

河川水辺の国勢調査
1～6 巡目調査結果の経年変化
(生物調査[魚類・底生動物]編)
〔河 川 版〕

令和4年2月

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年度から国土交通省（当時は建設省）水管理・国土保全局によって開始された。それまでは、河川内の生物相については、ほとんど調査がされていなかった。

そのため、河川の管理に、生物環境を重視する観点から、河川の自然環境に関する基礎的情報を把握し、河川の生物の生息・生育状況に係るデータについて、定期的・継続的に調査を行う「河川水辺の国勢調査」を実施することとした。5年間を1巡（平成18年度以降は、魚類、底生動物は5年間で1巡、植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等は10年間で1巡）として、6つの生物項目のそれぞれ（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）に関して、5年または10年に1回の調査頻度で行うこととしたものである。

この調査の成果としては、河川環境に関する基礎的情報データが初めて全国的に収集され、全国的傾向や地域特性が把握されたことがまず挙げられる。

調査の内容の特徴は、6生物項目について、何がいたかを知る「生物相」と、それがどこに生息・生育していたかを記録する「生息・生育場」を合わせたデータであるといえる。

また、調査地区として、コストや労力等を考慮し、できるだけ周辺の河川環境を代表する、または包含する地区を離散的な定まった区域として継続的かつ統一的に選定して、また全国的に統一性をもって限られた時期・期間において調査を実施している。さらに、平成17年度には、さらなる調査の効率化や調査方法の統一化を図るため、調査マニュアルの改訂等を行っている。なお、植生図は、河川全体にわたり連続データとして作成される。データの取得方法等は、詳しくは、平成9年度および平成18年度等の作成のマニュアルを参照されたい。

この調査のうち、魚類、底生動物は、平成2年度から令和2年度調査をもって、30年間行い、5年間ごとの6巡を経たことになる。また個々の生物項目でみれば、5年に1回ごとの6回分の調査を実施したことになる。従って、魚類、底生動物については、令和2年度調査がちょうど6巡目の終了年度にあたるため、この時期を契機に、この30年間に収集されたデータをできるだけ収集・整理し、この間における河川環境の実態や変遷について分析し、考察してみた。

生物的にも物理的にも、生態系の変化の様態は、急速なものから緩速なものまで多様である。30年間という期間は、生態系の変化の把握にとって、長いようで、短い。データの的にも、6巡では十分とはいえない。また、データの統計的処理にとって、データの電子化、データベースシステムの構築と運用は必須である。現時点の水準からみれば、調査の開始当初のデータ等は、調査方法、データ処理手法等も含め、模索状態であり、必ずしも十分とはいえない。さらに、過去データの電子化はまだ完了していない状況にある。

外来種の侵入、樹林化の拡大、砂州環境の単調化をはじめとして、生態学的にも河川の自然環境の変化はめまぐるしくなってきた。しかしながら、長大で広大な河川空間では、

河川環境の変化に気づかないまま過ぎてしまいがちである。河川法においても河川環境の整備と保全は河川管理の重要な目的の一つとなっている。河川環境の変化が取り返しのつかない段階に進行する前に、河川の自然環境が示すシグナルに河川管理者が気づき、受け止められ、さらに対策がとられるようにしておくべきである。このような場合に、継続的かつ統一的な本調査データは、河川環境の変化を客観的に我々に伝えてくれる良き指標と位置づけられ、活用できるものである。

このような制約や背景のなかで、30年という短期間ではあるが、この間の河川環境の変貌等を取りまとめ、把握することの重要性や今年度が貴重な節目時期にあたることなどを踏まえ、今回、この検討に着手した次第である。

魚類、底生動物について、今回の1～6巡調査を行うにあたっての主な視点を挙げると、以下のとおりである。

- (1) 1～6巡の調査を経て、各河川において、生物相として、存在する生物種と分布については概ね把握され、データの的にも蓄積されてきた。そのため、単に生物種の有無だけでなく、データを統計的に処理し、一定の傾向が客観的に見られるか否かを検証、評価した。
- (2) 統計的解析・評価の際に、近年、河川環境の変化として指摘されている現象、作用等が、1～6巡調査データにどのように現れるか、換言すれば、河川の生物の生息・生育にどのような影響を与えているかの推定に注目した。
- (3) 生息・生育場としての河川環境が与える影響を受けやすい生物を検討し、できるだけ分析に適合した指標種を選定し取り扱うようにした。河川水辺の国勢調査は、その目的、方法から、データの取得方法、時期、作業努力量などが必ずしも統計的定量分析に最適に行われているものではないが、分析対象やデータの取得状況等を踏まえ、定性的傾向を探る上で統計分析は有用である。本検討では、定性的、定量的な分析・評価を織り交ぜながら、できるだけわかりやすく表現するよう努めた。
- (4) 今後の重要な課題として、データの蓄積や環境の変化に伴い、河川の自然環境の発信をより適確に受け止められる統計的な解析手法・生物調査手法・結果の評価方法を整理し構築していくことが、対策を講じていく点からも一層必要になるものと考えられる。このため、これらの観点に立った定量的統計検討を一部試みている。この際、留意すべき点は、要因と結果は必ずしも1対1の関係ではなく、特に自然界の因果は複雑であり、結果の評価を断定的に捉えることは、できるだけ避けるようにした。
- (5) 1巡目調査結果は、特にその初期時のデータが電子化されておらず、また、マニユ

アル、生物種目録等の整備が不十分であったということもあり、使えるデータが、2, 3, 4, 5, 6 巡目調査と比較して少ないこともあり、確認河川数が少なくなっていることをあらかじめ留意願いたい。

以上の主な視点から、検討した。その適用性などに留意しながら、ある程度、定量分析手法の導入など初めての試みも行い、できるだけ現在の河川の現実の問題・課題との関連性を視点におきながら、データの整理・検討を行った。

河川水辺の国勢調査は、学術調査でもなく、また特定の事業を目的とした詳細調査でもない。全国を対象に、河川全体を視野に、その河川環境の現状と変化を把握し、良好な河川環境の保全・維持・復元・整備を図るための様々な施策を企画し構築していく上で役立たせることが望ましいものとする。そのためには、複雑な生態系を対象とするという困難さがあるが、現在収集されているデータ群の分析・評価・表現手法を一層改善していくとともに、目的・用途をより明確にしつつ、それらに適合した生物環境調査手法のあり方の検討、改良も、今後、必要になるものと考えられる。

1～6 巡調査が、現在の河川環境の状況の把握と上記の方向に向けての検討の一助となることを期待するものである。

本資料をとりまとめるにあたり、「河川水辺の国勢調査スクリーニング・グループ委員会」のご協力をいただいた。ご協力いただいた委員の方々に心より感謝いたします。

データの取りまとめについて

- 今回の取りまとめは、「河川水辺の国勢調査システム 過去データ入力マニュアル」に基づいて入力・真正化された後、河川環境データベースに格納された調査データ、および「河川水辺の国勢調査 データ入出力システム」を用いて入力されスクリーニング委員会によるスクリーニングを経た後、河川環境データベースに格納された調査データを対象にした。
- 1～6巡目間の調査の継続性の観点から、取りまとめ対象は1級河川の直轄区間とした。
- 河川水辺の国勢調査の平成2～4年度調査については、これまで「データ真正化」の対象外であったために、河川環境データベースに格納されていない河川・調査項目が多い。このため、1巡目の確認種数、確認河川数、確認地区数は2・3・4・5・6巡目よりも総じて各調査項目とも（見かけ上）少なくなるが、今回の取りまとめにあたってはそのままの形で提示した。
- 魚類、底生動物における今回取りまとめの1～6巡の区分については、河川水辺の国勢調査が原則的に5年を1巡（植物、鳥類、両生類・爬虫類・哺乳類、陸上昆虫類等は10年間で1巡）として実施されるように計画されていることから、1巡目：平成2・3～7年度、2巡目：平成8～12年度、3巡目：平成13～17年度、4巡目：平成18～22年度、5巡目：平成23～27年度、6巡目：平成28～令和2年度としたが、巡目の区切りの年度に2年度にまたがって実施されている場合や、区切りの年度の前後でどちらか一方の年度に偏っている場合などは、各巡目1調査となるように適宜区切りを調整した。
- 今回の取りまとめにおいては、ある種の確認状況について、単なる「いた、いない」だけでなく、各調査項目のデータの特性に応じて、可能なかぎり定量的な評価を行うように試みた。

目次

第Ⅰ章 種の多様性	
1. 現地調査における確認種数	1
2. 絶滅危惧種等の確認種数	5
3. 国外外来種の確認種数	9
第Ⅱ章 河川の自然環境の保全・再生	
1. 河川の自然度・健全度	13
(瀬：カジカ、湧水：トミヨ)	
2. 水質環境	21
(科レベル平均スコア値・合計スコア値、EPT 種数)	
3. 川と海等の連続性	36
(カマキリ)	
4. 絶滅危惧種の分布状況	47
(スナヤツメ類、アカザ、ヨコミゾドロムシ)	
第Ⅲ章 分布の拡大	
1. 在来種の分布拡大	59
(カワアナゴ、ウロハゼ)	
2. 国外外来種の分布拡大	67
(コクチバス、チェネルキャットフィッシュ、カワヒバリガイ、ブルーギル、オオクチバス)	
3. 飼育由来の分布拡大	87
(タイリクバラタナゴ、フロリダマミズヨコエビ)	

第 I 章 種の多様性の保全

河川における生物の分布状況の特徴や自然環境の課題に関する基礎資料とするために、平成 2 年度から継続的に実施されてきた河川水辺の国勢調査において確認された生物（魚類、底生動物）の種数を河川及び地方ごとに経年的に整理し、総括しました。

1. 現地調査における確認種数

1～6 巡目調査で確認された各調査項目の確認種について、地方別および水系（河川）別の確認種数とその経年的な種数の変化を整理しました。

現地調査において確認された調査項目ごとの 1～6 巡調査全体における確認種数は、表 1～表 2 に示すとおりでした。

表 1 地方別での総確認種数（魚類）

	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目
北海道	52	53	64	69	66	68
東北	91	117	119	125	133	127
関東	115	128	135	148	155	170
北陸	89	112	111	119	131	144
中部	116	158	167	164	163	187
近畿	110	145	155	156	178	197
中国	105	131	149	167	163	182
四国	89	161	136	169	153	175
九州	151	159	171	196	205	205

注 1) 令和 4 年 2 月 28 日現在における確認種数です。

注 2) 魚類の種数は、種まで確定したものを、国調ルールに従ってカウントしました。

表 2 地方別での総確認種数（底生動物）

	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目
北海道	194	248	304	403	410	432
東北	477	588	638	607	650	640
関東	432	593	684	691	734	772
北陸	316	518	556	574	589	659
中部	494	648	684	716	780	913
近畿	390	572	674	680	751	760
中国	506	643	731	748	899	875
四国	329	511	601	564	610	622
九州	453	603	716	871	834	917

注 1) 令和 4 年 2 月 28 日現在における確認種数です。

注 2) 底生動物の種数は、不特定種を含み、国調ルールに従ってカウントしました。

各調査項目の地方別の確認種数とその経年的な種数の変化は図 1～図 2、水系（河川）別の確認種数とその経年的な種数の変化は図 3～図 4 に示すとおりでした。

魚類について、河川別の確認種数とその経年的な変化をみると、1～6 巡目に向かって種数が増加する河川がほとんどでした。これは多くの場合、調査や同定の精度が向上したことによると考えられます。また、地方別の確認種数をみると北海道では確認種数が本州以南より明らかに少ないという特徴がみられました。日本列島北部の動物相の境界線については、北海道と本州を隔てる津軽海峡が移動力の低い動物群にとっての境界線になっているとい

う「ブラキストンライン(Blakiston line)説」が有名です。そのほかにも諸説がありますが、今日では北海道をシベリア大陸系と本州系の混在域と捉え、宗谷海峡を境界線とする「八田三郎の説(八田ライン)」が一般的です。

底生動物について、河川別の確認種数とその経年的な変化をみると、1～6 巡目に向かって種数が増加する河川がほとんどでした。これは多くの場合、分類研究の進展や新たな図鑑類の出版等により同定の精度が向上したことによると考えられます。また、地方別の確認種数をみると、中部地方、中国地方、九州地方で確認種数が多い傾向がみられ、一方で、北海道では本州以南と比較して確認種数が少ない傾向がみられました。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ます。

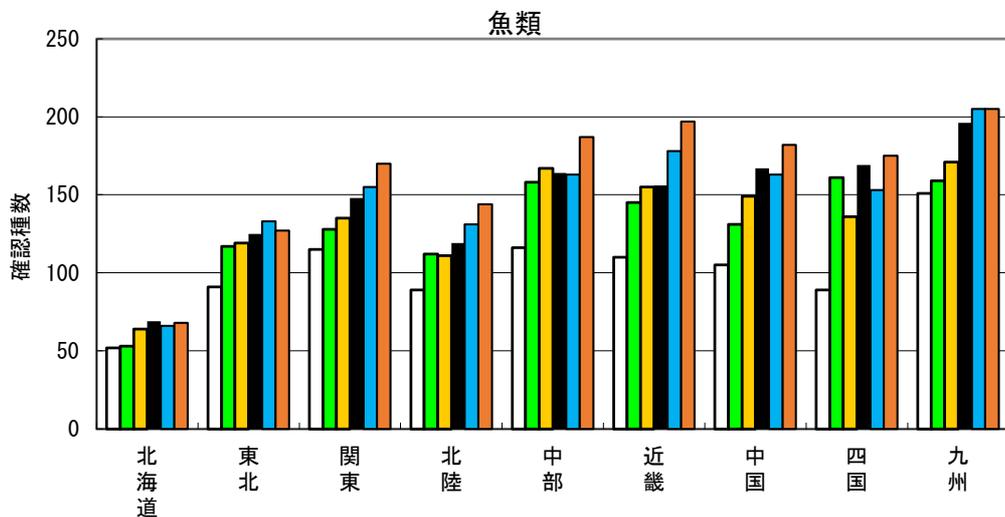


図 1 地方別確認種数の経年比較 (魚類)

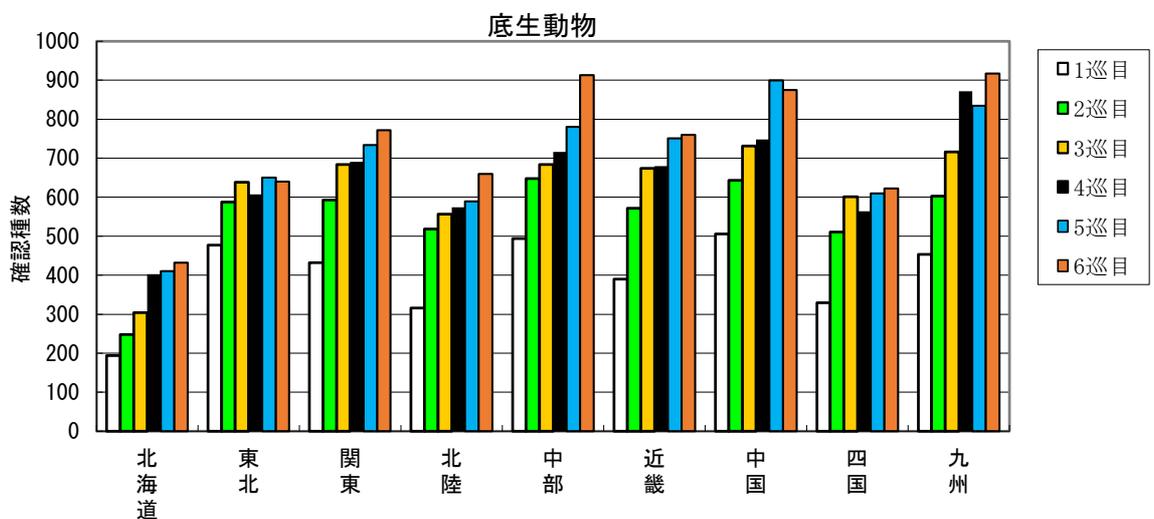
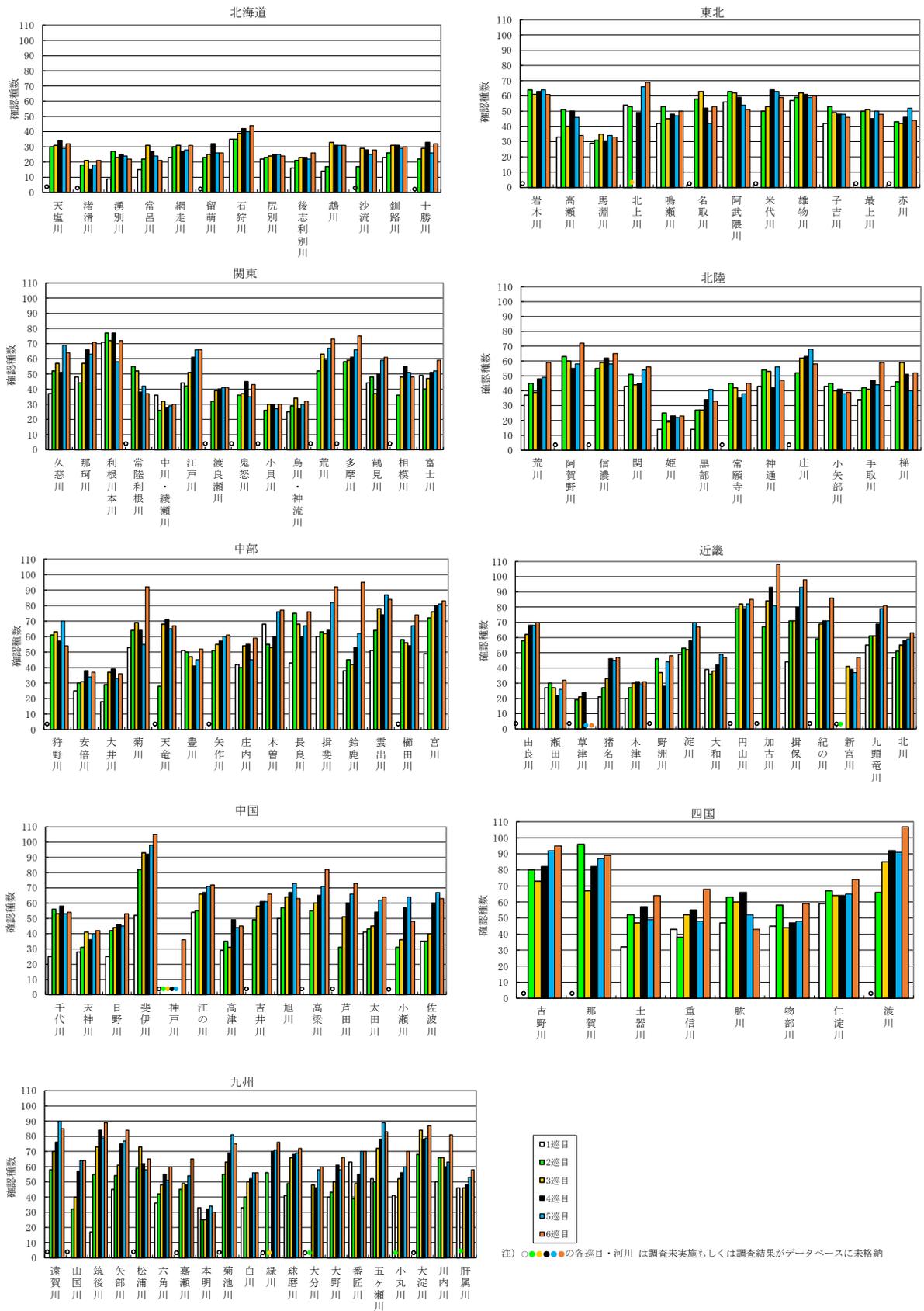


図 2 地方別確認種数の経年比較 (底生動物)



注) ●○●●●●の各巡目・河川は調査未実施もしくは調査結果がデータベースに未格納

注) 瀬田川における1巡目調査には、草津川での調査結果を含む。

図3 河川別確認種数の経年比較 (魚類)

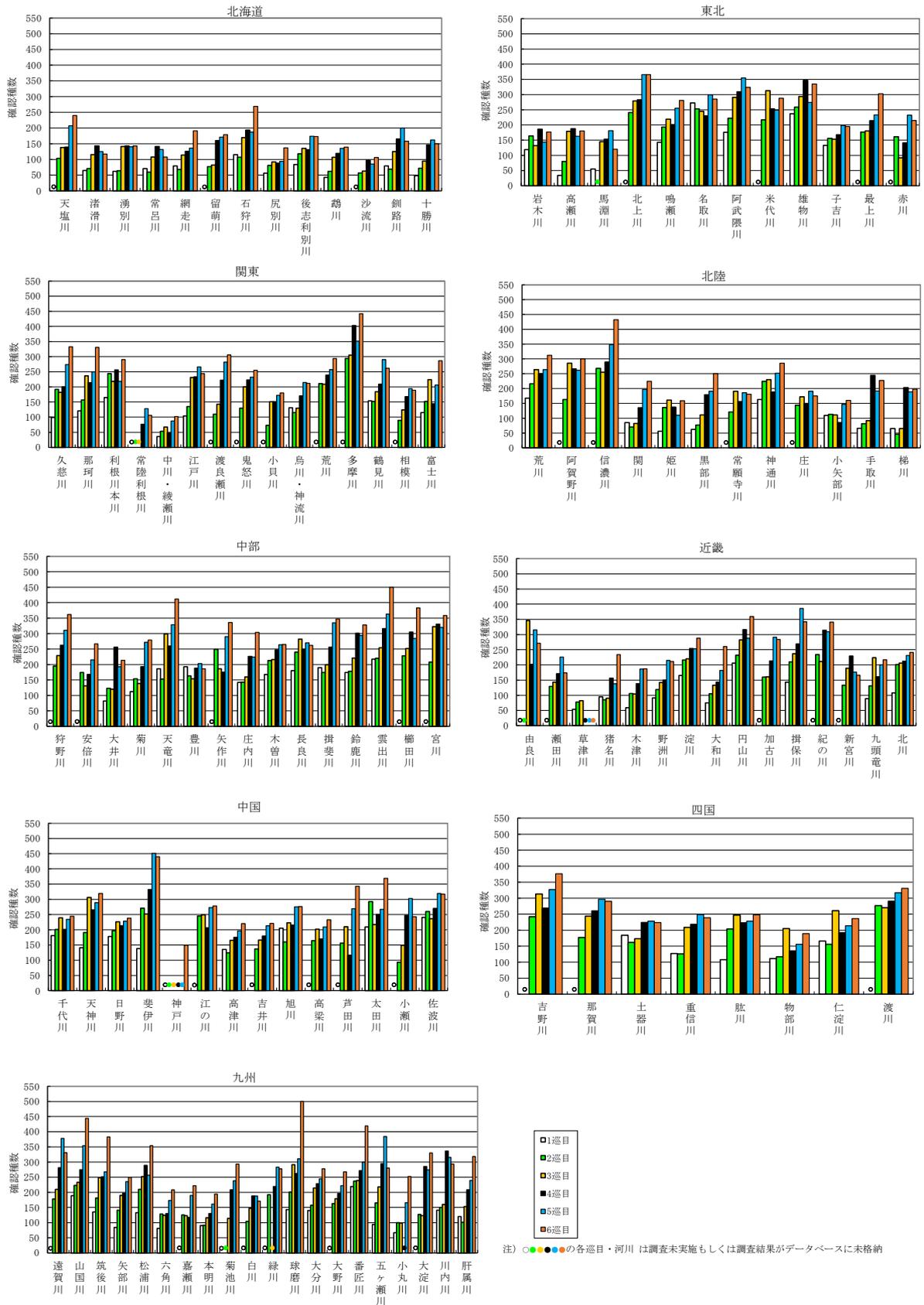


図 4 河川別確認種数の経年比較（底生動物）

2.絶滅危惧種等の確認種数

1～6 巡目調査で確認された環境省レッドリストに記載されている絶滅危惧種等の確認状況は表 3～表 4 に示すとおりでした。

表 3 地方別での絶滅危惧種等の確認種数（魚類）

	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目
北海道	20	19	23	24	28	28
東北	28	38	41	38	44	40
関東	30	31	34	35	36	34
北陸	25	37	36	36	42	45
中部	34	39	42	42	42	47
近畿	31	41	40	41	52	56
中国	27	33	40	46	44	48
四国	17	31	24	30	29	36
九州	38	41	45	50	63	58

環境省レッドリスト 2020：令和 2 年 3 月 27 日

注）確認された種がその地方では自然分布域外であることが明らかな場合（国内外来種）はできるだけ除外したが、そのほかにも人為的行為により自然分布域外に移入された種（国内外来種）を含んでいる可能性がある。

表 4 地方別での絶滅危惧種等の確認種数（底生動物）

	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目
北海道	6	17	18	23	24	29
東北	34	40	52	46	45	43
関東	32	41	44	46	41	51
北陸	16	36	40	35	40	39
中部	45	69	80	84	94	97
近畿	34	54	60	71	76	89
中国	46	67	66	63	95	94
四国	19	51	65	64	70	75
九州	45	74	97	116	106	133

環境省レッドリスト 2020：令和 2 年 3 月 27 日、環境省版海洋生物レッドリスト：平成 29 年 3 月 21 日

注）確認された種がその地方では自然分布域外であることが明らかな場合（国内外来種）は除外した。

絶滅危惧種等の地方別および河川別の確認状況は図 5～図 8 に示すとおりでした。

魚類について、1～6 巡目調査で確認された絶滅危惧 I A 類としては、イチモンジタナゴ、アユモドキ、アリアケシラウオ、ハリヨ等の 20 種でした。また、絶滅危惧 I B 類としては、ドロクイ、ゲンゴロウブナ、イシドジョウ、ネコギギ、イトウ等の 34 種でした。6 巡目調査において絶滅危惧等の魚類が最も多く確認された地方は、九州地方の 58 種でした。

地方別の絶滅危惧種等の確認状況をみると、確認種数そのものが少なかった北海道で絶滅危惧種等の種数も少ない傾向がみられました。

絶滅危惧種のうちランクの高い I A 類、I B 類についてみると、魚類では I A 類に指定されている 61 種のうち、20 種、I B 類に指定されている 48 種のうち 34 種が確認されました。確認されなかった種の多くはハゼ類など汽水性の魚類で、これらは河川水辺の国勢調査の調査範囲で確認することは難しいと思われます。そのほかの分類群でも陸棲の種や河川や水辺とは直接的な関わりの低い種は確認が難しいと考えられるので、この結果が絶滅危惧種の分布の現状をすべて反映しているわけではありません。

底生動物について、1～6 巡目調査の底生動物調査で確認された絶滅危惧 I 類（I 類、I A

類、IB類)としては、ナカセコカワニナ、シマヘナタリガイ、マメタニシ、ヤベカワモチ、ヒメヒラマキミズマイマイ、カワシンジュガイ、カラスガイ、アゲマキガイ、フタツトゲテッポウエビ、コバネアオイトトンボ、ヒヌマイトトンボ、コバンムシ、コムズスマシ、ヒメミズスマシ、アヤスジミゾドロムシ等 38 種でした。絶滅危惧 I 類の底生動物が最も多く確認された地方は、九州地方の 23 種であり、絶滅危惧 I 類の底生動物が最も多く確認された河川は、九州地方の矢部川の 12 種でした。

九州地方で確認された絶滅危惧 I 類の多くは、河口域に生息する貝類や甲殻類等の干潟生物でした。九州地方では、河口域の干潟生物相が豊かな河川が多く、特に有明海沿岸の河口域には多くの有明海特産種や準特産種が生息することが知られています。そのため、九州地方で絶滅危惧 I 類の確認種数が多くなったものと考えられます。

地方別の絶滅危惧種等の確認状況をみると、九州地方で絶滅危惧種等の確認種数が最も多く、また中部地方以西でも比較的種数が多い傾向がみられました。一方、確認種数そのものが少なかった北海道では絶滅危惧種等の種数も少ない傾向がみられました。

6 巡目調査全体で絶滅危惧種等が最も多く確認された地方は、九州地方の 133 種、最も多く確認された河川は、九州地方の球磨川の 60 種でした。

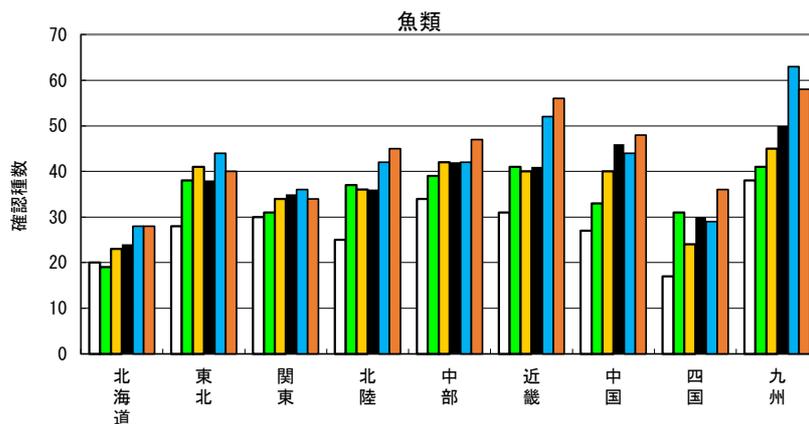


図 5 地方別絶滅危惧種等の確認種数の経年比較 (魚類)

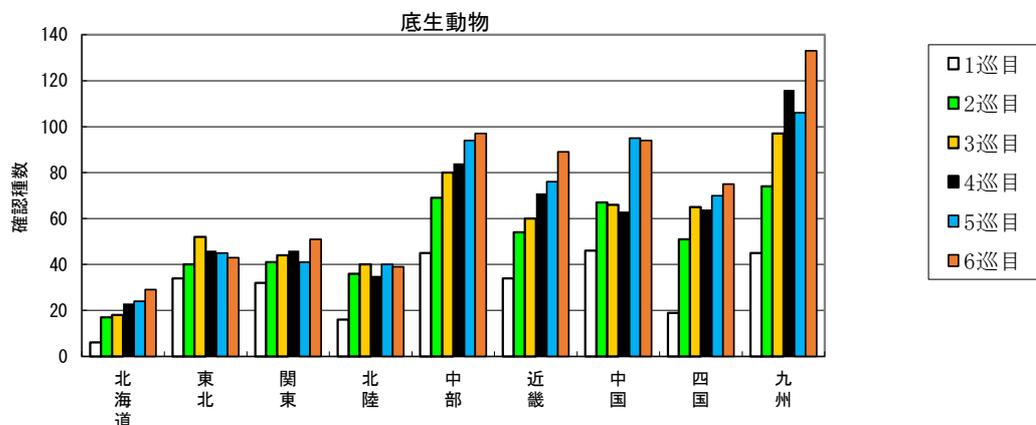


図 6 地方別絶滅危惧種等の確認種数の経年比較 (底生動物)

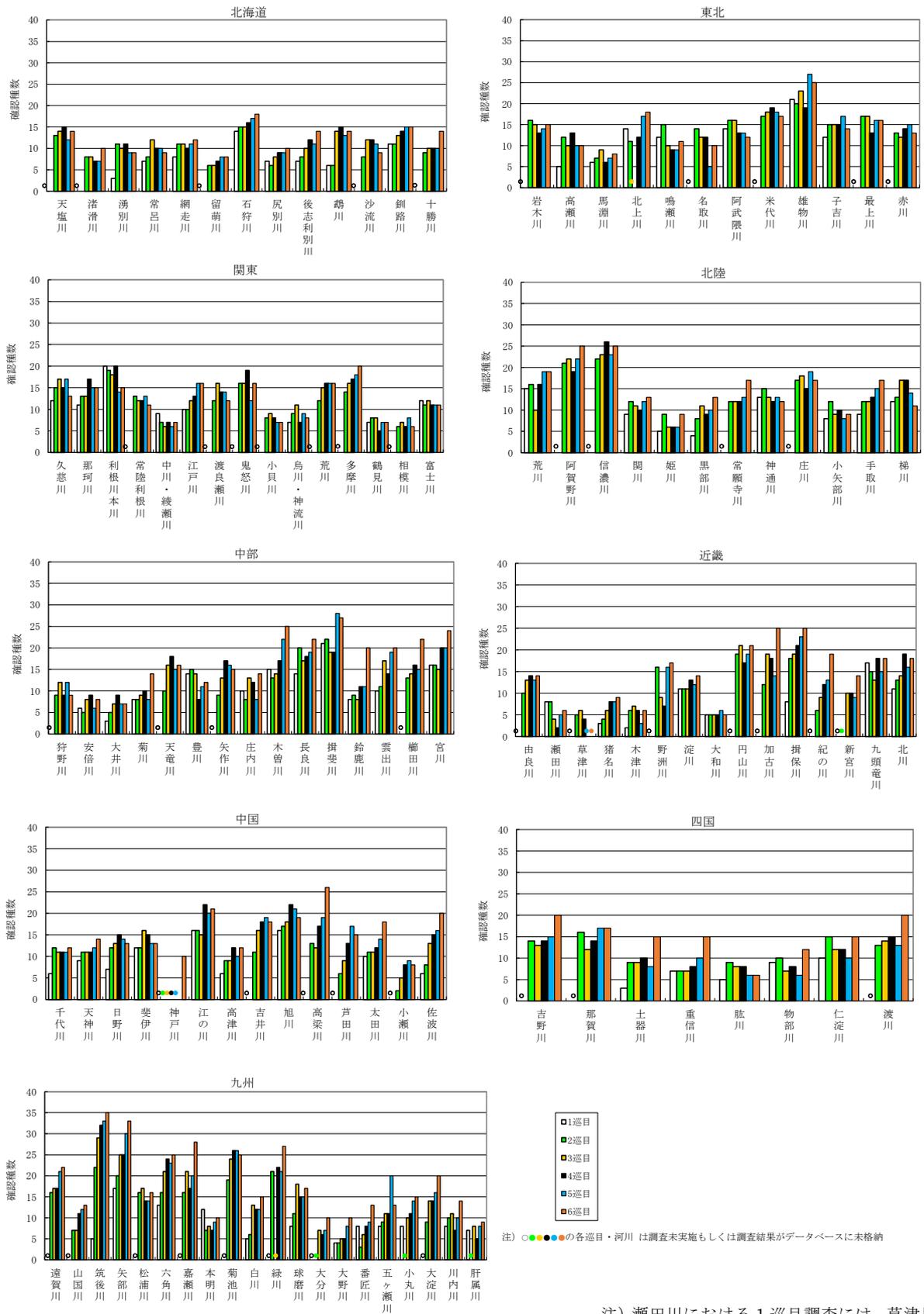


図 7 河川別絶滅危惧種等の確認種数の経年比較（魚類）

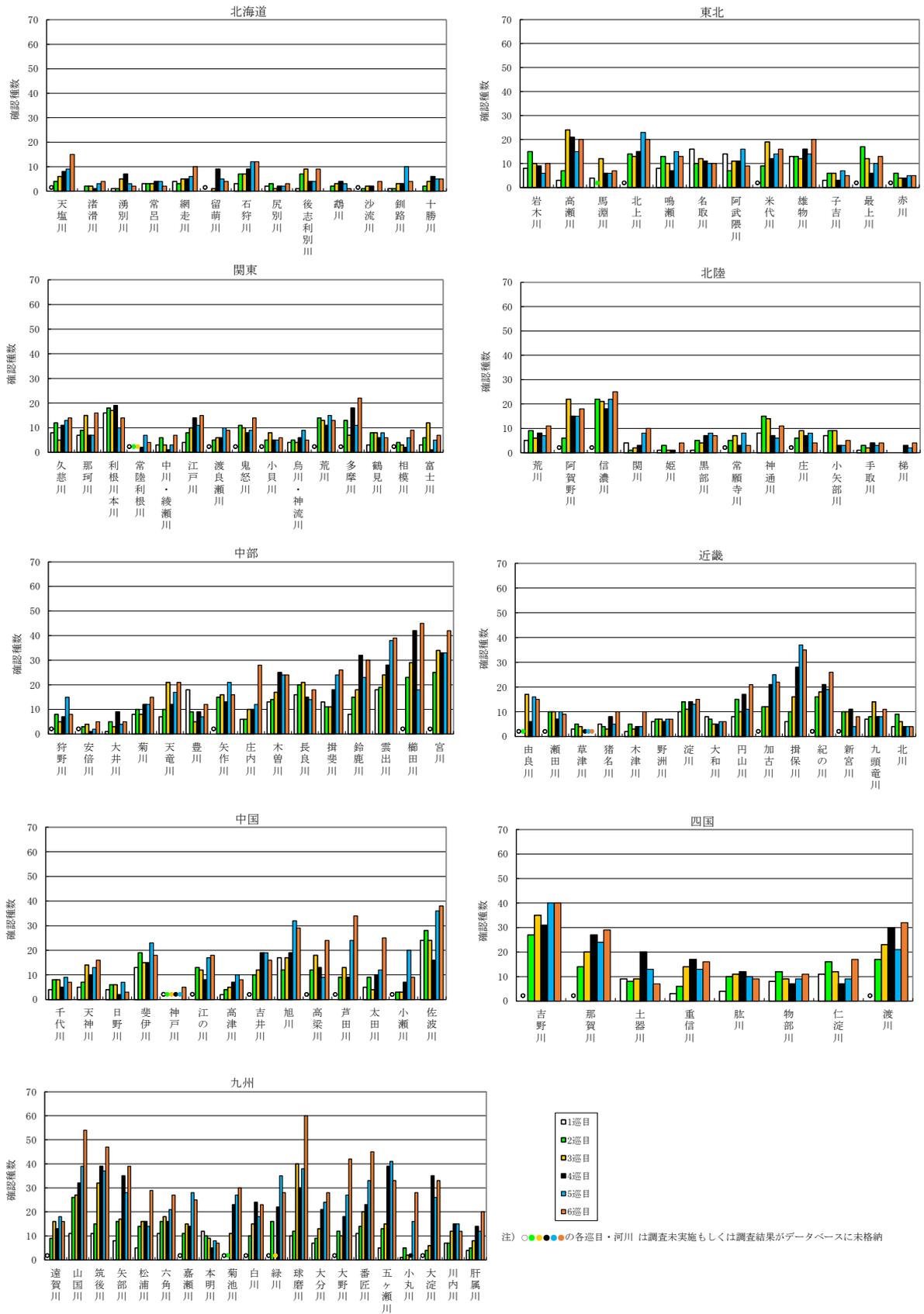


図 8 河川別絶滅危惧種等の確認種数の経年比較（底生動物）

3. 国外外来種の確認種数

1～6 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、それぞれ河川別（地方別）に確認状況を経年的に整理しました。1～6 巡目調査で確認された国外外来種の確認種数は表 5～表 6 に示すとおりでした。また、国外外来種の地方別および河川別の確認状況は図 9～図 12 に示すとおりでした。

表 5 地方別での外来種の確認種数（魚類）

	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目
北海道	3	3	5	7	4	5
東北	7	8	7	10	10	10
関東	11	13	15	15	14	18
北陸	5	8	9	10	10	11
中部	8	7	8	12	12	11
近畿	8	11	10	11	14	12
中国	4	5	5	8	7	9
四国	5	7	7	5	6	6
九州	7	8	6	11	11	9

注 1) 魚類の種数は、種まで確定したものをカウントしました。

表 6 地方別での外来種の確認種数（底生動物）

	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	5巡目	6巡目
北海道	2	3	3	4	3	3
東北	11	7	9	13	16	17
関東	15	16	18	28	34	32
北陸	4	8	8	10	15	18
中部	11	11	17	20	21	27
近畿	12	16	13	18	23	26
中国	7	10	12	16	19	22
四国	5	11	15	15	15	18
九州	6	8	15	22	22	28

注 1) 底生動物の種数は、種まで確定したものをカウントしました。

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すが、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ます。

魚類について、地方別の外来種の確認種数をみると、北海道では全調査項目で少ない傾向にありました。一方、関東、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にありました。6 巡目調査結果をみると、外来種の確認種数が多かった河川は、関東地方の 18 種であり、利根川本川と荒川で 12 種でした。

1～6 巡目調査で確認された外来種の中で、外来生物法で特定外来生物に指定されている種は、オオタナゴ、コウライギギ、チャネルキャットフィッシュ、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス、コクチバスの 7 種でした。

底生動物について、地方別の外来種の確認種数をみると、北海道では 1～6 巡目を通して少ない傾向でした。一方、関東、中部、近畿、九州では全体的に外来種の確認種数が多い傾向でした。6 巡目調査結果をみると、外来種の確認種数が多かった河川は、関東地方の多摩

川の24種、鶴見川の21種、江戸川の19種と、いずれも都市域を流れる河川でした。

1～6 巡目調査で確認された外来種の中で、外来生物法で特定外来生物に指定されている種は、カワヒバリガイとウチダザリガニの2種でした。

魚類、底生動物ともに、1～6 巡目調査全体での確認状況を比較すると、確認された外来種数は多くの河川で年々増加しています。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かった可能性もありますが、3～6 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ます。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すが、いずれの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や餌の競合など、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と考えられます。

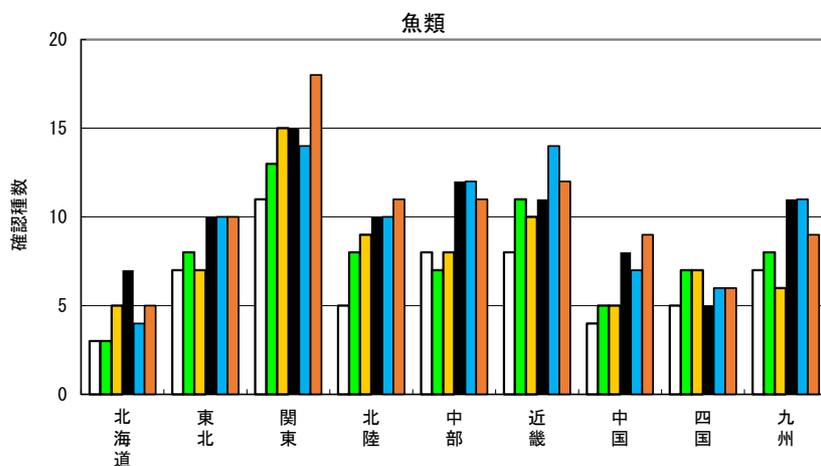


図 9 地方別外来種の確認種数の経年比較（魚類）

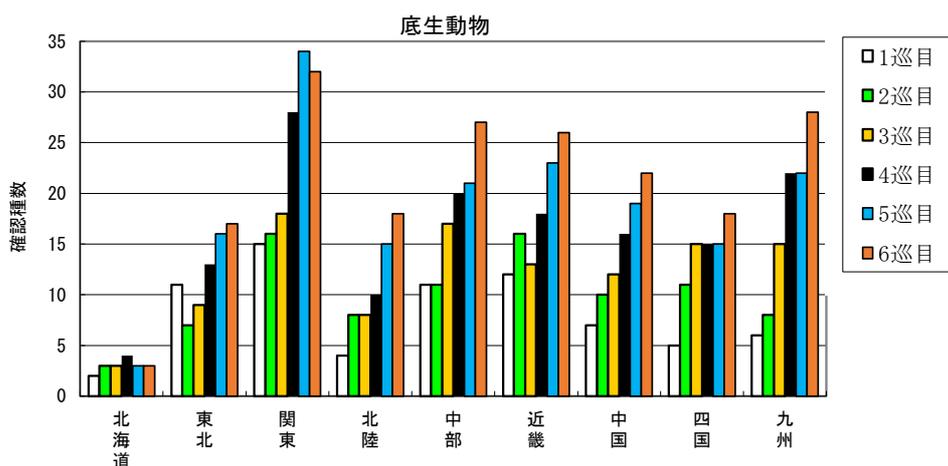


図 10 地方別外来種の確認種数の経年比較（底生動物）

外来種とは、本来その生物が生息していない地域に貿易や人の移動などを介して意図的・非意図的に持ち込まれた動植物をいいます。海外から日本に持ち込まれたものだけではなく、国内の種であっても島など独自の生態系を持つ場所に、他の場所から持ち込まれたものは外来種（国内外来種）となります。

本資料における国外外来種とは、おおそ明治以降に人為的影響により侵入したと考えられる国外由来の動植物（国外外来種）全てを指し、侵入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、困難な種があるため選定の際に考慮していません。また、国外外来種の選定には、資料編に掲載した文献と学識者による意見を参考に行っています。

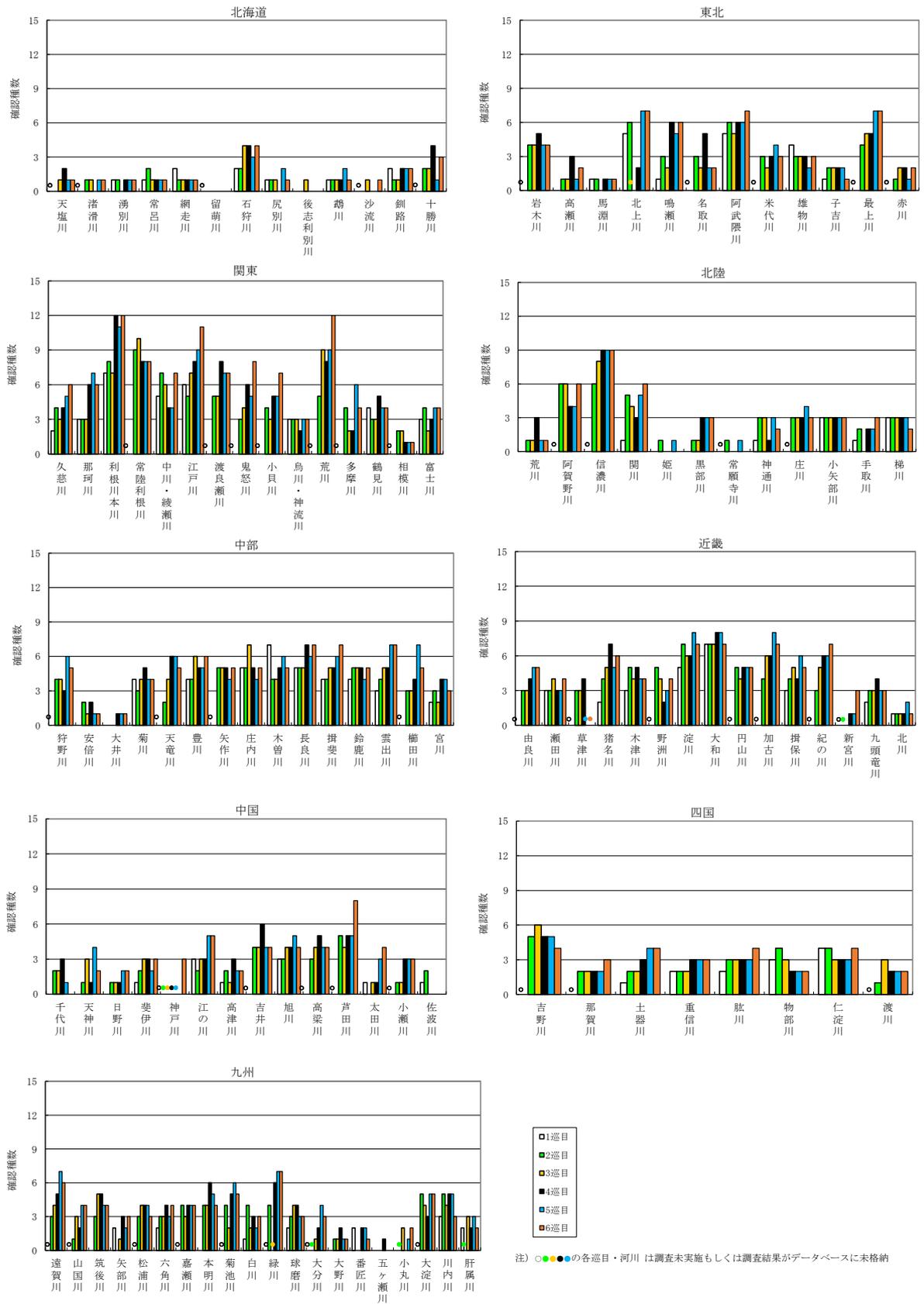


図 11 河川別外来種確認種数の経年比較（魚類）

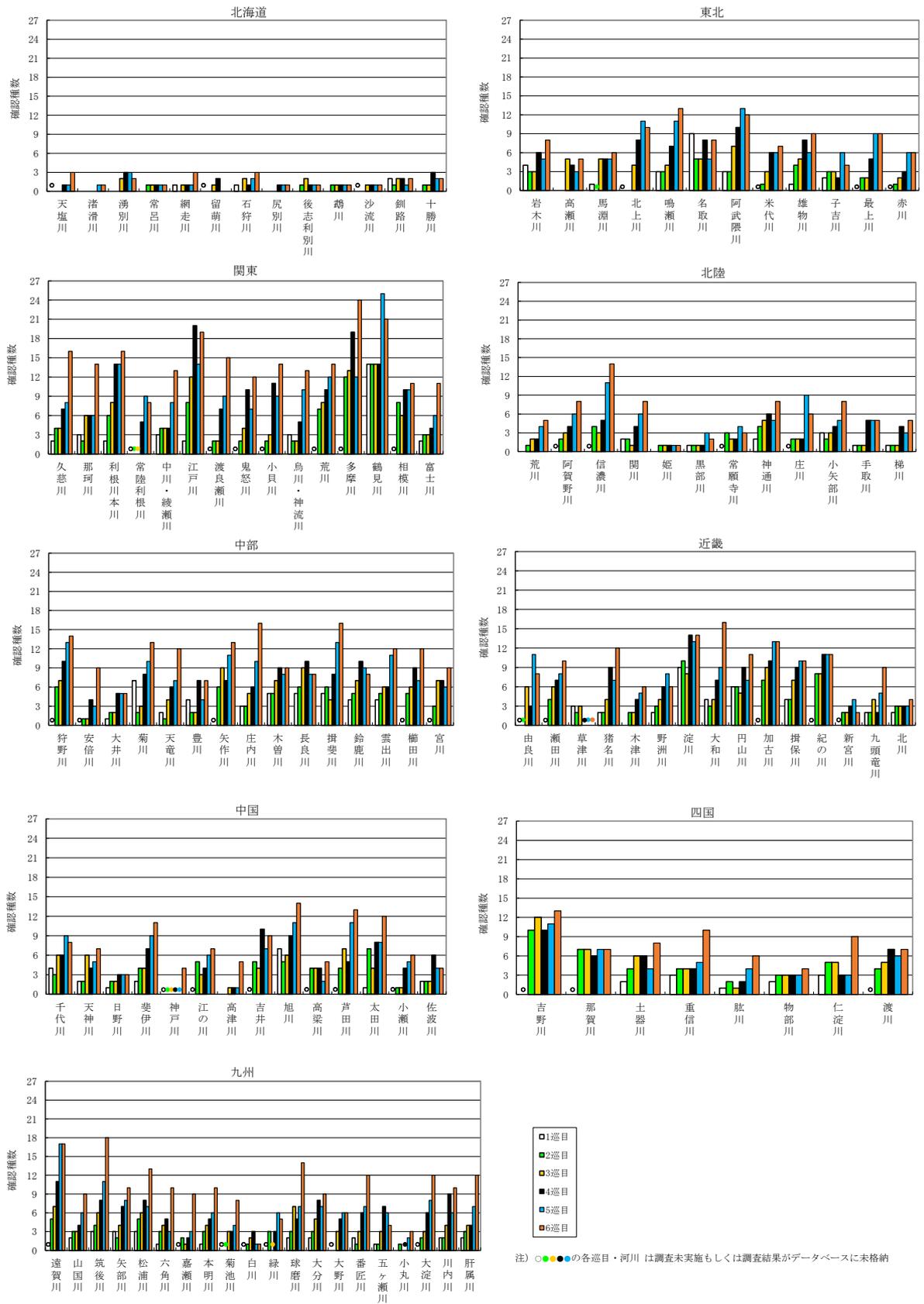


図 12 河川別外来種確認種数の経年比較（底生動物）

第Ⅱ章 河川の自然環境の保全・再生

平成 9 年の河川法改正により、新たに「河川環境の整備と保全」が目標に盛り込まれました。ここでは河川環境の保全・再生上の課題を検討する上での基礎資料とすることを目的として、野生生物からみた河川の自然環境の変遷と現状を整理しました。

