

Ⅲ

各論



天竜川にかかる牧ヶ原橋を望む（2019年11月）



■ ヤツメウナギ目



■ ウナギ目



■ コイ目



■ ナマズ目



■ サケ目



■ ダツ目



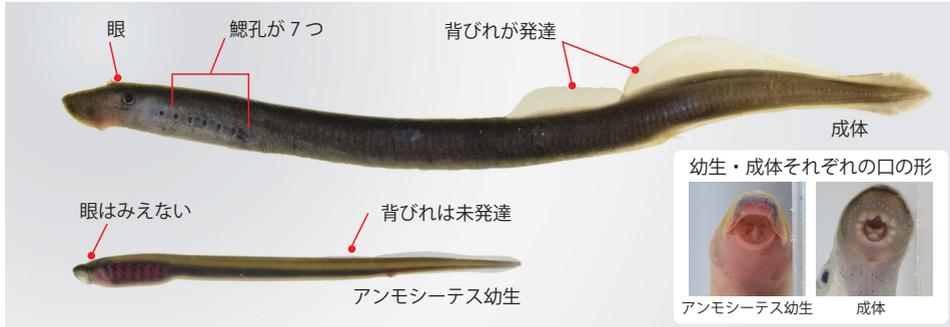
■ スズキ目

# スナヤツメ類

*Lethenteron* sp.N and/or sp.S

【カワヤツメ属】

**重要種** 法指定：— 環境省 RL：VU 長野県 RL：VU  
**生活型** 純淡水魚・底生魚  
**生息環境** 湧水を含む支川や水路の砂泥底  
**備考** 生息環境（砂泥底）と産卵環境（砂礫底）が違う。  
 本種には北方種と南方種の2種がいるが、遺伝子を調べないとわからない。



## 形態

全長 20cm 程度。鰓孔が 7 対あり、目は小さい。  
 7 番目の鰓ぶたから肛門までの筋節数は 50 ～ 65 とカワヤツメ属のなかで最も少ない。  
 幼生は、アンモシーテスと呼ばれる。口はじょうご状で上唇が頭巾上に突出し、眼は皮下に埋没している。成体になると口が吸盤状になり、眼が現れる。また、背びれと尾びれが発達する。

## 生態と生息環境

湧水や湧水を水源とする小川の砂泥底に生息する。特に水路や支川の合流点など、砂泥の溜まりやすい場所が多い。普段は砂泥底に潜っており、姿を見ることは難しい。  
 産卵期は 5 ～ 6 月で、水路や小川の細かい砂礫底に集まって産卵する。石に吸い付いたメスの顔にオスが吸い付き、体を巻き付けて産卵する。幼生期は有機物や珪藻類を食べ、成体になると餌をとらない。3 ～ 5 年の幼生期を経て、秋頃に成体へと変態する。変態後は越冬し、翌春の産卵後に死ぬ。



スナヤツメ類が多く生息する安定した水量の小川 (2017年8月, 伊那市)



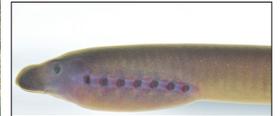
天竜川でも砂泥が堆積する場所に幼生が生息する (2018年11月, 飯田市)



スナヤツメ類の産卵群 4～6月に流れの緩やかな礫底に集まって産卵する (2019年4月, 別水系)



アンモシーテス幼生の顔 (2017年10月, 中川村)



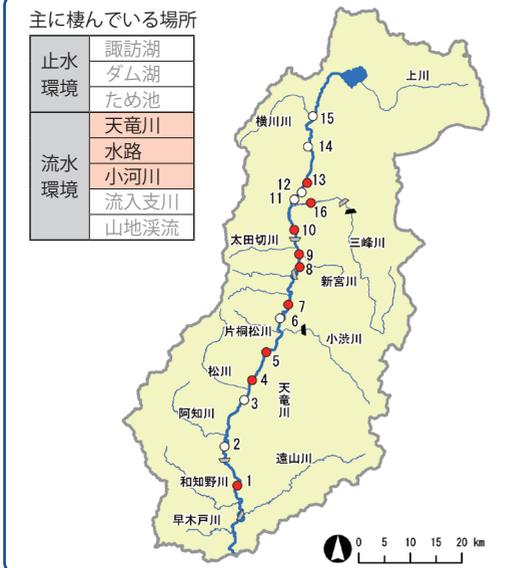
幼生から成体へと変化中の個体 (2017年10月, 宮田村)



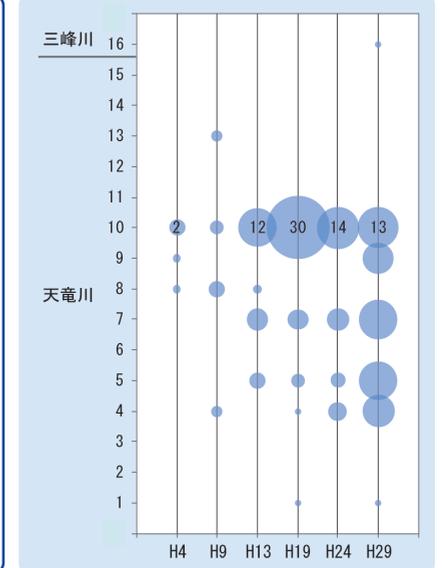
幼生から成体へと変態した個体 (2018年11月, 飯田市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

北海道、本州、四国、九州（鹿児島・宮崎県を除く）が自然分布域である。  
 天竜川上流では、三峰川合流点より下流の小さな支川の合流点など、砂泥が堆積している場所に多くみられる。出水後などでは、新しく砂泥が堆積した場所でも見られる。  
 河川水辺の国勢調査では、泰阜村～南箕輪村の9地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化



## 6. スナヤツメ類の産卵生態

スナヤツメ類は3～5月ごろに湧水を多く含む細流に遡上し、流れの緩やかな砂礫底で産卵するといわれています。ここでは天竜川流域で確認したスナヤツメ類の産卵行動と孵化したばかりの幼生について紹介します。

天竜川付近で見つけた産卵床は、本流に流れ込む湧水を含んだ水路でした。石積みの水路で、水草が生え、砂礫が主で所々に砂泥がたまっているような場所です。大雨が降っても水位が上がるだけで、河床はあまり動かない安定した環境になっていました。そんな場所で、スナヤツメ類の成体が泳いでいる姿を確認しました。よくみると、成体は数匹程度の小さな群れとなり、吸盤状の口を使って石や礫に吸い付きながら、砂などはらっています。その周囲は少しくぼみ、細かな砂礫がなくなっていました。

その日は産卵の瞬間は見られませんでした。別の日に近くにできた同じような場所を掘ってみると、直径約1mmの小さな白い卵や孵化したばかりと思われる小さなスナヤツメ類の幼生が出てきました。幼生の体は透き通っていて、エラや心臓が動くのが見えました。また、孵化から10日後と思われる頃には黒い眼のようなものが見え、成体だけに眼があるのではないことがわかりました。



他と比べ礫が目立つところが産卵床



産卵床から出てきた卵 直径約1mm



観察を始めたころの卵



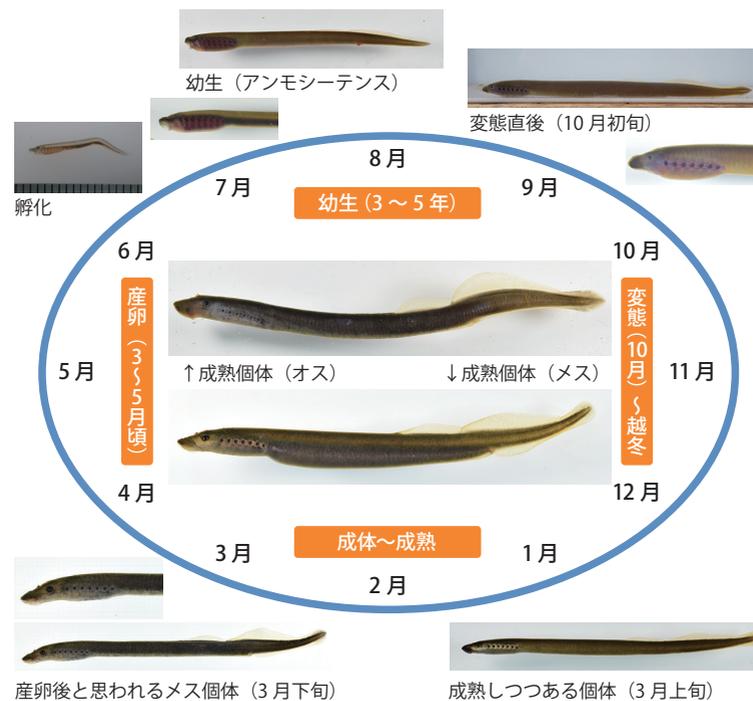
孵化から約3日後と思われる幼生



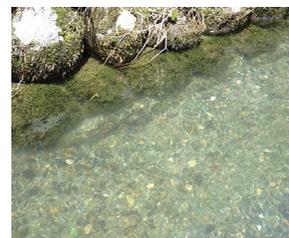
孵化から約10日後と思われる幼生



孵化した幼生は緩やかな流れの砂泥底に着底 泥中に含まれる有機物を食べ、3～5年を過ごす



湧水を多く含む細流に遡上



緩やかな流れの砂利底に、直径20cm程度のくぼみを作って集団で産卵する



湧水を多く含む細流に遡上 緩やかな流れの砂利底に、直径20cm程度のくぼみを作って集団で産卵する

スナヤツメの生活史

# ニホンウナギ *Anguilla japonica*

【ウナギ属】

- 外来種** 法指定：— 国内：海からの遡上が可能な日本各地の河川
- 生活型** 降河回遊魚・底生魚
- 生息環境** 河川内では、上～中流域の石や水際植物の隙間、河川のえぐれ
- 備考** 天竜川上流では、現在天然のニホンウナギはみられなくなっている。

## 形態と生態

全長 60cm 程度で、100cm に達することもある。背側は暗色、腹側は白色で特に斑紋はない。

河川や湖沼で成長し、産卵のために海へ下る降河回遊魚である。遡上能力は高く、垂直に近い傾斜も登ることができる。夜行性で日中は石の隙間や土手の穴などに潜んでいる。動物食性で、エビなどの甲殻類や魚類を食べる。



## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

太平洋側は北海道の日高地方以南、日本海側は石狩川以南が自然分布域である。

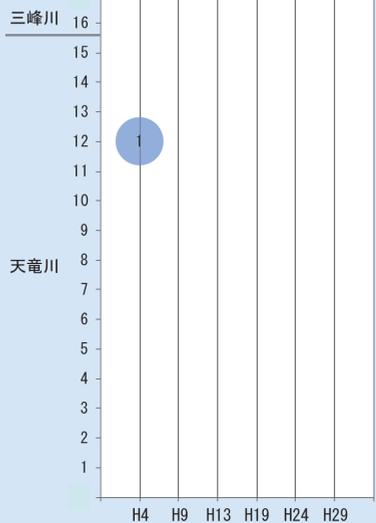
天竜川上流では、本川に点在するダムによって海からの遡上が妨げられているため、天然ウナギはみられなくなった。ダムの建設以前は、諏訪湖まで遡上していた記録がある。

河川水辺の国勢調査では、平成 4 年（1992 年）に伊那市の 1 地点のみで確認されている。

### 主に棲んでいる場所



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化

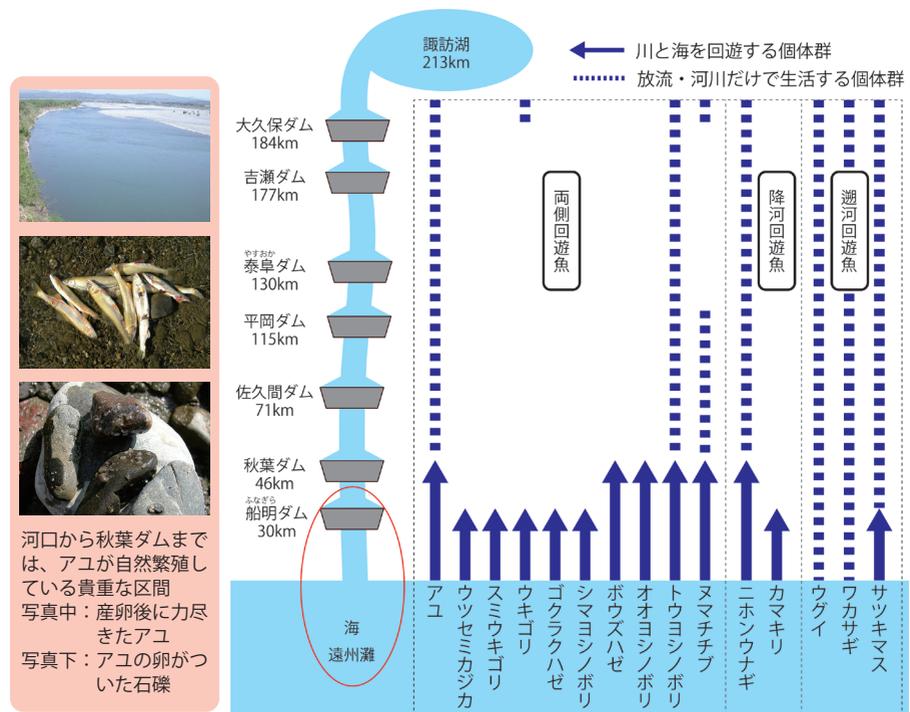
## コラム



## 7. 回遊魚と河川構造物

天竜川は河口から諏訪湖まで 213km の延長があり、その途中にいくつかのダムが建設されています。最も河口に近いダムは 30km の距離にある船明ダムです。このダムは魚がのぼれる魚道が設置されていますが、河口から 46km にある秋葉ダムには魚道がありません。したがって、現在、回遊魚が海から遡上できるのは秋葉ダムまでの天竜川とその途中に流入する支川ということになります。これらのダムが建設される以前は、諏訪湖までアユやニホンウナギが遡上していたそうですが、昭和 11 年の泰阜ダム、昭和 26 年の平岡ダムをはじめとして、徐々に回遊魚の遡上できる区間が短くなりました。

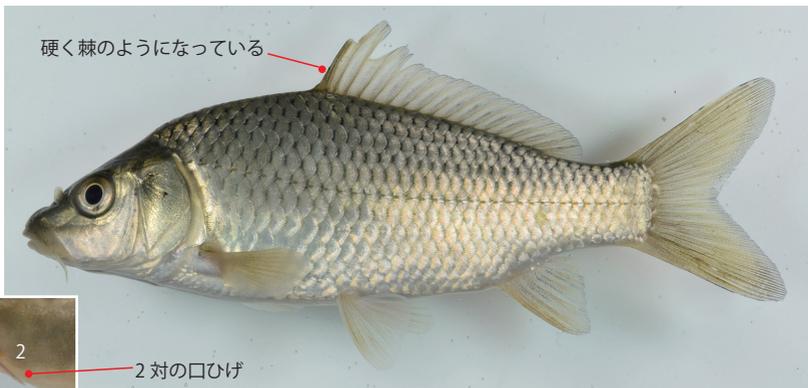
しかし、現在でも、天竜川の上流域で回遊魚をみることができます。回遊魚の中には淡水だけで生活できるタイプの種類がいることに加え、漁業協同組合による放流が行われているためです。なお、両側回遊魚であるアユは河川で産卵できても孵化した仔魚が海のように餌が豊富にある水域にたどりつかないと死んでしまうそうです。



# コイ *Cyprinus carpio*

【コイ属】

- 生活型** 純淡水魚・遊泳魚
- 生息環境** 池沼やダム湖、河川中～下流域の流れの緩やかな環境
- 備考** 長野県ではコイヘルペス病のまん延防止のため、生きたままコイを持ち出すことが禁止されている。



## 形態

全長70cm程度。100cmを超える個体もいる。2対(4本)の口ひげはフナ属との識別点となる。分枝軟条数は19～21本で、フナ属より2～9本多い。胃がなく、食いだめができない。口の奥にある咽頭歯で貝の殻などを砕いて食べる。在来コイ(野生型)は、放流コイ(飼育型)に比べて細長い体型をしている。

## 生態と生息環境

ダム湖などの止水環境や、河川中～下流域の流れの緩やかな環境に生息する。産卵期は4～7月で、水際植物や浮いているゴミ等に卵を産み付ける。産卵は、1尾のメスと1～数尾のオスで行われる。水面近くで産卵が行われるため、激しい水しぶきと水音を伴うことが多い。動物食に偏った雑食性で、貝類、ユスリカ幼虫、イトミミズ、付着藻類、水草などを食べる。摂食の際は底泥ごと餌を吸い込む。



水際植物の多いワンド (2018年5月, 辰野町)  
産卵期には時折、激しい水音とともに水しぶきがあがる



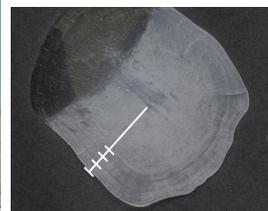
春先の産卵期には浅瀬に集団で群れることがある (2019年5月, 辰野町)



ダム湖で遊泳する堂々とした体格のコイ 1m近くに成長するため、水中では最大の生物となる (2006年5月, 伊那市)



人工池に放たれたニシキゴイ(飼育品種) (2019年10月, 駒ヶ根市)



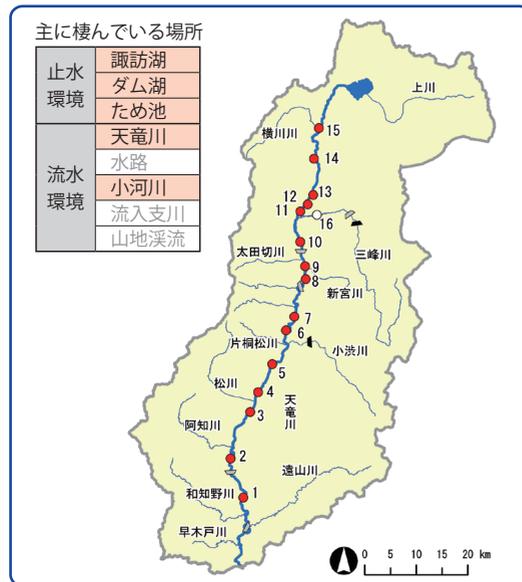
鱗に刻まれた年輪からおよその年齢がわかる(中心部は不明瞭)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

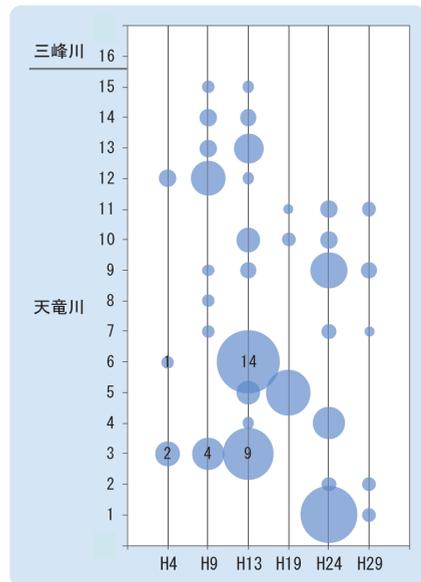
ほぼ日本全土に生息しているが、放流コイが多い。自然分布域は不明で、在来コイは琵琶湖の深層部(20～100m)のみに生息するとも言われている。

天竜川上流では、ほぼ全域に生息するが、在来コイかどうかは不明である。本川ではダム湖や淵などの流れの緩やかな環境でよく見られる。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化



## 8. 伊那谷のお祝い事には「鯉のうま煮」

伊那谷のお祝い事に「鯉のうま煮」はつきものです。

昔はこの農家でも池で食用のコイを飼っていて、祝い事・お祭り・来客の時には池からコイを上げてきて家庭で料理して振る舞ったものです。鯉のうま煮は内蔵・卵が特に好まれ、栄養価が高いことでも知られています。

コイは、伊那谷の人々の暮らしに深く関わってきた生き物で、江戸時代には飯田市松尾でコイの養殖が始まり、やがて堤防築堤によって天竜川のはん濫原が新田開発されると、その水田を養鯉田として利用し、上郷・座光寺・喬木でも盛んに養殖されました。伊那谷特産の養蚕・製糸業で出た「ひび」（カイコの蛹）を良質なエサとして、コイの養殖は沿川の重要な産業となりました。

これほど隆盛を誇った養鯉業ですが、現代の食生活の変化によって川魚を食べる習慣が薄れたことや、近年蔓延した魚病によるイメージの悪化などによって、養殖や漁獲は激減しました。それでも、伊那谷の人と川魚との関わりを色濃く残す大事な食文化として、ふるさとの味が今も受け継がれています。



左：伊那谷の「ハレ」の食べ物「鯉のうま煮」  
上：昔から続くコイを食べる文化を若い人にも知ってほしいと語る伊那谷の川魚店（提供：平栗鯉店）



伊那谷低地ではコイの養殖が盛んに行われ、主要な産業であった。写真は天竜川沿川で最初に養殖が始まったとされる飯田市松尾（2011年、飯田市松尾明）



今ではコイ釣りもすたれ、3尺の貴祿を備えた大ゴイが悠々と天竜川を泳ぐ光景も時折り見られる（2012年、伊那市）



## 9. 伊那谷での川魚の呼び名

「がごは泳ぐがよなは底にいる」。ある二種類の魚のことを言っていますが魚の種類は解りますか？「がご」はオイカワ、「よな」はヨシノボリのことです。伊那谷で昔から使われている魚の呼び方で、なんともユニークな響きです。種類によってはいくつもの地域名を持つものもあり、場所が違えば魚のとらえ方も違って、地域固有の多様な風土と民俗の現れと考えられます。

この親しみの持てる響きや不思議な言葉の中には、魚の特徴から着想を得て名付けられたと考えられるものもあります。「あかうお」は産卵期の婚姻色で朱色に彩られる体色の特徴を現しており、「ずこう」は諸説ありますが際立った頭の大きさにちなんだ「頭魚」<sup>5)</sup>が語源とされ、形態的な特徴をあらわしているようです。行動の特徴を現した「あめのうお」は、雨後にエサをよく食べ、増水が遡上の引き金になるなど雨が行動を活発化させることを示しています。また、知らずにつかむと胸びれ・背びれのトゲで刺されて激痛を被るアカザには、刺すことを意味する「さすり」と呼び警戒していたことがうかがわれます。

どの呼び名も伊那谷の人々と魚との関わりによって育まれてきた独特の方言です。将来へ伝えていきたいものです。

標準和名	高遠藩物産帳 <sup>1)</sup>	上伊那産魚類研究 <sup>2)</sup>	上伊那郡史 <sup>3)</sup>	長野県水産史 <sup>4)</sup>	漁師からの聞き取りなど
現在	江戸時代	大正時代	ほか		
ウグイ	■あかうお	■あかうお	●はや		
アブラハヤ		■あぶらはえ	■あぶらっばや、あぶらっべ		
アマゴ	■あめのうお	■あめのうお	■あめ ※他は別記		
カマツカ	■かまずか	■ずこう	■ずこ、ずこんぼ、ずこぼう		
オイカワ	■がご	■はえ	■がごた、あかず ●はや		
アカザ	■さすり	■さすり	■さそり		
シマドジョウ		■すなどじょう	●どじょう		
ヨシノボリ	■よな	■よな	■よなっこ、よなっちょ		
タモロコ・モツゴ		■もろこはえ(?)	●もろこ		
スナヤツメ			■やつめ、やつめうなぎ		

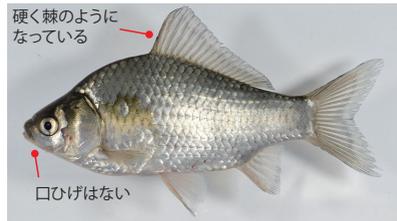
  

呼び名の 変わらない種類	○あゆ	○かじか	○なまず	■：伊那谷での地方名 ●：複数種の総称 ○：標準和名とほぼ同じ
	○いわな	○こい	○ふな	
	○うなぎ	○どじょう	○めだか	

1) 信濃国伊那郡筑摩郡高遠藩物産帳 (1735年) 4) 長野県水産史 (1969年)  
2) 上伊那産魚類研究 - 附上伊那産水産食用動物 - 北城金三郎の大正5年(1916年)の選稿 5) 増補日本溪流御名周覽と魚学断篇 (2011年)  
3) 上伊那郡誌 第一巻 自然編 (1962年)

### ゲンゴロウブナ *Carassius cuvieri*

**外来種** 琵琶湖・淀川水系  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 湖沼やワンドなどの止水環境



### ギンブナ *Carassius sp.* 【フナ属】

**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 池沼や水路、流れの緩い環境  
**備考** オスの数が極端に少ない



### ナガブナ *Carassius buergeri* subsp.1

**重要種** 環境省 RL: DD 長野県 RL: DD  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 河川中～下流域、湖沼



### 改良ブナ

**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**備考** 長野県水産試験場で食用として改良された



### 形態

天竜川で確認されているフナ属は、写真のほかにニゴロブナ、キンブナがいる。

フナ属は口ひげがないことで、コイと識別できる。大きさは、ギンブナとナガブナが全長 20～30cm 程度、ゲンゴロウブナが全長 40cm 程度と大型で、キンブナが全長 12～15cm 程度と小型である。

体高は、ゲンゴロウブナとギンブナが高く、ナガブナやキンブナが低い。鰓耙数は、最も少ないキンブナでは 30～38 本、最も多いゲンゴロウブナでは 92～128 本である。ギンブナは 41～57 本で他のフナと重なる部分が多い。

改良ブナは、長野県水産試験場で食用として改良されたフナで、体高は高く、体が丸い。



ゲンゴロウブナ 体幅が薄く、鰓耙数は他のフナに比べて非常に多い



ナガブナ 鰓ぶたなどに追星があるので、オスと分かる

表 各フナの背びれ分枝軟条数、体高比、鰓耙数

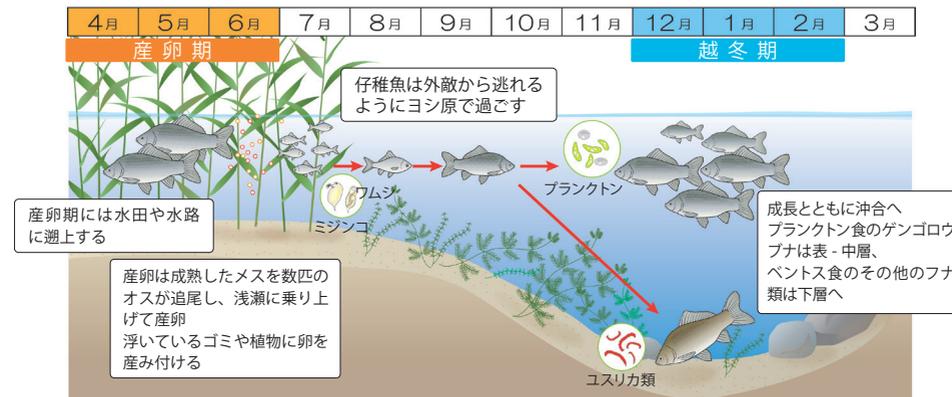
種名	背びれ分枝軟条数										体高比												鰓耙数											
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2.1-3.0	3.1-4.0	4.1-5.0	5.1-6.0	6.1-7.0	7.1-8.0	8.1-9.0	9.1-10.0	10.1-11.0	11.1-12.0	12.1-13.0	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110	111-120	121-130		
キンブナ																																		
オオキンブナ																																		
ナガブナ																																		
ニゴロブナ																																		
ギンブナ																																		
ゲンゴロウブナ																																		

### 生態と生息環境

湖沼やワンドなどの止水環境や、淵などの流れの緩やかな場所に生息する。

産卵期はどの種も 4～6 月くらいで、浅瀬の水草などに卵を産み付ける。

表～中層を遊泳するゲンゴロウブナは主に植物プランクトン、その他のフナ類は底生動物や藻類、動物プランクトンを食べる。



湖などの止水域におけるフナ類の生活パターンイメージ



春に植物が繁茂する河川や水田水路に遡上して産卵する (2019年10月)



水田フナ養殖での産卵状況 成熟個体と水草を水田に入れて産卵させる (2009年5月, 別水系)



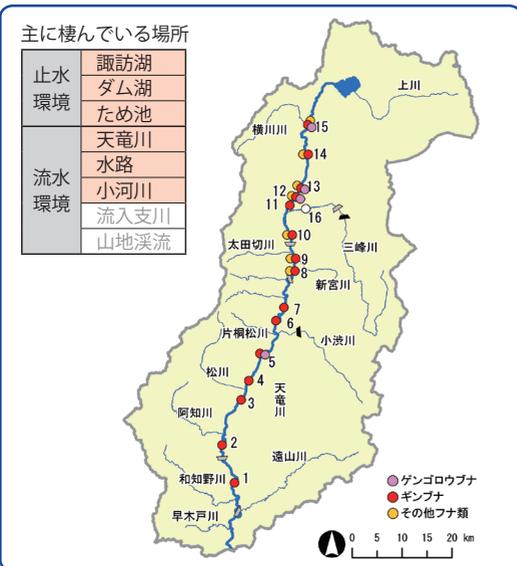
仔稚魚の生息場所 密生したヨシ原には大型魚類等の捕食者が侵入してこないため安全 (2009年4月, 別水系)



