

中央新幹線長島トンネル新設工事
における環境保全について
(工事施工ヤード（大井非常口）造成)

令和4年11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 | 2-4 |
| 2-3-1 工事施工ヤード造成の施工手順 | 2-4 |
| 2-3-2 水路付替えの施工手順 | 2-7 |
| 2-3-3 仮設備設置の施工手順 | 2-9 |
| 2-4 工事工程 | 2-10 |
| 2-5 工事用車両の運行 | 2-10 |
| 2-5-1 工事用車両の運行台数 | 2-10 |
| 2-5-2 発生土運搬及び資機材運搬に係る工事用車両の運行ルート | 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 | 3-4 |
| 3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置 | 3-11 |
| 3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動） | 3-11 |
| 3-4-2 水環境（水質） | 3-14 |
| 3-4-3 土壌環境（土壌汚染） | 3-17 |
| 3-4-4 動物・植物・生態系 | 3-18 |
| 3-4-5 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス） | 3-20 |
| 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 | 3-22 |
| 3-6 環境保全措置の実施にあたっての対応方針 | 3-24 |
| 第4章 モニタリング | 4-1 |
| 4-1 モニタリングの実施計画 | 4-1 |
| 4-1-1 モニタリング | 4-1 |
| 4-2 モニタリングの結果の取り扱い | 4-3 |

第1章 本書の概要

中央新幹線長島トンネル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」という。）に基づいて実施する環境保全措置、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。なお、希少種の保護の観点から動植物の位置等に関する情報については、非公開としている。

本書は、中央新幹線長島トンネル新設工事のうち、工事施工ヤード（大井非常口）造成に係る内容（以下、「本工事」とする。）を対象としており、大井非常口からの非常口トンネル（斜坑）掘削および、これに続く本線トンネル掘削に係る内容については、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。なお、名古屋方坑口付近の工事施工ヤード造成及び、これに続く名古屋方坑口からの本線トンネル掘削に係る内容については、「中央新幹線長島トンネル新設工事における環境保全について（名古屋方）」として、環境保全の計画を公表済みである。

第2章 工事の概要

2-1 工事の概要

| | |
|-----------|--|
| 工事名称 | : 中央新幹線長島トンネル新設 |
| 工事場所 | : 岐阜県恵那市大井町から武並町の間 ※本工事は岐阜県恵那市大井町で実施する。 |
| 工事契約期間 | : 令和元年12月18日～令和8年6月30日 |
| 工事概要 | : 本線トンネル約5.9km、非常口トンネル（斜坑）約0.4km、 その他（工事施工ヤード（名古屋方）約1.3ha、工事施工ヤード（大井非常口）約1.0ha等） ※以下、本書における「工事施工ヤード」は注釈があるものを除き「工事施工ヤード（大井非常口）」を指すものとする。 ※本工事では、工事施工ヤード造成、水路付替えを実施する。 |
| 工事時間(本工事) | : 工事施工ヤード造成 8時00分～18時00分 水路付替え 8時00分～18時00分（一部昼夜施工） 資機材運搬 7時30分～18時00分 発生土運搬 8時00分～17時00分 ※上記の時間帯は、現地での作業開始、終了の時間とする。 |
| 休工日 | : 日曜日、お盆、年末年始、ゴールデンウィーク ※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場合は、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。 |

2-2 工事位置

本工事の工事位置を図 2-2-1～図 2-2-2 に示す。

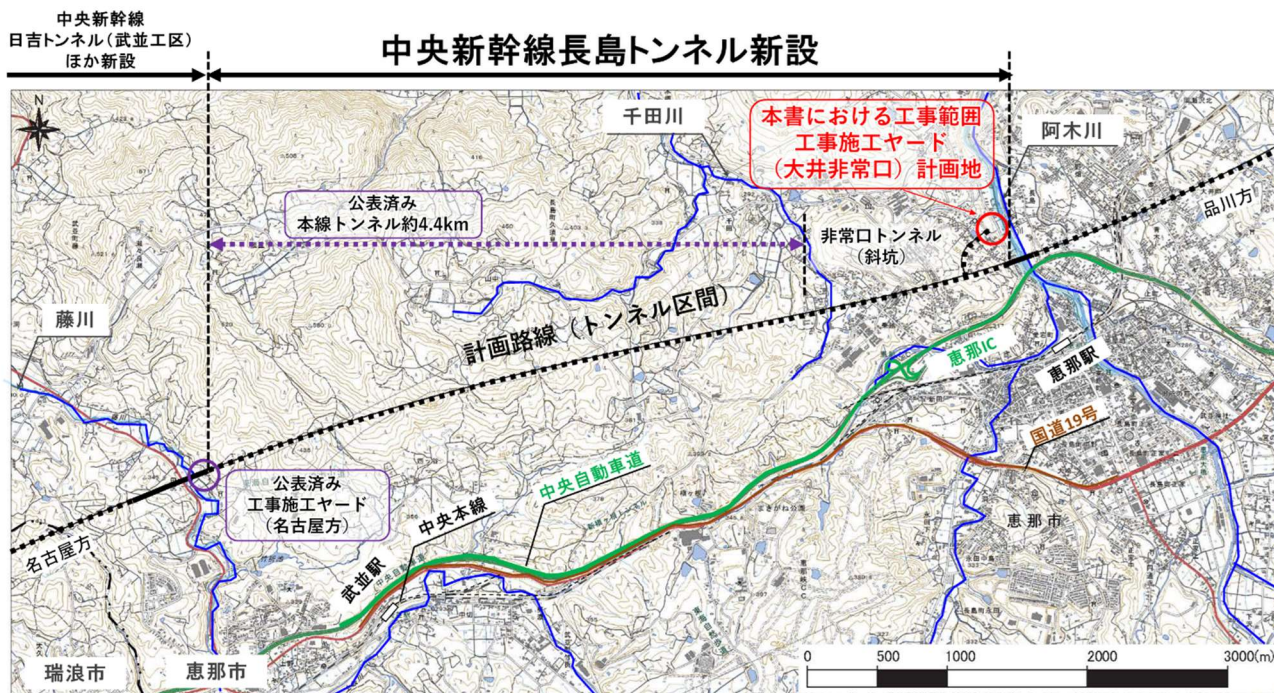
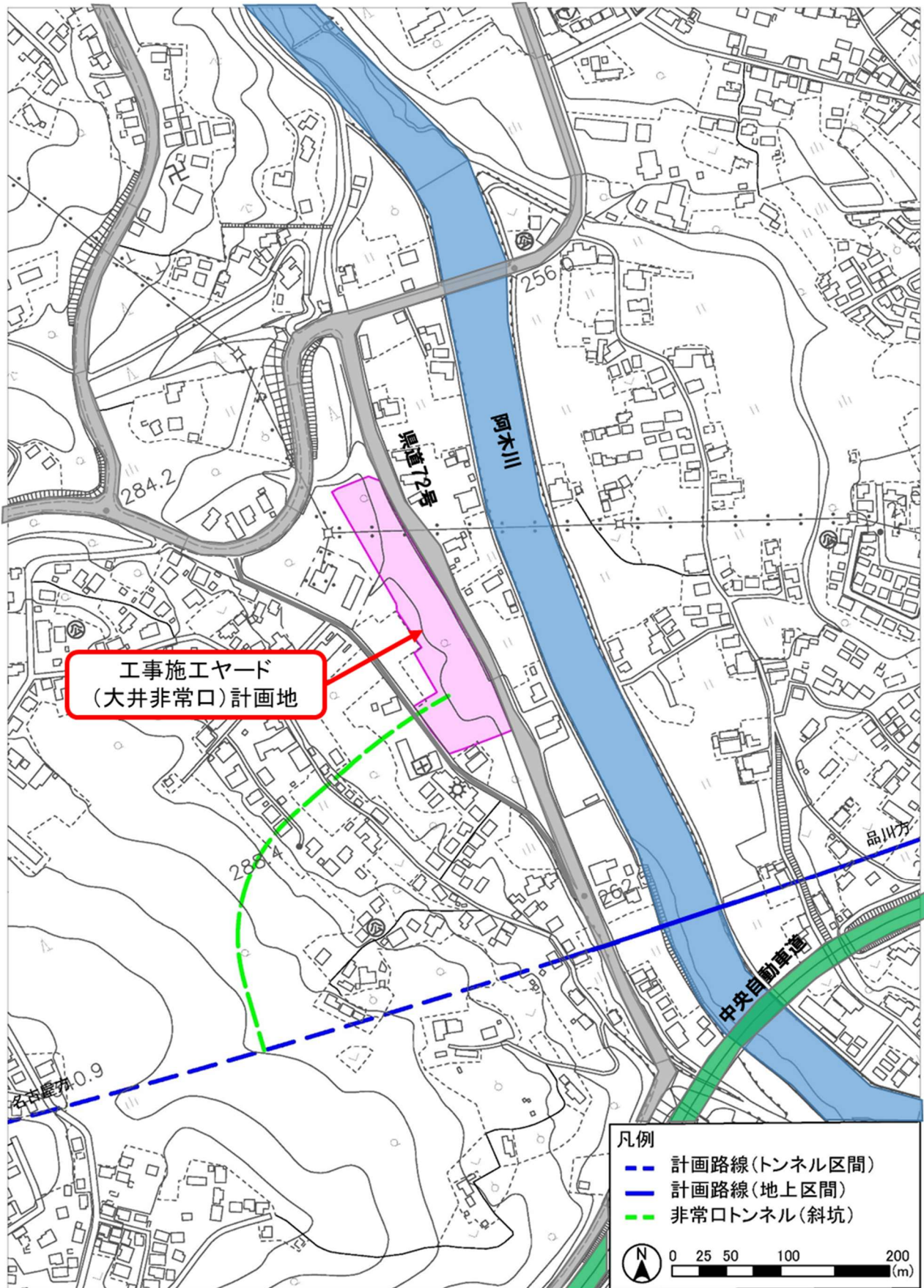


