

(令和6年1月25日 更新)

中央新幹線中部総合車両基地ほか新設工事
における環境保全について
(先行盛土等)

令和3年6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	2-2
2-3 施工手順	2-2
2-3-1 工事施工ヤード造成の施工手順	2-3
2-3-2 先行盛土の施工手順	2-4
2-3-3 道水路付替えの施工手順	2-6
2-4 工事工程	2-8
2-5 工事用車両の運行	2-9
2-5-1 工事用車両の運行台数	2-9
2-5-2 工事用車両の運行ルート	2-10
2-5-3 中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の運行	2-11
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事業計画地	3-2
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	3-9
3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）	3-9
3-4-2 水環境（水質）	3-12
3-4-3 土壌環境・その他（土壌汚染、文化財）	3-14
3-4-4 動物・植物・生態系	3-16
3-4-5 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）	3-18
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	3-19
3-6 重要な種の移植	3-21
3-7 専門家等の技術的助言	3-24
3-8 環境保全措置の実施にあたっての対応方針	3-24

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	4-1
4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取り扱い	4-2

(参考) 中津川市中津西地区及び坂本地区における

工所用車両の主な運行ルート及び区間毎の想定台数	参-1
-------------------------	-----

第1章 本書の概要

中央新幹線中部総合車両基地ほか新設工事の実施にあたり、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【岐阜県】平成26年8月」（以下、「評価書」とする。）に基づいて実施する環境保全措置、事後調査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。

本書は、中央新幹線中部総合車両基地ほか新設の工事のうち、工事施工ヤード造成、先行盛土及び道水路付替えに係る作業（これらを以下、「本工事」とする。）を対象としている。先行盛土は、盛土体及び支持地盤の支持力確認など、盛土の性状を把握し、中央新幹線中部総合車両基地の完成時に最大高さ約30mとなる盛土を安全かつ効率的に構築する施工方法を確認するために実施する。

この度、鉄道施設を設置する広範囲において、さらに安全かつ効率的に盛土を構築するために、先行盛土の範囲を拡大し、支持地盤の支持力確認を行う。本工事以降に実施する造成工事等（以下、「造成工事等」とする。）については、計画が具体化した後に、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：中央新幹線中部総合車両基地ほか新設

工事場所：岐阜県中津川市千旦林地内

工期：令和2年3月18日～令和7年9月30日

工事概要：車両基地用地造成 約60ha

※本書では、工事施工ヤード造成、先行盛土、道水路付替えについて取りまとめた。

本工事時間：作業時間 7時00分～19時00分

資機材運搬 8時00分～18時00分

盛土材運搬 8時30分～17時00分

本工事の休工日：日曜日、お盆、年末年始、ゴールデンウィーク

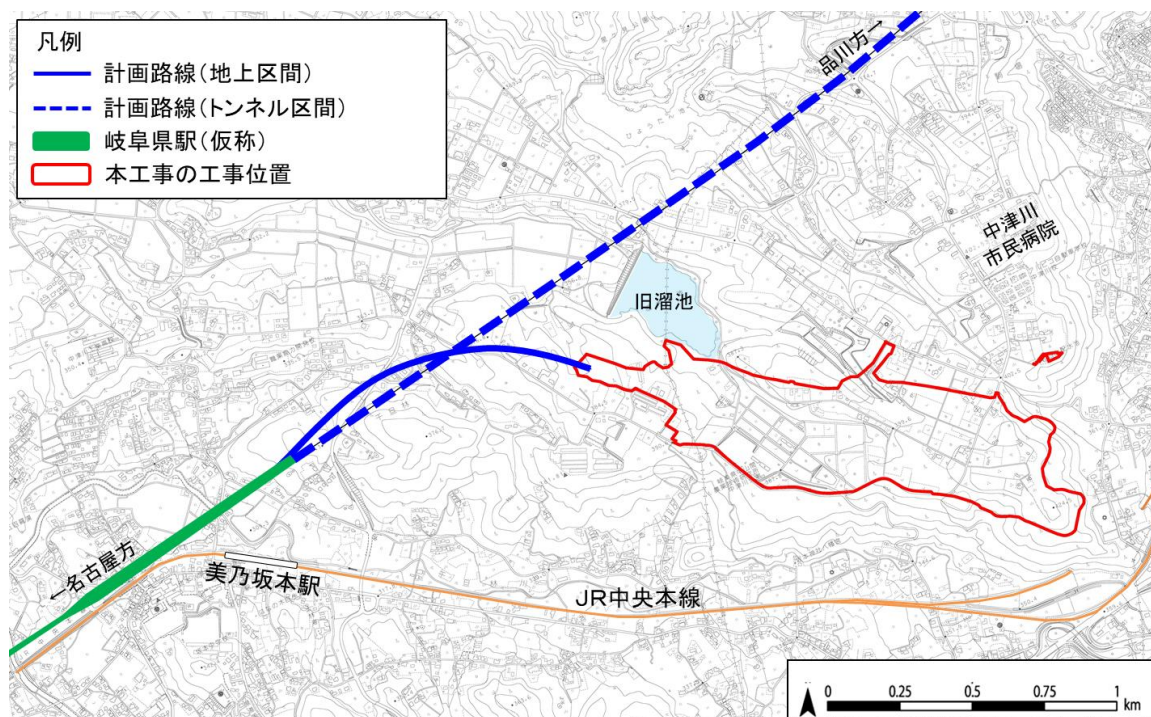
※本工事の進捗、作業の内容、運搬物の状況等により、やむを得ず、上記以外の時間や休工日に作業や運搬を行うことがあるが、予め関係者と調整する。

※地域のイベント等が開催される場合は、工事用車両の運行時間等について予め関係者と調整する。

注：下線部を追記するなど、第1章の記述について更新しました。（令和6年1月）

2-2 工事位置

本工事の工事位置は、図 2-2-1 のとおりである。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-2-1 工事位置

2-3 施工手順

工事施工ヤード造成に使用する主な建設機械を表 2-3-1 に示す。また、工事施工ヤード造成、先行盛土及び道水路付替えの施工手順を以下に示す。

表 2-3-1 主な建設機械

種類	規格
バックホウ	0.8 m ³
ダンプトラック	10t
不整地運搬車	12t
ブルドーザ	15t

(引用：「評価書(資料編) p. 事 3-3-14 表 3-3-1(7) 建設機械の台数」)

2-3-1 工事施工ヤード造成の施工手順

工事施工ヤードは、図 2-3-1-1 及び図 2-3-1-2 に示すとおり、樹木伐採、仮囲い及び出入口の整備を行う。その後、沈砂池、側溝を設置し、バックホウ等を使用し工事施工ヤード整備を行う。

