

2. 底生動物調査

2. 底生動物調査

2.1 底生動物調査結果の概要

(1) 確認種

今回とりまとめを行った一級河川 28 水系 41 河川（直轄管理区間 33 河川、指定区間 8 河川）および二級河川 1 水系 1 河川で確認された底生動物は、貝類等の軟体動物、ミミズ等の環形動物およびエビ類、昆虫類等の節足動物等 71 目 341 科 1185 種でした（計数方法は平成 28 年度版河川水辺の国勢調査基本調査マニュアル（pⅢ-39）に準拠）。なお一級河川のうち、国土交通大臣が管理者となる区間を直轄管理区間、都道府県知事が管理者となる区間を指定区間と呼びます。

確認種数が最も多かった河川は、中部地方の雲出川の 450 種、次いで中国地方の斐伊川の 440 種、中国地方の太田川の 369 種でした。

(2) 重要種^{注1)}

今回とりまとめを行った一級河川 28 水系 41 河川（直轄管理区間 33 河川、指定区間 8 河川）および二級河川 1 水系 1 河川で確認された重要種は、種の保存法で特定第二種国内希少野生動物種に指定されているカワシンジュガイ、タガメ、環境省版レッドリストで絶滅危惧ⅠB類に指定されているヒメヒラマキミズマイマイ、ヒヌマイトトンボ、アヤスジミゾドロムシ、絶滅危惧Ⅱ類に指定されているマルタニシ、タケノコカワニナ、ミズゴマツボ、オカミミガイ、メンカラスガイ、オバエボシガイ、ニセマツカサガイ、ハマグリ、ウモレベンケイガニ、シオマネキ、ナゴヤサナエ、トゲナベブタムシ、コガタノゲンゴロウ、コオナガミズスマシ、クロホシコガシラミズムシ、コガタガムシ、ヨコミゾドロムシ等 122 種でした。

重要種の確認種数が最も多かった河川は、中部地方の雲出川の 39 種、次いで中国地方の旭川の 29 種、九州地方の大分川の 28 種でした。重要種のうち、タガメやゲンゴロウ類などの止水性の種については、近年減少していると言われてはいますが、河川敷はそれらの種にとって数少ない生息場として機能している可能性があります。

注1) 重要種について

本資料においては、次の文献のいずれかに該当する種や亜種を重要種としました。

- 「文化財保護法」の特別天然記念物および天然記念物。
- 「絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律」の国内希少野生動物種および緊急指定種。
- 「環境省版レッドリスト（絶滅のおそれのある野生動物の種のリスト）」（環境省レッドリスト 2020：令和 2 年 3 月 27 日報道発表資料）及び（環境省版海洋生物レッドリスト：平成 29 年 3 月 21 日報道発表資料）の掲載種。

絶滅：我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。

野生絶滅：飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種。

絶滅危惧Ⅰ類：絶滅の危機に瀕している種。

絶滅危惧ⅠA類：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。

絶滅危惧ⅠB類：ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。

（注：底生動物の一部ではⅠA類とⅠB類を併せて「絶滅危惧Ⅰ類：絶滅の危機に瀕している種」としている。）

絶滅危惧Ⅱ類：絶滅の危険が増大している種。

準絶滅危惧：現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。

情報不足：評価するだけの情報が不足している種。

絶滅のおそれのある地域個体群：地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。

(3) 国外外来種^{注2)}

1) 国外外来種の確認状況

今回とりまとめを行った一級河川 28 水系 41 河川（直轄管理区間 33 河川、指定区間 8 河川）および二級河川 1 水系 1 河川で確認された国外外来種は、マツモトカイメン、アメリカツノウズムシ、シマミズウドング、コモチカワツボ、サカマキガイ、メリケンコザラ、カワヒバリガ

イ、ホンビノスガイ、ウスカラシオツガイ、アメリカフジツボ、フロリダマミズヨコエビ、チュウゴクスジエビ、アメリカザリガニ、オオマリコケムシ等の34種でした。

国外外来種の確認種数が最も多かった河川は、鶴見川の21種、次いで江戸川の19種、久慈川および利根川の16種であり、いずれも関東地方の河川でした。

2) 特定外来生物等の確認状況

上記の国外外来種のうち、外来生物法が定める特定外来生物は、カワヒバリガイとウチダザリガニの2種、生態系被害防止外来種リスト掲載種として、緊急対策外来種は、カワヒバリガイ、ウチダザリガニ、アメリカザリガニの3種、重点対策外来種は、スクミリンゴガイの1種、その他の総合対策外来種は、コモチカワツボ、シマメノウフネガイ、ハブタエモノアラガイ、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、タイワンシジミ、ホンビノスガイ、シナハマグリ、イガイダマシ、カニヤドリカンザシゴカイ、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、フロリダマミズヨコエビの15種でした。

注2) 国外外来種の選定基準について

- 1) 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等を介して意図的・非意図的に導入された種をいいます。外来種のうち、日本国外から持ち込まれた種を「国外外来種」といい、日本国内の種であっても本来その生物が生息していない地域に、他の場所から持ち込まれた種は「国内外来種」といいます。本資料における国外外来種とは、おおむね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すべてを指し、侵入以後に国内に定着した種であるか否かの判断は、選定の際に考慮していません。
- 2) 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(2005年6月1日施行)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。
- 3) 総合対策外来種は、「国内に定着が確認されているもの。生態系等への被害のおそれがあるため、国、地方公共団体、国民など各主体がそれぞれの役割において、防除(野外での取り除き、分布拡大の防止等)、遺棄・導入・逸出防止等のための普及啓発など総合的に対策が必要な外来種」として選定されています。以下の3つに細分化されています。

(i) 緊急対策外来種

「外来種被害防止行動計画」における対策の優先度の考え方にに基づき、被害の深刻度に関する基準^{*1}として①～④のいずれかに該当することに加え、対策の実効性、実行可能性として⑤に該当する種。特に緊急性が高く、特に、各主体がそれぞれの役割において、積極的に防除を行う必要がある。

(ii) 重点対策外来種

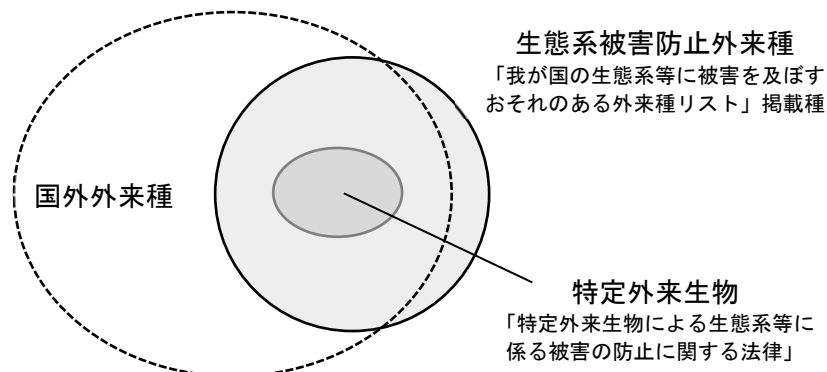
「外来種被害防止行動計画」における対策の優先度の考え方にに基づき、被害の深刻度に関する基準^{*1}として①～④のいずれかに該当する種。甚大な被害が予想されるため、特に、各主体のそれぞれの役割における対策の必要性が高い。

(iii) その他の総合対策外来種

^{*1} 緊急対策外来種、重点対策外来種における対策の優先度の考え方

(被害の深刻度に関する基準)

- ① 生態系に係る潜在的な影響・被害が特に甚大
- ② 生物多様性保全上重要な地域に侵入・定着し被害をもたらす可能性が高い
- ③ 絶滅危惧種等の生息・生育に甚大な被害を及ぼす可能性が高い
- ④ 人の生命・身体や農林水産業等社会経済に対して甚大な被害を及ぼす(対策の実効性、実行可能性)
- ⑤ 防除手法が開発されている、又は開発される見込みがある等、一定程度の知見があり、対策の目標を立て得る



(参考) 国外外来種、生態系被害防止外来種、特定外来生物の関係

重要種一覧 (底生動物) その1

No.	目録名	科和名	種和名	文化財保護法 種の保存法	種の保存法	環境省版 レッドリスト	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	確認河川数
1	アマオブネガイ目	アマオブネガイ科	ヒロクチカノコガイ		環境省版 レッドリスト											
2	3.水生履足目	エキスズメガイ科	ミキコドリガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
3		タニシ科	マルタニシ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧II類										
4			オオタニシ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
5		ウミナシ科	ウミナシ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
6		トガカワニナ科	トガカワニナ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧II類										
7		カワニナ科	クロダカワニナ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
8		キバウミナシ科	フナヘナタリガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
9			ヘナタリガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
10		ワカウラツボ科	カワアライガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧II類										
11			カワアライガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
12			カワアライガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
13		カワサンショウガイ科	カワサンショウガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
14			クリイロカワサンショウガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
15			ツブカワサンショウガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
16			ムシヤドリカワサンショウガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
17			ヒキタムシヤドリカワサンショウガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
18			ヨシダカワサンショウガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
19			エトガワミズゴマツボ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
20		ミスゴマツボ科	ミスゴマツボ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧II類										
21		イソコハクガイ科	エノシロカワガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
22		カタタニシ科	テングタニシ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
23	真後鯉目	カタタマガイ科	カタタマガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
24		トウカワガイ科	トウカワガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
25			シカキスイトカケガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
26			オカミミガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
27			オカミミガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧II類										
28			オカミミガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
29			モノアラガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧II類										
30			ヒラマキガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧I B類										
31			ヒラマキガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
32			トウキョウヒラマキガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧II類										
33			クルマヒラマキガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧II類										
34			ヒラマキガイモドキ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧										
35	イシガイ目	カワサンジュガイ科	カワサンジュガイ		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧I B類										
-			カワサンジュガイ属 (カワサンジュガイ または コガタカワサンジュガイ)		環境省版 レッドリスト	絶滅危惧I B類										

注1)河川名の下の△は指定区間を、※は二級河川を示す。
注2)種数の計数は「平成28年度版 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル [河川版] (平成28年1月改訂)」に準拠して行った。

凡例)
文化財保護法
国指定特別天然記念物、天然記念物
国指定特法「絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律」
種の保存法「絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律」
国内：国内希少野生動物種
第一：国内希少野生動物種のうち特定第一種国内希少野生動物種
第二：国内希少野生動物種のうち特定第二種国内希少野生動物種
緊急：緊急指定種

環境省版レッドリスト「環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生動物の種のリスト)」(平成29年3月27日報道発表資料)及び(環境省版海洋生物レッドリスト;平成29年3月21日報道発表資料)の掲載種
絶滅:我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
絶滅危惧I類:絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧II類:ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種
絶滅危惧III類:絶滅の危険性は小さいが、近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種
絶滅危惧IV類:現時点では絶滅の危険性は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性がある種
絶滅危惧V類:絶滅の危険性が不明な種
地域個体群:地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

重要種一覧 (底生動物) その2

No.	目名	科名	種名	文化財保護法 種の保存法	種の保存法	環境省版 レッドリスト	北海道		東北		関東		北陸		中部		中国		四国		九州		
							網走川水系	阿武隈川	利根川水系	利根川	常陸利根川	中川・綾瀬川	小貝川	小貝川	利根川	久慈川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川	利根川
36	イシガイ目	イシガイ科	メンカラスガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
37			オホエボシガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
38			ニセマツカサガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
39			ササノハガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
40			カタハガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
41			マツカサガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
42	マルスダレガイ目	ウロコガイ科	マルスダレガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
43		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
44		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
45		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
46		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
47		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
48		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
49		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
50		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
51		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
52		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
53		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
54		ウロコガイ科	ウロコガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
55	サンゴガイ目	サンゴガイ科	サンゴガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
56	ウツガイ目	ウツガイ科	ウツガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
57		ウツガイ科	ウツガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
58	アラジムシ目	スナホリムシ科	スナホリムシ			絶滅危惧Ⅱ類																	
59	エビ目	ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
60		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
61		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
62		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
63		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
64		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
65		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
66		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
67		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
68		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
69		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
70		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
71		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
72		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
73		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
74		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
75		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	
76		ペンゲイガイ科	ペンゲイガイ			絶滅危惧Ⅱ類																	

注) 河川名の下の△は指定区間を、※は二級河川を示す。基本調査マニュアル〔河川版〕〔平成28年1月改訂〕に準拠して行った。

環境省版レッドリスト「環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)」(平成28年3月27日報道発表資料)及び「環境省版海洋生物レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)」(平成28年3月21日報道発表資料)の掲載種

絶滅:我が国ではすでに絶滅したと考えられる種

絶滅危惧Ⅰ類:絶滅の危機に瀕している種

絶滅危惧Ⅱ類:ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種

絶滅危惧Ⅲ類:絶滅の危険性が大きく、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種

準絶滅危惧:現時点では絶滅の危険性は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧Ⅲ類」に移行する可能性がある種

情報不足:評価するための情報が不足している種

地域個体群:地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

凡例

文化財保護法

国指定特別天然記念物、天然記念物

種の保存法「絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律」

国内:国内希少野生動物種

第一:国内希少野生動物種のうち特定第一種国内希少野生動物種

第二:国内希少野生動物種のうち特定第二種国内希少野生動物種

緊急:緊急指定種

重要種一覧 (底生動物) その3

No.	目科名	科和名	種和名	文化財 保存法	種の保存 法	環境省版 レッドリスト	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	確認 河川数	
							網走川 水系	阿武隈川 久慈川	利根川水系 利根川 利根川 中川・綾瀬川 綾瀬川他△ 江戸川 小貝川 小怒川 渡良瀬川△ 渡良瀬川△ 鳥川・神流川 鶴見川 水系	荒川 手取川 楡川 安倍川 大井川水系 大田川系	雲出川 大和川水系 淀川水系 (豊下川他△)	丸山川 日野川 斐伊川 神野川	旭川 太田川 物部川 仁淀川	本明川 大分川 川内川	肝属川 川内川		
77	カワカワ目 (新種目)	シロイロカゲワケ科	アカツキシシロカゲワケ			環境省版 レッドリスト											
78	トンボ目 (蜻蛉目)	イトトンボ科	ヒスマイトトンボ		絶滅危惧IB類												4
79		モノサシトンボ科	グンバウトンボ		絶滅危惧IB類												1
80		キンマ科	ネアカヨシヤンマ		絶滅危惧												1
81		サナエトンボ科	キイロサナエ		絶滅危惧												5
82			オオサササナエ		絶滅危惧II類												1
83			オオサササナエ		絶滅危惧II類												10
84			オガササナエ		絶滅危惧												6
85			オガササナエ		絶滅危惧												1
86		エソトンボ科	キイロヤマトンボ		絶滅危惧												7
87			キイロヤマトンボ		絶滅危惧												2
88	カワカワ目 (セキ蟹目)	アマミカワガタ科	フライトソアミメカワガタ		絶滅危惧II類												3
89	カマムシ目 (半翅目)	アメンボ科	エサキアメンボ		絶滅危惧												1
90			エサキアメンボ		絶滅危惧												2
91		ミズムシ科 (鼠)	オオミズムシ		絶滅危惧												1
92		コオイムシ科	コオイムシ		絶滅危惧												13
93			タガメ		絶滅危惧II類												2
94		ナベアタタムシ科	トガナベアタタムシ		絶滅危惧II類												1
95	トビケラ目 (毛蠅目)	ナガラレトビケラ科	オオナガラレトビケラ		絶滅危惧												1
96		アシエダトビケラ科	チヂキトビケラ		絶滅危惧												2
97			ピロアシエダトビケラ		絶滅危惧												2
98	ハエ目 (双翅目)	アミカ科	カニギキモノアミカ		絶滅危惧II類												1
99			シロウズキンモノアミカ		絶滅危惧												1
100		ニセヒメガガガンボ科	Protaniderus 属 (アルプスニセヒメガガガンボ または エサキニセヒメガガ ガンボ)		情報不足												1
101	コウチュウ目 (鞘翅目)	ガンゴロウ科	キボシケンシケンゴロウ		情報不足												3
102			クログンゴロウ		絶滅危惧												2
103			コガタノガンゴロウ		絶滅危惧II類												6
104			シマガンゴロウ		絶滅危惧												2
105			キボシケンシケンゴロウ		絶滅危惧												1
106			マルチビケンシケンゴロウ		絶滅危惧												1
107			キベリマメケンシケンゴロウ		絶滅危惧												15
108		ミスズマシ科	オオミスズマシ		絶滅危惧												1
109			コオナガミズマシ		絶滅危惧II類												12
110			エノコホシコガシラミスズマシ		絶滅危惧												1
111			クロホシコガシラミスズマシ		絶滅危惧II類												1
112			クビボシコガシラミスズマシ		情報不足												5

注1) 河川名の下△は指定区間を、※は二級河川を示す。
注2) 種数の計数は「平成28年度版 河川水辺の国勢調査 基本調査マニユアル [河川版] [平成28年1月改訂]」に準拠して行った。

凡例
文化財保護法
国指定特別天然記念物、天然記念物
種の保存法「絶滅のおそれのある野生動物種の種の保存に関する法律」
国内：国内希少野生動物種
第一：国内希少野生動物種のうち特定第一種国内希少野生動物種
第二：国内希少野生動物種のうち特定第二種国内希少野生動物種
緊急：緊急指定種

環境省版レッドリスト「環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生動物種のレッドリスト)」(環境省レッドリスト2020:令和2年3月27日報道発表資料)及び(環境省版海洋生物レッドリスト:平成29年3月21日報道発表資料)の掲載種
絶滅:我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
絶滅危惧I類:絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧II類:ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種
絶滅危惧III類:II類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種
絶滅危惧IV類:絶滅の危険性が低い種
絶滅危惧V類:絶滅の危険性が極めて低い種
情報不足:評価するだけの情報が不足している種
地域個体群:地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

重要種一覧 (底生動物) その4

No.	目名	科名	種和名	種和名	文化財保護法 種の保存法	環境省版 レッドリスト	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	確認 河川数																																		
							網走川水系 網走川	阿武隈川 尻別川 網走川	利根川水系 利根川 利根川 常陸川 中川 瀬川 小貝川 戸川 江川 利根川 豊後川 川	富良野川 鶴見川 島川 渡良瀬川 渡良瀬川 豊後川 小貝川 戸川 江川 利根川 常陸川 中川 瀬川 川	大井川水系 安倍川 手取川 富良野川	大井川水系 安倍川 手取川 富良野川	淀川水系 淀川 大井川水系 大井川	愛宕川 日野川 神戸川 伊予川	太田川 旭川 土田川 物部川 仁木川 本明川	肝川 内川 大分川 川																																		
113	コウシュウ目 (新類目)	コガシラミズムシ科	マダラコガシラミズムシ			絶滅危惧II類										2																																		
114		ガムシ科	クロシオガムシ			準絶滅危惧										1																																		
115			スジハラタガムシ			準絶滅危惧										1																																		
116			コガムシ			準絶滅危惧										13																																		
117			コガタガムシ			準絶滅危惧										2																																		
118		ヒメドロムシ科	アヤシジミドロムシ			絶滅危惧I B類										1																																		
119			ヨコシジドロムシ			絶滅危惧II類										17																																		
120			ケスジドロムシ			絶滅危惧II類										12																																		
121			ミスバチ			準絶滅危惧										3																																		
122	ハチ目 (膜類目)	ヒメバチ科				絶滅危惧II類										3																																		
							河川別確認種数	10	5	3	9	14	14	9	4	7	6	15	6	14	9	3	5	6	3	7	11	4	4	5	2	2	39	2	1	21	3	18	5	18	29	25	7	11	17	7	28	12	20	122
							地方別確認種数	13			41	45	24	63	24	47																																		

注1)河川名の下の△は指定区間を、※は二級河川を示す。

注2)種数の計数は「平成28年度版 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル [河川版] (平成28年1月 改訂)」に準拠して行った。

凡例

- 文化財保護法
- 国指定特別天然記念物、天然記念物
- 種の保存法「絶滅のおそれのある野生動物植物の種の保存に関する法律」
- 国内：国内希少野生動物植物種
- 第一：国内希少野生動物植物種のうち特定第一種国内希少野生動物植物種
- 第二：国内希少野生動物植物種のうち特定第二種国内希少野生動物植物種
- 緊急：緊急指定種
- 環境省版レッドリスト (絶滅のおそれのある野生動物の種のリスト) (環境省レッドリスト2020 : 令和2年5月27日報道発表資料)
- 及び (環境省版水生生物レッドリスト (絶滅のおそれのある水生生物の種のリスト) (環境省レッドリスト2020 : 令和2年5月27日報道発表資料) の掲載種
- 絶滅：我が国ではすでに絶滅したと考えられる種
- 絶滅危惧I類：絶滅の危機に瀕している種
- 絶滅危惧II A類：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種
- 絶滅危惧II B類：ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種
- 絶滅危惧III類：絶滅の危険性が大きい種
- 準絶滅危惧I類：絶滅の危険性が小さい種が、生息条件の変化によっては「絶滅危惧II類」に移行する可能性がある種
- 準絶滅危惧II類：絶滅の危険性が小さい種が、生息条件の変化によっては「絶滅危惧I類」に移行する可能性がある種
- 情報不足：評価するだけの情報が不足している種
- 地域個体群：地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群

国外外来種一覧 (底生動物)

No.	目名	科名	種名	特定外来生物及び生態系被害防止外来種リスト	北海道	東北	関東	北陸	中部	中国	四国	九州	確認																											
					網走川水系	尻別川 網走川 走川	利根川水系 利根川 久慈川 常陸利根川 中川・綾瀬川 利根川他△ 江戶川 小貝川 鬼怒川 渡良瀬川△ 烏川・神流川 鶴見川△ 鶴見川	荒川 手取川 梯川 安倍川 大井川水系(大井川△)	近畿 淀川水系(天竺川他△) 大和川水系(藤子川他△)	斐伊川水系 神戸川 伊弉川	旭川 太田川 土器川 物部川 仁淀川 本明川 大分川 川内川 肝鳳川		確認																											
							河川別種数																																	
					3	0	1	12	16	16	11	8	13	9	19	14	12	15	11	5	5	9	1	4	12	7	8	11	3	11	4	7	14	12	8	4	9	10	12	18
					3			9						15			21					12			34															
1	ラザカイ目	タンスカイメムシ科	マツモトカイメムシ																																					
2	三破脚目	サンカクアラマウスムシ科	アメリカソノウズムシ																																					
3			アメリカソノウズムシ																																					
4	足虫目	ウルナラガイ科	シマミズドウゴンガイ																																					
5	水生履足目	モノアノラガイ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(重点)																																				
6	新生履足目	リンゴガイ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
7		ミズツボ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
8		カリガサガイ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
9	汎有肺目	モノアノラガイ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
10		サカマキガイ科	シマミズドウゴンガイ																																					
11		ヒロマキガイ科	シマミズドウゴンガイ																																					
12		カワコザガイ科	シマミズドウゴンガイ																																					
13	イガイ目	イガイ科	シマミズドウゴンガイ	特定・総合対策(緊急)																																				
14			シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
15			シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
16			シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
17	マルスダレガイ目	シジミ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
18		マルスダレガイ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
19		イソホリガイ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
20		カウホトトギス科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
21		カウホトトギス科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
22		カンザシゴカイ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
23	ケリミミズ目	カイヨウミミズ科	シマミズドウゴンガイ																																					
24	ヒルミミズ目	ヒルミミズ科	シマミズドウゴンガイ																																					
25	フジツボ目	フジツボ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
26			シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
27			シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
28	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
29	エビ目	スマエビ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
30		テナガエビ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(その他)																																				
31		テナガエビ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(緊急)																																				
32		アメリカザリガニ科	シマミズドウゴンガイ	総合対策(緊急)																																				
33	コウチュウ目(鞘翅目)	イネノワムシ科	シマミズドウゴンガイ																																					
34	ハネコケムシ目	オオマノコケムシ科	シマミズドウゴンガイ																																					

注1)河川名の下の△は指定区域を、※は二級河川を示す

注2)種数の計数は「平成28年度版 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル[河川版] [平成28年1月 改訂]」に準拠して行った。

凡例)

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(以下「特定外来生物法」)」。指定種

特定：「特定外来生物法」における特定外来生物

未判定：「特定外来生物法」における未判定外来生物

「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(以下「生態系被害防止外来種リスト」)」掲載種

定着予防(侵入予防)：国内に未侵入・未定着であり、定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、早期防除が必要な外来種

定着予防(その他)：国内に未定着であるが、国内に未定着であり、定着した場合に生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に防除が必要な外来種

総合対策(緊急)：国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に防除が必要な外来種

総合対策(重点)：国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に防除が必要な外来種

総合対策(その他)：国内に定着が確認されており、生態系等への被害のおそれがあるため、総合的に防除が必要な外来種

産業管理：産業又は公益的役割において重要であり、利用において逸出等の防止のための適切な管理を置いて対策が必要ない外来種

2.2 河川管理との関わり（河川の自然度・健全度）

ここでは、底生動物を用いた生物学的な水質環境評価や水生昆虫類の多様性等を整理しました。

【水質環境の良好さ（EPT 種数）】

（底生動物調査）

・ EPT 種数の高い河川は北陸地方の荒川、中国地方の太田川および中部地方の雲出川

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）を整理しました。

EPT 種数は全体的に上・中流域で高く、流程が下るに従って低くなる傾向がみられました。河川別では、北陸地方の荒川、中国地方の太田川、中部地方の雲出川で高い値を示しました。

（資料掲載：2-10～2-11 ページ）

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類です。これらの多くは水質汚濁に対して弱いことから、カゲロウ目（E）、カワゲラ目（P）、トビケラ目（T）の合計種数（EPT 種数=EPT 種類数）は、水質の良好さを表す指標の一つとして用いられています。今回とりまとめを行った 33 河川（一級河川の直轄管理区間）の調査地区を河川工学的区分^{注1)}から上流域、中流域、下流域、河口域に分け、各河川の河川区分（上流域、中流域、下流域）ごとの EPT 種数を整理しました。なお、海水の影響を受ける河口域は、水質の良し悪しに関わらず水生昆虫類の生息が極めて限られるため、分析対象から除きました。

河川区分（上流域、中流域、下流域）別には、全体的に上・中流域で EPT 種数が高く、流程が下るに従って低くなる傾向がみられました。これには、水質に加え河床材料の変化（上流域では礫や粗い砂が主体で、下流側ほど細くなる）なども関係しているものと考えられます。今回とりまとめを行った 33 河川のうち、EPT 種数が高かった河川は、北陸地方の荒川、中国地方の太田川および中部地方の雲出川でした。

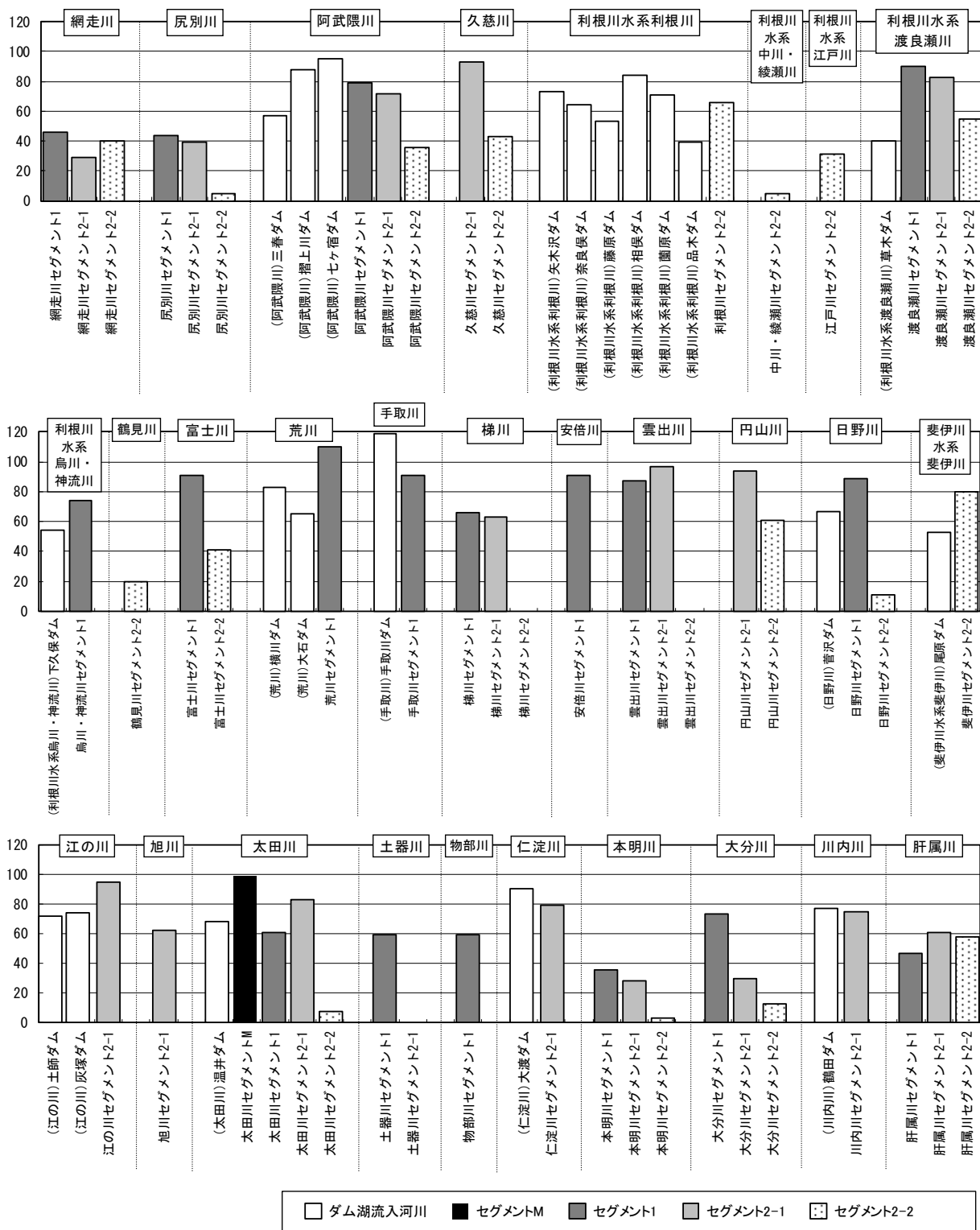
今回とりまとめを行った河川と同一水系にあり、同時に調査を実施したダム湖の流入河川の EPT 種数を求め河川と比較しました。ダム湖流入河川の EPT 種数は、手取川や仁淀川のように河川の EPT 種数よりも高くなる場合がみられた他、荒川や江の川のように、河川の EPT 種数のほうが高くなる場合もみられました。これは水生昆虫の種数が水質だけでなく、水温や餌の内容や量など多くの条件に依存していることが原因と考えられます。

注 1) 河川工学的区分

河川の地形、河床材料、勾配などの物理的条件からみた上流域～河口域の形態区分。

流域	上流域	中流域	下流域		河口域
河川工学的区分	セグメントM	セグメント1	セグメント2-1	セグメント2-2	セグメント3
地形区分	山間地	扇状地	谷底平野	自然堤防帯	デルタ
河床材の代表的粒径	さまざま	2cm以上	3cm～1cm	1cm～0.3mm	0.3mm以下
代表的河川勾配	さまざま	1/60～1/400	1/400～1/5000		1/5000～水平

（出典：山本晃一「沖積河川学」）



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。

河川区分（上流域、中流域、下流域）ごとのEPT種数

各河川のセグメントに含まれる調査地区一覧

河川名 (水系名)	セグメント 区分	河川名 (支川名)	地区番号	地区名	河口もしくは 合流点からの 距離(km)
網走川	セグメント1 セグメント2-1 セグメント2-2 セグメント3	網走川	網走網4	遠瀬橋	48.8
			網走網3	大正橋	30.4
			網走網2	美保橋	2.2
			網走網1	新橋	1.9
			網走網0	網走湖流入部	17.9
尻別川	セグメント1 セグメント2-1 セグメント2-2	尻別川	尻別小3	豊国橋門	21
			尻別小2	目名川合流点	13.9
			尻別小1	初田橋下流汽水域	2.7
阿武隈川	セグメント1	阿武隈川	阿荒橋1	八木田橋	1.3
			阿荒橋2	小富士橋	11.7
			阿阿仙4	小倉	42.6
			阿阿福1	五十沢樋管	55.9
			阿阿福2	弁天橋	77.5
			阿阿福3	新飯野橋	94
			阿阿福4	油井川合流点	105.9
			阿阿福5	金山橋	139
			阿阿福6	大仏大橋	154
			阿阿仙1	河口部	0
	セグメント2-2	阿武隈川	阿阿仙2	小山	13.6
			阿阿仙3	東根橋	20
			久久第3	四塚橋	8
			久久第4	幸久橋	11.3
			久久第5	粟原橋	13.7
久慈川	セグメント2-1	久慈川	久久第6	栄橋	18.2
			久久第7	辰ノ口橋	28.5
			久久第8	八幡橋	0
			久久第9	田邊頭首工	8.3
			久久第10	永代橋下流	0.5
			久久第11	岩手橋	8.8
			久久第12	橋下流	5.5
			久久第13	久慈川河口	2
			久久第14	小貝川(右岸)・高浜(左岸)	25
			久久第15	佐原	39
	セグメント2-2 セグメント3	久慈川	久久第16	竜ヶ崎下流	60
			久久第17	利根大堰下流	153.5
			久久第18	利根大堰上流	154
			久久第19	坂東大橋付近	180
			久久第20	手賀川	2
利根川	セグメント2-2	利根川	利小下1	小貝川	5.5
			利小下2	利根川合流点付近	6.3
			利小下3	高田川流入地点	5
			利小下4	笹木町(右岸)・川尻(左岸)	12
			利小下5	常陸川水門上流	0.6
			利小下6	常陸川水門下流	0.1
			利小下7	狭海	4.5
			利小下8	麻生	5
			利小下9	妙峠の鼻	8
			利小下10	稲藪の鼻	26.5
	セグメント3	利根川	利小下11	高崎	36
			利小下12	土浦	4.8
			利小下13	湖心	0
			利小下14	鹿島水道	1.6
			利小下15	結田	26.5
常陸利根川	セグメント3	常陸利根川	利中江1	漆砂橋	12.5
			利中江2	瀬止橋	19
			利中江3	鶴ヶ曾根	24
			利中江4	吉川橋	30.3
			利中江5	内匠橋	8
			利中江6	松原大橋	14.7
			利中江7	流水保全水路付近	19.2
			利中江8	越谷ゴルフ場	33.5
			利中江9	宝珠花橋	50.3
			利中江10	関宿水閘門	58.8
	セグメント2-2	江戸川	利中江11	新江戸橋	0.4
			利中江12	行徳可動堰上	3
			利中江13	水堰橋	6.5
			利中江14	堰堰下流	9
			利中江15	大和橋	22.5
小貝川	不明	小貝川	利小下16	常盤橋上流	48.5
			利小下17	常盤橋下流	61.5
			利小下18	道祖土橋	73.8
			利小下19	田野橋	77.5
			利小下20	豊水橋下流	10
			利小下21	石下橋下流	22
			利小下22	川島橋上流	46.8
			利小下23	鬼怒大橋上流	62
			利小下24	柳田大橋下流	77.8
			利小下25	上平橋付近	99
	セグメント1	渡良瀬川	利小下26	赤鹿橋地点	42
			利小下27	赤鹿橋地点	43
			利小下28	赤鹿橋地点	45
			利小下29	相生大橋地点	49.6
			利小下30	相川橋地点	53.4
渡良瀬川	セグメント2-1	渡良瀬川	利小下31	舟船橋下流地点	60
			利小下32	岩井山地点	33
			利小下33	緑橋地点	36.6
			利小下34	両国橋地点	4.2
			利小下35	大見橋地点	8.2
			利小下36	中里橋地点	10.8
			利小下37	三杉川合流点	15.8
			利小下38	秋山川合流点	19.4
			利小下39	旗川合流点	26.5
			利小下40	袋川合流点	29.9
	セグメント2-2	渡良瀬川	利小下41	落合橋地点	1.8
			利小下42	神流川合流点	2.3
			利小下43	額川合流点	9
			利小下44	和田橋上流	17.4
			利小下45	善門寺付近	8.6
鳥川・神流川	セグメント1	鳥川	利小下46	大網橋	9
			利小下47	鳥山川合流点	12.5
			利小下48	小机大橋	15
			利小下49	矢上川	8.5
			利小下50	高田橋下	11
			利小下51	河口	-2
			利小下52	臨海鉄道橋	0.5
			利小下53	臨海橋	2.2
			利小下54	末幸橋	5.7
			利小下55	多目的遊水地	13
	セグメント3	鳥川	利小下56	富富甲2	9.5
			利小下57	富富甲3	29.5
			利小下58	富富甲1	7.2
			利小下59	富富甲1	13.3
			利小下60	富富甲1	13.3
富士川	セグメント1	富士川	富富甲2	蓬菜橋	9.5
			富富甲3	南部橋	29.5
			富富甲1	橋女橋	7.2
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
	セグメント2-2	富士川	富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3
			富富甲1	白井河原橋	13.3

