

中央新幹線美佐野トンネルほか新設工事  
における環境保全について  
(工事施工ヤード造成等)

令和3年3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 本工事の施工計画	2-3
2-3-1 工事施工ヤード造成の施工計画	2-3
2-3-2 道路改良の施工計画	2-5
2-3-3 仮栈橋設置の施工計画	2-6
2-3-4 仮設備設置の施工計画	2-7
2-4 本工事工程	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
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工事施工ヤード計画地	3-2
3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討	3-3
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、水底の底質）	3-14
3-4-3 土壌環境（重要な地形及び地質、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 専門家等の技術的助言	3-24
3-7 環境保全措置を実施していく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	4-2
4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取り扱い	4-3
(参考-1) サシバ(美佐野東ペア)の調査の手法及び調査結果について	参-1

## 第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線美佐野トンネルほか新設の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【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、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、工事施工ヤード造成、道路改良、仮栈橋設置及び仮設備設置に係る作業（以下、「本工事」とする。）を対象としており、トンネル掘削及び橋りょう施工等に係る内容については、計画が具体化した後に、別途、環境保全の計画等を取りまとめる。なお、希少動植物保護の観点から、位置等に関する情報については、非公開としている。

## 第2章 工事の概要

### 2-1 工事の概要

工事名称 : 中央新幹線美佐野トンネルほか新設

工事場所 : 岐阜県可児郡御嵩町美佐野地内ほか

工事契約期間 : 令和2年4月28日～令和8年6月30日

※本工事は、令和3年3月～令和4年7月を予定。

工事概要 : 本線トンネル（日吉）約3.4km、本線トンネル（美佐野）約3.3km  
橋りょう 約0.2km

工事施工ヤード造成等（工事施工ヤード造成、道路改良、仮栈橋設置、仮設備設置）

※本書では、工事施工ヤード造成、道路改良、仮栈橋設置、仮設備設置について取りまとめた。

本工事時間 : 作業時間 8時00分～19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。

工事用車両の運行時間 7時30分～18時00分

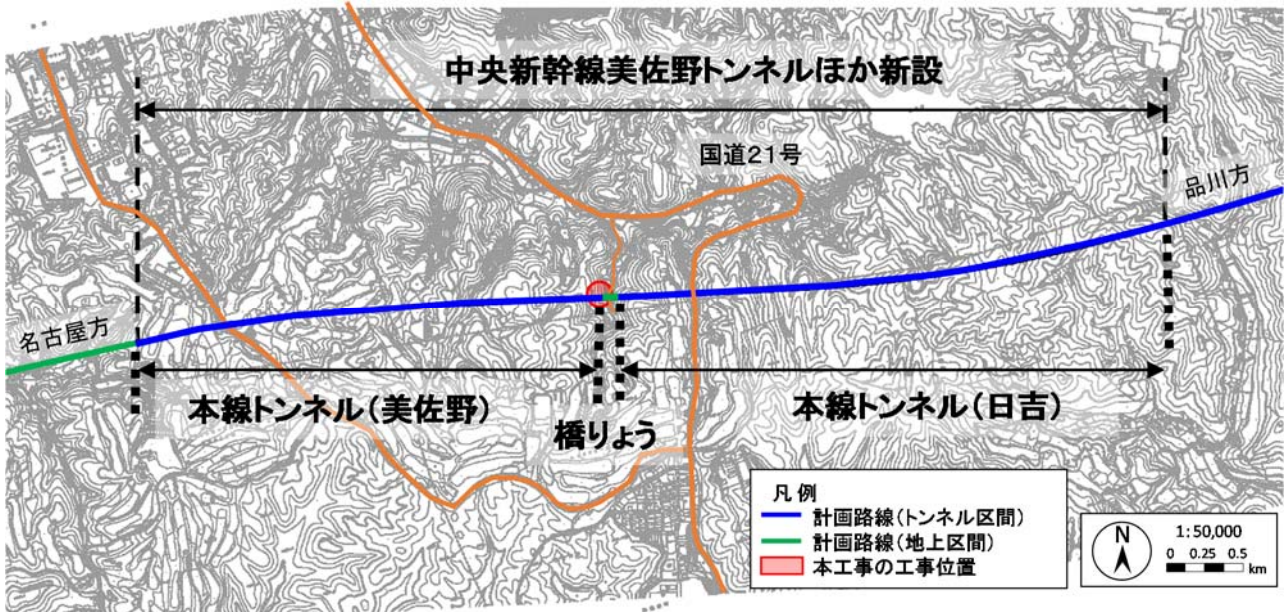
本工事の休工日 : 日曜日、お盆、年末年始 等

※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際には、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。

