

第4回 由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG 議事要旨

開催日時：令和7年11月27日（木） 10:15～11:30

開催場所：福知山河川国道事務所（大会議室（WEB併用））

出席者：神田委員（座長）、音田委員、永谷委員、日和委員、大西委員

　　福知山市 道路河川課長 芦田氏（オブザーバー）、

　　綾部市 建設課 近藤氏（オブザーバー）

I 議事次第

- (1) 開会
- (2) 40.2k～44.0k の施工状況とモニタリング結果について
 - ・モニタリング調査の実施実績
 - ・施工前後状況
 - ・モニタリング調査結果
 - ・河道掘削の評価検証
 - ・今後のモニタリング調査
- (3) 閉会

II 議事概要（○：委員発言 ●：事務局発言）

- (1) 出水の影響について
 - 地形が大きく変動している箇所について詳しく説明して欲しい。
 - 41.8～42.4k 付近で砂州が形成され、濁筋が右岸から左岸に変化している。
また、砂州上は出水後に土砂の堆積が進んでいなかったものの、施工から現在にかけては堆積が進んでいる状況である。
 - 細粒分の堆積が見られる箇所等はあるか。
 - 全体として、変化は見られない。R5 にかけて細粒分の割合が増加していた地点があったが、出水以降は減少した。
 - 地形調査結果では出水後も大きな洗掘が見られていないが、R6 の出水ではそれほど大きなフラッシュは起きたのか。
 - 掃流力を確認したところ、草本等が攪乱される程度の出水規模であったと判断している。
 - 43.6～44.0k のワンド等が閉塞しているようだが、堆積が進んでいるのか。
 - 空中写真の撮影時は水位が低い状況であったため、堆積しているように見える。地形調査では出水後ワンドの出入り口はややフラッシュされた結果となっていた。

(2) 魚類の確認状況について

- スナヤツメ類はその生態から湧水箇所及び綺麗な泥が重要である。
湧水の状況について詳細がわかれれば説明してほしい。
- 夏季調査において、流心部とワンド内の水温差が 9°C 以上あったため湧水と判断した。

- 邑上能力が低いカマキリも過去に調査箇所の最上流端で確認されておりトータルで見ると良好な環境が創出・維持されていると考えられる。中流域での河道掘削後におけるモニタリング調査は全国でも貴重な成果であり、ぜひ今後の河川事業でも活用して頂きたい。

(3) 評価・今後の予定

- 環境に配慮した河道掘削や水制の設置が、多様な水際環境の維持・確保に寄与していると評価できる。

- 今後は定期の河川水辺の国勢調査（魚類環境 DNA 調査、河川環境基図作成調査）や定期横断測量を通して河道掘削箇所周辺の状況を把握し、WG を開催（令和 10、15 年度）して報告を行う予定である。

氾濫危険水位を超過する出水が発生した場合及び流況調査にて河床や陸域に著しい変動が確認された場合については、臨時でモニタリング調査を実施し、WG にてご確認いただく予定とする。

(4) 流域懇談会への報告について

事務局が作成する由良川流域懇談会への報告内容を神田座長に確認していただくことで了承を得た。

以上

由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG

40.2k～44.0kの施工状況とモニタリング結果について

- ①前回までのWGでの議論の概要
- ②モニタリング調査の実施実績
- ③施工前後状況
- ④モニタリング調査結果
- ⑤河道掘削の評価検証
- ⑥今後のモニタリング調査について

令和7年12月9日

国土交通省 近畿地方整備局
福知山河川国道事務所

- 平成25年の台風18号による甚大な洪水被害を踏まえた緊急治水対策における河道掘削の実施にあたり、河道環境に配慮した河道掘削形状の検討を行う「由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG」を設置。
- 由良川40.2k～44.0kにおける河道掘削の実施に向けて、創出・保全すべき環境をWGにて整理。

【由良川水系河川整備計画 平成25年6月】

4. 河川整備の実施に関する事項

4.1洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

③河道掘削等(p.45)

洪水の流下断面が不足している箇所については、河積確保のための河道掘削、横断工作物の改修等を実施する。

河道掘削の実施にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境となる水際環境の再生や鳥類の繁殖場となるエノキームクノキ群集等の自然植生の保全に配慮するとともに、横断工作物の改修の実施にあたっては、関係機関と調整し魚道を整備する等により上下流の連続性を確保する等、河川環境に配慮する。



[留意事項]

- ① 河積の拡大に伴い洪水時の掃流力が低下し、土砂堆積が生じやすくなる可能性がある。
- ② 多様な環境に重要種を含む動植物が生息するため、掘削では多様な水際環境が再生可能な掘削形状とすることが重要であるが、掘削形状が平坦な為、水際部に変化がなく単調な断面となっており、環境に対する変化が乏しい。
- ③ 低水路幅の拡大に伴い平常時(平水以上)の流速が低下し、細かい砂の堆積が生じやすくなる可能性がある。

出典: 第2回 由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG(令和元年11月)



【創出・保全すべき環境】

- ① 土砂堆積が生じにくい河道断面の維持
- ② 多様な水際環境(ワンド・たまり等)の確保
- ③ 細粒分の土砂が溜まりにくい河道断面の維持

■河川整備計画の掘削計画における留意事項及び創出・保全すべき環境

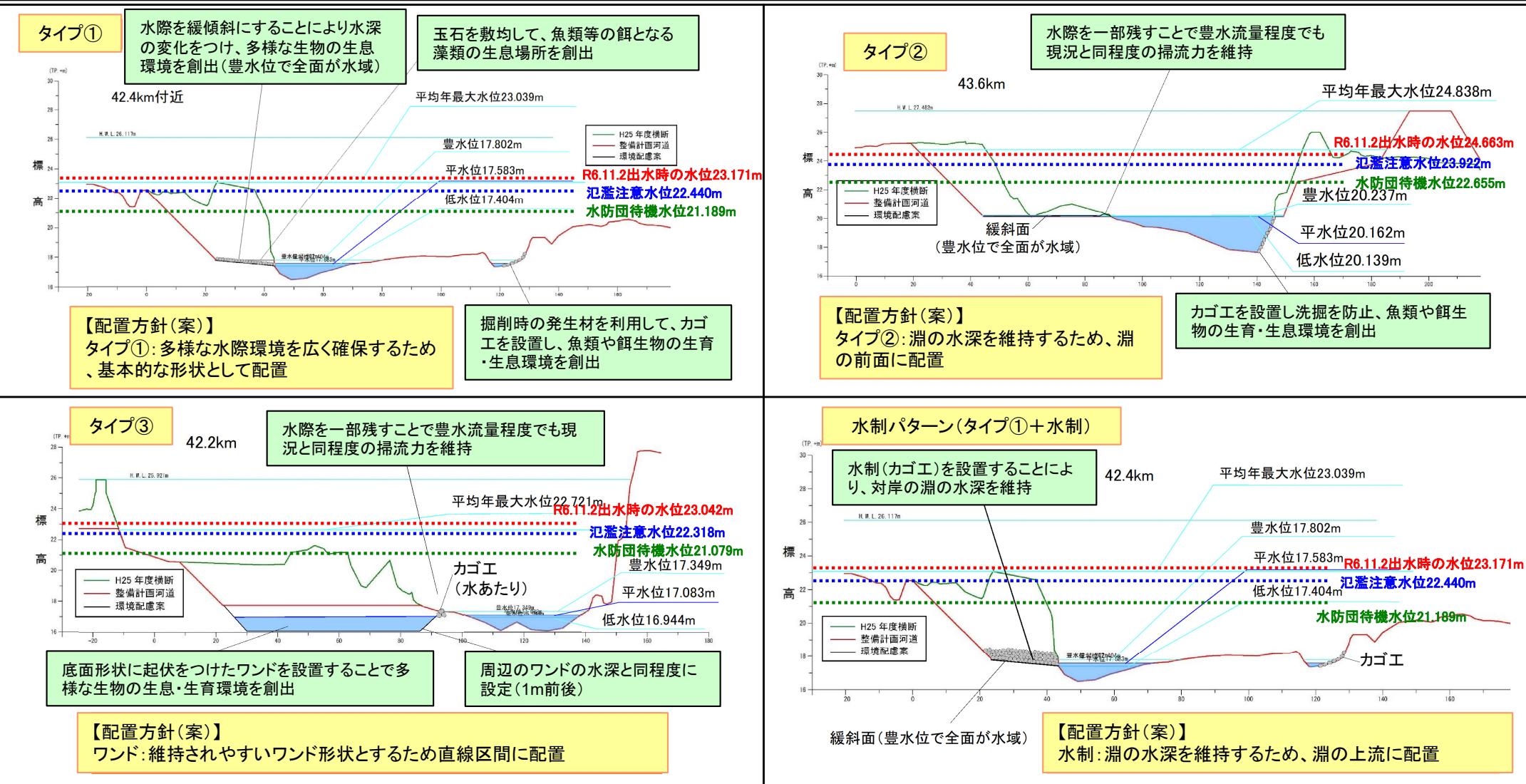
- 河道掘削検討WGはこれまで第3回まで実施しており、多様な生物の生息・生育環境を考慮した掘削の縦横断形状を設定することや、流下能力の確保、施工後のモニタリング実施等について、議論をしてきた。
- 第3回WGまで工事後3年(令和5年度)までをモニタリング期間としていたが、令和5年度まで大きな出水はなかった。
- 令和6年11月2日に綾部観測所地点で氾濫注意水位を超える出水が発生したことから、出水後調査を追加し、令和7年度までモニタリング調査を継続実施することとした。
- 過去のWGでのモニタリングに関する意見に対する対応は以下のとおり。

■河道掘削検討WGの議論の概要

会議名	河道掘削検討WGでのご意見	対応
第1回WG (R元.9.13)	何ヵ所か試験的な箇所を設けて、モニタリングしながら検討を進めて欲しい。	現況河道状況を把握したうえで、第2回WGで具体的な区間毎の施工計画を提案し、令和2年度末までに施工。 モニタリング計画を立案し、モニタリングを実施した。
第2回WG (R元.11.1)	タイプ①の区間は摩擦速度が30cm/s程度あるので、比較的大きな石でも流されてしまうと考えられる。モニタリングにより掘削面の勾配や石が維持できているか確認して、その都度状況に応じて対策を行って欲しい。	工事後3年(令和5年度)まで地形調査等のモニタリングを実施する。
	工事後しばらくは1年毎に生物調査を行って欲しい。	工事後3年(令和5年度)まで生物(魚類、底生動物)のモニタリングを実施する。
第3回WG (R4.1.25)	引き続き令和5年度までモニタリングを実施し、対策が必要な場合は水位データ等も用いて検討してほしい。	工事後3年(令和5年度)まで生物(魚類、底生動物)のモニタリングを実施する。
調査延長 (R6.12.12)	工事後3年までのモニタリングでは、大きな出水の実績がなかったが、令和6年11月2日に綾部観測所地点で氾濫注意水位を超える出水が発生したことから、事務局より出水前までの調査結果の書面報告及び出水後調査の追加を提案。	書面報告をご確認いただき、令和7年度までモニタリング調査を継続して実施することとした。

①前回までのWGでの議論の概要(掘削形状のタイプ決定)

- 前述の創出・保全すべき環境について、令和元年11月開催の第2回WGでは、掘削形状の異なるタイプ①からタイプ③の3案と、水制工の配置案1案の計4案が決定し、河道掘削を行うこととした(各形状の配置は次頁参照)。
- また、掘削時の発生材を有効に活用し、水あたり部にカゴ工を設置することとした。

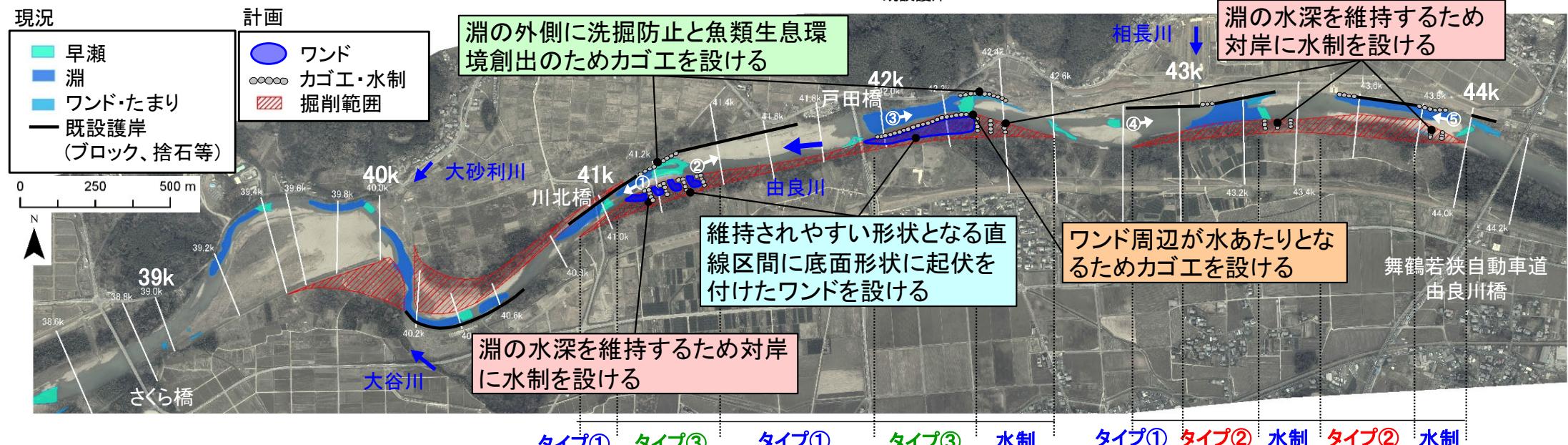


-----: 決定したタイプ別断面に令和6年11月出水時の水位を追記

①前回までのWGでの議論の概要(タイプ別の施工箇所)



