

中央新幹線中央アルプストンネル新設（尾越工区）工事
における環境保全について
（工事施工ヤード造成等）

令和2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
第 2 章 工事の概要	1
2-1 工事の概要	1
2-2 路線概要及び工事位置	2
2-3 道路改良計画	3
2-4 工事施工ヤード造成等に係る施工計画	4
2-5 工事工程	7
2-6 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	7
第 3 章 環境保全の措置の計画	9
3-1 環境保全措置の検討方法	9
3-2 環境保全措置を検討した工事施工ヤード及び道路改良箇所	10
3-3 重要な種の生息・生育地の回避検討	11
3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置	22
3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）	22
3-4-2 水環境（水質、水資源）	26
3-4-3 土壌環境（重要な地形及び地質、土壌汚染）	29
3-4-4 動物、植物、生態系	31
3-4-5 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）	33
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	35
3-6 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針	38
第 4 章 モニタリング	39
4-1 モニタリングの実施計画	39
4-2 モニタリングの結果の取扱い	40

第1章 本書の概要

本件は、中央新幹線中央アルプストンネル新設（尾越工区）工事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【長野県】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の具体的な計画についてとりまとめたものである。

本書は、尾越非常口における工事施工ヤード造成、仮橋架設工、仮設備工、道路改良工事に係る作業（以下、「本工事」とする。）を対象としており、トンネル掘削工事に係る内容については、計画が具体化した後に、別途とりまとめを行う。

第2章 工事の概要

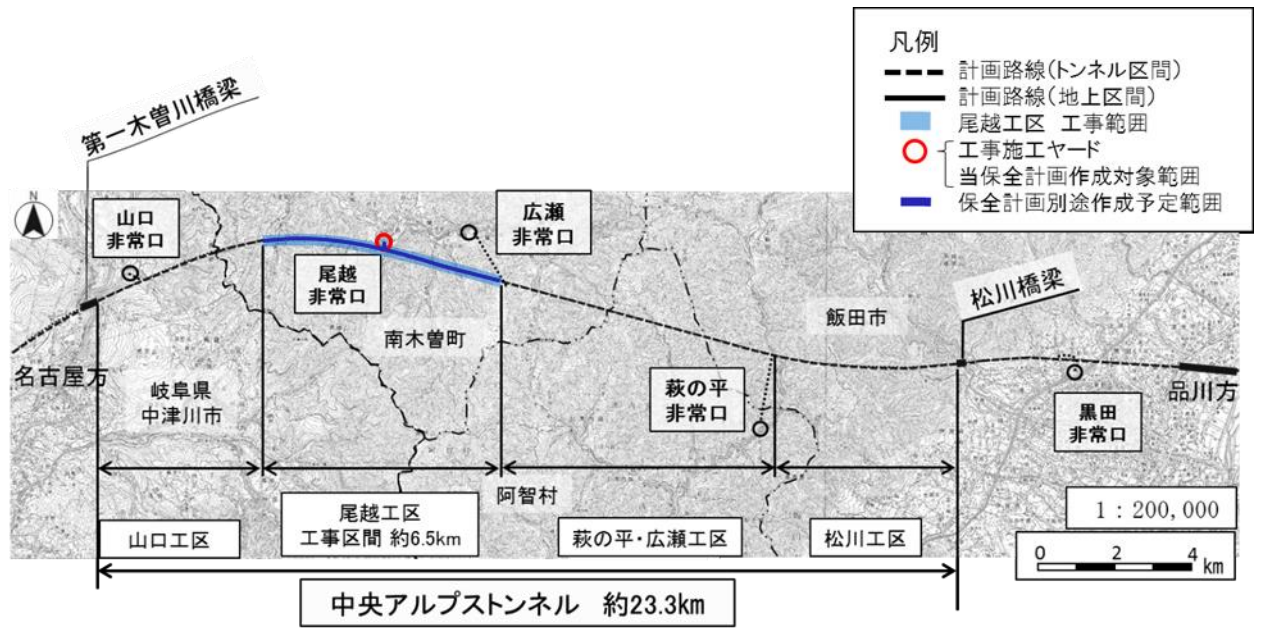
2-1 工事の概要

- ・ 工事名称：中央新幹線、中央アルプストンネル（尾越）
- ・ 工事場所：長野県木曾郡南木曾町地内
- ・ 工事契約期間：令和2年3月24日～令和7年11月23日
※本工事は、令和3年2月～令和4年3月を予定
- ・ 本工事の概要：工事施工ヤード造成 約23,000㎡
仮橋架設工
仮設備工
道路改良工事
- ・ 本工事の作業時間：8時00分～18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、その他長期休暇（年末年始等）
※本工事の進捗状況等により、上記の時間帯以外や休工日に作業や運搬を行うことがある。

本工事は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下、「鉄道・運輸機構」とする。）に委託しており、本書に示した内容は基本的には鉄道・運輸機構が実施する。