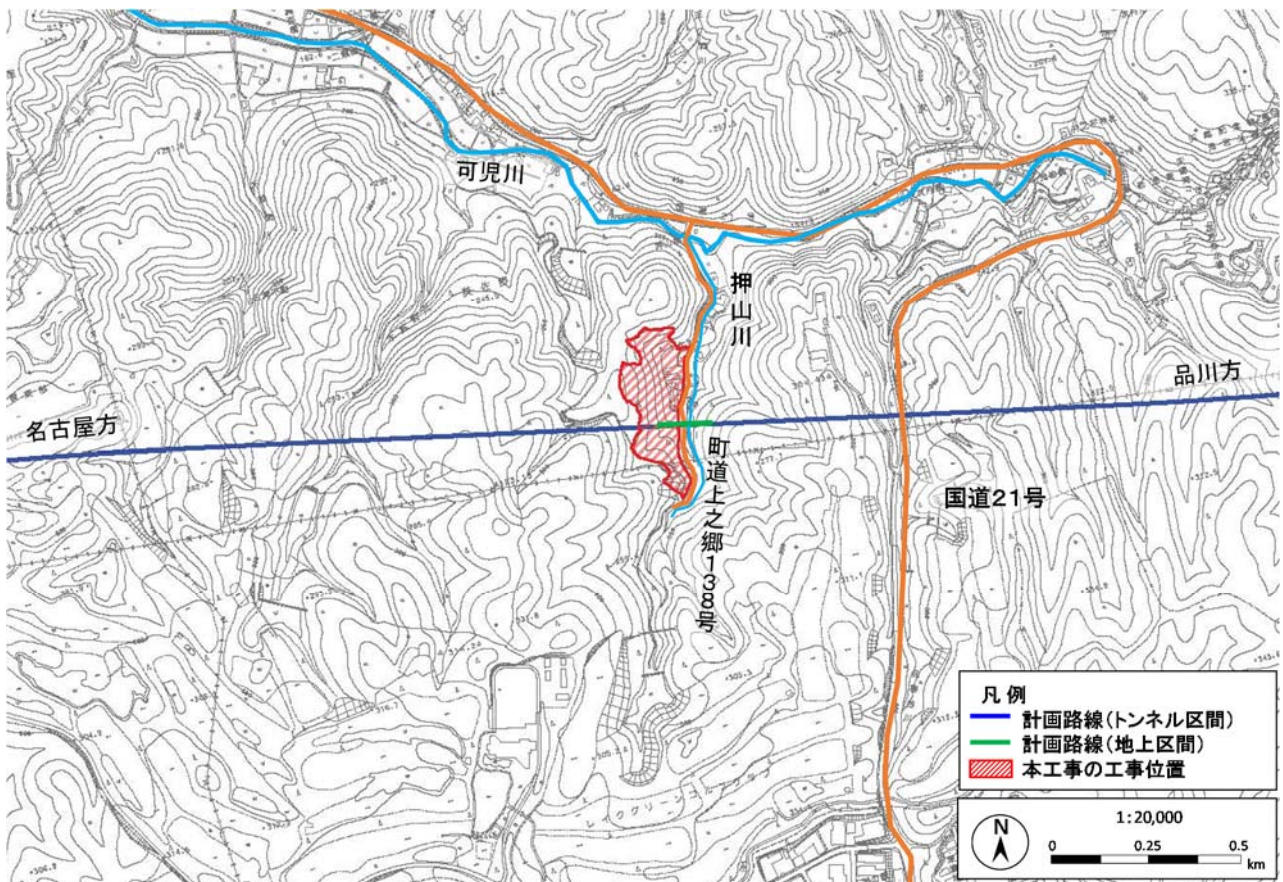
## 2-2 工事位置

本工事の工事位置を図 2-2-1 及び図 2-2-2 に示す。



(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



(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(拡大図)

## 2-3 本工事の施工計画

本工事の施工計画を以下に示す。

### 2-3-1 工事施工ヤード造成の施工計画

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、沈砂調整池を設置し、バックホウ等を使用し切土又は盛土により整地を行う。

①樹木伐採



②仮囲い・出入口整備



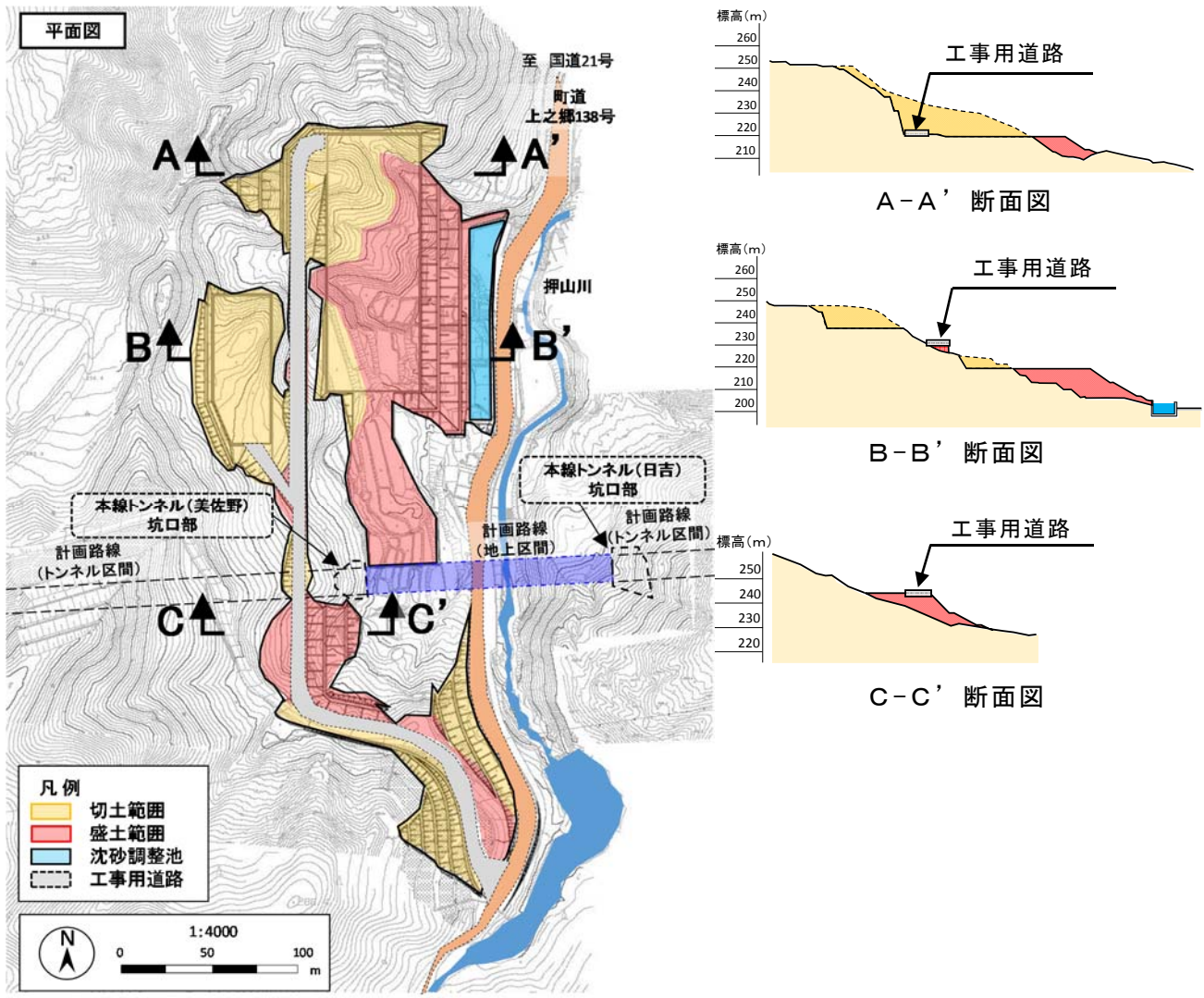
③沈砂調整池の設置



④整地



図 2-3-1-1 工事施工ヤード造成の施工計画（写真は類似工事の例）



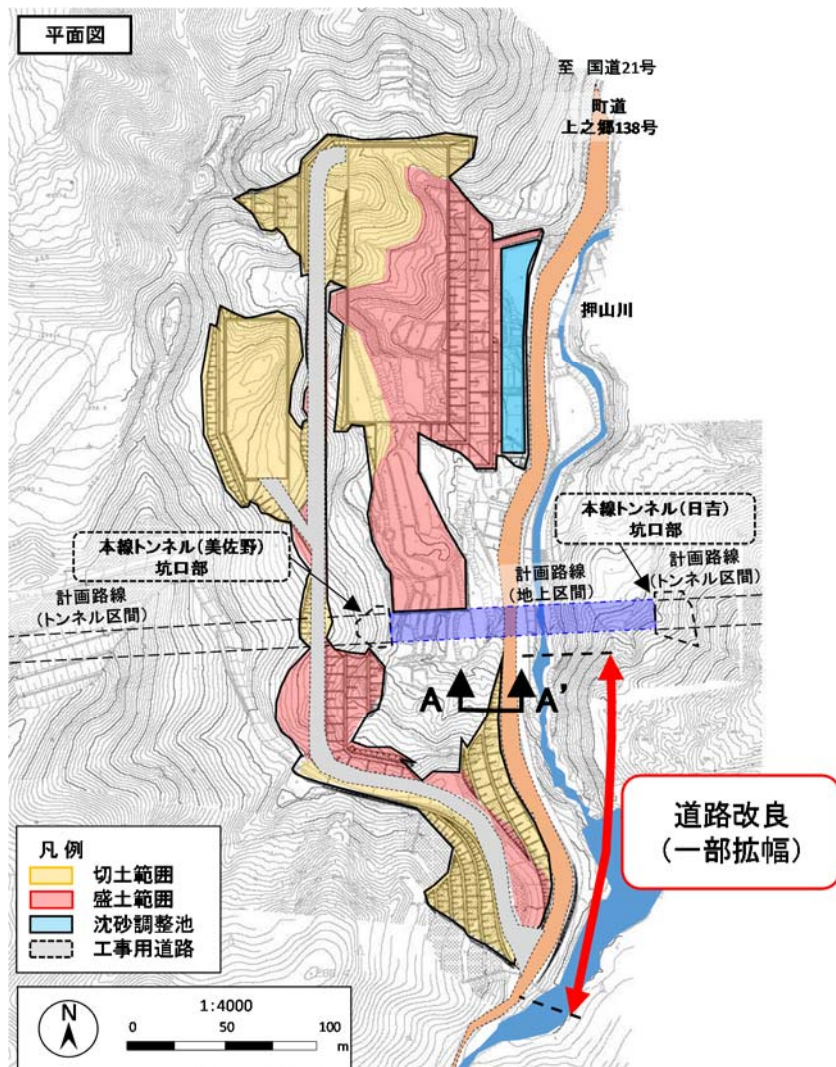
(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-3-1-2 工事施工ヤード造成



