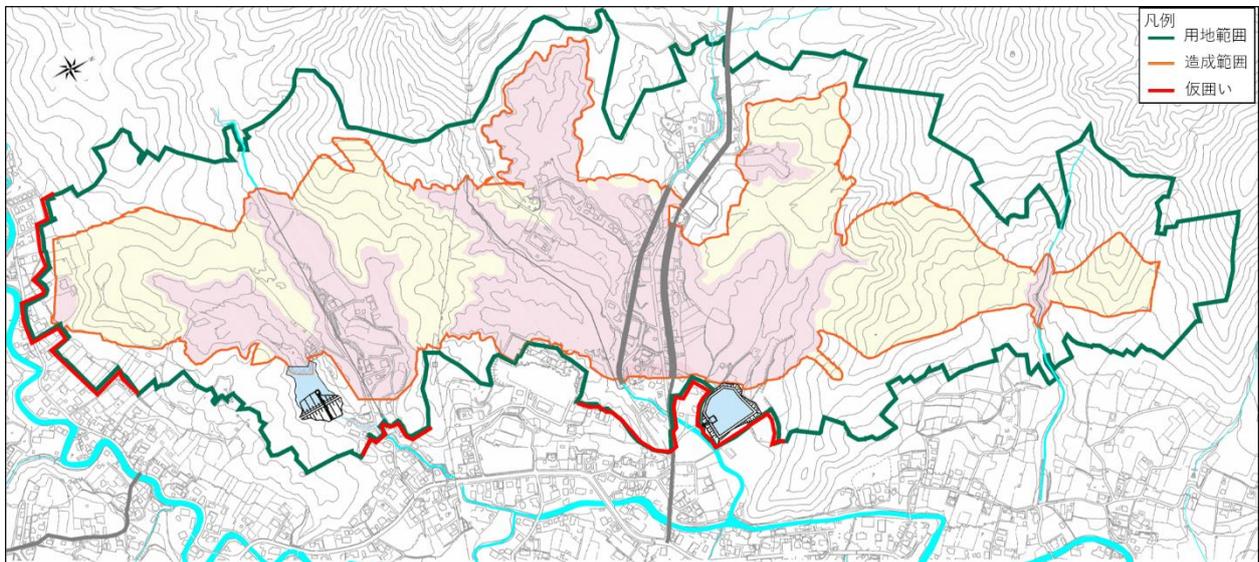


写真① 排出ガス対策型、低騒音型建設機械



写真② 仮囲い

※図に添付されている写真は、神奈川県内の中央新幹線工事の実施例である。



仮囲い設置位置図

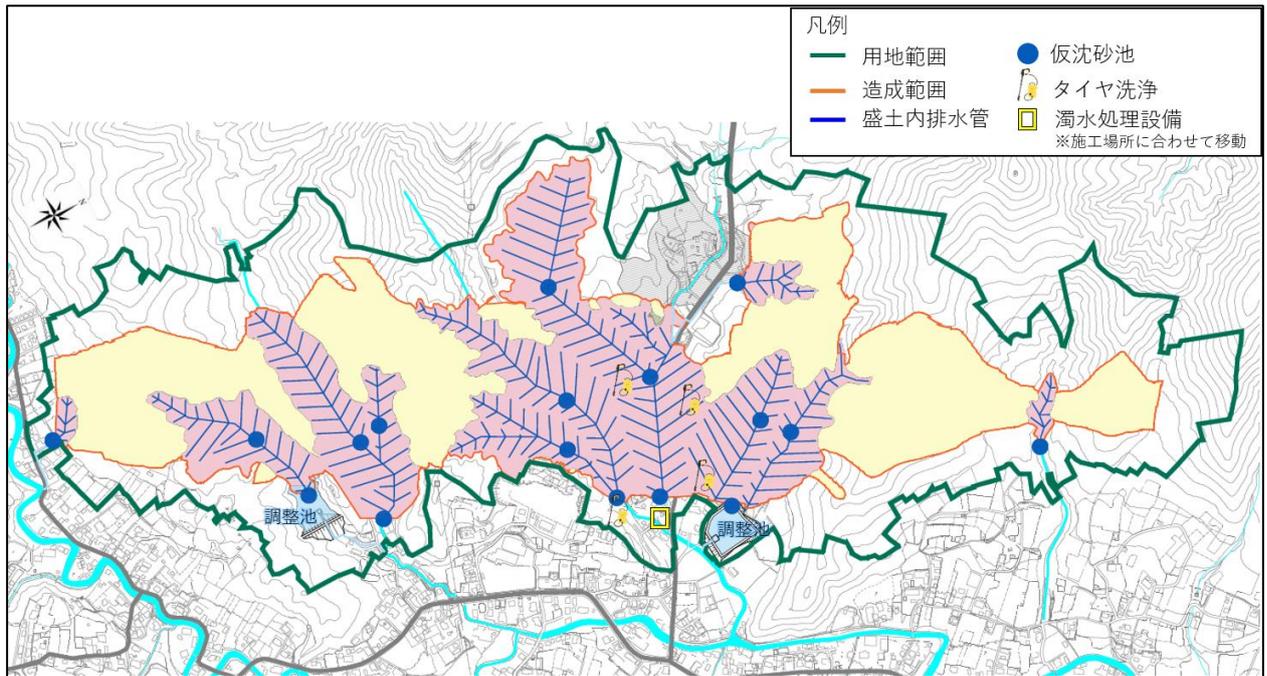
図 3-4-1-1 大気環境に関する環境保全措置

### 3-4-2 水環境（水質）

水環境（水質）に関する環境保全措置を表 3-4-2-1、図 3-4-2-1 に示す。また、濁水処理のフローを図 3-4-2-2 に示す。工事中に実施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とともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

**表 3-4-2-1 水環境（水質）に関する環境保全措置**

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）	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、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理やpH値の改善を図るための処理等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。	本工事では、工事排水及び雨水を処理するため、発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、適正処理を行い、河川管理者と放流箇所の協議を行ったうえで、既設水路に放流する計画（図3-4-2-1）とした。
水質（水の濁り、水の汚れ）	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、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。	工事現場からの工事排水については、水質（法令等に定める基準に準拠していることを確認の上で、放流を行う）、水量の測定を放流時には1日1回を基本に実施する。
水質（水の濁り、水の汚れ）	処理施設装置の点検・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。	工事現場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。
水質（水の濁り）	流路等の切回しの実施	公共用水域内の工事に際し流路等の切回しを行い、改変により巻き上げられる浮遊物質の周辺公共用水への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減できる。	谷戸沢、山ノ神沢、宮ノ沢、大沢入沢流路付近の盛土の施工箇所は、盛土施工時に土砂等が流入しないよう、盛土に先立ち流路を暗渠にて切回すこととした。



排水系統図



写真① 濁水処理設備



写真② 仮設沈砂池

※図に添付されている写真は、神奈川県内の中央新幹線工事の実施例である。

図 3-4-2-1 水環境に関する環境保全措置

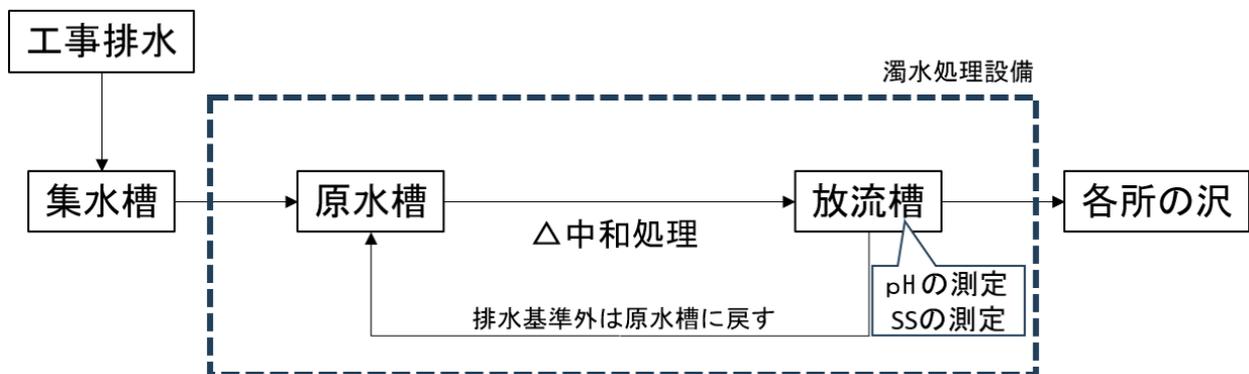


図 3-4-2-2 濁水処理のフロー図

### 3-4-3 土壌環境・その他（重要な地形及び地質、土壌汚染、地域分断）

土壌環境・その他（重要な地形及び地質、土壌汚染、地域分断）に関する環境保全措置を表 3-4-3-1 (1) ～表 3-4-3-1 (2) に示す。工事中に実施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とともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

**表 3-4-3-1 (1) 土壌環境・その他（重要な地形及び地質、土壌汚染、地域分断）に関する環境保全措置**

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	地盤改良及び補強材の適切な配置	車両基地の盛土部においては、ローム層等の地盤改良や補強材の配置をすることで、傾斜地の安定性への影響を回避又は低減できる。	盛土部においては、計画盛土高さを低くすることで盛土の安定性への影響を低減するとともに、盛土部現地盤のローム層等においては地盤改良を実施することとした。
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又は低減できる。	盛土及び切土法面は、種子散布や法枠工等を実施することで法面を防護することとした。
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は、有害物質の有無を確認する。土壌汚染が明らかとなった際は、関連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。	改変範囲においては、土壌汚染対策法に基づき事前の届出を行い、区域等の指定は受けていない。工事中に汚染のおそれのある土壌に遭遇した場合は、有害物質の有無を確認する。
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。	本工事では、工事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、適正処理したうえで、放流する計画（図3-4-2-1①）とした。

