

(文・図・写真：大原 均)

3.5 魚 類

全国の淡水域に生息する魚は約 300 種類とされています。その中には、河川が海に流れ込む汽水域に棲む種類もいれば、さまざまな環境から流れ出した小河川が合流しながら、だんだん大きな流れになっていく中流域を主な棲み場所としている種類もあります。さらには、岩石の多い渓谷を流れ落ちる上流部の急流にたくましく生きる種類など、さまざまな魚が含まれています。

中でも中流域は、急な山や崖などの多い上流域や水量も多く深い流れの下流域と違い、流れも緩く深すぎないので、そこに棲む魚たちは私たちにとって橋の上から眺めたり、水に入って追いかけたり、時には食卓に載せたりする対象でした。また、この流域は自然の影響だけでなく私たちの生活が深く関係している場所なので、さまざまな魚がそれぞれの行動を見せてくれます。高森町の河川は西山地奥のわずかな上流域以外のほとんどは中流域の様相を呈しています。

また、河川以外の水環境として、数多くの人工的なため池が存在します。このような水環境が存在する高森町にはどんな魚がどんな生活をしているのでしょうか。

高森町の魚類概要

高森町には最も低い場所を北から南へ流れる大きな天竜川があります。この川は諏訪湖から流れだし、やがて静岡県の大平川へ流入する大河川で、「暴れ天竜」という言葉で知られるように、急流部が多

い川としてよく知られています。一方、西部の山麓から天竜川に流れ込む大小さまざまな支流は、いずれも下段の平坦地に到達するまでは急流が多く、途中に数多くの堰堤が造られています。また、農地へ水を供給するために整備された用水路や、必要な水を貯えておくために造られた池も魚の棲める環境として提供されています。それぞれの場所は水量、水温、流速、河床といった条件だけでなく、そこに生えている植物や生息している底生動物、人間の関わり方なども場所によってさまざまです。

高森町の水辺では、上記のような違った環境に適応しながら、いろいろな魚たちが生きているのです。そこで、高森町にはどんな魚がどこに棲んでいるのか、いろいろな川や池で魚を捕ってみました。その結果、13 科 30 種の魚類が確認できました。

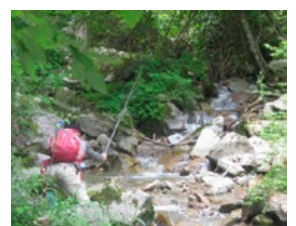
■調査方法



定置網 (南大島川)



かご (新井堤)



釣り (大島川)

3. 高森町の動物

高森町での調査地点

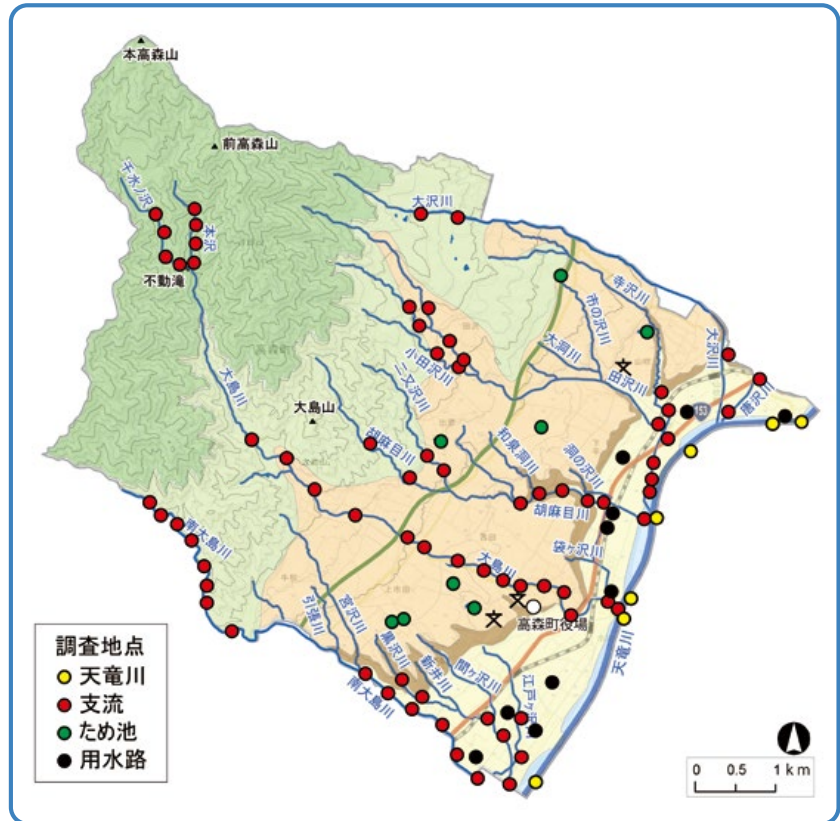
今回の調査では、環境を天竜川・支流・ため池・用水路の4つに大別して、それぞれに棲む魚の状況をほぼ理解することを目標にして調査を行いました。その結果、調査地点は延べ約100か所になりました。

天竜川では淵、平瀬、早瀬、分流といった環境を探して調査地点を選びました。

支流では、全河川の下流から上流までの間でできるだけ多くの地点で実施しました。

ため池では、全14か所のうち11か所で実施することができました。

用水路では上平・下平、吉田河原、竜口、下市田河原で行いました。



調査地点位置図



天竜川



支流 (大沢川)



池 (間ヶ沢堤)



用水路 (下市田河原)

天竜川で確認した魚

豊富な水量の天竜川には、流れの速い瀬と流れの緩やかな淵が連続しています。それに伴い、川底も大きな石が多い場所や砂礫が広がっている場所、細かな砂や泥がたまった場所など、変化に富んでいます。また、詳しい調査を重ねてきたところ、単に天竜川という河川環境があるからそれぞれの魚たちが棲んでいるのではなく、次のような条件と関わりながら生息している魚たちの集まりであることがわかってきました。

- ・天竜川の源流である諏訪湖から流下してきた魚もいれば、終点の太平洋へ下りていこうとする魚
- ・東西にそびえる南アルプスと中央アルプスから流れ出る渓流から流下してくる魚
- ・天竜川に流れ込む支流と行き来しながら過ごす魚
- ・漁業組合による放流によって、生息が維持されている魚
- ・外国や国内の他地域から何らかの理由で運ばれ、その後棲みつてしまった魚
- ・魚食性の鳥や魚に捕食される魚
- ・人間生活の影響を受けている魚



●下平～下市田は瀬の連続

万年橋の淵より下流は、比較的流れのゆっくりした平瀬と速い流れの早瀬が連続しています。流れの中央には川底に大きな石がごろごろと並んでいますが、岸に近くなるとつれ小さな礫と砂が堆積した河床となっています。

【確認種】

カワムツ・オイカワ・ウグイ・アブラハヤ・カマツカ・モツゴ・コイ・アユ・アマゴ・ニジマス・コクチバス・スナヤツメ・シマドジョウ・アカザ・ナマズ・カワヨシノボリ・カジカ



●万年橋下流の淵

上流の台城橋あたりから早瀬となって流下した流れが、万年橋左岸の巨大な岩にぶつかり、深くゆっくりした流れの淵となっています。右岸の高森町側の河床には大量の砂礫が堆積しています。

【確認種】

カワムツ・ウグイ・オイカワ・アブラハヤ・カマツカ・コイ・アユ・コクチバス・スナヤツメ・シマドジョウ・ナマズ



●下市田工場団地前分流（ワンド：2019年1月現在）

高森町を流れる天竜川には、所々に本流から分かれた分流があります。本流に比べ水流は少なく、岸辺に草木が生えている場所や、小さなワンドになった場所もあります。ゆっくりした流れのため、底には砂礫や砂泥がたまっています。

【確認種】

カワムツ・オイカワ・ウグイ・アブラハヤ・モツゴ・タモロコ・フナ・カマツカ・ワカサギ・アマゴ・ブルーギル・コクチバス・ドジョウ・シマドジョウ・スナヤツメ・アカザ・ナマズ

主に水中を泳ぎ回る魚 ～天竜川～

アユ



元気なアユ

アユは、姿が美しい川魚のなかでも味が優れていることで、古くから「川魚の王様」といわれ人気のある魚です。春から夏の終わりまでの間、天竜川の比較的大きな石が並ぶ流れにアユが棲んでいます。昔は天竜川に掛かる明神橋周辺の流れでアユ釣りを楽しむ人たちが並ぶ風景が見られ、天竜川の夏の風物詩と言われていました。

しかし、最近はアユを求める釣り人がいなくなっていました。アユの数が激減してしまったのです。春先に稚魚を放流しても、順調に育たなかったり死んでしまったりしたからです。川底の石に細かい砂泥や、餌に適さない水アカなどが付着してしまい、アユの餌となる藻類が育たなくなっていることが原因ではないかと考えられます。そのためでしょうか、支流の田沢川や大島川に天竜川から遡上^{そじょう}してきている個体がときどき見つかります。地元のアユの味を楽しめる時代が復活して欲しいと願うばかりです。

ウグイ



天竜川の代表種ウグイ

河川に棲む魚の代表種で、高森町では天竜川^の全域だけでなく、江戸ヶ沢や田沢川、大島川の下流部でも採捕することができます。体が小さいう



赤い婚姻色の雄

ちは主に流れのゆっくりした場所で群れながら生活していますが、成長するにつれ流れの速い所へも出ていくようになります。産卵は桜の咲く頃にきれいな小石が並んだ浅い瀬で行われ、その時期になると雄の体は赤い婚姻色になります。その色から、昔から伊那谷では「アカウオ」と呼ばれ、魚捕りの対象として人々に親しまれています。