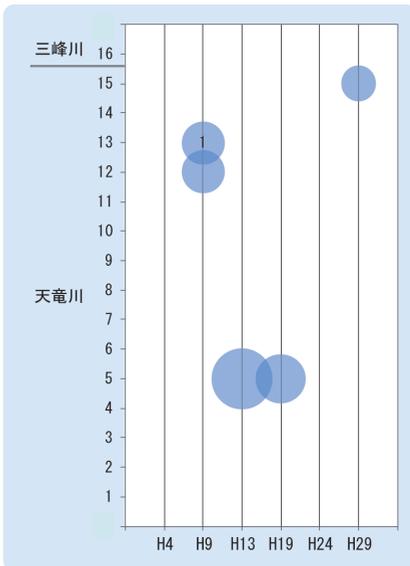
成長した大型個体は徐々に沿岸部に移動する (2018年5月, 諏訪市)

### 自然分布域と天竜川上流での生息状況

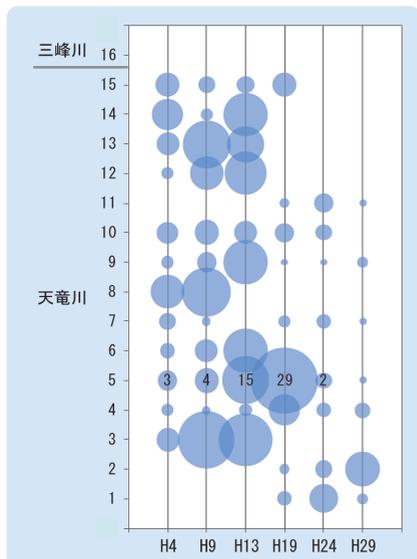
ゲンゴロウブナとニゴロブナは琵琶湖・淀川水系、その他のフナ類は日本各地に分布する。天竜川上流では、ギンブナは全域に生息し、その他のフナ類は点在している。河川水辺の国勢調査では、年々、確認個体数や確認地点が減少しており、ゲンゴロウブナ・ギンブナ以外のフナ類はほとんど確認がない。



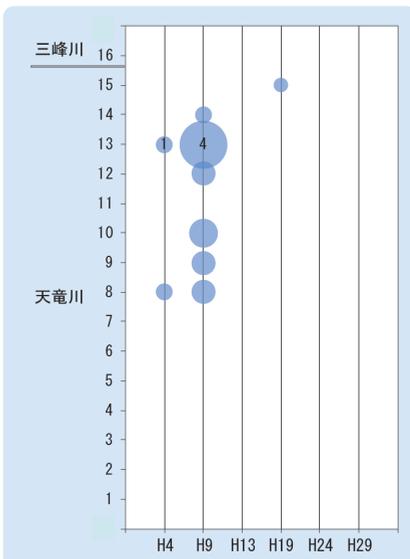
河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化[ゲンゴロウブナ]



調査1回あたりの捕獲数の経年変化 [ギンブナ]



調査1回あたりの捕獲数の経年変化[その他のフナ]

### コラム



## 10. メスだけで子孫を残す「ギンブナ」

ギンブナにはメスしかいないといわれ、オスがいないかわりに子孫を残すためのとてもユニークな繁殖戦略を持っています。

ギンブナの生殖の仕方は雌性発生と呼ばれ、卵由来の遺伝子だけを代々子孫に受け継いでいます。ギンブナの体の染色体は自然界でも珍しい3倍体(1組50本の染色体が3組150本ある)が普通です。ギンブナは奇数の倍数体なので、卵子を作るときに減数分裂ではなく体細胞分裂と同じ仕組みで作ります。その結果、卵は常に3倍体で、染色体の組み換えが起こりません。生まれてくる子供は母親と同じ遺伝子構成を持つ娘となるため、ギンブナは自然に生じるクローン集団と言えます。ちなみに近縁のキンブナや琵琶湖に固有なニゴロブナは2倍体(2組100本)で、オスとメスが均等にいます。

雌性発生では卵が発生を開始するために精子の刺激を必要とします。ただし、精子は卵が発生するための刺激としてだけ必要で、他のフナ類はおろか他魚種(ウグイ、ドジョウ、コイなど)であってもかまいません。ギンブナ卵と受精した精子は、精子が卵内に侵入しても精核が卵核と癒合することなく、やがて卵細胞に吸収されてしまいます。

ギンブナはクローンなので遺伝的な多様性は小さいはずですが、だとすれば、環境悪化によって全滅するリスクを負っています。ところが、ギンブナは古い年代に近縁種間で交雑した個体が起源と予想され、著しい遺伝的多様性をもっています。このような個体はめっぽう健康で成長がよいとされ、ギンブナが現在もっとも広い分布域をもっている理由の一つとなっています。

他のフナ類と共生する場所では、繁殖時に多種の精子を無効にしてしまうというユニークな戦略を持つギンブナですが、生まれる子の遺伝子は親と同じであるため、人間が利用するのに都合が悪いこともあります。

それは、養殖や品種改良には向いていないことです。長野県水産試験場が開発した「改良ブナ」はオスとメスが均等にいて、味や姿かたちのよいヒブナを選抜飼育したものです。

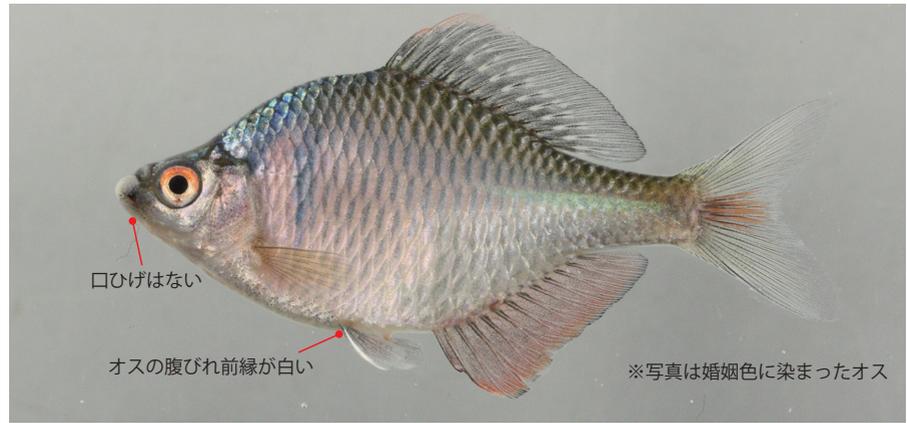
参考：細谷(2016) 東海大学出版部, 60pp.



養殖や品種改良には向いていないギンブナ

# タイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus ocellatus* 【バラタナゴ属】

**外来種** 法指定：外来生物法 国外：アジア大陸東部と台湾  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 平野部の浅い池沼、水路、ワンドなどの止水環境  
**備考** 重点対策外来種（生態系被害防止外来種リスト）



## 形態

全長6～8cm程度。体は著しく側扁し、体高が高い。口ひげはない。体側中央に縦条があり、前端は腹びれ起部より後ろにある。オスは腹びれ前縁が白く、未成魚は背びれに黒斑がある。繁殖期のオスは、婚姻色に染まり、吻端に白い追星が現れる。

## 生態と生息環境

平野部の浅い池沼や高水敷内の池、ワンドなどの止水環境に生息する。生息場所では、水面近くを群れて泳ぐ稚魚の姿がよく見られる。

産卵期は3～9月と長く、4月下旬～5月下旬が最盛期である。産卵は、雄雌1尾ずつのペアで行われる。メスは産卵管を二枚貝の出水管に差し込み、貝の鰓の中に卵を産む。産卵に利用される貝は、タガイやマツカサガイなどである。

稚魚期は動物プランクトンを食べるが、成長に伴い付着藻類などを食べるようになる。



産卵に利用される二枚貝 その生息地は多くない



造成された池に、放流された二枚貝や他の魚類とともに生息している（2019年10月、駒ヶ根市）



比較的飼育は容易で、多くの個体を育てることができる。飼育環境下では野外よりも長生きし、10年近く生きることがある。



幼魚では背びれの黒色斑点が目立つ



メスの産卵管は自分の体長よりも伸びることがある

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

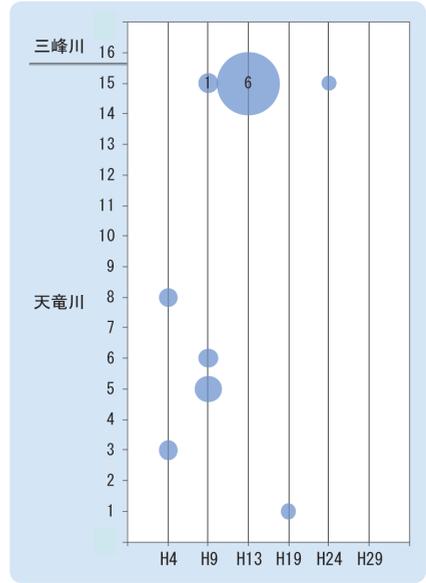
アジア大陸東部、台湾が自然分布域の国外外来魚。日本へは1940年代にハクレンなどの種苗に混じって移入され、現在では日本各地に広くみられる。

天竜川上流では、産卵に利用する二枚貝がみられるいくつかの池に生息する。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の6地点で確認されているが、個体数は少なく、平成29年度調査では確認されなかった。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化

# オイカワ *Opsariichthys platypus*

【ハス属】

- 生活型** 純淡水魚・遊泳魚
- 生息環境** 河川中～下流域の浅く開けた瀬や淵
- 備考** 天竜川上流の代表的な魚。  
流路が直線的で水深の浅い川では本種が増える傾向がある。



## 形態

全長 15cm 程度。体側の側線鱗数は 48 枚以下。カワムツよりも体幅が狭い。背部は淡褐色、体側及び腹部は銀白色であり、体側には薄く赤色の横帯がある。繁殖期のオスは、体側が赤色・青緑色の婚姻色に染まり、頭部や臀びれに白い追星が現れる。

## 生態と生息環境

主に河川中～下流域の瀬や淵に生息しているが、湖沼や水路などでも見られる。流れが緩やかで開けた場所を好み、出水や河川改修等によって直線的な平瀬的環境になると、個体数が増加する傾向がある。アユの生息する川では、餌の生産性が高い川の中央部をアユに奪われ、河岸に移動する。夜は水深 10cm 程度の岸辺に群がって休み、冬は流れの緩い淵で過ごす。

産卵期は 5～8 月で、浅い岸際の砂礫底で産卵する。  
雑食性で、付着藻類、底生動物、落下昆虫などを食べる。



夏は開けた平瀬で活発に遊泳する (2017 年 6 月, 泰阜村)  
羽化した水生昆虫を食べるため、水面を跳ねることもある



オイカワの産卵環境 (2008 年 7 月, 伊那市)  
緩やかな流れの淵から平瀬にかけての砂礫底で産卵する



湧水ワンドで遊泳するオイカワとアブラハヤの混生群 コントラストの強い水中では体側面で光を反射するオイカワのほうが目につく (2019 年 11 月, 伊那市)



岸際の浅瀬で群れて泳ぐ稚魚 (2019 年 6 月, 伊那市)

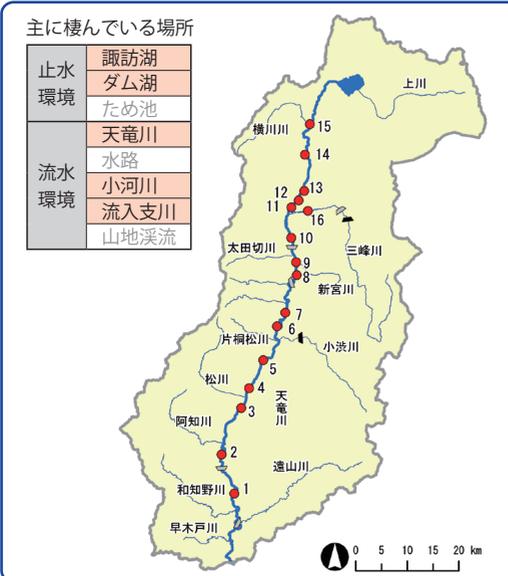


砂底をついばむオイカワ  
デトリタスを食べる (2019 年 11 月, 飯田市)

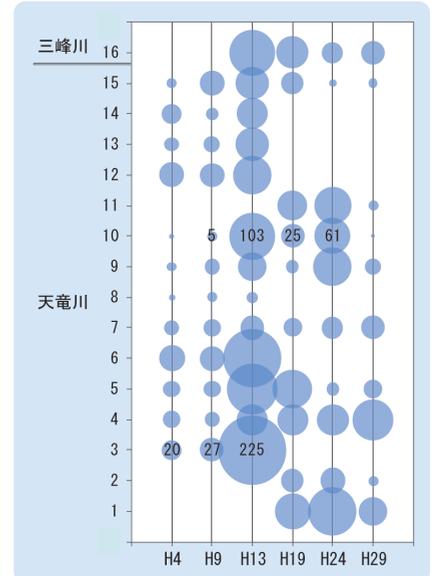
## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

関東地方以西の本州、九州北部、四国の瀬戸内海側、国外の朝鮮半島、中国北部が自然分布域とされている。

天竜川上流では全域に広く生息し、ウグイ、カワヨシノボリとともに天竜川の代表種である。河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されているが、平成 29 年度調査では、捕獲個体数が減少する傾向がみられた。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 11. 天竜川の伝統漁法「ヤナ漁」

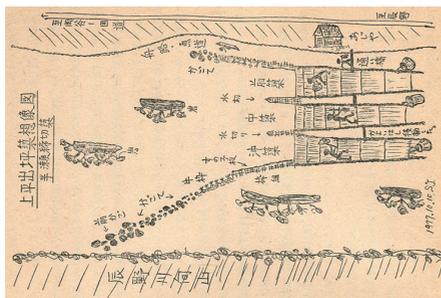
川の魚が貴重な蛋白源だった頃、天竜川では様々な漁具を用いた漁業が盛んに行われました。中でも最も大がかりな仕掛けが【ヤナ漁】です。ヤナは、木や竹を張った大型のスノコの一部を川に沈めて固定し、上流から流れてきた魚を効率良くとる漁法で、産卵期になると川を下る性質を持つアユやウナギが主な漁獲対象だったようです。漁を知る人の話では、昔はヤナが白く見えるほど鮎がとれたようで、「長野県水産史」には、昭和 27、28 年頃の一晩でのヤナの漁獲量が伊那でアユ四百貫(1,500kg)、辰野でアユ百貫(375kg)とウナギ二百貫(750kg)という記載もあます。伊那市の天竜川漁業協同組合に飾られている昭和初期のヤナ場の風景写真には、多くの人がヤナに集まり、当時の娯楽・遊興、コミュニティの場として盛った様子を知ることができます。



昭和初期 伊那市二条橋付近のヤナ  
天竜川漁業協同組合に飾られた写真に当時の漁の盛況ぶりが写し出されている



昭和 24 年 伊那市二条橋付近のヤナでの漁労風景  
「写真集 天竜川のある頃」より  
(提供：下澤宏光)



一般的な「平ヤナ」より旧式な「坪ヤナ」の構造  
辰野町の天竜川にかけられていた  
出典：酒井十四男(1977)辰野の漁労(二).  
伊那路：21(12)



昭和 48 年 岡谷市川岸付近のヤナでの漁労風景  
「写真集 天竜川のある頃」より  
(提供：宮沢厚子)

天竜川の鮎ヤナは規模が大きく江戸時代から有名で、明治・大正とヤナ漁は盛んに行われましたが、釜口水門や本川へのダムが建設されたことで回遊性のウナギやアユが減少し、漁も次第に衰退していきました。かつて漁が盛んだった岡谷市から辰野町付近のヤナも時代の流れとともに廃止されました。

平成になって再び伊那市と中川村のヤナが天竜川に復活しましたが、現在、その姿を留めるのは中川村の 1 箇所のみです。伊那谷最後のヤナは、有志で構成する「天竜川の美しいヤナ風景を守る会」が設置や管理を行っています。流域の子どもたちを招待しての漁体験などにも取り組み、伝統的な漁法を次世代に引き継ぐ活動が続けられています。



伊那谷天竜川の唯一のヤナ 中川村のヤナ (2013 年)



有志が組合を作りヤナ漁を受け継いでおり、流域の子どもたちを対象にヤナ漁体験にも取り組む  
(提供：天竜川の美しいヤナ風景を守る会)



長らく途絶えていた伊那市のヤナが平成 3 年に毛見橋下に復活、しかし再び姿を消すことに  
(1995 年、伊那市毛見橋下流)

# カワムツ *Candidia temminckii*

【カワムツ属】

**外来種** 法指定：— 国外：— 国内：西日本各地  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 河川上～中流域の淵やワンド、水路  
**備考** 天竜川上流では国内外来魚。近年天竜川での分布域が拡大している。



顔と臀びれに追星が出る

## 形態

全長 15cm 程度。側線鱗数は 51 枚以下。オイカワよりも体幅が広い。  
 体色は背部が褐色、体側は白色で、体側中央に暗藍色の縦条がある。繁殖期のオスは、腹部などが朱色の婚姻色に染まり、頭部などに白い追星が現れる。追星はオイカワより尖っている。

## 生態と生息環境

河川上～中流域の淵や水路で見られる。稚魚は、水際植物の近くでよく群れて泳いでいる。オイカワより攻撃性が高く、同所的に生息する場合は餌をめぐる競争があると言われている。  
 産卵期は 5～8 月で、淵尻から平瀬にかけての浅場に集まり、砂泥底や礫底に産卵する。雑食性で、付着藻類、落下昆虫、底生動物を食べる。オイカワに比べて落下昆虫(ユスリカ成体など)を食べる割合が多い。



カワムツが生息するの河川 (2018年6月, 飯田市)



直線的な水路でも植物が繁茂し、その周囲に緩流部ができる場所ではカワムツが多く生息する (2017年6月, 高森町)



湧水が流入するワンドでオイカワとともに群れるカワムツの未成魚 (2019年11月, 飯田市)



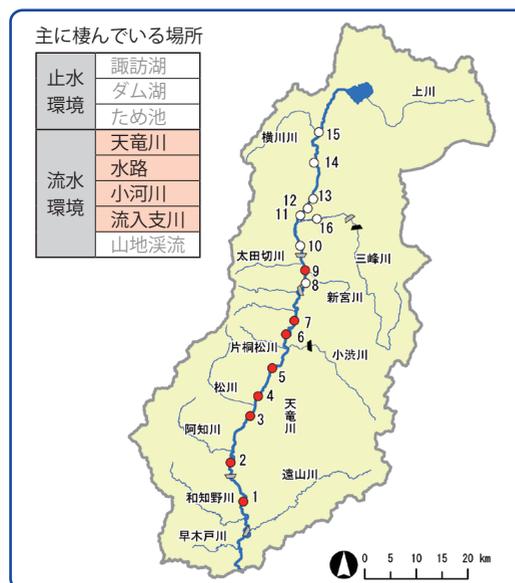
婚姻色に染まったオス オイカワと同様に臀びれが大きい (2018年8月, 飯田市)



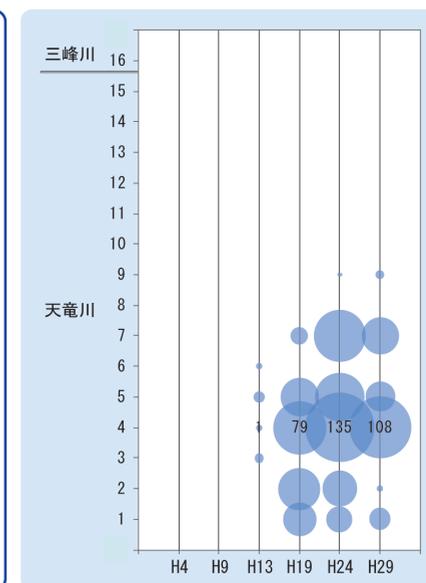
背面から見ると、背びれ前方のオレンジ色が目立つ (2018年8月, 飯田市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

中部地方以西の本州、四国、九州が自然分布域である。  
 天竜川上流では国内外来魚。平成 8 年頃に侵入してきたとされており、駒ヶ根市より下流でよく見られる。近年、分布域が拡大している。  
 河川水辺の国勢調査では、泰阜村～駒ヶ根市の 8 地点で確認され、確認個体数が増加している。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 12. 国内外来種カワムツの増加

カワムツの自然分布は、能登半島及び静岡県以西の本州、四国、九州とされていますが、1970年代には、関東地方や北陸地方の河川から生息が確認されるようになり、その後も移入によって少しずつ分布を拡大しています。

天竜川の長野県流域内には元々自然分布していませんでしたが、アユの放流等により1980年代に移入したと考えられています。同県内の天竜川及び支川で調査を続けている大原均氏によると、はじめ、下伊那地域に棲みついたカワムツは繁殖や移動を繰り返し徐々に上流に分布を拡大し、2007年時点では飯島町まで、2017年には宮田村大久保橋直上の支川で確認したそうです。しかし、その後は大久保ダムより上流での捕獲はなく、いつこのダムを越えるか興味を持たれています。この魚の分布拡大による他の魚種への影響は、在来魚との競争をはじめとするさまざまな視点から注視していきたいものです。

参考：片野他（2014）魚類学雑誌 61（2）：97-103. 大原（2011）伊那谷自然友の会報 157:2-7.



H29 調査で捕獲されたカワムツ 体長 66mm



カワムツを捕獲した天竜川沿いのワンド



天竜川におけるカワムツの生息確認地点

※大原 2011 を元に情報を追加

- カワムツ確認あり
- カワムツ確認なし



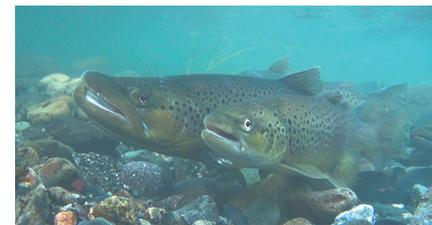
## 13. 今後、確認される可能性のある魚類

魚類相が移り変わることは在来魚にとってあまり好ましくないことですが、近年、国外、国内を問わず外来魚が各地で見つかり、問題となっています（コラム 20 を参照）。天竜川の周辺で見つかり、今後、天竜川でも確認される可能性のある外来魚を紹介します。これ以外にも外来魚の動向には注視し、場合によっては早期に対策を取ることが必要になるかもしれません。



**タウナギ:** 朝鮮半島から観賞用に持ち帰ったものが、各都府県に逃げ出したと考えられている国外外来魚。近年、諏訪湖で確認されるようになり、天竜川に流下することが懸念されています。

参考：柳生他（2019）伊那谷自然史論集 20: 21-25.



**ブラウトラウト:** ヨーロッパに分布する国外外来魚で、長野県内をはじめ東日本各地の冷水河川や池沼で増えています。大きく成長するため、他の生物に与える影響が懸念されています。

参考：柳生他（2016）塩尻市立博物館紀要 16: 1-8.



**ヒメドジョウ:** 朝鮮半島や中国に分布する国外外来魚で、長野県や山梨県で確認されています。観賞魚として流通し、野外では池沼や流れの緩やかな小川に生息します。

参考：大浜他（2013）山梨県水産技術センター事業報告書 40: 30-33.



**ドンコ:** 西日本に自然分布するが、関東地方へも移入している国内外来魚。近年、天竜川の支川でも確認された報告がありますので、その動向が気になります。

参考：大原（2020）p248 in 高森町の動植物.

# アブラハヤ *Phoxinus lagowskii steindachneri* 【ヒメハヤ属】

**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 河川上～中流域の淵やワンド、水際植物  
**備考** 近年天竜川で増えてきている。



## 形態

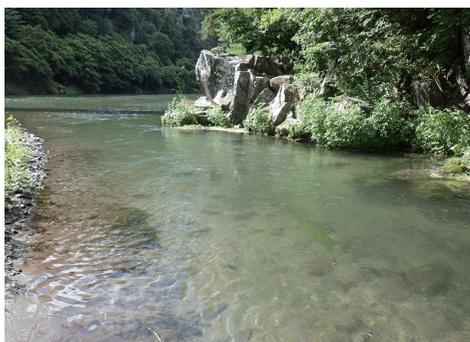
全長 10cm 程度。側線上方横列鱗数は 20 枚以上。  
 鱗が小さくて細かく、体はぬめりが強い。一般にメスの方が大きくなる。  
 体色は淡い黄褐色・灰褐色で、背部は色が濃い。腹部は銀白色に近い。体側中央には黒い縦条がある。尾びれの基底中央に黒点がある。繁殖期のメスは、吻端がへら状にのびてくる。

## 生態と生息環境

淵やワンド、水際植物などに多く見られる。稚魚は淵尻のよどみや岸近くに集まり、表層で群れていることが多い。成長するにつれて中層や底層に移動する。  
 産卵期は 3～8 月で、淵や平瀬の水深 10～50cm の砂泥底または砂礫底で、数匹～数十匹の集団で産卵する。メスは河床に頭から潜り込んで産卵するため、口がへら状にのびてくる。  
 雑食性で、底生動物、付着藻類などを食べる。



アブラハヤが多く生息するワンド (2017 年 8 月, 飯田市) 隠れ場所となる水際植物が繁茂する



河岸部がえぐられた淵や沈水植物もアブラハヤの絶好の棲みかとなる (2017 年 8 月, 宮田村)



冬季に周囲の水温よりも暖かい湧水流で集まっていたアブラハヤの群れ (2012 年 2 月, 別水系)



水際植物の下に隠れるアブラハヤ (2019 年 11 月, 伊那市)



砂礫に付着したアブラハヤの卵 (2013 年 7 月, 飯田市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

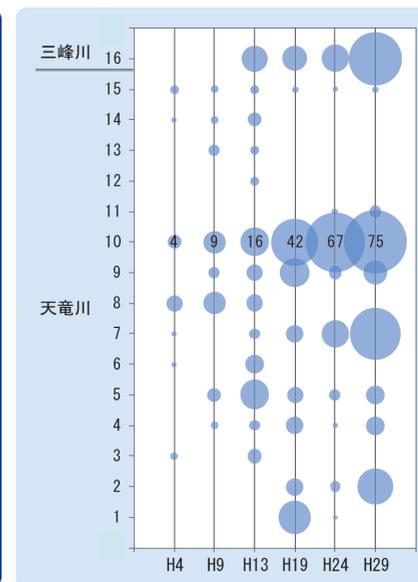
日本では本州のみ生息しており、日本海側では青森県から福井県、太平洋側では青森県から岡山県が自然分布域である。国外では朝鮮半島や中国東部に分布する。

天竜川上流では、ほぼ全域に生息する。小さな支川、湛水域、ワンドに多い。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されており、近年の調査では、個体数が増加する傾向がみられた。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 14. 身近な魚たち「雑魚」が減っている？

アユ、コイ、ウナギやアマゴなどの食用に珍重される種類以外の魚はザコ（雑魚）と呼ばれることがあります。その名前から価値の低い種類のように思われがちですが、ザコも大事な河川生態系の一員です。水面に群れて泳ぐ様子は川の豊かさを連想させ、見る人の心を和ませます。そんな魚たちの中には最近、数が少なくなっている種類もあるようです。身近な魚たちの将来は？

### ■ 支川にすむ身近な魚：アブラハヤ

人里の身近な小川に生息していて、見かけることの多いザコの代表がアブラハヤです。主に天竜川に流れ込む大小様々な支川に生息していて、伊那谷の子どもが川で魚つりや魚とりを覚えるときの相手は、大抵がこのアブラハヤを含めたザコと呼ばれる魚たちでした。中でもアブラハヤはエサへの反応が良く、簡単に釣れ、足場のよい流れの弱い場所に群れているので数がとれて楽しめます。雑食性のためどんなエサでも食いついてくるのも手軽さの一つでした。

水質に強いこの種類は、河川の汚濁が進んだ時代に各地で繁栄しましたが、その後の水質改善や外来魚（詳細はコラム 12 を参照）の台頭などによって、支川での優位な立場を奪われてしまい、前ほど姿を見なくなった時期もありました。

しかし、最近になってアブラハヤは天竜川で増加していて、ワンドや小水域などの多様な水環境の中で数を増やしているようです。それでも、支川には依然として外来魚が優占している河川もあり、そうした河川を対象に、身近な在来種のことを学び、減少した支川に再び呼び戻す活動も進められています。



今も昔も、アブラハヤなどのザコを釣ったり、網でとったりすることが、川に親しむ入り口



身近な在来種アブラハヤについて、採集や観察を通して学ぶ「かわらんべ講座」の参加者

### ■ ウケ漁師が語る天竜川の川底にすむザコの変化

川底にすむザコの代表がハゼのような姿のヨシノボリの仲間、伊那谷では「よな」などと呼ばれています。煮付けて食べるとおいしい魚で、「ウケ」という特殊な仕掛けで専門に狙う漁師もいるほどです。

