

6.3 生物多様性

ここでは、河川水辺の国勢調査結果を用いて、河川における生物多様性及び国外外来種の整理を行いました。

【生物多様性の攪乱①：国外外来種の分布状況（特定外来生物・生態系被害防止外来種リスト掲載種）アルゼンチンアリ、セイヨウオオマルハナバチ、アカボシゴマダラ、ホソオチョウ、フェモラータオオモモフトハムシの確認状況】

（陸上昆虫類等調査）

- **生態系被害防止外来種リストで総合対策（重点）に指定されるアカボシゴマダラを関東地方の荒川（下流）および中部地方の狩野川で確認**

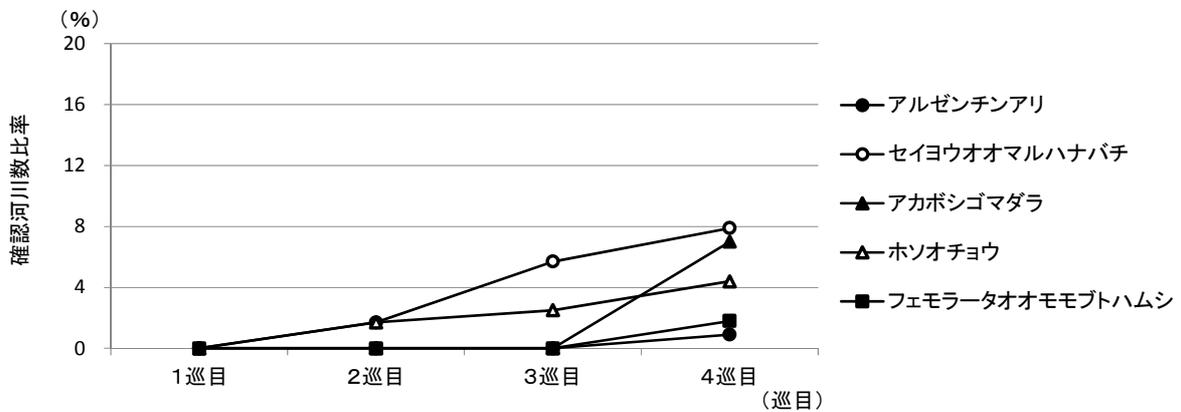
外来生物法により特定外来生物に、生態系被害防止外来種リストで総合対策（緊急）に指定されるアルゼンチンアリ、同じく特定外来生物で産業管理に指定されるセイヨウオオマルハナバチ、生態系被害防止外来種リストで総合対策（重点）に指定されるアカボシゴマダラ、ホソオチョウ及び総合対策（その他）に指定されるフェモラータオオモモフトハムシの確認状況を整理しました。

今回とりまとめた関東地方の荒川（下流）及び中部地方の狩野川で、総合対策（重点）に指定されるアカボシゴマダラを確認しました。河川水辺の国勢調査での中部地方の河川におけるアカボシゴマダラの確認は初めてです。中部地方の雲出川では総合対策（その他）に指定されるフェモラータオオモモフトハムシを初めて確認しました。

（資料掲載：6-20～6-29 ページ、6-86～6-87 ページ）

1～4巡目調査の確認河川数の比較

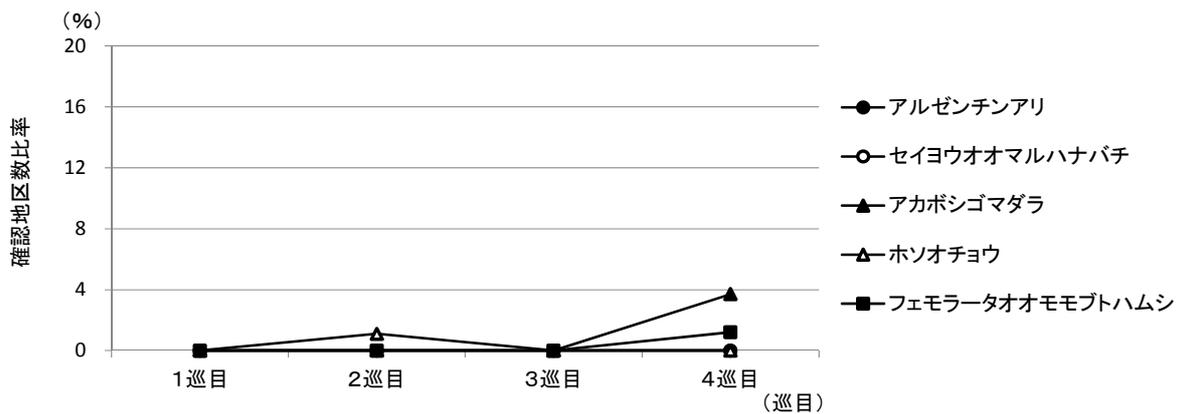
種類	1巡目調査 (78 河川)	2巡目調査 (120 河川)	3巡目調査 (122 河川)	4巡目調査 (114 河川)
アルゼンチンアリ	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	1 河川 [0.9]
セイヨウオオマルハナバチ	0 河川 [0.0]	2 河川 [1.7]	7 河川 [5.7]	9 河川 [7.9]
アカボシゴマダラ	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	8 河川 [7.0]
ホソオチョウ	0 河川 [0.0]	2 河川 [1.7]	3 河川 [2.5]	5 河川 [4.4]
フェモラータオオモモフトハムシ	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	2 河川 [1.8]



- ※ 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。
- ※ 1～3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とした。
- ※ () 内は分析対象河川数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数の分析対象河川数に対する%を示す。

平成 26 年度調査河川（15 河川）を対象とした確認河川数・地区数の比較

種 類	1 巡目調査 (14 河川・ 83 地区)	2 巡目調査 (15 河川・ 88 地区)	3 巡目調査 (15 河川・ 87 地区)	4 巡目調査 (15 河川・ 81 地区)
アルゼンチンアリ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕
セイヨウオオマルハナバチ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕
アカボシゴマダラ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	2 河川 3 地区 〔3.7〕
ホソオチョウ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	1 河川 1 地区 〔1.1〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕
フェモラータオオモモフト ハムシ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	1 河川 1 地区 〔1.2〕



- ※ 確認河川数・地区数の比較は、直轄管理区間のデータを対象とした。
- ※ 1～3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とした。
- ※ () 内は分析対象河川数・地区数を示す。
- ※ [] 内は確認地区数の分析対象地区数に対する%を示す。

ここでは、外来生物法により特定外来生物に指定される種及び生態系被害防止外来種リストに選定される種の確認状況を整理しました。これまでの河川水辺の国勢調査で確認されたこれらに該当する種は、アルゼンチンアリ、セイヨウオオマルハナバチ、アカボシゴマダラ、ホソオチョウ、フェモラータオオモモブトハムシの5種です。確認年の早い種では、2巡目調査から確認されており、徐々にではありますが、確認河川数が増加する傾向にあります。

アルゼンチンアリは、南米原産で、1993年に広島で初めて確認され、2010年までには、神戸、大阪、岐阜、愛知、神奈川、東京など飛び地状に分布を拡大しています。外来生物法で特定外来生物に選定されているほか、生態系被害防止外来種リストで総合対策(緊急)に指定されました。国際自然保護連合により世界の侵略的外来種ワースト100にも挙げられる本種は、競争力が強いいため、在来のアリ類が駆逐されその生息数が減少したり、雑食性であることから、果実や新芽を摂食といった農作物への加害も報告されています^{注1,2,4,5)}。河川水辺の国勢調査における確認は、現在のところ2013年度に調査した近畿地方の大和川のみで、今回のとりまとめの15河川からは確認されませんでした。河川における分布拡大も懸念されることから、今後も注目をしていくことが必要と考えられます。

セイヨウオオマルハナバチは、ヨーロッパ原産で、温室栽培植物の受粉を目的として輸入した個体が逃げ、野生化したとされています。1991年に静岡農業試験場で試験導入されたのち、輸入が本格化しましたが、1996年春に北海道地方で本種の女王による野外越冬が初めて確認され、自然巣も発見されました。本種は、2009年までに27都道府県で目撃されており、在来種のマルハナバチ類と餌や営巣場所をめぐる競合や、頻繁な盗蜜行動による野生植物の種子生産の阻害などにより、生態系に被害を及ぼすおそれがあることから、特定外来生物及び産業管理に指定されています^{注1,2,3,4,5)}。今回とりまとめの15河川からは確認されませんでした。これまでの調査結果から北海道地方では、分布の侵入・拡大傾向がみられます。

アカボシゴマダラは、生態系被害防止外来種リストで総合対策(重点)に指定されている中国南部原産の外来種です。国内への侵入は人為的な放蝶行為によるものと考えられており、在来種のおオムラサキやゴマダラチョウと食草のエノキをめぐる競合が懸念されています^{注1,2,5)}。関東地方を中心に分布域を拡大しているとされ、今回のとりまとめでは関東地方の荒川(下流)と中部地方の狩野川から確認されました。河川水辺の国勢調査では1~3巡目には確認河川はなく、4巡目調査において、これまでは関東地方の河川のみ確認に留まっていたことが、今回の平成26年度の調査で初めて中部地方の河川から確認されました。この結果から、関東地方での本種の定着に加え、さらにその分布の侵入・拡大傾向がみられました。

ホソオチョウは、東アジアの大陸部原産で、1978年に東京都で初めて確認されて以降、関東地方一帯、中部地方の岐阜県、近畿地方、岡山県、山口県、九州地方の福岡県などから報告されています。本種と同じくウマノスズクサ類を食草とする、在来種のジャコウアゲハとの生態的な競合が懸念され、生態系被害防止外来種リストで総合対策(重点)に指定されています^{注1,2,3,4,5)}。河川水辺の国勢調査においては、2巡目調査から確認され始めました。1~4巡目調査を通じた確認状況を比較すると、確認河川数に若干の増加傾向がみられましたが、今回とりまとめの15河川では確認されませんでした。ウマノスズクサ類は河川敷にもよく生育していることから、河川敷を通じて分布を拡大する可能性が憂慮され、今後も注目をしていくことが必要と考えられます。

フェモラータオオモモブトハムシは、南アジアから中国南部が原産の甲虫類です。国内では2006年に三重県松阪市内で初めて野外確認され、2008年頃には三重県で定着したとされています。その数年前からペットショップ等で販売されていた飼育個体が再野生化したものと考えられており、

生態系被害防止外来種リストでは総合対策（その他）に指定されました^{注2,6)}。今回のとりまとめでは中部地方の雲出川で確認され、河川水辺の国勢調査においては、2010年度に調査を実施した中部地方の榑田川に続く2例目の確認となりました。多くの河川敷で生育するマメ科のクズを主な食草としているため、河川敷を通じて分布を拡大する可能性が憂慮され、今後も注目していくことが必要と考えられます。

注1) 出典：環境省. 外来生物法. (<http://www.env.go.jp/nature/intro/>).

注2) 出典：環境省. 生態系被害防止外来種リスト. (<http://www.env.go.jp/press/100775.html>).

注3) 出典：鷺谷いづみ・森本信生. 1993. 日本の帰化生物. 保育社.

注4) 出典：日本生態学会. 2002. 外来種ハンドブック. 地人書館.

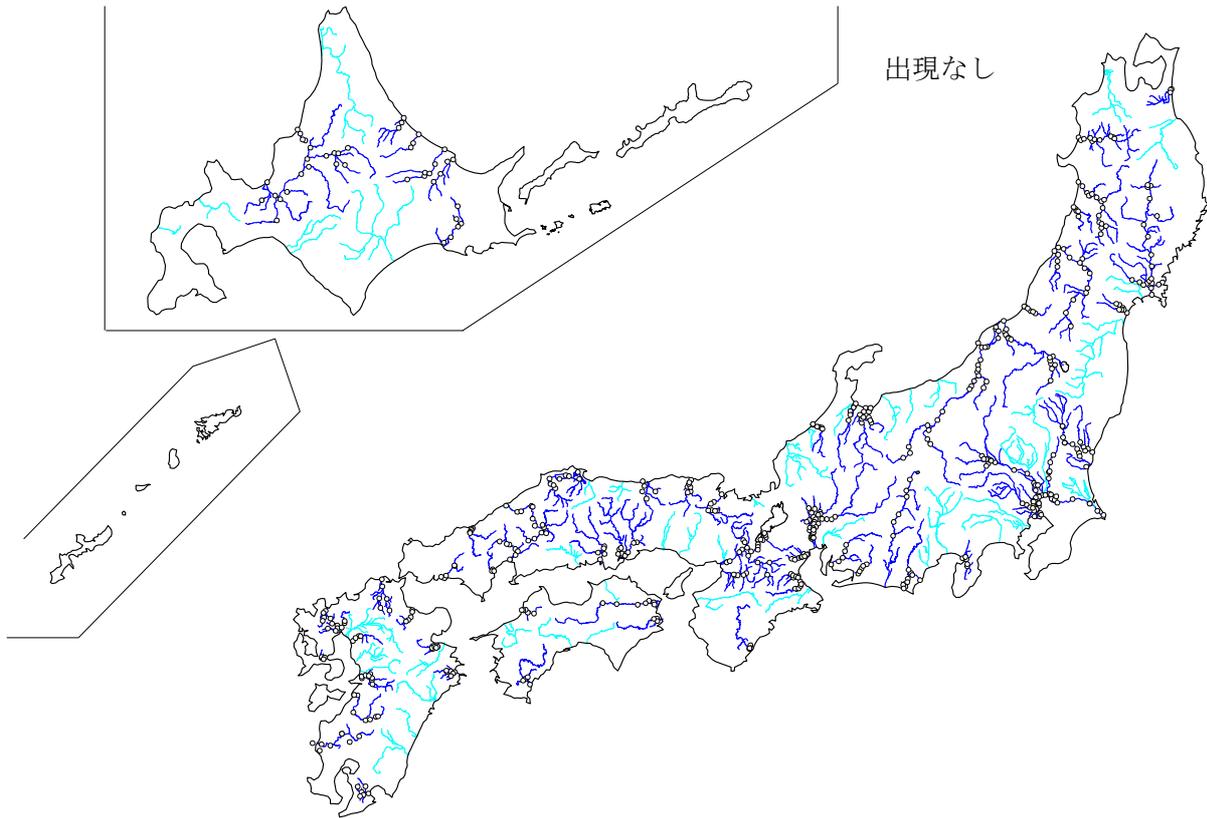
注5) 出典：梅谷献二編. 2012. 原色図鑑 外来害虫と移入天敵. 全国農村教育協会.

注6) 出典：秋田勝己ほか. 2011. 三重県に定着したフェモラータオオモモボトハムシ. 月刊むし, (485):36-41.

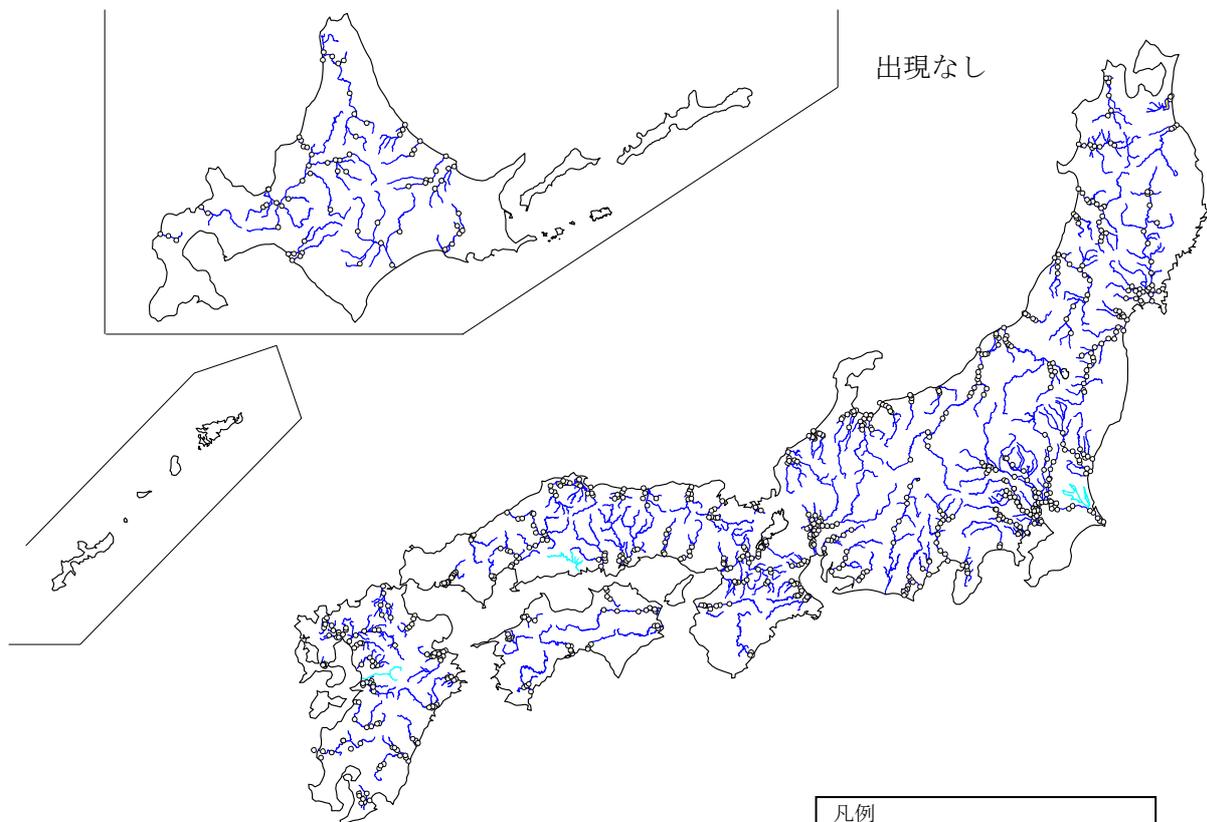
※ 特定外来生物とは、『特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(最終改正及び施行2014年6月)』により、輸入や飼養等が規制される生物(生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官等も含まれる)です。おおむね明治以降に国外から導入された国外外来種のうち、生態系、人の生命・身体及び農林水産業へ被害を及ぼすもの、または及ぼすおそれがある生物が指定されています(指定された外来生物と在来種が交雑した生物も含む)。

※ 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。また、魚類、植物、哺乳類、両生類、爬虫類、陸上昆虫類においては、国内外来種も一部選定されています。

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

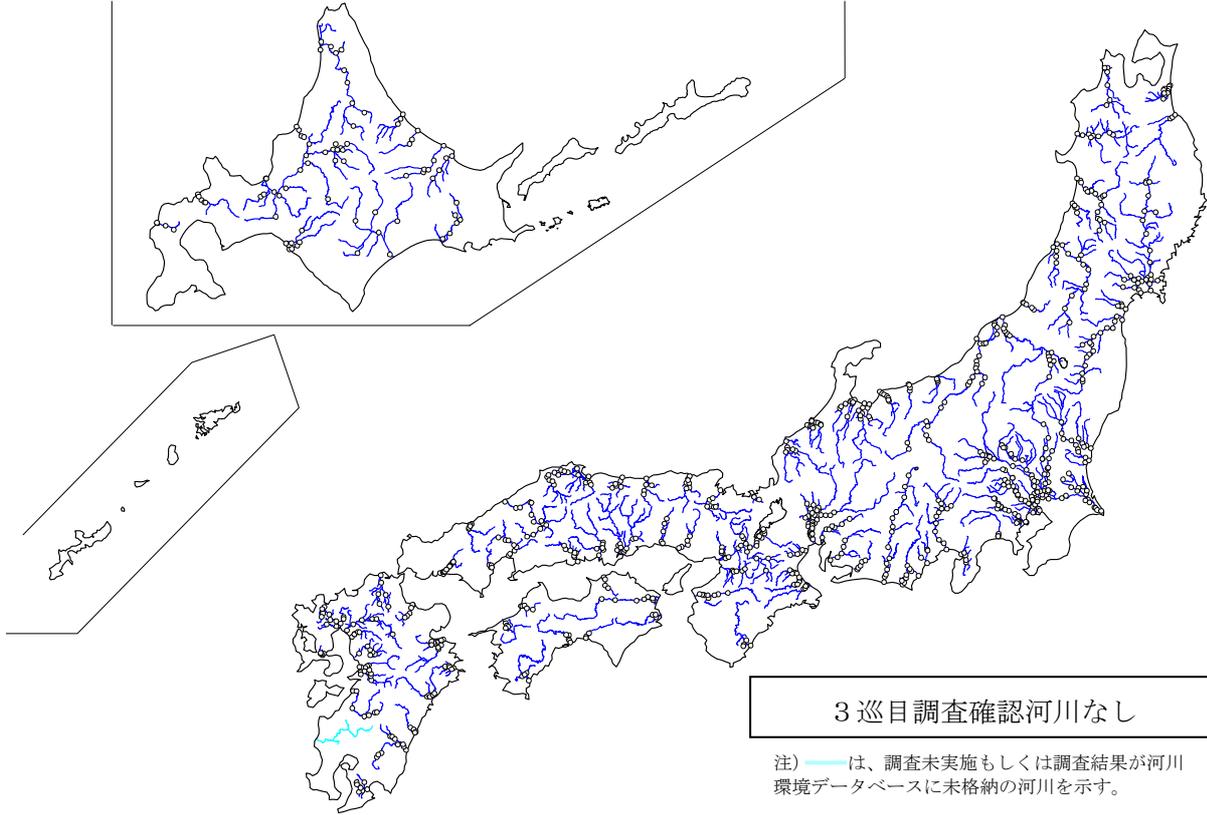


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

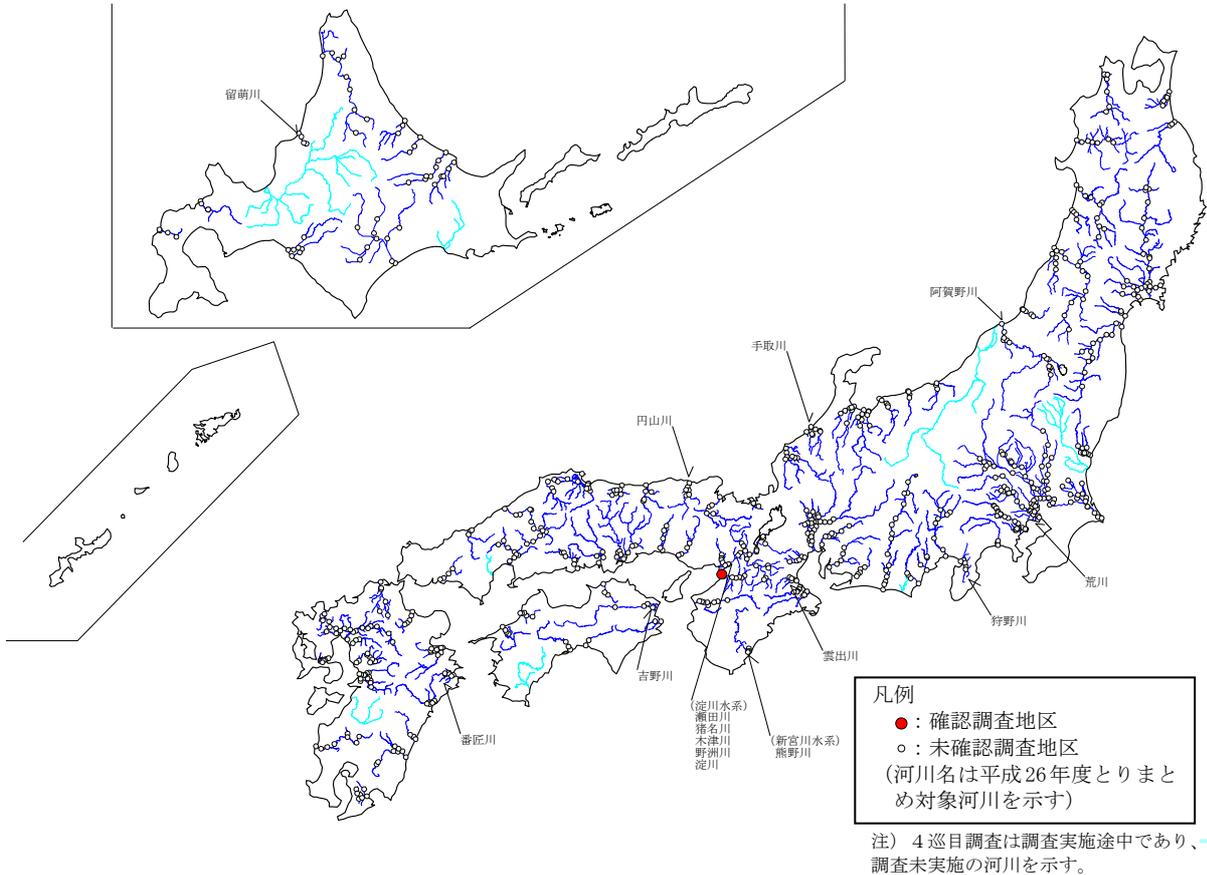
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

アルゼンチンアリ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)

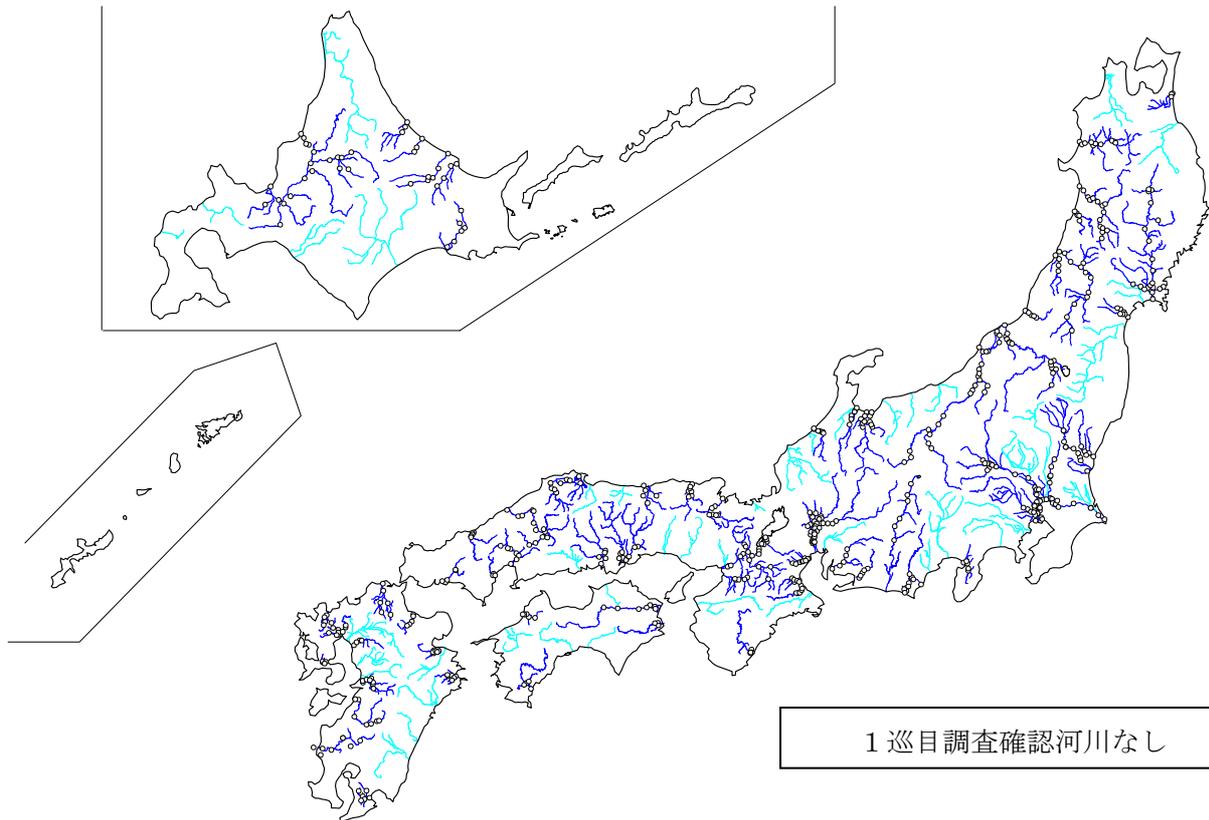


4 巡目調査 (平成 18～26 年度)

