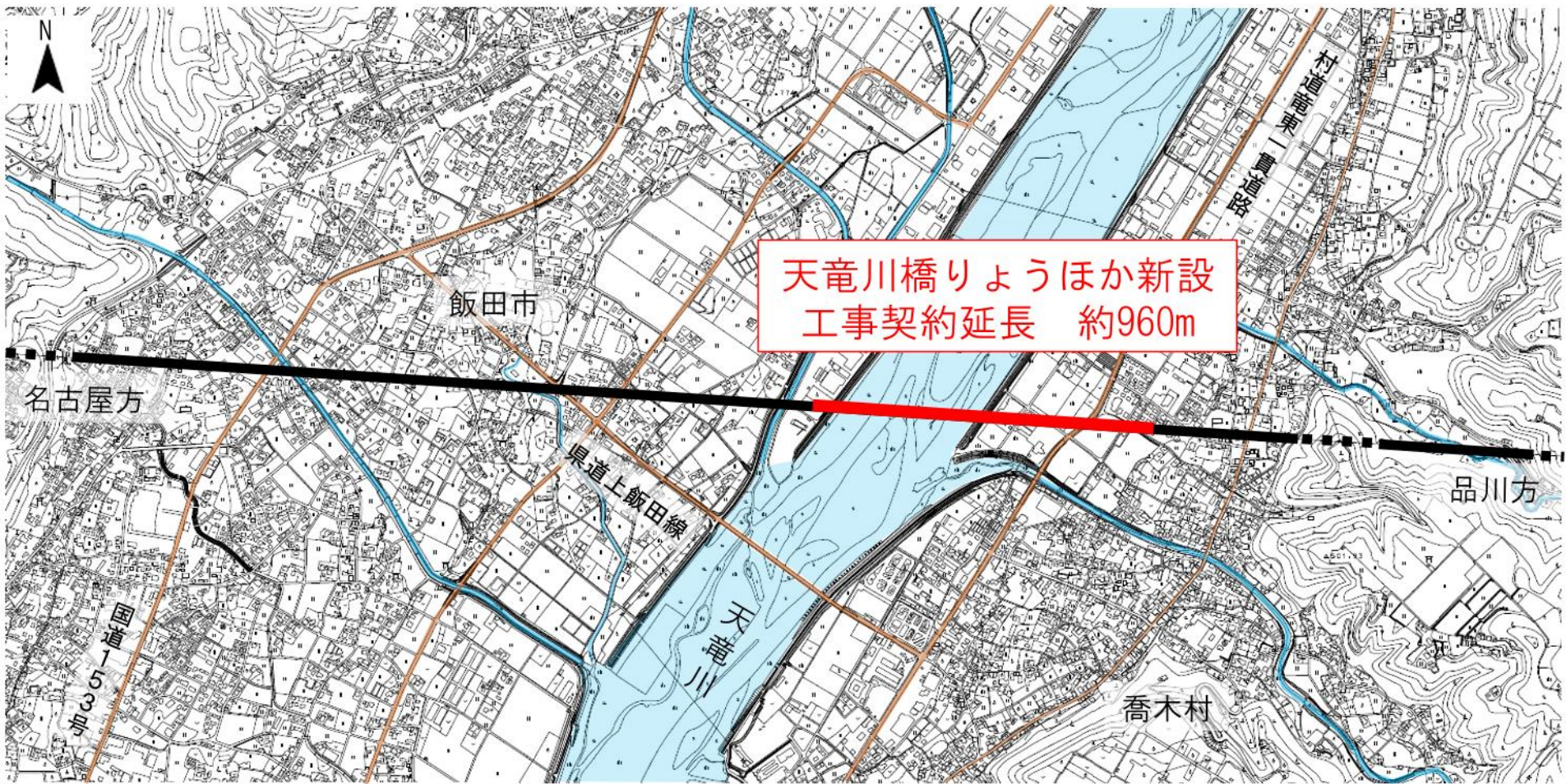


「中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事 における環境保全について (高架橋工事)」



令和4年4月
東海旅客鉄道株式会社

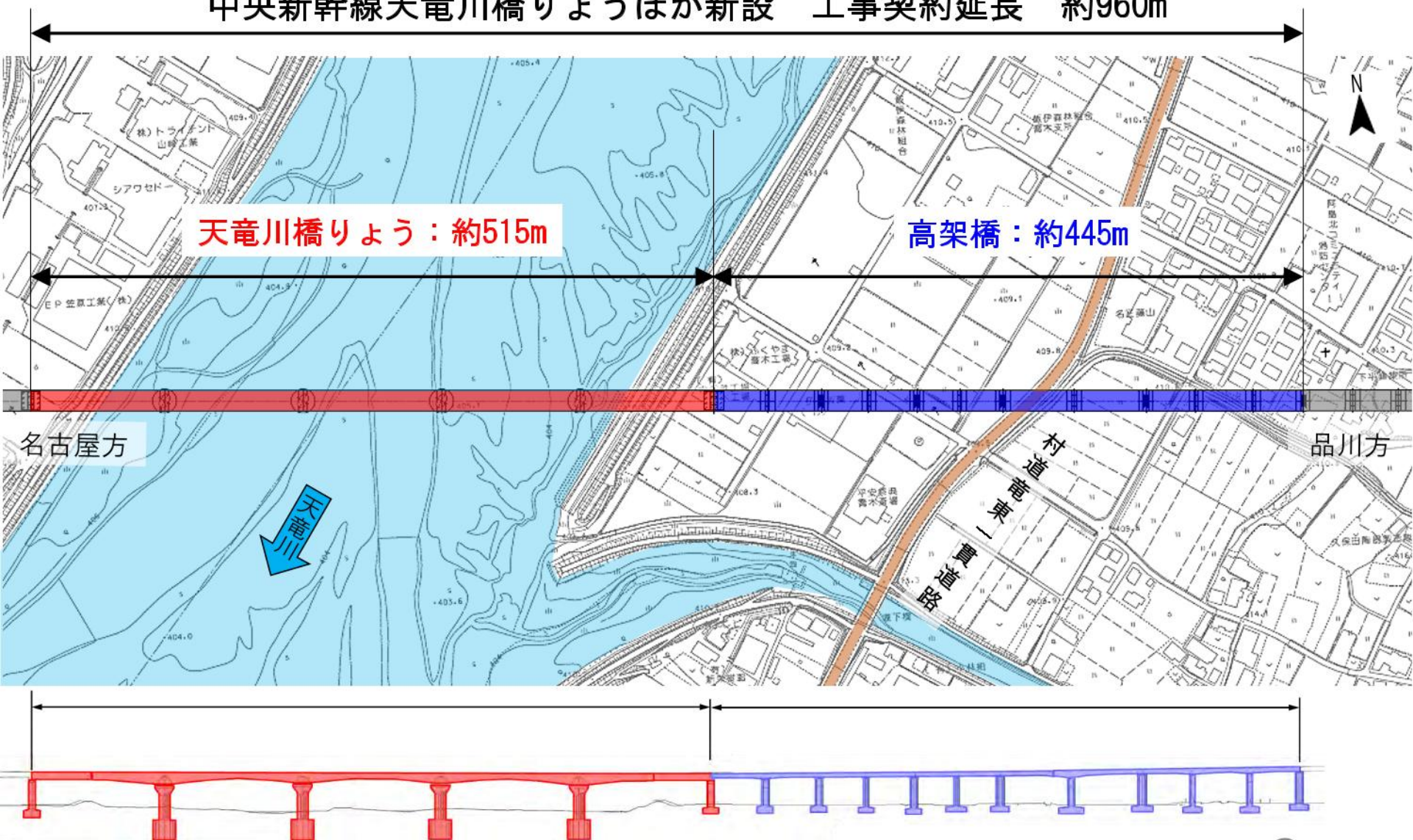
【参考】天竜川橋りょうほか新設工事の全体概要



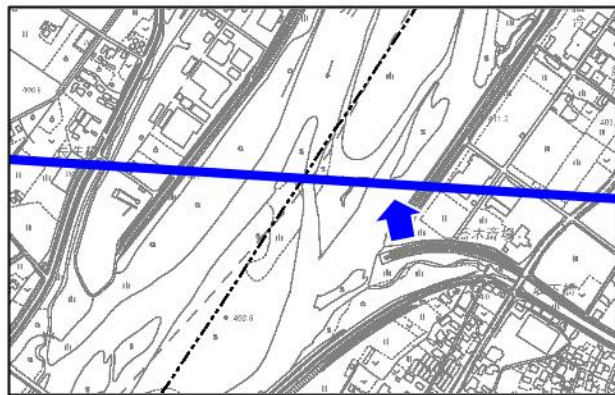
- 計画路線 (トンネル部)
- 計画路線 (地上部)

【参考】天竜川橋りょうほか新設工事の全体概要

中央新幹線天竜川橋りょうほか新設 工事契約延長 約960m



【参考】天竜川橋りょうの概要（将来のイメージ）

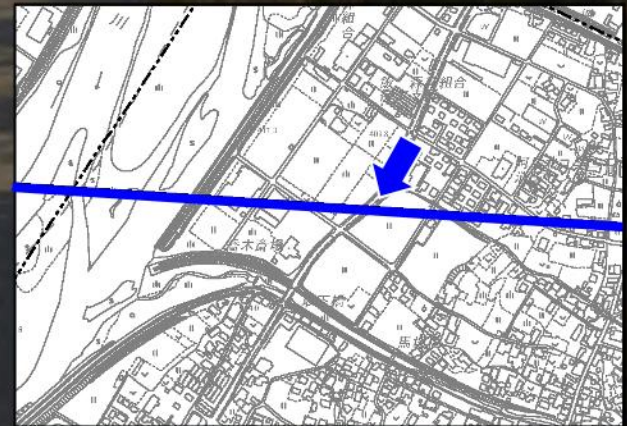


※これはイメージパースであり、配置・外観等は周辺の景観等に配慮して計画します。

【参考】高架橋・橋りょうの概要（将来のイメージ）



竜東一貫道路



※これはイメージパースであり、配置・外観等は周辺の景観等に配慮して計画します。

「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 (高架橋工事)」

- 第1章 本書の概要
- 第2章 工事の概要
- 第3章 環境保全措置の計画
- 第4章 モニタリング

＜本書の概要＞

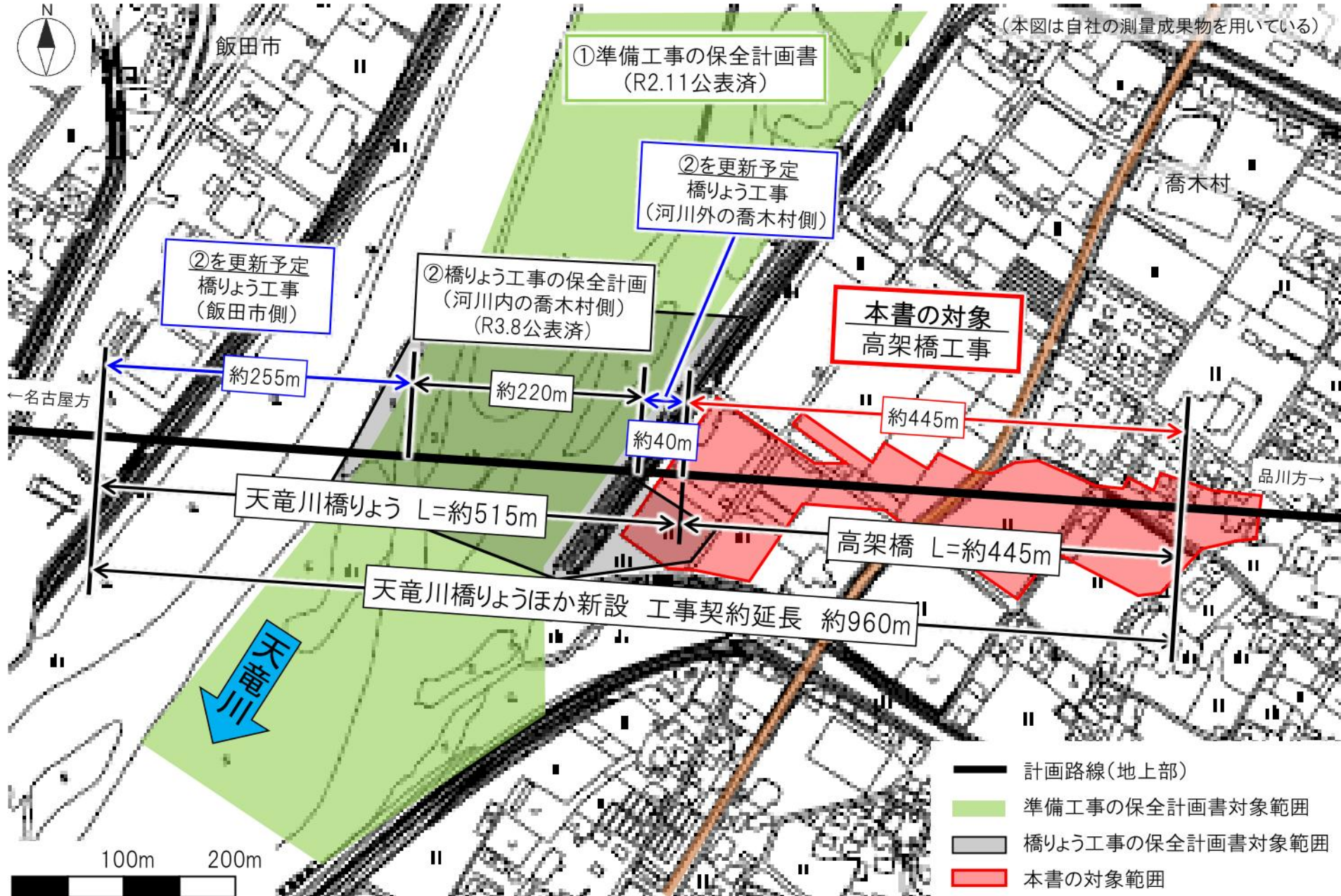
本書は、中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事を実施するにあたり、次スライドに示す高架橋工事(以下、「本工事」という。)について、「中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価書【長野県】平成26年8月」(以下、「評価書」という。)に基づいて実施する環境保全措置及びモニタリングの具体的な計画について取りまとめたものです。

