

手取川ダム上流域の魚類相

水野昭憲 石川県白山自然保護センター
山口一男 桑島自然休養村組合

FISH OF THE TEDORIGAWA DAM AREA

Akinori NIZUNO, *Hakusan Nature Conservation Center, Ishikawa*
Ichio YAMAGUCHI, *Kuwajima Nature Resort Association, Shiramine*

はじめに

手取川上流、牛首川流域に自然分布する魚類は、イワナ・アブラハヤ・タカハヤ・カジカの4種である。1940年頃までは、サクラマスが海から遡上したが、中流にダムができてからは見られなくなっている。一方では、アマゴ・ウグイなどが、人為的移入により、かなり以前から一部水域に繁殖していた。また、1979年に手取川ダムの人造湖が誕生して以来、いくつかの種の魚が放流によって定着・増殖していることがいわれてきた。

これまでも、手取川上流域の淡水魚については、いくつかの種を挙げた記録があったが、発電用の取水堰堤、砂防堰堤、土石の採取などの土木工事、さらには手取川ダムの建設という大きな河川環境の変化があったにもかかわらず、魚類相の変化を追跡した記録は無かった。本報では、過去に報告等のあるものに加えて、ダムの湛水以来、筆者らが釣りによって確認した魚種について目録を作成した。また、ダム湛水によって大きく変化した当地域の河川環境と魚類相の変化について、その経過を整理した。

調査区域は、尾口村字女原地内の手取川ダムから上流の牛首川水系、白山山頂からの幹川流路延長32km、集水面積247km²とした。手取川ダムは、手取川本川の河口から40km地点に建設された堤高153mのロックフィル式ダムで、1974年に着工、1979年6月に完成し湛水が始まっている。このダムの人造湖は、湛水面積5.25km²、貯水量2.31億m³、満水位の標高は465mである。

調査は、筆者らの主として釣りによる採集の記録に合せて、白峰村漁業協同組合、養魚関係者や、よく釣りをする住民などからの聞き取り情報によった。

魚類相各論

これまでに各種の出版物等（平井1978、佐々木ほか1978、石川県1981）に報告されているものに加えて、筆者らが釣り、または聞き取りによって生息の明らかになった当水域の魚類相は、表1のとおりである。

なお、魚類の種名・学名及び配列順は、「フィールド図鑑－淡水魚」（川那部監修 1987）によった。

表1 手取川ダム湖及びその集水域の魚類相

種名	地方名	備考
Osmeridae キュウリウオ科		
Hypomesus transpacificus nipponensis	ワカサギ	放流・非定着
Plecoglossus altivelis altivelis	アユ あい	放流
Salmonidae サケ科		
Salvelinus leucomaenis	イワナ	天然・放流
Salmo mykiss	ニジマス	べにます・べいまず
Salmo masou masou	サクラマス	ます・うみます
	ヤマメ	やまめ・あまご
Salmo masou macrostomus	アマゴ	あまご・やまめ
Cyprinidae コイ科		
Leuciscus hakonensis	ウグイ	放流
Phoxinus lagowskii steindachneri	アブラハヤ	むつ・むつめ・へこた
P. oxycephalus	タカハヤ	むつ・むつめ・へこた
Cyprinus carpio	コイ	放流
Carassius gibelio langsdorfi	ギンブナ	古い放流
Cobitidae ドジョウ科		
Misgurnus anguillicaudatus	ドジョウ	たんじょじょ
Centrarchidae バス科		
Micropterus salmoides	オオクチバス・ブラックバス	放流?
Gobiidae ハゼ科		
Rhinogobius flumineus	カワヨシノボリ	へんめごり
Cottidae カジカ科		
Cottus pollux	カジカ	ごり・ごっちょぶし

ワカサギ *Hypomesus transpacificus nipponensis* (キュウリウオ科)

1986年に白峰村漁業協同組合によってダム湖へ発眼卵500万粒が放流されたが、釣りなどによっても確認できず、ワカサギを見たという情報は全く得られていない。

アユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (キュウリウオ科)

