



お魚 STREET

遠賀川

魚がのぼりやすい川づくり
推進モデル事業

国土交通省九州地方整備局
遠賀川河川事務所

● 事業概要

■ 目的

地域のシンボルとなっている河川について、堰や床固等の河川を横断する施設等とその周辺の改良、魚道の設置、改善、魚道流量の確保等を計画的、試行的に行い、全国の河川等のモデルとして魚類の遡上環境の改善を積極的に行い、豊かな水域環境の創出を推進することを目的としています。

■ 実施方針

遠賀川における具体的な方針としては、

- ① 魚類の遡上、降下を妨げている河川横断施設について魚道の新設及び改良を行う。
- ② みお筋の形成や横断施設の工夫により、出水時において土石等のスムーズな流下を図る。
- ③ 特に中流域において早瀬、淵の創出を行う。
- ④ 水際において木本類（ヤナギ等）の植栽、ワンド・水制等による魚の隠れ場、避難場所の創出を行う。
- ⑤ 遠賀川に生息する魚類の産卵場所の創出を行う。

■ 現在までの取り組み

遠賀川の流域では昔から農業用水として河川水の利用が盛んに行われており、流域では特に遠賀川と彦山川に多くの取水堰が存在しています。そのような背景もあり、平成6年度に遠賀川と彦山川が「魚がのぼりやすい川づくり推進モデル事業」の指定を受けました。

指定後、直轄管理区間における全56箇所の施設点検を行った結果、施設への魚道の設置・既設魚道の改良・施設の撤去を行う必要があると判断した施設が45箇所、整備などを行わなくても魚類の遡上が可能であると判断した施設が11箇所となりました。

点検後から現在までに、ハード対策としては10箇所の河川横断施設（堰・床固）に魚道の設置を行い、3箇所の既設魚道を改良しました。また、不要となった河川横断施設3箇所について撤去を行いました。

現在、魚道の遡上が可能施設は27箇所となっており、残る29箇所の施設についても今後計画的に改善を行っていきます。

また、ソフト対策としては、アユ・サケの回遊魚の遡上調査やサケのふ化実験等に取り組んでいます。中でも流域のシンボル魚である「サケ」のふ化実験については、平成10年より本格的に実験を開始し、平成14年度までの実験結果により、遠賀川の河川水及び河床材料において、ふ化は可能であるという結果を得ており、今後の産卵場の創出に向けての参考資料とするものです。

新設及び改築された魚道の効果調査について

調査概要：整備された魚道を魚類等が遡上するかトラップ設置による捕獲調査により確認を行うものです。

調査結果：下表のとおり全調査箇所において魚類等の遡上が確認されています。

調査箇所	種名																						
	アユ	ウナギ	オイカワ	カネヒラ	カマツカ	カワムツ	ギンブナ	ゲンゴロウブナ	コイ	タカハヤ	ツチフキ	ナマズ	ハス	オオクチバス	ブルーギル	ボラ	ムギツク	モツゴ	ワタカ	スシエビ	テナガエビ	モズガニ	
遠賀川	遠賀川河口堰 (2/300)	○					○	○															
	新日鉄用水堰 (11/300)	○		○		○														○			
	新町床固 (20/420)	○		○		○		○					○	○	○					○			
	鯉田用水堰 (29/850)			○		○				○													○
	一本木堰 (35/158)			○		○		○	○						○								○
	白門堰 (37/150)			○		○		○	○						○								○
	下臼井床固 (41/535)			○		○		○	○														○
	光代堰 (43/340)			○	○	○	○	○					○										○
中川原堰 (46/065)			○																			○	
彦山川	岡森堰 (3/180)	○		○		○								○								○	