オイカワ



婚姻色の雄



ハヤとも呼ばれる雌

この魚は雑魚のなかまで、昔から「ハヤ」と呼ばれ、ウグイとともに子どもたちの釣りや網による魚捕りの対象魚でした。天竜川の本流では流れが比較的緩やかな平瀬や、急流部の岸寄りの浅い場所に棲み、支流下部では主に砂礫底の浅瀬で群れて生活しています。雑食性で、水生昆虫や落下してきた虫や石に付いた藻などを食べますが、アユがいる場所では、藻はアユに取られてしまいます。

産卵期は5～8月で、岸寄りの浅瀬の砂礫がたまった川底で産卵します。その時期の雄は色彩豊かな婚姻色になり、「ガゴ」と呼ばれています。

■ コクチバス

天竜川や支流の下部では、昔見かけなかったコクチバスがよく捕れるようになりました。夕方、万年橋下の天竜川へ行き、ミミズを付けた針を数本結んだ糸を投げ入れておくと、次の朝この魚が掛かっていることがしばしばあります。35cmもある大物が釣れることも天竜川では珍しくありません。それを狙ってか、休日になるとここで釣りをしている人の姿をよく見かけます。一方、本流から枝別れた分流や大島川の支流、吉田河原の用水路では、天竜川との合流点に近い場所で20cm以下の幼魚が網に入ることがあります。

この魚は昔、北アメリカから移入した国外外来種で、一般に「ブラックバス」と呼ばれているなかまです。近年になって爆発的に勢力を広げ、今では天竜川のどこでも採捕することができる魚になりました。



万年橋下で釣り上げた大物

■ 主に川底を利用する魚 ～天竜川～

■ ナマズ



釣り上げたナマズ

天竜川本流の淵および分流や支流出口の流れが緩く、岸辺に草が生えているような場所に好んで棲んでいます。夕方、延縄という仕掛けの針に餌のミミズを付けて一晩中流れに入れておくと、次の日の朝この魚が掛かっていることがあります。高森町では万年橋下の大きな淵と大島川の最下流の淀みで捕れました。高森町より上流や下流の天竜川や、支流でもたくさん捕れていることから、伊那谷に棲むナマズはコクチバスとともに増えていると考えられます。この魚は夜に活動することが多く、大きな口で小魚や虫などを食べているようです。見た目はグロテスクですが味は美味しいので、生息数が減少しているウナギの代役として珍重される日が来るかもしれません。



ナマズの確認地点

■ カマツカ (ズコンボ)

この魚は天竜川に棲む代表的な魚の一種で、流れが緩く底に砂や小石がたまっている場所に好んで棲みます。高森町では天竜川だけでなく田沢川や黒沢川、江戸ヶ沢の下流で、底に砂がたまった場所ならほぼ間違いなく捕ることができますが、天竜川の急流部や、泥がたまった支流には棲んでいません。下伊那地域ではズコンボとも呼ばれ昔から親しまれてきた魚です。

3. 高森町の動物



砂底が好きなカマツカ

体はカジカやハゼのなかまに似ていますが、コイ科の魚で、採餌は底の砂などを口で吸い込み、いらぬ砂を鰓からはき出すという方法で行います。

スナヤツメ



砂泥底に棲むスナヤツメ

幼魚：眼はなく、7つの鰓穴が目に見える



ヤツメウナギの一種です。このなかまは、眼のうしろに7つの鰓穴が並んでおり、それが本当の眼と合わせて8個の目に



成体：眼がはっきりする

見えるため、ヤツメウナギと呼ばれています。本種は砂や泥がたまっている場所に棲むことからこの名が付きしました。

幼生の頃は川底に泥がたまった場所で、有機物やケイ藻などを食べて暮らします。その後、成長した個体は、流水部の岸边や淵など砂がたまっている場所で過ごすことが多くなり、体長が15cmを越える大きさとなります。やがて数年経つと、幼体にはなかった眼がはっきりと現れ、成体に変態します。秋から冬にかけて成体になった個体は、その後何も食べずに過ごし、翌年の5～6月ごろ、小石

のある浅瀬で産卵した後、死んでしまいます。

2019(平成31)年2月に万年橋下と下平の分流で成体を4匹採捕したので、この付近に産卵場所があると考えられます。一方、幼体は淵や淀みの岸边や支流入り口など数か所で見つかっています。また、5cmに満たない稚魚を吉田河原の用水路で採捕したことにより、高森町での繁殖は裏付けられたと言えます。



スナヤツメの確認地点

アカザ



大きな石の隙間が好きなアカザ

アカザは15cm以下の赤褐色をした小さいナマズのような魚です。強く触ったりつかんだりすると、背びれや胸びれにある棘で刺されます。そこには毒腺があり、刺されると鋭い痛みを感じることから昔から「サソリ」と呼ばれています。

きれいな水が流れ、底に大小さまざまな石が並んでいるような場所を好みますが、流れのない場所や泥がたまっているところには棲んでいません。高森町では天竜川の瀬や支流の下部でよく捕れ、大島川の出口に仕掛けた定置網に、一晩で80匹も入ったこともありました。

環境の変化によって個体数が減ってきたという理由で、環境省では絶滅危惧種に指定して保全に努めていますが高森町では今のところその心配はないようです。



アカザの確認地点

シマドジョウ



泥より砂礫の底に棲むシマドジョウ

ドジョウのなかまですが、泥沼や田ではなく、底に砂や小石がたまっている流れに棲んでいます。天竜川では本流の岸に近いところや流れが穏やかな分流、支流の下流部で採捕することができます。体の側面に大きな黒斑が10個程度並んでいるので、ドジョウと見分けることができます。

近年になって、このなかまの分類が進み種が細分化されていますが、まだ、確定していない部分があるので、ここではシマドジョウ種群としておきます。今後、天竜川水系で調べたらおもしろそうです。



シマドジョウの確認地点


 支流で確認した魚

高森町の西側には本高森山から吉田山に延びる山稜と、牛牧山から本高森山へ延びる山稜が南北に走っています。その東側の斜面から流れ出した水は急峻な谷川となって山を下ったあと、流速や流量を変えながら集落や農地の間を流れ、やがて、天竜川に流れ込む支流となります。川幅や流量などは河川によって多少の違いはあっても、いずれも同じ山麓から出発して天竜川と合流する川なので、各環境の水環境はかなり似ています。そのため、それぞれの川で確認された魚の種類や捕れた位置などはよく似ています。

今回調査した支流の中で標高が最も高かった場所は、標高約1,400mの大島川上流で、最も低かった場所は標高約400mの江戸ヶ沢下流でした。最上流から下の段丘までの中流域は傾斜が急な流れになっていますが、平地を流れる下流域は穏やかな流れになり、やがて天竜川と合流します。

各支流で採捕した魚は全部で22種類でした。支流によって確認種に違いはあっても、類似している点が見られます。それは、どの川も下流域に生息する種数は多いのに比べ、中流域や上流域に生息する種が極端に少ないことです。



支流の上・中・下流の区分

3. 高森町の動物

それは、洪水から周辺住民や田畑を守る河川構造に関係があると考えられます。各支流の中流域には、出水による堤防の決壊や河床の浸食を防ぐために、河床や護岸をコンクリートなどで固めた（三面張り）区間があります。そこには、流れをさまたげる石や草などが少ないので、水が淀む場所や砂泥が堆積した底はほとんどありません。そのために魚の生息にとって大事な休息、産卵、採食場所や、隠れたりする場所が極端に少なく、コイ科の魚や底生性魚が棲みづらくなっているのです。

このほかに、各支流には上流から流れてくる土砂を留めるためのコンクリートを使った堰堤があります。それは1段目の段丘にさしかかる位置から最上流部まで数多く造られています。落差が2m以上あるものがほとんどですが、中には10mを越す堰堤もあります。そのため、上流の魚が降下することはあっても、下流に棲む魚は遡上することができないのです。このことも中流域の魚種を少なくして

いる大きな原因と言えましょう。中流域の淵にアブラハヤが泳ぎ、春には石の裏にカジカが卵を産み付けていた昔の景色を、今では見ることはできなくなっていました。ここには人間の安全な生活維持と、自然生態系の保全という難しい問題があります。



高い堰堤とコンクリートによる三面張り（田沢川）

支流における魚の採捕結果

流域	上流域							中流域					下流域													
	大島川 干水ノ沢 本沢	南大島川 (言矢沢)	田沢川	小田沢川	胡麻目川	二又沢	大沢川	境の沢	大島川	南大島川	田沢川	胡麻目川	大沢川	寺沢川	黒沢川	江戸ヶ沢	大島川	南大島川 (二部飯田市)	田沢川	胡麻目川	大沢川	唐沢川	寺沢川	黒沢川	江戸ヶ沢	
魚類 名	1	スナヤツメ															○	○	○							
	2	アユ															○	○	○							
	3	イワナ		○	○						○															
	4	アマゴ	○	○	○		○		○	○				○	○			○	○		△	○	○	○		
	5	カワムツ						未					未					○	○	○	○	○	○	○	○	○
	6	オイカワ																○	○	○	○					○
	7	ウグイ																○	○	○	○		△			○
	8	アブラハヤ																○	○	○	○		○			○
	9	タモロコ						調					調					○	○				○			○
	10	モツゴ																○	○				○			○
	11	カマツカ																△	○	○	○					○
	12	コイ																△	○				○			
	13	フナ						査					査					○	○	○			○			
	14	ドジョウ																○	○	○					○	○
	15	カラドジョウ																								○
	16	シマドジョウ																○	○	○	○				△	△
	17	アカザ																○	○	○	○					
	18	ナマズ																○	○							
	19	メダカ																	○							
	20	ブルーギル																○								
	21	カワヨシノボリ							○									○	○	○		△		△	○	
	22	カジカ										○						○		○						