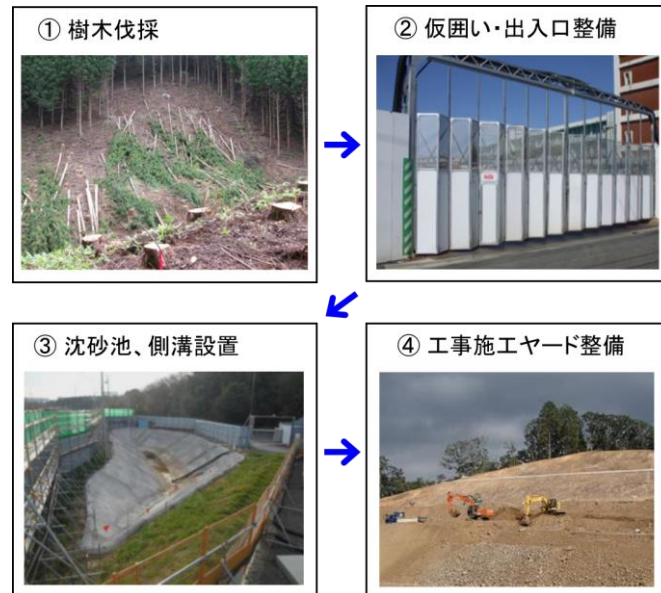


図 2-3-1-1 工事施工ヤード造成の施工手順（写真は類似工事の例）



（本図は自社の測量成果物を用いている）

※先行盛土及び道水路付替えの施工に伴い、施工範囲に応じて樹木伐採、仮囲いの設置、工事施工ヤード整備を行う。

※工事の状況等により変更する場合がある。

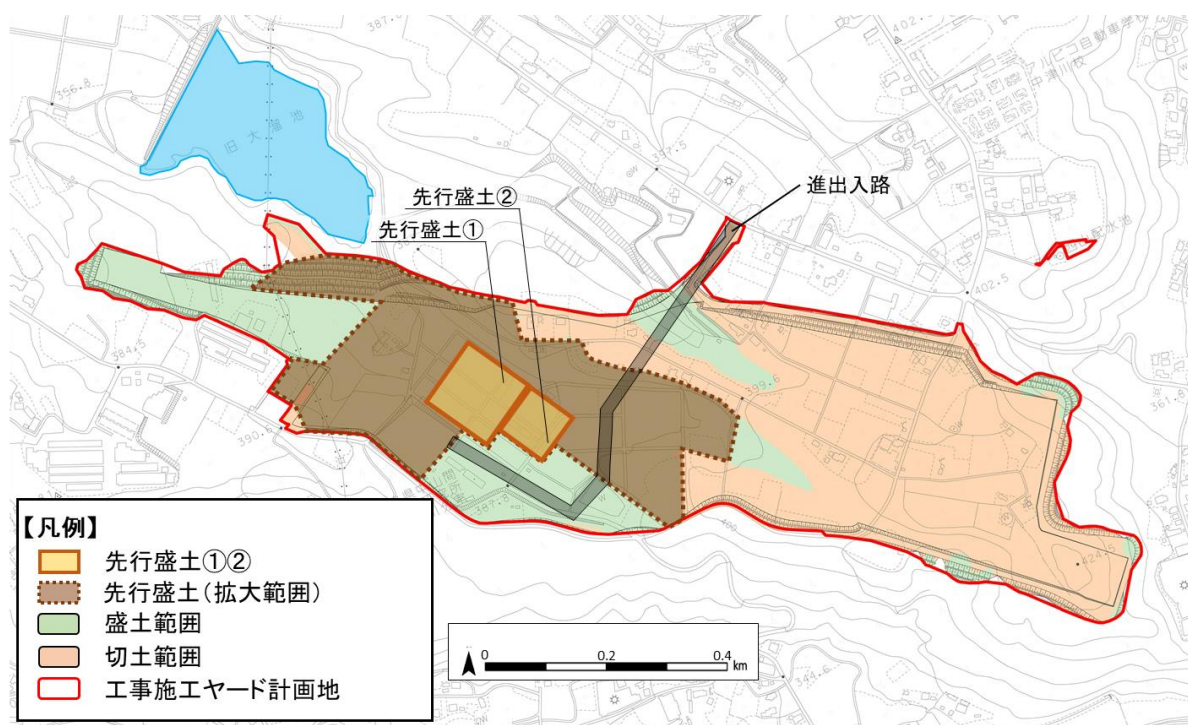
図 2-3-1-2 工事施工ヤード設備配置図

注：図 2-3-1-2 を更新しました。（令和 6 年 1 月）

2-3-2 先行盛土の施工手順

先行盛土の位置並びに造成工事等における盛土範囲及び切土範囲を図 2-3-2-1 に示す。また、先行盛土の詳細図を図 2-3-2-2 に示す。

先行盛土は図 2-3-2-1 に示すとおり、切土発生土及びトンネル発生土等を用いて施工する。先行盛土は構築後、造成工事等にて構築する盛土の一部として活用する。なお、先行盛土に用いる発生土は、中央新幹線、中央アルプストンネル（山口）（以下、「山口工区」とする。）等のトンネル掘削工事のほか中央新幹線建設に伴う当社工事における発生土を活用する計画とした。トンネル掘削工事で発生する発生土は、土壤汚染対策法の対象外であるが、「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）」等の内容を踏まえ、短期溶出試験、酸性化可能性試験を実施し、土壤汚染対策法に規定する基準等に適合することが確認された発生土のみを活用する。



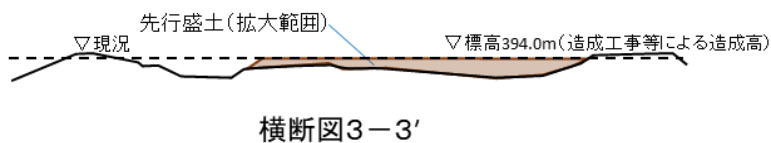
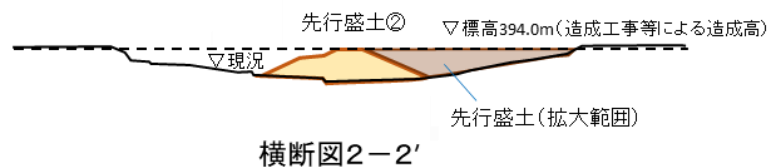
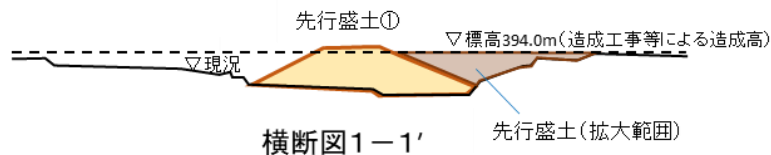
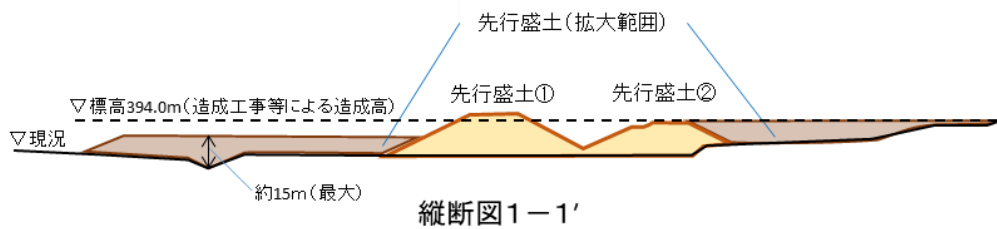
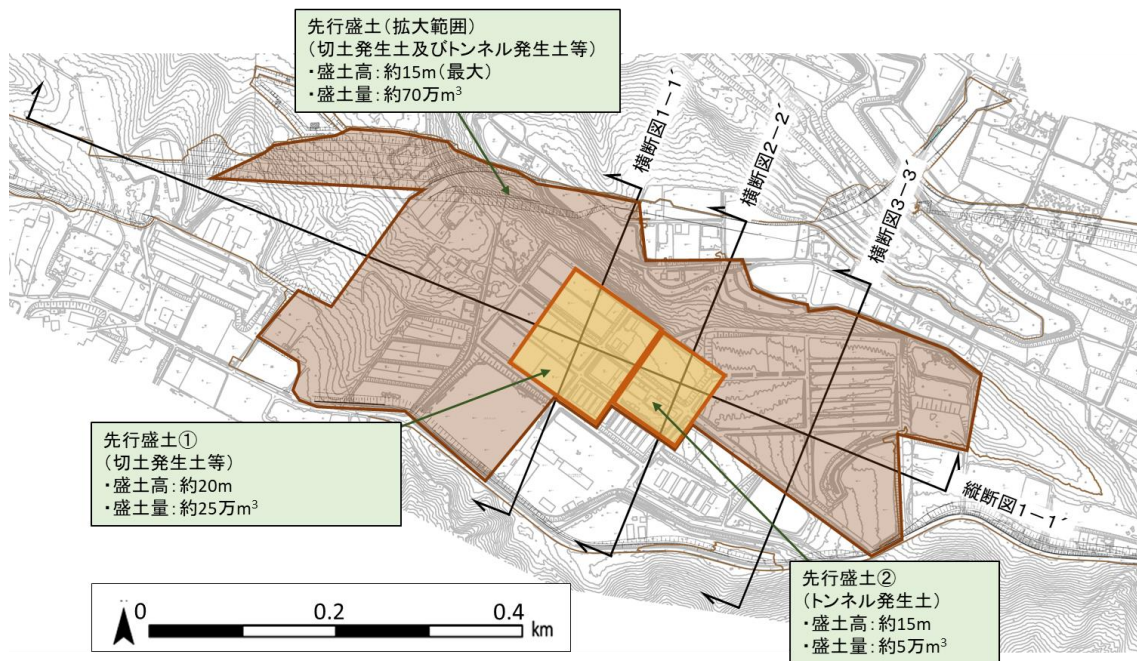
(本図は自社の測量成果物を用いている)

※一部、地盤改良を行う。

※工事の状況等により変更する場合がある。

図 2-3-2-1 先行盛土の位置並びに造成工事等における盛土範囲及び切土範囲

注：本ページを更新しました。(令和 6 年 1 月)



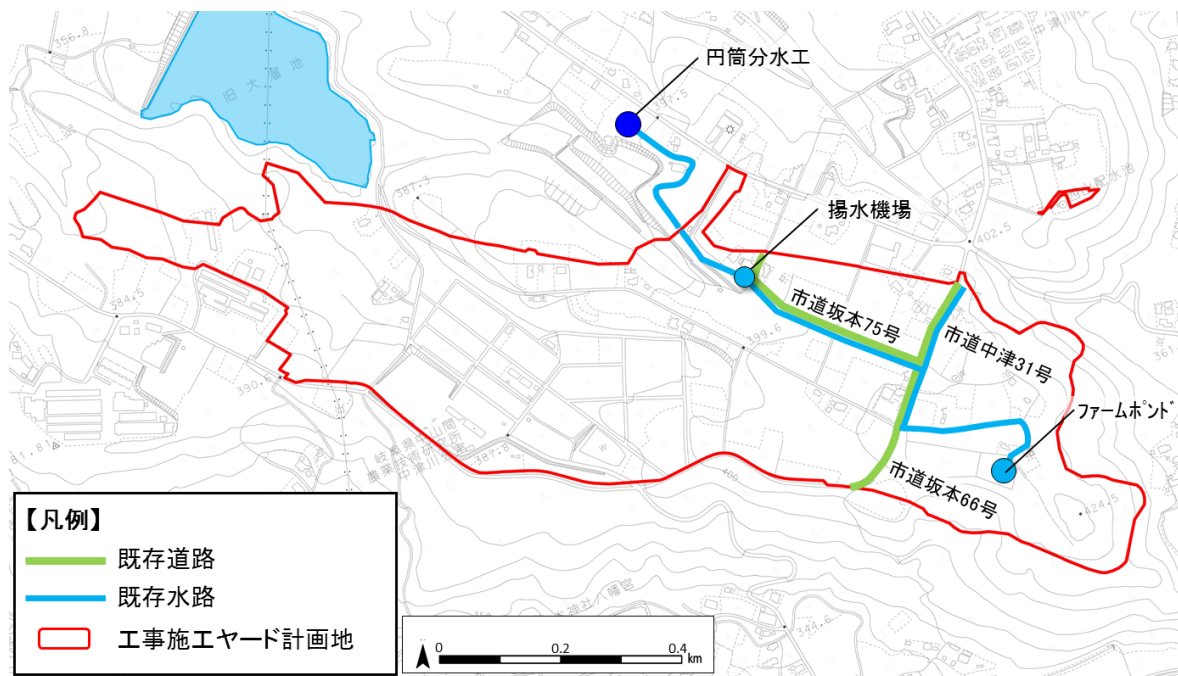
(本図は自社の測量成果物を用いている)
※工事の状況等により変更する場合がある。

図 2-3-2-2 先行盛土 (詳細図)

注: 本ページを更新しました。(令和6年1月)

