

6.3 生物多様性

近年、貨物や農作物に紛れ込んだ種や輸入ペット昆虫などが野外へ逃亡あるいは放逐されることにより、外来生物に代表されるような、本来の生息地域以外での分布拡散が顕著に認められるようになりました。このような人の活動に伴う生物の移動と再野生化により、生態的に優勢な国外外来種によって在来の種の減少や絶滅が起こっています。また、外国産クワガタムシなどの例のように、自然界では起こらない異種間交雑によって雑種が形成され、地域固有な遺伝子の攪乱が懸念されています。

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：国外外来種の分布状況 アオマツムシ、アワダチソウグンバイ、アカボシゴマダラ、ホソオチョウ、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、セイヨウオオマルハナバチの確認状況】 (陸上昆虫類等調査)

- 要注意外来生物であるアカボシゴマダラ(原名亜種)を多摩川で初めて確認

国外外来種の定着状況について見るため、アオマツムシ、アワダチソウグンバイ、アカボシゴマダラ、ホソオチョウ、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、セイヨウオオマルハナバチの13種を取り上げました。

アカボシゴマダラは、関東地方の多摩川で初めて確認されました。河川水辺の国勢調査でも初めての記録となります。

(資料掲載: 6-16~6-41、6-70~6-73 ページ)

中国大陸原産のアオマツムシは、1898年に東京で見つかって以来、各地に広がっており、秋の夜に植木や街路樹の上からリーリーリーリーと鳴く声が聞こえます。初めて確認された北陸地方の阿賀野川を含め、今回調査では、3河川から生息が報告されました。1~4巡目調査全体での確認状況を比較すると、確認河川数の割合は増加傾向がみられます。

アワダチソウグンバイは中南米原産で、1999年に兵庫県で発見されて以来、関西地方を中心にキク、ヒマワリ、サツマイモなどの作物やセイタカアワダチソウなどのキク科雑草から確認されています。河川水辺の国勢調査においては、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7河川でも、前回調査では生息が確認された河川はありませんでしたが、今回調査では4河川からの確認と、近年になって急速に分布を拡大する様子が見えてきます。今後も河川敷や農地を中心に急速に分布域を拡大する可能性が考えられます。

アカボシゴマダラ(原名亜種)は中国大陸原産で、1998年に神奈川県で確認されて以来、関東地方を中心に分布域を拡大しています。国内への侵入、定着は人為的な放蝶行為によるものと考えられています。河川水辺の国勢調査では、今回調査した関東地方の多摩川での確認が、初めての記録となります。本種は、在来種のゴマダラチョウと食草であるエノキをめぐる競合が懸念されることから、外来生物法による要注意外来生物に指定されています。また、将来的には同じエノキを食草とするオオムラサキとの競合も危惧されます。なお、鹿児島県の奄美諸島に生息するアカボシゴマダラ奄美亜種は天然分布で、外来生物法の対象ではありません。

確認河川数・地区数の比較 (平成 21 年度調査 実施河川: 7 河川)

種 類	1 巡目調査 (22 地区)	2 巡目調査 (39 地区)	3 巡目調査 (49 地区)	4 巡目調査 (52 地区)	特定外来 生物等
アオマツムシ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	1 河川 1 地区 〔2.6〕	2 河川 4 地区 〔8.2〕	3 河川 12 地区 〔23.1〕	
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〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	4 河川 32 地区 〔61.5〕	
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 3 地区 〔5.8〕	要注意 (注意喚起)
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〕	要注意 (注意喚起)
シバツトガ	1 河川 2 地区 〔9.1〕	1 河川 8 地区 〔20.5〕	2 河川 11 地区 〔22.4〕	3 河川 8 地区 〔15.4〕	
アメリカミズアブ	2 河川 3 地区 〔13.6〕	2 河川 7 地区 〔17.9〕	2 河川 5 地区 〔10.2〕	4 河川 7 地区 〔13.5〕	
ミスジキイロテントウ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	2 河川 2 地区 〔3.8〕	
ラミーカミキリ	1 河川 1 地区 〔4.5〕	1 河川 4 地区 〔10.3〕	3 河川 7 地区 〔14.3〕	3 河川 12 地区 〔23.1〕	
ブタクサハムシ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	2 河川 16 地区 〔41.0〕	4 河川 23 地区 〔46.9〕	5 河川 29 地区 〔55.8〕	
イネミズゾウムシ	1 河川 6 地区 〔27.3〕	3 河川 14 地区 〔35.9〕	2 河川 7 地区 〔14.3〕	4 河川 16 地区 〔30.8〕	
シバオサゾウムシ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	2 河川 2 地区 〔5.1〕	0 河川 0 地区 〔0.0〕	1 河川 2 地区 〔3.8〕	
アメリカジガバチ	0 河川 0 地区 〔0.0〕	1 河川 1 地区 〔2.6〕	1 河川 1 地区 〔2.0〕	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〕	1 河川 1 地区 〔2.0〕	1 河川 3 地区 〔5.8〕	特定

注 1 ; () 内は調査実施地区数を示す。

注 2 ; [] 内は確認地区数の調査実施地区数に対する割合 (%) を示す。

注 3 ; 特定外来生物等

特定 : 外来生物法により特定外来生物に指定されている外来生物

要注意(注意喚起) : 要注意外来生物リスト掲載種のうち、選定の対象とならないが注意喚起が必要な外来生物

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 (55河川)
アオマツムシ	17河川 〔21.8〕	57河川 〔47.5〕	74河川 〔60.7〕	38河川 〔69.1〕
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〕	37河川 〔67.3〕
アカボシゴマダラ	0河川 〔0.0〕	0河川 〔0.0〕	0河川 〔0.0〕	1河川 〔1.8〕
ホソオチョウ	0河川 〔0.0〕	2河川 〔1.7〕	3河川 〔2.5〕	5河川 〔9.1〕
シバツトガ	23河川 〔29.5〕	63河川 〔52.5〕	68河川 〔55.7〕	33河川 〔60.0〕
アメリカミズアブ	39河川 〔50.0〕	80河川 〔66.7〕	79河川 〔64.8〕	40河川 〔72.7〕
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〕	16河川 〔29.1〕
ラミーカミキリ	27河川 〔34.6〕	47河川 〔39.2〕	52河川 〔42.6〕	27河川 〔49.1〕
ブタクサハムシ	0河川 〔0.0〕	30河川 〔25.0〕	83河川 〔68.0〕	44河川 〔80.0〕
イネミズゾウムシ	56河川 〔71.8〕	80河川 〔66.7〕	75河川 〔61.5〕	30河川 〔54.5〕
シバオサゾウムシ	3河川 〔3.8〕	14河川 〔11.7〕	24河川 〔19.7〕	13河川 〔23.6〕
アメリカジガバチ	20河川 〔25.6〕	39河川 〔32.5〕	56河川 〔45.9〕	16河川 〔29.1〕
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〕	3河川 〔5.5〕

注1;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。

注2;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、河川環境管理システムに格納されている調査データを対象とした。

注3;〔〕内は調査実施河川数を示す。

注4;□内は確認河川数の調査実施河川数に対する割合(%)を示す。

ホソオチョウはアジア大陸東部原産で、1978年に東京都で初めて確認され、その後山梨県上野原市や大月市などで多数発生しました。近年、東北地方南部、関東地方一帯、中部地方の岐阜県、近畿地方の滋賀県、京都府、大阪府、九州地方の大分県などから報告されています。今回調査の7河川では確認されませんでした。1～4巡目調査全体での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。本種と同じウマノスズクサを食草とする、在来種のジャコウアゲハとの生態的な競合が懸念され、外来生物法による要注外来生物に指定されています。ウマノスズクサは河川敷でよく見られることから、今後は河川を中心に分布を拡大する可能性が考えられます。

シバツトガは北米原産で、1964年に兵庫県のゴルフ場で芝の輸入とともに侵入したとされ、以後各地のゴルフ場などへ急速に広がりました。1～4巡目調査全体での確認状況をみると、2巡目調査以降では継続して確認される河川が多く、河川環境に定着してきている様子がうかがえます。

アメリカミズアブは、体長1～2cmの北米原産の種で、1950年頃東京で初めて発見されて以降、近年では夏から秋にかけて、各地で普通に見られるようになりました。市街地から山地まで広い

範囲に生息し、畑の脇に捨てられた野菜のくずや生ゴミなどにもよく発生します。1～4 巡目調査全体での確認状況をみると、2 巡目調査以降の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、国内では 1985 年に沖縄本島で発見されたのが最初で、それ以降、本州などでも見られるようになりました。東南アジアから芝により持ち込まれたとされ、1～4 巡目調査全体での確認状況を比較すると、確認河川数は増加傾向がみられます。

ラミーカミキリは、明治初期に中国大陸から輸入された麻植物について移入したと考えられており、成虫はラミー、カラムシ、ムクゲなどの葉や茎を食べます。1～4 巡目調査全体での確認状況を比較すると、確認河川数に大幅な増加傾向はみられないものの、一級河川の約 40%にあたる、50 河川前後の河川から生息が報告されています。

ブタクサハムシは北米産の種ですが、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。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。

イネミズゾウムシは北米原産で、1975 年に愛知県で発見されて以降、1986 年には日本全国に分布が広がったと言われています。イネの害虫として知られていますが、イネ以外にもイヌビエ、ムツオレグサ、チゴザサ、マコモ、サヤヌカグサ、ホタルイ、オモダカなどを食草としています。今回調査では、北海道の尻別川から初めて確認されました。1～4 巡目調査全体での確認状況を見ると、2 巡目調査で 80 河川から確認されて以降、大幅な減少傾向はみられず、本種が水田の害虫としてだけでなく、日本の河川環境にも定着していることがうかがえます。

シバオサゾウムシは北米原産で、芝の害虫として知られ、ゴルフ場などを通じて各地に広がっています。今回調査での確認は 1 河川にとどまりましたが、1～4 巡目調査全体での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。

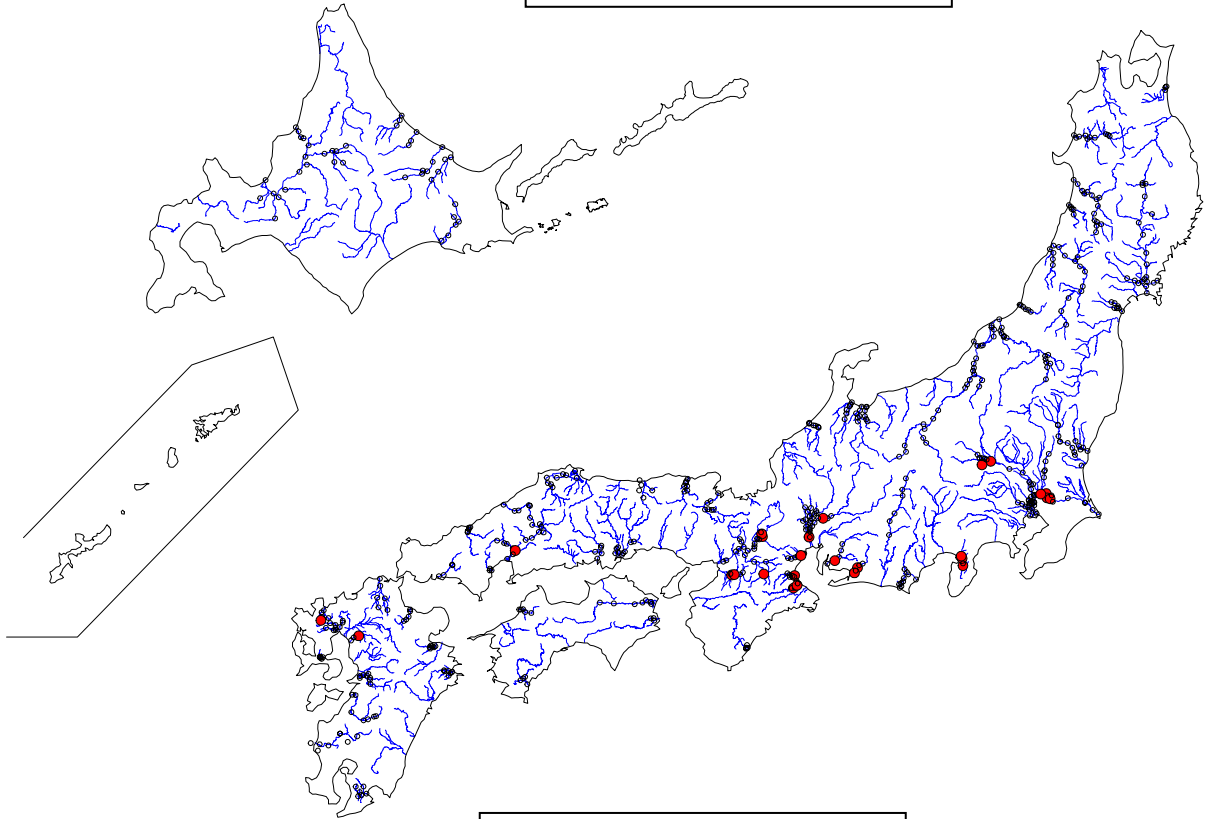
アメリカジガバチは北米原産で、1945 年頃東京で初めて発見されました。泥で筒状の巣を造り、クモ類を狩ります。今回調査で確認された河川はありませんでしたが、1～4 巡目調査全体での確認状況を比較すると、2 巡目調査から 3 巡目調査にかけての確認河川数は増加傾向にあります。

セイヨウオオマルハナバチは、ヨーロッパ原産のハチ目ミツバチ科に属する種で、体長 10～20mm ほどの昆虫です。本種は、在来のマルハナバチとの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ました。北海道地方の湧別川では前回調査に引き続き確認され、定着の様子がうかがえます。

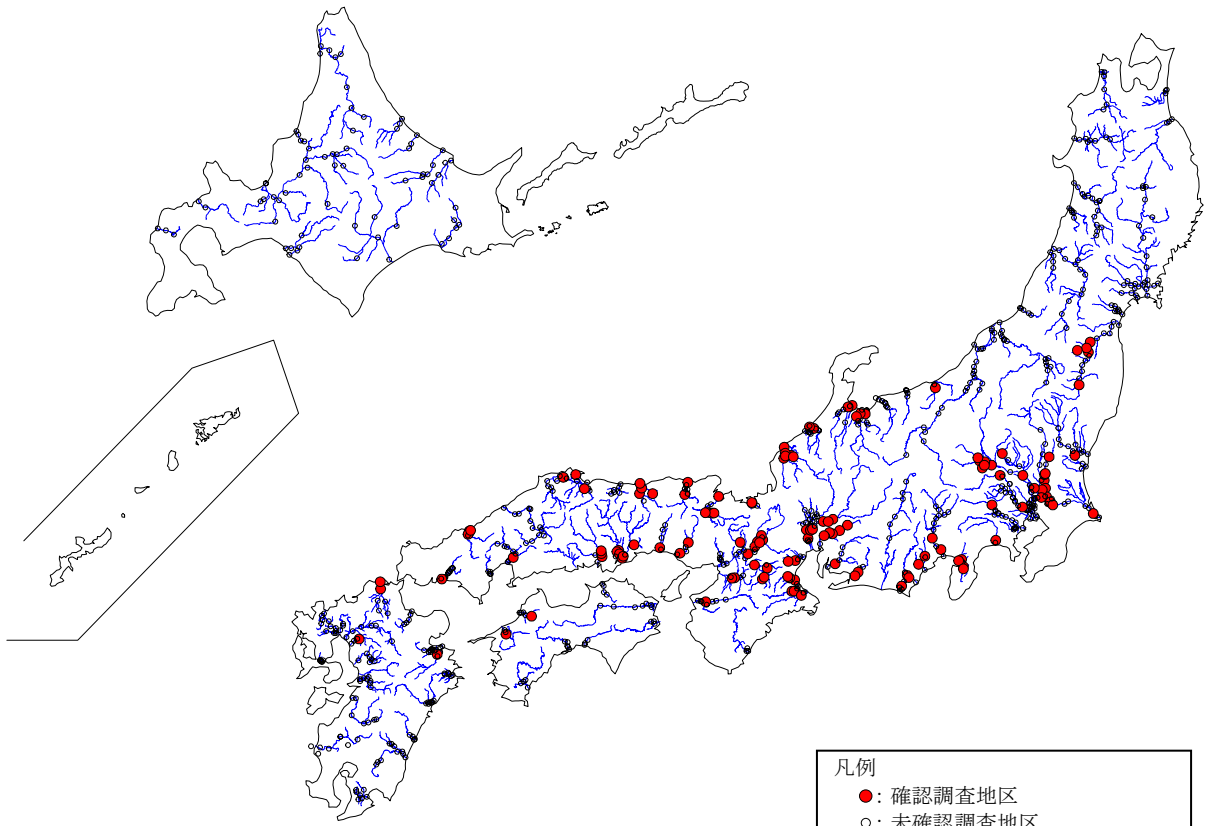
1～4 巡目調査全体での確認状況を比較すると、多くの外来昆虫で、確認河川数及び確認地区数は増加あるいは継続して確認される傾向がみられ、河川環境のなかで確実に定着している種が多いと考えられます。

※ 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)により、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、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された海外起源の外来生物です。特定外来生物は、飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取扱いを規制され、防除等の対象となっています。

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)



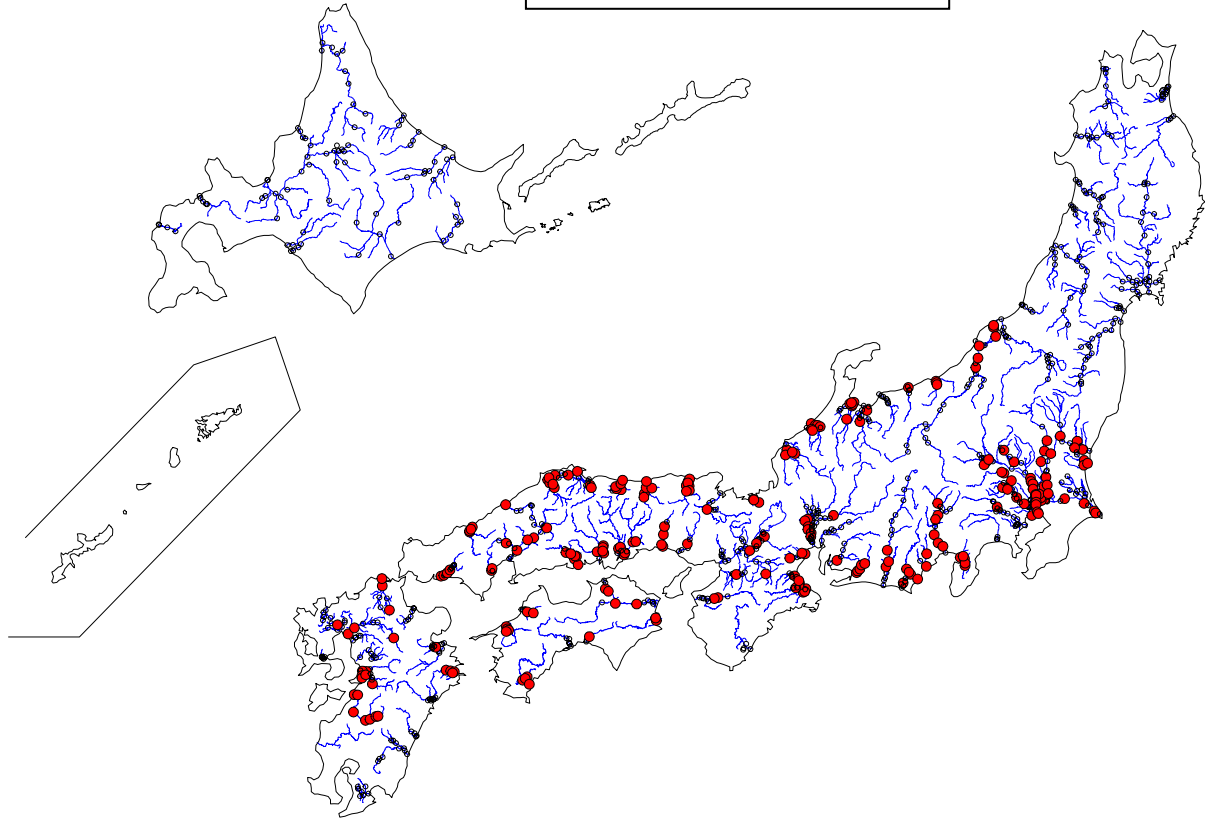
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



凡例
●: 確認調査地区
○: 未確認調査地区
(注: 直轄区間のみを示した)

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)