サクラマスが海から遡上していた頃には、アユもこの水域まで来ていたことは考えられるが、確実な話は得られなかった。1987年から白峰村漁業協同組合によって、大道谷と赤谷に琵琶湖産の稚魚が、1987年に5000尾、1988年に20000尾放流されている。しかし、水温が低いためか生長はあまりよくない。

イワナ *Salvelinus leucomaenis* (サケ科)

この地域では、漁業資源として、また川の環境指標としても最も重要な魚種である。ほぼ全域にわたり、通年ある程度の水量が確保されている水系には、広く分布している。現在のイワナの分布域は図1のとおりである。分布域には、自然分布の場所と、滝の上流などで、かつて放流されたものが定着しているところもある。地元住民による上流へのイワナ放流は、この地域に広く分布していた出作り・焼畑に伴ない古くから盛んに行われていたといわれている。

ヤマメと併せて、1984年から漁業権が設定され、白峰村漁業協同組合が稚魚の放流、入漁者の監視や遊漁料徴収等の漁区管理を行なっている。

ニジマス *Salmo mykiss* (サケ科) ベにます・べいます

1950年代から地域住民によって放流が試みられるようになってきた。また、尾口村深瀬で1962年頃から養殖が行なわれている(佐々木ほか1978)。放流が開始された頃には、川で自然繁殖することを期待し、釣ってはいけない、釣れても放すものとされていた。稚魚生産が容易であったため、それ以降もイワナとともにしばしば放流されてきた。また、養殖場や旅館等から流出したのも川に住みついている。しかし、比較的大きな河川中流域で産卵する習性であるため、当地域では、産卵・増殖はみられていない。

ヤマメ・サクラマス *Salmo masou masou* (サケ科) うみます・やまめ・あまご

サクラマスは、かつては海から上ったものが、本流では湯の谷まで、大嵐谷では東畑谷まで、赤谷では不動滝まで遡上した。白山仏を下山させた時の「柿園日記」(森田1874)には『明治7年7月9日雨止まず、川狩為し致し候処、鱒一尾取り来る、幸となし、独逸人(中生代の化石を紹介したライン博士のこと)を招き、酒饌を進め旅宿の労を慰めたり、』とある。雪解けの増水期に川を上り、夏には大きな淵に留まっていて、秋に支流へ入り産卵した。この地方では大きなヤスで突いて捕った。1930年代から、下流に農業用水や発電用の堰堤が造られるようになって、サクラマスの遡上は無くなった。

ヤマメはサクラマスの陸封型であり、マスがきた頃には、川に留まっているものもあったといわれているが、サクラマスが遡上しなくなって以来姿を消していた。近年は、イワナとともに放流されている。この水域での繁殖はみられていない。

アマゴ *Salmo masou macrostomus* (サケ科) あまご・やまめ

1963年頃に九頭竜川の支流、石徹白川から釣ってきて赤谷に放流したものが自然繁殖したと伝えられている。白峰村ではこれを「やまめ」と呼んできた。現在でも同流域には生息している。ダム湖内でも川の流入部付近で釣れることがある。

ウグイ *Leuciscus hakonensis* (コイ科)

1958年頃、大日川から釣ってきたものを大道谷へ放したが、百合谷堰堤(建設省施行、現在はダムに水没)より下流で増殖したと伝えられている。1970年頃には、桑島の手取川本流一帯で魚群がよく見られるようになったという。この頃から、ウグイを狙ってアオサギが来るようになったと思われる。また、その頃に白峰村市ノ瀬付近に放流したものが、下流の白峰付近に定着したとも伝えられている(建設省1979)。手取川ダムが湛水してから、早い時期に増殖して、1982年頃には、湖面に大きな魚群がみられ、最もよく釣れる魚であった。

