

# 第17回木曾川上流自然再生検討会

## 【資料】

### 貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種の生息生育位置が確認できる情報(取扱注意の赤枠)については、取扱注意とさせていただきます。  
(該当ページ番号:P4~12, 14~16, 18~32, 34~37, 40~42)

令和7年2月19日

中部地方整備局 木曾川上流河川事務所

貴重種情報記載につき取扱注意



## 2. 報 告 事 項

- (1) ワンド等の水際湿地の再生(木曾川)
- (2) ワンド等の水際湿地の再生(揖斐川)
- (3) 緩流域環境の再生(杭瀬川)
- (4) 緩流域環境の再生(伊自良川)
- (5) コアジサシの繁殖状況(木曾三川)
- (6) オオサンショウウオ対策(木曾川)

# (1) ワンド等の水際湿地の再生(木曾川)(1/10)

取扱  
注意

## 自然再生の必要性

### <背景>

- ・木曾川中流部のワンド群には、国の天然記念物であるイタセンパラを含むタナゴ類が多く生息している。
- ・タナゴ類の多くは攪乱のあるワンド・たまりを生息場所とし、イシガイ等の二枚貝に産卵する。

### <課題>

- ・水域と陸域の高さの差が拡大し、ワンドが本川と切り離され孤立化するとともに、底泥の堆積が進行し、タナゴ類や二枚貝の生息場となる湿地環境の劣化が進行している。

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

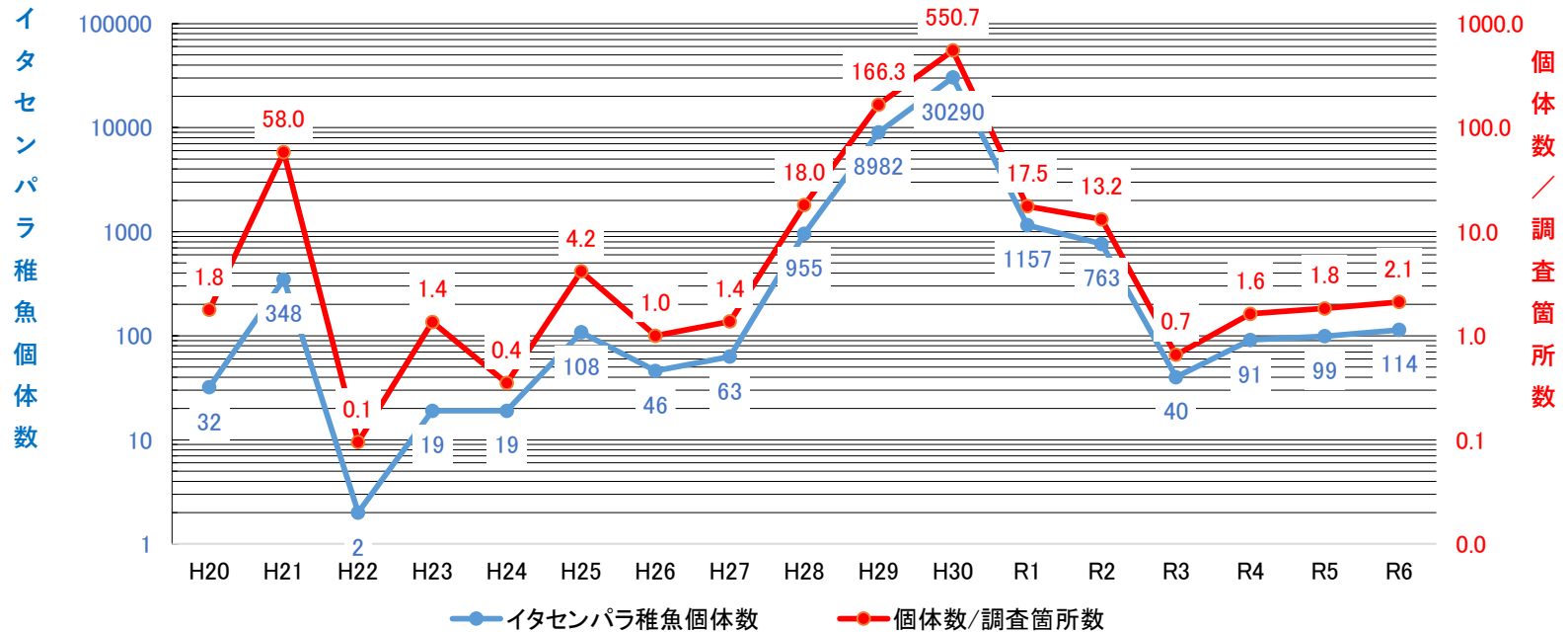
### <整備目標と対策の基本方針>

- ・ワンド間・ワンド群間のネットワークを再生することにより、中流域全体でイタセンパラの個体数が維持できる環境の保全を図る。
- ・取り組みは、可能な限り地域との連携によって推進し、地元への対策効果の還元（環境学習の機会提供、地域の活性化等）、および維持管理への移行（密漁監視、植生管理等）を行う。

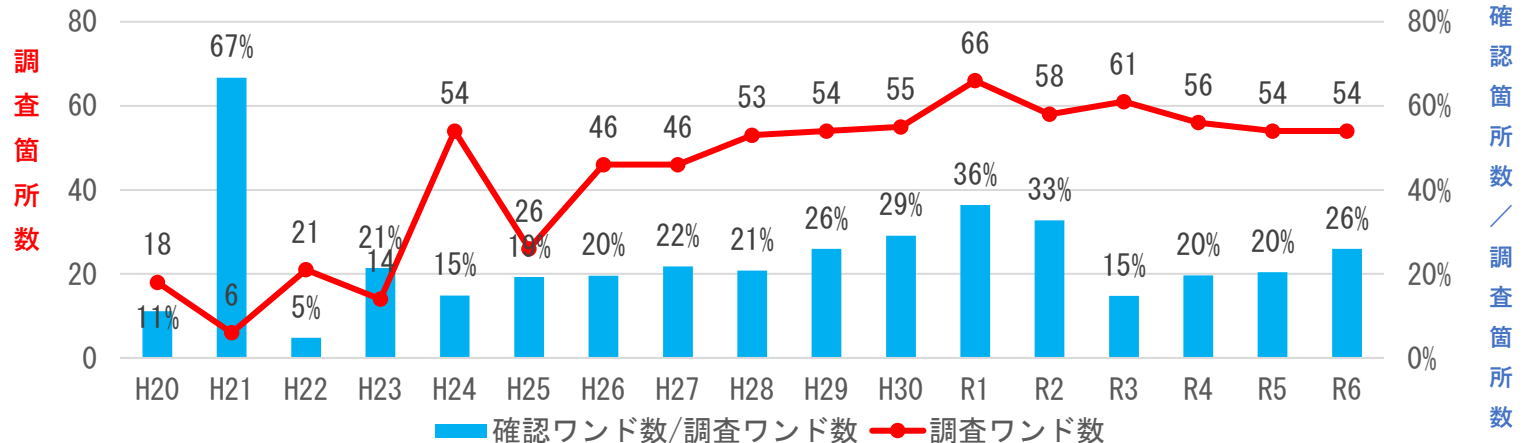
# (1) ワンド等の水際湿地の再生(木曾川)(2/10)

## イタセンパラの稚魚確認数の経年変化(全体)

●令和6年度は、令和5年度に比べてイタセンパラの確認個体数、確認ワンド数は微増であった。



## モニタリング開始以降のイタセンパラ仔稚魚個体数(全地点合計)



## モニタリング開始以降のイタセンパラ確認ワンド(全地点合計)

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

## 今後の方針

### ●整備完了箇所でのモニタリングを継続

- **貴重種情報記載につき取扱注意** では、各地区のワンド保全対策は概ね完了。
- モニタリングを継続し、状況を監視。
- さらに、これまでの施工(インパクト)と効果(レスポンス)について学識者とも連携し、評価を進める。
- 必要に応じ、底泥浚渫、水路造成、盤下げ等を課題箇所を実施し、ワンド環境を保全。

### ●未整備箇所のワンド保全対策

- 自然再生の残事業としては、**貴重種情報記載につき取扱注意** において、本川水際部におけるワンド造成を実施。
  - 安定地形を活かし、本川と連続性が高いワンドを造成することで、持続性の高いワンド環境の創出を目指す。
- ※現事業計画は本整備をもって完了。

貴重種情報記載につき取扱注意

### ●事業後の新たな課題に対する対応

- **貴重種情報記載につき取扱注意** は、近年イタセンパラが未確認。
- 低水路の河床低下や砂州への土砂堆積が生じやすく、従来の個別改善(底泥浚渫、水路造成等)では効果が持続しないため、新たな保全対策の必要性が示唆される。
  - 木曾川の河道管理・維持とワンド環境の保全・創出のため、モニタリングにより得られた知見や学識者による研究成果、新たな試行(面的掘削)等の取組みを踏まえ、今後の保全対策を引き続き実施。