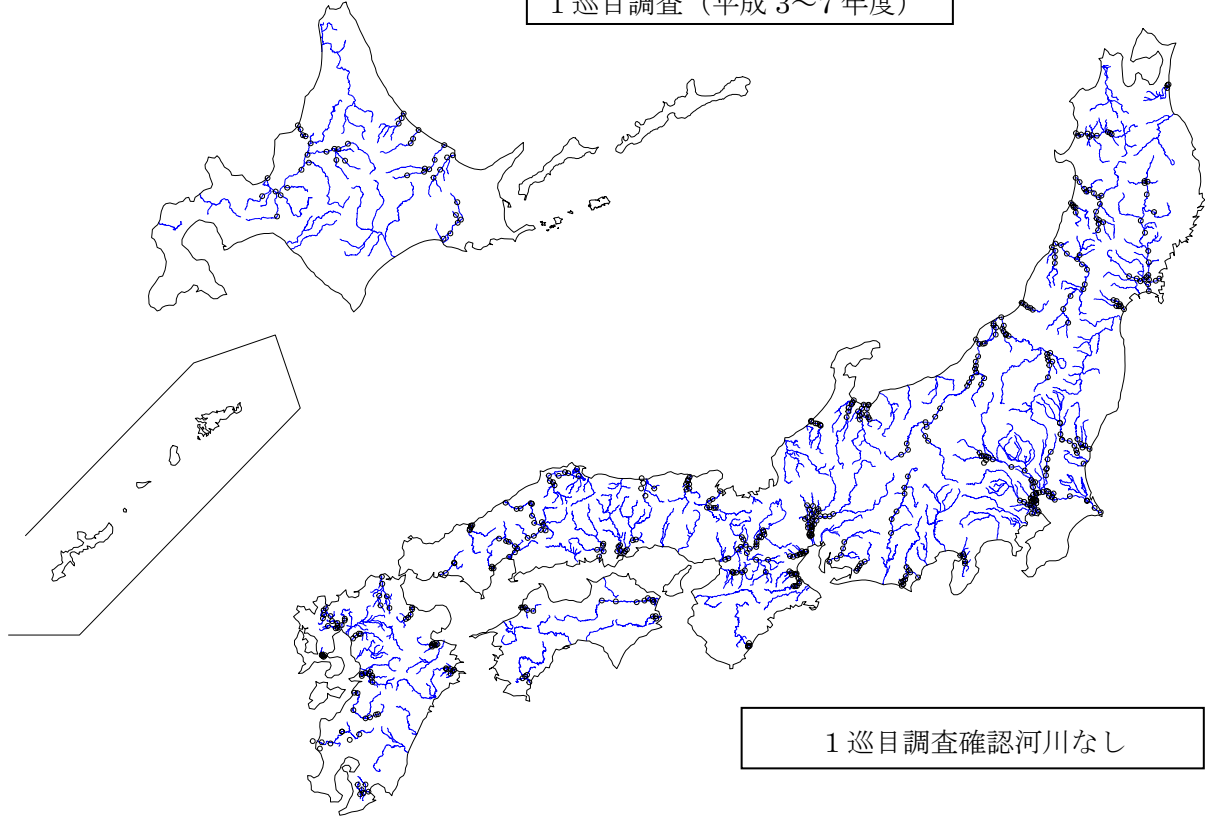


4 巡目調査 (平成 18~21 年度)



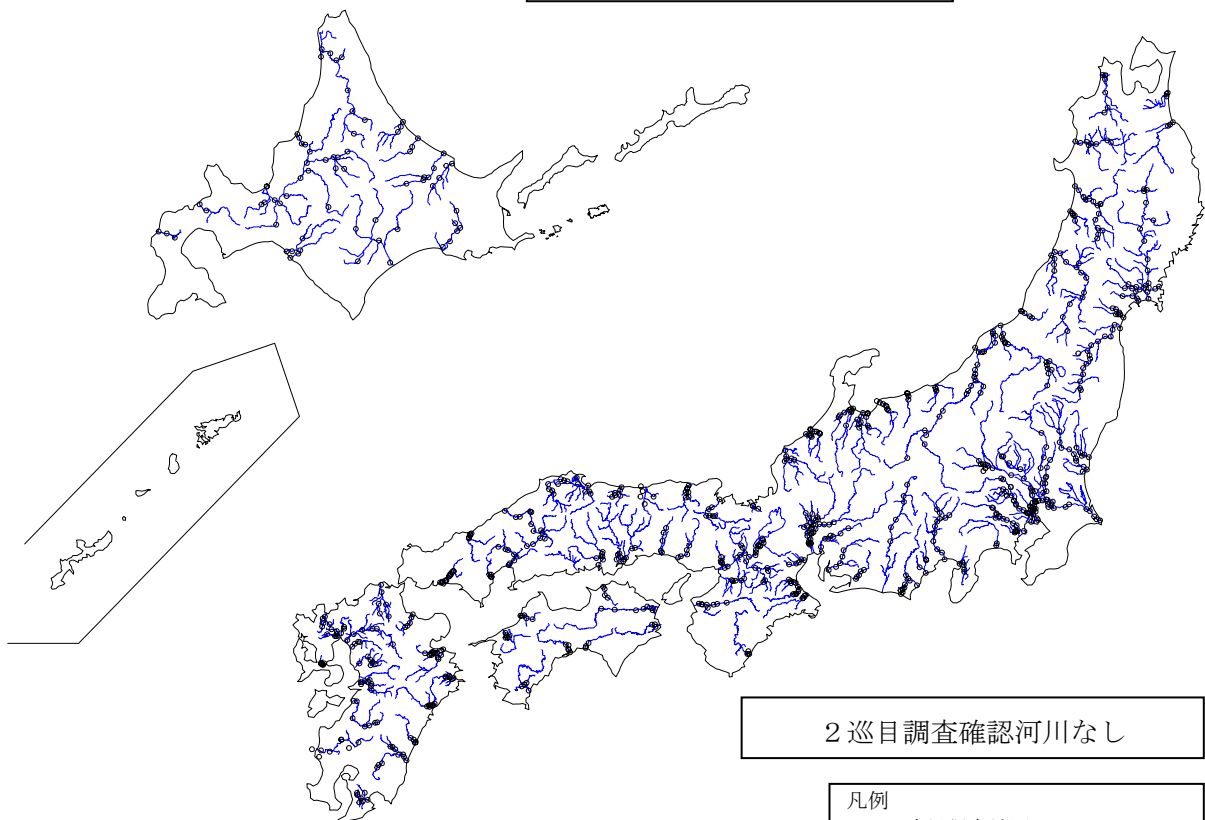
アオマツムシの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

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)



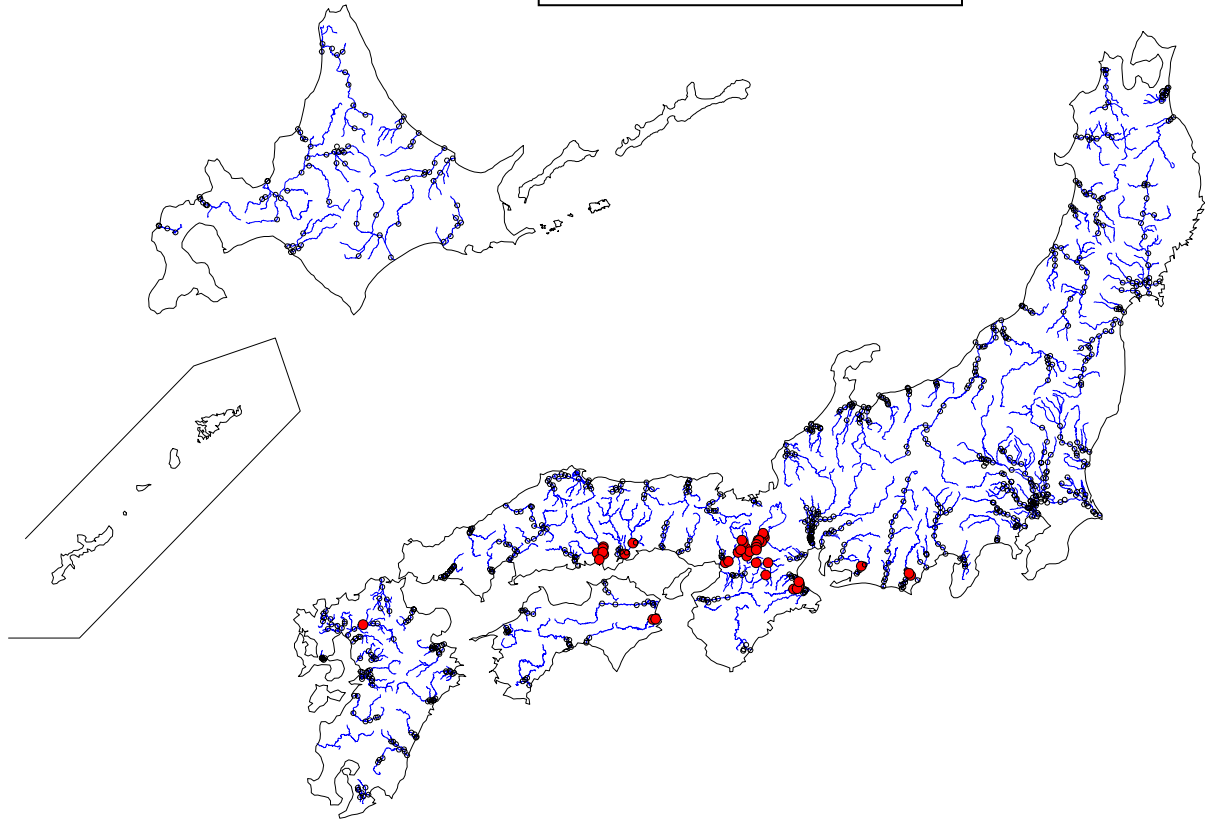
2 巡目調査確認河川なし

凡例

- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区
- (注 : 直轄区間のみを示した)

アワダチソウゲ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)



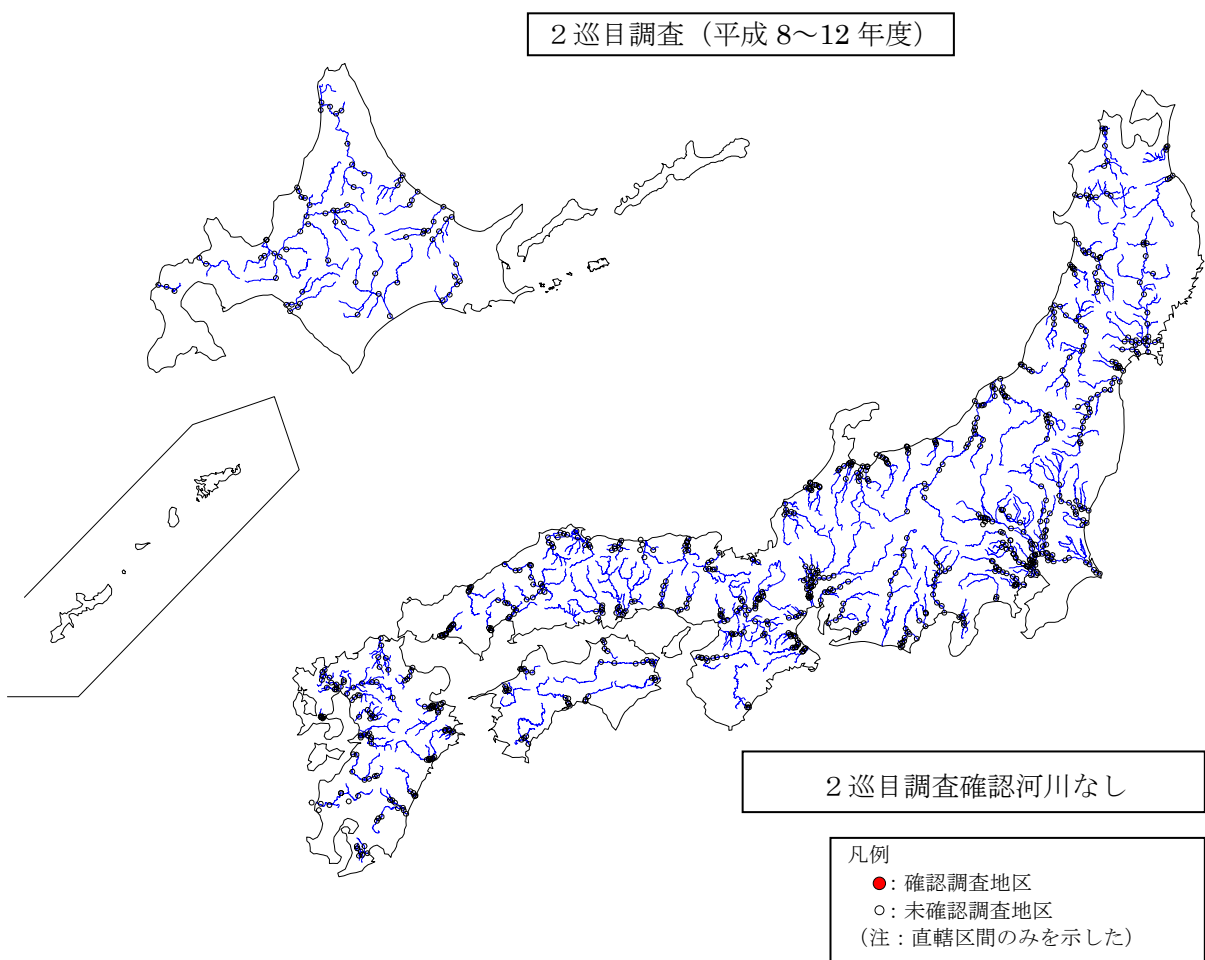
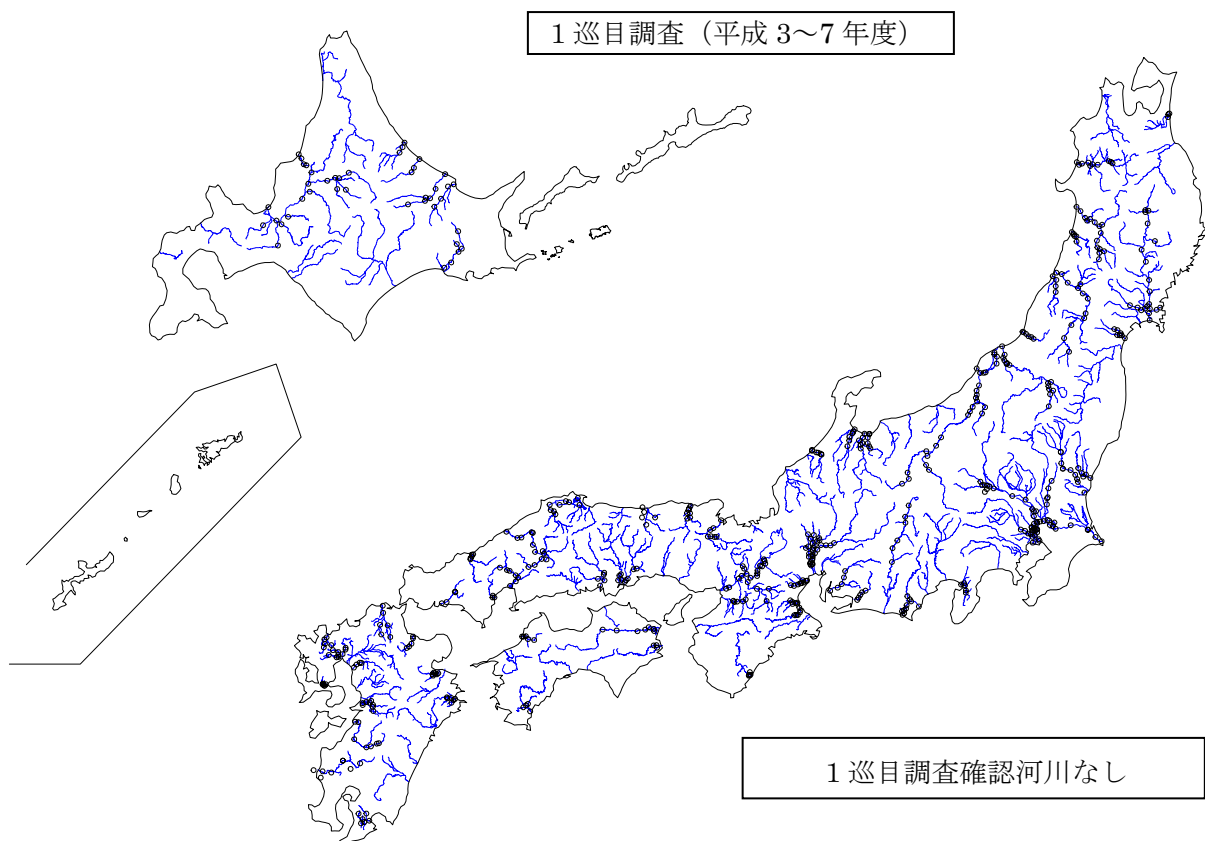
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



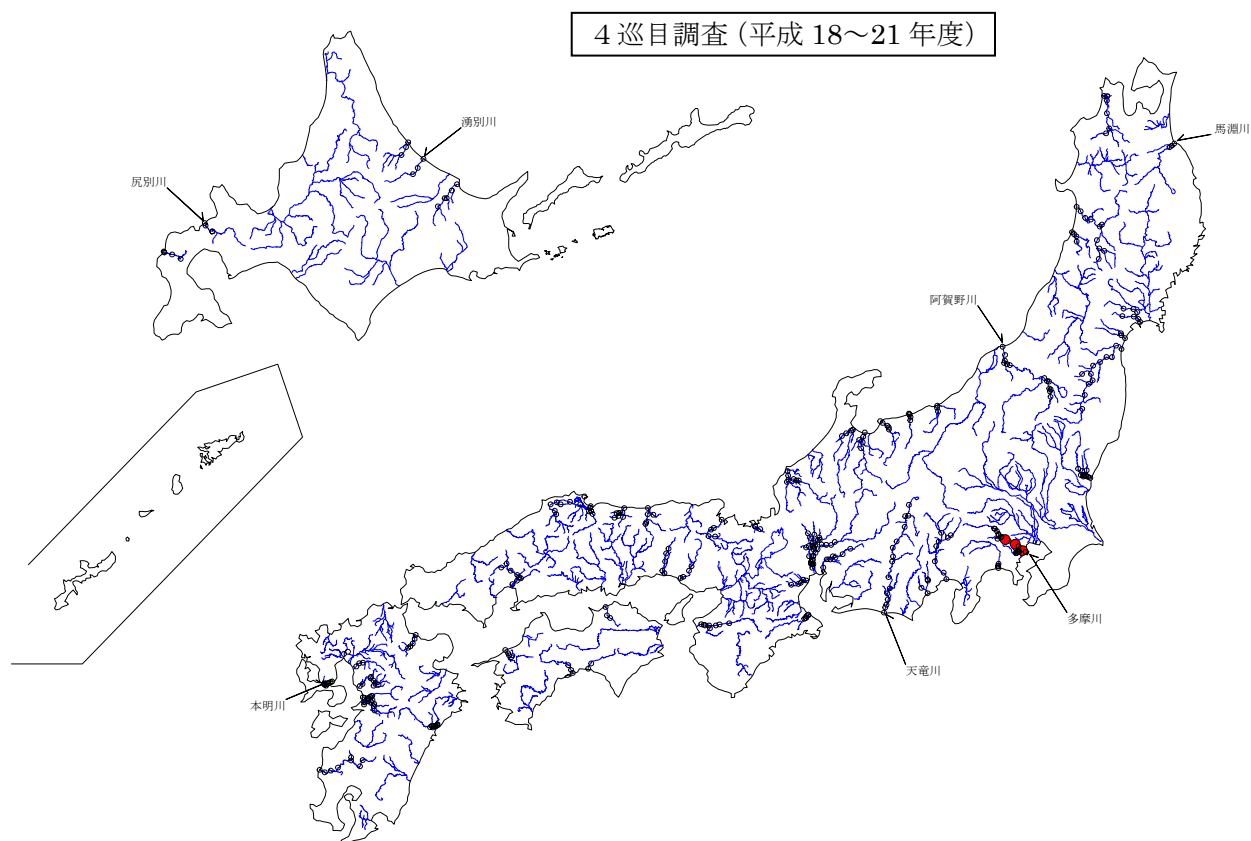
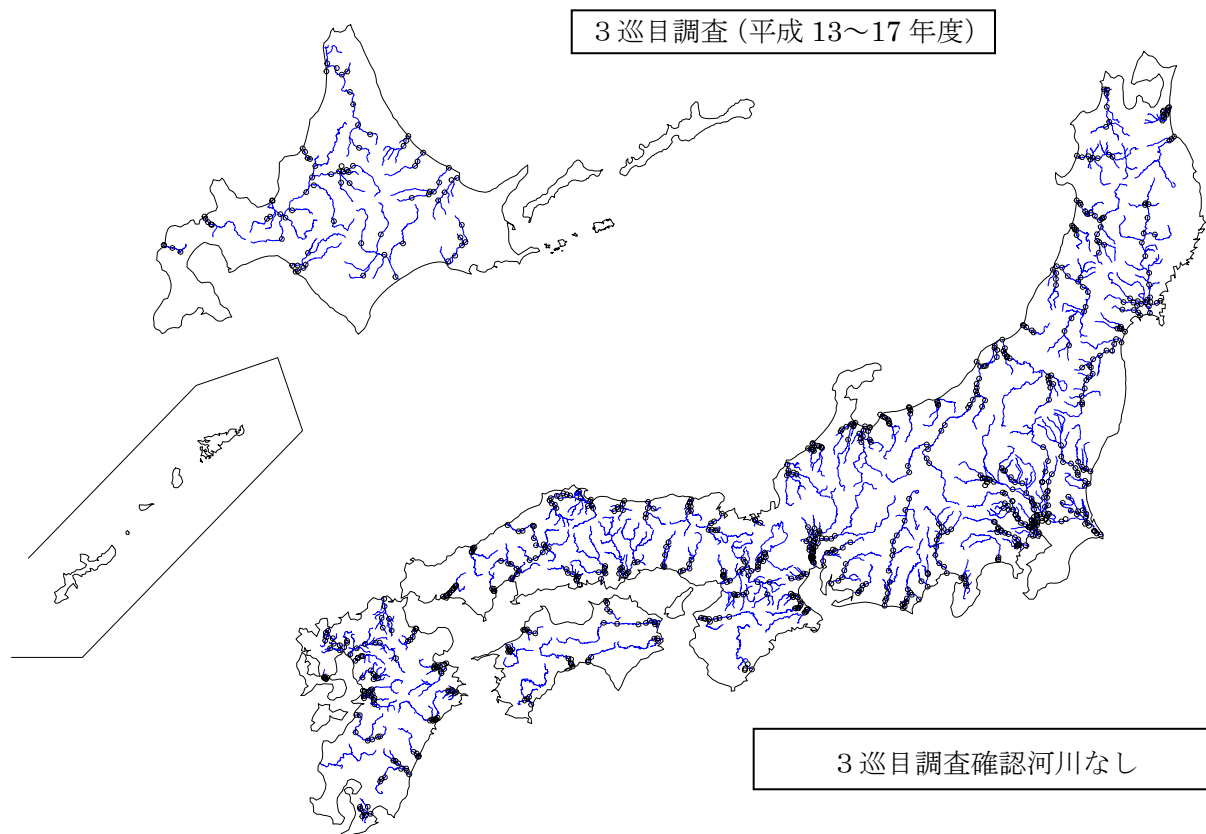
注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

