

中央新幹線笛吹川・濁川橋りょう他新設工事
における環境保全について
(橋りょう工事)

令和4年10月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

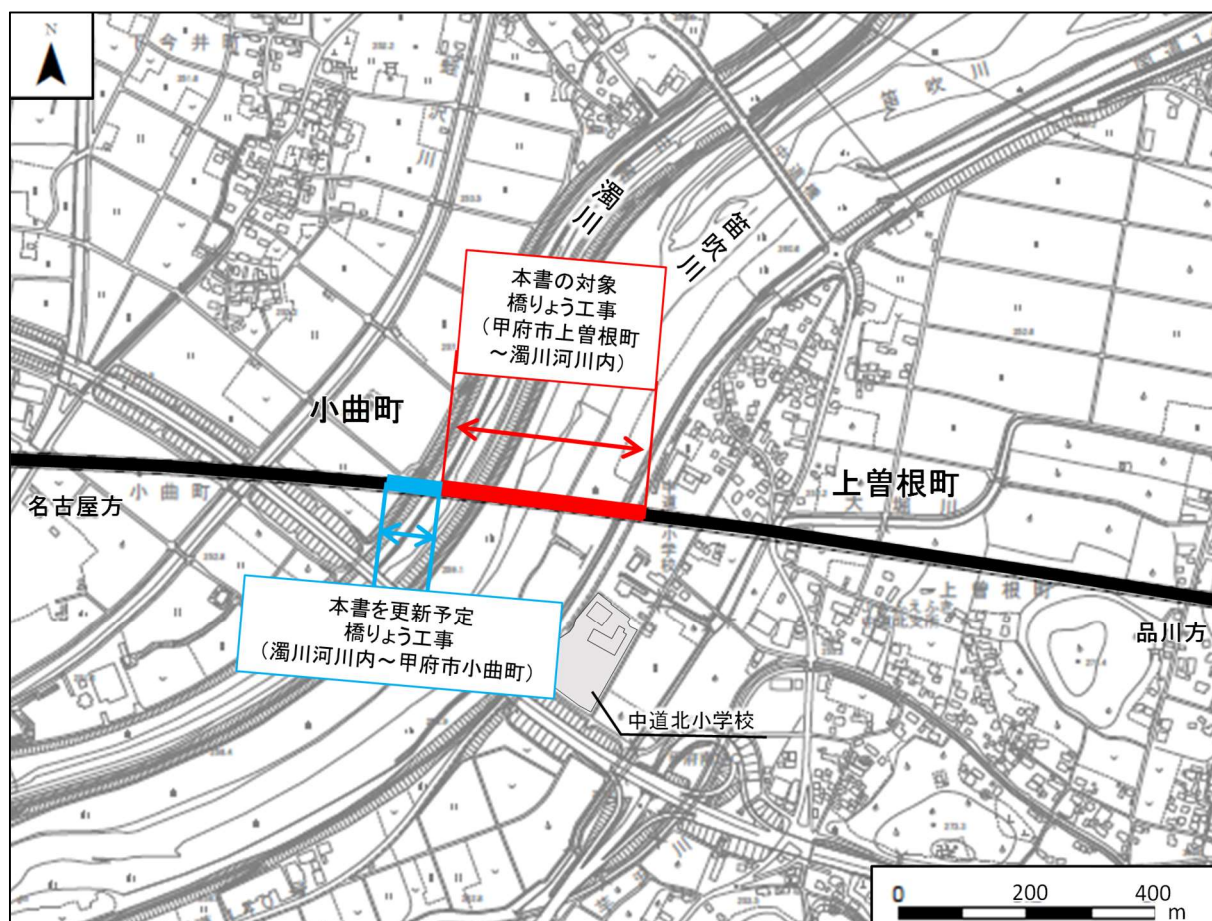
	頁
第1章 本書の概要	1
第2章 工事の概要	2
2-1 工事の概要.....	2
2-1-1 各区間の構造物概要.....	4
2-2 工事位置.....	5
2-3 施工手順.....	8
2-3-1 工事施工ヤード等の施工手順.....	8
2-3-2 橋りょうの施工手順.....	12
2-4 工事工程.....	27
2-5 工事用車両の運行.....	28
第3章 環境保全措置の計画	31
3-1 環境保全措置の検討方法.....	31
3-2 環境保全措置を検討した事業計画地.....	32
3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討.....	33
3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置.....	43
3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）.....	43
3-4-2 水環境（水質、水底の底質）.....	47
3-4-3 土壌環境（土壌汚染）.....	52
3-4-4 動物・植物.....	54
3-4-5 景観、人と自然との触れ合いの活動の場.....	55
3-4-6 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）.....	56
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.....	59
3-6 環境保全措置の実施にあたっての対応方針.....	61
第4章 モニタリング	62
4-1 モニタリングの実施計画.....	62
4-2 モニタリングの結果の取扱い.....	66

第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線、笛吹川・濁川橋りょう他新設工事を実施するにあたり、笛吹川・濁川橋りょう工事（甲府市上曾根町～甲府市小曲町）のうち図1-1に示す笛吹川・濁川橋りょう工事（甲府市上曾根町～濁川河川内）（以下、「本工事」という。）に関して、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【山梨県】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。

今後、笛吹川・濁川橋りょう工事（濁川河川内～甲府市小曲町）に関する内容については、計画の進捗に応じて、本書の更新を行う。

なお、本工事に先立ち施工した甲府市上曾根町～濁川河川内で行う工事施工ヤード整備等（以下、「前回工事」という。）に関する内容は、「中央新幹線笛吹川・濁川橋りょう他新設工事における環境保全について（工事施工ヤード整備等）」（以下、「前回工事の環境保全計画書」という。）として、令和3年11月に公表している。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図1-1 本書の対象範囲

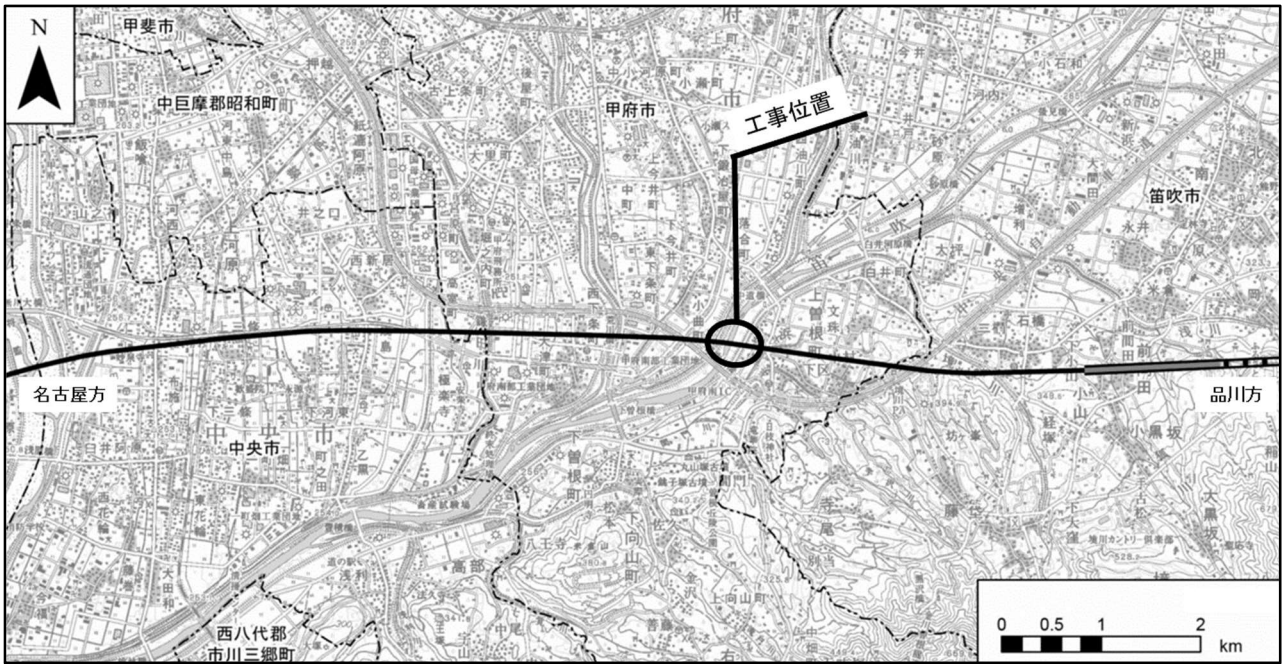
第2章 工事の概要

2-1 工事の概要

本工事の工事場所を図2-1に示す。施工箇所により施工方法や工事用車両の運行ルートが異なるため、図2-2に示すようにA区間、B区間の2つの施工区間に分割する。

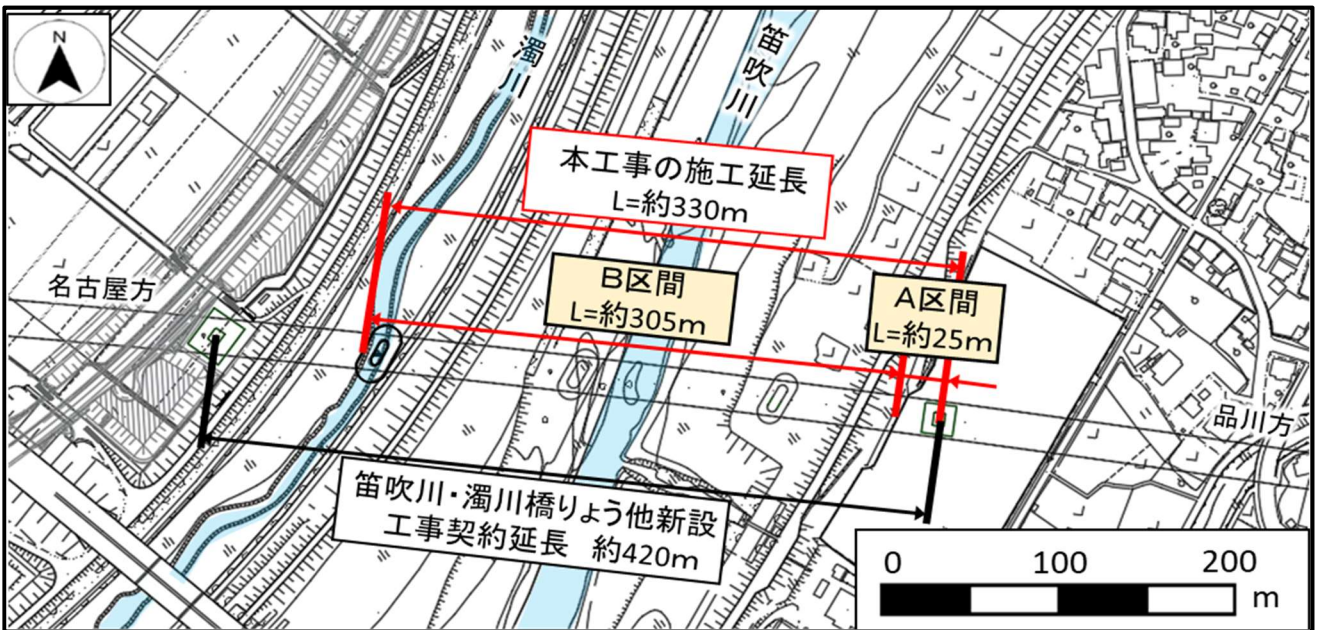
- ・ 工事名称 : 中央新幹線、笛吹川・濁川橋りょう他
- ・ 工事場所 : 山梨県甲府市上曾根町～山梨県甲府市小曲町
本工事は山梨県甲府市上曾根町～濁川河川内を対象としている。
- ・ 工事契約期間 : 令和3年3月11日～令和9年7月31日
- ・ 工事概要 : 橋りょう 総延長約420m
本工事は橋りょう（施工延長約330m）工事を対象としている。
- ・ 本工事の施工数量 : 下部工…橋脚4基（場所打ち杭基礎：1基、ケーソン基礎：3基）
上部工…4径間連続PC箱桁1連の一部
- ・ 本工事の作業時間 : 8時00分～17時00分
鋼管矢板打設時は7時00分～19時00分
コンクリート打設時は6時00分～24時00分
ニューマチックケーソン基礎施工時は8時00分～翌8時00分
※前後30分程度は準備・片付け等を行う。
※緊急対応時は時間外に作業を行うことがある。
- ・ 本工事の休工日 : 日曜日、ゴールデンウィーク、お盆、年末年始
※河川内工事については、ゴールデンウィーク等の長期休工日においても、作業を行う予定である。
※工事の進捗、作業の内容、運搬物の状況等により、休工日や時間外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に委託しており、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構が実施する。



(国土地理院発行の数値地図 50000 (地図画像) を加工して作成した)

図 2-1 本工事の工事位置



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-2 本工事の範囲

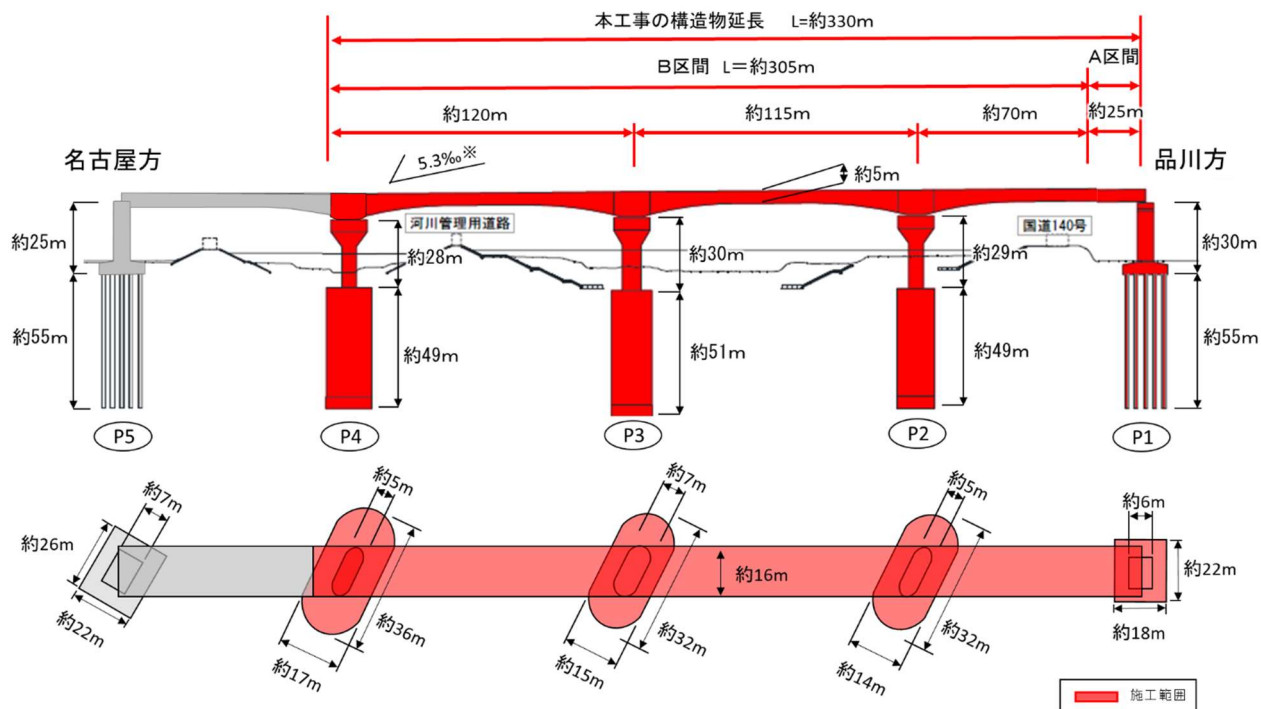
2-1-1 各区間の構造物概要

【構造物概要（A区間）】

- ・ 構造物概要
 - 構造形式 : PC箱桁橋りょう
 【下部工】橋脚1基（場所打ち杭基礎）
 【上部工】PC箱桁
 - 施工延長 : 約 25m
- ・ 工事施工ヤード面積 : 約 14,000 m²

【構造物概要（B区間）】

- ・ 構造物概要
 - 構造形式 : PC箱桁橋りょう
 【下部工】橋脚3基（ニューマチックケーソン基礎）
 【上部工】PC箱桁
 - 施工延長 : 約 305m
- ・ 工事施工ヤード面積 : 約 23,000 m²



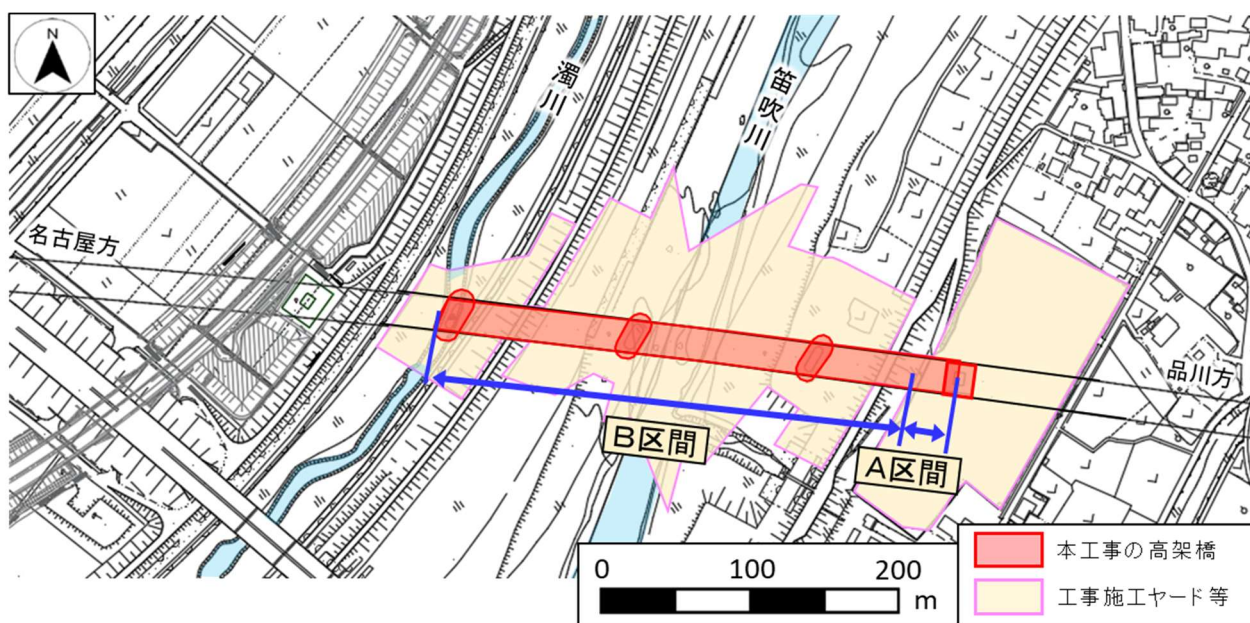
※‰(パーミル)は千分率のことであり、1‰は水平距離1000mに対し、1mの垂直距離を持つ勾配である。