<令和6年度> ●未整備箇所のワンド保全対策として、**貴重種情報記載につき取扱注意** のワンド造成を実施(R6完了予定)。

● **貴重種情報記載につき取扱注意** では、維持工事として、樹木伐開、掘削を実施し、ワンドを保全・創出。

● **貴重種情報記載につき取扱注意** において、樹木伐採工事と連携した面的掘削によりワンドの保全・創出を検討。

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

# (2) ワンド等の水際湿地の再生(揖斐川) (1/5)

## 自然再生の必要性

### <背景>

- ワンド等の水際湿地の再生は、現時点でイタセンパラの生息が確認されている木曾川で先行して検討、実施してきた。

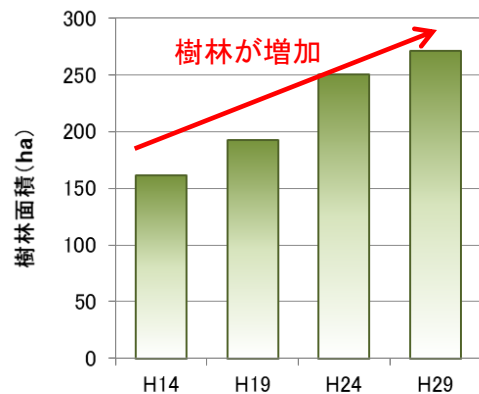
貴重種情報記載につき取扱注意

には、約150のワンドが存在している。

- 揖斐川では、イタセンパラは近年未確認であるが、タナゴ類（ヤリタナゴ、カネヒラ、タイリクバラタナゴ）が確認され、二枚貝（タテボシガイ、ササノハガイ等）も比較的多い。

### <課題>

- ワンド周辺の樹林化の進行や、一部ワンドでの底泥の堆積等の課題が確認された。



出典: 河川水辺の国勢調査(揖斐川本川の合計値)

樹林面積の推移

貴重種情報記載につき取扱注意

ワンド周辺の樹林化

## 整備内容(R6~継続中)

- 揖斐川中流部にはワンドが多く存在するが、閉鎖性ワンドが多く、底泥堆積により一部ワンドが劣化。
- 河道の持続性を維持しつつ、流下能力を確保するために実施する河道掘削や樹木伐開に合わせ、ワンドを含めた湿地環境の保全・創出を図っていく。

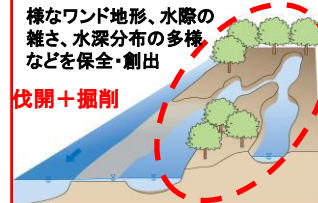
貴重種情報記載につき取扱注意

整備パターンⅠ:

多様なワンド地形を保全・創出

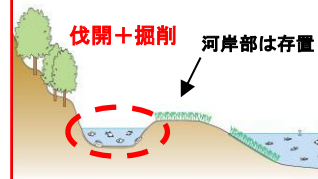
様々なワンド地形、水際の雑さ、水深分布の多様などを保全・創出

伐開+掘削



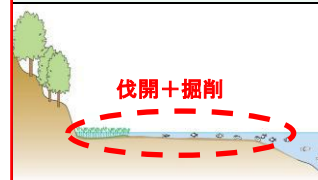
整備パターンⅡ: 流下能力拡大のため、水路型ワンド保全・創出

伐開+掘削 河岸部は存置



整備パターンⅢ: 流下能力拡大のため、浅場型ワンドの保全・創出

伐開+掘削



### <整備目標と対策の基本方針>

- ・ イタセンパラが生息できるワンド環境を再生し、タナゴ類をはじめとする在来魚類や二枚貝の生息・繁殖環境を再生・保全。
- ・ 揖斐川で実績のある水際部の盤下げ、樹木伐開、木曾川での知見を踏まえた底泥浚渫や水路造成を実施。
- ・ 洪水攪乱の違いを考慮した多様なワンド環境を創出。

# (2) ワンド等の水際湿地の再生(揖斐川) (2/5)

取扱注意

## 揖斐川中流部におけるタナゴ亜科成魚・浮出稚魚、イシガイ科の確認状況

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載  
につき取扱注意

- 揖斐川中流部では3種類のタナゴ（ヤリタナゴ、カネヒラ、タイリクバラタナゴ）が確認されている。
- 浮出稚魚が経年的に継続して確認されているワンドでは、イシガイ科も継続確認されている。

岸	ワンド	面積 (㎡)	ヤリタナゴ▲、カネヒラ■、タイリクバラタナゴ●														イシガイ科★											
			成魚								浮出稚魚																	
			H27 6~7月	R4 6~7月	R5 7月	R6 7月	H28 5月	H29 5月	H30 5月	H31 5月	R2 5月	R3 5月	R4 5~6月	R5 5月	R6 6月	H27	H28	H29	H30	H31	R2	R3	R4	R5	R6			
右岸	開放	3,143	●																							★		
	開放	2,528																								★		
	閉鎖	583	▲●		●																			★		★		
	閉鎖	166	▲●																									
	閉鎖	113	▲●																									
	閉鎖	693	■●	●		●	●	■●	●	●	●	●	●	●												★		
	開放	1,446	▲●	●							●															★		
	閉鎖	3,103																										
	開放	847	▲●		●																					★		
	開放	8,633						■●																				
	閉鎖	699	▲■●	▲■●	▲●	▲■●	■●	■●	■●	●	●	●	■●	■●	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★		
	閉鎖	1,273	■●	●	●	●									●	●	●	●			●	●	●	●		★		
	開放	3,856							■																			
	閉鎖	1,643																										
	閉鎖	6,551	●		●					■															●	★		
閉鎖	687																											
開放	417																											
開放	2,097																											
閉鎖	3,906																											
閉鎖	874	●	●	●	●																			●	★			
閉鎖	1,092	▲■●	●		■●			●	●	●			●										■●	■●	★			
閉鎖	1,137	▲●		●	■●			■●								■●	■●							■●	★			
閉鎖	354						●																					
閉鎖	1,086						●	■●																				
閉鎖	804						●																					
閉鎖	4,488	▲■●	■●	■●	■●		▲■●	■●	■●	●	■	■●	■●	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			
開放	4,461	▲●	●		■●						●	●	■●	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			
閉鎖	927	■●	■●		■●			■●	■●	●	■●	■●	■●	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★			
閉鎖	409	●	■●		■●			■	●		■●	■●	■●	★		★				★					★			
閉鎖	633																											
閉鎖	389																											
閉鎖	371																											
閉鎖	2,467	▲●		●																					★			

貴重種情報  
記載につき  
取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

凡例



調査を実施していない地点



タナゴ亜科の浮出稚魚の群れが多く確認されている地点



▲・●・■・★ タナゴ亜科、イシガイ科の生息が確認された地点



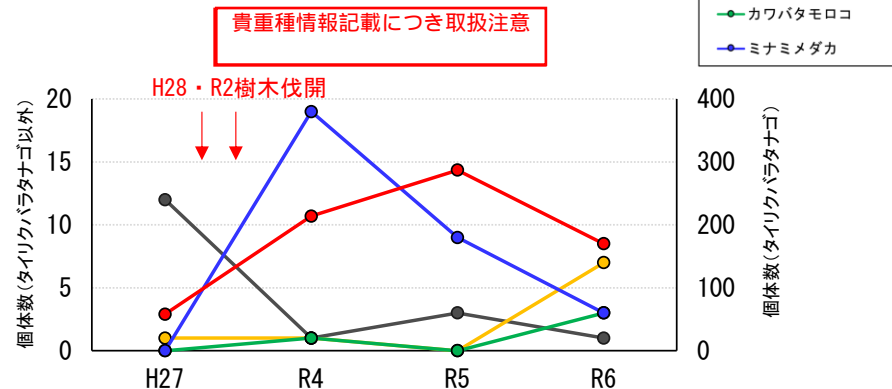
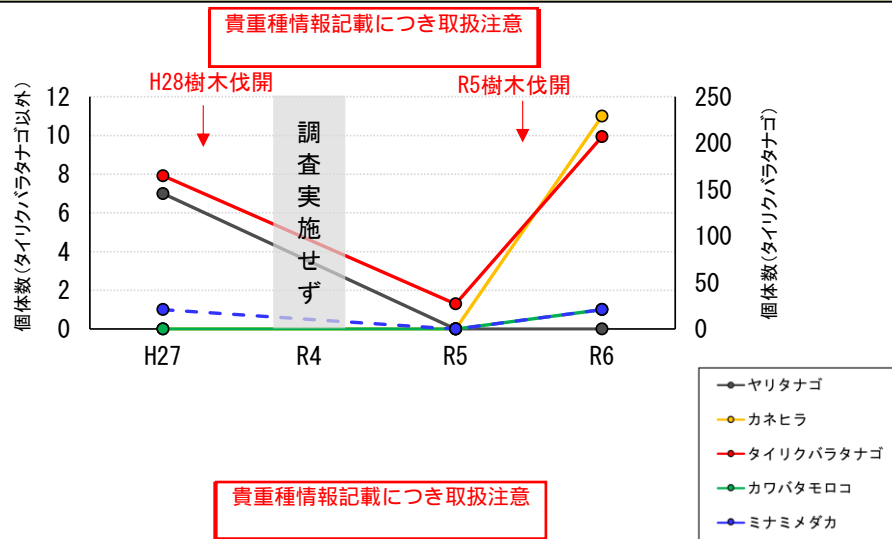
注) 成魚調査は投網・タモ網等を、浮出稚魚調査は小型タモ網等を用いて調査を実施した。イシガイ科は浮出稚魚調査時に確認された結果を