2-3-3 道水路付替えの施工手順

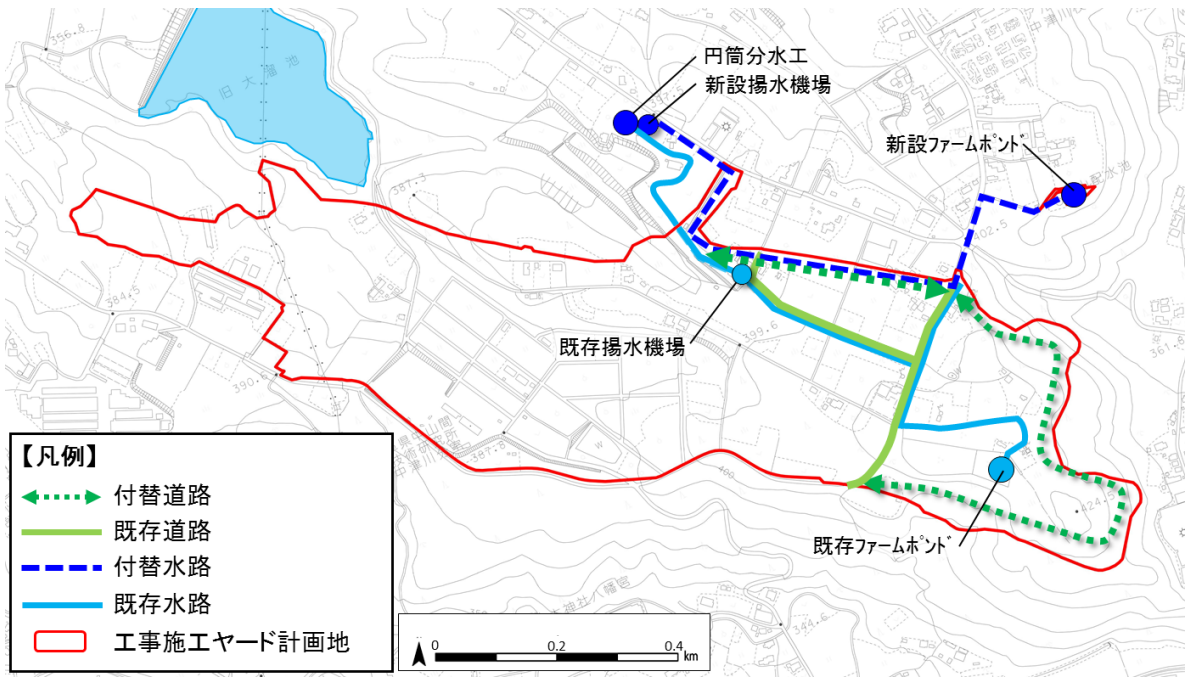
図 2-3-3-1 に示す既存の市道及び農業用水路は、本工事に支障するため、バックホウ等を使用して、切土工等を行い、図 2-3-3-2 に示すように付け替える。既存道路及び既存水路については、図 2-3-3-3 に示すように付替道路及び付替水路の供用開始後に廃止する。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

※工事の状況等により変更する場合がある。

図 2-3-3-1 付替道水路の施工手順（現況）

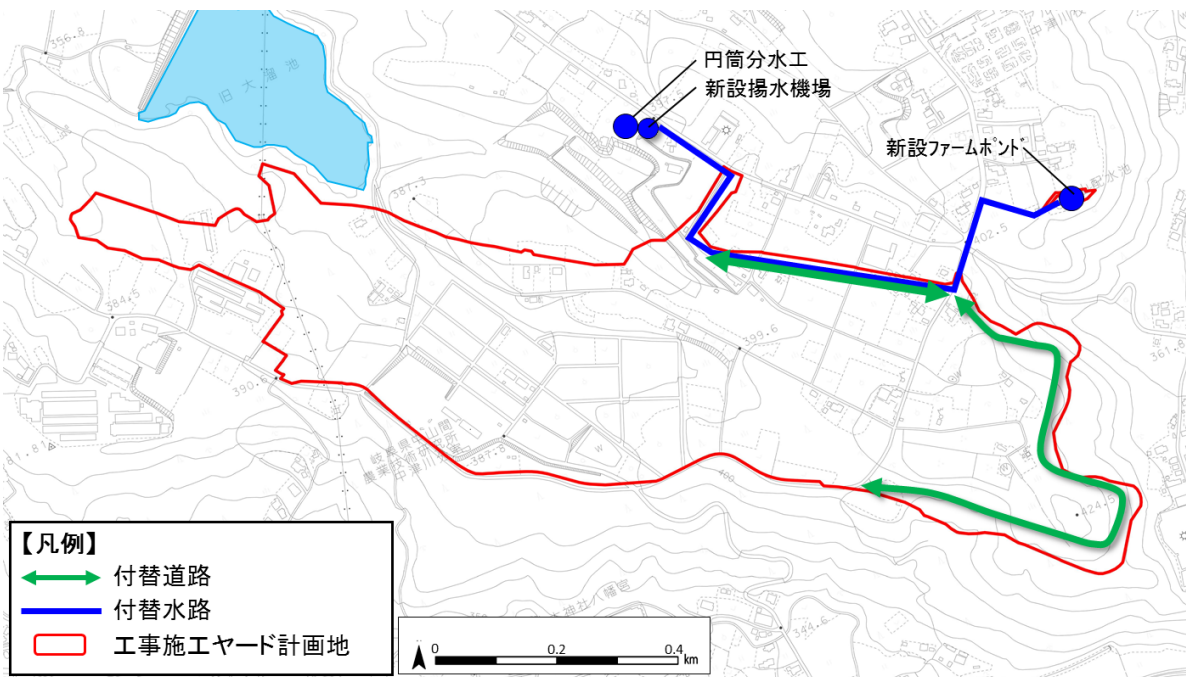


(本図は自社の測量成果物を用いている)

※道水路付替えに伴い、施工範囲に応じて樹木伐採、仮囲いの設置、工事施工ヤード整備を行う。

※工事の状況等により変更する場合がある。

図 2-3-3-2 付替道水路の施工手順（工事期間中）



(本図は自社の測量成果物を用いている)

※工事の状況等により変更する場合がある。

図 2-3-3-3 付替道水路の施工手順（工事完了後）

2-4 工事工程

工事工程を表 2-4-1 に示す。

表 2-4-1 工事工程表

項目 \ 年度	R3	R4	R5	R6	R7
工事施工ヤード造成	[Yellow bar spanning R3 to R7]				
先行盛土	[Yellow bar spanning R3 to R7]				
道水路付替え	[Yellow bar spanning R3 to R7]				

※造成工事等については、計画が具体化した後に、別途、環境保全の計画を取りまとめる。

※工程については、工事の状況等により変更する場合がある。

注：表 2-4-1 を更新しました。(令和 6 年 1 月)

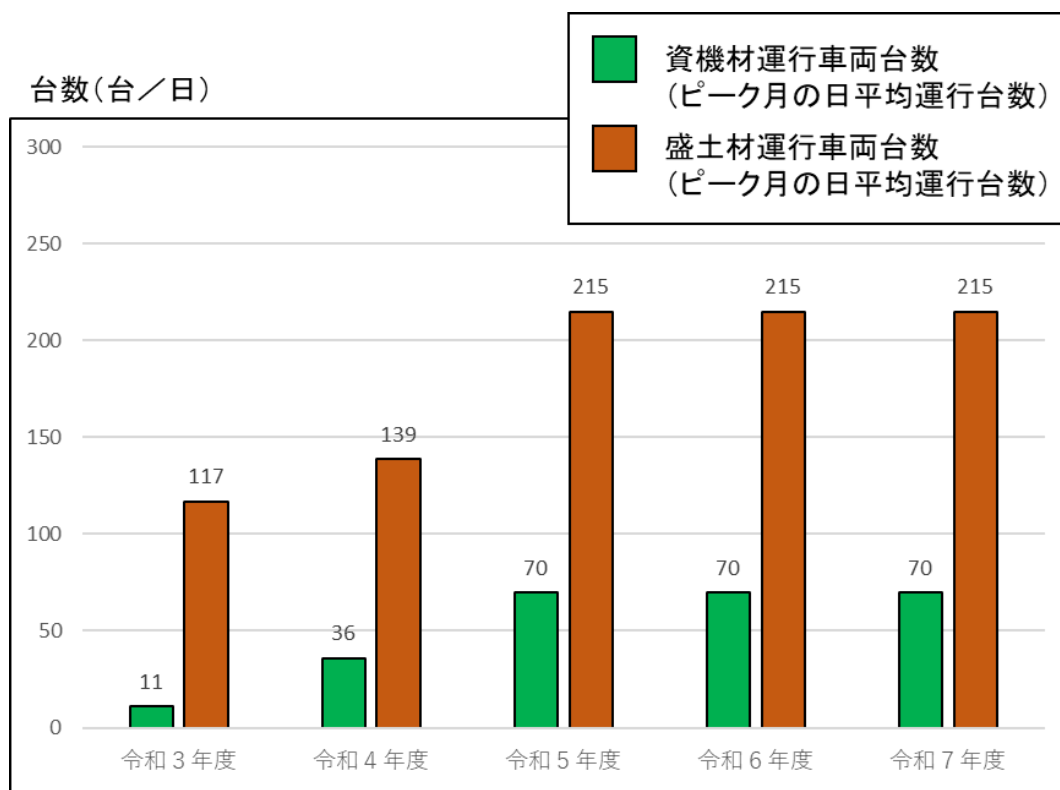
2-5 工事用車両の運行

2-5-1 工事用車両の運行台数

一般道を運行する主な工事用車両は、表 2-5-1-1 に示すとおりである。また、想定される工事用車両の使用台数の推移（年度ごとのピーク月の日平均運行台数（片道））を図 2-5-1-1 に示す。

表 2-5-1-1 主な工事用車両

種類	規格
クレーン装置付トラック	10t 積 2.9t 吊
ダンプトラック	10t
トラックミキサー車	4.4m ³



※運行台数は、片道の交通量を示している。
 ※令和 3 年度、令和 4 年度の運行車両台数は実績としている。
 ※運行計画は、工事の状況等により変更する場合がある。

図 2-5-1-1 想定工事用車両の台数推移（片道）

注：図 2-5-1-1 を更新しました。（令和 6 年 1 月）

2-5-3 中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の運行

岐阜県中津川市においては、本工事のほか、中央新幹線建設に係る複数の工事が計画されている。令和6年1月時点の中津川市内の工事位置を図2-5-3-1に示す。また、中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の主な運行ルートを図2-5-3-2に示す。

