

【地域連携専門部会報告】 外来魚対策の取り組み

1. コクチバスとは？	1
2. H29～R5の取り組みについて	2
3. 第7回外来魚対策コア会議の開催概要	3
4. R5コクチバスに関する現地調査概要	4
5. 外来魚(コクチバス)対策に向けた取り組み	10

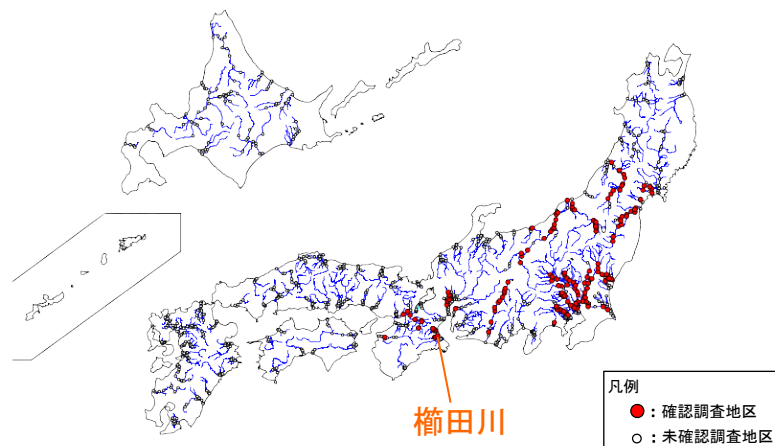
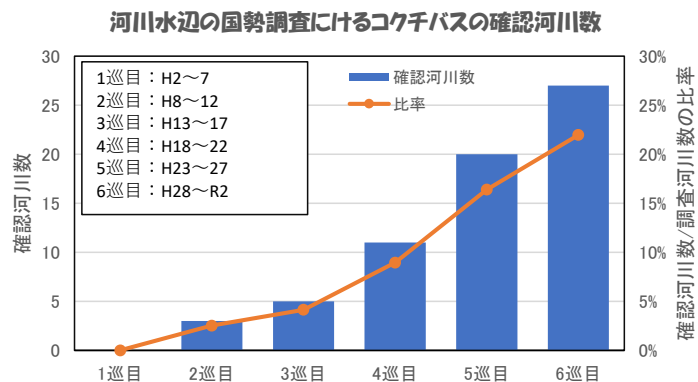
令和6年3月

地域連携専門部会
事務局

1. コクチバスとは？

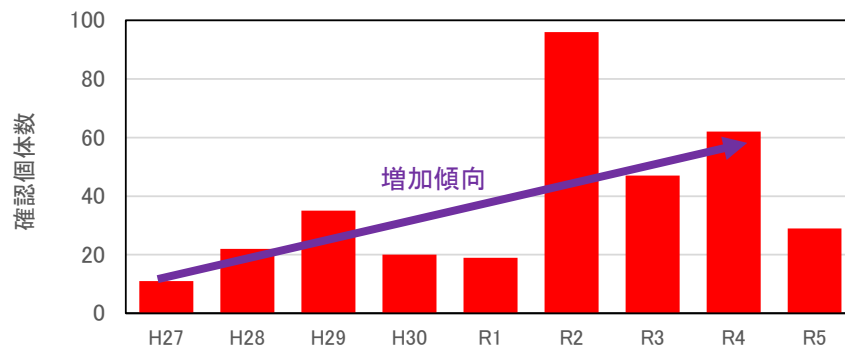
- ・コクチバスは、もともとは北アメリカに生息するスズキ目サンフィッシュ科の魚で、湖沼や河川の中下流域に生息する。低水温に対する耐性が強く、流水域にも適応できる。
- ・国内には釣りの対象として導入され、1990年頃から定着が確認されている。国土交通省で実施している「河川水辺の国勢調査」においても確認されている河川数が年々増加している。
- ・魚類やエビ類、ヤゴなどを食べる強い動物食性であり、昔から日本に生息していた在来種に対する影響が懸念されることから、外来生物法において「特定外来生物」に指定されており、生体の飼育、運搬等は禁止されている。
- ・櫛田川ではH27に初めて確認されて以降増加傾向にあることから、H29に「地域連携専門部会 外来魚対策コア会議」を立ち上げ、情報共有等を図っている。

●国内での確認状況

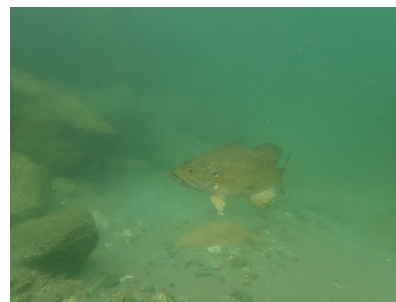


河川水辺の国勢調査におけるコクチバス確認箇所
(6巡目調査：H28～R2)

●櫛田川での確認状況



櫛田川におけるコクチバス確認状況
(夏季1回7地点での調査結果の確認数の合計)



