

静岡県内中央新幹線建設工事に伴う 宿舎等工事における環境保全について

- ・ 中央新幹線南アルプストンネル新設（静岡工区）工事
- ・ 静岡県内導水路トンネル新設工事

平成30（2018）年9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	2-1
2-3 施工手順	2-7
2-4 工事工程	2-8
2-5 工事用車両の運行	2-8
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宿舎等ヤード計画地	3-2
3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討	3-5
3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置	3-37
3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）	3-37
3-4-2 水環境（水質）	3-41
3-4-3 動物、植物、生態系	3-44
3-4-4 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）	3-48
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	3-50
3-6 重要な種の移植・播種	3-52
3-7 専門家等の技術的助言	3-65
3-8 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針	3-65
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
4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取扱い	4-6
参考：林道東俣線の補修及び舗装について	参-1

第1章 本書の概要

- ・本書は、中央新幹線南アルプストンネル新設（静岡工区）工事、静岡県内導水路トンネル新設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【静岡県】平成26年8月」（以下、「評価書」という。）及び「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】平成26年8月」に基づく事後調査報告書（導水路トンネル等に係る調査及び影響検討結果）（以下、「事後調査報告書（導水路トンネル等）」という。）に基づいて、宿舎等工事における環境保全措置、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。

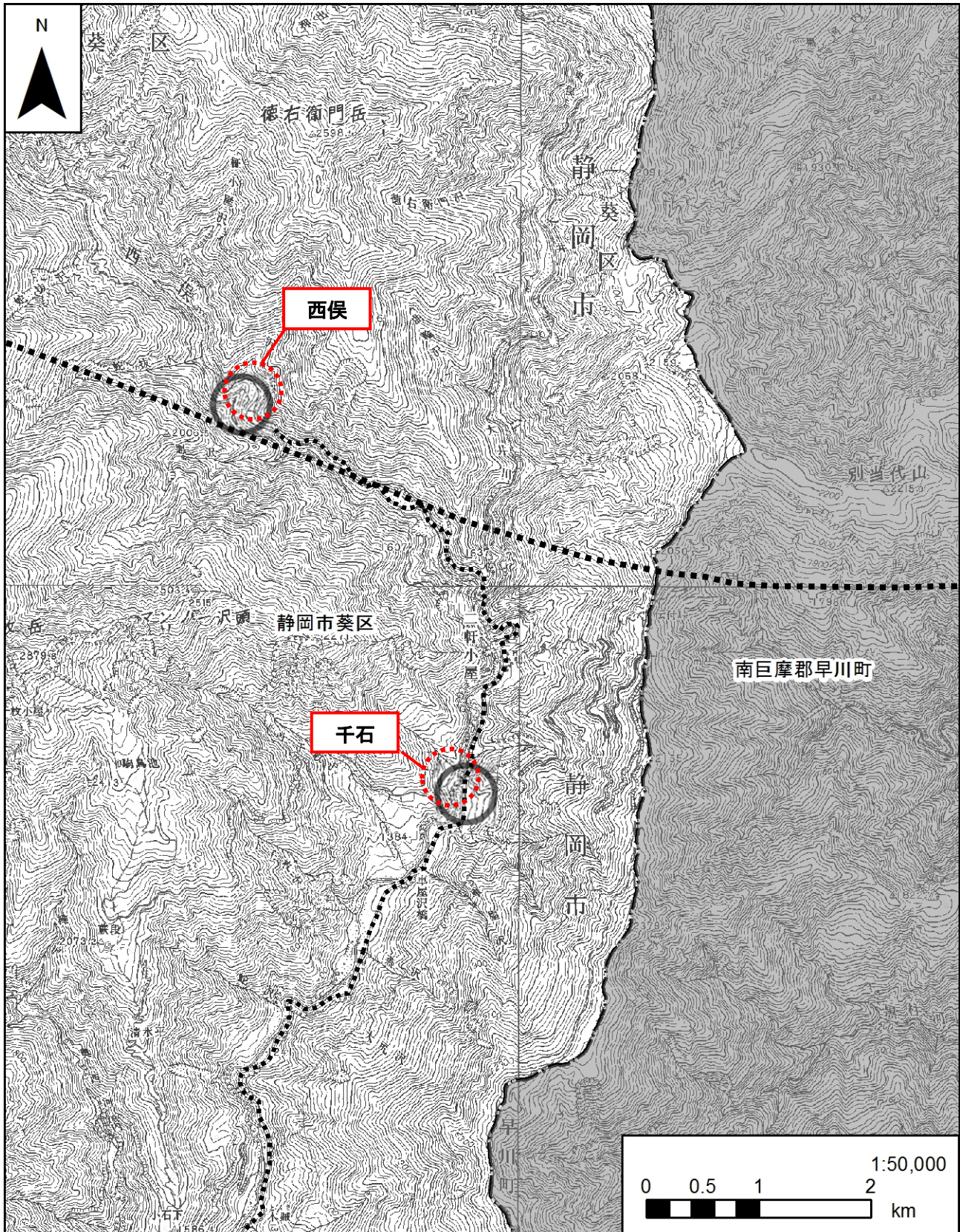
第2章 工事の概要

2-1 工事の概要

- ・工事名称：「中央新幹線南アルプストンネル新設（静岡工区）工事」
「静岡県内導水路トンネル新設工事」
- ・工事場所：静岡県静岡市葵区田代地内
- ・工事概要：宿舎等工事（宿舎、事務所等及びこれらに伴うヤードの整地等）
- ・工事時間：8時～17時
- ・休工日：日曜日、年末年始等
※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。

2-2 工事位置

- ・各宿舎等ヤードの位置を図2-1に、各宿舎等工事の施工計画及び現況写真を図2-2に示す。

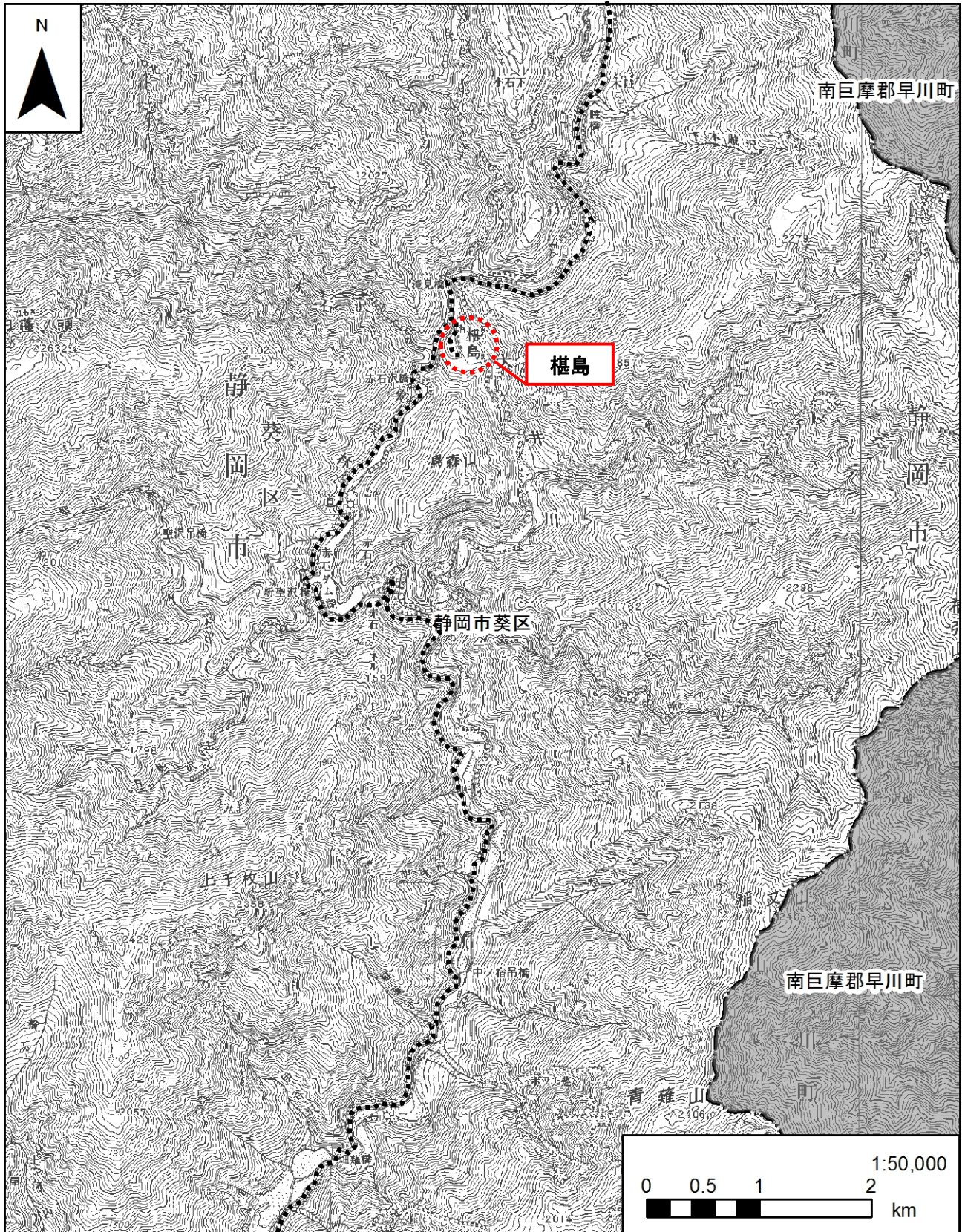


凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 工事に使用する道路
- 県境

- ⊙ 宿舎等ヤード
- 非常口(山岳部)

図 2-1(1) 工事位置図



凡例

- ■ ■ 計画路線(トンネル部) 工事に使用する道路 ○ ○ ○ 宿舎等ヤード
- 県境

図 2-1(2) 工事位置図

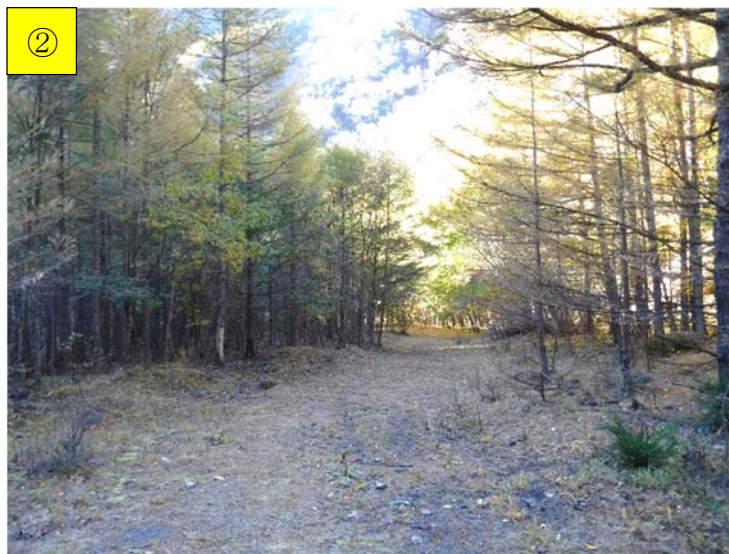
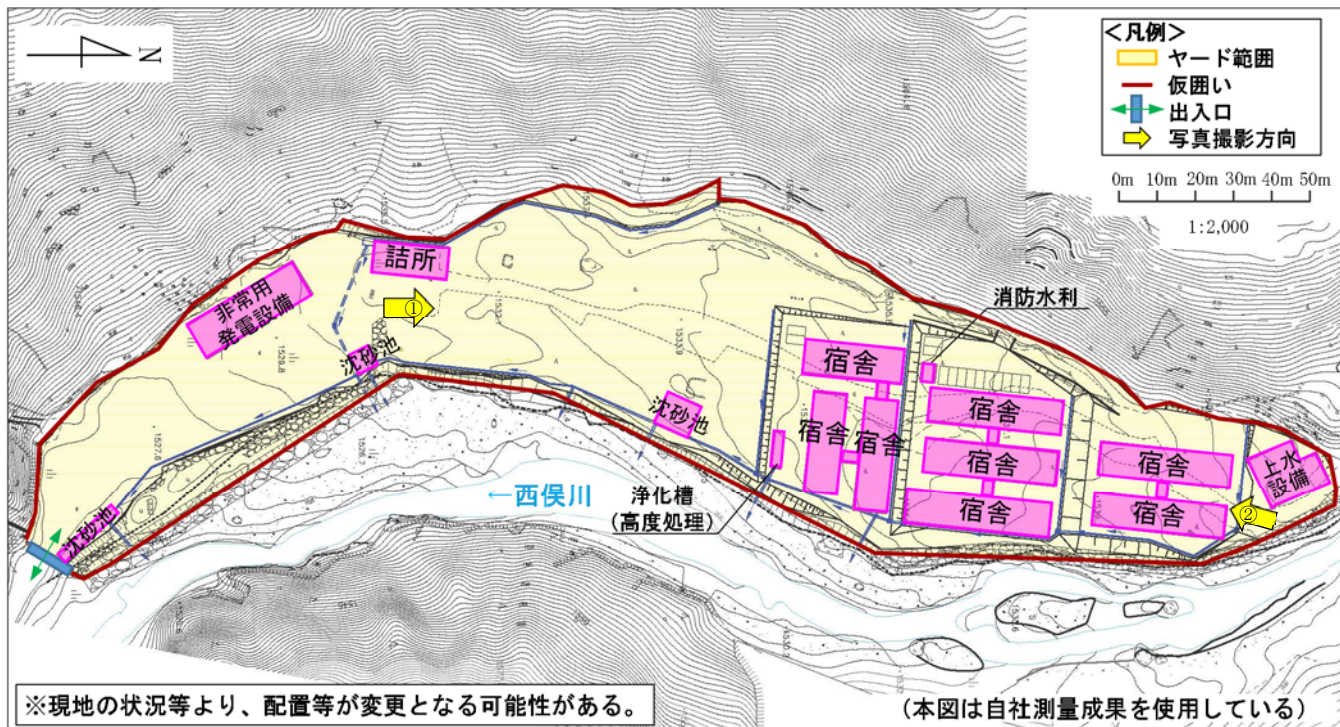


図 2-2(1) 施工計画図、現況写真 (西俣)

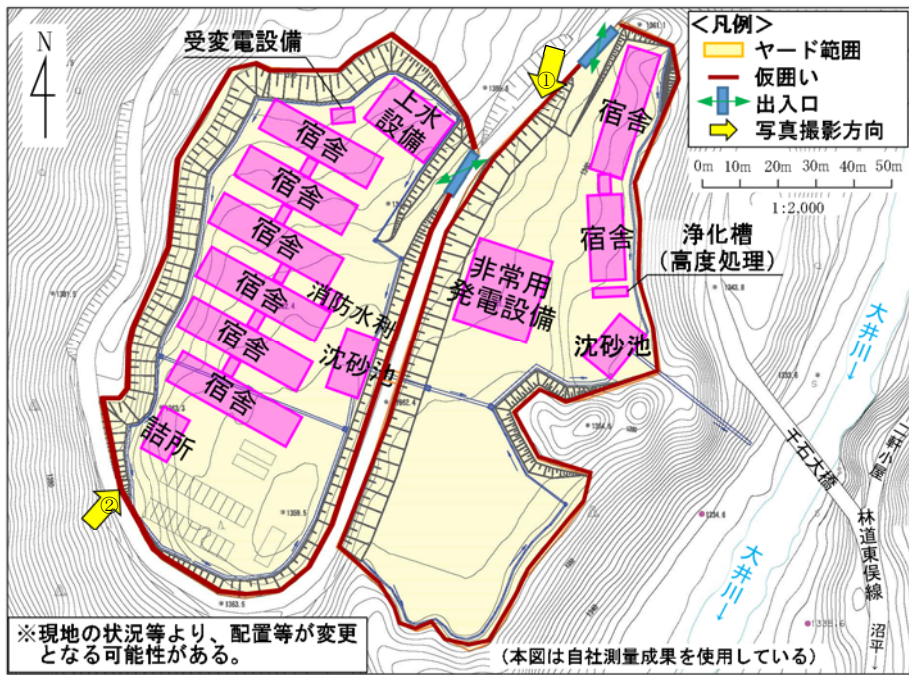


図 2-2(2) 施工計画図、現況写真 (千石)

