

中央新幹線釜無川橋りょう他新設工事における 環境保全について

令和3年4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 本工事の概要.....	1
2-1-1 各区間の構造物概要.....	3
2-2 工事位置.....	4
2-3 施工手順.....	10
2-3-1 工事施工ヤード等の施工手順.....	10
2-3-2 高架橋の施工手順.....	17
2-4 工事工程.....	35
2-5 工事用車両の運行.....	36
第3章 環境保全措置の計画	50
3-1 環境保全措置の検討方法.....	50
3-2 環境保全措置を検討した事業計画地.....	50
3-3 重要な種等の生息・生育地の回避検討.....	51
3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置.....	57
3-4-1 大気環境（大気質、騒音、振動）.....	57
3-4-2 水環境（水質、水底の底質）.....	62
3-4-3 土壌環境（土壌汚染）.....	67
3-4-4 その他の環境（日照阻害、電波障害、文化財）.....	69
3-4-5 動物・植物.....	70
3-4-6 景観、人と自然との触れ合いの活動の場.....	71
3-4-7 環境への負荷（廃棄物等、温室効果ガス）.....	72
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.....	75
3-6 重要な種の移植・播種.....	78
3-7 専門家等の技術的助言.....	81
3-8 環境保全措置の実施にあたっての対応方針.....	81
第4章 事後調査及びモニタリング	82
4-1 事後調査及びモニタリングの実施計画.....	82
4-2 モニタリングの結果の取扱い.....	87

第1章 本書の概要

本書は、中央新幹線、釜無川橋りょう他工事及び中央新幹線山梨県内高架橋ほか新設工事の一部（以下、両工事をまとめて「本工事」という。）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【山梨県】平成26年8月」（以下、「評価書」という。）に基づいて工事中に実施する環境保全措置及び事後調査・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。

なお、令和2年11月公表の「中央新幹線山梨県内高架橋ほか新設工事における環境保全について（臼井阿原地内）」で示した中央新幹線山梨県内高架橋ほか新設工事の一部施工区間（以下、「先行着手区間」という。）は、本工事の施工区間に内包されるため、先行着手区間の工事内容及び工事中に実施する環境保全措置や事後調査・モニタリングの計画は、本書における内容の一部としてまとめて記載するものとする。

第2章 工事の概要

2-1 本工事の概要

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～Eの5つの施工区間に分割する。

なお、本工事（先行着手区間を除く）は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下、「鉄道・運輸機構」という。）に委託しており、鉄道・運輸機構が実施する。事後調査及びモニタリングの一部、先行着手区間の工事は当社が実施する。

- ・ 工事名称 : 中央新幹線、釜無川橋りょう他
(先行着手区間：中央新幹線山梨県内高架橋ほか新設)
- ・ 工事場所 : 山梨県中央市布施地内、臼井阿原地内
南アルプス市浅原地内、藤田地内
(先行着手区間：山梨県中央市臼井阿原地内)
- ・ 工事契約期間 : 令和2年10月9日～令和7年8月12日
(先行着手区間：令和2年6月17日～令和5年9月28日)
- ・ 総施工延長 : 約1,238m
- ・ 休工期[※] : 日曜日、ゴールデンウィーク、お盆、年末年始
[※]工事の進捗、作業の内容、運搬物の状況等により、やむを得ず休工期や時間外に作業や運搬を行うことがある。
- ・ 作業時間[※] : A, E 区間 8時00分～17時00分
ニューマチックケーソン基礎施工時に限り8時00分～翌2時00分
B, D 区間 8時00分～17時00分
ニューマチックケーソン基礎施工時に限り8時00分～翌8時00分
C 区間 8時30分～17時30分
ニューマチックケーソン基礎施工時に限り8時30分～翌2時30分
[※]前後30分程度は準備・片付け等を行う。ただし、緊急対応時は時間外に作業を行うことがある。

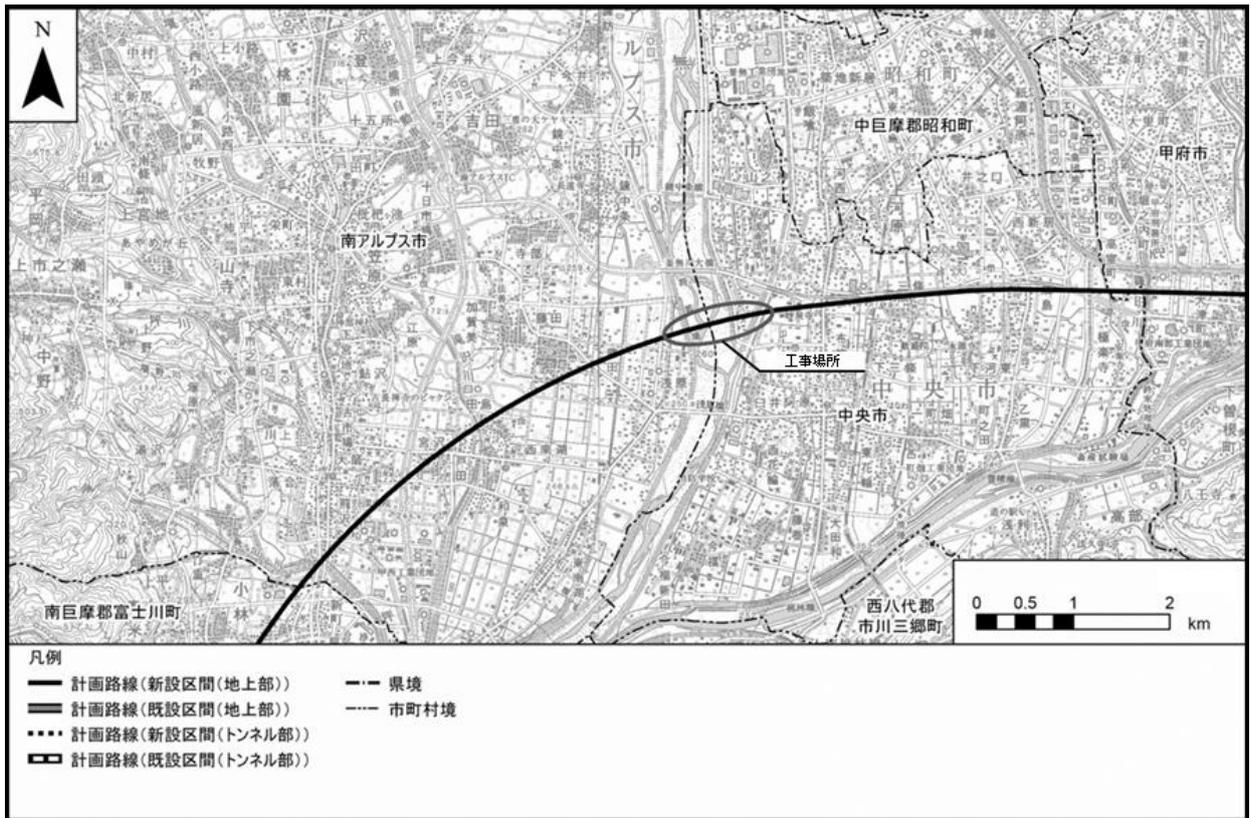
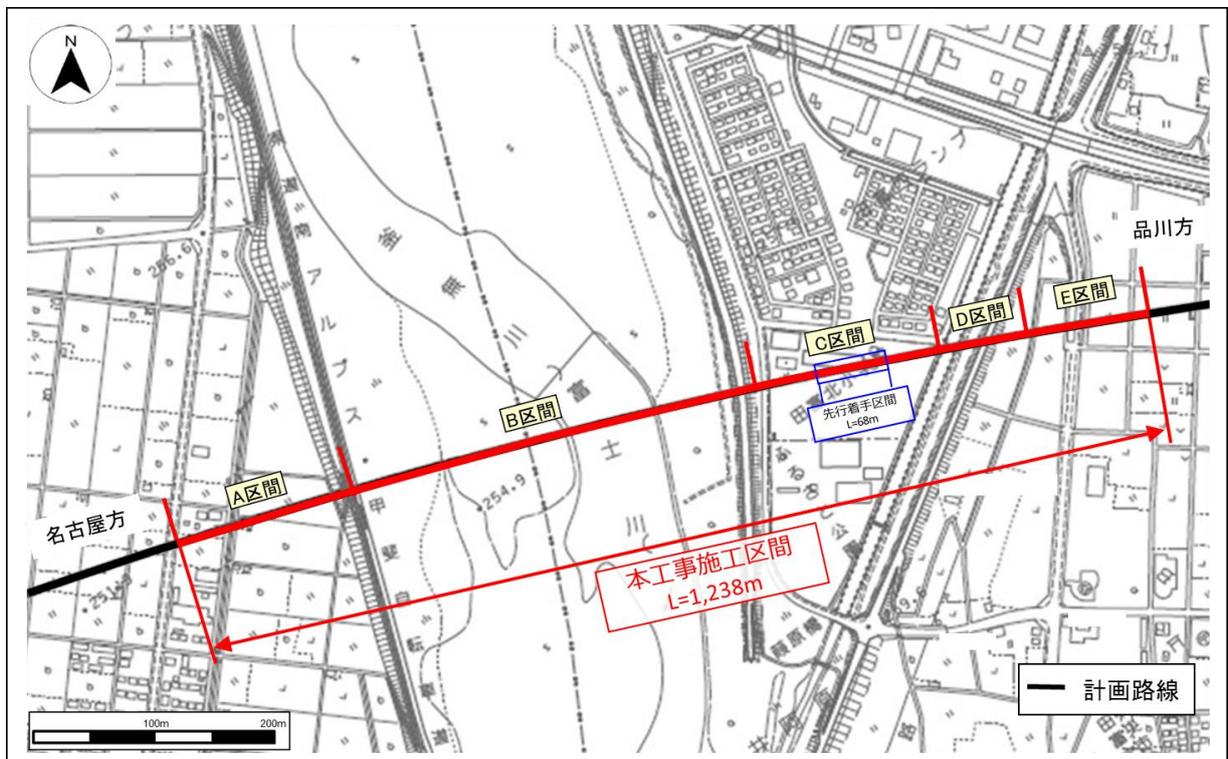


図 2-1 本工事の工事場所



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-2 本工事の区間の分割

2-1-1 各区間の構造物概要

本工事では、A～Eの5つの区間に分割する計画である。図2-3に本工事の構造物一般図を示す。

【構造物概要（A区間）】

- ・構造物概要
 - 構造形式 : PC箱桁高架橋、PCラーメン高架橋
【下部工】橋脚4基（直接基礎:3基、ケーソン基礎:1基）
【上部工】2径間連続PC箱桁1連、3径間連続PCラーメン(一部)1連
 - 施工延長 : 約211m
 - 構造物高さ : 約17m
- ・工事施工ヤード面積 : 約9,200 m²

【構造物概要（B区間）】

- ・構造物概要
 - 構造形式 : PCラーメン高架橋
【下部工】橋脚6基（いずれもケーソン基礎）
【上部工】3径間連続PCラーメン(一部)2連、3径間連続PCラーメン1連
 - 施工延長 : 約500m
 - 構造物高さ : 約15m
- ・工事施工ヤード面積 : 約48,000 m²

【構造物概要（C区間）】

- ・構造物概要
 - 構造形式 : PCラーメン高架橋、PC箱桁高架橋
【下部工】橋脚5基（ケーソン基礎:1基、杭基礎:4基）
【上部工】3径間連続PCラーメン（一部）2連、2径間連続PC箱桁1連、
単径間PC箱桁1連
 - 施工延長 : 約245m
 - 構造物高さ : 約16m
- ・工事施工ヤード面積 : 約7,300 m²

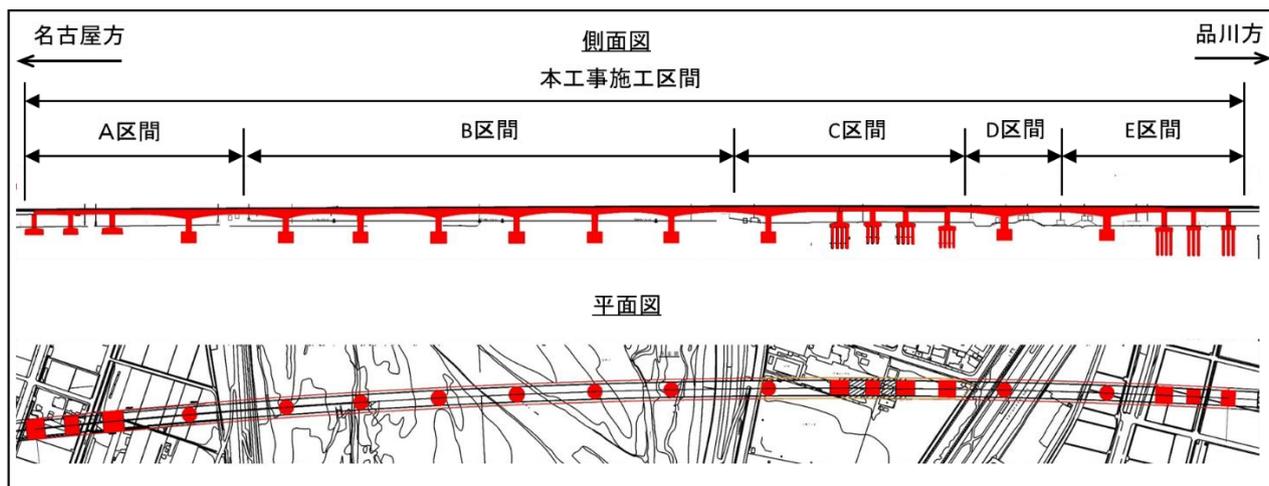
【構造物概要（D区間）】

- ・構造物概要
 - 構造形式 : PCラーメン高架橋
【下部工】橋脚1基（ケーソン基礎）
【上部工】3径間連続PCラーメン（一部）1連
 - 施工延長 : 約103m
 - 構造物高さ : 約18m
- ・工事施工ヤード面積 : 約11,200 m²

【構造物概要（E区間）】

・構造物概要

- 構造形式 : PC ラーメン高架橋、PC 箱桁高架橋
 【下部工】橋脚4基（ケーソン基礎:1基、杭基礎:3基）
 【上部工】3径間連続PC ラーメン（一部）1連、2径間連続PC 箱桁1連
 - 施工延長 : 約 179m
 - 構造物高さ : 約 18m
- ・工事施工ヤード面積：約 8,200 m²

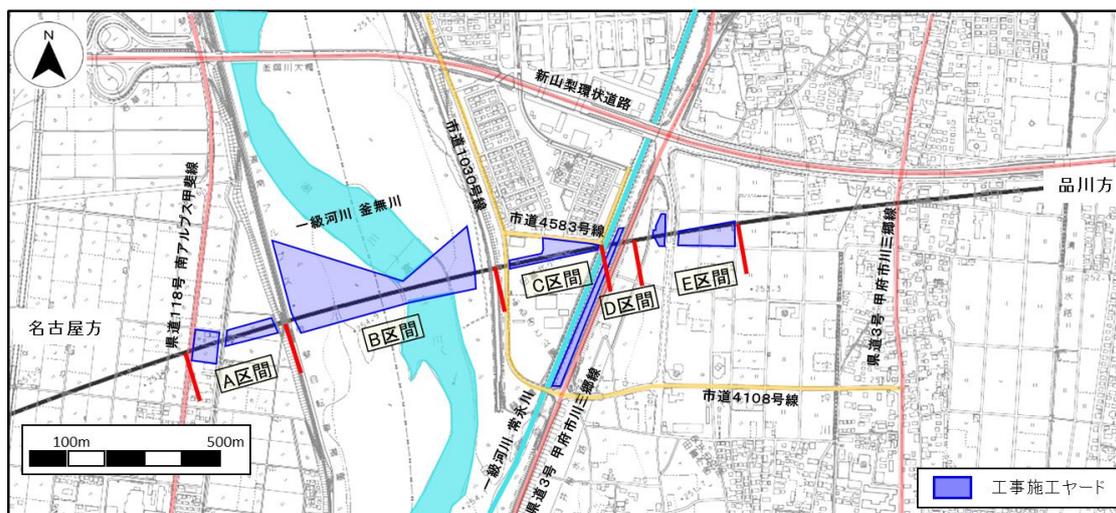


(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-3 本工事の構造一般図

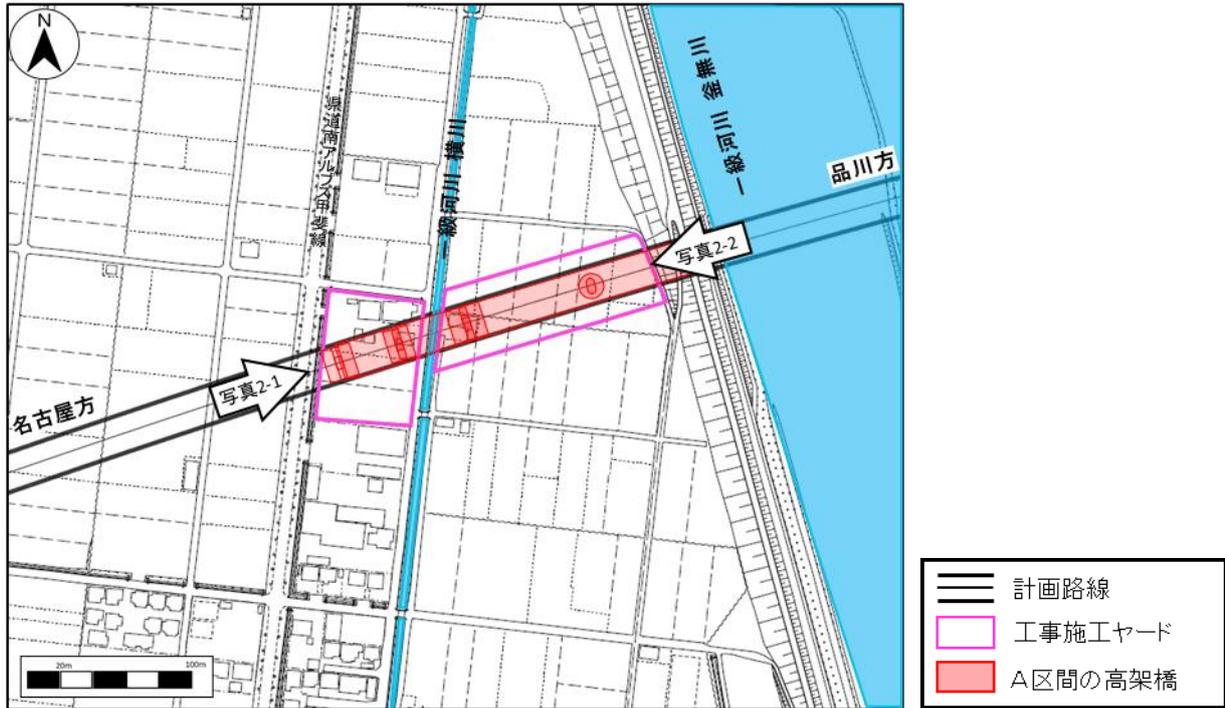
2-2 工事位置

本工事の工事位置を図 2-4～2-9 に、工事区間の現況を写真 2-1～2-10 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。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-4 工事位置（全区間）



(本図は自社の測量成果物を用いている)

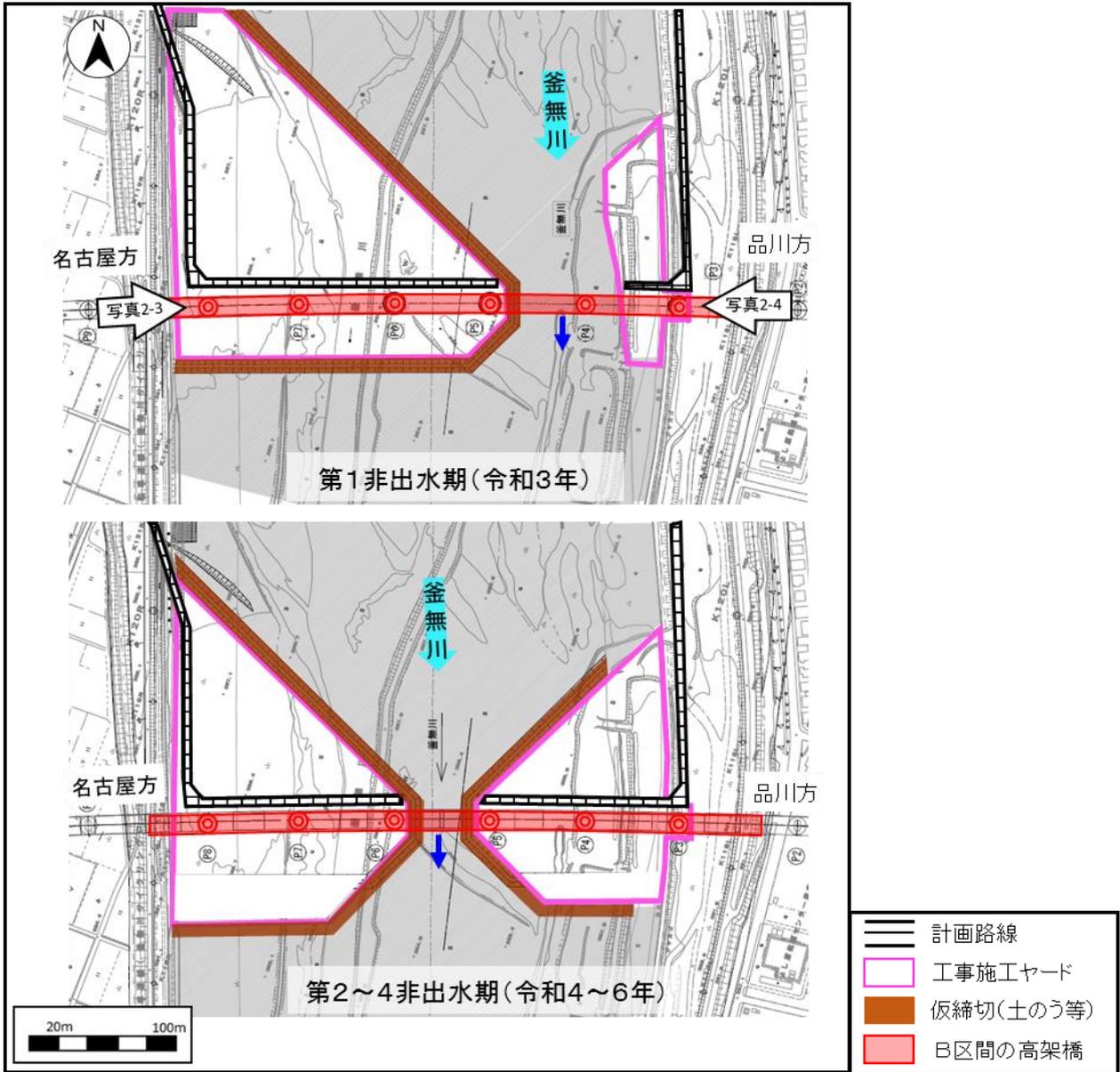
図 2-5 工事位置 (A 区間詳細図)



写真 2-1 A 区間工事着手前の状況



写真 2-2 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 2-3 B 区間工事着手前の状況

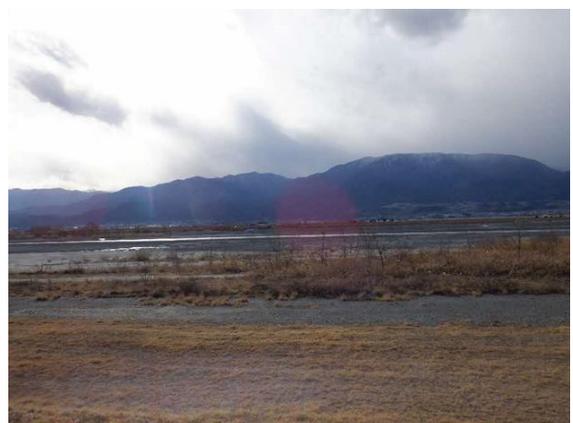
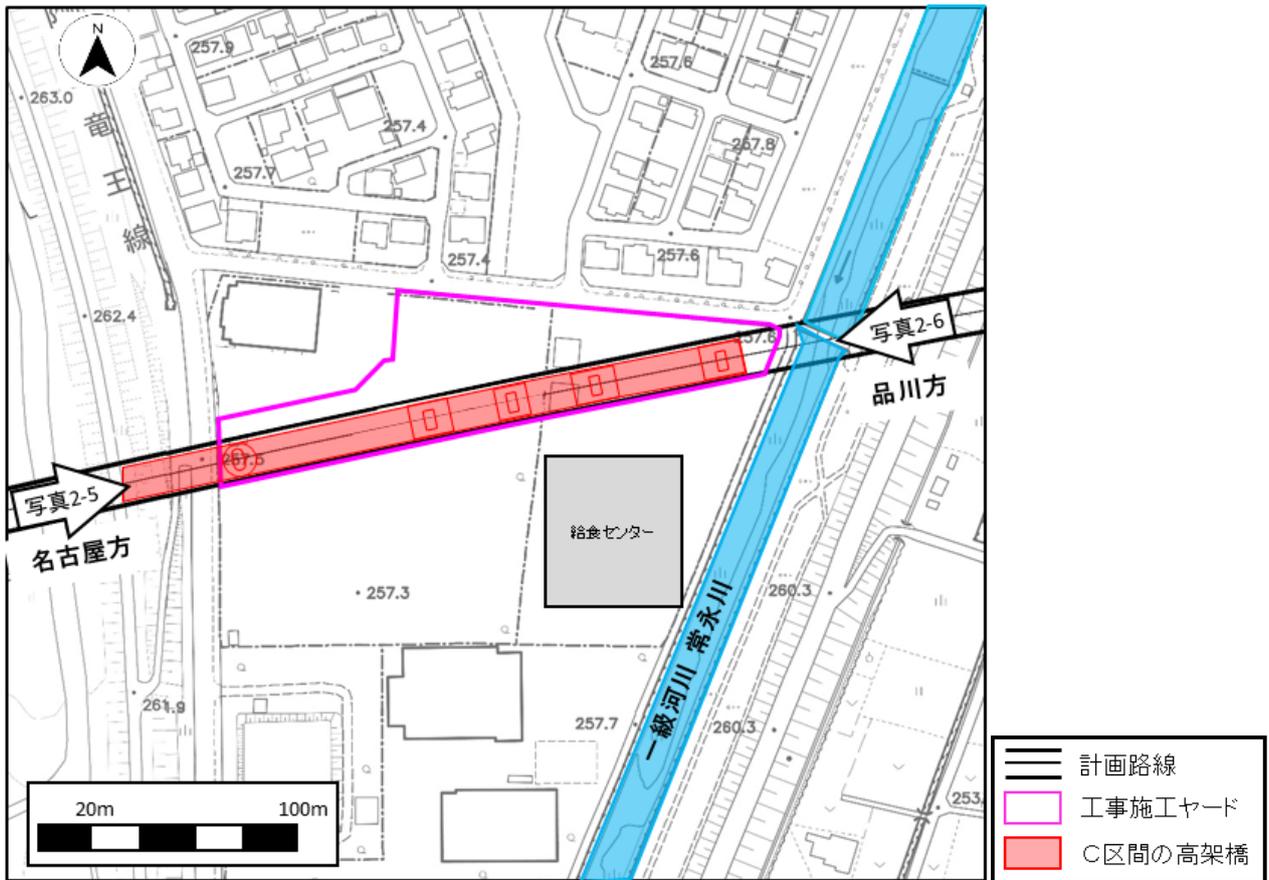


写真 2-4 B 区間工事着手前の状況



(本図は自社の測量成果物を用いている)

