

河川水辺の国勢調査結果からみた河川環境

- 1・2・3・4巡目調査結果(魚類・底生動物)の総括検討 -

River environment as viewed from the results of National Survey on River Environments:
an overview of the first to fourth round survey results

生態系グループ	研究員	都築 隆禎
河川・海岸グループ	技術参与	前田 諭
水循環・まちづくりグループ	研究員	阿部 充
水循環・まちづくりグループ	研究員	横田潤一郎
企画グループ	技術職員	沼田彩友美

平成2年度に始まった河川水辺の国勢調査は、平成22年度で魚類と底生動物調査の4巡目調査が完了した。本研究では、1～4巡目の河川水辺の国勢調査結果(魚類・底生動物)を総括し、一級水系の河川環境の変化等について検討した。

河川水辺の国勢調査結果に基づく河川環境として、ダムも必要に応じて組み入れながら流域スケールでの視点も試みて、全国的な魚類・底生動物の分布とその変遷状況を分析・整理した。また、調査結果の定量的活用事例として、底生動物調査結果に基づく平均スコア法による水質環境の検討を行った。その結果、定量的評価として客観的に判別できる結果を得られた。また、水質環境の健全度評価として、一級水系の中・上流域の水質環境は概ね良好と考えられた。

魚類・底生動物調査結果の経年変化では、国外外来種の増加が顕著であった。このため、在来の魚類群集への影響が懸念され、特定外来生物や要注外来生物等に指定されている「魚類(コクチバス等)」や「底生動物(ウチダザリガニ、カワヒバリガイ等)」について、マクロとミクロのスケールに留意しながら確認状況と経年変化を整理・分析した。

キーワード：河川水辺の国勢調査、河川環境、平均スコア法、国外外来種、特定外来生物

The National Survey on River Environments started in FY 1990, and its fourth survey of fish and benthic animals was completed in FY 2010. This study reviews the results of this survey (from the first to fourth) (fish and benthic animals), and examines changes in the river environment of Class A river systems.

We investigated the water environment by using the overall average score method, based on the results of the National Survey on River Environments (benthic animals). As a result, the water environment in the middle and upper reaches of the Class A river system was rated as generally good.

Increase of alien organisms was remarkable among secular changes in the survey of fish and benthic animals. Since we were concerned about the influence on the indigenous fish community, we identified the confirmed status and secular changes of fish (*Micropterus dolomieu*, etc.) and benthic animals (*Pacifastacus leniusculus trowbridgii*, *Limnoperna fortunei*, etc.) that are designated as invasive alien species or risky species.

Keywords: *National Survey on River Environments, river environment, overall average score method, alien organism, invasive alien species*

1. はじめに

「河川水辺の国勢調査[河川版] (生物調査編)」は、全国の一級河川を主な対象として、平成2年度に国土交通省水管理・国土保全局(当時は建設省河川局)によって開始された。調査項目は、魚類、底生動物、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等の6項目であり、それぞれの項目がひとつの水系において5年または10年間で1巡するように実施されている。

この調査のうち、魚類、底生動物は、平成2年度から平成22年度調査をもって20年間調査を実施し、5年間ごとの4巡を経たことになる。

本研究報告は、平成22年度調査がちょうど魚類、底生動物調査の4巡目の終了年度にあたるため、この20年間に収集されたデータを整理し、全国を対象に空間的かつ時系列的に河川環境の実態やその変遷について分析し、考察した。

なお、1~4巡目間の調査の比較の観点から、とりまとめの対象は一級水系の直轄区間(109水系、123河川)とし、継続的に実施されていない指定区間及び二級水系はとりまとめの対象外とした。なお、個別河川単位でミクロ的に見ていけばさらに特徴的な河川特有の変化等が抽出されるかもしれないが、本稿では全国スケールにおける河川環境について扱うこととした。

また、今回のとりまとめは、データ精度の統一性の観点から、スクリーニング委員会での精査後に河川環境データベースに格納されたデータを対象としており、平成2~4年度で精査されていないデータについてはとりまとめの対象外とした。

2. 種の多様性(確認種数)

1~4巡目調査で確認された魚類、底生動物の確認種数について、河川別に整理し、そのデータを用いて地方別の確認種数とその経年的な種数の変化を整理した。現地調査において確認された魚類、底生動物調査の地方別の確認種数とその経年的な種数の変化を図-1、図-2に示す。

2-1 魚類

魚類について確認種数とその経年的な変化をみる。

1~4巡目と経るにつれて種数が増加した地方がほとんどであった。河川別に見ても同じような傾向が伺える。これは多くの場合、調査や同定の精度の向上、調査の基準化等によるものと考えられる。

北海道では確認種数が本州以南より少なく、分布の顕著な相違が存在するという特徴がみられる。魚類の分布域の移動・拡大・縮退は長い年月をかけて大

陸との陸橋(氷河期には陸地となる浅い海底)の存在、氷河期・間氷河期の繰り返し、地殻変動による大地の隆起等地史的な要因によって多大な影響を受ける。この視点からみたとき、津軽海峡は古くから生物の分布拡大の障壁であり、動物分布境界線で著名なプラキストン線なども提唱されている。逆に、北海道とサハリン(樺太)は氷河期には陸続きとなるため、北海道の魚類は北方から侵入してきたと考えるのが一般的である。そのため、種数だけでなく、九州、四国、本州という連続する魚類相とは大きく異なる。

図-1の通り、中部、北陸を境に種数の傾向が異なる。「西南日本」は九州をピークに種数が多く、東に向けてやや漸減の傾向がある。中部(詳しくは豊川付近)、北陸を境に「東北日本」は相対的に種数が低くなる傾向が目立ち、東にいくほど減少し、北海道が最も少ない種数となっている。このことは、中部、北陸地方には有名な「糸魚川-静岡構造線」を西縁とし日本列島の地質構造体(地形・地質・地殻変動等)を2分する「フォッサマグナ」(大地溝帯)が存在する。これが、西からの淡水魚類の分布域の移動・拡大の障害となった主な原因と考えられる。現に淡水魚の多くもフォッサマグナの西と東で魚類相が変わっている。これに気象、特に水温、気温、積雪等の影響が影響要因として加わる。

