

6 汽水・淡水魚類

1. 三重県の淡水環境

三重県は、おおそ西部に山岳地帯が位置し、東部に平野部が広がり海となる、南北に細長い地形的環境をもつ。山間部が全国と同じ約7割の割合であり、南部においてはほとんどを紀伊山地が占める。この山の多さはそれだけ起伏が多く谷あいが多いことになり、それは同時に川が多いことを意味する。つまり、山の多さを別の角度から見れば、川の多さを意味することに直結する。その川の多さは、流砂系としての川が土砂を運び、流域の地形形態を創出する契機の多さにつながり、例えば伊勢平野や上野盆地を形成してきた。すなわち、人が生活する場としての平地を、川が保証しているのである。しかも、山の多くは木々に被われ、保水と地盤の確保にも貢献してきた。

北端部に木曾川の最下流域があり、伊勢平野には鈴鹿川、雲出川、櫛田川、宮川など比較的大きい河川が伊勢湾に注ぐ。南は紀伊半島の南端部にある熊野川が太平洋に、また西に流れ淀川に注ぐ木津・名張川が伊賀上野地域にある。また、伊勢平野周縁部や上野盆地には多くの溜池があり、止水性の魚類が分布している。さらに、鈴鹿山脈の東山麓においては、表層水としての河川水ばかりでなく、伏流水としても「陸水」量が顕著に多く、湧水帯を形成している。一方、広く知られているように、南部は日本有数の多雨地域であり、平地が少なく流程10 km未満の極小河川が多い。また、上野盆地は、かつては古琵琶湖に位置しており、現在も化石類が多く産出する。これらのことは、三重県は豊富な湧水域を含む淡水域をもち、特徴的な淡水生物が進化的時間を経て定着し、より多様な生物相を保持していることを意味している。すなわち、生物地理学的にもきわめて興味深い地域であり、河川、池沼などの淡水域には系統や起源の異なる種・個体群が混在し、多様な淡水魚類相を構成している。

この豊かな水資源と水環境を私たちの先祖は、活用して生活を向上させてきた。特に、近代に至って、その豊かな川の水を人は生活・農業に利水するだけでなく、工業用水としてもより多量に利用してきたのである。私たちは淡水環境の有様を自分たちの利用しよい形に変えて、地下資源のない国でありながら水資源を基軸にした形で大いに産業が発展してきたといえる。しかしながら、その結果として、河川においては例えば、河道の直線化、河川水の湛水化、河床の平坦化などをもち、さらに生活排水・工業廃水による水質悪化やブラックバスやブルーギル等の外来魚による捕食の影響などにより、水環境や生物の生息環境が悪化した。

三重県における県土環境の典型性は、河川数の多さに加えて湧水地帯を含む豊富な水資源（物理・地理的）や生物相の多様を含む多様な水環境（生物・環境的要件）、それらを基盤して生活してきた人間との関わり（歴史・文化的要件）において顕著に認められる。つまり、三重県は伊勢の海という言い方に代表されるように、「海の県」というイメージがあるが、もちろんそれを否定するものではないが、別の見方をすれば、県土環境の典型性はその豊かな淡水環境と多様な淡水生物相にあるのである。

2. 三重県の淡水魚類相

現在までのところ、県内の河川内で確認された種は外来魚も含め17目47科145種（亜種を含む）が記録されている。この数はわが国の淡水魚全体のおよそ約35%に相当する。また、外来魚は、県内淡水魚のうち約6%を占めることになる。

三重県の淡水魚類相は、種組成と地勢からみて、木曾三川水系から南は宮川、五十鈴川までの伊勢平野を東に流れる北勢・中勢地域となる伊勢湾水域、南勢、紀州地域となる熊野灘水域、伊賀地域となる上野水域の3水域に大別することができる。

木曾三川を含む伊勢湾水域は、国の天然記念物であるネコギギやイタセンパラおよびウシモツゴなどの固有種が分布し、上野水域を含む琵琶湖・淀川水系と並んで、全国でも最多を誇る豊かな種数をもつ。この伊勢湾水域と上野水域は、北方系と南方系の生物地理学的区分となる伊勢湾・若狭湾線をまたぐ位置にある。琵琶湖・淀川水系に属する上野水域における魚類相は、おもにコイ目とナマズ目などの純淡水魚からなり、アジア大陸と密接な類縁関係にある魚種が多い。例えば、ムギツク、カワヒガイ、カワバタモロコ、ズナガニゴイ、コウライモロコ、イトモロコなど、濃尾平野や瀬戸内地方と共通する小型のコイ科魚類が目立つ。例えば、県内には、ヤリタナゴ、アブラボテ、タイリクバラタナゴ、イチモンジタナゴ、カネヒラ、シロヒレタビラの6種類のコイ科タナゴ類が生息し、タイリクバラタナゴを除く5種は在来種とされている（ただし、今回の改訂にあたって、カネヒラは国内移入の可能性が大きいことからRDB対象から外した）。このタナゴ類は熊野灘水域を除く伊勢湾水域と上野水域に生息する。また、熊野灘水域の小河川群には、ハゼ科魚類の割合が高く分布する。したがって、三重県は、その日本有数の魚類相をもつ2つの水系が位置し、かつ回遊魚も多く、「淡水魚の宝庫」といえるのである。

他方、わが国の内水面において、水産資源の増殖目的にした淡水魚の移殖放流も活発に実施されている。三重県においても同様で、これまでニジマス、タイリクバラタナゴ、カダヤシ、カムルチー、オオクチバス、

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

EX

EW

CR

EN

VU

NT

DD

ブルーギル、タウナギなどの国外外来魚に加え、イワナ、アマゴ、アユ、ヌマチチブのような国内の他地域に由来する国内外来魚が記録されており、あるものは在来淡水魚への脅威となっている。特に、北米原産で魚食性のオオクチバスとブルーギルによる影響は甚大で、多くの溜池では小型の在来魚がほぼ壊滅状態にある。両種はセットで違法な密放流されることが多く、最近ではコクチバスも県内で確認されている。また、保全のための放流を考慮する状況も生じようが、それは例えば「放流ガイドライン2005」（日本魚類学会策定）を参照にして実施されるべきであろう。

三重県の淡水魚類相は多様であり、かつ固有性が高い。在来の淡水魚は、県内のみならず国土環境の自然的遺産としての価値がある。それを保護するためには、生息環境の整備・保全はもとより、外来種問題など生物多様性をめぐる課題についての理解を深め、県民協働で県土環境の保全を図ることが望まれる。

3. 種の選定基準

国際自然保護連合（IUCN）が1993年版レッドデータブックで定量要件を積極的に取り入れた基準を提示して以来、野生生物の保全を目指す行政のさまざまなレベルで、定量要件の応用の試みがなされている。三重県版レッドデータブック策定に向け、淡水魚部会では、淡水魚の絶滅のおそれに関するカテゴリー基準について検討した。

淡水魚部会では、生息地点数、開発や採集等の人為圧力、交雑種侵入等を総合的に判断し、従来からの知見の多い純淡水魚を中心に対象種を選定した。調査対象種のカテゴリー判定には、「三重県版カテゴリー分類ルール」に準拠したソフトを用いた。淡水魚部会では、このカテゴリー分類ルールの項目を以下のとおり定義した。

「生息地点数」につき、河川は1水系につき1点、溜池は1か所につき1点とカウントする。

「生息面積」は、河川や溜池等のおおよその生息面積とする。

「人為圧力（開発）」は、「生息地点が数か所で、生息が危機的状況」の種を「極めて強い」とする。その他を「強い」とする。

「人為圧力（採取）」は、タナゴ等、特にマニアによる密漁が危惧される種を「極めて強い」とする。その他を「強い」とする。

「人為圧力（放置）」は、溜池など、底さらえや堤防の補修等の管理がおろそかになることで生息環境の悪化が危惧される種を「あり」とする。

しかしながら、三重県内の淡水魚の分布と、その変遷を客観的に評価するに足る情報は必ずしも得られているわけではない。とりわけ、過去の分布状況に関する情報は乏しく、減少率を客観的に推測することは難しい。また、ソフトにもとづく判定結果は、部会委員の経験的な観測とも異にすることがあり、互いの情報・知見を交換して、相対的な基準にもとづき種の選定を行った。重篤度・危急度の高い順に、絶滅（EX）、絶滅危惧IA類（CR）、絶滅危惧IB類（EN）、絶滅危惧II類（VU）、準絶滅危惧（NT）とし、また希少性が高いにもかかわらず依然情報不足のためランク付けができなかった種を情報不足（DD）とした。

さらに、長良川などで種苗放流（岐阜県）も行われているサツキマス（アマゴ降海型）などのような人為的添加があり、継続的な繁殖場所などが確認されていない種や、その生物学の実態や天然資源の存在様式が不明である種は対象外とした。これらは例えば「注目種」として取り上げておくべきかもしれないが、ジンダイドジョウについては絶滅報告もあり、RDB対象から外した。

前回の判定における問題点として、汽水性魚類の知見不足があったが、今回の改訂において多方面からの情報を得ることができ、それをもとに検討が行われた。その結果、ハゼ科魚類を中心に新たにRBD対象種とすることができ、まだ不備はあろうが、より充実したものになった。

4. 選定種の概要

三重県版レッドデータブックでは、以下に示す41種（前回27種）の魚類を掲載した。これには、ネコギギのような文化庁の種指定天然記念物や、イチモンジタナゴ、ウシモツゴ、カワバタモロコ、ホトケドジョウなど、環境省の新版レッドリストで絶滅危惧IB類（EN）に選定されている種が含まれる。本県においても、その減少が著しい。特に、イチモンジタナゴ、ウシモツゴ、カワバタモロコは県内で数か所以下でしか確認されていない。

環境省レッドリストの絶滅危惧II類（VU）としてアカザやメダカが生息しているが、本県においても河川や水路の環境変化により減少傾向にある。特に、メダカは外来種であるカダヤシの増加拡散との競合も懸念される。また、本県には、同省版レッドリストで地域個体群（LP）として選定されているハリヨとイワメが分布している。ハリヨの生息現況は極めて遺憾ながら放流に基づいており、県内原産地は湧水の枯渇と埋め立てにより絶滅している。イワメは種として独立しているわけではないが、全国的に数か所では確認されていないため、イワメ型を産するアマゴ個体群を選定した。これは環境省版レッドリストには絶滅のおそれのある地域個体群（LP）として「無斑型（イワメ）が混在する西日本のアマゴ個体群」と位置づけられ

ている。

絶滅危惧IA類 (CR) に、新たにシロヒレタビラ、カワバタモロコ、キセルハゼ、トウカイヨシノボリ、チワラスボ、ショウキハゼが加わり、11種を選定した。特に、シロヒレタビラとカワバタモロコは減少の程度が著しいため、CRにランクを上げた。絶滅危惧IB類 (EN) は、ニホンウナギ、アブラボテ (ランクが上がった)、シラウオ、イトミミズハゼ、クボハゼ、チクゼンハゼを加えて9種となった。絶滅危惧II類 (VU) については、コウライモロコとシラウオを加えて13種とした。NT種にはミナミメダカ (今回はメダカとして記載) に、新たに4種のドンコ、ヒモハゼ、エドハゼ、マサゴハゼが加わった。なお、オオウナギをDD種として記載した。今回の調査結果、EN種からVU種にランクを下げた種は、カワヒガイとアシシロハゼの2種である。これらの中には全国的には普通種扱いになっていても、三重県内では希少種となっている種も少なくない。このうちでまた琵琶湖産のアユなどの放流に伴って移入し、かつ交雑定着した可能性も否定できない種もあり、遺伝子分析などによる精査を行う必要がある。

保全生物学的に地域的な絶滅の蓄積が、やがては種の絶滅に通じるため、普通種であっても地域レベルでの減少動向に対して留意すべきである。減少要因を解析し、早急に保護対策を実施することが不可欠である。さらに、イトミミズハゼとタビラクチは継続的に繁殖する場所が確認されておらず、判定する資料が不十分といわざるをえない。実態把握のないまま絶滅することのないように、早急に生息の現状を精査することが望まれる。以上のように、これらの生息の意義と実態調査の実施は、国のレベルにおいても重要である。

文 献

三重自然誌の会 (編). 1995. 自然のレッドデータブック・三重. 三重県教育文化研究所, 津, 183 pp.
 森 誠一. 1988. 淡水魚の保護—いくつかの現状把握といくつかの提起. 関西自然保護機構会報, (16): 47-50.
 森 誠一. 1989. 淡水魚保護のためのネットワークこの一年. 淡水魚保護, (2): 128-131.
 森 誠一. 1994. 三重県津市カワバタモロコ実態調査報告. 三重県津市教育委員会.
 森 誠一. 1994. 河川携帯 - 名張・滝川を例にして. 三重自然誌, (1): 9-26.
 森 誠一. 1995. 津市丘陵地のため池におけるカワバタモロコ. 三重自然誌, (2): 59-62.
 森 誠一. 2001. 淡水魚類. 紀勢町史自然編, 紀勢町教育委員会, pp. 207-215. 紀勢町, 紀勢.
 森 誠一. 2004. 三重県上野市におけるため池の魚類相. 国立環境研究所報告 (高村典子編).
 森 誠一・名越誠. 1986. 三重県三国谷のイワメとアマゴにおける形態比較. 三重大学紀要, 13: 135-143.
 森 誠一・渡辺勝敏. 1990. 淡水魚の保護—ハリヨとネコギギの場合から. 淡水魚保護, (3): 100-109.
 名越 誠. 1978. 三重県における淡水魚類の地理的分布. 淡水魚, (4): 12-17.
 名越 誠・森 誠一. 1988. 動・植物分布調査報告書・淡水魚類. 環境庁.
 清水義孝・森 誠一. 1985. 員弁川の魚類相と分布. 淡水魚, (11): 135-142.
 清水義孝・森 誠一. 1986. 養老ノ山地における河川の魚類とその分布. 養老山脈南部丘陵地 (古野地区) 自然科学報告書, pp. 50-68. 北勢自然科学研究会.
 多度町教育委員会 (編). 1995. 多度町史 自然.