## 2-3-2 道路改良の施工計画

町道上之郷 138 号の一部を拡幅するために、図 2-3-2-1 に示すとおり、バックホウ等を使用して切土工、盛土工、擁壁工、路盤工等を行う。道路改良の区間は約 200m を計画している。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

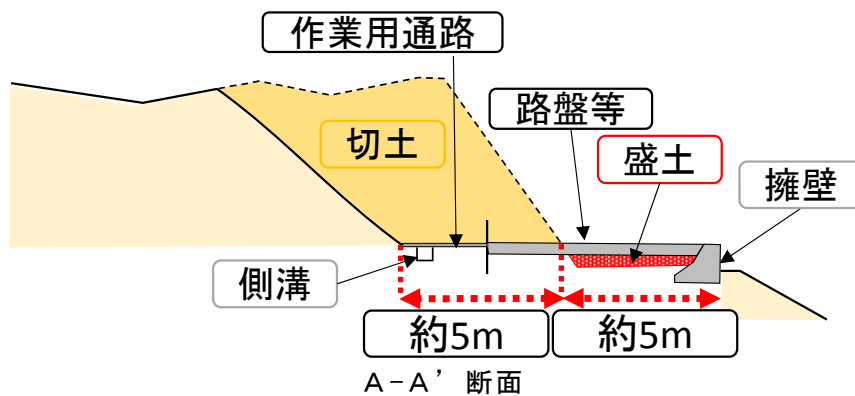
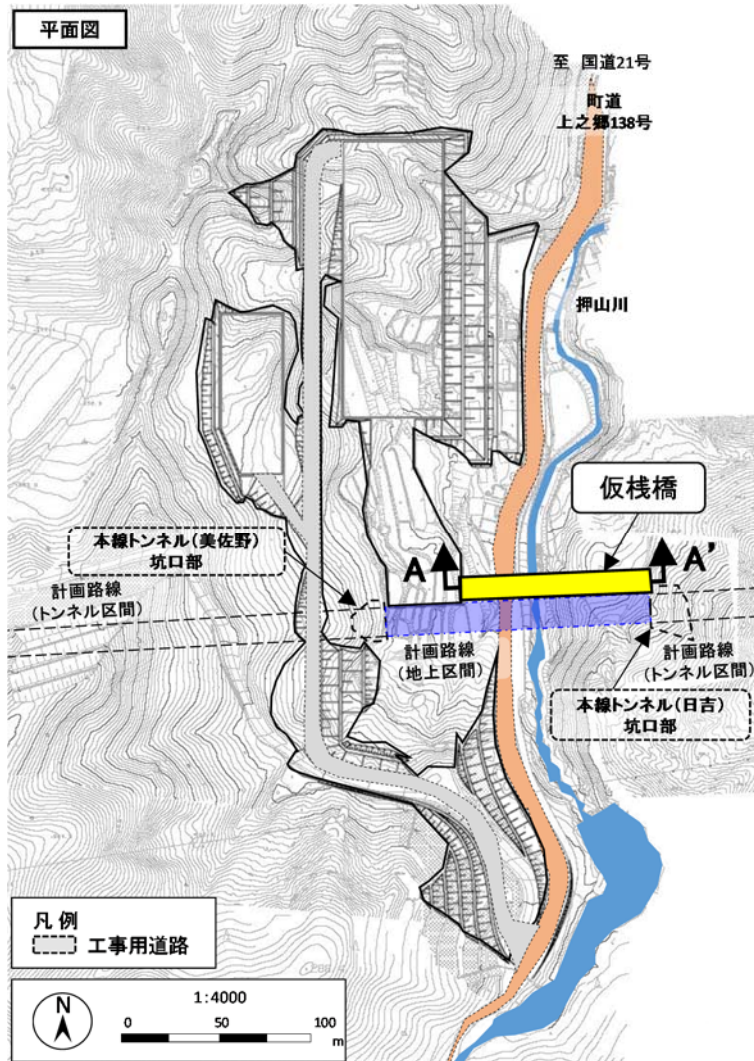