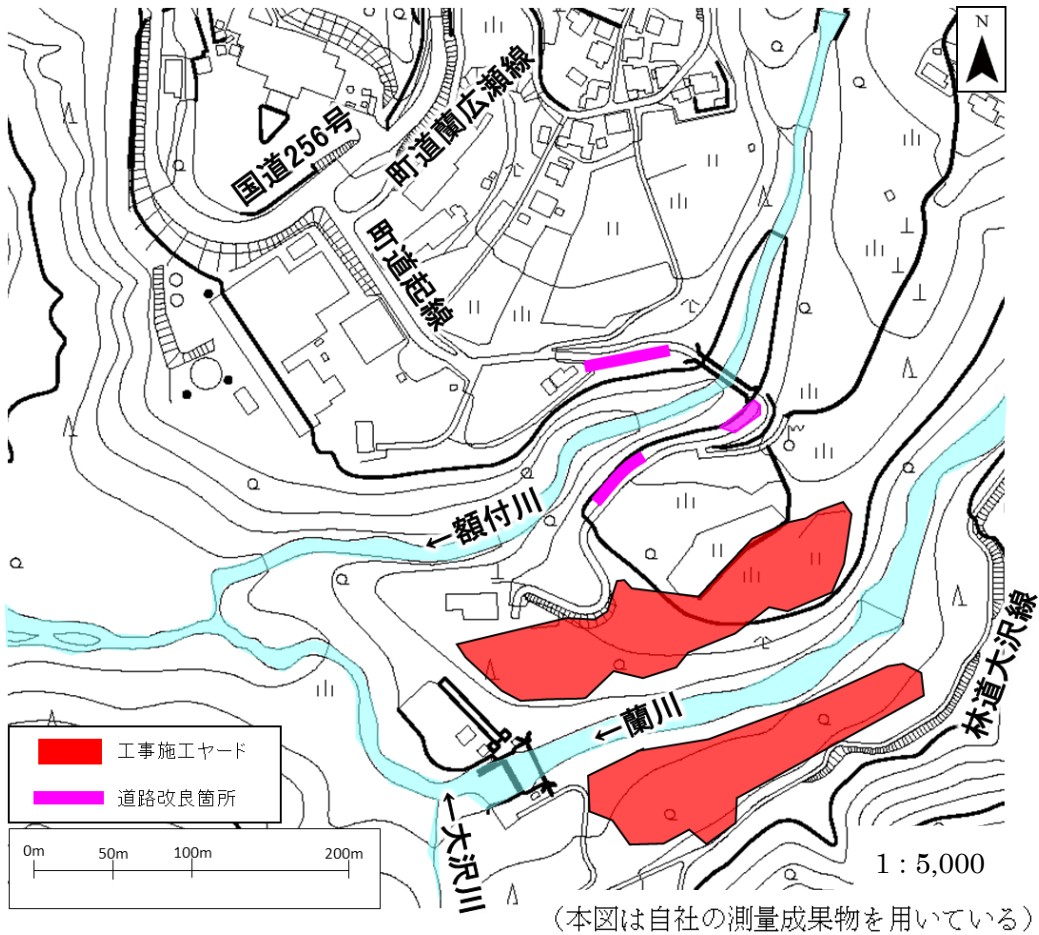
2-2 路線概要及び工事位置

路線概要は図 2-1、工事位置は図 2-2 に示す通りである。



※各工区の施工延長は進捗により変動する可能性がある。

図 2-1 路線概要



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-2 工事位置

2-3 道路改良計画

本工事に用いる町道起線は、一般車両と工事用車両とのすれ違いが安全に出来るように一部を拡幅することとした。計画箇所を「2-2 路線概要及び工事位置 図 2-2(P2)」に示す。

2-4 工事施工ヤード造成等に係る施工計画

本工事の施工手順は、以下の通り 3 つのステップに分かれる。各ステップの施工時期は、「2-5 工事工程 表 2-1 (P7)」に示す。各ステップの概略イメージを図 2-3 から図 2-5 に、ステップ 3 が完了した後の断面イメージを図 2-6 に、当面の工事施工ヤード及び仮設備配置計画を図 2-7 に示す。