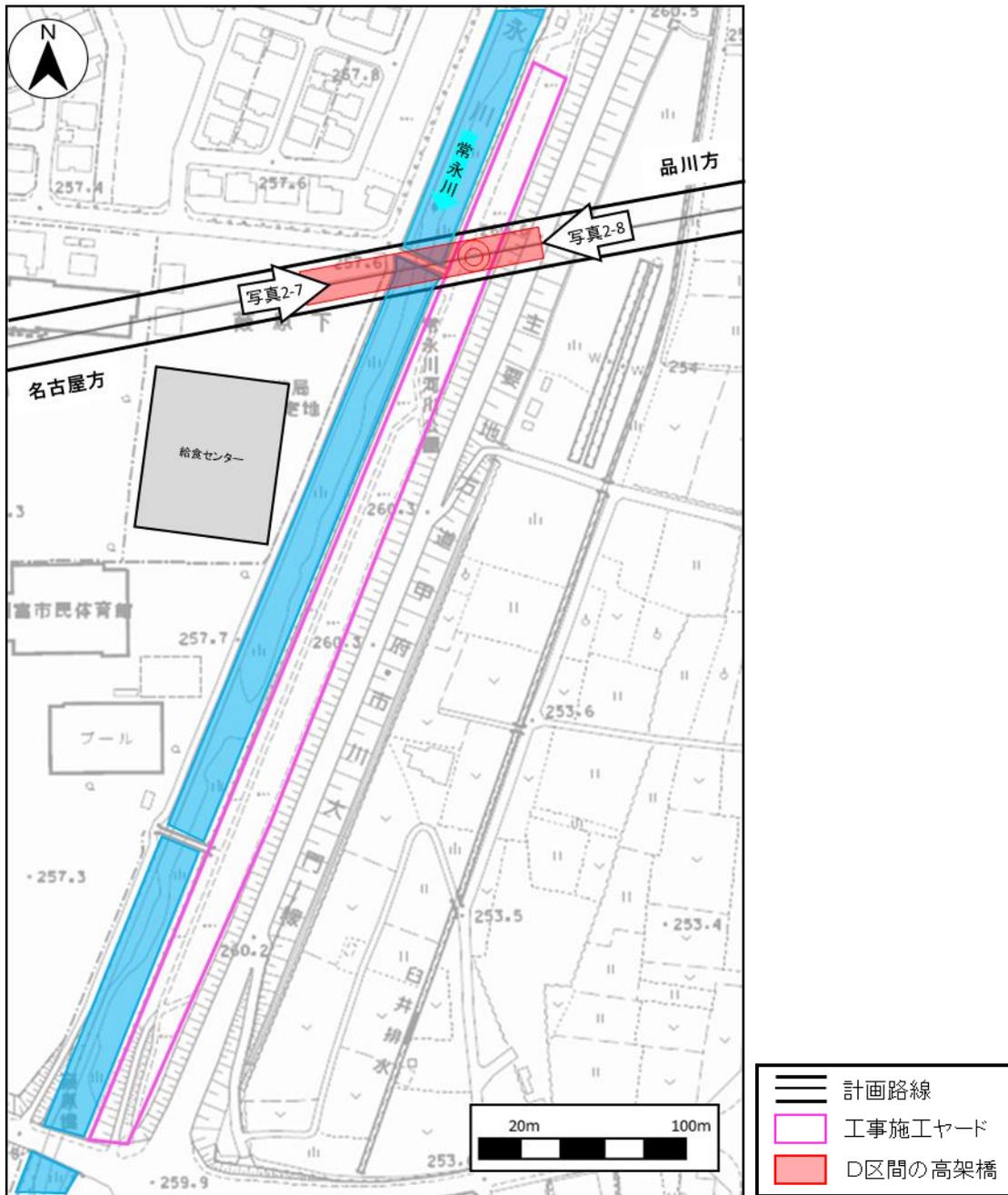
図 2-7 工事位置 (C 区間詳細図)



写真 2-5 C 区間工事着手前の状況



写真 2-6 C 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)

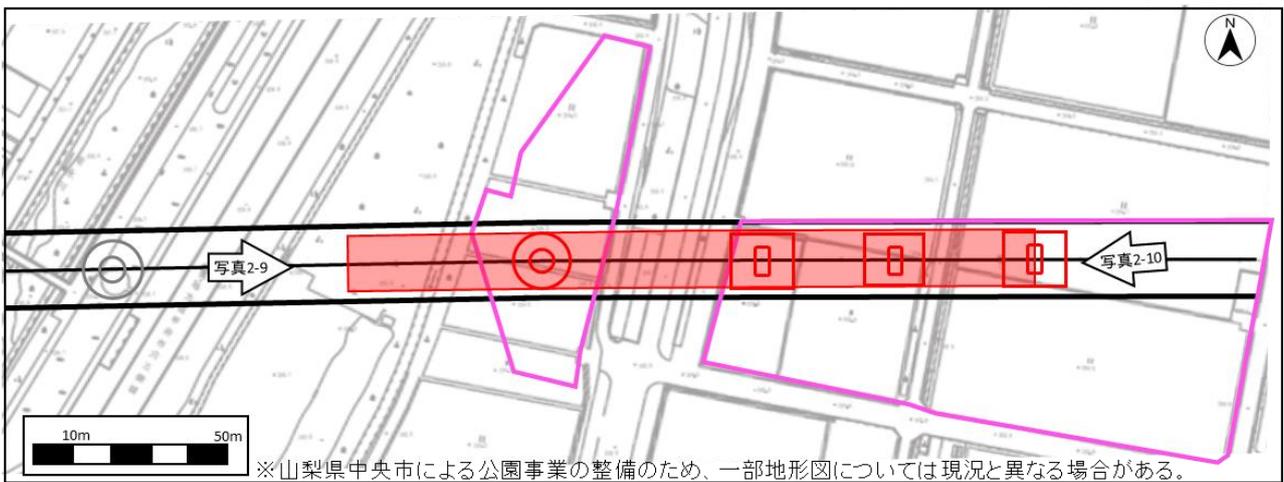
図 2-8 工事位置 (D 区間詳細図)



写真 2-7 D 区間工事着手前の状況



写真 2-8 D 区間工事着手前の状況



- ≡ 計画路線
- ◻ 工事施工ヤード
- ◻ E区間の高架橋

(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-9 工事位置 (E 区間詳細図)



写真 2-9 E 区間工事着手前の状況



写真 2-10 E 区間工事着手前の状況

2-3 施工手順

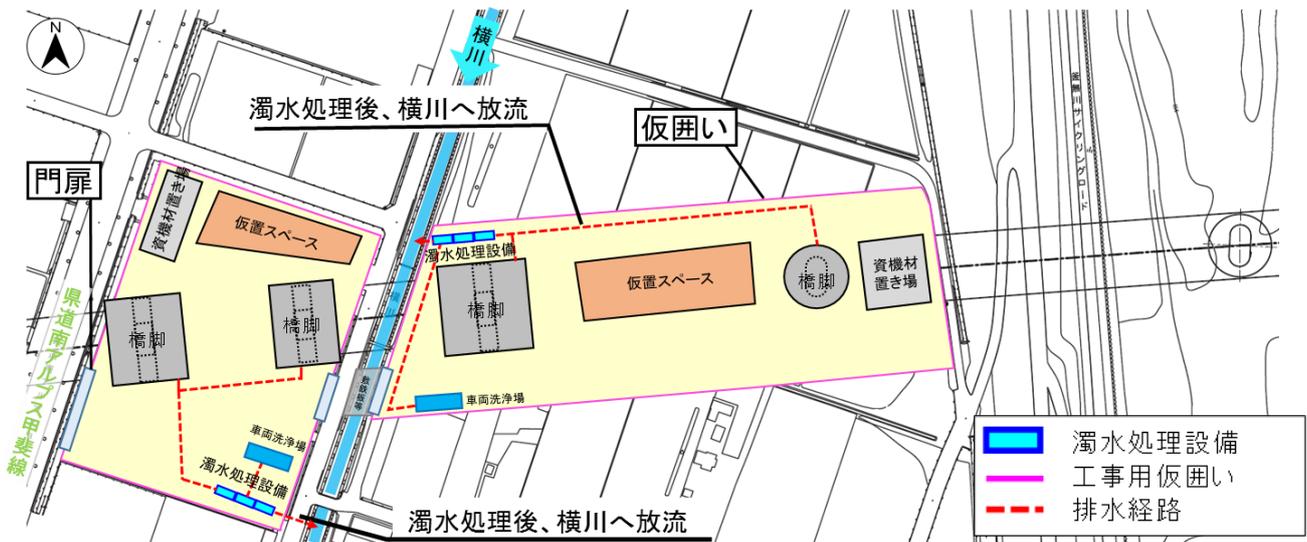
本工事の施工手順は次の通りである。なお、協議結果や現地の状況、工事の進捗等により、以下に示す施工手順等が変更となる場合がある。

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、A～E の区間毎に示す。

【工事施工ヤード等の施工手順（A 区間）】

A 区間工事施工ヤードの計画を図 2-10 に示す。工事施工ヤードの周囲には仮囲い、門扉等を設置し、工事施工ヤード内には鉄板を敷設し工事用車両の通行ルートを整備する。また、工事施工ヤード内の仮置スペースには掘削による発生土を仮置きする計画である。

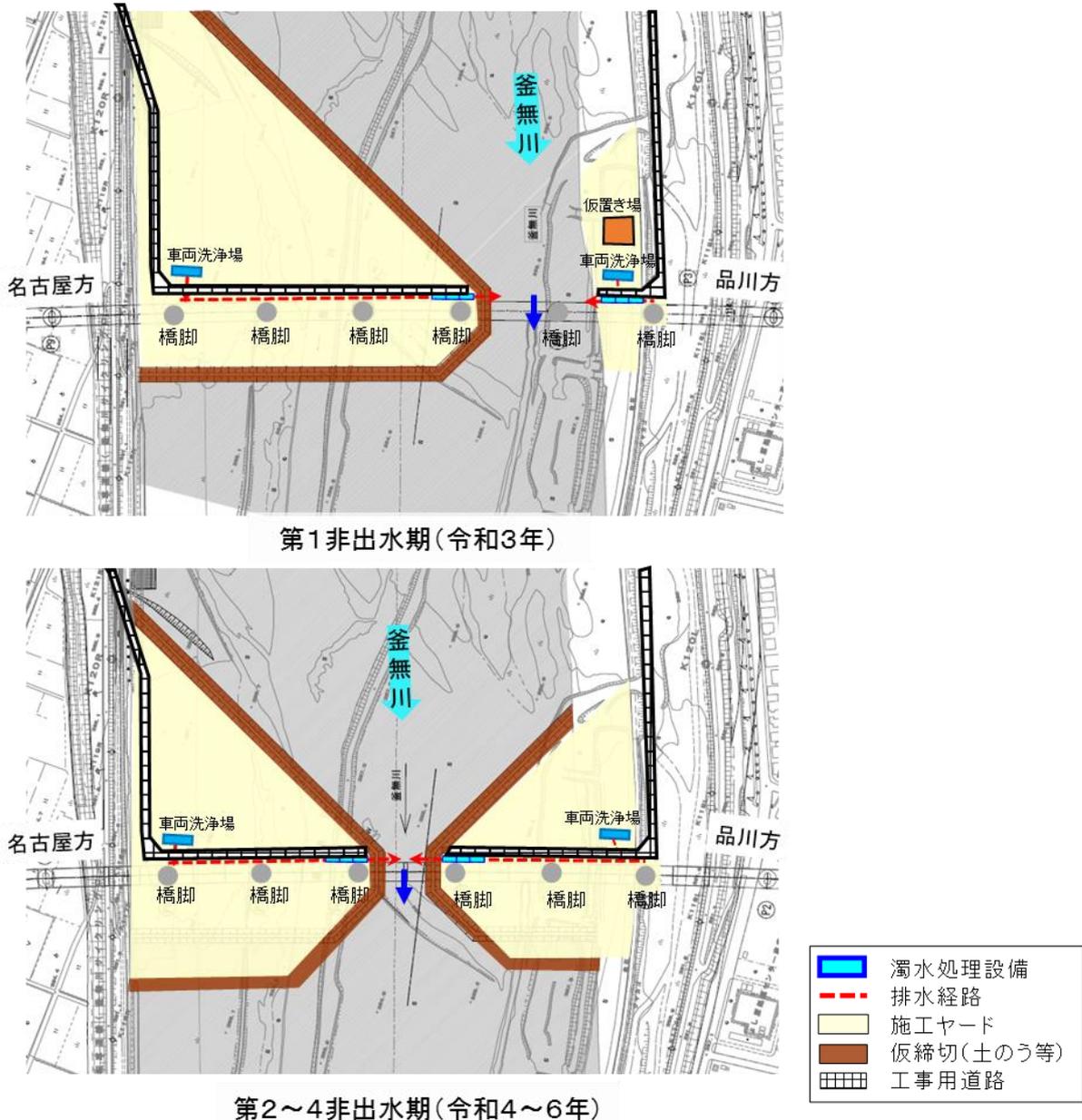


(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-10 工事施工ヤード計画図 (A 区間)

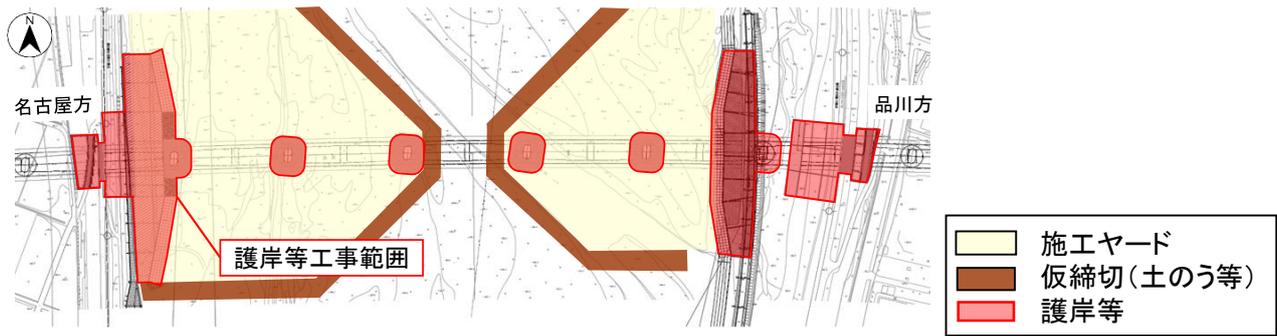
【工事施工ヤード等の施工手順（B 区間）】

B 区間工事施工ヤードの計画を図 2-11 に示す。工事施工ヤードが河道内となるため、必要に応じて土のう等を設置し、河道の仮締切を実施する。第 1 非出水期（令和 3 年 11 月～令和 4 年 5 月）では河道の右岸側を仮締切し、第 2 非出水期から第 4 非出水期（令和 4 年 11 月～令和 5 年 5 月、令和 5 年 11 月～令和 6 年 5 月、令和 6 年 11 月～令和 7 年 5 月）では兩岸側を仮締切する。工事施工ヤードの造成及び土のうに使用する材料は、釜無川河川内の土を使用する計画である。河川内には鉄板・砕石等を敷設して工事用車両の通行ルートを整備する。また、工事の実施に伴い図 2-12 に示す護岸改修等を行う。なお、非出水期での施工の後、河川内に設置した仮設工作物はすべて撤去する。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-11 工事施工ヤード計画図（B 区間）

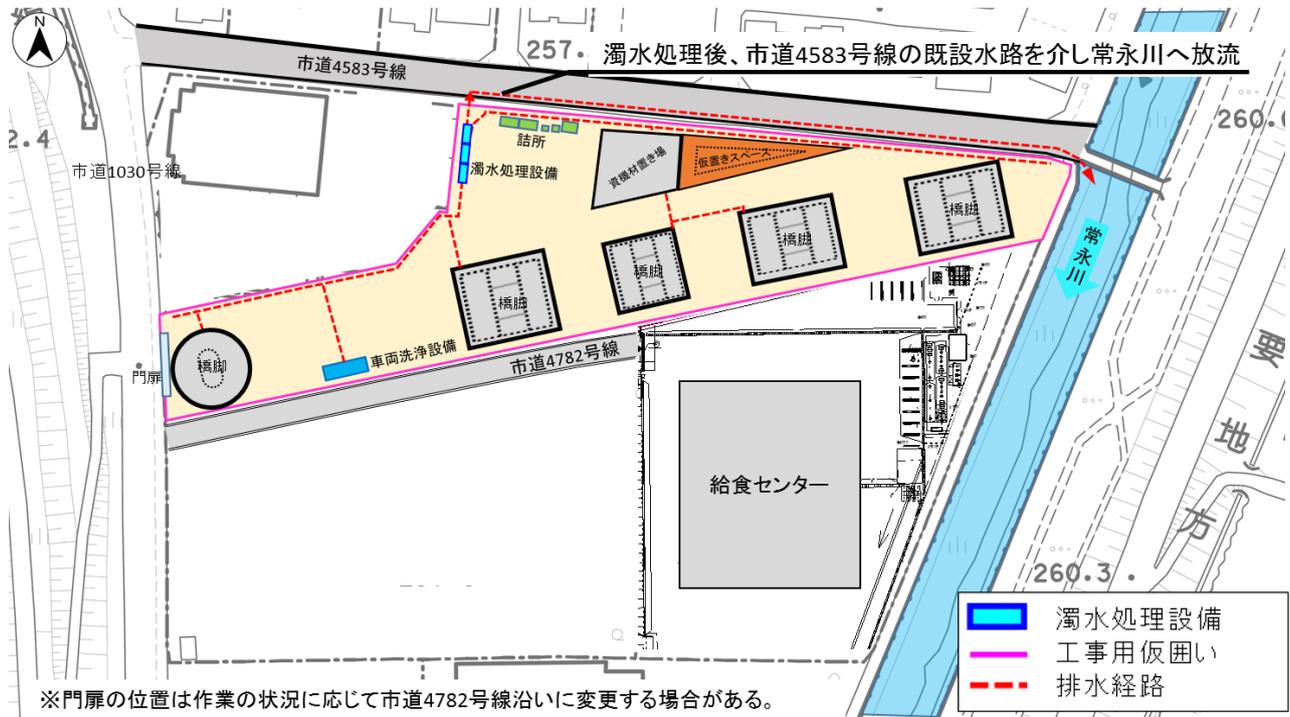


(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-12 護岸改修計画図 (B 区間)

【工事施工ヤード等の施工手順（C区間）】

C区間工事施工ヤードの計画を図2-13に示す。C区間は、先行着手区間で設置した仮囲い、門扉を使用し施工を行う。



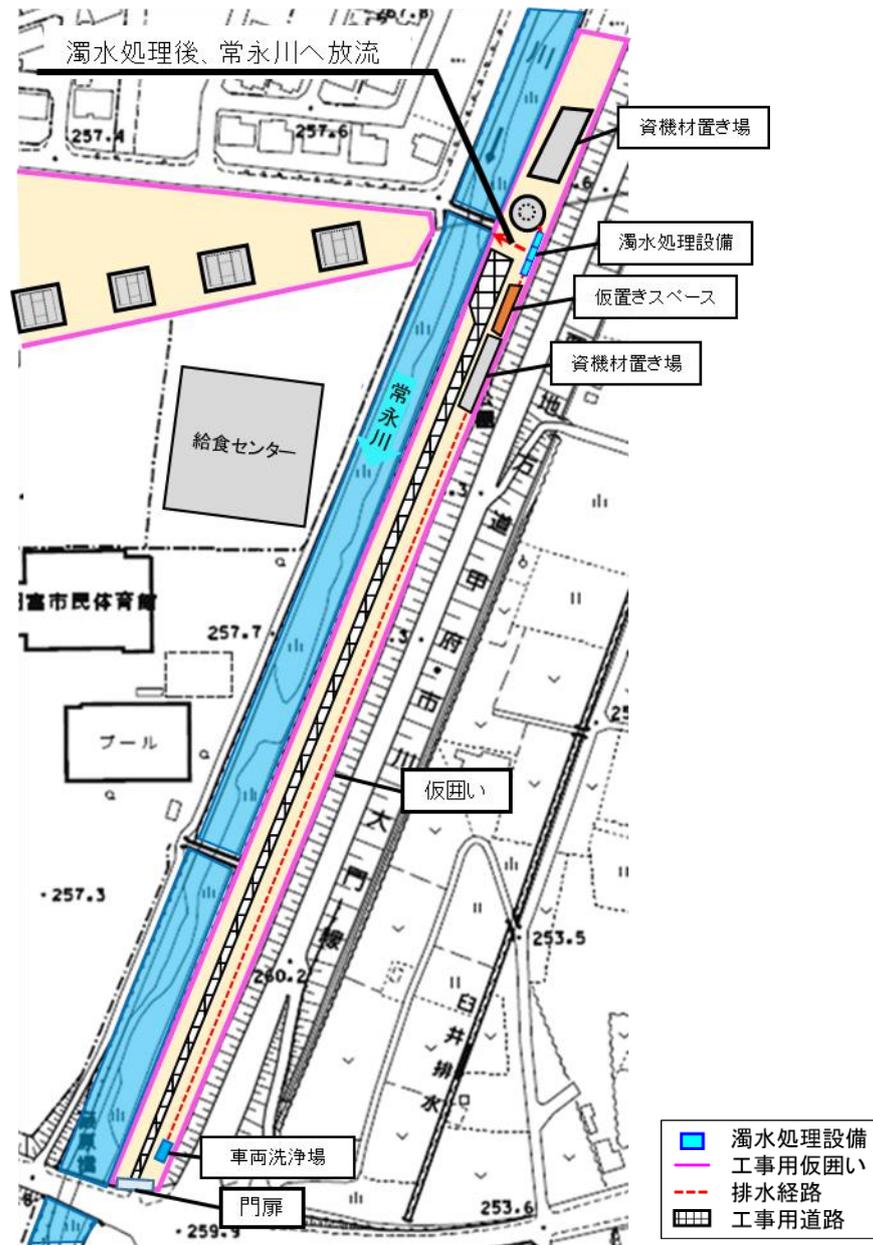
(本図は自社の測量成果物を用いている)

図2-13 工事施工ヤード計画図（C区間）

【工事施工ヤード等の施工手順（D 区間）】

D 区間工事施工ヤードの計画を図 2-14 に示す。工事施工ヤードの周囲には仮囲い、門扉等を設置し、常永川左岸河川敷内には鉄板を敷設し工事用車両の通行ルートを整備する。また、常永川の中央市人道橋の撤去を行う。なお、工事の進捗に伴い、常永川の護岸工事等が必要となるため、常永川河道の仮締切を行う。第 1, 2, 4 非出水期（令和 3 年 11 月～令和 4 年 5 月、令和 4 年 11 月～令和 5 年 5 月、令和 6 年 11 月～令和 7 年 5 月）には河道の左岸側を仮締切し、第 3 非出水期（令和 5 年 11 月～令和 6 年 5 月）には河道の右岸側を仮締切する。非出水期での施工の後、河川内に設置した仮設工作物はすべて撤去する。各非出水期の仮締切計画図を図 2-15 に示す。

なお、仮締切に用いる土のう等の材料については、現在協議中である。

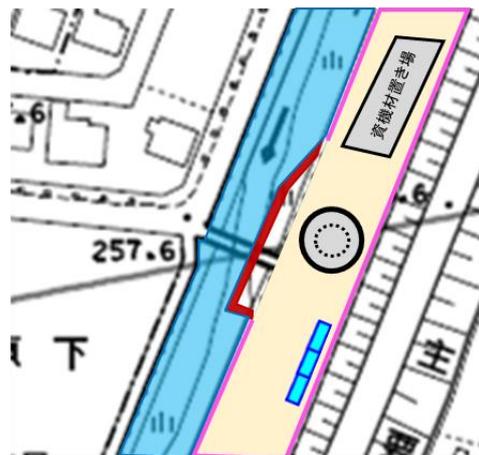


(本図は自社の測量成果物を用いている)

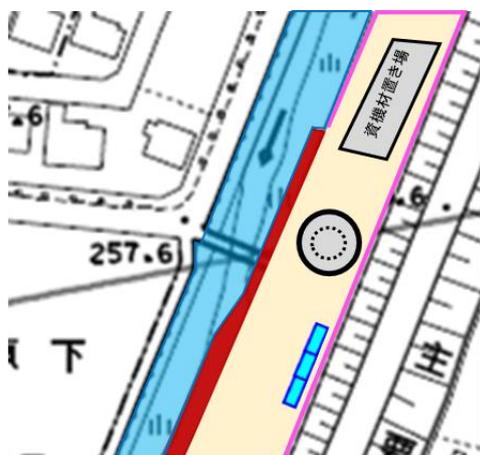
図 2-14 工事施工ヤード計画図（D 区間）



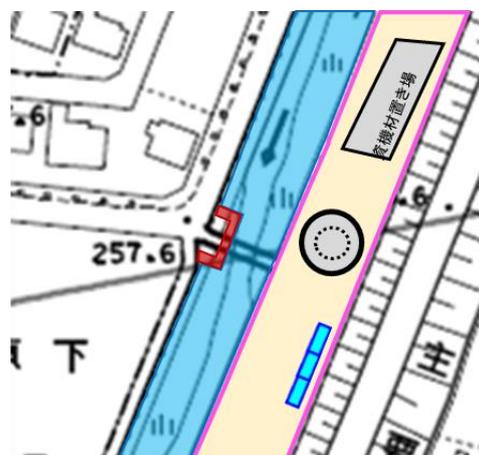
護岸工事範囲



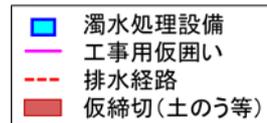
第1、4非出水期(令和3、6年)



第2非出水期(令和4年)



第3非出水期(令和5年)

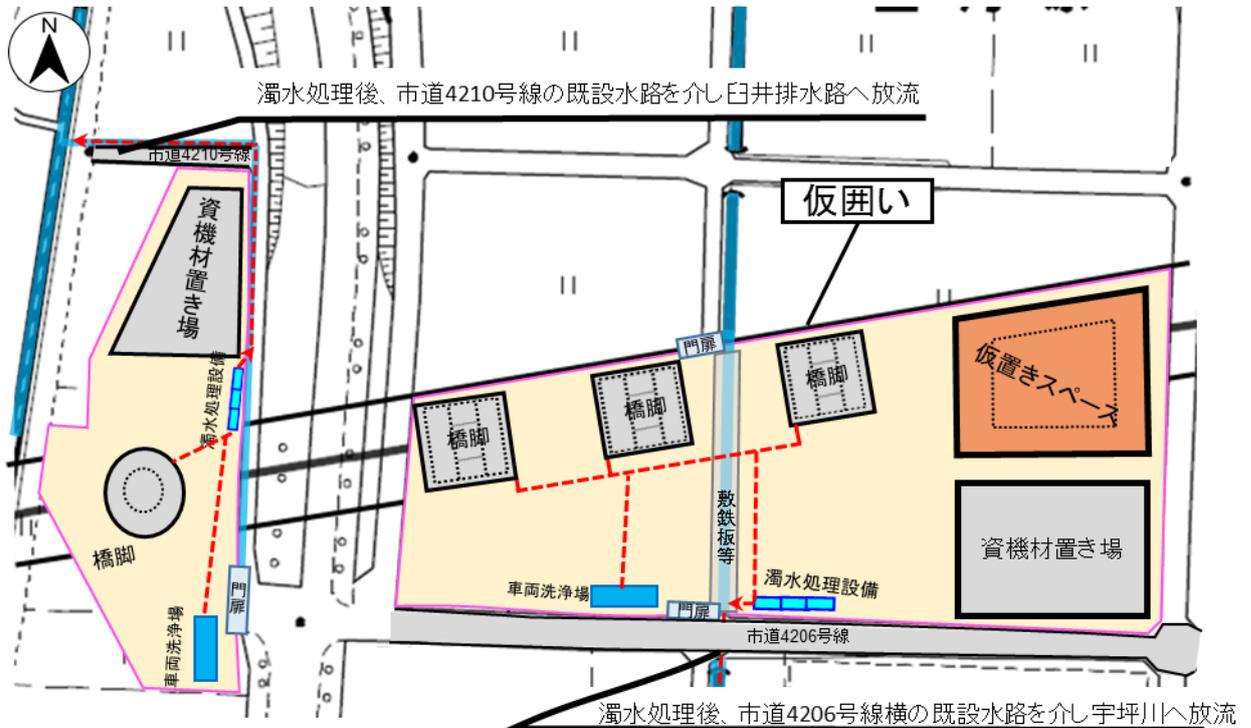


(本図は自社の測量成果物を用いている)

