

第3回 矢作川水系流域委員会 【矢作川水系河川整備計画の進捗状況】

河川環境の整備と保全

令和2年 10月 30日

国土交通省 中部地方整備局

豊橋河川事務所

1. 河川整備計画の進捗状況

- 1) 矢作川水系河川整備計画の概要 3
- 2) 河川環境の整備と保全の実施状況 4

2. 河川整備計画策定後の変化 15

- 河川環境の整備と保全 16

1. 河川整備計画の進捗状況

第3章 河川の整備の実施に関する事項

第1節 河川の整備の実施に関する事項 前回 (第2回流域委員会)

＜第1項 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項＞

＜第2項 河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項＞ 今回 (第3回流域委員会)

＜第3項 河川環境の整備と保全に関する事項＞

- ① 河川環境の整備と保全
- ② 良好な水質の維持
- ③ 人と河川との豊かなふれあい整備

＜第4項 総合的な土砂管理に関する事項＞

第2節 河川工事の目的、種類及び施行の場所

第1項 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

1. 堤防の維持管理
2. 樋門・樋管・排水機場等の維持管理
3. 河道の維持管理
4. 河川維持管理機器等の維持管理
5. 許可工作物の適正な維持管理
6. 流下物の処理
7. ダム本体・管理設備等の改良・維持管理
8. ダム貯水池の維持管理
9. 危機管理対策

第2節 河川工事の目的、種類及び施行の場所

第2項 河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

1. 河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

第2節 河川工事の目的、種類及び施行の場所

第3項 河川環境の維持に関する事項

1. 河川の清潔の維持
2. 地域と連携した取り組み

第3節 調和のとれた矢作川流域圏の実現に向けた取り組み

第1項 流域圏一体化の取り組みに関する事項

1. 流域圏住民・関係者の連携強化
2. 流域圏住民との啓発活動
3. 行政と住民が連携した調査・研究の充実
4. 河川を中心とした社会基盤形成及び地域の活性化

- 上流部には、小戸名溪谷をはじめとする深い溪谷や香嵐溪等の景勝地があり、豊かな自然環境・河川景観に恵まれている。溪流には冷涼で清澄な水質を好むアマゴが生息し、河岸にはカワラハンノキ等が生育している。
- 中流部では、水際にはツルヨシが生育し、連続する瀬・淵環境にはアユ等が生息場・産卵場として利用している。
- 下流部では砂礫底にカマツカ等が生息し、砂州にはカワラナデシコやコアシサシ等が生息している。河口部には干潟が形成されており、ヤマトシジミ等の二枚貝類が生息し、シギ・チドリ類が渡りの中継地として利用している。また、ヨシ原が形成され、カニ類、貝類、塩性植物が生息、生育し、オオヨシキリ等の繁殖場となっている。

矢作川流域の概要



アユ等の産卵場として機能している瀬淵が連続する区間(40km付近)



広瀬やな(豊田市)



オオヨシキリ等の繁殖地等として機能している湿地環境(3.3km付近)



シギ・チドリ類の中継地として機能している干潟(0km付近)



様々な生物の生息・生育場となるワンド・クレーク等の緩流域(左岸2.6~4.0km付近)



砂州は発達した矢作川らしい景観(23km付近)



矢作川上流の景観

矢作川の生物

■上流部



アマゴ

■中流部



アユ

■下流部



コアシサシ



ハマシギ



ヤマトシジミ



オオヨシキリ

河川整備計画における目標(抜粋)

①河川環境の整備と保全

○良好な自然環境の保全・再生

矢作川の特性を踏まえ、砂州・干潟・ヨシ等失われた河川環境の状況に応じ、地域住民や関係機関と調整・連携しながら良好な河川環境の再生に努める。また、新たに形成された河川環境については、河川水辺の国勢調査等、定期的なモニタリングを行う。

○動植物の生息地、生育地の保全・再生

シギ・チドリ類の渡来地であり、水質浄化が期待できるアサリ等の二枚貝類の生息地となっている干潟の保全・再生に努める。カニ類、貝類、塩性植物の生息地・生育地、オオヨシキリ等の鳥類の繁殖地となっているヨシ原の保全・再生に努める。

○良好な景観の維持・形成

砂州、干潟、ヨシ原等の再生、竹林・ヤナギの伐開等を行うことにより、矢作川の河川景観の基調となる自然的な景観の再生を図る。

②良好な水質の維持

矢作ダム貯水池の水質、ダム放流水の水温、濁度については、今後も継続してモニタリングを実施し、関係機関や地域住民と調整・連携し、必要に応じて適切な対応を検討する。矢作川の水質は概ね生活環境の保全に関する環境基準を達成しているが、鹿乗川、乙川等の支川は依然として汚濁負荷量が高いことから、関係自治体及び流域住民・企業等と調整・連携し汚濁負荷量の低減に努める。

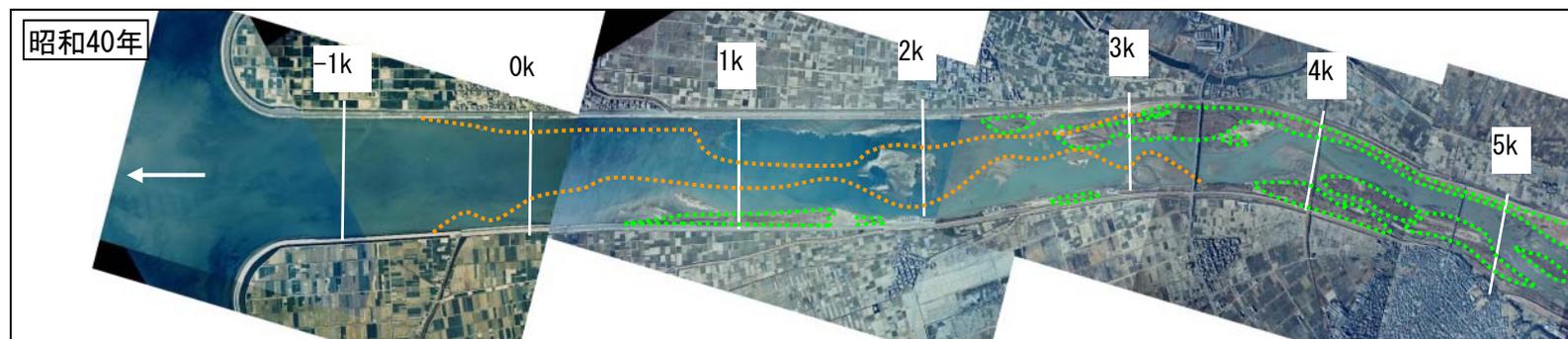
③人と河川との豊かなふれあいの増進

河川本来の自然環境の保全・創出や周辺環境との調和を図ると共に、河川空間とまちの空間の融合が図られた良好な空間形成を目指す「かわまちづくり」に資する整備を実施する。