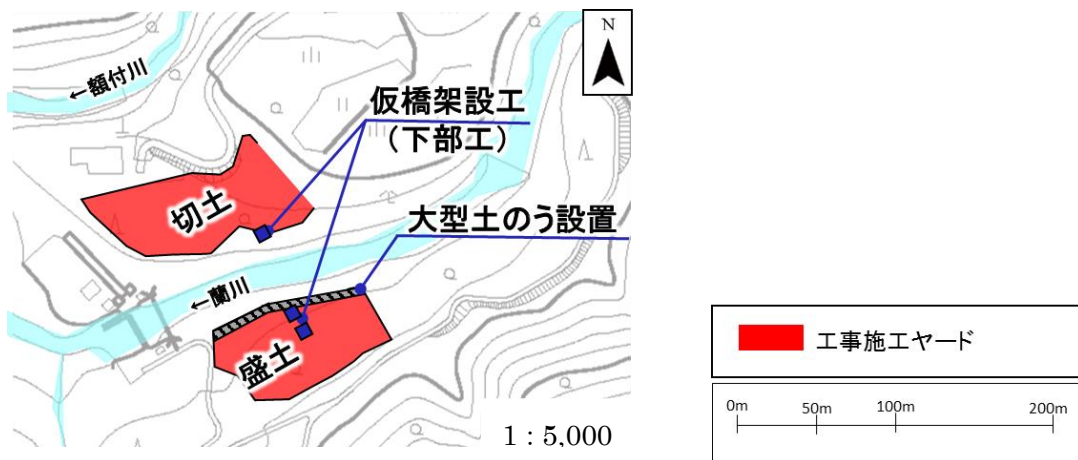
【ステップ 1】

- ・工事施工ヤード造成

仮橋架設に必要な範囲について、バックホウ等を使用して所定の高さまで切土又は盛土により整地し、蘭川左岸側の工事施工ヤードにおいて大型土のう積みを行う。

- ・仮橋架設工（下部工）

仮橋の下部工を構築する。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-3 ステップ 1 の概略イメージ (平面図)

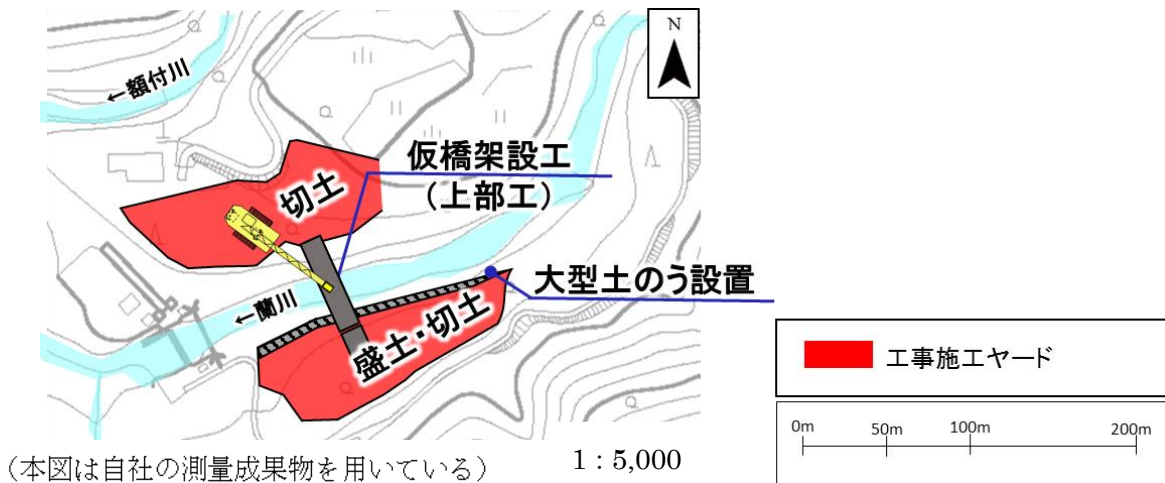
【ステップ 2】

- ・工事施工ヤード造成

引き続きバックホウ等を使用して所定の高さまで切土又は盛土により整地し、蘭川左岸側の工事施工ヤードにおいて大型土のう積みを行う。

- ・仮橋架設工（上部工）

工事施工ヤードにて仮橋桁を組み上げてクレーンを用いて架設する。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-4 ステップ 2 の概略イメージ (平面図)