1. 河川の自然度・健全度

(1) 瀬の指標種：カジカ

カジカは 6 巡目では 31 河川で確認され、確認河川数は僅かに減少した。確認地区数は増加傾向を示している。分布範囲に大きな変化はみられない。

表 7 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（カジカ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (76 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (123 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	15 河川 [19.7]	27 河川 [22.7]	26 河川 [21.5]	32 河川 [26.0]	33 河川 [27.0]	31 河川 [25.2]

表 8 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（カジカ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (565 地区)	2 巡目調査 (938 地区)	3 巡目調査 (981 地区)	4 巡目調査 (904 地区)	5 巡目調査 (870 地区)	6 巡目調査 (879 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	25 地区 [4.4]	85 地区 [9.1]	87 地区 [8.9]	94 地区 [10.4]	104 地区 [12.0]	113 地区 [12.9]

※ 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。

※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

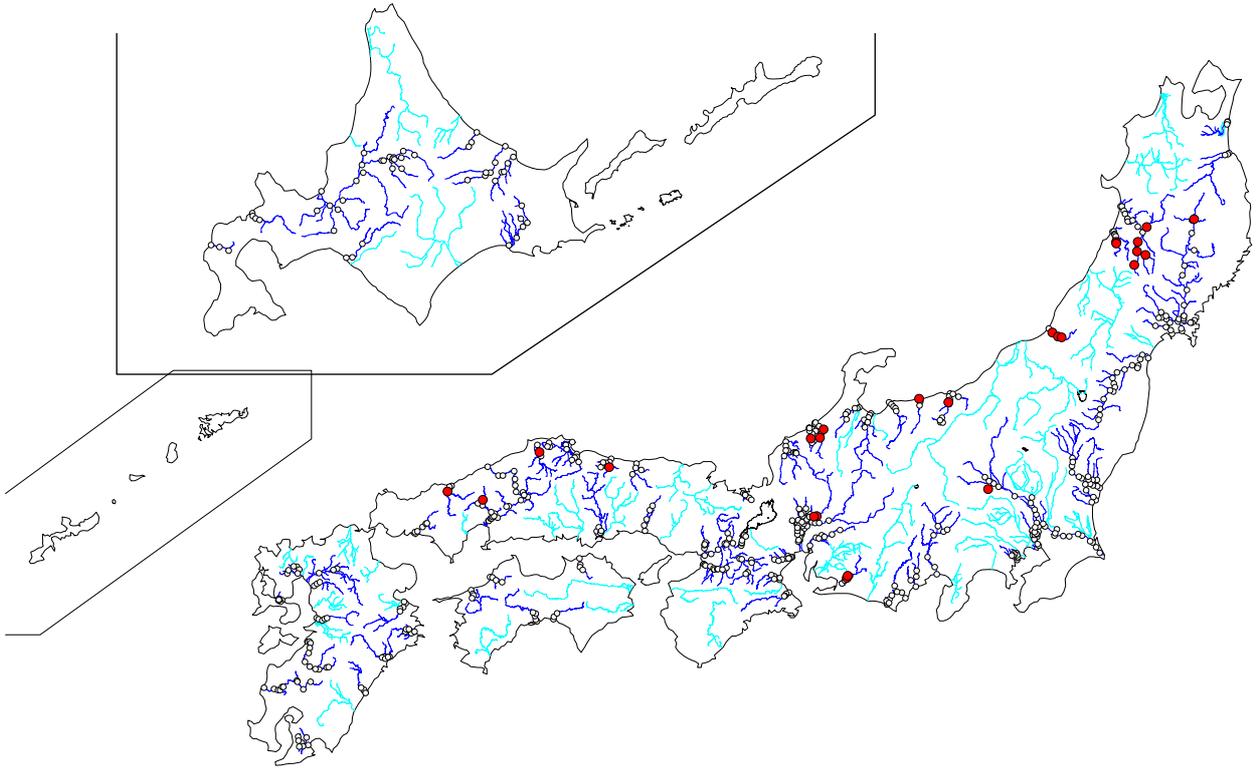
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する％を示す。

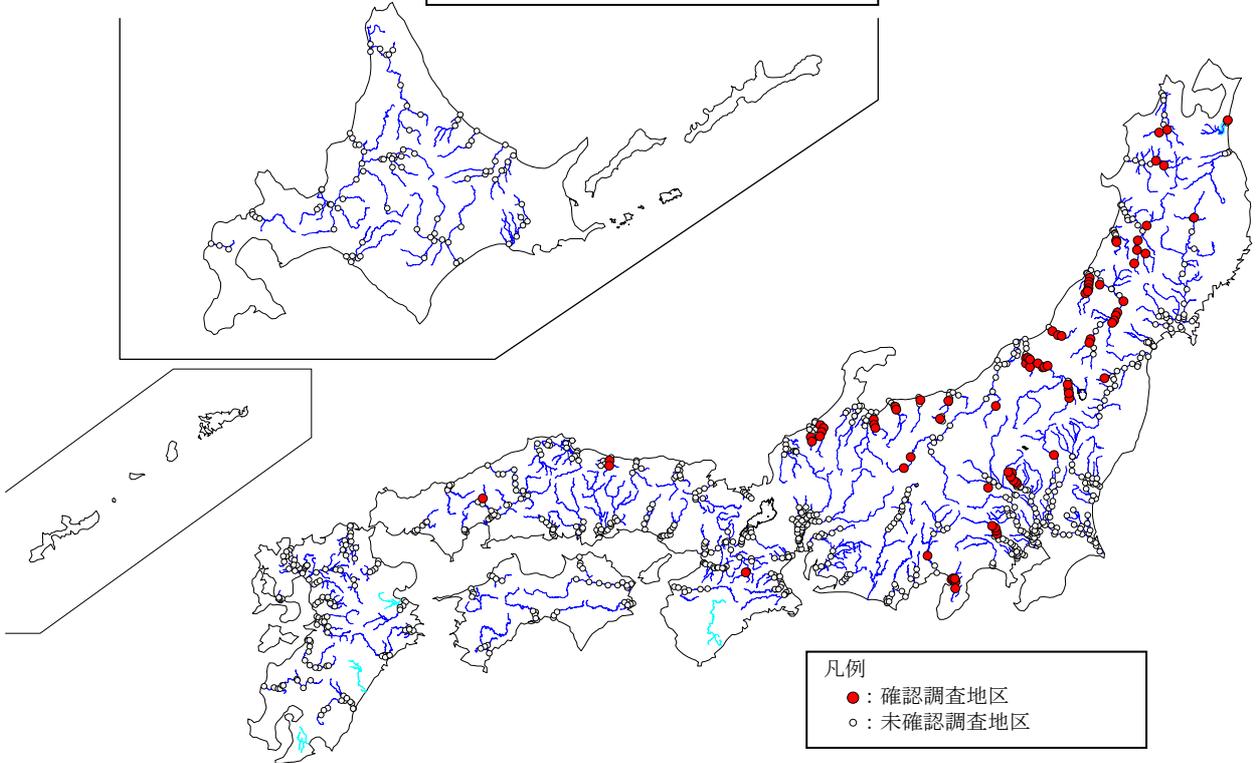


図 13 カジカ

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

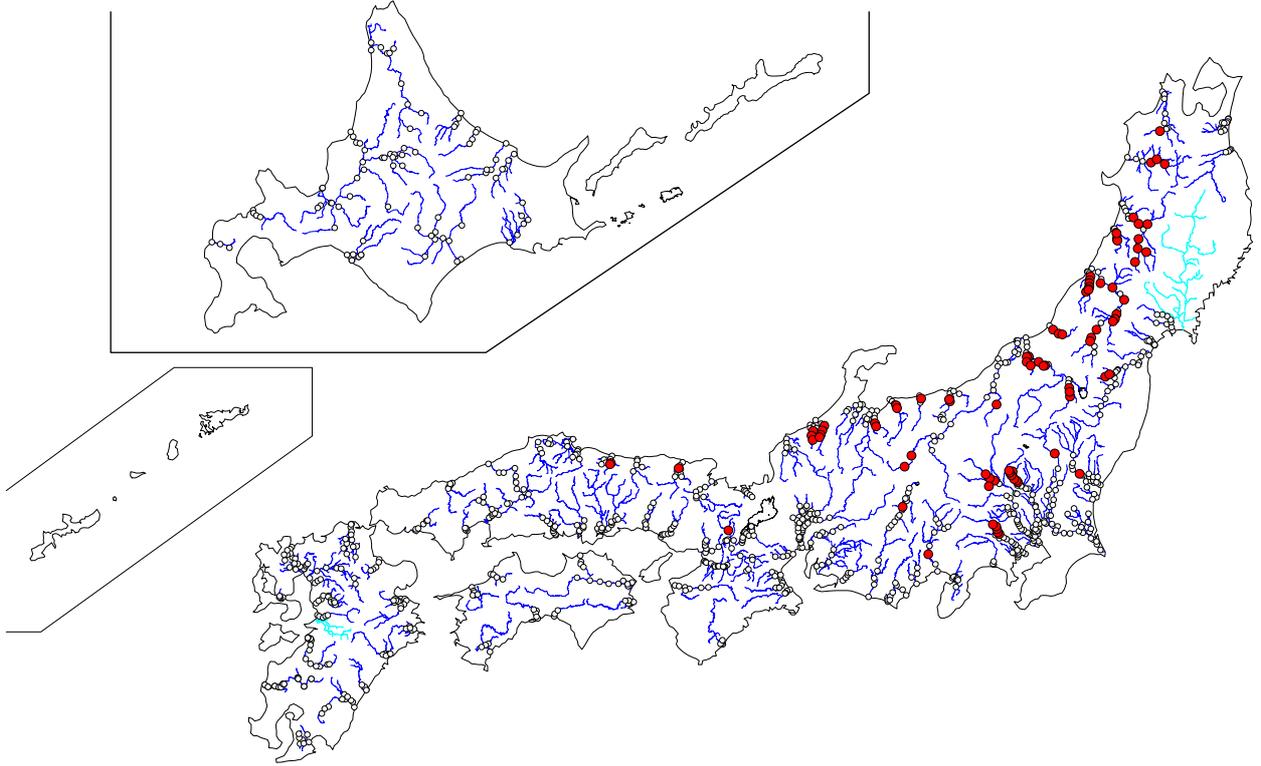


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

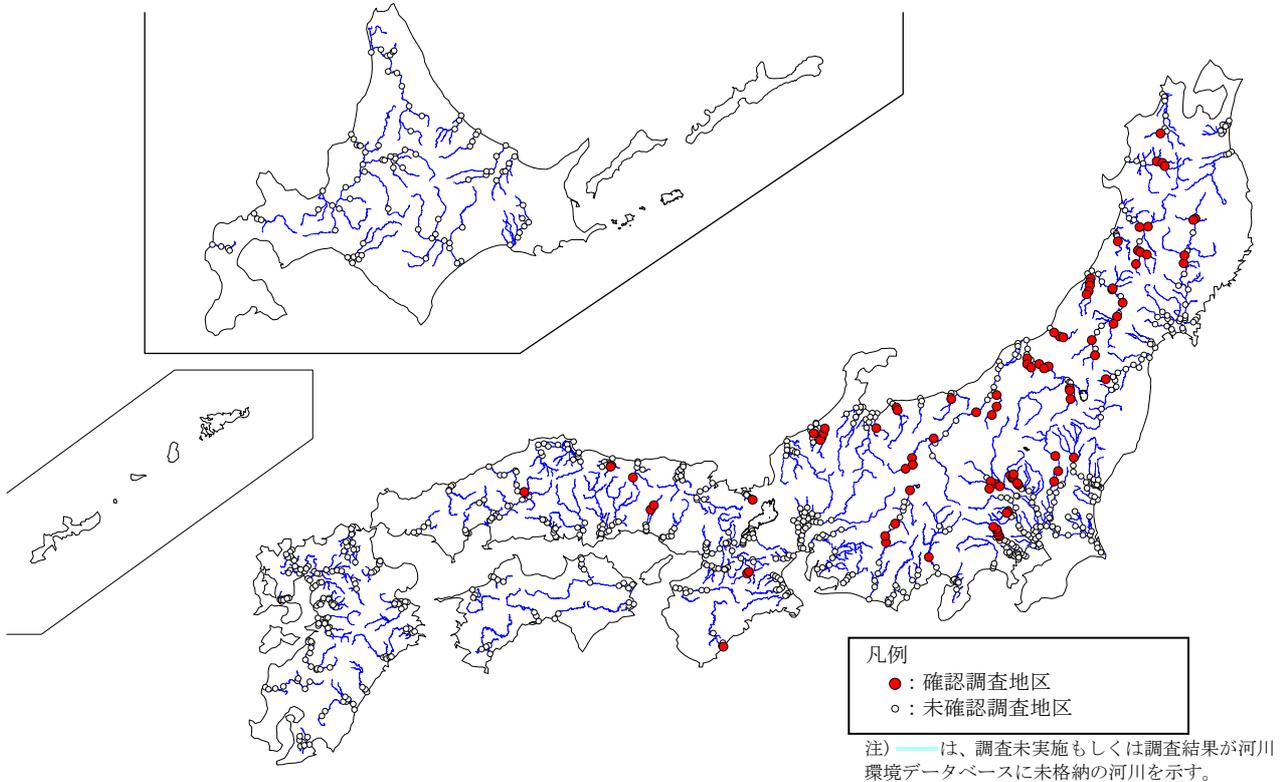
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

カジカ確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

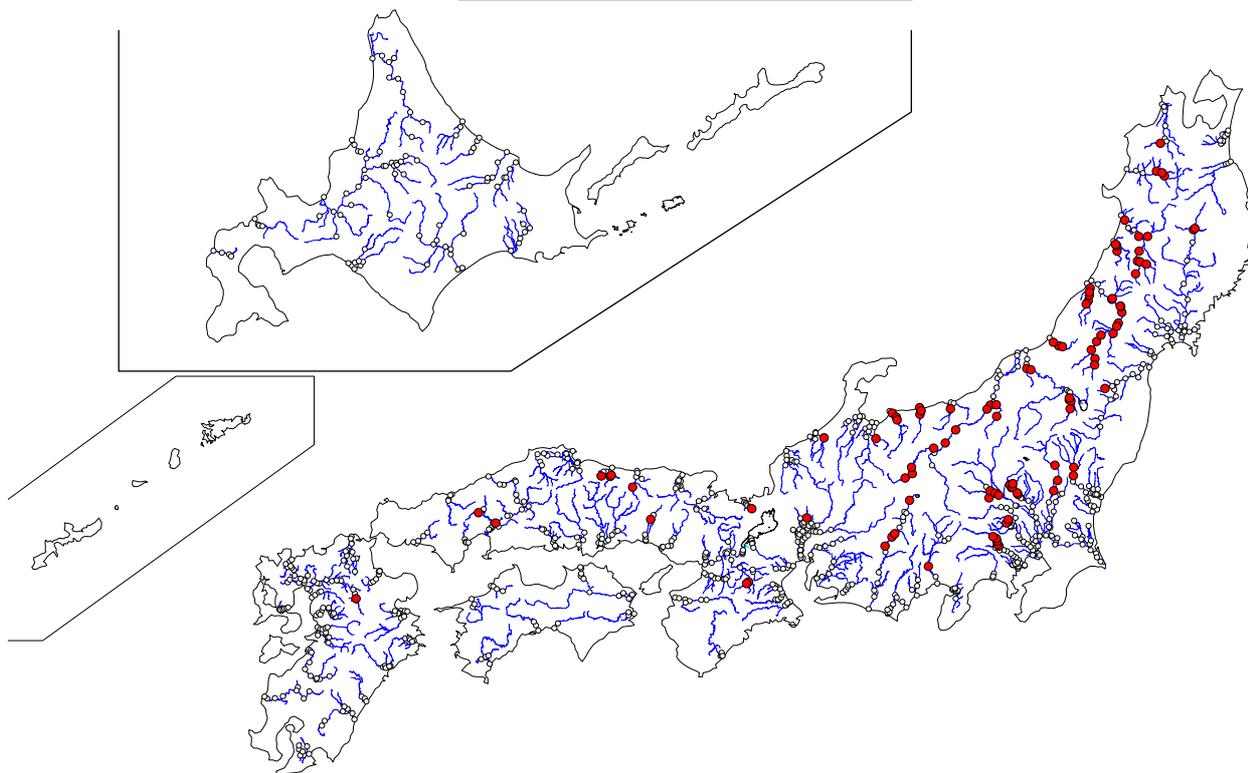


4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

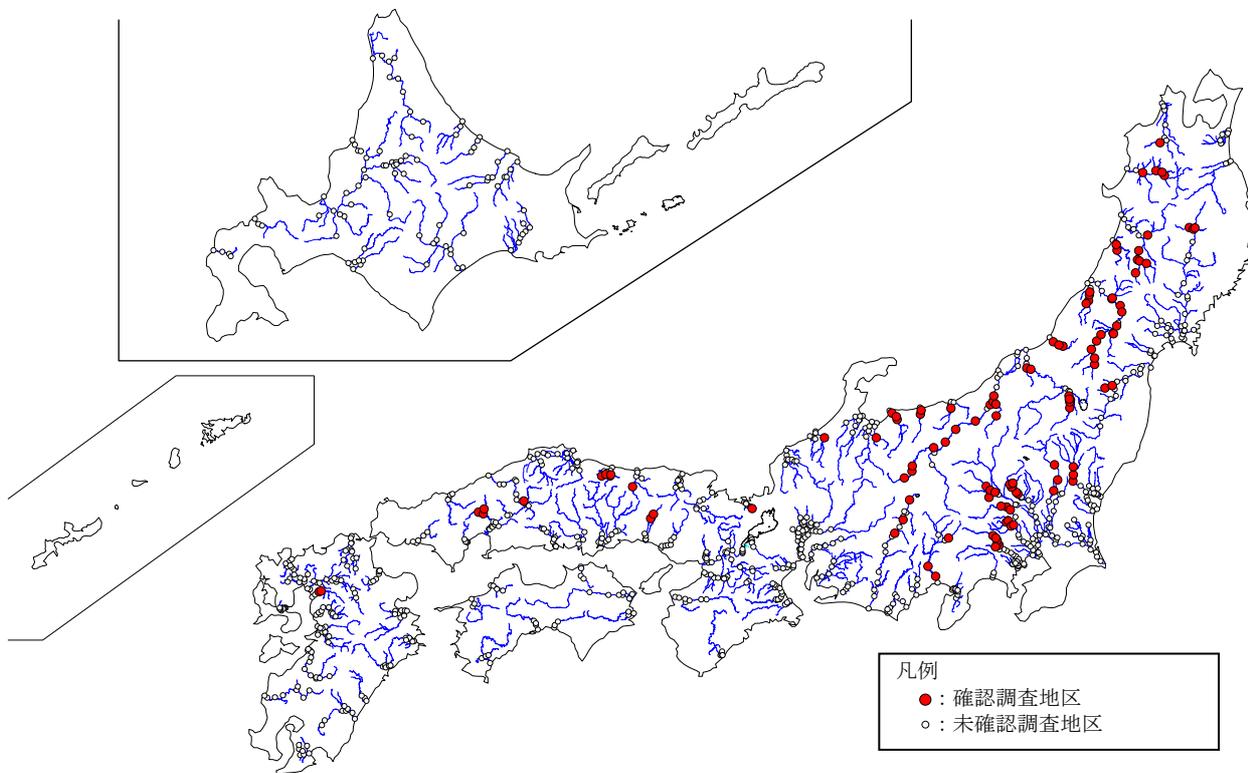


カジカ確認調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



6 巡目調査 (平成 28～令和 2 年度)



注1) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

カジカ確認調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

(2) 湧水の指標種：トミヨ

トミヨは6巡目では21河川で確認され、確認河川数は僅かに増加した。

分布に変化はみられず、1巡目調査から北海道、東北地方、北陸地方の各河川で継続して確認されている。

表 9 1～6巡目調査の確認河川数の比較（トミヨ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (76河川)	2巡目調査 (119河川)	3巡目調査 (121河川)	4巡目調査 (123河川)	5巡目調査 (122河川)	6巡目調査 (123河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	14河川 [18.4]	19河川 [16.0]	21河川 [17.4]	21河川 [17.1]	19河川 [15.7]	21河川 [17.1]

表 10 1～6巡目調査の確認地区数の比較（トミヨ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (565地区)	2巡目調査 (938地区)	3巡目調査 (981地区)	4巡目調査 (904地区)	5巡目調査 (870地区)	6巡目調査 (879地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	34地区 [6.0]	66地区 [7.0]	97地区 [9.9]	89地区 [9.8]	81地区 [9.3]	77地区 [8.8]

※ 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。

※ 1～6巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

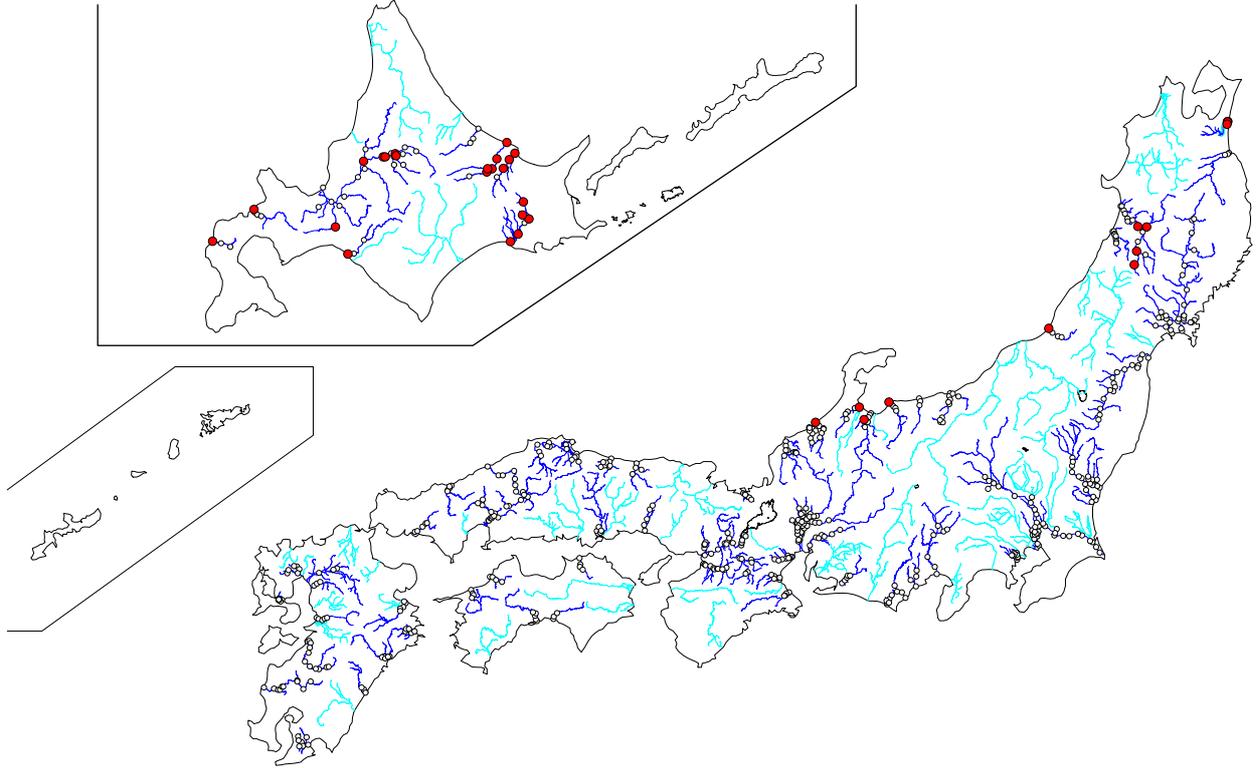
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

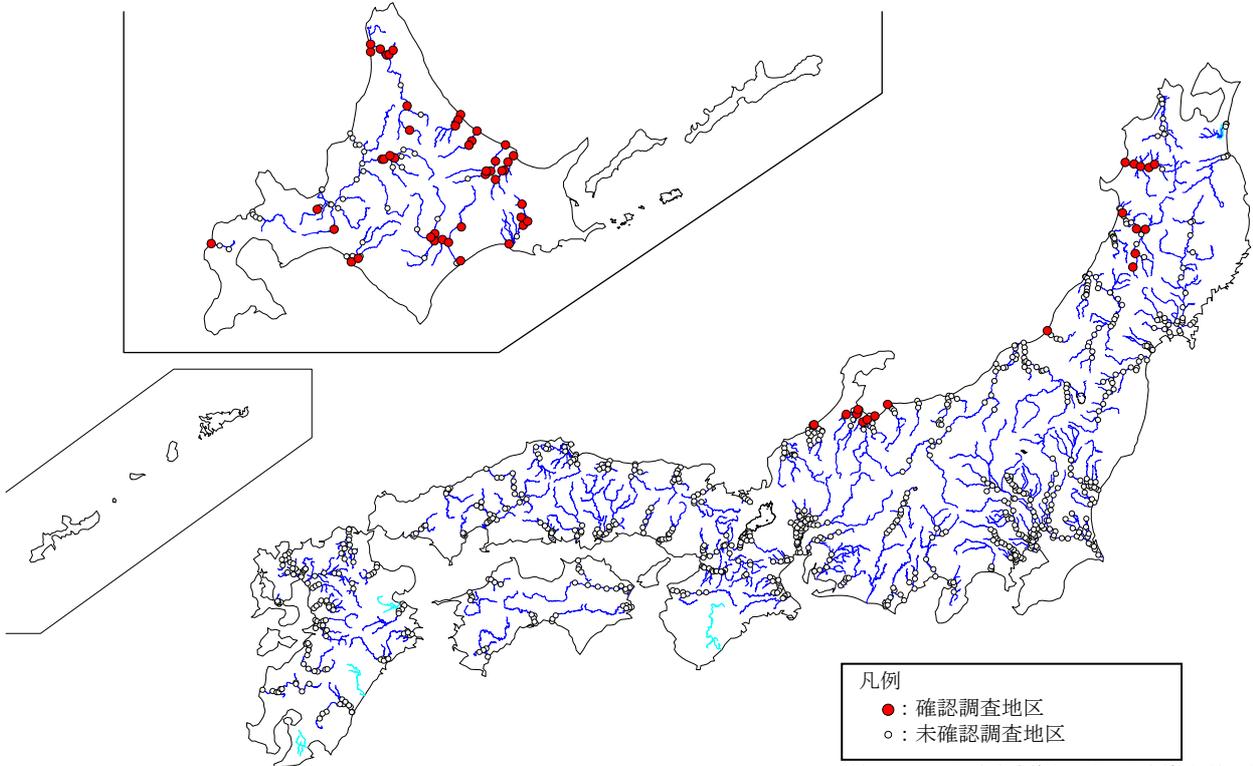


図 14 トミヨ

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



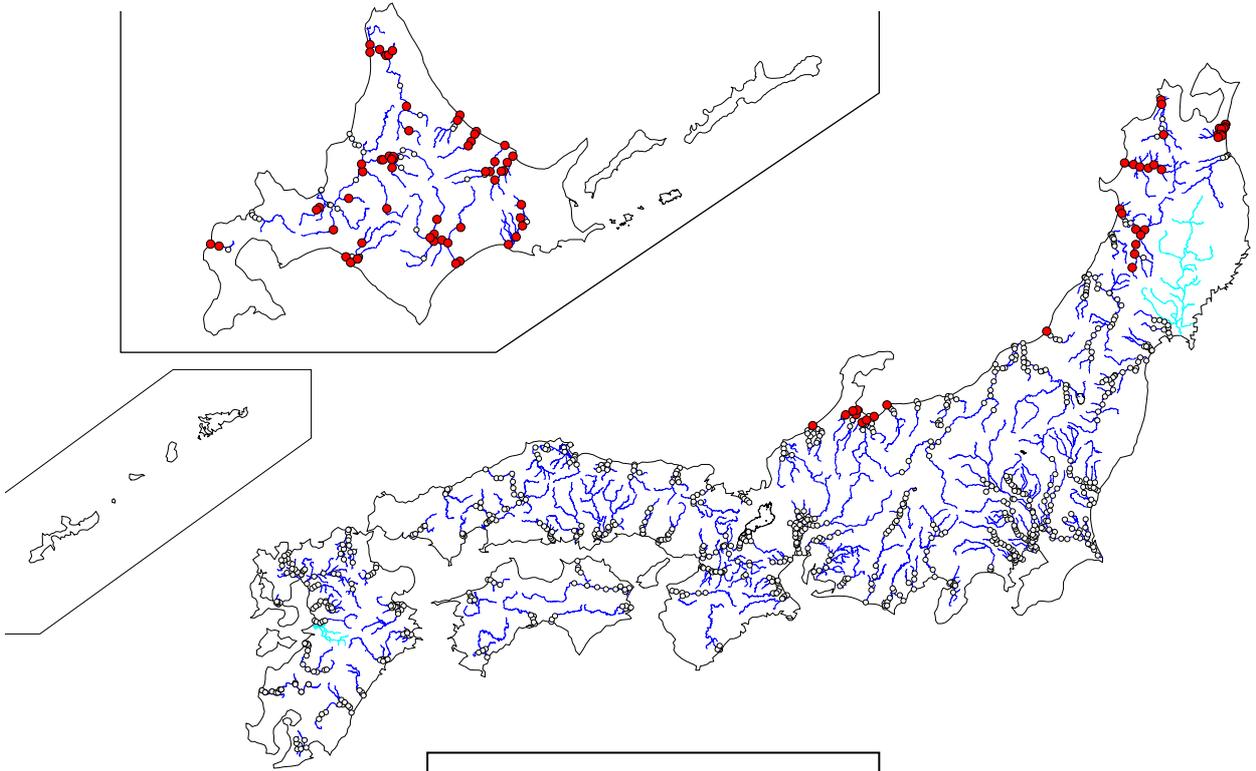
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



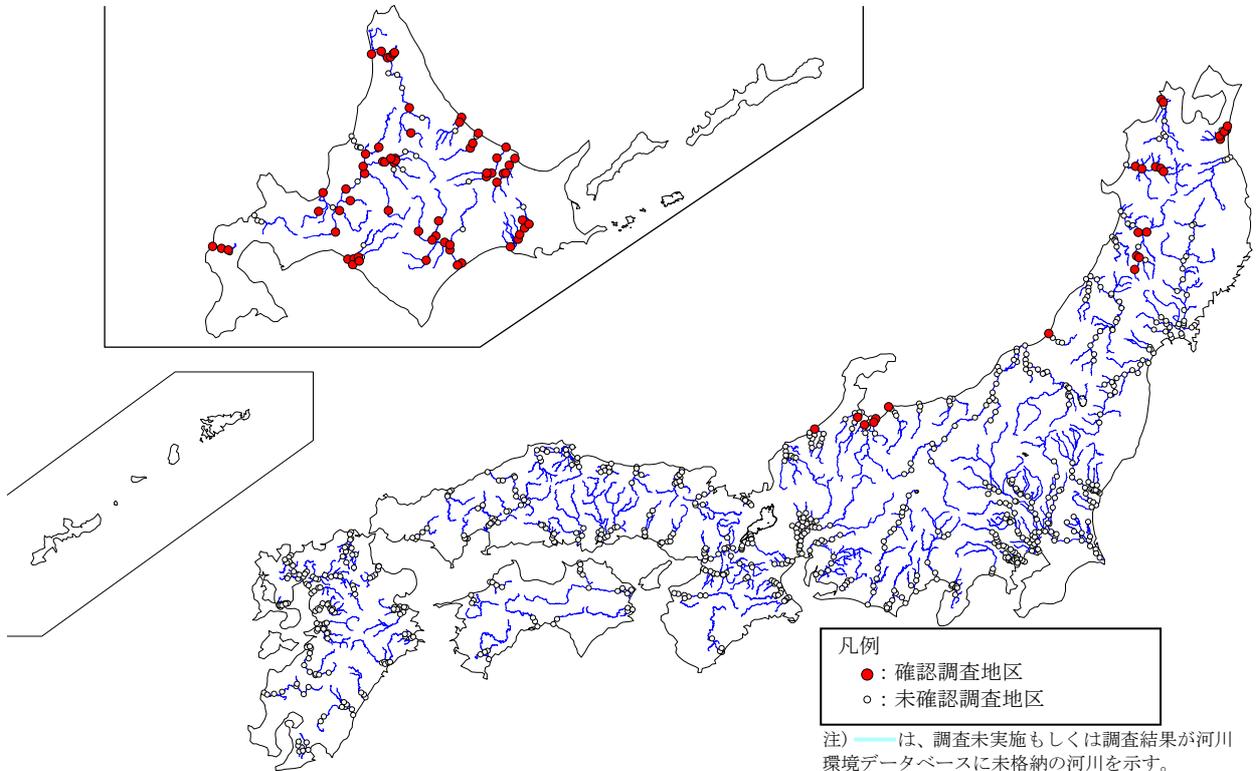
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

トミヨ確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

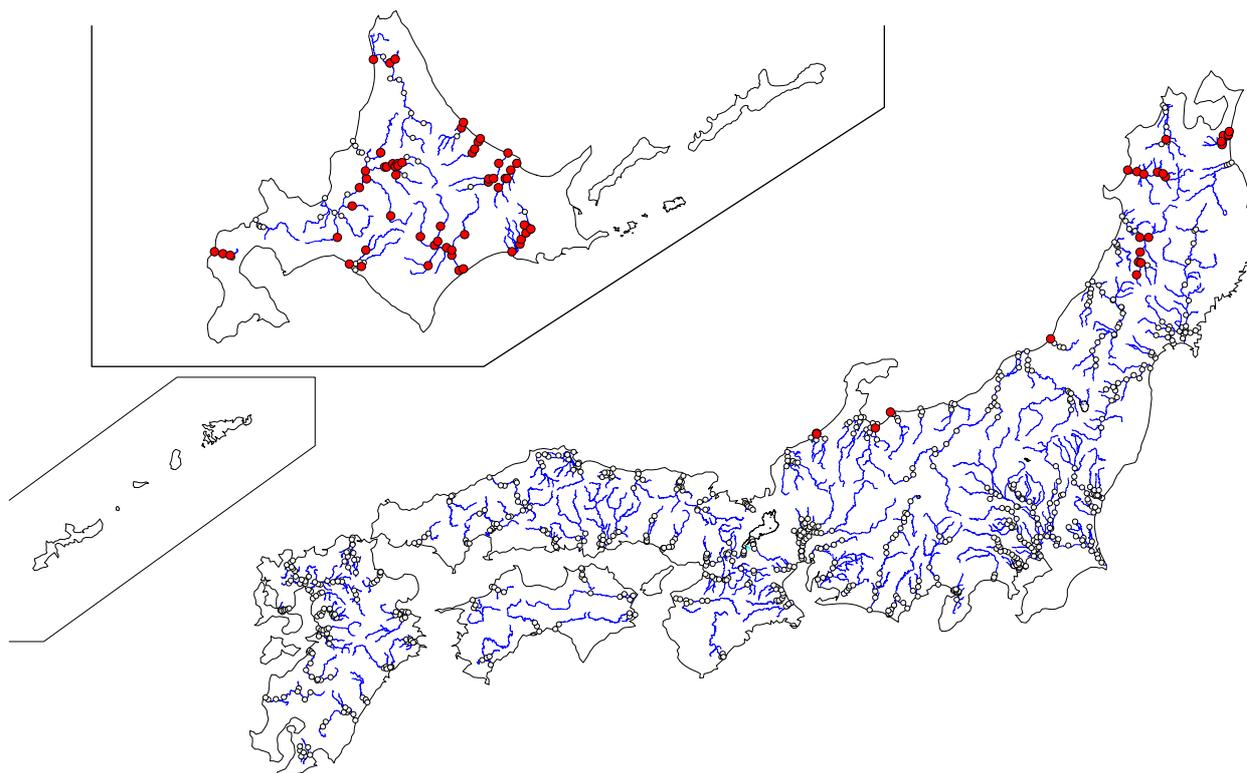


凡例
● : 確認調査地区
○ : 未確認調査地区

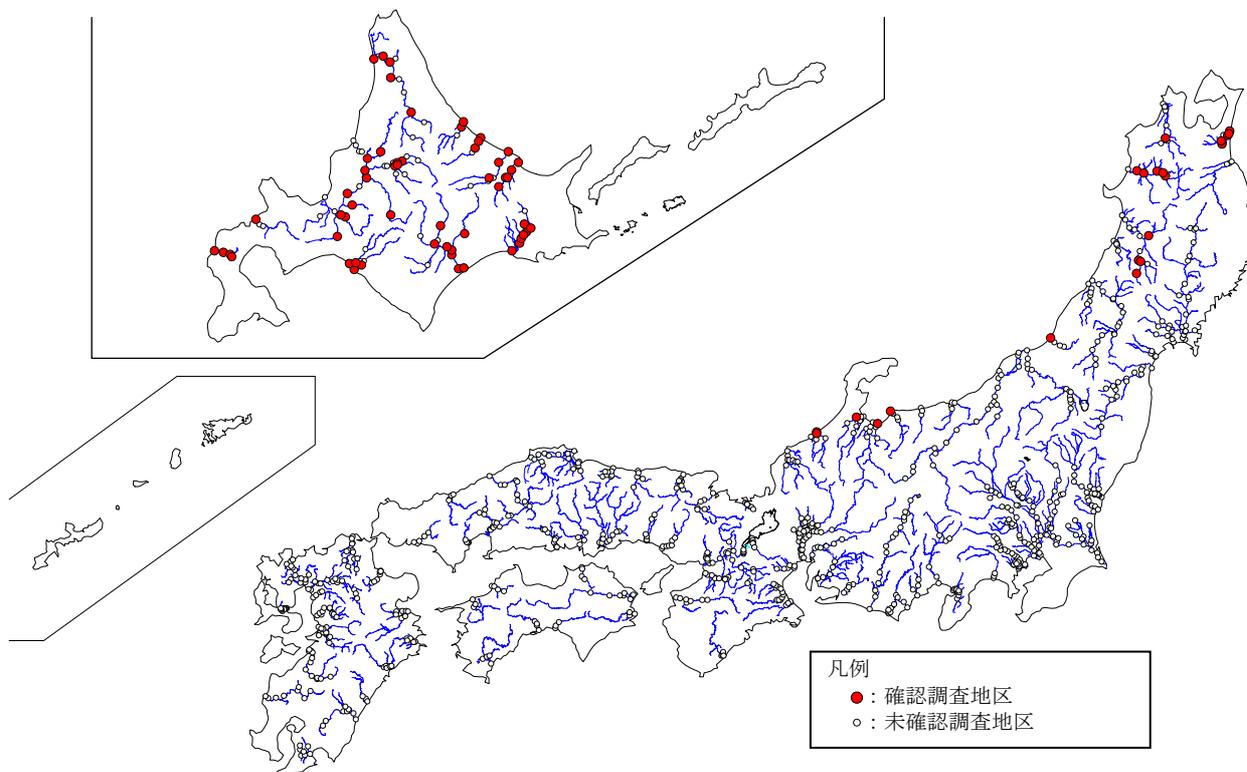
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

トミヨ確認調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 23～27 年度）



6 巡目調査（平成 28～令和 2 年度）



- 凡例
- ：確認調査地区
 - ：未確認調査地区

注 1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

トミヨ確認調査地区（5 巡目調査、6 巡目調査）

2. 水質環境

(1) 科レベル平均スコア値・合計スコア値

河川に生息する生物の種数や個体数、種組成等を用いて、総合的な水質環境を評価する手法の一つとして科レベル平均スコア法があります。この手法は、イギリスにおいて生物学的水質評価法を標準化するために作られたワーキンググループ（Biological Monitoring Working Party）が提唱した BMWP 法を日本向けに改良したもので、調査方法や評価方法が比較的簡便であること、科レベルのデータでよいため同定者の能力によるばらつきが比較的少ないなどの特徴があり、必ずしも生物の専門家のいない場合でも実施可能な方法とされています^{注1)}。

ここでは、3～6巡目調査について、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および合計スコア値を算出し、整理しました。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」の部分で実施されています）のデータのみを用い、また、水生昆虫の種数が多くなる春季もしくは初春季の調査の結果（該当する季節が無い場合は他季節の調査結果を採用）を用いました。

平均スコア値は1～10の値をとり、10に近いほど汚濁の度合いが少なく自然状態に近いなど人為影響も少ない河川環境であり、1に近いほど汚濁の程度が大きく、周辺開発が進むなど人為影響が大きい河川環境であることを示します。

3～6巡目調査の平均スコア値の頻度分布をみると、3・4巡目調査の中央値が7.1であるのに対し、5・6巡目調査の中央値は7.3であり、僅かに高くなっていました。また、6巡目調査についてセグメント別の平均スコア値の頻度分布をみると、セグメントM（上流域）およびセグメント1（中流域）で中央値が7.6、セグメント2-1（下流域）で中央値7.4、セグメント2-2（下流域）で中央値6.3と、下流側ほど低くなる傾向がみられました。

6巡目調査（平成28年度～令和2年度調査）の全調査地区の平均スコア値は2.3～8.3の範囲にあり、中央値が7.3、第1四分位数が6.6、第3四分位数が7.7でした（総データ数642）。これを元に今回の平均スコア値を、「平均的な値（全データの26～74%区間）；6.7～7.7」、「低い値（全データの0～25%区間）；6.6以下」、「高い値（全データの75～100%区間）；7.8以上」に区分して、その分布を日本地図上に整理しました。

平均スコア値は、『8以上では、河川上流域の水質も良好であり、かつ周辺には自然要素が多く残された水環境を表し、4以下は河川下流の汚濁した水質であり、かつ周辺も人為要素の多い水環境を表す』とされています^{注1)}。3～6巡目調査の平均スコア値の分布をみると、大都市近傍を流れる地区や河口付近で平均スコア値の低い地点がみられましたが、その他の中流域から上流域の多くの調査地点では平均的もしくは高い値となっており、全国の河川の中・上流域の平均スコア値からみた水質環境は、おおむね「良好」と考えられました。

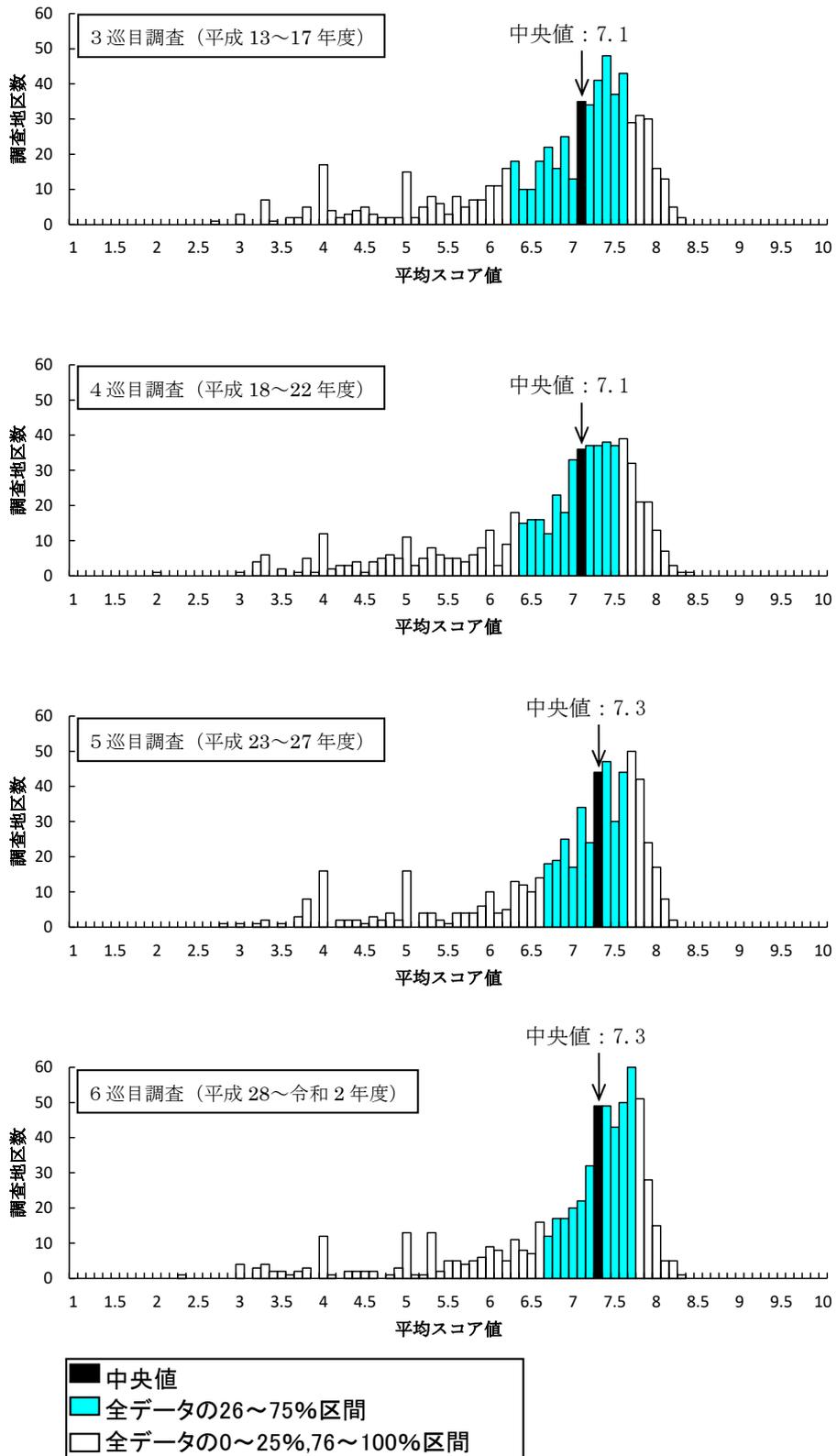


図 15 3～6巡目調査の平均スコア値の頻度分布

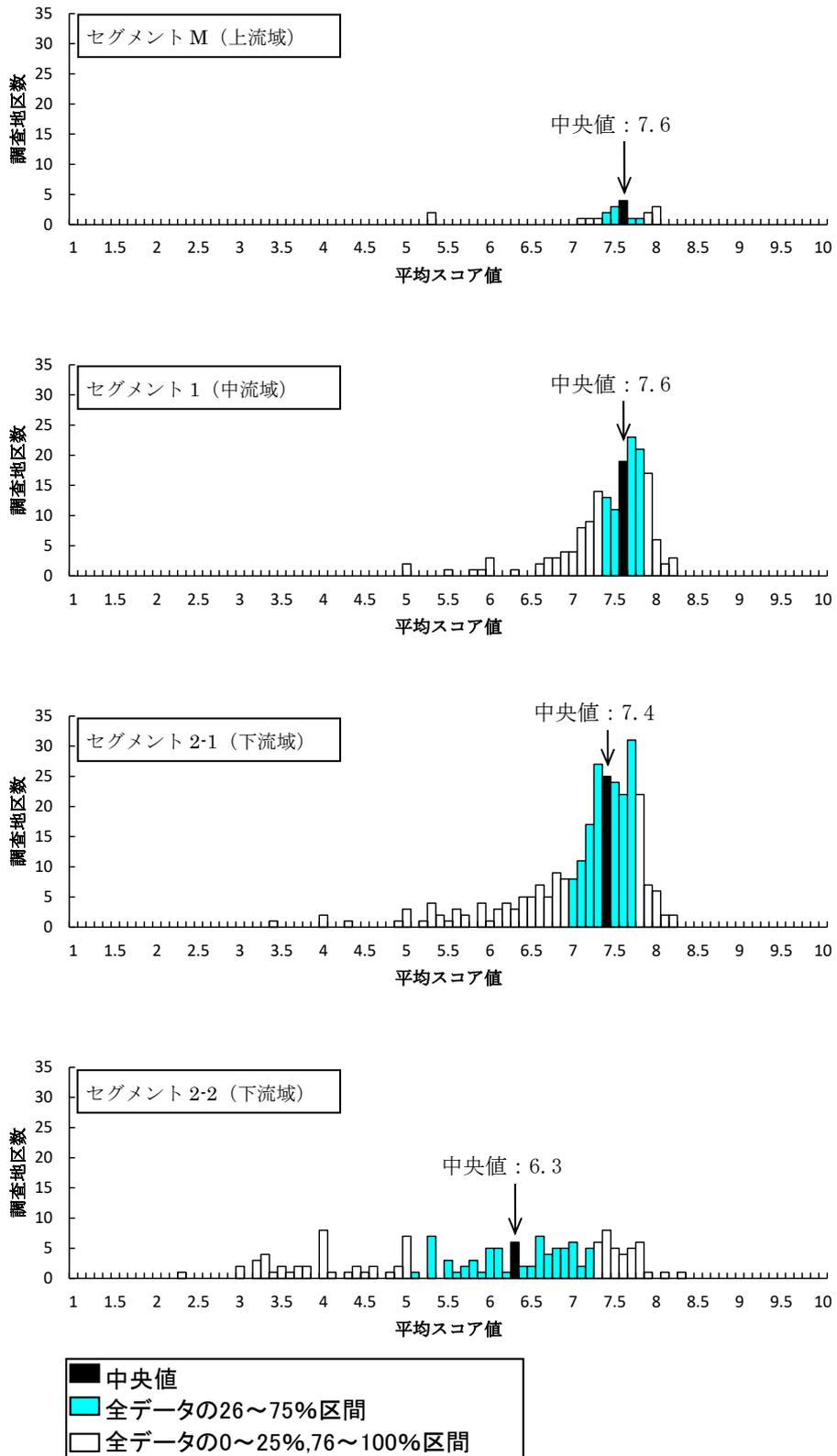
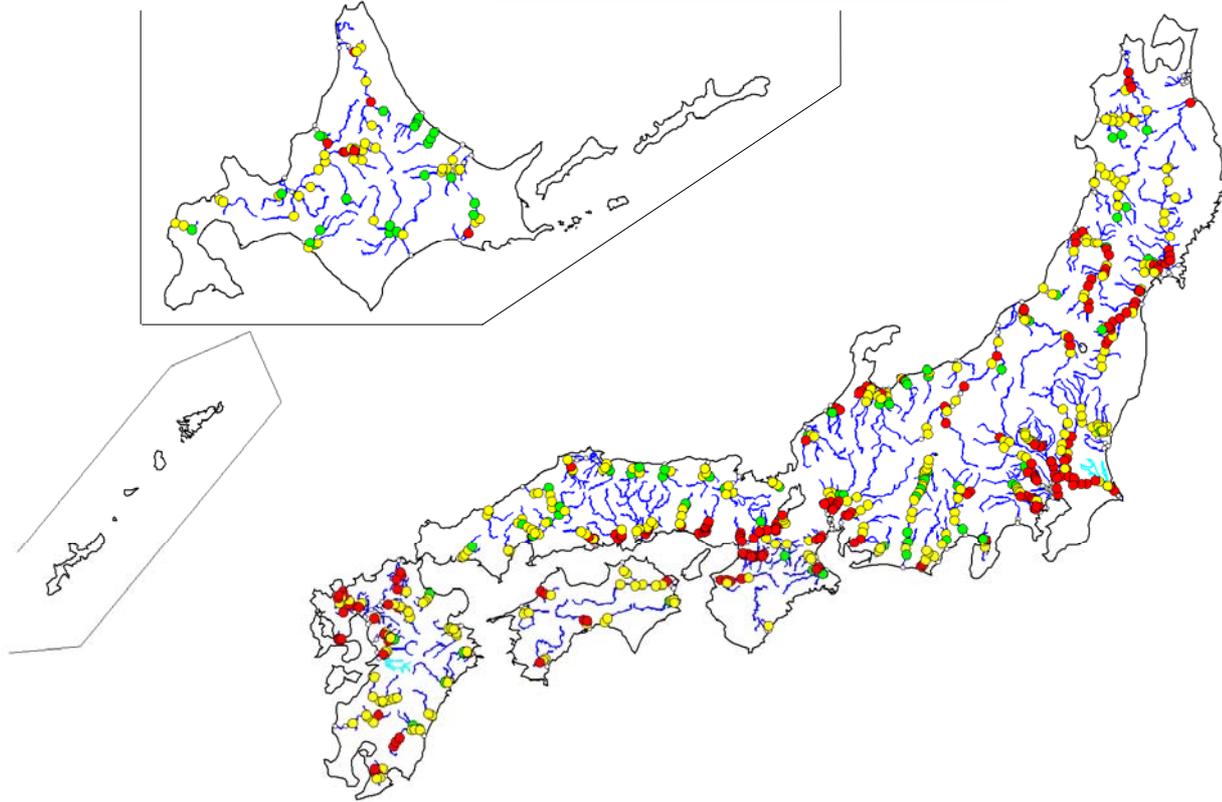
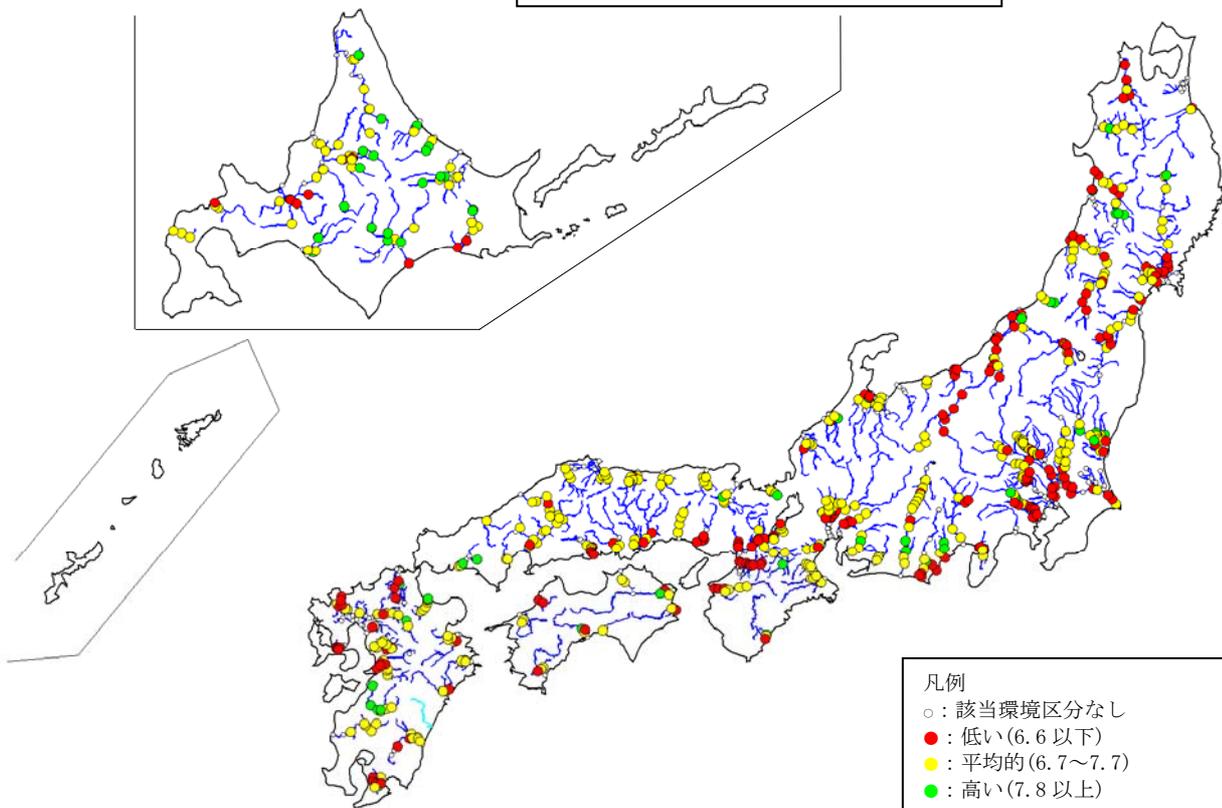