○：本調査で確認 △：2015年以前に確認

上流域の魚 ～天竜川の支流～

イワナ

高森町西山地の狭い谷を流れ下る支流の上流部は、県内の大きな溪流と比べると、水量が少なく流程も短いので、溪流というより小規模な谷川といえます。

ところが、こんな川でも溪流の王様と言われるイワナが、南大島川上流(弓矢沢)と田沢川上流の観音沢に棲んでいるのです。その流水部の幅は1.5m 足らず、水深は20cm 未満なので一般に小川と言われる規模です。しかし、下流の小川と違うところは、所々に落差が50cm～5mほどの小さな滝と、深さ50cm～1mの大小さまざまな淵が存在していることです。しかしながら、同じような環境がある大島川、胡麻目川、大沢川では、アマゴは生息していてもイワナの姿を見ることはできません



イワナが棲む南大島川上流(弓矢沢)

高森に棲むイワナの不思議



田沢川で採捕したイワナ



安曇野市で採捕したイワナ(撮影:丸山雅喜)

①形態的な型

一般にイワナといっても、本州には地域によって色や模様が少しずつ異なる型の個体群がいることが知られています。それは「アメマス」「ニッコウイワナ」「ヤマトイワナ」「ゴギ」と4つの型に大別されています(山本, 1991)。一般に伊那谷にはヤマトイワナ型が多く見られますが、ニッコウイワナ型も生息している(中部の河川魚類図鑑, 2006)といわれています。安曇野市のニッコウイワナ型と思われる個体と比べても、田沢川の個体の型を判別するのは困難と思います。同様に南大島川の個体も判別が不可能なので、高森町のイワナについては「イワナ」としておきます。

②遺伝子型

今回の調査では、高森町に棲むイワナが昔からここにいたのか、他の地域から入ってきたのか、遺伝的にルーツを調べようと思い、長野県環境保全研究所北野聡氏に個体の^{ひれ}鱭を送り、ミトコンドリアDNAの解析をお願いしました。その結果は次の通りでした。

南大島川と田沢川の採捕個体から抽出されたDNAのハプロタイプ(遺伝子型)(北野, 2019)

採集年月日	河川名	Hap.タイプ(遺伝子型)	個体数	確認情報
2019年5月23日	南大島川	Hap. 7	2	志賀高原漁協魚野川、東北地方などで確認
		Hap. 1	2	千曲川水系、北陸、東北、北海道などで広く確認
2019年7月30日	田沢川	Hap. 7	1	志賀高原漁協魚野川、東北地方などで確認
		Hap. 19	3	琵琶湖水系で確認

(考察)

- ・2つの河川に棲む個体から抽出したDNAの遺伝子型から、非在来遺伝子の可能性が残される。
- ・放流履歴なども併せ、精査する必要がある。

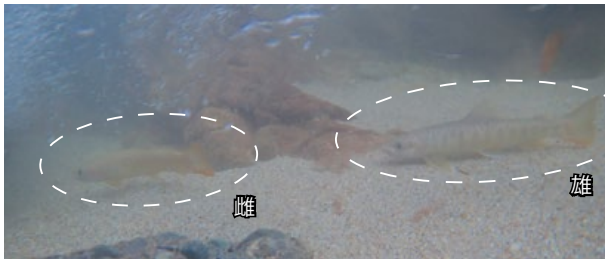
そこで、下伊那漁協に放流履歴を尋ねてみると、「高森町の支流へはアマゴ以外放流はしていない」とのことでした。このことから、過去において誰かがほかの土地からイワナを運んできて、放流したものが棲みついたと考えられます。しかも、さまざまな地域で確認されている遺伝子型が見つかっていることから、さまざまな地域から数

3. 高森町の動物

回に渡って運び込まれていることが伺えます。以上の結果から、高森町には元来イワナが生息していなかったのか、生息していたが途中で絶えたのか、判断することは難しくなりました。

③繁殖

高森町のイワナは繁殖しているのでしょうか。2018年に弓矢沢の標高約850m地点の小さな淵で、雄の雌に対する追尾と思われる行動と、産卵床と思われる小石の丘を観察しました。また、この付近で3cm未満の幼魚を採捕したこともありました。以上のことから、弓矢沢で繁殖していることは間違いなさそうです。



雄の雌に対する追尾行動(弓矢沢)

中流域の魚 ~天竜川の支流~

アマゴ



赤い斑点の目立つアマゴ(成魚)

アマゴは流路の短い黒沢川と江戸ヶ沢川を除いた各支流の下流域から上流までのほぼ全域で生息が確認されたことから、高森町を流れる支流の代表種と言えます。特に、中流域ではアマゴ以外に確認された魚はカジカとカワヨシノボリ、イワナでその数もきわめて少数でした。このように、支流にアマゴが多い理由として次の3つのことが考えられます。

1つ目は、毎年下伊那漁業協同組合によって行われている稚魚と親魚の放流です。これは釣りを楽しむためだけでなくアマゴという水産資源を守る目

的で行われていいます。下伊那漁協の話では2018(平成30)年には大島川へ5,500匹、南大島川へ500匹が放流されたそうです。

2つ目は、2019(平成31)年3月に大島川の竹村医院前の淵で、写真



アマゴの稚魚



アマゴ以外棲みにくい中流域

のような稚魚を捕獲したことにより、この川で自然繁殖していることもわかったことです。このように、生き残った個体だけでなく、それぞれの川で生まれたアマゴたちも一緒になって生息しているので、安定した数が維持されているのでしょうか。

3つ目の理由としては、他の魚が生息を拒まれている中流域のコンクリート固めの河床環境でも、泳力が強いので自由に泳ぎ回れることがあげられます。また、底の虫だけでなく流れてくる虫を食べることが多いアマゴにとっては、棲みやすい場所になっていると考えられます。

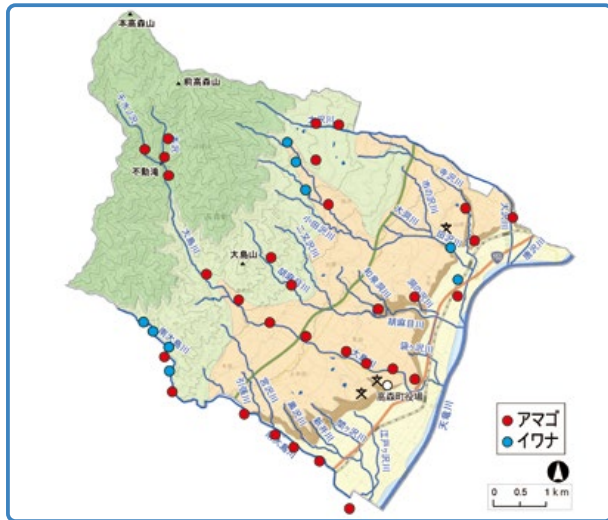
アマゴとイワナ

高森町の支流に棲んでいる渓流魚といえば、アマゴとイワナです。ともに渓流に好んで棲んでいる魚ですが、アマゴはほぼ全域に生息しているのに対し、イワナを確認した場所の大部分は田沢川と南大島川の上流でした。田沢川の中・下流で確認できたのはたった2個体だったので、上流から落ちてきたのかもしれない。

このように、2種の分布が違うのは、それぞれの生態が次の3つのように異なることに関係しているからだと考えられます。

- ①夏の水温が15℃前後を好むイワナに比べ、アマゴは20℃前後まで生息することが可能。
- ②イワナの生活の中心は淵や流れの緩やかな場所だが、アマゴは淵よりも流れの速い瀬に出て生活することも多い。

③アマゴは毎年広い範囲に放流されるのに対し、イワナは漁協では放流していない。



アマゴとイワナの確認地点

2種が生息する南大島川と田沢川の上流を詳しく調査してみると、上流でも下方には2種が混生していましたが、上方はイワナだけが棲む場所となっています。このことから2種の間には排他的な棲み分けという関係が存在しているように見えますが、はっきりしたことはわかりません。

アマゴとヤマメ

我が国にはヤマメというアマゴに似ている魚がいることはよく知られています。どちらにも体側に7～11個の暗紫色の縦長の斑（パターン）があり、大変よく似ていますが、体



アマゴとヤマメの自然分布
遠山郷に生きるどうぶつたちを基に作成

全体に朱紅点があるのがアマゴで、それがないのはヤマメと呼ばれています。そして、我が国における2種の自然分布は図のように分かれています。これによると伊那谷に生息しているのはアマゴということになります。ところが、ある日、大島川の中央道下で、写真のような朱紅点がない個体が網に入ったのです。果たしてこれはアマゴの変異個体なのでしょうか、それともアマゴに混じって放流されてしまったヤマメなのか、未だはっきりしていません。



朱色の斑点のないアマゴ?ヤマメ? (大島川)

中下流域の魚 ～天竜川の支流～

カジカ



大きな石の下の隙間をすみかにするカジカ

ナマズやハゼに似た体つきでグロテスクな顔をしたカジカは、浅い川に棲んでいて食べても美味しい魚なので、昔は地元でも人気のある魚でした。ところが、高森町の最近の調査では、胡麻目川の中流と大島川と田沢川の下流の3か所のみで確認されただけで、今ではなかなか姿を見ることが難しくなっています。周辺の天竜川や、飯田市の南大島川と飯田松川、松川町の片桐松川などで確認されていますが、いずれも川底に大小さまざまな石が重なっているような場所です。高森町の支流で数が少なくなってしまったのは、近年の河川改修によって川底がコンクリートで固められてしまい、砂礫底の場所が減ってしまったことが大きな原因と思われる。

この魚は肉食性で、大きな石の隙間などに身を潜め、大きな口で川底にいる水生昆虫や流れてきた虫などを食べています。卵は桜の咲く頃に大きな石の裏側に産み付けられますが、孵化するまでの間、雄がそばにいて卵を守るといった面白い習性をもった魚です。



カジカの確認地点

■ カワヨシノボリ



腹部に吸盤を持っているカワヨシノボリ

下伊那地方ではカワヨシノボリは「ヨナ」とか「ヨナッチョ」と呼んで、親しまれている魚です。ハゼ科の魚でカジカに似ていますが、腹部に吸盤があり、石の壁などに貼り付いて静止したり移動したりすることができます。普通、支流中流域から下の流れの緩やかな場所に好んで棲みますが、高森町では天竜川の岸辺近くや支流の下流域でよく見つけています。