- 良好な自然環境の保全・再生、動植物の生息地、生育地の保全・再生、良好な景観の維持・形成として、河口部自然再生事業を実施している。
- 河口部自然再生事業については、矢作川河口部の多様な生態系の保全・再生を図るため、干潟・ヨシ原の再生を進めている。
- 再生したヨシ原・干潟については、定期的なモニタリングを実施している。

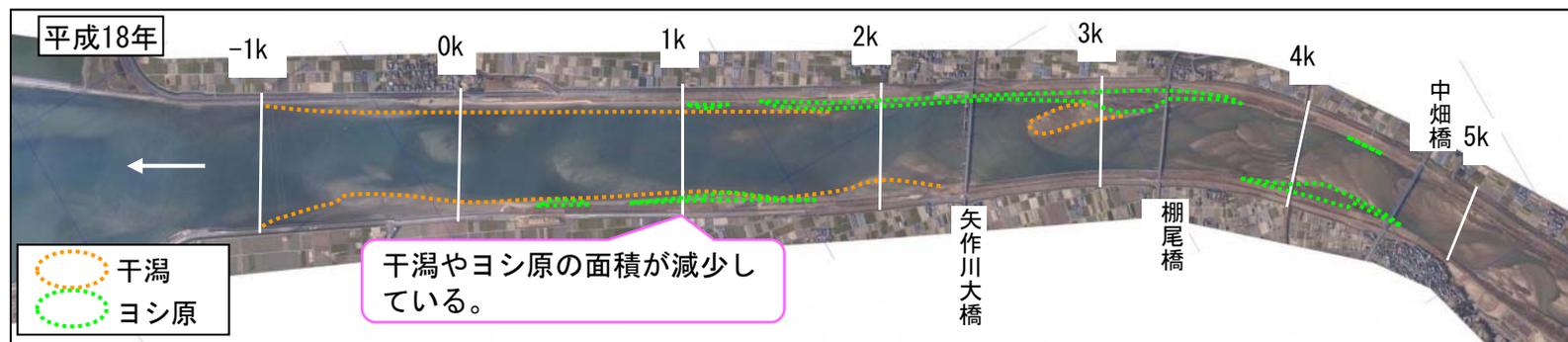
河口部自然再生事業の実施状況

- 平成18年度よりモニタリング開始。
- 平成22年度より自然再生事業の設計・工事に着手。



H22.6施工直後

河口部再生(干潟再生)



H30.10施工後

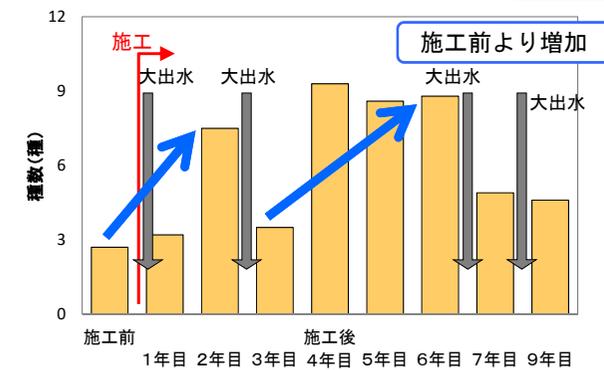
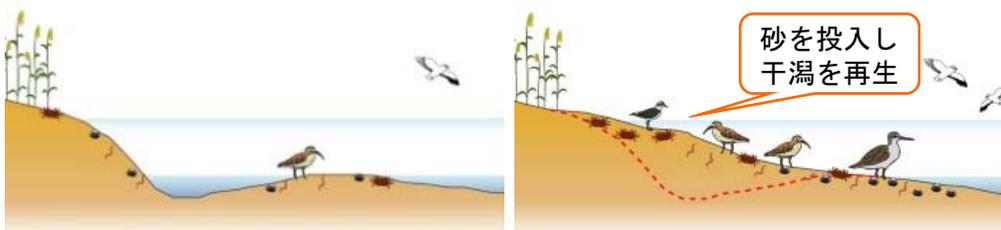
下流部再生(ヨシ原再生)

河口部自然再生(干潟再生)

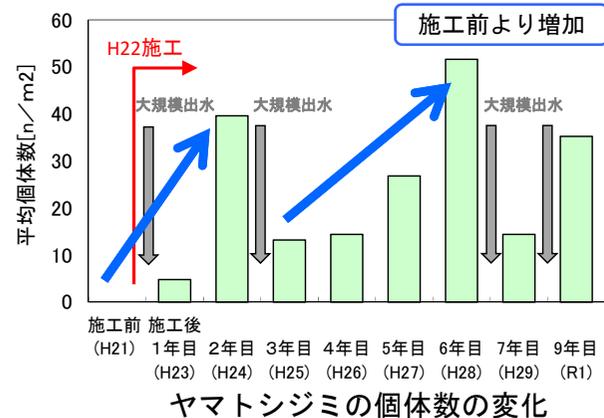
- シギ・チドリ類の渡来地であり、水質浄化が期待できるアサリ等二枚貝類の生息場所となっている干潟の保全・再生を行っている。
- 再生した干潟で、干潟を利用する底生動物の種数やヤマトシジミの個体数が増加している。

取り組み前 (干潟)

取り組み後 (干潟)



