

神奈川県西部および伊豆半島の 淡水魚類調査について（予報）

林 公義・長峯 嘉之・伊藤 孝・水野 信彦

Preliminary Report on the Research of Freshwater Fishes in the
Western Kanagawa, and Izu Peninsula

Masayoshi HAYASHI, Yoshiyuki NAGAMINE, Takashi ITO and Nobuhiko MIZUNO

はじめに

神奈川県内の淡水生物に関する調査、研究は、神奈川県淡水生態系研究会（1980）がまとめた県内淡水生物文献目録（1914～1979年）からも明らかのように、水質保全管理の面から動、植物性プランクトンや底生動物類の報告が主体である。淡水魚類については漁業実態の視点から報告されたものがわずかにあるだけで、近年になって三浦半島の各河川（林, 1973; 林・長峯, 1981）、横浜市内の河川（横浜市公害対策局, 1978, 1981）や相模川水系（長峯・浜口, 1980; 作中ほか, 1981）の調査により、一部の地域ではあるが生息する淡水魚類相が明らかになってきた。しかし県内には東京湾および相模湾に河口を開く大小45河川（多摩川は東京都と一部隣接する）があるが、淡水魚類だけでなく広く淡水生物一般に関する調査報告例がきわめて少ない。都市化の傾向がますます強くなる神奈川県においては環境保全対策の一環として、極めて早急に淡水生物相を明らかにする必要があると思われる。水質測定による環境基準では、藤沢市引地川を境として県東部域の河川のBODが8 ppm以上であり、すでに現存の淡水生物相調査による良好な結果はあまり多く望めない。しかし県央および県西部には相模川を始めとして酒匂川、早川（上流は芦ノ湖）などがあり、いずれも中・上流部水域のBODは2 ppm以下と良好な水質環境が残されている。

著者らは県内河川における環境変化と前述のような調査研究の状況から、淡水魚類相の現況調査を始めた。本格的な調査の取り組みは今後数年間を必要とするし、河川水系別の調査が地域団体や研究施設で行われつつあるので、一部の河川についてはこれらと関連をもちながら調査を進めている。神奈川県の地理的条件から考慮して、西側の伊豆および東側の房総両半島の

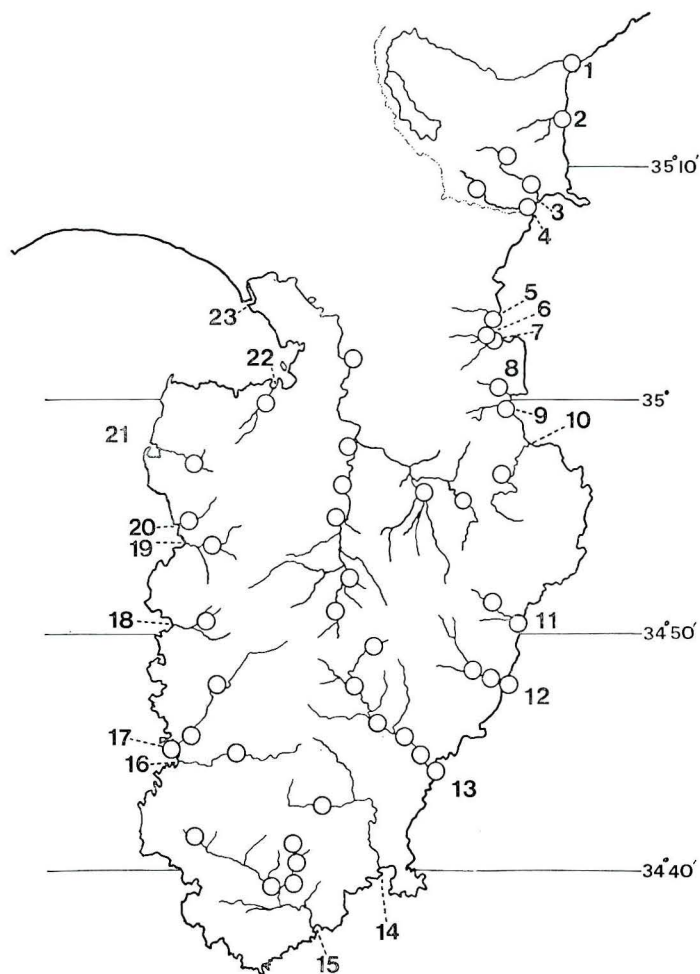
存在が動植物相に大きく影響していることは周知の事実であり、これらの地域の調査および研究資料との比較は県内の生物相を知るうえで度外視できない。著者らはこれら両半島における淡水魚類に関する資料収集も並行して行い、報告資料についても可能なかぎり検討している。

本報では本年重点をおいた神奈川県西部（早川以南と伊豆半島東海岸側に面した河川の河口水域）と伊豆半島を含めた淡水、汽水性魚類の調査結果を報告する。個々の種類に関する生態的特徴や県内分布に関する考察は、まだ調査が不十分な現状と本誌の性格とを考慮して、今回は省略し、基礎的資料の提出にとどめて予報とすることにした。

本報を作成するに当たり、有益な未発表記録を提供し、本調査に御理解いただいた箱根町立大涌谷自然科学博物館主事の石原龍雄氏、情報提供をいただいた同館主査の上妻信夫氏、建設省中部地方建設局沼津工事事務所調査課殿、瀬能 宏氏、東海大学海洋学部生岩崎洋氏、伊豆半島での調査の便宜を計られた静岡県内水面漁業協同組合の方々、この調査の機会を与えられた横須賀市博物館に厚くお礼申し上げる。

調査地と方法

本報に載せた調査河川は第1表に示したように伊豆半島は19河川、神奈川県西部は4河川で、調査地点は第1図に示した○印の46地点である。本報で扱う伊豆半島とは沼津市と熱海市を結んだ線を基部とし、それ以南の地域を指す。伊豆半島の河川（河川番号5, 6, 7, 9をのぞく8～23）での淡水魚調査は、1975年7月下旬～8月上旬にかけて水野・林・伊藤が行ったもので、ヨシノボリの分布調査を主体としており、同じ調査地点で採集された資料や目視観察の結果を載せ