岡森堰の魚道を使っての捕獲調査風景。魚道内にトラップを設置。数日後トラップを引き揚げた結果、アユを捕獲。遡上を確認されました。



※1 上記表は捕獲された魚類等の種類により結果をまとめたものです。 ※2 調査の時期及び期間については各調査箇所によって異なります。

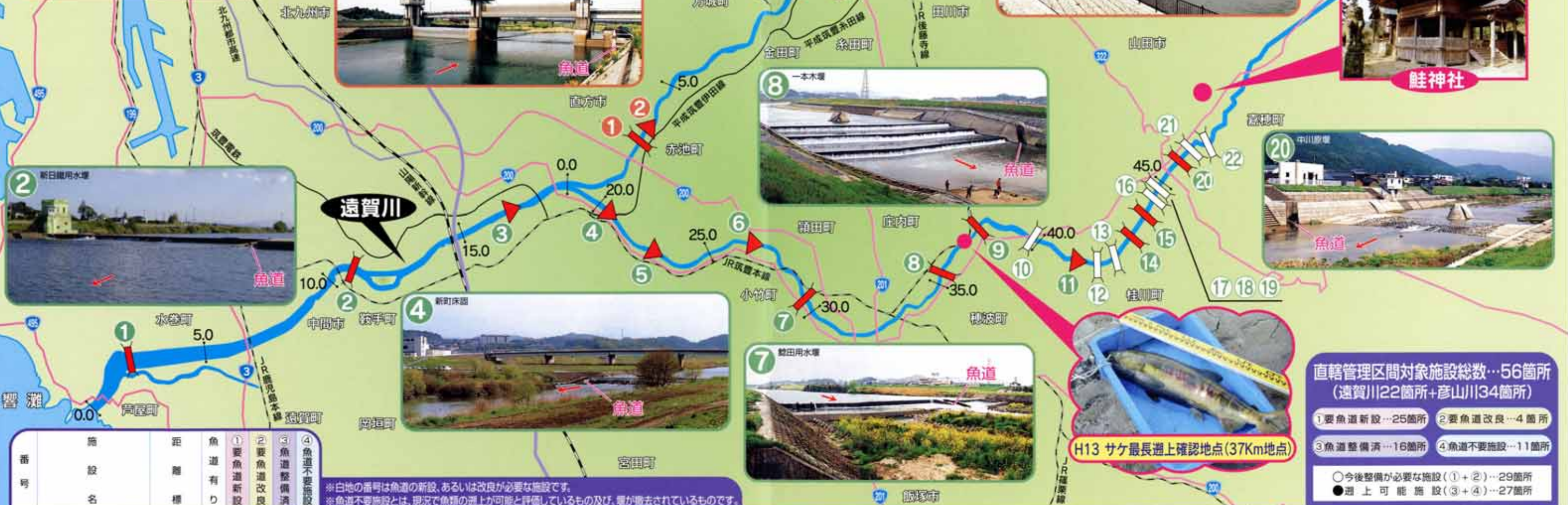
遠賀川水系流域図

凡 例

●河川横断施設
 堰： 整備済 未整備
 床固： 整備済 未整備

堰とは………分水や農業用水、工業用水など河川からの取水又は、塩害防止などを目的として河川を横断して設けられる構造物。
 床固とは………河床の低下を防ぐために、河川を横断して設けられる構造物。

●河口からの距離表示
 →5.0 単位はkm。左記は、河口から5kmの地点を表します。



番号	施設名	距離	魚道有り	1要魚道新設	2要魚道改良	3魚道整備済	4魚道不要施設
----	-----	----	------	--------	--------	--------	---------

※白地の番号は魚道の新設、あるいは改良が必要な施設です。
 ※魚道不要施設とは、現況で魚類の遡上が可能と評価しているもの及び、堰が撤去されているものです。

遠 賀 川								彦 山 川								直轄管理区間対象施設総数…56箇所 (遠賀川22箇所+彦山川34箇所)														
1	遠賀川河口堰	2/300	○			●		11	下白井床固	41/535			●		11	伊加利堰	19/890	○			●		23	法光寺堰	26/715	○			○	
2	新日鑑用水堰	11/300	○			●		12	下用作堰	41/695	○		○		12	柿原堰	20/415	○			○		24	灰田堰	27/925	○			○	
3	知古床固	17/700				●		13	一作堰	42/420	○		○		13	鳥台堰	20/930	○			○		25	小弘堰	28/730	○			○	
4	新町床固	20/420	○			●		14	下河原堰	43/220			●		14	大行事堰	21/360	○			○		26	新宮堰	29/180	○			○	
5	湧の巣床固	22/600	○			●		15	光代理	43/340	○		●		15	新地堰	22/110				○		27	本村堰	29/870	○			○	
6	口原床固	26/640				●		16	チシャノ木堰	44/160			○		16	丹波堰	22/685	○			○		28	柳原堰	31/205	○			○	
7	鯉田用水堰	29/850	○			●		17	柳原堰	44/460			○		17	豊川堰	23/455	○			○		29	中畑堰	31/410	○			○	
8	一本木堰	35/158	○			●		18	戸倉堰	44/690			○		18	岩瀬堰	24/000	○			○		30	城野堰	31/925	○			○	
9	白門堰	37/150	○			●		19	野口堰	44/850			○		19	向河原堰	25/175	○			○		31	貴船森堰	33/575	○			○	
10	洗越堰	39/840	○			○		20	中川原堰	46/065	○		●		20	久井田堰	25/665	○			○		32	竹森堰	33/760	○			○	
								21	上河原堰	46/685			○		21	堰(石積)	25/960				○		33	二又床固	34/250	○			○	
								22	長田堰	47/310			○		22	畑ヶ田堰	19/100	○			○		34	徳の淵床固	34/400	○			○	