ヤマトシジミ稚貝



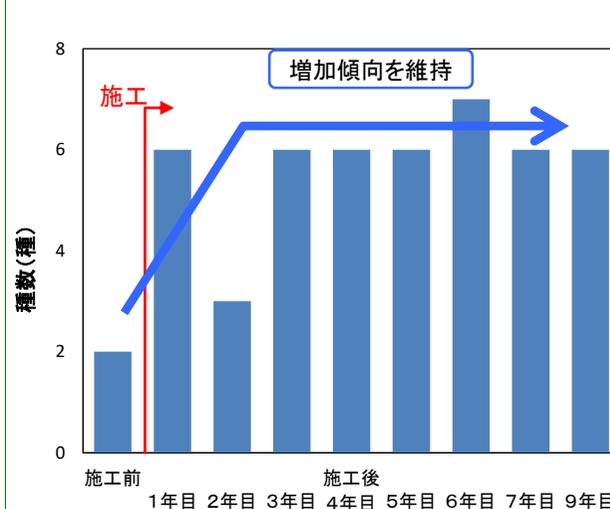
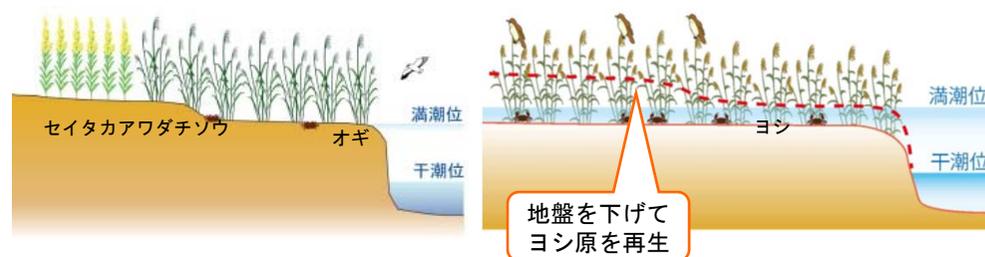
コメツキガニ

河口部自然再生(ヨシ原再生)

- カニ類、貝類、塩性植物の生息地・生育地、オオヨシキリ等の鳥類の繁殖地となっているヨシ原の保全・再生を行っている。
- ヨシ原再生の取り組み後は、ヨシ原に依存するカニ類等の増加傾向を維持している。またオオヨシキリや、カヤネズミの巣が確認されている。

取り組み前 (ヨシ原)

取り組み後 (ヨシ原)



オオヨシキリ



オオヨシキリの巣

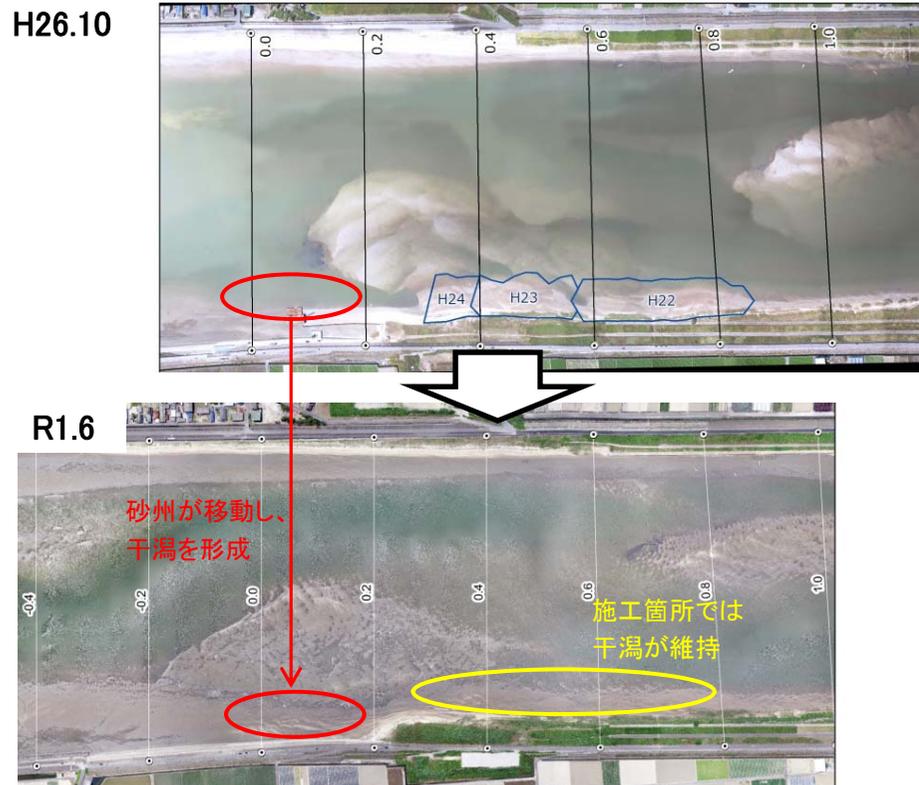


カヤネズミの巣

- 矢作川自然再生事業(干潟再生・ヨシ原再生)はH22年度に着手し、試験的な施工と継続的なモニタリングにより効果を評価し、段階的に施工方法にフィードバックしながら実施してきた。
- 再生箇所においては着実に効果が発現している一方、自然営力の影響等により十分な効果の発現が期待できない箇所も見られることから、これまでの知見を踏まえた効果的・効率的な再生を図るための検討を行い、引き続き実証的な施工を行っていくことが必要である。

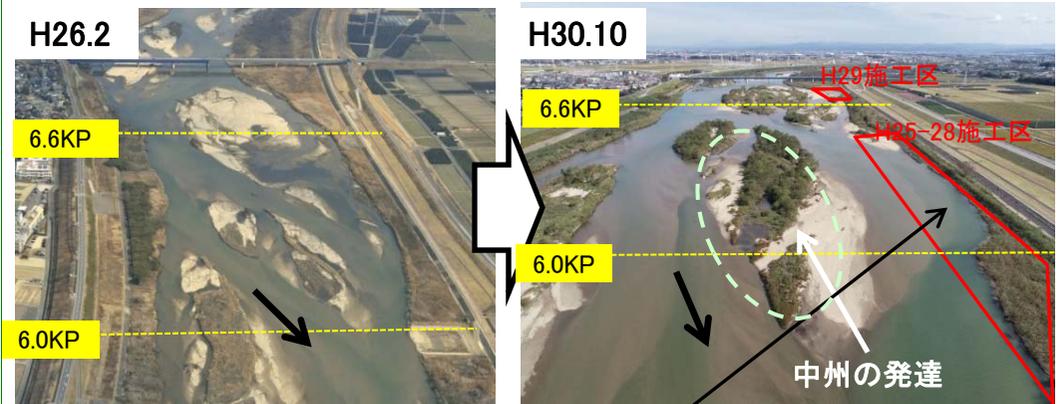
干潟再生における課題

- ・出水等により砂州が変動しており、侵食しやすい箇所、堆積しやすい箇所が見られることから、地形の変動状況も踏まえて効果的な干潟再生を図るための整備方法の検討が必要である。
- ・河口部については、海の影響も受けるため、河口部に適した干潟再生方法について、動的なモニタリング等を実施しつつ検討が必要である。