第1図
調査河川および地点略図

第1表 調査地概況

川 河 番 号	水 系	河川名	流程 (km)	水測 標高 (m)	勾配	水 現 系 魚 種 別 出 数	河川 番 号	水 系	河川名	流程 (km)	水源 標高 (m)	勾配	水 現 系 魚 種 別 出 数
1	早	川	21.5	720	1/30	14	14	稻生沢川	稻生沢川	15.7	160	1/98	5
2	白	系	3.0	400	1/8	3	15	青野川	一条川	10.9	160	1/68	13
3	新	崎	7.0	670	1/10	12		—	青野川	15.6	220	1/71	—
4	千	歳	7.0	420	1/17	5	16	那賀川	那賀川	13.0	480	1/27	5
5	多	賀	3.2	340	1/9	5	17	仁科川	仁科川	13.4	680	1/20	16
6	多	賀	2.5	280	1/9	5	18	宇久須川	宇久須川	6.1	500	1/12	2
7	多	賀	2.3	300	1/8	2	19	山	山	6.5	630	1/11	4
8	鳥	川	3.6	290	1/12	10	20	小土肥大川	大	5.5	720	1/8	5
9	宇	佐	3.5	320	1/11	4	21	戸田大川	大	7.0	820	1/9	3
10	伊	東	10.5	280	1/38	6	22	河内川	河内川	5.0	450	1/11	2
11	向	田	4.8	700	1/7	7	23	狩野川	徳長川	32.4	440	1/74	16
12	白	田	10.5	800	1/13	10		—	地藏堂川	41.0	720	1/57	—
13	河	津	16.8	980	1/17	18		-----	狩野川	48.2	850	1/58	—

である。さらに1977年から不定期ではあるが伊豆半島の各河川で採集された種についても本報にとり入れた。1980年より河川番号1～12までの伊豆半島東海岸線上にある河川と早川以南の県内河川の感潮域を中心とした下流部の調査を行った。調査期間は7～10月に集中して行っているが、早川下流域については箱根町立大涌谷自然科学博物館の石原龍雄氏による最近の採集資料の提供によるもので、林・長峯が直接資料同定を行い、記録した。

調査方法は手網（エビタモ網と横40×縦25cm角網）採集を行い、河川の淵場では潜水観察を併用し記録した。聞き込み調査も行っているが、本報では直接著者らが確認した種類について取りあげたので、いずれ総括的な報告の中で後記することにした。

なお調査期間を通して、県内および伊豆半島の淡水魚類に関する文献資料をできるだけ多く収集するように努めた。はじめに述べたように県内に関しては極めて少なく、改めて緊急調査の義務を感じた次第である。著者らの収集力の不足は否定できないが、現在までに集めることができた既報文献からの資料調査を行い、本調査結果の比較も含めて総括表（第2表参照）にまとめた。

調査結果

1. 採集魚類目録

ここでの採集魚類は水野・林・伊藤による第一次調査と林・長峯による第二次調査によって確認された種類である。分類大系と科の配列は岩井（1971）に基づき、学名はギンブナとヤハズハゼをのぞき日本産魚名大辞典・日本魚類学会編（1981）に従った。第1次および第2次調査で採集された魚類は全て横須賀市博物館魚類資料として登録した。本報では14科32種を記録したが河川別出現種数は第1表に、調査次別出現種数は第2表にそれぞれ示し、種類の河川別出現状況を第2～5図に示した。

○ ANGUILLIDAE ウナギ科

1. *Anguilla japonica* TEMMINCK & SCHLEGEL
ウナギ

○ SALMONIDAE サケ科

2. *Oncorhynchus rhodurus* JORDAN & MCGREGOR
アマゴ

3. *Salmo gairdneri* RICHARDSON ニジマス

○ OSMERIDAE アユ科

4. *Plecoglossus altivelis* TEMMINCK & SCHLEGEL
アユ

○ CYPRINIDAE コイ科

5. *Tribolodon hakonensis* (GÜNTHER) ウグイ
6. *Moroco steindachneri* (SAUVAGE) アブラハヤ
7. *Moroco jouyi* (JORDAN & SNYDER) タカハヤ
8. *Zacco platypus* TEMMINCK & SCHLEGEL オイカワ
9. *Pseudogobio esocinus* (TEMMINCK & SCHLEGEL)
カマツカ

10. *Cyprinus carpio* LINNAEUS コイ

11. *Carassius auratus langsdorffii* TEMMINCK & SCHLEGEL* ギンブナ

○ COBITIDAE ドジョウ科

12. *Misgurnus anguillicaudatus* (CANTOR) ドジョウ
13. *Cobitis biwae* JORDAN & SNYDER シマドジョウ**

