

### 6.3 生物多様性

ここでは、生態系の人為的な攪乱状況を明らかにするために、国外外来種の確認状況について整理しました。

#### 【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・要注意外来生物） 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、ホソオチョウの確認状況】

(陸上昆虫類等調査)

- 特定外来生物であるアルゼンチンアリを近畿地方の大和川で確認

外来生物法により特定外来生物に指定されているアルゼンチンアリ、セイヨウオオマルハナバチ、要注意外来生物リストに指定されているアカボシゴマダラ（原名亜種）、ホソオチョウの確認状況を整理しました。

今回調査した近畿地方の大和川で、特定外来生物であるアルゼンチンアリを確認しました。河川水辺の国勢調査における本種の確認は初めてです。

(資料掲載：6-17～6-24、6-76～6-77 ページ)

#### 確認河川数・地区数の比較 (平成 25 年度調査 対象河川:15 河川)

種 類	1 巡目調査 (13 河川・ 78 地区)	2 巡目調査 (15 河川・ 99 地区)	3 巡目調査 (15 河川・ 97 地区)	4 巡目調査 (15 河川・ 95 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]	1 河川 1 地区 [1.1]
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]	1 河川 6 地区 [6.3]
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]	1 河川 9 地区 [9.5]
ホソオチョウ	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]

※ () 内は調査対象地区数を示す。

※ [] 内は確認地区数の調査対象地区数に対する%を示す。

### 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 (101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 [1.0]
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 [8.9]
アカボシゴマダラ	0河川 [0.0]	0河川 [0.0]	0河川 [0.0]	7河川 [6.9]
ホソオチョウ	0河川 [0.0]	2河川 [1.7]	3河川 [2.5]	5河川 [5.0]

※ 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。

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、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にも指定されています。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<sup>注1,3,4</sup>。今回調査を実施した近畿地方の大和川で、河川水辺の国勢調査において初めて本種が確認されました。港湾付近の河口域を中心に、今後も河川における分布拡大が懸念されます。

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、特定外来生物に指定されています<sup>注1,2,3,4</sup>。今回調査では、北海道地方の十勝川から初めて確認され、北海道地方では、徐々に分布が拡大している傾向がみられます。

アカボシゴマダラ(原名亜種)は、外来生物法により、要注外来生物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、在来種のオ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<sup>注1,4</sup>。関東地方を中心に分布域を拡大しているとされ、河川水辺の国勢調査では1～3巡目には確認河川がありませんでしたが、今回調査では関東地方の荒川から初めて確認されました。この結果からも関東地方での本種の定着がうかがえます。

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。今回調査の15河川では確認されませんでした。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、同じく要注外来生物に指定されています<sup>注1,2,3,4</sup>。ウマノスズクサ類は河川数にもよく生育していることから、今後は河川を中

心に分布を拡大する可能性が憂慮されます。

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

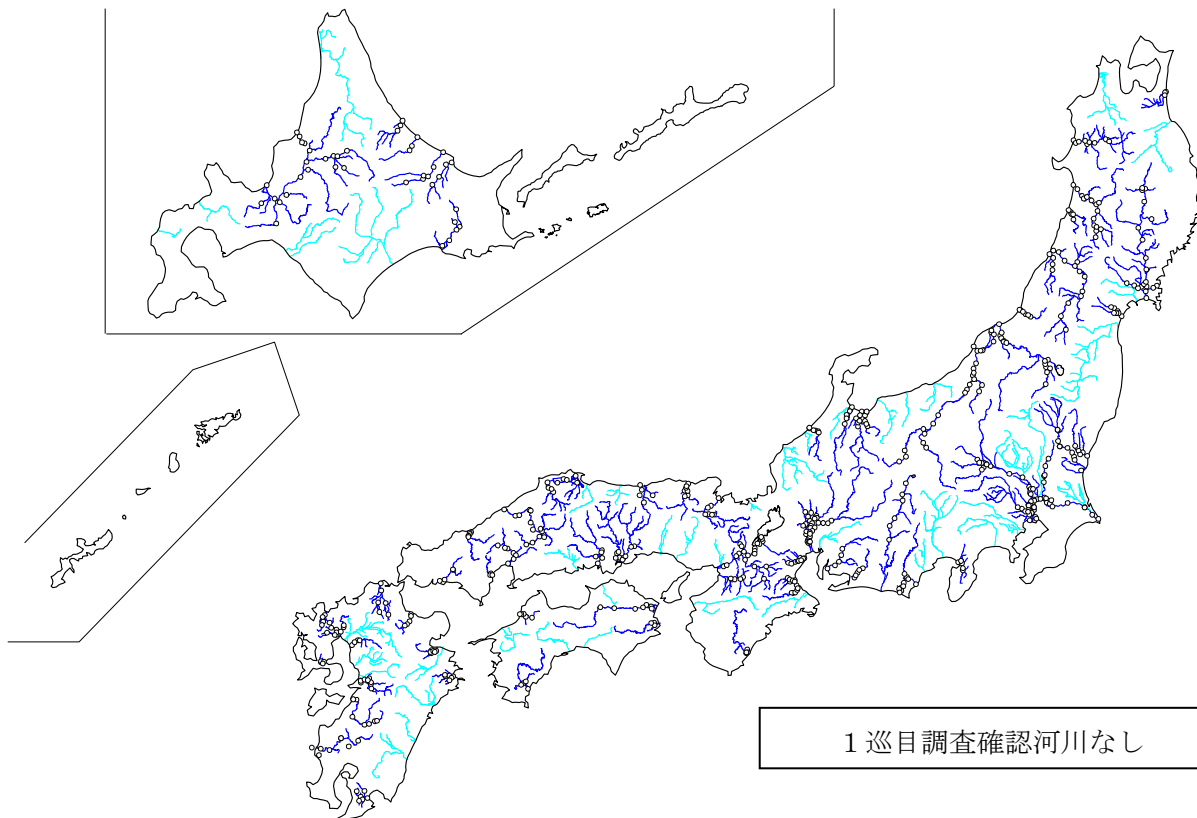
注2) 出典：鷺谷いづみ・森本信生（1993）日本の帰化生物．保育社．

注3) 出典：日本生態学会（2002）外来種ハンドブック．地人書館．

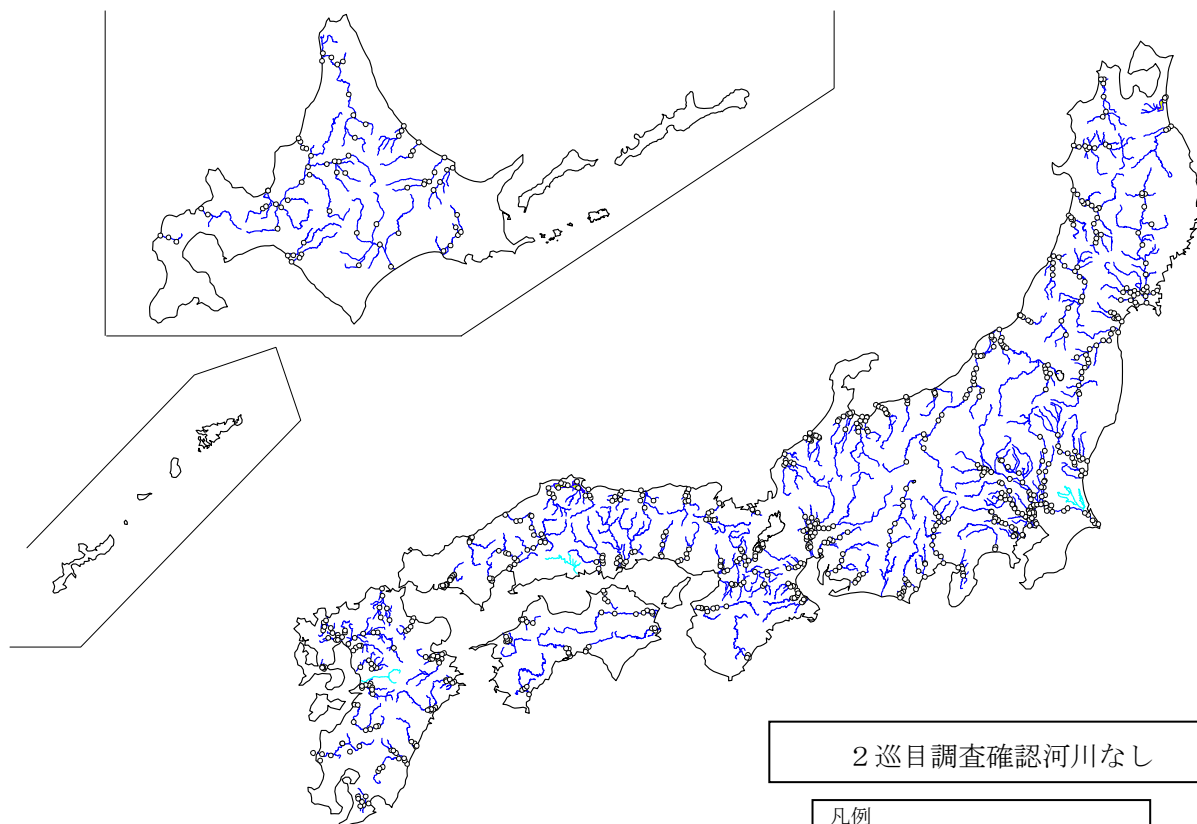
注4) 出典：梅谷献二編（2012）原色図鑑 外来害虫と移入天敵．全国農村教育協会．

※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、要注外来生物は、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。

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

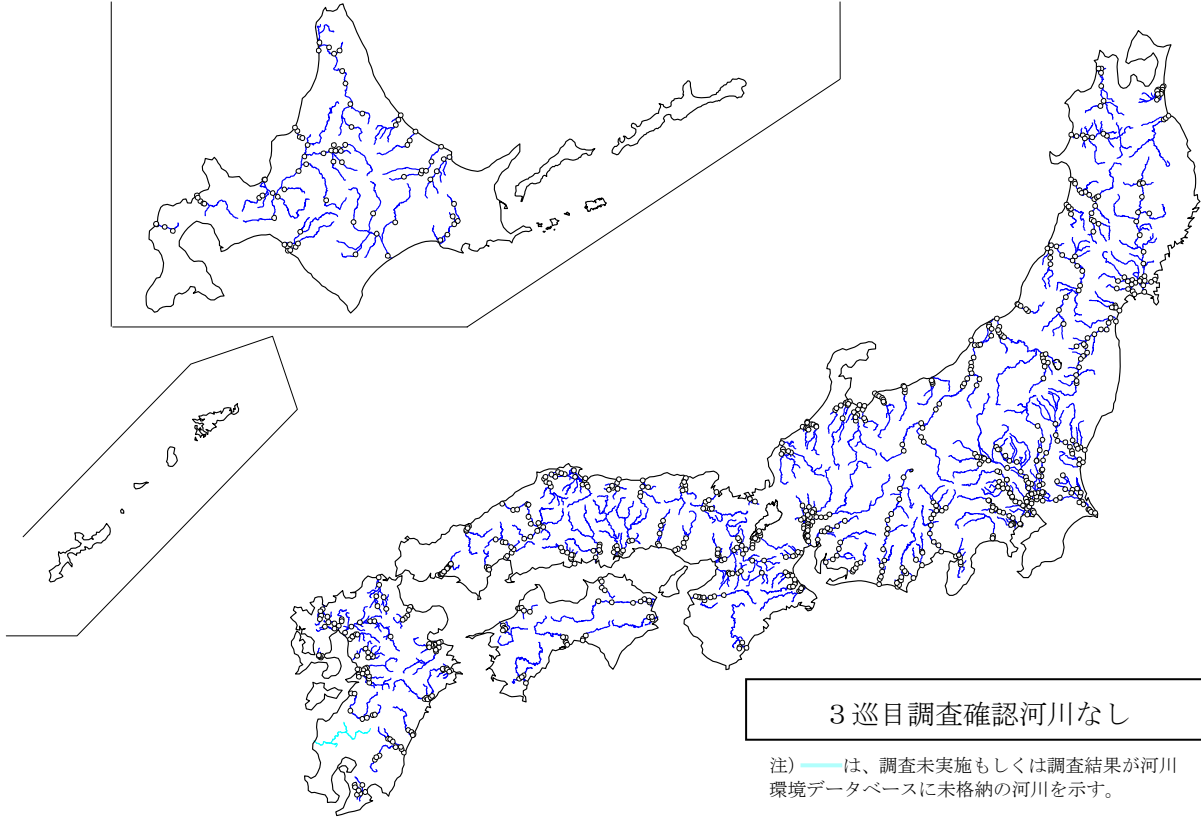


- 凡例
- : 確認調査地区
  - : 未確認調査地区

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)

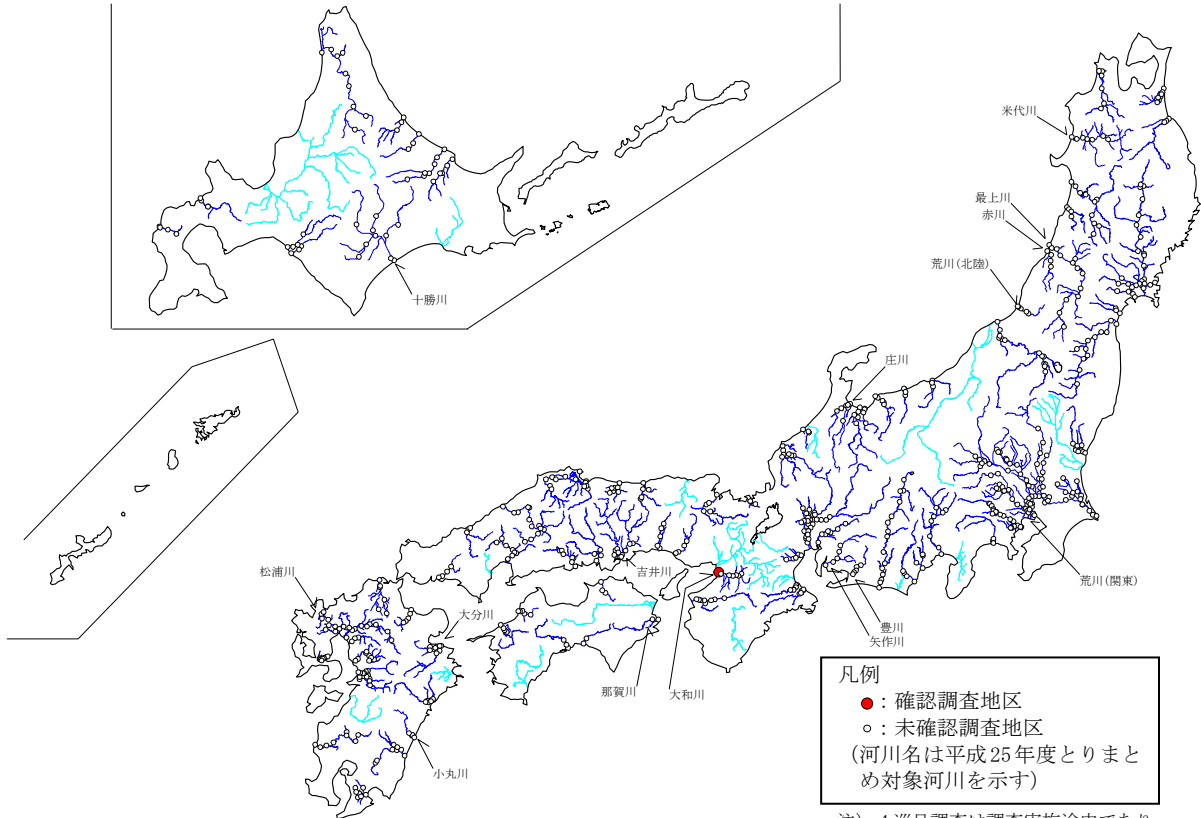
3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



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 18～25 年度)

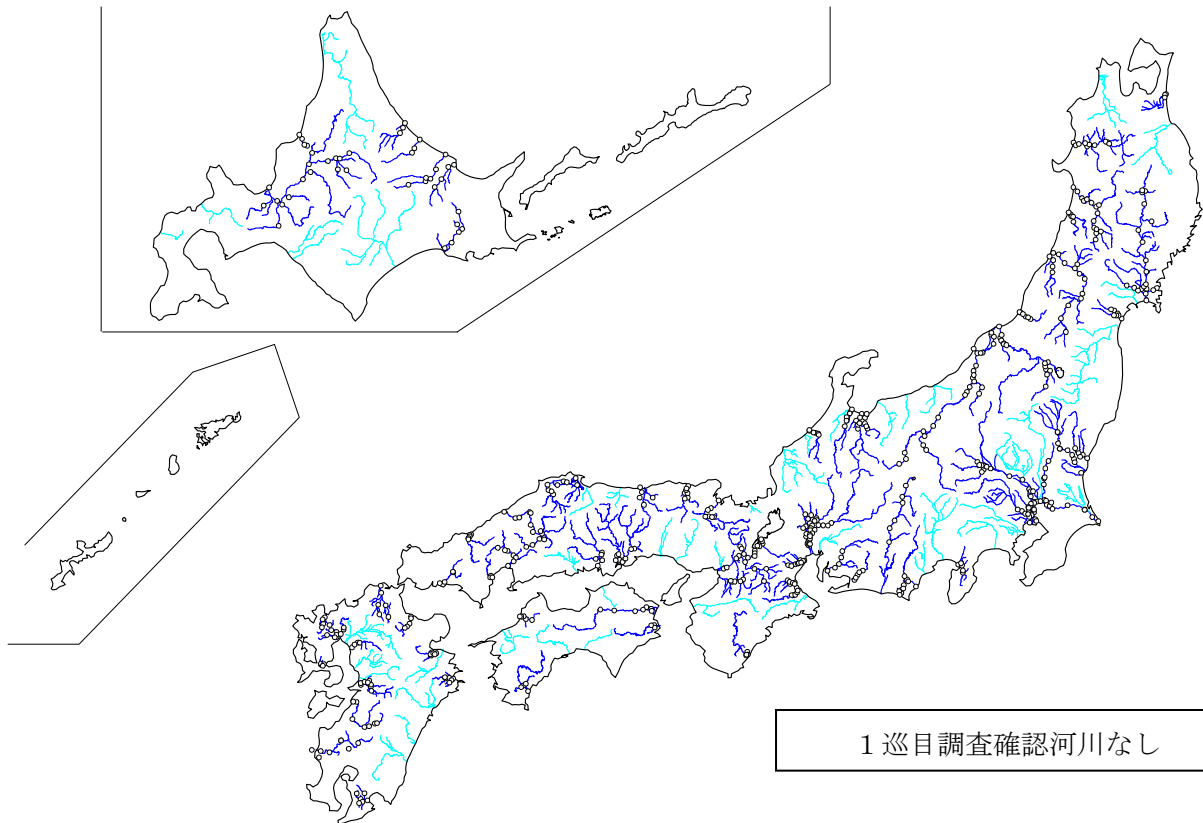


- 凡例
- : 確認調査地区
  - : 未確認調査地区
- (河川名は平成 25 年度とりまとめ対象河川を示す)

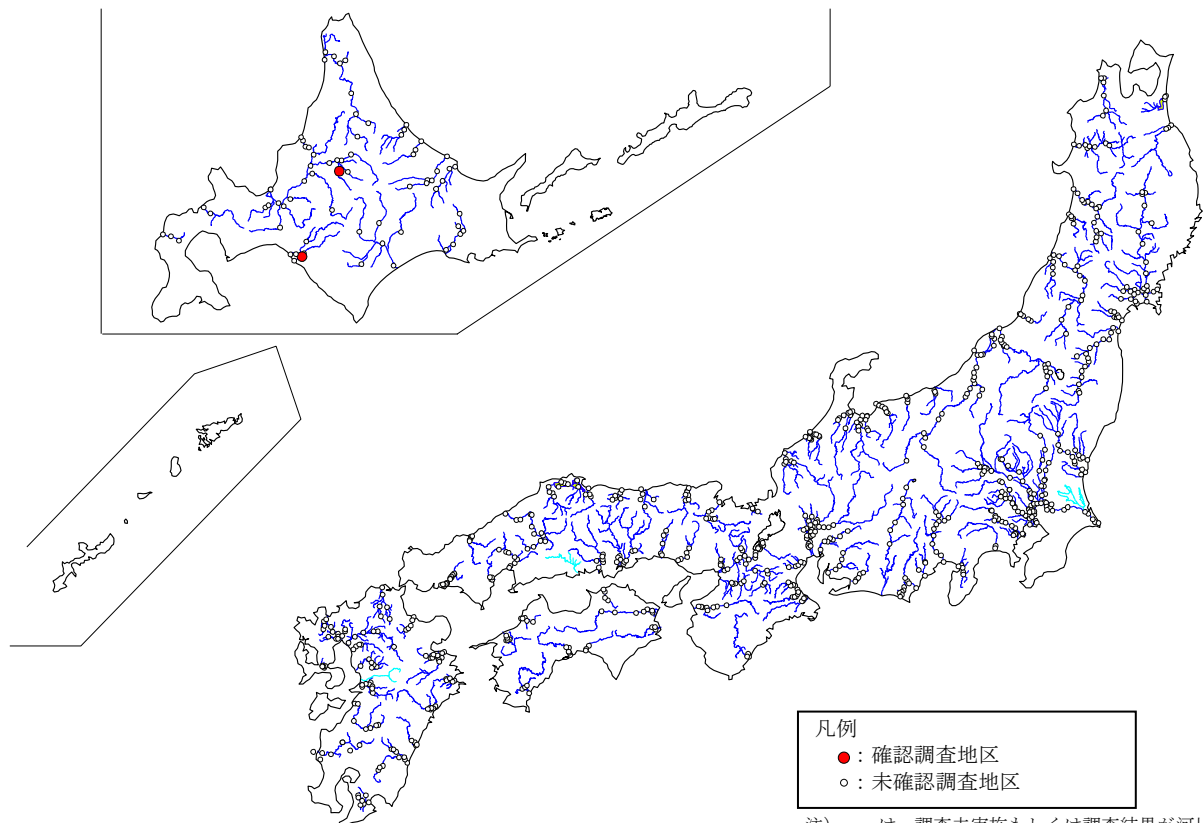
注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

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）



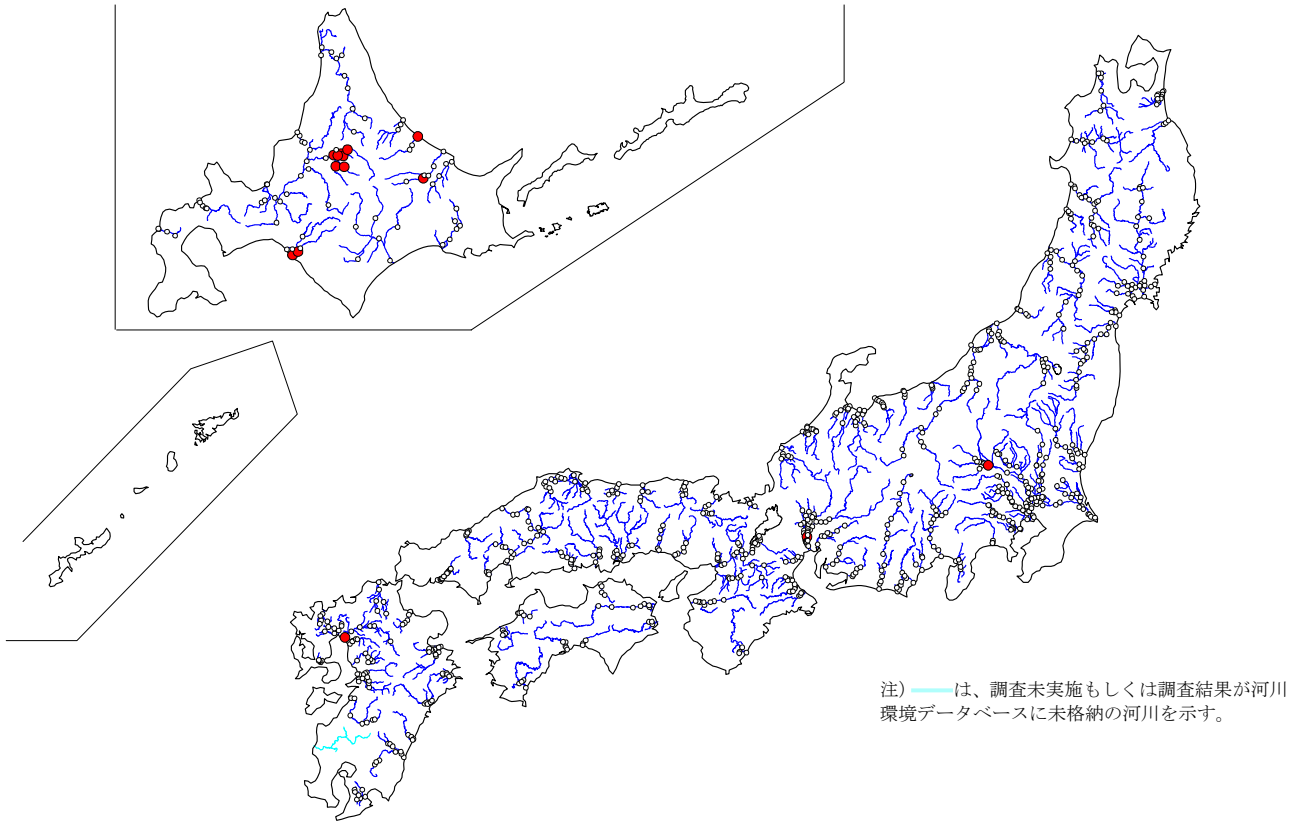
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