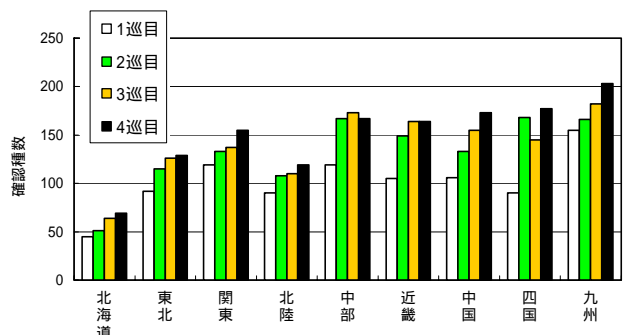


図-1 魚類の地方別確認種数

2-2 底生動物

底生動物について確認種数とその経年的な変化をみる。

魚類と同様に1~4巡目を経るにつれて種数が増加する河川がほとんどであった。底生動物についても多くの場合、魚類と同様の理由と考えられるが、河川別では中国地方の〇川のように、一部の河川では巡目を追うごとに底生動物の種数が減少する河川がみられた。〇川では大きな出水により河床が大きく攪乱され、底生動物の種数が減少したのと考えられているなど、巡目を追って種数が減少した河川では、それぞれ底生

動物に対して何らかのインパクトがあった可能性が考えられる。

北海道では確認種数が本州以南より少なく、分布の顕著な相違が存在するという特徴がみられる。一般的に、熱帯や亜熱帯などの温暖な地域で種の多様性は高くなることが知られており、寒冷な地域である北海道では比較的温暖な本州以南よりも確認種数が少ない傾向にあったと考えられる。

底生動物においても、魚類と同様に、概ね「西南日本」と「東北日本」との間で種数の傾向に違いがみられる。魚類と異なる点として、九州の種数の多さが顕著であること、四国が魚類に比して相対的に種数が少ないこと、東北が魚類に比してそれほど低下していないこと、北海道において種数の伸び率が高いことが特徴として挙げられる。

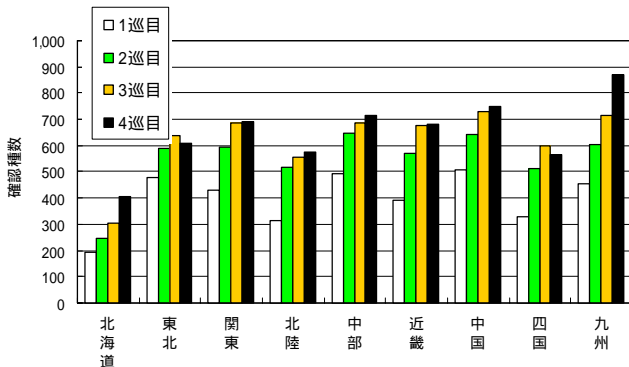


図 - 2 底生動物の地方別確認種数

3 .底生動物相からみた河川の水質環境の健全度評価

3 - 1 平均スコア法とその活用

河川の水質を検討する上で、BOD や COD といった化学的分析項目は一過性の指標であるが、移動性の小さい底生動物相は微量な物質の生態影響や累積的な水質環境の健全度の指標として捉えることができる。このため、底生動物調査結果に基づき、平均スコア法を用いて、一級水系の水質環境について検討した。

平均スコア法とは、あらかじめ得点（スコア）を与えた指標種の一覧であるスコア表を作成し、採取した指標種の組成からそれぞれのスコアを合計し、平均点を求め、その平均点の高低で評価を行う手法である。

$$\text{平均スコア値} = S_i / n$$

ただし S_i : i 番目の科のスコア
 n : 出現した科の総数

ここでは、各河川の海水の影響を受ける河口域を除く調査地区の平均スコア値を算出し、整理した。なお、調査の努力量をできるだけ均一化するために、コドラ

ートによる定量調査（主に「瀬」の部分で実施）のデータのみを用い、また、水生昆虫の種数の多くなる春季もしくは初春の調査の結果（該当する季節が無い場合は他季節の調査結果を採用）を用い、日本版スコア表（緒方・谷田,2006）にしたがって平均スコア値を求めた。

平均スコア値は 1～10 の値をとり、値が大きいほどよい環境であることを示す。4 巡目調査（平成 18 年度～22 年度調査）の全調査地区の平均スコア値は 0～9.0 の範囲にあり、平均は 6.01、標準偏差は約 1.96 であった（総データ数 641、図 - 3 参照）。これを元に今回の平均スコア値を、「平均的な値（平均値±標準偏差）」、「低い値（平均スコア値の平均値-標準偏差 以下）」、「高い値（平均スコア値の平均値+標準偏差 以上）」に区分して、その分布を色別に図示した（図 - 4）。

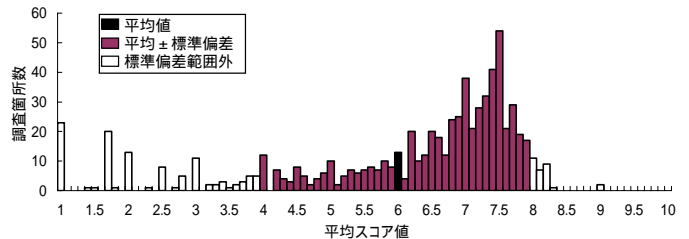


図 - 3 4 巡目調査の平均スコア値の頻度分布

平均スコア値を算出した結果、全体的に概ね 4～8 の値であった。平均スコア値が高い値（概ね 8 以上）の地点は、水質が良好で、かつ周辺には自然要素が多く残された水環境を有していると言われている。平均スコア値が低い値（概ね 5 以下）地点は、汚濁した水質で、かつ周辺も人為的要素の多い水環境を表すと言われている（山崎他,1996）。

3 - 2 平均スコア法による評価結果

とりまとめの対象とした一級水系中・上流域の平均スコア法からみた水質環境は、概ね良好と考えられたが、河川の下流部や関東地方や中部地方、近畿地方の大都市周辺や地方の主要都市付近の河川下流部では平均スコア値の低い地点があり、水質の悪化が伺えた。

また、中・上流域でも低い値（水質の健全度が低い）の河川が多く、上流域でも緑色丸印の高い値を示す河川が北海道に比較して他地方ではあまりみられないことが特徴として挙げられる。

なお、参考として平成 21 年度の公共用水域の BOD の分布（図 - 5）を比較してみたところ、BOD の高い地域（水質環境の悪い地点）では平均スコア値が低く、BOD の低い地域（水質環境の良好な地点）では平均ス