・生物学的水質環境評価（科レベル平均スコア値および合計スコア値）からみた一級河川の中・上流域の水質環境はおおむね「良好」

河川生物の種組成等を用いた総合的な水質環境を評価する手法のひとつである科レベル平均スコア値を算出するとともに合計スコア値も合わせて整理しました。

平均スコア値および合計スコア値の結果をみると、今回とりまとめを行った 33 河川（一級河川の直轄管理区間）の中・上流域の水質環境はおおむね「良好」という結果が得られました。
（資料掲載： 2-16～2-20 ページ）

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)}。

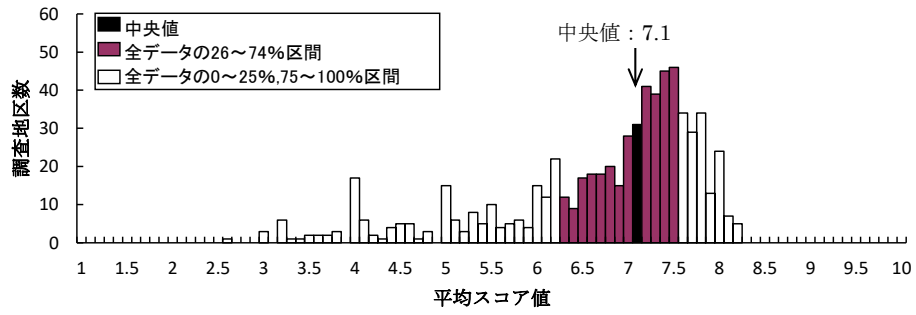
ここでは、各河川の海水の影響を受ける河口域を除く調査地区の平均スコア値を算出し、整理しました。なお、調査の努力量をできるだけ均一化するために、コドラートによる定量調査（主に「瀬」の部分で実施されています）のデータのみを用い、また、水生昆虫の種数が多くなる春季もしくは初春季の調査の結果（該当する季節が無い場合は他季節の調査結果を採用）を用いました。

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。

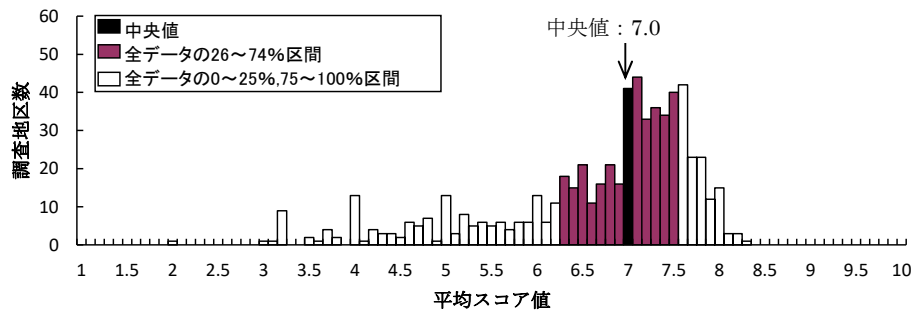
3～5 巡目調査の平均スコア値の頻度分布をみると、3 巡目よりも 5 巡目の中央値が僅かに高くなっていました。5 巡目調査（平成 23 年度～27 年度調査）の全調査地区の平均スコア値は 2.7～8.2 の範囲にあり、中央値が 7.2 でした（総データ数 610、次ページ図参照）。これを元に今回の平均スコア値を、「平均的な値（全データの 26～74%区間）；6.50～7.60」、「低い値（全データの 0～25%区間）；6.49 以下」、「高い値（全データの 75～100%区間）；7.61 以上」に区分して、その分布を日本地図上に整理しました。

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)}。

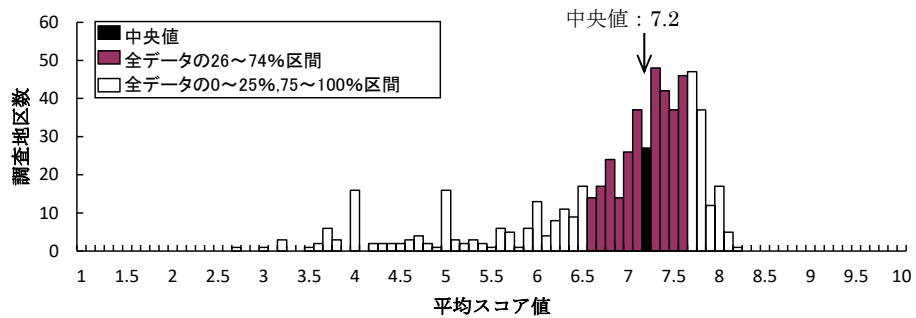
今回とりまとめを行った 33 河川（一級河川の直轄管理区間）の平均スコア値をみると、利根川水系や鶴見川などの大都市近傍を流れる地区や河口付近で平均スコア値の低い地点がみられましたが、その他の中流域から上流域の多くの調査地点では平均的もしくは高い値となっていました。6 巡目調査全体でも同様の傾向がみられ、全国の河川の中・上流域の水質環境はおおむね「良好」という結果が得られました。



3 巡目調査（平成 13 年度～17 年度）の平均スコア値の頻度分布



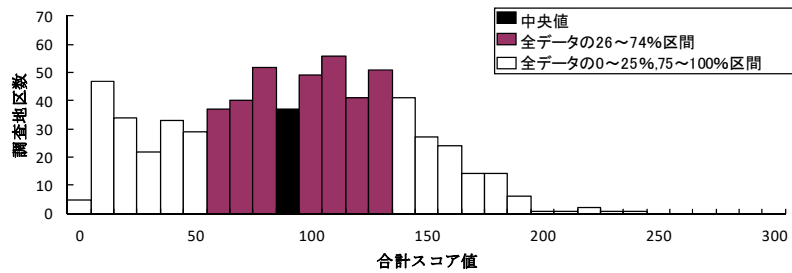
4 巡目調査（平成 18 年度～22 年度）の平均スコア値の頻度分布



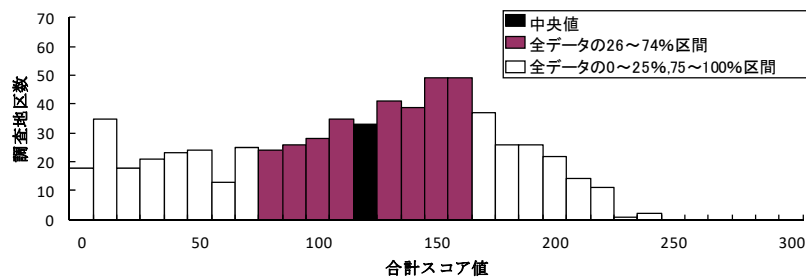
5 巡目調査（平成 23 年度～27 年度）の平均スコア値の頻度分布

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。

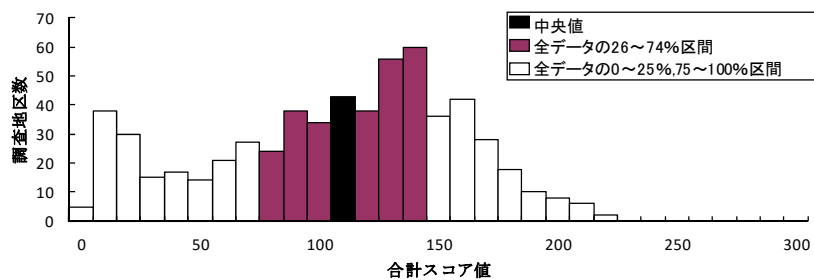
3～5巡目調査の合計スコア値の頻度分布をみると、3巡目よりも4巡目や5巡目の中央値が高くなっていました。



3巡目調査（平成13年度～17年度）の合計スコア値の頻度分布



4巡目調査（平成18年度～22年度）の合計スコア値の頻度分布



5巡目調査（平成23年度～27年度）の合計スコア値の頻度分布

今回とりまとめを行った33河川（一級河川の直轄管理区間）の合計スコア値をみると、平均スコア値と同様に利根川水系や鶴見川などの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。6巡目調査全体では、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。

参考として平成 28 年度の公共用水域の BOD^{注 3)}の分布を比較してみたところ、BOD の高い地域（水質の悪い地点）では平均スコア値が低く、BOD の低い地域（水質の良好な地点）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ました。科レベル平均スコア法は、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、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

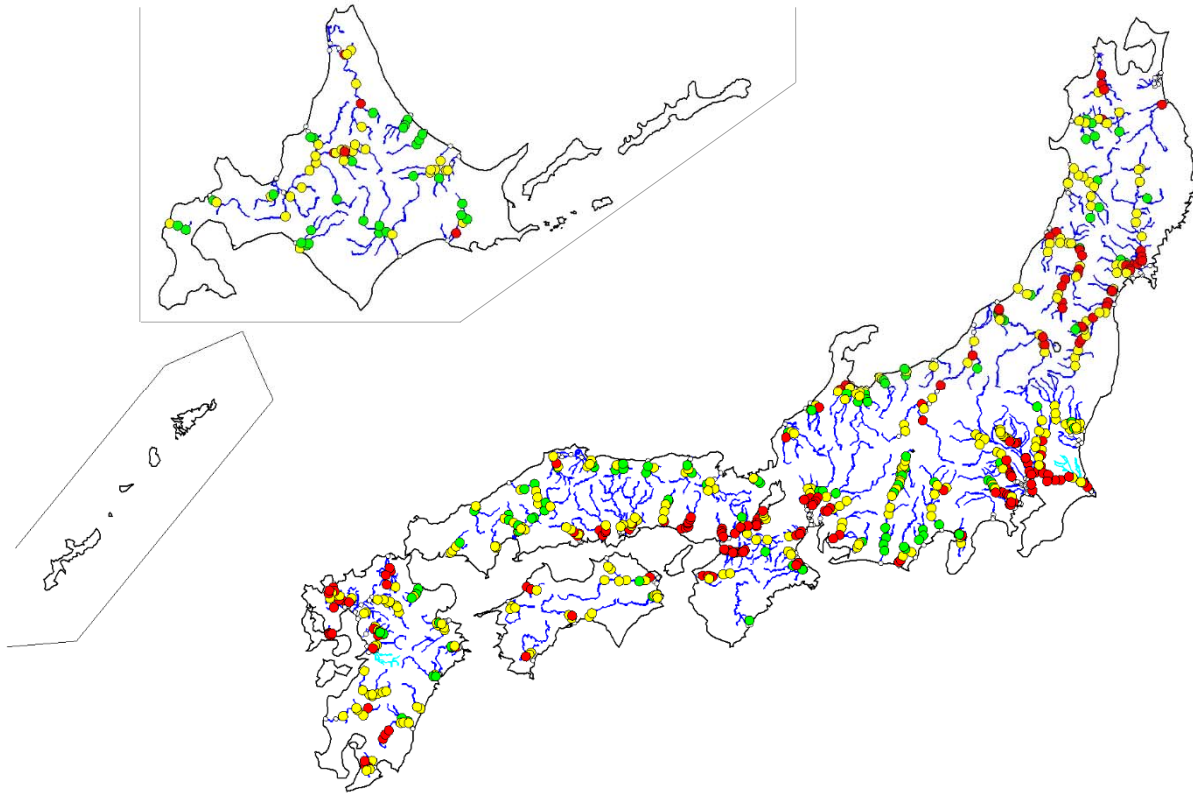
「合計スコア値」

底生動物の各科 (Family) に与えられたスコア値の合計値。

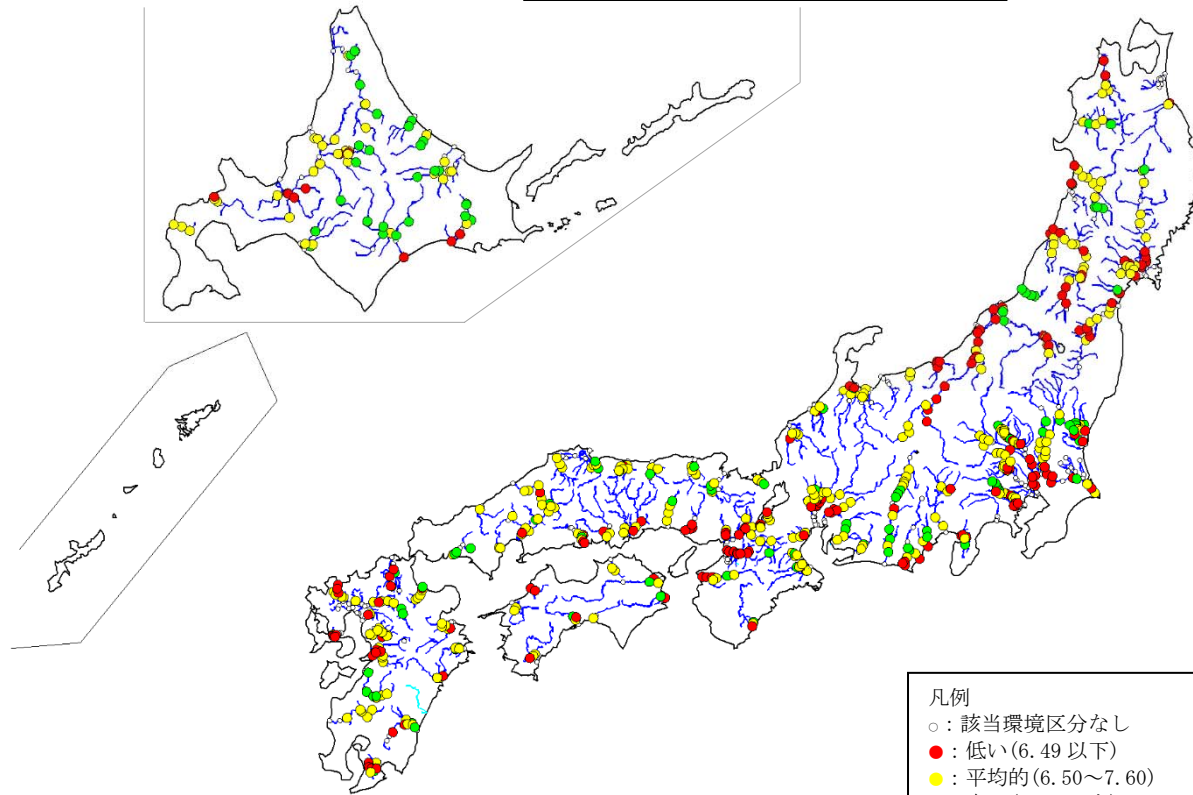
注 2) 出典：Begon, M., Harper, J. L. & Townsend, C. R. 1999. Ecology: Individuals, Populations and Communities [3rd edition]. Blackwell Science Ltd.

注 3) BOD (Biochemical Oxygen Demand): 生物化学的酸素要求量。河川水や工場排水中の汚染物質（有機物）が微生物によって分解されるときに必要な酸素量。一般に、この数値が大きくなれば、水質が汚濁していることを意味する。生活環境の保全に関する環境基準（河川）では、BOD が 2.0mg/l 以下が水産用水基準 1 級（ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域）に定められている。

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

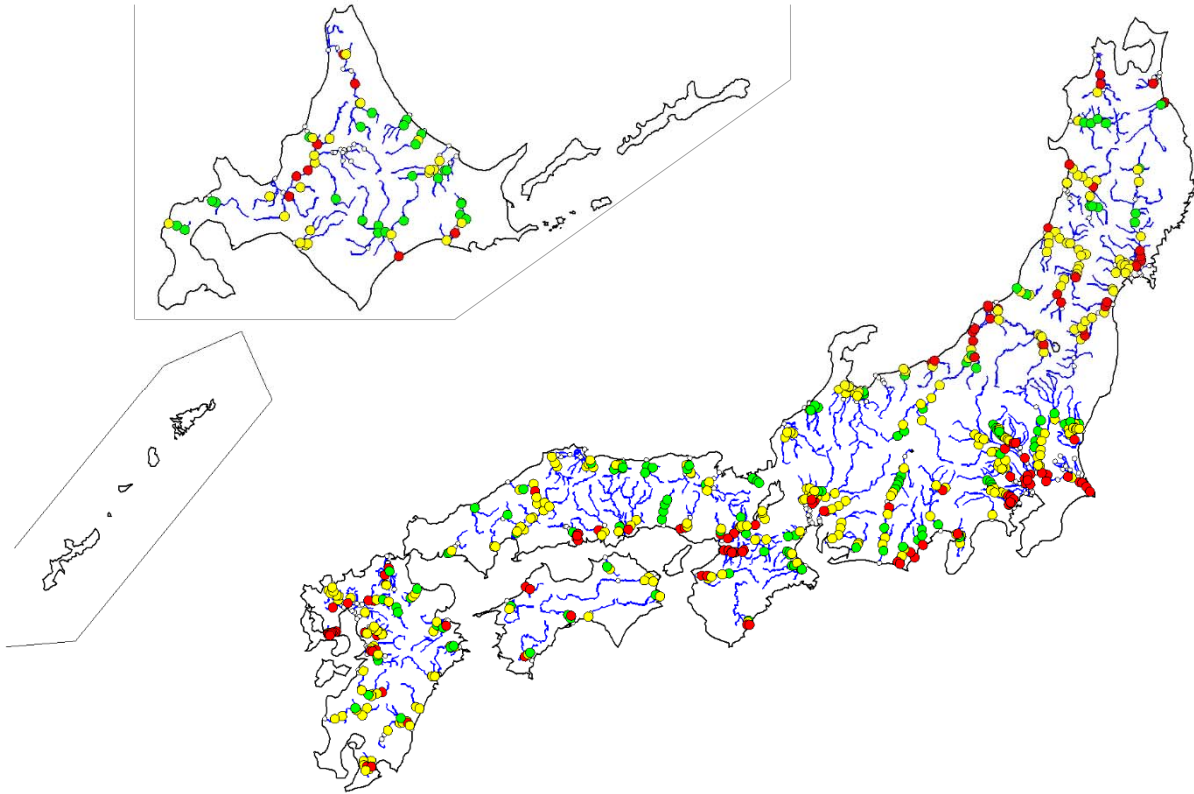


- 凡例
- : 該当環境区分なし
 - : 低い(6.49 以下)
 - : 平均的(6.50~7.60)
 - : 高い(7.61 以上)

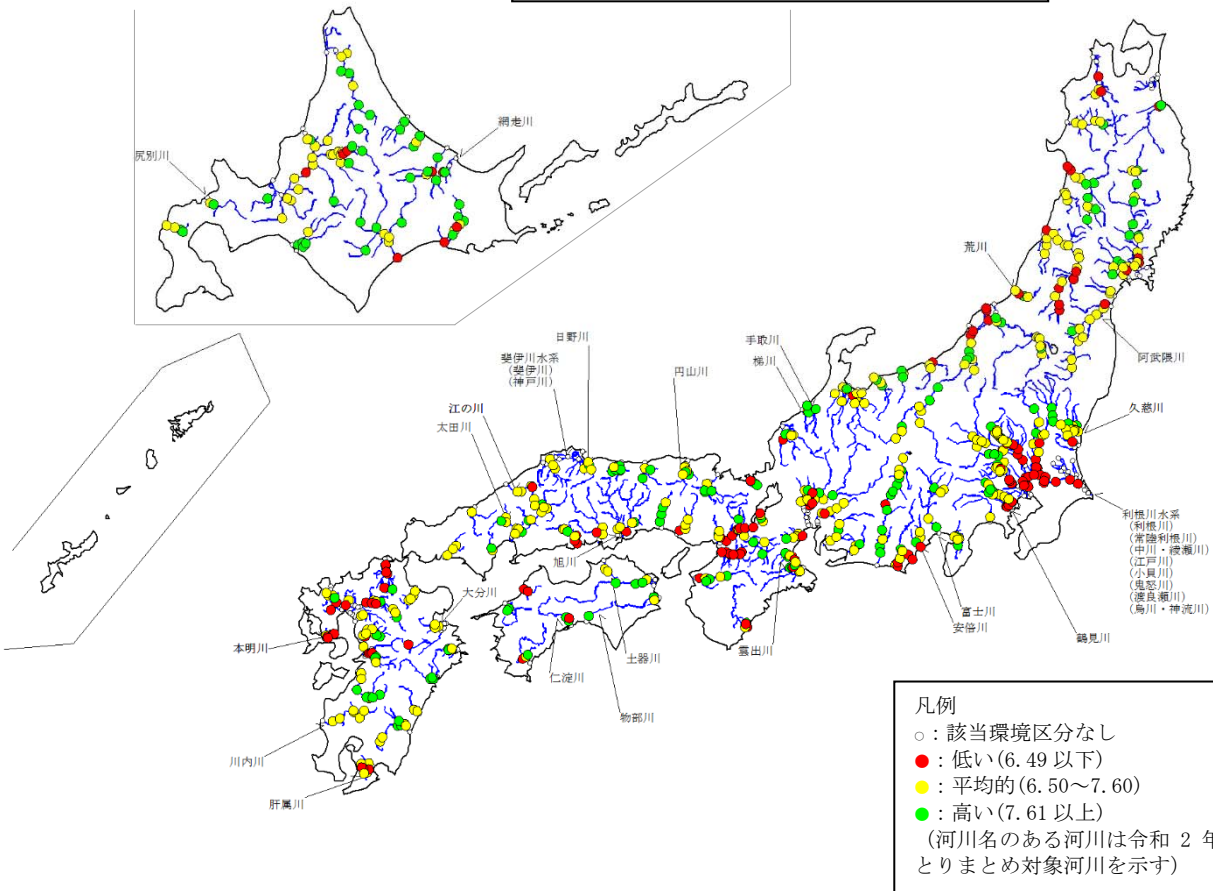
注) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

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)

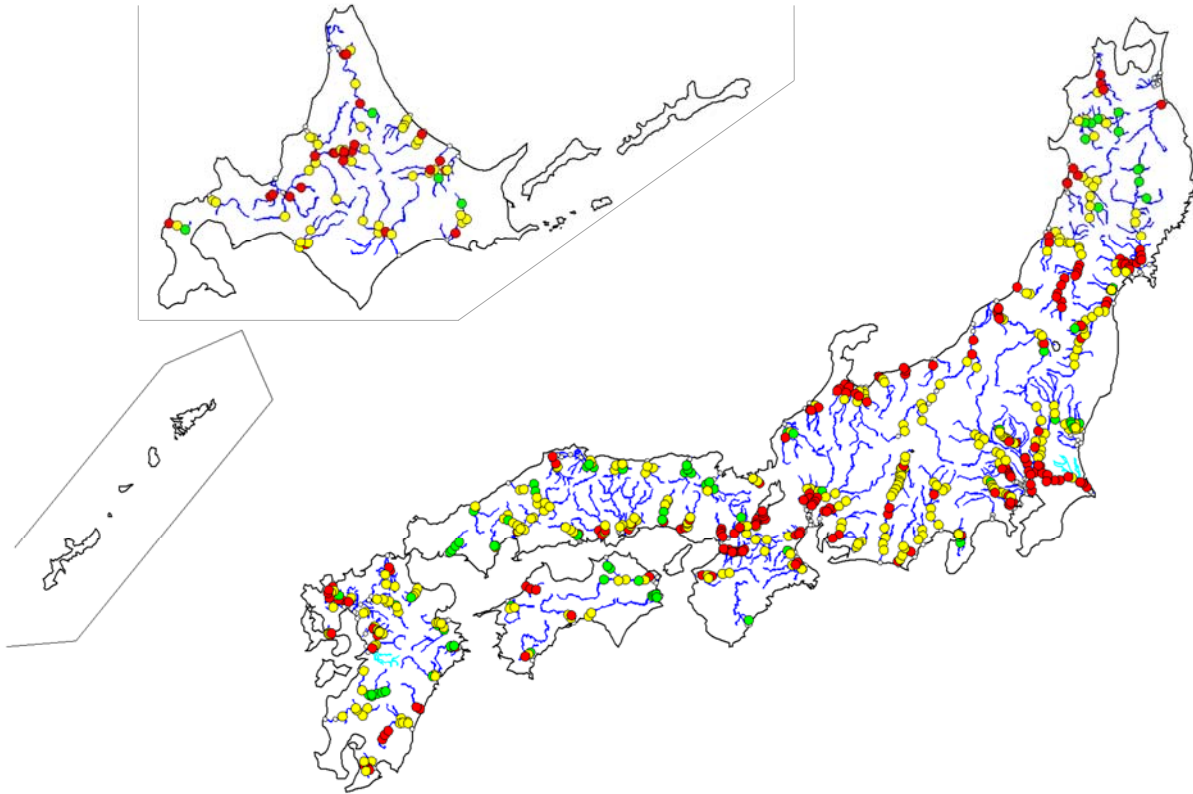


6 巡目調査 (平成 28~令和 2 年度)

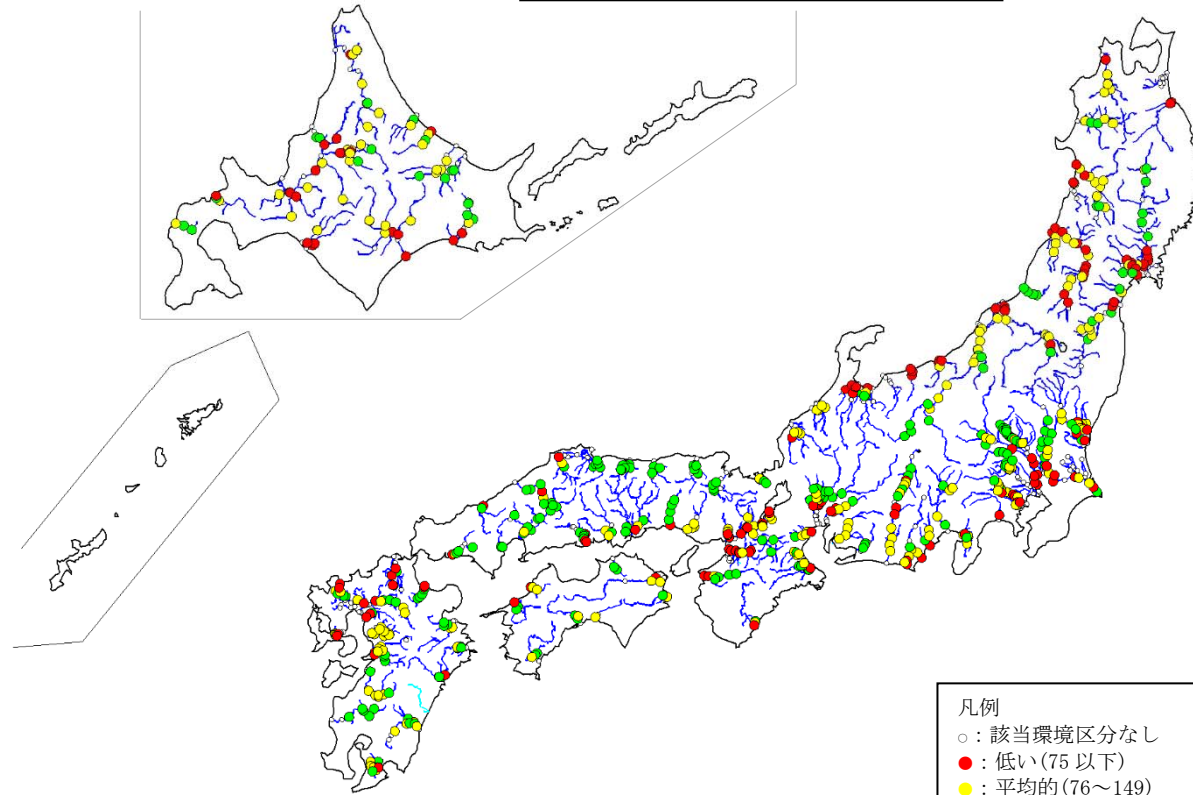


平均スコア値の分布 (5 巡目調査、6 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～22 年度)

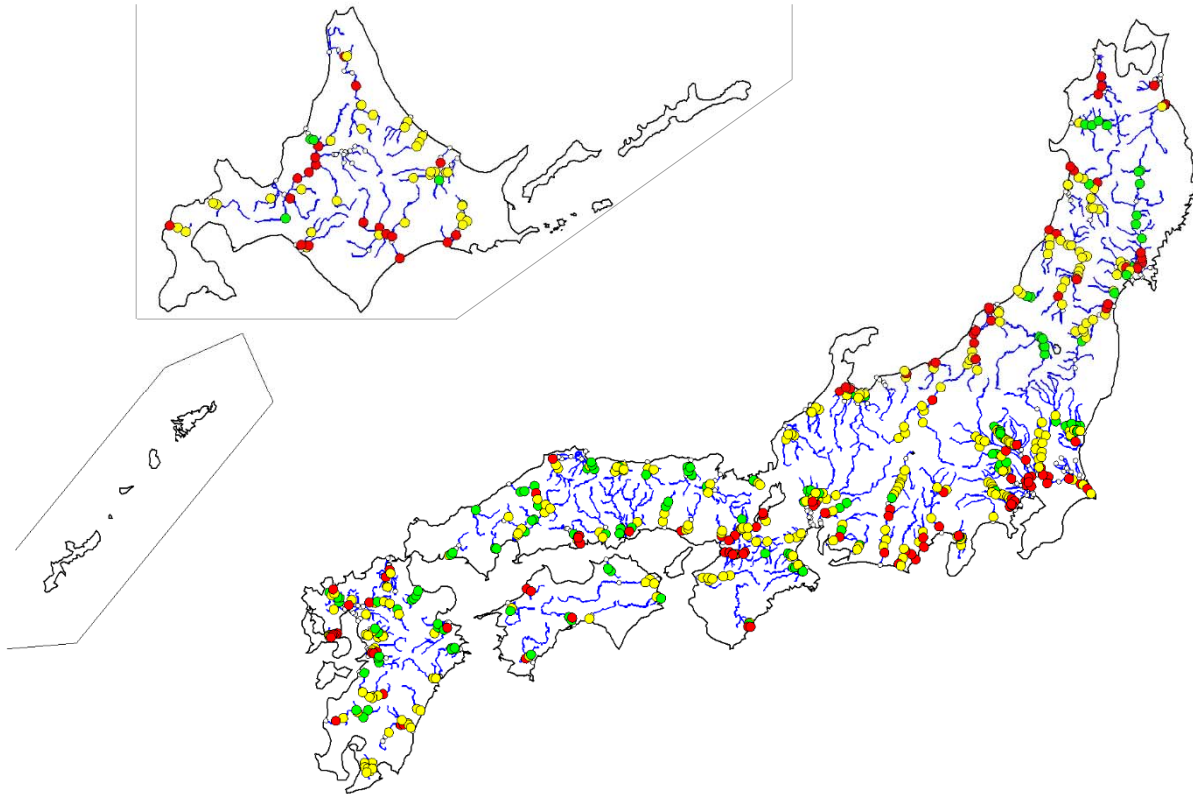


- 凡例
- : 該当環境区分なし
 - : 低い (75 以下)
 - : 平均的 (76～149)
 - : 高い (150 以上)

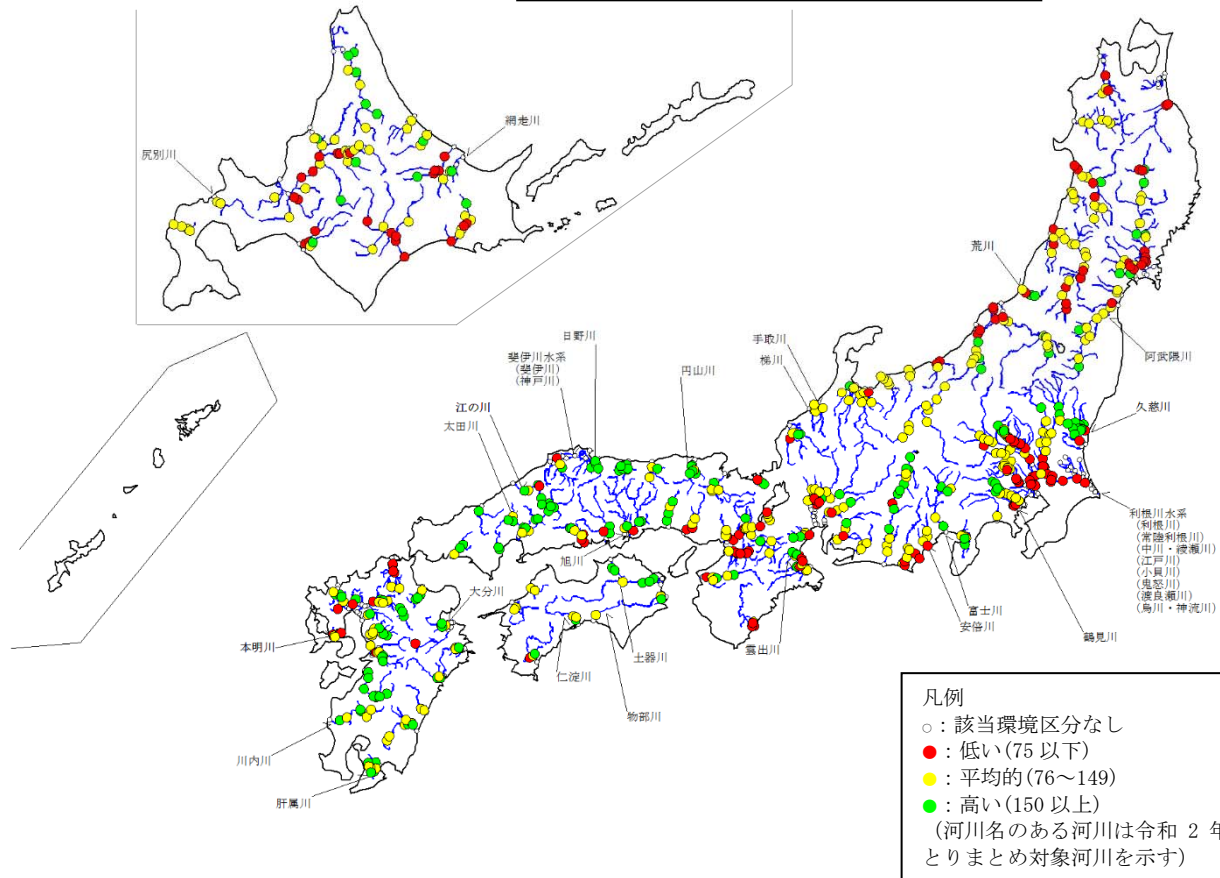
注) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

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)

2.3 生物多様性

ここでは、上流域～下流域の流程ごとの底生動物の生息状況や、国外外来種の確認状況を整理しました。

【河川流程別の生物多様性】

(底生動物調査)