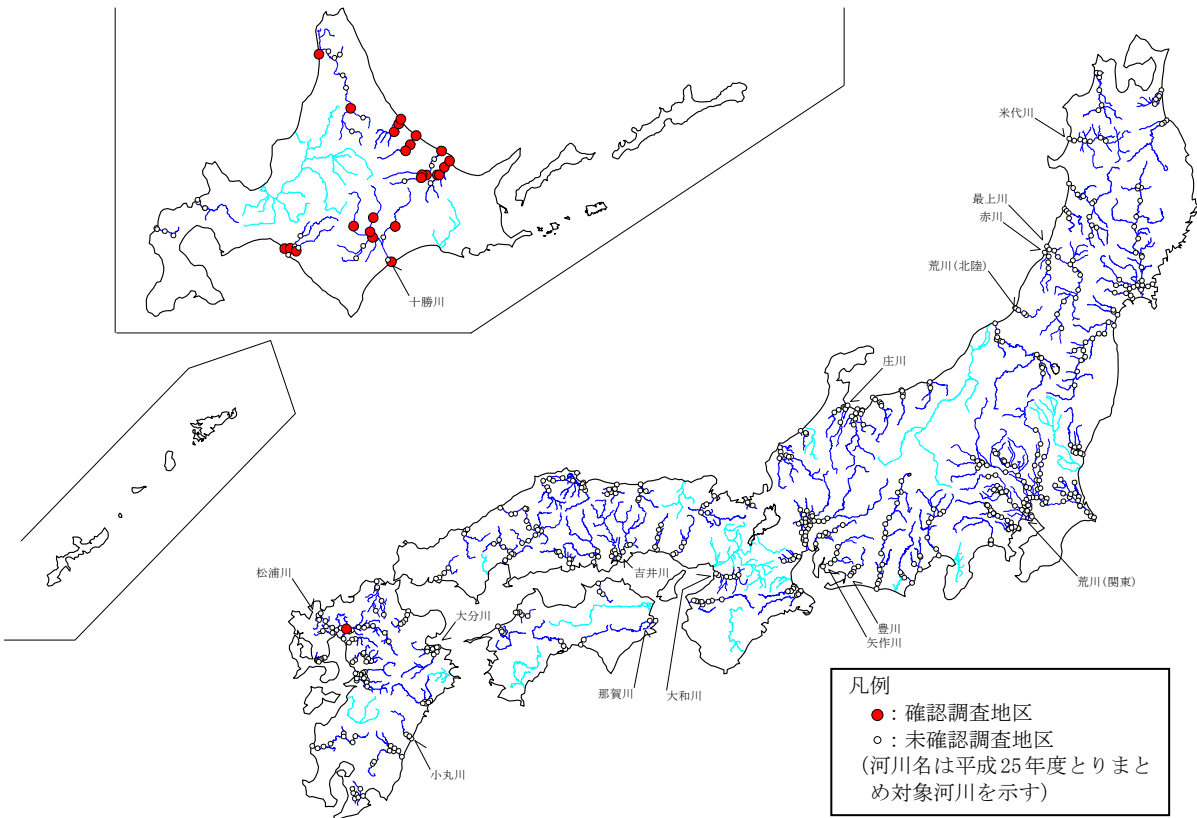
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

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)

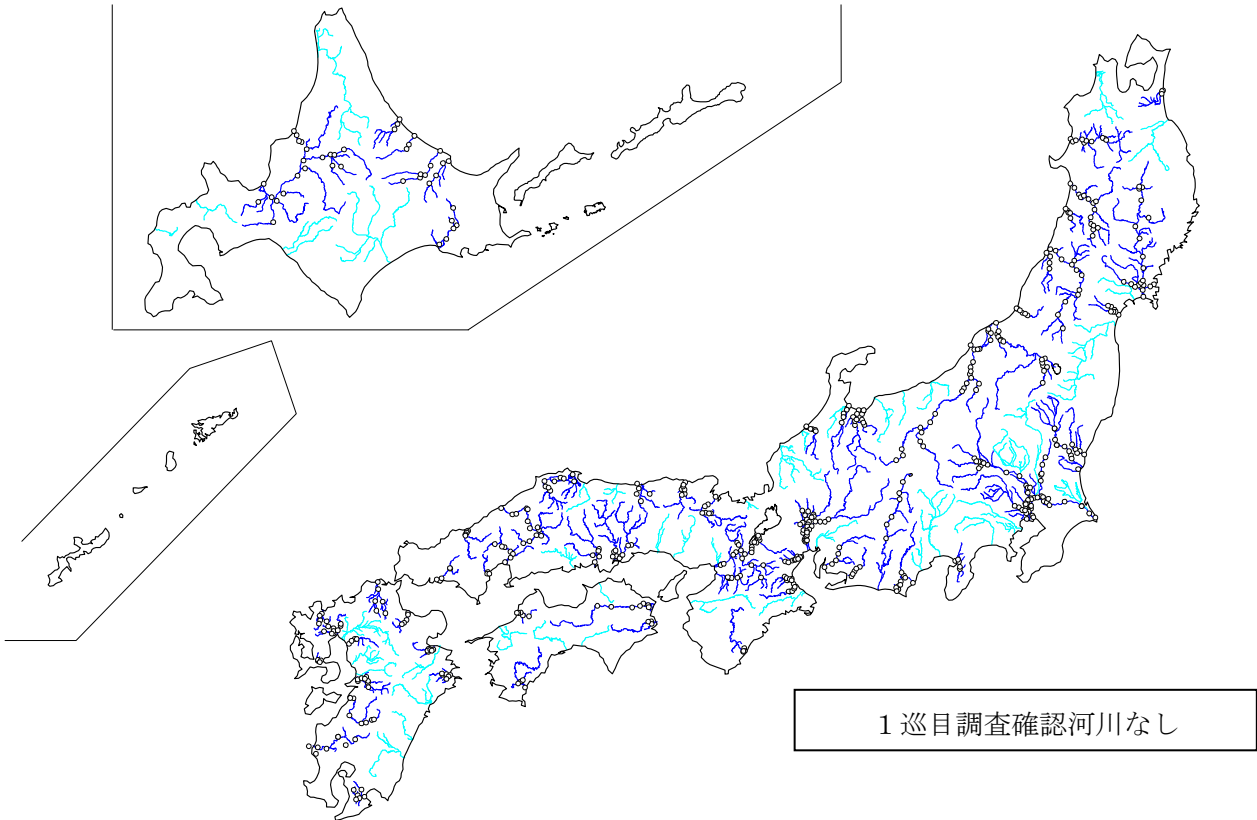


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

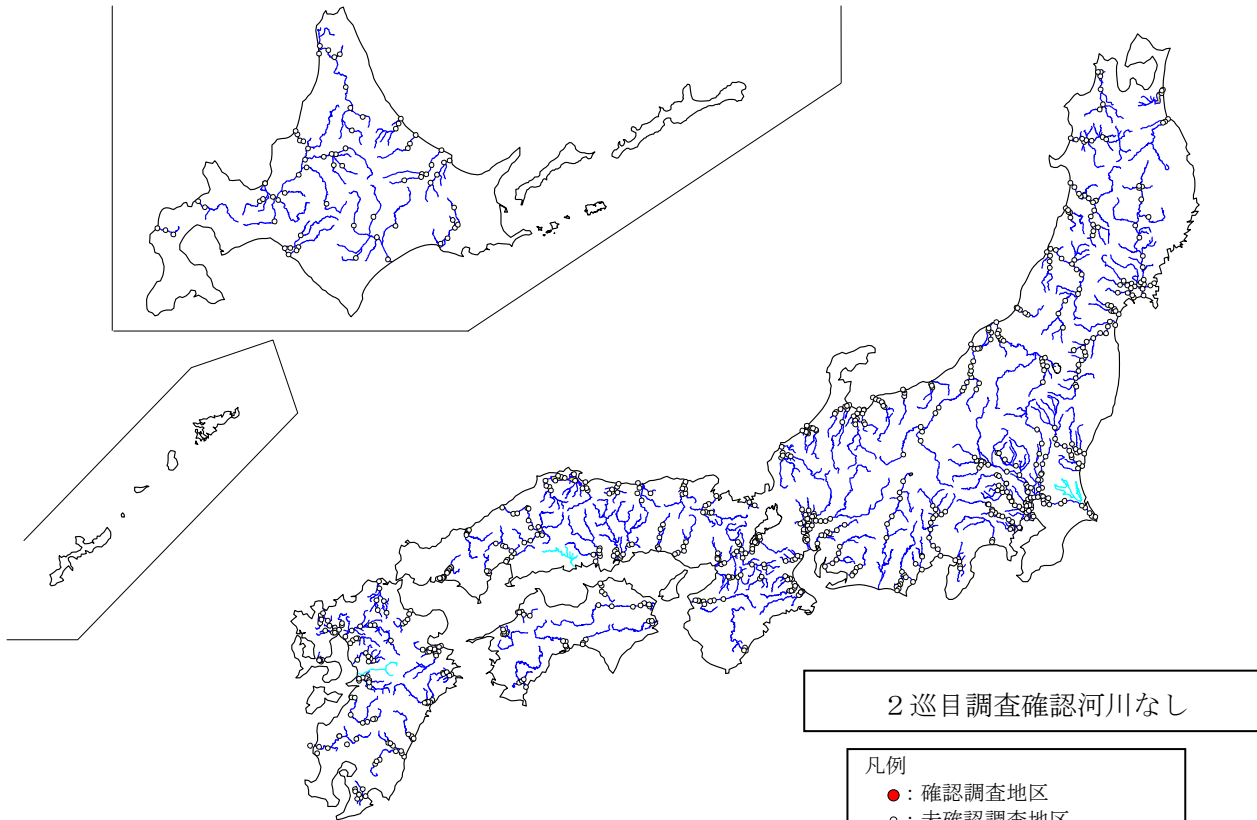


セイヨウオオマルハナバチの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



凡例

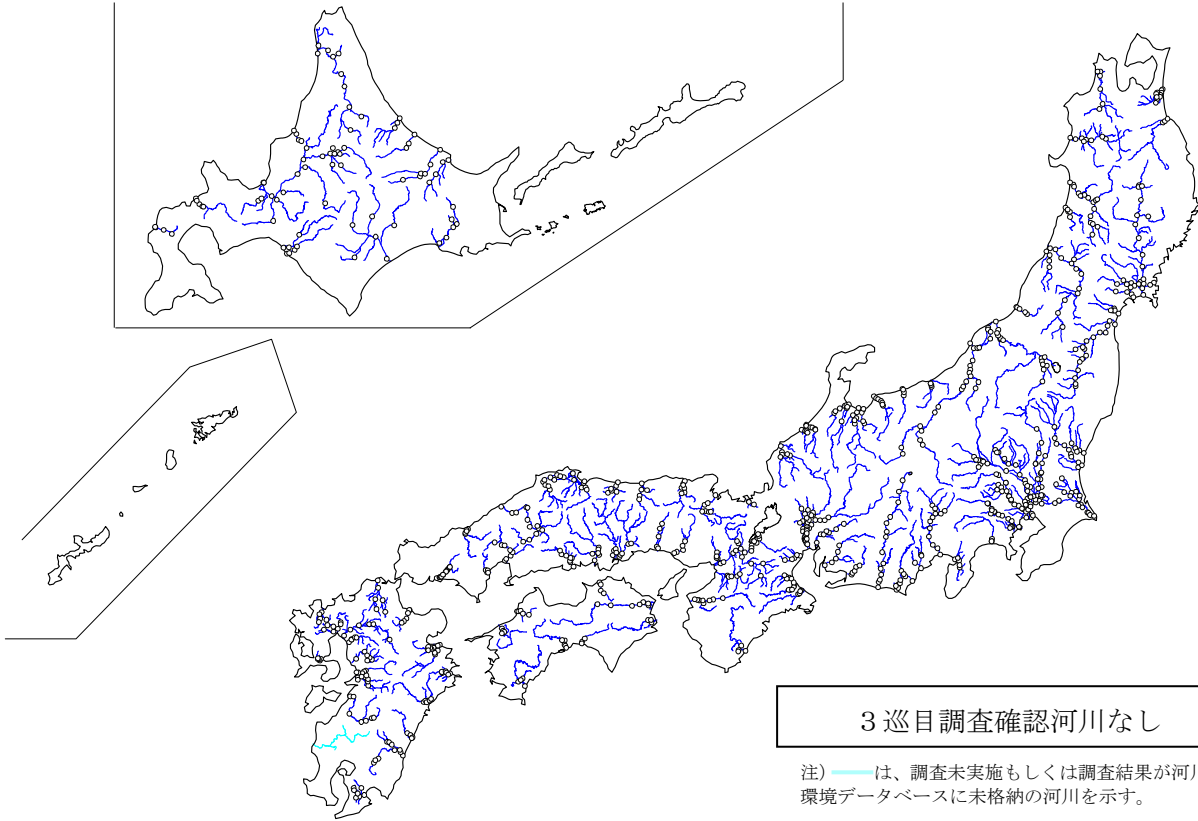
- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

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)



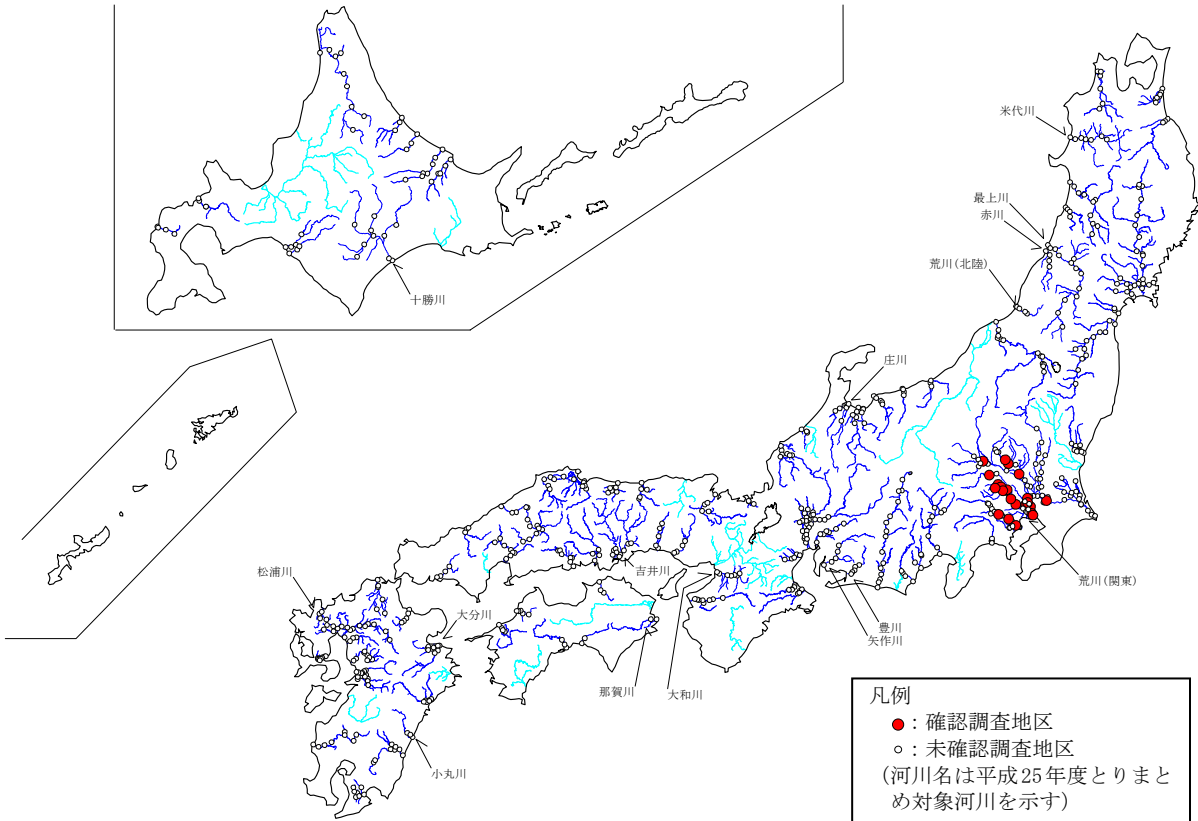
3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



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 18～25 年度)



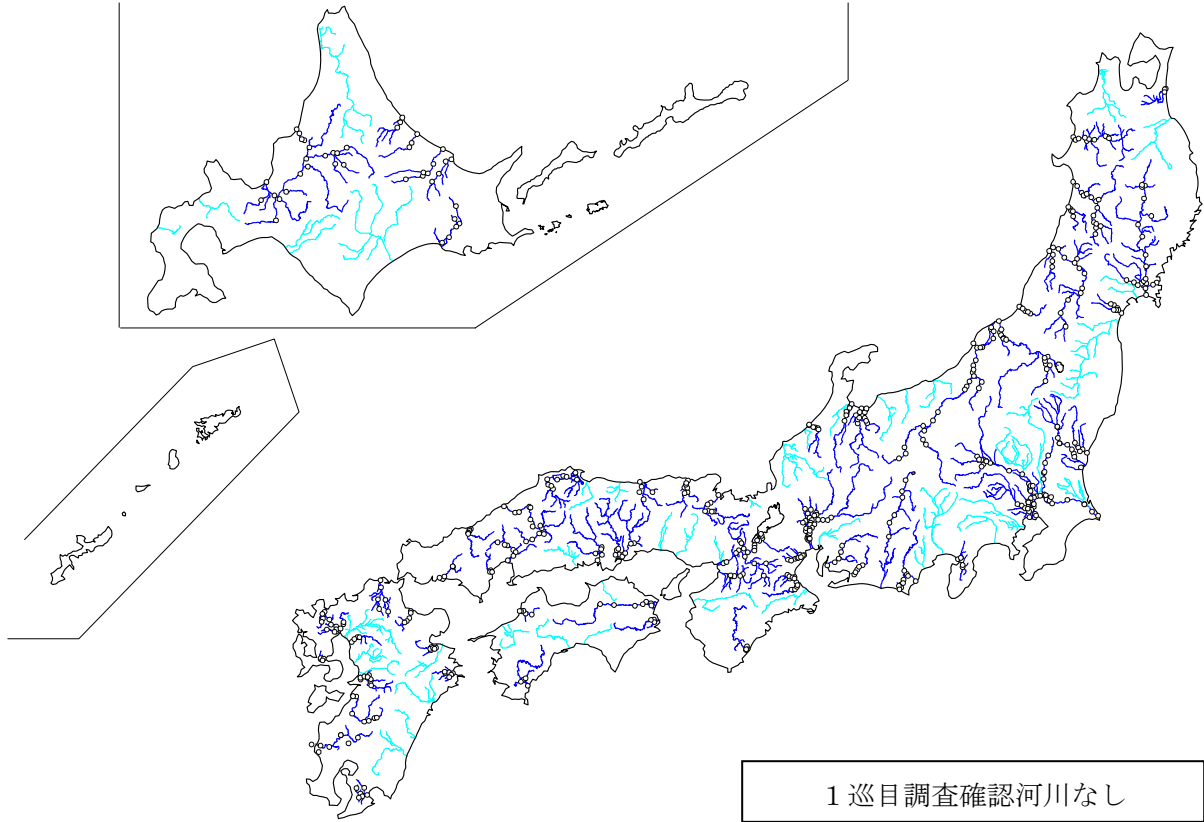
凡例

- : 確認調査地区
  - : 未確認調査地区
- (河川名は平成25年度とりまとめ対象河川を示す)

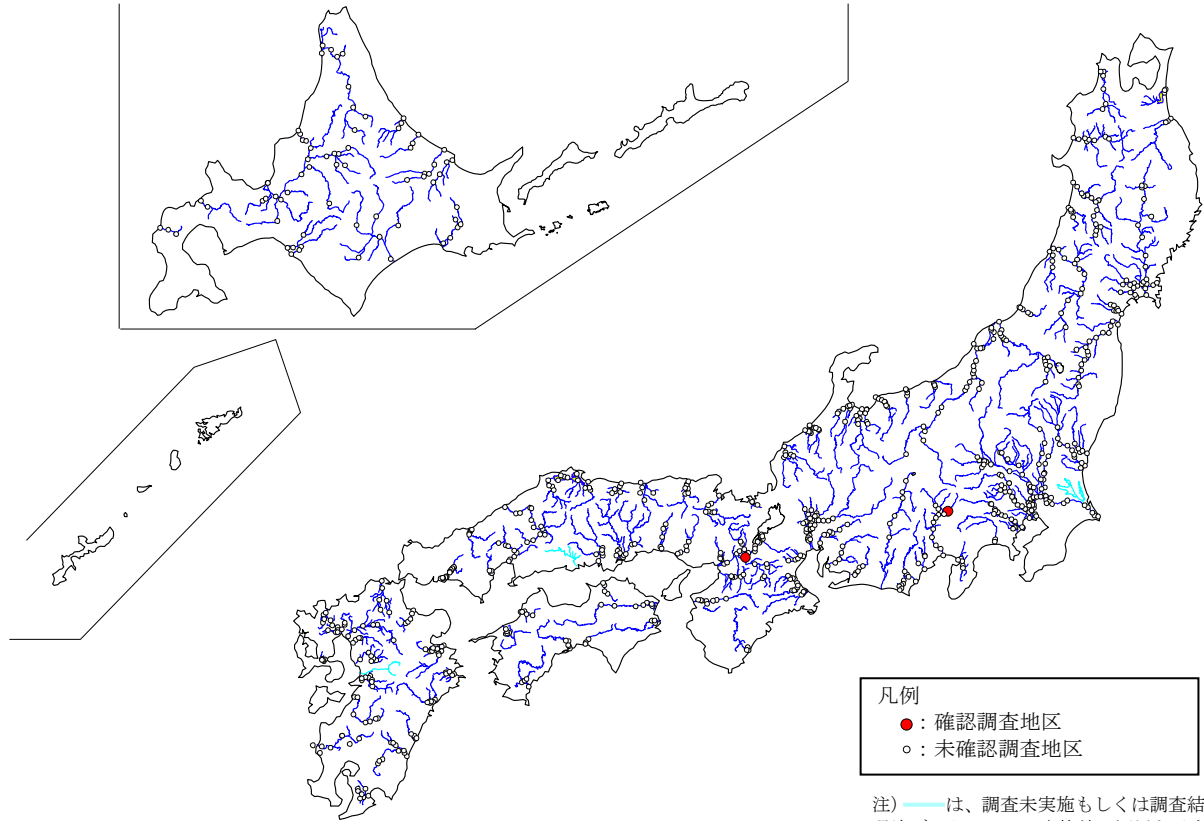
注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

