

資料 (Note)

茨城県那珂川感潮域の魚類相*

金子誠也^{1,2}・山崎和哉²・外山太一郎²・中畷政明³・加納光樹^{1,2}

(2023年9月5日受理)

Ichthyofauna of the Tidal Area of the Naka River, Ibaraki Prefecture, Eastern Japan*Seiya KANEKO^{1,2}, Kazuya YAMAZAKI², Taichiro TOYAMA², Masaaki NAKAJIMA³ and Kouki KANOU^{1,2}

(Accepted September 5, 2023)

Abstract

To examine the fish fauna of the tidal area of the Naka River, Ibaraki Prefecture, eastern Japan, we conducted surveys with a small seine net, casting nets, hand nets and yabby pumps between April 2021 and March 2022. A total of 66 fish species, belonging to 31 families, were recorded. The family Gobiidae was most abundant (20 species) by number of species. Marine, estuarine and diadromous species totaled 56 species, accounting for approx. 85% in the total. Of the 66 species, eleven were listed in the Red Lists of the Ministry of the Environment of Japan and/or Ibaraki Prefecture, and four (*Misgurnus dabryanus*, *Lepomis macrochirus macrochirus*, *Micropterus dolomieu dolomieu* and *Micropterus nigricans*) were introduced exotic species.

Key words: estuary, fish fauna, invasive species, Naka River, threatened species.

はじめに

那珂川は、栃木県北部の那須岳(標高1,915 m)に水源を發し、茨城県ひたちなか市と水戸市の境を流れ、河口付近で涸沼川と合流した後、太平洋へと注ぐ一級河川である(図1)。幹川流路延長は150 km、流域面積は3,270 km²で、茨城県内では利根川に次ぐ規模を誇る(国土交通省関東地方整備局常陸河川国道事務所, 2006)。那珂川には河口堰が設置されていないことか

ら沿岸海域との連続性が保たれており、涸沼川を介して接続する汽水湖の涸沼のみならず、本流においても河口から約20 km上流付近までの範囲は潮汐に伴う水位変動が認められる感潮域となっている(国土交通省関東地方整備局常陸河川国道事務所, 2006; 猿渡ほか, 2006)。那珂川は古くからサケ *Oncorhynchus keta* が天然遡上する河川として広く知られるとともに、全国有数のアユ *Plecoglossus altivelis altivelis* の好漁場にもなっている(農林水産省大臣官房統計部(編), 2022)。

* 本研究はミュージアムパーク茨城県自然博物館の総合調査の一環として実施された。

¹ 茨城大学地球・地域環境共創機構水圏環境フィールドステーション 〒311-2402 茨城県潮来市大生1375 (Water Environmental Field Station, Global and Local Environment Co-creation Institute, Ibaraki University, 1375 Ohu, Itako, Ibaraki 311-2402, Japan). e-mail: seiya.kaneko@gmail.com

² ミュージアムパーク茨城県自然博物館 総合調査調査員 〒306-0622 茨城県坂東市大崎700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

³ 取手市立六郷小学校 〒300-1535 茨城県取手市清水373-1 (Toride City Rokugou Elementary School, 373-1 Shimizu, Toride, Ibaraki 300-1535, Japan).

那珂川の魚類相については、これまでにいくつかの調査が行われている（環境庁, 1989; 中村ほか, 2000; 稲葉, 2007; 国土交通省, 2023）。また、那珂川とつながる汽水湖沼の魚類相に関しても複数の報告がなされている（戸澤・中澤, 1955; 今村・堀, 1964; Kikuchi, 1965; 中村, 1989; 中村・杉浦, 2000; 増子・浜田, 2001; 猿渡ほか, 2006; 金子ほか, 2011; Kaneko *et al.*, 2019, 2020）。その一方で、那珂川本流の感潮域の魚類相については詳細な調査が行われておらず、情報は乏しい。河川感潮域は水産有用種や絶滅危惧種を含む様々な魚類の生息場所として重要な役割を果たしていることが知られている（金子ほか, 2021, 2022）。そこで那珂川の魚類相に関する基礎的な知見を蓄積することを目的として、筆者らは2021年4月から2022年3月に計14回、那珂川本流の感潮域において小型地曳網や投網、タモ網、ヤビーポンプを用いた複数回の採集調査を行ったので、ここにその結果を報告する。

材料および方法

調査地の概要

調査是那珂川感潮域の4地点（St. 1～St. 4）で実施した（図1）。St. 1は大洗町磯浜町的那珂川右岸、St. 2はひたちなか市海門町的那珂川左岸、St. 3はひたちなか市関戸と栄町的那珂川左岸、St. 4はひたちなか市三反田的那珂川左岸の地点である。St. 1是那珂川河口部の海門橋付近の地点で底質は主に砂であり、一部に転石もみられた。St. 2は河口から約500 m上流の地点で、河岸はコンクリートによって護岸されており、その前縁にはコンクリートブロックと転石がみられた。底質は主に砂泥から礫であった。St. 3は河口から約2.0 km上流に位置する湊大橋付近の地点で、底質は主に泥から砂泥であった。河岸には主にヨシ *Phragmites australis* からなる抽水植物帯が発達し、干潮時には植物帯前縁に小規模な干潟がみられた。St. 4は河口から約5.0 km上流に位置する百色山見本林前の地点で、上流から伸びた砂州で仕切られた幅約20～30 m、奥行き約100 mのワンドが形成されていた。ワンドは下流に向けて開口しており、岸側のワンド左岸はコンクリート護岸で覆われ、岸に沿ってコンクリートブロックが設置されていたが、ワンド上流から右岸側の砂州では主にヨシとガマ *Typha latifolia* からなる抽水植物帯が発達していた。ワンド内の底質は主に泥であり、



図1. 那珂川の調査地を示す地図。

Fig. 1. Map showing sampling stations (circles) at the Naka River, Ibaraki Prefecture.

潮汐に伴い水位変動が認められたが、調査期間中には干潮時であってもワンドが完全に干出することはなかった。

魚類の調査

2021年4月から2022年3月にかけて計14回、日中の干潮時に各地点の浅所（水深1 m以浅）で実施した（表1）。魚類の採集には、小型地曳網（袖網部の長さ4 m、高さ1 m、目合2 mm、袋網部の長さ4 m、目合1 mm（Kanou *et al.*, 2002））、投網（30節2,000目）、タモ網（口径40 cm、目合1 mm）、ヤビーポンプ（口径5 cm、長さ75 cm（Goto *et al.*, 2021））を用いた。採集した個体は現地で種を同定した後に放流したが、一部は10%中性ホルマリン水溶液で固定後、70%エチルアルコール水溶液に置換し、証拠標本としてミュージアムパーク茨城県自然博物館の動物資料（INM-1）に登録した。種の同定は中坊（編）（2013）と沖山（編）（2014）に、魚種リストの科および種の配列、標準和名、学名は本村（2023）に従った。標本の標準体長（以下、体長）の計測は、デジタルノギスを用いて0.1 mmの精度で行った。魚類の生活史型の区分は加納ほか（2000）に従い（ただし、本報告では河口魚の呼称を汽水魚とした）、各種の各生活史型への決定は主に川那部ほか（編）（2001）と中坊（編）（2013）に基づいて行った。また、魚類採集と同時に各地点で水温と塩分を記録した。

結果

出現魚種の概要

本調査期間中に確認された魚類は計31科66種であっ

表 1. 調査日および調査方法.