表 3-4-3-1 (2) 土壤環境・その他（重要な地形及び地質、土壤汚染、地域分断）に関する環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
土壤汚染	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、土壤汚染を回避できる。	改変範囲においては、土壤汚染対策法に基づき事前の届出を行い、区域等の指定は受けていない。現場内で汚染のおそれのある土壤に遭遇した場合は、仮置きする際に保管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。
土壤汚染	発生土を有効利用する事業者への土壤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、二次的な土壤汚染を回避できる。	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。
地域分断	既存道路機能の確保	既存道路の切り回し等により既存道路の機能を確保できる。	県道64号切り回しにより、地域が分断されない計画とした。

### 3-4-4 動物、植物、生態系

動物、植物、生態系に関する環境保全措置を表 3-4-4-1 (1) ～表 3-4-4-1 (3)、図 3-4-4-1～図 3-4-4-5 に示す。工事中に実施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とともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-4-4-1 (1) 動物・植物・生態系に関する環境保全措置

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 植物 生態系	林縁保護植栽等による自然環境の確保	改変する区域の一部において、工事の実施に際し、周辺の植生を考慮した上で、使用した工事施工ヤード等の定期的な下草刈りを実施し、適切に管理しながら林縁の保護植栽を図り、その効果を確認することにより、林内環境への影響を軽減し、重要な種の生息・生育環境への影響を低減できる。	良好な樹林に接する切土法肩の外周部において、林縁保護のため一部の中低木を間伐する。これにより、林床に日照が届くことによる埋土種子の発芽により、早期のマント群落の形成を促し、林縁を保護する計画（図3-4-4-1 (1)～図3-4-4-1 (2)）とした。
動物 植物 生態系	動物の生息環境の創出  植物の重要な種の生育環境の創出	重要な種の生息・生育環境は、やむを得ず縮小、消失することとなるため、代償措置として類似した環境を創出することで、生息・生育環境への影響を代償することができる。なお、生息・生育環境の創出は、事例等から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	代償措置として、関東車両基地が造成される近傍にビオトープを整備する計画（図3-4-4-2）とした。 設計の詳細や、整備における環境への配慮については、参考資料に記載する。なお、当該保全措置の効果には不確実性があることから、事後調査を実施する。

表 3-4-4-1 (2) 動物・植物・生態系に関する環境保全措置

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	小動物が脱出可能な側溝の設置	側溝にスロープ等を設置することにより、小動物が脱出可能な構造とすることで、小型哺乳類や爬虫類、両生類等への影響を低減できる。	工事中の仮設排水溝について、小動物が落ち込んだ場合においても伐採木等を利用し脱出可能な構造とする計画（図3-4-4-3）とした。
動物 生態系	小動物の移動経路の確保	小型哺乳類や爬虫類、両生類等への影響を低減できる。	工事中の仮設排水溝について、小動物が落ち込んだ場合においても伐採木等を利用し脱出可能な構造とする計画とした。
動物 生態系	防音シート、低騒音型の建設機械の採用	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。	本工事で使用する建設機械は低騒音型建設機械を使用する計画（図3-4-1-2写真①）とした。
動物 生態系	照明の漏れ出しの抑制	専門家等の助言を得つつ、設置する照明については、極力外部に向けないような配慮による漏れ光の抑制、昆虫類等の誘引効果が少ない照明の採用、適切な照度の設定等を行うとともに、管理上支障のない範囲で夜間は消灯するなど点灯時間への配慮を行うことで、走光性の昆虫類等への影響を低減できる。	工事施工ヤードで使用する照明設備は、誘引効果が少ない灯具を使用するとともに、ルーバーの設置を行う。また、管理上支障のない範囲で夜間は消灯するなど点灯時間への配慮を行う計画（図3-4-4-4）とした。

### 3-4-4-1 (3) 動物・植物・生態系に関する環境保全措置

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	コンディショニングの実施	段階的に施工規模を大きくし、徐々に工事に伴う騒音等に慣れさせること等により、猛禽類等の重要な種への影響を低減できる。	営巣期に実施する伐採作業において、保全対象とする猛禽類へのコンディショニングを実施することとした。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、非営巣期から工事を行うなど影響の低減を図り、事後調査にて飛翔の状況を確認しながら工事を進めることとした。
動物 生態系	代替巣の設置	車両基地計画地において、ノスリの生息環境の一部は、やむを得ず縮小、消失することとなるため、代償措置として、周辺の類似した環境（樹種や樹高及び樹木の密度等）に代替巣を設置することで、生息環境への影響を代償することができる。なお、代替巣の設置はオオタカ等での事例から知見が得られており、専門家の助言を得ながら行うことで、効果が期待できる。	ノスリについて、工事前に改変範囲外の類似した環境（樹種や樹高及び樹木の密度等）に代替巣を設置した。
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。	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄を行う計画（図3-4-4-5）とした。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実施する。

