

## 岐阜県における希少魚ネコギギの分布

徳原哲也・原 徹

〒509-2592 岐阜県益田郡萩原町羽根2605-1 岐阜県淡水魚研究所

(2001年11月27日受付；2002年8月5日改訂；2002年8月17日受理)

キーワード：ネコギギ，岐阜県，絶滅危惧種，生物地理，分布制限要因

魚類学雑誌  
Japanese Journal of  
Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 2002

Tetsuya Tokuhara\* and Toru Hara. 2002. Distribution of the endangered bagrid catfish, *Pseudobagrus ichikawai*, in Gifu Prefecture. Japan. J. Ichthyol., 49(2): 121-126

**Abstract** The geographical distribution of the endangered bagrid catfish, *Pseudobagrus ichikawai*, in Gifu Prefecture, was investigated utilizing literature records, questionnaires and field surveys. The results showed that populations of this species had originally been distributed widely in the middle reaches of rivers of the Kiso, Nagara, Ibi and Shonai River systems, flowing into Ise Bay (facing the Pacific Ocean), but have been decreasing and fragmenting in upper-middle river reaches and branches. The threatened situation of the populations, especially in middle to small scale branches, is noted. Limiting factors of the original distribution range of this species in each river system are also discussed.

\* Corresponding author: Gifu Prefectural Freshwater Fish Research Institute, 2605-1 Hane, Hagiwara-cho, Mashita-gun, Gifu 509-2592, Japan (e-mail: p34093@govt.pref.gifu.jp)

ネコギギ *Pseudobagrus ichikawai* はナマズ目ギギ科ギギバチ属に属し、伊勢湾および三河湾に注ぐ河川の中流域に生息する日本固有の淡水魚類である(森・名越, 1989)。岐阜県には伊勢湾に注ぐ河川の中でも広い流域面積をもつ木曾三川(木曾川, 長良川, 揖斐川; 流域面積合計約9,100 km<sup>2</sup>)の大半が流れており、本種の分布域の中でも重要な位置を占めていると考えられる。

ネコギギはその分布パターンが独特で学術的に価値が高いことに加え、河川環境の改変や水質の汚濁等により個体数が激減しているとして、1977年に国の天然記念物に指定された。また、希少生物のリストである環境庁のレッドリストにおいても絶滅危惧IB類とされており(環境庁, 1999)、水産庁の希少生物データブックでは絶滅危惧種と位置付けられている(渡辺・多紀, 1995)。

岐阜県では丹羽(1954, 1957, 1967)、岐阜県高等学校生物教育研究会(1974)、建設省木曾川上流工事事務所(1977)、梅村(1970)などによって、木曾三川の魚類分布について広範囲な調査が行われて

おり、ネコギギが急速に減少していったと考えられている1970年代以前における本種の分布情報は比較的揃っている。しかしながら、近年の県内における全域的な分布状況については十分に明らかではない。本種の現在の分布状況とその変移を知ることが、減少要因の解明や、その保全、管理対策を図るための基礎資料として重要である。そのため、過去の分布記録のとりまとめを行うとともに、現在の岐阜県内における本種の分布状況の調査を行い、本種の分布の現状とその変移について知見を得たので、その結果を報告する。また、本種の分布の制限要因と生息地における問題点についても若干の考察を加えた。

なお、本調査は水産庁希少水生生物保存対策試験事業の一環として行われ、本種の採捕については、文化庁から天然記念物の現状変更許可を受けて実施した。

### 調査場所と方法

分布調査は文献調査、アンケート調査および潜

水調査の3種類を行った。アンケート調査においては、1996年に太平洋側に流れ込む河川を管轄している県内の27漁業協同組合を対象にアンケート用紙を郵送し、回答を求めた（回収率100%）。これは、ネコギギの生息場所はアユの好漁場である場合が多く、漁業者が本種の生息について知っている可能性が高いためである。アンケートの内容は、三重県教育委員会・東海淡水研究会（1993）が行ったものを参考にし、4択の質問（質問内容：ネコギギという魚を見たことがあるか、回答：イ. ある、ロ. 昔は見たが今は見ない、ハ. 昔から見たことはない、ニ. わからない）とし、写真と共に示した。そして、回答が“イ”か“ロ”の場合に、ネコギギの現在あるいは過去の生息場所、生息状況、減少時期等を尋ねた。