コア値が高い傾向がみられ、平均スコア値が水質環境の状況をよく反映していることが確認できた。

平均スコア法は、河床や水質などの総合的な環境を

簡便に概観することができる指標のひとつであり、平均スコア法に準じた今回の分析手法は生物からみた水質環境の指標として有効な手法であると考えられる。

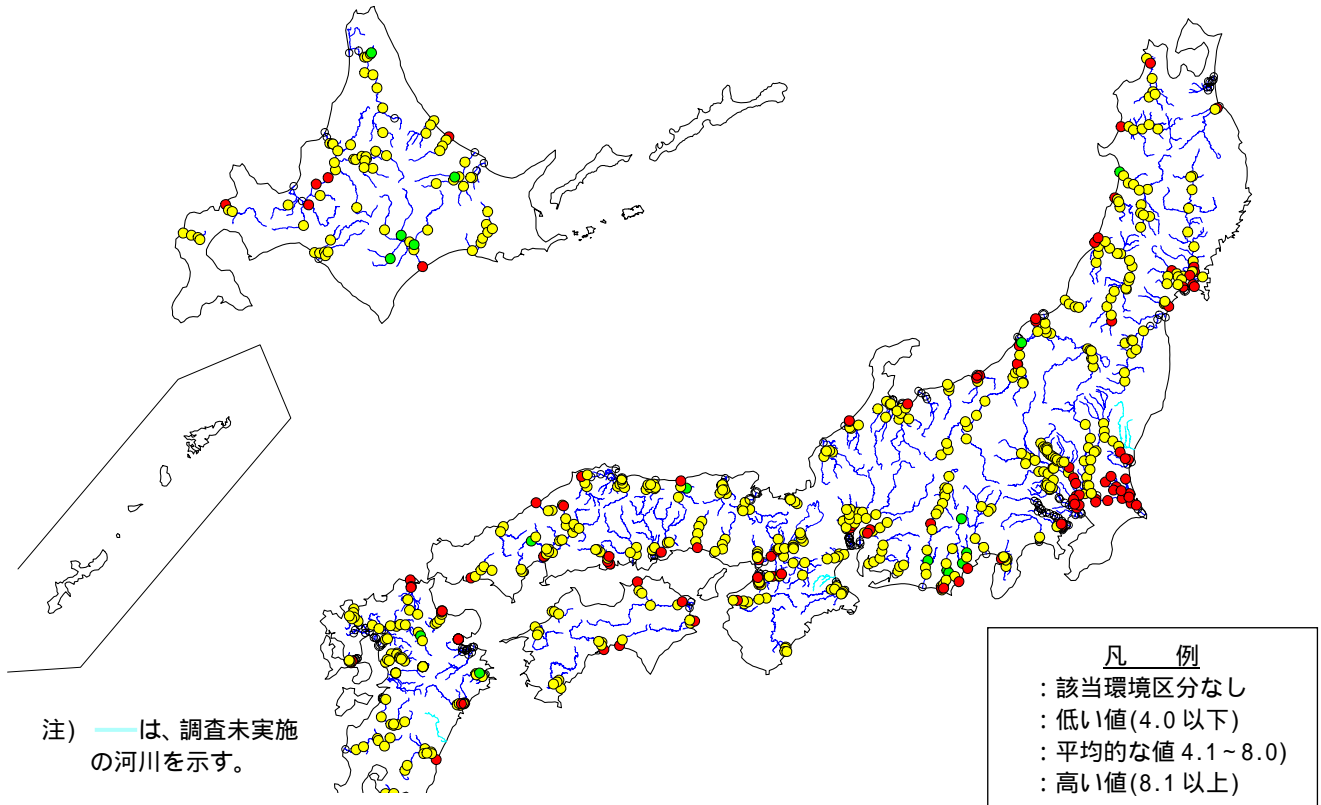


図 - 4 一級水系の平均スコア値(4巡目)