なお、中央新幹線天竜川橋りょうほか新設工事のうち、天竜川橋りょう準備工事(以下、「準備工事」という。)に関する内容は、「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)」(以下、「準備工事の保全計画書」という。)として令和2年11月に、また、天竜川橋りょう工事(河川内の喬木村側)(以下、「橋りょう工事(喬木村側)」という。)に関する内容は、「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(天竜川橋りょう工事)」(以下、「橋りょう工事の保全計画書」という。)として令和3年8月に、それぞれ公表しています。

今後、次スライドに示す橋りょう工事(飯田市側)及び橋りょう工事(河川外の喬木村側)に関する内容については、計画の進捗に応じて、「橋りょう工事の保全計画書」の更新を行います。

※スライド右上端部に「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(高架橋工事)」(以下、「本編」とする。)のページ番号を記載しています。

(本図は自社の測量成果物を用いている)



<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

工事契約延長: 約960m

工事概要 : 橋りょう・高架橋 延長約960m

本工事は、高架橋(445m)工事及び高架橋工事に伴う工事施工ヤード整備工

工事時間 : 8時00分～18時00分

(ただし、竜東一貫道路直上の上部工は夜間施工を予定)

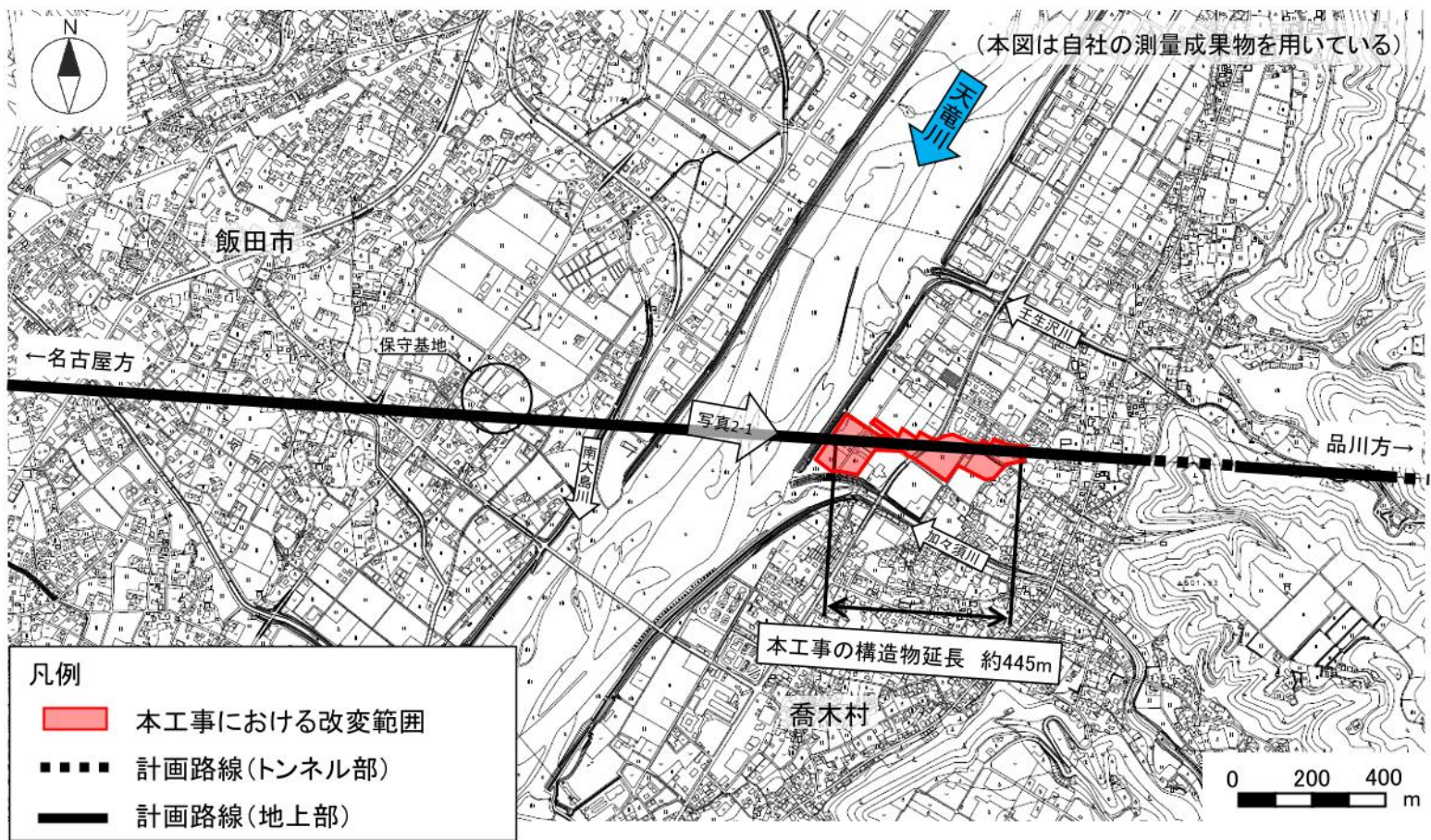
休工日: 日曜日、その他長期休暇(年末年始等)

※上記の時間帯は、現地での作業開始、終了の時間です。

※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ります。

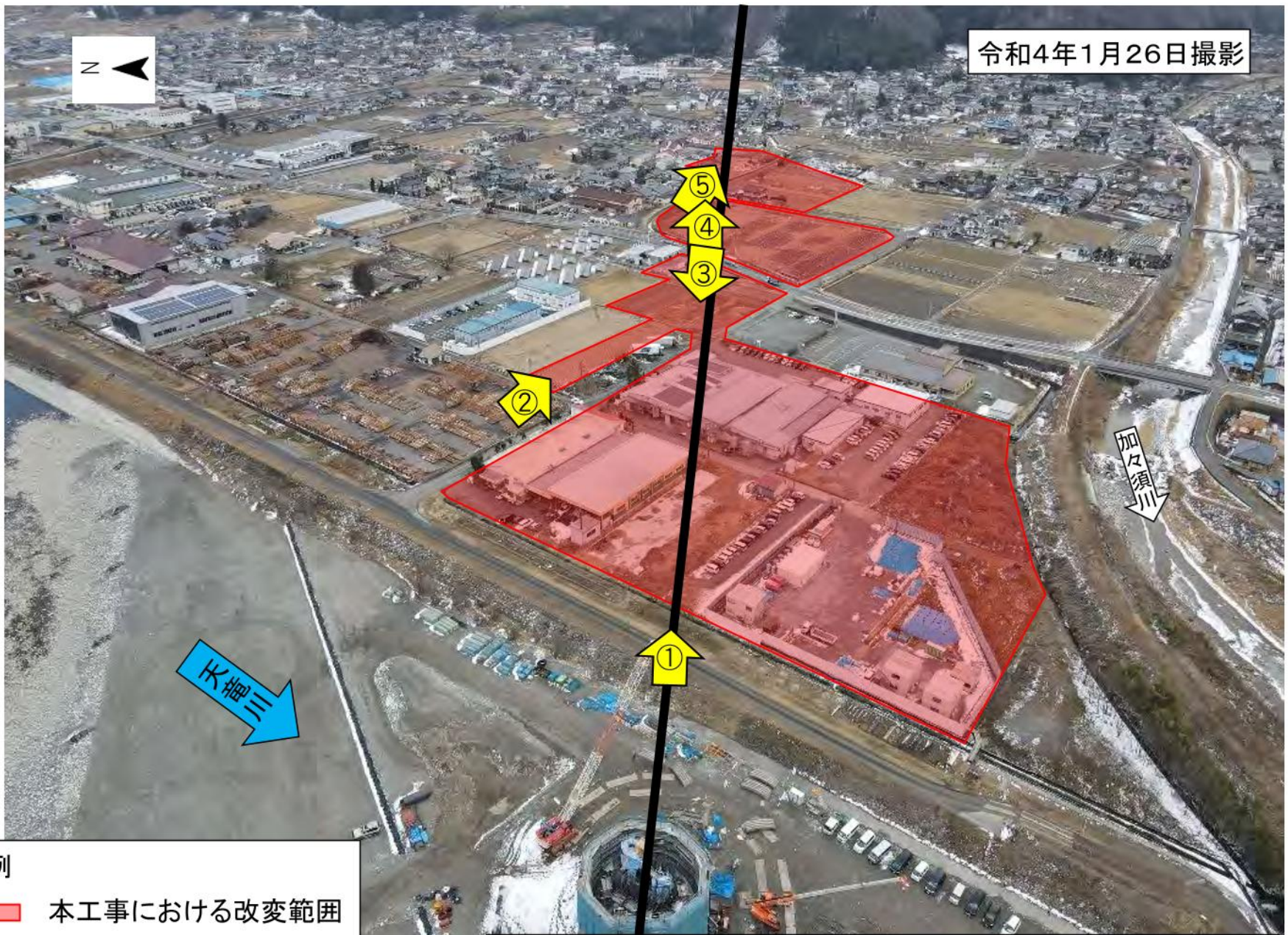
※コンクリートの打設日は、早朝・夜間を含めて作業を行うことがあります。

<路線概要及び工事位置>



※今後の協議や現地の状況等により、計画が変更となる可能性があります。

<路線概要及び工事位置(写真)>



- 凡例
- 本工事における改変範囲
 - 計画路線(地上部)