Table 1. Sampling dates and methods employed in each survey.

調査地点	採集日	小型地曳網	投網	タモ網	ヤビーポンプ
Station	Sampling date	Small seine net	Casting net	Hand net	Yabby pump
St.1	2021/4/25	●	●	●	
	2021/5/16	●	●	●	
	2021/6/12	●	●	●	
	2021/7/11	●	●	●	
	2021/8/21	●	●	●	
	2021/9/26	●	●	●	
	2021/10/9	●	●	●	
	2021/11/20	●	●	●	
	2021/12/18	●	●	●	
	2022/1/22	●	●	●	
	2022/2/19	●	●	●	
	2022/3/20	●	●	●	
	St.2	2021/6/12			●
2021/6/26				●	●
St.3	2021/4/25	●	●	●	
	2021/5/16	●	●	●	
	2021/6/12	●	●	●	●
	2021/7/11	●	●	●	
	2021/8/21	●	●	●	
	2021/9/26	●	●	●	
	2021/10/9	●	●	●	
	2021/11/7	●	●	●	
	2021/11/20	●	●	●	
	2021/12/18	●	●	●	
	2022/1/22	●	●	●	
	2022/2/19	●	●	●	
	2022/3/20	●	●	●	●
St.4	2021/4/25		●	●	
	2021/5/16		●	●	
	2021/7/11	●	●	●	
	2021/8/21	●	●	●	
	2021/9/26	●	●	●	
	2021/10/9	●	●	●	
	2021/11/7	●	●	●	
	2021/11/20	●	●	●	
	2021/12/18	●	●	●	
	2022/1/22	●	●	●	
	2022/2/19	●	●	●	
	2022/3/20	●	●	●	

た(表2)。ただし、種レベルまで同定できなかったウグイ属とチチブ属の稚魚(前者にはマルタ *Pseudaspius brandtii maruta* あるいはウグイ *Pseudaspius hakonensis* が、後者にはヌマチチブ *Tridentiger brevispinis* あるいはチチブ *Tridentiger obscurus* が含まれている可能性がある)については、種数としては計数しなかった。科別の種数ではハゼ科が20種と最も多く、次いでコイ科が6種で、そのほかの科では1~3種のみであった。生活史型別の種数では、海水魚が33種と最も多く、次いで汽水魚13種、通し回遊魚10種(両側回遊魚6種、遡河回遊魚3種、降河回遊魚1種)、淡水魚10種であった。採集された種の中には、現在、環境省や茨城県のレッドリスト(以下、RL)に掲載されている11種(ニホンウナギ *Anguilla japonica*, ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*, ミナミメダカ *Oryzias latipes*, クルメサヨリ *Hyporhamphus intermedius*, カワアナゴ *Eleotris oxycephala*, ヒモハゼ *Eutaenichthys gilli*, エドハゼ *Gymnogobius macrognathos*, シロウオ *Leucopsarion petersii*, ミミズハゼ *Luciogobius guttatus*, ボウズハゼ *Sicyopterus japonicus*, ヌエハゼ *Siphonogobius nue*)も含まれていた(茨城県生活環境部

環境政策課, 2016; 環境省, 2017, 2020)。その一方で、国外外来種のカラドジョウ *Misgurnus dabryanus* のほか、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(以下、外来生物法)」に基づいて特定外来生物に指定されているブルーギル *Lepomis macrochirus macrochirus*, コクチバス *Micropterus dolomieu dolomieu*, オオクチバス *Micropterus nigricans* も確認された。なお、各地点で計測した水温と塩分の範囲は、それぞれ St. 1 では6~28℃と0~15‰, St. 2 では23℃と10‰(6月12日の調査時にのみ計測), St. 3 では6~27℃と0~8‰, St. 4 では5~28℃と0~5‰であった。

以下では、本調査で確認された各種の証拠標本について、標本番号、個体数、体長、採集地点、採集年月日、採集方法、水質(水温と塩分)、採集時の状況などについて記す。特に、環境省や茨城県のRLに掲載されている種と特定外来生物を含む外来種については、県内での分布状況などについても記した。

ウナギ科 Anguillidae

ニホンウナギ *Anguilla japonica* Temminck and Schlegel, 1846

標本: INM-1-96675, 1個体, 体長60.0 mm, St. 1, 2021年7月11日, 小型地曳網, 水温24℃, 塩分0‰。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。現在、環境省RLで絶滅危惧IB類、茨城県RLで準絶滅危惧に選定されている(茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 環境省, 2020)。茨城県内では溜沼や霞ヶ浦、利根川、久慈川などでも確認されている(例えば、猿渡ほか, 2006; 大森ほか, 2018; 金子ほか, 2022; 国土交通省, 2023)。

ニシン科 Clupeidae

コノシロ *Konosirus punctatus* (Temminck and Schlegel, 1846)

標本: INM-1-96676, 1個体, 体長77.2 mm, St. 1, 2021年8月21日, 小型地曳網, 水温28℃, 塩分0‰。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

サツバ *Sardinella zunasi* (Bleeker, 1854)

標本: INM-1-96677, 2個体, 体長46.2~121.1 mm, St. 1, 2021年7月11日, 小型地曳網, 水温24℃, 塩分0‰。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

コイ科 Cyprinidaeギンブナ *Carassius* sp.

標本: INM-1-96678, 2 個体, 体長 46.9 ~ 47.3 mm, St. 4, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。

コイ *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758

標本: INM-1-96679, 1 個体, 体長 58.8 mm, St. 4, 2021 年 8 月 21 日, 小型地曳網, 水温 28℃, 塩分 0%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。

ニゴイ *Hemibarbus barbus* (Temminck and Schlegel, 1846)

標本: INM-1-96680, 1 個体, 体長 42.7 mm, St. 1, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

モツゴ *Pseudorasbora parva* (Temminck and Schlegel, 1846)

標本: INM-1-96681, 3 個体, 体長 34.9 ~ 52.6 mm, St. 4, 2021 年 8 月 21 日, 小型地曳網, 水温 28℃, 塩分 0%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。

マルタ *Pseudaspius brandtii maruta* (Sakai and Amano, 2014)

標本: INM-1-96682, 1 個体, 体長 105.8 mm, St. 4, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。

ウグイ *Pseudaspius hakonensis* (Günther, 1877)

標本: INM-1-96683, 1 個体, 体長 57.0 mm, St. 4, 2021 年 4 月 25 日, 投網, 水温 19℃, 塩分 5%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。

ドジョウ科 Cobitidaeドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842)

標本: INM-1-96684, 3 個体, 体長 34.0 ~ 55.7 mm, St. 3, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 23℃, 塩分 0%.