ウケ漁は、竹ひごを筒状にした容器の片側にロウト状の入り口を付けた「ウケ」という漁具を使う伝統漁法です。ヨシノボリが通りそうな川の岸付近に石を並べて行く手をふさぎ、一部だけを通れるようにしておきます。そこにウケの入り口を仕掛けておくと、上流へ移動しようとした魚が次々に入る仕組みです。

天竜川の豊丘村と駒ヶ根市のウケ漁師によると、主にねらうのはヨシノボリで、シマドジョウ、アカザやサワガニのほかに、昔はカジカも多く入ったようです。カジカは主に支川の渓流域に生息する種類ですので、当時の天竜川はカジカが棲めるような環境だったことがわかります。カジカが少なくなったのは、昭和 36 年の三六災害によって支川から土砂が大量に運ばれてきたためカジカが棲みにくくなってしまったと下伊那の漁師は言います。最近ではヨシノボリも天竜川の全域で少なくなり、出漁する漁師も減っているようですが、この原因は詳しくわかっていません。

独特な漁具を作る漁師も、その漁法を伝承する漁師も少なくなりました。ザコの減少とともに、この伝統漁法まで下火になるのは残念なことです。



天竜川の岸際に仕掛けられた「ウケ」と魚を集めるための石積み (2011年, 豊丘村)



上伊那のウケ作り名人が作ったこの「ウケ」は、もう手に入らないと語る駒ヶ根のウケ漁師：中村昌二氏

「ウケ」は、漁の経験を活かして漁師が手作りした以前は竹製、今は金属製もある

# ウグイ *Tribolodon hakonensis*

【ウグイ属】

- 生活型** 純淡水魚・両側回遊魚・遊泳魚
- 生息環境** 河川上～下流域の瀬や淵、ワンド
- 備考** 天竜川上流の代表的な魚。  
他の魚類が棲めないような強酸性の水域にも生息できる。



## 形態

全長 20cm 程度で、30cm に達する個体もいる。背鰭前方鱗数は 37 枚以下。体色はやや黒みがかった銀白色。全体的に細身で、吻端がややとがり、口は下向きである。繁殖期になると、雌雄ともに体側に黒い縦条が 2 本と朱色の縦条、頭部から背面にかけて白い追星が現れる。色は、メスよりオスの方が濃い。

## 生態と生息環境

瀬や淵、ワンドなどで群れていることが多い。他の魚が棲めないような強酸性の水域にも生息できる。夏季は表層部、冬季は深みに移動する。1 年で全長 5 ～ 10cm 程度に成長する。

産卵期は一般的に 2 ～ 7 月で、天竜川上流では 5 ～ 6 月が最盛期である。流れのある瀬の礫底に集まって産卵する。雨後の増水で洗われた浮き石状態の礫底を好んでいる。

雑食性で、稚魚期は動物プランクトンやちぎれた藻類を食べ、成魚になると主に底生動物を食べる。また、他の魚類の卵を食べることもある。



天竜川にある瀬や淵の広範囲を生息場所とする (2017 年 6 月, 伊那市)



ダム湛水域のような止水環境もウグイの生息場所のひとつ (2017 年 6 月, 下條村)



ウグイの産卵群 腹部の橙色と体側の黒い縦条、それに追星の白点がコントラストを作る (2006 年 6 月, 伊那市)



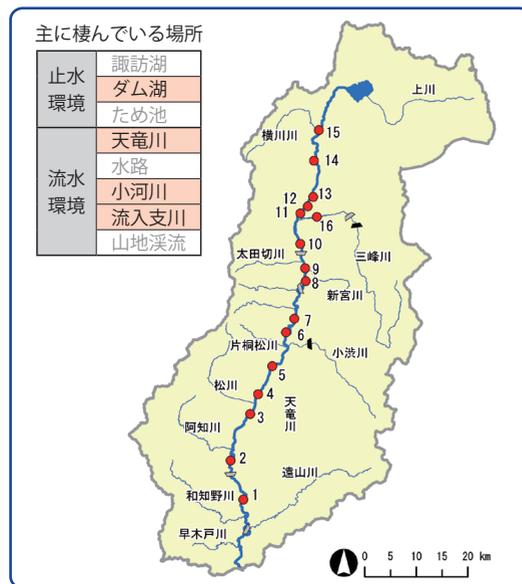
岸際の砂礫たまりで遊泳するウグイの稚魚 (2004 年 3 月, 駒ヶ根市)



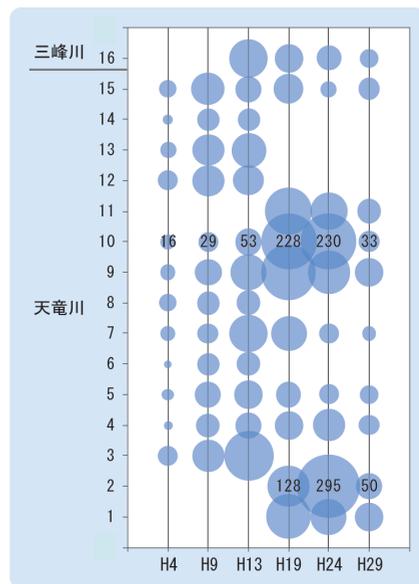
冬季は緩流部の深みで群れになって過ごす (2013 年 11 月, 別水系)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

ほぼ日本全国に分布しているが、四国の瀬戸内海側の一部と琉球列島には分布していない。天竜川上流では全域に広く生息し、オイカワ、カワヨシノボリとともに天竜川の代表種である。河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されている。近年の調査では、個体数が減少する傾向がみられた。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 15. 天竜川上流の釣り

伊那谷を流れる天竜川上流では、昔から川魚に対する関心が高く、釣りも盛んに行われてきました。現在でも天竜川本川ではアユ釣りが、各支川ではサツキマス（アマゴ）やイワナをねらう溪流釣りが盛んに行われています。ここではそれらのうちのいくつかを簡単に紹介します。

### ■ アユ釣り

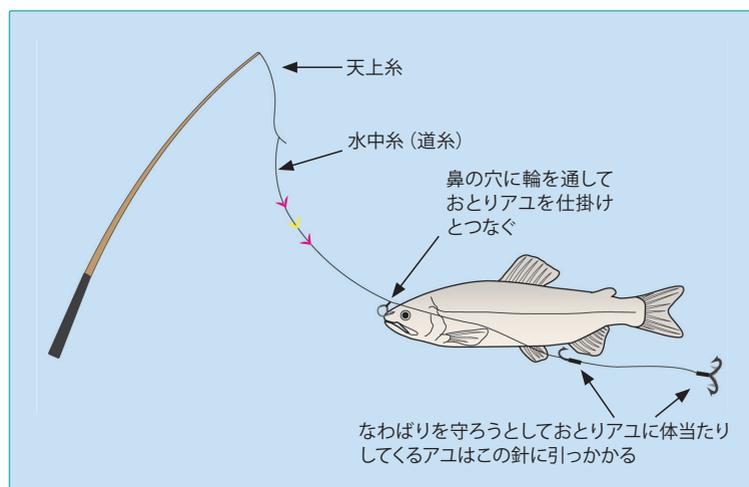
アユは川底の石に付着した藻類を餌にしているので、針に餌をつけてといった釣り方ができません。しかし、アユの習性をうまく利用したアユならではの釣り方があります。

#### 【友釣り】

アユには餌の確保のために、なわばりを持つものがあります。なわばりを持ったアユは、他のアユがなわばりに侵入すると体当たりをして追い出そうとします。友釣りはこの習性を利用した釣り方で、まず「おとり」のアユの後ろに幾本かの針をつけ、「おとり」を操って体当たりをしてきたアユを引っかけるのです。

#### 【コロガシ釣り】

コロガシ釣りは1本の釣糸に5～10本の針を枝のようにつけた仕掛けを使います。アユは産卵期になると集団を作るので、この集団のいそうな場所に目星をつけて仕掛けを流し、アユを引っかけるのです。



友釣りの仕掛け

### ■ 脈釣り

糸の先には餌をつけた針、そして針の上にオモリをつけて仕掛けとします。この仕掛けを流れに乗せて餌を食ってきた魚を釣り上げます。魚が餌を食ったかどうかは糸の動きで判断しますが、これをわかりやすくするために糸には幾つかの目印をつけます。餌はミミズや川底の虫、ぶどうの枝の中にある虫などを使います。天竜川本川では主にオイカワ・ウグイを、支川ではイワナ・サツキマス（アマゴ）をねらって行われる釣りです。

### ■ ひきむし釣り

使う仕掛けは脈釣りとあまり変わりませんが、流れの中に仕掛けを出して、時々竿を小さく上流に引き上げるようにして釣ります。魚が餌を食ったときには竿を伝わって手元に振動が伝わります。

ひきむし釣りではウグイ・オイカワ・サツキマス（アマゴ）などが釣れます。

### ■ うき釣り

脈釣りの目印の代わりにプカプカ浮かぶ「うき」をつける釣り方です。水深によってうきの位置を調節し、仕掛けを流します。魚が餌を食うと、うきがヒクヒク動いたり、沈んだりして知らせてくれます。

うき釣りではウグイ・オイカワ・サツキマス（アマゴ）・コイ・フナ類などが釣れます。

### ■ 毛針釣り

針に鳥や獣の毛を巻いて、飛んでいる虫に似せた物を餌のように使う釣り方で、幾つかの方法があります。テンカラ釣りはイワナ・サツキマス（アマゴ）など溪流魚を対象とした毛針釣りで、太い糸をムチのようにあやつって毛針をとばします。カガシラ釣りはウグイ・オイカワなどを対象とした毛針釣りで、蚊に似せた小さな毛針を数個つけた仕掛けを使います。



テンカラ釣りの仕掛け

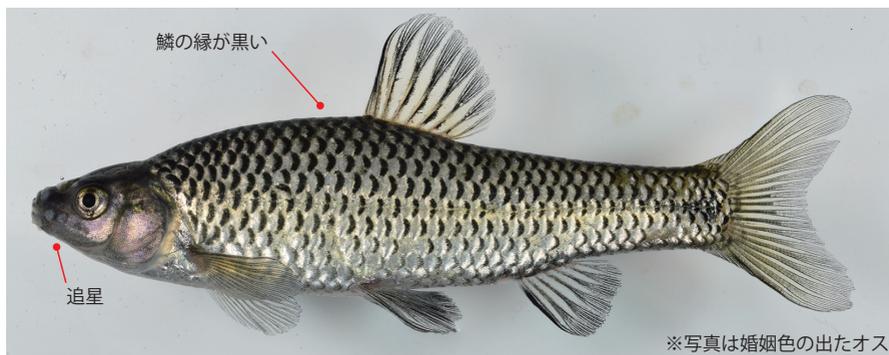


カガシラ釣りの仕掛け

# モツゴ *Pseudorasbora parva*

【モツゴ属】

- 生活型** 純淡水魚・遊泳魚
- 生息環境** 平野部の浅い湖沼や池、淵やワンド、泥底の淀み
- 備考** 水質汚濁や環境変化に強い。繁殖期は気性が荒く、攻撃的になる。



※写真は婚姻色が出たオス

## 形態

全長 8cm 程度。口は少し上向きで小さい（おちょぼ口）。側線は完全で尾柄部まで達し、これに沿うように黒い縦条が見られる。ただし、縦条の濃淡は個体や生息場所によって差が大きい。繁殖期のオスは、体色が全体的に黒っぽくなり、黒い縦条が不明瞭になる。また、鱗の外縁部やひれが紫がかった灰黒色になり、口の周辺に白い追星が現れる。

## 生態と生息環境

湖沼や池、淵やワンドなどの流れの緩やかな場所で、河床が泥底の環境に多く見られる。水質の汚濁や環境変化に強く、コンクリート護岸の川や下水が流入する都市河川にも生息する。産卵期は 5～7 月で、ヨシなどの茎や石の表面などに産卵する。オスが産卵場所を作り、そこにメスを次々と誘導して産卵させる。産み付けられた卵はオスが保護する。雑食性で、付着藻類や底生動物を食べる。



流れの緩やかなワンドに繁茂する水際植物はモツゴの絶好の棲みか（2017年10月、伊那市）



ため池などの造成された池にも移入されて生息する（2019年10月、伊那市）



諏訪湖でオйкаワ、オオクチバスとともに遊泳するモツゴ（2019年12月、諏訪市）  
上向きの口と口先から尾びれ基部にかけての黒い縦条が特徴



繁殖期以外のモツゴは体色が薄い（2017年10月、泰阜村）



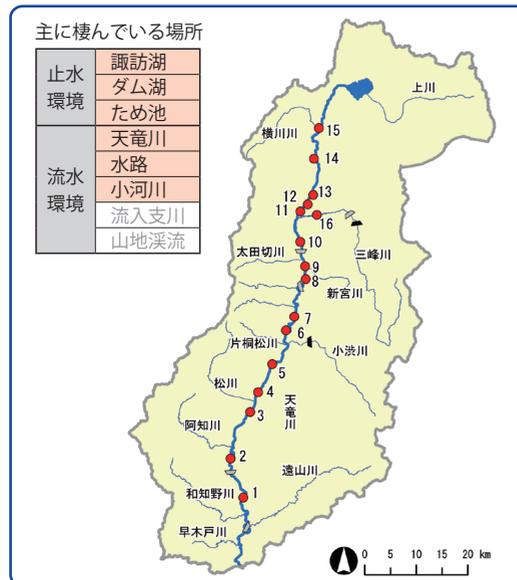
浮葉植物の裏に産み付けられたコイ科魚類の卵（2016年5月、別水系）

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

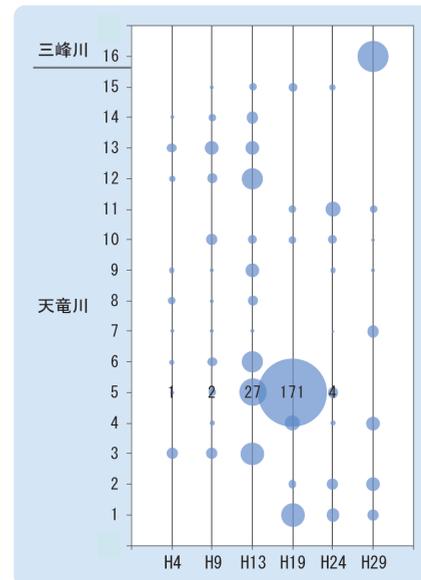
関東地方以西の本州、四国、九州が自然分布域である。現在では移殖により、北海道から沖縄県まで全国に広がり、国外でもヨーロッパなどに移入し、深刻な問題となっている。

天竜川上流では、ほぼ全域に生息する。天竜川本川ではあまり見られず、本川から少し離れたワンドや、支川の流れの緩やかな泥底によく見られる。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されているが、数は多くない。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化

# タモロコ

*Gnathopogon elongatus elongatus*

【タモロコ属】

- 生活型** 純淡水魚・遊泳魚
- 生息環境** 湖沼や池、水路、淵や湛水域などの流れの緩やかな環境
- 備考** 日本固有種。諏訪湖に近いところでは、他地域とは遺伝的に異なるグループが存在するとされている。



## 形態

全長 10cm 程度。やや太い紡錘形で、頭部がずんぐりしている。吻は丸みを帯びており、1対（2本）の口ひげの長さは瞳孔径より長い。尾柄高は頭長の47%以上であり、鰭耙数は6～12枚で同属のホンモロコより少ない。尾びれ基底中央に黒点がある。体色は灰白色で、体側中央に黒くて太い縦条があり、側線よりも下に細い縦条が2～3本走る。

## 生態と生息環境

湖沼や河川の湛水域など、流れが緩やかな環境でよく見られる。水草や藻の中にも多く、あまり移動しない。富栄養化、生活排水による水質汚濁に対する耐性は弱い。ふつう雌雄ともに満1年で成熟する。

産卵期は4～7月で、細流や水田で行われ、水草や抽水植物の根に卵を産み付ける。動物食に偏った雑食性で、ユスリカ幼虫などの底生動物、ミジンコなどのプランクトンを食べる。



タモロコが群れになって生息するダムバックウォーター（2017年10月，下條村）



植物が繁茂する流れの緩い河川にも多くの個体が生息する（2004年5月，諏訪市）



体型が近縁種のホンモロコに似たタモロコ（2019年12月，下諏訪町）  
頭部が長く、止水域での遊泳に適したひれの形態をしている



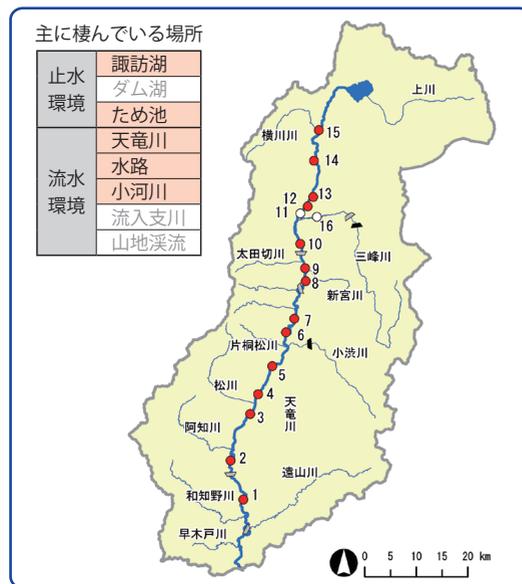
ダム湛水域で他魚とともに刺網にかかったタモロコ（2017年6月，下條村）



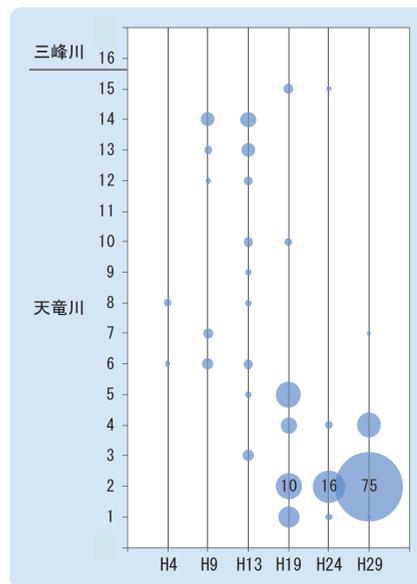
近縁のホンモロコ  
体型はより細く、顎が角張る（2014年6月，別水系）

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

関東地方以西の本州、四国が自然分布域である。現在は移殖により日本全国で見られる。天竜川上流部では、ほぼ全域で見られるが、高森町より南の方が多く見られる。特にダムのバックウォーターになっているような場所で刺網を仕掛けると多く捕獲される。河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の14地点で確認されているが、年々、確認地点数が減少している。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化

# ゼゼラ *Biwia zezera*

【ゼゼラ属】

- 外来種** 法指定：— 国外：— 国内：濃尾平野から九州北部
- 生活型** 純淡水魚・底生魚
- 生息環境** 平野部の湖沼や池、ダム湖、淵やワンドなどの流れの緩やかな環境
- 備考** 天竜川上流では国内外来種。あまり見ることはない。

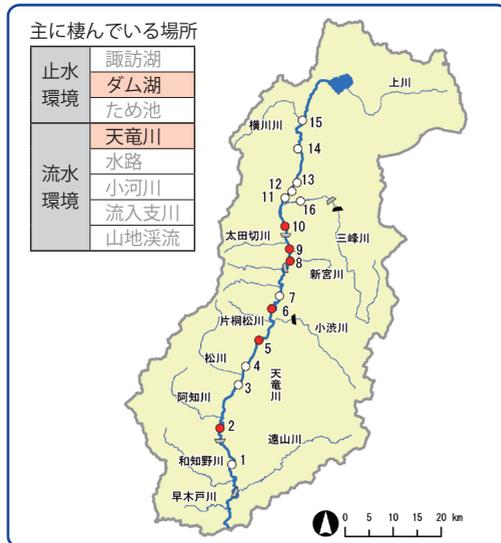


## 形態と生態

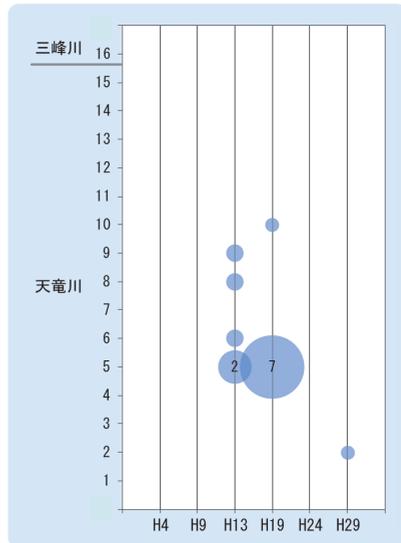
全長7cm程度。口や頭が小さく、口ひげや口唇の乳頭状突起はない。体色は灰白色で、体側には暗色斑が縦に並ぶ。湖沼や河川中～下流域の水深のある砂底・砂泥底を好む。雑食性で、主に付着藻類を食べる。

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

濃尾平野から岡山平野までの本州、九州北部が自然分布域である。天竜川上流では、国内外来魚。ダム湖の周辺などで移入個体がまれに見られる。河川水辺の国勢調査では、下條村～宮田村の6地点で確認されているが、平成29年度の調査では、1地点のみの確認であった。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化

## コラム



# 16. イワナとサツキマス（アマゴ）の交雑

イワナとサツキマス（アマゴ）は日本を代表する溪流魚で、両種が共生する河川ではその生態的な違いから上流側にイワナ、下流側にサツキマス（アマゴ）が棲み分けています。産卵場所についても、サツキマス（アマゴ）が好んで産卵する場所は、水深が浅くなり流れが速くなり始める場所（淵尻または瀬頭と呼ばれる）であるのに対して、イワナでは水の流れが緩やかに反転する場所（淵の巻き返しと呼ばれる）が多いといった違いがあります。

しかし、生息環境が狭められたことや繁殖個体の密度が高められたことによって、まれに両種の交雑が生じています。一般的にメスよりもオスが先に成熟するため、産卵後期のサツキマス（アマゴ）のメスとイワナのオスが親となるケースが多いようです。交雑個体の体形は両種の間端的であり、背面の黒点が不規則につながり、サバのような虫食い模様となるなどの特徴があります。平成29年度の河川水辺の国勢調査でもこのような個体が確認されました。

なお、交雑個体はイワナ属とサケ属の属間雑種であるため、成長しても成熟せずに繁殖能力をもたない1代限りと考えられています。

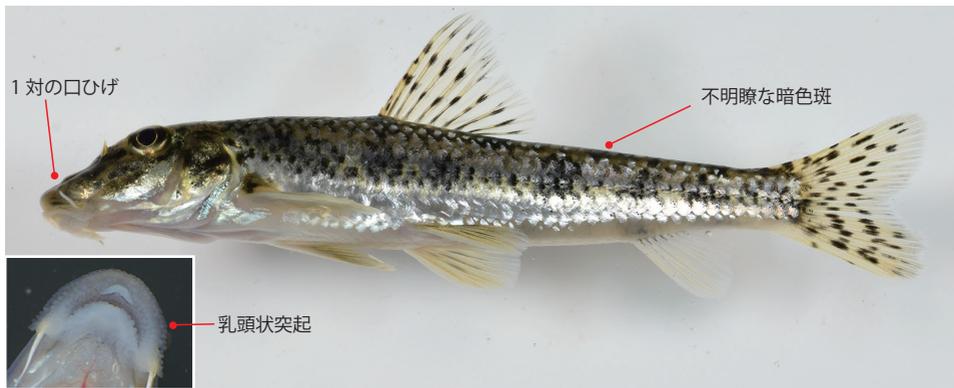
参考：上原武則（1997）Bul. Nagano Women's Junior College 5: 10-15.  
向井他（2015）魚類学雑誌 62（2）、149-156.



# カマツカ *Pseudogobio esocinus esocinus*

【カマツカ属】

- 生活型** 純淡水魚・底生魚
- 生息環境** 湖の沿岸部、河川上～中流域の淵やワンドなどの砂たまり
- 備考** きれいな砂礫を好んでいる。  
近年3種に分けられた（他にナガレカマツカ、スナゴカマツカ）。



## 形態

全長 15cm 程度で、20cm に達する個体もいる。全体的に細長い体型をしており、吻は長い。口は下向きで、口唇には発達した乳頭状突起がある。1対（2本）の口ひげは、後方に倒した際に先端が眼の前端を超えない。体色は全体的に茶褐色で、体側などに不明瞭な暗色斑がある。

## 生態と生息環境

淵やワンドなど、流れの緩やかな場所の砂たまりに生息しており、きれいな砂礫に好んで生息する。危険を感じると砂に潜る。満 2～3 年で成熟する。

産卵期は 5～6 月で、夜間に浅くて流れの緩やかな砂礫底に、ばらまくように産卵する。卵は水面近くで放出されるが、沈水卵であるため底に沈んでいく。

雑食性で、主にユスリカ幼虫などの底生動物を食べる。稚魚・幼魚期では付着藻類も食べる。摂食の際は、口を突き出して砂ごと餌を吸い込み、エラから砂などの不要物を出す。



橋脚付近にできた砂泥底のワンドに生息する  
(2017年7月, 泰阜村)



ダム流入部の砂泥底に群れていた稚魚  
(2012年9月, 天龍村)



湧水ワンドで餌を探しているカマツカ (2019年11月, 伊那市)



稚魚は体色が薄く、暗色斑が目立つ  
(2019年9月, 伊那市)



危険を感じると砂に潜る  
(2018年5月, 飯田市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

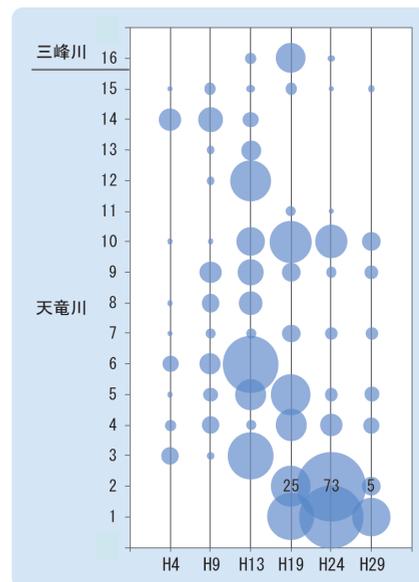
西日本、九州、四国が自然分布域とされている。

天竜川上流では、ほぼ全域に生息している。砂の堆積しやすい支川の合流部や、ワンドなどの緩やかな流れの場所で多く見られる。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 17. 近年、新たに分類された魚たち

天竜川で見られる魚のなかで、形態や遺伝子の再整理により分類された種類を紹介します。近年は、遺伝子解析技術の発展や形態的な精査により、さまざまな生物で新種発見が相次いでいます。魚類では、かつて身近な対象であったメダカやドジョウ、ナマズまでうかつに名前を呼べなくなっています。このため、調査をする側にとっては、しっかりとした識別点を知っておくだけでなく、のちの同定や分析が行えるように生時の写真を撮影したり、標本を作製したりと年々覚えることが増え、うれしい悲鳴をあげています。

しかし、新たな名前が付けられた種はこれまでより見る目が新鮮になり、身近な対象を観察するきっかけにもなりそうです。よく見てみれば、新種発見！なんてチャンスもありそうです。

### スナヤツメ (北方種)、— (南方種)

スナヤツメ類には遺伝的に大きく分かれた二つの集団があることがわかりました。地理的には、北方種が北海道から本州中部に分布するのに対して、南方種は本州東北地方から九州、朝鮮半島に分布するようです。まだ学名はついていません。



〈写真は天竜川産のスナヤツメ類〉  
識別：外見的な識別点はみつかっていない、遺伝子  
出典：Yamazaki & Goto (1996) Ichthyol Res 43: 283-299.

### カワムツ、ヌマムツ

カワムツとして知られていた種のなかに、遺伝的・形態的に違う種があることがわかりました。しかし、外国ではすでに命名されていたことが判明し、ヌマムツに当時の学名を復活させて与えました。



〈写真は天竜川に移入されたカワムツ〉  
識別：胸びれと腹びれの前縁の色、側線鱗数、臀びれ分枝軟条数  
出典：Hosoya 他 (2003) Ichthyol Res 50: 1-8.

### カマツカ、スナゴカマツカ、ナガレカマツカ

カマツカと呼ばれていた種に顔つきや体型が異なる3タイプがあることがわかりました。カマツカとナガレカマツカは西日本に、スナゴカマツカは中部地方以東の東日本に広く分布します。



〈写真は天竜川産のカマツカ〉  
識別：口唇やひげの長さ、胸びれの形状、体の斑紋  
出典：Tominaga & Kawase (2019) Ichthyol Res 64: 488-508.