福知山河川国道事務所



*現地の状況を確認し、必要に応じてカゴ工を配置

○各タイプの形状について、環境を創出・保全するために達成すべき目標と達成状況を把握するためのデータを設定した。

■横断形状のタイプ別、評価対象区間別の創出・保全すべき環境、目標及び、達成状況を把握するための調査データ

横断形状の タイプ区分	評価対象区間	創出・保全 すべき環境	環境を創出・保全するための達成目標	目標の達成状況を 把握するためのデータ
タイプ①	[1]40.9k～41.0k付近 [3]41.4k～41.8k付近 [6]42.8k～43.0k付近	多様な水際環境(ワン ド・たまり等)の確保	・施工前や施工直後と比較して、 生物種が同程度または多く確認されていること	生物の種数の変化
			・施工時断面と現況断面とを比較して、 形状の変化が少ないこと	生物の個体数の変化
			・施工前と比較して、 生息場の面積が同程度または増加していること	重要種の種数の変化
タイプ②	[7]43.0k～43.2k付近 [9]43.5k～43.8k付近	細粒分の土砂が溜まり にくい河道断面の維持	・施工時断面と現況断面とを比較して、 形状の変化が少ないこと	重要種の個体数の変化
			・細粒分の 堆積が少ないこと	断面形状の比較
タイプ③	[2]41.0k～41.4k付近 [4]41.8k～42.3k付近	土砂堆積が生じにくい河 道断面の維持	・施工時断面と現況断面とを比較して、 形状の変化が少ないこと	2時期の差分図
		多様な水際環境(ワン ド・たまり等)の確保	・施工前や施工直後と比較して、 生物種が同程度または多く確認されていること	生物の種数の変化
			・施工前と比較して、 生息場の面積が同程度または増加していること	生物の個体数の変化
水制	[5]42.3k～42.6k付近 [8]43.2k～43.5k付近 [10]44.0k～44.8k付近	多様な水際環境(ワン ド・たまり等)の確保	・施工前や施工直後と比較して、 生物種が同程度または多く確認されていること	重要種の種数の変化
			・施工前と比較して、 生息場の面積が同程度または増加していること	重要種の個体数の変化
	土砂堆積が生じにくい河 道断面の維持		・施工前と比較して、 淵の面積や深さが同程度または増加していること	生息場の変化
				断面形状の比較
				2時期の差分図

注1) ■:生物調査のデータ、■:地形調査のデータ、■:河床材料調査のデータ

注2)[3]41.4k～41.8k付近は[1]の検証結果と生物調査結果、[6]42.8k～43.0k付近は[10]の検証結果と生物調査結果、[7]43.0k～43.2k付近は[9]の検証結果を基に評価

②モニタリング調査の実施実績

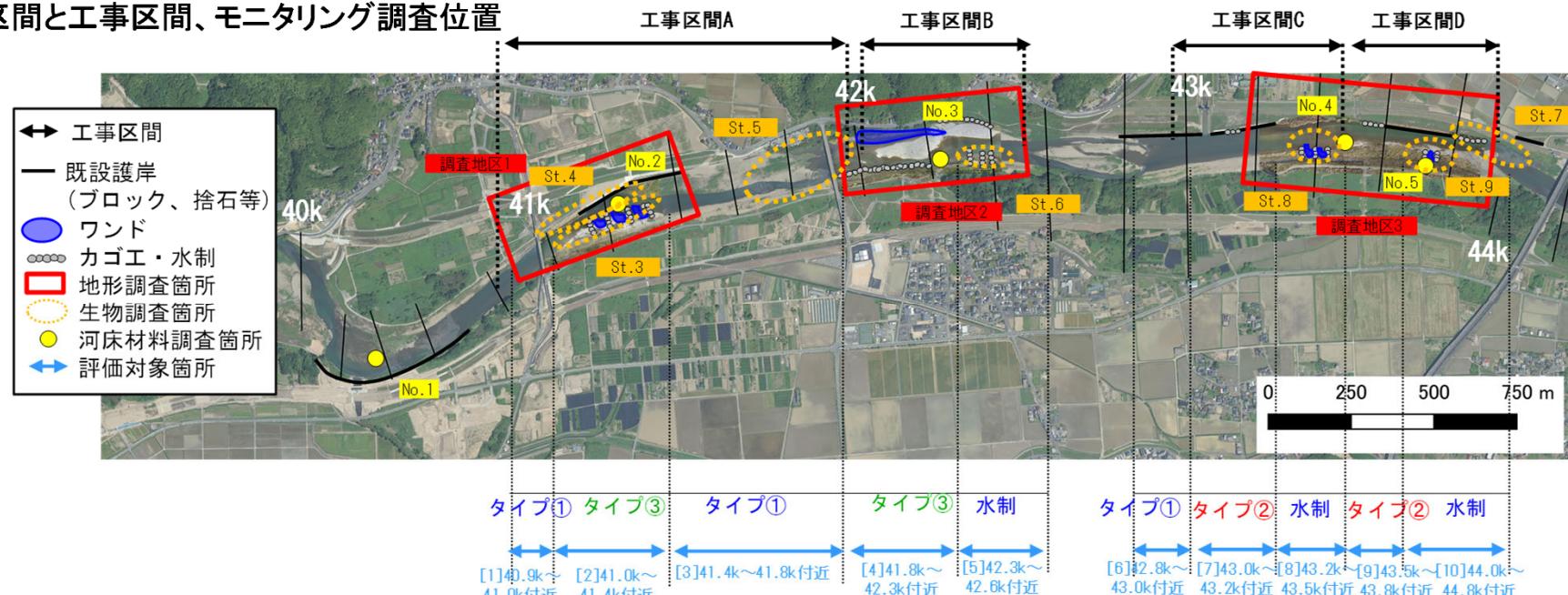
- 河道掘削や水制設置による環境の変化を把握するため、経年的なモニタリング調査を実施した。
- モニタリング調査として地形調査、河床材料調査、魚類調査、底生動物調査を実施した。
- 当初予定していた工事後3年間（令和3年～5年度）のモニタリング調査期間中は、河道変動が生じる大きな出水は発生しなかった。
- 令和6年度11月には前線の影響で、綾部観測所地点にて氾濫注意水位（3.50m）を超える出水（4.60m）が発生したことから、追加で出水後のモニタリング調査を継続実施することとした。

■モニタリング調査実績

	令和元年度				令和2年度				令和3年度				令和4年度				令和5年度				令和6年度				令和7年度				
	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	4~6月	7~9月	10~12月	1~3月	
由良川の環境に配慮した河道掘削WG			第1回 9/13	第2回 11/1			現地確認 8/27					第3回 1/25																	第4回
工事区間	B						B: R2/10/31に完了																						
	A, C, D						A, C, D: R3/3/30に完了																						
モニタリング	地形調査					● 8月				● 7月	● 11月			● 8月	● 12月			● 9月	● 12月						● 12月				
	河床材料調査					施工中のため未実施																							
モニタリング	No.1, No.3					● 12月				● 11月								● 11月									● 12月		
	No.2, No.4, No.5					施工中のため未実施																							
生物調査	魚類調査					● 8月	● 10月			● 9月	● 10月			● 8月	● 10月			● 9月	● 10月								● 8月	● 10月	
	底生動物調査					● 8月	● 12月			● 9月	● 12月			● 8月	● 12月			● 9月	● 12月								● 8月	● 10月	

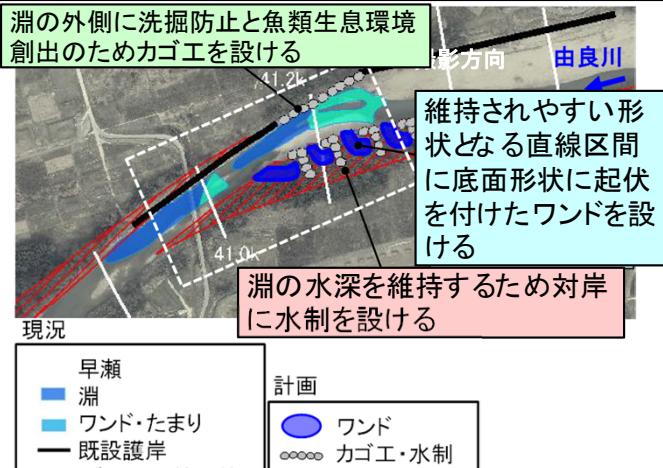
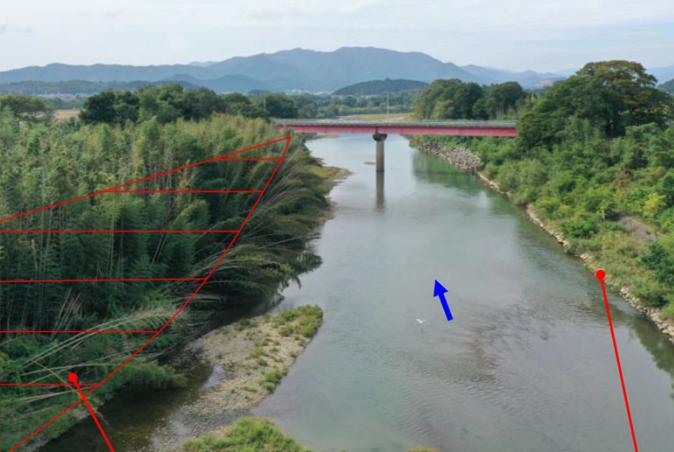
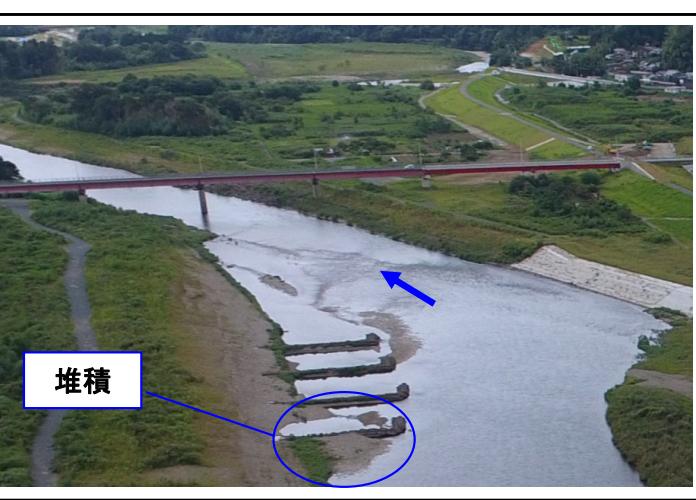
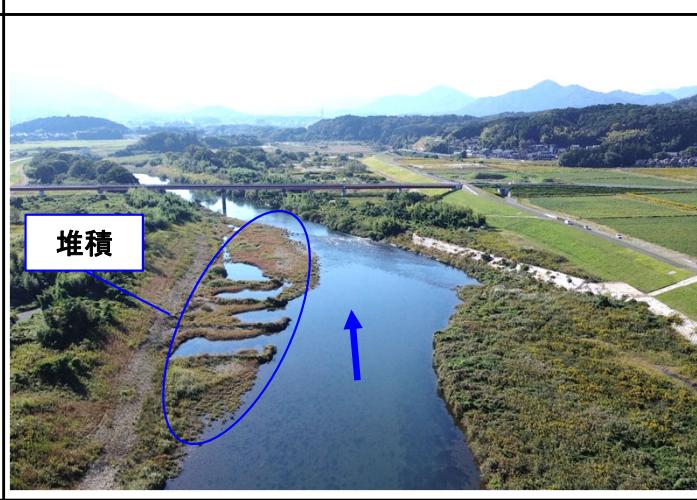
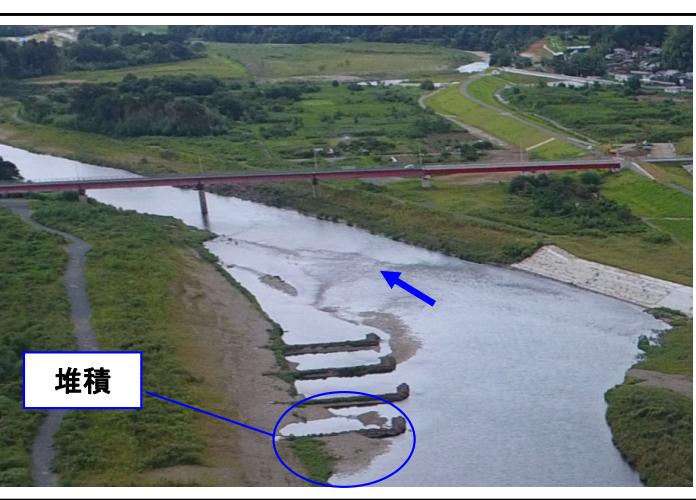
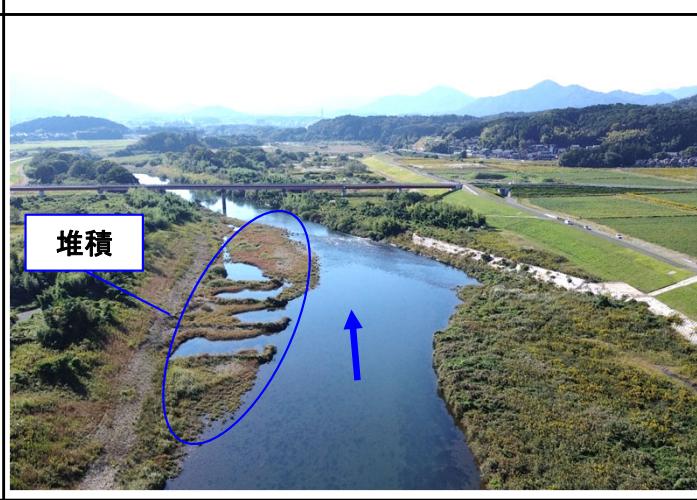
出水:11/219時 3.10m 前線