図 2-3 本工事の構造一般図

2-2 工事位置

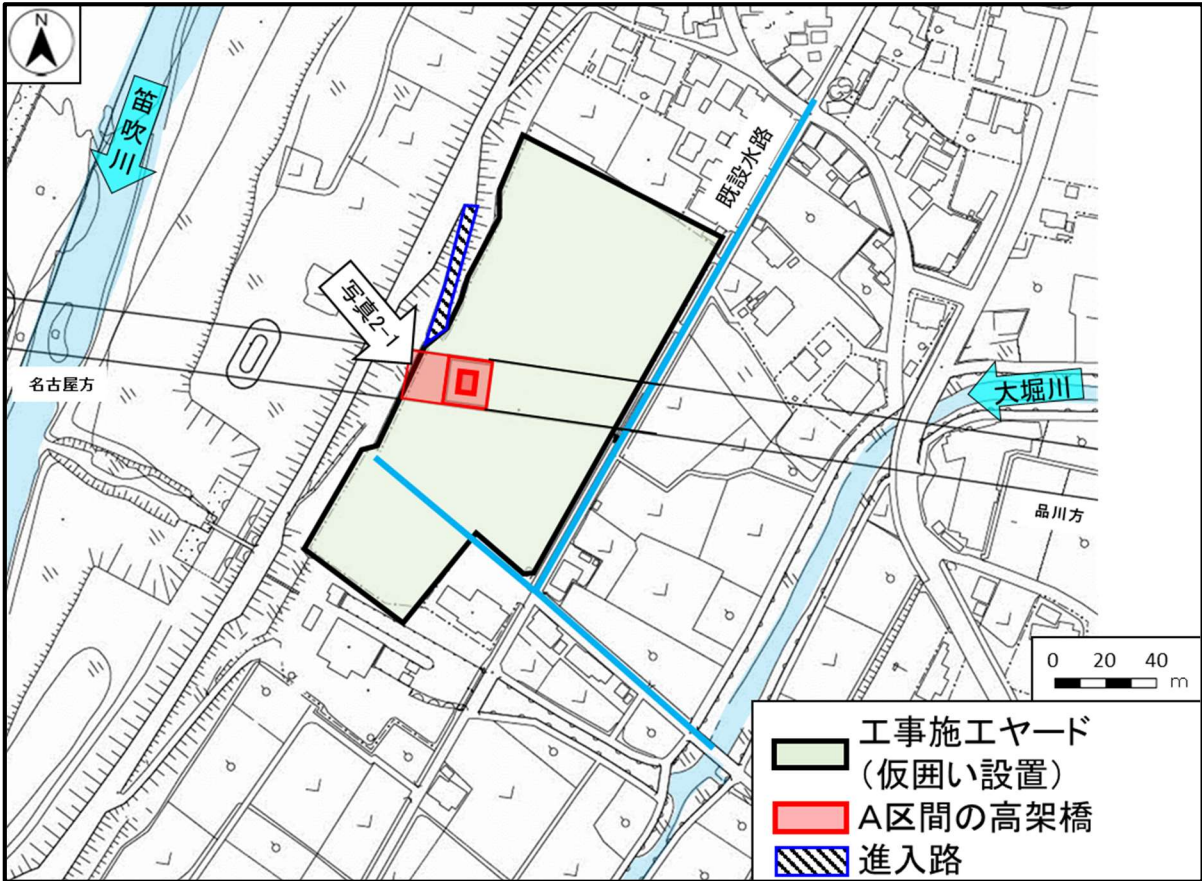
本工事の工事範囲を図 2-4 に、工事区間の現況を図 2-5、図 2-6、写真 2-1～2-3 にそれぞれ示す。なお、工事施工ヤードの形状については、変更する場合がある。加えて、第 1 非出水期^{*}に係る工事位置については、前回工事の環境保全計画書にて公表している。

※第 1 非出水期：令和 3 年 11 月～令和 4 年 5 月 第 2 非出水期：令和 4 年 11 月～令和 5 年 5 月
第 3 非出水期：令和 5 年 11 月～令和 6 年 5 月 第 4 非出水期：令和 6 年 11 月～令和 7 年 5 月
第 5 非出水期：令和 7 年 11 月～令和 8 年 5 月 第 6 非出水期：令和 8 年 11 月～令和 9 年 5 月



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-4 工事範囲 (全区間)

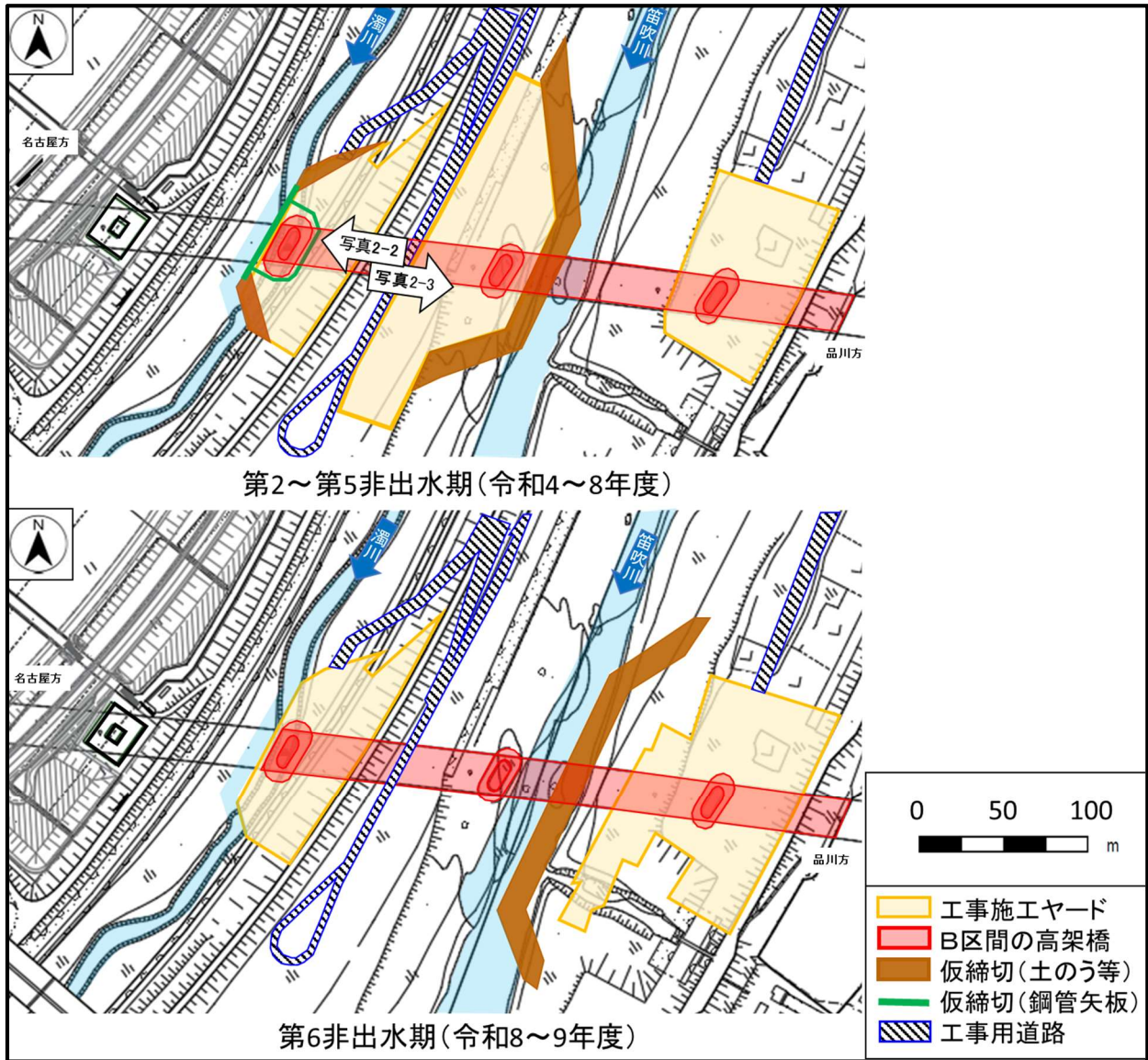


(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-5 工事位置 (A 区間詳細図)



写真 2-1 A 区間工事着手前の状況



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-6 工事位置 (B 区間詳細図)



写真 2-2 B 区間工事着手前の状況



写真 2-3 B 区間工事着手前の状況

2-3 施工手順

本工事の施工手順は次の通りである。なお、協議結果や現地の状況、工事の進捗等により、以下に示す施工手順等が変更となる場合がある。

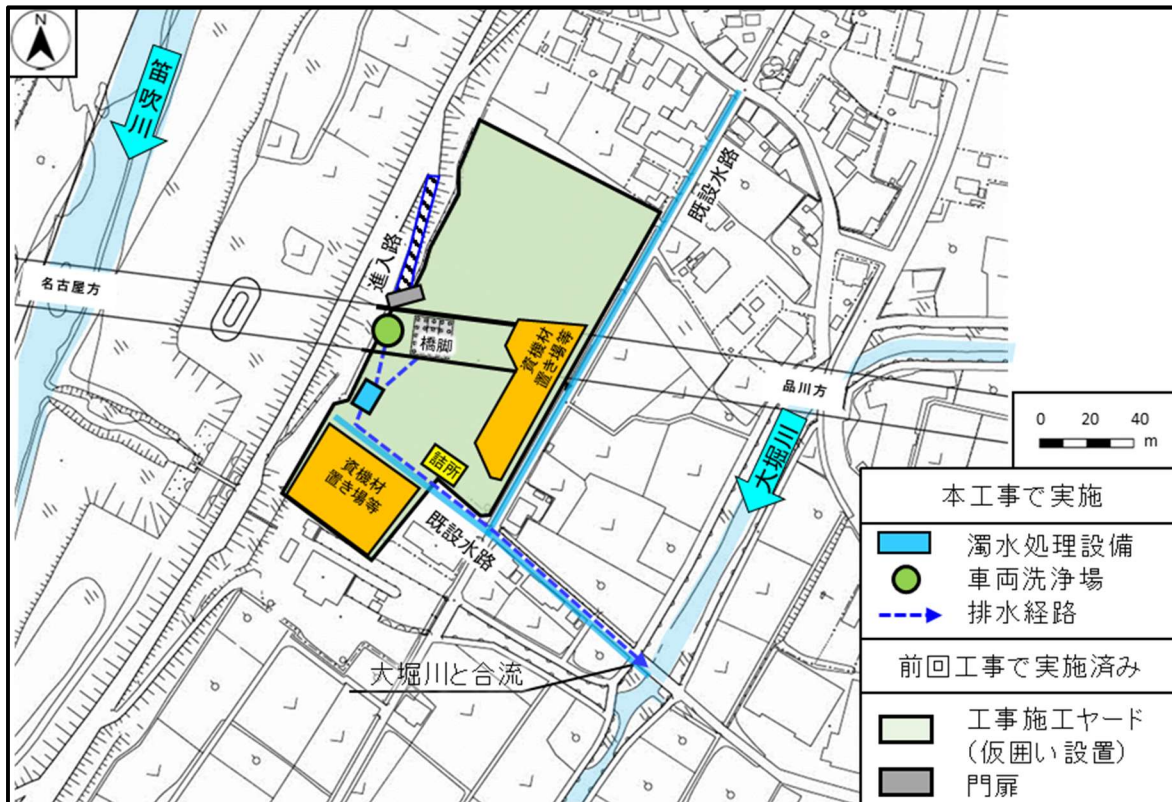
2-3-1 工事施工ヤード等の施工手順

本工事における工事施工ヤード等の施工手順を、区間毎に示す。

【A区間】

A区間工事施工ヤードの計画を図2-7に示す。A区間工事施工ヤードではA・B区間の工事に必要な土のう等の工事事資材等を仮置きする。

工事排水については、濁水処理設備を設置し、処理した上で既設水路を通し大堀川へ排水する。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図2-7 工事施工ヤード計画図 (A区間)

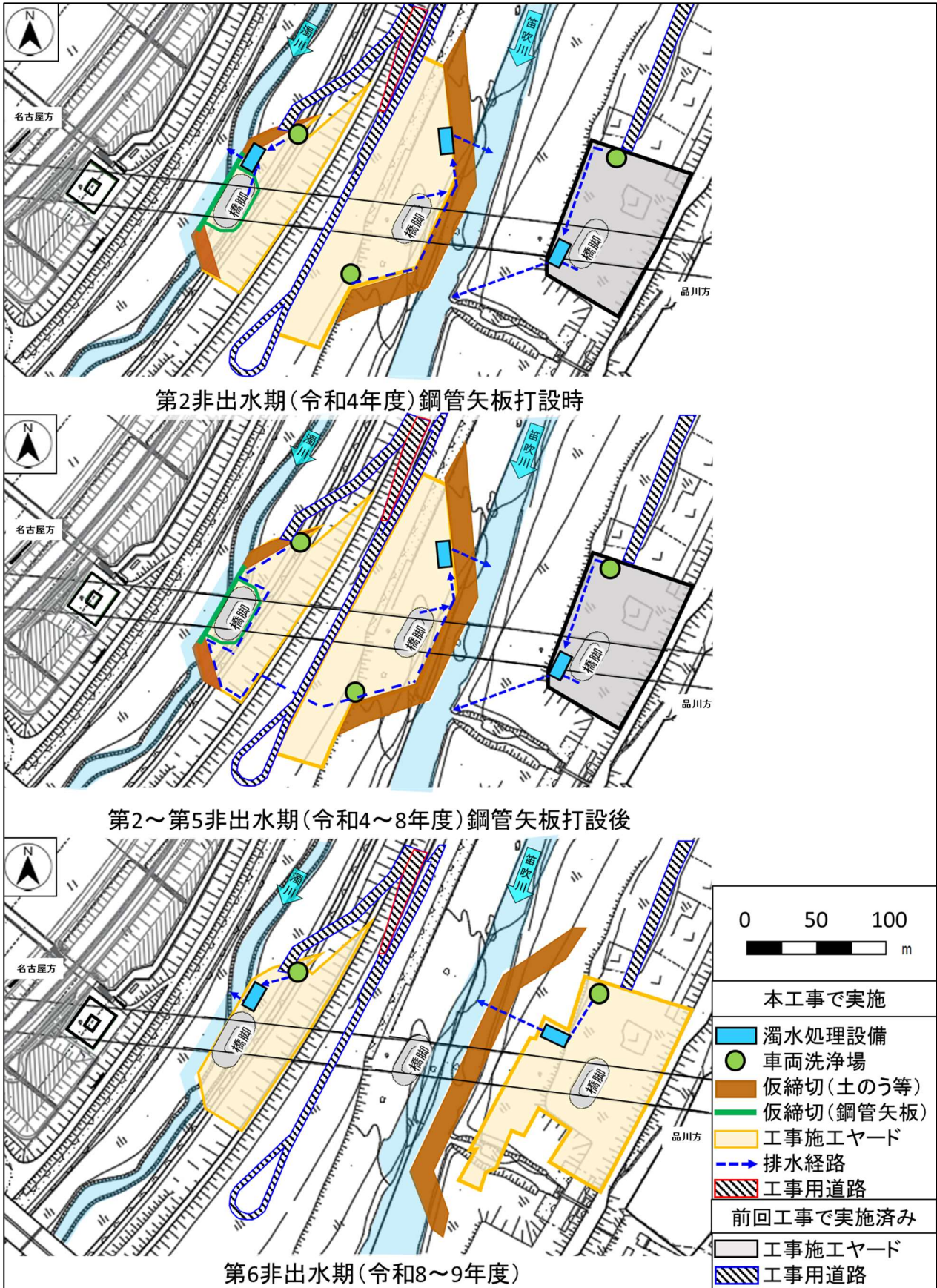
【B区間】

B区間工事施工ヤードの計画を図2-8に示す。工事施工ヤードが河川内となるため、土のう等を設置し、河川の仮締切を実施する。笛吹川右岸・濁川左岸については第2非出水期から第5非出水期に、笛吹川左岸については第6非出水期に仮締切を行う。なお仮締切に使用する土のうについては、A区間工事施工ヤードにて製作する。