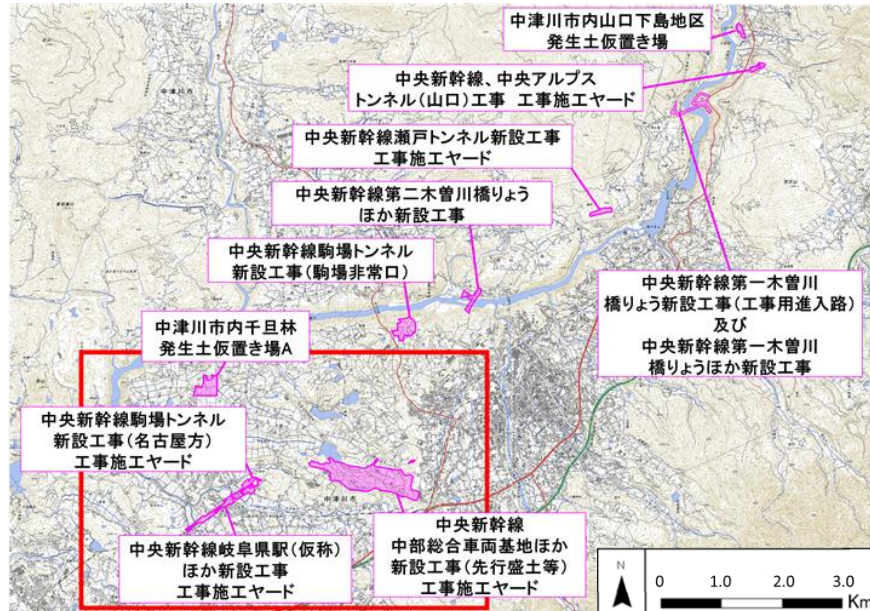
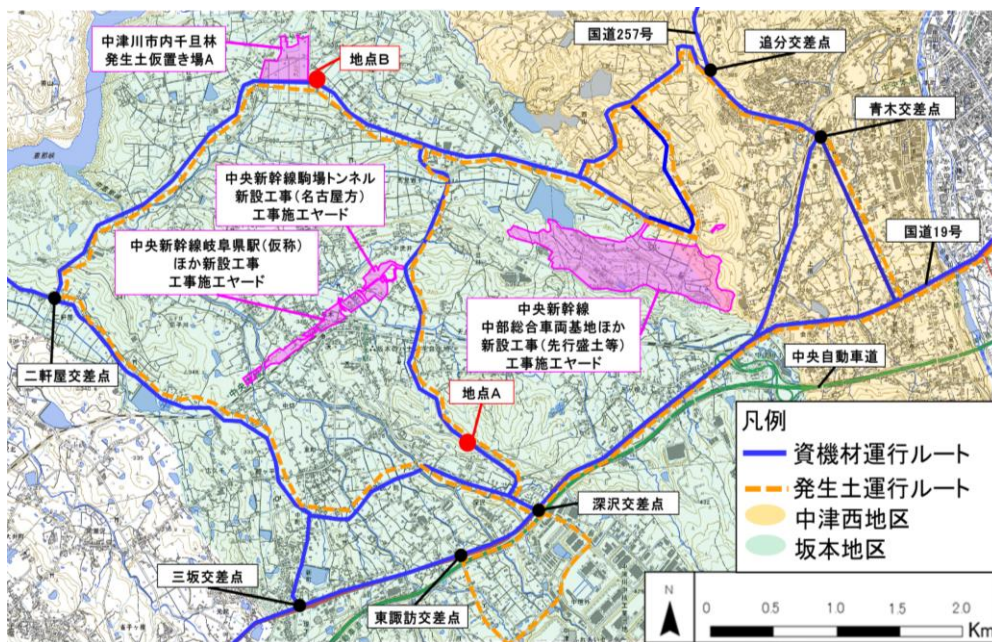


図 2-5-3-1 工事位置

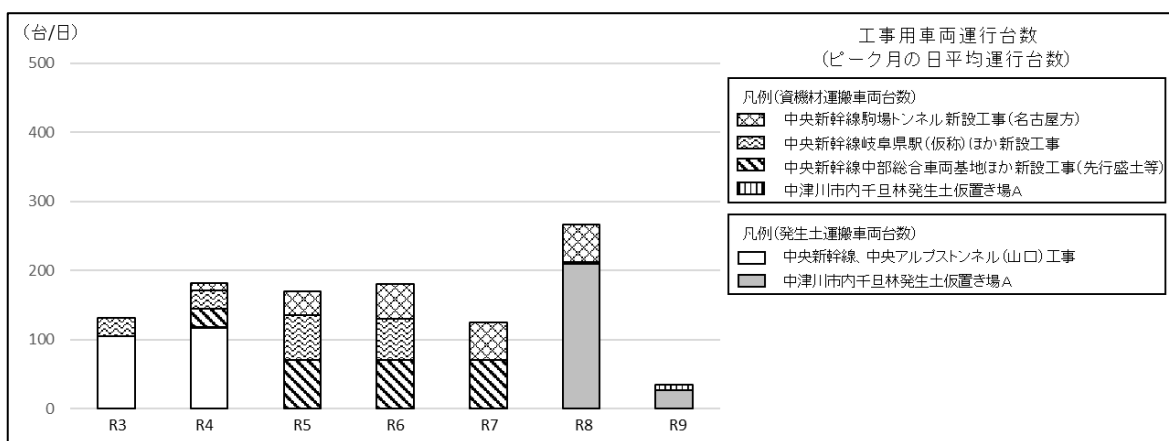


- ※地点Aは、評価書の予測地点のうち中津川市中津西地区及び坂本地区において中央新幹線建設に係る複数の工事による工事用車両が運行する地点である。
- ※地点Bは、「中津川市内千旦林仮置き場Aにおける環境の調査及び影響検討の結果について」の検討地点のうち中津川市中津西地区及び坂本地区において中央新幹線建設に係る複数の工事による工事用車両が運行する地点である。
- ※運行ルートについては、工事の状況等により変更する場合がある。

図 2-5-3-2 中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の主な運行ルート

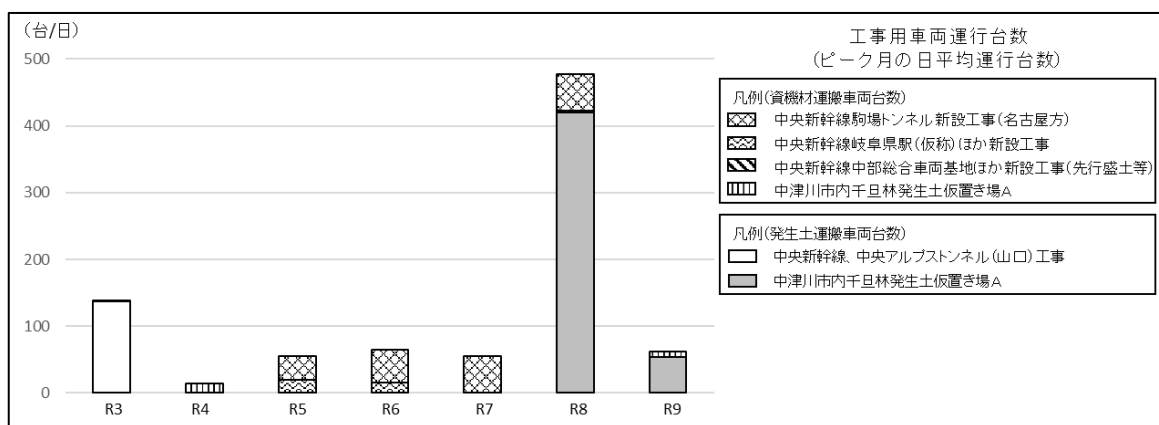
注：下線部及び図2-5-3-1、図2-5-3-2を更新しました。(令和6年1月)

「中央新幹線、中央アルプストンネル（山口）工事」、「中津川市内千旦林発生土仮置き場A」、「中央新幹線中部総合車両基地ほか新設工事（先行盛土等）」、「中央新幹線岐阜県駅（仮称）ほか新設工事」及び「中央新幹線駒場トンネル新設工事（名古屋方）」において計画する工事用車両台数の推移（年度ごとのピーク月の日平均運行台数）を図 2-5-3-3 に示す。この推移は、各工事における各年度の車両台数が最大となる月を代表して示しているものであるため、各年度を通して常に図 2-5-3-3 に示す台数の工事用車両を運行するものではない。なお、図 2-5-3-3 は令和 6 年 1 月時点での実績と計画を示したものである。



- ※R3、R4 年度の運行車両台数は実績としている。
- ※R5 年度以降の工事用車両運行台数は、今後追加する計画である。なお、中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の運行に係る工事最盛期は、R6 年度以降となる計画である。
- ※運行台数は、両方向の交通量を示している。
- ※運行計画については、工事の状況等により変更する場合がある。
- ※今後計画する工事も含め、工区間で調整し、工事用車両運行台数の平準化に努める。

図 2-5-3-3 (1) 地点 A における想定工事用車両の台数推移



- ※R3、R4 年度の運行車両台数は実績としている。
- ※R5 年度以降の工事用車両運行台数は、今後追加する計画である。なお、中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の運行に係る工事最盛期は、R6 年度以降となる計画である。
- ※運行台数は、両方向の交通量を示している。
- ※運行計画については、工事の状況等により変更する場合がある。
- ※今後計画する工事も含め、工区間で調整し、工事用車両運行台数の平準化に努める。

図 2-5-3-3 (2) 地点 B における想定工事用車両の台数推移

注：下線部及び図 2-5-3-3 を更新しました。（令和 6 年 1 月）

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、専門性の高い環境保全措置については、専門家等の助言を受けて検討を行った。

(具体的検討手順)

施設や工事施工ヤードの詳細な検討にあたり、動植物の重要な種等が生息・生育する箇所をできる限り回避するとともに、その他の環境要素への影響も考慮し、改変範囲をできる限り小さくするように計画



そのうえで、工事等による影響を低減させるための環境保全措置を現場の状況に即し、

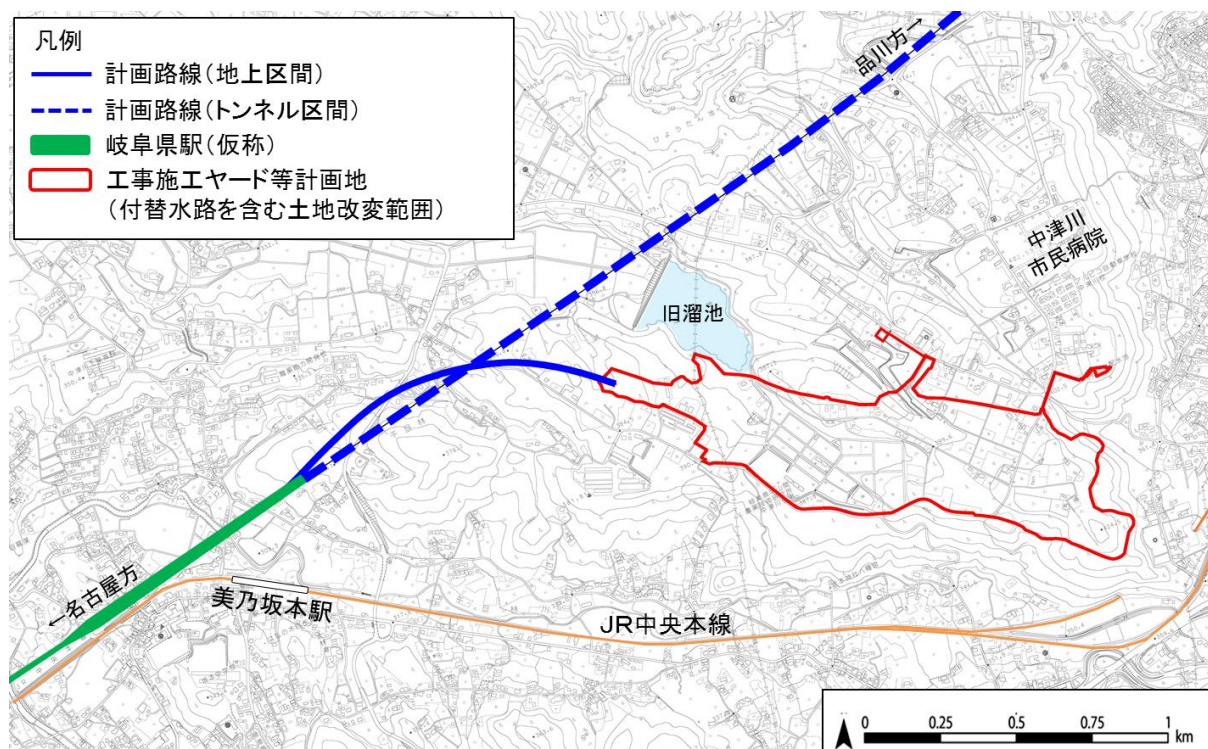
- ・建設機械、仮設備等のハード面から検討
- ・係員配置、教育・指導、設備のメンテナンス等のソフト面から検討