○ PERCICHTHYIDAE スズキ科

14. *Lateolabrax japonicus* (CUVIER) スズキ

○ TERAPONIDAE イサキ科

15. *Terapon jarbua* (FORSSKÅL) コトヒキ

○ KUHLLIDAE ユゴイ科

16. *Kuhlia marginata* (CUVIER) ユゴイ

○ MUGILIDAE ボラ科

17. *Mugil cephalus* LINNAEUS ボラ

○ SPARIDAE タイ科

18. *Acanthopagrus schlegeli* (BLEEKER) クロダイ

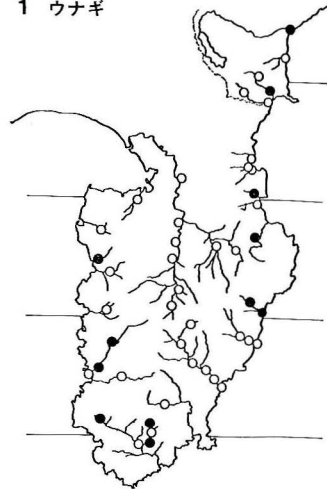
○ CARANGIDAE アジ科

19. *Caranx sexfasciatus* QUOY & GAIMARD
ギンガメアジ

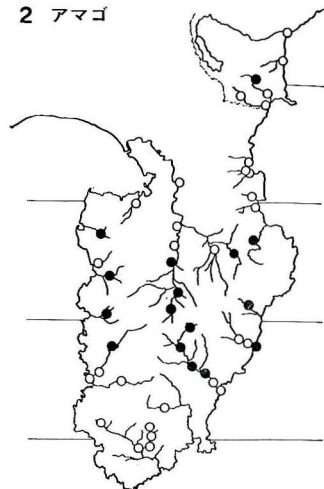
○ GOBIIDAE ハゼ科

20. *Tridentiger obscurus obscurus* (TEMMINCK & SCHLEGEL) チチブ
21. *Acanthogobius flavimanus*
(TEMMINCK & SCHLEGEL) マハゼ
22. *Chaenogobius annularis* GILL ウキゴリ
23. *Sicyopterus japonicus* (TANAKA) ボウズハゼ
24. *Luciogobius guttatus* GILL ミミズハゼ
25. *Chasmichthys dolichognathus* (HILGENDORF)
アゴハゼ
26. *Bathygobius fuscus* (RÜPPELL) クモハゼ
27. *Bathygobius cyclopterus* (VALENCIENNES)
ヤハズハゼ***
28. *Rhinogobius giurinus* (RUTTER) ゴクラクハゼ
29. *Rhinogobius brunneus* (TEMMINCK & SCHLEGEL)
ヨシノボリ