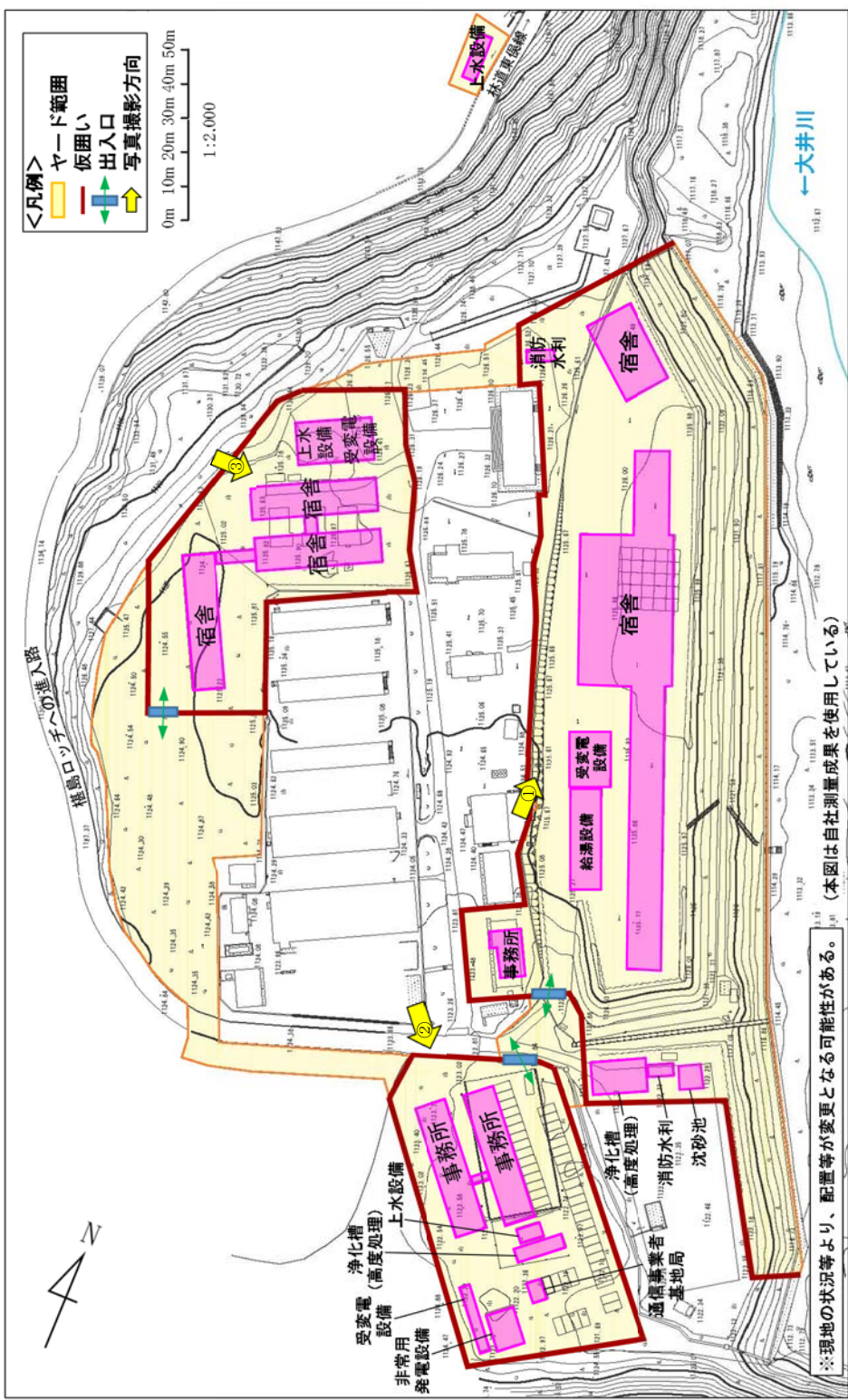


図 2-2(3) 施工計画図、現況写真 (植島)

2-3 施工手順

- ・ 宿舎等工事の施工手順を以下に示す。

2-3-1 宿舎等工事

- ・ 宿舎等について、まずヤード周辺に仮囲いを設置し、次にバックホウ等を使用して伐採や支障物撤去、図 2-3 に示すとおりヤードの整地を行い、宿舎等を設置する。また、ヤード内はコンクリートによる舗装または砕石敷とする。
- ・ 宿舎等における建屋の外壁等については、静岡市景観条例に定める基準を踏まえ、周辺と調和のとれた外観とする。特に、樫島はロッジの近傍に設置することから、建屋の外壁等については、図 2-4 に示すとおり既存建物と調和のとれた外観とする。
- ・ なお、各宿舎等のヤード計画地は、過去に伐採され、電力会社が使用した工事ヤード跡地や人工林等を選定している。
- ・ 各宿舎等のヤード内には、沈砂池を設置する。
- ・ 各宿舎等のヤード整地に伴う発生土は、すべて場内で利用することとし、場外への運搬は行わない。



図 2-3 ヤード整地（写真は類似工事の例）

※現地状況等により、施工順序・配置が変更となる場合がある。



図 2-4 樫島における建屋の完成後のイメージ（図は建屋の一例）

2-4 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

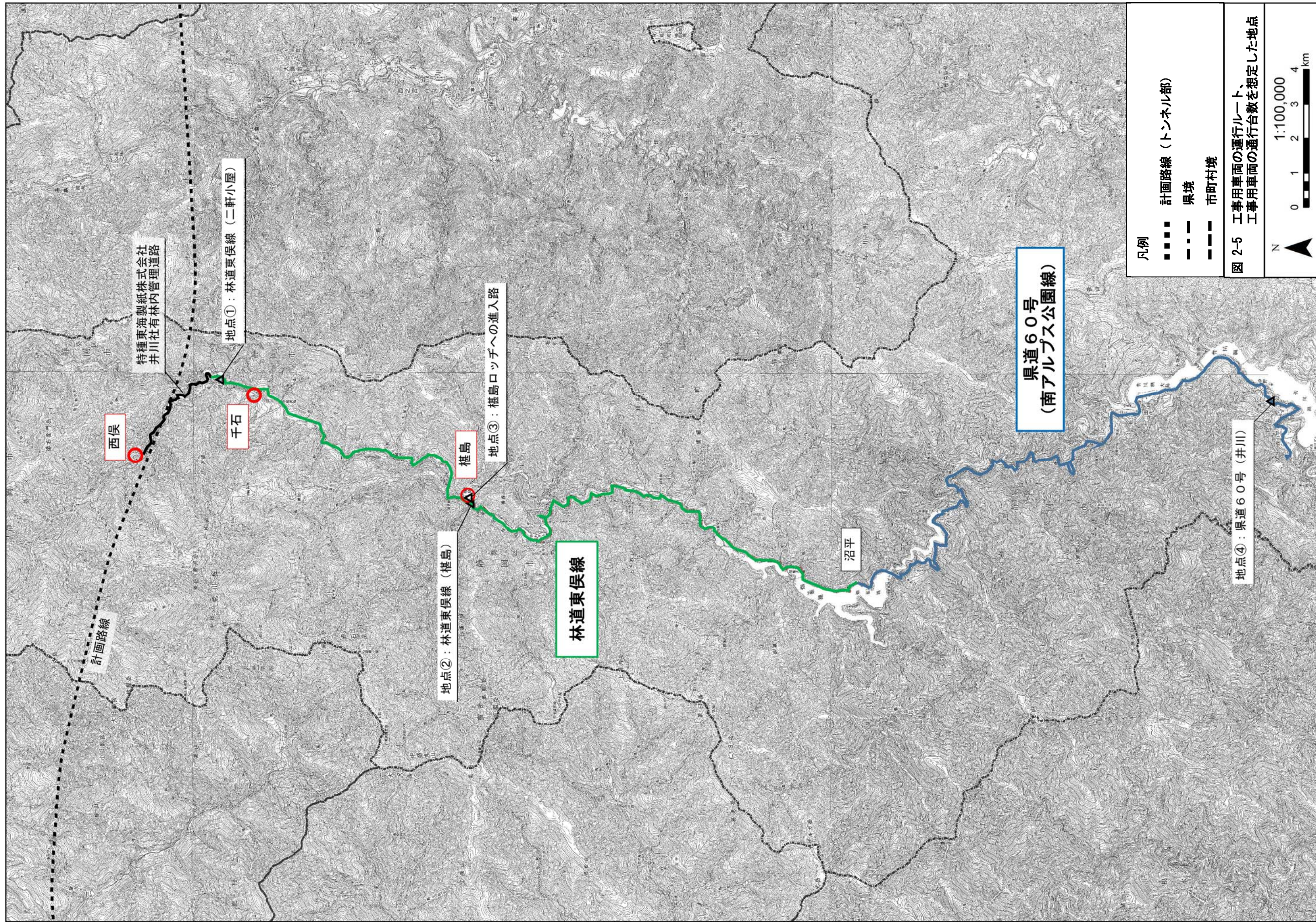
表 2-1 工事工程

項目	年度	2018年度				2019年度				2020年度
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	
宿舎等工事	西俣			■						
	千石			■						
	榎島			■						

注. 現時点の案であり、今後変更となる可能性がある。

2-5 工事用車両の運行

- ・使用する主な工事用車両は、資機材等の運搬用のダンプトラックなどである。
- ・宿舎等工事で使用する工事用車両の主な運行ルートとして、林道東俣線と県道 60 号（南アルプス公園線）を考えている。工事用車両の運行ルート及び工事用車両の通行台数を想定した地点を図 2-5 に示す。また、宿舎等工事に係る工事用車両の想定通行台数の推移を図 2-6 に示す。
- ・林道東俣線については、評価書 資料編「12 林道東俣線の補修及び舗装について」において、安全面と環境面から工事に必要と考えられる擁壁補修やガードレール設置、覆い被さっている土砂の排除などの補修工事や路面の舗装を計画し、補修範囲や具体的な内容については、林道管理者と打ち合わせながら決めていくこととしている。補修工事は機能復旧を行うものであり、また、舗装工事は、評価書 資料編「8-4 林道東俣線等に関する動物調査」、「9-4 林道東俣線等に関する植物調査」に記載のとおり、動植物への影響の程度はわずかであり、環境保全措置の検討は行わないこととしている。
- ・なお、参考として当面実施する工事の概要は「参考：林道東俣線の補修及び舗装について」に記載した。



凡例

- 計画路線 (トンネル部)
- 県境
- 市町村境

図 2-5 工事用車両の運行ルート、
 工事用車両の通行台数を想定した地点

N
 0 1 2 3 4 km
 1:100,000

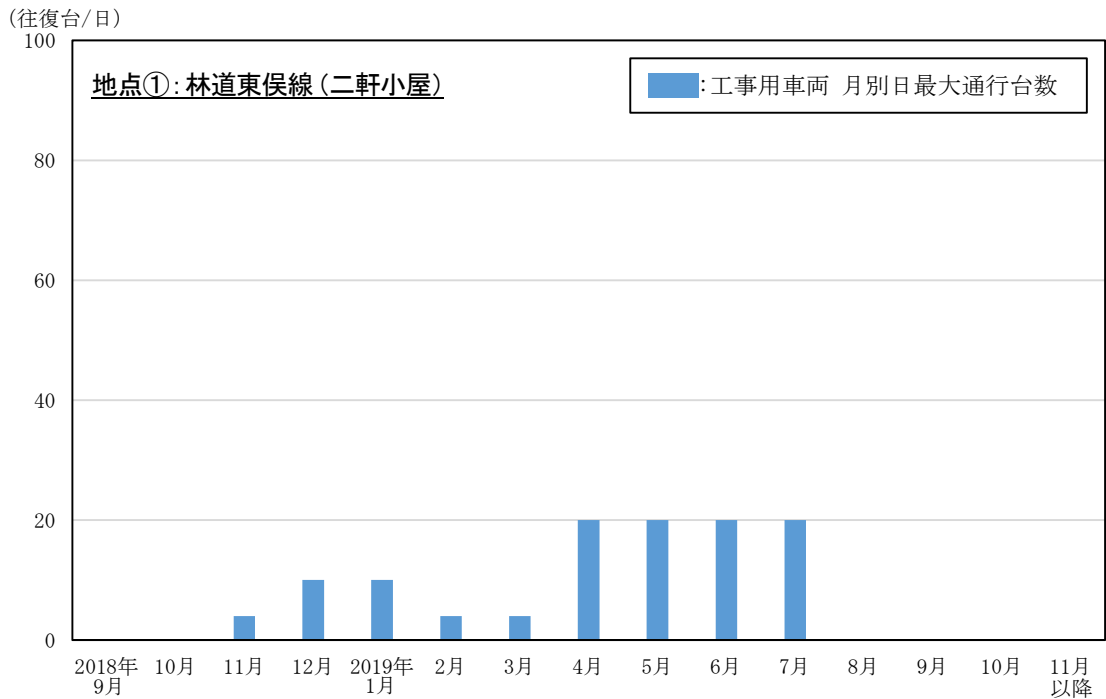


図 2-6(1) 宿舍等工事に係る工事用車両の想定通行台数推移 (地点①：林道東俣線 (二軒小屋))

注 1. 宿舍等工事に係る工事用車両の運行時間帯：8 時～17 時

注 2. 車両台数及び運行時間は現時点の予定であり、変更となる場合がある。

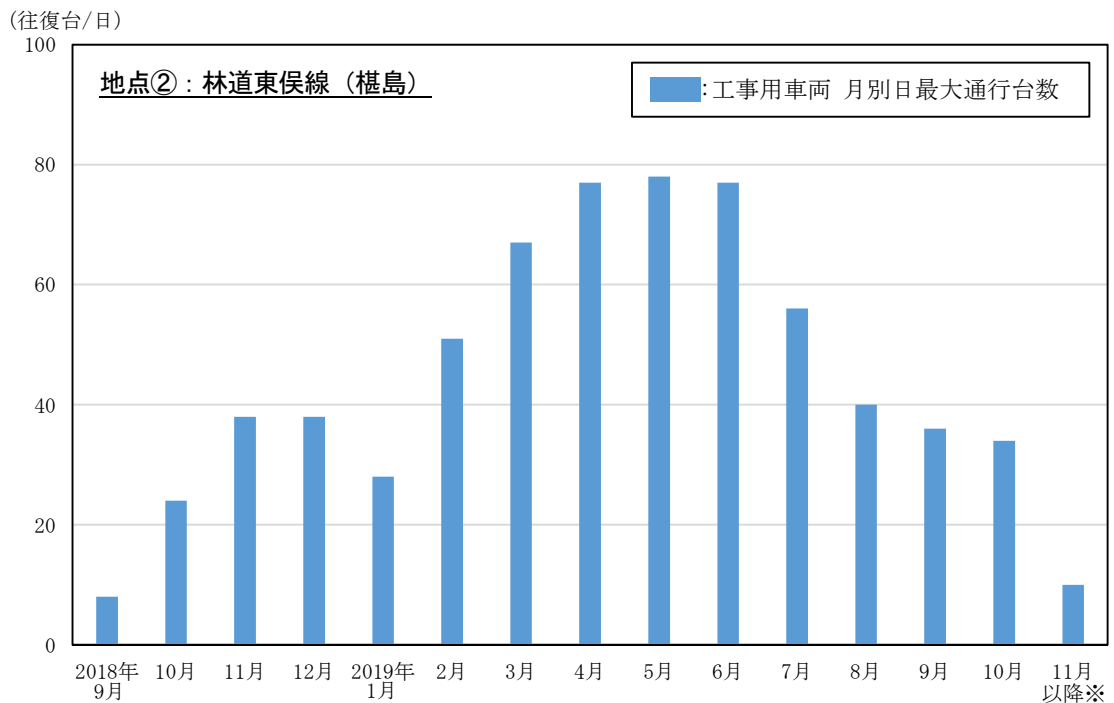


図 2-6(2) 宿舍等工事に係る工事用車両の想定通行台数推移 (地点②：林道東俣線 (榎島))