### タニガワナマズ

三重県から東海地方を中心とする河川に生息するナマズが新種と記載されました。よく似たナマズとは遺伝的に大きく異なり、琵琶湖に棲むイワトコナマズに近い系統とされています。形態・生態的な違いが今後明らかになることを期待したいです。



〈写真は天竜川産のナマズ〉  
識別：口内の鋸骨歯帯、腹面模様、頭部形状  
出典：Hibino & Tabata (2018) Zootaxa 4459 (3): 507-524.

### ドジョウ、キタドジョウ

ドジョウは遺伝的にいくつかの系統に分けられることから、学名未決定ながら、キタドジョウ、ヒョウモンドジョウ、シノビドジョウに整理されました。このうち、キタドジョウは北海道および本州東部に分布し、山間部の水温が低い池沼に多いとの情報がありますが、天竜川上流からはみつかっていません。



〈写真は天竜川産のドジョウ〉  
識別：オス胸びれの骨質盤、遺伝子  
出典：Morishima 他 (2008) Genetica 132: 159-171.

### ニシシマドジョウ、ヒガシシマドジョウ

ドジョウ科全体の遺伝的系統関係から、これまで知られていたシマドジョウ種群は4種ないし6種に分けられました。天竜川を含む甲信越地方はニシシマドジョウとヒガシシマドジョウの分布境界にあたりますが、天竜川に生息するシマドジョウ種群がどれに該当するのかは確定していません。



〈写真は天竜川産のシマドジョウ種群〉  
識別：オス胸びれの骨質盤、尾びれ付け根の黒点  
出典：中島他 (2012) 魚雑 59 (1): 86-95.

### ゼゼラ、ヨドゼゼラ

ゼゼラのうち、琵琶湖・淀川水系に生息するヨドゼゼラが分けられました。背びれ後縁が張出し、体高が高いなどの特徴があります。ヨドゼゼラは生息環境の悪化などにより減少しました。天竜川には移入されたゼゼラが定着している可能性があります。



〈写真は別水系のゼゼラ〉  
識別：背びれ後縁形状、側線鱗数  
出典：Kawase & Hosoya (2010) Ichthyol Explor Freshwaters 21 (1): 1-7.

### ミナミメダカ、キタノメダカ

従来のメダカには大きく南日本集団と北日本集団がいることがわかり、それぞれに名前がつけられました。形態的な違いが挙げられていますが、例外が多くみられ、外見上だけで判別するのは難しいです。また、ヒメダカをはじめとする放流も行われているため、在来-非在来の判断も慎重に行う必要があります。



〈写真は天竜川産のミナミメダカ〉  
識別：体側後半の網目模様・染み状の斑紋、オスの背びれの欠刻  
出典：Asai 他 (2011) Ichthyol Explor Freshwaters 22 (4): 289-299.

### トウヨシノボリ類 (クロダハゼ、シマヒレヨシノボリ、ビワヨシノボリ、オウミヨシノボリなど)

かつてトウヨシノボリとされたものから複数種が分けられたが、未分類の種もいるとされています。

外見上の同定にはオス成魚の色斑が重要で、できがきり水槽内で撮影し、標本にすることが望まれます。



〈写真は天竜川産のトウヨシノボリ類 (種不明)〉  
識別：胸びれ条数、尾びれ基底の橙色斑、オスの第1背びれ形状など  
出典：鈴木・陳 (2011) Bulletin of the Osaka Museum of Natural History 65: 9-24.

### ジュズカケハゼ、コシノハゼ、ムサシノジュズカケハゼ

遺伝的分析によって従来のジュズカケハゼ種群には少なくとも4種が含まれる可能性が示されていますが、詳細な記載や分類学的再検討は、現在進められている最中です。



〈写真は諏訪湖移入種のジュズカケハゼ〉  
識別：上顎後端の位置、メス背びれの斑紋  
出典：向井他 (2010) 魚類学雑誌 57 (2): 173-176. 中坊編 (2013) 東海大学出版会.

# ニゴイ *Hemibarbus barbus*

【ニゴイ属】

- 外来種** 法指定：— 国内：中部地方以北の本州、四国、九州北部
- 生活型** 純淡水魚・底生魚
- 生息環境** 湖や河川中～下流域の流れの緩やかな砂底
- 備考** 天竜川上流では国内外来種。



## 形態

全長 50cm 程度。体は細長く、体高が低い。コイよりも吻が長くキツネ顔である。

1対(2本)の口ひげがあり、下唇の皮弁は未発達である。成魚は特に模様などないが、幼魚は体側に暗色斑がある個体がいる。肛門と臀びれ起部との間の鱗は1枚以下となっている。

体色は灰白色を基調とし、腹面は白色、各ひれは薄い橙色をしている。繁殖期のオスは、体色が紫黒色になり、吻端に細かな白い追星が現れる。

## 生態と生息環境

河川中～下流域や湖にも生息している。流れの緩やかな下層部の砂底でよく見られる。

耐塩性が強く、水質汚濁や富栄養化にも強い。

産卵期は4～7月で、降雨後に河川中流域の瀬で集まって産卵する。満1年で全長8～12cm程度に成長し、3～4年で成熟する。雑食性で、カゲロウ類などの底生動物を主に食べ、付着藻類や小魚も食べる。摂食の際は、砂や小礫ごと餌を吸い込み、エラから砂などの不要物を出す。



近年は下伊那の天竜川でニゴイの幼魚が捕れるようになった(2010年5月, 飯田市)



ダムバックウォーターは餌となる小魚や広い水域などがあり、大型個体の成長に十分な環境が整っている(2017年8月, 下條村)



深い淵の底近くを遊泳するニゴイ(2012年9月, 別水系)  
4～7月に流入支川などに遡上し、流れの緩やかな礫底に集まって産卵する



フィッシュイーターのニゴイは、疑似餌(ルアー)で釣れることもある



稚魚は体側に暗色斑がある(2016年10月, 飯田市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

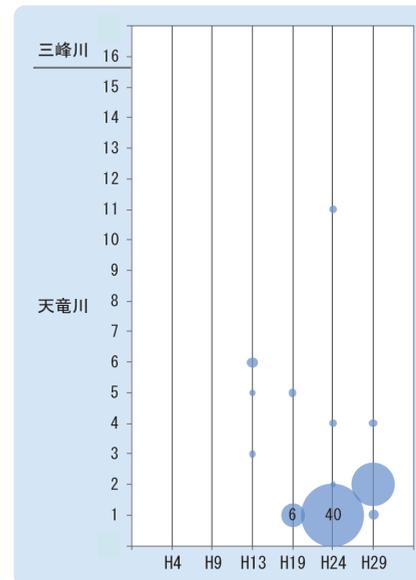
中部地方以北の本州、四国、九州北西部が自然分布域である。

天竜川上流では、国内外来魚とされている。近年、飯田市の支川で稚魚や幼魚が多く確認されており、増えている傾向がある。

河川水辺の国勢調査では、中川村～泰阜村の7地点で確認されており、南の地点で多い。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化



## 18. 天竜川の在来種

天竜川の魚類相は、その源流である諏訪湖を抜きに語ることはできません。武居(2007)は、諏訪湖の魚類に関してこれまでに報告された文献の記載内容を検証し、新たな魚類目録を提案しました。現在の諏訪湖に生息する魚類は、在来種が17種、移入種が10種、混入種が2種の合計29種で、この他一時的に出現する種が2種あるとしています。

天竜川の在来種も概ねこの報告に一致すると考えられます。ただし、諏訪湖では見られなくなったスナヤツメ類とアカザは天竜川に広く生息するほか、放流由来と考えられるウナギ(ニホンウナギ)やアユの扱い、天竜川に持ち込まれたコイ、フナ類、トウヨシノボリ類などは検討する必要があると思われます。

参考：武居(2007)長野県水産試験場研究報告. 9: 7-21.

### 現在の諏訪湖魚類目録(武居 2007より)

現在も生息している			湖には一時的に出現	現在はみられなくなった		
在来種	移入種	混入種	在来種	在来種	移入種	混入種
ウナギ(放流由来)	ワカサギ	タイリクバラタナゴ	アユ(放流由来)	スナヤツメ類	ニジマス	カワマス
アマゴ	タモロコ	ヌマチチブ	イワナ	スワモロコ(絶滅)	ゼニタナゴ	カワムツ
オイカワ	ホンモロコ			アカザ	グッピー	ニッポンバラタナゴ
ウグイ	ビワヒガイ				ソウギョ	ギギ
アブラハヤ	ニゴイ				ハクレン	アシシロハゼ
モツゴ	ゲンゴロウブナ				コクチバス	ゴクラクハゼ
カマツカ	ジュズカケハゼ				ティラピア	チチブ
コイ	ウキゴリ					カムルチー
フナ(キンブナ、ナガブナ、ギンブナ)	オオクチバス					
ドジョウ	ブルーギル					
シマドジョウ						
ナマズ						
トウヨシノボリ						
カジカ						
メダカ						
17種	10種	2種	2種	3種	7種	8種
29種			2種	18種		

※移入種：増殖目的などのため意図的に移植された種類 混入種：多種の移植に伴って入った種類



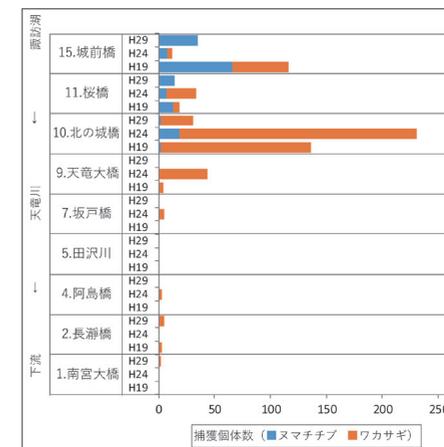
## 19. 諏訪湖から流れる魚たち

諏訪湖は古くから漁業が営まれており、さまざまな魚類が移殖されてきました。また、移殖に伴って混入した魚類もあり、そのうちのいくつかは諏訪湖に定着しています。在来種を含めて諏訪湖に生息する魚類は、天竜川に流下していると考えられます。天竜川での河川水辺の国勢調査で得られた事例をここに紹介します。

### ■ヌマチチブ、ワカサギ

これら2種は、上伊那の調査地点で多く確認されています。ヌマチチブは諏訪湖に最も近い城前橋(辰野町)で多く、駒ヶ根市の天竜大橋から下流では確認されていません。

ワカサギは北の城橋で多く確認されていますが、ここは大久保ダムの湛水域にあたり、上流から流下してきた魚類がとどまりやすい場所と考えられます。



### ■オオクチバス

諏訪湖からの魚類の流下は、天竜川から引いた用水路を通るケースもあるようです。岡谷市川岸から伊那市小沢までの約25kmに及ぶ西天竜幹線用水路では、平成29年9月にオオクチバスが天竜川漁業協同組合によって大量に捕獲され、地元の新聞に掲載されました。



西天竜幹線用水路

# スゴモロコ

*Squalidus chankaensis biwae*

【スゴモロコ属】

- 外来種 法指定：— 国外：— 国内：琵琶湖
- 生活型 純淡水魚・遊泳魚
- 生息環境 琵琶湖。移入先ではダム湖や湛水域などの止水環境
- 備考 天竜川上流では国内外来種。数は少ない。



## 形態

全長 10cm 程度。1対（2本）の口ひげがあり、長さは瞳孔径より長い。体高、尾柄高が低く、スマートな体型をしている。体高は体長の19%以下となる。体色は灰白色を基調としている。体側には1本の暗色縦条があり、その上に暗点がある。成熟したオスは、体色がやや黒ずみ、胸びれに顆粒状の白い追星が現れる。

## 生態と生息環境

琵琶湖の水深 10cm 前後の砂底や砂泥底の底近くを群泳する。移入された関東平野などでは、ダム湖や湛水域などの止水環境で見られる。冬になると深い場所に移動して生活する。産卵期は5～6月で、砂泥底で、直接水底にばらまかれると言われている。満1年で全長5～8cm、2年で9～11cmに成長する。成熟は1～2年である。



アユの放流に伴って移入した個体がダムなどにとどまり、自然繁殖していると考えられる（2013年2月，天龍村）



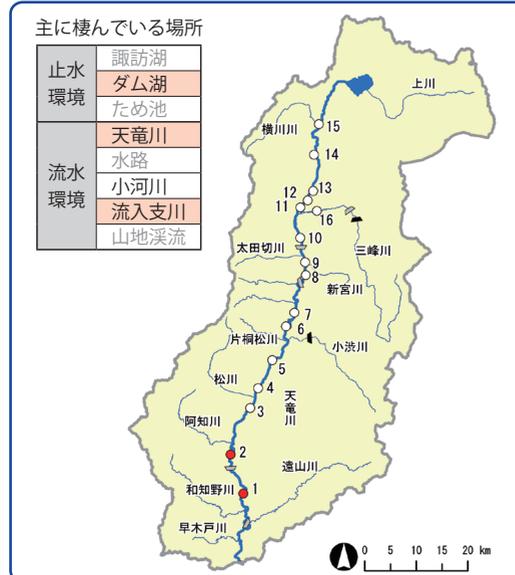
ダムのバックウォーターで群泳する姿がみられる（2017年6月，下條村）



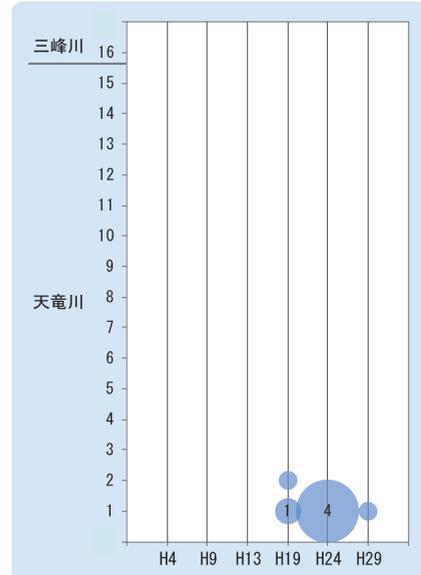
ダム湖の調査で刺網にかかったスゴモロコ（2014年6月，別水系）  
止水環境で個体数が大きく増えることがある。群れの体サイズと刺網の目合いが適しているとその多くがかかってしまう

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

自然分布域は琵琶湖のみである。アユの放流に伴って関東平野などに移入している。天竜川上流では、国内外来魚。移入個体がダム湖やそのバックウォーターとなる湛水域などに生息している。河川水辺の国勢調査では、泰阜村と下條村の2地点で確認されており、確認個体数は少ない。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化



## 20. 国内外来種問題

外来種（外来生物）とは、ある生物が自然分布域の範囲外に人為的に移動させられた場合、その生物は外来種となり、その移動が導入と定義されています。

したがって、渡り鳥や回遊魚のように自然に移動してきた場合は在来種となり、たとえ国内であっても、人の手によって導入された魚は外来種（国内外来種）ということになります。釣り目的で放流されるアユやゲンゴロウブナをはじめ、その放流魚とともにいつのまにか導入されたカワムツ、観賞用に飼われたメダカの河川投棄など、意外にも多くの淡水魚類が国内外来種となっています。国内外来種には次のような問題を引き起こすと考えられています。

**在来生態系への影響：**風土の似通った国内から導入され、定着しやすく近縁の在来種との生息場所をめぐる競争や餌生物への影響が容易に考えられます。

**遺伝子汚染：**在来種との交雑による遺伝子汚染は深刻で、短期間で同種の地域個体群や近縁種が置き換わった例が報告されています。

**感染症の持込：**アユの冷水病やエドワジエラ・イクタルリ感染症のように放流された河川だけでなく、釣人によって全国的に拡がるケースもあります。

**分布のかく乱：**そこにいなかったはずの種が突然現れることは長い年月をかけて進化した歴史を大きく乱し、生物相の均一化と在来種の大量絶滅を引き起こす一因とも指摘されています。

こうした問題を受けて日本魚類学会ではガイドラインを定め、安易な放流を慎むよう呼び掛けています（次ページ）。さらに参考図書の中では、国内外来種の問題を法的に規制することは困難であるため、私たちの多くが外来種は不自然な存在であり、長い生物進化の歴史の中でありえない存在であるという認識に至ることが大切、と説かれています。

参考：見えない脅威“国内外来魚”（2013）東海大学出版会。  
日本魚類学会（2005）魚類学雑誌 52: 81-82.



小学校の教材としておなじみのメダカ類



さまざまなサイズが混じる琵琶湖産のアユ種苗



左写真のアユ種苗に混入していたハスとスゴモロコ

## ■ 生物多様性の保全をめざした魚類の放流ガイドライン （放流ガイドライン 2005）

日本魚類学会

### 要約

基本的な考え：希少種・自然環境・生物多様性の保全をめざした魚類の放流は、その目的が達せられるように、放流の是非、放流場所の選定、放流個体の選定、放流の手順、放流後の活動について、専門家等の意見を取り入れながら、十分な検討のもとに実施するべきである。

#### 1. 放流の是非

放流によって保全を行うのは容易でないことを理解し、放流が現状で最も効果的な方法かどうかを検証する必要がある。生息状況の調査、生息条件の整備、生息環境の保管理、啓発などの継続的な活動を続けることが、概して安易な放流よりはるかに有効であることを認識するべきである。

#### 2. 放流場所の選定

放流場所については、その種の生息の有無や生息環境としての適・不適に関する調査、放流による他種への影響の予測などを行った上で選定するべきである。

#### 3. 放流個体の選定

基本的に放流個体は、放流場所の集団に由来するか、少なくとも同じ水系の集団に由来し、もとの集団がもつさまざまな遺伝的・生態的特性を最大限に含むものとするべきである。また飼育期間や繁殖個体数、病歴などから、野外での存続が可能かどうかを検討する必要がある。特にそれらが不明な市販個体を放流に用いるべきではない。

#### 4. 放流の手順

放流方法（時期や個体数、回数等）については十分に検討し、その記録を公式に残すべきである。

#### 5. 放流後の活動

放流後の継続的なモニタリング、結果の評価や公表、密漁の防止等を行うことが非常に重要である。

# ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*

【ドジョウ属】

**重要種** 法指定：なし 環境省 RL：NT 長野県 RL：DD  
**生活型** 純淡水魚・底生魚  
**生息環境** 湿地や水田、その周辺の小川、流れの緩やかな泥底  
**備考** エラ、腸、皮膚で呼吸することができる。



## 形態

全長 10cm 程度。体は細長く筒型。5 対(10 本)の口ひげがあり、カラドジョウに比べて短い。尾びれつけ根の上には小さい黒点がある。体色は背部から体側にかけて褐色で不明瞭な斑紋を持ち、腹面は淡色で斑紋がない。ただし、個体によって変異が大きい。胸びれは、オスは大きく先端が尖り、メスは丸い。繁殖期のオスは、背びれ付近の胴体が盛り上がる。

## 生態と生息環境

湿地や水田、その周辺の小川、ワンドなどの泥底に生息している。

産卵期は 5～8 月で、一時的水域や水田に移動し、オスがメスに巻きついて産卵する。雑食性で、藻類やユスリカ幼虫などの底生動物を食べる。摂食の際は、砂泥ごと餌を吸い込み、エラから砂などの不要物を出す。エラ呼吸、皮膚呼吸が主だが、水温上昇や水中の酸素が不足すると、腸呼吸（水面上の空気を口から取り込み腸で酸素を吸収）することがある。冬季には水路や池沼で越冬し、水分があれば土中に潜って越冬することもある。



天竜川と水田をつなぐ水路 ドジョウが多く生息する



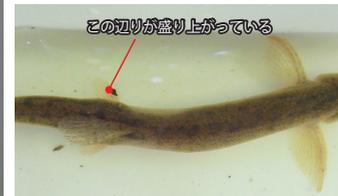
日中は水際植物の周囲にできる泥の中などに潜っている



腹面からみたシマドジョウ種群(左)とドジョウ(右)  
シマドジョウ種群の口は下方に開くのに対しドジョウは前方に向いている



ドジョウのひげは上顎 3 対、下顎 2 対の計 10 本(左は計 6 本のシマドジョウ種群)

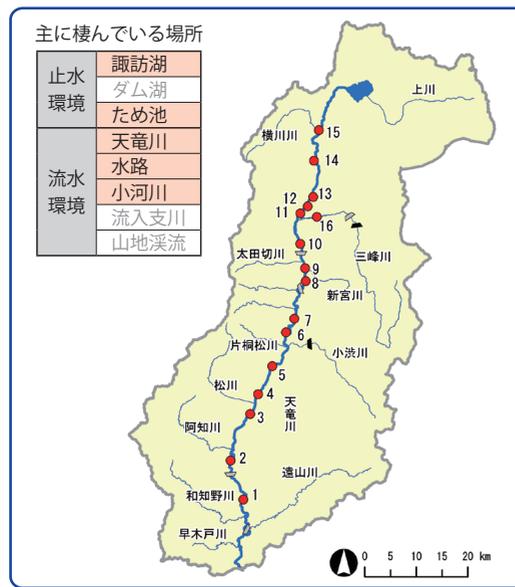


繁殖期のオス(2015年6月,飯田市)  
背びれ付近の胴体が盛り上がっている

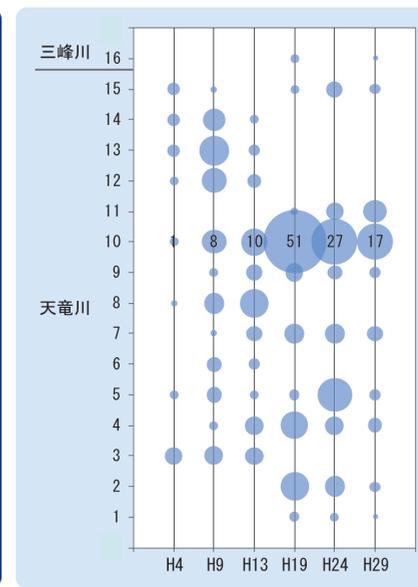
## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

本州、四国、九州が自然分布域である。国外では、朝鮮半島、中国大陸の中南部からベトナム北部、台湾などに生息する。

天竜川上流では、ほぼ全域に生息している。本川よりは水路や小川などに多くみられる。河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 21. 絶滅危惧種と絶滅要因

絶滅危惧種は絶滅のおそれのある野生動植物のことを指し、レッドデータブック、またはレッドリストとして国、県、市町村などでまとめられています。レッドデータブック（リスト）は、絶滅危惧種の現状を的確に把握し、一般の方への理解を広める指標として活用されてきました。

長野県版レッドリスト動物編（2015）では、21種の魚類が取り上げられ、そのうちの15種が絶滅危惧種（絶滅のおそれのある種）に指定されています。絶滅のおそれのある魚類の生息環境別では、池沼などの止水（29.0%）よりも河川などの流水（64.5%）の割合が最も高く、残り（6.5%）は水田などの耕作地に生息しています。

長野県版レッドリストにおける魚類の絶滅危惧種（黒枠□）の15種

カテゴリー	科名	種名	備考
絶滅 (EX)	コイ科	スワモロコ	
野生絶滅 (EW)	ウナギ科	ニホンウナギ	
	サケ科	サケ	
絶滅危惧 IA 類 (CR)	アユ科	アユ	天然遡上が確認された
	コイ科	ウケクチウグイ	
	コイ科	ヤリタナゴ	
絶滅危惧 IB 類 (EN)	コイ科	シナイモツゴ	
絶滅危惧 II 類 (VU)	ヤツメウナギ科	スナヤツメ (北方種)	県内に分布
	ヤツメウナギ科	スナヤツメ (南方種)	県内に分布
準絶滅危惧 (NT)	ドジョウ科	ホトケドジョウ	
	メダカ科	ミナミメダカ	生息分布情報が増加
	サケ科	サツキマス (アマゴ)	
情報不足 (DD)	サケ科	サクラマス (ヤマメ)	
	サケ科	ニッコウイワナ	
	サケ科	ヤマトイワナ	
	ドジョウ科	アジメドジョウ	
	アカザ科	アカザ	
情報不足 (DD)	カジカ科	カジカ	
	コイ科	ナガブナ	個体数動向の情報がない
	コイ科	キンブナ	個体数動向の情報がない
	ドジョウ科	ドジョウ	国外移入種との交雑が懸念

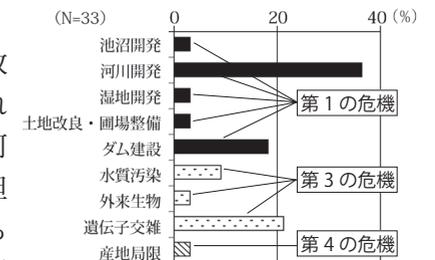
### ■ 絶滅要因

生物多様性国家戦略 2012-2020 では、生物多様性の喪失を招く原因について、以下の4つの危機に整理しています。

第1の危機	人間活動や開発による危機	第2の危機	自然に対する働きかけの縮小による危機
第3の危機	人間により持ち込まれたものによる危機	第4の危機	地球環境の変化による危機

この4つの危機を長野県の絶滅のおそれのある魚類にあてはめると、河川開発や生息地の分断を引き起こすダム建設（第1の危機）が大きな懸念要因となる一方で、人為的な放流などによる遺伝子交雑（第3の危機）も重要な問題となっています。

**河川開発：**灌漑用水路を含む中小河川の改修、コンクリート化、砂利採取、またそれらの工事に伴う土砂の流入などにより、河床空間の閉塞や河床のかく乱、流れの平坦化など生息環境の悪化が進行すると考えられています。小規模開発事業であっても現況調査の実施など環境への配慮が必要であり、絶滅要因



長野県版レッドリストにおける魚類の絶滅要因

官民を問わず、絶滅危惧種への配慮を図ることが求められます。

**ダム建設：**河川をせき止める構造物によって魚類の移動を妨げ、生息地の分断や生息範囲の縮小を招きます。ニホンウナギ、サケ、アユ、ウケクチウグイ、アユ、サクラマス、サツキマスなどの海と河川を行き来する種の多くが絶滅危惧種となっています。また、河川上流に建設される砂防ダムや落差工もまた、イワナやサツキマス (アマゴ)、カジカの絶滅要因となっています。

**遺伝子交雑：**交雑は地域集団の遺伝的な特徴をゆがめ、時としてその集団の存続可能性を低下させます。シナイモツゴはモツゴとの種間交雑により、ミナミメダカはヒメダカや異産地のメダカ類により、在来のイワナやサツキマス (アマゴ) は系統不明の種苗放流により、遺伝的特性の消失が危惧されています。長野県内の絶滅のおそれのある野生動物の現状を踏まえ、これらの種と生物多様性を守っていくためには、行政による保全施策とともに、県民一人ひとりの理解と多様な主体の連携による取り組みと実践が求められています。

参考：長野県版レッドリスト動物編（2015）、生物多様性国家戦略 2012-2020

# カラドジョウ *Misgurnus dabryanus*

【ドジョウ属】

- 外来種** 法指定：外来生物法 国外：朝鮮半島、中国大陸南部
- 生活型** 純淡水魚・底生魚
- 生息環境** 湿地や水田、用水路など流れのない泥底
- 備考** その他の総合対策外来種（生態系被害防止外来種リスト）



## 形態

全長 10cm 程度。5 対（10 本）の口ひげがあり、ドジョウに比べて長い。

体は側扁しやや太く、尾柄の膜びれ部がよく発達している。体高は体長の 14% 以上、尾柄高は尾柄長の 70% 以上。尾びれつけ根の上には小さい黒点はないまたは不明瞭である。オスの胸びれは大きく先端が尖っている。

体色は黄褐色で、頭部や体側部に金属光沢を有する個体が多い。

## 生態と生息環境

河川敷の湿地や水田、用水路などの泥底で生息している。天竜川などの大きな河川では、流れの緩やかな場所の、水際植物の根際に溜まった砂泥の中で見られる。

産卵期は関東地方では 6～7 月で、水田や小溝、浅い湿地で産卵する。

雑食性で主に底生動物を食べる。生息環境や植生がドジョウと似ており、それをめぐる競争などが問題になっている。



カラドジョウとドジョウが混生している水路



ドジョウと同様に岸際の泥中に潜む (2019 年 12 月, 駒ヶ根市)

カラドジョウ  
2018 年 8 月  
別水系  
体長 58mm



カラドジョウ  
2018 年 7 月  
別水系  
体長 116mm



カラドジョウ  
2017 年 5 月  
諏訪湖  
体長 97mm



ドジョウ  
2017 年 5 月  
諏訪湖  
体長 112mm



カラドジョウの幼魚  
2017 年 7 月辰野町 体長 39mm  
ひげの長さ等で識別できる



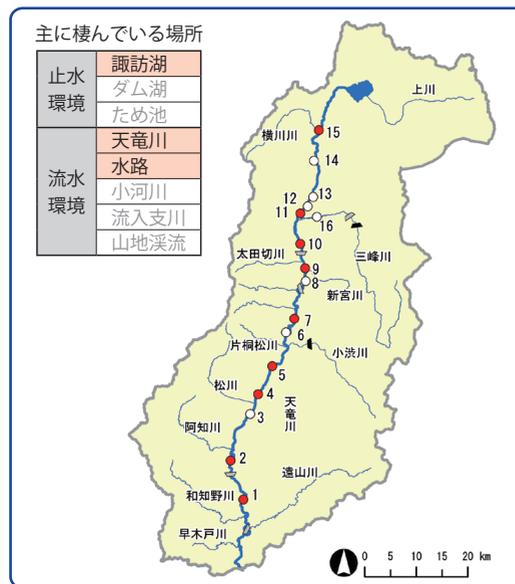
オスの胸びれ骨質盤形状の比較  
丸い形状のドジョウに対し、カラドジョウは棒状に伸びる

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

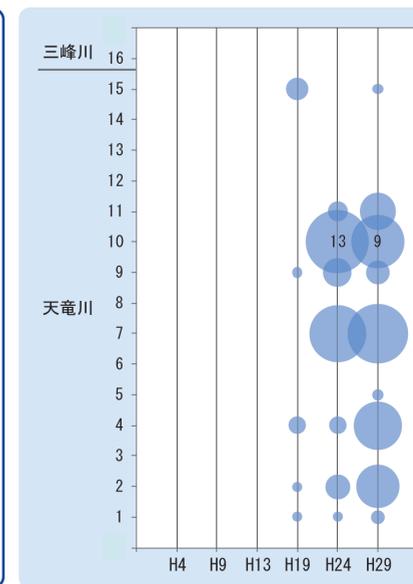
朝鮮半島、中国大陸南部からベトナム北部、台湾が自然分布域の国外外来魚。日本には 1960 年代から記録がある。

天竜川上流では、ほぼ全域に生息すると考えられる。

河川水辺の国勢調査では、平成 19 年（2007 年）から確認があり、泰阜村～辰野町までの 9 地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化





## 22. 天竜川のシマドジョウ

近年、日本に生息するシマドジョウ類は4種ないし6種に区分されました。ただし、甲信越地方（信濃川水系、富士川水系）のヒガシシマドジョウは、遺伝的特徴がニシシマドジョウと類似するといわれるなど、未解明な部分が残されています。

そこで、長野県を中心とする東海、中部、北陸地方の広い範囲でシマドジョウ類の採集を行い、形態および遺伝子に関する情報の整理を行いました。その結果、中部地方集団の尾びれおよびその基部の色斑は、その近隣のヒガシシマドジョウ、ニシシマドジョウとは異なる特徴を示しました。また、それらの遺伝子は、ニシシマドジョウの系統にまとめられるものの、他のニシシマドジョウとは地理的に異なる集団を作りました。

これらのことから、本州中部地方に比較的広い分布域を持ち、形態・遺伝的に独立した集団が存在する可能性が示されました。そして、その集団に該当する種名は現時点で存在しないことが明らかになりました。今後、すみやかに分類学的な精査が行われ、種名が確定することが望まれます。

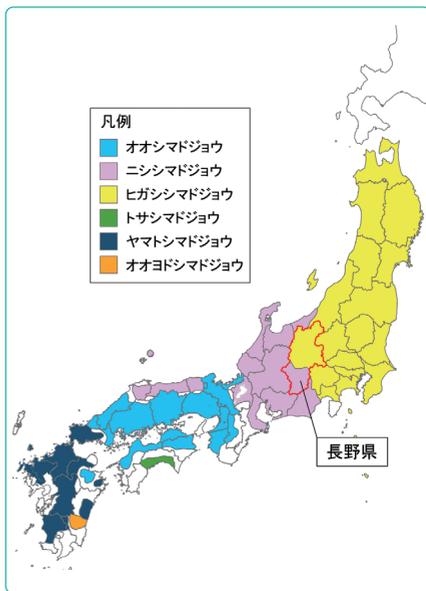
### ■ 天竜川のシマドジョウ

天竜川上流（長野県側）に生息するのは、上述の集団のみとみられ、現段階ではシマドジョウの仲間であることを示すシマドジョウ種群の1つとして記録しておくことが無難なようです。

しかし、天竜川下流（静岡県側）に生息する集団は、東海地方太平洋側に分布するニシシマドジョウと形態・遺伝的に一致するため、河川内に2つの集団がいることになります。

ちょうど県境あたりがその境界となっており、急峻な地形による流速の増加が移動の妨げとなっていることがうかがえます。

参考：柳生他（2019）日本魚類学会年會講演要旨・P140.