潜水調査は、アンケート調査の結果と過去の文献の情報を参考にして、1996年7~10月、1997年8~10月に、岐阜県内の太平洋側に注ぎ込む4水系（木曾川、長良川、揖斐川、庄内川）の計12河川において実施した。調査は2、3人で水中ライトを用いて夜間（18:00~22:00）に行い、30分から1時間、淵や平瀬を中心に潜水目視によりネコギギを探索した。発見した個体は可能な限り手網で捕獲し、確認した後、捕獲場所付近に放流した。1つの地点で本種を発見できなかった場合には、同河川内を2~4地点移動して同様の調査を行った。

なお、本種は絶滅が危惧される種であるため、違法な乱獲を防ぐ目的で、本報では生息場所が特定される恐れのある小河川名および河川内の具体的な生息地名は記載しない。

### 結果と考察

#### 過去と現在の分布の比較

岐阜県におけるネコギギの分布については、上述の他に十楚・谷口（1980）、渡辺（1995）、駒田・小椋（1995）に記録が見いだされた。岐阜県高等学校生物教育研究会（1974）、丹羽（1957）、梅村（1970）でギギモドキ、丹羽（1954, 1967）でギギ、岐阜県高等学校生物教育研究会（1974）の一部でハゲギギと記載されているものも、前後の文章や方言の記載からネコギギと判断した。本種は1970年代までに急激な減少をしたと考えられるため（渡辺, 1997; 一柳, 1998）、1970年代までの文献からの記録とアンケート調査の情報から、本種の従来の生息分布域を水系ごとに推定した（Fig. 1A）。そして、1980年以降の文献と今回の潜水調査の結果

を現在の生息分布として水系ごとにとりまとめた（Fig. 1B）。なお、アンケート調査における「ネコギギを見たことがある」の回答も、近縁種ギギ *Pseudobagrus nudiceps* との混同の可能性（後述）など、不確実さを伴うため、Fig. 1Aに記した。

木曾川水系 木曾川本流（Fig. 1A: 1）におけるネコギギの分布の流程範囲について、丹羽（1967）は岐阜県の八百津町（河口から90 km、海拔100 m付近）から愛知県の犬山市（河口から60 km、海拔33 m付近）までと記載している。アンケート調査でもこの区域から本種の生息情報が寄せられたが、これより上流および下流の漁業協同組合からは生息情報がなく、丹羽（1967）の記述と合致する。

木曾川水系におけるネコギギの生息については、木曾川の上記の区間に流れ込む飛驒川（Fig. 1A: 5）をはじめとする計7支川で記録があり（丹羽, 1954, 1967; 梅村, 1970; 岐阜県高等学校生物教育研究会, 1974; 建設省木曾川上流工事事務所, 1977）（Fig. 1A）、今回のアンケート調査でもそれらのうち2河川から生息の情報、1河川から「昔は見た」という情報があった。文献記録における飛驒川本流での本種の分布上限は下呂町南部（河口から125 km、海拔250 m付近）であった（丹羽, 1954, 1967; 岐阜県高等学校生物教育研究会, 1974）。アンケート調査においても下呂町より上流からの生息情報は得られなかった。したがって、飛驒川本流の生息上限は下呂町南部であると推察された（Fig. 2）。

1980年以降の文献では、渡辺（1995）が3河川でネコギギの生息を報告している（Fig. 1B）。アンケート調査では木曾川本流と飛驒川、そしてその支流から情報が得られた。今回の潜水調査において、これまで報告がなかった2河川を含む計4河川で本種の生息が確認された。これらはすべて飛驒川の本種の生息域内に流れ込む支流である。1980年以降の文献に木曾川本流からの生息情報はないが、漁業協同組合から生息情報が寄せられた。木曾川本流は河川規模が大きく、また透明度も良くないため、夜間潜水調査による目視確認が行い難く、そのため本種が現在も生息しているかどうか実際に確認するのは非常に困難な状況である。

長良川水系 長良川本流（Fig. 1A: 2）では、白鳥町（河口から135 km、海拔440 m付近）からの記録がネコギギの分布上限であり（丹羽, 1957; 岐阜県高等学校生物教育研究会, 1974; 建設省木曾川上流工事事務所, 1977）、アンケート調査か