# (2) ワンド等の水際湿地の再生(揖斐川) (3/5)

取扱注意

## 樹木伐開後の魚類の生息状況

- 調査を実施した10地点のワンドでは、平成28～令和5年度にかけて、維持工事による樹木伐開が実施された。
- 平成28年度と令和5年度に樹木伐開が行われた<sup>貴重種情報記載につき取扱注意</sup>では、伐開前と比べ、タナゴ類(カネヒラ、タイリクバラタナゴ)が顕著に増加した。
- 平成28年度と令和2年度に樹木伐開が行われた<sup>貴重種情報記載につき取扱注意</sup>では、伐開前と比べ、タナゴ類のほか、カワバタモロコやミナミメダカ等の重要種も増加した。



貴重種情報記載につき取扱注意

各ワンドにおける指標種と外来種の採捕個体数の経年比較

各調査地点における樹木伐開前後の景観変化

## (2) ワンド等の水際湿地の再生(揖斐川) (4/5)

### ワンド整備の考え方

- 底泥堆積により環境が劣化したワンドについて、掘削によるワンドの保全・創出を図るとともに、流下能力を維持し、樹木の再繁茂を抑制させる。
- 「掘削(盤下げ)」は、「濁水位※-30cm」を基準とし、水域の冠水頻度を高め、タナゴ類や二枚貝類が定着・生息しやすい場を形成するとともに、時間経過に応じて多様なワンド環境を保全・創出。

※濁水位:1年のうち355日はこれを下回らない水位

施工前

ワンドの閉塞、底泥堆積による環境悪化

土砂堆積や樹木再繁茂による流下能力の低下

施工時

河道断面の確保と、ワンド等水際湿地の保全・創出のための河道掘削

ワンドの保全・創出のための掘削基準高  
【濁水位-30cm】

施工後  
時間経過  
(イメージ)

○施工後の微地形の形成(水際の複雑さ、水深分布の変化)  
、底質変化によるタナゴ類や二枚貝類の生息場となる多様なワンド環境の形成  
○流下能力の維持、樹木再繁茂の抑制

### ◆委員のご意見

- ✓掘削を通じた循環的な氾濫原再生として、治水とも調和的に整備していくことは、全国の先駆けの事例となる。
- ✓掘削高は、モニタリングをしながら、どれぐらいの期間ワンドを維持したいかの時間軸を考慮していくことが必要。
- ✓水際の複雑さ、水深の頻度分布が多様なほど、魚にとって良い。

## (2) ワンド等の水際湿地の再生(揖斐川) (5/5)

取扱  
注意

### 施工計画 (施工の優先度・スケジュール)

優先度	地区	考え方
1	貴重種情報記載 につき取扱注意	調査ワンドでは、近年タイリクバラタナゴのみが確認され、ワンドの環境劣化が進行していると推測され、施工の優先度が高い。 改修・維持の観点からも施工の必要性が高く、優先的に施工を行う。
	パターンⅡ 水路型ワンド	
2	貴重種情報記載 につき取扱注意	過去イタセンパラの生息確認記録があり、長期的にワンドが形成。 土砂堆積によるワンドの地形変化が確認される。 優先度1地区の近傍であり、整備による一体的な再生効果が期待される。
	パターンⅢ 浅場型ワンド	
3	貴重種情報記載 につき取扱注意	貴重種情報記載 につき取扱注意 の下流側のワンド群であり、環境条件が異なる。 近年タナゴ類、二枚貝の確認がみられないため、優先度2地区のモニタリング結果を踏まえ、施工を行う。
	パターンⅢ 浅場型ワンド	
4	貴重種情報記載 につき取扱注意	過去イタセンパラの生息確認記録があり、長期的にワンドが形成。 優先3地区のモニタリング結果を踏まえ、環境整備の拠点となる多様なワンド環境の保全・創出を図る。
	パターンⅠ 多様なワンド創出	

貴重種情報記載につき取扱注意

※施工順序は、改修・維持工事のスケジュール等を踏まえ適宜見直す。

## 【モニタリング結果に基づく現時点の評価】

再生箇所	再生の効果や課題	今後の対応
木曾川	<ul style="list-style-type: none"> <li> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">貴重種情報記載につき取扱注意</span>より上流区間において、低水路の局所的な河床低下や砂州(ワンド群)への土砂堆積等により、河道が二極化しており、ワンド群の冠水頻度が低下傾向。         </li> <li>           湛水特性によりワンド環境が比較的安定している<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">貴重種情報記載につき取扱注意</span>では、イタセンパラ、二枚貝の生息はみられるものの、その生息数は不安定。  <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">貴重種情報記載につき取扱注意</span> </li> <li> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">貴重種情報記載につき取扱注意</span>は、事業開始時点(H21)では良好な生息サイト(リファレンス)であったが、近年はイタセンパラや二枚貝が大幅に減少しており、冠水頻度の低下が生息環境悪化の要因と想定。         </li> <li>           近年、出水にともなう土砂供給で形成された砂州周辺や、本川と連続性の高いワンドにおいて、二枚貝の新規生息が確認されるなど、出水による土砂供給・底質更新が生息場の形成・更新として重要。         </li> </ul>	<p>【整備完了地点のモニタリング】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>           ワンド保全対策が概ね完了した下流地点<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">貴重種情報記載につき取扱注意</span>では、モニタリングを継続し、状況を監視。         </li> </ul> <p>【未整備箇所のワンド保全対策(計画)】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>           自然再生の残事業として、<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">貴重種情報記載につき取扱注意</span>で、本川水際部におけるワンド造成を実施しており、安定地形を活かした、本川と接続性が高いワンドの創出を目指す。         </li> </ul> <p>【事業後の新たな課題に対する対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>           木曾川の河道管理・維持とワンド環境保全の両立に向けて、モニタリングで得られた知見や学識者の研究成果、新たな試行(面的掘削)等の取組みを踏まえ、今後の保全対策を引き続き検討する。         </li> </ul>
揖斐川	<ul style="list-style-type: none"> <li>           ワンド指標種(タナゴ類、ミナミメダカ等)の個体数は、樹木伐開後に増加する傾向。         </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>           ワンド再生に関わる施工(樹木伐開や掘削)を実施した地区について、タナゴ類を中心とした魚類やイシガイ科二枚貝類の種数や個体数をモニタリングする。         </li> </ul>

# (3) 緩流域環境の再生(杭瀬川)(1/4)

## 自然再生の必要性

### <背景>

- 杭瀬川は、かつては蛇行を繰り返し、緩やかな流れを好むタナゴ類やメダカ等の小型魚類や、ササバモ等の水生植物が生息・生育する緩流域環境であった。

貴重種情報記載につき取扱注意

昭和22年当時の杭瀬川と現在の河道

### <課題>

- 河川整備による直線化の際、旧河道を湿地環境として残したが、土砂の堆積や樹林化により緩流域環境が劣化している。

貴重種情報記載につき取扱注意

土砂堆積や樹林化が進行した旧河道の状況

### <整備目標と対策の基本方針>

- 緩やかな流れを好むヤリタナゴ等の小型魚類や水生植物の生息・生育環境の改善を図るため、旧河道の掘削や樹木伐開を行う。



ヤリタナゴ  
(環境省RL：準絶滅危惧)

## 整備内容(H23～継続中)

旧河道の掘削、樹木伐開

貴重種情報記載につき取扱注意

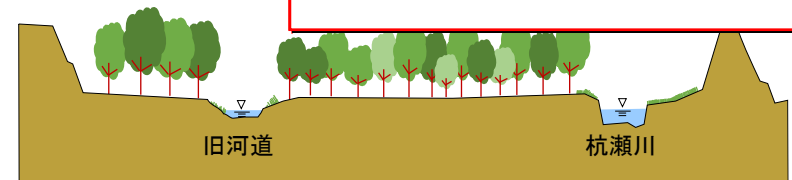
### 杭瀬川自然再生検討箇所・施工箇所の位置

整備前

貴重種情報記載につき取扱注意

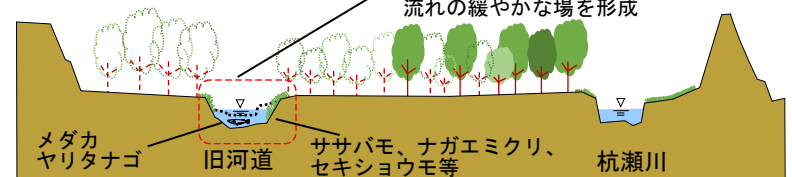
旧河道では土砂が堆積し、樹林化が進行

貴重種情報記載につき取扱注意



整備後 (イメージ)