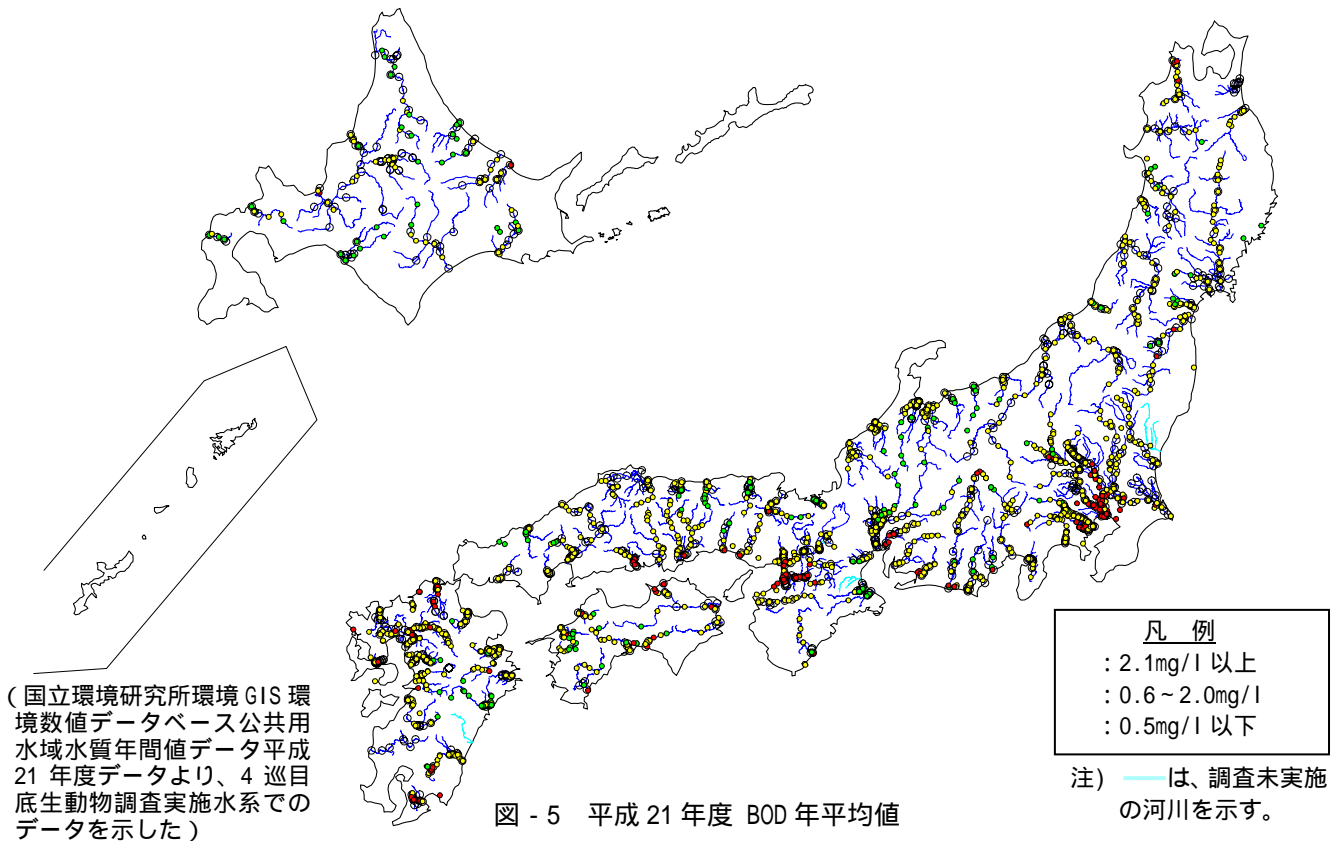


図 - 5 平成21年度 BOD 年平均値

4 . 国外外来種の確認種数

1～4 巡目調査で確認された外来種のうち、国外外来種について河川別に整理し、そのデータを用いて地方別の経年的な変化を整理した。魚類、底生動物調査の地方別の変化を図 - 6、図 - 7 に示す。

なお、国外外来種とは、外来種のうち日本国外を起源とする種であり、おおむね明治以降に、日本国外より導入された種(亜種、またはそれ以下の分類群についてもこれに準じる)を対象としている。

国外外来種は、食用やペットとして意図的に持ち込まれた生物が逃げ出したり放逐されたりしたものや、輸入物に混入して非意図的に持ち込まれたものなど様々であるが、国外外来種の確認種数はその地域における生態系の人為的攪乱の度合いをある程度反映していると考えられることもできる。

4 - 1 魚類

魚類について、地方別の国外外来種の確認種数をみると、確認種数そのものが少なかった北海道が少ない傾向であった。一方、関東のほか、中部、近畿、九州では全体的に国外外来種の確認種数が多い傾向であった。4 巡目調査結果のうち国外外来種の確認種数が多かった河川は、関東地方の利根川本川で 11 種、北陸地方の信濃川で 8 種と規模の大きな河川で多い傾向が見られた。確認された国外外来種の中では、ブルーギル、オオクチバス、コクチバス、チャンネルキャットフィッシュ、カダヤシの 5 種が外来生物法で特定外来生物に指定されている。

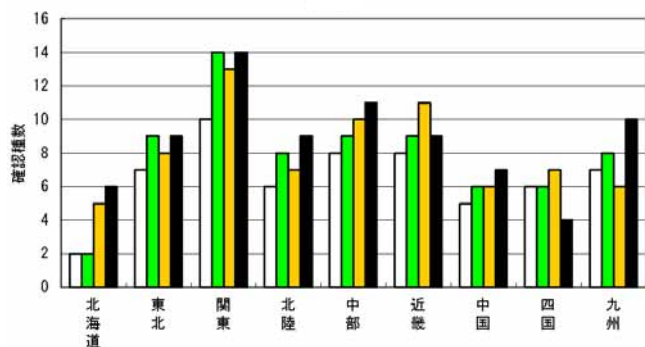


図 - 6 魚類の地方別国外外来種確認種数

4 - 2 底生動物

底生動物について、地方別の国外外来種の確認種数をみると、魚類と同様に北海道で少ない傾向であった。一方、関東のほか、中部、近畿などの人口が多い地域では、全体的に国外外来種の確認種数が多い傾向であった。4 巡目調査結果をみると、国外外来種の確認種

数が多かった河川は、関東地方の江戸川の 20 種、多摩川で 19 種、利根川本川および鶴見川、近畿地方の淀川で 14 種と、都市域を流れる河川で多い傾向が見られた。確認された国外外来種の中では、カワヒバリガイとウチダザリガニの 2 種が外来生物法で特定外来生物に指定されている。

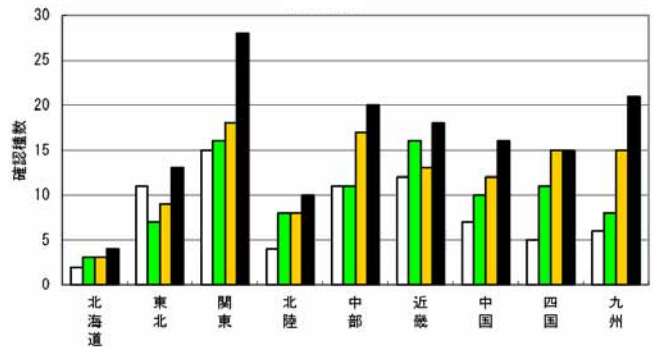


図 - 7 底生動物の地方別国外外来種確認種数

4 - 3 共通

魚類、底生動物ともに、1～4 巡目調査全体での確認状況を比較すると、確認された国外外来種数は多くの河川で年々増加している。1～2 巡目は、これらの種に対する知見不足のため確認されていない可能性もあるが、3～4 巡目の結果をみると、急速に分布を拡大している可能性が高いと考えられる。日本の在来種や生態系に大きな影響を及ぼすことがわかっている種や影響がまだ明らかになっていない種など様々であるが、いずれの国外外来種もいったん侵入すると急激に分布が拡大したり、個体数密度が増加する場合があります。在来生物との生息場、餌の競合、捕食など、本来ある生態系への影響が懸念されることから、今後とも注意していく必要がある。

5 . 国外外来種の分布状況

1～4 巡目の河川水辺の国勢調査結果(魚類・底生動物)の総括において、国外外来種の増加が顕著であった。このため、国外外来種の分布の拡大に着目して検討した。

5 - 1 魚類

魚類では、特定外来生物に指定されており、在来の魚類群集への影響が懸念されているブルーギル、オオクチバス、コクチバス、チャンネルキャットフィッシュ、カダヤシの 5 種をとり上げ、確認状況を整理した。