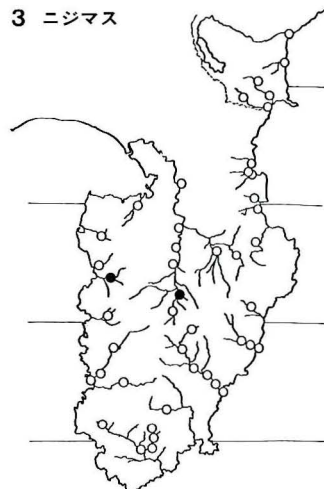
1 ウナギ



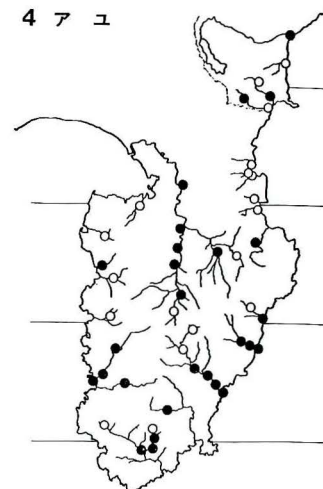
2 アマゴ



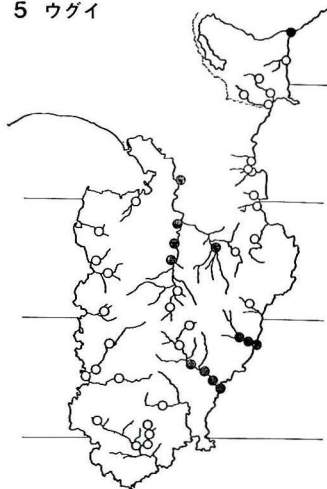
3 ニジマス



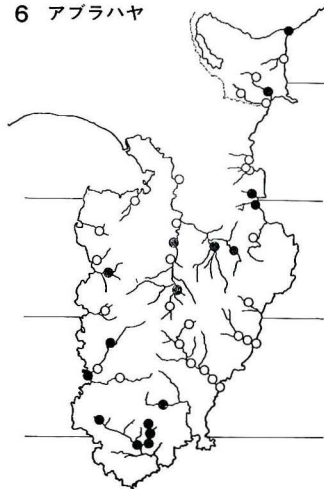
4 アユ



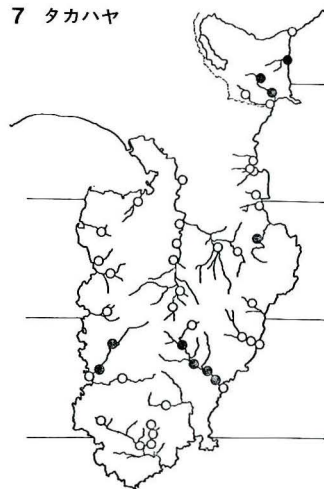
5 ウグイ



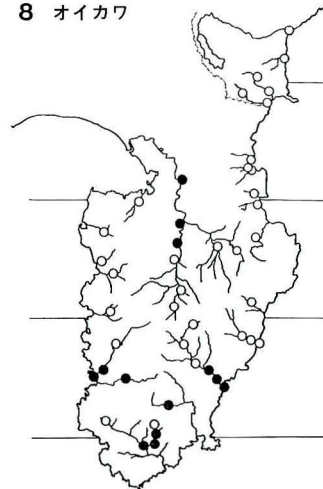
6 アブラハヤ



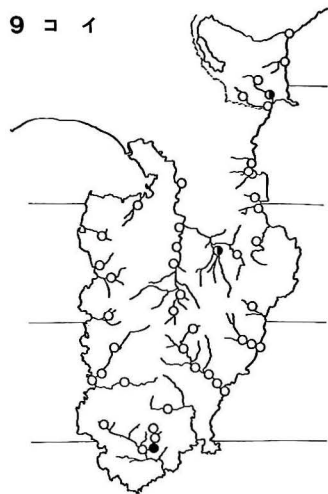
7 タカハヤ



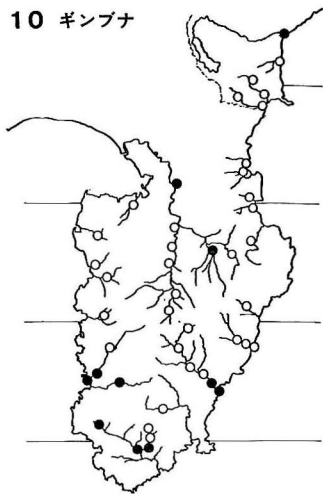
8 オイカワ



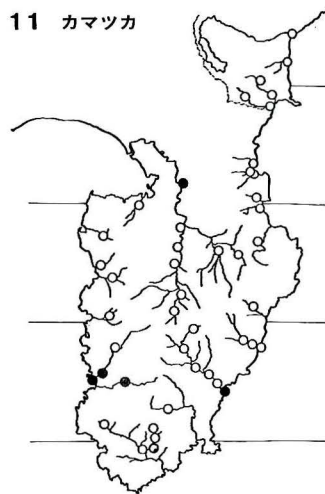
9 コイ



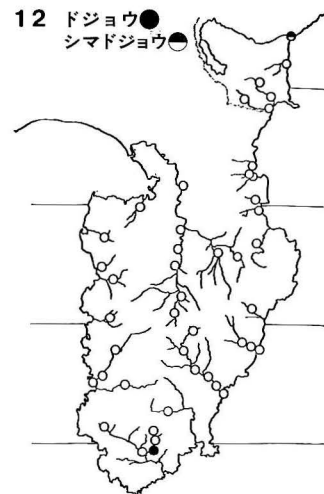
10 ギンブナ



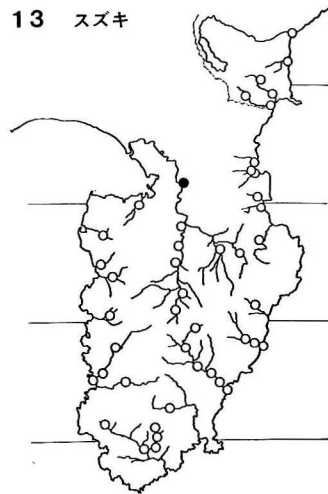
11 カマツカ



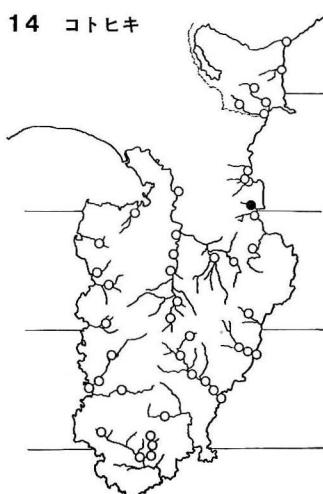
12 ドジョウ ●
シマドジョウ ○



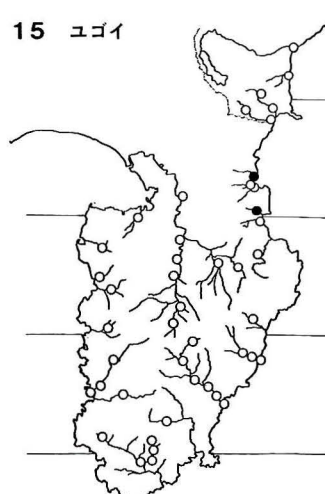
13 スズキ



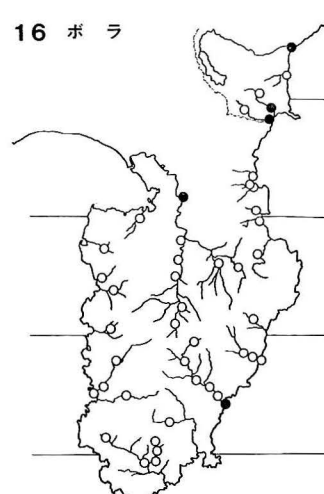
14 コトヒキ