※ 2019 年 11 月以降、2020 年中頃までは同様の工事用車両台数 (約 10 往復台/日) が通行する予定。

注 1. 宿舍等工事に係る工事用車両の運行時間帯：8 時～17 時

注 2. 車両台数及び運行時間は現時点の予定であり、変更となる場合がある。

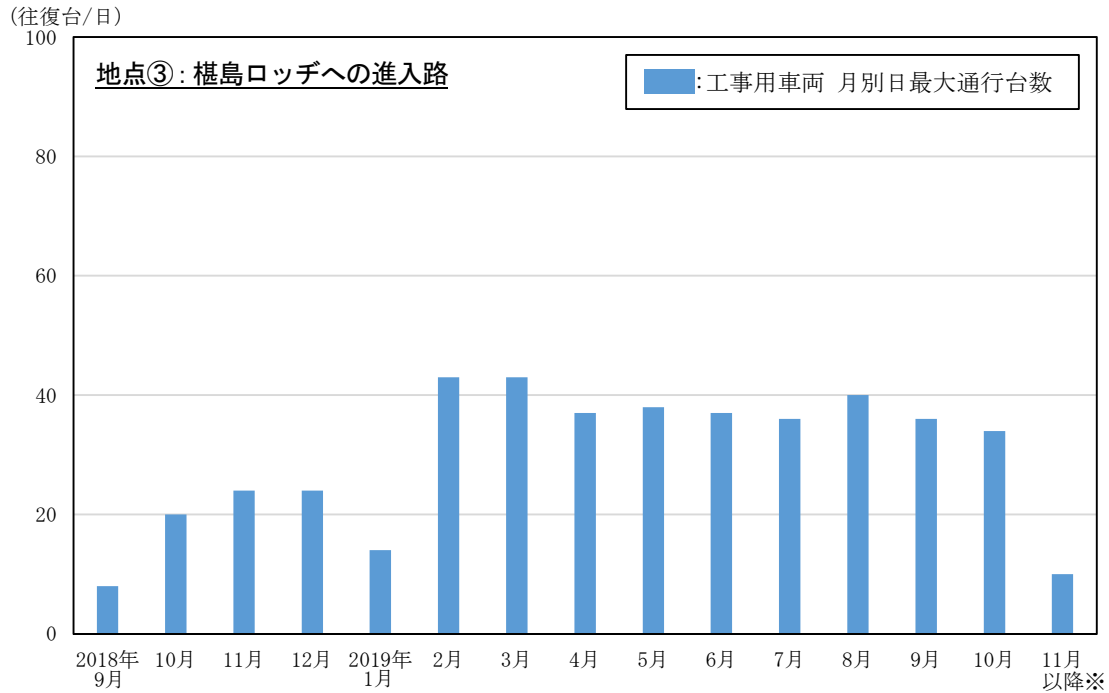


図 2-6(3) 宿舍等工事に係る工事用車両の想定通行台数推移（地点③：榎島ロッヂへの進入路）

※ 2019年11月以降、2020年中頃までは同様の工事用車両台数（約10往復台/日）が通行する予定。

注1. 宿舍等工事に係る工事用車両の運行時間帯：8時～17時

注2. 車両台数及び運行時間は現時点の予定であり、変更となる場合がある。

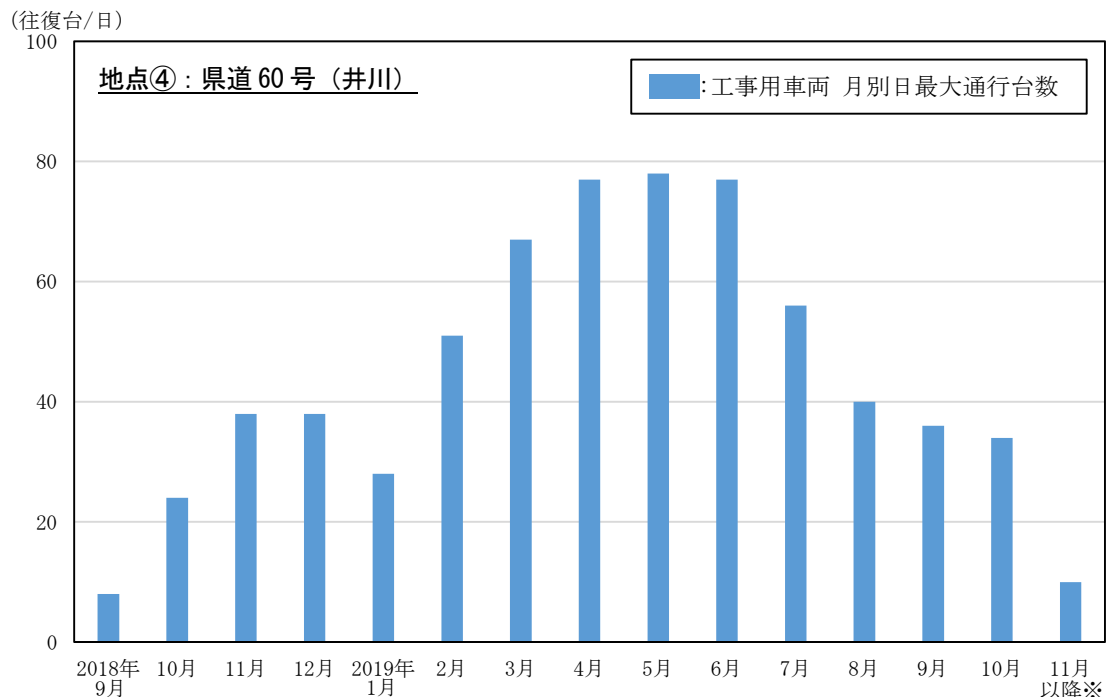


図 2-6(4) 宿舍等工事に係る工事用車両の想定通行台数推移（地点④：県道60号（井川））

※ 2019年11月以降、2020年中頃までは同様の工事用車両台数（約10往復台/日）が通行する予定。

注1. 宿舍等工事に係る工事用車両の運行時間帯：8時～17時

注2. 車両台数及び運行時間は現時点の予定であり、変更となる場合がある。

第3章 環境保全措置の計画

3-1 環境保全措置の検討方法

- ・ 評価書、事後調査報告書（導水路トンネル等）で予測した結果をもと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。

（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、重要な動植物の種が生息・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、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

- ・ 各宿舎等のヤード計画地は、過去に伐採され、電力会社が使用した工事ヤード跡地や人工林等を選定している。
- ・ 動植物の環境保全措置については、静岡市が実施する南アルプス環境調査の結果も踏まえて検討を行った。
- ・ 植物の移植等、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。

3-2 環境保全措置を検討した宿舎等ヤード計画地

- ・今回、環境保全措置を検討した宿舎等ヤード計画地は、「中央新幹線南アルプストンネル新設（静岡工区）工事」及び「静岡県内導水路トンネル新設工事」における宿舎等工事の計画地である。環境保全措置を検討した宿舎等ヤード計画地の位置を図 3-1 に示す。

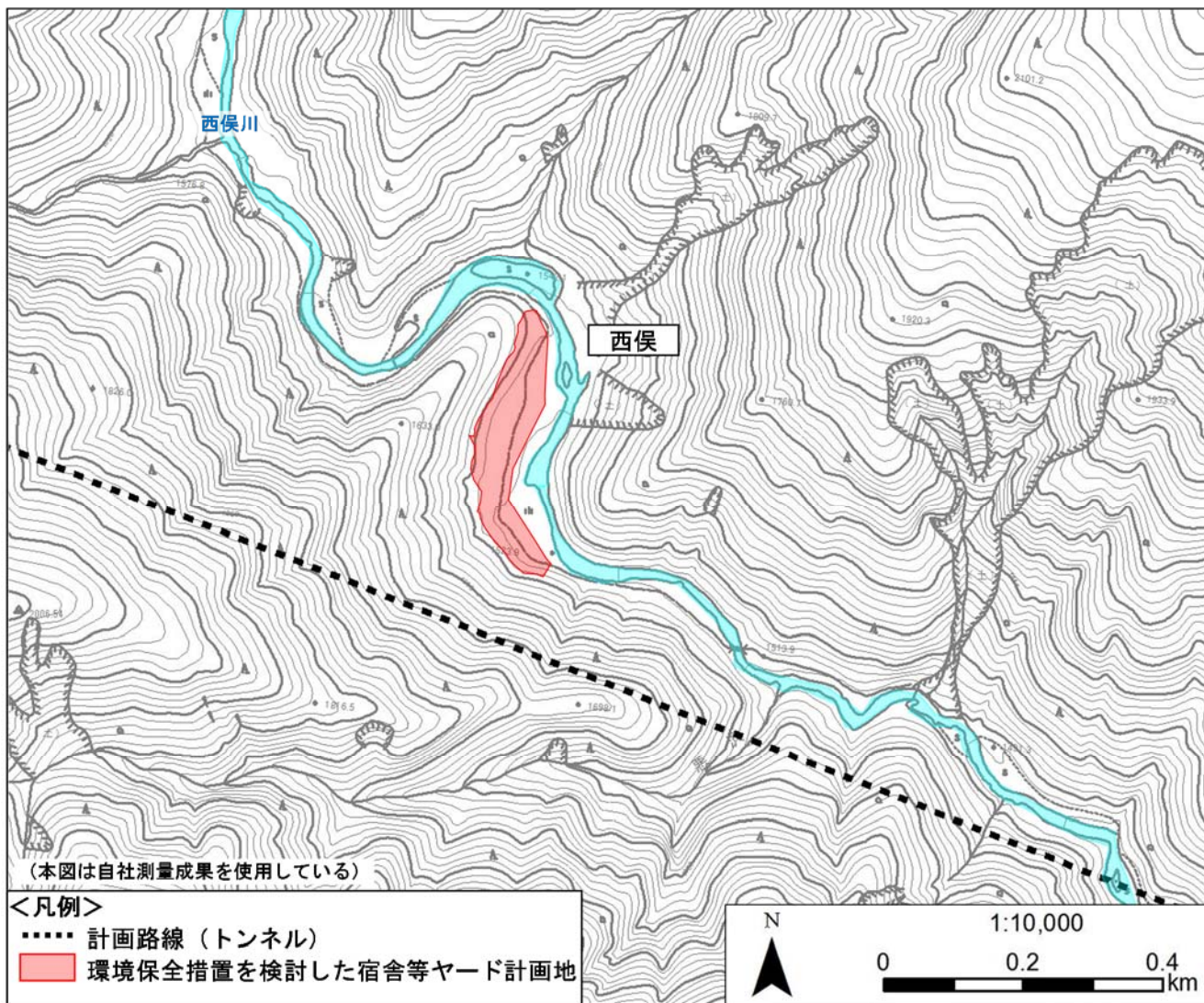


図 3-1(1) 環境保全措置を検討した宿舎等ヤード計画地（西俣）

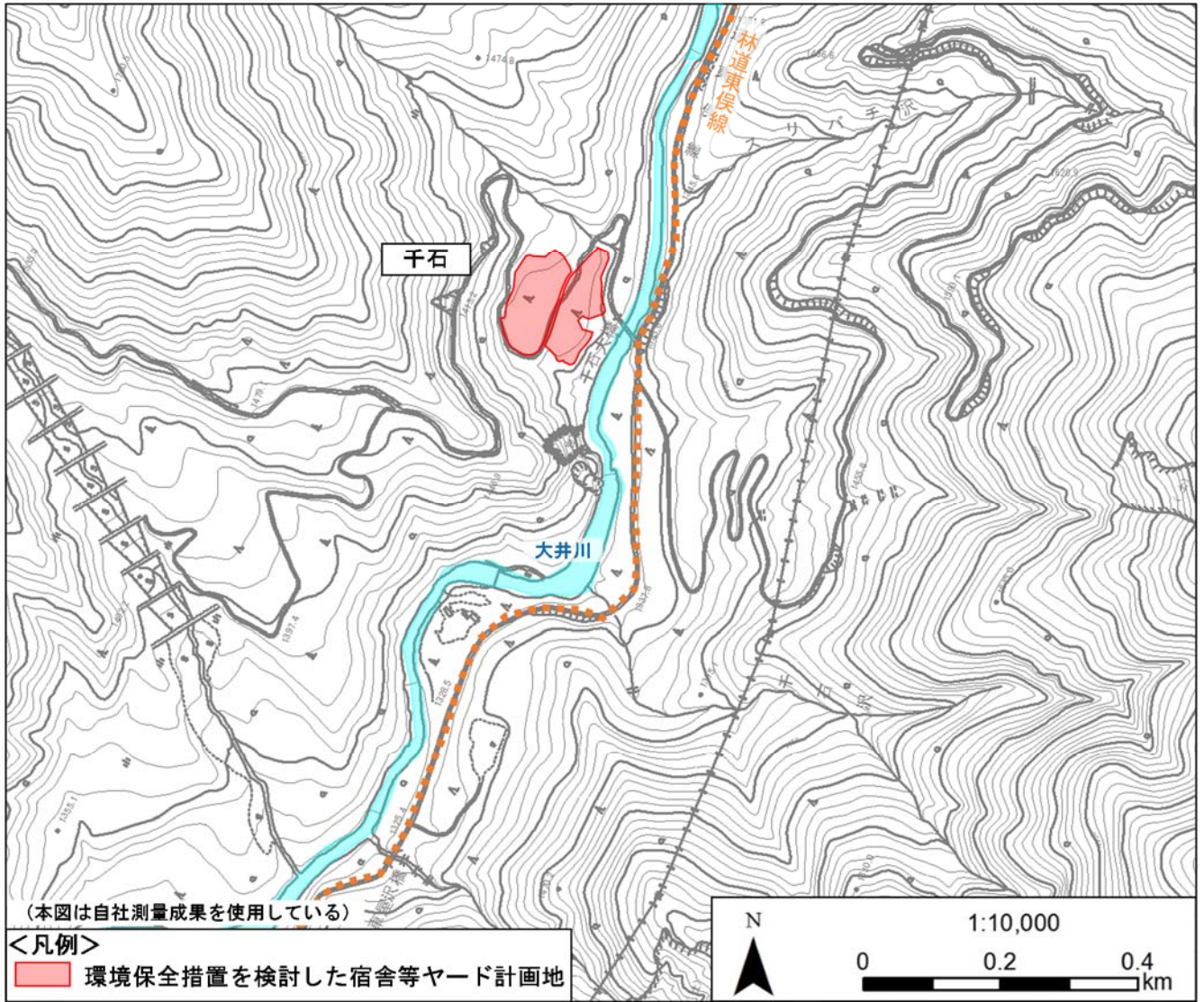


図 3-1(2) 環境保全措置を検討した宿舎等ヤード計画地 (千石)