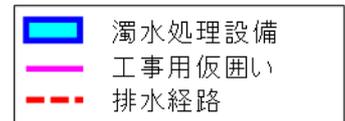
図 2-15 仮締切計画図 (D 区間)

【工事施工ヤード等の施工手順（E 区間）】

E 区間工事施工ヤードの計画を図 2-16 に示す。工事施工ヤードの周囲には仮囲い、門扉等を設置し、工事施工ヤード内には鉄板を敷設し工事用車両の通行ルートを整備する。また、工事施工ヤード内の仮置きスペースには掘削による発生土を仮置きする計画である。



※山梨県中央市による公園事業の整備のため、一部地形図については現況と異なる場合がある。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-16 工事施工ヤード計画図 (E 区間)

2-3-2 高架橋の施工手順

本工事の高架橋は、下部工は直接基礎形式、場所打ち杭基礎形式またはニューマチックケーソン基礎形式のいずれかの形式にて施工し、上部工は固定式支保工法または張出架設工法のいずれかの工法にて施工する。

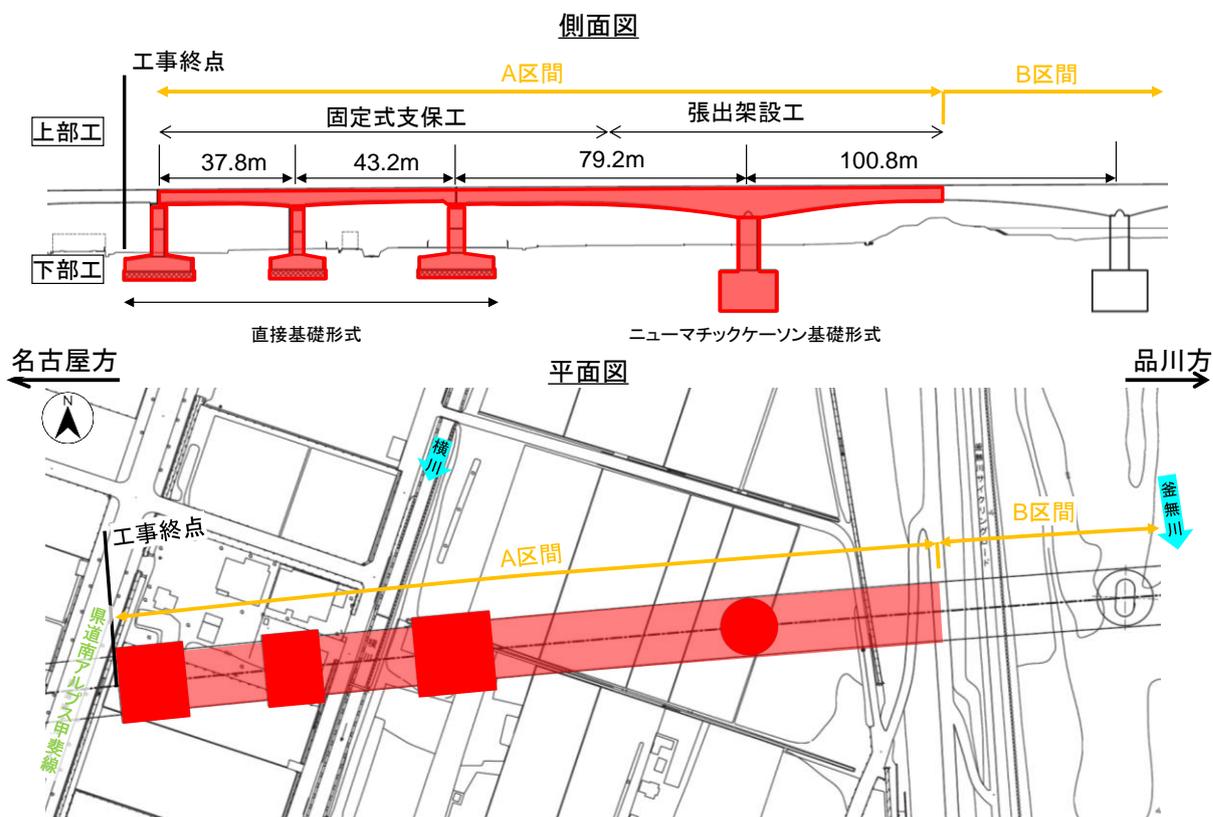
下部工

- ・直接基礎形式
- ・場所打ち杭基礎形式
- ・ニューマチックケーソン基礎形式

上部工

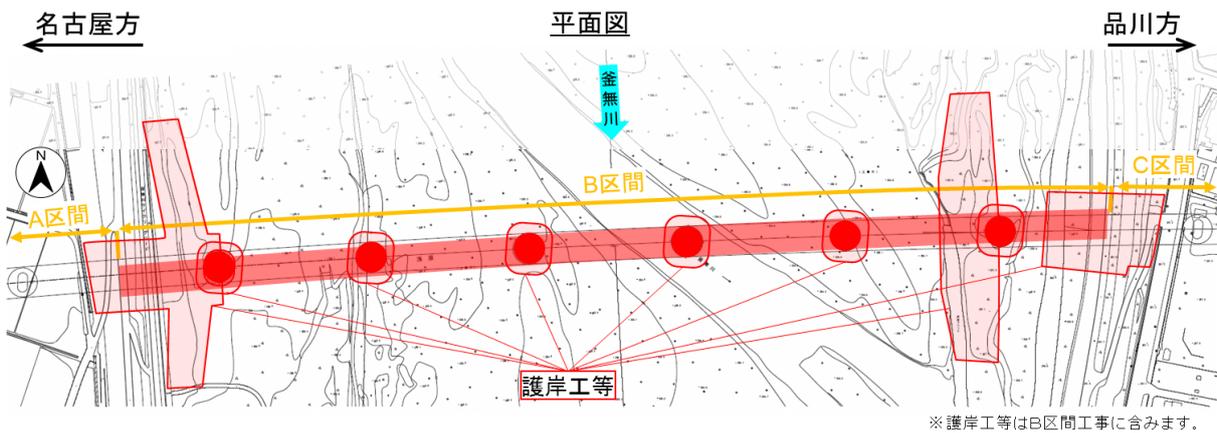
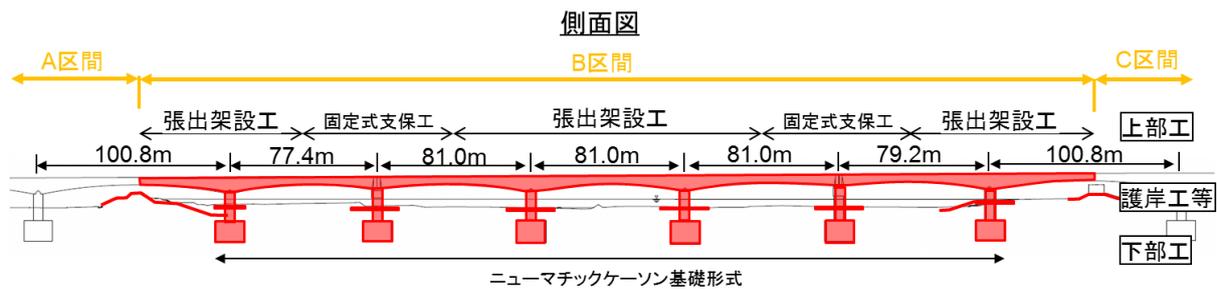
- ・固定式支保工法
- ・張出架設工法

A～E 各区間の高架橋の基礎形式、施工方法について図 2-17～2-21 に示す。



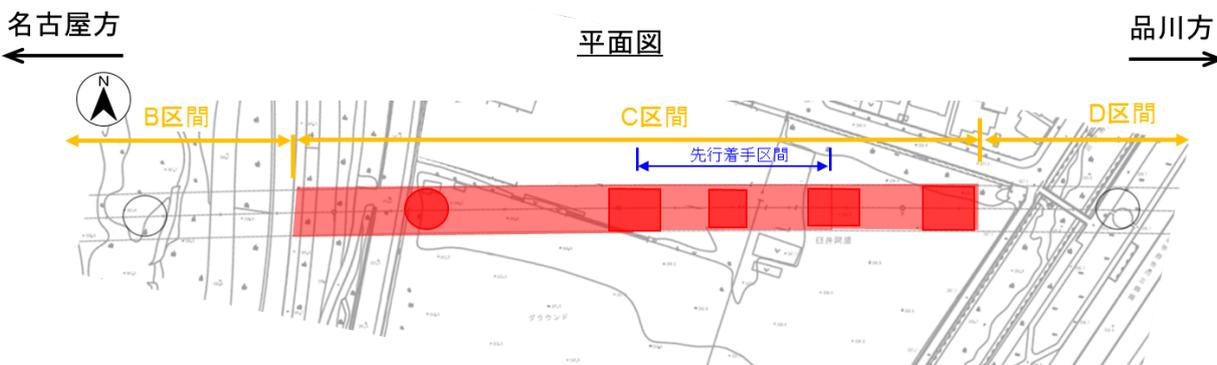
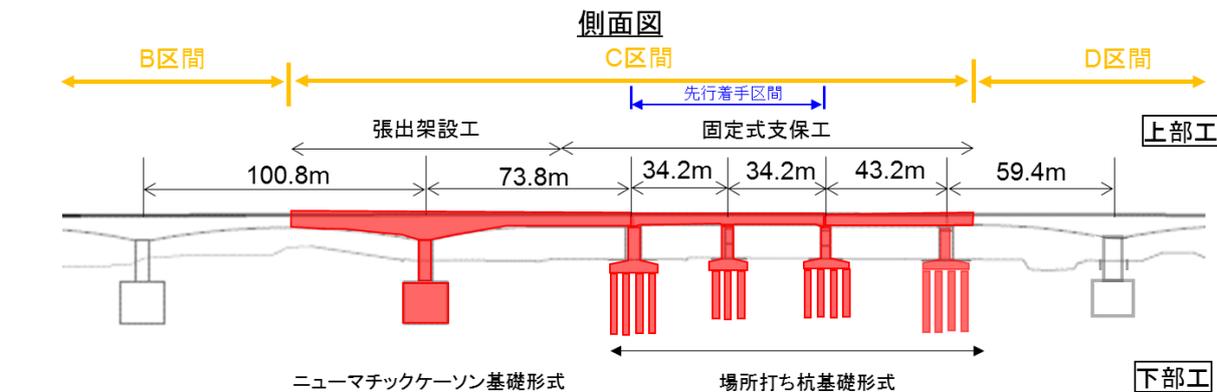
(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-17 施工方法 (A 区間)



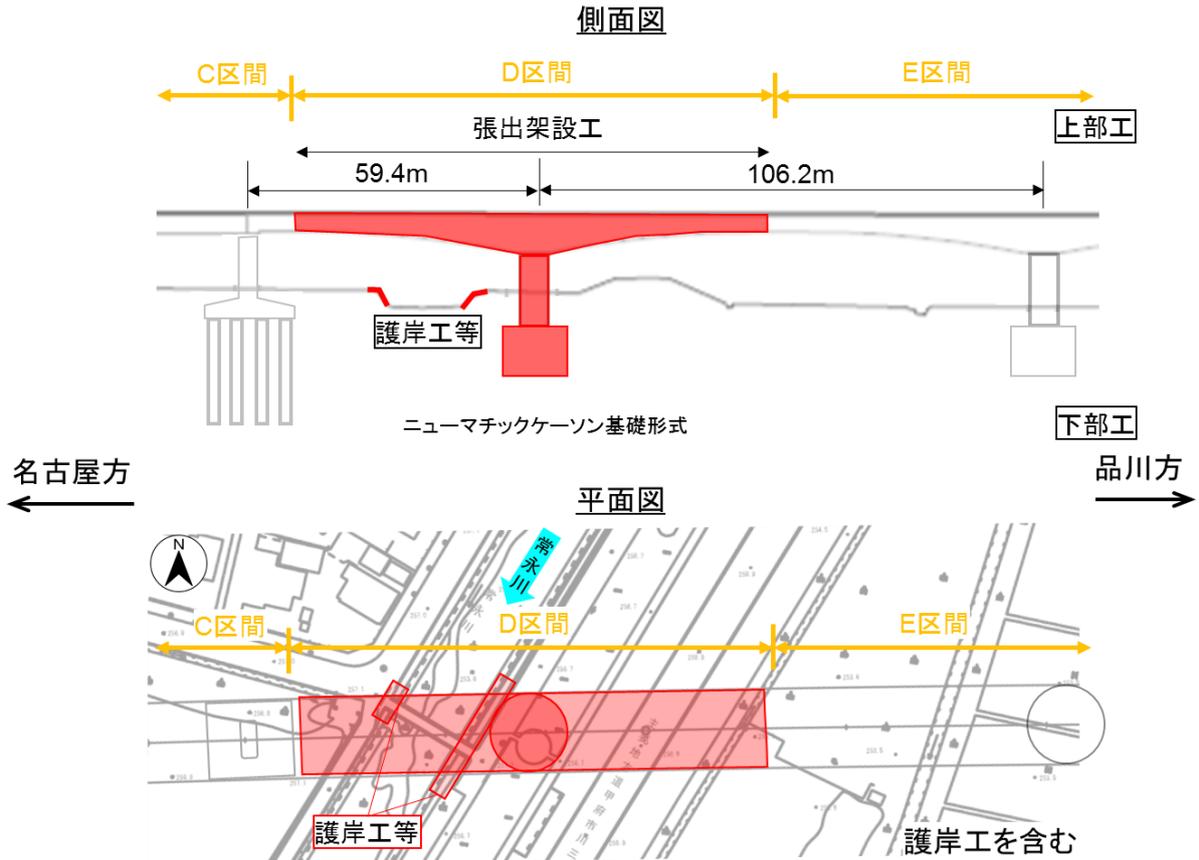
(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-18 施工方法 (B 区間)



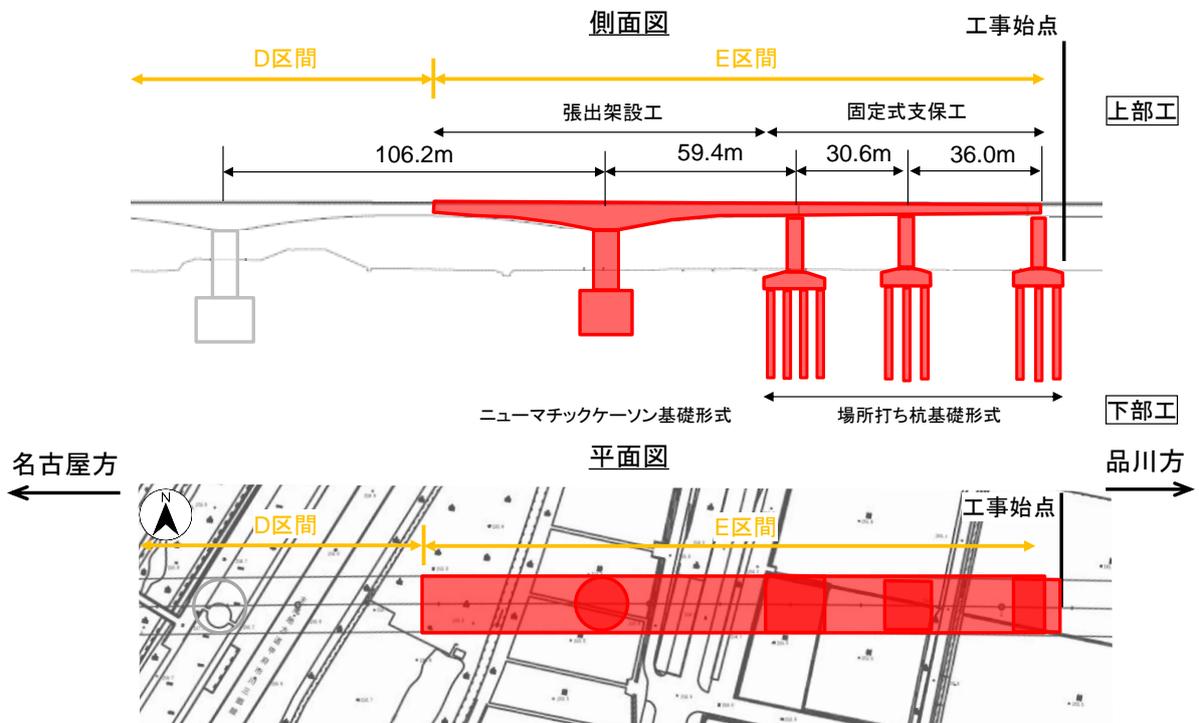
(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-19 施工方法 (C 区間)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-20 施工方法 (D 区間)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-21 施工方法 (E 区間)

【下部工（直接基礎形式）の施工手順】

下部工（直接基礎形式）の主な施工手順を図 2-22、図 2-23 に示す。

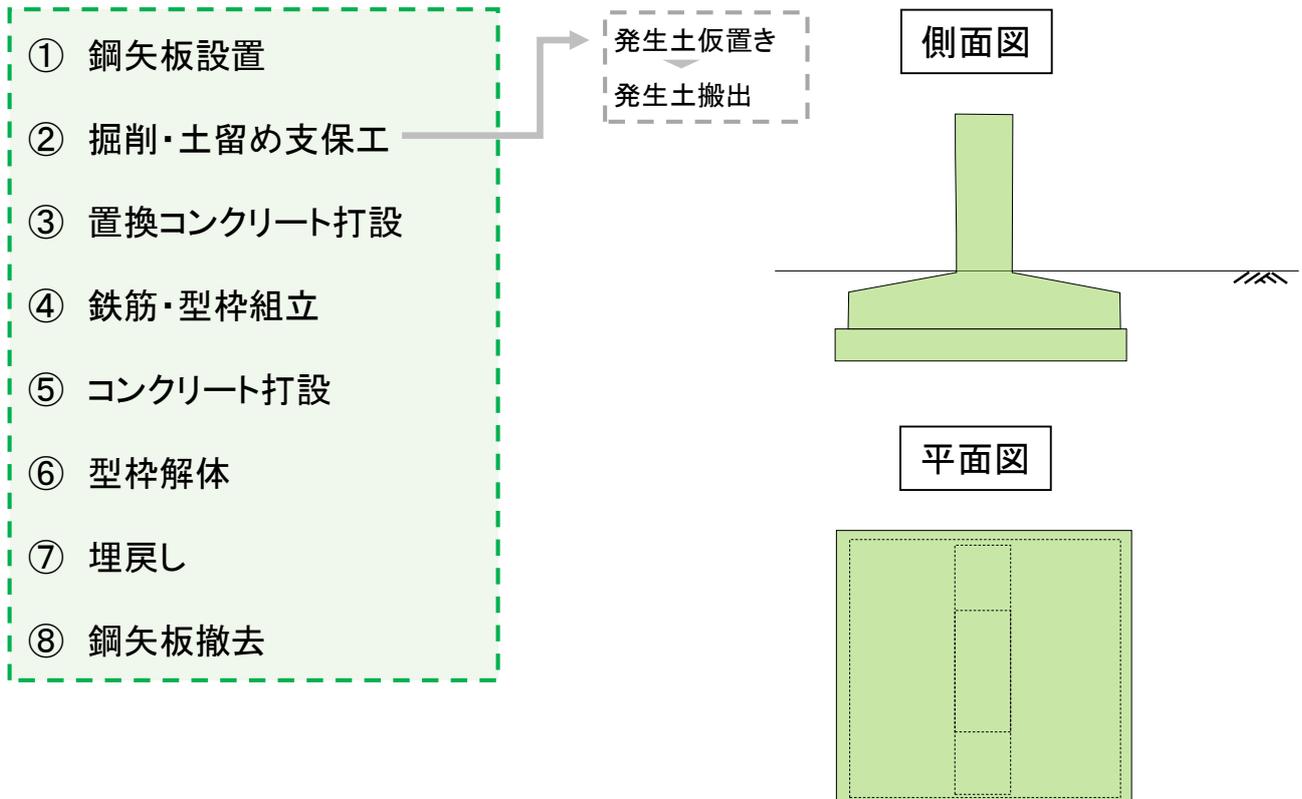


図 2-22 下部工（直接基礎形式）の施工手順

下部工（直接基礎形式）

施工イメージ図

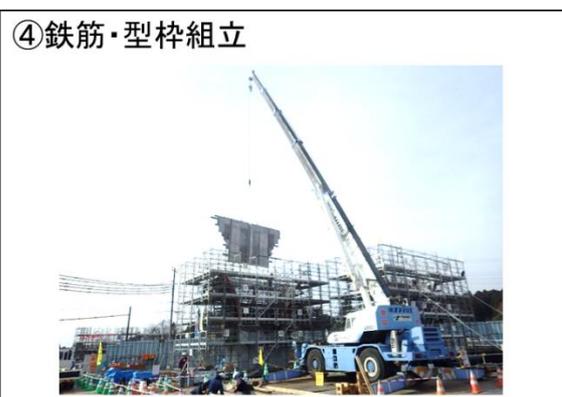
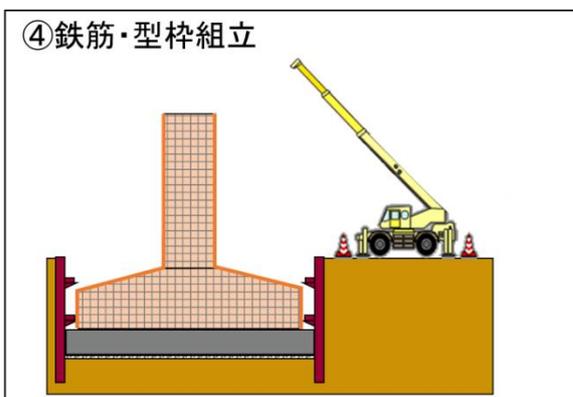
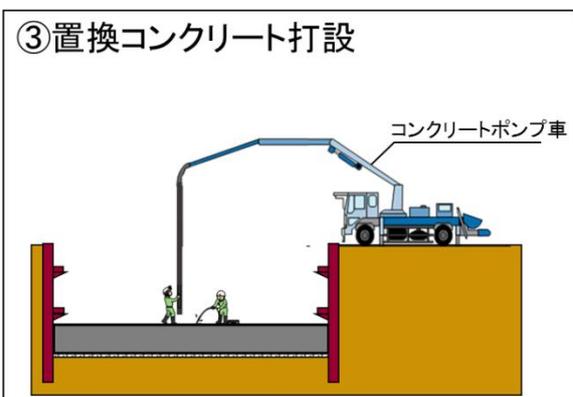
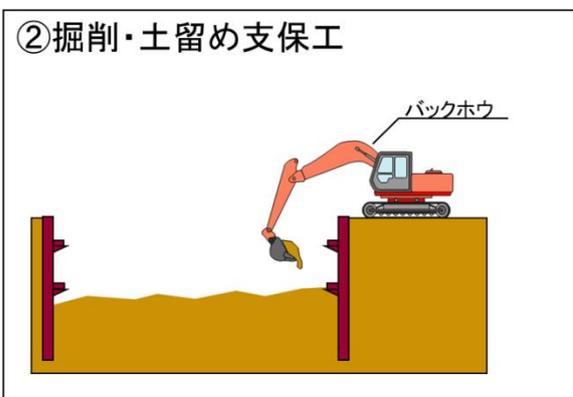
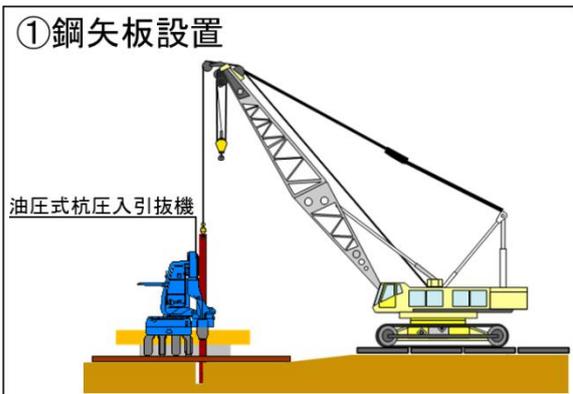
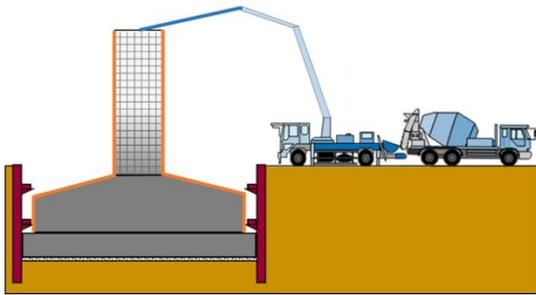


