

山田川の魚類

不破光大・稲村 修・伊串祐紀・草間 啓

魚津水族館 〒937-0857 富山県魚津市三ヶ1390

Freshwater fishes from Yamadagawa river, Toyama Prefecture, central Japan

Mitsuhiro Fuwa, Osamu Inamura, Yuki Igushi and Satoshi Kusama

Uozu Aquarium, Sanga 1390, Uozu-shi, Toyama 937-0857, Japan

要約：山田川は、富山県の南西部に位置する小矢部川の支流である。富山県生物学会による山田川流域における総合調査の一環として、山田川に生息する魚類の現状を明らかにするために、平成26年に5地点で調査を行った結果、8科20種の魚類が確認された。生活型別にみると、純淡水魚は15種であるのに対し、通し回遊魚が5種と著しく少なかった。その理由として、河川周辺の多くが田園地帯で緩やかな流れであることから、コイ科やドジョウ科の魚類が多く生息しているためと考えられた。一方、通し回遊魚類が少ない要因としては、山田川が小矢部川上流域の支流であるため、海からの距離が離れていることと、堰堤等の河川構造物が多いため魚類の遡上が妨げられていることが考えられた。次に、山田川上流部に設置されている城端ダムの上流と下流を比較すると、ダム上流は浮石が多く見られる自然な礫底であるが、ダム下流は蛇籠等が敷設された平坦な河床で、ダムの上下で大きな差異が見られた。確認された魚類では、タカハヤとカワヨシノボリはダムの上下で広く出現しておりダムの影響は感じられなかったが、アジメドジョウはダムの上流で出現したがダム下流では確認できず、ダムの影響が危惧された。

はじめに

山田川は、富山県の南西部に位置する小矢部川の支流で、水源は南砺市南部の袴腰山（標高1159 m）から発し、二ツ屋川、池川、赤祖父川などを合わせて流れ、南砺市(旧福野町)上川崎地区で小矢部川に合流する延長19.7km河川である。山田川は古くから災害が発生しており、昭和40～44年までに旧福野町田尻地先から延長8210mを改修したが、その後も出水被害があったため、上流に城端ダムを築造して洪水調整を図るとともに、下流河川の改修を行っている（富山県，2011）。

山田川は城南橋から小矢部川合流点までの区間に漁業権が設定されており、小矢部川漁業協同組合（事務局：高岡市農業水産課内、南砺市農政課内）がアユ・イワナ・ヤマメの放流を行っている。今回、富山県生物学会による山田川流域における総合調査の一環として、2014年8月5日と9月18日に行った魚類調査の結果を報告する。

調査方法

現地調査は投網、手ダモを用いた採集（特別採捕許可証を取得）と目視観察とした。また、必要に応じて聞き取り調査も行った。原則として、採集した魚類の同定や個体数、全長の記録はその場で行い、写真撮影後に放流した。魚類の分類および学名・標準和名は日本産魚類検索第三版（中坊，2013）を基本にし、ニシシマドジョウは中島ほか（2012）に従った。調査時の水温とpHは地点ごとに測定した（表1）。

調査地点

山田川の源流部と各支流を除き、下流部は小矢部川合流点に架かる川崎橋付近から、上流部は城端ダム上の海の川原橋付近までを調査区域とした。調査は5地点で行い、下流側を定点1とし、上流側を定点5として順に番号を付けた（図1）。

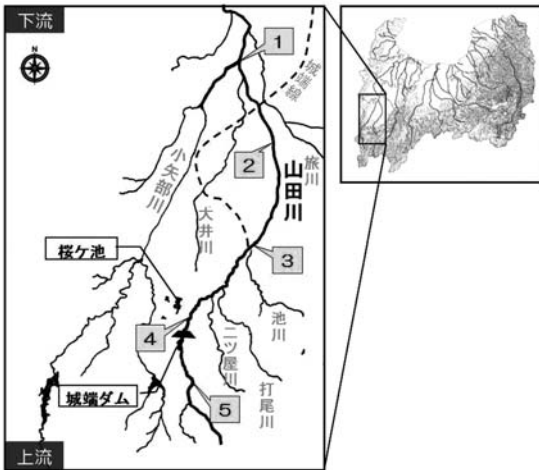


図1 黒川調査地点図

[定点1：川崎橋]