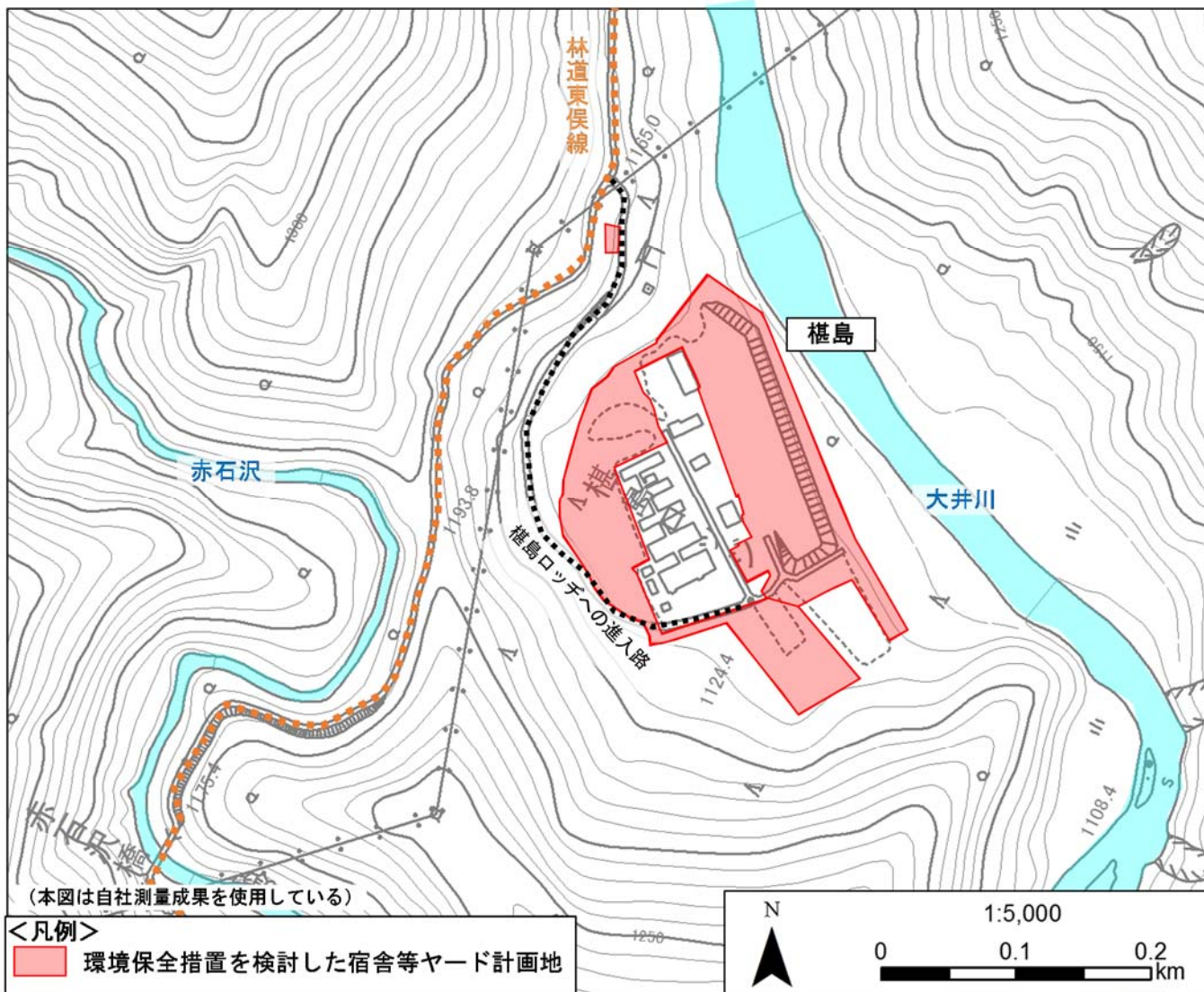


図 3-1(3) 環境保全措置を検討した宿舍等ヤード計画地 (権島)

3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討

宿舎等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、宿舎等ヤード周辺には、図 3-2～図 3-4、表 3-1 及び表 3-2 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、図 3-5 に示すとおり、環境保全措置として、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。その結果、一部の重要な植物種については、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・播種」に示すとおり、代償措置を実施することとした。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。

(1) 西俣



図 3-2(1) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：哺乳類、一般鳥類）

希少種保護のため非公開

図 3-2(2) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：爬虫類、両生類、昆虫類）

希少種保護のため非公開

図 3-2(3) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：魚類、底生動物）

希少種保護のため非公開

図 3-2(4) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：真正クモ類、陸産貝類）

希少種保護のため非公開

図 3-2(5) 主な重要な種等の生育確認位置（植物：高等植物、蘚苔類、キノコ類）

(2) 千石



図 3-3(1) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：哺乳類、一般鳥類）

希少種保護のため非公開

図 3-3(2) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：爬虫類、両生類、昆虫類）

希少種保護のため非公開

図 3-3(3) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：魚類、底生動物）

希少種保護のため非公開

図 3-3(4) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：真正クモ類、陸産貝類）

希少種保護のため非公開

図 3-3(5) 主な重要な種等の生育確認位置（植物：高等植物、蘚苔類、キノコ類）

(3) 樺島



図 3-4(1) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：哺乳類、一般鳥類）

希少種保護のため非公開

図 3-4(2) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：爬虫類、両生類、昆虫類）

希少種保護のため非公開

図 3-4(3) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：魚類、底生動物）

希少種保護のため非公開

図 3-4(4) 主な重要な種等の生息確認位置（動物：真正クモ類、陸産貝類）

希少種保護のため非公開

図 3-4(5) 主な重要な種等の生育確認位置（植物：高等植物、蘚苔類、キノコ類）

表 3-1(1) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(2) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(3) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(4) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(5) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(6) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(7) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(8) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(9) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(10) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生息する重要な動物種等

希少種保護のため非公開

表 3-2(1) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生育する重要な植物種等

希少種保護のため非公開

表 3-2(2) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生育する重要な植物種等

希少種保護のため非公開

表 3-2(3) 今回対象とした宿舎等ヤード周辺に生育する重要な植物種等

希少種保護のため非公開

希少種保護のため非公開

図 3-5(1) 宿舎等ヤードでの重要な種等の生育地の回避検討結果（西俣）

希少種保護のため非公開

図 3-5(2) 宿舎等ヤードでの重要な種等の生息・生育地の回避検討結果（千石）

希少種保護のため非公開

図 3-5(3) 宿舎等ヤードでの重要な種等の生息・生育地の回避検討結果（樺島）

希少種保護のため非公開

図 3-6(1) イヌワシ、クマダカペアの
営業状況 (S01)

希少種保護のため非公開

図 3-6(2) イヌワシ、クマタカペアの
営業状況 (S02)

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、工事中に実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の宿泊施設等の状況を考慮し、以下のとおり計画する。

3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

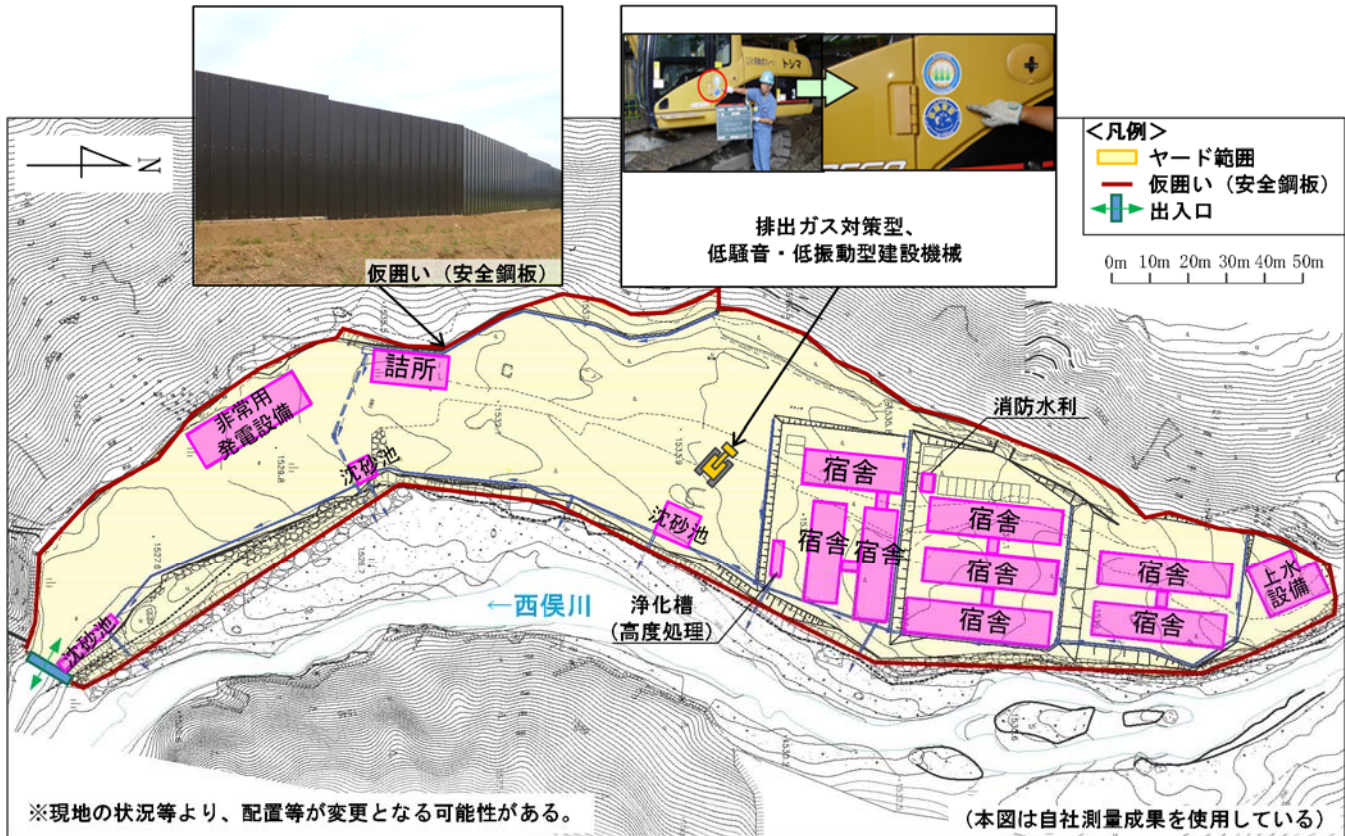
工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-3 及び図 3-7 に示す。

表 3-3(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	仮囲いの設置による遮音対策	仮囲いについて、宿泊施設等の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、遮音による騒音の低減効果が見込まれる。	各宿舎等工事では、ヤード周囲に高さ 2m の仮囲いを設置する計画とした。 なお、仮囲いについては、周辺景観と調和のとれた色合いのものを設置する。特に榎島ロッジに面する箇所では、木製の仮囲いを設置する。（図 3-7）
大気質（粉じん等）	仮囲いの設置	仮囲いについて、宿泊施設等の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、粉じん等の拡散を低減できる。	各宿舎等工事では、ヤード周囲に高さ 2m の仮囲いを設置する計画とした。 なお、仮囲いについては、周辺景観と調和のとれた色合いのものを設置する。特に榎島ロッジに面する箇所では、木製の仮囲いを設置する。（図 3-7）
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・低振動型建設機械の採用	排出ガス対策型、低騒音・低振動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。	宿舎等工事で使用する建設機械は排出ガス対策型、低騒音・低振動型を採用する計画とした。（図 3-7）
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、粉じん等の発生、騒音、振動の発生を低減できる。	宿舎等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計画した。

表 3-3(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、浮遊粒子状物質、粉じん等、騒音、振動の局地的な影響を低減できる。	宿舎等工事で使用する建設機械が、片寄った施工とならないように配置・稼働させる計画とした。



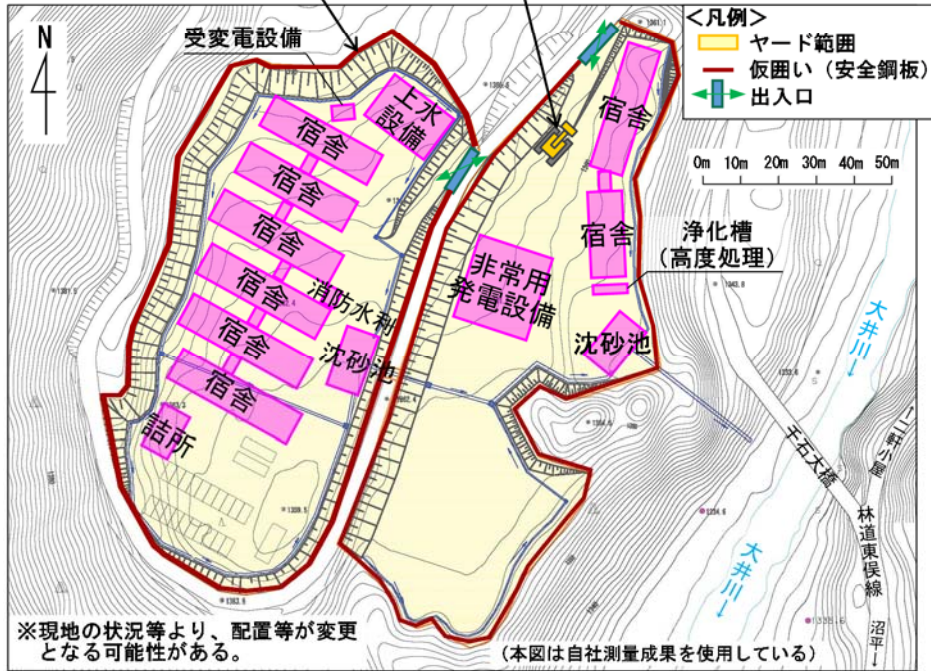
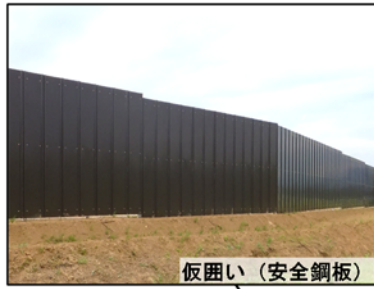