しかし、大島川の中流域で捕れたこともあるので、各支流に落差の大きい堰堤がなければ、上流への遡上が可能になり、生息域が広がると考えられます。

6cm 足らずの小さなこの魚は底生魚のなかまで、川底の藻や水生昆虫などを食べて暮らしています。泥があまりたまっていない砂礫の川底を好みますが、コンクリートで固められた川でも、流れが緩やかで草が生えているような場所さえあれば棲むことができます。最近、コクチバスやブルーギルといった魚食性の魚が増えたことや、水の富栄養化が進んだために底の沈殿物が増えたこともあり、今後、生息数が減少していくのではないかと心配している魚です。



カワヨシノボリの確認地点

■ 下流域の魚 ～天竜川の支流～

山麓から出発して天竜川に向かって流れ下った支流は、最後の河岸段丘を過ぎて一番下の平坦地へたどり着きます。上流や中流と違って、流れは緩やかになり、岸辺にはさまざまな草が繁茂していたり、川底に泥や砂がたまっていたりしている場所が多くなります。そして、最後には天竜川に流れ込んで支流の旅は終わります。ここには上流や中流では見られなかった魚が棲んでいます。



田沢川と天竜川との合流付近



黒沢川下流

■ モツゴとタモロコ



モツゴ



タモロコ

幼少の頃、田んぼの間を流れる小川でよく釣った魚で、「モロコ」と呼び、親しんできました。どちらも 10cm 以下のコイ科の魚で、下流や用水路の泥や砂のたまった淀みなどを好みます。また、天竜川のワンドや分流でも捕れることがあります。モツゴは高森町のため池にも棲んでいますが、これは放流によって入ったのでしょう。

体つきは 2 種とも似



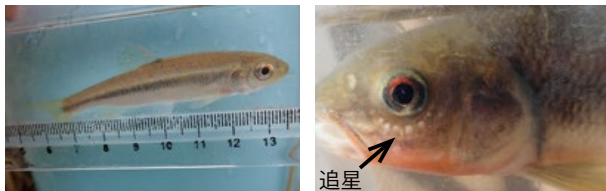
モツゴとタモロコの確認地点

ていますが、モツゴは体高が高く、タモロコはズんぐりむっくりしています。また、モツゴの口は「おちょぼ口」で上を向いていますが、タモロコの口先は丸く、まわりに1対の口ひげがあります。

カワムツ



雄



雌 雄の口の周りにできた追星

カワムツは下伊那地方の支流下流部に棲む魚の中では最も多い魚です。40年ほど前にはこの地方に棲んでいなかったのが、地域の人たちにほとんど知られていない魚でしたが、30年ほど前から天竜川水系で生息が確認されるようになりました。最初は飯田市川路付近で生息を始めたのですが、今では駒ヶ根市以南の天竜川と各支流下流部のほぼ全域に分布を広げています。

分類的にはオイカワに近いのですが、アブラハヤやウグイにも似ている15cm未満のコイ科の魚です。オイカワやウグイは支流の下流域の流れの速い瀬や天竜川などに棲んでいますが、カワムツはアブラハヤと同じように流れが緩やかで草が生えている場所を好み、虫や藻などを食べています。

5月～6月の繁殖期になると、雄の腹部や頭部には赤色や橙色の婚姻色が目立つようになり、初めて見るとその派手さにはびっくりさせられます。口の周りには白いぶつぶつした追星おいぼしが現れます。

アブラハヤ

コイ科の魚で、ウグイやオイカワ・カワムツと体つきや大きさがよく似ています。他種と違い鱗が小さく触るとぬるぬるした感じがするので、この名

が付いたそうです。



鱗が小さいアブラハヤ

この魚は、下流域の中でも流れが緩やかで、草がたくさん生えている場所に棲みますが、そこには同じなかまのカワムツも棲んでいて、生息数ではかなり押されている状況です。しかし、カワムツは流れがやや速い場所にも出て行くのに対し、アブラハヤは岸辺の淀みに潜んでいることが多く、好みの場所は少し違うようです。また、アブラハヤの方が高水温域を嫌い、カワムツの方が低水温域を嫌う傾向があるので、他地域の川ではカワムツの方が下流に多く、上流にはアブラハヤが多いことが観察されています。高森町の支流では、高い堰堤があり、アブラハヤが遡上できないため、流域別に棲み分けできず、2種が同居しています。

コイ



コイ(寺沢川)

下伊那地方には、祝い事やお祭りの料理に、必ずコイの甘露煮が提供されるという文化があります。そのため、以前は田植えが終わった水田にコイの稚魚を放し、田んぼの水を落とす頃に自宅の池に移して、食べ頃になるまで育てました。今でもコイを食べる文化は残っていますが、水田でコイを育てることはほとんどなくなりました。そのため、川に生息するコイが激減しています。

コイが確認された川は天竜川と寺沢川だけでしたが、亀甲住ため池や牧の内堤、新堤では放流されたと思われる大きなコイが泳いでいる姿を確認しました。また、飯田市の天竜川で大きなコイを

3. 高森町の動物

釣ったことがあるので、山吹の万年橋下の淵にも大物が棲んでいると思います。

棲んでいる場所や体つきはフナとよく似ていますが、コイには口に1対のひげがあることで区別することができます。高森町の支流ではコイよりフナの方が生息数は多いようです。

フナ



ギンブナ
(寺沢川)



ゲンゴロウブナ
(ハラブナ)
(新堤：死体)

「小鮒釣りしかの川」と歌われたように、昔はフナの棲む小川はふるさとを象徴する風景の一つでした。そんな景色を求めて調査をした結果、大島川や上平の用水路、天竜川の分流、千早原堤などでフナを確認できました。しかし、各場所での捕獲数は少なく、フナ全体の生息数は減っているといえます。これは、河川改修によってフナが好む草に覆われた砂泥底の小川が少なくなってしまったことや水田でフナを飼わなくなったことが関係していると考えられます。

牧の内堤や千早原堤でフナ釣りを楽しんでいる人を見かけますが、ここにいるフナは川などにいるギンブナと、ハラブナ(ゲンゴロウブナの改良種)と思われます。



コイとフナの確認地点

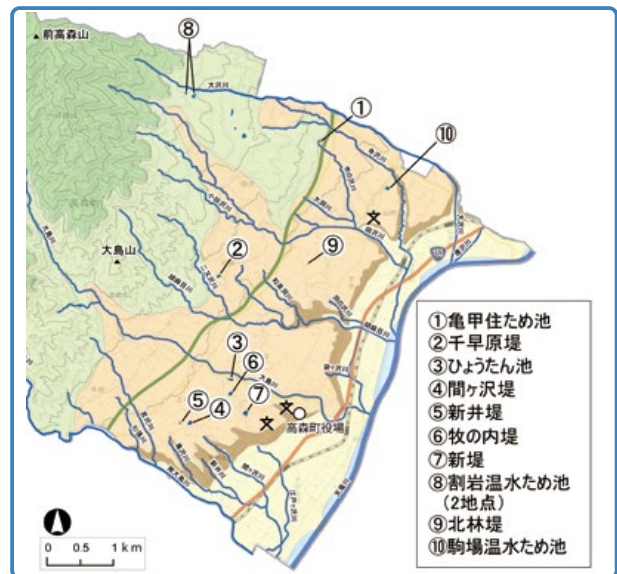


ため池で確認した魚

高森町には、大小さまざまな灌漑用ため池^{かんがい}があり、川と違った止水の水辺環境となっています。

水の取り入れ口や出口によって川とつながっていますが、落差が大きかったり水量が少なかったりして、魚にとっては自由に移動ができない閉鎖的な環境になっています。それぞれの池に棲む魚は人の手によって放流された種類しか棲んでいないので、1つの池に棲む種類数は限られています。また、池によって放された魚が違うので、それぞれに棲む魚種は大きく異なります。

今回調査したため池は以下の通りです。なお、「南沢ため池」「新田温水ため池」「藪原ため池」については調査できませんでした。



調査したため池

[1] 「亀甲住ため池」



確認した魚

50cm 以上のコイ
数匹目視

亀甲住ため池

山吹にある池で、中央道上の新田グランド入り口の林縁に造られています。流入河川ははっきりしませんが、出口は細い用水路となって下っています。底には枯れ木や落ち葉がたくさんたまってます。

ここで確認できたのは目視による大きなコイだけで、網や釣りでは採捕できませんでした。しかし、周りの木の枝に釣り用のルアーが垂れ下がっていたため、釣り人が狙うオオクチバスかヘラブナが生息しているのかもしれませんが。

【2】千早原堤

吉田にある池です。周囲を果樹園に囲まれていて、そこから流れてくる細い川が流入し、コンクリートでできた排水口から水が流れ出しています。底には泥や砂が溜まり、^{かんぼく}岸辺にはヨシや灌木が繁茂している場所があります。



確認した魚
タイリクバラタナゴ・
フナ・モツゴ・
メダカ

千早原堤

タイリクバラタナゴ



色彩豊かな雄

この魚はタイやヒラメを思わせるような、扁平な形をしているうえ、体高が高いので横から見ると菱形に見えます。繁殖期を迎えた雄の背中は青緑色に輝き、頭部から腹部にかけては紅赤色に染まり、尻びれ周辺や尾びれの中央が赤くなります。この婚姻色の美しさからバラ（薔薇）タナゴの名が付いたそうです。



背びれに黒斑がある幼魚

1940（昭和15）年ごろ、中国から移入したハクレンという魚に混じって入ってきた外来種で、

最初は利根川水系に広がり、霞ヶ浦から琵琶湖へ運んだ貝に付いて琵琶湖で生息するようになりました。その後、琵琶湖のアユやフナの放流、あるいは熱帯魚店を通してほぼ全国に広がっているそうです。