本地点は調査区域の最下流部に当たり、川崎橋上流で小矢部川右岸側と合流する。調査は、橋より下流の小矢部川から、上流の小矢部川合流点を山田川へ200m程遡った区間で行った。橋より下流部は、礫底が広がり水深が60cm程でやや流れがあった。一方、小矢部川合流点から山田川の方は、河川の中心部分は礫底だが、右岸側は流れが緩やかな浅い泥底で、川辺は陸地の植物が覆いかぶさっていた。左岸側はテトラポットが並んでおり、やや水深が深い泥底であった。



写真1 川崎橋（定点1）

[定点2：田屋橋]

両岸はコンクリートで護岸され、直線的な河川となっており、河川周辺には水田が広がっていた。田屋橋上流には大きな堰堤があり、その右岸側

は魚道が設置されているものの、最上部が行き止まりになっている奇妙な構造であった。堰堤下はコンクリートブロックが敷き詰められており、その下流では橋の直下まで中洲が形成されていた。流れは左右に分断され、右岸側が強く左岸側は緩い流れであった。河床は両岸とも礫底だが、調査時には礫表面が黄緑色の付着藻類に覆われていた。橋より下流は、左岸側で流れが合流し、河床は泥底で右岸側の川原にはヨシが繁茂していた。



写真2 田屋橋（定点2）

[定点3：城端橋]

城端橋から約500m下流の堰堤までの区間で調査した。河川周辺は民家に囲まれ、河川の両岸と河床はコンクリートや岩で護岸されており、人工的な河川環境になっていた。また、本地点の下流域は流れが緩やかで、左岸側にワンド、右岸側に魚巣ブロックが設置されて生物への配慮がみられるものの、その他の大部分は護岸化され、深みでは水が淀んで泥が堆積して悪臭が漂っていた。



写真3 城端橋（定点3）

[定点4：城端ダム下]

城端ダムから約500m下流にある堰堤周辺で調査した。山間部を流れるため、河川周辺は木々が茂っていた。堰堤より上流は兩岸とも植物が茂り、水深がやや深くなっていたが、下流側は広く浅い流れで、河床と右岸の川辺には蛇籠が設置されていた。



写真4 城端ダム下（定点4）

[定点5：海の川原橋]

城端ダムから約2km上流にある、海の川原橋周辺で調査した。本調査の最上流部にあたり、川幅は狭まり、流れも比較的強く、河床は砂礫で転石が多く見られた。谷は開けており、植物が茂って右岸側のコンクリート護岸の上に覆いかぶさっていた。川原にはヨシが繁茂していた。



写真5 海の川原橋（定点5）

結果

現地調査で確認された魚類は8科20種で、375個体以上であった（表2）。これらを生活型別にみると、純淡水魚は6科15種、通し回遊魚は3科5種であった（ウグイは陸封型とした）。

出現種数が最も多かったのは、最下流部で小矢部川との合流点である定点1の5科12種であったが、平野部を流れる定点2～3の5科11種と大差はなかった。一方、山間部の城端ダム上下流域の定点4～5の出現種数は4科5種と著しく少なかった。魚種の出現状況を見ると、本調査において広く確認された魚類はカワヨシノボリで、調査地点全域で確認された。次に多くの地点で確認されたタカハヤは、定点1以外の全域で確認された。

山田川での放流魚について、南砺市農政課の遊部晶子氏から聞き取り調査を行ったところ、イワナ（南砺市小二又太谷川養殖場より購入）は、平成26年7月28日に野田橋（南砺市野田）の上流約100mで250kg（800尾）と、平成27年10月30日に城端ダム上流で38.5kgが放流されている。野田橋では、8月3日に同所で行われた城端地域子ども育成会による「イワナつかみ捕り」のために放流した。アユ（琵琶湖産）は平成26年6月14日に126kgが放流されており、大井川、田屋地区、井ノ口地区の2カ所、野田地区の計5カ所に振分けて放流された。また、小矢部川漁業協同組合（高岡市農業水産課内）の飛田氏によると、平成26年5月にイワナ2700尾（南砺市産）、ヤマメ6250尾（南砺市産）、5～6月に琵琶湖産アユ550kg、富山県産アユ100kgを南砺市内で放流しており、コイ、フナ類は小矢部川（福岡町）で放流しているとのことであった。