旧河道は、小型魚類や水生植物の生息・生育場となる流れの緩やかな場を形成



# (3) 緩流域環境の再生(杭瀬川)(2/4)

取扱注意

施工検討箇所

貴重種情報記載  
につき取扱注意

の現状評価: 景観と物理環境

貴重種情報記載  
につき取扱注意

では、平成25年度と令和2年度に樹木伐開が行われており、ワンド再生予定箇所の水面は開けた環境に変化している。

- 再生予定箇所は杭瀬川本川と比較して水深は浅く、b、c（ワンド再生予定箇所）における河床上10cmの流速は、緩流環境の目標流速（0~15 cm/s）を概ね満たしている。

貴重種情報記載につき取扱注意

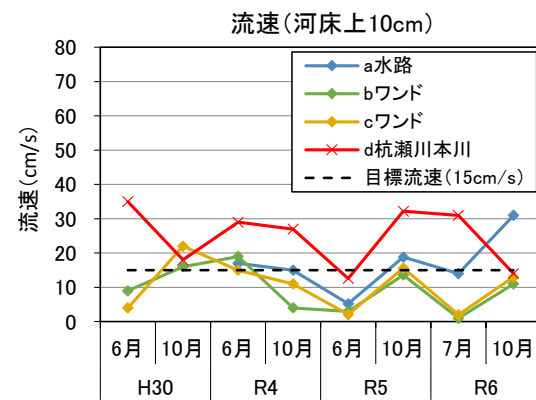
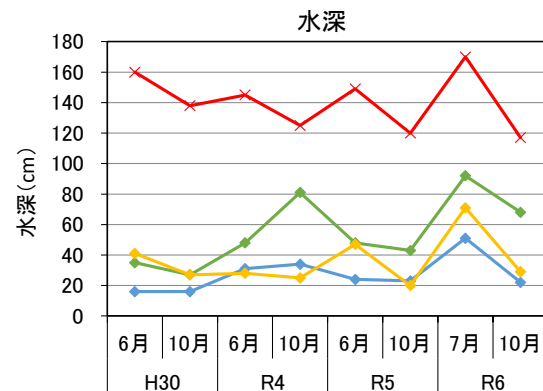
全体計画検討時の状況  
H25.11.18

計画見直し時  
H30.6.27

現在の状況  
R6.7.4~5

貴重種情報記載につき取扱注意

調査位置図



再生予定箇所の水深・流速

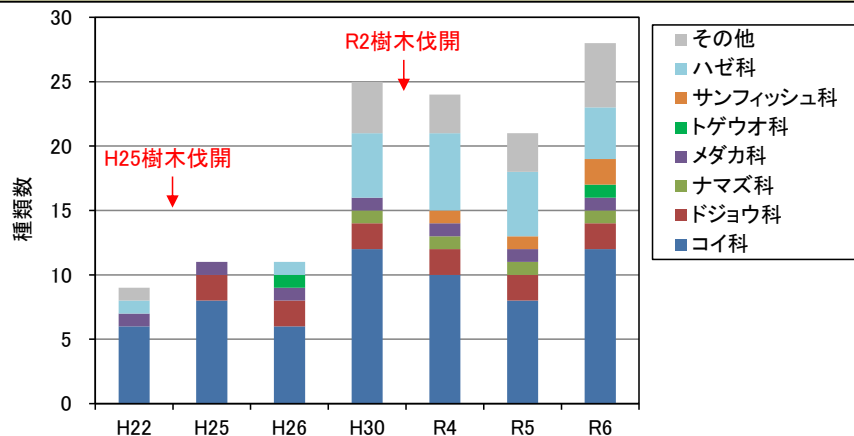
注) 平成25年度の樹木伐開は維持管理、令和2年度の樹木伐開は3か年緊急対策事業として行われた。

# (3) 緩流域環境の再生(杭瀬川)(3/4)

取扱注意

## 施工検討箇所 貴重種情報記載につき取扱注意 の現状評価: 生物環境

- 魚類の種類数は平成25年度の樹木伐開から5年後に増加している。
- 夏季の区域別種類数・個体数は、ワンドのbとcで令和6年度に最も多くなっている。
- 重要種のカワバタモロコ（環境省RL：絶滅危惧ⅠB類）について、令和6年度はb（ワンド再生予定箇所）で3個体が確認され、目標種のハリヨ（環境省RL：絶滅危惧ⅠA類）もc（ワンド再生予定箇所）で1個体確認された。

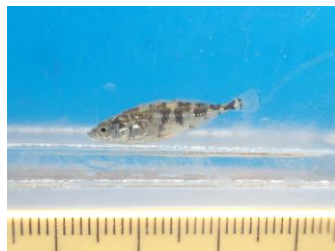


注)d(杭瀬川本川)は過年度調査を行っていないため、除いて集計した。

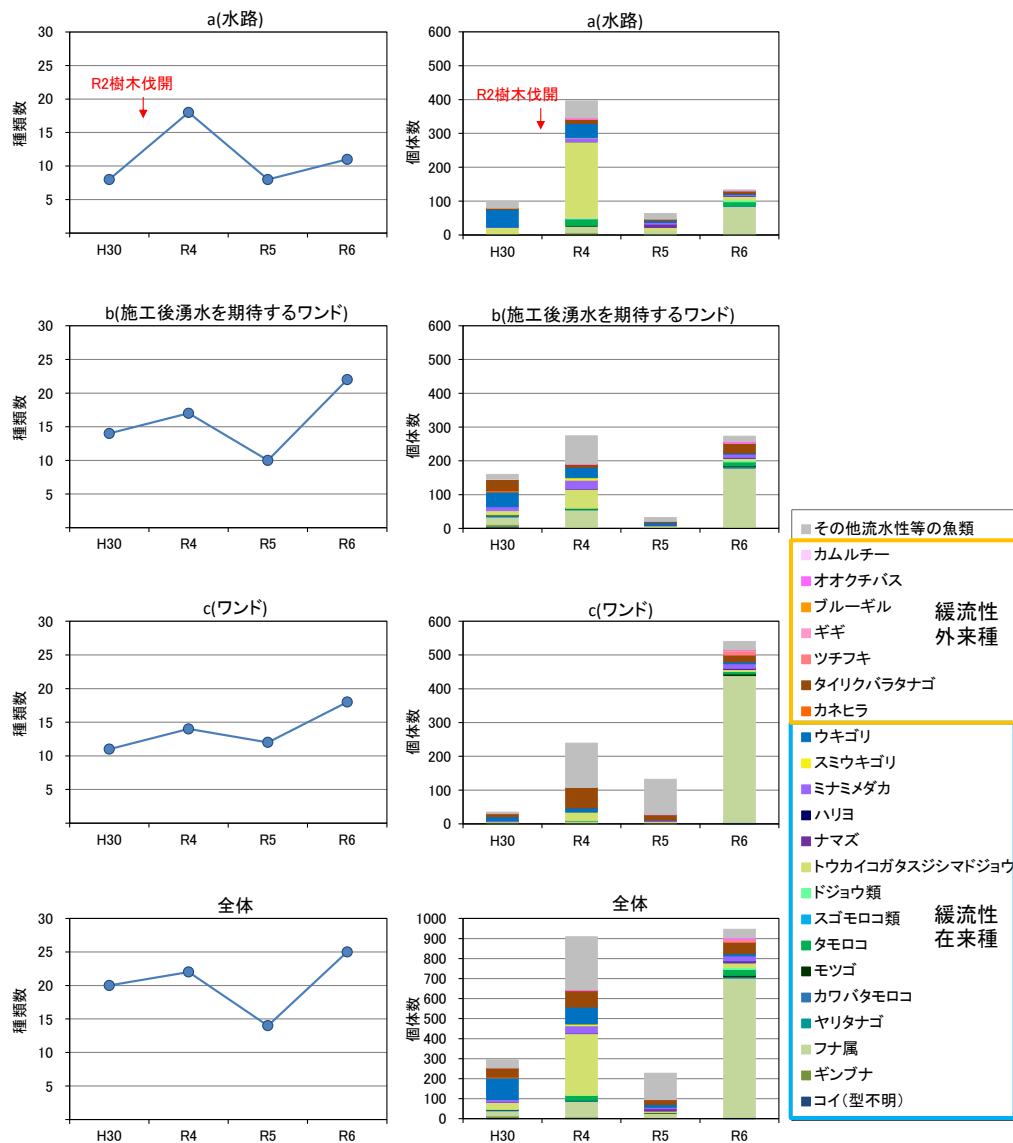
### 事業対象範囲の魚類種類数の経年変化 (夏季・秋季)



カワバタモロコ  
(環境省RL：絶滅危惧ⅠB類)



ハリヨ  
(環境省RL：絶滅危惧ⅠA類)