湊大橋付近の岸に近い砂泥底の浅所で採集された。

現在、環境省 RL で準絶滅危惧に選定されている(環境省, 2020)。茨城県内では潤沼や霞ヶ浦、菅生沼、久慈川など各地の湖沼・河川でも生息が確認されている(例えば、小藤ほか, 1999; 稲葉, 2007; 金子ほか, 2011; 大森

ほか, 2018)。

カラドジョウ *Misgurnus dabryanus* (Dabry de Thiersant, 1872)

標本: INM-1-96685, 4 個体, 体長 31.0 ~ 59.0 mm, St. 1, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。本種は中国大陸中南部から朝鮮半島原産の国外外来種であり、国内では青森県から熊本県の各地で生息が確認されている(自然環境研究センター, 2019)。茨城県内においては霞ヶ浦や利根川、久慈川などでも記録されている(例えば、大森ほか, 2018; 内田ほか, 2021; 山崎ほか, 2022; 国土交通省, 2023)。水田や農業水路でドジョウと同所的に出現し、食性も類似することから、生息場所や餌資源を巡って競争する可能性が指摘されている(自然環境研究センター, 2019)。

キュウリウオ科 Osmeridaeワカサギ *Hypomesus nipponensis* McAllister, 1963

標本: INM-1-96686, 3 個体, 体長 54.9 ~ 64.0 mm, St. 4, 2021 年 10 月 9 日, 小型地曳網, 水温 22℃, 塩分 3%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。

アユ科 Plecoglossidaeアユ *Plecoglossus altivelis altivelis* (Temminck and Schlegel, 1846)

標本: INM-1-96687, 7 個体, 体長 49.7 ~ 72.9 mm, St. 1, 2022 年 3 月 20 日, 小型地曳網, 水温 12℃, 塩分 5%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

シラウオ科 Salangidaeイシカワシラウオ *Neosalangichthys ishikawae* (Wakiya and Takahasi, 1913)

標本: INM-1-96688, 1 個体, 体長 35.5 mm, St. 1, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

シラウオ *Salangichthys microdon* (Bleeker, 1860)

標本: INM-1-96689, 2 個体, 体長 54.6 ~ 65.4 mm, St. 1, 2021 年 4 月 25 日, 小型地曳網, 水温 16℃, 塩分 7%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

ボラ科 Mugilidae

ボラ *Mugil cephalus cephalus* Linnaeus, 1758

標本: INM-1-96690, 2 個体, 体長 28.0 ~ 29.3 mm, St. 1, 2021 年 4 月 25 日, 小型地曳網, 水温 16℃, 塩分 7%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

メナダ属の一種 *Planiliza* sp.

標本: INM-1-96691, 3 個体, 体長 28.3 ~ 34.4 mm, St. 4, 2021 年 8 月 21 日, 小型地曳網, 水温 28℃, 塩分 0%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。

メダカ科 Adrianichthyidae

ミナミメダカ *Oryzias latipes* (Temminck and Schlegel, 1846)

標本: INM-1-96692, 1 個体, 体長 19.3 mm, St. 1, 2021 年 8 月 21 日, 小型地曳網, 水温 28℃, 塩分 0%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。現在、環境省 RL で絶滅危惧 II 類、茨城県 RL で準絶滅危惧に選定されている（茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 環境省, 2020）。茨城県内では涸沼や霞ヶ浦、菅生沼、久慈川などでも生息が確認されている（例えば、小藤ほか, 1999; 稲葉, 2007; 大森ほか, 2018; Kaneko *et al.*, 2019）。

サヨリ科 Hemiramphidae

クルメサヨリ *Hyporhamphus intermedius* (Cantor, 1842)

標本: INM-1-96693, 3 個体, 体長 71.0 ~ 97.1 mm, St. 1, 2021 年 8 月 21 日, 小型地曳網, 水温 28℃, 塩分 0%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。現在、環境省および茨城県の RL で準絶滅危惧に選定されている（茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 環境省, 2020）。茨城県内では涸沼や霞ヶ浦、利根川、久慈川でも確認されている（金子ほか, 2011, 2022; 大森ほか, 2018; 国土交通省, 2023）。

コチ科 Platycephalidae

マゴチ *Platycephalus* sp. 2

標本: INM-1-96694, 1 個体, 体長 88.0 mm, St. 3, 2021 年 5 月 16 日, 小型地曳網, 水温 21℃, 塩分 5%.

湊大橋付近の岸に近い砂泥底の浅所で採集された。

カジカ科 Cottidae

イダテンカジカ *Ocyunctes maschalis* Jordan and Starks,

1904

標本: INM-1-96695, 1 個体, 体長 29.0 mm, St. 1, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 15%.

海門橋付近の転石周辺の浅所で採集された。

ムツカジカ *Ocyunctes modestus* Snyder, 1911

標本: INM-1-96696, 3 個体, 体長 50.6 ~ 63.1 mm, St. 1, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 15%.

海門橋付近の転石周辺の浅所で採集された。涸沼を含む那珂川水系からは初記録となる。

スズキ科 Lateolabracidae

スズキ *Lateolabrax japonicus* (Cuvier, 1828)

標本: INM-1-96697, 1 個体, 体長 80.0 mm, St. 1, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

サンフィッシュ科 Centrarchidae

ブルーギル *Lepomis macrochirus macrochirus* Rafinesque, 1819

標本: INM-1-96698, 1 個体, 体長 43.0 mm, St. 4, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。カナダ南部、アメリカ中東部、メキシコ北部を原産地とする国外外来種で、幅広い食性のため水生生物全般に脅威となっており、外来生物法で特定外来生物に指定されている（自然環境研究センター, 2019）。国内では全都道府県に分布しており、茨城県内でも涸沼や霞ヶ浦、利根川、久慈川、大北川などを含む各地の湖沼・河川で生息が確認されている（例えば、増子, 2004; 猿渡ほか, 2006; 大森ほか, 2018; 金子ほか, 2022; 山崎ほか, 2022; 国土交通省, 2023）。

コクチバス *Micropterus dolomieu dolomieu* Lacepède, 1802

標本: INM-1-96699, 1 個体, 体長 39.0 mm, St. 4, 2021 年 8 月 21 日, 小型地曳網, 水温 28℃, 塩分 0%.

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。カナダ南部、アメリカ中東部に自然分布する国外外来種で、捕食や競争による在来生物群集への影響が懸念されており、特定外来生物に指定されている（自然環境研究センター, 2019）。オオクチバスよりも低水温や流水域への適応力が高く、河川におけるアユやサクラマ

スなどの水産有用種の被害も報告されている（自然環境研究センター, 2019）。日本各地に分布しており（細谷（編）, 2019）、茨城県内においては那珂川のほかに霞ヶ浦の流入河川や久慈川、洄沼川、鬼怒川、小貝川でも記録されている（荒山ほか, 2008; 増子, 2010; 根本ほか, 2011; 外山, 2020, 2021; 木村ほか, 2021; 山崎ほか, 2022; 国土交通省, 2023）。

オオクチバス *Micropterus nigricans* (Cuvier, 1828)

標本: INM-1-96700, 1 個体, 体長 52.3 mm, St. 3, 2021 年 7 月 11 日, 投網, 水温 23℃, 塩分 0%。

湊大橋付近の岸に近い砂泥底の浅所で採集された。

カナダ南部, アメリカ中東部, メキシコ北部を原産地とする国外外来種で, 捕食や競争により在来生物群集に影響をおよぼしており, 特定外来生物に指定されている（自然環境研究センター, 2019）。国内では北海道を除く全都道府県に分布している（細谷（編）, 2019）。茨城県内でも洄沼や霞ヶ浦, 菅生沼, 利根川, 久慈川など各地の湖沼・河川で生息が確認されている（例えば, 小藤ほか, 1999; 稲葉, 2006; Kaneko *et al.*, 2020; 山崎ほか, 2022; 国土交通省, 2023）。