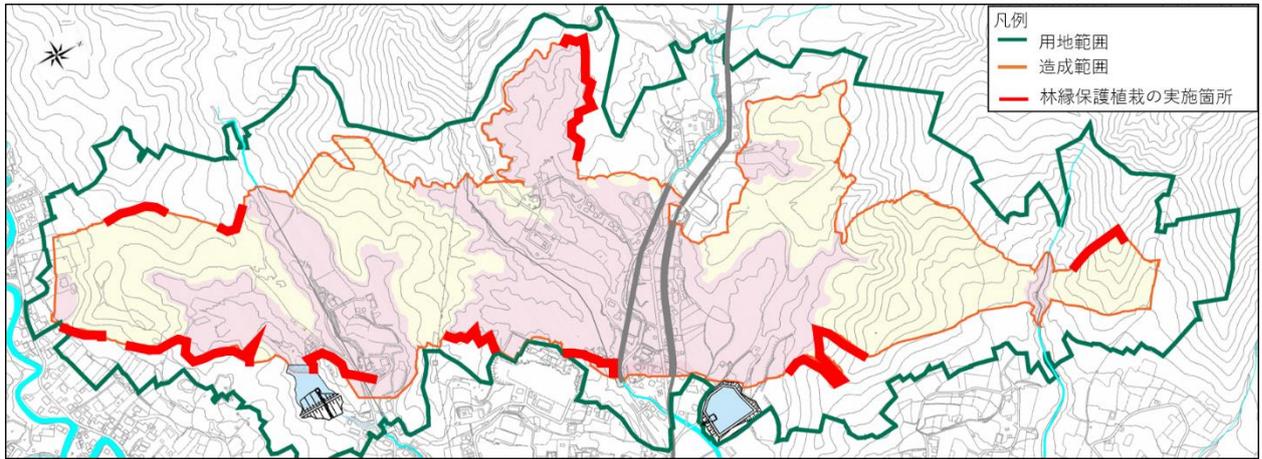


図 3-4-4-1 (1) 林縁保護植栽実施箇所

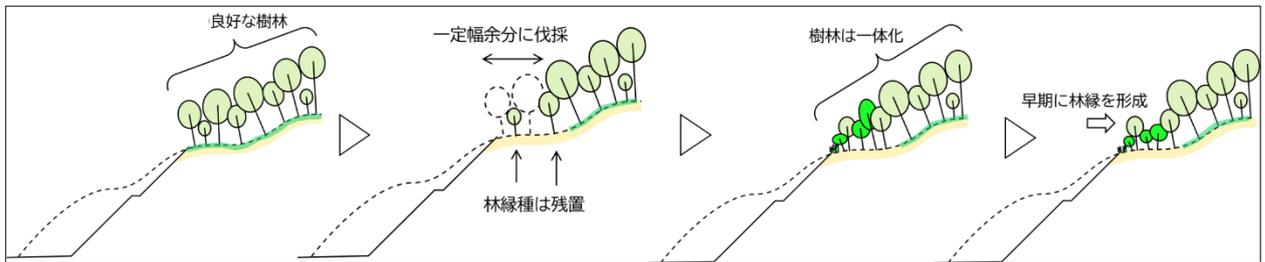


図 3-4-4-1 (2) 林縁保護植栽イメージ図

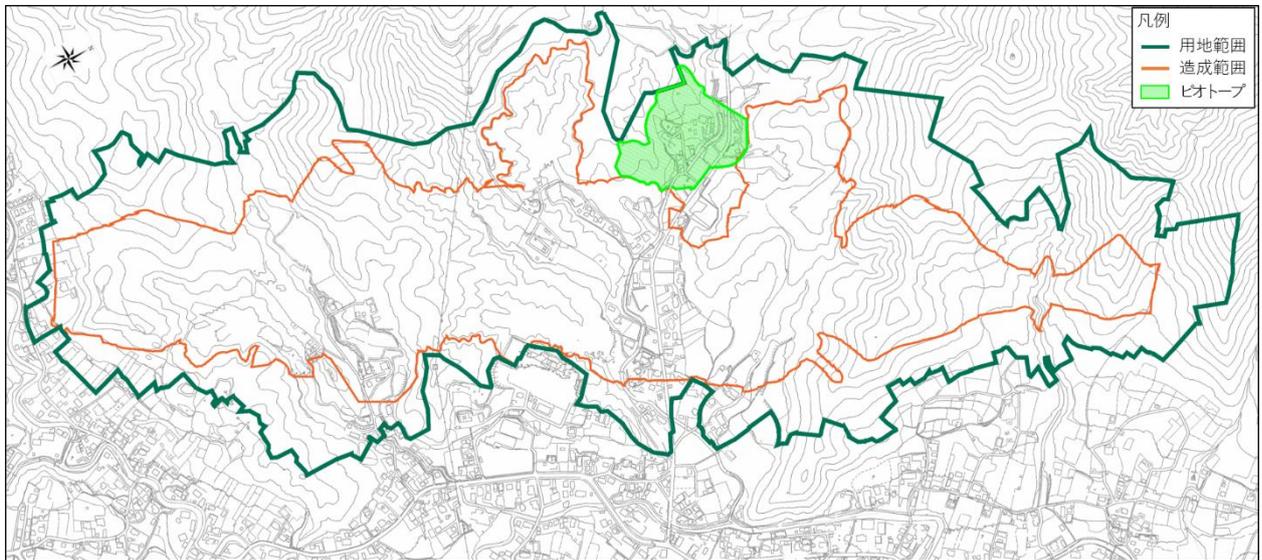


図 3-4-4-2 ビオトープ整備位置

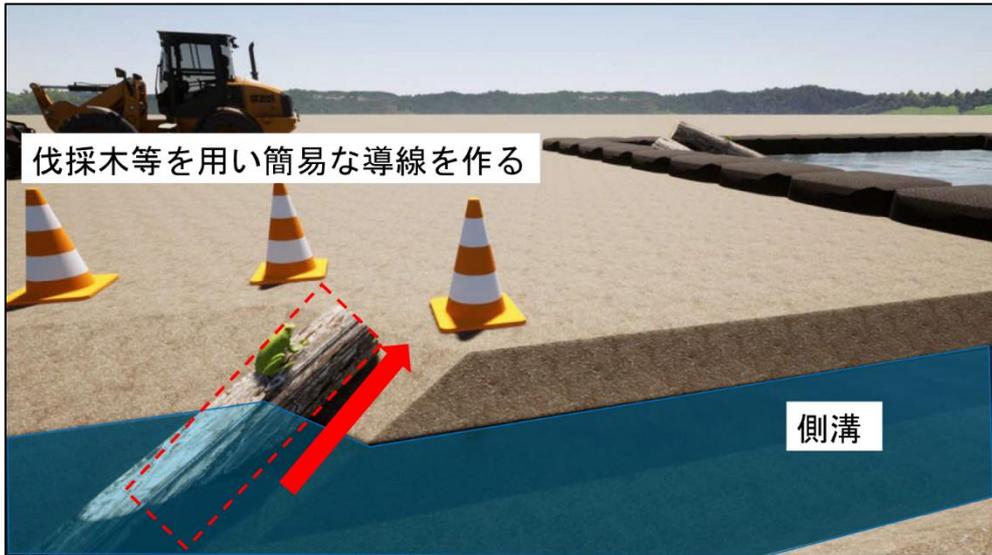


図 3-4-4-3 伐採木等を利用した生物が脱出可能な構造



図 3-4-4-4 誘引効果が低いLED照明（ルーバー付き）の使用



※図に添付されている写真は、神奈川県内の中央新幹線工事の実施例である。

図 3-4-4-5 タイヤ洗浄の例

### 3-4-5 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）

環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）に関する環境保全措置を表 3-4-5-1（1）～3-4-5-1（2）に示す。工事中に実施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とともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

**表 3-4-5-1（1） 廃棄物等、温室効果ガスに関する環境保全措置**

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。	本工事において、造成で生じた建設発生土は極力車両基地の造成工事に用いることとすることで、場外搬出する建設発生土を削減する計画とした。
廃棄物等	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を低減できる。	場内で細かく分別を行う。
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。
温室効果ガス	低炭素型建設機械の選定	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルではCO2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。	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採用困難な場合等は、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。

表 3-4-5-1 (2) 廃棄物等、温室効果ガスに関する環境保全措置

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・稼働とならない計画とした。
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・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。	本工事で使用する建設機械は、法令上の定めによる定期点検や日々の点検及び整備を行い、性能を維持する。

### 3-5 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 3-5-1 (1) ～表 3-5-1 (4) のとおり計画する。

表 3-5-1 (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させ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) 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。	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行い、車両の性能を維持する計画とした。
大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動 安全(交通)	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画の配慮	必要に応じて、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルートの変更、分散化及び運行時間帯の管理等を行うことにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減でき、車両の集中による交通流への局地的な影響を回避又は低減できる。	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及び運行時間帯を管理すると共に、できる限り幹線道路を使用する計画とした。
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委用いる車両の適正な運転)	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避を始めたエコドライブの徹底により、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。	資材及び機械の運搬に用いる車両の運転者に対して、法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避をはじめとしたエコドライブを講習・指導する計画とした。
大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質、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。	資材及び機械の運搬において、短時間で集中的に車両が出ないような計画とした。

表 3-5-1 (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させ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) 騒音 振動 安全(交通) 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。また、工事用車両運転者への交通マナーや安全確保のルール、周辺の通学路や通学時間帯等の講習・指導は、事故発生の未然防止につながり、交通安全への影響を低減できる。	資材及び機械の運搬に用いる車両において、車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転、交通マナー、安全確保のルール、周辺の通学路、通学時間帯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。
大気質(粉じん等)	荷台への防塵シート敷設及び散水	荷台に防塵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。	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行について、積込時の発生土等の状況を踏まえ必要に応じて防塵シートの敷設及び散水を実施する計画とした。
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等の清掃、散水及びタイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口等の清掃、散水及び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。	資材及び機械の運搬に用いる車両において実施する計画とした。清掃・散水については、必要に応じて実施する計画(図3-5-1 写真①)とした。また、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減する計画(図3-5-1-写真②)とした。

表 3-5-1 (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させ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
動物 生態系	資材運搬等の 適正化	運行ルートを自然環境保全 地域など動物の重要な生息 地を出来る限り回避するよ 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。	本工事の施工に係る資材及 び機械の運搬に用いる車両 において、既存の道路を活用 すると共に、運行ルートに応 じた車両の台数及び速度、運 転方法等に留意する。
安全（交通）	工事に使用す る道路、搬入時 間及び法定制 限速度の遵守	通学路や交通混雑の程度を 把握したうえで、工事に使 用する道路、搬入時間等を 設定することにより、交通 安全への影響を低減でき る。	通学路や交通混雑の程度を 把握したうえで、工事に使 用する道路、搬入時間等を設定 した。また、工事用車両には、 本工事の車両と認識できる よう、工事用車両標識を明示 する計画（図3-5-2）とした。
安全（交通）	工事計画の周 知	工事を行う期間等、工事計 画の内容について周辺住民 に周知を図ることで、交通 の安全性を確保するための 注意喚起を促すことができ る。	工事説明会を開催し、工事を 行う期間等、工事計画の内容 について周辺住民に周知を 行った。
安全（交通）	交通誘導員に よる誘導	工事用車両の通行時には、 事業計画地出入口に交通誘 導員を配置し、工事用車両 の出入を誘導することで、 安全かつ円滑な工事用車両 の通行を確保することができ る。	工事用車両の出入りがある 際は、出入口（北側）及び出 入口（東側）に交通誘導員を 配置し、工事用車両の出入を 誘導する計画（図3-5-3（1） ～図3-5-3（2））とした。
安全（交通）	迂回ルートの 設定時に対す る配慮	迂回ルートを設定する必要 が生じた場合は、周辺の道 路状況を考慮して設定す ること、安全かつ円滑な通 行を確保することができる。	迂回ルートを設定する必要 が生じた場合は、周辺の道路 状況を考慮して設定す ること、安全かつ円滑な通行 を確保する計画とした。

表 3-5-1 (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

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
安全（交通）	車両整備の徹底	工事用車両の整備を徹底することにより、故障及び不具合による事故発生の未然防止につながり、交通安全への影響を低減できる。	工事用車両については、車両整備を徹底するよう計画した。
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。	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。



写真① 工事施工ヤード等の清掃、散水

写真② タイヤの洗浄

※図に添付されている写真は、神奈川県内の中央新幹線工事の実施例である。

図 3-5-1 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



※図に添付されている写真は、神奈川県内の中央新幹線工事の実施例である。

図 3-5-2 工事用車両標識の明示

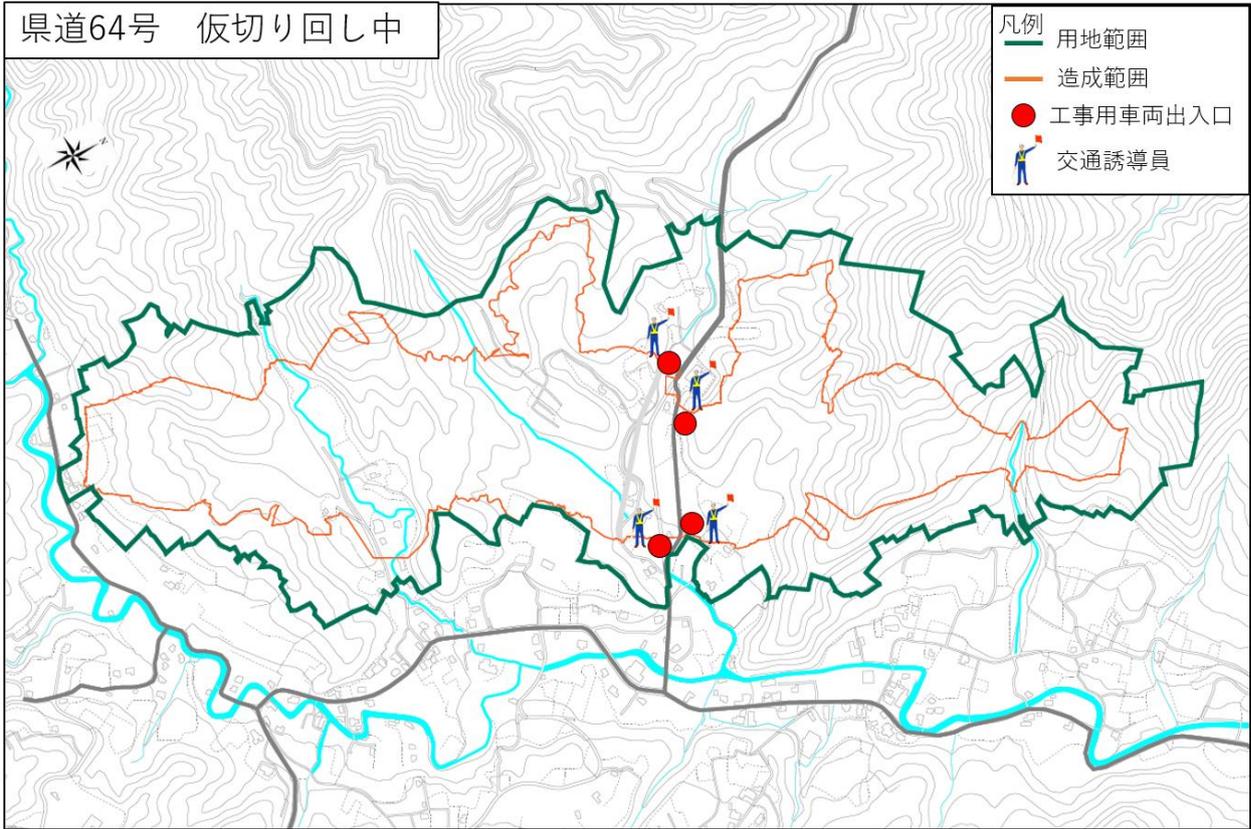


図 3-5-3 (1) 交通誘導員配置の一例 (県道 64 号 仮切り回し中)