(森 誠一)

除外種

「三重県レッドデータブック2005 動物」掲載種のうち、今回の改訂により評価対象から除外した種とその理由は以下のとおりである。

(表6-1) 改訂において評価の対象から除外した種

No.	目名	科名	和名	改訂前 県ランク	除外理由
1	コイ	コイ	カネヒラ	EN	最新の知見により、国内移入の可能性が大きいと判断されたため

汽水・淡水魚類レッドリスト

絶滅 (EX)

目名	科名	和名	学名	環境省	掲載P.
トゲウオ	トゲウオ	ハリヨ	<i>Gasterosteus laculeatus</i> subsp. 2	CR	98

絶滅危惧IA類 (CR)

目名	科名	和名	学名	環境省	掲載P.
コイ	コイ	イチモンジタナゴ	<i>Acheilognathus cyanostigma</i>	CR	98
コイ	コイ	シロヒレタビラ	<i>Acheilognathus tabira tabira</i>	EN	99
コイ	コイ	カワバタモロコ	<i>Hemigrammocypripis rasborella</i>	EN	100
コイ	コイ	ウシモツゴ	<i>Pseudorasbora pumila</i> subsp.	CR	100
ナマズ	ギギ	ネコギギ	<i>Tachysurus ichikawai</i>	EN	101
サケ	サケ	イワメ	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>	NT	102
				(アマゴ)	
スズキ	ハゼ	キセルハゼ	<i>Gymnogobius cylindricus</i>	EN	102
スズキ	ハゼ	トビハゼ	<i>Periophthalmus modestus</i>	NT	103
スズキ	ハゼ	トウカイヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp. TO	NT	103
スズキ	ハゼ	チワラスボ	<i>Taenioides</i> sp. B	EN	104
スズキ	ハゼ	シヨウキハゼ	<i>Tridentiger barbatus</i>	NT	105

絶滅危惧IB類 (EN)

目名	科名	和名	学名	環境省	掲載P.
ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	EN	105
コイ	コイ	ズナガニゴイ	<i>Hemibarbus longirostris</i>		106
コイ	コイ	アブラボテ	<i>Tanakia limbata</i>	NT	106
コイ	ドジョウ	トウカイコガタスジシマドジョウ	<i>Cobitis minamorii tokaiensis</i>	EN	106
コイ	ドジョウ	アジメドジョウ	<i>Niwaella delicata</i>	VU	107
サケ	シラウオ	シラウオ	<i>Salangichthys microdon</i>		107
スズキ	ハゼ	イドミミズハゼ	<i>Luciogobius pallidus</i>	NT	107
スズキ	ハゼ	クボハゼ	<i>Gymnogobius scrobiculatus</i>	EN	108
スズキ	ハゼ	チクゼンハゼ	<i>Gymnogobius uchidai</i>	VU	108

絶滅危惧II類 (VU)

目名	科名	和名	学名	環境省	掲載P.
ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ	<i>Lethenteron</i> sp. N.(北方種) <i>Lethenteron</i> sp. S.(南方種)	VU	108
コイ	コイ	カワヒガイ	<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i>	NT	109
コイ	コイ	イトモロコ	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>		109
コイ	コイ	コウライモロコ	<i>Squalidus chankaensis tsuchige</i>		109
コイ	コイ	ヤリタナゴ	<i>Tanakia lanceolata</i>	NT	110
コイ	ドジョウ	ホトケドジョウ	<i>Lefua echigonia</i>	EN	110
ナマズ	アカザ	アカザ	<i>Liobagrus reini</i>	VU	110
スズキ	カジカ	カマキリ (アユカケ)	<i>Cottus kazika</i>	VU	111
スズキ	カジカ	カジカ (カジカ大卵型；河川陸封型)	<i>Cottus pollux</i>	NT	111
スズキ	カジカ	ウツセミカジカ (カジカ小卵型；両側回遊型)	<i>Cottus reinii</i>	EN	111
スズキ	カワアナゴ	カワアナゴ	<i>Eleotris oxycephala</i>		112
スズキ	ハゼ	アシシロハゼ	<i>Acanthogobius lactipes</i>		112
スズキ	ハゼ	シロウオ	<i>Leucopsarion petersii</i>	VU	112

準絶滅危惧 (NT)

目名	科名	和名	学名	環境省	掲載P.
ダツ	メダカ	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	VU	113
スズキ	ドンコ	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>		113
スズキ	ハゼ	ヒモハゼ	<i>Eutaeniichthys gilli</i>	NT	113
スズキ	ハゼ	エドハゼ	<i>Gymnogobius macrogathos</i>	VU	114
スズキ	ハゼ	マサゴハゼ	<i>Pseudogobius masago</i>	VU	114

情報不足 (DD)

目名	科名	和名	学名	環境省	掲載P.
ウナギ	ウナギ	オオウナギ	<i>Anguilla marmorata</i>		114
スズキ	ハゼ	タビラクチ	<i>Apocryptodon punctatus</i>	VU	114

汽水・淡水魚類レッドリスト 新旧対照表

本書に掲載された汽水・淡水魚類レッドリスト（改訂後のカテゴリー）と「三重県レッドデータブック 2005」に掲載した汽水・淡水魚類レッドリスト（改訂前のカテゴリー）との新旧対照表は以下のとおりである。

	改訂後のカテゴリー	改訂前のカテゴリー						種数	
		EX	CR	EN	VU	NT	DD		リスト外
	EX	ハリヨ							1
	CR		イチモンジタナゴ ウシモツゴ ネコギギ イワメ トビハゼ	シロヒレタビラ カワバタモロコ				キセルハゼ トウカイヨシノボリ チワラスボ ショウキハゼ	11
	EN			ズナガニゴイ トウカイコガタスジマドジョウ アジメドジョウ	アブラボテ		イドミミズハゼ	ニホンウナギ シラウオ クボハゼ チクゼンハゼ	9
	VU			カワヒガイ アシシロハゼ	スナヤツメ イトモロコ ヤリタナゴ ホトケドジョウ アカザ カマキリ（アユカケ） カジカ（カジカ大卵型；河川陸封型） ウツセミカジカ（カジカ小卵型；両側回遊型） カワアナゴ		コウライモロコ シロウオ	13	
	NT					ミナミメダカ	ドンコ ヒモハゼ エドハゼ マサゴハゼ	5	
	DD						タビラクチ	オオウナギ	2
	リスト外			カネヒラ					1
	種数	1	5	8	10	1	2	15	

哺乳類

鳥類

爬虫類

両生類

汽水・淡水魚類

昆虫類

クモ類

貝類

甲殻類

その他動物

EX

EW

CR

EN

VU

NT

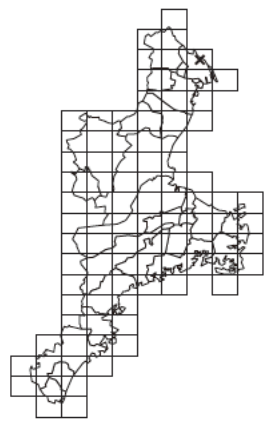
DD

- 哺乳類
- 鳥類
- 爬虫類
- 両生類
- 汽水・淡水魚類
- 昆虫類
- クモ類
- 貝類
- 甲殻類
- その他動物
- EX
- EW
- CR
- EN
- VU
- NT
- DD

ハリヨ <i>Gasterosteus laculeatus</i> subsp. 2	トゲウオ目トゲウオ科	三重県：絶滅 (EX) 旧県：絶滅 (EX)	環境省：CR
---	------------	---------------------------	--------

選定理由： 三重県の生息地は、湧水の涸渇、埋め立てや河川改修工事によって1960年前後に絶滅した。ちなみに、この本県生息地は世界のトゲウオ科の最南限地でもあった。

種の概要： 岐阜県と滋賀県の個体群間で、明らかな形態的、生態的、遺伝的な差異が認められる。成魚体長はおよそ45～60 mmであるが、滋賀県産は60 mmを超えることも多い。岐阜県産ハリヨの方が滋賀県産より体高比や頭長比あるいは肥満度が大きく、体側に沿って一列並ぶ鱗板は少ない。繁殖形質として雄の婚姻色、卵径、抱卵数、生殖腺重量比、一巣卵数、営巣期間に両県産で差異が認められる。また、ミトコンドリアDNAを用いた分子系統解析によって、両県産の間で遺伝的分化や分化年代が明らかになった。生活史としては、誕生した翌年に成熟し、繁殖後、多くの個体は死亡する。繁殖期になると、婚姻色を帯びた雄はテリトリーを形成しつつ水底に巣を作り、そこに雌を誘い入れ産卵をさせる。受精卵は水温15度で、約10日間で孵化する。その間、雄はずっと巣内の卵の世話をする。さらに孵化した仔魚が遊泳力をつけて巣離れするまで、3～5日間世話をする。このテリトリー形成および巣の完成から卵が孵化成功し、仔魚が巣立つまで、18～24日間を要する。こうした営巣活動を、雄は繁殖期に1～3回繰り返す。これまでの最多記録は5回営巣し、3回孵化成功をした雄がいた。一方、雌は産卵するだけで、営巣にも育児にも関与せず、平均的に2、3回程度抱卵する。繁殖は4～5月に最盛期となるが、個体群として周年的に繁殖活動が認められる。



分布： ハリヨは元来、北方系の魚類であり、夏期でも水温20度以下の湧水域を中心に生息している。1930年代には、滋賀県東北部と岐阜県南西部や三重県北部に広く面的に分布していた。その後1960年から1970年代に著しく減少して局所的分布となり、この時期に県内天然分布は絶滅した。

現況・減少要因： 三重県の生息地は、湧水の涸渇、埋め立てや河川改修工事によって1960年前後に消滅した。この生息地は県北部の揖斐川水系にあり、現在の岐阜県南端にある分布水系内に位置している。

保護対策： 北方系の魚であるハリヨの生存にとって、湧水域は生存に不可欠な存在である。しかも、その湧水域の恒温性は、繁殖期の周年性をもたらす大きな要因になり、かつ繁殖営巣地として利用可能面積を相対的に拡張している。したがって、ハリヨ復活には、湧水の復元が最重要課題となる。

特記事項： 近年、本県北部の本来の記録地でない水系でハリヨが確認されることがあるが、これはかつての分布地が復活したわけではなく、1970年代より最近まで記録がある放流個体である。これは希少種となった魚類の保全を意図とした「善意の放流」といえるが、残念ながら効果的ではない場合が多い。放流に関しては、日本魚類学会が策定した「放流ガイドライン2005」などを参照するべきである。また、滋賀県の生息地の一部では、北日本のイトヨが混入して交雑が起こっており大きな問題となっている。なお、岐阜県海津市の生息地は、2012年に国の天然記念物に指定された。

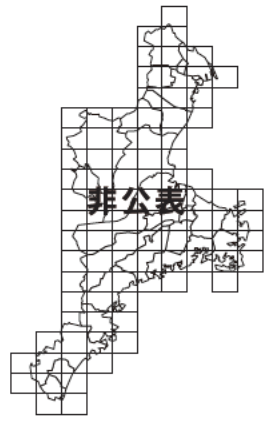
文献： 18. 29. 30. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 68. 69. 70. 71. 72. 123. 124. 125.

(森 誠一)

イチモンジタナゴ <i>Acheilognathus cyanostigma</i> Jordan & Fowler, 1903	コイ目コイ科	三重県：絶滅危惧IA類 (CR) 旧県：絶滅危惧IA類 (CR)	環境省：CR
--	--------	-------------------------------------	--------

選定理由： 元来生息地の限られた種であるが、近年減少傾向にあり、現在、生息が確認されているのは1水系のみ。

種の概要： 最大で全長約80 mm。タナゴ *A. melanogaster* と共に体高の低い種であるが、両者は分布が異なる。側線は完全であるが、髭は痕跡的。他のタナゴ属魚類とは異なり肩部に暗色斑は存在しない。側線鱗の6～7枚目に緑色斑があり、ここから生じた太く長い一直線の縦条が尾柄部に達するのが本種の特徴であり、和名の由来にもなっている。繁殖期は春から初夏までと比較的長く、雄は繁殖期になると頭胸部側面、各鱗の外縁部、体側縦条背部に桜桃色の婚姻色が発現し、吻部には顕著な追星がみられる。雌は婚姻色の代わりに産卵管が伸長し、ドブガイ類に産卵する。本種の産卵管はタナゴ亜科の中では最も長く、最大で体長に匹敵する長さまで伸長する。食性は付着藻類を主とする雑食性。流れの緩やかな細流ないしは小規模河川と溜池に生息し、約1年で成熟する。



分布： 天然分布は、濃尾平野、三方五湖、琵琶湖淀川水系とされる。県内では員弁川、木津川、雲出川、櫛田川、五十鈴川の各水系ないしは近隣の溜池において生息が確認されている。

現況・減少要因： 櫛田川以外の水系では、2005年以降、生息は確認されていない。五十鈴川ではかつて中流域の溜池において多くみられたが、1990年代後半の河川改修により絶滅した。櫛田川は県内における本種の唯一の生息地であるが、本流よりも支流の緩流域と近隣の溜池においてみられる。本種の主な減少要因は溜池の場合、生活排水・

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物
EX
EW
CR
EN
VU
NT
DD

ゴミの不法投棄による水質汚濁，ブラックバス・ブルーギルによる食害，外来種であるタイリクバラタナゴとの競合に加え，溜池のコンクリート改修時における貝の絶滅があげられる。河川の場合は，河川改修，水質汚濁が大きな減少要因である。

保護対策： 具体的な保護対策は講じられていない。本種は止水ないしは緩流域を好むことから，ブルーギル・ブラックバス等の肉食性外来魚だけでなく，競合種であるタイリクバラタナゴの進入も阻止する必要がある。また，本種に限らず，タナゴ類は繁殖においてイシガイ類を必要とすることから，こうした二枚貝が生息できる環境を保全していくことも本種の保護存続を図る上で重要である。

特記事項： 水産庁レッドデータブックでは希少種とされている。員弁川と木津川水系産は天然分布と考えられるが，中勢・南勢産については分布様式から見て，コアユ，ヘラブナ等の移入に伴い入ってきた可能性も否定できない。この点については今後，遺伝学的手法により詳細な検討を行う必要がある。

文 献： 36, 38, 54, 93.

(河村功一)

シロヒレタビラ	コイ目コイ科	三重県：絶滅危惧IA類 (CR)	環境省：EN
<i>Acheilognathus tabira tabira</i> Jordan & Thompson, 1914		旧県：絶滅危惧IB類 (EN)	

選定理由： 現在，生息が確認されているのは榊田川水系のみであるが，個体数は減少傾向にある。

種の概要： 全長約80 mm，側線は完全で，1対の短い髭を持つ。体型はヤリタナゴに似るが，肩部の暗青色の斑点と体側の暗色縦条の有無により区別することができる。タビラ類は本亜種を含め，アカヒレタビラ，キタノアカヒレタビラ，ミナミアカヒレタビラ，セボシタビラの5亜種が存在するが，本種は他の4亜種と比べ体高が高く，婚姻色の発現した雄においては腹鰭と尻鰭の外縁部が白く縁取られ，内部が黒くなることで区別される。食性は藻類食に偏った雑食性，春から初夏にかけて産卵を行い，約1年で成熟する。生息場所は溜池ないしは比較的流れのある中・小規模河川であるが農業用水路などではあまりみられない。タナゴ類の中では生息環境が比較的広い種である。県内では河川においてヤリタナゴ，アブラボテと同所的にみられることが多い。榊田川水系ではオバエボシガイを好んで産卵することが知られている。

分 布： 濃尾平野を中心とする伊勢湾流入河川，琵琶湖淀川水系から岡山県高梁川までの瀬戸内流入河川，県内では員弁川と榊田川水系から生息が報告されている。

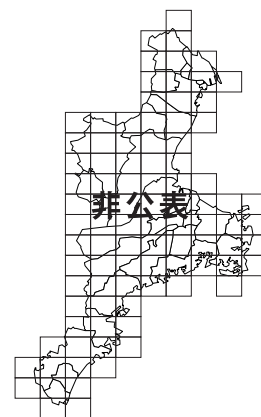
現況・減少要因： 員弁川は2005年以降，生息が確認されていない。榊田川水系は県内における本種の最多生息地であるが，個体数は確実に減少している。本種の最大の減少要因は河川における護岸工事，生活排水・工業廃水による水質汚濁である。榊田川水系における本種の激減は，灌漑用取水堰の水門操作による濁水の影響が大きく，これにマニア・業者による乱獲がさらなる拍車をかけている。本種はかつて松阪平野の溜池でもみられたことがあるが，ブラックバス・ブルーギルの侵入により1990年代にすべて絶滅した。

保護対策： 祓川においては保護活動が行われている。

特記事項： タビラ類はかつて本種を含め3亜種とされてきたが，近年，分類学的再検討が行われ5亜種とされている。mtDNAを用いた解析において，祓川の集団は琵琶湖淀川水系の集団とは異なる事が判っている。

文 献： 5, 38, 43, 44, 83.