直轄管理区間対象施設総数…56箇所 (遠賀川22箇所+彦山川34箇所)

1要魚道新設…25箇所 2要魚道改良…4箇所
 3魚道整備済…16箇所 4魚道不要施設…11箇所

○今後整備が必要な施設(1+2)…29箇所
 ●遡上可能施設(3+4)…27箇所

サケのこと 何でもかんでも

Q&A

Q サケのふ化や放流の歴史を教えてください！

A サケが生まれた川に戻ってくることは、古くから知られていました。江戸時代には、自然産卵の保護が行われていました。

Q 卵を産みに戻ったサケはどうなるのですか？

A サケは川を遡上するとき体力の多くを使ってしまうので、産卵や受精の後まもなく力つきて死んでしまいます。

Q サケは、いつも何を食べているのですか？

A 海にすんでいるときのサケは、ハダカイワシやオキアミ、イカ、動物プランクトンなどを食べています。

Q サケのすんでいるところを教えてください！

A ベーリング海という、北海道よりもっと北の寒い海にすんでいます。水温は冷たく、3度～15度ぐらいです。

Q 今まで遠賀川で確認された最も大きなサケは？

A 昭和53年12月13日に、水巻町で捕獲された体長81cm、重さ5.3kgのメスのサケが最大です。(遠賀川河川事務所調べ)

Q なぜサケは一回に何千つぶも卵を産むのですか？

A サケが一度にたくさんの卵を産むのは、成長して大きくなるまでに、その多くが死んでしまうからです。

Q なぜサケは生まれた川へ戻ってこれるのですか？

A 川のおいを頭の中にインプットして鼻でかぎわけてくると言われていますが、まだはっきりとは解明されていません。

Q サケは何匹ぐらい遠賀川に戻ってきているのですか？

A 大正15年から平成14年まで43匹のサケの遡上が確認されています。(遠賀川河川事務所調べ)

Q サケは海に下ってからどのくらいで生まれた川に戻ってきますか？

A 海へ出たサケはアラスカ沖で3～5年かけて十分に成長してから川に戻ってくるといわれています。

サケふ化実験の取り組みについて (平成10年～)

- ①実験期間：12月上旬から3月上旬頃まで実施
- ②実験場所：福岡県嘉穂郡嘉穂町馬見(足白小学校裏の駐車場及び遠賀川水系屏川)
- ③実験方法：室内の水槽で河川水を利用し、発眼卵からのふ化(稚魚に成育するか)を行い、同時に自然の状態である川の中に簡易的な枠を設置し発眼卵からのふ化を行うものである。
- ④実験結果：室内及び河川内いずれも80%以上の高いふ化率を上げ、順調に稚魚へ成育することが確認された。
- ⑤今後の課題等：実験結果により遠賀川の河川水でふ化は可能と考えられる。また、河道内の実験により人工的な産卵床を形成する際の材料やその組み合わせ方法など参考的なデータが得られた。今後は産卵場となり得るような場所を選定するとともに、より自然に近い状況下での実験を行うこととする。