・水生昆虫類の種数は上流側で多く、流程が下るに従って少なくなる傾向がみられたが、下流域でも種数の多い河川がみられた。

水生昆虫類の種数を流程別、河川別に整理しました。

水生昆虫類の種数は全体的に上流側で多く、流程が下るに従って少なくなる傾向がみられましたが、中部地方の雲出川のように下流域でも水生昆虫類の種数の多い河川がみられました。また、河川区分別の優占種は各セグメントで特徴的な種がみられ、セグメント間で組成が異なっていました。生物の多様性という視点から河川環境をみると、上流域や中流域、下流域、河口域にはそれぞれ特徴的な種が生息しているため、それぞれの河川環境が重要であり、生物多様性を支えているといえます。

(資料掲載：2-22～2-23 ページ)

一般的に底生動物の種数は、水温や餌の内容や量などに影響され、水質が良好なところに多いことが知られています。特に水生昆虫類は、水中の溶存酸素量や有機物量などに敏感な種が多く、水質環境を知る指標となります。ここでは、今回とりまとめを行った33河川(一級河川の直轄管理区間)の調査地区を河川工学的区分^{p2-9参照}から上流域、中流域、下流域、河口域に分類し、河川別、河川区分別の水生昆虫類の確認種数を整理しました。また、今回とりまとめを行った河川と同一水系にあり、同時に調査を実施したダム湖(流入河川部)の水生昆虫類の確認種数を、参考のため河川と比較しました。

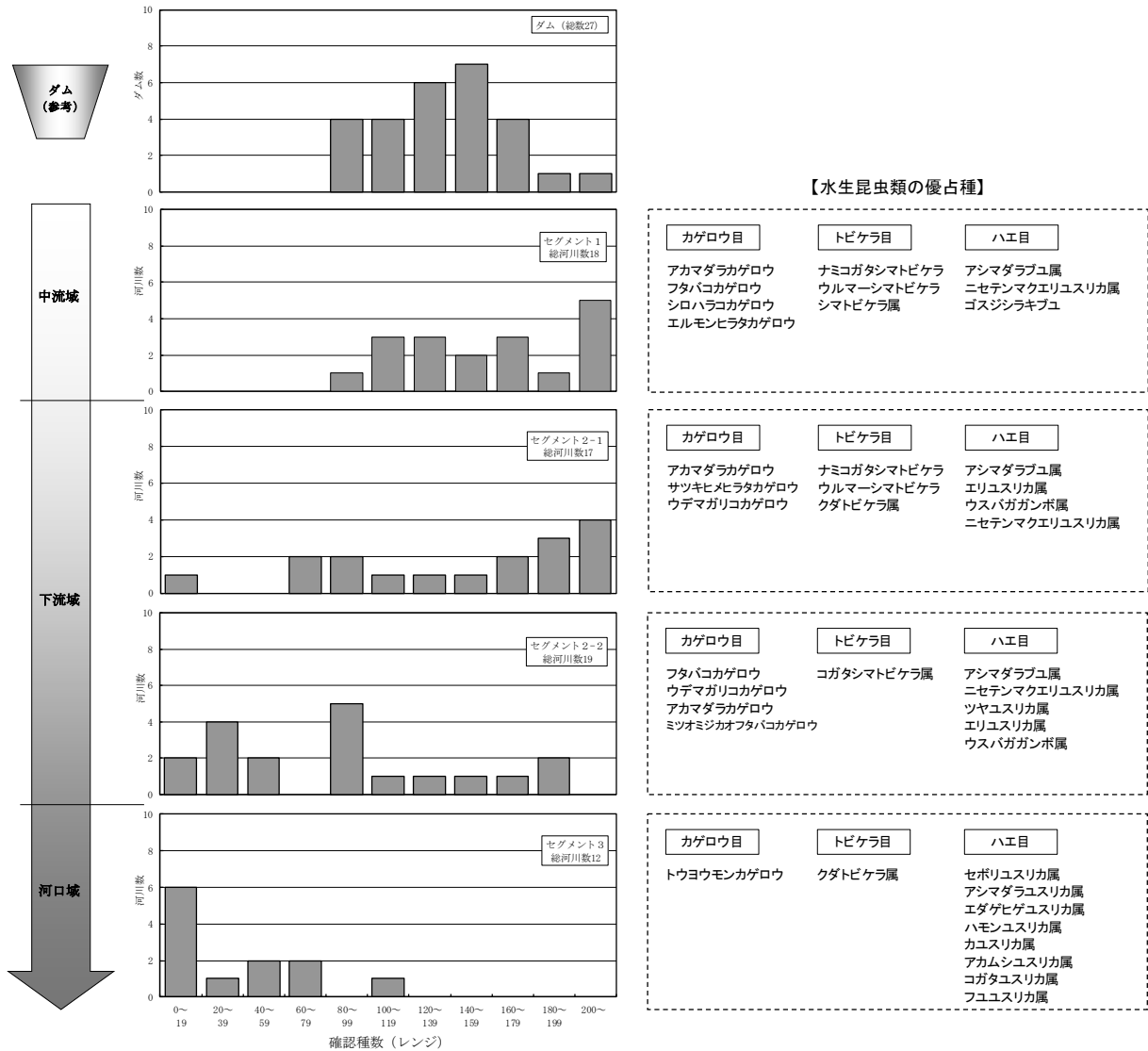
河川区分別には、水生昆虫類の確認種数は、中流域(セグメント1)で平均158種、下流域のセグメント2-1で平均148種、セグメント2-2で平均85種、河口域(セグメント3)で平均35種と、全体的に上流側で多く、流程が下るに従って少なくなる傾向がみられました。しかしながら、同じ河川区分であっても河川によって確認種数に大きな差がみられ、例えば、中流域で北陸地方の荒川のように200種以上確認された河川がある一方、北海道の尻別川のように100種未満の河川もみられました。また、下流域であっても中部地方の雲出川のように200種以上が確認され、中流域よりも確認種数が多い河川もありました。このように、全体的には上流側ほど水生昆虫類の種数が増える傾向がみられたものの、河川ごとのばらつきも大きく、下流域のほうが種数が増える河川もみられました。これは、水生昆虫の種数が水質だけではなく、多様な生息環境、水温や餌の種類や量など多くの条件に依存しているためです。

河川の流程別の優占種についても整理しました。その結果、中流域(セグメント1)ではシロハラコカゲロウやエルモンヒラタカゲロウ、下流域のセグメント2-1のサツキヒメヒラタカゲロウ、セグメント2-2のミツオミジカオフタバコカゲロウ、河口域(セグメント3)のトウヨウモンカゲロウなど、各セグメントで特徴的な種がみられ、流程により優占種の組成が異なっていました。生物の多様性という視点から河川環境をみると、上流域や中流域、下流域、河口域にはそれぞれ特徴的な種が生息しているため、それぞれの河川環境が重要であり、生物多様性を支えているといえます。以下の図では、横軸に水生昆虫類の確認種数(レンジ)、縦軸にその種数の範囲が確認された河川数もしくはダム湖数を示しており、合わせて河川区分別の水生昆虫類の優占種上位10種を、コードラートによる定量調査のデータを用いて整理しました。また、

p2-23 では中流域から河口域の河川別の確認種数を流程（セグメント）別にグラフで示しました。

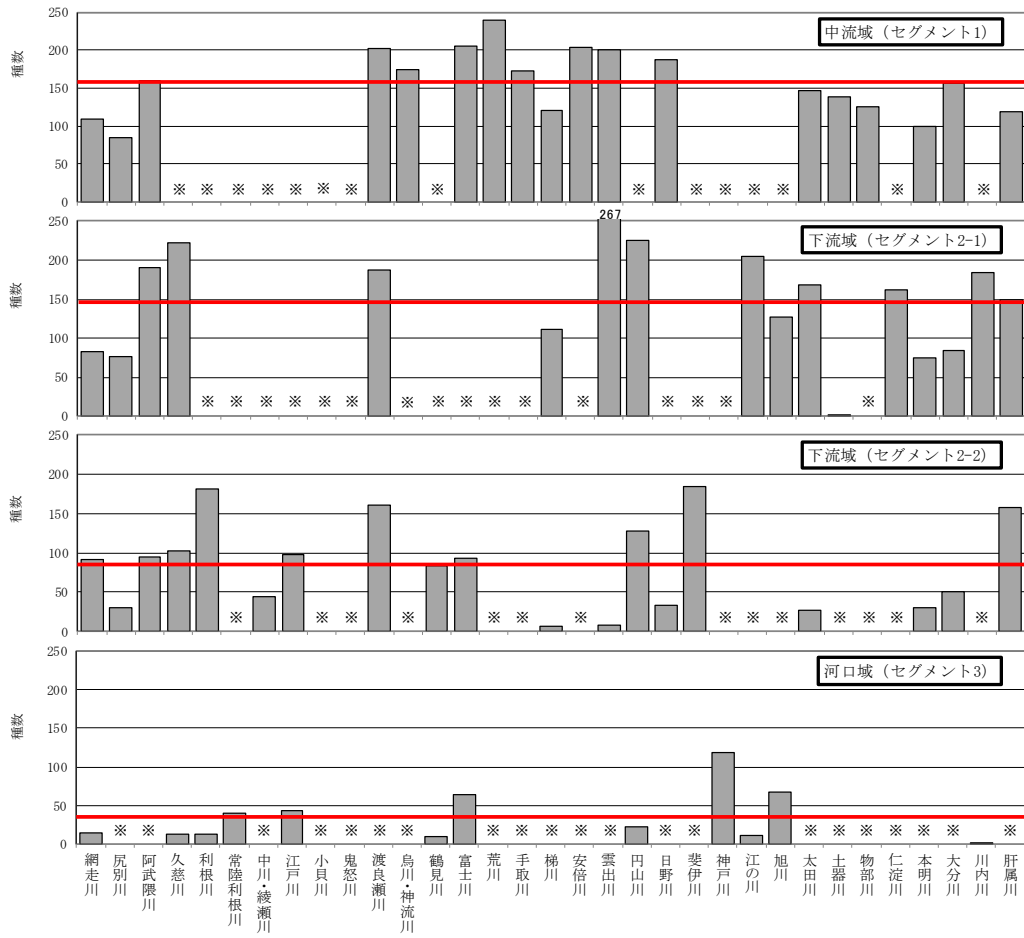
注) 流程とセグメントの対応

- 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
- 河口域：セグメント 3



注 1) ダム湖流入河川はセグメント M を示す。
 注 2) 上流域（セグメント M）は直轄管理区間外の場合が多く、調査データが少ないため省略した。
 注 3) 優占種は、定量調査のうち、水生昆虫の種数が多くなる春季もしくは初春季の結果（該当する季節が無い場合は他の季節を採用）を用い、出現個体数比率で上位 10 種までを選出した（科止めを除く）。

水生昆虫類の確認種数別河川数の流程による比較



- 注1) 該当セグメントのない河川は※で示した。
 注2) 各セグメントの調査地点数は同一数ではない。
 注3) 図中の赤線はセグメント別の平均値を示す。

河川別の水生昆虫類の確認種数

【生物多様性の攪乱：国外外来種の確認状況（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）】
(底生動物調査)

・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、コモチカワツボの分布域が拡大中

近年、分布の拡大が懸念されており、一般に在来種に間違われやすい国外外来種の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4種について確認状況を整理しました。

今回とりまとめを行った33河川（一級河川の直轄管理区間）において、アメリカナミウズムシおよびアメリカツノウズムシは東北地方以南の19河川、フロリダマミズヨコエビは東北地方以南の24河川、コモチカワツボは東北地方、関東地方、北陸地方の10河川で確認されました。1～5巡目調査と比較すると、6巡目調査では、これらの種の確認河川数、確認地区数とも増加しており、分布の侵入・拡大傾向が継続していることが確認されました。

(資料掲載：2-28～2-39 ページ、2-62～2-63 ページ)

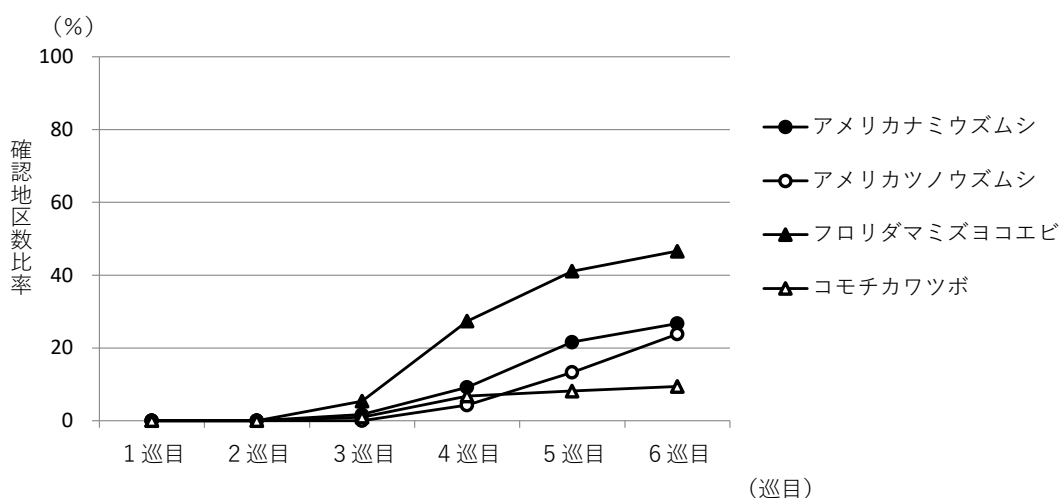


1～6巡目調査の確認河川数の比較

種類	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)
アメリカナミ ウズムシ	0河川 〔0.0%〕	0河川 〔0.0%〕	3河川 〔2.5%〕	22河川 〔18.2%〕	52河川 〔42.6%〕	65河川 〔52.8%〕
アメリカツノ ウズムシ	0河川 〔0.0%〕	0河川 〔0.0%〕	0河川 〔0.0%〕	9河川 〔7.4%〕	29河川 〔23.8%〕	51河川 〔41.5%〕
フロリダマミズ ヨコエビ	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%〕
コモチカワツボ	0河川 〔0.0%〕	0河川 〔0.0%〕	8河川 〔6.6%〕	27河川 〔22.3%〕	26河川 〔21.3%〕	33河川 〔26.8%〕

1～6巡目調査の確認地区数の比較

種類	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)
アメリカナミ ウズムシ	0地区 〔0.0%〕	0地区 〔0.0%〕	16地区 〔1.7%〕	83地区 〔9.2%〕	186地区 〔21.6%〕	226地区 〔26.7%〕
アメリカツノ ウズムシ	0地区 〔0.0%〕	0地区 〔0.0%〕	0地区 〔0.0%〕	39地区 〔4.3%〕	115地区 〔13.3%〕	202地区 〔23.8%〕
フロリダマミズ ヨコエビ	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%〕
コモチカワツボ	0地区 〔0.0%〕	0地区 〔0.0%〕	9地区 〔1.0%〕	61地区 〔6.8%〕	71地区 〔8.2%〕	80地区 〔9.4%〕



- ※ 確認河川数の比較は、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、種名等についてスクリーニングされ、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、地区数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数、地区数の調査実施河川数、地区数に対する割合 (%) を示す。

国外外来種の中には、観賞用の水草や養殖魚などに混入して非意図的に持ち込まれる種があります。さらに一般に在来種に間違われやすいこともあり、発見が遅れ分布が広がってしまう場合があります。

ここでは、近年、分布の拡大が懸念されており、一般に在来種に間違われやすい国外外来種について、確認状況を整理しました。

アメリカナミウズムシは、北米原産の体長 1、2cm ほどのプラナリアの仲間です。一般にナミウズムシに間違われやすい種であり、日本では 1980 年代に名古屋市と横浜市の熱帯魚水槽において初めて記録され^{注1)}、1990 年代以降、徐々に分布を拡大しています。

アメリカツノウズムシも前種と同様に、一般にナミウズムシに間違われやすい、北米原産の体長 1、2cm ほどのプラナリアの仲間です。日本では 2003 年に碧南市の水族館の水槽において初めて記録され、その後、京都府や東京都で記録されて^{注2)}以降、徐々に分布を拡大しています。両種と在来種のナミウズムシとの区別点は、両種ともに体表および咽頭に色素斑が見られる点、アメリカナミウズムシの耳葉はナミウズムシよりも大きく鈍三角形、アメリカツノウズムシの耳葉はナミウズムシよりも細長く尖っている点などから区別できます。

フロリダマミズヨコエビは、北米原産の体長 1cm ほどの小型のヨコエビです。外見は日本在来のヨコエビ類に似ており、日本では 1989 年に利根川に流出する古利根沼の水路で初めて確認され、外国から持ち込まれた水草に付着して侵入したのではないかと考えられています^{注3,4)}。2000 年代に急速に分布を拡大し、近年では、東北地方から九州地方に至るまで広い範囲で確認されるようになりました。フロリダマミズヨコエビは、1 年を通して産卵可能であるほか、汚れた水や夏季の高水温にも耐性が高いといわれており、在来のヨコエビ類との競合が懸念されています。在来のヨコエビ類との区別点は、第一触角の副鞭の節数、胸鰓および副鰓の有無、第 2 尾肢と第 3 尾肢の相対長、第 3 尾肢の外肢の節数などの特徴の組み合わせにより区別できます。

コモチカワツボは、ニュージーランド原産の小型の巻貝類であり、現在はヨーロッパ各地、北米などに広く侵入しています。一般に日本在来種であるカワニナの幼貝に間違われやすく、日本では、90 年代に養殖場などで確認されるようになり^{注5)}、今では河川でもみられるようになりました。生態系や在来種への直接的な影響はまだ明らかではありませんが、ホタル繁殖のための餌のカワニナの代用品として使用されていた例もあり、分布の急速な拡大が懸念されています。在来種であるカワニナの幼貝との区別点は、コモチカワツボは成貝になっても体長 4～5mm 程度と小さい点、殻口の形態がカワニナの幼貝では上端部が狭まって体層に滑らかに付着し菱形に近い形であるのに対し、コモチカワツボでは円形に近い長円形で一周に渡ってとぎれる線が無い点から区別できます。

アメリカナミウズムシは、河川水辺の国勢調査としては平成 15 年度に近畿地方の九頭竜川で初めて確認されました。今回とりまとめを行った 33 河川（一級河川の直轄管理区間）では、東北地方から九州地方の 19 河川で確認され、中国地方の江の川、四国地方の土器川では河川水辺の国勢調査として初めて確認されました。6 巡目調査では北海道を除く全国の河川で広く確認されています。

アメリカツノウズムシは、河川水辺の国勢調査としては平成 19 年度に関東地方の多摩川で初めて確認されました。今回とりまとめを行った 33 河川（一級河川の直轄管理区間）では、東北地方から九州地方の 19 河川で確認され、関東地方の久慈川、江戸川、中部地方の安倍川、中国地方の太田川、四国地方の土器川、物部川、仁淀川では河川水辺の国勢調査として初めて確

認されました。6巡目調査では東北地方南部から九州地方の河川で広く確認されています。

フロリダマミズヨコエビは、河川水辺の国勢調査としては平成16年度の調査で初めて確認されました。今回とりまとめを行った33河川（一級河川の直轄管理区間）では、東北地方から九州地方の24河川で確認され、北陸地方の荒川、四国地方の仁淀川、九州地方の川内川では河川水辺の国勢調査として初めて確認されました。6巡目調査では北海道を除く全国の河川で広く確認されています。

コモチカワツボは、河川水辺の国勢調査としては平成13年度の調査で初めて確認されました。今回とりまとめを行った33河川（一級河川の直轄管理区間）では、東北地方、関東地方、北陸地方の10河川で確認され、関東地方の渡良瀬川では河川水辺の国勢調査として初めて確認されました。6巡目調査では本州の東北地方から近畿地方にかけてと、四国地方の河川で確認されています。

上述した種について1巡目調査以降の確認状況をみると、1、2巡目調査ではこれらの種は確認されておらず、3巡目調査でアメリカナミウズシ、フロリダマミズヨコエビ、コモチカワツボが、4巡目調査でアメリカツノウズムシが初確認され、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、分布の侵入・拡大傾向がみられました。6巡目調査では、これらの種の確認河川数、確認地区数ともに1～5巡目調査と比較して増加しており、分布の侵入・拡大傾向が継続していることが確認されました。これらの種がいったん侵入すると個体数密度が激増する場合もあり、生息場や餌の競合など外来種への影響が懸念されることから今後とも注目していく必要があると考えられます。

注1) 出典：Kawakatsu, M., Oki, I., Tamura, S. & Yamayoshi, T. 1985. Reexamination of freshwater planarians found in tanks of tropical fishes in Japan, with a description of a new species, *Dugesia austroasiatica* sp. nov. (Turbellaria; Tricladida; Paludicola). Bull. Biogeogr. Soc. Japan, 40: 1-19.

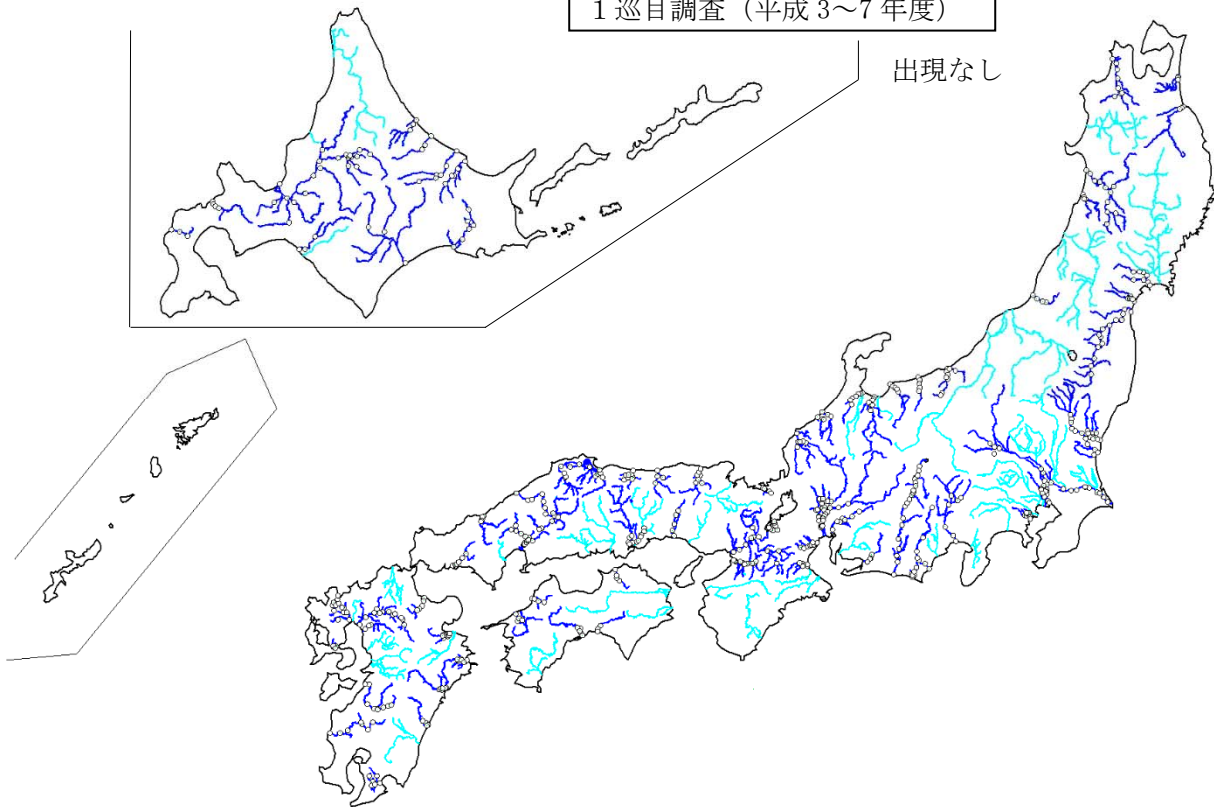
注2) 出典：Kawakatsu, M., Nishino, M., Ohtaka, A., Yamamoto, K. & Sasaki, G.-Y. 2007. Exotic planarians now known from Japan (Preliminary Report). Kawakatsu's Web Library on Planarians.

注3) 出典：Morino, H., Kusano, H. & Holsinger, J. R. 2004. Description and distribution of *Crangonyx floridanus* (Crustacea: Amphipoda: Crangonyctidae) in Japan, an introduced freshwater amphipod from North America. Contr. biol. Lab. Kyoto Univ., 29: 371-381.

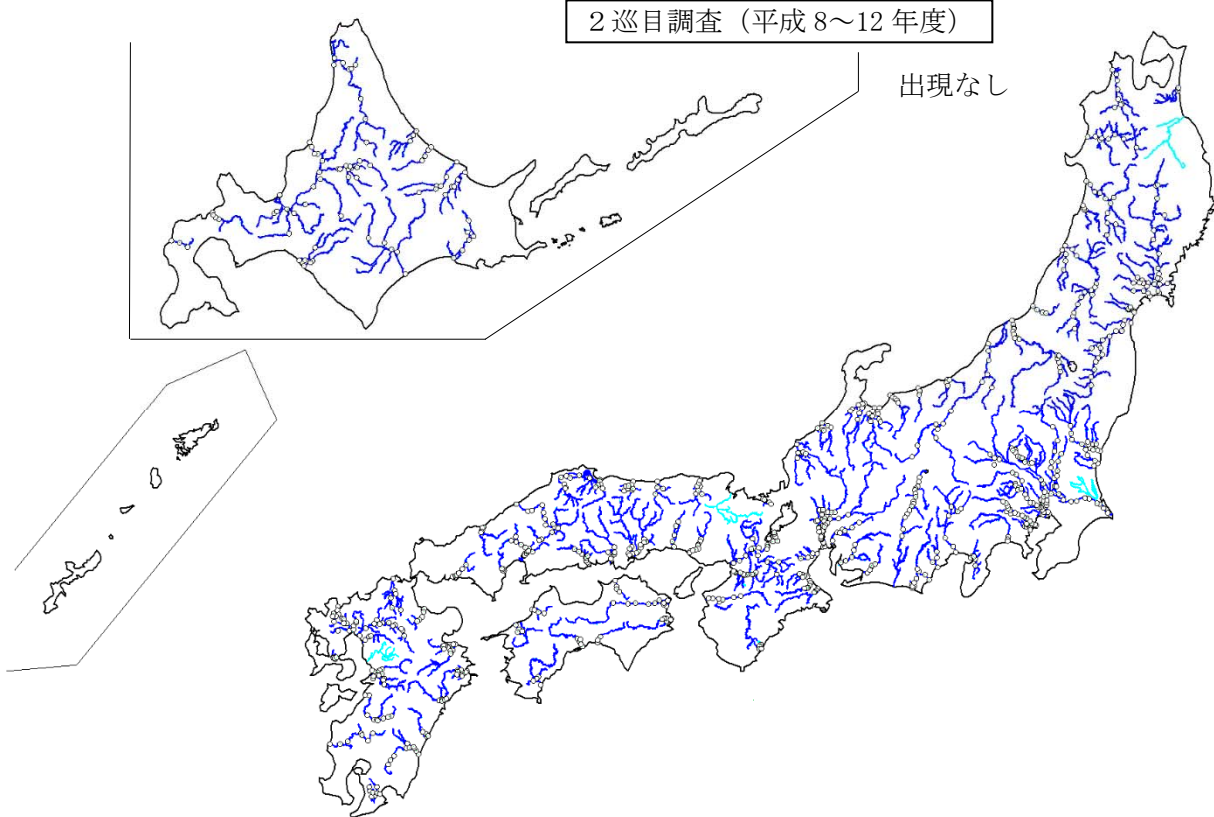
注4) 出典：Nagakubo, A., Sekine, K., Tanaka, Y., Kuranishi, R. B., Kanada, S. & Tojo, K. 2011. Rapid expansion of the distributional range and the population genetic structure of the freshwater amphipod *Crangonyx floridanus* in Japan. Limnology, 12: 75-82.

注5) 出典：増田 修・早瀬善正・波部忠重. 1998. ヨーロッパ産 *Potamopyrgus jenkinsi* (Smith, 1889)に同定されたニホンカワツボとサクヤマカワツボ(前鰓亜綱:ミズツボ科). 兵庫陸水生 物, 49:1-21.

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



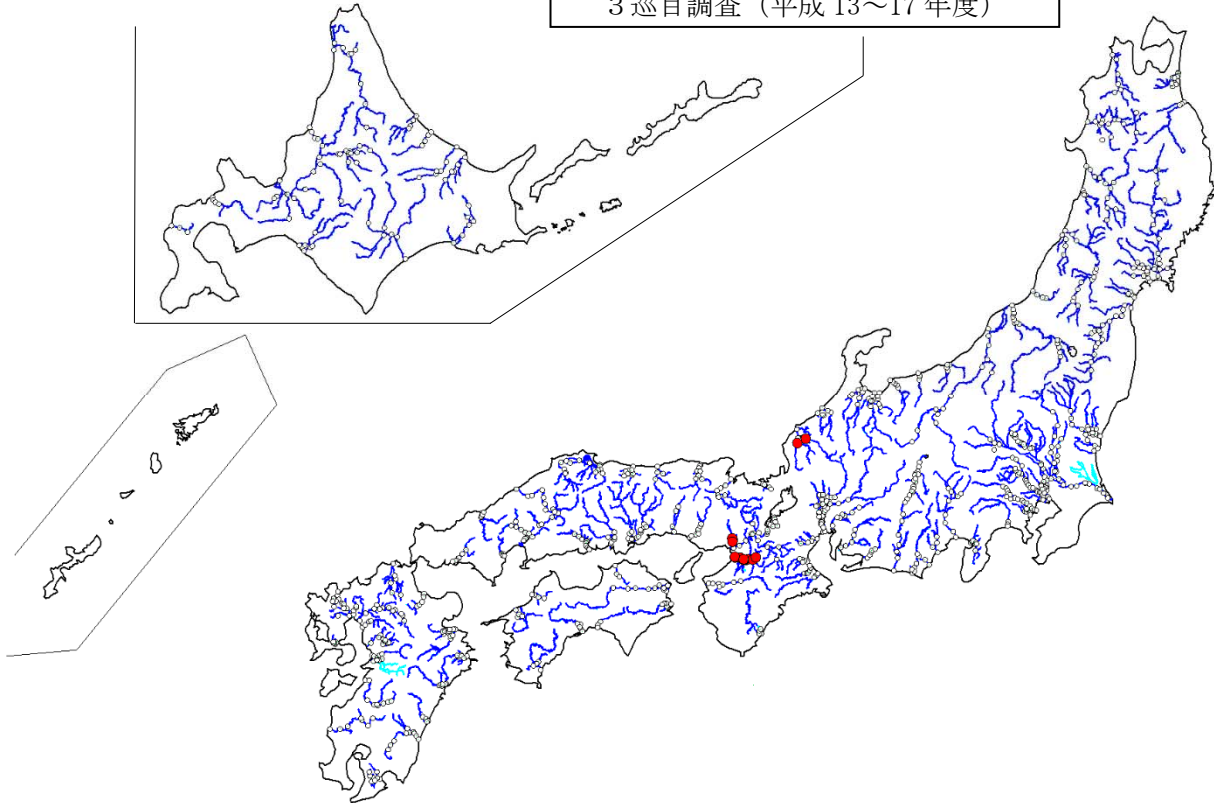
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



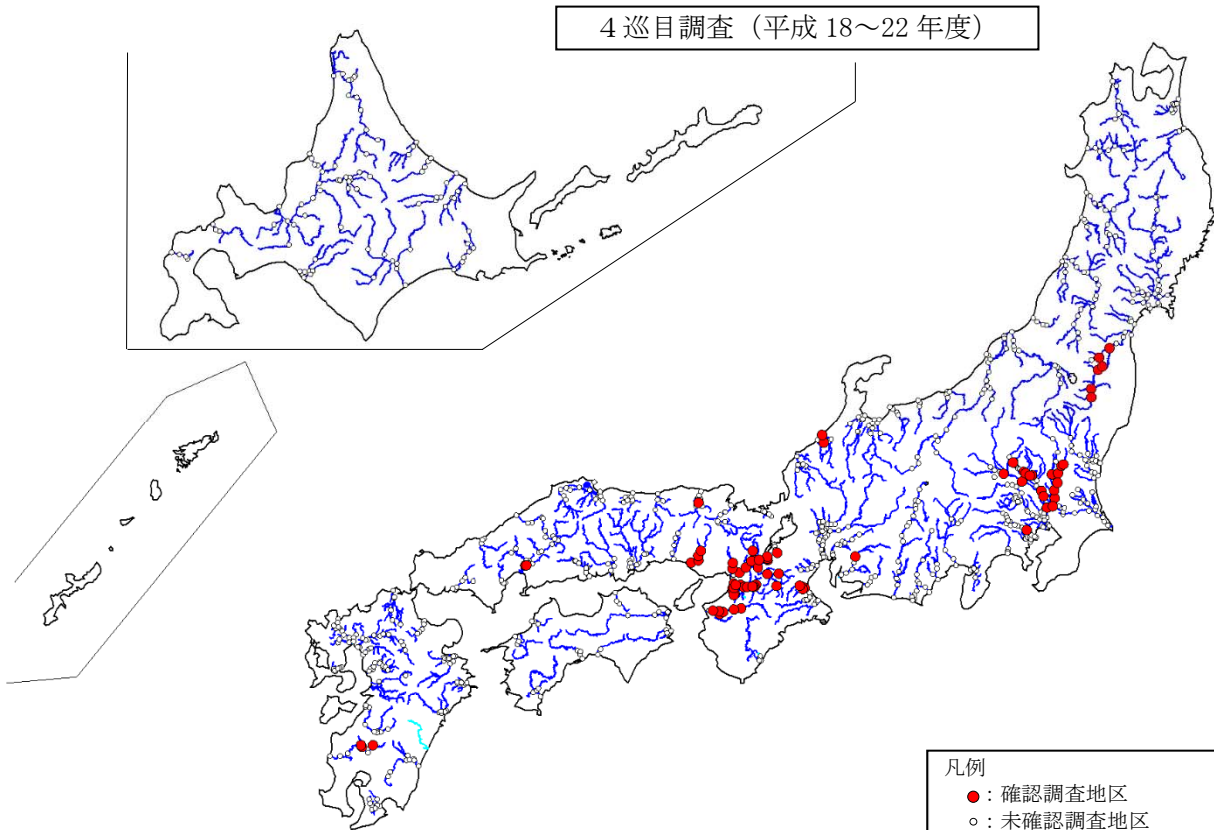
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

アメリカナミウズムシの確認された調査地区 (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)