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)



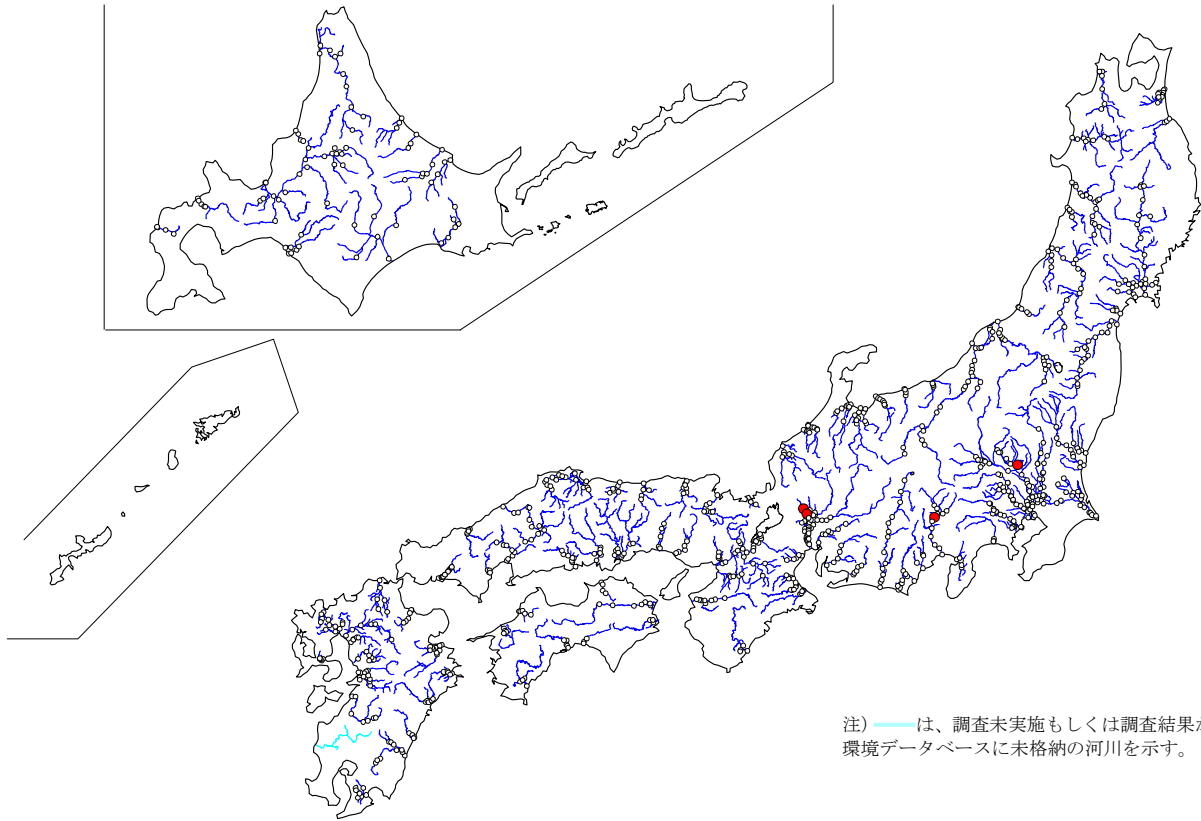
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



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。

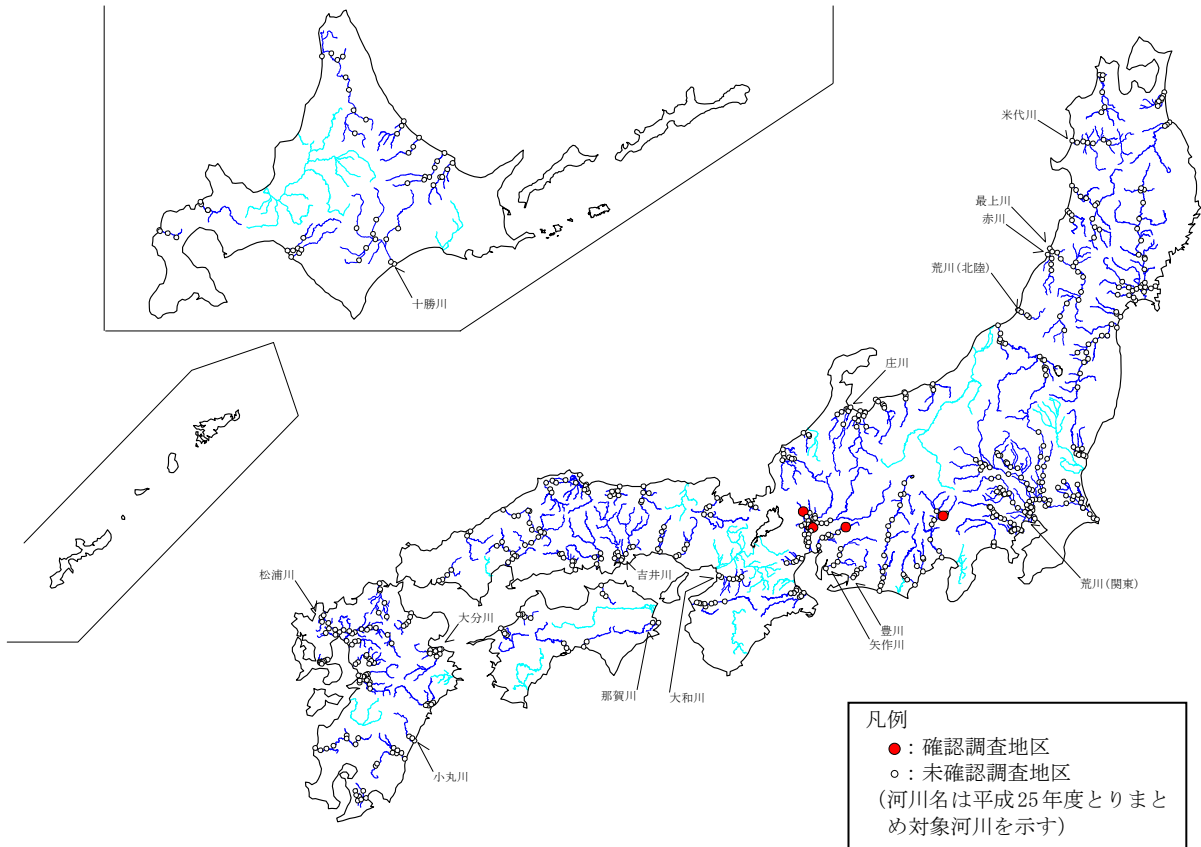
ホソオチョウの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

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 18～25 年度）



凡例  
 ●：確認調査地区  
 ○：未確認調査地区  
 (河川名は平成 25 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）

【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6河川を含む9河川で確認

国外外来種の定着状況についてみるため、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。

多くの国外外来種で確認河川は増加傾向にあり、河川環境での定着が示唆される結果となりました。  
(資料掲載：6-28～6-47、6-76～6-79 ページ)

確認河川数・地区数の比較 (平成25年度調査 対象河川:15河川)

種類	1巡目調査 (13河川・ 78地区)	2巡目調査 (15河川・ 99地区)	3巡目調査 (15河川・ 97地区)	4巡目調査 (15河川・ 95地区)
アオマツムシ	4河川 6地区 〔7.7〕	6河川 11地区 〔11.1〕	7河川 25地区 〔25.8〕	10河川 36地区 〔37.9〕
アワダチソウグンバイ	0河川 0地区 〔0.0〕	0河川 0地区 〔0.0〕	3河川 5地区 〔5.2〕	9河川 45地区 〔47.4〕
シバツトガ	6河川 15地区 〔19.2〕	10河川 29地区 〔29.3〕	10河川 36地区 〔37.1〕	11河川 30地区 〔31.6〕
アメリカミズアブ	4河川 11地区 〔14.1〕	8河川 23地区 〔23.2〕	9河川 20地区 〔20.6〕	8河川 20地区 〔21.1〕
ミスジキイロテントウ	2河川 4地区 〔5.1〕	5河川 7地区 〔7.1〕	4河川 7地区 〔7.2〕	3河川 4地区 〔4.2〕
ラミーカミキリ	5河川 7地区 〔9.0〕	6河川 15地区 〔15.2〕	6河川 10地区 〔10.3〕	8河川 11地区 〔11.6〕
ブタクサハムシ	0河川 0地区 〔0.0〕	6河川 33地区 〔33.3〕	10河川 45地区 〔46.4〕	12河川 48地区 〔50.5〕
イネミズゾウムシ	10河川 30地区 〔38.5〕	13河川 30地区 〔30.3〕	9河川 29地区 〔29.9〕	11河川 22地区 〔23.2〕
シバオサゾウムシ	1河川 2地区 〔2.6〕	4河川 8地区 〔8.1〕	5河川 8地区 〔8.2〕	6河川 10地区 〔10.5〕
アメリカジガバチ	4河川 6地区 〔7.7〕	5河川 9地区 〔9.1〕	6河川 7地区 〔7.2〕	7河川 17地区 〔17.9〕

※ ()内は調査対象地区数を示す。

※ []内は確認地区数の調査対象地区数に対する%を示す。

### 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 (101河川)
アオマツムシ	17河川 〔21.8〕	57河川 〔47.5〕	74河川 〔60.7〕	71河川 〔70.3〕
アワダチソウグンバイ	0河川 〔0.0〕	0河川 〔0.0〕	12河川 〔9.8〕	70河川 〔69.3〕
シバツトガ	23河川 〔29.5〕	63河川 〔52.5〕	68河川 〔55.7〕	62河川 〔61.4〕
アメリカミズアブ	39河川 〔50.0〕	80河川 〔66.7〕	79河川 〔64.8〕	66河川 〔65.3〕
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〕	31河川 〔30.7〕
ラミーカミキリ	27河川 〔34.6〕	47河川 〔39.2〕	52河川 〔42.6〕	47河川 〔46.5〕
ブタクサハムシ	0河川 〔0.0〕	30河川 〔25.0〕	83河川 〔68.0〕	76河川 〔75.2〕
イネミズゾウムシ	56河川 〔71.8〕	80河川 〔66.7〕	75河川 〔61.5〕	59河川 〔58.4〕
シバオサゾウムシ	3河川 〔3.8〕	14河川 〔11.7〕	24河川 〔19.7〕	27河川 〔26.7〕
アメリカジガバチ	20河川 〔25.6〕	39河川 〔32.5〕	56河川 〔45.9〕	33河川 〔32.7〕

※ 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。

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<sup>注1,2,3)</sup>。今回調査した河川では、北陸地方の荒川及び九州地方の小丸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<sup>注2,3)</sup>。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います。今回調査した15河川では、東北地方の最上川、関東地方の荒川、北陸地方の庄川、近畿地方の大和川及び九州地方の3河川で初めて確認され、近年の急速な分布拡大が顕著に表れました。今後も河川敷や農地などを中心に急速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<sup>注1,2,3)</sup>。今回確認された11河川のうち、東北地方の赤川での確認は初めてですが、その他の10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巡目調査以降では継続して確認される河川が多いことから、北海道を除く全国で、河川環境に定着してきていることがうかがえます。

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<sup>注1,2,4)</sup>。今回調査では、東北地方の米代川及び赤川で初めて確認されました。1～4巡目調査全体を通した確認状況をみると、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ています。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<sup>注1,2,3,5)</sup>。1～4巡目調査全体を通して確認状況を比較すると、確認河川数に増加傾向がみられます。今回調査においては、初めて確認された河川はなく、中国地方の吉井川では1巡目から、四国地方の那賀川、九州地方の大分川では3巡目から継続して確認されています。

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<sup>注1,2,3)</sup>。今回調査では、九州地方の小丸川で初めて確認されました。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うかがえます<sup>注2,3,6)</sup>。河川水辺の国勢調査においては、2巡目調査での初めての確認以降、確認河川数は増え続けています。今回調査では12河川で確認され、北陸地方の庄川、九州地方の松浦川及び小丸川での確認は初めてです。

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<sup>注1,2,3)</sup>。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。今回調査では11河川から確認されましたが、いずれもこれまでの調査で記録があり、本種が水田だけではなく、日本の河川環境にも定着したことがうかがえます。

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<sup>注1,2,3)</sup>。今回調査では、中国地方の吉井川、九州地方の小丸川の2河川で初めて確認されました。1～4巡目調査全体を通した確認状況を比較すると、確認河川数は徐々に増加する傾向がみられます。

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延ばしながら筒状の巣を造り、クモ類を狩ります<sup>注1,2,7)</sup>。今回調査では中部地方の矢作川、中国地方の吉井川で初めて確認されました。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、多くの外来昆虫で、確認河川数及び確認地区数は増加あるいは継続して確認される傾向が認められ、現状では河川環境に確実に定着している種が多いものと考えられます。

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．

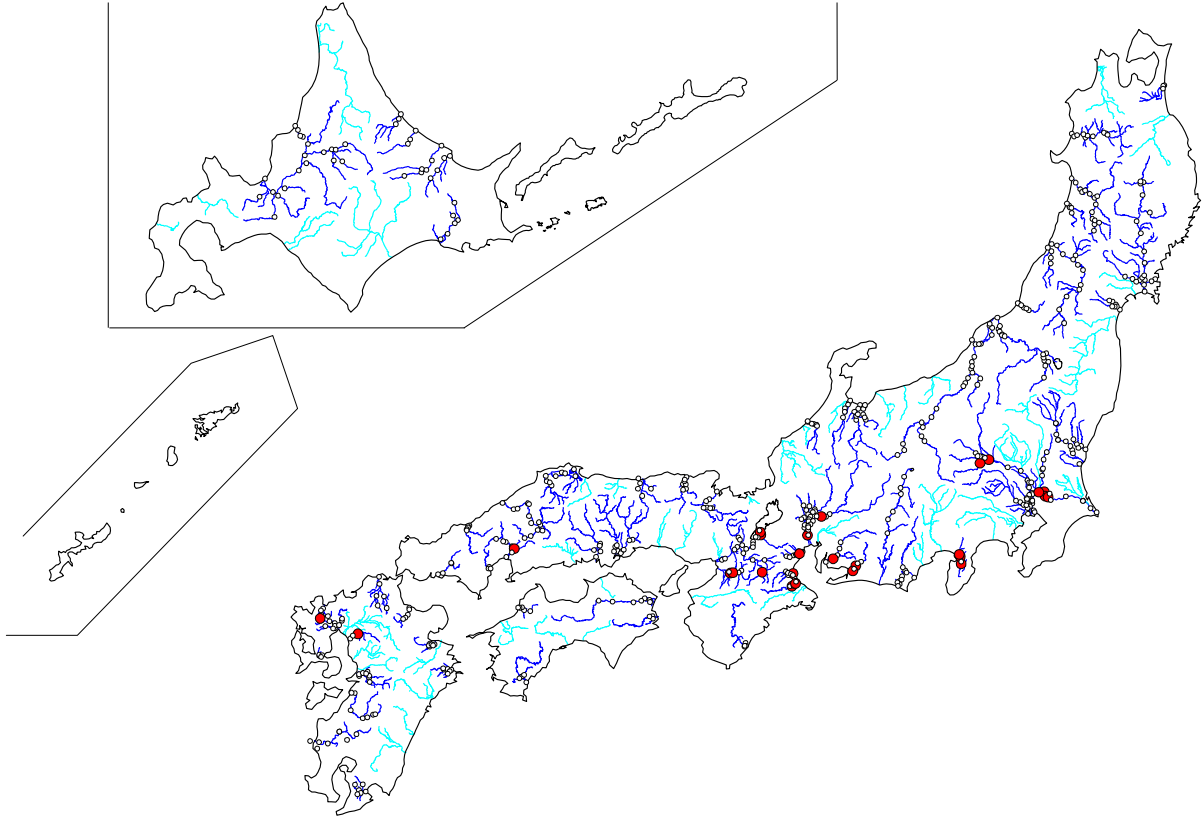
注4) 出典：加納六郎・篠永哲（1997）日本の有害節足動物．東海大学出版会．

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．

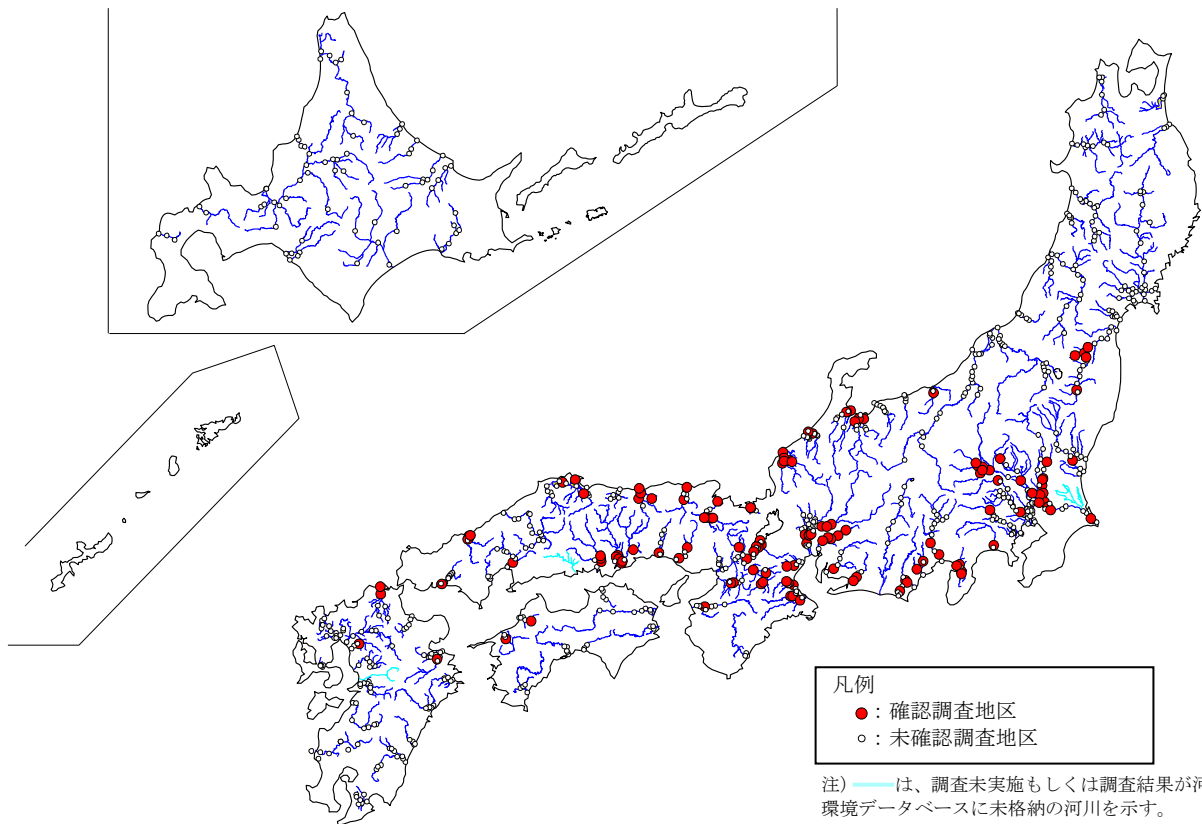
注6) 出典：大野正男（1997）ブタクサハムシ(新称)日本に侵入．昆虫と自然，32(11)：35．

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)