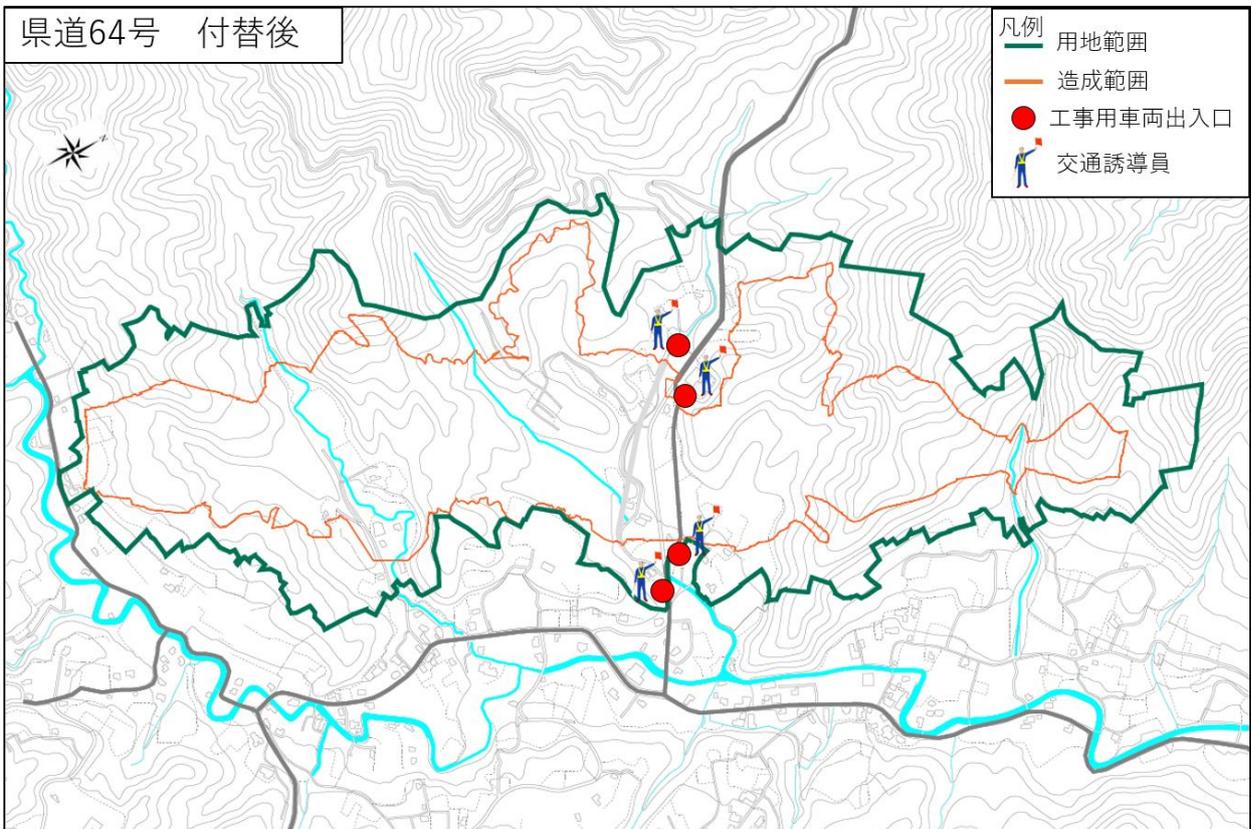


図 3-5-3 (2) 交通誘導員配置の一例 (県道 64 号 付替後)

### 3-6 重要な種の移設

- ・ 関東車両基地造成箇所の検討にあたっては、動物の重要な種等が生息する箇所を回避することを前提に検討を行ったが、計画地に生息する表 3-6-1 に示す動物の重要な種を回避することができないため、工事前に移設を行った。
- ・ 移設の実施フローを図 3-6-1 に、生息環境の調査及び移設候補地の環境の調査の項目及び手法を表 3-6-2、移設地の選定理由を表 3-6-3 に示す。なお、移設の対象とした個体の生息位置及び移設の実施箇所については図 3-6-2～図 3-6-3 に示す。また、移設の手法について、表 3-6-4 に示す。

表 3-6-1 移設対象種

種名	科名	生息環境	重要な種の選定基準
アカハライモリ	イモリ	水辺、森林	環境省 RDB：純絶滅危惧（NT） 神奈川県 RDB：絶滅危惧 I 類（CR+EN）
アズマヒキガエル	ヒキガエル	水辺、森林	環境省 RDB：該当なし 神奈川県 RDB：要注意種

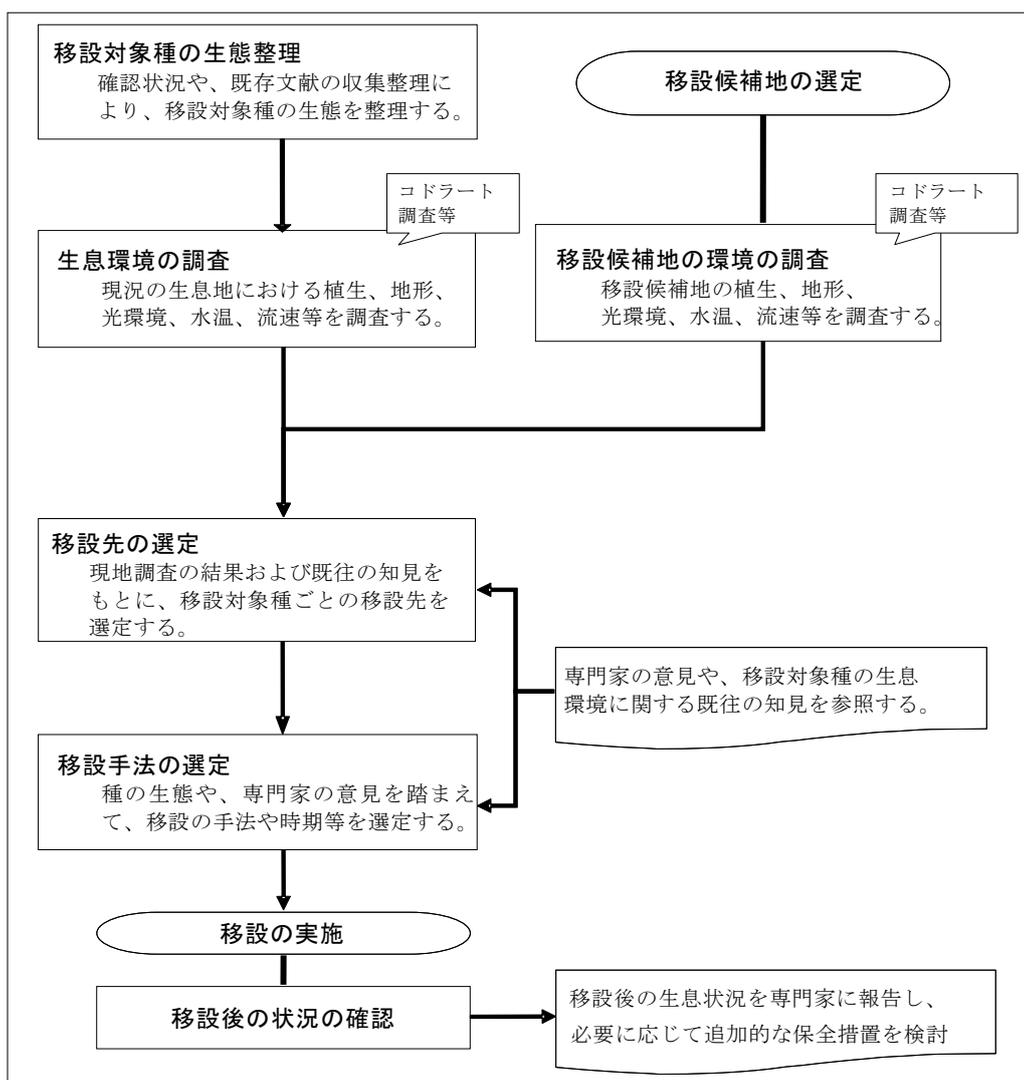


図 3-6-1 移設実施のフロー

**表 3-6-2 生息環境の調査及び移設候補地の環境の調査項目及び手法**

調査項目	手法
周辺植生等	コドラート調査及び断面模式図の作成を行う。
地形	目視により確認する。また、傾斜角及び傾斜方向等を記録する。
水環境	水温、流速及び水質（pH、D0、電気伝導度）を測定する。
光環境	開空率を記録する。

**表 3-6-3 移設地を選定した理由**

<p>「環境条件が移設対象種の生息環境の条件を満たしていること」を前提に下記7項目のうち、複数該当した地点を候補地とし、専門家等の助言を踏まえ移設地を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 移設対象種の生息に必要な環境要素が明らかでないものがあることを考慮し、移設対象種の生息が確認されていること。</li> <li>・ 移設個体への移動による影響に配慮し、できる限り移設対象個体の生息地から近い地点であること。</li> <li>・ 移設対象個体の生息地から、移設地まで安全に運搬することができる地点であること。</li> <li>・ 移設対象種の生態に適した植生環境であること。</li> <li>・ 土地の担保性が高い場所（他の事業等により今後改変される可能性が少ない場所）であること。</li> <li>・ 斜面崩壊等による土砂の流入が想定される場所でないこと。</li> <li>・ 水量が安定した止水域があること。</li> </ul>
---