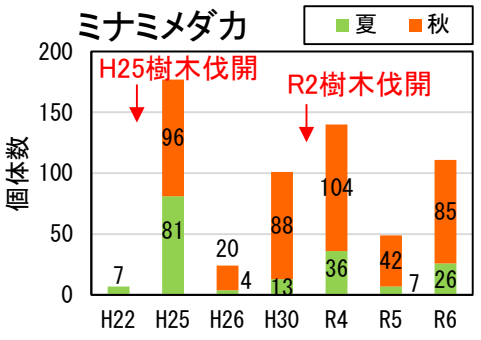
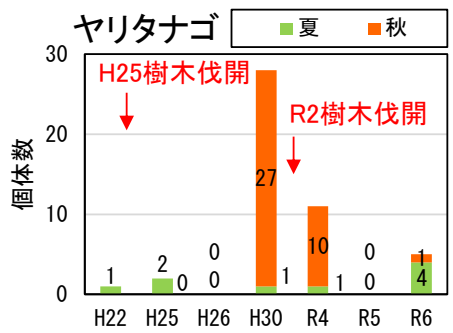
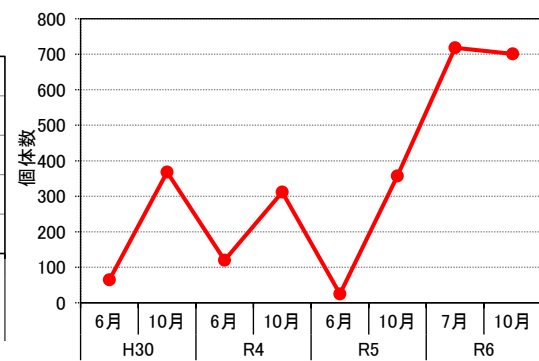
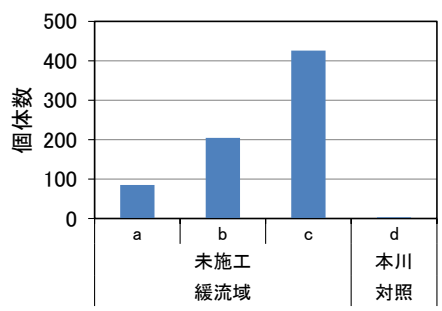
### 区域別の魚類種類数・個体数の経年変化 (夏季)

# (3) 緩流域環境の再生(杭瀬川)(4/4)

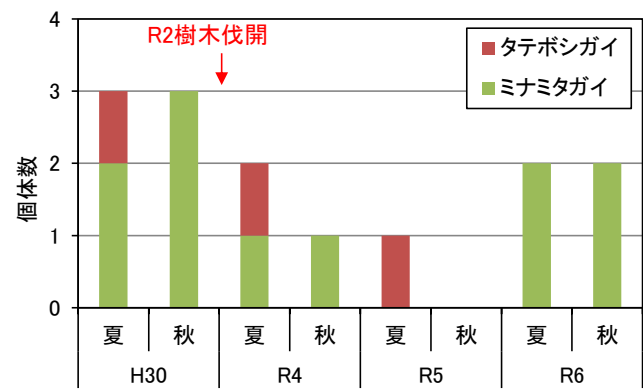
取扱注意

施工検討箇所 貴重種情報記載につき取扱注意 の現状評価:生物環境(目標種)

- 目標種であるヤリタナゴ、ミナミメダカは、樹木伐開後に増加する傾向がみられている。
- 当歳魚(その年生まれの個体)は、緩流域のb、c(ワンド再生予定箇所)で多く確認されていたことや、経年的にも増加傾向にあることなどから、緩流域が稚魚等の生息場として機能していると考えられる。
- 二枚貝について、タナゴ類の産卵母貝となるイシガイ科のミナミタガイは緩流域のbとc(ワンド)で確認されており、個体数は少ないものの、継続的に確認されている。



令和6年の当歳魚の確認個体数(夏季)



注)平成22年度は夏調査のみ実施。d(杭瀬川本川)は過年度調査を行っていないため、除いて集計した。

魚類目標種(ヤリタナゴ、ミナミメダカ)の確認数の経年変化

イシガイ科二枚貝類の確認個体数の経年変化

# (4) 緩流域環境の再生(伊自良川)(1/5)

## 自然再生の必要性

### <背景>

- ・伊自良川は、かつては蛇行、分流していた緩流河川であり、緩やかな流れを好むタナゴ類やメダカ等の小型魚類や、ササバモ等の水生植物が生息・生育する緩流域環境であった。

### <課題>

- ・河道の直線化等により、河川勾配が急になり、流速が速くなるとともに、低水路の固定化、河岸の法勾配の急峻化等

## 整備内容(H30～継続中)

河道の掘削、樹木伐開

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

### <整備目標と対策の基本方針>

- ・ヤリタナゴやメダカ等の小型魚類や、ササバモ等の水生植物が生息・生育する緩流域環境を再生する。



ヤリタナゴ



ミナミメダカ



ササバモ

# (4) 緩流域環境の再生(伊自良川)(2/5)

取扱注意

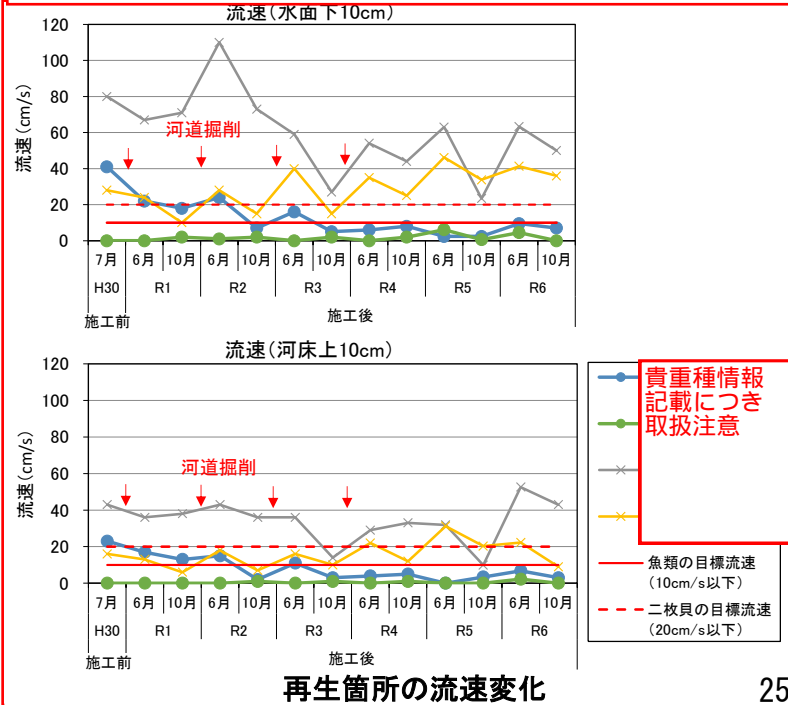
## モニタリング結果と再生の効果: 物理環境の変化と景観

- 緩流域を再生したa 貴重種情報記載につき取扱注意 では、施工後に流速が低下しており、二枚貝（マツカサガイ・タテボシガイ等）の生息に配慮した目標流速20cm/sを維持している。
- b 貴重種情報記載につき取扱注意 は施工前と同様、ほぼ止水域になっている。

施工前 (H30.7.20)	施工後 (R1.6.26)	施工後 (R6.7.10)
----------------	---------------	---------------

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意



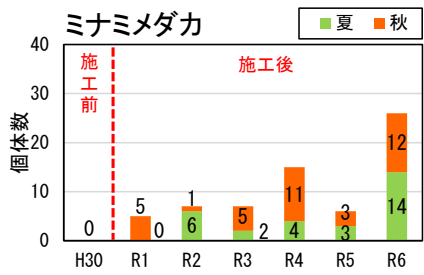
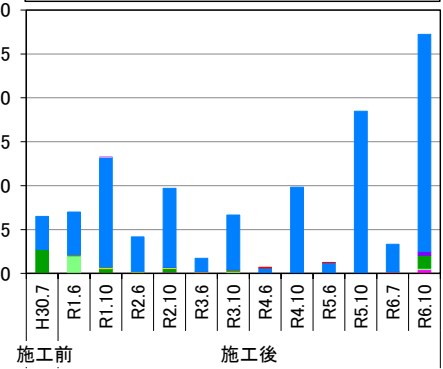
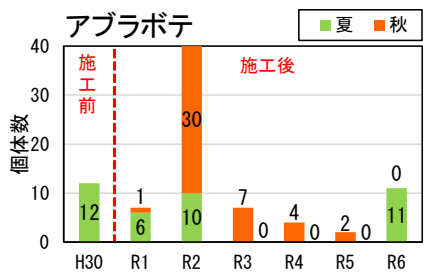
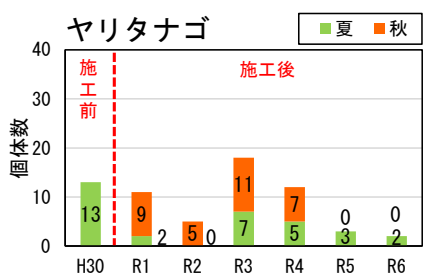


# (4) 緩流域環境の再生(伊自良川) (4/5)

取扱注意

## モニタリング結果と再生の効果: 目標種等の生息状況

- 目標種であるヤリタナゴやアブラボテについて、増減は見られるものの、施工前と同程度の個体数が確認されている。**施工前に見られなかったミナミメダカは、施工後継続して確認されており、年々増加傾向**にある。
- 水草はこれまでに14種確認されており、**目標種のササバモやナガエミクリ(環境省RL:準絶滅危惧)**も確認された。
- 外来種であるオオカナダモ群落が多くなり、施工後はササバモ群落の面積は減少したまま推移していたが、令和6年度は過年度と比較して増加した。
- **特定外来生物のオオフサモは、施工箇所b** 貴重種情報記載につき取扱注意 **でのみ確認された。** 確認した個体は全て除去し、現地で処分した。