アジ科 Carangidae

ギンガメアジ *Caranx sexfasciatus* Quoy and Gaimard, 1825

標本: INM-1-96701, 1 個体, 体長 71.9 mm, St. 1, 2021 年 8 月 21 日, 投網, 水温 28℃, 塩分 0%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

ヒイラギ科 Leiognathidae

ヒイラギ *Nuquequula nuchalis* (Temminck and Schlegel, 1845)

標本: INM-1-96702, 1 個体, 体長 63.2 mm, St. 1, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

フエダイ科 Lutjanidae

ゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus* (Forsskål, 1775)

標本: INM-1-96703, 4 個体, 体長 15.4 ~ 18.1 mm, St. 3, 2021 年 10 月 9 日, タモ網, 水温 23℃, 塩分 3%。

湊大橋付近の砂泥底の抽水植物帯前縁で採集された。洄沼を含む那珂川水系からは初記録となる。

クロサギ科 Gerreidae

クロサギ *Gerres equulus* Temminck and Schlegel, 1844
標本: INM-1-96704, 2 個体, 体長 26.2 ~ 27.6 mm, St. 3, 2021 年 9 月 26 日, 小型地曳網, 水温 22℃, 塩分 0%。

湊大橋付近の砂泥底の浅所で採集された。

イサキ科 Haemulidae

コシヨウダイ *Plectorhinchus cinctus* (Temminck and Schlegel, 1843)

標本: INM-1-96705, 1 個体, 体長 39.2 mm, St. 1, 2021 年 8 月 21 日, 投網, 水温 28℃, 塩分 0%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

タイ科 Sparidae

キチヌ *Acanthopagrus latus* (Houttuyn, 1782)

標本: INM-1-96706, 1 個体, 体長 62.4 mm, St. 4, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%。

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。洄沼を含む那珂川水系からは初記録となる。

クロダイ *Acanthopagrus schlegelii* (Bleeker, 1854)

標本: INM-1-96707, 2 個体, 体長 39.4 ~ 41.6 mm, St. 4, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%。

百色山見本林前の泥底のワンド内で採集された。

ヘダイ *Rhabdosargus sarba* (Gmelin, 1775)

標本: INM-1-96708, 2 個体, 体長 43.5 ~ 44.1 mm, St. 1, 2021 年 7 月 11 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 0%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

キス科 Sillaginidae

シロギス *Sillago japonica* Temminck and Schlegel, 1843

標本: INM-1-96709, 1 個体, 体長 109.2 mm, St. 1, 2021 年 7 月 11 日, 投網, 水温 24℃, 塩分 0%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

シマイサキ科 Terapontidae

シマイサキ *Rhynchopelates oxyrhynchus* (Temminck and Schlegel, 1843)

標本: INM-1-96710, 1 個体, 体長 33.8 mm, St. 3, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 5%。

湊大橋付近の砂泥底の抽水植物帯前縁で採集された。

コトヒキ *Terapon jarbua* (Fabricius, 1775)

標本: INM-1-96711, 1 個体, 体長 25.1 mm, St. 3, 2021 年 11 月 20 日, タモ網, 水温 13℃, 塩分 5‰.

湊大橋付近の砂泥底の抽水植物帯前縁で採集された.

カゴカキダイ科 Microcanthidae

カゴカキダイ *Microcanthus strigatus* (Cuvier, 1831)

標本: INM-1-96712, 1 個体, 体長 14.2 mm, St. 1, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 15‰.

海門橋付近の転石周辺の浅所で採集された. 涸沼を含む那珂川水系からは初記録となる.

メジナ科 Girellidae

メジナ属の一種 *Girella* sp.

標本: INM-1-96713, 2 個体, 体長 16.1 ~ 17.4 mm, St. 1, 2021 年 5 月 16 日, 小型地曳網, 水温 21℃, 塩分 15‰.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された.

イソギンポ科 Blenniidae

イソギンポ *Parablennius yatabei* (Jordan and Snyder, 1900)

標本: INM-1-96714, 3 個体, 体長 40.3 ~ 43.8 mm, St. 1, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 15‰.

海門橋付近の転石周辺の浅所で採集された. 涸沼を含む那珂川水系からは初記録となる.

カワアナゴ科 Eleotridae

カワアナゴ *Eleotris oxycephala* Temminck and Schlegel, 1845

標本: INM-1-96715, 1 個体, 体長 20.9 mm, St. 4, 2021 年 9 月 26 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 0‰. INM-1-96716, 2 個体, 体長 20.4 ~ 22.4 mm, St. 4, 2021 年 11 月 7 日, タモ網, 水温 14℃, 塩分 5‰.

標本は百色山見本林前の泥底の抽水植物帯前縁やコンクリート護岸下部の間隙から採集された. 茨城県 RL で情報不足①注目種とされている (茨城県生活環境部環境政策課, 2016). 茨城県内では霞ヶ浦や利根川, 久慈川などでも確認されている (例えば, 水資源開発公団・資源科学研究所, 1968; 大森ほか, 2018; 金子ほか, 2022).

ハゼ科 Gobiidae

マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (Temminck and

Schlegel, 1845)

標本: INM-1-96717, 1 個体, 体長 88.6 mm, St. 3, 2021 年 4 月 25 日, 投網, 水温 19℃, 塩分 5‰.

湊大橋付近の岸に近い砂泥底の浅所で採集された.

アシシロハゼ *Acanthogobius lactipes* (Hilgendorf, 1879)

標本: INM-1-96718, 1 個体, 体長 57.9 mm, St. 3, 2021 年 6 月 12 日, タモ網, 水温 23℃, 塩分 0‰.

湊大橋付近の砂泥底の抽水植物帯前縁で採集された.

アゴハゼ *Chaenogobius annularis* Gill, 1859

標本: INM-1-96719, 3 個体, 体長 40.4 ~ 51.9 mm, St. 1, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 15‰.

海門橋付近の転石周辺の浅所で採集された.

ヒモハゼ *Eutaeniichthys gilli* Jordan and Snyder, 1901

標本: INM-1-96720, 2 個体, 体長 17.7 ~ 18.4 mm, St. 3, 2021 年 4 月 25 日, タモ網, 水温 19℃, 塩分 5‰. INM-1-96721, 4 個体, 体長 20.3 ~ 32.7 mm, St. 3, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 5‰ (図 2-A).

標本はいずれも湊大橋付近の岸に近い砂泥底の浅所で採集された. 環境省 RL で準絶滅危惧, 茨城県 RL で絶滅危惧 II 類に選定されている (茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 環境省, 2020). 茨城県内では涸沼や利根川, 久慈川, 茂宮川でも確認されている (水資源開発公団・資源科学研究所, 1968; 猿渡ほか, 2006; 金子ほか, 2021; 国土交通省, 2023).

ヒメハゼ *Favonigobius gymnauchen* (Bleeker, 1860)

標本: INM-1-96722, 2 個体, 体長 50.4 ~ 56.8 mm, St. 1, 2021 年 4 月 25 日, 小型地曳網, 水温 16℃, 塩分 7‰.

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された.

エドハゼ *Gymnogobius macrognathos* (Bleeker, 1860)

標本: INM-1-96723, 6 個体, 体長 21.5 ~ 34.5 mm, St. 3, 2021 年 6 月 12 日, 小型地曳網・ヤビーポンプ, 水温 23℃, 塩分 0‰. INM-1-96724, 2 個体, 体長 35.6 ~ 38.6 mm, St. 3, 2022 年 3 月 20 日, ヤビーポンプ, 水温 11℃, 塩分 0‰ (図 2-B).