凡例
 ●: 確認調査地区
 ○: 未確認調査地区
 (注: 直轄区間のみを示した)
 (河川名は平成 21 年度とりまとめ対象河川を示す)

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)



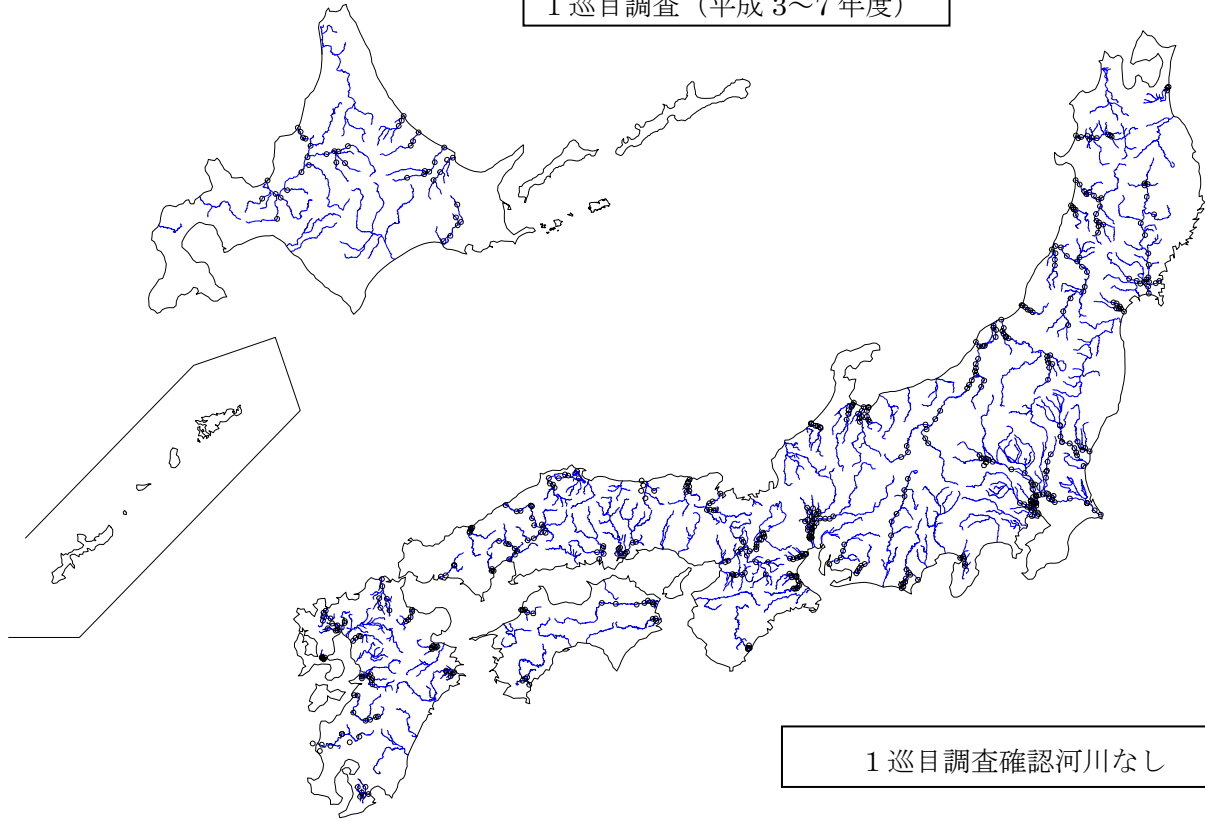
アカボシゴマダラの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)



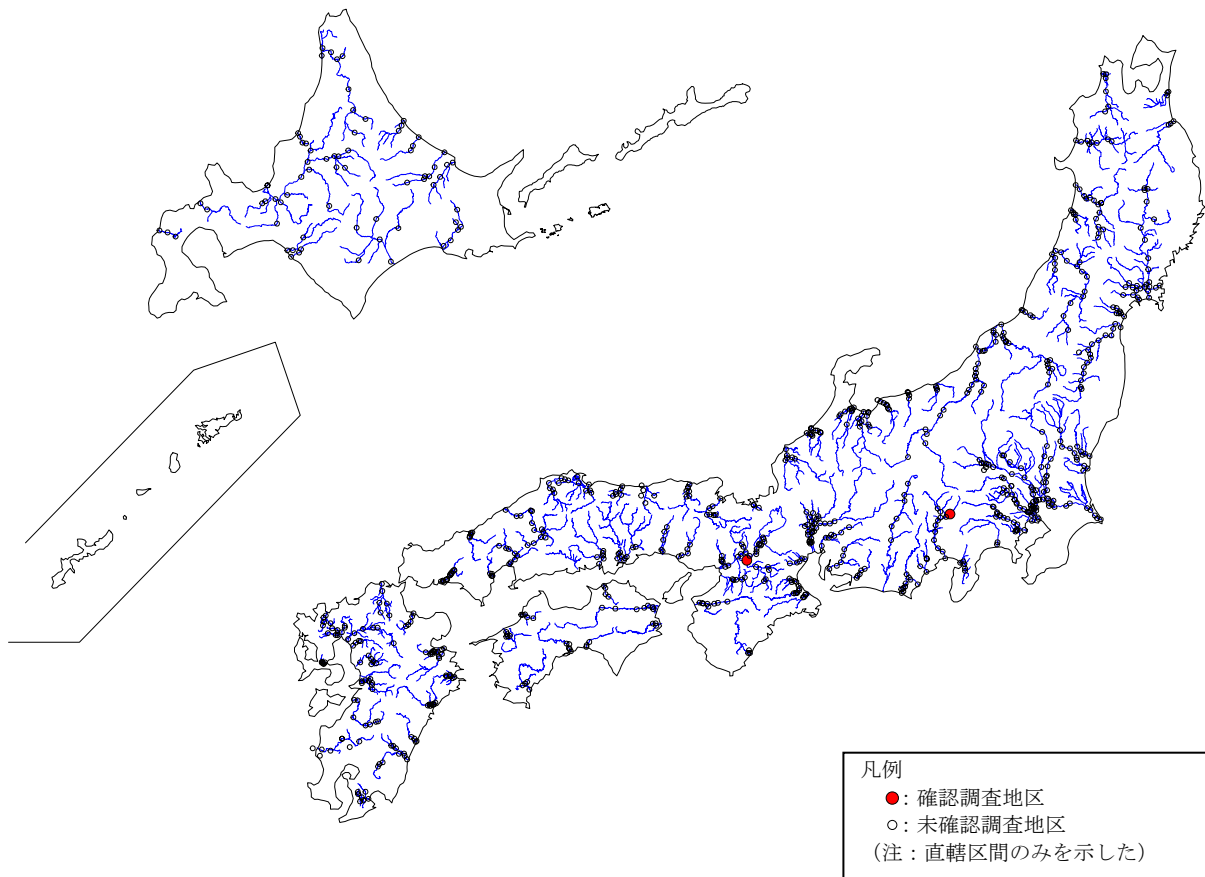
注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

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)

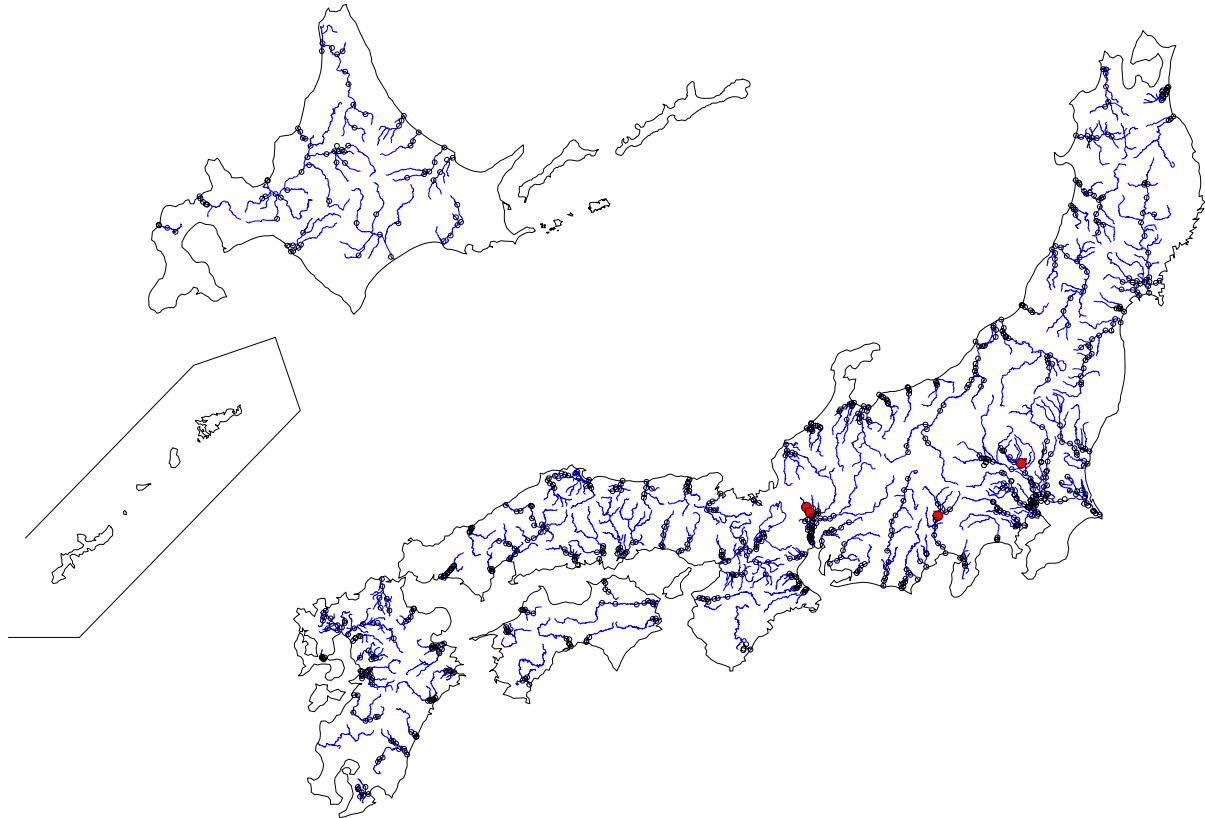


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

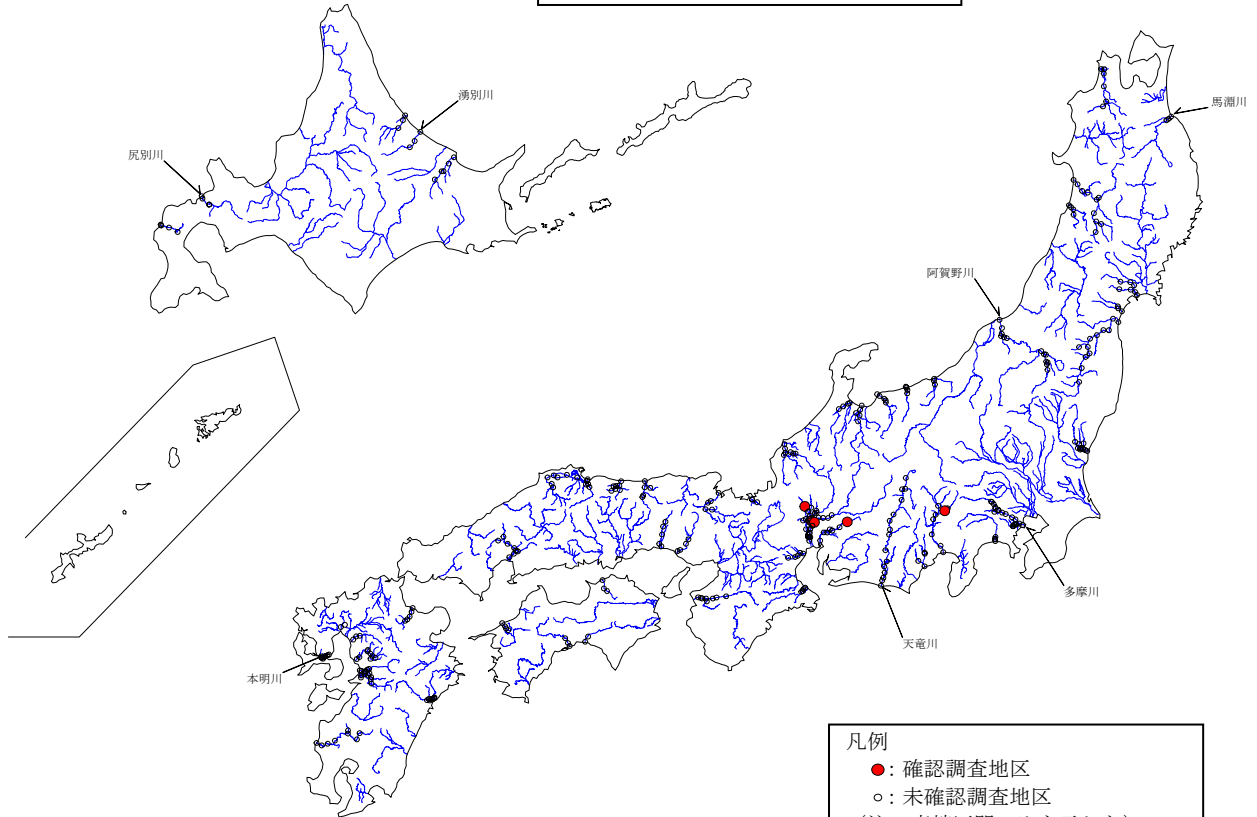


ホソオチョウの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



凡例

●: 確認調査地区

○: 未確認調査地区

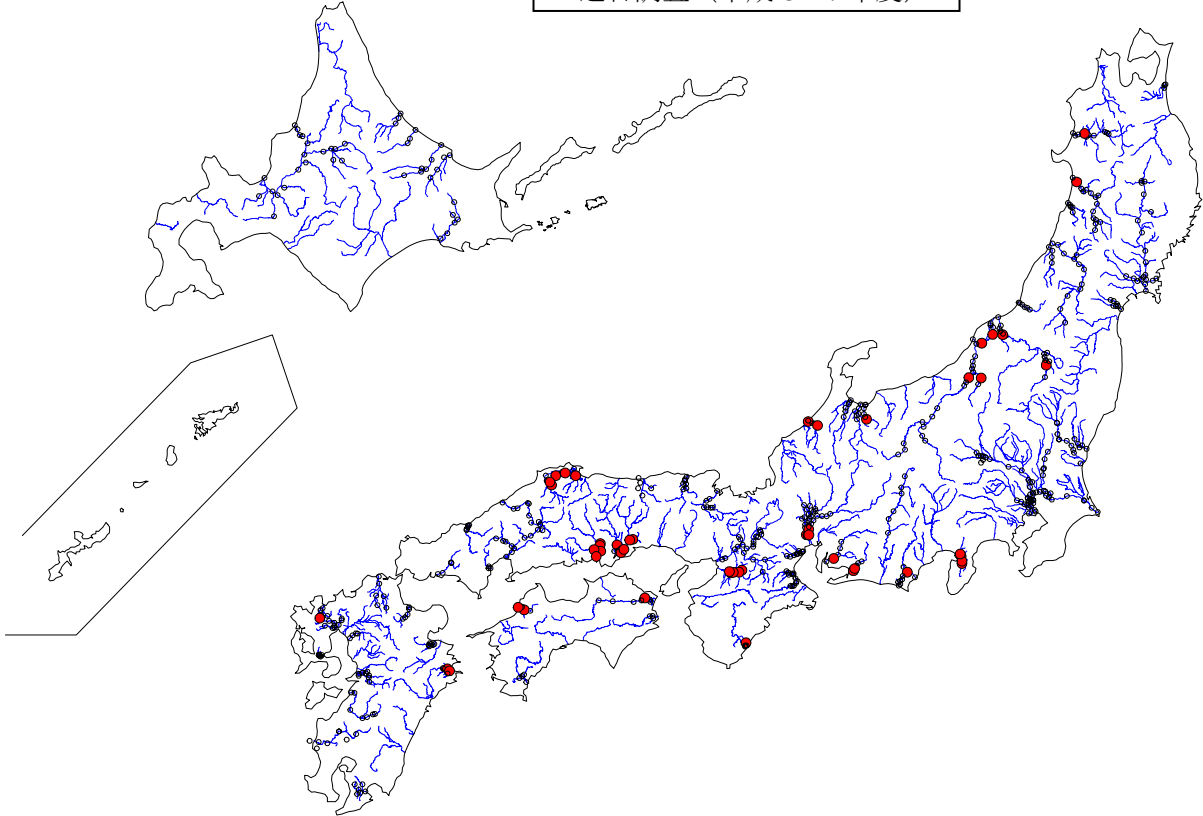
(注: 直轄区間のみを示した)

(河川名は平成 21 年度とりまとめ対象河川を示す)

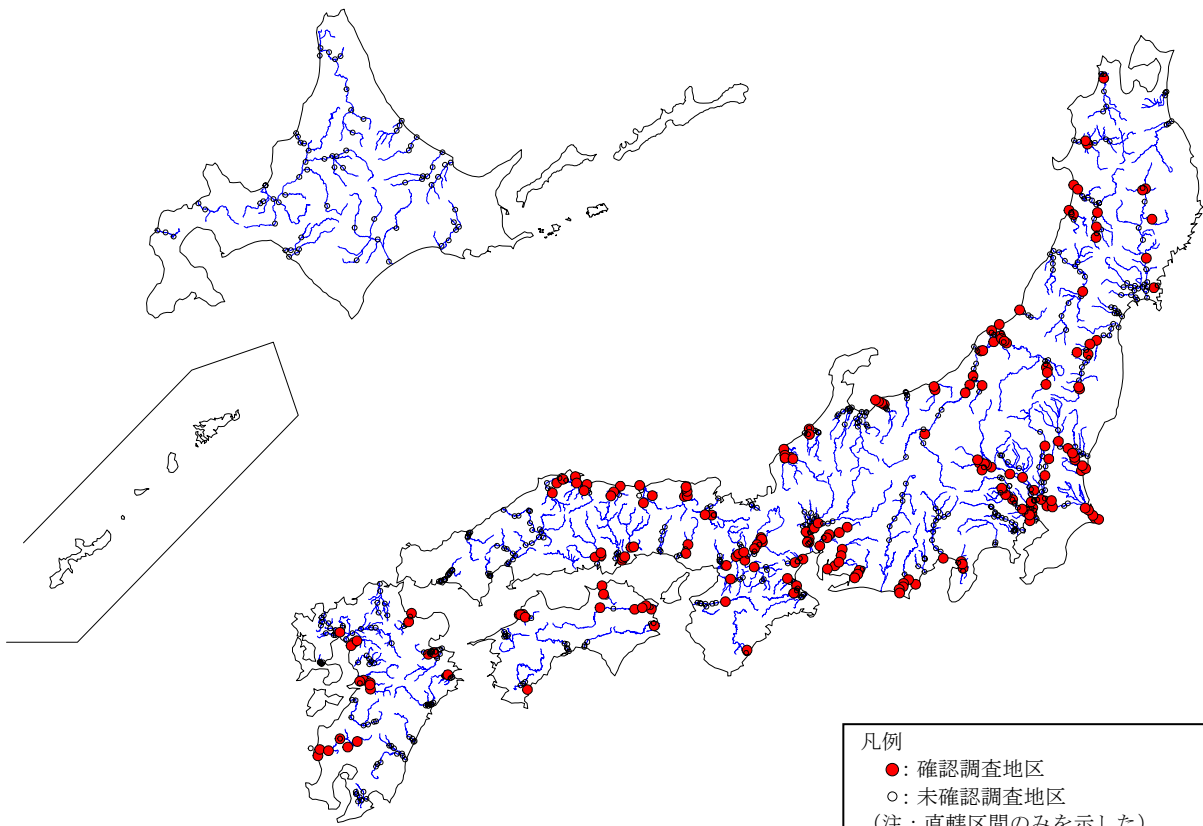
注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

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)