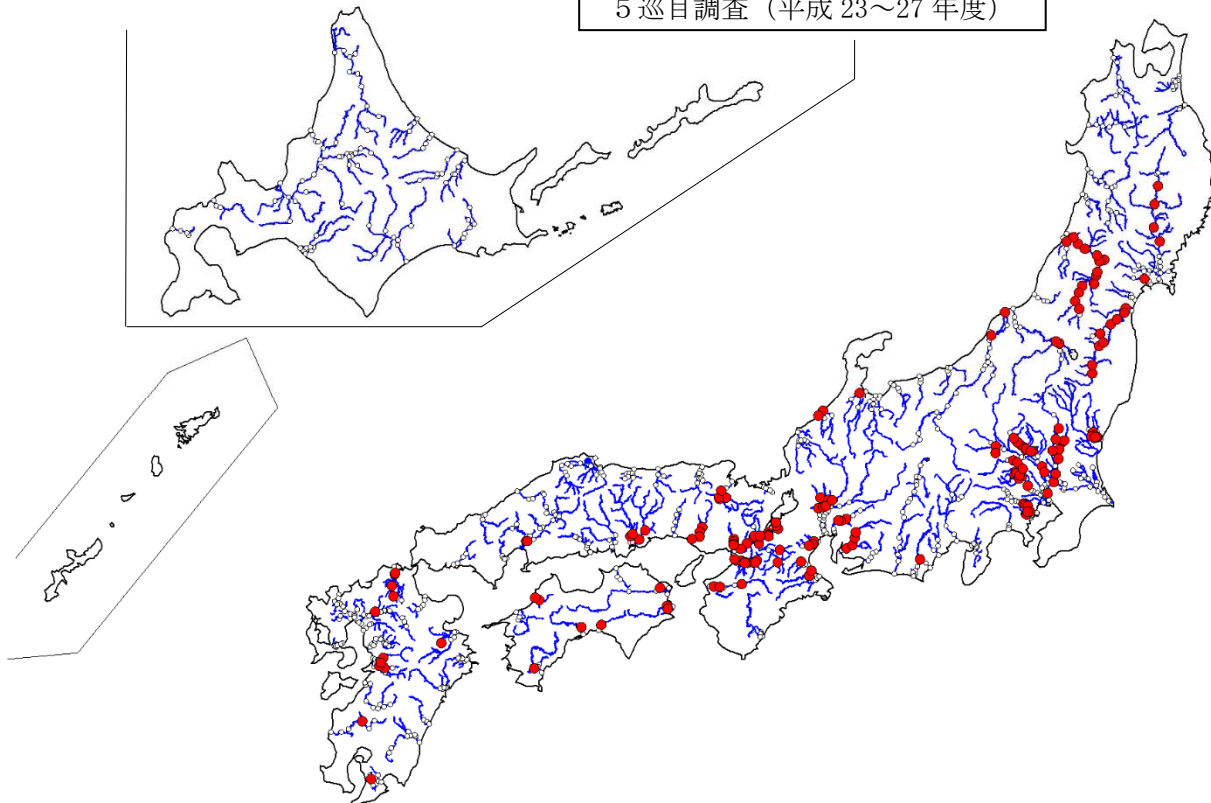


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

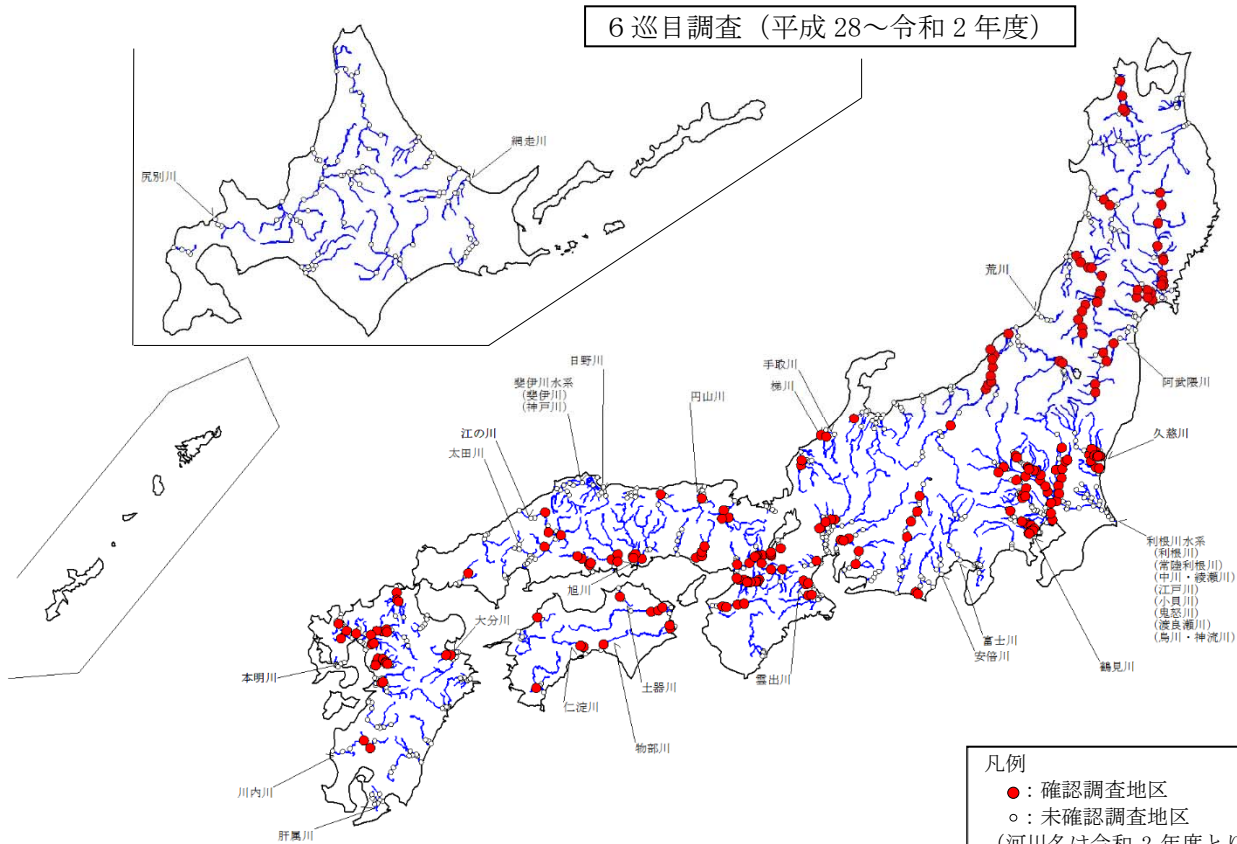
注) 〓は、調査未実施の河川を示す。

アメリカナミウズムシの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5巡目調査（平成23～27年度）



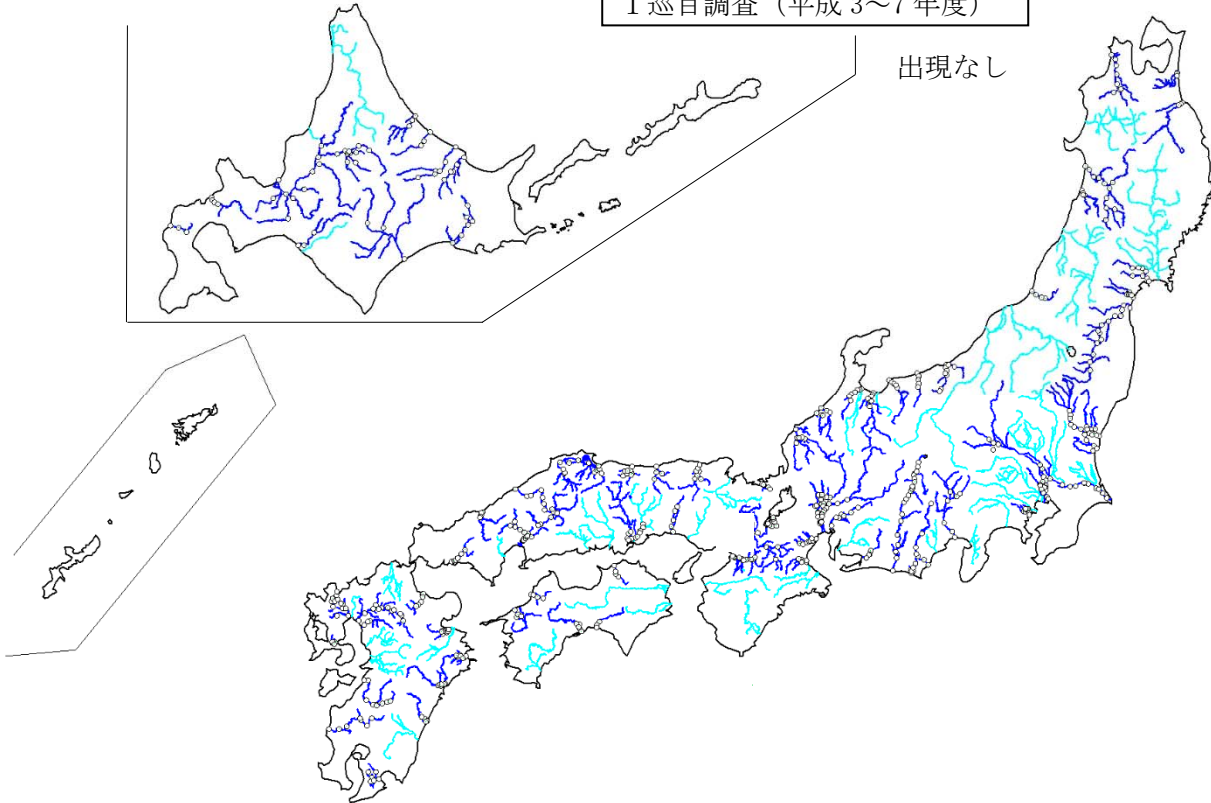
6巡目調査（平成28～令和2年度）



アメリカナミウズムシの確認された調査地区（5巡目調査、6巡目調査）

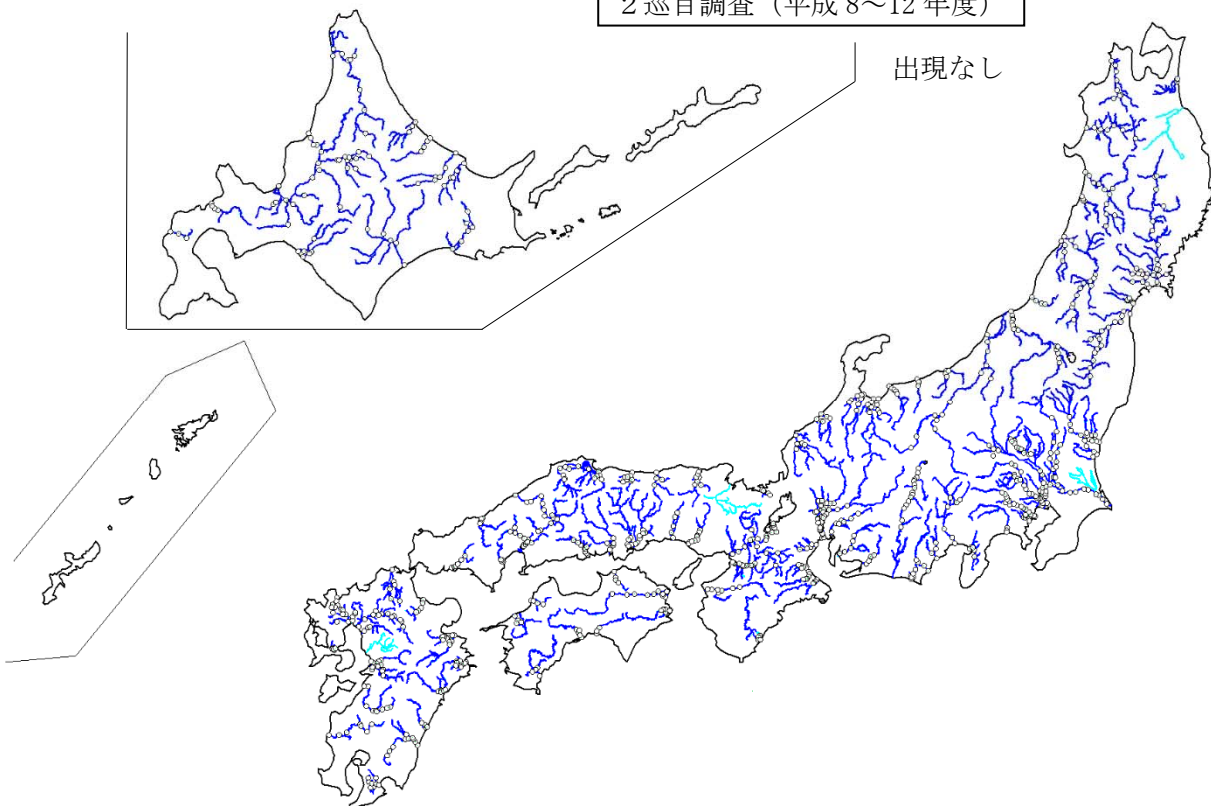
1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

出現なし



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

出現なし

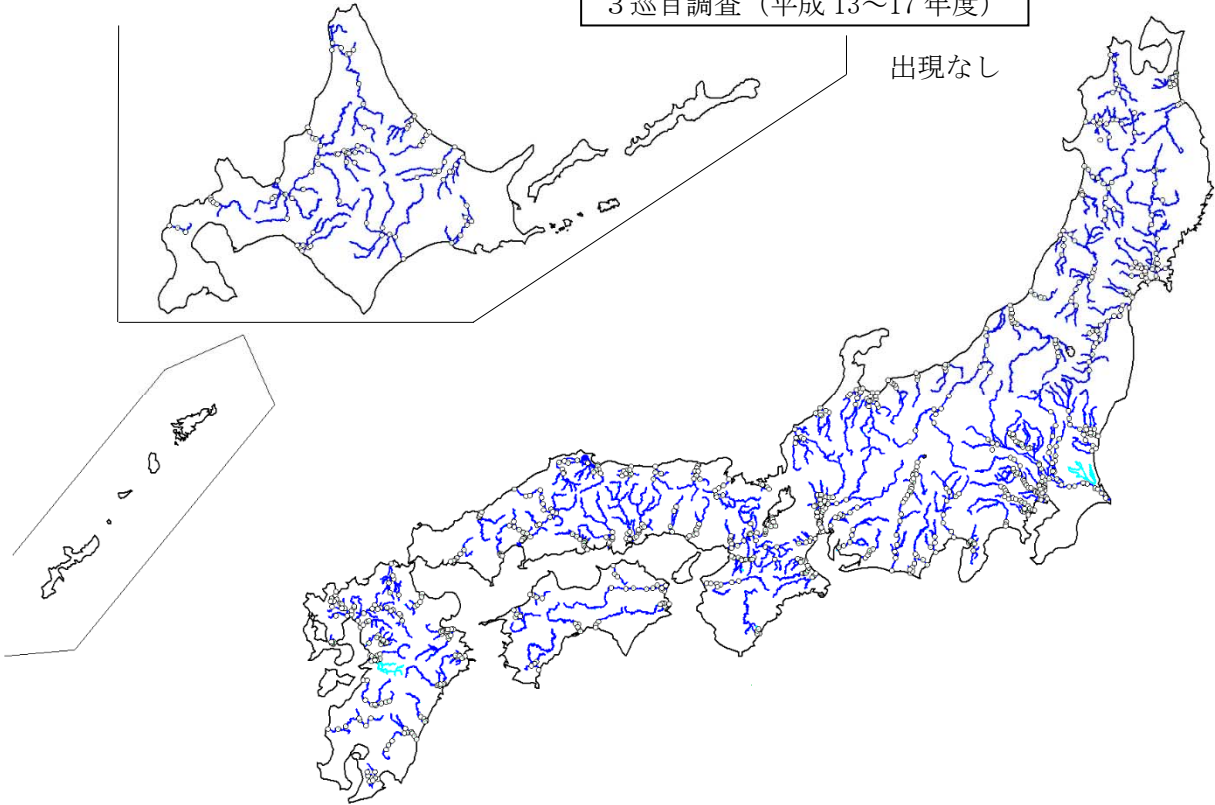


注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

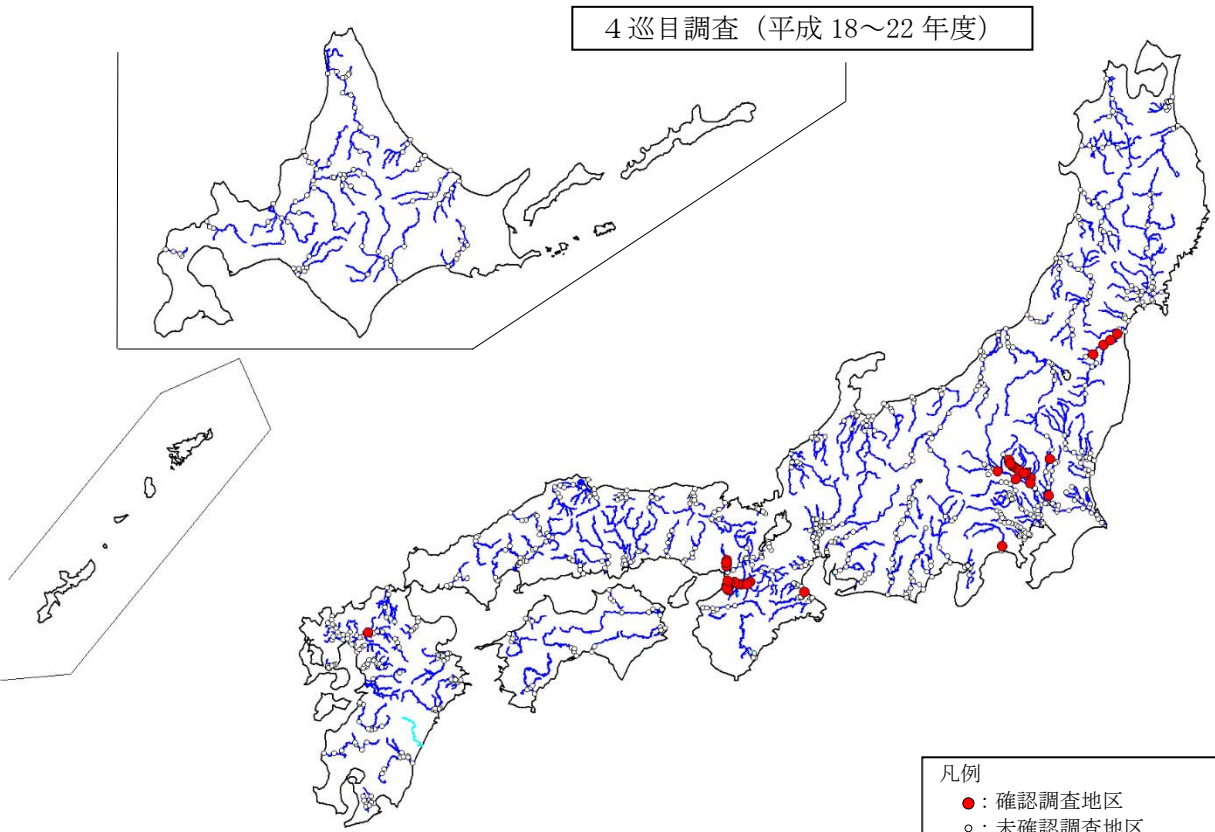
アメリカツノウズムシの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）

出現なし



4巡目調査（平成18～22年度）

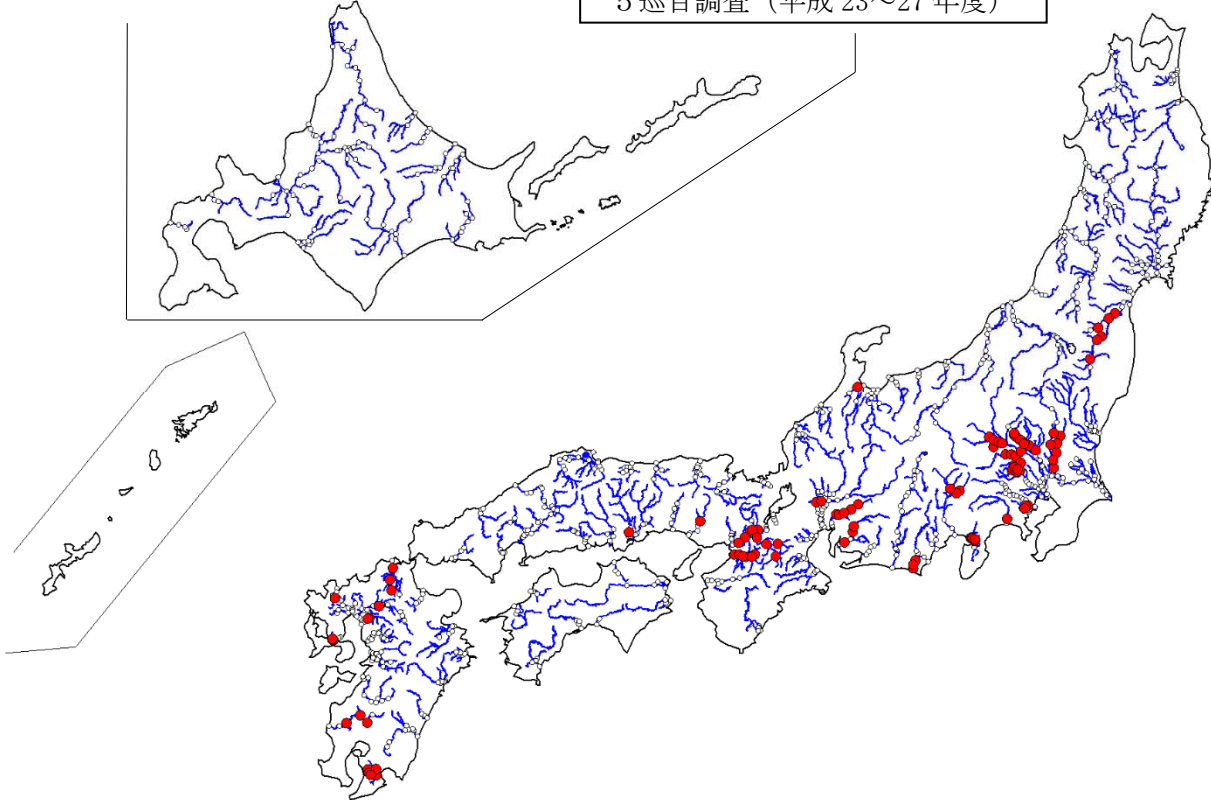


凡例
 ●：確認調査地区
 ○：未確認調査地区

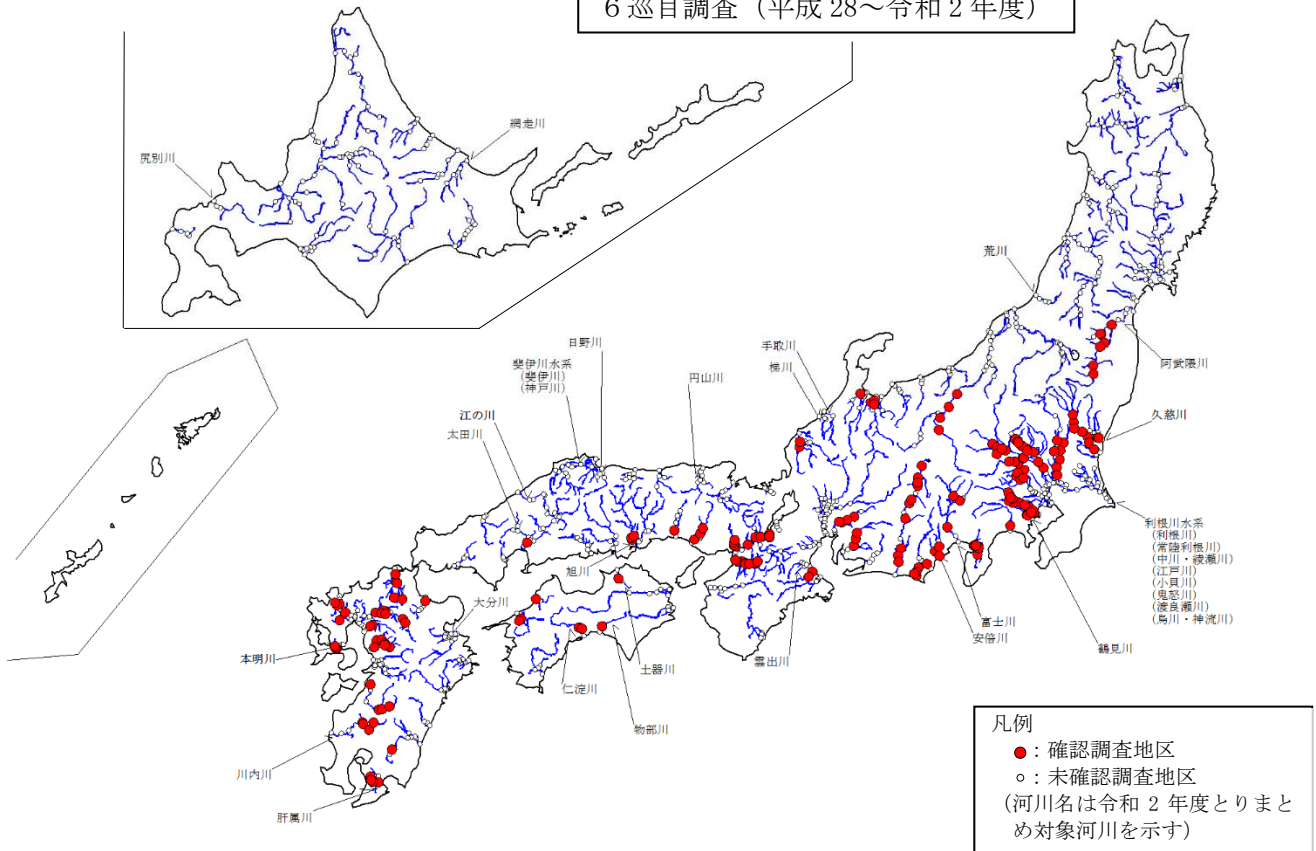
注) 〓は、調査未実施の河川を示す。

アメリカツノウズムシの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5巡目調査（平成23～27年度）

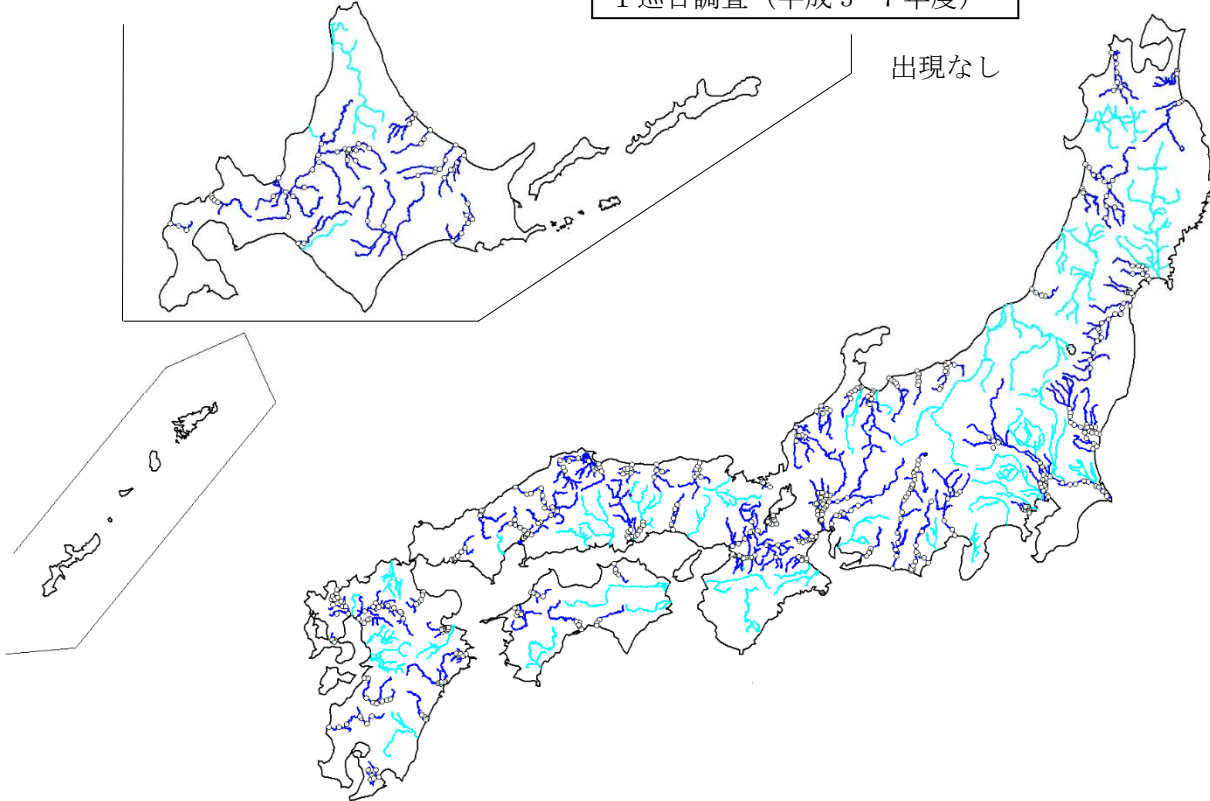


6巡目調査（平成28～令和2年度）

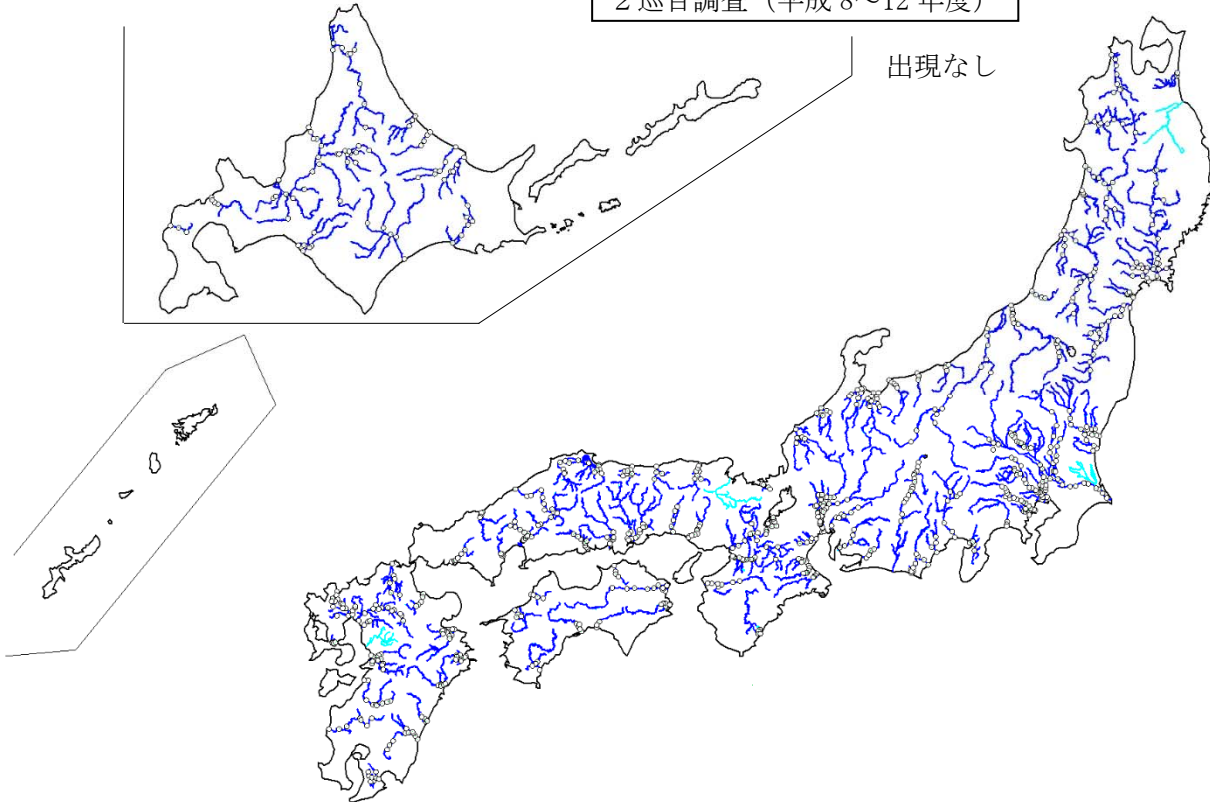


アメリカツノウズムシの確認された調査地区（5巡目調査、6巡目調査）

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



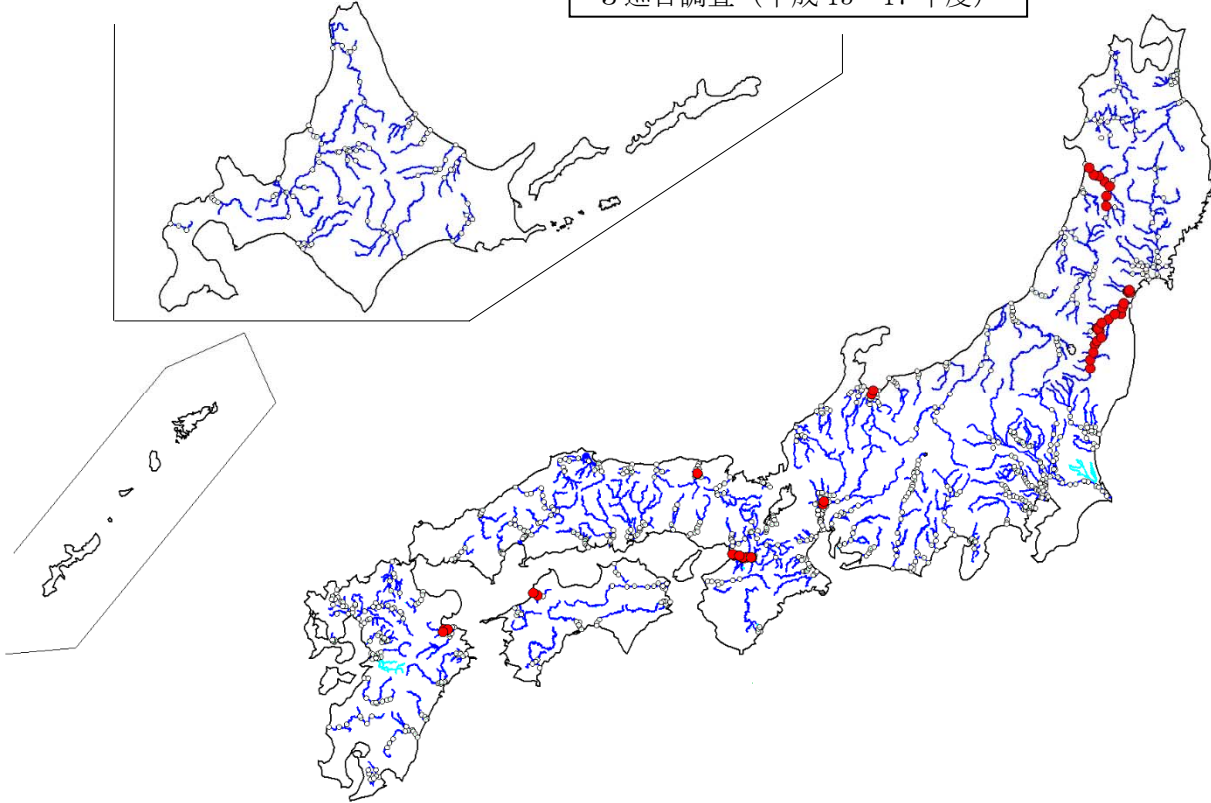
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