※今後の協議や現地の状況等により、計画が変更となる可能性があります。

<路線概要及び工事位置(写真)>

①



<路線概要及び工事位置(写真)>

②



<路線概要及び工事位置(写真)>

③



<路線概要及び工事位置(写真)>

④



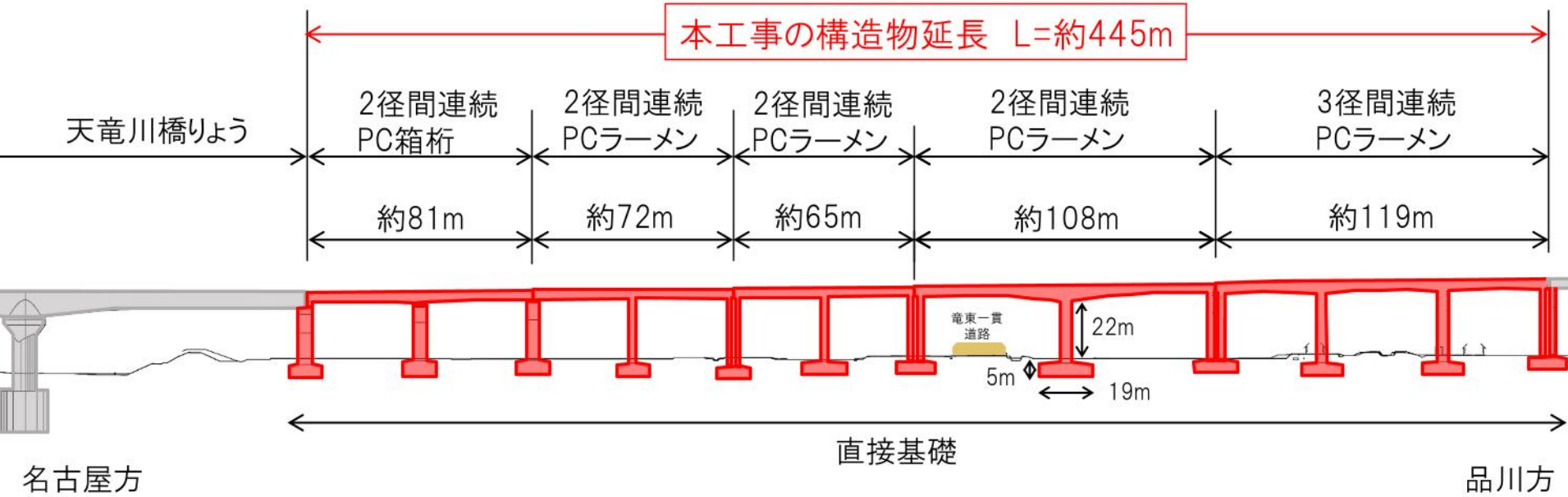
<路線概要及び工事位置(写真)>

⑤

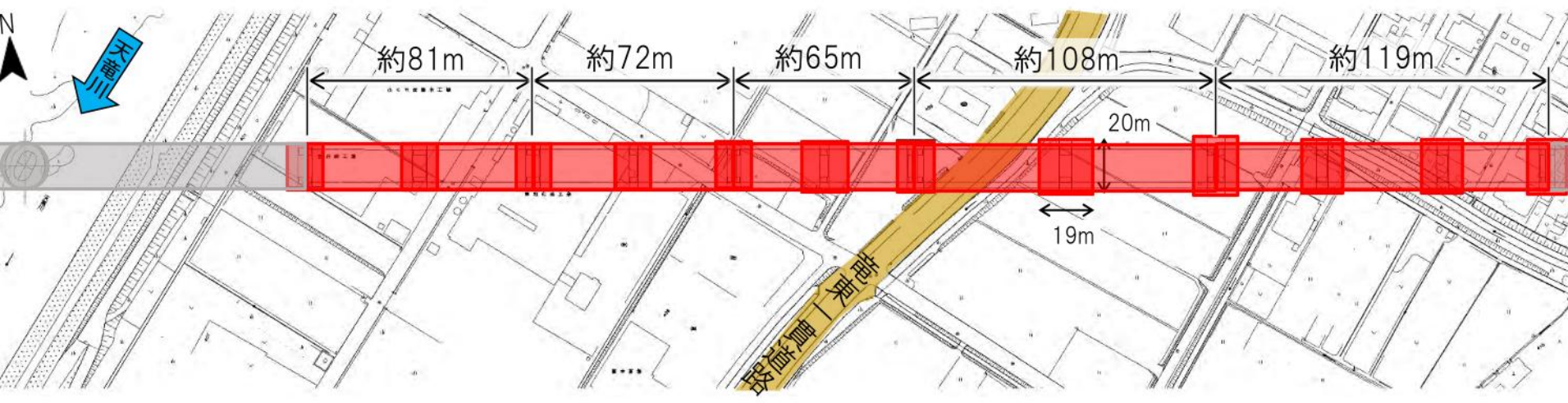


< 構造物概要 >

側面図



平面図



本工事の構造一般図

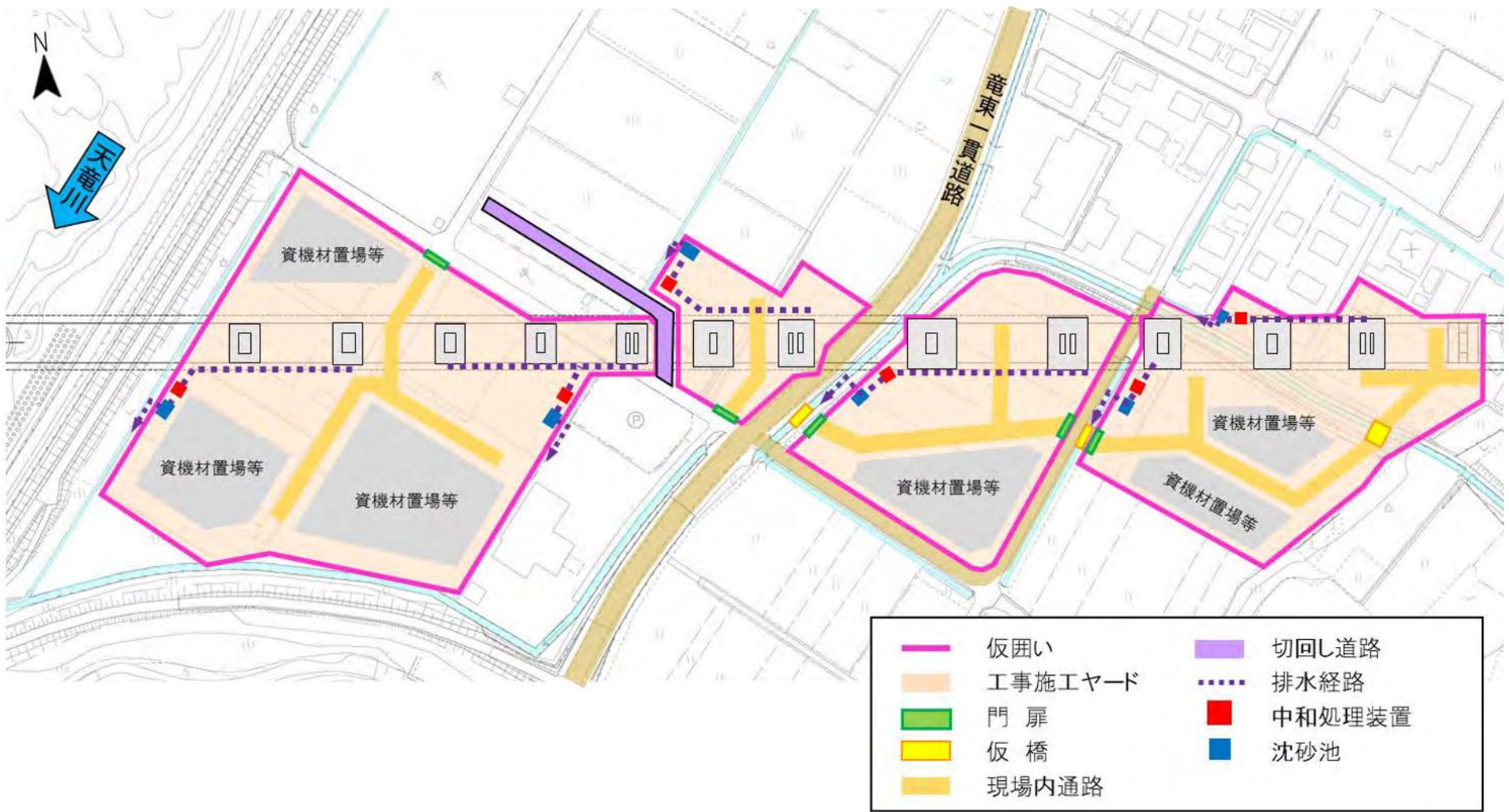
＜本工事の工事計画及び施工手順＞

本工事の施工手順は次の通りです。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が変更となる場合があります。

＜工事施工ヤード整備工＞

工事施工ヤード整備工の計画図を次スライドに示します。工事施工ヤードの周囲に仮囲い、門扉等を設置し、工事施工ヤード内を整地します。また、工事施工ヤード内の一部には鉄板を敷設して工事用車両の現場内道路等を設けるとともに、資機材置場等のスペースを整備します。

<工事施工ヤード整備工>



工事施工ヤード整備工の計画図

<下部工>

鋼矢板打込み後、基礎部を構築する箇所を掘削します。所定の位置まで掘削した後、基礎部の鉄筋・型枠を組立て、コンクリートを打設します。

① 鋼矢板打込み

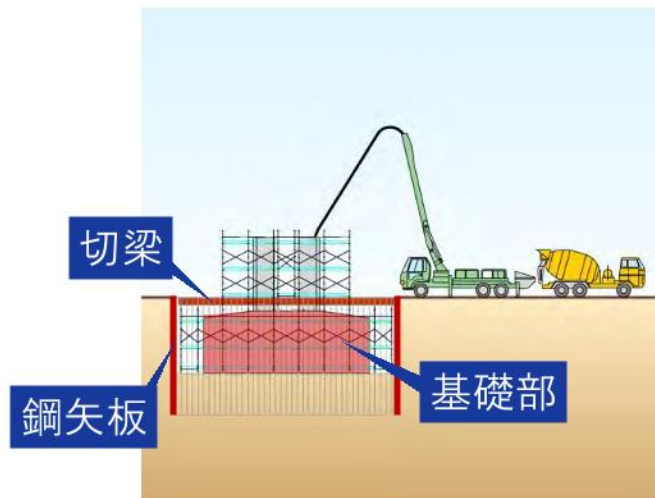
② 掘削

③ 基礎部鉄筋・型枠組立

④ 基礎部コンクリート打設

⑤ 橋脚部鉄筋・型枠組立

⑥ 橋脚部コンクリート打設



① 鋼矢板打込み



② 掘削

※一部の直接基礎については、鋼矢板打込みを行わず施工する場合があります。
 ※施工手順については、現地の状況等により変更となる場合があります。

<下部工>

基礎部の構築後、橋脚部の鉄筋・型枠を組立て、コンクリートを打設し、下部工を構築します。

① 鋼矢板打込み

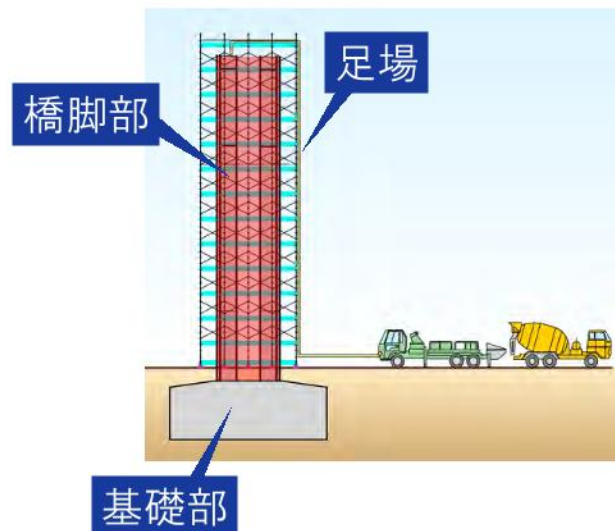
② 掘削

③ 基礎部鉄筋・型枠組立

④ 基礎部コンクリート打設

⑤ 橋脚部鉄筋・型枠組立

⑥ 橋脚部コンクリート打設



⑤ 橋脚部鉄筋組立



⑥ 橋脚部コンクリート打設

※一部の直接基礎については、鋼矢板打込みを行わず施工する場合があります。

※施工手順については、現地の状況等により変更となる場合があります。

<上部工>

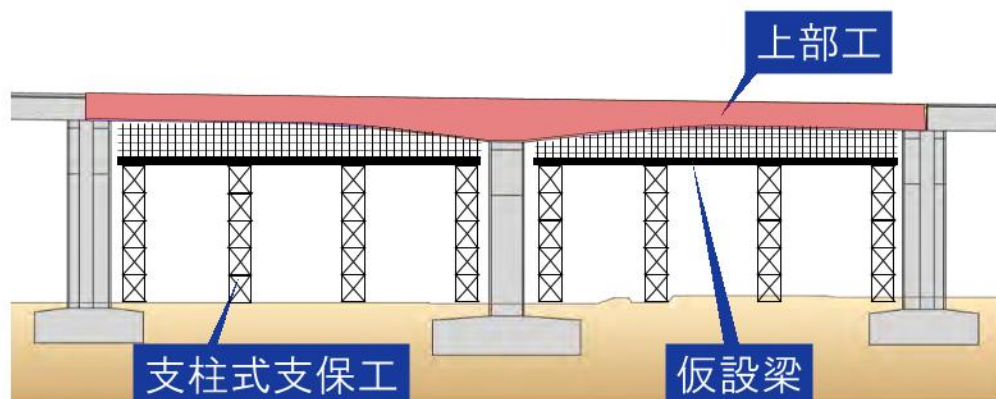
支柱式支保工、仮設梁を設置し、その上で上部工の鉄筋・PC鋼材及び型枠を組立て、コンクリートを打設し、上部工を構築します。