この魚の繁殖は少し変わっていて、雌が産卵管を2枚貝類の出水管に差し込んで卵を産み付け、孵化した稚魚はほぼ20日間、貝の体内で過ごしてから泳ぎ出します。この池では、背びれに三日月型の黒斑が現れた幼魚も採捕したので、繁殖していることは確かでしょう。ドブガイに産卵をして繁殖を繰り返していると考えられます。いずれもどこか別の場所から運ばれてきたものでしょう。



卵を産み付けるドブガイ

メダカ



メダカ

童謡「めだかの学校」で歌われていることや学校で勉強したり本を見たりして、その姿を知っている人は多いでしょう。しかし、メダカが自分たちのまわりのどこに棲んでいて、どんな生活をしているか知っている人は少ないと思います。

高森町でこの魚を確認したのは千早原堤の1か所だけでした。前の日の夕方、餌を入れた籠を設置したところ、タイリクバラタナゴやモツゴとともに25匹のメダカが入っていたのです。この池は人工池なので、以前に人の手によって放流されたこと

3. 高森町の動物

に違いありませんが、今まで絶えずに残っていたのです。これは、池の中にヨシなどの草が繁茂し、底には泥が溜まっているので、メダカが隠れたり産卵したりするのに適した環境になっているからでしょう。また、魚食性のブルーギルやオオクチバスなどの魚が放流されていないことや、入ってくる水が汚れていないことも関係していると思います。

伊那谷では最近メダカが棲んでいる川や池が極めて少なくなっています。これからも農薬の流入や外来種の放流に留意しながら、いつまでも千早原堤のクロメダカを守って欲しいものです。

最近、他地域の池や川で赤いメダカを見ることがありますが、在来のメダカを品種改良した「ヒメダカ」と呼び、観賞魚として飼う人も多くなりました。



ヒメダカ

[3] ひょうたん池

南に面した斜面には背の高い林があり、周りの土手には草が繁茂しているため、日当たりも悪く、人があまり近づかない池です。底に泥がたまっていますが、中にはほとんど草はありません。流入河川は明確でなく、土手からしみ出た水が入る程度です。土手の排水口から出た水は、やがて近くの大島川へ流れ込みます。以前、ウシガエルが棲みついて話題になったこともある池です。



確認した魚
ウキゴリ

ひょうたん池

ウキゴリ



下伊那では珍しいウキゴリ

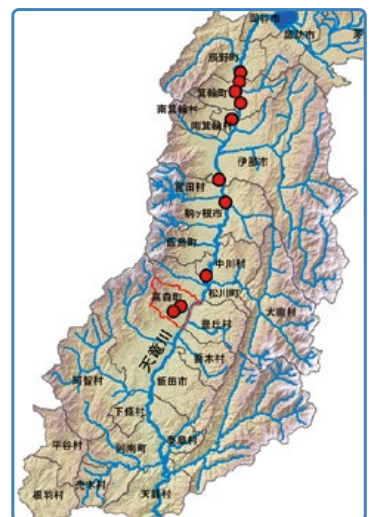
「ウキゴリ」という名前は下伊那ではほとんど知られていない魚ですが、上伊那地方の天竜川や支流の出口で、最近よく見かけるようになりました。

1935(昭和10)年以前に、天竜川の源である諏訪湖に霞ヶ浦から移入された記録があるので、そこから流下して下流へ広がってきていることが伺えます。

ところが、今回行った調査では定置網に1晩でなんと29匹のウキゴリが入ったのです。

気になって、今まで採捕記録を確認してみたところ、2012(平成24)年7月、大島川のJA選果場裏で2匹採捕していることが分かりました。それ以外、下伊那郡下でこの魚を採捕した記録がないことや、大島川の採捕場所がひょうたん池から300mも離れていない下流であったことから考えると、その個体はひょうたん池から逃げ出したもので、周辺での定着はなかったと思われます。このように勝手な放流によって、地域の魚社会とかけ離れたことが起きるのです。

ウキゴリはハゼ科の魚でカワヨシノボリに似ていますが、カジカぐらいの大きさまで成長します。池よりは河川の、流れの緩やかな淵やワンドなどを好んで棲んでいます。

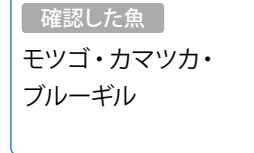


天竜川水系におけるウキゴリの確認地点(2011～2019)

【4】間ヶ沢堤

ここは水田に囲まれた大きな池で、南側の土手に樹木が数本たっています。ここには田んぼの用水が流れ込み、一定量を超えると下の用水へ落ちていくようになっています。

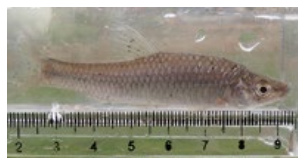
この池の堤防は防水性のシートで覆われていて、池の中にはほとんど草は生えていません。



間ヶ沢堤

この池では、前日に餌を入れた籠と延縄を設置して、次の朝、捕獲する方法で採捕を試みました。その結果、モツゴとカマツカを確認できました。カマツカが天竜川や支流などの河川とつながっていないこの池にいることは考えられないので、人の手によって放流されたものでしょう。今後、繁殖を繰り返し、安定した数の生息が継続されることは難しいかもしれません。モツゴも放流された可能性は大きいですが、用水路から進入したことも考えられます。池に好んで棲むモツゴは、魚食性の魚の放流や有毒な薬品の流入などがなければ、今後ますます増えていくことが予想されます。しかし、この池でブルーギルの稚魚を捕獲したという報告もある(中村 私信)ため、今後、新井堤や新堤のようにモツゴもカマツカも捕食されていなくなるのが心配されます。

なお、今回の調査では3種しか確認できませんでしたが、この池で釣り人を見たことがあるので、フナやコイなどがいるのかもしれません。



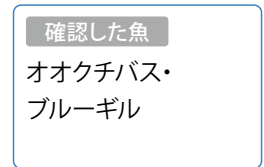
増えることができるモツゴ



池の環境に合わないのか痩せているカマツカ

【5】新井堤

下市田にある道路と果樹園に囲まれた小さな池です。水は上方の小さな用水路から流入し、下方にある土手際の排水口から下の農地に続く用水路に落ちています。底には砂泥がたまり、周囲には草が繁茂した深い池となっています。

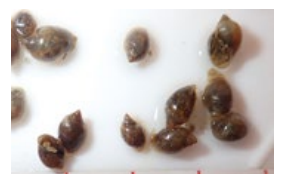


新井堤

この池は、深くてタモ網を使って魚を捕ることができなかったので、まず周囲を歩いて中を覗いてみると、たくさんの魚が群れをなして泳いでいました。外来種のブルーギルです。それだけではありません。その近くに大型の外来種オオクチバスも数匹泳いでいるのが見えました。そこで、定置網と投網を使ってこの2種を捕獲したところ、オオクチバスはなんと25cmもある大物でした。田舎の小さな池に外国の魚がこんなにもたくさん棲んでいることにびっくりすると同時に、日本在来の魚が1匹も捕れなかったことが大きな驚きでした。このような池でよく見られるモツゴやフナなどの在来種は最初からいなかったのか、2種類の外来種によって食べられてしまったのでしょうか。因みに、捕ったブルーギルの胃の中から出てきたのは、これも外来種のサカマキガイという貝でした。今、この町の池の中にも外国の生物たちが忍び寄っているのです。



新井堤で捕獲したオオクチバス



群れて泳いでいたブルーギル 胃の中から出たサカマキガイ

【6】 牧の内堤

下市田にある池で、周囲が田んぼに囲まれていて、上の用水路から水が流入し、土手の中央に造られた排水口から下の用水路へ水が出て行きます。周りはコンクリートの土手で囲まれ、わずかに岸边に草が生えている程度なので、プールを思わせるような池です。週末にはフナ釣りを楽しむ人の姿をよく見かけます。



確認した魚
モツゴ
(ヘラブナ・コイ・オオクチバス・ドジョウの情報あり)

牧の内堤

ここでは延縄、タモ網、餌入りの籠を使って魚を捕ってみました。わずかにモツゴが数匹入っただけでした。釣りに通っている人の話では「この池にはヘラブナ、ギンブナ、モツゴがたくさんいて、大きなコイとオオクチバスも数匹見たことがある」とのことでした。また、ドジョウを釣ったこともあると話してくれた方もいました。ブルーギルはいないようです。



モツゴ

【7】 新堤

新堤は南小学校の少し上に造られた池で、中央部は水深が5mもある町内で一番大きなため池です。水は



新堤

上の用水路から流入し、下の土手に造られたコンクリートの排水口から出て行きます。どちらの口からも魚は出て行くことはあっても、入ってくるこ

はないと考えられます。石を積んだ土手に囲まれていて、底には大量の泥や砂が堆積し、周囲には草が生えている場所もあります。2019(令和元)年の7月にここを管理している下市田区が、底にたまったゴミや泥を出したり、増えてしまった外来種を駆除したりする目的で池干しを実施しました。その時、この池に棲んでいた魚を確認することができました。その結果は次の通りでした。

新堤で確認された魚(2019年7月29日)

種類	確認数	備考
ブルーギル	約2,000	3cm以下の稚魚多い
オオクチバス	約50	35cmを超す大物もいる
コイ	約10	50cmを超す大物ばかり
フナ(ヘラブナ)	1	全長31cm
ヨシノボリ sp.	6	種は不明

圧倒的に多かったのはブルーギルで、コンテナ3杯以上の死体が集まりました。その中には稚魚が多数含まれていたことから、そのまま放っておけば繁殖が繰り返され、ますます個体数を増やしたに違いありません。次に多かったのはオオクチバスですが、これも魚食性の外来種です。この2種を増やさないためにも、今回の池干しは大変有意義だったと言えます。

