

神奈川県希少淡水魚生息状況 - (平成9・10年度)

勝呂 尚之・安藤 隆

An Endangered Freshwater Fishes of Kanagawa Prefecture -

Naoyuki SUGURO*

Takashi ANDOU*

ABSTRACT

In order to clarify the distribution of freshwater fish of Kanagawa prefecture, a fish collection survey were conducted from April 1997 to March 1999 at total of 60 locations on 10 river systems.

Throughout the sampling area, 19 families and 48 species were collected; Turumi River System, 3 families and 5 species, Hirasaki River System, 2 families and 2 species, Matukosi River System, 2 families and 2 species, Goudo River System, 3 families and 3 species, Sakai River System, 8 families and 16 species, Hikiji River System, 8 families and 12 species, Sagami River System, 14 families and 38 species, Kaname River System, 5 families and 10 species, Kuzu River System, 6 families and 9 species, Sakawa River System, 12 families and 24 species.

Lethenteron reissneri, *Lefua echigonia*, *Pseudobagrus tokiensis*, *Liobagrus reini*, *Sirulas asotus*, *Orizias latipes*, *Eleotris oxycephala*, *Cottus kazika* and *Cottus pollux* as an endangered species in the prefecture were collected.

緒言

神奈川県には、東は多摩川から西は千歳川まで、多くの河川や湖沼が存在し、多様な内水面水域が展開している。しかし、最近の急激な都市化に伴う水量の減少、水質の悪化、河川改修による堰や護岸の設置等による環境の変化は、淡水魚の生息域を直撃した。神奈川県版レッドデータブック¹⁾によれば、絶滅危惧種は15種にも及び、ミヤコタナゴ *Tanakia t anago* やヤリタナゴ *Tanakia lanceolata* のように、県下の自然水域からその姿を消してしまった種さえいる。

神奈川県水産総合研究所内水面試験場(以下、試験場と言う。)では、絶滅に瀕した希少魚を保護し、健全な内水面生態系の復元を目的とした調査研究に取り組んでいる。その内容は、希少種の分布・生態調査、飼育・増殖技術の確立および自然水域における生息地復元研究である。これまでに、1996年から1998年に、15水系の123地点で魚類採集調査を行い、スナヤツメ *Lethenteron reissneri*、ゼニタナゴ *Acheilgnathus typus*、ホトケドジョウ *Lefua echigonia*、ギバチ *Pseudobagrus tokiensis*、アカザ *Liobagrus reini*、メダカ *Oryzias latipes*、カワアナゴ *Eleotris oxycephala*、カマキリ *Cottus kazika*、カジカ *Cottus pollux* 等の希少種の分布を、一部明らかにした²⁾(以下、前報)。今回、希少種

の現状を、さらに詳細に把握するため、引き続き魚類採集調査を行ったので報告する。

なお、各河川における魚類相の詳細やその変動、過去の資料との比較、今回採集した希少種の形態・生態の詳細については、別途報告の予定である。

調査方法

調査地点

鶴見川、平崎川、松越川、神戸川、境川、引地川、相模川、金目川、葛川、酒匂川の10水系において魚類採集調査を行った。調査地点は、鶴見川水系3地点、平崎川水系1地点、松越川水系1地点、神戸川水系1地点、境川水系9地点、引地川水系3地点、相模川水系27地点、金目川水系2地点、葛川水系4地点、酒匂川水系9地点の合計60地点である。調査河川と調査地点についてFig. 1に示した。

調査月日

1997年4月から1999年3月までの合計54日間、調査を実施した。

魚類採集

投網(18節・26節・30節)、曳き網(幅2.0m×高さ1.0

表 1 - 1 神奈川県希少淡水魚生息状況 - 地点別採集魚

採集地点	年月日	採 集 魚 種
鶴見川水系		
st.1 支流	97. 7. 9	ホトケドジョウ
st.2 ため池	97.10. 1	タモロコ, モツコ, タイリクハラタナコ, (アメリカザリガニ, スジエビ)
	98.12. 2	タモロコ, モツコ, タイリクハラタナコ, フルキル, (アメリカザリガニ, スジエビ)
st.3 支流	98.10. 6	ホトケドジョウ (サガニ, カニ)
平崎川水系		
st.4 平崎川	98. 3.24	アブラハヤ, シマヨシホリ
松越川水系		
st.5 松越川	98. 5.18	アブラハヤ, クロヨシホリ, (ヤマトヌマエビ, モクスガニ)
神戸川水系		
st.6 二俣川	97.12. 2	ドジョウ, メダカ, シマヨシホリ, スミキコリ, (テナガエビ, アメリカザリガニ, モクスガニ, カニ)
境川水系		
st.7 境川	97. 8.11	アブラハヤ, タモロコ, キンブナ, ホトケドジョウ
st.8 境川	97. 8.11	アブラハヤ, タモロコ, キンブナ, ホトケドジョウ, (アメリカザリガニ)
st.9 境川	97. 8.11	タモロコ, コイ, キンブナ, フナ属, (アメリカザリガニ)
st.10 境川	99. 3.24	ウナギ, コイ, キンブナ, フナ属, ナマス
st.11 瀬上沢	98. 6. 9	トウシホリ
st.12 瀬上沢	98. 6. 9	ドジョウ, ホトケドジョウ, フルキル, トウヨシホリ
st.13 伊子川	98. 6. 2	アブラハヤ, ドジョウ, トウヨシホリ, (アメリカザリガニ, カニ)
st.14 柏尾川	98. 9.11	オイカワ, フナ属, メダカ, カダヤシ, グッピー, シマヨシホリ, ヨシホリ属
st.15 蓮池	98. 6. 4	モツコ, キンブナ, ドジョウ, メダカ, グッピー, (アメリカザリガニ, アフリカツメガエル)
引地川水系		
st.16 遊水池	98. 6. 4	モツコ, コイ, キンブナ, ドジョウ, メダカ, ホラ, (アメリカザリガニ)
st.17 引地川	98. 6. 4	ウナギ, タモロコ, キンブナ, ドジョウ, ホラ, シマヨシホリ, (モクスガニ)
st.18 遊水池	98. 6. 4	キンブナ, カダヤシ, オオクチバス, (アメリカザリガニ)
	98.10.23	キンブナ, カダヤシ, オオクチバス, トウヨシホリ (アメリカザリガニ)
相模川水系		
st.19 秋山川	97. 6.25	アユ, オイカワ, ハス, スコモロコ属, ヨシホリ属
St.20 沢井川	97. 6.25	オイカワ, アブラハヤ, カマツカ, シマトジョウ, アサギ, トウヨシホリ, マチチフ, ウキコリ, ヨシホリ属 (スジエビ, サガニ)
st.21 篠原川	97. 6.25	ヤマメ, アブラハヤ, (サガニ)
st.22 相模湖	97. 7.12	オイカワ, ハス, カマツカ, ニゴイ, フルキル, オオクチバス, トウヨシホリ, ヨシホリ属, マチチフ, ウキコリ
st.23 西入沢	97.10.17	ニッコウイワナ, ヤマメ
st.24 底沢	97.10.17	ヤマメ, アブラハヤ, (サガニ)
st.25 底沢	97.10.17	ヤマメ, アブラハヤ, (サガニ)
st.26 コカン沢	97.10.17	採集魚なし
st.27 あてら沢	97.10.17	アブラハヤ, カジカ
st.28 道志川	98. 3.31	スナヤツメ, オイカワ, ウグイ, アブラハヤ, コイ, シマトジョウ, カジカ
st.29 道志川	98. 3.31	スナヤツメ, ウナギ, ウグイ, アブラハヤ, イトモロコ, カマツカ, シマトジョウ, カジカ, (ヤマアカガエル)
st.30 道志川	98. 5.15	ウナギ, オイカワ, カマツカ, ニゴイ, シマトジョウ, トウヨシホリ, マチチフ, カジカ
st.31 道志川	97. 9.12	カマツカ, アサギ, カジカ
	98. 3.31	スナヤツメ, オイカワ, ウグイ, カマツカ, イトモロコ, ニゴイ, シマトジョウ, トウヨシホリ, マチチフ, カジカ
	98. 5.15	スナヤツメ, アサギ, トウヨシホリ, マチチフ, カジカ, (ツチガエル)
	98. 8.25	アユ, ニジマス, オイカワ, ウグイ, アブラハヤ, カマツカ, シマトジョウ, トウヨシホリ, マチチフ