※発眼卵とは、受精してふ化目前となった卵のことである。



足白小学校のお友達が遠賀川のサケのことを調べてくれました。

福田 勇介さん

サケの一生

サケの一生の過程を詳しく説明し、各段階のイラストが添えられています。

石本 祥悟さん

サケのふ化と放流の歴史

サケの産卵と孵化の仕組み、放流の歴史について詳しく説明しています。

大塚 久和さん

サケを捕える道具

サケを捕えるための様々な道具（スナイプ、トライース、サケ網など）の仕組みと使い方を説明しています。



野崎 早也佳さん

なぜ、サケは一回に何千つぶも卵を産むのか。

サケが大量の卵を産む理由について考察しています。

畠中 栄作さん

卵を産みに戻ったサケは、どうなるのか

産卵を終えたサケのその後について詳しく説明しています。

大塚 千夏さん

なぜサケは生まれた川へ帰るのか

サケが生まれ故郷へ帰る理由について考察しています。

畠中 里沙さん

サケの住んでいる川の深さや食べ物

サケの生活環境と食生活について詳しく説明しています。

伊藤 彰洋さん

サケの行動

サケの移動の仕方、餌の食べ方などについて詳しく説明しています。

織田 千早さん

足白小学校のサケのふ化実験

足白小学校で行ったサケのふ化実験の様子を詳しく紹介しています。

若下 聖弥さん

サケの人工授精

サケの人工授精の仕組みと手順について詳しく説明しています。

●サケの遡上実績

年	確認数
大正15年	1匹
昭和53年	1匹
昭和57年	1匹
昭和58年	1匹
平成元年	3匹
平成3年	9匹
平成4年	6匹
平成5年	7匹
平成6年	4匹
平成7年	2匹
平成8年	2匹
平成9年	0匹
平成10年	1匹
平成11年	2匹
平成12年	1匹
平成13年	1匹
平成14年	1匹

●稚魚放流実績

年 (3月)	放流実績数
昭和61年	約2万匹
昭和62年	約2万匹
昭和63年	約2万匹
平成元年	約4万匹
平成2年	約4万匹
平成3年	約4万匹
平成4年	約4万匹
平成5年	約3万5千匹
平成6年	約4万匹
平成7年	約4万匹
平成8年	約4万匹
平成9年	約5万匹
平成10年	約5万匹
平成11年	約5万匹
平成12年	約3万匹
平成13年	約4万3千匹
平成14年	約4万匹

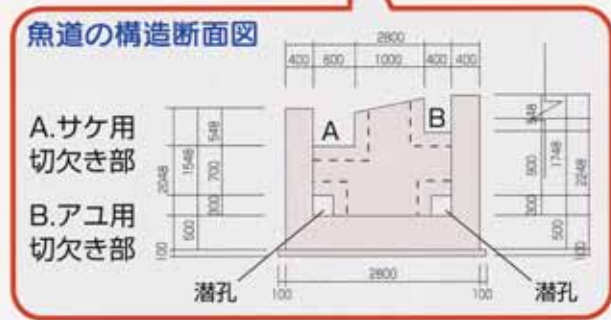
●稚魚数は国土交通省の遡上調査及び流域住民等からの自撃情報による。
●放流実績数は、国土交通省及びボランティア団体により、ふ化を行い、稚魚に成長させ、遠賀川流域各地で放流した数である。



●魚道整備実例

■新町床固 アイスハーバー型階段式魚道 遠賀川 河川横断物 No④

床固下流右岸より撮影



この新町床固の魚道整備の特徴としては、魚の避難場所を設けているところで、床固下流の河岸法面の勾配を緩やかにして、その前面にブッシュ(低木・自然植生等)を設け、増水時に水際線が変化してもブッシュの中で流速の遅いところに魚が避難できるようになっています。また、ワンドの形成により、よどみ域が創出され魚が魚道の入り口に集まりやすくなるように工夫されています。