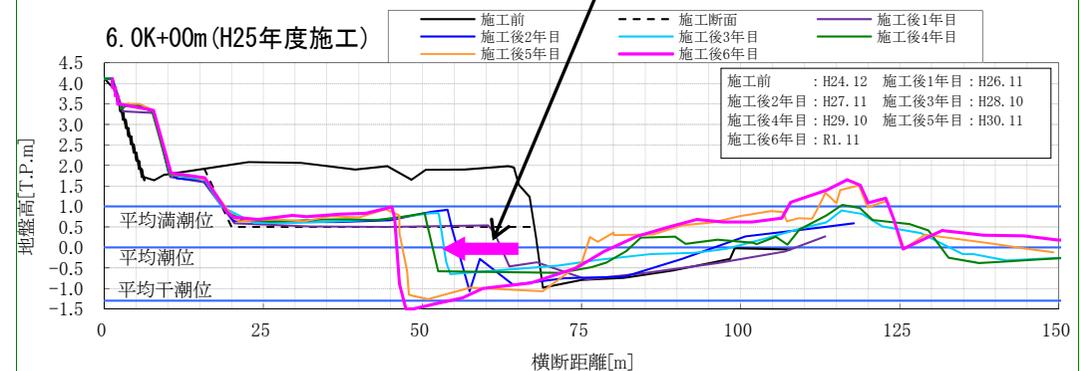


ヨシ原再生における課題

- ・中州の発達や出水時の侵食等により、再生箇所が維持できない状況も確認されたことから、効果的にヨシを再生させるための整備方法について、動的なモニタリング等を実施しつつ検討が必要である。

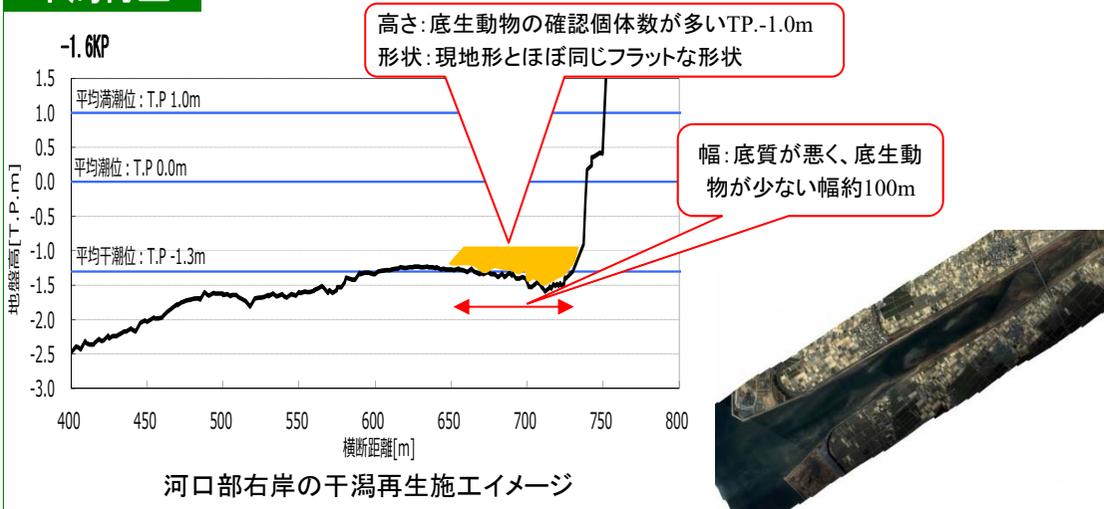


中州が発達したことで、ヨシ原再生箇所が出水時に河岸侵食を受けており、効果が発現していない。

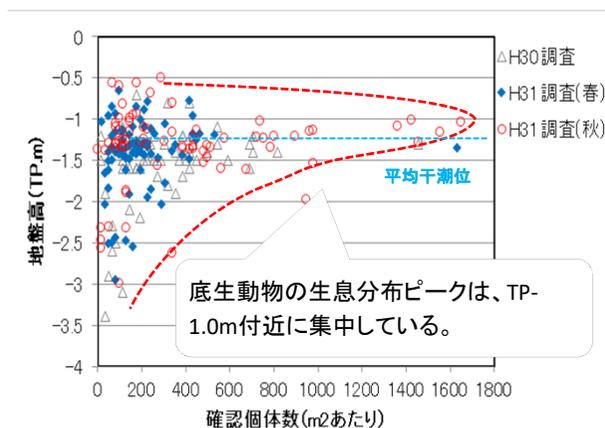


- 干潟再生の今後の施工は、より海の影響を受ける0kより下流で実施することとなるため、当該箇所**の環境条件に応じた施工方法の工夫が必要**である。
- 事前調査を実施し、当該箇所に見合った施工方法について検討した。今後は効果的な干潟再生に向けて施工方法を工夫し、検証的な施工を実施する。
- また、出水により干潟が移動することが確認されたことから、自然営力による変化を把握するため、LPやUAV等の新技術を活用した動的モニタリングを行い、自然復元力も考慮した効果を検証した上で自然再生計画の見直しに反映させる。
- ヨシ原再生の課題を踏まえた施工法である地盤切り下げにより、**日3～4時間冠水する冠水高(TP0.5m程度)でヨシの定着・拡大が確認**された。
- 新たな課題としては、**中州の発達や出水での侵食によるヨシ生育基盤の消失や、ヤナギ生育高との競合によるヤナギの侵入**が挙げられている。今後は効果的なヨシ再生に向けて施工方法を工夫し、検証的な施工を実施する。
- 合わせて、LPやUAV等の新技術を活用した動的モニタリングを行い、効果を検証した上で自然再生計画の見直しに反映させる。