<p>希少種保護のため非公開</p>
--------------------

**図 3-6-2 (1) 移設の対象とした個体の確認状況**



図 3-6-2 (2) 移設の対象とした個体の確認状況

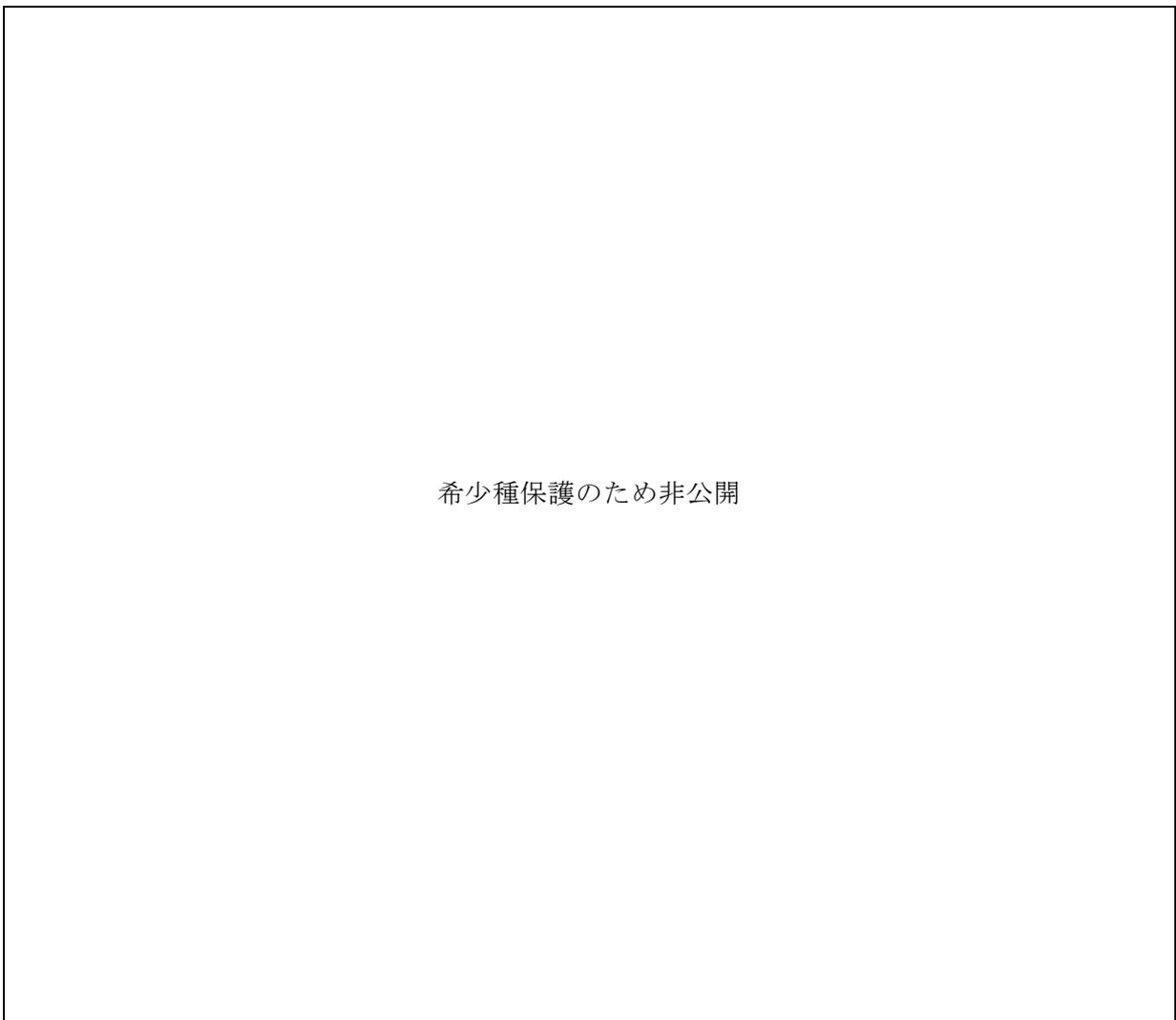


図 3-6-3 重要な種の確認位置及び移設の実施箇所

表 3-6-4 重要な種の移設の手法

対象種	移設手法
アカハライモリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・卵塊または幼生を採取し、移設先の湿地へ放流する。</li> <li>・天敵の捕食を避けるため、採取した卵塊を一部室内で孵化させて一定期間室内飼育し、成長した幼生を移設地へ放流する。</li> </ul>
アズマヒキガエル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・卵塊または幼生を採取し、移設先の湿地へ放流する。</li> <li>・天敵の捕食を避けるため、採取した卵塊を一部室内で孵化させて一定期間室内飼育し、成長した幼生を移設地へ放流する。</li> </ul>

なお、移設の実施にあたっては、表 3-6-5 に示すとおり専門家等の技術的助言を受けた。

表 3-6-5 専門家等による技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物	両生類	大学	・移設先は浅い水場よりも池のような水深のある場所が良い。
			・定常的に水が存在する箇所が望ましい。水が腐らない程度に緩やかな水の出入りがあると好ましい。
			・上陸しやすいよう、緩やかなスロープを設けると良い。
			・アカハライモリについて、成体は帰巢本能があるため、移設しても元に戻ってきてしまう。そのため卵を持ったメスを捕獲・卵を産ませた後孵化させ、ある程度の大きさになってから幼生を放流する方法を併用すると生存率が高くなる。
動物	昆虫類	公的研究機関	・シオヤトンボ、ヒメアカネ、コオイムシ、コガシラミズムシについては、飛行能力が高いことから、周辺に生息環境を創出すれば飛来してくる可能性が高いため、移設までする必要はない。

### 3-7 重要な種の移植

- ・関東車両基地造成箇所の検討にあたっては、植物の重要な種等が生育する箇所を回避することを前提に検討を行ったが、計画地に生育する表 3-7-1 に示す植物の重要な種を回避することができないため、工事前に移植を行った。
- ・移植の実施フローを図 3-7-1 に、生育環境の調査及び移植候補地の環境の調査の項目及び手法を表 3-7-2、移植地の選定理由を表 3-7-3 に示す。なお、移植の対象とした個体の生育位置及び移植の実施箇所については図 3-7-2 (1) ～図 3-7-2 (3) 及び図 3-7-3 に示す。また、移植の手法について表 3-7-4 に示した。

表 3-7-1 移植対象種

種名	科名	生活型・生育環境	重要な種の選定基準
ミズニラ	ミズニラ	多年生・水辺	環境省 RDB：純絶滅危惧 (NT) 神奈川県 RDB：絶滅危惧 II 類 (VU)
ルイヨウボタン	メギ	多年生・樹林	環境省 RDB：該当なし 神奈川県 RDB：絶滅危惧 II 類 (VU)
コマツカサススキ	カヤツリグサ	多年生・水辺	環境省 RDB：該当なし 神奈川県 RDB：絶滅危惧 I B 類 (EN)
ベニシュスラン	ラン	多年生・樹林	環境省 RDB：該当なし 神奈川県 RDB：準絶滅危惧 (NT)
ヒメノヤガラ	ラン	多年生・樹林	環境省 RDB：絶滅危惧 II 類 (VU) 神奈川県 RDB：絶滅危惧 II 類 (VU)
クロムヨウラン	ラン	多年生・樹林	環境省 RDB：該当なし 神奈川県 RDB：準絶滅危惧 (NT)
エビネ	ラン	多年生・樹林	環境省 RDB：準絶滅危惧 (NT) 神奈川県 RDB：準絶滅危惧 (NT)
キンラン	ラン	多年生・樹林	環境省 RDB：絶滅危惧 II 類 (VU) 神奈川県 RDB：準絶滅危惧 (NT)