図 16 6巡目調査の平均スコア値の頻度分布 (セグメント別)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

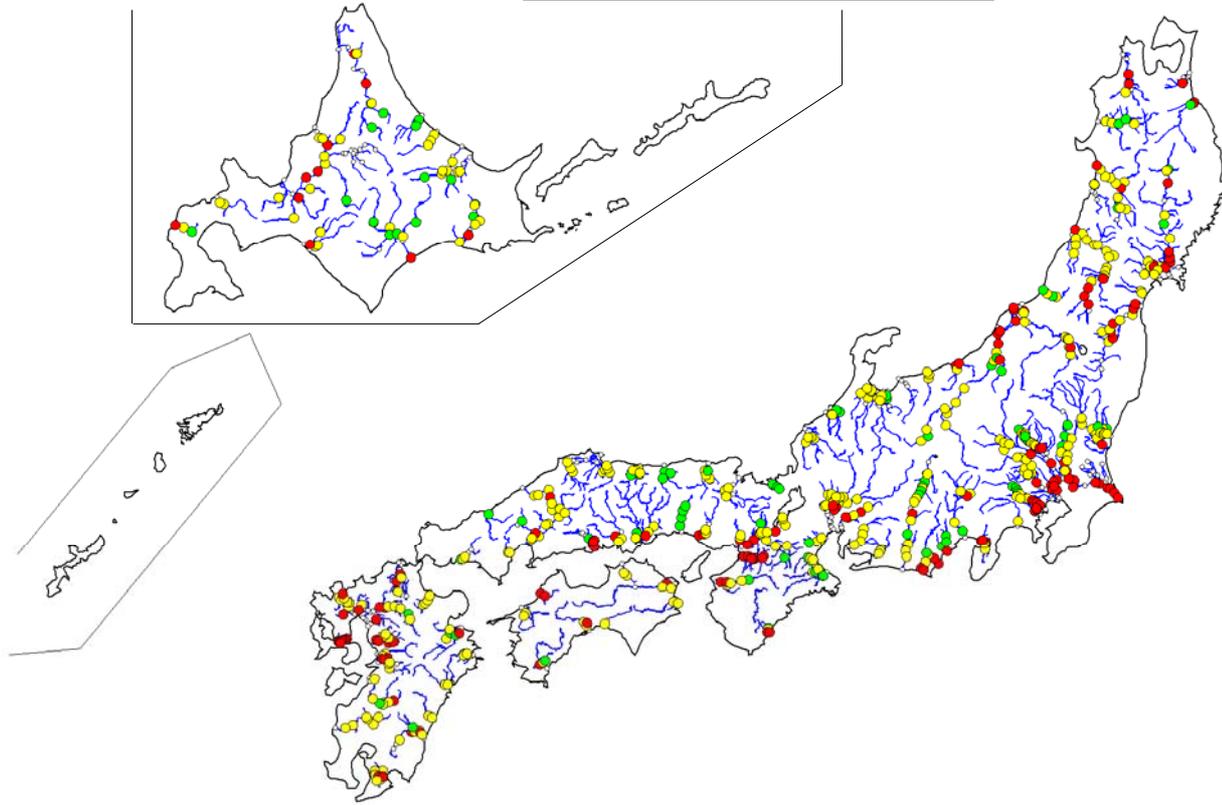


- 凡例
- : 該当環境区分なし
 - : 低い(6.6 以下)
 - : 平均的(6.7~7.7)
 - : 高い(7.8 以上)

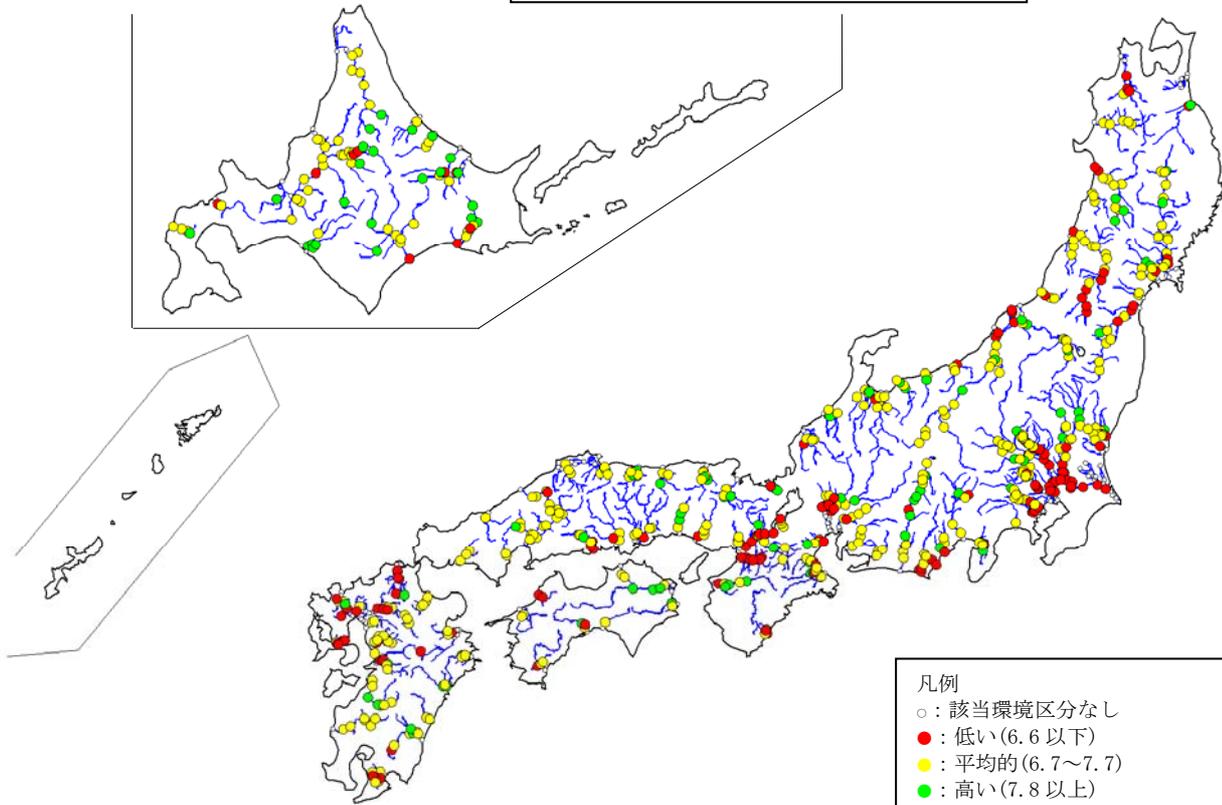
注) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

平均スコア値の分布 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 23～27 年度）



6 巡目調査（平成 28～令和 2 年度）



- 凡例
- ：該当環境区分なし
 - ：低い(6.6 以下)
 - ：平均的(6.7～7.7)
 - ：高い(7.8 以上)

平均スコア値の分布（5 巡目調査、6 巡目調査）

また、スコア値の合計値である合計スコア値についても3巡目調査以降の結果を整理しました。平均スコア値が河川の水質を示すよい指標になるのに対し、合計スコア値は河川の自然度や群集の多様性を示す指標となります。

3～6巡目調査の合計スコア値の頻度分布をみると、3巡目から4巡目にかけて中央値が高くなりましたが、その後、5～6巡目では大きな変化はみられていません。また、6巡目調査についてセグメント別の合計スコア値の頻度分布をみると、セグメント M（上流域）で中央値が156、セグメント 1（中流域）で中央値が142、セグメント 2-1 およびセグメント 2-2（下流域）で中央値がそれぞれ128、63と、平均スコア値と同様に上流域で高く、下流側ほど低くなる傾向がみられました。

3～6巡目調査の合計スコア値の分布をみると、平均スコア値と同様に大都市近傍を流れる地区や河口付近で合計スコア値の低い地点がみられましたが、その他の中流域から上流域の多くの調査地点では平均的もしくは高い値となっていました。特に、中国地方や九州地方で合計スコア値が高い地点が多くみられ、これら地域の河川の自然度が高いことが伺われました。一方で、北海道や東北地方では、平均スコア値が高いものの合計スコア値が低い地点が多くみられました。一般に、生物の種数は高緯度に近づくにつれて減少する傾向があることが知られており^{注2)}、北海道や東北地方の合計スコア値が全体的に低かった理由も、本州中部以南、四国、九州と比較して高緯度に位置しており、比較的種数が少なかったことが原因と考えられます。

注1) 出典：環境庁水質保全局. 1992. 大型底生動物による河川水域環境評価のための調査マニュアル（案）. 環境庁.

出典：山崎正敏・野崎隆夫・藤澤明子・小川 剛. 1996. 河川の生物学的な水域環境評価基準の設定に関する研究. 全国公害研会誌, 21(3): 114-145.

「科レベル平均スコア法」

底生動物の各科（Family）に対して水質汚濁への耐忍性の弱いものから強いものへ順に10から1までのスコアを与え、出現したすべての科のスコアの合計値を科数で割ったもの。ただし、スコア表は、2012年の改訂スコア表（案）を用いた。

$$ASPT = \sum Si / n$$

Si : i 番目の科（Family）のスコア

n : 出現した科（Family）の総数

「合計スコア値」

底生動物の各科（Family）に与えられたスコア値の合計値。

注2) 出典：Begon, M., Harper, J. L. & Townsend, C. R. 1999. Ecology: Individuals, Populations and Communities [3rd edition]. Blackwell Science Ltd.

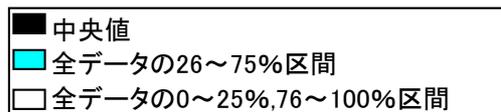
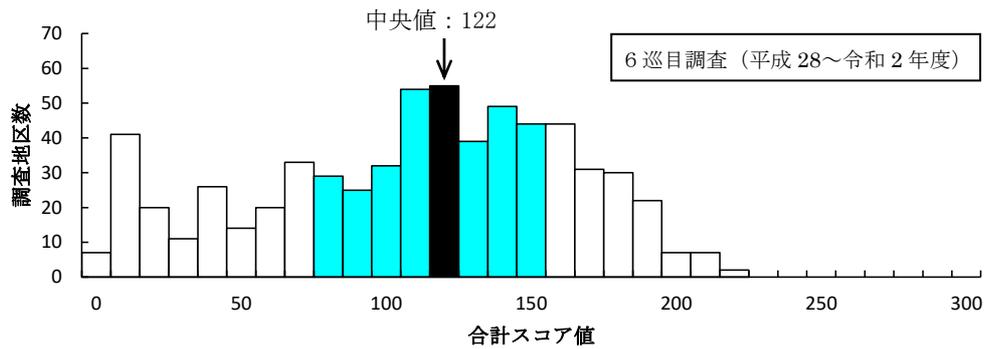
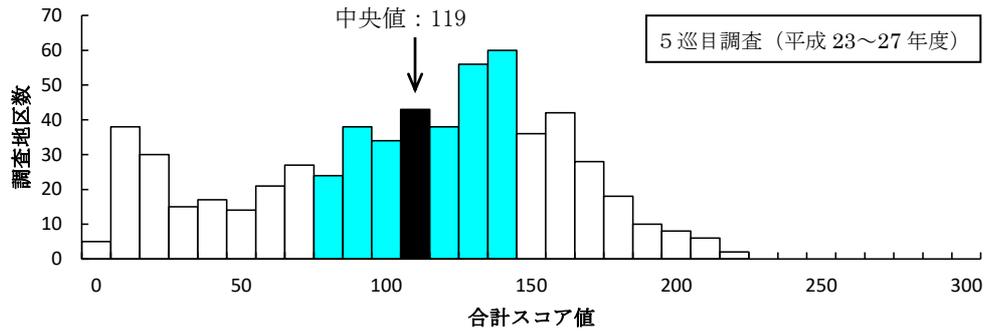
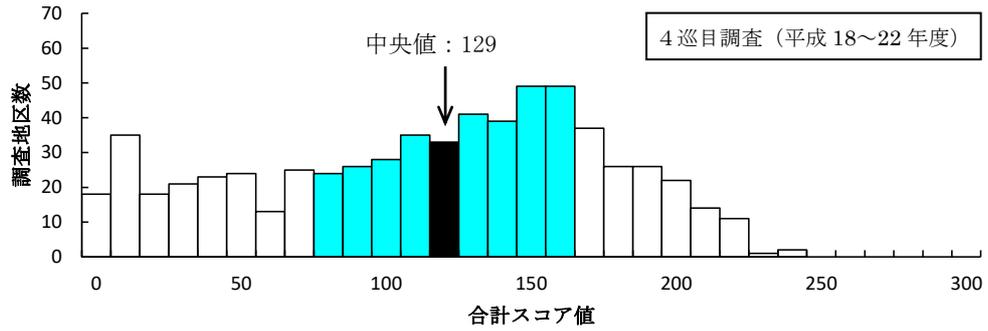
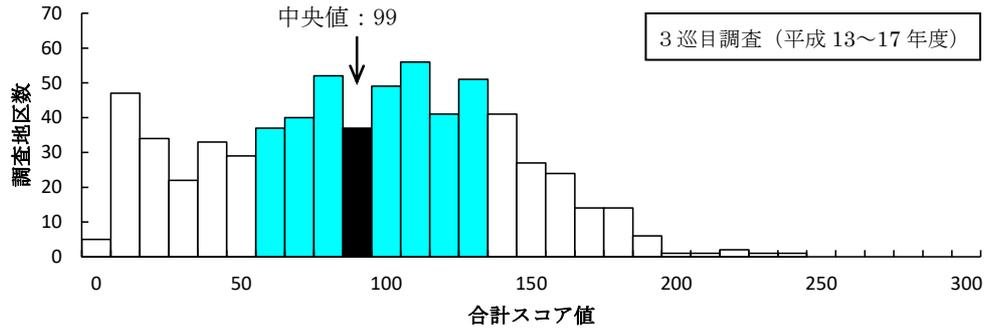


図 17 3～6巡目調査の合計スコア値の頻度分布

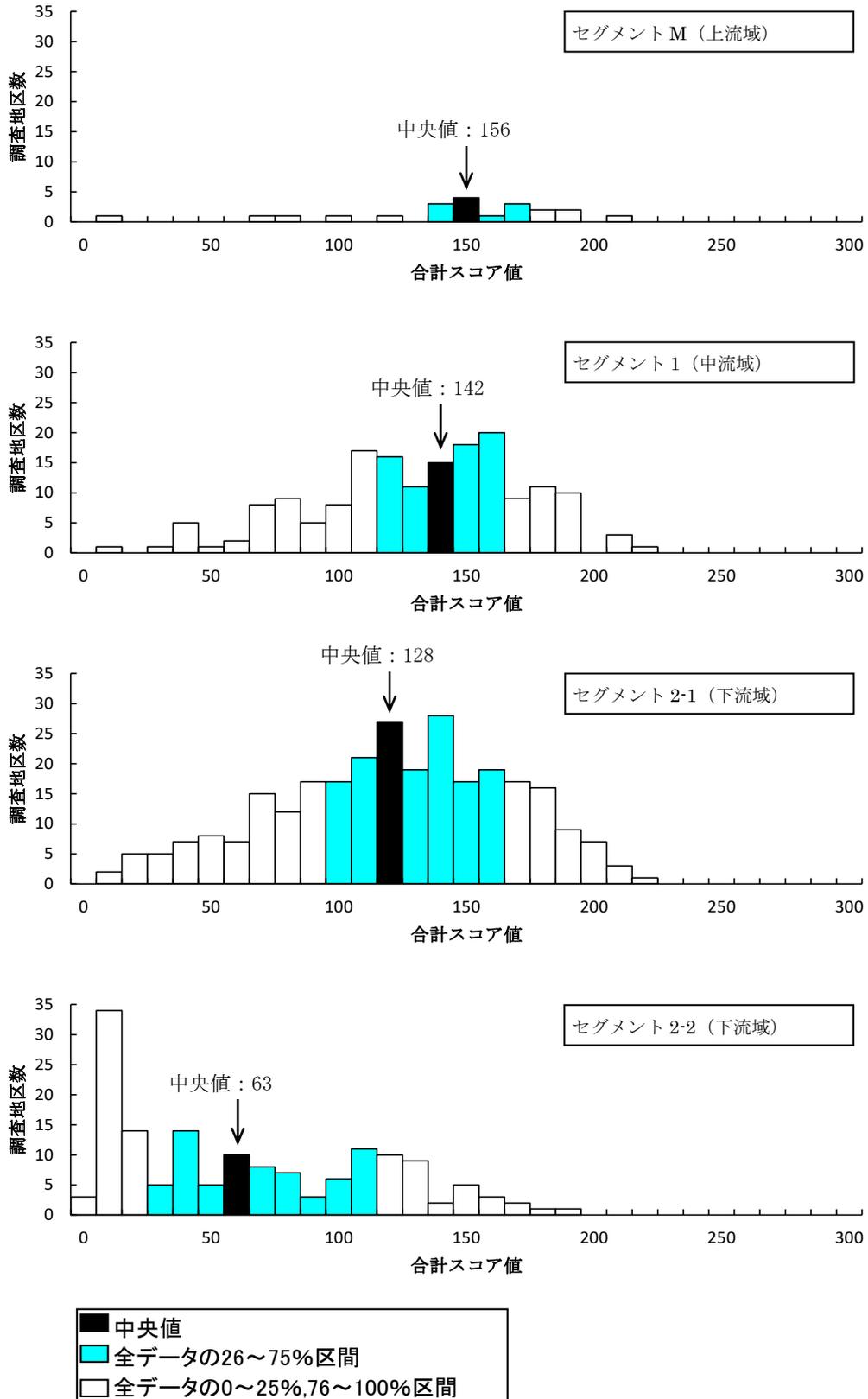
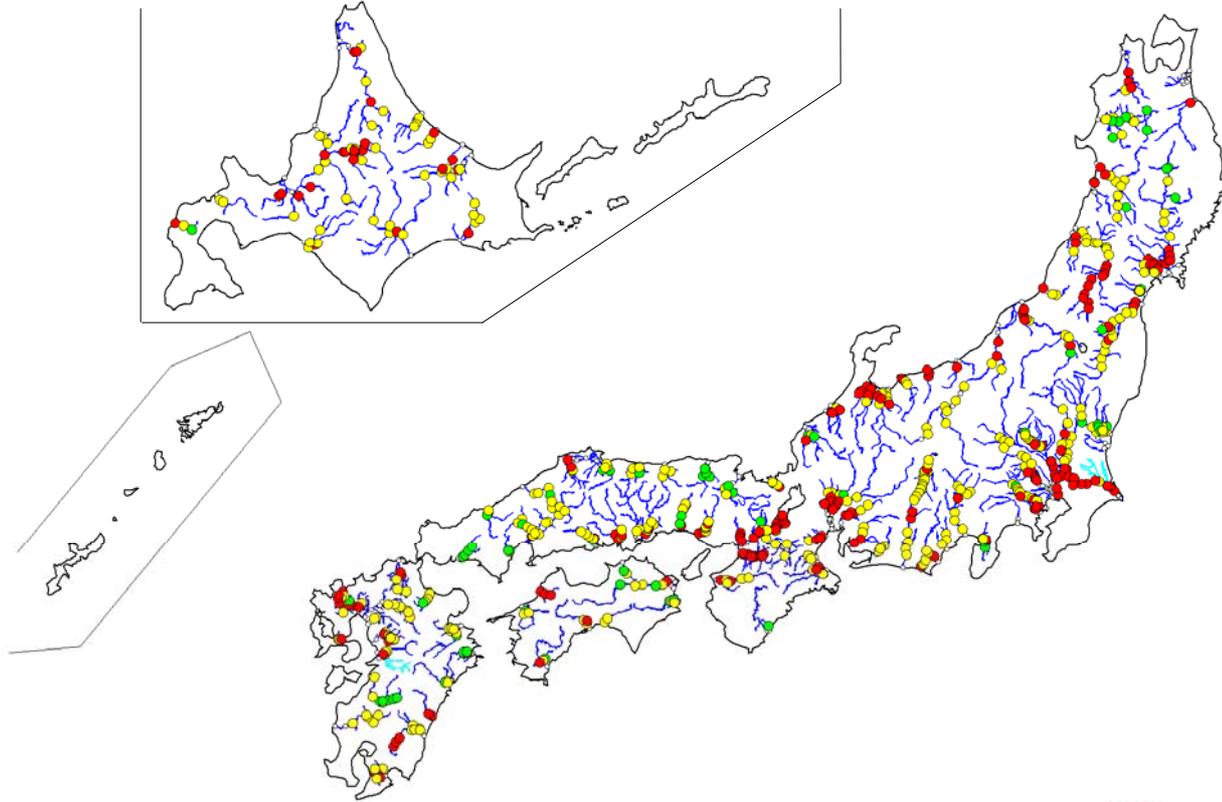
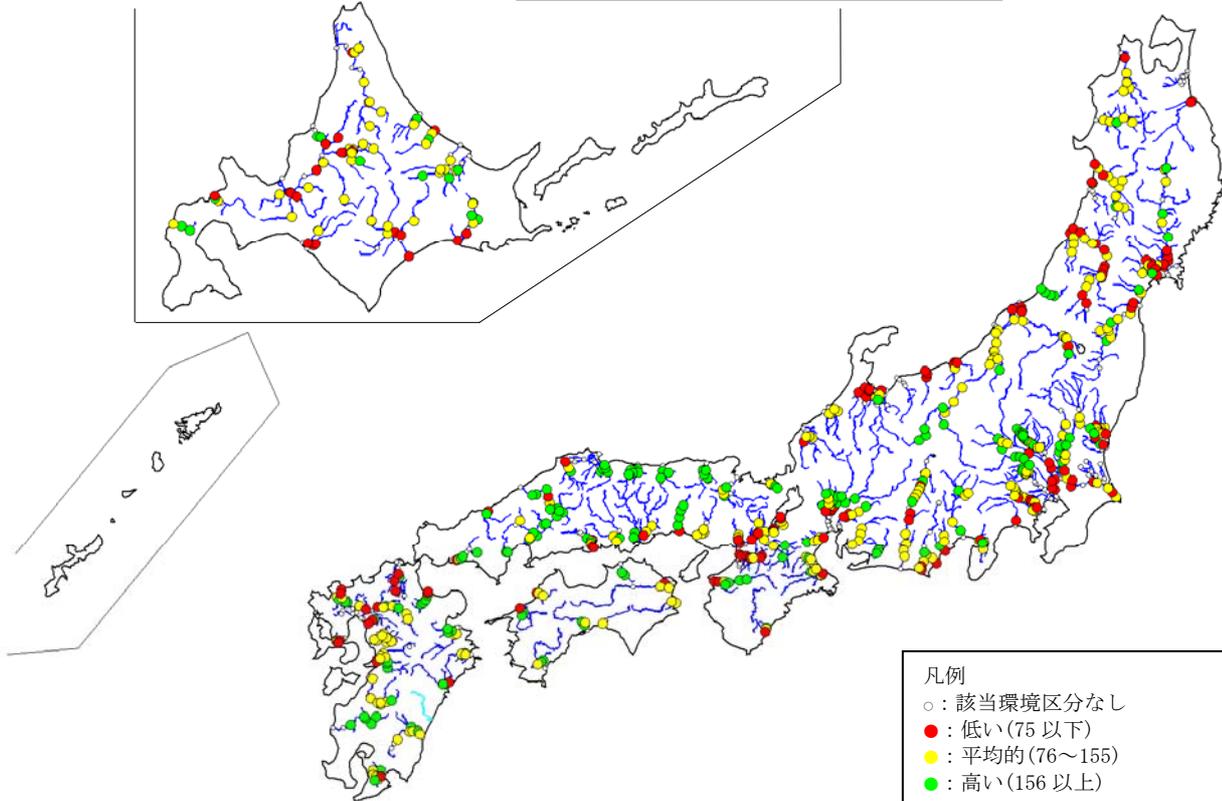


図 18 6 巡目調査の合計スコア値の頻度分布 (セグメント別)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

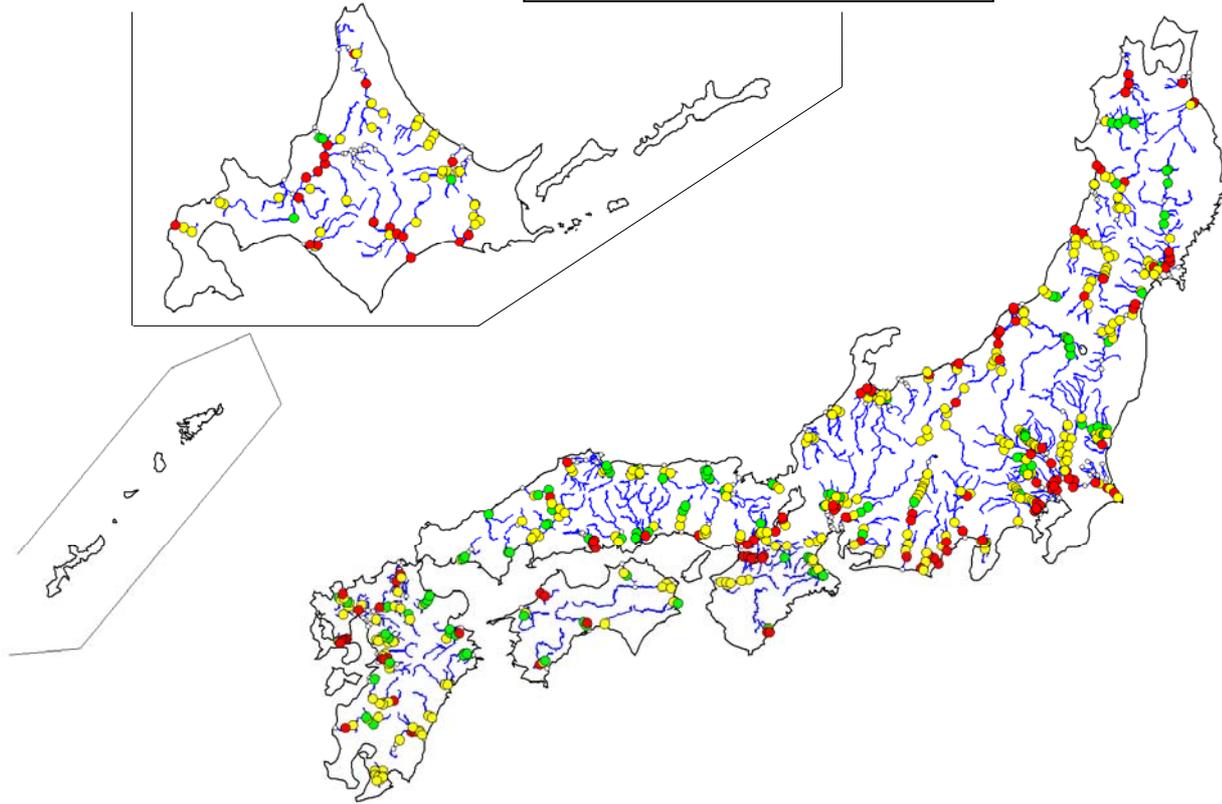


- 凡例
- : 該当環境区分なし
 - : 低い(75 以下)
 - : 平均的(76~155)
 - : 高い(156 以上)

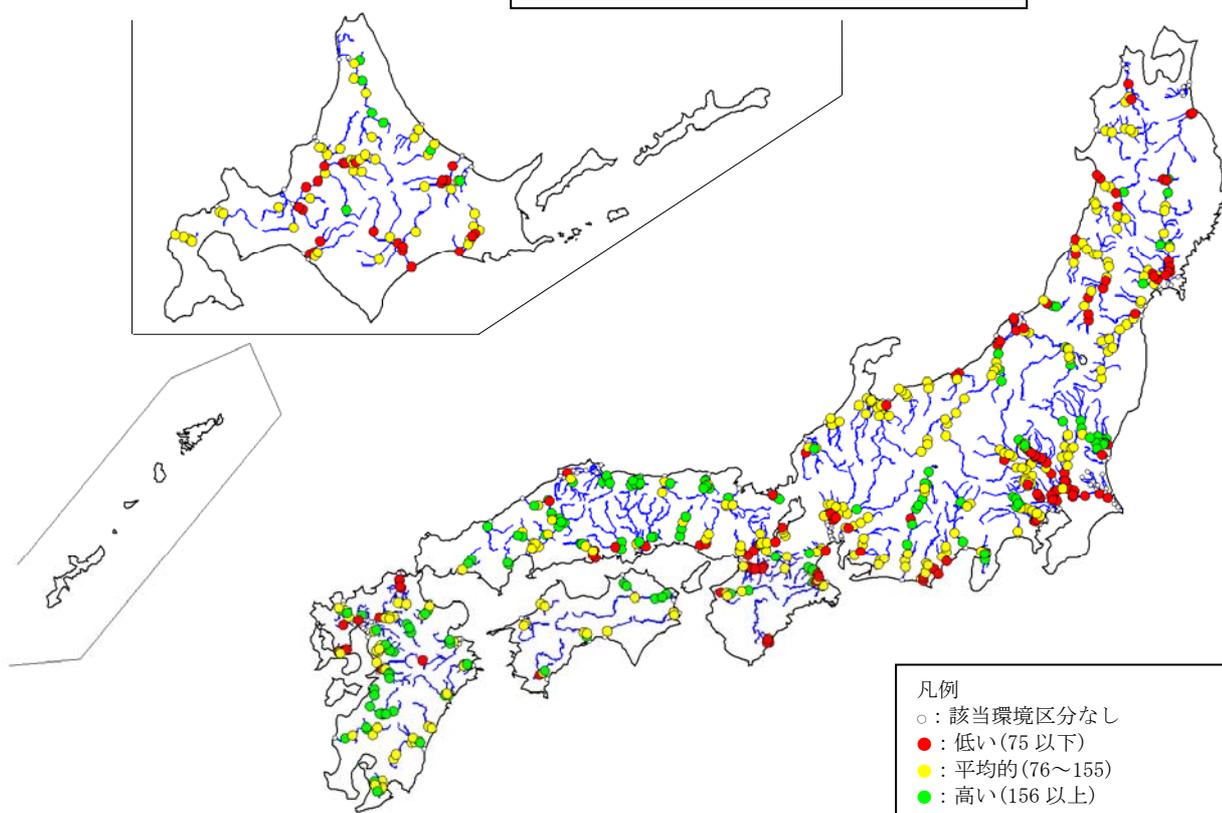
注) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

合計スコア値の分布 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5巡目調査（平成23～27年度）



6巡目調査（平成28～令和2年度）



合計スコア値の分布（5巡目調査、6巡目調査）

(2) EPT 種数

水質環境の良好さをみる指標として一般的によく使われている EPT 種数を用いて、日本の一級河川の水質環境の全国的な傾向を評価しました。

・水質環境の良好さの指標となる EPT 種数からみた一級河川の中・上流域の水質環境は概ね「良好」

底生動物を用いた水質の良好さを表す方法のひとつである EPT 種数 (E:カゲロウ目、P:カワゲラ目、T:トビケラ目の合計種数) について現状を整理しました。全体的に中流から上流にかけて EPT 種数が高く、流程が下るにしたがって低くなる傾向がみられました。また、関東地方や近畿地方の大都市周辺でも EPT 種数が低くなる傾向がみられました。

カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目は主に清浄な水域の平瀬や早瀬に生息する底生動物であり、水質的にきれいな水域ではこれらの種数が多くなり、逆に水質の悪化により種数が少なくなりやすいため、カゲロウ目 (E)、カワゲラ目 (P)、トビケラ目 (T) の合計種数を水質の健全度を表す指標 (EPT 種数) として用いることがあります。ここではカゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目の総種数 (EPT 種数) を、水質環境の現状を把握するための一つの指標として、6 巡目調査で対象となった 123 河川について整理しました。なお、淵やワンド、たまりなどの止水域、河口の干潟などは、水質環境の良し悪しに関わらず水生昆虫の生息が極めて限られるので、環境区分が瀬 (平瀬、早瀬) である調査箇所の調査結果のみを抽出して分析対象としました。

分析の結果、全体的に中流から上流にかけて EPT 種数が高く、下流では低くなる傾向がみられました。また、関東地方の江戸川や鶴見川、近畿地方の大和川など、大都市周辺でも EPT 種数が低くなる傾向がみられました。

底生動物の生息状況は、水質だけでなく河床材料の変化 (上流では礫や粗い砂が主体で、下流ほど細くなる) などとも関係していると考えられますので、EPT 種数は一概に水質のみを反映したものとはいえません。また、北海道では底生動物全体の種数が本州以南に比べて少ない傾向があるため、EPT 種数も相対的に低くなるように、地域的な生物分布の特徴が反映される場合もあるため、絶対値として評価することには難点があります。しかし、同定の対象生物群 (タクサ) が 3 目に限定されることや、これら 3 目は比較的分類解明度が高いことから、同定者の違いによる評価のブレが比較的小さいこと、単純な数値として表現されるため生物の専門的な知識がなくても直感的に把握できることなどの利点があり、同一地方内での相対的な傾向や同一河川での経年的な変化などに関しては、EPT 種数は、生物からみた水質環境を把握するための有効な手段の一つと考えられます。

【EPT 種数】

水生昆虫の E カゲロウ目 (Ephemeroptera)、P カワゲラ目 (Plecoptera)、T トビケラ目 (Trichoptera) に属する生物の種数を合計した値。カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目は、溪流など砂礫底の河川を代表する水生昆虫で、水質の良好な水域ではこれらの種数が多い。逆にこれらの多くは水質汚濁に対して弱いことから、水質汚濁の指標として使われる。

$$\text{EPT 指数 (種数)} = (\text{カゲロウ目の種数}) + (\text{カワゲラ目の種数}) + (\text{トビケラ目の種数}) \dots (1)$$

EPT 種数以外にも、全体の種数に対する割合 (比) で示すこともある [EPT 比]。

$$\text{EPT 指数 [EPT 比]} = [\text{EPT 種数}] / [\text{総出現種数}] \dots (2)$$

また、EPT 種数を比較する際、同じような値の場合は、EPT 種の個体数の合計値が大きい方を「よりよい水質環境」として評価する場合もある。

$$\text{EPT 指数 [EPT 個体数]} = (\text{カゲロウ目の個体数}) + (\text{カワゲラ目の個体数}) + (\text{トビケラ目の個体数}) \dots (3)$$

注) EPT 指数使用上の留意点

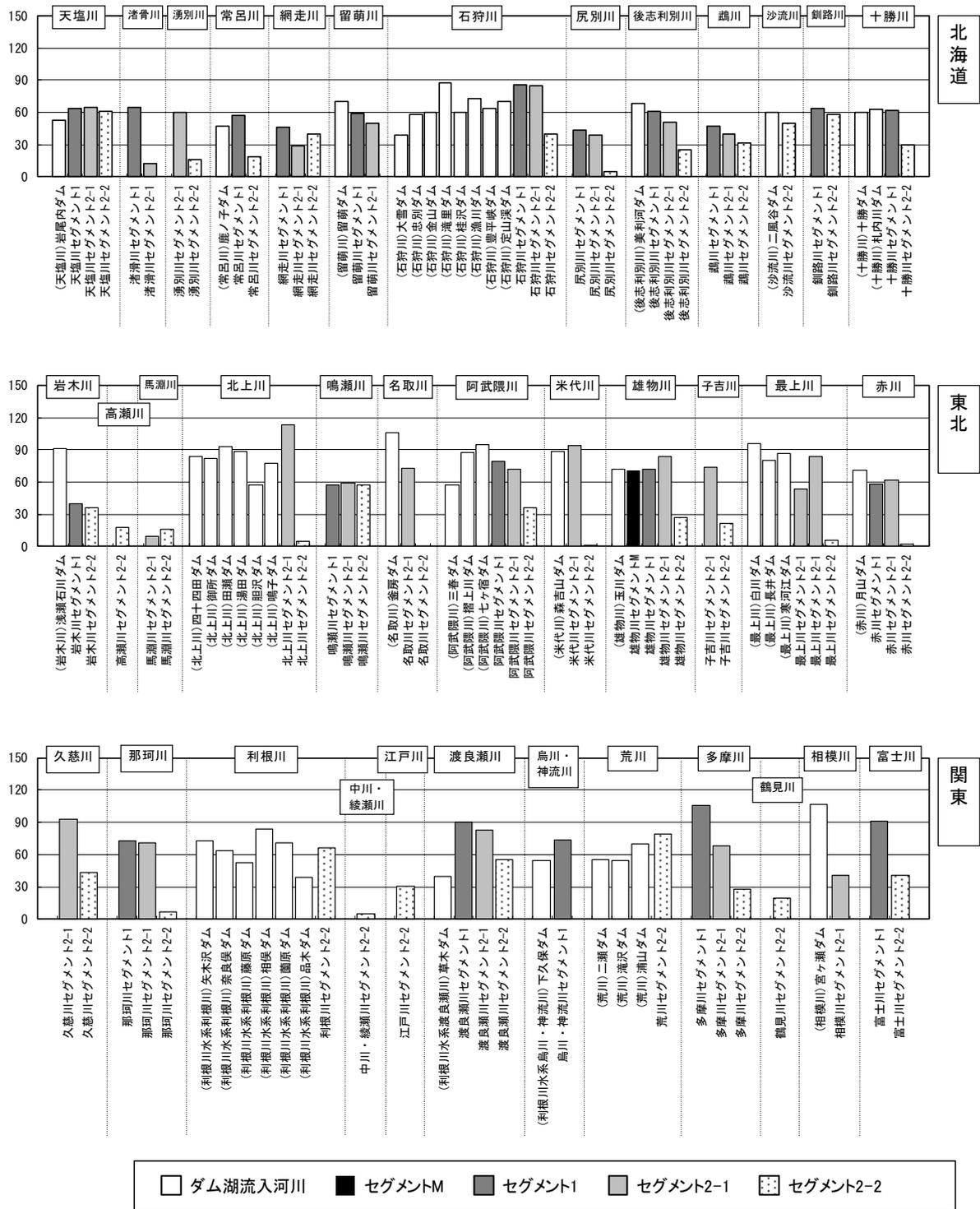
- ・種数は採取面積、努力量や季節などによっても変わるので、比較については注意が必要である。
- ・種組成に地方的な差があるので、河川比較については注意が必要である。
- ・河床材料に礫が少ない場合には、水質が良好でも EPT 指数が低くなる場合がある。
- ・感潮域では、これらの種の生息には本来適さないので、EPT 指数による評価は適さない。

参考文献：

1. Lenat, D. R. and Penrose, D. L. 1996. History of the EPT taxa richness metric. Bulletin of the North American Benthological Society, 13(2).

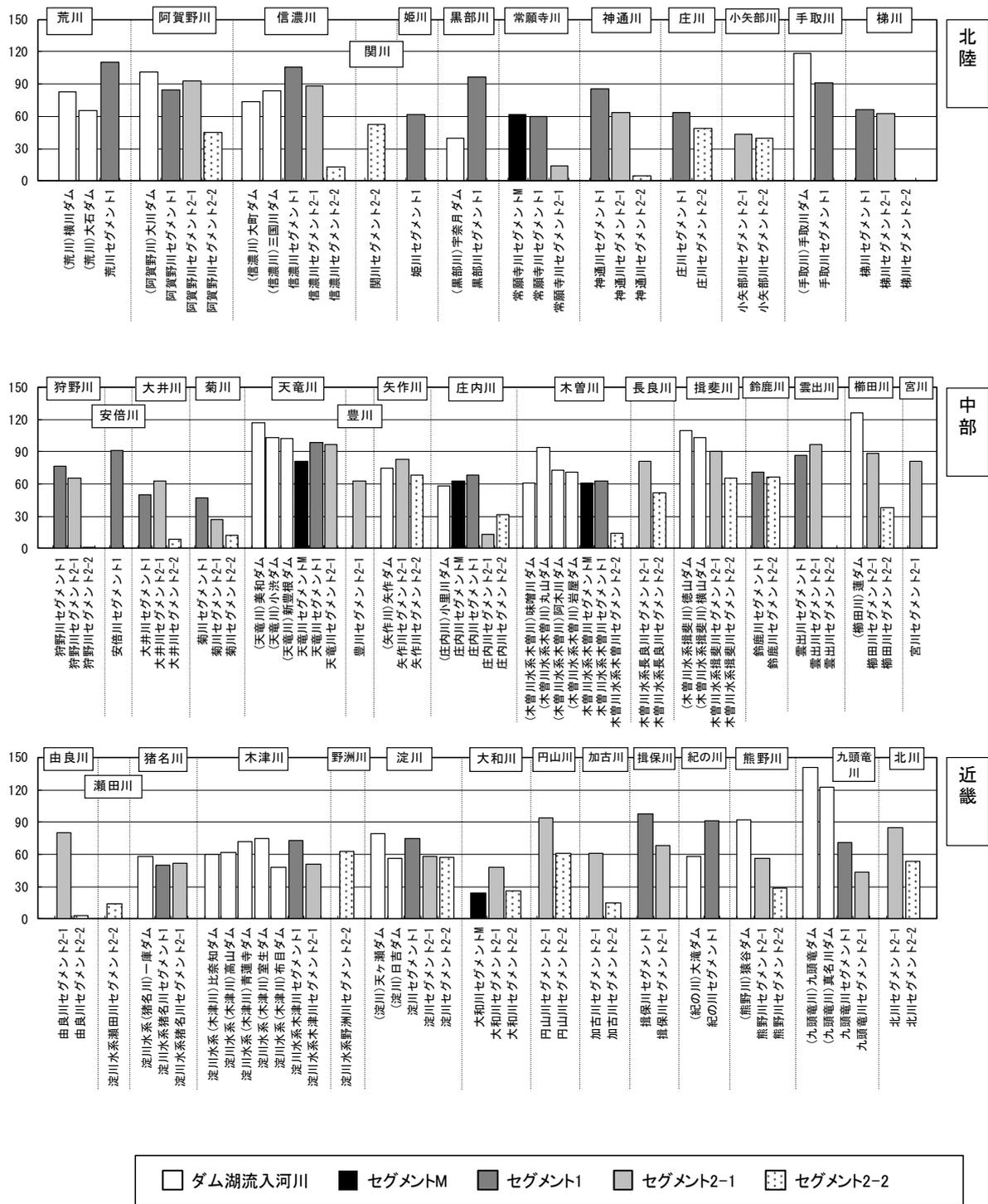
<http://www.benthos.org/Bulletin/bull1302.htm>

2. Merritt, R. W. and Cummins, K. W. 1996. An Introduction to the Aquatic Insects of North America, Third Edition. Kendal-Hunt Publishing Company.