表 1 2 神奈川県希少淡水魚生息状況・地点別採集魚

採集地点	年月日	採 集 魚 種
相模川水系		
st.32 道志川	97. 4.11	オイカワ, タモロコ, モツゴ, アブラハヤ, カマツカ, イモロコ, トウヨシノホリ, マチチフ, ウキコリ, カシカ
	9.12	カシカ
	98. 5.15	ウナギ, オイカワ, アブラハヤ, カマツカ, トウヨシノホリ, マチチフ, ウキコリ, カシカ
st.33 支流	97. 5. 9	ヤマメ, ウグイ, アブラハヤ, ニシキゴイ, トシヨウ, シマトシヨウ, キバチ, (イモリ, ツガイル)
st.34 鳩川	98. 9.10	オイカワ, コイ, フナ属, キンゴイ, トシヨウ
st.35 鳩川	97. 8.14	キンゴイ, フナ属, トシヨウ, (アメリカザリガニ)
st.36 鳩川	97. 8.14	アブラハヤ, モツゴ, コイ, キンゴイ, フナ属, トシヨウ, (アメリカザリガニ)
	98. 3. 4	オイカワ, アブラハヤ, モツゴ, キンゴイ, トシヨウ
	98. 9.10	オイカワ, アブラハヤ, トシヨウ, (アメリカザリガニ)
st.37 鳩川	97. 8.14	オイカワ, アブラハヤ, コイ, キンゴイ, フナ属, トシヨウ, (アメリカザリガニ)
st.38 鳩川	98. 9.10	オイカワ, アブラハヤ, モツゴ, コイ, フナ属, トシヨウ, (アメリカザリガニ)
st.39 道保川	97. 4.23	スナヤツメ
	97.10. 3	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, (アメリカザリガニ)
	98. 1.21	スナヤツメ
	98. 3. 3	スナヤツメ, アブラハヤ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, (アメリカザリガニ)
	98. 4.23	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, (アメリカザリガニ)
	98.12.12	スナヤツメ, アブラハヤ, シマトシヨウ, (アメリカザリガニ, モクスガニ)
st.40 道保川	97.10. 3	スナヤツメ, アブラハヤ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, (アメリカザリガニ)
st.41 道保川	97. 4.23	スナヤツメ
	97.10. 3	スナヤツメ, オイカワ, アブラハヤ, キンゴイ, トシヨウ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, メダカ, (アメリカザリガニ)
	98. 1.21	スナヤツメ
	98. 3. 3	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, (スジエビ, アメリカザリガニ)
	98. 4.23	スナヤツメ, アブラハヤ, (アメリカザリガニ)
	98.12.12	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, (アメリカザリガニ, カマナ)
st.42 道保川	97. 4.23	スナヤツメ,
	97.10. 3	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ
	97.12.11	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, (アメリカザリガニ)
	98. 1.21	スナヤツメ,
	98. 3. 3	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, (アメリカザリガニ)
	98. 4.23	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, (アメリカザリガニ)
	98. 6. 6	スナヤツメ, アブラハヤ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, (アメリカザリガニ, サワガニ)
	98.12.12	スナヤツメ, アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ, (アメリカザリガニ, サワガニ)
st.43 用水路	97.12.16	アブラハヤ, トシヨウ, シマトシヨウ, ホトケトシヨウ
	98.12. 8	トシヨウ, ホトケトシヨウ, (アメリカザリガニ, サワガニ)
st.44 永池川	98. 9.10	オイカワ, ウグイ, アブラハヤ, モツゴ, ニコイ, コイ, フナ属
st.45 相模川	97. 5.28	カマツカ, カムルチ, カワアナコ, ヨシノホリ属, マチチフ, ウキコリ, マハセ, カマキリ, (テナガエビ, ヒラテナガエビ, スジエビ, モクスガニ)
	97. 7.23	カマキリ
	97. 8.14	ウナギ, カマツカ, ナマス, シマヨシノホリ, マチチフ, マハセ, カマキリ, (テナガエビ, モクスガニ)
	97. 9. 2	カワアナコ, カマキリ, (テナガエビ, ヒラテナガエビ, モクスガニ)
	97.11.18	ヤマメ, ナマス, カマキリ
	97.11.20	カマキリ
	98. 5.20	シマヨシノホリ, マチチフ, ウキコリ, ホウスハセ, カマキリ,
	98.11.10	カワアナコ