以下、今回の調査で確認された魚類の状況や、気付いた点を記す。

アユ科 Plecoglossidae

1. アユ

Plecoglossus altivelis altivelis

Temminck *et* Schlegel

定点1～3で確認されており放流カ所と一致していた。定点3では、全長約150～200mmの大型ア

表1 山田川各地点の水温とpH

定 点		1	2	3	4	5
調査地点		川崎橋	田屋橋	城端橋	城端ダム下	海の川原橋
水温	8月5日	26.5	28.0	27.0	19.0	20.5
	9月18日	19.0	19.0	19.0	16.0	17.5
pH	8月5日	9.21	9.21	8.85	7.61	7.26
	9月18日	7.35	8.88	9.15	7.50	7.72

表2 山田川で確認された魚種と個体数

No.	科名	和名	1		2		3		4		5	
			川崎橋		田屋橋		城端橋		城端ダム下		海の川原橋	
			8/5	9/18	8/5	9/18	8/5	9/18	8/5	9/18	8/5	9/18
1	アユ科	アユ	5	6	3	1	9	6				
2	サケ科	ニッコウイワナ					10				1	2
3		ヤマメ							3		10	16
4	コイ科	コイ	1	1	1		1					
5		ギンブナ		1			1					
6		ウグイ	2	2	3	△			1	2		
7		オイカワ	1		1	3	1	2				
8		アブラハヤ	11	2		5	8	9				
9		タカハヤ			3	3	26	21	1	5	2	81
10		タモロコ	4	1	3	2						
11		カマツカ		2								
12	ドジョウ科	ドジョウ		2	1		1	1				
13		ニシシマドジョウ		3		△	2					
14		アジメドジョウ									6	10
15	ナマズ科	ナマズ				△						
16	アカザ科	アカザ							1			
17	ハゼ科	オオヨシノボリ			1							
18		トウヨシノボリ						2				
19		カワヨシノボリ	1	1	13	1	8	4	7	8	2	9
		ヨシノボリ類		8	10		14	5				
20	ドンコ科	ドンコ		8								
個 体 数 計			25	37	39	15	81	50	13	15	21	118
科 数 計			3	5	4	5	5	4	4	2	4	4
種 数 計			7	12	10	9	11	8	5	3	5	5

※△は聞き取り調査

ユが捕獲されたが、下流に堰堤があって遡上できないことや、ずんぐりした体形から、放流アユと推測された。採集された個体は大型の成魚であったことから、小矢部川漁業協同組合による種苗放流とは別に、成魚放流されたものと推測された。

サケ科 Salmonidae

2. ニッコウイワナ

Salvelinus leucomaenis pluvius (Hilgendorf)

定点3・5で確認された。城端ダム上流の定点5は天然のイワナの生息に適した環境で、放流もされていた。ダム下では確認できなかった。定点3では、8月5日の水温が27°Cと高い状況で、10個体が手ダモで採集された。動きが鈍く、放流魚と思われたので、聞き取り調査を行ったところ、本地点より約100m上流の野田橋周辺では、8月3日に城端地域子ども育成会による「イワナつかみ捕り」が行われており、そのイベント時に放流された個体と考えられた。

3. ヤマメ (サクラマス)

Oncorhynchus masou masou (Brevoort)

定点4・5で確認された。小矢部川漁業協同組合によると、ヤマメは南砺市内で放流しているが、城端ダム上流で放流されたかは定明であった。自然分布の可能性も考えられるが、大型の1個体を除き、全長100mm前後の個体がそろって捕獲されたことから、放流された可能性が高いと考えられる。

コイ科 Cyprinidae

4. コイ

Cyprinus carpio Linnaeus

定点1～3で確認されたほか、城端ダム内に泳いでいた個体を目視確認した。採集された個体は全長300mm未満の若魚であった。小矢部川漁業協同組合によると、小矢部川では9月に福岡町でコイが放流されており、定点1で採集されたものは放流魚の可能性もある。また定点2・3で採集されたものは、それぞれ1個体のみで、河川内で定着しているものではなく、ダムや周辺のため池か