アブラハヤ *Phoxinus lagowskii steindachneri* (コイ科) むつ・むつめ・へこた

この地域では、むつ(尾口村)、むつめ(白峰村)と呼ばれ、住民は次種のタカハヤとは区別していない。アブラハヤあるいはタカハヤは、牛首川本流等の流れの緩やかなところに分布し、子供達が釣って遊んだが、「むつめを食うと頭がはげる。」と言って食用にはしなかった。これらが分布していた可能性のある区間のかなりの部分がダム湖に水没したので、川には少なくなった。

ダムが湛水した翌年の1980年には、ダム湖岸で、アブラハヤまたはタカハヤの稚魚が観察された。1981年にはダム湖岸で稚魚は見られなくなったが、これは、湛水初期に地表にあった有機物のため一時的な富栄養状態が発生し、大型肉食魚が増加するまでの間に大增殖したものと考えられる。後に川

の流入部でアブラハヤが釣れたことがある (野崎 1986年6月)。

タカハヤ *Phoxinus oxycephalus* (コイ科) むつ・むつめ・へこた

水の流れのやや緩やかな溪流の岩陰や止水部にみられる。現在も、赤谷川・下田原川・大道谷川等には多い。過去の報告書 (建設省1979)等にアブラハヤの広い分布を示したものもあるが、上流部では、タカハヤと区別せずに記録されたものと思われる。

手取川水系の大日川には、近縁のアブラハヤとタカハヤが混棲するとされている (引戸1976)。一般的にはタカハヤがアブラハヤよりも上流側に生息することが多いとされているが (平井・引戸1976)、今回の調査では、ダム湖内でアブラハヤが、溪流部ではタカハヤが確認できた。アブラハヤ属の分類にはいくつかの意見があるが、ここでは「フィールド図鑑-淡水魚」(川那部監修1987)に従い別種とした。

コイ *Cyprinus carpio* (コイ科)

かなり以前から、住民が他の地域から釣ってきて放したり、池に飼っていて逃げ出したりしたものが、百合谷堰堤上の淵に定着していた。また、手取川ダムの湛水と同時に記念放流され、1979年には石川県米穀 (株) から入手した大小のコイ約150kgが坪田氏らによって放流された。さらに1983年からは、白峰村漁業協同組合によって、ヒゴイを混ぜて稚魚が放流されている。1984年からダム湖内でも釣れるようになり、以来、水面近くを泳ぐ魚影がよく見られるようになってきた。これまでにダム湖内で釣れた大型のものは、全長60cm (杉田 1984年7月20日)や61cm, 2.5kg (坪田純雄 1987年5月) などである。現在ダム湖内に生息する魚種のなかでは、最も大きくなるものであると考えられる。

ギンブナ *Carassius gibelio langsdorfi* (コイ科)

コイと同様に、かなり前から他地域で釣ってきて放したり、飼っていたものが逃げ出して、百合谷堰堤上の淵に定着していたと伝えられる。コイ・フナともに尾口村深瀬・五味島・女原地内の本流には、ダム完成以前には生息していなかったといわれている。

石川県内、加賀地方の河川では、手取川・犀川にはギンブナ、大聖寺川・動橋川・梯川にはギンブナが分布するとされているが (石川県1981)、県内の止水域ではギンブナが圧倒的に多く、今回の標本5体は全てギンブナであった。

手取川ダム湖内では、1986年に筆者が初めて釣りによって採集した。以来、釣りにより稀に採集されており、これまでの最大のものは、尾叉長221mm (水野 1987年5月)であった。

ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus* (ドジョウ科)

河岸段丘上にある水田など見られたが、現在ではほとんどいなくなった。旧桑島集落の水路で1977年頃、白峰の水路で1979年頃には確実に見られ、子供たちが捕って遊んだ。この地域では、自然分布のものかどうかは、はっきりしない。当地方でドジョウがいるか、過去にいたというところは、尾口村尾添・吉野谷村中宮・鳥越村河原山などに点在している。加賀地方では好んで食用にされることから、かなり昔に人によって持ち込まれたものである可能性が高い。