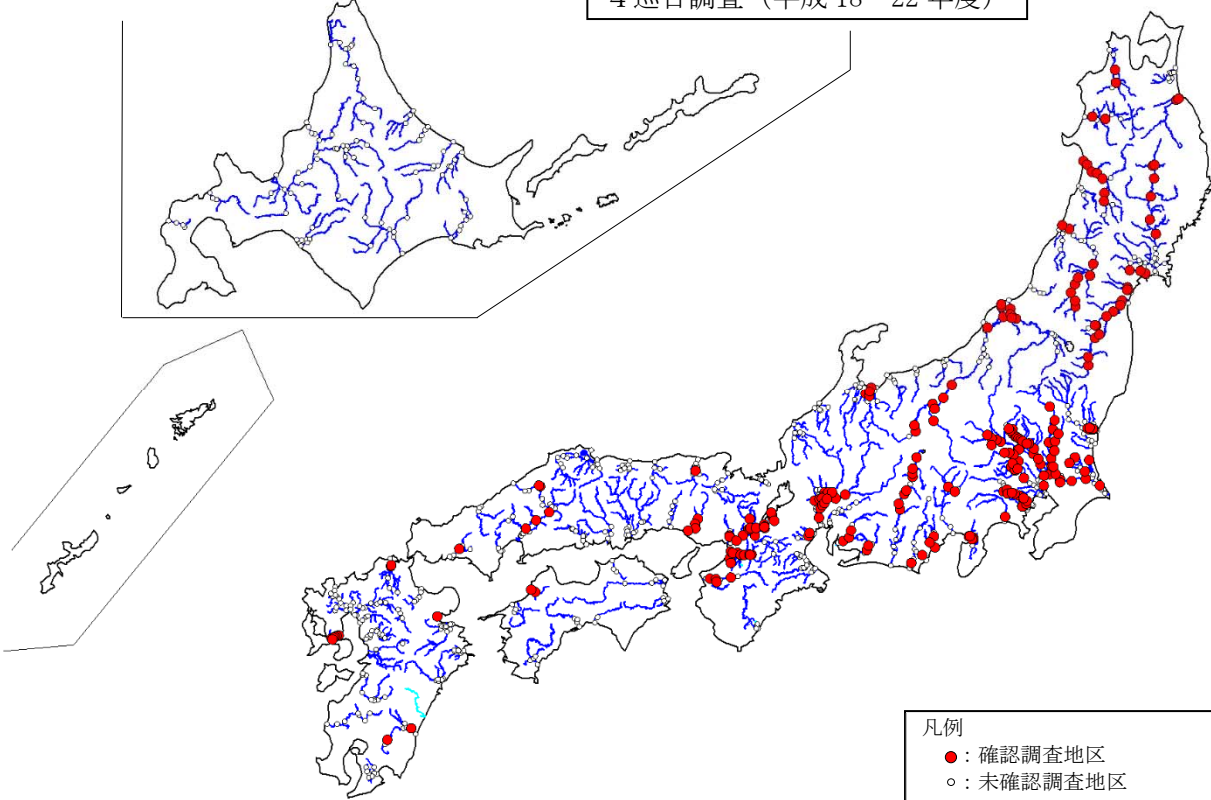
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

フロリダマミズヨコエビの確認された調査地区 (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）

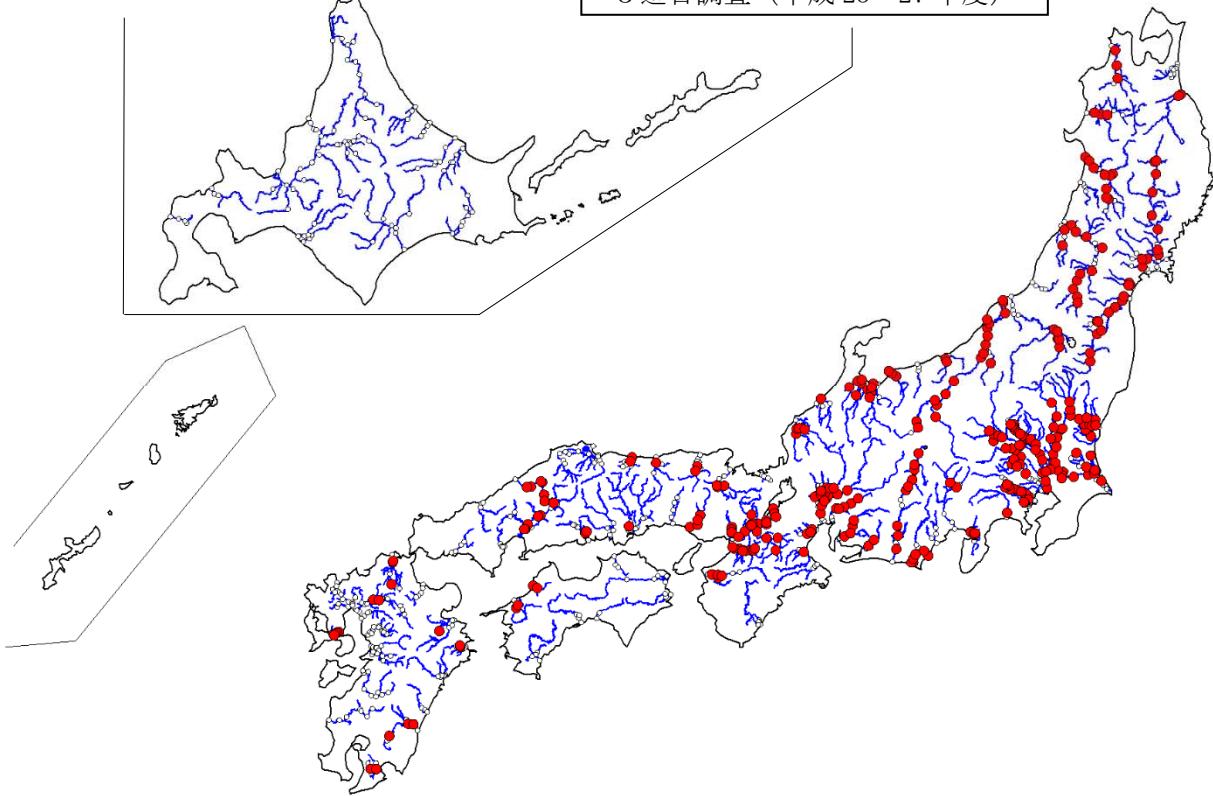


凡例
●：確認調査地区
○：未確認調査地区

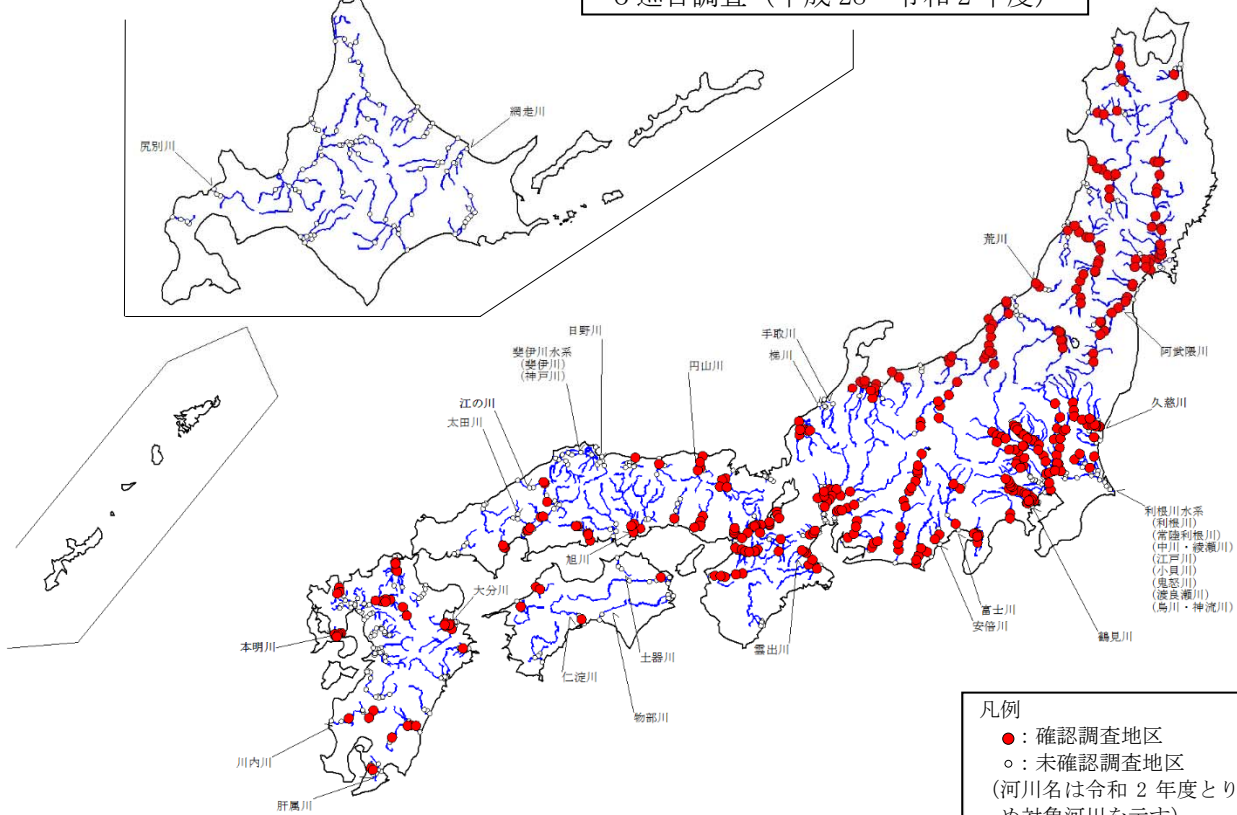
注) — は、調査未実施の河川を示す。

フロリダマミズヨコエビの確認された調査地区（3 巡目調査、4 巡目調査）

5巡目調査（平成23～27年度）



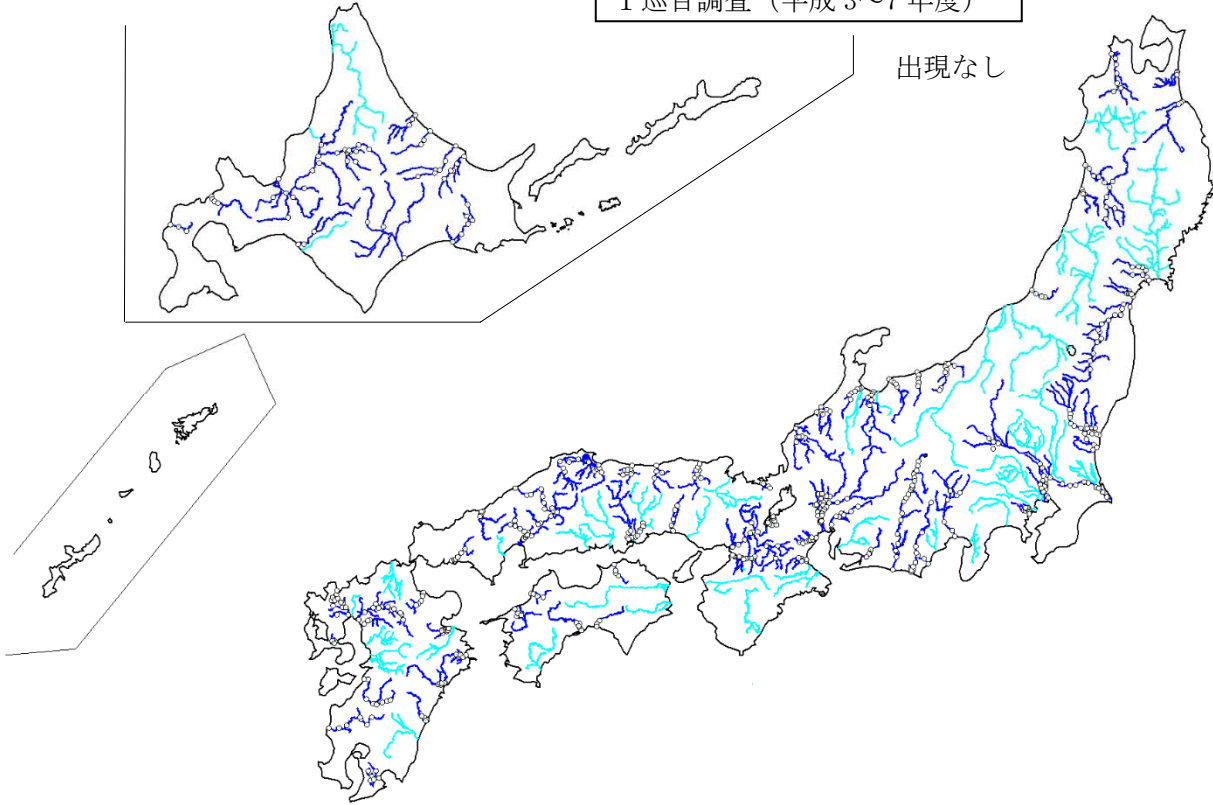
6巡目調査（平成28～令和2年度）



フロリダマミズヨコエビの確認された調査地区（5巡目調査、6巡目調査）

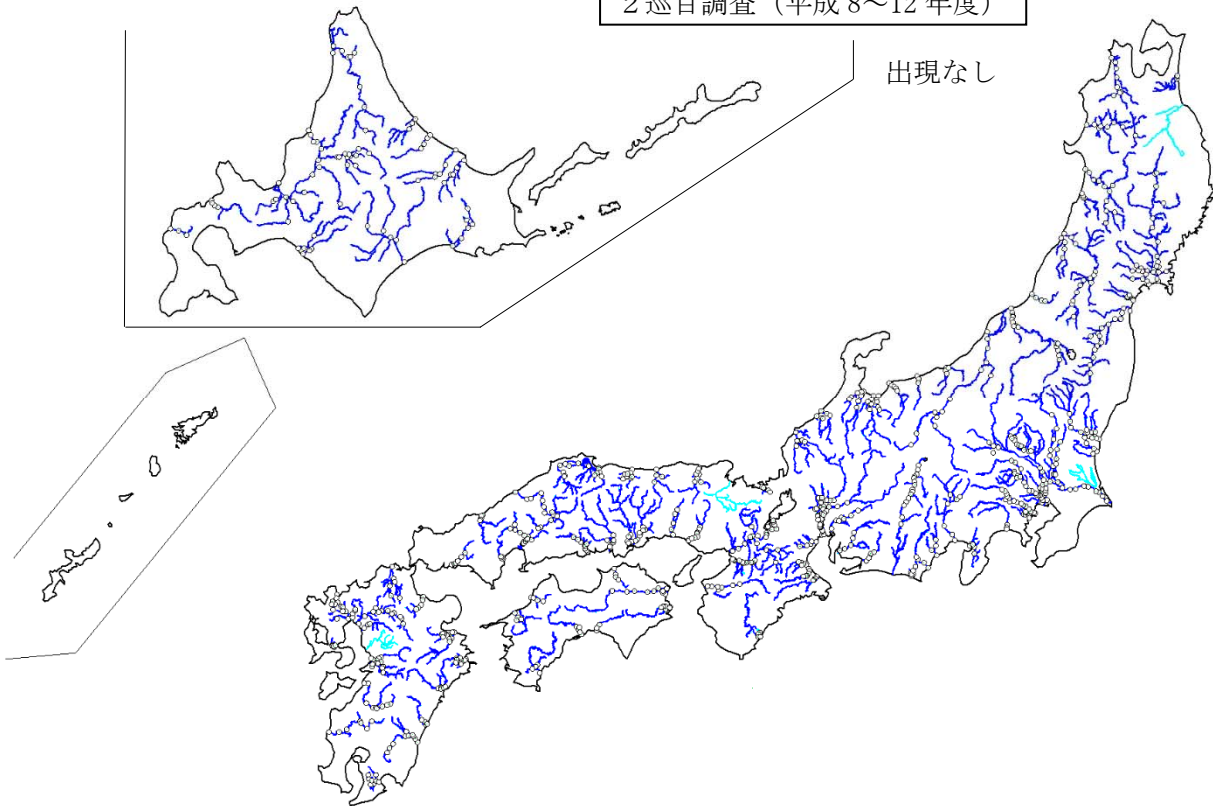
1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

出現なし



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

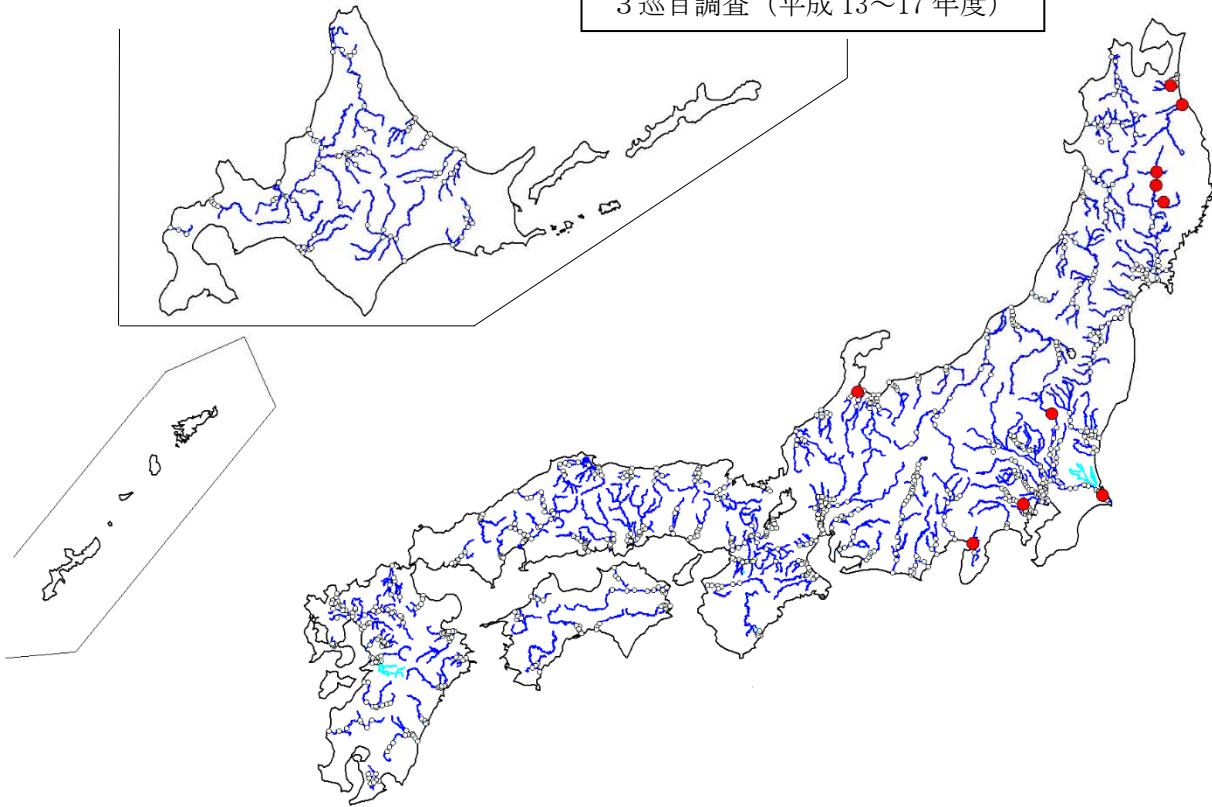
出現なし



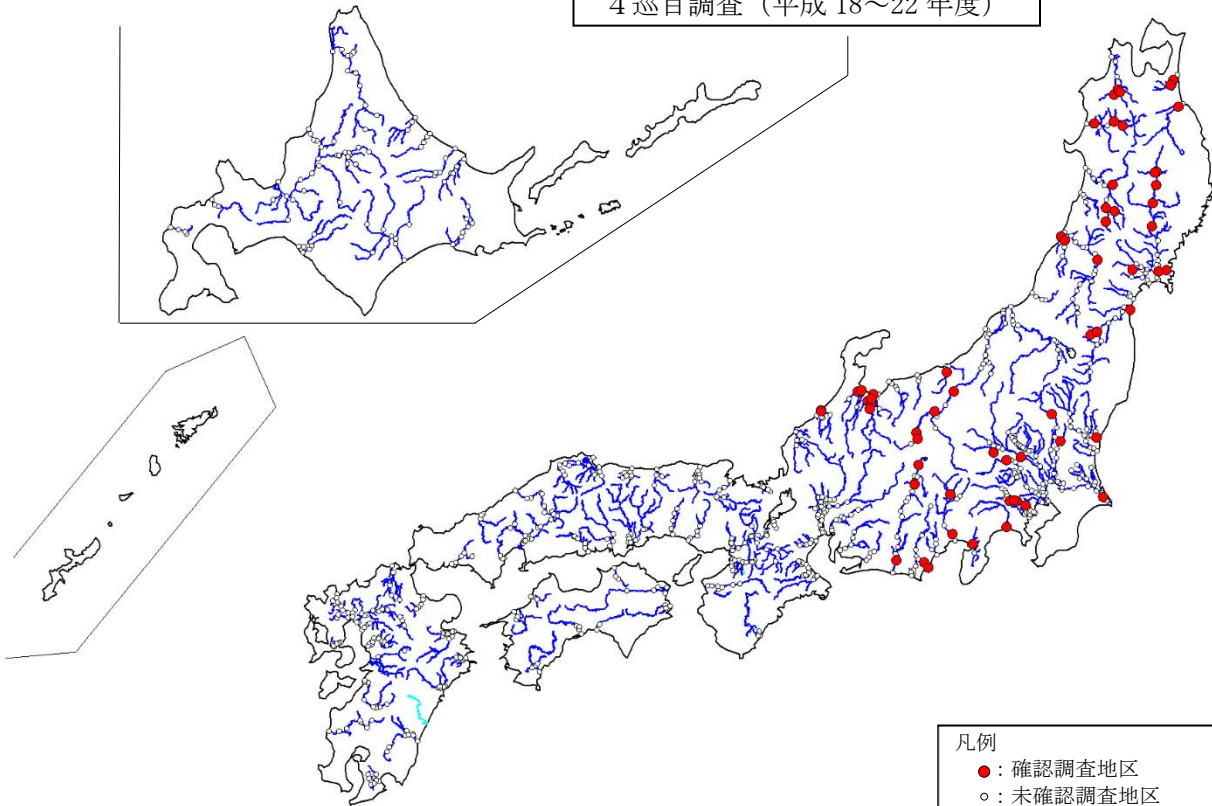
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

コモチカツボの確認された調査地区 (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）



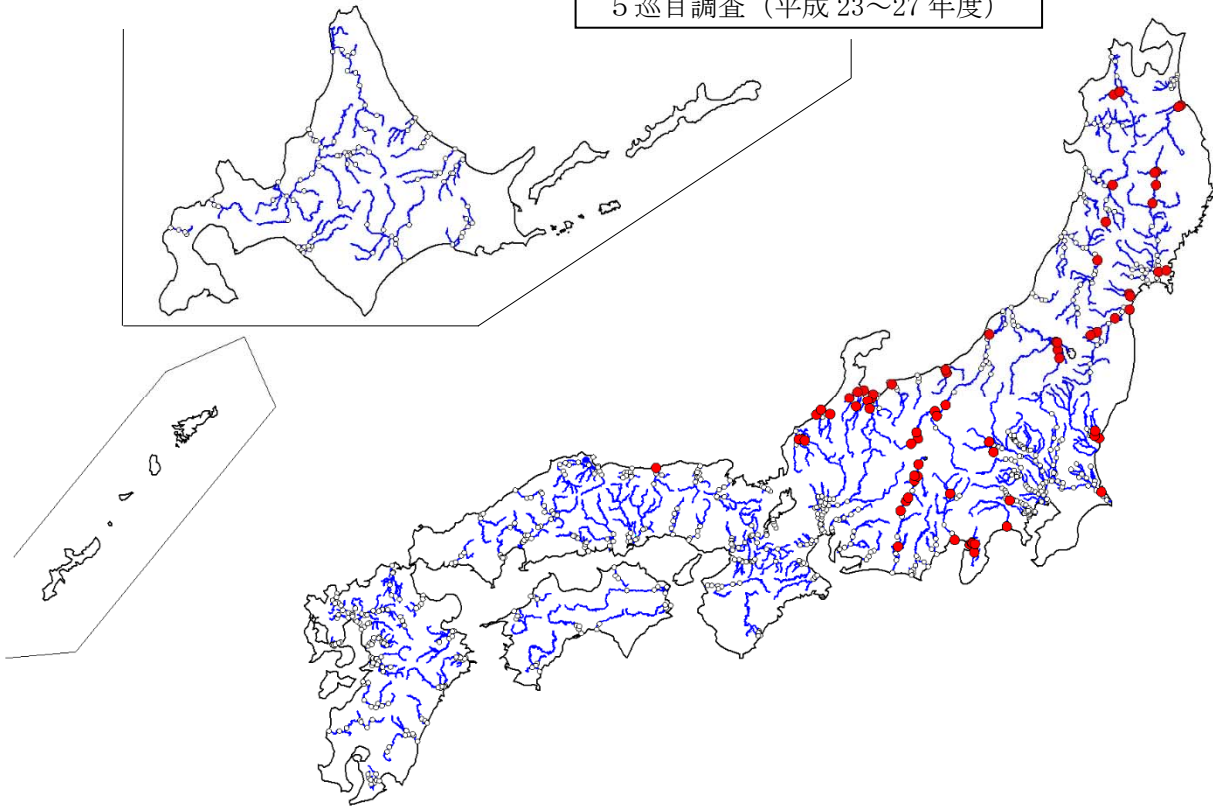
凡例

- ：確認調査地区
- ：未確認調査地区

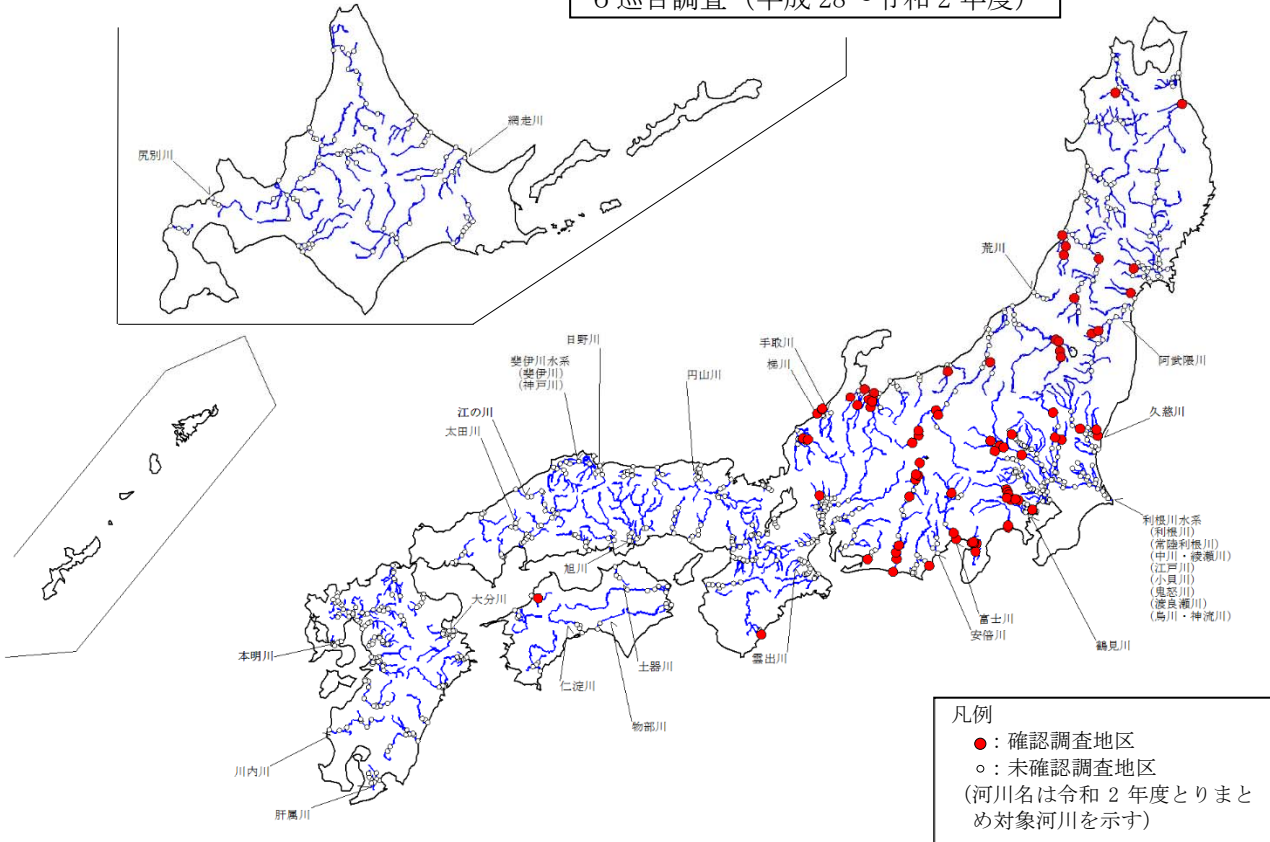
注) 〓は、調査未実施の河川を示す。

コモチカワツボの確認された調査地区（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)



コモチカワツボの確認された調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

2.4 注目すべき種の分布状況

近年、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ます。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ます。

ここでは、河川水辺の国勢調査結果を用いて、外来生物法で特定外来生物に指定されている種や外来種ハンドブック（日本生態学会編, 2002）で侵略的外来種ワースト 100 に選定されている種、生態系被害防止外来種リストに掲載されている種のうち、具体的な被害を引き起こしている種や影響の大きさが懸念されている種の確認状況について整理しました。

【代表的な国外外来種の確認状況（カワヒバリガイとコウロエンカワヒバリガイ）】

（底生動物調査）

・カワヒバリガイ・コウロエンカワヒバリガイの分布域が拡大

外来生物法により特定外来生物に指定されているカワヒバリガイと、生態系被害防止外来種リスト掲載種であるコウロエンカワヒバリガイの確認状況を整理しました。

今回とりまとめを行った 33 河川（一級河川の直轄管理区間）において、カワヒバリガイは、これまでに確認例のある関東地方の 5 河川で確認されました。コウロエンカワヒバリガイは、これまでに確認例のある関東地方から九州地方の 11 河川で確認されました。1～6 巡目調査を比較すると、両種とも確認河川数、地区数が増加しており、分布域の拡大傾向がみられています。

（資料掲載： 2-43～2-48 ページ、2-62～2-63 ページ）

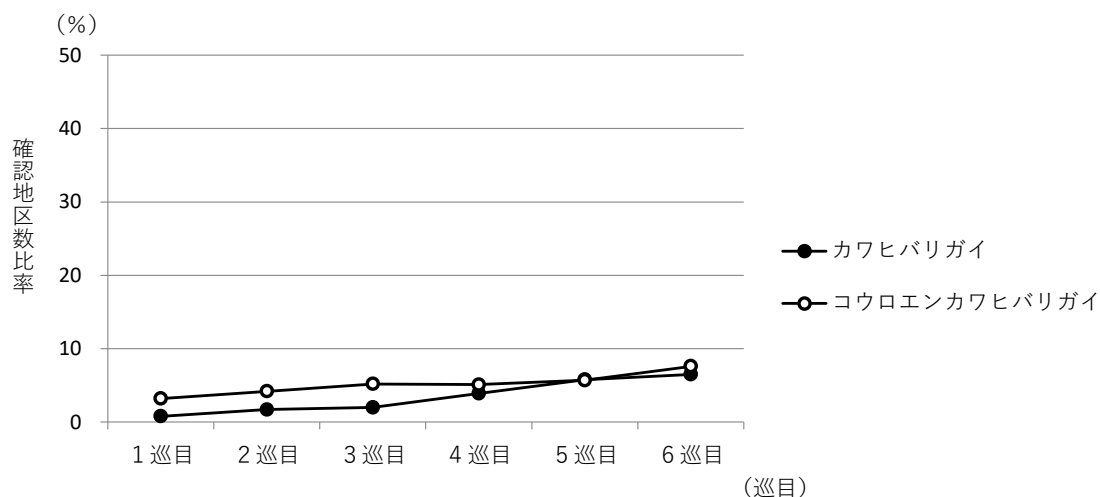


1～6巡目調査の確認河川数の比較

種類	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)	特定外来生物
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 〔9.1%〕	14河川 〔11.5%〕	17河川 〔13.8%〕	特定外来生物
コウロエンカワヒバリガイ	9河川 〔11.3%〕	23河川 〔19.3%〕	33河川 〔27.3%〕	33河川 〔27.3%〕	39河川 〔32.0%〕	42河川 〔34.1%〕	-

1～6巡目調査の確認地区数の比較

種類	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)	特定外来生物
カワヒバリガイ	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%〕	特定外来生物
コウロエンカワヒバリガイ	19地区 〔3.2%〕	37地区 〔4.2%〕	48地区 〔5.2%〕	46地区 〔5.1%〕	49地区 〔5.7%〕	64地区 〔7.6%〕	-



- ※ 確認河川数の比較は、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、種名等についてスクリーニングされ、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、地区数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数、地区数の調査実施河川数、地区数に対する割合 (%) を示す。

中国原産のカワヒバリガイは、取水管や排水管内壁に付着して、水の疎通を悪くする被害を引き起こすほか、大量斃死を起こし、水質の悪化を招くことが知られています^{注1)}。オーストラリア、ニュージーランド原産のコウロエンカワヒバリガイも水路に付着して汚損被害をもたらすことが知られています^{注2)}。カワヒバリガイは淡水域、コウロエンカワヒバリガイは汽水域に生息しますが、ともに河川域や河口域での分布拡大が懸念されている種で、コウロエンカワヒバリガイは、生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、その他の総合対策外来種、カワヒバリガイは外来生物法により特定外来生物に指定されています。また、両種共に生態系や在来種に大きな影響があるとして、外来種ハンドブック（日本生態学会編, 2002）で侵略的外来種ワースト 100 に選定されています。

今回とりまとめを行った 33 河川（一級河川の直轄管理区間）において、カワヒバリガイは、これまでに確認例のある関東地方の 5 河川で確認されました。コウロエンカワヒバリガイは、これまでに確認例のある関東地方から九州地方の 11 河川で確認されました。

淡水域に生息するカワヒバリガイについて、河川とダム湖を合わせて比較すると、1～5 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、荒川、利根川水系へと分布の拡大傾向がみられました。また、6 巡目には中部地方の豊川および庄内川で初確認されました。また、確認河川数、地区数についても巡目を追うごとに増加傾向がみられました。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 巡目調査に初めて新豊根ダムで確認され、4 巡目調査でダムの下流側に分布が拡大していました。取水口等で繁殖し、取水に支障が生じる恐れがあるため、今後、必要に応じ対策を検討する必要があると考えられます。

汽水域に生息するコウロエンカワヒバリガイについて 1～6 巡目調査での確認状況をみると、1 巡目では関東地方から中国地方で確認されていたものが、巡目を追うごとに四国地方、九州地方、そして北陸地方へと分布の拡大傾向がみられました。また、確認河川数、地区数についても巡目を追うごとに増加傾向がみられました。

注1) 出典：内田臣一・白金晶子・内田朝子・田中良樹・土井幸二・松浦陽介，2007．矢作川におけるカワヒバリガイの大量発生後の大量死．矢作川研究，11：35-46．

注2) 独立行政法人国立環境研究所：侵入生物データベース

<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/70370.html>

1～6 巡目調査の確認河川・ダム数の比較

種類	1 巡目調査 (80 河川) (80 ダム)	2 巡目調査 (119 河川) (79 ダム)	3 巡目調査 (121 河川) (96 ダム)	4 巡目調査 (121 河川) (107 ダム)	5 巡目調査 (122 河川) (112 ダム)	6 巡目調査 (123 河川) (124 ダム)
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 〔9.1%〕	14 河川 〔11.5%〕	17 河川 〔13.8%〕
	1 ダム 〔1.3%〕	0 ダム 〔0.0%〕	2 ダム 〔2.1%〕	3 ダム 〔2.8%〕	4 ダム 〔3.6%〕	3 ダム 〔2.4%〕