図 3-7(2) 大気環境に関する計画面の環境保全措置（千石）（写真は類似工事の例）

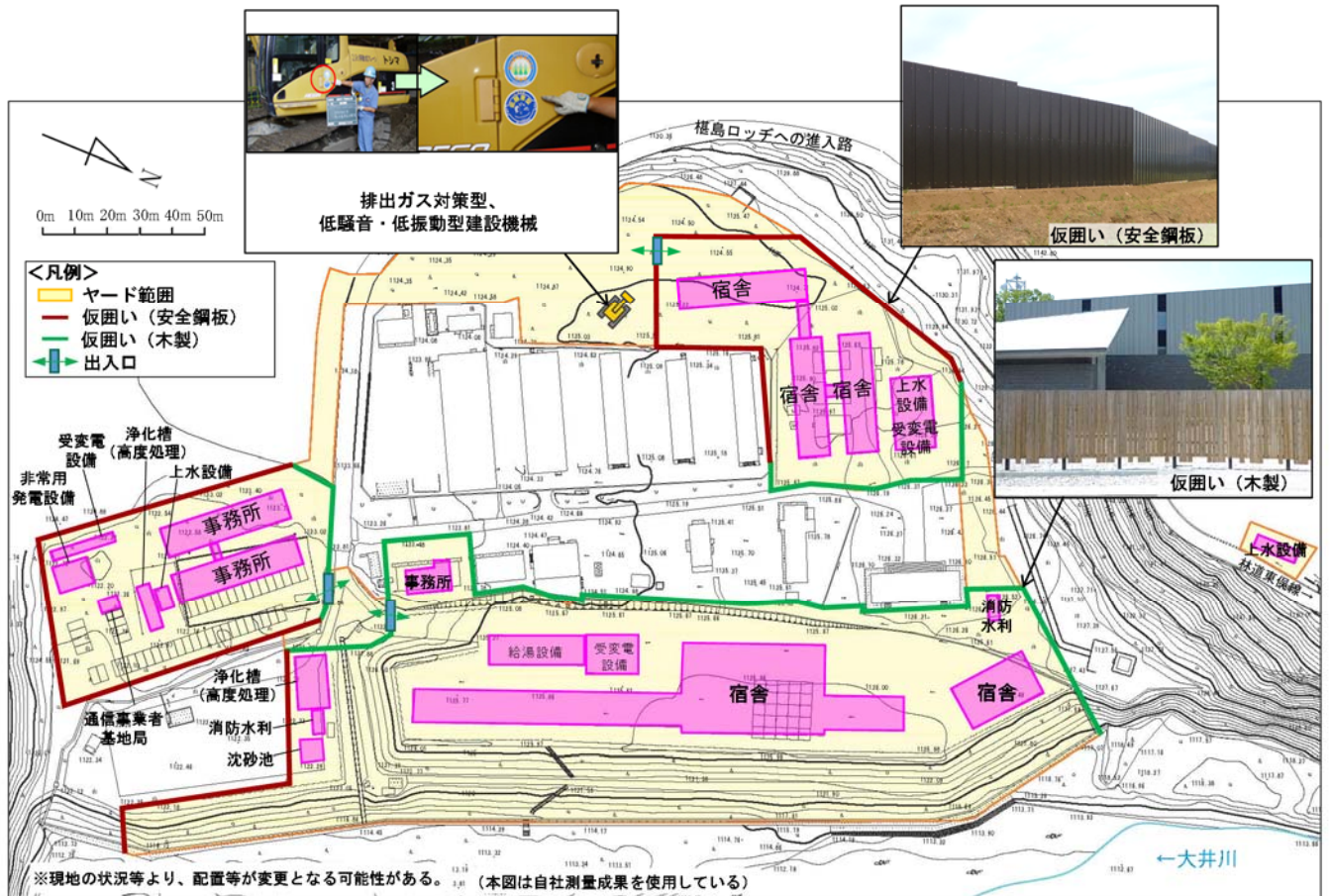


図 3-7(3) 大気環境に関する計画面の環境保全措置（椹島）（写真は類似工事の例）

工事中は、表 3-4 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 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。	宿舎等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指導する。
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。	宿舎等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。
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。	宿舎等工事では、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、振動の低減が見込まれる。	宿舎等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点検等について、講習・指導を行う。

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 3-5 及び図 3-8 に示す。

表 3-5 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
水質 (水の濁り、水の汚れ)	工事排水の適切な処理	<p>宿舎等工事のヤード整備中の雨水等の排水は仮設沈砂池を設置し、沈砂等、濁りを低減させるための処理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。</p> <p>また、宿舎等から排出する水は、必要に応じて発生水量を考慮した浄化槽を設置し、法令に基づく排出基準を踏まえ、活性汚泥処理等の生物化学的酸素要求量 (BOD) を低減させるための処理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。</p>	<p>宿舎等工事のヤード整備中の雨水等の排水は沈砂池にて沈砂を行ったうえで、公共用水域（西俣川、大井川）へ排水する計画とした。</p> <p>また、宿舎等では、生活排水を処理するため、発生水量を考慮して浄化槽を設置し、処理をしたうえで、公共用水域（西俣川、大井川）へ排水する計画とした。(図 3-8)</p>

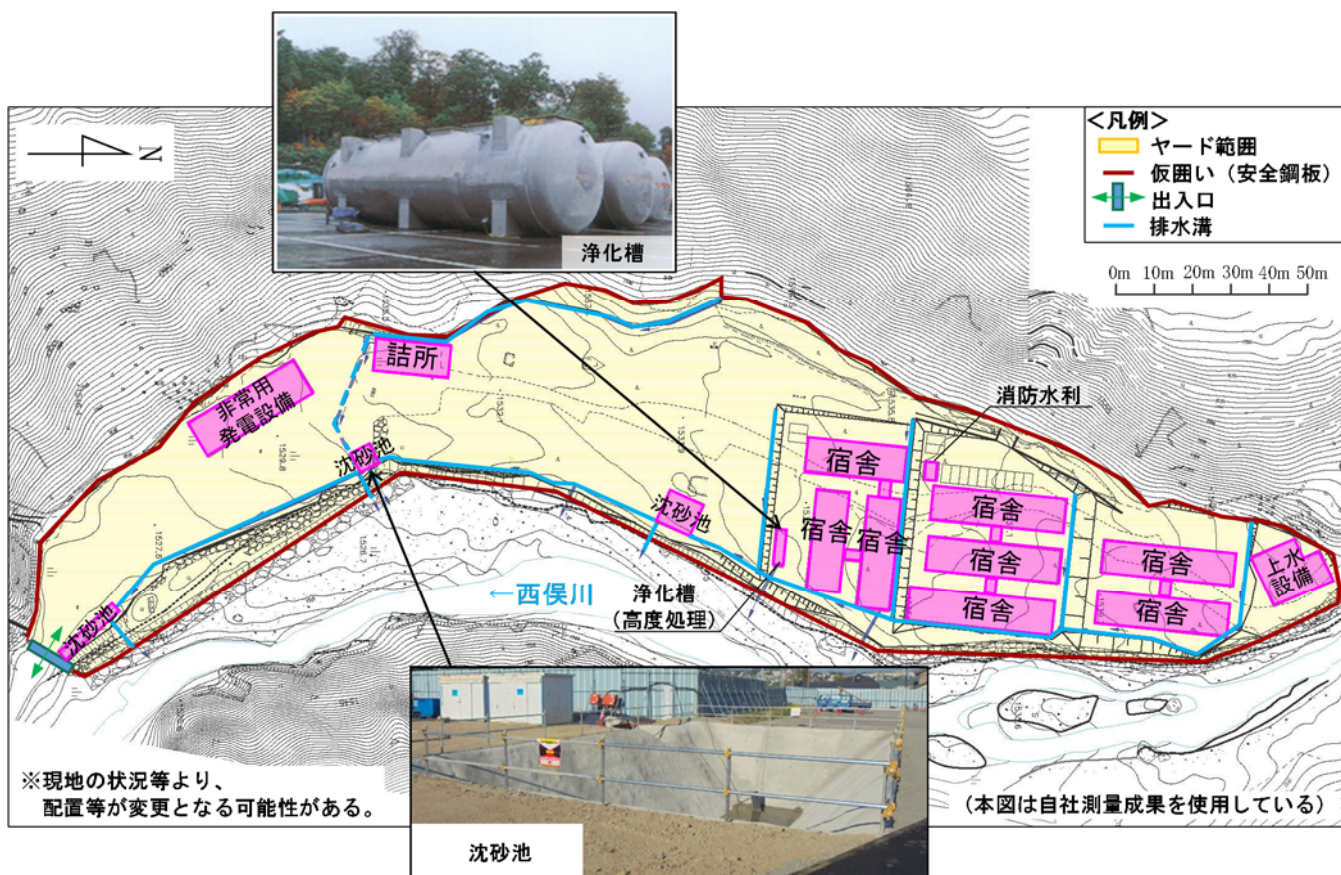


図 3-8(1) 水環境に関する計画面の環境保全措置（西俣）（写真は類似工事の例）

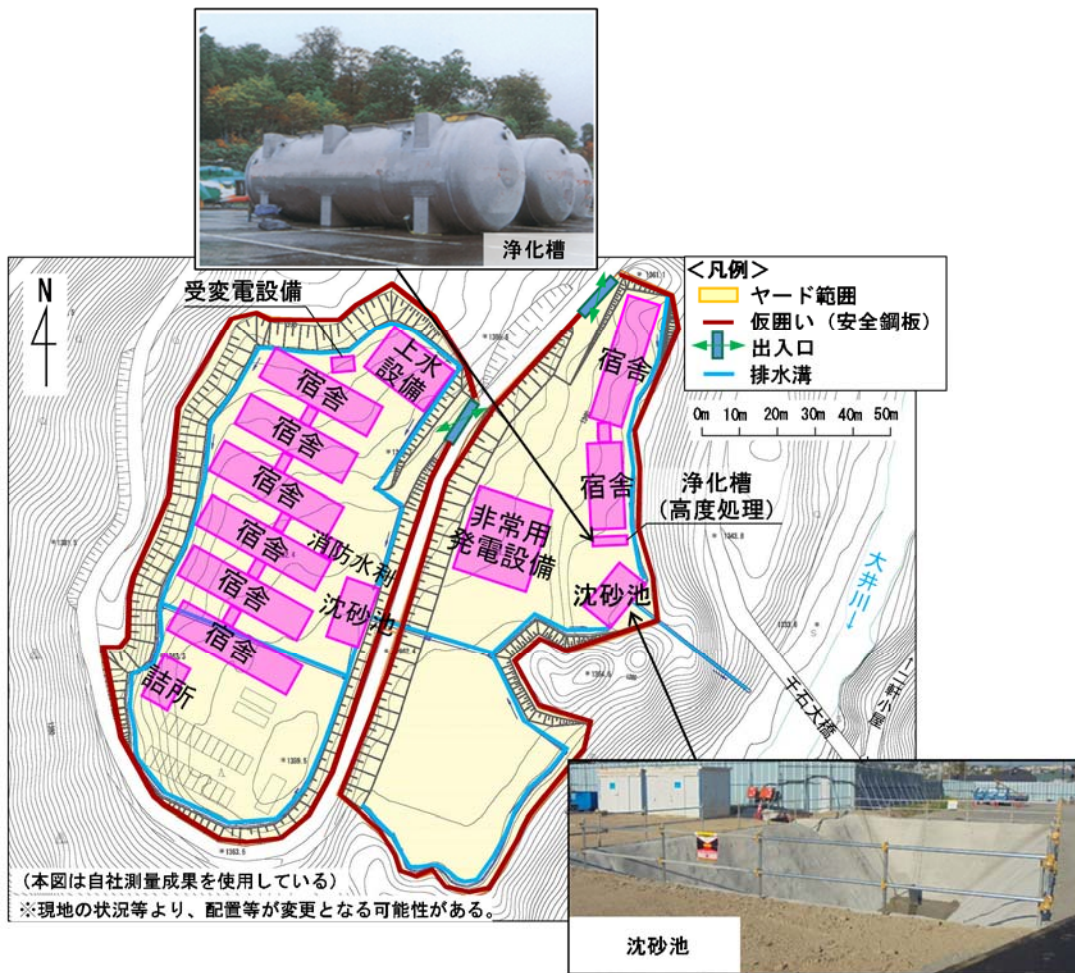


図 3-8(2) 水環境に関する計画面の環境保全措置(千石) (写真は類似工事の例)

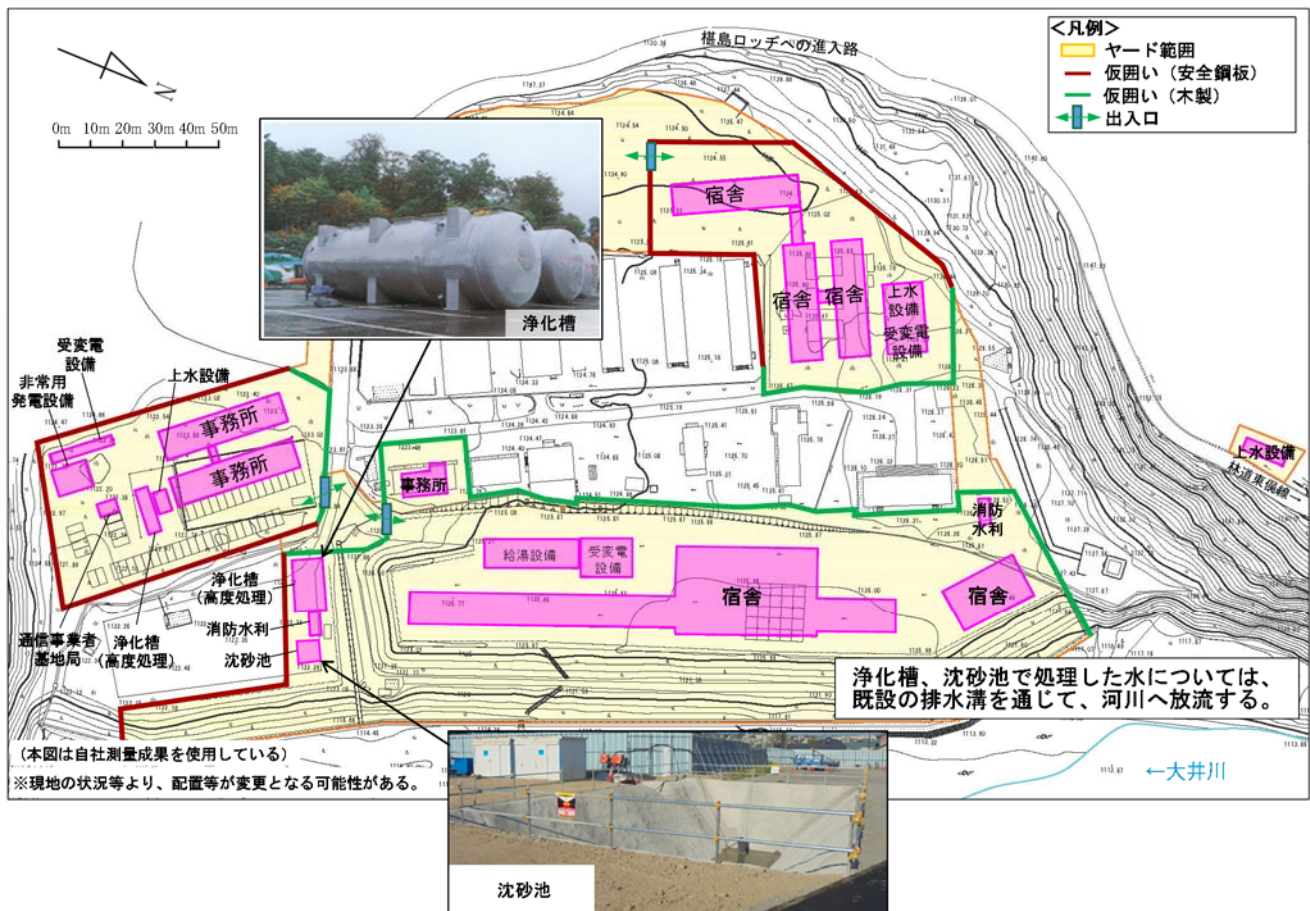


図 3-8(3) 水環境に関する計画面の環境保全措置(樫島) (写真は類似工事の例)

工事中は、表 3-6 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 3-6 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 (水の汚れ)	工事排水の監視	工事排水の水質を監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底できる。	宿舎等からの生活排水については、生活排水を放流する下流地点で定期的に水の汚れを監視する。
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で、工事排水の処理を徹底できる。	宿舎等ヤードに設置した浄化槽及び沈砂池の点検・整備を実施し、工事排水の処理を徹底する。
水質 (水の汚れ)	使用水量の節約(節水)	宿舎等で使用する水量を節約することで、排水量の削減につながり、公共用水域への影響を低減できる。	宿舎等において、作業員等に指導し、使用する水量を節約する。