INM-1-96723 は湊大橋付近の岸に近い砂泥底の浅所と底生甲殻類の巣穴から採集された. INM-1-96724 は同地点の砂泥底にみられた底生甲殻類の巣穴から採集された. 環境省 RL で絶滅危惧 II 類, 茨城県 RL で

準絶滅危惧に選定されている（茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 環境省, 2020）。茨城県内では涸沼や霞ヶ浦, 利根川, 茂宮川でも確認されている（水資源開発公団・資源科学研究所, 1968; 中村・杉浦, 2000; 大森ほか, 2018; 金子ほか, 2021; 国土交通省, 2023）。

ウキゴリ *Gymnogobius urotaenia* (Hilgendorf, 1879)

標本: INM-1-96725, 2 個体, 体長 24.2 ~ 30.3 mm, St. 1, 2021 年 6 月 12 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 10‰。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

シロウオ *Leucopsarion petersii* Hilgendorf, 1880

標本: INM-1-96726, 1 個体, 体長 40.3 mm, St. 3, 2022 年 3 月 20 日, 投網, 水温 11℃, 塩分 0‰。

湊大橋付近の岸に近い砂泥底の浅所で採集された。現在, 環境省および茨城県の RL で絶滅危惧 II 類に選定されている（茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 環境省, 2020）。茨城県内では涸沼や利根川, 久慈川, 十王川, 大北川などでも確認されている（増子・浜田, 2001; 猿渡ほか, 2006; 茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 金子ほか, 2022）。

ミミズハゼ *Luciogobius guttatus* Gill, 1859

標本: INM-1-96727, 2 個体, 体長 53.5 ~ 58.0 mm, St. 2, 2021 年 6 月 12 日, タモ網, 水温 23℃, 塩分 10‰。

河岸の転石帯で採集された。現在, 茨城県の RL で絶滅危惧 II 類に選定されている（茨城県生活環境部環境政策課, 2016）。茨城県内では涸沼や利根川, 久慈川, 茂宮川, 十王川, 大北川でも確認されている（水資源開発公団・資源科学研究所, 1968; 茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 金子ほか, 2021, 2022）。

イソミミズハゼ *Luciogobius martellii* Di Caporiacco, 1948

標本: INM-1-96728, 2 個体, 体長 36.9 ~ 53.8 mm, St. 2, 2021 年 6 月 12 日, タモ網, 水温 23℃, 塩分 10‰。

河岸の転石帯で採集された。涸沼を含む那珂川水系からは初記録となる。

ミミズハゼ属の一種 *Luciogobius* sp.

標本: INM-1-96729, 1 個体, 体長 8.4 mm, St. 1, 2021 年 9 月 26 日, 小型地曳網, 水温 22℃, 塩分 4‰。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

アベハゼ *Mugilogobius abei* (Jordan and Snyder, 1901)

標本: INM-1-96730, 1 個体, 体長 32.3 mm, St. 4, 2021 年 7 月 11 日, タモ網, 水温 24℃, 塩分 0‰。

百色山見本林前の泥底の抽水植物帯前縁で採集された。

ヒナハゼ *Redigobius bikolanus* (Herre, 1927)

標本: INM-1-96731, 1 個体, 体長 17.4 mm, St. 3, 2021 年 4 月 25 日, タモ網, 水温 19℃, 塩分 5‰ (図 2-C)。INM-1-96732, 2 個体, 体長 21.1 ~ 28.6 mm, St. 3, 2021 年 6 月 12 日, タモ網, 水温 23℃, 塩分 0‰。INM-1-96733, 4 個体, 体長 9.3 ~ 15.6 mm, St. 3, 2021 年 10 月 9 日, タモ網, 水温 23℃, 塩分 3‰。

標本はいずれも湊大橋付近の砂泥底の抽水植物帯前縁で採集された。涸沼を含む那珂川水系からは初記録となる。

ヨシノボリ属の一種 *Rhinogobius* sp.

標本: INM-1-96734, 4 個体, 体長 15.1 ~ 16.9 mm, St. 1, 2021 年 6 月 12 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 10‰。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

ボウズハゼ *Sicyopterus japonicus* (Tanaka, 1909)

標本: INM-1-96735, 2 個体, 体長 27.5 ~ 28.3 mm, St. 1, 2021 年 6 月 12 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 10‰。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。現在, 茨城県 RL では情報不足①注目種とされている（茨城県生活環境部環境政策課, 2016）。茨城県内では涸沼や利根川, 久慈川, 鮎川, 十王川でも確認されている（例えば, 水資源開発公団・資源科学研究所, 1968; 中村・杉浦, 2000; 増子, 2004; 茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 金子ほか, 2022; 国土交通省, 2023）。

ヌエハゼ *Siphonogobius nue* Shibukawa and Iwata, 1998

標本: INM-1-96736, 1 個体, 体長 93.0 mm, St. 1, 2021 年 4 月 25 日, 投網, 水温 16℃, 塩分 7‰ (図 2-D)。

海門橋付近の転石周辺の浅所で採集された。現在, 環境省の RL で準絶滅危惧に選定されている（環境省, 2017）。茨城県内では鹿島灘の沿岸域でも記録されている（荒尾ほか, 2014）。

シモフリシマハゼ *Tridentiger bifasciatus* Steindachner, 1881

標本: INM-1-96737, 1 個体, 体長 52.3 mm, St. 3, 2021 年 4 月 25 日, タモ網, 水温 19℃, 塩分 5%。

湊大橋付近の砂泥底の抽水植物帯前縁で採集された。

ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis* Katsuyama, Arai and Nakamura, 1972

標本: INM-1-96738, 1 個体, 体長 39.6 mm, St. 3, 2021 年 4 月 25 日, タモ網, 水温 19℃, 塩分 5%。

湊大橋付近の砂泥底の抽水植物帯前縁で採集された。

チチブ *Tridentiger obscurus* (Temminck and Schlegel, 1845)

標本: INM-1-96739, 1 個体, 体長 72.5 mm, St. 3, 2021 年 6 月 12 日, タモ網, 水温 23℃, 塩分 0%。

湊大橋付近の砂泥底の抽水植物帯前縁で採集された。

アカオビシマハゼ *Tridentiger trigonocephalus* (Gill, 1859)

標本: INM-1-96740, 1 個体, 体長 51.4 mm, St. 1, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 15%。

海門橋付近の転石周辺の浅所で採集された。

ヒラメ科 *Paralichthyidae*

ヒラメ *Paralichthys olivaceus* (Temminck and Schlegel, 1846)

標本: INM-1-96741, 1 個体, 体長 112.8 mm, St. 3, 2021 年 7 月 11 日, 投網, 水温 23℃, 塩分 0%。

湊大橋付近の岸に近い砂泥底の浅所で採集された。

カレイ科 *Pleuronectidae*

イシガレイ *Platichthys bicoloratus* (Basilewsky, 1855)

標本: INM-1-96742, 1 個体, 体長 35.8 mm, St. 1, 2021 年 4 月 25 日, 投網, 水温 16℃, 塩分 7%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

ウシノシタ科 *Cynoglossidae*

クロウシノシタ *Paraplagusia japonica* (Temminck and Schlegel, 1846)