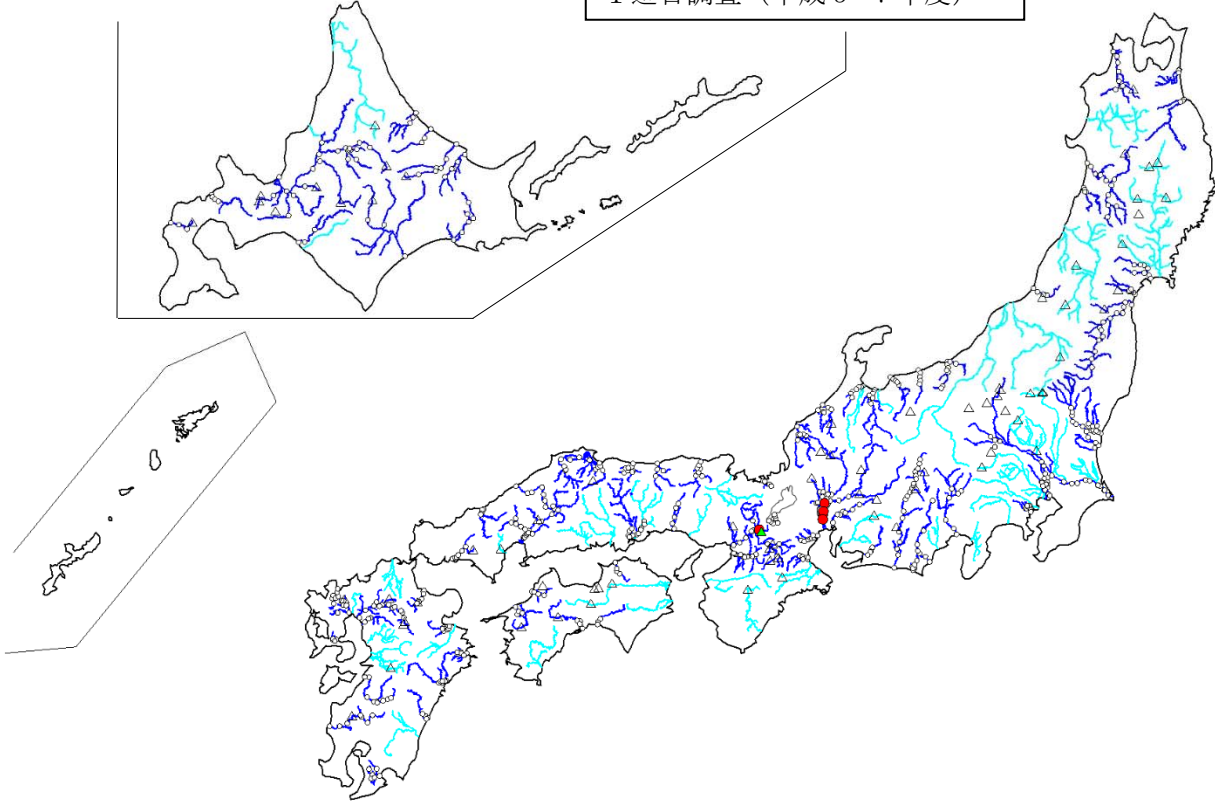
※ () 内は調査実施河川数、ダム湖数を示す。

※ [] 内は確認河川数、ダム湖数の調査実施河川数、ダム湖数に対する割合 (%) を示す。

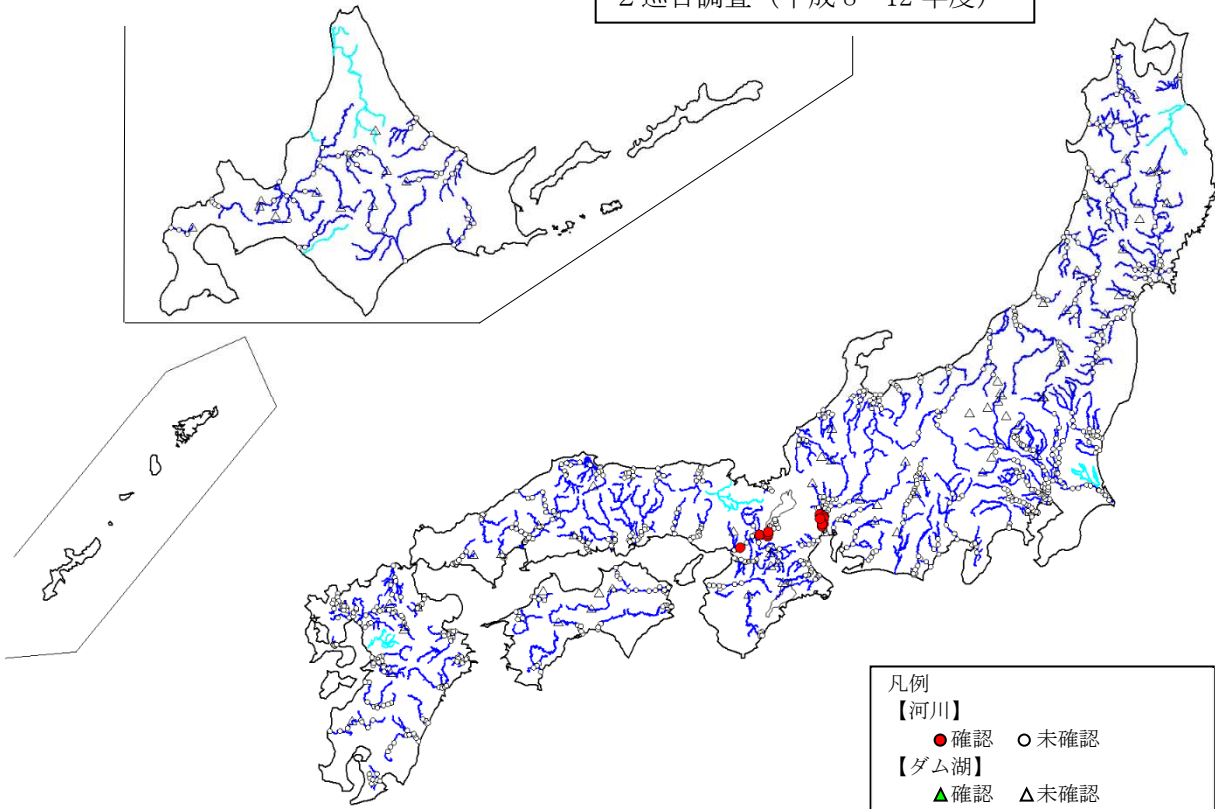
※特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（2005年6月1日施行）』により、輸入や飼養等が規制されている生物（生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる）です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体および農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています。また、生態系被害防止外来種リスト掲載種は、外来生物法に基づく飼養等の規制が課されるものではありませんが、これらの外来生物は生態系に悪影響を及ぼしうることから、利用に関わる個人や事業者等に対し、適切な取扱いが求められています。

※生態系被害防止外来種リスト（我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト）とは、我が国の生物多様性を保全するため、さまざまな主体の参画のもとで外来種対策の一層の進展を図ることを目的とし、環境省及び農林水産省が「生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はそのおそれがある生物」を生態的特性及び社会的状況も踏まえて選定した外来種リストです。リスト中には特定外来生物法で指定された生物も含まれています。

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

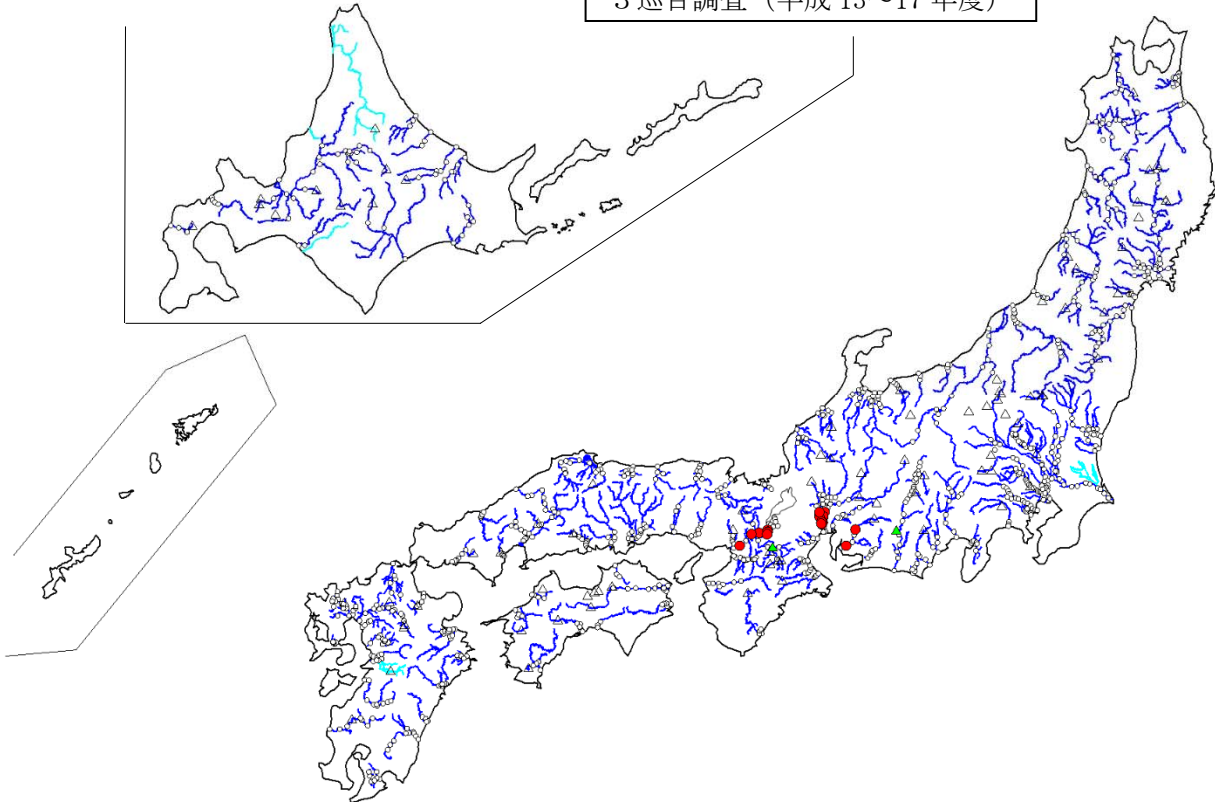


凡例			
【河川】	● 確認	○ 未確認	
【ダム湖】	▲ 確認	△ 未確認	

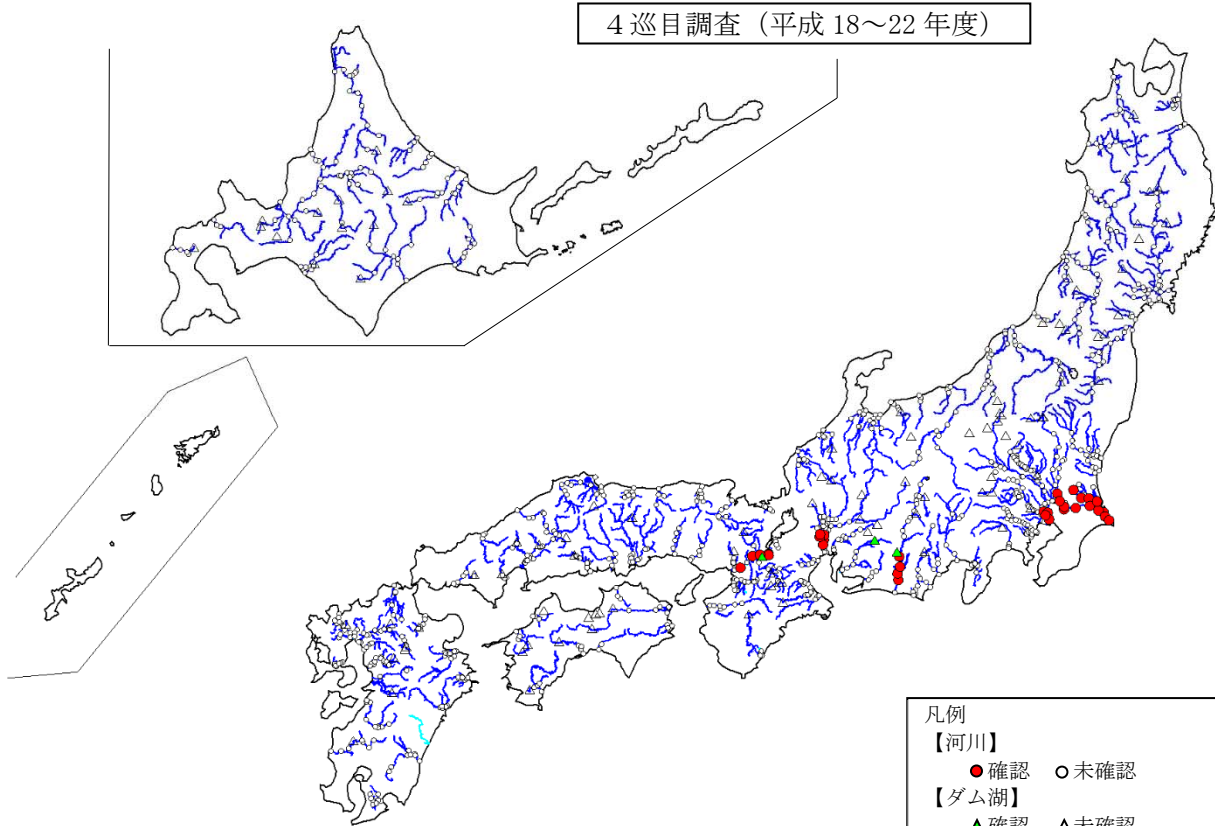
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

カワヒバリガイの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



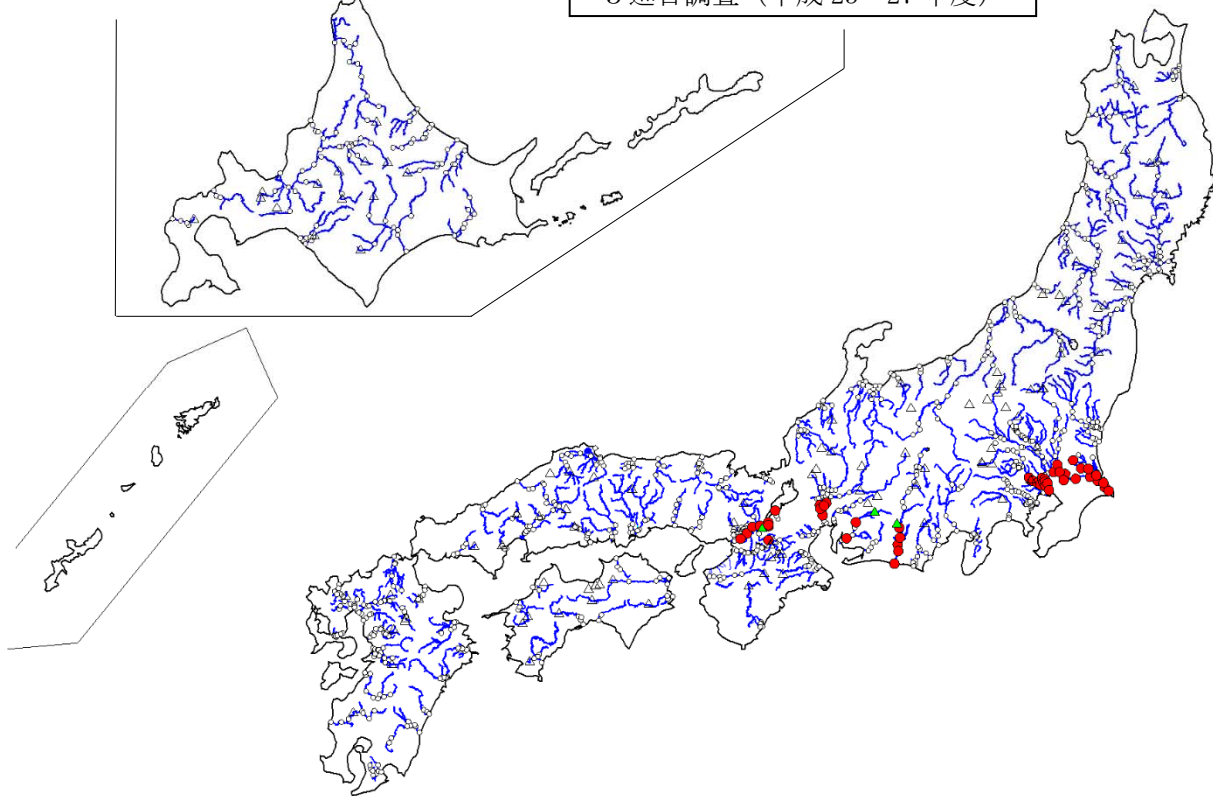
4巡目調査（平成18～22年度）



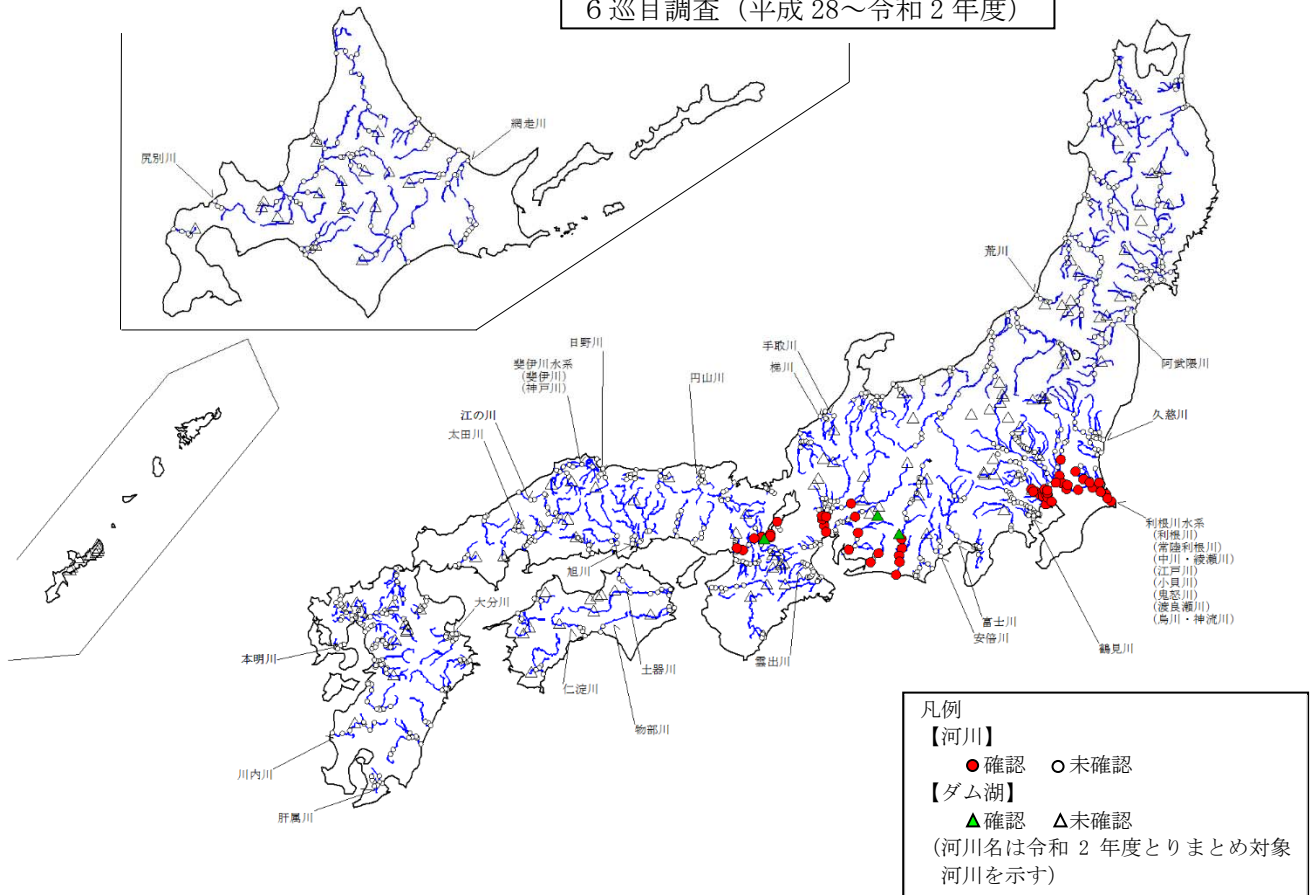
注) 〓は、調査未実施の河川を示す。

カワヒバリガイの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

5 巡目調査 (平成 23～27 年度)

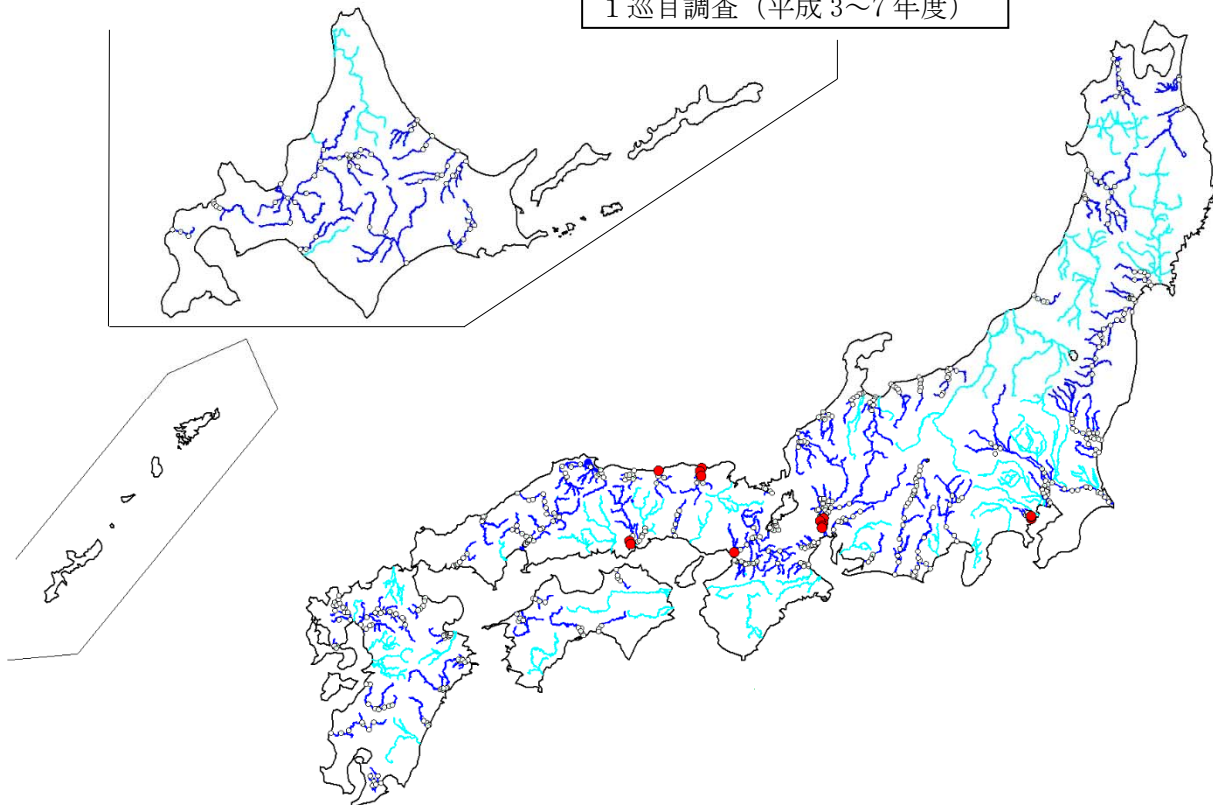


6 巡目調査 (平成 28～令和 2 年度)

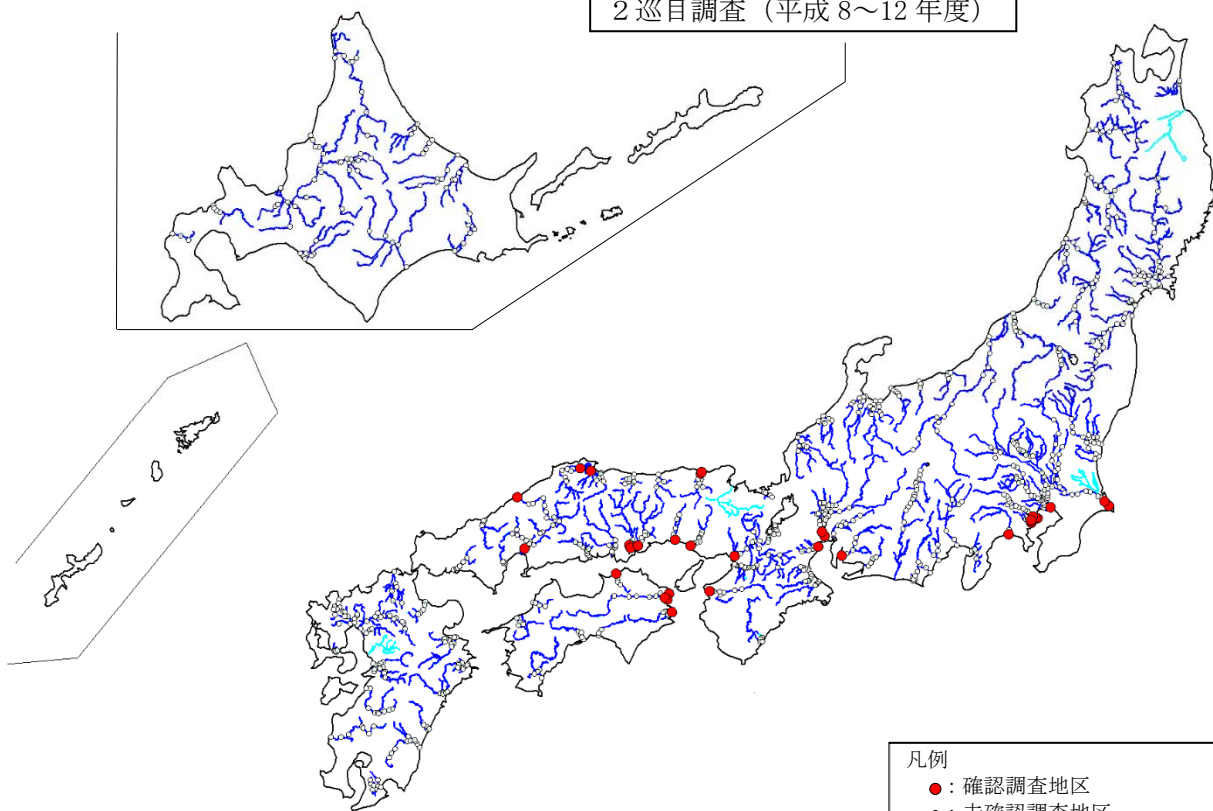


カワヒバリガイの確認された調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



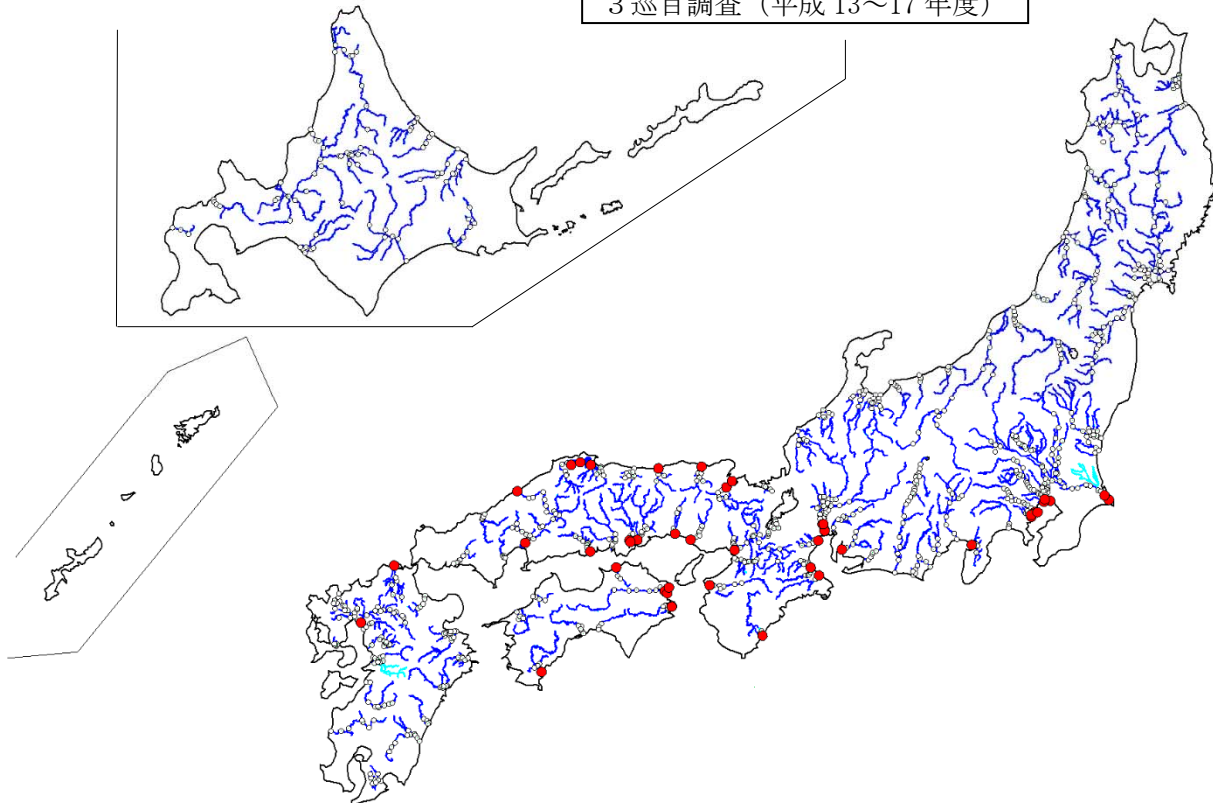
凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

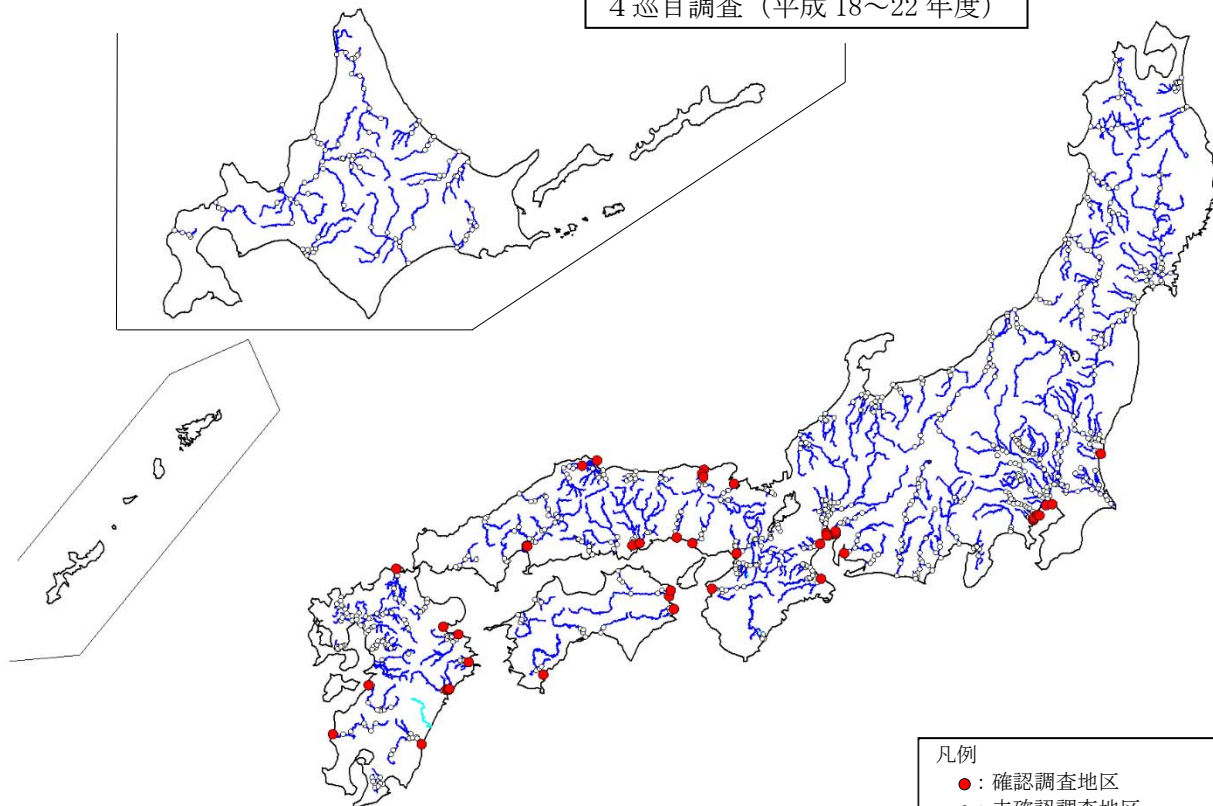
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

コウロエンカワヒバリガイの確認された調査地区 (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)



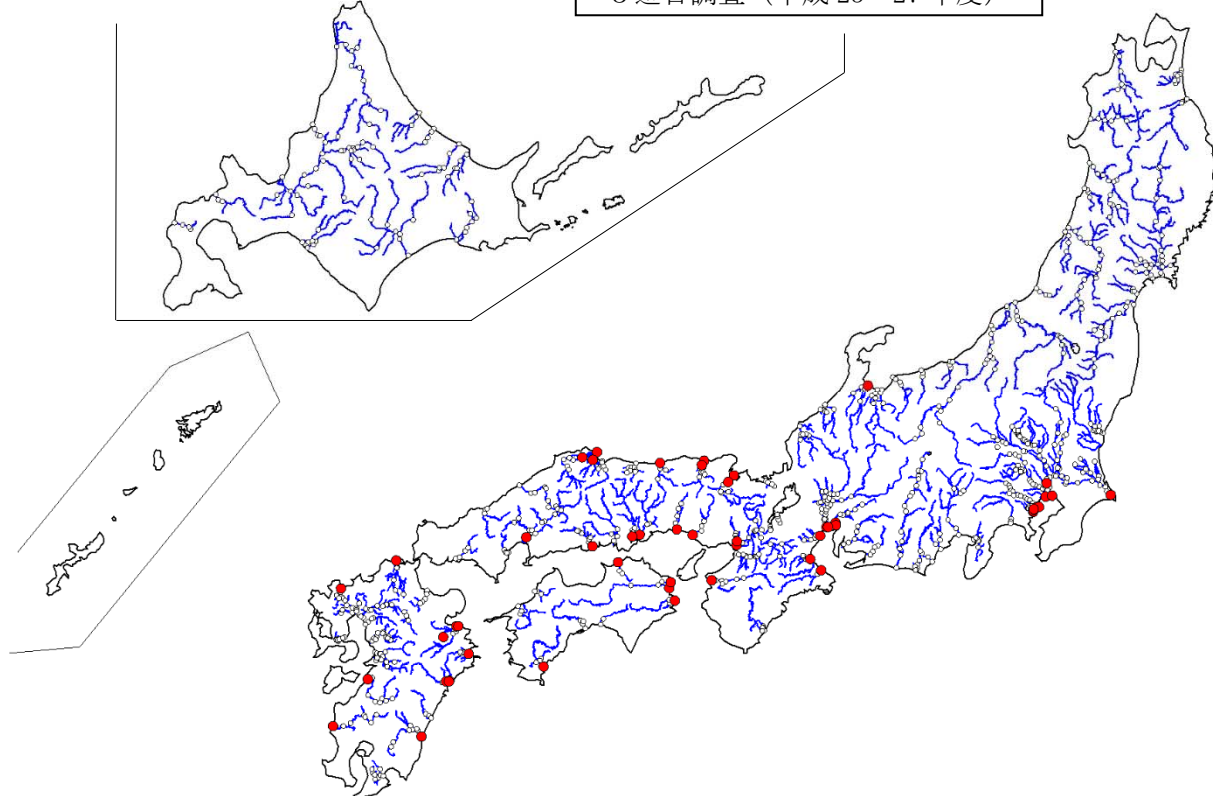
凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