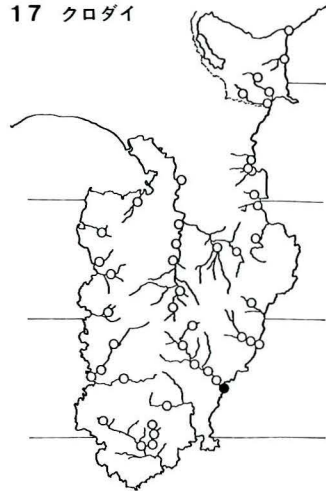
15 ユゴイ



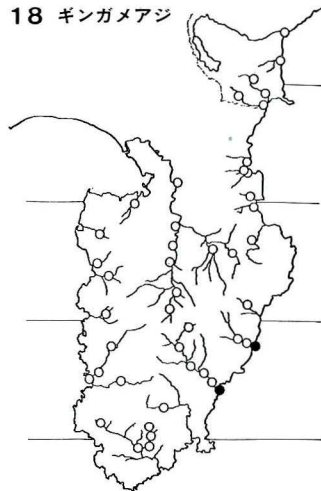
16 ボラ



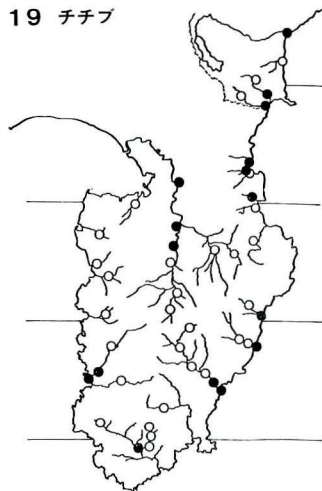
17 クロダイ



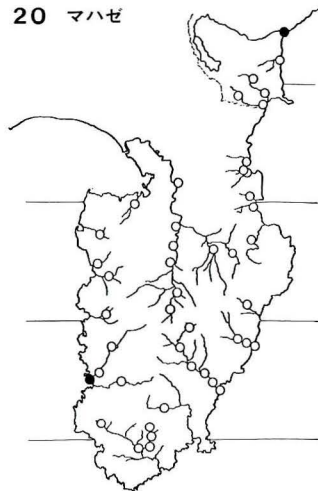
18 ギンガメアジ



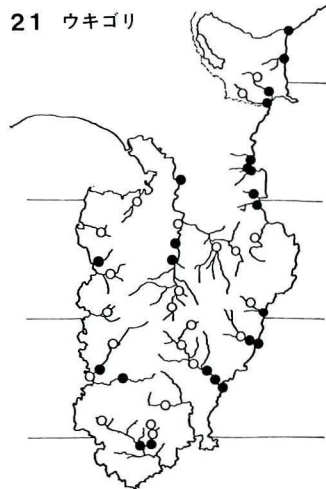
19 チチブ



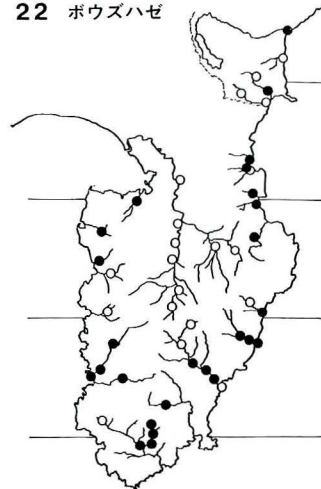
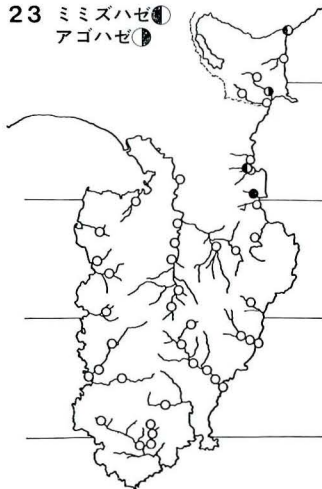
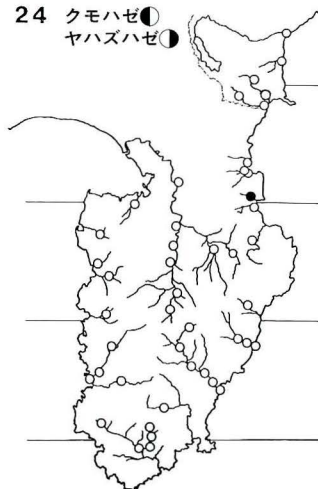
20 マハゼ



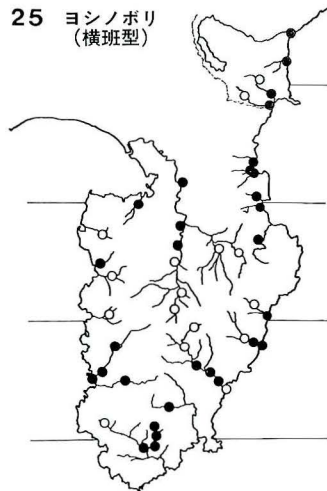
21 ウキゴリ



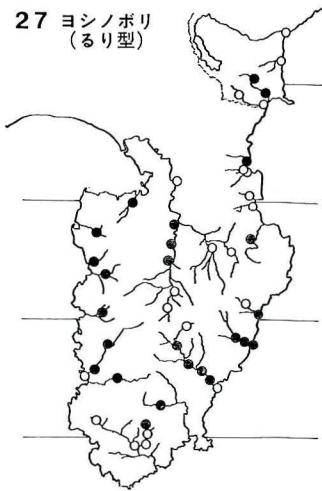
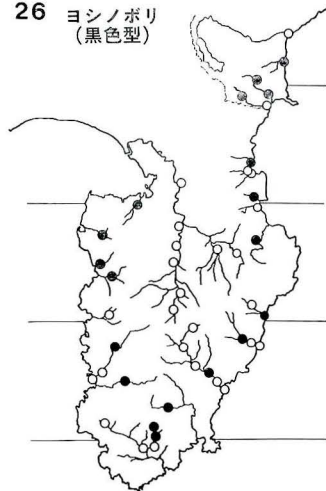
22 ボウズハゼ

23 ミミズハゼ
アゴハゼ24 クモハゼ
ヤハズハゼ

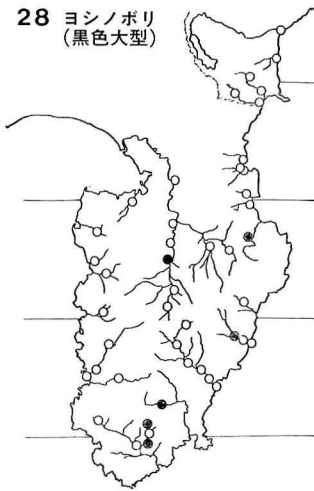
25 ヨシノボリ
(横班型)



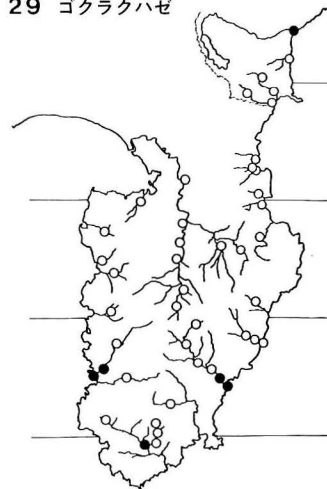
26 ヨシノボリ
(黒色型)



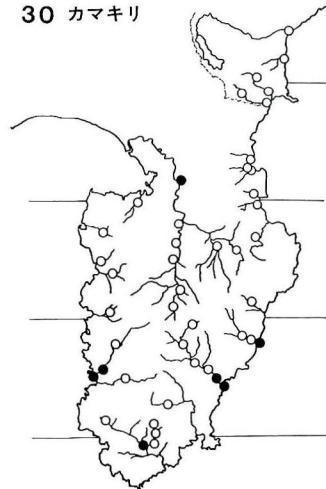
28 ヨシノボリ
(黒色大型)