上流域（セグメントM）、中流域（セグメント1）、下流域（セグメント2-1、2-2）
 ※ 各ダム湖流入河川は、セグメントMである。
 ※ EPT種数は、各セグメントに含まれる調査地区全体での値である。
 ※ データのない河川、セグメントは、該当セグメントがないかセグメント区分がされていない場合を示す。

図 19 (1) 河川水辺の国勢調査における日本の一級河川のEPT種数の現状（6巡目調査）



上流域（セグメントM）、中流域（セグメント1）、下流域（セグメント2-1、2-2）
 ※ 各ダム湖流入河川は、セグメントMである。
 ※ EPT種数は、各セグメントに含まれる調査地区全体での値である。
 ※ データのない河川、セグメントは、該当セグメントがないかセグメント区分がされていない場合を示す。

図 20 (2) 河川水辺の国勢調査における日本の一級河川の EPT 種数の現状 (6 巡目調査)

3. 川と海等の連続性

(1) カマキリ

カマキリは、6巡目では50河川で確認され、確認河川数は増加した。分布域に変化はみられない。

海で成長した稚魚が河川を遡上する生態を持っていることから、確認範囲と河川横断工作物の関係性を整理すると、横断工作物により生息域が限定される河川もみられるが、揖斐川のように、近年になって横断工作物の上流まで生息域が拡大した河川も一部でみられる。

表 11 1～6巡目調査の確認河川数の比較（カマキリ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (76河川)	2巡目調査 (119河川)	3巡目調査 (121河川)	4巡目調査 (123河川)	5巡目調査 (122河川)	6巡目調査 (123河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	28河川 [36.8]	42河川 [35.3]	45河川 [37.2]	48河川 [39.0]	44河川 [36.1]	50河川 [40.7]

表 12 1～6巡目調査の確認地区数の比較（カマキリ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (565地区)	2巡目調査 (938地区)	3巡目調査 (981地区)	4巡目調査 (904地区)	5巡目調査 (870地区)	6巡目調査 (879地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	64地区 [11.3]	98地区 [10.4]	121地区 [12.3]	110地区 [12.2]	98地区 [11.3]	108地区 [12.3]

※ 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。

※ 1～6巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

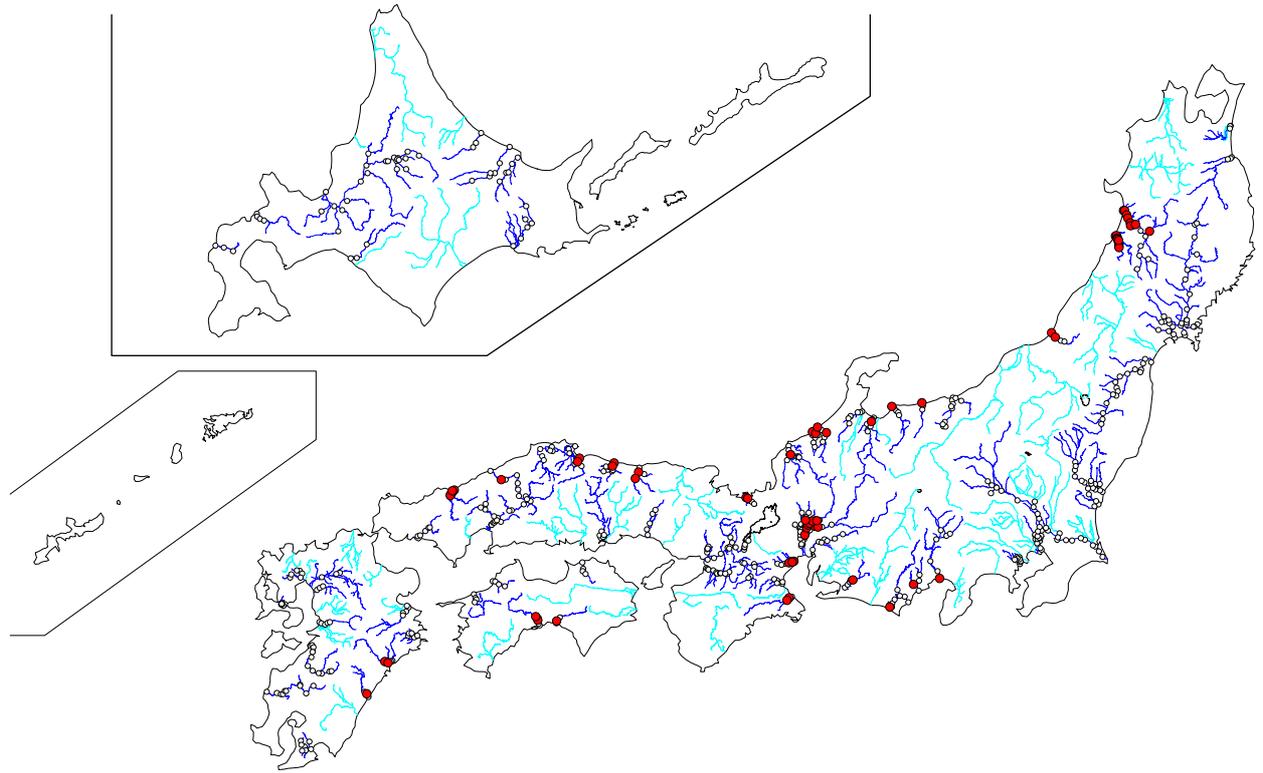
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

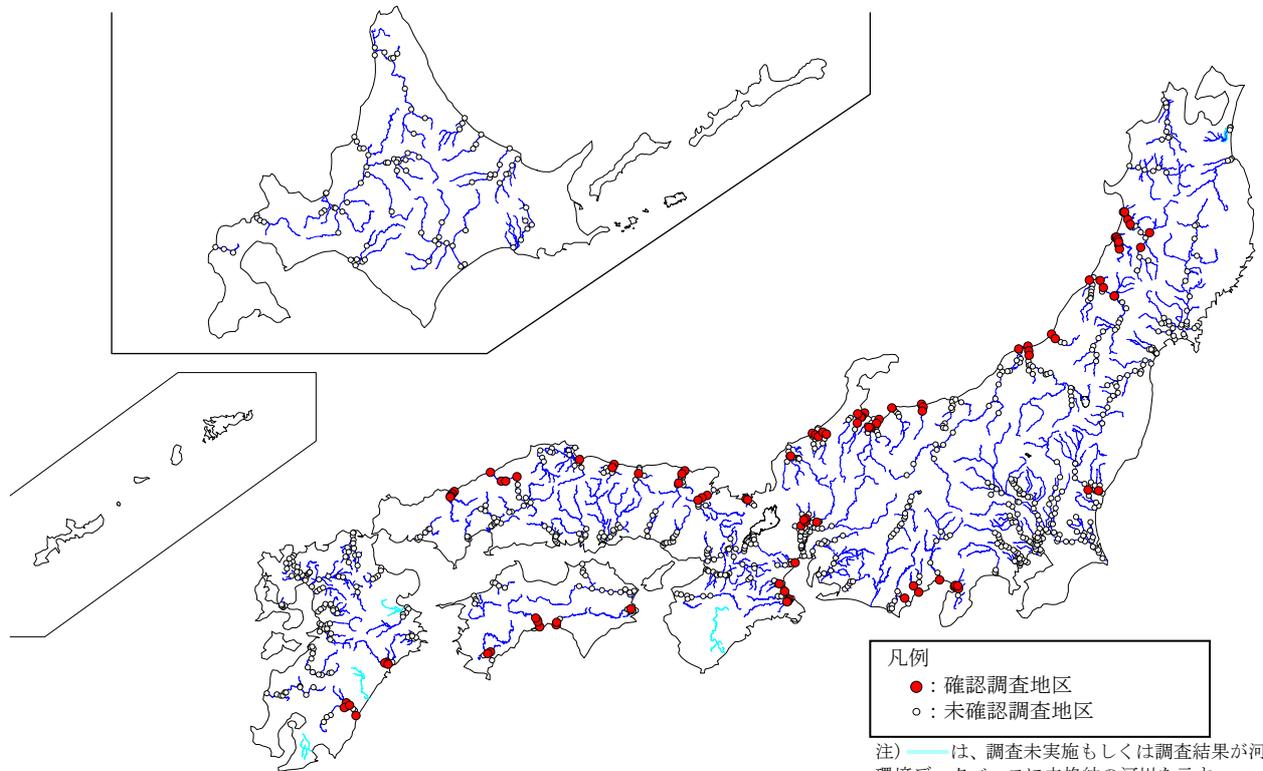


図 22 カマキリ

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

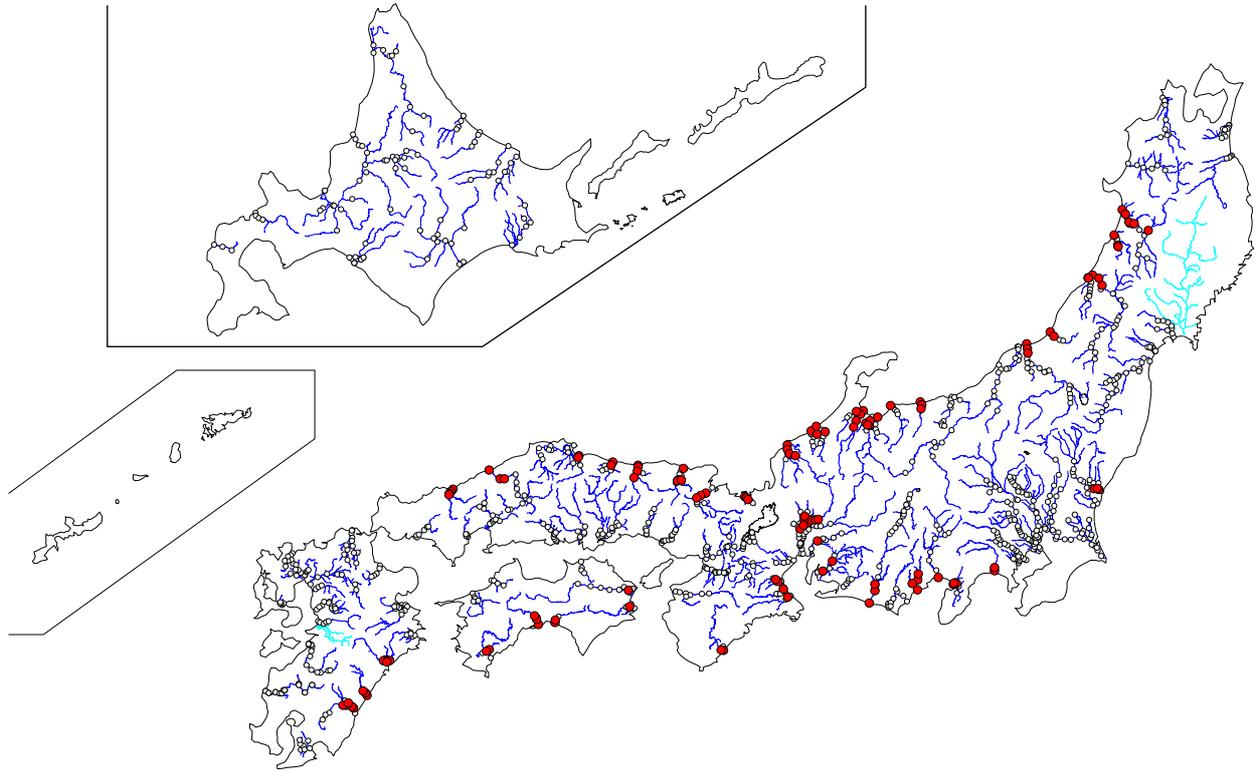


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

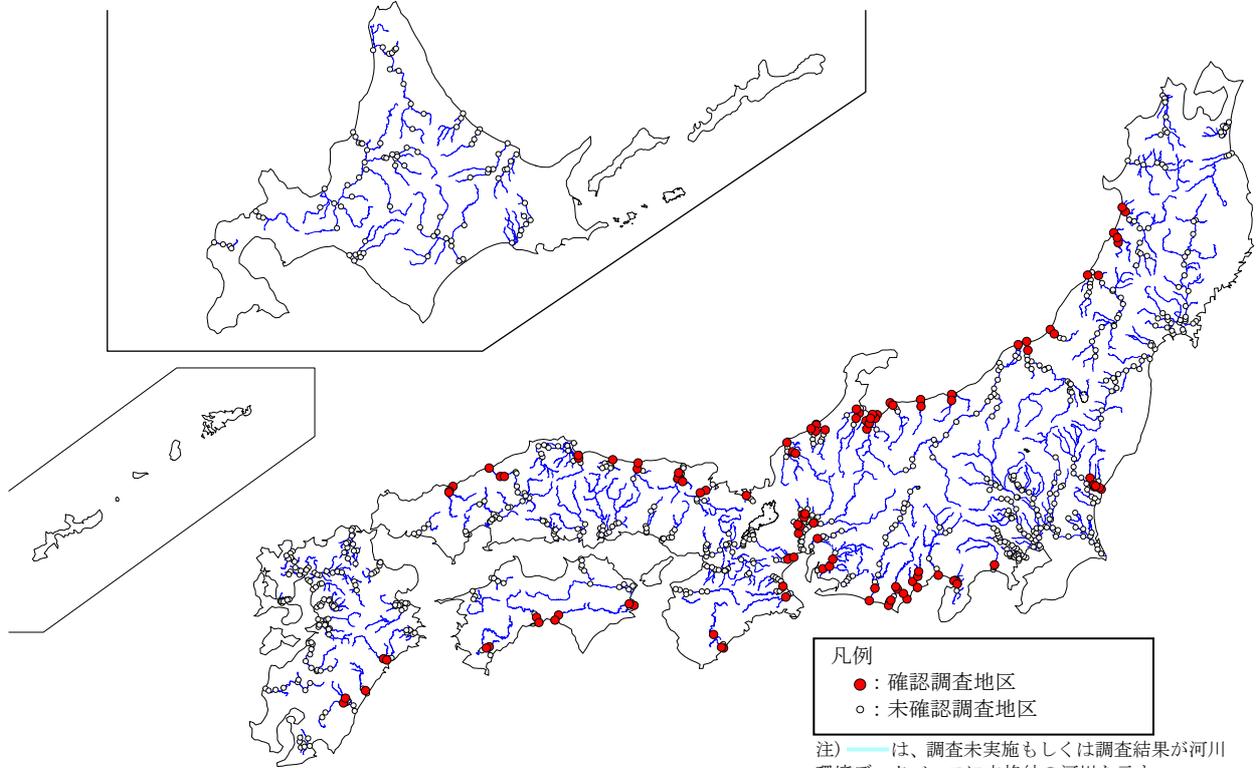


カマキリの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

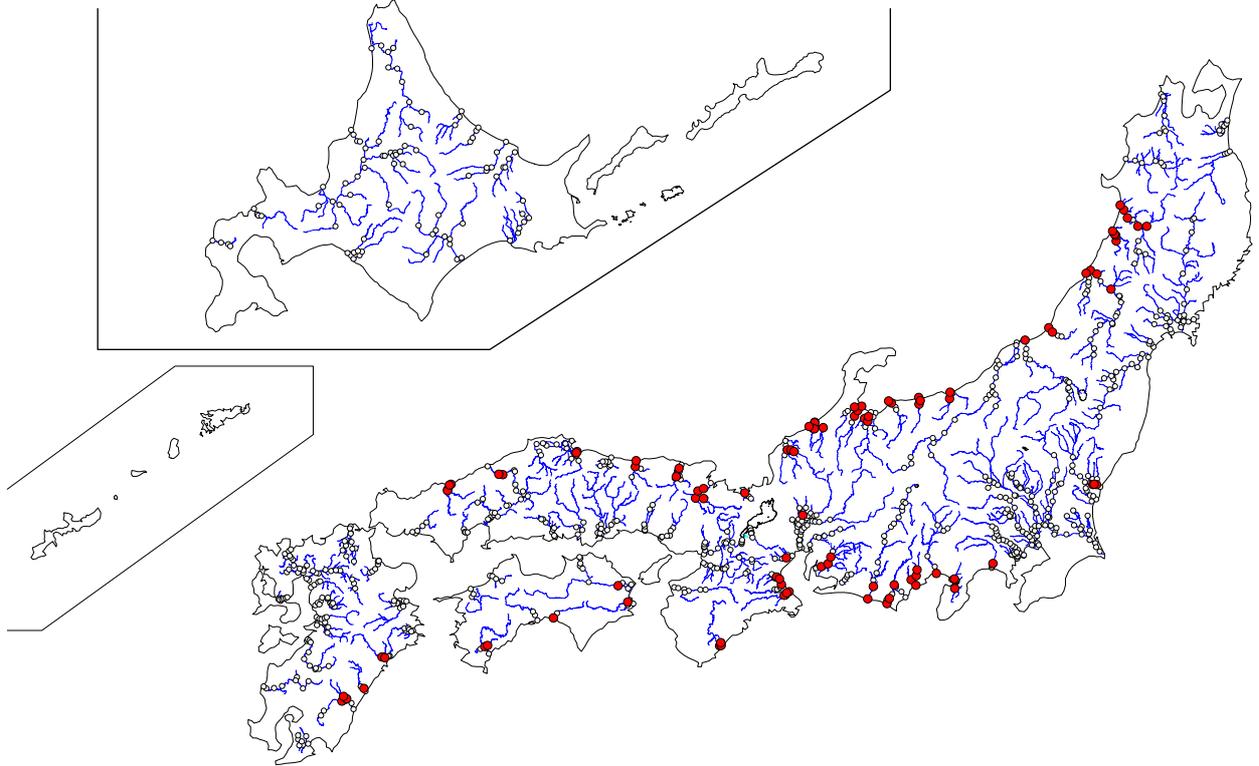


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

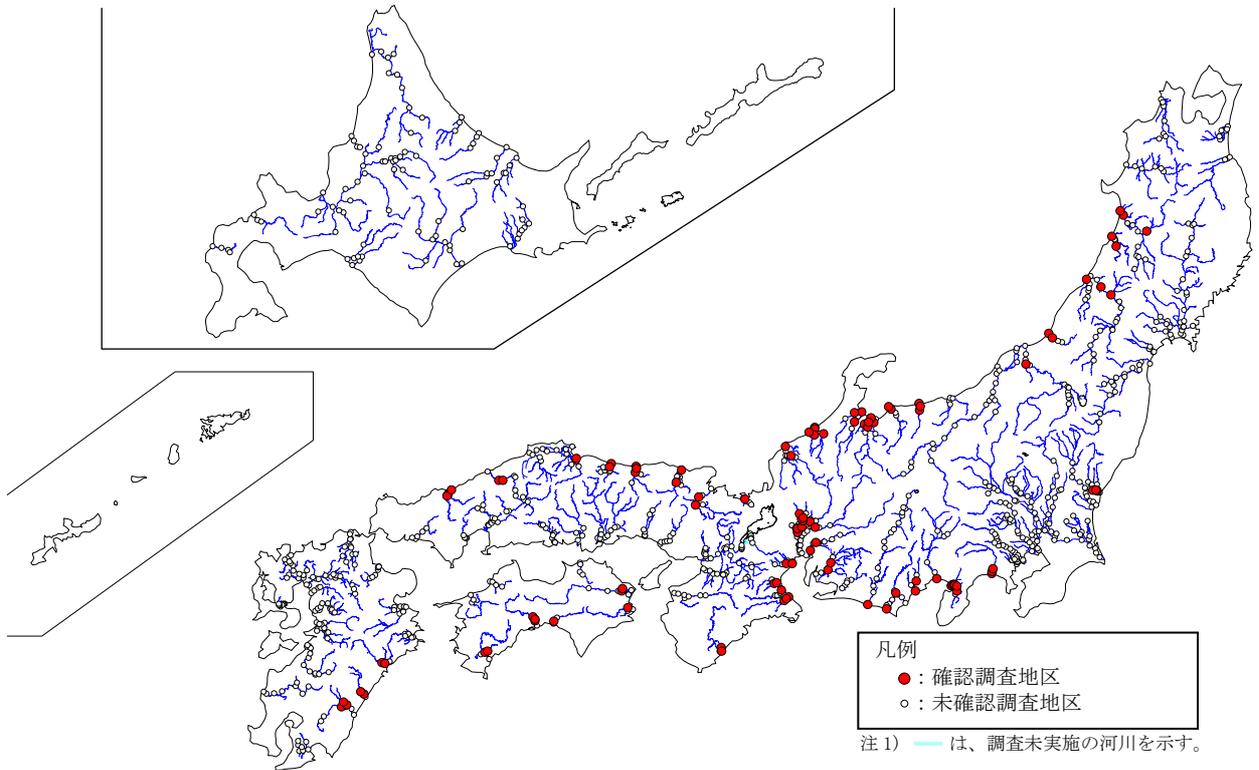


カマキリの確認された地域 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



6 巡目調査 (平成 28～令和 2 年度)



カマキリの確認された地域 (5 巡目調査、6 巡目調査)

水系名	調査回	調査年度	調査区分	河口からの距離(km)													総計		
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80		80-90	90-100
荒川 (北陸)	1	H7	直轄	11	34														45
	2	H12	直轄	2	43														45
	3	H17	直轄	9	7														16
	4	H21	直轄	64	25														89
	5	H26	直轄	8	13														21
	6	R1	直轄	12	22														34
阿賀野川	1	-	直轄	該当調査なし													-		
	2	H8	直轄	12	8	6													26
	3	H13	直轄	10	9	1													20
	4	H18	直轄	3		1													4
	5	H27	直轄	1															1
	6	R2	直轄	出現なし													0		
信濃川	1	-	-	該当調査なし													-		
	2	H9	直轄	出現なし													-		
	3	H14	直轄	出現なし													-		
	4	H19	直轄																1
	5	H24	直轄	出現なし													-		
	6	H29	直轄	出現なし													-		
関川	1	H6	直轄	出現なし													-		
	2	H11	直轄	出現なし													-		
	3	H16	直轄	出現なし													-		
	4	H21	直轄	6		1													7
	5	H26	直轄	3		1													4
	6	R1	直轄	1															1
姫川	1	H5	直轄	14														14	
	2	H10	直轄	20	3													23	
	3	H15	直轄	16	2													18	
	4	H20	直轄	10	3													13	
	5	H25	直轄	38		5												43	
	6	H30	直轄	23		1												24	
黒部川	1	H5	直轄	1														1	
	2	H10	直轄	7														7	
	3	H15	直轄	10														10	
	4	H19	直轄	5														5	
	5	H24	直轄	3	5													8	
	6	H29	直轄	3	2													5	
常願寺川	1	-	-	該当調査なし													-		
	2	H8	直轄	73	36														109
	3	H13	直轄	4															4
	4	H18	直轄	9	5														14
	5	H23	直轄	出現なし													-		
	6	H28	直轄		4														4
神通川	1	H7	直轄		1													1	
	2	H12	直轄			10												10	
	3	H17	直轄		7	4												11	
	4	H22	直轄	3	6			2										11	
	5	H27	直轄		1													1	
	6	R2	直轄	2	8													10	

- ※ 数値は出現個体数
- ※ 太線は最上流地区の距離範囲を示す。
- ※ 河川横断工作物、出現個体数ともに本川のデータのみ表示。
- ※ 魚道の状況は、平成21年度全国の一級河川における「河川の連続性実態調査」による。

【凡例】	
	調査範囲
	推定生息範囲(数値は確認個体数)
	河川横断工作物(魚道なし)
	河川横断工作物(魚道あり)

図 24 (2) カマキリの確認範囲と横断工作物の関係

水系名	調査回	調査年度	調査区分	河口からの距離(km)														総計	
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90		90-100
庄川	1	-	-	該当調査なし														-	
	2	H9	直轄	91	2		2												95
	3	H14	直轄	13	2		2												18
	4	H19	直轄		4		1												5
	5	H24	直轄	97	7		6												110
	6	H29	直轄	5			2												7
小矢部川	1	H6	直轄	出現なし														-	
	2	H11	直轄			3													3
	3	H16	直轄			1													1
	4	H21	直轄			7													7
	5	H26	直轄			1													1
	6	R1	直轄			1													1
手取川	1	H7	直轄	20		1												21	
	2	H12	直轄		5	5												10	
	3	H17	直轄	5		1												6	
	4	H21	直轄	38			3											41	
	5	H26	直轄	33			20											53	
	6	R1	直轄	44			17											61	
梯川	1	H6	直轄	7	2													9	
	2	H11	直轄	2	1	1												14	
	3	H16	直轄	7		2												19	
	4	H21	直轄	2	11													13	
	5	H26	直轄	17	22													39	
	6	R1	直轄	4	13													17	
狩野川	1	-	-	該当調査なし														-	
	2	H8	直轄	216		8												224	
	3	H13	直轄	18														18	
	4	H18	直轄	13		3												16	
	5	H23	直轄							1								1	
	6	H28	直轄	10		12	7											29	
安倍川	1	H7	直轄	出現なし														-	
	2	H12	直轄	2														2	
	3	H17	直轄	7		13		14										34	
	4	H22	直轄	12			20	6										38	
	5	H27	直轄	21		30		8										59	
	6	R2	直轄	5		1												6	
大井川	1	H5	直轄	出現なし														-	
	2	H11	直轄			1												1	
	3	H16	直轄	出現なし														-	
	4	H21	直轄	1	6		8	3										18	
	5	H26	直轄					1										1	
	6	R1	直轄					1										1	
菊川	1	H6	直轄	1														1	
	2	H10	直轄	出現なし														-	
	3	H15	直轄	出現なし														-	
	4	H20	直轄	1														2	
	5	H25	直轄	1														2	
	6	H30	直轄	2														2	

- ※ 数値は出現個体数
- ※ 太線は最上流地区の距離範囲を示す。
- ※ 河川横断工作物、出現個体数ともに本川のデータのみ表示。
- ※ 魚道の状況は、平成21年度全国の一級河川における「河川の連続性実態調査」による。

【凡例】	
	調査範囲
	推定生息範囲(数値は確認個体数)
	河川横断工作物(魚道なし)
	河川横断工作物(魚道あり)

図 25 (3) カマキリの確認範囲と横断工作物の関係

水系名	調査回	調査年度	調査区分	河口からの距離(km)														総計	
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90		90-100
天竜川	1	-	-	該当調査なし														-	
	2	H9	直轄	出現なし														-	
	3	H14	直轄	10			1		5										16
	4	H19	直轄	1			2												3
	5	H24	直轄	2			1												3
	6	H29	直轄	4															4
豊川	1	H6	直轄					3										3	
	2	H10	直轄	出現なし														-	
	3	H15	直轄	出現なし														-	
	4	H20	直轄	出現なし														-	
	5	H24	直轄	出現なし														-	
	6	H30	直轄	出現なし														-	
矢作川	1	-	-	該当調査なし														-	
	2	H11	直轄	出現なし														-	
	3	H17	直轄			3			1										4
	4	H21	直轄			1		3	2										6
	5	H26	直轄			5		5	1										11
	6	R2	直轄					3	6										9
庄内川	1	H5	直轄	出現なし														-	
	2	H9	直轄	出現なし														-	
	3	H13	直轄				4												4
	4	H18	直轄				7												7
	5	H24	直轄	出現なし														-	
	6	H29	直轄	1			7												8
(木曾川水系)木曾川	1	H6	直轄					6		2	5							13	
	2	H11	直轄	出現なし														-	
	3	H16	直轄	出現なし														-	
	4	H20	直轄							2									2
	5	H26	直轄	出現なし														-	
	6	H30	直轄									10							10
(木曾川水系)長良川	1	H7	直轄							4	9	1	5					19	
	2	H12	直轄										2					2	
	3	H16	直轄								6	6	2					14	
	4	H20	直轄	出現なし														-	
	5	H26	直轄	出現なし														-	
	6	H30	直轄									9							9
(木曾川水系)揖斐川	1	H7	直轄	出現なし														-	
	2	H12	直轄										8						8
	3	H16	直轄						1	1									2
	4	H20	直轄				1		1				7						9
	5	H26	直轄	3															3
	6	H30	直轄					2	6			8							17
鈴鹿川	1	H5	直轄	2	9													11	
	2	H10	直轄	1														1	
	3	H15	直轄	出現なし														-	
	4	H20	直轄	7	1														18
	5	H25	直轄		18														18
	6	H30	直轄	1															11

- ※ 数値は出現個体数
- ※ 太線は最上流地区の距離範囲を示す。
- ※ 河川横断工作物、出現個体数ともに本川のデータのみ表示。
- ※ 魚道の状況は、平成21年度全国の一級河川における「河川の連続性実態調査」による。

【凡例】

- 調査範囲
- 推定生息範囲(数値は確認個体数)
- 河川横断工作物(魚道なし)
- 河川横断工作物(魚道あり)

図 26 (4) カマキリの確認範囲と横断工作物の関係

水系名	調査回	調査年度	調査区分	河口からの距離(km)													総計		
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80		80-90	90-100
雲出川	1	H7	-	出現なし															-
	2	H12	直轄		2														2
	3	H17	直轄		3														4
	4	H22	直轄	出現なし															-
	5	H27	直轄		4														6
	6	R2	直轄		14														14
櫛田川	1	-	-	該当調査なし															-
	2	H8	直轄		14														14
	3	H13	直轄		3														3
	4	H18	直轄		5														5
	5	H23	直轄		2														2
	6	H28	直轄		20														20
宮川	1	H6	直轄			1	1												2
	2	H9	直轄			3	2												5
	3	H14	直轄			1													1
	4	H19	直轄					3											3
	5	H25	直轄		1	8	9												18
	6	H30	直轄		3	1	11												15
由良川	1	-	-	該当調査なし															-
	2	H8	直轄					1	1	3									5
	3	H13	直轄					2	17	2									21
	4	H18	直轄					2		2									4
	5	H23	直轄					2		5	1					3			11
	6	H28	直轄							1									1
円山川	1	-	直轄	該当調査なし															-
	2	H11	直轄		1	5													7
	3	H16	直轄		1														4
	4	H22	直轄					2		1									3
	5	H27	直轄			1				5									6
	6	R1	直轄		2						4								6
(新宮川水系)熊野川	1	-	-	該当調査なし															-
	2	-	-	該当調査なし															-
	3	H13	直轄		5														5
	4	H18	直轄		35						4								39
	5	H23	直轄		14														14
	6	H28	直轄		6														6
九頭竜川	1	H5	直轄					1											1
	2	H10	直轄					2											2
	3	H15	直轄		1		3	1			1								6
	4	H19	直轄		1				4	1									6
	5	H24	直轄					1	5	8									14
	6	H29	直轄		1				5										6
北川	1	H7	直轄		63														63
	2	H12	直轄		70														70
	3	H17	直轄		29	1													30
	4	H21	直轄		17														17
	5	H26	直轄		4														4
	6	R1	直轄		8														3

- ※ 数値は出現個体数
- ※ 太線は最上流地区の距離範囲を示す。
- ※ 河川横断工作物、出現個体数ともに本川のデータのみ表示。
- ※ 魚道の状況は、平成21年度全国の一級河川における「河川の連続性実態調査」による。

【凡例】

- 調査範囲
- 推定生息範囲(数値は確認個体数)
- 河川横断工作物(魚道なし)
- 河川横断工作物(魚道あり)

図 27 (5) カマキリの確認範囲と横断工作物の関係

水系名	調査回	調査年度	調査区分	河口からの距離(km)														総計			
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90		90-100	100以上	
千代川	1	H7	直轄			9														10	
	2	H12	直轄			7														7	
	3	H17	直轄	45	14															63	
	4	H22	直轄	52	6															58	
	5	H27	直轄	83	7															90	
	6	R2	直轄	56	3															59	
天神川	1	H5	直轄	20	8															38	
	2	H10	直轄	1	8															9	
	3	H15	直轄	413	8															421	
	4	H19	直轄	1																1	
	5	H25	直轄	出現なし																-	
	6	H30	直轄	3	5															18	
日野川	1	H6	直轄	8																8	
	2	H11	直轄	17																17	
	3	H16	直轄	21																21	
	4	H21	直轄	14	2															16	
	5	H26	直轄	49																49	
	6	R1	直轄	11																11	
江の川	1	H5	直轄					13												13	
	2	H10	直轄	4				27	14					1						46	
	3	H15	直轄	8				9	8											25	
	4	H20	直轄	6				14	3											23	
	5	H25	直轄					5	2											7	
	6	R1	直轄					2	1											3	
高津川	1	H5	直轄	10	9	17														36	
	2	H10	直轄	14	38	27														79	
	3	H15	直轄	36	80	48														164	
	4	H21	直轄	2		23														25	
	5	H25	直轄	6		28														34	
	6	R2	直轄	1		9														10	
吉野川	1	-	-	該当調査なし														-			
	2	H8	直轄	出現なし														-			
	3	H13	直轄	出現なし														-			
	4	H18	直轄	出現なし														-			
	5	H23	直轄					1													1
	6	H28	直轄					1													1
那賀川	1	-	-	該当調査なし														-			
	2	H8	直轄			6															6
	3	H13	直轄			5															5
	4	H18	直轄	1		7															8
	5	H23	直轄			5															5
	6	H28	直轄			6															6
物部川	1	H7	直轄	10																10	
	2	H12	直轄	19																19	
	3	H17	直轄	40																40	
	4	H21	直轄	5		8														13	
	5	H26	直轄	1																1	
	6	R1	直轄	1																1	

- ※ 数値は出現個体数
- ※ 太線は最上流地区の距離範囲を示す。
- ※ 河川横断工作物、出現個体数ともに本川のデータのみ表示。
- ※ 魚道の状況は、平成21年度全国の一級河川における「河川の連続性実態調査」による。

【凡例】	
	調査範囲
	推定生息範囲(数値は確認個体数)
	河川横断工作物(魚道なし)
	河川横断工作物(魚道あり)

図 28 (6) カマキリの確認範囲と横断工作物の関係

水系名	調査回	調査年度	調査区分	河口からの距離(km)														総計	
				0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-60	60-70	70-80	80-90		90-100
仁淀川	1	H7	直轄		5	2													7
	2	H12	直轄	7	15	3													25
	3	H17	直轄	2	16	17													35
	4	H21	直轄	3	3														6
	5	H26	直轄	確認なし															-
	6	R1	直轄		6	1													7
(渡川水系) 四万十川	1	-	-	該当調査なし														-	
	2	H9	直轄			7													7
	3	H14	直轄			1													1
	4	H18	直轄			3													3
	5	H23	直轄			5													5
	6	H28	直轄			1													1
五ヶ瀬川	1	H6	直轄			20													20
	2	H12	直轄		1	2													3
	3	H17	直轄	1	4	70													75
	4	H22	直轄			1													4
	5	H27	直轄			41													41
	6	R2	直轄			8													8
小丸川	1	H7	直轄	52															52
	2	-	-	該当調査なし														-	
	3	H13	直轄	19															20
	4	H18	直轄	3															3
	5	H23	直轄	4															4
	6	H28	直轄	14		8													22
大淀川	1	-	-	該当調査なし														-	
	2	H8	直轄	1					4										5
	3	H15	直轄			6		1	9										16
	4	H21	直轄						4										4
	5	H26	直轄		1	1			4										6
	6	H30	直轄						23										23

- ※ 数値は出現個体数
- ※ 太線は最上流地区の距離範囲を示す。
- ※ 河川横断工作物、出現個体数ともに本川のデータのみ表示。
- ※ 魚道の状況は、平成 21 年度全国の一級河川における「河川の連続性実態調査」による。

【凡例】	
	: 調査範囲
	: 推定生息範囲 (数値は確認個体数)
	: 河川横断工作物 (魚道なし)
	: 河川横断工作物 (魚道あり)

図 29 (7) カマキリの確認範囲と横断工作物の関係

4. 絶滅危惧種の分布状況

(1) スナヤツメ類

スナヤツメ類は、6巡目では73河川で確認され、確認河川数は僅かに増加した。

分布に変化はみられず、1巡目調査から北海道から九州地方の各河川で継続して確認されている。

表 13 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（スナヤツメ類）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (76 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (123 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	23 河川 [30.3]	50 河川 [42.0]	62 河川 [51.2]	61 河川 [49.6]	64 河川 [52.9]	73 河川 [59.3]

表 14 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（スナヤツメ類）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (565 地区)	2 巡目調査 (938 地区)	3 巡目調査 (981 地区)	4 巡目調査 (904 地区)	5 巡目調査 (870 地区)	6 巡目調査 (879 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	49 地区 [8.7]	139 地区 [14.8]	177 地区 [18.0]	169 地区 [18.7]	190 地区 [21.8]	218 地区 [24.8]

※ 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。

※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

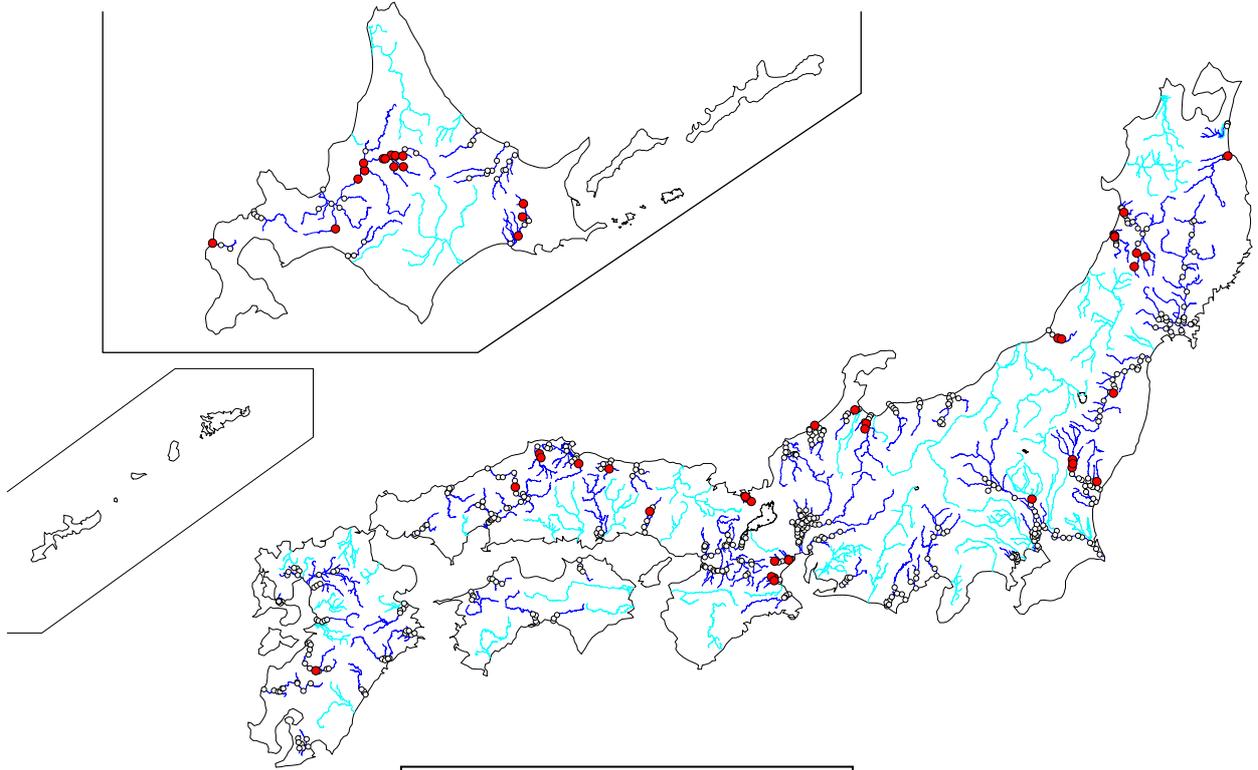
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

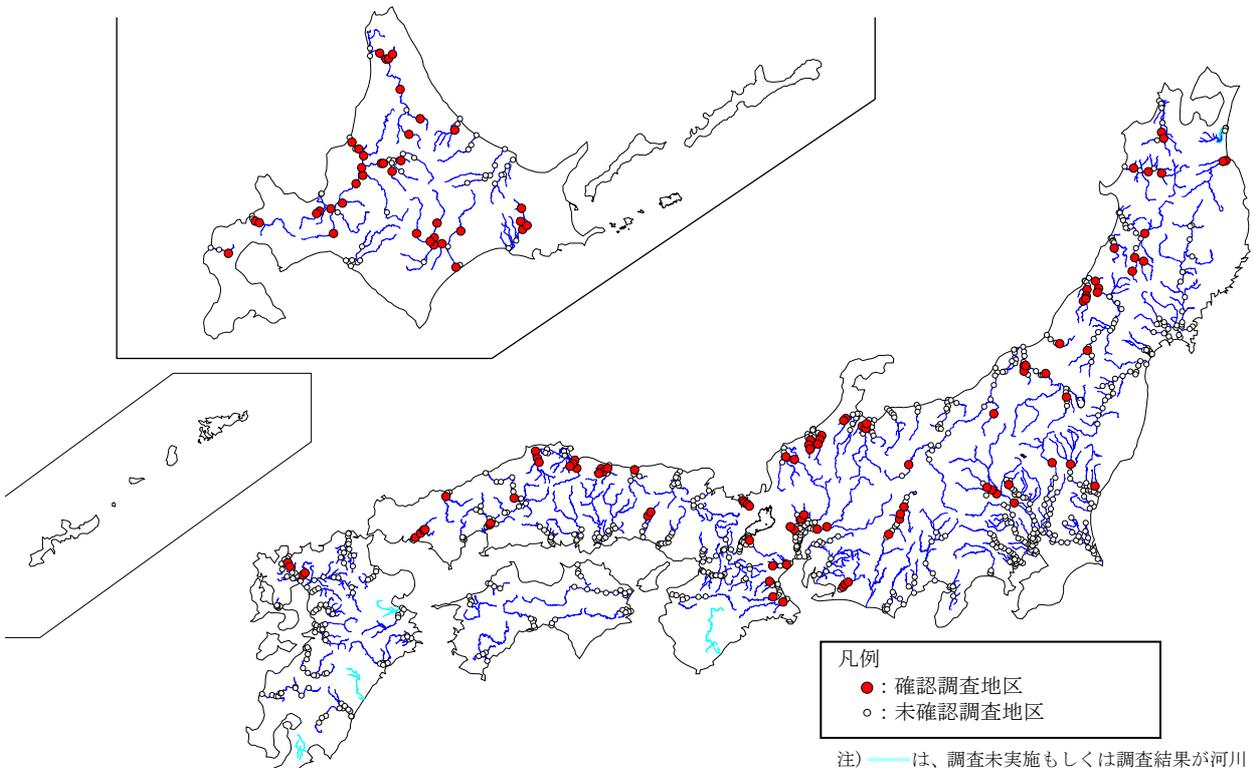


図 30 スナヤツメ類

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



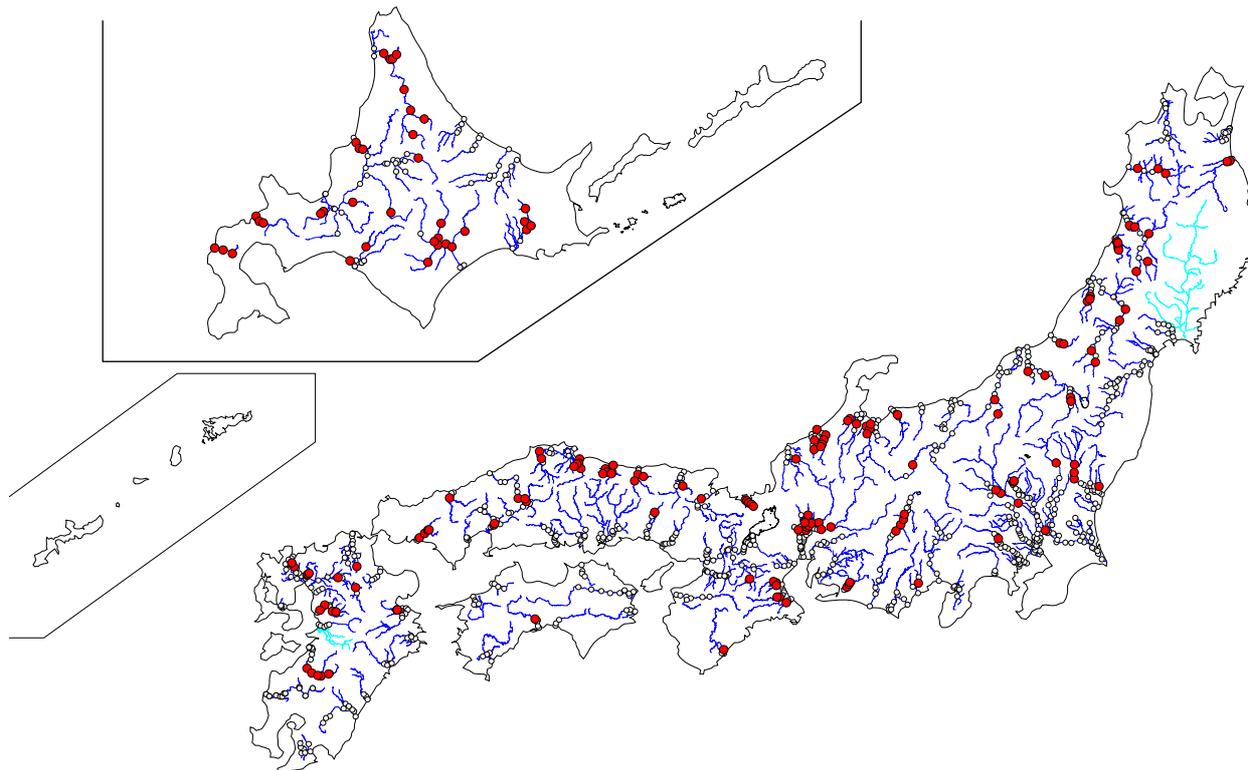
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



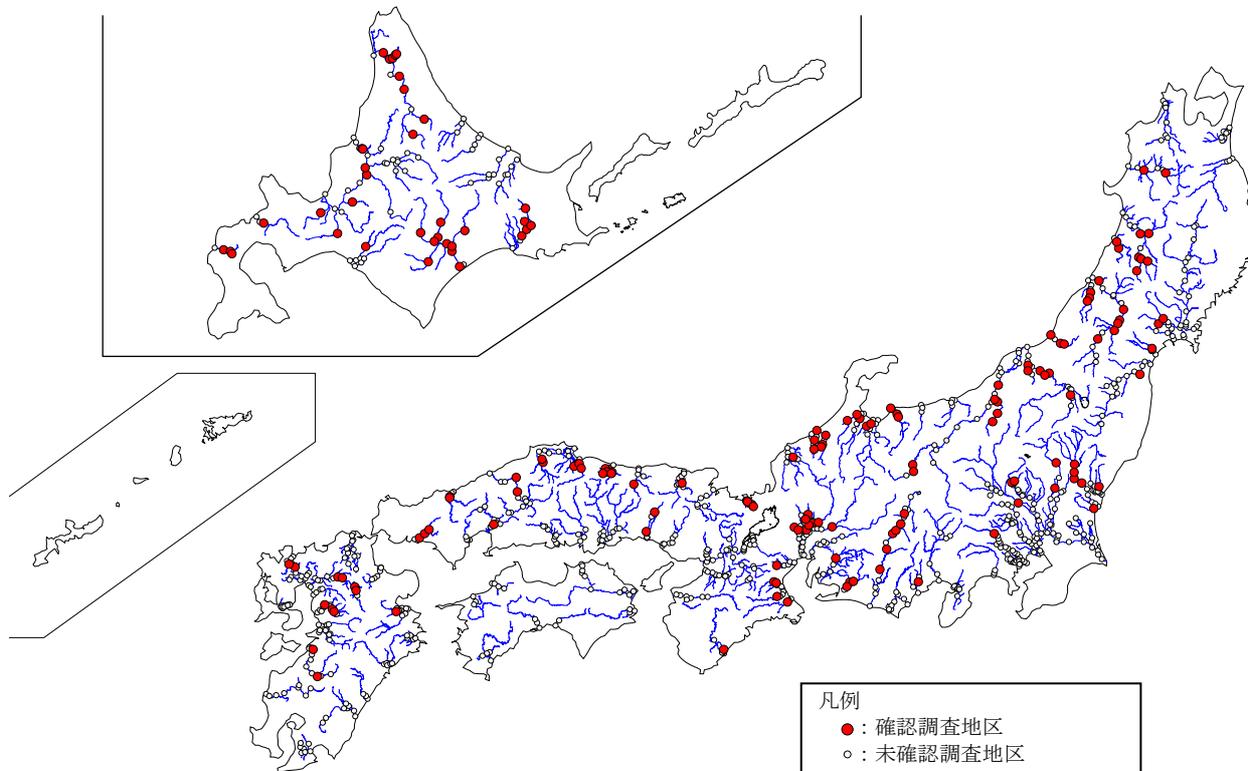
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

スナヤツメ類確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～22年度）

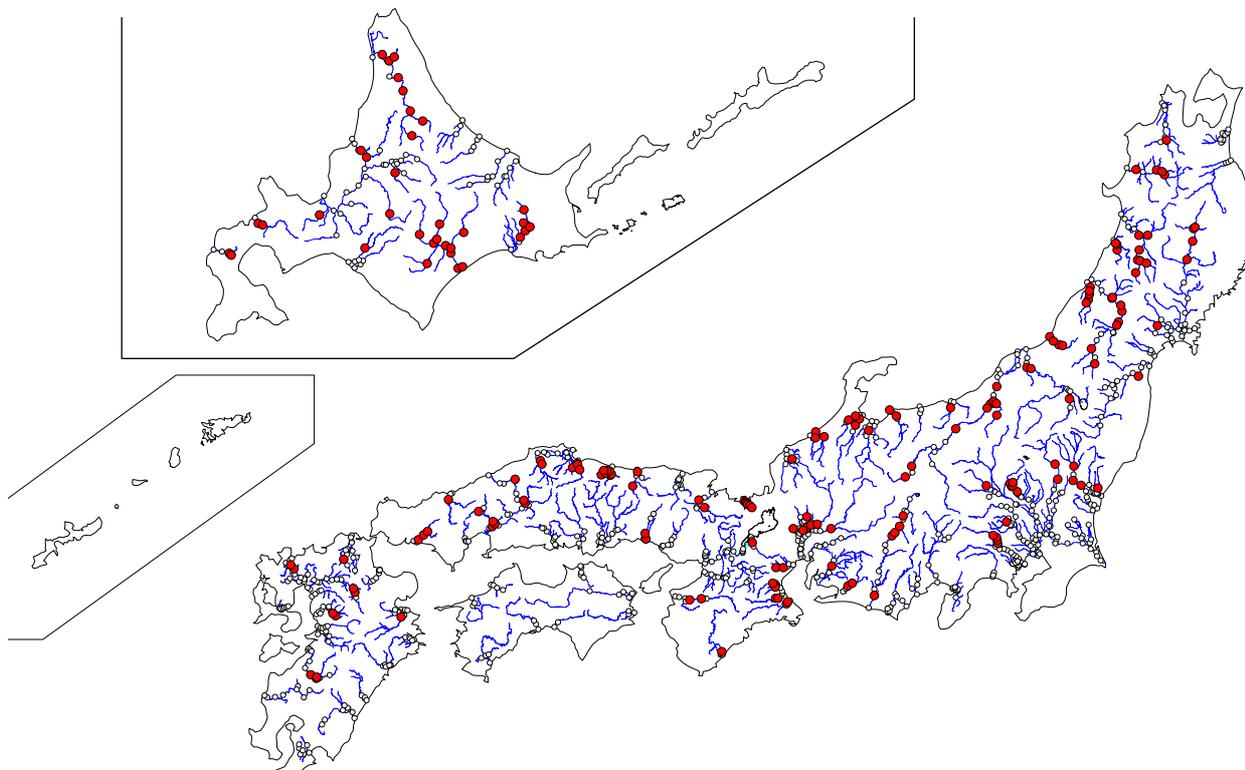


- 凡例
- ：確認調査地区
 - ：未確認調査地区

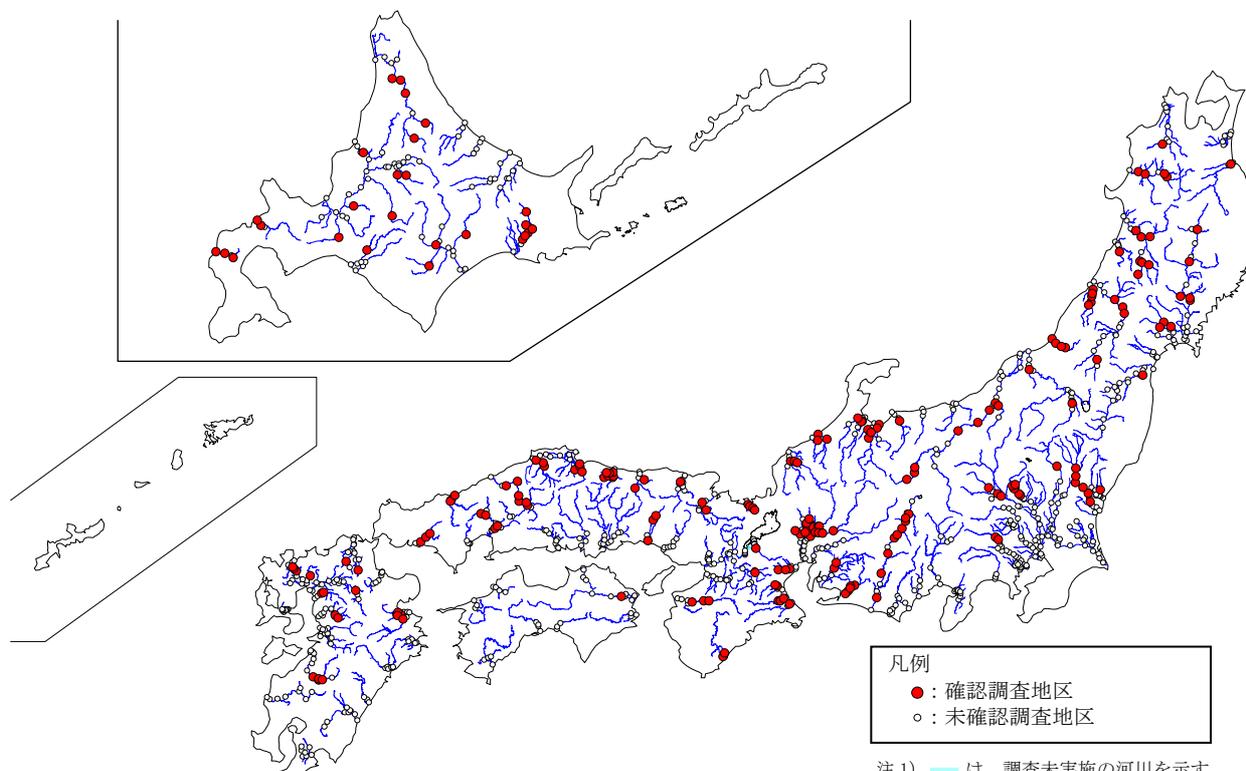
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

スナヤツメ類確認調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



6 巡目調査 (平成 28～令和 2 年度)



- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

注1) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

スナヤツメ類確認調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

(2) アカザ

アカザは6巡目では55河川で確認され、確認河川数は僅かな増加であったが、確認河川数は、6巡目で増加した。

分布に変化はみられず、1巡目調査から北海道、東北地方、北陸地方の各河川で継続して確認されている。

表 15 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（アカザ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (76 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (123 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	17 河川 [22.4]	46 河川 [38.7]	52 河川 [43.0]	54 河川 [43.9]	52 河川 [43.0]	55 河川 [44.7]

表 16 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（アカザ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (565 地区)	2 巡目調査 (938 地区)	3 巡目調査 (981 地区)	4 巡目調査 (904 地区)	5 巡目調査 (870 地区)	6 巡目調査 (879 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	24 地区 [4.2]	94 地区 [10.0]	144 地区 [14.7]	130 地区 [14.4]	132 地区 [15.2]	153 地区 [17.4]

※ 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。

※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

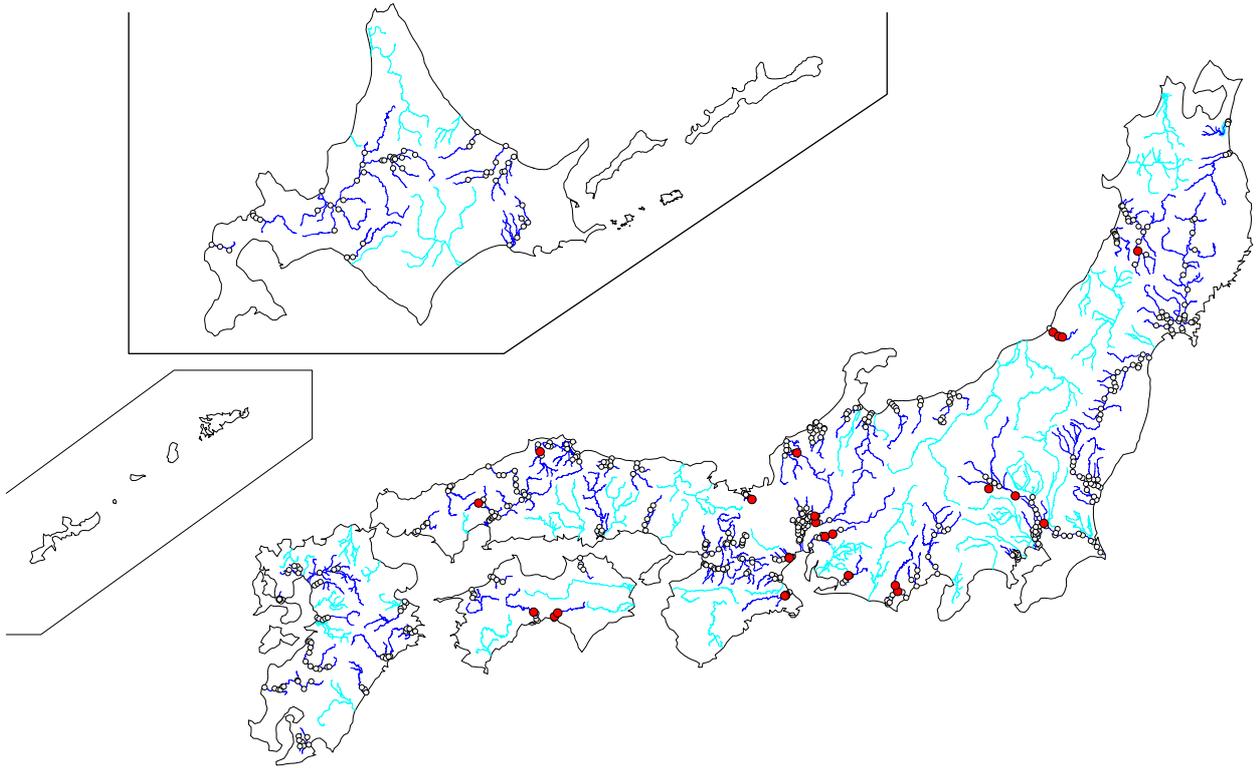
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