表 - 1 1～4 巡目調査の確認河川数の比較

種類	1 巡目調査 (76 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (122 河川)	4 巡目調査 (123 河川)
ブルーギル	29 河川 〔38.2%〕	68 河川 〔57.1%〕	69 河川 〔56.6%〕	77 河川 〔62.6%〕
オオクチバス	37 河川 〔48.7%〕	78 河川 〔65.5%〕	83 河川 〔68%〕	82 河川 〔66.7%〕
コクチバス	0 河川 〔0%〕	3 河川 〔2.5%〕	5 河川 〔4.1%〕	11 河川 〔8.9%〕
参考: ダムの確認状況	0 ダム 〔0%〕	0 ダム 〔0%〕	2 ダム 〔2.1%〕	7 ダム 〔6.5%〕
チャンネルキャット フィッシュ	3 河川 〔3.9%〕	2 河川 〔1.7%〕	3 河川 〔2.5%〕	7 河川 〔5.7%〕
カダヤシ	9 河川 〔11.8%〕	20 河川 〔16.8%〕	23 河川 〔18.9%〕	29 河川 〔23.6%〕

確認河川数の比較は、調査実施全河川のうち、直轄管理区間のデータを対象とした。

1～4 巡目のデータは、調査実施全河川・ダムのうち、種名等について真正化され、河川環境データベースに格納されている調査データを対象にした。

() 内は調査実施河川数を示す。

[] 内は確認河川・ダム数の調査実施河川・ダム数に対する割合(%)を示す。

ブルーギル・オオクチバス・カダヤシ

ブルーギルは、4 巡目調査を行った 123 河川のうち、77 河川で確認された。オオクチバスは、82 河川で確認された。以上の 2 種の確認地域をみると、東北地方から九州地方までの広い範囲で確認された。北海道地方では、他の調査において確認されているものの、河川水辺の国勢調査では、今のところ確認されていない。また、オオクチバスについては 3 巡目から 4 巡目にかけて増加傾向がみられないが、確認河川数は特定外来生物(魚類)の中で最も高い値となっている。

カダヤシは、4 巡目調査を行った 123 河川のうち、

29 河川で確認された。確認河川数は経年的に増加しており、近畿地方、九州地方での確認河川数が増加した。

チャンネルキャットフィッシュ

4 巡目調査を行った 123 河川のうち、チャンネルキャットフィッシュは 7 河川で確認された。チャンネルキャットフィッシュは、3 巡目調査まで関東地方の利根川水系のみの出現だったが、4 巡目調査では、いままで確認されていなかった東北地方の阿武隈川において、分水嶺を超えて広範囲に分散・定着している状況が確認された。

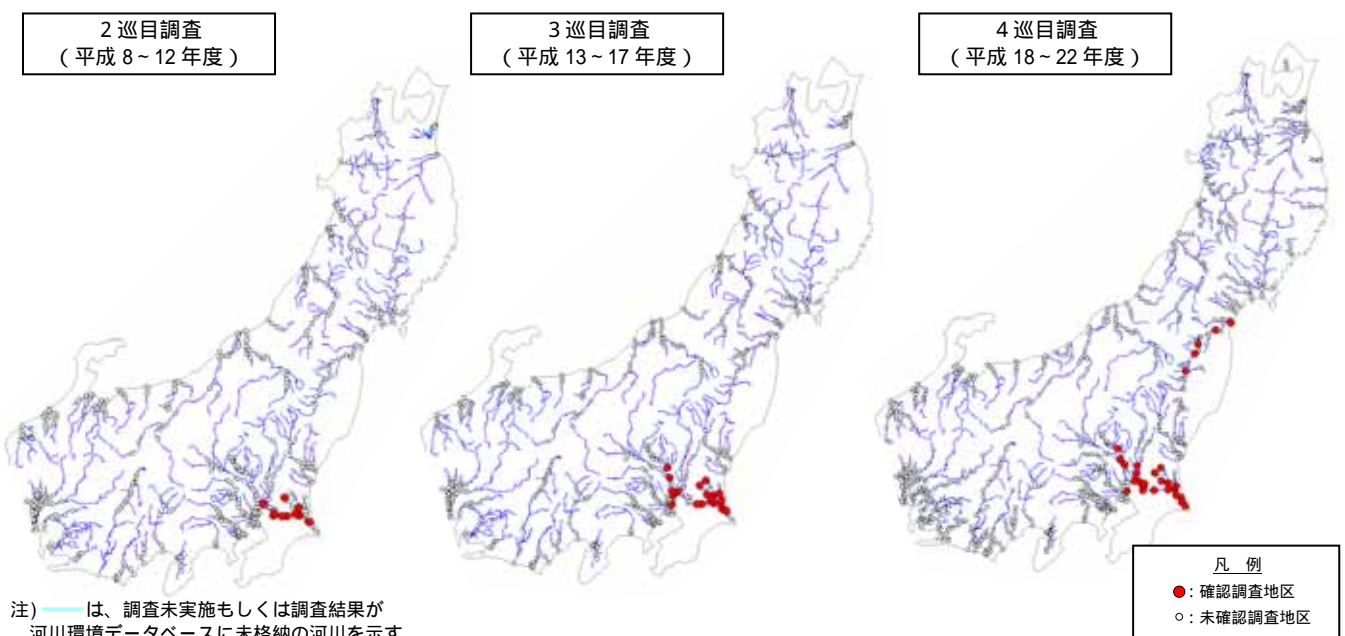
チャンネルキャットフィッシュの確認河川の変遷を図 - 8 示す。

コクチバス

コクチバスは、1991 年に長野県の野尻湖で初めて確認され、密放流によって各地に分布域を拡大している種である。

コクチバスは、オオクチバスよりも低水温を好み、流水性の魚のため河川での適応力がオオクチバスより高く、河川に生息する在来種への影響が危惧されている。本種は、これまでの調査で 12 河川から確認されている。河川では 2 巡目調査から確認され、3 巡目調査 5 河川、4 巡目調査 11 河川と、増加傾向がうかがえた。特に 3 巡目まで出現していなかった関東地方の利根川水系において、4 巡目で急激な拡大をみせており、また、ダムでの確認も 3 巡目調査で 2 ダム、4 巡目調査で 7 ダムと拡大しており、今後被害が拡大するおそれがある。