図 2-23 (1) 下部工（直接基礎形式）の施工手順

施工イメージ図

類似工事の写真

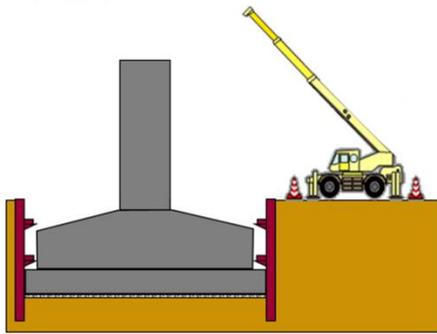
⑤コンクリート打設



⑤コンクリート打設



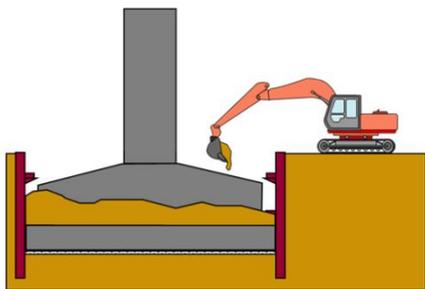
⑥型枠解体



⑥型枠解体



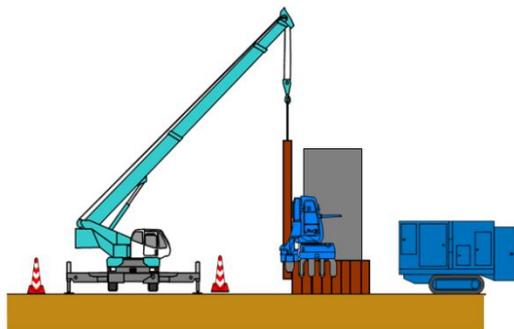
⑦埋戻し



⑦埋戻し



⑧鋼矢板撤去



⑧鋼矢板撤去



図 2-23 (2) 下部工 (直接基礎形式) の施工手順

【下部工（場所打ち杭基礎形式）の施工手順】

下部工（場所打ち杭基礎形式）の主な施工手順を図 2-24、図 2-25 に示す。

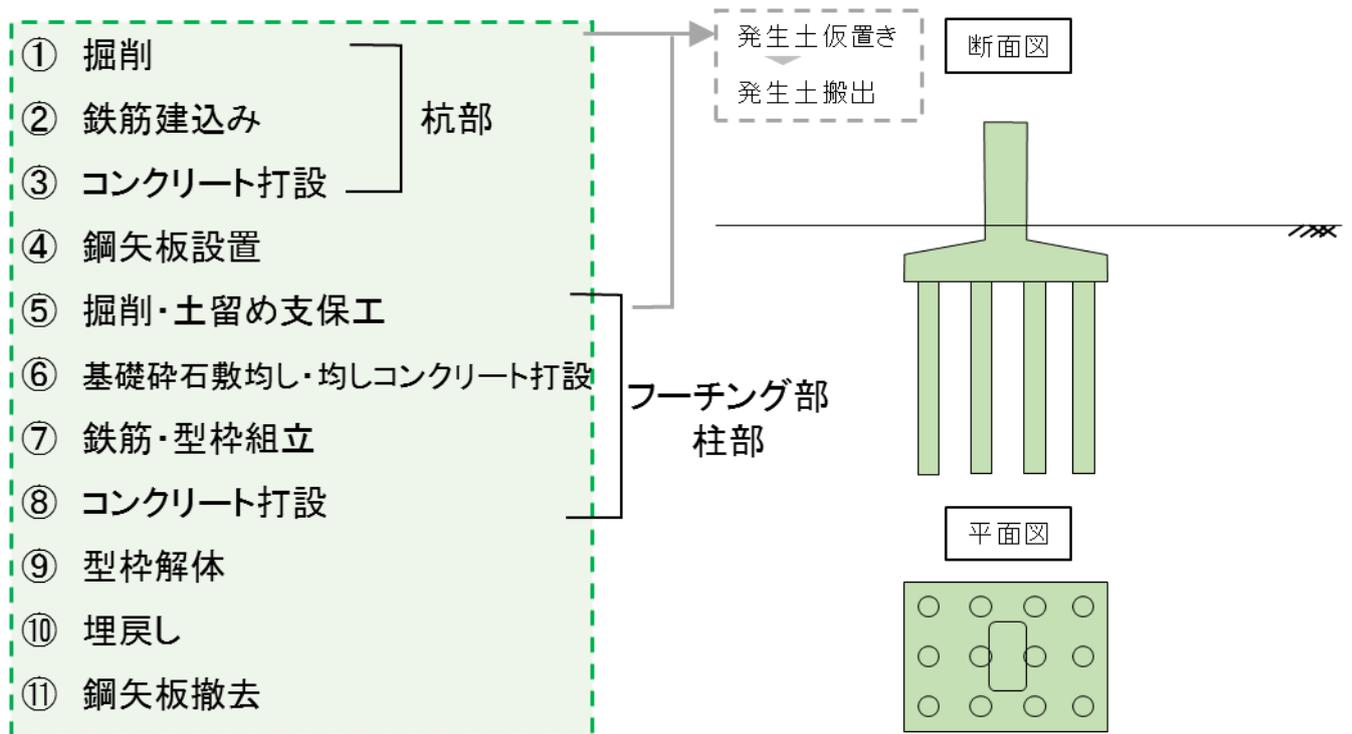
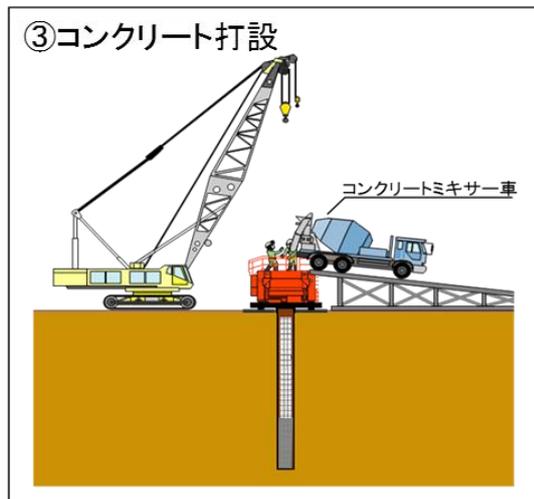
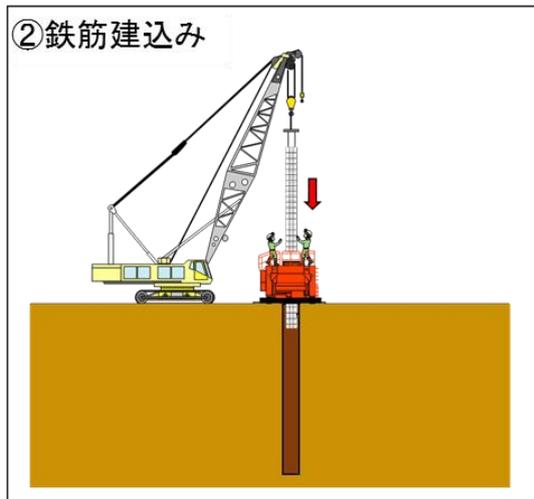
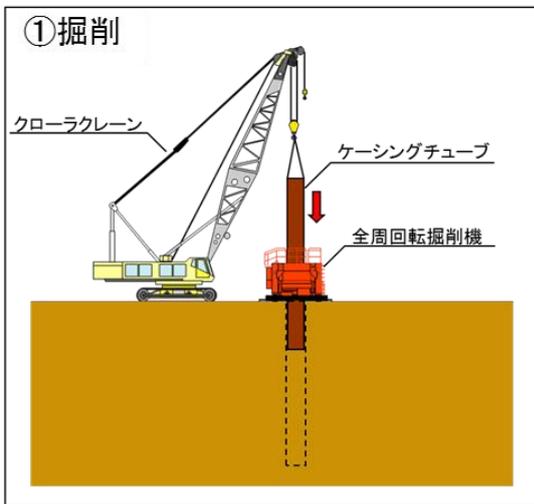


図 2-24 下部工（場所打ち杭基礎形式）の施工手順

下部工（場所打ち杭基礎形式）

施工イメージ図

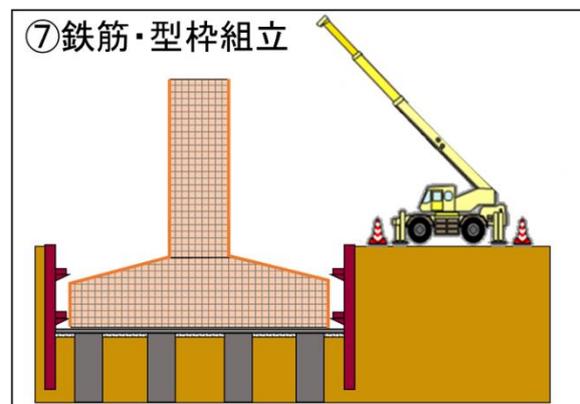
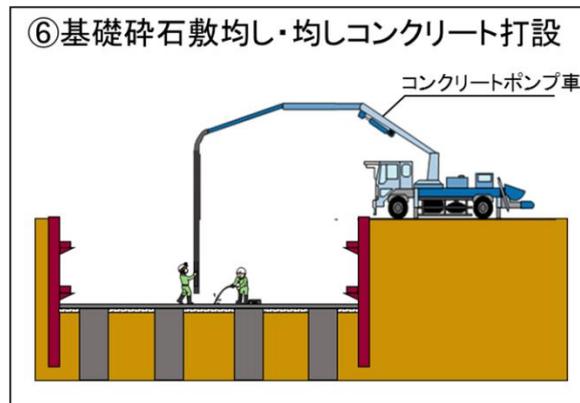
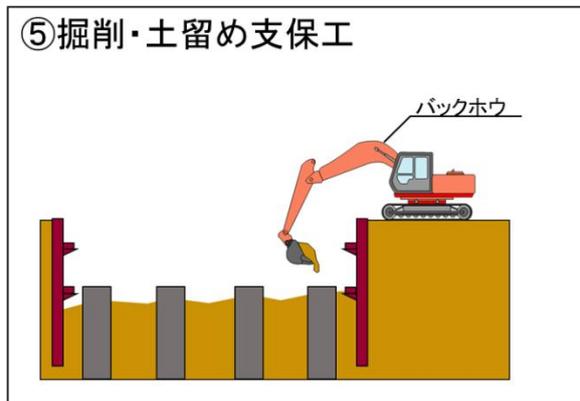
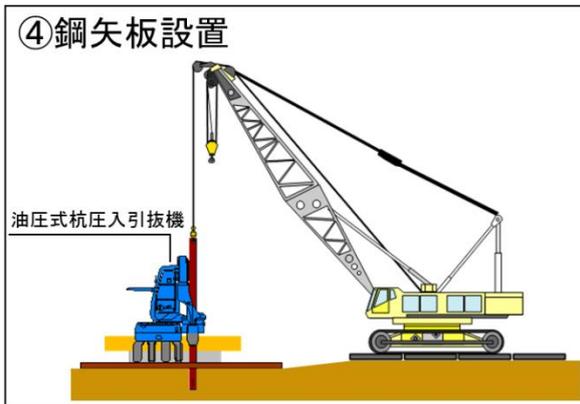


類似工事の写真



図 2-25 (1) 下部工（場所打ち杭基礎形式）の施工手順

施工イメージ図

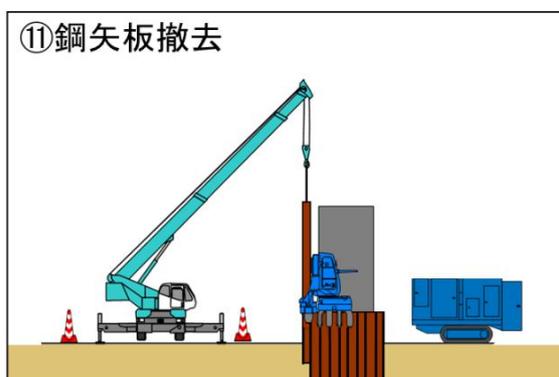
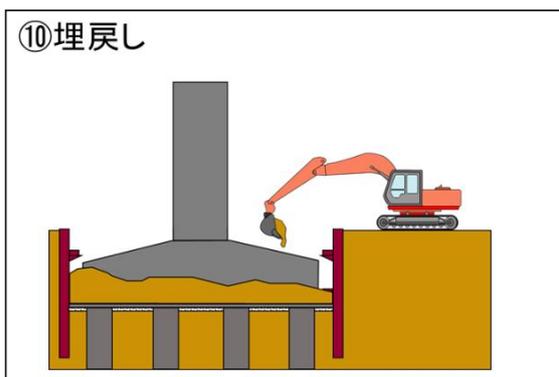
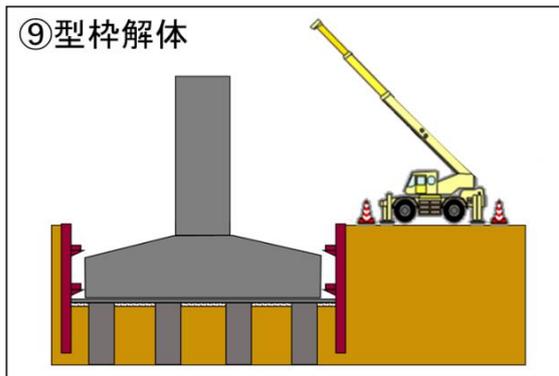
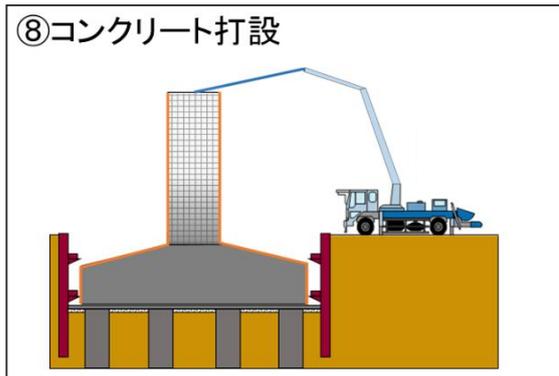


※施工手順⑦⑧⑨については、下から上に基礎部、橋脚部の手順で施工する。

図 2-25 (2) 下部工（場所打ち杭基礎形式）の施工手順

施工イメージ図

類似工事の写真



※施工手順⑦⑧⑨については、下から上に基礎部、橋脚部の手順で施工する。

図 2-25 (3) 下部工（場所打ち杭基礎形式）の施工手順

【下部工（ニューマチックケーソン基礎形式）の施工手順】

下部工（ニューマチックケーソン基礎形式）の主な施工手順を図 2-26、図 2-27 に示す。

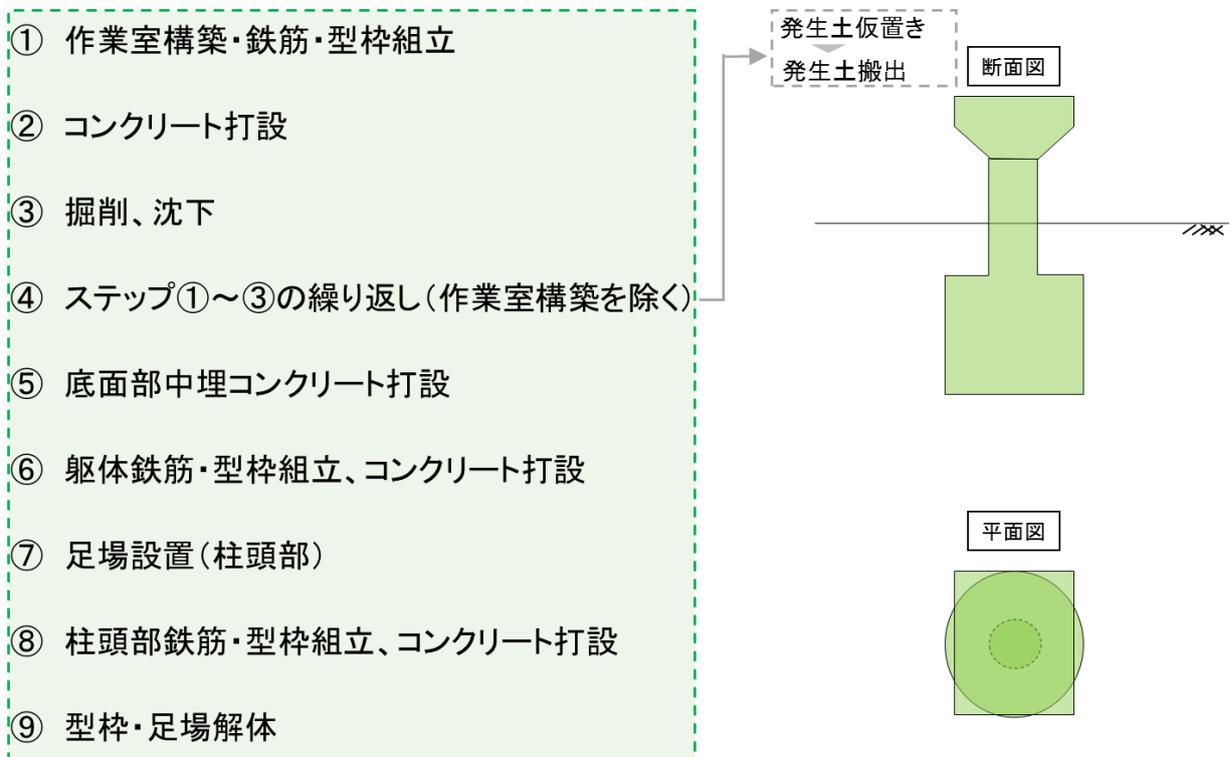


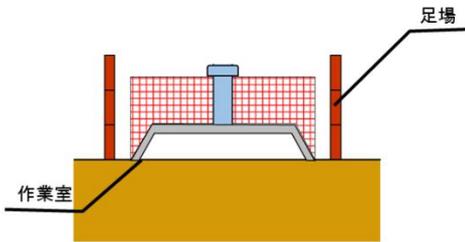
図 2-26 下部工（ニューマチックケーソン基礎形式）の施工手順

下部工（ニューマチックケーソン基礎形式）

施工イメージ図

類似工事の写真

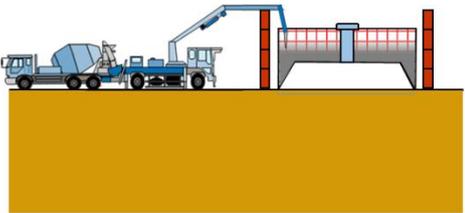
①作業室構築、鉄筋・型枠組立



①作業室構築、鉄筋・型枠組立



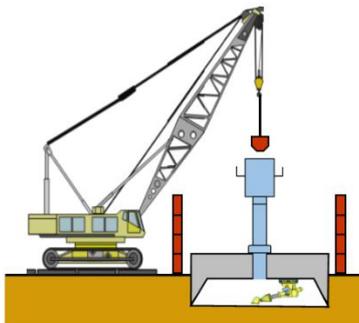
②コンクリート打設



②コンクリート打設



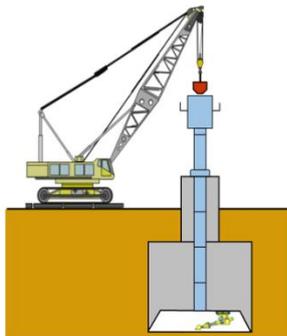
③掘削、沈下



③掘削、沈下



④①～③の繰り返し（作業室構築を除く）



④①～③の繰り返し（作業室構築を除く）



図 2-27 (1) 下部工（ニューマチックケーソン基礎形式）の施工手順

施工イメージ図

類似工事の写真

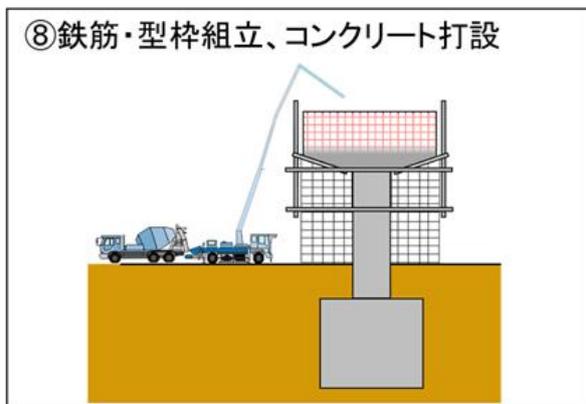
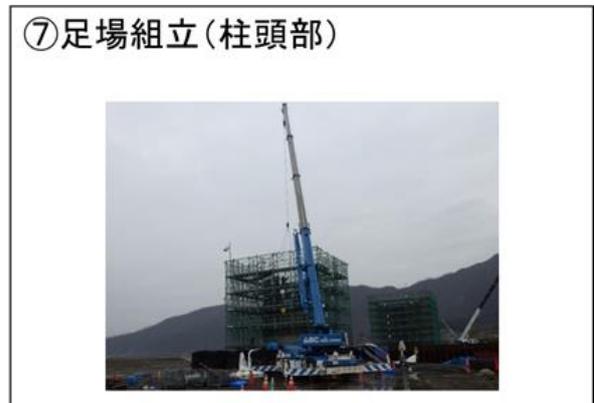
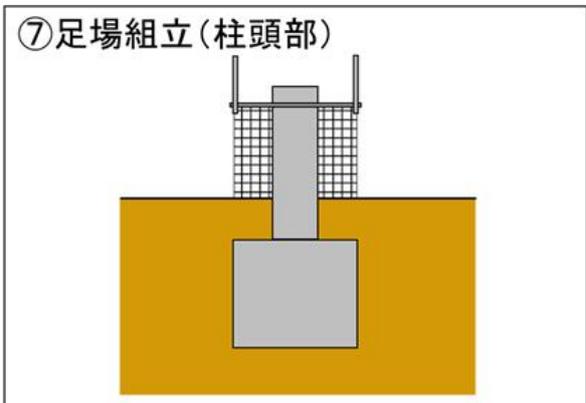
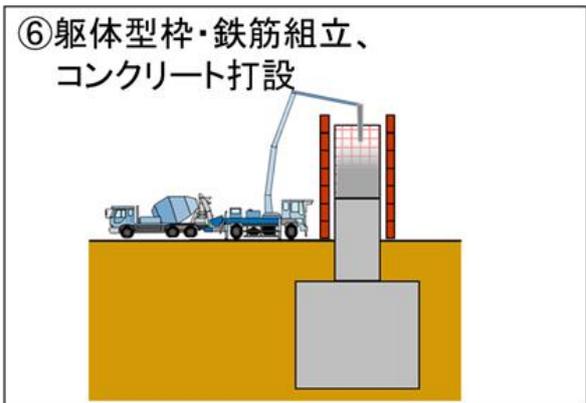
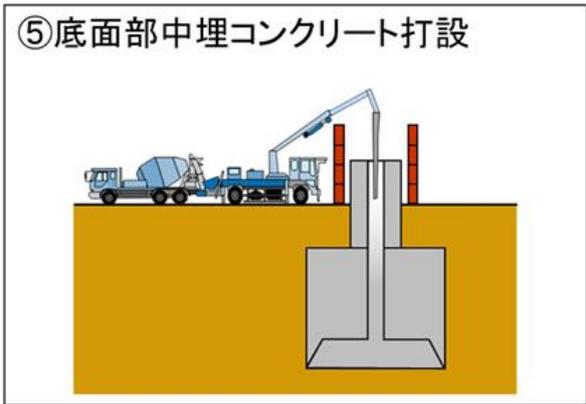
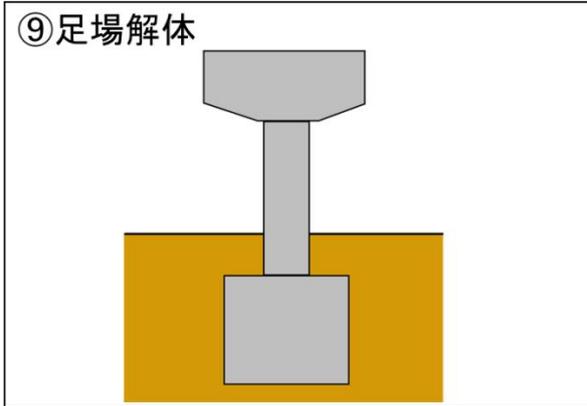


図 2-27 (2) 下部工 (ニューマチックケーソン基礎形式) の施工手順

施工イメージ図



類似工事の写真



図 2-27 (3) 下部工（ニューマチックケーソン基礎形式）の施工手順

【上部工（固定式支保工）の施工手順】

上部工（固定式支保工）の主な施工手順を図 2-28、図 2-29 に示す

- ① 足場支保工設置
- ② 型枠・鉄筋組立・PC鋼材設置
- ③ コンクリート打設
- ④ 型枠・足場支保工解体

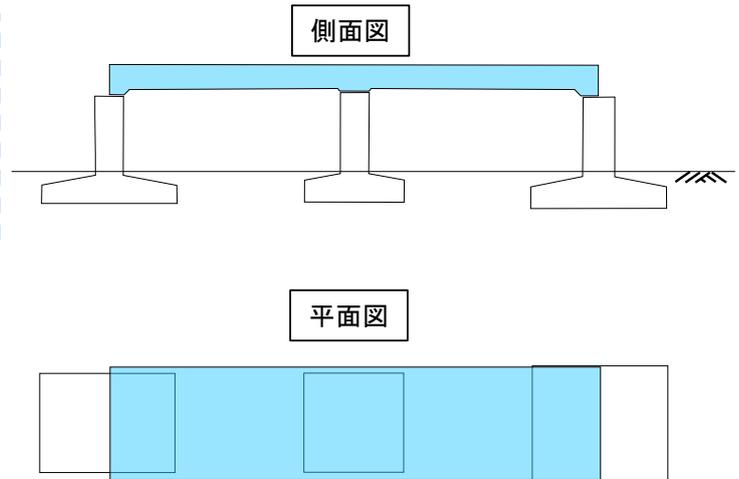


図 2-28 上部工（固定式支保工）の施工手順

上部工（固定式支保工法）

施工イメージ図

類似工事の写真

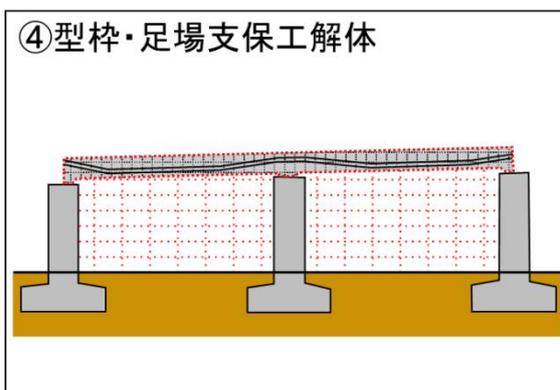
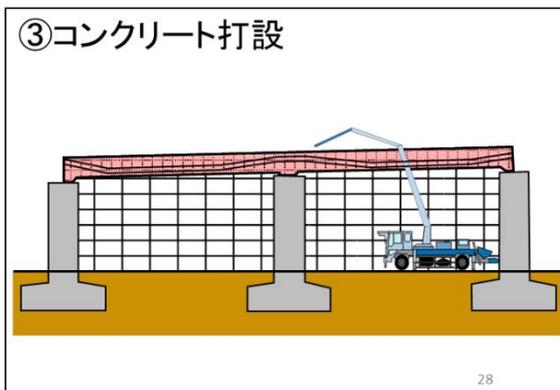
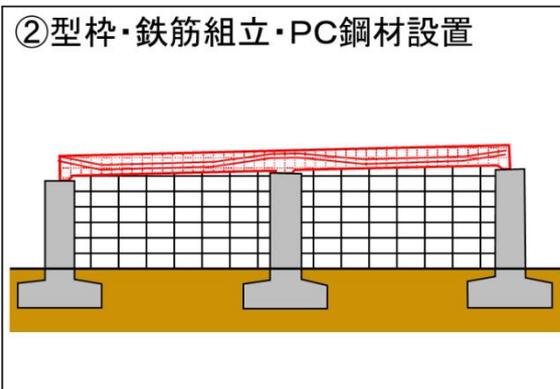
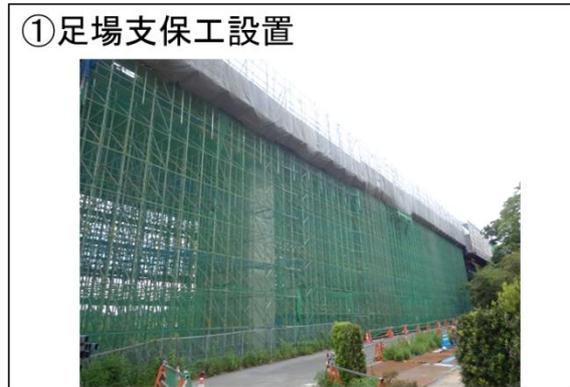
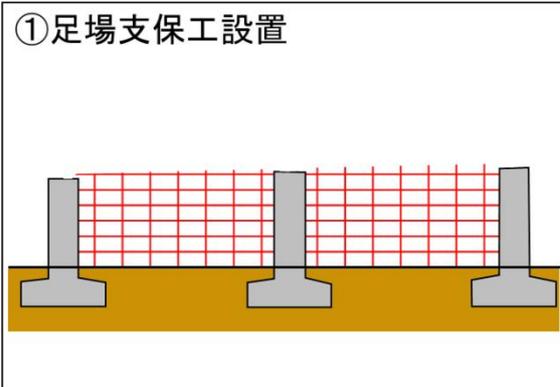