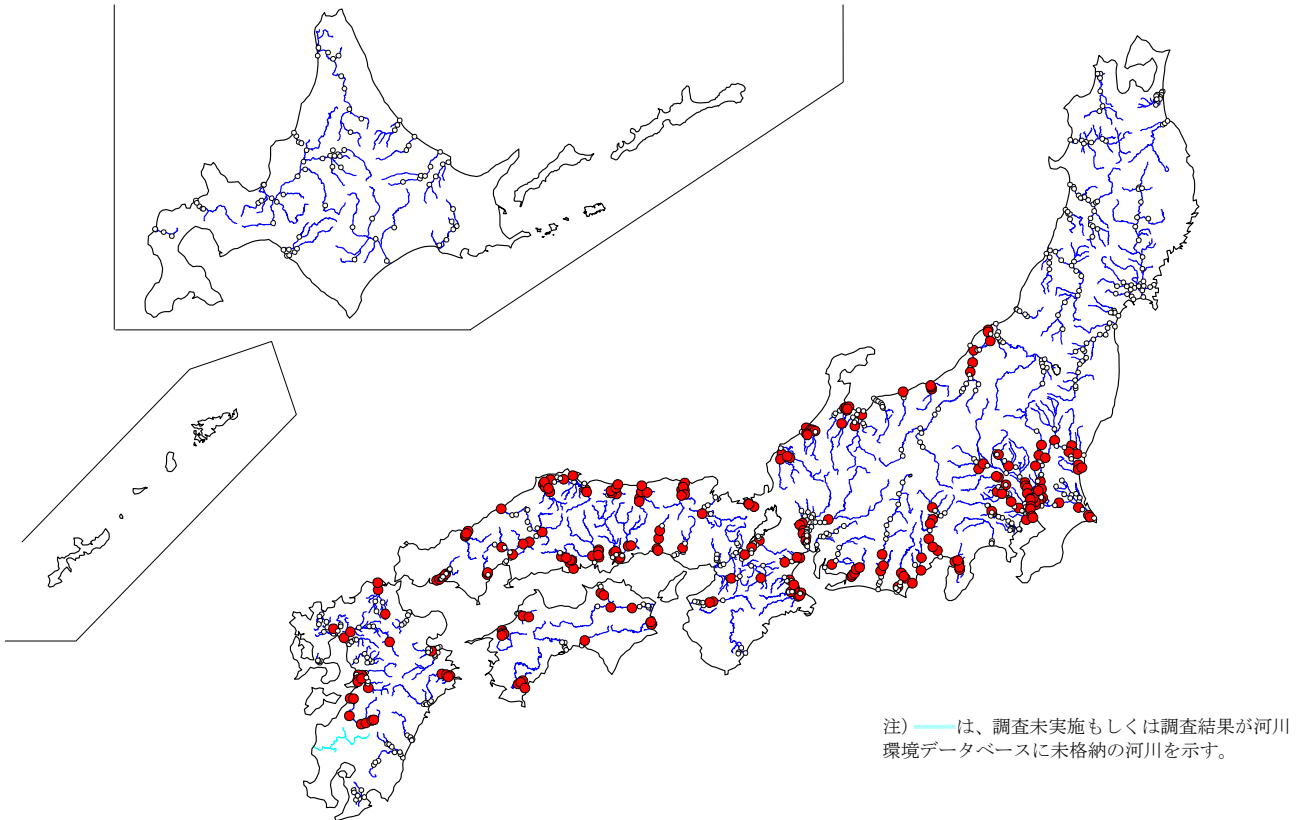


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

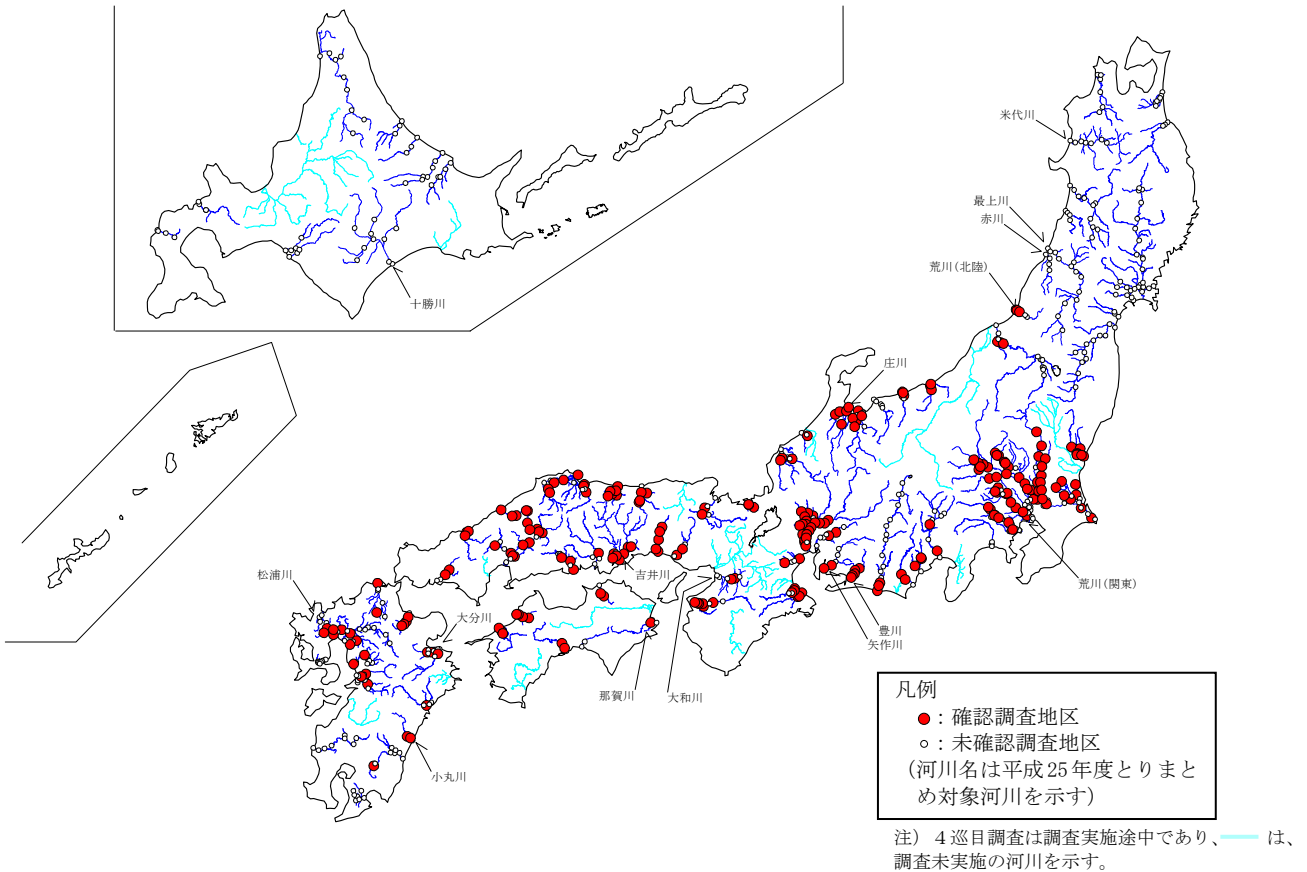


アオマツムシの確認された調査地区(1巡目調査、2巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



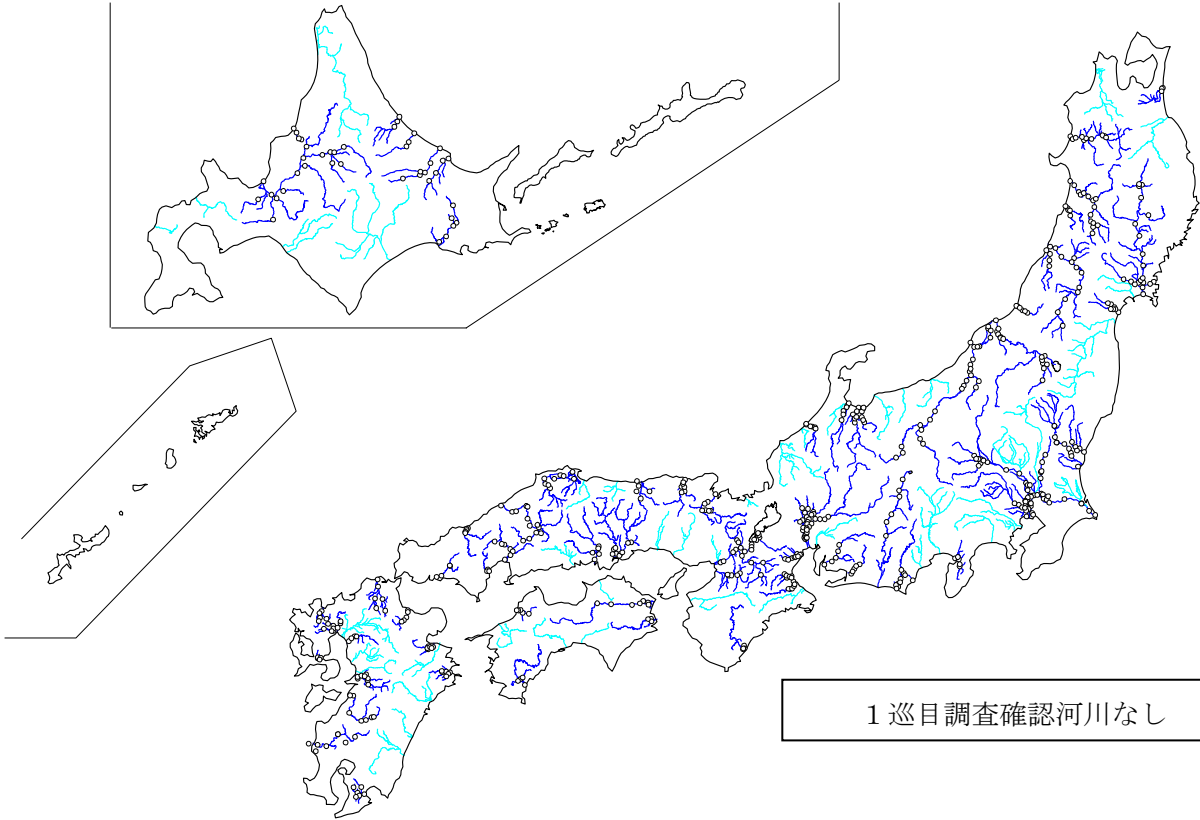
4 巡目調査 (平成 18～25 年度)



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)

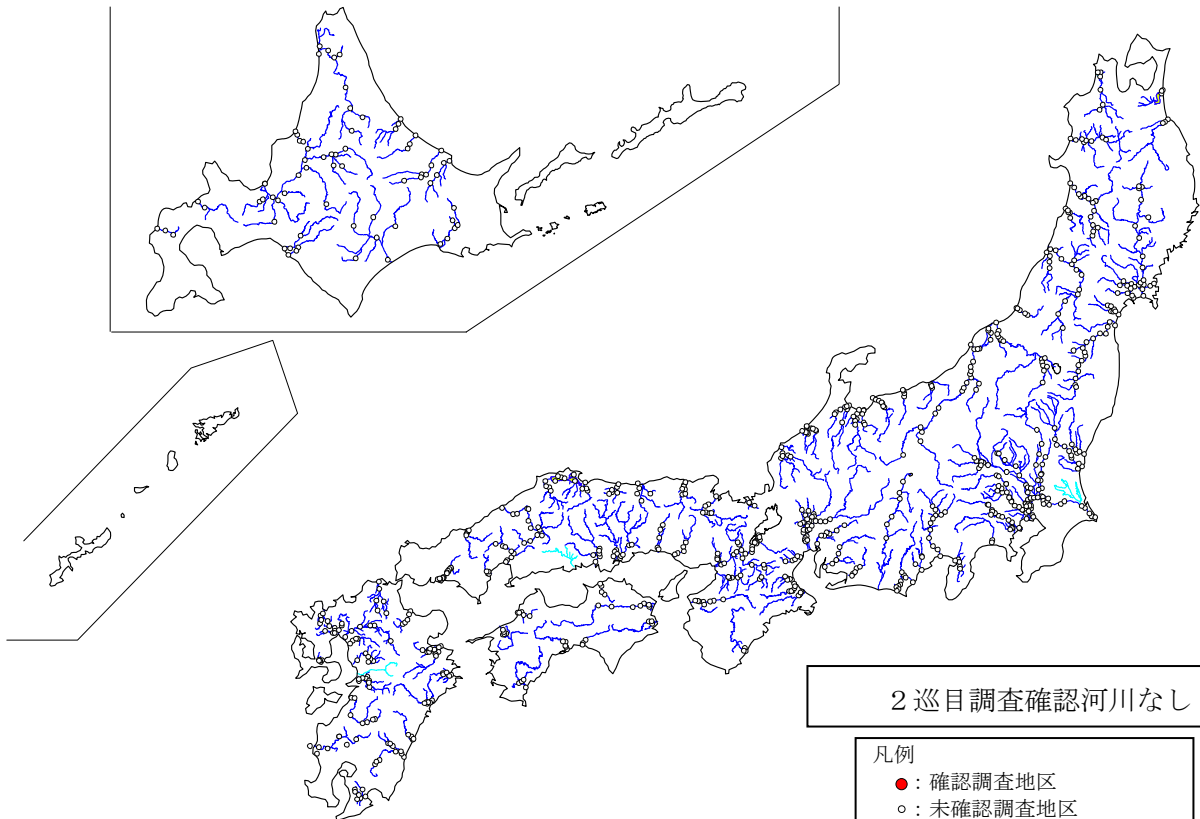


1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



1 巡目調査確認河川なし

2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



2 巡目調査確認河川なし

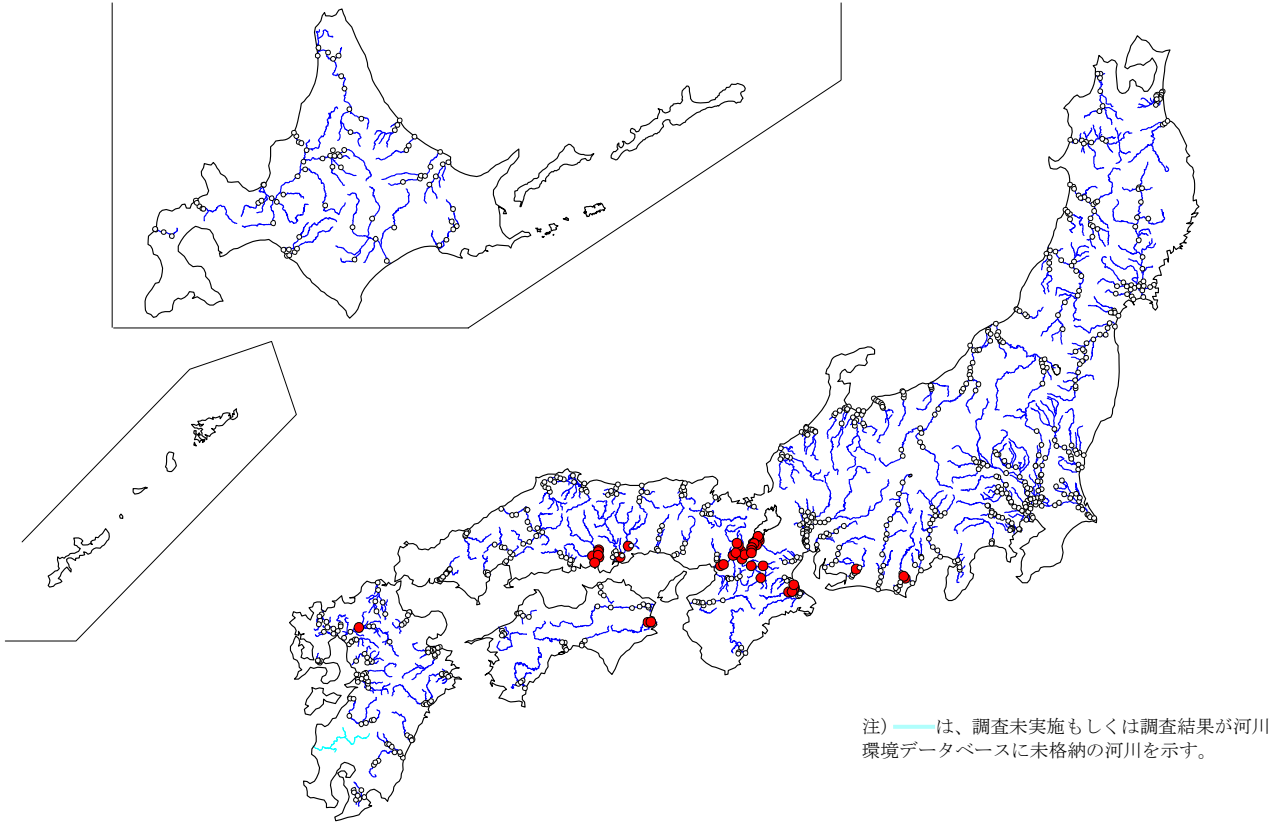
凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

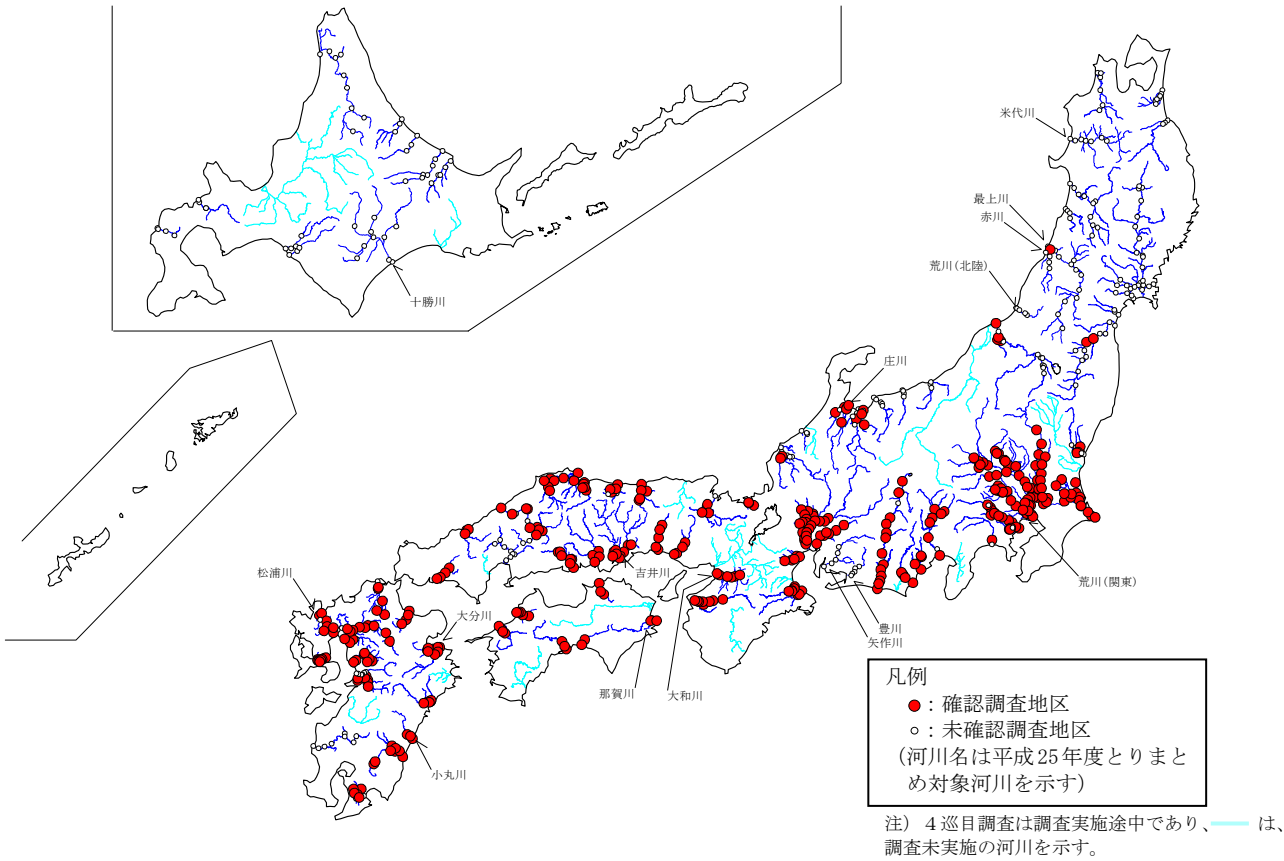
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

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)