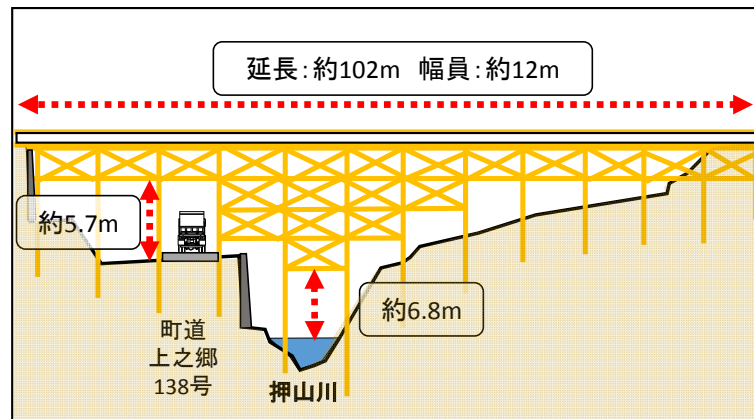
図 2-3-2-1 道路改良

### 2-3-3 仮棧橋設置の施工計画

トンネル掘削及び橋りょう施工のために、図 2-3-3-1 に示すとおり、クレーン等を使用して工事に使用する仮棧橋の設置を行う。



(本図は自社の測量成果物を用いている)  
 ※本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。

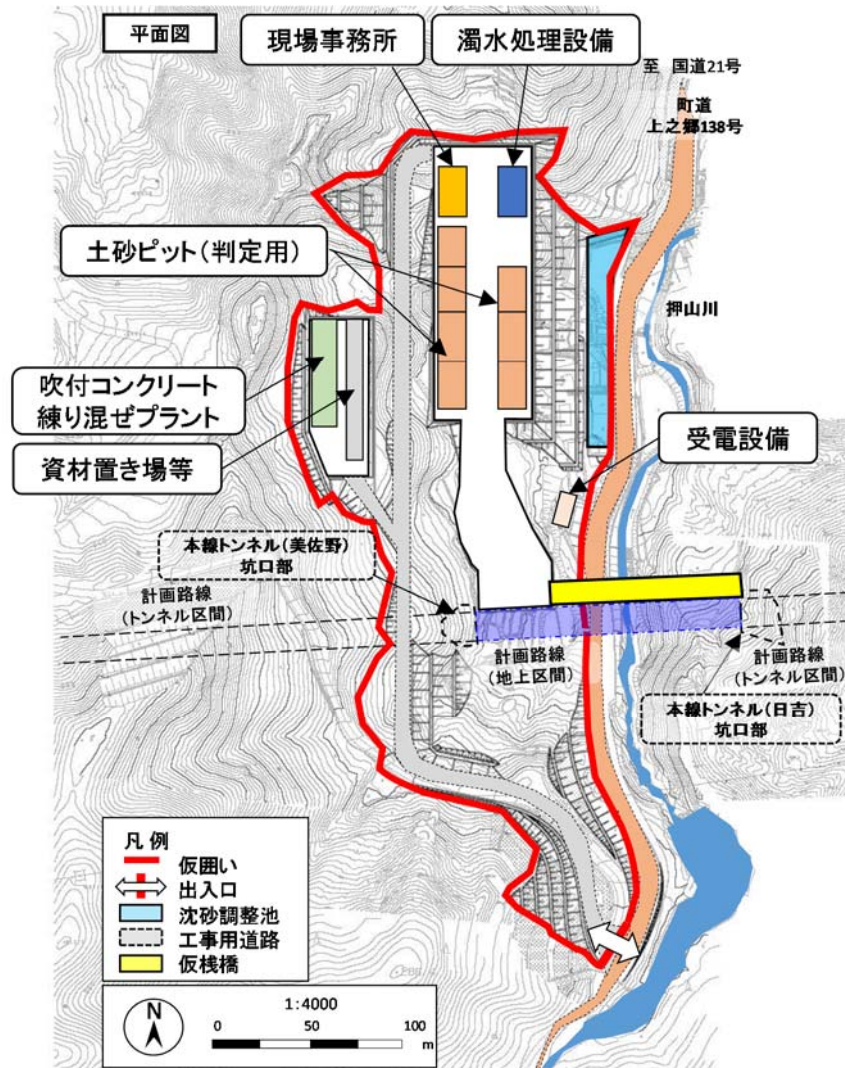


A-A' 断面

図 2-3-3-1 仮棧橋設置

### 2-3-4 仮設備設置の施工計画

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2-3-4-1に示すとおり、トンネル掘削に必要な仮設備を設置する。また、工事施工ヤード周辺には仮囲いを設置する。



(本図は自社の測量成果物を用いている)  
 ※本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、濁水処理設備、土砂ピット(判定用)、吹付コンクリート練り混ぜプラント、受電設備については、トンネル掘削時及び橋りょう施工時に使用する仮設備である。


図 2-3-4-1 仮設備設置

## 2-4 本工事工程

本工事の工程を表 2-4-1 に示す。

表 2-4-1 本工事の工程

項目 \ 年度	令和2年度 (2020)			令和3年度 (2021)												令和4年度 (2022)					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8以降	
工事施工 ヤード造成 (仮設備設置含む)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
道路改良							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
仮棧橋設置										■	■	■	■	■	■						
トンネル掘削及び 橋りょう施工等																				■	■


**本書における環境保全計画範囲**

※工程は令和3年3月時点の計画であり、本工事の状況等により変更する可能性がある。

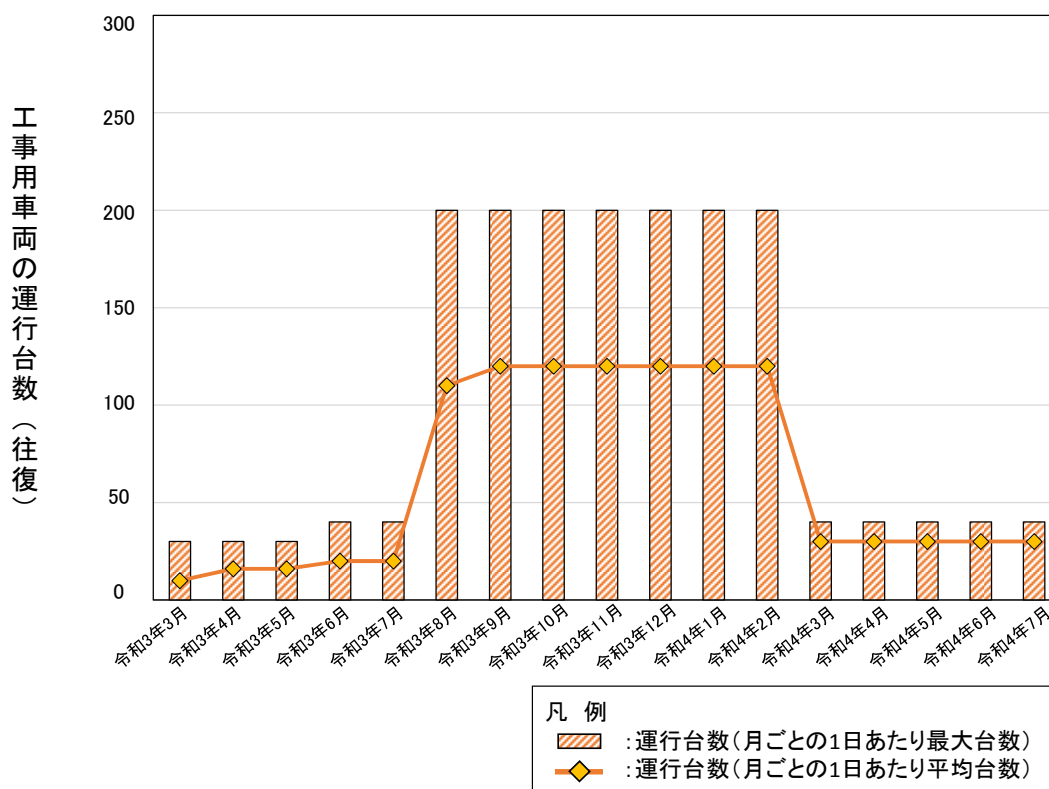
## 2-5 工事用車両の運行

### 2-5-1 工事用車両の運行台数

本工事において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、本工事において、想定される工事用車両の運行台数の推移（月ごとの1日あたり最大台数（往復）及び、月ごとの1日あたり平均台数（往復））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
トラック	10 t、15 t 積
トレーラー	20 t、30 t
トラックミキサー車	4.4m <sup>3</sup>



