

**中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事
における環境保全について
(橋りょう準備工事)**

令和2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
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 工事計画及び施工手順	3
2-3-1 伐採工	3
2-3-2 瀬替工	4
2-4 工事工程	5
2-5 工事用車両の運行	6
第 3 章 環境保全措置の計画	7
3-1 環境保全措置の検討方法	7
3-2 環境保全措置を検討した事業計画地	8
3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討	8
3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置	21
3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）	21
3-4-2 水環境（水質、水底の底質）	24
3-4-3 動物、植物、生態系	25
3-4-4 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）	26
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	28
3-6 重要な種の移植・播種	31
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	36
第 4 章 事後調査及びモニタリング	37
4-1 事後調査及びモニタリングの実施計画	37
4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取扱い	38
参考	
参考 1 天竜川における瀬替え計画	39
参考 2 既設道路の改良計画	40

第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線天竜川橋りょうほか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【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、天竜川橋りょうに係る準備工事（以下、「準備工事」という。）を対象としており、天竜川橋りょう（本体工事）及び高架橋工事に伴う内容については、計画が具体化した後に、本書の更新を行う。

第2章 工事の概要

2-1 工事の概要

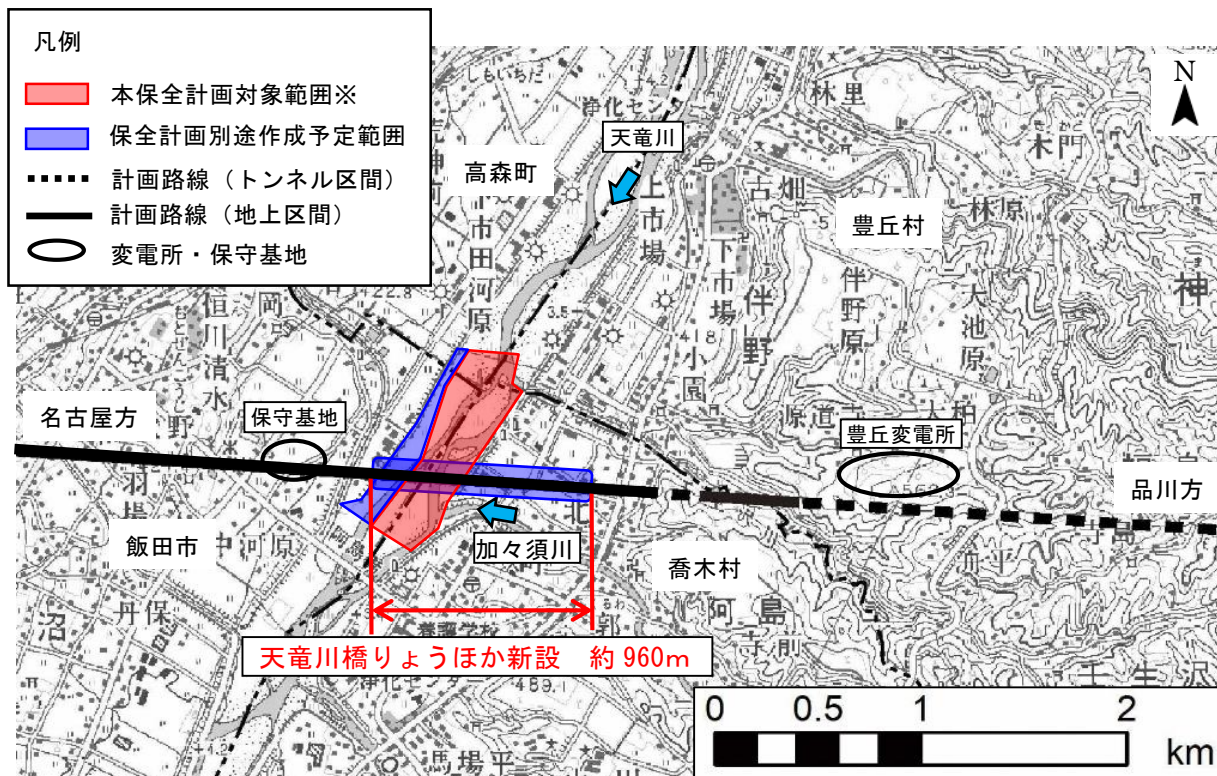
- ・ 工事名称 : 中央新幹線天竜川橋りょうほか新設
- ・ 工事場所 : 長野県下伊那郡喬木村阿島地内ほか
- ・ 工事契約期間 : 令和2年7月13日～令和8年3月31日
- ・ 本書の工事概要 : 伐採工、瀬替工
- ・ 本書の工事時間 : 橋りょう準備工事 8時00分～18時00分
- ・ 休工日 : 日曜日、その他長期休暇（年末年始等）