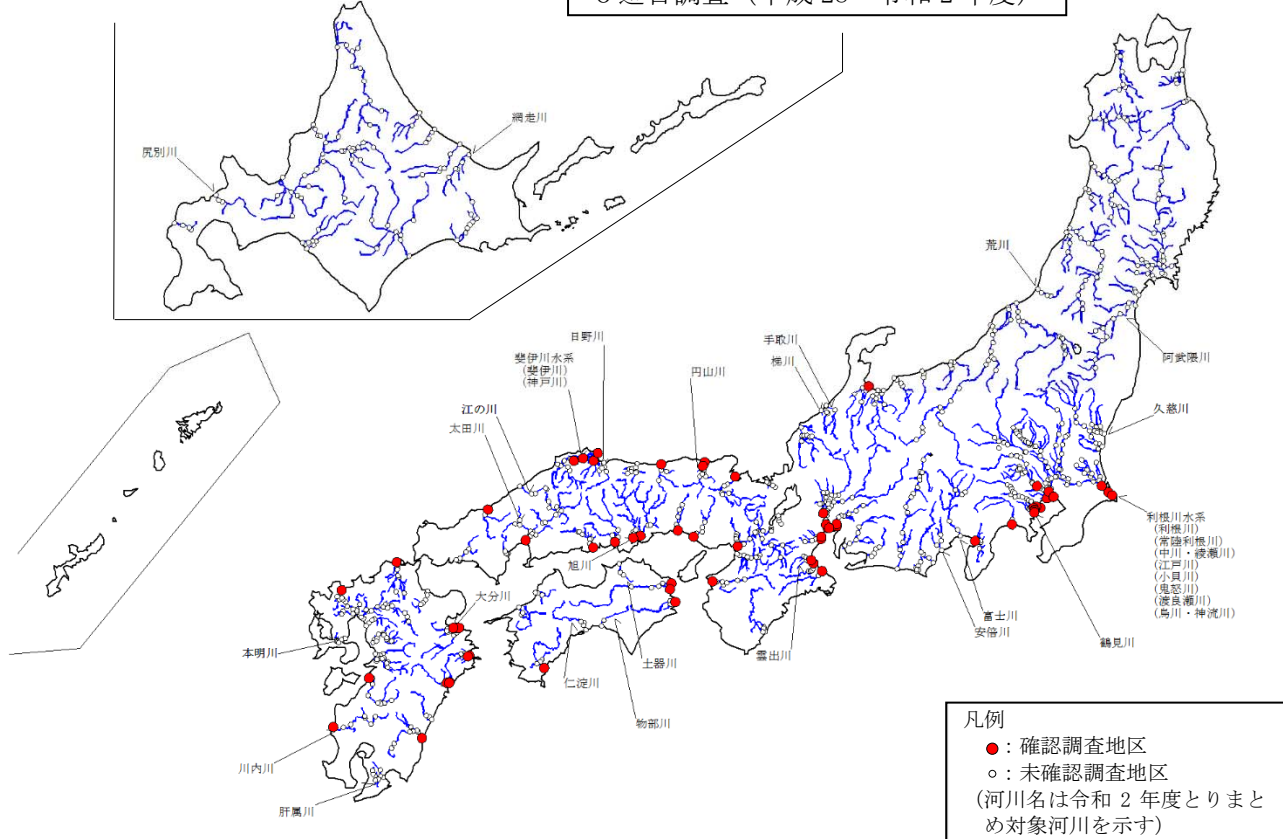
注) 〓 は、調査未実施の河川を示す。

コウロエンカワヒバリガイの確認された調査地区 (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）



コウロエンカワヒバリガイの確認された調査地区（5 巡目調査、6 巡目調査）

【身近な国外外来種の確認状況（アメリカザリガニ、ウチダザリガニ）】

（底生動物調査）

・ウチダザリガニの分布域が北海道で拡大中

生態系被害防止外来種リスト掲載種のうち、緊急対策外来種であるアメリカザリガニと、外来生物法により特定外来生物に指定されているウチダザリガニの確認状況を整理しました。

今回とりまとめを行った 33 河川（一級河川の直轄管理区間）において、アメリカザリガニは東北地方から九州地方にかけての 26 河川で確認され、九州地方の大分川では河川水辺の国勢調査として初めて確認されました。ウチダザリガニは、北海道の網走川で確認されました。網走川では河川水辺の国勢調査としては初確認でした。1～6 巡目調査を比較すると、北海道でウチダザリガニの分布域の拡大がみられています。

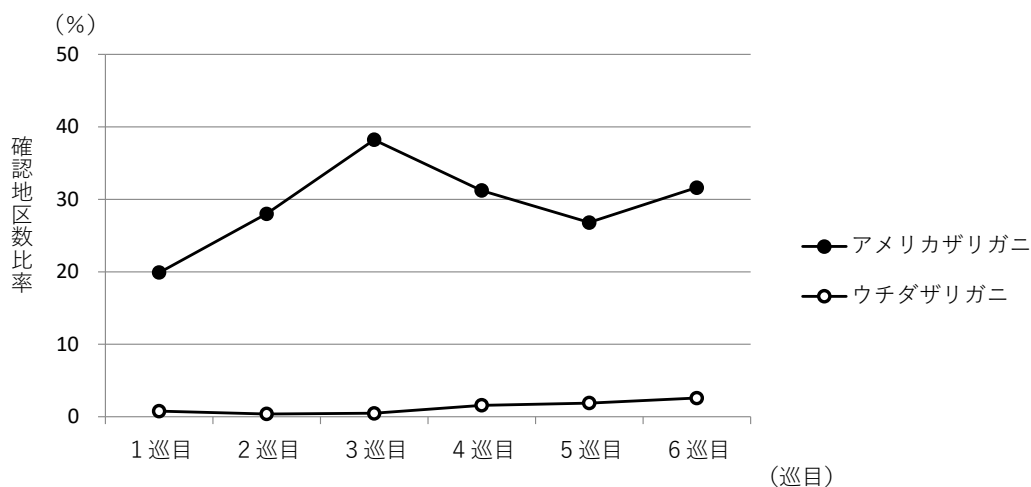
（資料掲載：2-51～2-56 ページ、2-62～2-63 ページ）

1～6 巡目調査の確認河川数の比較

種類	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)	特定外 来生物
アメリカザリガニ	41 河川 〔51.3%〕	77 河川 〔64.7%〕	82 河川 〔67.8%〕	91 河川 〔75.2%〕	85 河川 〔69.7%〕	90 河川 〔73.2%〕	-
ウチダザリガニ	1 河川 〔1.3%〕	1 河川 〔0.8%〕	2 河川 〔1.7%〕	4 河川 〔3.3%〕	4 河川 〔3.3%〕	6 河川 〔4.9%〕	特定外 来生物

1～6 巡目調査の確認地区数の比較

種類	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)	特定外 来生物
アメリカザリガニ	119 地区 〔19.9%〕	249 地区 〔28.0%〕	355 地区 〔38.2%〕	281 地区 〔31.2%〕	231 地区 〔26.8%〕	268 地区 〔31.6%〕	-
ウチダザリガニ	5 地区 〔0.8%〕	4 地区 〔0.4%〕	5 地区 〔0.5%〕	14 地区 〔1.6%〕	16 地区 〔1.9%〕	22 地区 〔2.6%〕	特定外 来生物



※ 確認河川数の比較は、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、種名等についてスクリーニングされ、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、地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数、地区数の調査実施河川数、地区数に対する割合 (%) を示す。

アメリカザリガニは、アメリカ合衆国南東部の原産で、食用として養殖するために持ちこまれたウシガエルの餌として国内に持ち込まれました^{注1)}。ウチダザリガニは、北アメリカ原産で、1920年代に食用として日本各地に導入されました^{注2)}。アメリカザリガニは、生態系被害防止外来種リストに緊急対策外来種として掲載され、ウチダザリガニは外来生物法により特定外来生物に指定されています。また、両種共に外来種ハンドブック(日本生態学会編, 2002)で侵略的外来種ワースト100に選定されています。

今回とりまとめを行った33河川(一級河川の直轄管理区間)において、アメリカザリガニは東北地方から九州地方にかけての26河川で確認され、九州地方の大分川では河川水辺の国勢調査として初めて確認されました。1～6巡目調査での確認状況を見ると、確認河川数は4巡目調査までは増加傾向がみられたものの、5巡目調査以降は明らかな増加傾向はみられていません。また、確認地区数の割合については、3巡目調査までは増加傾向がみられましたが、4巡目調査では減少に転じ、その後大きな変化はみられていません。なお、河川水辺の国勢調査では、アメリカザリガニはこれまで北海道では確認されていませんが、河川水辺の国勢調査以外の知見では、北海道でも温排水が流れ込む一部の水域に定着していることが知られています^{注3)}。

今回とりまとめを行った33河川(一級河川の直轄管理区間)において、ウチダザリガニは、北海道の1河川(網走川)で確認されました。網走川では河川水辺の国勢調査としては初めての確認でした。北海道では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ます。河川水辺の国勢調査においては、1～2巡目調査では道東の釧路川からの確認のみでしたが、3巡目調査ではこれに加え道東の十勝川で確認され、4巡目調査では道東の湧別川および道北の天塩川で初確認されました。さらに6巡目調査では道央の石狩川および道東の網走川で初確認されるなど、北海道での分布の拡大傾向がみられています。なお、河川水辺の国勢調査以外の知見では、北海道に加え本州の福島県、長野県、福井県、滋賀県に定着している他、宮城県、新潟県、栃木県、千葉県でも確認例があることが知られています^{注3)}。

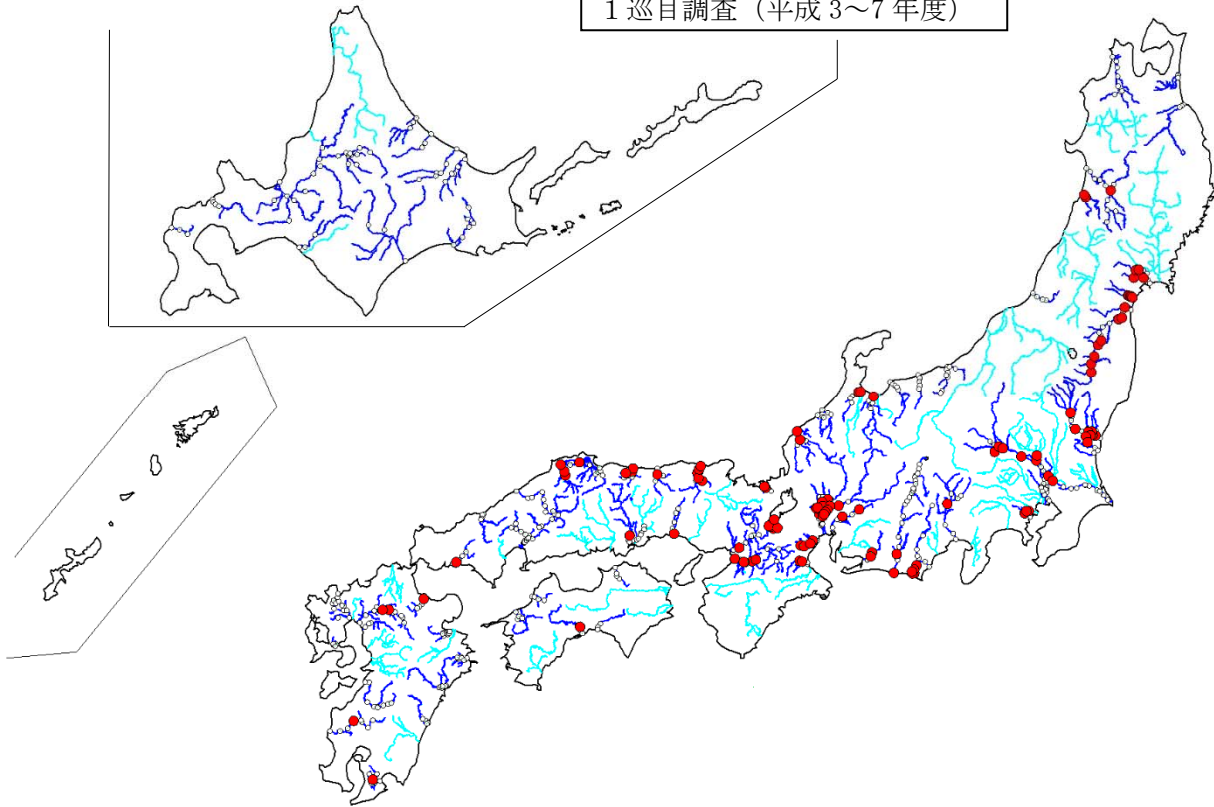
注1) 出典：多紀保彦 監，財団法人自然環境研究センター 編，2008，決定版 日本の外来生物，平凡社。

注2) 出典：Usio, N・中田和義・川井唯史・北野聡，2007，特定外来生物シグナルザリガニ(*Pacifastacus leniusculus*)の分布状況と防除の現状，陸水学雑誌，68：471-482。

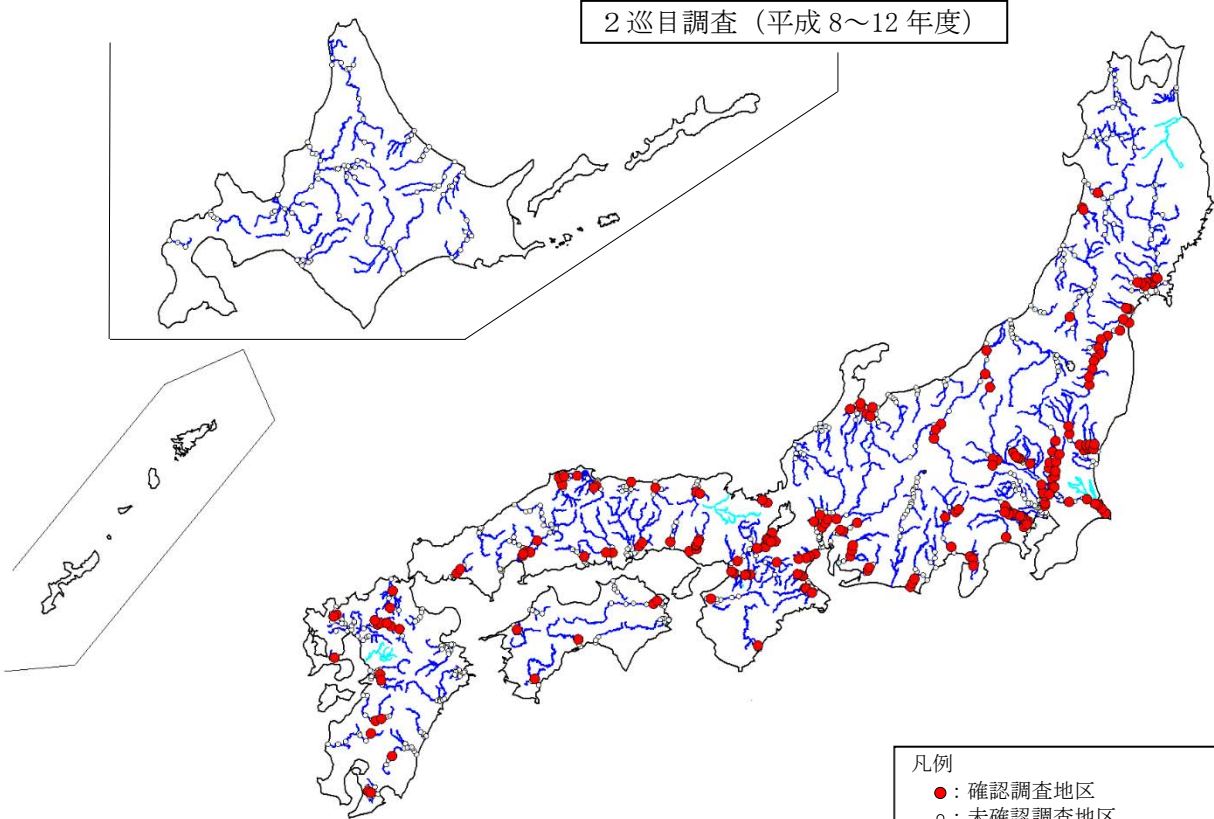
注3) 出典：一般財団法人自然環境研究センター 編著，2019，最新 日本の外来生物，平凡社。



1 巡目調査（平成 3～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

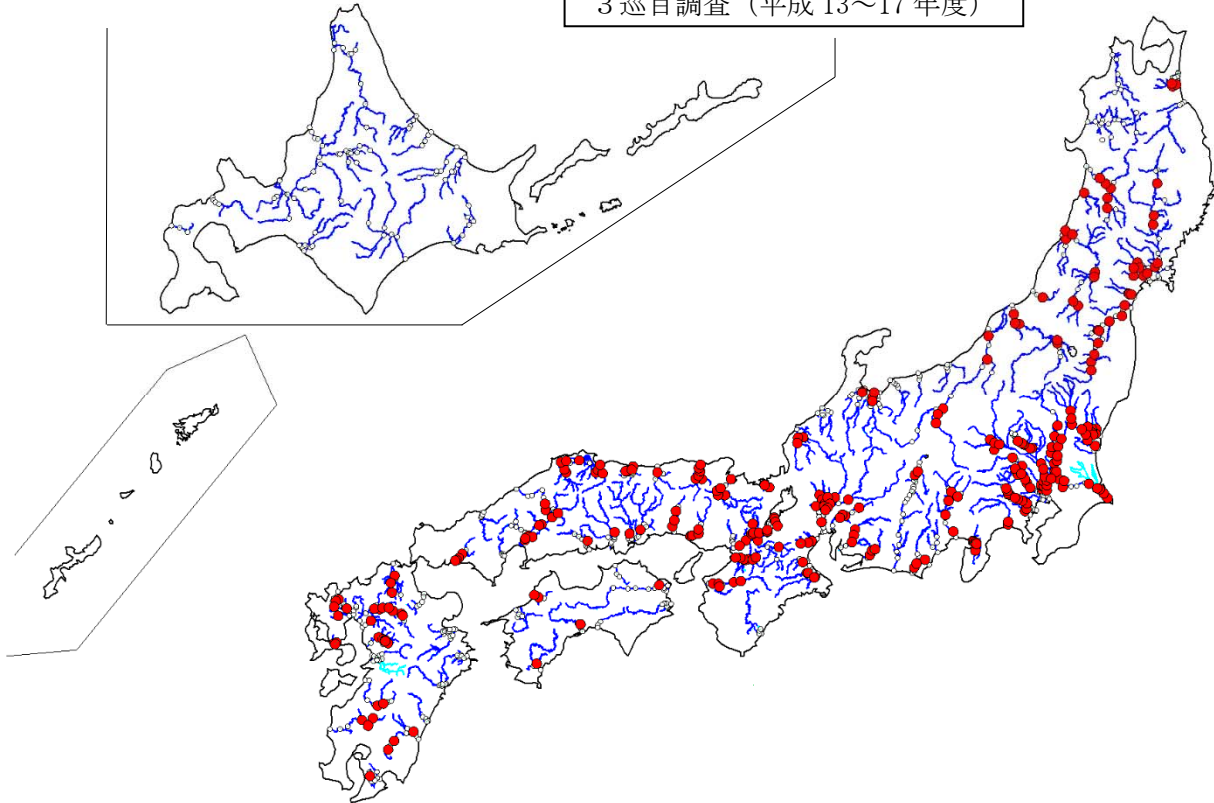


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

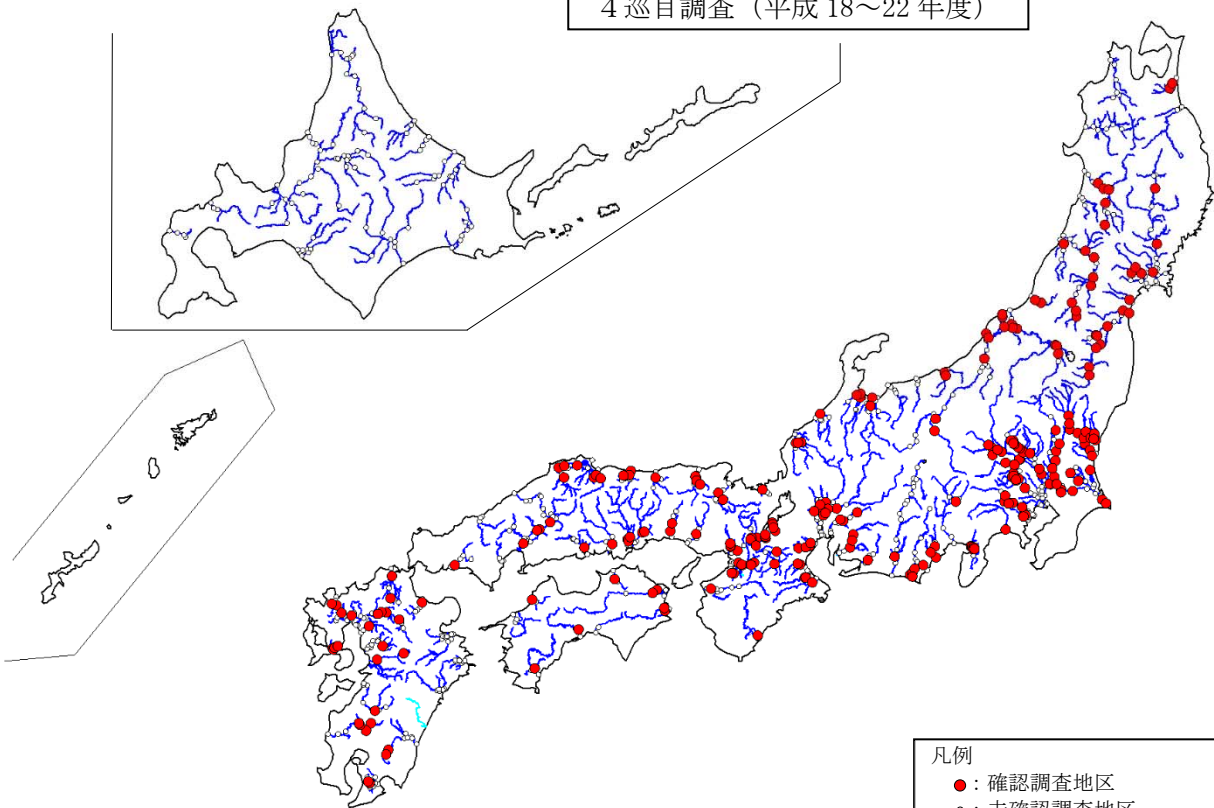
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

アメリカザリガニの確認された調査地区（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)

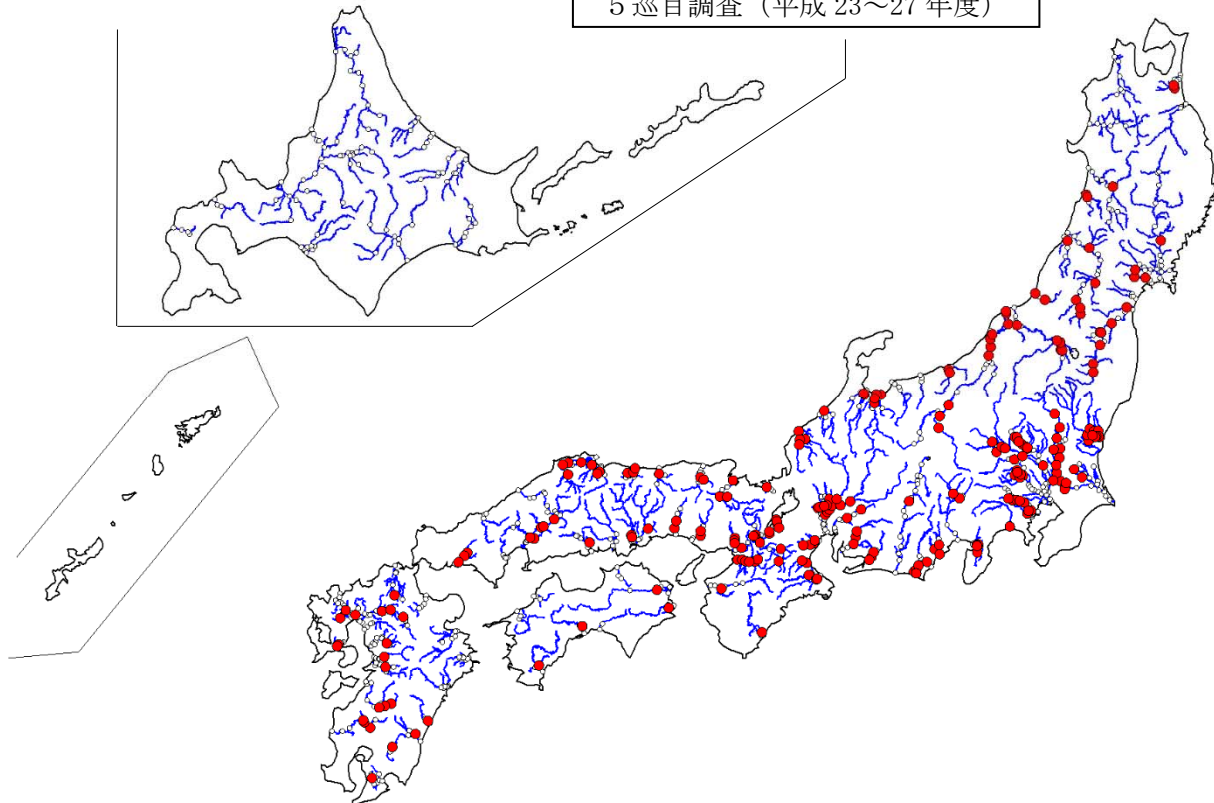


凡例
● : 確認調査地区
○ : 未確認調査地区

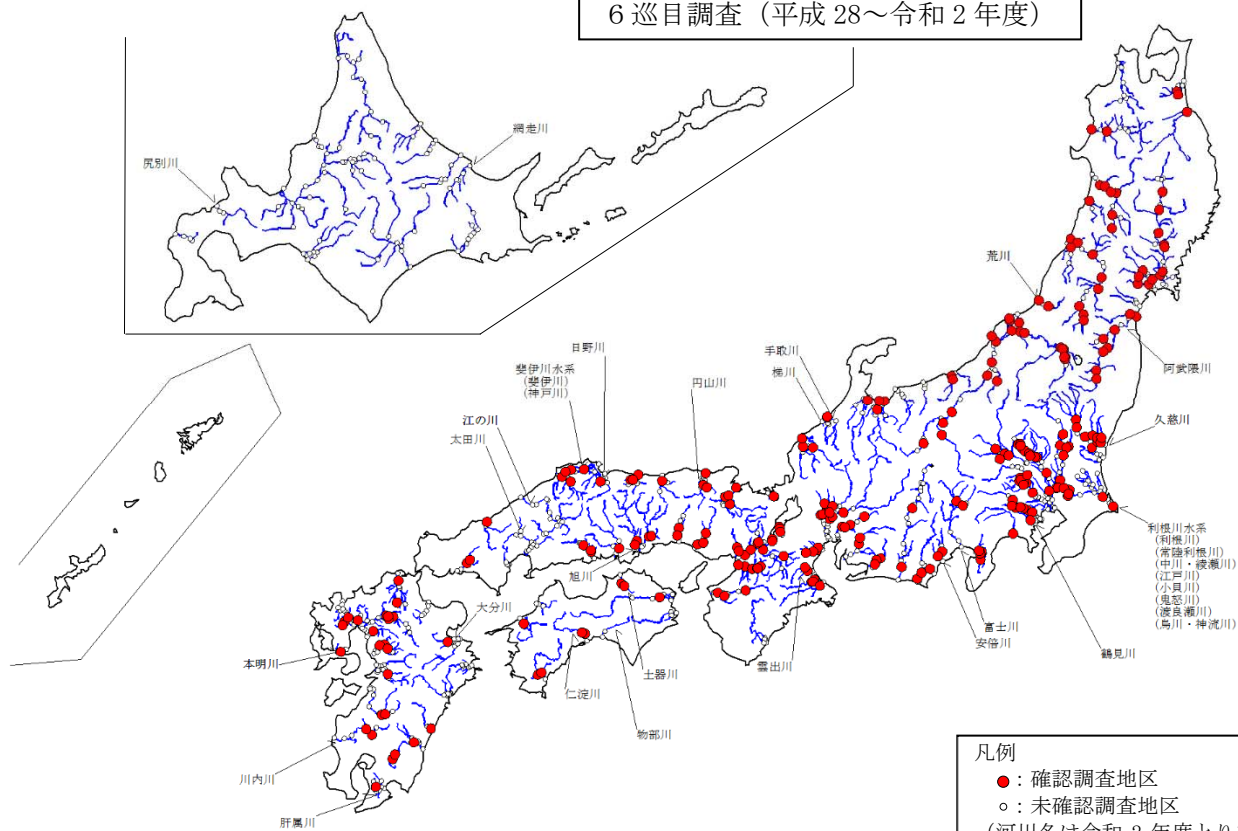
注) 〓は、調査未実施の河川を示す。

アメリカザリガニの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

5 巡目調査（平成 23～27 年度）



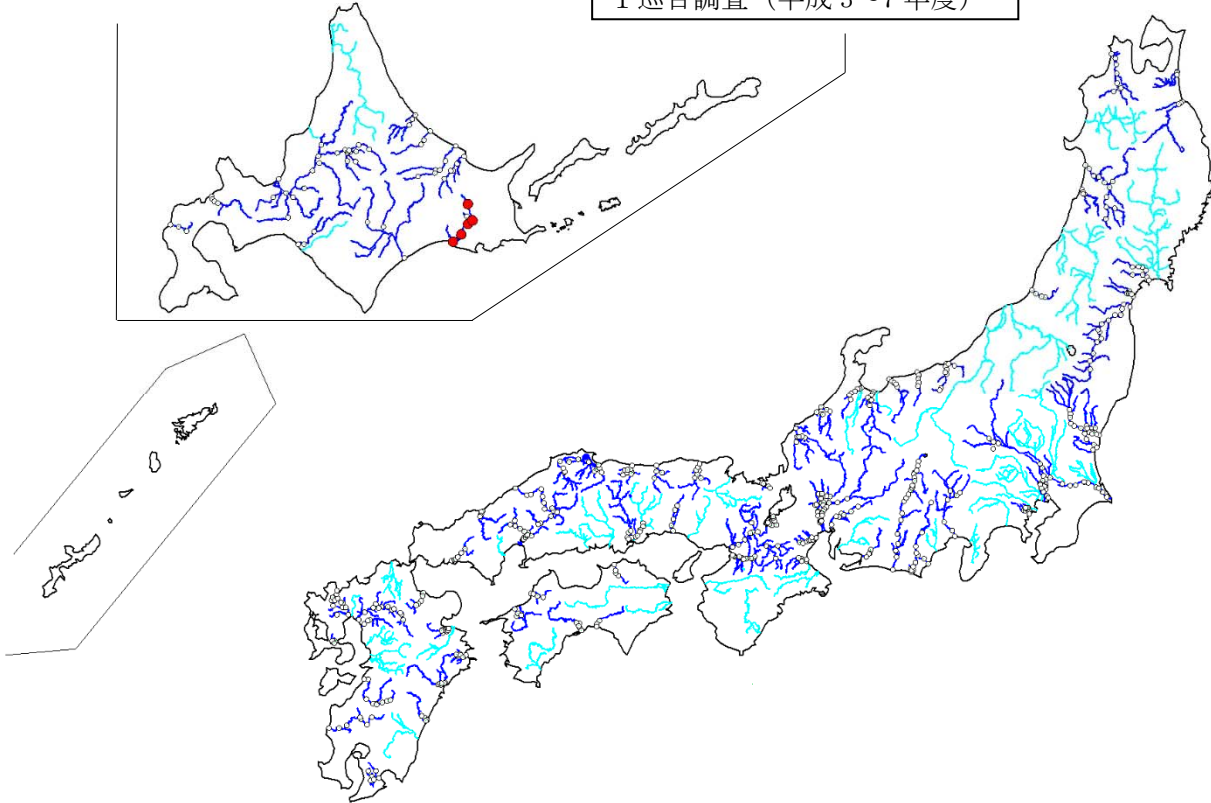
6 巡目調査（平成 28～令和 2 年度）



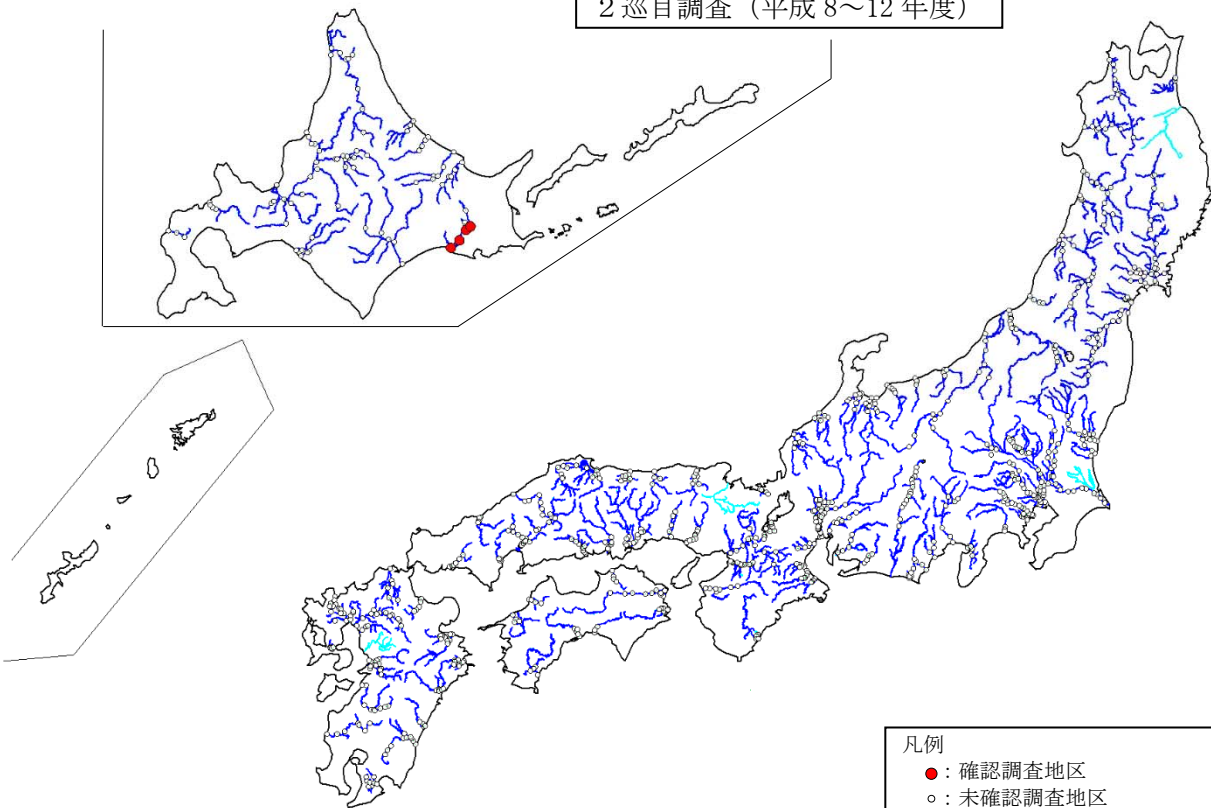
凡例
 ●：確認調査地区
 ○：未確認調査地区
 （河川名は令和 2 年度とりまとめ対象河川を示す）

アメリカザリガニの確認された調査地区（5 巡目調査、6 巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