① 支柱式支保工

② 仮設梁設置

③ 上部工鉄筋・PC鋼材
・型枠組立

④ 上部工コンク
リート打設



①支柱式支保工、②仮設梁設置



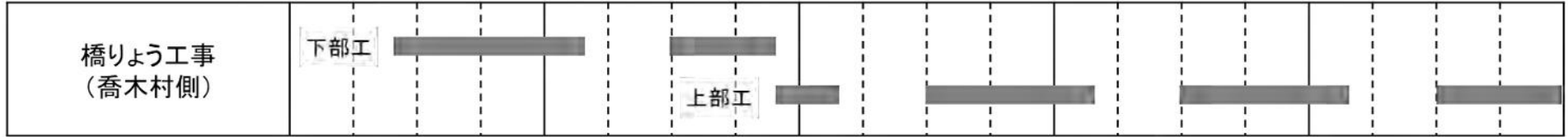
④上部工コンクリート打設

年度	令和3				令和4				令和5				令和6				令和7			
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3

本書の範囲

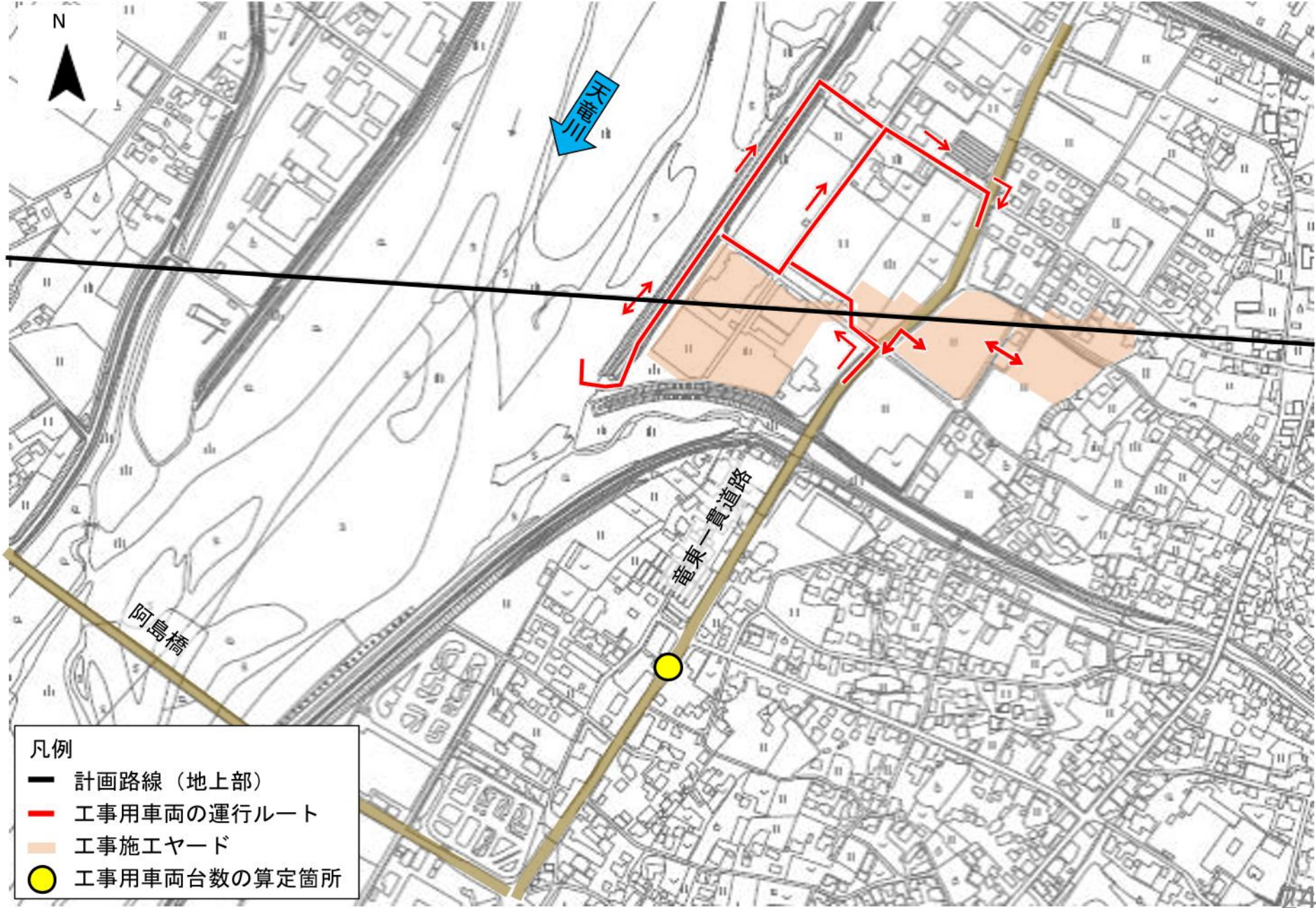


参考

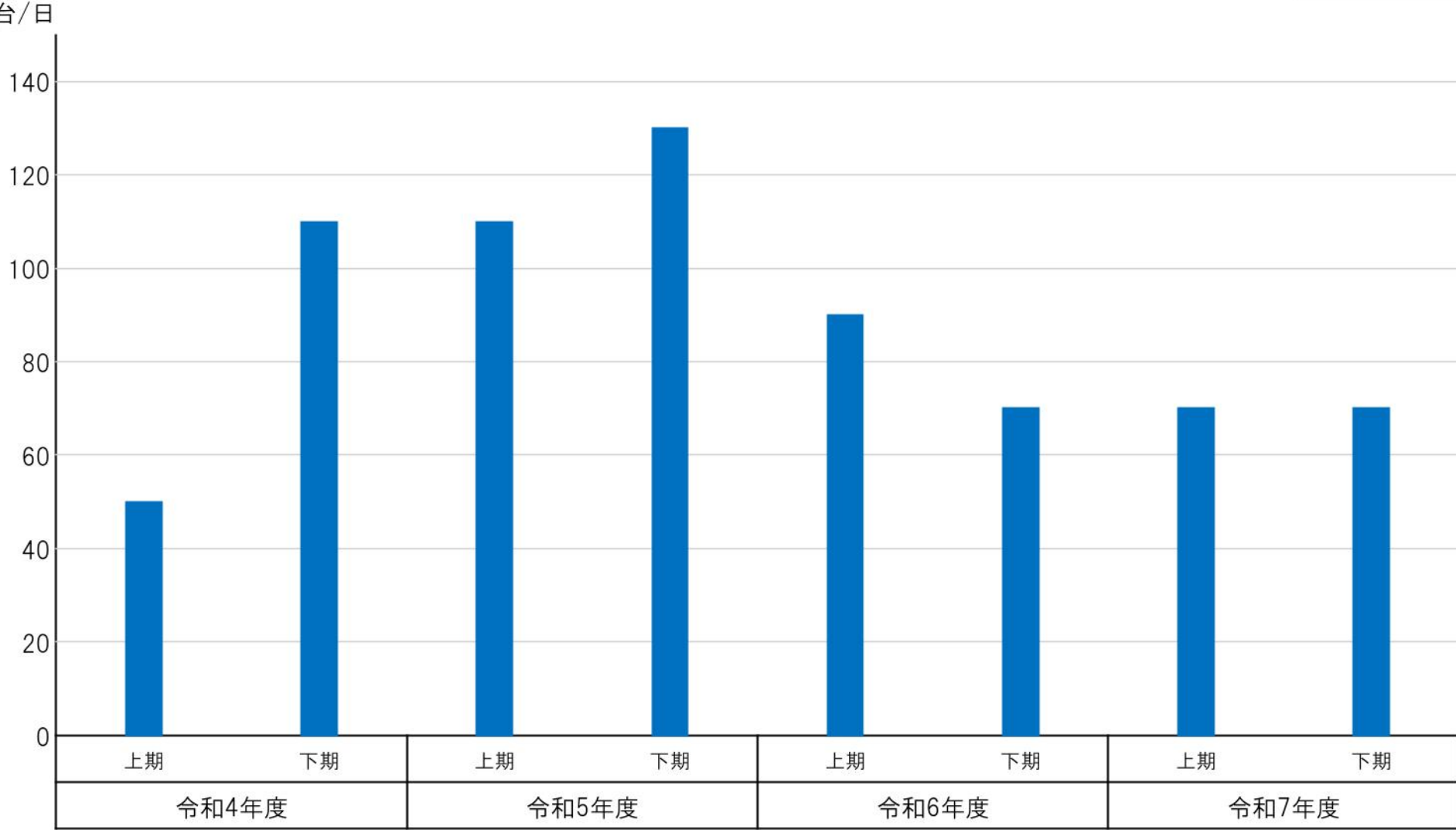


※工程は、令和4年4月時点の計画であり、工事状況等により変更となる場合があります。

＜本工事における工事用車両の運行＞

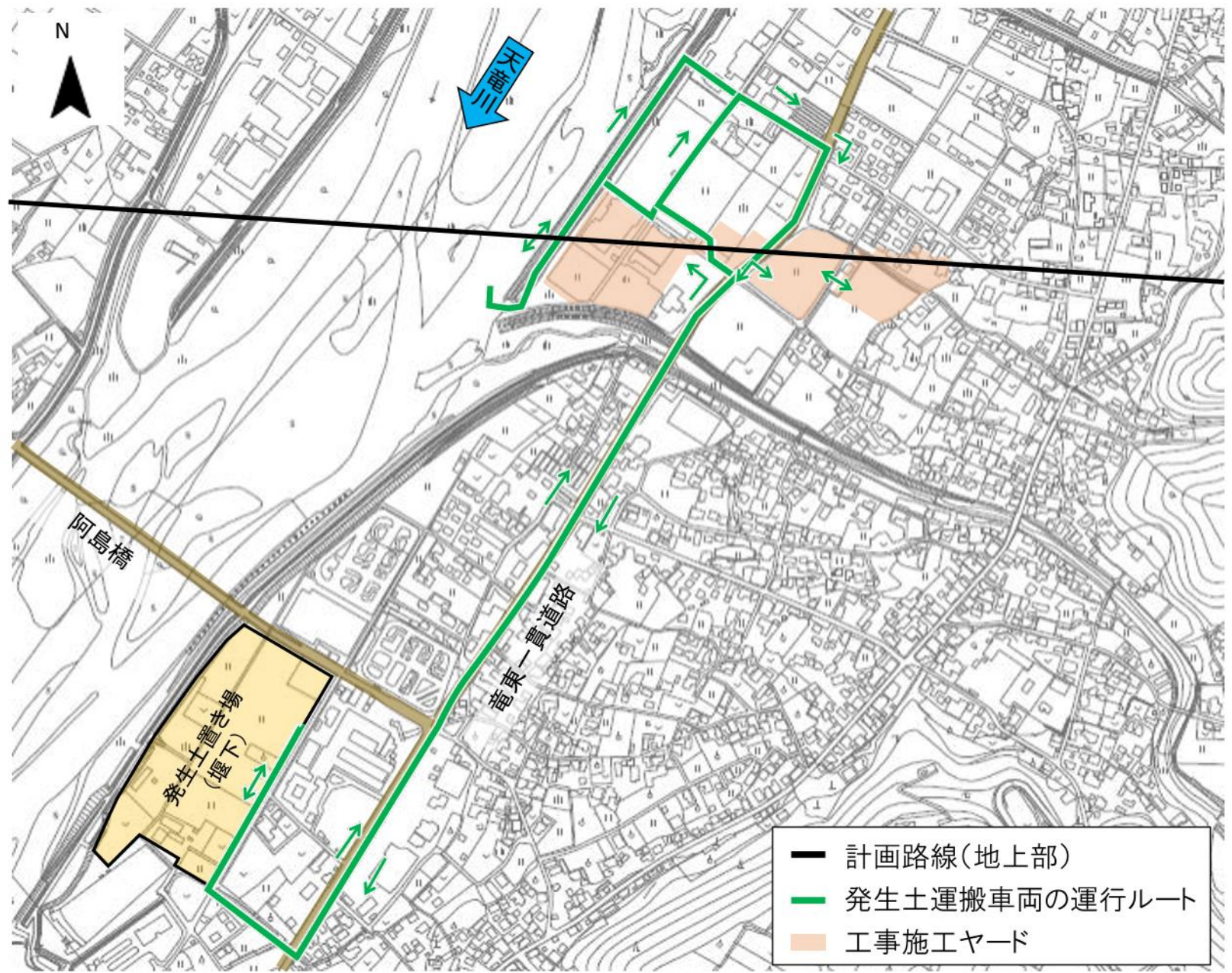


<本工事における工事用車両の運行>



※工事用車両台数の算定上、工事用車両は工事施工ヤードから竜東一貫道路を南西方向に運行することを前提としています。
 ※各年度の上期及び下期の車両台数は、月別日平均計画台数が最大となる月の値を示しており、上記台数が常時運行するものではありません。
 ※コンクリート打設日は、まとまった量のコンクリートを打設する必要があるため、早朝・夜間を含めてミキサー車が多く運行する日があります。
 ・R4年度上期～R5年度下期(竜東一貫道路より東側の下部工施工):片道約300台/日が計5回程度
 ・R5年度上期～R7年度上期(竜東一貫道路より西側の下部工施工):片道約300台/日が計7回程度
 ※令和4年4月時点の計画であり、状況等により変更する場合があります。