図 2-2-1 工事位置



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-2-2 工事位置 (工事施工ヤード (大井非常口) 拡大図)

2-3 施工手順

工事施工ヤード造成時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の標準的な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 |
| 大型ブレーカー | 1300kg 級 |

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 に示す手順で造成する。はじめに樹木の伐採を行い、その後、仮囲い及び出入口の整備や、大型ブレーカー、バックホウ等を使用した切土工により図 2-3-1-2～図 2-3-1-3 に示すとおり工事施工ヤード造成を行う。なお、工事施工ヤードの地山は岩質と想定しているため、切土工は主に大型ブレーカーにより行う。切土工施工手順のイメージを図 2-3-1-4～図 2-3-1-5 に示す。

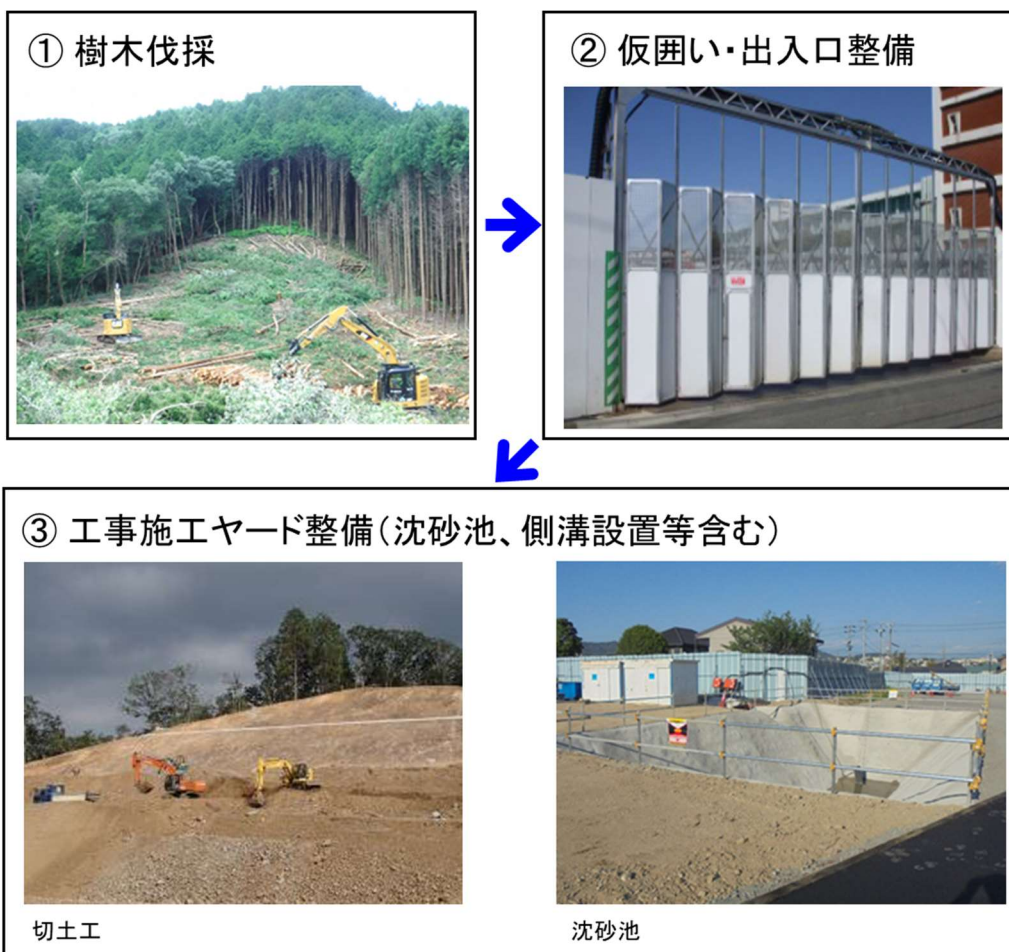
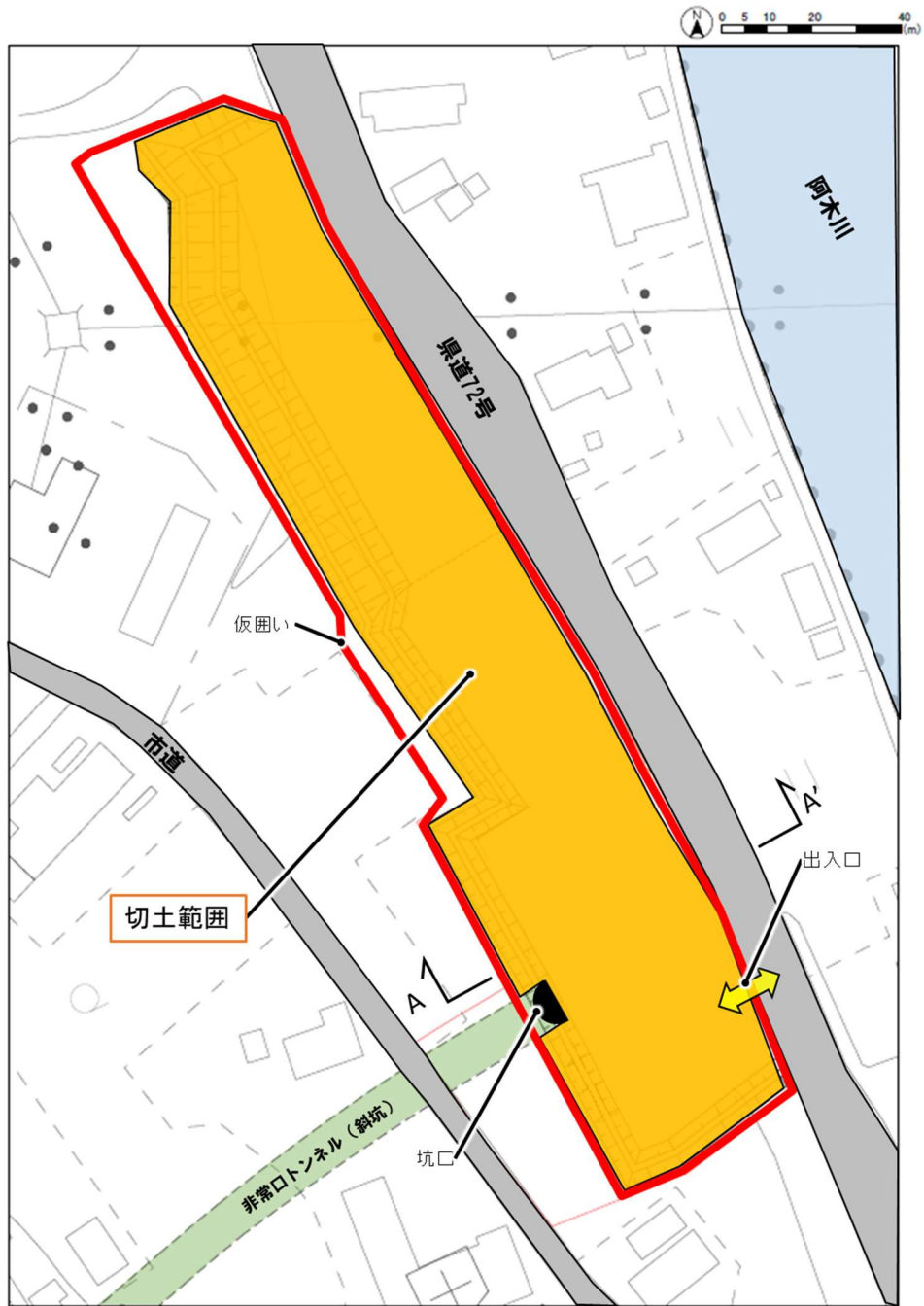