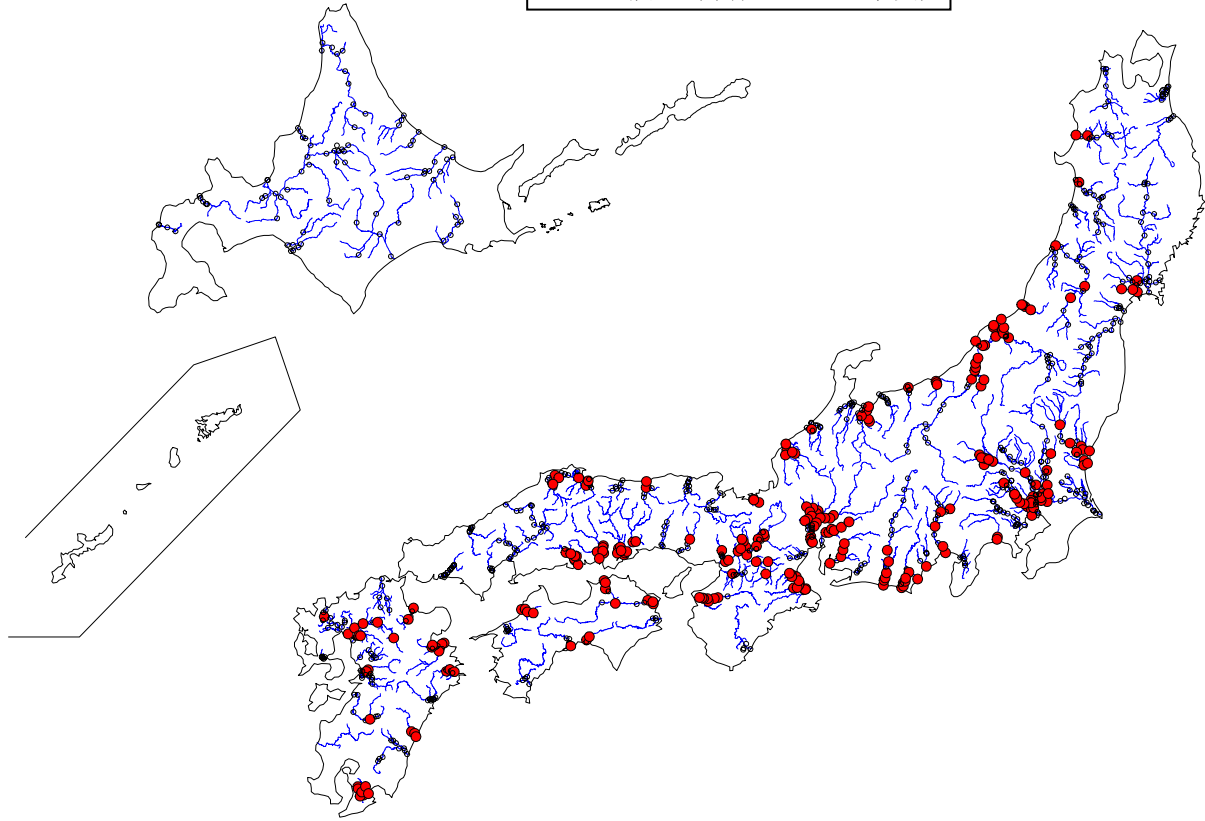
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



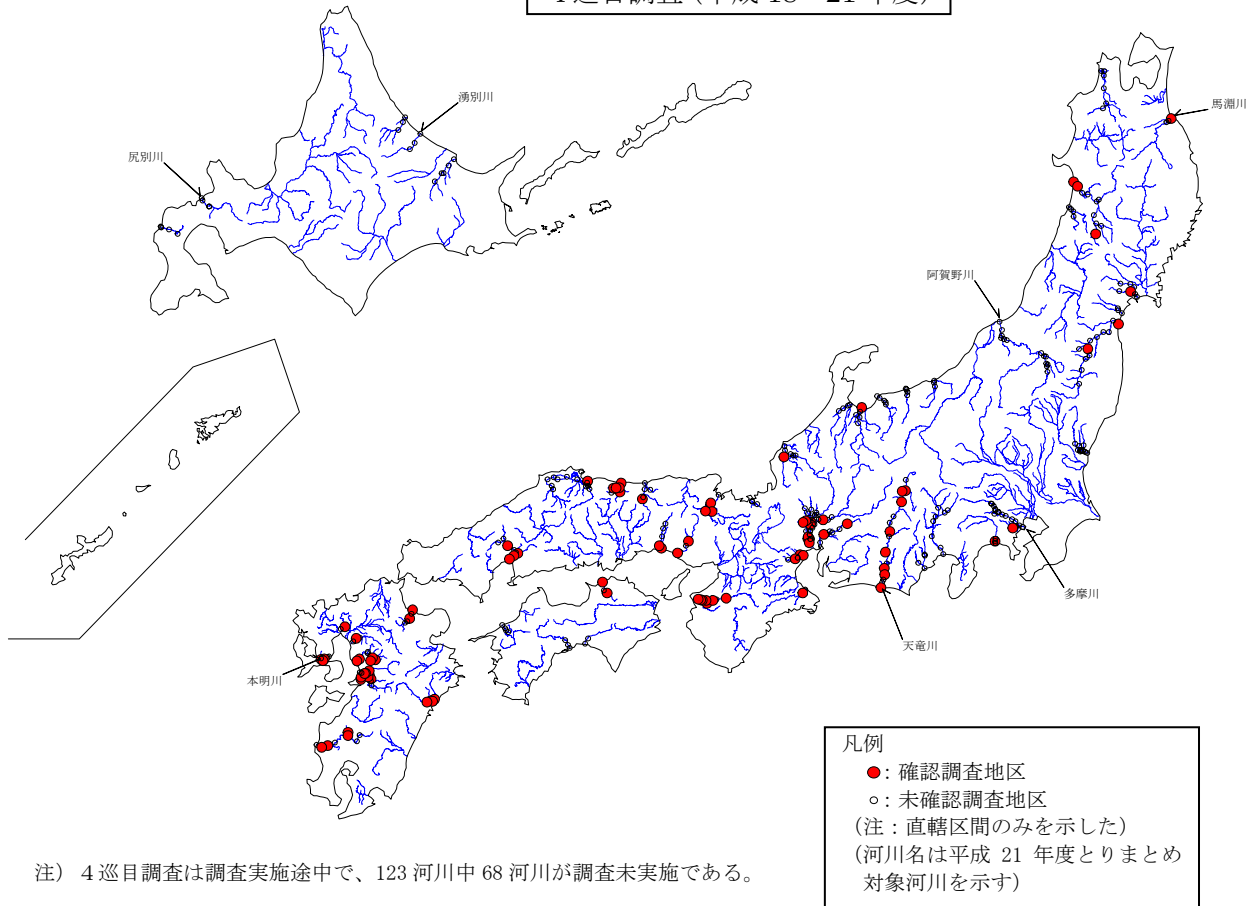
凡例
●: 確認調査地区
○: 未確認調査地区
(注: 直轄区間のみを示した)

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)



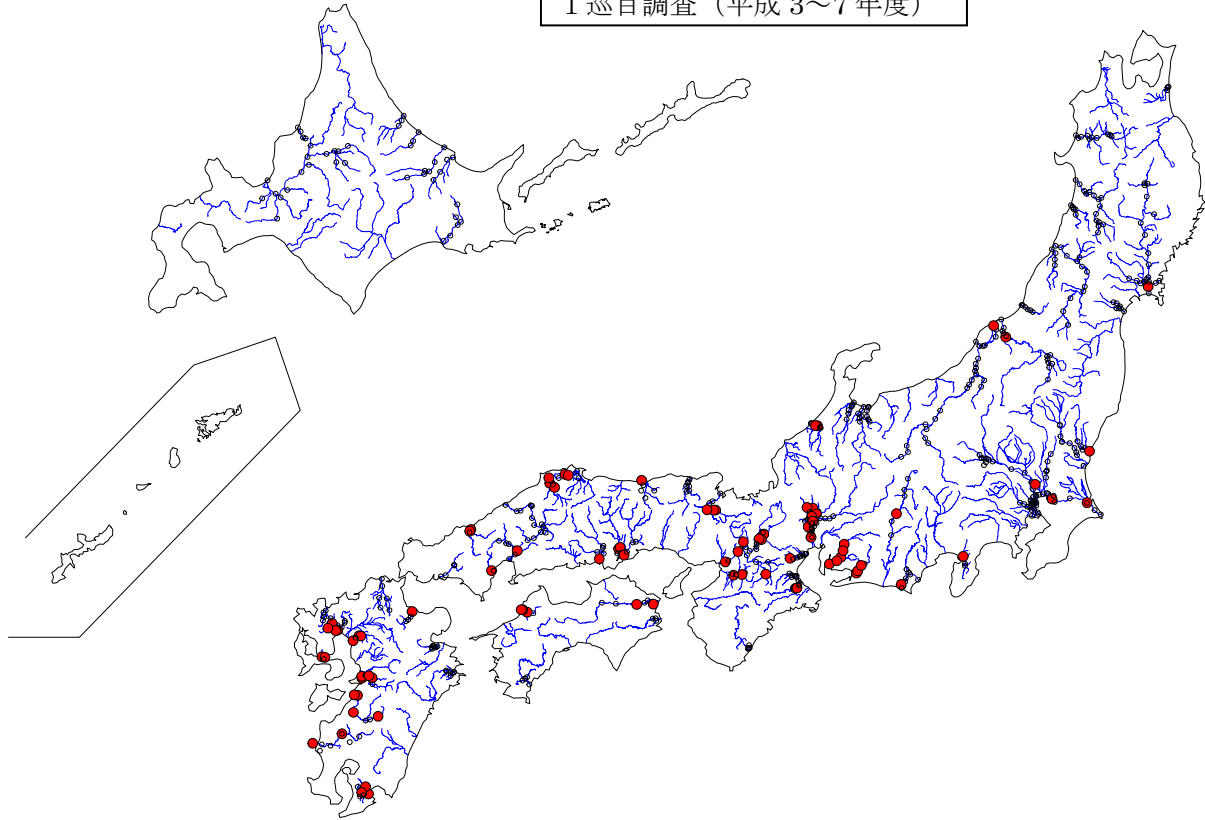
4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



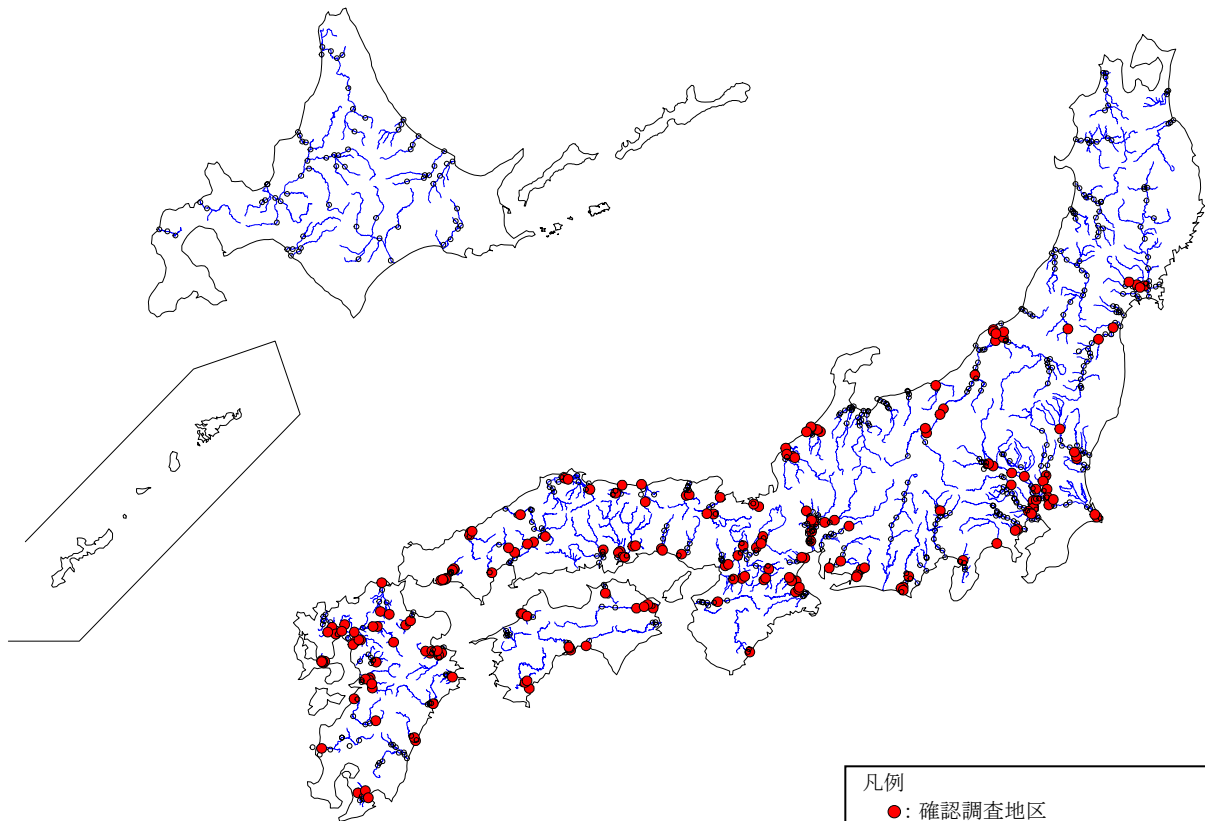
注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

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)



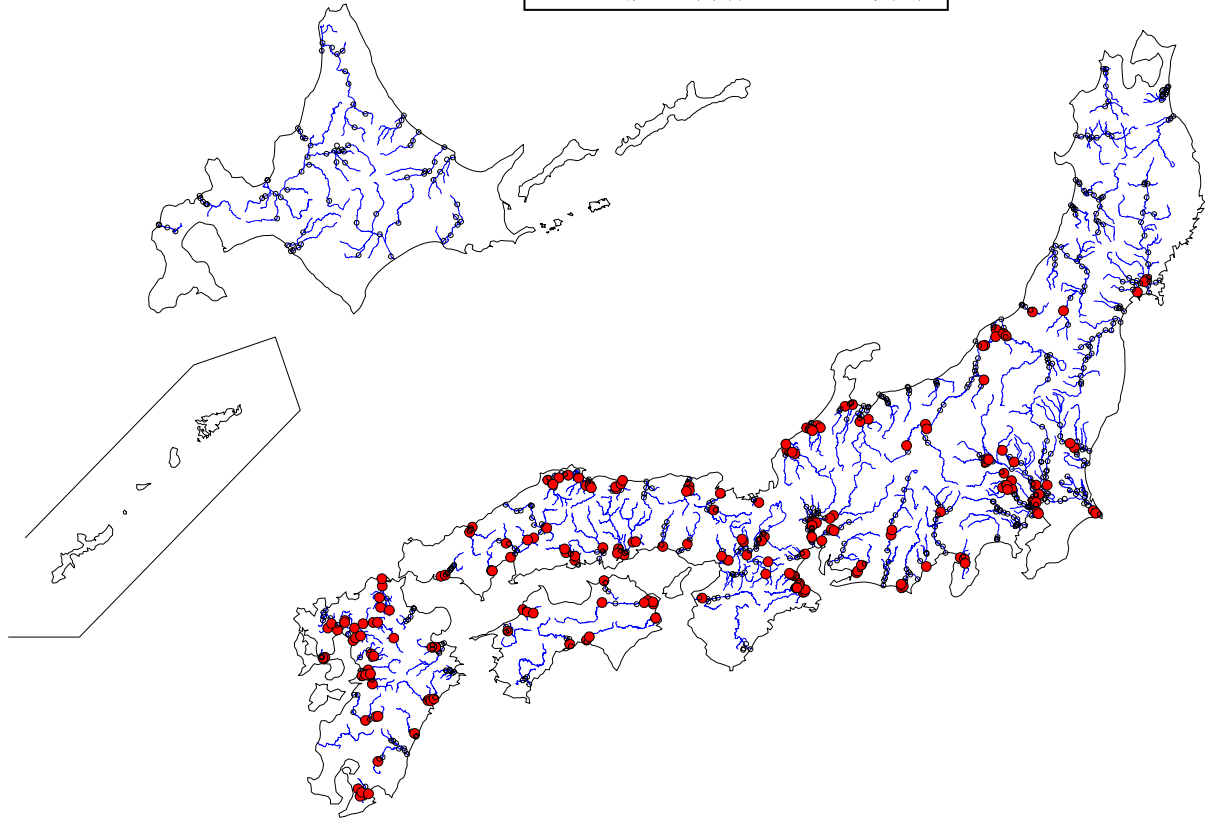
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



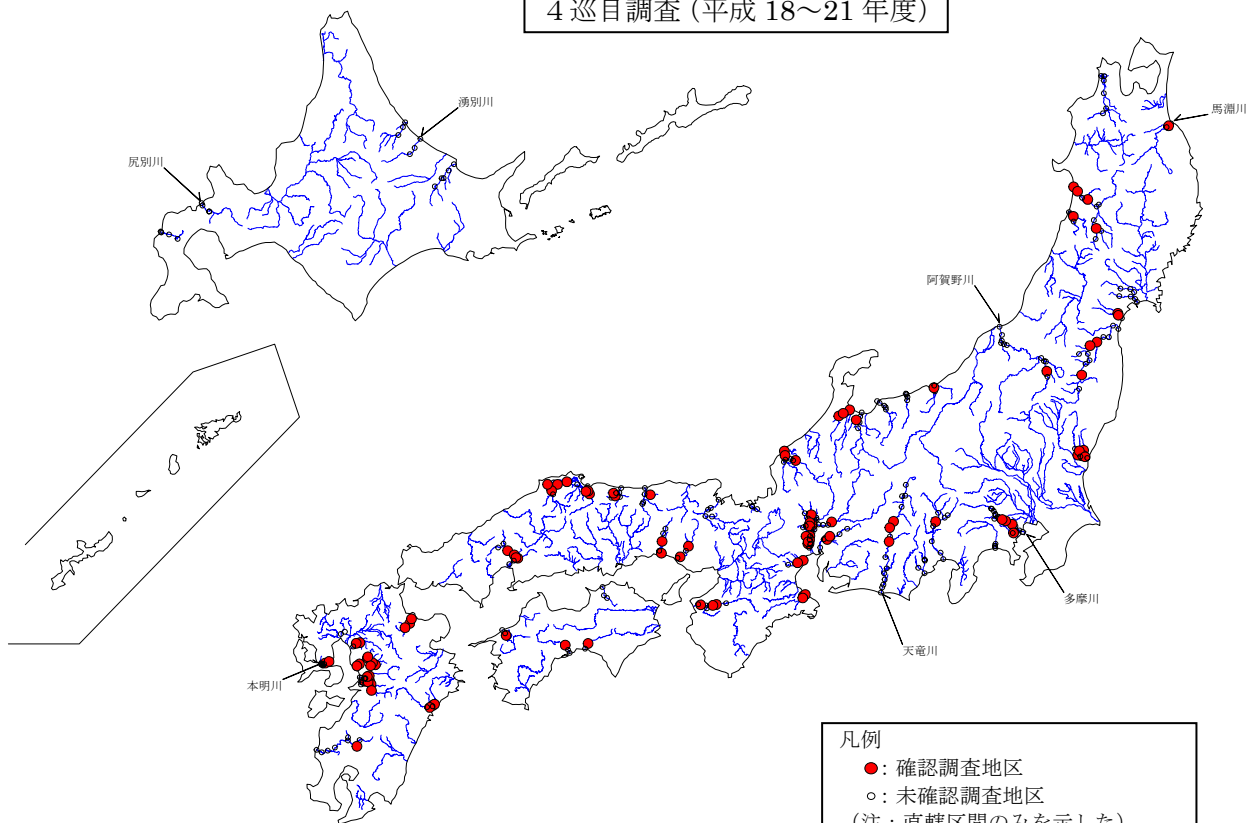
凡例
●: 確認調査地区
○: 未確認調査地区
(注: 直轄区間のみを示した)

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 18~21 年度)

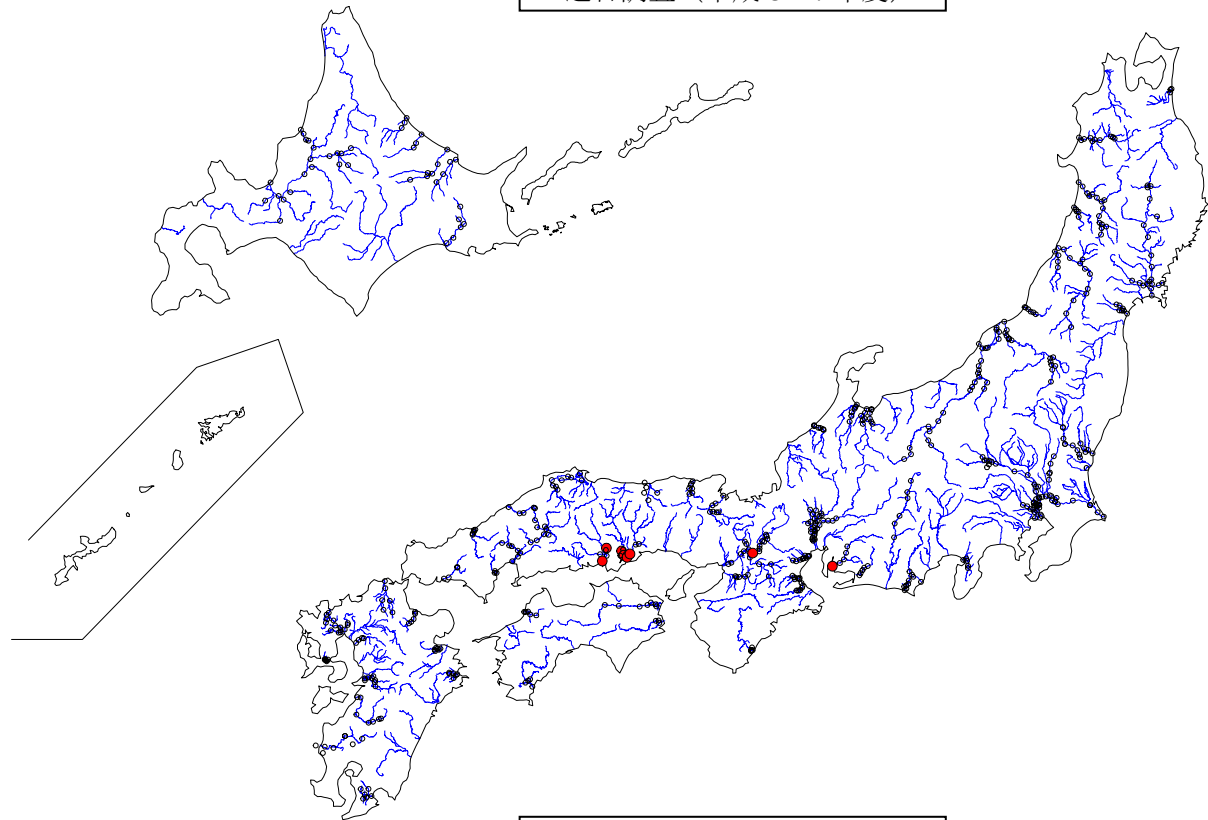


凡例
 ●: 確認調査地区
 ○: 未確認調査地区
 (注: 直轄区間のみを示した)
 (河川名は平成 21 年度とりまとめ対象河川を示す)