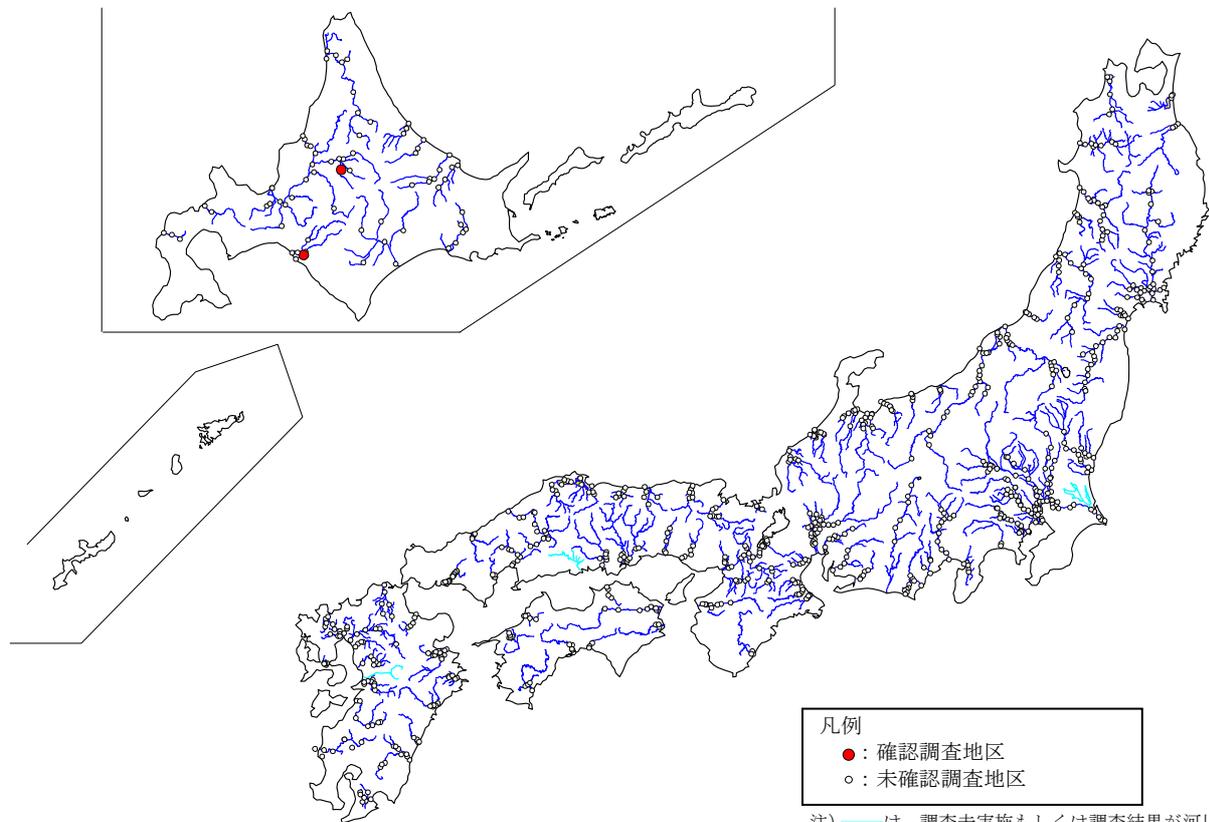


アルゼンチンアリの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査（平成 3～7 年度）

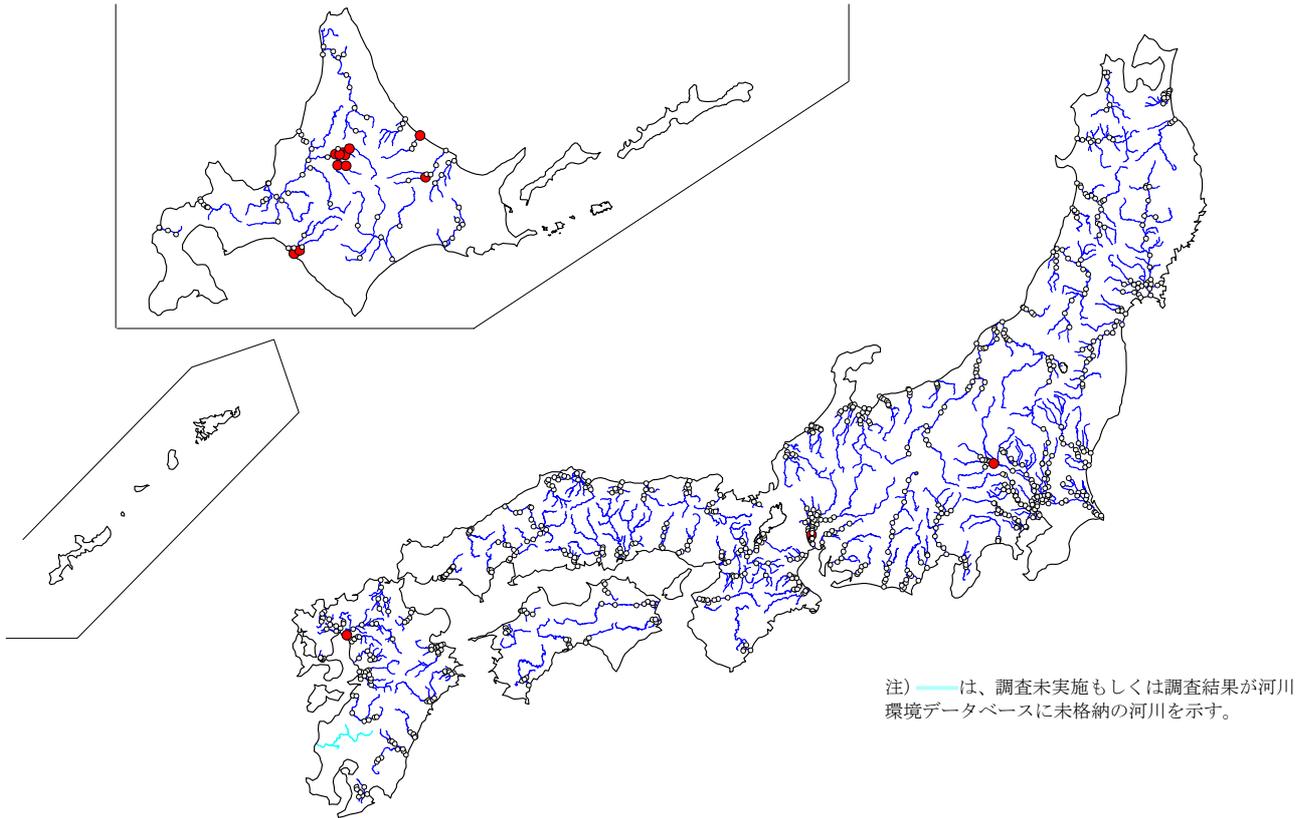


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

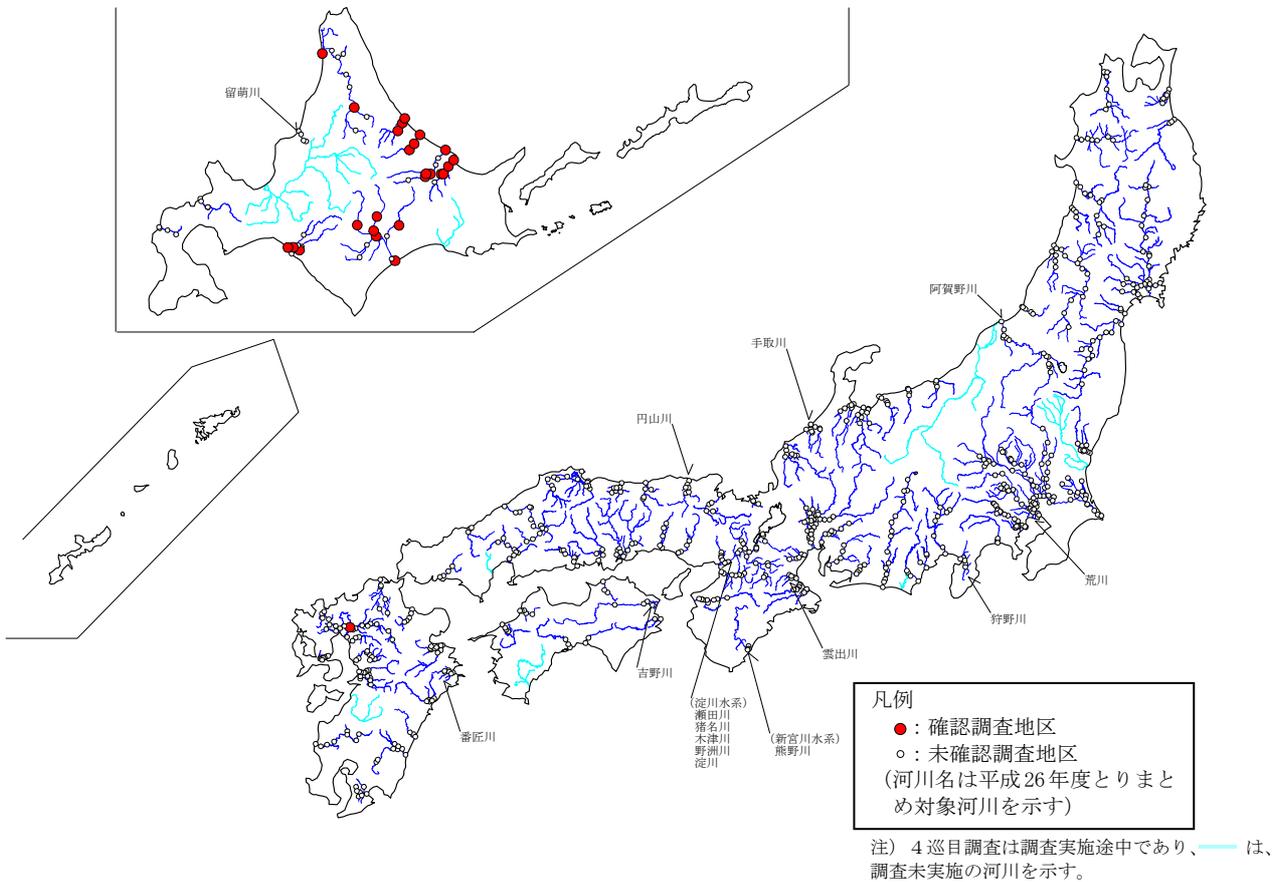


セイヨウオオマルハナバチの確認された調査地区（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

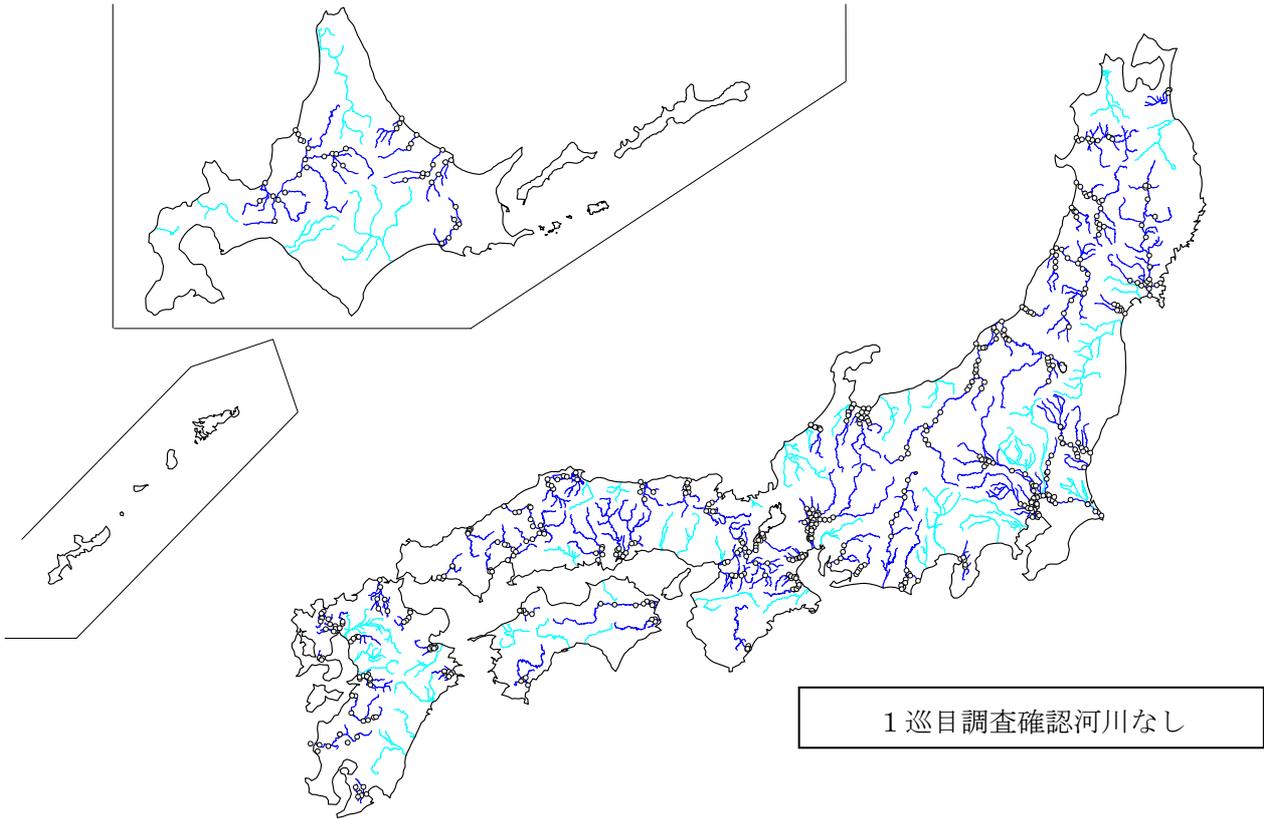


4 巡目調査 (平成 18～26 年度)

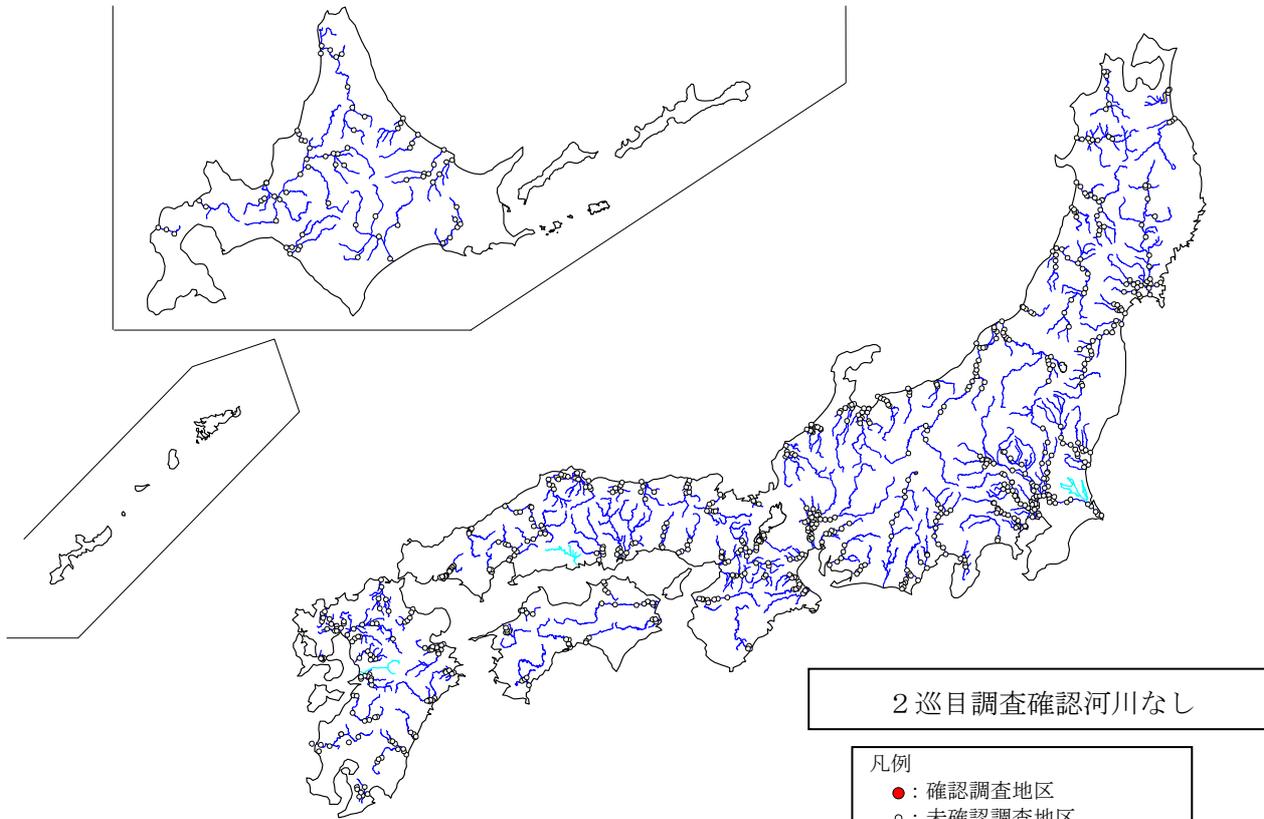


セイヨウオオマルハナバチの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



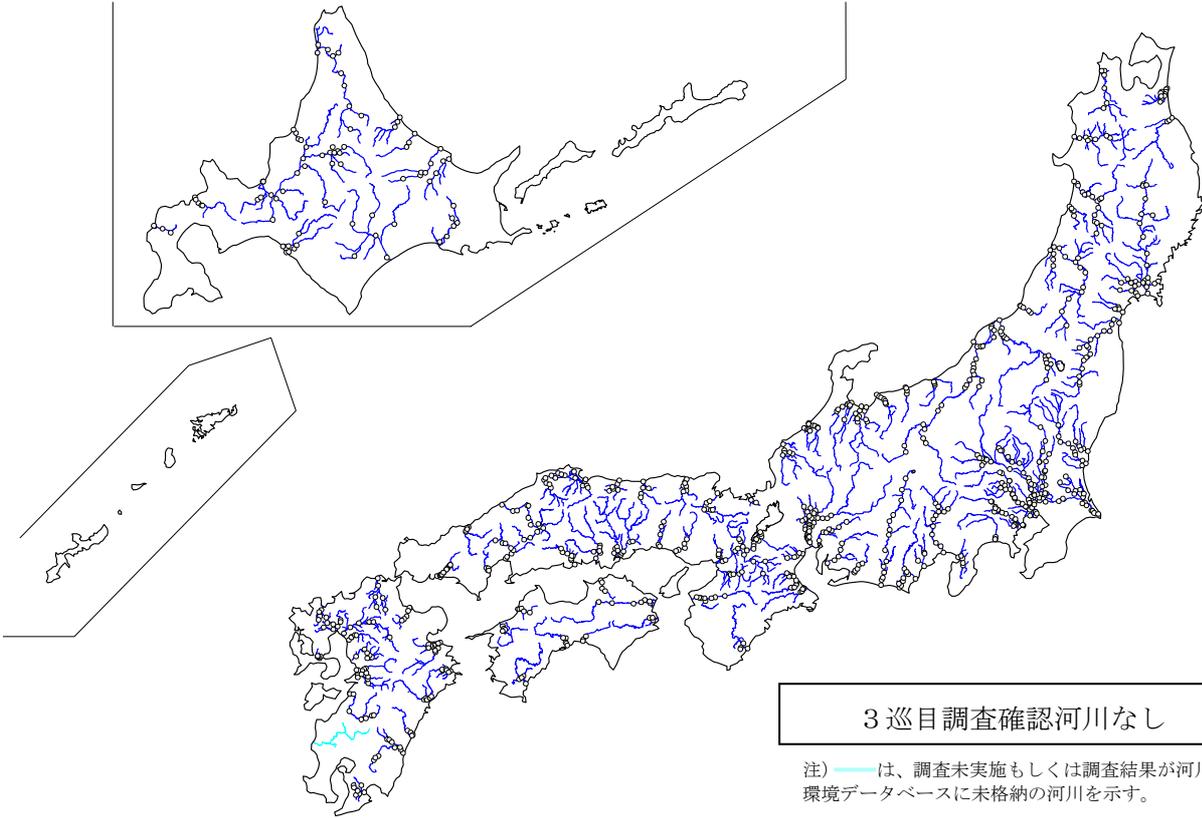
凡例

- : 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。

アカボシゴマダラの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

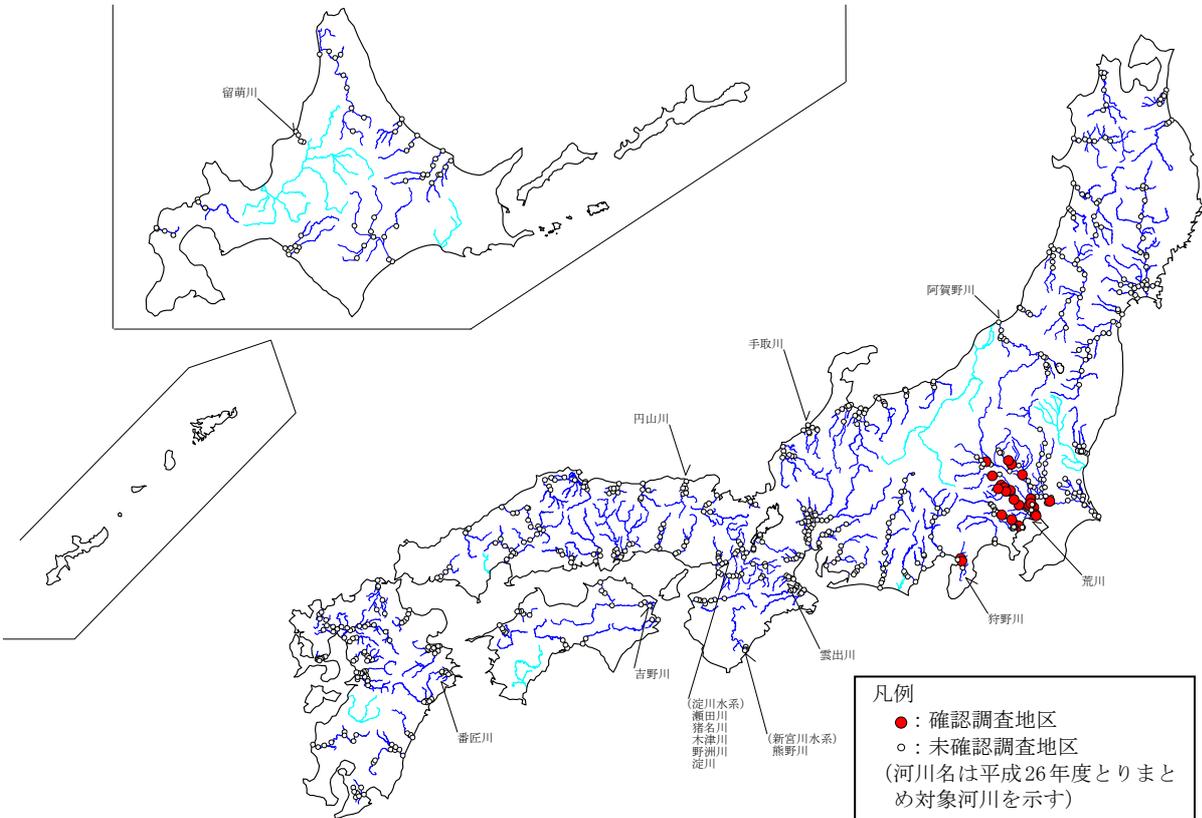
3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



3 巡目調査確認河川なし

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。

4 巡目調査 (平成 18～26 年度)



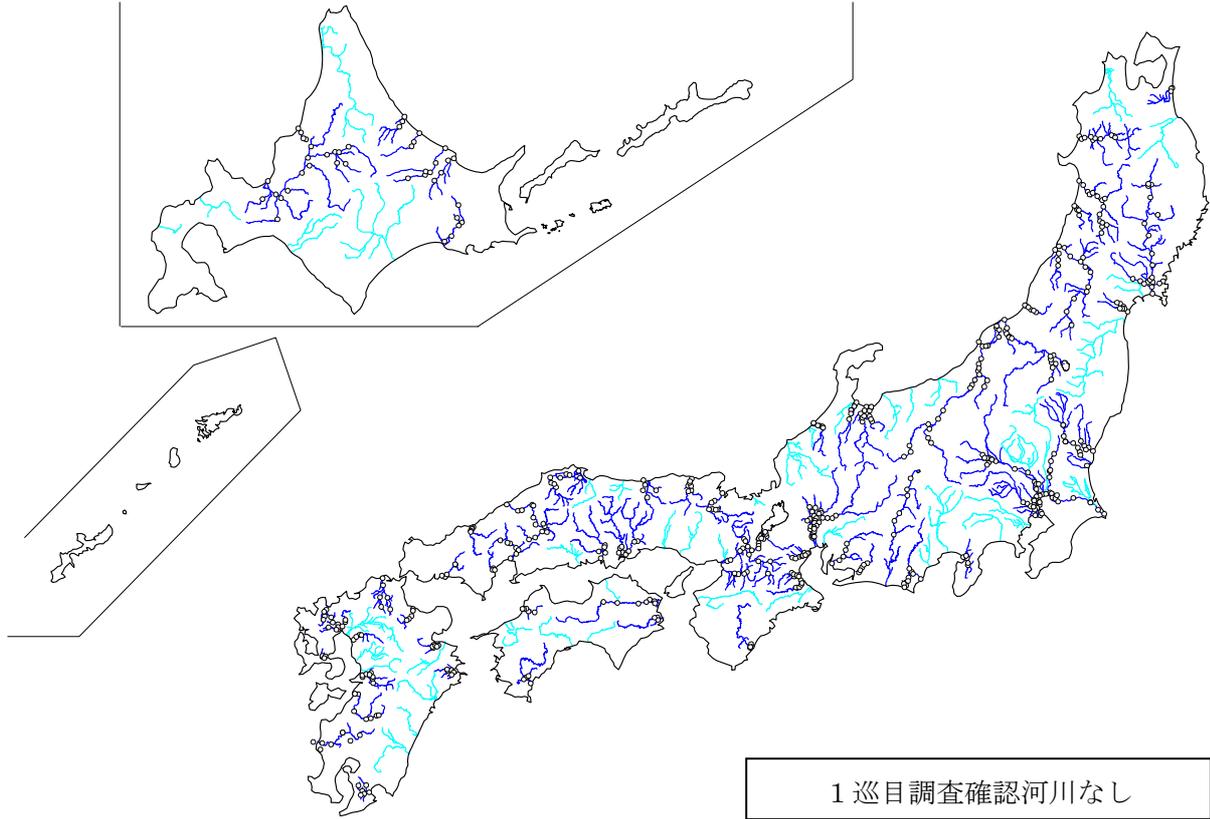
凡例

- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区
- (河川名は平成26年度とりまとめ対象河川を示す)