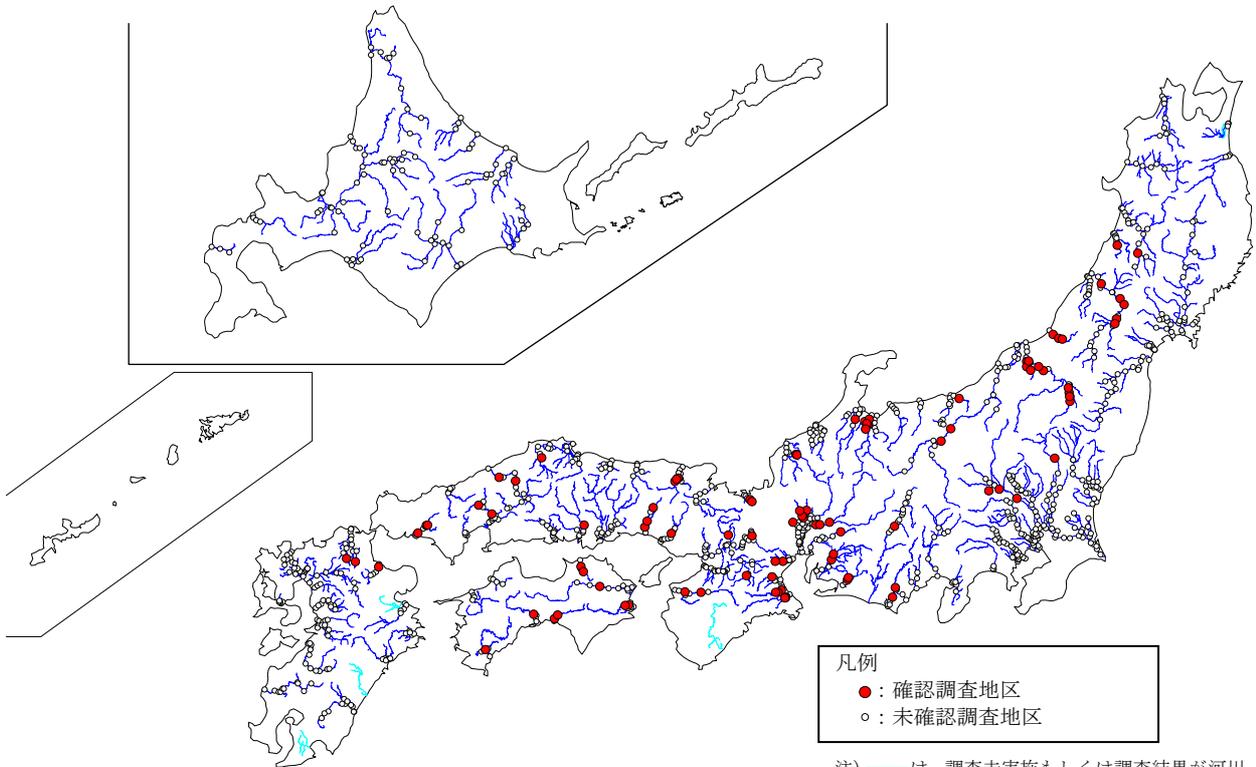


図 31 アカザ

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



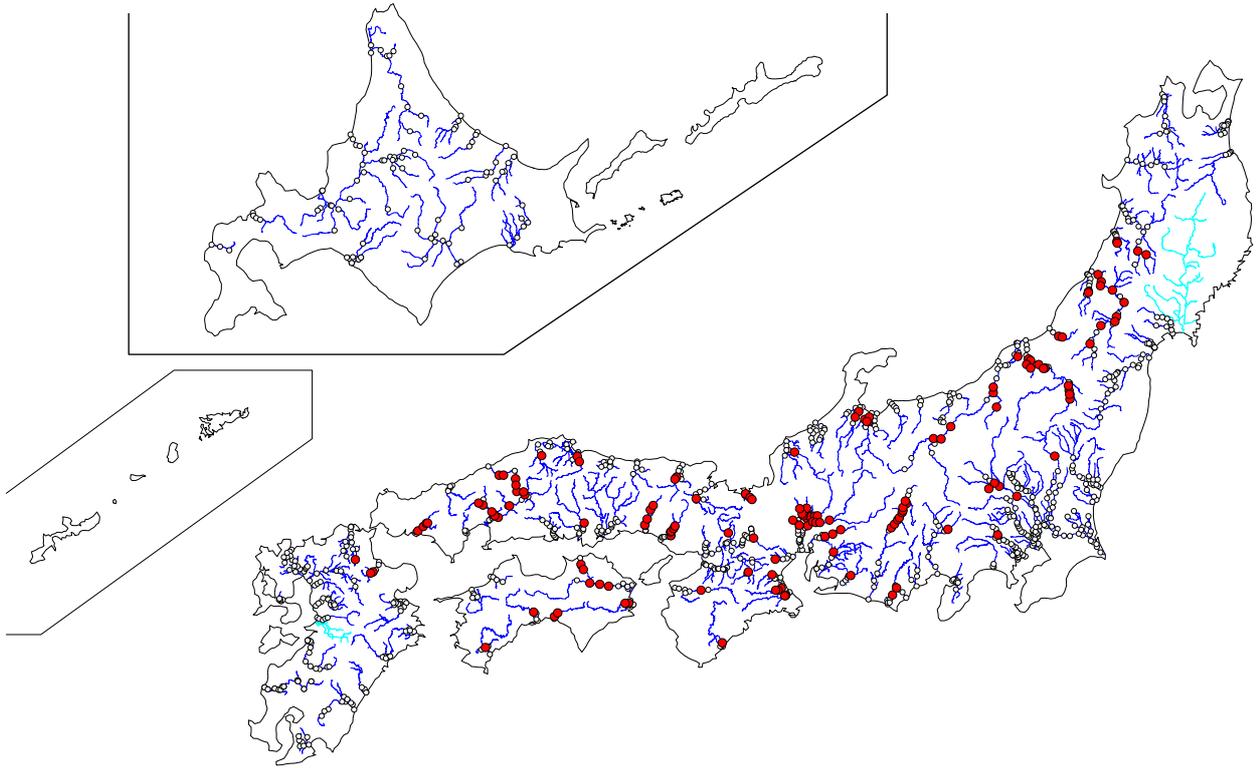
凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

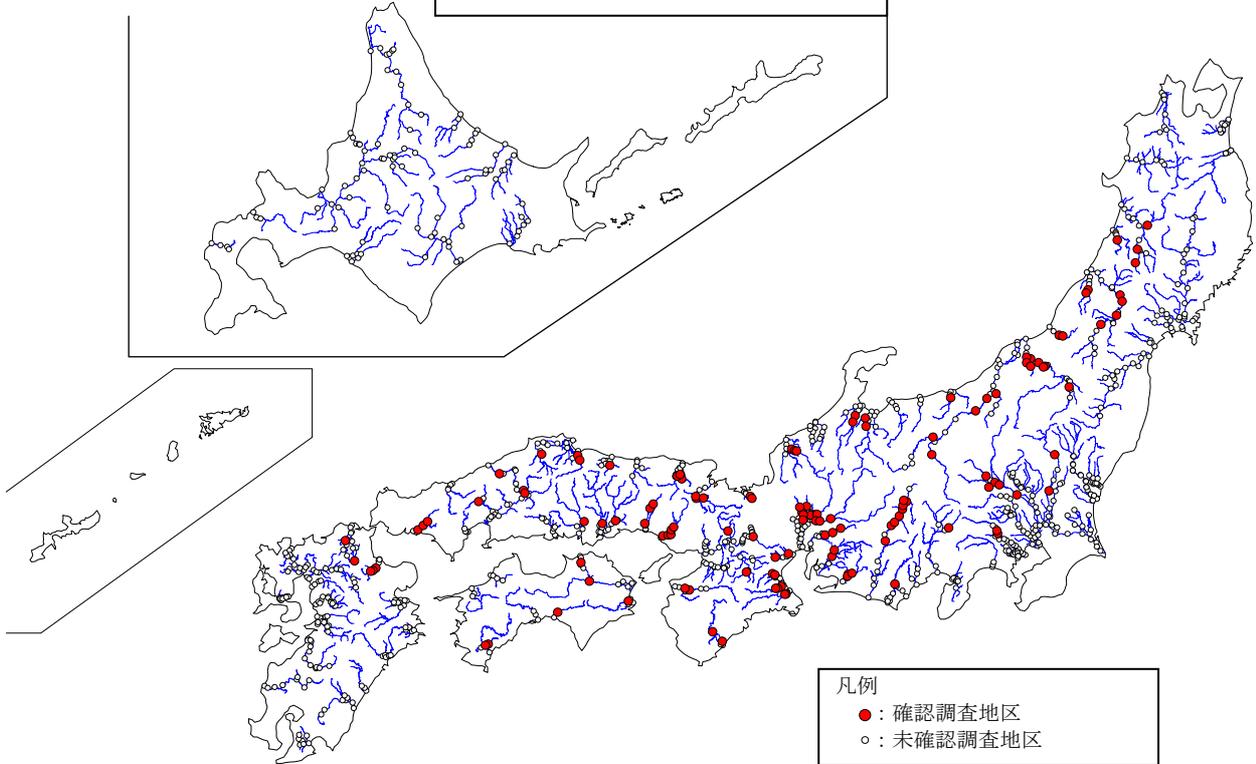
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

アカザ確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～22年度）



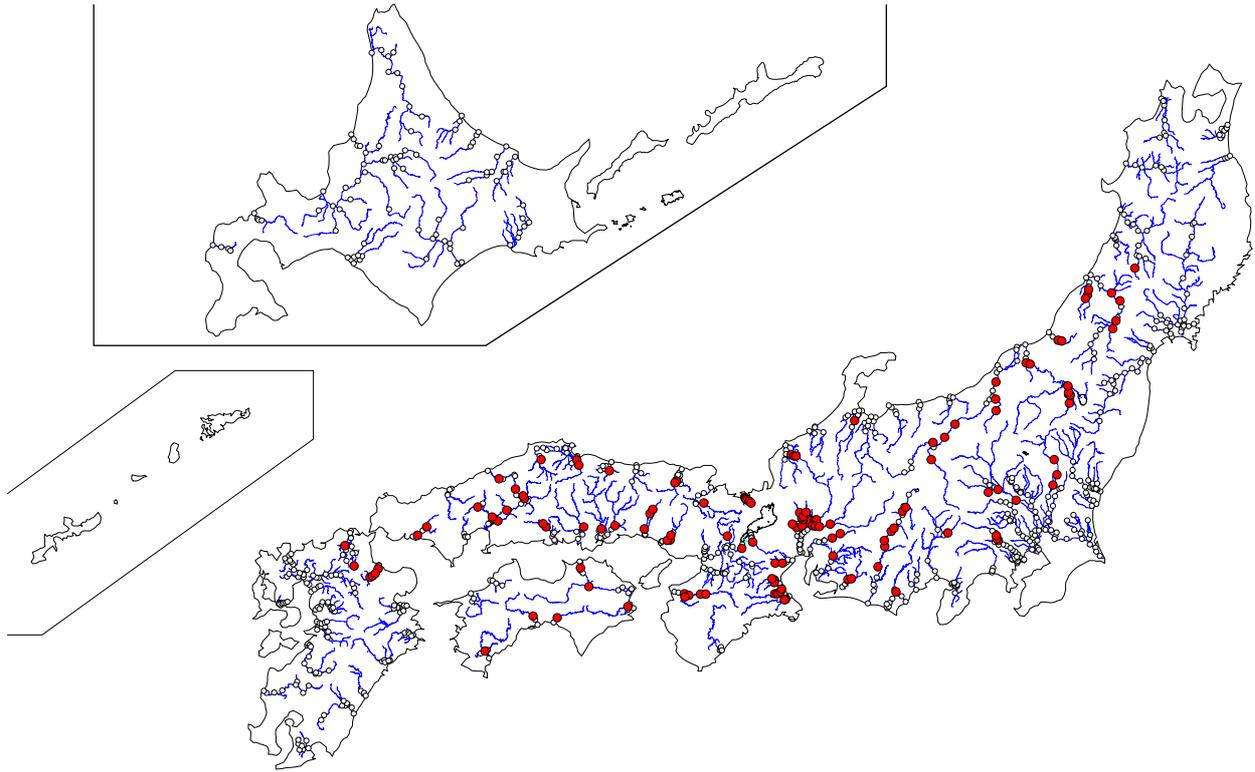
凡例

- ：確認調査地区
- ：未確認調査地区

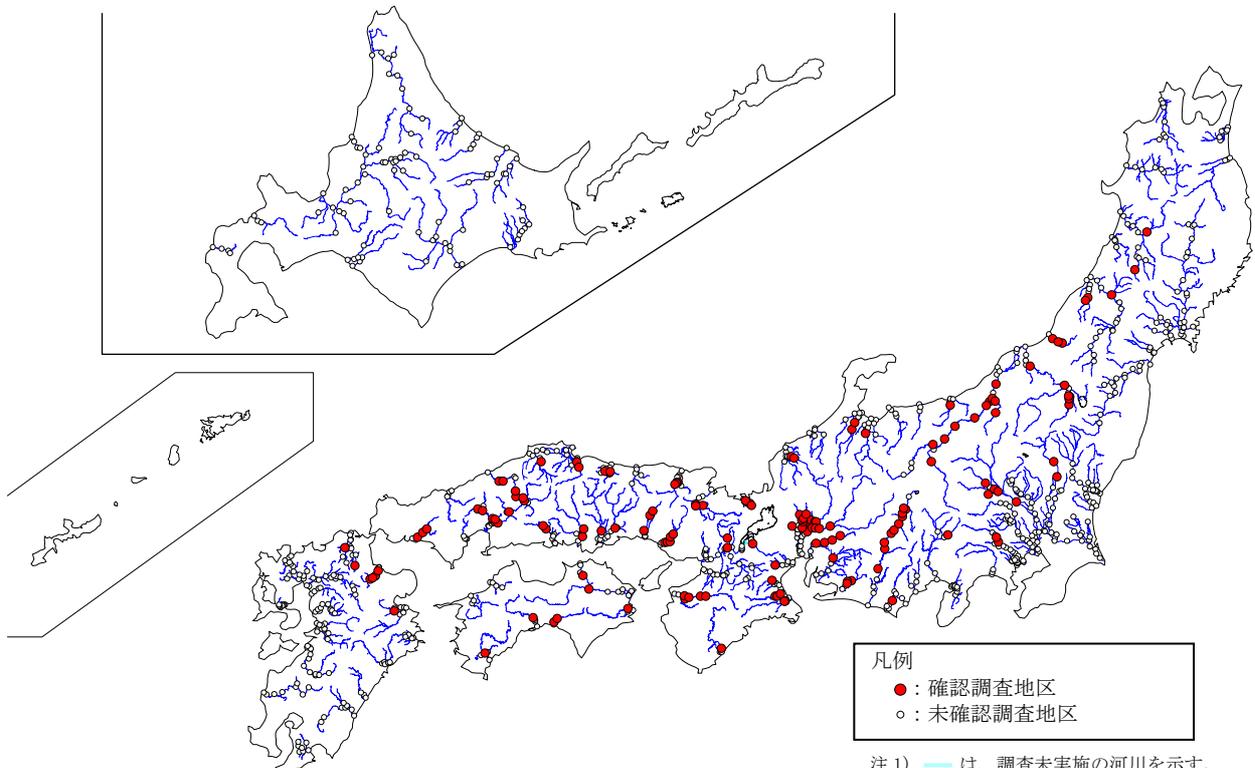
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

アカザ確認調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



6 巡目調査 (平成 28～令和 2 年度)



注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

アカザ確認調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

(3) ヨコミゾドロムシ

東北地方から九州地方の広い範囲で確認されている。1巡目から6巡目調査での確認状況を比較すると、確認河川数、確認地区数ともに増加傾向を示している。6巡目調査では62河川で確認され、利根川、中川、神通川、九頭竜川、高梁川、神戸川、山国川、大分川、緑川の9河川では、河川水辺の国勢調査として初めて確認された。

表 17 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（ヨコミゾドロムシ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (80 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (121 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	2 河川 [2.5]	12 河川 [10.1]	27 河川 [22.3]	35 河川 [28.9]	42 河川 [34.4]	62 河川 [50.4]

表 18 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（ヨコミゾドロムシ）

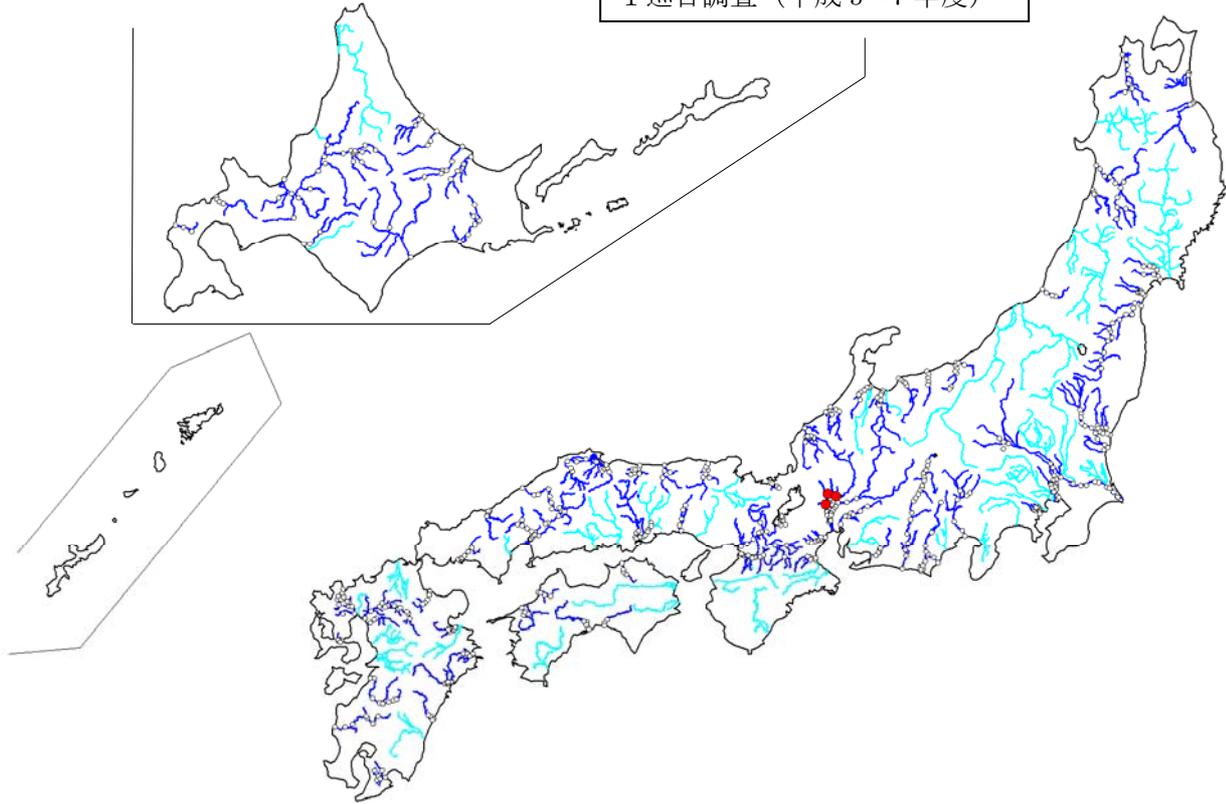
巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (599 地区)	2 巡目調査 (890 地区)	3 巡目調査 (930 地区)	4 巡目調査 (902 地区)	5 巡目調査 (863 地区)	6 巡目調査 (847 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	3 地区 [0.5]	16 地区 [1.8]	52 地区 [5.6]	49 地区 [5.4]	92 地区 [10.7]	155 地区 [18.3]

- ※ 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。
- ※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。
- ※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。
- ※ ホソヨコミゾドロムシ及びヨコミゾドロムシ属として記録されたデータを含む。

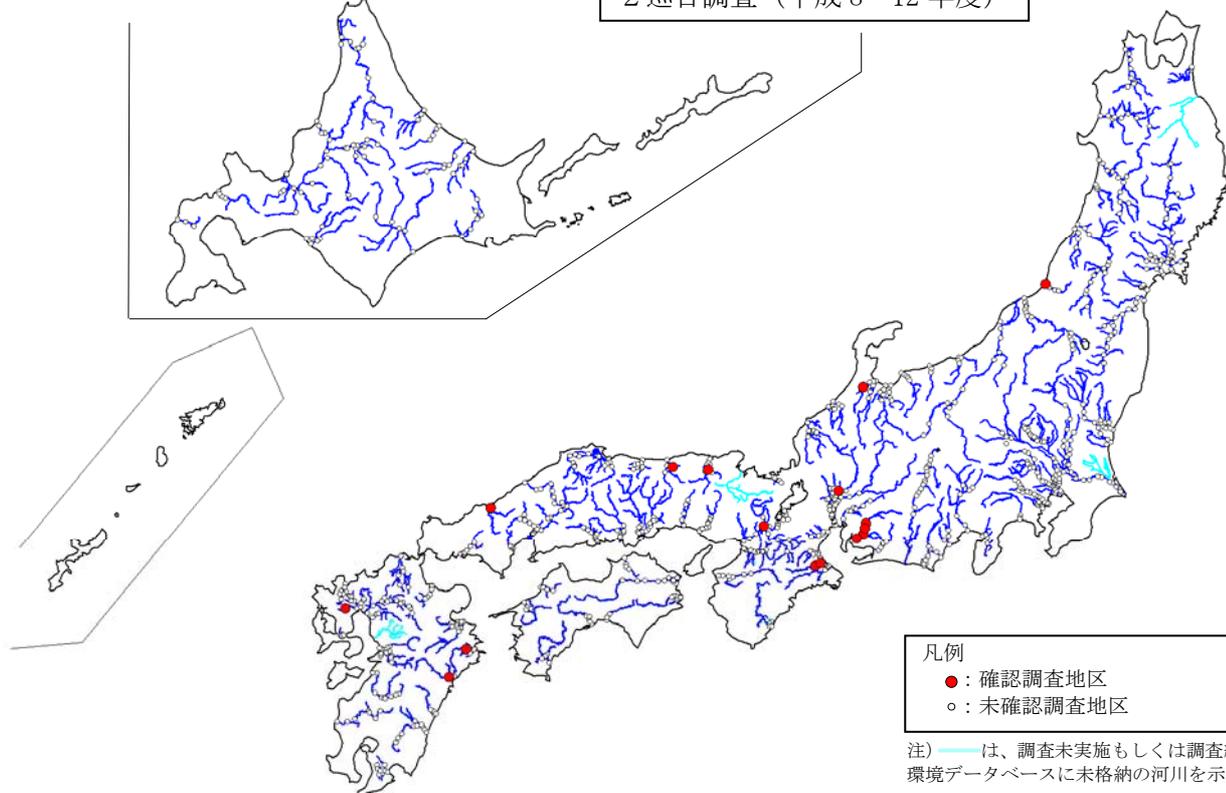


図 32 ヨコミゾドロムシ

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）



凡例

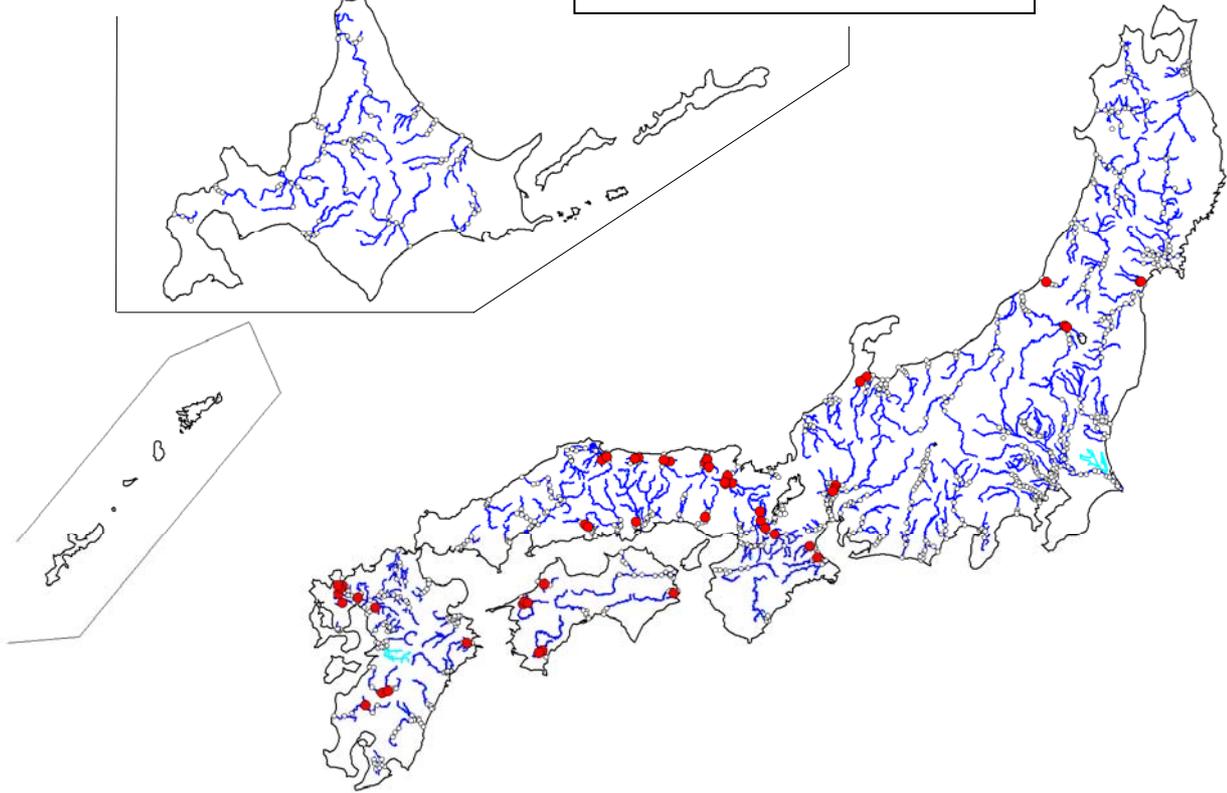
- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

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。

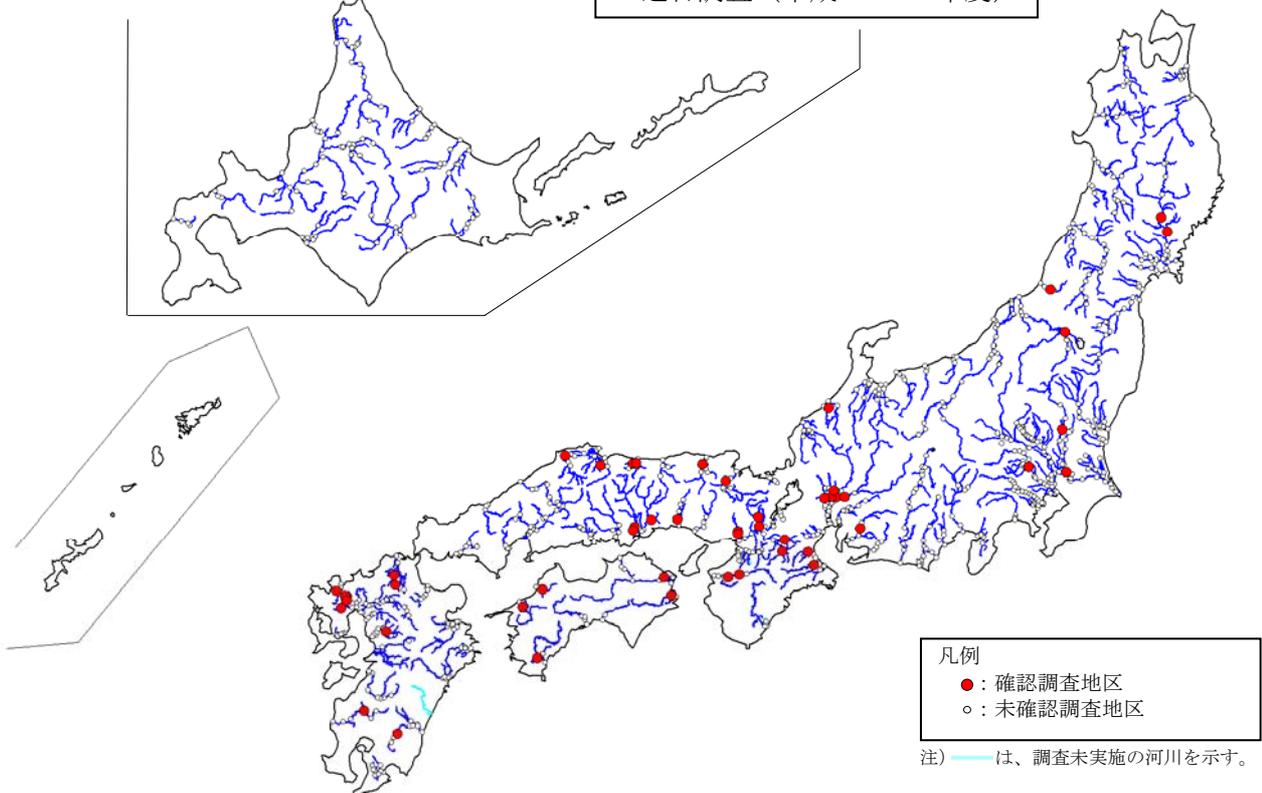
※ ホソヨコモゾドロムシ及びヨコモゾドロムシ属として記録されたデータを含む。

ヨコモゾドロムシ確認調査地区（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



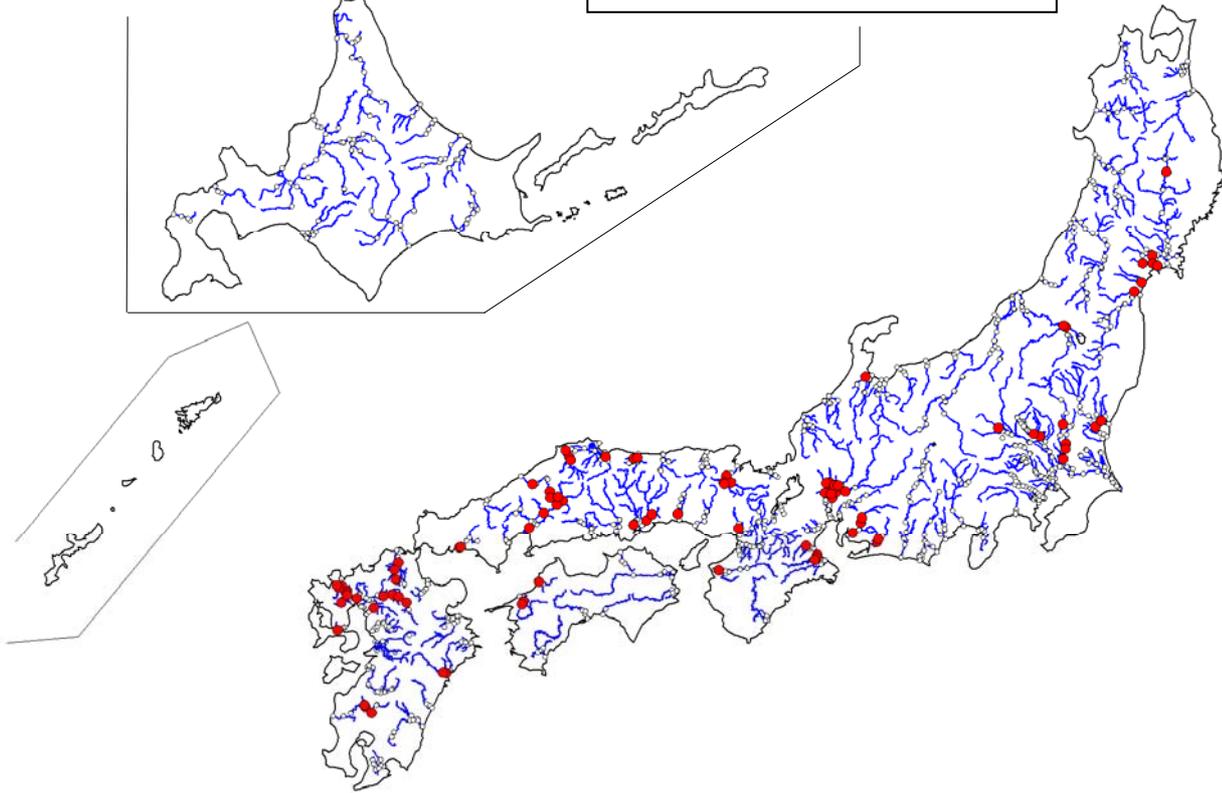
4 巡目調査（平成 18～22 年度）



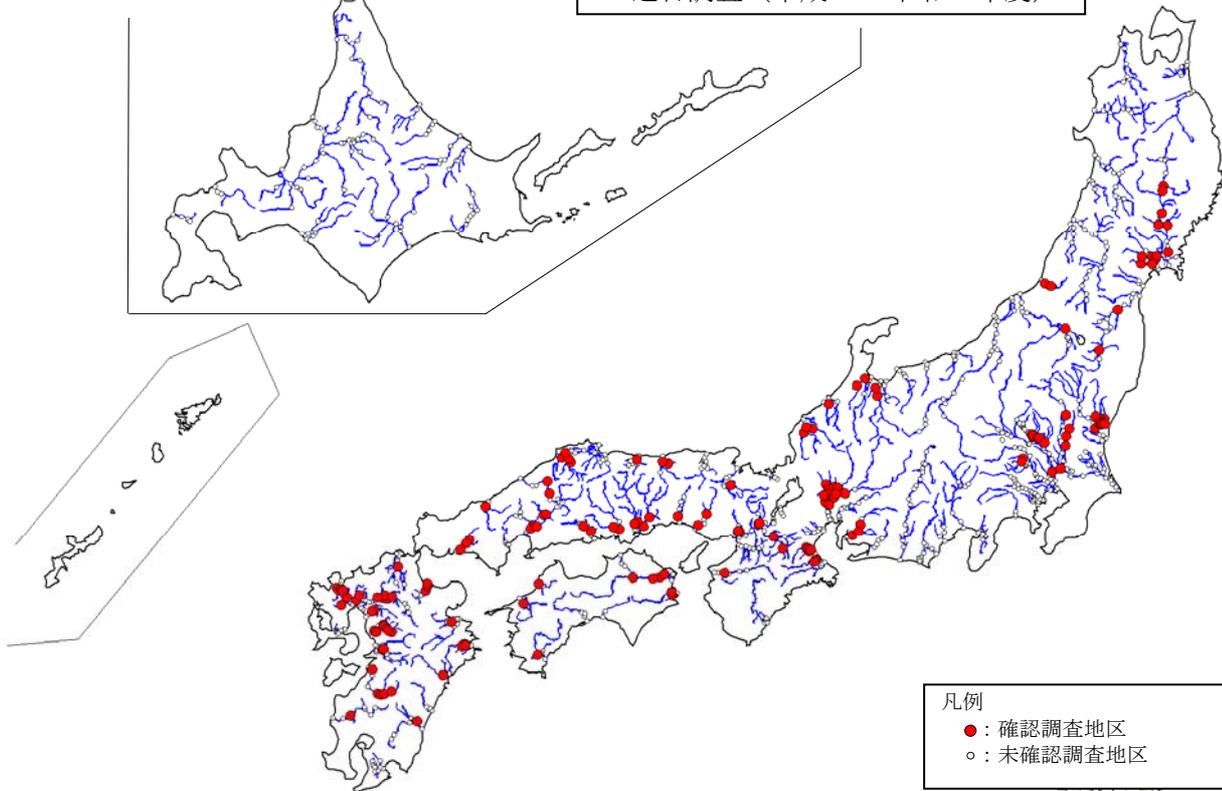
※ ホソヨコミゾドロムシ及びヨコミゾドロムシ属として記録されたデータを含む。

ヨコミゾドロムシ確認調査地区（3 巡目調査、4 巡目調査）

5巡目調査（平成23～27年度）



6巡目調査（平成28～令和2年度）



凡例

- ：確認調査地区
- ：未確認調査地区

※ ホソヨコミゾドロムシ及びヨコミゾドロムシ属として記録されたデータを含む。

ヨコミゾドロムシ確認調査地区（5巡目調査、6巡目調査）

第三章 分布の拡大

近年では、気候変動により在来種の分布域に変化が見られています。また、特定外来生物の遺棄による分布拡大や、観賞魚として流通している国外外来種が飼育下から逃げ出す、遺棄される、水槽の水替えなどで定着し、在来種との競合や生態系全体に深刻な影響を与えるケースがみられます。ここでは、分布の拡大がみられる種の変遷と現状を整理しました。

1. 在来種の分布拡大

(1) 東進北進：カワアナゴ

カワアナゴは、6巡目では50河川で確認され、増加がみられた。

分布域は、太平洋側の地域で大きな変化はみられないが、日本海側の北陸地方での分布の拡大傾向がみられた。

表 19 1～6巡目調査の確認河川数の比較（カワアナゴ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (76河川)	2巡目調査 (119河川)	3巡目調査 (121河川)	4巡目調査 (123河川)	5巡目調査 (122河川)	6巡目調査 (123河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	15河川 [19.7]	27河川 [22.7]	35河川 [28.9]	38河川 [30.9]	43河川 [35.2]	50河川 [40.7]

表 20 1～6巡目調査の確認地区数の比較（カワアナゴ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (565地区)	2巡目調査 (938地区)	3巡目調査 (981地区)	4巡目調査 (904地区)	5巡目調査 (870地区)	6巡目調査 (879地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	32地区 [5.7]	47地区 [5.0]	74地区 [7.5]	64地区 [7.1]	73地区 [8.4]	94地区 [10.7]

※ 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。

※ 1～6巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

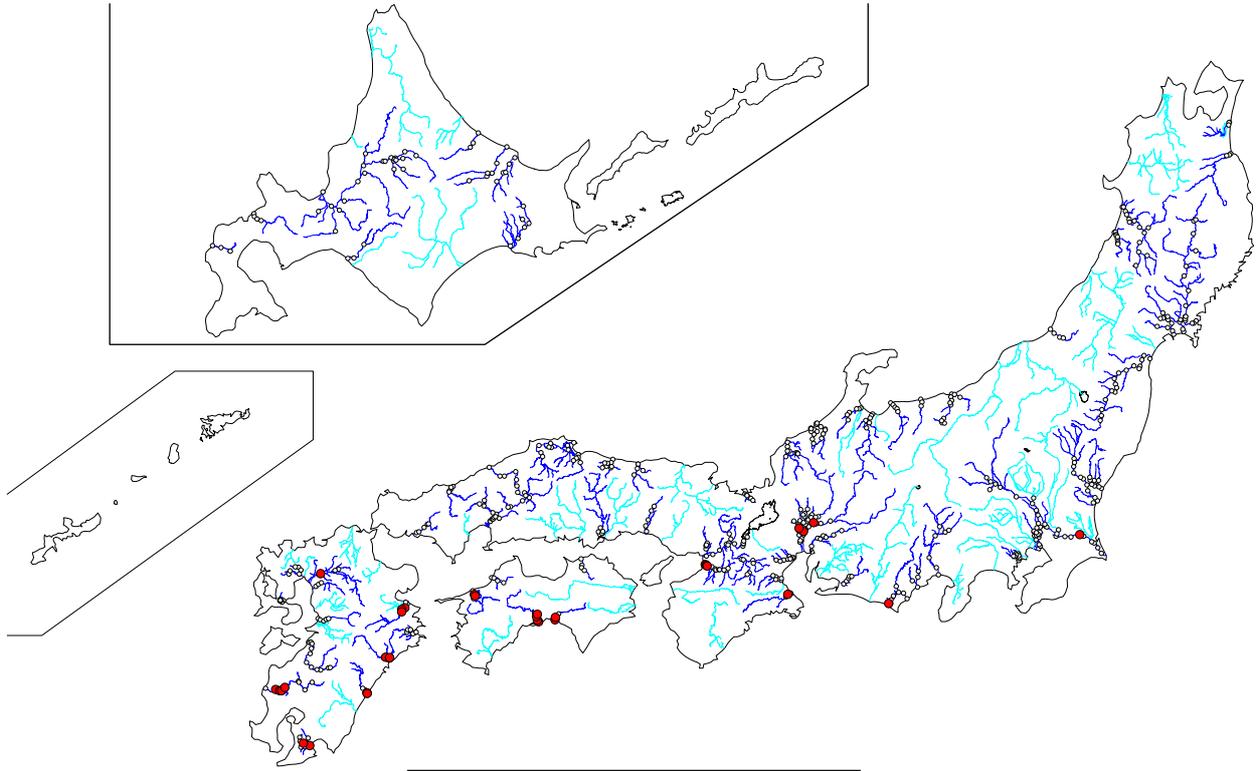
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

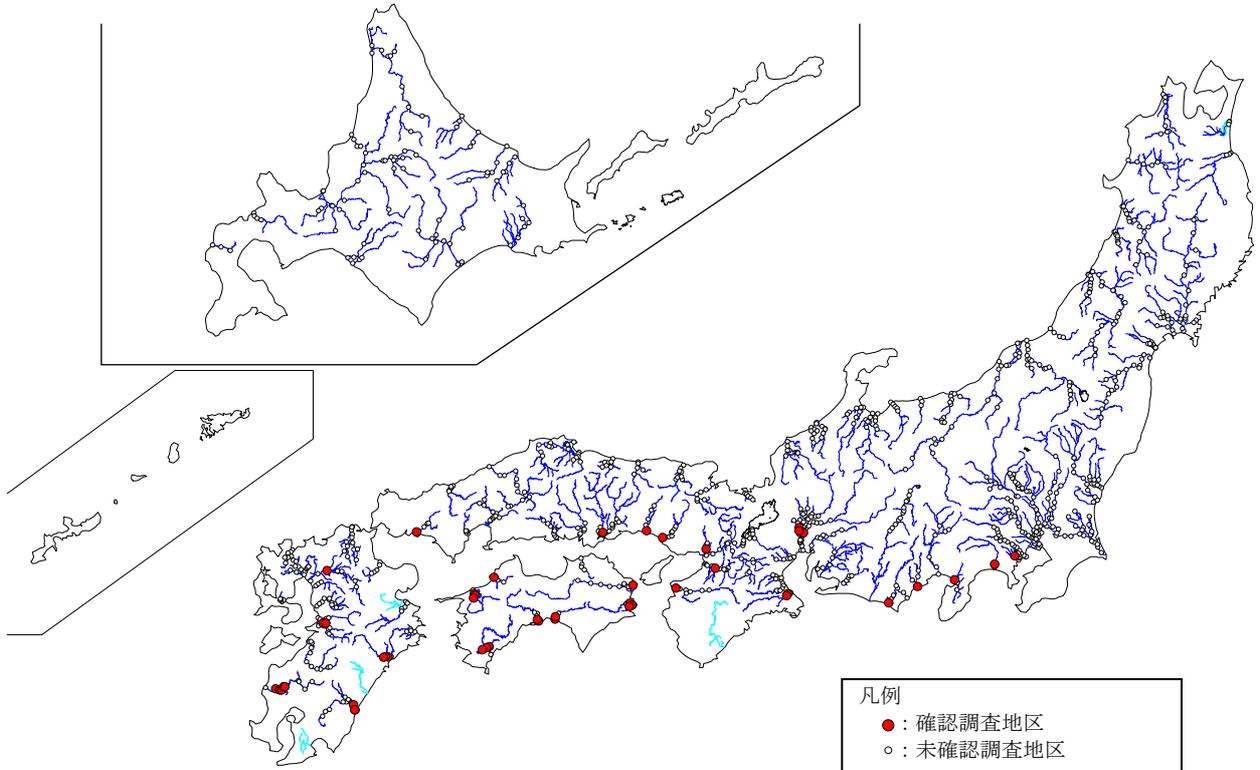


図 33 カワアナゴ

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

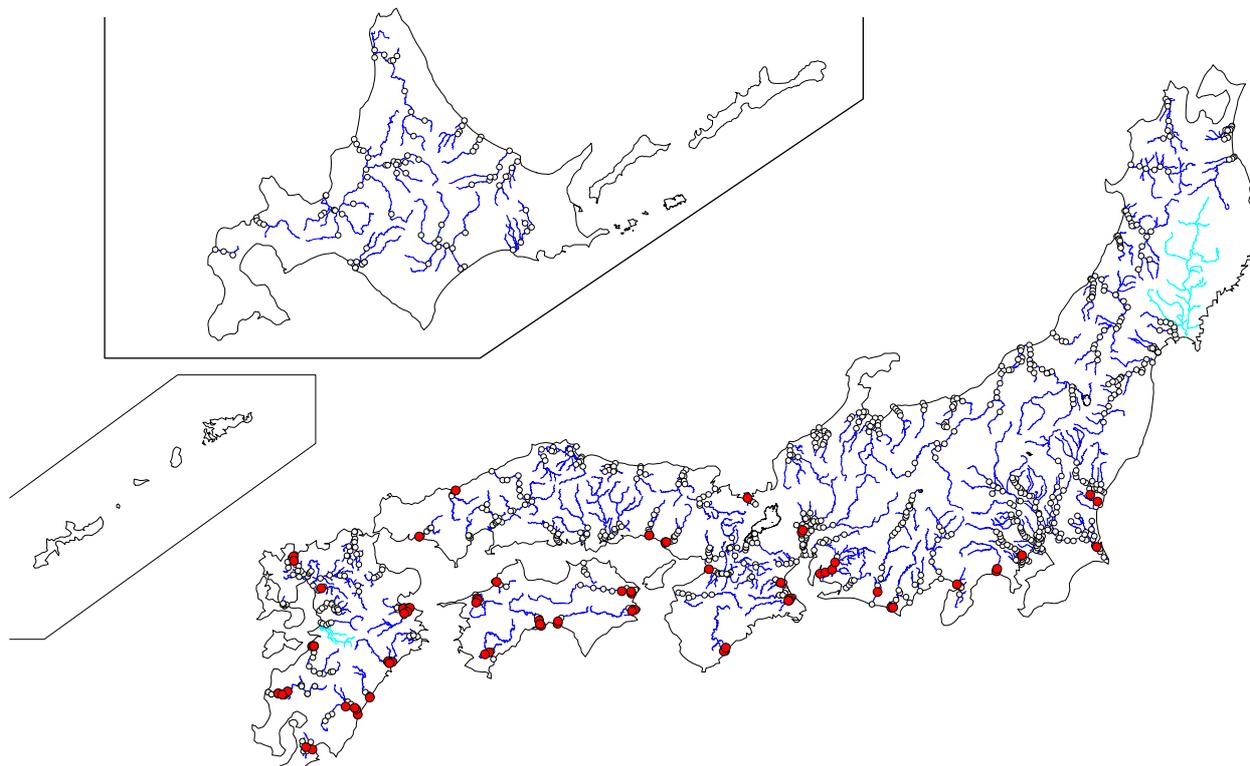


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

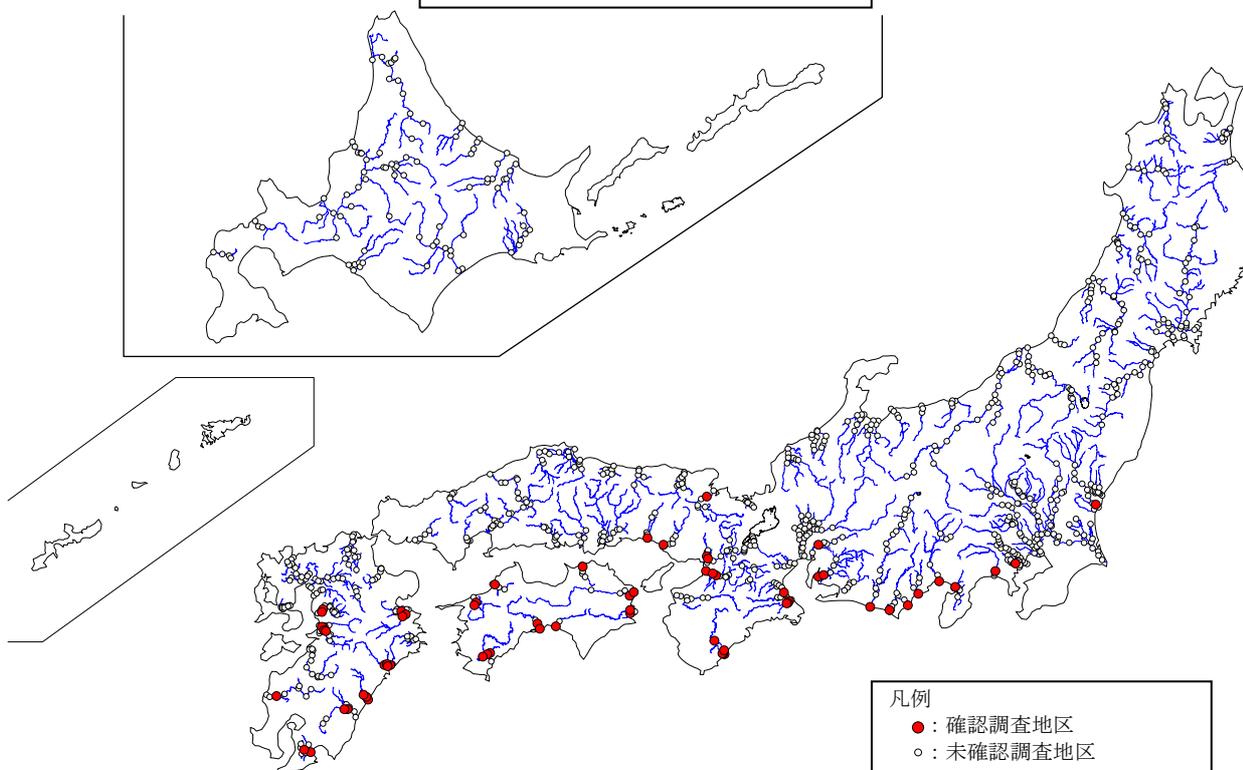
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