※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工事を行うことがある。

2-2 路線概要及び工事位置

今回の工事位置は図 2-1 のとおりである。計画地の現況については写真 2-1 に示すとおりである。



※ 本保全計画対象範囲は天竜川橋りょう（本体工事）でも使用する計画である。

図 2-1 工事位置

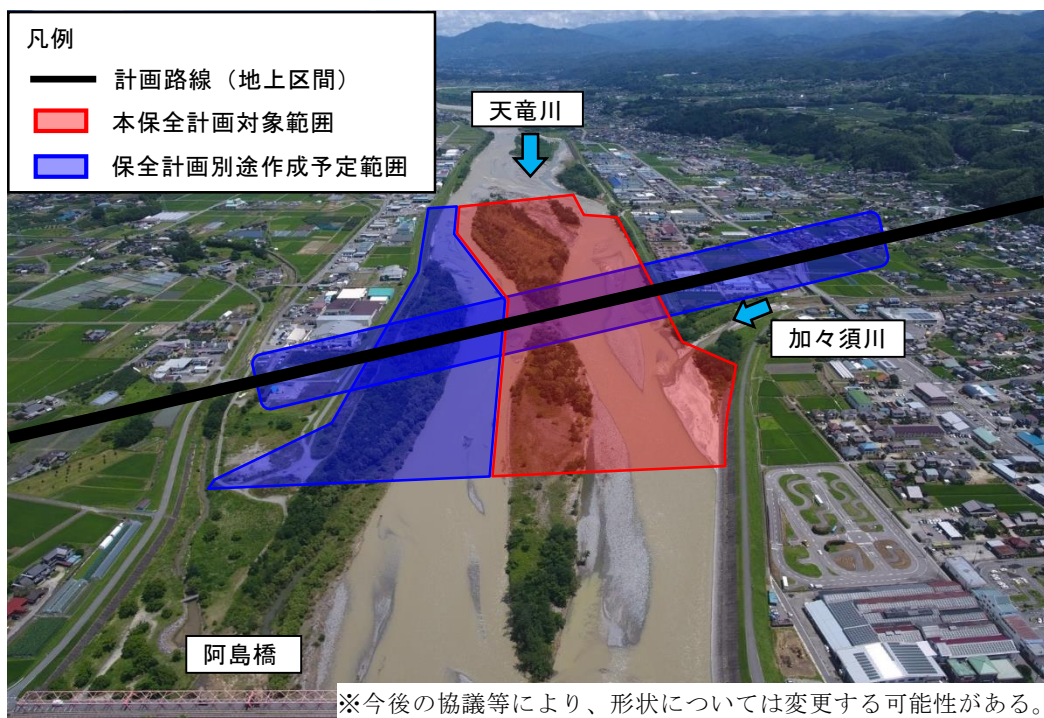


写真 2-1 下流から見る工事位置の現況（上空から俯瞰する）

2-3 工事計画及び施工手順

準備工事として、天竜川橋りょう（本体工事）の施工に先立ち、既設道路を改良のうえ伐採工、瀬替工を行う。

2-3-1 伐採工

本作業は、瀬替工に先立ち、中洲の樹木を伐採するものである。伐採工の計画について図 2-2 に示す。



図 2-2(1) 河川内における伐採計画（平面図）

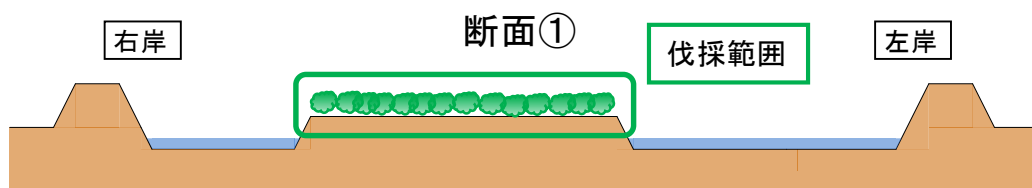


図 2-2(2) 河川内における伐採計画（断面図）

2-3-2 瀬替工

本作業は、川の流れを変えるため、中洲の堆積土砂を掘削し、掘削した堆積土砂を左岸に置き換えるものである。瀬替工の計画について図 2-3 に示す。なお、瀬替工で使用するバックホウ等については、堤防の開口部に駐機する。また、天竜川橋りょう（本体工事）の工事期間中における最終的な川の流れを参考 1 天竜川における瀬替え計画（p. 39）に記載する。

