

氾濫原・湿地環境再生 令和6年度モニタリング調査結果

1. 氾濫原・湿地環境再生の実施箇所……………	1
2. 氾濫原・湿地環境再生の実施手法……………	2
3. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査内容……………	3
4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果……………	6
5. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果まとめ……………	16

令和7年3月

国土交通省 中部地方整備局
三重河川国道事務所

1. 氾濫原・湿地環境再生の実施箇所

- 氾濫原・湿地環境の再生箇所は、土砂堆積により陸域化し、外来植生の拡大や樹林化が進行し在来植生やワンドが減少している砂州を切り下げることにより、湿地環境の再生を図る。
- 再生の実施箇所は、当初計画に位置づけられた新屋敷取水堰下流（3～4k左岸）に加え、櫛田第二頭首工上流（6～7k左岸）、櫛田橋下流（8k下流右岸）、櫛田第一頭首工上流（8～9k左岸）、櫛田可動堰下流（9～10k左岸）、佐奈川合流点下流（11～12k右岸）、松阪多気橋上流（17k付近左岸）の6箇所とする。
- 令和6年度は櫛田可動堰下流の事前調査を実施した。また、令和6年度末に櫛田橋下流の整備を実施予定である。

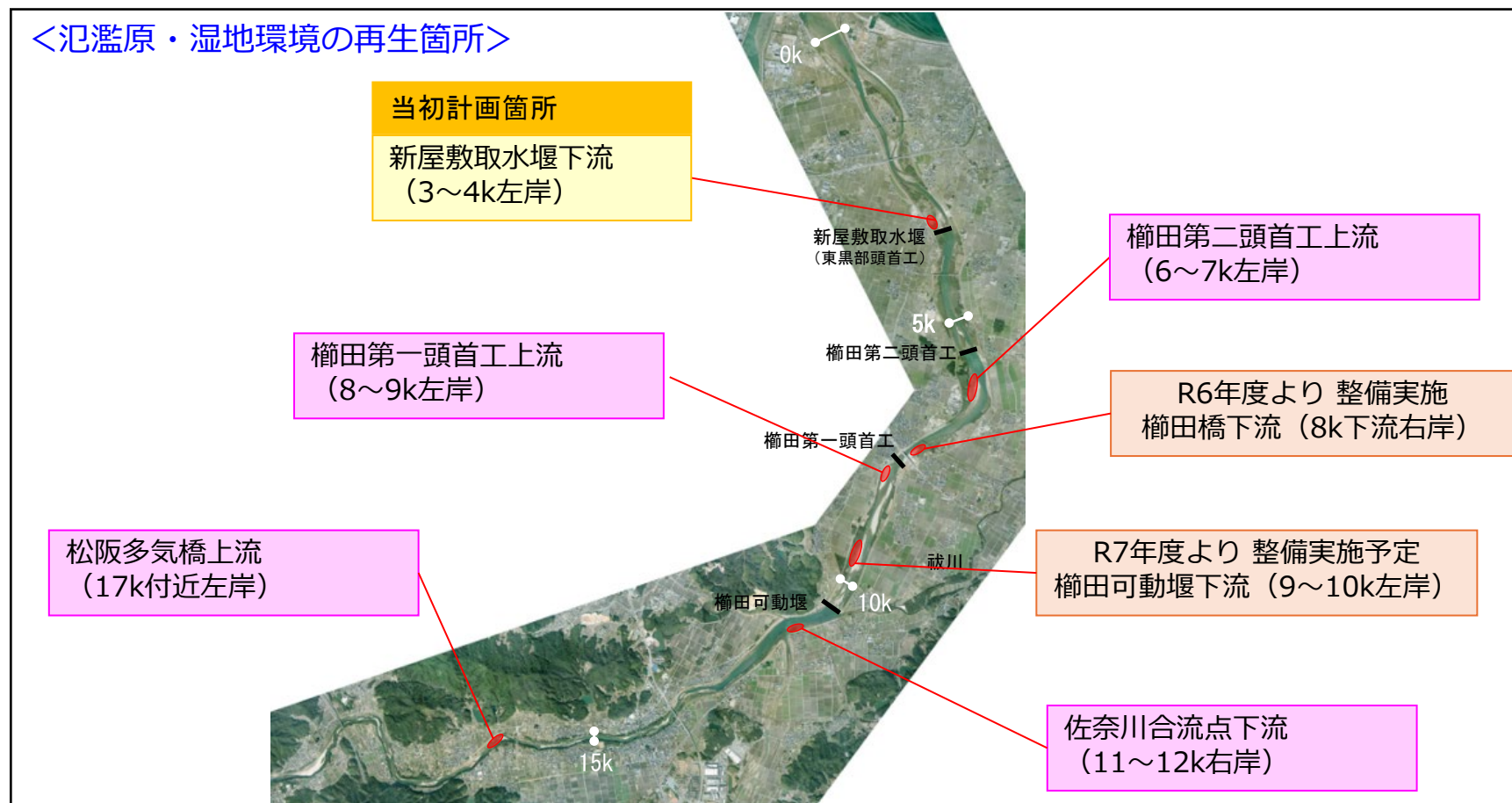


図1-1 氾濫原・湿地環境の再生箇所位置図

2. 氾濫原・湿地環境再生の実施手法

- ・ 外来植生の拡大や樹林化が進行している砂州を切り下げ、湿地環境の再生を図る。
- ・ 掘削高は目標とする植生の生育水深を参考として設定する。
- ・ 河道掘削にあたっては多様な河床環境が形成されるよう配慮して、ワンドの形成等も実施する。

● 多様な河床環境の創出イメージ

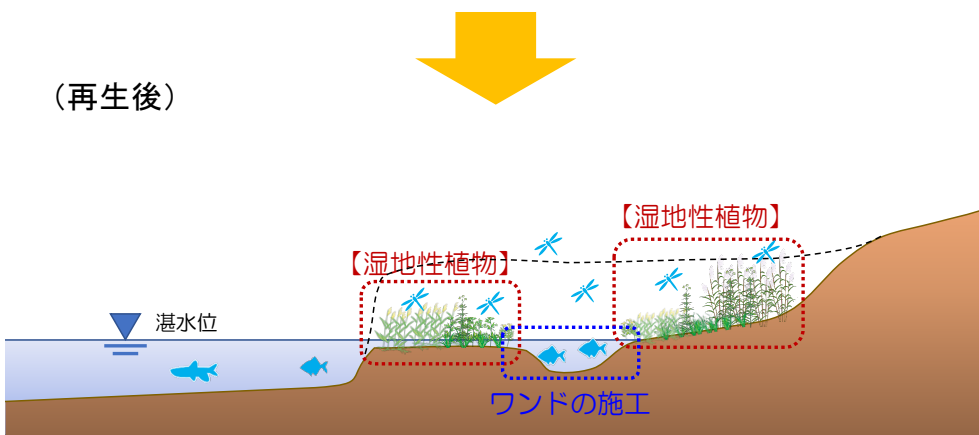
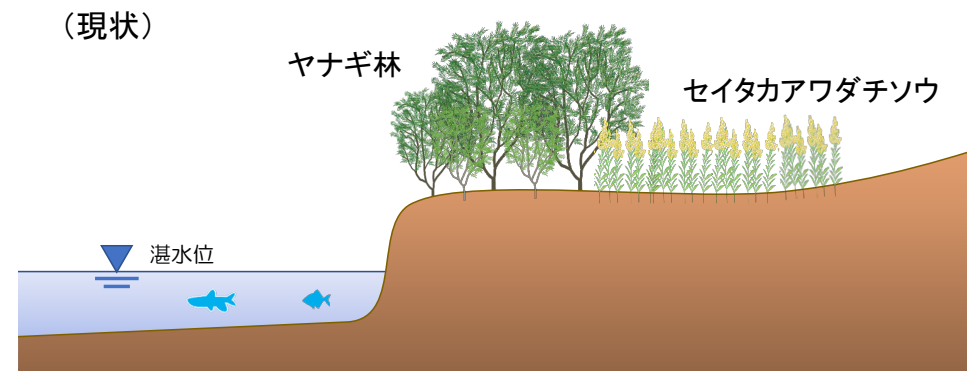


図1-2 多様な河床環境の創出イメージ

3. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査内容 3.1 令和6年度調査項目

R6調査は、櫛田川自然再生推進会議第8回技術専門部会にて審議したモニタリング方針に基づき実施

○氾濫原湿地環境 再生箇所事前調査

氾濫原湿地環境再生箇所の工事前の現況把握を目的

○氾濫原湿地環境 目標箇所調査

目標となる抽水植物群落が成立する湿地環境（河川環境管理シートで評点の高い区間）の現況把握を目的
→両調査共に、地形、植物、植生、魚類、底生動物、二枚貝類、昆虫類の調査を実施

調査項目	調査内容	再生箇所	目標箇所
地形	横断地形測量	夏季：R6. 8. 10 秋季：R6. 12. 5	夏季：R6. 8. 4 秋季：R6. 12. 5
植物	群落組成調査 植生断面図作成調査	夏季：R6. 8. 5 秋季：R6. 10. 30～11. 1	夏季：R6. 8. 4 秋季：R6. 10. 30～11. 1
植生	植生図作成調査	秋季：R6. 10. 30～11. 1	秋季：R6. 10. 30～11. 1
魚類	採捕調査（定性採集）	夏季：R6. 8. 10 秋季：R6. 10. 21～22	夏季：R6. 8. 4 秋季：R6. 10. 21～22
底生動物	採捕調査（定性採集・定量採集）	夏季：R6. 8. 10 秋季：R6. 10. 21～22	夏季：R6. 8. 4 秋季：R6. 10. 21～22
二枚貝類	潜水目視による定性調査	夏季：R6. 8. 10	夏季：R6. 8. 4
昆虫類	採捕調査（定性調査）	夏季：R6. 8. 10 秋季：R6. 10. 21～22	夏季：R6. 8. 4 秋季：R6. 10. 21～22