必要な場合には、環境を代償するための措置について検討

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の位置を、図 3-2-1 に示す。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-2-1 環境保全措置を検討した事業計画地

3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討

工事施工ヤードの検討にあたっては、使用する設備の必要面積や設備配置を考慮したほか、重要な種等の生息・生育地が存在することから、図 3-3-1 及び表 3-3-1 に示すとおり、環境保全措置として、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。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。

その結果、植物の一部については、回避のための措置を講じても生育環境が十分に保全されないと考えられたため、「3-6 重要な種の移植」に示すとおり、代償措置を実施することとした。

平面図
希少種保護のため、非公開

図 3-3-1(1) 重要な種の生息・生育地の調査結果（動物：哺乳類・鳥類）

注：図 3-3-1(1)を更新しました。（令和 6 年 1 月）

平面図
希少種保護のため、非公開

図 3-3-1(2) 重要な種の生息・生育地の調査結果（動物：爬虫類・両生類・昆虫類）

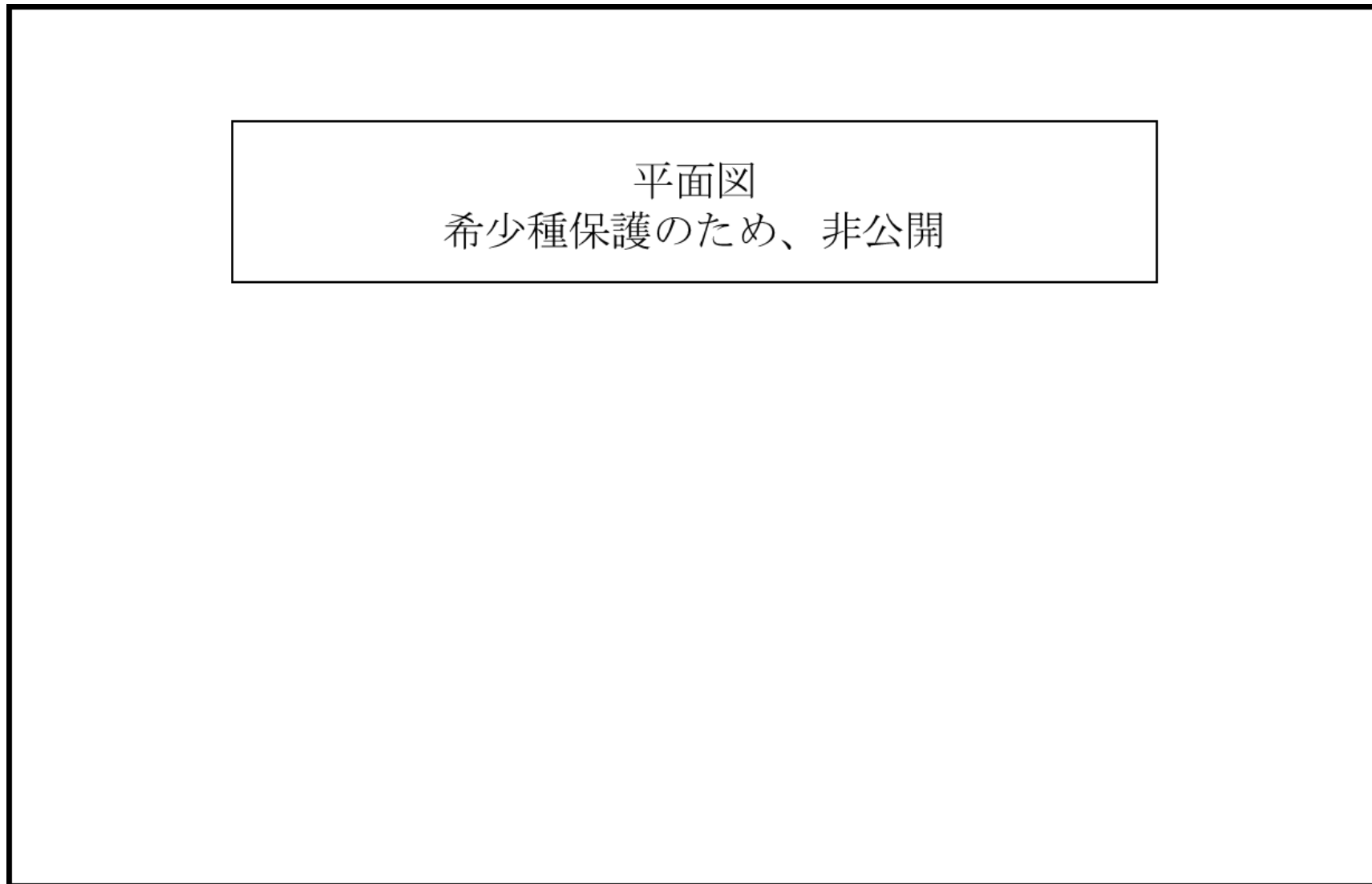


図 3-3-1(3) 重要な種の生息・生育地の調査結果（動物：魚類・底生動物・陸産貝類）

平面図
希少種保護のため、非公開

図 3-3-1(4) 重要な種の生息・生育地の調査結果（植物）

表 3-3-1(1) 土地改変区域及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討結果

回避検討結果
希少種保護のため、非公開

注：下線部を追記しました。(令和6年1月)

表 3-3-1(2) 土地改変区域及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討結果

回避検討結果
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状況等を考慮し、以下のとおり計画した。なお、図に添付されている写真は一例である。

3-4-1 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 3-4-1-1 及び図 3-4-1-1 に示す。

表 3-4-1-1 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 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)	排出ガス対策型建設機械の稼働	排出ガス対策型建設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。	工事施工ヤード等で使用する建設機械は、排出ガス対策型を使用する計画とした。(図 3-4-1-1)
大気質 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、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。	工事施工ヤード等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。
大気質 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、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。	工事施工ヤード等で使用する建設機械が、片寄った配置・稼働とならない計画とした。
大気質 (粉じん等)	仮囲いの設置	住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できる。	工事施工ヤード等においては、 <u>周辺環境に合わせて高さ 3.0m と 1.8m</u> の仮囲いを設置する計画とした。(図 3-4-1-1)
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・振動の発生を低減することができる。	工事施工ヤード等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とした。(図 3-4-1-1)
騒音	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	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、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。なお、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)。	工事施工ヤード等においては、 <u>周辺環境に合わせて高さ 3.0m と 1.8m</u> の仮囲いを設置する計画とした。(図 3-4-1-1)

注：下線部を更新しました。(令和 6 年 1 月)



図 3-4-1-1 工事施工ヤード等における大気環境に関する計画の環境保全措置
(写真は類似工事の例)

工事中は、表 3-4-1-2 及び図 3-4-1-2 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 3-4-1-2 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 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) 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。	工事施工ヤード等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の講習・指導を実施する。
大気質 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) 騒音 振動	建設機械の点検・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、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。	工事施工ヤード等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。
大気質 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、粉じん等) 騒音 振動	工事従事者への講習・指導	建設機械の適正な稼働、建設機械の騒音発生の抑制、建設機械の振動発生の抑制について、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。	工事施工ヤード等で建設機械の稼働に従事する者に対して、建設機械の高負荷運転の抑制、点検等について、講習・指導を実施する。
大気質 (粉じん等)	工事現場の清掃及び散水	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	工事施工ヤード等では、清掃及び散水を行う。(図 3-4-1-2)

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。



図 3-4-1-2 工事施工ヤード等における大気環境に関する工事实施時の環境保全措置
(写真は類似工事の例)

3-4-2 水環境（水質）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-4-2-1 及び図 3-4-2-1 に示す。また、排水処理のフローを図 3-4-2-2 に示す。

表 3-4-2-1 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)	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水、アルカリ排水は、必要に応じて発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備等の対策により、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減及び pH 値の改善を図るための処理をした上で排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	工事施工ヤード等から発生する工事排水を処理するために、工事施工ヤードには、仮設沈砂池及び発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、必要に応じて中和・凝縮処理等を実施したうえで、公共用水域（旧溜池）へ放流する計画とした。 (図 3-4-2-1、図 3-4-2-2)