※運行台数は、往復の合計交通量を示している。

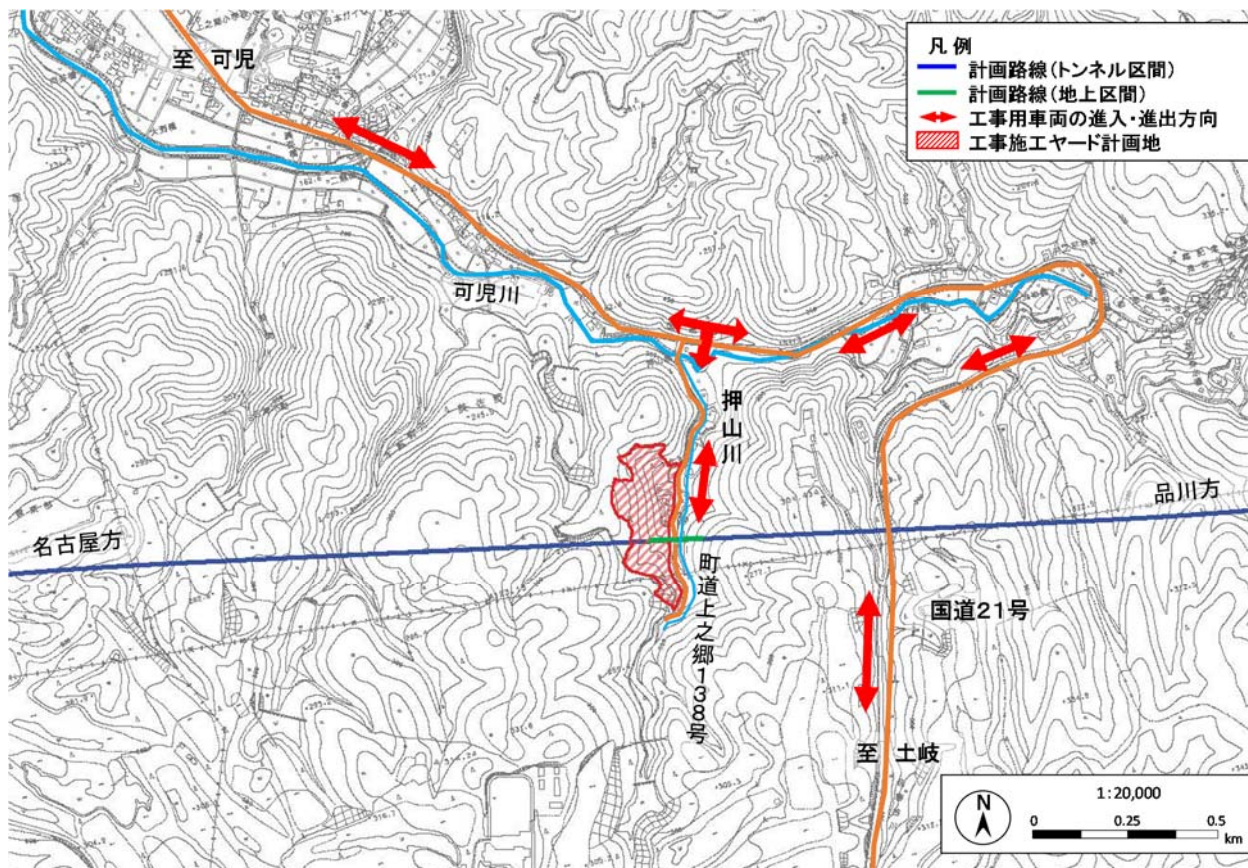
※運行計画については、本工事の状況等により変更する場合がある。

※トンネル掘削及び橋りょう施工に係る工事用車両の運行については、計画が具体化した後に、別途取りまとめを行う。

図 2-5-1-1 本工事における工事用車両の想定運行台数推移（往復）

## 2-5-2 工事用車両の運行ルート

本工事における工事用車両の主な運行ルートを図 2-5-2-1 に示す。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-5-2-1 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



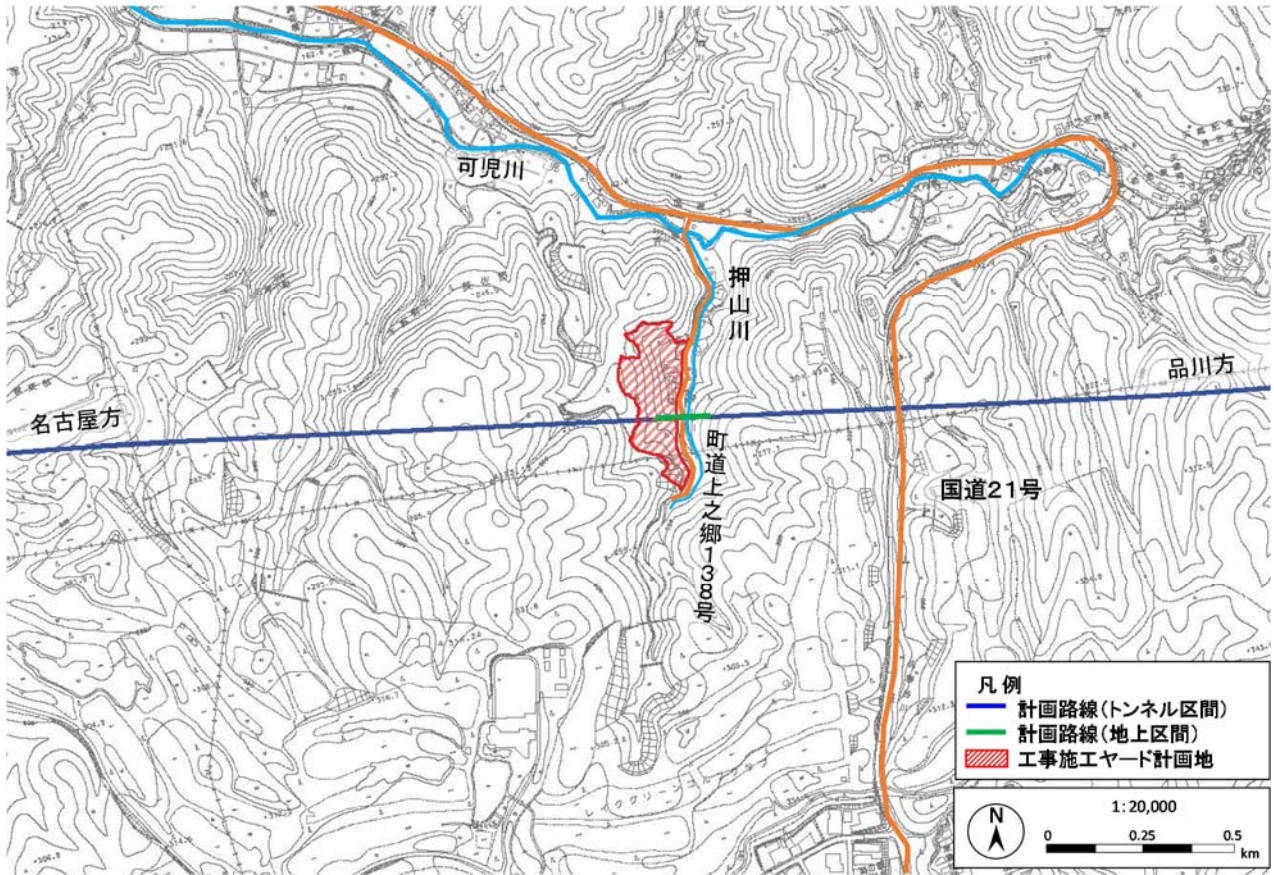
そのうえで、工事による影響を低減させるための環境保全措置を、現場の状況に即し、

- ・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工事施工ヤード計画地

今回、環境保全措置を検討した工事施工ヤード計画地の位置を、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工事施工ヤード計画地