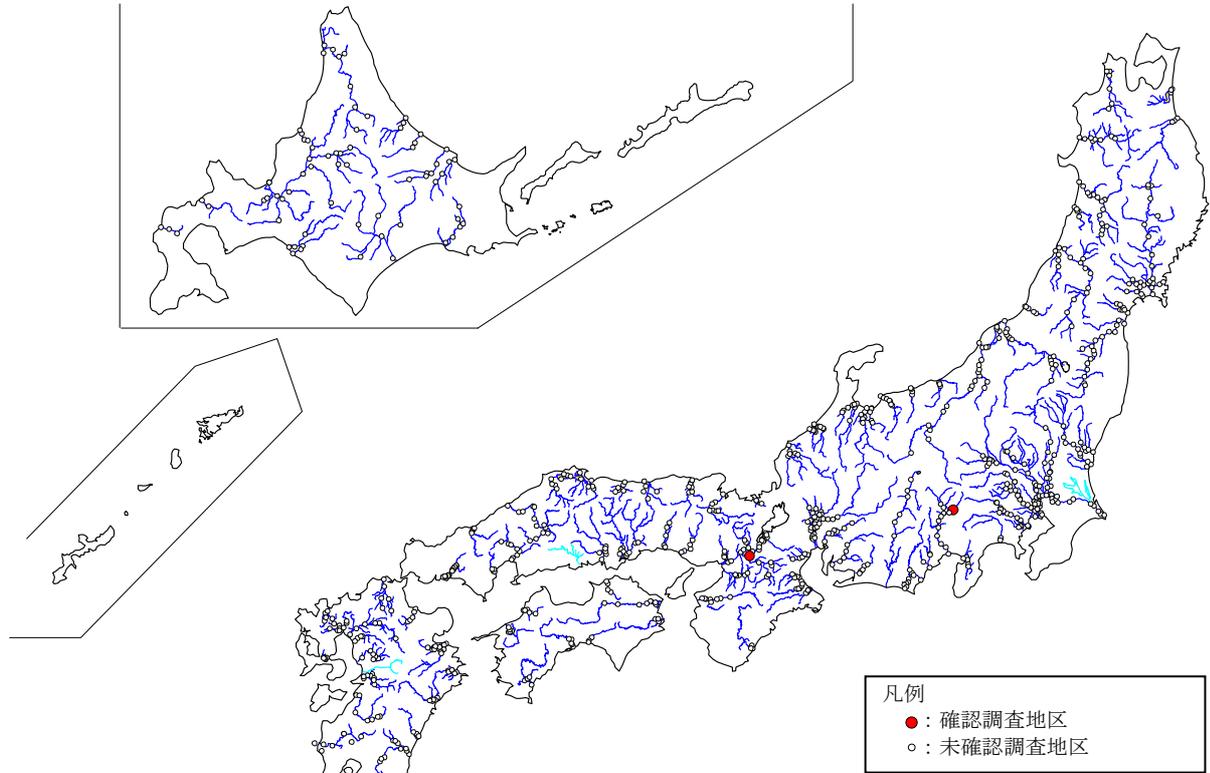
注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

アカボシゴマダラの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



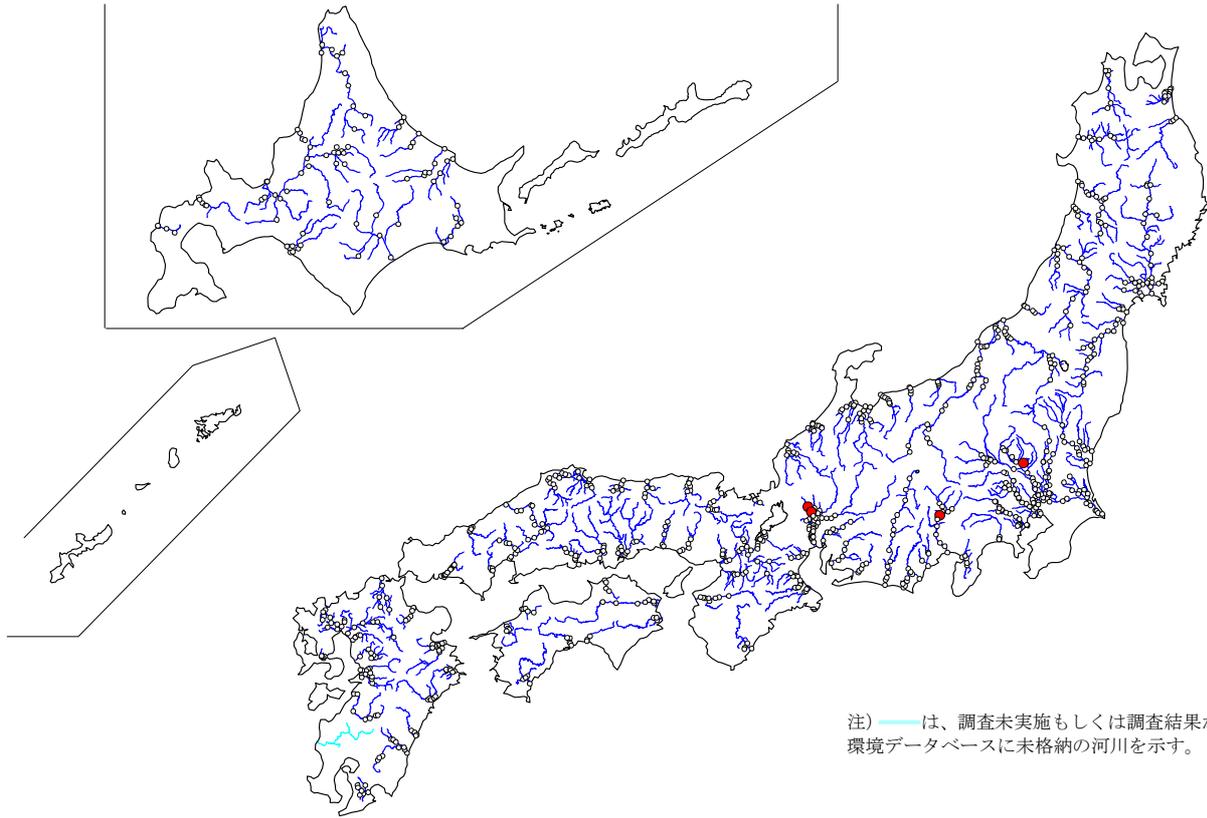
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



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。

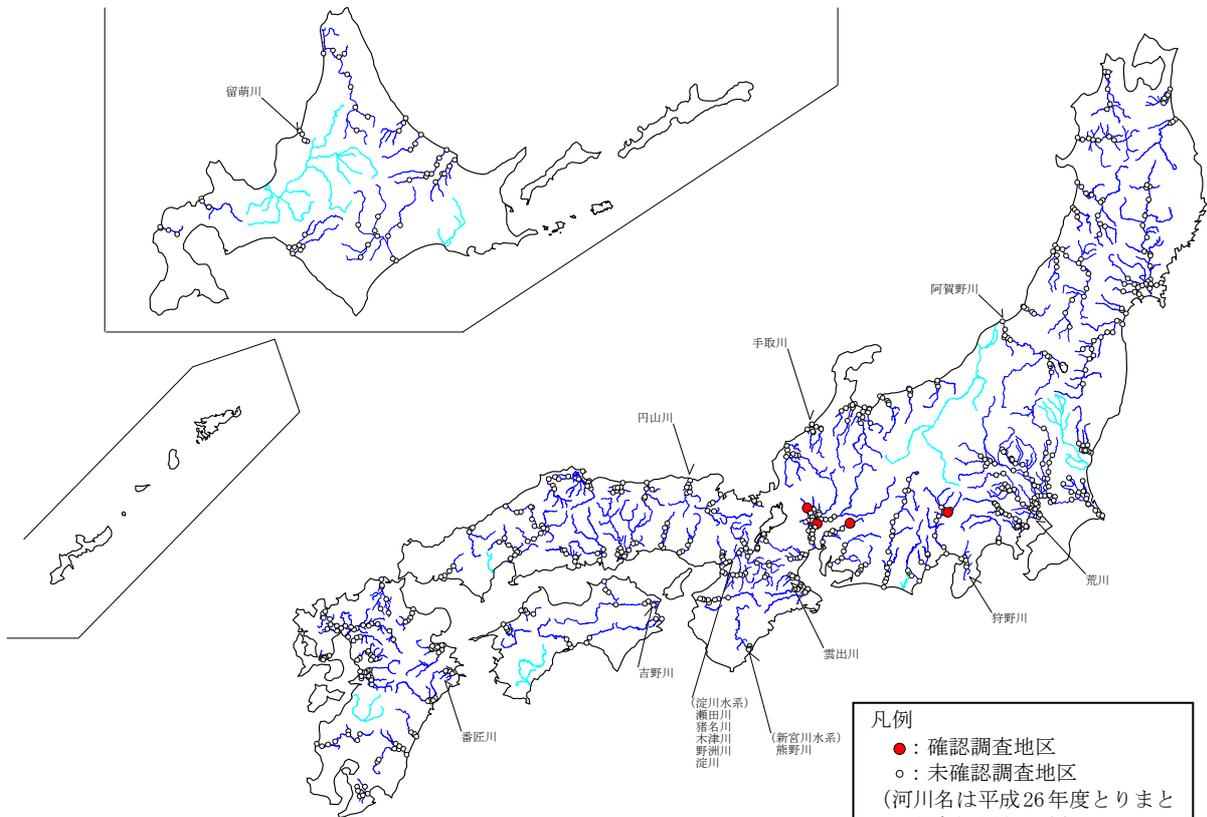
ホソオチョウの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



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。

4 巡目調査（平成 18～26 年度）

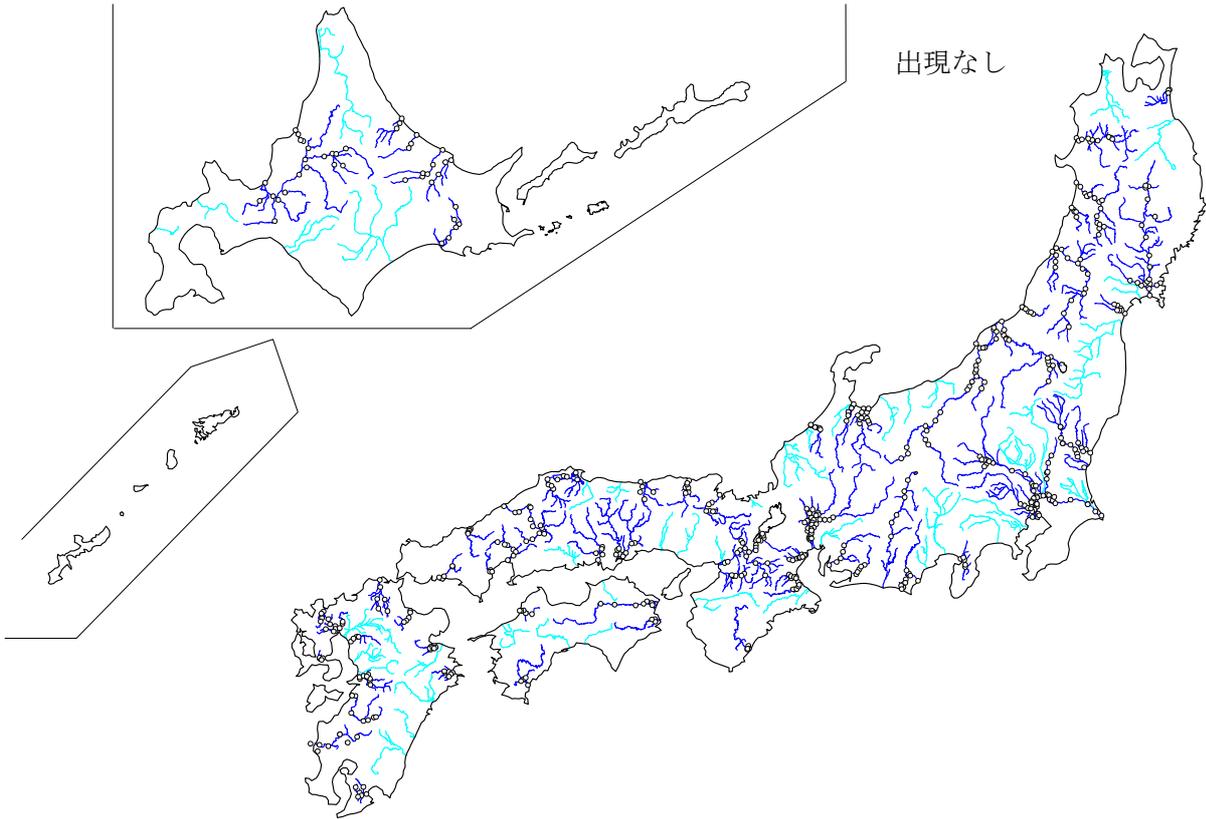


凡例
 ●：確認調査地区
 ○：未確認調査地区
 (河川名は平成 26 年度とりまとめ対象河川を示す)

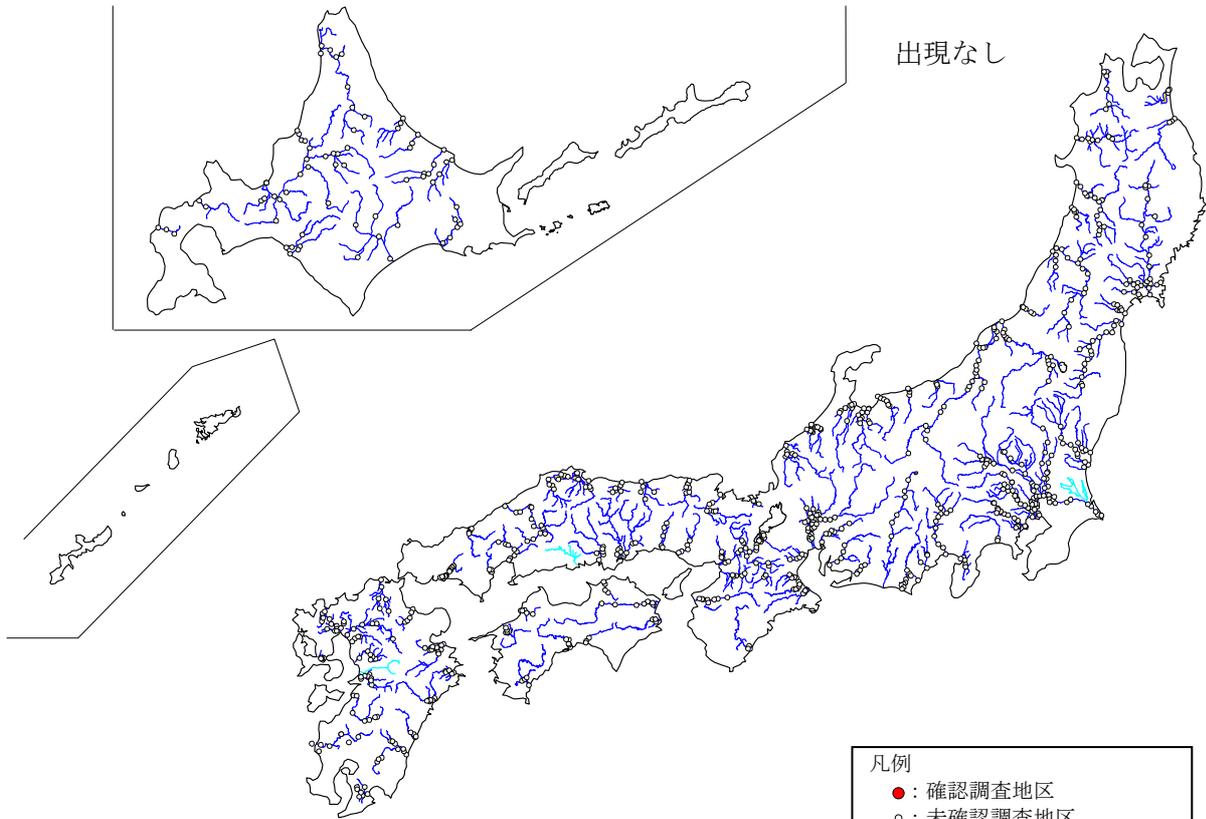
注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

ホソオチョウの確認された調査地区（3 巡目調査、4 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)



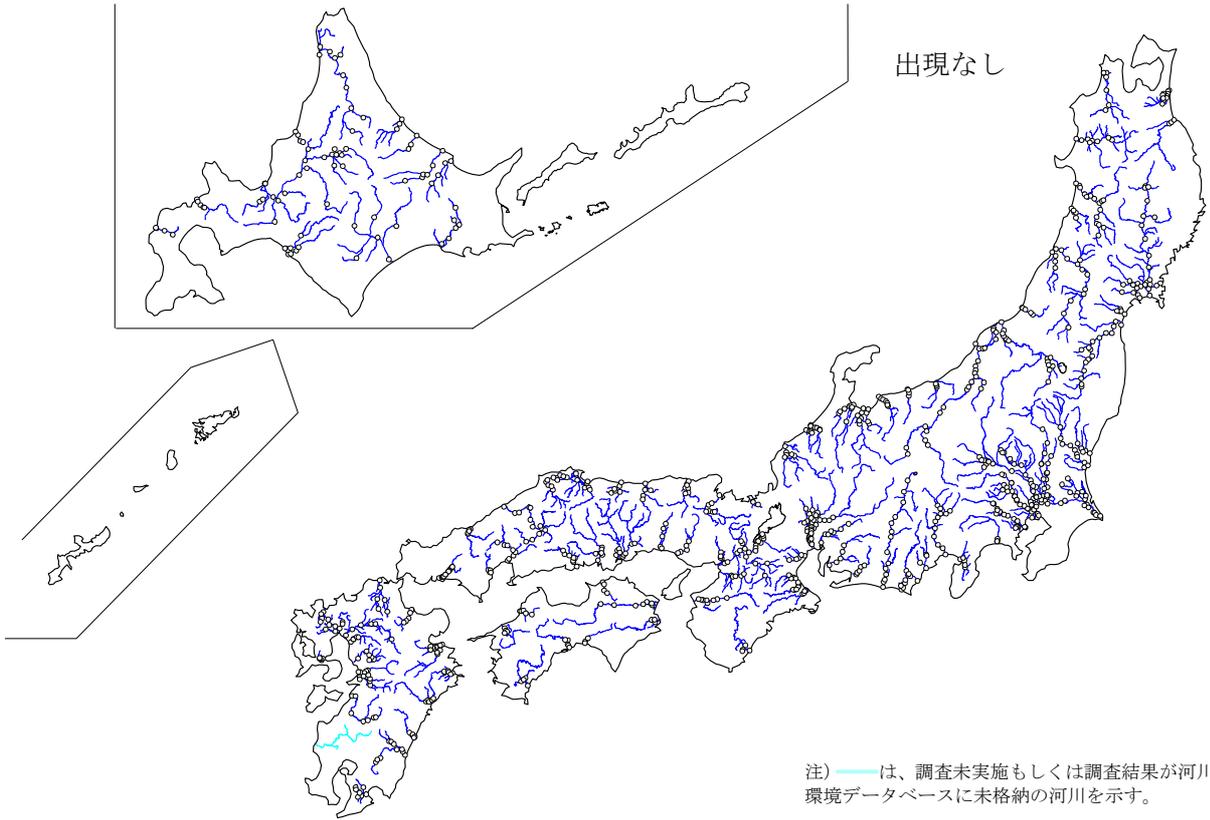
凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

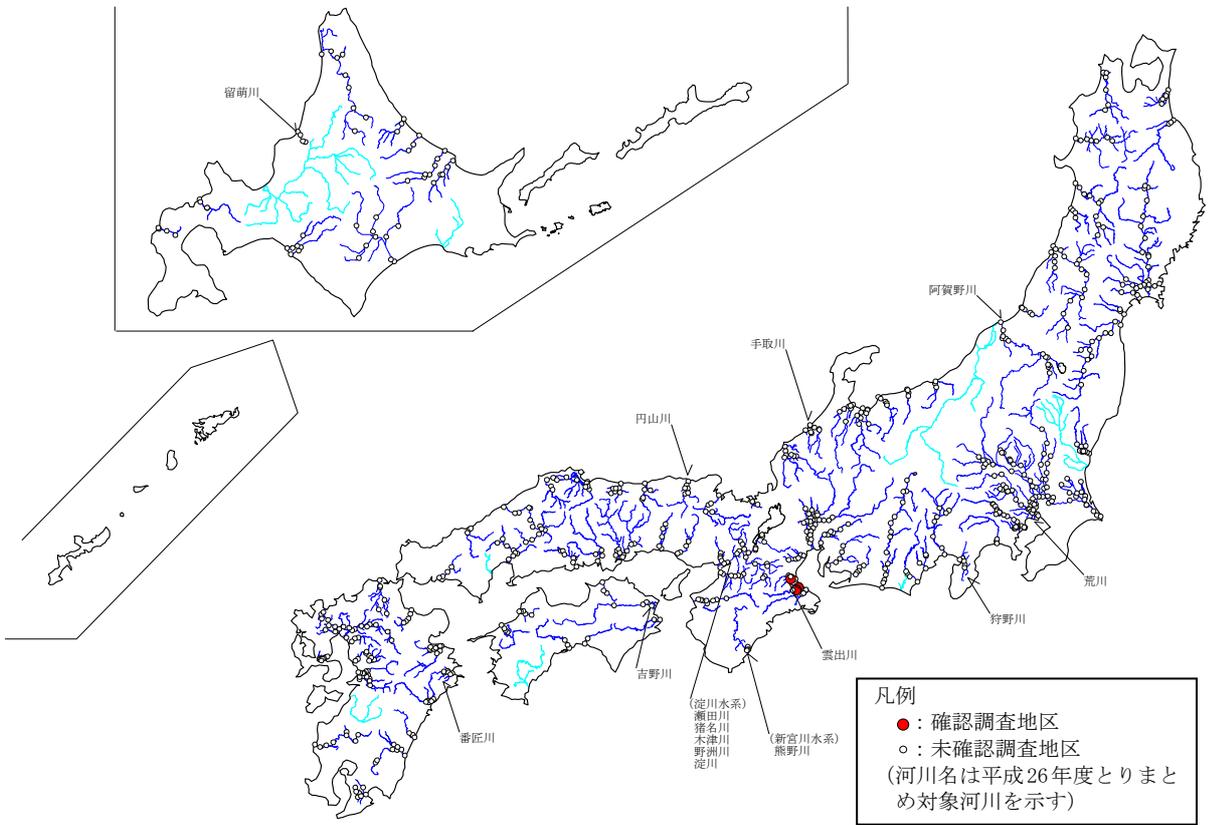
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

フェモラータオオモボトハ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 18～26 年度)



フェモラータオオモモブトハムシの確認された調査地区
(3 巡目調査、4 巡目調査)

【生物多様性の攪乱②：国外外来種の分布状況（その他の国外外来種） アオマツムシ、アワダチソウグンバイ、シバツトガ、アメリカミズアブ、ミスジキイロテントウ、ラミーカミキリ、ブタクサハムシ、イネミズゾウムシ、シバオサゾウムシ、アメリカジガバチの確認状況】

(陸上昆虫類等調査)

● アワダチソウグンバイを初確認の 10 河川を含む 14 河川で確認

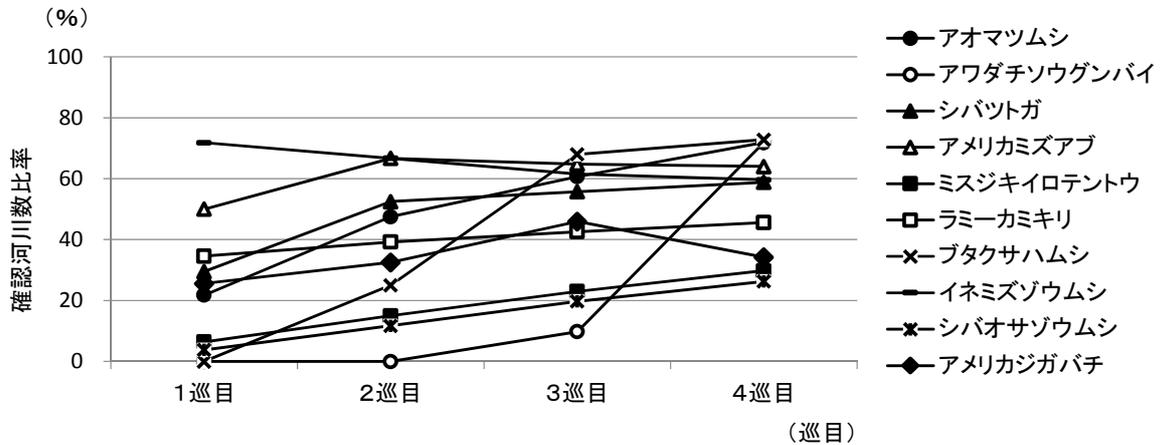
河川環境と関わりの深い国外外来種、アオマツムシ、アワダチソウグンバイ、シバツトガ、アメリカミズアブ、ミスジキイロテントウ、ラミーカミキリ、ブタクサハムシ、イネミズゾウムシ、シバオサゾウムシ、アメリカジガバチの 10 種を取り上げました。

このうち、アワダチソウグンバイについては、分布の侵入・拡大傾向がみられ、他の種については確認河川数割合の増減の幅は小さいものの、河川において定着がみられました。

(資料掲載： 6-35～6-54 ページ、6-86～6-89 ページ)

1～4巡目調査の確認河川数の比較

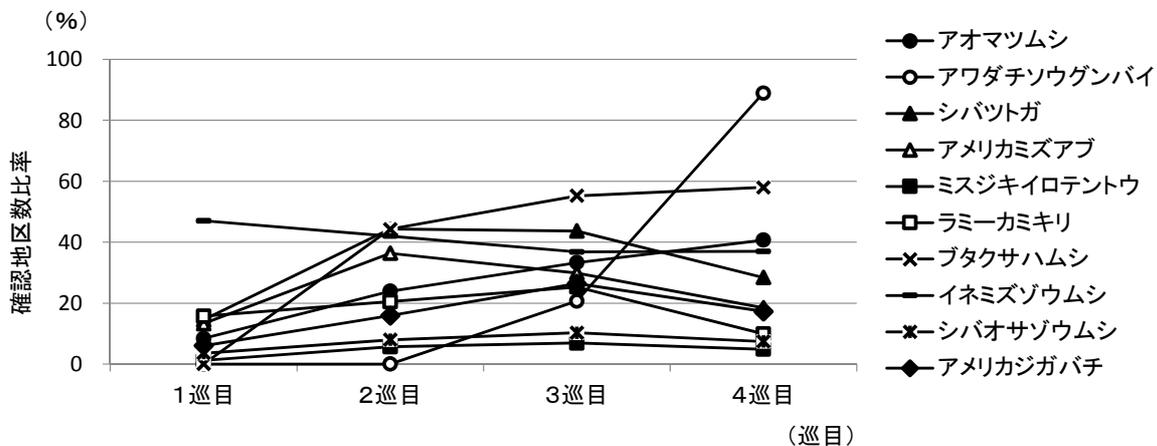
種類	1巡目調査 (78 河川)	2巡目調査 (120 河川)	3巡目調査 (122 河川)	4巡目調査 (114 河川)
アオマツムシ	17 河川 〔21.8〕	57 河川 〔47.5〕	74 河川 〔60.7〕	82 河川 〔71.9〕
アワダチソウゲンバイ	0 河川 〔0.0〕	0 河川 〔0.0〕	12 河川 〔9.8〕	82 河川 〔71.9〕
シバツトガ	23 河川 〔29.5〕	63 河川 〔52.5〕	68 河川 〔55.7〕	67 河川 〔58.8〕
アメリカミズアブ	39 河川 〔50.0〕	80 河川 〔66.7〕	79 河川 〔64.8〕	73 河川 〔64.0〕
ミスジキイロテントウ	5 河川 〔6.4〕	18 河川 〔15.0〕	28 河川 〔23.0〕	34 河川 〔29.8〕
ラミーカミキリ	27 河川 〔34.6〕	47 河川 〔39.2〕	52 河川 〔42.6〕	52 河川 〔45.6〕
ブタクサハムシ	0 河川 〔0.0〕	30 河川 〔25.0〕	83 河川 〔68.0〕	83 河川 〔72.8〕
イネミズゾウムシ	56 河川 〔71.8〕	80 河川 〔66.7〕	75 河川 〔61.5〕	68 河川 〔59.6〕
シバオサゾウムシ	3 河川 〔3.8〕	14 河川 〔11.7〕	24 河川 〔19.7〕	30 河川 〔26.3〕
アメリカジガバチ	20 河川 〔25.6〕	39 河川 〔32.5〕	56 河川 〔45.9〕	39 河川 〔34.2〕



- ※ 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。
- ※ 1～3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とした。
- ※ () 内は分析対象河川数を示す。
- ※ [] 内は確認河川数の分析対象河川数に対する%を示す。