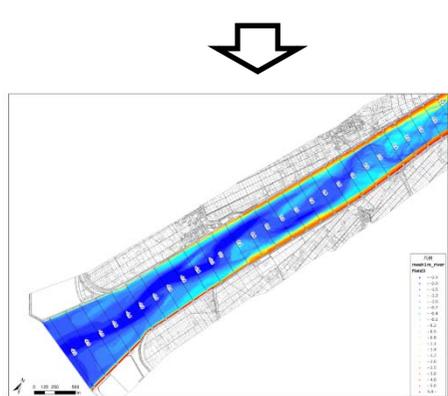
干潟再生



河口部右岸の干潟再生施工イメージ

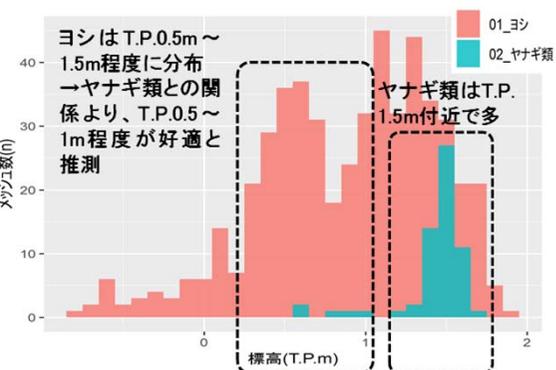
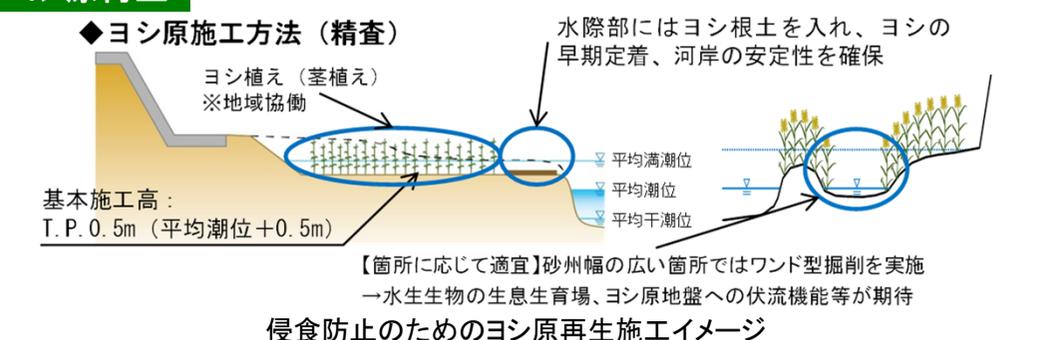


地盤高と底生動物の分布

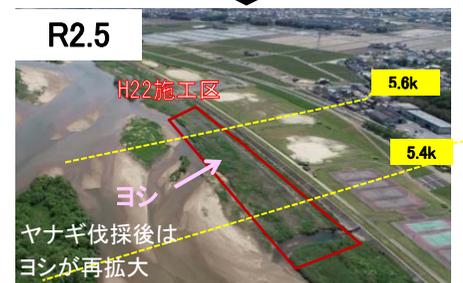


グリーンレーザーを活用した干潟地盤高の把握(H30.2撮影)

ヨシ原再生



ヨシとヤナギの生育地盤高



H22施工区におけるヤナギ侵入と伐採後の状況

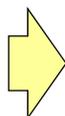
- 矢作川は、白い河原が特徴的な砂州の卓越した河川であったが、近年では下流部において河床低下、滞筋の固定化により樹林化が進行し、良好な景観を失いつつある。
- そのため、良好な景観の維持・形成として竹林・ヤナギの伐開等を実施している。
- 河川整備においては、多自然川づくりにより実施することとし、河川環境に影響を与える恐れがある場合には堤防、護岸等の施工形状、工法等の工夫に努め影響の低減を図り、良好な自然環境の保全・再生に努めている。

良好な景観の維持・形成(樹木伐開)

① 矢作川 右岸38.6k付近



② 矢作川 右岸39.3k付近



良好な自然環境の保全・再生(多自然川づくり)