貴重種情報記載につき取扱注意

注) H30は夏季調査のみ実施。H30以降は水草が繁茂してタナゴ類が採捕しづらくなったため、H30は小型定置網、R1以降はカゴ網を用いてタナゴ類を採捕している。

目標種(魚類)の出現状況

水草生育面積の経年変化

水草の分布範囲

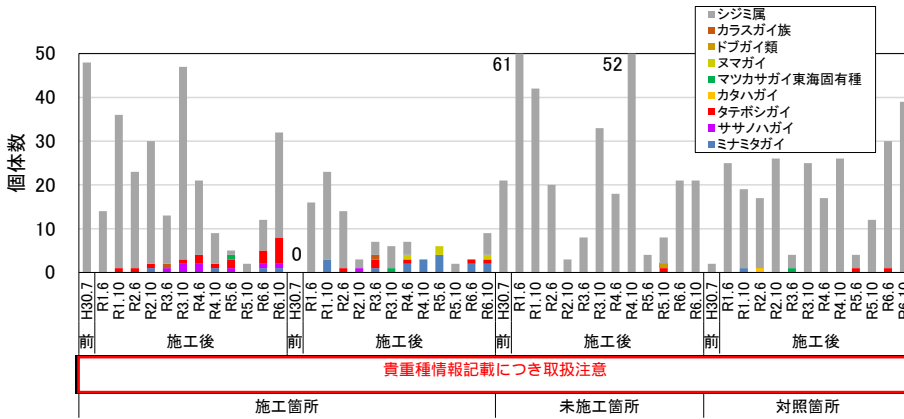
重要種 (blue box) : 目標種 (green box) : 特定外来種 (red box)

# (4) 緩流域環境の再生(伊自良川)(5/5)

取扱注意

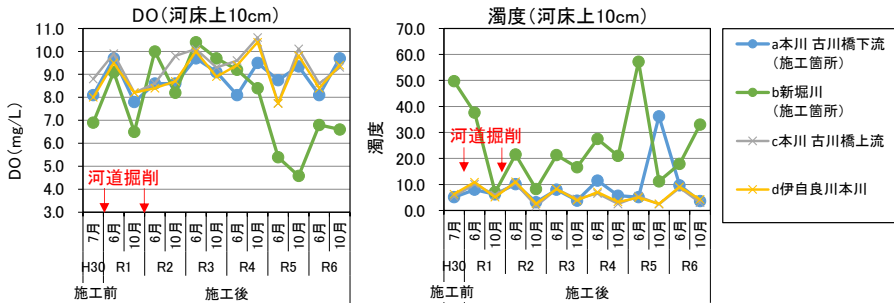
## モニタリング結果と再生の効果: 河床状況と二枚貝類の生息状況

- 調査対象範囲では、施工後1年目から **砂の堆積、底質の粒径の多様化傾向** がみられ、施工箇所を中心に、目標種である **イシガイ類** が確認されており、**緩流域再生の効果** が現れていると考えられる。
- 施工箇所のb **貴重種情報記載につき取扱注意** では、施工前にはみられなかった二枚貝類の生息が確認されるようになり、中州の掘削によって出水時に **貴重種情報記載につき取扱注意** が氾濫原的環境になることにより、**二枚貝類等の底生動物の生息環境が改善されている**と考えられる。



注) 採捕努力量を統一して経年比較を行った。

### 二枚貝個体数の経年変化



水質 (溶存酸素 (DO) ・濁度) の経年変化



貴重種情報記載につき取扱注意

底質の経年変化

# 支川の緩流域環境の再生 効果と課題

【モニタリング結果に基づく現時点の評価】

	再生箇所	再生の効果や課題	今後の対応
杭瀬川	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">貴重種情報記載につき取扱注意</div> 施工予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・樹木伐開後も、目標種であるミナミメダカやタナゴ類が多く生息しており、タナゴ類の産卵母貝となるイシガイ類も確認されていることから、良好な緩流環境が維持されていると考えられる。</li> <li>・平成26年度以降、生息が確認できていなかった目標種のハリヨが確認された。</li> <li>・試行掘削の結果から、簡易な掘削による湧水箇所の再生は難しいものの、深場の創出により、適水温を維持できる可能性があると考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハリヨの生息に適した水温環境の再生を図るため、深場の創出等の対策を検討する。</li> <li>・引き続き、モニタリング調査を行い、事業の効果を把握する。</li> </ul>
伊自良川	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">貴重種情報記載につき取扱注意</div> H30～施工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生箇所では目標流速が維持され、底質には砂などの細粒分が堆積し、目標種のイシガイ類の生息が継続的に確認されている。</li> <li>・目標種のアブラボテ、ミナミメダカ等の緩流性の魚類が増加傾向にある。</li> <li>・再生箇所特定外来生物のオオフサモが確認されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・引き続き、モニタリング調査を行い、これまでの事業の効果について検証・整理する。</li> <li>・オオフサモの生育状況の変化に留意する。</li> </ul>

# (5) コアジサシの繁殖状況(1/3)

## 繁殖状況調査の必要性

### <背景>

- ・木曾三川中流域は、かつては砂礫河原が広がり、夏鳥として飛来するコアジサシの貴重な繁殖地となっていた。

### コアジサシの概要



- ・夏鳥として本州以南で繁殖する小型のアジサシ類
- ・内陸域では、植被率の低い砂礫河原を営巣地として利用する繁殖生態を持つことから、河川環境への依存度が高い。
- ・近年は繁殖環境の消失等によって個体数が減少している。

### <課題>

- ・澗筋の固定化や樹林化の進行及び河道掘削等によって砂礫河原が減少し、コアジサシ等の鳥類の繁殖場が失われている。

### <対策の基本方針>

- ・コアジサシ等の鳥類の繁殖環境となる礫河原を保全するため、河道掘削時に可能な対策を検討することにより、木曾三川の礫河原を再生する。
- ・木曾三川におけるコアジサシの繁殖状況を把握し、対策事項に反映するためのモニタリングを行う。

## 整備内容:コアジサシに配慮した河川改修(長良川)

H28・29に長良川 **貴重種情報記載につき取扱注意** 河川改修において、河川環境に配慮した中州の切り下げ工事を実施

- 【設定条件】①流下能力の確保  
②冠水頻度増加による樹林化の抑制  
③コアジサシの営巣地保全(高さ)

⇒中州の標高別冠水頻度を解析

⇒**コアジサシの営巣時期(5~6月)の中州頂点の冠水頻度が1回未満となる河床高(T.P.4.1m程度)が確保されるように全面切り下げを行った。**

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

H27

## コアジサシの保全対策

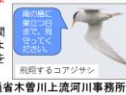
- ・コアジサシの営巣地や雛を保全するため、人や車の進入対策(看板等)、雛を保護するためのシェルター等を用意。
- ⇒設置の必要性や時期は有識者に相談し、出水による設置物の流出のおそれがない範囲で実施を検討。

### 進入対策の例:看板

コアジサシからお願い  
この地区は、環境省レッドリストで絶滅危惧Ⅱ類に分類されているコアジサシ(カモメ科)の集団営巣地となっています。

コアジサシは5月頃に河原の石の間に産卵し、6月から7月にかけて雛が成長します。卵や雛は小石と見分けがつかなくなり、二輪・四輪車等の走行によって踏みつぶされてしまう恐れがあります。

このため、コアジサシの繁殖期間にあたる5月~7月頃には、ここより先には進入しないようにご協力をお願いします。



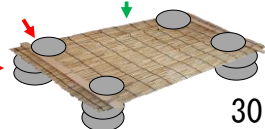
国土交通省木曾川上流河川事務所

### 雛の保護シェルター

コアジサシの雛が落ち込み、カラスや猛禽類等の外敵から隠れることが可能な形状で作成

屋根部:木材で補強した簾

柱部、重石:  
河原の石



# (5) コアジサシの繁殖状況(2/3)

取扱注意

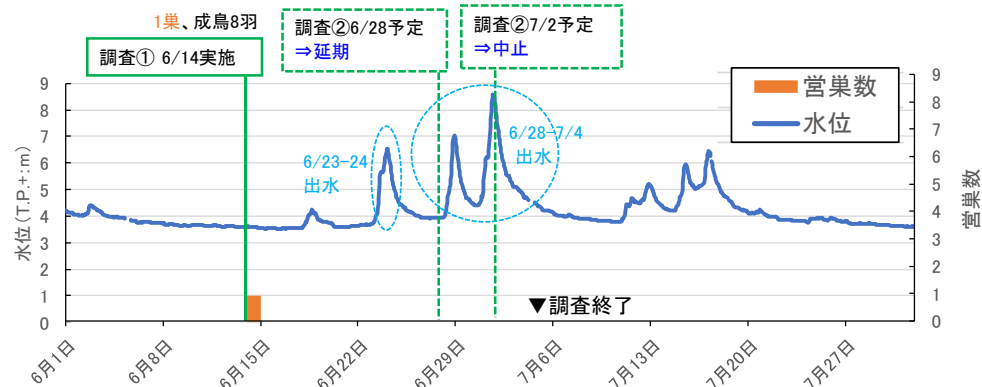
## 木曾三川上流部における令和6年度の繁殖状況

- 木曾川、長良川、揖斐川での繁殖状況調査の結果、木曾川の1箇所、長良川の1箇所で営巣活動を確認。
- いずれの営巣箇所も6月の出水時に冠水し、繁殖は成功しなかった。