平成 26 年度調査河川（15 河川）を対象とした確認河川数・地区数の比較

種 類	1 巡目調査 (14 河川・ 83 地区)	2 巡目調査 (15 河川・ 88 地区)	3 巡目調査 (15 河川・ 87 地区)	4 巡目調査 (15 河川・ 81 地区)
アオマツムシ	4 河川 7 地区 〔8.4〕	9 河川 21 地区 〔23.9〕	11 河川 29 地区 〔33.3〕	13 河川 33 地区 〔40.7〕
アワダチソウゲンバイ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	4 河川 18 地区 〔20.7〕	14 河川 72 地区 〔88.9〕
シバツトガ	6 河川 12 地区 〔14.5〕	12 河川 39 地区 〔44.3〕	10 河川 38 地区 〔43.7〕	6 河川 23 地区 〔28.4〕
アメリカミズアブ	7 河川 11 地区 〔13.3〕	13 河川 32 地区 〔36.4〕	10 河川 26 地区 〔29.9〕	8 河川 15 地区 〔18.5〕
ミスジキイロテントウ	1 河川 1 地区 〔1.2〕	4 河川 5 地区 〔5.7〕	5 河川 6 地区 〔6.9〕	3 河川 4 地区 〔4.9〕
ラミーカミキリ	7 河川 13 地区 〔15.7〕	5 河川 18 地区 〔20.5〕	9 河川 22 地区 〔25.3〕	5 河川 8 地区 〔9.9〕
ブタクサハムシ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	10 河川 39 地区 〔44.3〕	13 河川 48 地区 〔55.2〕	9 河川 47 地区 〔58.0〕
イネミズゾウムシ	12 河川 39 地区 〔47.0〕	11 河川 37 地区 〔42.0〕	11 河川 32 地区 〔36.8〕	10 河川 30 地区 〔37.0〕
シバオサゾウムシ	1 河川 3 地区 〔3.6〕	3 河川 7 地区 〔8.0〕	6 河川 9 地区 〔10.3〕	4 河川 6 地区 〔7.4〕
アメリカジガバチ	3 河川 5 地区 〔6.0〕	8 河川 14 地区 〔15.9〕	10 河川 23 地区 〔26.4〕	7 河川 14 地区 〔17.3〕



※ 確認河川数・地区数の比較は、直轄管理区間のデータを対象とした。

※ 1～3 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とした。

※ () 内は分析対象河川数・地区数を示す。

※ [] 内は確認地区数の分析対象地区数に対する%を示す。

ここでは、国外外来種のうち、移入時期がほぼ把握されており、なおかつ河川環境との関わりが深い10種を選んで、その分布状況を整理しました。その傾向は種によってさまざまですが、いずれも増加の傾向にあり、河川環境で外来種が分布を拡大し、定着していく様子がみてとれます。

アオマツムシは、中国南部原産で、1898年に東京で発見されて以来、現在では日本各地に広がっています^{注1,2,3)}。今回とりまとめを行った河川では、北陸地方の阿賀野川、および近畿地方の新宮川水系熊野川で初めて確認されました。1～4巡目調査の確認状況でも、確認河川は増加傾向にあります。

アワダチソウグンバイは、北米原産で、2000年に兵庫県で発見されて以来、現在では東北地方南部以南の日本各地に広がっています。セイタカアワダチソウ、オオオナモミ、ブタクサなどの帰化植物に寄生するほか、キク、ヒマワリなどキク科の園芸植物やサツマイモなどを加害することもあります^{注3)}。今回とりまとめを行った河川の調査では、関東地方から九州地方の14河川で確認されましたが、そのうち10河川では初めて確認されました。河川水辺の国勢調査では、3巡目調査で初めて確認されて以降、4巡目調査に入り、確認河川数が大幅に増加しており、分布の侵入・拡大傾向がみられました。今後も河川敷や農地などを中心に、さらに分布域を拡大する可能性があります。

シバツトガは、アメリカ大陸原産で、1968年に兵庫県で初めて被害が確認されました。その後の追跡調査で1964年に輸入したシバに付着して侵入した可能性が高いと推定されています。本種は幼虫がシバ類を加害するため、各地のゴルフ場や庭園などで急速に分布を広げました^{注1,2,3)}。今回確認された6河川はこれまでの調査ですでに確認されている河川です。1～4巡目調査を通じた確認状況においても、2巡目調査以降では確認割合はほぼ横ばいで、分布の停滞傾向がみられました。北海道地方を除く全国で、河川に定着していると考えられます。

アメリカミズアブは、北米などの原産で、1950年頃東京で初めて発見されて以降、夏から秋にかけてみられ、便所や畜舎、ゴミ溜めなどで発生します^{注1,2,4)}。今回のとりまとめで確認された9河川はこれまでの調査ですでに確認されている河川です。1～4巡目調査全体を通じた確認状況をみると、シバツトガと同様に、2巡目調査以降では確認河川数に大きな増減はありません。

ミスジキイロテントウは、東南アジア原産で、国内では1985年に沖縄本島で発見されて以降、大阪府や和歌山県、愛知県で確認されたほか、2001年には四国地方の香川県での発生が確認されました。本種も植物に随伴して持ち込まれたと考えられる種です^{注1,2,3,5)}。今回のとりまとめでは、近畿地方の淀川水系野洲川で新たに確認されました。1～4巡目調査全体を通して確認状況を比較すると、確認河川数は徐々に増加しており、分布の侵入・拡大傾向がみられました。

ラミーカミキリは、中国原産で、明治初期に大陸から輸入された麻植物に随伴して持ち込まれたものと考えられており、ラミーやカラムシ、ムクゲなどを食草とします^{注1,2,3)}。今回のとりまとめでは、6河川から確認されましたが、初めての確認となった河川はなく、1～4巡目調査の確認をみても、2巡目以降の確認河川数に大きな変化はありません。

ブタクサハムシは、北米原産で、1996年に千葉県で発見されて以降、ほぼ全国で確認されています。同じく国外外来種であるブタクサやオオブタクサなどを食草としており、これらの植物の分布拡大に伴って、確認河川も増加している傾向がみられます^{注2,3,6)}。今回本種が確認された9河川は、いずれも2巡目または3巡目調査から継続しての確認です。河川水辺の国勢調査においては、2巡目調査で初めての確認されて以降、確認河川数は増加しており、分布の侵入・拡大傾向がみられました。

イネミズゾウムシは、北米原産で、1976年に愛知県で発見されて以降、1986年頃には日本全国に分布が広がったものとされています。イネの害虫として知られていますが、イネ以外にもイ

ネ科やカヤツリグサ科の植物を食草としています^{注 1,2,3)}。今回のとりまとめでは淀川水系猪名川から初めて確認されました。その他の河川はいずれもこれまでの調査で確認され、本種が水田だけではなく、日本の河川環境にも定着したとみられます。1～4巡目調査全体を通した確認状況を比較すると、2巡目調査の時点ですでに、80河川から確認されており、それ以降の確認割合に顕著な増減はみられません。

シバオサゾウムシは、北米原産で、シバの害虫として知られ、ゴルフ場などを介して各地に広がっています^{注 1,2,3)}。今回のとりまとめで確認された4河川は、いずれもこれまでの調査で確認されている河川です。1～4巡目調査全体を通した確認状況では、確認河川数は増加しており、分布の侵入・拡大傾向がみられました。

アメリカジガバチは、北米原産で、1945年頃に東京で初めて発見されました。湿った泥をひも状に伸ばしながら筒状の巣を造り、クモ類を狩ります^{注 1,2,7)}。今回のとりまとめで確認された7河川は、いずれもこれまでの調査で確認されている河川です。1巡目調査から3巡目調査にかけての確認河川数は増加傾向にありましたが、4巡目調査ではやや減少しています。

1～4巡目調査全体を通して確認状況を比較すると、現在も急速に生息域を拡げているのは近年移入が確認された種で、多くの外来昆虫は、河川環境において侵入・拡大期から定着期に移行しつつあるとみられます。

注 1) 出典：鷲谷いづみ・森本信生. 1993. 日本の帰化生物. 保育社.

注 2) 出典：日本生態学会. 2002. 外来種ハンドブック. 地人書館.

注 3) 出典：梅谷献二編. 2012. 原色図鑑 外来害虫と移入天敵. 全国農村教育協会.

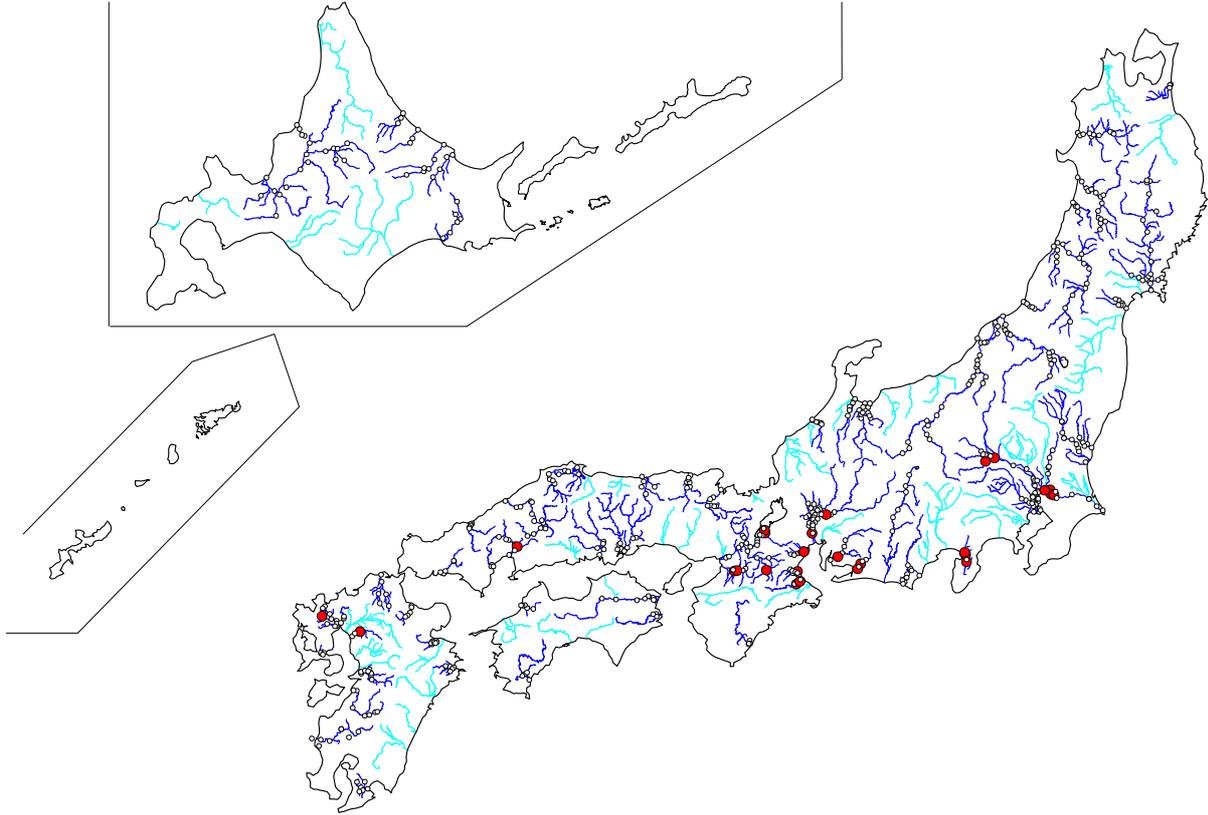
注 4) 出典：加納六郎・篠永哲. 1997. 日本の有害節足動物. 東海大学出版会.

注 5) 出典：日本環境動物昆虫学会編, 桜谷保之・初宿成彦. 2009. テントウムシの調べ方. 文教出版.

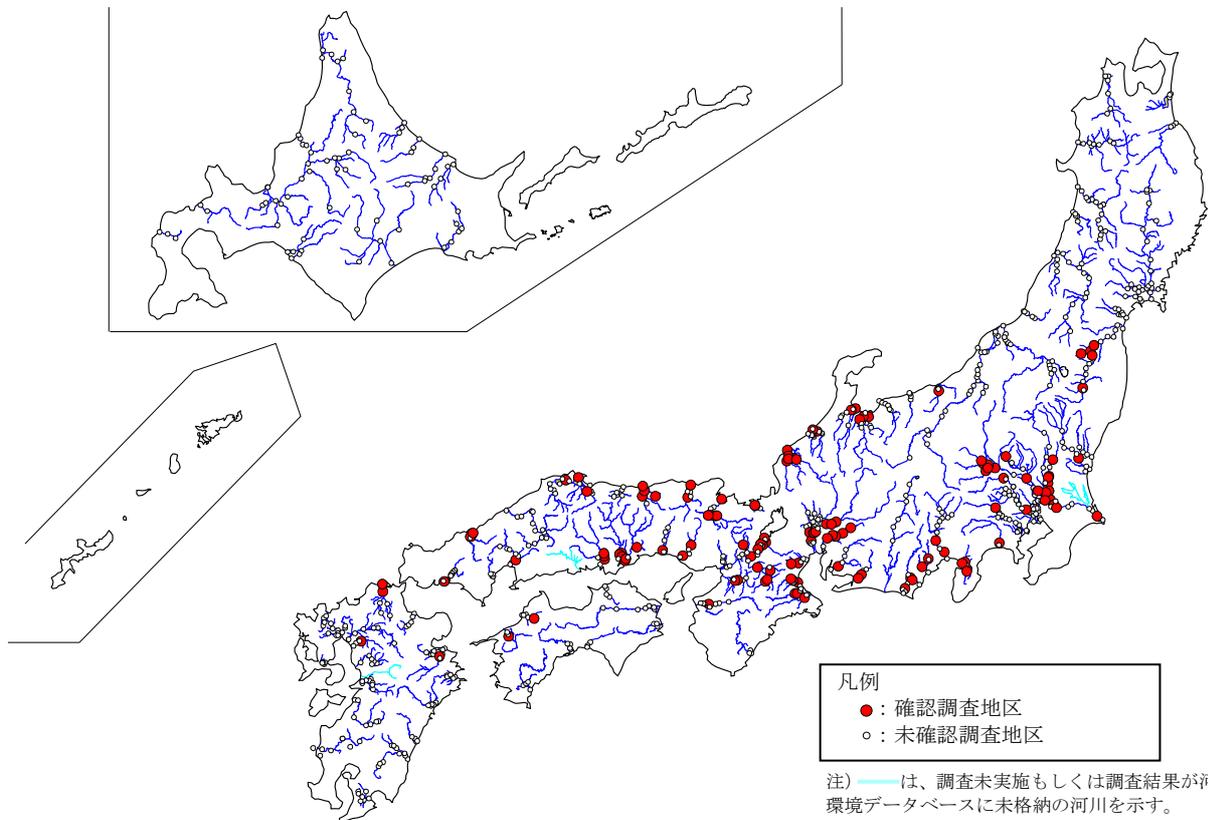
注 6) 出典：大野正男. 1997. ブタクサハムシ(新称)日本に侵入. 昆虫と自然, 32(11): 35.

注 7) 出典：田仲義弘. 2012. 狩蜂生態図鑑. 全国農村教育協会.

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

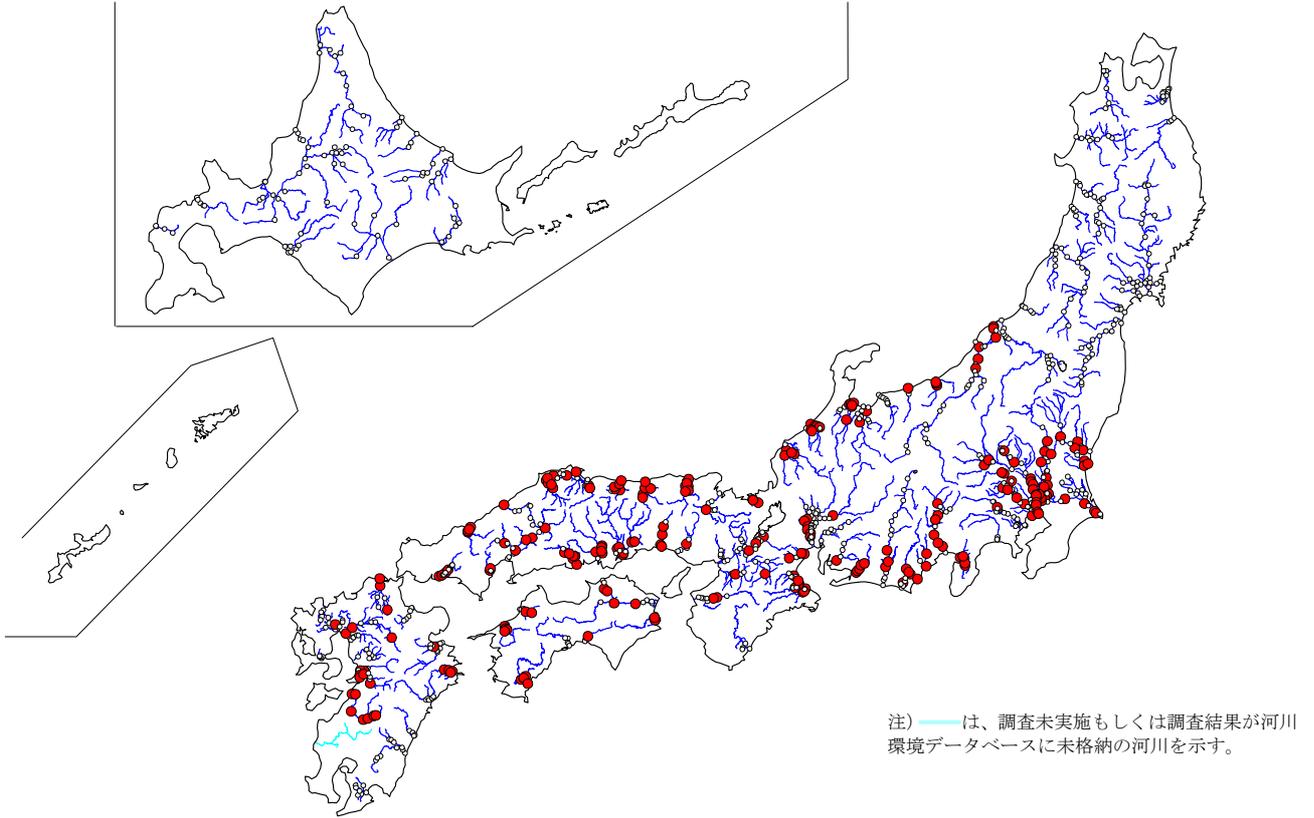


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

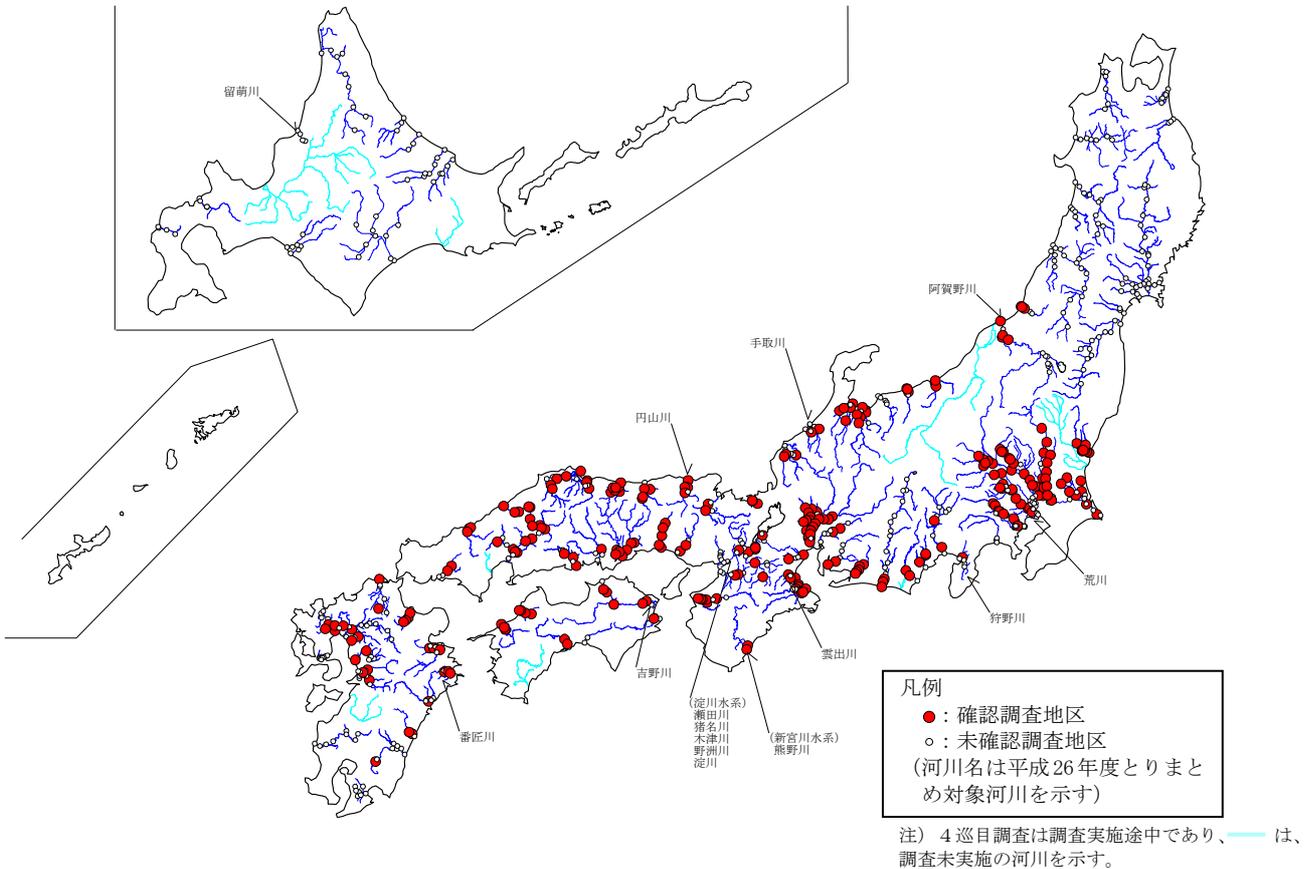


アオマツムシの確認された調査地区(1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

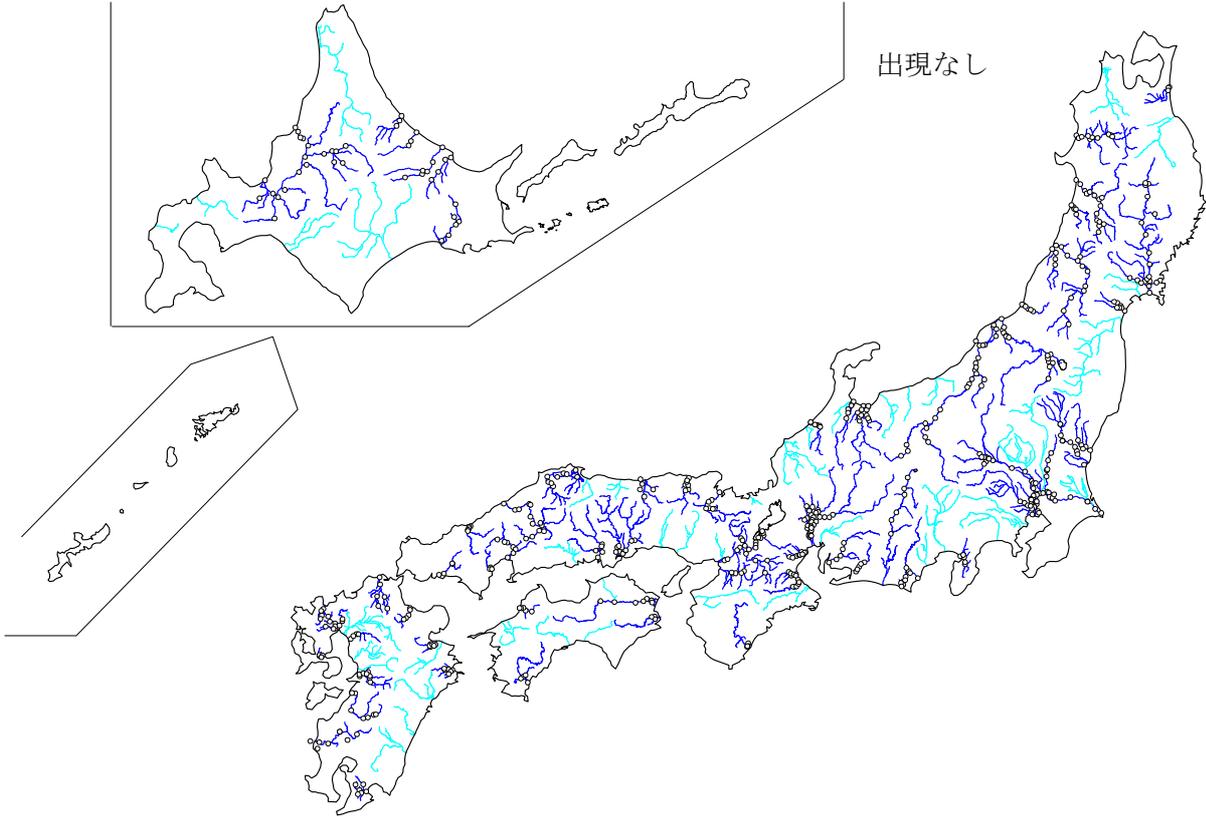


4 巡目調査 (平成 18～26 年度)