■評価対象区間と工事区間、モニタリング調査位置



○令和元年～令和2年の施工後、令和2年6月時点から令和7年10月時点に至るまで、掘削範囲に著しい変化はみられないが、水制の上下流でやや堆積がみられる。

■施工箇所の平面図と斜め写真(40.8k~41.2付近)

 <p>現況 41.0 41.2 由良川 堤方向 維持されやすい形 状となる直線区間 に底面形状に起伏 を付けたワンドを設 ける 淵の水深を維持するため対岸 に水制を設ける 淵の外側に洗掘防止と魚類生息環境 創出のためカゴ工を設ける 現況 計画 早瀬 淀 ワンド・たまり 既設護岸 (ブロック、捨石等) ワンド カゴ工・水制 掘削範囲 出典：「第3回由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG 配布資料」を基に作成 </p>	 <p>掘削範囲(タイプ③+水制) 既設護岸</p>	
<p>平面図(40.8k~41.2k付近)</p>  <p>堆積</p>	<p>施工前(令和元年10月時点)</p>  <p>堆積</p>	<p>施工後(令和2年6月時点)</p> 
<p>施工後(令和3年9月時点)</p>  <p>堆積</p>	<p>施工後(令和6年1月時点)</p>  <p>堆積</p>	<p>現況(令和7年10月時点)</p> 

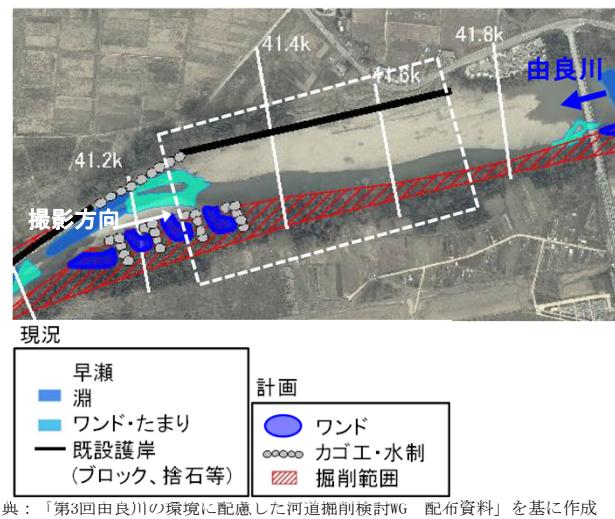
出典：令和元年から令和3年の斜め写真は「第3回由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG 配布資料」を基に作成

：令和6年の斜め写真是「由良川改修事業促進業務」（令和6年1月17日撮影）から引用。

③施工前後状況(41.4k~41.8k付近:タイプ①)

○令和元年～令和2年の施工後、令和2年6月時点から令和7年10月時点に至るまで、掘削範囲に著しい変化はみられないが、最上流の水制の河岸側にやや侵食がみられ、また湧水が確認されている。

■施工箇所の平面図と斜め写真(41.4k~41.8付近)



平面図(41.4k~41.8k付近)	施工前(令和元年10月時点)	施工後(令和2年6月時点)
<p>侵食 湧水</p>	<p>侵食 湧水</p>	<p>侵食 湧水</p>
施工後(令和3年9月時点)	施工後(令和6年1月時点)	現況(令和7年10月時点)
<p>施工後(令和3年9月時点)</p>	<p>施工後(令和6年1月時点)</p>	<p>現況(令和7年10月時点)</p>

出典：令和元年から令和3年の斜め写真は「第3回由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG 配布資料」を基に作成

：令和6年の斜め写真是「由良川改修事業促進業務」（令和6年1月17日撮影）から引用。

③施工前後状況(42.1k~42.5k付近:タイプ③、水制)

○令和元年～令和2年の施工後、令和6年にかけて濁筋が左岸側に切り替わり、中洲が発達している。同時に左岸側にあったワンドが消滅し、右岸側にワンドが形成されつつある。

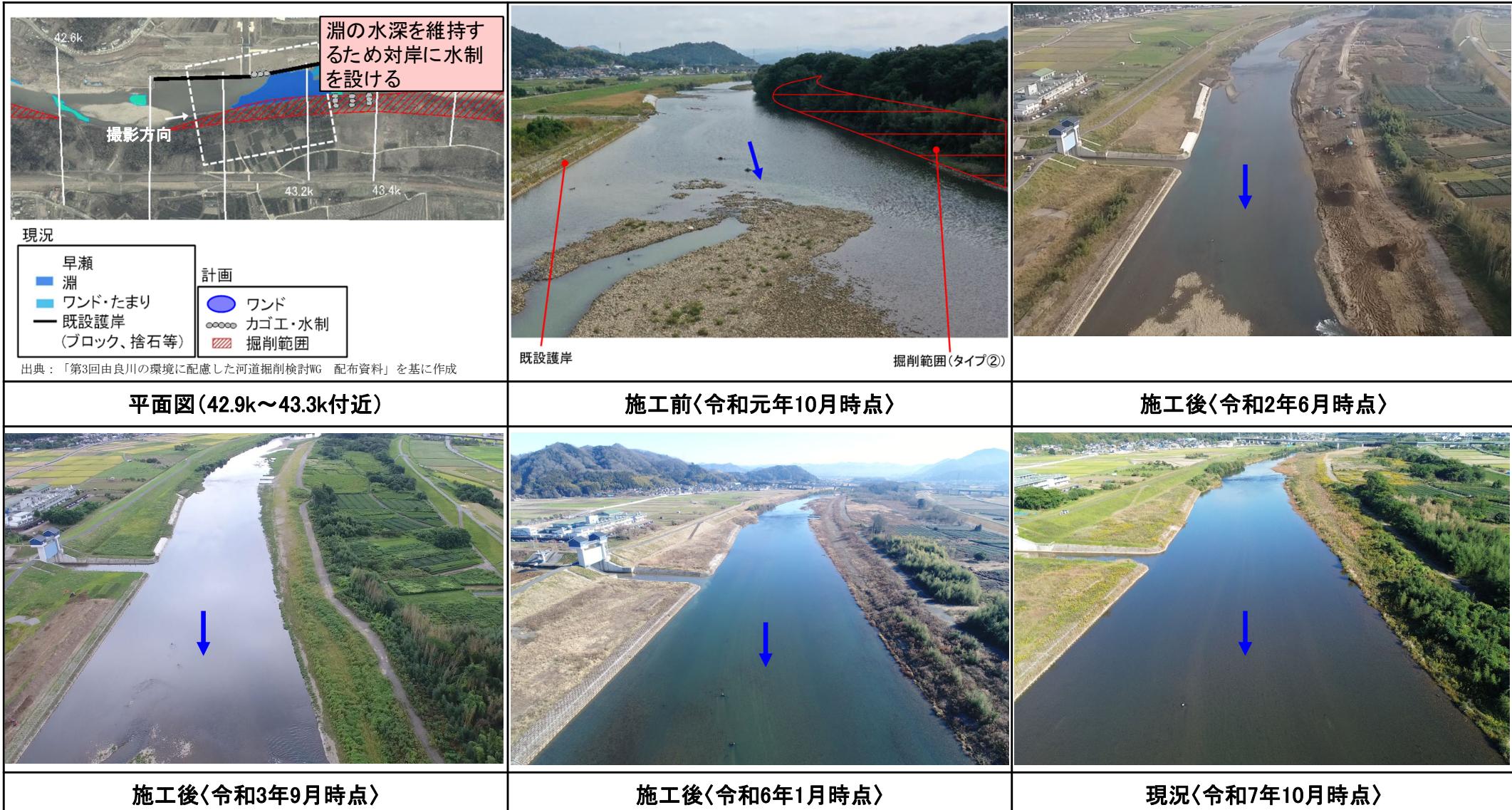
■施工箇所の平面図と斜め写真(42.1k~42.5k付近)



出典：令和元年から令和3年の斜め写真是「第3回由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG 配布資料」を基に作成
：令和6年の斜め写真是「由良川改修事業促進業務」（令和6年1月17日撮影）から引用。

○令和元年～令和2年の施工後、令和2年10月時点から令和7年10月時点に至るまで、掘削範囲に著しい変化はみられず、掘削形状も概ね維持されている。

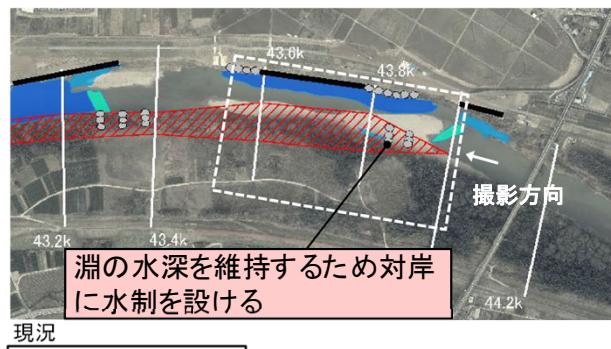
■施工箇所の平面図と斜め写真(42.9k~43.3付近)



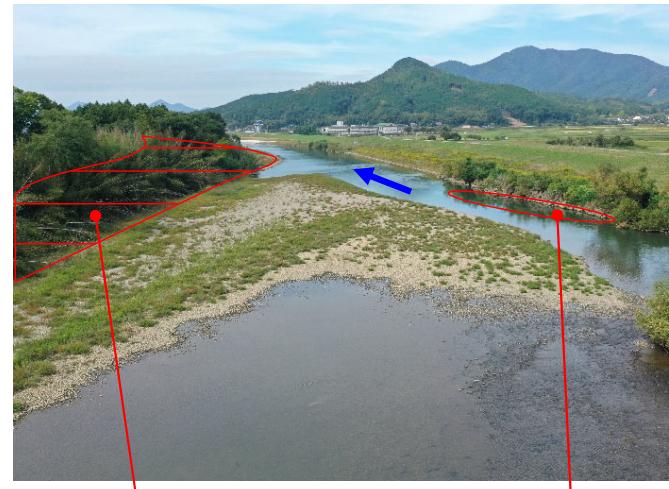
出典：令和元年から令和3年の斜め写真是「第3回由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG 配布資料」を基に作成
：令和6年の斜め写真是「由良川改修事業促進業務」（令和6年1月17日撮影）から引用。

○令和元年～令和2年の施工後、令和2年11月時点から令和7年10月時点に至るまで、掘削範囲に著しい変化はみられず、掘削形状も概ね維持されている。

■施工箇所の平面図と斜め写真(43.6k~44.0付近)



出典：「第3回由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG 配布資料」を基に作成



掘削範囲(水制、タイプ②)



カゴ工配置箇所

平面図(43.6k~44.0k付近)

施工前(令和元年10月時点)

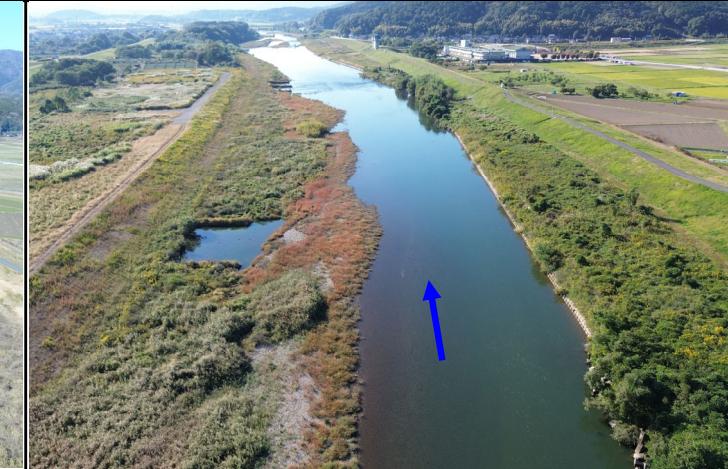
施工後(令和2年6月時点)



施工後(令和3年9月時点)



施工後(令和6年1月時点)



現況(令和7年10月時点)