図 2-3-1-1 工事施工ヤード造成の施工手順（写真は類似工事の例）



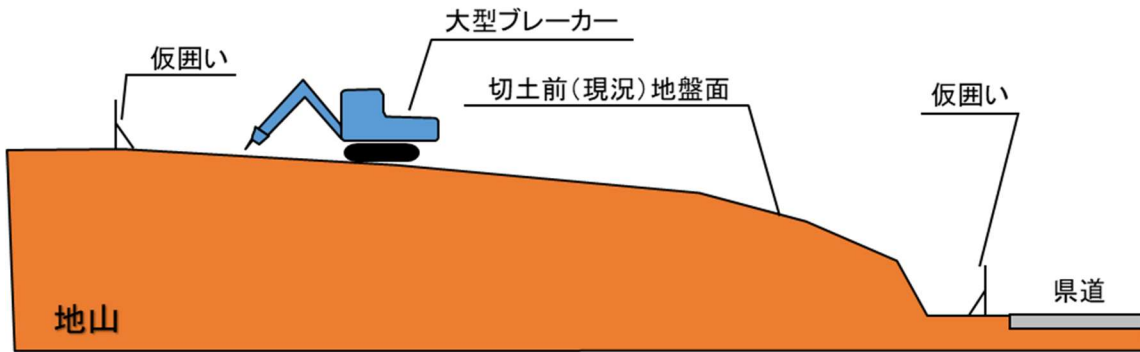
(本図は自社の測量成果物を用いている)
 ※工事の状況等により変更する場合があります

図 2-3-1-2 工事施工ヤード平面図



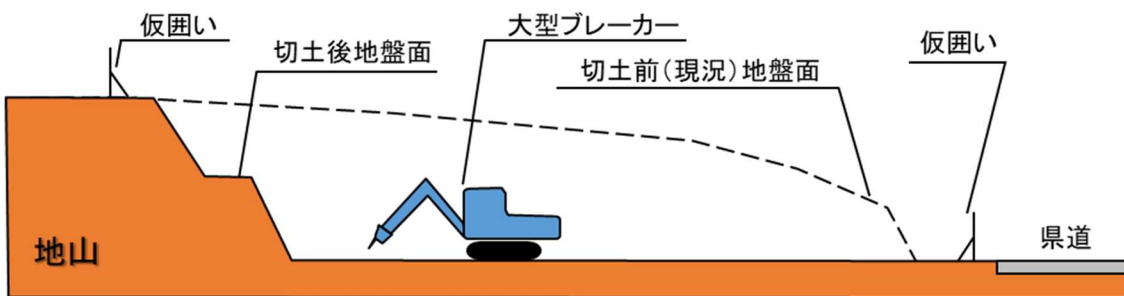
※工事の状況等により変更する場合があります

図 2-3-1-3 工事施工ヤード断面図 (A-A' 断面)



※工事の状況等により変更する場合がある

図 2-3-1-4 切土工施工手順① (A-A' 断面、施工前)

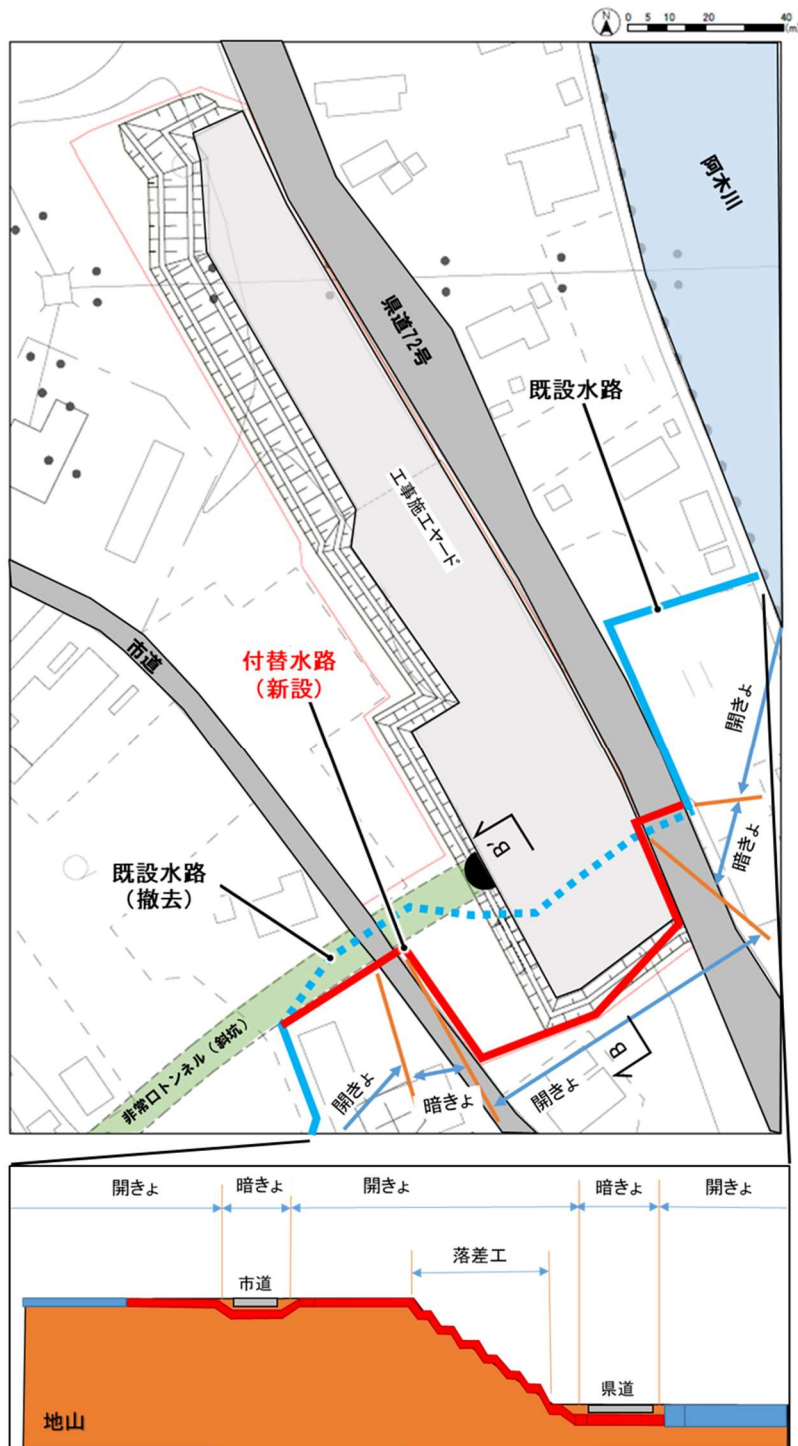


※工事の状況等により変更する場合がある

図 2-3-1-5 切土工施工手順② (A-A' 断面、施工後)

2-3-2 水路付替えの施工手順

工事施工ヤードに支障する水路は、図 2-3-2-1 のように付け替える。バックホウ等を使用して、付替水路設置のために掘削等を行い、付替水路を新設したのちに既設水路を撤去する。水路付替えの施工手順のイメージを図 2-3-2-2～図 2-3-2-4 に示す。

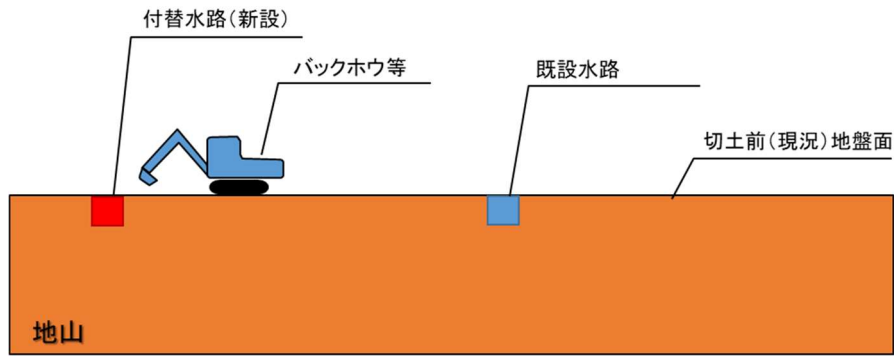


(本図は自社の測量成果物を用いている)

※水路構造の詳細は今後水路管理者と協議の上決定する

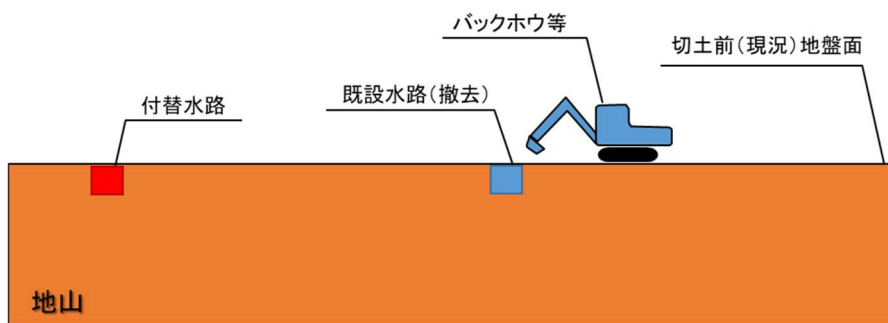
※工事の状況等により変更する場合がある

図 2-3-2-1 付替水路の施工概要図 (平面図・断面図)