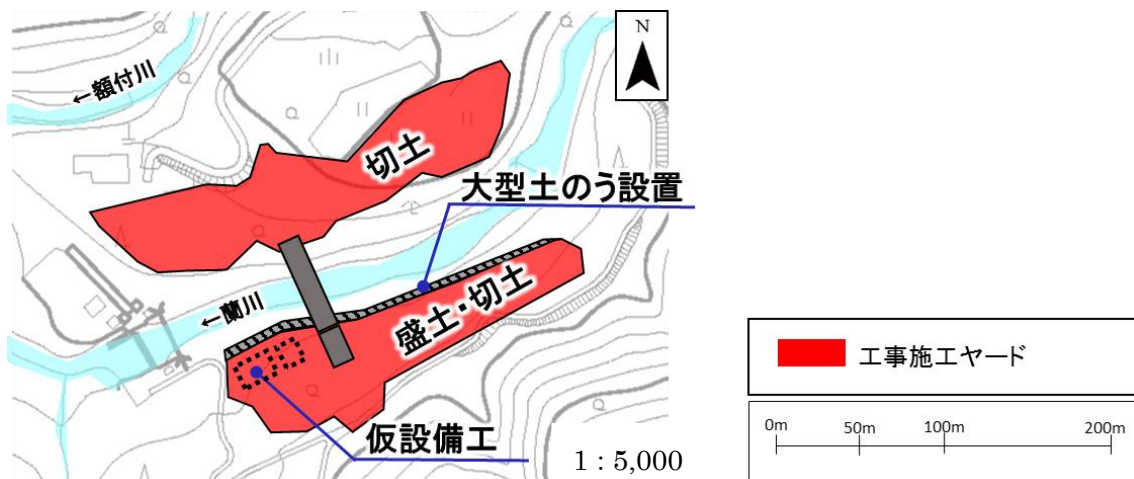
【ステップ3】

・工事施工ヤード造成

引き続きバックホウ等を使用して所定の高さまで切土又は盛土により整地し、蘭川左岸側の工事施工ヤードにおいて大型土のう積みを行う。

・仮設備工

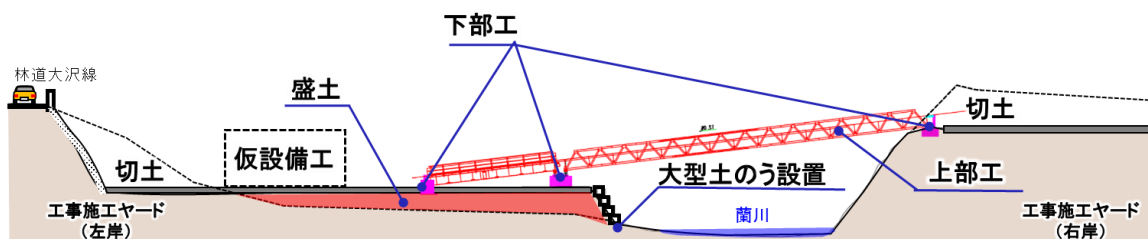
工事施工ヤードに土砂ピット・沈砂池・コンクリートプラント・濁水処理プラント・ベルトコンベア等を設置する。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-5 ステップ3の概略イメージ (平面図)

なお、工事施工ヤード造成の切土による発生土は場内で利用することを基本とし、仮橋架設前は蘭川右岸側と左岸側の工事施工ヤードを行き来するため、場外である町道起線・国道256号・町道木戸沢線・町道蘭広瀬線・林道大沢線を通行する。発生土運搬車両の運行ルートについては、「2-6 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 図2-8(P8)」に示す。



※大型土のう設置高さは、3～6m程度を考えている。

※現地状況等により、配置や範囲が変更となる場合がある。

※一部縮尺を変更したイメージ図である。

図 2-6 仮橋付近の断面イメージ



※土砂ピットの容量は、1箇所あたり4,500 m³程度を考えている。

※現地の状況等により、配置や範囲が変更となる場合がある。

図 2-7 工事施工ヤード、仮設備配置計画図

2-5 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程表

項目	令和2年度 (2020)					令和3年度 (2021)									令和4年度 (2022)以降		
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
道路改良工事				■	■	■											
工事施工ヤード造成						■											
仮橋架設工						■	■	■	■	■							
仮設備工											■	■	■	■	■		
トンネル掘削工																	■