工事排水については、濁水処理設備を設置し、処理した上で笛吹川・濁川へ排水する。

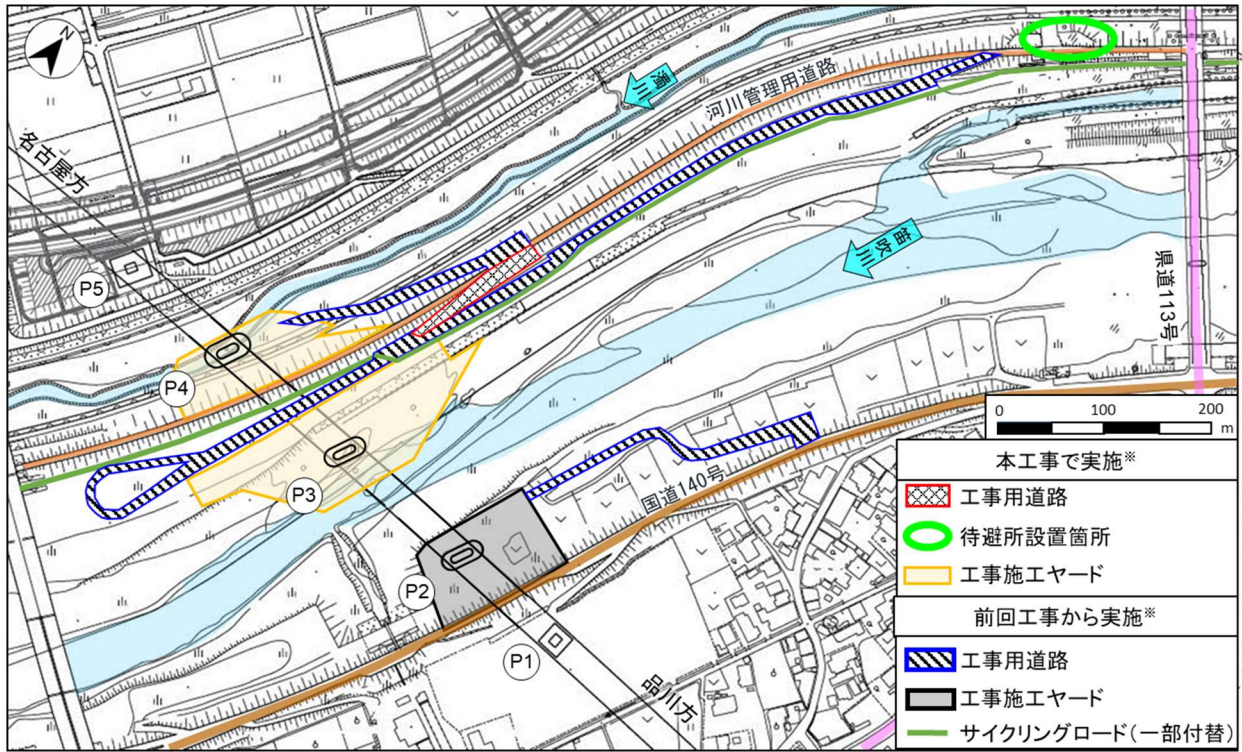
河川内に砕石等を敷設して、図2-9のように工事用道路の一部を整備する。なお、河川内に設置する工事用道路と鋼管矢板の一部を除く仮設物は、各非出水期に施工し、出水期を迎える前に撤去する。撤去した仮設物については、A区間工事施工ヤードにて一時保管し、次の非出水期での施工の際に再使用する。

なお、第1非出水期に係る工事施工ヤードの計画については、前回工事の環境保全計画書にて公表している。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-8 工事施工ヤード計画図 (B 区間)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

※河川内に設置した工事用道路の一部は、各非出水期に施工し、出水期を迎える前に撤去する。

図 2-9 工事用道路計画

2-3-2 橋りょうの施工手順

本工事の橋りょうの施工方法を図 2-10、図 2-11 に示す。

A 区間

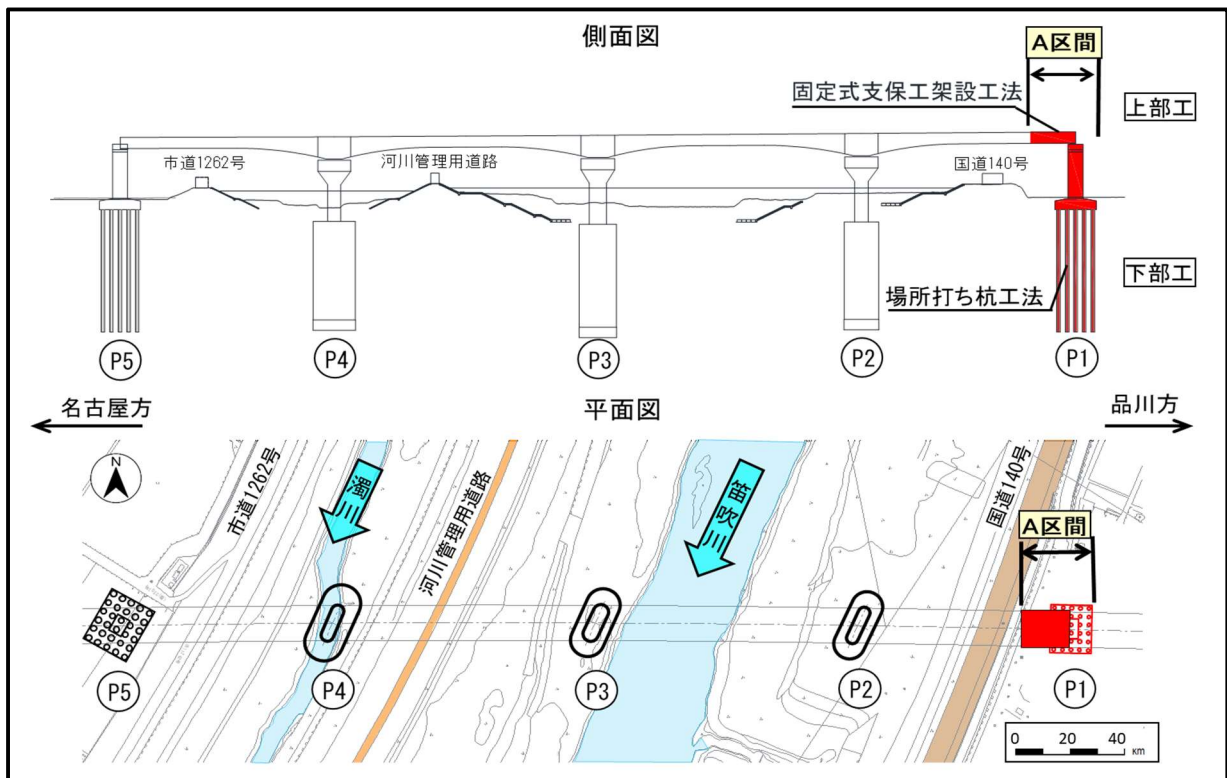
下部工：場所打ち杭工法

上部工：固定式支保工架設工法

B 区間

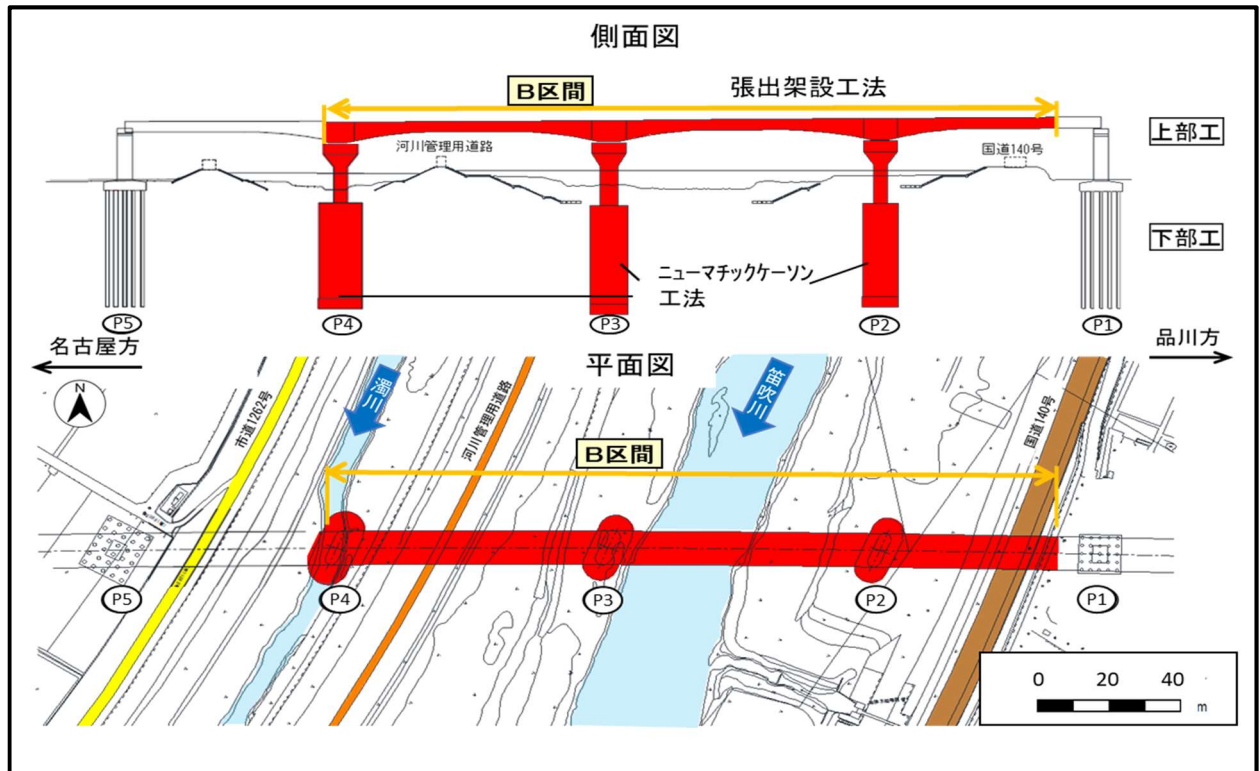
下部工：ニューマチックケーソン工法

上部工：張出架設工法



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-10 施工方法 (A 区間)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-11 施工方法 (B区間)

【下部工（場所打ち杭工法）の施工手順】

下部工（場所打ち杭工法）の主な施工手順を、図 2-12、図 2-13 に示す。

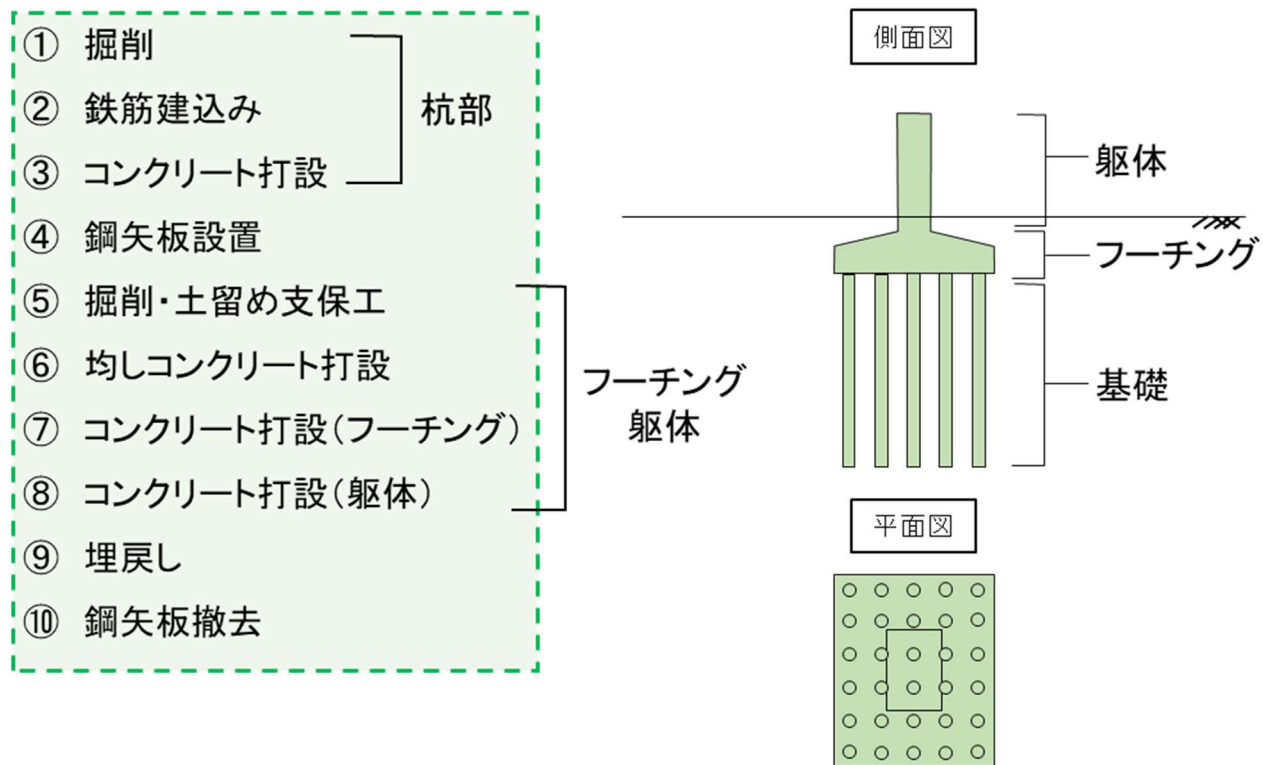


図 2-12 下部工（場所打ち杭工法）の施工手順

下部工（場所打ち杭工法）

施工イメージ図

類似工事の写真

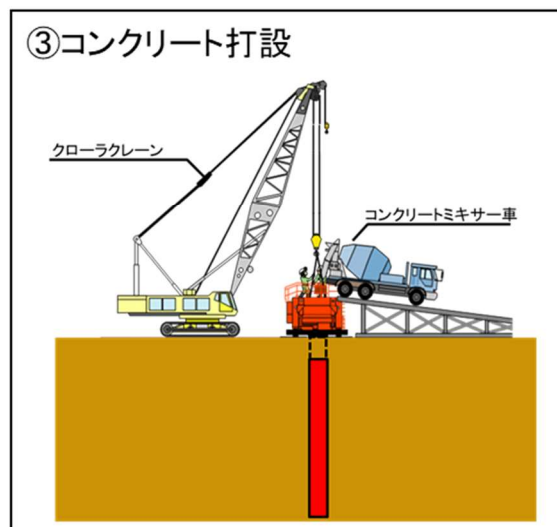
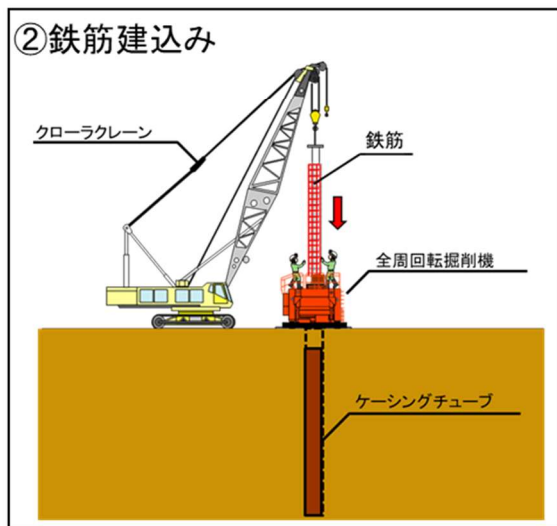
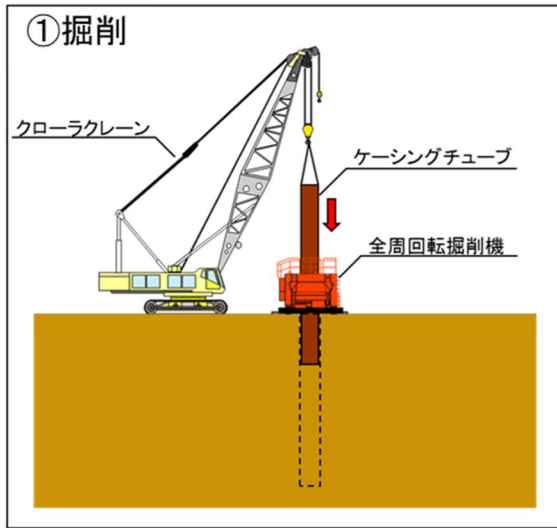


図 2-13 (1) 下部工（場所打ち杭工法）の施工手順

施工イメージ図

類似工事の写真

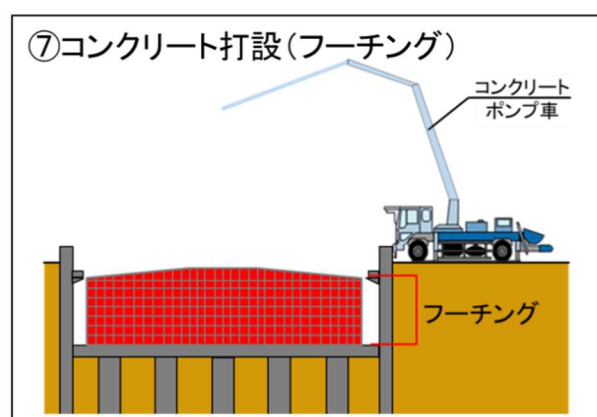
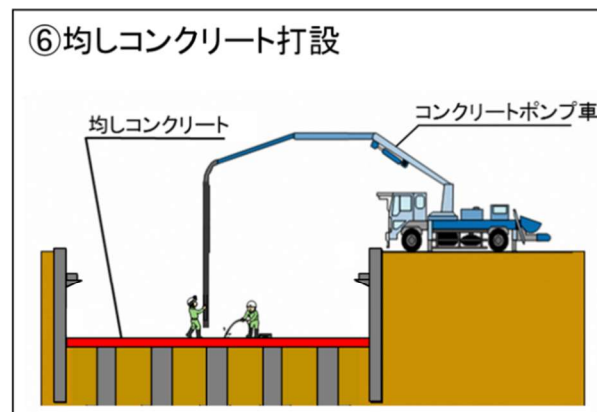
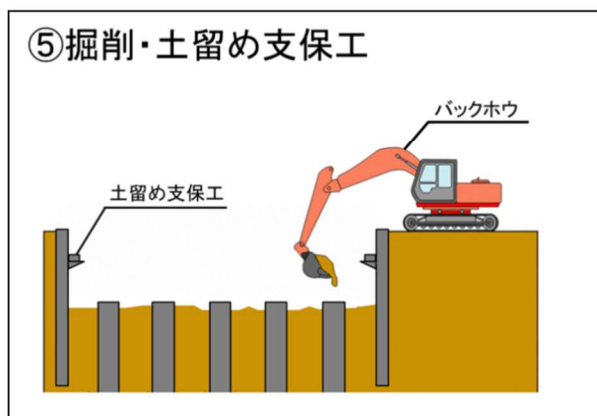
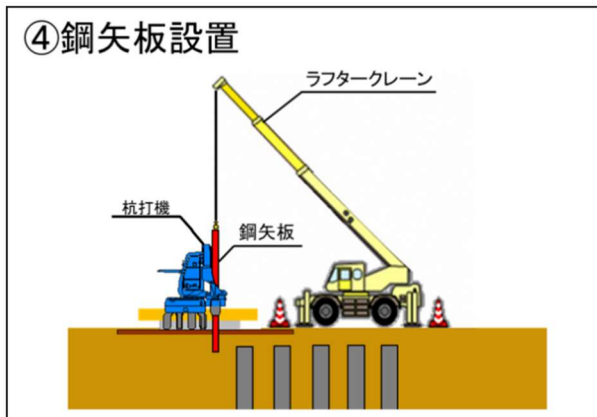