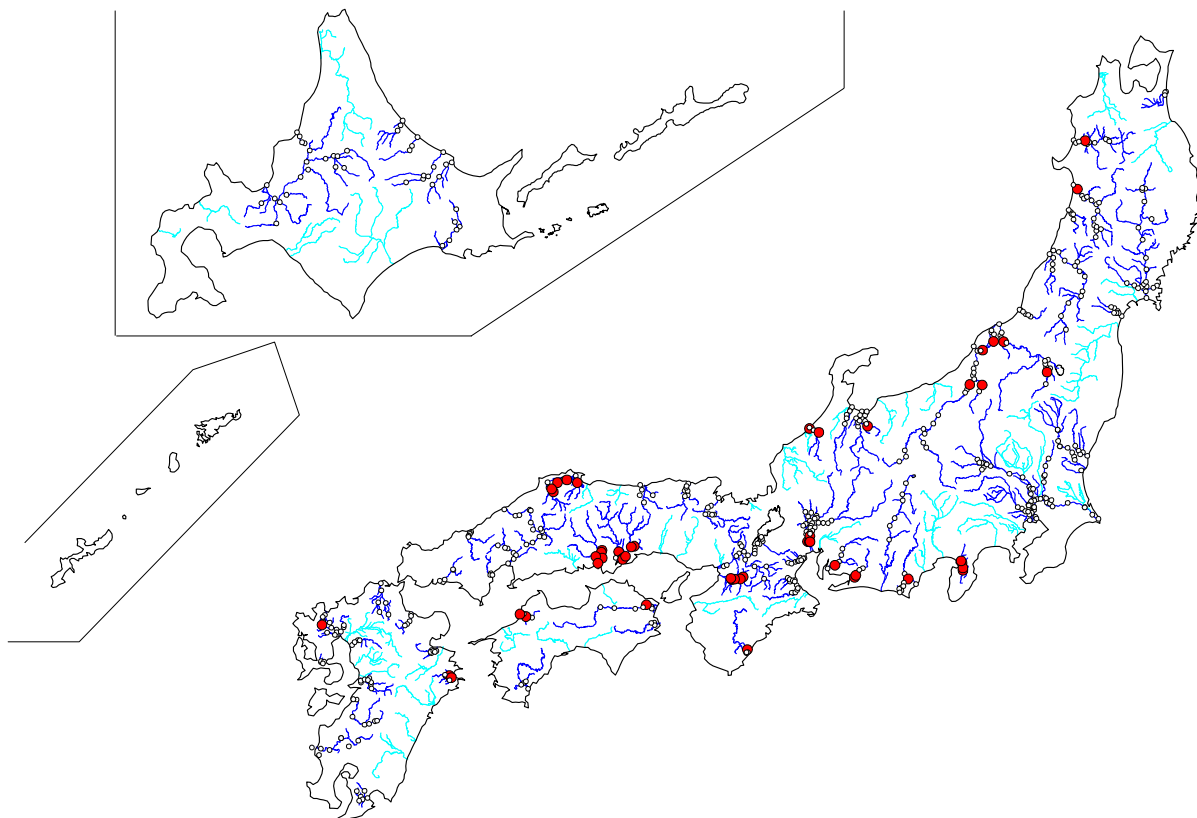


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

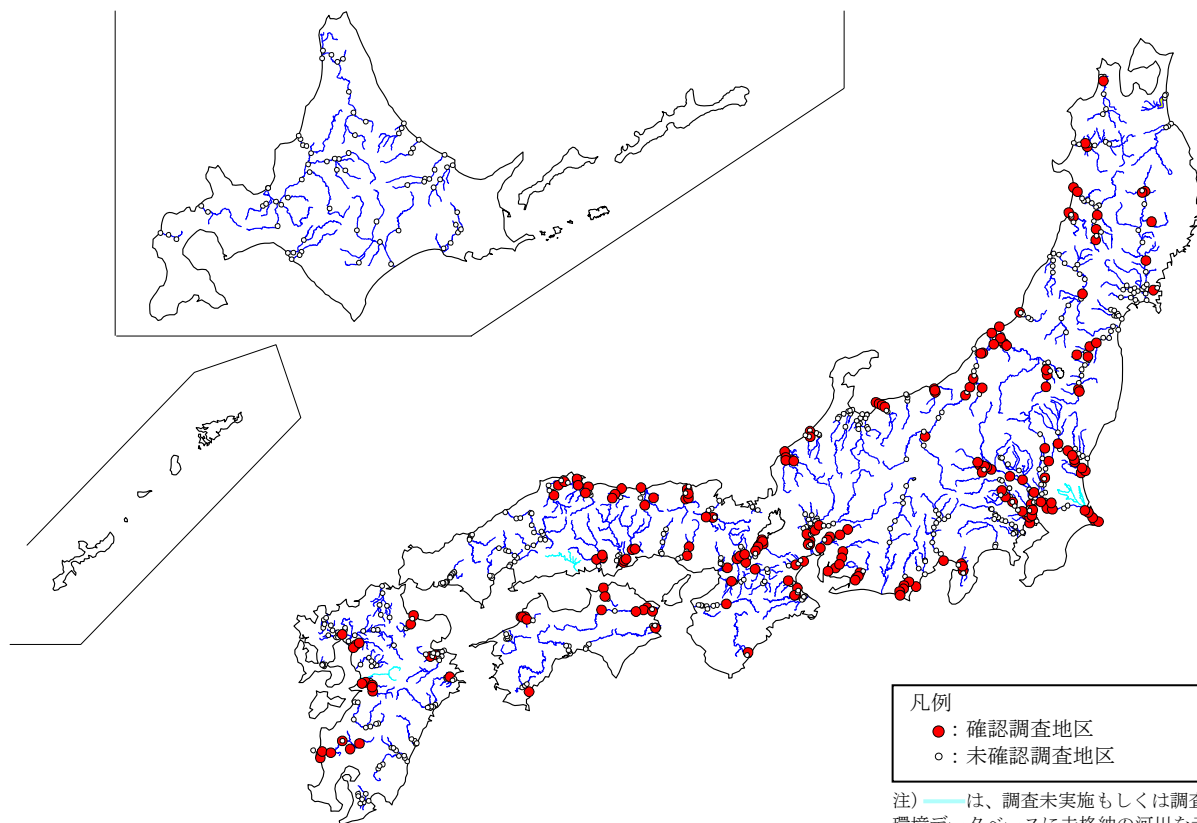


アワダチソウゲンバイの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

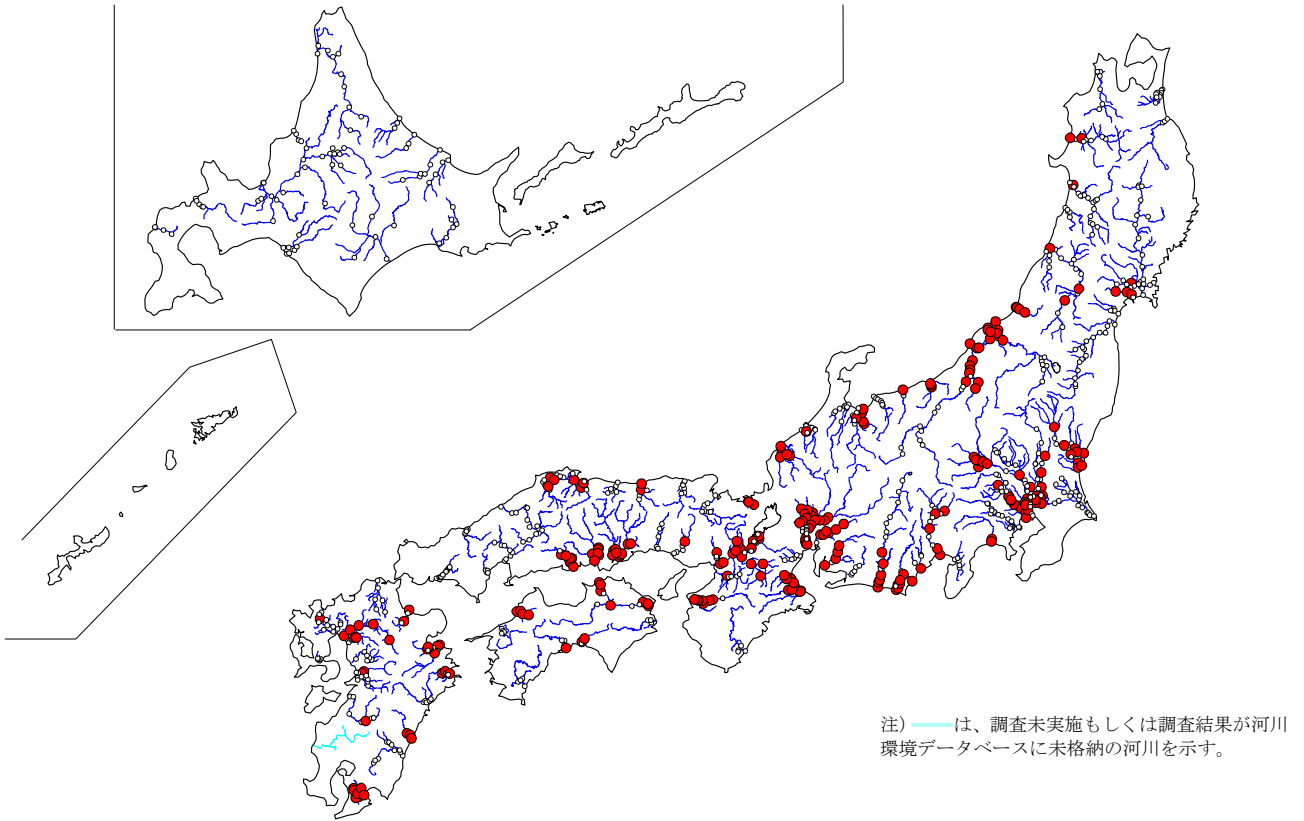


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

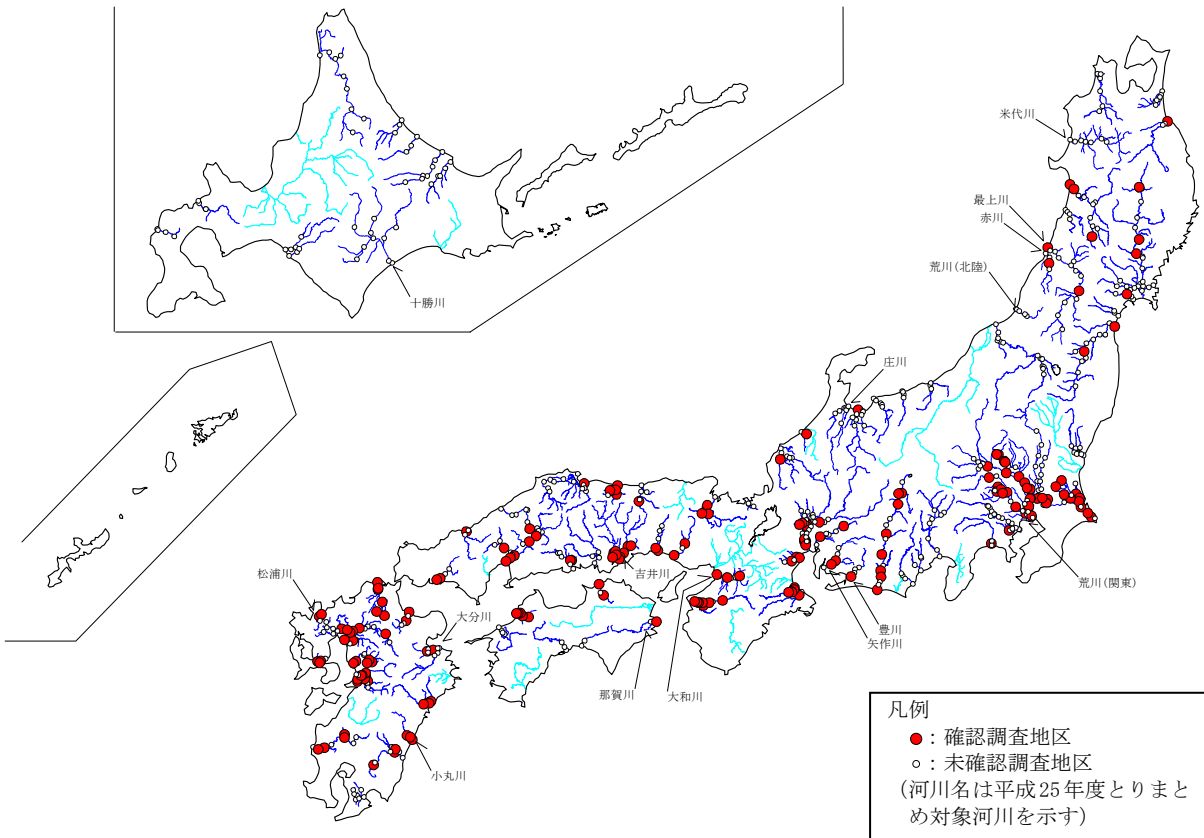


シバツトガの確認された調査地区(1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

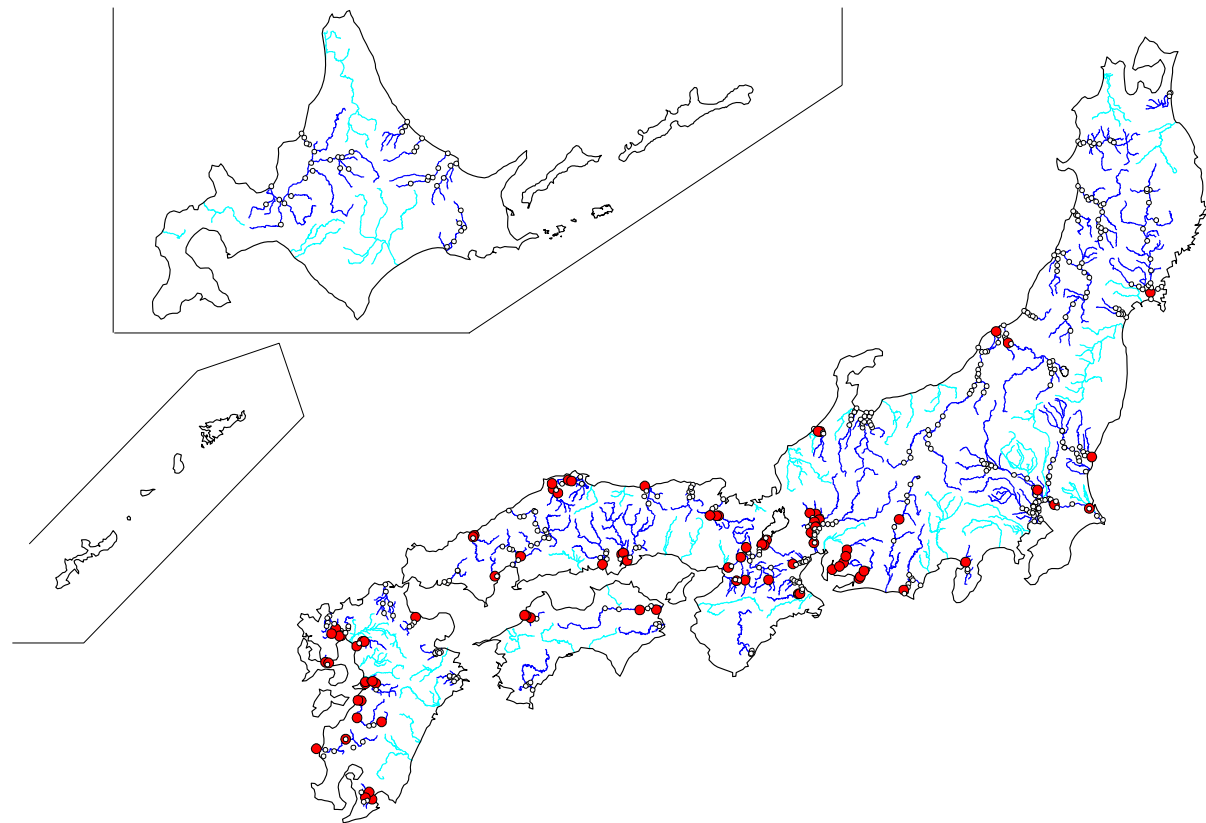


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

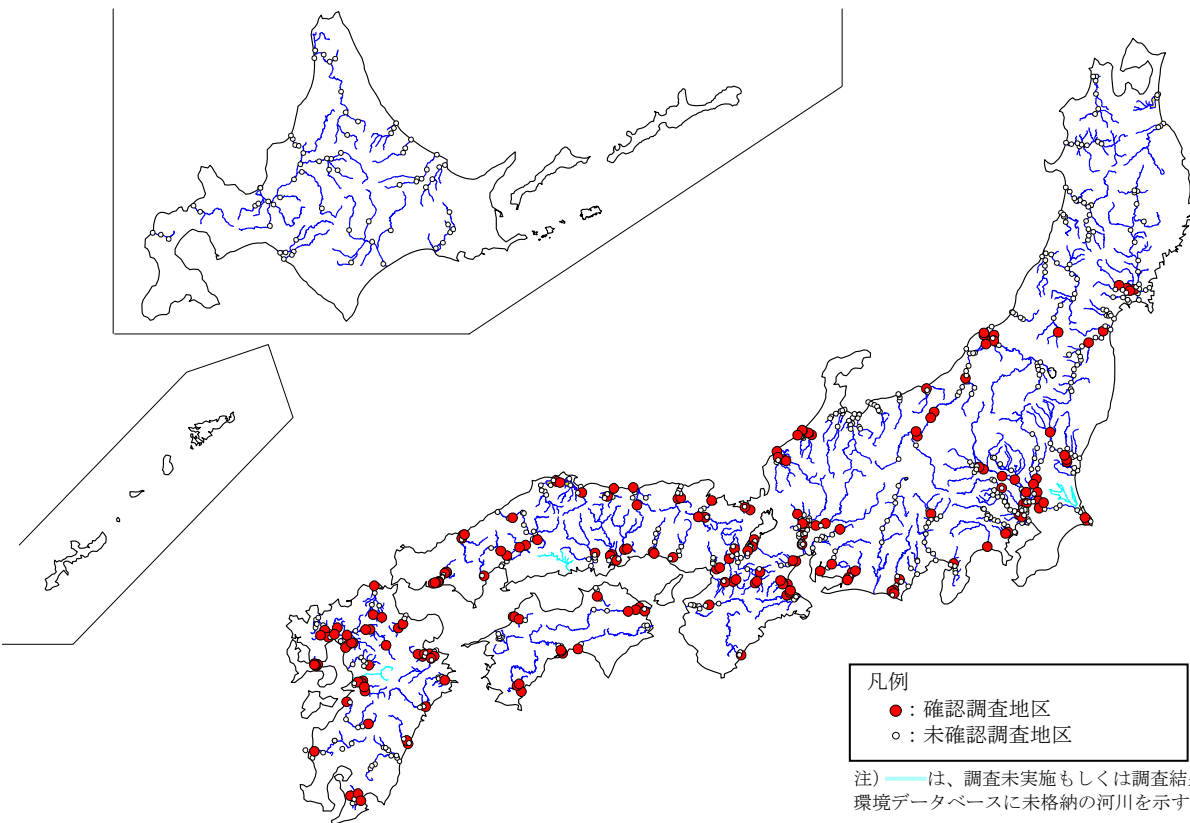


シバツトガの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

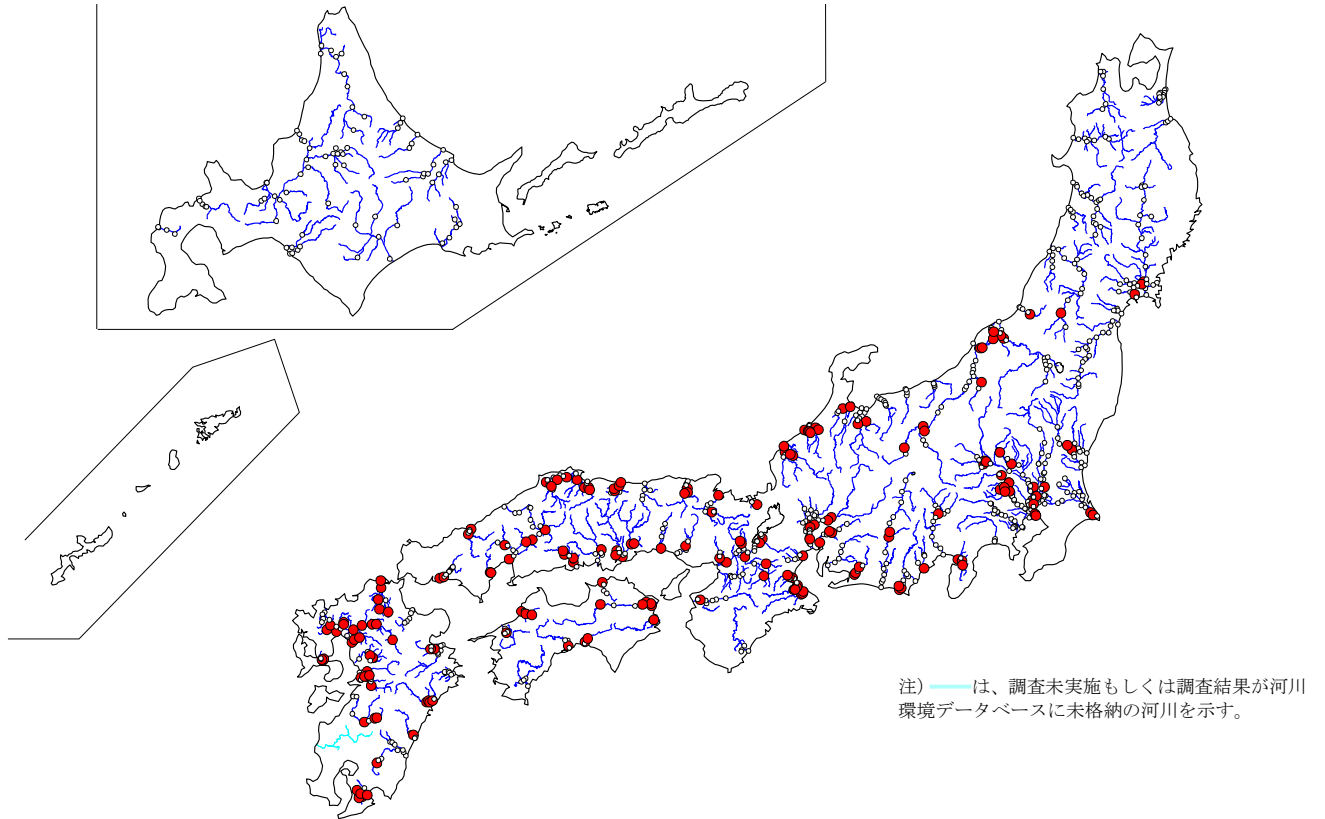


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