図 2-29 上部工（固定式支保工法）の施工手順

【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 2-30、図 2-31 に示す。

- ① 架設作業車設置、型枠・鉄筋組立
- ② コンクリート打設
- ③ 架設作業車移動
- ④ 中央部閉合

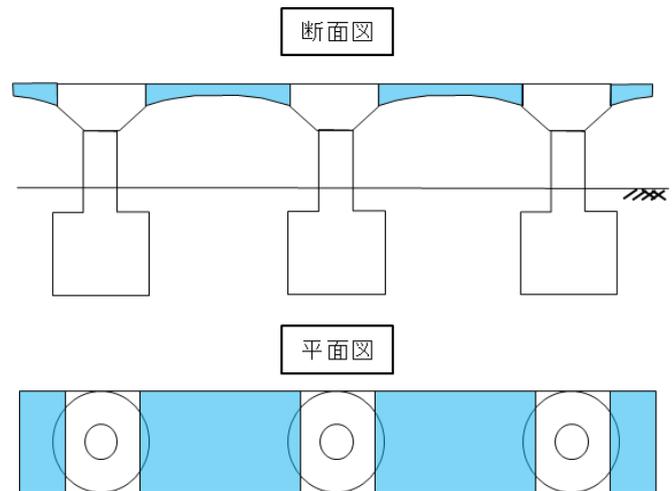
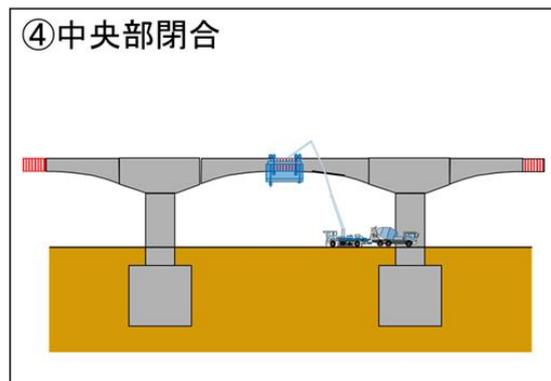
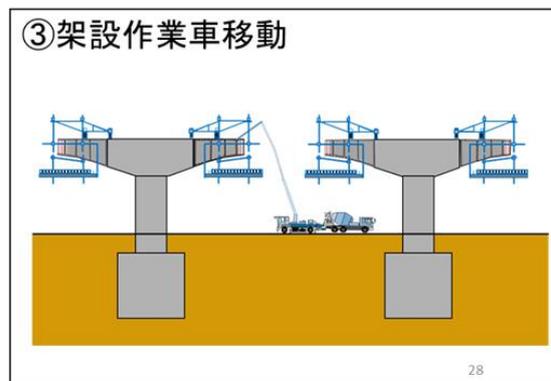
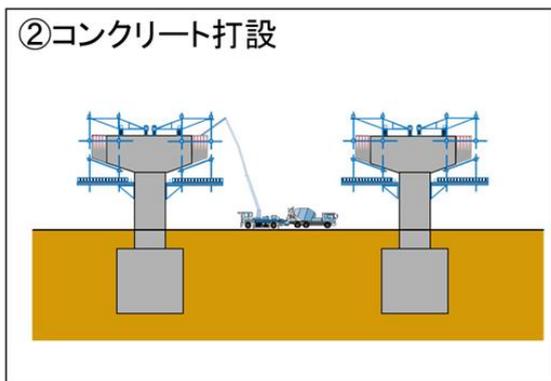
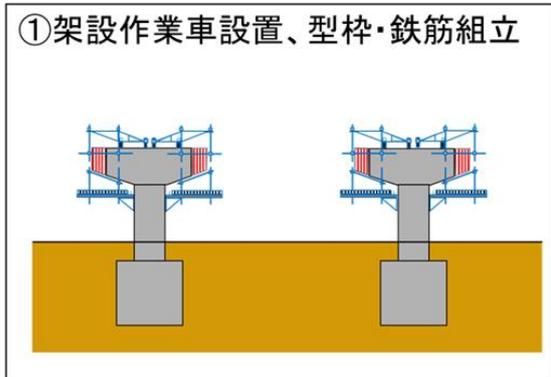


図 2-30 上部工（張出架設工法）の施工手順

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②、③を繰り返し行い、中央部まで上部工を構築していく。

図 2-31 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	2020年度		2021年度				2022年度				2023年度				2024年度				2025年度			
		R2年度		R3年度		R4年度		R5年度		R6年度		R7年度		R8年度		R9年度		R10年度					
		10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月	10月	1月	4月	7月		
A区間	ヤード整備等																						
	下部工																						
	上部工																						
B区間	ヤード整備等 (親岸工含む)																						
	下部工																						
	上部工																						
C区間	ヤード整備等																						
	下部工																						
	上部工																						
D区間	ヤード整備等 (親岸工含む)																						
	下部工																						
	上部工																						
E区間	ヤード整備等																						
	下部工																						
	上部工																						

※工事工程は作業の進捗等により変更となる場合がある。

※赤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いる。

※C区間の工程は、先行着手区間の工程を含んでいる。

2-5 工事用車両の運行

本工事における A～E 各区間の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

- ・高架橋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

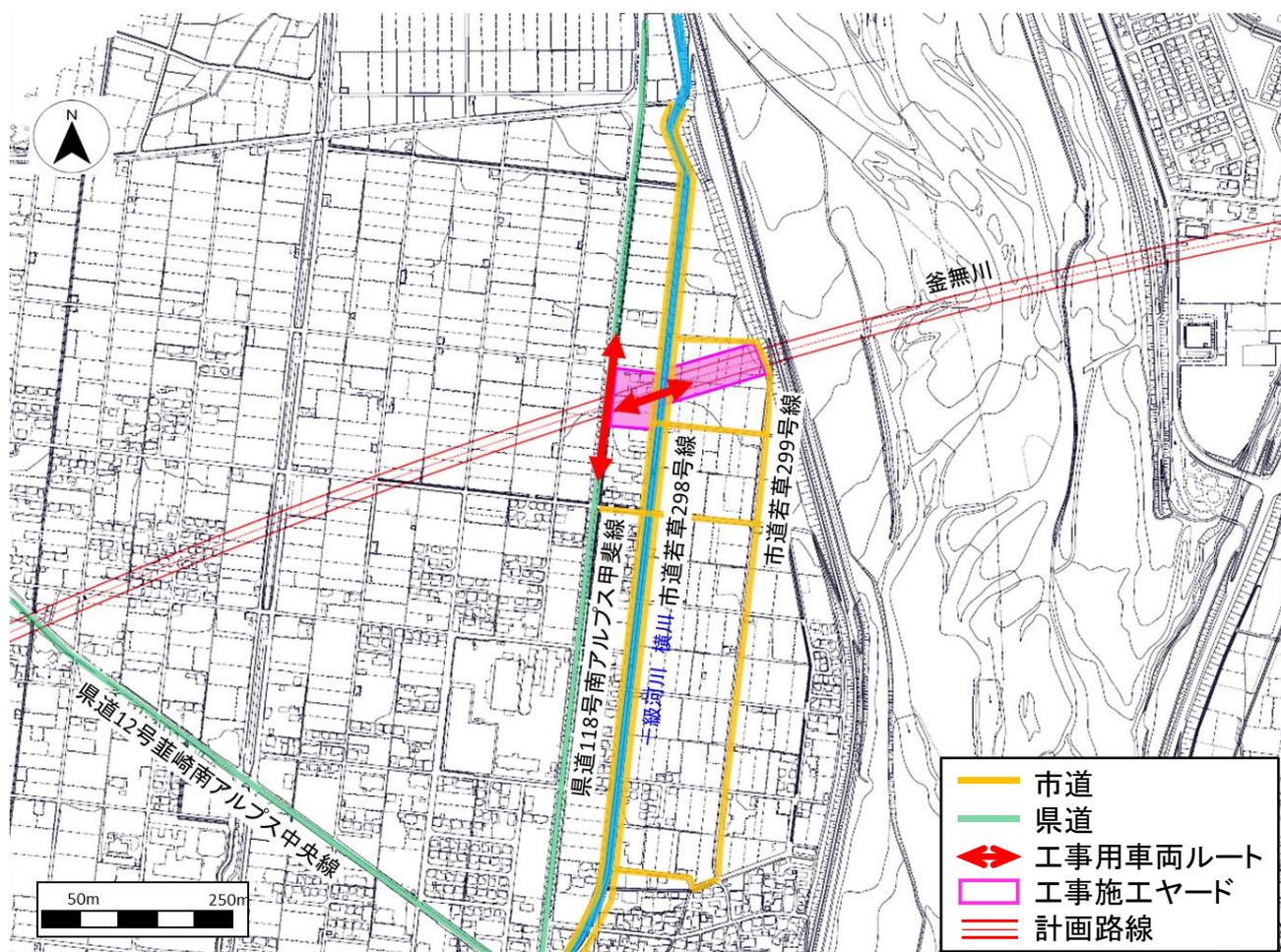
- ・高架橋の規模や工事施工ヤード計画等から算定した発生土量を、運搬車両の能力で除して運搬車両の台数を算定した。

【工事用車両の運行（A 区間）】

使用する主な工事用車両は、発生土等の運搬用の 10 t 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 2-32 に示すとおり、幹線道路である県道 118 号南アルプス甲斐線を使用する。工事施工ヤードへの入出場は県道 118 号南アルプス甲斐線を使用する計画とした。

工事車両出入口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、必要に応じて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。

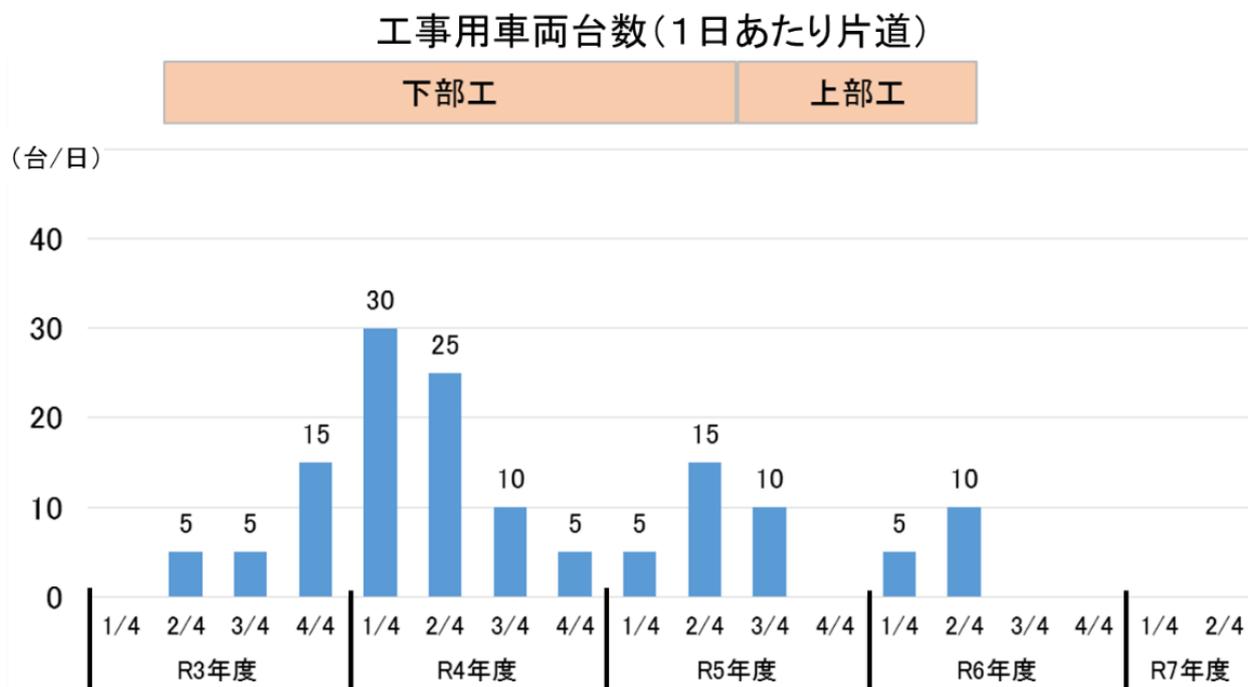


(本図は自社の測量成果物を用いている)

※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 2-32 工事用車両の主な運行ルート（A 区間）

工事用車両の運行計画台数を図 2-33 に示す。発生土の運搬先は協議中のため、発生土の運搬時期は令和 3 年度第 4 四半期から令和 4 年度第 3 四半期と仮定した。



※資機材及び発生土の運搬に用いる車両は県道 118 号南アルプス甲斐線の一方方向に通行することを想定した。

※以下期間では、まとまった量のコンクリートを打設する必要がある工事を行うことから、早朝・夜間を含めてミキサー車が多く走る日がある。

- ・ R3 年度 4/4～R4 年度 2/4：下部工施工 約 110～160 台/日が計 14 回
- ・ R5 年度 2/4～R5 年度 3/4：上部工施工 約 120～150 台/日が計 3 回

※令和 3 年度第 4 四半期から令和 4 年度第 3 四半期は、下部工施工のほかに発生土の運搬（約 0.8 万 m³）を想定しており、1 か月の平均台数が令和 3 年度 4 四半期から令和 4 年度第 2 四半期に平均 15～30 台/日と工事用車両台数が比較的多くなる。

※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 2-33 工事用車両の運行計画台数 (A 区間)

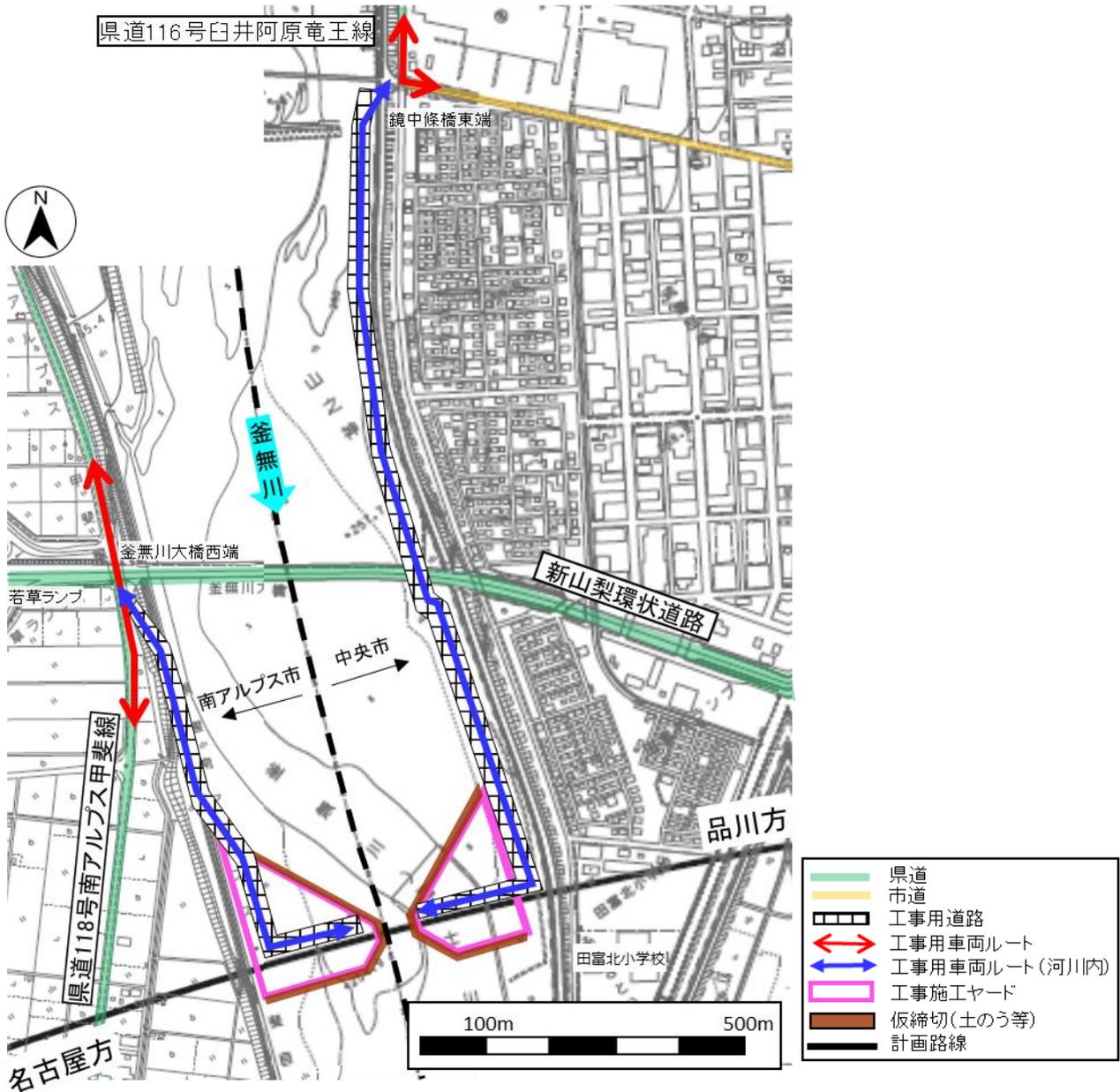
【工事用車両の運行（B 区間）】

使用する主な工事用車両は、発生土等の運搬用の 10 t 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。工事用車両の運行経路を計画するにあたり、一般車の通行への影響を低減することに考慮し、釜無川堤防より河川側に工事用道路を設けることとした。

工事用車両の主な運行ルートについては、図 2-34 に示すとおり、南アルプス市側は釜無川大橋西端付近を出入口とし、中央市側は鏡中條橋東端を出入口とし、幹線道路を通行する計画とした。

工事車両出入口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、必要に応じて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。

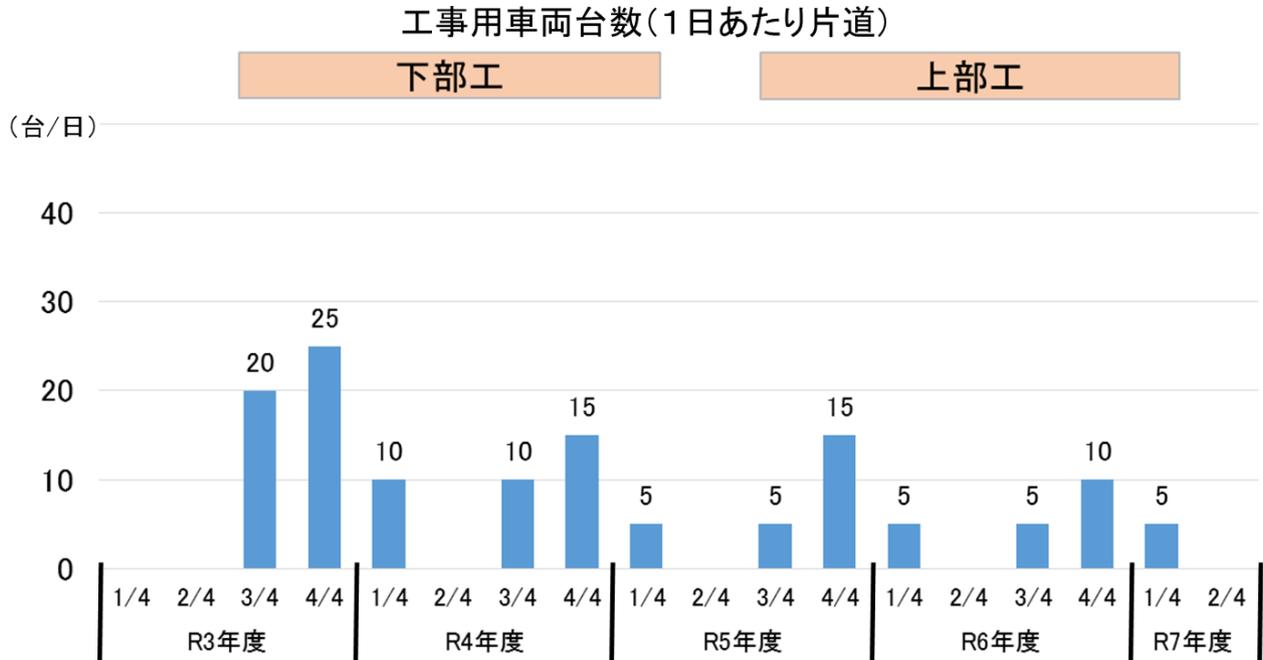


(本図は自社の測量成果物を用いている)

※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 2-34 工事用車両の主な運行ルート（B 区間）

工事用車両の運行計画台数を、南アルプス市側について図 2-35(1)、中央市側について図 2-35(2)にそれぞれ示す。発生土の運搬先は協議中のため、発生土の運搬時期は令和 3 年度第 3 四半期から令和 4 年度第 1 四半期、令和 4 年度第 3 四半期から令和 5 年度第 1 四半期と仮定した。



※資機材及び発生土の運搬に用いる車両は県道 118 号南アルプス甲斐線の一方方向に通行することを想定した。

※以下期間では、まとまった量のコンクリートを打設する必要がある工事を行うことから、早朝・夜間を含めてミキサー車が多く走る日がある。

・R3 年度 3/4～R4 年度 4/4：下部工施工 約 100～160 台/日が計 14 回

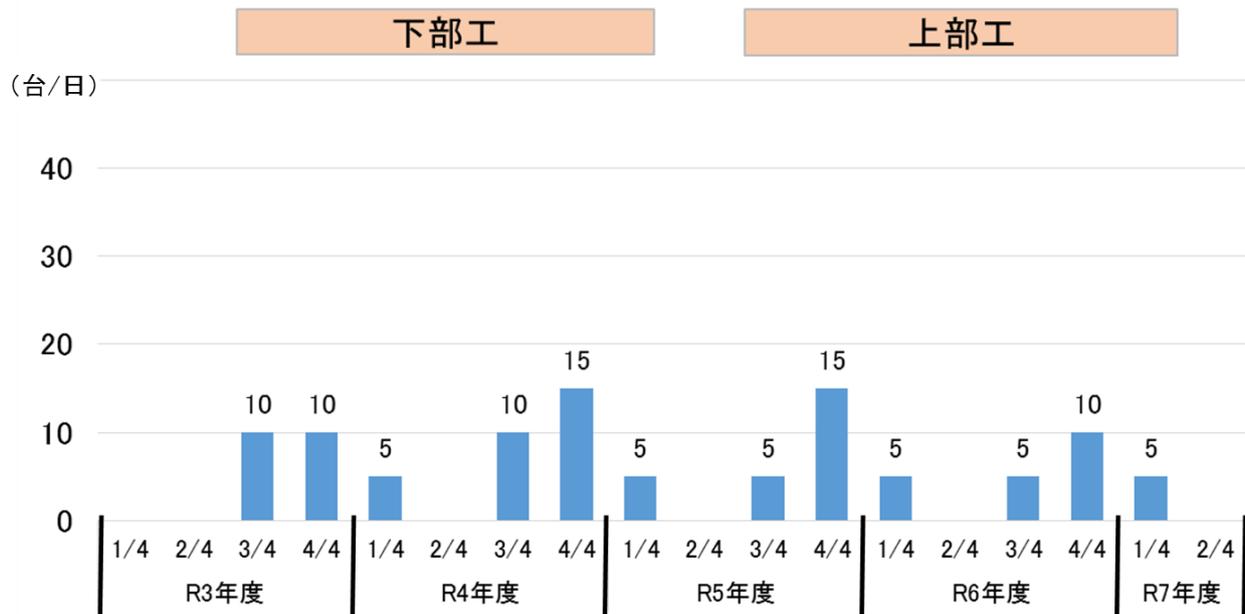
・R6 年度 4/4：上部工施工 約 120 台/日が計 2 回

※令和 3 年度第 3 四半期から令和 4 年度第 1 四半期、令和 4 年度第 3 四半期から令和 5 年度第 1 四半期は、下部工施工のほかに発生土の運搬（約 1.0 万 m^3 ）を想定している。

※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 2-35(1) 工事用車両の運行計画台数 (B 区間・南アルプス市側)

工事用車両台数(1日あたり片道)



※資機材及び発生土の運搬に用いる車両は県道 116 号臼井阿原竜王線の一方方向に通行することを想定した。

※以下期間では、まとまった量のコンクリートを打設する必要がある工事を行うことから、早朝・夜間を含めてミキサー車が多く走る日がある。

・R3 年度 3/4～R4 年度 4/4：下部工施工 約 120～160 台/日が計 6 回

・R6 年度 4/4：上部工施工 約 120 台/日が計 2 回

※令和 3 年度第 3 四半期から令和 4 年度第 1 四半期、令和 4 年度第 3 四半期から令和 5 年度第 1 四半期は、下部工施工のほかに発生土の運搬(約 0.4 万 m^3)を想定している。

※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 2-35(2) 工事用車両の運行計画台数 (B 区間・中央市側)

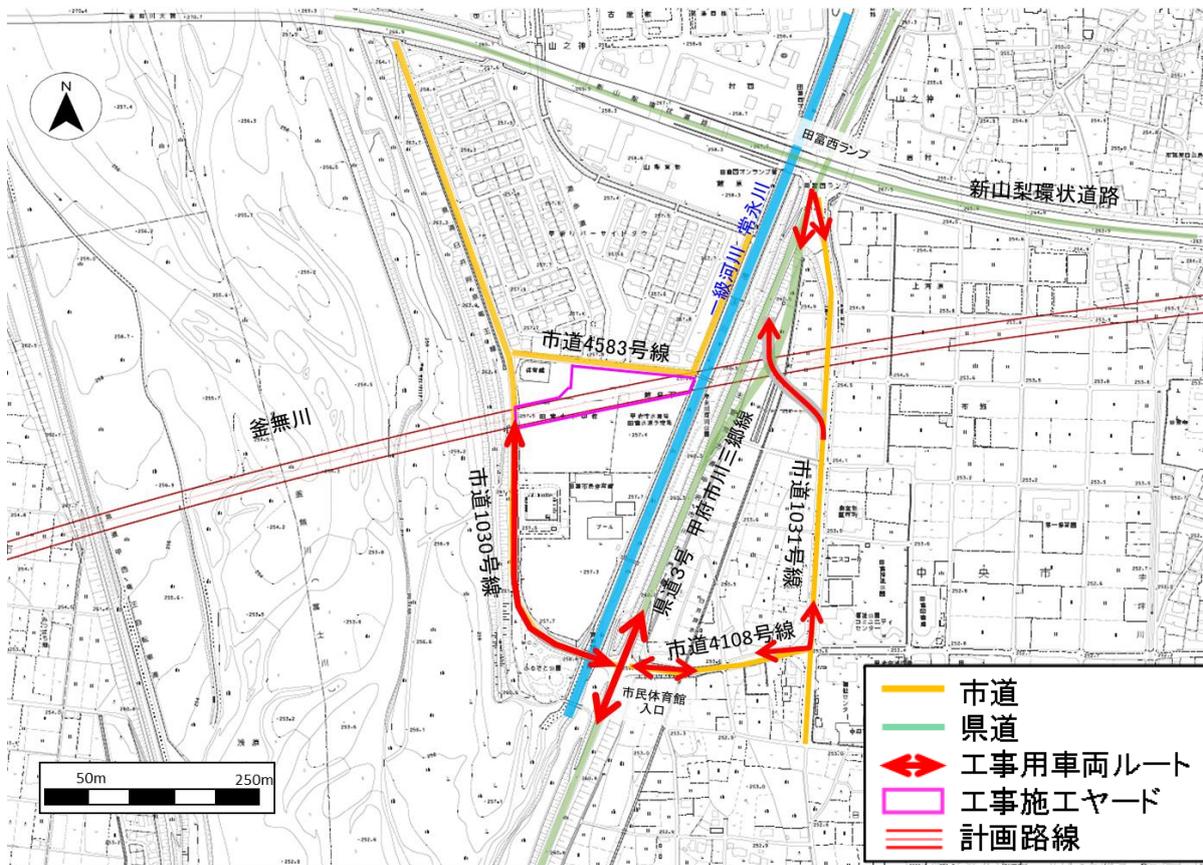
【工事用車両の運行（C区間）】

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。工事用車両の運行経路を計画するにあたり、通学路並びに工事施工ヤードより北側の住宅地を避けることを考慮した。

工事用車両の主な運行ルートについては、図2-36に示すとおり、市道1030号線を使用し、工事施工ヤードへの入場は市道1030号線からの右折により行い、出場は市道1030号線への左折により行う計画である。

工事施工ヤード出入口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、必要に応じて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。