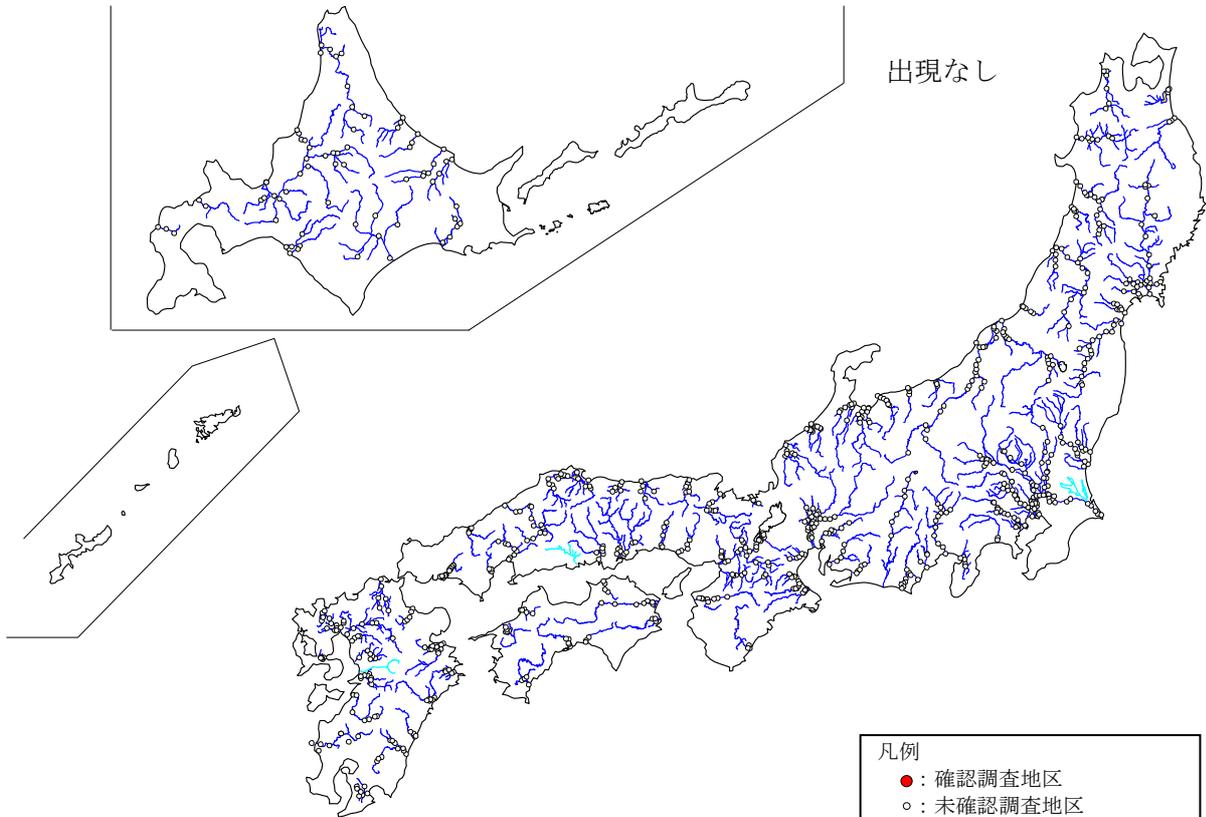


アオマツムシの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



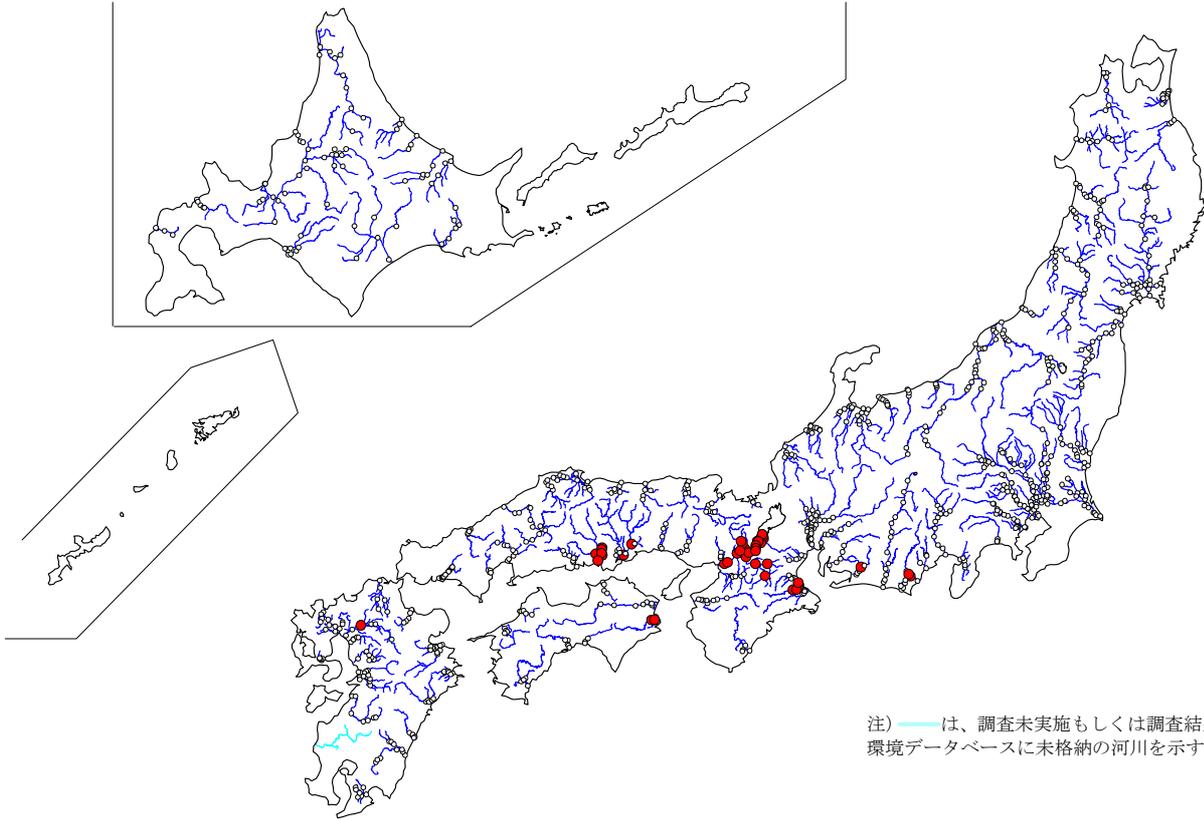
凡例

- : 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。

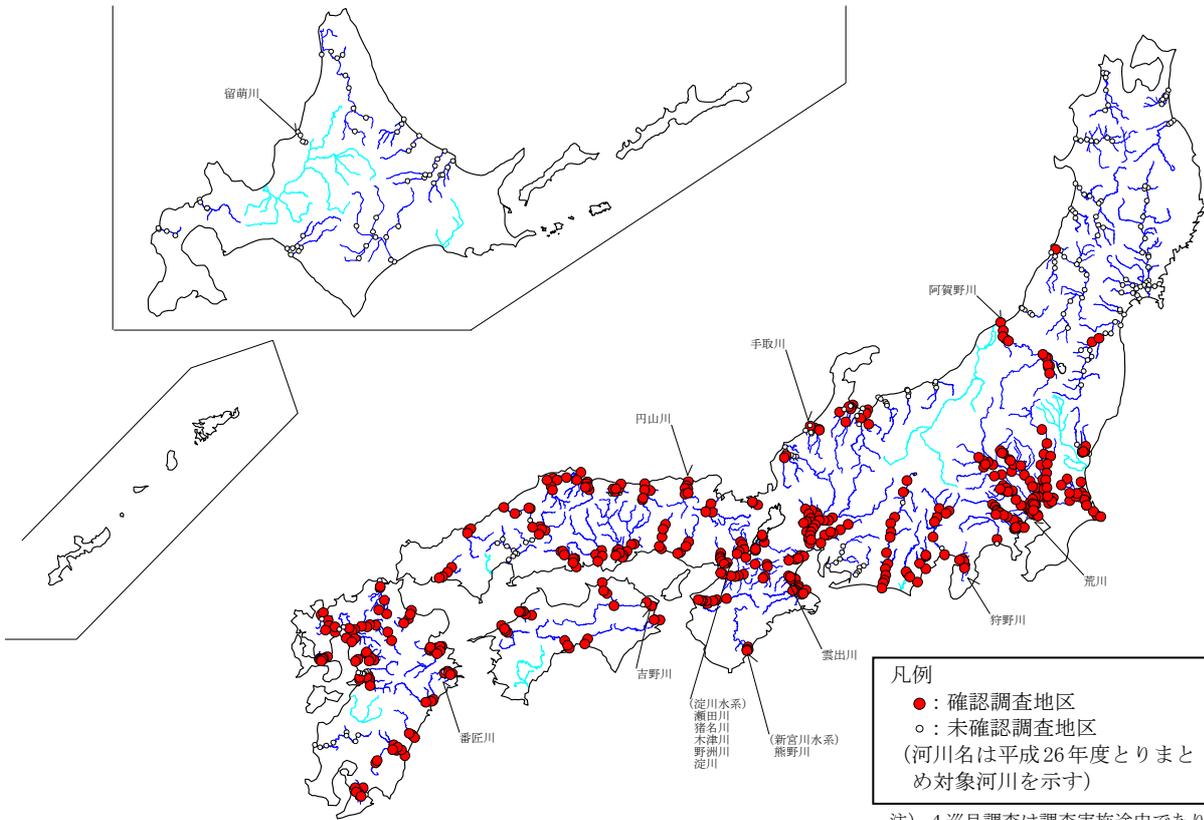
アワダチソウグンバイの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



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。

4 巡目調査 (平成 18～26 年度)

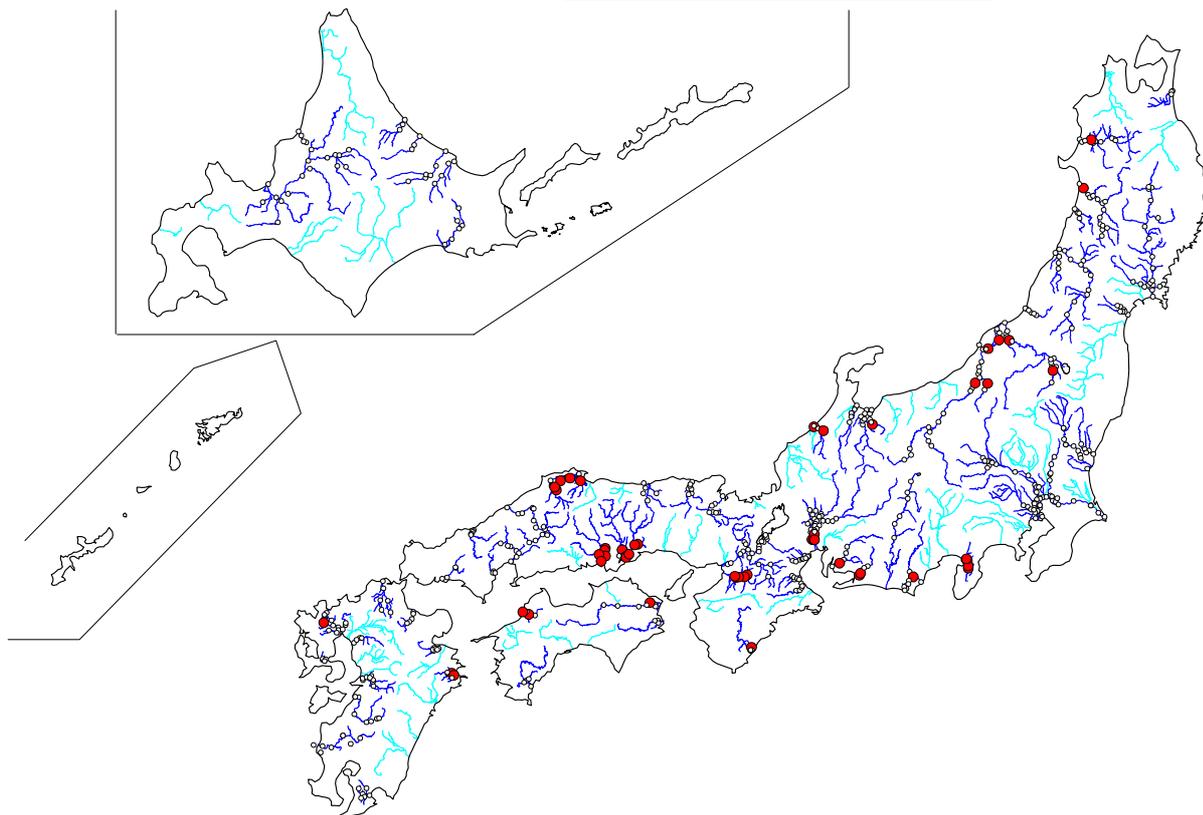


凡例
 ● : 確認調査地区
 ○ : 未確認調査地区
 (河川名は平成26年度とりまとめ対象河川を示す)

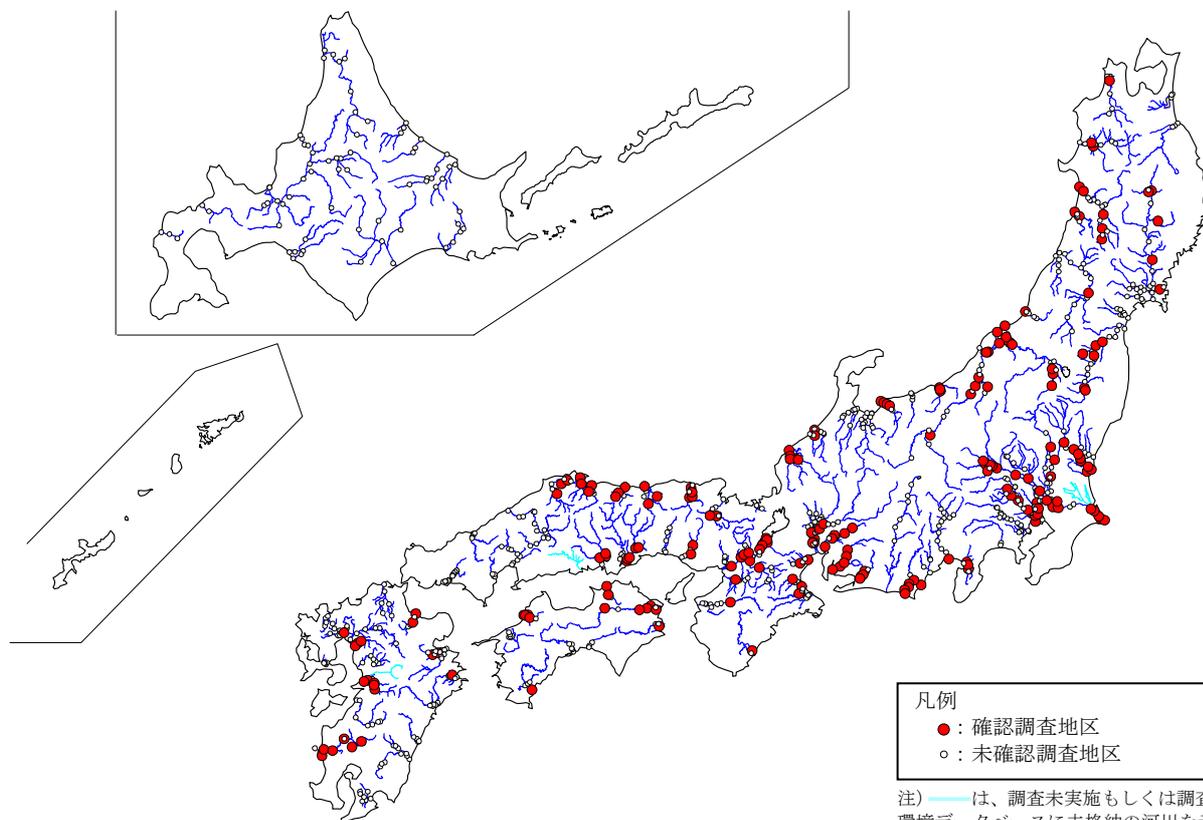
注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

アワダチソウグンバイの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

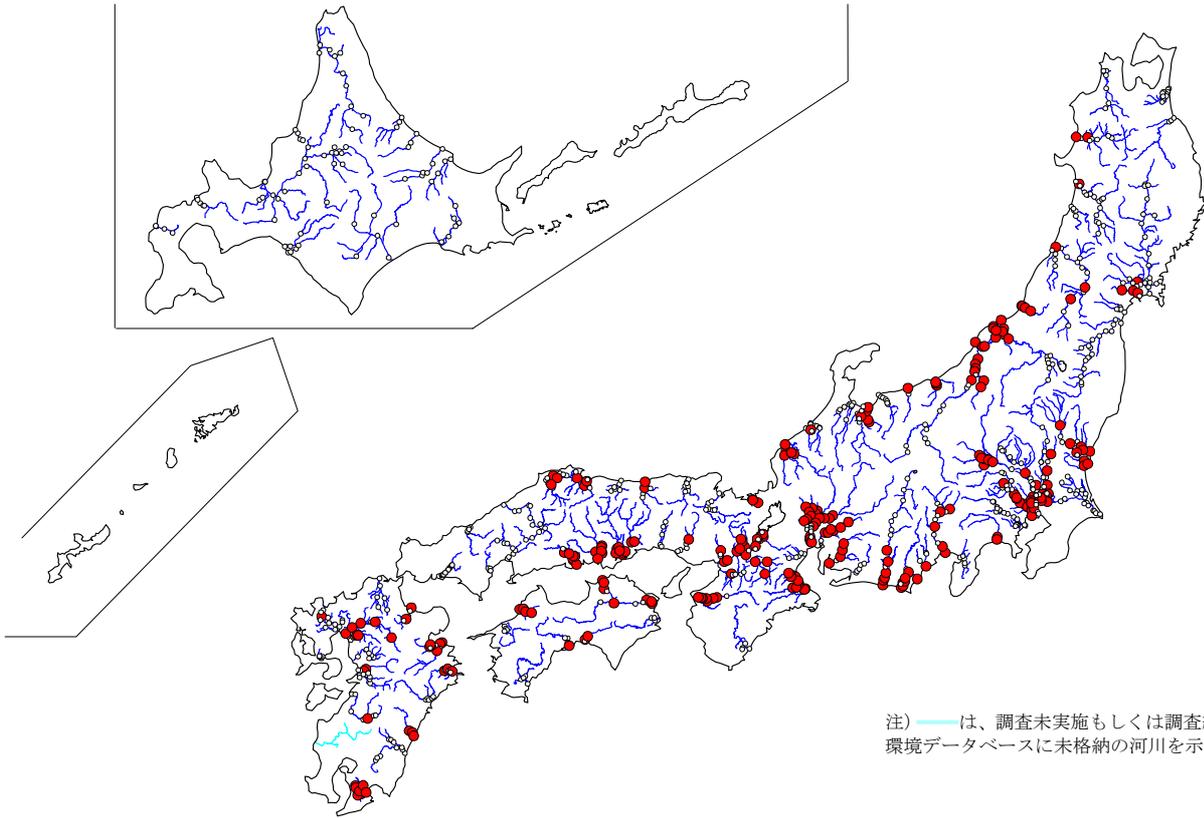


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

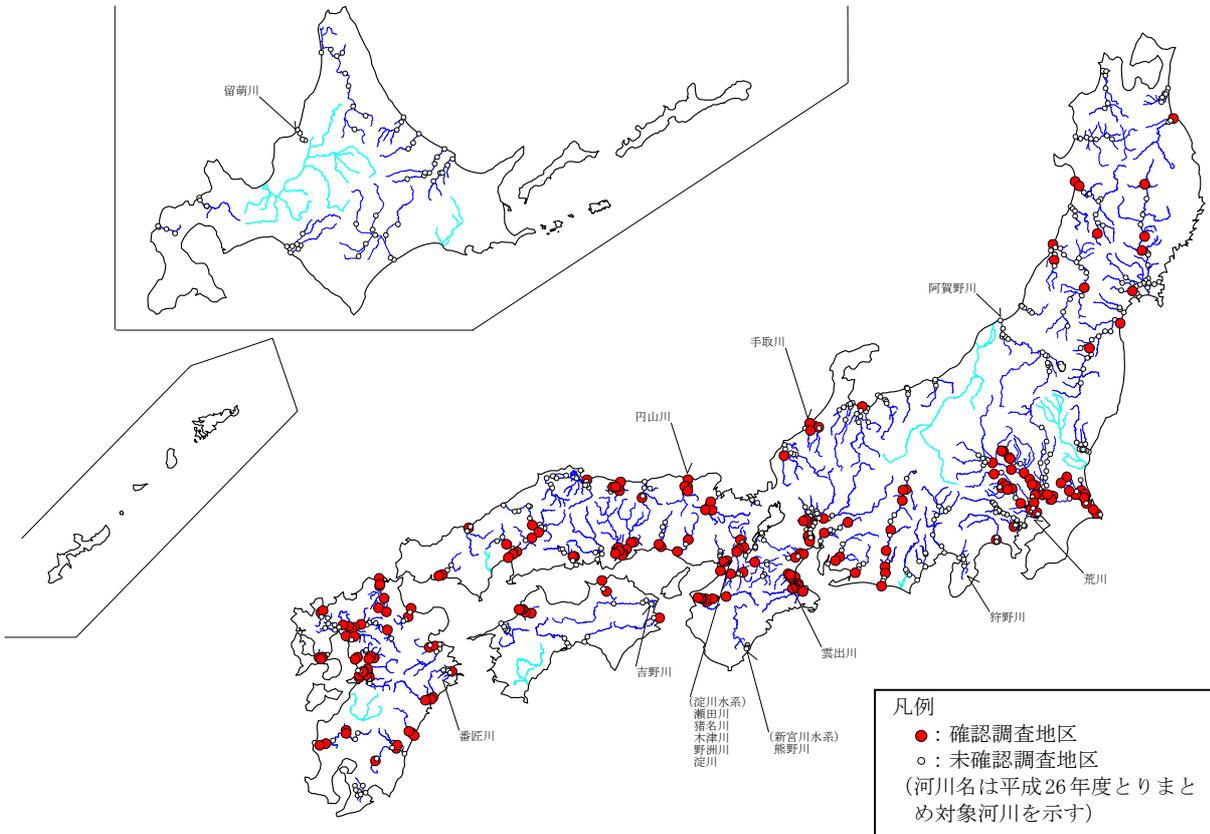


シバツトガの確認された調査地区(1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

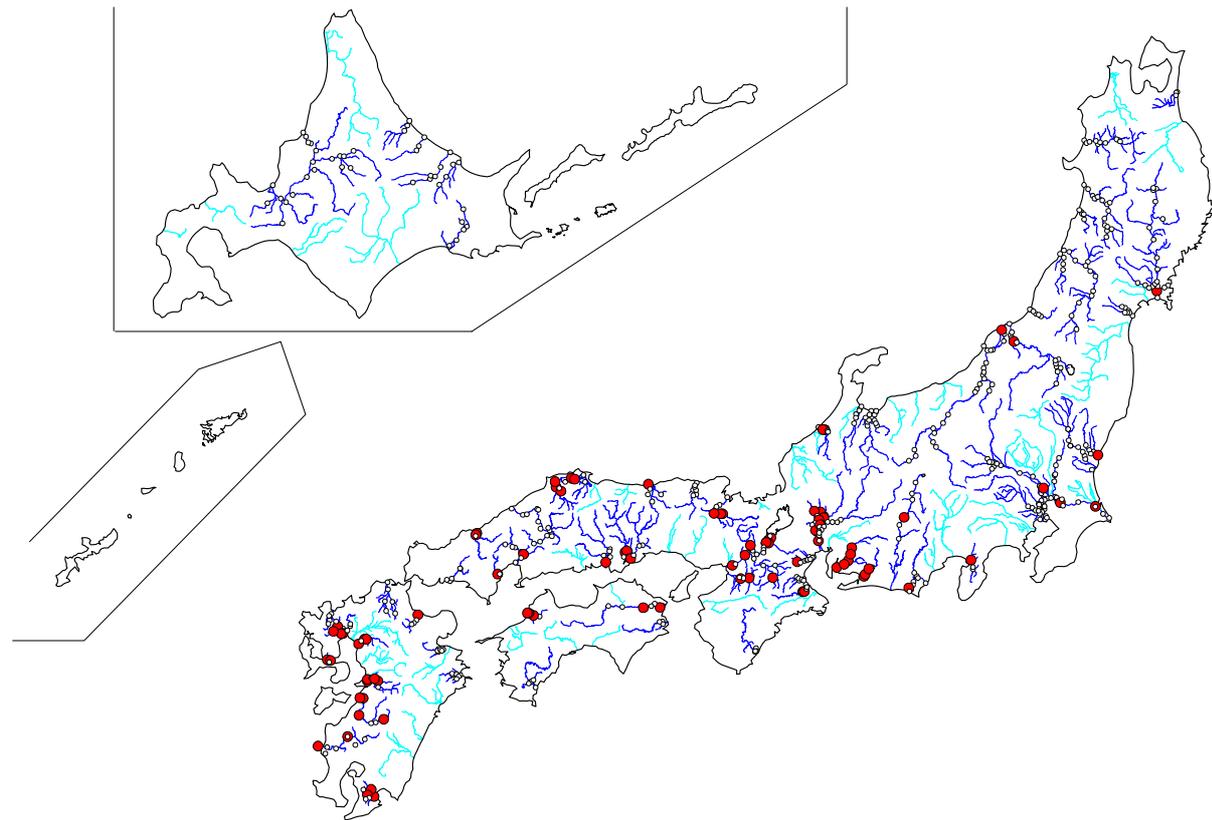


4 巡目調査 (平成 18～26 年度)