植生断面図作成



魚類定性調査



昆虫類定性調査

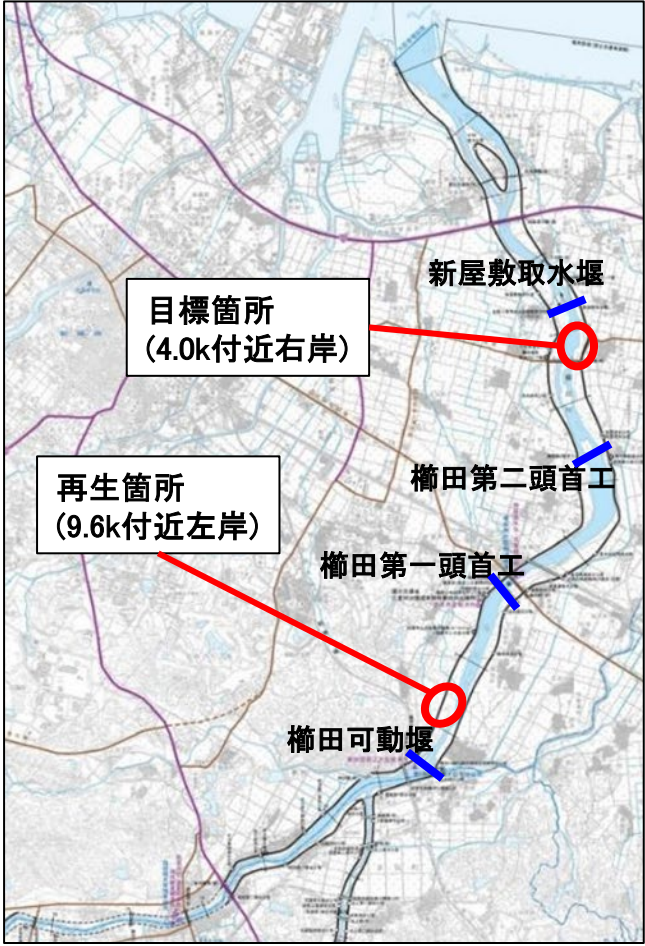


図3-1 調査実施場所

3. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査内容 3.2 調査実施箇所

● 氾濫原湿地環境 再生箇所（9.6k付近）

- ・ 砂利採取が実施され、施工範囲の下流にはヒメガマやツルヨシが一部で生育している。また、掘削箇所では小規模なワンド・たまり環境が形成しつつある。
- ・ 施工予定範囲の下流には自然ワンドが形成されている。

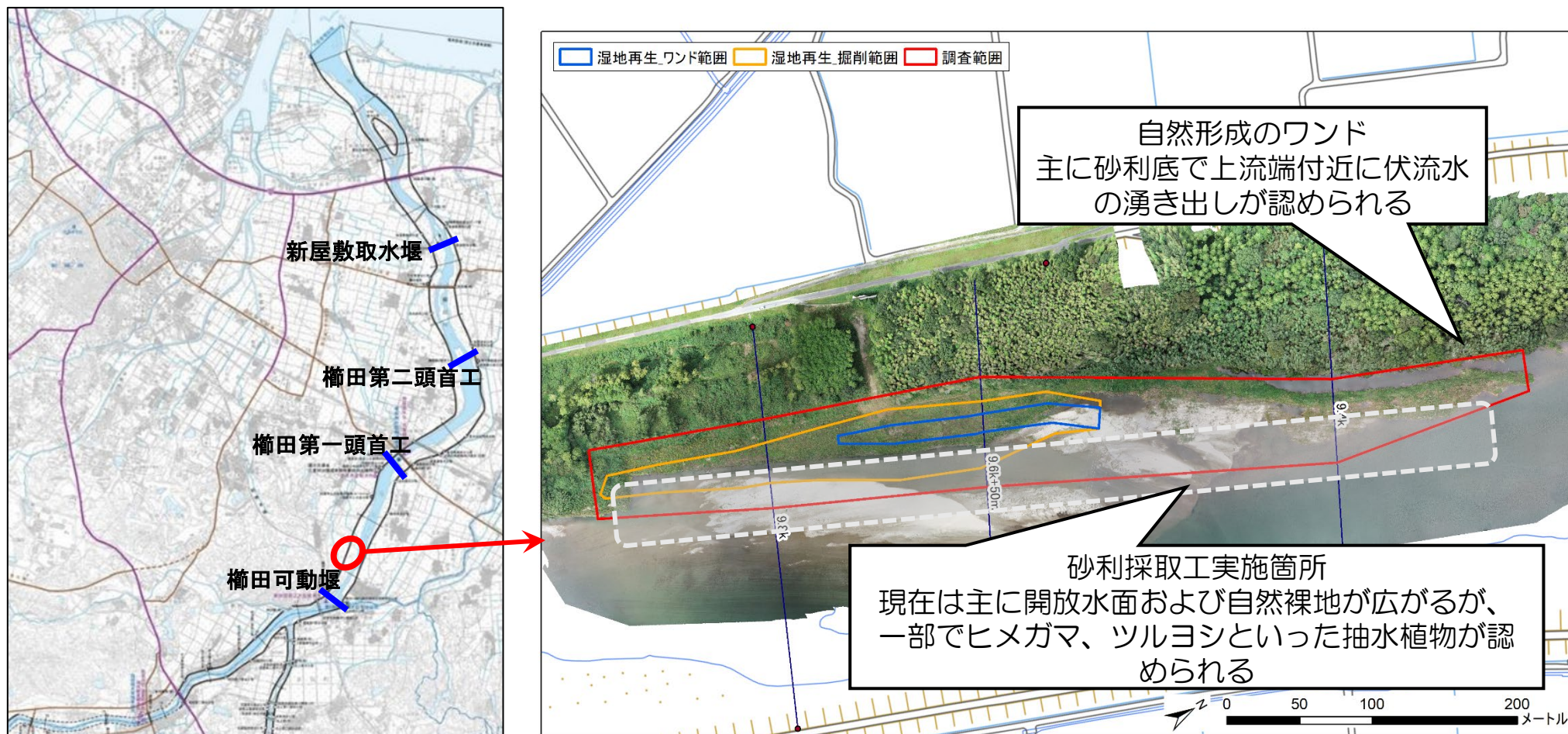


図3-2 再生箇所（櫛田可動堰下流（9～10k左岸））の概要

3. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査内容 3.2 調査実施箇所

● 氾濫原湿地環境 目標箇所（4.0k付近）

- ・ 河川環境管理シートによる評価値の高い区間であり、ウキヤガラ-マコモ群集が広く形成している。
- ・ 調査範囲内には、たまりを形成しており、主に出水等の冠水時に本川と接続している。
- ・ やや小高くなった箇所にはヤナギ類が繁茂しており、一部で高木化が認められる。

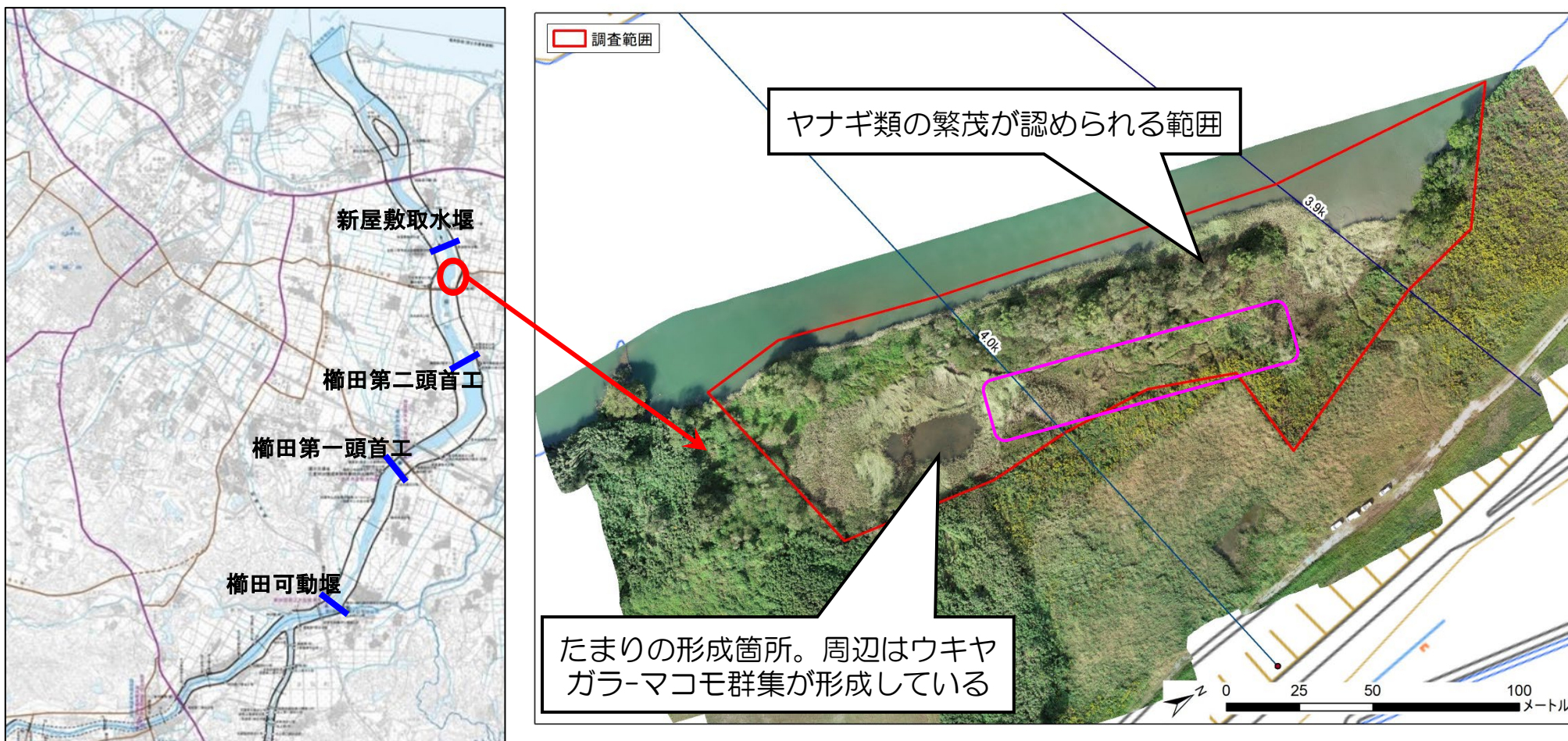


図3-3 目標箇所（新屋敷取水堰上流（4k付近右岸））の概要

4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.1 調査時の流況

- 夏季調査後の8/31に1,550m³/sの出水が発生したほか、秋季調査の前後で150m³/s程度の増水が認められた。
- 夏季調査前は概ね平水位程度であったが、以降8月後半の降雨まで濁水傾向が続いていた。