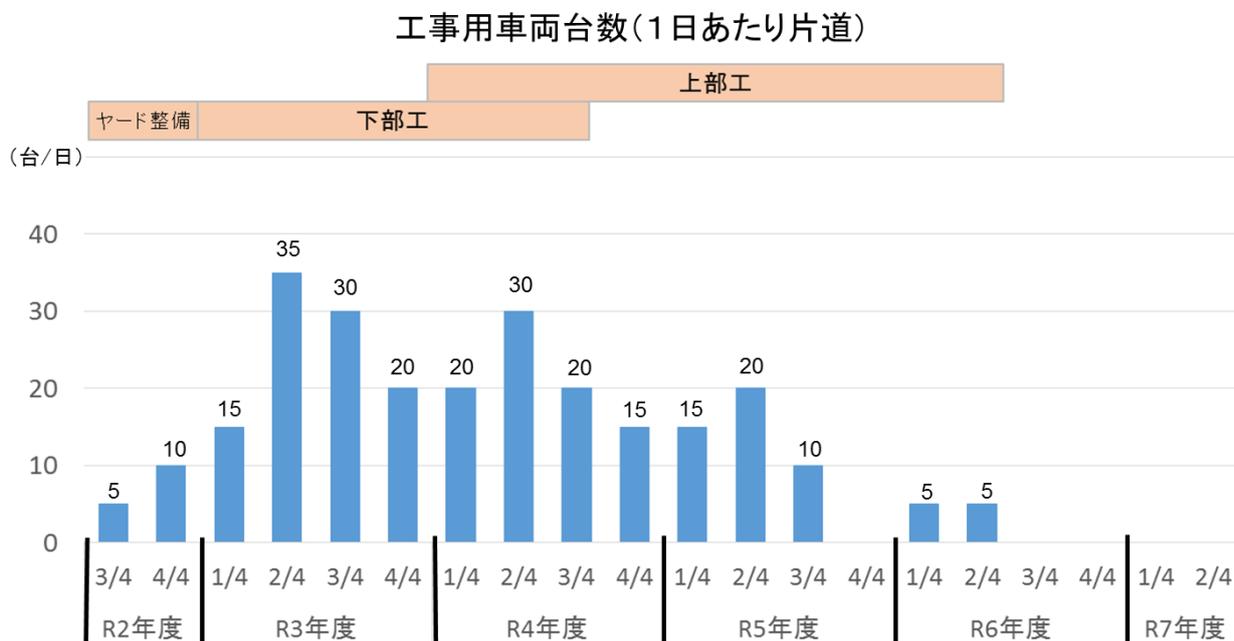


(本図は自社の測量成果物を用いている)

※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2-36 工事用車両の主な運行ルート（C区間）

工事用車両の運行計画台数を図 2-37 に示す。発生土の運搬先は協議中のため、発生土の運搬時期は令和 3 年度第 1 四半期から令和 4 年度第 3 四半期と仮定した。



※資機材及び発生土の運搬に用いる車両は県道 3 号甲府市川三郷線の一方向に通行することを想定した。
 ※以下期間では、まとまった量のコンクリートを打設する必要がある工事を行うことから、早朝・夜間を含めてミキサー車が多く走る日がある。

- ・ R3 年度 2/4～R4 年度 2/4：下部工施工 約 120～160 台/日が計 11 回
- ・ R4 年度 3/4～R6 年度 2/4：上部工施工 約 120～150 台/日が計 4 回

※令和 3 年度第 1 四半期から令和 4 年度第 3 四半期は、下部工施工のほかに発生土の運搬（約 1.0 万 m³）を想定しており、1 か月の平均台数が令和 3 年度第 1 四半期から令和 4 年度第 3 四半期に平均 15～30 台/日と工事用車両台数が比較的多くなる。

※車両運行台数が多くなる日には事前に自治体・自治会へ周知を行い、工事施工ヤード出入口に掲示する。

※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 2-37 工事用車両の運行計画台数 (C 区間)

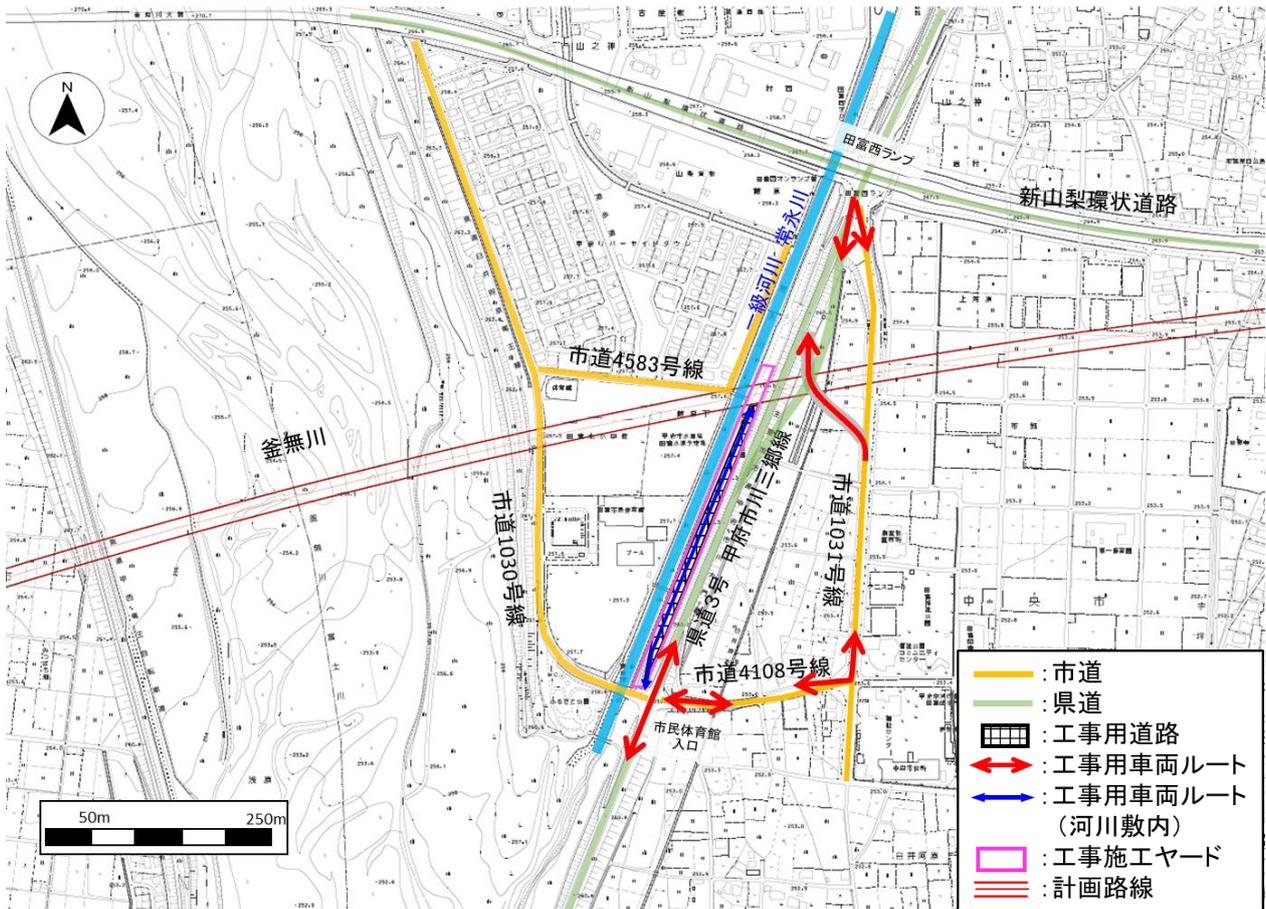
【工事用車両の運行（D 区間）】

使用する主な工事用車両は、発生土等の運搬用の 10 t 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。工事用車両の運行経路を計画するにあたり、一般車の通行への影響を低減することに考慮し、常永川左岸河川敷に工事用道路を設けることとした。

工事用車両の主な運行ルートについては、図 2-38 に示すとおり、常永川左岸河川敷の工事用道路を使用する計画である。

工事施工ヤード出入口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、必要に応じて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。

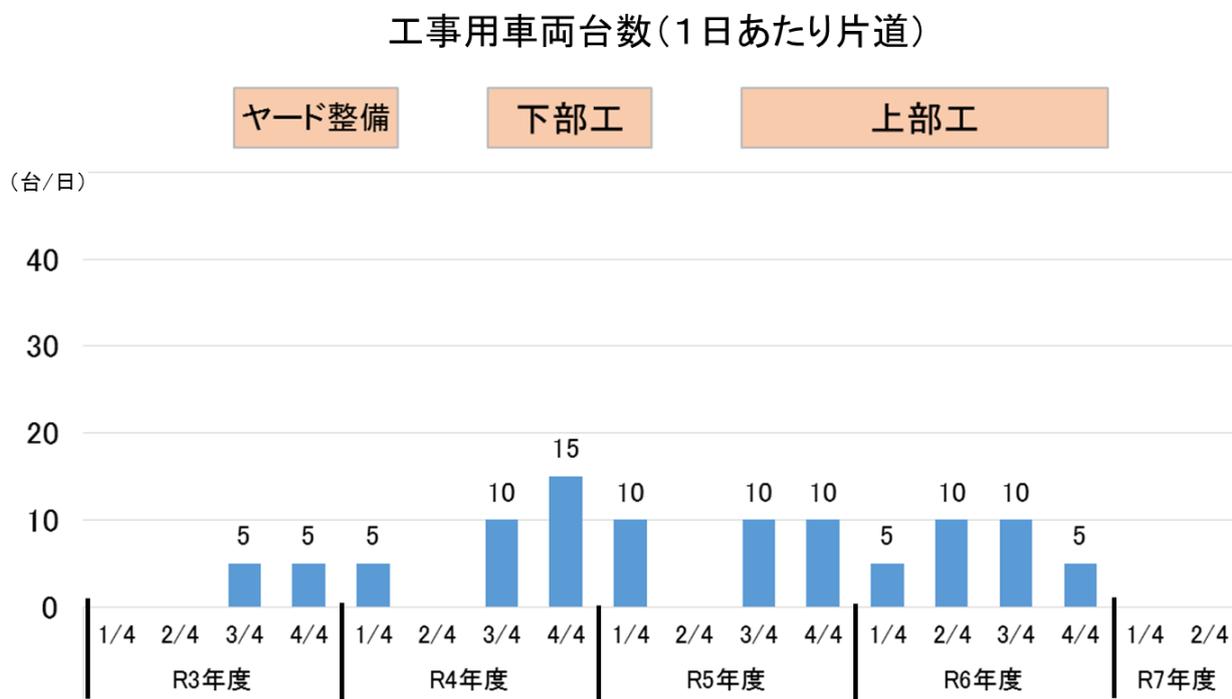


(本図は自社の測量成果物を用いている)

※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 2-38 工事用車両の主な運行ルート（D 区間）

工事用車両の運行計画台数を図 2-39 に示す。発生土の運搬先は協議中のため、発生土の運搬時期は令和 4 年度第 3 四半期から令和 5 年度第 1 四半期と仮定した。



- ※資機材及び発生土の運搬に用いる車両は県道 3 号甲府市川三郷線の一方方向に通行することを想定した。
- ※以下期間では、まとまった量のコンクリートを打設する必要がある工事を行うことから、早朝・夜間を含めてミキサー車が多く走る日があります。
- ・R4 年度 3/4～R4 年度 4/4：下部工施工 約 120～150 台/日が計 3 回
- ※令和 4 年度第 3 四半期から令和 5 年度第 1 四半期は、下部工施工のほかに発生土の運搬（約 0.3 万 m³）を想定しており、1 か月の平均台数が令和 4 年度第 3 四半期から令和 5 年度第 1 四半期に平均 10～15 台/日と工事用車両台数が比較的多くなる。
- ※車両運行台数が多くなる日には事前に自治体・自治会へ周知を行い、工事施工ヤード出入口に掲示する。
- ※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 2-39 工事用車両の運行計画台数 (D 区間)

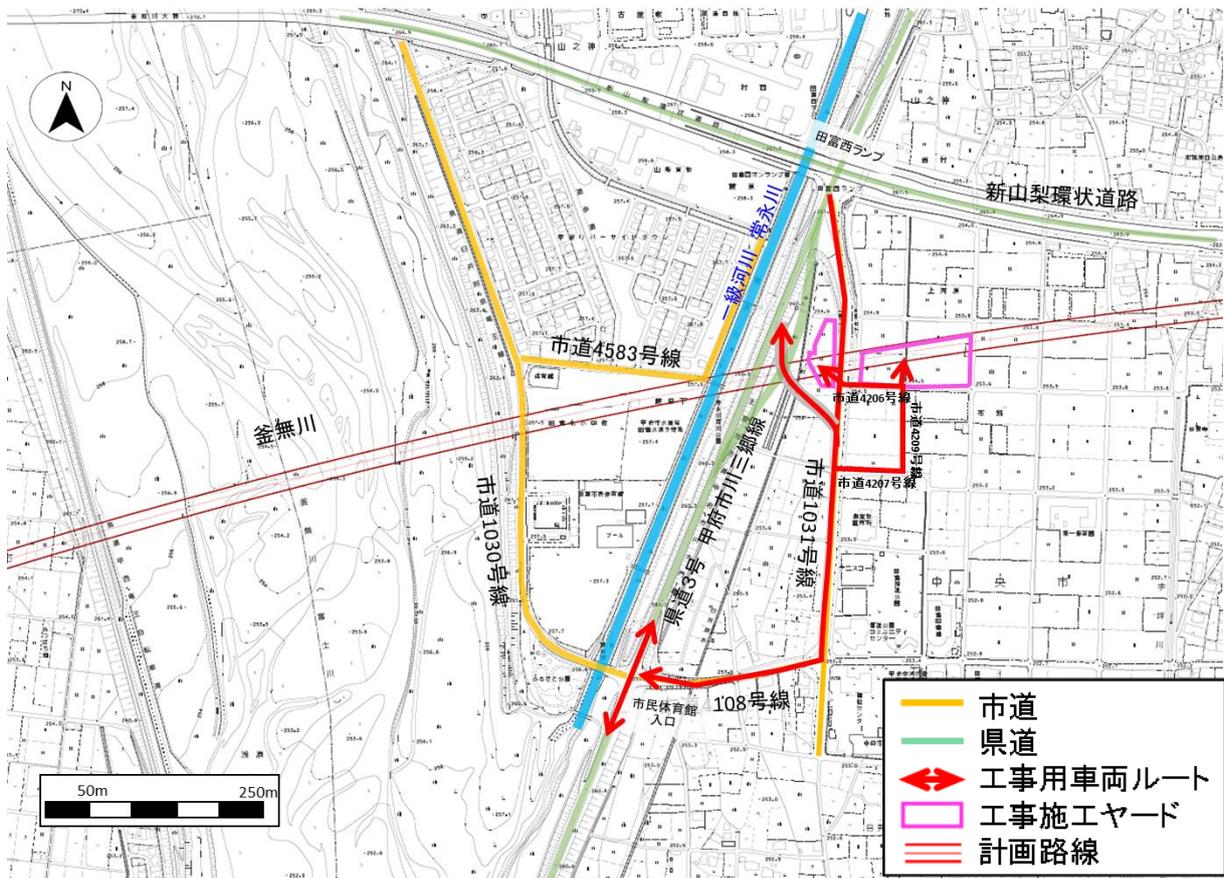
【工事用車両の運行（E 区間）】

使用する主な工事用車両は、発生土等の運搬用の 10 t 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。工事用車両の運行経路を計画するにあたり、一般車の通行への影響を低減することに考慮し、市道 1031 号線等の道幅の広い道路を使用することとした。

工事用車両の主な運行ルートについては、図 2-40 に示すとおり、市道 1031 号線を使用し、工事施工ヤードへの入場は市道 4206 号線からの直進又は市道 4209 号線からの直進により行い、出場は各工事施工ヤードから左折により市道 1031 号線を使用する計画である。

工事施工ヤード出入口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、必要に応じて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。

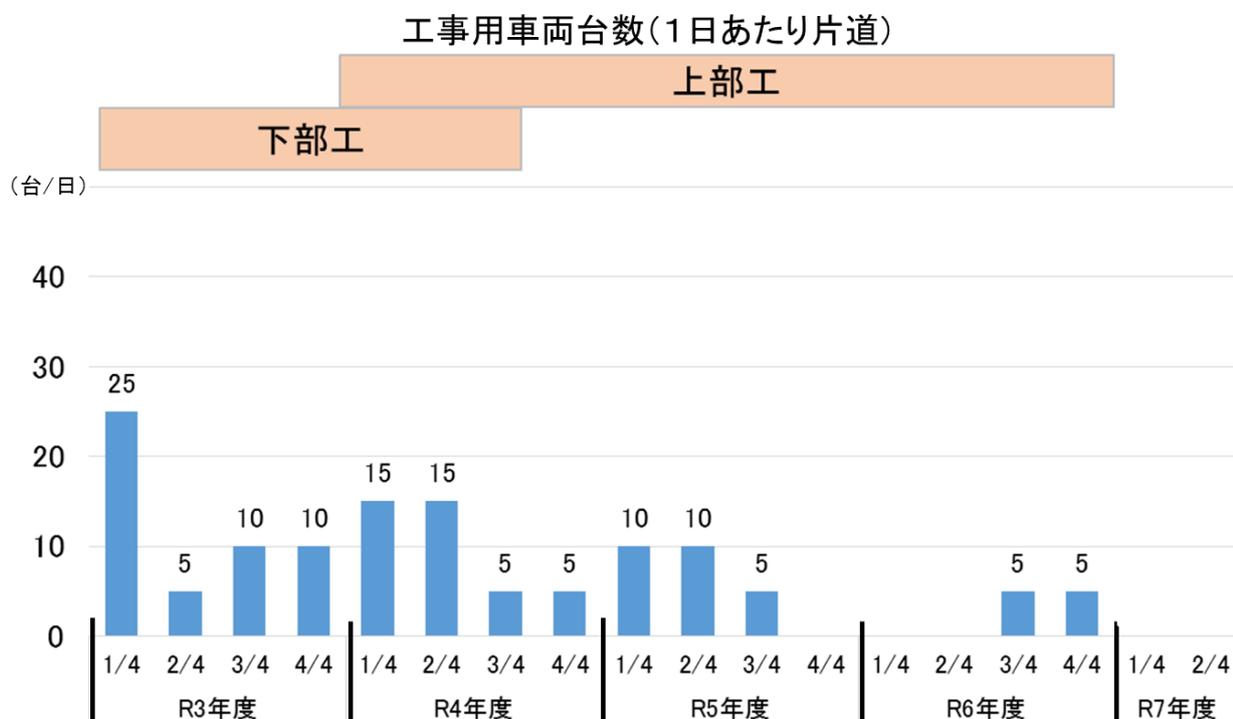


(本図は自社の測量成果物を用いている)

※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 2-40 工事用車両の主な運行ルート（E 区間）

工事用車両の運行計画台数を図 2-41 に示す。発生土の運搬先は協議中のため、発生土の運搬時期は令和 3 年度第 1 四半期、令和 4 年度第 1 四半期から令和 4 年度第 3 四半期と仮定した。



※資機材及び発生土の運搬に用いる車両は県道 3 号甲府市川三郷線の一方方向に通行することを想定した。

※以下期間では、まとまった量のコンクリートを打設する必要がある工事を行うことから、早朝・夜間を含めてミキサー車が多く走る日があります。

・R3 年度 2/4～R4 年度 2/4：下部工施工 約 100～150 台/日が計 9 回

・R4 年度 1/4～R5 年度 3/4：上部工施工 約 110～130 台/日が計 3 回

※令和 3 年度第 1 四半期、令和 4 年度第 1 四半期から令和 4 年度第 3 四半期は、下部工施工のほか発生土の運搬（約 0.8 万 m³）を想定しており、1 か月の平均台数が令和 3 年度第 1 四半期に平均 25 台/日、令和 4 年度第 1 四半期から令和 4 年度第 3 四半期に平均 10～15 台/日と工事用車両台数が比較的多くなる。

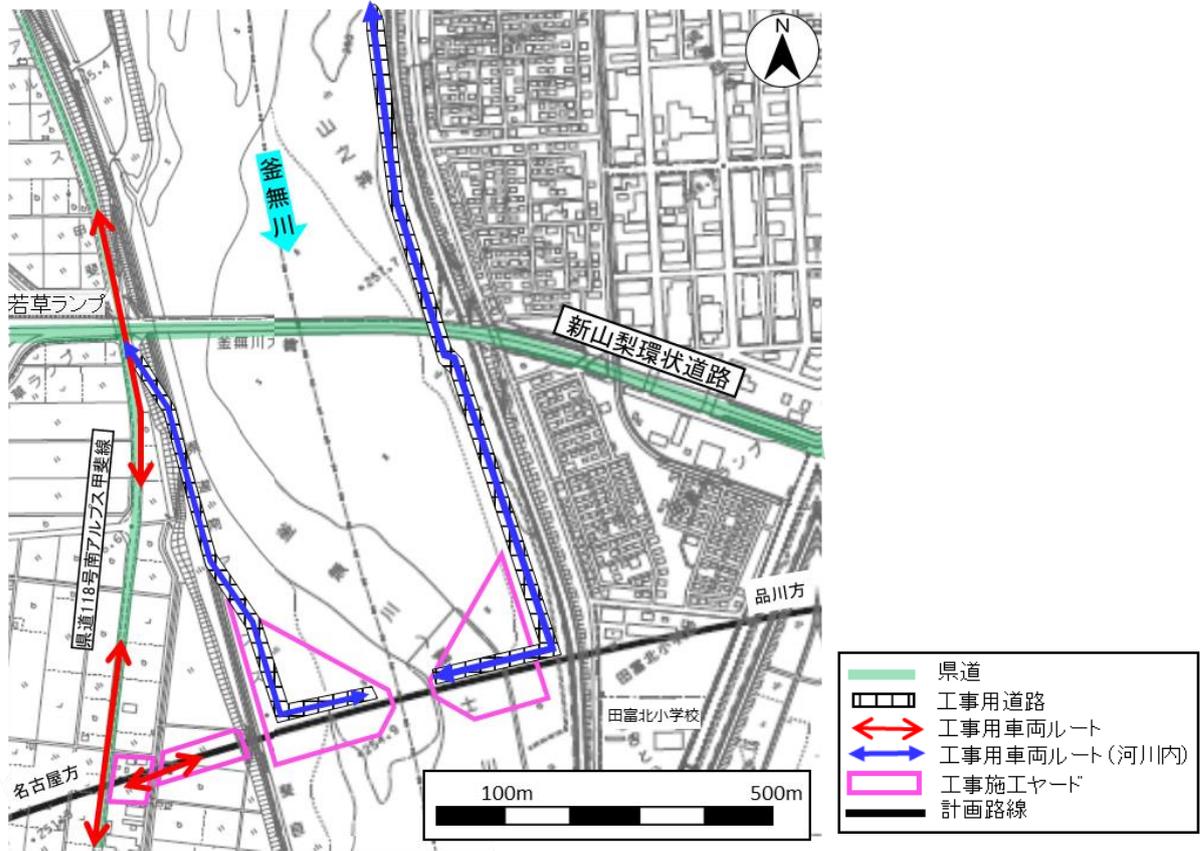
※車両運行台数が多くなる日には事前に自治体・自治会へ周知を行い、工事施工ヤード出入口に掲示する。

※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 2-41 工事用車両の運行計画台数 (E 区間)

【工事用車両の運行（県道 118 号 南アルプス甲斐線）】

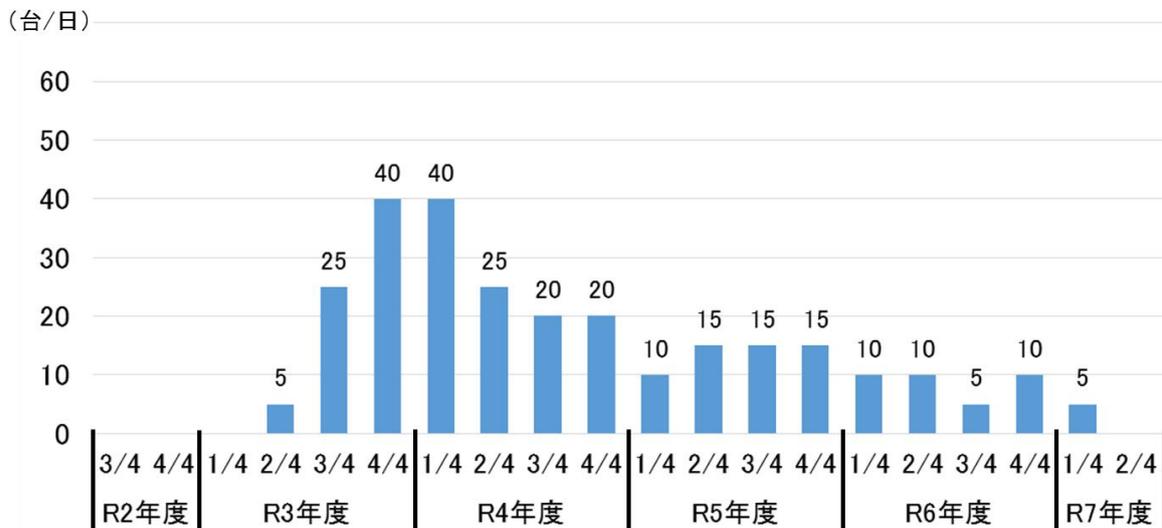
A 区間および B 区間・南アルプス市側で示した工事用車両は、両区間とも県道 118 号南アルプス甲斐線を使用する計画であるため、両区間を合わせた工事用車両ルートを図 2-42 に示す。また、合計台数を図 2-43 に示す。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-42 工事用車両の主な運行ルート（A、B 区間（南アルプス市側））

工事用車両台数(1日あたり片道)

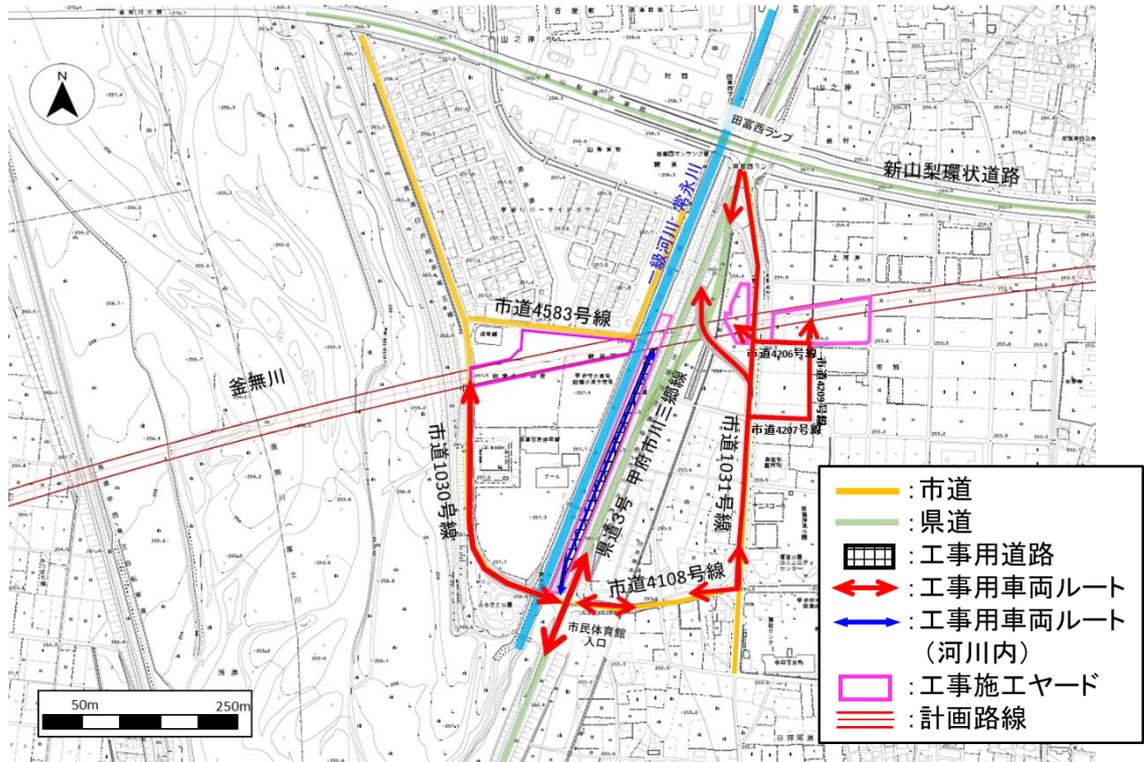


※現時点の計画であり、状況等により変更する場合がある。

図 2-43 工事用車両の運行計画台数（A、B 区間（南アルプス市側）合算）

【工事用車両の運行（県道3号 甲府市川三郷線）】

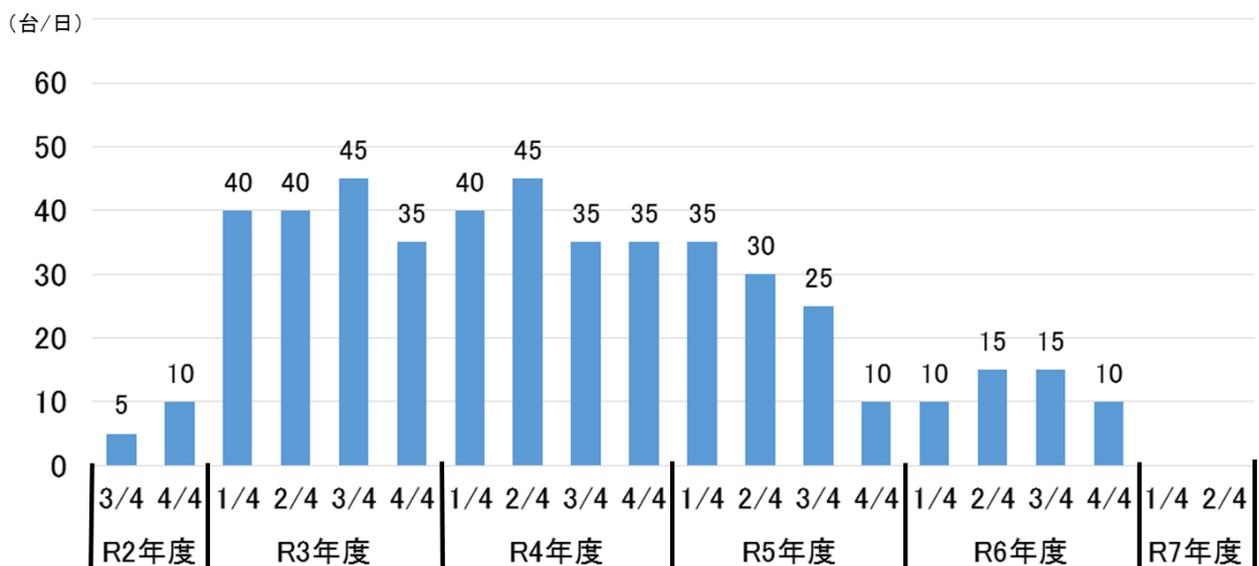
C、D 区間および E 区間で示した工事用車両は、3 区間とも県道 3 号甲府市川三郷線を使用する計画であるため、3 区間を合わせた工事用車両ルートを図 2-44 に示す。また、合計台数を図 2-45 に示す。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-44 工事用車両の主な運行ルート（C、D、E 区間）