### 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、工事施工ヤード計画地の周辺には重要な種等の生息・生育地が存在することから、図 3-3-1(1)～(5)及び表 3-3-1(1)～(2)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、美佐野地区の発生土置き場候補地を対象とした令和元年度の猛禽類調査において、評価書で確認されたサシバ(美佐野ペア)の営巣地から離れた工事施工ヤード計画地周辺で、サシバ(美佐野東ペア)の飛翔が確認された。専門家の意見を踏まえ、令和2年度に本サシバを対象に猛禽類調査(参考-1に記載)を実施した。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。

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・生育地の調査結果（動物：哺乳類、鳥類、猛禽類）

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・生育地の調査結果（動物：両生類）

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・生育地の調査結果（昆虫類）

平面図  
希少種保護のため、非公開

図 3-3-1(4) 重要な種等の生息・生育地の調査結果（魚類・陸産貝類・底生動物）

平面図  
希少種保護のため、非公開

図 3-3-1(5) 重要な種等の生息・生育地の調査結果（植物）

表3-3-1(1) 土地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) 土地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

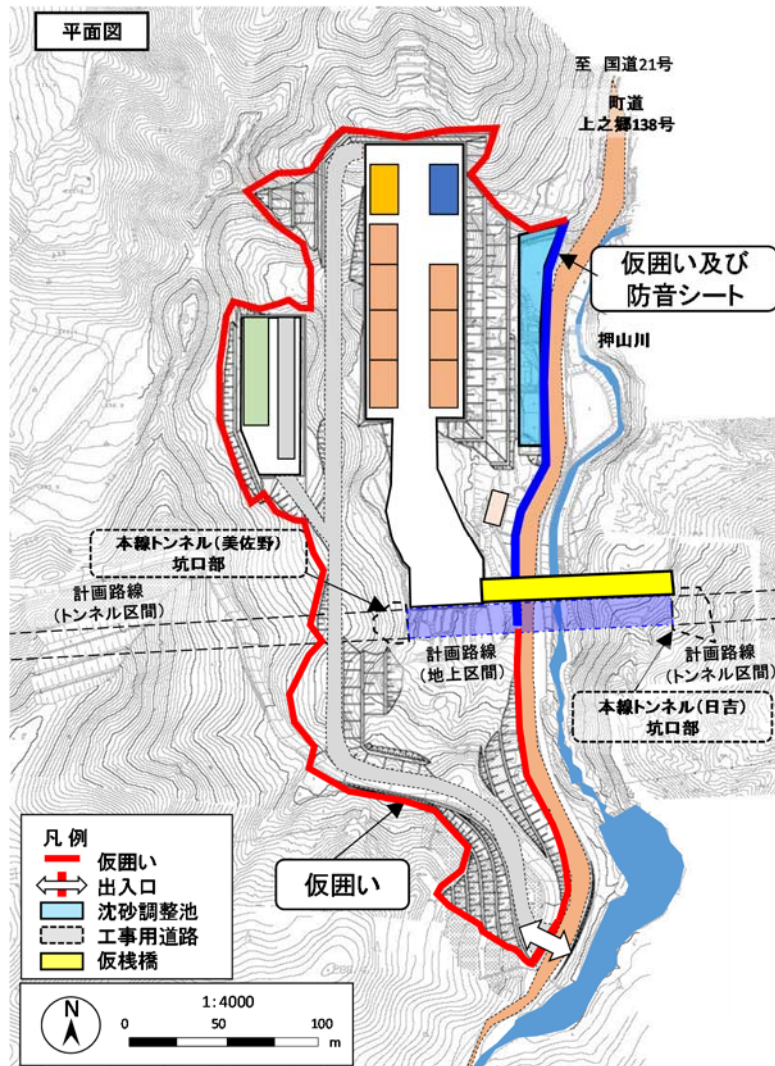
工事による影響を低減させるため、本工事において実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺状況等を考慮し、以下のとおり計画した。なお、本頁以降記載の環境保全措置の効果は、主に評価書からの表現を引用しているものである。また、図に添付されている写真は、類似工事の一例である。

#### 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。	本工事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。(写真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。	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・稼働とならないように計画する。
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。	本工事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する。
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の仮囲いを設置する計画とした。(写真②)
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。	本工事で使用する建設機械は、低騒音・低振動型建設機械を使用する計画とした。(写真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の仮囲い及び防音シートを設置する計画とした。



(本図は自社の測量成果物を用いている)  
 ※本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。



図 3-4-1-1 工事施工ヤード造成等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
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。	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。
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。	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に加え、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。	本工事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、工事施工ヤード造成等での騒音、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。



工事現場の散水

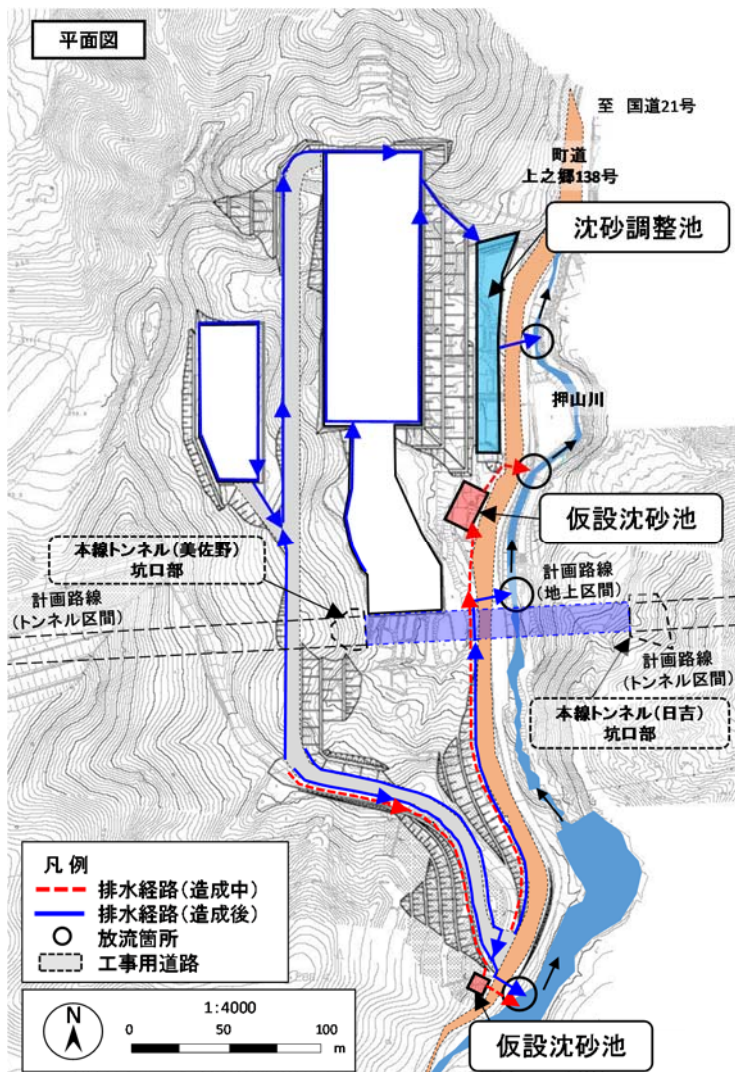
図 3-4-1-2 工事施工ヤード造成等における大気環境に関する工事实施時の環境保全措置  
(写真は類似工事の例)