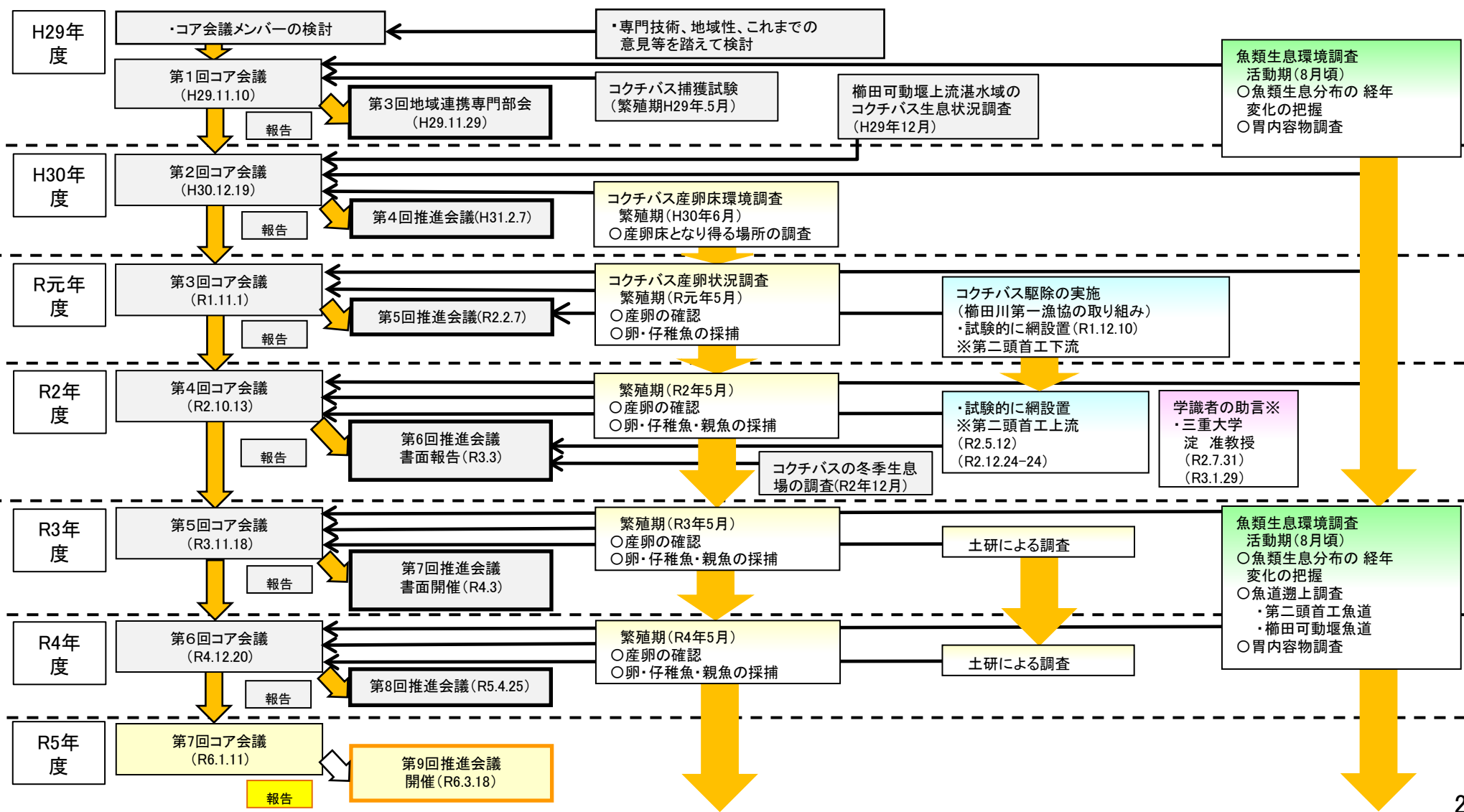
コクチバス親魚
(立梅用水堰下流：R4.5撮影)



コクチバスの産卵床
(櫛田可動堰下流：R4.5撮影)

2. H29～R5の取り組みについて

- ・H29に地域連携専門部会の中にコアメンバーによるコア会議を設置。コア会議を中心に以下の調査・検討を実施。
- ・H27よりコクチバスの生息分布調査を毎年実施（夏季活動期）。河川水辺の国勢調査による魚類調査は5年に1回実施。
- ・H29よりコクチバス産卵調査を実施。卵や仔稚魚、親魚を捕獲し駆除を実施。
- ・地域における意識啓発のため、R2末にコクチバス生息環境マップを作成、公表。



3. 第7回外来魚対策コア会議の開催概要

■自然再生推進会議 地域連携専門部会 第7回外来魚対策コア会議

(1)日時：令和6年1月11日(木) 14:00～16:00

(2)場所：松阪公民館 講座室3

(3)議題

①現地調査結果の報告

- ・事務局より、今年度のコクチバスの産卵確認状況や夏季活動期のコクチバス個体数の変動等の調査結果について説明を行った。

- コクチバス産卵状況調査結果（R5.5月実施）
- コクチバス生息分布調査結果（R5.8実施）
- コクチバス魚道遡上調査結果（R5.8実施）
- 胃内容物調査（捕獲した個体の胃内容物を確認）

②外来魚対策の取り組みについて

- ・岐阜県より、コクチバス駆除に向けた取り組みについて、情報提供を頂いた。
- ・事務局より、コクチバス対策として、今後の取り組みに向けた提案を行った。
- ・コア会議の今後の取り組みとして、以下の提案が挙げられ、検討を進めて行くことを確認した。
 - 調査によって実態はだいぶわかってきたので、来年度からは本格的な駆除を始めた方が良い。
 - リリース禁止の指示については、指示を出すことによる抑制効果があるので、ぜひ進めて欲しい。
 - 採捕したコクチバスの買取りについて、三重県の方でも検討してもらいたい。
 - 国交省のHPやSNSを活用して、リアルタイムに情報発信していくと良い。



コア会議の開催状況

4. R5 コクチバスに関する現地調査概要

・ 外来魚対策のための基礎資料とするため、本年度は以下の調査を実施した。

- ①繁殖期のコクチバスの産卵環境調査
- ②活動期（夏季）のコクチバスの生息分布調査
- ③活動期（夏季）のコクチバスの魚道遡上調査
- ④採捕されたコクチバスの胃内容物調査