ら流下した可能性が考えられる。

5. ギンブナ

Carassius sp. Cuvier et Valenciennes

定点1・3で確認された。いずれも全長100mm未満の若魚であった。小矢部川漁業協同組合によると、小矢部川では、5月に福岡町でフナ類を放流されており、定点1ではコイと同様に放流魚の可能性もある。定点3は採集されたのが1個体のみで、周辺のため池から流下した可能性が考えられる。

6. ウグイ

Tribolodon hakonensis (Günther)

定点1・4で確認された。9月18日の調査中、定点2の田屋橋下でテンカラ網漁をしている漁師からの聞き取りによると、その周辺でウグイが捕れたとのことであった。定点1・2については海から遡上してきた可能性も考えられるが、定点4についてはその下流に堰堤が設置されていることから、陸封型のウグイと考えられる。

7. オイカワ

Opsariichthys platypus (Temminck and Schlegel)

定点1～3で確認された。個体数は少ないが、全長30mm前後の幼魚から100mm以上の成魚まで採集された。富山県においてオイカワは、アユの放流によって導入された移入種と考えられており、本調査でもアユの放流地点とオイカワの確認地点が一致した。最近の琵琶湖産アユ種苗には、多種の混入は少ないことから、過去の放流で定着したと推測される。

8. アブラハヤ

Phoxinus lagowskii steindachneri Sauvage

定点1～3で確認された。定点2においてはアブラハヤが5個体、タカハヤが6個体と採集された個体数に差異がなかったが、定点3ではアブラハヤ17個体に対して、タカハヤは47個体と多かった。

9. タカハヤ

Phoxinus oxycephals jouyi (Jordan et Snyder)

タカハヤは定点2～5に生息しており、定点1では確認されなかった。また、定点5では多数のタカハヤの稚魚や若魚が採集されたことから、安定的に再生産していると考えられた。

10. タモロコ

Gnathopogon elongates elongates

(Temminck et Selegel)

定点1・2で確認された。いずれもアブラハヤ等のコイ科魚類と共に、ヨシの陰から手ダモで採集された。定点3では多くのコイ科魚類が採集されたが、ウグイと本種は採集されなかった。

11. カマツカ

Pseudobio esocinus esocinus

(Temminck and Schlegel)

小矢部川合流点の定点1で2個体のみ確認された。富山県では、カマツカは琵琶湖産アユ種苗に混じっての移入種と考えられているが、山田川はカマツカの生息に適した砂泥底が少ないことから、合流点以外では定着していないと考えられた。

ドジョウ科 Cobitidae

12. ドジョウ

Misgurnus anguillicaudatus (Cantor)

定点1～3で確認された。採集された個体数が少ないことから、山田川で繁殖しているのではなく、周辺の水田や用水路から流下したものと考えられた。本種は、富山県のレッドデータブックでは「準絶滅危惧」に位置付けられている（富山県、2012）。

13. ニシシマドジョウ

Cobitis sp. BIWAE type B

定点1・3で確認された。テンカラ網漁をしている漁師からの聞き取りによると、定点2周辺で（ニシ）シマドジョウが捕れたとのことから、定点1～3が生息範囲と思われるが、個体数は少なかった。

14. アジメドジョウ

Niwaella delicate (Niwa)

城端ダム上の定点5で16個体が確認されたが、ダム下の定点4では確認されなかった。水生生物保全環境基準設定に関する基礎調査委託業務報告書（2012）では、定点4の少し下流にある二ヶ淵堰堤上流（南砺市上見）で1個体の捕獲記録があることから、ダム下での詳細な調査が必要と思われる。

ナマズ科 Siluridae

15. ナマズ

Silurus asotus Linnaeus

定点2でテンカラ網漁をしている漁師からの聞き取りによると、その周辺でナマズが捕れたとのことであったが、本調査では採集できなかった。本種は、富山県のレッドデータブックでは「絶滅危惧Ⅱ類」に位置付けられている（富山県、2012）。