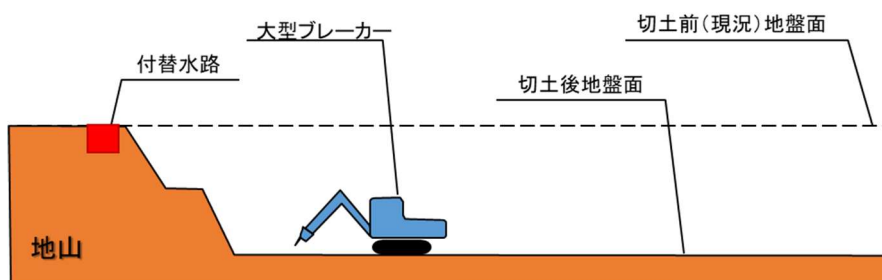
※工事の状況等により変更する場合があります

図 2-3-2-2 付替水路施工手順① (B-B' 断面、付替水路新設)



※工事の状況等により変更する場合があります

図 2-3-2-3 付替水路施工手順② (B-B' 断面、既設水路撤去)

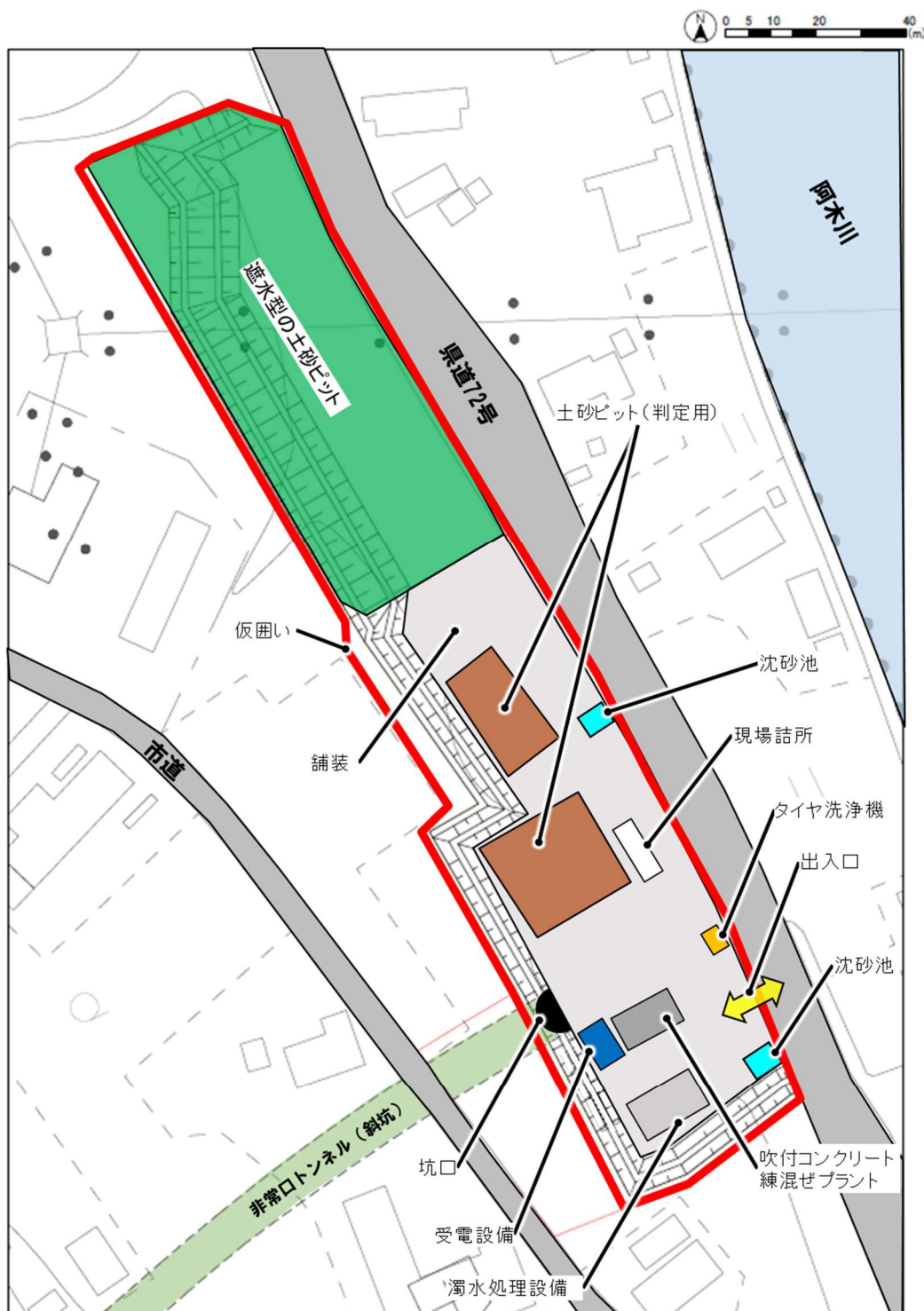


※工事の状況等により変更する場合があります

図 2-3-2-4 付替水路施工手順③ (B-B' 断面、ヤード造成)

2-3-3 仮設備設置の施工手順

工事施工ヤード造成後、工事施工ヤード内は、アスファルト等により舗装を行い、図 2-3-3 に示すとおり、トンネル掘削に必要な仮設備を設置する。



(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、形状や配置が変更となる場合がある。

※仮設備のうち、土砂ピット(判定用)、遮水型の土砂ピット、吹付コンクリート練混ぜプラント、濁水処理設備、受電設備については、トンネル掘削時に使用する仮設備である。

図 2-3-3 トンネル掘削時の仮設備配置図

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 | | | | |
|-------------------------------|------|------|------|---------|------|
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 |
| 長島トンネル(品川方) | | | | | |
| 工事施工ヤード造成等 (仮設備設置・水路付替え含む) | | | | 本書の対象範囲 | |
| トンネル掘削等 | | | | | |
| 仮設備撤去工(片付け) | | | | | |
| その他 | | | | | |
| 設備工事等 | | | | | |

※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。

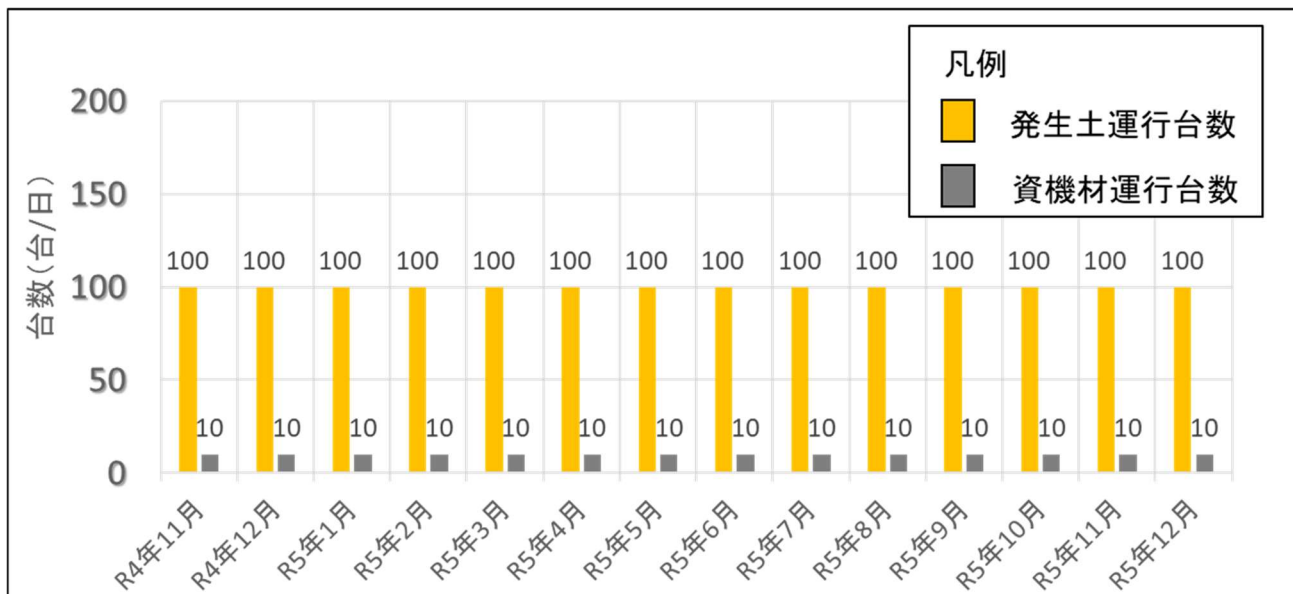
2-5 工事用車両の運行

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 に示すとおりである。また、想定される工事用車両の運行台数の推移（月ごとの1日あたり最大工事用車両台数（往復））を図 2-5-1 に示す。

表 2-5-1 主な工事用車両

| 建設機械 | 規格 |
|------------|-----------------|
| トラック | 10t、15t 積 |
| クレーン付トラック | 4t 積 2.9t 吊 |
| ダンプトラック | 10t |
| トラックミキサー車 | 4m ³ |
| コンクリートポンプ車 | 大型車（8t 級） |