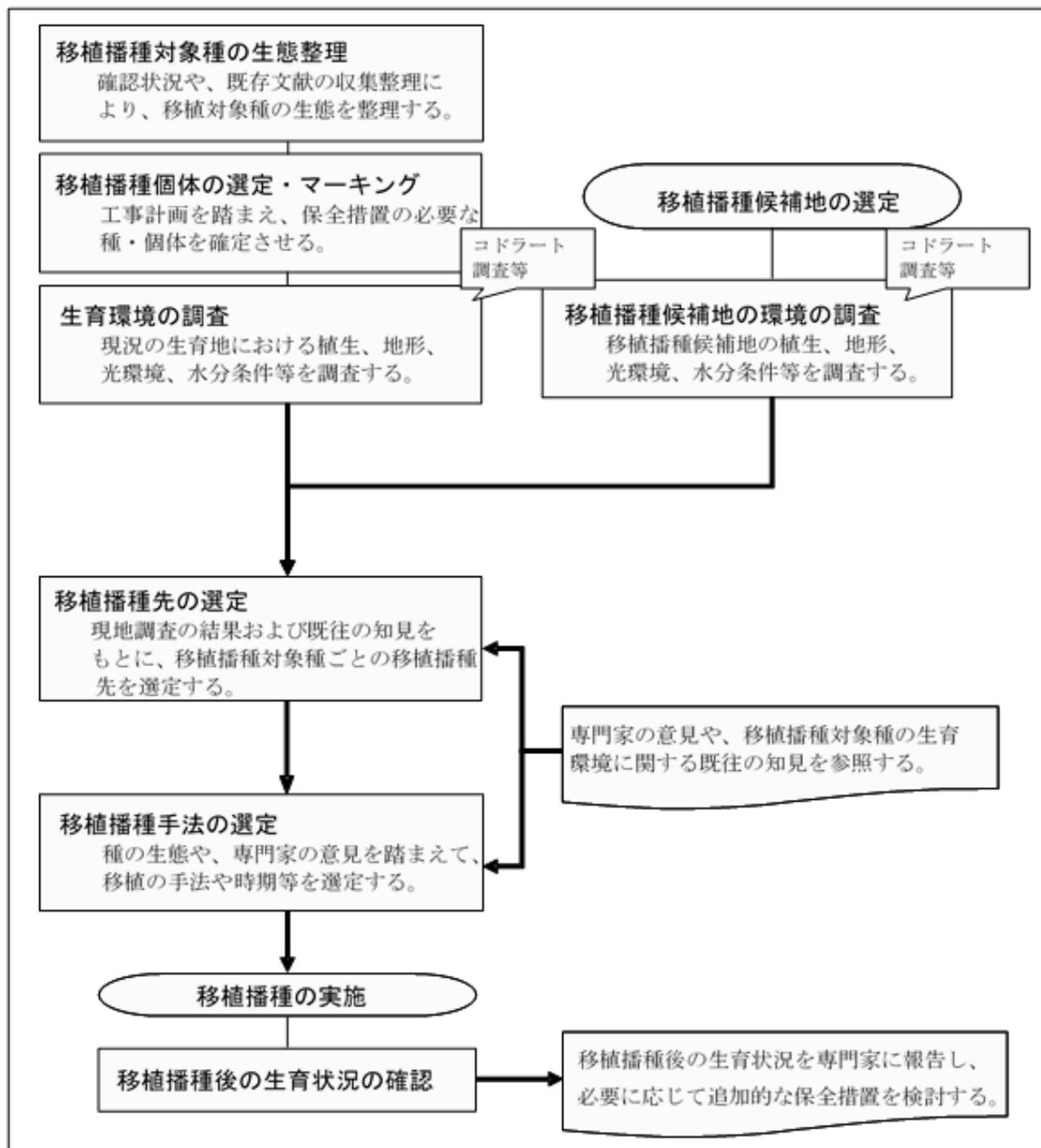


図 3-7-1 移植のフロー

表 3-7-2 生育環境の調査及び移植候補地の環境の調査項目及び手法

調査項目		手 法
植 生		コドラート調査による。
地 形		目視により確認する。
土 性		「土をはかる」(昭和 62 年、日本規格協会)に従い現地の状況を記録する。
光環境		相対照度を測定する。
水分条件	土壌水分	土壌水分計を用いて土壌水分を測定する。
	土湿度	環境省の自然環境保全基礎調査要領に準じ、乾とは土塊をにぎって湿りを感じない場合、適とは湿りを感じ、湿とは水が出るがたれない、過湿とは水がしたたる場合、として記録する。

表 3-7-3 移植地を選定した理由

<p>「環境条件が移植対象種の生育環境の条件を満たしていること」を前提に下記 6 項目のうち、複数該当した地点を候補地とし、専門家等の助言を踏まえ移植地を選定した理由を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・移植対象種の生育に必要な環境要素が明らかでないものがあることを考慮し、移植対象種の生育が確認されていること。</li> <li>・移植個体への移動による影響に配慮し、できる限り移植対象個体の生育地から近い地点であること。</li> <li>・移植対象個体の生育地から、移植地まで安全に運搬することができる地点であること。</li> <li>・移植対象種の生態に適した植生管理がなされていること。</li> <li>・土地の担保性が高い場所（他の事業等により今後改変される可能性が少ない場所）であること。</li> <li>・斜面崩壊等による土砂の流入が想定される場所や、ニホンジカ等の食害が激しい地点でないこと。</li> </ul>
--

希少種保護のため非公開

図 3-7-2 (1) 移植の対象とした個体の確認状況

希少種保護のため非公開

図 3-7-2 (2) 移植の対象とした個体の確認状況



**図 3-7-2 (3) 移植の対象とした個体の確認状況**



**図 3-7-3 重要な種の確認位置及び移植の実施箇所**

表 3-7-4 重要な種の移植の手法

対象種	移植手法
ミズニラ	・植物個体を掘り取り、移植する。
ルイヨウボタン	・植物個体を掘り取り、移植する。
コマツカサススキ	・植物個体を掘り取り、移植する。
ベニシュスラン	・植物個体を掘り取り、移植する。
ヒメノヤガラ	・植物個体を掘り取り、移植する。
クロムヨウラン	・植物個体を掘り取り、移植する。
エビネ	・植物個体を掘り取り、移植する。
キンラン	・植物個体を掘り取り、移植する。

なお、移植の実施にあたっては、表 3-7-5 (1) 及び表 3-7-5 (2) に示すとおり専門家等の技術的助言を受けた。

表 3-7-5 (1) 専門家等による技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
植物	植物	大学	・全種において、土壌水分や明るさ（全天写真）等の情報を記録しておくが良い。
			・ルイヨウボタンは初夏に開花し、夏季に結実した後、間もなく地上部が枯れる種である。移植時期は夏季ごろを想定しておくが良い。
			・ラン類は地中の菌類と共生しており、移植先においては植物個体だけでなく菌類も生育できる環境でなければならないため移植は難しい。
			・ベニシュスランについて共生菌は不明だが、同じ腐生ランであるヒメノヤガラ及びクロムヨウランとは生育環境が類似であるためこれらの共生菌が見つかれば移植成功の確度も上がるだろう。
			・ヒメノヤガラ及びクロムヨウランについては、周辺樹木に共生している外生菌根菌が発見できた。両種とも類似した周辺樹木があり、土壌環境が似た場所への移植が適当である。

表 3-7-5 (2) 専門家等による技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
植物	植物	大学	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エビネについては、現在生育している個体が複数存在していることもあり移植の成功確度は高いと考えられる。</li> <li>・移植は同種の生育地近くに計画すること。</li> <li>・移植時期は6月～7月あるいは10月～11月で良い。</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・キンランについては、共生菌を考慮し、コナラ林近傍に移植を計画すると良い。</li> <li>・移植は同種の生育地近くに計画すること。</li> <li>・移植時期は6月～7月あるいは10月～11月で良い。</li> </ul>

### 3-8 専門家等の技術的意見

- ・環境保全措置の検討にあたっては、表 3-8-1 に示すとおり専門家等の技術的助言を受けて実施した。

表 3-8-1 専門家等による技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物	猛禽類	公的研究機関	<ul style="list-style-type: none"><li>・ハチクマ、オオタカ、ノスリペアについて、大きく景観が変わる工事を行わない場合はコンディショニングの実施は不要である。そのため令和 7 年冬季より着手予定の工事用道路整備等の作業については、コンディショニングの実施は不要である。</li><li>・引き続き飛翔行動の確認等、継続的に調査を実施し、生息状況を確認のうえ、コンディショニング等の必要な保全措置を検討すること。</li></ul>

### 3-9 環境保全措置の実施にあたっての対応

- ・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。
- ・元請会社職員に対し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 事後調査及びモニタリング

### 4-1 事後調査及びモニタリングの実施計画

事後調査及びモニタリングについては、評価書及び事後調査計画書に基づいて実施する。

#### 4-1-1 事後調査

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表 4-1-1 のとおりとする。

表 4-1-1 事後調査の実施内容

調査項目		調査地点等	調査期間
動物 生態系	オオタカの生息状況 ノスリの生息状況 ハチクマの生息状況	事業区域及びその周辺	工事中及び工事後の繁殖期(※1)
動物	アカハライモリの生息状況 アズマヒキガエルの生息状況	移設先	各種の生活史及び生息特性等に応じて設定(※2)
植物	ミズニラの生育状況 ルイヨウボタンの生育状況 コマツカサススキの生育状況 ベニシュスランの生育状況 ヒメノヤガラ <small>の生育状況</small> クロムヨウラン <small>の生育状況</small> エビネ <small>の生育状況</small> キンラン <small>の生育状況</small>	移植先	各種の生活史及び生育特性等に応じて設定(※3)
動物 植物 生態系	創出した生息・生育環境の状況	生息・生育環境の 創出地 (ビオトープ整備箇所)	各種の生活史及び生息・生育特性等に応じて設定(※4)

※1 専門家に相談しながら決定する。

※2 動物の移設後の生息状況の確認は、移設後1ヶ月以内の調査及びその後3年後までの繁殖時期を基本とし、専門家等の助言を得ながら状況に応じて検討する。

※3 植物の移植後の生育状況の確認は、移植後1ヶ月以内及び移植1年間は開花・結実期に1回ずつ、それ以降は移植後3年まで結実期に年1回実施することを基本とし、専門家等の助言を得ながら状況に応じて検討する。

※4 生息・生育環境の創出地の調査期間や内容は、造成中から完成後にかけて目標とする植生等を維持するため、メンテナンス及び観察等を実施することを基本とし、専門家等の助言を得ながら状況に応じて検討する。