カワアナゴ確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



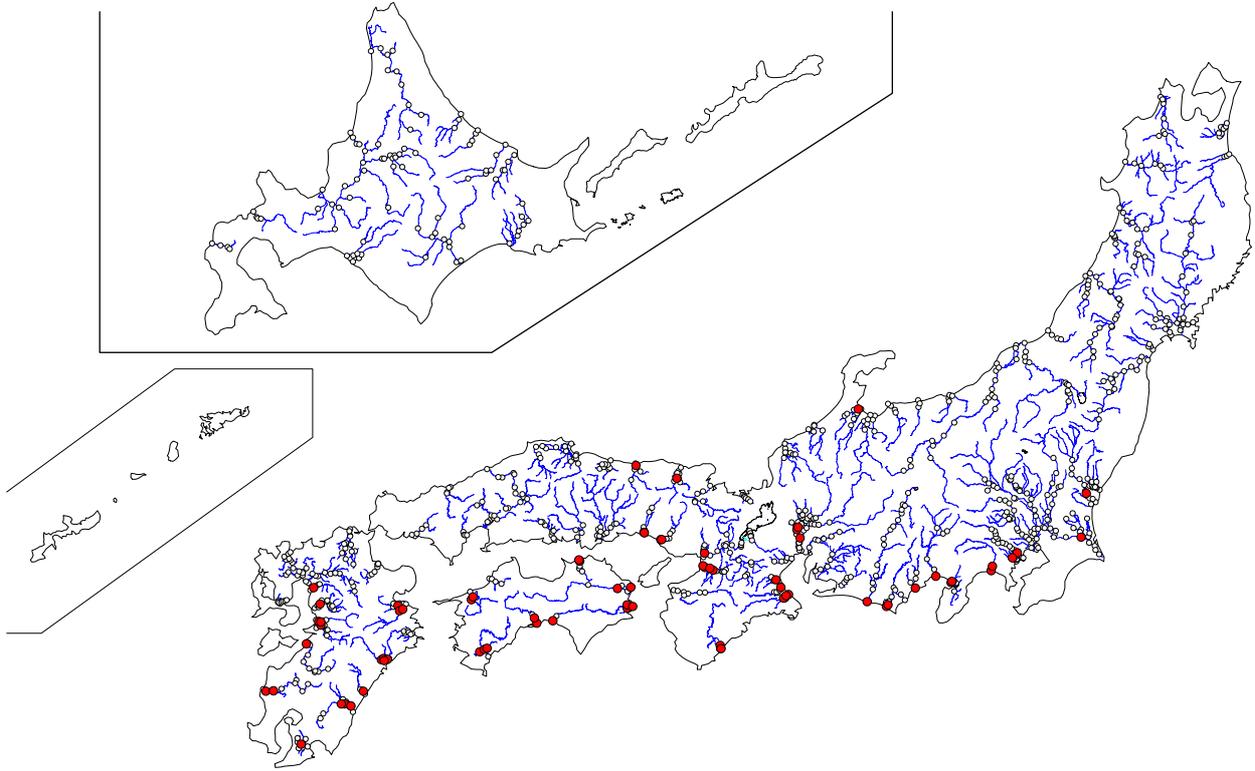
4巡目調査（平成18～22年度）



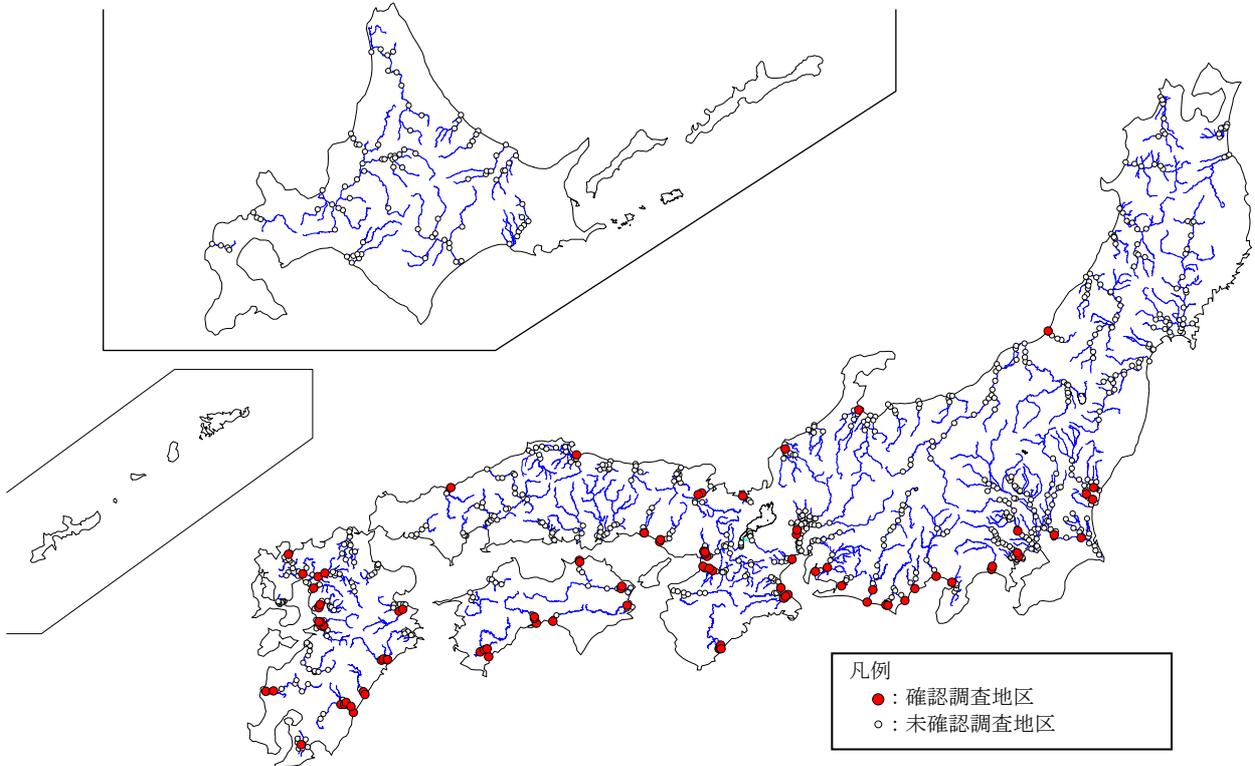
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

カワアナゴ確認調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5 巡目調査（平成 23～27 年度）



6 巡目調査（平成 28～令和 2 年度）



注 1) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

カワアナゴ確認調査地区（5 巡目調査、6 巡目調査）

(2) 北陸地方・関東地方での分布拡大：ウロハゼ

ウロハゼは、6巡目では67河川で確認され、若干量の増加がみられた。

関東地方では確認地区数が増加し、北陸地方では確認河川数が巡目を追うごとに増加している。

表 21 1～6巡目調査の確認河川数の比較（ウロハゼ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (76河川)	2巡目調査 (119河川)	3巡目調査 (121河川)	4巡目調査 (123河川)	5巡目調査 (122河川)	6巡目調査 (123河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	22河川 [28.9]	43河川 [36.1]	50河川 [41.3]	61河川 [49.6]	66河川 [54.1]	67河川 [54.5]

表 22 1～6巡目調査の確認地区数の比較（ウロハゼ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (565地区)	2巡目調査 (938地区)	3巡目調査 (981地区)	4巡目調査 (904地区)	5巡目調査 (870地区)	6巡目調査 (879地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	33地区 [5.8]	72地区 [7.7]	90地区 [9.2]	103地区 [11.4]	104地区 [12.0]	115地区 [13.1]

※ 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。

※ 1～6巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

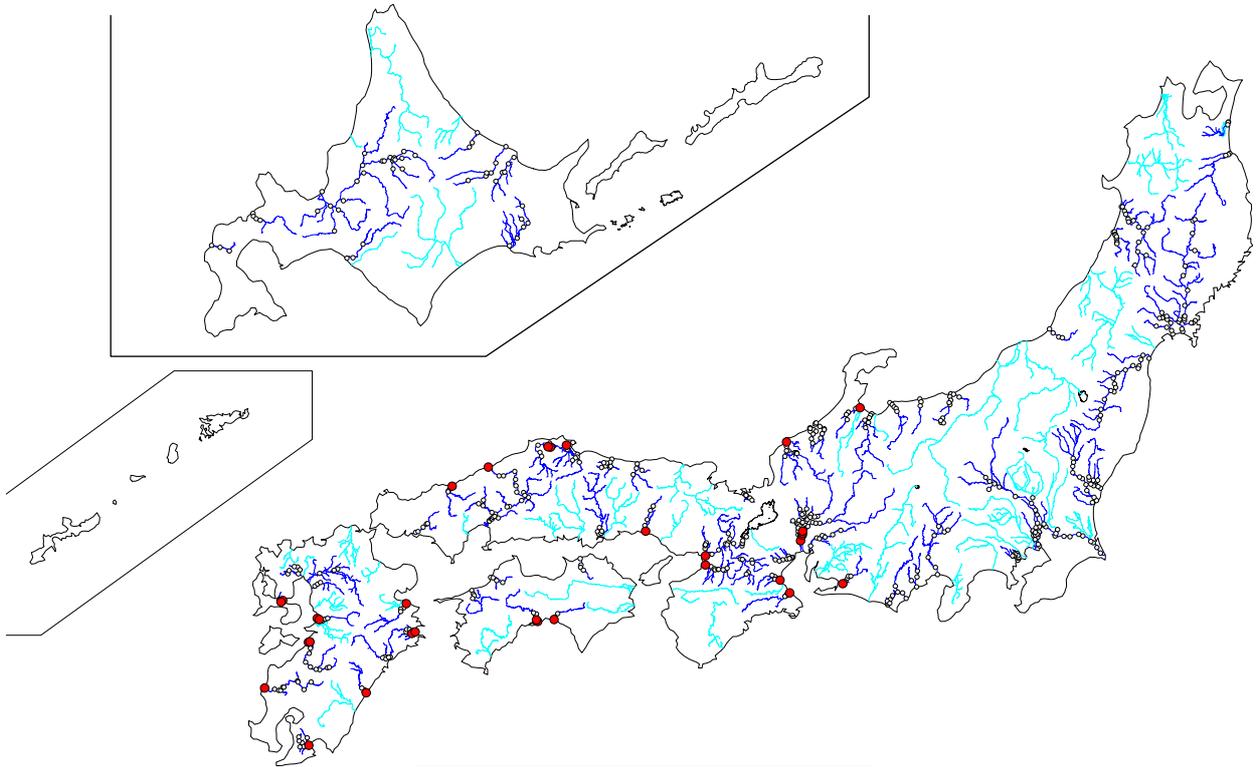
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

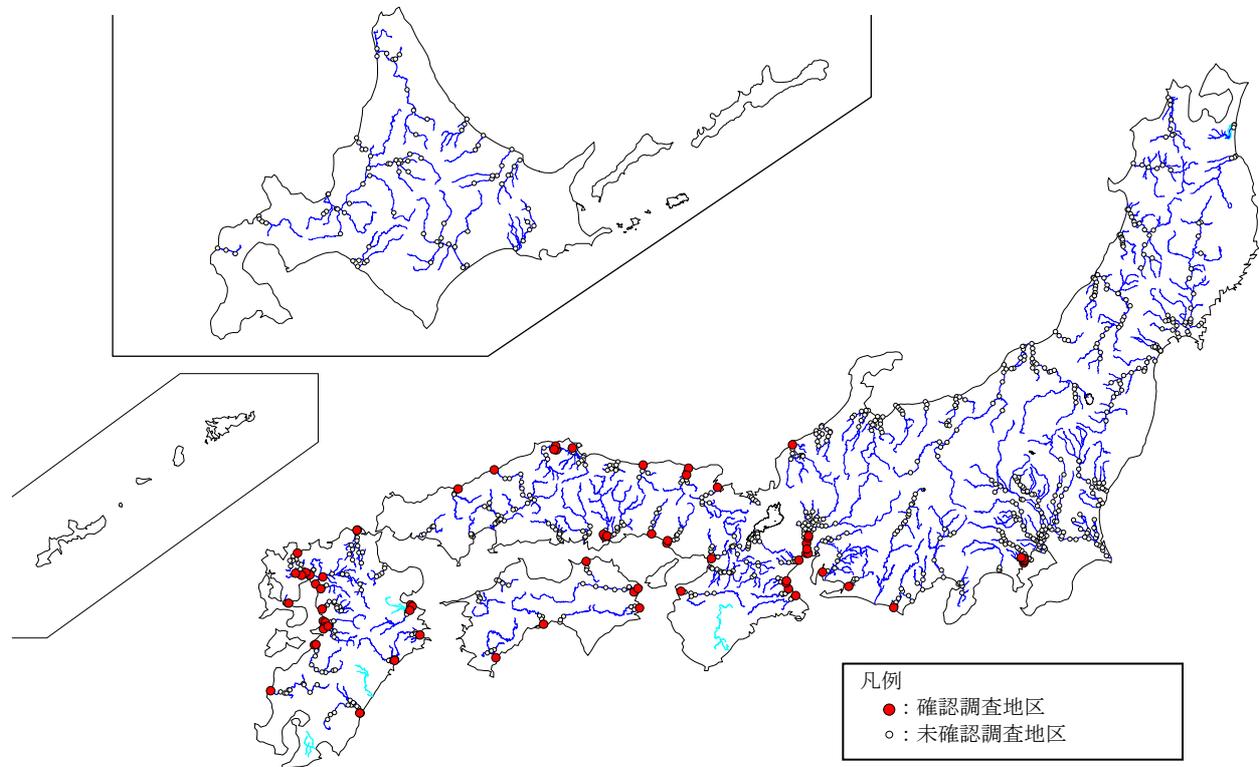


図 34 ウロハゼ

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

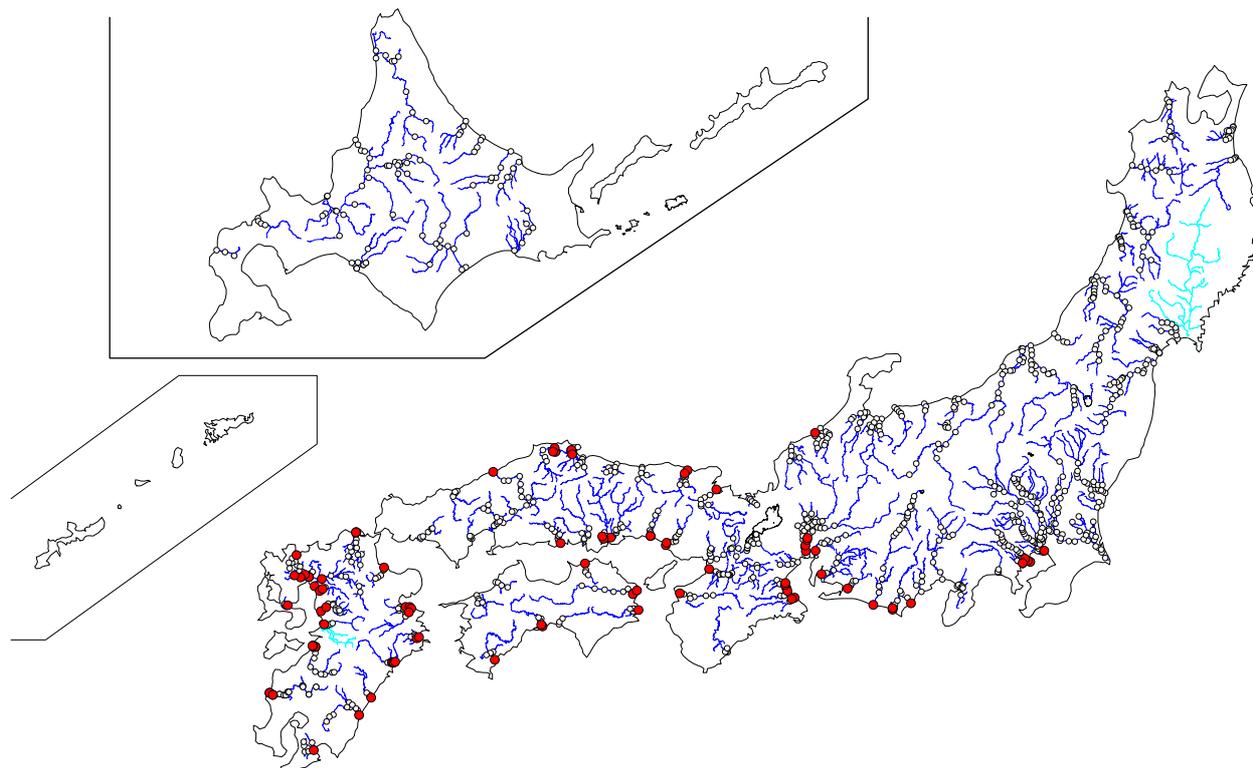


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

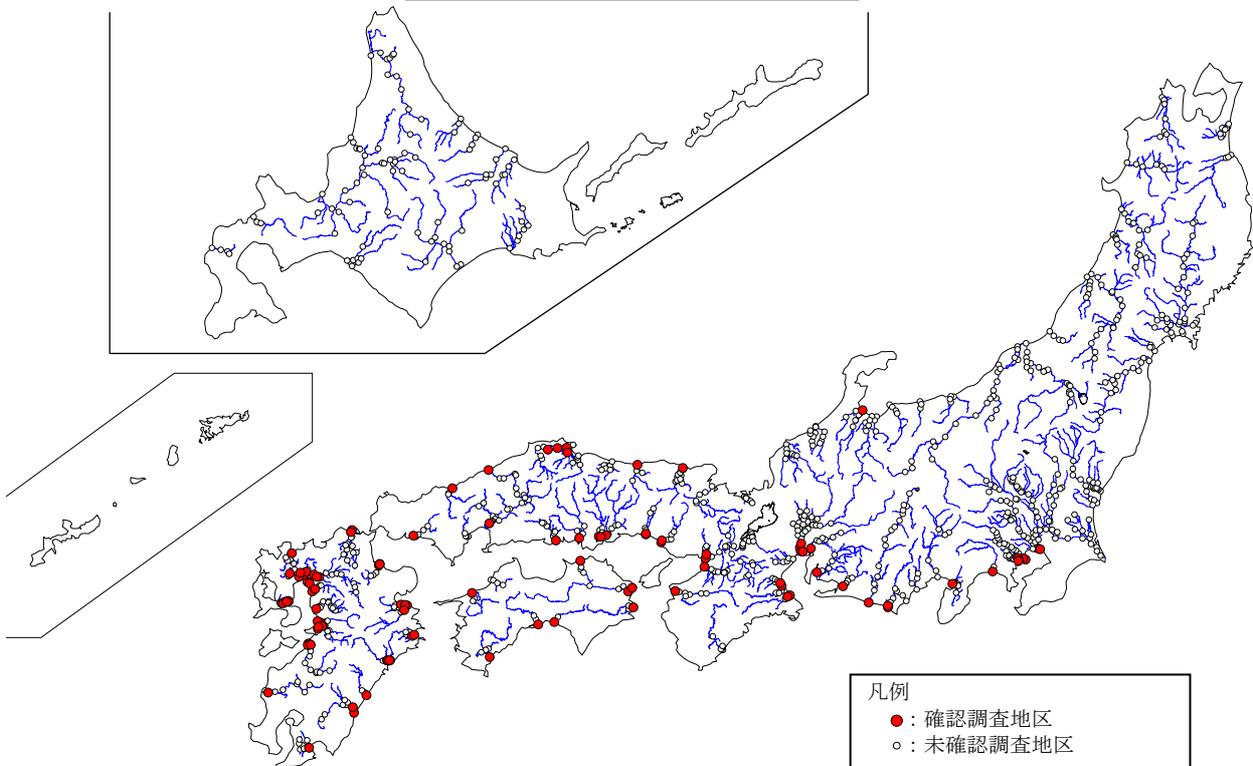
注) 〓 は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ウロハゼ確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

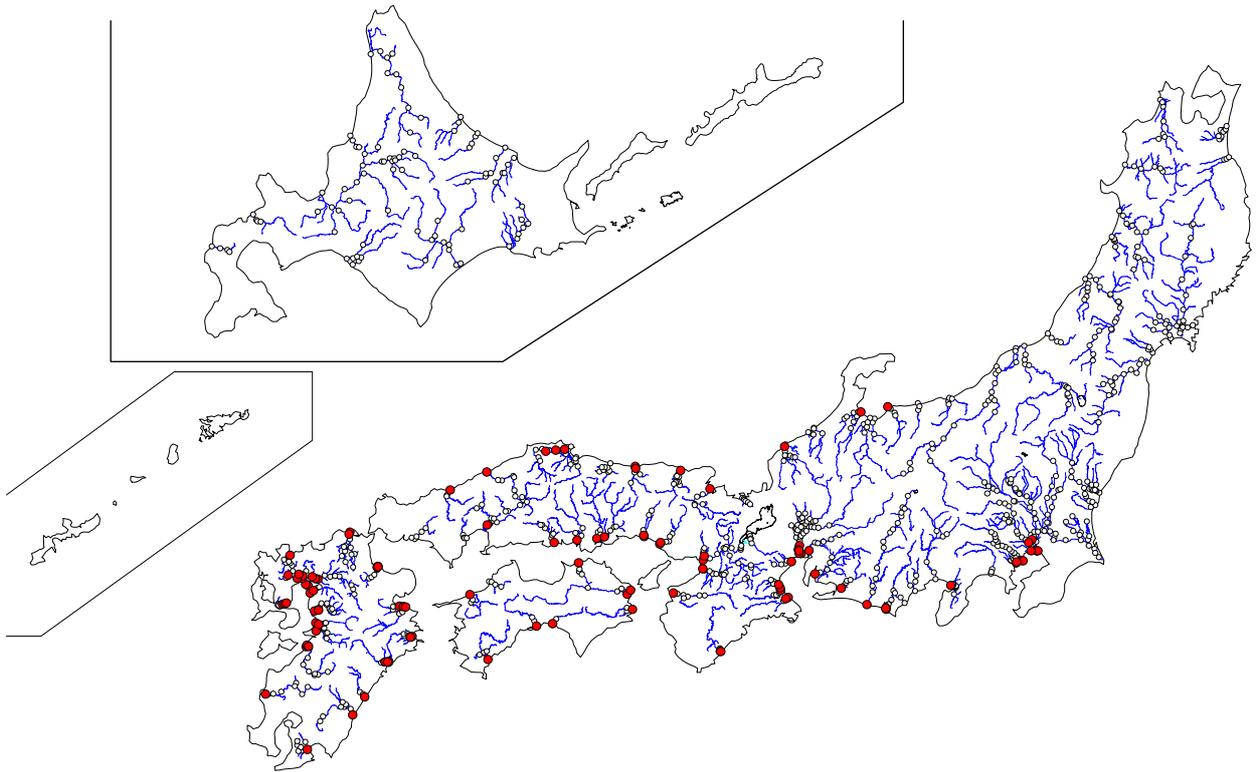


- 凡例
- ：確認調査地区
 - ：未確認調査地区

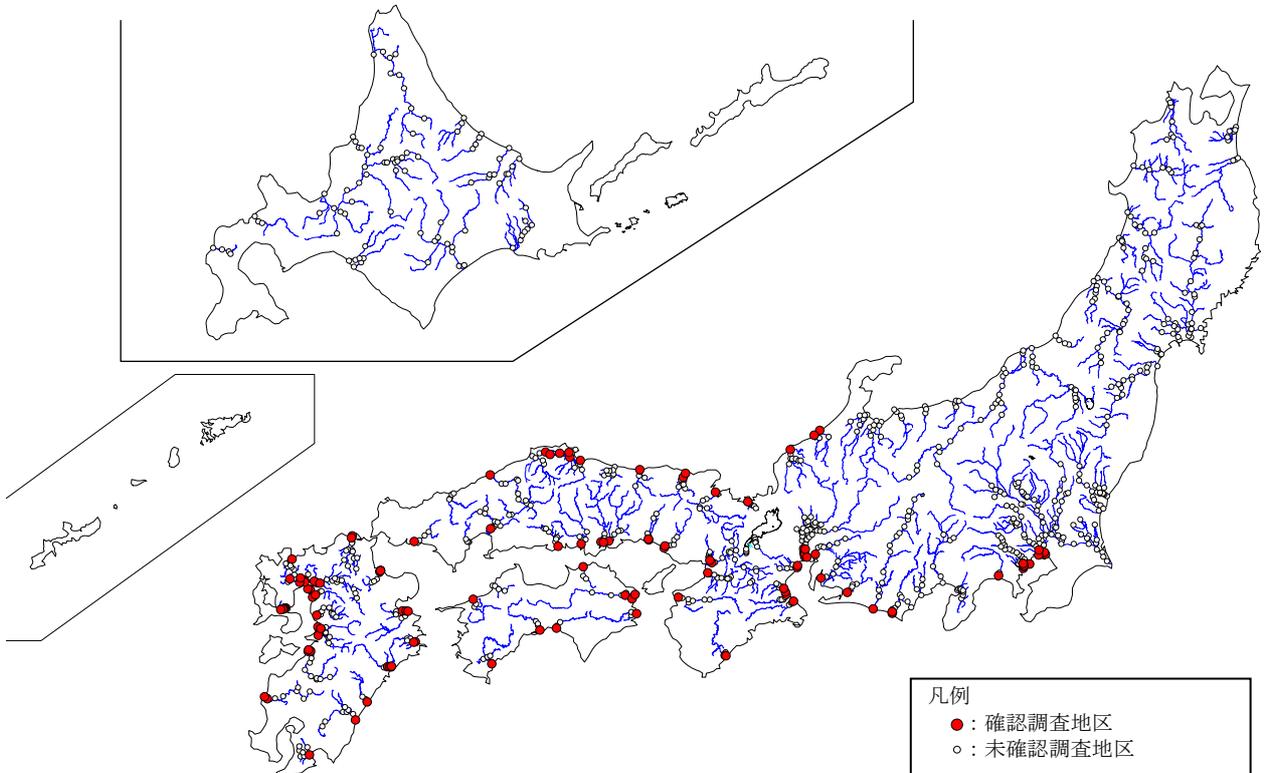
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ウロハゼ確認調査地区（3 巡目調査、4 巡目調査）

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



6 巡目調査 (平成 28～令和 2 年度)



注 1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

ウロハゼ確認調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

2. 国外外来種の分布拡大

(1) コクチバス

コクチバスは、6 巡目では 27 河川で確認され、今回の巡目でも引き続き増加がみられた。確認河川数、確認地区数共に増加傾向を示しており、特に中部、近畿地方での生息域が拡大している。

表 23 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（コクチバス）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (76 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (123 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	0 河川 [0.0]	3 河川 [2.5]	5 河川 [4.1]	11 河川 [8.9]	20 河川 [16.4]	27 河川 [22.0]

表 24 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（コクチバス）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (565 地区)	2 巡目調査 (938 地区)	3 巡目調査 (981 地区)	4 巡目調査 (904 地区)	5 巡目調査 (870 地区)	6 巡目調査 (879 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	0 地区 [0.0]	4 地区 [0.4]	23 地区 [2.3]	55 地区 [6.1]	100 地区 [11.5]	158 地区 [18.0]

※ 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。

※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

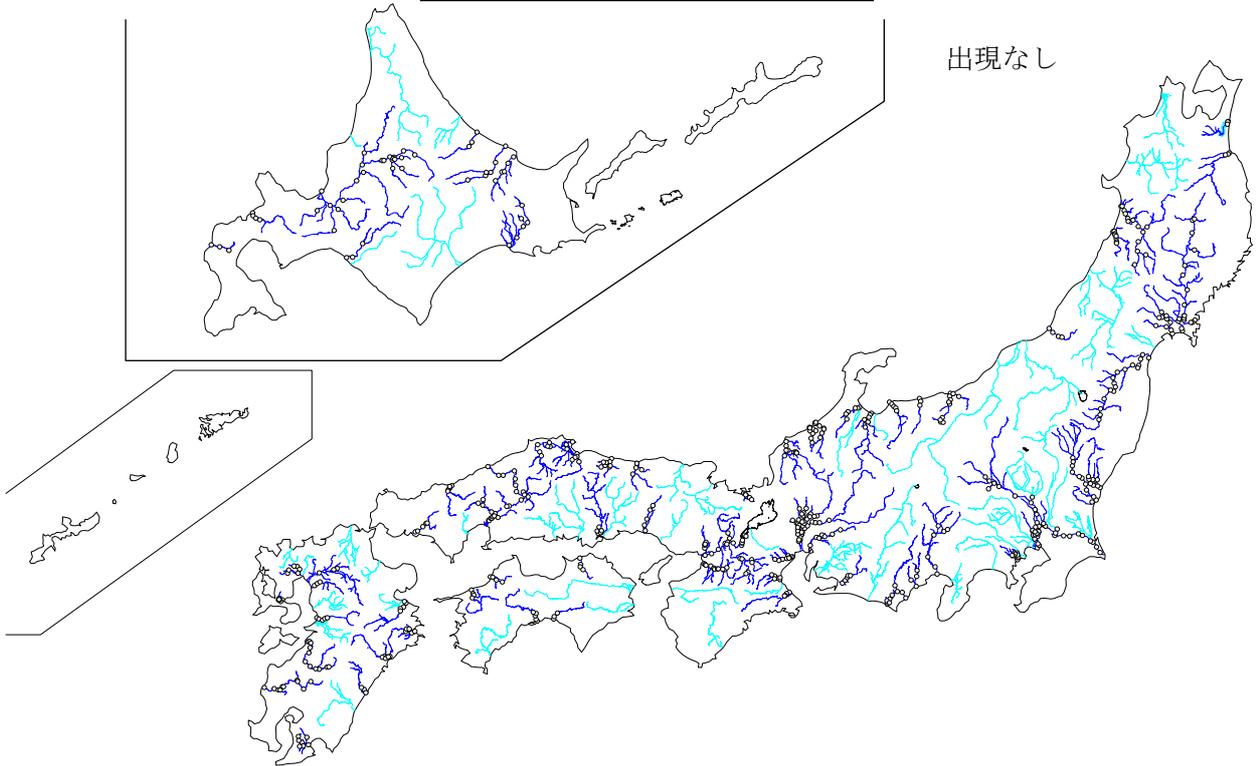
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。



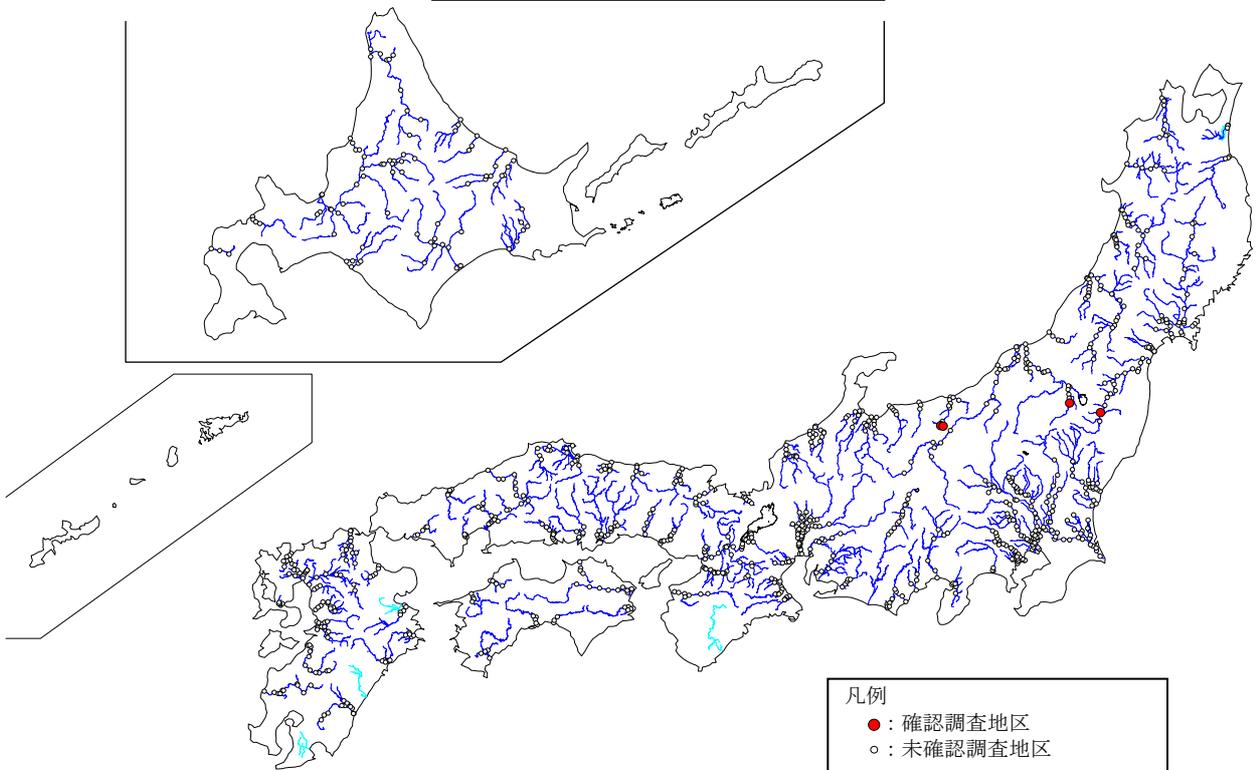
図 35 コクチバス

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



出現なし

2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

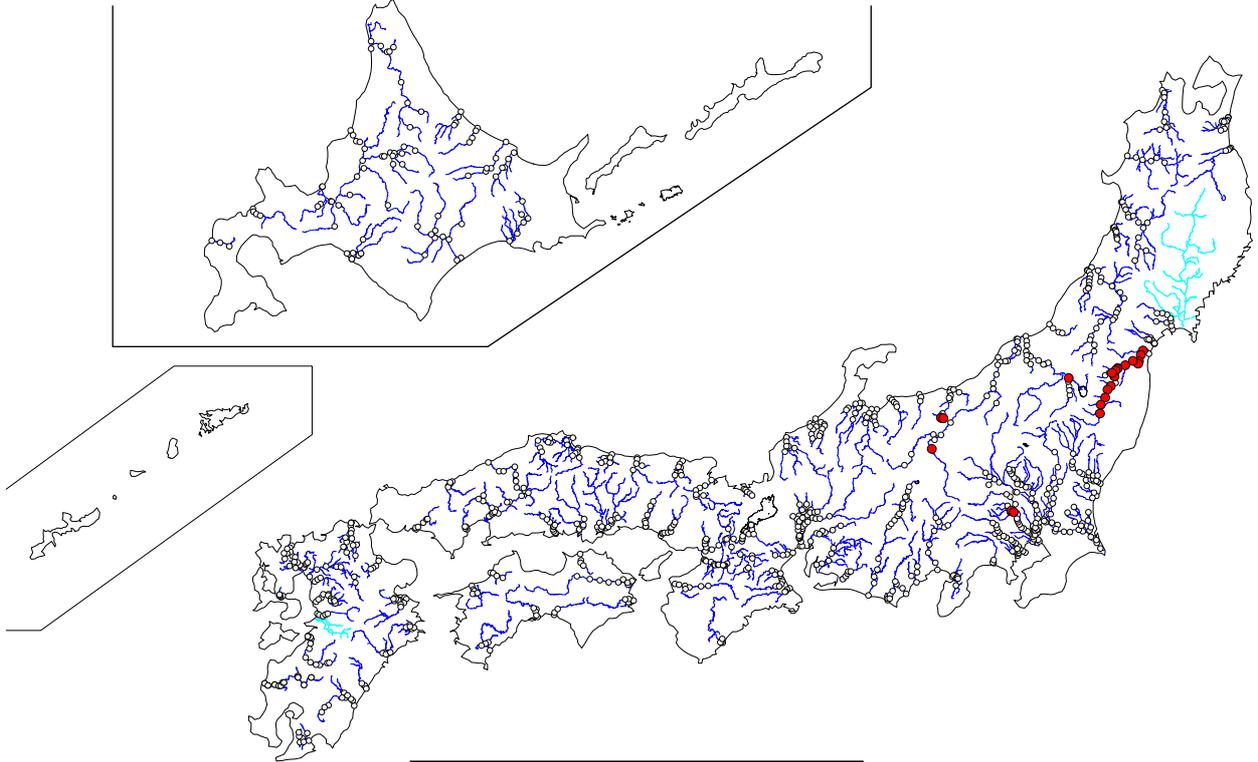


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

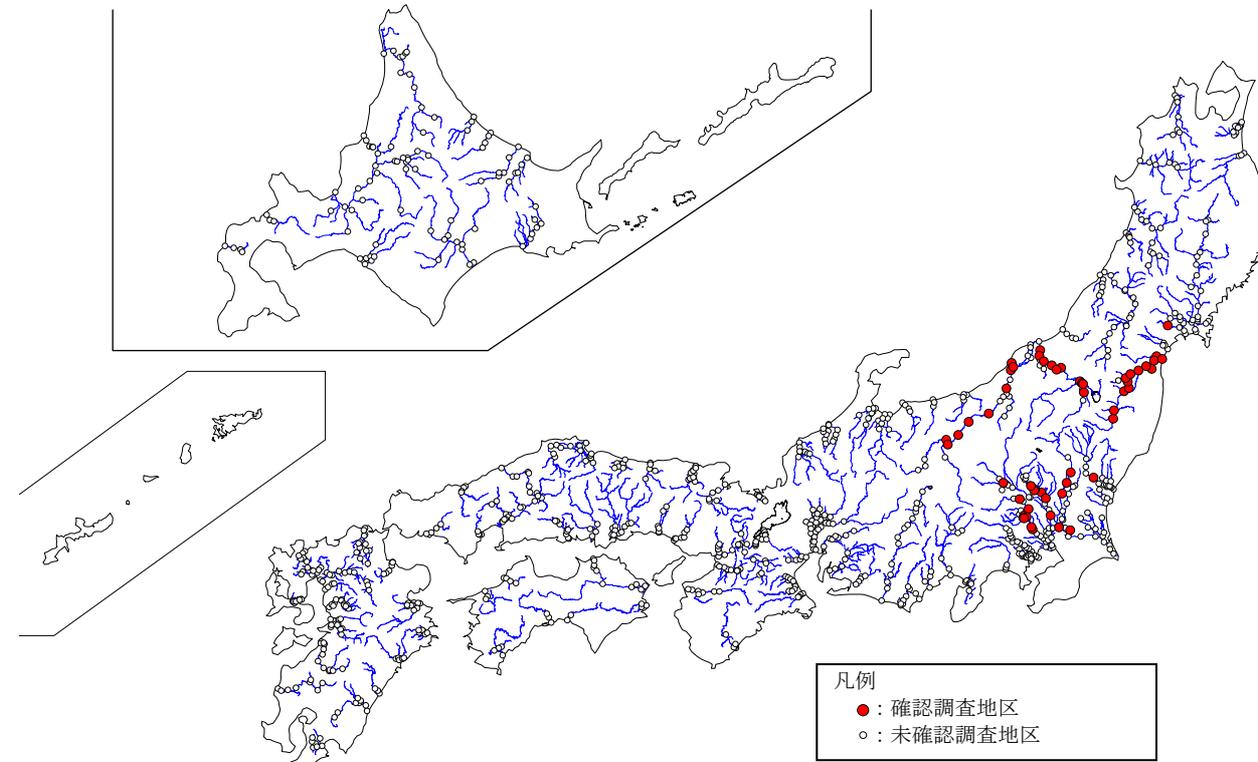
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

コクチバス確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

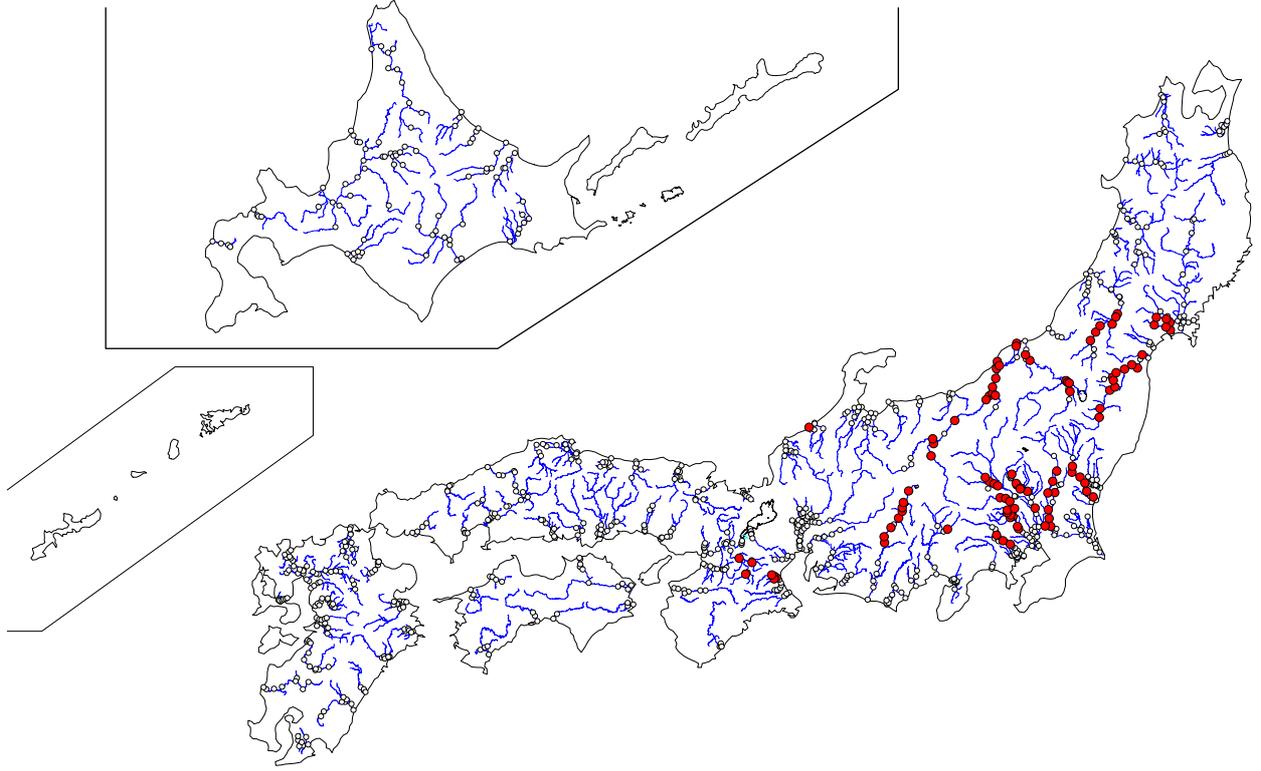


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

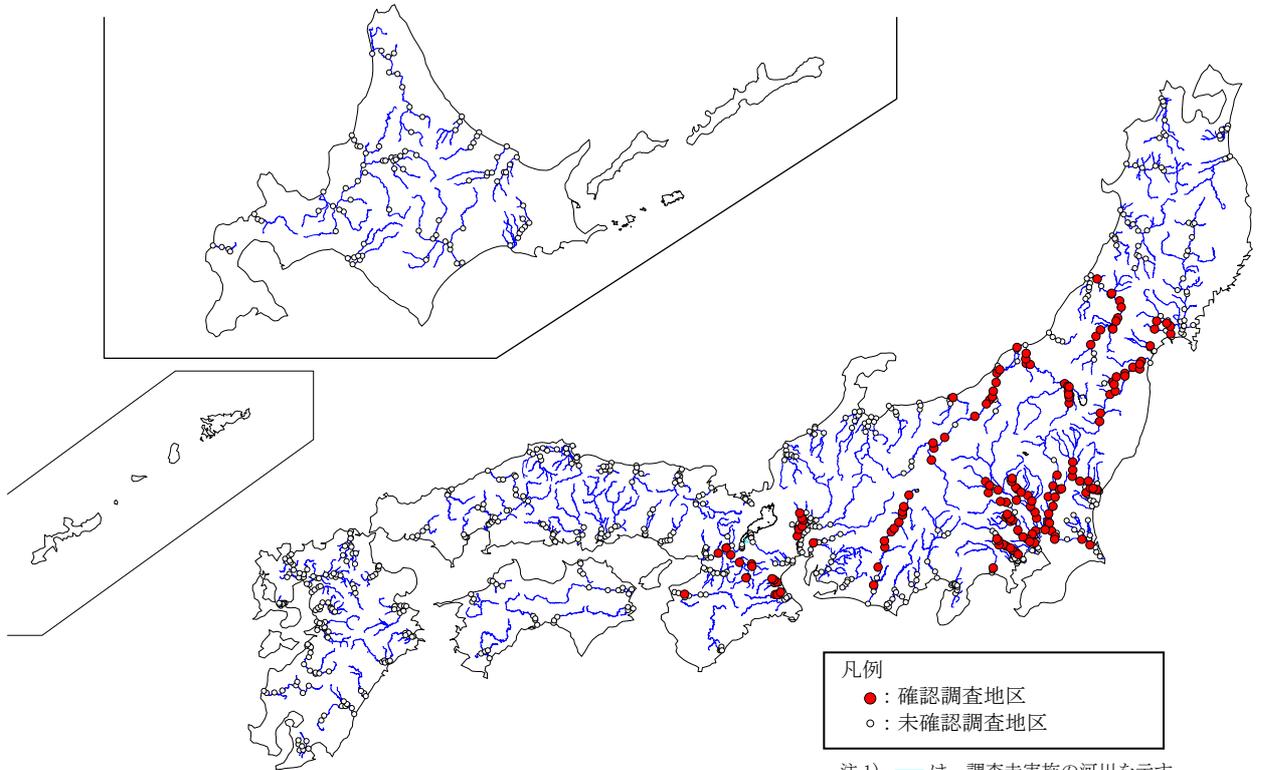
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

コクチバス確認調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 23～27 年度）



6 巡目調査（平成 28～令和 2 年度）



注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

コクチバス確認調査地区（5 巡目調査、6 巡目調査）

(2) チャネルキャットフィッシュ

チャネルキャットフィッシュは、6 巡目では 10 河川で確認され、確認河川数の増加はみられなかったが、確認地区数は増加した。5 巡目から 6 巡目にかけて、水系単位での分布拡大はみられていない。

表 25 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（チャネルキャットフィッシュ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (76 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (123 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	3 河川 [3.9]	2 河川 [1.7]	3 河川 [2.5]	7 河川 [5.7]	10 河川 [8.2]	10 河川 [8.1]

表 26 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（チャネルキャットフィッシュ）

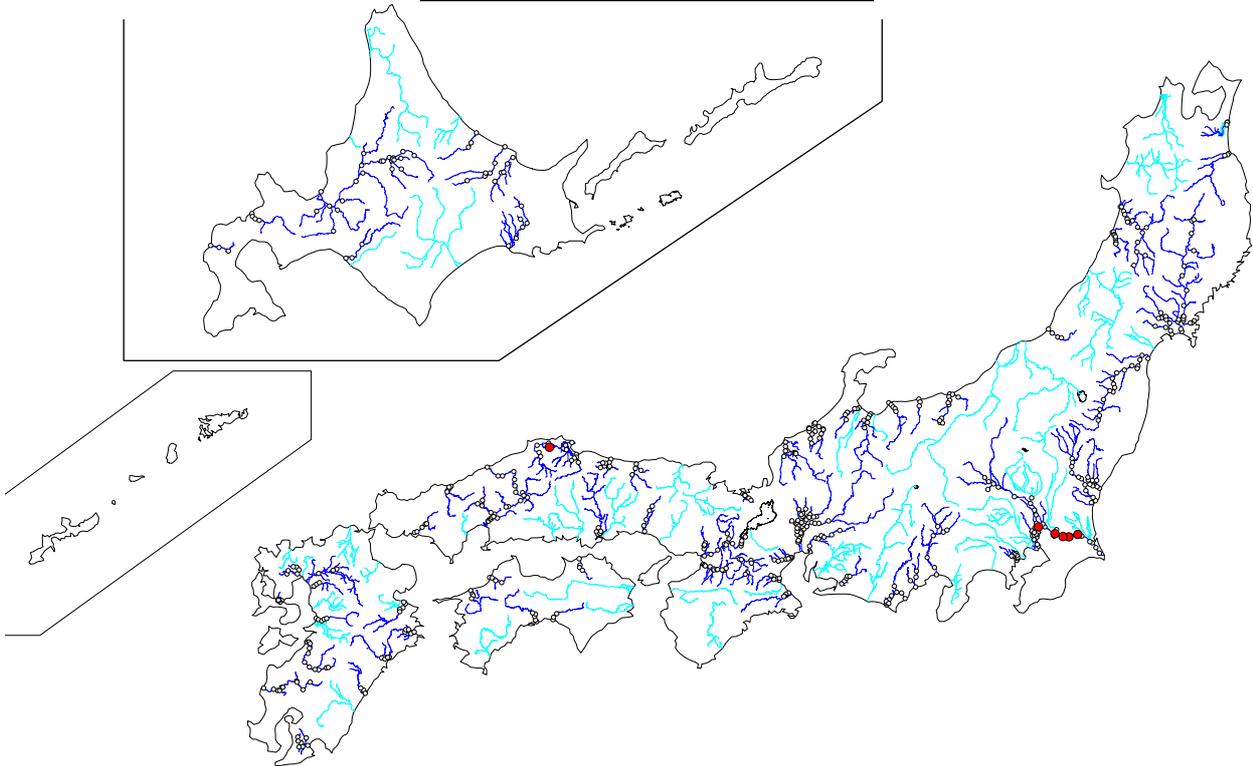
巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (565 地区)	2 巡目調査 (938 地区)	3 巡目調査 (981 地区)	4 巡目調査 (904 地区)	5 巡目調査 (870 地区)	6 巡目調査 (879 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	6 地区 [1.1]	10 地区 [1.1]	21 地区 [2.1]	28 地区 [3.1]	39 地区 [4.5]	45 地区 [5.1]

- ※ 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。
- ※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。
- ※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

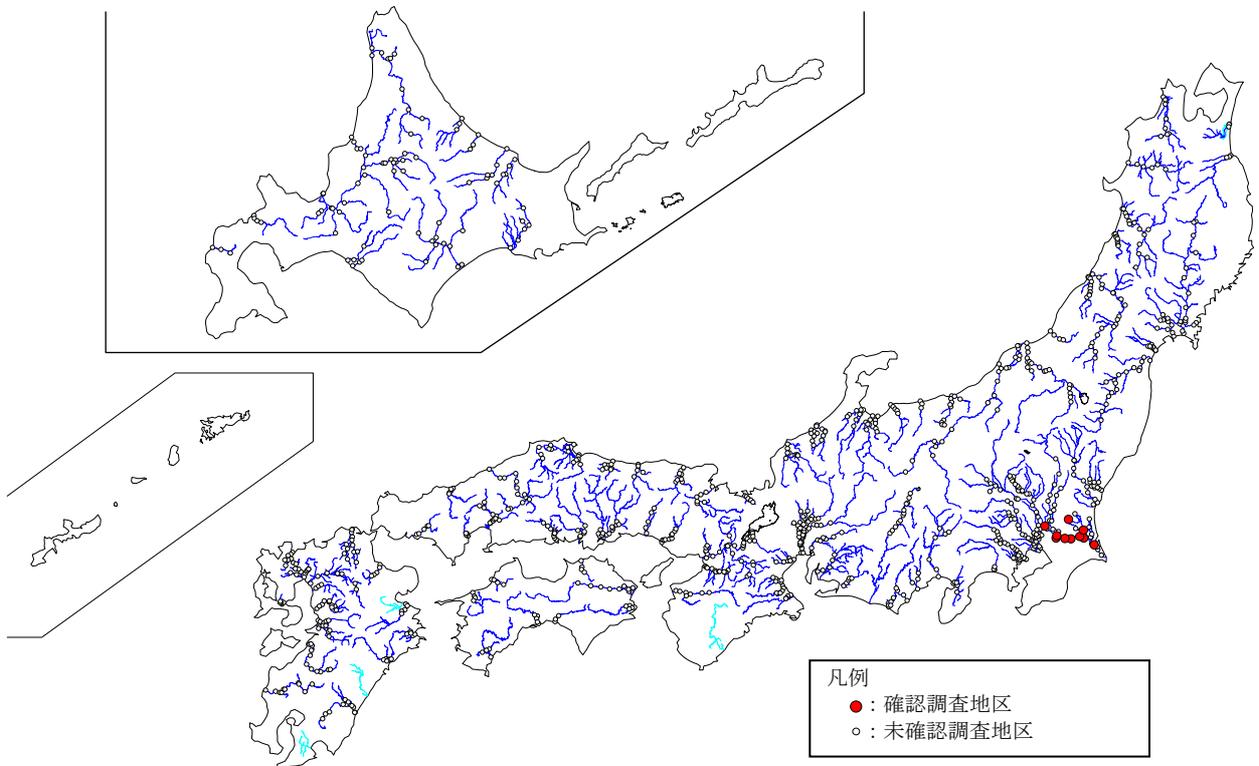


図 36 チャネルキャットフィッシュ

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

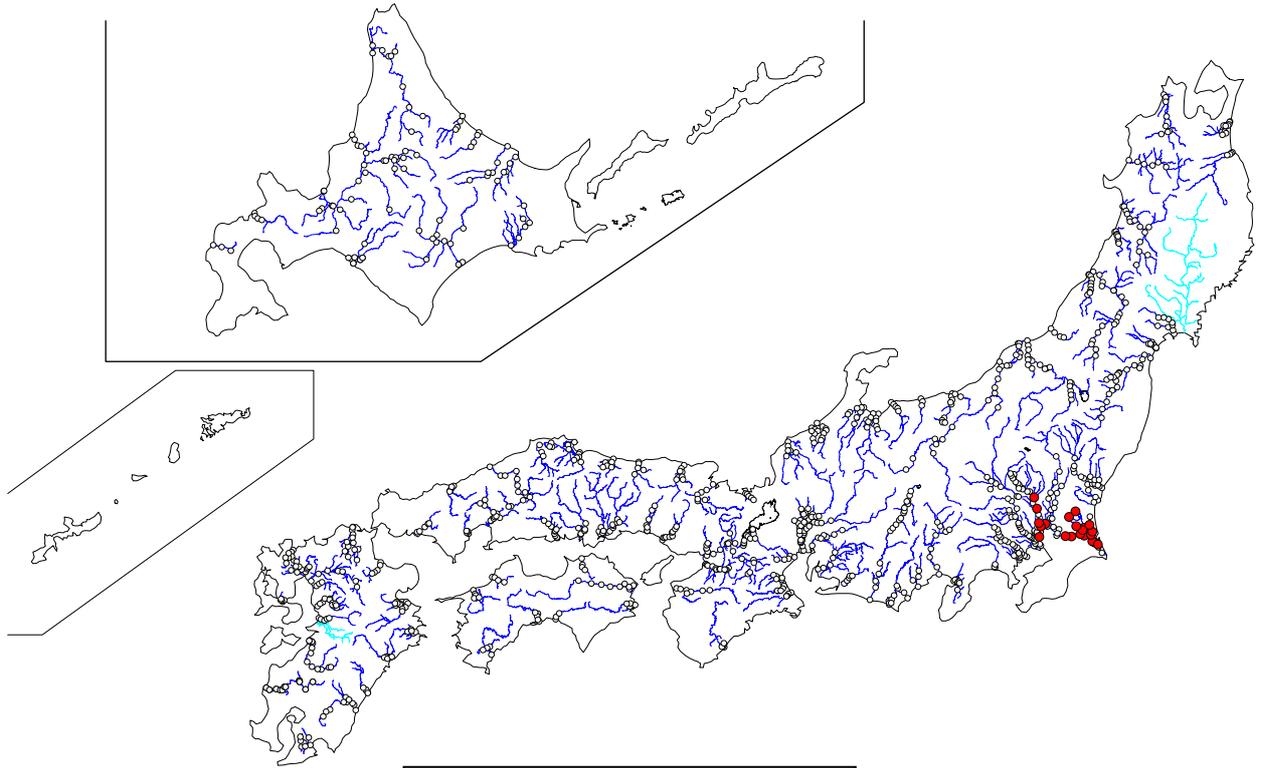


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

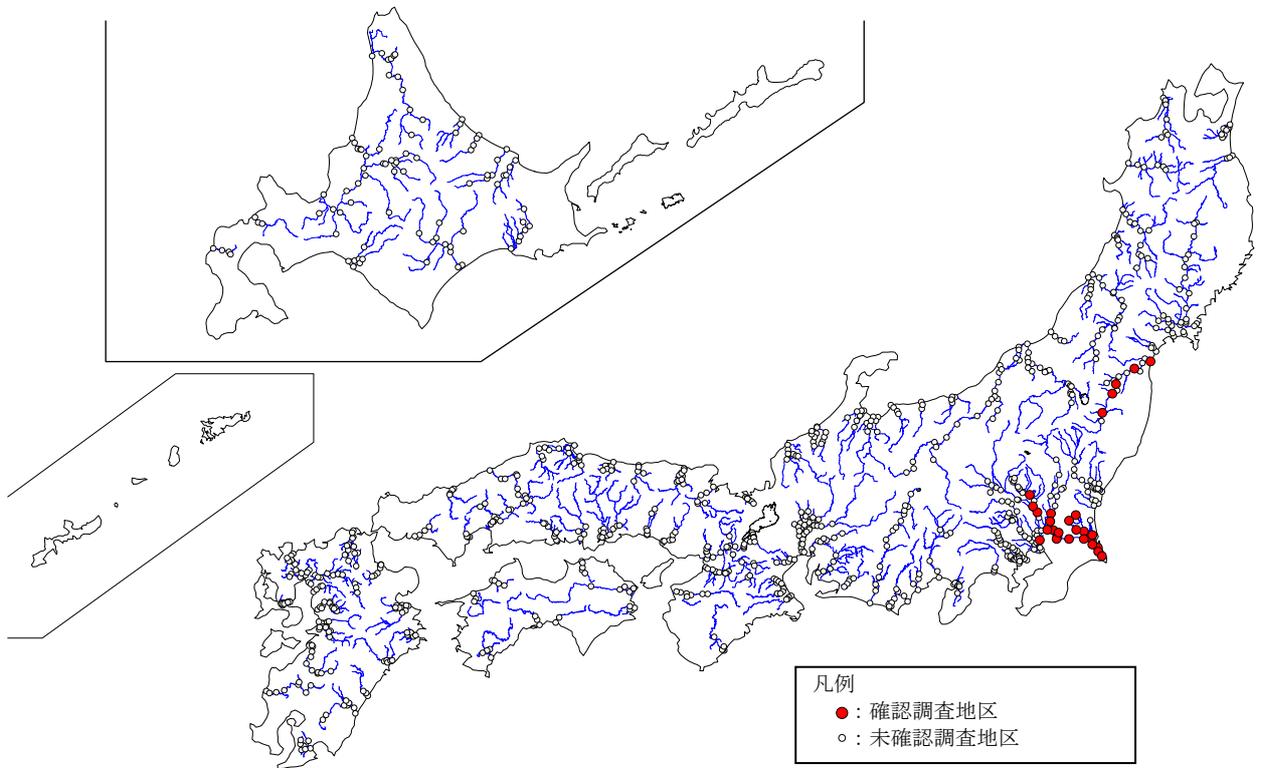
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