<本工事における発生土運搬計画>



<環境保全措置の検討方法>

施設や工事施工ヤードの詳細な計画にあたり、動植物の重要な種が生息・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が適切な範囲となるよう計画



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

<重要な種等の生息・生育地の回避検討>

環境保全措置の検討にあたっては、重要な種の生息・生育地が存在することから、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りました。

重要な種のうち、準備工事及び橋りょう工事(喬木村側)にて改変した範囲で確認された種については、長野県環境影響評価技術委員会での審議を経て必要な環境保全措置を実施済みであることから、本編P19～20の表3-1から除いています。

なお、本工事の環境保全措置を検討した範囲及びその周辺において、哺乳類、爬虫類、底生動物、蘚苔類、地衣類の重要な種は見つかっておりません。

＜工事による影響を低減させるための環境保全措置＞

工事による影響を低減させるため、工事中に実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮し、計画しました。

【主な環境保全措置(大気環境、水環境、土壌環境、動物、植物、生態系)】

- 大気環境
 - ・仮囲いの設置(①)
 - ・排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用(②)
- 水環境、土壌環境
 - ・中和処理装置及び沈砂池の設置
- 動物、植物、生態系
 - ・仮囲いの設置(①)
 - ・タイヤの洗浄(③)

＜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＞

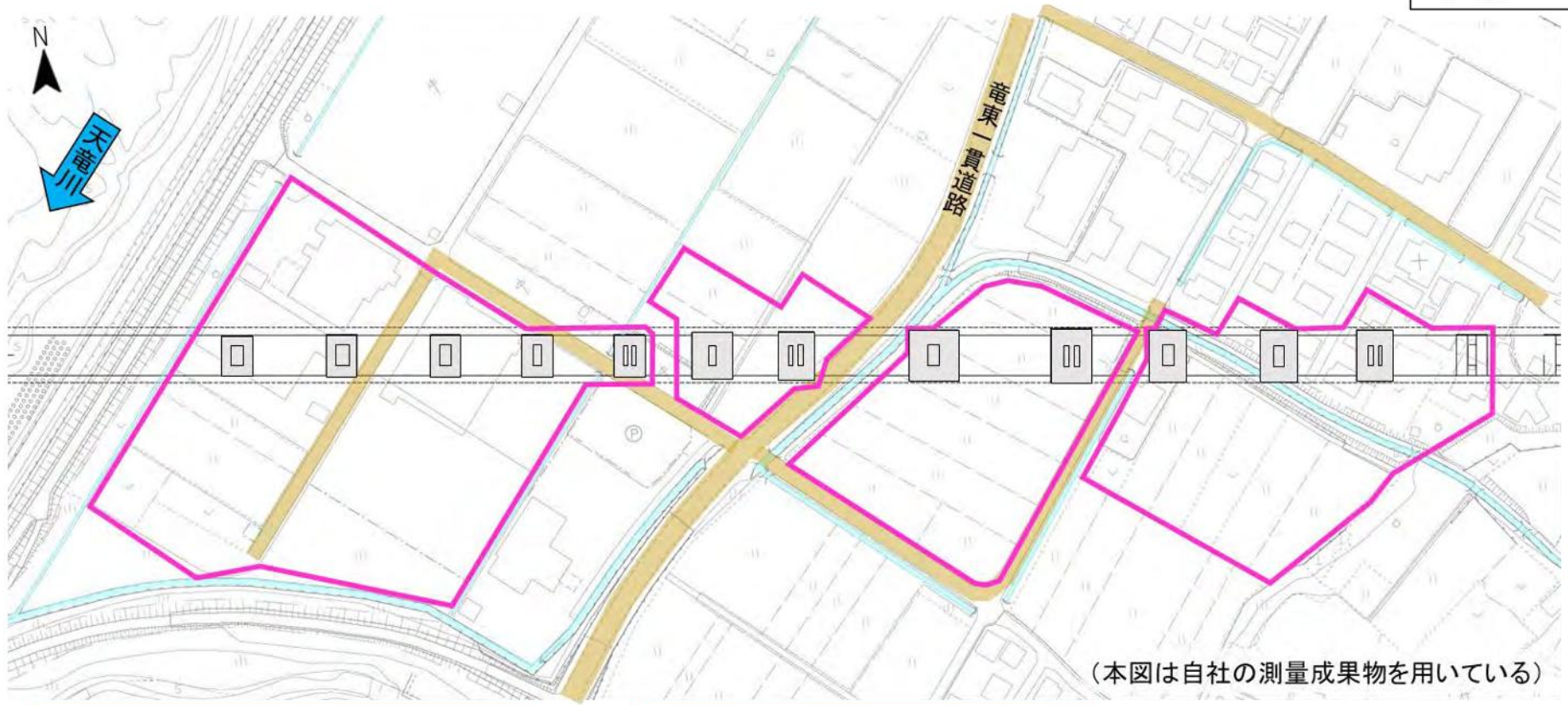
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減させるため、環境保全措置について、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮し、計画しました。

【主な環境保全措置】

- 資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄(③)