日本産シマドジョウ属（中流性）の分布

※日本のドジョウ（中島・内山 2017）より

### ■ 長野県内で採集したシマドジョウ種群の様相

犀川水系	千曲川水系	天竜川水系
犀川>奈良井川（塩尻市）	千曲川（栄村）	天竜川>上川（諏訪市）
犀川>会田川（松本市）	千曲川>夜間瀬川（中野市）	天竜川>三峰川（伊那市）
犀川（安曇野市）	千曲川（千曲市）	天竜川（駒ヶ根市）
犀川>梓川（松本市）	千曲川>依田川（上田市）	天竜川（中川村）
犀川>奈良井川（塩尻市）	千曲川>抜井川（佐久穂町）	天竜川（下條村）

※○○>○○…本川>支川

犀川水系	千曲川水系	天竜川水系
基部：黒斑なし 内部：とても細かい点列	基部：黒斑なし 内部：とても細かい点列	基部：小さな黒斑（上部） 内部：とても細かい点列
参考 ニシシマドジョウ	参考 ニシシマドジョウ	参考 ヒガシシマドジョウ
基部：大きな黒斑（上部） 内部：粗い点列	基部：大きな黒斑（上部） 内部：粗い点列	基部：深部に黒斑（上下） 内部：粗い点列

# ナマズ *Silurus asotus*

【ナマズ属】

**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 湖沼や河川中～下流域  
**備考** 日本の淡水魚類では数少ない魚食性の魚の1つ。口ひげは2対だが、小さいうちは3対6本がある。近年、あらたにタニガワナマズが新種登録された。



## 形態

全長は50cm程度で、60cmに達する個体もいる。2対(4本)の口ひげがあるが、稚魚の時は3対(6本)ある。

体はやや細長く頭部が縦扁しており、下あごが出ている。鱗はなく、体色は全体的に黒色で、オリーブ色の不規則な斑紋がある。腹面は白い。ヤスリのような歯があり、上あごには鋤骨歯帯と呼ばれる歯がある。また、のどの奥にはコイと同様に咽頭歯がある。

## 生態と生息環境

湖沼や河川中～下流域に生息している。夜行性で日中はあまり活発に行動せず、岩などに隠れている。

産卵期は5～6月で、ワンドの浅瀬や水田に移動して産卵する。産卵は、オスがメスに巻き付いて行う。肉食性で、カエルや小魚、ザリガニなどを食べる。きわめて貪食であり、口に入るものは何でも食べようとする。



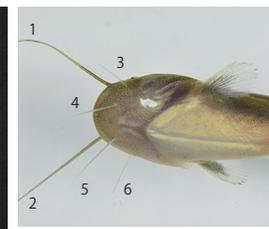
ナマズが生息する淵 水際植物が繁茂する (2017年10月, 高森町)



水衝部のできる岩盤の裂け目もナマズの棲みかとなる (2017年10月, 中川村)



夜間に岸際の浅い場所を泳ぐナマズ (2017年7月, 諏訪湖) するどい嗅覚と敏感なひげの触覚を頼りに、休息中の魚類などを捕食する



小さいうちは3対6本のひげがある



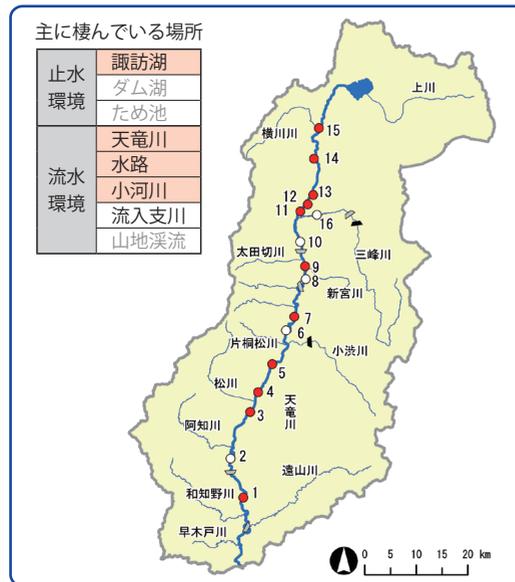
淡い緑色をしたナマズの卵 (2017年5月, 豊丘村)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

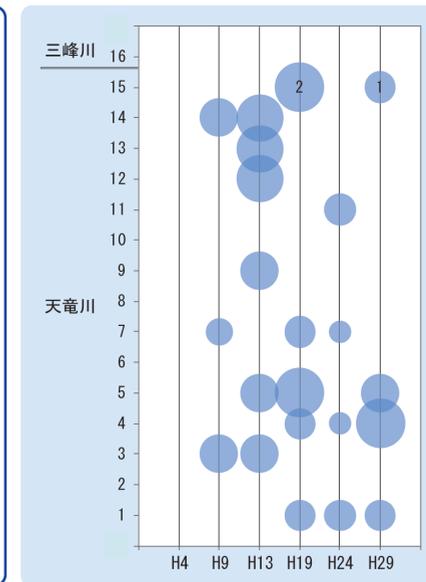
北海道から九州まで広く分布しているが、自然分布は西日本と言われている。

天竜川上流では、ほぼ全域に生息している。流れの緩やかな淵やワンドに、はえなわを仕掛けるとよくかかる。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の11地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化



## 23. 身近な自然環境には大発見がある！

2018年8月、三重県や東海地方の清流に生息しているナマズが、新たに新種として登録されました。ナマズは古来から日本の河川や池に生息しており、多く研究されている魚のひとつなので、近年になって新種が登録されたことは非常に衝撃的なことでした。

これまで日本に生息するナマズは、全国各地に生息する一般に「ナマズ」と呼ばれるマナマズと、琵琶湖淀川水系のみに生息するビワコオオナマズ、イワトコナマズの3種でした。

今回新種と認定された第4のナマズは、生息域が池や川の下流域の泥の中で生息する他のナマズと異なり、水のきれいな谷川の上流域に生息していることから、タニガワナマズと名付けられました。

ナマズの仲間は体色や模様が生息環境などによって様々であるため、よく知った人でないと識別が難しいです(ビワコオオナマズはとて大きくるので見た目でも分かるかもしれませんが)。今回新種登録されたタニガワナマズは、専門家がよく観察したところ、他のナマズに比べて体の模様が腹部まであることや、細身であるといった違いに違和感を持ち、遺伝子を調べたところ新種であることが判明したということです。

じっくり見比べてみないと違いがわからなかったことから、長い間マナマズとして識別されてきたのでしょう。ちょっとした違和感から調査したことによって、こうして新種認定されることとなったのです。

このタニガワナマズはどうやら天竜川上流の水域にも生息しているようです。まだ分かっていないことの多い新種ですから、捕まえてよく観察してみると、もしかしたら新たな発見があるかもしれません。



中部地方に生息するタニガワナマズと思われる個体(同定には精査が必要)

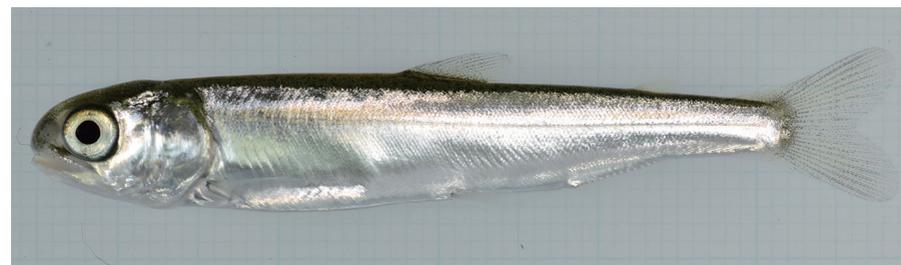
筆者は大学院生時代に長野県の千曲川で魚類調査をしていた時、タモ網ですくったニゴイやオイカワの稚魚に交じって、ヤマメらしき稚魚を捕まえました。

しかし、ヤマメにしてはスレンダー(細身)な体型に違和感を感じ、許可をもらって大学の研究室でしばらく観察してみることにしました。観察をしていると、これはもしかしたらサケの稚魚なのではという疑いを持ちました。早速遺伝子の解析を行ってみると、見事にサケであることが判明しました。

千曲川ではダム建設によって昭和10年以降サケの遡上が激減し、1950年を最後に長野県の漁獲統計から姿を消していました。また戦後サケの自然産卵は確認されていませんでした。そんな中、筆者が捕まえたサケの稚魚は、千曲川でサケが産卵し、さらに孵化できる環境がある可能性を示唆し、多くの注目を浴びました。

身近な自然環境にはまだまだたくさんの新発見が残っています。みなさんも網や釣り竿を持って自然に飛び出して、色々な生きものの観察をしましょう！そして世間を驚かせる大発見をしましょう！

参考：北野他(2016)魚類学雑誌63(2):155-157。(天竜川上流河川事務所 矢澤諒人)



千曲川で確認したサケの稚魚 体長46.1mm(2016年3月,捕獲当時の体長は30mm)

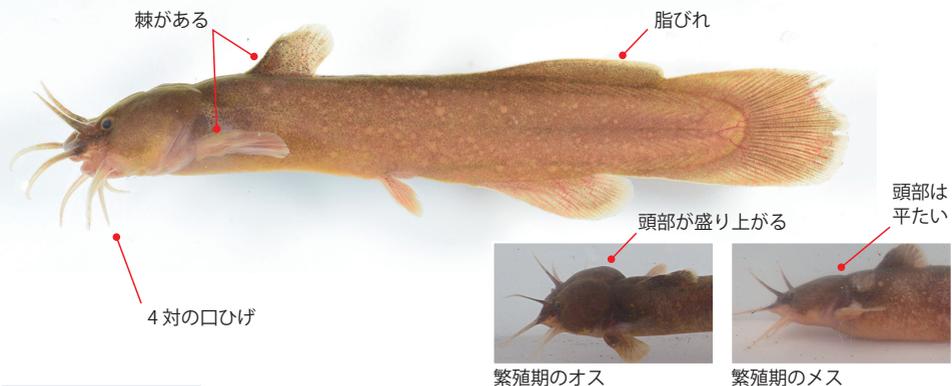


サクラマス(ヤマメ)の稚魚 体長約35mm(2014年4月,別水系)

# アカザ *Liobagrus reinii*

【アカザ属】

**重要種** 法指定：— 環境省 RL：VU 長野県 RL：NT  
**生活型** 純淡水魚・底生魚  
**生息環境** 河川中～上流域の早瀬や平瀬の礫底  
**備考** 日本に生息するアカザ科の魚類はこの1種のみ。



## 形態

全長 10cm 程度で、最大でも 15cm は超えない。4 対（8 本）の口ひげがある。

体は縦扁で目が小さく、脂びれがある。背びれと胸びれには棘がある。体色は暗赤色または赤褐色である。繁殖期のオスは、頭部から背びれにかけて筋肉が発達し盛り上がり、体色がやや黒ずむ。

## 生態と生息環境

水の比較的きれいな河川上～中流域の早瀬や平瀬の礫底に生息している。夜行性で日中は礫の間に潜んでいる。泳ぐときは、石の間をかいくぐるようにして泳ぐ。

産卵期は一般的に 5～6 月であるが、天竜川では 8 月にも抱卵したメスが確認されている。卵は黄色くゼリー質で覆われている。瀬の石の下に塊で産み付けられ、オスが保護する。動物食性で、主に底生動物を食べる。



白波の立つような激しい流れの礫下に潜んでいる (2017 年 10 月, 高森町)



大きめの石がゴロゴロしていて、石と石の間に隙間がある環境を好む (2018 年 11 月, 宮田村)



礫の隙間に隠れるアカザ (2006 年 8 月, 別水系)  
 光の当たる場所を嫌い、硬い頭をシャベルのように使い礫下に潜り込む



疲れて休んでいるところを撮影 (2014 年 6 月, 別水系)



ゼリー状物質に包まれた卵塊 (2017 年 6 月, 飯田市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

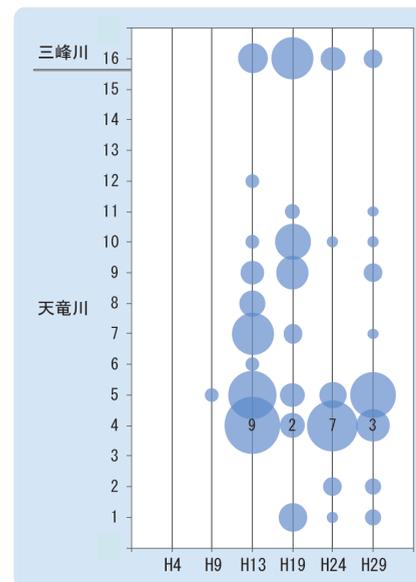
秋田県以南の本州、四国、九州が自然分布域である。

天竜川上流では、本川の瀬でよく見られる。浮き石で平たい大きな石の下などに潜んでいることが多い。幼魚は岸際の植物帯などで見かけることもある。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～伊那市の 12 地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化

# ワカサギ *Hypomesus nipponensis*

【ワカサギ属】

**外来種** 法指定：— 国外：— 国内：北海道、関東地方以北  
**生活型** 遡河回遊魚・遊泳魚  
**生息環境** 沼やダム湖、河川の下流域～内湾の沿岸域  
**備考** 天竜川上流で見られるのはダムや諏訪湖から流下した個体が多い。



## 形態

全長 10cm 程度で、最大 14cm になる。体は細長く、脂びれがある。腹びれの起点は背びれの起点のやや前方ないし直下に位置する。体色は背部は緑がかった淡い褐色で、体側から腹部は銀白色である。

## 生態と生息環境

本来は河川下流域～内湾の沿岸域などに生息しているが、放流によって全国の湖沼やダム湖にも見られるようになった。ダム湖などから河川に流下してきた個体は、流れの緩やかな環境に生息する。

産卵期は一般的に 1～5 月で、諏訪湖では 1～3 月である。湖沼の岸際やダム湖の流入支川に遡上して、大群で産卵する。卵は水草や枯れ木などに産み付けられる。

動物プランクトンやユスリカ幼虫などを食べる。多くの場合 1 年で産卵し死亡するが、まれに 2 年生きる個体もいる。



諏訪湖で採卵したワカサギの卵は全国に出荷される



放流されたワカサギが再生産して生息する小波ダム (2019 年 11 月, 中川村)



ワカサギをねらう釣り人でのぎわう初冬の諏訪湖 (2019 年 12 月) 年によって釣りができる場所や期間が定められる



釣り上げられたワカサギ (2019 年 12 月)



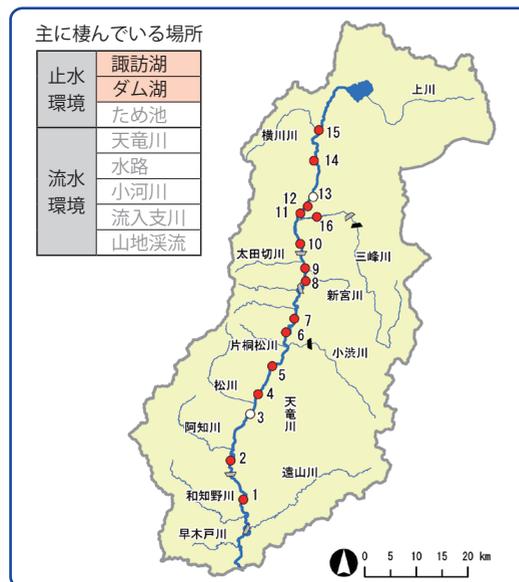
ダム湖の下流で出水後に流されてきたワカサギ (2019 年 12 月, 伊那市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

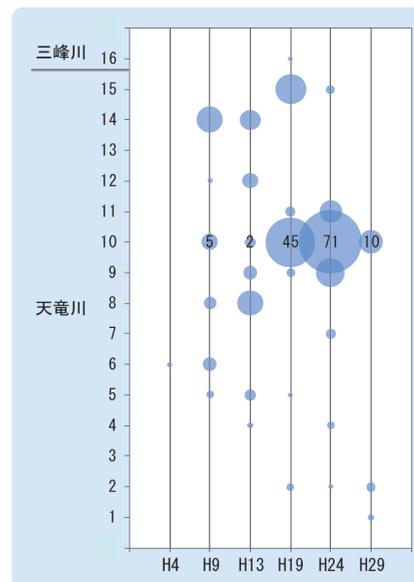
北海道、本州では関東以北と日本海沿岸が自然分布域である。釣り目的で全国に放流されており、諏訪湖では、流入河川で採卵し育てた種苗を毎年放流している。

天竜川上流では、ダム湖でよく見られる。数は少ないが、河川でもダム湖からの流下個体が見られる。過去に放流された個体が再生産を繰り返しているダム湖もある。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の 14 地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化

# アユ *Plecoglossus altivelis altivelis*

【アユ属】

**外来種** 法指定：— 国内：海からの遡上が可能な日本各地の河川  
**生活型** 両側回遊魚・遊泳魚  
**生息環境** 河川中流域の瀬、海洋  
**備考** 天竜川上流では、現在天然アユはみられなくなっている。



## 形態

全長 10 ～ 30cm 程度。口が大きく吻の先が曲がっており、両あごには櫛状の歯がある。背びれは大きく黒色を帯び、脂びれは先端がオレンジ色である。

体色は背部がオリーブ色、腹部が銀白色であり、胸びれの後ろに長円形の黄横斑がある。繁殖期になると雌雄ともに体色が黒ずみ、腹部にオレンジ色の帯が入る。オスは追星が現れる。

## 生態と生息環境

アユは両側回遊性の魚類であり、河川で生まれると仔稚魚の段階で海に下り、翌春まで生活する。その後、河川中流域まで戻ってくる。琵琶湖には海に下らない集団がいる。

産卵期は秋頃で、河川下流域の瀬に集まり、動きやすい浮き石状態の石礫底に産卵する。餌は石表面の付着藻類（主に藍藻類）で、櫛状の歯を勢いよく石にこすり付けて食べる。アユが餌を食べると跡が残る（ハミアト）。良い餌場があると、餌場となる石を中心に 1m<sup>2</sup> 前後の広さなわばりを作り、他個体が侵入すると攻撃する。なわばりを持たない個体は群れて生活する。



透明度が高く流れの速い礫の表面に良質の餌が繁茂する (2004年11月)



白波が立つ早瀬の中にある礫の周辺でなわばりを作る (2017年8月, 中川村)



産卵場所に群れるアユ (2012年10月, 別水系)  
ときおり小礫が転がるような“浮石状態の瀬”に集まり産卵する



流れの速い瀬で大きく成長したアユ (2013年8月, 別水系)



コケ（藻類）を食べた跡＝ハミアト (2019年6月, 宮田村)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

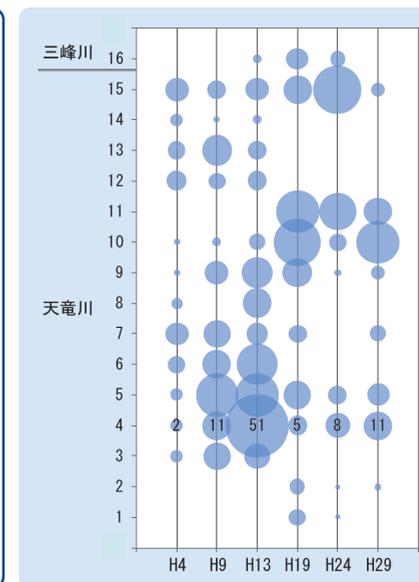
北海道西部以南の日本全国の遡上可能な河川が自然分布域である。

天竜川上流では、本川にいくつものダムがあり、海との行き来ができないため、天然アユが見られない。ダム建設前は、諏訪湖まで遡上していた記録がある。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化



## 24. 室町時代から全国に知られていた「天竜の鮎」

県内の水産漁業の歴史を集大成した「長野県水産史」によると、天竜川の「鮎鮎（あゆずし）」は室町時代からその名が知られており、鵜飼による鮎漁も戦国～江戸時代の天竜川で盛んに行われていたようです。また、同史は、全国各地のアユと比較しても良質であったことを伝える「信州伊那郷村鑑」の一節「天竜の鮎は頂（うなじ）うつむき、魚堅く、すぐれて風味好し。江州醒ヶ井の小鮎名物といえども当郡には劣れり。美濃岐阜川の鮎大なれども風味劣る」を引用して紹介しています。江戸時代には本流の全瀬を仕切るほどの大規模な鮎ヤナが有名となり、明治時代以降も川魚の主要種として漁獲されました。しかし、昭和になって本川下流にダムが建設されると天然のアユは減少し、代わって養殖放流が全盛となり、釣り客を対象とした遊漁の時代となりました。

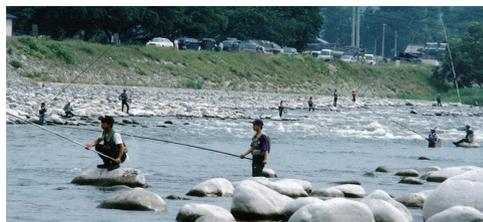
遊漁者で賑わった戦後の時代には、「大きなアユがいくらでも釣れた」「川底が黒く見えるほどアユが塊になって川を下っていった」「遠方から釣り客を乗せたバスが何台も来た」「夜には河原に野営する釣り客の焚き火がいくつも見えた」などの逸話が残っていますが、当時を回想する声も次第に少なくなりました。今では、漁業協同組合に残された当時の史料に、最盛期のアユ漁の面影を知ることができます。



かつて、良質な天竜川のアユは築地市場に出荷されていたその輸送に使用した木製の箱には「天竜川漁業協同組合」の筆字が読み取れる冷蔵庫の無い時代、内側のスノコの下に氷を入れて鮮度を保った（提供：天竜川漁協）



30cm に迫る大型のアユは釣人の憧れ  
こんな大アユを求めて遠方から釣人が押し寄せた（提供：匠天龍鮎株）



アユ釣りで賑わう天竜川宮ヶ瀬付近  
（提供：下伊那漁協）



## 25. 魚を食べる鳥類「カワウ」

カワウは主に沿岸部や河川湖沼に生息し、魚を食べる（1日約 500g）大型の水鳥です。かつて全国に分布していましたが、1970 年代に激減し、その後、1980 年代から再び増加に転じています。

漁業協同組合等へのアンケートを実施した水産庁（2003）によると、カワウの天竜川への初飛来は 1995 年とされています（下伊那漁協；1995 年 2 月、天竜川漁協；1995 年 11 月、遠山川漁協；1996 年 6 月）。その後、天竜川本流では 10 月から 4 月にかけて全域に飛来し、多いときには 300 羽以上の観察例があります。

河川水辺の国勢調査（鳥類）では、平成 12 年度にはじめて集団ねぐらが確認され、平成 17 年度には集団ねぐらに加えて集団繁殖地が確認されており、近年の天竜川では安定して定着しています。

カワウは基本的に単独で餌を食べますが、集団で採餌することもあります。その場合は極端に浅い潜水を繰り返すことで、水の濁ったところにいる魚を浮き上がらせて食べるようで、天竜川でもそのような行動が観察されました。



天竜川と三峰川の合流点で休むカワウの集団



決まった時刻に決まった方角へ飛んで行く

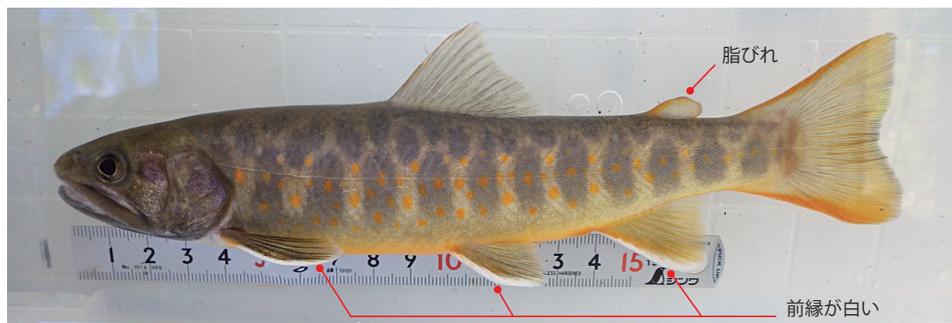


カワウの捕食行動：集団で魚類を囲むように川を下りながら捕食していた 2019 年 8 月 8 日 宮田村  
（提供：井出美知代（天竜川漁業協同組合））

# イワナ *Salvelinus leucomaenis*

【イワナ属】

**重要種** 法指定：なし 環境省 RL：なし 長野県 RL：NT  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 最上流域（溪流）、ステッププール  
**備考** 天竜川上流の在来個体群は、背部の白い斑点が少ないタイプである。



## 形態

全長 30cm 程度で、まれに 50cm を超える個体がいる。

体は丸太のように寸胴で、脂びれがある。胸びれ、腹びれ、臀びれの前縁が白い。

体色や模様は地域や個体によって変異が多く、天竜川では背部がやや緑がかった褐色で、体側にオレンジ色や朱色の斑点がある個体が多い。腹面は白色や淡いオレンジ色で、成熟するとオレンジ色が濃くなる。メスよりオスの方が吻が尖る。