アカザ科 Amblycipitidae

16. アカザ

Liobagrus einii Hilgendorf

定点4で1個体の幼魚が確認されたのみであった。本種は、河川改修などの影響により生息域が狭められており、富山県のレッドデータブックでは「絶滅危惧Ⅰ類」に位置付けられている（富山県、2012）。水生生物保全環境基準設定に関する基礎調査委託業務報告書（2012）では、定点4の少し下流にある二ヶ淵堰堤上流（南砺市上見）で3個体の記録があることから、ダム下での詳細な調査が必要と思われる。

ハゼ科 Gobiidae

17. オオヨシノボリ

Rhinogobius fluviatilis Tanaka

定点2で1個体のみ確認された。水生生物保全環境基準設定に関する基礎調査委託業務報告書（2012）では、定点4の少し下流にある二ヶ淵堰堤上流（南砺市上見）で38個体の記録があるが、河川の上流域までオオヨシノボリが遡上することは珍しいことから、同定も含めて再調査が必要と

思われる。

18. トウヨシノボリ

Rhinogobius kurodai (Tanaka)

定点3でのみ確認された。本調査において、ハゼ科の通し回遊魚はオオヨシノボリと本種の2種で、小矢部川河口からの距離が長いことや、カワヨシノボリが多いことが影響している可能性が考えられる。

19. カワヨシノボリ

Rhinogobius flumineus (Mizuno)

本調査では唯一、全調査地点で確認されている。採集個体数も多いが、定点1では2個体と少数であった。8月5日の定点5における調査では、流れの脇の水溜りで、本種の稚魚がタカハヤの稚魚やカジカガエルのオタマジャクシとともに多数確認された。

ドンコ科 Odontobutidae

20. ドンコ

Odontobutis obscura (Temminck et Sclegel)

定点1でのみ確認された。富山県内におけるドンコの分布は、庄川以西の河川の中・上流で（殿山, 1993）、山田川の本流である小矢部川には多数生息する。定点1は小矢部川との合流点であるため、ドンコが採集されたと考えられるが、定点2より上流では確認されなかったことから、山田川はドンコの生息に適していないと考えられる。本種は、富山県のレッドデータブックでは「準絶滅危惧」に位置付けられている（富山県, 2012）。

考察

調査を行った結果、8科20種の魚類が確認された。確認された20種を生活型別にみると、一生を淡水域で過ごす純淡水魚が15種であるのに対し、海との往来をする通し回遊魚は5種と著しく少なかった。その理由として、上流を除く河川周辺の多くが田園地帯で緩やかな流れであることから、コイ科やドジョウ科の魚類が多く生息しているためと考えられた。また、ギンブナ、ドジョウ等の

個体数が少ない魚類は、周辺のため池や支流等からの流下によって、山田川に移動している可能性も考えられた。

一方、通し回遊魚類5種のうち3種（アユ・ニッコウイワナ・ヤマメ）は、漁協等により放流されており、自然分布であるか否かは不明であった。通し回遊魚類が少ない要因としては、小矢部川上流域の支流であるため、海からの距離が長いことと、山田川は堰堤等の河川構造物が多く、定点1から二ツ屋川合流点までの間に27カ所も設けられているため、魚類の遡上が困難であることが考えられた。魚道が設置されている堰堤もあるが、魚道としての効果が疑問視される構造で、利用可能な魚道の設置等の対応が必要である。

次に、山間部に設置された城端ダムの影響を考えると、ダム下の定点4では、ヤマメ・ウグイ・タカハヤ・アカザ・カワヨシノボリの5種が確認され、ダム上の定点5では、ニッコウイワナ・ヤマメ・タカハヤ・アジメドジョウ・カワヨシノボリの5種が確認された。タカハヤとカワヨシノボリはダムの上下で確認されていることからダムの影響は少ないと考えられるが、アジメドジョウはダム上で16個体採集されたものの、ダム下では全く確認できなかった。河床の状況を比較すると、ダム下の定点4は泥が堆積して浮石がない状態であったが、定点5は砂礫底で浮石も多く見られ河床の状態が異なることから、ダム下はアジメドジョウにとって不適な環境と推測された。

また、水生生物保全環境基準設定に関する基礎調査委託業務報告書（2012）では、定点4の少し下流にある二ヶ淵堰堤上流（南砺市上見）でカジカ（大卵型）が69個体確認されているが、本調査では全く確認できなかった。今回の調査と調査地点が異なるため、再度確認する必要があるが、定点4は浮石がなくカジカ（大卵型）の生息に適した環境とは思えなかった。また、定点4でアカザは、幼魚が1個体採集されたのみであった。城端ダム下流域の環境は、魚類にとって悪い状況にあると判断された。