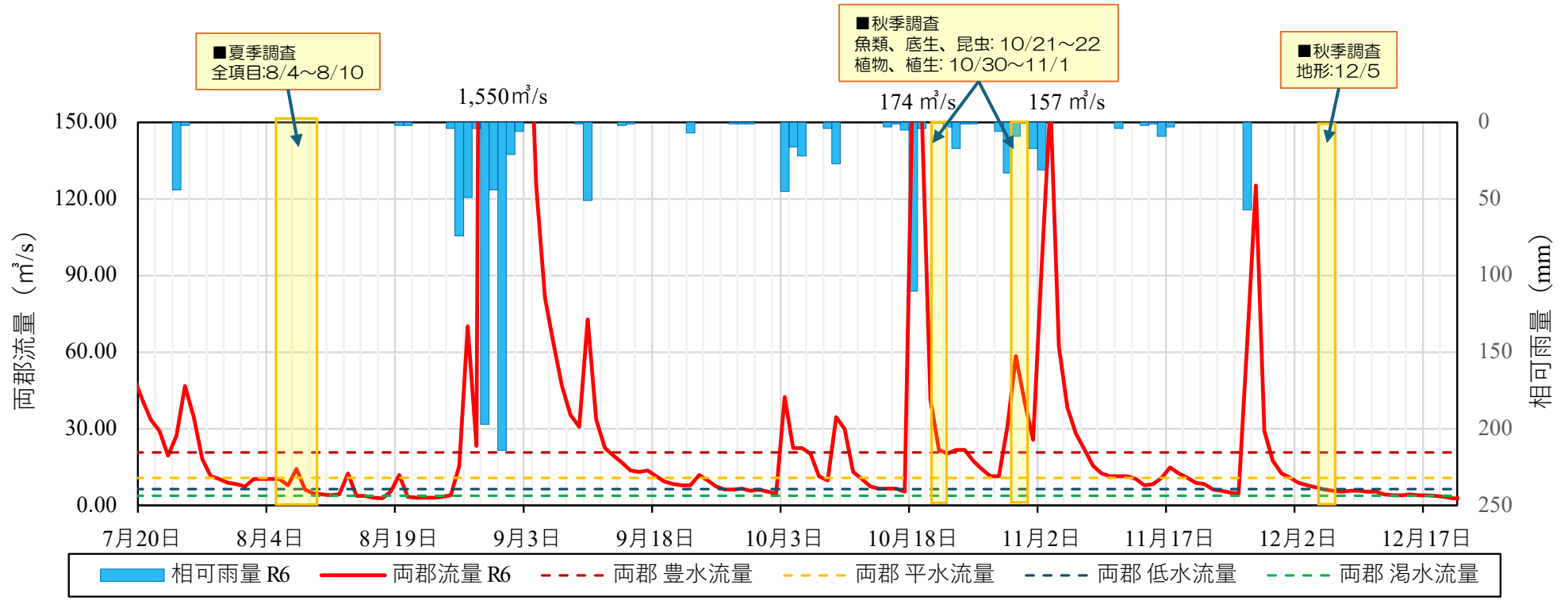


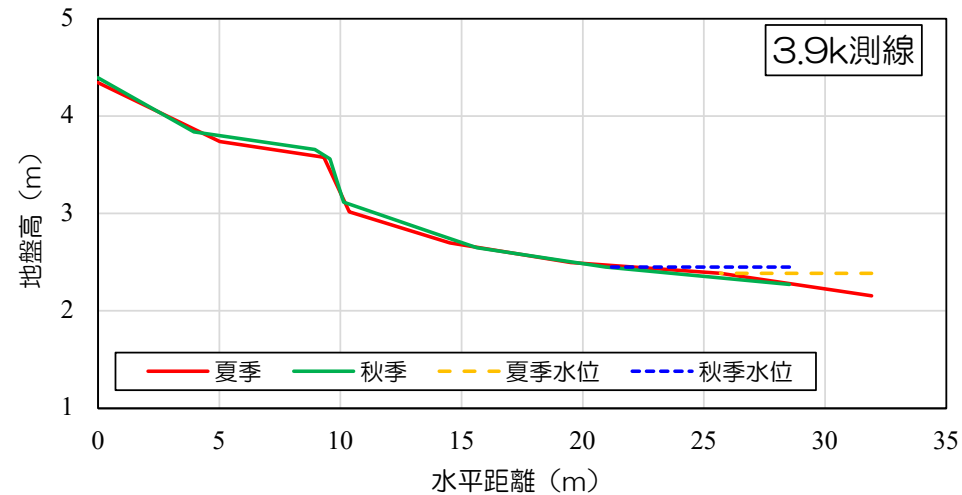
図4-1 氾濫原湿地環境調査時の流況・降雨量



4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.2 地形調査

- 夏季調査と秋季調査の間に年最大出水規模を超過する（両郡流量：1,550m³/s）出水が発生した。
- 目標箇所では、出水の前後で4.0k測線において、水際の侵食が認められた。
- 再生箇所では、9.8kの水際でやや侵食し、中州で堆積が認められた。

目標箇所



再生箇所

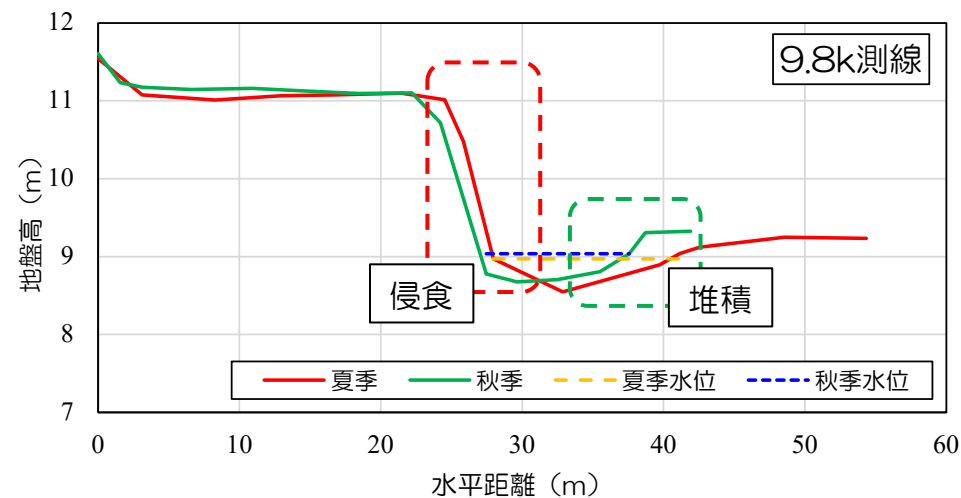
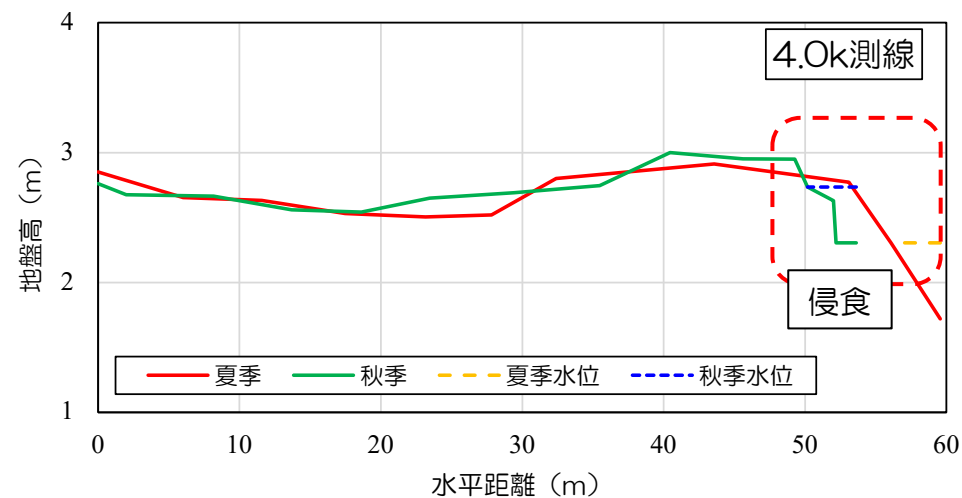
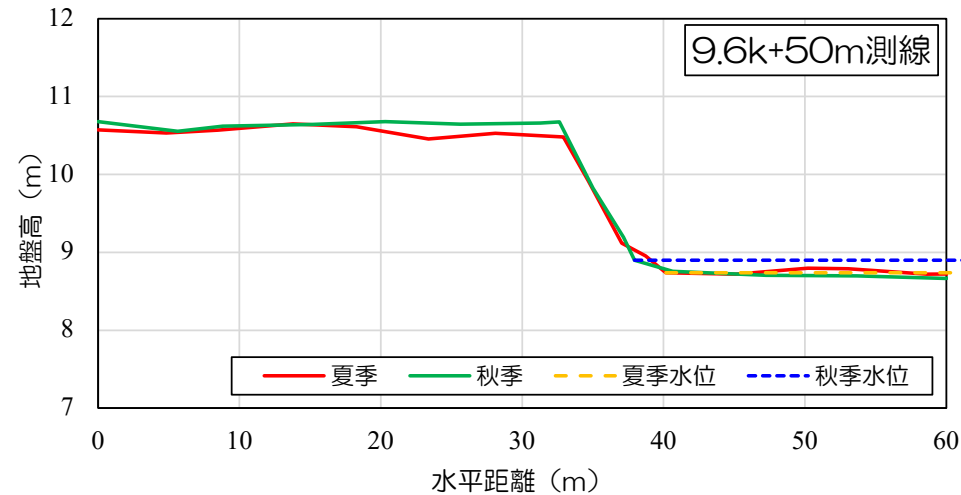
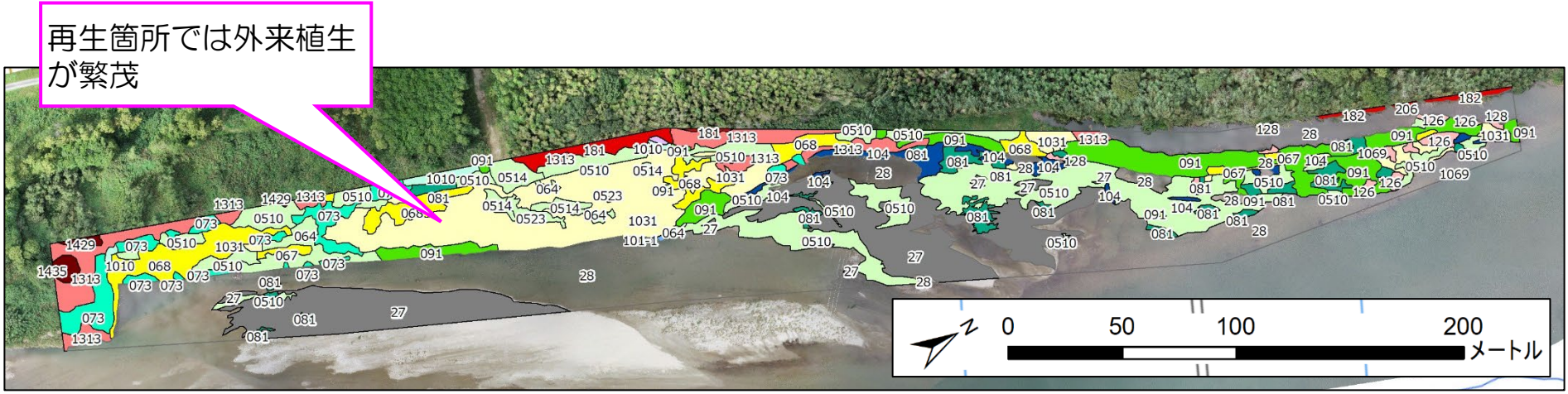