工事用車両平均台数(1日あたり片道)



※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 2-45 工事用車両の運行計画台数（C、D、E 区間合算）

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箇所には生育している植物について、環境保全措置の詳細な検討に向けた事前確認調査を実施したので、その調査結果も踏まえて、環境保全措置を検討した。

(具体的検討手順)

工事施工ヤードの詳細な計画にあたり、重要な種の植物が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

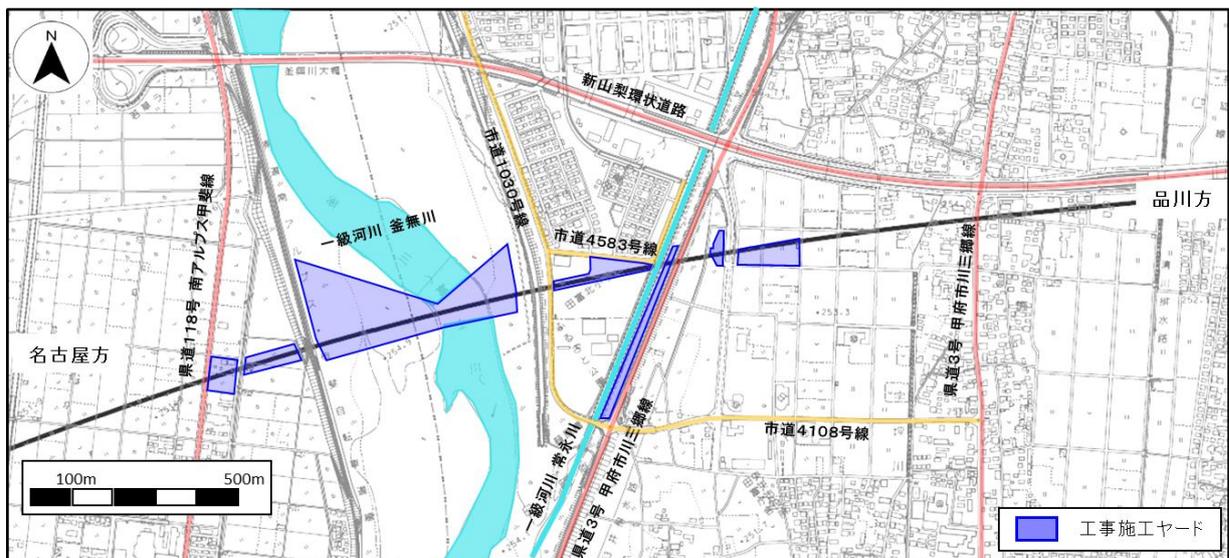
から検討

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

動植物の移植等、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事業計画地

今回保全措置を検討した事業計画地は、高架橋及び橋りょうの工事施工ヤードである。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

3-3 重要な種の生息・生育地の回避検討

工事施工ヤードの検討にあたっては、使用する設備の必要面積や設備配置を考慮したほか、工事施工ヤードの計画地周辺には図 3-2～図 3-7 に示すとおり、重要な種の生息・生育地が存在することから、表 3-1 のとおり、環境保全措置として、重要な種の生息・生育地の回避検討を行い、重要な種への影響について、回避を図った。なお、希少種保護の観点から、位置等に関する情報については、非公開としている。



図 3-2 重要種の生息確認位置（哺乳類）



図 3-3 重要種の生息確認位置（爬虫類）



図 3-4 重要種の生息確認位置（両生類）



図 3-5 重要種の生息確認位置（昆虫類）



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 重要種の生育確認位置（植物）

表 3-1(1) 工事計画地周辺に生息・生育する重要な種

希少種保護のため非公開

表 3-1 (2) 工事計画地周辺に生息・生育する重要な種

希少種保護のため非公開

3-4 工事による影響を低減させるための環境保全措置

工事による影響を低減させるため、本工事において実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮し、以下の通り計画する。

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 3-8 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

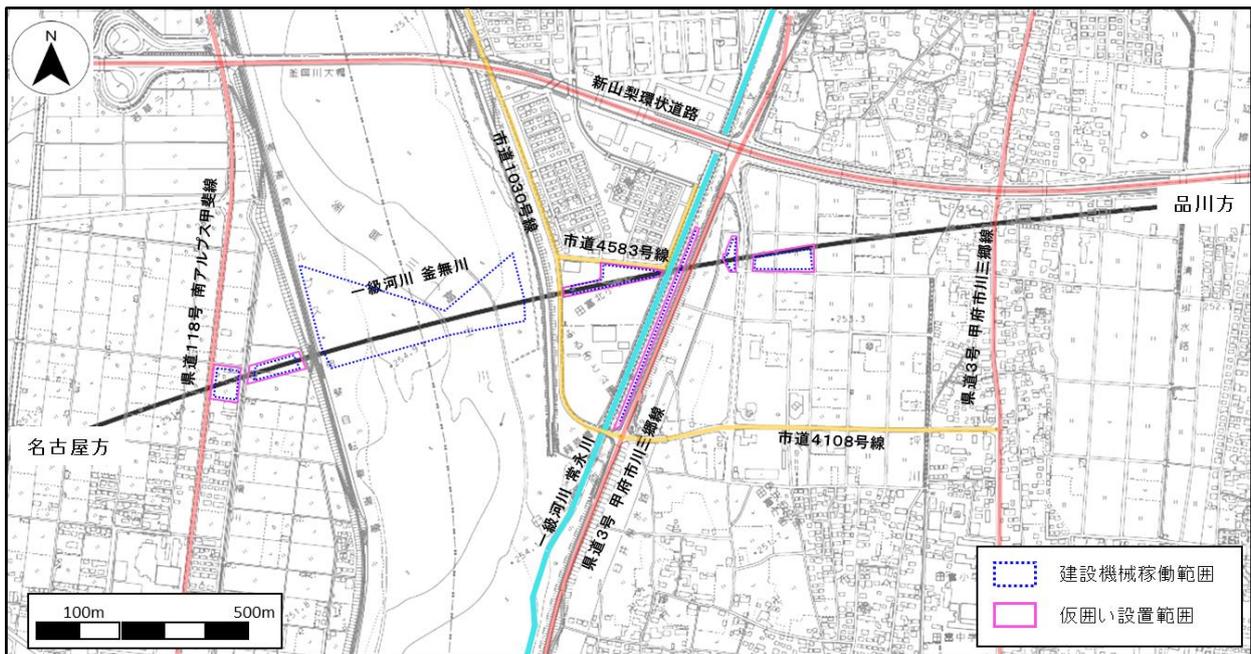
環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質)	排出ガス対策型建設機械の採用	排出ガス対策型建設機械の採用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	工事施工ヤードで使用する建設機械は、排出ガス対策型建設機械（図 3-8 写真①）を採用する計画とした。
大気質 (二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等) 騒音 振動	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、影響を低減できる。	工事施工ヤードで使用する建設機械は、工事規模を想定して必要以上の規格、配置・稼働とならない計画とした。
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、局地的な影響の発生を低減できる。	工事施工ヤードで使用する建設機械が、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。

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 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 減できる。	工事施工ヤードで使用する建設機 械は、低騒音型建設機械（図 3-8 写真①）を採用する計画とした。 また、住居等に近接する箇所での 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 3-9 写真①-1、写真 ①-2）、空気圧縮機の防音ハウス 内への設置（図 3-9 写真②）、橋 脚外側の足場周囲への防音シート 設置（図 3-9 写真③）、マテリア ルロック頂部への消音装置の設置 （図 3-9 写真④）、土砂ホッパー 内面への緩衝ゴム設置（図 3-9 写 真⑤）等を行う計画である。
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。	工事施工ヤードでは仮囲いを設置 する計画とした。（図 3-8 写真 ②）仮囲いの高さは 3.0m とす る。なお、釜無川堤防より河川側 の施工区間は、周辺に住居が無 く、堤防により騒音等が遮へいさ れるため、仮囲いの設置はしな い。

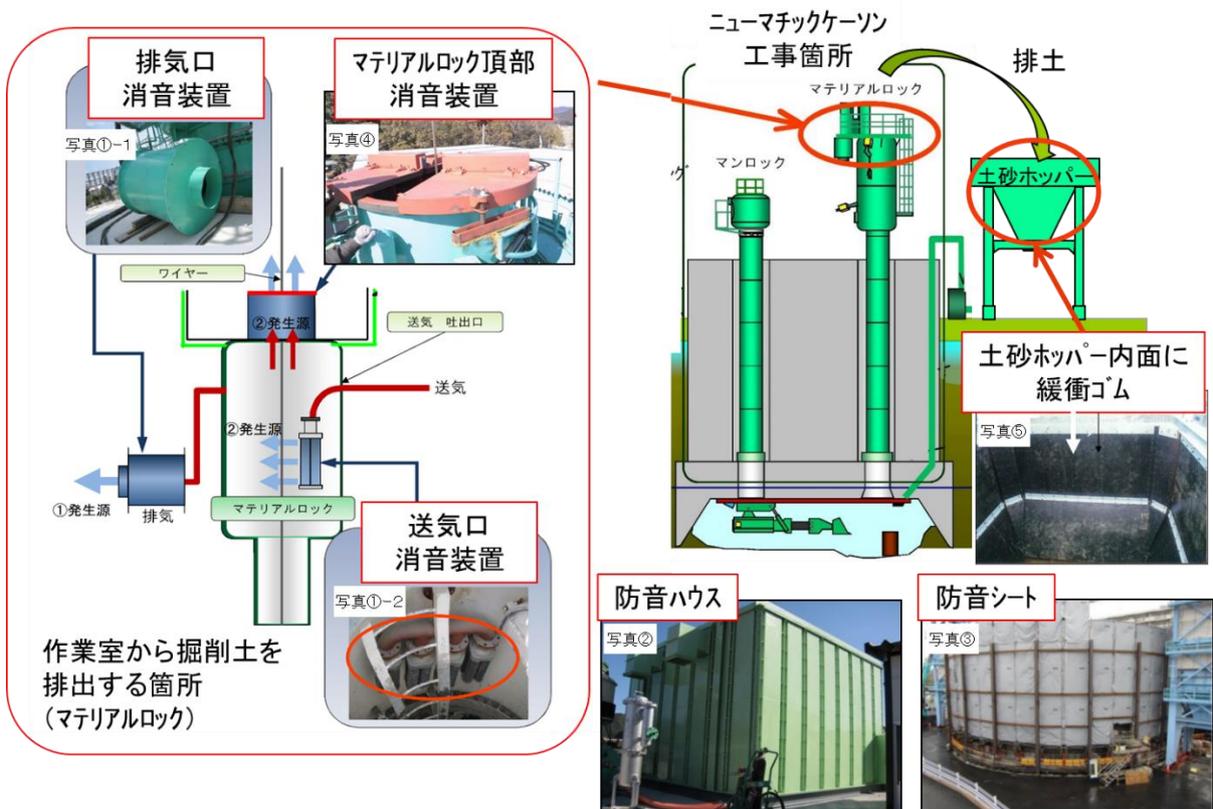
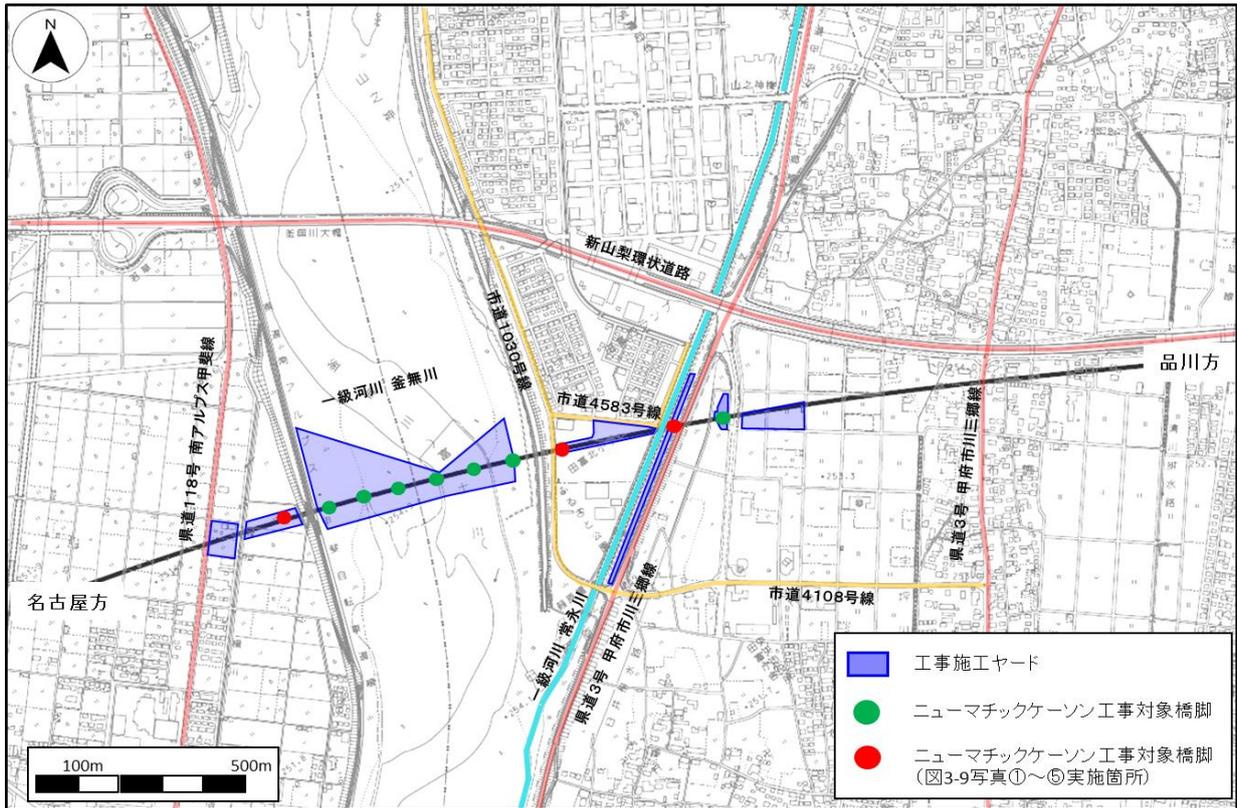
表 3-2 (3) 大気環境に関する計画面の環境保全措置

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））。	工事施工ヤードでは図 3-8 写真②のとおり仮囲いを設置する計画とした。なお、仮囲いの高さは住居等周辺環境を考慮し 3.0m とした。釜無川河川敷の施工区間は周辺に住居が無く、堤防により騒音等が遮へいされるため、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 3-8 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 3-9 工事施工ヤードにおける大気環境に関する計画の環境保全措置

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。	工事施工ヤードで建設機械 の稼働に従事する者に対し て高負荷運転の防止及びア 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。	工事施工ヤードで使用する 建設機械は、法令上の定め による定期的な点検や日々 の点検及び整備を行い、建 設機械の性能を維持する。
大気質 (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。	工事施工ヤードの工事従事 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)	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。	工事施工ヤードでは、工事 現場の清掃及び散水を行 う。

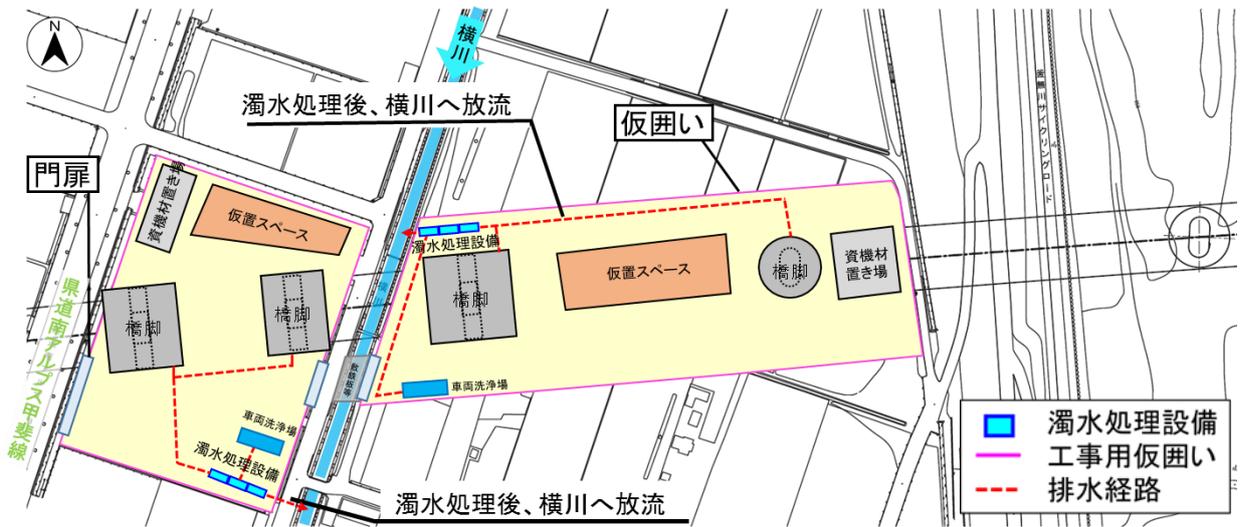
上記の他、工事施工ヤードでの騒音、振動について日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

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 3-10～3-14 に示す。また、濁水処理のフローを図 3-15 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。	工事施工ヤードでは、工事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（横川、釜無川、常永川、臼井排水路、宇坪川）へ排水する計画とした。（図 3-10～図 3-14）
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 3-11）
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 3-11）

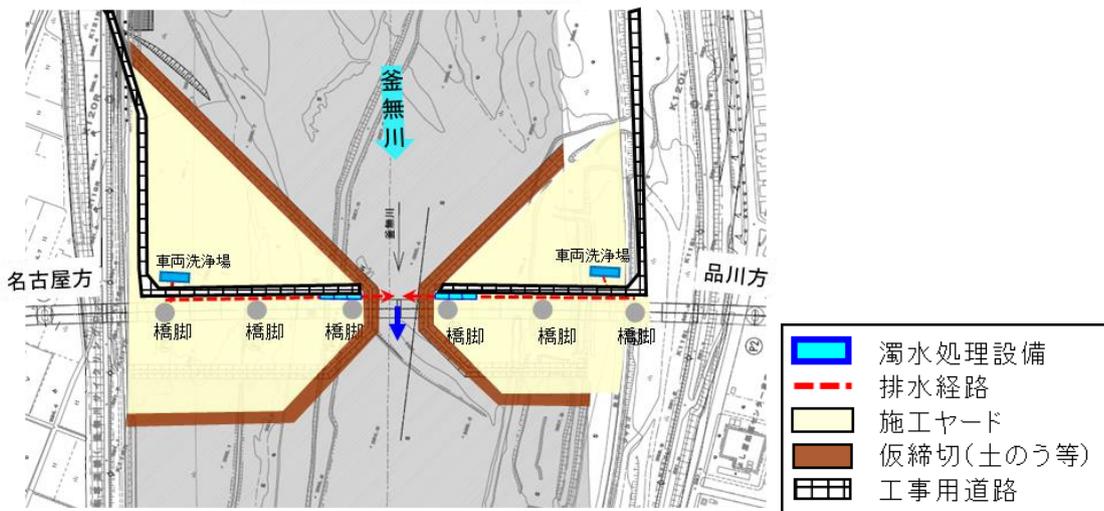


(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-10 工事施工ヤード (A 区間) における水環境に関する計画面の環境保全措置



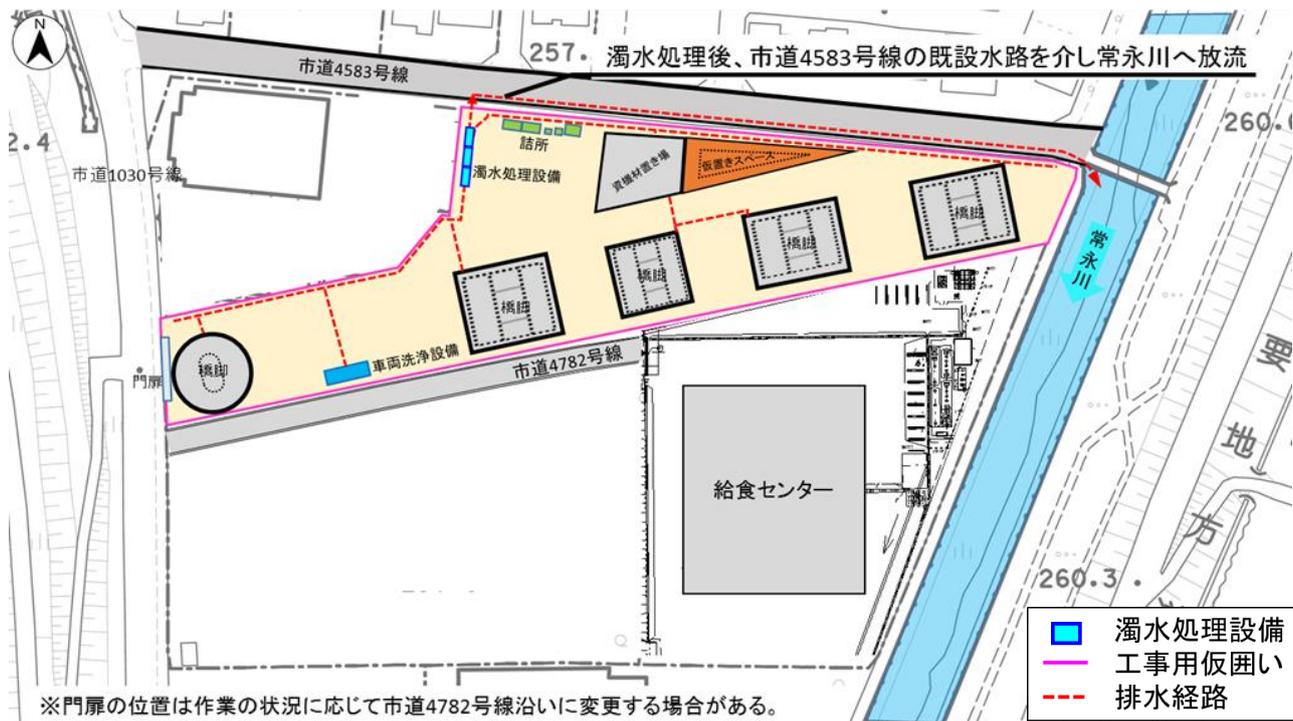
第1非出水期(令和3年)



第2～4非出水期(令和4～6年)

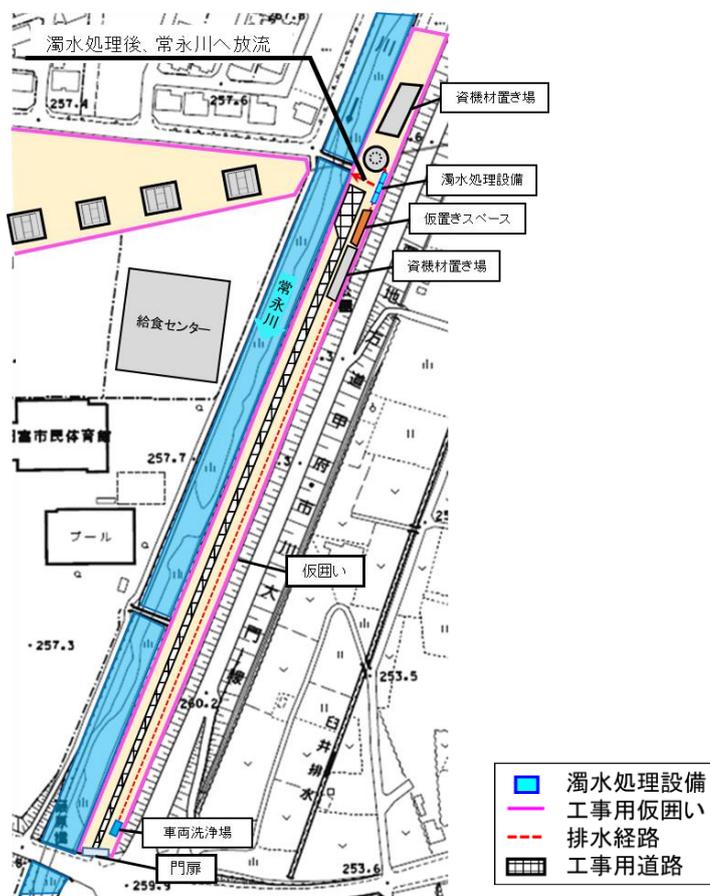
(本図は自社の測量成果物を用いている)