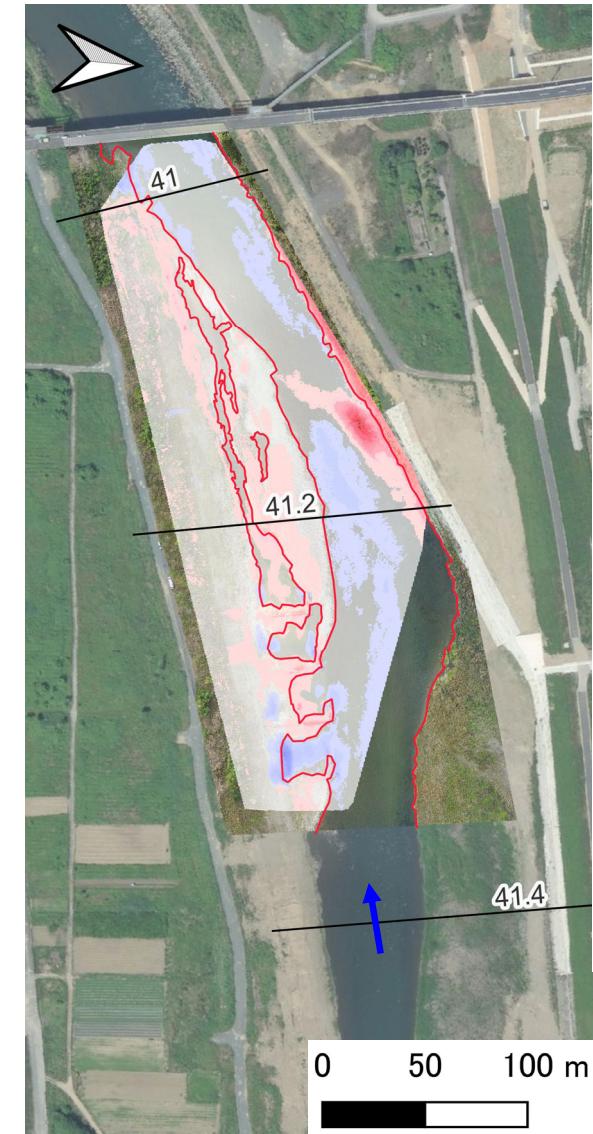
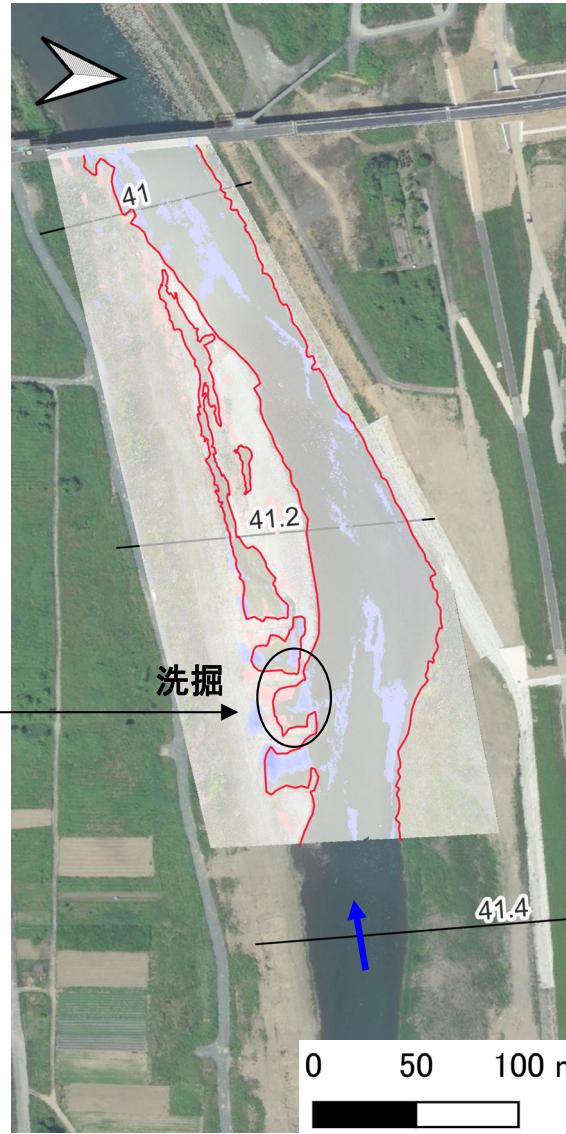
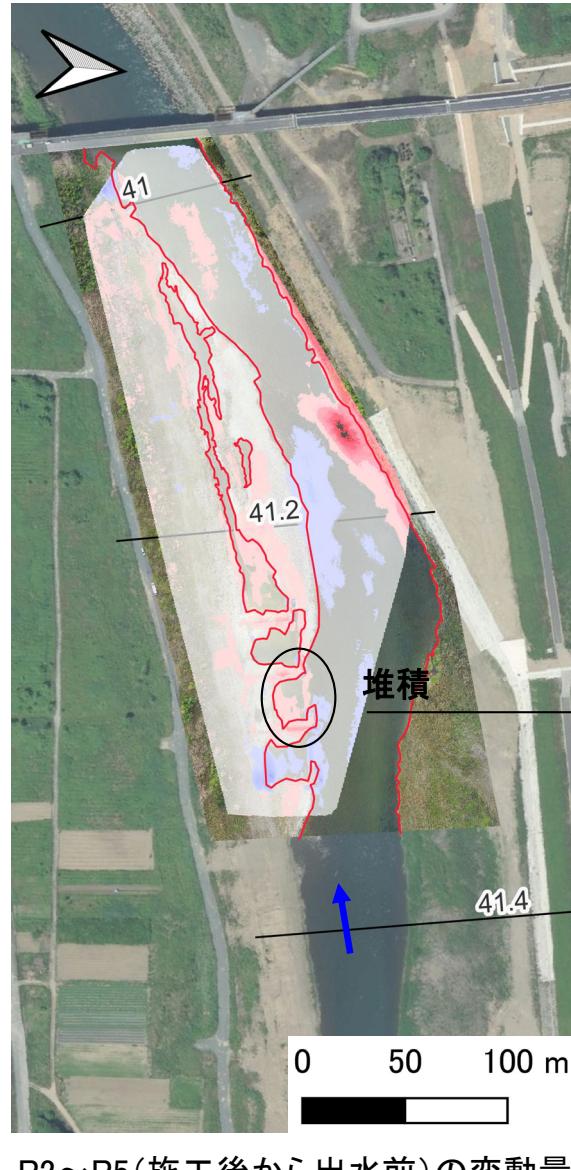
出典：令和元年から令和3年の斜め写真是「第3回由良川の環境に配慮した河道掘削検討WG 配布資料」を基に作成

：令和6年の斜め写真是「由良川改修事業促進業務」（令和6年1月17日撮影）から引用。

④モニタリング調査結果（地形調査：調査箇所1）

【41.0k～41.3k付近：タイプ①、タイプ③】

- 出水前までは土砂が堆積していたワンドの入り口が出水後には洗掘の傾向がみられた。



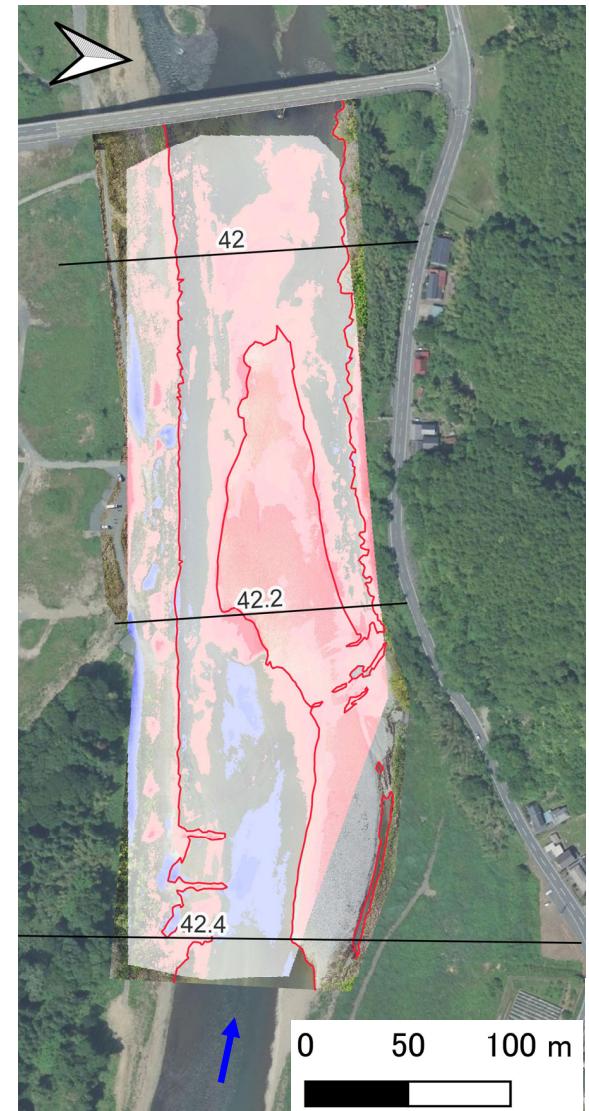
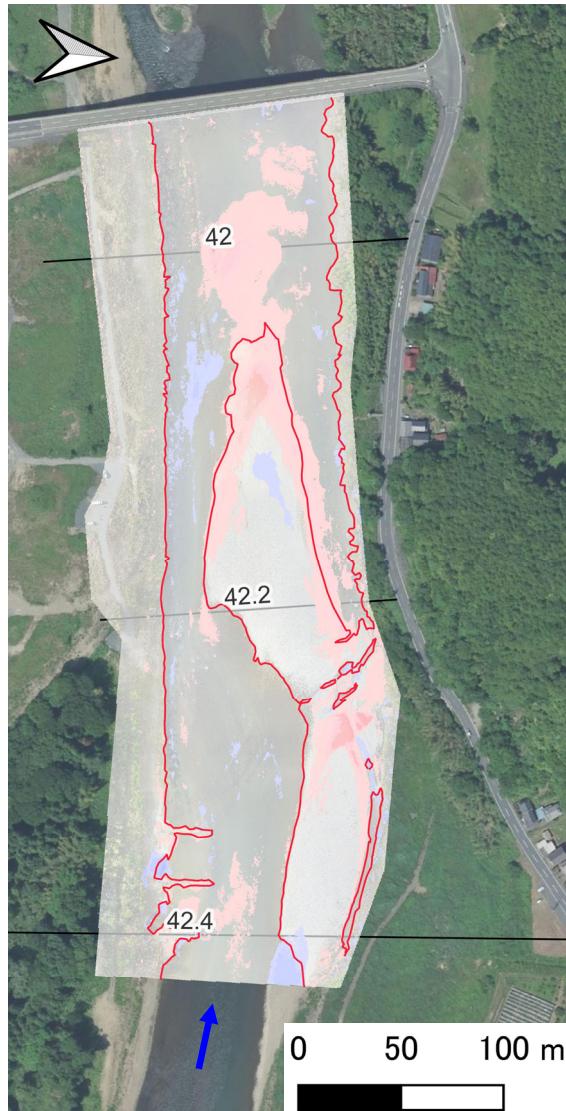
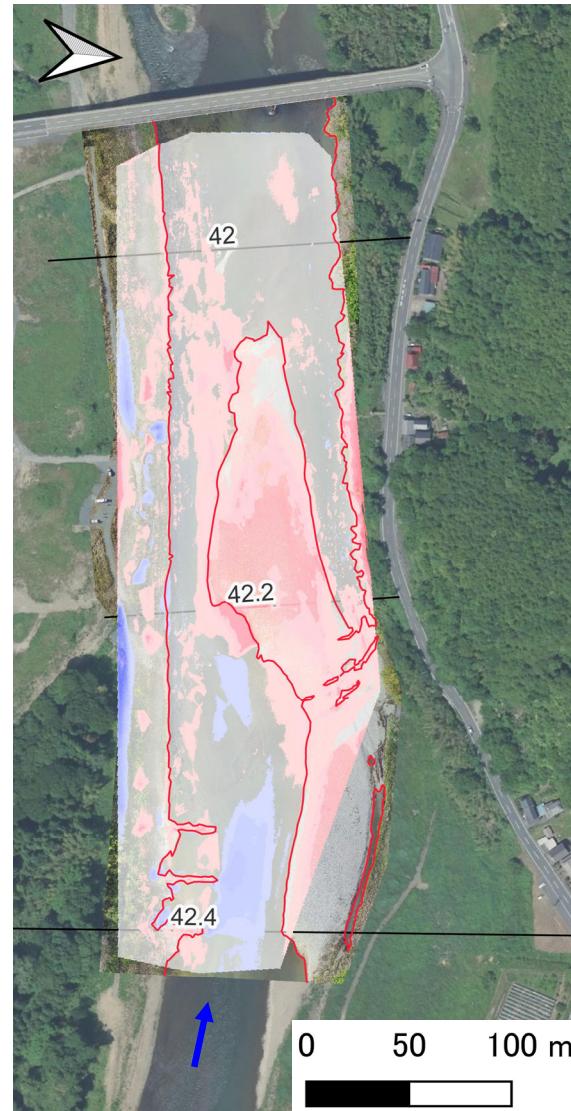
【41.8k～42.4k付近：タイプ③、水制】

○左岸に設置した水制により右岸側に濁筋ができる計画であったが、右岸側が堆積傾向にある。出水後はやや堆積量が減少している傾向がみられた。



変動量(m)

	-3.00 -- -2.75
	-2.75 -- -2.50
	-2.50 -- -2.25
	-2.25 -- -2.00
	-2.00 -- -1.75
	-1.75 -- -1.50
	-1.50 -- -1.25
	-1.25 -- -1.00
	-1.00 -- -0.75
	-0.75 -- -0.50
	-0.50 -- -0.25
	-0.25 -- 0.00
	0.00 -- 0.25
	0.25 -- 0.50
	0.50 -- 0.75
	0.75 -- 1.00
	1.00 -- 1.25
	1.25 -- 1.50
	1.50 -- 1.75
	1.75 -- 2.00
	2.00 -- 2.25
	2.25 -- 2.50
	2.50 -- 2.75
	2.75 -- 3.00