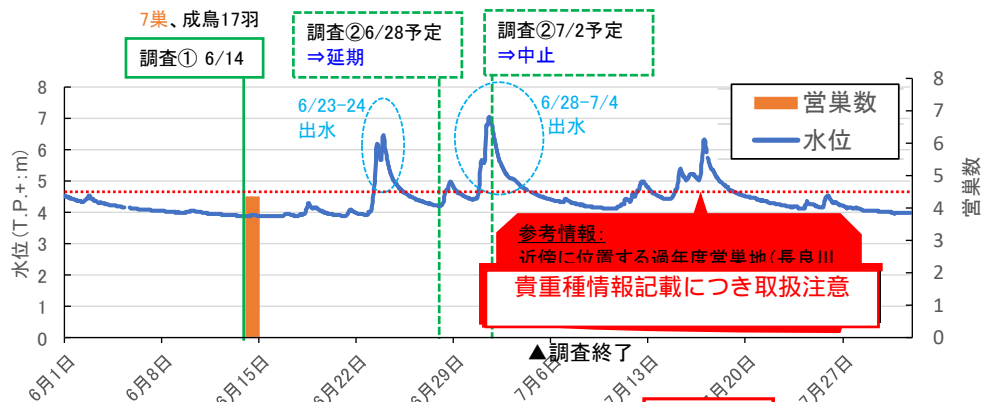
貴重種情報記載につき取扱注意

## 繁殖状況の確認結果

- ・1回目調査を6月14日に実施。その後、コアジサシの営巣期の6月中旬～7月上旬にかけて複数回の出水があり、営巣は失敗。
- ・7月以降に再営巣する可能性は考えられなかったため、2回目調査は実施せずに終了。



木曾川の営巣箇所付近の水位観測地点の水位変動



長良川の営巣箇所付近の水位観測地点の水位変動

木曾川 貴重種情報記載につき取扱注意

- ・1巣(抱卵)ほか、飛翔・休息する成鳥7羽を確認



抱卵する成鳥

貴重種情報記載につき取扱注意

長良川 貴重種情報記載につき取扱注意

- ・7巣(抱卵)ほか、飛翔・休息する成鳥10羽を確認

貴重種情報記載につき取扱注意

# (5) コアジサシの繁殖状況(3/3)

## 木曾三川上流部における経年繁殖状況

- 令和6年度の木曾川の営巣確認箇所は、令和4年度に営巣が初確認され、幼鳥の巣立ちもみられた箇所から比較的近い砂州であった。本調査のモニタリング期間では、木曾川での営巣の確認は3例目である。
- コアジサシの営巣に配慮して掘削（平成28・29年度）した長良川の砂州では良好な砂州が維持されており、近5か年内も当該砂州付近での営巣が確認されているものの、営巣数は少なく、繁殖成功は確認されていない。
- 過年度調査では長良川で多くの営巣が確認されていたが、近年営巣数は安定しておらず、巣立ち雛も少ない。

### コアジサシの営巣確認箇所の位置

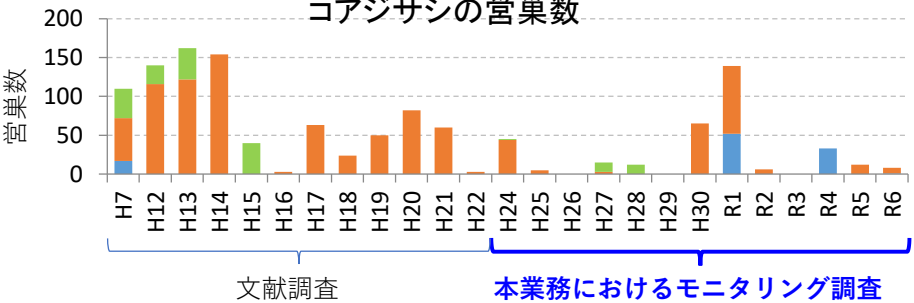
貴重種情報記載につき取扱注意

### コアジサシの経年繁殖状況、及びその他の砂礫地営巣鳥類の確認状況

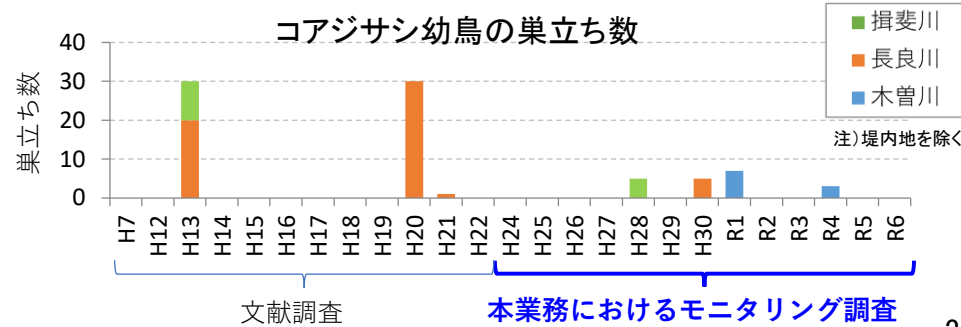
河川名	種名	H29	R02	R03	R04	R05	R06	
木曾川	コアジサシ	(営巣なし)	(営巣なし)	(営巣なし)	貴重種情報記載 につき取扱注意	(営巣なし)	貴重種情報記載 につき取扱注意	
	ケリ	記録なし	○	▲	●			
	イカルチドリ		▲	▲	●		▲	
	コチドリ		▲	▲	●			
	シロチドリ							
	イソシギ			○				
コアジサシ	(営巣なし)		貴重種情報記載につき取扱注意		(営巣なし)	貴重種情報記載につき取扱注意		
長良川	ケリ	※H28・H29にかけて中州の切り下げ工事を実施し、林化傾向にあったコアジサシの営巣に配慮した高さ掘削した。	▲					
	イカルチドリ		●	▲	▲		▲	
	コチドリ		▲	▲			▲	
	シロチドリ							
	イソシギ		▲				▲	
	コアジサシ		(営巣なし)	(営巣なし)	(営巣なし)	(営巣なし)	(営巣なし)	(営巣なし)
揖斐川	ケリ	▲	▲	●	▲		▲	
	イカルチドリ	▲	▲	▲	▲			
	コチドリ	▲	▲		●			
	シロチドリ							
	イソシギ		▲		▲			

注1) コアジサシの確認状況   : 営巣の確認 ● : 幼鳥の巣立ち(繁殖の成功)の確認  
 注2) その他の砂礫地営巣鳥類の確認状況 ● : 営巣(抱卵行動、雛等)の確認、○ : 繁殖を示唆する行動、▲ : 個体の確認のみ

コアジサシの営巣数



コアジサシ幼鳥の巣立ち数



# 砂礫河原再生 効果と課題

## 【モニタリング結果に基づく現時点の評価】

再生箇所	再生の効果や課題	今後の対応
木曾三川 (コアジサシ調査)	<ul style="list-style-type: none"><li>・コアジサシの繁殖環境に配慮して切り下げた長良川の中州では、令和6年度の営巣活動は確認されなかったが、営巣に適した広い砂礫河原は維持されており、今後も営巣地として利用される可能性が高いと考えられる。</li><li>・木曾三川での過去の繁殖実績をみると、特定の河川の特定の箇所で営巣を継続しているわけではなく、営巣数の変動も大きい。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・木曾三川を対象に、繁殖状況のモニタリングを継続する。</li></ul>

## 自然再生の必要性

### <背景>

- 貴重種情報記載につき取扱注意に生息するオオサンショウウオは、上流の貴重種情報記載につき取扱注意からの流下個体と考えられており、個体群を維持するうえで流下個体の生息環境を保全することは極めて重要である。

貴重種情報記載につき取扱注意

### <課題>

- 貴重種情報記載につき取扱注意は、近年、河床の低下に伴う滞筋の固定化により、瀬が形成され、緩流域が減少している。
- オオサンショウウオ等の好む緩流域の創出が必要である。

### <整備目標>

- オオサンショウウオ等の生息場となる緩流環境を創出する。
- 自然再生や環境学習の場を創出する。

## 整備方針

- 木工沈床の設置により、流れを緩やかにするとともに生息場となる空隙を確保する。
- 河道整備（玉石投入）により、出水に伴う河床の不安定化による過度な滞筋の深掘れを抑制することで、緩流環境を創出する。