図4-2 出水前後の水際地形の変化

4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.3 植物・植生調査

- 再生箇所は抽水植物群落の割合が低く、地盤高が高いところで外来植生の割合が高い。砂利採取実施箇所の水際には部分的にツルヨシやヒメガマが生育していた。
- 目標箇所では抽水植物群落が50%近くを占めているが、やや地形の高いところではヤナギ林の繁茂が見られた。



	表示コード	群落名
ヨシ群落	071	ヨシ群落
	073	セイタカヨシ群落
ツルヨシ群落	081	ツルヨシ群集
ウキヤガラマコモ群集	101	ウキヤガラマコモ群集
	101-1	ウキヤガラマコモ群集(マコモ優占)
	101-2	ウキヤガラマコモ群集(ウキヤガラ優占)
ヒメガマ群落	104	ヒメガマ群落
セリクサヨシ群集	1010	セリクサヨシ群集
カササゲ群落	1018	カササゲ群落
オギ群落	091	オギ群落
その他草本群落	0510	オオイスタデーオオクサキビ群落
	0514	メヒシパーエノコログサ群落
	0523	オヒシパーアキメシバ群集
	064	ヨモギーメドハギ群落
その他単子葉草原(外来植物群落)	1020	キンシュズメノヒエ群落
	1028	セイバンモロコシ群落
	1031	タチスズメノヒエ群落
	1038	シナダレスズメガヤ群落

	表示コード	群落名
その他単子葉草原(外来植物群落)	1069	コゴメイ群落
多年生広葉草原(外来植物群落)	0643	ジャクチリソバ群落
	067	アレチハナガサ群落
	068	セイタカアワダチソウ群落
落葉広葉樹林	1429	スルデーアカメガシワ群落
	1435	ムクノキエノキ群集
ヤナギ高木林	125	タチヤナギ群集
	126	タチヤナギ群集(低木林)
	127	ジャヤナギーアカメヤナギ群集
	128	ジャヤナギーアカメヤナギ群集(低木林)
その他の低木林	1313	ネザサ群落
	1316	ノイバラ群落
	181	モウソウチク植林
植林地	182	マダケ植林
	206	センダン群落
自然裸地	27	自然裸地
開放水面	28	開放水面