---:R6水涯線

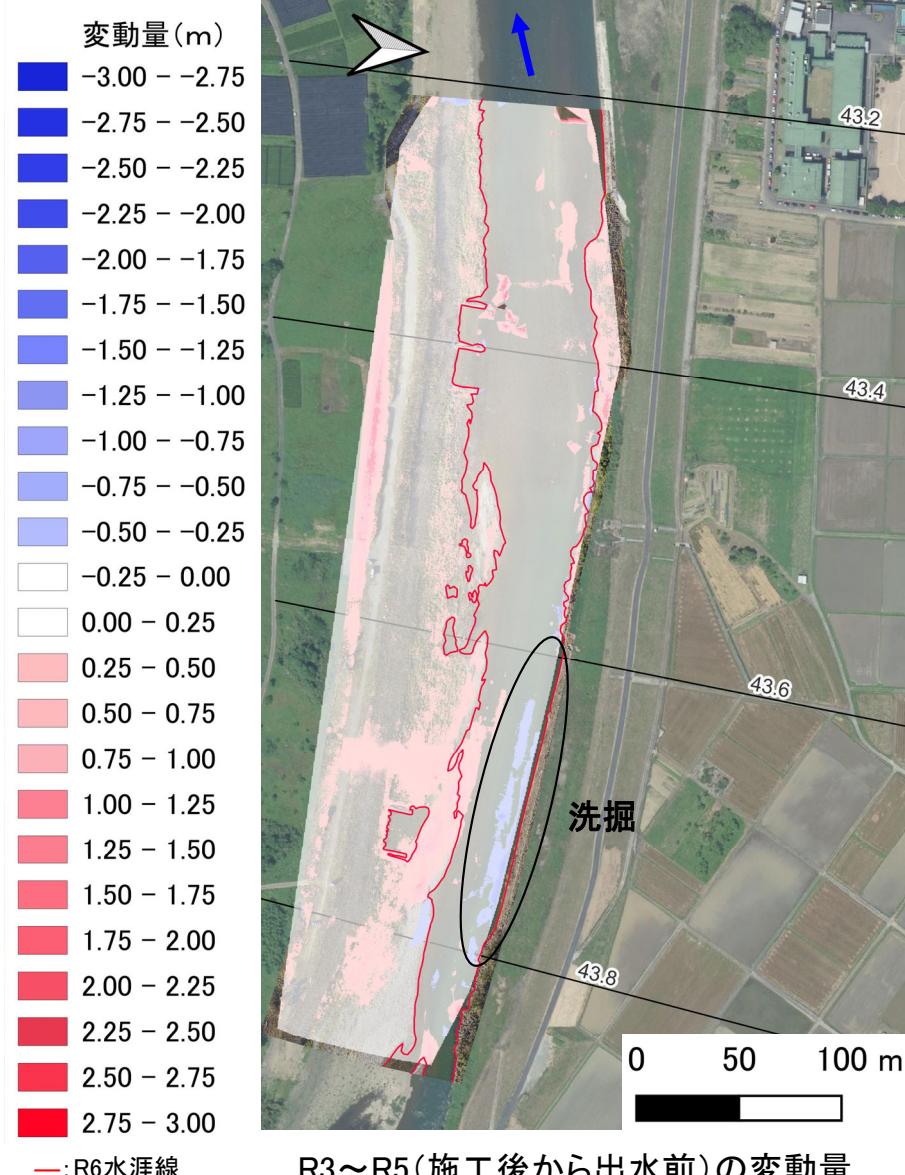
④モニタリング調査結果（地形調査：調査箇所3）

【43.2k～44.0k付近：水制、タイプ②】

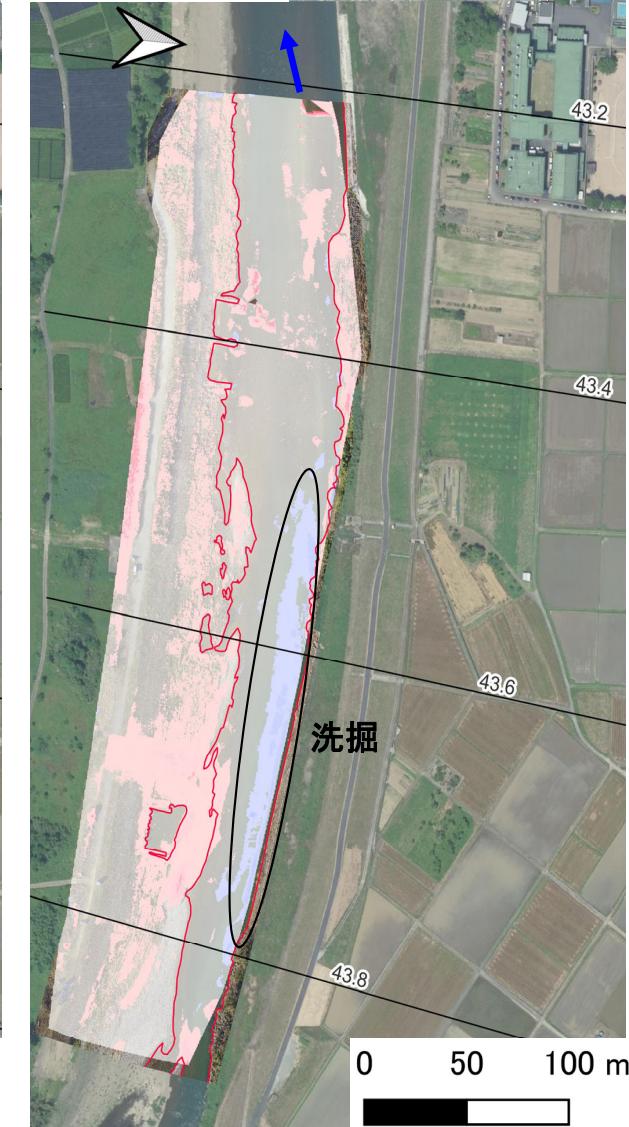
○出水前及び出水後も右岸側で洗掘傾向がみられ、濁筋が維持されている。



■ 地形調査地点



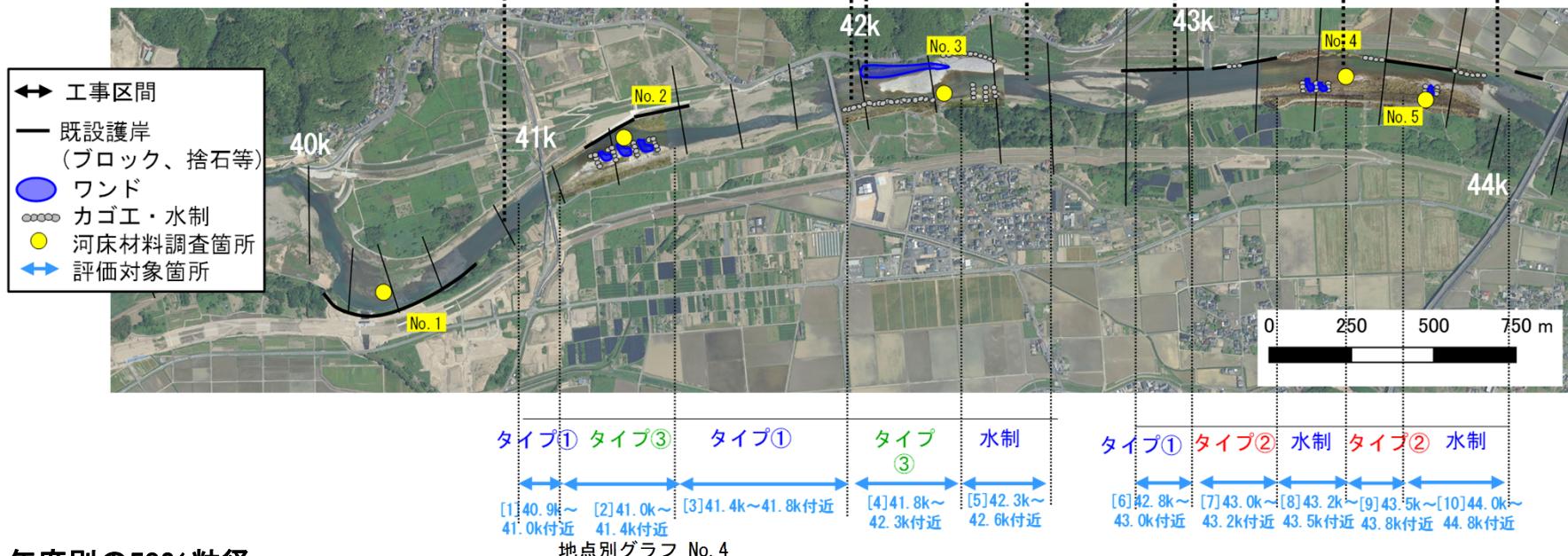
R5～R6(出水前から出水後)の変動量



R3～R6(施工後から現況)の変動量 14

- 今回の施工区間を通して、河床材料調査を実施した結果、施工後の50%粒絆は維持されていた。
- 細粒分の土砂が溜まりにくい河道断面として施工したタイプ②（No. 4地点）は施工直後から細粒分の土砂の堆積は見られず、令和6年度出水後も環境が保たれている。

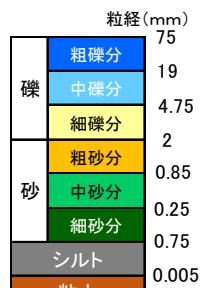
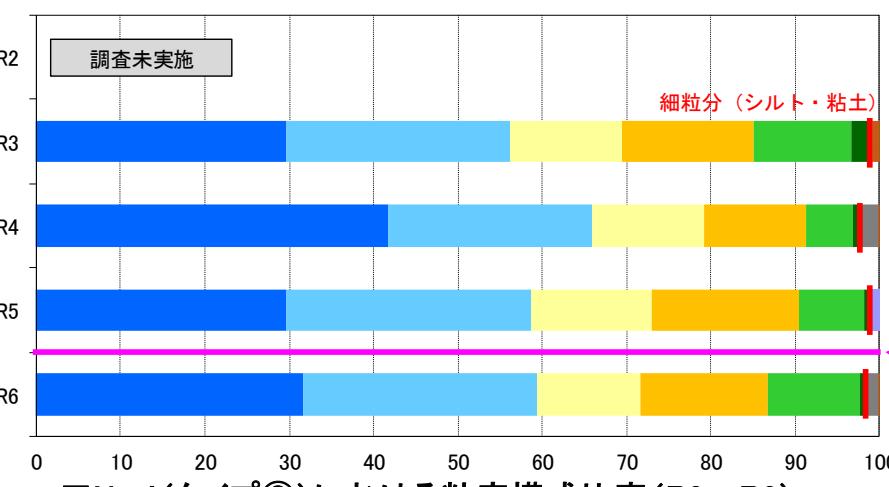
■河床材料調査地点



■地点別・年度別の50%粒径

50%粒径 (mm)	R2	R3	R4	R5	R6
No.1	31.2	11.9	41.0	12.0	13.0
No.2	-	17.1	18.0	25.0	19.0
No.3	30.5	12.6	15.0	14.0	20.0
No.4	-	7.2	13.0	8.3	8.7
No.5	-	14.1	11.0	6.8	13.0