図 2-13 (2) 下部工 (場所打ち杭工法) の施工手順

施工イメージ図

類似工事の写真

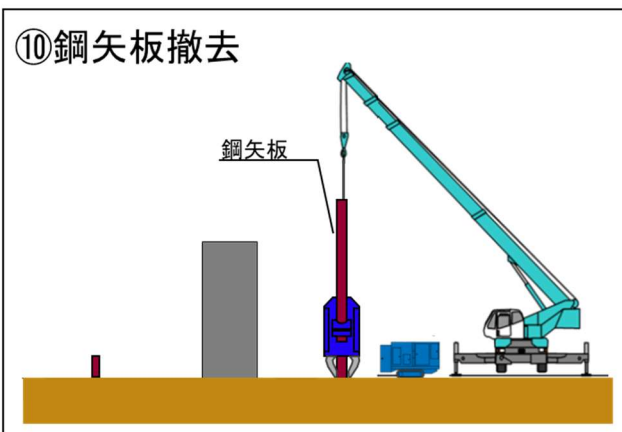
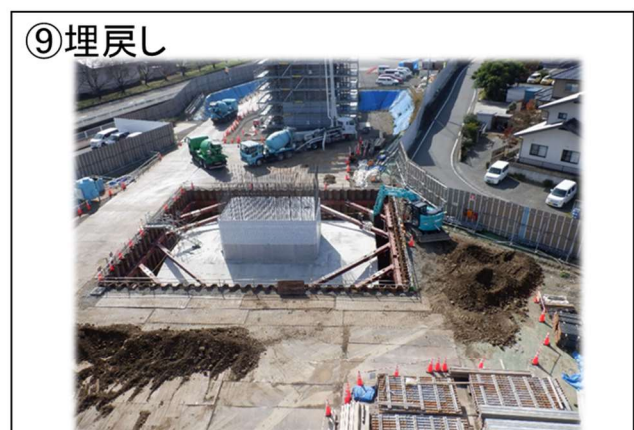
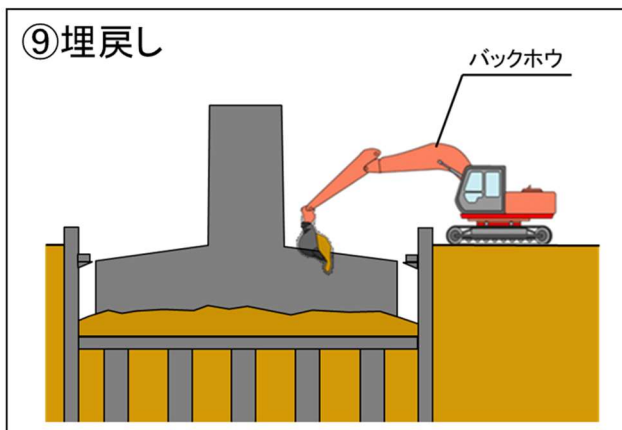
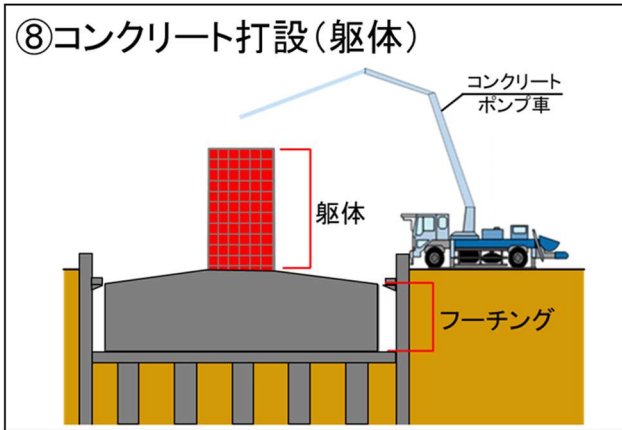


図 2-13 (3) 下部工 (場所打ち杭工法) の施工手順

【下部工（ニューマチックケーソン工法）の施工手順】

下部工（ニューマチックケーソン工法）の主な施工手順を図 2-14、図 2-15 に示す。

- ① 作業室構築・鉄筋・型枠組立
- ② コンクリート打設
- ③ 掘削、沈設
- ④ ステップ①～③の繰り返し（作業室構築を除く）
（第2非出水期）
- ⑤ 鋼製蓋設置、埋戻し
- ⑥ 掘削・鋼製蓋撤去
- ⑦ ステップ①～③の繰り返し（作業室構築を除く）
（第3非出水期）
- ⑧ 注水・コンクリート充填
- ⑨ 足場設置（躯体・柱頭部）
- ⑩ 躯体・柱頭部鉄筋・型枠組立、コンクリート打設
- ⑪ 型枠・足場解体

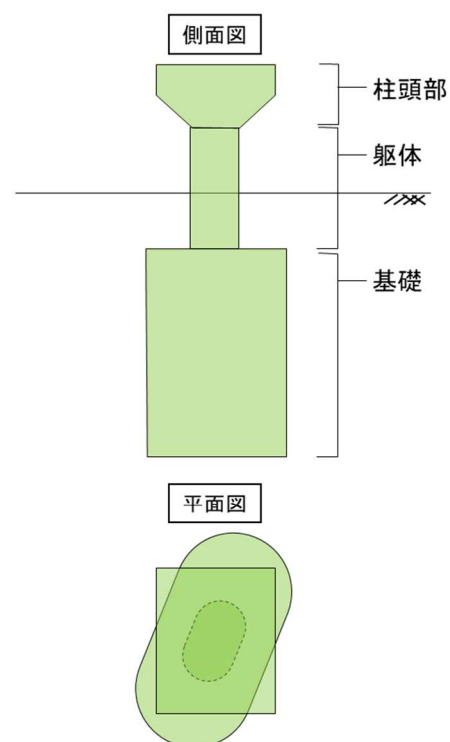


図 2-14 下部工（ニューマチックケーソン工法）の施工手順

下部工（ニューマチックケーソン工法）

施工イメージ図

類似工事の写真

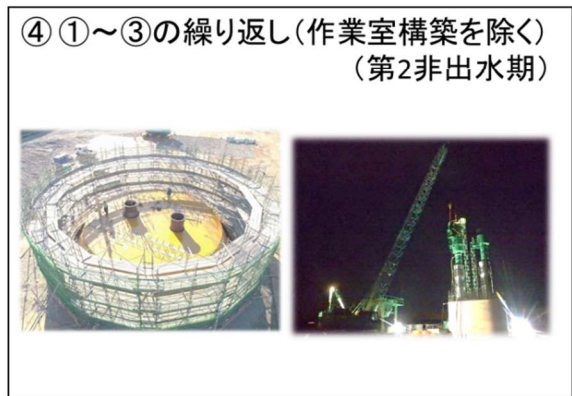
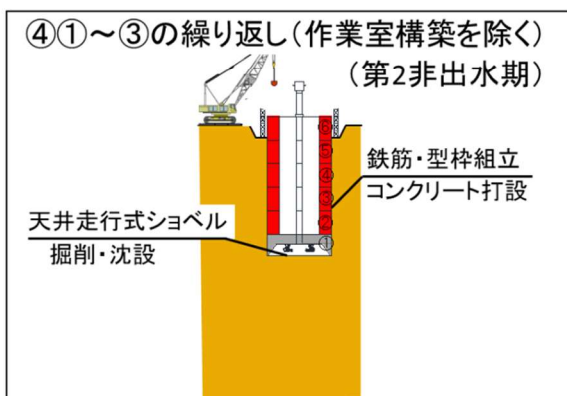
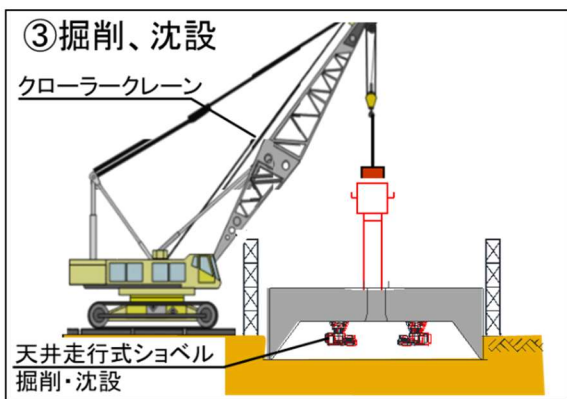
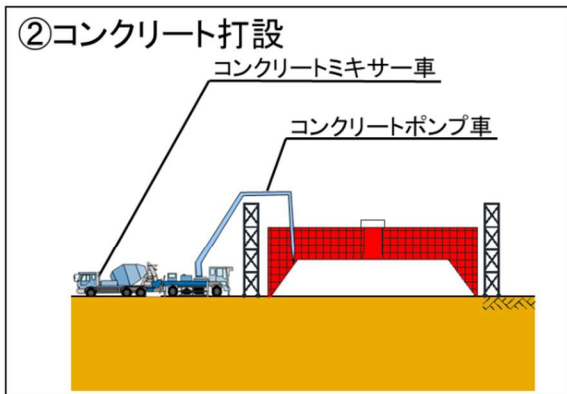
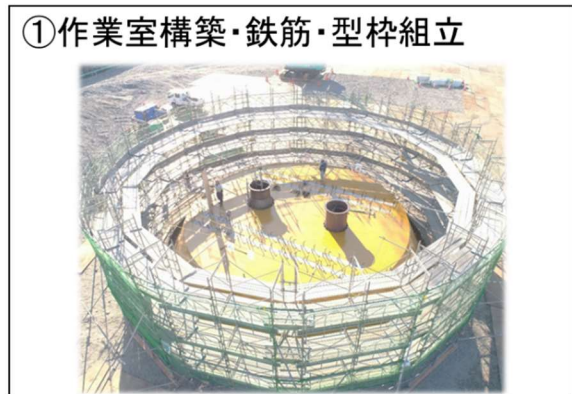
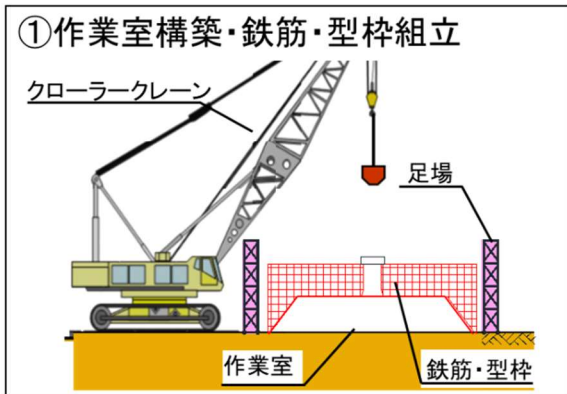
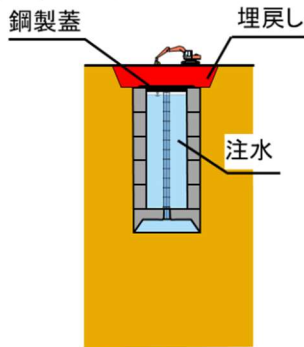


図 2-15 (1) 下部工（ニューマチックケーソン工法）の施工手順

施工イメージ図

類似工事の写真

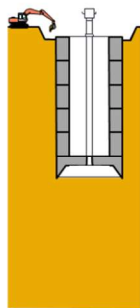
⑤鋼製蓋設置、埋戻し



⑤鋼製蓋設置、埋戻し



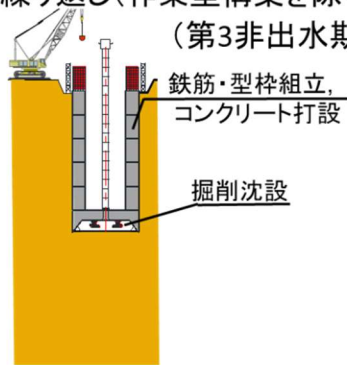
⑥掘削・鋼製蓋撤去



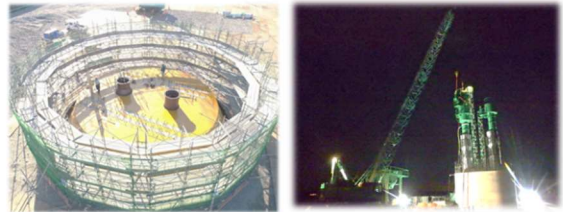
⑥掘削・鋼製蓋撤去



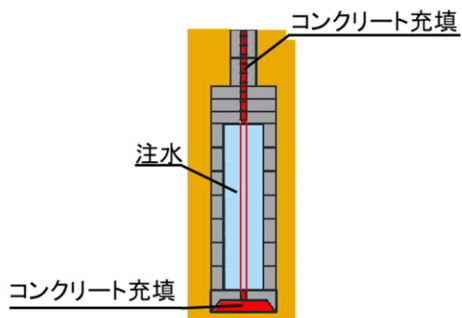
⑦①～③の繰り返し(作業室構築を除く)
(第3非出水期)



⑦①～③の繰り返し(作業室構築を除く)
(第3非出水期)



⑧注水・コンクリート充填



⑧注水・コンクリート充填

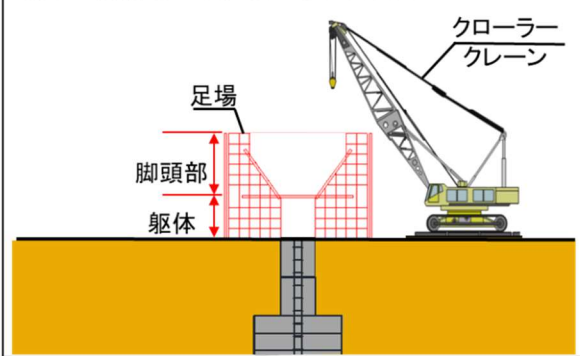


図 2-15 (2) 下部工 (ニューマチックケーソン工法) の施工手順

施工イメージ図

類似工事の写真

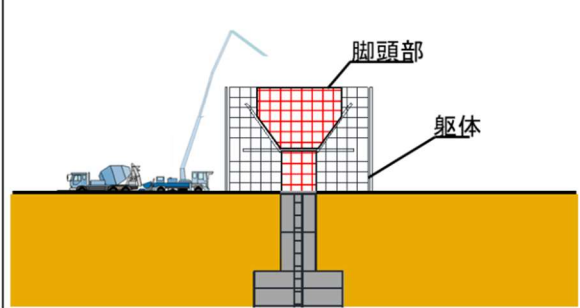
⑨足場設置(躯体・脚頭部)



⑨足場設置(躯体・脚頭部)