ステップ1
ステップ2
ステップ3

今回の施工範囲

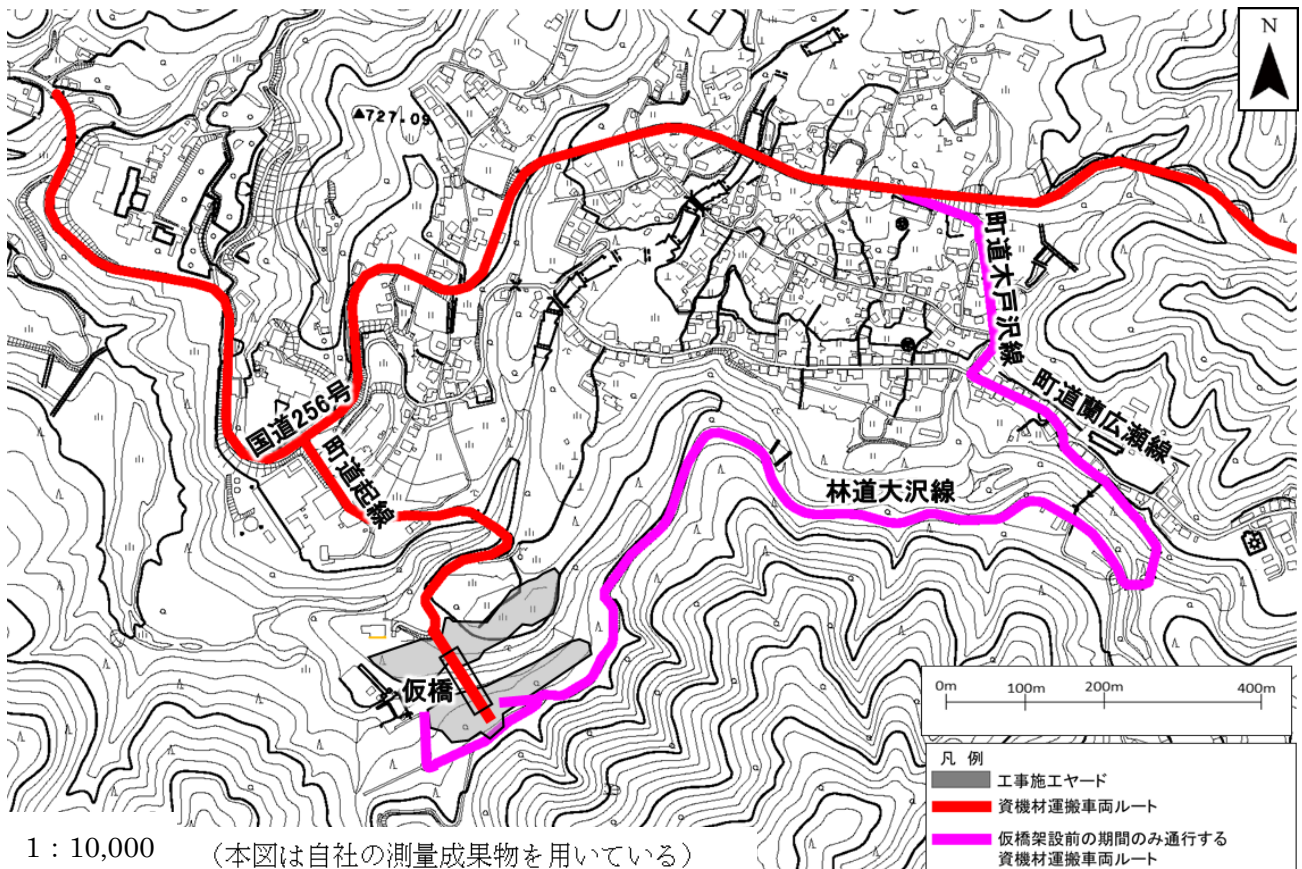
※工程は令和2年12月時点の計画であり、工事状況等により変更する可能性がある。

2-6 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

本工事における資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルートは、国道256号から町道起線を経由して工事施工ヤードに出入りする計画とした。仮橋架設前の期間は、加えて国道256号から町道木戸沢線・町道蘭広瀬線・林道大沢線も通行する。なお、工事施工ヤード造成に伴う発生土運搬車両の運行ルートは、仮橋架設前は蘭川右岸側と左岸側の工事施工ヤードを行き来するため、場外である町道起線・国道256号・町道木戸沢線・町道蘭広瀬線・林道大沢線を通行する。仮橋架設後は、仮橋を使用して、蘭川右岸側と左岸側の工事施工ヤードを行き来する計画とする。

本工事において使用する主な資材及び機械の運搬に用いる車両は、10tダンプトラック、4tダンプトラックや資機材等の運搬用のトレーラートラック、コンクリート運搬用のコンクリートミキサー車などである。

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルートを図2-8に運行台数の計画を表2-2に示す。



※運行ルートについては、現地の状況及び今後の協議等により変更する可能性がある。

図 2-8 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート

表 2-2 資材及び機械の運搬に用いる車両の想定運行台数

	月別日平均の最大台数（往復）
町道起線 (国道 256 号 交差点付近)	約 90 台／日

※台数は本書における月別日平均計画台数が最大となる値を示している。

※仮橋架設前の工事施工ヤードを造成する時期に、資材及び機械の運搬に用いる車両の台数が最大になると想定している。

※上記台数は最大台数を示しており、上記台数が常時運行するものではない。

※車両台数は現時点の予定であり、変更となる場合がある。

第3章 環境保全の措置の計画

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。工事に伴う改変を予定している範囲に生育する植物について、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。

(具体的検討手順)

施設や工事施工ヤード及び道路改良箇所の詳細な計画にあたり、動植物の重要な種が生息・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因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