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



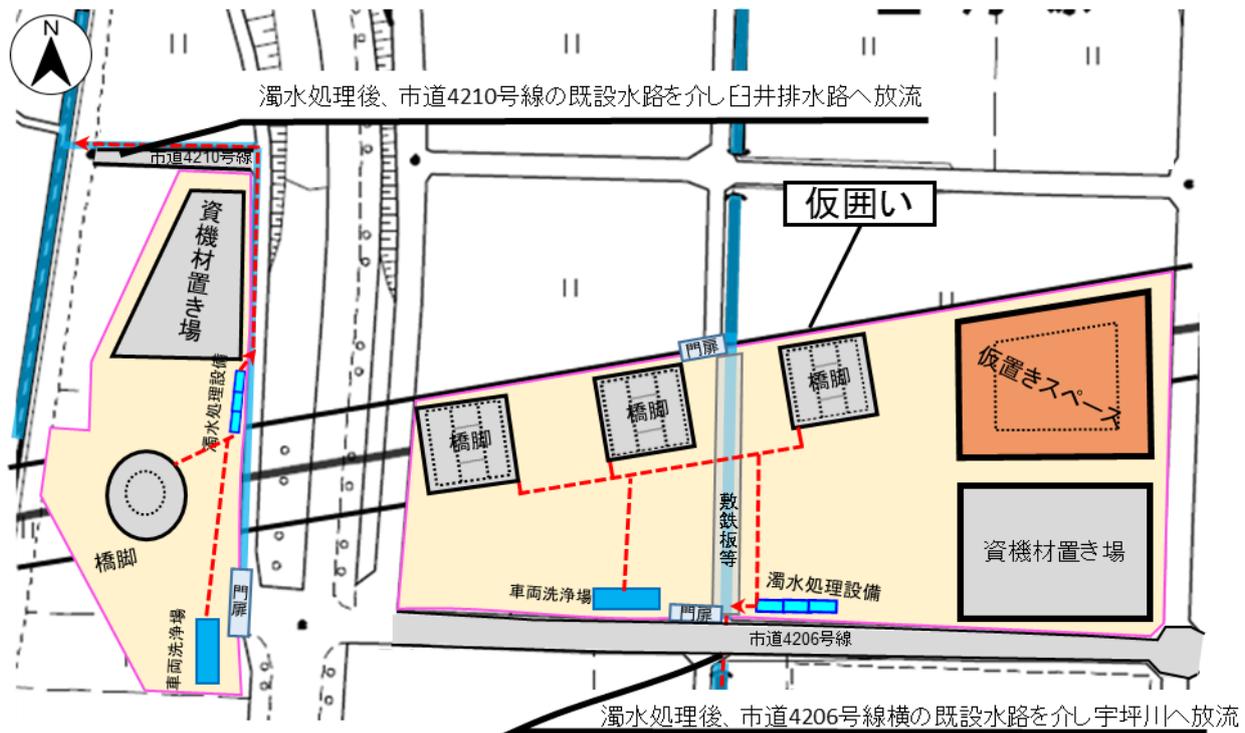
(本図は自社の測量成果物を用いている)

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

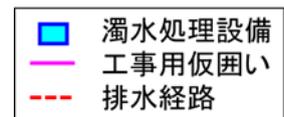


(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-13 工事施工ヤード (D 区間) における水環境に関する計画面の環境保全措置

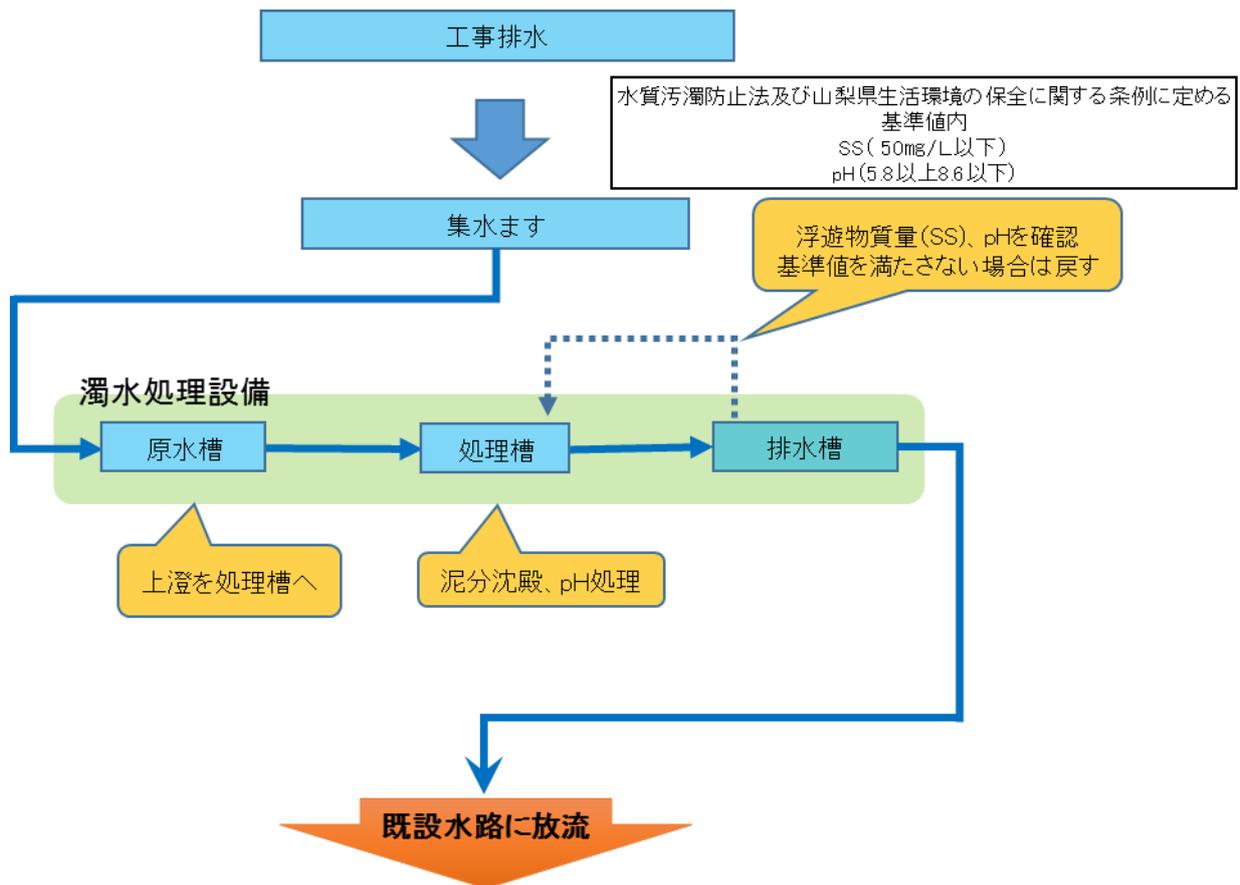


※山梨県中央市による公園事業の整備のため、一部地形図については現況と異なる場合がある。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-14 工事施工ヤード (E 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 3-15 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
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。	工事施工ヤードからの工事排水については、定期的に水の濁り、水の汚れを監視する。
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。	工事施工ヤードに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 3-10～14 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（横川、釜無川、常永川、臼井排水路、宇坪川）へ排水する計画とした。（図 3-10～図 3-14）
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	本工事で、発生土を一定期間仮置きする場合は、舗装等の実施及び排水溝を設置するとともに、発生土にはシートの設置または粉じん飛散防止材を塗布することで、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。	発生土に含まれる自然由来重金属等の有無の確認は発生土の受入先と定めた基準に従う計画とする。なお、試験の結果、基準を超えた場合には、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。

3-4-4 その他の環境（日照障害、電波障害、文化財）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-8 に示す。

表 3-8 その他の環境要素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
日照障害	鉄道施設（嵩上式）の構造物の形式・配置等の工夫	鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫により、桁下空間の確保又は構造物高さの低減を行うことで、日照障害を回避又は低減できる。	高架橋の設計において径間を約 30m 以上とし桁下空間を確保することで、工事施工ヤード周辺に住居等が存在する区間における日照障害の影響を低減する計画とした。
電波障害	鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫	鉄道施設（嵩上式、駅）の構造物の形式・配置等の工夫で桁高の検討や桁下の空間を確保することにより、電波障害の影響を回避できる。	高架橋の設計において径間を約 30m 以上とし桁下空間を確保することで、電波障害の影響を低減する計画とした。

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 その他の環境要素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
文化財	遺跡の発見に伴う届出	法令に基づき、調査中及び工事中に新たに遺跡が発見されたときは、その旨を教育委員会等へ届出をし、その後の取扱いについては関係機関と協議を行い、対処することで、文化財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、新たに遺跡が発見された場合にはその旨を教育委員会へ届け出る。

3-4-5 動物・植物

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-10 及び図 3-16 に示す。

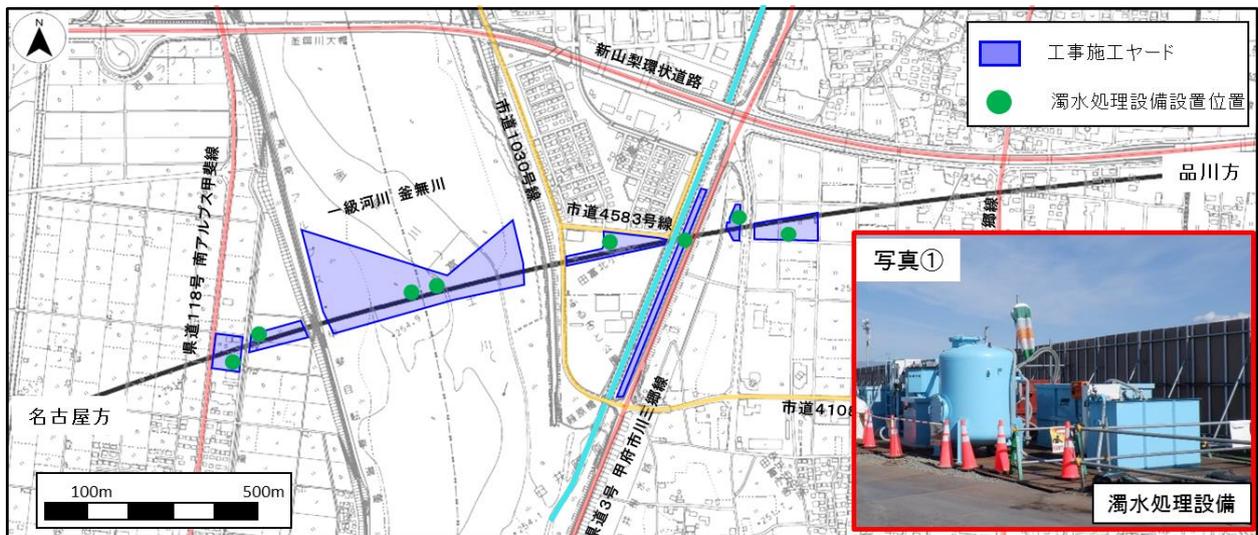
表 3-10 動物・植物に関する計画面の環境保全措置

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。	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（横川、釜無川、常永川、臼井排水路、宇坪川）へ排水する計画とした。（図 3-16）

工事中は、表 3-11 の環境保全措置について、工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-11 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。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 3-16 工事施工ヤードにおける動物・植物に関する計画面の環境保全措置

3-4-6 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 3-12 に示す。

表 3-12 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において検討した内容を高架橋区間においては橋脚、橋側歩道の形状及び桁構造に反映した。釜無川橋りょうでは、景観検討会時と同様に3連のラーメン構造とした。また、沓座の形状、橋脚の擦り付けについても上部工、下部工の連続性に配慮する形状とした。以上により、景観等への影響を低減する計画とした。
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。	社外の有識者による景観検討会において検討した内容を高架橋区間においては橋脚、橋側歩道の形状及び桁構造に反映した。釜無川橋りょうでは、景観検討会時と同様に3連のラーメン構造とした。また、沓座の形状、橋脚の擦り付けについても上部工、下部工の連続性に配慮する形状とした。以上の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計画とした。

3-4-7 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 3-13 に示す。

表 3-13 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（スクリュージェカンタ）、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。	濁水処理により発生する建設汚泥については、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により、水と脱水ケーキに分離し、建設汚泥の減量を図る計画とする。
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 3-14 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 3-14 (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。また、動植物の重要な生息地・生育地や自然度の高い区域等の改変を防止するための措置についても情報提供を行うことで、動植物への影響を回避・低減できる。	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することにより、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。	工事施工ヤード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。	工事施工ヤードで使用する建設機械は、必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画する。
温室効果ガス	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検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。	工事施工ヤードで使用する建設機械は、法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備を行い、建設機械の性能を維持する。

表 3-14 (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。	工事施工ヤード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 3-15 の通り計画する。

表 3-15 (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。	工事施工ヤードに係る資材及 び機械の運搬に用いる車両の 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、 各区間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。	工事施工ヤードに係る資材 及び機械の運搬に用いる車 両は、短時間に集中して運行 することを避ける計画とし た。発生土搬出に用いる工事 用車両については、GPSに よる運行管理の実施にて位 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。	工事施工ヤードに係る資材及 び機械の運搬に用いる車両に 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3-17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。	工事施工ヤードに係る資材及 び機械の運搬に用いる車両に ついて、積込時の発生土の状 況を踏まえ必要に応じて実施 する計画とした。(図3-17写 真②)

表 3-15 (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。	工事施工ヤードに係る資材及 び機械の運搬に用いる車両に おいて、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。	工事施工ヤードに係る資材及 び機械の運搬に用いる車両を 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。	工事施工ヤードに係る資材及 び機械の運搬に用いる車両を 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。	工事施工ヤードに係る資材 及び機械の運搬に用いる車 両に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
※類似工事の写真を掲載している。



防じんシートの敷設
※類似工事の写真を掲載している。

図 3-17 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 重要な種の移植・播種

工事施工ヤードの検討にあたっては、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したが、計画地に生育する表 3-16 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、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 3-18、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 3-17、移植・播種地の選定理由を表 3-18 に示す。なお、移植・播種の対象とした個体の生育位置については図 3-19 に示す。

工事着手前の確認調査で確認された個体については生育地での工事着手前までに移植を実施する。

表 3-16 移植対象種

確認時期	種名	科名	生活型	重要な種の選定基準
R2	イヌハギ	マメ科	多年草	環境省RDB：VU 山梨県RDB：VU

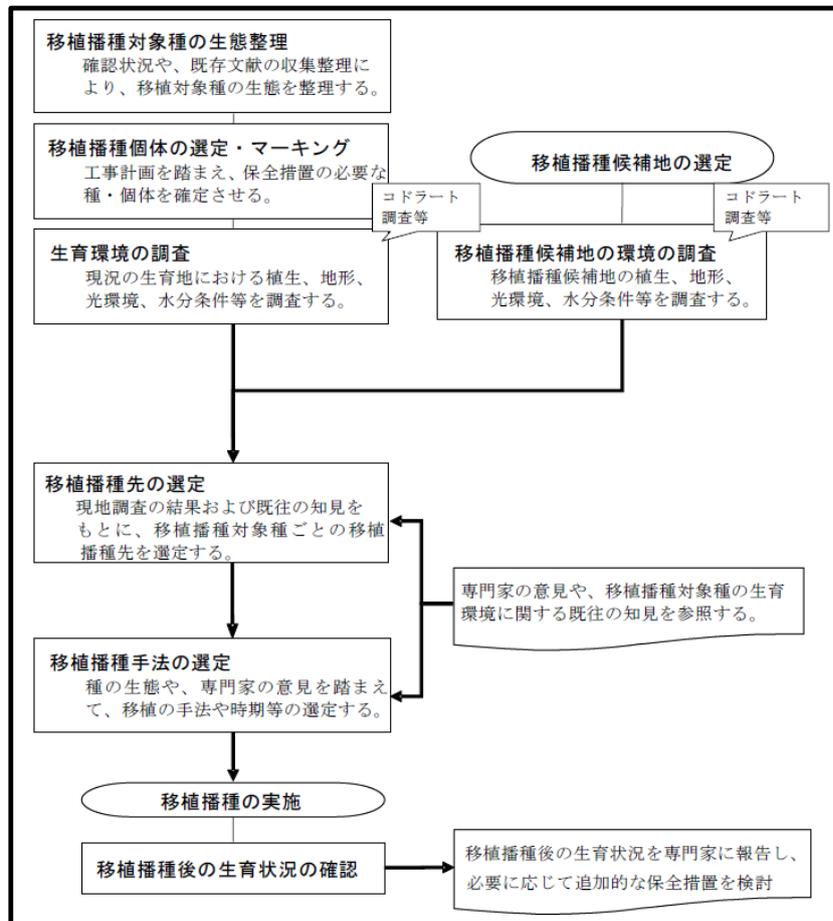


図 3-18 移植・播種の実施フロー

表 3-17 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 3-18 移植・播種地を選定した理由

移植地の選定にあたっては、以下の観点から検討を行った。

- 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。
- ・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とした。
- ・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とした。
- ・移植対象種の生態に適した植生管理がなされている地点とした。
- 土地の担保性が高い場所であること。
- ・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）を優先的に選定した。
- ・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は可能な限り選定しないこととした。

希少種保護のため非公開

図 3-19 移植・播種の対象とした個体の生育位置（イヌハギ）

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 3-19 に示す通り専門家等の技術的助言を受けて実施した。

表 3-19 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	・イヌハギについて、移植するなら河原に近く日当たりの良い場所が適しているだろう。水に流されない程度の荒地、日当たりが良い、土手沿いの箇所が移植適地と考えられる。

3-8 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の通りとする。

表4-1 本工事に関する事後調査の計画

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
植物	イヌハギ	移植箇所	各種の生活史及び生育特性に応じて設定	任意観察等による生育状況の確認

※調査項目および期間は状況により変更となる場合がある。

※専門家等の助言を踏まえながら実施する。

事後調査とは別に工事に伴う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 (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「振動規制法施工規則」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 (高架橋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 (非出水期に実施) その他排水放流時 水質については継続的に測定	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 (高架橋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 (非出水期に実施)	「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 4-2 (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	浮遊物質量 (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・河川内工事中に 1 回 (下流)) 処理水排水時に 1 回 (下流) その他排水放流時の水質については継続的に測定	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
	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
水資源	井戸の水位、湧水の水量、地表水の流量、水温 水素イオン濃度 (pH)	図 4-2 に示す地点 (地上区間で一定の集落の単位で選定)	【工事前】 工事前の一定期間 【工事中】 月 1 回 【工事完了後一定期間】 月 1 回	「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 (地上区間で一定の集落の単位で選定) ※土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準等との差が小さい場合に実施。	工事前に 1 回 工事中に毎年 1 回実施	「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

※モニタリング (水底の底質) は鉄道・運輸機構で行う。

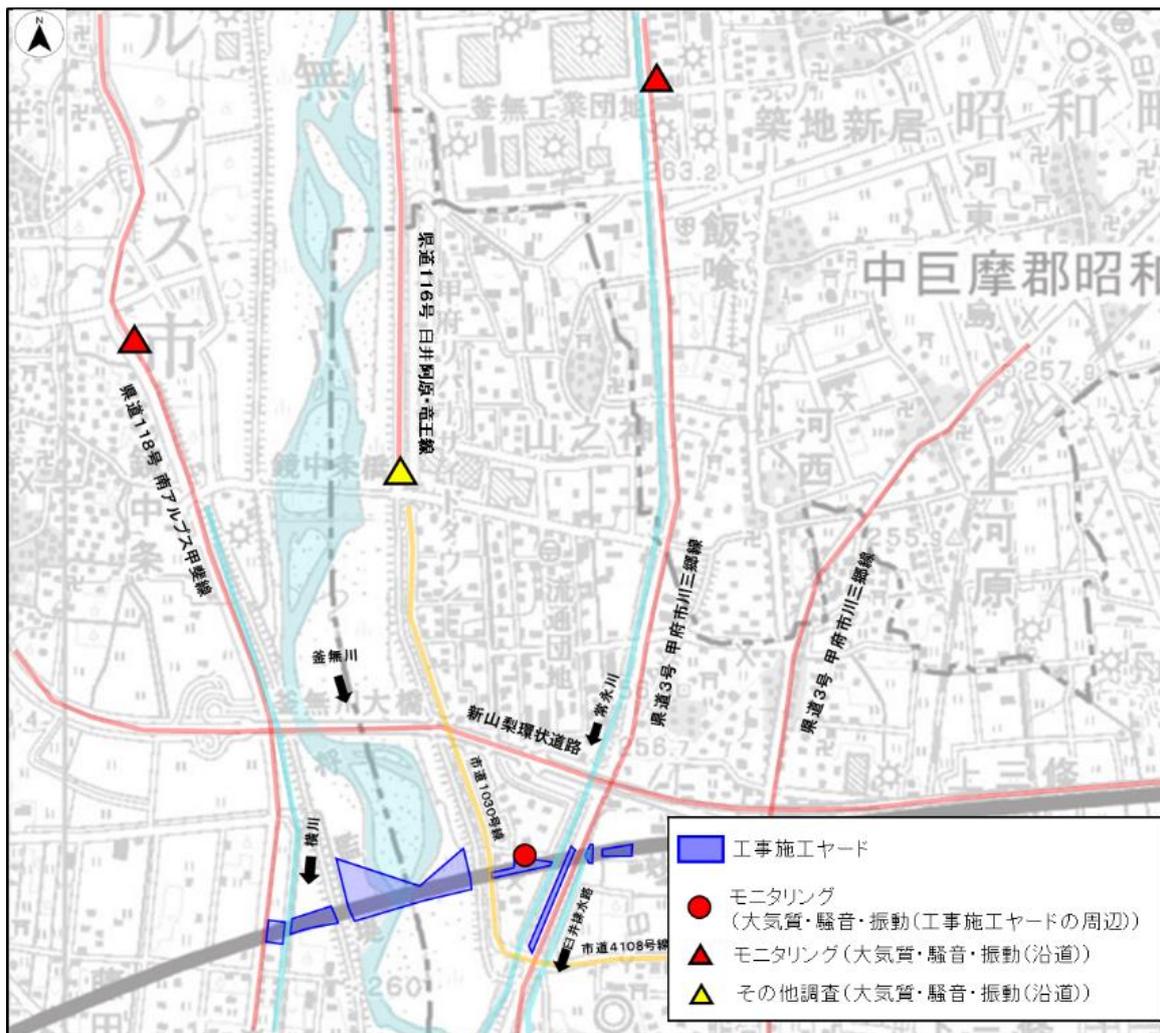
※工事施工ヤードでの騒音・振動について日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

※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、その他調査として図 4-1 に示す地点で工事用車両の運行に伴う大気質、騒音、振動の計測を行う。

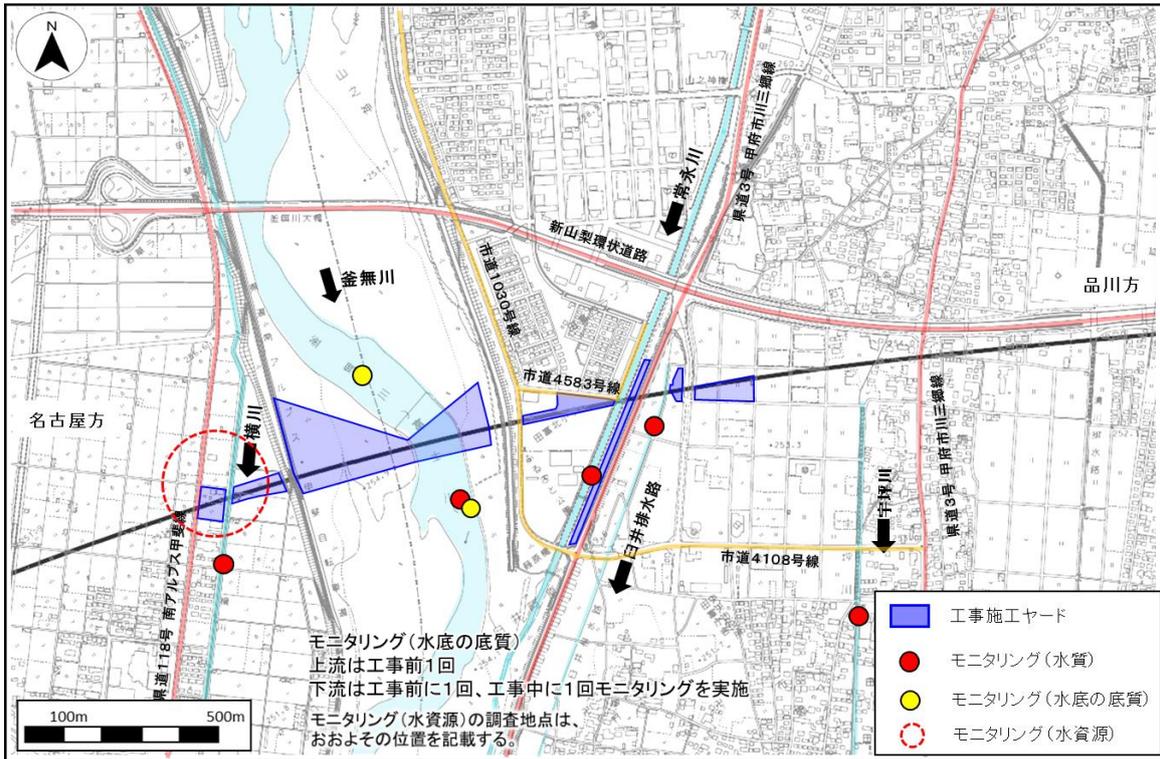
※本工事の先行着手区間において、モニタリングとは別にその他調査として図 4-3 に示す地点で水資源 (水位又は水量、pH、電気伝導率等) の計測を行う。

※調査項目及び期間は状況により変更となる場合がある。



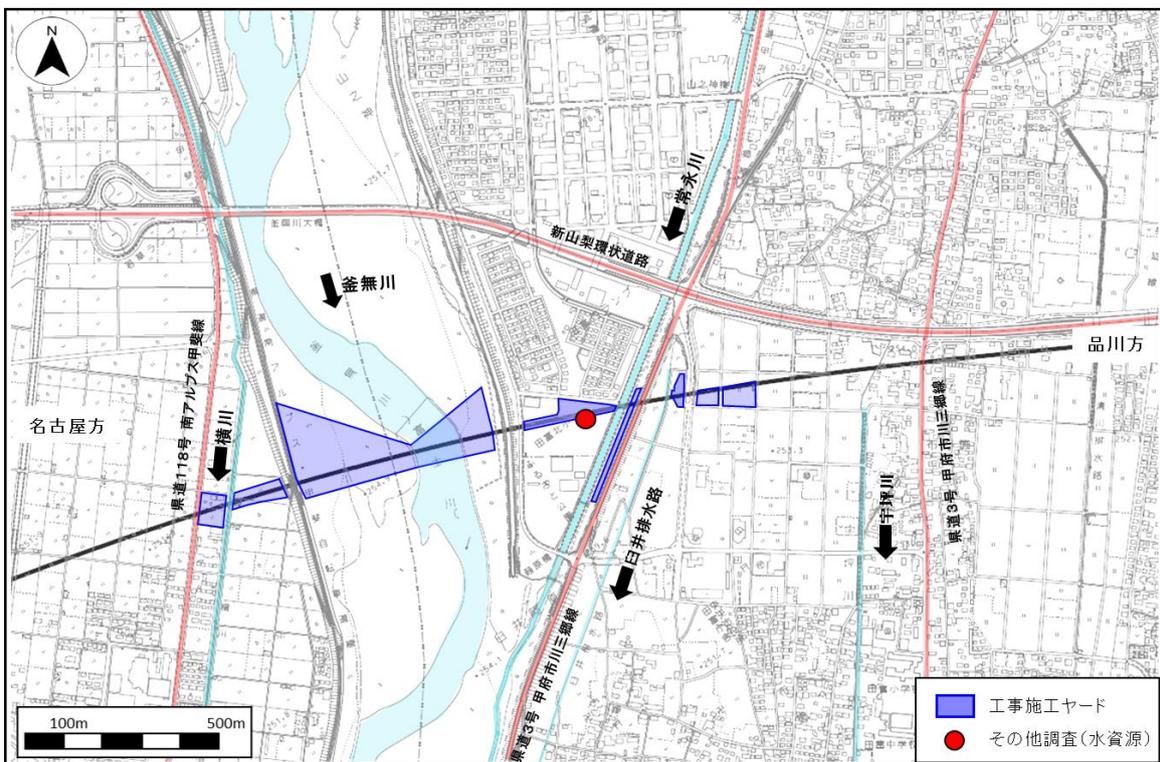
(本図は自社の測量成果物を用いている)

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、水資源)



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 4-3 その他調査計画地点 (水資源)

4-2 モニタリングの結果の取扱い

- ・モニタリング、その他調査の結果については、自治体との打ち合わせにより周知方法を決定のうえ、地区にお住まいの方々に公表する。
- ・また、上記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、山梨県への年次報告、中間報告を行うほか、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する。

本書で利用した地図は、注記があるものを除き、国土地理院発行の数値地図 50000（地図画像）を加工して作成した。