※運行台数は、工事施工ヤード出入口での両方向の合計交通量を示している。

※上記台数はトンネル掘削時の運行台数を含んでおらず、また、中央新幹線長島トンネル名古屋方坑口からの本線トンネル掘削および中央新幹線日吉トンネル（武並工区）ほか新設の発生土は別の運搬経路で運搬する。

※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。

※トンネル掘削時の工事用車両の運行計画については、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。

図 2-5-1 想定工事用車両の台数推移（往復・工事施工ヤード造成時）

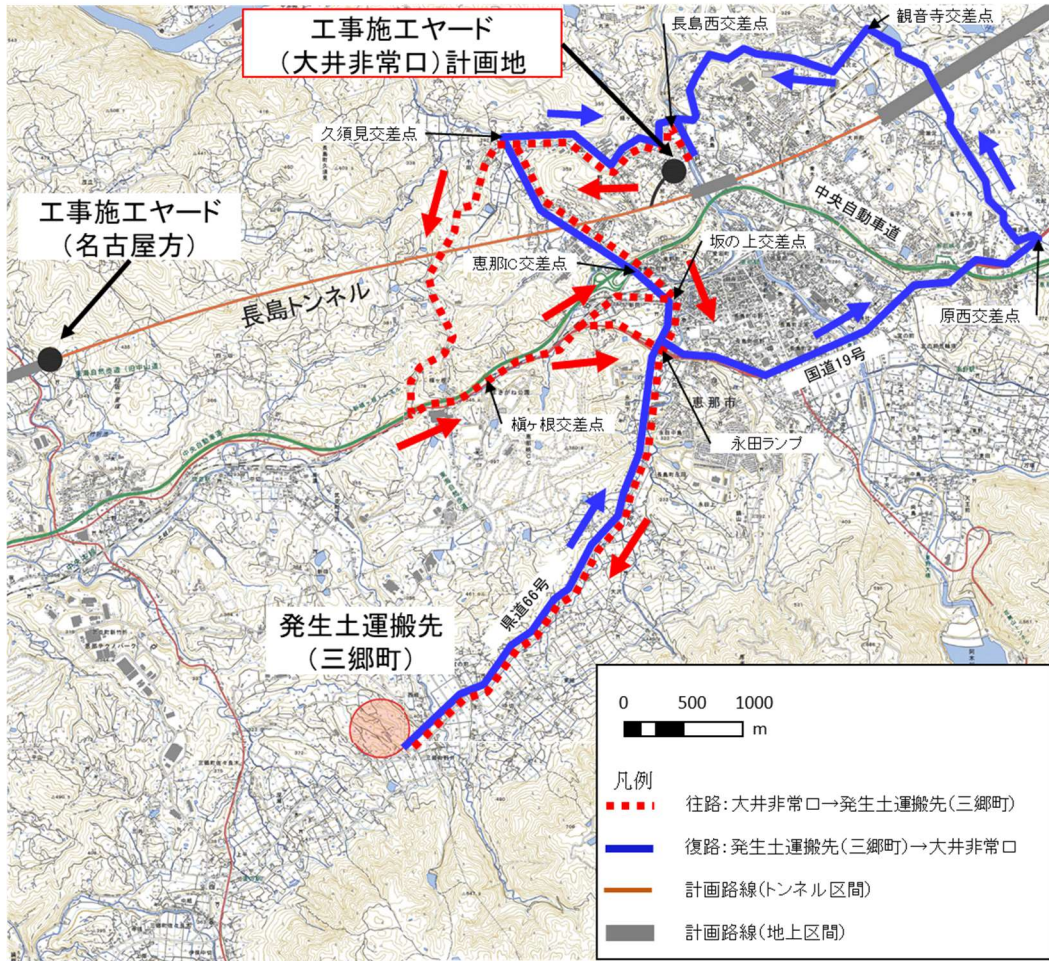
2-5-2 発生土運搬及び資機材運搬に係る工事用車両の運行ルート

発生土運搬先の位置と発生土運搬に係る工事用車両の主な運行ルートを図 2-5-2-1、発生土運搬における標識を用いた工事用車両の明示状況を図 2-5-2-2 に示す。

工事施工ヤード造成に伴う発生土は図 2-5-2-1 に示すように、恵那市三郷町内の民間事業（土地改良事業）造成地に運搬し活用する。

なお、これ以外に発生土置き場が必要となる場合には、場所の選定、関係者との調整を行った後、関係する自治体も含め地元の皆様にお知らせし、工事を進めていく。

また、資機材運搬に係る工事用車両の主な運行ルートを図 2-5-2-3 に示す。



※運行ルートについては、現地の状況等により変更する場合があります。

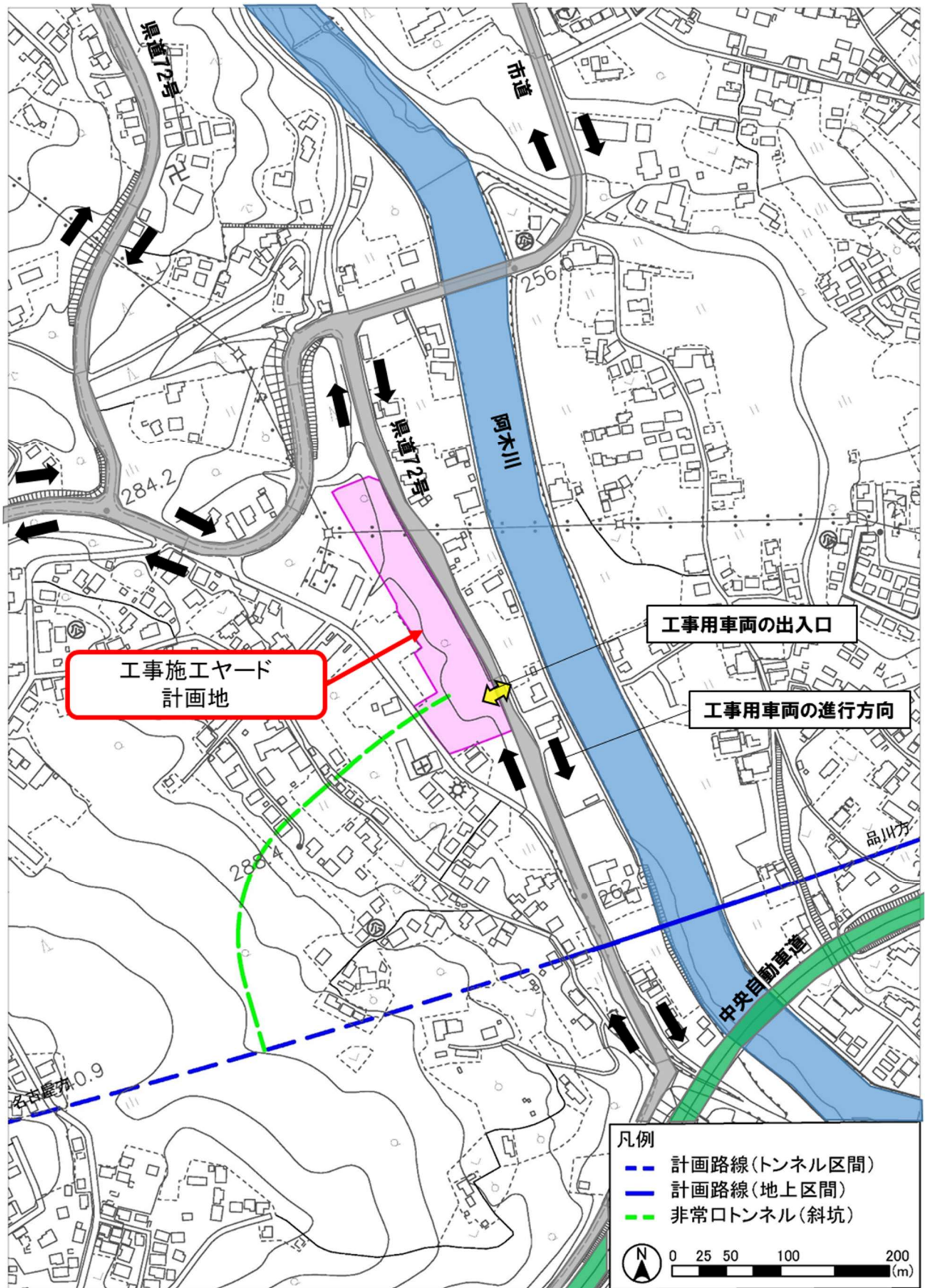
図 2-5-2-1 発生土運搬先の位置と発生土運搬に係る工事用車両の主な運行ルート

明示イメージ



標識による工事用車両明示状況イメージ

図 2-5-2-2 工事用車両（発生土運搬車両）の明示



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-5-2-3 資機材運搬に係る工事用車両の主な運行ルート