表4-1 コクチバスに関する調査内容

調査名	調査内容	調査時期	調査地区
産卵環境調査	産卵場になる得る場所において産卵状況の確認調査（目視確認及び採捕調査）	5/18、25 （1回目） 5/30-31 （2回目）	産卵床の可能性のある箇所を調査（直轄区間内） 立梅用水堰下流
生息分布調査	活動期におけるコクチバス生息分布調査（採捕調査）	8/31~9/3 9/17	新屋敷取水堰下流 櫛田第二頭首工下流 櫛田第一頭首工下流 櫛田可動堰下流 新両郡橋付近、庄付近、ドタ付近 立梅用水堰下流（目視のみ）
魚道遡上調査	活動期におけるコクチバスの魚道遡上状況を確認（魚道内目視観察）	9/3 8/31	櫛田第二頭首工魚道 櫛田可動堰魚道
胃内容物調査	採捕されたコクチバスの胃内容物を確認	適宜	各調査箇所

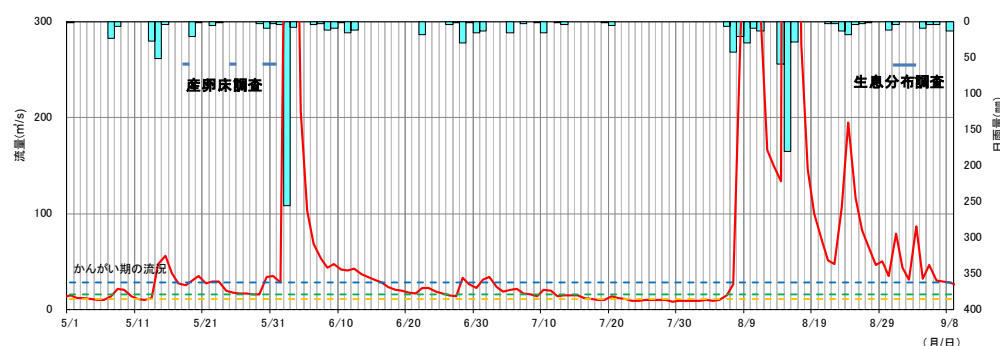


図4-1 河川流量と調査時期の関係

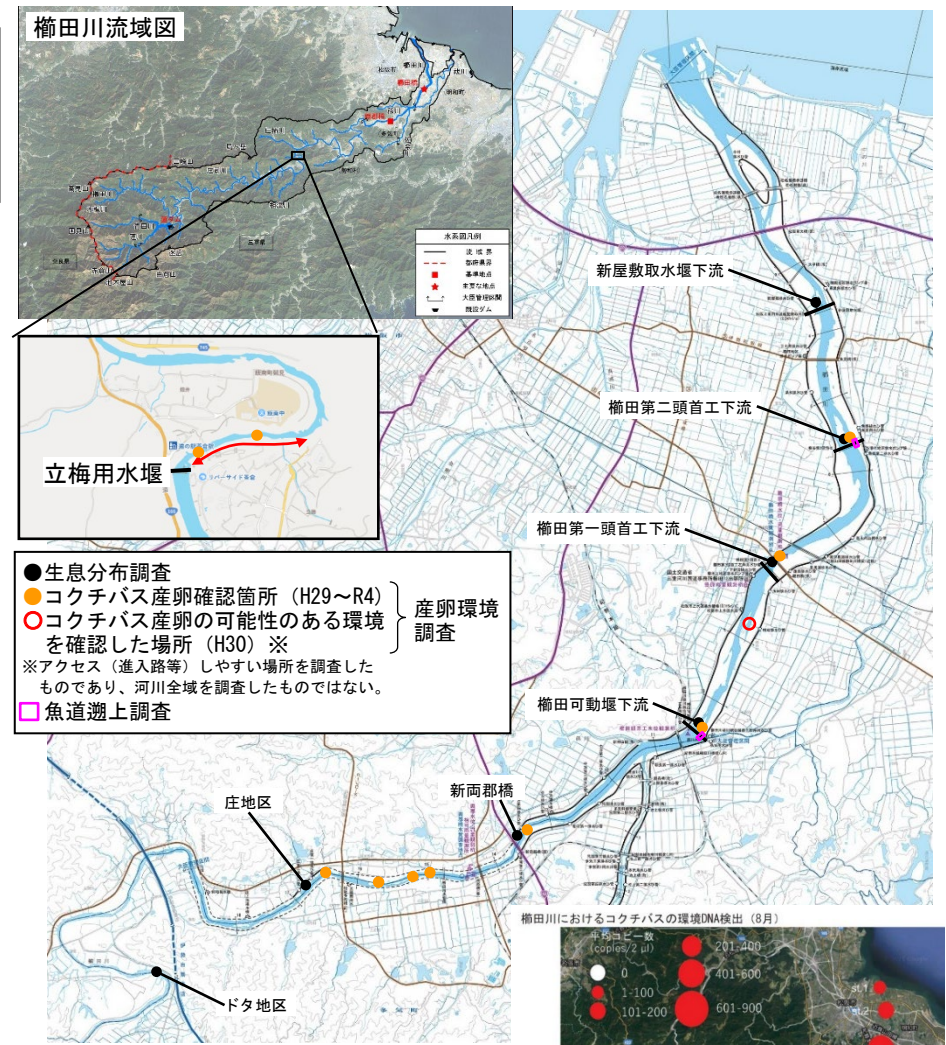


図4-2 コクチバス産卵状況調査・生息分布調査実施箇所
※生息分布調査は、自然再生モニタリング「魚類生息環境調査」の定点7地点において実施

➢ 冬季と同様に最上流の検出地点は立梅井堰下流地点 (st.9)
➢ 冬季より分布が拡大 (st.1) し、eDNA密度の偏りが小さかった

4. R5コクチバスに関する現地調査概要

- 1) コクチバス産卵環境調査
- ・R5調査では、**コクチバス産卵床は6箇所で確認され、7個体の親魚、239個体の稚魚、約9500粒の産着卵を採捕・回収した。**
 - ・昨年度調査で産卵床が確認された立梅用水堰下流においては、個体の遊泳は確認したものの、産卵床は確認されなかった。
 - ・ほとんどの調査地点で5月調査時点ですでに稚魚の分散が始まっており、産卵床に固執する個体は少なかった。