- ・宿舎等では図 3-9 に示すような循環型の風呂を使用し、浴槽から出る生活排水を 1/3 程度に低減する。
- ・宿舎等からの生活排水については、「水質汚濁防止法に基づく排水基準」(昭和 46 年 総理府令第 35 号、改正 平成 24 年環境省令第 15 号) 及び「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項に基づく排水基準に関する条例」(昭和 47 年 静岡県条例第 27 号) に基づいて定められた排水基準等を踏まえ、適切に処理を行ったうえで、想定される放流量と河川流量の現況を考慮し、西俣については西俣川に放流し、千石、樺島については、大井川に放流する。なお、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。
- ・宿舎等では高度浄化装置を使用し、BOD 濃度等を法令等に基づいて定められた排水基準の 1/4 程度に低減する。
- ・宿舎等からの生活排水の監視としては、水質 (BOD)、水量、水温の測定を、1 日 1 回を基本に実施する計画である。

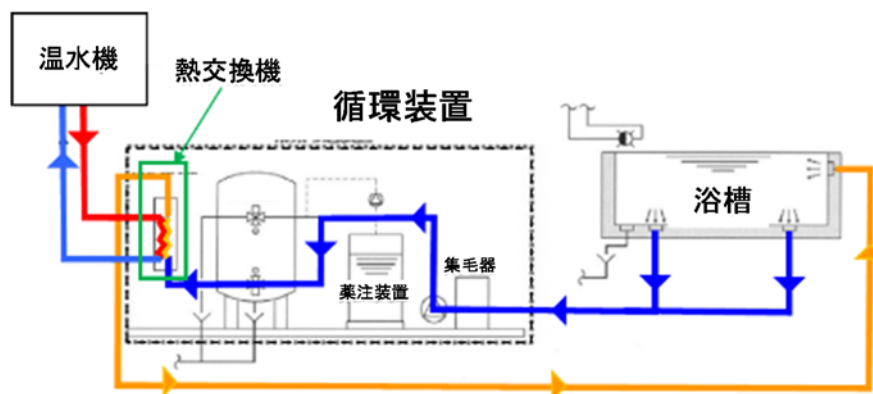


図 3-9 循環型風呂の概念図

3-4-3 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 3-7 及び図 3-10 に示す。

表 3-7(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	仮設沈砂池の設置	仮設沈砂池の設置により、濁水の発生を抑えることで、魚類等の重要な種の生息環境への影響を低減できる。	宿舎等工事のヤード整備中の雨水等の排水は沈砂池にて沈砂を行ったうえで、公共用水域（西俣川、大井川）へ排水する計画とした。 また、宿舎等では、生活排水を処理するため、発生水量を考慮して浄化槽を設置し、処理をしたうえで、公共用水域（西俣川、大井川）へ排水する計画とした。（図 3-10）
動物	側溝及び注意看板の設置	工事で使用する道路に必要なに応じて土側溝や横断側溝、注意看板を設けることにより、重要な両生類が道路上で事故にあうことを回避又は低減できる。	宿舎等ヤードの周囲に設置する側溝に小動物が脱出可能なスロープ等を設置する計画とした。（図 3-10）
動物 生態系	仮囲いの設置、低騒音・低振動型の建設機械の採用	仮囲いの設置、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、重要な猛禽類の生息環境への影響を低減できる。	宿舎等工事では、ヤード周囲に高さ 2m の仮囲いを設置する計画とした。 また、宿舎等工事で使用する建設機械は、低騒音型・低振動型建設機械を採用する計画とした。（図 3-10）
動物 生態系	資材運搬等の適正化	車両の配車計画を適正に行うことで、重要な種の生息環境への影響を低減できる。	宿舎等工事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計画とした。
植物	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤの洗浄を行うことで、外来種の種子の拡散を防止できる。	宿舎等工事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計画とした。（図 3-11）

表 3-7(2) 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
植物	外来種の拡大抑制	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できる。	工事完了後、宿舎等ヤードについては、原則現状復旧のための植樹等を行う計画とした。詳細な植樹等の計画については、今後関係箇所と協議のうえ、決定する。 また、宿舎等工事の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 植物	工事施工ヤード等の林縁保護植栽等による重要な種の生息環境の確保	改変された区域の一部に、周辺の植生を考慮したうえで定期的な下刈りを行う等、適切に管理しながら林縁保護植栽等を図り、その効果を確認することで、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。	宿舎等ヤードにおいて、工事中、定期的な下刈りを実施する計画とした。



図 3-10(1) 動物・植物・生態系に関する環境の計画面の環境保全措置 (西俣)
(写真は類似工事の例)

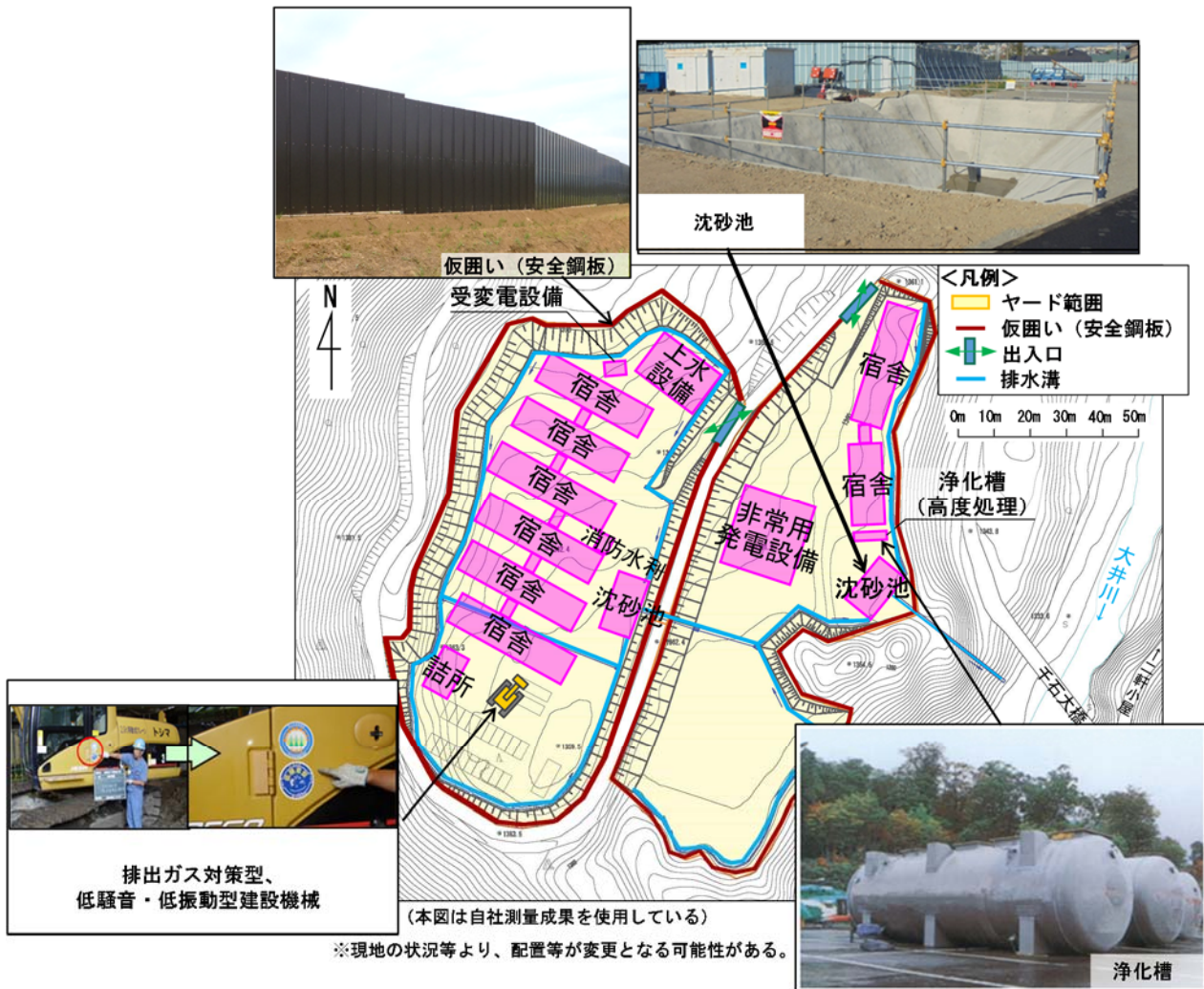


図 3-10(2) 動物・植物・生態系に関する環境の計画面の環境保全措置（千石）
（写真は類似工事の例）



図 3-10(3) 動物・植物・生態系に関する環境の計画面の環境保全措置（嵯島）
（写真は類似工事の例）

工事中は、表 3-8 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 3-8 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 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などにより、重要な猛禽類の生息環境への影響を低減できる。	静岡県内で繁殖が確認されているイヌワシ、クマタカの非営巣期の時期から工事着手する計画とした。 なお、西俣、樫島では、工事が希少猛禽類の営巣期と重なる場合には、専門家等の技術的助言を踏まえながら、必要により工事規模を徐々に大きくするなどのコンディショニングの実施について検討を行う。
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	不用意な林内への立ち入り、ゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による重要な種の生息・生育環境への影響を低減できる。	宿舎等工事の工事従事者に対して、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。

- ・ 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が、環境保全措置の実施にあっても、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、重要な種への影響のおそれが確認された場合は、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。

3-4-4 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 3-9 に示す。

表 3-9 廃棄物、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等、活用を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	宿舎等ヤードの整地にあたっては、切土による発生土は盛土等に使用する計画とした。
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採用するよう努めるとともに、低炭素型機械の調達が困難等により、採用できない場合はできる限り燃費性能の良い建設機械を採用する
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、温室効果ガスの発生を低減できる。	宿舎等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計画した。

工事中は、表 3-10 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 3-10 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
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。	宿舎等工事の従事者に対して、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	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、温室効果ガスの排出量を低減できる。	宿舎等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。
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、温室効果ガスの排出量の低減が見込まれる。	宿舎等工事の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 3-11 及び図 3-11 のとおり計画する。

表 3-11(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

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、影響を低減できる。	宿舎等工事に係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 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分散化等を行うことにより、影響を低減できる。	宿舎等工事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、影響を低減できる。	宿舎等工事に係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 (粉じん等)	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口の清掃及び散水、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。	宿舎等工事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計画とした。(図 3-11)
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。	宿舎等工事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。

表 3-11 (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す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	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による性能 維持や環境負荷低減を意識した 運転の徹底について、工事従事 者への講習・指導を実施するこ とで、影響を低減できる。	宿舎等工事に係る資材及び 機械の運搬に用いる車両の運 転者に対して、点検・整備、環 境負荷低減を考慮した運転に 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。	宿舎等工事に係る資材及び 機械の運搬に用いる車両にお いて、低燃費車種の選定に努め るとともに、工事の実施段階に 応じた工事用車両への効率的 な積載を行う計画とした。ま た、片寄った施工を避け、工事 用車両の交通集中を回避する 計画とした。



タイヤ洗浄状況

写真は、山梨リニア実験線工事での例

図 3-11 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

3-6 重要な種の移植・播種

今回、対象とした宿舎等ヤードの検討にあたっては、重要な種等が生息・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 3-12 に示す植物の重要な種を回避することができなかつたため、移植・播種を実施した。

移植・播種の実施フローは、図 3-12 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 3-13、移植・播種地の選定理由を表 3-14 に示す。なお、移植・播種の対象とした個体の生育位置及び移植・播種の実施予定箇所については図 3-13～図 3-17 に示した。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。

表 3-12(1) 今回対象とした宿舎等ヤード計画地における移植・播種対象種（保全対象種）

種名	科名	生活型	環境省 RL ¹⁾	静岡県 RL ²⁾
ナガミノツルキケマン ³⁾	ケシ科	1～2 年生草本	準絶滅危惧種 (NT)	絶滅危惧 I B 類 (EN)
アオキラン ⁴⁾	ラン科	多年生草本 (腐生植物)	絶滅危惧 I A 類 (CR)	要注目種 (N-III)
カサゴケモドキ	ハリガネコケ科	蘚苔類	絶滅危惧 II 類 (VU)	—

1) 「環境省第 4 次レッドリスト」(平成 24 年、環境省)

2) 「静岡県版レッドリスト 2017」(平成 29 年、静岡県)

3) ナガミノツルキケマンについては、今後、現地で生育状況を確認し、生育箇所の回避を前提に検討を行い、回避できなかつた場合には移植・播種を実施する。

4) アオキランの移植先の検討を行うにあたって、専門家の助言を踏まえ、共生する菌根菌の同定を行った。また、アオキランは、周辺の樹木伐採等による間接的な影響を受けやすい種とされていることから、改変区域の周辺に生育する個体についても、一部移植する計画とした。

表 3-12(2) 今回対象とした宿舎等ヤード計画地における移植・播種対象種（その他）

種名	科名	生活型	環境省 RL ¹⁾	静岡県 RL ²⁾
ヒロハノヘビノボラズ (アカジクヘビノボラズを含む)	メギ科	落葉低木	—	絶滅危惧 I B 類 (EN)
チョウセンナニワズ	ジンチョウゲ科	落葉低木	絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅危惧 II 類 (VU)
トダイアカバナ ³⁾	アカバナ科	多年生草本	絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅危惧 II 類 (VU)
ホソバハナウド	セリ科	多年生草本	絶滅危惧 I A 類 (CR)	絶滅危惧 II 類 (VU)
トダイハハコ ³⁾	キク科	多年生草本	絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅危惧 II 類 (VU)

注: 評価書及び事後調査報告書(導水路トンネル等)において保全対象種とした植物ではないが、「静岡県自然環境保全条例」(昭和 48 年、静岡県条例第 9 号)に関連して静岡県と協議した結果、「静岡県版レッドリスト 2017」(平成 29 年、静岡県)において絶滅危惧種に指定されていることから、移植・播種を実施した。

1) 「環境省第 4 次レッドリスト」(平成 24 年、環境省)

2) 「静岡県版レッドリスト 2017」(平成 29 年、静岡県)

3) トダイアカバナ、トダイハハコについては、平成 29 年 10 月に改訂された「静岡県版レッドリスト 2017」において、新たに絶滅危惧種に指定された種であり、今後、現地で生育状況を確認し、生育箇所の回避を前提に検討を行い、回避できなかつた場合には移植・播種を実施する。