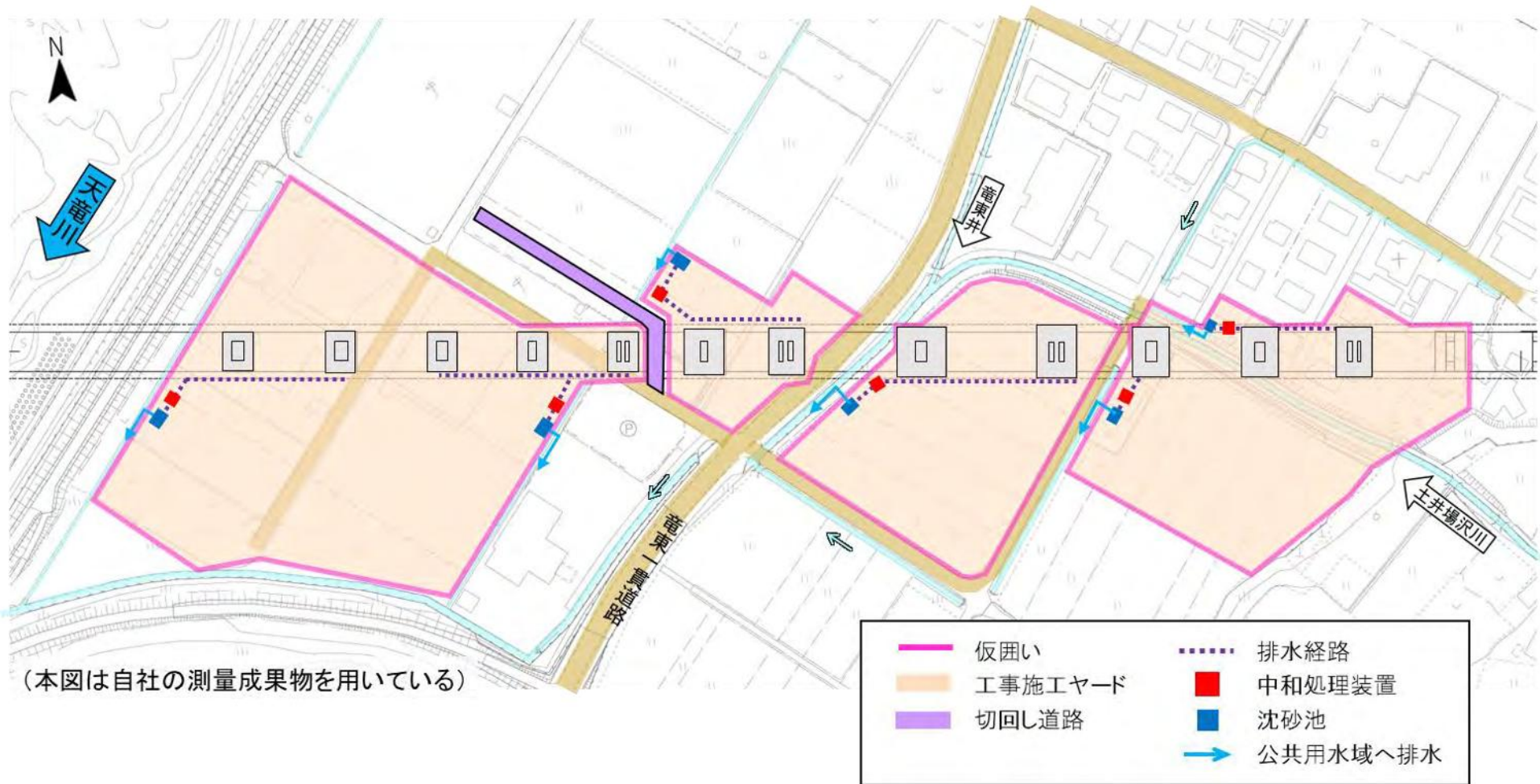
※各丸数字は、以降の図における丸数字を示しています。

【主な環境保全措置(大気環境)】

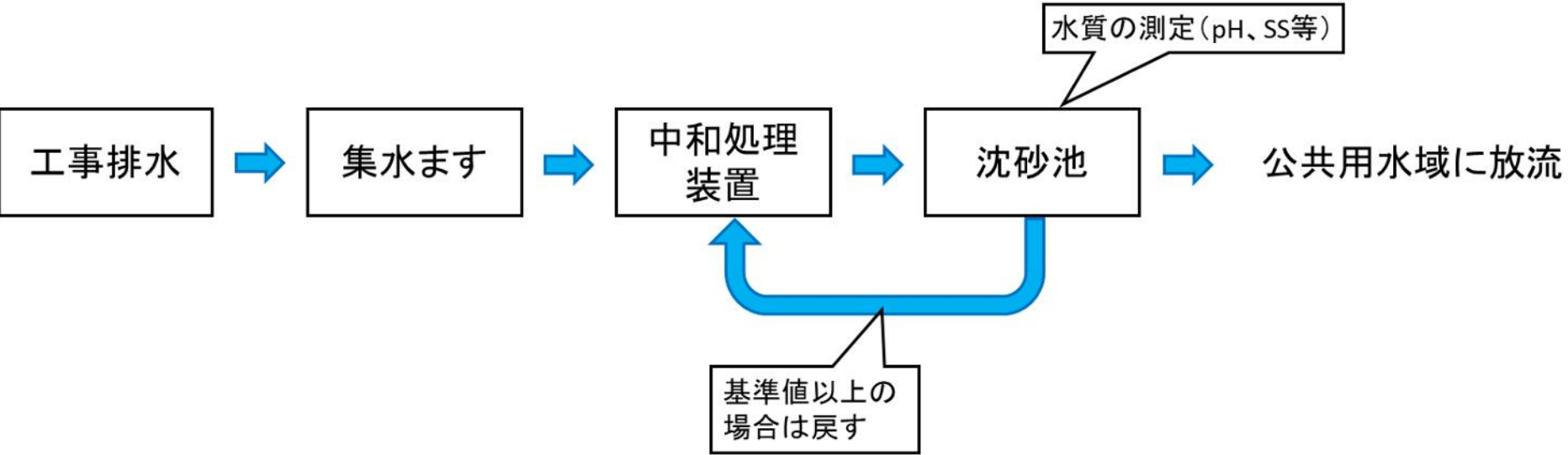


— 仮囲い





【主な環境保全措置(水環境)】



※形状や配置及び放流経路については、工事の状況等により変更する場合があります。

工事排水処理のフロー図

【主な環境保全措置(植物、生態系、車両の運行)】



タイヤの洗浄状況

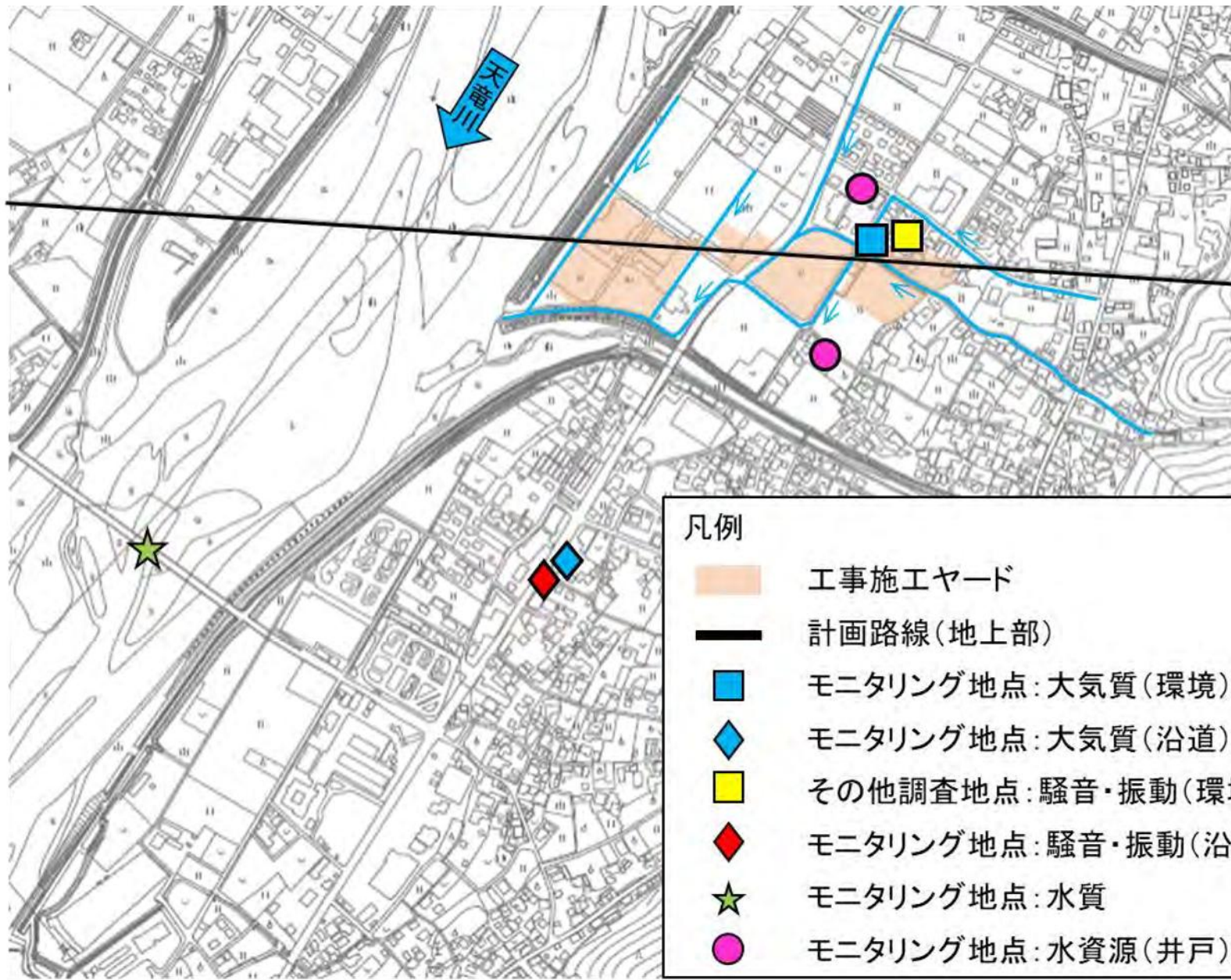
- 仮囲い
- 工事施工ヤード
- 門扉
- 仮橋
- 現場内通路
- 切回し道路
- - - 排水経路
- 中和処理装置
- 沈砂池

<モニタリングの実施内容>

環境要素の区分	調査項目	調査地点	調査時期及び頻度
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 粉じん等	図4-1	工事最盛期に1回(四季調査)
騒音、振動 ※沿道のみモニタリングを実施		図4-1	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)、 自然由来の重金属等	図4-1	工事前に1回 ※R2.12及びR3.1に実施済み。 工事中に年1回、低水期に実施
水資源	地下水の水位、 水温、 水素イオン濃度(pH)、 電気伝導率、 透視度	図4-1	工事前の1年間、年4回 工事中に月1回 工事後、一定の期間 ※詳細は「豊丘村・喬木村における水資源に係る 具体的な調査の計画について」(平成28年4 月)に記載

- ※工事施工ヤードからの工事排水の放流時には、浮遊物質(SS)、水素イオン濃度(pH)等を測定します。
- ※モニタリングとは別に、その他調査として、本工事での最盛期に建設機械の稼働に伴う騒音、振動の計測をそれぞれ行います。
- ※また、モニタリング及びその他調査とは別に、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ります。
- ※調査項目及び期間は、状況により変更となる場合があります。

<モニタリング等の調査地点図>



凡例

	工事施工ヤード
	計画路線(地上部)
	モニタリング地点: 大気質(環境)
	モニタリング地点: 大気質(沿道)
	その他調査地点: 騒音・振動(環境)
	モニタリング地点: 騒音・振動(沿道)
	モニタリング地点: 水質
	モニタリング地点: 水資源(井戸)

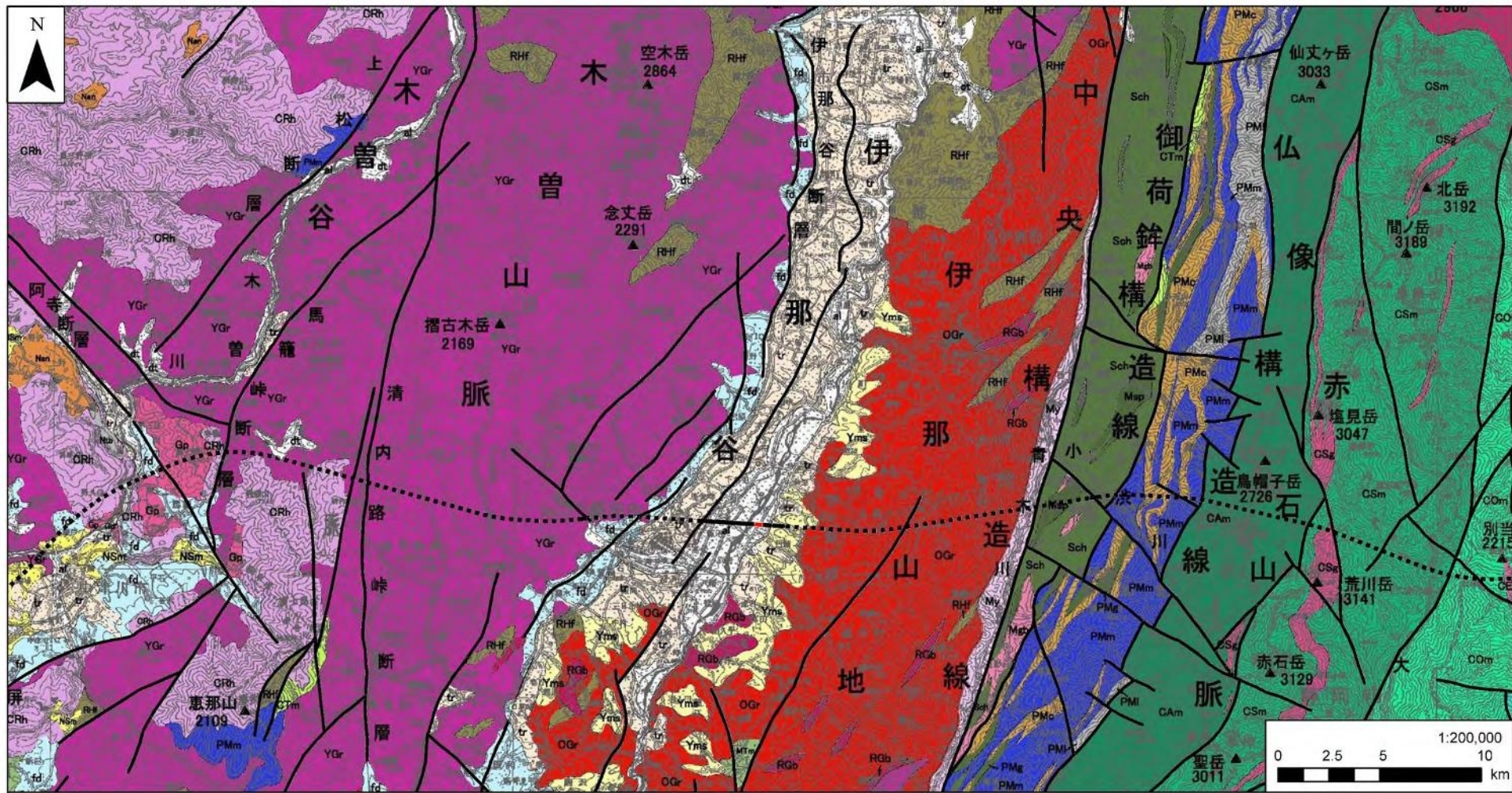
※今後の協議や現地状況等により、モニタリング位置は変更となる可能性があります。

＜地質の概況について＞

本工事の環境保全措置を検討した範囲における地質の概況について、次スライド以降に示します。

また、高架橋工事による掘削箇所の主な地質調査結果を、次スライド以降に示します。基礎部は玉石混り砂礫の伊那層群に設置し、難透水層であるミソベタ部層を掘削することがないことを確認しました。

<統括地質平面図>



- 凡例
- 計画路線（トンネル部）
 - 計画路線（地上部）
 - 本工事の環境保全措置を検討した範囲

注1. 凡例は、図5-2-1(2)に示す。

図参1-1(1) 統括地質平面図
 (環境影響評価書 資料編 事5-3 図5-2-1(1))

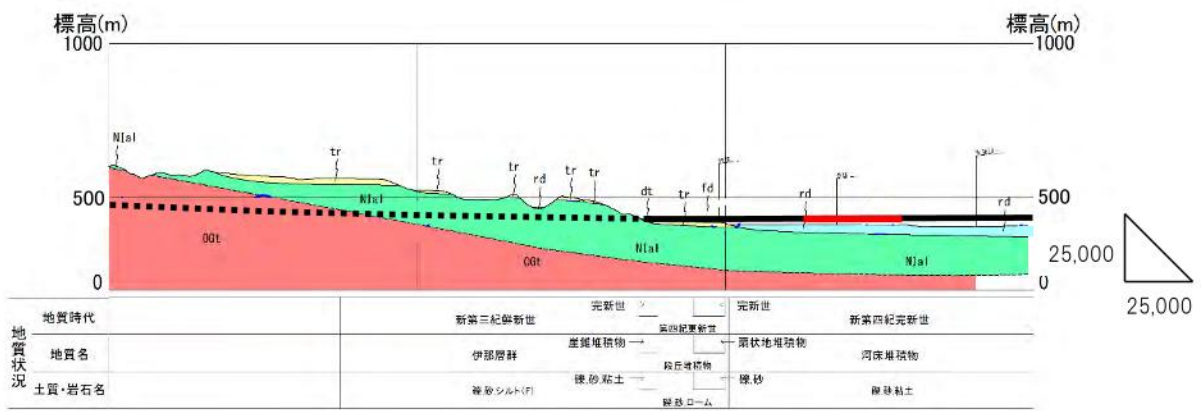
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）を使用したものである。（承認番号 平20業使、第292号）