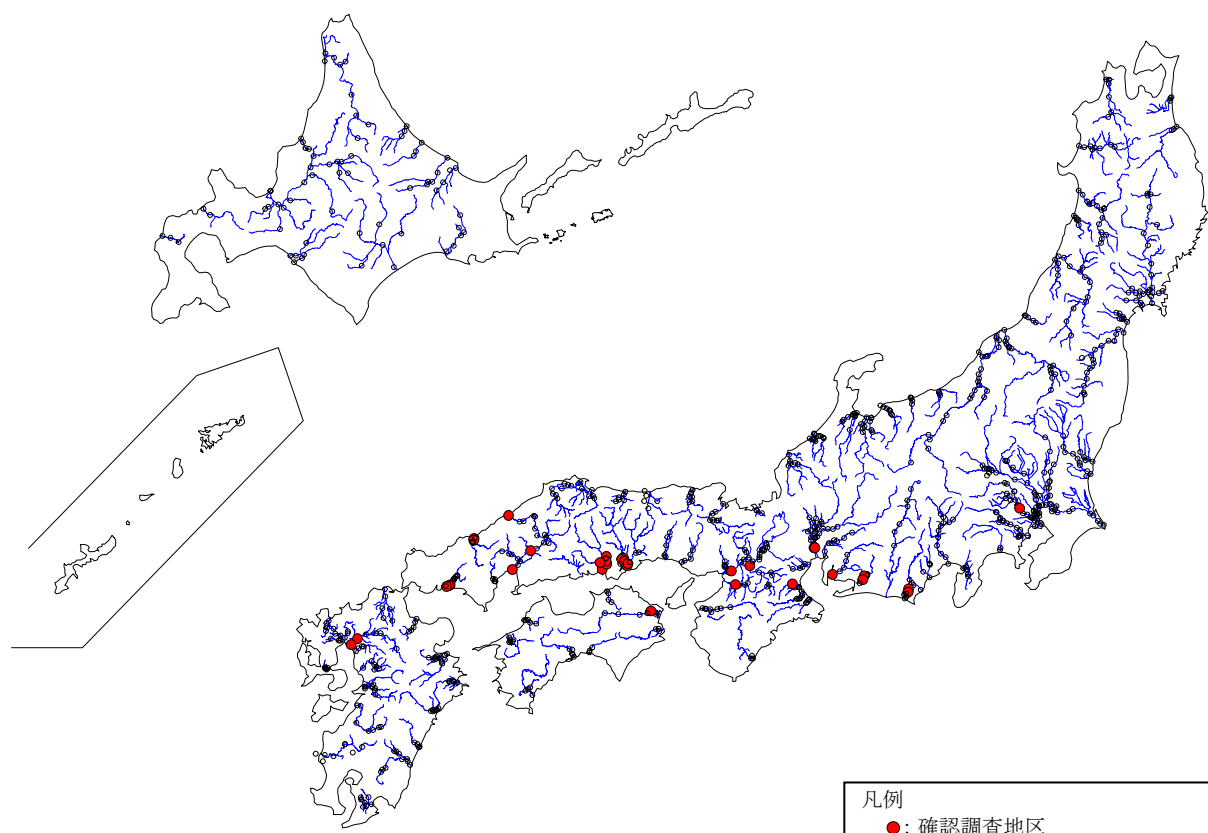
注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

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)



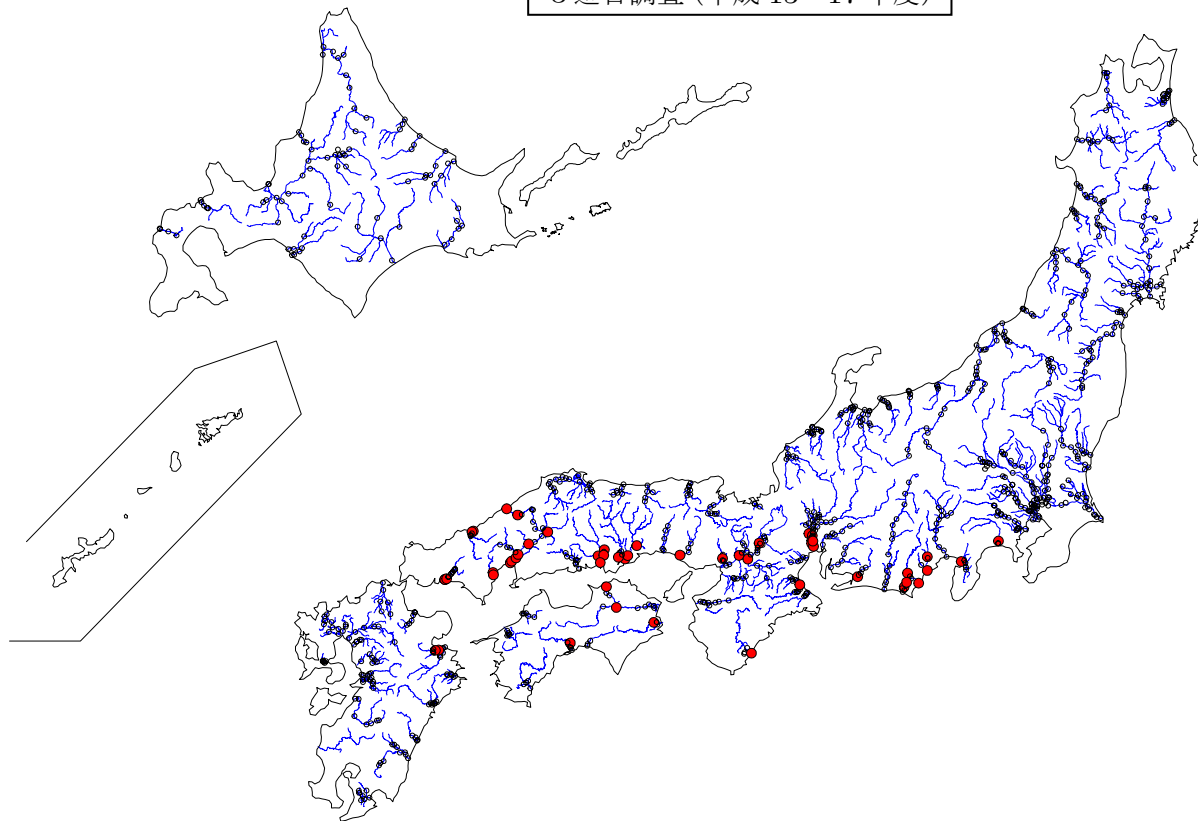
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



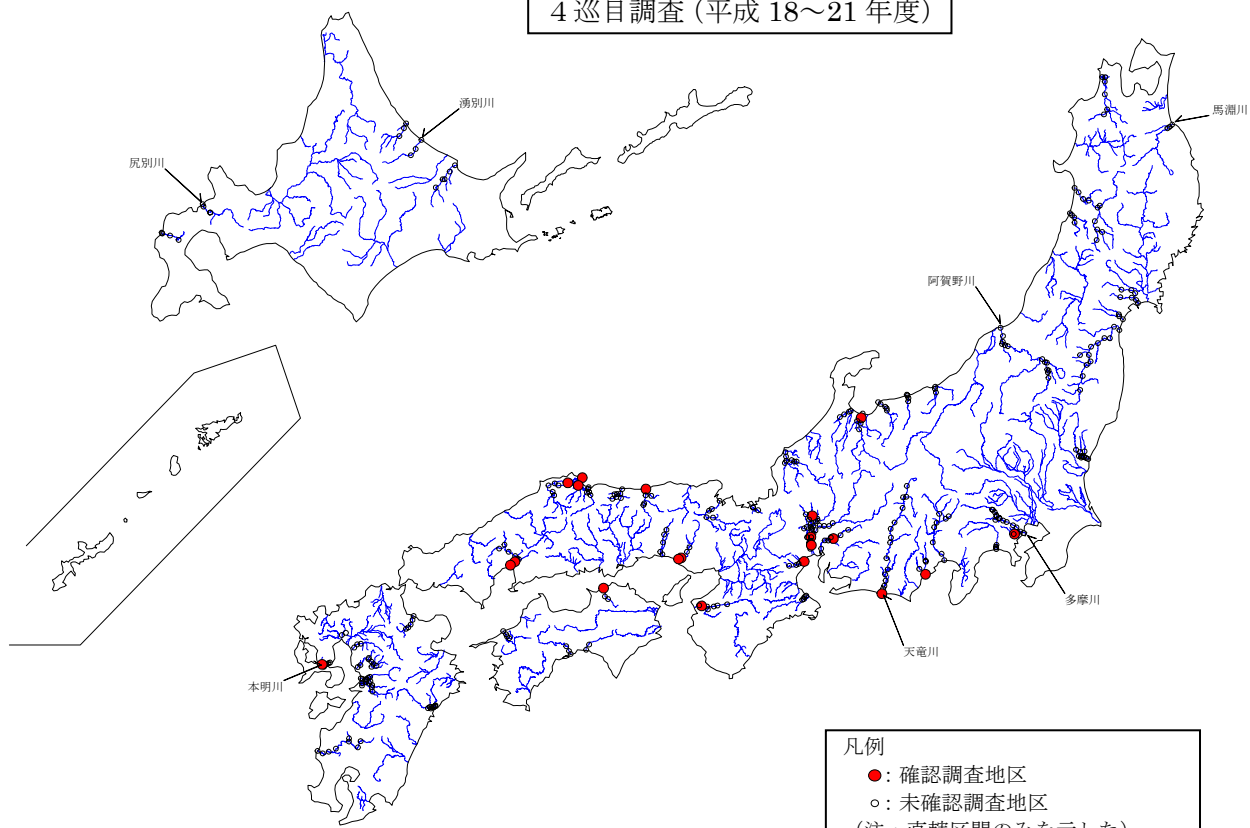
凡例
●: 確認調査地区
○: 未確認調査地区
(注: 直轄区間のみを示した)

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 18~21 年度)

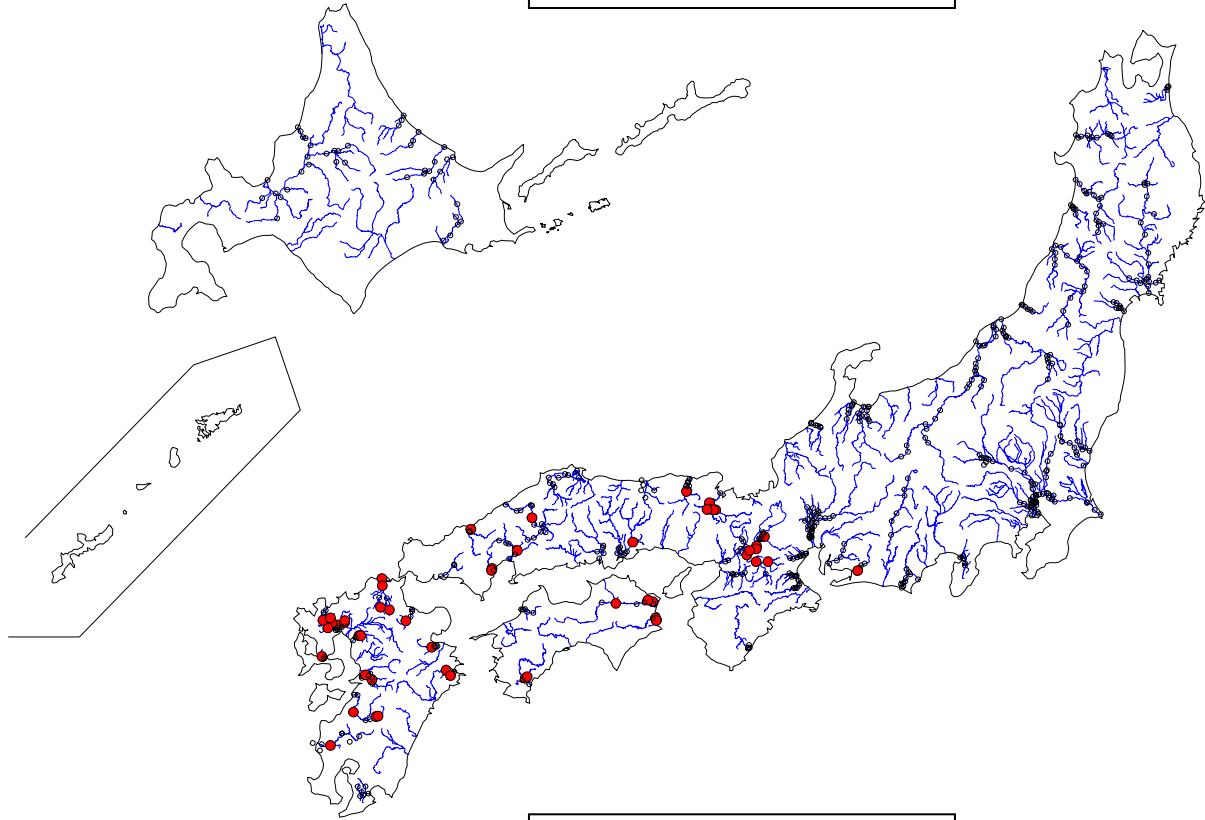


注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

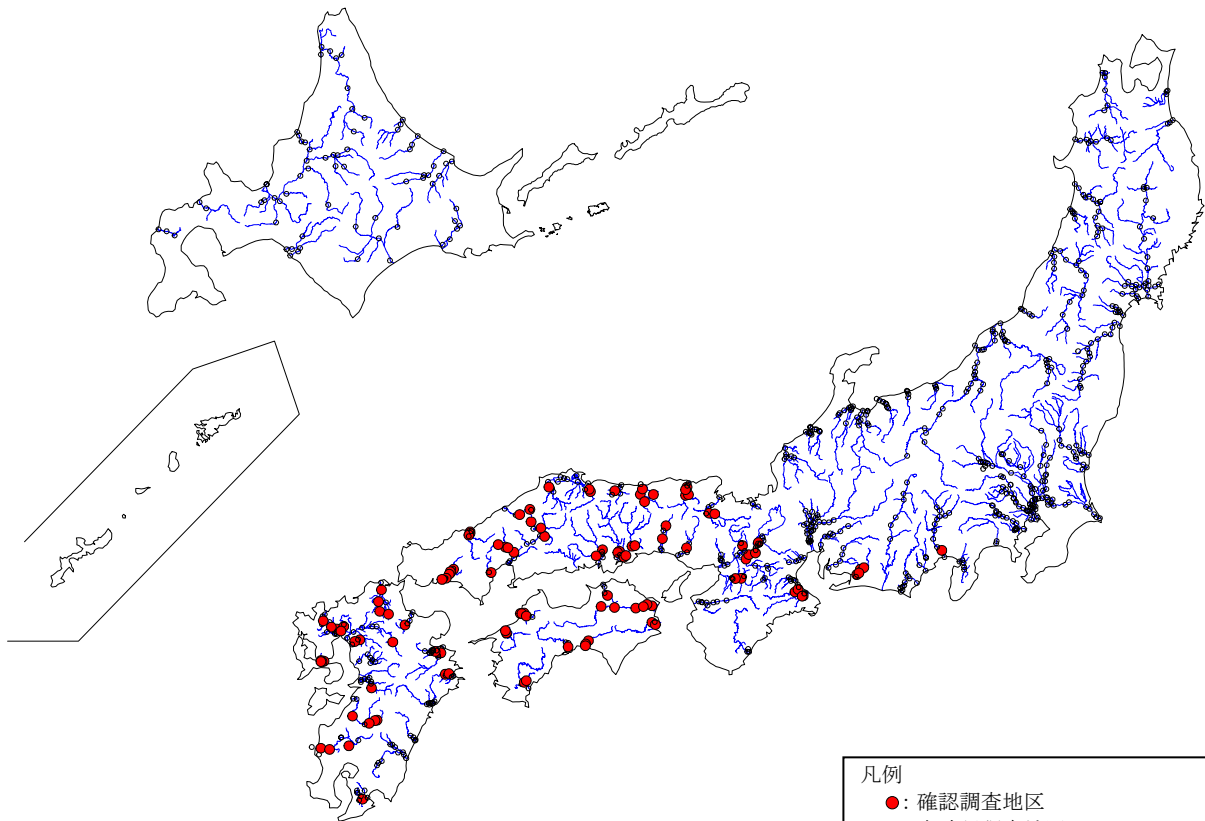
- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区
- (注: 直轄区間のみを示した)
(河川名は平成 21 年度とりまとめ対象河川を示す)

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)



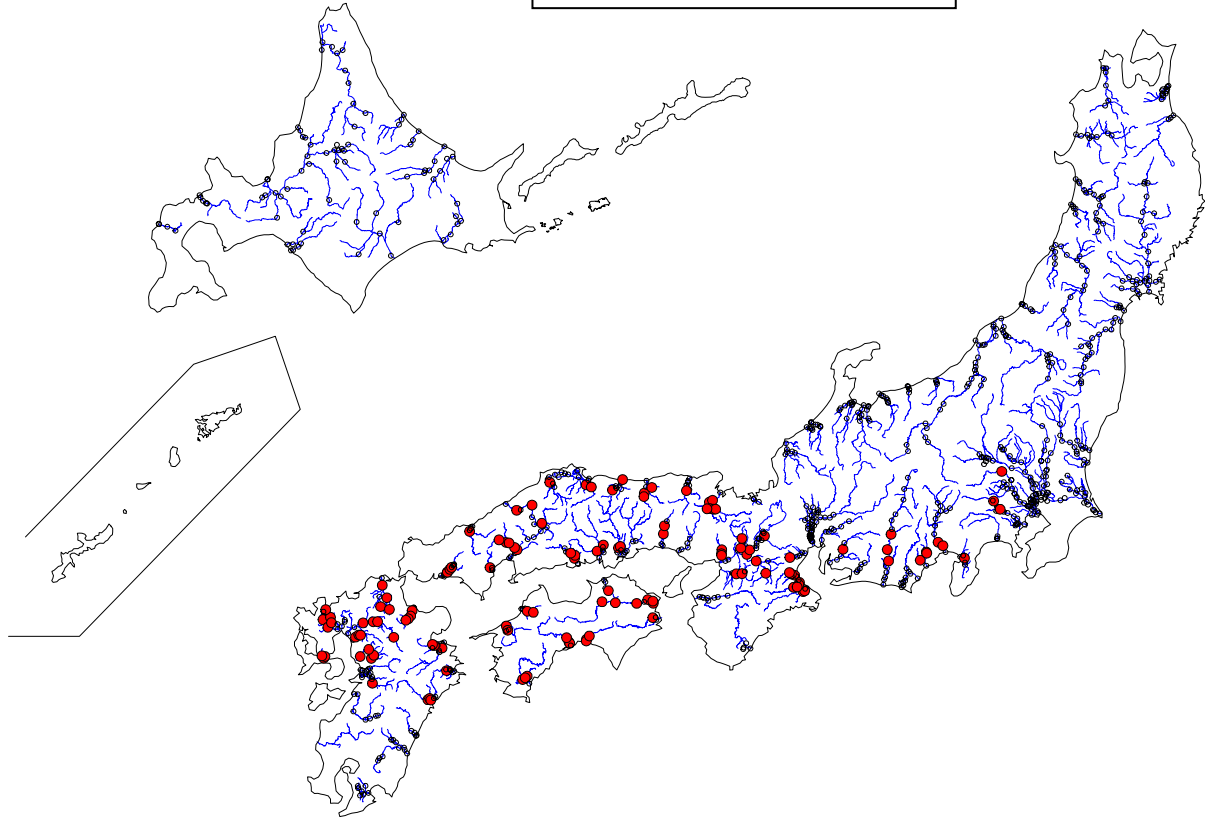
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