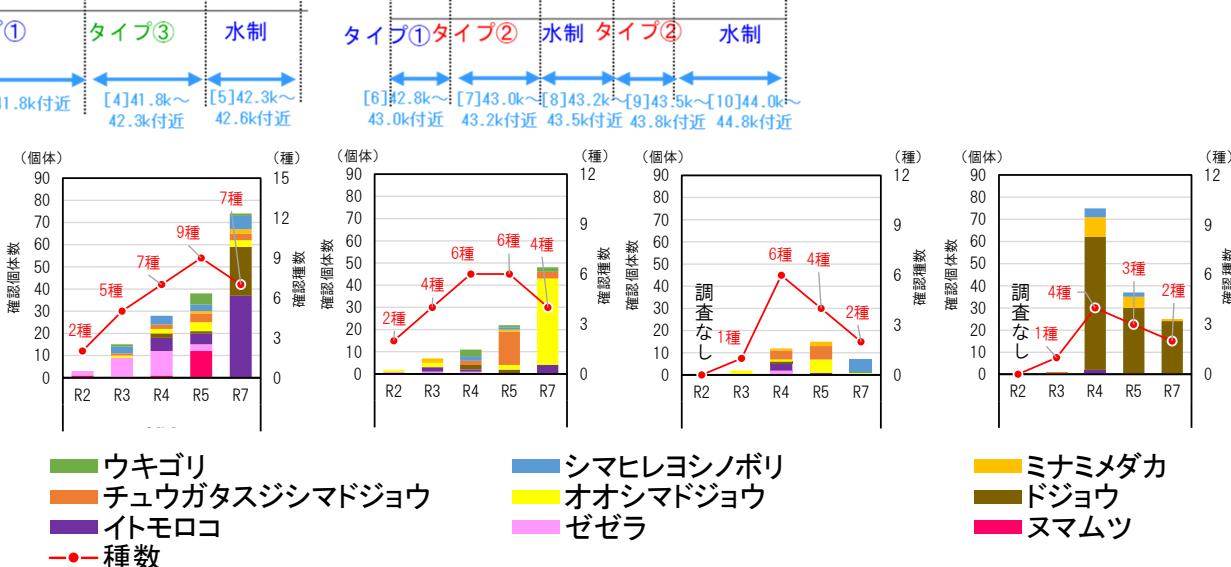
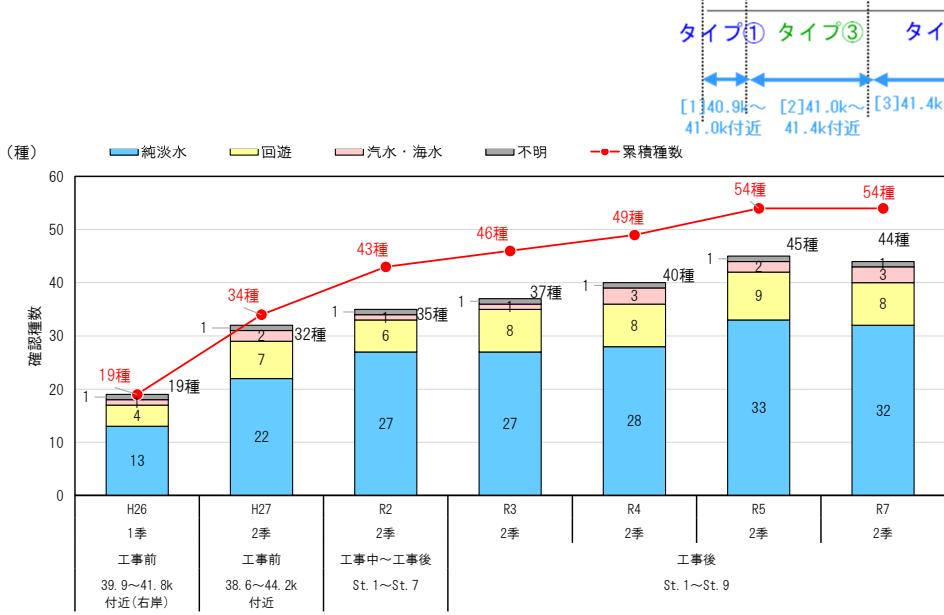
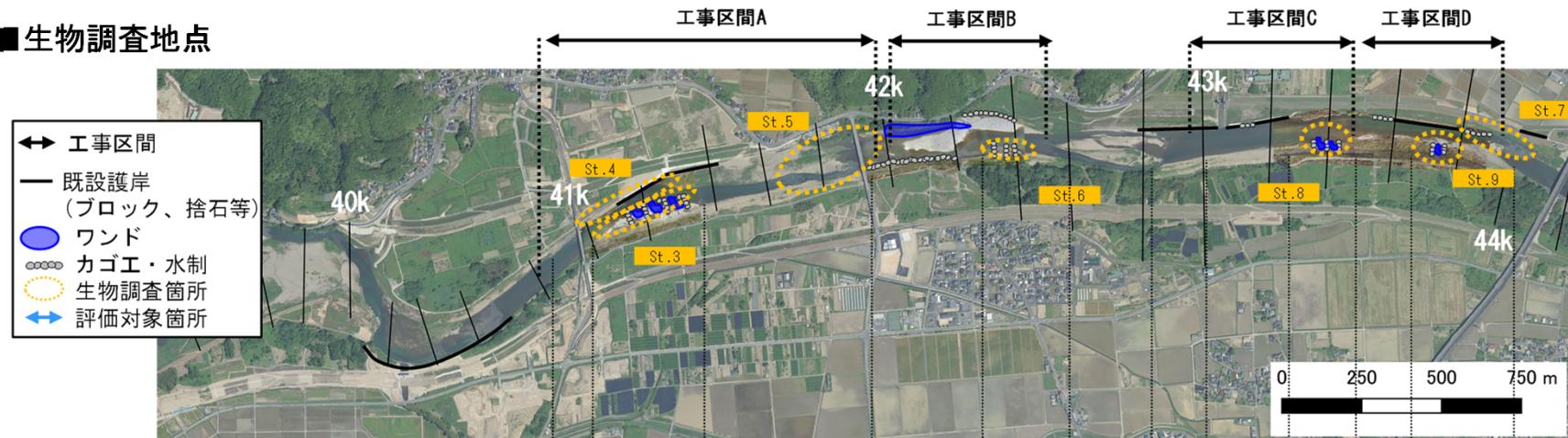
出水: R6.11.2 19時
戸田地点水位3.10m 前線



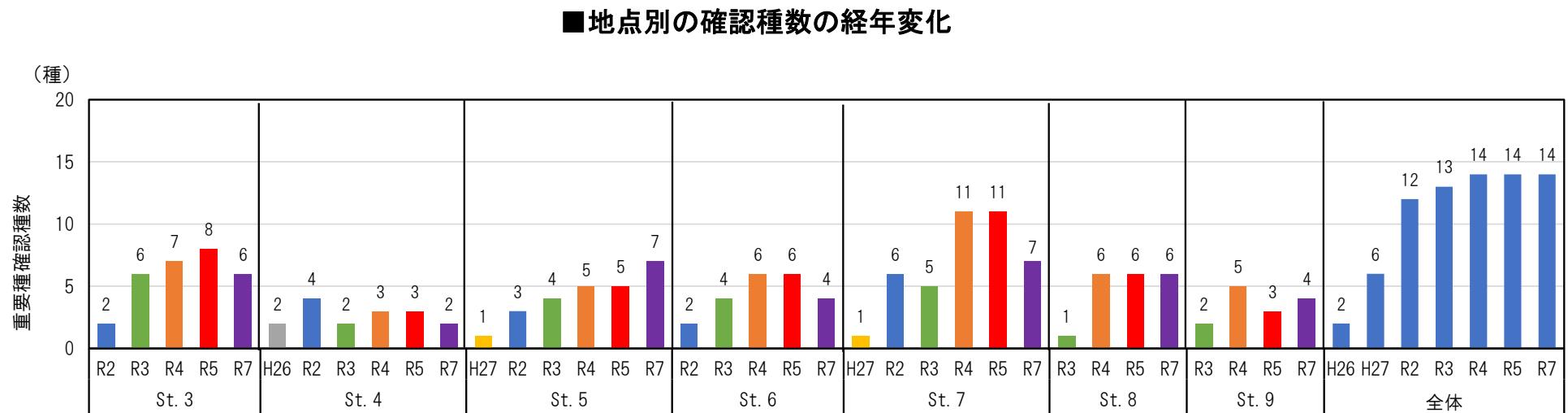
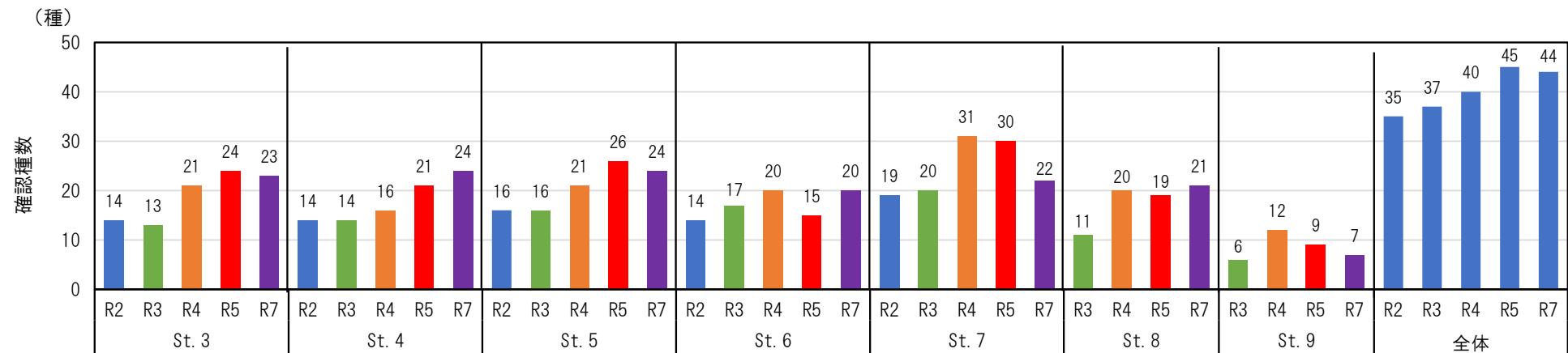
④モニタリング調査結果（生物調査:魚類）

- 施工前の平成26-27年及び施工直後の令和2年度以降、魚類の確認種数は河道掘削区間全体で増加傾向を示している。
- ワンドの整備箇所においても、止水域や緩流域を好む重要種の確認種数や確認個体数が概ね増加傾向を示している。

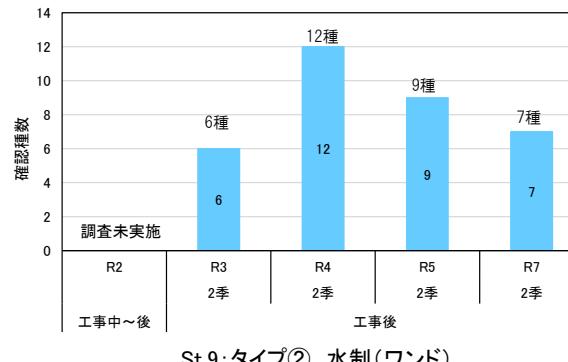
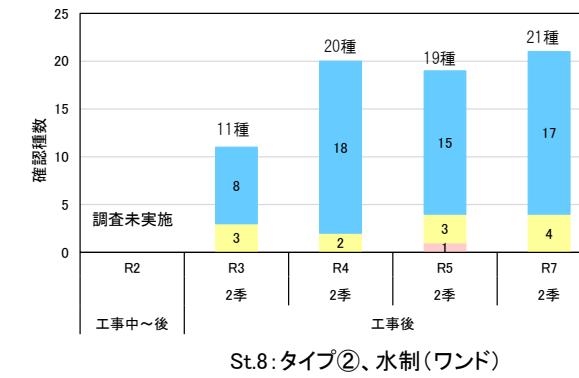
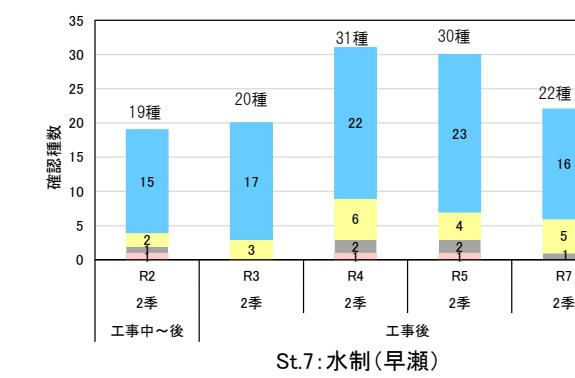
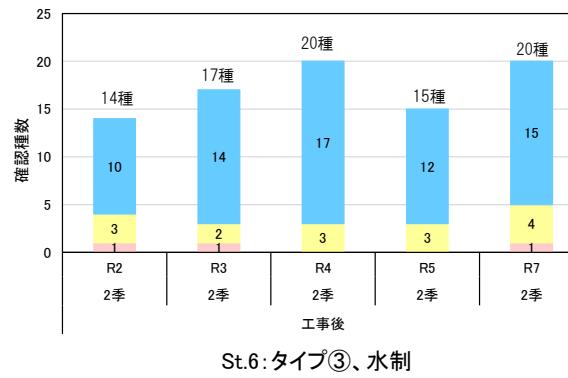
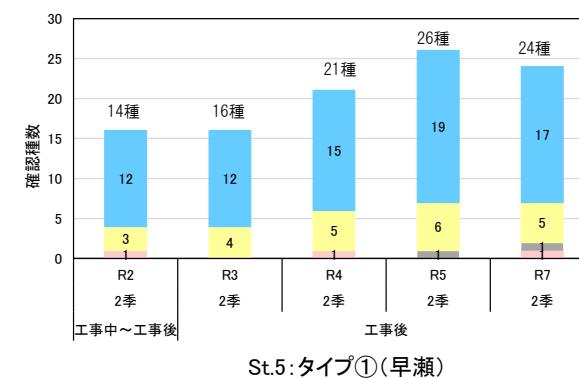
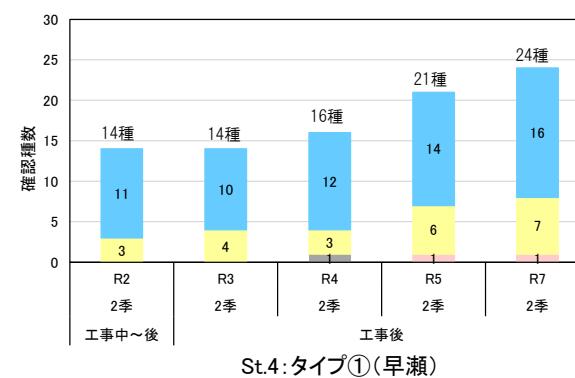
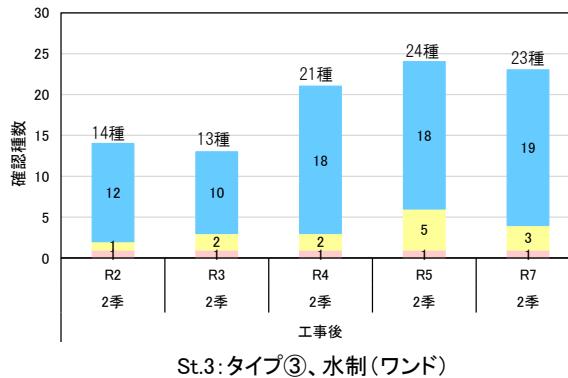
■生物調査地点