(河村功一)



- 哺乳類
- 鳥類
- 爬虫類
- 両生類
- 汽水・淡水魚類
- 昆虫類
- クモ類
- 貝類
- 甲殻類
- その他動物
- EX
- EW
- CR
- EN
- VU
- NT
- DD

カワバタモロコ コイ目コイ科 三重県：絶滅危惧IA類 (CR) 環境省：EN
Hemigrammocypripis rasborella Fowler, 1910 旧県：絶滅危惧IB類 (EN)

選定理由： 外来肉食魚の密放流によって生息域が減少し、絶滅の危機にある。
種の概要： 全長約3～6 cm、体色が金色のため、別名「キンモロコ」と呼ばれ、雌は雄よりもやや大きい。タモロコの若齢魚と似るが、本種は側線が不完全で口ひげが無く、尾柄高が低いことで区別される。メダカなどと群れをつくって表層を遊泳し付着藻類や水生動物を捕食。6月中旬から7月上旬に産卵期をむかえ、雄は金緑色の婚姻色を呈する。卵（直径約1 mm）は水草に1粒ずつ産みつけられ、翌日孵化する。1年で3 cmに達し成熟。飼育下では10年近く生きるが、野生個体は、雌は3歳まで、雄は2歳までが多い。

分布： 日本固有種。国内では、静岡県を東限とする本州の中部以西、四国の瀬戸内海側、九州北西部に分布。県内では、「カワバタモロコの第二産地」として田中茂穂博士（魚類分類学の創始者）が1916年に「津市山手の池」を報告し、1950年代には相川と五十鈴川からも確認された。魚類相調査が増加した1980年代以降には、伊勢湾流入水系と伊賀水系の約20カ所のため池から報告されたものの、河川からは確認されていない。

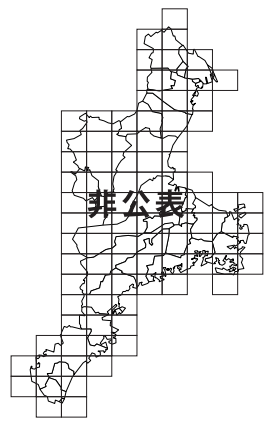
現況・減少要因： 1995年以降、少なくとも7カ所（ため池）で本種が絶滅し、残された生息地は約10カ所となった。外来肉食魚のオオクチバスやブルーギルが、遊漁目的で本種の生息地を含む県内百カ所以上のため池に密放流されたことが最大の減少要因である。本種は昼間に表層を遊泳するため、肉食魚に捕食されやすいと考えられる。また、一部の生息地では、谷田の耕作とため池管理の中断にともなって、ため池の草原化が進み、本種の生息環境が悪化している。

保護対策： 本種生息地の近隣にはすでに外来魚が侵入しているため、外来魚の監視体制強化と駆除が、本種の保護に不可欠である。亀山市では、NPOが中心となり、20箇所以上のため池（本種のかつての生息地を含む）で外来肉食魚駆除を実施し、生態系再生のモデルケースとして注目されている。外来魚を駆除したため池に本種を移植するなど、生息地再生に向けた取り組みが必要と思われる。

また、本種の生息地となるため池自体が、農業者の高齢化や大規模用水の整備により、この25年間で3分の1未満に減少している。ため池の維持には、堤や樋門の補修や池底の堆積物の回収など、多くの手間と費用が必要であり、今後の課題である。

特記事項： 三重県指定希少野生動物植物種に指定されており、捕獲等を行おうとする際には知事への届出が必要である。
文献： 23. 41. 47. 67. 78. 81.

（水野聡子）

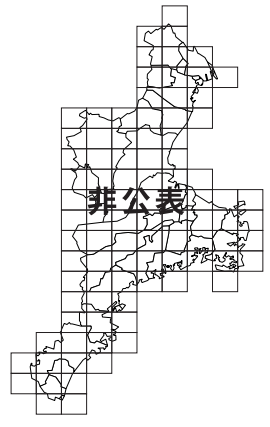


ウシモツゴ コイ目コイ科 三重県：絶滅危惧IA類 (CR) 環境省：CR
Pseudorasbora pumila subsp. 旧県：絶滅危惧IA類 (CR)

選定理由： 生息地が2カ所と少なく、いずれも絶滅寸前の状況にある。
種の概要： シナイモツゴ *P. pumila pumila* の亜種で東海地方固有。雌雄でサイズが異なり、雄は最大で70 mm、雌は60 mmに達する。近縁種であるモツゴ *P. parva* とは有孔側線鱗が0～5枚と不完全であること、亜種であるシナイモツゴとは体側上の黒色縦帯を欠くことで区別される。また、他のモツゴ類と比べ、頭部が大きく、体高が高く、全体的に油褐色を帯びているのが特徴である。生息場所は、溜池ないしは農業用水路等の緩流域。食性は雑食性であるが、小型水生昆虫等を好んで食べる傾向がある。繁殖期は4～6月。繁殖期になると雄が全体が黒褐色になり、吻部には顕著な追星がみられるが、雌ではこうした二次性徴はみられない。雄は石や落木を産卵基質として縄張りを形成し、複数の雌を誘い込んで産卵させ、孵化まで卵を保護する。1～2年で成熟し、寿命は約2～3年。

分布： 濃尾・岡崎平野を中心とする愛知県、岐阜県、県内の山麓部の溜池に生息する。かつて濃尾平野では普通種であったとされるが、第二次大戦後の開発に伴う環境悪化により著しく減少した。県内では、桑名市、度会町、伊勢市から生息が報告されている。

現況・減少要因： 桑名市では現在、生息は確認されていない。度会町の生息地は水量、水質が安定し環境が良好な状態にあり、かなりの個体を確認することができるが、ブラックバスやブルーギルの進入に関しては予断を許さない状況にある。伊勢市の溜池は規模が小さいことから生息個体数は以前から100以下と少なく、個体数は危険な状況にあ



哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物
EX
EW
CR
EN
VU
NT
DD

る。減少の理由としては、池の規模が小さいことに加え、落葉と土砂の堆積による環境悪化が挙げられる。本種が20世紀後半激減した主な要因として、移入されたモツゴによる競争的排除、ブラックバス・ブルーギルによる捕食、コンクリートによる農業用水路・溜池の改修、生活排水等による水質悪化の4つが挙げられる。

保護対策： 伊勢市の生息地では保護活動が行われているとともに、鳥羽水族館では系統保存が行われている。本種の保護においては、ブラックバス・ブルーギル等の肉食性外来種の侵入の阻止と、水量ならびに水質の維持といった溜池の環境整備が重要である。

特記事項： 水産庁レッドデータブックでは絶滅危惧種とされている。本種はネコギギと同じく分布が伊勢湾流入河川に限定されており、生物地理学的に貴重な種である。三重県指定希少野生動物種。

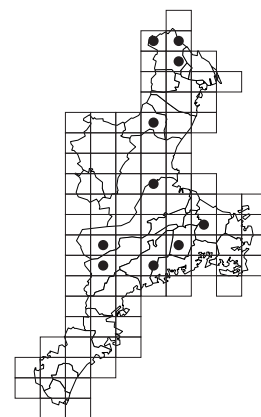
文 献： 38, 39, 112, 114, 122.

(河村功一)

ネコギギ	ナマズ目ギギ科	三重県：絶滅危惧IA類 (CR)	環境省：EN
<i>Tachysurus ichikawai</i> (Okada and Kubota, 1957)		旧県：絶滅危惧IA類 (CR)	

選定理由： 東海三県のみ分布する固有種であり、1977年に国の天然記念物に指定されたが、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。特に、中小河川における減少が著しい。

種の概要： これまでの最大体長はおよそ150 mmまでで、ナマズ類の特徴である髭が口吻周辺に4対(8本)ある。体には鱗がなく、暗黄色の体に黒褐色の斑紋が覆っている。背鰭と両胸鰭の前縁には1本の固い棘があり、尾鰭は浅く二叉している。背鰭の後方に鰭条がない脂鰭を持つ。成魚サイズおよび最大体長、成長速度とも雄が雌より大きく、寿命は自然河川で雄5歳、雌7歳までが推定されている。食性は、胃内容物の調査から、おもにユスリカの幼虫、マダラカゲロウ属やウスバヒメガガンボ属など水生昆虫が中心である。基本的に流れの緩い淵や平瀬を好み、昼間は礫下や岸際の植物などの隙間に潜む。夜間はおもに礫底の緩流部で、餌を探索する。現在まで、ダム湖内での生息情報は無い。産卵期は6月下旬から8月上旬で7月中旬に集中する。雄は3歳から雌は2歳から産卵に参加する。雄は大礫の空隙や岸際の横穴などになわばりをつくり、配偶行動を行う。雄は体を曲げて抱卵雌の頭腹部に巻きつき、雌はその抱擁が解かれる瞬間に産卵する。産卵後、雌はその場を去り、残った雄が卵を保護する。卵は直径1.6~2.1 mmで、水温21~24℃で受精後60~80時間後に孵化する。



分 布： 日本固有の淡水魚類であり、伊勢湾および三河湾に注ぐ河川の中・上流域に分布している。県内では伊勢平野の山麓部周辺の河川に生息する。1970年代以降、生息地の南限記録の五十鈴川水系では確認されていない。

現況・減少要因： 1960年代には伊勢平野の中小河川においても生息が確認されているが、現在では大河川の一部水域を除き激減し、絶滅した生息地も確認されている。減少には、1970年代以降、おそらく水質汚濁と河川改修による生息地消失が大きく影響していると思われる。特に、河川改修は、淵の消失、川底の平坦化、護岸のコンクリート化による単調化、堰・ダムによる生息地の分断化をもたらすことが多く、ネコギギにとって不適な環境となっている。近年は高速道路などに伴う河川環境への負荷が懸念されている。さらに、ダム湖内や流れの緩やかな中・下流域では、琵琶湖産アユの移植に混入し定着したと考えられる近縁種ギギが拡散傾向にあり、その競合による負荷が表面化している。

保護対策： 生息環境の劣化が著しいため、生活史を配慮した河川改修工法や復元事業の実施が望まれる。県内分布調査や教育委員会を交えての「保全管理指針」などが策定され、現実的な対策方法に関して比較的充実しているため、今後、これまでの成果を効果的に活用していく体制を各地で確立することが必要である。その意味では、本種をめぐる行政・研究者・住民による活動は保全体制のモデルとなりえる可能性があり、実際に、いなべ市、亀山市、松阪市などでは地元行政と地域住民の保全活動が活発に行われている。

特記事項： 愛知、岐阜、県内にのみ生息するため、東海地方をシンボリックに代表する固有種といえる。

文 献： 16, 35, 51, 74, 82, 115, 117, 118, 119, 120, 121.

(森 誠一)

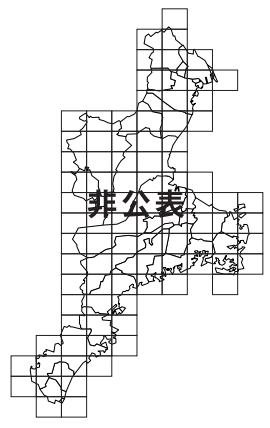
- 哺乳類
- 鳥類
- 爬虫類
- 両生類
- 汽水・淡水魚類
- 昆虫類
- クモ類
- 貝類
- 甲殻類
- その他動物

イワメ サケ目サケ科
Oncorhynchus masou ishikawae Jorda and McGregor, 1925

三重県：絶滅危惧IA類 (CR)
 旧県：絶滅危惧IA類 (CR)

環境省：NT
 (アマゴ)

選定理由： イワメはアマゴの変異種とされるが、イワメが確認されるのは三重県と大分県の一水系の一部水域のみである。県内の生息地では近年急激に減少している。
種の概要： アマゴと体形の違いはなく、生態にも顕著な違いは認められないが、アマゴに見られるパーマークや黒点、朱点がない。三重県の生息地ではアマゴと混生し、一部のアマゴからイワメが生まれる。アマゴの変異種とされるが、イワメ生息地以外ではアマゴからイワメは生まれない。
分布： 県内と大分県の各1水系の一部水域に分布する。
現況・減少要因： 洪水による生息環境の悪化で激減した。この減少した個体を捕獲することによってさらに減少していると考えられる。
保護対策： 禁漁区の設定が必要である。
特記事項： いなべ市の天然記念物に指定されている。
文献： 50. 52. 73.



(清水義孝)

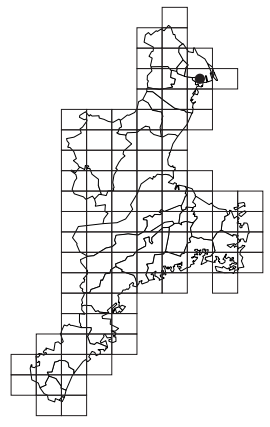
- EX
- EW
- CR
- EN
- VU
- NT
- DD

キセルハゼ スズキ目ハゼ科
Gymnogobius cylindricus (Tomiyama, 1936)

三重県：絶滅危惧IA類 (CR)
 旧県：—

環境省：EN

選定理由： 生息地は極めて局地的であり、木曾三川の河口干潟だけに生息する。
種の概要： 体長約6 cm。体は細長く、頭は縦扁、体後部は側扁する。上顎後端は前鰓蓋骨後縁付近まで達する。下顎より上顎が前方に突出する。鰓の皮蓋は後方につながる。臀鰭は第2背鰭第3軟条基部下より後方で始まり、最終軟条基部下直後で終わる。頭と体は褐色で、体の下部3分の1は黄色、腹部は白色。頭と体には、下部を除き暗色斑が密在する。背鰭と尾鰭上部3分の2の鰭条に褐色の斑点がある。臀鰭と胸鰭、腹鰭に斑点はない。河口干潟や前浜干潟の軟泥底から砂泥底に生息する。軟泥底に掘られたアナジャコ *Upogebia major* やニホンスナモグリ *Callianassa japonica* などの小型甲殻類の生息孔内に生息し、産卵も孔内で行うと考えられている。産卵期は冬季と考えられており、有明海に流入する筑後川河口からその沖合では、1~2月に卵黄仔魚、4~5月に後屈曲期仔魚と浮遊期稚魚が採集されている。
分布： 日本固有種。三河湾 (愛知県)、伊勢湾 (三重県)、瀬戸内海 (兵庫県、岡山県、広島県、愛媛県、山口県)、有明海 (福岡県、佐賀県)、日本海 (福岡県) に分布する。県内では木曾三川の河口干潟だけで採集されている。
現況・減少要因： 県内では2007年に揖斐川の河口干潟で採集された標本を基に報告された。その後も他地域からの報告はない。過去に雲出川と宮川から報告があるが、採集個体の形態の記載や図、標本の所在は記されておらず、クボハゼ *Gymnogobius scrobiculatus* が誤同定されたものとされている。河口干潟や前浜干潟の埋め立て、浚渫、護岸工事などの開発は直接的に生息環境を消滅する原因となる。
保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。木曾三川の河口干潟では、アナジャコのものと思われる生息孔がみられる砂泥底 (シルト17%、細砂31%、中砂51%、粗砂2%) で採集されている。小型甲殻類の生息孔内に生息・産卵するため、小型甲殻類の乱獲を防ぎ、保護することが重要である。また、土砂の流入による底質の変化、底質の有機汚染、水質汚染などにも留意する必要がある。
文献： 9. 11. 13. 31. 96. 103. 104. 108.