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。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計画にあたり、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、重要な地形及び地質等その他の環境要素への影響も考慮し、地形の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、仮設設備等のハード面
- ・係員配置、講習・指導、設備のメンテナンス等のソフト面から検討

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計画地は、中央新幹線長島トンネルの工事施工ヤード（大井非常口）である。環境保全措置を検討した事業計画地の位置を、図 3-2-1 および図 3-2-2 に示す。

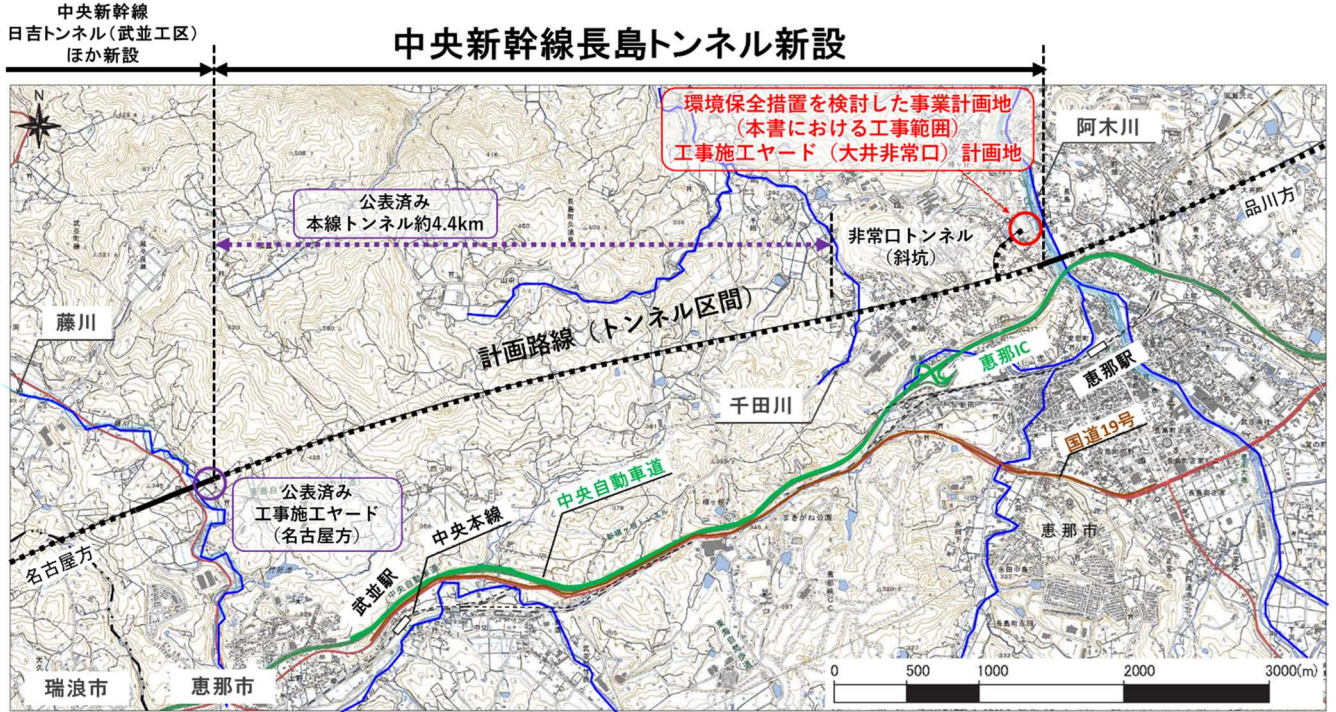
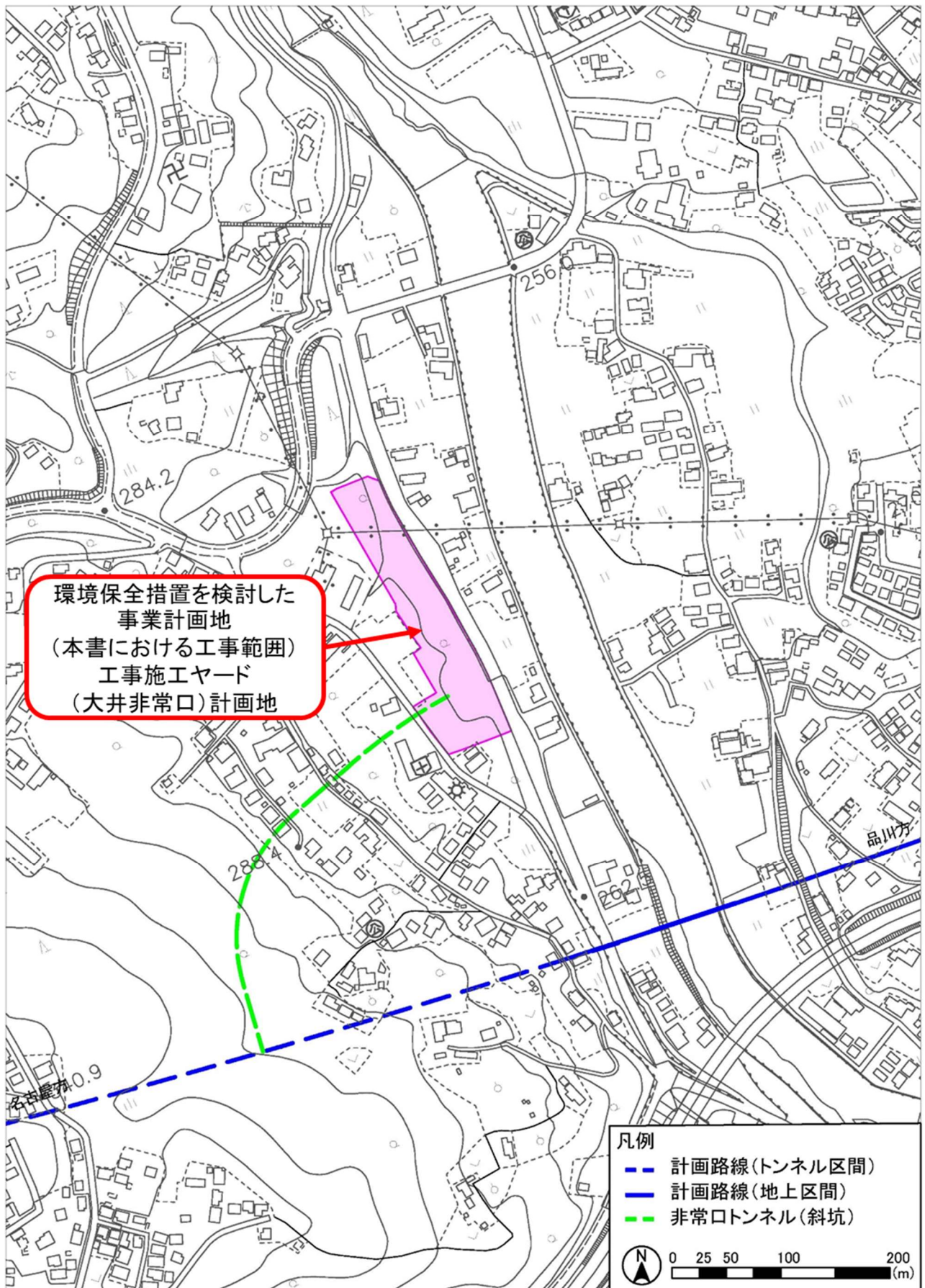


図 3-2-1 環境保全措置を検討した事業計画地



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-2-2 環境保全措置を検討した事業計画地 (工事施工ヤード (大井非常口) 拡大図)

3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討

中央新幹線長島トンネルの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(1)～(4)及び表 3-3-1 に示すとおり、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、回避を図った。なお、希少種保護の観点から位置等の情報については非公開にしている。

平面図
希少種保護のため、非公開

図 3-3-1(1) 重要な種等の生息地の調査結果（動物：哺乳類、鳥類）

平面図
希少種保護のため、非公開

図3-3-1(2) 重要な種等の生息地の調査結果（動物：爬虫類、両生類、昆虫類）

平面図
希少種保護のため、非公開

図 3-3-1(3) 重要な種等の生息地の調査結果（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) 重要な種等の生育地の調査結果（植物）