なお、手取川中流域にはシマドジョウがみられ、白山山系の他の河川、たとえば庄川・九頭竜川・大聖寺川・動橋川の上流域にはアジメドジョウがみられるにもかかわらず、両者ともこの水域からは記録がない。

オオクチバス・ブラックバス *Micropterus salmoides* (バス科)

1985年に初めてダム湖内で釣れ(杉田 1985年6月12日 全長38cm)話題になった。由来は不明であるが、ルアー・フィッシングを楽しむために、各地の池や湖に放流する人があり、ここでも誰かが放したものが増殖したと考えられる。

他の有用魚種を食べるので問題がある魚である。採取したものの胃内容物からは、ウグイ・スジェビ(テナガエビ科) サワガニ(サワガニ科)・ヒグラシ(セミ科)などがみられた。これまでに釣られた最大のものは、全長41cm,(中村正博 1988年9月)である。

カワヨシノボリ *Rhinogobius flumineus* (ハゼ科) へんめごり

1934年の手取川大洪水までは、牛首川本流に多かった。標本等は全く残っていないが、住民の話からして、本種であったと推定される。カジカに比べると味が落ちることから、子供達が捕る程度であった。頭の形がへびに似ていることから、「へびごり」がなまって「へんめごり」と呼んでいた(坪田一)。大洪水から現在まで、全く見られていない。

カジカ *Cottus pollux* (カジカ科) ごり・ごっちょぶし

イワナの分布するほとんどの本支流に生息している。分布の上限は、釜谷・赤谷などでみても、イワナよりも下流側である(図2)。これは、カジカがイワナよりも水深の浅い瀬を好むためと考えられる。昔は牛首川・下田原川・赤谷などに多く、食用に捕られていた。発電所が取水堰堤を閉じたときには、手取川本流の干あがったところで「ごりひろい」をした。1970年頃から急減し、近年はいずれの水系においても少なくなった。砂防堰堤の建設や土石の採取等の土木工事によって川の水が濁ることが多くなったためと考えられる。