(荒尾一樹)

トビハゼ

スズキ目ハゼ科

三重県：絶滅危惧IA類 (CR)

環境省：NT

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

EX
EW
CR
EN
VU
NT
DD

Periophthalmus modestus Cantor, 1842

選定理由： 繁殖場が木曾三川河口域の狭小な干潟域に限られ、絶滅の危機にある。

種の概要： 全長約8 cm。体は扁平で細長い。頭部の背面に突出する目は、眼下のくぼみに収容することが可能である。内湾奥部の泥質干潟に生息し、発達した胸鰭や尾部を用いて泥の上を活発に移動する。乾燥を防ぐため、泥の水たまりで体を横転させる「泥シャワー」や皮膚呼吸を行うなど、陸上生活に強い適応が見られる。干潮時の干潟でゴカイやヨコエビなどを食べ、満潮時は水を避けるように岸辺の石や植物などに這い上がって休息する。産卵期は5～8月で、雄は泥質干潟に産卵巣を作り、求愛のためのジャンプやダンスを行って雌を呼ぶ。稚魚は水中で30～50日間の浮遊生活を行い、全長15 mm以上になると干潟上に現れる。雄は1年、雌は2年で成熟する。

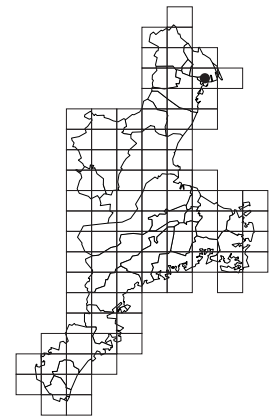
分布： 東京湾、伊勢・三河湾から沖縄島にかけての太平洋沿岸、瀬戸内海沿岸に不連続に分布する。国外では、朝鮮半島、台湾を含む中国大陸に分布。三河湾では汐川干潟（愛知県）、伊勢湾では湾奥部の庄内川水系（愛知県）及び揖斐長良川・木曾川水系（三重県）の河口域に分布する。

現況・減少要因： かつては津市や松阪市の干潟にも生息していたが、2005年以降は木曾三川河口域のみで確認された。本種の生息地として重要な伊勢湾の湾奥干潟は、1960年代以降埋め立てや干拓が行われたうえ、1970年代には地盤沈下が発生し、1千ha以上が消失した。

保護対策： 生息環境が限定されるため、以下の点に留意して現生息地を保全することが望ましい。1) 海水や淡水では長期間生育できないため、汽水環境（4～24 psu）が必要。2) 乾燥を防ぐため、タイドプールが形成される水はけの悪い泥質干潟が必要。3) 繁殖期には雄が縄張りを造り営巣するため、縄張りを収容できる干潟の規模が必要。4) 鳥などの外敵から身を隠すため、干潟周辺に芦原や障害物が必要。

県内での保護事例はないが、東京湾の江戸川放水路の本種生息地では、堤防改修時に石を詰めた籠の設置や芦原造成などの、本種の生息に配慮した護岸（トビハゼ護岸）が行われた。

文献： 6, 17, 19, 34, 92.



(水野知巳)

トウカイヨシノボリ

スズキ目ハゼ科

三重県：絶滅危惧IA類 (CR)

環境省：NT

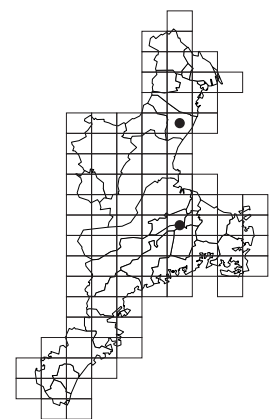
Rhinogobius sp. TO

選定理由： 確実な生息場所は2地点しかない。さらに生息地が孤立し、周辺には捕食性外来魚や交雑可能な近縁種が広く侵入している。

種の概要： 全長約40 mm。小型のハゼ科魚類であり前鰓蓋管が無いことで他の日本産ヨシノボリ属魚類と区別される。体色は褐色でやや不定型な斑紋があり、オスの喉部は橙色になる。成熟したオスの第1背鰭は伸張しない。池沼や流れの緩い泥底の河川・水路に生息し、繁殖期は春から初夏である。石などに産み付けられた卵をオスが保護し、孵化した仔魚は池や水路のたまりで浮遊生活を送る。海に下ることはない。

分布： 三重県、愛知県、岐阜県にのみ分布する日本固有種。三重県内の生息環境は溜池であり、そこから流下した個体が河川や水路で見られることもある。

現況・減少要因： 現在確認されている本種の生息地周辺には、オオクチバスやブルーギルの侵入した溜池と、コイやフナ類の放流に付随したと考えられる近縁種のトウヨシノボリやシマヒレヨシノボリの侵入した溜池が多く見られる。オオクチバスやブルーギルの侵入地点では本種が見られないことから、これらの外来魚による捕食は本種の減少要因の一つと考えられる。また、鈴鹿市南部では、調査された81地点の溜池のうちヨシノボリ類の生息は11地点で見られたものの、その中でトウカイヨシノボリが生息していたのは1地点のみであり、その周辺の4地点はトウヨシノボリとの雑種であった。松阪市の溜池では、シマヒレヨシノボリと交雑した雑種個体群が確認されており、これら近縁種の侵入による交雑も本種の減少要因と考えられる。岐阜県や愛知県では本種が周年生息する水田水路がわずかに残っているが、三重県内にはそうした生息地は確認されて



哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類

汽水・淡水魚類

昆虫類

クモ類

貝類

甲殻類

その他動物

EX

EW

CR

EN

VU

NT

DD

おらず、水田周辺の改修による生息地の消失も減少要因となった可能性がある。

保護対策： 残された生息地への外来種（オオクチバス、ブルーギル、近縁なヨシノボリ類）の侵入を防ぐ対策が必要である。オオクチバスやブルーギルは外来生物法で移殖放流が禁止されているが、トウヨシノボリやシマヒレヨシノボリはコイやフナ類の放流に付随すると考えられるため、本種の生息地にコイやフナの放流がおこなわれないようにする必要もある。

特記事項： 本種は2005年まで近縁種と区別されてこなかったが、ウシモツゴとともに東海地方の里山環境を特徴づける地域固有の淡水魚である。

文献： 10, 76, 89, 105, 106, 107, 116.

(向井貴彦)

チワラスボ	スズキ目ハゼ科	三重県：絶滅危惧IA類 (CR)	環境省：EN
<i>Taenioides</i> sp. B (sensu Kurita & Yoshino, 2012)		旧県：—	

選定理由： 木曾三川の河口域では採貝漁業で混獲されることがあるが、数は少なく、他地域で確認されることも少ない。

種の概要： 体長約25 cm。体は細長く、鱗はない。背鰭は1基で、基底は長い。背鰭と臀鰭は尾鰭と鰭膜で連結する。胸鰭先端は背鰭起部の下方に達しない。胸鰭軟条は分岐している。眼は退化しており、頭部の上方に位置する。下顎は上顎より突出する。下顎の下面に3対のヒゲがある。頭部に感覚器官列が並ぶ皮摺がある。体は赤褐色で、目立った斑紋はない。内湾や河川河口域の泥底に生息する。軟泥中に巣穴を持ち、甲殻類などの底生動物を食べる。有明海奥部での産卵期は6~9月である。仔稚魚は8月に河川河口域で採集されている。

分布： 国内では神奈川県から沖縄島にかけて分布する。国外では朝鮮半島、中国、台湾、インド・太平洋域に分布する。県内では木曾三川の河口域以外で確認されることは少ない。

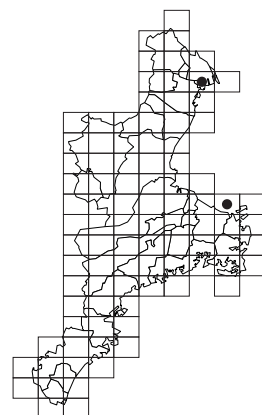
現況・減少要因： 県内で初めて本種が報告されたのは1981年で、1977年8月に二見町池の浦の海水浴場で1個体、桑名沖の定置網で全長15~27 cmのものが2日間に30個体漁獲されたとのことである。伊勢湾では、水深約10~40 mの場所で小型底曳網により漁獲されることもある。木曾三川の河口域では、ハマグリ・アサリ漁、シジミ漁で混獲されているが、生息密度は低い。本種が生息する内湾や河口干潟は開発の影響を受けやすい場所であり、良好な状態が保たれた場所は減少している。港湾工事、河口干潟の埋め立て、河口干潟に流入する河川の改修や護岸工事などは生息環境を消滅させる。

保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。本種の生息には軟泥底が必要であるため、環境の改変により底質が変化しないように留意する必要がある。軟泥中に潜んで生活することから、生態や生活史に関する知見はほとんどなく、県内での分布・生息状況も十分には把握されていない。生活史の解明や分布・生息状況の把握が急務である。

特記事項： 和歌山県、高知県、佐賀県、沖縄島、タイのチワラスボ*Taenioides cirratus*のミトコンドリアDNA系統解析と形態計測の結果、日本でチワラスボとしてまとめられていた種にはA, B, C, Dの4種が含まれていることが2012年に報告された。

文献： 37, 46, 111.

(荒尾一樹)



ショウキハゼ

Tridentiger barbatus (Gunther, 1861)

スズキ目ハゼ科

三重県：絶滅危惧IA類 (CR)

環境省：NT

旧県：—

選定理由： 生息地は極めて局地的であり、現在、木曾三川の河口域だけで採集されている。

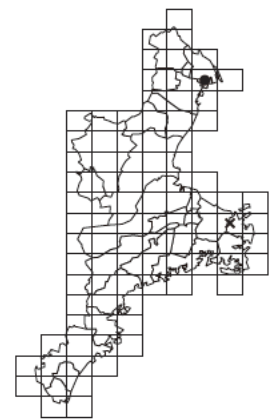
種の概要： 体長約10 cm。体は太短く、頭部は大きく縦扁、体後部は側扁する。頭側と下顎にヒゲがある。口は大きく、その後端は眼の後縁に達する。胸鰭上部の軟条は遊離する。尾鰭後縁は丸い。頭と体は褐色で、暗色斑がある。河川河口域や内湾に生息する。汽水域の砂泥干潟にあるカキ殻内から採集される。産卵もカキ殻内で行われる。有明海奥部での産卵期は5～9月である。7月には河口域で浮遊仔魚が漁獲されている。8月には成魚が生息する干潟で着底稚魚がみられる。

分布： 国内では伊勢湾、瀬戸内海、有明海、八代海に分布する。国外では朝鮮半島、中国、台湾に分布する。県内では木曾三川の河口干潟だけで採集されている。

現況・減少要因： 木曾三川の河口干潟では、カキ殻内や転石下からトサカギンボ *Omobranchus fasciolatoceps* やイダテンギンボ *Omobranchus punctatus* とともに採集され、採集時の塩分は8.5であった。木曾三川以外では、鳥羽市明慶川河口（鳥羽水族館横）で3個体が釣り上げられた記録があるが、現在、その生息地は埋め立てられている。河口干潟の埋め立て、干拓、港湾浚渫工事などにより生息が減少していると考えられる。

保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。本種は汽水性の魚類であり、淡水や海水ではみられないため、汽水環境を保全することが重要である。木曾三川の河口干潟では、泥底上にカキ殻や転石が多く堆積した場所で採集されている。本種の生息・産卵にはカキ殻や転石が必要であるため、環境の改変によりカキ殻帯や転石帯が消失しないように留意することが重要である。また、護岸工事が必要な場合でも、土砂の流入によりカキ殻帯や転石帯が埋まらないような配慮が必要である。

文献： 11, 37, 75.



(荒尾一樹)

ニホンウナギ

Anguilla japonica Temminck & Schlegel, 1847

ウナギ目ウナギ科

三重県：絶滅危惧IB類 (EN)

環境省：EN

旧県：—

選定理由： かつては普通種であったが、近年漁獲量や稚魚の河川遡上が減少。

種の概要： 産卵場は熱帯外洋。孵化後レプトセファレス幼生（葉形仔魚）を経て黒潮回遊の間に透明なシラスウナギ（稚魚）へと変態し、孵化後4～5か月で日本沿岸に来遊。川に遡上するウナギのほか、沿岸域に定着する「海ウナギ」もいる。昼間は石の隙間に潜み、夜間エビや魚を捕食。遡上ウナギは川で5～10年生活後、秋に海に降り産卵場へ向かう。

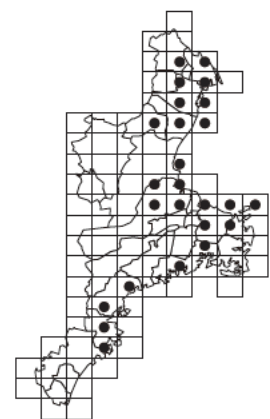
分布： 東アジアの温帯域から亜熱帯域、国内では北海道以南に分布。県内では伊勢湾・熊野灘水系の19水系から確認。

現況・減少要因： 県内漁獲量は1980年の38 tから2010～12年には1 tに減少。減少要因は不明だが、稚魚遡上の減少（30年前の2割）や護岸のコンクリート化が指摘されている。

保護対策： 生態が不明であり、遡上ウナギだけでなく海ウナギも含めた資源量、産卵や回遊実態を把握し、保護対策を検討する必要がある。

特記事項： 南伊勢町にある水産総合研究センター増養殖研究所が世界初の完全養殖に成功。

文献： 110.



(水野知己)

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

EX

EW

CR

EN

VU

NT

DD

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

ズナガニゴイ

Hemibarbus longirostris (Regan, 1908)

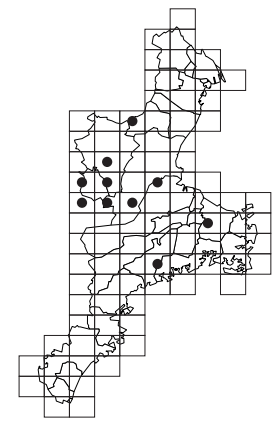
コイ目コイ科

三重県：絶滅危惧IB類 (EN)

環境省：—

旧県：絶滅危惧IB類 (EN)

選定理由： 既知の生息水系は4以下で、生息地が限られ個体数は少ない。
種の概要： 体長150 mm程度で、体側に7~9条の小黒点列があり、背びれと尾びれに褐色の小斑点が散在する。河川中流域の流れのゆるやかな砂礫底に多い。
分布： 国内の自然分布は九州、四国を除く近畿地方以西で、朝鮮半島、中国にも分布する。県内では雲出川、宮川、淀川水系で確認されている。
現況・減少要因： 確認される個体数が少なく生息数は少ないと考えられる。河川改修など生息環境の悪化が考えられる。
保護対策： 生態を調査した上で、生息環境の保全と維持をすることが必要である。
特記事項： アユの放流にともなう移入も考えられることから注意が必要である。
文献： 40. 52. 77. 79.



(清水義孝)

アブラボテ

Tanakia limbata (Temminck & Schlegel, 1846)

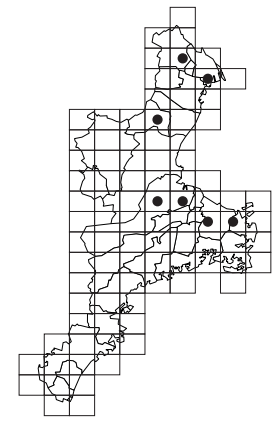
コイ目コイ科

三重県：絶滅危惧IB類 (EN)

環境省：NT

旧県：絶滅危惧II類 (VU)

選定理由： 北勢・中勢においては個体数が激減し、絶滅に近い状況にある。
種の概要： 全長約70 mm, 体高が高く、全体的に丸みを帯びる。顕著な口髭を持ち、側線は完全。農業用水路ならびに比較的流れのある中・小規模河川に生息。食性は雑食性であるが、小型水生昆虫を好んで食べる。雌雄共に体色は黄褐色であるが、雄は春の産卵期になると全体的に黒褐色を帯びる。雌はイシガイ類に産卵し、約1年で成熟する。
分布： 本州太平洋側は濃尾平野以西、日本海側は笙の川以西に分布する。県内では伊勢湾流入河川のほぼ全てにおいて記録がある。
現況・減少要因： いずれの生息地においても個体数は減少しており、特に北勢・中勢において個体数の減少が著しい。本種の減少の最大要因は農業用水路・大型河川における改修工事、生活排水・工業廃水による水質汚濁である。特に産卵母貝であるイシガイ類の現象は本種を含めてタナゴ類減少の最大要因となっている。
保護対策： タナゴ類だけでなく貝類にも配慮した河川、水路等の環境整備が必要。
文献： 38.