## 生態と生息環境

河川上流部の溪流環境に生息している。夏の最高気温が 13～15℃ というのが生息域の目安である。イワナには一生を川で生活する河川残留型と海に下る降海型の 2 タイプが存在し、天竜川は河川残留型である。

産卵期は 10～11 月で、淵や流れの巻き返す場所、大きい石の下などの礫底に雌雄がペアとなり産卵する。メスが産卵床を作り、オスは別のオスを追い払う。産卵は数回に分けて行われ、メスは数箇所の産卵床で産卵する。動物食性で、水生昆虫や陸上昆虫などを食べる。



苔むして鬱蒼とした溪流に生息する (2018年9月, 伊那市)



周囲の広葉樹が落葉する頃に産卵する (2017年11月, 飯田市)



落ち込みの下にとどまるように泳ぎながら、流れてくる昆虫などを食べるイワナ (2013年5月, 伊那市)



橙色の婚姻色が目立つ成熟オス



斑点の少ない天竜川の在来イワナ

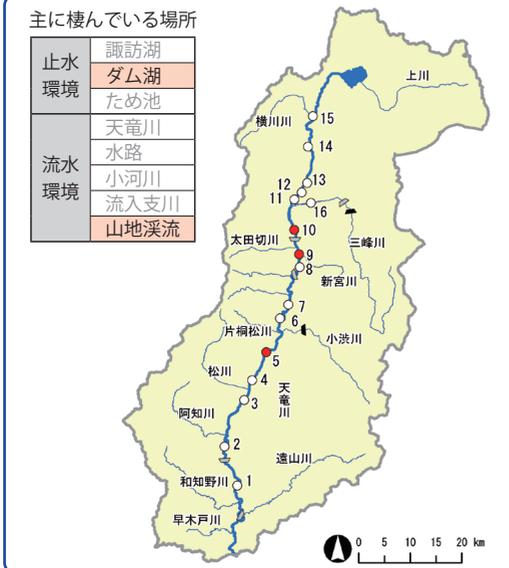


白色点の多い放流由来のイワナ

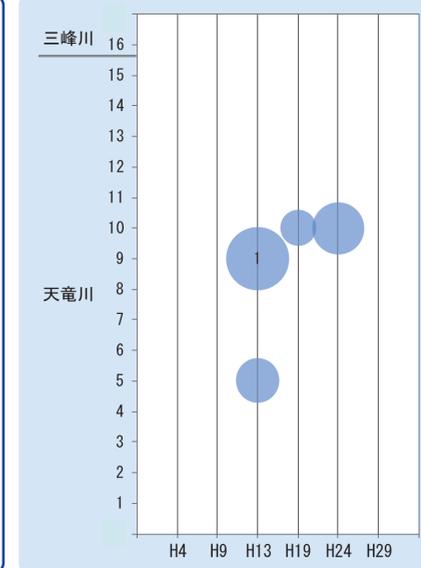
## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

北海道と本州に広く分布しており、南に行くほど分布が不連続となっている。

天竜川上流では、多くの支川上流部に生息している。天竜川本川ではあまり見られないが、まれに捕獲されることがある。放流が盛んに行われており、在来個体と放流個体が混じっている。河川水辺の国勢調査では、宮田村、駒ヶ根市、高森町の 3 地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 26. 天竜川水系の在来イワナ

もともと天竜川水系にいるイワナ（在来イワナ）の多くは、体側にオレンジ色の斑点が目立ち、背面の白点が少ないタイプで、垂種ヤマトイワナと呼ばれてきました。最近では、ヤマトイワナを含む従来の垂種区分が系統地理学的にふさわしくないことがわかりつつあるため、ここでは単に「イワナ」と呼ぶことにします。ただし、イワナにはすべて同じ種類とは思えないような模様の個体変異があります（コラム5を参照）。

天竜川流域には、在来イワナのほかに食用や遊漁用に養殖され、河川に放流されたイワナ（放流イワナ）が生息します。それらの多くはももとの産地や生息（飼育）環境が違うため、形態や遺伝子の特徴が異なります。しかし、放流イワナが定着した河川では、在来イワナと似た形態の子孫が生まれるばかりか、同種である在来イワナとの交雑も起きています。そのため、放流イワナが生息する河川で在来イワナを見つけることは難しくなっており、純粋な在来イワナは、放流種苗が遡上できない滝や放流されるよりも前に建設された砂防ダムなどの上流側にだけ生息するといわれています。多くの場合、そのような場所には車で近づけるような道也没有ありません。

天竜川流域のそのような場所で捕獲、撮影した在来イワナと思われる個体の写真を以下に並べてみました。はたして、これらはすべて同じイワナなのでしょうか。



中央アルプス北部（辰野町）



諏訪湖流入河川（岡谷市）



中央アルプス南部（飯田市）



南アルプス北部（伊那市）



長野県南部（阿南町）

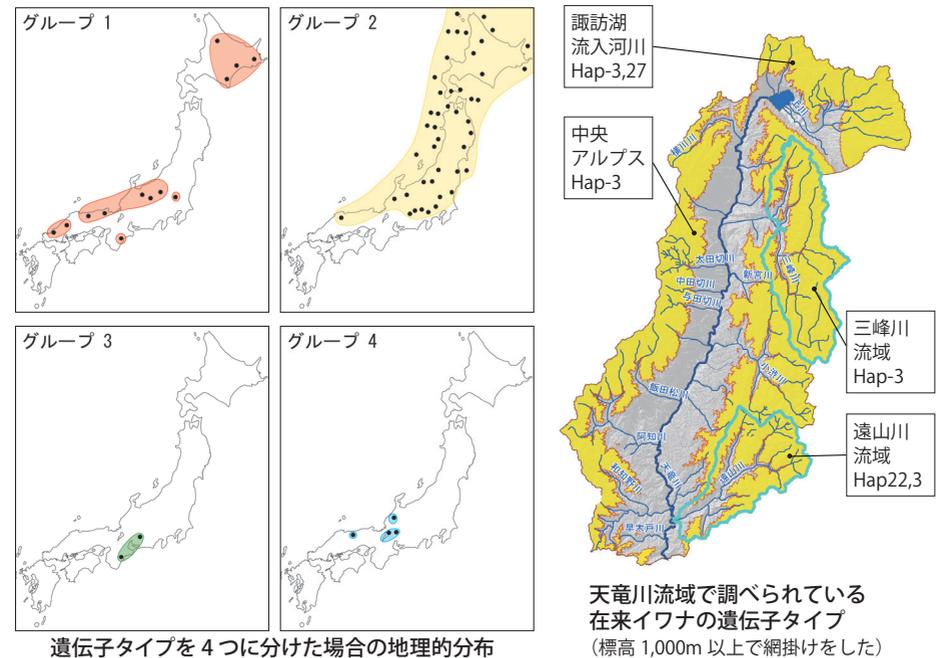


南アルプス南部（飯田市）

近年では、形態分類にも遺伝子情報が必要不可欠になっています。イワナでは、ミトコンドリアという細胞の中の小器官に含まれるDNAの一部の配列が解読され、全国的に分布する在来イワナで調べられています。その研究によると、天竜川流域からは、西日本から北海道まで広く分布するグループ2（下図の黄色で示す）のうち、3つの遺伝タイプ（Hap-3, Hap-22, Hap-27）が見つかっています。流域を少し詳しく見ると、諏訪湖流入河川はHap-3と27、中央アルプスと南アルプス北側はHap-3、南アルプス南側は主にHap-22の個体群が生息しています。南アルプスの北側と南側とで遺伝的な違いがありますが、それ以外のはっきりと分かれていません。なお、Hap-3と22は天竜川以外の水系からも見つかっています。

しかし、この結果はあくまでも一部の配列からみたものです。広域的で詳細な調査を行い、より多くの情報を解読できる近年の遺伝子解析技術を活用することにより、水系あるいは沢ごとに異なる「イワナ」の名前を付けられる日が来るかもしれません。

参考：Yamamoto 他（2004）Zoological Science, 21: 229-240.





## 27. 土石流とイワナの生活

うっそうとした森林内を流れ、大きな岩が苔むした山地溪流は長い年月を感じさせますが、数年～数十年間隔で破壊と再生を繰り返しています。

山地の崖などから発生する土砂は、溪流内にいったん堆積し、長い年月をかけて下流に運ばれます。大きな岩石を含む土砂の運搬には土石流形態が必要で、多量な水や流木とともに一気に洗い流さなければなりません。下流まで到達しなかった土砂は、ふたたび河道内の不安定土砂となり、次の土石流を待つことになります。流域内の崩壊地が多いほど、たくさんの土石流が発生することになりますが、人的な構造物や生命財産に影響を及ぼさない限りは、それほど大きな関心が向けられることはありません。

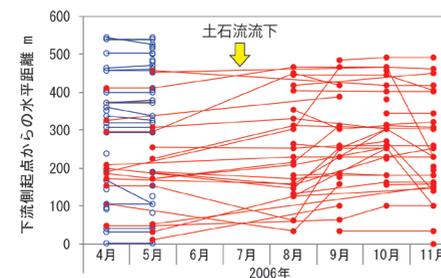
私が学生時代にイワナの生態研究を行っていた溪流でも3回の土石流を経験しました。3回目は平成18年7月の豪雨時でした。約100～200年確率規模の降雨によって、調査を行っていた区間(約600m)には平常時の70倍以上の流量(洪水の痕跡から推定)が

流れ、川の形が大きく変わりました。この土石流により、イワナの個体数は出水前の130尾から31尾、約1/4に減ってしまいました。ここでは、生き残った31尾の生息場所や個体の特徴を紹介し、溪流に生きるイワナの生活と環境かく乱について考えてみたいと思います。



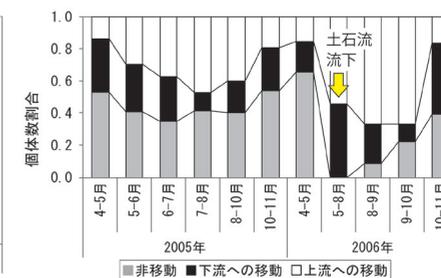
土石流流下前(4、5月)と流下後(8月)を比べると、生き残った個体は流下前とそれほど変わらない位置で確認され、下流に大きく移動した個体は確認されませんでした。また、生き残った個体の体サイズには特定の偏りはありませんでした。このことから、出水時に運よく動かなかった石の隙間などに潜り込み、その場に留まることができた個体が生き残り、土石とともに流された個体は死んでしまったと考えられます。調査区間の最上流では、100mほどのイワナがいなくなった区間があることから、かく乱が激しい時には、局所的に絶滅することもあるのでしょうか。このように、イワナの宝庫といえる溪流でも突然の豪雨で絶滅する危険性が潜んでいます。そのため、安定的にイワナが生息するには、複数の生息地がつながっていることが重要と考えられます。

参考：柳生他(2007)環動昆.18(4):169-176.



2006年の調査でイワナを確認した位置

各個体を○と●で示しており、線で結んだのは同一個体 ○は土石流後に確認できなくなった個体 調査区間に点々と生き残った個体がいることがわかる



月間に移動したイワナの個体数割合

土石流流下後の数が月間はその場に留まる個体が減り、移動が活発になった ここには示していないが、移動個体の移動距離も大きくなった



# ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

【サケ属】

外来種	法指定：— 国外：北アメリカの太平洋岸～カムチャッカ半島
生活型	遡河回遊魚・遊泳魚
生息環境	河川上～中流域の瀬、ダム湖
備考	産業管理外来種（生態系被害防止外来種リスト）



## 形態

全長 40～80cm 程度で、100cm を超える個体もいる。脂びれがある。

体側には、鰓蓋から尾柄にかけて赤紫色の縦条があり、繁殖期のオスは色が鮮明になる。腹面を除く体全体に黒点があり、背びれや脂びれ、尾びれにもある。体色は、背部は緑青色で、体側から腹面は銀白色である。幼魚には側線に沿ってパーマークがあり、サクラマス（ヤマメ）に似るが、臀びれの軟条数が 10～12 本と少ない。

## 生態と生息環境

河川上～中流域の瀬から淵にかけて落ち込むような環境でよく見られる。自然分布域では、イワナと混生していることもある。冷水性の魚類であるが、短期間であれば水温 25℃ 程度でも耐えられる。

産卵期は、北日本で 4～6 月頃で、河川の礫底に産卵床を作って産卵する。数回に分けて産卵され、卵数は数千粒ほどである。オスは 2 年、メスは 3 年で成熟する。

餌は水生昆虫や陸上昆虫などである。



標高の高いダム湖で大きく成長した放流個体が見られた (2002 年 7 月, 伊那市)

近年は河川でも幼魚がまとまって捕れることがある (2019 年 8 月, 伊那市)



湧水河川に生息する成熟個体 (2016 年 11 月, 別水系)  
本州でニジマスの自然繁殖が確認されている河川は少ない



ダム湖に放され大型化した個体  
(2002 年 10 月, 伊那市)



体側に模様のない個体は「ほうらいます」と呼ばれる  
(2019 年 8 月, 伊那市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

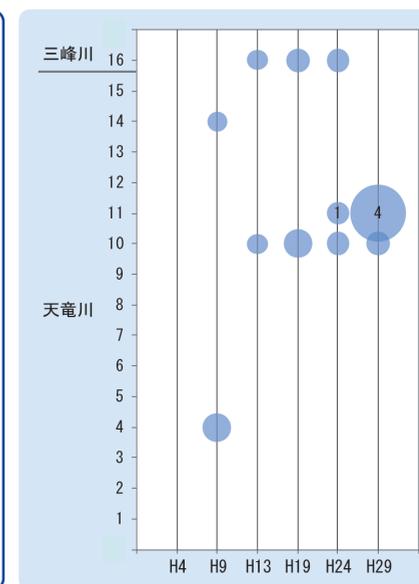
北アメリカのアラスカ～カルフォルニア、ユーラシア大陸のカムチャッカ半島が自然分布域の国外外来魚。日本へは 1877 年に移入された。釣りの対象として人気がある。

天竜川上流では、漁協により放流されており、伊那市あたりでよく見られる。

河川水辺の国勢調査では、飯田市、宮田村、伊那市、箕輪町の 5 地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化

# サクラマス (ヤマメ) *Oncorhynchus masou masou* 【サケ属】

**外来種** 法指定：— 国外：— 国内：日本海・関東以北の太平洋  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 河川上流域  
**備考** サクラマスは降海型、ヤマメは陸封型



## 形態

全長 20 ~ 30cm 程度で、ダム湖では 60cm 以上の個体が見られることもある。

脂びれがある。体側にはパーマークと呼ばれる暗色で小判型の横斑があり、背部に小黒点が散在する。サツキマス(アマゴ)とは亜種関係にあり、ヤマメには体側に朱斑点がないことで判別できる。

体色は、背面は僅かに緑色を帯びた黄褐色で、腹面は白い。降海型はサクラマスと呼ばれ、大型で体色が銀白色になりパーマークが消える。

## 生態と生息環境

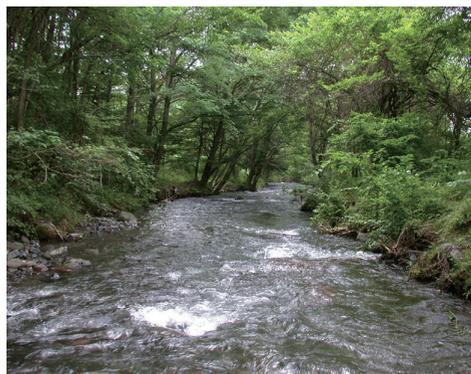
河川上流域の川幅のある比較的開けた瀬や淵に生息する。イワナよりもやや高い水温に生息する。

産卵期は 9 ~ 10 月で、上流域の淵尻や瀬脇の砂礫底に産卵床を作って産卵する。卵数は 30 ~ 800 粒ほどである。雌雄ともに約 2 年で成熟する。

動物食性で、水生昆虫や陸上昆虫を食べる。



明るく開けた平瀬環境に好んで生息する (2012年9月, 別水系)



サクラマス(ヤマメ)が生息する河川 (2002年7月, 別水系)



産卵のためにダム湖から遡上したサクラマス (2010年10月, 別水系) 9~10月に流れの緩やかな砂礫底で雌雄がペアになって産卵する



稚魚 (2014年4月, 別水系) 産卵床から出ると活発に遊泳する



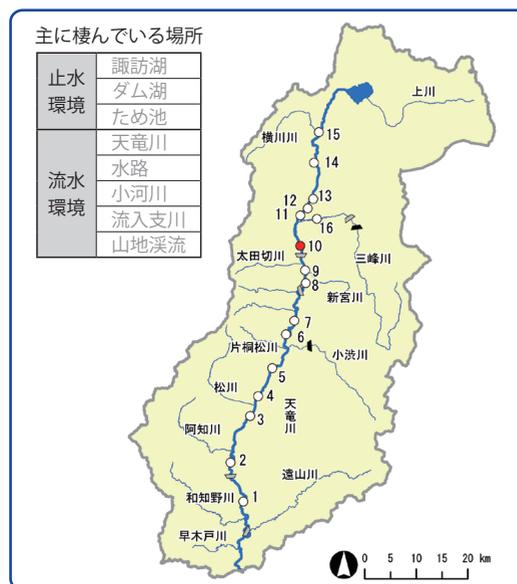
サクラマス(ヤマメ)の幼魚 (2000年, 別水系) 体側のパーマークが目立つ

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

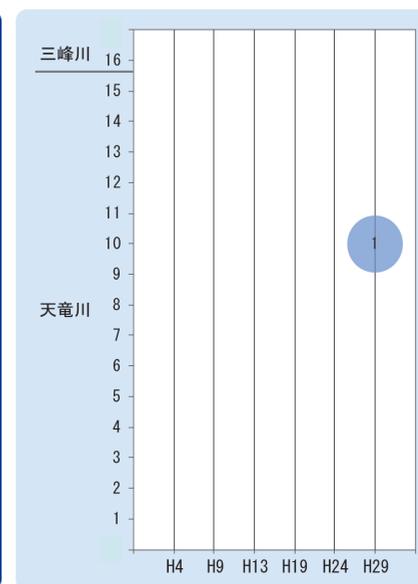
北海道、太平洋側では神奈川県以北、日本海側では山口県以北の本州、九州が自然分布域である。

天竜川上流では、国内外来魚。ヤマメはサツキマス(アマゴ)の放流に交じって移入してきたものがまれに確認されると考えられる。

河川水辺の国勢調査では、平成 29 年度調査に宮田村で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化

# サツキマス (アマゴ) *Oncorhynchus masou ishikawae* 【サケ属】

**重要種** 法指定：なし 環境省 RL：なし 長野県 RL：NT  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 河川上流域やダム湖  
**備考** サツキマスは降海型、アマゴは陸封型。まれに朱斑点のない個体がいる。



## 形態

全長 20～30cm 程度で、まれに 40cm を超える個体がみられる。脂びれがある。体側にはパーマークと呼ばれる暗色で小判型の横斑があり、背部に小黑点が散在する。体側には朱斑点があり、それがヤマメとの識別点となる。体色は背部がオリーブ色で、腹面は白い。降海型はサツキマスと呼ばれ、大型で体色が銀白色になりパーマークが消える。

## 生態と生息環境

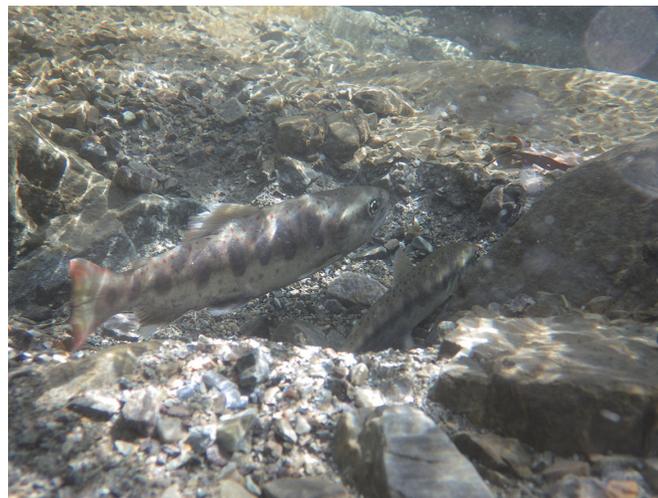
河川上流域の瀬や淵、溪流に生息する。イワナよりもやや高い水温にも生息できる。イワナがいる河川では、イワナより下流側で生息している。産卵は 9～10 月で、上流域の淵尻や瀬脇の砂礫底で産卵する。産卵は、メスが産卵床を作り、雌雄がペアとなり産卵する。メスが産卵床を作っている間、オスは付近を泳いで他のオスが近づくと追い払う。雌雄ともに約 2 年で成熟する。動物食性で、水生昆虫や陸上昆虫を食べる。



サツキマス (アマゴ) が生息する山地河川 (2018 年 10 月, 飯田市)



樹木に覆われた河川内でサツキマス (アマゴ) が遊泳する (2012 年 5 月, 阿南町)



メスが作った産卵床で雌雄が横に並び産卵する (2018 年 10 月, 飯田市)



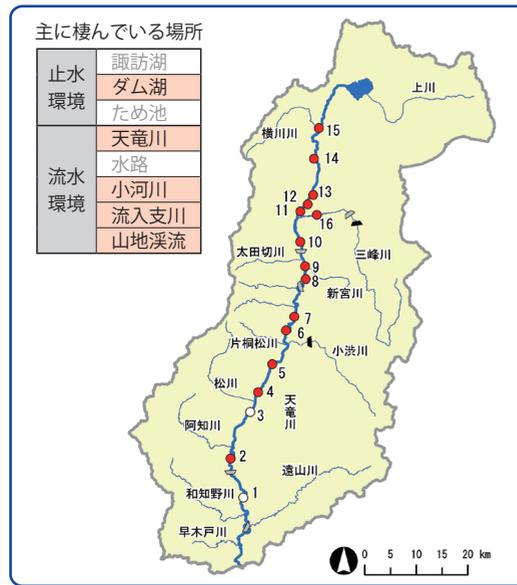
銀毛してパーマークが見えにくくなった個体 (2019 年 11 月, 伊那市)



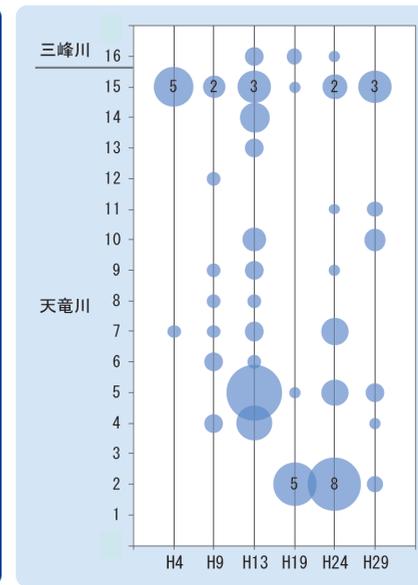
流れの中に定位する大型個体 (2000 年 7 月, 伊那市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

神奈川県酒匂川以西の太平洋側、四国、瀬戸内海周辺が自然分布域である。天竜川上流では、多くの支川に生息する。冷水性魚類のサツキマス (アマゴ) にとって天竜川本川は水温条件が厳しいが、支川合流部などでみられる。本川ではまれに全長 40cm 程度に成長した大型個体が釣りあげられる。河川水辺の国勢調査では、下條村～辰野町の 14 地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 28. 天竜川が育む大型アマゴ「天竜アメ」と「天竜差し」

伊那谷の民話には、担ぐと尾びれが地面に着くほど巨大な魚「あめます」が登場し、捕まえたり食べたりした人に悲劇が訪れる、という伝説がいくつかあります。ここで言う「あめます」とは、アマゴの地方名：アメノウオが、マスのような姿・大きさに変化した魚のこのことのようにです。溪流で見かける普通のアマゴとは異なる容姿の巨大魚に、いにしへの伊那谷の人々は畏敬の念を抱いていたことが伺われます。

民話に登場するような驚くほどの大型のアマゴが実際に生息するものでしょうか？ 年配の遊漁者や古老に大型アマゴのことを訪ねると、意外にも【天竜アメ】・【天竜マス】・【川マス】・【アメマス】という名前とともに、大型魚の存在を指摘する声がありました。どれも天竜川にすむアマゴのこのことのようにです。溪流の象徴であるアマゴが天竜川のような大きな河川に生息することに違和感を覚える方も少なくないと思いますが、アマゴには、山間の溪流で一生を過ごす集団のほか、海に下り成長して戻ってくる「サツキマス」と呼ばれる集団や、ダムや湖で成長する集団があります。これらの生活史多型の中には、大きな河川で成長する集団も存在し、それが【天竜アメ】と呼ばれ、今も天竜川には40cmを超える大きさの魚が少ないながら生息しています。こうした大型魚の生息を可能にしているのが、大河川でありながら明確な蛇行と瀬淵を持ち、さらには清浄な水質、高い溶存酸素、豊富な餌資源を備える天竜川の特性に他なりません。多様な河川環境に支えられて【天竜アメ】は育つのです。



天竜川に生息する全長40cmを超える大型アマゴ かつては【天竜アメ】などと呼ばれた

### ■ 天竜アメの二つのタイプ



総身白銀 ウロコが剥がれやすく、背びれ頂部が黒化「マス」の様相の天竜アメ



溪流性の特徴である幼魚紋（パーマーク）をうっすら残す天竜アメ

天竜川に棲むアマゴには、もう一つ、ベテランの遊漁者を魅了する別名があります。それが【天竜差し】（てんりゅうざし）です。この場合の「差し」という言葉は「入り込む」や「分け入る」ことに使われており、天竜川本川から、産卵のために支川に遡上してきた個体のことを意味します。梅雨期の増水期を迎えると天竜川のアマゴは産卵環境に向けて徐々に上流へ移動していきます。夏が過ぎる頃にはオスの鼻先が鉤状に湾曲し、黒ずんだ独特な色彩の婚姻色に変化します。大型アマゴのこうした精悍な姿も【天竜差し】の神秘性を際立てているようです。



梅雨期から産卵期に、本川から支川に遡上する個体は【天竜差し】と呼ばれる (提供:伊藤伸一 (天竜川漁業協同組合))

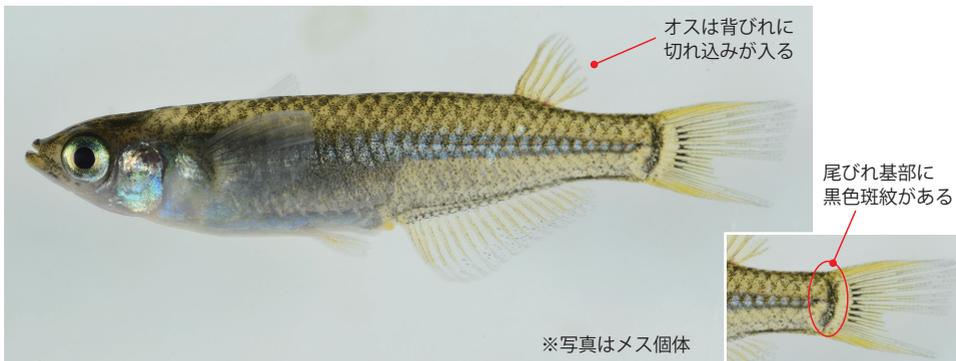


紅葉の頃、支川に遡上してきたサツキマス（アマゴ）のオス 桃色の横帯が入った独特の婚姻色に変化する

# ミナミメダカ *Oryzias latipes*

【メダカ属】

**重要種** 法指定：— 環境省 RL：VU 長野県 RL：VU  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 池や水田、水路  
**備考** 日本固有種。小学校の教材として有名。



## 形態

全長3～4cm程度。背面は扁平で、吻がとがり、口は上を向いている。

背びれが体の後ろの方にある。オスは背びれに切れ込みが入っており、臀びれは幅広い。メスは背びれに切れ込みがなく、臀びれが小さめで三角形になっている。尾びれ基部には黒色斑紋がある。体色は暗褐色で、上から見ると背の黒褐色が目立つ。

## 生態と生息環境

平野部の池や水田、水田につながる水路に生息する。河川では見ることは少ないが、ワンドなどの流れの緩やかな環境で見ることがある。昼行性で、日中は水面近くを泳ぎながら盛んに餌を食べている。