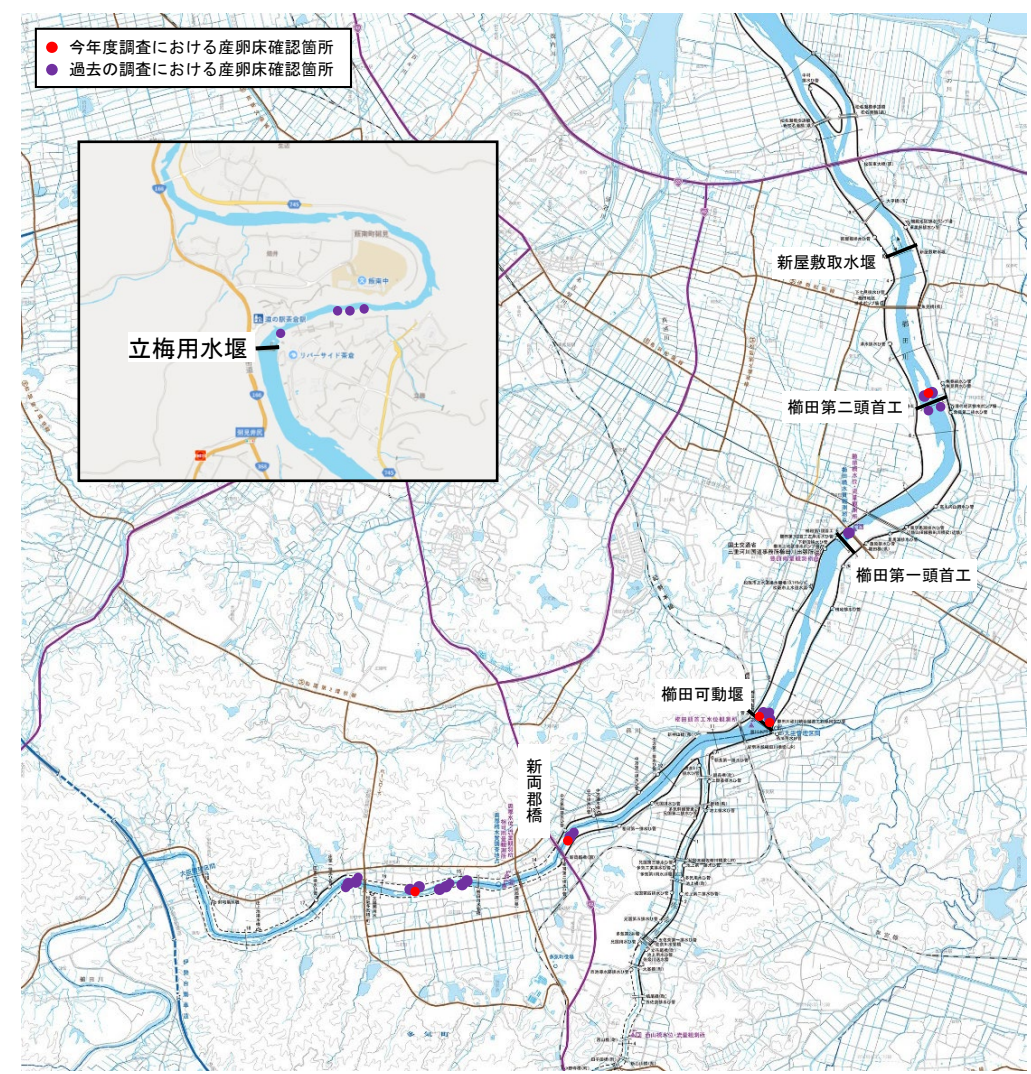


図4-3 コクチバス産卵床の確認箇所

表4-2 コクチバス産卵床の確認状況

位置	確認箇所	調査日	確認状況				採捕状況	
			親魚	稚仔魚	産着卵	産卵床の有無	親魚	稚魚
5. 6k下流 榑田第二頭首工付近	水叩き下流の緩流連箇所	R5. 5. 25	確認なし	10個体 (50mm程度)	—	残骸		
	水叩き下流広域		6個体 (400mm~500mm) ※産卵床を持たない遊泳個体	未確認	—	—		
	頭首工右岸上流の礫・コンクリート部		1個体 (400mm)	10個体 (30mm程度)	—	—		
	頭首工上流中央付近の湛水域		3個体 (200mm程度) ※産卵床を持たない遊泳個体	10個体 (30mm程度)	—	—		
	頭首工左岸上流の砂礫底		未確認	10個体 (30mm程度)	—	—		
	水叩き下段	R5. 5. 30	未確認	1個体 (31mm)	—	—		1
	頭首工右岸魚道入り口付近		未確認	15個体 (20~35mm)	—	—		15
	頭首工左岸上流の砂礫底		未確認	3個体 (30mm程度)	—	—		3
	頭首工上流中央付近の湛水域		未確認	17個体 (30mm程度)	—	—		17
8k付近 (左右岸) 第一頭首工	(産卵床・個体の確認なし)	R5. 5. 25	未確認	未確認	—	—		
	右岸ワンド	R5. 5. 30	未確認	3個体 (23~37mm)	—	—		5
	産卵工下流		1個体 (206mm) ※産卵床を持たない遊泳個体	22個体 (22~42mm)	—	—	1	22
	左岸ゲート下流		未確認	11個体 (25~42mm)	—	—		11
10. 4k付近 榑田可動堰下流	右岸ゲート直下の産卵工内砂礫堆積箇所	R5. 5. 18	2個体 (252mm: オス、350mm: メス)	未確認	約3500粒	あり	1	
	左岸ゲート直下の産卵工内砂礫堆積箇所		2個体 (357mm: オス、421mm: メス)	未確認	約6000粒	あり	2	
	産卵工下流のワンド		未確認	20個体程度 (20mm程度) ※オコチバスも混泳	—	残骸		20
	右岸護床ブロック下流		2個体 (350mm~400mm) ヘアリング推定	未確認	—	—		
	右岸海防の離河床		5個体 (350mm~450mm) ※産卵床を持たない遊泳個体	未確認	—	—		
	産卵工内	R5. 5. 31	未確認	16個体 (29~38mm)	—	—		16