(河村功一)

トウカイコガタスジシマドジョウ

Cobitis minamorii tokaiensis Nakajima, 2012

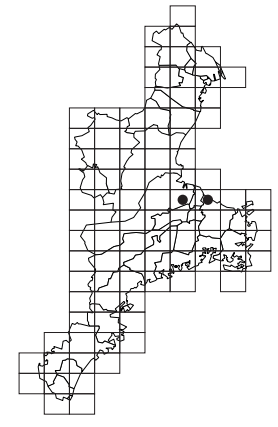
コイ目ドジョウ科

三重県：絶滅危惧IB類 (EN)

環境省：EN

旧県：絶滅危惧IB類 (EN)

選定理由： 生息水系が少なく、再生産に不可欠な水田と河川の連続性も失われつつある。
種の概要： 全長70 mm. 名の由来である体側の縦帯が美しい。流れの緩やかな小河川に多く、泥底を好む。産卵期は5~7月で、田植え直後の水田に遡上し、夜間に産卵。稚魚は9月頃まで水田にとどまった後で、河川に移動。1年で成熟。
分布： 静岡県太田川から三重県宮川までの地域に分布。県内では、鈴鹿川、櫛田川、笹笛川、大堀川、宮川水系での採集記録があるが、2005年以降は、櫛田川、大堀川、宮川のみ確認にとどまる。
現況・減少要因： 河床底面がコンクリート化されると泥に潜れなくなるため棲みかを失う。水田から河川間に段差があると往復が阻害され再生産の妨げになる。
保護対策： 河床のコンクリート張りを避けるなど、河川改修には配慮が必要。近縁のスジシマドジョウ類が生息する滋賀県では、水田と河川を魚類が移動できるように水田魚道が整備され、生態系に配慮して生産した米はブランド化されている。
文献： 27. 53. 87. 88.



(水野知己)

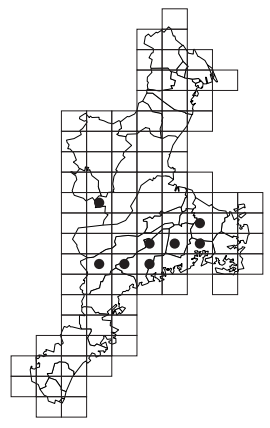
哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物
EX
EW
CR
EN
VU
NT
DD

アジメドジョウ コイ目ドジョウ科
Niwaella delicata (Niwa, 1937)

三重県：絶滅危惧IB類 (EN)
 旧県：絶滅危惧IB類 (EN)

環境省：VU

選定理由： 既知の生息水系は5以下であり、河川環境の改変などにより減少が著しい。
種の概要： 背側の斑紋が独特の虫食い状で他のドジョウと区別しやすい。春・夏には付着藻類等を摂食し、秋季なると河床の湧水に潜入し、越冬後に産卵する。
分布： 山間の河川の上・中流域の早瀬から平瀬の礫底に生息する。中部および近畿地方に分布する日本固有種で、県内では宮川水系と木津川水系に分布する。
現況・減少要因： 森林伐採や河川開発による河床変化や伏流水の減少、あるいは水質汚濁により減少が懸念される。堰堤・砂防ダムは移動の妨げになり、近交化進行も引き起こす。
保護対策： 土砂の流入を防ぐ開発、水生生物の移動に配慮した河川横断構造物が必要である。
文献： 38, 42, 53.



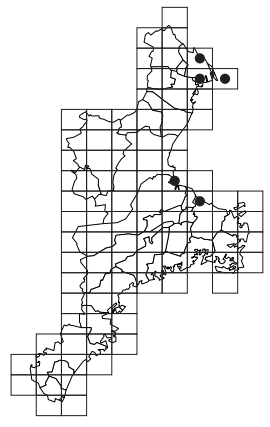
(中西尚文)

シラウオ サケ目シラウオ科
Salangichthys microdon (Bleeker, 1860)

三重県：絶滅危惧IB類 (EN)
 旧県：—

環境省：—

選定理由： 分布が局所的であり、汽水域の保全と持続的な資源利用が必要である。
種の概要： 全長5~10 cm。生時の体色は透明で、死後乳白色となる。ハゼ科のシラウオと似るが、本種には脂鰭があること、腹鰭は吸盤状ではなく分離していることで容易に識別できる。1年で成熟し、春季に浅い砂礫底で多回産卵し死亡する年魚である。主要生息地の木曾三川河口では「汽水魚」として周年見られる。もっとも大型に成長する1月~3月に、シラウオ船びき網で漁獲され、「紅梅煮」など高級食材として利用される。
分布： 国外では沿海州から朝鮮半島にかけて分布し、国内では北海道から九州にかけて分布する。県内では木曾三川、雲出川、宮川など大河川河口の汽水域で確認されている。
現況・減少要因： 主要生息域となる木曾三川河口域では、過去25年間にわたり、5年前後の周期で漁獲量の変動(0.5 t未満~3 t)をくり返すが、減少傾向は見られない。
保護対策： 汽水域の保全を図るとともに、本種の資源状態を踏まえつつ「春を呼ぶ味覚」として持続的な利用を図っていく必要がある。
文献： 54, 90.



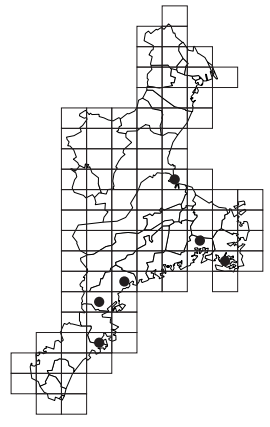
(水野知巳)

イドミミズハゼ スズキ目ハゼ科
Luciogobius pallidus Regan, 1940

三重県：絶滅危惧IB類 (EN)
 旧県：情報不足 (DD)

環境省：NT

選定理由： 既知の生息地数は10以下であり、採集されている個体数も少ない。
種の概要： 全長約6 cm。体は細長く、背鰭は1基。鱗はなく、眼は退化している。河川下流域、砂礫海岸の伏流水、地下水が湧き出る所の礫下、井戸から採集されている。
分布： 日本固有種。主に西日本に分布する。県内では主に熊野灘に面した地域で採集されているが、伊勢湾に流入する河川でも採集されている。
現況・減少要因： 河川の淡水から汽水域、海岸、井戸から採集されている。採集地点は増えつつあるが、多数個体が採集されることはない。河川や海岸の改修による湧水の汚濁や枯渇、水道整備に伴う井戸の減少により生息環境が減少していると考えられる。
保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。地下水に依存して生息するため、地下水脈の保全が必要である。
特記事項： 本種として報告されているものには未記載種を含め数種が含まれていると考えられている。和具、古川のは本種であることが確認されているが、銚子川のは本種でないことが判明している。櫛田川のは再精査中である。
文献： 1, 2, 4, 11, 12, 14, 127.

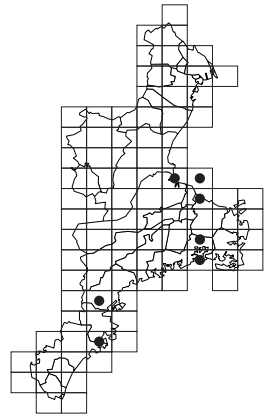


(荒尾一樹)

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

クボハゼ スズキ目ハゼ科 三重県：絶滅危惧IB類 (EN) 環境省：EN
Gymnogobius scrobiculatus (Takagi, 1957) 旧県：—

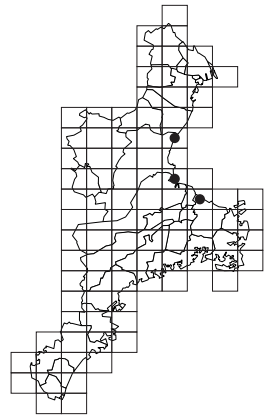
選定理由： 既知の生息地数は10以下であり、生息場所である砂泥から砂礫質の河口干潟が減少している。
種の概要： 体長約3 cm。腹部側面に数本の褐色横帯がある。河口干潟の砂泥から砂礫底に生息する。アナジャコ *Upogebia major* やニホンスナモグリ *Callianassa japonica* などの生息孔内に生息し、産卵も孔内で行う。
分布： 日本固有種。三重県から宮崎県にかけての太平洋、瀬戸内海、福井県から鹿児島県にかけての日本海、東シナ海に分布する。県内では伊勢湾と熊野灘に流入する河川の河口干潟で確認されている。
現況・減少要因： 県内ではアナジャコのものと思われる生息孔（密度約114～452孔/m²）がみられる砂泥底から砂礫底（シルト2～23%、細砂3～12%、中砂25～55%、粗砂14～23%、細礫3～47%）で採集されている。河川の護岸工事、河口干潟の埋め立て、土砂の流入、水質汚濁などにより生息環境は悪化している。
保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。本種の生息・産卵に必要な小型甲殻類の保護や、砂泥から砂礫質の河口干潟の保全が重要である。
文献： 11, 13, 20, 98, 103, 104, 126.



(荒尾一樹)

チクゼンハゼ スズキ目ハゼ科 三重県：絶滅危惧IB類 (EN) 環境省：VU
Gymnogobius uchidai (Takagi, 1957) 旧県：—

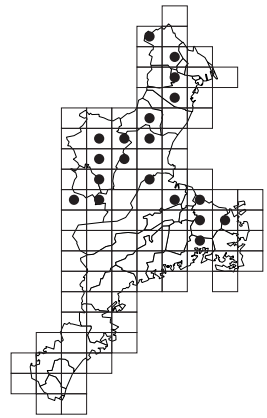
選定理由： 既知の生息地数は10以下であり、生息に必要な砂質の河口干潟が減少している。
種の概要： 体長約3 cm。体側中央に黒色横斑、下顎下面にヒゲがある。河口干潟や前浜干潟の砂底に生息する。アナジャコ *Upogebia major* やニホンスナモグリ *Callianassa japonica* などの小型甲殻類の生息孔内に生息・産卵する。
分布： 日本固有種。北海道から九州にかけての太平洋、瀬戸内海、京都府から九州にかけての日本海、東シナ海に分布する。県内では伊勢湾に流入する河川の河口干潟で確認されており、熊野灘に面する地域からは確認されていない。
現況・減少要因： 県内ではアナジャコのものと思われる生息孔（密度約100～422孔/m²）がみられる砂泥底から砂礫底（シルト3～24%、細砂5～40%、中砂29～56%、粗砂2～27%、細礫0～33%）で採集されている。護岸工事、工事による土砂の流入、河口干潟の埋め立てなどにより生息環境が減少している。
保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。生息・産卵に必要な小型甲殻類の保護、河口干潟の保全が必要である。
文献： 7, 11, 13, 99, 103, 104, 126.



(荒尾一樹)

スナヤツメ ヤツメウナギ目ヤツメウナギ科 三重県：絶滅危惧II類 (VU) 環境省：VU
Lethenteron sp. N.(北方種), *Lethenteron* sp. S.(南方種) 旧県：絶滅危惧II類 (VU)

選定理由： 生息域が伏流水の湧く細流に限られ、減少傾向にある。
種の概要： 全長20 cm。側面に目が8個並ぶように見えるので「ヤツメ」の名があるが、実際には1対の目と7対の鰓孔が並ぶ。アンモシーテス幼生期には、伏流水の湧く砂泥底に潜り有機物を食べる。幼生は3～5年目の秋に変態し成体となる。成体は消化管が退化して接餌せず、翌年春に平瀬の砂礫底に群れて産卵し死亡する。
分布： 国外では沿海州、中国北部、朝鮮半島、国内では北海道、本州、四国と九州に分布。県内では伊勢湾流入水系と志摩水系および伊賀水系に分布。また、熊野川（熊野灘水系）の和歌山県側でも記録がある。
現況・減少要因： 水温25℃未満の水通りのよい砂泥底に生息するため、河床のコンクリート改修や、伏流水の枯渇が減少要因と考えられる。
保護対策： 伏流水の湧く砂泥底の保全や、平瀬と淵の連続性の確保に努めるなど、多様な河川環境の維持が必要である。
特記事項： 遺伝的2型（北方種・南方種）があり、県内には両種が生息する可能性がある。
文献： 33, 128.

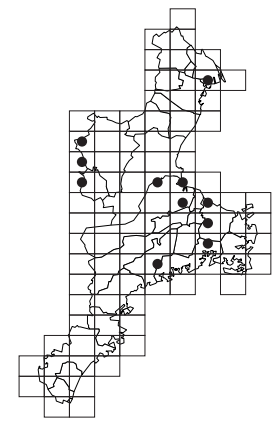


(水野知巳)

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物
EX
EW
CR
EN
VU
NT
DD

カワヒガイ コイ目コイ科 三重県：絶滅危惧II類 (VU) 環境省：NT
Sarcocheilichthys variegatus variegatus (Temminck & Schlegel, 1846) 旧県：絶滅危惧IB類 (EN)

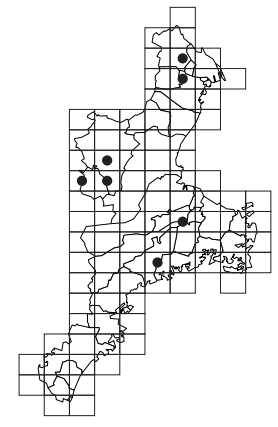
選定理由： 既知の生息水域数は7以下で、生息数は少ないと考えられる。
種の概要： 体長100 mm前後で日本に生息するヒガイの仲間で最も小型である。河川の比較的流れのゆるやかな砂礫底を好み、水生昆虫や小型の巻貝、藻類などを食べる。産卵は5~7月で淡水二枚貝に卵を生みつける。
分布： 濃尾平野、京都盆地、山口県を除く山陽地方、九州西部、隠岐島に分布。県内では伊勢湾にそそぐ河川と淀川水系で確認されている。
現況・減少要因： 確認個体数は少なく減少していると考えられる。河川改修や河道の直線化など河川環境の単純化による淡水二枚貝や、仔・稚魚の生活の場の減少が考えられる。
保護対策： 淡水二枚貝が生息でき、仔・稚魚が生活できる河川環境を創出し維持する必要がある。
文献： 77. 79. 94.



(清水義孝)

イトモロコ コイ目コイ科 三重県：絶滅危惧II類 (VU) 環境省：—
Squalidus gracilis gracilis (Temminck & Schlegel, 1846) 旧県：絶滅危惧II類 (VU)

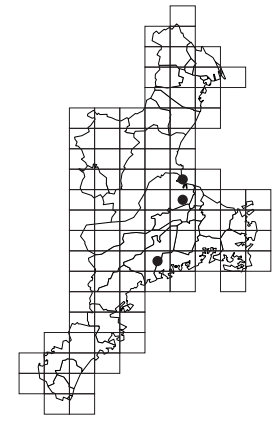
選定理由： 既知の生息水系は7以下で、確認できる個体数は少なく減少傾向にあると考えられる。
種の概要： 体長50~80 mm、側線上にある鱗は背腹方向に著しく長く、頭部と背面に不規則な網目状の暗班が目立つ。河川の中・下流域の流れのゆるやかな砂底、砂礫底を好み、雑食性で水生昆虫や藻類を食べる。
分布： 濃尾平野以西の本州、四国北東部、九州北部、壱岐島、五島列島福江島に分布。県内では伊勢湾にそそぐ河川と淀川水系で確認されている。
現況・減少要因： 確認個体数が少なく減少していると考えられる。河道の直線化など河川環境の単純化による、生息環境の悪化が考えられる。
保護対策： 生態を調査し、仔・稚魚が生活できる河川環境を創出し維持する必要がある。
文献： 25. 40. 79. 85. 93.