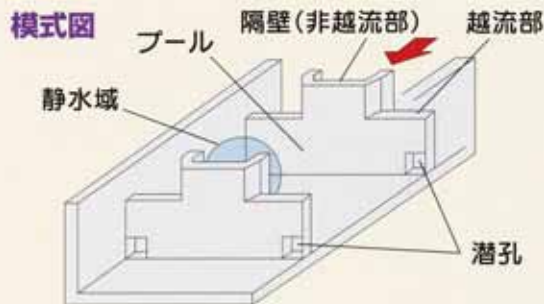
左岸側より魚道及びその下流部整備全景



一般的な魚道の種類

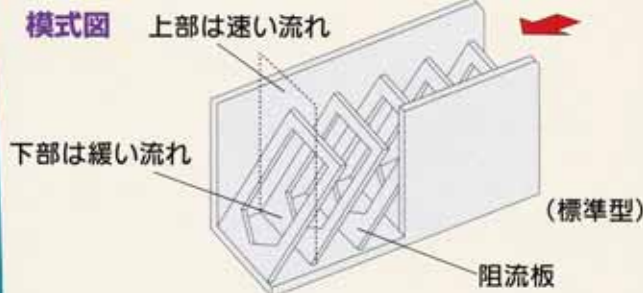
プールタイプ ●アイスハーバー型階段式魚道

特徴…各プール内に高さの異なる壁(隔壁)を設けることにより、その背面にできる空間を利用して、魚たちが休憩しながら、遡上することができる。



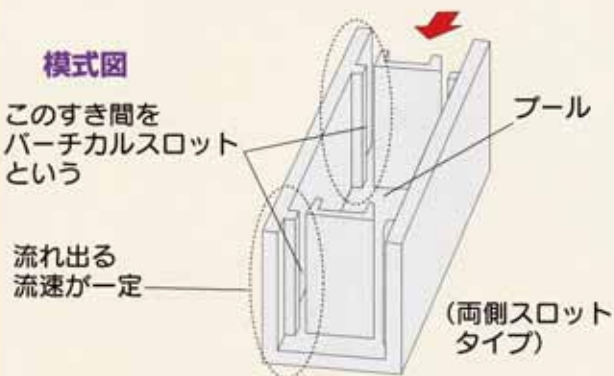
水路タイプ ●デニール式魚道

特徴…流れる速さに変化をつけるために、水流に対して抵抗させる板(阻流板)を設け、速い流れと緩い流れを作り出し、魚が自分にあった流れを選んでのぼることができる。



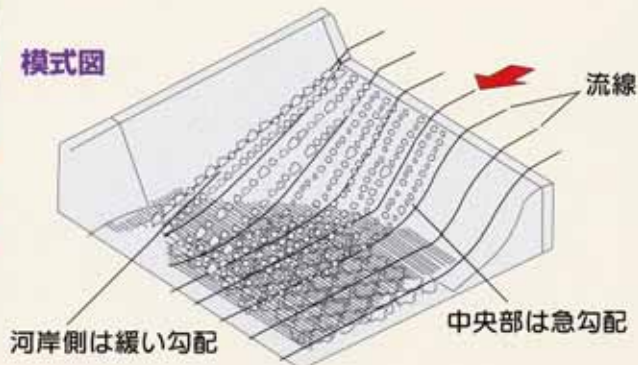
プールタイプ ●バーチカルスロット式魚道

特徴…各プールが、底まで達している鉛直の隙間をもつ壁によって仕切られており、堰や床固の上流側の水位や流量に影響を受けず、一定の流速が得られることから、水位変化の大きい所に適している。



水路タイプ ●粗石付斜曲面式魚道

特徴…水路内の横断勾配を曲面にして、流れの変化を作り出す。魚は流速に合った遡上経路を利用し、粗石は流れの方向に合わせて配置され、休憩場所が創出される。



遠賀川に生息する 代表的な魚たち



● **オイカワ** (コイ目 コイ科)
水中を泳ぎ回る“遊泳魚”の中で、最も広く分布している。コイ科の細長い魚は、普通“ハヤ”と呼ばれるが、遠賀川では繁殖期のオスを“イロバヤ”、メスや若い魚を“シラハヤ”“イワシバヤ”と呼ぶことがある。全長は約15cm。



● **カマツカ** (コイ目 コイ科)
川底を動き回る底生魚では、最も広い範囲で生息していると思われる。砂底を好み、驚かすと砂に潜る。水槽で観察していると、エサを砂ごと飲み込んで、砂だけ外に出している様子が見られる。全長は約20cm。



● **ナマズ** (ナマズ目 ナマズ科)
長い口ヒゲ、飛び出した下あご、平べったい頭などが特徴的な底生魚。成魚の口ヒゲは4本だが生まれてしばらくは6本ある。夜行性で食欲旺盛。水面近くの小魚やカエルなどを好んで食べる。全長は約60cm。



● **カセットゲタナゴ** (コイ目 コイ科)
遠賀川には何とか普通に生息しているようだが、全国的には九州北部にしか分布していない。タナゴの仲間、二枚貝に卵を産み付ける。日本には15種のタナゴ類が生息しており、今のところ遠賀川では6種類確認されている。全長は約5cm。

● お問い合わせ

国土交通省 九州地方整備局 遠賀川河川事務所

〒822-0013 福岡県直方市溝掘1丁目1-1
TEL(0949)22-1830 FAX(0949)22-2859
<http://www.qsr.mlit.go.jp/onga/>
担当課/調査課