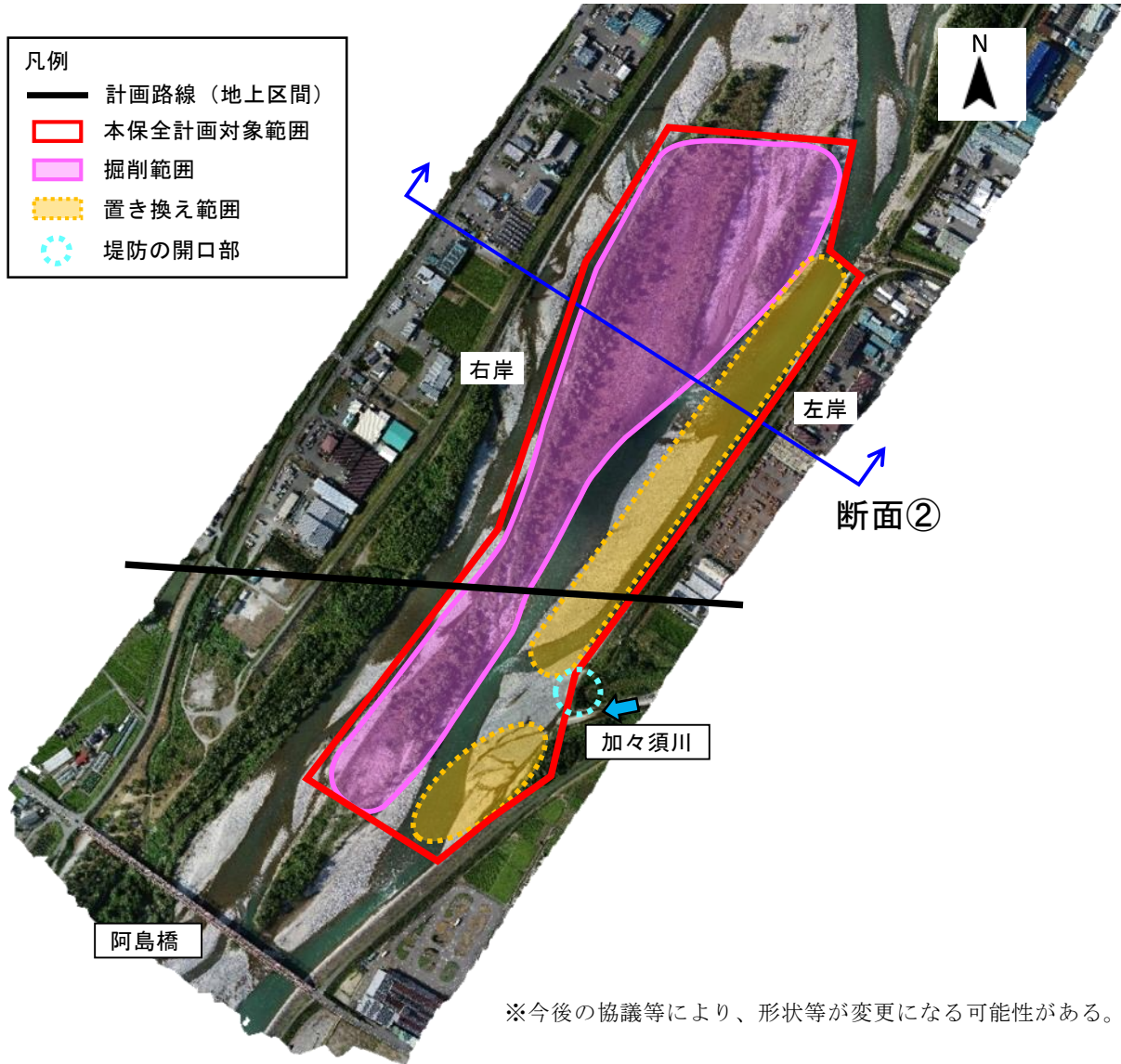


図 2-3(1) 河川内における掘削及び置き換え計画（平面図）

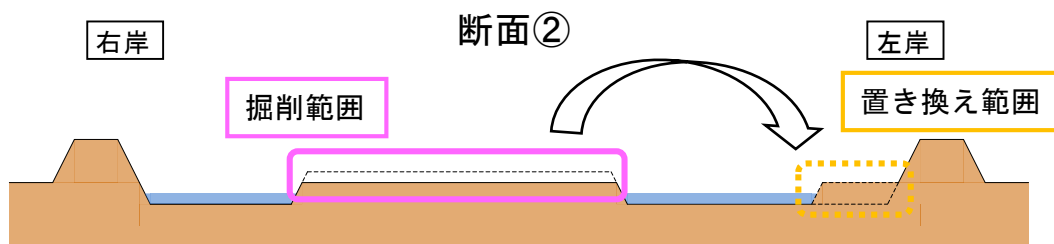


図 2-3(2) 河川内における掘削及び置き換え計画（断面図）

2-4 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程表

		年度		2020 (R2)					2021 (R3)									
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
道路改良※1			■	■	■													
準備 工事	伐採工				■	■	■											
	瀬替工					■	■	■	■	■								
天竜川橋りょう（本体工事） 及び高架橋工事										■	■	■	■	■	■	■	■	■

※今回の施工範囲

※1 道路改良計画については、参考 2 既設道路の改良計画（p. 40）に記載する。

※工程は 2020 年 11 月時点の計画であり、工事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

準備工事で使用する工事用車両の運行ルート及び運行台数の計画を図 2-4、及び表 2-2 に示す。使用する主な工事用車両は、機材等運搬用のトレーラートラックなどである。

なお、準備工事に先立って、工事用車両の運行ルートとして使用する道路において、待避所設置等の改良工事を実施する。道路改良計画の位置を、参考 2 既設道路の改良計画 (p. 40) に記載する。

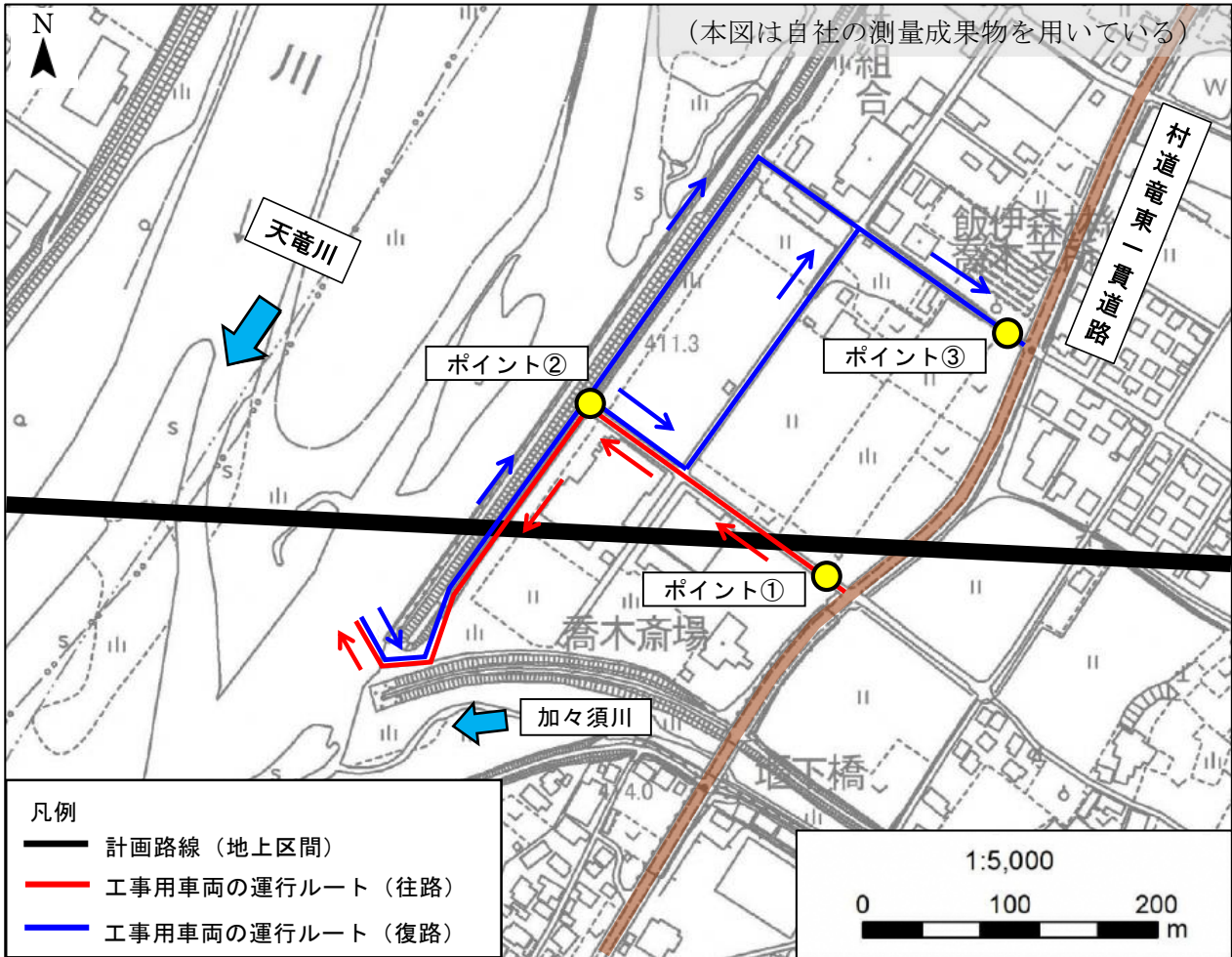


図 2-4 工事用車両の運行ルート

表 2-2 運行台数

	月別日平均の最大台数
ポイント①	片道 約20台/日
ポイント②	往復 約40台/日
ポイント③	片道 約20台/日

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。工事に伴う改変を予定している範囲に生息・生育する動植物の環境保全措置については、河川内の生息・生育環境が出水によるかく乱や河川管理上必要な伐採等により常に変化していることや、環境保全措置の詳細な検討に向けた事前確認調査の結果、並びに確認された種の希少性を踏まえ、検討を行った。

(具体的検討手順)

動植物の重要な種等の河川内の生息・生育環境は、出水によるかく乱や河川管理上必要な伐採等により常に変化しており、調査において確認された生息・生育箇所を将来にわたり維持することは困難である。そうした前提はあるものの、環境保全措置の詳細な検討に向けた事前確認調査の結果、並びに確認された種の希少性を踏まえ、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