(清水義孝)

コウライモロコ コイ目コイ科 三重県：絶滅危惧II類 (VU) 環境省：—
Squalidus chankaensis tsuchigae (Jordan & Hubbs, 1925) 旧県：—

選定理由： 生息水系が少なく、生息環境も悪化している。
種の概要： 全長13 cm。体色は銀白色で、暗色の帯が側線上に入り、瀬側には光沢のある黄緑色の線が平行する。よく似た琵琶湖固有亜種のスゴモロコよりも体高が高く、口先が丸く、口ヒゲが長いとされているが、野外での識別は難しい。河川の中下流域に棲み、流れの緩やかな砂底や砂礫底の川底を好む。5~7月に産卵(沈性卵)する。成長は1年で全長5~7 cmになって成熟し、2年で全長8~10 cmに達する。雑食性でミジンコ、エビ、ユスリカなどを食べる。
分布： 国外では朝鮮半島、国内の自然分布域は、濃尾平野、和歌山県から広島県にかけての瀬戸内側と四国の吉野川。県内では伊勢湾流入水系の員弁川、堀切川、雲出川、三渡川、榎田川、笹笛川、大堀川、宮川、伊賀水系の木津川で確認されている。
現況・減少要因： 河床のコンクリート化や流路改修による河床の平坦化や砂礫底の喪失が減少要因と考えられる。
保護対策： 流れの緩やかな淵や砂礫底など多様な河床形態の保全。
文献： 26.



(水野知巳)

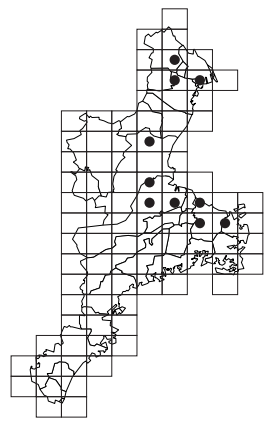
哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

ヤリタナゴ コイ目コイ科
Tanakia lanceolata (Temminck & Schlegel, 1846)

三重県：絶滅危惧II類 (VU)
旧県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：NT

選定理由： 北勢・中勢においては個体数の減少が著しい。
種の概要： 全長約100 mm. タナゴ類の中では体高は低く、顕著な口髭を持ち、側線は完全。農業用水路ならびに比較的流れのある小・中規模河川に生息。食性は雑食性。雄は春になると腹部に尻鰭に赤紅色の婚姻色、吻部に顕著な追星がみられる。雌は婚姻色の代わりに、産卵管が伸長し、イシガイ類に産卵する。染色体数は2n=48。
分布： 南九州と北海道を除く、日本各地に分布する。県内では伊勢湾流入河川のほぼ全てにおいて記録がある。
現況・減少要因： いずれの生息地においても個体数は減少しており、特に北・中勢地域において著しい。本種はほとんどの生息地においてアブラボテと同所的に出現し、減少要因はアブラボテと同じ。
保護対策： タナゴ類だけでなく貝類にも配慮した河川、水路等の環境整備が必要。
文献： 38.



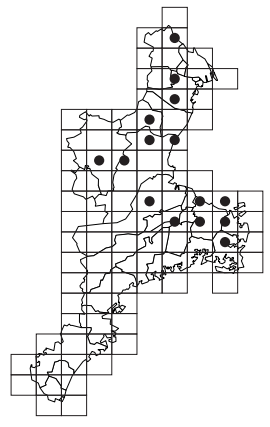
(河村功一)

ホトケドジョウ コイ目ドジョウ科
Lefua echigonia Jordan et Richardson, 1907

三重県：絶滅危惧II類 (VU)
旧県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：EN

選定理由： 生息域が伏流水の湧く細流に限られ、減少傾向にある。
種の概要： 全長8 cm. 頭は扁平で体は円筒形で太短い。体色は肌色で小黑点が体をおおう。口ヒゲは4対8本で、一対が鼻孔から突き出る。中層を単独で泳ぎ、雑食性で水生昆虫等を捕食。産卵期は3月から7月。数尾のオスが1尾のメスを追尾し、水草などに産卵・放精し、卵は粘着卵で2~3日でふ化。1年で全長3~4 cmとなり成熟し、2年で4~7 cmに達する。
分布： 日本固有種。東北から近畿に分布。県内では伊勢湾流入水系と志摩水系及び伊賀水系に分布。紀勢町以南の熊野灘流入水系からは未確認。
現況・減少要因： 伏流水が湧き、水草が繁茂し流れが緩やかな細流を好む。水温27℃以上で衰弱。湧水の枯渇や河床・護岸のコンクリート化等により、生息域が減少。
保護対策： 桑名市や松阪市では、ほ場整備の際に本種が細流で確認され、生息環境が保全された。
特記事項： 近縁種のナガレホトケドジョウ(*Lefua* sp.)は、熊野川(和歌山県)に分布。
文献： 24, 28, 91.



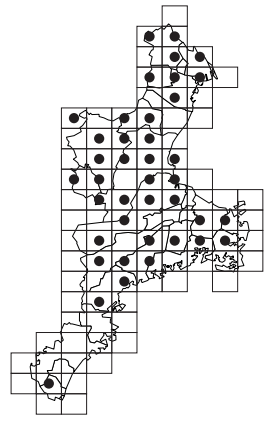
(水野知巳)

アカザ ナマズ目アカザ科
Liobagrus reinii Hilgendorf, 1878

三重県：絶滅危惧II類 (VU)
旧県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：VU

選定理由： かつては普通種であったが、生息範囲が減少している。
種の概要： 日本固有種。全長約10 cm. 体は赤褐色でウロコは無く、測線は不完全。胸ビレと背ビレには大きな棘があり、刺されると痛い「オコゼ、アカザス」などの別名がある。口ひげは4対。河川の中流から上流に生息し、昼間は浮き石の間に潜み、夜間は石の隙間を縫うように遊泳しながら水生昆虫を食べる。産卵期は5~6月で、雌は寒天質におおわれた100~120個の卵塊を石の下に産み付け、雄が保護する。
分布： 宮城県・秋田県以南の本州、四国、九州に分布。県内では、伊勢湾流入水系の朝明川や宮川、志摩水系の加茂川、熊野灘水系の銚子川、伊賀水系の名張川など、合計13水系から確認された。
現況・減少要因： 減少要因としては、河床改修や集中豪雨による浮き石の埋没など生息環境の悪化、堰設置に伴う移動障害による個体群の分断が懸念される。
保護対策： 餌場となる瀬や、隠れ場となる浮き石や淵など、多様な河川形態の保全が必要である。
文献： 22, 45.



(水野聡子)

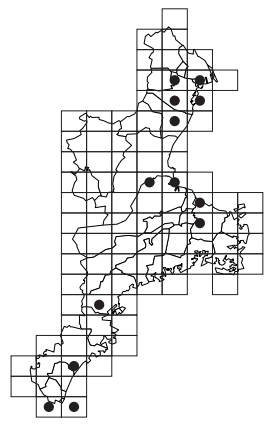
哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物
EX
EW
CR
EN
VU
NT
DD

カマキリ(アユカケ) スズキ目カジカ科
Cottus kazika Jordan & Starks, 1904

三重県：絶滅危惧II類 (VU)
 旧県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：VU

選定理由： 既知の生息水系は15程度である。しかし多くの水系において、最下流の堰堤により遡上が妨げられ成長も劣る。
種の概要： 降河回遊型の通し回遊魚である。冬季に沿岸域で生まれ、春以降に遡河する。中流域まで遡上し、礫底の瀬を主な生息の場とし、水生昆虫や魚類などを捕食する。
分布： 青森から島根県浜田の日本海側に流入する河川、青森から高知県の太平洋側に流入する河川、佐賀県・宮崎県にも生息するが熊本県では絶滅したとされる。県内では伊勢湾・熊野灘の流入河川に分布する。
現況・減少要因： 宮川・熊野川を除く河川はすべて河口から10 km以内に堰堤があり、遊泳力が乏しいアユカケの多くがそれを越えられない。さらにその下流では水温が高く越夏できず死滅し、成長・成熟に至らないことも多いと推測される。
保護対策： 堰堤等の魚道は、遊泳力のあるアユを基準とするのではなく、アユカケなど遊泳力に劣る種類でも往来が可能としなければならない。
文献： 11, 53.



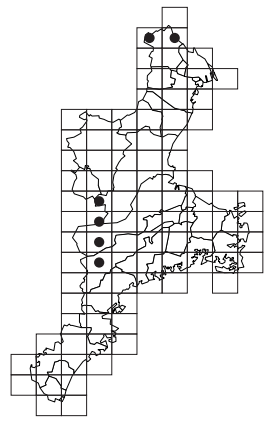
(中西尚文)

カジカ(カジカ大卵型；河川陸封型) スズキ目カジカ科
Cottus pollux Gunter, 1837

三重県：絶滅危惧II類 (VU)
 旧県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：NT

選定理由： 既知の生息水系は10以下であり、水系内の分布も極めて限定される。
種の概要： 上流域に分布する純淡水魚である。肉食性で水生昆虫や落下昆虫、小型魚類を捕食する。産卵期は春で、浮き石の下に産卵し、卵がふ化するまで雄親が卵を守る。ウツセミカジカ(カジカ小卵型；両側回遊型)に似るが、頭部と第一背鰭下の体色や胸鰭軟条数が違う。
分布： 本州のほぼ全域と四国・九州北西部に分布する。県内では員弁川水系・雲出川水系・櫛田川水系・宮川水系・木津川水系の上流域に分布する。
現況・減少要因： 森林伐採や河川開発による河床変化や伏流水の減少、あるいは水質汚濁により減少が懸念される。堰堤・砂防ダムは移動の妨げになり、近交化進行も引き起こす。
保護対策： 土砂の流入を防ぐ開発、水生生物の移動に配慮した河川横断構造物が必要である。
文献： 53.



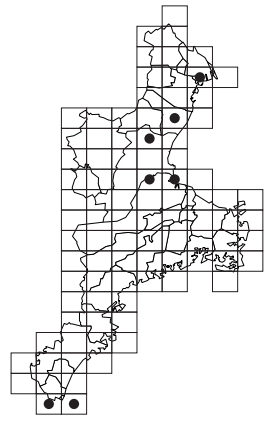
(中西尚文)

ウツセミカジカ(カジカ小卵型；両側回遊型) スズキ目カジカ科
Cottus reinii Hilgendorf, 1879

三重県：絶滅危惧II類 (VU)
 旧県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：EN

選定理由： 既知の分布河川は10水系以下で、最下流の堰堤により遡上が妨げられている。
種の概要： 降河回遊型の通し回遊魚である。冬季に河川下流域で生まれ、海へ流下した後、春以降に遡河する。水生昆虫や魚類などを捕食する。カジカ(カジカ大卵型；河川陸封型)に似るが、頭部と第一背鰭下の体色や胸鰭軟条数が違う。
分布： 北海道の日本海側南部、本州・四国・九州北西部に分布する。県内では員弁川水系・鈴鹿川水系・安濃川水系・雲出川水系・宮川水系・熊野川水系の下流域に分布する。
現況・減少要因： 堰堤で遡上が妨げられるため、水温の高い下流域に分布が限られることが多い。
保護対策： 堰堤等の魚道は、遊泳力のあるアユを基準とするのではなく、ウツセミカジカなど遊泳力に劣る種類でも往来が可能としなければならない。
文献： 11, 53, 80.



(中西尚文)

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

カワアナゴ

スズキ目カワアナゴ科

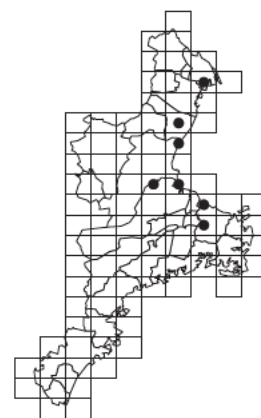
三重県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：—

Eleotris oxycephala Temminck & Schlegel, 1845

旧県：絶滅危惧II類 (VU)

選定理由： 既知の生息水系は10以下で、いずれの生息環境も悪化している。
種の概要： 背面は明るい褐色で、体色は黒いが、状況に応じて体色は変化する。夜行性で、肉食性である。汽水域から下流域にかけて生息し、砂底や礫底を好む。
分布： 茨城県以南の本州太平洋側・四国・九州・屋久島に分布する。県内では伊勢湾へ注ぐ河川の汽水域や下流域で確認されている。
現況・減少要因： 砂礫から泥へといった河床の変化や、水質悪化、昼間に潜む抽水植物や石の間などの減少などの要因で、生息域が減少していると考えられる。
保護対策： 河川や護岸工事の際は、河床の平坦化を防ぎ、河床障害物の除去を最低限にとどめた積極的な魚巣ブロックの設置や河床障害物の最小限の除去、抽水植物の生えやすい起伏ある河床の復元など、生息域の多様性に配慮が必要である。
文献： 11, 38, 53, 84.



(中西尚文)

アシシロハゼ

スズキ目ハゼ科

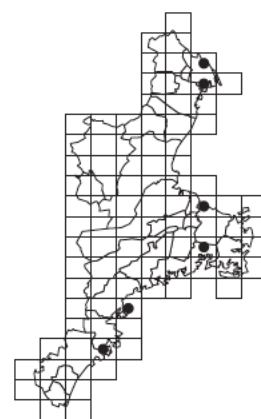
三重県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：—

Acanthogobius lactipes (Hilgendorf, 1879)

旧県：絶滅危惧IB類 (EN)

選定理由： 既知の生息水系は8以下で、生息地が限られ個体数は少ない。
種の概要： 体長90 mm程度と小型で、内湾や河川汽水域の砂底、砂礫底に生息し、沈石や貝殻の下面に卵を産みつける。雑食性で低生動物や藻類を食べる。
分布： 北海道、本州、四国、九州に分布し、朝鮮半島、中国にも分布する。県内では伊勢湾と熊野灘にそそぐ河川の下流域で確認されている。
現況・減少要因： 同所的に分布する他のハゼ科魚類と混獲されることが多いと考えられるが、確認個体数が少なく詳細は不明である。開発等による生息場所の減少が考えられる。
保護対策： 生態を調査し、生息環境を保全し維持する必要がある。
文献： 40.



(清水義孝)

シロウオ

スズキ目ハゼ科

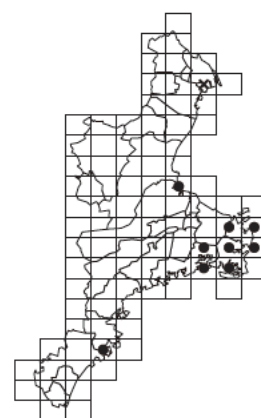
三重県：絶滅危惧II類 (VU)

環境省：VU

Leucopsarion petersii Hilgendorf, 1880

旧県：—

選定理由： 既知の生息地数は10以上あるが、生息場所である内湾の藻場、産卵場所である水質、底質ともに良好な河川下流域が減少している。
種の概要： 体長約4 cm。体は細長く、背鰭は1基。生時の体は半透明で、死後は白濁する。波が穏やかで水質の良い内湾の藻場に生息する。早春にBOD、CODの低い河川に遡上し、下流域のシルトが堆積しない砂礫底で産卵する。
分布： 国内では北海道から鹿児島県にかけての太平洋、日本海、東シナ海、瀬戸内海、有明海に分布する。県内では主に伊勢志摩地方を中心に分布する。
現況・減少要因： 県内では主に伊勢志摩地方に分布するが、櫛田川、古川でも採集されている。過去に揖斐川、長良川から報告があるが、現在は採集されていない。伊勢志摩地方の河川下流域では、遡上期の2～3月に四手網を使った漁が行われている。内湾の埋め立て、藻場の減少、内湾の水質汚濁や遡上河川の濁水、河川改修などにより生息環境が減少している。
保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。内湾の藻場の保全、遡上河川の水量の安定化、水質汚濁や土砂流入の防止が必要である。
文献： 3, 11, 37, 126, 129.