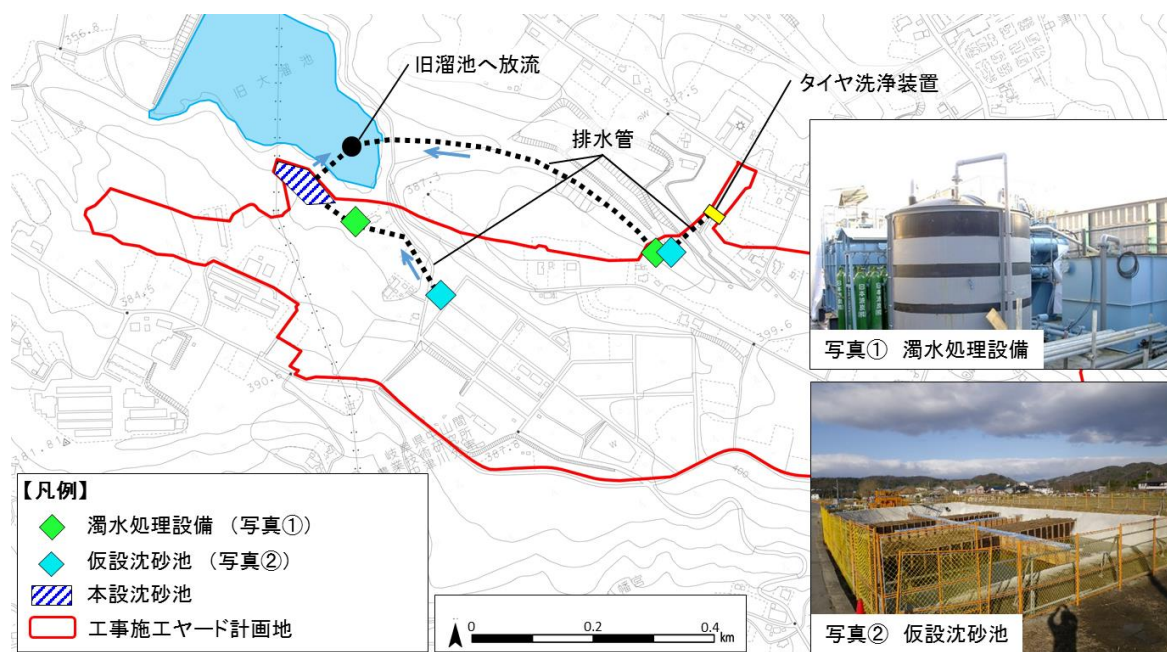
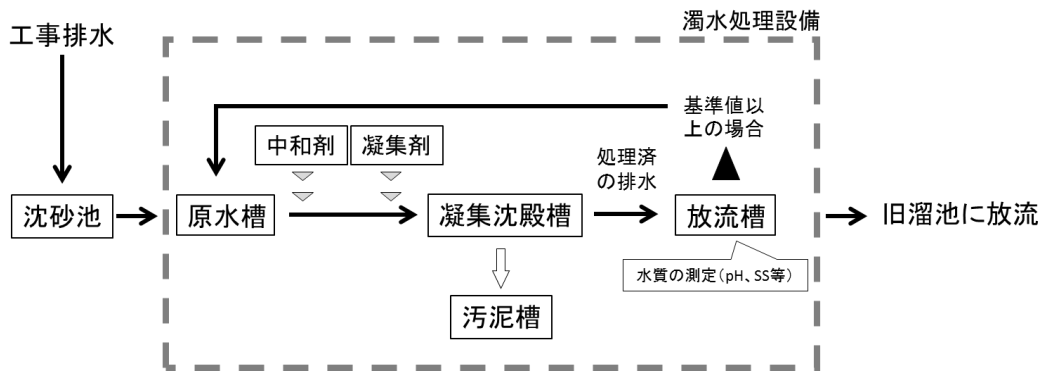


図 3-4-2-1 水環境に関する計画面の環境保全措置（写真は類似工事の例）



※工事排水として、土地の改変範囲の雨水、タイヤ洗浄水及びコンクリート打設に伴い発生するアルカリ排水を想定しており、沈砂池及び仮設沈砂池にて沈砂を行い、必要に応じて中和処理等をしたうえで放流することで、水の汚れ及び水の濁りを低減させる計画である。

※汚泥槽に溜まった汚泥は産業廃棄物処理する。

図 3-4-2-2 排水処理のフロー図

工事中は、表 3-4-2-2 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 3-4-2-2 水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
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、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。	工事施工ヤード等からの工事排水については、工事排水の処理水量、浮遊物質質量 (SS)、水素イオン濃度 (pH) 及び水温の測定を、1日1回を基本に実施する。
水質 (水の濁り、水の汚れ)	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。	工事施工ヤードに設置する濁水処理設備は、点検整備を実施する。

- 工事排水の監視としては、水素イオン濃度 (pH)、浮遊物質質量 (SS)、水量、水温について、放流する際は1日1回を基本に測定を実施する。これらの調査により法令に定める排水基準に適合していることを確認のうえで放流を行う。

3-4-3 土壌環境・その他（土壌汚染、文化財）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-4-3-1 に示す。

表 3-4-3-1 土壌環境・その他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	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、有害物質の有無や汚染状況等を確認する。土壌汚染が明らかになった際には、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。	工事施工ヤード造成に伴う発生土に含まれる重金属等の有無の確認は、土壌汚染対策法に基づき、事前に届出を行い、必要に応じて土壌汚染状況調査等を実施する計画とした。
文化財	試掘・確認調査及び発掘調査の実施	事前に埋蔵文化財の範囲及び性格等を明らかにし、自治体等関係機関との調整のうえ、必要となる届出を行い、試掘・確認調査を実施したうえで、必要により文化財としての価値を後世に継承するために発掘調査を実施する。これらにより文化財が記録保存され、影響を回避又は低減できる。	本工事实施箇所における埋蔵文化財については、自治体等関係機関との調整のうえ、届出を行い、発掘調査等を実施する必要はないとの回答を得た。

工事中は、表 3-4-3-2 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 3-4-3-2 土壌環境・その他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
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、有害物質の有無や汚染状況等を確認する。土壌汚染が明らかになった際には、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。	工事中に刺激臭、悪臭又は異常な色を呈した土壌や地下水を確認する等、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適切に処理、処分する。
文化財	遺跡の発見に関する届出及び関係機関との協議、対処	法令に基づき、調査中及び工事中に新たに遺跡を発見したときは、その旨を教育委員会等へ届出をし、その後の取扱いは関係箇所と協議を行い、対処することで、文化財への影響を回避・低減できる。	工事施工ヤード等において、工事中に新たな遺跡を発見したときは、その旨を教育委員会等へ届出し、その後の取扱いは関係箇所と協議を行い、対処する。

- ・本工事の施工箇所は、前所有者により土壌汚染状況調査が実施され、汚染土壌が確認されている。土壌汚染対策法における形質変更時要届出区域に指定されている当該箇所については、同法並びに「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン」に則り、汚染土壌の除去を適正に行ったうえで工事を施工する。

3-4-4 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 3-4-4-1 に示す。

表 3-4-4-1 動物・植物・生態系に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
動物 植物	重要な種の生息地の全体又は一部を回避	重要な種の生息地の全体又は一部を回避することで、影響を回避又は低減できる。	重要な種が生息する地域は、可能な限り回避する計画とした。植物については、エンシュウムヨウランの生育箇所の改変をする前に、移植を実施する計画とした。
動物 植物 生態系	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事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、重要な種の生息・生育環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種、注目種等の生息・生育地への影響を回避又は低減できる。	工事施工ヤードの詳細な計画にあたり、先行盛土等による地形の改変範囲をできる限り小さくするように計画した。また、施工範囲に応じて仮囲いを設置し、生息環境を区分けすることで、動物の侵入を防止する計画とした。

工事中は、表 3-4-4-2 及び図 3-4-4-1 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 3-4-4-2(1) 動物・植物・生態系に係る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
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	工事区域外への不必要な立ち入り等の制限やゴミ捨ての禁止などについて工事従事者に指導することで、人為的な攪乱、踏みつけ等による影響を低減できる。	工事施工ヤード等の工事従事者に対して、工事施工ヤード等外への不用意な立ち入りやゴミ捨ての禁止、時速 30km 以下の低速走行の実施による動物と工事用車両の衝突事故防止等について、講習・指導を実施する。
動物 生態系	資材運搬等の適正化	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルートは既存の道路を活用すると共に、配車計画を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。

表 3-4-4-2(2) 動物・植物・生態系に係る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
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。	工事施工ヤード等において、資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄を行う。(図 3-4-4-1) 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。
動物	濁水処理施設及び仮設沈砂池の設置	汚濁水の発生が抑えられることで、水生生物の生息環境への影響を低減できる。	工事施工ヤード等から発生する工事排水を処理するために、工事施工ヤードには、仮設沈砂池及び発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、必要に応じて中和・凝縮処理等を実施したうえで、旧溜池へ放流する。(図 3-4-2-1、図 3-4-2-2)
動物 生態系	防音シート、防音扉、低騒音・低振動型の建設機械の採用	防音シート、防音扉、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	工事施工ヤード等で使用する建設機械は、低騒音型建設機械を使用する。(図 3-4-1-1)



図 3-4-4-1 動物・植物・生態系に係る環境に関する工事实施時の環境保全措置
(写真は類似工事の例)

3-4-5 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 3-4-5-1 に示す。

表 3-4-5-1 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、他の公共事業などへの有効活用に努めるなど、活用を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	先行盛土に用いる盛土材は、 <u>山口工区等のトンネル掘削工事のほか中央新幹線建設に伴う当社工事から発生する発生土を活用する計画とした。</u>
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 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。	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。
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。	工事施工ヤード等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。

工事中は、表 3-4-5-2 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 3-4-5-2 廃棄物等、温室効果ガス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
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。	場内で細かく分別を行う。
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。	工事施工ヤード等で建設機械の稼働に従事する者に対し、建設機械の高負荷運転の防止、点検等について、講習・指導を実施する。
温室効果ガス	建設機械の点検・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。	工事施工ヤード等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。
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・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。	工事施工ヤード等で建設機械の稼働に従事する者に対し、建設機械の高負荷運転の防止、点検等について、講習・指導を実施する。

注：下線部を更新しました。（令和 6 年 1 月）

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 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 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) 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・整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検・整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動、温室効果ガスの発生を低減できる。	本工事の施工に係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点検や日々の点検及び整備を行い、性能を維持する計画とした。
大気質 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) 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、騒音、振動の発生を低減できる。	本工事の施工に係る資材及び機械の運搬に用いる車両の運行において、運行ルートをワンウェイとすること等で分散化を行い、車両による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質等の発生を低減する計画とした。
大気質 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) 騒音 振動	環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、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、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。	本工事の施工に係る資材及び機械の運搬に従事する者に対して、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の徹底について講習・指導を実施する計画とした。
大気質 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、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、資材及び機械の搬入時間を分けること等で車両を短時間に集中させない計画とした。
大気質 (二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、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適正な運行について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素および浮遊粒子状物質、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従事する者に対して、点検・整備、環境負荷低減を意識した運転について講習・指導を実施する計画とした。