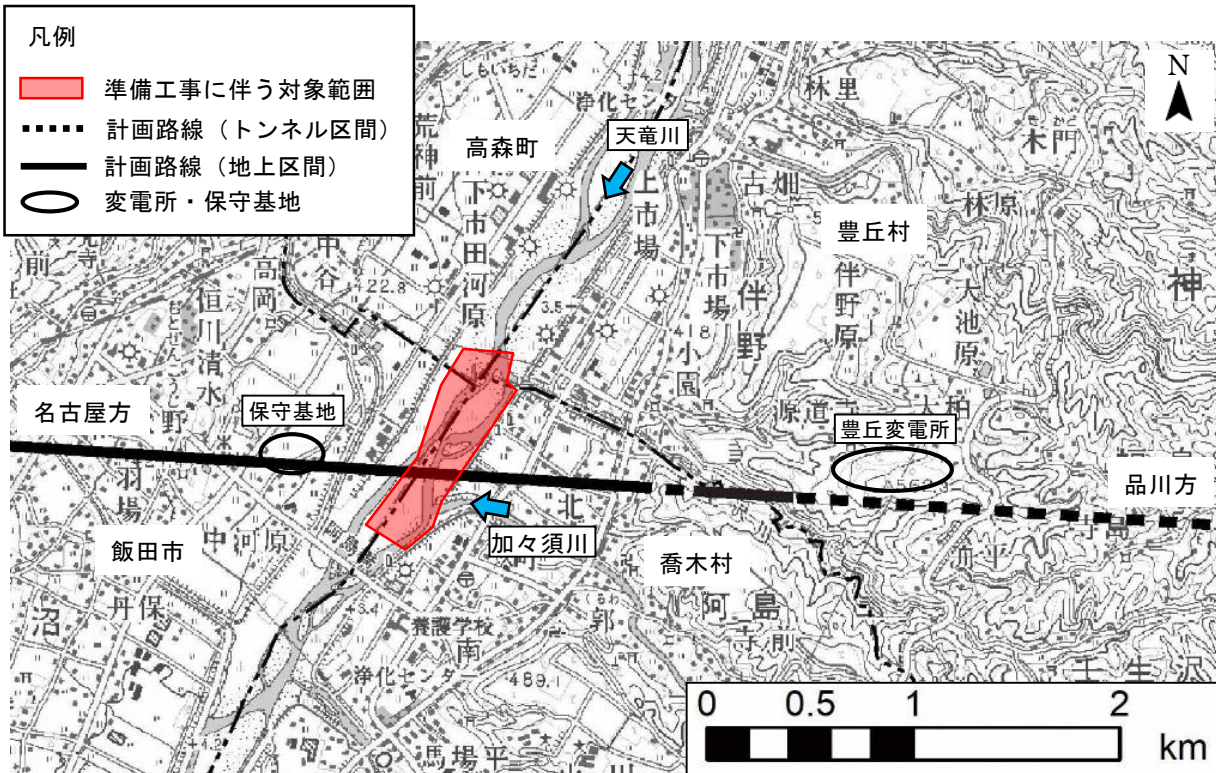


必要な場合には、環境を代償するための措置について検討

動植物の移設・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事業計画地

今回、環境保全措置を検討した事業計画地は、準備工事に伴う対象範囲である。環境保全措置を検討した事業計画地の位置を、図 3-1 に示す。



※今後の協議等により、形状については変更する可能性がある。

図 3-1 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

準備工事に伴う対象範囲の検討にあたっては、図 3-2～図 3-8 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、表 3-1 のとおり、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、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)

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(底生動物)

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(植物)

表 3-1(1) 準備工事に伴う対象範囲周辺に生息・生育する重要な種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(2) 準備工事に伴う対象範囲周辺に生息・生育する重要な種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(3) 準備工事に伴う対象範囲周辺に生息・生育する重要な種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(4) 準備工事に伴う対象範囲周辺に生息・生育する重要な種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(5) 準備工事に伴う対象範囲周辺に生息・生育する重要な種等

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、準備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を考慮し、以下のとおり計画する。なお、図に添付されている写真は一例である。

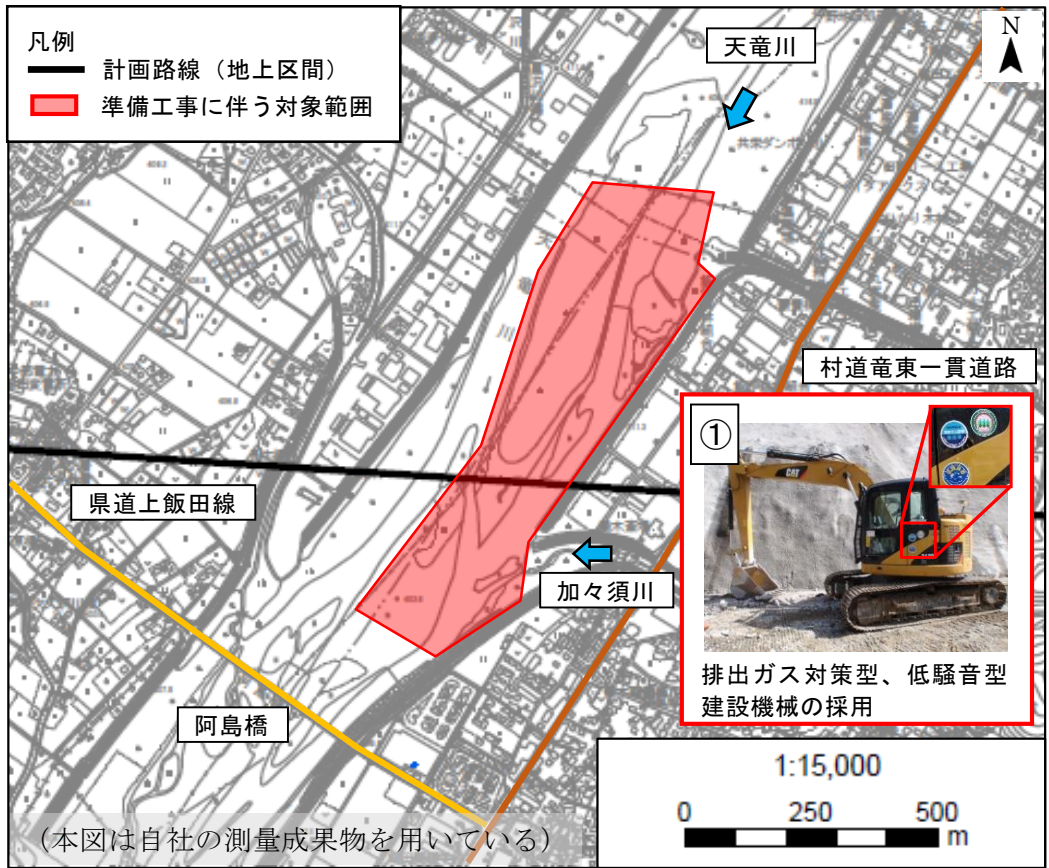
3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