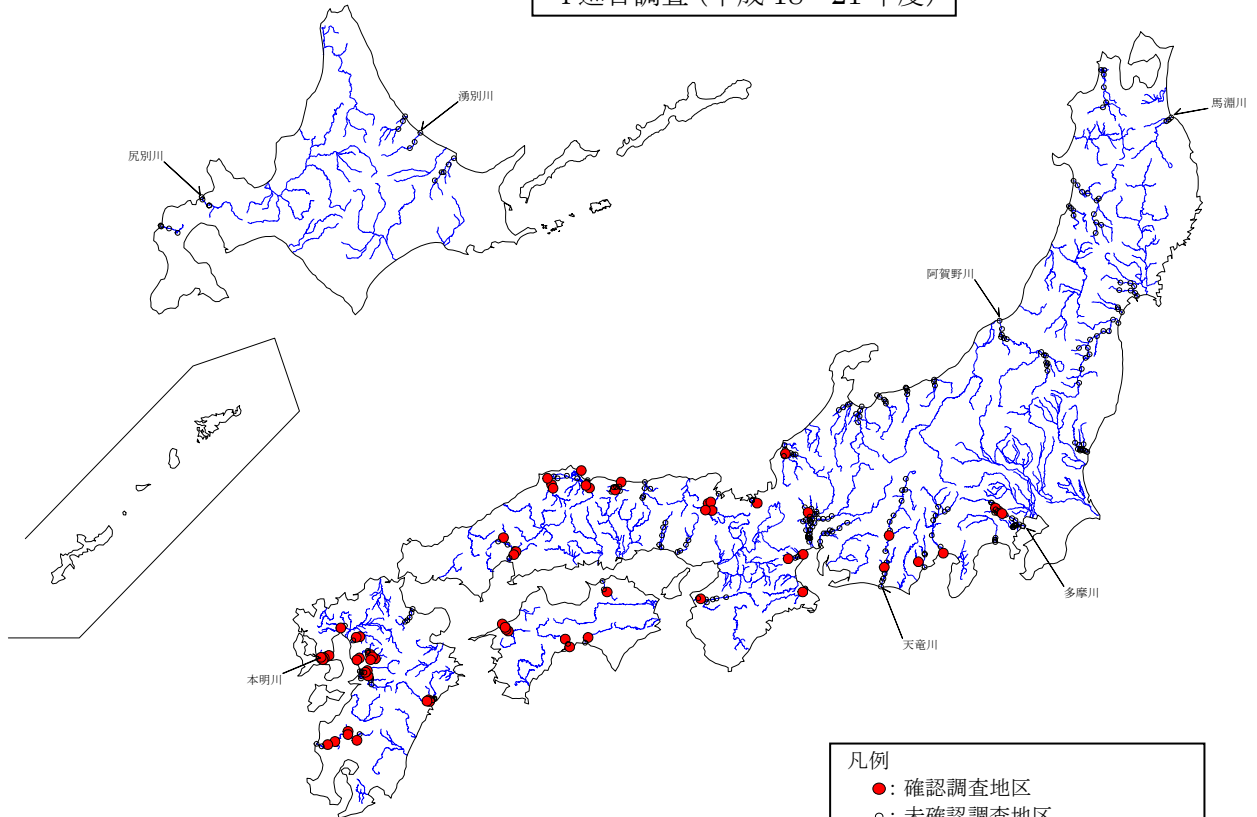
凡例
●: 確認調査地区
○: 未確認調査地区
(注: 直轄区間のみを示した)

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18~21年度)



注) 4巡目調査は調査実施途中で、123河川中68河川が調査未実施である。

凡例

●: 確認調査地区

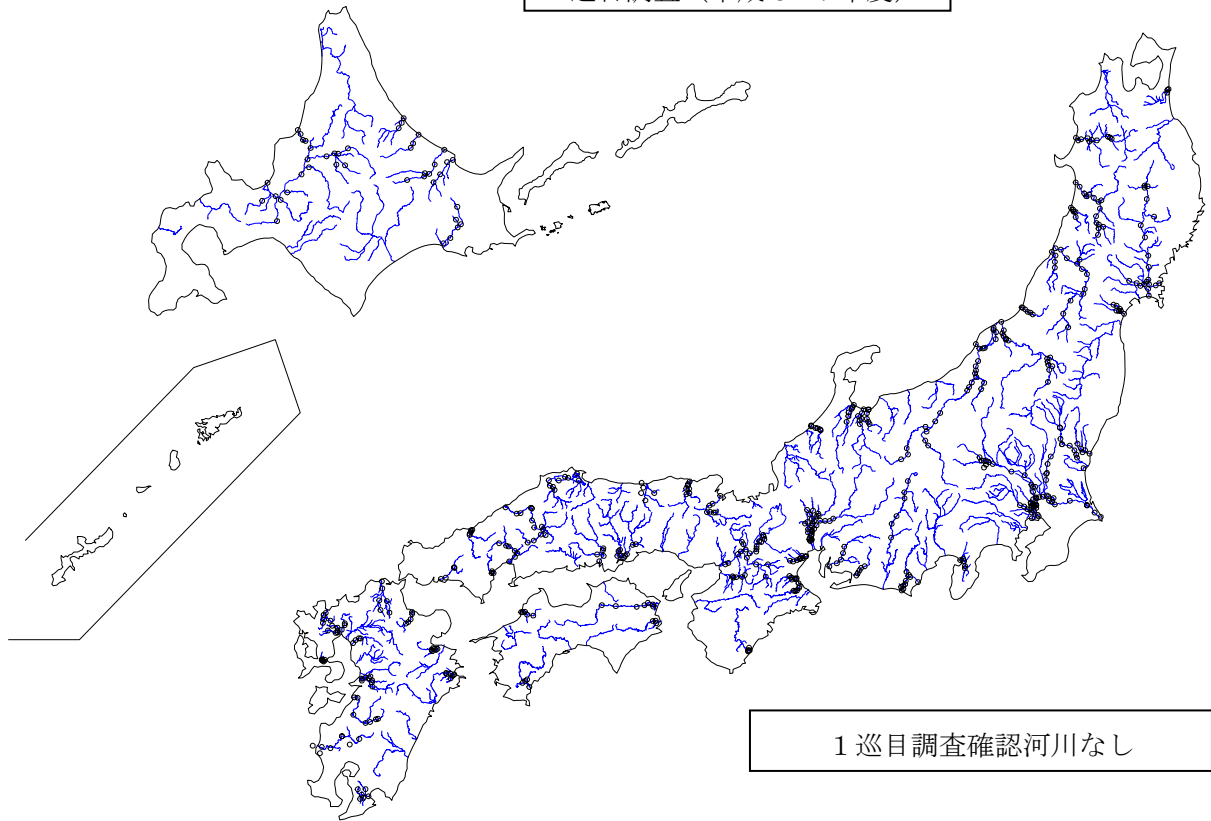
○: 未確認調査地区

(注: 直轄区間のみを示した)

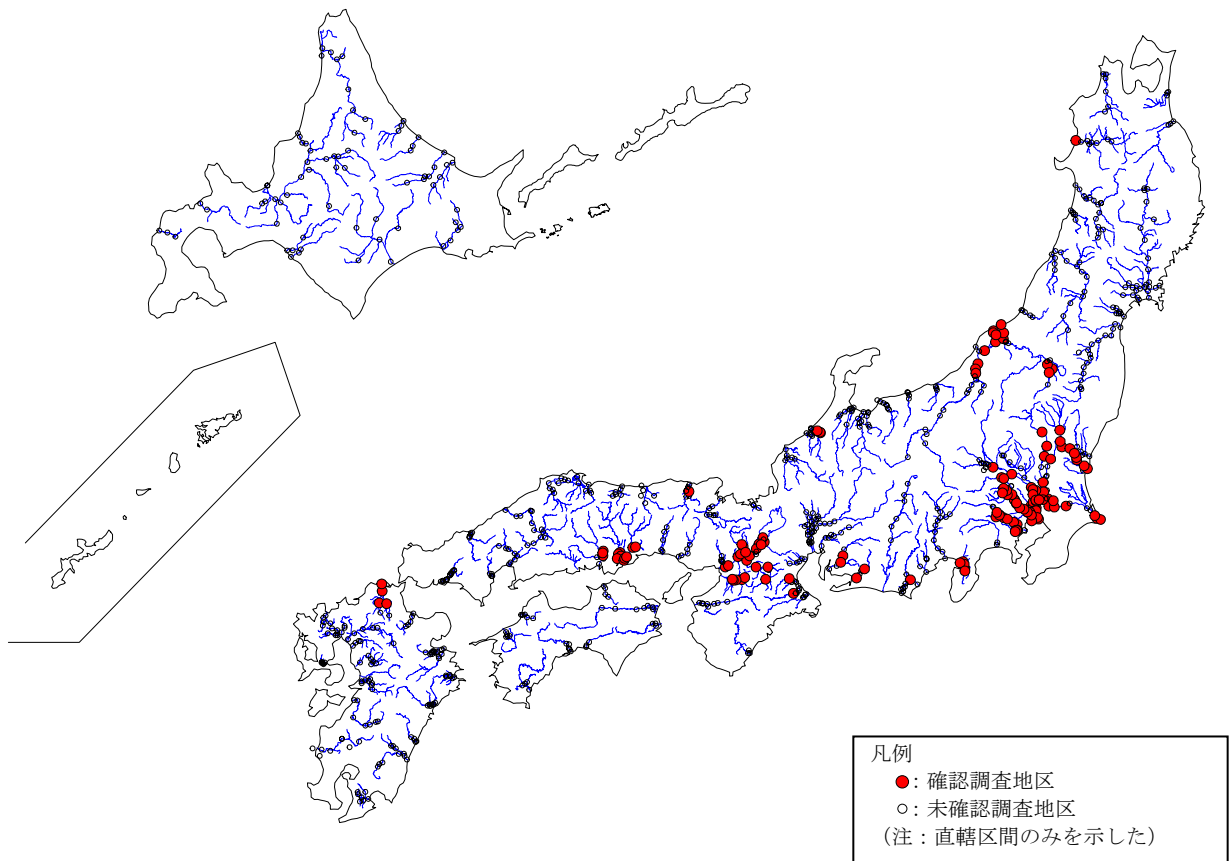
(河川名は平成21年度とりまとめ対象河川を示す)

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)

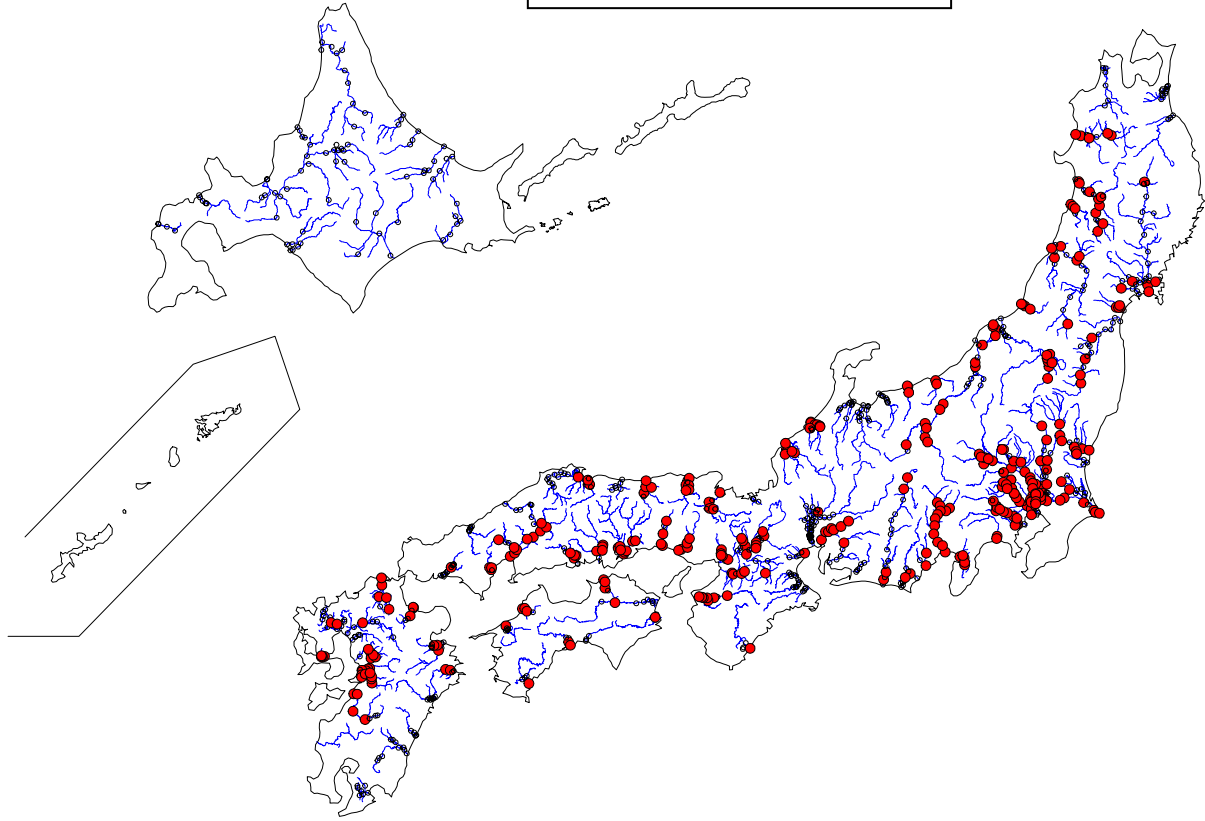


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

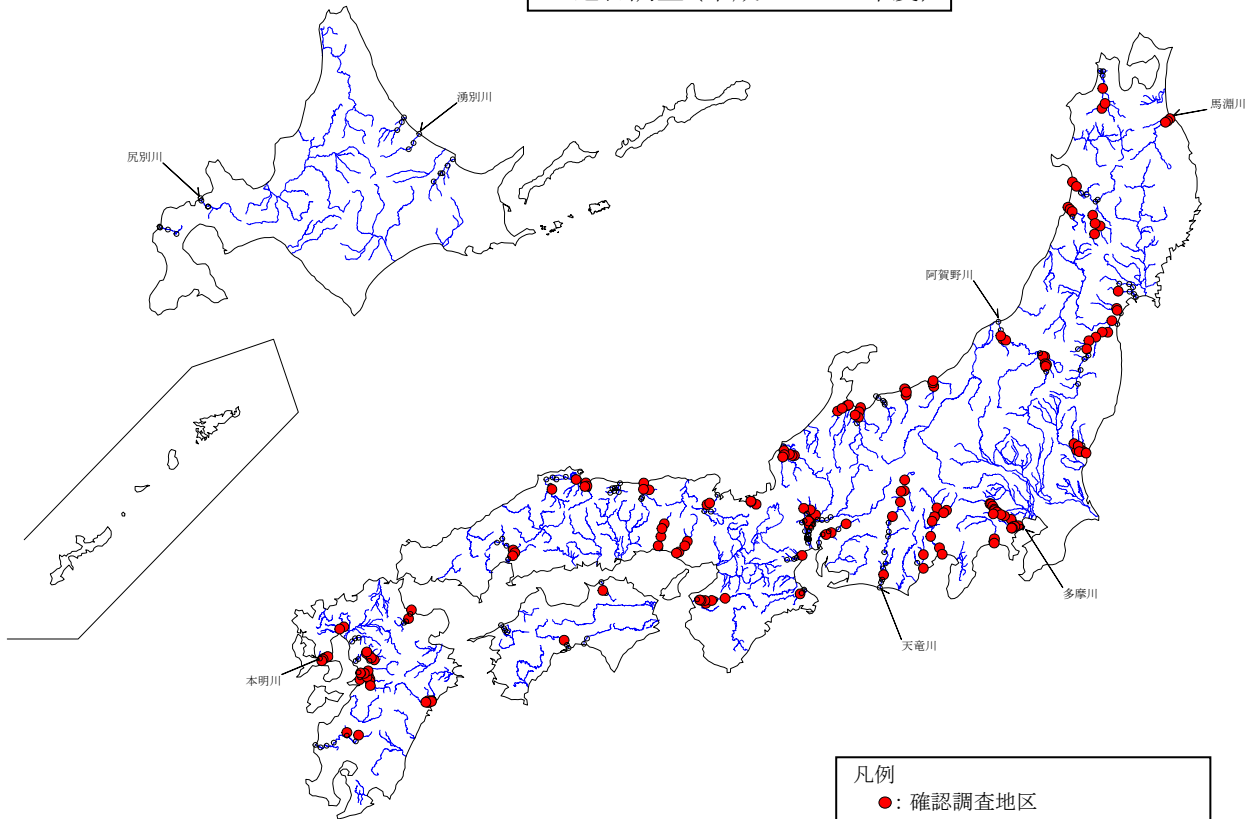


ブタクサハムシの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

凡例

●: 確認調査地区

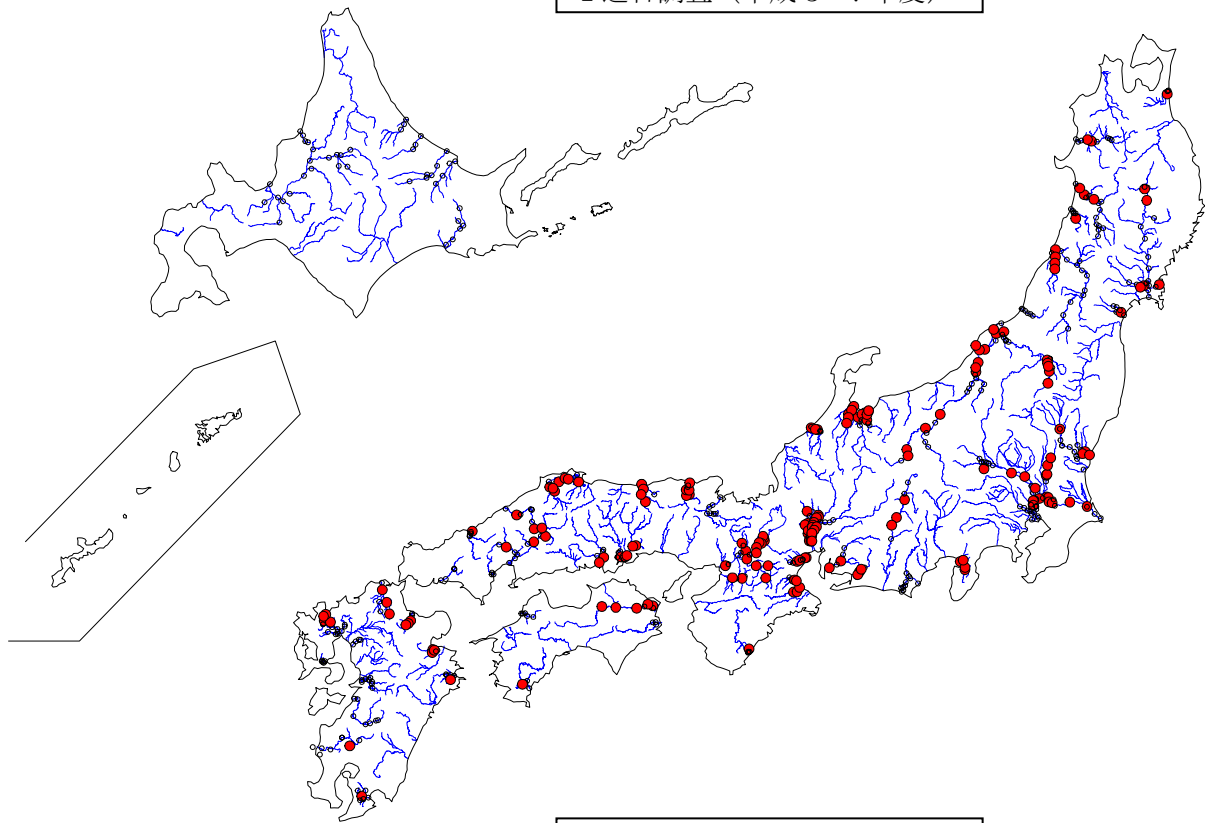
○: 未確認調査地区

(注: 直轄区間のみを示した)

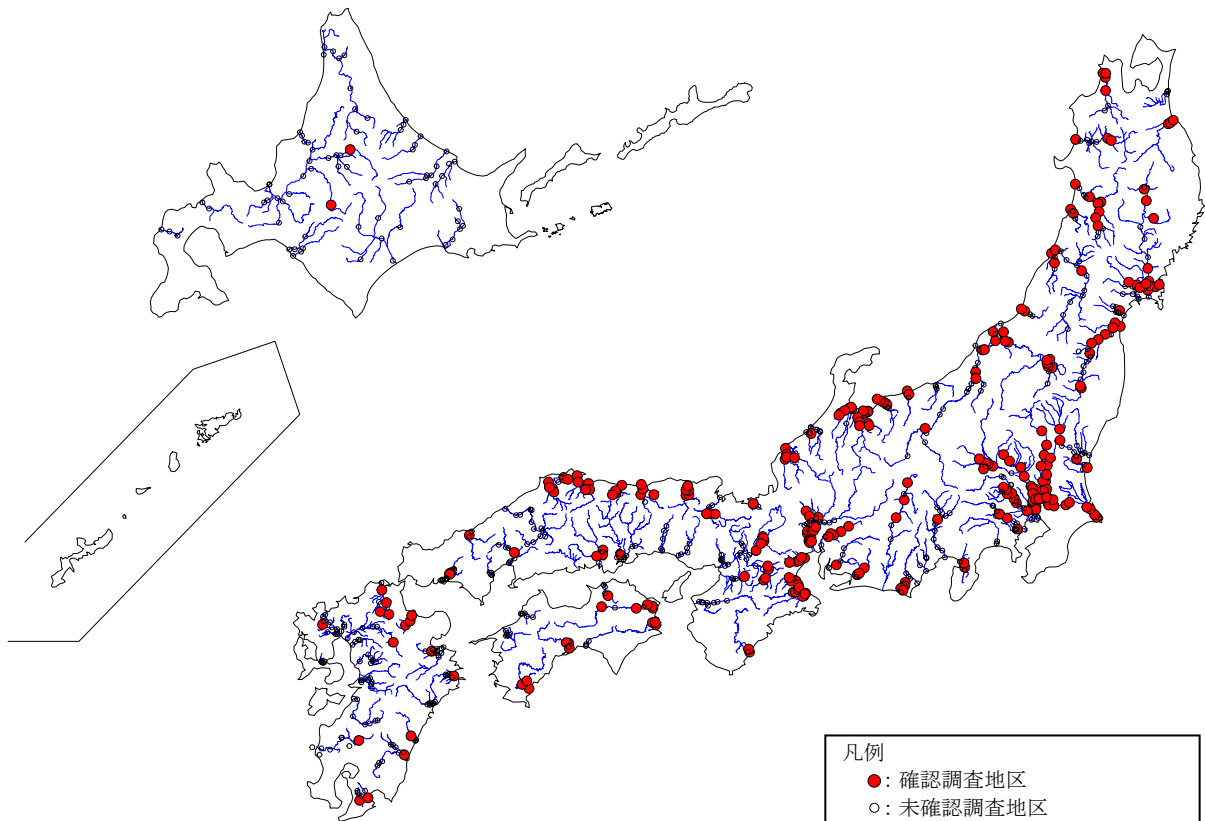
(河川名は平成 21 年度とりまとめ対象河川を示す)