<統括地質平面図 地質凡例>

地質凡例

堆積岩および噴出岩				貫入岩および変成岩				
地質時代	地質名	岩石名	記号	地質時代	岩石名	記号		
新生代	第四紀	完新世	沖積堆積物	礫・砂・粘土	al			
		沖積堆積物	礫・砂	dt				
		段丘堆積物	礫・砂・ローム	tr				
		扇状地堆積物	礫・砂	fd				
	更新世	管根層群	礫・砂	Yac				
		黒富士火山岩類	安山岩	Yan				
		茅ヶ岳火山岩類	火山砕屑物	Ypf				
		八ヶ岳火山岩類						
		伊那層群	礫・砂・シルト	Yma				
		塩嶺黒層	安山岩	Nan				
		水ヶ森火山岩類	凝灰角礫岩	Ntb				
		地蔵峠火山岩類						
	第三紀	鮮新世	瀬戸層群	礫・砂・シルト	NSrn			
			富士川層群	礫岩・砂岩・泥岩	NFm			
		中新世	小樽山火山岩類	凝灰岩・石英安山岩	MYv			
			太良ヶ峰火山岩類	安山岩				
			巨摩層群	桃の木黒層	礫岩・砂岩・泥岩	MLm		
				権形山黒層	砂岩・泥岩	MKm		
			安山岩・玄武岩・凝灰角礫岩	MKv				
			御坂層群	礫岩・砂岩・泥岩	MMm			
安山岩・玄武岩・凝灰角礫岩		MMv						
守屋黒層		礫岩・砂岩・泥岩	MTm					
		瑞浪層群	凝灰岩	MTv				
漸新世・始新世		瀬戸川層群 (瀬戸川帯)	粘板岩・砂岩	CEm				
	チャート・緑色岩		CEg					
	粘板岩・砂岩		CMm					
	三倉層群 (三倉帯)	チャート・緑色岩	CMg					
		粘板岩・砂岩	COM					
	四万十帯	粘板岩・砂岩	COm					
		チャート・緑色岩	COg					
	白亜紀	白根層群 (白根帯)	粘板岩・砂岩	CSm				
チャート・緑色岩			OSg					
赤石層群 (赤石帯)		粘板岩・砂岩	OAm					
		チャート・緑色岩	OAg					
瀬飛流紋岩類		流紋岩・溶結凝灰岩	CRh					
戸倉・戸沢・水窪層		礫岩・砂岩・頁岩	CTm					
中生代	白亜紀	粘板岩・砂岩	PMm					
		チャート	PMo					
		石灰岩	PMl					
		緑色岩	PMg					
中生代	第三紀	中新世	新期貫入岩類	流紋岩	Rh			
			安山岩・ひん岩	Po				
			花崗斑岩・石英斑岩	Gp				
			黒雲母花崗岩	Gr				
			花崗閃緑岩・石英閃緑岩	Gd				
			新期花崗岩類	Yar				
	白亜紀	白亜紀	信濃帯	貫入岩類	古期花崗岩類	Ogr		
				閃緑岩	RDI			
				ハンレイ岩・カンラン岩	RGb			
				鹿嶋ロゼット	庄砂岩	My		
				変成岩類	片状ホルンフェルス	RFH		
					片麻岩	RGF		
三波川帯	三波川帯	御荷鉢	ハンレイ岩・輝緑岩	Mgb				
		緑色岩類	カンラン岩	Msp				
		変成岩類	黒色・緑色・石英片岩	Soh				

<地質縦断図>

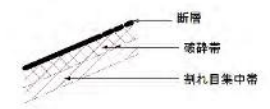


地質時代	新第三紀	新第三紀	完新世	完新世	完新世	新第四紀	完新世
地質名	伊那層群	崖錐堆積物	扇状地堆積物	扇状地堆積物	扇状地堆積物	河床堆積物	河床堆積物
土質・岩石名	礫砂シルト(F)	礫砂・粘土	扇状地堆積物	礫砂	礫砂	礫砂	礫砂粘土

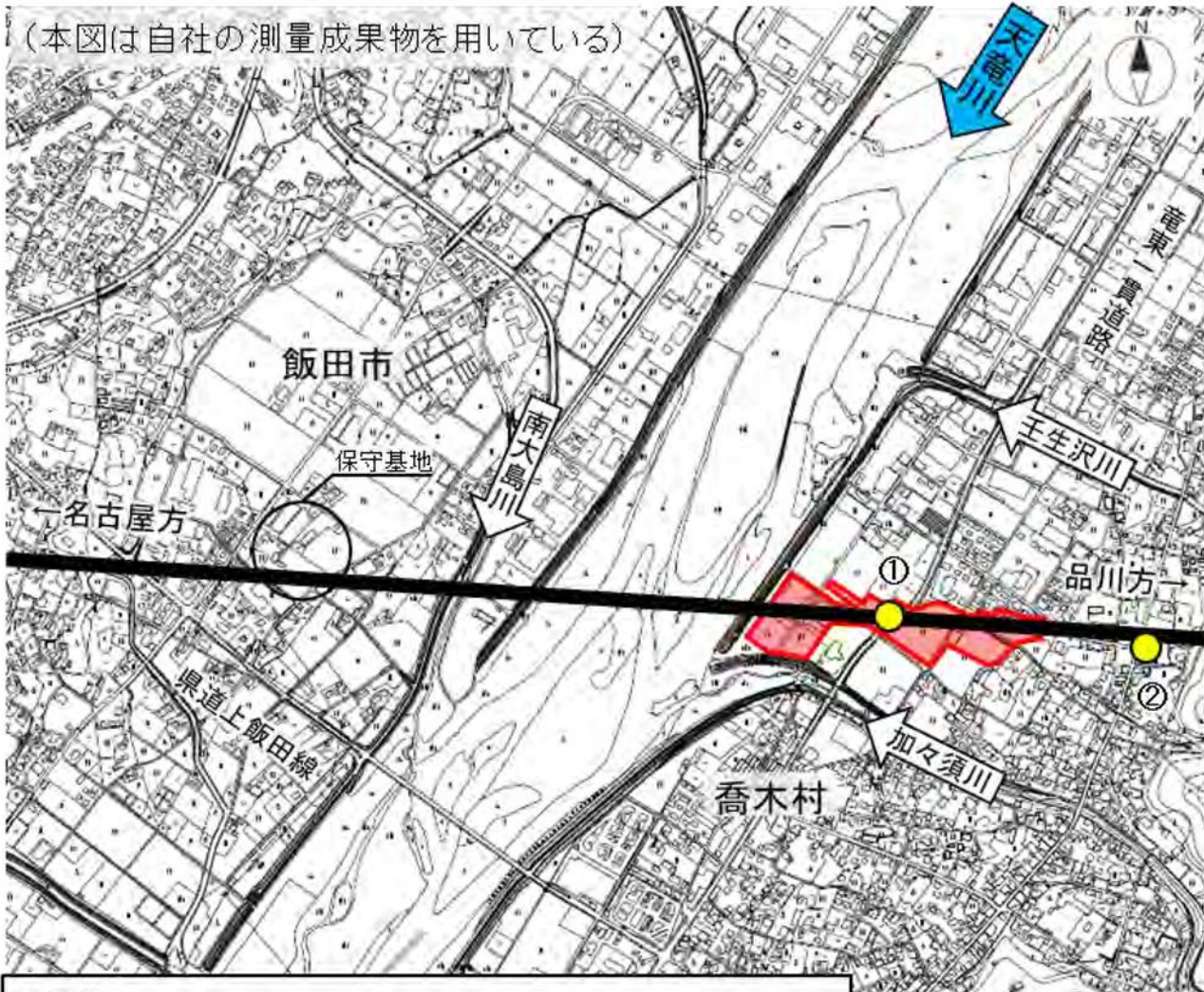
環境影響評価書 資料編 環9-1-5 図9-1-1(2)に計画路線（地上部）を加筆

- 凡例
- 計画路線（トンネル部）
 - 計画路線（地上部）
 - 本工事の環境保全措置を検討した範囲の計画路線

地質層序表				
地質年代	地質名	岩相	記号	
第四紀	沖積層	河床堆積物	rd	
	埋藏層	扇状地堆積物	rd	
		崖錐堆積物	rd, 粘土	sh
更新世	扇状地堆積物	礫, 砂, コーム	tr	
	伊那層群	礫, 砂, シルト	N1al	
新第三紀	新第三紀	生田花崗岩	粗粒角閃石英黒色花崗閃緑岩	OGr
		天竜峡花崗岩	粗粒片麻状角閃石英黒色花崗閃緑岩	OGr
		扇状花崗岩	斑状角閃石英黒色花崗岩	OGr
		帯流ミロナイト	ミロナイト	My
		片状ホルンフェルス	黒雲母ホルンフェルス	RyHf
		片麻岩	角閃石英黒色片麻岩	RyDn
		ハンレイ岩	ハンレイ岩	RyDe
		変輝輝岩	輝石～中粒黒雲母角閃石閃緑岩～石英閃緑岩	RyDi
			緑色岩	MDr
		御所野変成岩類	ハンレイ岩、輝緑岩、カンラン岩	MGr
			蛇紋岩化した緑色岩類	MSp
			黒色片岩	SaSu
			緑色片岩	SaGn

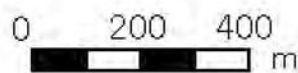


<地質調査地点>

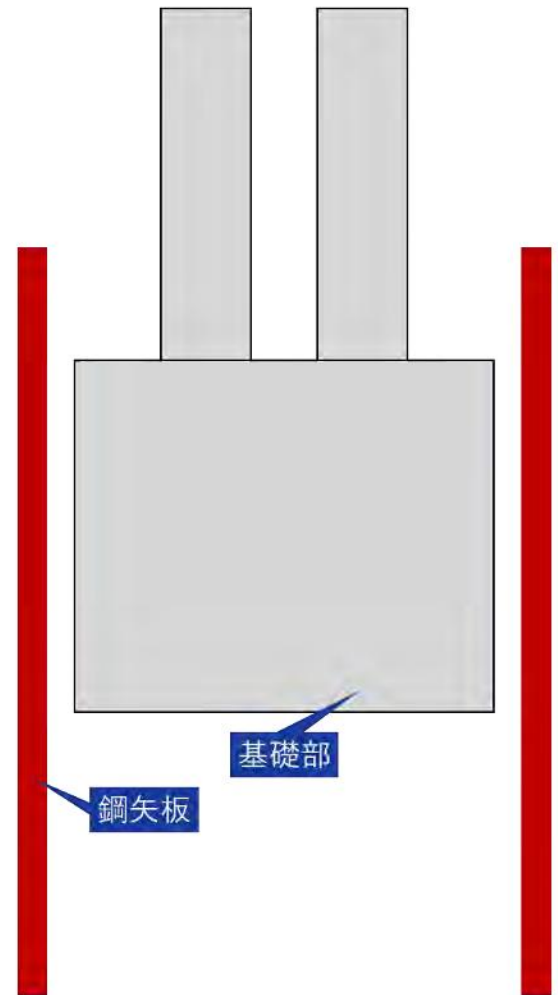
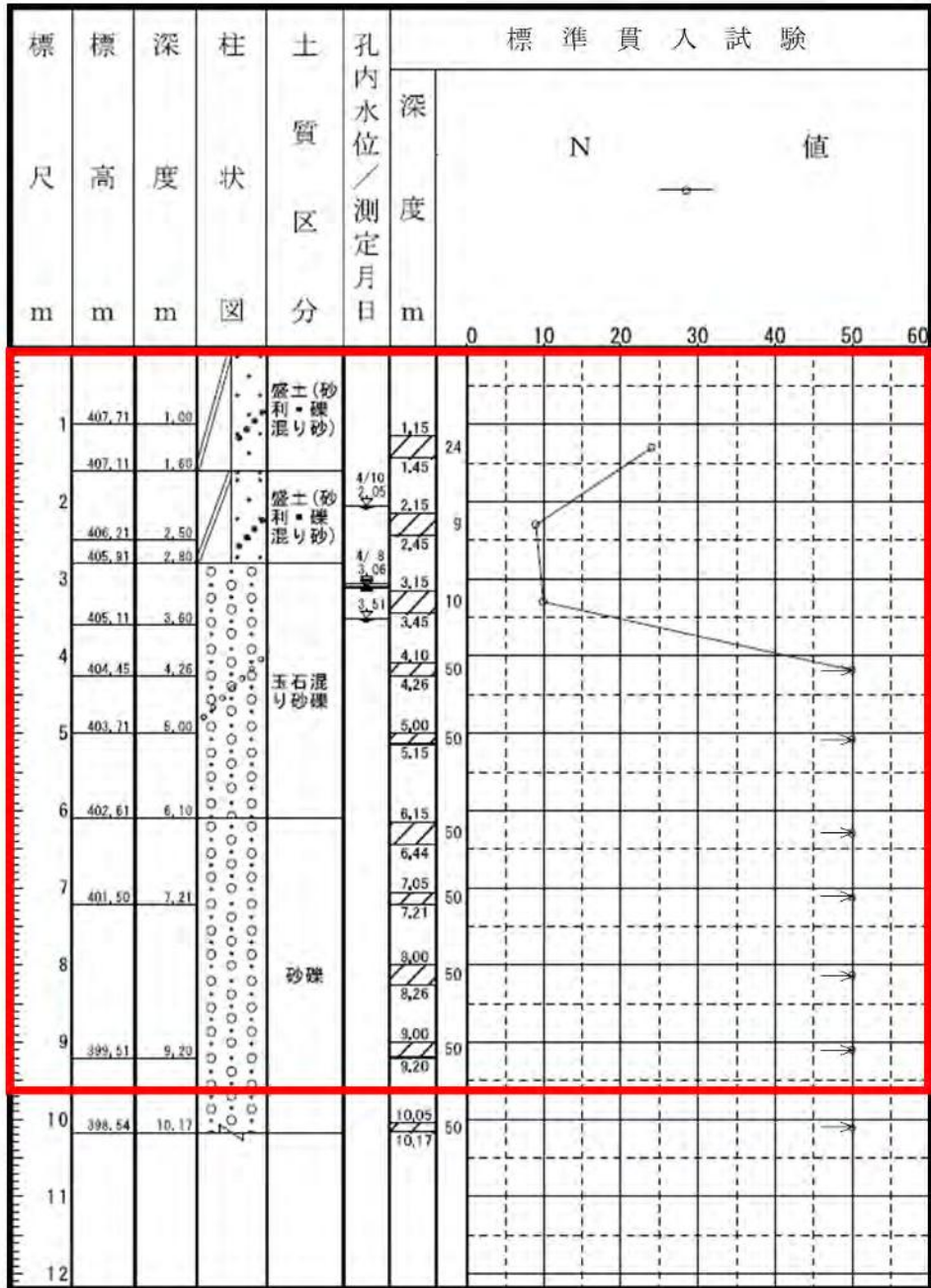