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 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) 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。	準備工事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(①)とした。
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。	準備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。	準備工事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。

※表内丸数字は以降の図における丸数字を指す。



※今後の協議等により、形状については変更する可能性がある。
 ※写真は類似工事例を示している。

図 3-9 大気環境に関する計画面での環境保全措置（準備工事）

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。	準備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。	準備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 (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、振動の発生を低減が見込まれる。	準備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。

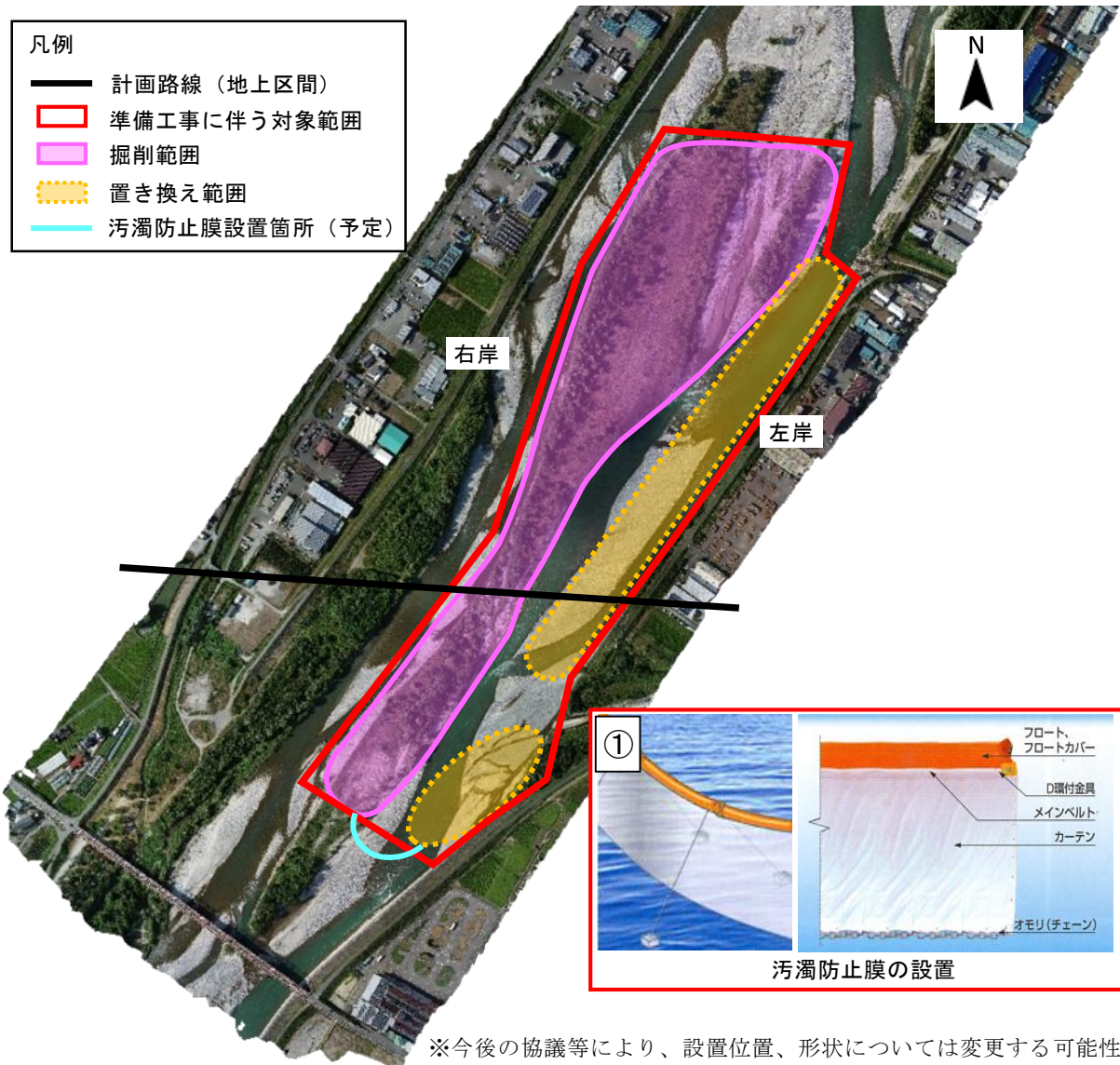
3-4-2 水環境（水質、水底の底質）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-4 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) 水底の底質	汚濁防止膜の設置	工事により発生する濁水は必要に応じ、作業箇所の周囲に汚濁防止膜を設置することで、対象範囲の下流における公共用水域への影響を低減できる。	準備工事に伴う対象範囲の下流地点において、汚濁防止膜を設置する計画(①)とした。

※表内丸数字は以降の図における丸数字を指す。



※今後の協議等により、設置位置、形状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での環境保全措置（準備工事）

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 3-5 に示す。

表 3-5 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・低振動型の建設機械の採用	防音シート、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。	準備工事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。	堤防の開口部において高圧洗浄機でタイヤを洗浄して外来種の種子の除去を行う計画とした。

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 動物・植物・生態系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
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。	工事従事者に対して、工事区域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。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。

3-4-4 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 3-7 に示す。

表 3-7 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採用	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採用するよう努めるとともに、低炭素型機械が無い等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計画とした。

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 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）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。	準備工事で伐採した樹木は中間処理施設で再資源化する計画とした。
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。	準備工事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。	準備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・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 3-9 及び図 3-11 の通り計画する。

表 3-9 (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、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。	指定された工事用車両の運行ルート(図 2-4)のエリア以外では、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計画とした。
動物 生態系	資材運搬等の適切化	各工事は偏った施工を避け、工事の平準化を図り、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。	準備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、 粉じん等) 騒音、振動、文化財、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。	準備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運行しないようにする計画とした。

表 3-9 (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 (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。	準備工事に係る資材及び機械の運搬に用いる車両においてタイヤの洗浄(①)を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、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。	準備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 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。	準備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、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を低減が見込まれる。	準備工事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。

※表内丸数字は以降の図における丸数字を指す。

表 3-9 (3) 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
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。	準備工事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。



※写真は類似工事の例を示している。

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

準備工事に伴う対象範囲の検討にあたっては、植物の重要な種が生育する箇所を回避することを前提に検討を実施したが、計画地に生育する表 3-10 に示す重要な種等について、生育地を回避できなかったため、希少性の高さや専門家等の助言を踏まえ、工事前に移植・播種を実施する。