### 整備前

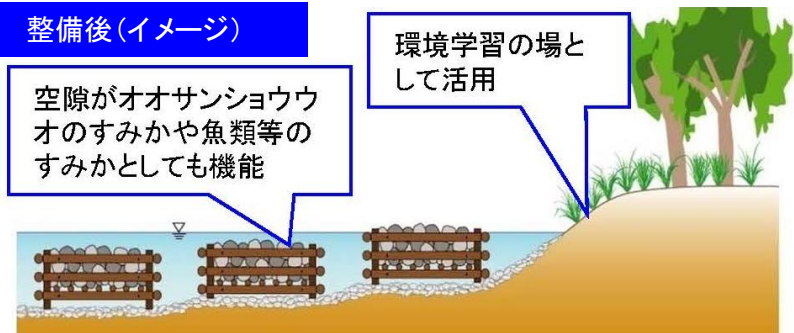
流れが速く生息・休息が困難



### 整備後(イメージ)

環境学習の場として活用

空隙がオオサンショウウオのすみかや魚類等のすみかとしても機能



### 木曾川中流部における河道整備

①滞筋の過度な流れの集中を抑制するため、水位を下げる。

②玉石の投入により、過度な深掘れを抑制する。

対策案(現在実施中)  
・玉石の投入

貴重種情報記載につき取扱注意

貴重種情報記載につき取扱注意

# (6) オオサンショウウオ対策(木曾川)(3/3)

取扱注意

令和5年度における

貴重種情報記載  
につき取扱注意

周辺での確認状況

- 令和5年度は、合計18個体のオオサンショウウオを確認した。
- 個体確認のなかった調査地区1、調査地区4-1、調査地区4-2は生息場所となる空隙がほとんどなかった。
- 令和5年度より確認されているチュウゴクオオサンショウウオとの交雑種は確認されなかった。

貴重種情報記載につき取扱注意

調査地点	調査日	カニカゴ捕獲※	目視	全長(cm)
調査地区1	H27.9.4-5	0個体(設置数:5)	0個体	—
	H27.10.23-24	0個体(設置数:10)	0個体	—
	R4.8.25-26	3個体(設置数:5)	1個体	79~92
	R5.12.25-27	0個体(設置数:10)	0個体	—
調査地区2	H27.9.4-5	2個体(設置数:10)	2個体	99~104
	H27.10.23-24	0個体(設置数:10)	1個体	—
	R4.8.25-26	18個体(設置数:15)	2個体	76~118
	R5.12.25-27	8個体(設置数:20)	0個体	80~114
調査地区3	H27.9.4-5	3個体(設置数:10)	2個体	84~92
	H27.10.23-24	2個体(設置数:10)	8個体	93~107
	R4.8.25-26	2個体(設置数:20)	1個体	91~105
	R5.12.25-27	8個体(設置数:30)	0個体	47~95
調査地区4-1	R5.12.25-27	0個体(設置数:6)	0個体	—
調査地区4-2	R5.12.25-27	0個体(設置数:4)	0個体	—
調査地区5	R5.12.25-27	2個体(設置数:10)	0個体	105~109

カニカゴ設置位置と空隙の状況(R5.12.25-27)

※ ( ) はカニカゴの設置数を示す。

# オオサンショウウオ対策(木曾川) 現状と課題

取扱  
注意

【モニタリング結果に基づく現時点の評価】

再生箇所	現状と課題	今後の対応
貴重種情報記載につき取扱注意	<ul style="list-style-type: none"><li>・貴重種情報記載につき取扱注意では、近年河床低下に伴う滞筋の固定化により、流れの早い瀬が形成され、オオサンショウウオの生息場所となる緩流域が減少している。</li><li>・オオサンショウウオの生息に適した緩流環境を創出することが課題である。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・木工沈床の設置、深掘れした滞筋に玉石を投入するなどして緩流域を拡大し、オオサンショウウオの生息場所を拡大していく。</li></ul>

### 3. 次年度のモニタリング計画(案)

貴重種情報記載につき取扱注意

### 3. 次年度のモニタリング計画

赤字は令和6年度調査からの変更点を示す。

#### ワンド等の水際湿地の再生(木曾川)

※**貴重種情報記載につき取扱注意**の水位連続観測を削除。

調査項目		調査箇所	調査方法	調査回	調査の主な留意点
物理環境調査	地形調査	貴重種情報記載 につき取扱注意	面的掘削ワンドの地形変化の確認	計2回	
	泥厚調査		ワンドの水深、泥厚の計測	夏季計1回	
	簡易水質調査		水質の現地測定(pH、濁度、電気伝導度、透視度、DO、水温)	春季計1回	
生物環境調査	魚類相調査		タモ網、サデ網、セルビン、定置網等による採集	夏季または施工時(冬季)計1~2回	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工予定地における施工時の調査は、対象種を含む在来生物の移植を実施。</li> </ul>
	二枚貝類相調査		定量採集または定性採集(タモ網と徒手による採捕)		<ul style="list-style-type: none"> <li>定量調査は面積あたり、定性調査は単位時間あたりの生息数を評価できるように調査。</li> </ul>
	仔稚魚調査		目視による確認	春季計2回	

注1 **貴重種情報記載につき取扱注意**では、泥厚調査、魚類相調査、二枚貝類調査は行わない。

注2) 今後の検討において、調査内容は変更になる可能性がある。

### 3. 次年度のモニタリング計画

赤字は令和6年度調査からの変更点を示す。

ワンド等の水際湿地の再生(揖斐川)

※令和6年度から、一部のワンドで再生に関わる施工を実施しているため、事前事後モニタを追加。

調査項目		調査箇所	調査方法	調査回	モニタリング期間	調査の主な留意点
物理環境調査	簡易水質調査	貴重種情報記載につき取扱注意	水質の現地測定(水温、pH、DO、濁度、電気伝導度、透視度の測定)	春季(5月初旬~中旬)計1回	保全対策を実施した箇所は、施工後5年間	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後の対策を検討するために、ワンドにおける魚類の生息状況を把握。</li> <li>魚類相調査や二枚貝調査は、調査時間と努力量を記録し、生息数を評価できるようにする。</li> <li>特定外来種のコクチバスの生息状況に留意する必要がある。</li> </ul>
	底質調査		コアサンプリングによる底質分析(強熱減量、COD、ORP注)	夏季計1回		
	泥厚調査		スタッフ(標尺)による水深と泥厚の計測			
生物環境調査	浮出稚魚生息調査		小型タモ網等による採捕	春季(5月初旬~中旬)計1回		
	環境DNA調査		メタバーコーディングによる環境DNA分析			
	魚類相調査		投網、タモ網、サデ網等による採捕	夏季計1回		
	二枚貝調査		タモ網と徒手による採捕(定性調査)			

注)ORP:酸化還元電位。底質中の酸化還元状態を表す数値で、プラスの値は酸化状態を、マイナスの値は還元状態を示す。

### 3. 次年度のモニタリング計画

**杭瀬川緩流域再生モニタリング調査** ※令和6年度と同様の内容。

調査項目		調査箇所	調査方法	調査回	モニタリング期間	調査の主な留意点
物理環境調査	水質調査	貴重種情報記載につき取扱注意	水質の現地測定(水温、pH、DO、濁度、電気伝導度、透視度、流速)	夏季・秋季計2回	保全対策を施工した場合は、施工後5年間	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業の影響や効果を把握するための調査を継続して行う。</li> <li>目標種ハリヨの生息環境を把握するため、水温に留意する必要がある。</li> </ul>
	底質調査		底質外観の目視記録	夏季・秋季計2回		
生物環境調査	魚類調査		投網、タモ網、サデ網等による採捕	夏季・秋季計2回		
	二枚貝調査		タモ網による採捕	夏季・秋季計2回		

**伊自良川緩流域再生調査** ※令和6年度と同様の内容。

調査項目		調査箇所	調査方法	調査回	モニタリング期間	調査の主な留意点
物理環境調査	水質調査	貴重種情報記載につき取扱注意	水質の現地測定(水温、pH、DO、濁度、電気伝導度、透視度、流速)	夏季・秋季計2回	整備完了後から5年程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>施工は平成30年度より段階的に実施されているため、施工状況に応じてモニタリング内容を検討。</li> </ul>
生物環境調査	魚類調査		投網、タモ網、サデ網等による採捕			
	二枚貝調査 水草調査		タモ網による採捕 優占群落の分布範囲を記録			

### 3. 次年度のモニタリング計画

木曾三川コアジサシ調査 ※令和6年度と同様の内容。

調査項目		調査箇所	調査方法	調査回	モニタリング期間	調査の主な留意点
生物環境調査	繁殖状況確認調査	揖斐川、長良川、木曾川の河道掘削の実施箇所・実施予定箇所 計7箇所	定点記録法	初夏 計2回	今後、木曾川、揖斐川でも礫河原再生が実施される予定であることから、事業実施期間中までモニタリングを継続	<ul style="list-style-type: none"><li>• H30～R2 営巣地（中州掘削箇所）の事業効果を確認するため、調査を継続。</li><li>• その年の営巣、産卵、出水状況等を踏まえ、必要に応じて調査回数が増減が必要。</li></ul>