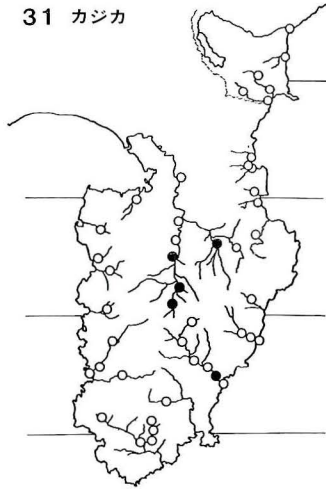
29 ゴクラクハゼ



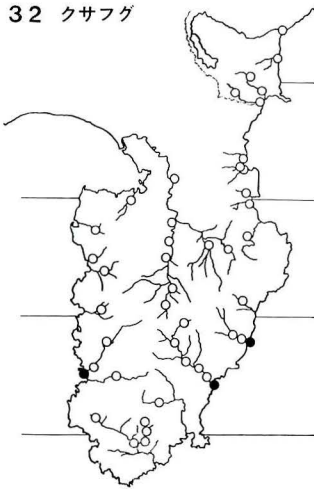
30 カマキリ



31 カジカ



32 クサフグ



第2図 調査河川での分布状況

第2表 文献記録による分布状況

[illegible]

○ COTTIDAE カジカ科

30. *Cottus kazika* JORDAN & STARKS カマキリ

31. *Cottus japonicus* WATANABE カジカ

○ TETRAODONTIDAE フグ科

32. *Takifugu niphobles* (JORDAN & SNYDER)

クサフグ

* 学名は中村守純 (1969) による。

** 石原 (未発表) 採集資料の同定による。

*** 明仁親王・目黒勝介 (1980) による。

2. 第2表で扱った種類について

第2表では既報告文献の中から神奈川県西部としては相模川以西を、静岡県東部としては安倍川以東から記録された魚種すべてを列記した。文献はこの他にもあるが目録が付されている内容のものを主にとり上げた。

黒田 (1931 a ~ 1971, 文献番号17~34) は駿河静岡附近産魚類目録 (後に駿河湾魚類追加として多数報告された) を始めとして23篇に及ぶ目録の補訂を行っており、途中1951年には沿岸性淡水魚を含む駿河湾魚類分布目録を発表している。

近年実施されている河川の魚類相調査報告書では河口域において生態区分でいう周縁性淡水魚類が多く記録されている。さらにこれらの報告は調査地が南下するにつれて増加の傾向があり、純淡水魚類を種数でははるかに上回る結果となっている。感潮域で採集される魚種には、主に沿岸性海産魚としても知られている種類が普通で、河口水塊の物理的な影響で迷入する場合や、生活史の中でのある期間にかぎって出現するものなどがあり、近年では河口整備に伴う河口形態の変化が多くの海産魚の侵入をもたらしているといえる (林・長峯, 1981)。これ等全てを淡水魚類として扱うことには異論もあるが、いずれ生態的区分の細分は余儀なくされることであり、黒田 (1931 a ~ 1971) による駿河湾魚類目録の中から、近年広義の周縁性淡水魚類とみなされているものはすべてとり上げてみた。また浜口 (1978), 長峯・浜口 (1980) が報告している種類については標本資料との照合を行ったが、その他は全て文献中で扱っている種名をそのまま引用した。

報告されている種類の中でその記録が1度 (黒田の駿河湾魚類目録をのぞく) だけのものはハイレノ・ヒメマス・ブラウントラウト・カワマス・イシカワシラウオ・ズナガニゴイ・ツチフキ・ゼゼラ・カワバタモ

ロコ・ハクレン・イチモンジタナゴ・タナゴ・アカヒレタビラ・ゼニタナゴ・ギバチ・アカザ・マアナゴ・グッピー (河川での記録はない)・サヨリ・アカカマス・コボラ・ヒメジ・クロホシイシモチ・ユゴイ・イシモチ・ダイミョウサギ・イサキ・イケカツオ・オキヒイラギ・マサバ・ダイナンギンボ・ドンコ・スジハゼ・クモハゼ・ヤハズハゼ・ビリンゴ・シロウオ・カワヨシノボリ・サビハゼ・ワラスボ・キュウセン・カゴカキダイ・ウマズラハギ・キタマクラ・ヒガンフグ・サザナミフグ・カサゴ・ユメカサゴ・ハオコゼ・アイナメ・マコガレイ・イザリウオの52種類である。なお第2表の中ではこれ等52種類のうち文献中で2, 3回記録されているものがあるが、報告者や採集地等の記録から考えて明らかに同一出典からの引用である種類が含まれていた。また記録の極めて少ないものにはホンモロコ・ヤリタナゴ・ハゲギギ (ギギ)・イッセンヨウジ・ベヘレー・イシダイ・キス・コショウダイ・タカノハダイ・マアジ・ネズミゴチ・ウミタナゴ・テラピアなどがある。

なお静岡県内の安倍川、富士川より記録されているものにズナガニゴイ (安倍川と天竜川から採集されている, 移入種), ハゲギギ (富士川と天竜川から記録されたことがあるが絶滅), カワヨシノボリ (富士川を分布の東限としている) があり, 富士川以西の静岡県内河川からはカワバタモロコ (大井川西岸の小流で記録されたが絶滅), イチモンジタナゴ (清水市興津川での採集記録あり, 移入種), ヤリタナゴ (天竜川の支流に分布), ゼニタナゴ (天竜川の支流に分布, 移入種), ドンコ (天竜川を分布の東限としている) などの採集および分布記録が環境庁 (1978, 1979) によって報告されているが, ハゲギギ (浜口, 1978) により相模川より記録され, 移入種) を除いて伊豆半島や神奈川県内の河川からの記録はない。