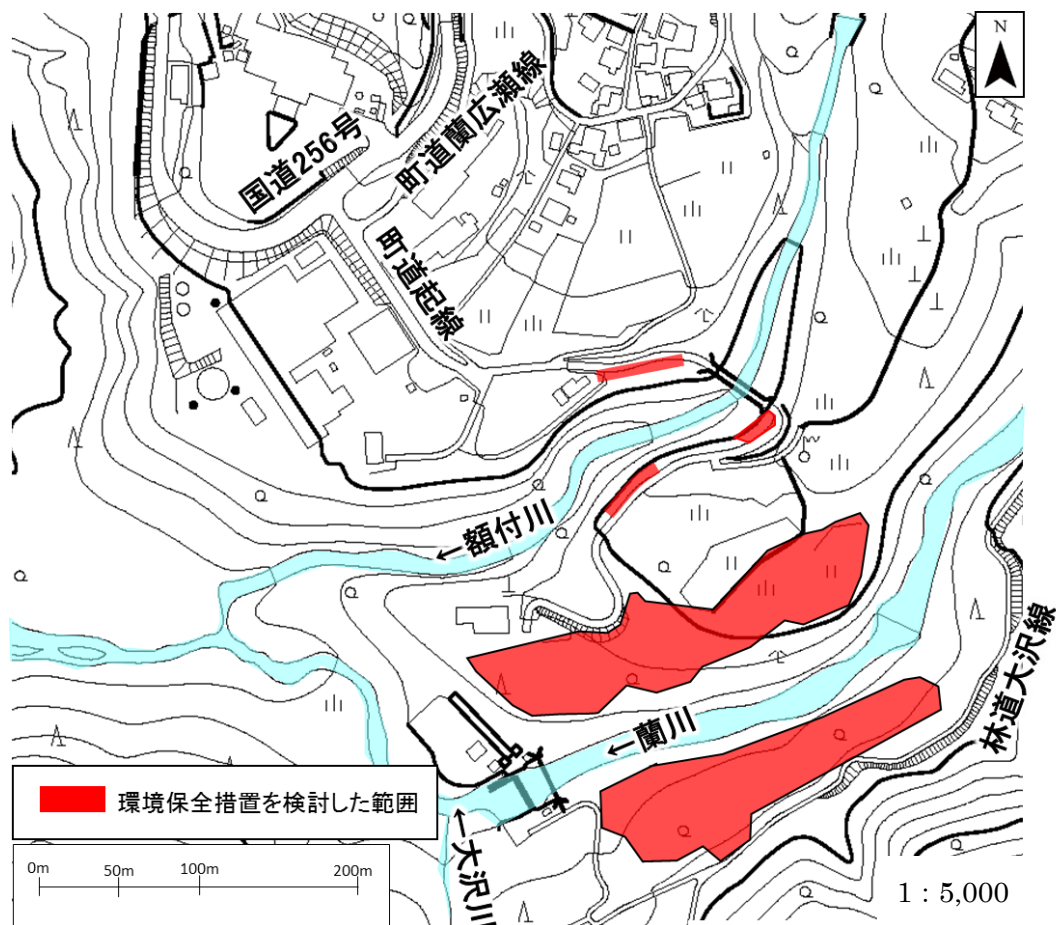
そのうえで、工事による影響を低減させるための環境保全措置を現場の状況に即し、

- ・建設機械、仮設備等のハード面
- ・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

3-2 環境保全措置を検討した工事施工ヤード及び道路改良箇所

今回、環境保全措置を検討した工事施工ヤード及び道路改良箇所の位置を図 3-1 に示す。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-1 環境保全措置を検討した工事施工ヤード及び道路改良箇所

3-3 重要な種の生息・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、工事施工ヤード及び道路改良箇所周辺には図 3-2～図 3-8 に示すとおり、重要な種の生息・生育地が存在することから、表 3-1 のとおり、環境保全措置として、重要な種の生息・生育地の回避検討を行い、重要な種への影響について、回避・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。

希少種保護のため非公開

図 3-2 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 重要な種の生息確認位置（鳥類・猛禽類）

希少種保護のため非公開

図 3-4 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 3-5 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 3-6 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 3-7 重要な種の生息確認位置 (植物)

希少種保護のため非公開

図 3-8 重要な種の生息確認位置（蘚苔類）

表 3-1(1) 工事施工ヤード及び道路改良箇所周辺に生息・生育する重要な種

希少種保護のため非公開

表 3-1(2) 工事施工ヤード及び道路改良箇所周辺に生息・生育する重要な種

希少種保護のため非公開

表 3-1(3) 工事施工ヤード及び道路改良箇所周辺に生息・生育する重要な種

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等を考慮し、以下の通り計画する。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 3-2 及び図 3-9 に示す。

表 3-2 (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
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仮囲い等の高さの検討を行ったうえで設置することや、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。(ASJ CN-Model 2007)	工事施工ヤードの周囲に高さ 3m の仮囲いを設置する (①)。
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。	工事施工ヤードの周囲に高さ 3m の仮囲いを設置する (①)。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動	排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用	排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生、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排出ガス対策型、低騒音型を使用する計画とした (②)。

※表内丸数字は以降の図における丸数字を指す。

表 3-2 (2) 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、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計画する。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等) 騒音 振動	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、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、粉じん等、騒音、振動の局地的な影響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が偏った施工とならないように配置・稼働させる計画とする。

① 仮囲い	② 排出ガス対策型、低騒音型建設機械
	
<p>工事施工ヤードを全周取り囲むよう設置</p>	

※写真は類似工事の例を示している。

図 3-9 大気環境に関する計画面の環境保全措置

工事中は、表 3-3 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 3-3 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。	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、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・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。
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、工事現場の清掃及び散水を行う。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質) 騒音 振動	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生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て、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・指導を実施する計画とした。