凡例

- 本工事の環境保全措置を検討した範囲
- 計画路線(地上部)
- 地質調査地点

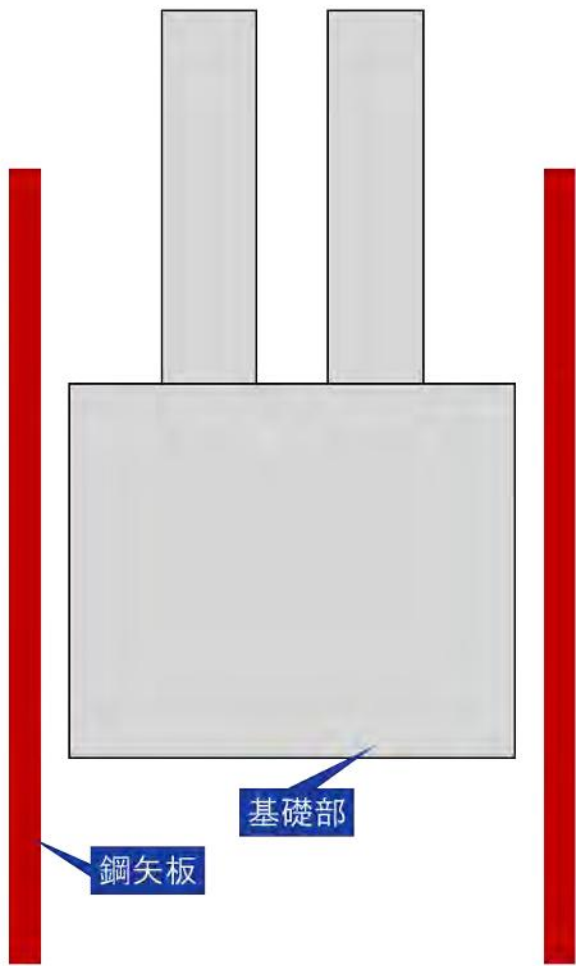
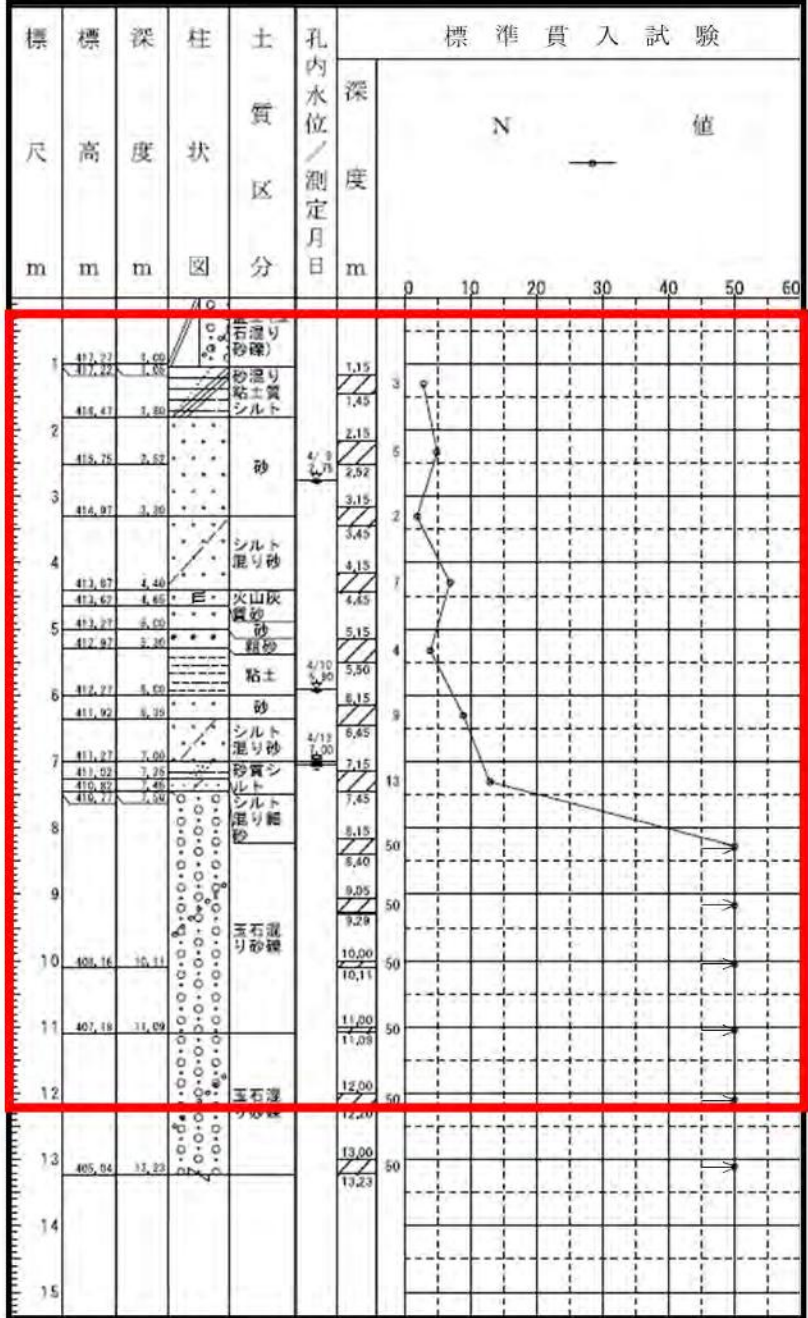


<地質調査地点①におけるボーリング柱状図>



凡例
 概ねの高架橋基礎部と鋼矢板の位置

<地質調査地点②におけるボーリング柱状図>

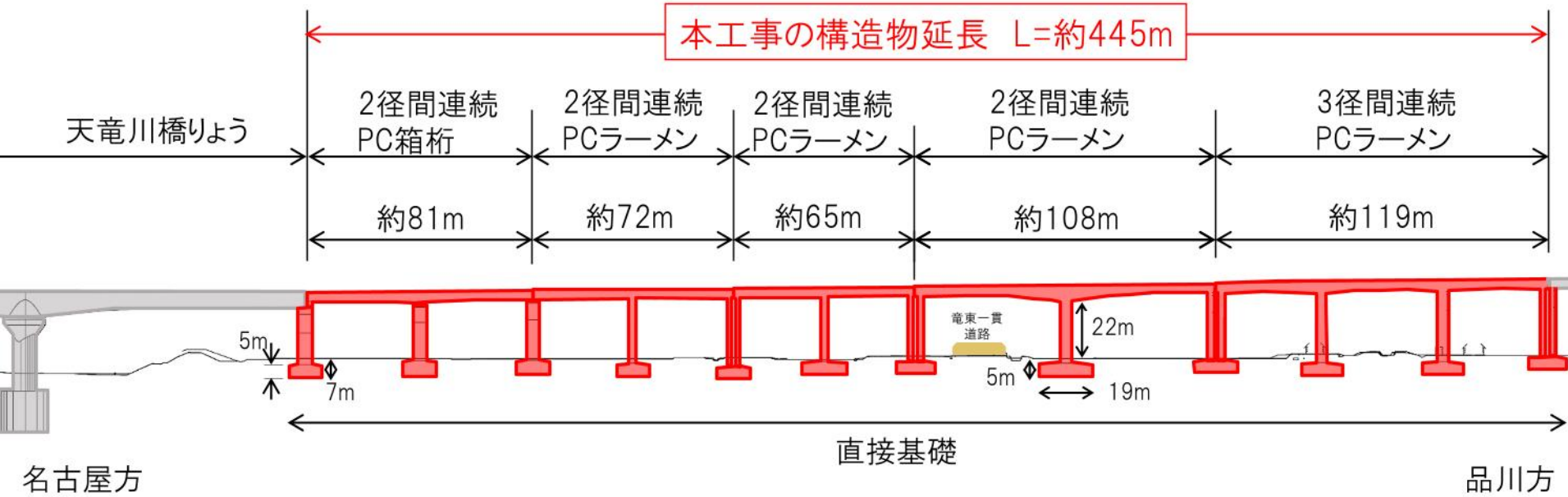


凡例
 概ねの高架橋基礎部と鋼矢板の位置

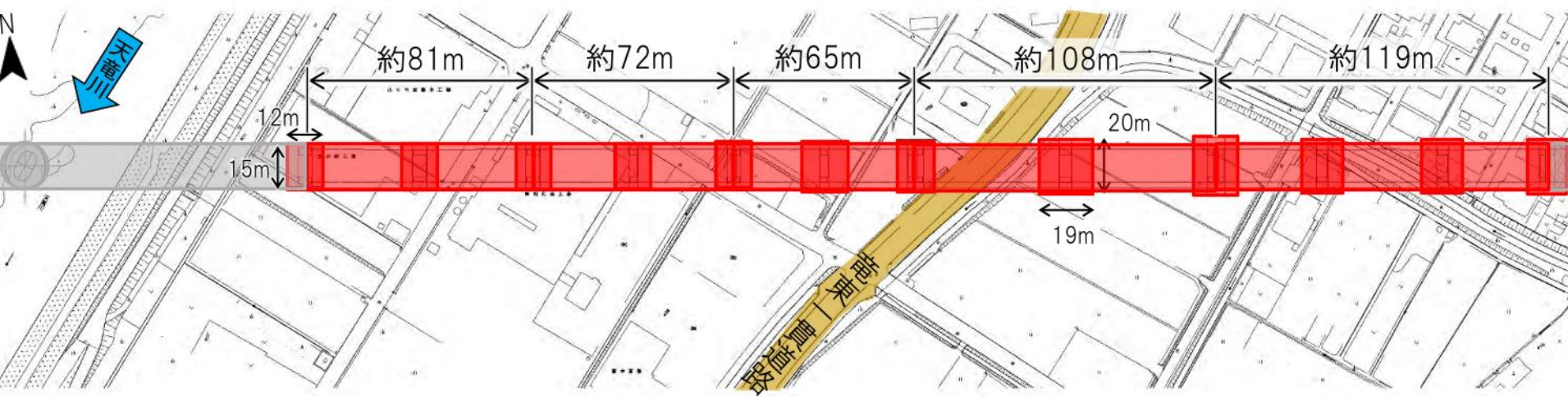
補助

< 構造物概要 >

側面図



平面図



本工事の構造一般図