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 (粉じん等)	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及びタイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や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。	本工事の施工に係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とともに、必要に応じて出入り口や周辺道路の清掃及び散水を行う計画とした。(図 3-4-1-2、図 3-4-4-1)
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国の重量車の燃費基準の認定を受けた車種をできる限り使用する計画とした。

3-6 重要な種の移植

- ・工事施工ヤード等の検討にあたっては、動植物の重要な種が生息・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 3-6-1 に示す植物の重要な種等を回避することができなかつたため、工事前に移植を実施する計画とした。
- ・移植の実施フローを図 3-6-1 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 3-6-2 に示す。なお、移植の対象とした個体の生育位置については図 3-6-2 に示す。

表 3-6-1 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
エンシュウムヨウラン	ラン	山地の樹林下	岐阜県 RDB：絶滅危惧Ⅱ類 (VU)

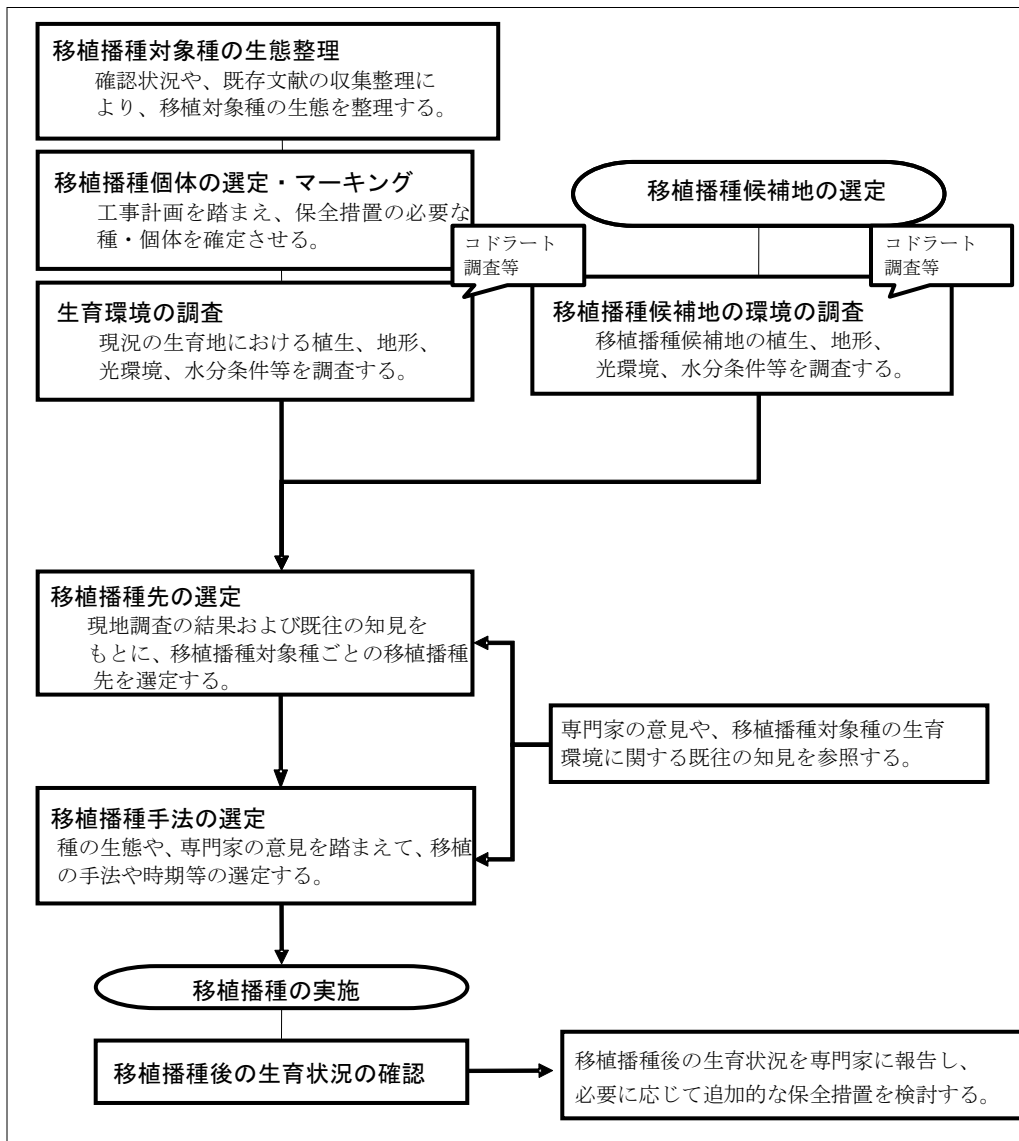


図 3-6-1 移植・播種の実施フロー

表 3-6-2 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

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		相対照度又は光量子束密度を測定する。
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。

希少種保護のため、非公開

図 3-6-2 移植の対象とした個体の生育位置（エンシュウムヨウラン）

3-7 専門家等の技術的助言

- ・環境保全措置の検討及び移植の実施にあたっては、表 3-7-1 に示すとおり、専門家等の技術的助言を受けた。

表 3-7-1 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	公共団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・工事着手前に、猛禽類（オオタカ）の生息状況を確認すること。 ・調査（定点観測、営巣地等）を継続し、営巣地等が工事施工ヤードの近傍に変わった場合は、環境保全措置を実施すること。
	昆虫類	公共団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・工事施工ヤード等計画地周辺には旧溜池や水田等、コガムシが生息しやすい環境が分布している。 ・追加調査（令和元年）を行った結果、周辺に同種の個体が多数生息しているため、移植の必要はない。
植物	植物	公共団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・エンシュウムヨウランはコナラの下に生育する傾向がある。 ・直接改変しない場合でも、周辺の木を伐採することで太陽光の入り方が変わったり、地面等からの蒸発散による水分条件等が変わったりするので、全く改変されない場所に移植するのがよい。 ・エンシュウムヨウランの移植先は、同種の生育が多数確認されている周辺地域がよく、別地区でも遺伝子的には問題ない。 ・エンシュウムヨウランが多数確認されている別地区へ移植する場合には、当該地区のコナラは移植せず、エンシュウムヨウランのみの移植でよい。 ・移植時期は盛夏を避けたほうがよい。

3-8 環境保全措置の実施にあたっての対応方針

- ・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 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。

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4-1-1-1のとおりとする。

表 4-1-1-1 事後調査の実施内容

環境要素の区分	調査項目	調査地点	調査時期及び頻度
動物 生態系	オオタカの生息状況	営巣地周辺	・繁殖期（工事中及び工事完了後） ※専門家等の助言を踏まえながら実施する。
植物	移植した植物の生育状況	移植先	・移植作業直後1ヶ月以内及び移植後1年間は開花期1回ずつ ・それ以降は移植後3年まで開花期に年1回実施することを基本とした。また、調査結果によっては、専門家等の技術的助言を踏まえ、調査期間等の見直しを検討する。

4-1-2 モニタリング

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、表4-1-2-1についてモニタリングを実施する。なお、大気質、騒音、振動に関するモニタリングについては、造成工事等の計画が具体化した後に、別途、実施計画を取りまとめる。

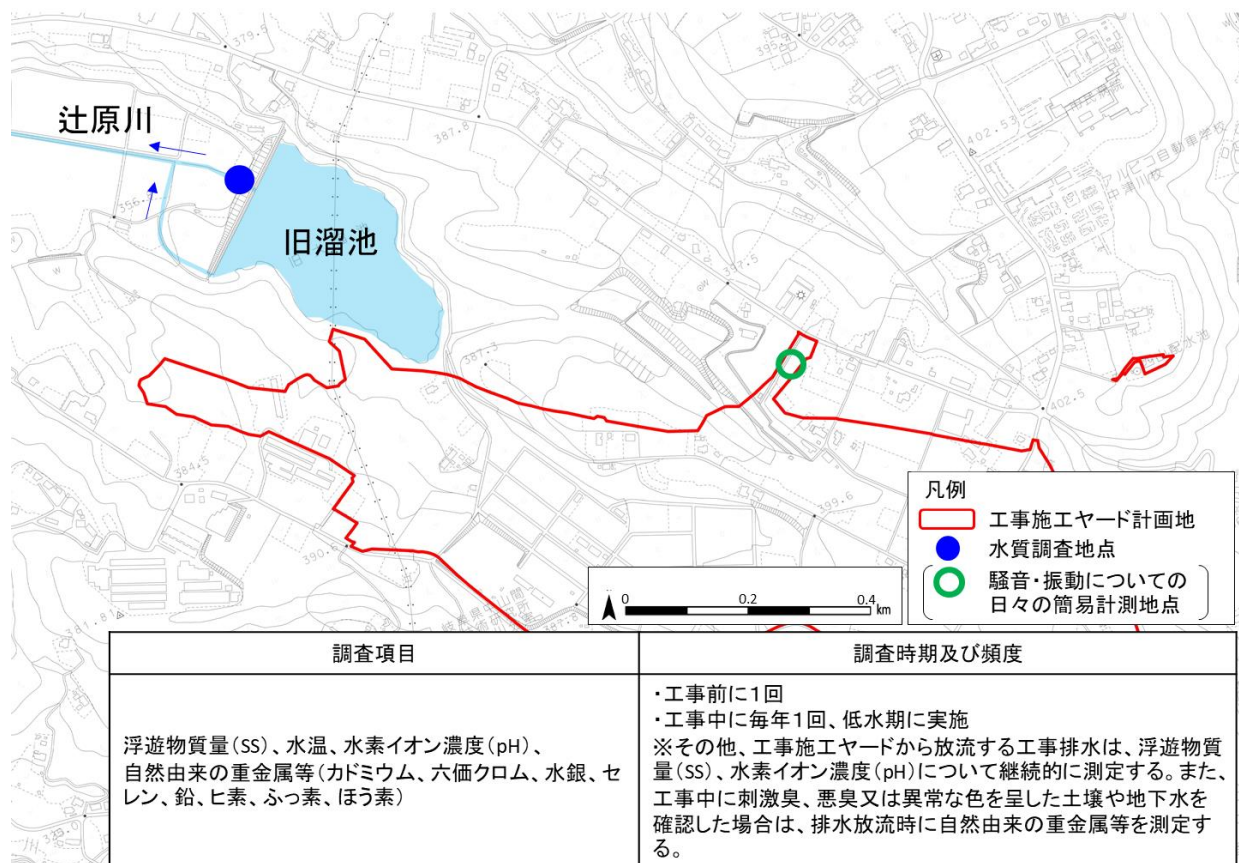
表 4-1-2-1 モニタリングの実施内容

環境要素の区分	調査項目	調査地点	調査時期及び頻度
水質（河川）	浮遊物質量（SS）、水温、水素イオン濃度（pH）	図4-1-2-1	・工事前に1回（平成30年1月に実施済み） ・工事中に毎年1回、低水期に実施
	自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）	図4-1-2-1	・工事前に1回（平成30年1月に実施済み） ・工事中に毎年1回、低水期に実施