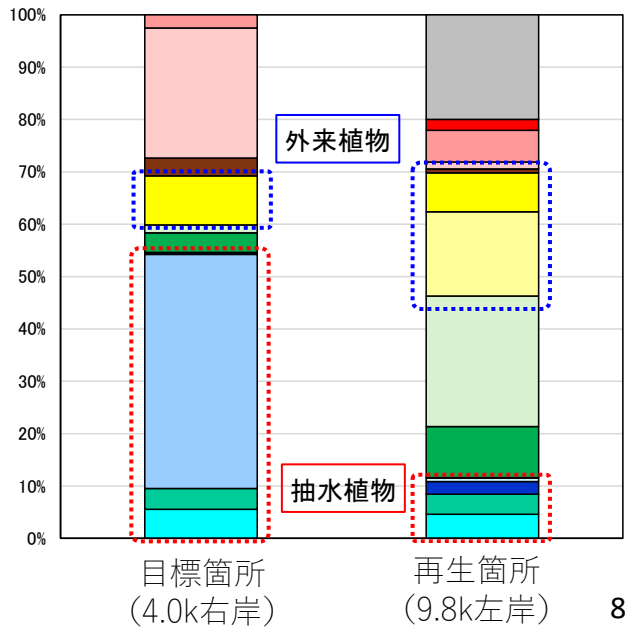


図4-3 再生箇所（9.6k付近）の植生図作成調査結果

4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.3 植物・植生調査

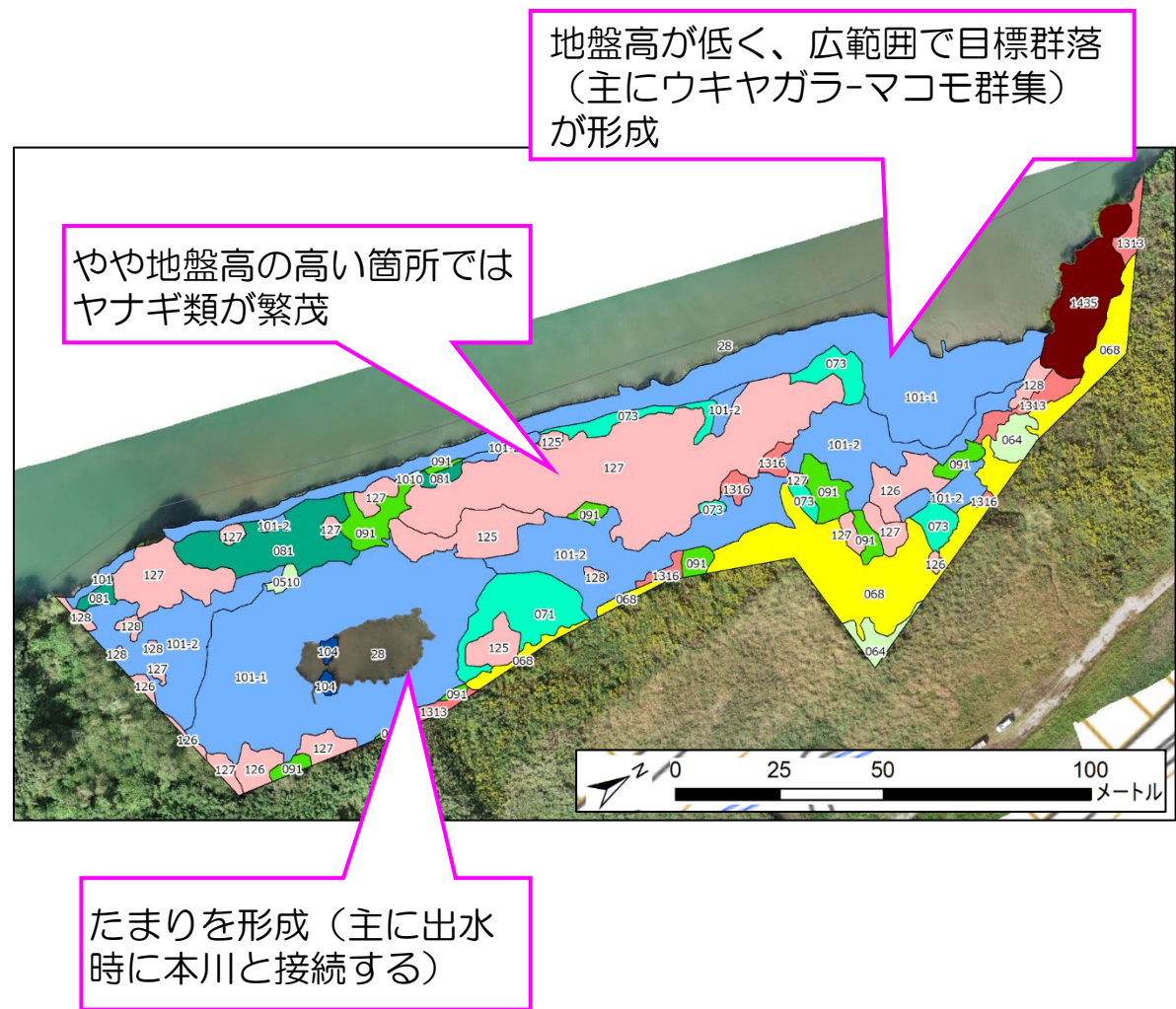


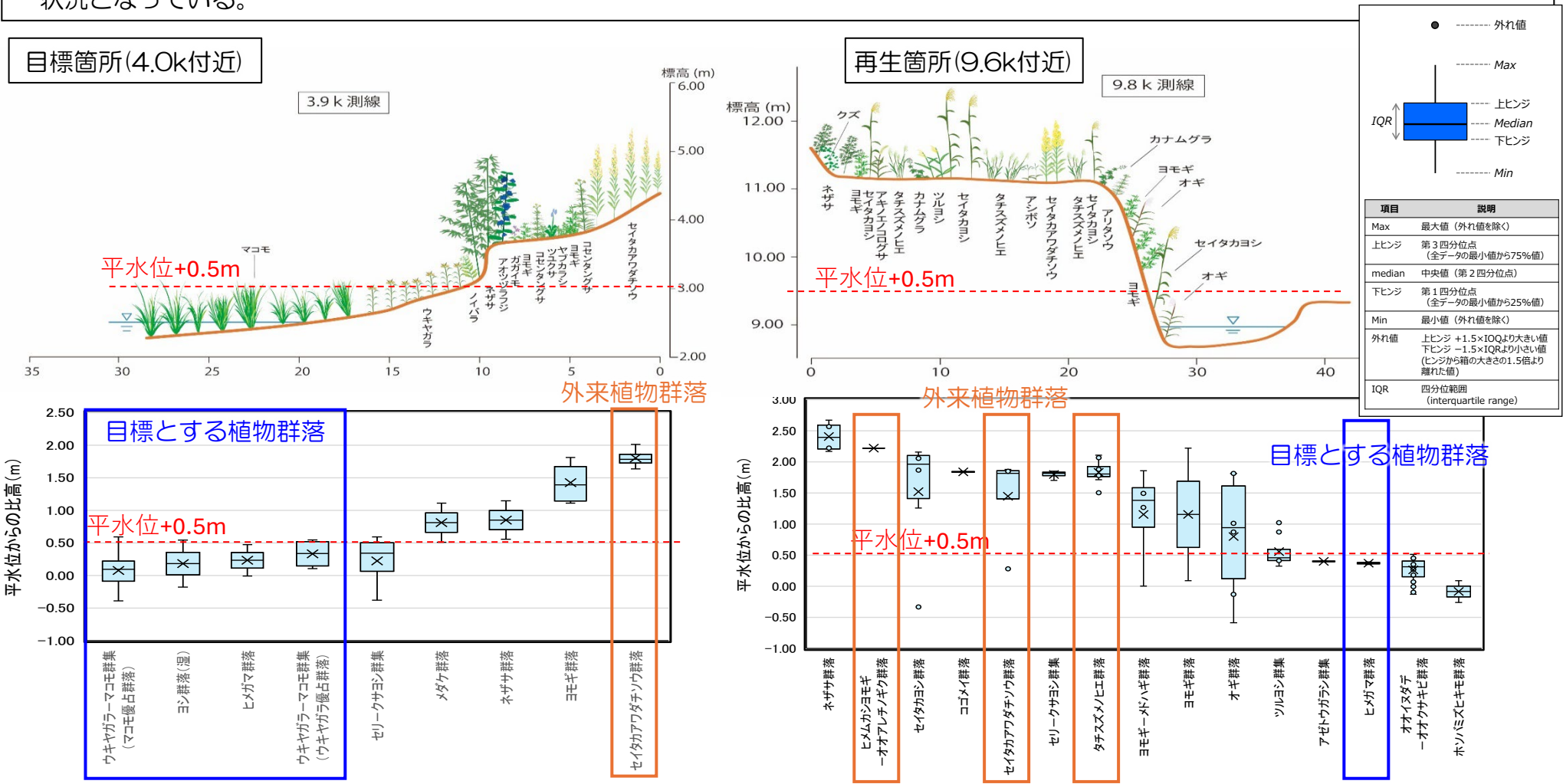
図4-4 目標箇所（4.0k付近）の植生図作成調査結果

	表示コード	群落名
ヨシ群落	071	ヨシ群落
	073	セイタカヨシ群落
ツルヨシ群落	081	ツルヨシ群落
ウキヤガラ-マコモ群集	101	ウキヤガラ-マコモ群集
	101-1	ウキヤガラ-マコモ群集（マコモ優占）
	101-2	ウキヤガラ-マコモ群集（ウキヤガラ優占）
ヒメガマ群落	104	ヒメガマ群落
セリクサヨシ群集	1010	セリクサヨシ群集
カササゲ群落	1018	カササゲ群落
オギ群落	091	オギ群落
その他草本群落	0510	オオイスタデ-オオクサキビ群落
	0514	メヒシバ-エノコログサ群落
	0523	オヒシバ-アキメヒシバ群集
	064	ヨモギ-メドハギ群落
	068	ヨモギ群落
その他単子葉草原（外来植物群落）	1020	キシュウズメノヒエ群落
	1028	セイバンモロコシ群落
	1031	タチスズメノヒエ群落
	1038	シナダレスズメガヤ群落
	1069	コゴメイ群落
	1069	コゴメイ群落
多年生広葉草原（外来植物群落）	0643	ジャコウチリソバ群落
	067	アレチハナガサ群落
	068	セイタカアワダチソウ群落
落葉広葉樹林	1429	ヌルデ-アカメガシワ群落
	1435	ムクノキ-エノキ群集
ヤナギ高木林	125	タチヤナギ群集
	126	タチヤナギ群集（低木林）
	127	ジャヤナギ-アカメヤナギ群集
	128	ジャヤナギ-アカメヤナギ群集（低木林）
その他の低木林	1313	ネザサ群落
	1316	ノイバラ群落
植林地	181	モウソウチク植林
	182	マダケ植林
	206	センダン群落
自然裸地	27	自然裸地
開放水面	28	開放水面

湿地再生施工を実施すると、目標群落の面積が増加するものと推測されるが、同時にヤナギ類の侵入も懸念される。
→掘削後、早期に抽水植物群落を定着させることで、ヤナギ類の侵入を阻害することが期待される。

4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.3 植物・植生調査

- 地形測量および植生横断図より、植生の生育比高を整理したところ、目標とする抽水植物群落はおおむね平水位+0.50mまでに形成していた。
- 再生箇所は平水位+0.50mまでの範囲が少なく、平水位からの比高の高い箇所でセイタカアワダチソウ等の外来植物群落が繁茂している状況となっている。

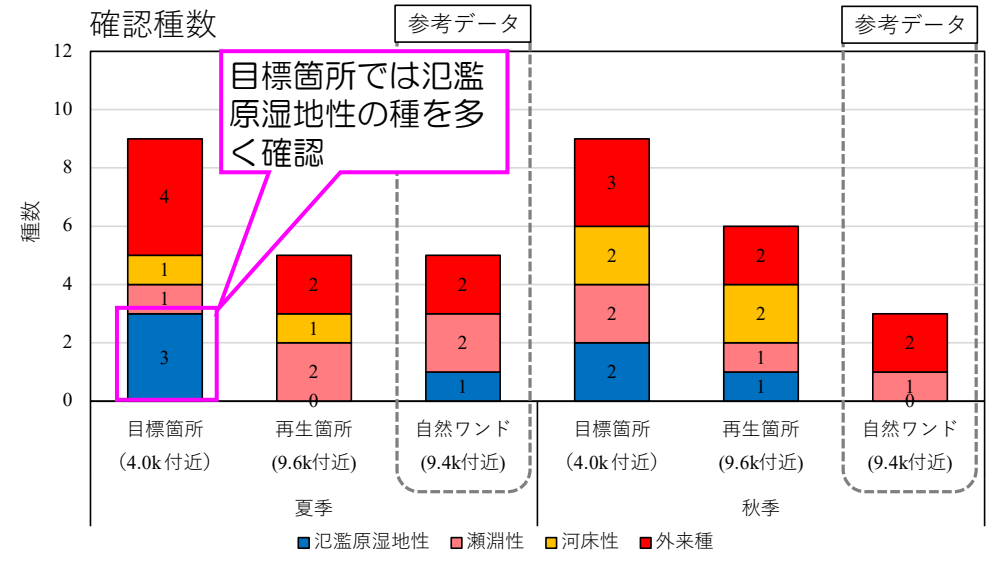
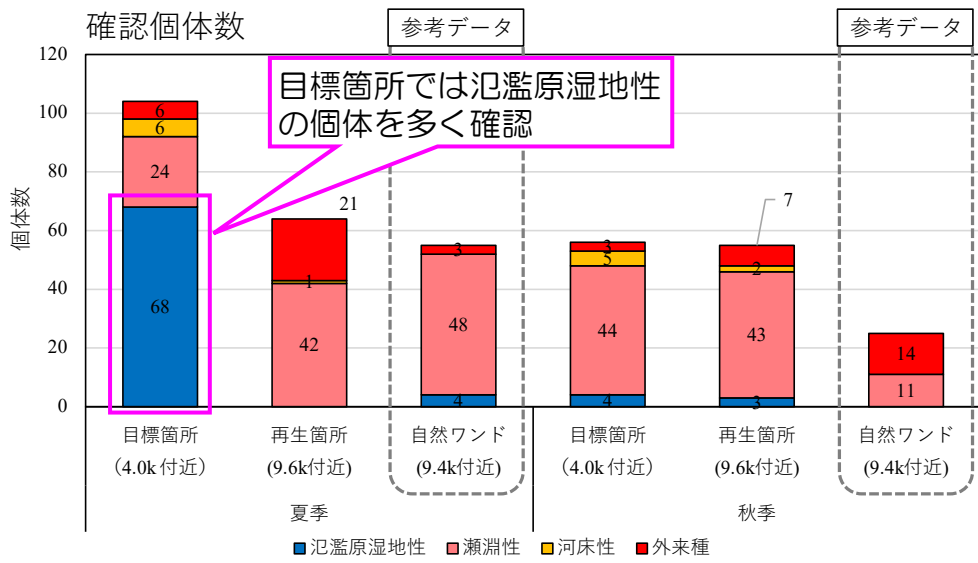
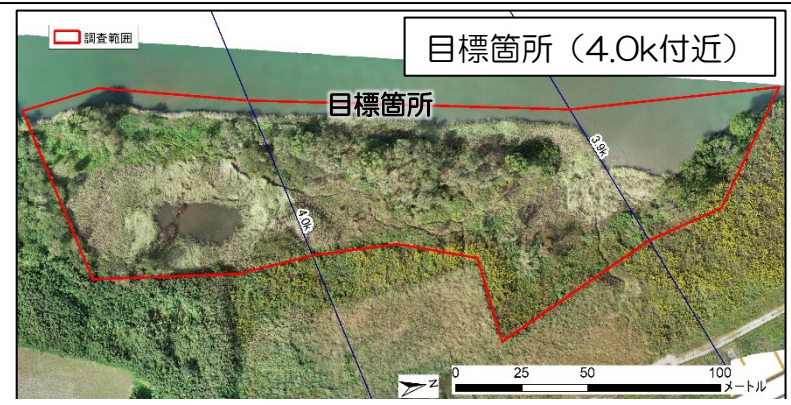
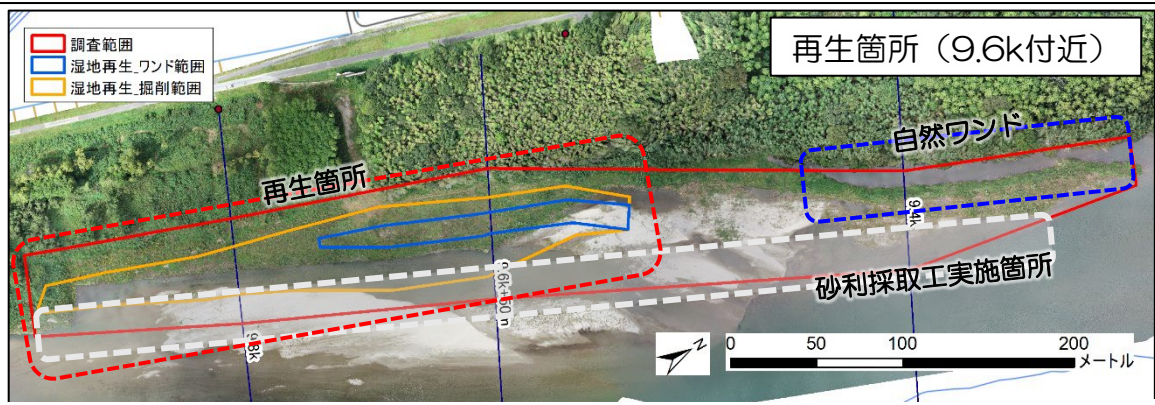