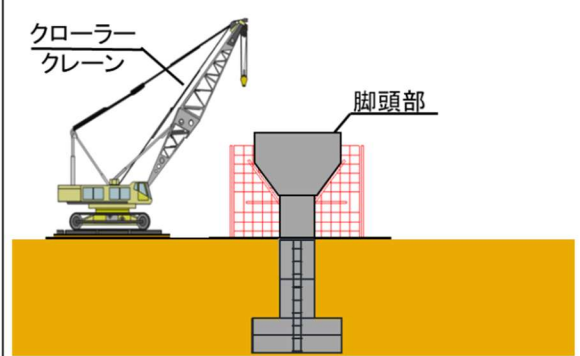
⑩躯体・脚頭部鉄筋・型枠組立、
コンクリート打設



⑩躯体・脚頭部鉄筋・型枠組立、
コンクリート打設



⑪型枠・足場解体



⑪型枠・足場解体



図 2-15 (3) 下部工 (ニューマチックケーソン工法) の施工手順

【上部工（固定式支保工架設工法）の施工手順】

上部工（固定式支保工架設工法）の主な施工手順を図 2-16、図 2-17 に示す。

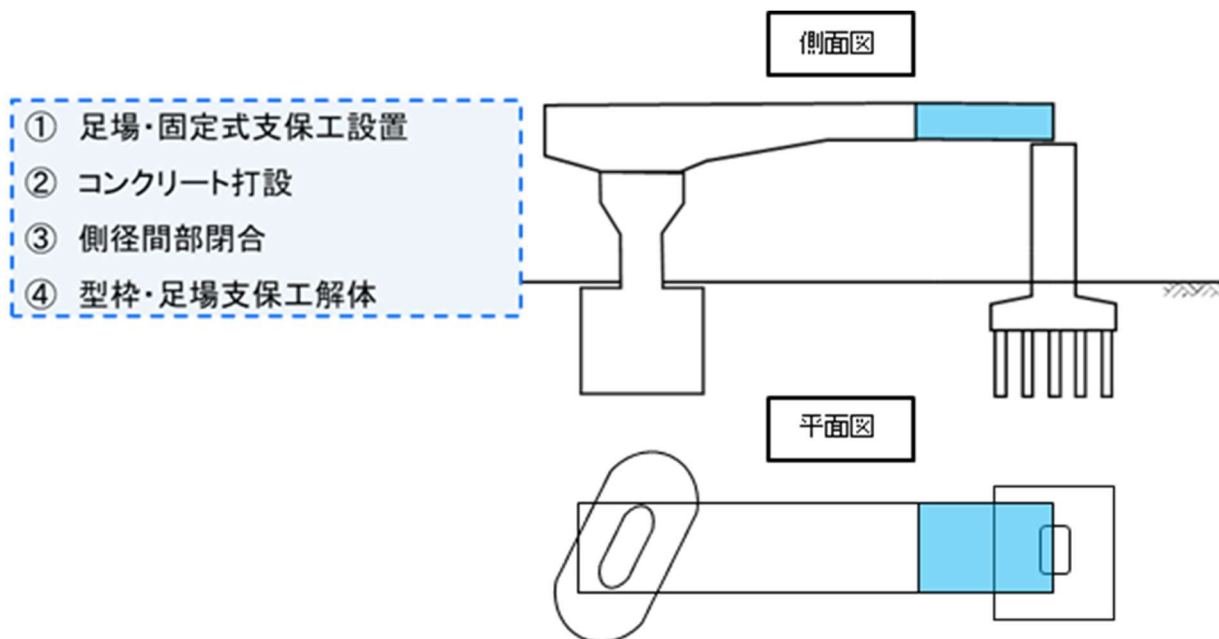
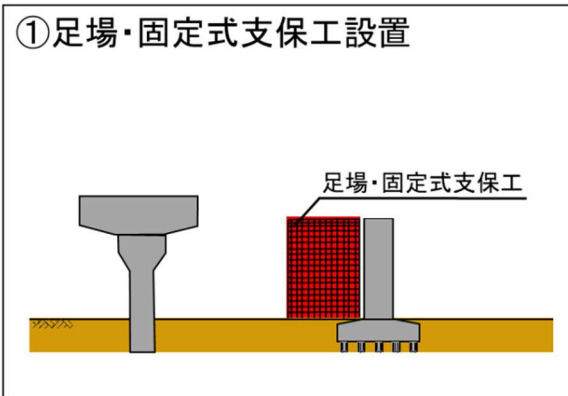


図 2-16 上部工（固定式支保工架設工法）の施工手順

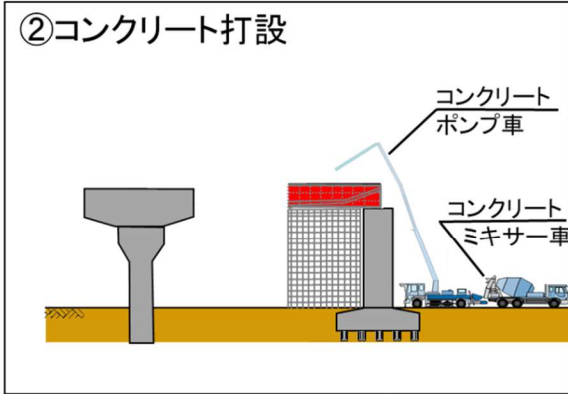
上部工（固定式支保工架設工法）

施工イメージ図

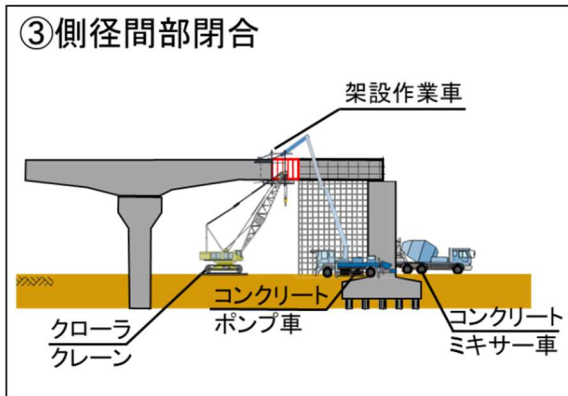
①足場・固定式支保工設置



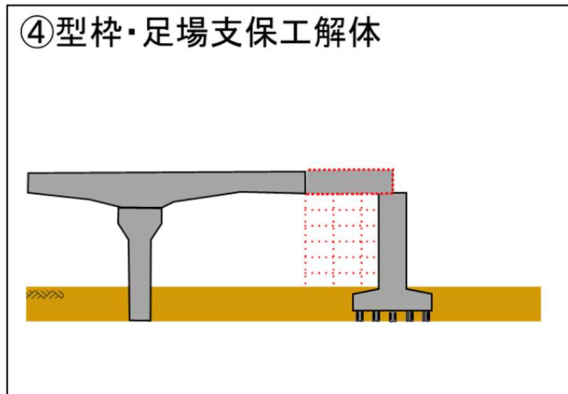
②コンクリート打設



③側径間部閉合



④型枠・足場支保工解体



類似工事の写真

①足場・固定式支保工設置



②コンクリート打設



③側径間部閉合



④型枠・足場支保工解体



図 2-17 上部工（固定式支保工架設工法）の施工手順

【上部工（張出架設工法）の施工手順】

上部工（張出架設工法）の主な施工手順を図 2-18、図 2-19 に示す。

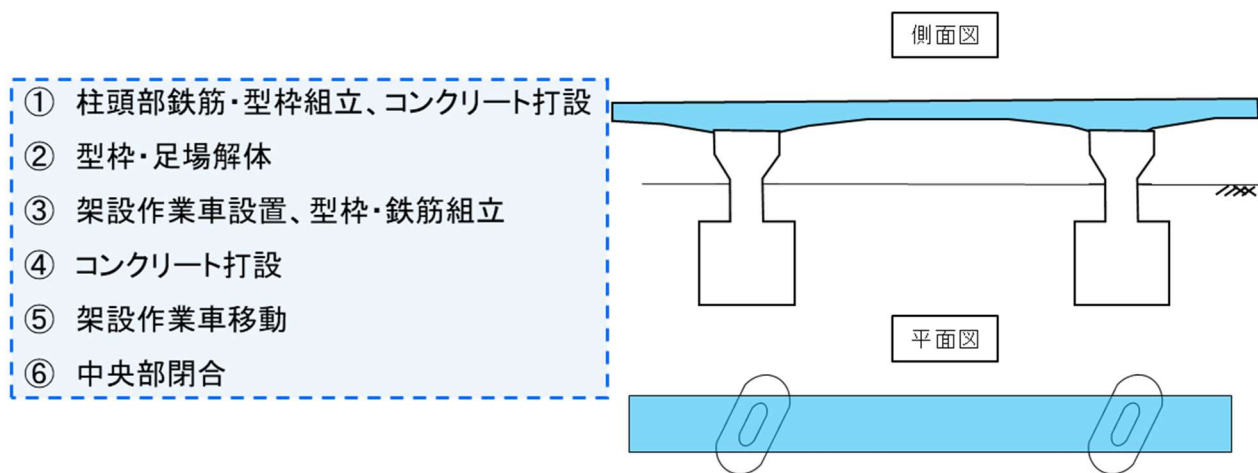
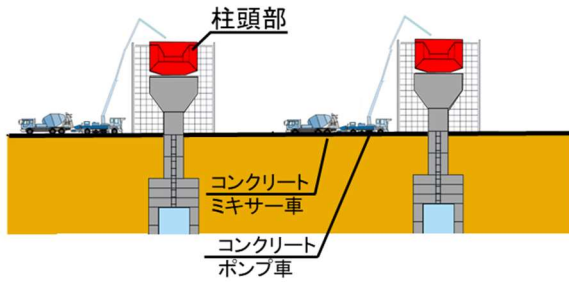


図 2-18 上部工（張出架設工法）の施工手順

上部工（張出架設工法）

施工イメージ図

①柱頭部鉄筋・型枠組立、
コンクリート打設

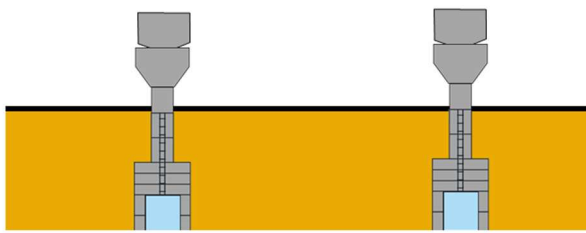


類似工事の写真

①柱頭部鉄筋・型枠組立、
コンクリート打設



②型枠・足場解体



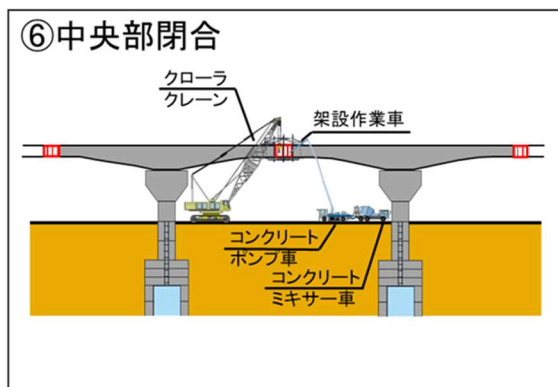
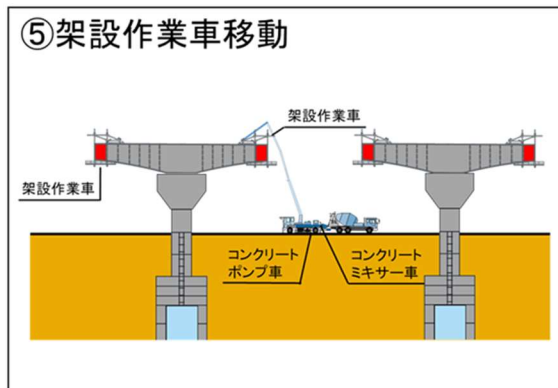
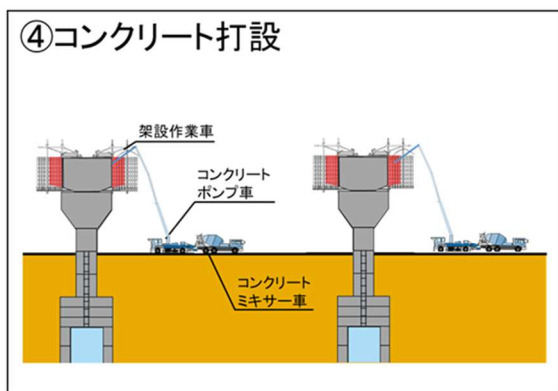
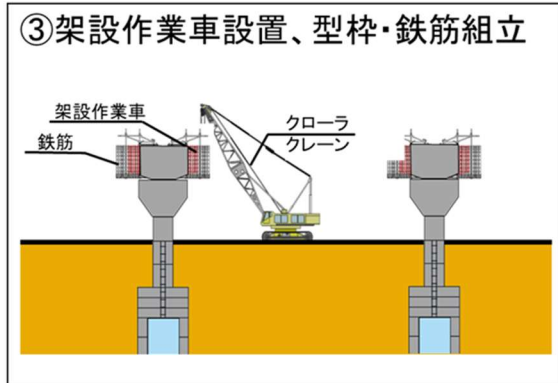
②型枠・足場解体



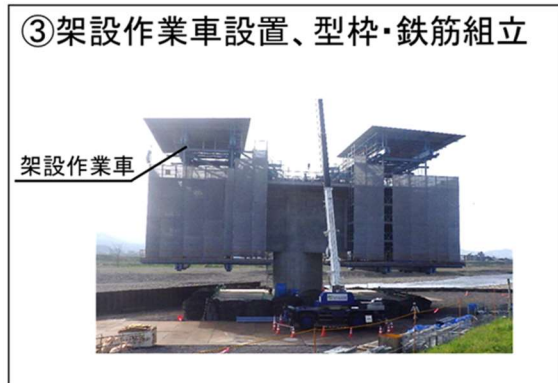
図 2-19 (1) 上部工（張出架設工法）の施工手順

上部工（張出架設工法）

施工イメージ図



類似工事の写真



※施工手順③～⑤を繰り返し行い、中央部まで上部工を構築していく。

図 2-19 (2) 上部工（張出架設工法）の施工手順

2-4 工事工程

工事工程を表 2-4 に示す。

表 2-4 工事工程

区間	作業内容	R3年度		R4年度				R5年度				R6年度				R7年度				R8年度				R9年度				
		3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4			
A区間	ヤード整備等	■																										
	下部工																											
	上部工																											
B区間	ヤード整備等	■																										
	下部工																											
	上部工																											
		←		←				←				←				←				←								
		第1非出水期		第2非出水期				第3非出水期				第4非出水期				第5非出水期				第6非出水期								

※1 工事工程は作業の進捗等により変更となる場合がある。

※2 緑色箇所はニューマチックケーソン基礎の施工期間を示しており、8時00分～翌8時00分の作業となる。

2-5 工事用車両の運行

本工事における工事用車両の運行について示す。なお、工事用車両の運行台数は、以下に示す方法で算定した。

(1) 資材の運搬に用いる車両

- ・橋りょうの規模や施工手順等を考慮して、必要となる資材の数量を算出し、資材の数量を運搬車両の能力で除して運搬車両の台数を算定した。

(2) 機械の運搬に用いる車両

- ・機械の搬入、搬出等が必要となる月において必要台数を計上した。

(3) 発生土の運搬に用いる車両

- ・橋りょうの規模や工事施工ヤード計画等から算定した発生土量を、運搬車両の能力で除して運搬車両の台数を算定した。

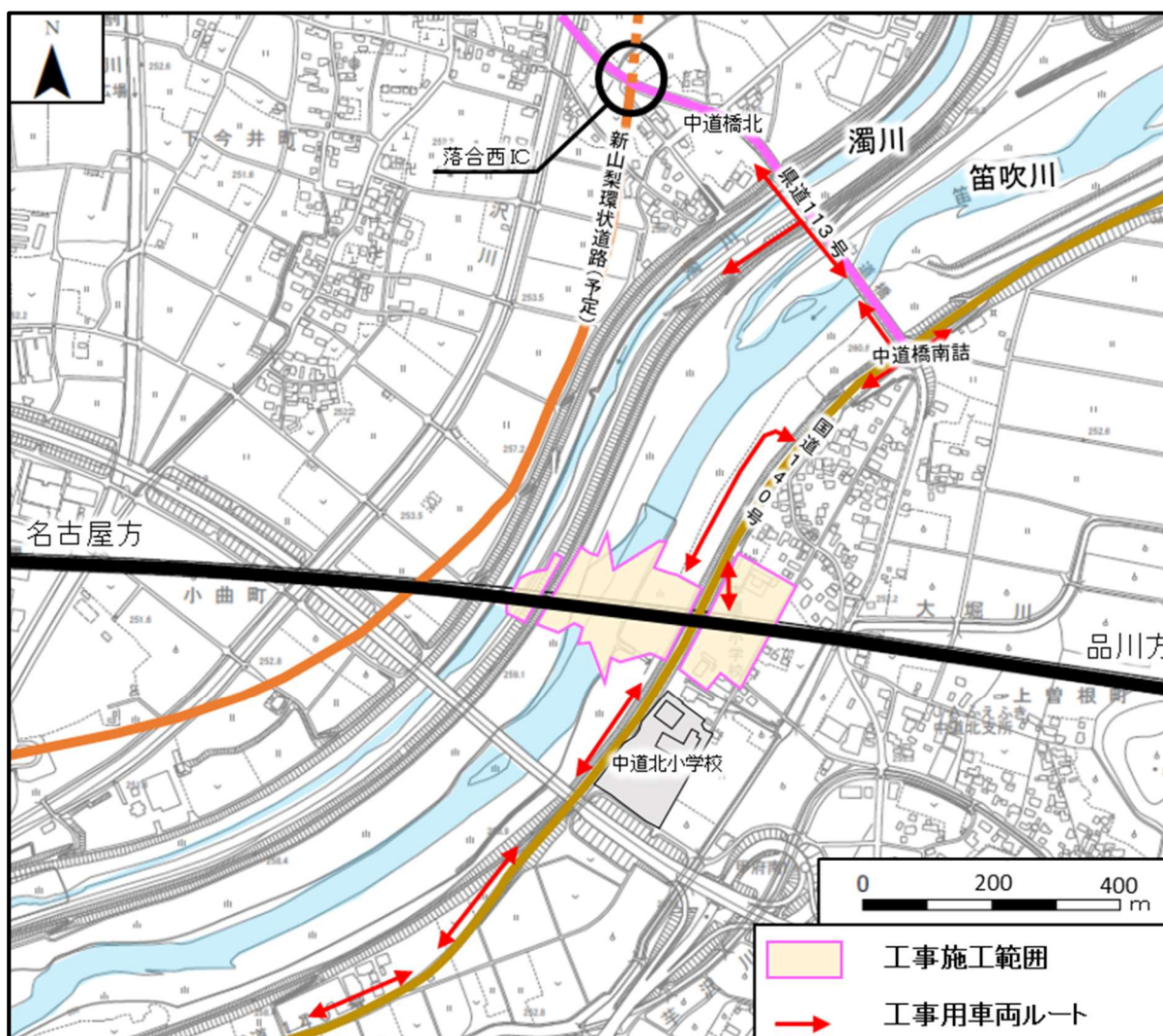
【工事用車両の運行】

使用する主な工事用車両は、発生土等の運搬用の10tダンプトラック、コンクリートの運搬用のコンクリートミキサー車などである。

工事用車両の主な運行ルートについては、図2-20に示すとおり、A区間工事施工ヤードや笛吹川左岸に向かう際は国道140号を使用する計画とし、笛吹川右岸・濁川左岸に向かう際は県道113号線から各工事用道路に進入するよう計画した。また、新山梨環状道路・落合西ICの開通後は、県道113号を通り、新山梨環状道路を利用することを計画している。