矢作川 右岸39.8k付近(豊田大橋周辺) ヤゴ出しの瀬



R01.9月撮影

整備前



整備中

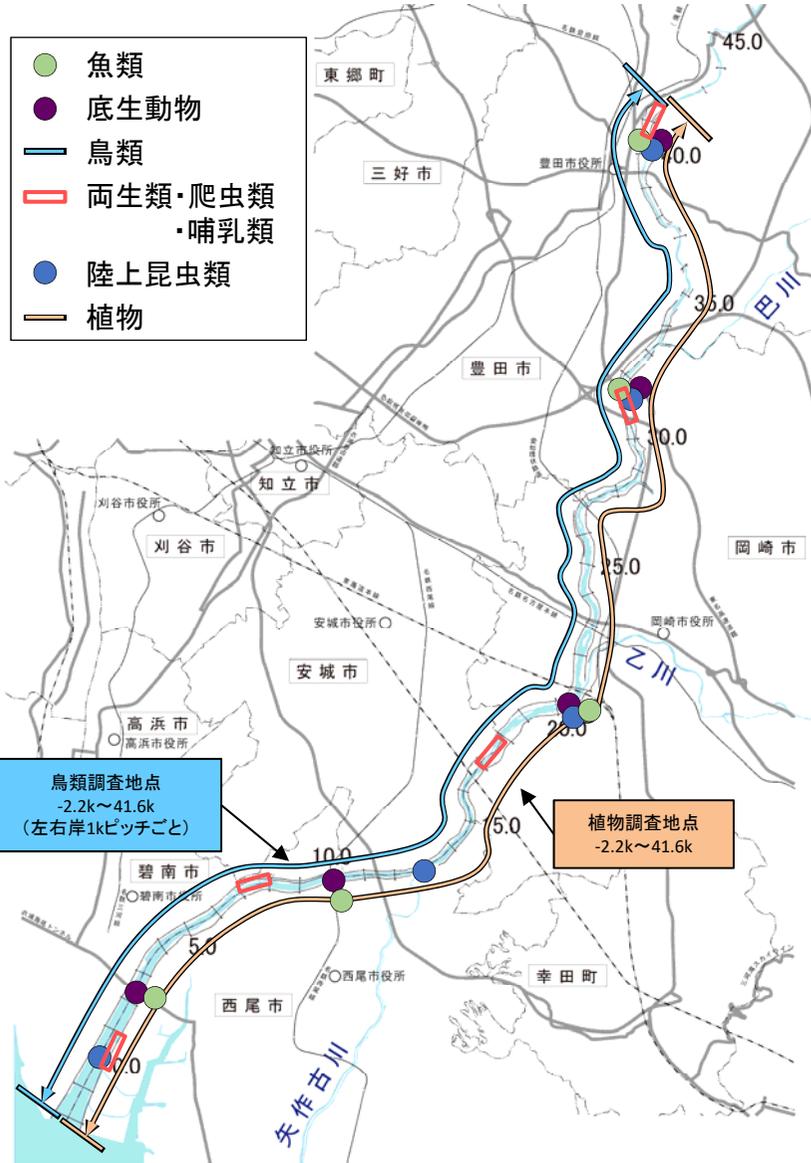


整備後

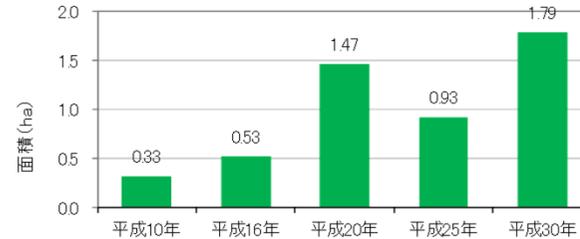


- 河口部に特徴的な塩沼・砂丘植物群落の面積は、平成25年調査で一旦減少したものの、長期的には増加傾向。
- 樹林地の面積は、整備計画策定後、改修や維持の樹木伐採により減少に転じたものの、近年増加傾向。
- 生物の確認種数は、底生動物、鳥類は増加傾向。魚類、両生類等は横ばい。陸上昆虫類はH25に減少しているが樹林地面積と関連していると推測。