	左岸ゲート直下の産卵工内砂礫堆積箇所		1個体 (439mm: オス)	未確認	—	—	1	
	岩盤の間の緩流域	R5. 5. 18	未確認	10個体未満 (50mm程度)	—	残骸		
	産卵ブロック周辺		未確認	10個体 (20mm程度)	—	—		
	岩盤周辺の砂礫堆積箇所		1個体 (151mm) ※産卵床を持たない遊泳個体	50個体 (15~25mm程度) ※オコチバスも混泳	—	—	1	30
13. 6k付近 新岡郡橋付近	右岸岩盤上の砂礫堆積箇所及び河畔緑生帯		未確認	800個体程度 (25mm程度)	—	—		
	新岡郡橋下流の流心付近	R5. 5. 31	5個体 (350mm~600mm) ※産卵床を持たない遊泳個体	未確認	—	—		
	右岸岩盤上の砂礫堆積箇所及び河畔緑生帯		未確認	51個体 (24~38mm程度)	—	—		51
	右岸岩盤下の砂礫堆積箇所及び河畔緑生帯	R5. 5. 18	未確認	250個体 (15~20mm程度)	—	—		4
	(産卵床・個体の確認なし)		未確認	100個体程度 (30~50mm程度)	—	残骸		3
15. 6k付近	水際の岩盤の隙間	R5. 5. 25	未確認	300個体程度 (30mm程度) ※オコチバスも混泳	—	—		
	岩盤上の砂礫堆積箇所		未確認	1個体 (400mm)	未確認	—		
	右岸河畔緑生付近の岩盤上の砂礫堆積箇所		1個体 (376mm: オス) ※産卵床を持たない遊泳個体	39個体 (24~34mm)	—	—	1	39
	産卵床の確認なし		未確認	未確認	—	—		
	水際の産卵床	R5. 5. 25	未確認	2個体 (24mm、32mm)	—	—		2
立梅用水堰下流	堰下流左岸の岩盤上	R5. 5. 18	2個体 (400mm、450mm) ヘアリング推定	未確認	—	—		
	流心付近の岩盤上		3個体 (300mm程度)	未確認	—	—		
	流心付近の岩盤上		1個体 (400mm程度)	未確認	—	—		
		R5. 5. 31	未確認	未確認	—	—		
合計							7	239

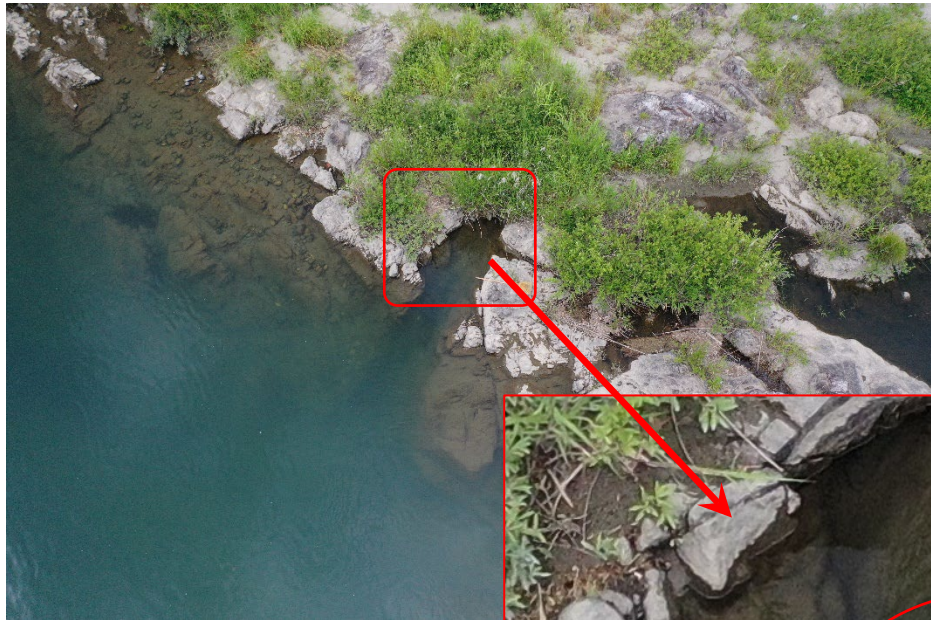
4. R5コクチバスに関する現地調査概要

- 産卵床探索効率化のため、他地区でも実績のあるドローンを用いた探索も併用して調査した。飛行高度は対地高度で15mとし、偏光レンズを装着の上動画を撮影しながら飛行させた。
- 水深が概ね1m未満であれば確認可能であり、遊泳する親魚も確認できた。なお、R5調査では使用中の産卵床が確認できなかったため、今後さらなる検証を進めていく。