コクチバスの確認河川・ダムの変遷を図 - 9 に示す。



注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

図 - 8 チャンネルキャットフィッシュの確認された河川

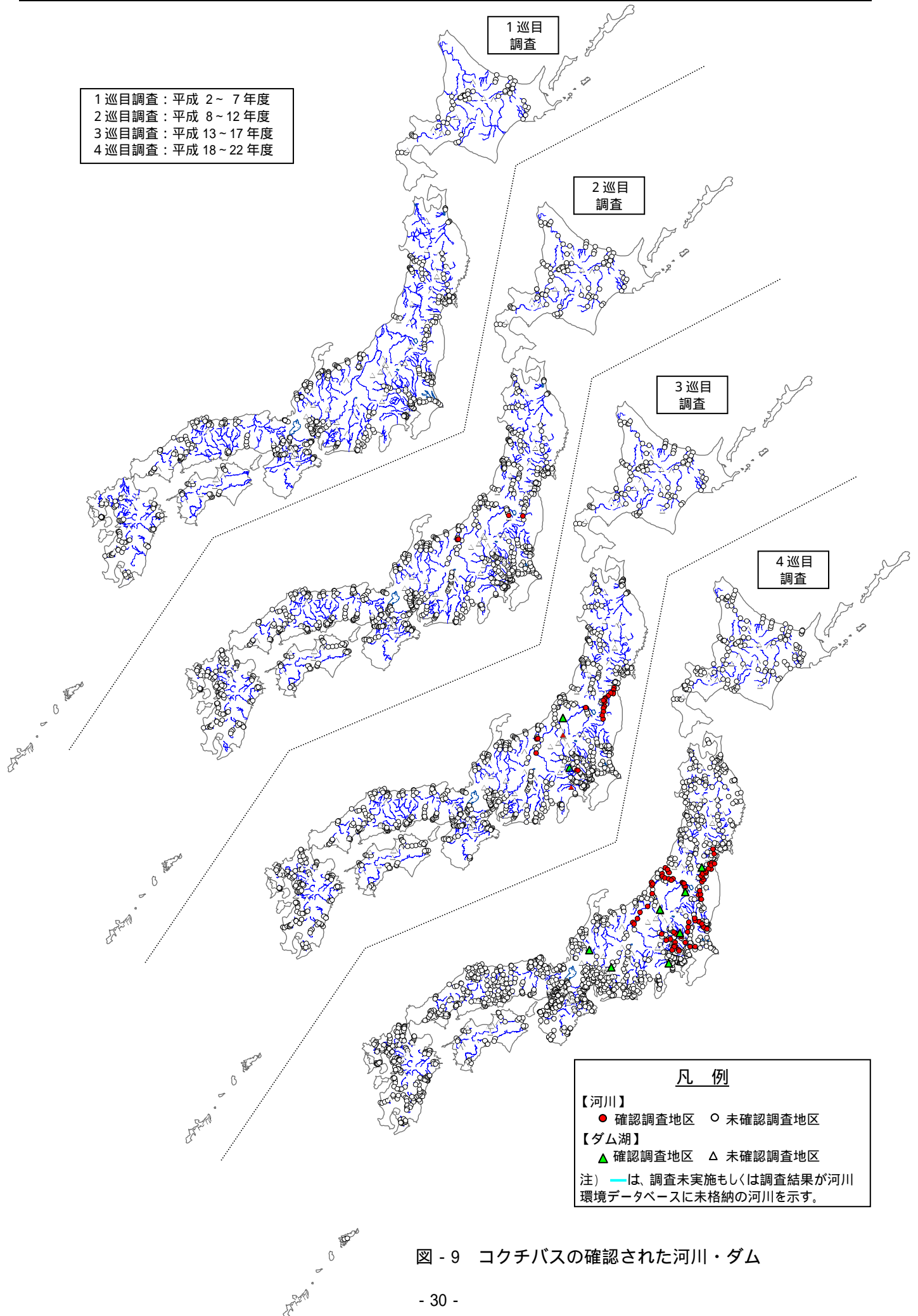


図 - 9 コクチバスの確認された河川・ダム

5 - 2 底生動物

底生動物の場合は、食用として持ち込まれたスクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）やウシガエルの餌として持ち込まれたアメリカザリガニなどのように意図的に持ち込まれたものや、他の輸入水産物に混入して非意図的に入ってきたものなど、本来は日本に生息しない国外の生物種が侵入し、自然界へも広がっている例が数多くみられる。このような人の活動に伴う生物の本来の分布域外への移動により、生態的に優勢な国外外来種によって在来の生物種が減少したり、地域で保有されていた固有な遺伝子が、自然には起こらない交雑により喪失したりすることで、生態系へ様々な影響を与えることが懸念されている。

ここでは、特定外来生物に指定されているウチダザリガニ、カワヒバリガイの2種、要注意外来生物に指定され、分布の拡大が顕著に見られるスクミリンゴガイ、アメリカザリガニ、そして近年、分布の拡大が懸念されているアメリカナミウズムシ、アメリカツノウズムシ、フロリダマミズヨコエビ、コモチカワツボの8種をとり上げ、確認状況を整理した。

表 - 2 1～4 巡目調査の確認河川数の比較

種類	1巡目調査 H3～7年度 (80河川)	2巡目調査 H8～12年度 (119河川)	3巡目調査 H13～17年度 (121河川)	4巡目調査 H18～22年度 (119河川)
ウチダザリガニ	1河川 〔1.3%〕	1河川 〔0.8%〕	2河川 〔1.6%〕	4河川 〔3.4%〕
カワヒバリガイ	3河川 〔3.8%〕	5河川 〔4.2%〕	6河川 〔5.0%〕	11河川 〔9.2%〕
参考： ダムの確認状況	1ダム 〔1.3%〕	0ダム 〔0%〕	2ダム 〔2.1%〕	3ダム 〔2.8%〕
スクミリンゴガイ	14河川 〔17.5%〕	24河川 〔20.2%〕	30河川 〔24.8%〕	33河川 〔27.7%〕
アメリカザリガニ	42河川 〔52.5%〕	77河川 〔64.7%〕	82河川 〔67.8%〕	89河川 〔74.8%〕
アメリカナミウズムシ	0河川 〔0%〕	0河川 〔0%〕	3河川 〔2.5%〕	21河川 〔17.6%〕
アメリカツノウズムシ	0河川 〔0%〕	0河川 〔0%〕	0河川 〔0%〕	9河川 〔7.6%〕
フロリダマミズヨコエビ	0河川 〔0%〕	0河川 〔0%〕	10河川 〔8.3%〕	51河川 〔42.9%〕
コモチカワツボ	0河川 〔0%〕	0河川 〔0%〕	8河川 〔6.6%〕	26河川 〔21.8%〕