### 3-4-2 水環境（水質、水底の底質）

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、濁水処理のフローを図3-4-2-2に示す。

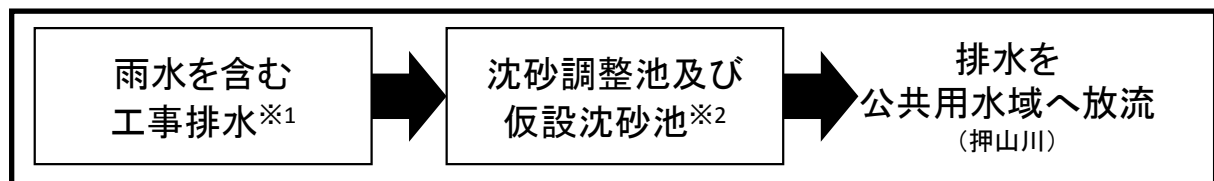
表3-4-2-1 水環境に関する計画面の環境保全措置

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。	工事施工ヤードから出るヤード整備中の雨水を含む工事排水は、沈砂調整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、公共用水域（押山川）へ放流する計画とした。（図3-4-2-1、図3-4-2-2）
水底の底質	河川内工事における工事排水の適切な処理	河川内工事において工事により排出する水は、必要に応じて水質の改善を図るための処理をした上で排水することで、水底の底質の改変に伴う河川の水質への影響を低減できる。	河川内において、仮栈橋を設置する際、土嚢の積上げによる流域の一部変更を行う。杭打設時に発生する濁水はポンプで汲み上げ、沈砂調整池にて沈砂を行い、公共用水域（押山川）へ放流する。濁水が染み出す場合等には、必要に応じて、汚濁防止のためのフィルターを設置する計画とした。



(本図は自社の測量成果物を用いている)  
 ※本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。

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おり、沈砂調整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。  
 ※2：道路改良及び工事用道路の造成中における工事排水は、仮設沈砂池にて沈砂を行った後に排水する。なお、造成後の道路からの排水（雨水）は公共用水域へ直接放流する。

図 3-4-2-2 排水処理のフロー図（工事施工ヤード）

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を確認する。

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) 水底の底質	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出るヤード整備中の雨水を含む工事排水は、沈砂調整池及び仮設沈砂池からの放流箇所において、処理状況を確認する。

- 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3-4-3-1に示す。

表3-4-3-1 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
重要な地形及び地質	地形の改変をできる限り小さくした工事施工ヤードの計画	工事施工ヤードの設置にあたっては、地形の改変をできる限り小さくした配置計画にすることにより、重要な地形及び地質への影響を回避できる。	工事施工ヤードにおいて、仮設設備の配置計画を行い、改変範囲をできる限り小さくする計画とした。
土壤汚染	有害物質の有無の確認と汚染土壤の適切な処理	汚染のおそれがある土壤に遭遇した場合は、有害物質の有無や汚染状況等を確認する。土壤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、土壤汚染を回避できる。	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、関係法令等に基づき、事前に届出を行い、必要に応じて地歴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 土壤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
土壤汚染	有害物質の有無の確認と汚染土壤の適切な処理	汚染のおそれがある土壤に遭遇した場合は、有害物質の有無や汚染状況等を確認する。土壤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、土壤汚染を回避できる。	工事中に刺激臭、悪臭又は異常な色を呈した土壤や地下水を確認する等、汚染のおそれがある土壤に遭遇した場合は、有害物質の有無や汚染状況等を確認する。土壤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。

### 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。
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	工事施工ヤード内に設置する諸設備を検討し、設置する設備やその配置を工夫することなどにより、重要な種の生息・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いて仮設備の配置計画を行い、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。そのほか、工事施工ヤードの周囲に設置する側溝には、小動物等が脱出可能なスロープ等を設置する計画とした。
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。	工事施工ヤードにおいて、仮囲い及び防音シートを設置する計画とした。(図 3-4-1-1) 使用する建設機械は、低騒音・低振動型の建設機械を使用する計画とした。
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、猛禽類等の注目種への影響を低減できる。	保全対象としているサシバについて、工事施工ヤード計画地近傍において営巣が確認された場合には、騒音等の作業規模が大きくなる新規作業開始時に実施する計画とした。



工事中は、表3-4-4-2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3-4-4-2 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。	本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。	工事施工ヤード等において工事用車両のタイヤ洗浄を行う計画とした。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。

- ・令和2年度に工事施工ヤード計画地の近傍で営巣を確認したサシバ（美佐野東ペア）について、専門家等の技術的助言を踏まえ計画面及び工事実施時に環境保全措置を実施する。
- ・環境保全措置の検討状況については、以下の通りである。
  - ・本工事の施工にあたり、当該ペア営巣地周辺では、航空写真および現地踏査による調査により、周辺に同質の環境が分布していることを確認しており、生息環境への影響は小さいものと考えられる。
  - ・環境保全措置としては、工事工程の調整を行い、非営巣期に工事着手し、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用及び工事従事者に対して不用意に林内へ立ち入らないよう指導を徹底していく。なお、工事施工ヤード計画地近傍において営巣が確認された場合には、騒音等の作業規模が大きくなる新規作業開始時にコンディショニングを実施し、影響の低減を図る。
  - ・工事施工ヤード計画地近傍において営巣が確認された場合に実施する、コンディショニングの実施は、環境保全措置の効果に不確実性が生じるため、環境影響評価法に基づく事後調査を実施する。影響が確認された場合は、専門家等の助言を踏まえ新たな保全措置の検討を行っていく。

### 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
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 <sub>2</sub> 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。	現場状況を鑑み、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。	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。	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。	本工事の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。	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に加え、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。	本工事で使用する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に加え、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、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。	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。
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。
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。

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。 (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。



タイヤの洗浄状況

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  
(写真は類似工事の例)

### 3-6 専門家等の技術的助言

環境保全措置の検討にあたっては、表3-6-1に示すとおり、専門家等の技術的助言を受けた。

表3-6-1 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
鳥類	猛禽類	公共団体等	<ul style="list-style-type: none"><li>・工事着手時期は、サシバの繁殖の際に影響を受けやすい営巣期（4月～6月）を外した計画とすること。</li><li>・工事施工ヤードの近傍で営巣が確認された場合には、保全措置等を適切に実施しながら慎重に工事を実施すること。</li><li>・工事着手後においても、サシバの調査を継続して実施すること。</li></ul>

### 3-7 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

本工事に関する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	サシバの生息状況	営巣地周辺	繁殖期（工事中及び工事完了後※1）

※1：工事完了後とは、中央新幹線美佐野トンネルほか新設の工事完了後とする。

#### 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 及び図 4-1-2-1 についてモニタリングを実施する。

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
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等	図 4-1-2-1	・ 工事最盛期に 1 回（四季調査） （工事施工ヤード周辺：令和 3～4 年度を予定）
水質（河川）	浮遊物質量（SS）、 流量、水温、水素イオン濃度（pH）	図 4-1-2-1	・ 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
	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 （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
水底の底質（水底）	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	・ 河川内工事前に 1 回
水底の底質（河川）	浮遊物質量（SS）、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）		・ 河川内工事前に 1 回（上流・下流） ・ 河川内工事中に 1 回（下流）