#### 4-1-2 モニタリング

事後調査とは別に工事に伴う環境管理を適切に行うことを目的に、表 4-1-2 の実施内容でモニタリングを実施する。

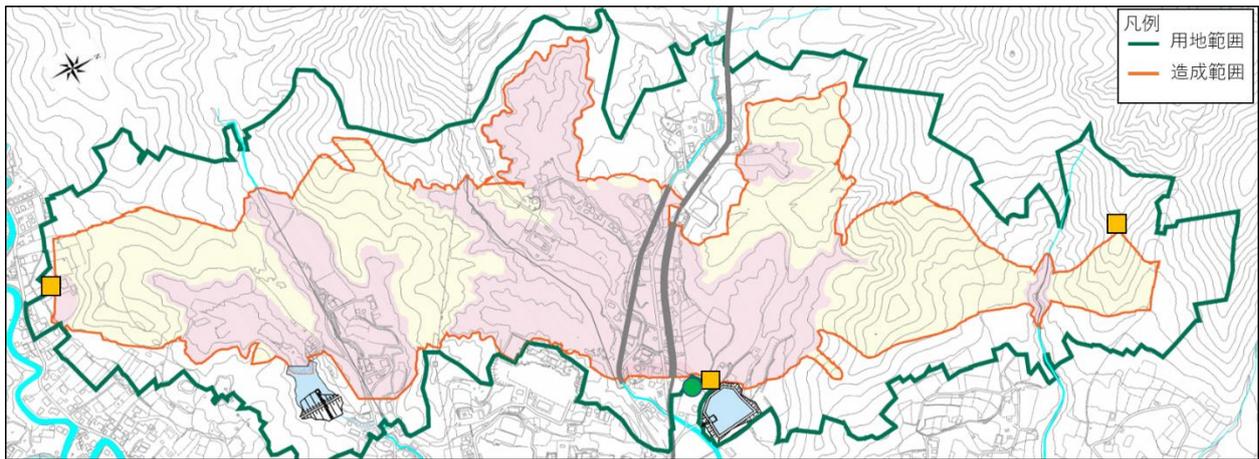
表 4-1-2 モニタリングの実施内容

調査項目		調査期間、調査地点等※1	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）	建設機械の稼働	図 4-1-2-1	・工事最盛期に 1 回（四季調査）
	工事用車両の運行	図 4-1-2-2	
騒音、振動	建設機械の稼働	図 4-1-2-1	・工事最盛期に 1 回
	工事用車両の運行	図 4-1-2-2	
水質	浮遊物質（SS） 水温 水素イオン濃度（pH）	図 4-1-2-3	・工事前に 1 回（渇水期に実施） ※令和 6 年 1 月に実施済み ・工事中に年 1 回（渇水期に実施） ・その他、排水放流時の水質については継続的に測定
	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、ヒ素、ふっ素、ほう素）		・工事前に 1 回（渇水期に実施） ※令和 6 年 1 月に実施済み ・工事中に年 1 回（渇水期に実施）
地形・地質		図 4-1-2-1	・工事前に 1 回 ・工事中は月 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、ヒ素、ふっ素、ほう素）	図 4-1-2-1	・「3-4-3 土壌環境（土壌汚染）」に記載
安全（交通）		図 4-1-2-2	・工事最盛期に 1 回

※ 工事の進捗状況を踏まえ、必要に応じて調査頻度は変更することを考えている。

その他、モニタリングとは別に

- ・上記の他、工事に伴って発生する騒音、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。
- ・工事施工ヤード等から放流する工事排水は、水量、浮遊物質（SS）、水素イオン濃度（pH）、水温の測定を放流時には 1 日 1 回を基本に実施する。



● 大気環境	
大気質（二酸化炭素、浮遊粒子状物質、粉じん等）	工事最盛期に1回実施（四季調査）
騒音、振動	工事最盛期に1回実施
■ 地形・地質	
変位	工事前に1回 工事中は月1回

※現地状況等により、調査箇所、調査時期は変更となる場合があります。

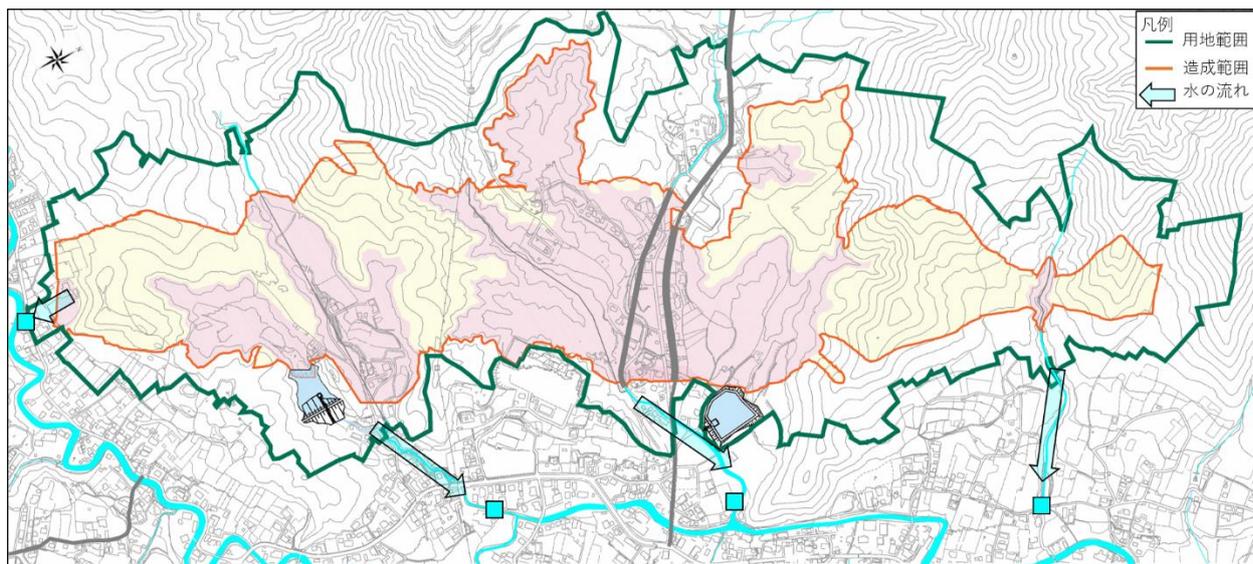
図 4-1-2-1 モニタリング（大気環境（建設機械の稼働）、地形・地質）



● 大気環境	
大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等）	工事最盛期に1回実施（四季調査）
騒音、振動	工事最盛期に1回実施
★ 安全（交通）	
自動車交通量、歩行者交通量、自転車交通量、滞留量、渋滞長及び信号の現示の観測 （大型車については、車両の走行状況に応じて、大型車の車種区分をダンプカー、牽引車、その他の大型車などに分類した交通量の観測）	工事最盛期に1回実施

※現地の状況等により、調査箇所、調査時期は変更となる場合があります。

図 4-1-2-2 モニタリング（大気環境（工事用車両の運行）、安全（交通））



<span style="color: cyan;">■</span> 水質	
浮遊物質（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、ヒ素、ふっ素、ほう素）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事前に1回（令和6年1月に実施済み）（下流）</li> <li>・ 工事中に年1回、濁水期に実施（下流）</li> </ul>

※現地状況等により、調査箇所、調査時期は変更となる場合があります。

**図 4-1-2-3 モニタリング（水質）**

#### 4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取扱い

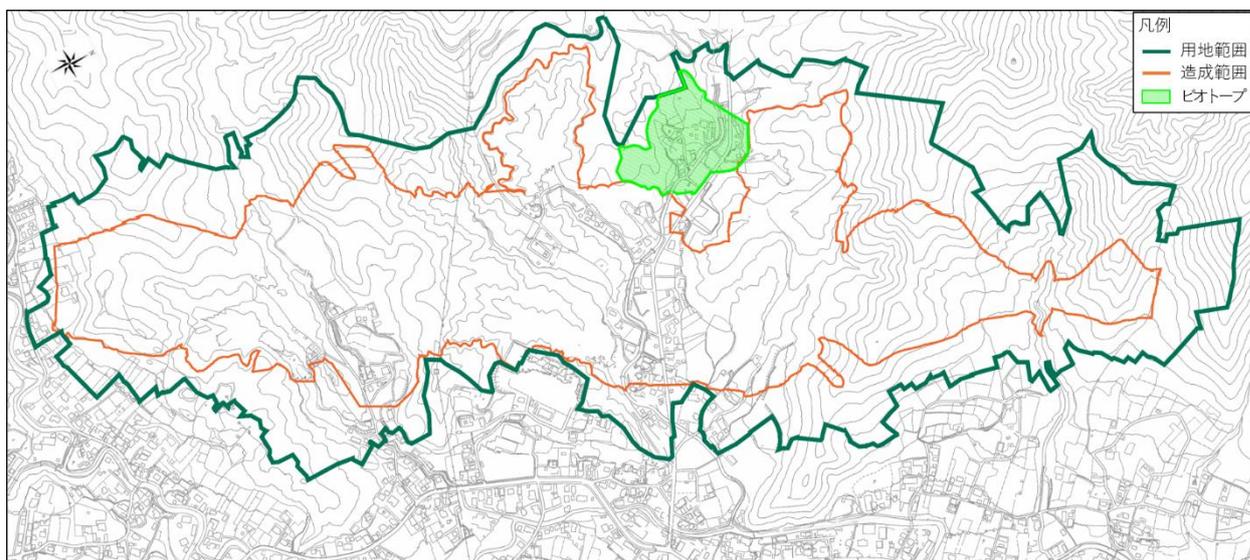
- ・事後調査及びモニタリングの結果については、自治体との打合せにより周知方法を決定の上地区にお住まいの方々に公表する。
- ・また、事後調査の結果等については、神奈川県環境影響評価条例第 68 条第 1 項に基づき、今後、事後調査報告書を取りまとめ、神奈川県等関係自治体に提出するとともに、当社のホームページに掲載する。また、モニタリングの結果及び環境保全措置の実施状況についても年度毎に取りまとめ、神奈川県等関係自治体への年次報告として報告を行うほか、当社のホームページに掲載する。
- ・結果を受け、必要な場合には、追加的な環境保全措置の実施や環境保全措置の変更を実施する。その場合、環境保全措置の追加や変更に伴い影響が及ぶ可能性のあるお住まいの方々に対し、内容を説明のうえで実施する。