産卵期は春～夏で、オスが幅広い臀びれと背びれでメスを抱きかかえて産卵する。メスはしばらくお腹に卵をつけたままで、やがて水草などに産み付ける。

雑食性で、プランクトンや小さな落下昆虫を食べる。



ミナミメダカが生息する池（2018年7月，飯田市）



岸際を静かに観察すると水面近くに浮いてくる



農業用水路に生息するミナミメダカ（2004年12月，諏訪市）  
水面近くのごく浅い水深を遊泳する



抱卵したメダカ類  
しばらくして水草等に産み付ける  
（2012年7月，別水系）

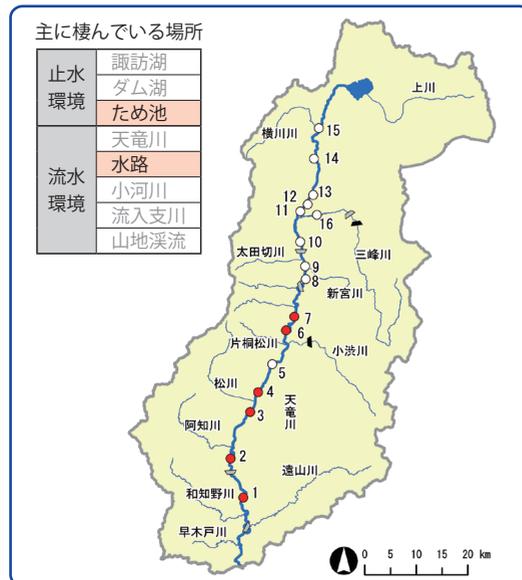


背面から見たメダカ類  
頭の幅が広く、眼の間が黒っぽい

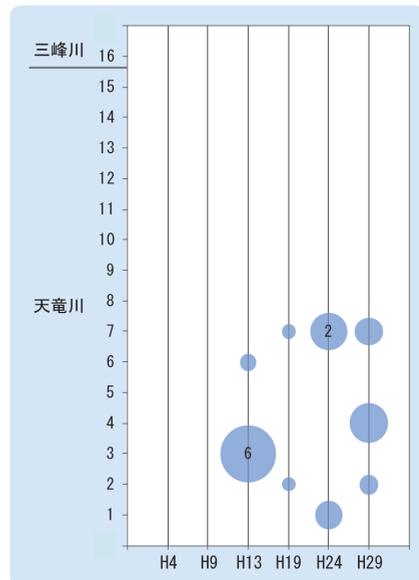
## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

本州では京都府以西の日本海側、岩手以南の太平洋側、四国、九州、琉球列島が自然分布域である。

天竜川上流では、本川での確認数は少なく、まれにワンドで見られる。近年減少傾向である。河川水辺の国勢調査では、泰阜村～中川村の6地点で確認されている。



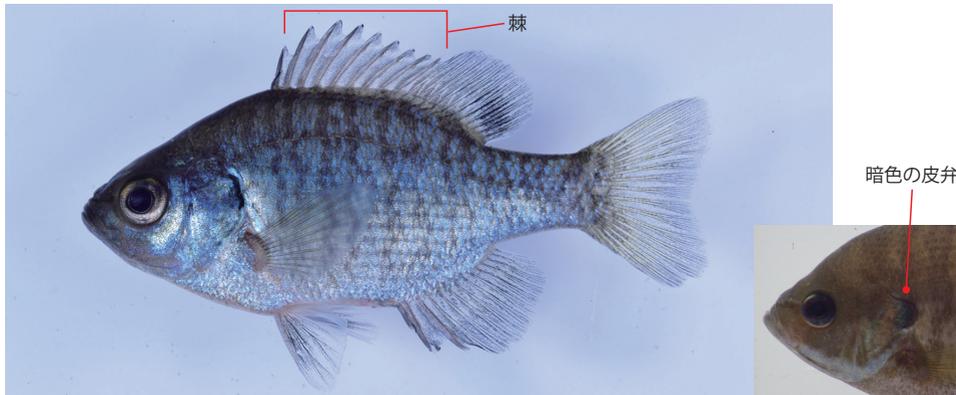
河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化

# ブルーギル *Lepomis macrochirus macrochirus* 【ブルーギル属】

**外来種** 法指定：外来生物法 国外：カナダ、アメリカ、メキシコ  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 湖沼やため池、河川の止水環境、岸際の植物帯  
**備考** 緊急対策外来種（生態系被害防止外来種リスト）  
 飼育や生体の移動は禁止。長野県では捕まえた水域への再放流も禁止。



## 形態

全長 20cm 程度で、30cm に達する個体もいる。口は小さく、背びれ前方は棘になっている。鰓ぶたの後ろに暗色の皮弁がある。幼魚は体高が低く、体色は青みがかった黄緑色で、7～10本の横帯が目立つ。成長するにつれて体高が高くなり、体色は濃灰褐色から暗褐色で、横帯がやや薄くなる。繁殖期になると、胸びれの下から腹部にかけて赤橙色の婚姻色が現れる。

## 生態と生息環境

湖沼やため池でよく見られ、少ないが河川でも見られる。岸際の植物が繁茂している場所を好む。幼魚は 10 数尾の群れをつくり、水面付近に浮かんでいることが多い。

産卵期は 6～7 月で、オスが砂泥底にすり鉢状の巣を作り、メスを呼び込んで産卵させる。オスは巣を中心になわばりを持ち、卵や仔魚を保護する。この時期のオスは近づいた人間にも攻撃してくる。雑食性で、魚類（特に魚卵）や昆虫、動物プランクトン、貝類などを食べる。



造成された池で繁殖する（2019年10月，駒ヶ根市）



温泉水が流入する水路 冬には多くの個体が集まる（2019年12月，諏訪市）



諏訪湖に流入する水路でオオクチバスとともに遊泳する この水路ではこの2種以外の魚類や水生昆虫の姿は少ない（2019年12月，諏訪市）



エラの後部にある黒い皮弁が特徴（2019年12月，諏訪市）

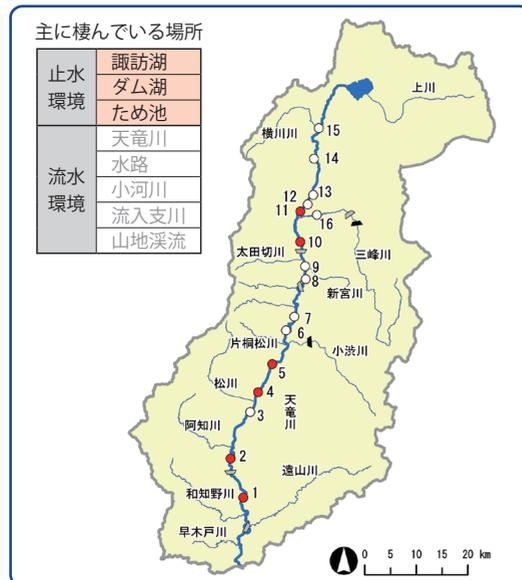


好奇心が強く、近くに寄ってくる（2019年12月，諏訪市）

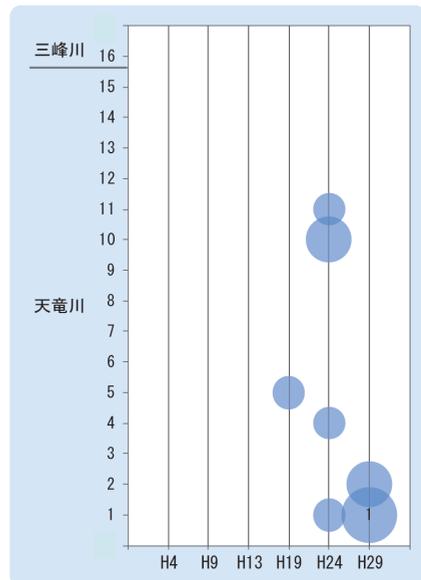
## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

カナダ南部、アメリカ中東部、メキシコ北部が自然分布域の国外外来魚。日本には 1960 年頃に移入され、日本各地の湖やため池に生息している。

天竜川上流では、諏訪湖や池などに多く、これらに繋がる水路や川でも見られることがある。河川水辺の国勢調査では、泰阜村、下條村、飯田市、高森町、宮田村、伊那市の 6 地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所

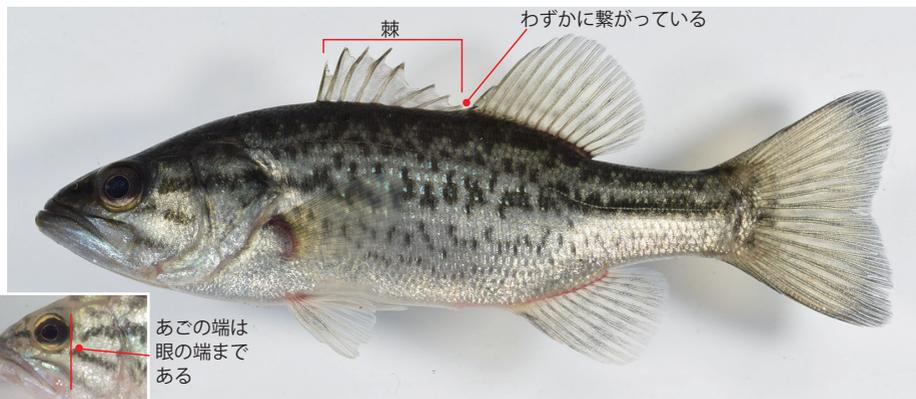


調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化

# オオクチバス *Micropterus salmoides*

【オオクチバス属】

- 外来種** 法指定：外来生物法 国外：カナダ、アメリカ、メキシコ
- 生活型** 純淡水魚・遊泳魚
- 生息環境** 湖沼やため池、ダム湖、河川中～下流域の止水環境
- 備考** 緊急対策外来種（生態系被害防止外来種リスト）  
飼育や生体の移動は禁止。長野県では捕まえた水域への再放流も禁止。

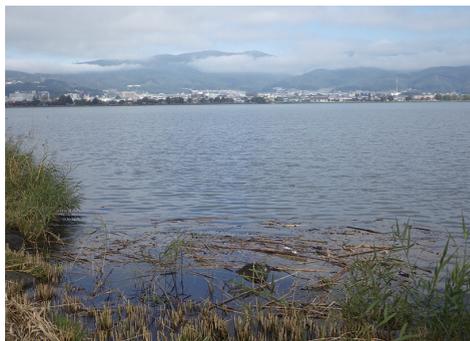


## 形態

全長 30～50cm 程度。口は大きく、上あごの後端は眼の後端を超える個体が多い。  
第1背びれと第2背びれはわずかに繋がり、第1背びれは棘になっている。側線上方横列鱗数は7～9枚で、コクチバスより少ない。体色は緑褐色で、体側には太い黒色の縦条が1本ある。仔魚は半透明で白っぽい。

## 生態と生息環境

湖沼やため池でよく見られる。河川でもワンドや淵で見られるが、数は少ない。  
産卵期は5～7月で、オスが砂礫底に直径50cm程の巣を作り、複数のメスを次々と呼び込んで産卵させる。卵数は1つの巣に多くて2万粒になることもある。卵や仔魚はオスが保護するため、生存率が高い。動物食性で、魚類やエビなどが多く食べられている。



主に諏訪湖やため池などの止水域に生息する (2019年10月, 諏訪市)



諏訪湖内の船着場ではオオクチバスの幼魚が目立つ (2019年11月, 諏訪市)



諏訪湖に流入する水路でブルーギルとともに遊泳する この水路ではこの2種以外の魚類や水生昆虫の姿は少ない (2019年12月, 諏訪市)



警戒しながらも近くまで寄ってくる (2019年12月, 諏訪市)



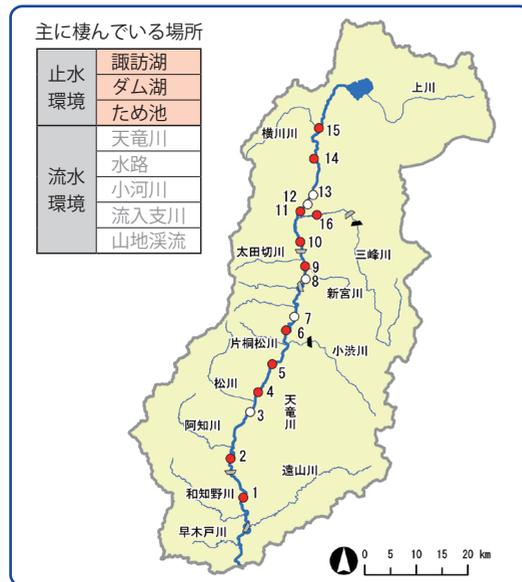
眼の後端を超える大きな口が特徴 (2019年12月, 諏訪市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

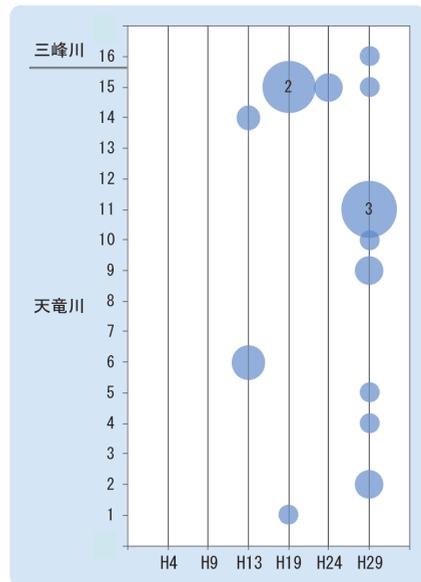
カナダ南部、アメリカ中東部、メキシコ北部が自然分布域の国外外来魚。1970年頃に遊漁を目的とした放流により全国に広まっていった。

天竜川上流では、1977年に諏訪湖で初確認されている。天竜川本川ではあまり見られないが、諏訪湖に近いところの水路などで多く確認される。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の11地点で確認されている。



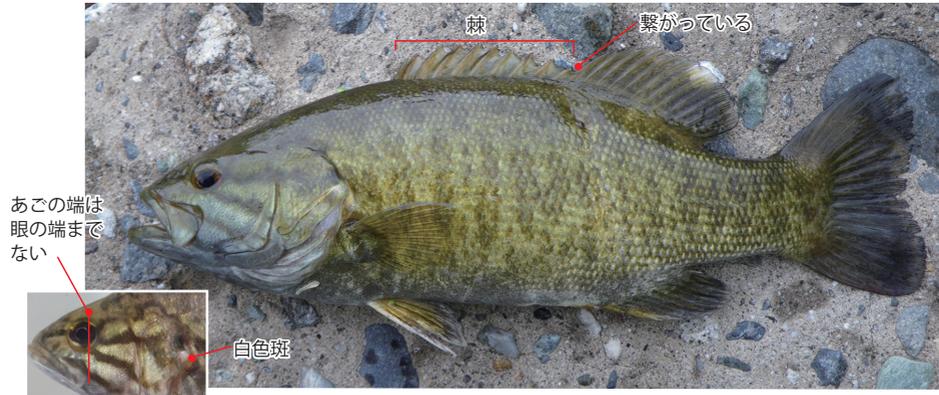
河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化

# コクチバス *Micropterus dolomieu dolomieu* 【オオクチバス属】

**外来種** 法指定：外来生物法 国外：カナダ南部、アメリカ中東部  
**生活型** 純淡水魚・遊泳魚  
**生息環境** 平瀬や淵、ワンドなど  
**備考** 緊急対策外来種（生態系被害防止外来種リスト）  
 飼育や生体の移動は禁止。長野県では捕まえた水域への再放流も禁止。



## 形態

全長 30 ～ 50cm 程度。口が小さく、上あごの後端は眼の後端まで届かない。  
 第1背びれと第2背びれが繋がり、第1背びれは棘になっている。側線上方横列鱗数は 10 ～ 14 枚でオオクチバスより多い。体色は緑褐色で、体側には多くの横帯がある。横帯は成魚では不明瞭な場合が多い。鰓ふたの後ろには白色斑がある。仔魚は黒い体色をしている。

## 生態と生息環境

瀬や淵、ワンドなどでよく見られる。オオクチバスよりも低水温、流水環境にも適応しており、天竜川本川で見られるのは、ほとんどコクチバスである。

産卵期は 5 ～ 7 月で、オスが砂礫底に産卵床を作り、メスを呼び込んで産卵させる。卵や仔魚はオスが保護するため、生存率が高い。動物食性で、魚類や甲殻類、昆虫類などを食べる。



瀬にある大石の周りなどにできた緩流部で遊泳する (2019年11月, 南箕輪村)



コクチバスの釣り大会の様子 (2015年5月) 天竜川では、毎年行われている



卵を産んだ場所(産卵床)にとどまり、孵化するまで守り続けるオス親 天竜川では 4 ～ 6 月に流れの緩やかな礫底で産卵する (2018年6月, 天龍村)



ダム上流の湛水域でとれた大型個体 全長 30cm を超える (2017年8月, 下條村)



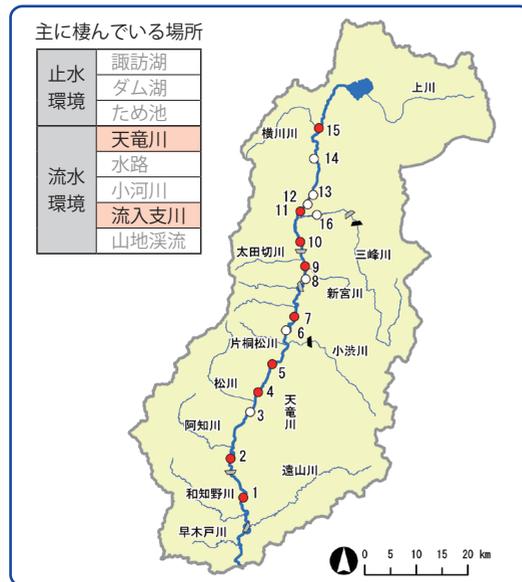
口の大きさと体の模様が違う 上：オオクチバス 下：コクチバス

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

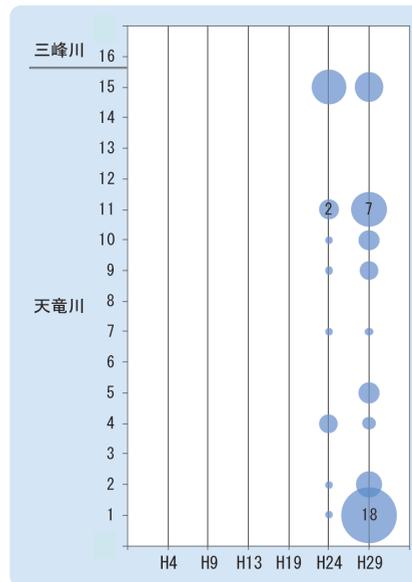
カナダ南部、アメリカ中東部が自然分布域の国外外来魚。1925年に導入されたが定着せず、1990年に再び導入され、遊漁を目的とした放流によって北海道～九州まで広まった。

天竜川上流では、平瀬や淵などでよくみられ、近年増加している。

河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の9地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化



## 29. 特定外来種コクチバスの繁殖例

コクチバスは、1925年に北米から持ち込まれたとされる国外外来種です。

魚食性があり在来魚類などの生態系への影響が大きいことから、日本の侵略的外来種、環境省の特定外来生物に指定され、長野県では捕獲した個体を生きたまま放流してはならない（長野県内水面漁場管理委員会指示による）ことになっています。

天竜川では2001年ころから確認されるようになり、当初は主に辰野町や箕輪町など上伊那でみられていました。その後、徐々に分布を広げ、現在では平岡ダムの下流や静岡県にかけての天竜川全域に生息しています。

コクチバスの産卵期は春から初夏、水温13～20℃といわれています。流れの緩い砂利底に5千～1万4千粒の卵を産みます。産卵後は、オス親が産卵床にとどまり、掃除や外敵の追い払いなどを行って卵を保護します。この保護行動のおかげで卵から稚魚の生き残りを多く保ち、生態的に優位になっていくようです。

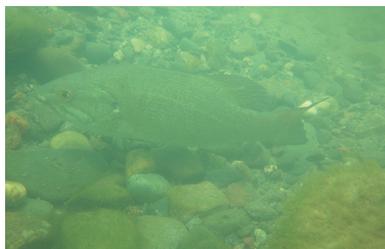
天竜川では、5月ごろから岸際の緩流部で産卵床がみられます。産卵床は直径約50cmの円形、すり鉢状にくぼんでおり、川底は小礫で周囲よりもきれいに見えます。しばらく経ち、その周辺から目と口が大きく全身が黒い稚魚がたくさん見られたらコクチバスの産卵場所に間違いありません。



流れの緩い岸際に作られた産卵床



中心の礫が露出した部分が産卵床



産卵床を守るオスの親魚



産卵床内部の卵（直径約1mm）



川岸に群れるコクチバスの稚魚



体長2cmほどの稚魚（黒っぽい）

増えすぎるコクチバスを駆除しようとする取り組みも県内各地で行われています。伊那市の天竜川漁業協同組合では、毎年5月に釣り大会を開催し、釣れたコクチバスを駆除しています。2014年と2015年には「天竜川総合学習館かわらんべ」と協力して釣り大会、コクチバスの野外試食会を行いました。当日は体長40cm程度の大物をはじめ、多くの個体を天竜川から駆除することに成功しています。

より多くの個体を駆除する方法として、繁殖を阻害する方法が県の研究機関を中心に開発されています。たとえば、産卵床に網を張り卵を守るオス親を捕獲する方法、産卵場所をみつけて産卵床を破壊する方法、孵化したばかりの稚魚を大きな網で掬い取る方法などです。また、成魚の行動や越冬場所などを調べるため、小型発信器をとりつけて追跡する試みも行われています。

捕獲したコクチバスは、食性や生態的な研究材料として活用されることがあるほか、川魚料理店などで食材として提供されることもあるようです。増えすぎた外来魚を根絶させることはとても大変ですが、人の手によってバランスを取り戻す努力を続けることが大切だと思います。



釣り上げたコクチバスを計量する



料理店で提供されるコクチバスの塩焼き

# カジカ *Cottus pollux*

【カジカ属】

**重要種** 法指定：— 環境省 RL：NT 長野県 RL：NT  
**生活型** 純淡水魚・底生魚  
**生息環境** 傾斜の緩い支川の早瀬、礫間  
**備考** 日本固有種。カジカ大卵型とも呼ばれる。



腹びれは2つに分かれている

## 形態

全長 15cm 程度。ヨシノボリ類に似た形をしているが、腹びれが吸盤状ではないことで見分けられる。鰓蓋の後縁が尖って1本の棘のようにになっている。  
 体色は暗褐色から淡褐色で、背側には3～4個の暗色の鞍状斑がり、腹面は淡黄色である。胸びれは大きくうちわ状でよく目立つ。繁殖期のオスは、第1背びれの縁が黄色くなる。

## 生態と生息環境

河川上～中流域の瀬の石礫底に生息している。傾斜の緩やかな支川に多く、礫の隙間に隠れている。冷水を好んでおり飼育は難しい。  
 産卵期は3～6月で、オスが瀬の石の下に穴を掘って産卵室を作り、次々とメスを呼び込み産卵させる。オスは産卵室にとどまり卵を保護する。  
 動物食性で、水生昆虫や流下昆虫、エビ類などを食べる。



傾斜が緩い支川の、流れの速い礫下に生息している (2019年12月, 伊那市)



大きめの石がゴロゴロあり、石と石の間に隙間のある環境を好む (2019年12月, 辰野町)



石の下で卵を保護するオスのカジカ (2009年4月, 別水系)  
 オスは石の下に産卵室を作り、産み付けた卵が孵化するまで保護をする



砂礫と見分けがつかない稚魚 (2013年7月, 飯田市)



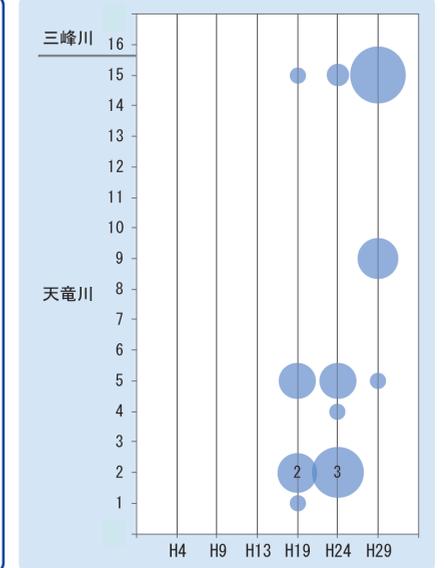
背面から見たカジカ  
 胸びれが大きいのがわかる

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

千葉県を除く本州、九州北部が自然分布域である。  
 天竜川上流では、傾斜の緩やかな支川に多く見られるが、まれに支川合流部付近の本川でも捕獲することがある。  
 河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の6地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化



### 30. 魚の救出大作戦

河川で工事を行う際には、川の流れを変えるために「仮締め切り」と呼ばれる壁のような盛土を設置し、現場内に水がない状況にしてから作業を行います。仮締め切りを設置すると、その内側には池のような水たまりができるため、魚が取り残されることがあります。

箕輪町の工事現場では、たくさんの魚が取り残されていたことから救出作戦が実行されました。その結果、なんと1,000尾以上の魚を救出することに成功しました。



ポンプにて水位を下げている状況  
工事現場に現れた巨大な水たまり



関係者みんなで救出作業中

また、工事用車両や重機が工事現場へ乗り入れるための工事用道路の設置が予定されていた場所に、希少種であるスナヤツメ類の生息が確認されたことから、工事前にスナヤツメ類を捕獲し、安全な場所へ移す引っ越し作業が行われました。スナヤツメ類は湧水がある場所で繁殖し、幼生は流れが緩くて砂泥が堆積しやすい環境で生活します。そのため、繁殖場所と幼生の生活の場がつながっている必要があり、引っ越し先はスナヤツメ類の一生を考えながら決めることが大切になります。



スナヤツメを探して探して・・・



スナヤツメの幼生  
このあと、安全な場所に放されました



### 31. 魚類の移動性に配慮した河川構造物

天竜川や山あいの溪流には、私たちの命や財産を守るため、あるいは川の水を取水するために様々な構造物が設置されています。魚が移動できるように、これらの構造物に魚の通り道となる魚道が設置されている場所もあります。

飯田市川路の天竜川総合学習館「かわらんべ」前には、天竜川からやってきた魚の遡上を助けるための通路（魚道）があります。また、久米川には魚道の機能を持つ床固工があり、天竜川から遡上する魚の移動に一役買っています。

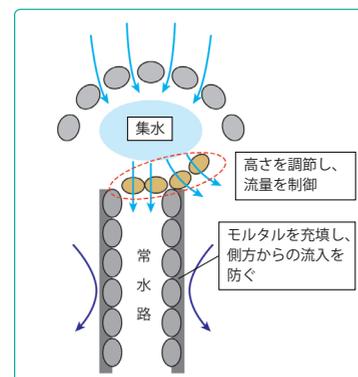


「かわらんべ」前の魚道  
天竜川からウグイやオイカワ、アマゴなどがやってきます



久米川の床固工  
魚の気持ちになって遊ぶ子供たち

太田切川や与田切川、片桐松川などでは、流路工に常水路と呼ばれる魚道が設置されています。常水路の整備は試行錯誤を重ねながら進められ、実際の施工を通して得られた魚類が遡上しやすくなるための工夫点や配慮点は「常水路工のスタンダード」（飯島いいものつくろう会編集）としてとりまとめられ、現在も現場で活用されています。



常水路のイメージ図  
改善点、注意点を書き込み、現場作業にいかしています  
（「常水路工のスタンダード」より）



片桐松川の常水路  
イワナやアマゴが利用します

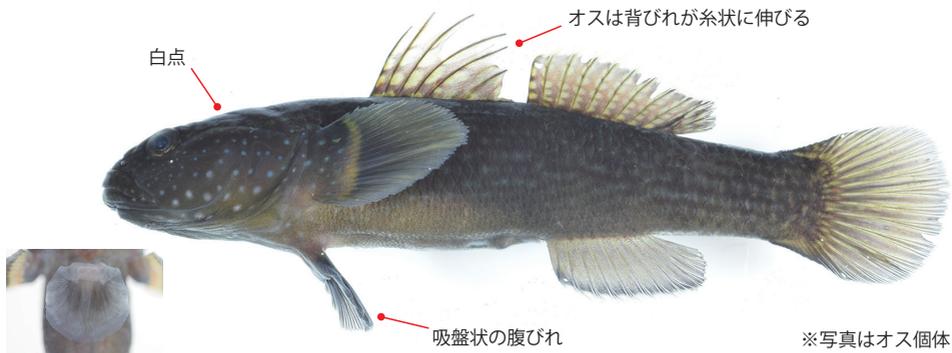


魚の気持ちになりつつ、水の動きをコントロールすることは本当に難しいことです。日々、現場で話し合いながらつくりあげます

# ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis*

【チチブ属】

**外来種** 法指定：— 国内：海からの遡上が可能な日本各地の河川  
**生活型** 純淡水魚・底生魚  
**生息環境** 諏訪湖、河川では岸際の植物帯や石礫の下  
**備考** 天竜川上流では国内外来種。岐阜県などでは重要種となっている。



※写真はオス個体

## 形態

全長 10cm 程度。腹びれがヨシノボリ類と同様に吸盤状になっている。

頭が丸くて大きく、体はずんぐりしている。頭部に大きな青みを帯びた白点がまばらに散在する。第1背びれには暗赤色の縦条がみられ、基底から離れた上部にみられる。オスの成魚では第1背びれの鰭条が糸状に伸びる。体色は暗色で、頭部と同じような白点が鱗に沿って並ぶ。繁殖期のオスは、体色が真っ黒になる。