今回、大きなコイも確認されましたが、これは「池にはコイ」という日本人的な感覚で放流されたものでしょう。他にフナの死体を1匹回収しましたが、これはヘラブナで、釣りを楽しむために放流されたのではないかと思います。このほかに、ドブ



池干しで回収された魚の一部
(大きく見えるのがオオクチバス そのほかはブルーギル)

ガイの繁殖には欠かせない小さなヨシノボリのなかまを6匹確認しました。



大きなコイ



干上がった土手と外来種の魚

■ため池の魚たちについて

今まで紹介したように、高森町のため池に棲んでいる魚たちは、まわりの川との行き来はほとんどなく、人間によって放された魚種によって構成されています。中には、特定の趣味を持った人のために放流した魚食性の外来種が増えてしまい、在来種がほとんどいなくなってしまう池があります。今後、この問題をどうしていったらよいか町民が考えて行く必要があると思います。特に、現在魚がほとんど棲んでいない池に放流をする場合は、慎重に魚種を選びたいものです。

■魚の生息を確認できなかったため池



駒場温水ため池



割岩温水ため池

用水路で確認した魚

高森町の水田地帯には、^{かんがい}灌漑用の水路が縦横無尽に走っています。各用水の壁はコンクリートで固められていますが、幅や水量、河床の様子、草の生え方はそれぞれ異なり、棲んでいる魚たちも用水によって少し違いがあります。



上平・下平地区用水路



調査した用水路

どの水路でも生息を確認した魚はカワムツ、ドジョウ、カワヨシノボリの3種でした。この魚たちは、底がコンクリートでも、少しの小石、砂泥や草があれば棲めるようです。ただし、吉田河原を流れる用水路(吉田大井)は砂泥や石も多く、草も生えているので、河川と同じような種類が捕れました。

3. 高森町の動物

各水路環境と魚の確認状況

地区	確認魚類													土手		底		備考 (調査時の水路状況)				
	カワムツ	アブラハヤ	オイカワ	ウグイ	タモロコ	モツゴ	フナ	アマゴ	コクチバス	ブルーギル	カマツカ	ドジョウ	シマドジョウ	カワヨシノボリ	ドンコ	スナヤツメ	土・石		コンクリート	草	砂泥	コンクリート
竜口	63	1										1		1				○		△	○	幅 70cm と狭い 水深 5cm 程度
上平・下平	163	40		1	3		12	2				76		21		1		○	△	△	○	幅 1.5m ~ 2m 水深 5cm ~ 20cm 所々に 20cm の 深み
吉田河原	453	29	48	35		1			2	1		13		23	13	5	○	△	○	○		底に砂泥や石が多い 幅 3 ~ 6m と広い 水深 20 ~ 50cm 水量やや多い
下市田河原	266	4				2												○	△	△	○	幅 1 ~ 2m 水深 10cm 程度 水路内に草わずか 底の砂わずか

水田とドジョウ



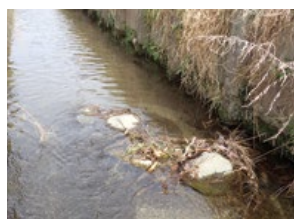
ドジョウ

全国でもドジョウが減っているということで、国の絶滅危惧種（準絶滅危惧種）に指定されました。

高森町でも、昔と比べると大変少なくなったような気がします。水田が構造改善される前の水路は、底に砂や泥が溜まり、土手には草がいっぱい生えているドジョウが棲みやすい小川でした。また、その頃の水田の水の取り入れ口や出口は水田と同じ高さになっていて、魚が自由に出たり入ったりできる構造になっていました。川の魚たちは、田植えが終わって水がたまと、取り入れ口を通過して田んぼに入っていきます。水が張った水田は水温が高く餌も豊富な場所なので、自分の成長だけでなく繁殖に適している場所なのです。また、稲が茂り、上空から中が見えないほど株が密生する水田は、身を隠すのに都合がよく、捕食者から逃れる安全な場にもなるのです。

やがて、田んぼの水を落とす頃になると、魚たちは取り入れ口や排水口を通過して再び川に戻って暮らします。このサイクルを繰り返してきたことによって、水田地帯に棲む魚たちは種数も個体数も維持されてきたのです。ドジョウはそんな生活をする最も代表的な魚でした。

ところが、最近の水田は排水口と川との落差が大きくなって魚の出入りが難しくなりました。また、コンクリート底の用水路になったため、砂泥や草が極端に減ってしまい、餌や隠れ場所が極端に減ってしまいました。そのため、用水路はドジョウたちには大変棲みにくい環境になってしまいました。それでも、コンクリート底の用水路で、所々にたまった砂や草の陰に集まって一生懸命暮らすドジョウの姿を見ると、複雑な気持ちになります。昔、小川に当たり前に棲んでいた魚たちを、いつまでも守っていくための方法を考えていく必要があると思います。



コンクリート底の水路では、砂や草の影で暮らします



田んぼと下の水路との落差が大きい排水口

高森町に進入する魚たち

高森町の天竜川をはじめとする河川や池には、昔からいろいろな魚が自分に適した場所に棲んでいました。ところが、最近になって、今まで見たことがない魚がいろいろな場所で捕まるようになりました。しかも、調査を重ねてみると、それらの中には天竜川水系全域に分布域を広げている魚がいることも分かってきました。これらの進出によって、昔から棲んでいた魚たちの生息数が減ったり、分布域が狭くなっている問題が出てきているのです。

その魚たちを出身地別に2分し、外国から来た「国外外来種」と日本の他地方から入ってきた「国内外来種」に分けています。

国外外来種

現在高森町で確認できた国外外来種は千早原堤に生息するタイリクバラタナゴを含めて5種類です。オオクチバス、コクチバス、ブルーギルは特定外来生物に指定されているので、生きたまま移動させること（放流）や、許可なく飼うことは法律によって禁止されています（特定外来生物法2005年6月1日施行通知）。他の2種はそれほど厳しく規制されていませんが、在来種への影響も考えると勝手な放流はやめるべきでしょう。

オオクチバス

釣りを楽しむために1925（大正14）年にアメリカ合衆国のオレゴン州から箱根の芦ノ湖に放流されました。その後、全国の湖沼やダムに放され、今では全国各地に生息するようになったのです。ただ、この魚は止水域を好む魚なので、川にはほとんど棲んでいません。高森町では新堤と新井堤



オオクチバス（新堤）

で大きな成魚が捕獲されました。

どちらの池の調査でもモツゴやフナ、ドジョウといった在来魚が捕れなかったのは、この魚が魚食性であることに関係があると考えられます。新堤では今回の池干しによってこの魚は全滅したと考えられるので、現在は新井堤と牧の内堤だけに棲んでいると思われます。

コクチバス



万年橋下で採捕したコクチバス

この魚もオオクチバスと同じように外国から移入されて、全国に広がってしまいました。オオクチバスと違って止水域よりも流れのある河川に生息しています。高森町では、主に天竜川に棲んでいますが、小さな個体が支流の



コクチバスの採捕場所
(2013年～2018年)

出口で見つかることもあります。天竜川では、最初上流の上伊那地域でたくさん見かけたのですが、2010（平成22）年頃からは下伊那でもよく捕れるようになり、今では諏訪湖から天龍村までの全域に高密度で棲んでいると思われます。

オオクチバスと同様、魚食性が強いので、他の小魚を食べてしまうのではないかと心配されます。以前、天竜川で採捕したコクチバスの腹を開いてみたところ、胃の中からカマツカの稚魚が出てきたことがありました。

3. 高森町の動物

池に棲むオオクチバスは池を干すことで駆除できますが、川に棲むコクチバスはそれができないので、今後ますます増えていくことでしょう。



胃の中から出たて来たカマツカの幼魚

ブルーギル

伊那谷にある池やダム湖に、この魚が大量に生息している報告が数多くあります。高森町では池だけでなく、天竜川の分流や支流の出口など流れが緩やかな場所で確認しました。各場所で稚魚も捕れていることから、繁殖を繰り返していることが伺えます。

高森町におけるブルーギルの確認記録

	確認地点	確認数	大きさ
池	新堤	極めて多い	大小さまざま
	新井堤	多い	大小さまざま
	間ヶ沢堤	1	稚魚
河川	大島川出口	1	稚魚
	吉田河原用水路下流	1	稚魚
	天竜川下市田工場団地前分流	5	幼魚

※新堤の確認数は採捕により判断 新井堤は目視により判断
※新堤では2019年7月に池干しを実施して駆除を行った



明神橋下で採捕

ブルーギルの成魚が大量に確認された新堤と新井堤では他の小魚は確認できませんでした。

一方、幼魚が捕獲された間ヶ沢堤ではまだ、モツゴやカマツカが生息しています。このことから、間ヶ沢堤の場合はまだ増えていないようなので、今のうちに駆除ができれば在来の魚を救うことができるかもしれません。それが遅れると2つの池のように他の小魚は食べられて全滅してしまうでしょう。一方、いくつかの河川でも幼魚を採捕していますが、これはどこかの池などから流れ出た個体であって、そこで繁殖はしていないと考えられます。

カラドジョウ

食用として輸入され、それが何らかの理由で川に棲むようになったようです。ドジョウに比べ、ひげが長いことなどが相違点ですが、交雑も起きているようで見分けることはなかなか難しいです。



カラドジョウ(江戸ヶ沢)

高森町では、2018(平成30)年に江戸ヶ沢下流で10匹ほど捕まえました。2019(令和元)年の調査では確認できませんでした。今のところ増えてるといふ兆候は見えませんが、今後注目していきたい魚です。伊那谷でも、所々で見つかることはありますが分布など詳しいことはよくわかっていません。

国外外来種について

元はと言えばここに挙げた国外外来種は人間の勝手な都合で放流した魚ですが、今になっては駆除を考えなければならなくなりました。命ある魚にとっては罪のない話ですが、人間の傲慢さを感じる1つの事例ではないでしょうか。