掘削により、水際の地盤高が下がることで抽水植物群落の生育できる環境の増加が期待される。

10

4. 氾濫原湿地環境調査結果 4.4 魚類調査

- ・ 目標箇所では夏季、秋季共に氾濫原湿地性魚類（フナ類等）の種数が大半を占めており、個体数も夏季には7割程度が氾濫原湿地性魚類であった。
- ・ 再生箇所では夏季、秋季共に確認された個体数の7割以上が瀬淵性魚類で、そのほとんどがオイカワであった。



ギンブナ（氾濫原湿地性）



タモロコ（氾濫原湿地性）

図4-6 確認個体数および確認種数の比較（魚類）



オイカワ（瀬淵性）

4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.4 魚類調査

- 採捕個体の体長ヒストグラムを目標箇所と再生箇所と比較すると、目標箇所では30mm未満の小型個体が多数確認され、特に夏季には氾濫原湿地性魚類（主にフナ類）が確認されたが、再生箇所では小型個体の確認個体数は少なかった。
→ 目標箇所は抽水植物が多く、小型の魚類や稚魚などの隠れ場所が多く存在するため多くなっていたと考えられる。

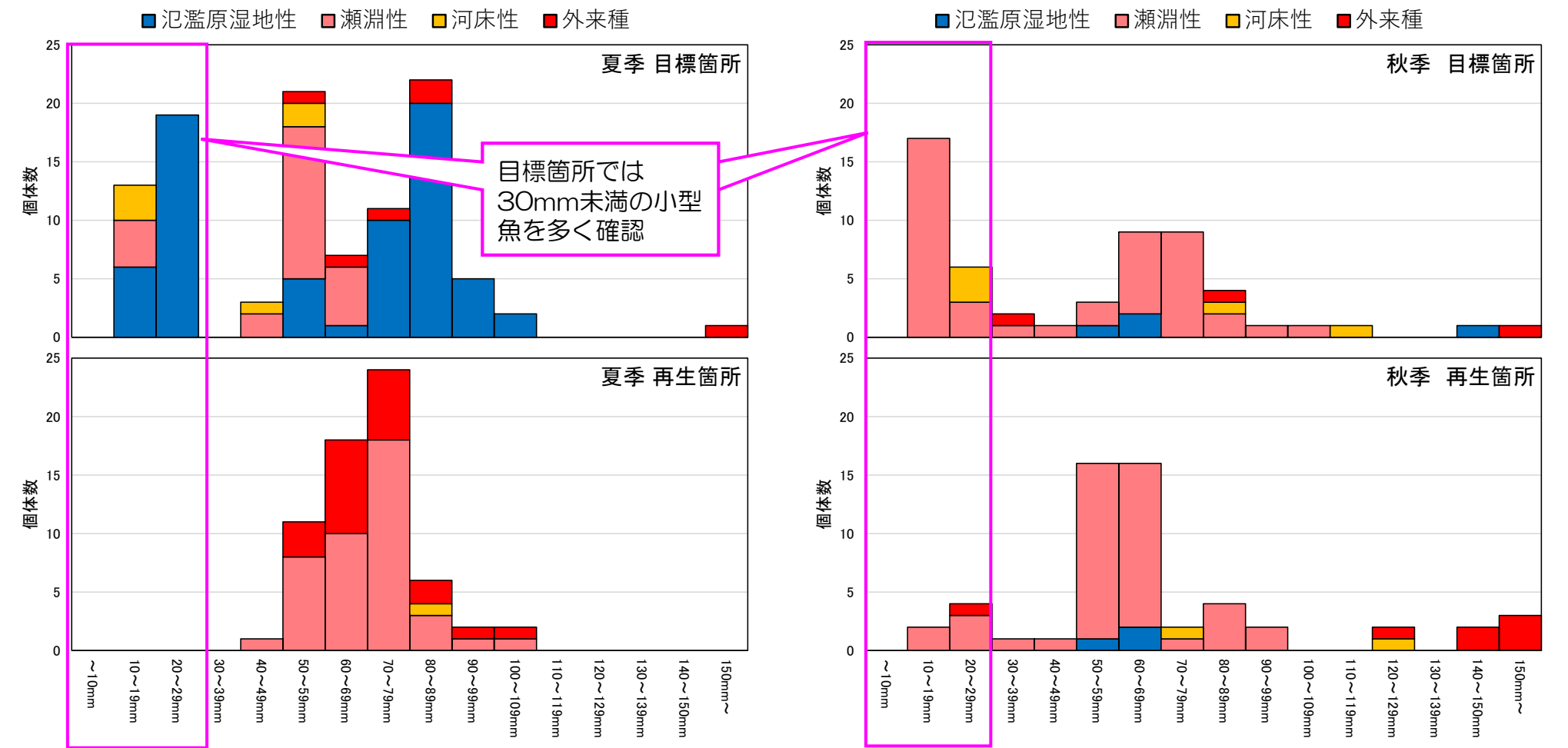
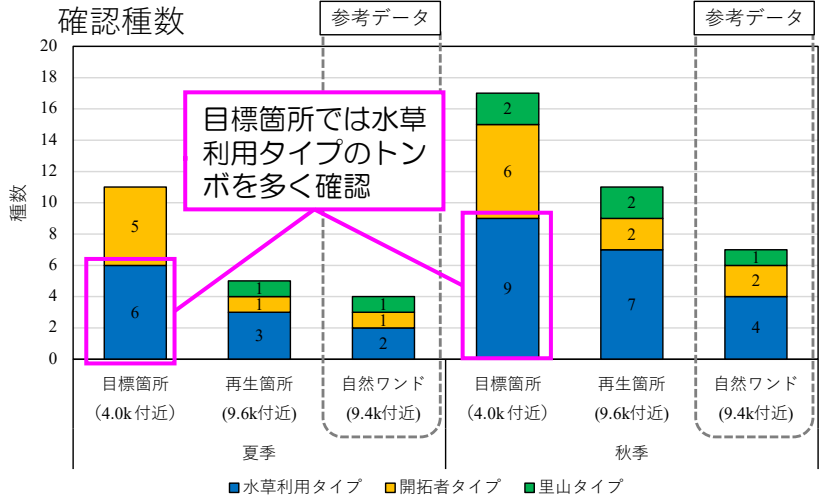
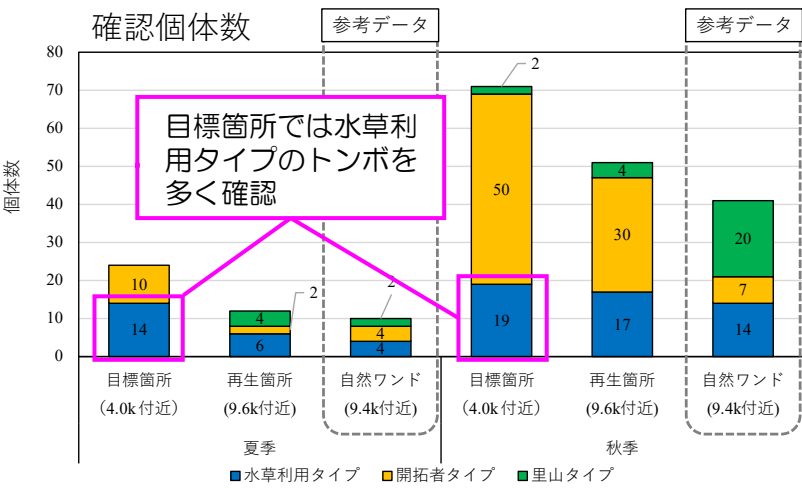
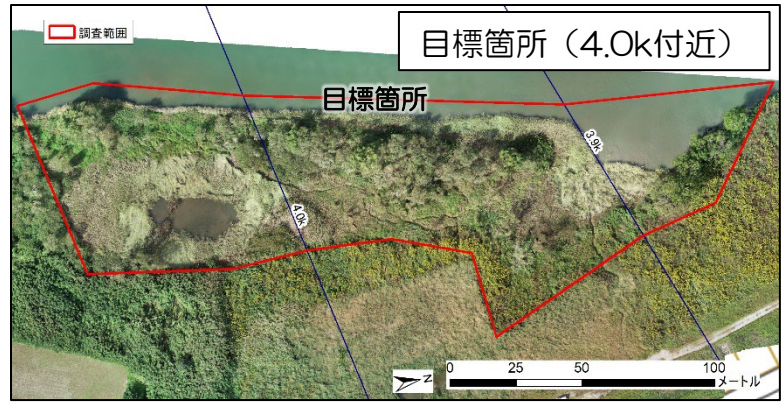
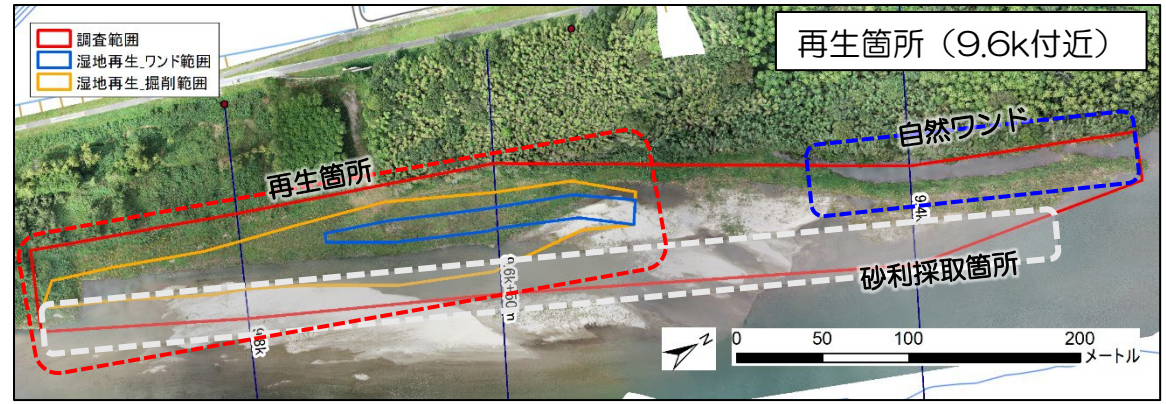