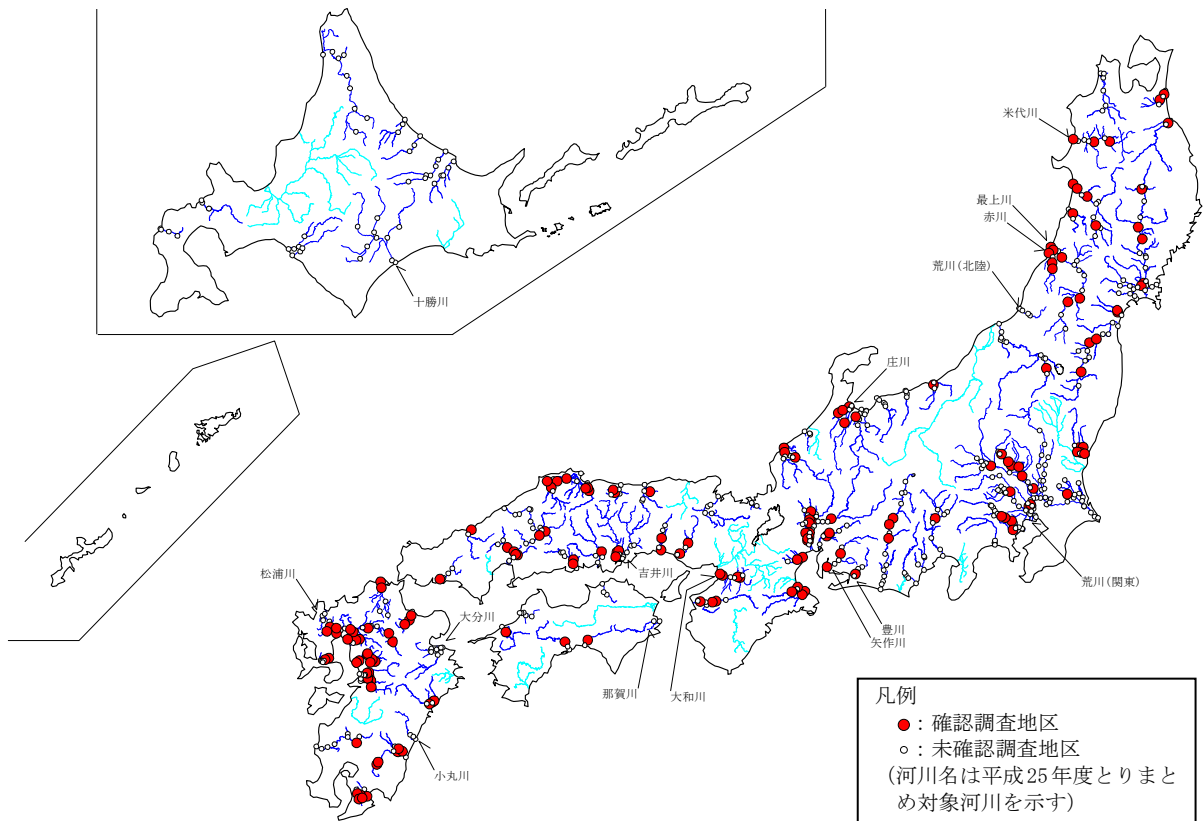


アメリカミズアブの確認された調査地区(1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）

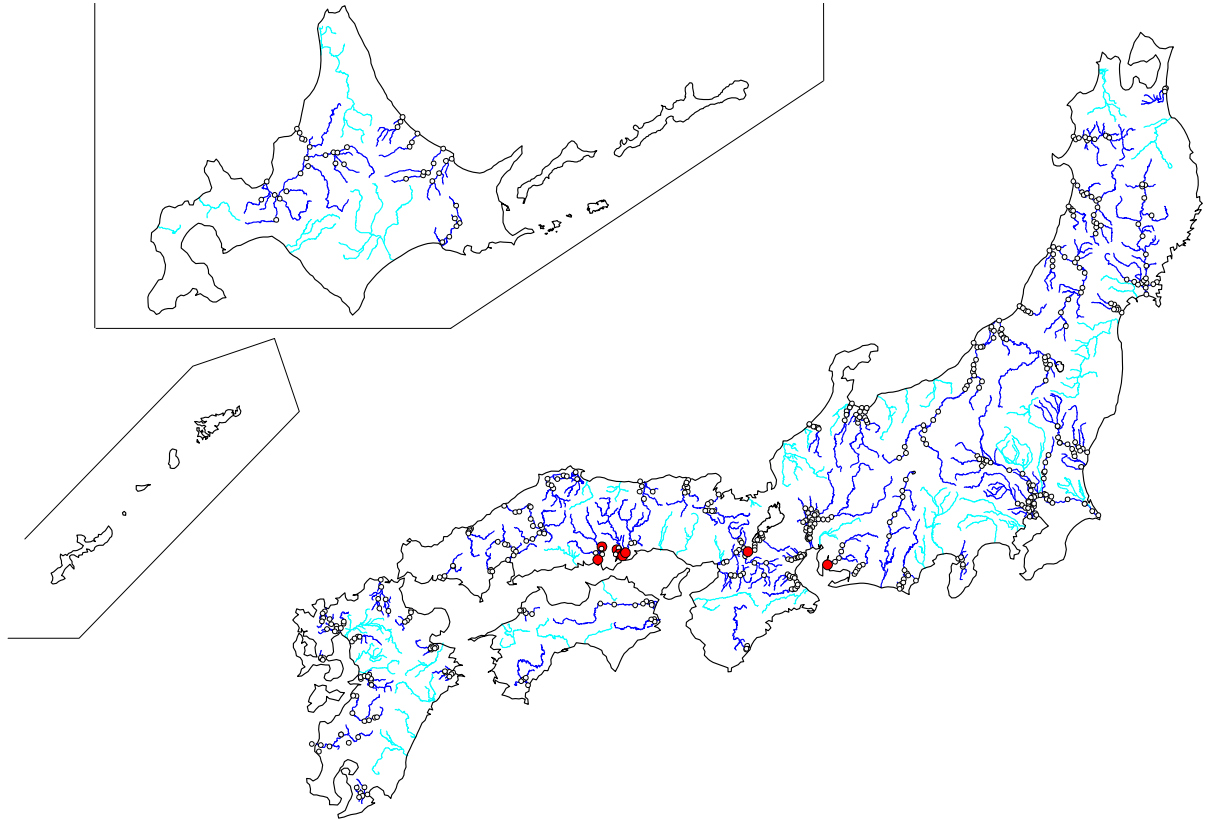


4巡目調査（平成18～25年度）

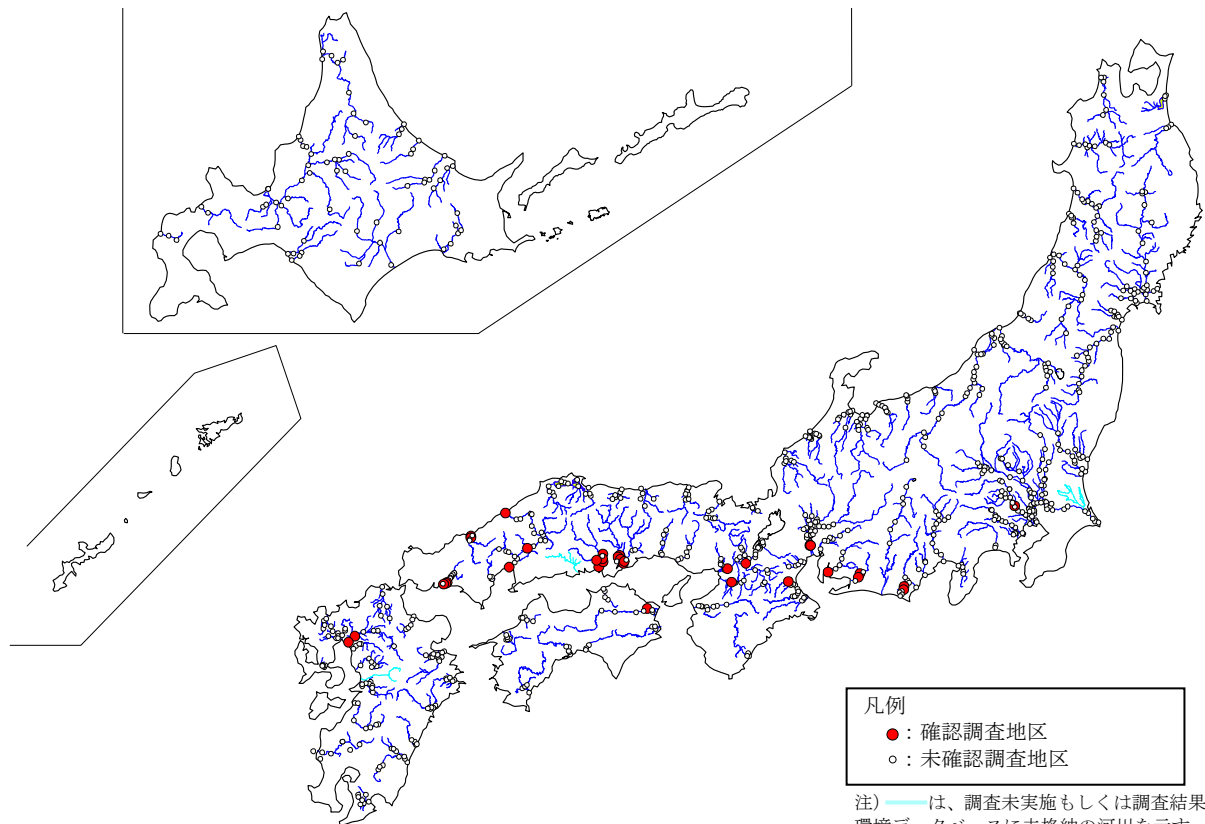


アメリカミズアブの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

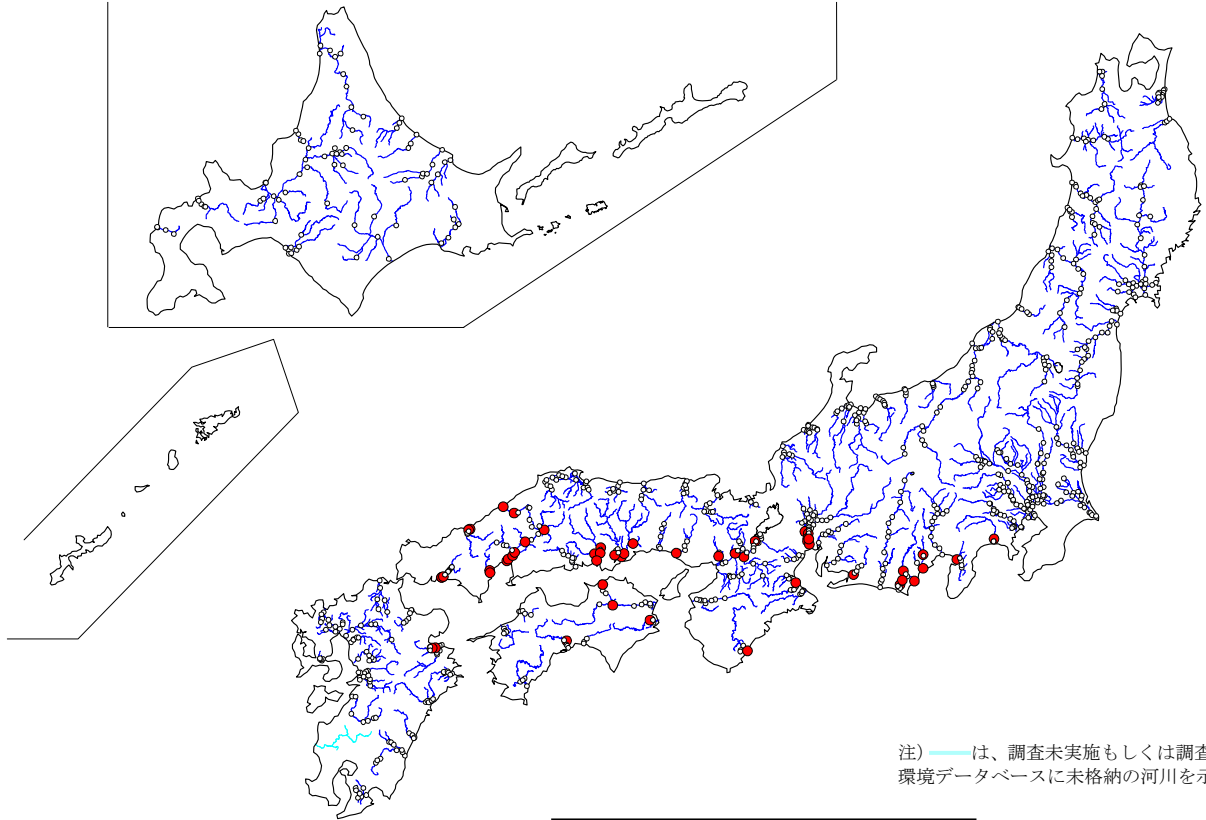


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

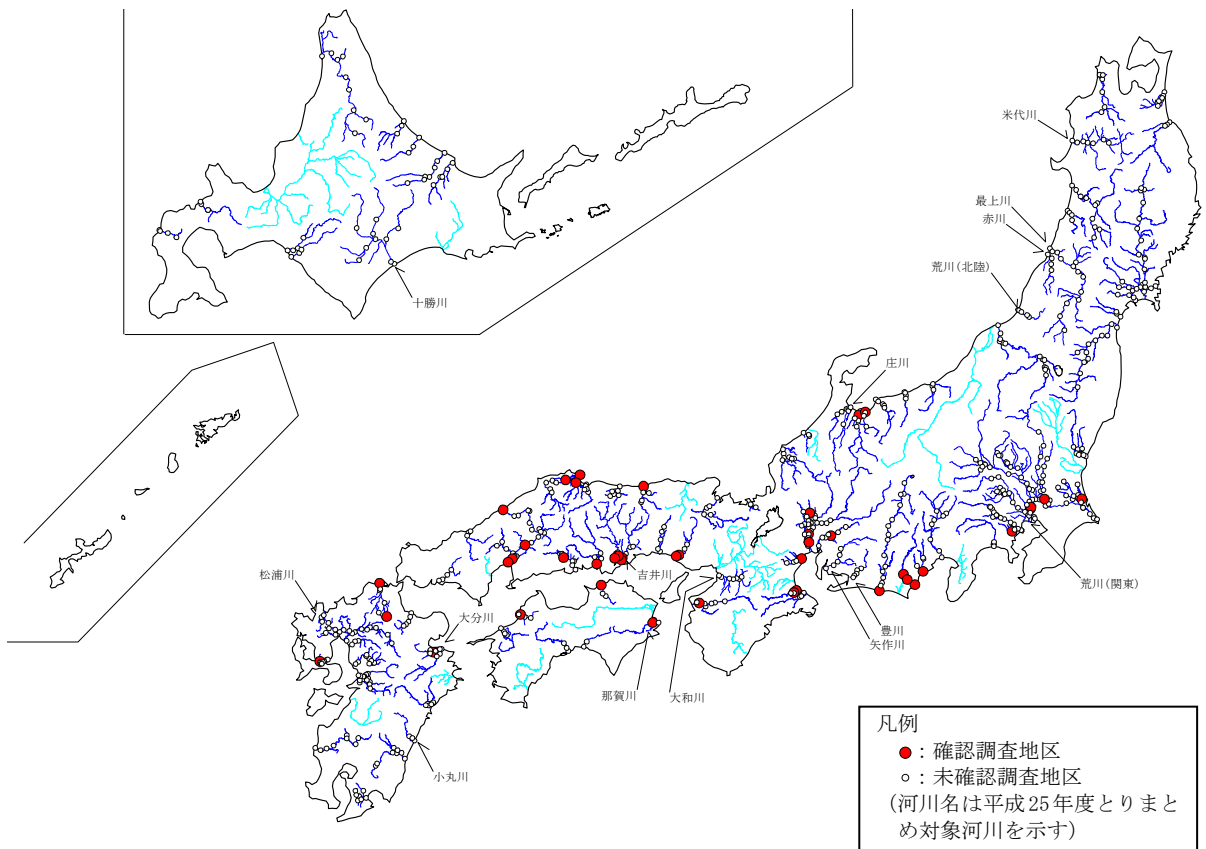


ミスジキイロテントウの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



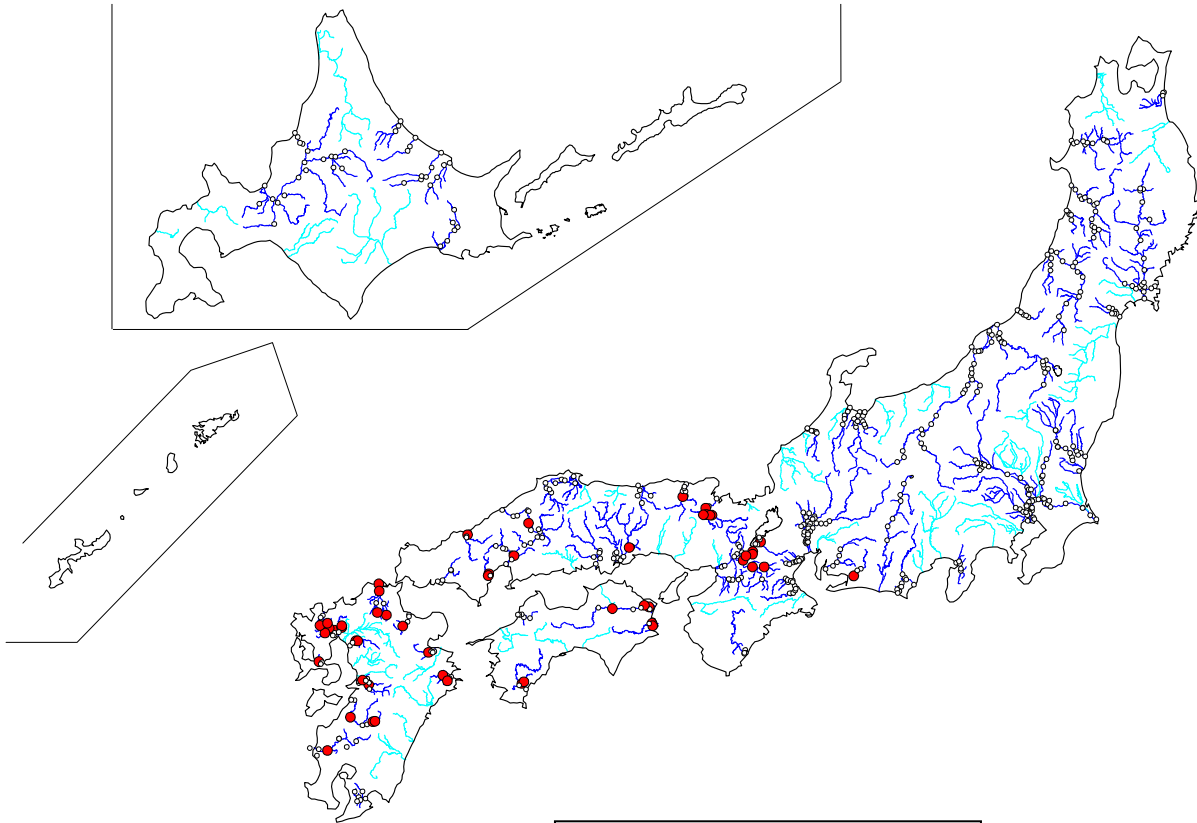
4巡目調査（平成18～25年度）



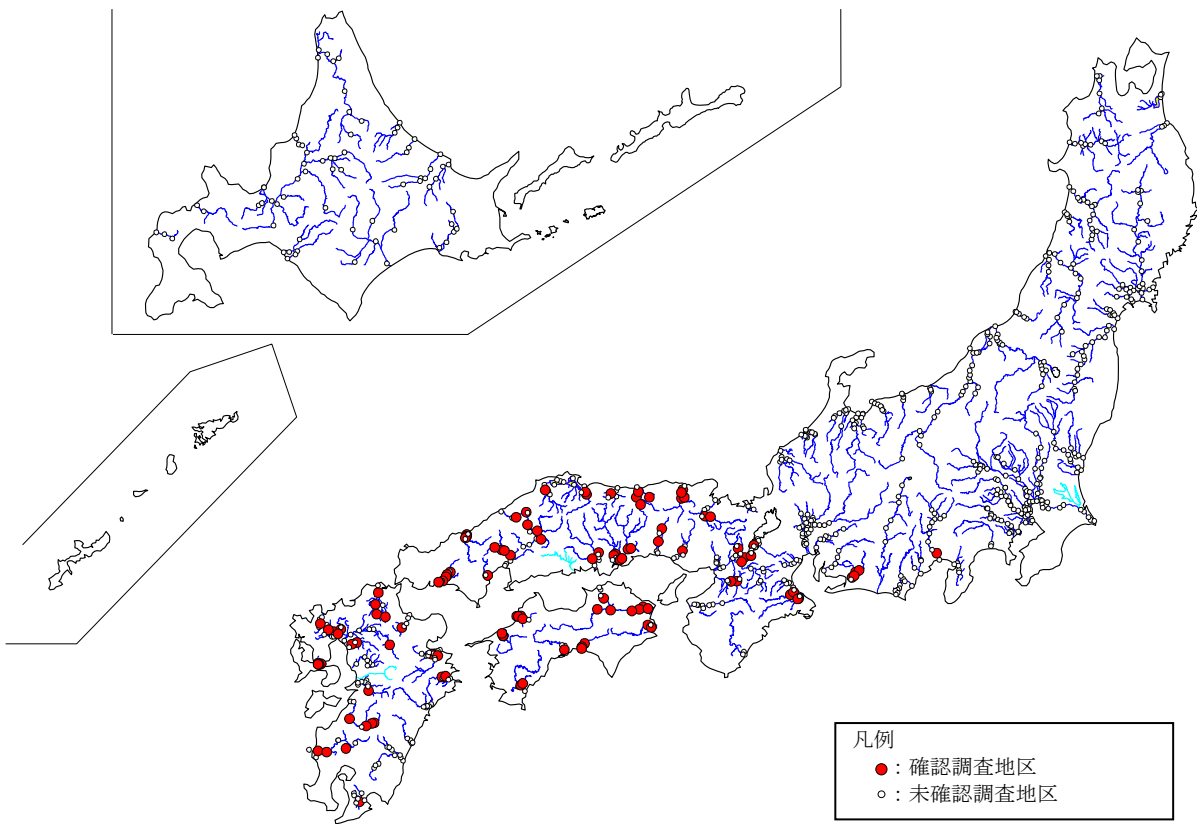
ミスジキイロテントウの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）



1 巡目調査 (平成 3~7 年度)