国内外来種

外来種のなかには、日本原産でありながら、以前は天竜川水系から離れた地域に棲んでいて、何らかの理由で高森町に棲み始めた魚がいます。これらを国内外来種といいます。

高森町で確認されている国内外来種として支流の下流部に多いカワムツ、ひょうたん池のウキゴリ、下市田工場団地前の天竜川分流で採捕したワカサギ、吉田河原の用水路でドンコを確認しています。カワムツ以外はどれも今のところ個体数も少なく、生息場所も限られているので、急激な増加はないと考えられますが、今後の動向に注意していきたい魚たちです。

カワムツ

カワムツは下伊那地方では代表的な国内外来種です。以前は岐阜県より西の地方に普通に生息していましたが、東日本には棲んでいませんでした。ところが、1981年に泰阜村の万古川(山下, 1981) や飯田市の久米川(下伊那教育会生物委員会, 2001) で生息が確認されたのです。その頃、東日本の各河川でも同じように生息初確認の報告が相次ぎました。天竜川水系では、その後、下流の阿南町、上流の喬木村などの河川で続々と生息が確認されるようになり、この魚が上下に分布域を広げていることが分かってきました。



カワムツ

高森町では2007(平成19)年と2008(平成20)年の田沢川、大島川、南大島川、胡麻目川、大沢川、唐沢川において生息を確認しましたが、それより前から生息していたのではないかと考えられます。しかし、そのころ、魚に詳しい方にこの魚のことをお聞きしても、見たことも名前を聞いたこともないという方ばかりでしたから、高森町に2000(平成12)年以前に入ってきたとは思われません。

カワムツの分布域拡大の勢いは下伊那だけにとどまらず、2007(平成19)年には飯島町の与田切川、その翌年に駒ヶ根市の中田切川で初確認をしたように、上伊那へもどんと分布域を広げました。2019(令和元)年は駒ヶ根市の塩田川、宮田村の大久保用水まで北上していますが、それより北の地域では生息確認ができていないので、大久保ダムが現在の北限と考えられます。県下の河川では、南木曾町の木曾川で1匹が確認された(大原, 2018)以外、千曲川および犀川ではまだ生息の報告はありません。全国における最北部は秋田県の雄物川、岩手県の宮古市を流れ

る閉伊川まで至っている(片野ら, 2014)と言われています。

もともとこの地にはいなかったカワムツが伊那谷に入ってきたのは、ある年に天竜川に放流された琵琶湖産のアユに混じって入ってしまったものと考えられて

います。ただし、最初の生息場所が狭い範囲に限られていたことより、混じってしまったカワムツの数は少なかったと考えられます。

カワムツがいったん棲むようになったほとんどの川では、この魚はますます数を増やしますが、それに伴い他の魚が減っていく現象が見られます。とくに、今まで幅をきかしていたアブラハヤが、この魚の進入によって数を減らしている現象が確認されています。

実際、カワムツがまだ進入していない上伊那の川では、アブラハヤが高密度で棲んでいます。すでにカワムツが入っている高森町の支流では、アブラハヤが少なくなっています(表参照)。



アブラハヤ



天竜川水系におけるカワムツの分布域(2019年11月現在)

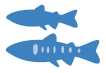
河川別コイ科魚種の採捕数

市町村	高森町	駒ヶ根市	伊那市
河川名	江戸ヶ沢 黒沢川合流点	七面川 下流	保谷沢川 下流
採捕年月日	2019年 1月31日	2019年 11月30日	2019年 9月16日
カワムツ	112	10	—
アブラハヤ	3	67	93
オイカワ	8	12	1
ウグイ	9	5	4
モツゴ	1	—	3
フナ類	—	—	1
カマツカ	3	6	11

3. 高森町の動物

こんなカワムツでも、急な流れと夏の低水温は好まないらしく、冷たい水が流れる支流の上流部や天竜川の瀬にはほとんど棲んでいません。しかし、将来的には北上して諏訪湖まで到達する可能性が考えられます。

高森町ではカワムツ以外の国内外来種としてウキゴリ、ワカサギ、ドンコを確認していますが、どれも今のところは個体数も少なく、生息場所も限られているので、急激な増加はないと考えられます。いずれも今後の動向に注意していきたい魚たちです。



海と行き来できない魚

サケが川から海へ降りて大きく成長し、また生まれた川に戻ってきて産卵することでもよく知られているように、川に棲む魚の中には海と川を行き来するものがあります。高森町の河川にも、天竜川を遡って海と行き来したい魚が棲んでいます。

天竜川で産卵し稚魚が海へ下るアユ

春先、天竜川へ放流されたアユの稚魚たちは、夏の間川で過ごします。やがて、秋風が吹き始める9月になると、立派に育ったアユたちは天竜川を下り始め、途中の砂礫底で集団で産卵をします。以前、下條村の唐笠付近や阿南町に産卵場所があったと聞いたことがあります。産卵期を終えたアユたちはその後死んでしまいましたが、2週間ほどで孵化した稚魚たちは海へ下り、沿岸で暮らしながら仔アユに成長します。そして春が訪れると、河口から中流域めざして川を遡上するのです。

ところが天竜川に造られている大きなダムが稚魚や仔アユの移動を妨げているのです。そのため、現在天竜川に棲むアユは毎年行われる放流によって支えられているのです。



黒みを帯び、表面がざらざらになった繁殖個体

遠くの深海で産卵するウナギ



延縄で釣れたウナギ(飯島町)

ウナギは昔、天竜川の淵に仕掛けた「捨て針」(延縄)でよく釣れましたが、近年はその姿を見ることさえほとんどありません。このことはウナギの一生が川と海を行き来することに関係しています。海の深い所で卵から産まれた稚魚(シラスウナギ)は、河口から川の上流を目指して遡上を始めます。やがて気に入った場所に到達すると、そこでの生息が始まります。数年が過ぎて成魚になると、産卵のために川を下り海へ向かうのです。このように、ウナギは海と川を行き来して一生を過ごすのです。

ところが天竜川に造られたダムのために、川と海を行き来できなくなり、天竜川のウナギは放流に頼らざるを得なくなりました。そのためか、天竜川に生息する数が減り、高森町の今回の調査ではウナギを捕ることはできませんでした。しかし、上伊那地域では捕れている(駒ヶ根市 2016年、飯島町 2018年、箕輪町 2019年)ので、天竜川から完全に姿を消した訳ではありません。

海へ下るアマゴ、下らないアマゴ



体から紫色のパーマークが消えた降海型のアマゴ



産卵期を迎えた雌

アマゴは高森町の支流では1年中その姿を見ることができ、この種には成魚になる前にいったん海に下る個体がいることが知られています。これはアマゴの降海型個体で、どの川のアマゴの中にも存在すると言われています。海で数か月過ごして大きくなった個体(サツキマス)は元の川に戻ってきて、川に残っていたアマゴと同様に暮らし、秋の繁殖に参加するのです。海へ下ろうとする個体は、体の紫色の模様が隠れ全体に白くなりますが(スモルト化)、川へ戻って繁殖が近づいてくると、また紫色の模様が現れてアマゴ本来の色になります。高森町の唐沢川や箕輪町の天竜川でスモルト化した個体を捕獲したことがあります。しかし、天竜川には下流にある数個のダムのために海にたどり着くことができません。そこで、この魚たちはダム湖にとどまり、海にいる時と同じような生活をしたのち、また、川へ向かって遡上するのです。それは「天竜差し」と呼ばれ、マス釣りの対象としてマニアに楽しまれています。

しかし、天竜川水系には降海型よりも、一生川で過ごす陸封型個体の方が圧倒的に多く棲んでいます。

まれに確認された魚

2017(平成29)年から2019(令和元)年にかけて行った調査の中で1~2か所でしか捕れなかった魚がいます。これらはきっと個体数も少なく、今回まれに確認ができただけなのかもしれませんが、今後、町内における生息状況がどのように変わっていくのか興味があります。

ワカサギ

諏訪湖のワカサギ釣りや食べて美味しいことで有名な魚です。止水域を好む魚なので、天竜川水系では小渋ダム、美和ダム、箕輪ダムには普通に生息しています。また、支流が天竜川に合流する淀みや本流から枝分かれした分流の淵などで数個体が群れていることもあります。高森町では、2019(平成31)年1月に下市田の工場団地前を流れる天竜川の分流にできた小さな淵で37匹を採捕しましたが、それ以外では捕れていません。

天竜川で捕れるワカサギは、諏訪湖や上流のダムに棲んでいた個体が流下したのであって、ここでは繁殖していないと思われます。



ワカサギ



ワカサギを採捕した下市田のワンド

■ ニジマス



胡麻目川出口の天竜川で採捕したニジマス 雄



雌

2019（平成 31）年 1 月に天竜川の胡麻目川出口に仕掛けた定置網に写真のような雌雄が入りました。それは体長 35cm もある婚姻色をした成魚だったので、繁殖のための追尾行動をしていたものと思われます。しかし、産卵については何もわかっていません。

■ ドンコ

ドンコはカジカに体つきや色がよく似たハゼ科の魚です。カジカ（カジカ科）には鱗はありませんが、ドンコには鱗があって体に触るとざらざらしています。泥底よりも砂底の川に好んで棲み、夜中に活発に動いて生きている水生動物を食べる夜行性の魚です。

この魚は、吉田河原を国道に沿って流れ、やがて大島川に流入する吉田河原の用水路の国道付近と団地付近で採捕しました。その中には成魚だけでなく、3cm 未満の幼魚も含まれていたため、この川で繁殖していることは間違いなさそうです。



ドンコ（体長 9.3cm 撮影：柳生将之）

この魚の自然分布域は静岡県から西の地方ということになっていますが、まれに東日本でも生息の報告があります。そのほとんどは人間によって運ばれたことに起因しているようです。