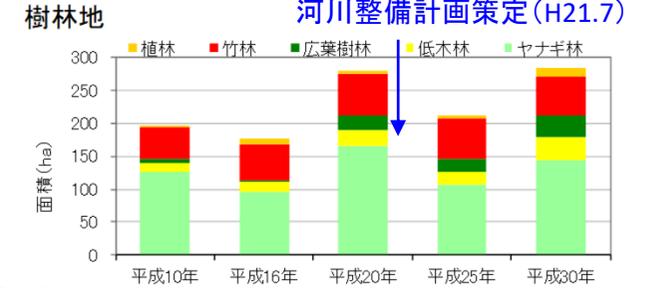
河川水辺の国勢調査



えんしょう
塩沼・砂丘植物群落

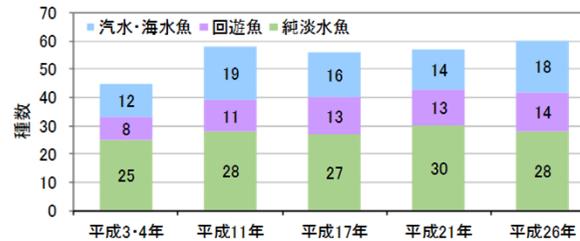


樹林地

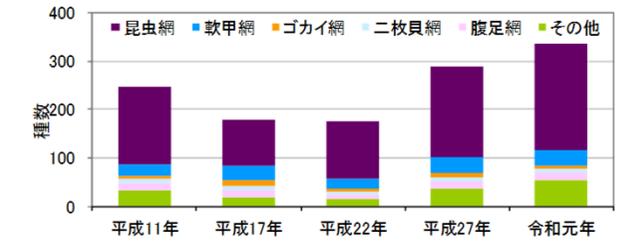


● 主な植物群落の面積変化

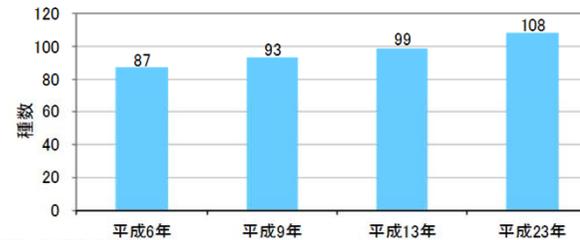
魚類



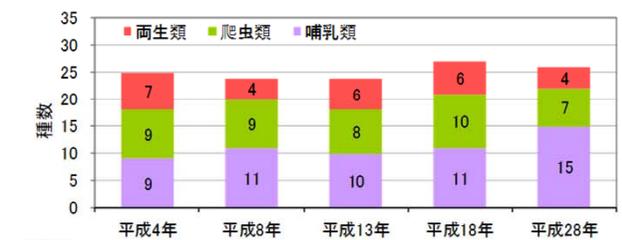
底生動物



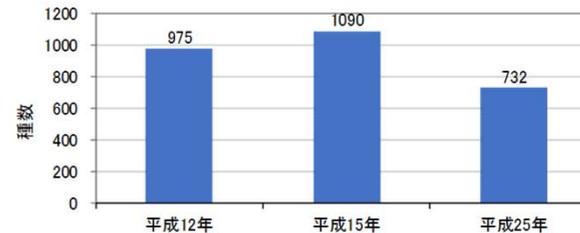
鳥類



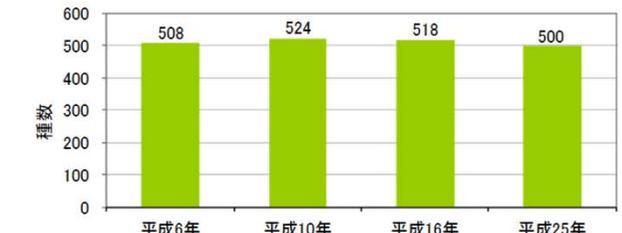
両生類・爬虫類・哺乳類



陸上昆虫類



植物

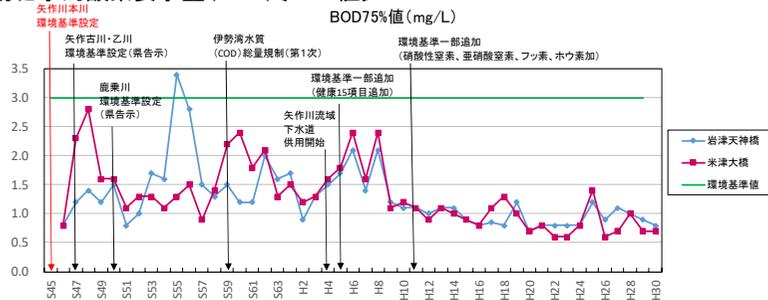


● 水辺現地調査における確認種数の推移

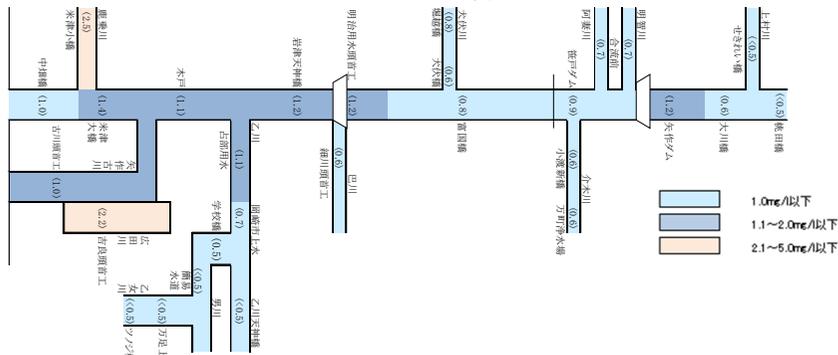
矢作川水系の水質の状況

- 昭和50年代前半までSS値が高かった理由は、陶土や珪砂などの窯業用の土として川砂利や山砂利を大規模に採取した際に、シルト質や粘土質を多く含む濁水が河川に流出したためとされている。
- 矢作川本川の直轄管理区間内では、水質は改善傾向にあり、平成元年以降、良好な状態を維持している。

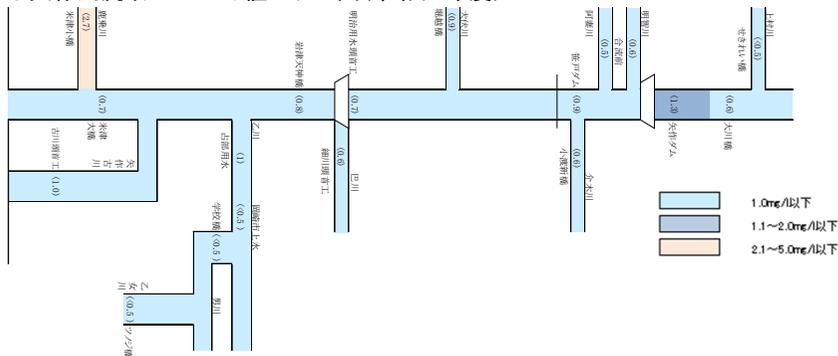
● 生物化学的酸素要求量(BOD)〔75%値〕



● 矢作川流域のBOD75%値モデル図 (平成25年度)



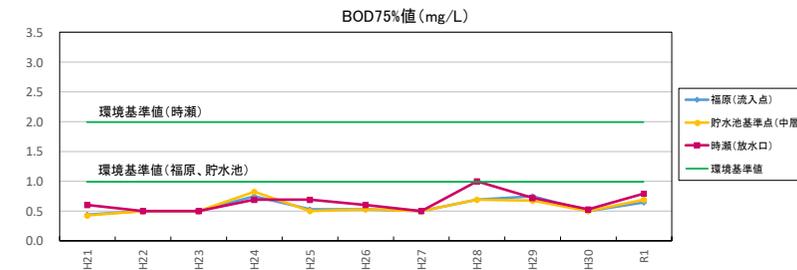
● 矢作川流域のBOD75%値モデル図 (令和元年度)



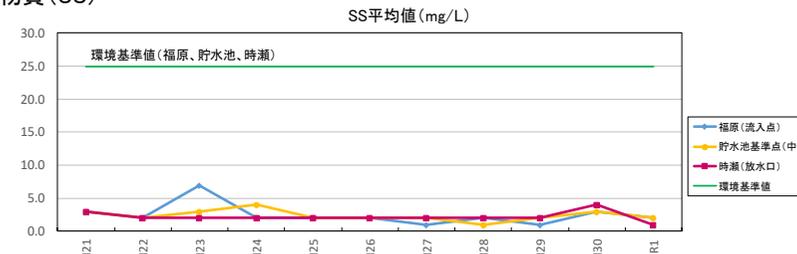
矢作ダムの水質の状況

- 矢作ダム上下流では、BOD値、SS値は環境基準値を十分に満足している。

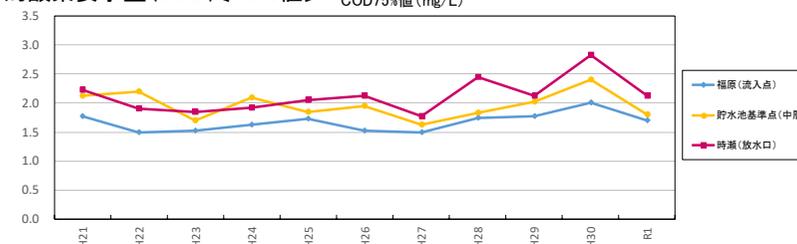
● 生物化学的酸素要求量(BOD)〔75%値〕



● 浮遊物質 (SS)