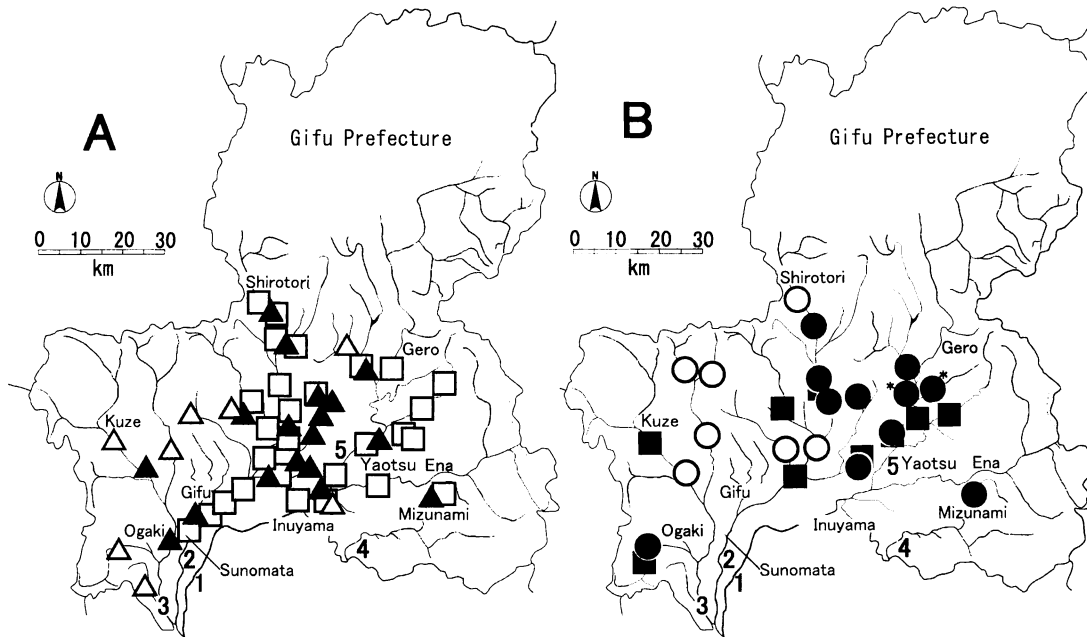


Fig. 1. Distribution of *Pseudobagrus ichikawai* in Gifu Prefecture, Japan. A) Pre-1980 localities records (established from literature and questionnaire records). B) Post-1980 localities records (literature and field survey records). □, reported in pre-1980 literature; ■, reported in 1980 and subsequent literature; △, based on questionnaire records (past observations only); ▲, based on questionnaire records (present-day observations shown in A owing to low confidence in data); ●, *P. ichikawai* found during field survey (\*, first record); ○, locality searched during not found. 1, Kiso River; 2, Nagara R.; 3, Ibi R.; 4, Toki R. 5, Hida R.