Mavic 2 Pro

907g (バッテリー・プロペラ含む)
5 m/s
72 km/h
29～38 km/h (8～10m/s)
約 30 分
GPS + GLONASS
有効画素数：2000 万画素

※機体画像：DJI社HPより引用



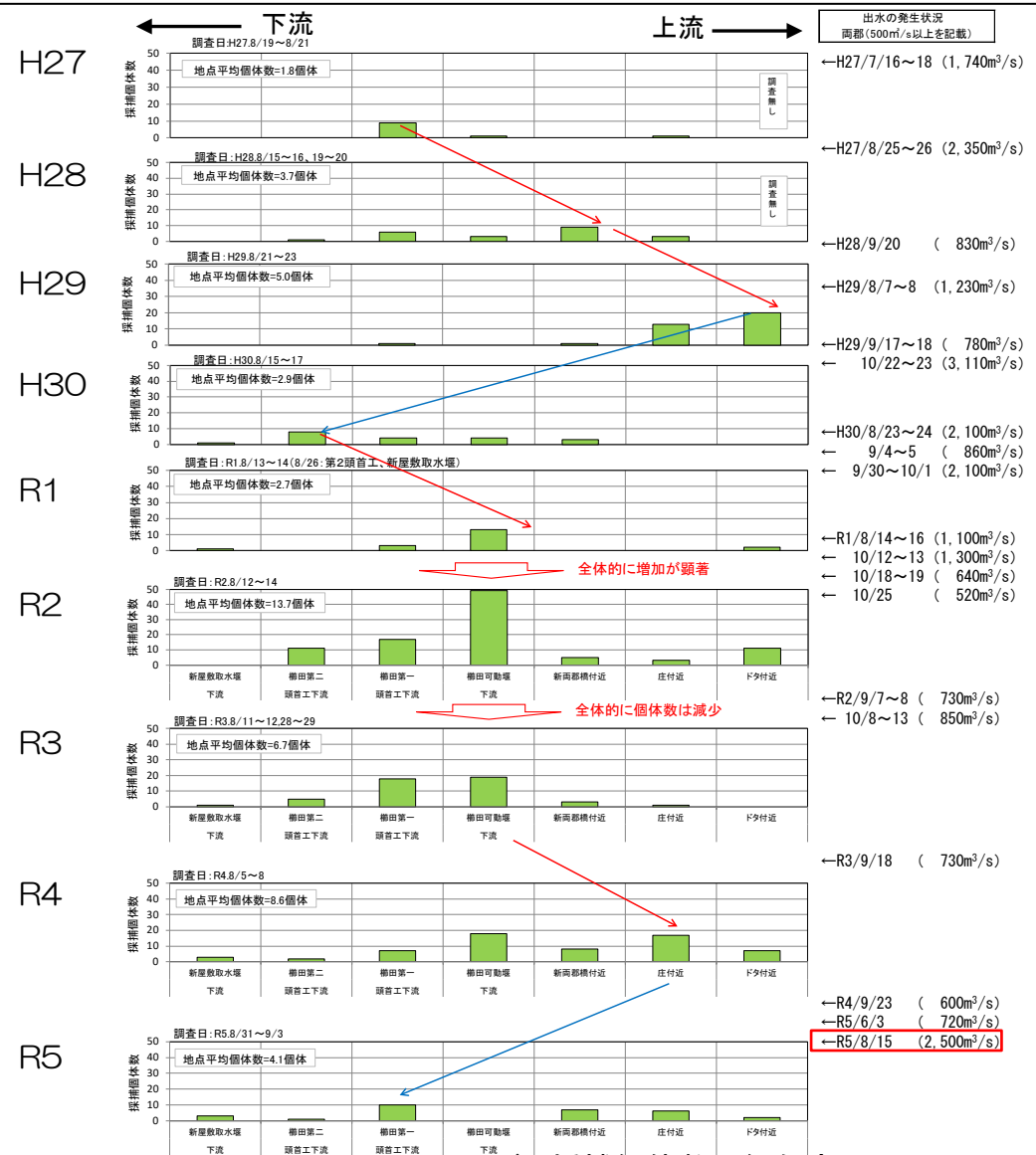
親魚の確認状況



4. R5コクチバスに関する現地調査概要

2) コクチバスの縦断的分布

- R5のコクチバスの個体数は、**出水の影響で下流側に移動し**、個体数が減少している。



- 櫛田川では、H29の大規模な出水(3000m³/s)により一旦分布域が下流に移動したが、R1には再度上流に分布域を拡大・増加
- R2~4にかけて大きな出水はなく、全地点で個体数が大きく増加した。
- **R5は出水で下流側に移動し、個体数が減少している**

- OH27~H29
2000m³/s、1000m³/sの出水が発生したが、上流側に分布域を拡大し、個体数も増加
- OH29~H30
H29.10に3000m³/sの出水が発生し、生息分布は下流側に移動
- OH30~R1
2000m³/sの洪水が2回発生したが、分布域は再度上流側に分布域を拡大
- R2
全地点で個体数が急増
- R3
櫛田可動堰下流では個体数が減少
その他の地点では、個体数は大幅な変化なし
- R4
全体的に個体数は増加し、特に櫛田可動堰より上流にあたる3地点で増加が顕著
- R5
8月に2500m³/s程度の出水が発生し、分布域は下流側に移動、個体数が減少。