(荒尾一樹)

ミナミメダカ

ダツ目メダカ科

三重県：準絶滅危惧 (NT)

環境省：VU

Oryzias latipes (Temminck & Schlegel, 1846)

旧県：準絶滅危惧 (NT)

哺乳類

鳥類

爬虫類

両生類

汽水・淡水魚類

昆虫類

クモ類

貝類

甲殻類

その他動物

選定理由： かつては普通種であったが、北勢地方を中心に生息範囲が減少。

種の概要： 全長4 cm。水田やため池、用水路や河川の静水域を好む。昼間は水面を群泳し、ミジンコや落下昆虫を捕食。夜間は岸沿いの水草の間で休息。春～夏季が産卵期で、0歳魚が産卵に加わることもある。卵は付着糸で水草に絡まり約10日で孵化。野外個体の多くは1年魚。

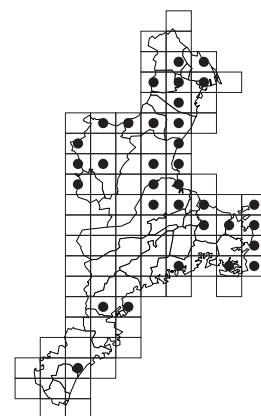
分布： 国外では朝鮮半島と中国大陸、台湾に分布し、国内は本州以南に分布。県内全域（伊勢湾水系、志摩水系、熊野灘水系、淀川水系）の河川と溜池に分布。

現況・減少要因： 北勢地方を中心に減少しており、乾田化や用水路のU字溝化、産卵床となる水草繁茂地の消失、生息地の分断化が減少要因と考えられる。外来種のおオクチバス、ブルーギルによる食害、カダヤシとの競合も危惧される。

保護対策： 遺伝学的地理変異が知られ、遺伝的多様性保全のため他水系メダカの放流は中止すべき。静水域や植物帯等の生息環境の保全や休耕田や用水路を利用した冬季生息地の確保、改修時の一時避難などの保全策が有効。

特記事項： 近年、遺伝的な差違から*Oryzias sakaizumii*(キタノメダカ)と*Oryzias latipes*(ミナミメダカ)に分類され、本県にはミナミメダカが分布。

文献： 21. 86. 95.



(水野聡子)

ドンコ

スズキ目ドンコ科

三重県：準絶滅危惧種 (NT)

環境省：—

Odontobutis obscura (Temminck & Schlegel, 1845)

旧県：—

選定理由： 既知の生息水系は約10と比較的多い。しかし多くの生息域が局地的である。

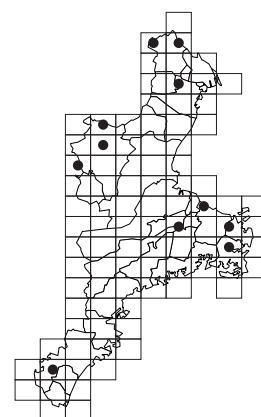
種の概要： 河川の上流域から中流域の清澄な水の流れる淵周辺に生息する。肉食の夜行性である。体色は、明暗ある褐色で周辺の礫底によく溶け込む。

分布： 愛知県および富山県以西の本州・四国・九州に分布する。県内では伊勢湾・熊野灘の流入河川や木津川水系で確認されるが、局地的な分布であり、全く確認できない水系も多い。

現況・減少要因： 淵の減少など河床の変化や、水質悪化、昼間に潜む抽水植物や石の間の減少などの要因で、生息域が減少していると考えられる。

保護対策： 中・上流域の河川や護岸工事の際は、落差工や河床の平坦化、石・抽水植物の除去を伴うことが多い。積極的な魚巢ブロックの設置や河床障害物の除去や落差工は最低限にする、抽水植物の生えやすい河床の復元など、生息域の多様性に配慮が必要である。

特記事項： 東北や関東では人為的移入もみられるが、本来は西九州、西瀬戸、東瀬戸、山陰・琵琶・伊勢の4つの地域集団に大別される種である。



(中西尚文)

ヒモハゼ

スズキ目ハゼ科

三重県：準絶滅危惧 (NT)

環境省：NT

Eutaeniichthys gilli Jordan & Snyder, 1901

旧県：—

選定理由： 既知の生息地数は10以上で、広く分布しているが、生息する砂泥から砂礫質の河口干潟や前浜干潟が減少している。

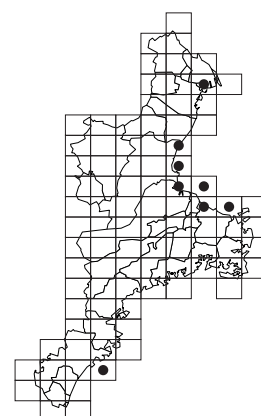
種の概要： 体長約6 cm。体は細長く、体側中央に黒色縦帯がある。河口干潟や前浜干潟の砂泥から砂礫底に生息する。アナジャコ *Upogebia major* やニホンスナモグリ *Callianassa japonica* などの小型甲殻類の生息孔内に生息する。

分布： 国内では青森県から西表島にかけて分布する。県内では伊勢湾と熊野灘に流入する河川の河口干潟で確認されている。

現況・減少要因： 県内ではアナジャコのものと思われる生息孔（密度約100～508孔/m²）がみられる砂泥底から砂礫底（シルト0～30%、細砂5～73%、中砂10～76%、粗砂0～27%、細礫0～39%）で採集されている。河口干潟の埋め立て、河川改修工事、水質汚濁、底質汚染などにより生息環境が悪化している。

保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。生息に必要な小型甲殻類の保護、汽水環境や河口干潟の保全、水質汚濁や底質汚染の防止が必要である。

文献： 7. 11. 13. 37. 102. 103. 126.



(荒尾一樹)

EX

EW

CR

EN

VU

NT

DD

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

エドハゼ

スズキ目ハゼ科

三重県：準絶滅危惧 (NT)

環境省：VU

Gymnogobius macrognathos (Bleeker, 1860)

旧県：—

選定理由： 既知の生息地数は10以上で、広く分布しているが、生息する砂泥質の河口干潟や前浜干潟、塩水湿地が減少している。

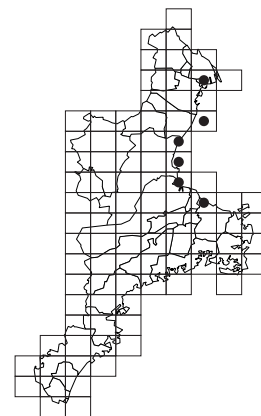
種の概要： 体長約5 cm。体側に不明瞭な暗色斑がある。河口干潟や前浜干潟、塩水湿地の砂泥底に生息する。アナジャコ *Upogebia major* やニホンスナモグリ *Callianassa japonica* などの小型甲殻類の生息孔内に生息する。

分布： 国内では宮城県から宮崎県にかけての太平洋、瀬戸内海、兵庫県から佐賀県にかけての日本海、有明海に分布する。県内では伊勢湾に流入する河川の河口干潟で確認されており、熊野灘に面する地域からは確認されていない。

現況・減少要因： 県内ではアナジャコのものであると思われる生息孔（密度約100～452孔/m²）がみられる砂泥底から砂底（シルト2～24%、細砂9～73%、中砂10～74%、粗砂0～27%、細礫0～10%）で採集されている。河川の護岸工事、河口干潟や塩水湿地の埋め立てなどにより生息環境は悪化している。

保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。汽水環境や河口干潟、塩水湿地の保全、生息に必要な小型甲殻類の保護が必要である。

文献： 7. 11. 13. 97. 103. 104. 113.



(荒尾一樹)

マサゴハゼ

スズキ目ハゼ科

三重県：準絶滅危惧 (NT)

環境省：VU

Pseudogobius masago (Tomiyama, 1936)

旧県：—

選定理由： 既知の生息地数は10以上で、広く分布しているが、生息地である泥質干潟、塩水湿地が減少している。

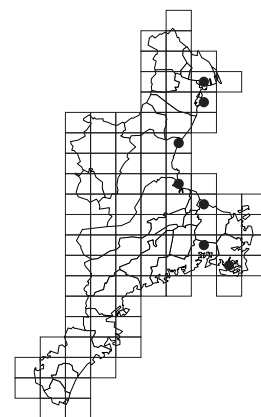
種の概要： 全長約3 cm。吻端は丸く、突出する。尾鰭基部にくさび形の黒色斑がある。河口干潟や塩水湿地の軟泥底から砂泥底に生息する。

分布： 国内では宮城県から沖縄島にかけて分布する。県内では伊勢湾と熊野灘に流入する河川の河口干潟や塩水湿地で確認されているが、伊勢湾に面した地域での採集例が多い。

現況・減少要因： 県内では泥質干潟や塩水湿地を流れる水路や浅い水たまりで採集されている。木曾川では5～7月に婚姻色が発現した個体が採集されている。揖斐川での産卵期は6～8月と考えられており、小型甲殻類の生息孔内で産卵すると示唆されている。干潟の埋め立てや護岸工事、河川改修、土砂流入、水質汚染などにより生息地は減少している。

保護対策： 現在、保護対策は特に行われていない。護岸工事や河川改修を行う際には、汽水域の保全や底質環境に変化を及ぼさない計画が必要である。

文献： 6. 7. 8. 11. 32. 101. 113.



(荒尾一樹)

オオウナギ

ウナギ目ウナギ科

三重県：情報不足 (DD)

環境省：—

Anguilla marmorata Quoy & Gaimard, 1824

旧県：—

全長2 m、体重20 kgに達する。利根川以南に分布し、県内では赤羽川など熊野灘水系から記録。黄褐色の地に黒褐色の模様。外洋域で産卵。（文献：109.）

(水野知巳)

タビラクチ

スズキ目ハゼ科

三重県：情報不足 (DD)

環境省：VU

Apocryptodon punctatus Tomiyama, 1934

旧県：情報不足 (DD)

日本固有種。干潟の軟泥底に生息する。西日本に分布が限定され、三重県は分布の東限だが、採集例はわずかである。（文献：11. 15. 48. 49. 100.）

(荒尾一樹)

文 献

1. 藍澤正宏. 1998. イドミミズハゼ. 日本の希少な野生水生生物に関するデータブック (水産庁 編), pp. 186-187. 日本水産資源保護協会, 東京.
2. 秋田勝己. 2004. 南勢町のイドミミズハゼ. 三重自然誌, 8/9/10: 28.
3. 秋山信彦. 2010. シロウオ. 改訂レッドリスト 付属説明資料 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 46. 環境省自然環境局野生生物課, 東京.
4. 新井良一. 2003. イドミミズハゼ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 189. 自然環境研究センター, 東京.
5. Arai R., Fujikawa H., Nagata Y. 2007. Four New Subspecies of *Acheilognathus* Bitterlings (Cyprinidae: Acheilognathinae) from Japan. Bulletin of the National Science Museum, Tokyo, Ser A, Supplement 1: 1-28.
6. 荒尾一樹. 2004. 木曾川河口の干潟で採集された魚類. 豊橋市自然史博研報, 14: 15-20.
7. 荒尾一樹. 2005. 三重県の河口干潟で採集された魚類. 豊橋市自然史博研報, 15: 29-33.
8. 荒尾一樹. 2005. 木曾川河口の干潟で採集された魚類: 訂正. 豊橋市自然史博研報, 15: 45.
9. 荒尾一樹. 2008. 三河湾から得られたキセルハゼ. 日本生物地理学会会報, 63: 173-175.
10. 荒尾一樹. 2008. 三重県で採集されたトウカイヨシノボリ. 南紀生物, 50: 261-262.
11. 荒尾一樹. 2009. 三重県の河口域魚類. 豊橋市自然史博研報, 19: 35-49.
12. 荒尾一樹・藍澤正宏. 2004. 三重県尾鷲市で採集されたイドミミズハゼ. 南紀生物, 46(1): 25-28.
13. 荒尾一樹・鈴木陽介・北野 忠. 2009. 東海地方におけるハゼ科ウキゴリ属魚類4種の分布の現状. 2009年度日本魚類学会年会講演要旨: 83.
14. 荒尾一樹・山本 節・山本良子・水野知己. 2010. 三重県松阪市で採集されたイドミミズハゼ. 兵庫陸水生物, 61/62: 183-188.
15. 藤田和隆・木村清志. 2001. 三重県志摩半島沿岸海域の魚類相. 2001年度日本魚類学会年会講演要旨: 48.
16. 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.
17. 五明美智男. 2005. 多摩川河口干潟におけるトビハゼの生息環境に関する調査研究—泥質干潟形成との関連性について—. とうきゅう環境浄化財団, 東京, 46 pp.
18. 後藤晃・森誠一編. トゲウオの自然史. 北海道大学図書刊行会, 札幌, 278 pp.
19. 萩原清司. 1996. トビハゼ. 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (Ⅲ), pp. 136-141. 日本水産資源保護協会, 東京.
20. 橋本健一・内山りゅう. 2006. 三重県で採集されたクボハゼ (ハゼ科魚類). 南紀生物, 48(2): 105-108.
21. 林公義. 2003. メダカ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 162-163. 自然環境研究センター, 東京.
22. 星野和夫. 1998. アカザ (九州産). 日本の希少な野生水生生物に関するデータブック (水産庁 編), pp. 156-157. 日本水産資源保護協会, 東京.
23. 星野和夫・細谷和海・河村功一・山科ゆみ子・亀井哲夫. 1997. カワバタモロコ *Hemigrammocypripis rasborella* Fowler, 1910. 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (IV), pp. 211-217. 日本水産資源保護協会, 東京.
24. 細谷和海. 1998. ナガレホトケドジョウ. 日本の希少な野生水生生物に関するデータブック, pp. 152-153. 日本水産資源保護協会, 東京.
25. 細谷和海. 2000. コイ目コイ科. 日本産魚類検索第2版 (中坊徹次 編), pp. 253-271. 東海大学出版会, 東京.
26. 細谷和海. 2001. コウライモロコ. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 318-319. 山と溪谷社, 東京.
27. 細谷和海. 2003. スジシマドジョウ小型種. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 102-103. 自然環境保全センター, 東京.
28. 細谷和海. 2003. ホトケドジョウ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 106-107. 自然環境保全センター, 東京.
29. 五十嵐清. 1965. ハリヨ *Gasterosteus aculeatus microcephalus* Linnaeusの稜鱗の発達について. 日本水産学会誌, 31: 33-39.
30. 池田嘉平. 1933. トゲウオの分布とその変異. 動物学雑誌, 45: 141-173.
31. 乾 隆帝・中島 淳・江口勝久・中谷裕也・兼頭 淳・鬼倉徳雄. 2007. 伊勢湾における絶滅危惧種キセルハゼの採集記録. 魚類学雑誌, 54(2): 242-243.
32. 伊藤 亮・向井貴彦. 2007. 三重県揖斐川下流域におけるマサゴハゼの生活史. 南紀生物, 49(2): 103-107.
33. 岩田明久. 2001. スナヤツメ. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 38-40. 山と溪谷社, 東京.
34. 岩田勝哉. 2001. トビハゼ. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 642-643. 山と溪谷社, 東京.
35. 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.
36. 環境省編. 2003. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類, 自然環境研究センター, 東京, 230 pp.