ヒメマス・ブラウントラウト・カワマス・ハクレン・ゼニタナゴ・ベヘレーなどは国外や国内からの移入によるものなので, 継続的な放流が行われないかぎり自然繁殖は困難であろう。本調査において再記録されたものにユゴイがあり, 多賀宮川と烏川の河口で幼魚が数多く採集された。伊豆半島からは黒田 (1921) による伊東市浄の池からの報告以来の採集記録と思われる。同報告でハイレノの記録が1回あるが, その後文献では著者の一人林が東京湾口で採集した記録がある。サヨリ・ダイミョウサギ・イケカツオ・コボラ・スジハゼ・クモハゼ・ビリンゴ・シロウオ・サザナミ

フグ・キス・コショウダイ・マアジ・ネズミゴチ・ウミタナゴ・マコガレイなどは近年では汽水域で採集される魚類とみなされているから、河口の形態や規模、潮汐流などに左右されはするが感潮域を精査することによって各河口から今後さらに記録されることが予想される。

長峯・浜口(1980)により報告されたコボラはボラの幼魚に、イケカツオはミナミイケカツオと再同定された。和歌山県下津町の加茂川の感潮域を調査されている瀬能 宏氏の私信によると、ここではボラ科はボラ・セスジボラ・コボラ・*Sicamugil* sp. *Valamugil* sp. など5種類、アジ科ではマアジ・オニヒラアジ・ロウニンアジ・クロガメアジ・ギンガメアジの5種類がそれぞれ生息している。マアジを除いては外形態が非常によく類似しているの、両科魚類については従来の採集資料を再検討をする必要があることを同氏に指摘いただいた。

マアナゴ・アカカマス・ヒメジ・クロホシイシモチ・イシモチ・イサキ・オキヒイラギ・マサバ・ダイナンギンボ・サビハゼ・キュウセン・カゴカキダイ・ウマズラハギ・キタマクラ・ヒガンフグ・カサゴ・ユメカサゴ・ハオコゼ・アイナメ・タカノハダイ・イザリウオなどは感潮域から記録されているが、成魚は本来沿岸で生活している種類である。潮汐運動などにより受動的に河口域へ侵入してくるものであるため採集の可否は偶然である場合が多い。

なお第2表には、上記以外に数回記録されている程度の種類が純淡水魚および周縁性淡水魚ともに多く含まれている。本調査においては文献から記録したこれらの魚種の3分の1に及ばない。しかしこの中には季節により潮上・潮下をするもの、天然繁殖をしないながらも個体数が減少傾向にある種類などが含まれていることは事実である。さらに人為的な移出入が今後行われることにより分布状況が変化することは推測される。本調査結果は、神奈川県内の淡水魚類相を解明するための手がかりを与えるにすぎない。今後継続的な調査によりさらに実態を明らかにしてゆきたい。

文 献

- 相澤裕幸・国領康弘 1980¹⁾ 静岡県で得られたイドミミズハゼ、淡水魚, 6 51-53.
- 明仁親王・目黒勝介 1980 日本で採集されたクモハゼ属 *Bathygobius* 6種について、魚類学雑誌, 27 3 215-236.
- 岩井 保 1971 魚学概論. 228pp 恒星社厚生閣, 東京.
- 浜口哲一 1978²⁾ 相模川の魚と漁 一相模川流域漁撈習俗調査報告書一, 相模川の魚類相. 平塚市博物館資料, 11 19-32.
- 林 公義 1973 三浦半島の淡水魚類. 横須賀市博研報〔自然〕, 20 18-40, 10pls.
- 林 公義・長峯嘉之 1981³⁾ 三浦半島淡水魚類調査追加記録と一考察. 神奈川自然誌資料, 2 23-28.
- 板井隆彦 1979⁴⁾ 静岡県の生物, 静岡県狩野川水系の魚類相. 日本生物教育会第34回全国大会記念誌 248-261.
- 板井隆彦 1980⁵⁾ アブラハヤとタカハヤの形態と生態. 淡水魚, 6 76-84.
- 神奈川県農政部自然保護課 1974⁶⁾ 自然環境保全調査報告書(水域自然度) 32-59.
- 神奈川県淡水生態系研究会 1980⁷⁾ 神奈川県内淡水生物文献目録(1914~1979). 神奈川県の水生生物, 2 121-126. 神奈川県.
- 環境庁 1978⁸⁾ 第2回自然環境保全基礎調査. 環境庁委託動物分布調査報告書(淡水魚類). 静岡県 1-50.
- 環境庁 1979⁹⁾ 同上. 環境庁委託河川調査報告書. 静岡県 1-130.
- 勝俣光男 1956 早川水系の淡水魚類 1. 小田原生物同好会誌, 9 26-31.
- 河端政一・板井隆彦 1974 安倍川における動物群集(予報). 安倍川動植物生態調査中間報告書 6-9.
- 河端政一・板井隆彦 1976 同上Ⅱ. 安倍川動植物生態調査第二次報告書 16-22.
- 河端政一・板井隆彦 1977 同上Ⅲ. 安倍川動植物生態調査第三次報告書 3-32.
- 建設省中部地方建設局沼津工事事務所 1976 昭和51年度狩野川上流部環境影響調査業務委託調査報告書. 環境アセスメントセンター. 1-183.
- 建設省中部地方建設局沼津工事事務所 1977 昭和52年度狩野川上流部環境影響調査業務委託報告書. グラウンドリサーチ. 1-400.
- 建設省中部地方建設局沼津工事事務所 1978 昭和52年度狩野川中・下流部環境影響調査業務委託報告書. 地域開発コンサルタンツ. 1-