チャンネルキャットフィッシュ確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～22年度）

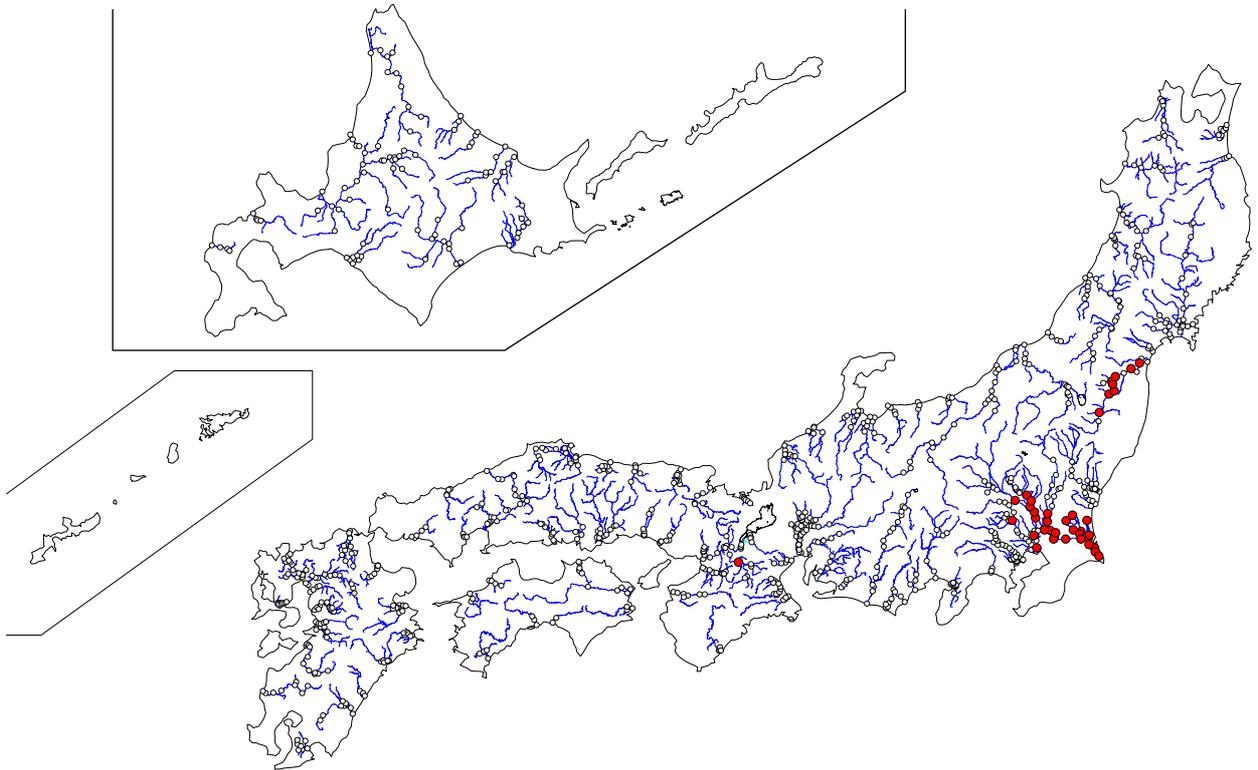


- 凡例
- ：確認調査地区
 - ：未確認調査地区

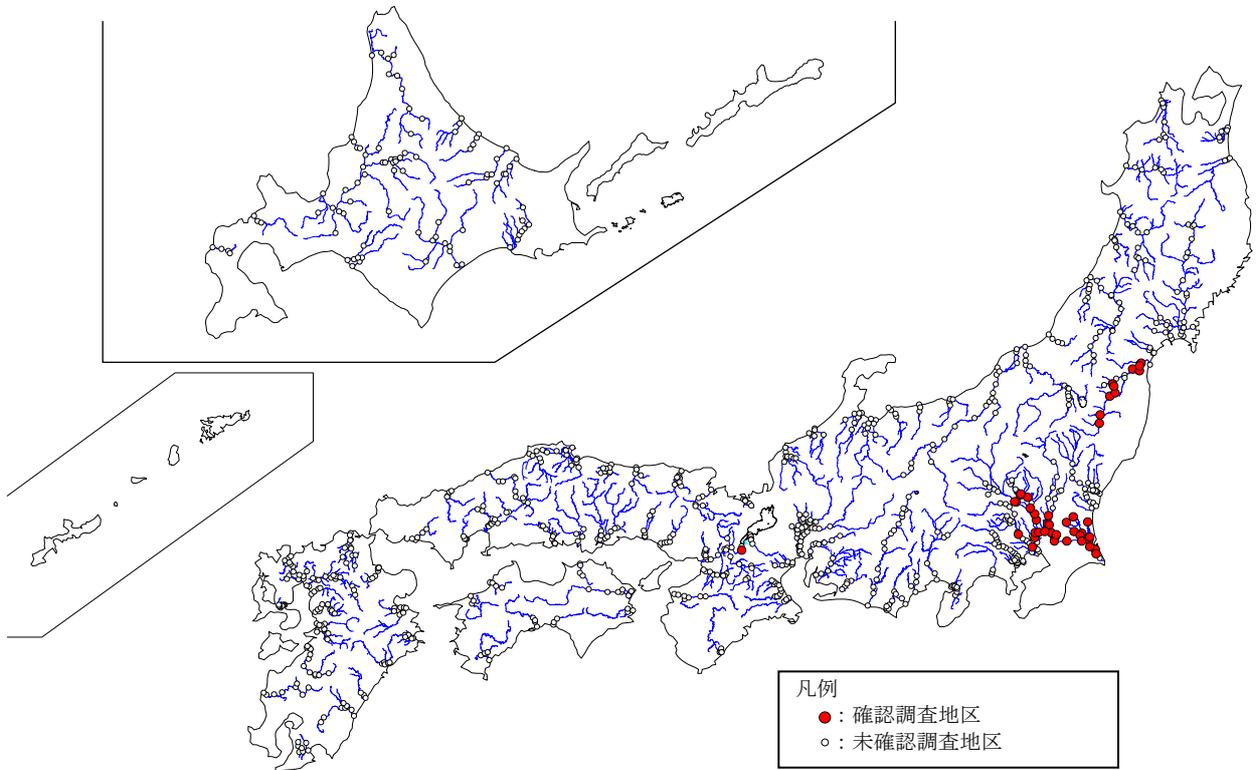
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

チャネルキャットフィッシュ確認調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)



6 巡目調査 (平成 28～令和 2 年度)



凡例
● : 確認調査地区
○ : 未確認調査地区

注 1) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

チャネルキャットフィッシュ確認調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

(3) カワヒバリガイ

1～2 巡目調査では淀川水系と木曾川水系で確認されていたが、3 巡目調査以降、東側の矢作川や天竜川、荒川、利根川水系へと分布の拡大がみられた。また、確認河川数、確認地区数についても巡目を追うごとに増加がみられた。ダムの下流側に分布が拡大している例として、天竜川では3 巡目調査で初めて新豊根ダムで確認された後、4 巡目調査でダム下流の天竜川本川への分布拡大がみられた。6 巡目調査では関東地方から近畿地方にかけての17 河川で確認され、中部地方の豊川および庄内川では河川水辺の国勢調査として初めて確認された。

表 27 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（カワヒバリガイ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (80 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (121 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	3 河川 [3.8]	5 河川 [4.2]	6 河川 [5.0]	11 河川 [9.1]	14 河川 [11.5]	17 河川 [13.8]

表 28 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（カワヒバリガイ）

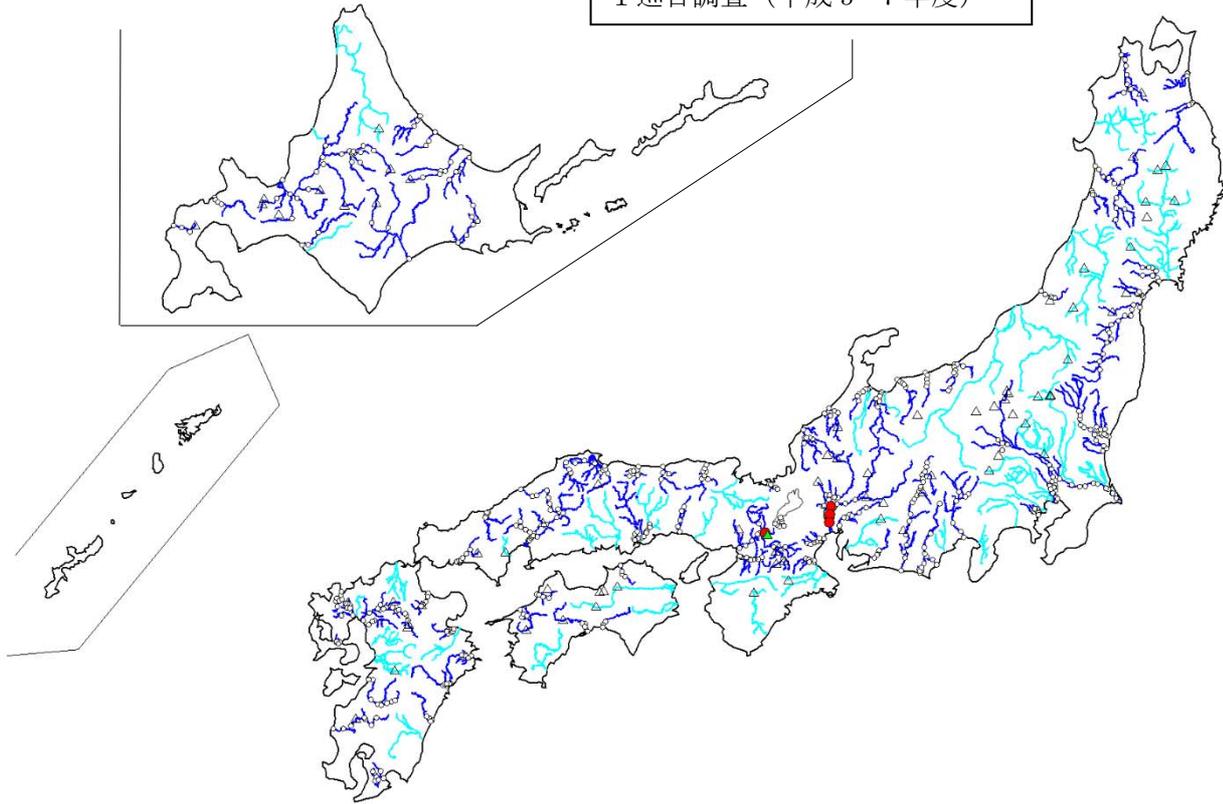
巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (599 地区)	2 巡目調査 (890 地区)	3 巡目調査 (930 地区)	4 巡目調査 (902 地区)	5 巡目調査 (863 地区)	6 巡目調査 (847 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	5 地区 [0.8]	15 地区 [1.7]	19 地区 [2.0]	35 地区 [3.9]	50 地区 [5.8]	55 地区 [6.5]

- ※ 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。
- ※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。
- ※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

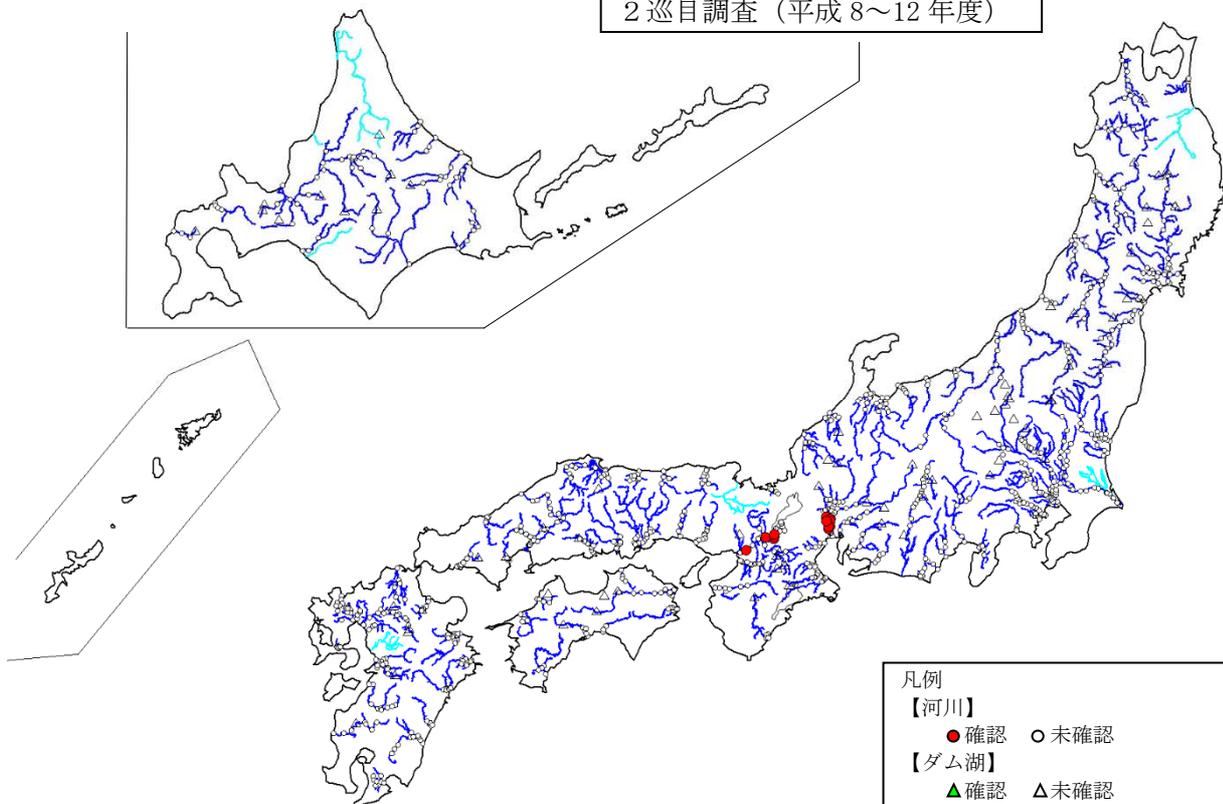


図 37 カワヒバリガイ

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

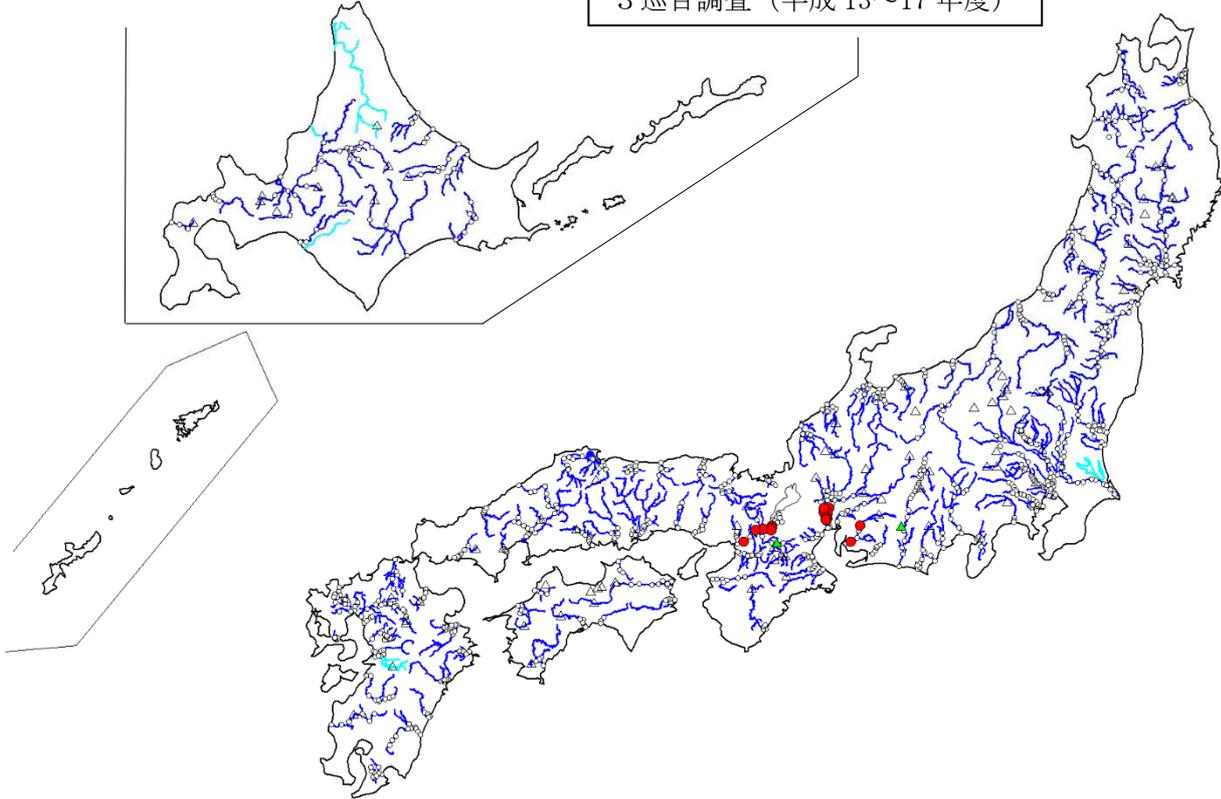


凡例
 【河川】
 ● 確認 ○ 未確認
 【ダム湖】
 ▲ 確認 △ 未確認

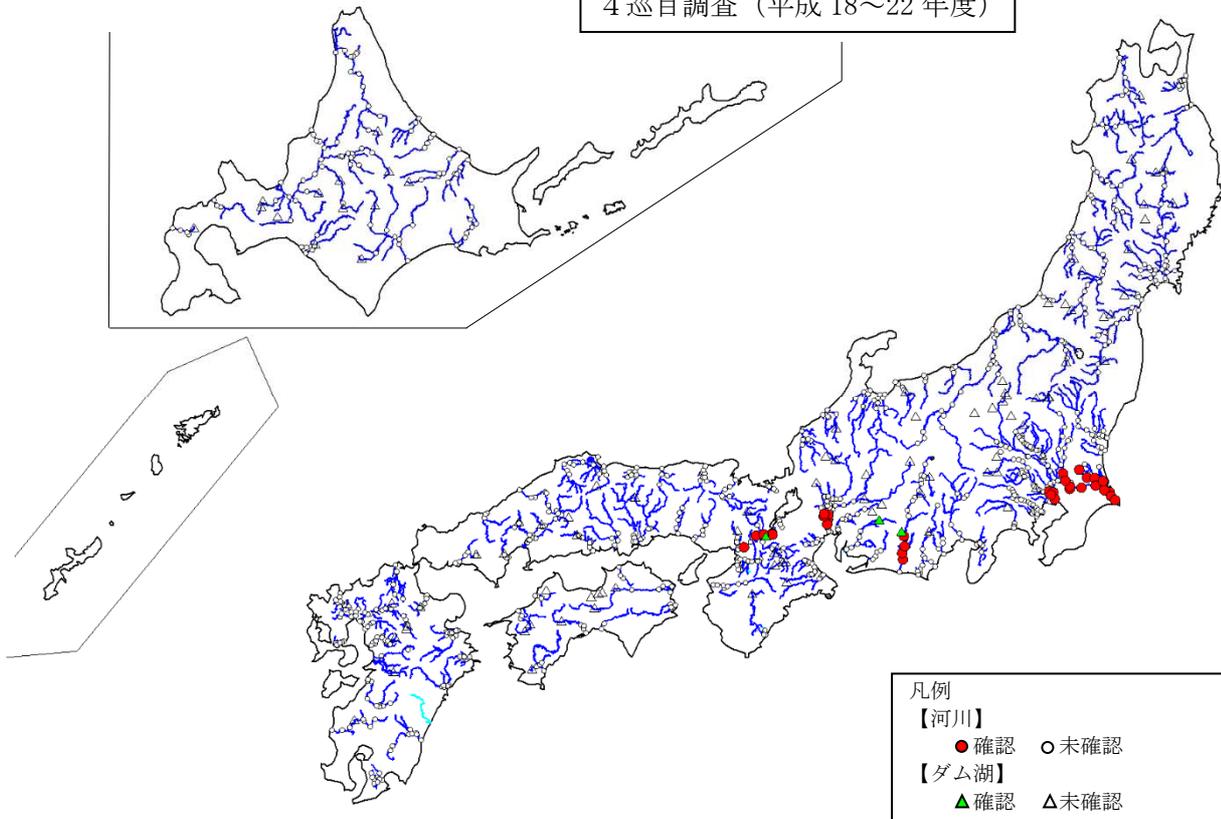
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

カワヒバリガイ確認調査地区（1 巡目調査、2 巡目調査）

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～22年度）

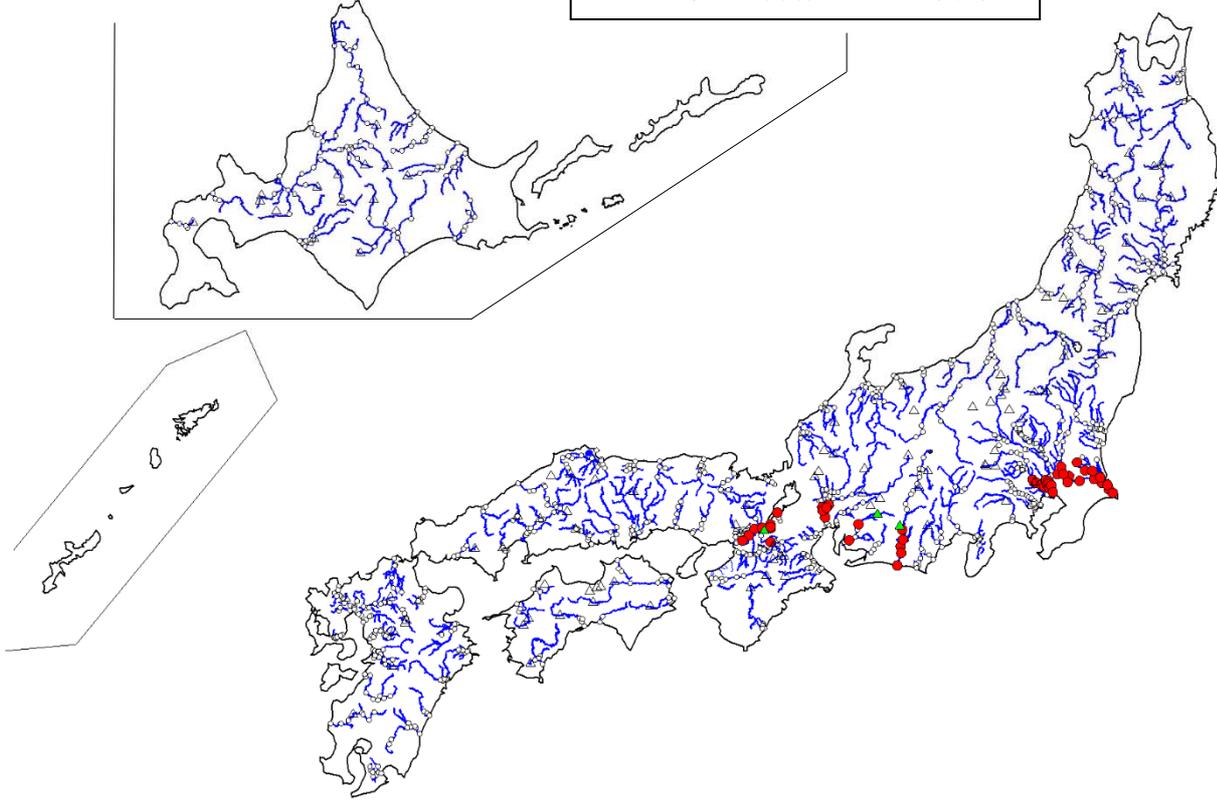


- 凡例
- 【河川】
 - 確認
 - 未確認
 - 【ダム湖】
 - ▲ 確認
 - △ 未確認

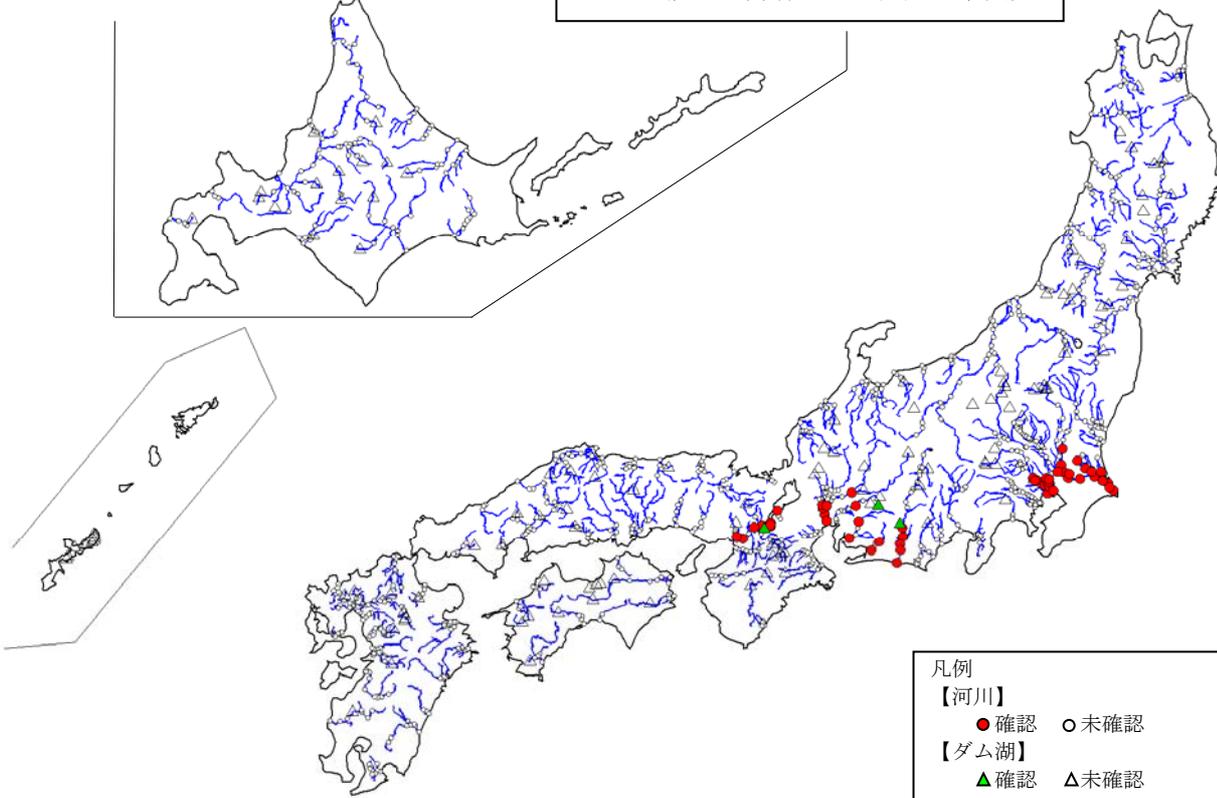
注) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

カワヒバリガイ確認調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5 巡目調査（平成 23～27 年度）



6 巡目調査（平成 28～令和 2 年度）



カワヒバリガイ確認調査地区（5 巡目調査、6 巡目調査）

(4) ブルーギル

ブルーギルは、6巡目では70河川で確認され、確認河川数の増加はみられなかったが、確認地区数は増加した。確認地区数は減少したが、東北地方から九州地方までの広い範囲での確認が継続している。

表 29 1～6巡目調査の確認河川数の比較（ブルーギル）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (76河川)	2巡目調査 (119河川)	3巡目調査 (121河川)	4巡目調査 (123河川)	5巡目調査 (122河川)	6巡目調査 (123河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	29河川 [38.2]	68河川 [57.1]	69河川 [57.0]	77河川 [62.6]	75河川 [61.5]	70河川 [56.9]

表 30 1～6巡目調査の確認地区数の比較（ブルーギル）

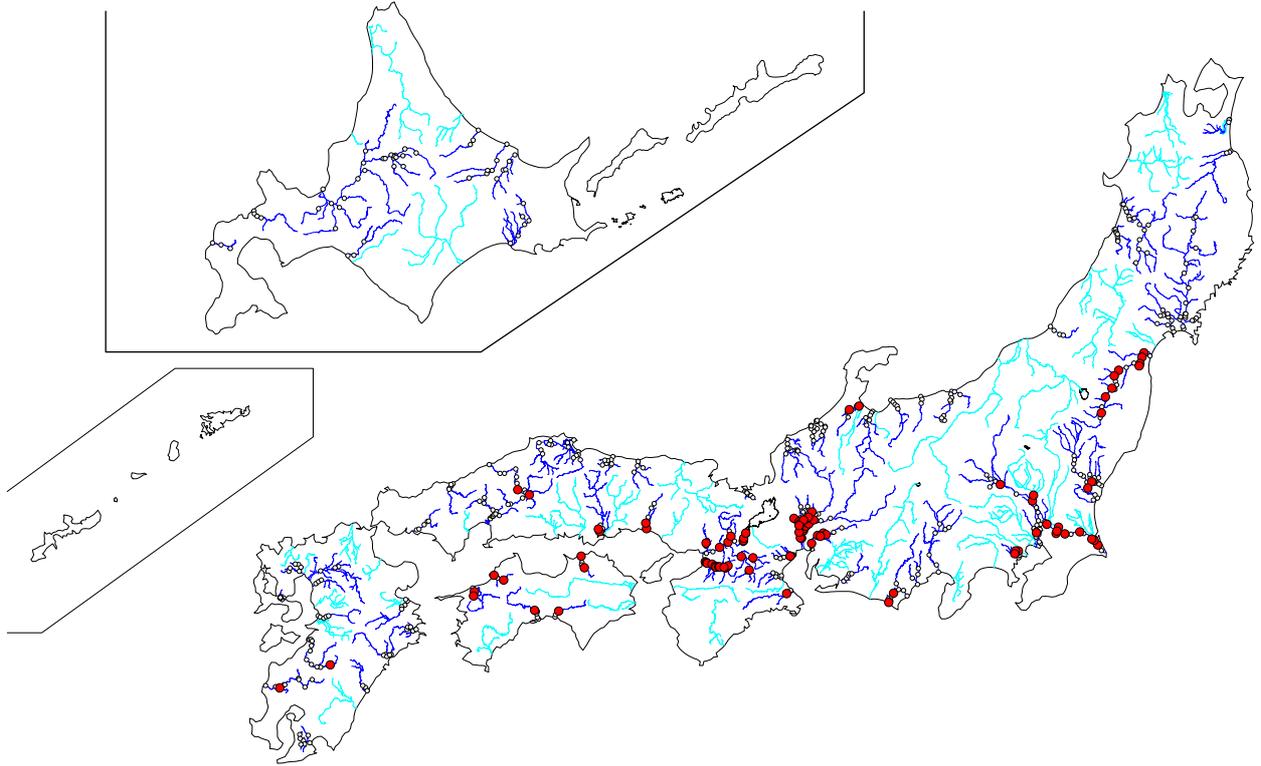
巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (565地区)	2巡目調査 (938地区)	3巡目調査 (981地区)	4巡目調査 (904地区)	5巡目調査 (870地区)	6巡目調査 (879地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	95地区 [16.8]	268地区 [28.6]	266地区 [27.1]	263地区 [29.1]	266地区 [30.6]	268地区 [30.5]

- ※ 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。
- ※ 1～6巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。
- ※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

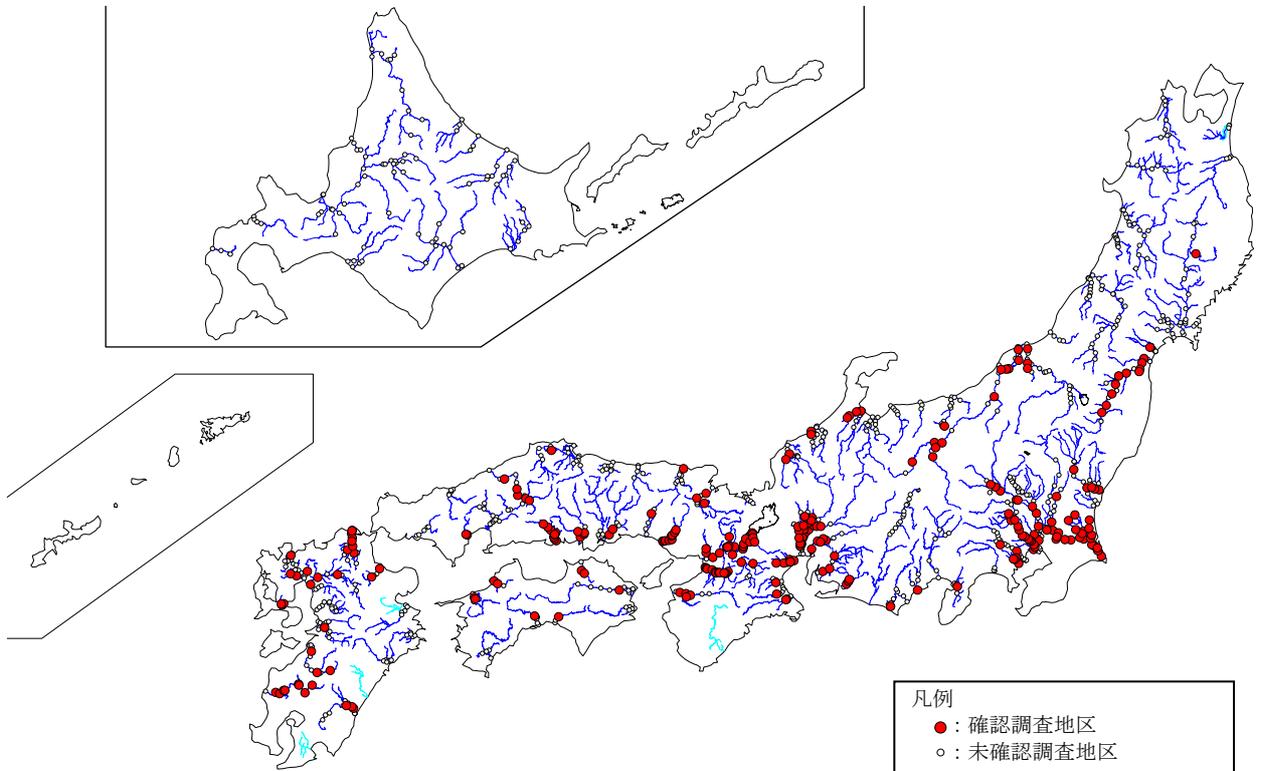


図 38 ブルーギル

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



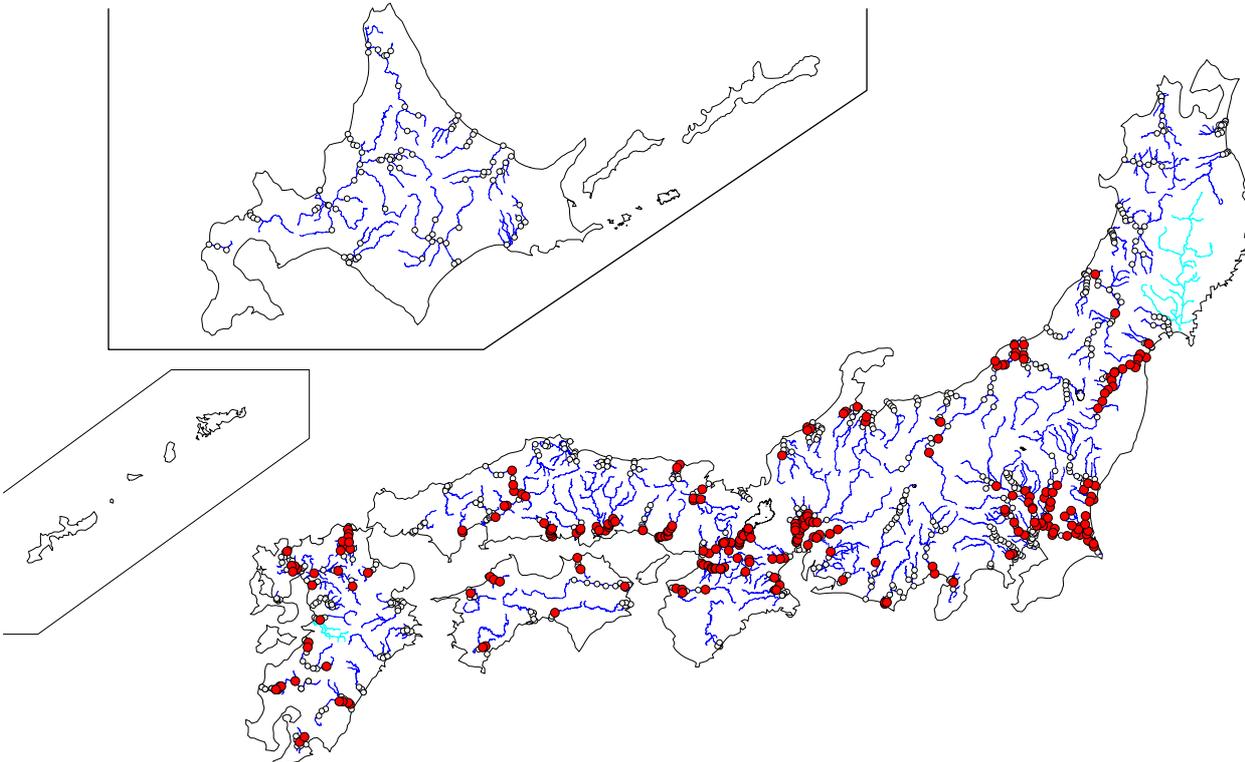
凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

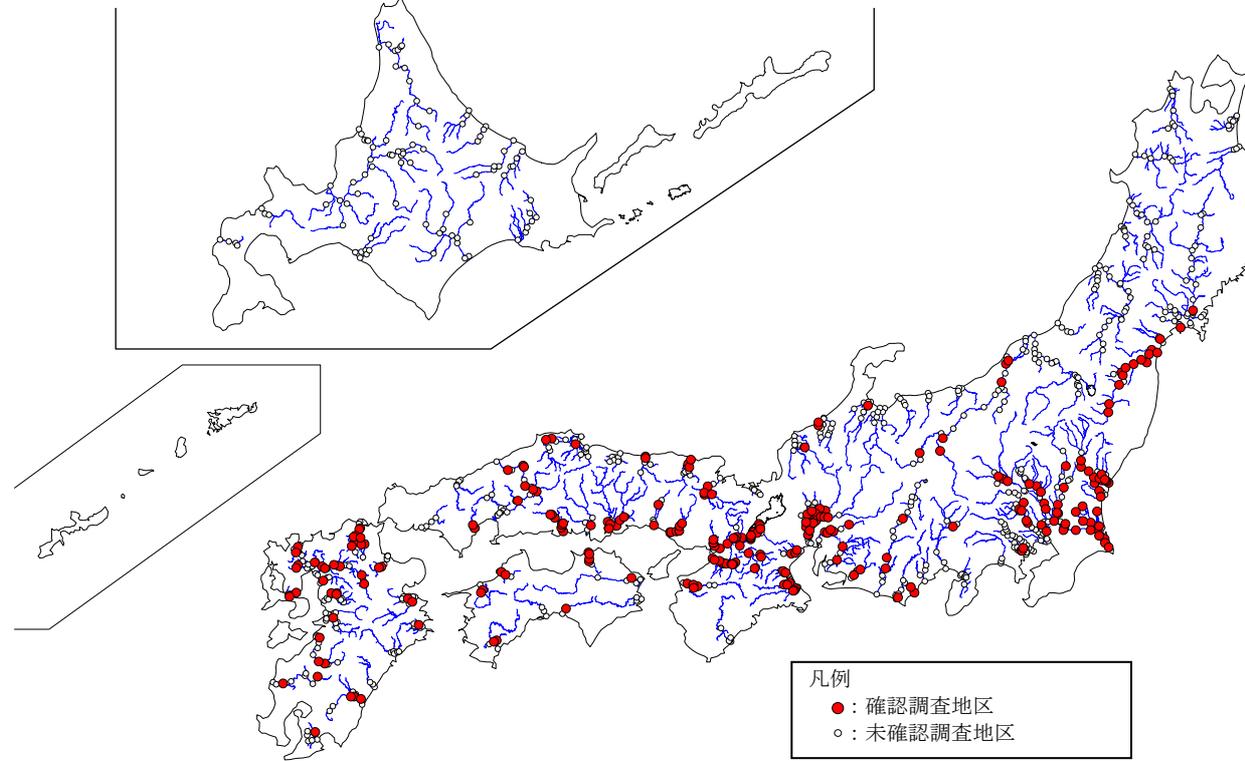
注) 〓 は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ブルーギル確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～22年度）

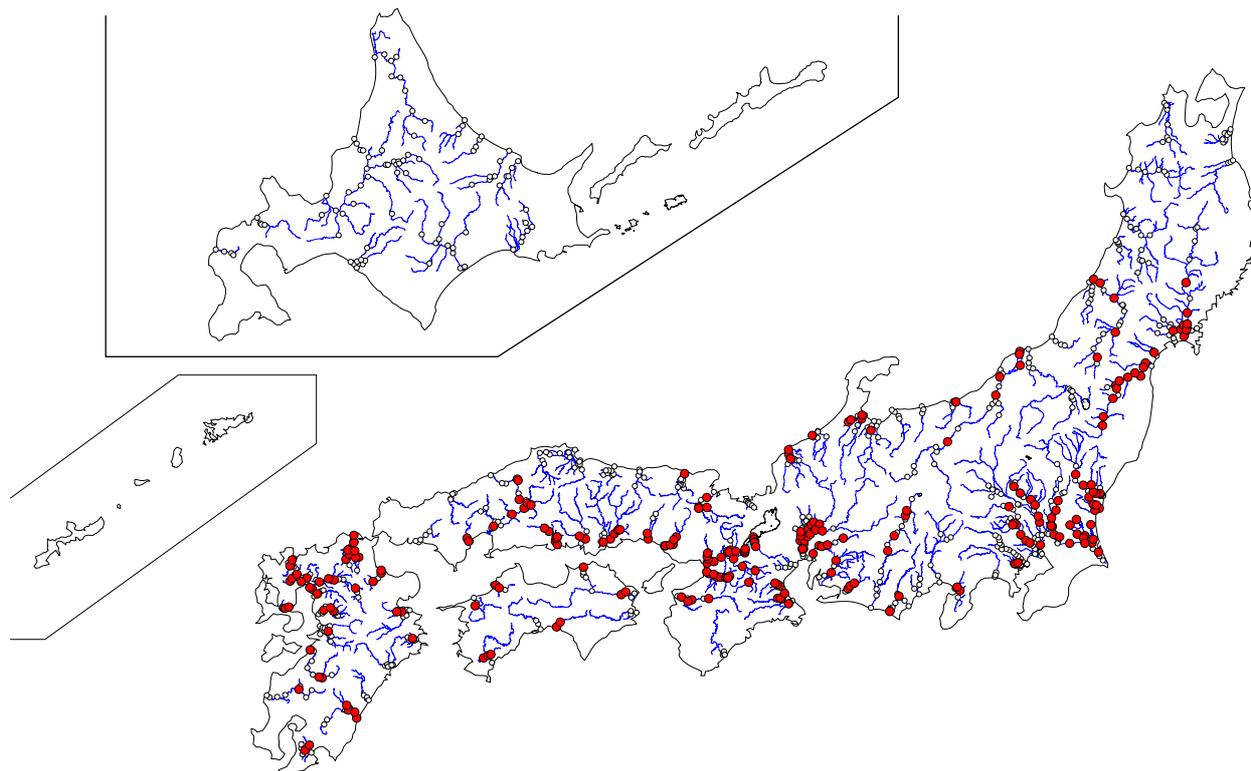


凡例
●：確認調査地区
○：未確認調査地区

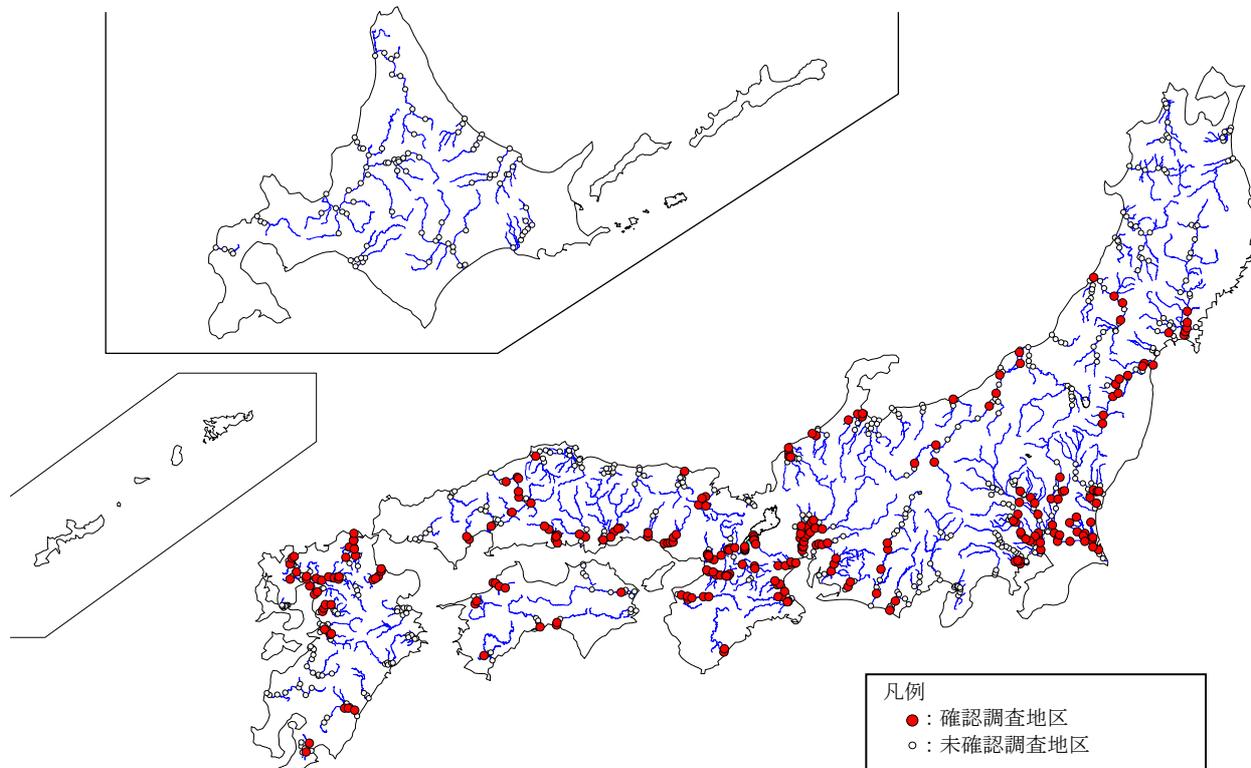
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ブルーギル確認調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5 巡目調査（平成 23～27 年度）



6 巡目調査（平成 28～令和 2 年度）



- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

注 1) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

ブルーギル確認調査地区（5 巡目調査、6 巡目調査）

(5) オオクチバス

オオクチバスは、6 巡目では 76 河川で確認され、確認河川数、確認地区数ともにやや減少がみられた。

確認河川数、地区数はやや減少したが、東北地方から九州地方までの範囲での確認が継続している。

表 31 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（オオクチバス）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (76 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (123 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	37 河川 [48.7]	78 河川 [65.5]	82 河川 [67.8]	82 河川 [66.7]	82 河川 [67.2]	76 河川 [61.8]

表 32 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（オオクチバス）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (565 地区)	2 巡目調査 (938 地区)	3 巡目調査 (981 地区)	4 巡目調査 (904 地区)	5 巡目調査 (870 地区)	6 巡目調査 (879 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	121 地区 [21.4]	324 地区 [34.5]	307 地区 [31.3]	304 地区 [33.6]	284 地区 [32.6]	251 地区 [28.6]