工事用車両出入口や国道140号・県道113号からの進入路に交通誘導員を配置し、安全かつ速やかに誘導を行う。また、作業内容を踏まえて、必要な箇所に交通誘導員を追加する。

発生土の運搬先は協議中であり、公共事業等に活用頂くことを考えている。

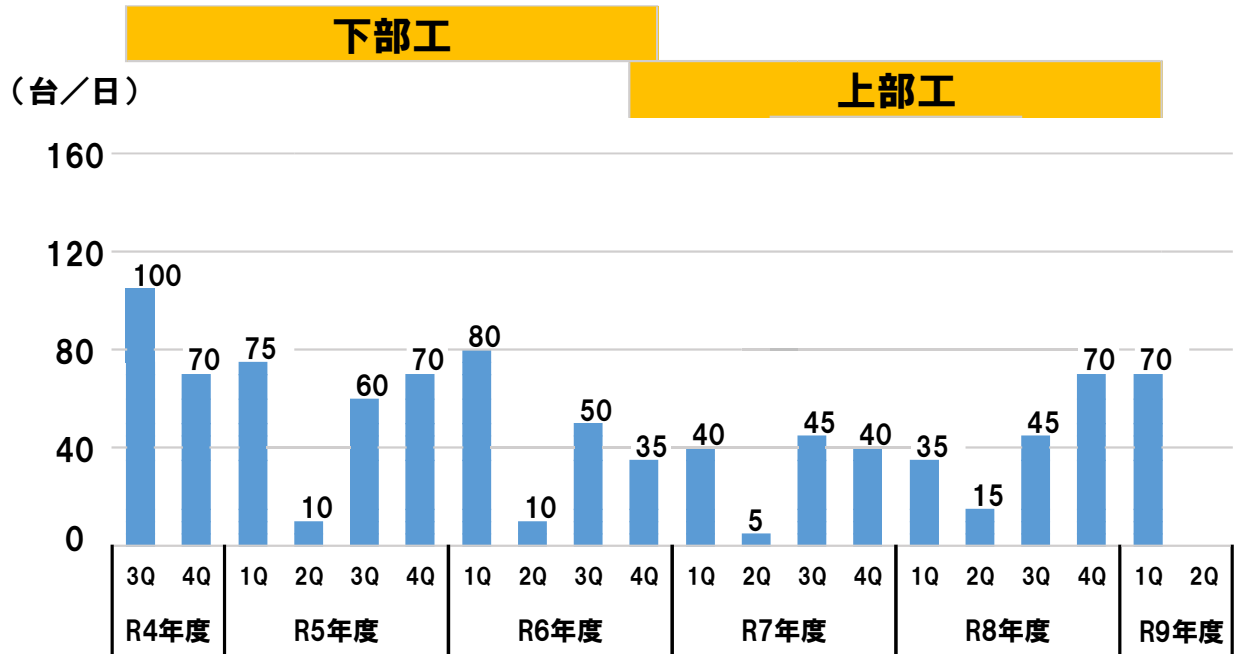


(本図は自社の測量成果物を用いている)

※工事用車両の主な運行ルートを示しているが、現地の状況等により変更する場合がある。

図2-20 工事用車両の主な運行ルート

工事用車両の運行計画台数について、国道 140 号を通行する台数を図 2-21 に示す。



※ 以下期間では、早朝・夜間を含めてダンプ・ミキサー車が多く走る日がある。

- ・第2非出水期 (R4年度3Q～R5年度1Q)
下部工施工 約170台/日が20回
- ・第3非出水期 (R5年度3Q～R6年度1Q)
下部工施工 約150台/日が6回
約170台/日が18回
- ・第3出水期 (R6年度2Q)
下部工施工 約160台/日が1回
- ・第4非出水期 (R6年度3Q～R7年度1Q)
下部工施工 約150台/日が4回
上部工施工 約120台/日が16回
- ・第5非出水期 (R7年度3Q～R8年度1Q)
上部工施工 約110台/日が2回

※ 新山梨環状道路・落合西ICの開通後、県道113号に国道140号と同数程度の工事用車両が通行する計画としている。

※ 現時点の計画であり、状況等により変更する場合がある。

図 2-21 工事用車両の運行計画台数 (国道 140 号)

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。

(具体的検討手順)

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適切な範囲となるように計画



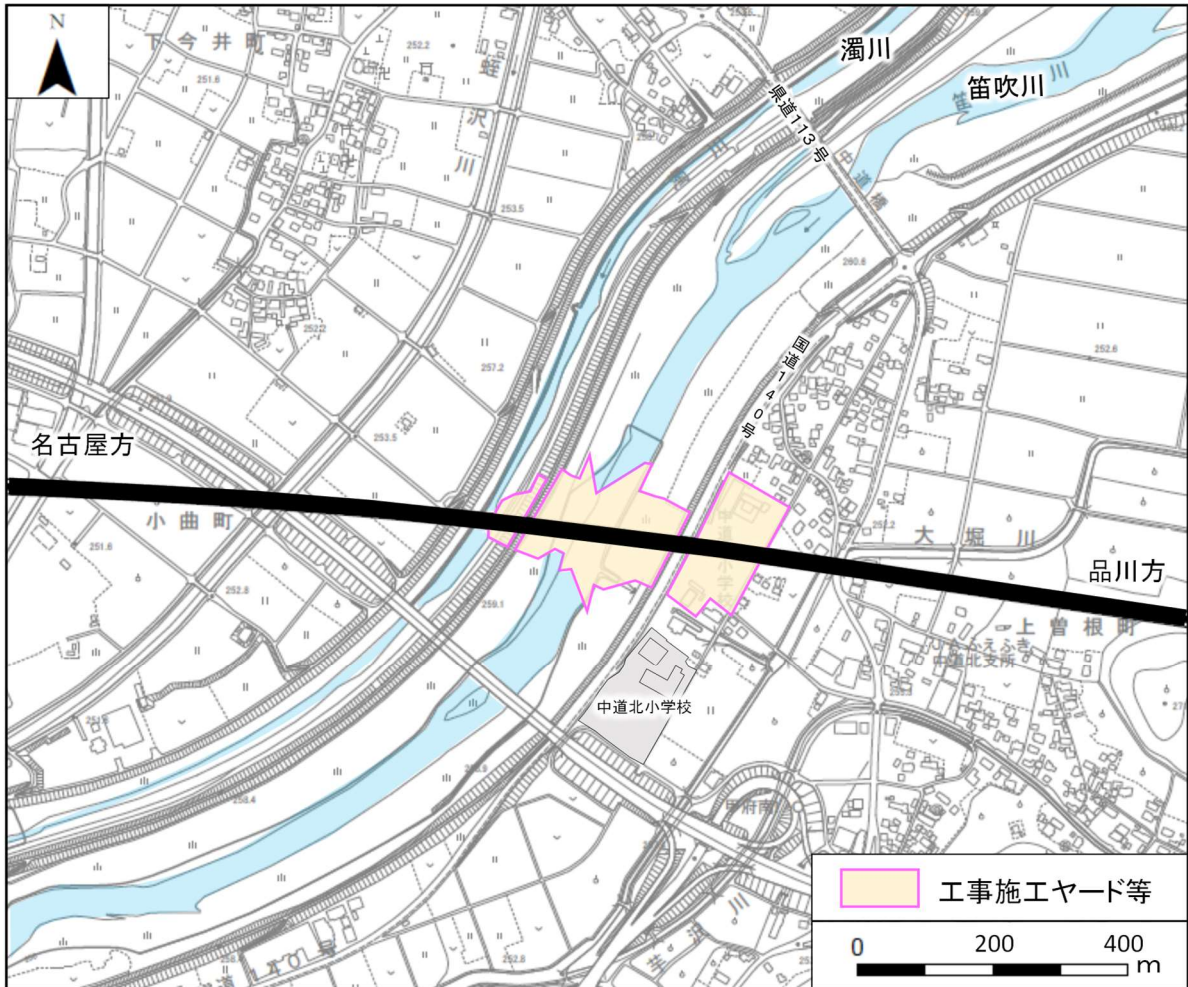
そのうえで、工事による影響を低減させるための環境保全措置を、現場の状況に即し、

- ・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

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、橋りょうの工事施工ヤード等である。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。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図3-1 事業計画地（工事施工ヤード等）

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、工事施工ヤードの計画地周辺には、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、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、回避を図った。

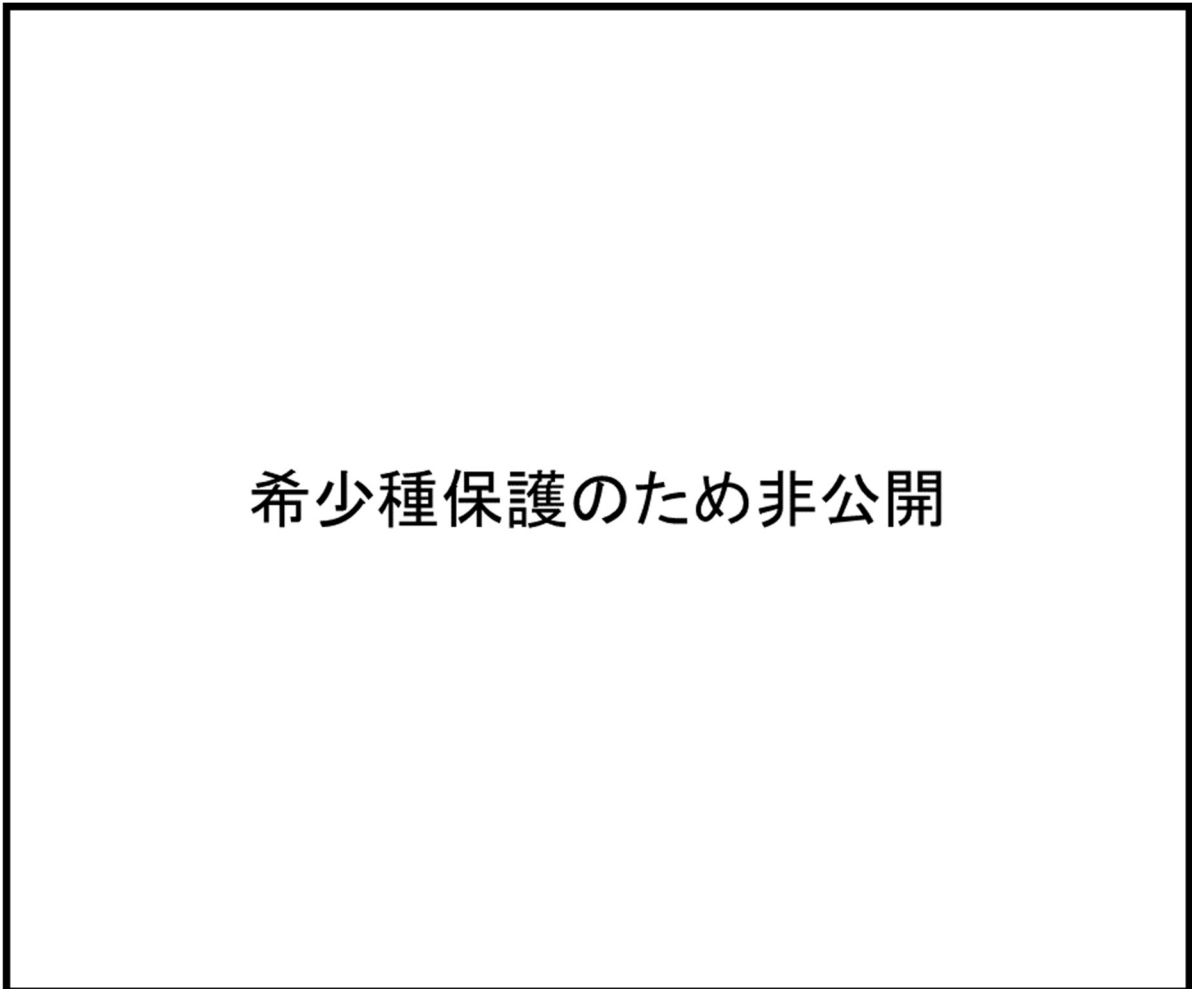


図 3-2 重要な種の生息確認位置（哺乳類）

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 重要種の生息確認位置（爬虫類）

希少種保護のため非公開

図 3-5 重要種の生息確認位置（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 重要種の生息確認位置（底生生物）

希少種保護のため非公開

図 3-8 重要種の生育確認位置（植物）

表 3-1(1) 工事計画地及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討結果

希少種保護のため非公開

表 3-1(2) 工事計画地及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討結果

希少種保護のため非公開

表 3-1 (3) 工事計画地及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討結果

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住居の状況等を考慮し、以下の通り計画する。

3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

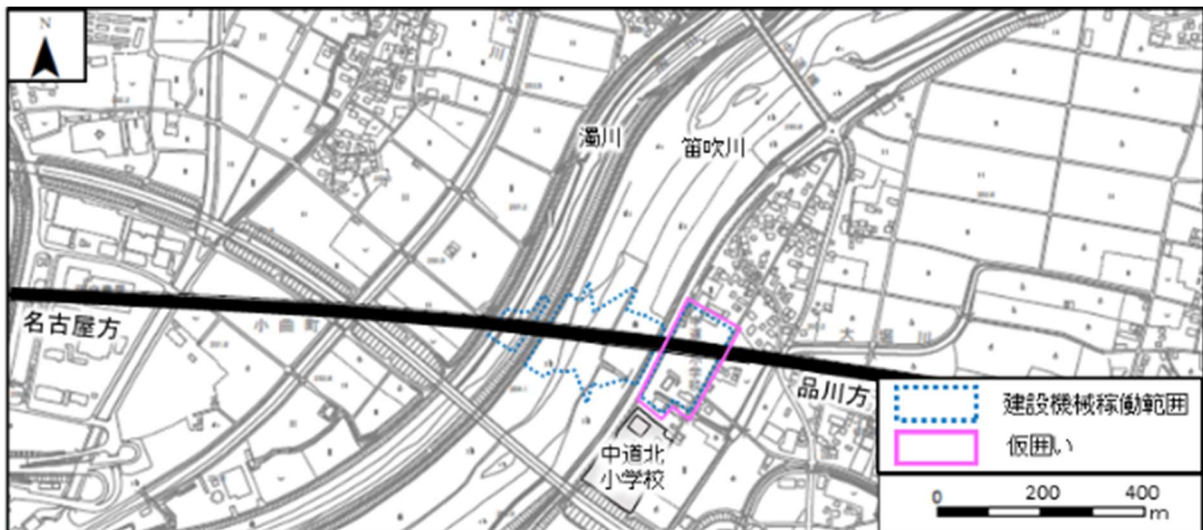
工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-2 及び図 3-9 に示す。

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
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質)	排出ガス対策型建設機械の採用	排出ガス対策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、排出ガス対策型建設機械（図 3-9 写真①）を採用する計画とした。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等) 騒音 振動	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、影響を低減できる。	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・稼働とならない計画とした。
騒音	低騒音型建設機械の採用	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音、振動の発生を低減できる。	本工事で使用する建設機械は、低騒音型建設機械（図 3-9 写真①）を採用する計画とした。また、ニューマチックケーソン工事では、排気口及び送気口への消音装置の設置（図 3-10 写真①、写真②）等の適切な対策を行うことで、騒音の低減を行う計画である。
大気質 (粉じん等)	仮囲いの設置	仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できる。	A 区間工事施工ヤードでは前回工事にて仮囲いを設置している。（図 3-9 写真②）なお、B 区間工事施工ヤードは、周辺に住居が存在しないことから、仮囲いの設置はしない。