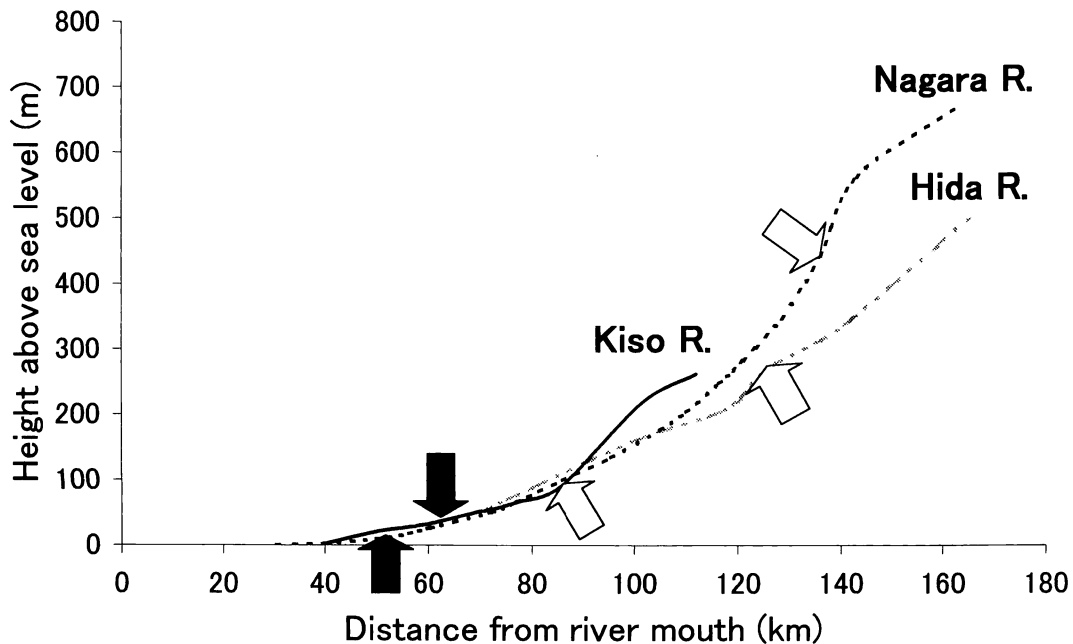


Fig. 2. River profiles and distribution range of *Pseudobagrus ichikawai*. Open and solid arrows indicate upper and lower limits in the river course, respectively: Kiso River, from Kasamatsu (about 40 km from the river mouth, about 2 m height above sea level) to Nakatsugawa (110 km, 260 m); Hida R., from junction with Kiso R. in Minokamo (71 km, 52 m) to Osaka (165 km, 500 m); Nagara R., from Wanouchi (30 km, 0 m) to Takasu (160 km, 670 m).

ら得られた結果も同様であった。したがって、本流における本種の生息上限は白鳥町付近である可能性が高い。本流の下流域における主な生息域は、丹羽 (1957) によると、墨俣町からの稀な記録を除き、その上流に位置する岐阜市（河口から 50 km、海拔 10 m 付近）から上流であると記されている。アンケート調査の結果においても岐阜市が本種生息の下限であった。一方長良川の支流については、これまで本種の生息は 5 河川から報告されており (Fig. 1A) (丹羽, 1957; 岐阜県高等学校生物教育研究会, 1974; 建設省木曾川上流工事事務所, 1977; 岐阜県, 1979), 今回のアンケート調査ではさらに別の 2 河川からも生息情報が得られた。

1980 年以降では、渡辺 (1995) が長良川中流域でネコギギの生息を記録している。アンケート調査においても本種の中流域での生息情報があり、潜水調査でも中流部の 3 カ所でおこなった潜水調査のうち、2 カ所では本種を確認することができた (Fig. 1B)。文献記録での分布上限である白鳥町で行った潜水調査では本種を確認することができなかったが、それより約 1.2 km 下流の地点において本種を確認することができた。渡辺 (1995) は長良川の 4 支流において本種の生息を報告しており (Fig. 1B), 今回そのうちの 2 河川で行った潜水調査でも、本種が多く (1 時間 2 人で 30 個体以上) 確認された。

長良川水系では 1980 年より以前の文献記録とアンケートによるネコギギの生息状況がよく一致しており、現在も比較的広範囲に生息していると考えられる。しかし、中流域である美濃市で行った調査では、3 地点の計およそ 1250 m の区間を 3 人が 3 時間潜水目視調査を行ったにもかかわらず、本種を確認することはできなかった。アンケート調査において、中・下流域の漁業協同組合とも「昔と較べて減った」という回答を得たことから、中・下流部でのネコギギの生息状況は悪化している可能性が高い。

揖斐川水系 揖斐川水系の生息魚類については、過去に岐阜県高等学校生物教育研究会 (1974) と建設省木曾川上流工事事務所 (1977) が詳細に調査しているが、両文献においてネコギギの生息記録は見出せなかった。今回のアンケート調査および駒田・小椋 (1995) と渡辺 (1995) によると、揖斐川本流 (Fig. 1A: 3) では、久瀬村付近（河口から 80 km 海拔 130 m）が本種生息の上限となっている。分布の下限については、アンケート調査によると大垣市（河口から 36 km 海拔 4 m 付近）から