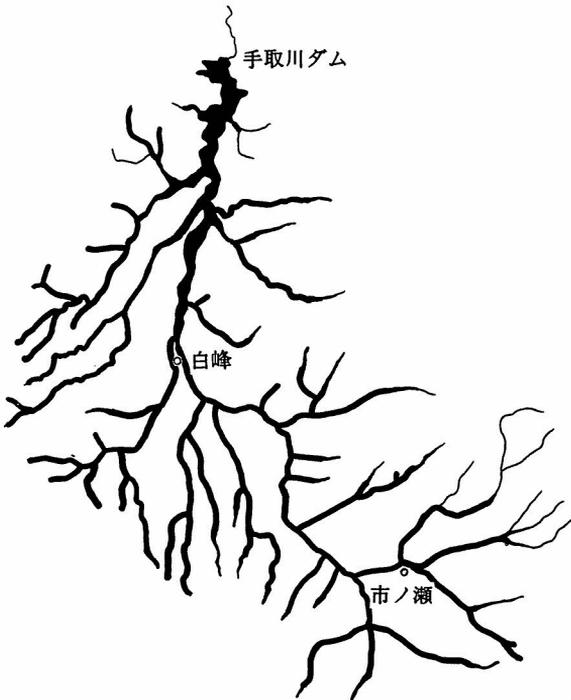


図1 手取川ダム流域のイワナ分布

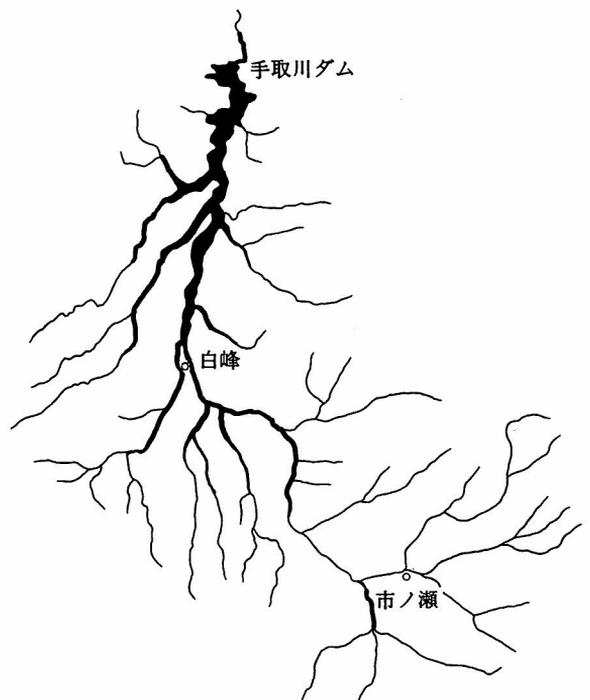


図2 手取川ダム流域のアブラハヤ・タカハヤの分布

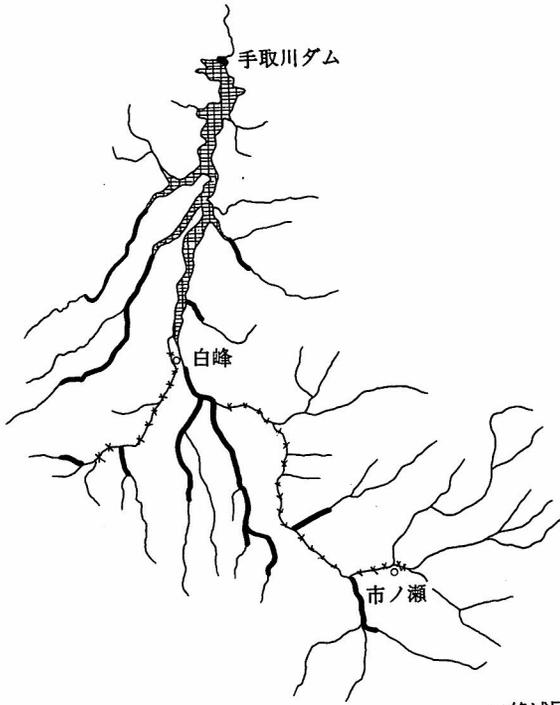


図3 手取川ダム流域のカジカ分布

×絶滅区間

図4 手取川ダム湖内の魚類相の変化

(湛水開始 1979年 6月)

種名 \ 年	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
ワカサギ								↓	?	?
イワナ
ニジマス	?
ヤマメ	?	↓
アマゴ
ウグイ	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
アブラハヤ	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====
コイ
ギンブナ
オオクチバス

-----:生息 =====:多く見られる ↓:ダム湖への放流 ?...?:不明

考 察

手取川の河川環境や形態をみると、1934年の大洪水で川床が大きく変動し、それ以降も発電のための取り入れ建設、砂利採取等の土木工事、手取川ダムの建設という大きな変化があった。それによって、水枯れる区間ができた、海からの魚の遡上が不可能になるなど、魚類の生息状況が悪化する一方で、大きな人造湖が出現した。また、他水域からの

持込みと放流もあり、過去数10年の間に、この地域の魚類相は、大きく変わってきたといえる。

手取川ダム流域に自然分布するもの、放流されたもの、そして絶滅したものを合せて15種の魚類が記録できた。

現在生息が確認されるもののうち、もともと自然に分布していたものは、イワナ・アブラハヤ・タカハヤ・カジカの4種である。ダム建設以前から持ち込まれていたと思われるものは、ニジマス・アマゴ・アユ・ウグイ・コイ・ギンブナ・ドジョウの7種であり、これら以外にダム建設後に人造湖に持ち込まれたものは、オオクチバス・ワカサギの2種である。