● 化学的酸素要求量(COD)〔75%値〕

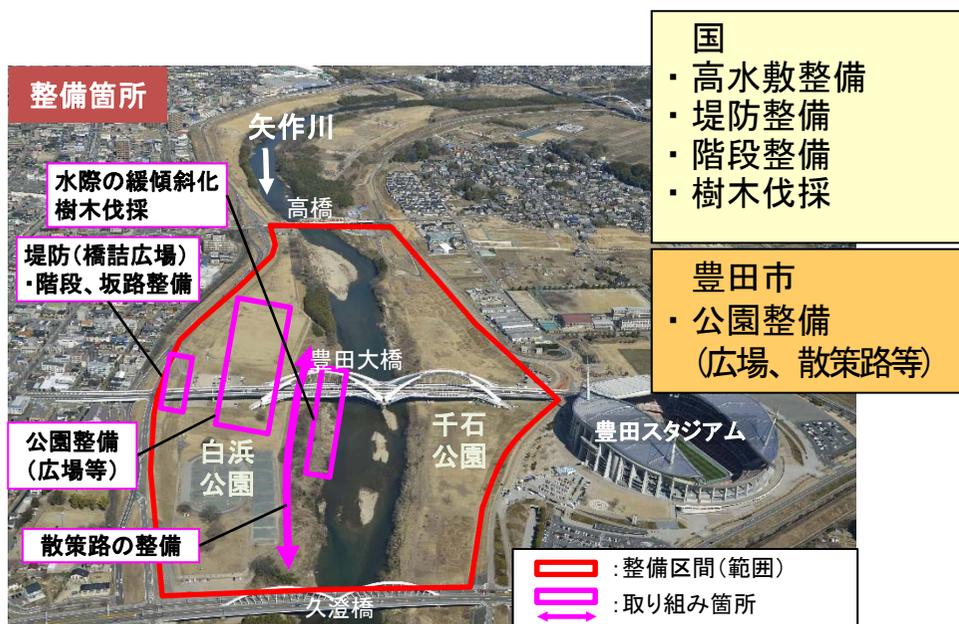


● 観測地点位置図

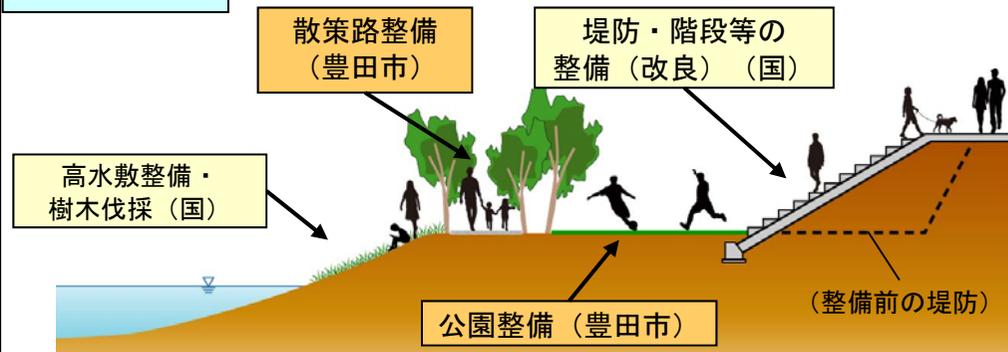
水辺整備の整備内容

- 河川本来の自然環境の保全・創出や周辺環境との調和を図ると共に、河川空間とまちの空間の融合が図られた良好な空間形成を目指す「かわまちづくり」に資する整備を実施。
- 「かわまちづくり」の整備にあたっては、関係機関等と調整・連携しまちづくりと一体となった水辺整備を積極的に推進。

白浜水辺整備の整備内容



整備イメージ



水辺へ安全に近づけるように緩傾斜護岸、階段等が整備される。



矢作川水辺プロジェクト

- 豊田市では、まちと水辺が一体となった魅力ある空間づくりとその活用を都心と連携して進めており、2016年度から「矢作川水辺プロジェクト」に取り組んでいる。
- 本プロジェクトは、矢作川の籠川合流点から鵜の首橋付近を「全体エリア」とし、その中でも都心から中央公園をつなぐスタジアムアベニューと交差する高橋から久澄橋の間を「コアエリア」と位置付けて整備が進められている。

2019年4月6日・7日

豊田緑ミーティング（主催：豊田緑ミーティング実行委員会）

千石公園の橋の下を中心に、関東・関西・東海地方の方々が、豊田市にハーレーに乗りやってくる他、ステージイベント、バンド演奏、ベリィダンス・ファイヤーダンス・ポールダンスなどを行いました。



2019年5月5日

矢作川いかだ下り（主催：矢作川いかだ下り実行委員会）

矢作川いかだ下りを通じ河川の魅力を再認識することと次年度以降の定期開催を目指し、発着点の確認など課題等の整理を実施することを目的に開催しました。



2019年5月2日・3日

とよたガーデニングフェスタ（主催：とよたガーデニングフェスタ実行委員会）

とよたガーデニングフェスタにおいて、草刈り文字により新元号「令和」を祝賀するとともに、ミスベリングを市民に周知しました。



2019年5月26日

ふれ愛フェスタ（主催：ふれ愛フェスタ実行委員会）

ふれ愛フェスタ（停車場線沿い）において、ミスベリングPRコーナーを設け、これまでの取組を紹介しながら、矢作川の空間づかいを市民に周知しました。



2019年6月9日

くるまの街で馬に乗る！（主催：エルミオーレ）

ミスベリング豊田プロジェクトの一環として、矢作川河川敷・千石公園へ馬と共に出向き、子供たちや地域の人々へ、馬とふれあうことを通じて自然の魅力、乗馬の魅力に触れて頂く取組を行いました。



出典：矢作川水辺プロジェクト 第8回利用調整協議会会議資料（豊田市WEBサイト）

水辺空間の利用状況

- 自然再生箇所が、自然観察や環境学習の場として地域住民に利用されている。
- 白浜公園(豊田市)にて、市民と連携し賑わいある空間づくりに向けて、「ミズベリングフェスタ」を実施。
- 矢作川アダプト制度により、地域住民と連携して、河川の美化・清掃、河川環境保全活動、河川愛護活動などの活動を進めている。
- 高水敷に公園・グラウンド等の施設が整備されており、沿川住民のみならず流域外の人々にも利用されている。

自然再生箇所の利用



地域住民、大学と連携したヨシ植えの実施

ミズベリング



ミズベリングフェスタ(豊田市)

地域住民やNPOとの連携



地域団体による矢作川クリーン大会

水辺空間の利用



近隣の小学校のマラソン大会の場



公園遊具のある遊び場



デイキャンプなどのレクリエーションの場

2. 河川整備計画策定後の変化

- 河川法の改正に伴い、総合水系環境整備事業の創設など、事業が変遷してきた。
- 平成18年からは、『多自然型川づくり』を発展させた『多自然川づくり』として、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出することを目的とした河川管理を行ってきた。
- 平成21年創設の『かわまちづくり支援制度』を活用した“かわまちづくり”を豊田市にて展開してきている。