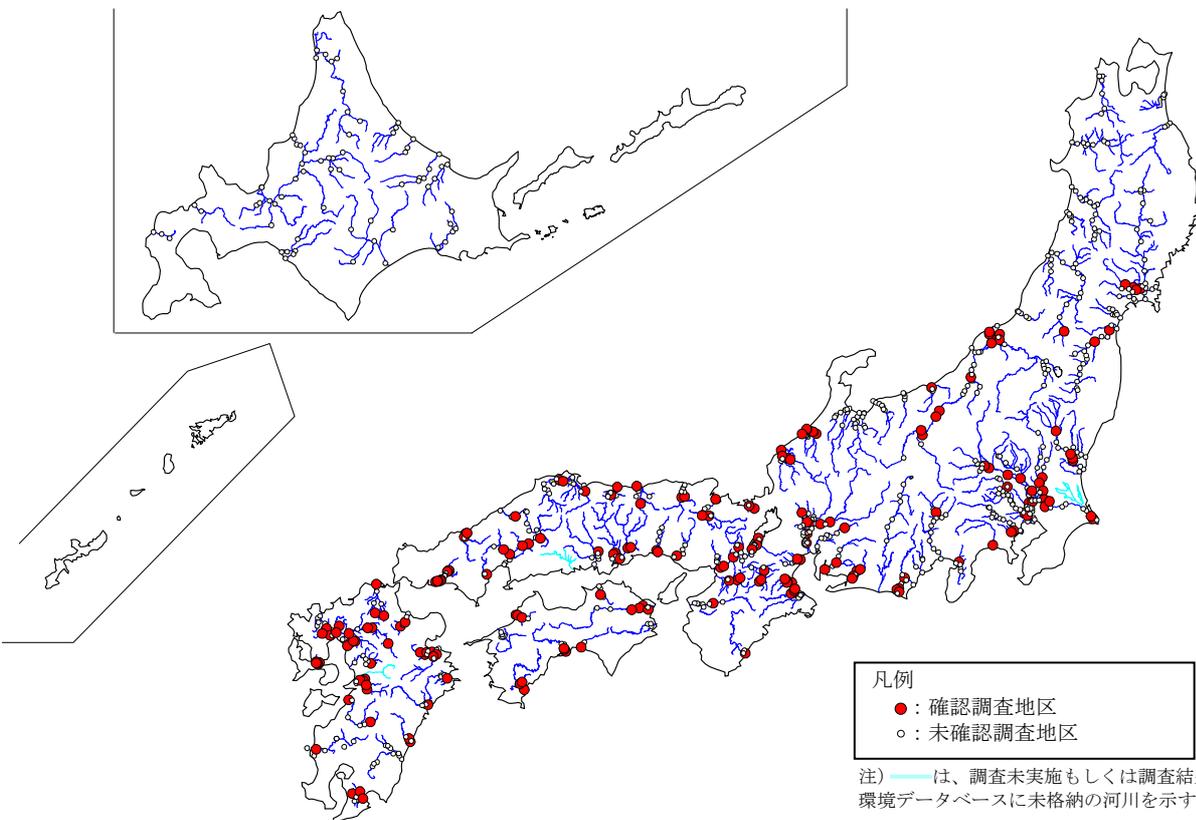


シバツトガの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

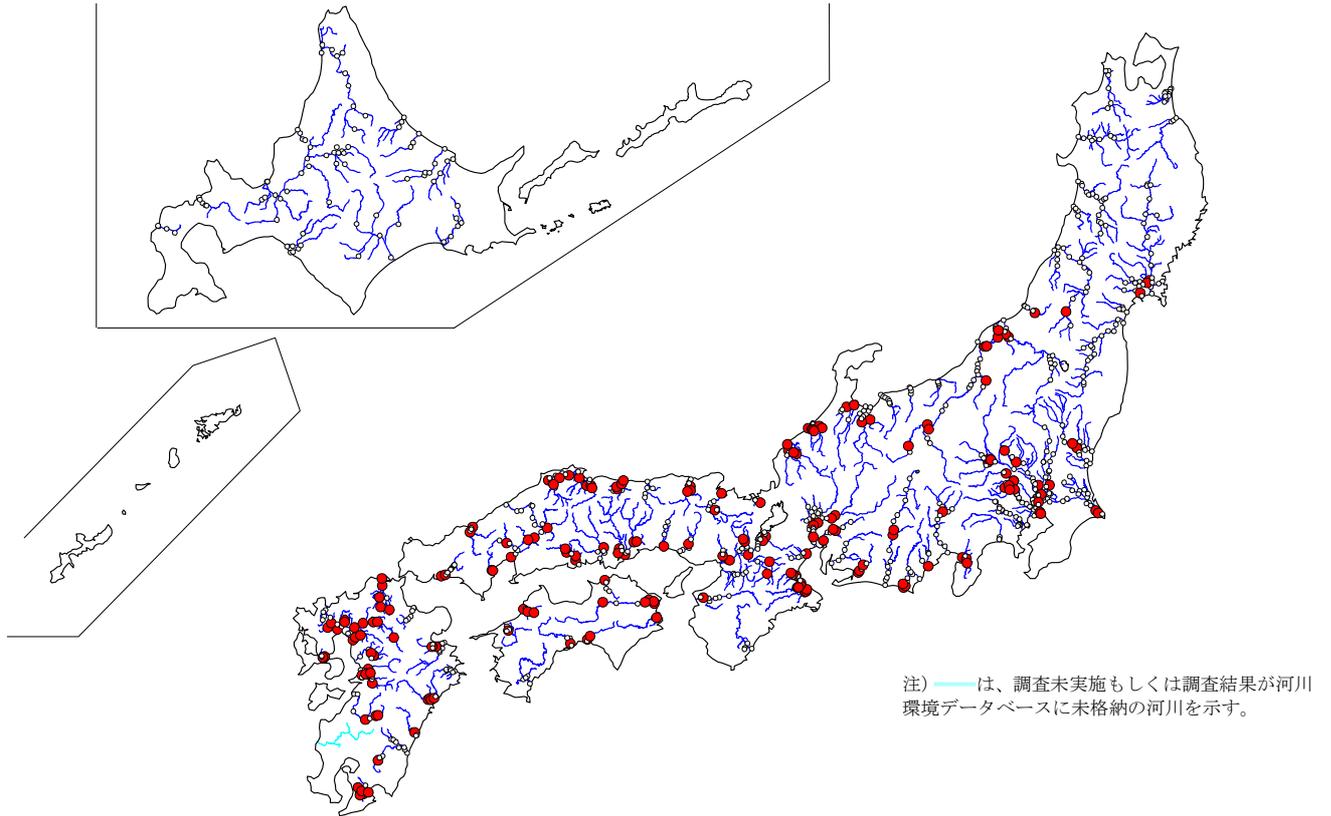


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

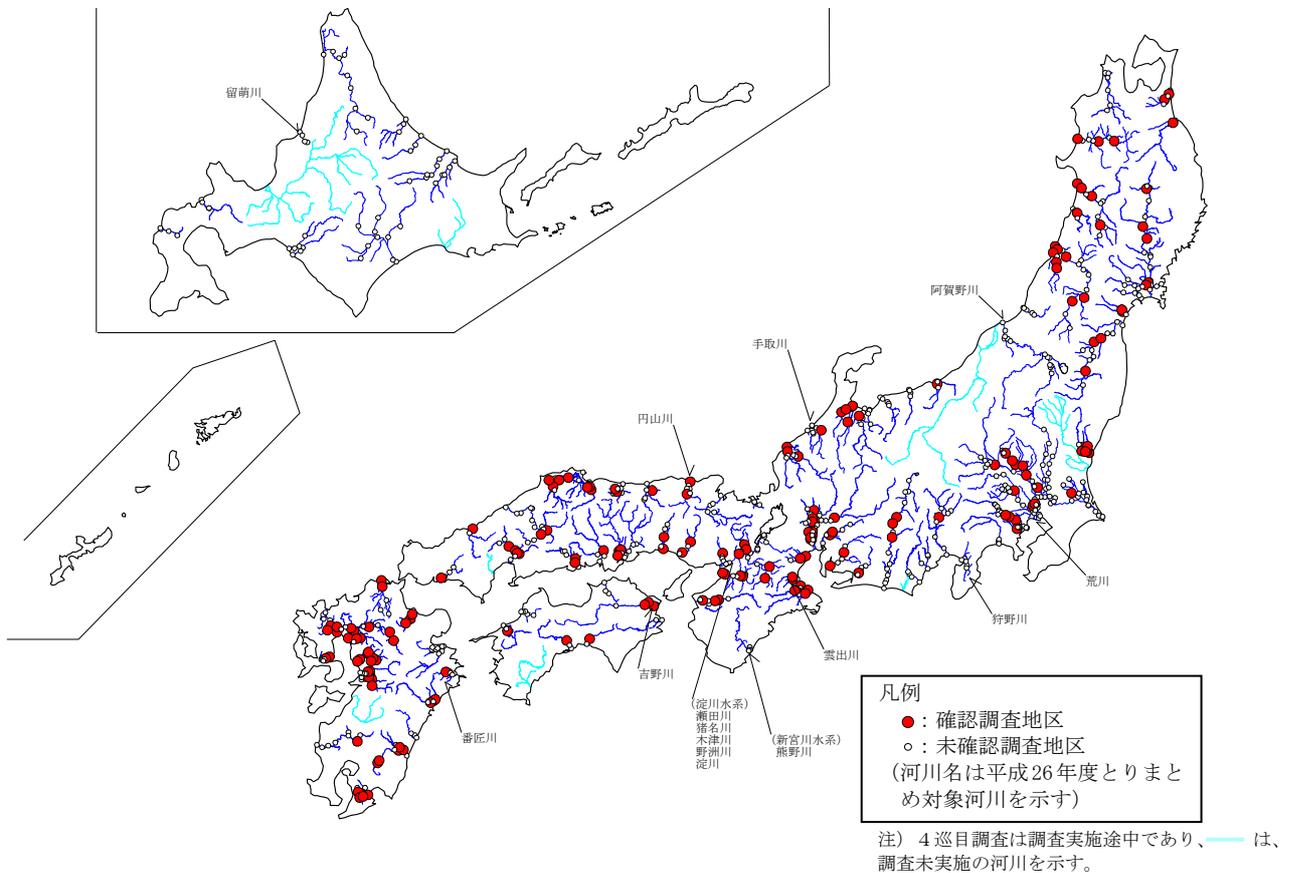


アメリカミズアブの確認された調査地区(1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）

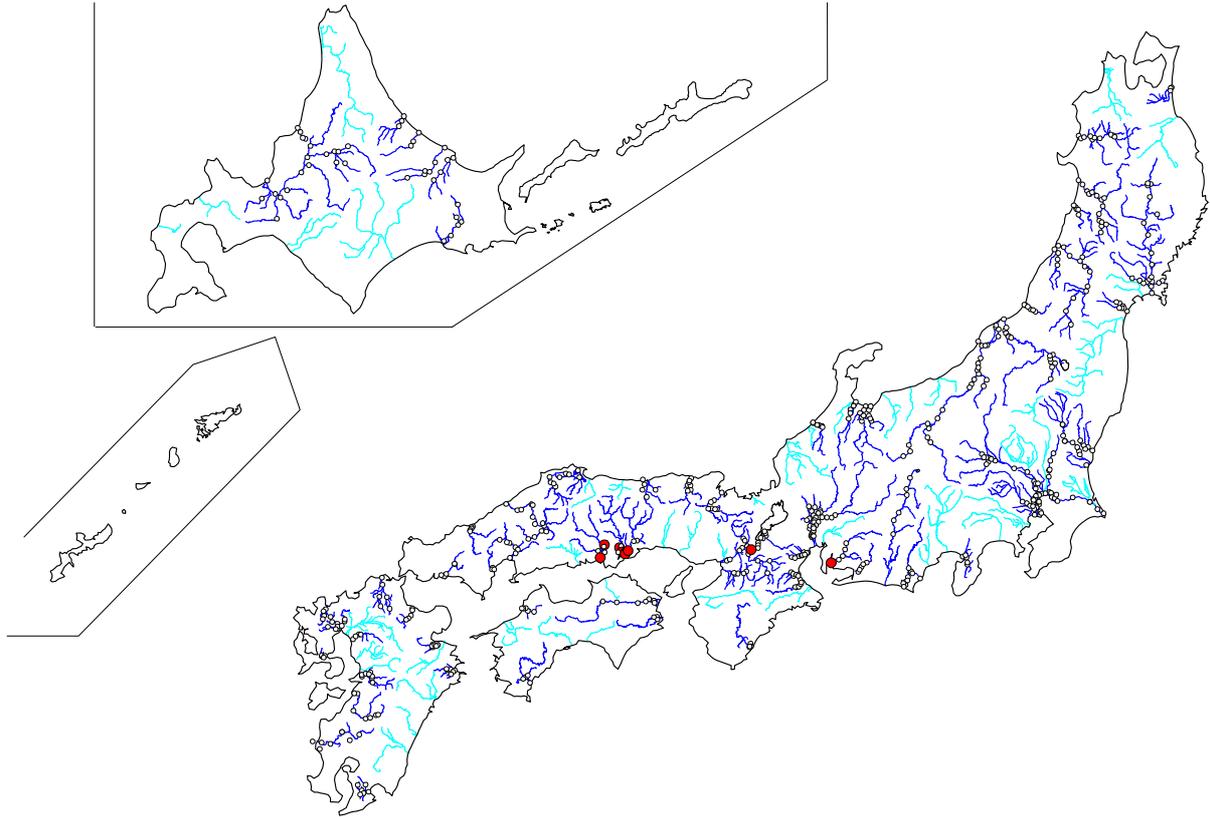


4巡目調査（平成18～26年度）

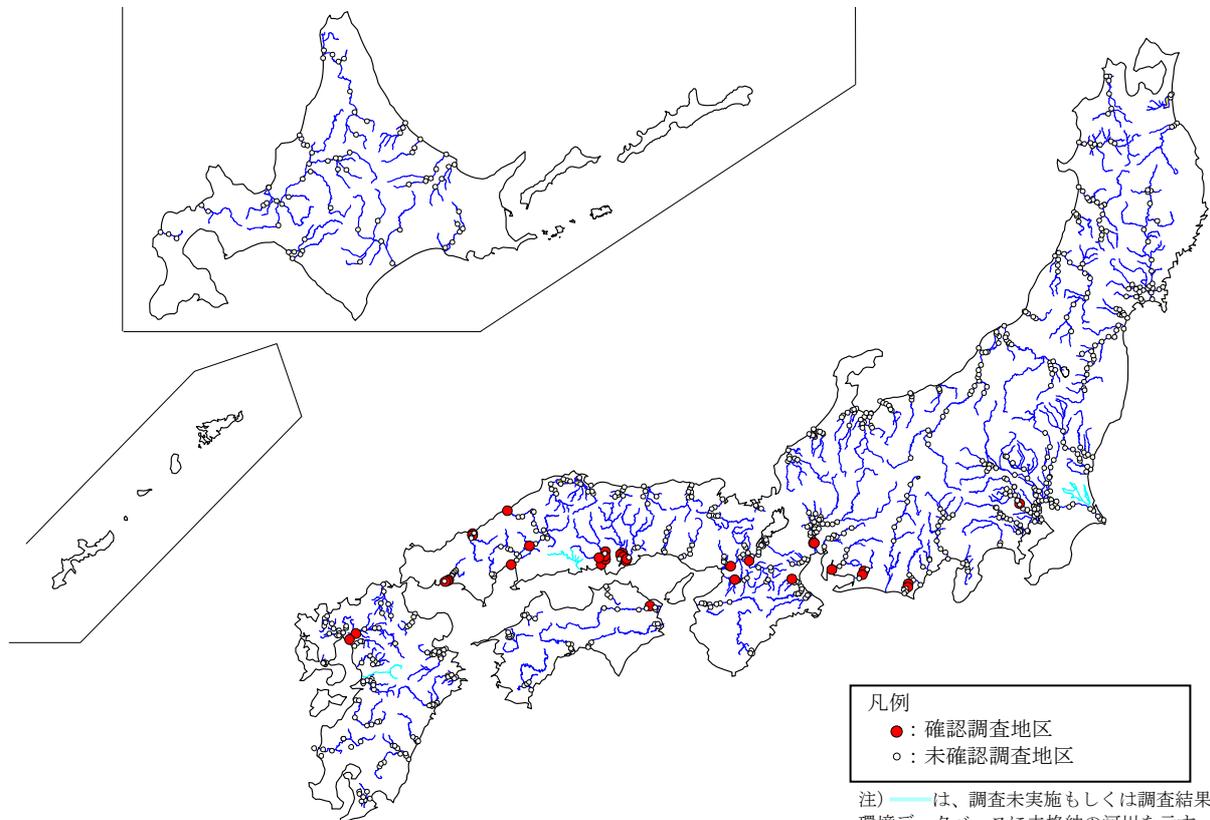


アメリカミズアブの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

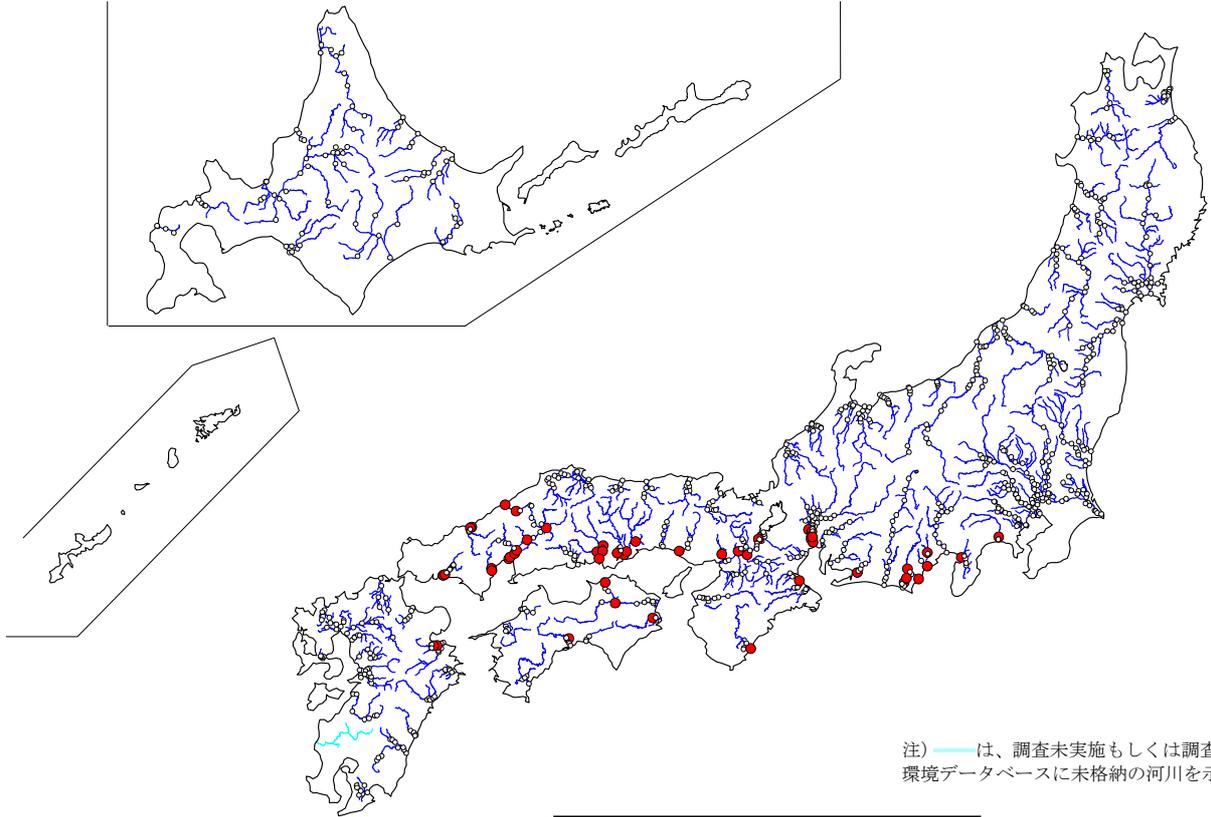


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

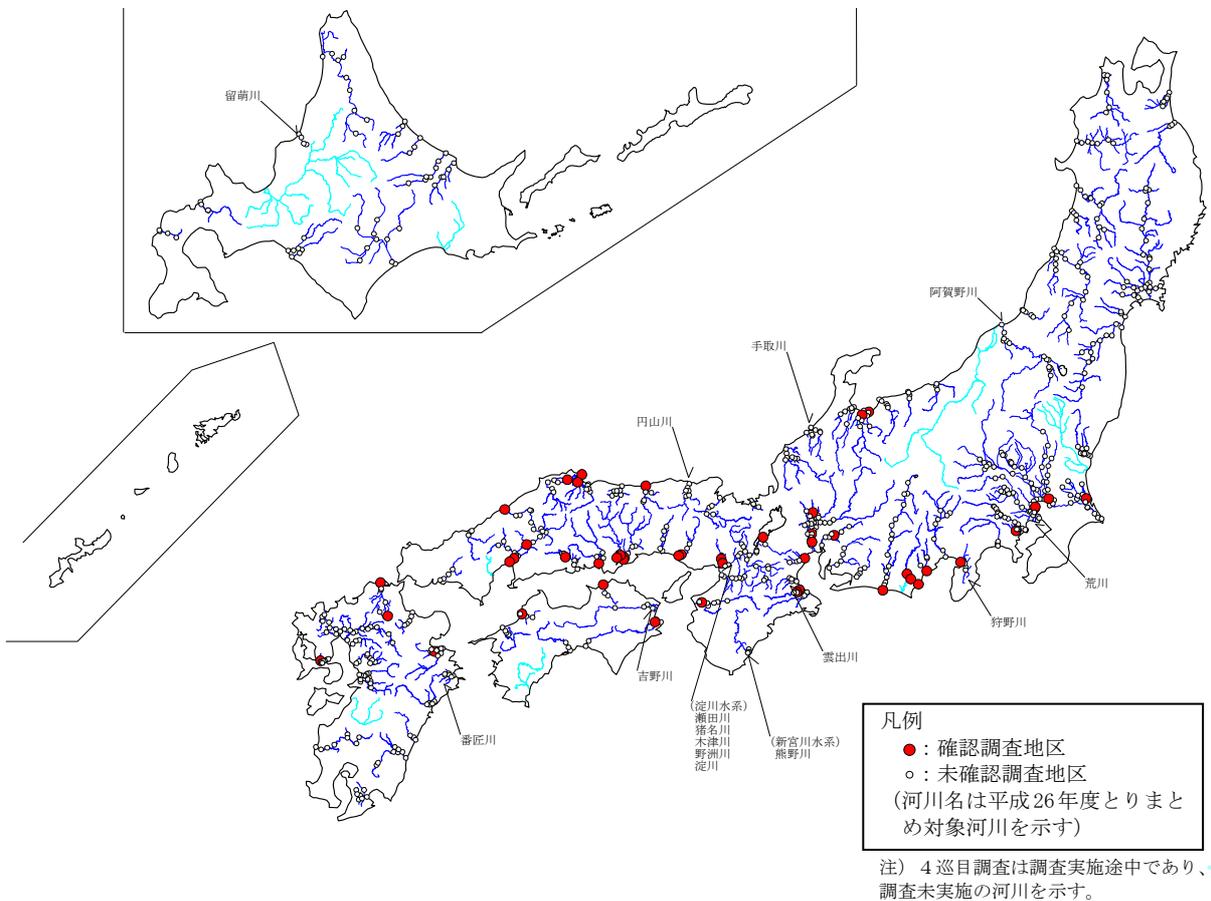


ミスジキイロテントウの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）

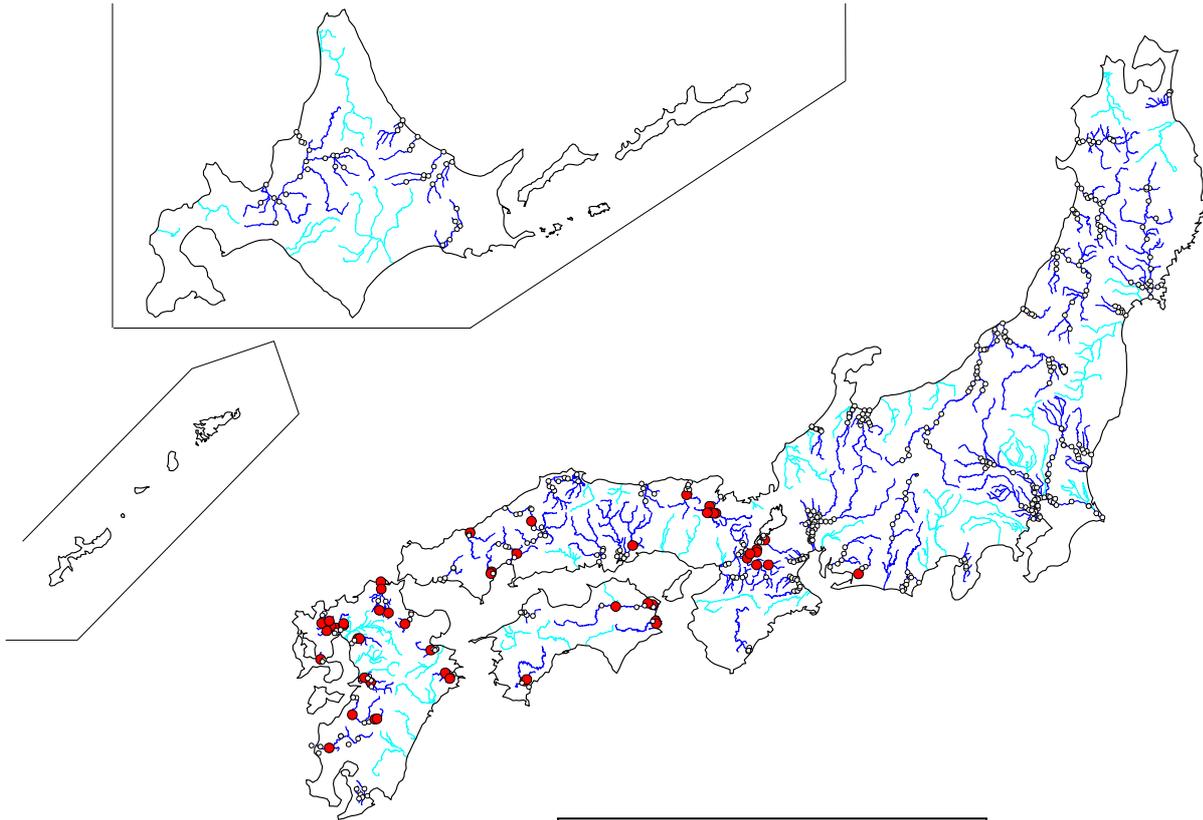


4巡目調査（平成18～26年度）

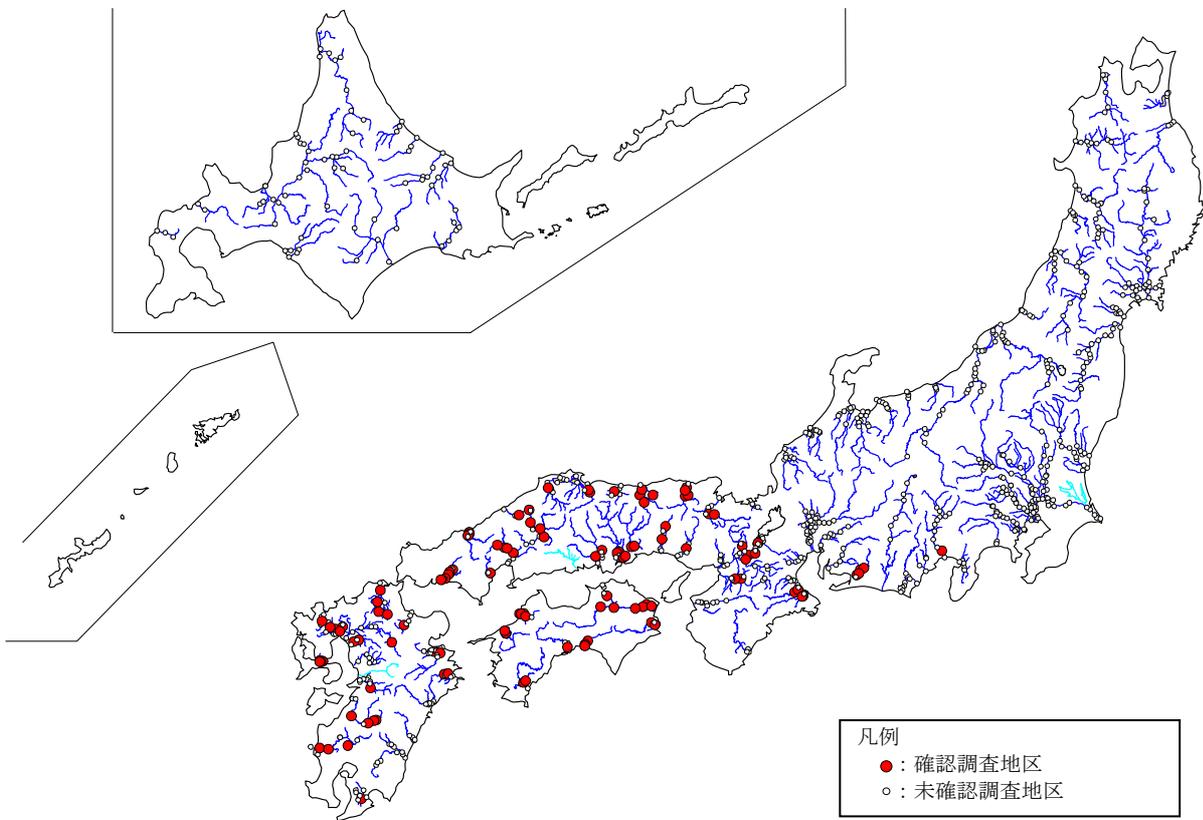


ミスジキイロテントウの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

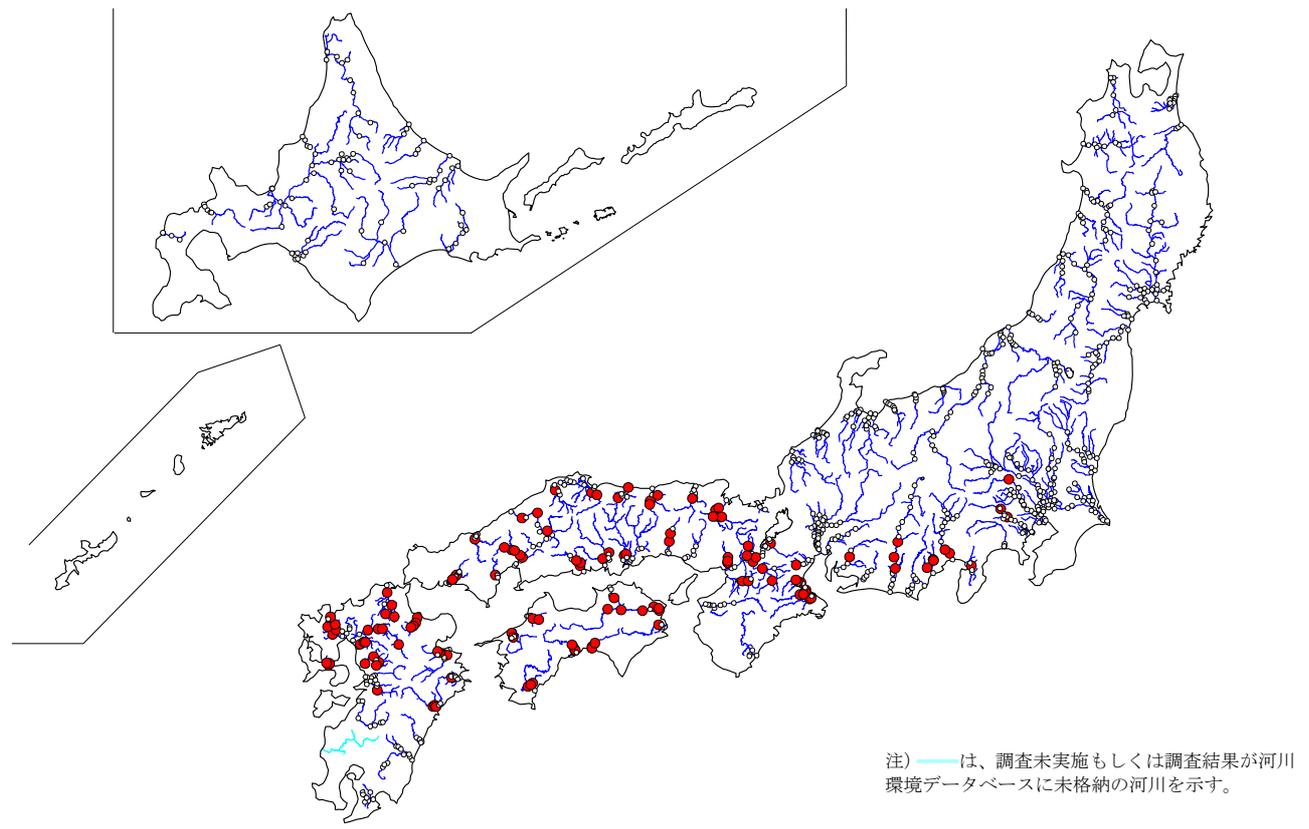


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