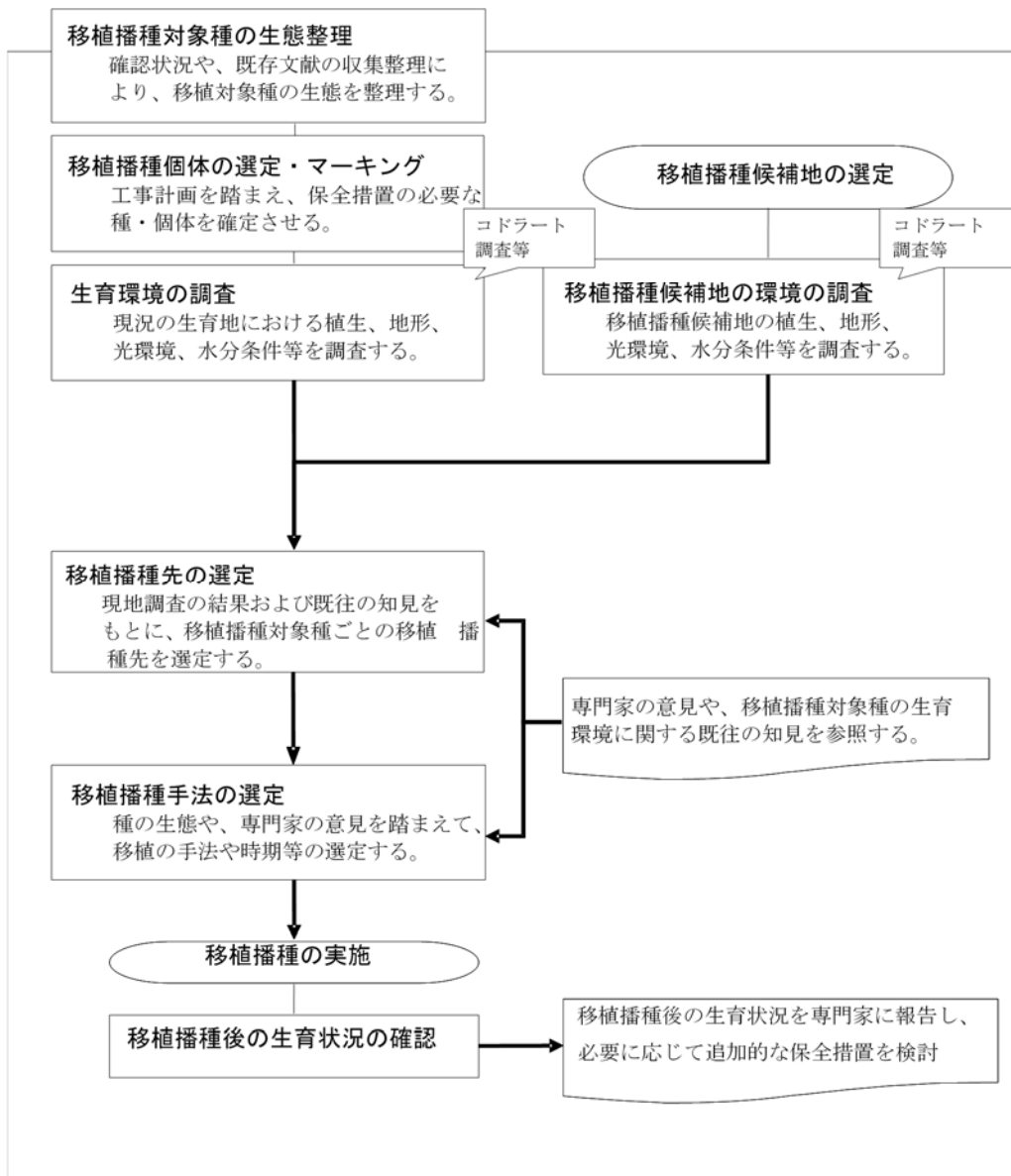


図 3-12 移植・播種の実施フロー

表 3-13 生育環境の調査及び移植・播種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	開空率	全天写真を撮影し、開空率を測定する。
	相対照度	照度計を用いて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 3-14 移植・播種地を選定した理由

「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、専門家等の助言を考慮した上で移植・播種地を選定した。

- ・現地調査で把握することのできない不確定な環境要素を配慮し、移植対象種の生育が確認されていること。
- ・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から近い地点であったこと。
- ・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。
- ・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。
- ・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。
- ・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。

希少種保護のため非公開

図 3-13(1) 移植・播種の対象とした個体の生育位置（アオキラン）

希少種保護のため非公開

図 3-13 (2) 移植・播種の実施箇所（アオキラン）

希少種保護のため非公開

図 3-14(1) 移植の対象とした個体の生育位置 (カサゴケモドキ)

希少種保護のため非公開

図 3-14 (2) 移植の実施箇所 (カサゴケモドキ)

希少種保護のため非公開

図 3-15(1) 移植・播種の対象とした個体の生育位置 (ヒロハノヘビノボラス)

希少種保護のため非公開

図 3-15 (2) 移植・播種の実施箇所（ヒロハノヘビノボラス）

希少種保護のため非公開

図 3-16(1) 移植・播種の対象とした個体の生育位置（チョウセンナニワズ）

希少種保護のため非公開

図 3-16 (2) 移植・播種の実施箇所 (チョウセンナニワズ)

希少種保護のため非公開

図 3-17(1) 移植・播種の対象とした個体の生育位置（ホソバハナウド）

希少種保護のため非公開

図 3-17 (2) 移植・播種の実施箇所 (ホソバハナウド)

3-7 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 3-15 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 3-15 専門家等による技術的助言の内容

専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
希少猛禽類	公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・工事に伴う騒音・振動の影響を抑えるために、低騒音・低振動型の建設機械を使用するとよい。 ・樺島ロッジは既に人々が活動している場であり、その近傍での工事の実施による影響は小さいと考える。 ・林道東俣線では既に車両が走行したり改修工事が行われているため、工事用車両の運行や改修工事による影響は小さいと考える。
魚類、底生動物	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・濁水の処理にあたっては、適切な大きさの沈砂池を設置する必要がある。
	公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・底生動物保全のための対策として、これらは濁水に弱いことから、生息環境の保全という点では、岩表面にシルトがつかないようにする濁水対策が主になる。 ・仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられ、魚類等の生息環境への影響を低減できると考える。 ・工事関係者に環境に対するマナーの指導も行った方がよい。
植物	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・移植にリスクが伴う種についても、必要であれば移植すべきである。移植の方法等は、専門家の意見を踏まえて選定する必要がある。 ・粉じん（砂ぼこり等）については散水することで影響を抑えることができると考える。
	大学	<ul style="list-style-type: none"> ・アオキラン等のラン科植物の多くは、特定の菌類と共生しているため、移植にあたっては、共生菌を特定することが望ましい。 ・アオキランの移植先は、溪畔林でサワシバなどの外生菌根性樹木の近辺が適していると考えられる。
蘚苔類、地衣類	公益団体等	<ul style="list-style-type: none"> ・カサゴケモドキの移植については、繁殖している岩ごと周辺の同質の生育環境へ移動させるとよい。

3-8 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

宿舎等工事に係る事後調査及びモニタリングについては、評価書、事後調査報告書（導水路トンネル等）及び「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【静岡県】（平成26年8月）」に基づく事後調査計画書（平成26年11月）（以下、「事後調査計画書」という。）に基づいて実施する。

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のとおりとする。

表 4-1 宿舎等工事に係る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	重要な種及び注目すべき生息地	宿舎等工事中のイヌワシ、クマタカの生息状況及び繁殖状況	対象とする番いの行動圏周辺	繁殖期（宿舎等工事中）
植物	重要な種及び群落	移植、播種した植物の生育状況	移植、播種先の生育地	各種の生活史及び生育特性等に応じて設定 ¹⁾
生態系	地域を特徴づける生態系	宿舎等工事中のクマタカの生息状況及び繁殖状況	対象とする番いの行動圏周辺	繁殖期（宿舎等工事中）

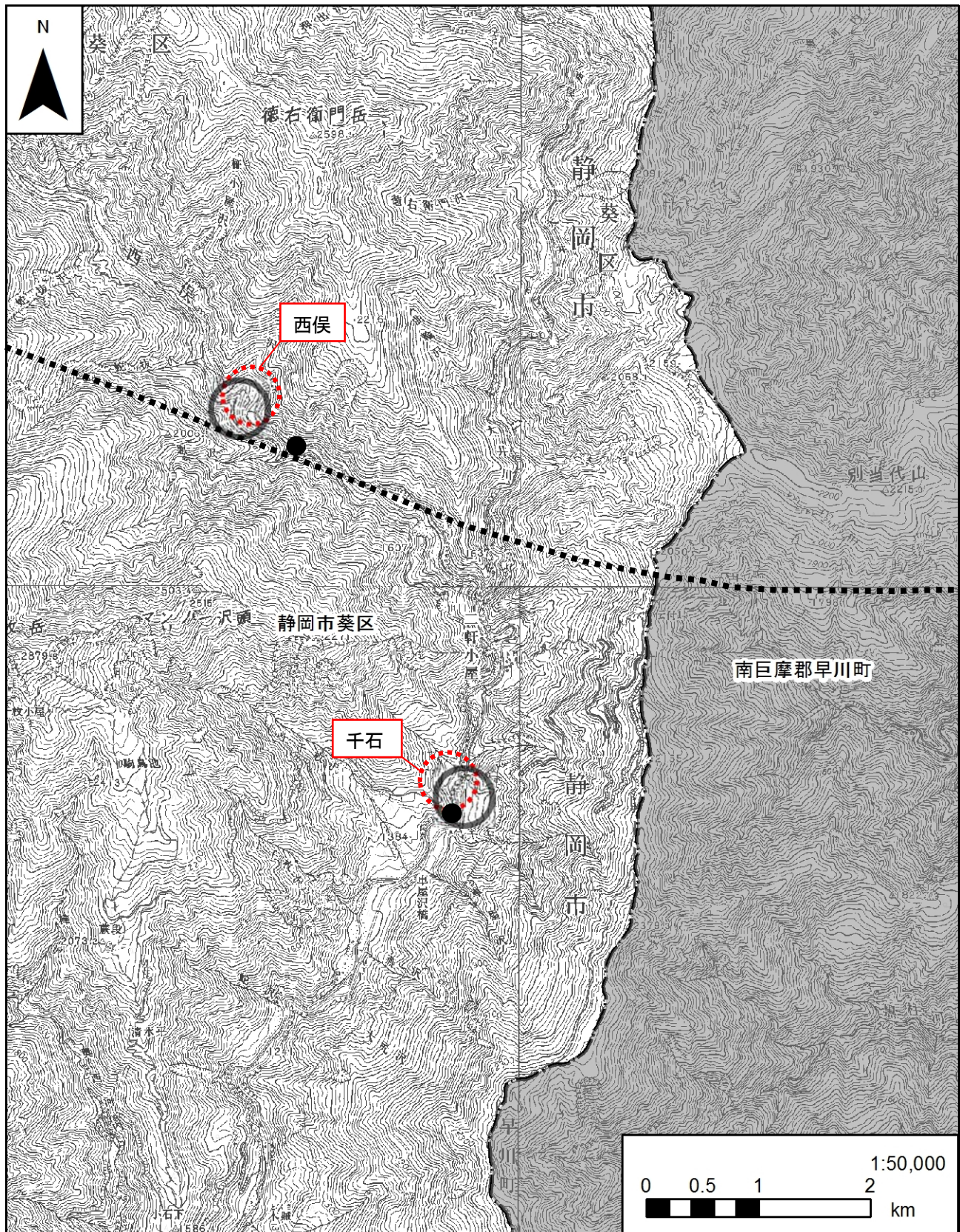
1) 移植、播種後1ヶ月以内に2回、移植、播種後1年間は、発芽期（播種を行った場合のみ）、開花期及び結実期にそれぞれ1回、それ以降は移植、播種後3年まで結実期（結実が地上から確認できないものは開花期）に年1回実施することを基本として、専門家等の技術的助言を踏まえて調査期間を設定する。

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4-2についてモニタリングを実施する。

表 4-2 宿舎等工事に係る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	生物化学的酸素要求量 (BOD)	宿舎等からの生活排水を放流する下流地点 ※調査地点は図4-1参照	<ul style="list-style-type: none"> ・工事前に1回実施 ・工事中に毎年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
動物	昆虫類（タカネキマダラセセリ、クモマツマキチョウ八ヶ岳・南アルプス亜種、ミヤマシロチョウ、オオイチモンジ）の生息状況	宿舎等工事に伴い改変を行う箇所及びその周辺のうち、これまでの調査で対象種の生息が確認された箇所 ※調査地点は図4-2参照	各種の生活史及び生息特性等に応じて設定 ¹⁾

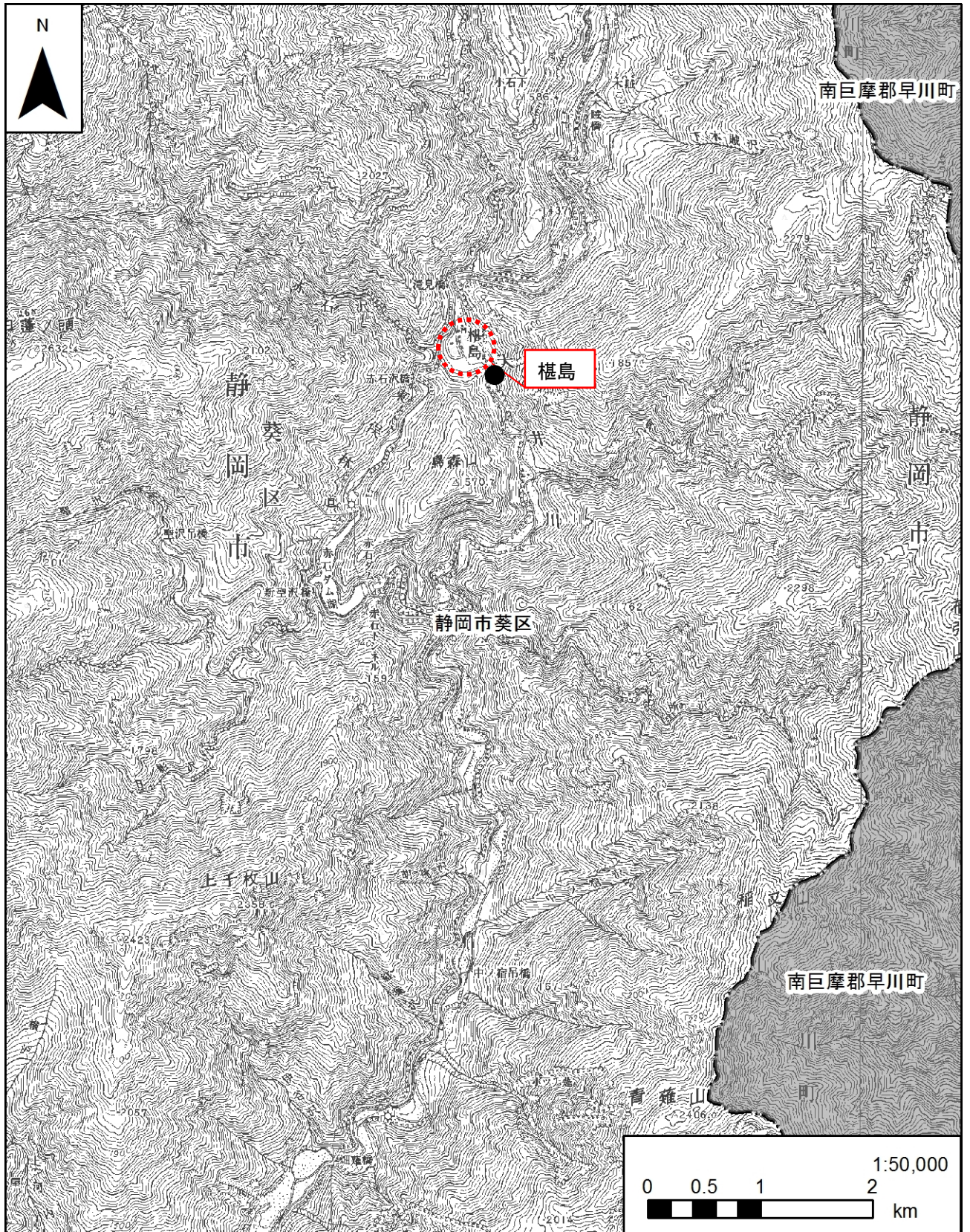
1) 評価書、「確認調査結果【静岡県】平成27年6月」及び事後調査報告書（導水路トンネル等）における現地調査で対象種の生息が確認された箇所において、工事前の生息状況を確認するために平成29年度に調査を実施した結果、今回対象とした宿舎等ヤード計画地及びその周辺で対象種の生息が確認されなかったため、当面実施しない。今後、対象種の生息に関する具体的な情報があれば、生息状況の確認に努める。



凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境
- 市区町村境
- (赤点線) 宿舎等ヤード
- (黒点線) 非常口(山岳部)
- 水質(BOD)調査地点