## 生態と生息環境

湖沼や池、流れの緩やかな岸際の植物帯や石礫の下に生息する。

産卵期は春～夏で、石の下などをオスが占有し、そこにメスが訪れて産卵する。メスは石に卵を産み付ける。オスはメスが来ると音を鳴らしながら首を振る求愛行動をとる。

食性は雑食性で、付着藻類や水生昆虫、小魚を食べる。



諏訪湖岸の岩礫帯もヌマチチブの絶好の棲みか (2019年12月, 諏訪湖)



水際植物の根際にも潜む (2017年10月, 辰野町)



石礫の表面に出てきたヌマチチブ (2012年9月, 天龍村)  
 ヨシノボリ類より大きく成長し産卵数も多い ダム湖の流入部などでは圧倒的な数に増加し、河床礫間を独占的に利用することもある



卵が産み着けられた石をひっくり返したところ  
 石の下面に小さな卵を産み着ける (2014年5月, 箕輪町)



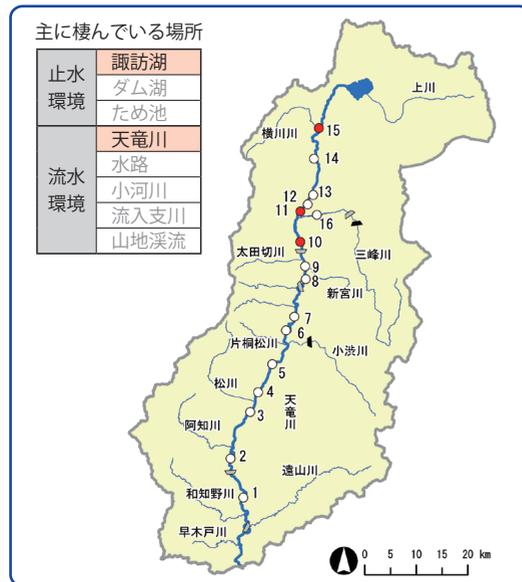
ふだんは石礫の下を生息場所とする (2019年12月, 伊那市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

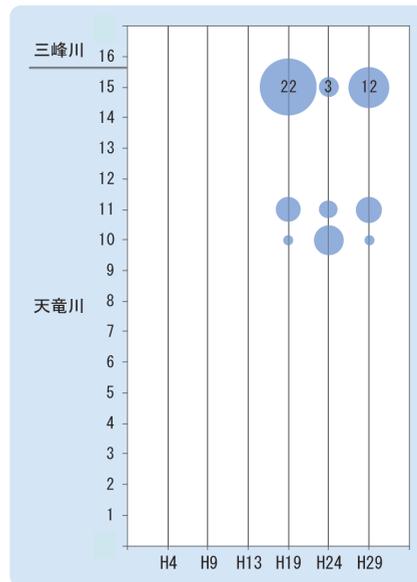
北海道、本州、四国、九州の海に流入する河川に生息する。

天竜川上流では、国内外来魚。琵琶湖から諏訪湖へ移入されており、諏訪湖に近い地域で多く見られる。

河川水辺の国勢調査では、宮田村、伊那市、辰野町の3地点で確認されている。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所

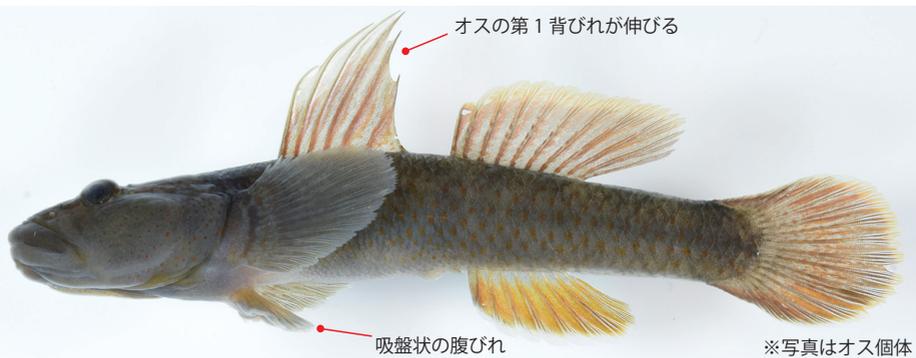


調査1回あたりの捕獲数の経年変化

# カワヨシノボリ *Rhinogobius flumineus*

【ヨシノボリ属】

- 生活型** 純淡水魚・底生魚
- 生息環境** 湖河川上～中流域、平瀬などのやや流れの速い礫底
- 備考** 天竜川上流の代表的な魚  
オスの成魚は第1背びれが伸び、メスの成魚は伸びない。



## 形態

全長5～6cm程度で、大きいものでは全長7cmを超える個体もいる。  
腹びれが吸盤状になっている。胸びれの軟条数は15～17本(まれに18本)で他のヨシノボリ類に比べて少ない。胸びれの付け根には三日月模様があり、頬には暗色の斑点がみられる。オスの第1背びれは伸長する。  
体色は個体によって様々で、繁殖期のオスは全体的に黒っぽくなる。

## 生態と生息環境

河川上～中流域の平瀬など、やや流れの速い礫底に生息する。稚魚は岸際の浅瀬でよく見られる。  
産卵期は5～8月で、大きめの石の下にオスが産卵室を作り、そこにメスを呼び込んで産卵する。メスは石の裏側に黄色い卵を産み付け、オスは孵化するまで保護する。  
雑食性で、底生動物や付着藻類を食べる。一生を淡水域で過ごす純淡水魚である。



カワヨシノボリが多く生息する平瀬～早瀬の石礫底 (2019年6月, 伊那市)



礫下の間隙が多く崩れやすい河床に多く生息する (2017年12月, 泰阜村)



礫下の隙間から顔を出すカワヨシノボリ (2013年9月, 伊那市)

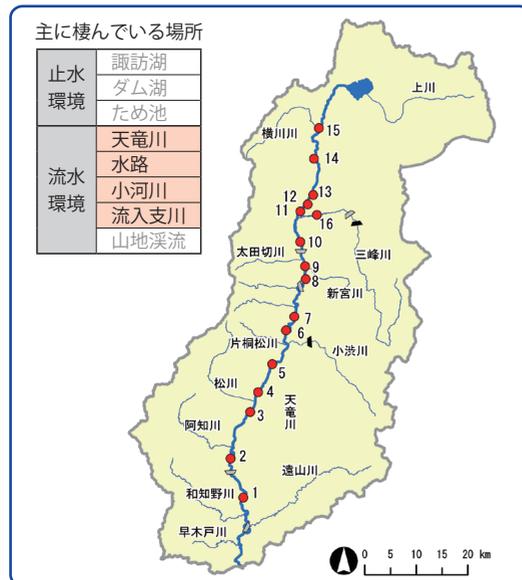
岸際にいた稚魚 静かにみていると逃げない (2018年8月, 伊那市)



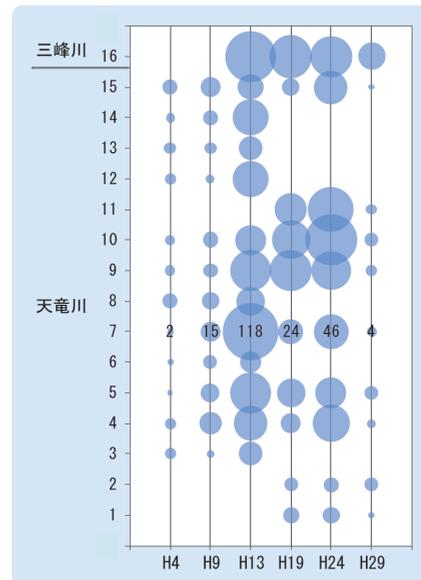
石の裏側に産み付けられた黄色い卵 (2018年8月, 伊那市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

静岡県富士川、富山県以西の本州、四国、九州北部が自然分布域である。  
天竜川上流では全域に広く生息し、ウグイ、オイカワとともに天竜川の代表種である。  
河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の全地点で確認されているが、平成29年度は捕獲個体数が少なく、特に本川では激減していた。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化



## 32. 河川工事における環境保全への取り組み

川にはたくさんの生物が棲んでいます。川の工事で生きものがいなくなってしまうのでは？と思われる方も多いかもしれません。たしかに、工事の時にすべての生きものを守ることは難しいのですが、少しでも影響が小さくなるよう、様々な取り組みが行われています。

### ■ まずは調べる！

天竜川にどのような生きものが棲んでいるかわからないことには、生きものを守りようもありません。魚類や植物など、どのような生きものが河川に生息しているかを調べる「河川水辺の国勢調査」が数年おきに行われています。天竜川では、魚類の調査が5年おきに行われており、最近では平成24年度、平成29年度に調査されています。



### ■ 情報を整える

「河川水辺の国勢調査」により集められたデータは、全国統一の様式で集約され、インターネット上で公開されています。また、天竜川で確認されている重要種の位置は「河川環境情報図」としてまとめられ、工事を行う際の参考情報として利用されています。

### ■ 環境を整える

河川の工事を行う際には、「天竜川らしさ」を忘れないことが大切です。天竜川らしさ、とは一体どのような川でしょうか。そのヒントの一つが、自然再生事業による礫河原の再生です。最近の天竜川は、河原の木が生長して森のようになっている場所も多くみられます。

こうなりますと、洪水時に水の流れが悪くなるほか、倒れた木が流木となって流され、橋の欄干やダム湖に流れ込み、管理上の悪影響を及ぼします。自然再生事業では、河原の木を伐採して河床を切り下げ、洪水時に河原が洗い流されることで健全な河原を維持する試みが行われています。



自然再生事業（2018年10月、駒ヶ根・下平地区）

### ■ 濁水への対策

工事の現場では、濁り水をなるべく出さないような取り組みも行われています。下の写真は、濁水対策の様子を示したものです。沈殿槽と透過フィルターを組み合わせることで、濁りの中に含まれる大きめの粒子を取り除き、なるべく細かいものだけを流すように工夫されています。



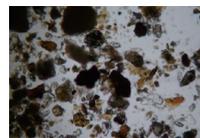
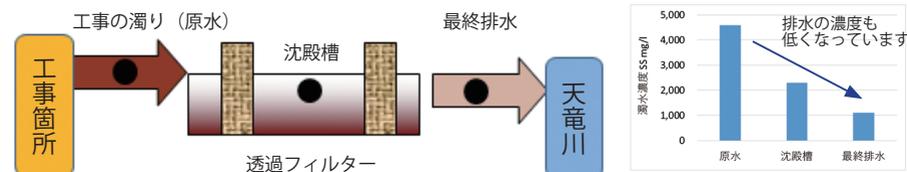
沈殿槽型処理



水路型処理



沈殿槽と濾過フィルター



原水



沈殿槽



最終排水

透過フィルターを通過することで、粒子が小さくなっているようすがわかります。

### ■ 希少な環境の保全

工事場所にワンドや湧水などの希少な環境が存在した場合には、このような環境の保全、あるいは工事後の回復促進を目的とした工事も行われます。



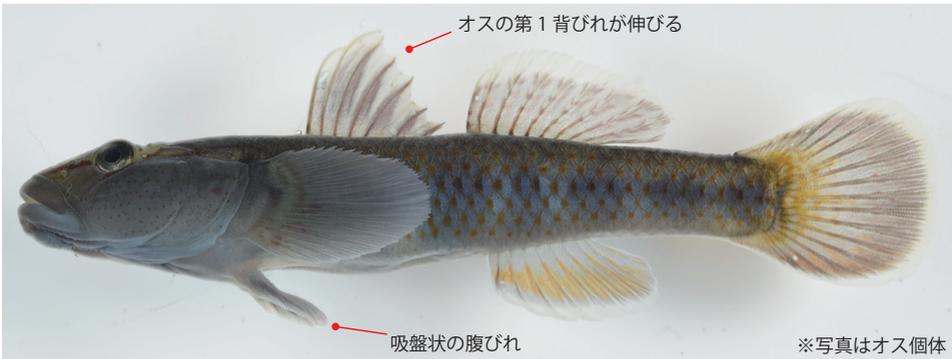
工事の際、州の一部を残したところ…



工事後、州の下流側にワンドができ、魚類や両生類の生息環境となりました

# トウヨシノボリ類 *Rhinogobius* sp.OR unidentified 【ヨシノボリ属】

**生活型** 純淡水魚・底生魚  
**生息環境** 湖沼、ダム湖、ため池などの止水環境  
**備考** 天竜川上流でみられるのは陸封型  
 オスの成魚では、第1背びれが伸びる個体と伸びない個体がいる。



## 形態

全長 6cm 程度。胸びれが吸盤状になっている。  
 カワヨシノボリと似ているが、胸びれの軟条数が多く 19 本以上と多い。胸びれの付け根には暗色斑があり、体側には暗青色の四角い斑紋が並ぶ。オスの第1背びれは伸長する。  
 体色は個体によって様々であり、尾びれの付け根が黄色い個体が多い。

## 生態と生息環境

湖沼やダム湖などの止水環境を好む。河川と海洋を行き来する両側回遊魚であるが、陸封されることも多い。礫底を棲みかとしている。  
 産卵期は 5～8 月で、オスが石の下に産卵室をつくり、そこにメスが訪れて産卵する。メスは石の裏側に白っぽい卵を産み付け、オスは孵化するまで保護する。  
 雑食性で、主にカゲロウ類やトビケラ類などの底生動物を食べる。



トウヨシノボリ類が生息するダム湖の流入部 (2002年8月) 空隙の多い石礫の下面が生息環境となっている



ダム湖に流入する支川の合流点 (2002年7月,伊那市) 餌の供給があることから好適な生息環境のひとつとなっている



第1背びれが伸びないタイプのトウヨシノボリ類 (2012年9月,天龍村) ダムのバックウォーターで石礫の隙間から周辺を観察する



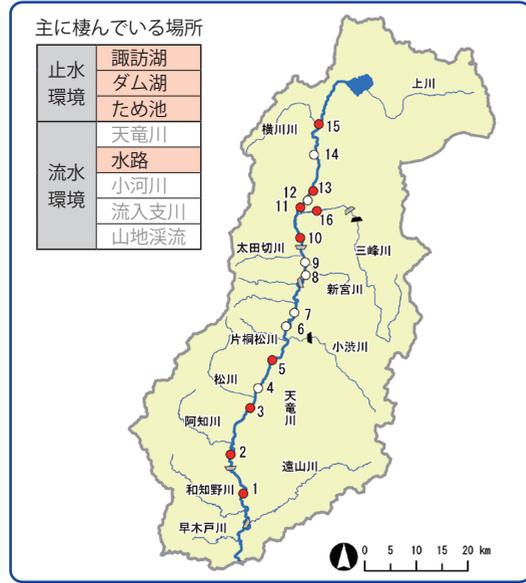
浅い砂の上で餌を探す稚魚の群れ



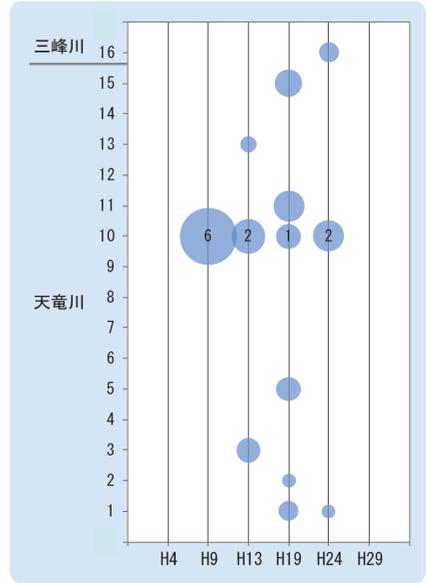
同所的に産み付けられた卵の比較  
 トウヨシノボリの方が粒径が小さい (2003年7月,伊那市)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

琉球列島を除く全国に生息している。  
 天竜川上流では、ダム湖やその周辺河川で見ることがあるが、数は少ない。ダム湖から流された個体が本川で確認されていると思われる。一部のダム湖に生息する個体は、形態的特徴から国内外来魚の可能性もある。河川水辺の国勢調査では、泰阜村～辰野町の9地点で確認されているが、平成 29 年度は確認がない。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査 1 回あたりの捕獲数の経年変化

### 33. 激特事業における環境配慮の取り組み

#### ■ 諏訪～伊那にかけて降り続いた記録的な大雨

平成 18 年 7 月 18 日、長野県内では夕方以降、記録的な豪雨となりました。特に諏訪湖上流、伊那～伊北地区の天竜川右岸地域で多量の降雨を記録し、辰野観測所では 24 時間雨量が 246mm、48 時間雨量 355mm の観測史上最大となる雨量を記録しました。

天竜川では、7 月 18 日 22 時 30 分にすべての観測所ではん濫危険水位（警戒水位）を超過しました。北殿水位観測所では、計画高水位を超過してから約 7 時間の間、危険な状態が続いたほか、伊那流量観測所では観測史上最大流量となる約 1,100m<sup>3</sup>/s を記録しました。



橋を襲う洪水 中央橋（伊那市）

#### ■ 災害復旧（激特事業）

この豪雨による災害を受け、激特事業（激甚災害対策特別緊急事業）として平成 18 年から概ね 5 年間で天竜川の河道掘削等を行うことを決定しました。

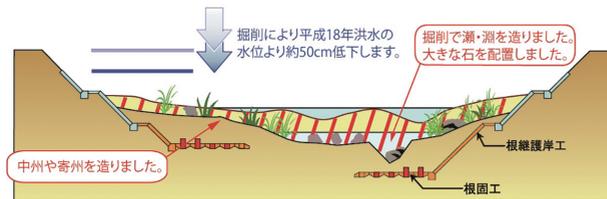
激特事業では「河道掘削」により河床の掘り下げが事業の中心となりましたが、激特事業区間は川幅が狭いため、施工範囲は川幅の全幅にわたり、河川環境に与える人為的インパクトは大きなものになると予想されました。



激特事業の対象区間は、長野県管区間が約 11.5km、国管理区間が約 20km（1 市 3 町村）に及びました。

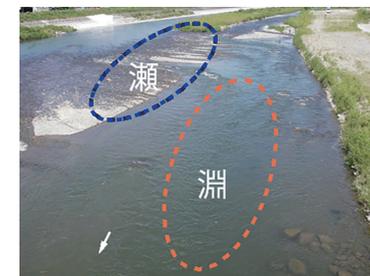
#### ■ 河川環境への配慮

伊那地域は、天竜川でのアユ漁やザザムシ漁が盛んな地域であることから、天竜川らしさを維持しつつ河川文化を衰退させないように、学識者からなる「多自然川づくりアドバイザー」に意見を伺いながら進めました。



#### 激特事業のイメージ

- 元の河床をスライドダウンするように河道掘削する。
- 工事完了後は、工事前の中州や寄州のかたちを参考に埋戻す。
- アユなどの魚類に配慮して、大石をみお筋に設置する。



- 工事前の状況を参考に、川の流れ（瀬、淵）を復元
- 作業手順を工夫し、中州や寄州を造成
- 断面形状や埋め戻しの方法を工夫し、淵を造成



アユは流れの中にある大きな石を好みます



工事の時に出てきた大石を仮置きしておき、工事後に川に戻しました

#### ■ 激特事業を終えて

激特事業では、河床の戻し方など数多くの工夫を行いましたが、天竜川を改めて見てみると、早瀬が多くなり全体的に平均的な流れになる区間もあります。

このことから、工事区間だけに注目するのではなく、河川の上流から下流への連続性としてとらえ、広い視点で川を見ることの重要性を学びました。

工事に際しては、地元の漁協組合とも数多くの意見交換をさせていただき、より良い川づくりに取り組んできました。河川工事を行う時の配慮点は「河床復元マニュアル」として整理し、現在も工事に活用しています。激特事業での取り組みを、成功例も失敗例も含めて次世代へとつなげていくことが重要と考えます。

（天竜川上流河川事務所）

#### アユ等魚類の生息環境に配慮した河床復元マニュアル（案）



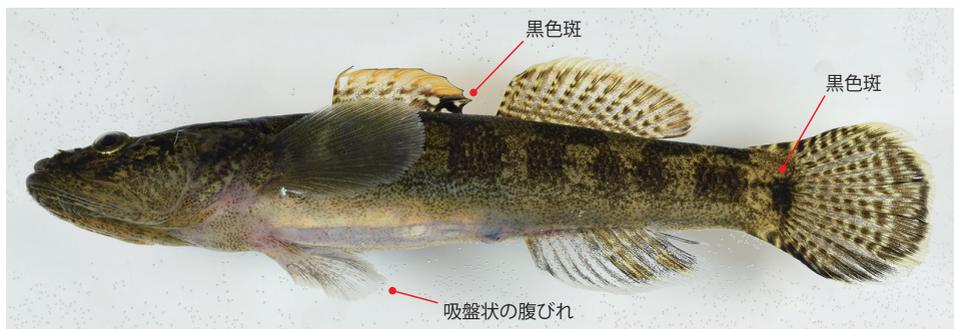
作成した河床復元マニュアル

## ウキゴリ

*Gymnogobius urotaenia*

【ウキゴリ属】

**外来種** 法指定：— 国内：北海道、青森県～山口県の本州、四国、九州  
**生活型** 両側回遊魚・底生魚  
**生息環境** 湖沼、ワンドなどの流れの緩やかな環境  
**備考** 天竜川上流では国内外来種。霞ヶ浦から諏訪湖へ移入されたと言われている。



## 形態

全長 13cm 程度。胸びれがヨシノボリ類と同様に吸盤状になっている。頭部はやや平たく、口は大きく上を向いており、下あごが少し出ている。体色は淡い黄褐色で、体側、背部、第1背びれ後部、尾びれ基部に黒色斑がある。

## 生態と生息環境

湖沼や河川の中～下流域のワンドなど、流れの緩やかな環境を好んでいる。水底より数 cm 上で浮いていることが多い。

産卵期は春～初夏で、オスが石の下に産卵室をつくり、そこにメスが訪れて産卵する。メスは石の裏側にブドウのように房状になった卵塊を産み付け、そのあとオスが放精する。その後オスはメスを追い出し、卵を保護する。

動物食性で、底生動物やエビ、小魚を食べる。ウキゴリと小さいハゼ類と一緒に飼育すると食べられることがある。



ウキゴリが生息する諏訪湖 (2019年12月, 諏訪市)



水際植物の茎の間などを棲みかとする (2019年12月, 諏訪市)



沈水植物の生える河川で遊泳するウキゴリ類の稚魚 (2012年7月, 別水系) 春に産卵した卵から孵化した稚魚が夏～秋ごろに群れを作る



稚魚期のウキゴリ 体色は淡い (2014年6月, 別水系)



非繁殖期のウキゴリ (2018年10月, 伊那市)



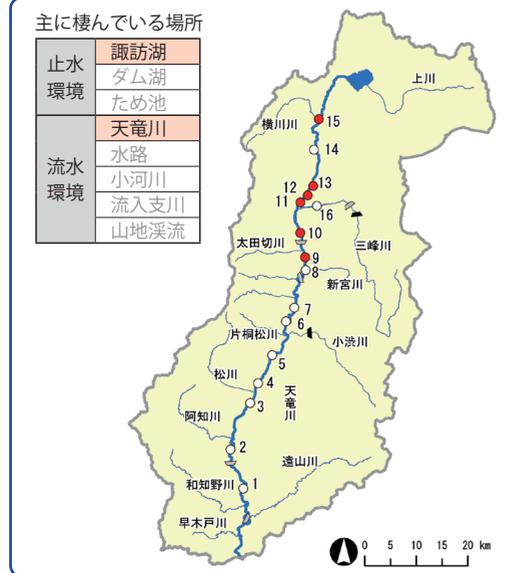
繁殖期のウキゴリ 背びれが黄色になる (2012年5月, 別水系)

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

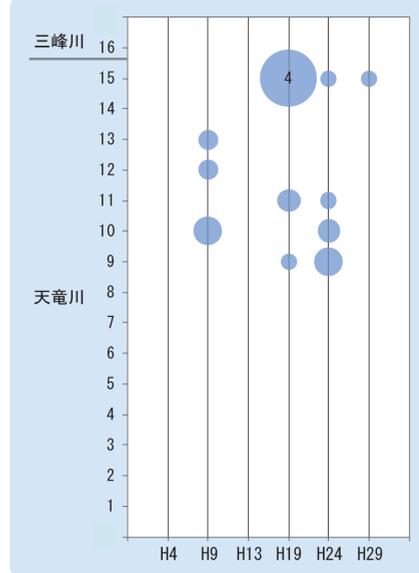
北海道、青森県～山口県の本州、四国、九州が自然分布域である。

天竜川上流では、国内外来魚。霞ヶ浦から諏訪湖へ移入されたと言われる個体が、諏訪湖近くの地域でよくみられる。

河川水辺の国勢調査では、駒ヶ根市～辰野町の6地点で確認されているが、確認個体数は少ない。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化

# ジユズカケハゼ

*Gymnogobius castaneus*

【ウキゴリ属】

- 外来種** 法指定：— 国内：北海道、日本海側は兵庫県、太平洋側は神奈川県まで
- 生活型** 純淡水魚・底生魚
- 生息環境** 平野部の湖沼やその周辺の水路
- 備考** 諏訪湖でまれにみられる。霞ヶ浦から諏訪湖に移入されたと言われている。



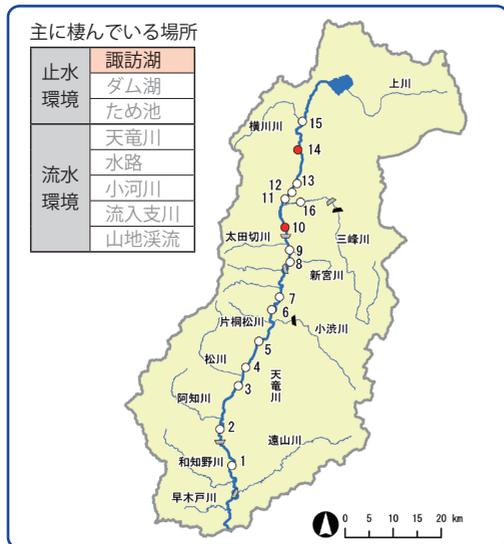
## 形態と生態

全長5cm程度。体はやや細長い形をしており、胸びれが吸盤状になっている。体色は淡褐色で、体側には数本の暗色の横帯がある。

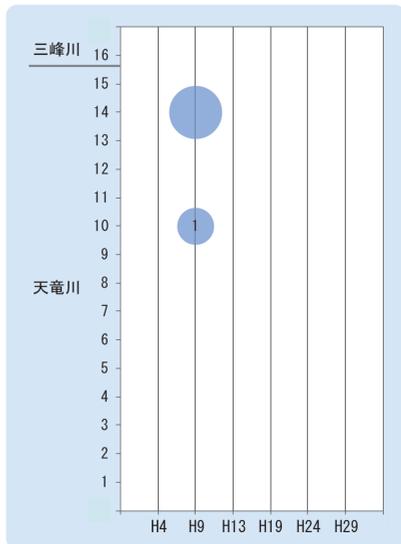
平野部の湖沼やその周辺の水路などに生息している。砂泥底を好み、ユスリカ幼虫などの底生動物を食べる。

## 自然分布域と天竜川上流での生息状況

北海道、兵庫県以北の日本海側、神奈川県以北の太平洋側に生息している。天竜川上流には元々生息せず、諏訪湖に霞ヶ浦からの移入個体がいるが、数は少ない。河川水辺の国勢調査では、平成9年に宮田村、箕輪町の2地点で確認されたのみである。



河川水辺の国勢調査での確認地点と主な生息場所



調査1回あたりの捕獲数の経年変化

## コラム

### 34. 天竜川のかっぱ達

天竜川の未来を担う子供たち。天竜川で遊ぶ子供たちを「かっぱ」に例えた伝承・民話は数多くあります。昔に比べて「かっぱ」と例えられるような子供たちは少なくなったかもしれませんが、今でも川で活発に遊ぶ立派な「かっぱ」はいます。ここでは、川に親しみ、川を通じてさまざまなことを学ぶ場をつくる取り組みをご紹介します。

#### 水生生物調査

毎年、夏休みの時期に天竜川で水生生物の観察会を開催しています。実際に川に入ってカワゲラやトビケラなどの水生昆虫を採集し、生きものの種類を調べます。水のきれいな環境で見られる種類もいれば、汚い水を好む種もいます。生きものの種類と数から、その場所の水質を判定します。夏休みの宿題にうってつけなイベントです。



大人も子供もムシとりに夢中



石の裏にも生きものが…



生きものの名前しらべに挑戦

#### かわらんべ講座

飯田市川路にある防災拠点、天竜川総合学習館「かわらんべ」では、天竜川の自然や防災、歴史、文化を学べる講座を開催しています。



水の中には何がいるかな？



捕まえた魚を触ってみる、これも大事な体験です