※ 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。

※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

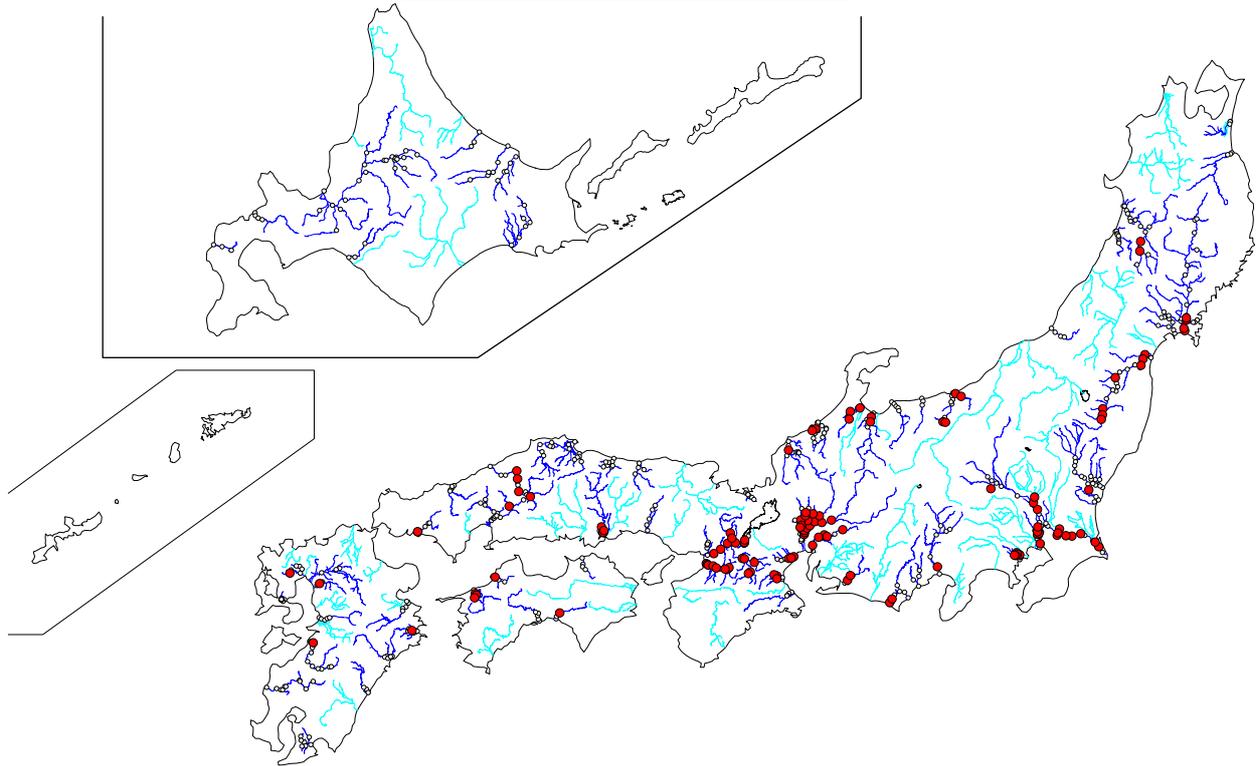
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

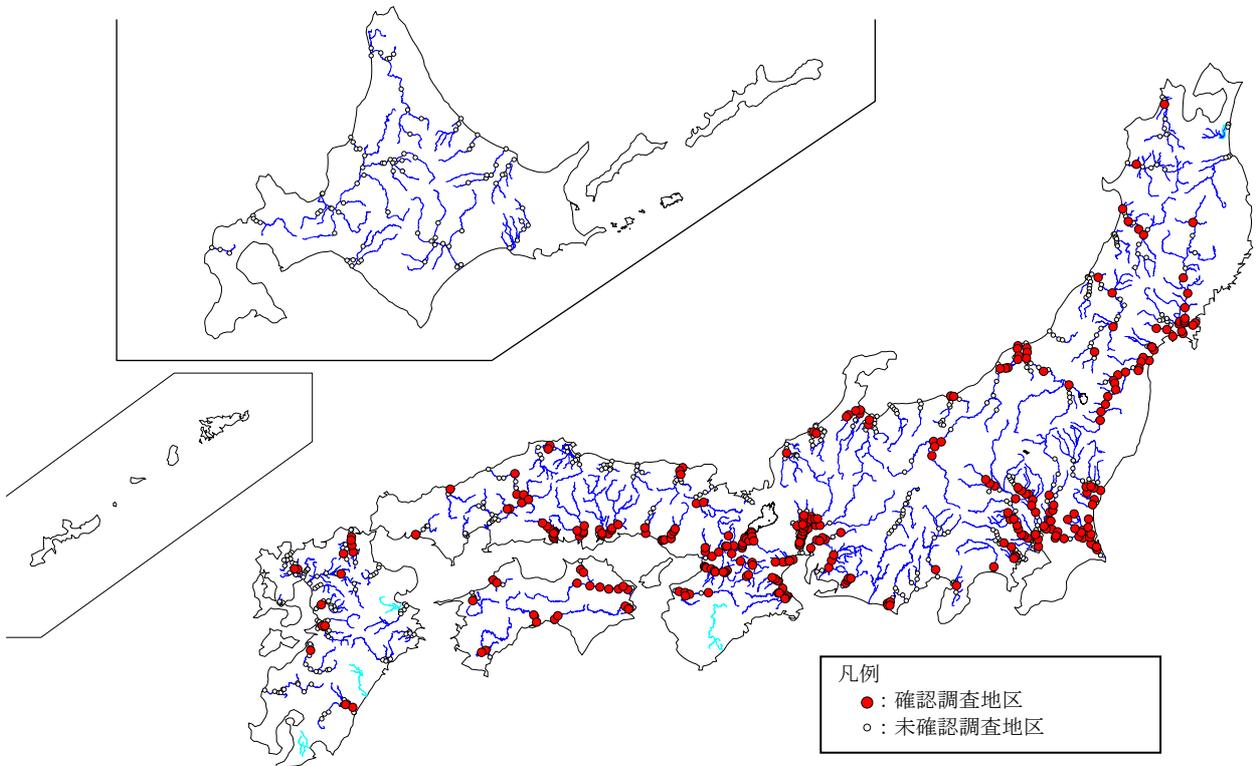


図 39 オオクチバス

1 巡目調査（平成 2～7 年度）



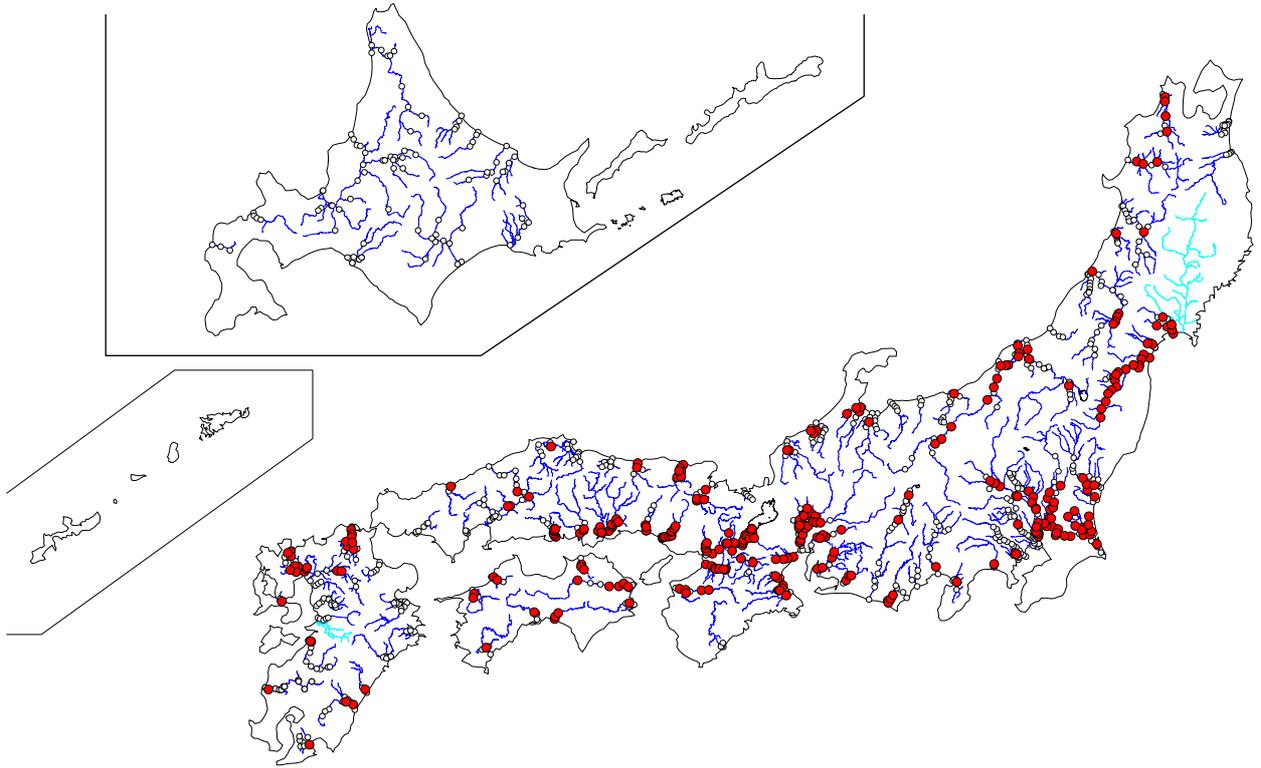
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



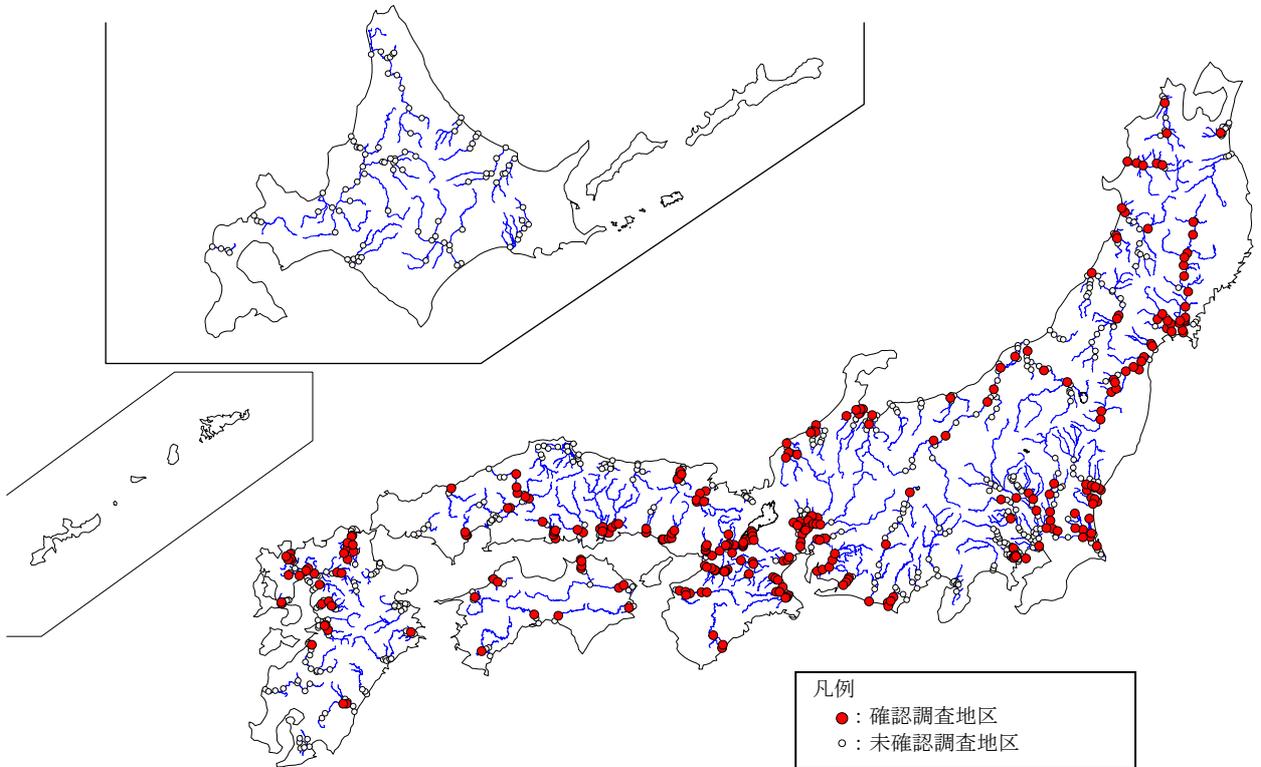
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

オオクチバス確認調査地区（1 巡目調査、2 巡目調査）

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～22年度）

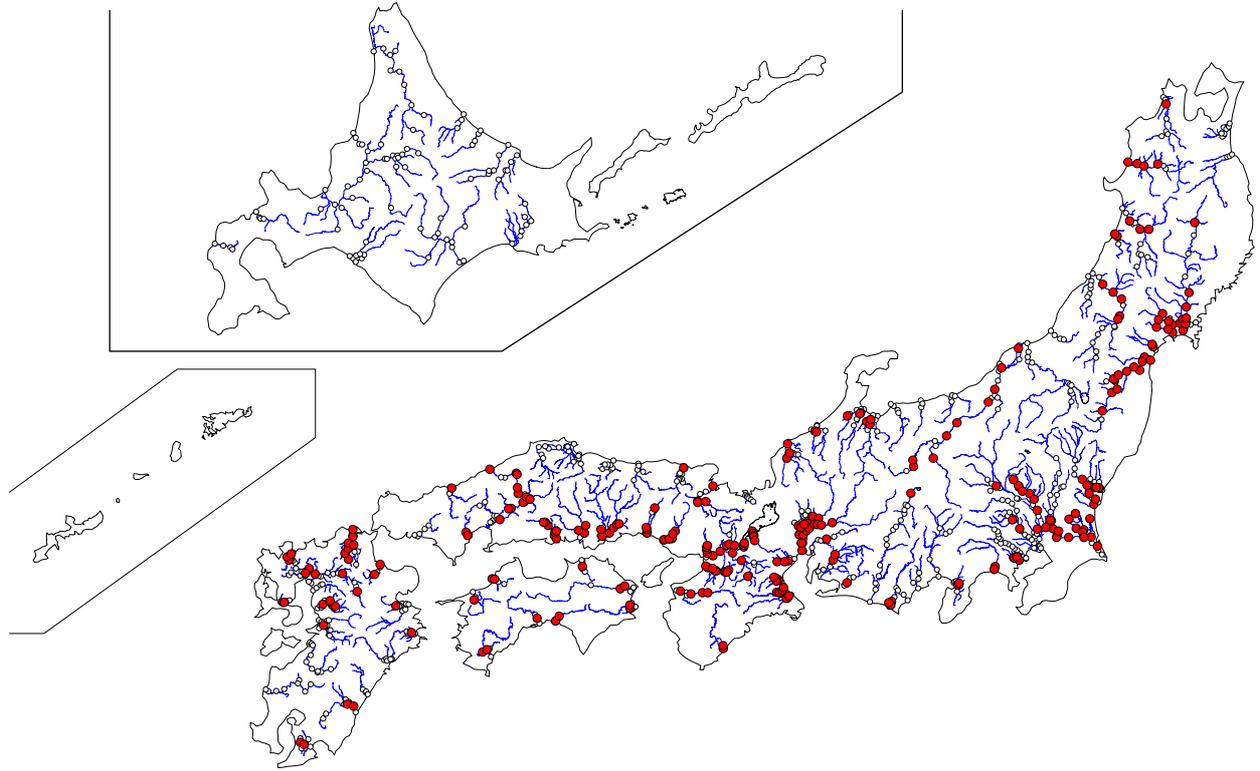


- 凡例
- ：確認調査地区
 - ：未確認調査地区

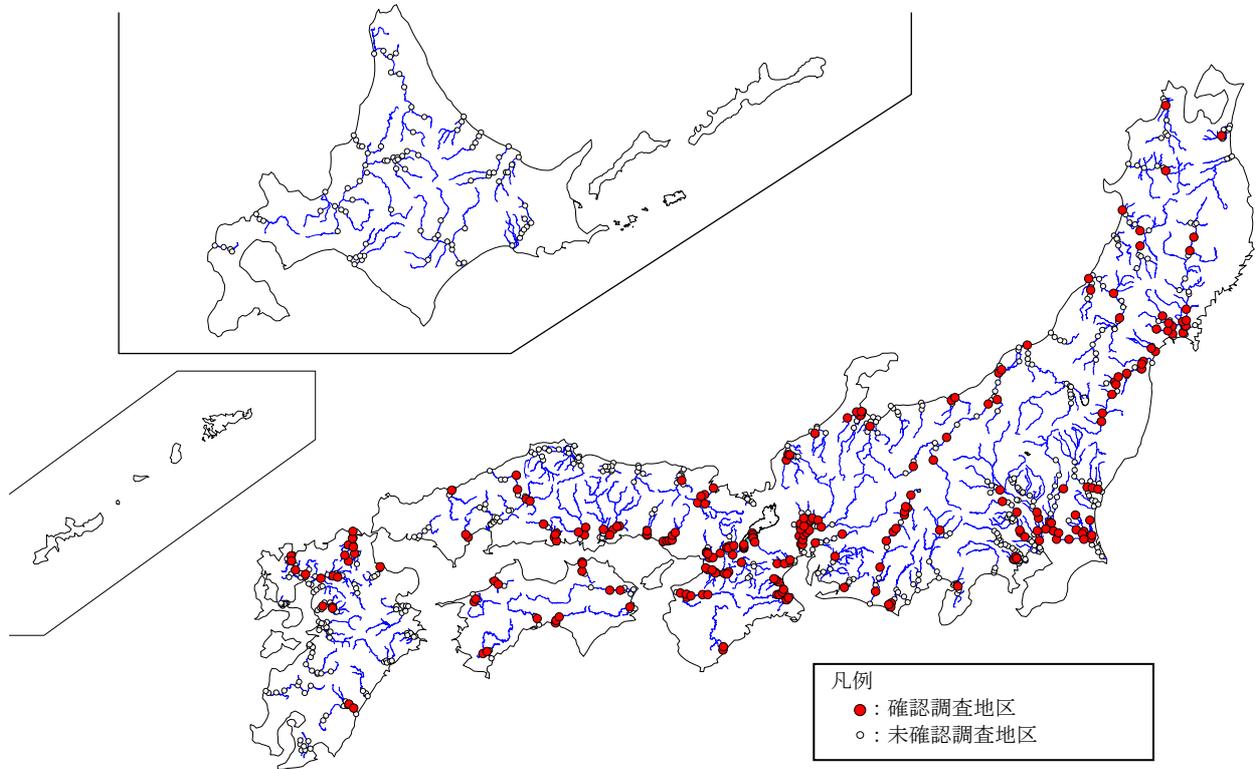
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

オオクチバス確認調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5 巡目調査 (平成 23~27 年度)



6 巡目調査 (平成 28~令和 2 年度)



- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

注 1) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

オオクチバス確認調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

3. 飼育由来の分布拡大

(1) ペット由来：タイリクバラタナゴ

タイリクバラタナゴは、6巡目では74河川で確認され、増加がみられた。
北海道地方から九州地方までの広い範囲での確認が継続している。

表 33 1～6巡目調査の確認河川数の比較（タイリクバラタナゴ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (76河川)	2巡目調査 (119河川)	3巡目調査 (121河川)	4巡目調査 (123河川)	5巡目調査 (122河川)	6巡目調査 (123河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	33河川 [43.4]	75河川 [63.0]	74河川 [61.2]	76河川 [61.8]	66河川 [54.1]	74河川 [60.2]

表 34 1～6巡目調査の確認地区数の比較（タイリクバラタナゴ）

巡目 (調査実施河川数)	1巡目調査 (565地区)	2巡目調査 (938地区)	3巡目調査 (981地区)	4巡目調査 (904地区)	5巡目調査 (870地区)	6巡目調査 (879地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	132地区 [23.4]	307地区 [32.7]	314地区 [32.0]	250地区 [27.7]	221地区 [25.4]	222地区 [25.3]

※ 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。

※ 1～6巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、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。

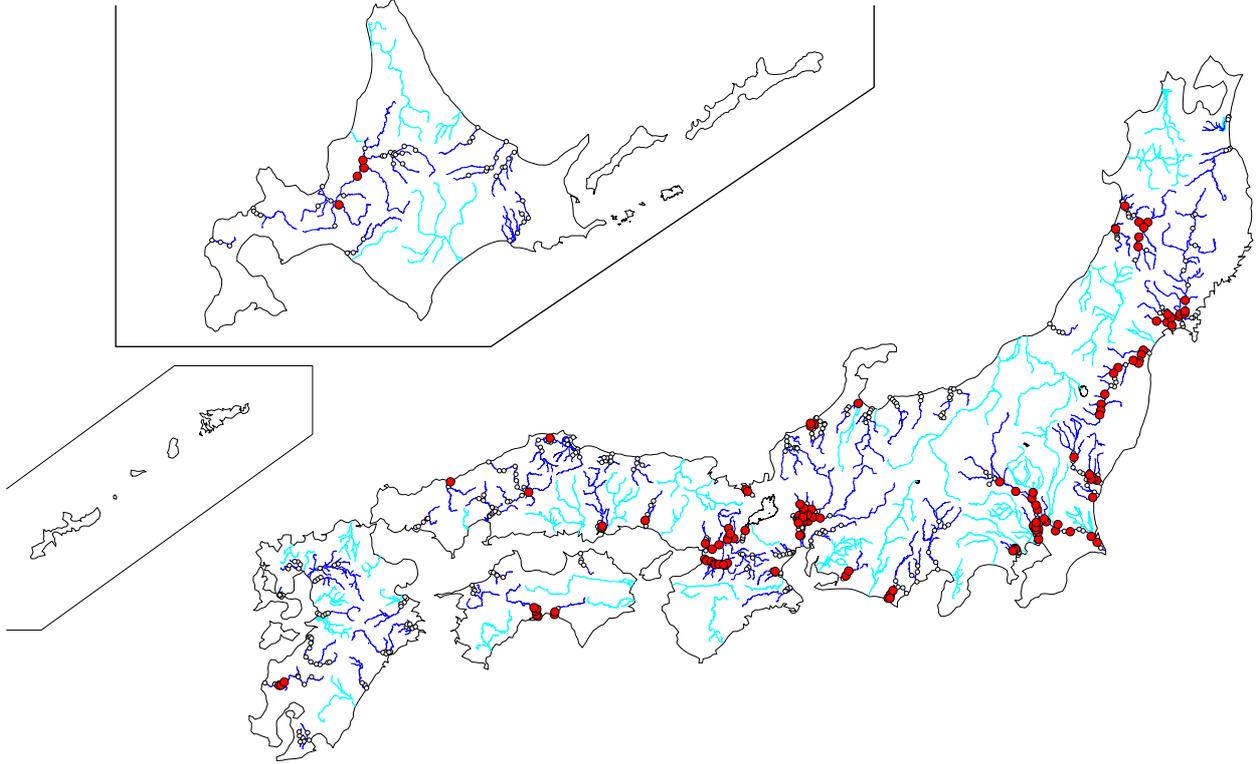
※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。

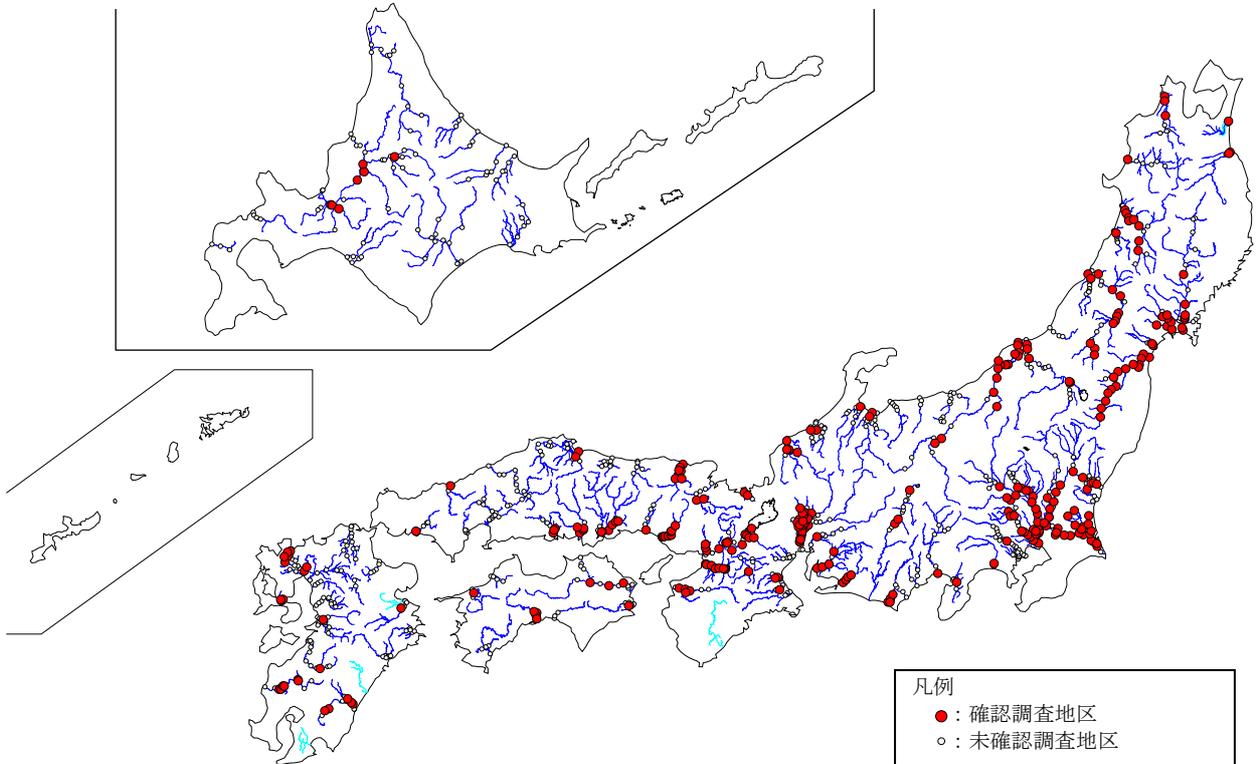


図 40 タイリクバラタナゴ

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)

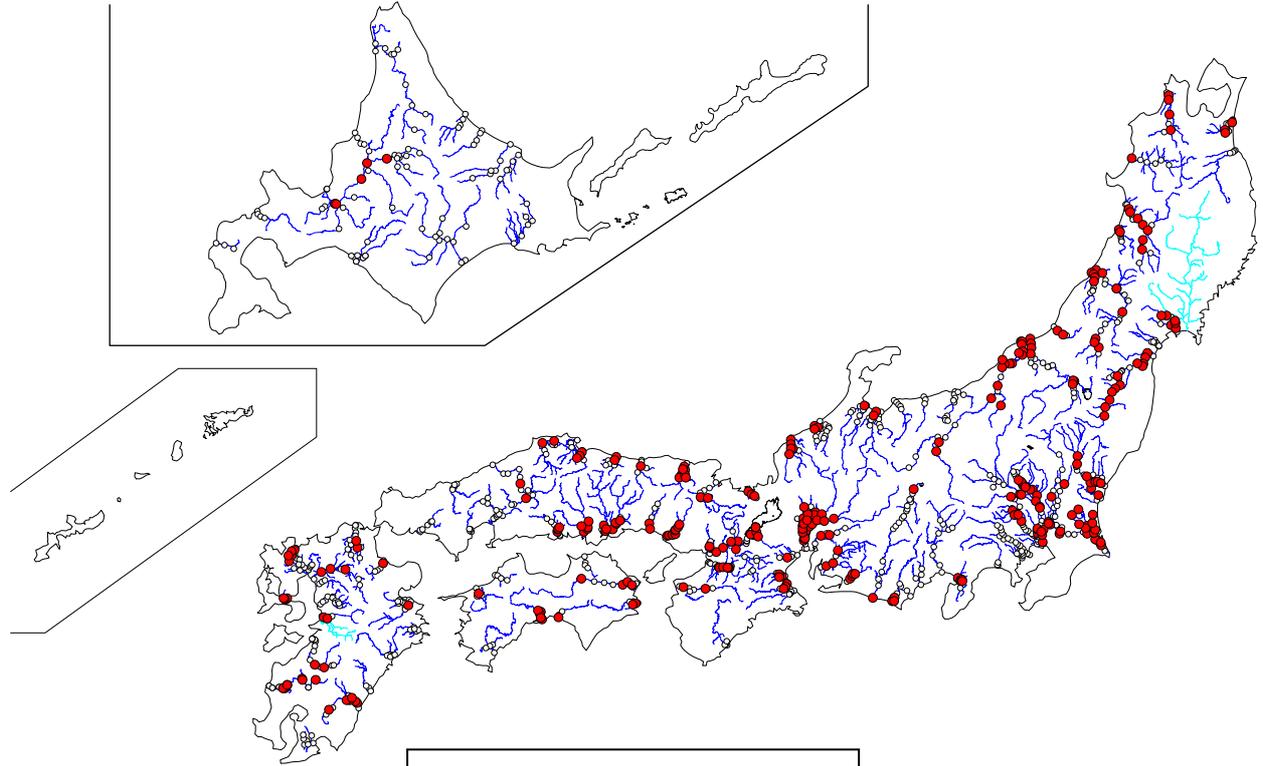


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

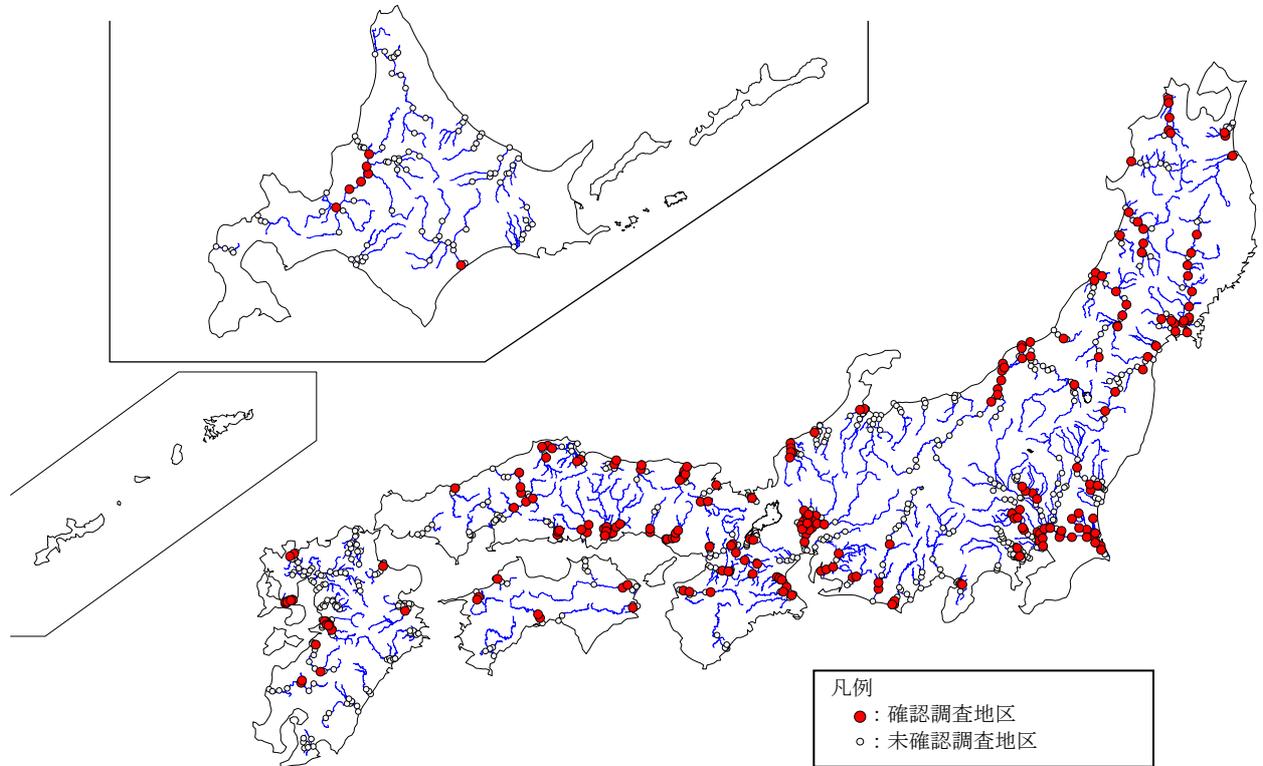


タイリクバラタナゴ確認調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～22年度）



凡例
●：確認調査地区
○：未確認調査地区

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。

タイリクバラタナゴ確認調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

(2) 移入水草に付着：フロリダマミズヨコエビ

3 巡目調査で初確認され、その後巡目を追うごとに確認河川数、地区数ともに急増している。6 巡目調査では東北地方から九州地方にかけての 83 河川で確認された（12 河川が河川水辺の国勢調査として初めて確認）。

表 35 1～6 巡目調査の確認河川数の比較（フロリダマミズヨコエビ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (80 河川)	2 巡目調査 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (121 河川)	5 巡目調査 (122 河川)	6 巡目調査 (123 河川)
確認河川数 [確認河川の割合]	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	10 河川 [8.3]	52 河川 [43.0]	71 河川 [58.2]	83 河川 [67.5]

表 36 1～6 巡目調査の確認地区数の比較（フロリダマミズヨコエビ）

巡目 (調査実施河川数)	1 巡目調査 (599 地区)	2 巡目調査 (890 地区)	3 巡目調査 (930 地区)	4 巡目調査 (902 地区)	5 巡目調査 (863 地区)	6 巡目調査 (847 地区)
確認河川数 [確認河川の割合]	0 地区 [0.0]	0 地区 [0.0]	50 地区 [5.4]	247 地区 [27.4]	355 地区 [41.1]	395 地区 [46.6]

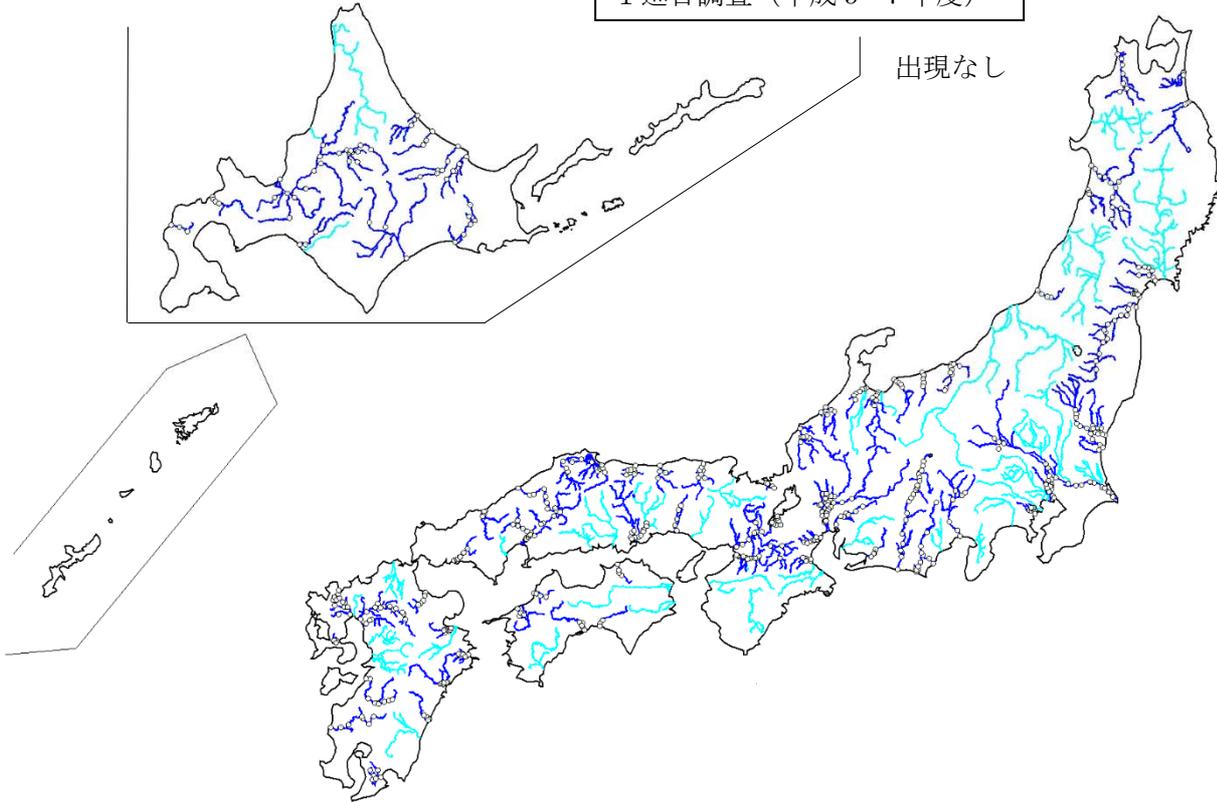
- ※ 確認河川数の比較は、調査実施全河川のうち、直轄管理区間のデータを対象とした。
- ※ 1～6 巡目調査のデータは、調査実施全河川のうち、種名等について真正化され、河川環境データベースに格納されている調査データを対象にした。
- ※ () 内は分析対象河川数、分析対象地区数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数・地区数の分析対象数に対する%を示す。



図 41 フロリダマミズヨコエビ

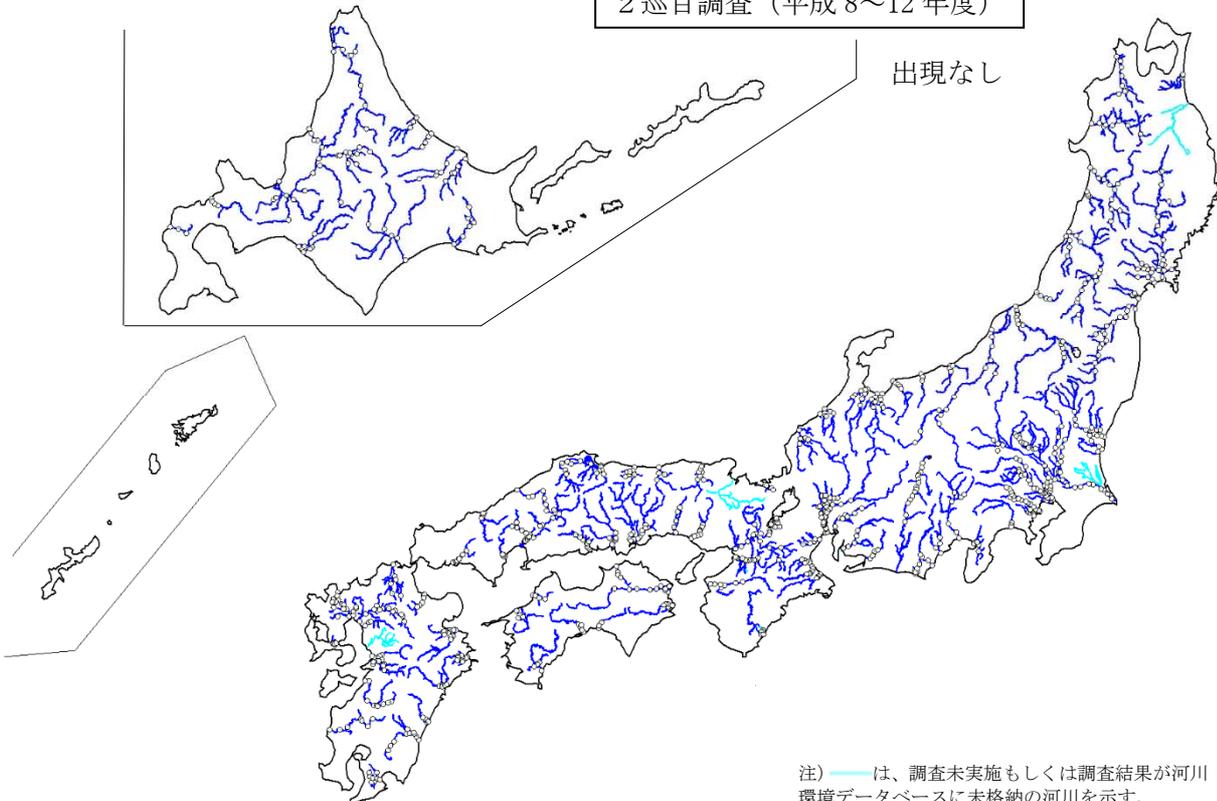
1 巡目調査（平成 3～7 年度）

出現なし



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

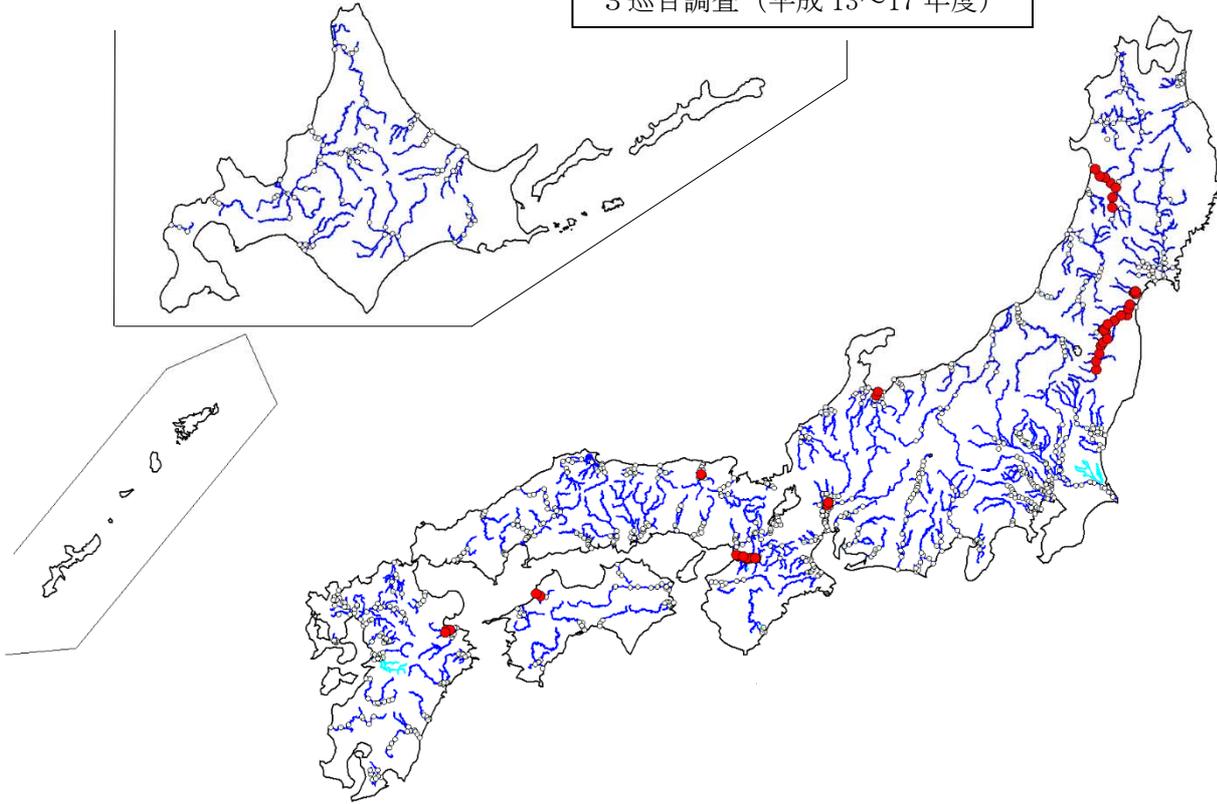
出現なし



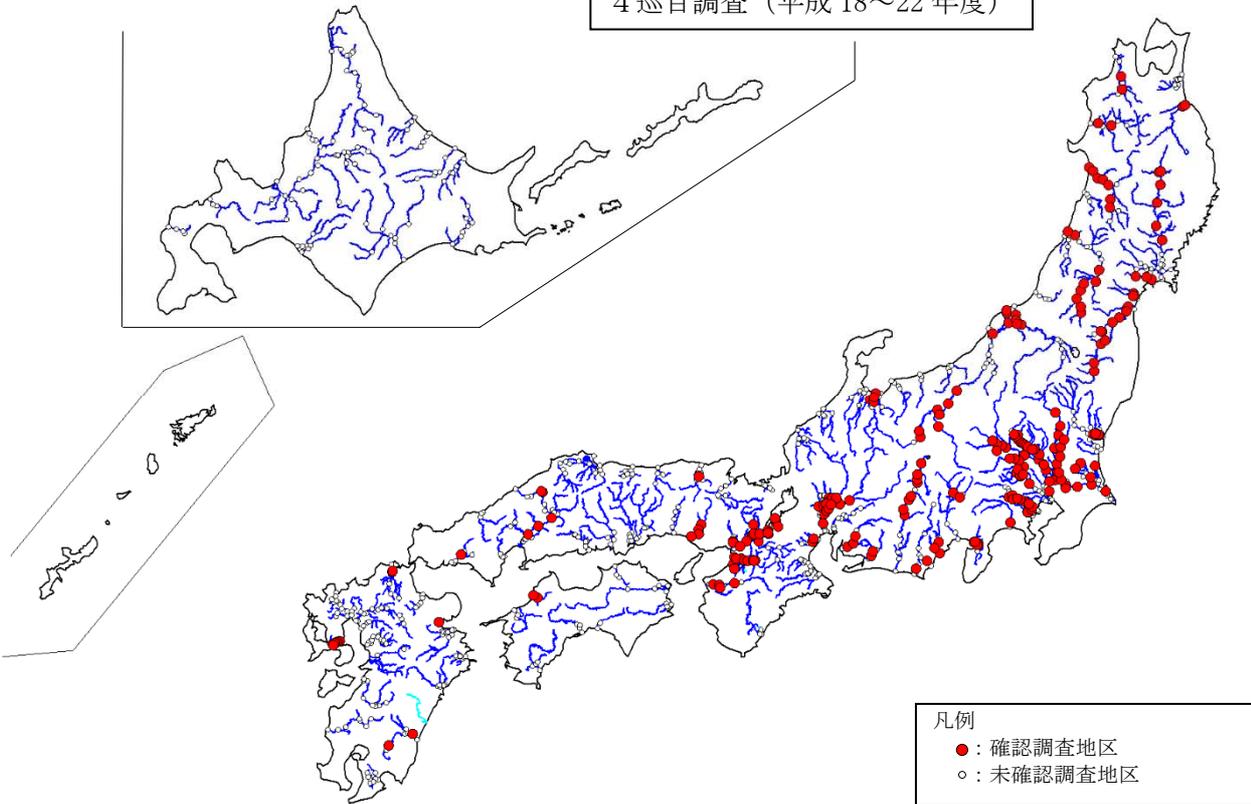
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

フロリダマミズヨコエビ確認調査地区（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

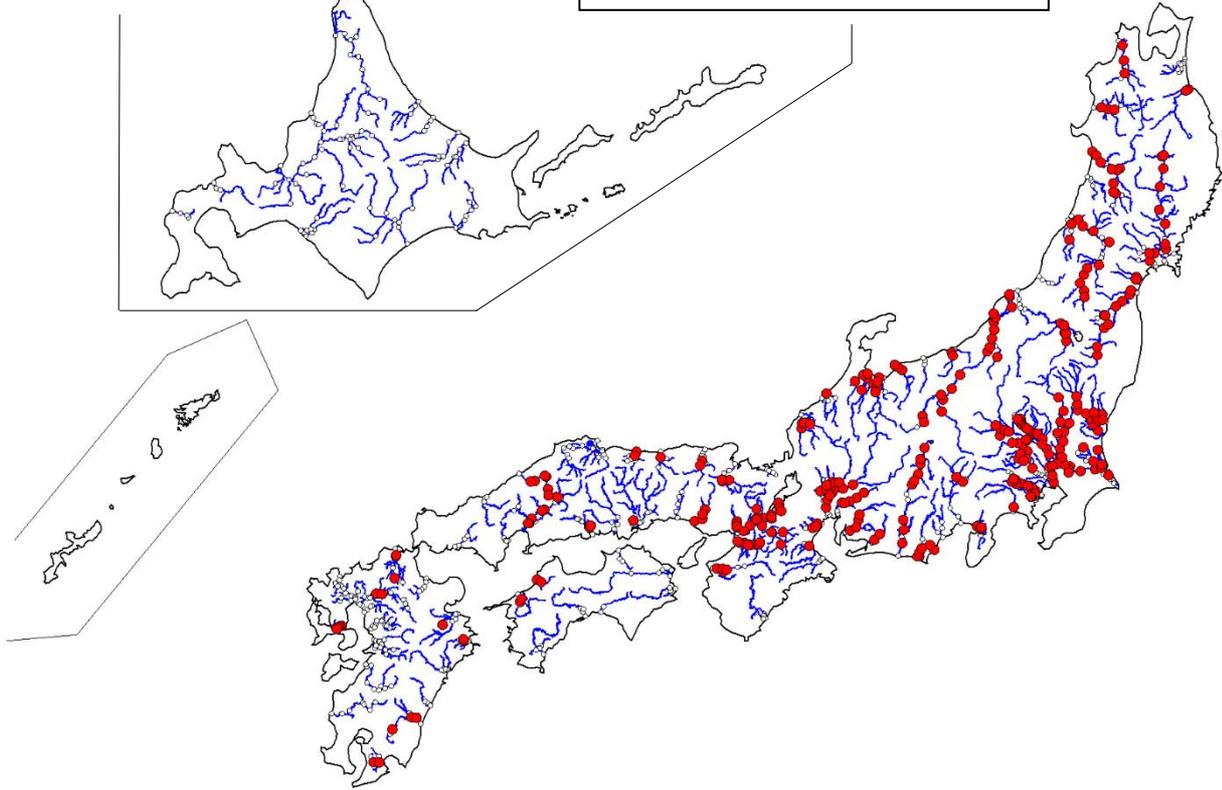


4 巡目調査（平成 18～22 年度）

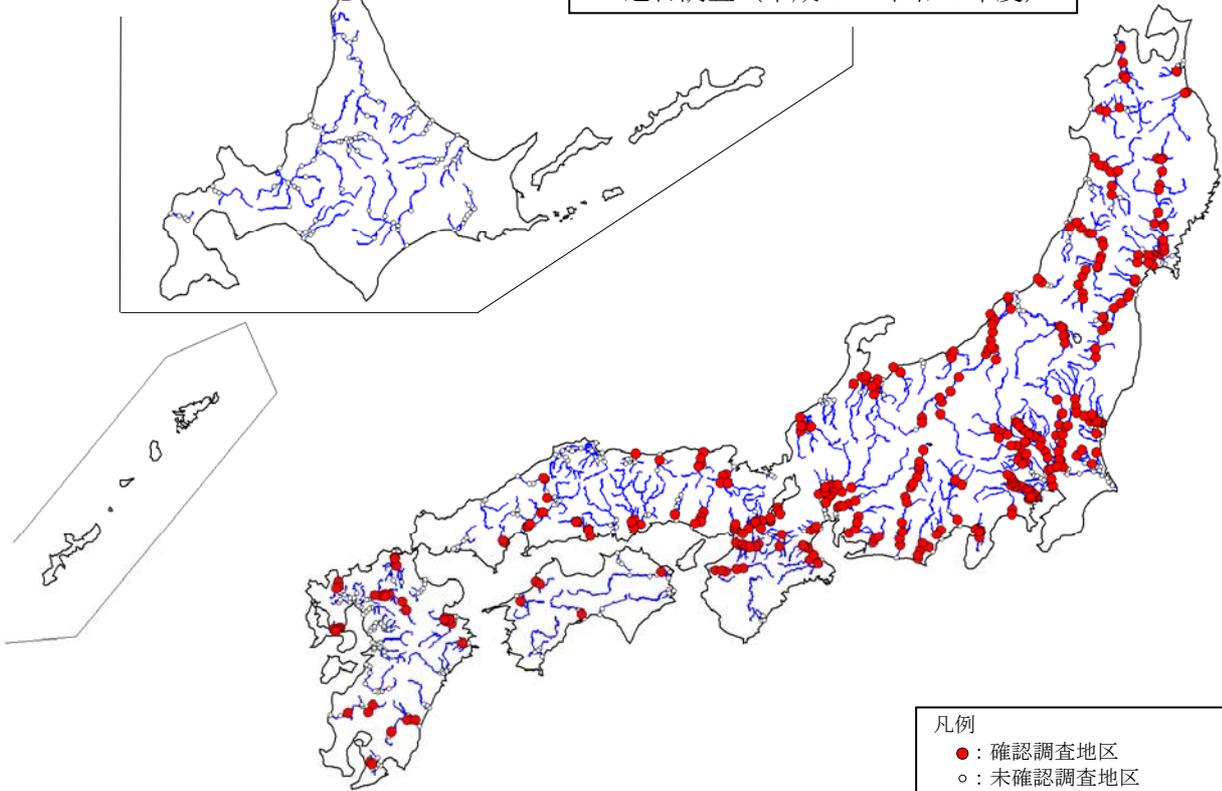


フロリダマミズヨコエビ確認調査地区（3 巡目調査、4 巡目調査）

5巡目調査（平成23～27年度）



6巡目調査（平成28～令和2年度）



凡例

- ：確認調査地区
- ：未確認調査地区

フロリダマミズヨコエビ確認調査地区（5巡目調査、6巡目調査）