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・播種候補地の環境の調査の項目及び手法を表 3-11 に示す。なお、移植・播種の対象とした個体の確認状況、生育位置については図 3-13、図 3-14 に示す。また、移植・播種の手法について、表 3-12 に示す。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。

表 3-10 移植・播種対象種

種名	科名	生活型・生育環境	重要な種の選定基準
コムラサキ	クマツヅラ	落葉低木 山麓の湿地や湿った原野	長野県 RL:絶滅危惧 I B 類(EN)

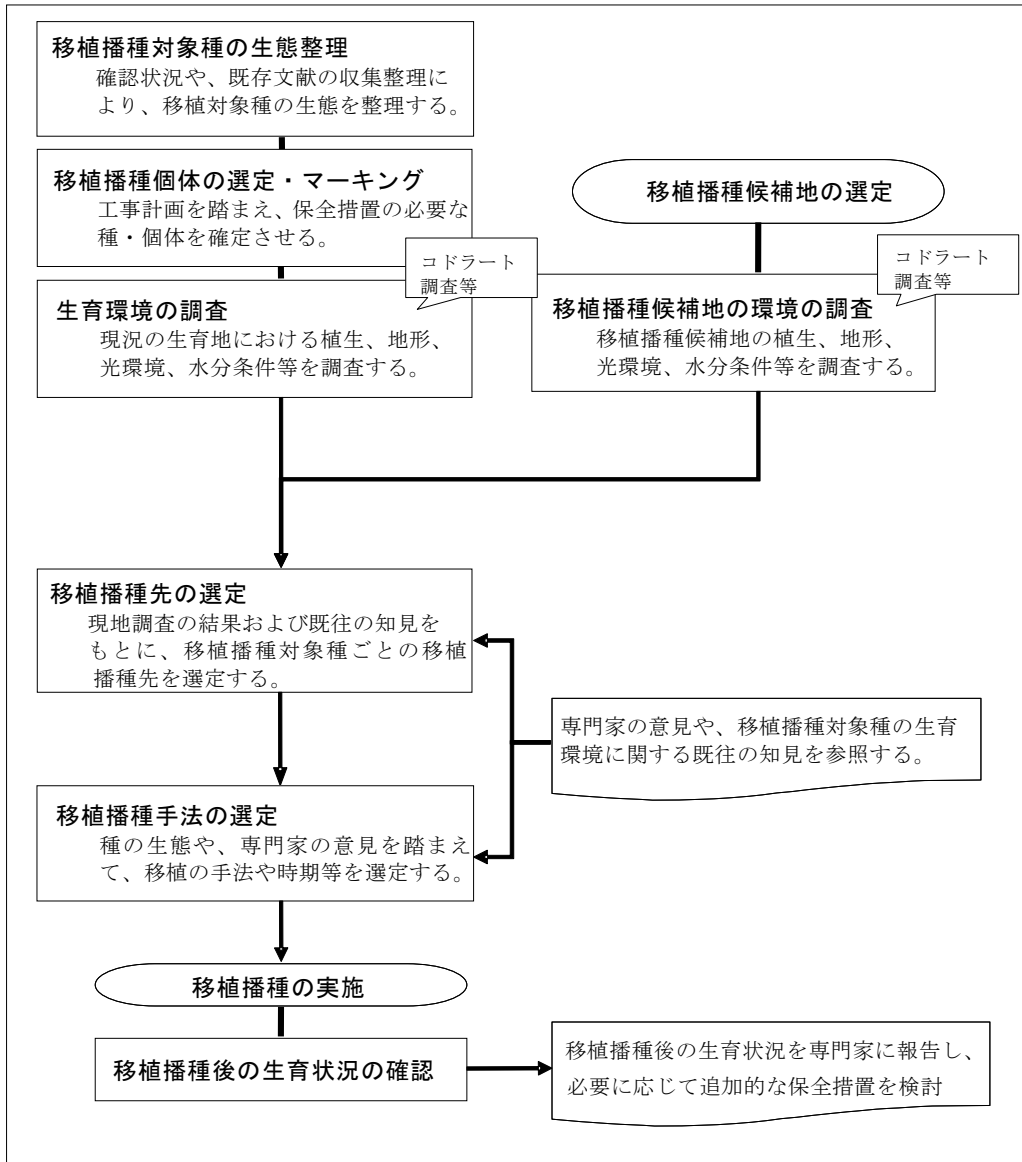


図 3-12 移植・播種の実施フロー

表 3-11 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	相対光量子束密度	光量子計を用いて相対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。



図 3-13 移植・播種の対象とした個体の確認状況



図 3-14 移植・播種の対象とした個体の生育位置

表 3-12 重要な種の移植・播種の手法

対象種	移植・播種手法
コムラサキ	・ 植物個体を掘り取り、移植する。

なお、重要な種の移植の実施にあたっては、表 3-13 に示すとおり専門家等の技術的助言を受けた。

表 3-13 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
植物	植物	大学	<ul style="list-style-type: none"> 移植対象の選定はランクによる選択だけでなく、地域的に少ない種についても検討すべき。
			<ul style="list-style-type: none"> コムラサキは山間部に生育する種であるため、山林の林道沿いなど日当たりの良い林縁部や、公園などの管理された場所に移植するのが良い。
			<ul style="list-style-type: none"> コムラサキは秋季の早い時期に移植するのが良い。
			<ul style="list-style-type: none"> コムラサキは木本類であり、種子からの発芽や発芽後に順調に生育する可能性が低いことや、ある程度の大きさに生長するまでには長い年月を要することから、種子採取や播種を行う必要はない。

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。

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 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
植物	移植・播種した植物の生育状況	移植・播種を講じた植物の移植・播種先の生育地	種の生活史及び生育特性に応じて設定

※植物の移植・播種後の生育状況の確認は、移植・播種後最初の開花・結実時期及びその後3年後までの結実時期を基本とし、実施期間や実施頻度は専門家等の助言を得ながら状況に応じて検討する。