表 3-2 (2) 大気環境に関する計画面の環境保全措置

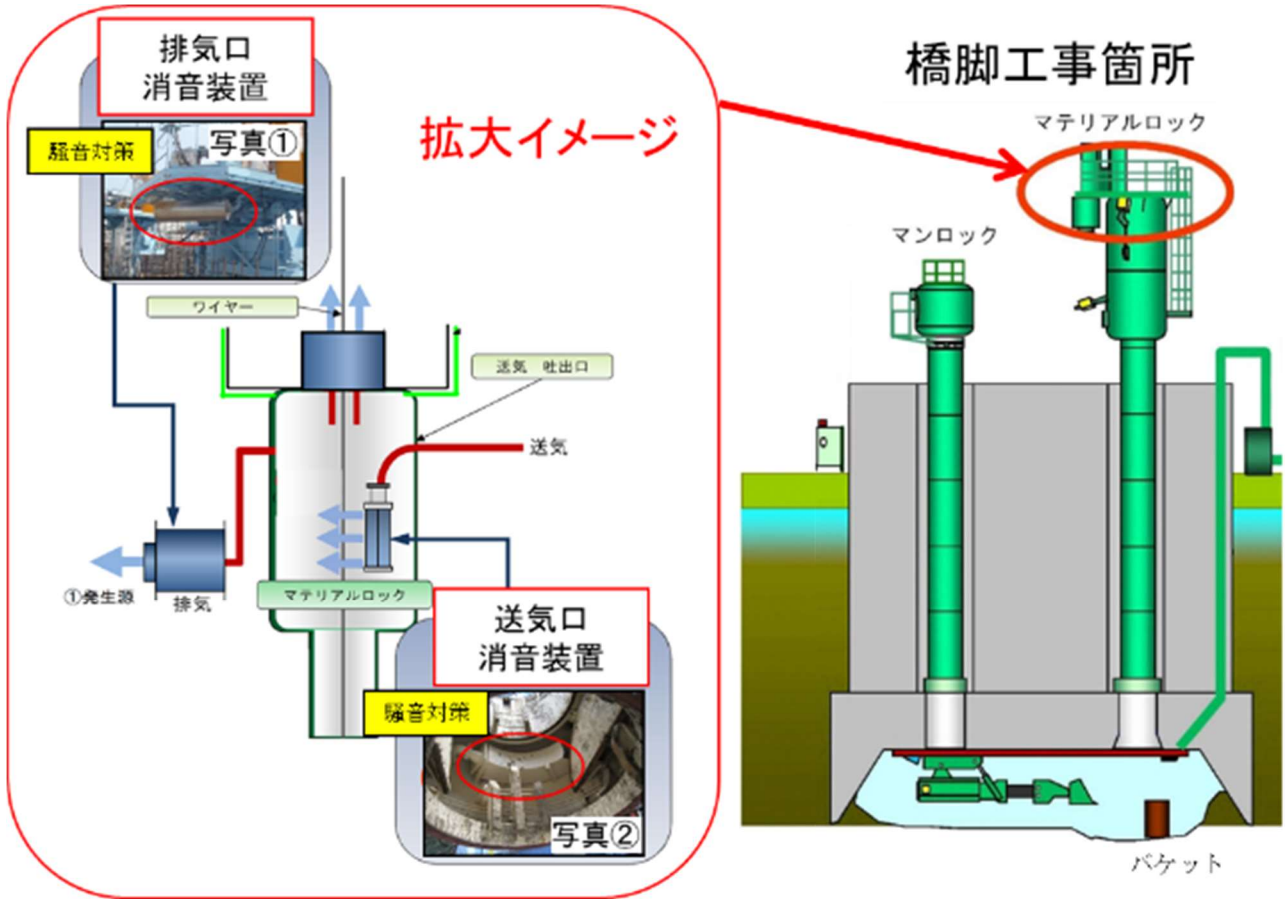
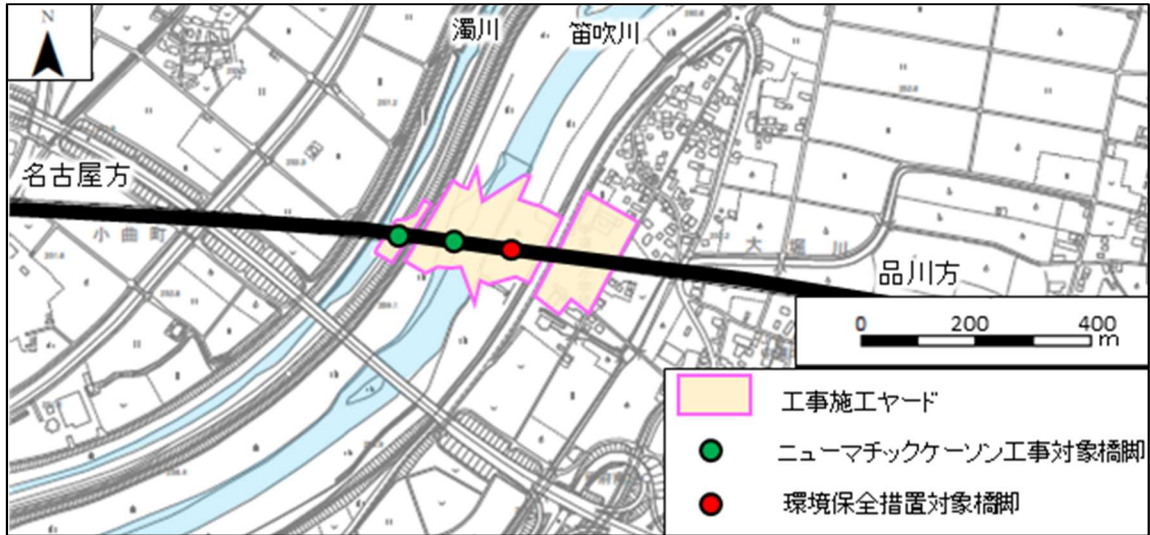
環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
騒音	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	仮囲いについて、住居等周辺環境を考慮した高さの検討を行ったうえで設置することで、粉じん等の拡散や騒音を低減でき、防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果が見込まれる（防音シートの遮音性能は、透過損失 10dB とされている（ASJ CN-Model 2007））。	A区間工事施工ヤードでは前回工事にて仮囲いを設置している。（図 3-9 写真②） なお、B区間工事施工ヤードは、周辺に住居が存在しないことから、仮囲いの設置はしない。



（本図は自社の測量成果物を用いている）



図 3-9 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



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-10 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

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、影響を低減できる。	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、 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、影響を低減できる。	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防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、影響の低減が見込まれる。	本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。
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。	本工事では、工事現場の清掃及び散水を行う。

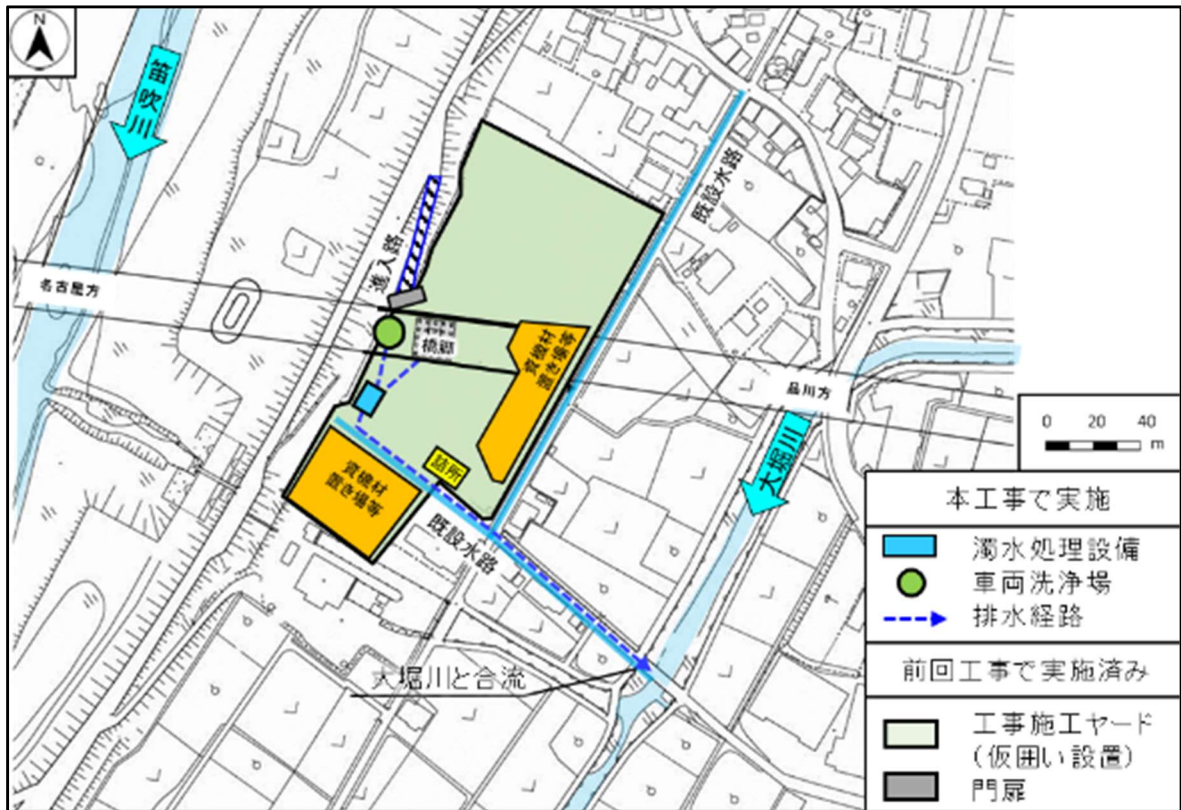
上記の他、工事施工ヤードでの騒音、振動について日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

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 3-11、3-12 に示す。また、濁水処理のフローを図 3-13 に示す。

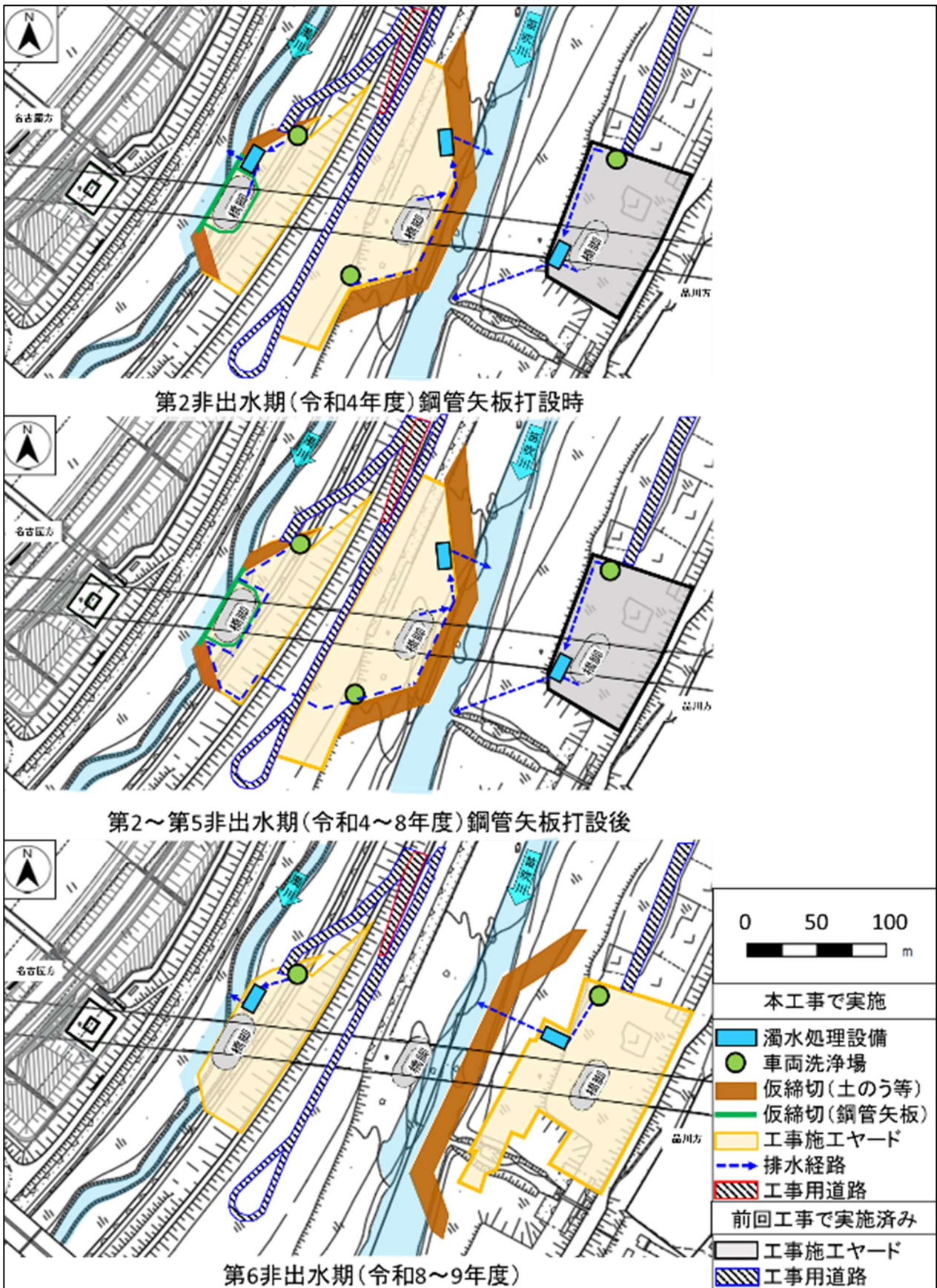
表 3-4 水環境に関する計画面の環境保全措置

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)	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。	本工事では排水を処理するため、発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、処理をしたうえで、公共用水域（大堀川、笛吹川、濁川）へ放流する計画とした。 (図 3-11、図 3-13)
水質 (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うえで排出することで、水底の底質への影響を低減できる。	河川内工事において放流する工事排水について、発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、処理をしたうえで、公共用水域へ排水する計画とした。(図 3-12、図 3-13)
水質 (水の濁り、 水の汚れ)	仮締切工の実施	公共用水域内の工事に際し止水性の高い仮締切工を行うことにより、改変により巻き上げられる浮遊物質及びコンクリート打設により発生するアルカリ排水の周辺公共用水域への流出を防止することで、水の濁りに係る影響を低減できる。	河川内工事において、公共用水域での工事となることから、土のう、鋼管矢板等による仮締切工を実施し、公共用水域への影響を低減する計画とした。(図 3-12、図 3-13)



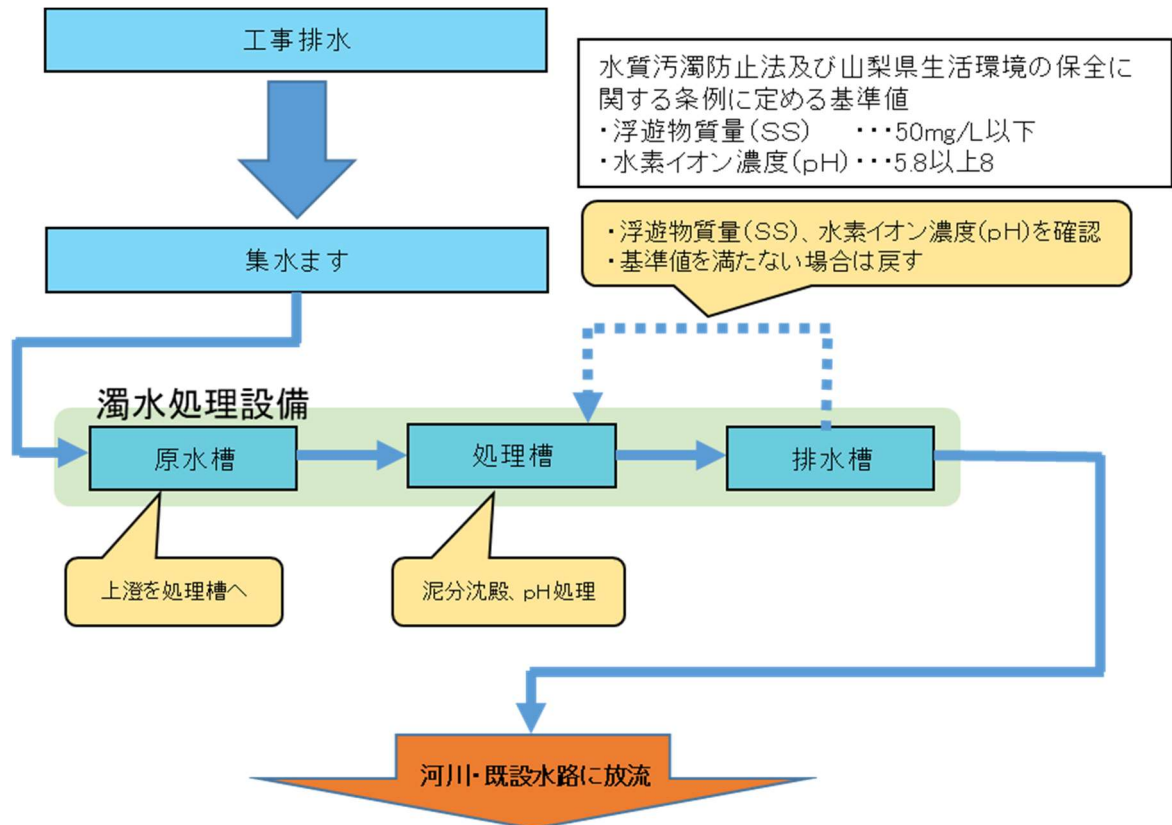
(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-11 工事施工ヤード (A 区間) における水環境に関する計画面の環境保全措置



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-12 工事施工ヤード (B区間) における水環境に関する計画面の環境保全措置



※排水処理系統については、工事の状況等により変更する場合があります。

図 3-13 濁水処理のフロー図

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)	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、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。	本工事から濁水が発生する場合は、定期的に水の濁り、水の汚れを監視する計画とした。
水質 (水の濁り、 水の汚れ)	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	本工事にて設置した濁水処理設備の点検・整備を実施し、工事排水の処理を徹底する。

3-4-3 土壤環境（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 及び図 3-11、12 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の発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、処理をしたうえで、公共用水域（大堀川、笛吹川、濁川）へ排水する計画とした。（図 3-11～13）
土壤汚染	仮置場における掘削土砂の適切な管理	発生土の仮置き場にシート覆いを設置する等の管理を行うことで、重金属等の有無を確認するまでの間の雨水等による重金属等の流出を防止し、土壤汚染を回避できる。	事前に地盤内の自然由来重金属等の有無の確認を行う。地盤内の自然由来重金属等が発生土の受入先の定めた基準に適合しない場合は、ノッチタンクに収集することで汚染土を隔離するか、発生土底面に浸透防止シート及び敷鉄板を敷設するとともに、発生土にはシートを被せることで、雨水等による自然由来重金属等の流出を防止する計画とした。

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
土壌汚染	有害物質の有無の確認と基準不適合土壌の適切な処理	汚染のおそれがある土壌に遭遇した場合には、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、関連法令等に基づき、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。	事前に地盤内の自然由来重金属等の有無の確認を行う。地盤内の自然由来重金属等が発生土の受入先の定めた基準に適合しない場合は、関係法令に基づき対象物質の種類や含有状況等に合わせた処理、処分を行う計画とした。
土壌汚染	発生土を有効利用する事業者への情報提供	発生土を他事業において有効利用するにあたっては、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。	本工事における発生土については、活用先での受入に必要な検査を実施し、検査結果の情報提供を徹底する計画とした。

3-4-4 動物・植物

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-8 及び図 3-11～13 に示す。

表 3-8 動物・植物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	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	本工事における発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備を設置し、処理をしたうえで、公共用水域（大堀川、笛吹川、濁川）へ放流する計画とした。（図 3-11～13）