過去の生息についての情報が得られた。また、同じくアンケート調査では、中流域からの生息情報があったが、その周辺における潜水調査ではネコギギを確認することができなかった。支流では、十楚・谷口 (1980) が報告している揖斐川下流部に流れ込む河川において、今回の潜水調査により、本種が 1 個体のみ確認された。その他、アンケート調査では、2 支流から「昔は見た」という生息情報が寄せられたが、そのうち 1 河川で行った潜水調査では本種を確認することはできなかった。

揖斐川水系では 1980 年以前の文献においても、ネコギギの報告がほとんどないことから、木曾川や長良川に較べ、ネコギギの減少が早くから起こっていた可能性がある。また、これまでの生息の記録も断片的であり、揖斐川水系におけるネコギギ個体群は極めて不安定な状況にあると考えられる。

庄内川水系（土岐川水系）庄内川は岐阜県内では土岐川と呼ばれている (Fig. 1A: 4)。土岐川においては、岐阜県高等学校生物教育研究会 (1974) が県内を流れる本流の 1 地点からネコギギの生息を報告している。アンケート調査からも同じ地点から生息情報が得られ、その付近で行った潜水調査において 3 個体ではあるが本種の生息が確認された。

土岐川における本種の生息情報は極めて少ないため、本種の生息状況の変遷については分からない。

#### ネコギギの分布制限要因

今回の調査から岐阜県内のネコギギは、かつては木曾川水系と長良川水系の中流域から上流域にかけて広範囲に生息していたことが確認された。また、揖斐川水系や土岐川水系においても現在より広く分布していた可能性がある。このうち分布域のデータが比較的そろっている木曾川本流および支流飛驒川と長良川本流について本種の流程分布を比較し、その生息制限要因を推測する。

ネコギギの生息分布の上限は木曾川が海拔 100 m 付近、飛驒川が海拔 250 m 付近、長良川が海拔 440 m 付近と各河川で大きく異なる (Fig. 2)。特に長良川では木曾川や飛驒川に比べて上流域にまで広範囲に分布が広がっている。岐阜県健康福祉環境部 (1999) が 1998 年 4 月から 1999 年 3 月まで月 1 回測定した水温データによると、長良川の推定生息上限に近い地点で測った水温の結果は、最低が 2 月と 3 月の 3.0°C、最高が 8 月の 20.3°C であった。

この水温は両方ともに木曾川、飛騨川の生息上限に近い場所での測定値より低い数値であり、水温のみを見るなら木曾川、飛騨川ともさらに上流まで生息していてもよいことになる。したがって水温のみがネコギギの制限要因となっているとは考えにくい。

小井土 (1979) によると、詳しい年代は不明なもの、長良川の流域はその発生の時点で準平原的な様相を呈しており、その後も大きな隆起がおこらなかったが、木曾川上流域は過去200万年の間に長良川に比べて大きく隆起したことがわかっている。そしてそれに関係して、飛騨川と木曾川は、その岩質のもつ特徴のために所々で深い峡谷を形成している。丹羽 (1967) は、木曾川におけるネコギギの分布の上限に関する制限要因について峡谷の存在を挙げており、実際に飛騨川においても、推定生息上限は中山七里と呼ばれる有名な峡谷部と重なっている。これらのことから本種の生息分布は丹羽 (1967) にあるように地形要因によって大きく影響を受けている可能性が高い。これは峡谷部の急な流れや岩盤の露出した底質が本種の生息環境として適さず、また遡上阻害要因として働いたものと考えられる。

ネコギギの生息下限は、木曾川で犬山市（河口から約60km、海拔33m付近）付近、長良川では岐阜市付近（河口から約50km、海拔10m付近）であり、これらの地点は両河川とも、土砂が堆積し扇状地を作り始める付近、つまり中流から下流に変わる境界付近であることが共通している（丹羽, 1967; 建設省木曾川上流工事事務所, 1977; 小井土, 1979）。この付近でのネコギギの生息阻害要因を考えると、夏季の水温上昇、水質の悪化、底質の変化、護岸による隠れ家の消失等が挙げられる。渡辺・多紀 (1995) は25°C以上の水温で、ネコギギの卵のほとんどは正常に発生せず、30°C近い高水温になると成魚すら生息に適さないと報告している。国土交通省木曾川上流工事事務所に問い合わせ得た、長良川における本種の推定生息下限より下流の大藪（河口から32km）における2000年の水温測定結果によると、水温が30°Cを超えた日はなく、月平均で25°Cを超えるのも本種の主産卵期（6~7月；森・名越, 1989）が終了した8月に限られている。このことから水温のみが直接的に分布下限の制限要因になっているとは考えにくい。水質については、長良川中流部の本種の生息数が、1965年頃に製紙工場からの廃液や農薬による水質の悪化で激減したという報告（岐阜