海から遡上していたサクラマスは、近年は全く上れなくなり、カワヨシノボリは1934年の大洪水以降この水域から絶滅した。これらの他に、ウナギが1940年頃まで尾添川へ遡上した(佐々木ほか1978)ことから、この流域にも来ていたことが推察される。

同じく白山山系に源を有し日本海に注ぐ、庄川の上流域(金古1974)及び九頭竜川の上流域(平井賢一ほか1972, 福井県高等学校教育研究会1970, 加藤文男1985)の魚類相と比較すると、手取川にだけ見られるものは、移入魚であるオオクチバスだけである。他の河川の上流域に生息しながら、手取川の上流域にみられないものに、スナヤツメ・カマツカ・アジメドジョウ・アカザがある(表2)。また、庄川と九頭竜川ではアユの放流に伴って、オイカワ・カワムツが移入されて定着しているが、手取川ダム流域には入っていない。ダム地点での湛水前の標高が、手取川ダムで320m、九頭竜川ダムで430m、庄川の御母衣ダムで500mと大きな差がなく、河川形態(可児 1944)も3河川ともにAa型からAa-Bb型で似ている。それでも、手取川上流域の魚類相が他の河川よりもわずかながら貧弱なのは、この川が上流に大きな崩壊地を抱え、水の濁ることが多いからであると考えられる。

川ではカジカが急減したまま、個体数密度の回復の兆しもなく、タカハヤが一部にだけ残ってい

水野・山口：手取川ダム上流域の魚類相

表2 白山山系3河川上流域の魚類相

水 系	手 取 川	九 頭 竜 川	庄 川
河川の範囲	女 手 原 取 上 川 流 ダ 河 ム 川 湖	朝 九 日 頭 上 竜 流 ダ 河 ム 川 湖	鳩 御 ヶ 母 谷 衣 上 ダ 流 ム 河 湖 川
標高 河川 ダム湖面	320< 465	430< 550	470< 750
スナヤツメ		◎	◎
ウナギ	×		↓ ↓
ワカサギ		↓	↓ ↓
アユ	↓	↓	↓
イワナ	◎ ◎	◎ ◎	◎ ◎
ブラウントラウト			↓ ↓
ニジマス	↓	↓	↓ ↓
ヤマメ	↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓
アマゴ	↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓
カワムツ			◎
オイカワ		↓	↓ ↓
ウグイ	↓ ↓	↓ ↓	↓ ↓
アブラハヤ		◎	◎
タカハヤ	◎	◎	
カマツカ		◎	
コイ	×	↓ ↓	↓ ↓
フナ類	×	↓ ↓	↓ ↓
ドジョウ	◎		◎
アジメドジョウ		◎	◎
アカザ		◎	◎
オオクチバス			
ヨシノボリ類	×	◎	◎
カジカ	◎	◎	◎
文 献	本調査	加藤 1985	金古 1974

◎：在来分布 ↓：移入 ×：絶滅

る。ドジョウは、極めて少数残っているか、すでに絶滅したとも考えられる。

これまでにダム湖内で確認されたものは、イワナ・アマゴ・ニジマス・ウグイ・コイ・ギンプナ・アブラハヤ・オオクチバスである。これらのうちウグイ・コイ・ギンプナ・オオクチバスは、ダム湖内で繁殖していることはまちがいない。イワナは、他の人造湖ではよく釣られているが、手取川ダム湖内ではまれにしか採れていない。現在は、オオクチバス・ウグイ・コイがよく釣られている。

そして湛水後も、アユ・ワカサギなどの放流が試みられている。オオクチバスが、ある人達にとっては興味のある魚であっても、魚食のために、分布上貴重なものや漁業上の有用魚種に大きな影響を与え、各地で問題になっている。新しい魚種の持ち込みには、地域住民、漁業協同組合等の関係者が十分に検討したうえで、慎重に実施されなければならない。アユの稚魚放流に他の種が混じることに注意を払う必要がある。