図4-7 採捕魚類の体長ヒストグラム

湿地再生施工の実施後に抽水植物が増加することで、魚類の隠れ場所が創出され小型の魚類や氾濫原湿地性の魚類の増加が期待される。

4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.5 陸生昆虫（トンボ類）調査

- 再生箇所は目標箇所と比較して、確認総個体数・種数ともに少なかった。
- 指標としている水草利用タイプのトンボ類は、再生箇所の方が目標箇所よりも少なかった。なお、再生箇所は目標箇所と比較して、里山タイプのトンボ類が多く確認された。
- 再生箇所は植林地に隣接することから、里山タイプが多く確認されたと考えられる。



■里山タイプ
湿地や池沼、水田に生息し、周辺の樹木などに産卵するタイプ

■開拓者タイプ
河川や湿地、樹林環境など広く生息し、泥などに打水産卵するタイプ

■水草利用タイプ
池沼や河川に生息し水域の水草に産卵するタイプ (河川内や水域で繁殖)



クロイトトンボ (水草利用タイプ) 13

図4-8 確認個体数および確認種数の比較 (陸上昆虫：トンボ類)

湿地再生施工の実施後に抽水植物が増加することで、水草利用タイプの生息場・繁殖場が創出され水草利用タイプのトンボ類の増加が期待される。

4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.6 底生動物 定性調査

- 再生箇所は目標箇所と比較して、確認総個体数、確認総種数ともに少なかった。
- 指標種の確認状況では、再生箇所は目標箇所と比較してトンボ類幼生（底生動物）の個体数および種数が多かった。
- 再生箇所、目標箇所ともにタナゴ類が産卵する二枚貝類（イシガイ等）は認められなかった。

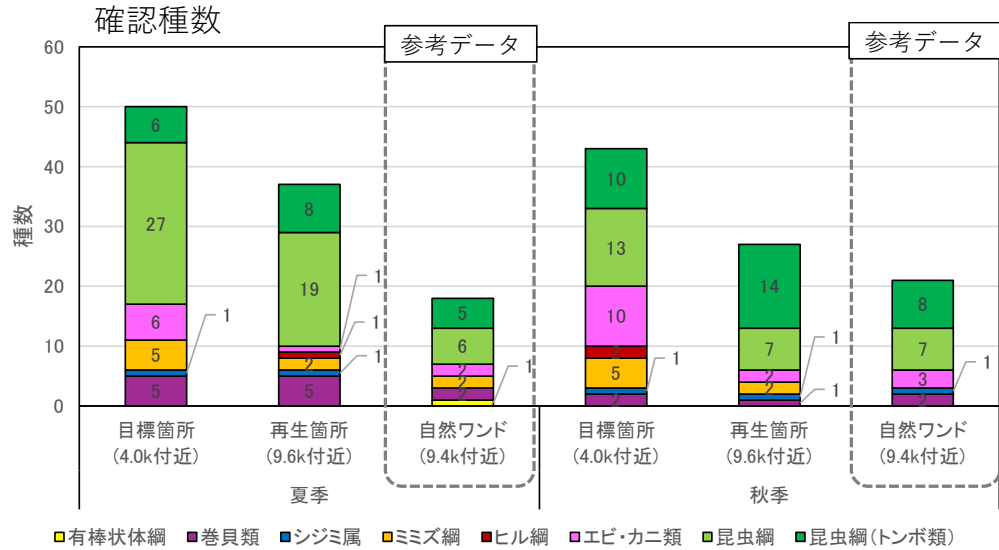
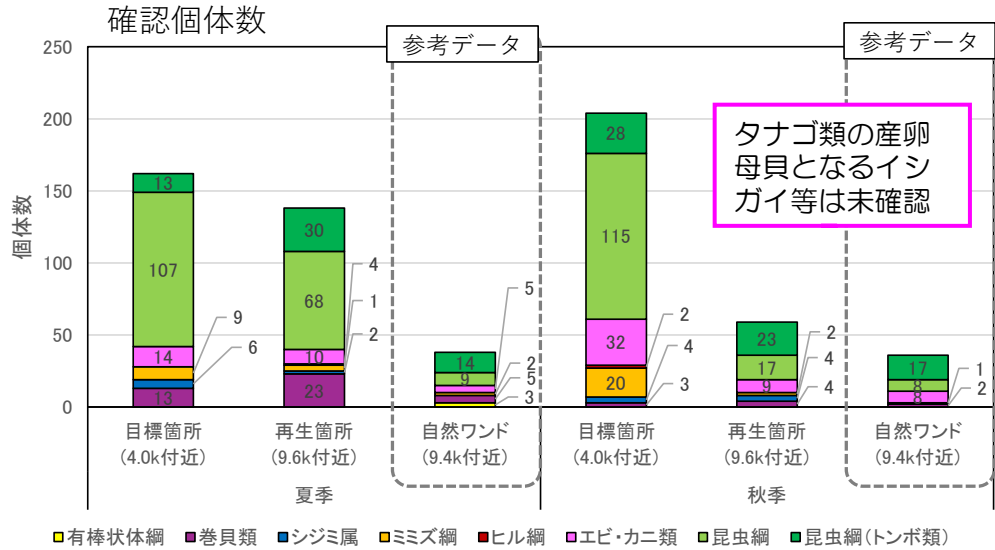
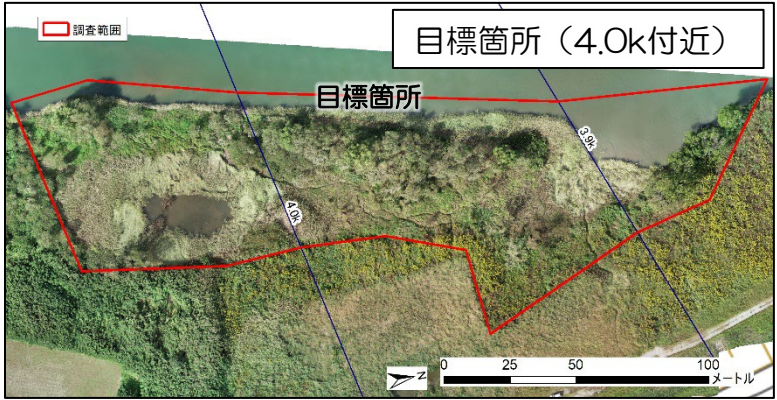
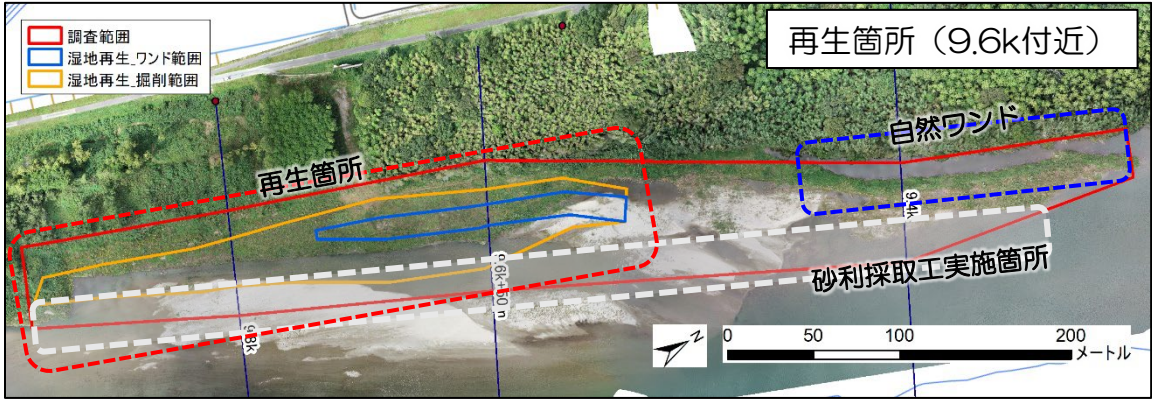