県高等学校生物教育研究会, 1974）があり、本種の分布に関して制限要因になっている可能性がある。しかし、本種の生息にとって許容され得る水質は十分に分かっておらず（渡辺・多紀, 1995）、過去における水質の変化も明らかでないため、本種の分布の下限に水質が及ぼす影響は明らかでない。

一方、底質についてみると、ネコギギにとって巨礫の下部や河岸の間隙等の空間は昼間の隠れ家、越冬場、産卵場等として生息上きわめて重要であるとされ（渡辺, 1990; 渡辺・多紀, 1995; 渡辺・森, 1998; 森・渡辺, 1999）、今回の潜水調査でも本種が確認された地点は大岩等が多く転在する淵や平瀬がほとんどであった。土砂の堆積はこの間隙を消失させることによって本種の生息に悪影響を及ぼすと考えられ、実際に三重県の員弁川水系では堆積した土砂のため、本種の個体群が大きく影響を受けた事例がある（渡辺, 1997）。河床に土砂の堆積する下流域には本種の生息上必要とされる間隙が少なく、また底質も不安定であると考えられることから、本種の生息下限を制限している要因として有力であると思われる。

#### 生息地の現状

今回の調査では、木曾川、長良川、揖斐川、庄内川（土岐川）の4水系の上・中流域の限られた地域において、ネコギギが現在も生息しているという結果が得られた。このうち、大河川である木曾川、飛騨川、揖斐川の各本流には、多くのダムが建設されている。そして本種の生息区間においても電力会社所管の大型ダムが木曾川に3基、飛騨川に6基、揖斐川に3基設けられている。ダム湖とその周辺流域の環境は本種の生息に壊滅的な影響を与えることから（森, 1999）、これら大河川内の個体群は完全な分断状態にあると考えられる。さらに、現在これら湛水域や、河川の中・下流部では、1928年に始められた琵琶湖産アユの移殖（岐阜県水産会, 1929）に伴って侵入してきたと考えられる近縁種のギギ *Pseudobagrus nudiceps* が繁殖している（丹羽, 1967; 渡辺・多紀, 1995）。このため、これらの区間からのアンケート調査による本種の生息情報はギギの誤認を含む可能性が考えられ、注意が必要である。

一方、今回の潜水調査で本種が比較的多く観察された中小河川でも、その生息場所は多数の堰堤によって分断されていた。潜水調査において、本種は流速約50cm/秒以下の場所で観察され、その

中でも30 cm/秒以下の緩流部でよく観察されたが、白泡の立つような早瀬では観察されなかった。このことは本種が一部の堰堤に設置されているような魚道を遡る遊泳力をもたないことを示唆しており、渡辺・伊藤(1999)も堰堤は上流へのネコギギの移動を妨げると推察している。中小河川における本種の生態についてのこれまでの研究によると、ネコギギは1歳まで育つ個体数に大きな年変動を示すことが知られ(Watanabe, 1994; 渡辺, 1997)、また、その個体群は少数の淵における主なパッチと、個体の移動によって維持される周辺の小さなパッチから構成されている(渡辺・伊藤, 1999)。以上のことから、現在ネコギギが多く見られるいくつかの中小河川においても、ネコギギの個体群は分断化が進み、不安定な状態にある可能性があると考えられる。

#### 謝 辞

本研究を行うにあたり、渡辺勝敏博士(奈良女子大学)と安藤志郎氏(美濃加茂市立山手小学校)から数多くのご助言をいただいた。また、小井土由光博士(岐阜大学)には岐阜県の地質学的知見について多くのご教示をいただいた。アンケート調査や潜水調査に協力していただいた岐阜県内の各漁業協同組合の皆様と合わせ、ここに謝意を表す。