山田川上流域に分布するアジメドジョウ・カジカ（大卵型）・アカザは、富山県の絶滅の恐れ

ある野生生物レッドデータブックとやま2012で絶滅が危惧されており、生存状況が懸念されることから、再度精細な調査をすることが必要である。さらに確認された魚種の状況から検討すると、アブラハヤとタカハヤの分布について、一般的にアブラハヤと共存する河川ではタカハヤが上流部に分布することが知られる（板井，1989）。本調査では、アブラハヤは定点3より下流域に生息していたのに対し、タカハヤは定点2～5で確認され、両種が同所的に確認された地点は定点2・3であった。定点3は下流側に堰堤がありアブラハヤが減少した場合、再び遡上してくることは困難であり、タカハヤに置き換わっていく可能性が高い。

また、ヨシノボリ類について、富山県内では、シマヨシノボリ・トウヨシノボリ・オオヨシノボリ・クロヨシノボリ・ルリヨシノボリ・カワヨシノボリの6種が生息している。カワヨシノボリは、県西部の河川の中・上流域に生息しており、他のヨシノボリ類と同所的に確認されることは少ない。小矢部川支流である渋江川を調査した「渋江川の魚類」（稲村・不破ほか，2011）ではカワヨシノボリが全調査地点で確認され51個体が記録されているのに対して、トウヨシノボリは1個体のみであった。本調査でもカワヨシノボリが全調査地点で見られたのに対して、その他はオオヨシノボリが1個体、トウヨシノボリ2個体と少数であった。また、2009年4月10日に河口から21km遡った小矢部川下流の向田橋（高岡市福岡町下向田）において採集を行った記録では、カワヨシノボリが23個体採集されたがその他のヨシノボリ類は採集されなかった（不破,未発表）。これらのことから小矢部川は広域にカワヨシノボリが分布しており、その他のヨシノボリ類の遡上を圧迫しているのではないかと推測され、小矢部川本流における調査が必要である。

総合的にみると、16科46種の記録がある魚種が豊富な小矢部川（殿山，1993）に比較して、山田川は魚種、生息数共に貧弱と言える。これは、小矢部川水系の上流域にあって、河川改修が進んでいる影響が大きいと考えられた。

謝辞

本調査にあたり、放流魚の情報をいただいた南砺市農政課の遊部晶子氏、高岡市農業水産課の飛田氏に、感謝の意を表する。

引用文献

- 稲村修・不破光大・伊串祐紀・門田信幸. 2011. 渋江川の魚類. 富山の生物50. pp.29-36. 富山県生物学会.
- 板井隆彦. 1989. タカハヤ. 解説. 川那部浩哉, 水野信彦 (編・監修). 山溪カラー名鑑日本の淡水魚. 274-277pp. 山と溪谷社, 東京.
- 水野信彦. 1989. カワヨシノボリ. 解説. 川那部浩哉, 水野信彦 (編・監修). 山溪カラー名鑑日本の淡水魚. 600-601pp. 山と溪谷社, 東京.
- 中坊徹次編. 2013. 日本産魚類検索 全種の同定 第三版, 東海大学出版会.
- 中島淳・洲澤譲・清水孝昭・斉藤憲治. 2012. 日本産シマドジョウ属魚類の標準和名の提唱. 魚類学雑誌59: 86-95.
- 日本海環境サービス株式会社. 2012. 水生生物保全環境基準設定に関する基礎調査委託業務報告書, 山田川. 2 (6-8pp. 188-189pp.) 平成24年3月.
- 殿山美喜夫. 1993. 8 小矢部川水系と魚たち. 田中晋 (編著). とやまの川と湖の魚たち. 120-130pp. シー・エー・ピー.
- 富山県. 2012. 淡水魚類 解説. 田中晋・山崎裕治・稲村修・不破光大・西尾正輝. 絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブックとやま2012—. 88-106pp. 富山県生活環境文化部自然保護課.
- 富山県. 城端ダム事業概要. http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1536/kj00009663-002-01.html (2011年3月15日)