- 148.
- 黒田長禮 1921¹⁷⁾ 天然記念物調査報告, 静岡県伊東町「浄の池」ノ魚類ニ関スルモノ. 史跡名勝天然記念物調査報告書, 26 1-17, pls. 1-9.
- 黒田長禮 1931 a ¹⁸⁾ 駿河静浦附近産魚類目録. AMO-EBA, 3 1・2 55-127.
- 黒田長禮 1931 b ¹⁹⁾ 同 上 訂正増補. 同前, 3 3 74-76.
- 黒田長禮 1935²⁰⁾ 同 上 追加(第3). 植物及動物, 3 9 119-121.
- 黒田長禮 1941²¹⁾ 同 上 追加(第6). 同前, 9 5 75-80.
- 黒田長禮 1943²²⁾ 同 上 追加(第7). 同前, 11 10 32-34.
- 黒田長禮 1947 a ²³⁾ 同 上 追加(第8). 生物(増刊第1号) 25-31.
- 黒田長禮 1947 b ²⁴⁾ カマキリ (*Cottus kazika* JORDAN et STARKS) に関する調査. 動物学雑誌, 57 7 101-103.
- 黒田長禮 1951 a ²⁵⁾ 駿河湾魚類分布目録(沿岸淡水魚を含む). 魚類学雑誌, 1 5 314-338.
- 黒田長禮 1951 b ²⁶⁾ 同 上 [続き]. 同前, 1 6 376-394.
- 黒田長禮 1951 c ²⁷⁾ 駿河湾及び沿岸のハゼに就いて. 日本生物地理学会会報, 15 2 16-18.
- 黒田長禮 1952 a ²⁸⁾ 駿河湾 魚類追加(第9). 動物学雑誌, 61 5 7-13.
- 黒田長禮 1952 b ²⁹⁾ 同 上 追加(第10). 同前, 61 6 11-19.
- 黒田長禮 1961³⁰⁾ 同 上 追加・X V I. 同前, 70 3 20-25.
- 黒田長禮 1963³¹⁾ 同 上 追加及び附記(第17). 魚類学雑誌, 11 1・2 36-38.
- 黒田長禮 1966³²⁾ 同 上 追加及び訂正(第19). 動物学雑誌, 75 2 27-29.
- 黒田長禮 1968³³⁾ 同 上 追加(第20). 同前, 77 1 27-30.
- 黒田長禮 1971³⁴⁾ 同 上 追加と訂正(第21). 同前, 80 1 52-57.
- 室伏 誠・長峯嘉之・安原健允 1980 伊豆半島の魚類-仁科川産魚類相-. 日本大学三島学園生活科学研究所報告, 3 41-46.
- 長峯嘉之・室伏 誠・安原健允 1979³⁶⁾ 伊豆半島仁科川産魚類相概要. 淡水魚, 5 150-151.
- 長峯嘉之・浜口哲一 1980³⁷⁾ 相模川汽水域の魚類相. 平塚市博物館研究報告「自然と文化」, 3 21-32, pls. 1-4.
- 長峯嘉之・安原健允 1981³⁸⁾ 土肥大川・戸田大川産魚類相概要. 三島生物, 3・4 3-5.
- 中村守純 1969 日本のコイ科魚類・455pp. 緑書房, 東京.
- 中村守純・相澤裕幸 1978 イトモロコとズナガニゴイの新分布地. 淡水魚, 4 28-29.
- 日本魚類学会編(1981) 日本産魚名大辞典: vii+834 pp. 三省堂, 東京.
- 作中 宏・小林良雄・佐藤 茂・小山忠幸 1981⁴⁰⁾ 相模川の魚類とその食性. 神奈川県淡水魚増殖試験場報告, 17 120-131.
- 清 好一・花野井忠司・中島 保・中野 繁 1975⁴¹⁾ 狩野川水系に関する水質調査及び異常魚の調査結果報告. 日本大学三島高等学校研究紀要, 8 125-136.
- 静岡淡水魚研究会 1981 静岡県でのヨシノボリ類の分布. 淡水魚, 7 31-37.
- 田代道彌・八田洋章 1974⁴³⁾ 小田原市中村川およびその付近の魚類. 小田原市郷土文化館研究報告, 10 24-33.
- 田代道彌(木原 均編) 1976 箱根の樹木と自然, 8. 箱根地方産動植物目録(魚類), 箱根樹木園: 27+365 pp.
- 立川賢一・白石 学・永島 薫 1974⁴⁵⁾ (MS) 野生化グッピーの生態調査 1. 1972年2月から1974年4月までのまとめ. 東京大学海洋研究所資源解析部門: 1-26. (謄写印刷)
- 豊田 豊 1956 酒匂川附近の魚. 小田原生物同好会誌, 8 34. (謄写印刷)
- 山岸 宏・古田能久・福原晴夫 1976⁴⁷⁾ 水界生物生態研究法 I-淡水の魚類とベントスー, 生態学研究法講座24. 共立出版, 東京: 1-88.
- 安原健允 1978⁴⁸⁾ 三島市およびその附近にみられた形態異常魚について. 日本大学文理学部(三島)研究年報, 26 17-25.
- 安原健允・長峯嘉之・室伏 誠 1979⁴⁹⁾ 伊豆半島河津川産淡水魚類相概要. 三島生物, 1 1-4.
- 安原健允・長峯嘉之・室伏 誠 1981⁴⁹⁾ 狩野川河口の汽水域から得られた魚類について. 日本大学三島学園生活科学研究所報告, 4 15-

24.

横浜市公害対策局 1978 横浜の川と海の生物. 公害
資料, 73 1-164.

横浜市公害対策局 1981 同上 (第3報). 同前,

92 1-291.

(林 公義: 横須賀市博物館, 長峯嘉之: 東京都板橋
区立蓮根小学校, 伊藤 孝: 横須賀市南部保健所, 水
野信彦: 愛媛大学理学部生物学教室)