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)



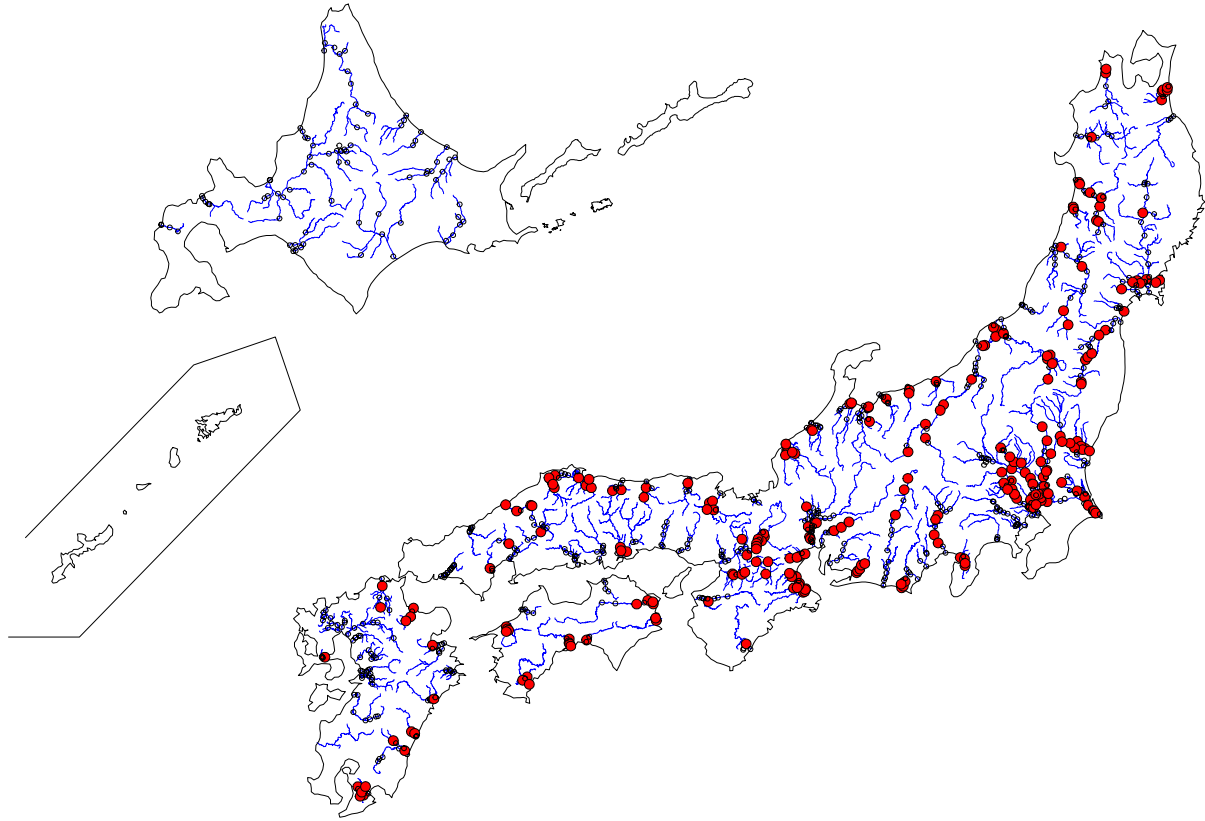
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



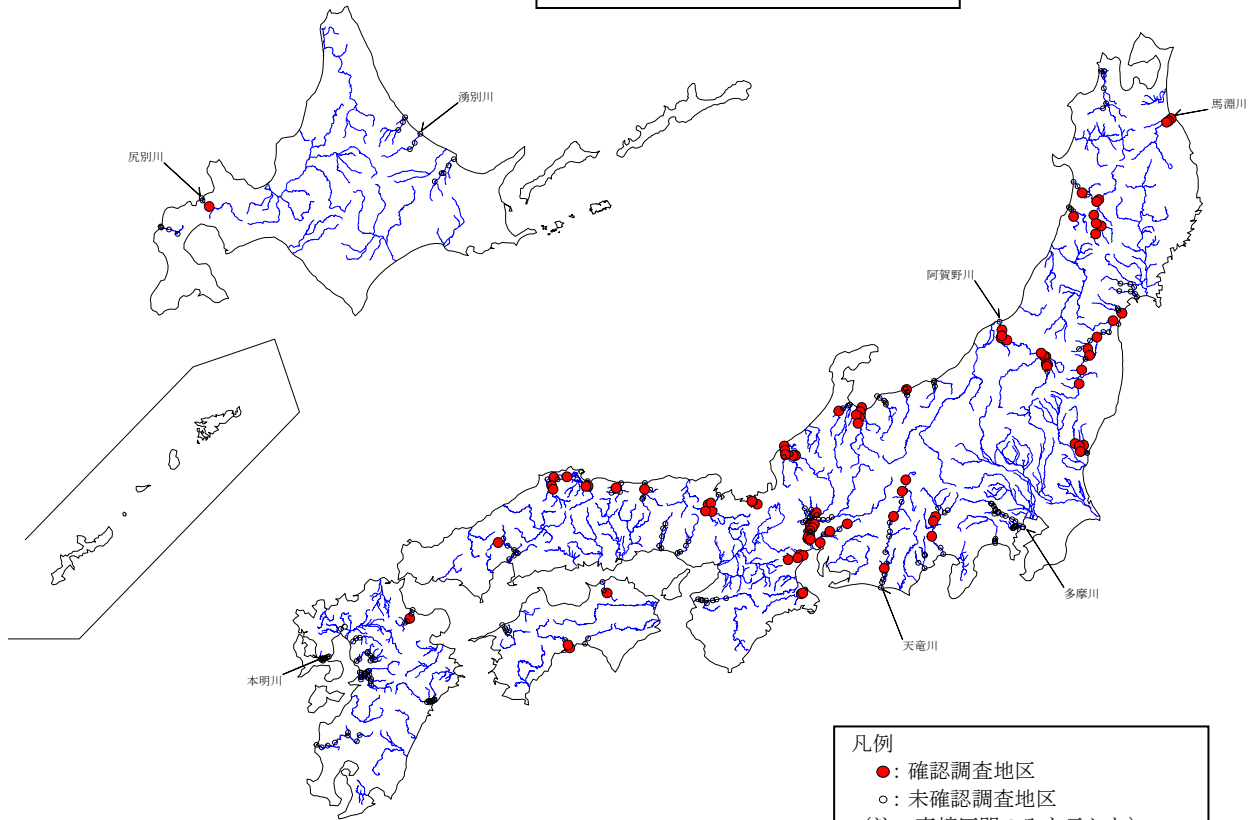
凡例
●: 確認調査地区
○: 未確認調査地区
(注: 直轄区間のみを示した)

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 18~21 年度)



注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

凡例

●: 確認調査地区

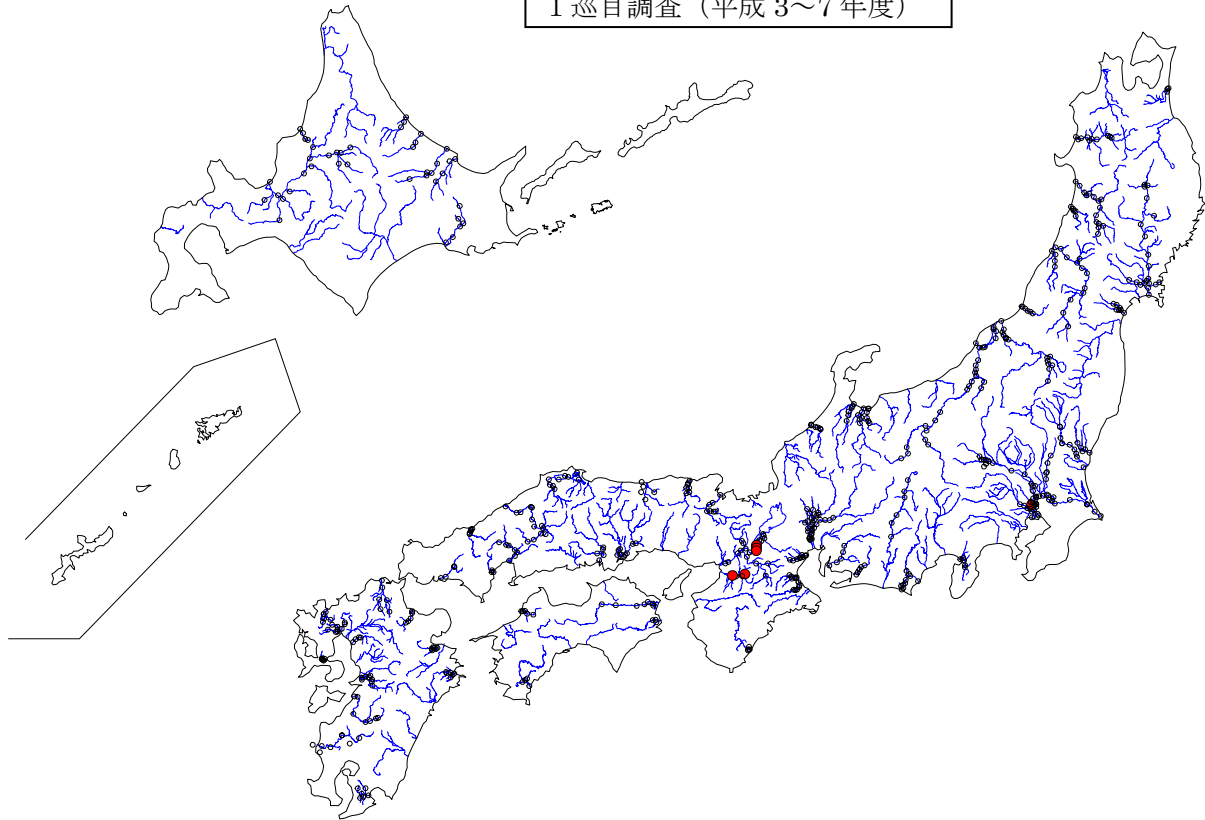
○: 未確認調査地区

(注: 直轄区間のみを示した)

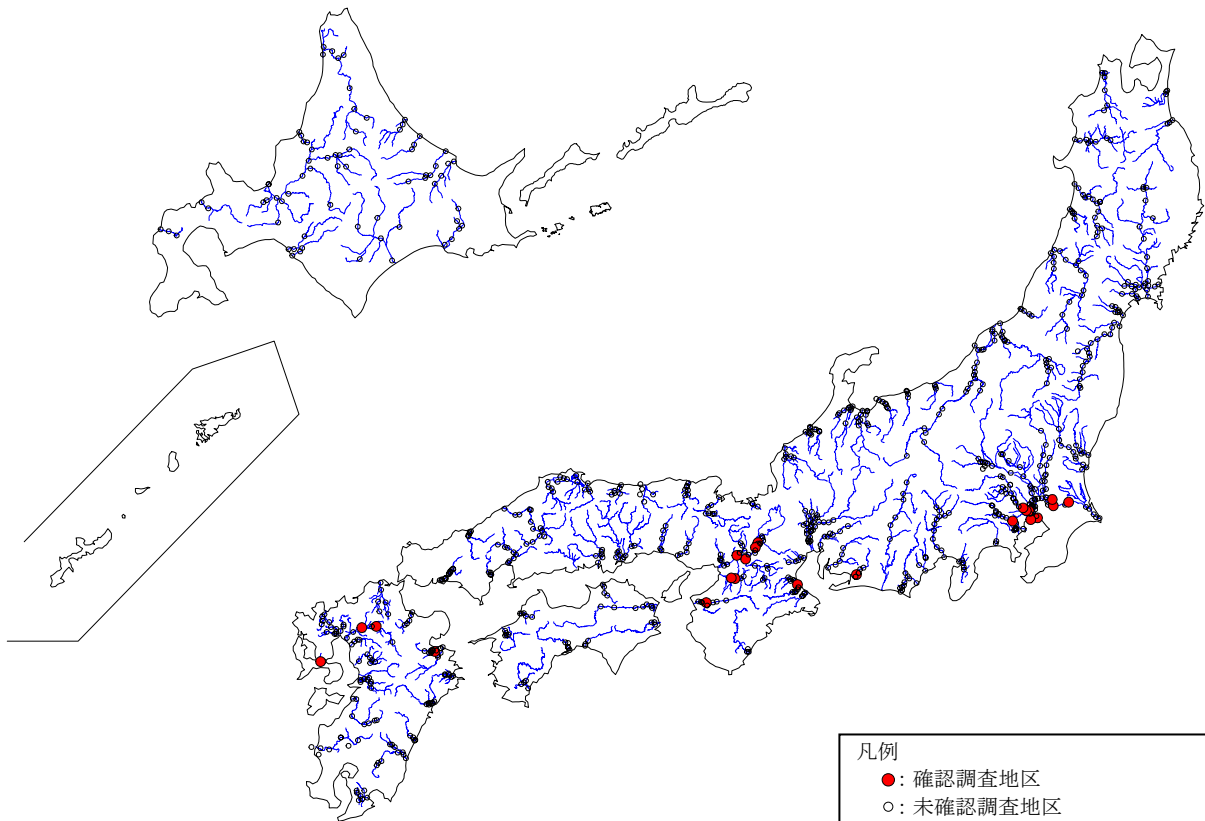
(河川名は平成 21 年度とりまとめ対象河川を示す)

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)

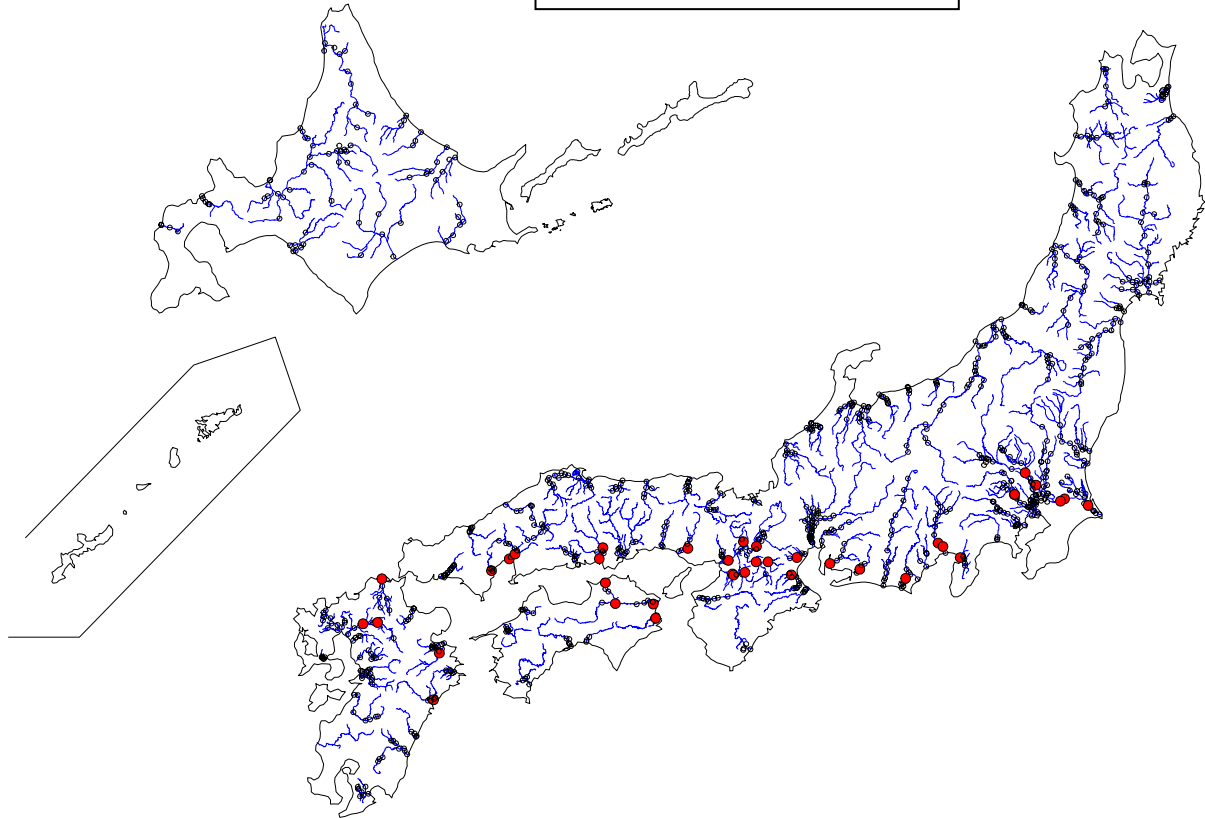


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

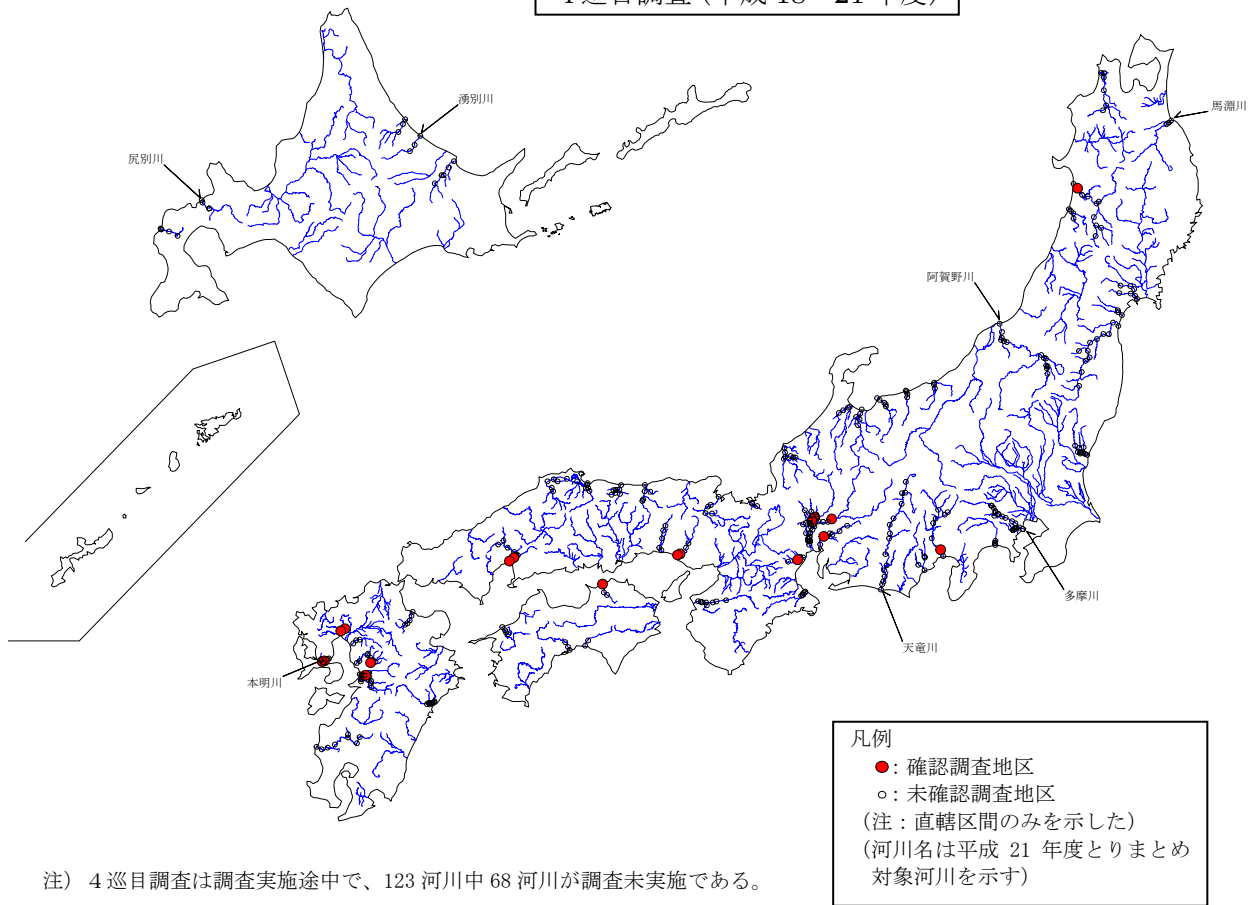


シバオサゾウムシの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 年度)