標本: INM-1-96743, 1 個体, 体長 73.3 mm, St. 1, 2021 年 5 月 16 日, タモ網, 水温 21℃, 塩分 15%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

フグ科 *Tetraodontidae*

クサフグ *Takifugu alboplumbeus* (Richardson, 1845)

標本: INM-1-96744, 1 個体, 体長 57.7 mm, St. 1, 2021 年 6 月 12 日, 投網, 水温 24℃, 塩分 10%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。

ヒガンフグ *Takifugu pardalis* (Temminck and Schlegel, 1850)

標本: INM-1-96745, 1 個体, 体長 95.6 mm, St. 1, 2021 年 6 月 12 日, 小型地曳網, 水温 24℃, 塩分 10%。

海門橋付近の岸に近い砂底の浅所で採集された。涸沼を含む那珂川水系からは初記録となる。

考 察

本調査によって確認された魚類は 31 科 66 種であった。科別の種数ではハゼ科が 20 種と最も多かった。ハゼ科魚類の優占的な出現は国内の他地域（例えば、金川, 1988; 荒尾ほか, 2007; 荒尾, 2009）や茨城県内の久慈川と茂宮川の感潮域で実施された調査でも確認されている（金子ほか, 2021, 2022）。生活史型別にみると、少なくとも生活史の一時期を海域や汽水域で過ごす種（海水魚, 汽水魚, 通し回遊魚（両側回遊魚, 遡河回遊魚, 降河回遊魚））の種数は計 56 種にのぼり、全体の多くの割合（約 85%）を占めていた。同様の結果は汽水湖の涸沼や久慈川と茂宮川の感潮域でも報告されており、沿岸海域との連続性が保たれた感潮域の魚類相の特徴の 1 つであると考えられる（中村, 1989; 増子・浜田, 2001; 金子ほか, 2011, 2021, 2022）。

本調査期間中には、現在、環境省や茨城県の RL に掲載されている 11 種（淡水魚のミナミメダカとドジョウ, 通し回遊魚のニホンウナギ, カワアナゴ, シロウオ, ボウズハゼ, 汽水魚のクルマサヨリ, ヒモハゼ, エドハゼ, ミミズハゼ, 海水魚のヌエハゼ）も確認された（茨城県生活環境部環境政策課, 2016; 環境省, 2017, 2020）。これらのうちミナミメダカは、水田や農業水路などの流れの緩やかな環境を好むほか、塩分耐性を有し塩性湿地にも生息するため（細谷（編）, 2019; Kaneko *et al.*, 2019）、周辺水域より一時的に流下してきたか感潮域に元々生息していた個体が採集された可能性がある。また、通し回遊魚 4 種や汽水魚 4 種については、堰堤などの人工構造物による回遊の阻害や河川改修、港湾開発などによって生息環境が劣化・消失

表 2. 2021 年 4 月から 2022 年 3 月に那珂川感潮域で採集された魚類.
Table 2. Fishes collected from the tidal area of the Naka River from April 2021 to March 2022.

科名と和名	Family and species	生活史型 Life cycle category	環境帯 RL	採集された地点および採集年月日 Stations and dates of collection												図録標本 Voucher specimen (No.1-)				
				2021		2021		2021		2021		2022		2022						
				4/25	5/16	6/12	7/11	8/21	9/26	10/9	11/7	11/20	12/18	1/22	2/19	3/20	2021	2022	2022	2022
ウナギ科	Anguillidae																			
ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	Ca	EN	NT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
コノロ科	Clupeidae																			
コノロ	<i>Konosirus punctatus</i>	M																		
サツハ	<i>Sardinella zanesi</i>	M																		
コイ科	Cyprinidae																			
ギンアナ	<i>Carrasius</i> sp.	F					●													
コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	F					●													
ニゴイ	<i>Hemibarbus barbus</i>	F					●													
モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	F					●													
マルタ	<i>Pseudorasbora branditi maruwa</i>	An					●													
ウケイ	<i>Pseudorasbora hakonensis</i>	An					●													
ウケイ属の一種	<i>Pseudorasbora</i> sp.	-					●													
ドジョウ科	Cobitidae																			
ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicandatus</i>	F					●													
カマドジョウ*	<i>Misgurnus dabryanus</i> *	F					●													
キユウリウオ科	Osmoeridae																			
ワカサギ	<i>Hypomecus nipponensis</i>	E(Am)					●													
アユ科	Plecoglossidae																			
アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	Am					●													
シラウオ科	Salangidae																			
シラウオ	<i>Noxalangelichthys ishikawae</i>	M					●													
シラウオ	<i>Salangichthys micradon</i>	E					●													
ボウ科	Mugilidae																			
ボウ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	M					●													
メナダ属の一種	<i>Puntius</i> sp.	M					●													
メダカ科	Adrianichthyidae																			
メダカ	<i>Oryzias latipes</i>	F					●													
サヨリ科	Hemirhamphidae																			
カルメサヨリ	<i>Hypoclinemus intermedius</i>	E					●													
コチ科	Platycephalidae																			
マゴチ	<i>Platycephalus</i> sp. 2	M					●													
カジガ科	Centridae																			
イダチンカンガ	<i>Oxymetris masubalis</i>	M					●													
ムツカジガ	<i>Oxymetris mudanensis</i>	M					●													
スズキ科	Lateolabridae																			
スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	M					●													
サンアオイシエ科	Centrarchidae																			
ブルーギル*	<i>Lepomis macrochirus macrochirus</i> *	F					●													
コケチバス*	<i>Micropterus dolomieu dolomieu</i> *	F					●													
オオクチバス*	<i>Micropterus nigricans</i> *	F					●													
アジ科	Carangidae																			
キンガメアジ	<i>Carranx scybalensis</i>	M					●													
ヒイラギ科	Leiognathidae																			
ヒイラギ	<i>Nuchequula nuchalis</i>	M					●													
フエダイ科	Lutjanidae																			
ゴマフエダイ	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	M					●													
クロサギ科	Gerresidae																			
クロサギ	<i>Gerres equulus</i>	M					●													
イサナ科	Hemulidae																			
コシロウケイ	<i>Plectrohinchus enietus</i>	M					●													

(続く, to be continued)