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測定を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。(第 4 章参照)

3-4-2 水環境（水質、水資源）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-4 及び図 3-10 に示す。

表 3-4 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等を設置し、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。	工事施工ヤードから出る雨水等の排水は沈砂池(③)にて沈砂を行い、必要に応じて中和処理等をしたうえで、公共用水域(蘭川)へ放流する計画とした。

※表内丸数字は以降の図における丸数字を指す。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

※写真は類似工事の例を示している。

※今後の協議等により、形状や設備の配置及び放流経路については変更する可能性がある。

図 3-10 水環境に関する計画面の環境保全措置 (工事施工ヤード)

工事中は、表 3-5 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 3-5 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） 水資源	工事排水の監視	工事排水の水の濁り、水の汚れを監視し、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出るヤード整備中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。

- ・ 工事施工ヤードの放流箇所については、今後の河川管理者との協議により変更となる可能性がある。
- ・ 工事施工ヤードにおける、濁水の流出する可能性のある箇所については、排水路を通じて、沈砂池にて沈砂を行った後に放流する。
- ・ 工事排水の監視としては、水素イオン濃度（pH）、浮遊物質（SS）、水量、水温の測定を、放流する際は1日1回を基本に実施する。これらの調査により法令に定める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 土壤環境（重要な地形及び地質、土壤汚染）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-6 に示す。

表 3-6 土壤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
土壤汚染	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、土壤汚染を回避できる。	工事施工ヤードから出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、公共用水域（蘭川）へ放流する計画とした。

工事中は、表 3-7 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 3-7 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
重要な地形及び地質（土地の安定性）	法面、斜面の保護	法面、斜面は状況に応じて擁壁工、コンクリート吹付工、グラウンドアンカー工等、また落石の危険性がある岩塊には、除去工や落石予防工を実施して防護する等、法面、斜面の崩壊を予防することで、土地の安定性への影響を回避できる。また、可能な限り植栽工を施し、緑化に配慮する。	法面、斜面において、コンクリート吹付工を基本に状況に応じて必要な対策を行う計画とした。
重要な地形及び地質（土地の安定性）	適切な施工管理	土砂掘削、盛土及び切土の実施時において、周辺の地形、地質及び地下水の状況を確認しながら施工管理を行うことで、安全性の高い工事を実施することができ、土地の安定性への影響を回避できる。	法面、斜面において、草木を伐開し、重機を使用して層厚管理を行いながら締め固めることなど、適切な施工管理を行う計画とした。

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 3-8 及び図 3-11 に示す。

表 3-8 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 生態系	防音シート、低騒音型の建設機械の採用	防音シート、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。	工事施工ヤードでは、ヤードの周囲に高さ 3m の仮囲いを設置する計画とした。また、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。
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工事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。	工事施工ヤードの出入口でタイヤ洗浄 (④) を行うことによって外来種の種子の除去を行う計画とした。

※表内丸数字は以降の図における丸数字を指す。



※写真は類似工事の例を示している。

図 3-11 植物・生態系に関する計画面の環境保全措置

工事中は、表 3-9 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 3-9 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	工事区域外への不用意な林内への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入やゴミ捨ての禁止等について、講習・指導を実施する。

専門家等の技術的助言を踏まえ環境保全措置の計画を行った。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、事後調査やモニタリングの結果も踏まえ影響の恐れが確認された場合、速やかに専門家等の技術的助言を受け、必要な場合は追加の環境保全措置を講ずる。

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 3-10 に示す。

表 3-10 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一部再利用、他の公共事業など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。	本工事による発生土は本工事内で再利用することを計画している。
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	低炭素型建設機械の採用により、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、低炭素型機械の調達が困難な場合はできる限り燃費性能の良い建設機械を使用する計画とした。

工事中は、表 3-11 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 3-11 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(廃棄物含む)の量を低減できることから、温室効果ガスの排出量を低減できる。	場内で細かく分別する計画とした。
温室効果 ガス	高負荷運転の 抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	工事における工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の防止について、講習・指導を実施する。
温室効果 ガス	工事規模に合わせた建設機械の 設定	工事の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、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。
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。	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。
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。	工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、講習・指導を実施する。

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 3-12 及び図 3-12 の通り計画する。

表 3-12(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、景観、人と自然との触れ合いの活動の場	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、影響を低減できる。	「2-6 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 図 2-8(P8)」で示す範囲以外では、運行計画を策定し、資材及び機械の運搬に用いる車両において運行ルートの分散化を実施する。
大気質 （二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等） 騒音、振動、景観、人と自然との触れ合いの活動の場	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を集中させないことで、影響を低減できる。	工事施工ヤードに係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、短時間に集中的に工事用車両が出ないようにする計画とした。
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、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口の散水 (⑤)、タイヤの洗浄を行うことを計画している。