※調査時期については、工事の状況等により変更する場合がある。

※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、その結果を踏まえて影響の低減を図る。

※工事施工ヤードから放流する工事排水は、浮遊物質量（SS）、水素イオン濃度（pH）の測定を1日1回を基本に実施する。また、工事中に刺激臭、悪臭又は異常な色を呈した土壌や地下水を確認した場合は、排水放流時に自然由来の重金属等を測定する。



(本図は自社の測量成果物を用いている)
 ※協議等の結果により、調査位置は変更となる可能性がある。

図 4-1-2-1 モニタリング調査等の地点図

4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取り扱い

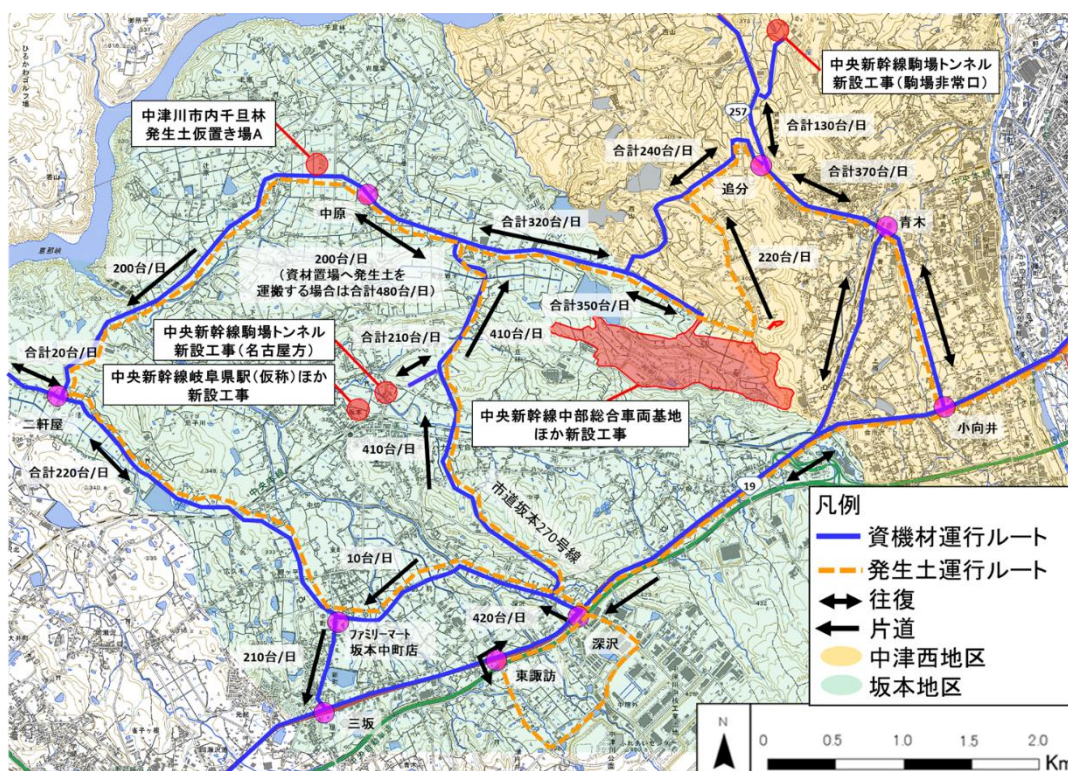
事後調査の結果については、岐阜県環境影響評価条例第 38 条第 1 項に基づき年度毎に事後調査報告書を取りまとめ、岐阜県及び関係市町に提出するとともに、当社のホームページに掲載する。また、モニタリングの結果及び環境保全措置の実施状況についても年度毎に取りまとめ、岐阜県及び関係市町に送付するとともに当社のホームページに掲載する。

なお、必要により、環境保全措置の追加や変更を行う。

(参考) 中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の主な運行ルート及び
 区間毎の想定台数

岐阜県中津川市においては、本工事のほか、中央新幹線建設に係る複数の工事が計画されている。工事最盛期前に計画している中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の主な運行ルート及び区間毎の想定台数を図1に示す。また、工事最盛期に計画している中津川市中津西地区及び坂本地区における工事用車両の主な運行ルート及び区間毎の想定工事用車両台数を図2に示す。

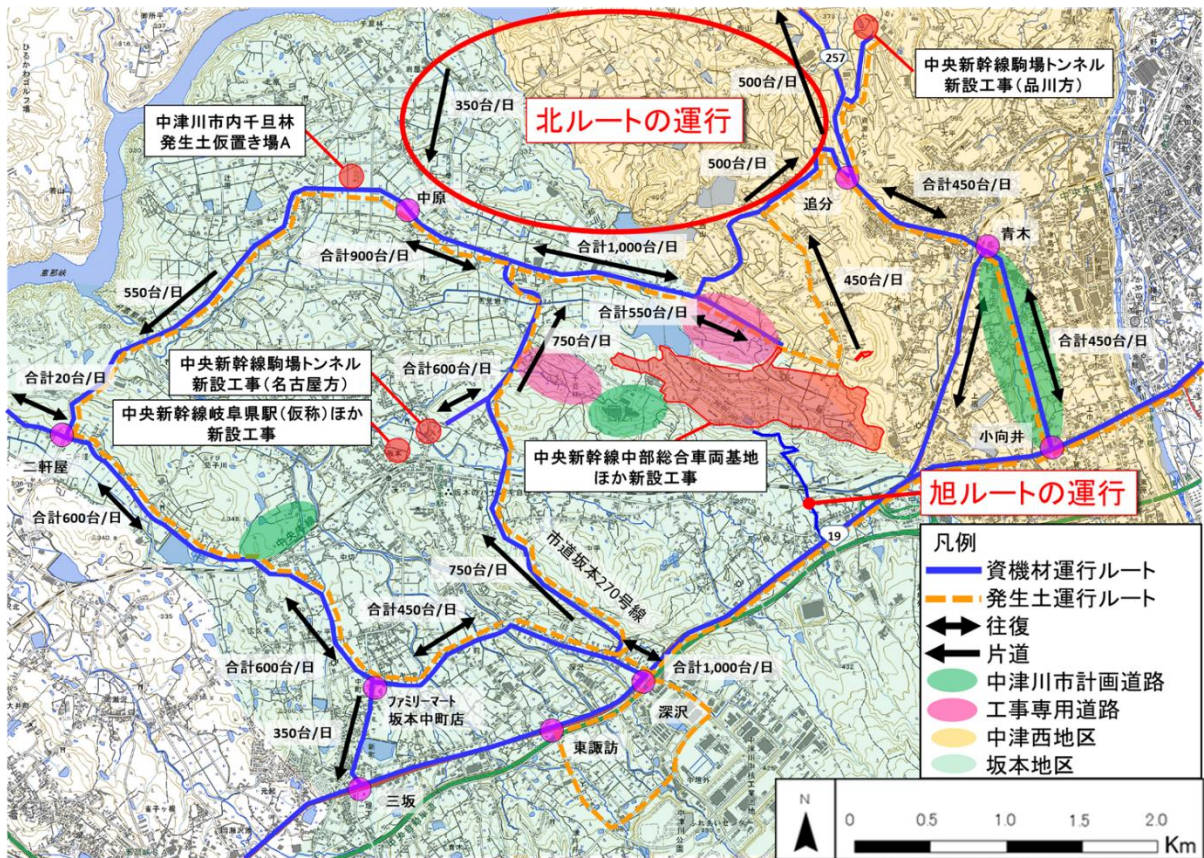
なお、図2に示す想定工事用車両台数は、既存道路のみを活用した場合の台数であり、今後、中津川市計画道路の活用、工事専用道路の新設、苗木地区を含めた運行ルート（北ルート）及び旭交差点を運行するルート（旭ルート）並びに運行ルート上における発生土仮置き場等について検討し、各区間における想定工事用車両台数の低減に努める。そのうえで環境影響評価書に記載した、資材及び機械の運搬に用いる車両の発生交通量を超過する場合は、関係者との調整を行った後に、環境保全措置の内容を詳細なものにするための調査及び影響検討を実施する。



- ※令和6年1月時点で工事契約済みで当該地区における中央新幹線建設工事に係る全ての工事用車両を含んでいる。（岐阜県、中津川市等の中央新幹線建設関連工事は除く）
- ※上記の台数は、日平均運行台数が最大となる月を代表して示しているものであり、工事最盛期前において、常に上記台数の工事用車両を運行するものではない。
- ※まとまった量のコンクリートを打設する必要があり、やむを得ず多くのトラックミキサー車を運行する日は、工区間で調整し、発生土やその他工区の資機材に関わる工事用車両運行台数を抑える。
- ※運行計画については、工事の状況により変更する場合がある。
- ※工区間で調整し、工事用車両運行台数の平準化に努める。
- ※「工事最盛期前」は概ね令和5年度までを想定しているが、工事の状況等により変更となる場合がある。

(参考) 図1 工事用車両の主な運行ルート及び区間毎の想定台数（工事最盛期前）

注：下線部及び図1を更新しました。（令和6年1月）



※令和6年1月時点で工事契約済みで当該地区における中央新幹線建設工事に係る全ての工事車両を含んでいる。(岐阜県、中津川市等の中央新幹線建設関連工事は除く)

※上記の台数は、日平均運行台数が最大となる月を代表して示しているものであり、工事最盛期以降、常に上記の台数の工事車両を運行するものではない。

※まとまった量のコンクリートを打設する必要があり、やむを得ず多くのトラックミキサー車を運行する日は、工区間で調整し、発生土やその他工区の資機材に関わる工事車両運行台数を抑える。

※運行計画については、工事の状況により変更する場合がある。

※工区間で調整し、工事車両運行台数の平準化に努める。

(参考) 図2 工事車両の主な運行ルート及び区間毎の想定台数(工事最盛期)

注：図2を更新しました。(令和6年1月)

本書に掲載した地図は、注記があるものを除き、国土地理院発行の電子地形図25000（地図画像）を加工して作成したものである。

本書は、再生紙を使用している。