確認河川数の比較は、調査実施全河川のうち、直轄管理区間のデータを対象とした。

1～4 巡目のデータは、調査実施全河川・ダムのうち、種名等について真正化され、河川環境データベースに格納されている調査データを対象とした。

() 内は調査実施河川数を示す。

[] 内は確認河川・ダム数の調査実施河川・ダム数に対する割合(%)を示す。

ウチダザリガニ

ウチダザリガニは、4 巡目調査を行った 119 河川の

うち、北海道の4 河川で確認された。1930 年に摩周湖に放流されて以来、分布が徐々に拡大していることが知られている。河川水辺の国勢調査では、1～2 巡目調査までは、釧路川の確認のみだったが、3 巡目に道東の十勝川、4 巡目調査では、湧別川、天塩川と道東から道北にかけて確認され、北海道内での分布が徐々に拡大していることがうかがえる。近年、河川水辺の国勢調査以外の調査では、千葉県利根川本川および支川で確認されたことから、北海道以外の地方でもその分布の拡大が懸念されている。

ウチダザリガニの確認河川の変遷を図 - 10 に示す。

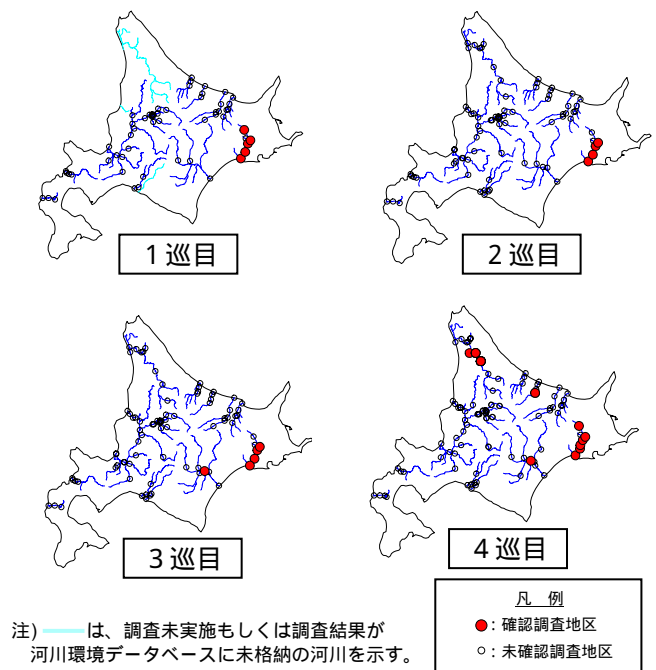


図 - 10 ウチダザリガニの確認された河川

カワヒバリガイ

カワヒバリガイは、4 巡目調査を行った 119 河川のうち、関東・中部・近畿地方の 11 河川で確認された。

中国原産のカワヒバリガイは淡水域に生息し、取水管や排水管の内壁に付着して、水の疎通を悪くする被害を引き起こすのみならず、大量斃死を起こし、水質の悪化を招くことが知られている。

1～4 巡目調査での確認状況を河川とダム湖を合わせて比較すると1～4 巡目調査にかけて、淀川水系、木曾川水系から東側の矢作川や天竜川、利根川水系に分布が拡大している傾向がみられる。天竜川では3 巡目調査に初めて新豊根ダムで確認され、4 巡目調査ではダムの下流側に分布が拡大した。

カワヒバリガイの確認河川・ダムの変遷を図 - 11 に示す。

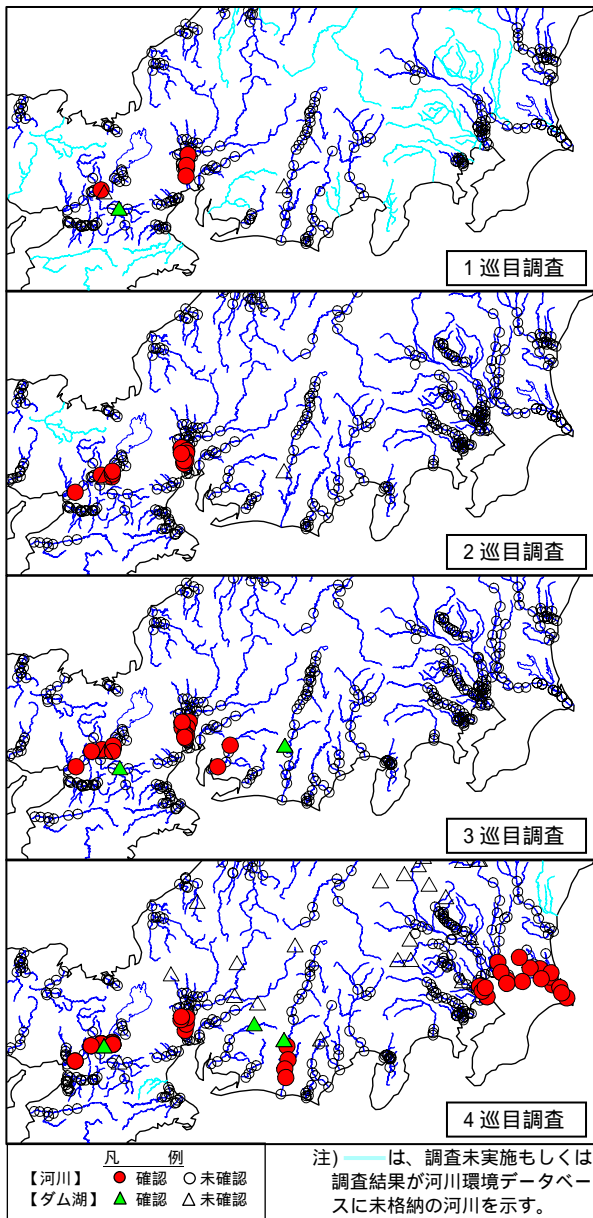


図 - 11 カワヒバリガイの確認された河川・ダム

その他の要注外来生物

要注外来生物に指定されているスクミリングガイ、アメリカザリガニ、その他アメリカナミウズムシ、アメリカツノウズムシ、フロリダマミズヨコエビ、コモチカワツボも分布を拡大している。

中でも、温暖な気候に適応した南方系の種である南米原産のスクミリングガイ（ジャンボタニシ）とニュージーランド原産で北半球の亜寒帯～温帯域に広く分布する北方系の種であるコモチカワツボは特徴的な分布を示していることから、その4巡目の確認状況について整理した。

南方系種のスクミリングガイは、低温にさらされると死亡率が高くなることが知られている。このため、比較的気温・水温が低い地域には分布できない種であ

ると考えられる。一方、北方系種のコモチカワツボは、湧水などが見られる冷水域に分布することが多い。しかし、比較的高い温度でも生息できるという温度耐性を持っている。

4巡目調査では、スクミリングガイは中部地方の大井川以西および中国地方の瀬戸内海側以南で確認され、コモチカワツボは中部地方の天竜川や北陸地方の神通川以東で確認された。中部地方は、南方系のスクミリングガイ、北方系のコモチカワツボのどちらも生息可能な地域であることがわかった。