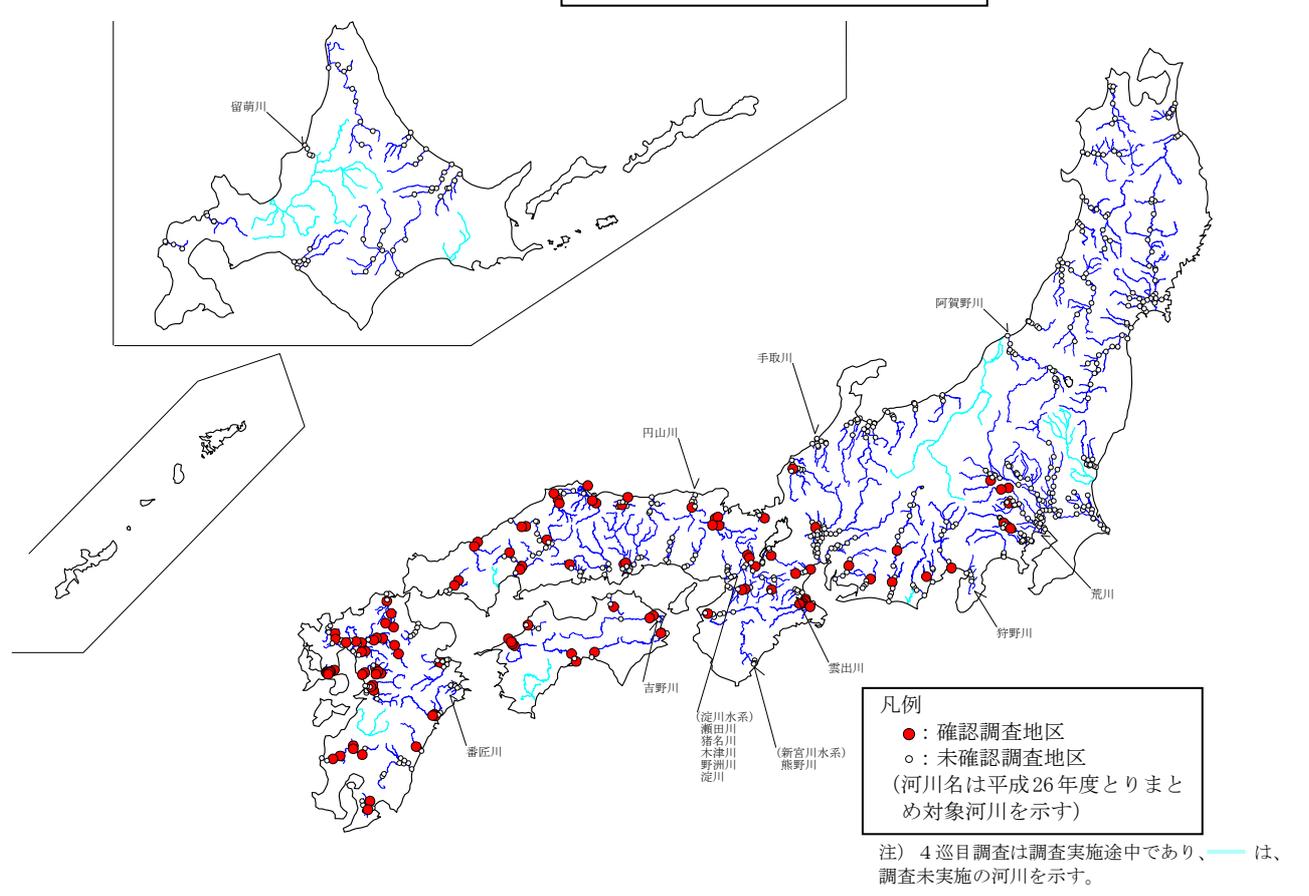


ラミーカミキリの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）

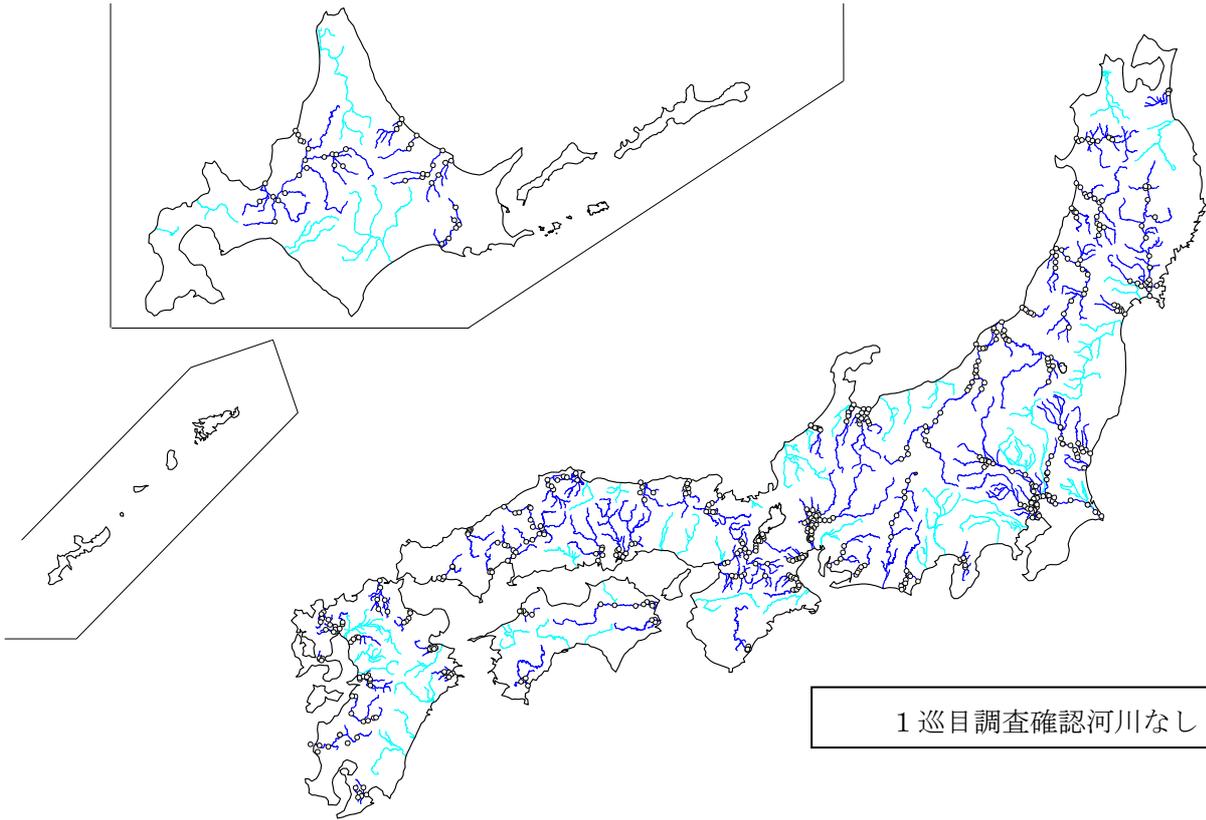


4巡目調査（平成18～26年度）

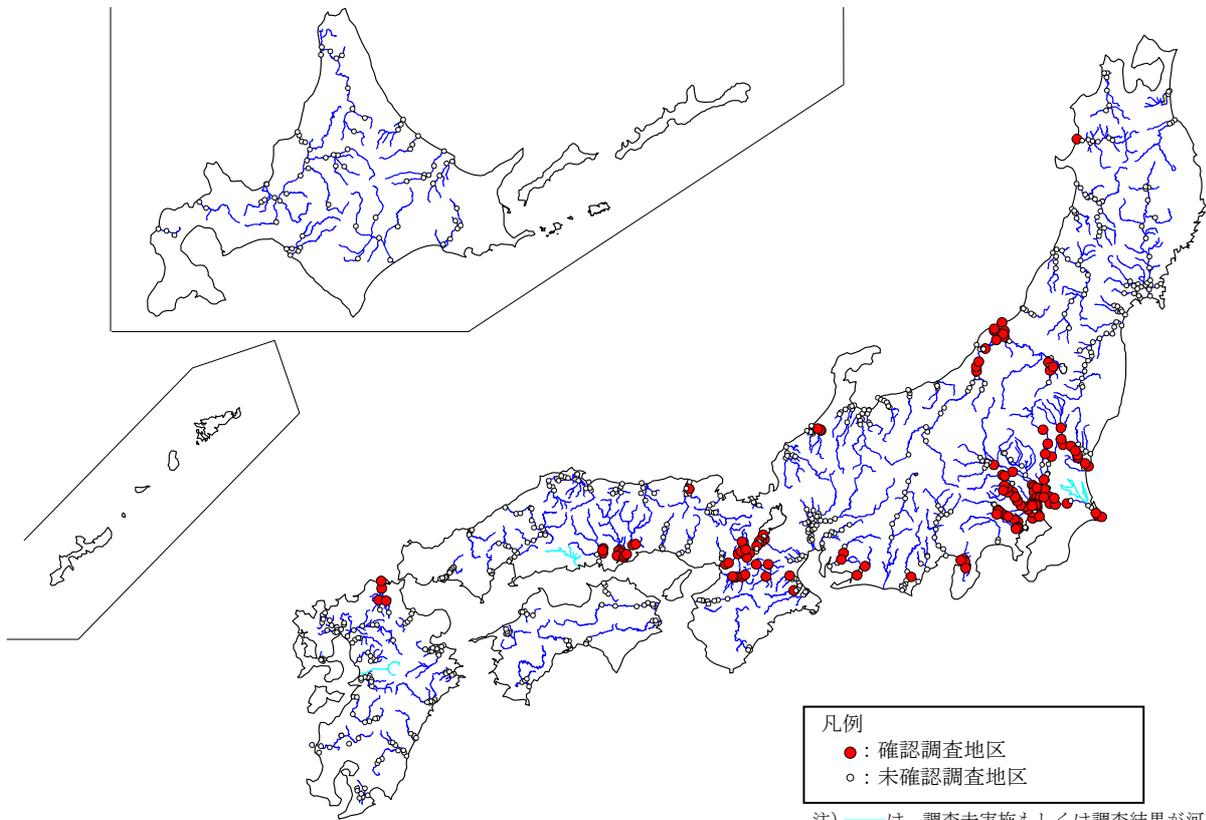


ラミーカミキリの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



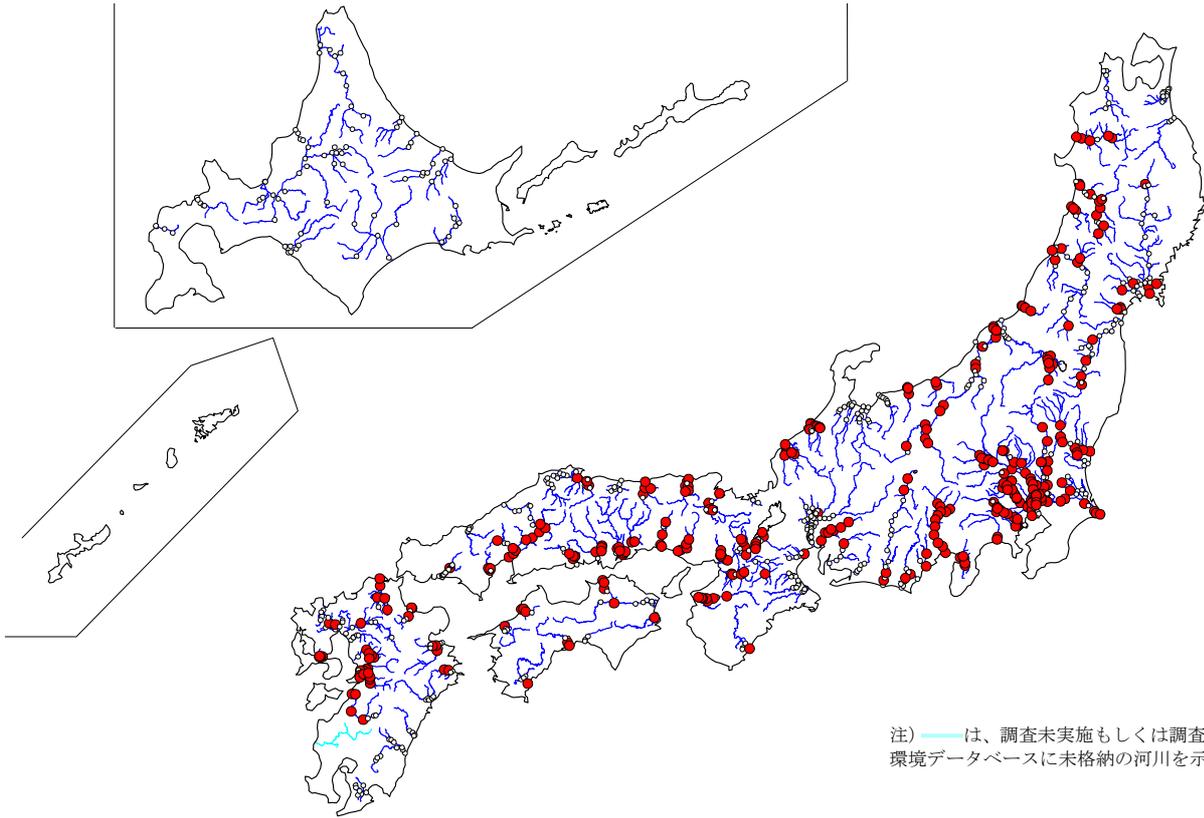
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



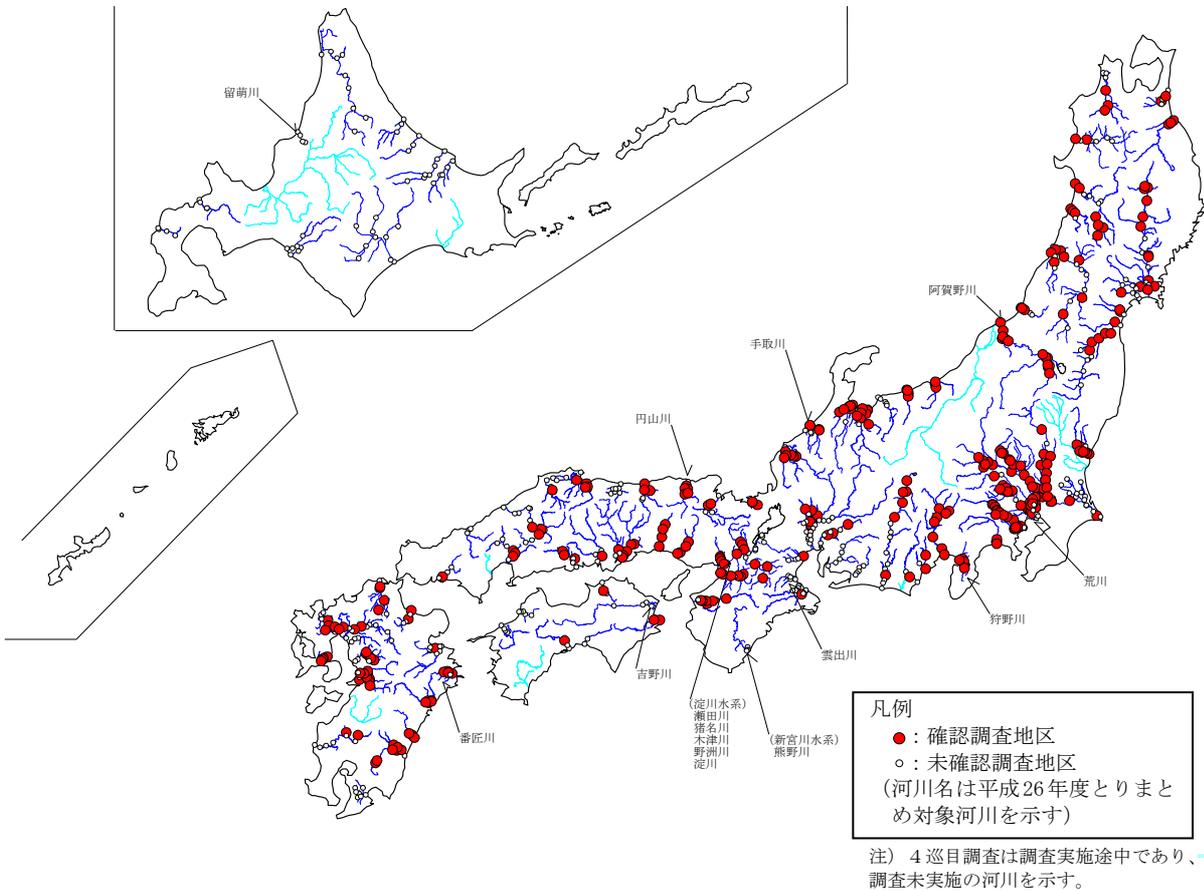
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ブタクサハ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)

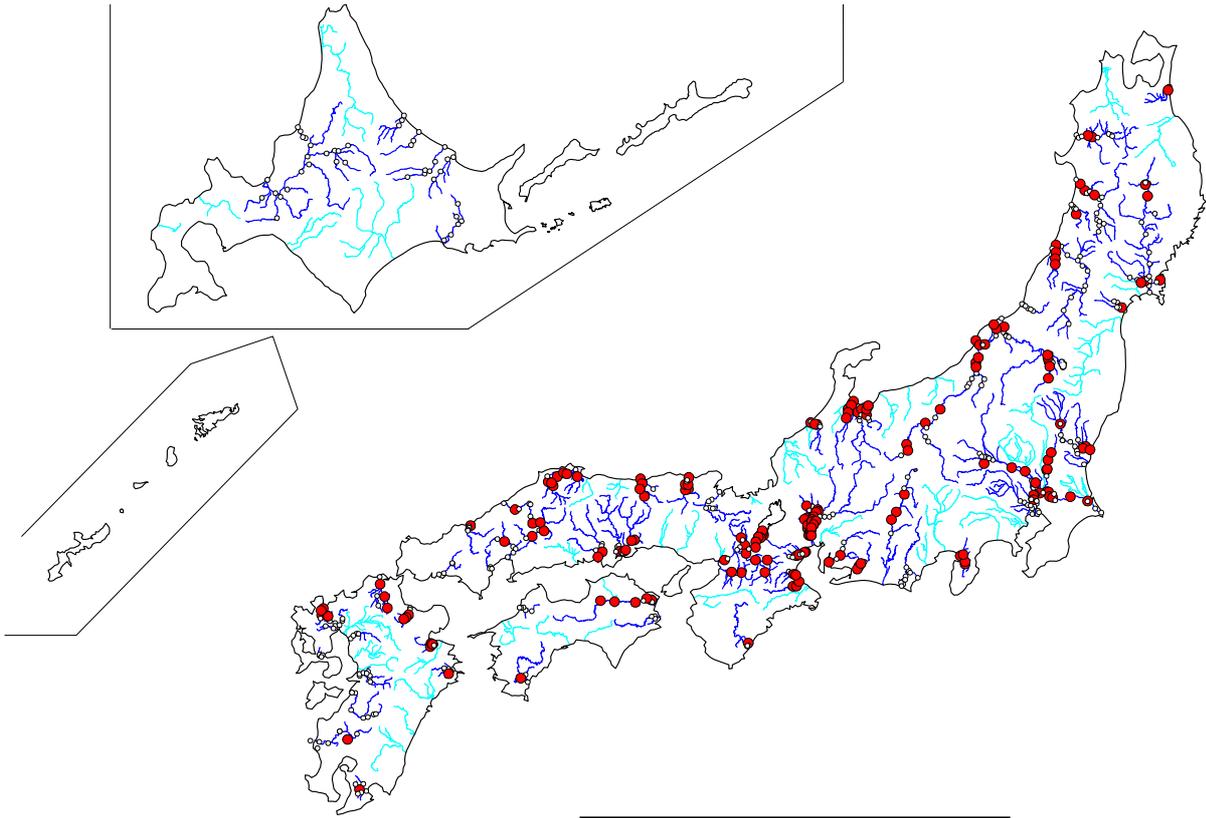


4 巡目調査 (平成 18～26 年度)

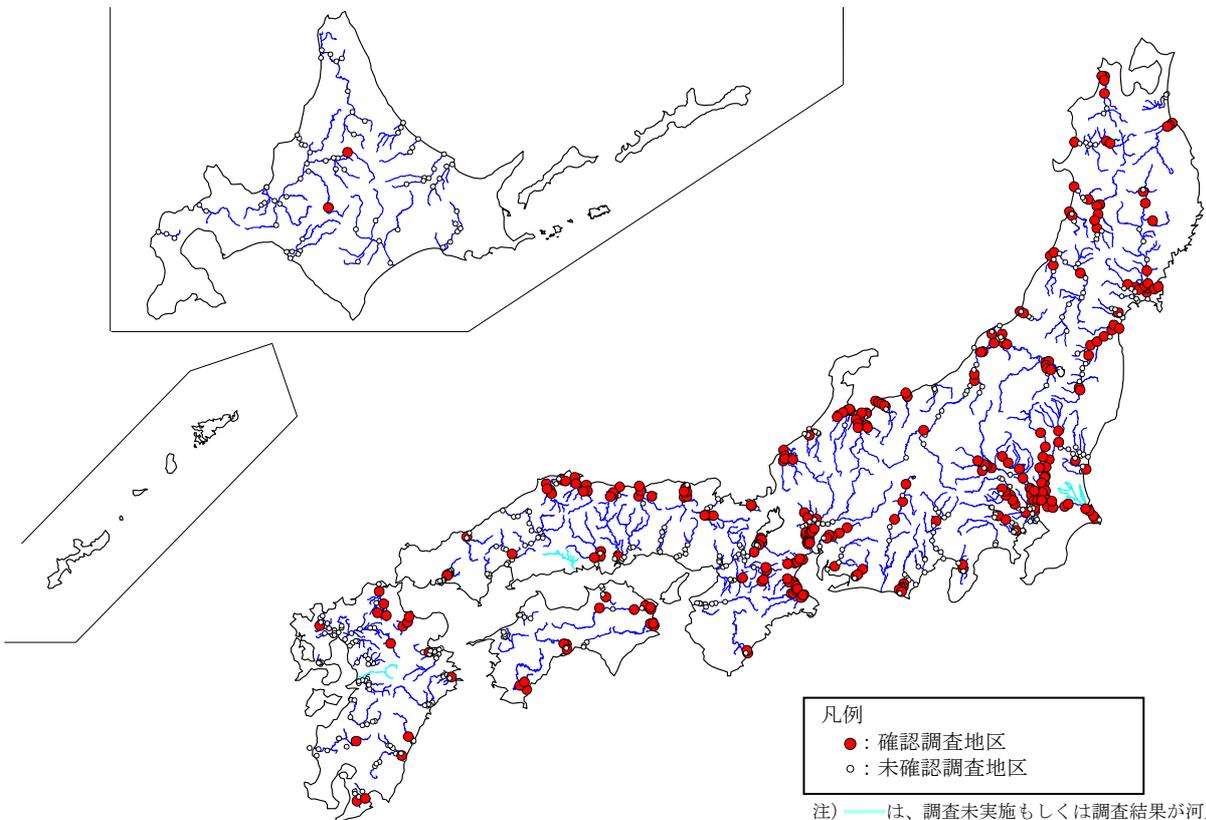


ブタクサハムシの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

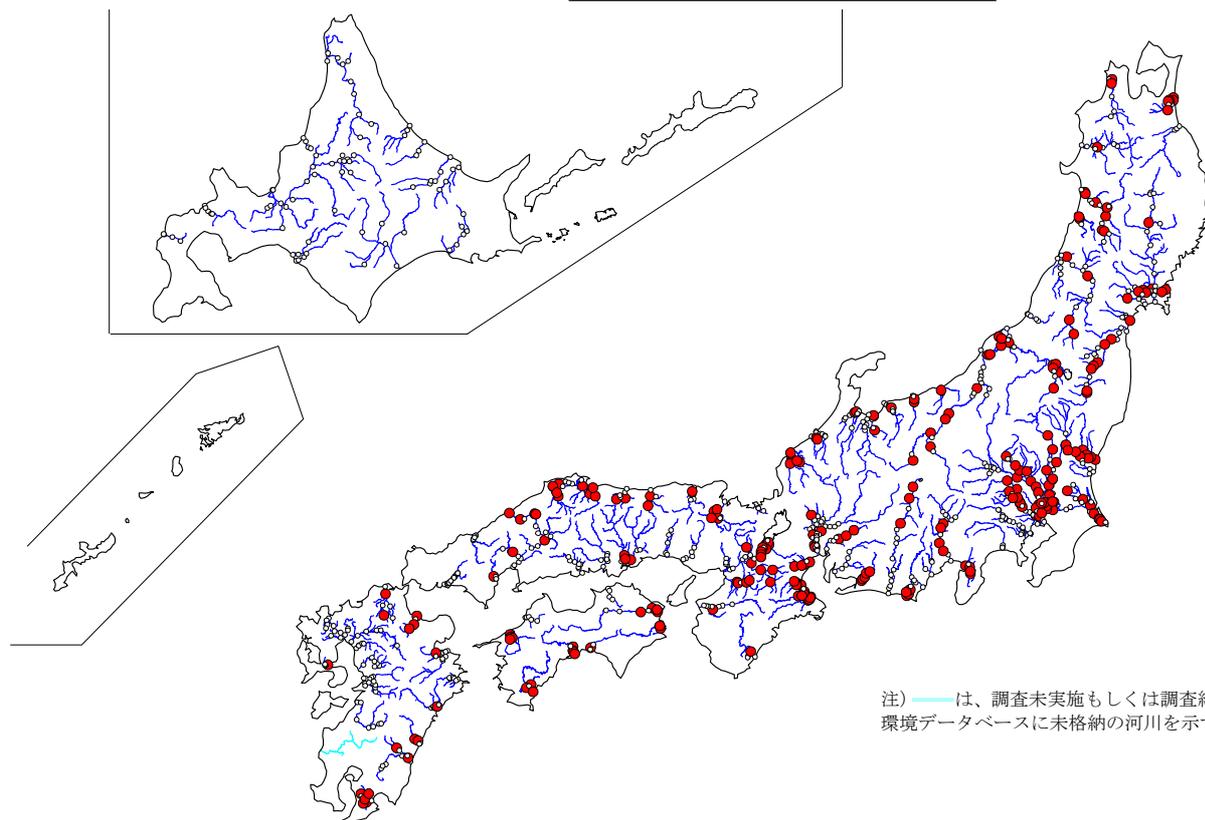


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

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。

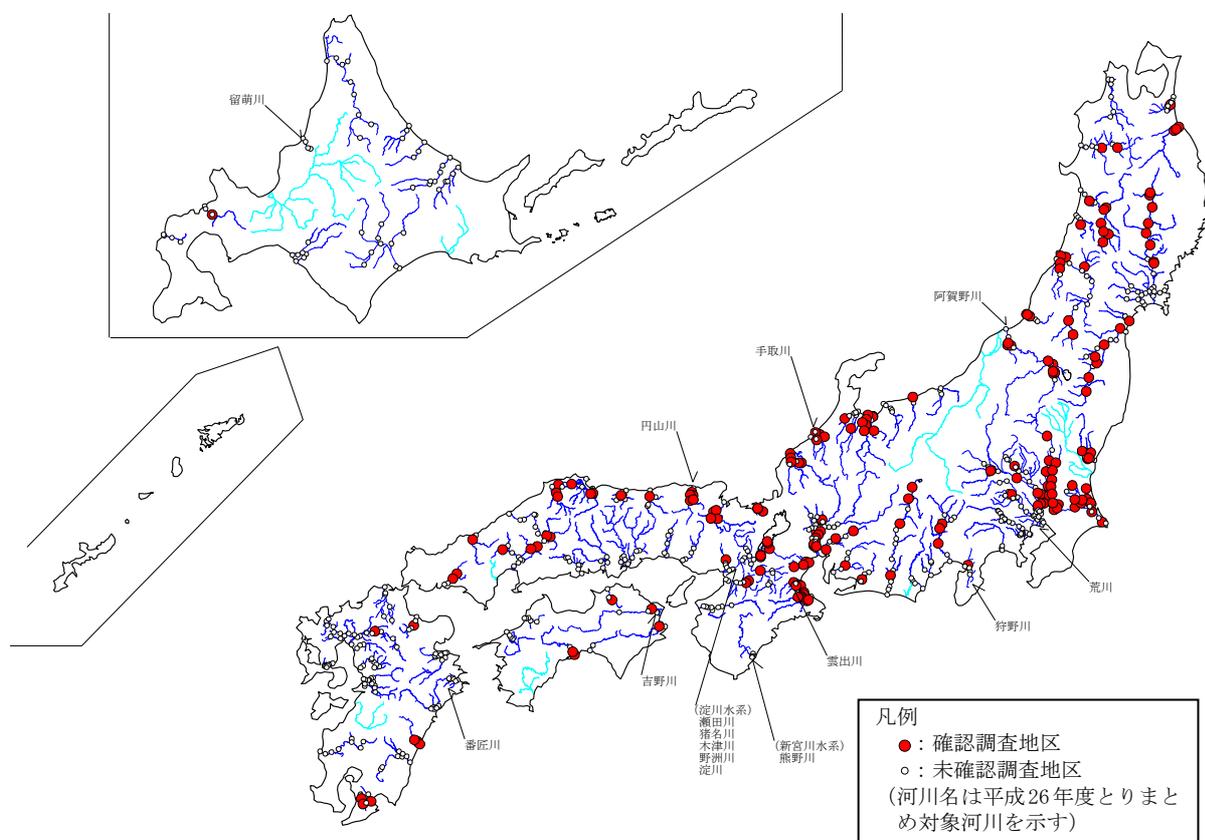
イネミズゾウムシの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