## 參考資料

## (参考) ビオトープ整備について

### 参考1 ビオトープ整備の作業概要について

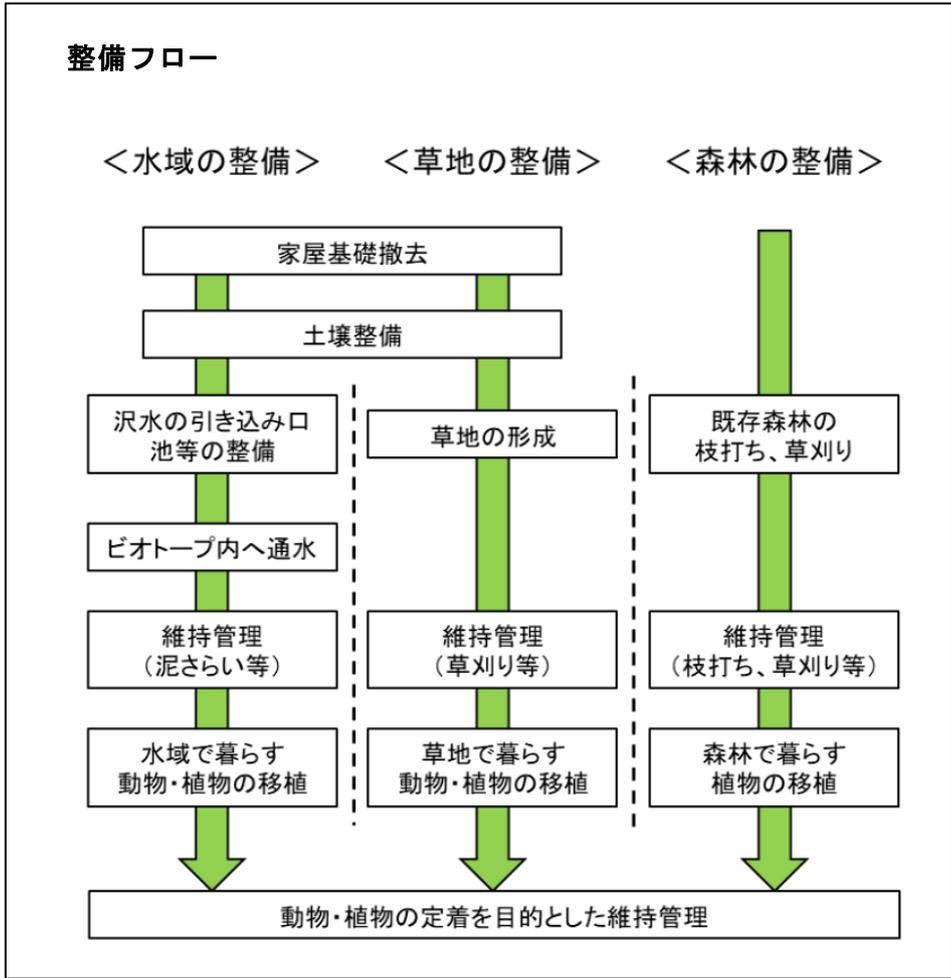
環境影響評価（環境アセス）の結果、関東車両基地の建設に伴い、生物の生息・生育空間が改変されるため、代償措置として、関東車両基地の周辺にビオトープを設置する。ビオトープ整備工の位置図、整備の概要、主な施工手順及び全体平面図を（参考）図 1-1～（参考）図 1-3 及び（参考）図 1-5 に示す。また、ビオトープ整備の作業予定を（参考）図 1-4 に示す。



(参考) 図 1-1 ビオトープ整備の位置図



(参考) 図 1-2 ビオトープ整備の概要

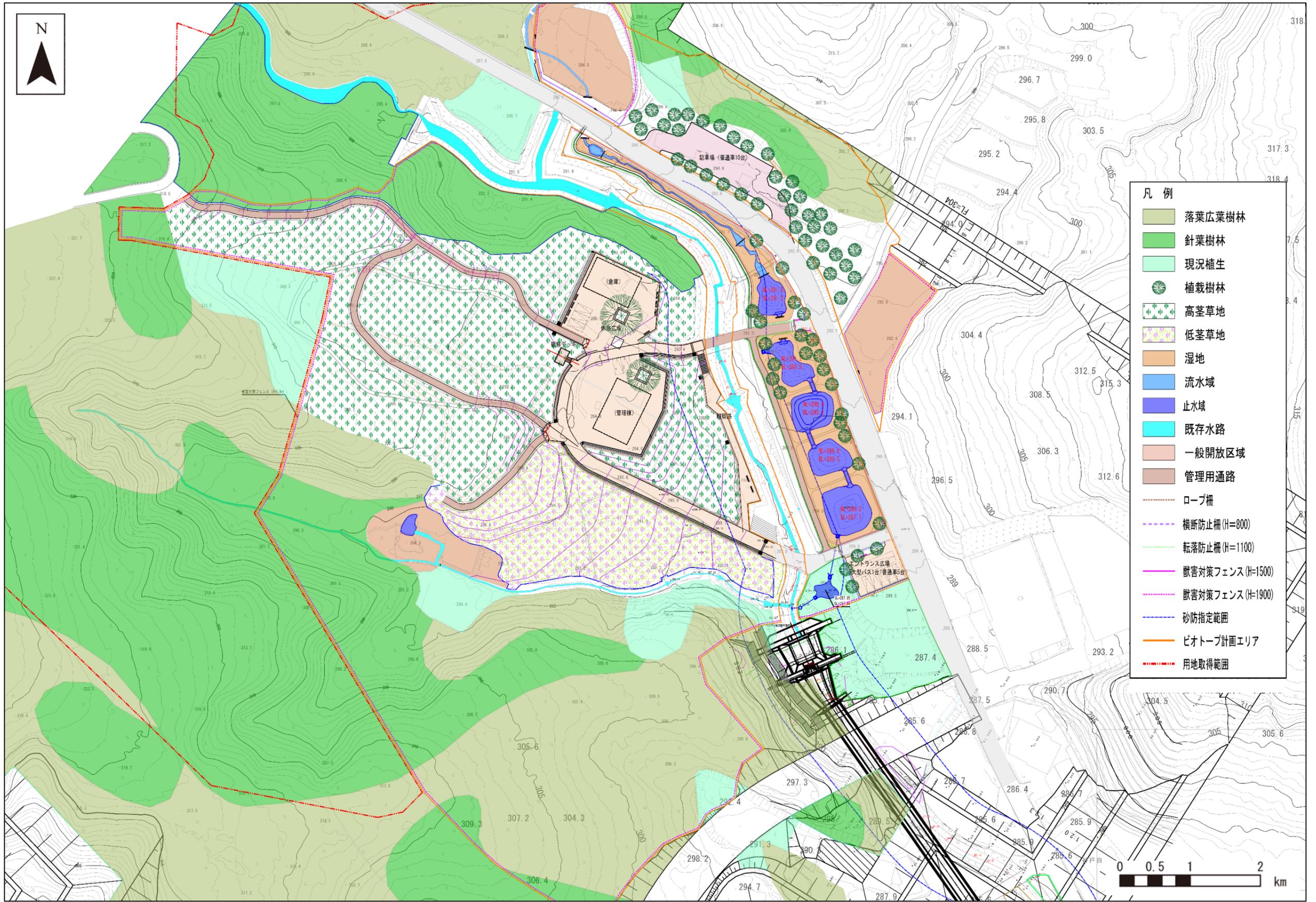


（参考）図 1-3 ビオトープ整備の作業手順

工事	令和6年度		令和7年度				令和8年度				令和9年度			
	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期
ビオトープ整備														

※用地取得状況・関係機関協議等により変更になることがある。

（参考）図 1-4 ビオトープ整備の作業予定



(参考) 図 1-5 ピオトープ全体計画図

## 参考2 ビオトープ整備における環境への配慮

大気環境や水環境などの周辺的生活環境への影響については、本編で示した工事による影響が支配的であるものの、本編で示した環境保全措置と同様の内容をビオトープ整備においても実施し、環境へ配慮していく。なお、ビオトープ整備あっても工事用車両が運行することとなるが、「2-5-1 本工事における工事用車両の運行」で示した各運行ルートにおける最大通行台数は超えない計画としている。

下記のとおり、ビオトープ整備箇所では重要な動植物が確認されていることを踏まえ、動植物への影響に配慮しながら整備する計画とした。

### 参考 2-1 重要な動物、植物の確認状況

ビオトープ整備箇所における重要な動物、植物の確認状況を（参考）表 2-1-1 に示す。

（参考）表 2-1-1 ビオトープ整備箇所における重要な動物、植物の確認状況

希少種保護のため非公開
-------------

## 参考 2-2 動植物に係る影響への配慮事項

ビオトープ整備にあたっては、下記のとおり動植物への影響に配慮する計画とした。

- ・ビオトープ整備により発生する工事排水は、濁水処理設備により適切に処理し、水質等を確認のうえ既設水路に放流する計画とした。
- ・ビオトープ整備における建設機械は低騒音型建設機械を使用する計画とした。
- ・ビオトープ整備範囲内における重要な動物の生息地のうち、両生類、昆虫類及び底生動物の生息地は、生息環境に配慮し、当該生息地の改変は行わないが、ごく近傍での作業により一時的に濁水が入る恐れがあるため、関東車両基地用地範囲内の類似する生息環境に一時的に避難を行う。鳥類の生息環境に配慮し、当該生息地の改変は行わない。
- ・ビオトープにおいて、水路の函渠を両生類等の小動物が横断できるような構造とした。また、動物の移動性の障害となる県道 64 号及び谷戸沢において、小動物の移動経路を確保することとした。なお、小動物が県道 64 号舗装路上へ移動することを防ぐため、一部の境界部には板柵工を設け、移動経路への誘導を図ることとした。
- ・ビオトープ整備において使用する照明設備は、誘引効果が少ない灯具を使用する計画とした。
- ・工事従事者に対して、重要な種の踏み荒らし防止や外来種拡大抑制等に関する講習・指導を実施する計画とした。
- ・ビオトープの周辺に獣害防止フェンスを設置することで、踏み荒らしや食害等を引き起こす中型及び大型の哺乳類等の侵入を防ぐ計画とした。
- ・草地環境の形成に際して、関東車両基地の造成範囲より表土埋土種子をすきとり、ビオトープ整備時に敷き均すことや、造成範囲内の草本類を根株移植することで現況の環境に配慮した計画とした。
- ・関東車両基地の造成範囲で伐採した伐採木の一部を木質エコスタックとして活用することで両生類や爬虫類、昆虫類の隠れ場、生息場、餌場を創出する計画とした。

本書で利用した地図は、注記があるものを除き、電子地形図 25000（国土地理院）を加工して作成した。

本書は、再生紙を使用している。