長野県では、今までに佐久地方の御牧ヶ原のため池で 2016（平成 28）年 11 月に複数の個体を捕獲したという報告（北野 私信）と武居（2013）による「諏訪湖では 1960～1970 年代に採捕の記録はあるが 1998 年以降確認事例はないので、かつて移植放流された他種に混じって入ってきた個体が一時的に捕獲されたのかヌマチチブの誤記載だろう」という報告があります。

どちらも現在の生息についてはわかりませんが、県内ではかなり局地的な生息であることは間違いありません。今後の生息状況を見届けたい魚で、今後カワムツのように、急激な分布拡大に発展するかどうか注目していきたい魚です。



カジカに似ている



ドンコが棲む
吉田河原の用水路

● 目録

科名	確認種		採捕情報（河川・年/月・メッシュ）	備考
	和名	学名		
ヤツメウナギ	スナヤツメ	<i>Lethenteron</i> sp.	田沢川 (2016/8 8F2)・大島川 (2017/7 8D1) 天竜川 (2019/2 9F4) ほか	RL (環 VU/ 県 VU) 2019/2 万年橋、下平で成体採捕
コイ	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	田沢川 (2017/7 8F2)・千早原堤 (2018/11 6F1) 寺沢川 (2018/12 8F4)	
	ゲンゴロウブナ (ヘラブナ)	<i>Carassius cuvieri</i>	新堤 (2019/76D2) 牧の内堤 (2019/116D3)	国内外来種 ヘラブナとゲンゴロウブナは同種
	ギンブナ	<i>Carassius gibelio langsdorfi</i>	田沢川 (2016/8 8F2)・大島川 (2017/7 8D1) 天竜川 (2019/1 7A3)・千早原堤 (2018/11 6F1) ほか	
	タイリクバラタナゴ	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>	千早原堤 (2018/11 6F1)	生態系被害防止外来種 この池での密度が高い
	オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>	胡麻目川 (2017/11 8E1)・大島川 (2018/11 8D1) 天竜川 (2019/1 7A3) ほか	
	カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>	田沢川 (2016/8 8F2)・江戸ヶ沢 (2017/9 7B1) 唐沢川 (2018/12 9F2)・天竜川 (2019/2 7A3) ほか	国内外来種
	アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowski steindachneri</i>	田沢川 (2016/8 8F2)・大沢川 (2018/12 9F3) 南大島川 (2018/7 6A4)・天竜川 (2019/1 7A3) ほか	
	ウグイ	<i>Tribolodon hakonensis</i>	田沢川 (2016/8 8F2)・天竜川 (2017/9 8D1) 江戸ヶ沢 (2019/1 7A3) ほか	
	モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	大島川 (2017/7 8D1)・間ヶ沢堤 (2018/11 5D2) 千早原堤 (2018/11 6F1)/ 天竜川 (2019/1 7A3) ほか	
	タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	田沢川 (2016/8 8F2)・江戸ヶ沢 (2017/9 7B1) 寺沢川 (2018/12 8F4)・天竜川 (2019/1 7A3) ほか	
	カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>	田沢川 (2016/8 8F2)・江戸ヶ沢 (2017/9 7B1) 間ヶ沢堤 (2018/11 5D2)・天竜川 (2019/2 8F2) ほか	
ドジョウ	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	田沢川 (2016/8 8F2)・大島川 (2017/7 8D1) 南大島川 (2018/7 6A4)・黒沢川 (2019/1 6B4) ほか	RL (環 NT/ 県 DD)
	カラドジョウ	<i>Misgurnus dabryanus</i>	江戸ヶ沢 (2017/9 7B1)・大島川 (2019/7 8D1)	生態系被害防止外来種
	シマドジョウ類	<i>Cobitis biwae</i>	大島川 (2017/7 8D1)・胡麻目川 (2017/11 8E1) 田沢川 (2018/7 8F2)・天竜川 (2019/2 8F2) ほか	ヒガシシマドジョウかニシシマド ジョウ 判別困難なためシマドジョウ種群 として扱う
ギギ	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>	大島川 (2017/10 8D1)・田沢川 (2018/7 8F2) 天竜川 (2019/2 8F2)・天竜川 (2019/1 7A3) ほか	RL (環 VU/ 県 NT) 大島川河口の定置網で 80 匹採捕
ナマズ	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>	天竜川 (2018/8 10F3) 大島川 (2019/78D1)	
キュウリウオ	ワカサギ	<i>Hypomesus nipponensis</i>	天竜川分流 (2019/1)	国内外来種
アユ	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	田沢川 (2016/8 8F2)・天竜川 (2018・8 10F3) 大島川 (2019/7 8D1)	放流による
サケ	イワナ	<i>Salvelinus leucomaenis</i>	田沢川 (2016/7 8F2)・2019/11 8F4・2018/9 5H2) 南大島川 (弓矢沢) (2017/9 3D4 2018/11 3E1)	RL (環 / 県 NT) 弓矢沢で雄雌の追 尾行動と産卵床発見
	ニジマス	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	天竜川胡麻目川出口 (2019/1 8E1)	生態系被害防止外来種 つかいで採捕、追尾中と思われる
	アマゴ	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>	千水ノ沢 (2016/7 3H3)・大沢川 (2016/8 6I3) 胡麻目川 (2018/9 5F2 5F3) 南大島川 (2019/1 6B3 5C2 5C3) ほか	RL (環 NT/ 県 NT)
メダカ	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	千早原堤 (2018/11 6F1)	RL (環 VU/ 県 VU)
サンフィッシュ	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i>	大島川 (2017/7 8D1)・間ヶ沢堤 (2018/9 5D2) 新堤 (2018/11 6D2)・天竜川 (2019/2 7A3) ほか	特定外来生物 新堤 2000 匹以上駆除
	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	大島川 (2019/7 8D1) 新堤 (2019/7 6D2) 新井堤 (2019/9)	特定外来生物 大島川では稚魚のみ 新堤では 50 匹以上駆除
	コクチバス	<i>Micropterus dolomieu dolomieu</i>	天竜川 (2017/9 10F3) 天竜川 (2017/9 8D1)	特定外来生物
カジカ	カジカ	<i>Cottus pollux</i>	胡麻目川 (2017/11 7E3)・大島川 (2019/7 8D1) 田沢川 (2017/9 8E3)	RL (環 NT/ 県 NT) 両河川 1 匹ずつ
ドンコ	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>	吉田河原用水路 (2019/10 8E3 8D1 8D3)	国内外来種
ハゼ	カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>	田沢川 (2017/7 8F2)・黒沢川 (2019/1 6B4) 天竜川 (2019/2 7A3)・南大島川 (2018/7 6A4) ほか	
	ヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp.	新堤 (2019/76D2)	池干しで採捕
	ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	ひょうたん池 (2018/11 6D3)	国内外来種 2012/7 大島川で 2 匹採捕あり

※希少種は、レッドリストのカテゴリーを RL (環境省/長野県) で記載した。(CR: 絶滅危惧ⅠA 類、EN: 絶滅危惧ⅠB 類、VU: 絶滅危惧Ⅱ類、NT: 準絶滅危惧、N: 留意種、DD: 情報不足)
 ※外来種は、外来生物法によって特定外来生物に指定されているものは特定外来生物と記載し、特定外来生物以外の生態系被害防止外来種リスト記載種は、生態系被害防止外来種と記載した。

●参考・引用文献

- 大原均（2013）長野県南部地方におけるカワムツ *Nipponocypris temminckii* の分布拡大に関する研究. 長野県科学振興会平成 24 年度研究概要.
- 大原均（2019）長野県南部地方における外来魚の生息状況に関する研究（1）. 長野県科学振興会 平成 30 年度研究概要.
- 武居薫（2007）諏訪湖魚類目録を検証する. 長野県水産試験場研究報告 9：7-21.
- 片野修（1987）コイ科雑食性魚類の生態に関する個体モザイク説. 淡水魚終刊号.
- 片野修（1999）カワムツの夏. 京都大学学術出版会.
- 片野修ら（2003）実験水槽におけるブルーギルによるモツゴの捕食. 日本水産学会誌 69（5）：733-737.
- 片野修（2014）河川中流域の魚類生態学. 学報社.
- 片野修ら（2014）国内外来魚カワムツ *Nipponocypris temminckii* の分布拡大. 魚類学雑誌 61（2）：97-103.
- 片野修ら（2015）移入河川におけるオイカワの豊富さと藻食に対するアユの影響. 魚類学雑誌 62（2）：99-106.
- 上伊那教育会（2018）上伊那の自然 魚類. 上伊那教育会.
- 川那部浩哉・水野信彦（編・監）（1993）日本の淡水魚. 山と溪谷社.
- 北野聡（2019）2019 年天竜川水系イワナのチトクローム b 遺伝子シーケンス解析結果について. 長野県環境保全研究所研究報告.
- 福地毅彦・松沢陽士・佐土哲也（2018）茨城県菅生沼周辺で採集された国外外来種カラドンコ. 千葉生物誌 67（1,2）.
- 南信濃村教育委員会（1998）遠山郷に生きるどうぶつたち. 南信濃村.
- 蓑宮敦・中川研・勝呂尚之（2006）道保川（相模川水系）に移入されたドンコの生息状況. 神奈川県水産技術センター研究報告（1）：65-71.
- 美馬純一（2007）伊那谷におけるヨシノボリ属の生息状況について. 飯田市美術博物館.
- 柳生将之（2007）長野県内の天竜川におけるカジカ *Cottus pollux* の分布現況. 飯田市美術博物館.
- 柳生将之（2019）長野県内河川におけるシマドジョウ類の分布. 長野県科学振興会平成 30 年度研究概要.
- 山下幹夫（1981）万古川における魚類について. 下伊那教育会陸水委員会誌（4）：1-10.
- 山本聡（1991）イワナその生態と釣り. つり人社.
- 和田吉弘・板井隆彦・原田増造・大原均（監）（2006）中部の河川魚類図鑑. 中部地方整備局 中部技術事務所.