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	工事従事者への講習・指導	不用意な工事施工ヤード外への立ち入り、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影響を低減できる。	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。
動物	照明の漏れ出しの抑制	専門家等の助言を得つつ、設置する照明については、極力外部に向けられないような配慮による漏れ光の抑制、昆虫類等の誘引効果が少ない照明の採用、適切な照度の設定等を行うとともに、管理上支障のない範囲で夜間は消灯するなど点灯時間への配慮を行うことで、走光性の昆虫類等への影響を回避、低減できる。	工事施工ヤード等で使用する照明設備は、誘引効果が少ない灯具を使用するとともに、管理上支障のない範囲で夜間は消灯するなど点灯時間への配慮を行う計画とした。

3-4-5 景観、人と自然との触れ合いの活動の場

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 景観、人と自然との触れ合いの活動の場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
景観	構造物の形状の配慮	構造物の形状の配慮により、周辺の自然、農村、市街地景観との調和を図り、景観等への影響を低減できる。また、景観の有識者による検討会を実施し、橋梁構造形式等の検討結果として、橋梁計画位置の配慮により景観等への影響を低減できる。	社外の有識者による景観検討会を踏まえた橋脚、桁構造とした。笛吹川・濁川橋りょうでは、桁支承部及び橋脚の形状を変更し、上部工と下部工の類似性が強まることで、鉛直方向の連続性を創出した。(図 3-14)
人と自然との触れ合いの活動の場	鉄道施設の形状等の工夫による近傍の風景への調和の配慮	鉄道施設の形状、配置の工夫による近傍の風景への調和の配慮により、快適性への影響を低減することができる。	高架橋の設計において、可能な限り径間長と桁下空間を確保することで、人と自然との触れ合いの活動の場の快適性の影響を低減する計画とした。

評価書資料編より抜粋

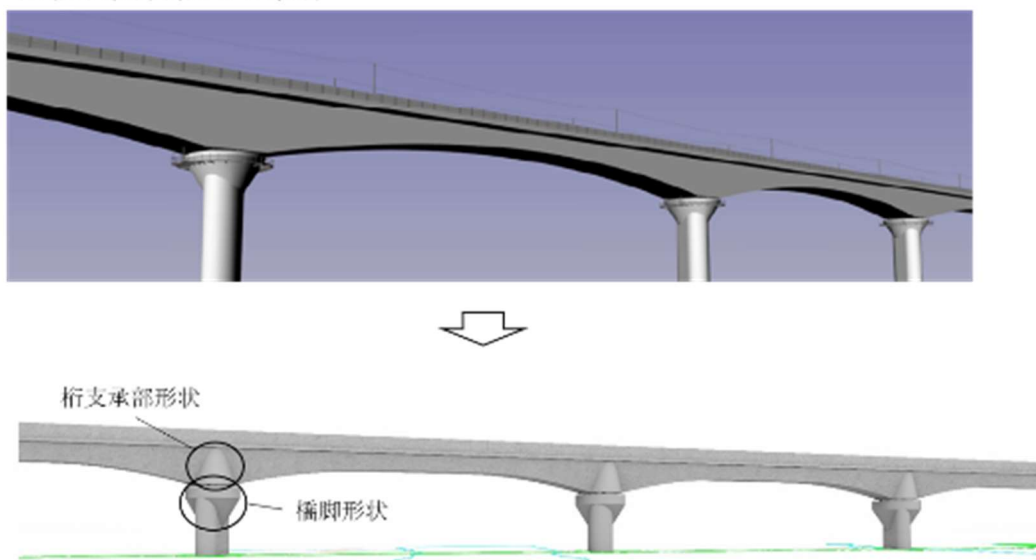


図 3-14 鉛直方向の連続性について

3-4-6 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 3-11 に示す。

表 3-11 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	建設汚泥の脱水処理	真空脱水（ベルトフィルタ）、遠心脱水（スクリーデカンタ）、加圧脱水（フィルタープレス）、並びに加圧絞り脱水（ロールプレス、ベルトプレス）等のプラント内の機械を用いて脱水する機械式脱水処理、天日乾燥、底面脱水、並びにトレンチ工法などの強制乾燥や自重圧密により含水比低下を促す自然式脱水処理等、含水比に応じた脱水処理により減量化を図ることで、取り扱う副産物の量を低減できる。	発生する建設汚泥については、天日乾燥等による含水比低下を促す自然式脱水処理により、建設汚泥の減量を図る計画とした。
廃棄物	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。	本工事で発生する発生土の一部は他の公共事業等で活用する計画とした。
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（例えば油圧ショベルでは CO2 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。	低炭素型建設機械については、現在、認定される規格が限定され生産台数が少ないことから調達が困難であるものの、将来、認定される規格が増えて増産されるなど、調達できる環境が整えば採用していく。それまでは、国土交通省の建設機械の燃費基準を参考に、認定された建設機械やその基準に近い燃費性能を持つ建設機械を採用していく計画とした。

工事中は、表 3-12 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 3-12 (1) 廃棄物、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	発生土を有効利用する事業者への情報提供	発生土を他事業において有効利用するにあたっては、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。	本工事における発生土については、活用先での受入に必要な検査を実施し、検査結果の情報提供を徹底する計画とした。
廃棄物 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を低減できる。	本工事で発生する建設副産物は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。	本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、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。	本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。

表 3-12 (2) 廃棄物、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	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、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。	本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、建設機械の点検及び整備について、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 3-13 の通り計画する。

表 3-13 (1) 資材及び機械の運搬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	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。	本工事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、運行の時期や時間を集中させない等の配慮を行う計画とした。なお、工事用車両台数が多くなるコンクリート打設日については、各橋脚の打設日をずらすこととした。
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、影響を低減できる。	本工事に係る資材及び機械の運搬に用いる車両は、短時間に集中して運行することを避ける計画とした。発生土運搬に用いる工事用車両については、GPSを用いた運行管理により位置を把握し、運行間隔を調整する計画とした。
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。	本工事に係る資材及び機械の運搬に用いる車両について、状況に応じ、タイヤ洗浄、周辺道路の清掃及び散水を実施する計画とした。(図3-15写真①)
大気質 (粉じん等)	荷台への防じんシート敷設及び散水	荷台に防じん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。	本工事に係る資材及び機械の運搬に用いる車両については、必要に応じて防じんシートの敷設・散水を実施する計画とした。(図3-15写真②)

表 3-13 (2) 資材及び機械の運搬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。	本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としたエコドライブの徹底により、影響を低減できる。	本工事に係る資材及び機械の運搬に用いる車両を運転する者に対して、法定速度の遵守、アイドリングストップ及びエコドライブを講習・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 温室効果ガス	工事従事者への講習・指導	車両の点検・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・指導を実施することにより、影響の低減が見込まれる。	本工事に係る資材及び機械の運搬に用いる車両を運転する者に対して、車両の点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転等について、講習・指導をする計画とした。
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。	本工事に係る資材及び機械の運搬に用いる車両について国の重量車の燃費基準の最新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



防じんシートの敷設

※類似工事の写真を掲載している。

図 3-15 資材及び機械の運搬による影響を低減するための環境保全措置

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。
- ・実施状況を定期的に確認し、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）」に基づいて実施する。

モニタリング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の通りとする。

表 4-1 (1) 本工事に関するモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点の考え方	調査期間の考え方	調査の方法
大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質 粉じん等	図 4-1 に示す地点 (工事施工ヤード周辺)	工事最盛期に 1 回 (四季調査)	二酸化窒素については、「二酸化窒素に係る環境基準について」の告示に定める測定方法
		図 4-1 に示す地点 (資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート (評価書の予測地点を基本))	工事最盛期に 1 回 (四季調査)	浮遊粒子状物質については、「大気の汚染に係る環境基準について」の告示に定める測定方法 粉じん等については、ダストジャー法
騒音		図 4-1 に示す地点 (工事施工ヤード周辺)	工事最盛期に 1 回	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」に定める測定方法
		図 4-1 に示す地点 (資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート (評価書の予測地点を基本))	工事最盛期に 1 回	「騒音に係る環境基準について」に定める測定方法
振動		図 4-1 に示す地点 (工事施工ヤード周辺)	工事最盛期に 1 回	JIS Z 8735 に定める測定方法及び「振動規制法施行規則」に定める測定方法
		図 4-1 に示す地点 (資材及び機械の運搬に用いる車両の主要なルート (評価書の予測地点を基本))	工事最盛期に 1 回	
水質	浮遊物質 (SS) 水温 水素イオン濃度 (pH)	図 4-2 に示す地点 (橋りょう工事の工事排水を放流する箇所の下流地点)	工事前に 1 回 工事中に 1 回/年 (低水期に実施)	浮遊物及び水素イオン濃度については、「水質汚濁に係る環境基準」に定める測定方法 水温については、「地下水調査および観測指針 (案)」に定める測定方法
	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 4-2 に示す地点 (橋りょう工事の工事排水を放流する箇所の下流地点)	工事前に 1 回 工事中に 1 回/年 (低水期に実施)	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル (暫定版)」に定める測定方法

表 4-1 (2) 本工事に関するモニタリングの計画

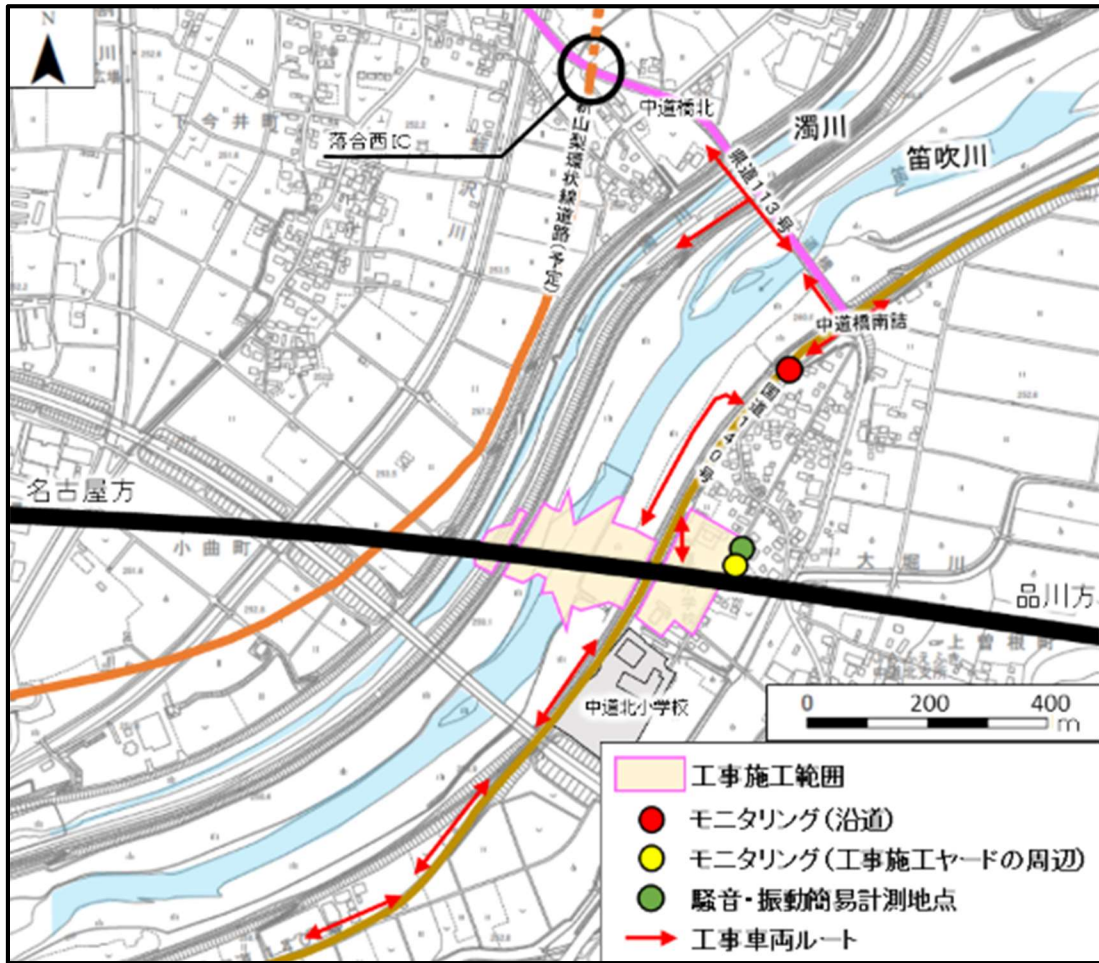
調査項目		調査地域・地点の考え方	調査期間の考え方	調査の方法
水底の底質	浮遊物質 (SS) 水温 水素イオン濃度 (pH) 自然由来の重金属等 (カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素)	図 4-2 に示す地点 (橋脚を設置するため掘削を行う河川)	河川内工事前に 1 回 (上流・下流) (濁川は令和 4 年 3 月に前回工事にて実施済み) 河川内工事中に 1 回 (下流) (濁川は令和 4 年 3 月に前回工事にて実施済み) 処理水排水時に 1 回 (下流)	浮遊物質及び水素イオン濃度については、「水質汚濁に係る環境基準」に定める測定方法 水温については、「地下水調査および観測指針 (案)」に定める測定方法 自然由来の重金属等については、「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル (暫定版)」に定める測定方法
土壌汚染	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) 酸性化可能性	工事施工ヤードから試料を持ち出し、別箇所にて調査	発生土の受入先が定める受入基準に応じた時期及び頻度	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル (暫定版)」に定める測定方法

※工事施工ヤードから放流する工事排水は、水量、浮遊物質 (SS)、水素イオン濃度 (pH)、水温の測定を 1 日 1 回を基本に実施する。

※ニューマチックケーソン基礎施工時には、空気の漏出の有無を確認するため、法令に則り井戸等の調査を行う。

※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。

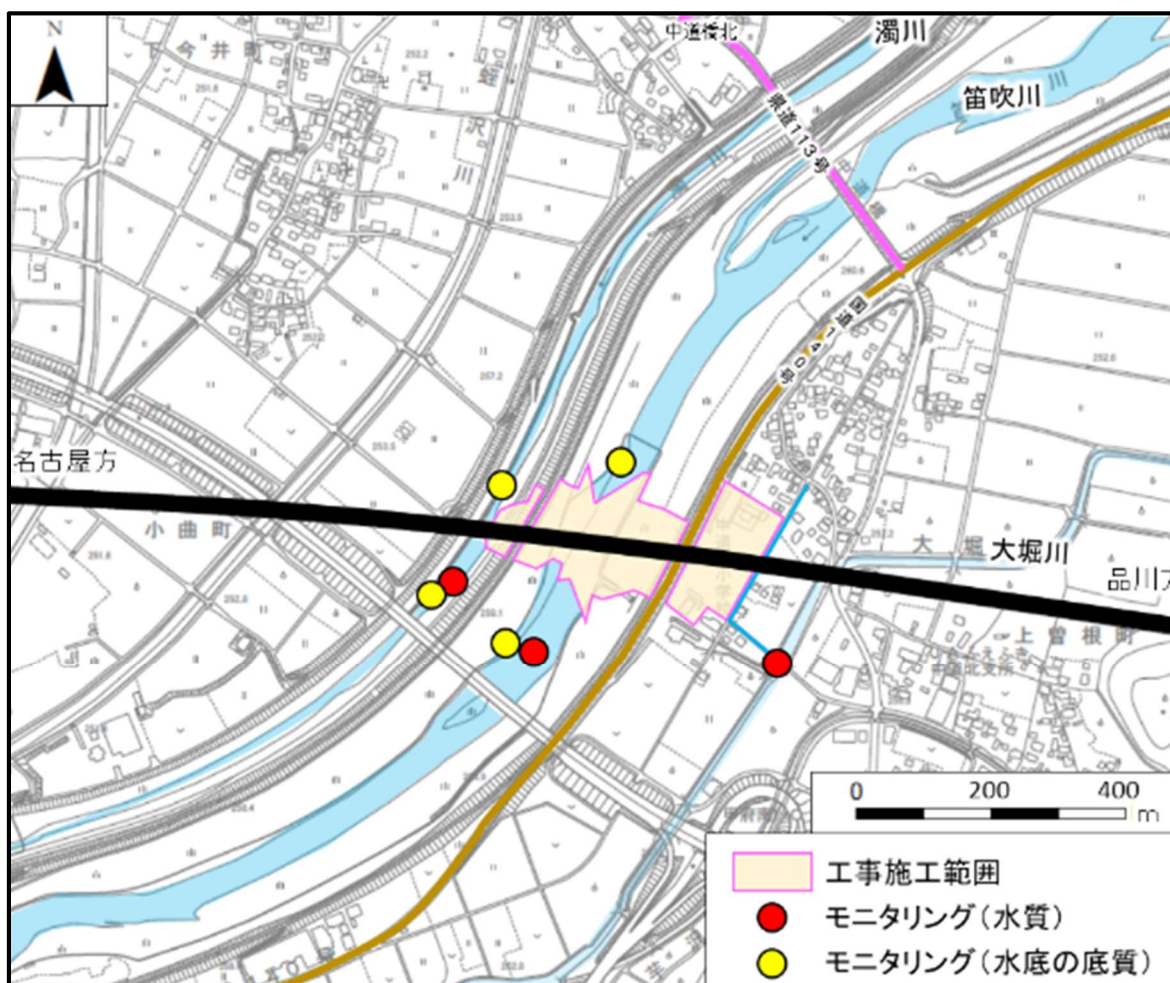
※調査項目及び期間は、状況により変更となる場合がある。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

※今後の協議や現地状況等により、モニタリングの位置は変更となる可能性がある。

図 4-1 モニタリング計画地点 (大気質、騒音、振動)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 4-2 モニタリング計画地点 (水質、水底の底質)

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、自治体との打合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。
- ・上記の結果や環境保全措置の実施状況については山梨県環境影響評価条例に基づき、中間報告書を3年に1回の頻度で取りまとめ、中間報告書を作成していない年度は、事業者の取り組みとして年次報告を取りまとめる。また、当社のホームページにおいても掲載する。
- ・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お住まいの方々に対し、内容を説明のうえで実施する。