表 1 - 3 神奈川県希少淡水魚生息状況・地点別採集魚

採集地点	年月日	採 集 魚 種
金目川水系		
st.46 金目川	98.10. 9	ウナギ, オイカ, 死ぬコ, コイ, キンブナ, フナ属, 双子魚, マハセ
	98.10.12	ウナギ, キンブナ, フナ属, ホラ, 双子魚
	98.11.19	ウナギ, オイカ, キンブナ, フナ属, ウキコリ, マハセ, (テナガエビ, ミゾレヌマエビ, モクスガニ, オヒライソガニ)
st.47 金目川	98.10. 9	ウナギ, フナ属, コヒキ, マハセ (テナガエビ, クロヘンケイガニ)
葛川水系		
st.48 葛川	97. 9. 4	トシヨウ, シマトシヨウ, ホケトシヨウ, ヨシホリ属, (アメリカザリガニ)
st.49 葛川	97. 9. 4	死ぬコ, コイ, キンブナ, シマトシヨウ, ヨシホリ属, (アメリカザリガニ)
st.50 葛川	97. 9. 4	ウナギ, フナ属, シマヨシホリ, ヨシホリ属
st.51 葛川	97. 9. 4	コイ, キンブナ, トシヨウ, ホラ, ホラ科, コヒキ, 双子魚, マハセ
酒匂川水系		
st.52 酒匂川	98. 1.20	オイカ, ウグイ, 死ぬコ, カマツカ, キンブナ, トシヨウ, シマトシヨウ, シマヨシホリ
st.53 用水路	97. 4.16	オイカ, 死ぬコ, キンブナ, フナ属, シマトシヨウ, ナマス, メダカ, (サガニ)
st.54 酒匂川	98. 1.20	オイカ, ウグイ, 死ぬコ, カマツカ, トシヨウ, シマトシヨウ, シマヨシホリ, (テナガエビ属, ヌカエビ)
st.55 貝沢川	97. 4.25	ウグイ, アブラハヤ, (アメリカザリガニ)
st.56 要定川	97. 4.25	オイカ, アブラハヤ, 死ぬコ, カマツカ, トシヨウ, シマトシヨウ, ナマス, (アメリカザリガニ)
st.57 用水路	97. 4.25	スナヅメ, ウグイ, アブラハヤ, 死ぬコ, カマツカ, トシヨウ, ナマス, (アメリカザリガニ)
st.58 酒匂川	97. 7. 9	カマツカ, シマヨシホリ, 双子魚, ウキコリ, (テナガエビ)
	97.11. 7	カマツカ
	98. 1.20	アユ, オイカ, ウグイ, カマツカ, シマトシヨウ, シマヨシホリ, ヨシホリ属, 双子魚, ホウスハセ, (ヒラテナガエビ, モクスガニ)
	98. 6.18	ウナギ, アユ, オイカ, ウグイ, シマヨシホリ, ヨシホリ属, 双子魚, ウキコリ, ホウスハセ, (ヒラテナガエビ, モクスガニ)
	98.11.27	ウナギ, ウグイ, カマツカ, シマヨシホリ, 双子魚, ホウスハセ, (ヒラテナガエビ)
st.59 酒匂川	98.11.27	ウナギ, ウグイ, キンブナ, ナマス, ナイルテピア, (ヒラテナガエビ)
st.60 酒匂川	97.11. 7	ウナギ, アユ, オイカ, ウグイ, 死ぬコ, カマツカ, ホラ, ホラ科, コイ属, シマヨシホリ, ヨシホリ属, 双子魚, ミズハセ, ホウスハセ, (ヒラテナガエビ, テナガエビ属, モクスガニ)
	98. 1.20	カマツカ, シマヨシホリ, ヨシホリ属, 双子魚, ミズハセ, ホウスハセ, (テナガエビ属)
	98. 6.18	ウナギ, オイカ, ウグイ, 死ぬコ, シマヨシホリ, ヨシホリ属, 双子魚, ミズハセ, ホウスハセ, (テナガエビ, テナガエビ属)
	98.10. 2	ウナギ, オイカ, ウグイ, カマツカ, キンブナ, トシヨウ, シマトシヨウ, シマヨシホリ, ヨシホリ属, 双子魚, スミウキコリ, マハセ, ホウスハセ, (ヒラテナガエビ, アメリカザリガニ, モクスガニ)
	98.11.27	ウナギ, アユ, ウグイ, カマツカ, シマヨシホリ, 双子魚, ホウスハセ, (ヒラテナガエビ)

結果と考察

魚類相の概要

採集地点における魚種について表1に示した。採集地点名は、希少魚の保護のため記載しない。

今回の調査で、ヤツメウナギ科1種、ウナギ科1種、アユ科1種、サケ科3種、コイ科14種、ドジョウ科3種、ギギ科1種、アカザ科1種、ナマズ科1種、メダカ科1種、カダヤシ科2種、ボラ科1種、タイワンドジョウ科1種、ユゴイ科1種、バス科2種、シマイサキ科1種、カワズメ科1種、ハゼ科10種、カジカ科2種の合計19科48種、前報と合わせると21科57種の魚種を確認した(種数には亜種及び型等も含む。)

その他の生物では、甲殻類は、ヌカエビ *Paratya compressa improvisa*、ミゾレヌマエビ *Caridina leucosticta*、ヤマトヌマエビ *Caridina japonica*、スジエビ *palaemon paucidens*、テナガエビ *Macrobrachium nipponense*、ヒラテテナガエビ *Macrobrachium japonicum*、アメリカザリガニ *Procambarus clarkii*、モクズガニ *Eriocheir japonicus*、オオヒライソガニ *Varuna litterata*、クロベンケイガニ *Chiromantes dehaani* およびサワガニ *Geothelphusa dehaani* の11種、軟体動物は、カワナナ *Semisulcospira libertina* の1種、両生類はイモリ *Triturus pyrrhogaster pyrrhogaster*、ヤマアカガエル *Rana ornativentris*、ツチガエル *Rana rugosa*、ウシガエル *Rana catesbeiana*、カジカガエル *Buergeria buergeri* およびアフリカツメガエル *Xenopus laevis* の6種を採集した。