※表内丸数字は以降の図における丸数字を指す。

表 3-12 (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)	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。	工事施工ヤードに係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、積込時の状況を踏まえ必要に応じて実施する。
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、影響を低減できる。	工事施工ヤードに係る資材及び機械の運搬に用いる車両において実施する。
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	環境負荷低減を意識した運転の徹底 (高負荷運転の抑制)	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の順守、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より、影響を低減できる。	工事施工ヤードに係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、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・指導を実施する計画とする。
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	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。	工事施工ヤードに係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、点検・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・指導を実施する計画とする。
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。	工事施工ヤード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する。

⑤ 出入り口の散水



※写真は類似工事の例を示している。

図 3-12 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

3-6 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針

- ・環境保全措置については、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

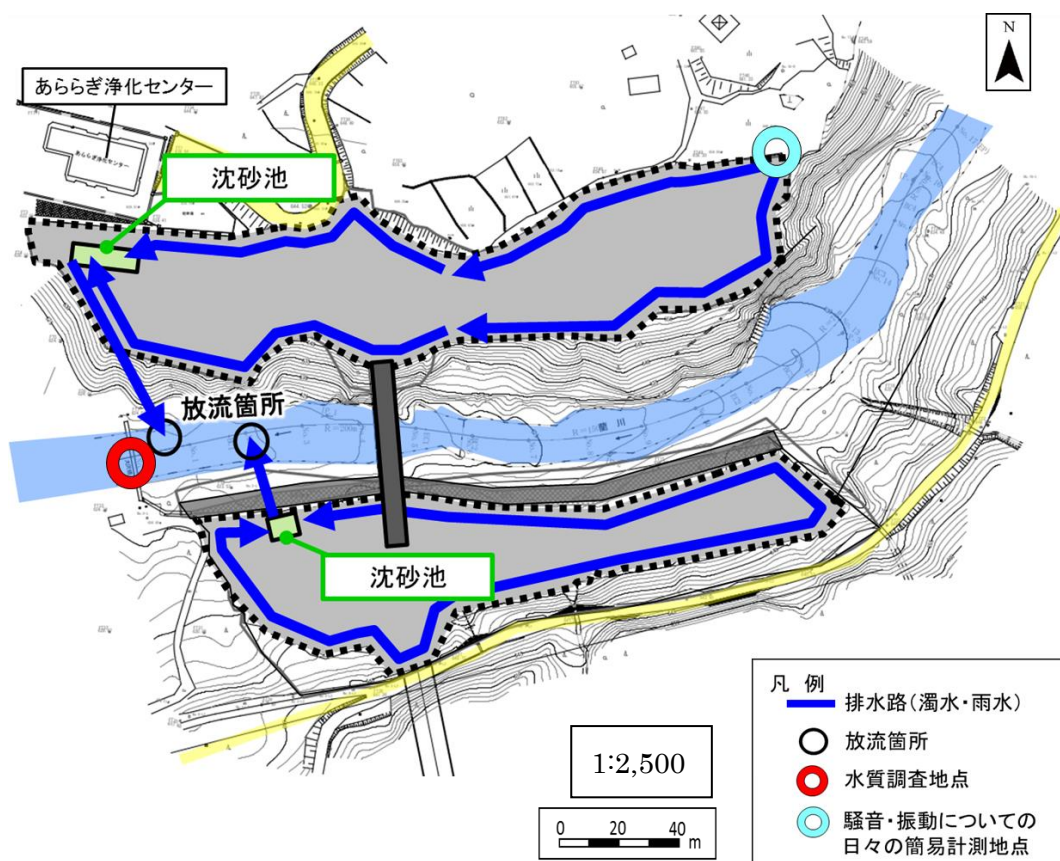
モニタリングについては、評価書及びこれに基づく「事後調査計画書（平成26年11月）」に基づいて工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、表4-1についてモニタリングを実施する。

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
水質	浮遊物質量（SS）、水温、水素イオン濃度（pH）	図4-1	工事前に1回 工事中に年1回、低水期に実施
	自然由来の重金属等	図4-1	工事前に1回 工事中に1回以上、低水期に実施

※その他、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。

※トンネル掘削工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、今後決定する。



（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。

※今後の協議等により、形状や設備の配置及び放流経路については変更する可能性がある。

図4-1 モニタリング調査地点

4-2 モニタリングの結果の取扱い

モニタリングの結果については、自治体との打ち合わせにより周知方法を決定のうえ、地区にお住まいの方々に公表する。

また、上記結果や、環境保全措置の実施状況については、年度ごとに取りまとめ、長野県等関係自治体への年次報告として報告を行うほか、当社ホームページに掲載する。

必要な場合には、追加の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。

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の数値地図 200000（地図画像）を加工して作成