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。

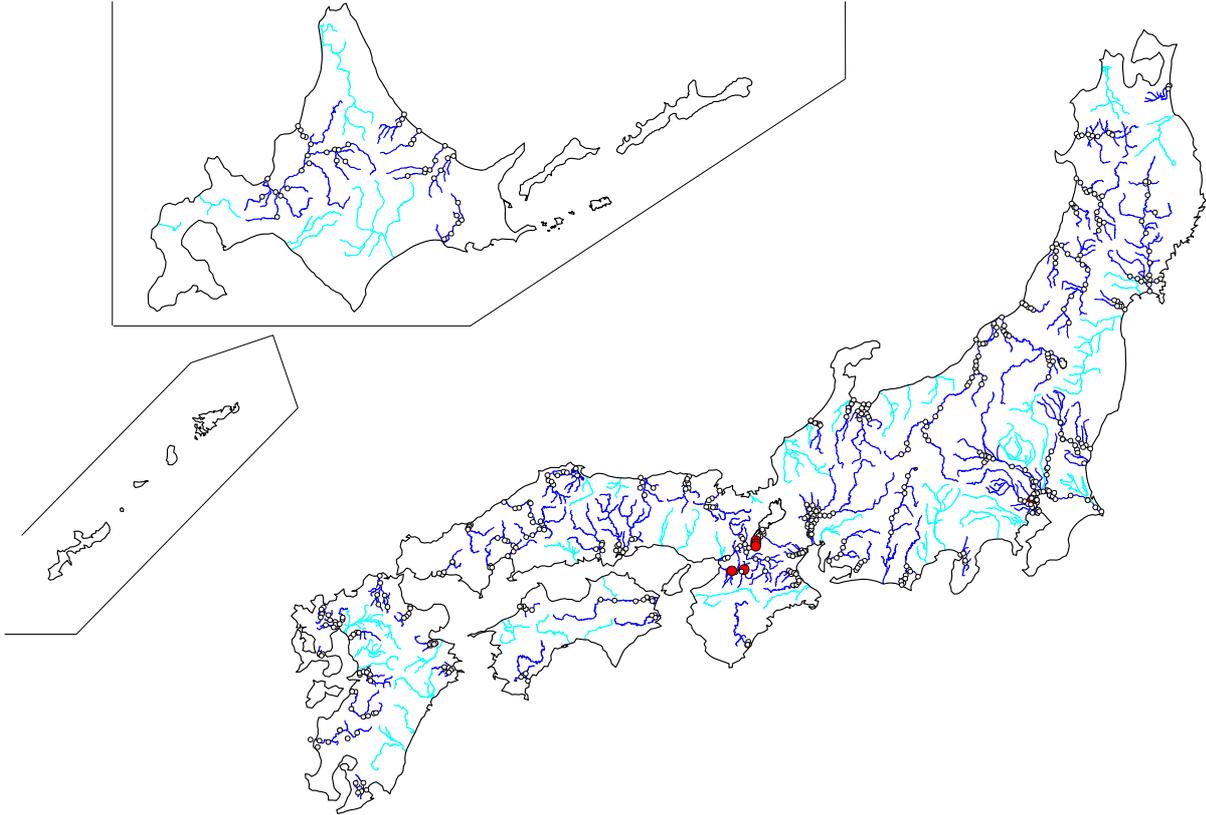
4 巡目調査 (平成 18~26 年度)



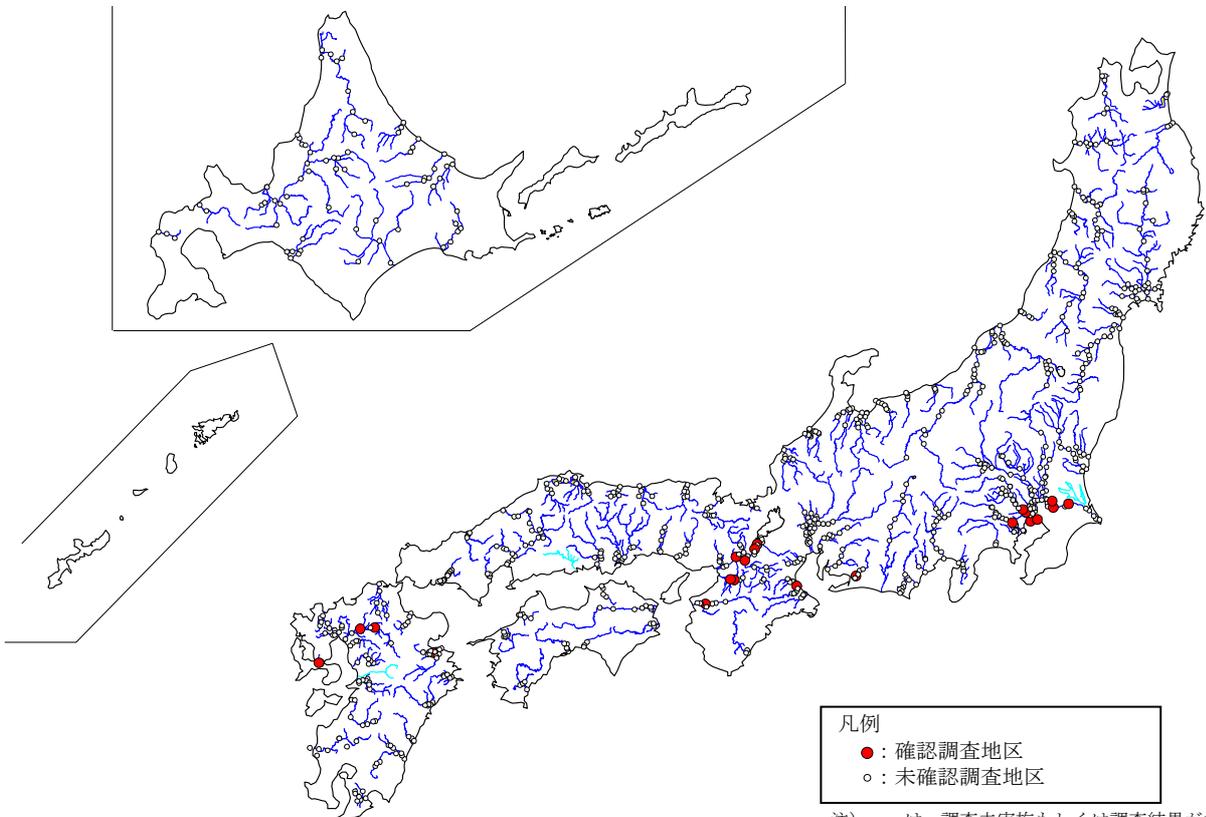
注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

イネミズゾウムシの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

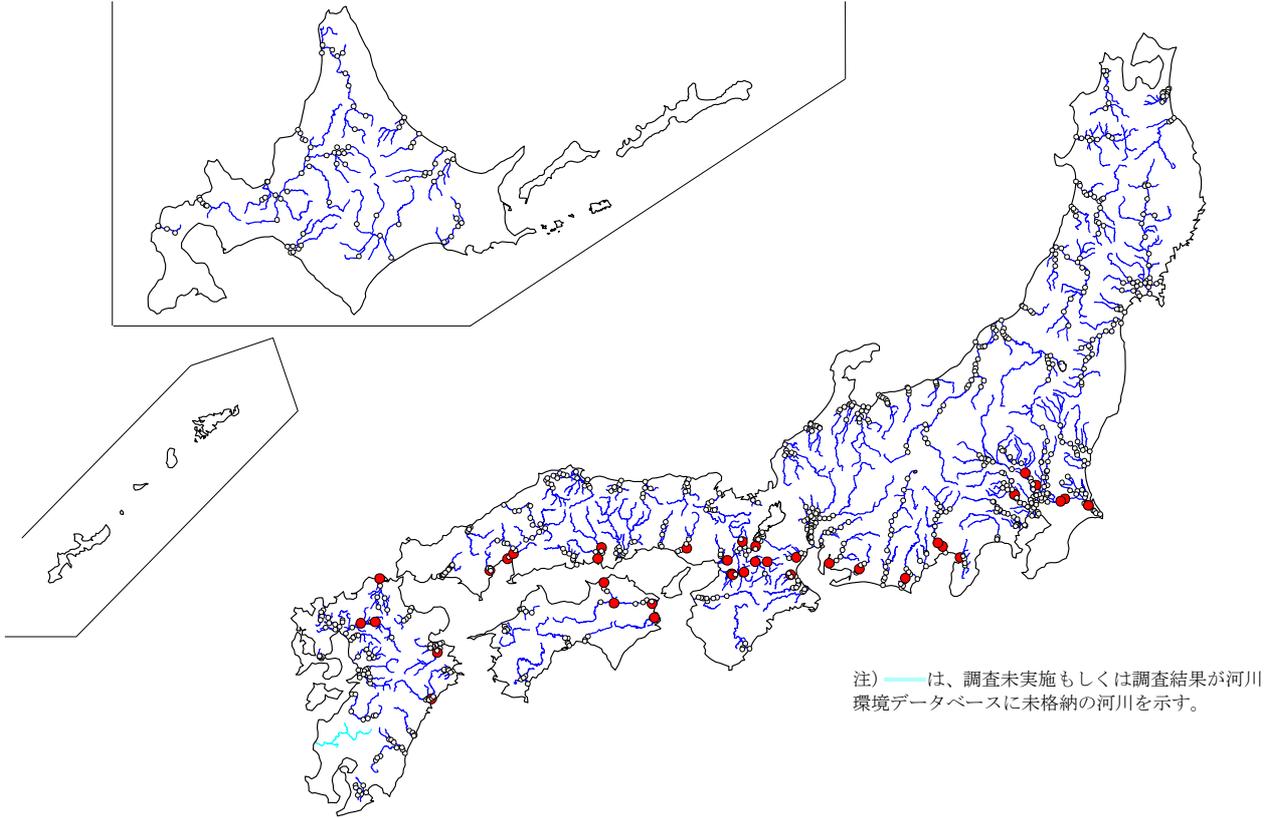


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

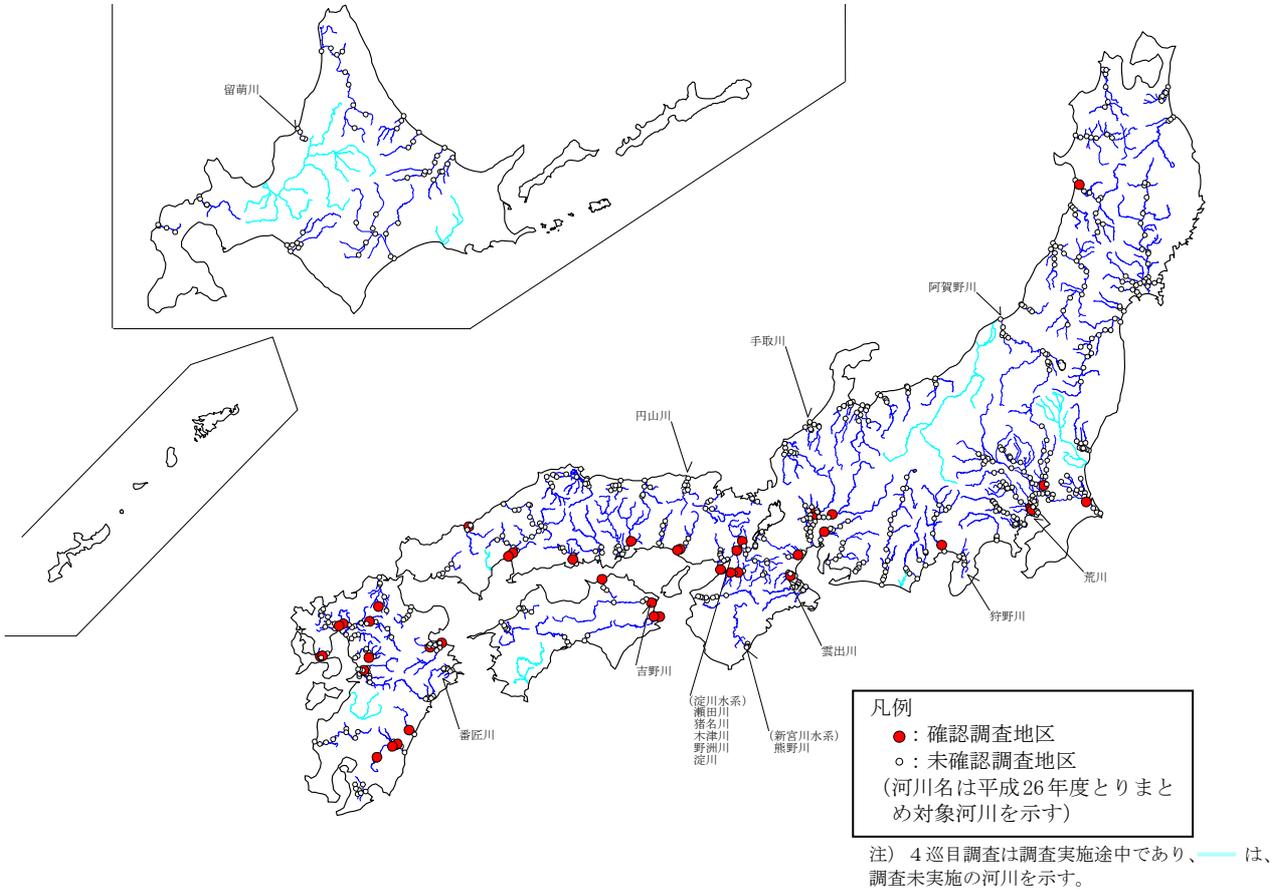


シバオサゾウムシの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）

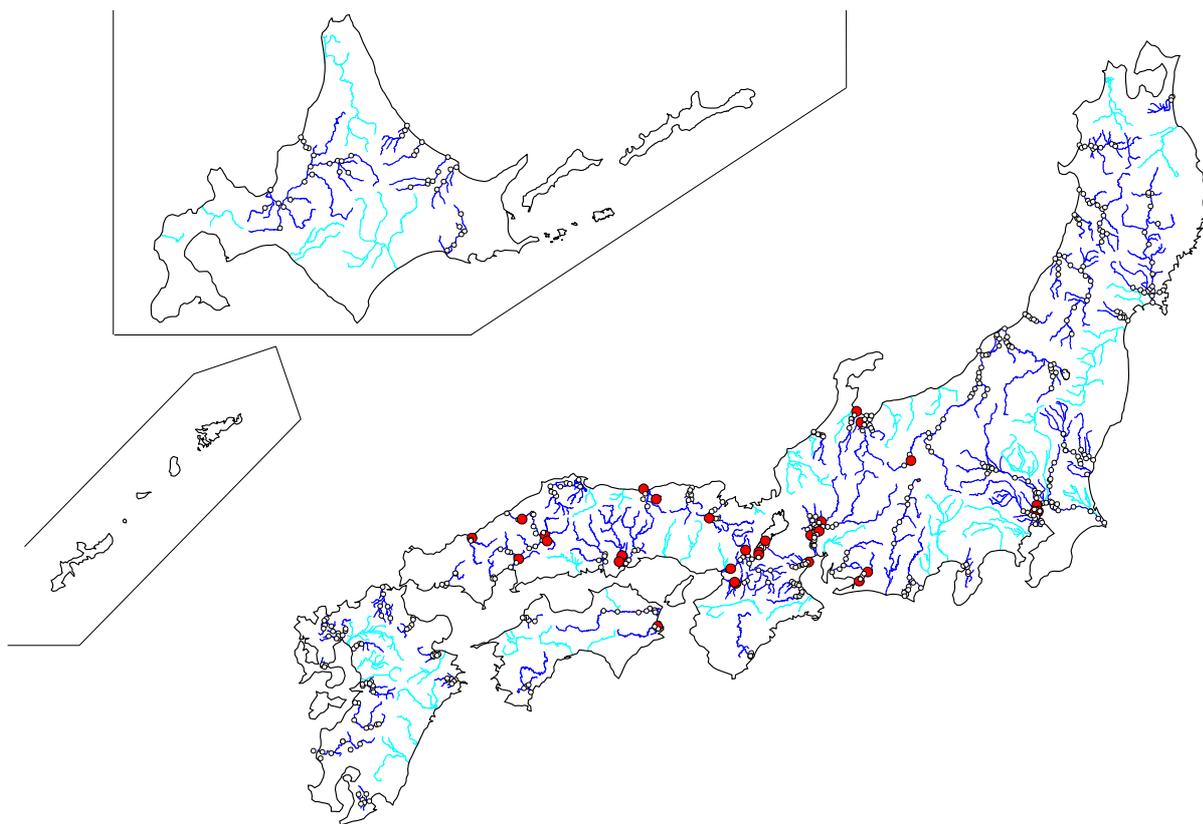


4巡目調査（平成18～26年度）

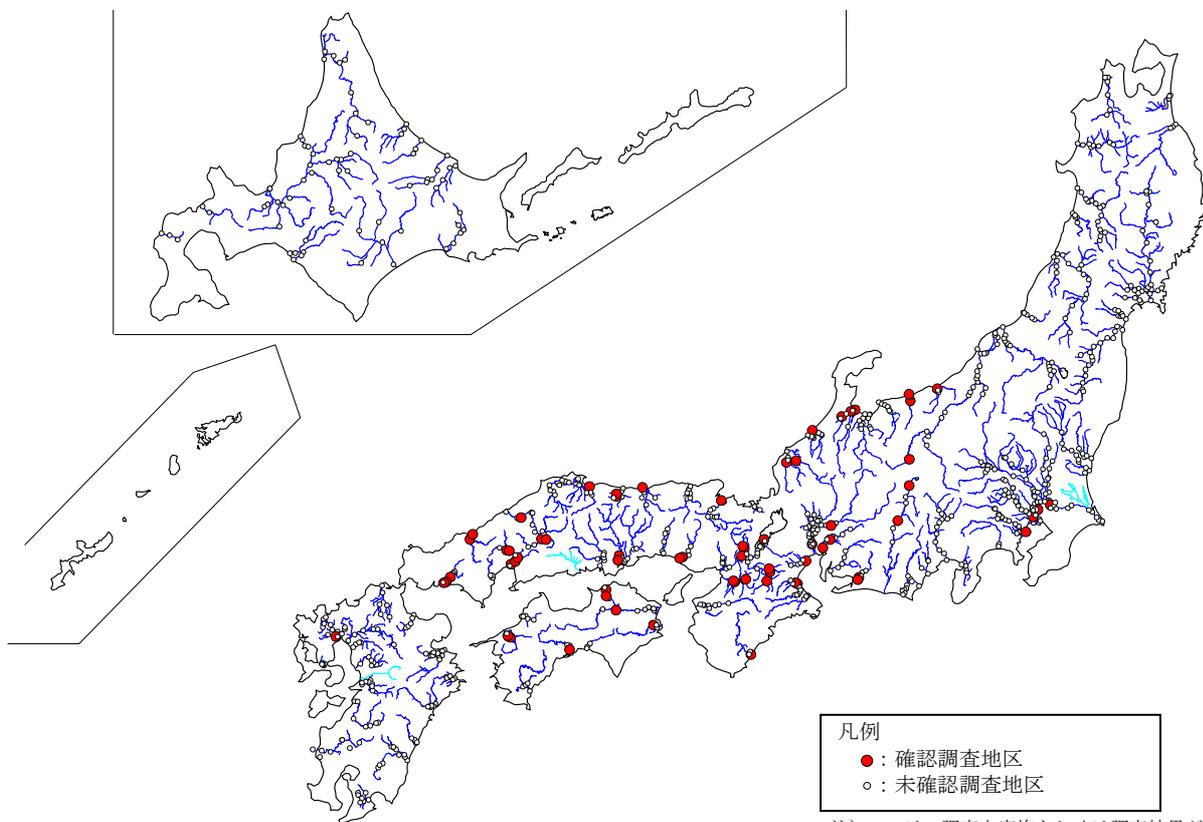


シバオサゾウムシの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

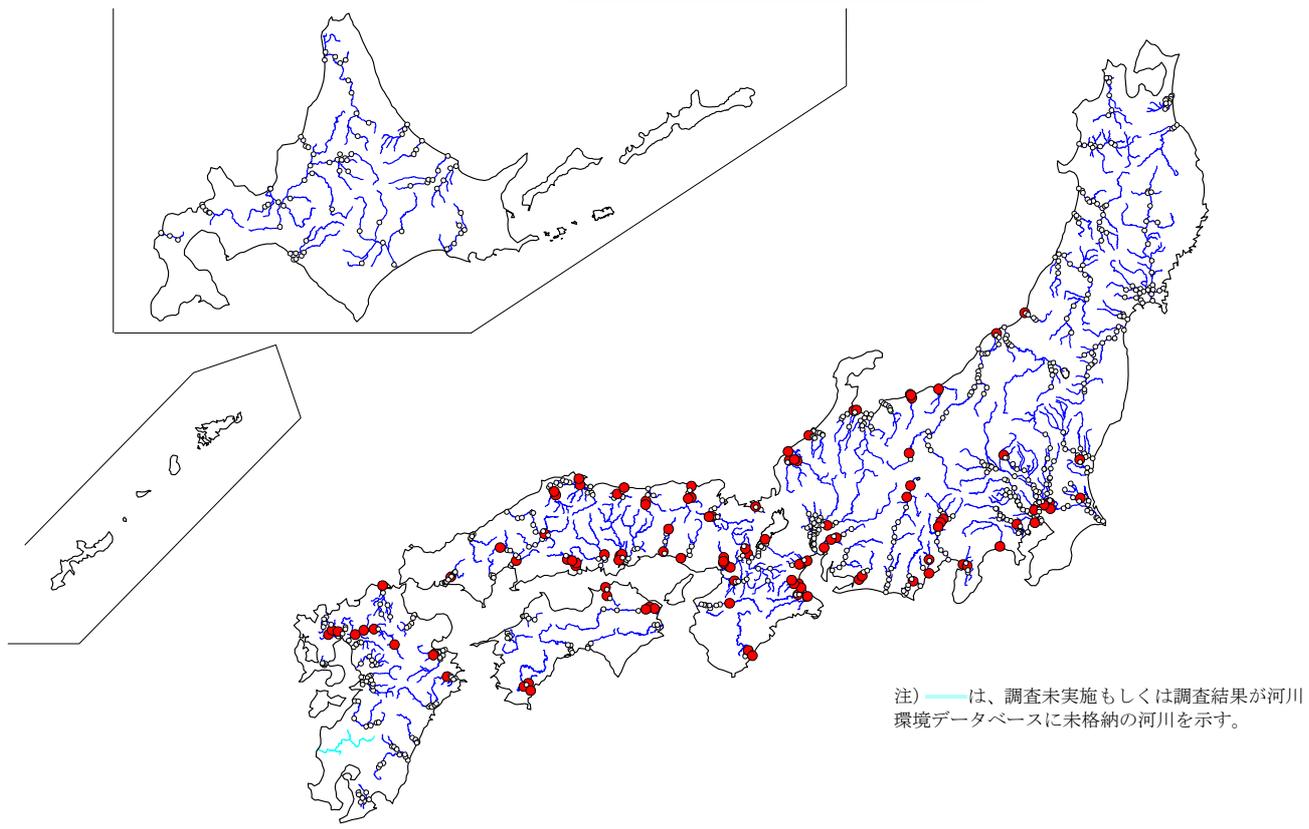


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

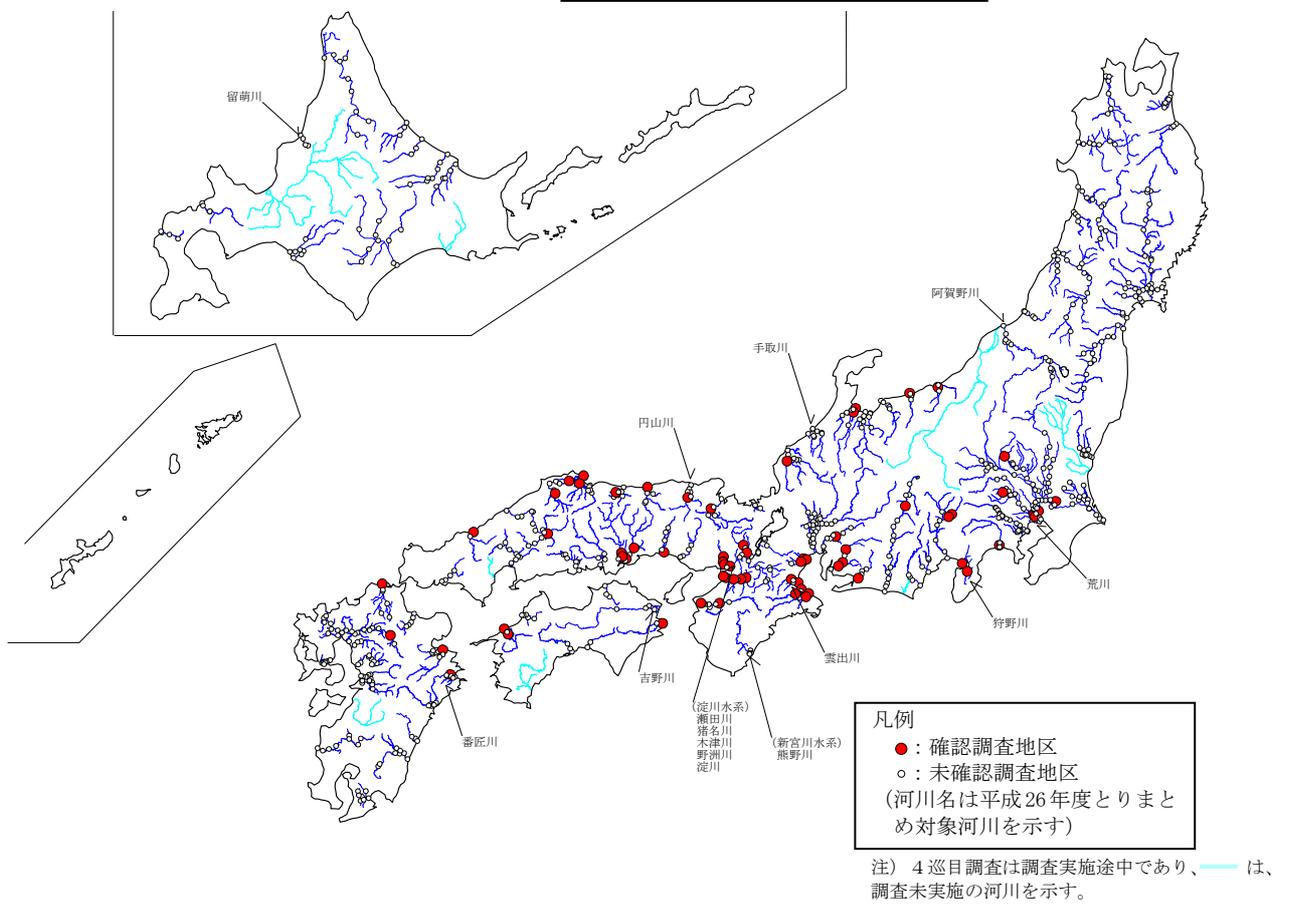


アメリカジガバチの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～26年度）



アメリカジガバチの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）