前報で採集されずに、本報で確認されたのは、魚類はユゴイ属 *Kuhlia* sp.、オオクチバス *Micropterus salmoides salmoides*、コトヒキ *Terapon jarbua*、カムルチー *Channa arugus*、クロヨシノボリ *Rhinogobius* sp. DA、グッピー *Poecilia reticulata* の6種、甲殻類ではミゾレヌマエビ、ヤマトヌマエビ、クロベンケイガニ、オオヒライソガニの4種、両生類はアフリカツメガエルの1種である。

各水系別の採集魚種は、鶴見川水系ではコイ科3種、ドジョウ科1種、バス科1種の3科5種と甲殻類3種および軟体動物1種、平崎川水系は、コイ科1種とハゼ科1種の2科2種、松越川水系は、コイ科1種とハゼ科1種の2科2種と甲殻類2種、神戸川水系では、ドジョウ科1種、メダカ科1種、ハゼ科2種の3科4種と甲殻類3種および軟体動物1種、境川水系では、ウナギ科1種、コイ科6種、ドジョウ科2種、ナマズ科1種、メダカ科1種、カダヤシ科2種、バス科1種、ハゼ科2種の8科

16種と甲殻類1種、軟体動物1種および両生類1種、引地川水系は、ウナギ科1種、コイ科4種、ドジョウ科1種、メダカ科1種、カダヤシ科1種、ボラ科1種、バス科1種、ハゼ科2種の8科12種と甲殻類2種、相模川水系では、ヤツメウナギ科1種、ウナギ科1種、アユ科1種、サケ科3種、コイ科13種、ドジョウ科3種、ギギ科1種、アカザ科1種、ナマズ科1種、メダカ科1種、タイワンドジョウ科1種、バス科2種、ハゼ科7種、カジカ科2種の14科38種と甲殻類6種、軟体動物1種および両生類3種、金目川水系では、ウナギ科1種、コイ科4種、ボラ科1種、シマイサキ科1種、ハゼ科3種の5科10種と甲殻類5種、葛川水系は、ウナギ科1種、コイ科3種、ドジョウ科3種、ボラ科1種、シマイサキ科1種、ハゼ科3種の6科9種と甲殻類1種、酒匂川水系は、ヤツメウナギ科1種、ウナギ科1種、アユ科1種、コイ科6種、ドジョウ科2種、ナマズ科1種、メダカ科1種、ボラ科1種、ユゴイ科1種、カワズメ科1種、ハゼ科7種、カジカ科1種の12科24種と甲殻類6種の生息が確認された。

採集地点数とほぼ比例して、相模川と酒匂川で魚種数が多い。前報もこの両河川で種数が多いが、本報では渓流域の調査をほとんど行っていないので、ヤマメ *Oncorhynchus masou masou* やカジカ等の採集地点は少ない。また、早川以西の調査も実施しなかったため、県西部に多いルリヨシノボリ *Rhinogobius* sp. C0 やボウズハゼ *Sicyopterus japonicus* 等の採集地点も少なかった。

本調査で採集された生物のうち、ニジマス *Salmo mykiss*、オオクチバス、ブルーギル *Lepomis macrochirus* 等の外来種は、魚類8種、甲殻類1種、両生類1種にも及び、さらにハス *Opsariichthys uncirostris* やイトモロコ *Squalidus gracilis gracilis* 等、本来、神奈川県に分布しない非在来種も目立つ。相模川に生息する魚類は、最近の試験場の調査で、25科67種を記録している⁴⁾。この中でも、外来種や西日本の魚等の非在来種が目立つ。さらに、近年の横浜市内の河川では、12科24種の魚類が採集されているが、やはり同様の傾向が認められる⁵⁾。県下の河川は、一時期と比較して、水質等の環境が多少改善された河川も多く、魚類をはじめとする生物が、少しずつ戻っている水域が増えた。しかし、そこに生息する魚種を詳細に調べると、従来とは大きく異なり、魚類相が変化している。その結果、以下に述べる希少種を含むほとんどの在来種は、生息河川や個体数が減少した。

表 2 - 1 神奈川県希少淡水魚生息状況・各水系別生息確認魚種

採集魚種	多摩川	鶴見川	大岡川	平崎川	松裁川	澗川	神戸川	境川	引地川
ヤツメウナギ科 Petromyzontidae スナヤツメ Lethentron reissneri									
ウナギ科 Anguillidae ウナギ Anguilla japonica									
アユ科 Plecoglossidae アユ Plecoglossus altivelis altivelis									
サケ科 Salmonidae ニッコウイワナ Salvelinus leucomaenis f.pluvius イワナ属 Salvelinus sp. ニジマス Salmo mykiss ヤマメ Oncorhynchus masou masou									
コイ科 Cyprinidae カワムツ Zacco temmincki オイカワ Zacco platypus ハス Opsariichthys uncirostris ウグイ Leuciscus hakuensis アブラハヤ Phoxinus lagowskii steindachneri									
ヒメハヤ属 Phoxinus sp. タモロコ Gnathopogon elongatus elongatus モツゴ Pseudorasbora parva カマツカ Pseudogobio esocinus イトモロコ Squalidus gracilis gracilis									
ニゴイ Hemibarbus labeo labeo コイ Cyprinus carpio キンブナ Carassius giberio langsdorfi キンブナ Carassius carassius subsp.1 キンギョ Carassius sp.									
フナ属 Carassius sp. ゼニタナゴ Acheilognathus typus タリガハ'ヲタゴ' Rhodens ocellatus ocellatus									
ドジョウ科 Cobitidae ドジョウ Misgurnus anguillicaudatus シマドジョウ Cobitis biwae ホトケドジョウ Lefua echigonia									
ギギ科 Bagridae ギバチ Pseudobagrus tokiensis									
アカザ科 Amblycipitidae アカザ Liobagrus reini									
ナマズ科 Siluridae ナマズ Silurus asotus									
メダカ科 Adrianichthyidae メダカ Oryzias latipes									
カダヤシ科 Poeciliidae カダヤシ Gambusia affinis グッピー Poecilia reticulata									
ボラ科 Mugilidae ボラ Mugil cephalus セスジボラ Liza affinis ボラ科 Mugilidae sp.									
スズキ科 Percichthyidae スズキ Laleolabrax japonicus									
バス科 Centrarchidae ブルーギル Lepomis macrochinis オオクチバス Micropterus salmoides salmoides									
カワスズメ科 Centrarchidae ナイルテラピア Oreochromis niloticus									
ハゼ科 Gobiidae カワアナゴ Eleotris oxycephala シマヨシノボリ Rhinogobius sp. CB オオヨシノボリ Rhinogobius sp. LD ルリヨシノボリ Rhinogobius sp. CO クロヨシノボリ Rhinogobius sp. DA									
トウヨシノボリ Rhinogobius sp. OR ヨシノボリ属 Rhinogobius sp. ヌマチチブ Tridentiger kuroi wae brevispinis ウキゴリ Chaenogobius urotaenia スミウキゴリ Chaenogobius sp.2									
マハゼ Acanthogobius flavimanus アシシロハゼ Acanthogobius lastipes ミミズハゼ Leciogobius guttatus ボウズハゼ Sicyopterus japonicus									
コチ科 Platycephalidae コチ Platycephalus indicus									
カジカ科 Cottidae カマキリ Cottus kazika カジカ Cottus pollux									