※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。

※建設機械の稼働における調査（騒音、振動）については、トンネル掘削開始以降の工事最盛期に1回調査を実施する。

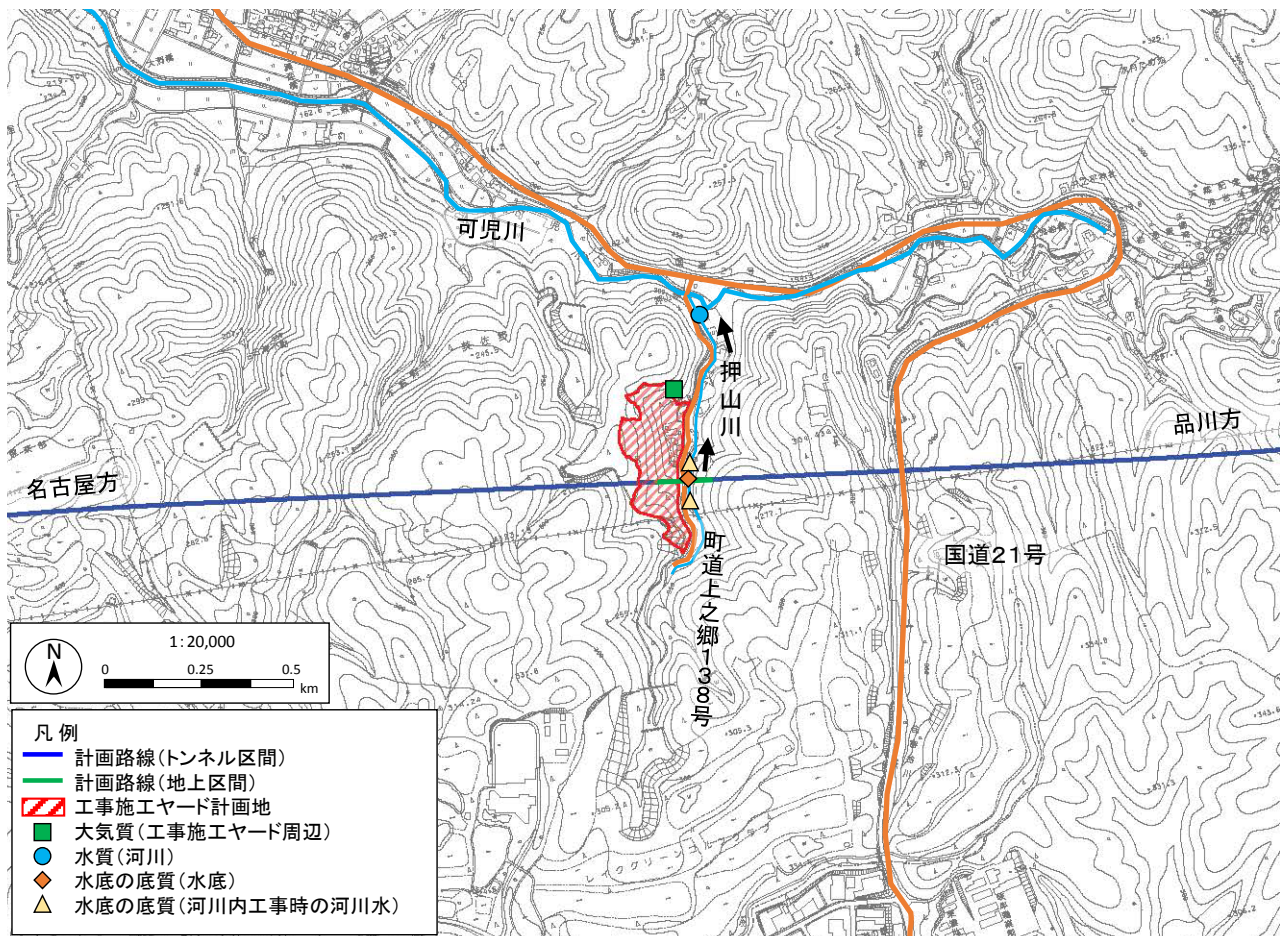
※資材及び機械の運搬に用いる車両の運行における調査については、トンネル掘削開始以降の工事最盛期に1回（四季調査）（大気質）及び1回（騒音、振動）調査を実施する。

※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、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

※工事排水を放流する際は、浮遊物質量（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、排水放流時に自然由来の重金属等を測定する。

※トンネル掘削及び橋りょう施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)

※現地状況等により、調査地点等が変更になる場合がある。

図 4-1-2-1 モニタリング調査地点 (大気質、水質、水底の底質)

#### 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 号第 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て掲載する。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。

(参考-1) サシバ(美佐野東ペア)の調査の手法及び調査結果について

可児郡御嵩町美佐野地区において、工事施工ヤード計画地の近傍における猛禽類調査を実施した際に、新たにサシバ(美佐野東ペア)の営巣を確認した。当該ペアに関する調査の基本的な手法、調査期間及び調査結果は表1~3のとおりである。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。

1) 調査の基本的な手法

現地調査の方法を、表1に示す。

表1 鳥類(猛禽類)の調査方法

調査項目	調査方法	
鳥類(猛禽類)	定点観測法	猛禽類の営巣が考えられる地域について繁殖地特定のための行動の確認を目的として、設定した定点において簡易無線機による情報交換を行いながら、8倍から10倍程度の双眼鏡及び20倍から60倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動などを確認した。
	営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を歩き、樹林の状況、巣がかけられている営巣木の状況(樹種、樹高、胸高直径、地上〇mに営巣等)、巣の形状(直径、厚さ)、周辺の地形や植生等を記録した。

2) 調査期間

鳥類(猛禽類)の現地調査は表2に示す期間に実施した。

表2 調査期間

調査項目		調査実施日※	
鳥類(猛禽類)	定点観測法 営巣地調査	繁殖期	令和2年5月20日~22日
			令和2年6月15日~17日
			令和2年7月13日~15日
			令和2年8月3日~5日

※令和2年4月度の調査は、政府より新型コロナウイルス感染症拡大に伴う緊急事態宣言が発令されたことを踏まえ、実施していない。なお、専門家等より「4月の行動圏調査を実施しなくとも、解析には大きく影響しない」との技術的助言を受けた。

3) 調査結果

工事施工ヤード造成等の施工により影響の可能性があるペアの調査結果を表3に示す。

表3 猛禽類の調査結果

ペア名	調査結果
サシバ(美佐野東ペア)	工事施工ヤード計画地の近傍で営巣が確認された(図1、2)。今後も継続した調査を実施し、工事施工ヤード等の近傍で営巣が確認された際は、専門家等の技術的助言を踏まえた環境保全措置を実施し、事業による影響を低減するよう努める。

平面図  
希少種保護のため、非公開

図1 飛翔図：サシバ（美佐野東ペア）（5月～8月）



平面図  
希少種保護のため、非公開

図2 行動圏解析：サシバ（美佐野東ペア）（5～8月）



本書に掲載した地図は、国土地理院発行の数値地図50000（地図画像）及び25000（地図画像）を加工して作成したものである。