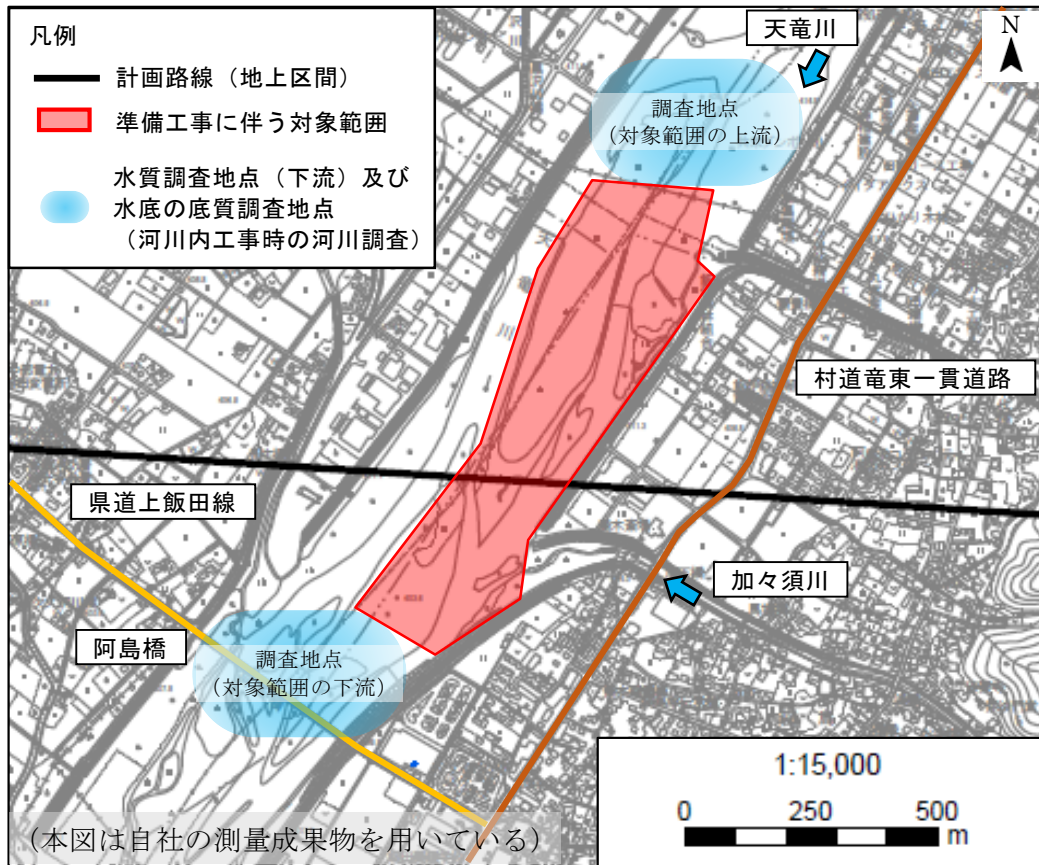
事後調査とは別に工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、表4-2についてモニタリングを実施する。

表4-2 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（SS）、 水温、 水素イオン濃度（pH）、 自然由来の重金属等	図4-1	工事前に1回 工事中に年1回、低水期に実施
水底の底質 （河川内工事時の 河川調査）	浮遊物質（SS）、 水素イオン濃度（pH）、 自然由来の重金属等	図4-1	河川内工事前に1回（上流） 河川内工事前・工事中に各1回（下流）

※天竜川橋りょう（本体工事）及び高架橋工事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。

※資材及び機械の運搬に用いる車両の運行における調査（大気質、騒音、振動）については、天竜川橋りょう（本体工事）及び高架橋工事開始以降の工事最盛期に調査を実施する。



※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 モニタリング調査地点

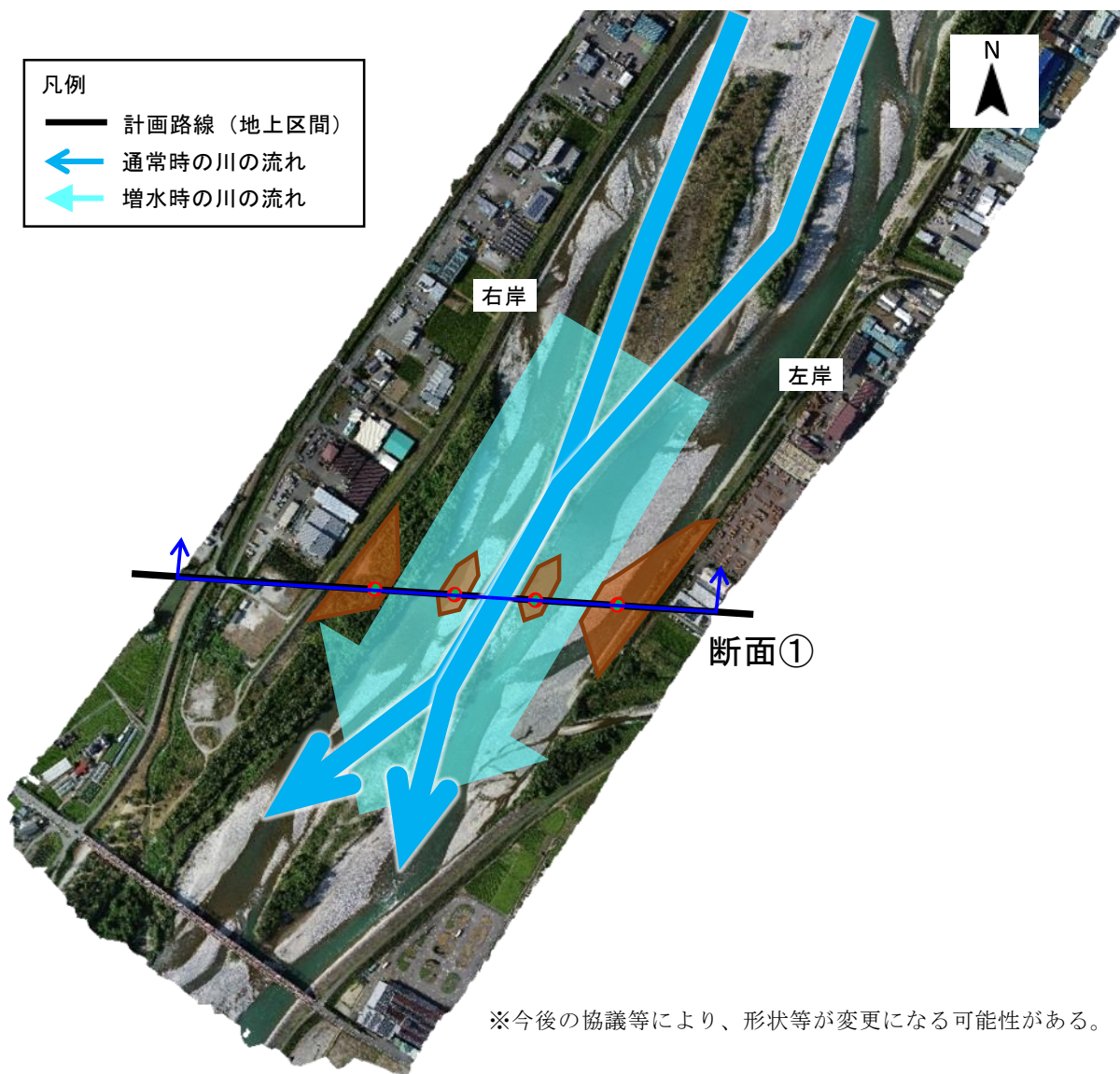
4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取扱い