は前回の調査²⁾で採集された魚種、 は今回の調査で採集された魚種

希少種の現状

今回採集された代表的な希少種の採集地点を Fig.2 に示した。本報告における「希少種」とは、神奈川の在来淡水魚の中で、特にその分布域の縮小が顕著であったり、資源量の減少が著しく、試験場においてその保護の必要性のある種として、分布・生態調査や増殖研究を行っている魚である。そのため、環境庁のレッドリスト⁶⁾(日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト、以下、環境庁 RL) や県のレッドデータブック¹⁾(県 RDB) に掲載されている種とは必ずしも一致しない。

スナヤツメ *Lethenteron reissneri*

本種は、環境庁 RL で、絶滅危惧 類、県 RDB では絶滅危惧種 E である。本調査では、相模川水系と酒匂川水系から確認された。相模川水系の道保川は前報でも生息が確認されている。生息範囲は約 1 km 程度であるが、各採集地点とも生息密度が高く、資源的に安定している貴重な水域である。

相模川水系の道志川は、前報では 1 地点で生息を確認しただけだが、今回は 3 地点から採集された。この生息域が、ある程度連続していれば、上流の奥相模湖付近から、津久井湖まで、延長約 8 km におよび、規模からすると県下最大のスナヤツメ生息地となる。

ところが、本河川は 1998 年に奥相模湖のヘドロを含む土砂が大量に流され、いたるところに堆積した。また、弁天橋付近でも大規模な河川工事が行われ、本種の生息域を直撃した。今後、幼生の生残や繁殖への影響が懸念される。

酒匂川水系の仙了川の用水路からも、スナヤツメが採集された。本水系からの記録は、1984 年⁷⁾以来である。今回は、1 地点だけしか調査を行っていないが、付近にも湧水の豊富な、類似した環境の用水路があり、今後も周辺水域の精査が必要である。なお、今回採集した個体の一部は生命の星・地球博物館に標本として登録した (KPM-NI0003731 ~ KPM-NI0003736)。

本種は最近の研究で、生化学的分析により 2 つのタイプに分類される⁸⁾。現状では外部形態からの判断は困難だが、県下のスナヤツメも生化学的な手法による分析を行い、亜種や系統群を解明する必要があるだろう。

ホトケドジョウ *Lefua echigonia*

本種は、環境庁 RL で、絶滅危惧 I B 類、県 RDB では絶滅危惧種 F である。鶴見川水系、境川水系、相模川水系および葛川水系から確認された。前報では、この他に多摩川水系、大岡川水系、神戸川水系、境川水系、引地川水系、金目川水系、中村川水系で確認されている。他の調査では、帷子川水系等でも採集され⁹⁾、県西部を除く、県下の主要河川のほとんどに分布している。しかしながら、本種は谷戸の代表的な魚で、その生息地の大半は支流の細い流れで、水量は少なく、環境が変化しやすい厳しい環境である。また、その生息地によって形態的な変異が大きく¹⁰⁾、最近の mt-DNA 分析でも、地域変異が大

きいことがわかってきた¹¹⁾。本種のように源流域にパッチ状に生息する魚は、各河川ごとに遺伝的な交流が起こりにくいので、各地域ごとに遺伝的に分化し、地域変異が生じている可能性が高い。現状の取り得る最良の手段として、外部形態に有意差が認められなくても、地域ごとの系統群として取り扱い、その増殖に関しても他地域の遺伝子を混ぜないようにすべきであろう。

試験場ではホトケドジョウを飼育下で保護し、生息地の復元に不可欠な、増殖手法の研究開発を行ってきた。自然産卵による増殖手法で、種苗の大量生産も可能になった¹²⁾。現在、県下各水系のホトケドジョウを増殖させ、復元できる水域から放流試験を行っている。

川崎市生田緑地では、行政、市民、専門家がスクラムを組み、保護活動を展開している。試験場で保護したホトケドジョウを他地域のものを混ぜることなく増殖させ、復元地への放流が実行されている^{13,14)}。ホトケドジョウの生息地を保全、復元することは、県下で残り少なくなってきた谷戸環境を守り、谷戸の水を集める河川を守り、最終的に川の水が注ぎ込む海の環境を保全することになる。

ギバチ *Pseudobagrus tokiensis*

本種は、環境庁 RL では絶滅危惧 類、県 RDB では絶滅危惧種 E とされている。本調査では、唯一、相模川水系の支流から採集された。本水系からの記録は実に 15 年も前にさかのぼり¹⁵⁾、貴重な発見である。しかし、採集水域は狭い範囲で、個体数も少なかった。この支流は、近年、雑排水によって水質が悪化すると同時に、河川改修でコンクリート護岸箇所が増えた。さらに、コイが定期的に放流され、在来種を脅かしている。その中で、ギバチの生息水域は、周辺から豊富な湧水が流入し、水質が良好に保たれ、河川改修の規模も小さい貴重な水域である。

相模川水系では過去数年間、詳細な魚類調査が行われているが、ギバチは採集されていない^{4,16-19)}。他方、前報では、鶴見川上流で採集されたが、今回は調査を行っていない。

このように全国分布の南限に位置する²⁰⁾貴重な神奈川県産ギバチは、非常に危うい状況である。幸い、試験場では、本種の人工増殖技術の開発が一部成功し、ある程度の種苗生産が可能になった²¹⁾。今後は両水系のギバチを増殖させ、生息地の復元を図りたい。