図4-4 コクチバス採捕個体数の経年変化
(自然再生モニタリング生息環境調査(夏季調査)結果による)

4. R5コクチバスに関する現地調査概要

3) 立梅用水堰下流におけるコクチバス確認状況

- ・ 櫛田川におけるコクチバス生息の上流端となっている立梅用水堰下流での分布状況について、昨年度に引き続き調査を行った。
- ・ 春季調査では、体長300mm～450mmの成魚合わせて5個体が確認されたが、**産卵床は未確認**であった。
- ・ 夏季調査では、コクチバス成魚5個体が確認されたのみであり、**R4と比較すると個体数は減少**した。8月出水で下流側に流されたものと想定される。
- ・ 春季の産卵数、夏季の分布数いずれも昨年度より大幅な減少となっている。現時点では減少傾向が伺えるが、今後増加することがないか、引き続きモニタリングしていく必要があると考えられる。



図4-5 立梅用水堰下流におけるコクチバス確認箇所

4. R5コクチバスに関する現地調査概要

4) 胃内容物調査

- ・採捕された個体のうち、大型個体（6個体）について、胃内容物の状況を把握した。
- ・採捕した個体のほとんどは空胃であったが、可動堰にて確認したオスについてはウキゴリ属及びシマドジョウ類と思われる魚類を採食していた。

- 体長：25cm程度のオス
- 採捕場所：櫛田可動堰 右岸
- 採捕日：R5. 5. 18
- 胃内容物：魚類（ウキゴリ属、シマドジョウ類）



- 体長：42cm程度のメス
- 採捕場所：櫛田可動堰 左岸
- 採捕日：R5. 5. 18
- 胃内容物：空胃（卵巣：推定2.5万粒）



- 体長：36cm程度のオス
- 採捕場所：櫛田可動堰 左岸
- 採捕日：R5. 5. 18
- 胃内容物：空胃（精巣）



- 体長：38cm程度のオス
- 採捕場所：15. 6k付近
- 採捕日：R5. 5. 31
- 胃内容物：空胃



5. 外来魚（コクチバス）対策に向けた取り組み

1) 岐阜県におけるコクチバス駆除対策の紹介

- 岐阜県では、5月に長良川本川で特定外来生物コクチバスが発見されて以来、県内各地で発見が相次ぎ、鮎などへの食害、さらには生態系を脅かす現状となっていることから、生息が確認された流域全体の関係者が一丸となり、コクチバスの完全駆除を目指すため、「岐阜県コクチバス駆除総合対策」が策定された。
- 2025年度中に長良川、2027年度中に木曽川と揖斐川からのコクチバスの完全駆除を目指すこととしている。

岐阜県コクチバス駆除総合対策（完全駆除作戦）概要版

現状と課題

- H29年木曽川水系、R1年揖斐川水系、R5年5月長良川本川で生息を確認
- 鮎に壊滅的な被害を与えるため、生息が広がらない段階で徹底的な駆除が必要

完全駆除目標

- 長良川：R7年度、木曽川・揖斐川：R8年度（岩屋ダム：低密度管理へ移行：R8年度）

駆除対策（完全駆除作戦）

(1) 生息実態の正確な把握

漁協等における取り組み

- ①漁協組合員や遊漁者からの生息情報等を県に集約

ため池（市町村等）、ダム等における取り組み

- ⑤県内の全てのため池・ダム湖での目視調査 **新**

県、県漁連等における取り組み

- ②環境DNA分析によるモニタリング（監視）
- ③ドローンや魚探を活用した生息調査 **新**
- ④生息情報と駆除作業結果をデータベース化して生態研究 **新**

(2) 流域が一丸となって、全ての生息場所での駆除の実施

漁協等における取り組み

- ①漁協組合員による鮎の網漁などでの混獲駆除
- ②遊漁者等からの買取
- ③春の繁殖候補地のパトロールと親魚の駆除 **新**
- ④繁殖地での稚仔魚の駆除 **新**
- ⑤越冬地での刺し網による集中駆除 **新**
- ⑥釣り大会の開催 **新**

県、県漁連等における取り組み

- ⑦捕獲したコクチバスのリリース禁止
- ⑧溪流等では背負い式電気ショッカーによる駆除
- ⑨小河川用電気ショッカーボートによる駆除 **新**
- ⑩中河川用電気ショッカーボートによる駆除 **新**
- ⑪大河川用電気ショッカーボートによる駆除 **新**
- ⑫電気ショッカー（ボート含む）の貸出 **新**

ため池（市町村等）、ダム等における取り組み

- ⑬生息確認されたため池での水抜きによる駆除
- ⑭県内の全ため池で定期的な水抜きの検討 **新**
- ⑮生息確認されたダム湖での駆除

(3) 多くの目で監視することによる密放流の防止

漁協、河川、ため池（市町村等）、ダム等における取り組み

- ①生息地持出や密放流の監視体制の強化 **新**
（コクチバス密放流等対応マニュアル作成）

県、県漁連等における取り組み

- ②密放流・リリース禁止の広報・啓発
- ③釣具店等への密放流・リリース禁止の啓発の要請 **新**

ため池（市町村等）、ダム等における取り組み

- ④密放流の供給源での監視カメラ設置の検討 **新**
- ⑤県内の全ダムでの監視カメラ設置の検討 **新**
- ⑥県内の全ため池での釣り禁止の検討 **新**