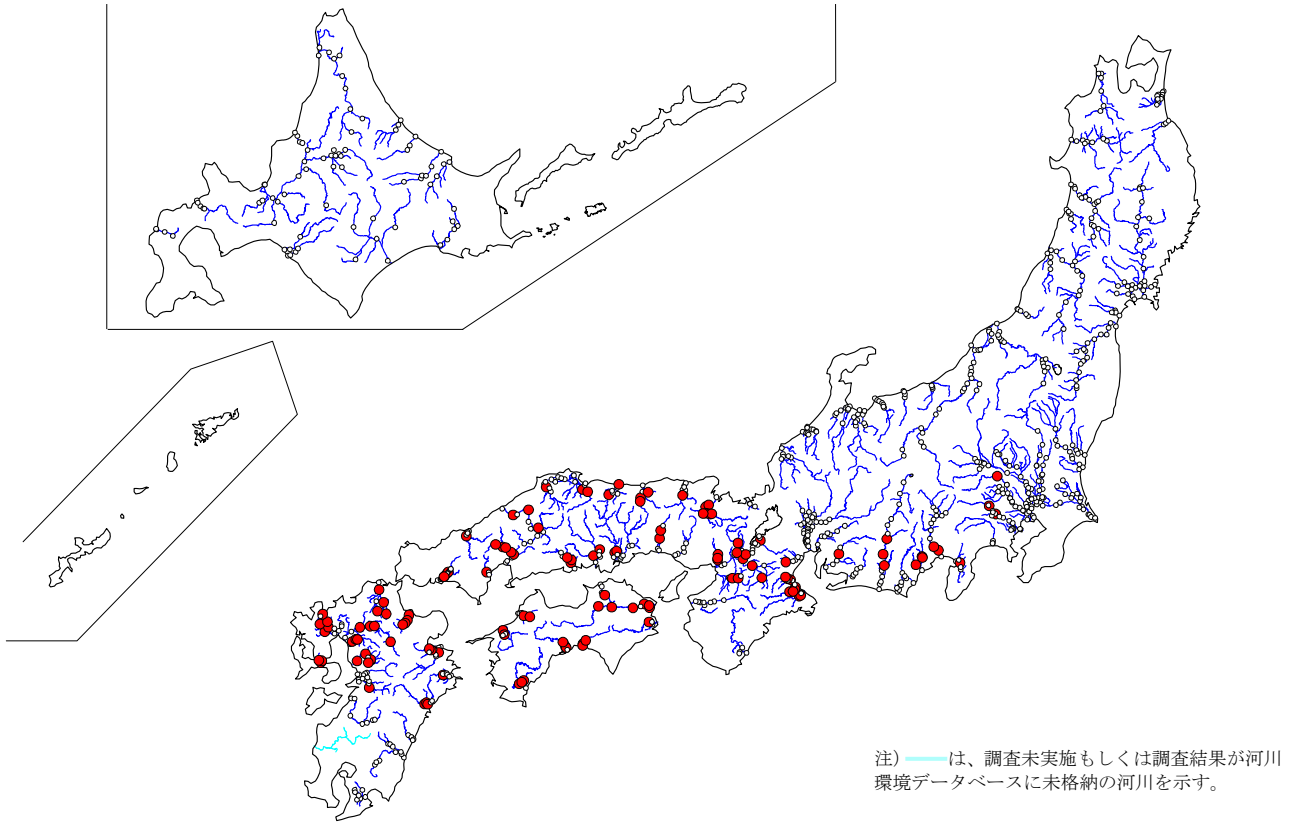


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

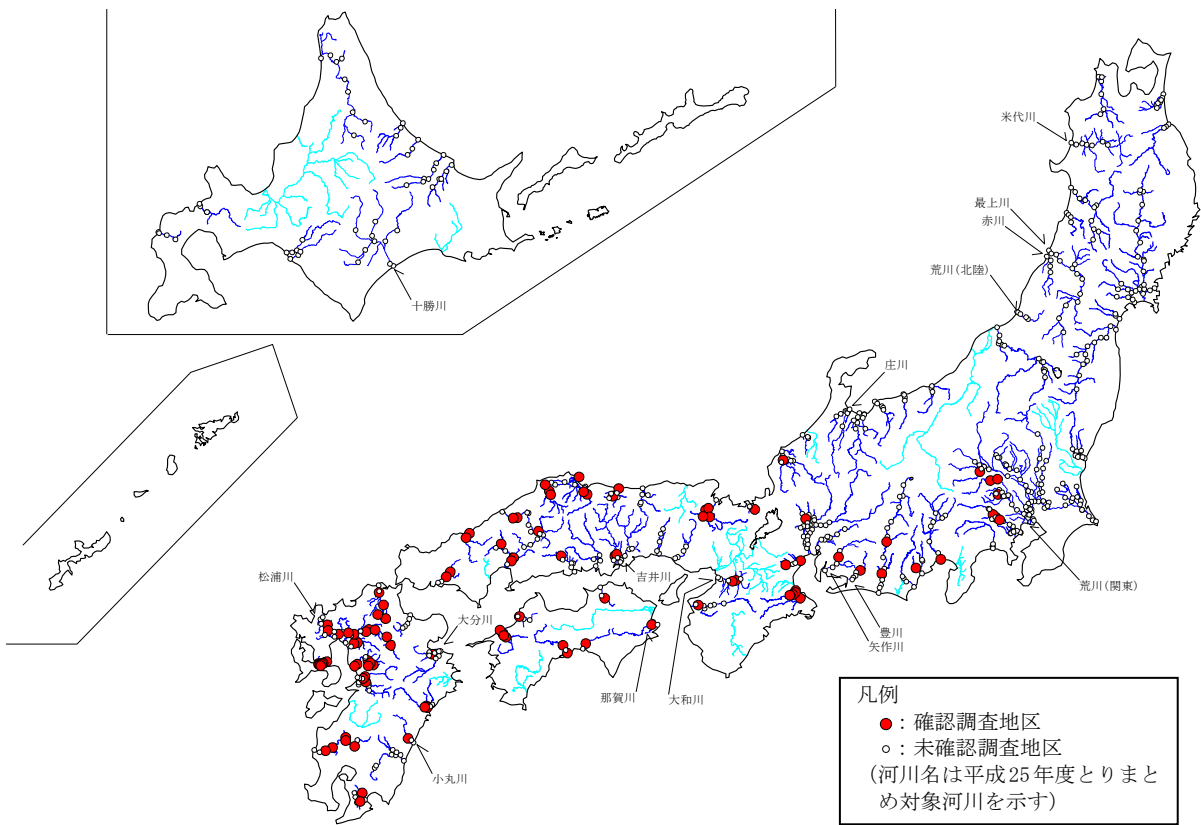


ラミーカミキリの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）

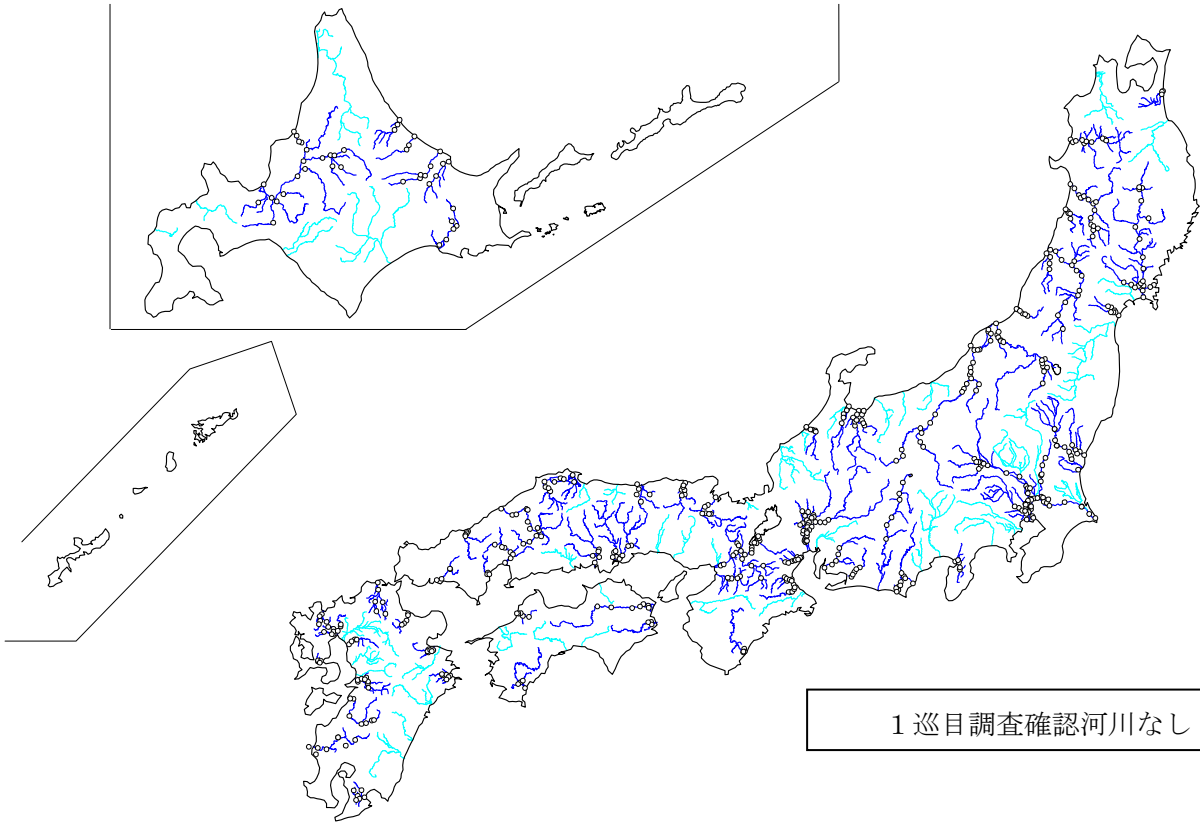


4巡目調査（平成18～25年度）

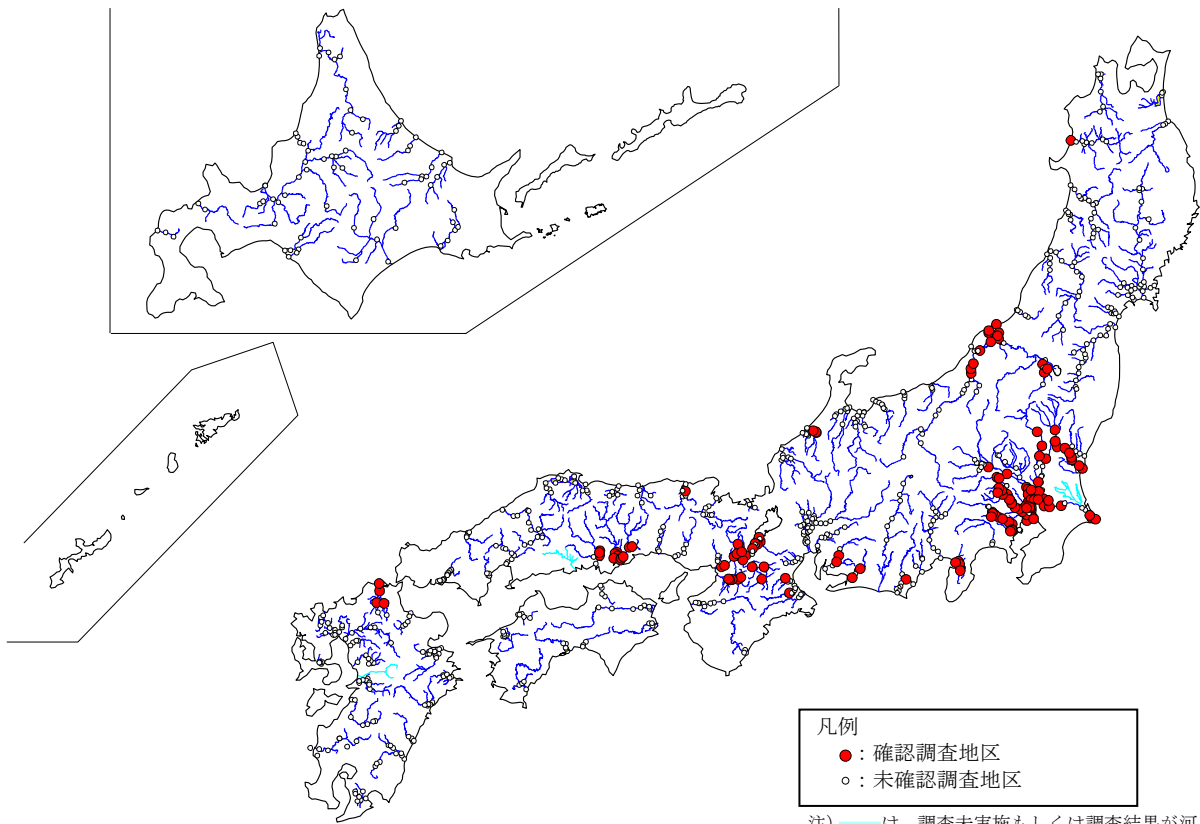


ラミーカミキリの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

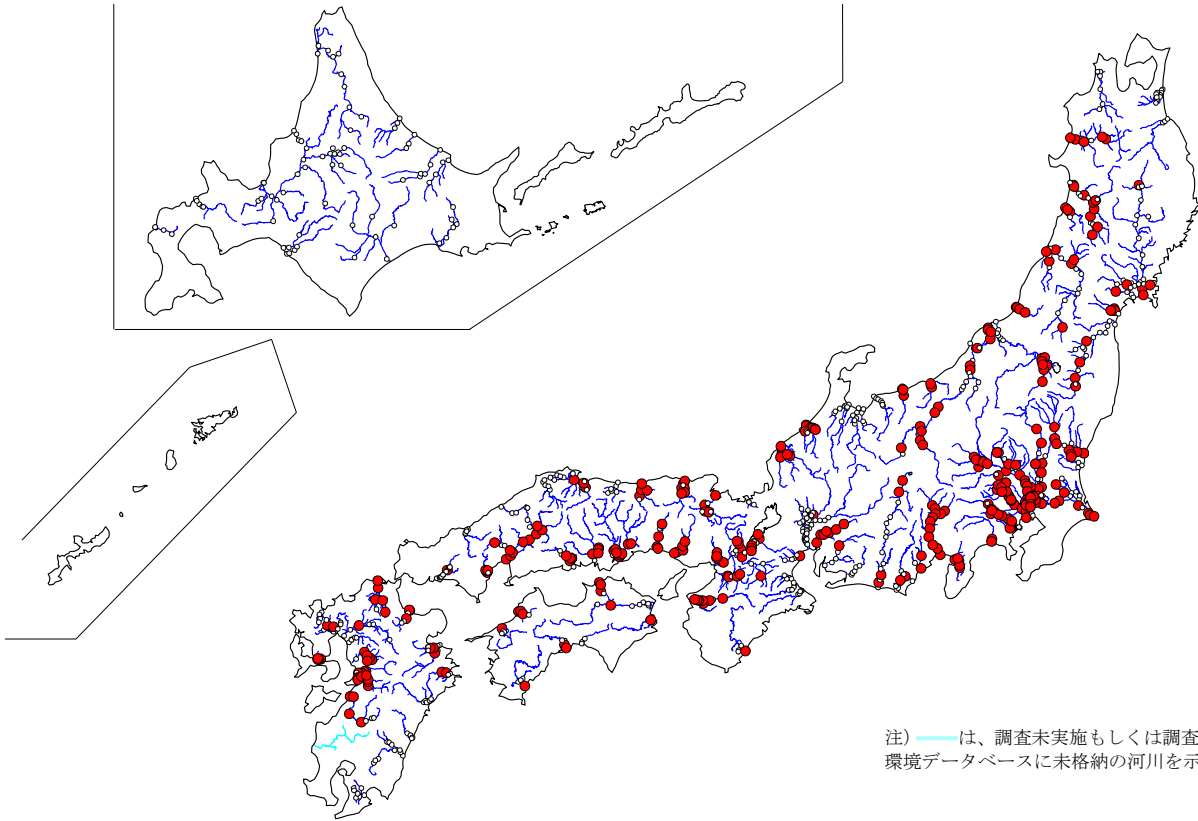


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

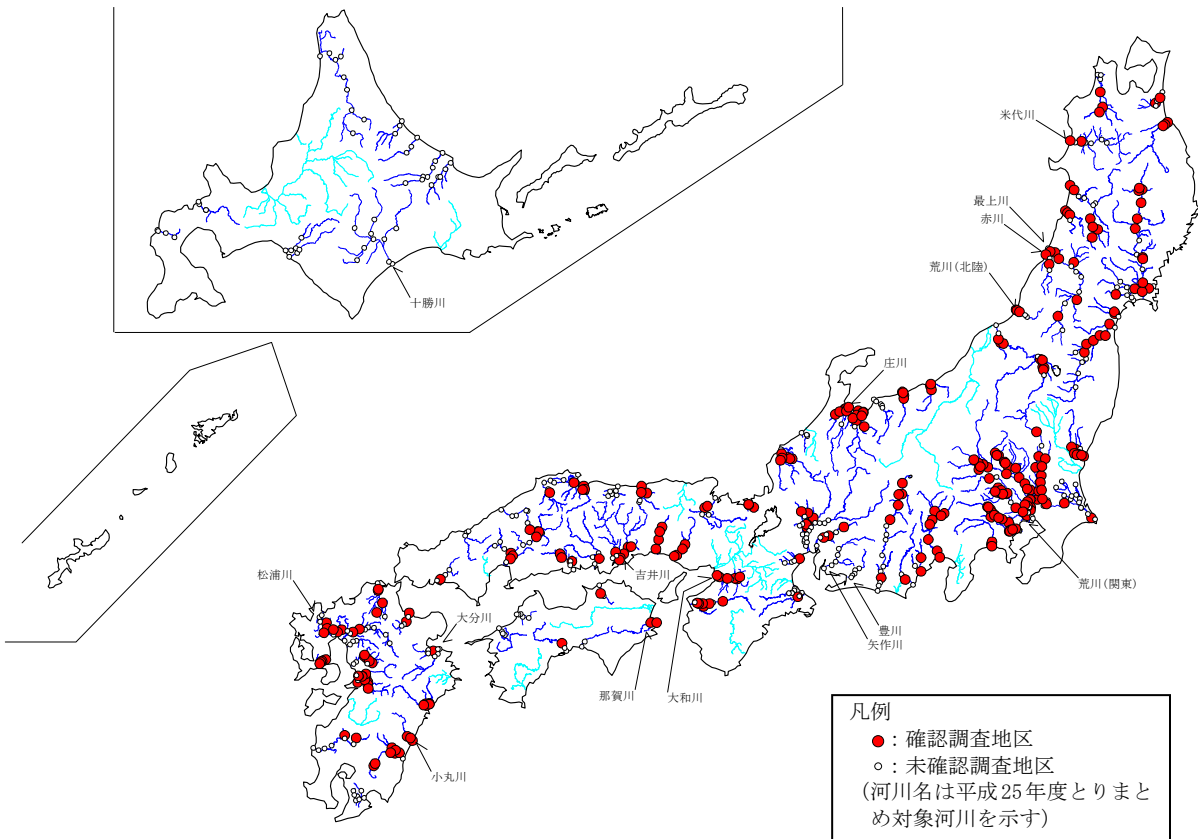


ブタクサハムシの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

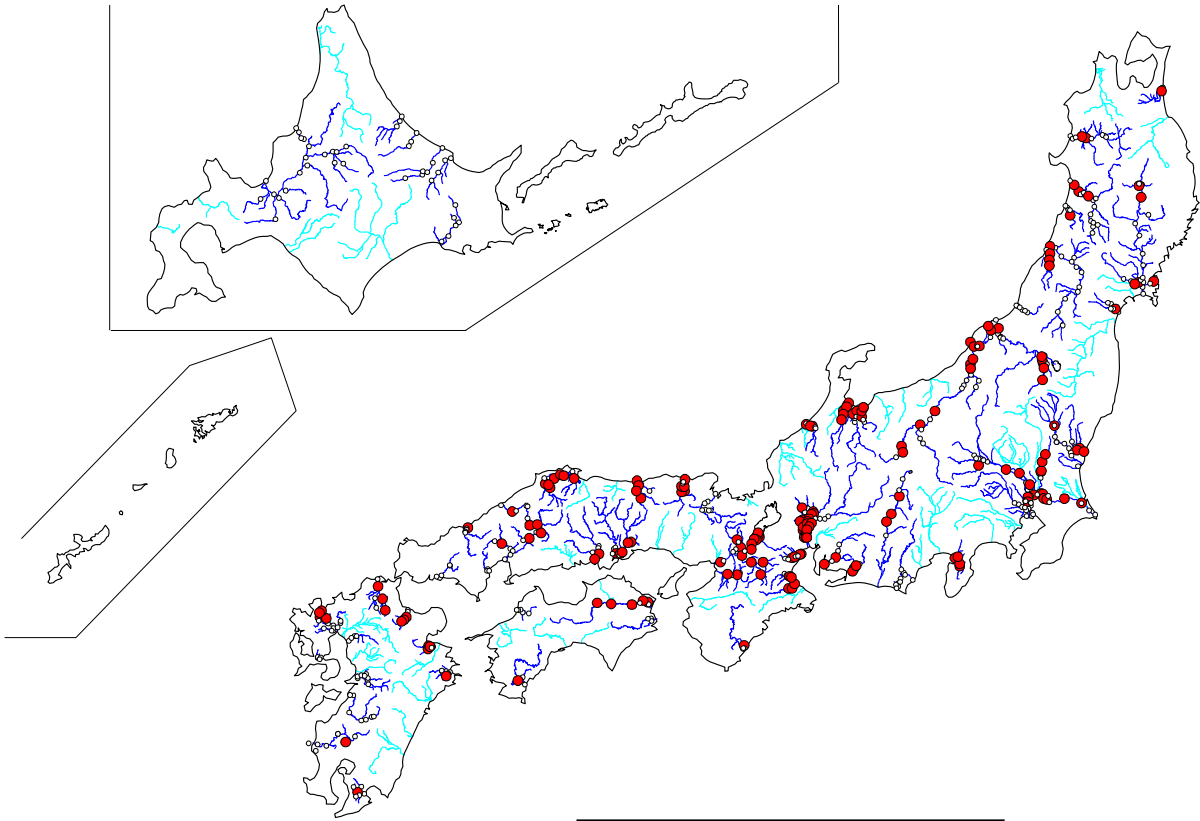


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

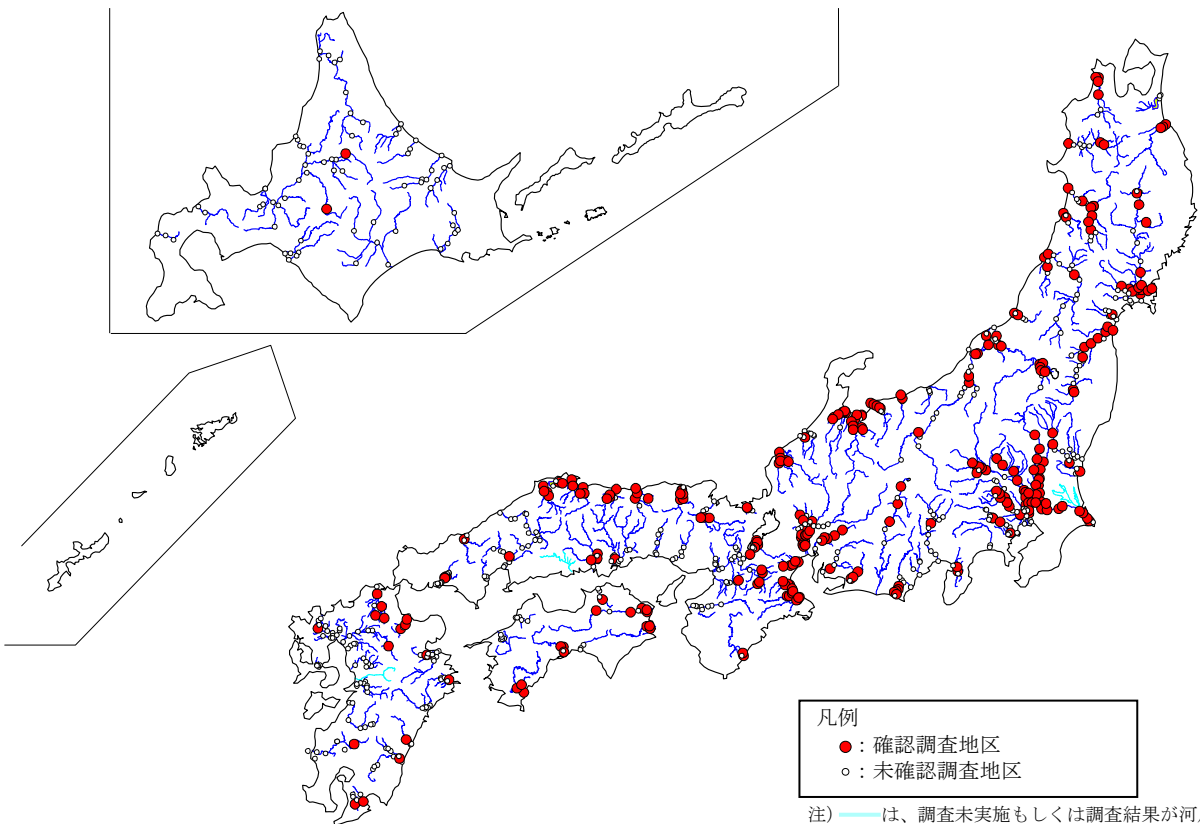


ブタクサハムシの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

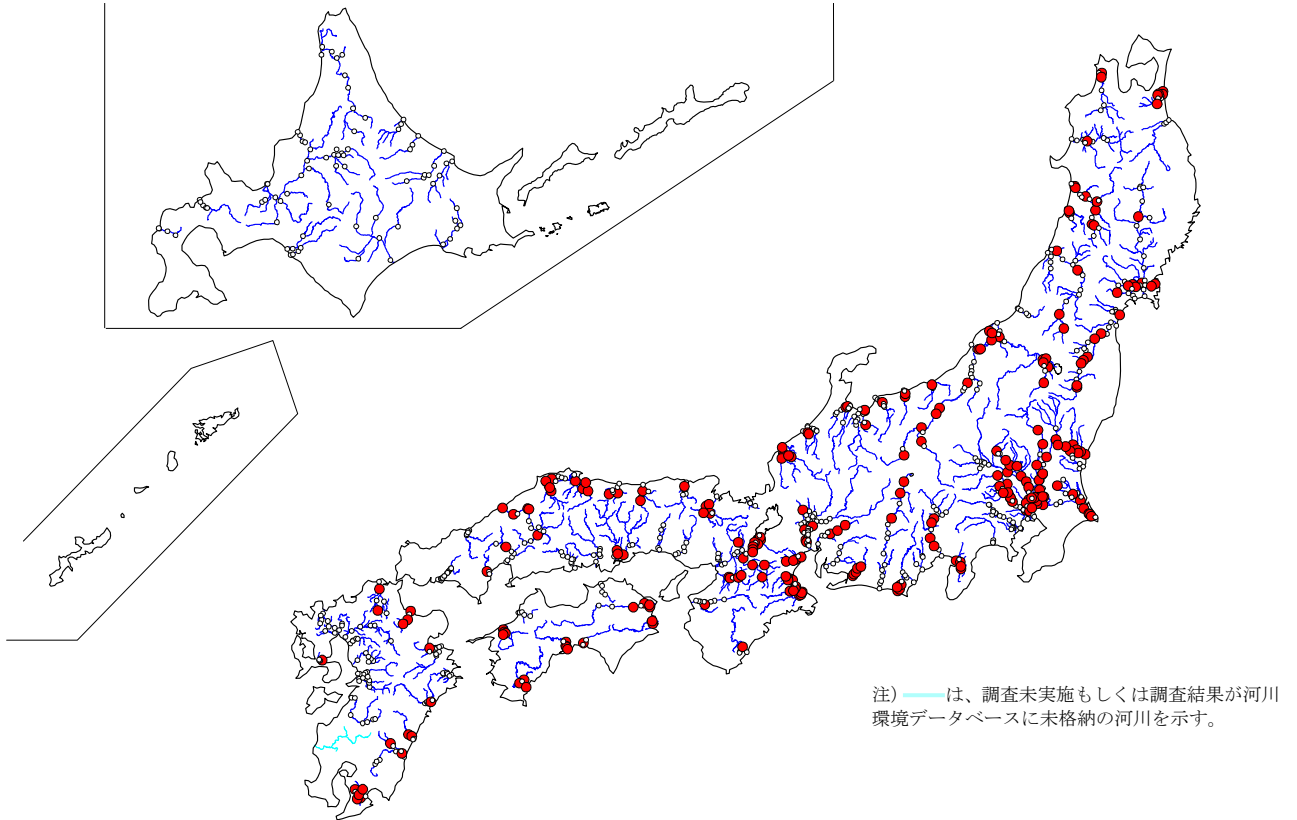


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

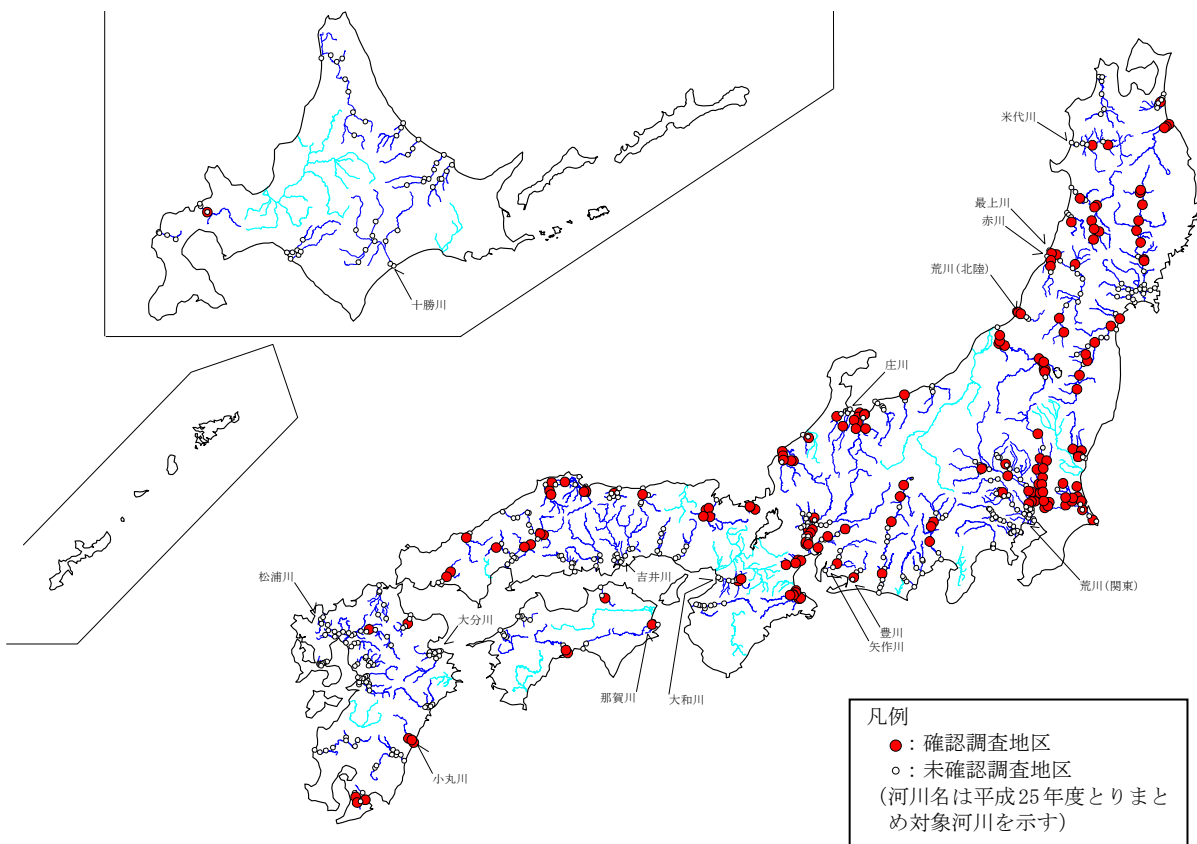


イネミズゾウムシの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

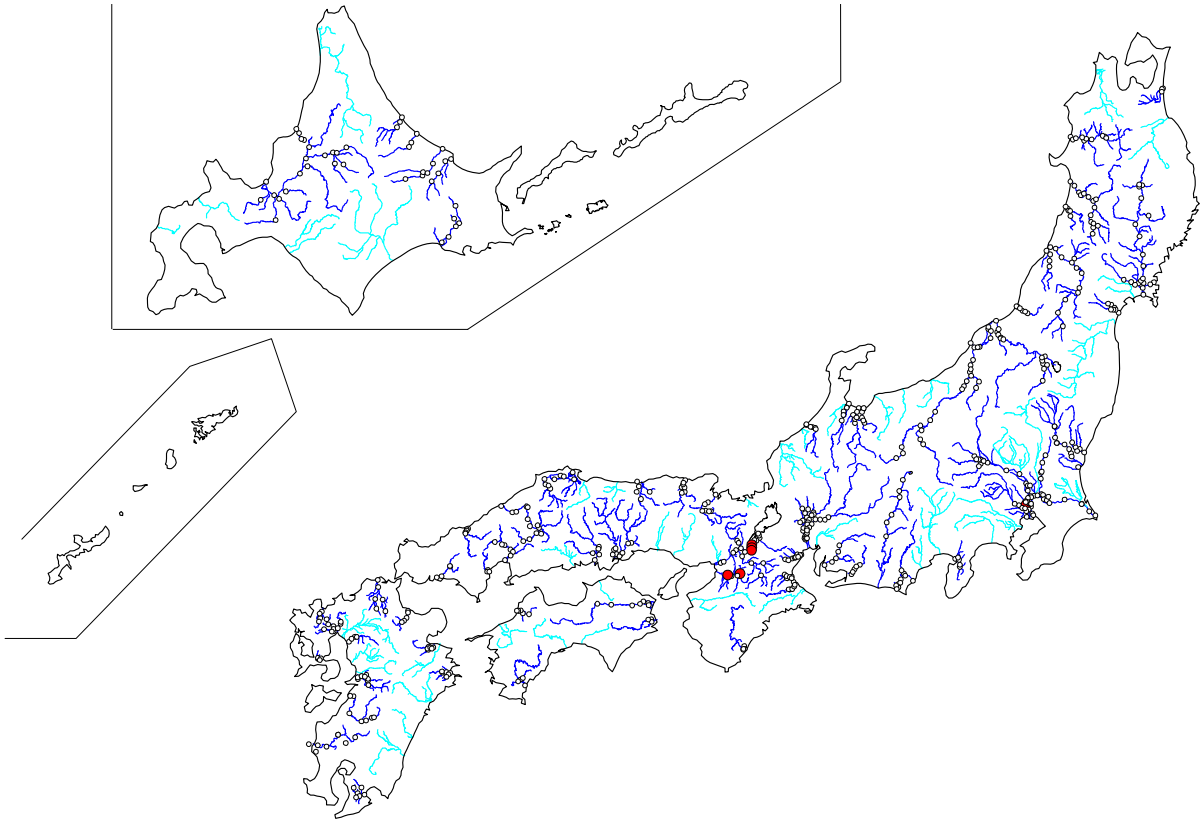


4 巡目調査 (平成 18～25 年度)