アカザ *Liobagrus reini*

本種は、環境庁 RL で絶滅危惧 類、県 RDB では編集時に正式な記録がなかったため、掲載されていない。今回の調査では、相模川水系の沢井川と道志川から採集された。前報では秋山川からも確認されている。いずれも、相模湖と津久井湖流入河川に限られ、しかも本調査から、これらの水域に隣接する底沢や篠原川等からは採集されなかった。秋山川と沢井川、道志川の採集地点も少数で、生息は極めて狭い範囲であることがわかってきた。

本種が採集された場所は、河川形態は Aa-Bb 移行型で大きな石（頭大、30～50cm 程度）が点在する、瀬またはトコである。石の下に潜んでいる個体を電気ショッカーで採集した。電気で気絶しても、石の下からでてこない事が多く、通電後、石をどかし、気絶した個体を手網等で拾い上げる必要があった。このように、アカザの採集には特殊な技術を必要とする。投網や手網等の一般的な魚類調査の手法では、採集しにくいので、記録が少ないものと推察される。

前述のとおり、道志川はスナヤツメと本種の有数の生息地であるが、奥相模湖からの土砂流入と河川改修工事により、環境が大きく悪化した。生息地の現状が非常に懸念される。

ナマズ *Silurus asotus*

本種は県 RDB では減少種 H である。境川、相模川および酒匂川から採集された。前報では、他に金目川で確認されている。他河川では、多摩川²²⁾や鶴見川⁵⁾に生息する。最近、鶴見川や境川、引地川等における採集記録が少なく、県東部における減少が著しい。本種の主な産卵場は、水田とその周辺の水路である²³⁾。これらの水域の減少が、ナマズが減った大きな要因であろう。他方、県西部の酒匂川水系では、産卵場や稚魚の育成場となる水田や用水路が数多く残っているため、採集地点も多かったものと推察される。

本種は河川の生態系の頂点に位置し、小魚やエビ等を大量に捕食する。そのため、ナマズが生息している水域は、エサとなる小魚が多く、豊かな水域とも言える。ナマズを環境の指標種とし、その分布や資源量の変動に注目し、本種が生息できる水域を取り戻すことが、健全な生態系復元の目標となるであろう。

メダカ *Oryzias latipes*

本種は環境庁 RL では絶滅危惧 類、県 RDB では絶滅危惧種 F とされている。神戸川、境川、引地川、相模川および酒匂川の各水系から採集された。酒匂川水系のメダカは、生化学的に分析され、過去と現在の遺伝子組成にほとんど変化がないことが判明した²⁴⁾。そのため、この地域は現在も在来メダカが生きていることが証明されている。

しかし、他の水域は人為的な放流による可能性が高い。最近の県内の記録を見ると、この他にも、鶴見川、大岡川、侍従川等^{5,9)}で採集記録があるが、周囲の状況や昔の記録から判断すると、明らかに人為的な放流によるものであろう。かなり以前から県内各地でメダカ放流が行われ、今でも試験場が把握しているだけで、相模川や境川等の多くの河川やため池にヒメダカや業者から購入した他地域のメダカが放流されている。

メダカは最近の研究で、外部形態や遺伝子組成の違いにより、4つの大きな集団に分けられている。さらにそれぞれの集団の中でも、細かくいくつかの小集団が存在

する²⁵⁾。つまり、メダカは種としては1つでも、地域によって違う遺伝子を持った地域個体群が分布する。現在、一部の市町村や市民等が行っている系統を無視した無秩序な放流は、こうした異なる地域のメダカを混ぜ合わせ、地域個体群を台無しにしてしまう。メダカを増やそうとする善意が、かえって貴重な在来メダカの生息地を破壊してしまうのだ。

その一方で、最近では地域個体群を考慮したメダカの保護活動も見受けられる。藤沢市や横浜市、鎌倉市等では、行政や研究者、市民等が協力して、地域ぐるみの取り組みを行い、各地の在来メダカを保護している。しかしながら、これらの地域のメダカは、小学校の水槽やピオトープ等でほそぼそと生き残っているだけで、自然生息地は既に消滅した。

この厳しい現状の中で、あの童謡「メダカの学校」の発祥の地である、小田原市内の生息地が奇跡的に残った。この生息地は、神奈川県最後の自然生息地と言う生物学的価値と、童謡「めだかの学校」の発祥地と言う文化的価値の両面を併せ持っているため、全国的な視野で見ても、有数の貴重な生息地と言えるだろう。この生息地を守り、次世代へと引き継いで行くために、総合的な保全対策を推進する必要がある。

カワアナゴ *Eleotris oxycephala*

本種は県 RDB では絶滅危惧種 E とされている。今回の調査では相模川水系からのみ採集された。採集地点は相模川の下流域である。カワアナゴは、昼間の調査で採集されることは稀である。しかし、夜間に懐中電灯で手元を照らしながら、覗き眼鏡で調査すると、ブロックや石の脇等の比較的、流れの緩やかな水域で見ることができた。しかし、夜間は敏捷で、採集は難しく、取り逃がした個体も多い。

前報では、金目川で確認されている。また、境川⁹⁾や酒匂川²⁶⁾でも生息が確認された。近縁種のチチブモドキ *Eleotris acanthopoma* も、森戸川からの記録がある²⁷⁾が、本報では採集されなかった。

本種とその近縁種は、産卵生態等の生活史の詳細がよくわかっていない。相模川の個体群の産卵場所や稚魚育成場を明らかにし、生活史を解明することが必要である。その上で保護に必要な最良の対策を検討すべきであろう。

カマキリ *Cottus kazika*

本種は県 RDB は絶滅危惧種 E である。相模川と酒匂川から採集された。前報では相模川からのみ採集されている。カマキリは、夜行性なので、カワアナゴと同様に夜間に調査を行った。昼間の調査では、採集できないが^{4,16-19)}、夜になると浅い瀬やトコに出てくる。ハゼ類と異なり、電灯で照らしても成魚はじっと動かずにいるので、採集しやすい。過去の記録が少ないのは、生息する個体数自体が少ないこともあるが、投網を中心とした調査方法にも問題があると思われる。今後は、他の河川で

も、夜間調査を実施すれば、新たな生息域が発見できるかも知れない。

また、本調査と過去の調査から、カマキリの採集地点が、相模川の寒川堰下流と酒匂川の飯泉堰下流に限定されることが、分かってきた。これは、河川構造物によって本種の遡上が、妨げられている証拠で、大きな問題である。最近では相模川の磯部頭首工魚道等、県下の数カ所で、底生魚も遡上できる魚道が設置されている。今後、魚道の設計は、従来のようにアユ等の遊泳力の強いものだけを遡上させるのではなく、カマキリ等の遡上能力の低い底生魚にも配慮することが重要である。