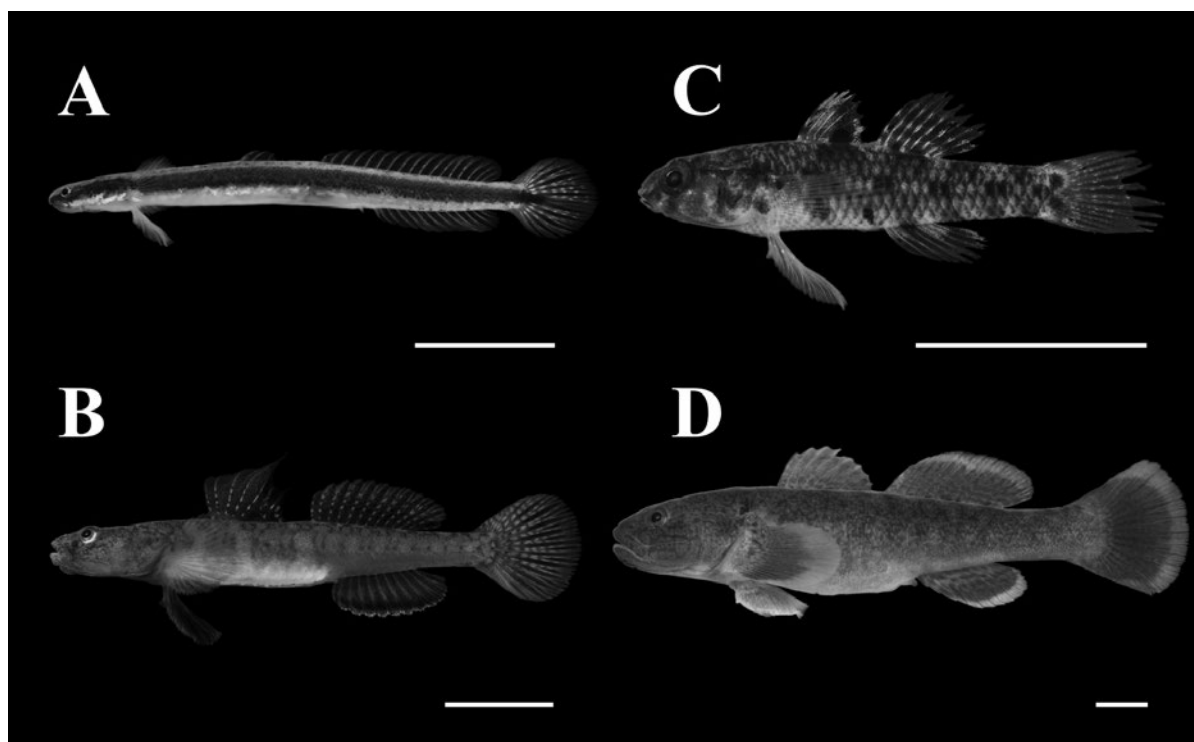


図 2. 那珂川感潮域で採集された魚類. A: ヒモハゼ *Eutaenichthys gilli*, INM-1-96721, 体長 32.7 mm, St. 3, 2021 年 5 月 16 日; B: エドハゼ *Gymnogobius macrognathos*, INM-1-96724, 体長 38.6 mm, St. 3, 2022 年 3 月 20 日; C: ヒナハゼ *Redigobius bikolanus*, INM-1-96731, 体長 17.4 mm, St. 3, 2021 年 4 月 25 日; D: スエハゼ *Siphonogobius nue*, INM-1-96736, 体長 93.0 mm, St. 1, 2021 年 4 月 25 日. スケールバーは 10 mm を示す. 画像はすべて外山太一郎が撮影.

Fig. 2. Fishes collected from the tidal area of the Naka River. A: *Eutaenichthys gilli*, INM-1-96721, 32.7 mm in standard length (SL), St. 3, 16 May 2021; B: *Gymnogobius macrognathos*, INM-1-96724, 38.6 mm SL, St. 3, 20 March 2022; C: *Redigobius bikolanus*, INM-1-96731, 17.4 mm SL, St. 3, 25 April 2021; D: *Siphonogobius nue*, INM-1-96736, 93.0 mm SL, St. 1, 25 April 2021. Scale bars indicate 10 mm. All photographs were taken by T. Toyama.

してきたが(環境省, 2015), 那珂川には河口堰が設置されておらず, 一部で自然河岸も残存しており, これらの種の回遊経路や貴重な生息場所が残されていることが示されたことになる. 今後も本水域の魚類の種多様性を維持するためには, 人為的な環境変化の影響について十分に配慮し, 各種の生息環境を保全していくことが求められる. 一方, 本調査では国外外来種のカラドジョウやブルーギル, コクチバス, オオクチバスも確認された. 特にブルーギル, コクチバス, オオクチバスの3種は, 競争や捕食を通じて在来生物群集に甚大な影響をおよぼすことから, 外来生物法により特定外来生物に指定されており, 各種の個体数や分布の動向には今後も注視していく必要がある.

謝 辞

本調査は, 那珂川第一漁業協同組合および那珂川漁業協同組合に同意をいただいたうえで, 関係法令を遵守して実施した. 本研究を行うに当たり, 茨城大学地球・地域環境共創機構水圏環境フィールドステーションの木村将士氏, 小熊進之介氏, 神成田優花氏, 浜野隼氏, 柏谷翔大氏, 渡邊美如々氏, 東邦大学東京湾生態系研究センターの中山聖子氏には採集調査にご協力いただいた. 福島県相馬郡飯館村教育委員会の稲葉修氏には, 酒沼を含む那珂川水系における魚類の文献記録などに関する貴重な情報を提供いただいた. ミュージアムパーク茨城県自然博物館の漆原英明氏には標本の登録・保管に際し便宜を図っていただいた. 本稿の執筆に当たり, 匿名の査読者2名には有益なご助言を賜った. ここに記して深く感謝申し上げる.