図 4-1(1) 水質のモニタリング調査地点図



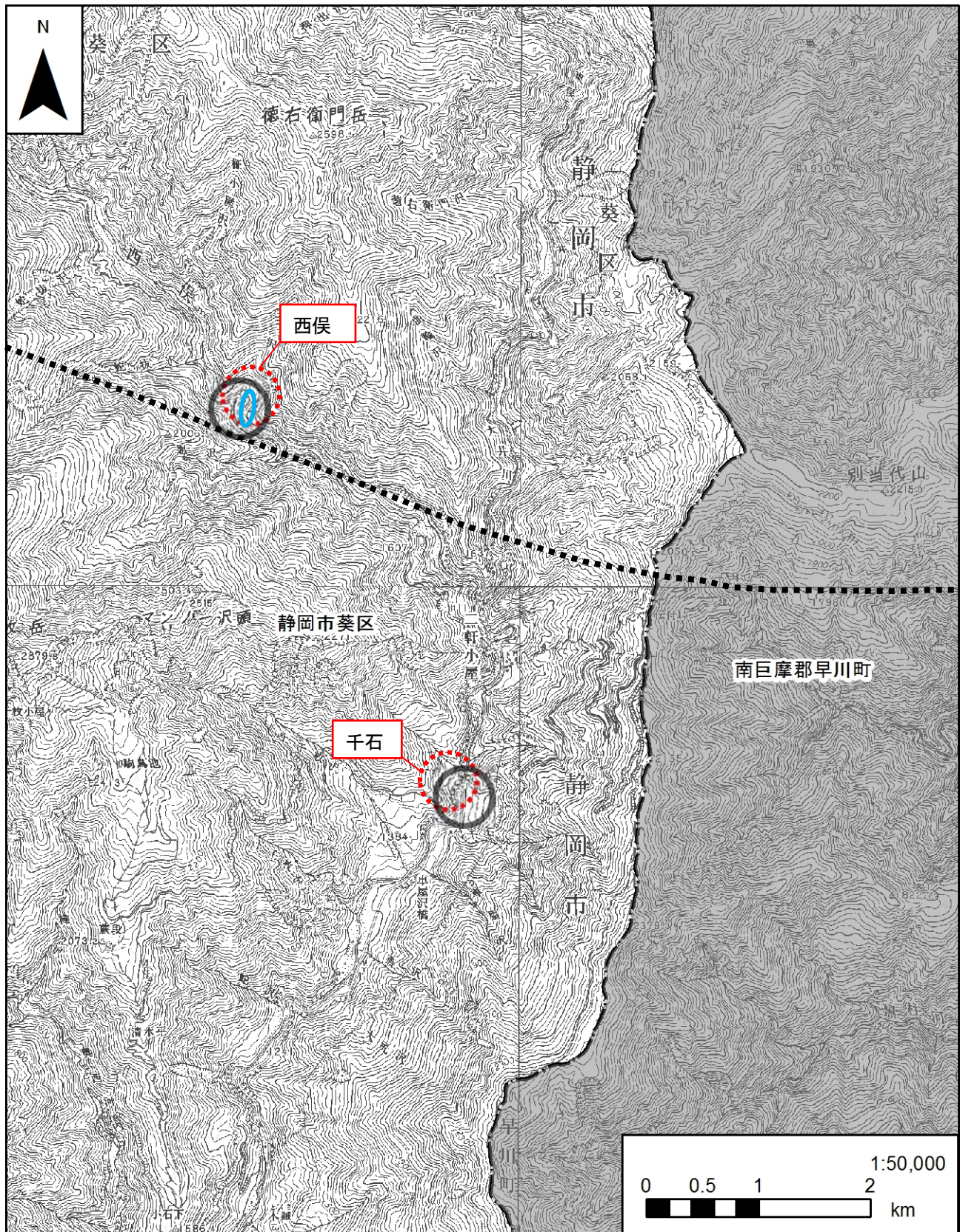
凡例

- 計画路線(トンネル部)
- 県境

●(赤点線) 宿舎等ヤード

● 水質 (BOD) 調査地点

図 4-1(2) 水質のモニタリング調査地点図



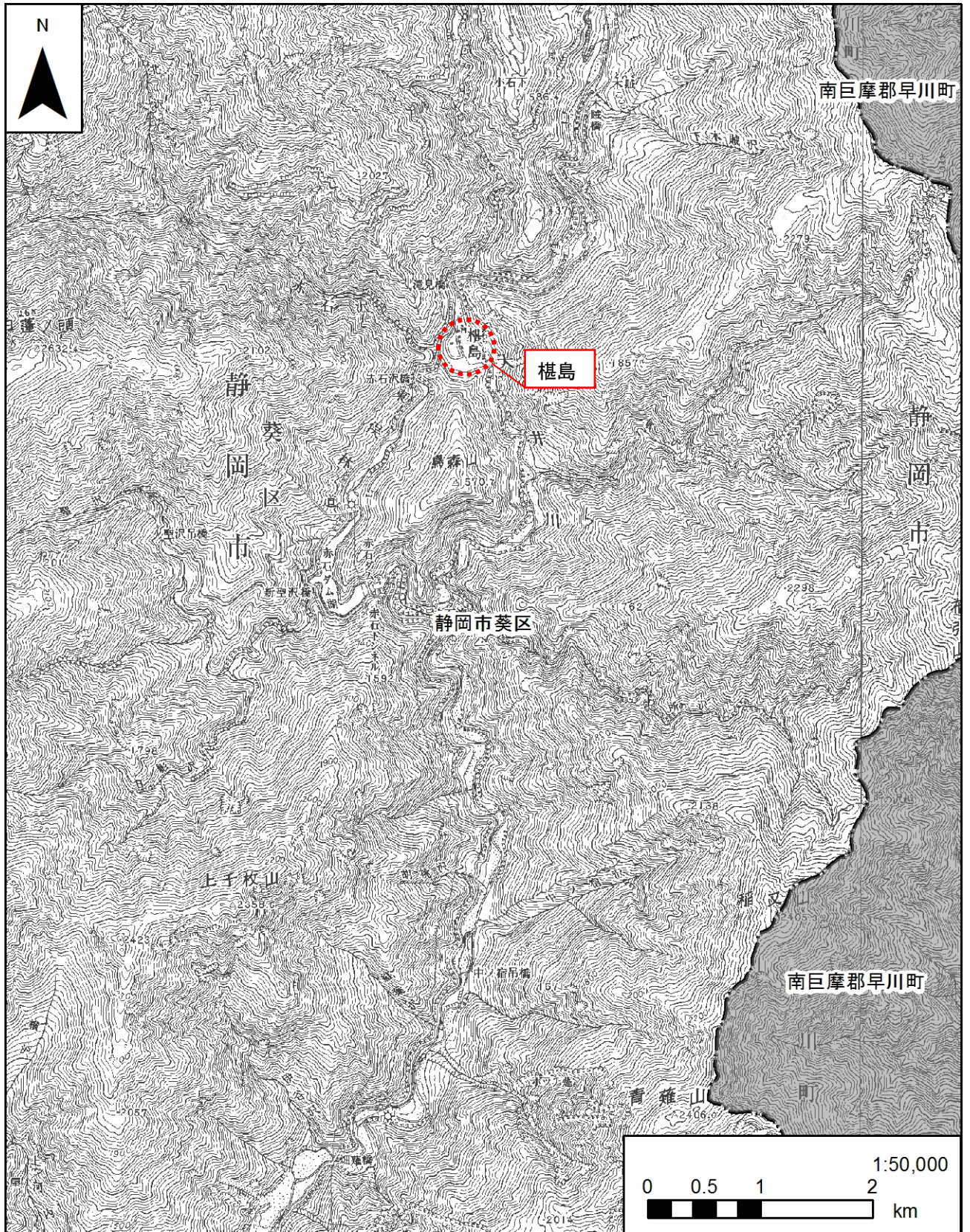
凡例

- 計画路線（トンネル部）
- 県境

- 宿舎等ヤード
- 非常口（山岳部）

- 動物（昆虫類）調査範囲

図 4-2(1) 動物（昆虫類）のモニタリング調査地点図



凡例

--- 県境

● 宿舎等ヤード

○ 動物（昆虫類）調査範囲

注：本図には調査範囲はない。

図 4-2(2) 動物（昆虫類）のモニタリング調査地点図

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や環境保全措置の実施状況については年度毎に取りまとめ、静岡県、静岡市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おいても公表する。
- ・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方々に対し、内容を説明のうえで実施する。

参考：林道東俣線の補修及び舗装について

- ・工事に使用する林道東俣線については、評価書 資料編「12 林道東俣線の補修及び舗装について」に記載のとおり、安全面と環境面から工事に必要と考えられる擁壁補修やガードレール設置、覆い被さっている土砂の排除などの補修及び路面の舗装を計画し、補修範囲や具体的な内容については、林道管理者と打ち合わせながら決めていくこととしていた。
- ・林道管理者と協議した結果、路面に堆積した土砂の撤去、橋りょうの補修・補強、土砂流入防止設備（擁壁、落石防護柵、落石防護ネット、コンクリート吹付け）の補修等、路肩の補修、路面の舗装、排水溝（側溝、横断溝）の設置及び安全設備（ガードレール、カーブミラー）の設置を実施することを考えている。
- ・このうち、路面に堆積した土砂の撤去、橋りょうの補修・補強、土砂流入防止設備の補修等及び路肩の補修を実施する予定であり、それぞれの工事の概要を以下に示す。
- ・なお、今後、林道管理者等との協議を踏まえ、路面の舗装、排水溝（側溝、横断溝）の設置及び安全設備（ガードレール、カーブミラー）の設置を実施することを考えており、特に路面の舗装については、チョウ等の水飲み場の確保など生息環境に配慮し、道路端部に舗装しない幅を設ける計画とすることを考えている。それぞれの工事の概要については、準備が整った後に報告する。

(1) 工事の概要

1) 路面に堆積した土砂の撤去

- ・図 参①-1 に示すような路面に堆積した土砂について、バックホウ等を使用して撤去する。
- ・なお、本事業の工事期間中、新たに林道上へ土砂の流入があった場合には、その都度撤去する。
- ・各作業箇所においては、交通誘導員を配置し、登山客等の通行の安全を確保したうえで、作業を実施する。

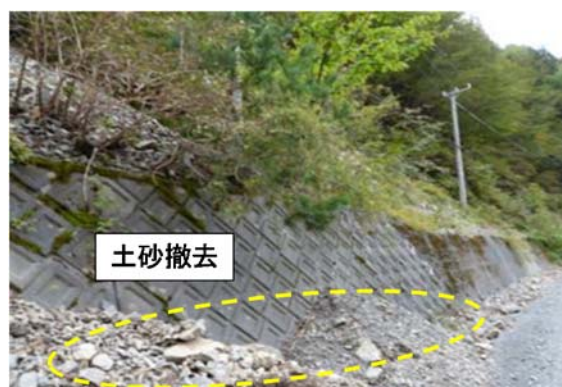


図 参①-1 路面に堆積した土砂の現況写真例

2) 橋りょうの補修・補強

- ・林道東俣線の全橋りょうのうち、図 参①-2 に示すような経年による劣化等が確認された橋りょうにおいて、補修・補強を行う。
- ・橋りょうの補修については、主桁、支承等の塗装、路面の舗装等を考えており、橋りょうの補強については、主桁への鋼板の設置等を考えている。なお、橋りょうの補修・補強の各作業の実施にあたっては、足場を設置することを考えている。
- ・各作業箇所においては、誘導員を配置し、登山客等の通行の安全を確保したうえで、作業を実施する。



桁下部分



桁上部分

図 参①-2 経年劣化等が確認された橋りょうの現況写真例

3) 土砂流入防止設備の補修

- ・ 図 参①-3 に示すような、既存の法面のコンクリート吹付けや擁壁の劣化が確認された箇所等において、落石防護ネットや落石防護柵の設置等を行う。
- ・ なお、本事業の工事期間中、新たに吹付けコンクリートの劣化等が確認された場合には、その都度補修を実施する。
- ・ 各作業箇所においては、誘導員を配置し、登山客等の通行の安全を確保したうえで、作業を実施する。

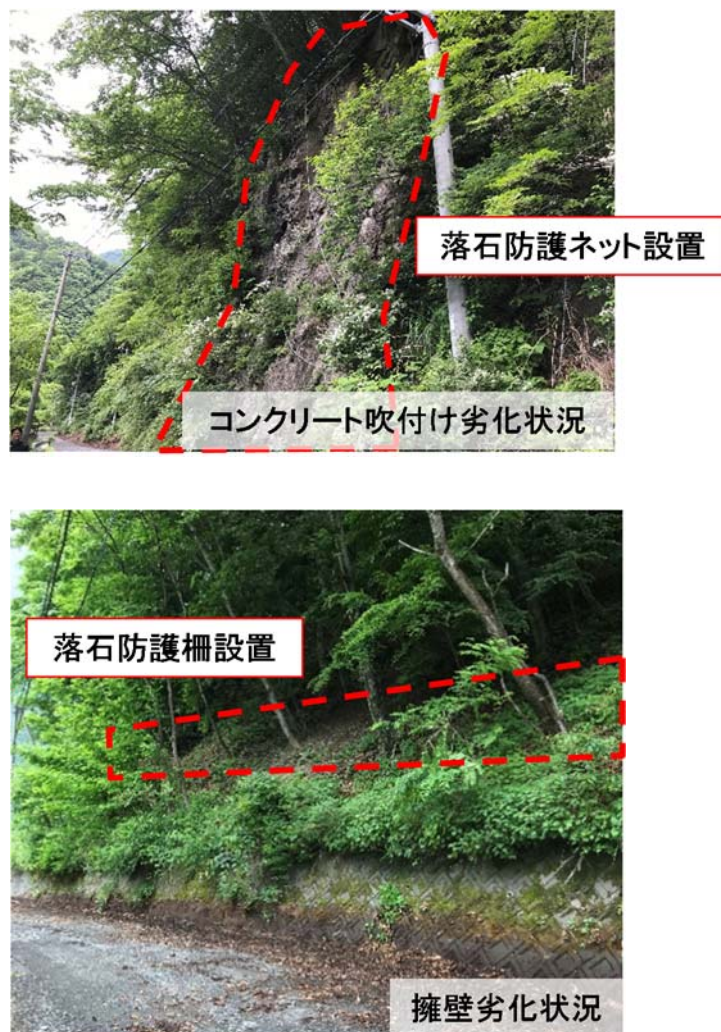


図 参①-3 劣化等が確認されたコンクリート吹付け、擁壁の現況写真例

4) 路肩の補修

- ・ 図 参①-4 に示すように、路肩の欠損等により工事用車両の安全な通行が確保されない箇所等において、法面砕工設置、コンクリート吹付け及び覆工板の設置等により補修を行う。
- ・ なお、本事業の工事期間中、新たに路肩の欠損等が確認された場合には、その都度補修を実施する。
- ・ 各作業箇所においては、誘導員を配置し、登山客等の通行の安全を確保したうえで、作業を実施する。



図 参①-4 路肩の欠損が確認された箇所の現況写真例

(2) 工事工程

工事工程を表 参①-1 に示す。

表 参①-1 工事工程

項目	年度	2018年度				2019年度				…
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	
補修及 林道 東 俣 舗装 の 設置	路面に堆積した土砂の撤去、橋りょうの補修・補強、土砂流入防止設備の補修等、路肩の補修									
	路面の舗装、排水溝の設置、安全設備の設置									

今後実施予定

注. 現時点の案であり、今後変更となる可能性がある。

「この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分1 日本、50万分1 地方図、数値地図200000（地図画像）、数値地図50000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平30情複、第196号）」

なお、承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得る必要があります。

本書は、再生紙を使用している。