溪流用背負い式
電気ショッカー



小河川用ボート
（ライトバンに積載可能）



中河川（ため池）用
ボート
（組立て、浅場で作業可）



大河川（ダム湖）用
ボート
（大型で速度が速い）

実施体制

- (1) 県農政部にコクチバス駆除対策チームを編成 **新**
- (2) 県コクチバス駆除対策推進協議会を設置、流域コクチバス駆除チームを編成 **新**
- (3) 県漁連に駆除作業専門チームを設置 **新**
- (4) 隣県との連携体制の構築 **新**

※ **新** は新規事業：今後の予算編成の過程で検討

5. 外来魚（コクチバス）対策に向けた取り組み

3) コクチバス対策に向けた今後の取り組み

①再放流に対する規制強化に向けた調整

- ・三重県内水面漁場管理委員会に対し、コクチバスの再放流禁止に向けた委員会指示を出してもらえるよう、意見書の提出を行う。

(案)

令和6年3月18日

三重県内水面漁場管理委員会 会長様

榑田川自然再生推進会議
地域連携専門部会 外来魚対策コア会議
田中祐治

三重県内における外来魚（サンフィッシュ科オクチバス属魚類）対策に対する 意見書

榑田川では、国土交通省により平成25年12月に「榑田川自然再生計画書」が策定され、堰・頭首工魚道の遡上機能の回復を図るための自然再生事業が進められており、これまでの整備によりアユ等の遡上環境の改善効果が認められています。

一方、自然再生モニタリング調査において、平成27年に榑田川で初めて特定外来種であるコクチバスが確認され、その後、年々増加しています。

榑田川の自然再生を地域と連携していくために設立された「榑田川自然再生推進会議」において、特定外来生物のコクチバスの増加が課題として挙げられたことから、下部組織として地域連携専門部会外来魚対策コア会議が立ち上げられ、コクチバスの産卵親魚や仔魚の試験的な除去等、地域と一体となったコクチバス対策の実施に向けた取り組みを進めているところです。しかしながら、コクチバスの増加に歯止めがかからない状態です。このままではアユ等の水産資源のみならず在来種の魚類や水生昆虫等の水生生物、ひいては榑田川の豊かな生態系への重大な影響が懸念されます。また、国土交通省が実施している河川水辺の国勢調査によると、三重県内では近年、雲出川や木津川にもコクチバスの侵入・拡大が見られるとの報告もあり、他河川へのさらなる拡大も懸念されます。

三重県内におけるサンフィッシュ科魚類の拡大を予防するためには、「釣り上げた外来魚を生きたまま元の水域に放流することを禁止する」といった規制強化が有効な対策と考えます。

以上より、三重県内水面漁場管理委員会の指示等により、三重県内においてサンフィッシュ科魚類（コクチバス、オクチバス、ブルーギル等）の再放流を禁止する等の措置を講じるよう、強く要望いたします。

<本意見書についての問い合わせ先>

榑田川自然再生推進会議 地域連携専門部会 外来魚対策コア会議

事務局：三重河川国道事務所 流域治水課

連絡先：059-229-2216

5. 外来魚（コクチバス）対策に向けた取り組み

- ②コクチバス生息環境マップの更新と公表
 - コクチバス生息環境マップについて、最新の調査結果を加え、更新を行った（資料-3(2)）。
 - 今後、三重河川国道事務所のHPを活用し、SNSを活用した情報発信を随時行っていく。
- ③モニタリング調査の継続的な実施
 - コクチバスの産卵環境、生息分布を把握するためのモニタリング調査を継続して実施していく。
 - 調査により採捕したコクチバスは、法に則り駆除を行う。

～ 特定外来生物コクチバスから櫛田川の自然を守るための取り組み ～

櫛田川コクチバス生息環境マップ

令和6年3月
櫛田川自然再生推進会議

両郡橋付近の櫛田川
瀬と淵があり、早瀬はアユ釣り場として親しまれている

調査で捕獲されたコクチバス

櫛田川コクチバス生息環境マップ（生息の可能性がある場所の位置図）（櫛田可動堰～櫛田川水管橋）

調査箇所の凡例
● 産卵確認箇所（H29～R5 調査）
○ 産卵の可能性がある環境を有する箇所（H30 調査）
■ 低活動期（10～4月）に集まりやすい深場

0 500 1000 1500m
【航空レーザー測量（H30.10.21撮影）による】

13.6k 付近右岸の産卵床
岩盤の間の暖流域
確認個体数(R4.5)
稚魚2箇所2個体
稚魚2箇所15,000個体

11.0k 付近左岸の深場
櫛田可動堰上流
JR橋梁上流
確認個体数(R3.5)
6箇所 稚魚3,870個体
確認個体数(R4.5)
右岸 稚魚1,500個体
確認個体数(R4.5)
左岸 稚魚3個体
確認個体数(R4.5)
右岸 産卵約1,700粒

15.0k 付近左岸の深場
確認個体数(R4.5)
稚魚500個体
岩盤間の砂礫堆積箇所の産卵床

15.1k 付近右岸の産卵床
産卵床の残骸確認(R5.5)
岩盤の間の暖流域
稚魚10個体未満

15.2k 付近右岸の産卵床
橋脚際の深み
産卵床詳細位置不明
確認個体数(R3.5)
稚魚15個体
岩盤沿いの砂礫底の産卵床
稚魚3,000個体程度

14.4k 付近右岸の深場

13.6k 付近
新西郷橋付近
R2に、8/1解禁後の網漁で40cmぐ
らゐのコクチバスを確認
(地域の方からの情報)

生息の可能性がある深場
13k 12k 11k 10k 9k 8k 7k 6k 5k 4k 3k 2k 1k
佐奈川 孫川 西郷橋 櫛田川水管橋
低活動期（10～4月頃）にコクチバスが集まり易い深場や産卵ブロックの位置