文献などの資料では、スクミリングガイは茨城県以西の水田などを中心に分布し、コモチカワツボは北海道から九州まで広く分布していることが知られている。河川水辺の国勢調査の調査範囲は、主に1級河川の直轄区間であり、スクミリングガイの主な生息場所である水田などの止水域、コモチカワツボの主な生息場所である山間部や細流などは調査範囲外であることから、文献などで知られる分布と河川水辺の国勢調査で確認された範囲の間で若干異なる結果になっている。

スクミリングガイ、コモチカワツボの4巡目確認河川の状況を図 - 12 に示す。

地球温暖化などの影響により今後この分布が拡大していくことや、分布の中心が北方にずれていくことが懸念されることから、今後とも南方系・北方系種の分布には注目していく必要がある。

6. おわりに

平成2年度に始まった河川水辺の国勢調査は平成22年度で魚類と底生動物調査の4巡目の調査が完了した。これまでの調査により河川の生物相についてはほぼ網羅的に把握されつつあり、絶滅危惧種等の保全対策や国外外来種の駆除対策のための重要な情報が得られている。

また、河川水辺の国勢調査は、定期的、継続的、統一的に実施する河川の生物環境に関する調査である。精度的にも信頼された基礎データの蓄積は、河川環境の現状とその変遷を示すことができ、今後その活用は河川管理を巡る様々な分野に使われるものと確信される。例えば、本報告で紹介したように河川の水質環境、国外外来種等の分布状況などに基づく河川環境の分析・評価等が可能である。今後はさらなる調査データの利活用を図るための手法確立等を検討していく必要がある。

最後に、本研究に際し、ご指導、ご助言を頂いた先生方、水管理・国土保全局河川環境課の方々にお礼を申し上げます。

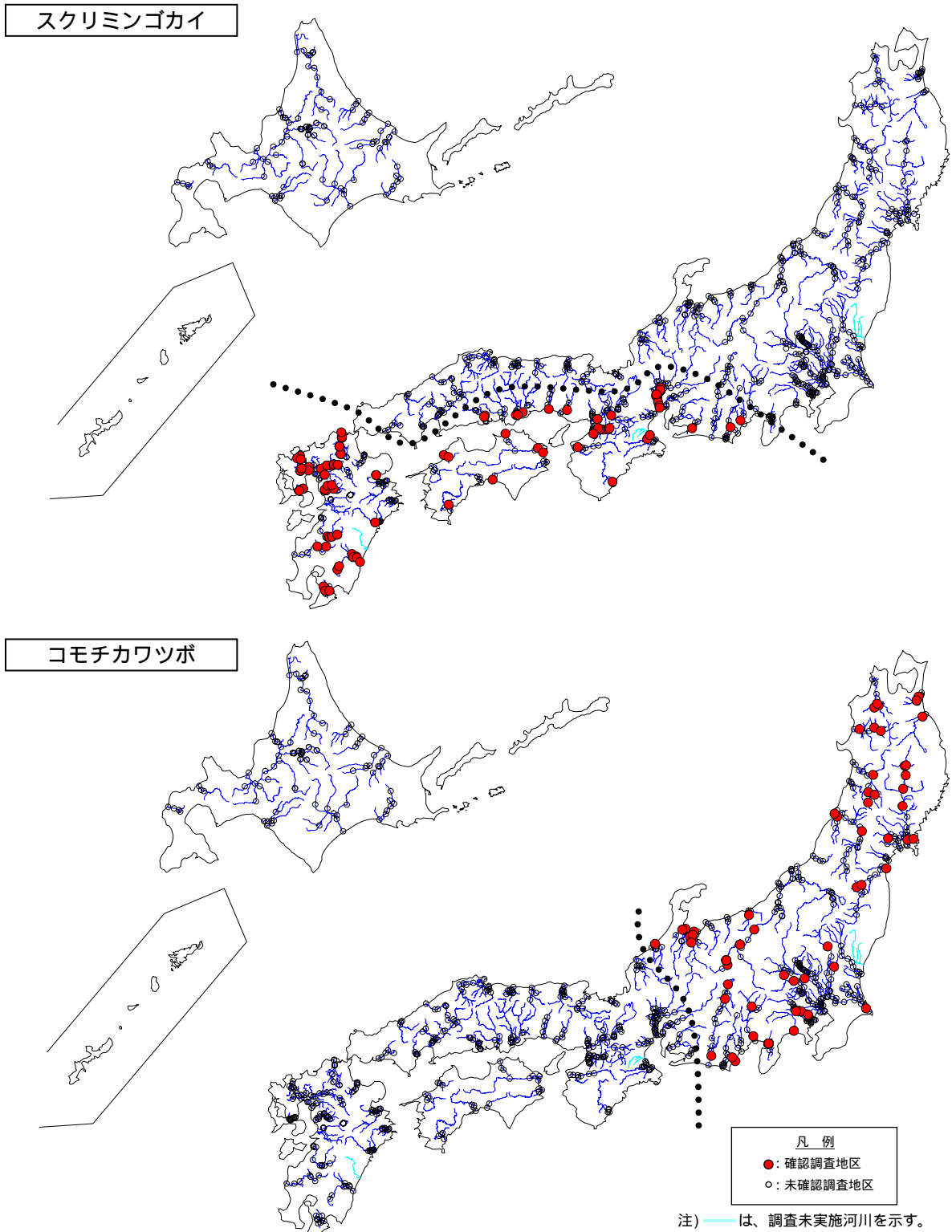


図 - 12 スクリミンゴカイとコモチカワツボの確認された河川(4 巡目)

<参考文献>

- 1) 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課：河川水辺の国勢調査 1・2・3・4 巡目調査結果総括検討[河川版](生物調査編)
- 2) 水野信彦、後藤晃：日本の湛水魚類、東海大学出版会(1989)
- 3) 緒方健、谷田一三：水生昆虫から河川環境を判定する - 日本版平均スコア法の紹介、昆虫と自然 41(8) (2006)
- 4) 山崎正敏、野崎隆夫、藤澤明子、小川剛：河川の生物学的水域環境評価基準の設定に関する研究、全国公害研協議会環境生物部会誌 21(3) (1996)