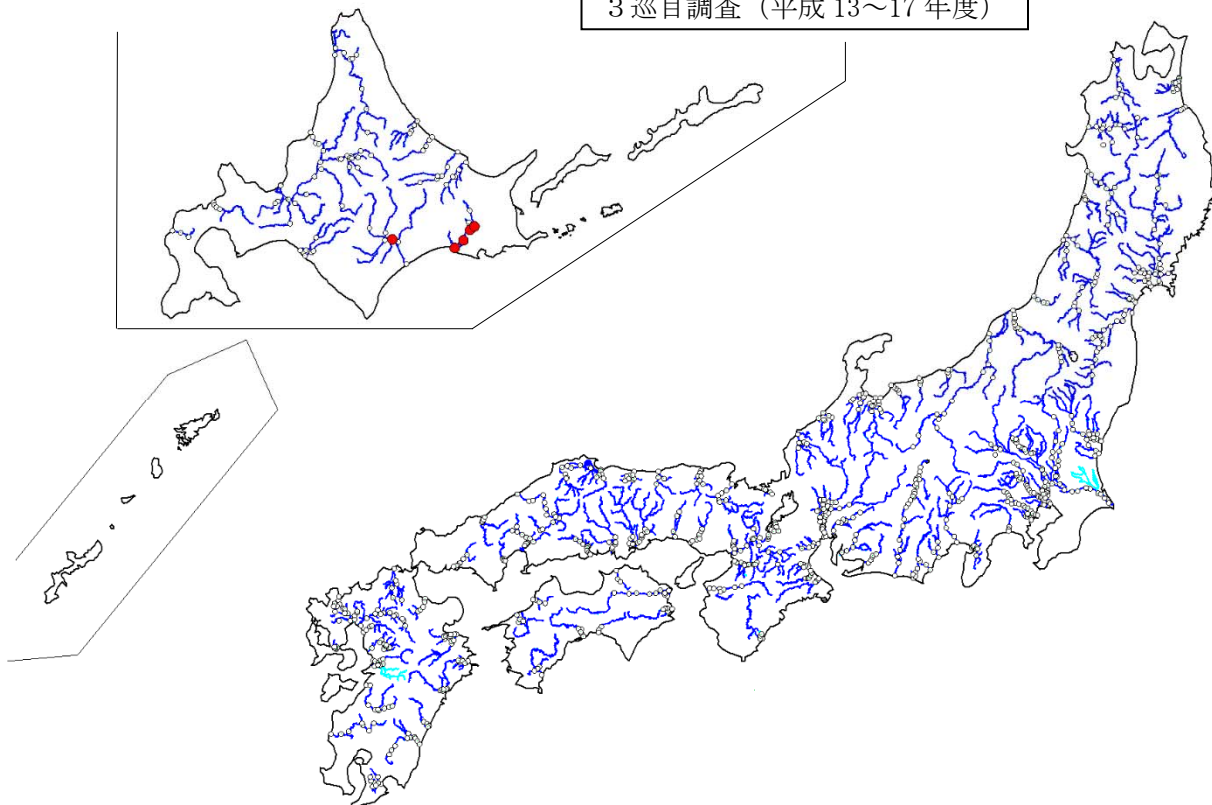
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



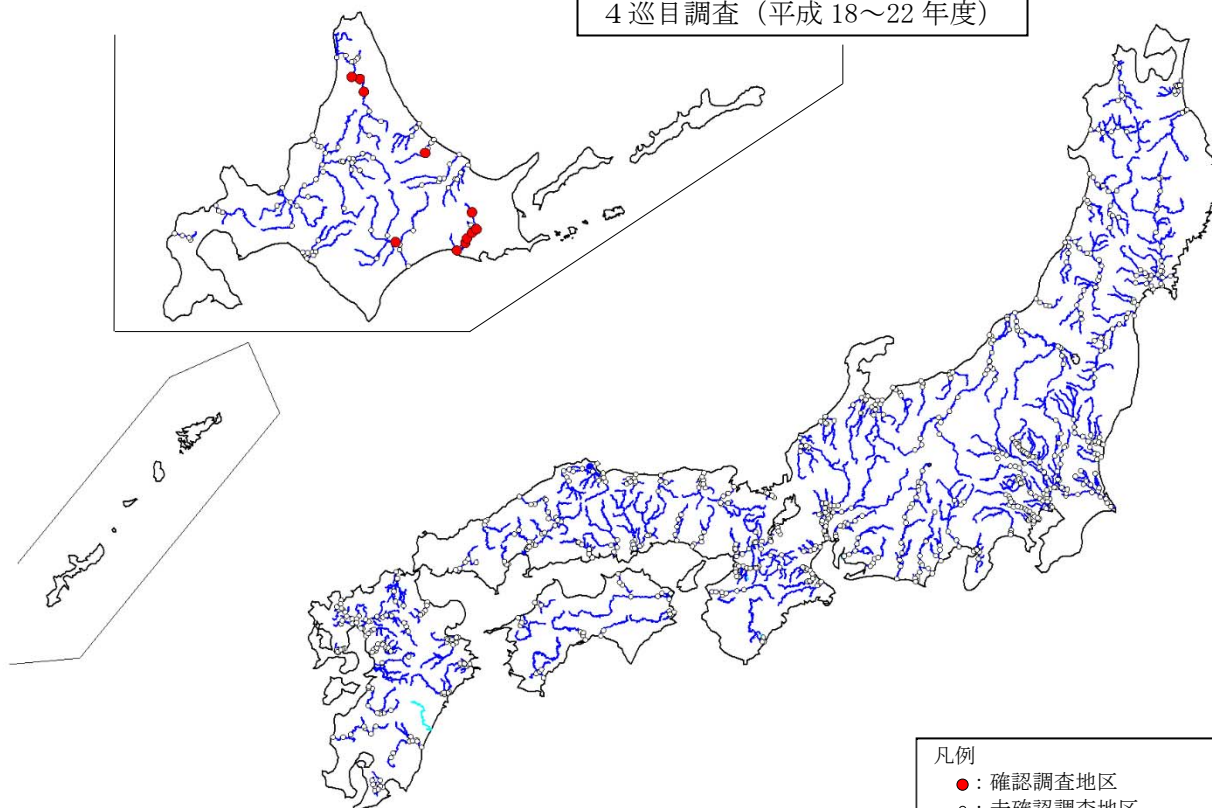
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ウチダザリガニの確認された調査地区（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）

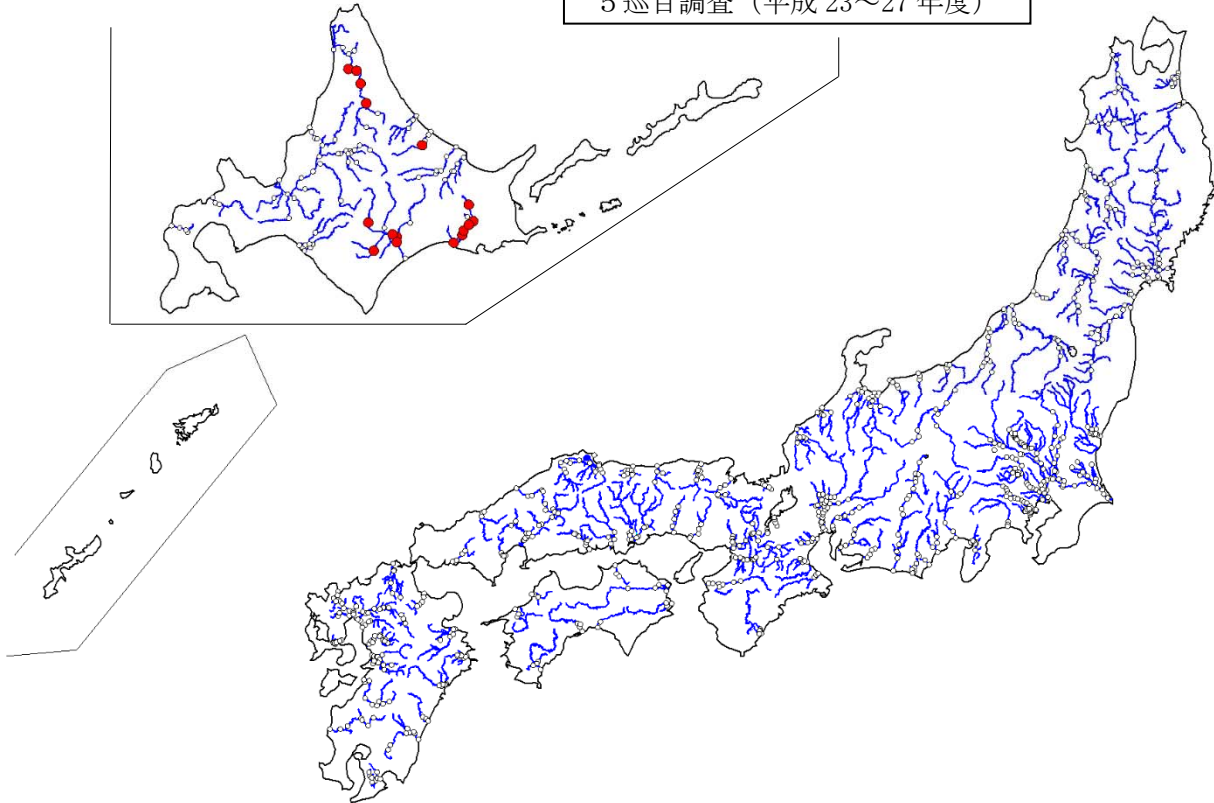


凡例
●：確認調査地区
○：未確認調査地区

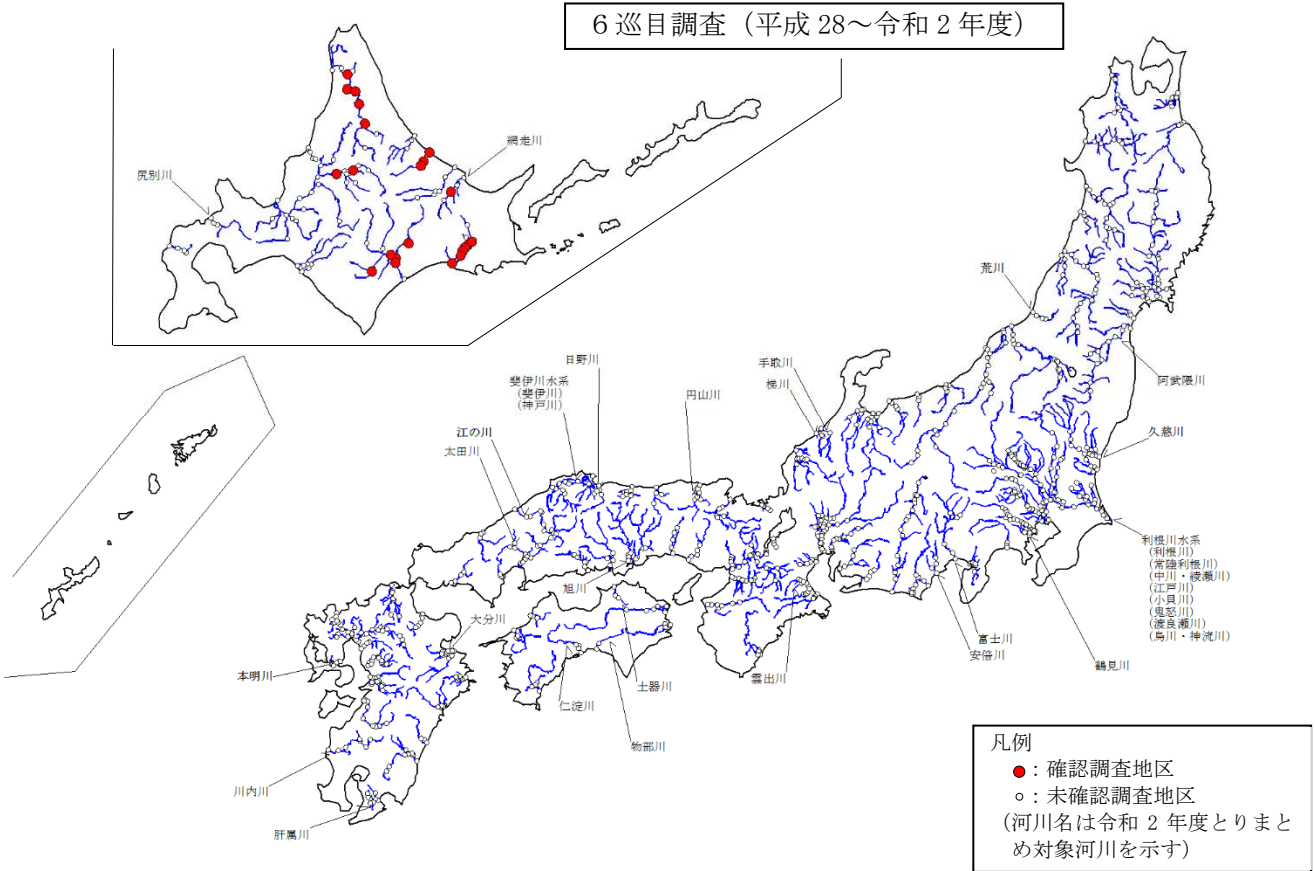
注) 〓は、調査未実施の河川を示す。

ウチダザリガニの確認された調査地区（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)



ウチダザリガニの確認された調査地区 (5 巡目調査、6 巡目調査)

【身近な国外外来種の確認状況（スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ））】

（底生動物調査）

・スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）の分布拡大は近年停滞

スクミリンゴガイ（ジャンボタニシ）は、生態系被害防止外来種リストに重点対策外来種として掲載されており、主に水田や水路に多く分布し、イネ等の農作物に被害を与えることが知られています。本種は河川が分布拡大の経路になっている可能性が考えられることから、河川での確認状況を整理しました。

今回とりまとめを行った33河川（一級河川の直轄管理区間）において、スクミリンゴガイは中部地方以西の9河川で確認され、このうち中部地方の雲出川では河川水辺の国勢調査として初めて確認されました。1～6巡目調査での確認状況をみると、分布範囲は中部地方以西に限られており大きな変化はみられず、確認地区数も4巡目調査以降は大きな変化はみられず、分布の拡大は停滞していました。

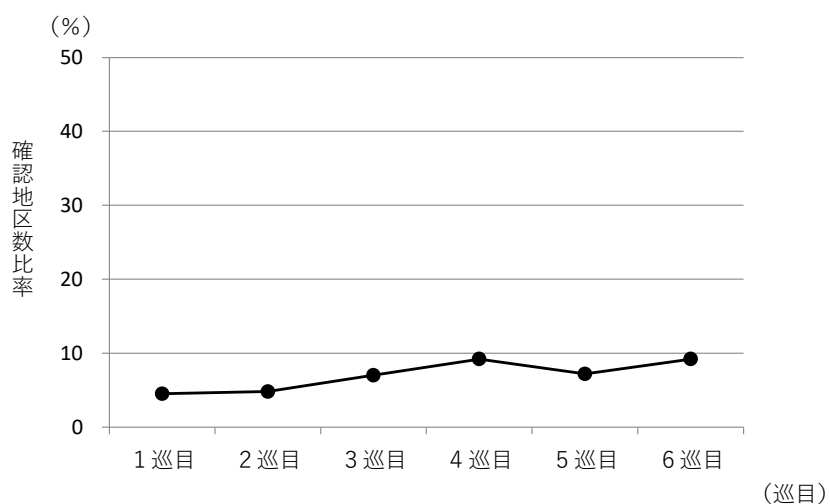
（資料掲載：2-59～2-61 ページ、2-62～2-63 ページ）

1～6巡目調査の確認河川数の比較

種類	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)
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 〔27.3%〕	33河川 〔27.0%〕	36河川 〔29.3%〕

1～6巡目調査の確認地区数の比較

種類	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)
スクミ リンゴガイ	27地区 〔4.5%〕	43地区 〔4.8%〕	65地区 〔7.0%〕	83地区 〔9.2%〕	62地区 〔7.2%〕	78地区 〔9.2%〕



※ 確認河川数の比較は、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、種名等についてスクリーニングされ、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、地区数を示す。

※ [] 内は確認河川数、地区数の調査実施河川数、地区数に対する割合 (%) を示す。

スクミリンゴガイは、南米原産の巻貝の仲間で、1980年代に食用として日本に導入されました^{注1)}。主に水田や水路に多く分布し、イネ等の農作物に被害を与えることが知られています。生態系や在来種に大きな影響があるとして、生態系被害防止外来種リストに重点対策外来種として掲載されており、また外来種ハンドブック（日本生態学会編, 2002）で侵略的外来種ワースト100に選定されています。

なお、本州から九州にかけての一部地域では、スクミリンゴガイの近縁種であるラプラタリンゴガイとスクミリンゴガイの交雑個体が生息することが知られていますが^{注2)}、これら交雑個体を形態により識別することは困難であるため、河川水辺の国勢調査ではこれら交雑個体を含めスクミリンゴガイとして扱っています。

今回とりまとめを行った33河川（一級河川の直轄管理区間）において、スクミリンゴガイは中部地方以西の9河川で確認され、このうち中部地方の雲出川では河川水辺の国勢調査として初めて確認されました。

1～6巡目調査での確認状況を見ると、確認河川は中部地方から九州地方に限られており、分布範囲に大きな変化はみられませんでした。また、確認地区数は4巡目調査までは増加傾向がみられましたが、4巡目調査以降は大きな変化はみられず、分布の拡大は停滞していました。

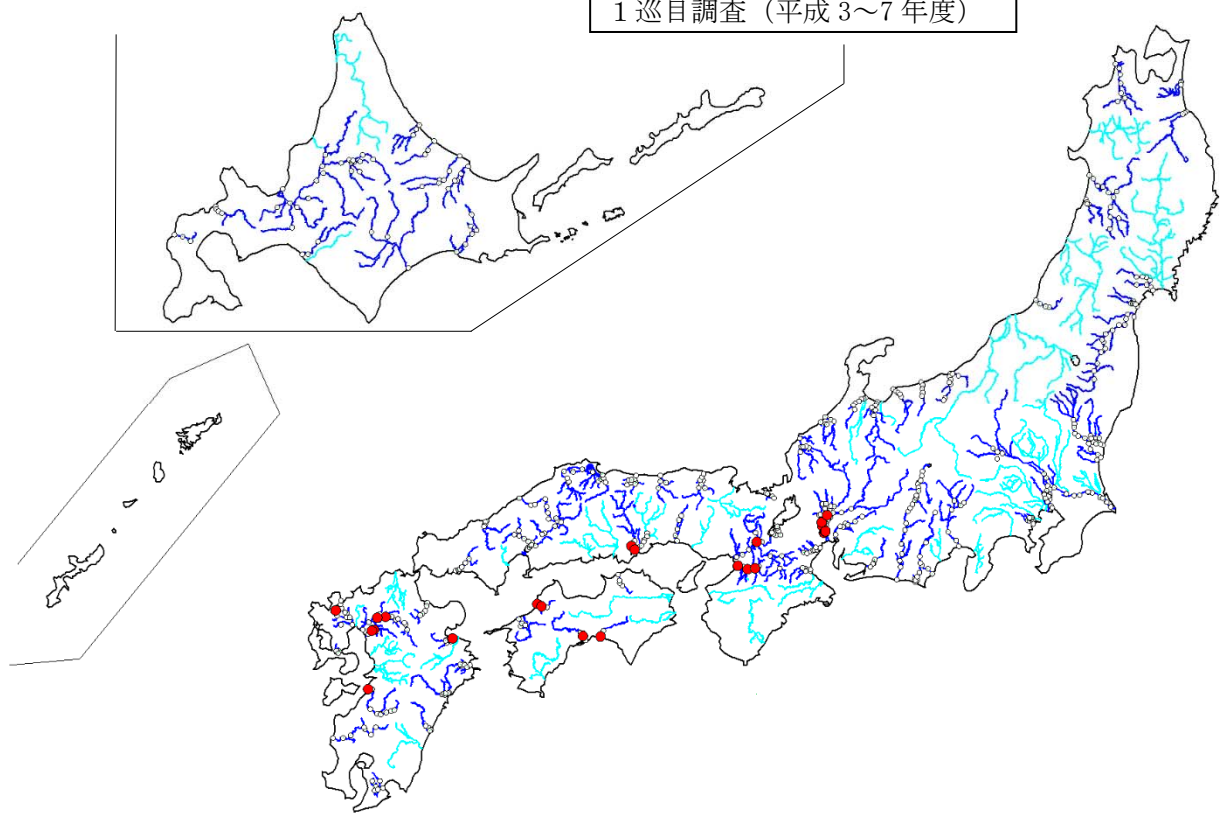
スクミリンゴガイは耐寒性が低いといわれており、このことが東側への分布の拡大を阻害している大きな要因と考えられます。

注1) 出典：多紀保彦 監，財団法人自然環境研究センター 編，2008，決定版 日本の外来生物，平凡社。

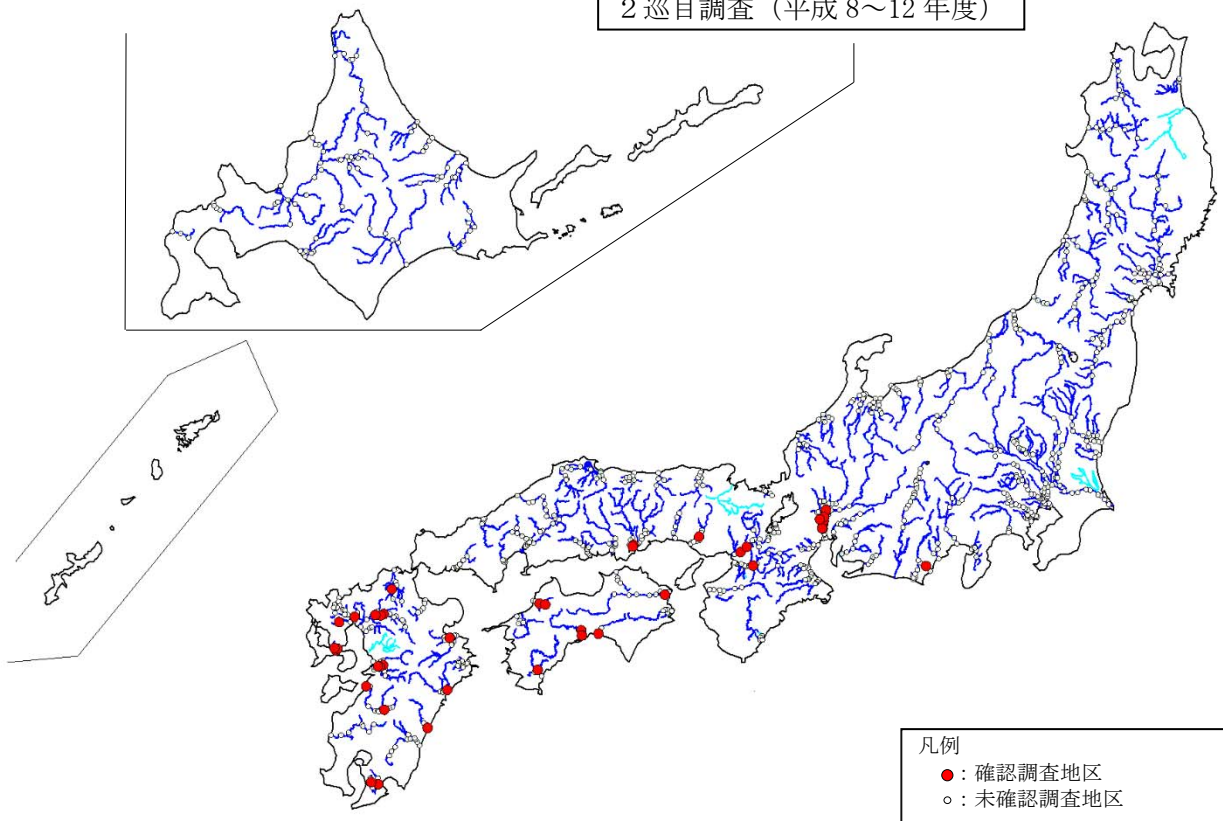
注2) 出典：松倉啓一郎，2015，リンゴガイ類の分類方法と侵入地への侵入状況，植物防疫，69:175-179。



1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

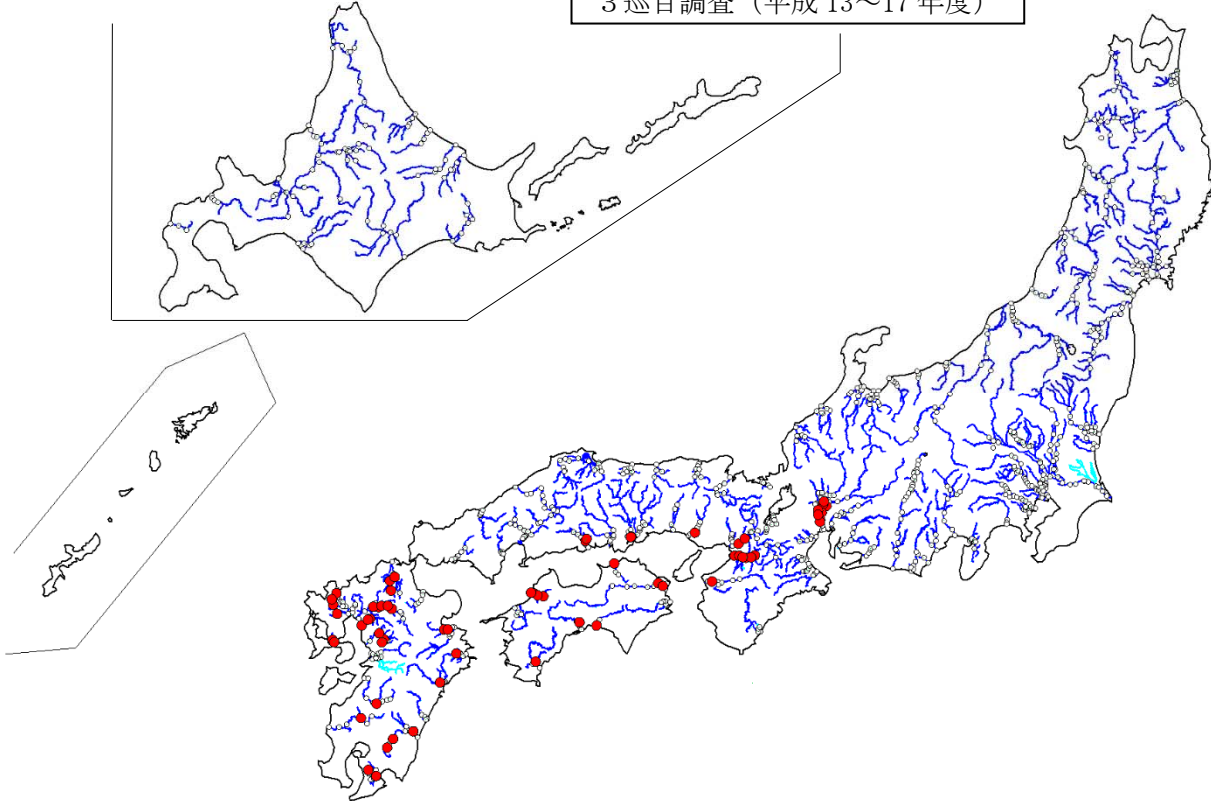


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

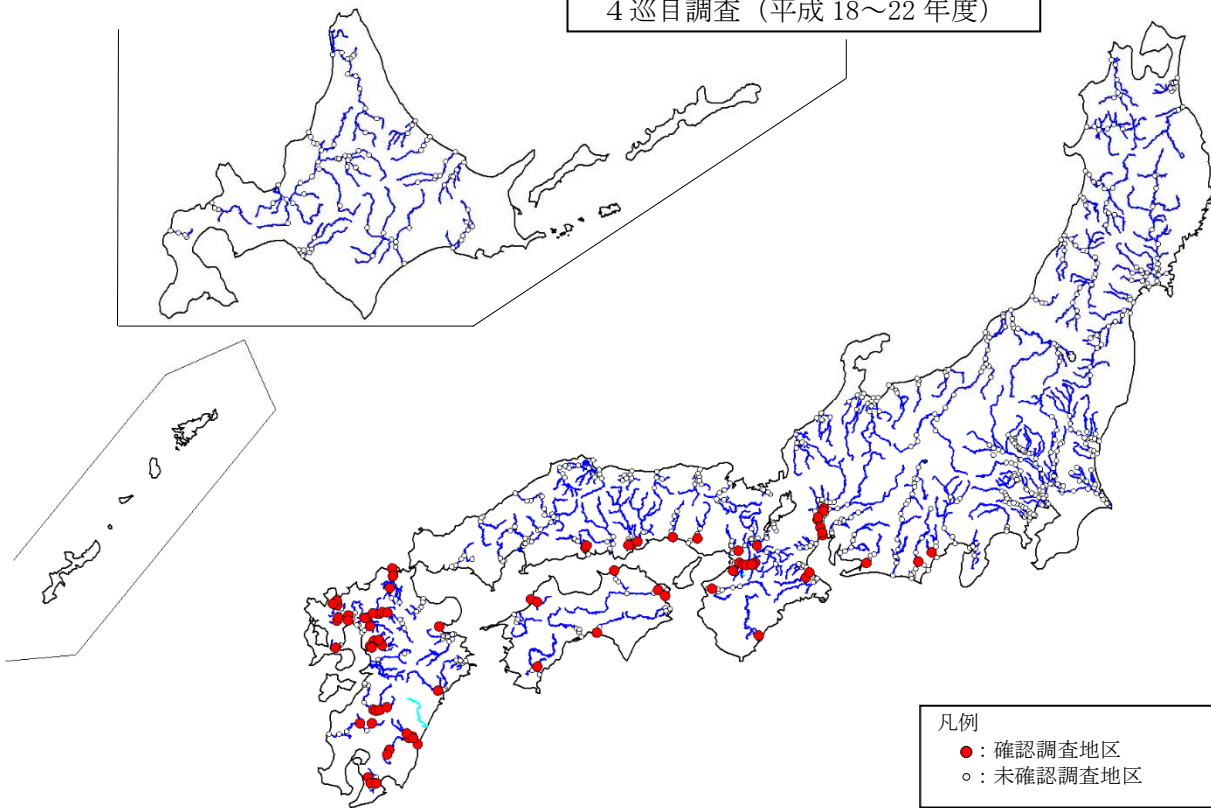


スクミリンゴガイの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

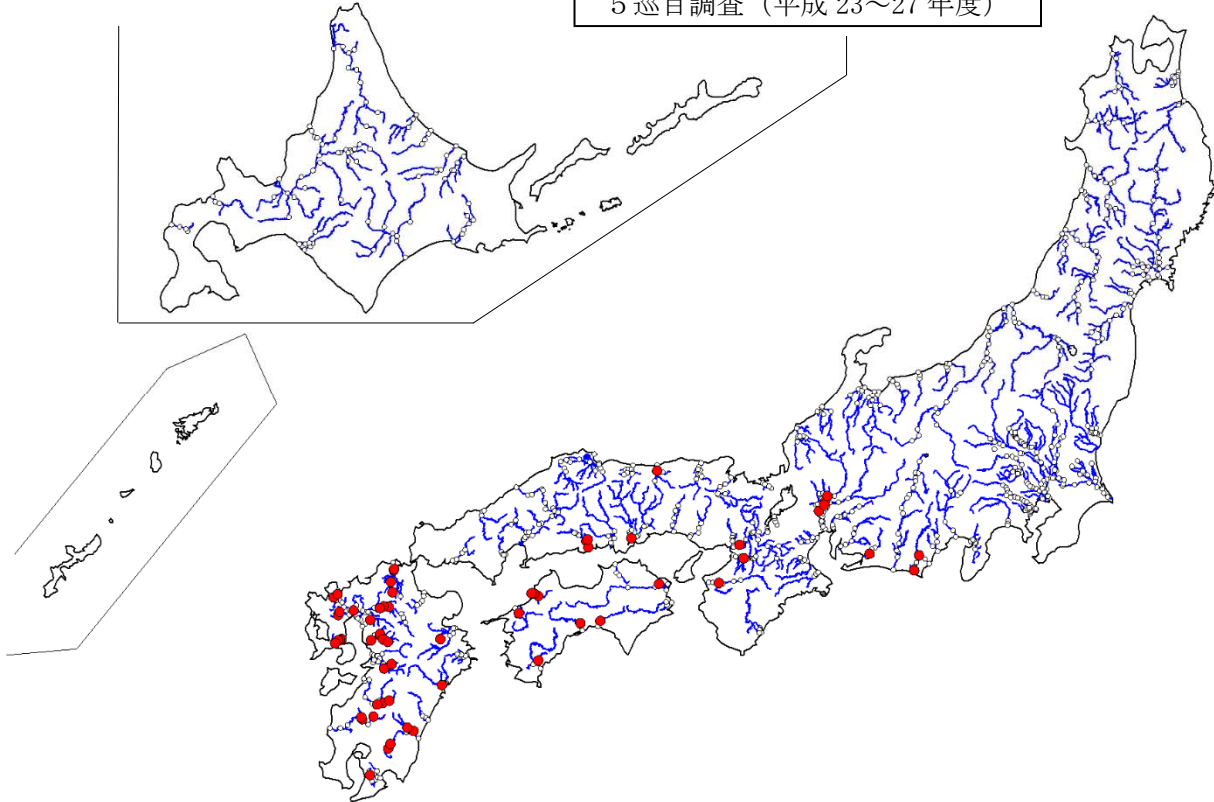


凡例
●：確認調査地区
○：未確認調査地区

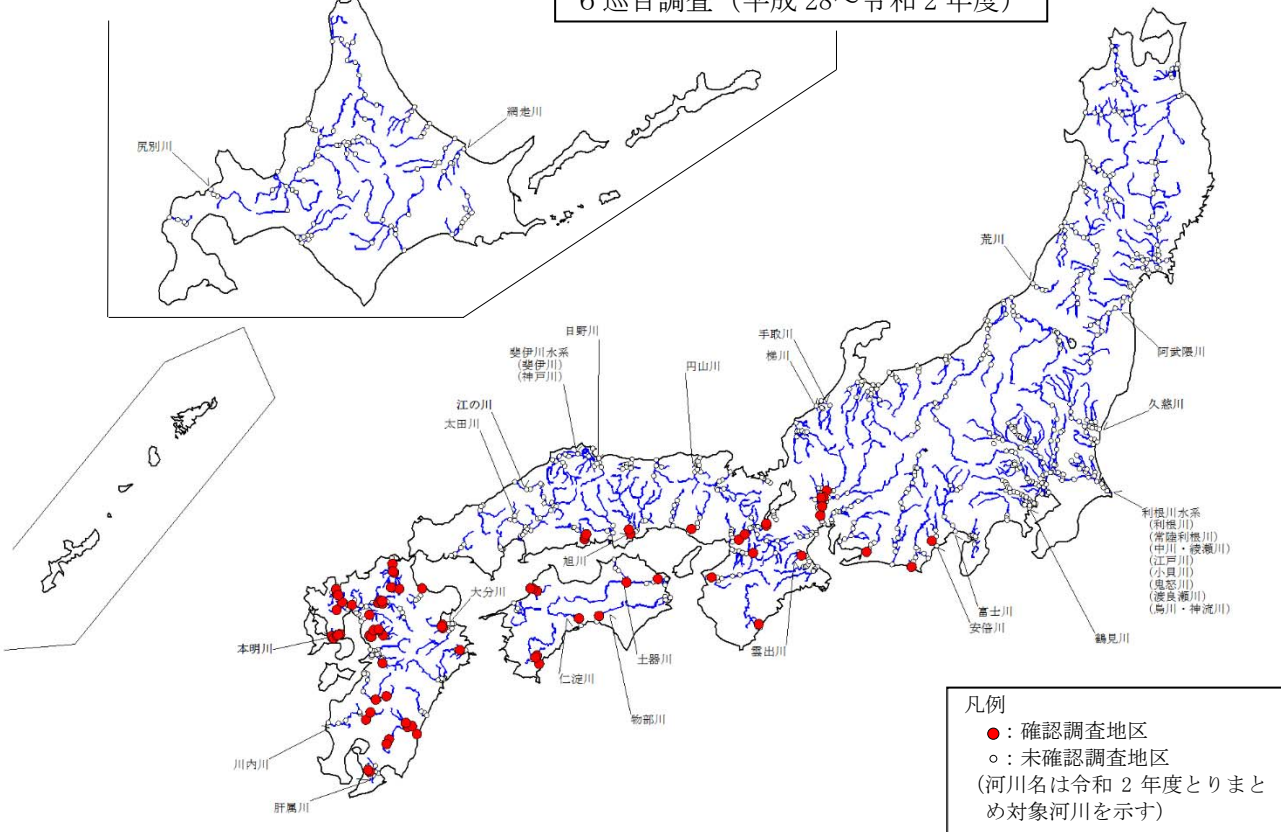
注) — は、調査未実施の河川を示す。

スクミリンゴガイの確認された調査地区（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）



スクミリンゴガイの確認された調査地区（5 巡目調査、6 巡目調査）