静岡県では本種の分布調査が進み、最近では 18 河川において生息が確認されている²⁸⁾。本種は河口から海域で産卵し、稚魚は海で生育する²⁹⁾。母川回帰性がないとすると、黒潮の状況等の沿岸の海況が、県内のカマキリの出現状況を左右することになる。今後は、県内とその周辺都県の産卵場と稚魚の移動経路を明らかにすることが求められる。

カジカ *Cottus pollux*

本種は県 RDB では、減少種である。今回は、渓流域をほとんど調査していないので、出現河川は相模川水系の相模湖・津久井湖周辺に限られている。この地域では、水量や河川形態等、類似した環境の支流が多く存在する。

しかし、カジカが生息する川としない川が明確に分かれているので、本種が好む生息環境は、かなり限定されるものと推察される。前報は、この他に境川、金目川および酒匂川から採集している。

その他の魚種

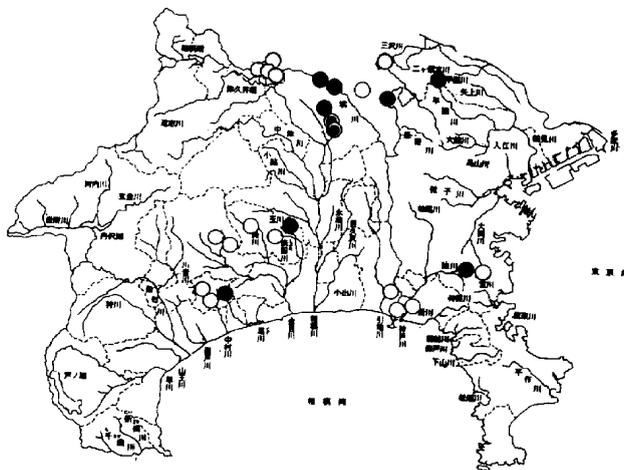
ゼニタナゴは、鶴見川水系のため池で 2 回、調査を行ったが、採集できなかった。前報でも 1994 年秋以降、採集されていない。既にこの水域から姿を消し、神奈川県自然水域から絶滅した可能性が高い。

この他にも県 RDB で、絶滅危惧種に位置づけられている、ニゴイ *Hemibarbus barbus*、ウキゴリ *Chaenogobius heptacanthus*、ボウズハゼ *Sicyopterus japonicus* 等も採集されているが、今のところ緊急な保護措置の必要性を感じないので、ここでは特に記載しない。

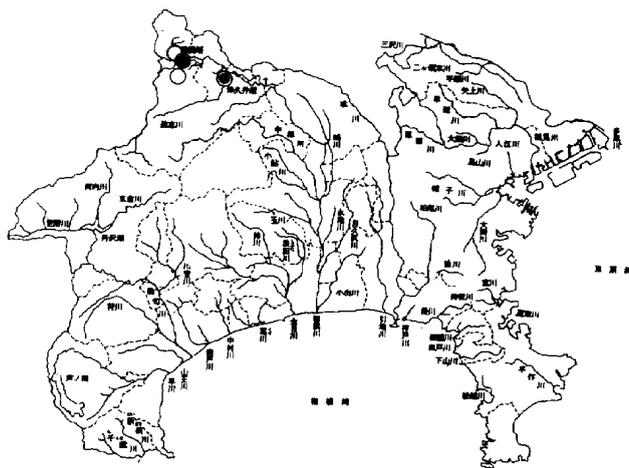
県 RDB の魚類の評価は、限られた文献調査から判断され、しかも、発行からかなり年数も経過した。そのため、その評価が現状に合わない部分が出てきている。また、河口域に一時的に侵入した海産魚も淡水魚として同等の評価を行っており、詳細を検討し直す必要があるだろう。最近、相模川の魚類調査^{4,16-19)}や希少魚の調査²⁾等、試験場の淡水魚分布調査の資料が蓄積してきたので、早急に県 RDB の見直しを行いたい。



スナヤツメ *Lethenteron reissneri*



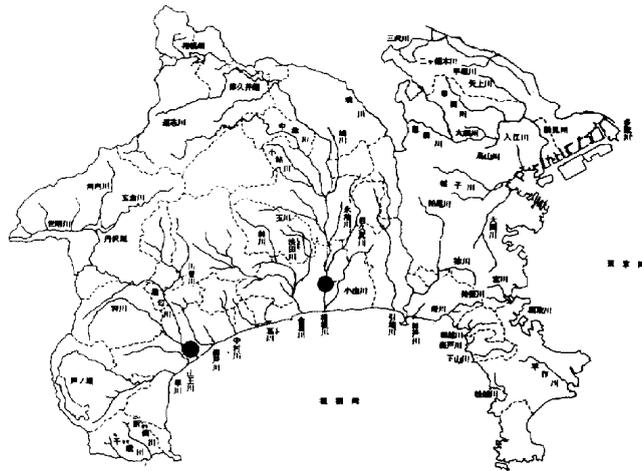
ホトケドジョウ *Lefua echigonia*



アカザ *Liobagrus rein*

Fig.2-1 Map showing the samplig stations of an endangered spieces.

○; previous study²⁾, ○; this study,
 ●; both previous study²⁾ and this study
 図2 - 1 神奈川県希少淡水魚生息状況 - 希少種の採集地点図
 ○; 前回出現地点²⁾, ○; 本調査出現地点, ●; 前回および本調査出現地点



カマキリ (アユカケ) *Cottus kazika*



カジカ *Cottus pollux*

Fig.2-3 Map showing the samplig stations of an endangered species.
 ; previous study²⁾, ; this study,
 ●; both previous study²⁾ and this study.