○調査地点別にみても魚類の確認種数及び重要種確認種数は概ね増加傾向を示している。



- 多様な生活型の魚類が確認されており、その構成に大きな変化は見られない。
- 施工前、施工直後と比較して、魚類が同程度あるいは増加が確認されており、多様な水際環境（ワンド・たまり等）が確保されていると考えられる。



凡例

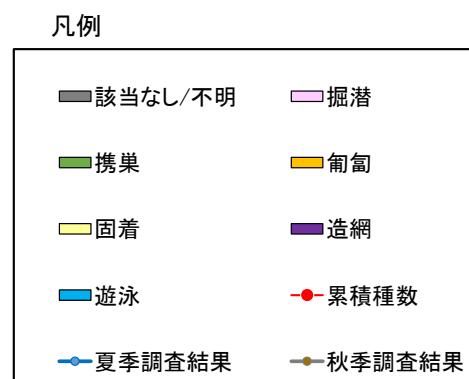
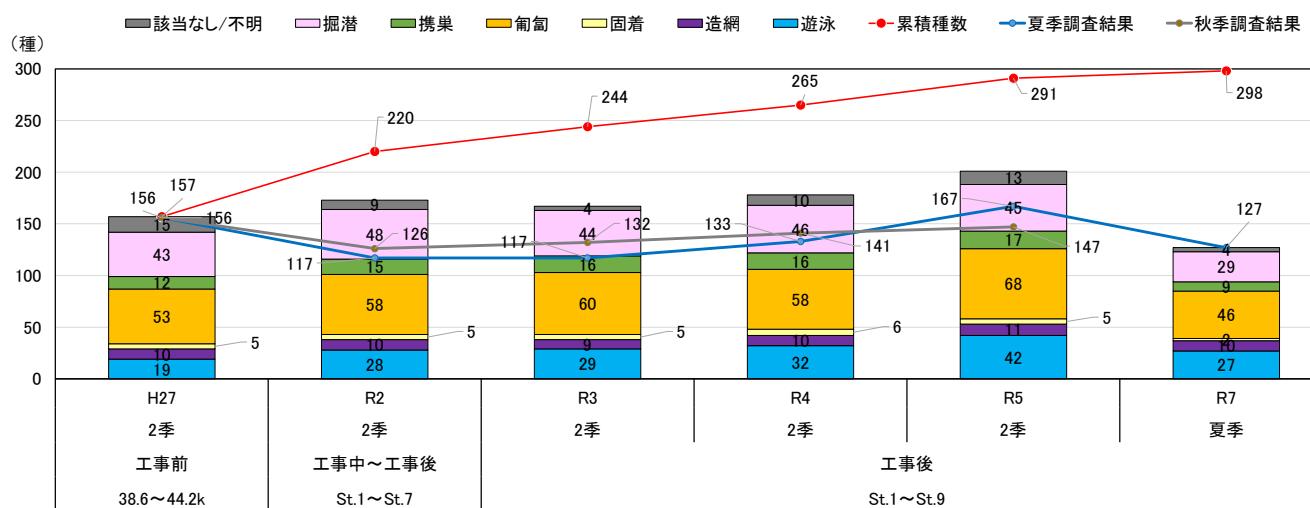
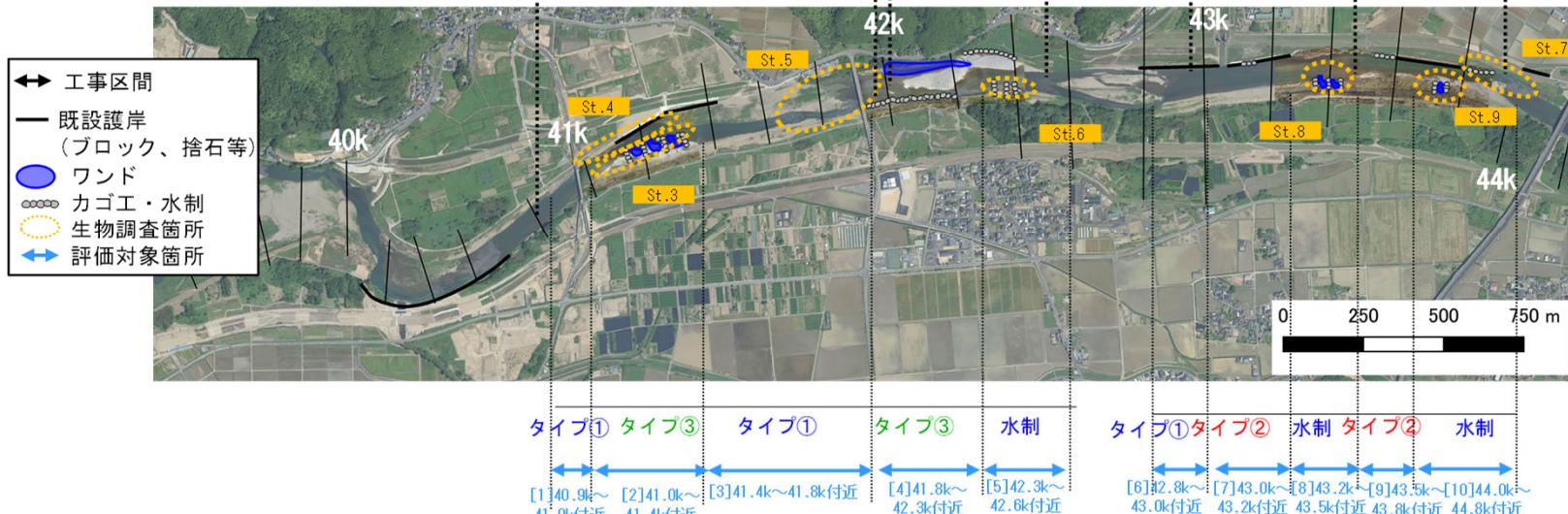
- 不明
- 汽水・海水
- 回遊
- 純淡水

■ 地点別の確認種数の経年変化(生活型別)

④モニタリング調査結果（生物調査:底生動物）

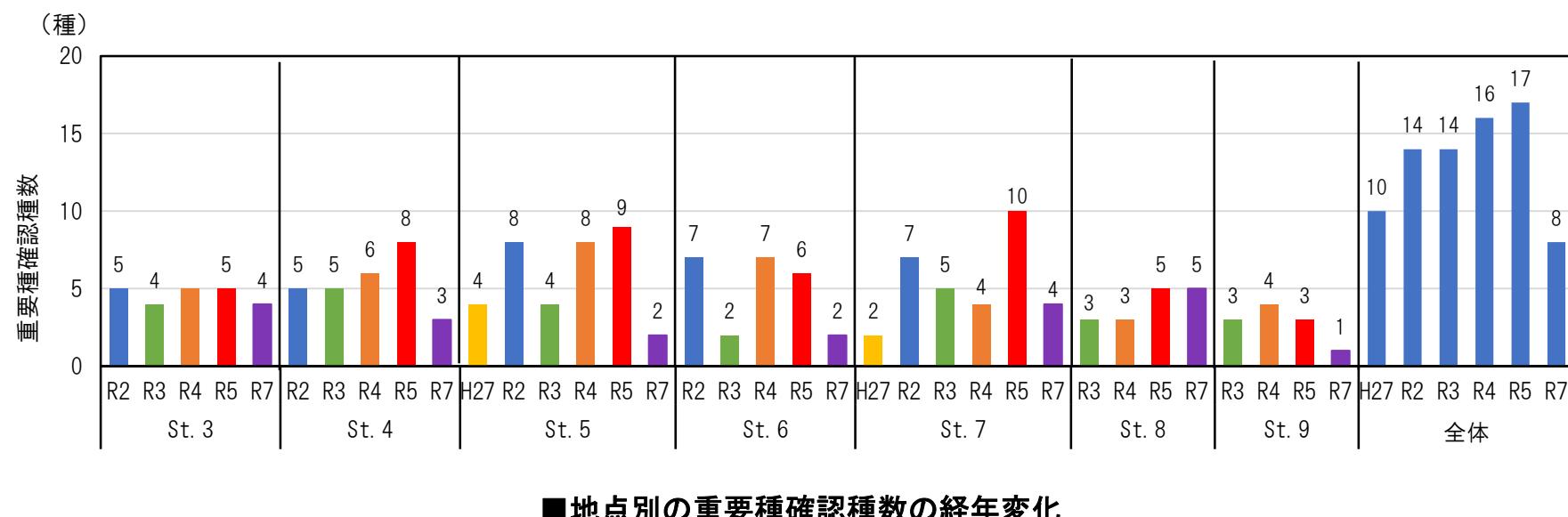
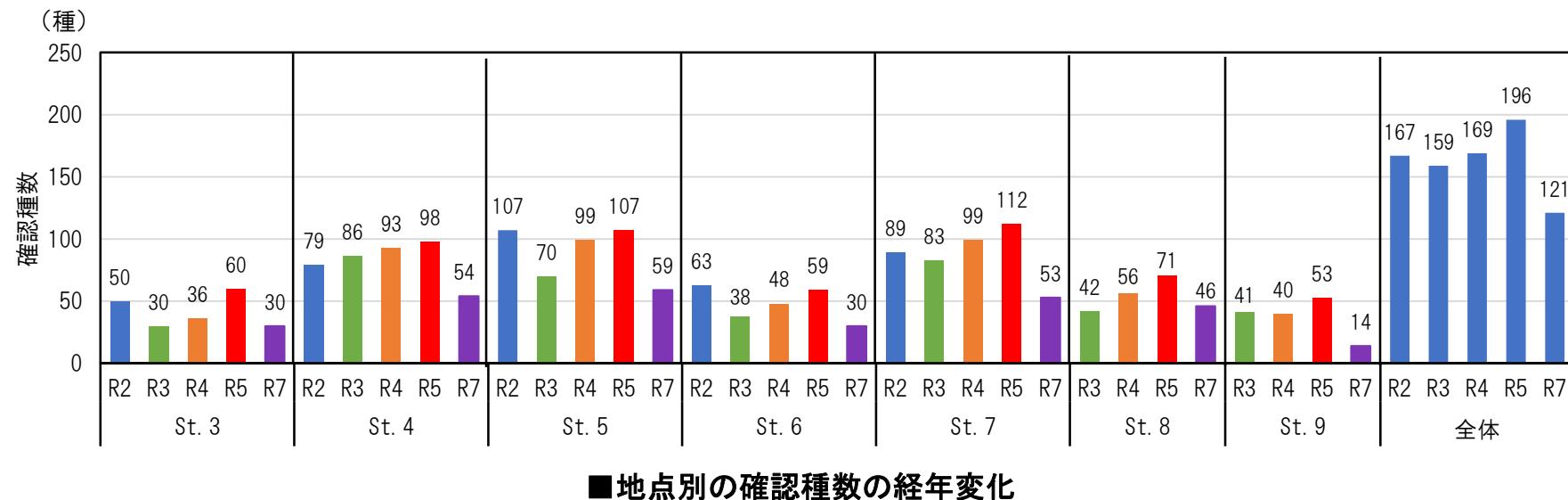
- 施工前の平成26-27年及び施工直後の令和2年度以降、底生動物の確認種数は河道掘削区間全体で増加傾向を示しており、生活型にも大きな変化はみられていない。
- 夏季調査結果は施工前から令和7年度にかけて概ね横ばいである。

■生物調査地点



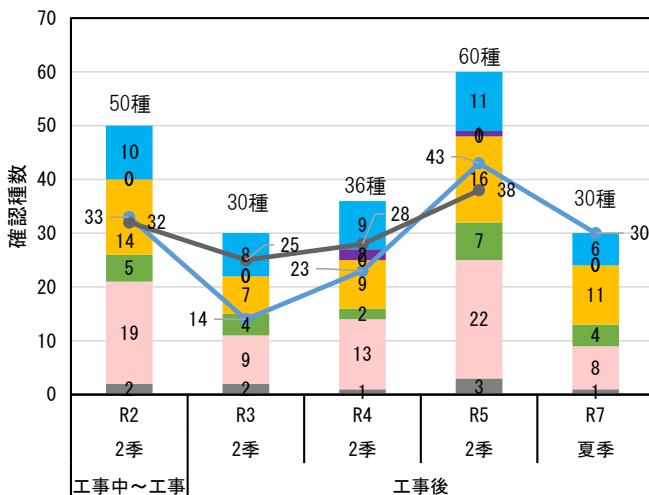
■全体の確認種数の経年変化(生活型別)