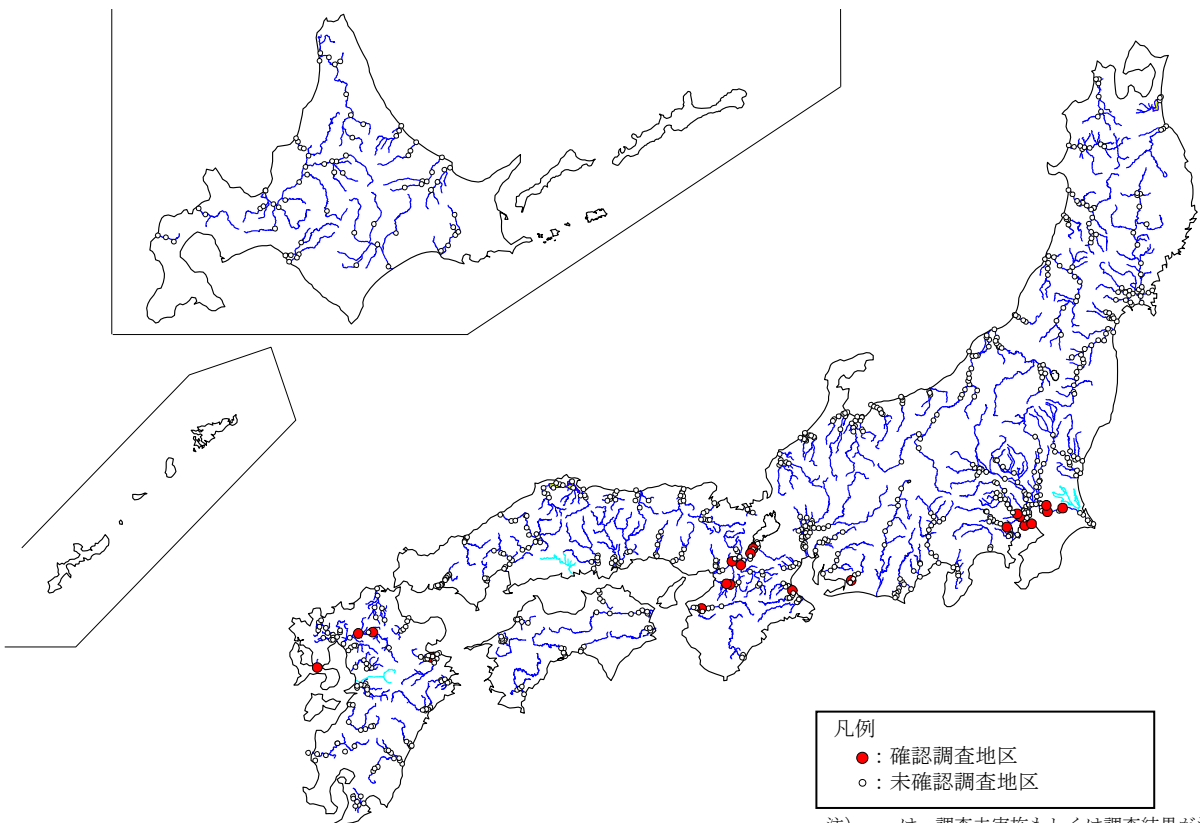


イネミズゾウムシの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

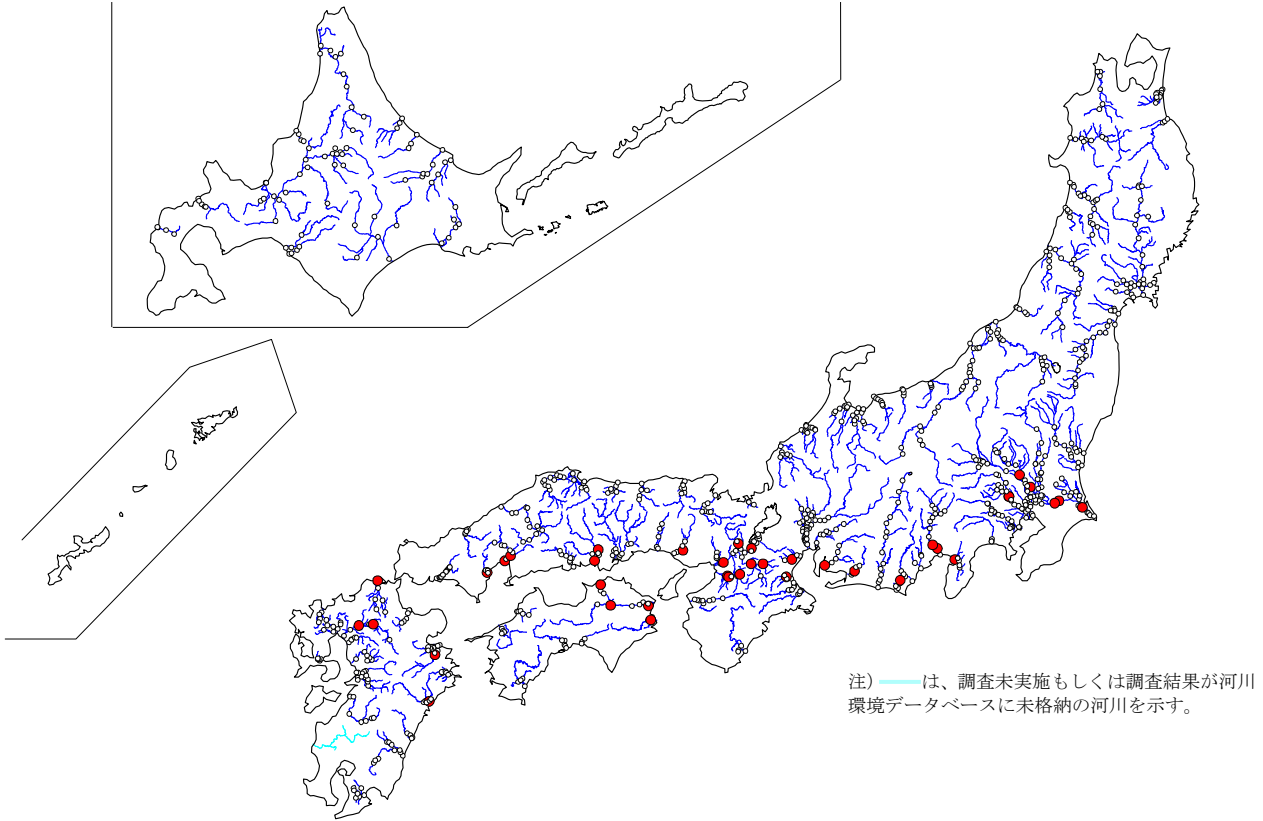


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

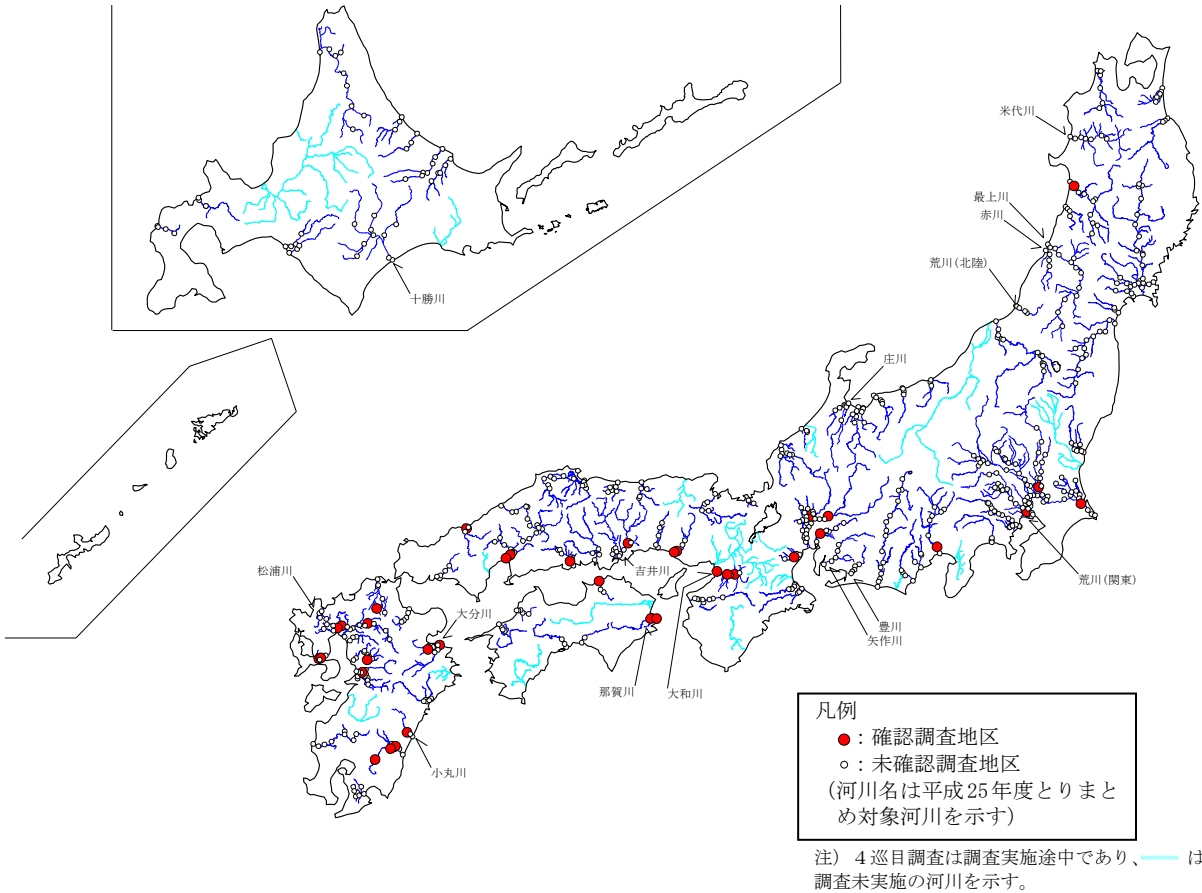


シバオサゾウムシの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



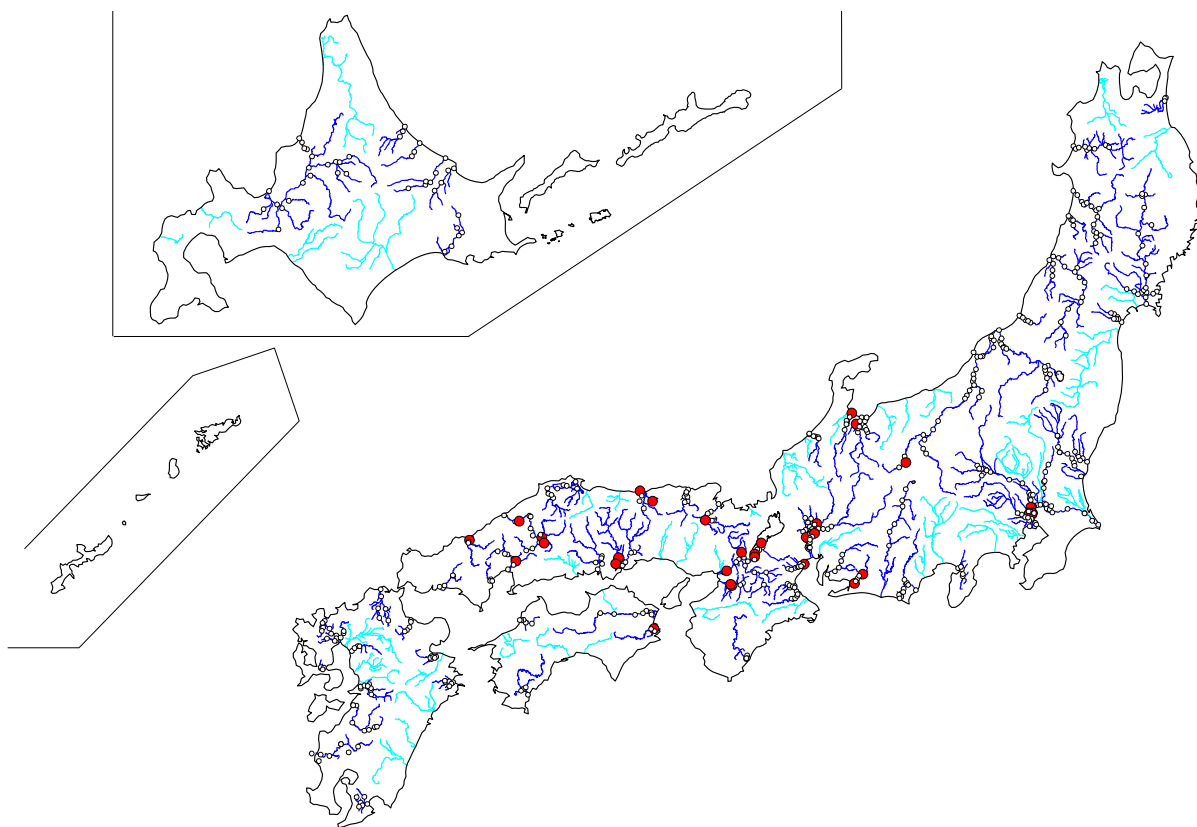
4巡目調査（平成18～25年度）



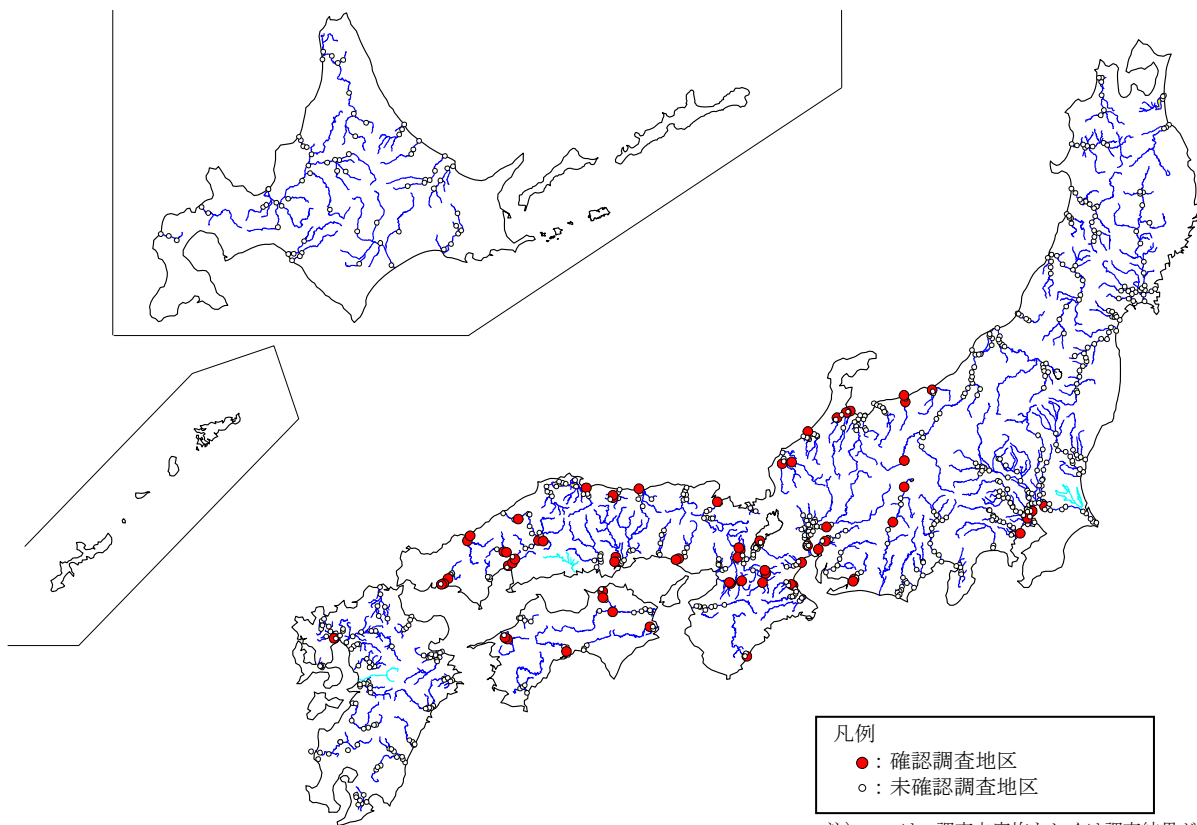
シバオサゾウムシの確認された調査地区（3巡目調査、4巡目調査）



1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

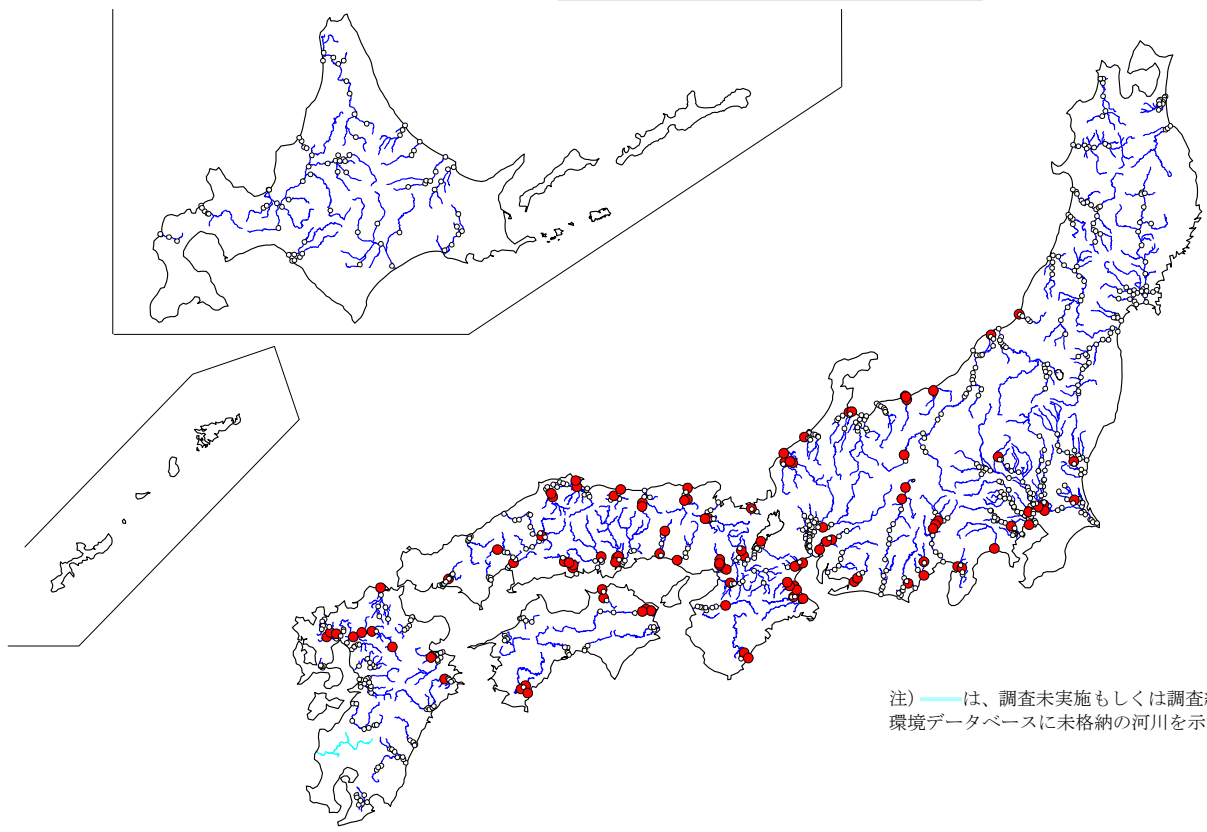


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



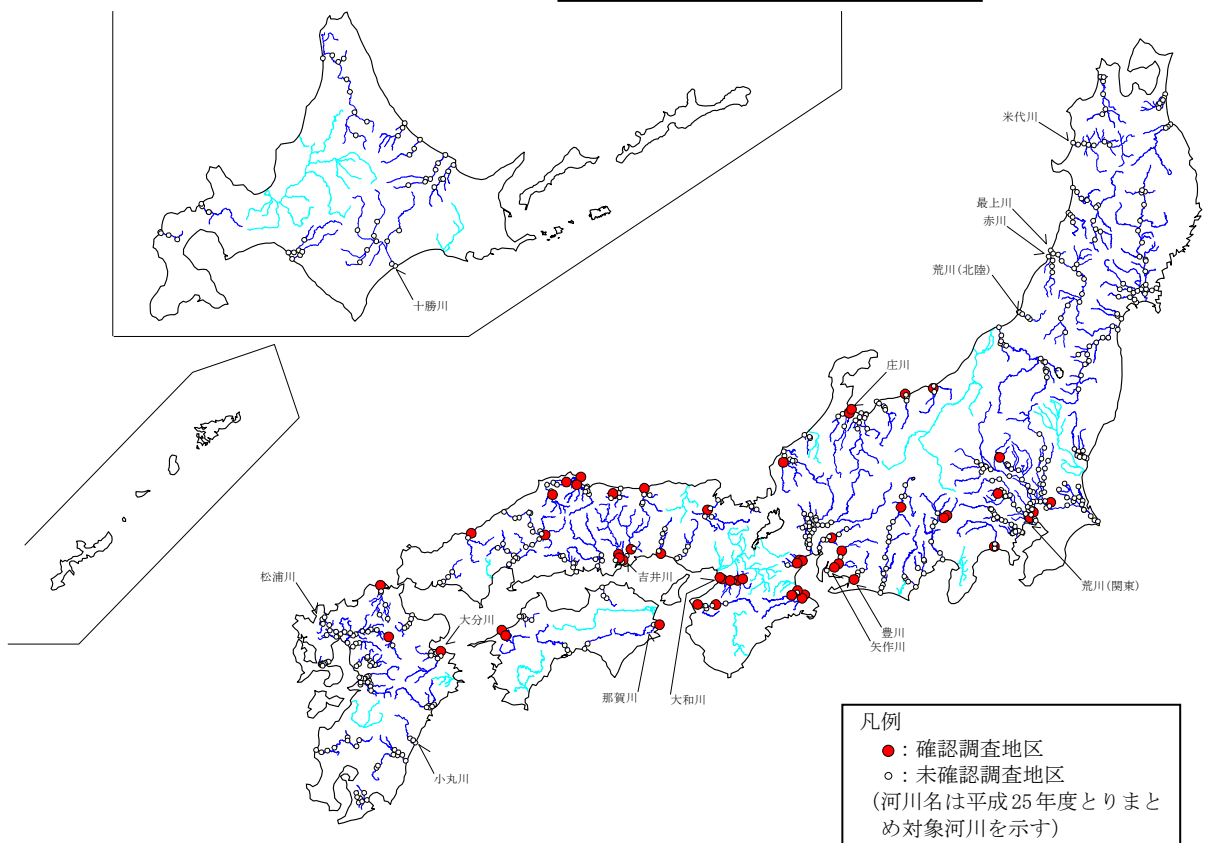
アメリカジガバチの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



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18～25年度）



凡例  
 ●：確認調査地区  
 ○：未確認調査地区  
 (河川名は平成25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）