#### 引用文献

- 岐阜県. 1979. 第2回自然環境保全基礎調査, 動物分布調査報告書(淡水魚). 岐阜県, 37 pp.
- 岐阜県健康福祉環境部. 1999. 平成10年度岐阜県公共用水域及び地下水の水質調査結果報告書. 岐阜県, 312 pp.
- 岐阜県高等学校生物研究会. 1974. 岐阜県の動物. 大衆書房, 岐阜, 403 pp.
- 岐阜県水産会. 1929. 鮎人工孵化放流並びに小鮎移植. 昭和3年度水産増殖試験場業務成績報告, 6: 30-48.
- 一柳哲也. 1998. ネコギギの生息分布調査. 平成8年度岐阜県水産試験場業務報告, 6.
- 十楚泰男・谷口博美. 1980. ネコギギ生態調査報告書. 淡水魚, 6: 98-100.
- 環境庁. 1999. レッドリスト, 汽水・淡水魚. 生物多様性センター: [http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb\\_f.html](http://www.biodic.go.jp/rdb/rdb_f.html).
- 建設省木曽川上流工事事務所. 1977. 木曽川水系生物調査報告書. 建設省木曽川上流工事事務所. 岐阜市, 406 pp.
- 小井土由光. 1979. 自然のなりたち. 岐阜大学長良川研究会(編), pp. 1-29. 長良川. 三共出版, 東京.
- 駒田格知・小椋郁夫. 1995. 揖斐川上流域, 横山ダム周辺における魚類の分布について. 淡水魚類研究会会報, (1): 1-42.
- 三重県教育委員会・東海淡水生物研究会. 1993. 天然記念物ネコギギ—三重県における分布・生息調査報告—. 三重県教育委員会, 39 pp.
- 森 誠一. 1999. ダムと魚類. 森 誠一(編), pp. 105-114. 淡水生物の保全生態学. 信山社サイテック, 東京.
- 森 誠一・名越 誠. 1989. ネコギギ. 川那部浩哉・水野信彦(編), pp. 408-409. 日本の淡水魚. 山と溪谷社, 東京.
- 森 誠一・渡辺勝敏. 1999. 床固めブロック岸におけるネコギギの生活. 森 誠一(編), pp. 86-102. 淡水生物の保全生態学. 信山社サイテック, 東京.
- 丹羽 彌. 1954. 木曽谷の魚, 河川魚相生態学・上流編. 大衆書房, 岐阜, 300 pp.
- 丹羽 彌. 1957. 長良川の魚類. 長良川の生物編集委員会(編), pp. 190-218. 長良川の生物. 岐阜県.
- 丹羽 彌. 1967. 木曽川の魚, 河川魚相生態学・中下流編. 大衆書房, 岐阜, 293 pp.
- 梅村録二. 1970. 飛騨川の魚類, 中下流部の魚類の分布と生態について. 広 正義(編), pp. 178-197. 飛騨川流域の自然と文化. 名古屋女子大生活科学研究所, 名古屋.
- 渡辺勝敏. 1990. ネコギギの生態調査と保護の現状. 関西自然保護機構会報, (12): 49-56.
- Watanabe, K. 1994. Growth, maturity and population structure of the bagrid catfish, *Pseudobagrus ichikawai*, in the Tagiri River, Mie Prefecture, Japan. Japan. J. Ichthyol., 41: 15-22.
- 渡辺勝敏. 1995. ネコギギ *Pseudobagrus ichikawai* の自然史. 東京水産大学大学院水産学研究科, 平成6年度博士学位論文. 306 pp.
- 渡辺勝敏. 1997. ネコギギ. 長田芳和・細谷和海(編), pp. 122-132. 日本の希少淡水魚の現状と系統保存—よみがえれ日本産淡水魚—. 緑書房, 東京.
- 渡辺勝敏・伊藤慎一郎. 1999. 川浦川における希少種ネコギギの生息個体数と分布. 魚類学雑誌, 46: 15-30.
- 渡辺勝敏・森 誠一. 1998. 橋の架け替え工事に伴うネコギギの生息場所の変化. 森 誠一(編), pp. 122-132. 魚から見た水環境. 信山社サイテック, 東京.
- 渡辺勝敏・多紀保彦. 1995. ネコギギ. pp. 408-409. 日本の希少な野生生物に関する基礎資料(II). 日本水産資源保護協会, 東京.