哺乳類

鳥 類

爬虫類

両生類

汽水・
淡水魚類

昆虫類

クモ類

貝 類

甲殻類

その他
動物

EX

EW

CR

EN

VU

NT

DD

37. 片岡照男・富田靖男. 1981. 三重県の魚類相. 三重県立博物館研究報告 自然科学, 3: 1-110.
38. 河村功一. 1999. 三重県における淡水魚について. 三重動物学会会報, 22: 1-6.
39. 河村功一・細谷和海. 1997. 三重県宮川水系から発見されたウシモツゴ. 魚類学雑誌, 44: 57-60.
40. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編. 2001. 改訂版日本の淡水魚, 山と溪谷社. 東京: 719 pp.
41. 木村清朗 (2003) カワバタモロコ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 92-93. 自然環境研究センター, 東京.
42. 北川忠生. 2001. アジメドジョウを中心とする日本産シマドジョウ類の地理的変異と系統類縁関係に関する遺伝学的研究. 三重大学大学院生物資源学研究科生物資源開発科学専攻 学位論文
43. 北村淳一. 2004. 河川中・下流域の生物多様性の保全 三重県祓川におけるタナゴ類の研究と保護活動 . 環境保全学の理論と実践IV (森誠一 編), pp. 60-92. 信山社サイテック. 東京.
44. Kitamura J., Nagata N., Nakajima J., Sota T. 2012. Divergence of ovipositor length and egg shape in a brood parasitic bitterling fish through the use of different mussel hosts. J. Evol. Biol., 25: 566-573.
45. 小早川みどり (2003) アカザ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 160-161. 自然環境研究センター, 東京.
46. Kurita, T. and Yoshino, T. 2012. Cryptic diversity of the eel goby, genus *Taenioides* (Gobiidae: Amblyopinae), in Japan. Zool. Sci., 29: 538-545.
47. 前畑政善 (2001) カワバタモロコ. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 256-257. 山と溪谷社, 東京.
48. 松井彰子・乾 隆帝・中山耕至. 2014. 日本沿岸域におけるタビラクチの分布と遺伝的特徴. 平成26年度ゴリ研究会講演要旨集: 14.
49. 松井彰子・上野正博・甲斐嘉晃・山下 洋. 2011. 絶滅危惧種タビラクチの京都府舞鶴湾からの記録と生息状況. 魚類学雑誌, 58(2): 209-211.
50. 三重県. 2005. 三国谷イワナ等調査報告書: 三重県, 津, 85 pp.
51. 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.
52. 三重県自然誌の会編. 1995. 自然のレッドデータブック・三重. 三重県教育文化研究所, 津, 183 pp.
53. 宮本敦史・水野裕輔・水野知己. 2001. 三重県における淡水魚類, 特に希少魚類の分布状況. 三重県水産技術センター研究報告, 9: 57-67.
54. 宮内康子・千田哲資. 2001. シラウオ. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 82-83. 山と溪谷社, 東京.
55. 森 誠一. 1985. ハリヨの分布 減少の一途. 淡水魚, 11: 79-82.
56. Mori. S.. 1987. Geographical variations in freshwater populations of the three-spined stickleback, *Gasterosteus aculeatus*, in Japan. Jpn. J. Ichthyol., 34: 33-46.
57. Mori. S.. 1987. Divergence in reproductive ecology of the three-spined stickleback *Gasterosteus aculeatus*. Jpn. J. Ichthyol., 34: 165-175.
58. 森 誠一. 1988. 淡水魚の保護 いくつかの現状把握といくつかの提起. 関西自然保護機構会報, 16: 47-50.
59. 森 誠一. 1989. 淡水魚保護のためのネットワークこの一年. 淡水魚保護, 2: 128-131.
60. 森 誠一. 1989. ハリヨの分布とその減少. 関西自然保護機構会報. 18: 21-27.
61. 森 誠一. 1991. イトヨ属 繁殖システムの多様性. 陸水生物学報, 6: 1-10.
62. Mori. S. 1993. The breeding system of the three-spined stickleback. *Gasterosteus aculeatus* (forma leuira), with reference to spatial and temporal patterns of nesting activity. Behaviour, 126: 97-124.
63. Mori. S. 1994. Nest site choice by the three-spined stickleback, *Gasterosteus aculeatus*, in Spring-fed Waters. J. Fish Biol., 45: 279-289.
64. Mori. S. 1995. Spatial and temporal variations in nesting success and the causes of nest losses of the freshwater three-spined stick-leback. Environ. Biol. Fish., 43: 323-328.
65. Mori. S. 1995. Factors associated with and fitness effects of nest-raiding in the three-spinedstickleback (*Gasterosteus aculeatus*) in a natural situation. Behaviour, 132: 1,011-1,023.
66. 森 誠一. 1995. トゲウオ類. 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料, 日本水産資源保護協会.
67. 森 誠一. 1995. 津市丘陵地のため池におけるカワバタモロコ. 三重自然誌, 2: 59-62.
68. 森 誠一. 1997. トゲウオのいる川. 中央公論社, 東京, 206 pp.
69. Mori. S. 1998. Dyadic relationships in nesting male three-spined sticklebacks *Gasterosteus aculeatus*. Environ. Biol. Fish., 52: 243-250.
70. 森 誠一. 1998. 自然への配慮としての復元生態学と地域性. 応用生態工学, 1: 43-50.
71. 森 誠一. 2002. トゲウオ出会いのエソロジー. 地人書館, 東京, 214 pp.
72. 森 誠一. 2002. 湧き水にすむ魚トゲウオの危機. 遺伝, 56: 47-53.
73. 森 誠一・名越 誠. 1986. 三重県三国谷のイワメとアマゴにおける形態比較. 三重大学水産学部研究報告, 13: 135-144.
74. 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. 淡水生物の保全生態学 (森誠一 編),

- pp. 86-102. 信山社サイテック, 東京.
75. 向井貴彦. 2010. ショウキハゼ. 改訂レッドリスト 付属説明資料 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), p. 55. 環境省自然環境局野生生物課, 東京.
 76. 向井貴彦・平嶋健太郎・古橋 芽・古田莉奈・淀 太我・中西尚文. 2012. 三重県鈴鹿市南部のため池群におけるヨシノボリ類の分布と種間交雑. 日本生物地理学会会報, 67: 15-24.
 77. 名越誠. 1978. 三重県における淡水魚類の地理的分布. 淡水魚, 4: 12-17.
 78. 中村守純. 1963. カワバタモロコ. 日本のコイ科魚類 資源科学シリーズ4, pp. 254-257. 資源科学研究所, 東京.
 79. 中村守純. 1969. 日本のコイ科魚類. 資源科学研究所, 東京, 456 pp.
 80. 新田恭大・向井貴彦・淀太我・吉岡基. 2014. 三重県安濃川の魚類相. 三重大学大学院生物資源学研究所研究科紀要, 40: 45-64.
 81. 岡田弥一郎・窪田三郎. 1955. 神宮宮域内五十鈴川流域の淡水生物相. 神宮農業館報告B (生物), 1: 1-18.
 82. Okada Y. and S. Kubota. 1957. Description of a new freshwater catfish. *Coreobagrus ichikawai*. with an emendation of the genus *Coreobagrus* Mori. 魚類学雑誌, 5(3/6): 143-145.
 83. Okazaki M., Naruse K., Sima A., and Arai R. 2001. Phylogenetic relationships of bitterlings based on mitochondrial 12S ribosomal DNA sequences. J. Fish. Biol., 58: 89-106.
 84. 大矢正雄・小林正. 2003. 祓川の淡水魚類相. 三重県環境保全事業団研究報告, 9: 95-100.
 85. リバーフロント整備センター編. 1998. 平成8年版河川水辺の国勢調査年鑑 (河川版) 魚介類調査, 底生動物調査編. 山海堂. 東京: 71 pp.+CD-ROM.
 86. 佐原雄二. 2001. メダカ. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 426-429. 山と溪谷社, 東京.
 87. 斉藤憲治. 1993. スジシマドジョウ小型種と大型種の急減. 魚類学雑誌, 40: 394-397.
 88. 斉藤憲治. 2001. スジシマドジョウ亜群. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 386-391. 山と溪谷社, 東京.
 89. 坂下幸重・西飯信一郎・長谷川泰史・岡本 慶・田中 操・藤木虎吉・三浦 茂・三井香織. 2012. 鈴鹿市南部丘陵地域の魚類. pp. 117-128. 重要生態系地域の自然環境調査報告書
 90. 猿渡敏郎. 1994. シラウオ-汽水域のしたたかな放浪者. 川と海を回遊する淡水魚-生活史と進化 (後藤晃・塚本勝巳・前川光司 編), pp. 74-85. 東海大学出版会, 東京.
 91. 澤田幸雄. 2001. ホトケドジョウ. 日本の淡水魚 改訂版 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), p. 400. 山と溪谷社, 東京.
 92. 瀬能宏. 2003. 東京湾のトビハゼ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 209-210. 自然環境保全センター, 東京.
 93. 滋賀県立琵琶湖文化館編. 1986. 湖国びわ湖の魚たち改定版. 第一法規, 東京, 184 pp.
 94. 清水義孝. 1994. 三重県の淡水魚類. 三重の生物, 三重生物教育会, pp. 146-152.
 95. 諸喜田茂充・立原一憲. 1998. メダカ. 日本の希少な野生水生生物に関するデータブック (水産庁 編), pp. 172-173. 日本水産資源保護協会, 東京.
 96. 鈴木寿之. 2003. キセルハゼ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 74-75. 自然環境研究センター, 東京.
 97. 鈴木寿之. 2003. エドハゼ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 136-137. 自然環境研究センター, 東京.
 98. 鈴木寿之. 2003. クボハゼ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 138-139. 自然環境研究センター, 東京.
 99. 鈴木寿之. 2003. チクゼンハゼ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 140-141. 自然環境研究センター, 東京.
 100. 鈴木寿之. 2003. タビラクチ. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 144-145. 自然環境研究センター, 東京.
 101. 鈴木寿之. 2010. マサゴハゼ. 改訂レッドリスト 付属説明資料 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), p. 48. 環境省自然環境局野生生物課, 東京.
 102. 鈴木寿之. 2010. ヒモハゼ. 改訂レッドリスト 付属説明資料 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), p. 54. 環境省自然環境局野生生物課, 東京.
 103. 鈴木陽介・荒尾一樹・北野 忠. 2009. 東海地方におけるハゼ科ウキゴリ属魚類4種の生息環境 底質粒径との関わり. 2009年度日本魚類学会年会講演要旨: 82.
 104. 鈴木寿之・増田 修. 1993. 兵庫県で再発見されたキセルハゼと分布上興味あるハゼ科魚類4種. 伊豆海洋公園通信, 4(11): 2-6.
 105. 鈴木寿之・向井貴彦. 2010. シマヒレヨシノボリとトウカイヨシノボリ: 池沼性ヨシノボリ類の特徴と生息状況. 魚類学雑誌, 57: 176-179.
 106. 鈴木寿之・向井貴彦・吉郷英範・大迫尚晴・鄭 達壽. 2010. トウヨシノボリ縞鱒型の再定義と新標準和名の提唱. 大阪市立自然史博物館研究報告, 64: 1-14.
 107. 鈴木寿之・坂本勝一. 2005. 岐阜県と愛知県で採集されたトウカイヨシノボリ (新称). 日本生物地理学会会報,

哺乳類
鳥類
爬虫類
両生類
汽水・淡水魚類
昆虫類
クモ類
貝類
甲殻類
その他動物

EX
EW
CR
EN
VU
NT
DD

60: 13-20.

哺乳類

鳥類

爬虫類

両生類

汽水・淡水魚類

昆虫類

クモ類

貝類

甲殻類

その他動物

EX

EW

CR

EN

VU

NT

DD

108. 鈴木寿之・吉郷英範・野元彰人・淀 真理・中島 淳・松井誠一. 2006. 絶滅危惧種キセルハゼの形態, 生息状況および分布. 日本生物地理学会会報, 61: 125-134.
109. 多部田修. 2001. オオウナギ. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 50-51. 山と溪谷社, 東京.
110. 多部田修. 2001. ウナギ. 日本の淡水魚 (川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 編), pp. 47-49. 山と溪谷社, 東京.
111. 立原一憲. 2010. チワラスボ. 改訂レッドリスト 付属説明資料 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 33. 環境省自然環境局野生生物課, 東京.
112. 多度町教育委員会. 1995. 多度川・肱江川下流域の魚類. 多度町史 自然: pp. 154-158. 多度町, 多度.
113. 高橋文世・伊藤 亮・向井貴彦・古屋康則. 2008. 揖斐川下流域のヨシ群落周辺干潟における魚類相. 伊豆沼・内沼研究報告, 2: 35-50.
114. 玉置史人・三谷伸也・上岡岳・古田正美・河村功一. 1999. 伊勢市内の溜池 (五十鈴川水系) で採集されたウシモツゴ. 鳥羽水族館年報, 10: 33-39.
115. 徳原哲也・原徹. 2002. 岐阜県における希少魚ネコギギの分布. 魚類学雑誌, 49(2): 121-126.
116. Tsunagawa, T., T. Suzuki and T. Arai. 2010. OtolithSr : Ca ratios of freshwater goby *Rhinogobius* sp. TO indicating absence of sea migrating traits. Ichthyol. Res., 57: 319-322.
117. 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.
118. Watanabe K..1994. Growth, maturity and population structure of the bagrid catfish, *Pseudobagrus ichikawai*, in the Tagiri River, MiePrefecture, Japan. Jap. J. Ichthyol., 41: 15-22.
119. Watanabe K..1994. Mating Behavior and Larval Development of *Pseudobagrus ichikawai* (Siluriformes. Bagridae). Jap. J. Ichthyol., 41: 243-251.
120. 渡辺勝敏. 1997. ネコギギ. 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 (長田芳和・細谷和海 編), pp. 122-132. 緑書房, 東京.
121. 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. 魚から見た水環境 (森誠一 編), pp. 122-132. 信山社サイテック, 東京.
122. Watanabe K. and Mori S. 2008. Comparison of genetic population structure between two cyprinids, *Hemigrammocypripis rasborella* and *Pseudorasbora pumila* subsp., in the Ise Bay basin, central Honshu, Japan. Ichthyol. Res., 55: 309-320.
123. Watanabe, K., Mori. S. and M. Nishida. 2003. Genetic Relationships and Origin of Two Geographic Groups of the Freshwater Threespine Stickleback, 'Hariyo' (Animal Diversity and Evolution). Zool. Sci., 20: 265-274.
124. WoottonR. J.. 1976. The biology of the sticklebacks. Academic Press, London, 387 pp.
125. WoottonR. J..1984. A functional biology of sticklebacks. Croom Helm Press, London, 265 pp.
126. 山田浩且. 2004. 櫛田川河口域における魚類の出現特性. 三重県科学技術振興センター水産研究部研究報告, 11: 33-48.
127. 山下剛司・淀 太我・岡田 誠・廣瀬 充・木村清志. 1997. 三重県熊野地方の河川魚類相. 魚類学雑誌, 44(2): 107-111.
128. 山崎裕治. 2003. スナヤツメ. (改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブック 4 汽水・淡水魚類 (環境省自然環境局野生生物課 編), pp. 146-147. 自然環境研究センター, 東京.
129. 淀 太我・山下剛司・左土哲也・武村 泉・木村清志. 2001. 三重県志摩地方の河川魚類相. 魚類学雑誌, 48(1): 27-40.