表3-3-1(1) 改変区域周辺に生息・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

表3-3-1(2) 改変区域周辺に生息・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

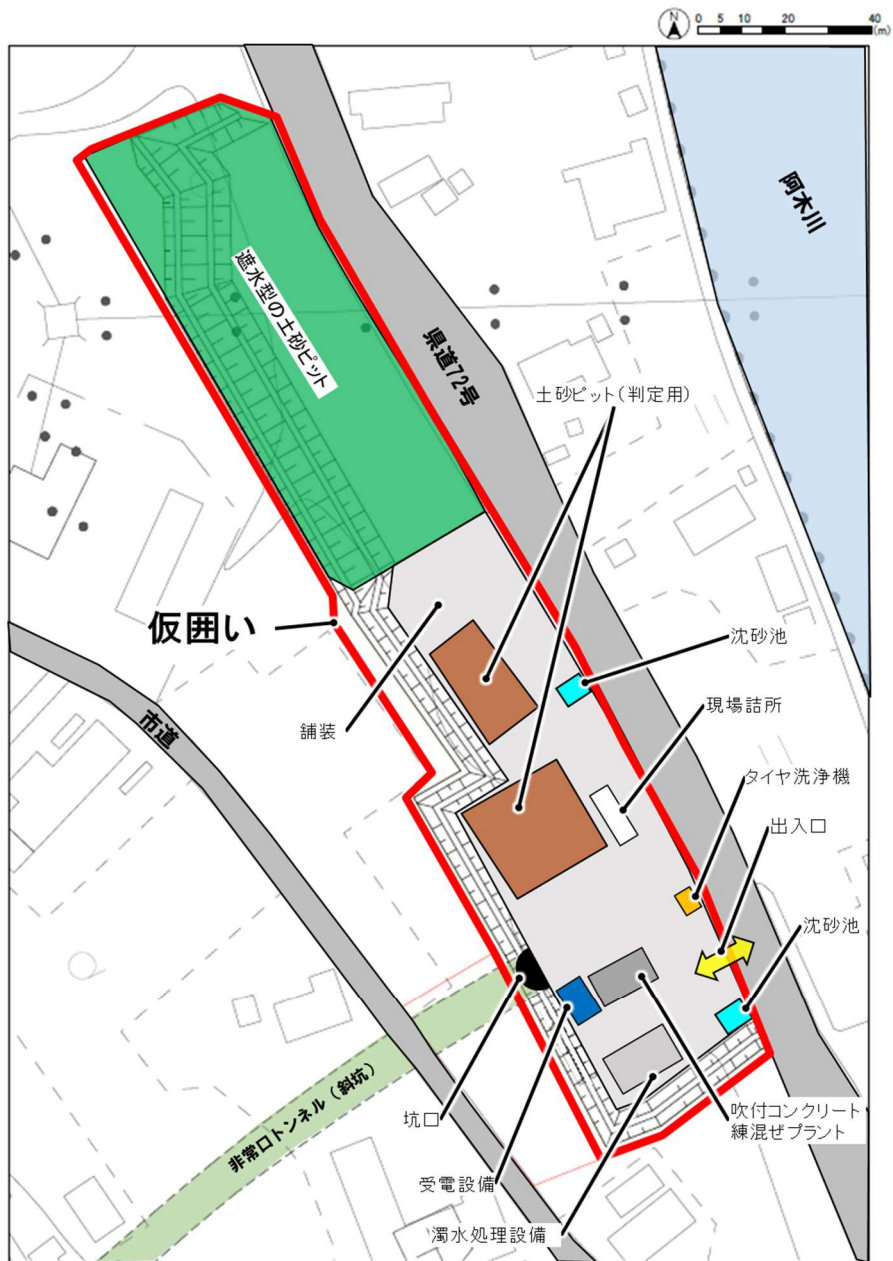
工事による影響を低減させるため、本工事において実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の状況を考慮し、以下のとおり計画した。なお、本頁以降記載の環境保全措置の効果は、主に評価書からの表現を引用しているものである。

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・稼働とならないように計画した。 |
| 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。 | 工事施工ヤードで使用する建設機械が、片寄った配置・稼働とならないように計画した。 |
| 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。 | 工事施工ヤードにおいては、高さ3mの仮囲いを標準として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）。 | 工事施工ヤードにおいては、高さ3mの仮囲いを標準として設置する計画とした（図3-4-1-1）。また、大型ブレーカー掘削時は必要により防音シートを併用する。 |



(本図は自社の測量成果物を用いている)
 ※工事の進捗に伴い、配置・形状等が変更になる場合がある。



図3-4-1-1 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
 (写真は中津川市内千旦林発生土仮置き場A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抑制、建設機械の振動発生抑制について、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、建設機械の点検及び整備による性能維持について、講習・指導を実施する。 |
| 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。



散水状況

図3-4-1-2 工事施工ヤードにおける大気環境に関する工事実施時の環境保全措置
(写真は中央新幹線長島トンネル新設工事施工ヤード(名古屋方)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および図3-4-2-1に示す。また、排水処理のフローを図3-4-2-2に、工事施工ヤード造成中の排水経路を図3-4-2-3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、pH値の改善及び有害物質濃度の低減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。 | 工事施工ヤードから発生する雨水等の排水は、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、阿木川へ放流する計画とした(図3-4-2-1、図3-4-2-2)。 |

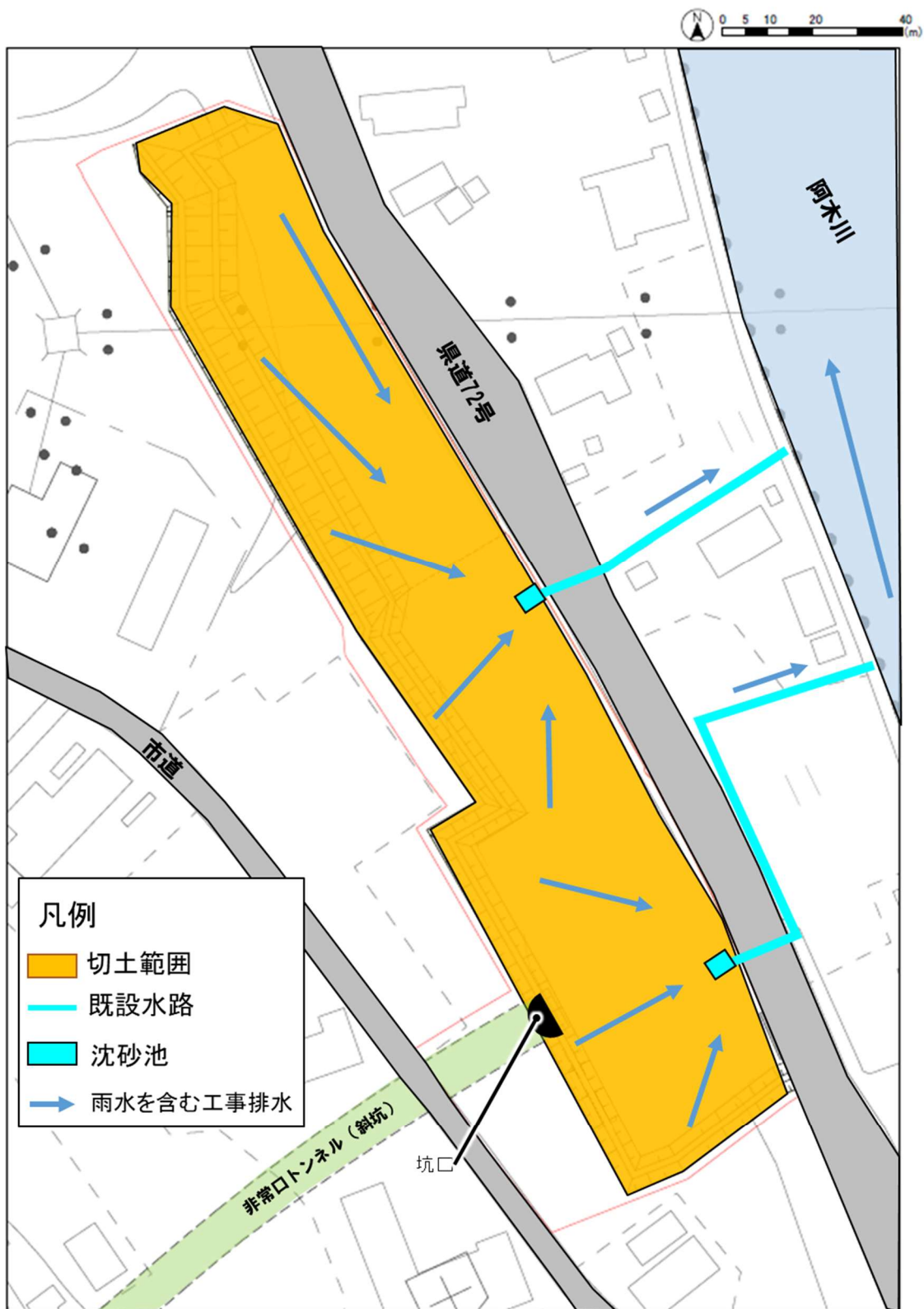


図3-4-2-1 水環境に関する計画面の環境保全措置（写真は類似工事の例）



- ※1: 雨水を含む工事排水として、雨水、工事に伴う濁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いる。
- ※2: 雨水を含む工事排水は、沈砂池にて沈砂を行うほか、コンクリート打設後の型枠洗浄等、pH・SSが排水基準を超過する可能性がある作業を行った場合は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。

図 3-4-2-2 排水処理のフロー図（工事施工ヤード）



(本図は自社の測量成果物を用いている)
 ※工事の進捗に伴い、配置・形状等が変更になる場合がある。
 ※沈砂池は切土工の進捗に応じて適宜適切な位置に設置する。

図 3-4-2-2 工事施工ヤード造成中の排水経路

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。 | 工事施工ヤードからの雨水等の排水については、沈砂池からの排水箇所において処理状況を定期的に確認する計画とした。 |