図 2 - 3 神奈川県希少淡水魚生息状況 - 希少種の採集地点図
 ; 前回出現地点²⁾, ; 本調査出現地点, ●; 前回および本調査出現地点

摘 要

- 1) 1997年～1998年において、希少種の分布の現状を把握するため、鶴見川、平崎川、松越川、神戸川、境川、引地川、相模川、金目川、葛川、酒匂川の10水系60地点において魚類採集調査を実施した。
- 2) ヤツメウナギ科1種、ウナギ科1種、アユ科1種、サケ科3種、コイ科14種、ドジョウ科3種、ギギ科1種、アカザ科1種、ナマズ科1種、メダカ科1種、カダヤシ科2種、ボラ科1種、タイワンドジョウ科1種、ユゴイ科1種、バス科2種、シマイサキ科2種、カワスズメ科1種、ハゼ科10種、カジカ科2種の19科48種の生息を確認した(種数には亜種及び型等も含む)。
- 3) スナヤツメが相模川水系の道志川と道保川、酒匂川水系の仙了川で採集された。
- 4) 相模川水系の支流で、ギバチの生息地が確認されたが、極めて限定された範囲であった。
- 5) 前報に引き続き、相模川水系の沢井川と道志川でアカザを採集した。しかし、隣接する周辺河川からは採集されなかった。
- 6) 前報に引き続き、カマキリ(アユカケ)を相模川下流で採集し、また、酒匂川下流でも生息を確認した。

謝 辞

貴重な情報を御提供いただき、調査にも御協力いただいた県環境科学センターの斉藤和久主任研究員、相模川ふれあい科学館の竹嶋徹夫所長および今井啓吾氏、県生命の星・地球博物館の瀬能宏主任研究員、相模湾生物研究会の木村喜芳氏、日本大学農獣医学部水産学科学士の吉島徹氏、永石貴臣氏、石垣洋一氏、東海大学海洋学部の荒尾一樹氏に感謝します。また、魚類採集および標本の整理に御協力頂いた、当場の戸井田伸一主任研究員、蓑宮敦技師、山本技能技師に深謝します。

さらに本調査に快く御同意され、情報提供にも御協力いただいた酒匂川漁業協同組合の皆様、および相模川漁業協同組合連合会の皆様に深謝します。

引用文献

- 1) 神奈川県レッドデータ生物調査団(1995): 神奈川県レッドデータ生物調査報告書, 神奈川県立博物館調査研究報告自然科学 7, 257pp.
- 2) 勝呂尚之・安藤隆・戸田久仁雄(1998): 神奈川県の希少淡水魚生息状況 - (平成6～8年度), 神奈川県水産総合研究所研究報告, 3, 51～61.
- 3) 中坊徹次編(1993): 日本産魚類検索 全種の同定, 東海大学出版会, 東京, xxxiv + 1474pp.
- 4) 神奈川県水産総合研究所内水面試験場(1998): 平成9年度相模川水系魚類生息状況調査報告書, 194pp.
- 5) 樋口文夫・水尾寛己(1998): 横浜の淡水魚類相調査

- 報告(1996～1997), 横浜の川と海の生物(第8報・河川編), 69-108.
- 6) 環境庁(1999): 日本の絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト(汽水・淡水魚類)
- 7) 林公義・石原龍雄・君塚芳輝・長峯嘉之(1984): 神奈川県淡水魚分布資料, 横須賀市博物館報, 31, 20～23.
- 8) Yamazaki.Y and A.Goto(1996): Genetic differentiation of Lethenteron reissneri populations, with reference to the existence of discrete taxonomic entities. Japan. J. Ichthyol., 43(3), 283-299.
- 9) 樋口文夫・水尾寛己・近藤卓哉(1995): 横浜の淡水魚類相調査報告(1993年度), 横浜の川と海の生物(第7報・河川編), 77-126.
- 10) 藤田光・大川健次(1975): 日本産ホトケドジョウの地理的変異について(予報), 魚類学雑誌, 22, (3), 179～182.
- 11) 酒井武彦・米山博通・細谷和海・宮崎淳一(1999): ミトコンドリアDNA D-loop領域の塩基配列の比較によるホトケドジョウ類の系統解析, 平成11年度日本魚類学会講演要旨集.
- 12) 勝呂尚之(1999): ホトケドジョウの種苗生産, 平成10年度日本水産学会春期大会講演要旨集.
- 13) 生田緑地ホトケドジョウ保存事業実行委員会(1998): 平成9年度生田緑地ホトケドジョウ保存事業報告書, 47pp.
- 14) 生田緑地ホトケドジョウ保存事業実行委員会(1999): 平成10年度生田緑地ホトケドジョウ保存事業報告書, 67pp.
- 15) 工藤孝浩・松田拓也(1983): 相模川水系の魚類, 神奈川県自然保全研究会報告書, 3, 32～42.
- 16) 神奈川県淡水魚増殖試験場(1994): 平成5年度相模川水系魚類生息状況調査報告書, 75pp.
- 17) 神奈川県淡水魚増殖試験場(1995): 平成6年度相模川水系魚類生息状況調査報告書, 82pp.
- 18) 神奈川県水産総合研究所内水面試験場(1996): 平成7年度相模川水系魚類生息状況調査報告書, 115pp.
- 19) 神奈川県水産総合研究所内水面試験場(1997): 平成8年度相模川水系魚類生息状況調査報告書, 61pp.
- 20) 渡辺勝敏・多紀保彦(1996): ギバチ, 日本の希少な野生生物に関する基礎資料(), 314 - 322, 日本水産資源保護協会編. 751pp.
- 21) 神奈川県水産総合研究所(1999): 平成10年度業務概要, 83pp.
- 22) 東京都環境保全局水質保全部(1999): 平成9年度水生生物調査結果報告書, 554pp.
- 23) 片野修(1998): ナマズはどこで卵を産むのか, 225pp, 創樹社, 東京.
- 24) 酒泉満・永井尚子・中村友香(1999): 小田原産野生メ

- ダカの遺伝的モニタリング. 神奈川自然誌資料, 20, 61-64.
- 25) 酒泉満 (1997): 淡水魚地方個体群の遺伝的特性と系統保存. 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, 218-227, 緑書房, 東京.
- 26) 神奈川県小田原土木事務所・国際航業株式会社 (1996): 平成7年度中小河川改修工事公共・二級河川酒匂川・河川水辺の国勢調査・魚介類調査報告書, 156pp.
- 27) 斉藤和久・萩原拓也 (1999): 森戸川干潮域の魚類相, 神奈川自然誌資料, 20, 61-64.
- 28) 荒尾一樹 (1999): 静岡県におけるカマキリ (アユカケ) の分布. 神奈川自然誌資料, 19, 13-17.
- 29) 杉本剛士 (1996): カマキリ, 日本の希少な野生生物に関する基礎資料 (), 370-375, 日本水産資源保護協会編, 751pp.