ダム人造湖についていえば、このダムが多目的に利用されているため、水位の変動が激しく、湖岸

は不安定な急斜面となっていて、魚の産卵や採食には極めて悪い条件といわざるをえない。また、水深が深く、濁りの多い湖なので、魚類の生産や繁殖には好適とはいえない。湖内に人工魚礁を造ることも有効であろう。

発電のための取水によって、堰堤から下流では、増水期以外にはほとんど水が流れていない。魚類資源のためにも、また重要な自然景観要素としても、川に水が流れていることが好ましいことには間違いない。建設省等でもダムから川への環境維持放流が検討されているが、この地域でも、少なくとも川の流れが続くだけの水量が通年維持されれば、大きな価値がある。また、堰堤工事や土石採取にあたって、極力濁り水を流さないようにすることも重要である。これらのことは、資源保護と景観保護の両者に通じるものである。

この水系の砂防堰堤は大変高いものが多いので、魚道を付けることは極めて困難といわざるをえない。そうであれば、川の生態系と魚の保護のために、上流域または十分に長い区間に、堰堤がない自然河川が確保されることが望ましい。また、イワナ・カジカの資源保護および遺伝的変異を持つ原種の保存のためにも、上流域の十分な区間を禁漁区とすることが望ましい。

謝 辞

本報をまとめるにあたり、多くの方々に情報をいただき、標本の同定をお願いした。ここに列記し、厚く感謝申し上げる。金沢大学教育学部 平井賢一、東京水産大学 丸山 隆・藤田 清・中村智幸、白峰村漁業協同組合、白峰村白峰 永井修二、白峰村桑島 杉田清隆・山口茂男、尾口村深瀬坪田 一・坪田純雄、石川県水産課 中村正博、石川県白山自然保護センター 野崎英吉。(敬称略)

文 献

- 引戸 武 (1976) アブラハヤとタカハヤ, 淡水魚 vol.2,p.145-147.
- 平井賢一・引戸 武 (1976) 北陸地方のアブラハヤ属魚類の形態と生態, 生理生態 vol. 17,p.365-372.
- 平井賢一 (1978) 石川県の淡水魚, 「石川県の自然環境 (第5分冊) 河川, 湖沼の生物」石川県発行, p.34-80.
- 平井賢一・田中 晋・水野信彦・須永哲雄 (1972) 九頭竜川・真名川水系の魚類, 建設省真名川ダム工事事務所発行「真名川ダム漁業調査報告書」 p.135-195.
- 福井県高等学校教育研究会 (1970) 九頭竜川上流水没地帯の魚類について, 「九頭竜川上流域の生物調査 1, 和泉村水没地域の生物調査報告書」 p.104-114.
- 石川県 (1981) 石川県環境部自然保護課編「石川の動植物」
- 石川県白山自然保護センター (1981) 白山麓の川と魚の保護, はくさん 第8巻増刊号
- 金古弘之 (1974) 庄川水系の魚類, 岐阜県高等学校生物教育研究会編「岐阜県の動物」 p.107-108大衆書房
- 可児藤吉 (1944) 溪流性昆虫の生態, 吉川晴男編「昆虫」上, 研究社
- 加藤文男 (1985) 福井県の淡水魚類, 福井県自然環境保全調査研究会編「福井県の陸水生物」 p.67-97.
- 川那部浩哉 監修 (1987) 「フィールド図鑑-淡水魚」東海大学出版会.
- 建設省北陸地方建設局金沢工事事務所 (1979) 「手取川ダム周辺環境調査報告書」.
- 丸山 隆・斎藤裕也 (1987) 日本のイワナ・手取川のイワナ, はくさん vol.14,no.3, p.4-7.
- 宮地傳三郎・川那部浩哉・水野信彦 (1976) 「原色日本淡水魚類図鑑, 全改訂新版」, 保育社
- 森田平次 (1874) 「柿園日記」明治7年7月の項.
- 佐々木高明・松山利夫・水野昭憲・東野外志男 (1978) 自然, 尾口村発行「尾口村史 第一巻」 p.1-92.