3-4-3 土壌環境（土壌汚染）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表3-4-3-1に示す。

表3-4-3-1 土壌環境に関する計画面の環境保全措置

| 環境要素 | 環境保全措置 | 環境保全措置の効果 | 実施箇所等 |
|------|-----------------------|---|--|
| 土壌汚染 | 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。 | 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計画とした。また、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。 |

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を確認する。

表3-4-3-2 土壌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 |
|------|-----------------------|---|--|
| 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。 |
| 土壌汚染 | 発生土を有効利用する事業者への情報提供 | 発生土の他事業における有効活用にあたっては、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。 | 本工事による発生土の民間事業造成地における活用にあたっては、関係法令等に基づく届出の結果や、汚染のおそれがある土壌に遭遇した場合に実施する有害物質の有無や汚染状況等の確認結果等を当該事業者へ情報提供する。 |

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・生育地の全体又は一部を回避 | 重要な種の生息地・生育環境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。 | 重要な種が生息及び生育する地域は、回避する計画とした。 |
| 動物 植物 生態系 | 工事に伴う変更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、重要な種の生息地・生育環境の変更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。 | 工事施工ヤードにおける仮設物の配置計画や施工計画を踏まえた必要作業面積の検討を行い、変更範囲をできる限り小さくする計画とした。また、工事施工ヤードの外周に仮囲いを設置し、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および図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 動物・植物・生態系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。 | 工事施工ヤードの工事従事者に対して、工事施工ヤード外への不用意な立ち入りやゴミ捨ての禁止等について、講習・指導を実施する。 |
| 動物 生態系 | 資材運搬等の適正化 | 資材運搬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。 |
| 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。 | 工事施工ヤードにおいて工事用車両のタイヤ洗浄を行う計画とした（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。 |



タイヤ洗浄状況

図3-4-4-1 動物・植物・生態系に関する工事実施時の環境保全措置
（写真は中央新幹線長島トンネル新設工事施工ヤード（名古屋方）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利用に努めるなど、活用を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。 | 本工事による発生土は、民間事業造成地に運搬し活用する計画とした。 |
| 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・稼働とならないように計画する。 |

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 |
|----------------|---------------------|--|--|
| 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。 | 副産物は場内で細かく分別し、再資源化に努める。 |
| 廃棄物等 | 発生土を有効利用する事業者への情報提供 | 発生土の他事業における有効活用にあたっては、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。 | 本工事による発生土の民間事業造成地における活用にあたっては、関係法令等に基づく届出の結果や、汚染のおそれがある土壤に遭遇した場合に実施する有害物質の有無や汚染状況等の確認結果等を当該事業者へ情報提供する。 |
| 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・指導を実施することで、高負荷運転を抑制する。 |
| 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。 |

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)～(2)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、運行ルートの分散化を行う計画とした。 |
| 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。 | 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、車両を短時間に集中させない計画とした。また、発生土運搬車両にはGPS受信機を設置し、運行状況を監視できる計画とした。 |
| 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 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。 | 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。 |
| 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。 | 工事施工ヤードからの発生土運搬は荷台に防塵シートを敷設するとともに、散水することで、車両による粉じん等の発生を低減する計画とした。 |

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。 | 工事施工ヤードにおいて、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3-5-1)。 |
| 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。 |



タイヤ洗浄状況

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させるための環境保全措置

(写真は中央新幹線長島トンネル新設工事施工ヤード (名古屋方) の例)

3-6 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 モニタリング

4-1 モニタリングの実施計画

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【岐阜県】（平成26年8月）」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 モニタリング

工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、表4-1のとおりモニタリングを実施する。

表4-1 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 |
|---------|--|------|---|
| 大気質 | 二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等 | 図4-1 | ・工事最盛期に1回実施（四季調査） （建設機械の稼働：令和4～5年度を予定） |
| 騒音 | 騒音 | 図4-1 | ・工事最盛期に1回実施 （建設機械の稼働：令和4～5年度を予定） |
| 振動 | 振動 | 図4-1 | ・工事最盛期に1回実施 （建設機械の稼働：令和4～5年度を予定） |
| 水質（河川） | 浮遊物質（SS）、流量、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） | 図4-1 | ・工事前に1回（令和2年2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。

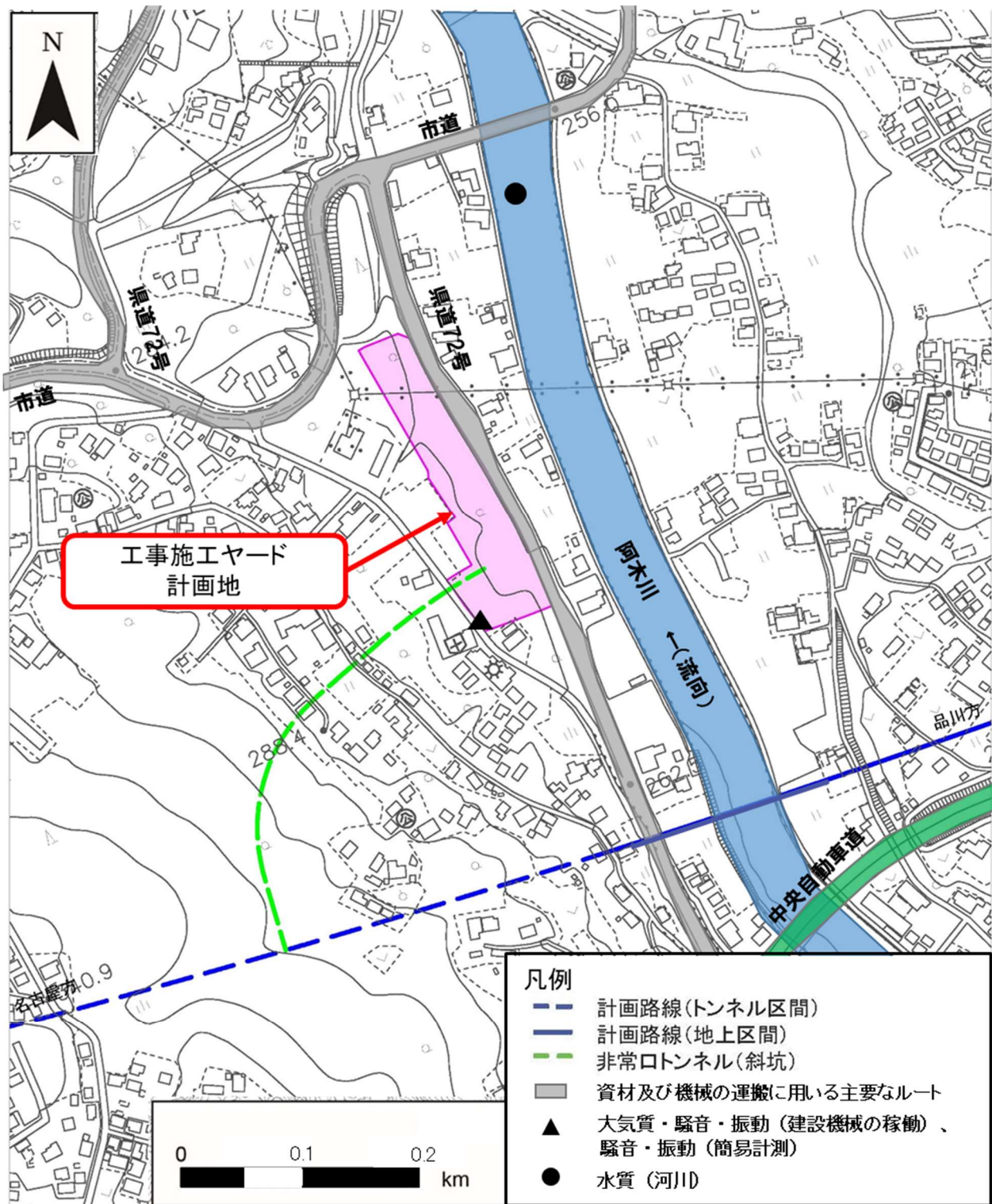
※資材及び機械の運搬に用いる車両の運行における調査については、次の通り実施する。

- ・大気質……トンネル掘削開始以降の工事最盛期に1回（四季調査）
- ・騒音、振動…トンネル掘削開始以降の工事最盛期に1回

※モニタリングとは別に工事施工ヤードでの騒音・振動について日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

※工事施工ヤードから放流する工事排水は、浮遊物質（SS）、水量、水温、水素イオン濃度（pH）を適時測定する。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、自然由来の重金属等を測定する。

※トンネル掘削に係る事後調査及びモニタリングの具体的な実施内容については、トンネル掘削に係る環境保全の計画として別途取りまとめる。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 4-1 モニタリング調査地点(大気質、騒音、振動、水質)

4-2 モニタリングの結果の取り扱い

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は年度毎にとりまとめ、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。

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

本書は、再生紙を使用している。