引用文献

- 荒尾一樹. 2009. 三重県の河口域魚類. 豊橋市自然史博物館研究報告, (19): 35-49.
- 荒尾一樹・山上将史・大仲知樹. 2007. 愛知県の河口域魚類. 豊橋市自然史博物館研究報告, (17): 29-40.
- 荒尾一樹・加納光樹・立松沙織・碓井星二・佐野光彦. 2014. 茨城県の海岸から得られたヌエハゼ. 茨城生物, (34): 11-13.
- 荒山和則・須能紀之・山崎幸夫. 2008. コクチバスによる産卵場と成育場としてのワンドの利用. 茨城県内水面水産試験場研究報告, (41): 1-8.
- 細谷和海(編). 2019. 山溪ハンディ図鑑 15 増補改訂 日本の淡水魚. 560 pp., 山と溪谷社.
- Goto, R., Y. Henmi, Y. Shiozaki and G. Itani. 2021. Giant spoon worms pumped out of their deep burrows: First collection of the main bodies of *Ikeda taenioides* (Annelida: Thalassematidae: Bonelliinae) in 88 years. *Plank. Bent. Res.*, 16: 155-164.
- 茨城県生活環境部環境政策課. 2016. 茨城県における絶滅のおそれのある野生生物 動物編 2016 年改訂版(茨城版レッドデータブック). 327 pp., 茨城県生活環境部環境政策課.
- 今村泰二・堀 義彦. 1964. 茨城県涸沼産魚類目録の追加. 茨城大学文理学部紀要(自然科学), (15): 27-31.
- 稲葉 修. 2006. 茨城県におけるオオクチバスの確認地点. 茨城生物, (26): 13-20.
- 稲葉 修. 2007. 久慈川水系の淡水魚類. 茨城県自然博物館第4次総合調査報告書, pp. 279-294, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 金川直幸. 1988. 静岡県の河口域魚類-神奈川県との比較-. 神奈川自然誌資料, (9): 1-13.
- Kaneko, S., K. Kanou and M. Sano. 2019. Comparison of fish assemblage structures among microhabitats in a salt marsh in Lake Hinuma, eastern Japan. *Fish. Sci.*, 85: 113-125.
- Kaneko, S., K. Kanou and M. Sano. 2020. Differences in fish assemblage structures between tidal marsh and bare sandy littoral habitats in a brackish water lake, eastern Japan. *Ichthyol. Res.*, 67: 439-450.
- 金子誠也・加納光樹・山崎和哉・大森健策・中畠政明. 2021. 茨城県茂宮川河口干潟域の魚類相. 茨城県自然博物館研究報告, (24): 85-95.
- 金子誠也・碓井星二・百成 渉・加納光樹・増子勝男・鎌田洗一. 2011. 標本記録に基づく1960年代の茨城県涸沼の魚類相. 日本生物地理学会会報, 66: 173-182.
- 金子誠也・山崎和哉・外山太一郎・大森健策・中畠政明・加納光樹. 2022. 茨城県久慈川感潮域の魚類相. 茨城県自然博物館研究報告, (25): 27-40.
- 環境庁. 1989. 第3回自然環境保全基礎調査 河川調査報告書 日本の河川環境. 149 pp., 環境庁.
- 環境省. 2015. レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-4 汽水・淡水魚類. 414 pp., ぎょうせい.
- 環境省. 2017. 環境省版海洋生物レッドリストの公表について. <https://www.env.go.jp/press/103813.html>. 2023年5月25日参照.
- 環境省. 2020. 環境省レッドリスト 2020 の公表について. <https://www.env.go.jp/press/107905.html>. 2023年5月25日参照.
- 加納光樹・小池 哲・河野 博. 2000. 東京湾内湾の干潟域の魚類相とその多様性. 魚類学雑誌, 47: 115-129.
- Kanou, K., H. Kohno, P. Tongnunui and H. Kurokura. 2002. Larvae and juveniles of two engraulid species, *Thryssa setirostris* and *Thryssa hamiltonii*, occurring in the surf zone at Trang, southern Thailand. *Ichthyol. Res.*, 49: 401-405.
- 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海(編). 2001. 日本の淡水魚(改訂版). 719 pp., 山と溪谷社.
- Kikuchi, H. 1965. Additional list of fishes in Lake Hinuma, Ibaraki Prefecture (II). *Bull. Fac. Arts Sci., Ibaraki Univ., Nat. Sci.*, 16: 13-18.
- 木村将士・山口真明・大森健策・山崎和哉・金子誠也・加納光樹. 2021. ラムサール条約登録湿地「涸沼」に流入する涸沼川におけるコクチバスの侵入と再生産. 伊豆沼・内沼研究報告, 15: 87-95.
- 小藤一弥・黒田紀子・舟橋正隆. 1999. 菅生沼の魚類相. 茨城県自然博物館研究報告, (2): 79-81.
- 国土交通省. 2023. 河川環境データベース. <https://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/>. 2023年5月25日参照.
- 国土交通省関東地方整備局常陸河川国道事務所. 2006. 環境百科那珂川, 168 pp., 国土交通省関東地方整備局.
- 増子勝男. 2004. 茨城県北東地域の淡水魚類. 茨城県自然博物館第3次総合調査報告書, pp. 297-306, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 増子勝男. 2010. 茨城県南西地域の魚類. 茨城県自然博物館総合調査報告書 茨城県南西部を中心とした脊椎動物(2006-2008), pp. 23-29, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 増子勝男・浜田篤信. 2001. 涸沼および涸沼川の魚類. 茨城県自然博物館第2次総合調査報告書, pp. 291-302, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- 水資源開発公団・資源科学研究所. 1968. 利根川河口堰建設事業に伴う水産動物に及ぼす影響予測解析調査. 231 pp. + 17 pls., 水資源開発公団.
- 本村浩之. 2023. 日本産魚類全種目録. これまでに記録された日本産魚類全種の現在の標準和名と学名. Online ver. 20. <https://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/staff/motomura/jaf.html>. 2023年5月25日参照.
- 中坊徹次(編). 2013. 日本産魚類検索: 全種の同定(第三版). 1+2428 pp., 東海大学出版会.
- 中村 誠. 1989. 涸沼の魚類目録. 茨城県内水面水産試験場調査研究報告, (25): 74-78.
- 中村 誠・根本隆夫・杉浦仁治. 2000. 1997~1999年那珂川における投網等による漁獲物. 茨城県内水面水産試験場調査研究報告, (36): 85-98.
- 中村 誠・杉浦仁治. 2000. 涸沼産魚類の追加. 茨城県内水面水産試験場調査研究報告, (36): 36-40.
- 根本隆夫・杉浦仁治・中村 誠. 2011. 霞ヶ浦・北浦流入河川における魚類の分布と生息環境. 茨城県内水面試験場研究報告, (44): 35-44.
- 農林水産省大臣官房統計部(編). 2022. 漁業・養殖業生

- 産統計年報 令和2年. 143 pp., 農林水産省大臣官房統計部.
- 沖山宗雄(編). 2014. 日本産稚魚図鑑(第二版). 1639 pp., 東海大学出版会.
- 大森健策・加納光樹・碓井星二・増子勝男・篠原現人・都築隆禎・横井謙一. 2018. 過去50年間の北浦における魚類相の変遷. 魚類学雑誌, 65: 165-179.
- 猿渡敏郎・小藤一弥・田中宏典・金高卓二・齋藤伸輔. 2006. 魚類の生息環境としての汽水湖-茨城県涸沼を例に-. 猿渡敏郎(編). 魚類環境生態学入門-溪流から深海まで, 魚と棲みかのインターアクション. pp. 74-102, 東海大学出版会.
- 自然環境研究センター. 2019. 最新日本の外来生物. 592 pp., 平凡社.
- 外山太一郎. 2020. 久慈川におけるコクチバス仔魚の記録. 茨城県水産試験場研究報告, (47): 21-25.
- 外山太一郎. 2021. 内水支 News! コクチバス(特定外来生物)の産卵床を久慈川で多数確認. https://www.pref.ibaraki.jp/nourinsuisan/naisuishi/documents/210618_small_nest.pdf. 2023年5月25日参照.
- 戸澤秀壽・中澤悦三. 1955. 涸沼に於ける魚類相. 茨城大学文理学部紀要(自然科学), (5): 28-34.
- 内田大貴・古旗峻一・高野季樹・清野慎太郎. 2021. 利根川水系江川(茨城県坂東市)で確認された魚類. 茨城生物, (41): 10-16.
- 山崎和哉・外山太一郎・大森健策・金子誠也・諸澤崇裕・稲葉 修・増子勝男・萩原富司・荒山和則・加納光樹. 2022. 証拠標本・写真に基づく茨城県産淡水・汽水魚類目録の再検討. 茨城県自然博物館研究報告, (25): 79-94.

(要 旨)

金子誠也・山崎和哉・外山太一郎・中嶋政明・加納光樹. 茨城県那珂川感潮域の魚類相. 茨城県自然博物館研究報告 第26号(2023) pp. 123-136.

茨城県那珂川感潮域の魚類相を明らかにするために, 2021年4月から2022年3月に小型地曳網や投網, タモ網, ヤビーポンプによる採集調査を実施した. 調査期間中に採集された魚類は計31科66種であった. 科別の種数ではハゼ科が20種と最も多かった. 海水魚・汽水魚・通し回遊魚は計56種で, 全体の約85%を占めていた. これらの種の中には, 現在, 環境省や茨城県のレッドリストに掲載されている11種(ニホンウナギ, ドジョウ, ミナミメダカ, クルメサヨリ, カワアナゴ, ヒモハゼ, エドハゼ, シロウオ, ミミズハゼ, ボウズハゼ, ヌエハゼ)が含まれていた. その一方で, 国外外来種のカラドジョウやブルーギル, コクチバス, オオクチバスも確認された.

(キーワード): 河口域, 魚類相, 外来種, 那珂川, 絶滅危惧種.