図4-9 確認個体数および確認種数の比較（底生動物：定性調査）

4. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果 4.6 底生動物 定量調査

- 定量調査でも基本的には確認総個体数、種数ともに目標箇所の方が多くなっていたが、秋季の種数のみ再生箇所のほうが多かった。
→ 秋季はユスリカ類の確認種数が多く、開放水面の面積が多い再生箇所において種数が多くなったと考えられる。

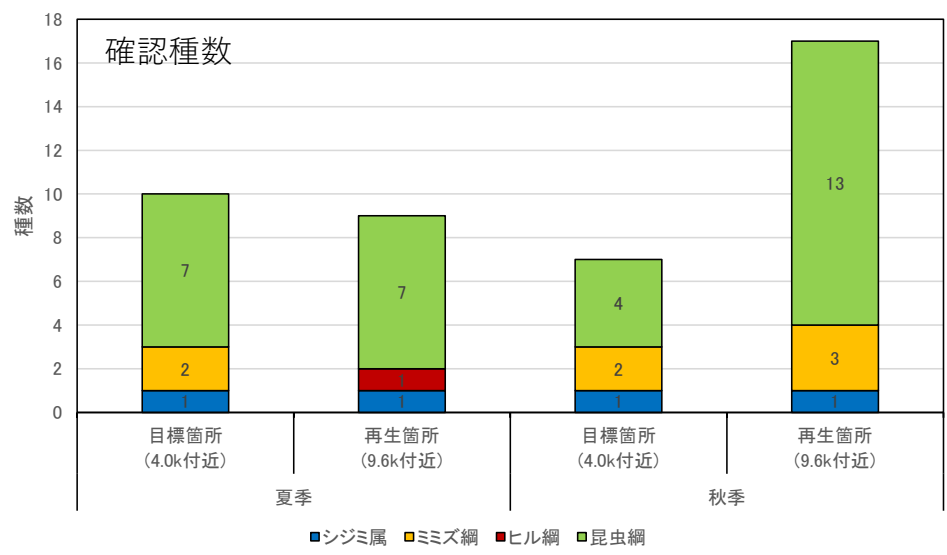
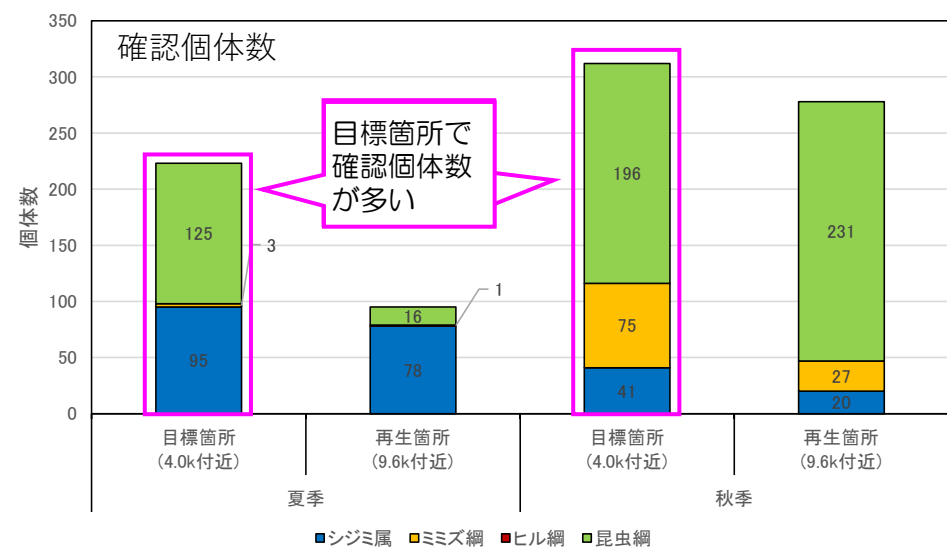
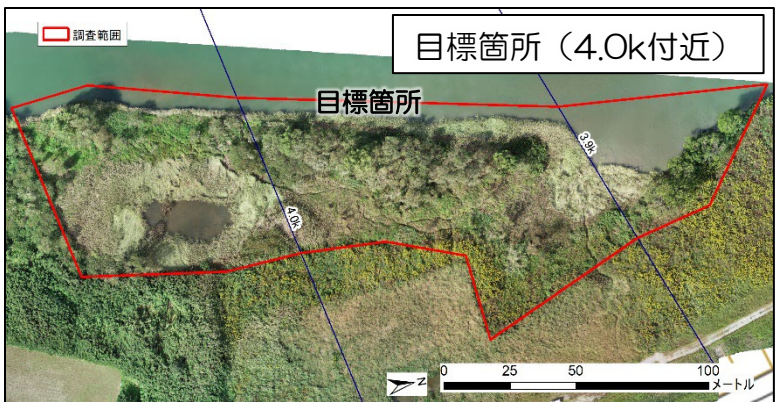
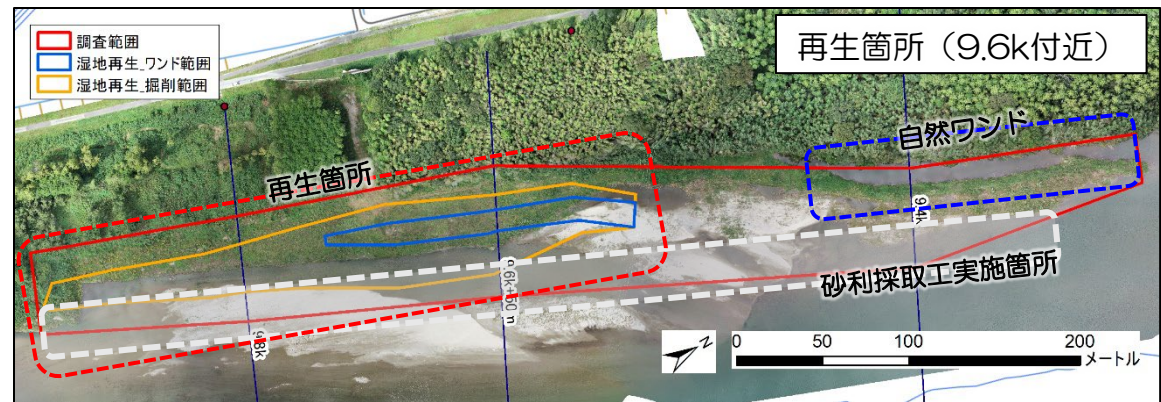


図4-10 確認個体数および確認種数の比較 (底生動物：定量調査)

タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝類が再生箇所、目標箇所ともに未確認のため、整備後の定着状況確認が必要である。

5. 氾濫原・湿地環境モニタリング調査結果まとめ

- 【植生環境】再生箇所は平水位からの比高が高く、目標とする抽水植物はほとんど認められないが、目標箇所は平水位からの比高が低く、ウキヤガラやマコモが優占している。⇒整備により抽水植物の拡大が期待される。
- 【魚 類】再生箇所は、目標箇所と比較して稚魚や小型魚類の生息が少ない。
⇒整備により抽水植物が増加することで稚魚等小型魚類の利用の拡大が期待される。
- 【トンボ類】再生箇所は、目標箇所と比較して水草利用タイプのトンボ類が少なく、里山タイプのトンボ類が多く確認されていた。
⇒整備により抽水植物が増加することで水草利用タイプの種数、個体数ともに増加することが期待される。
- 【底生動物】再生箇所では既にトンボ類幼生(底生動物)が多数生息しており、今後も整備により生息環境のさらなる拡大が期待される。なお、タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝は両調査個所で確認されなかった。
⇒タナゴ類の産卵母貝については整備後の定着状況確認が必要である。

表5-1 再生箇所と目標箇所の調査結果のまとめ

	再生箇所	目標箇所
地形	・出水の前後で、地区上流の9.8k測線において、水際の侵食、中州への堆積が認められた。	・出水の前後で、地区上流の4.0k測線において水際の侵食が認められた。
植物・植生	・主に乾性草本が高水敷を占めており、目標とする抽水植物はほとんど認められない。 ・水際は断崖化し、ほとんどの範囲で比高が1～2mであることから乾生草本が多い。	・主にウキヤガラ-マコモ群集が占めており、良好な湿性環境が形成されている。 ・地盤高がやや高くなった箇所ではヤナギ類が多く繁茂していた。
魚類	・瀬淵性魚類の確認が多く、小型の個体はほとんど認められない。	・氾濫原湿地性魚類が大半を占める。 ・小型個体も多数確認され、隠れ場所として機能していると推測された。
トンボ類	・水草利用タイプが大半を占めるが、樹林環境が隣接する環境を選好する里山タイプも確認。	・種数、個体数共に水草利用タイプが多数を占める。
底生動物	・トンボ類幼生は目標箇所と同程度～目標箇所以上の個体数・種数が確認された。 ・タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝類は確認されなかった。	・トンボ類幼生を含めて多数の底生動物が確認された。 ・タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝類は確認されなかった。