- ・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お知らせする。
- ・また、上記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、長野県への年次報告を行う他、当社のホームページに掲載する。
- ・結果を受け、必要な場合には、追加で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。

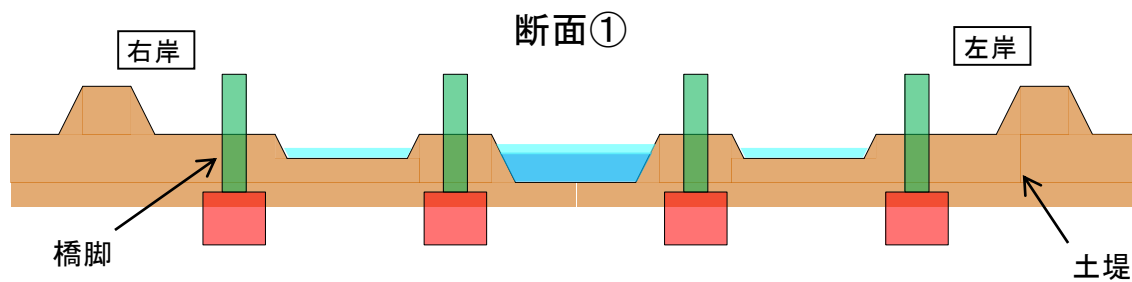
参 考

参考1 天竜川における瀬替え計画

天竜川橋りょう（本体工事）の工事期間中における最終的な川の流れを図参 1-1 に示す。



図参 1-1(1) 天竜川橋りょう（本体工事）の工事期間中の川の流れ（平面図）

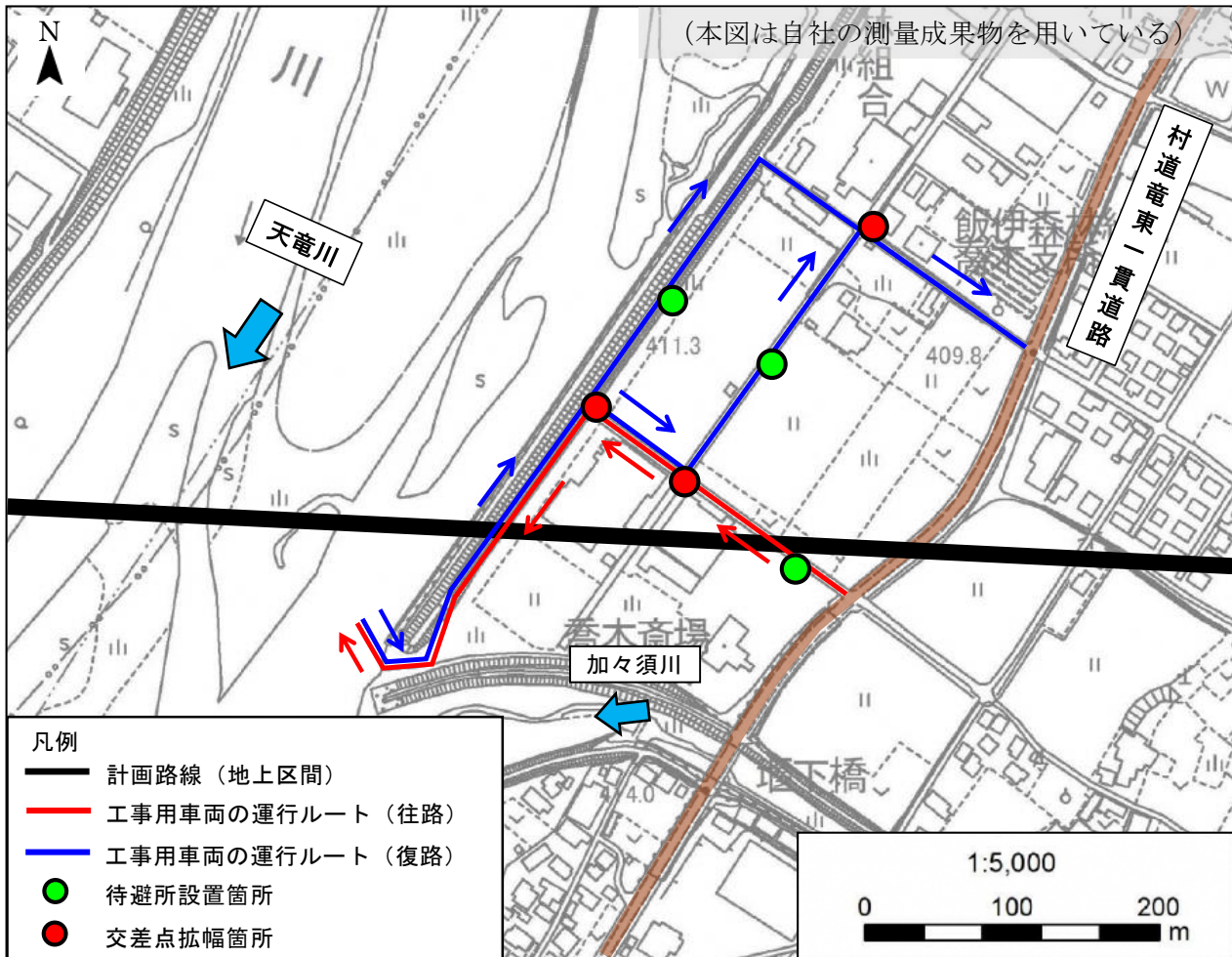


図参 1-1(2) 天竜川橋りょう（本体工事）の工事期間中の川の流れ（断面図）

参考2 既設道路の改良計画

準備工事に先立ち、既存の道路に待避所を設置し、一部交差点を拡幅する計画である。改良箇所等は地元協議を経て計画したものであり、計画箇所を図参 2-1 に示す。なお、計画箇所の自然環境及び改変の規模等から環境への影響は小さいものとする。

設置した待避所等は天竜川橋りょう（本体工事）及び高架橋工事でも継続して使用する。



※協議等により改良箇所が変更になる可能性がある。

図参 2-1 道路改良計画

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数値地図 50000（地図画像）を加工して作成