○調査地点別でも底生動物の確認種数及び重要種確認種数は概ね増加傾向を示している。

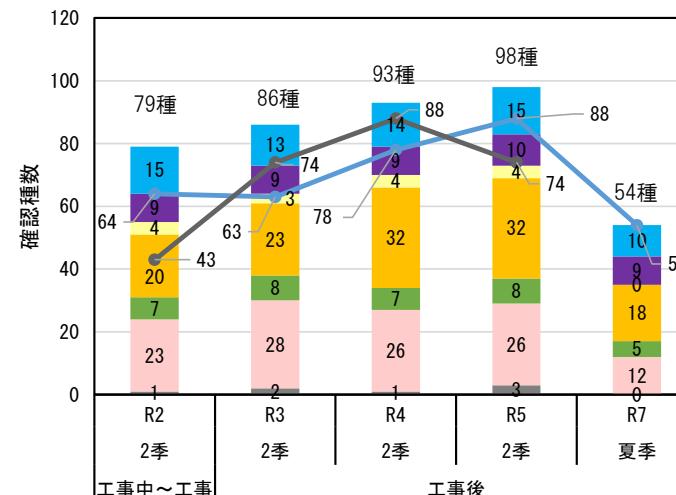


④モニタリング調査結果（生物調査:底生動物）

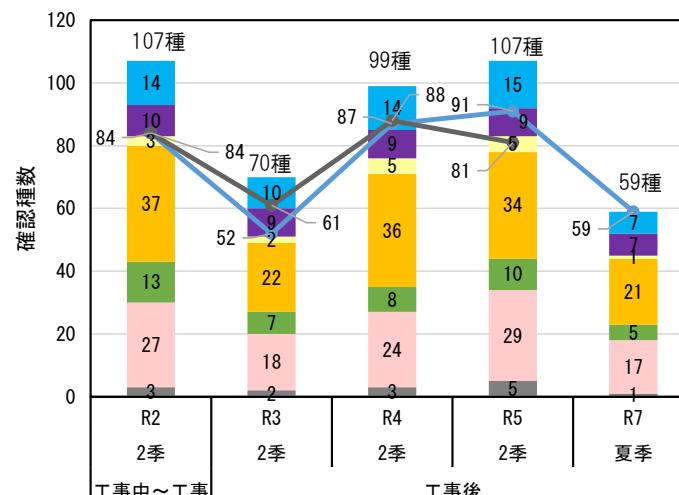
- 多様な生活型の底生動物が確認されており、その構成に大きな変化は見られない。
- 施工前、施工直後と比較して、底生動物が同程度あるいは増加が確認されており、多様な水際環境（ワンド・たまり等）が確保されていると考えられる。



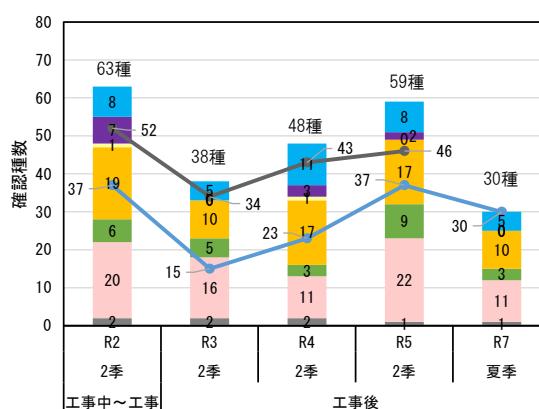
St.3: タイプ③、水制(ワンド)



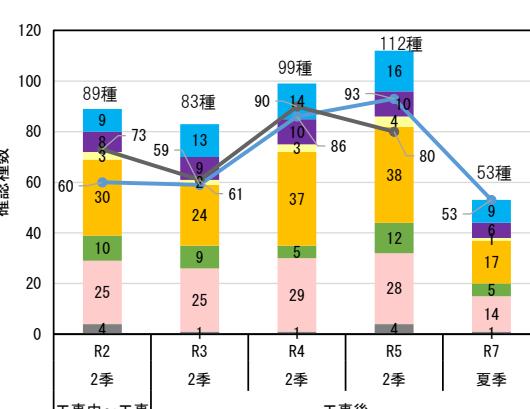
St.4: タイプ①(早瀬)



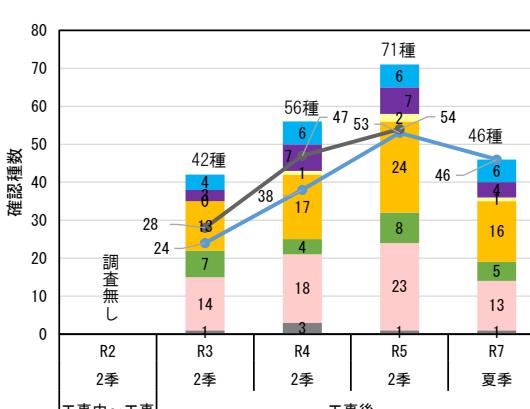
St.5: タイプ①(早瀬)



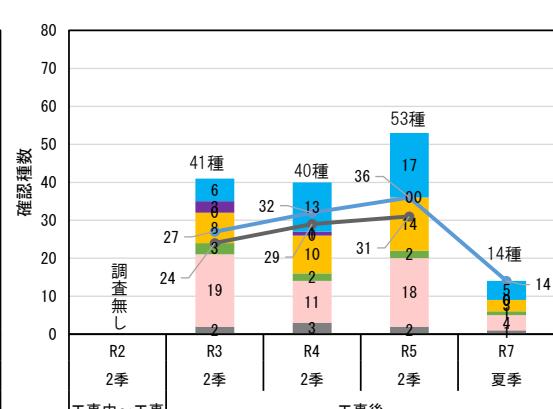
St.6: タイプ③、水制



St.7: 水制(早瀬)



St.8: タイプ②、水制(ワンド)



St.9: タイプ②、水制(ワンド)

■ 地点別の確認種数の経年変化(生活型別)

凡例

遊泳	造網	固着
匍匐	携巣	掘潜
該当なし/不明	夏季調査	秋季調査

- 地形調査と河床材料調査の結果から、施工直後の河道断面が維持されていることが分かった。
- 生物調査の結果から、確認種等が増加傾向を示しており、多様な水際環境（ワンド・たまり等）が確保されていることが分かった。
- 令和6年11月の氾濫注意水位を超える出水後においても、水際環境に大きな変化はなかった。
- モニタリング調査の結果、地形や河床材料、生物は良好な状態で維持されていることが分かった。

●地形調査：出水期及び非出水期に各1回実施

- ・ 河道掘削後、下流及び中流では堆積や洗掘、濁筋の変化がみられるものの瀬や淵等が維持されている。
- ・ 河道掘削後、上流では大きな変化はみられない。
 - 土砂堆積が生じにくい河道断面の維持がされていると考えられる。

●河床材料調査：秋季（非出水期）に1回実施

- ・ 河道掘削後、No. 4ではシルト分の大きな変化はみられなかった。
 - 施工直後から細粒分の土砂の堆積は見られず、細粒分の土砂が溜まりにくく河道断面が維持されていると考えられる。

●生物調査：魚類調査：夏季及び秋季、底生動物調査：夏季（及び秋季）に実施

- ・ 河道掘削後、全体の魚類の確認種・確認個体数は増加傾向を示した。
- ・ 地区別の魚類の確認種も増加傾向を示した。
- ・ 河道掘削後、底生動物の確認種数は概ね増加傾向を示した。
- ・ 地区別の底生動物の確認種も増加傾向を示した。
 - 施工前、施工直後と比較して、魚類や底生動物が同程度、あるいは増加が確認されており、多様な水際環境（ワンド・たまり等）が確保されていると考えられる。

- 各モニタリング調査結果より、各タイプの目標の達成状況について評価検証した。
- 環境に配慮した河道掘削や水制の設置が、多様な水際環境の確保に寄与していると評価できる。
- 令和6年11月の出水後の河床材料調査、地形調査、生物調査でも上記の効果は維持されており、河道掘削は多様な水際環境の維持・確保に寄与していると考えられる。

■タイプ別の達成目標、状況把握のためのデータ及び評価検証結果

横断形状の タイプ区分	評価対象区間	創出・保全 すべき環境	環境を創出・保全するための達成目標	目標の達成状況を 把握するためのデータ	評価検証
タイプ①	[1]40.9k～41.0k付近 [3]41.4k～41.8k付近 [6]42.8k～43.0k付近	多様な水際環境 (ワンド・たまり等) の確保	・施工前や施工直後と比較して、 生物種が同程度または多く確認されている	生物の種数の変化 生物の個体数の変化 重要種の種数の変化 重要種の個体数の変化	○ タイプ①はいずれも、河道掘削が 多様な水際環境の確保に 寄与していると考えられる。
			・施工時断面と現況断面とを比較して、 形状の変化が少ない	断面形状の比較 2時期の差分図	
			・施工前と比較して、 生息場の面積が同程度または増加している	生息場の変化	
タイプ②	[7]43.0k～43.2k付近 [9]43.5k～43.8k付近	細粒分の土砂が溜 まりにくい河道断面 の維持	・施工時断面と現況断面とを比較して、 形状の変化が少ない	断面形状の比較 2時期の差分図	○ タイプ②はいずれも、河道掘削が 細かい砂が溜まりにくい河道断面 の維持に寄与していると考えられ る。
			・細粒分の 堆積が少ない	河床材料調査結果	
タイプ③	[2]41.0k～41.4k付近 [4]41.8k～42.3k付近	土砂堆積が生じに くい河道断面の維 持 多様な水際環境 (ワンド・たまり等) の確保	・施工時断面と現況断面とを比較して、 形状の変化が少ない	断面形状の比較 2時期の差分図	○ タイプ③はいずれも、河道掘削 が、土砂堆積が生じにくい河道断 面の維持・多様な水際環境の確 保に寄与していると考えられる。
			・施工前や施工直後と比較して、 生物種が同程度または多く確認されている	生物の種数の変化 生物の個体数の変化 重要種の種数の変化 重要種の個体数の変化	
			・施工前と比較して、 生息場の面積が同程度または増加している	生息場の変化	
水制	[5]42.3k～42.6k付近 [8]43.2k～43.5k付近 [10]44.0k～44.8k付近	多様な水際環境 (ワンド・たまり等) の確保	・施工前や施工直後と比較して、 生物種が同程度または多く確認されている	生物の種数の変化 生物の個体数の変化 重要種の種数の変化 重要種の個体数の変化	○ 水制はいずれも、水制の設置が 多様な水際環境の確保・淵の維 持に寄与していると考えられる。
			・施工前と比較して、 生息場の面積が同程度または増加している	生息場の変化	
		土砂堆積が生じに くい河道断面の維 持	・施工前と比較して、 淵の面積や深さが同程度または増加してい る	断面形状の比較 2時期の差分図	

注1) ■: 生物調査のデータ、■: 地形調査のデータ、■: 河床材料調査のデータ

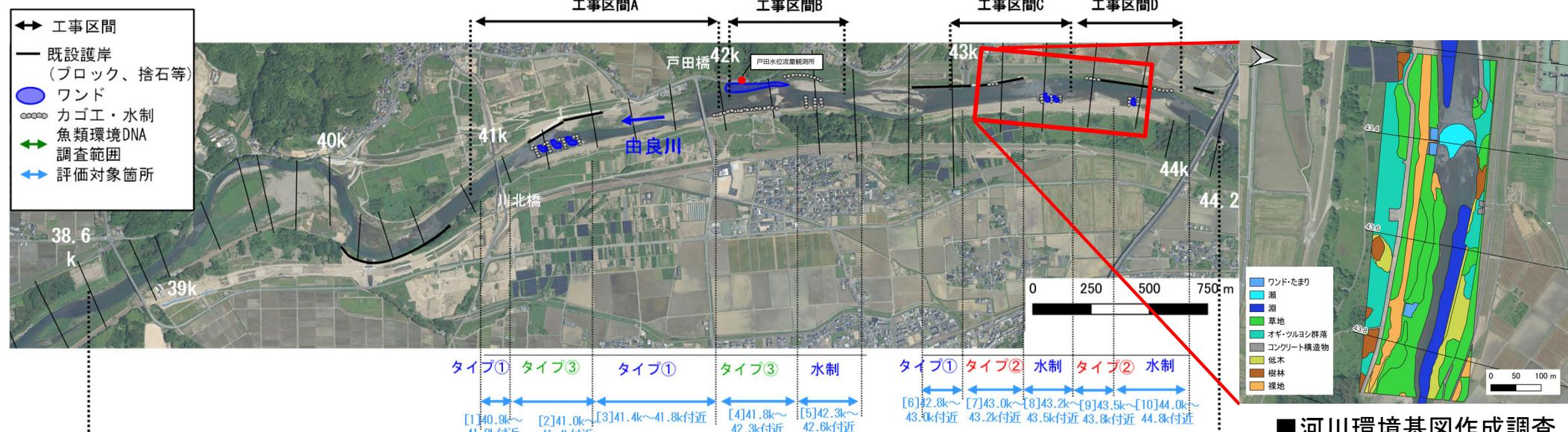
注2)[3]41.4k～41.8k付近は[1]の検証結果と生物調査結果、[6]42.8k～43.0k付近は[10]の検証結果と生物調査結果、[7]43.0k～43.2k付近は[9]の検証結果を基に評価

注3) ○: 目標が達成されていることが、現地調査結果から示されていると考えられる。

- 河道掘削後の継続的なモニタリング調査は今年度で完了とする予定である。
- 今後は定期の河川水辺の国勢調査（魚類環境DNA調査、河川環境基図作成調査）や定期横断測量を通して河道掘削箇所周辺の状況を把握し、WGを開催（令和10、15年度）して報告を行う予定である。
- また、氾濫危険水位を超過する出水が発生した場合及び流況調査にて河床や陸域に著しい変動が確認された場合については、臨時でモニタリング調査を実施し、WGにてご確認いただく予定とする。

■調査等スケジュール案 ※流況調査(水位観測)は、毎年度実施

実施予定調査	調査箇所案	把握データ	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
河川水辺の国勢調査	魚類環境DNA調査	38.6k～44.2k	魚類の生息状況	●					●	
	河川環境基図作成調査	直轄管理区間全域	生息場の変化		●					●
	定期縦断測量	直轄管理区間全域	断面形状の比較	●				●		
河道掘削WG										



■魚類環境DNA調査箇所案

38.6k～44.2k : 魚類環境DNA調査範囲