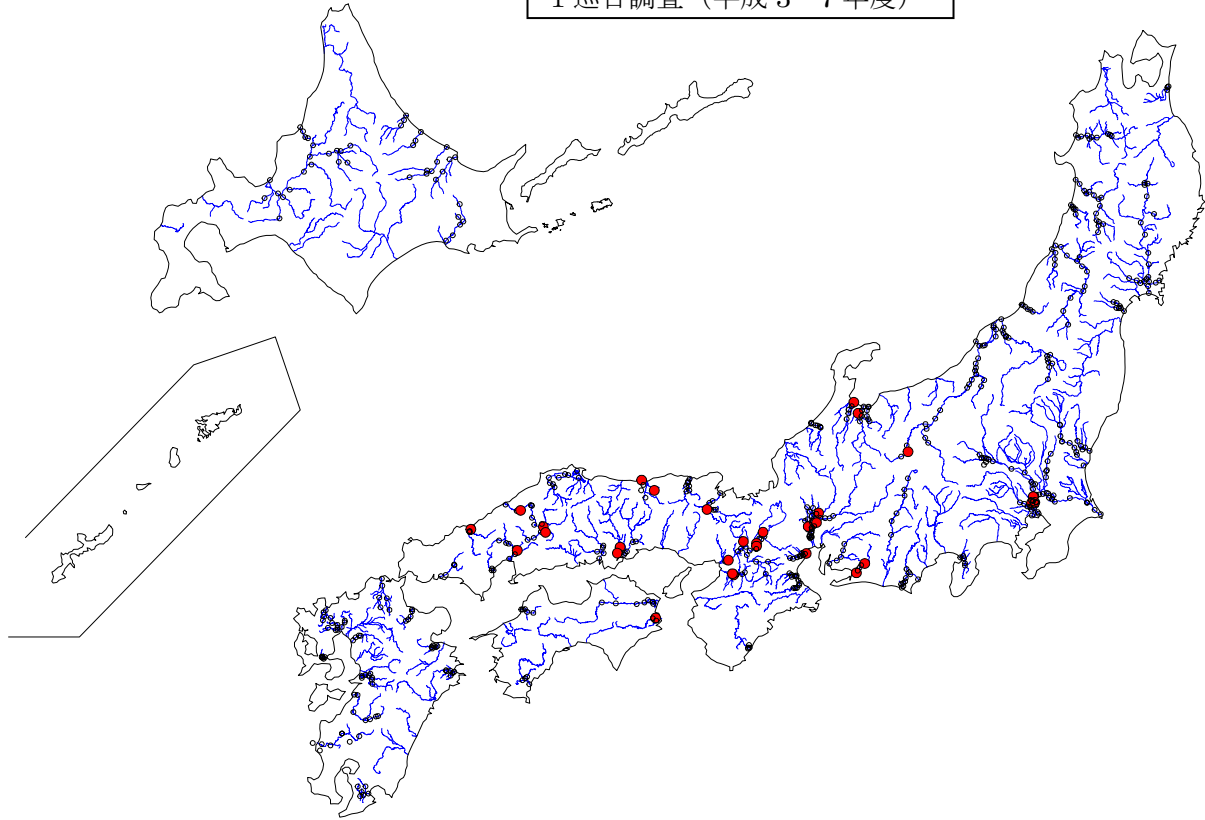


凡例
 ●: 確認調査地区
 ○: 未確認調査地区
 (注: 直轄区間のみを示した)
 (河川名は平成 21 年度とりまとめ対象河川を示す)

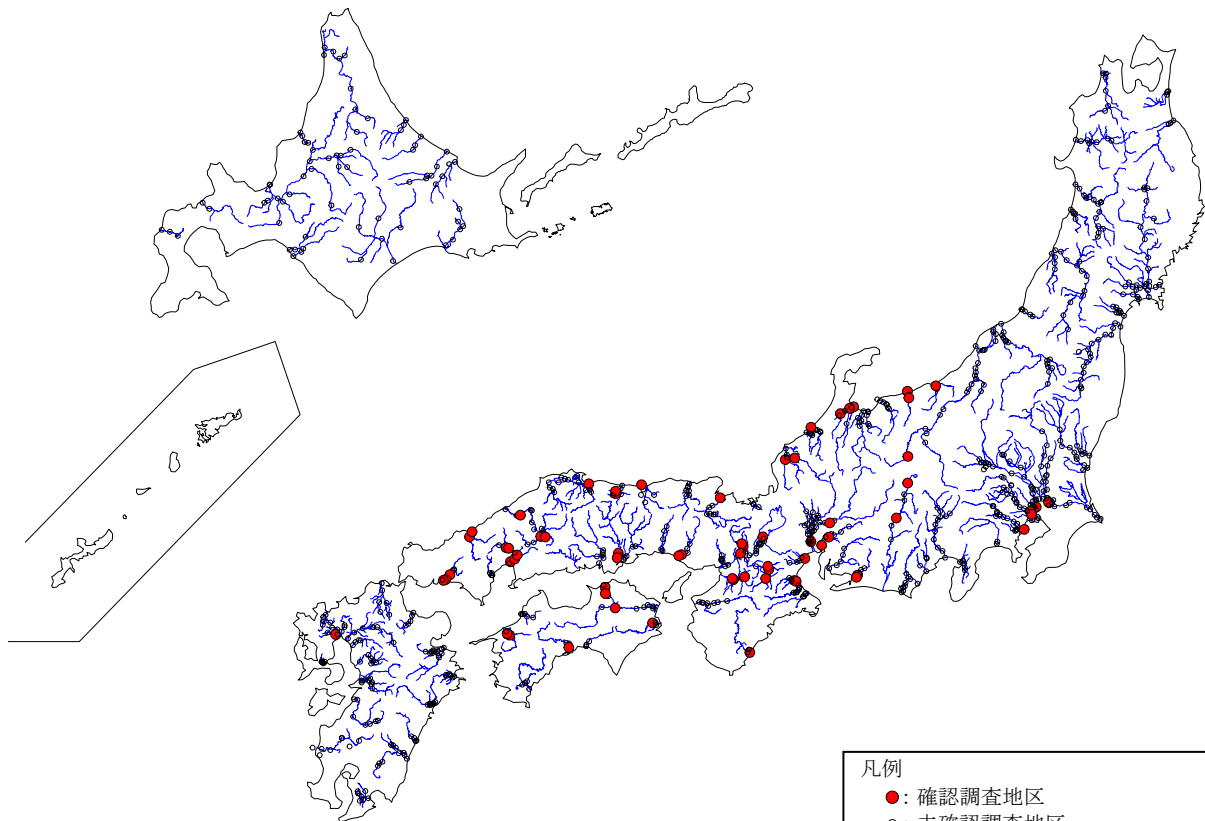
注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

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)



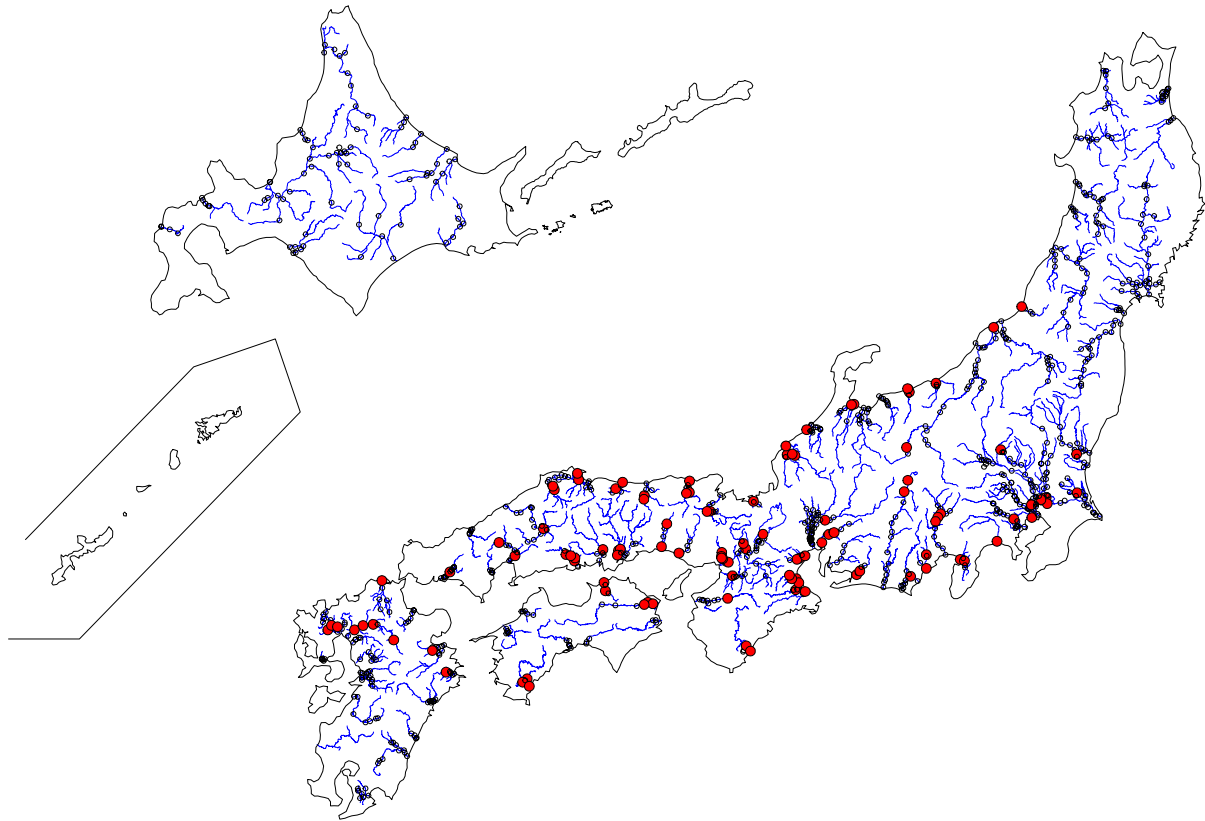
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



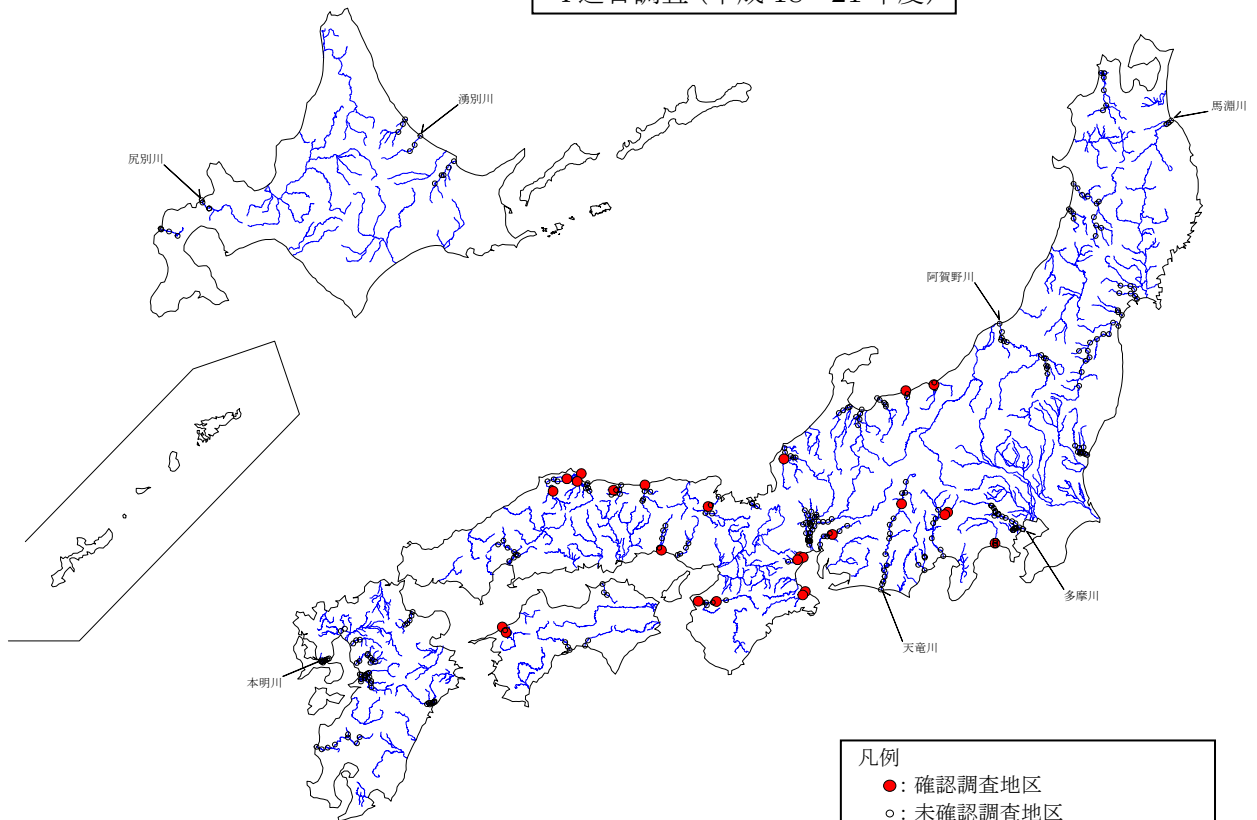
凡例
●: 確認調査地区
○: 未確認調査地区
(注: 直轄区間のみを示した)

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18~21年度)

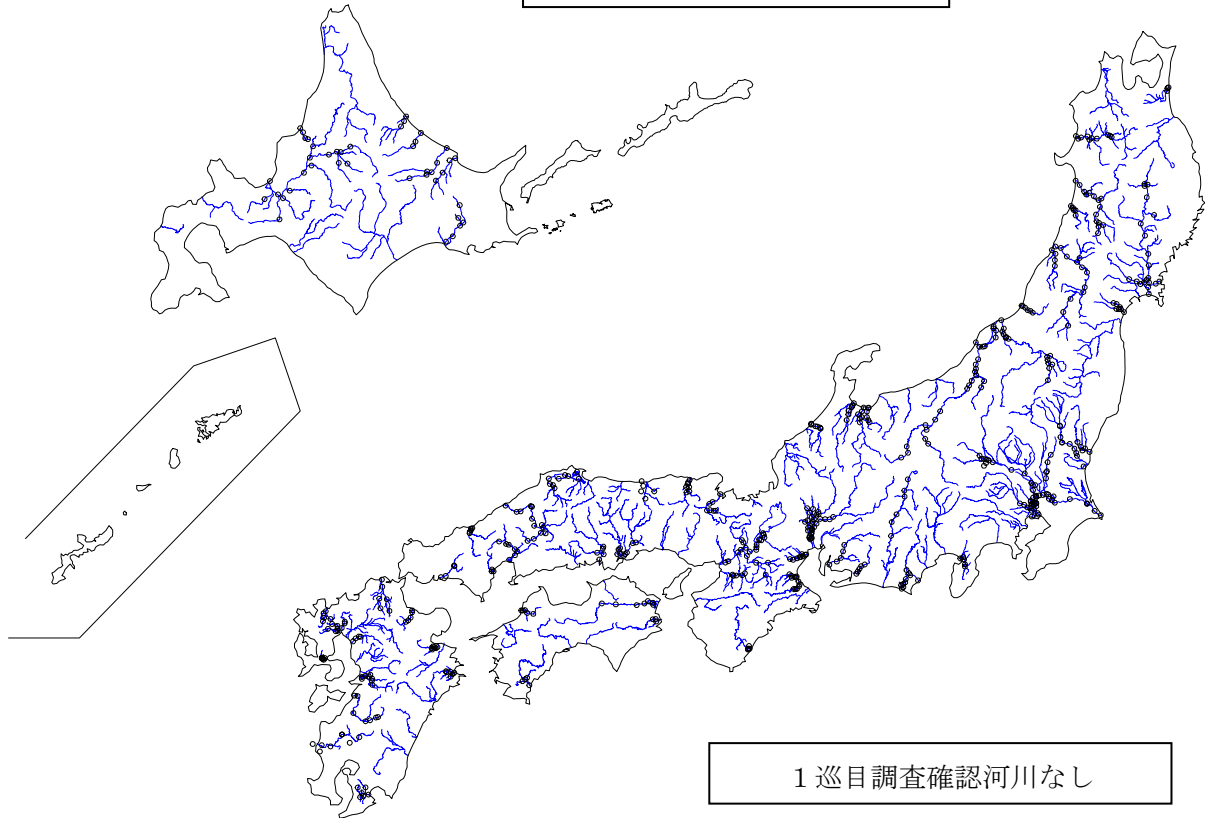


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区
- (注: 直轄区間のみを示した)
(河川名は平成21年度とりまとめ対象河川を示す)

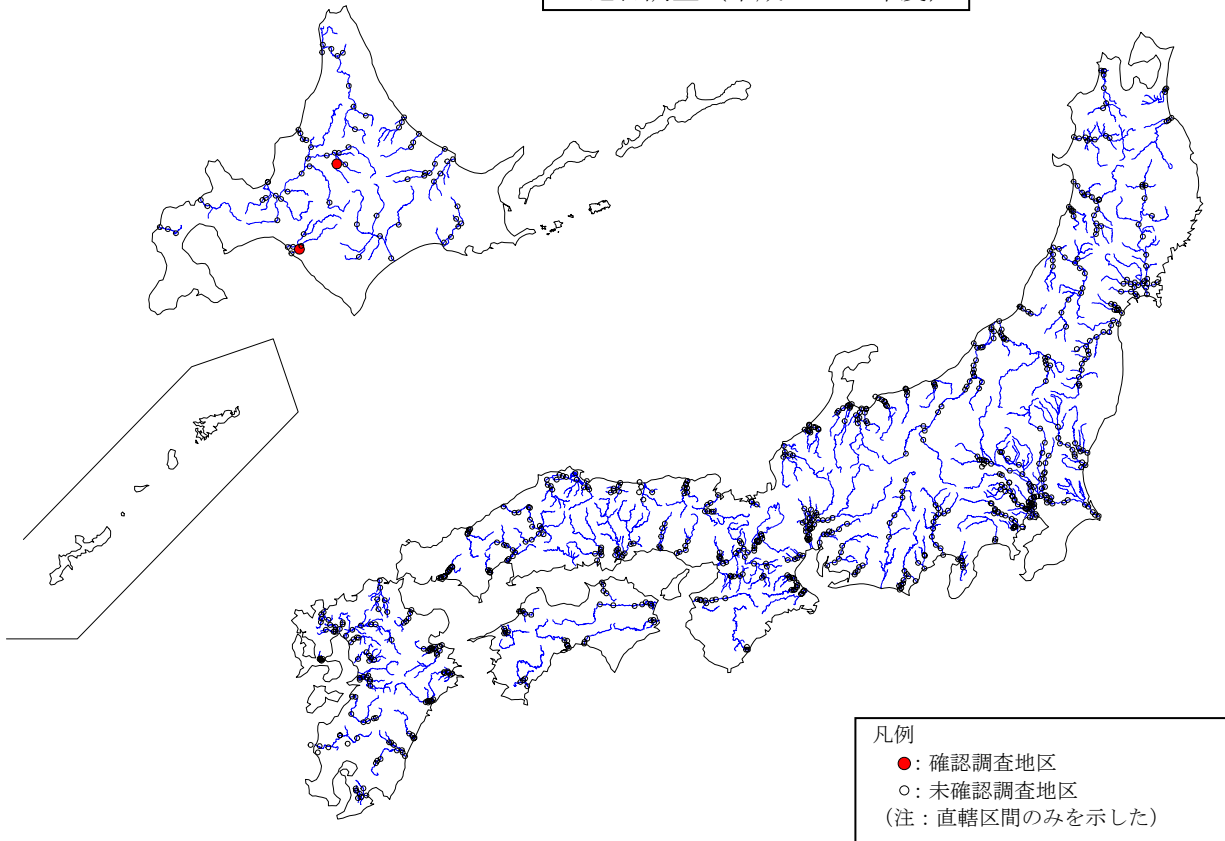
注) 4巡目調査は調査実施途中で、123河川中68河川が調査未実施である。

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)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

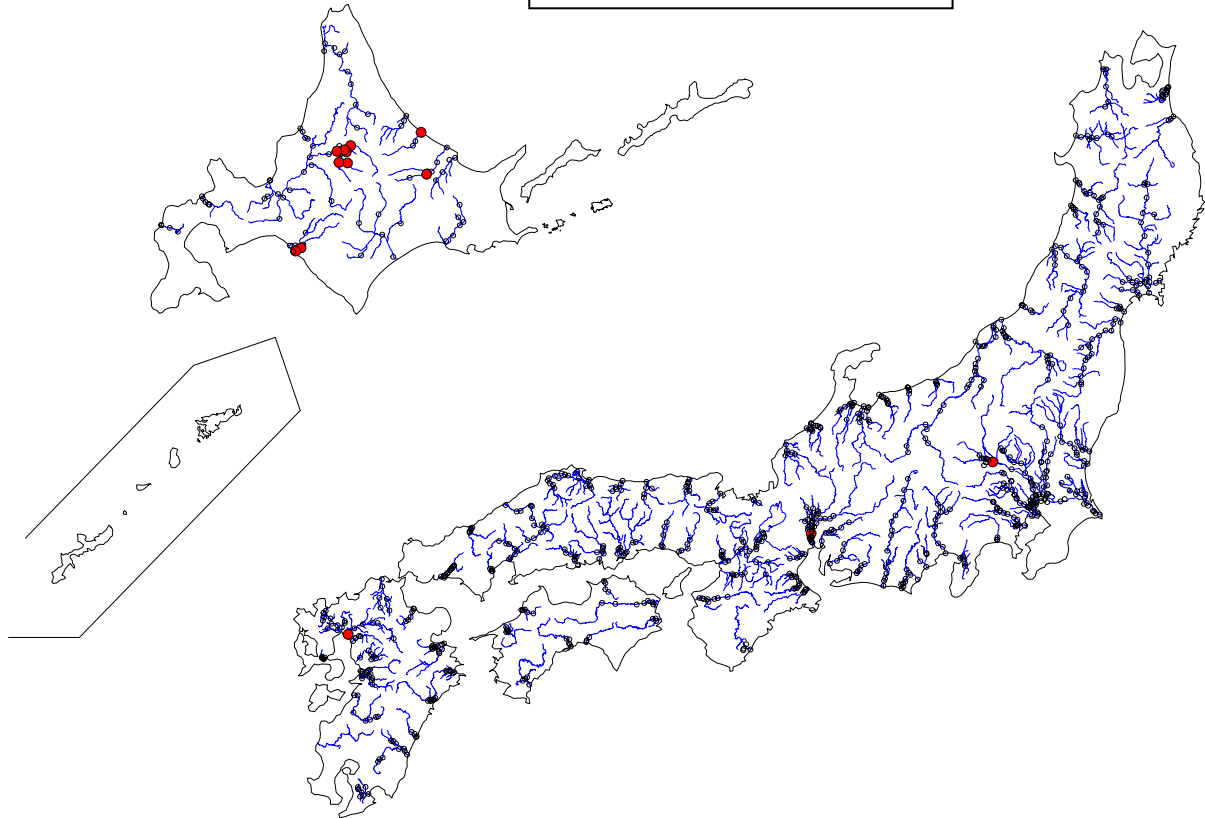


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

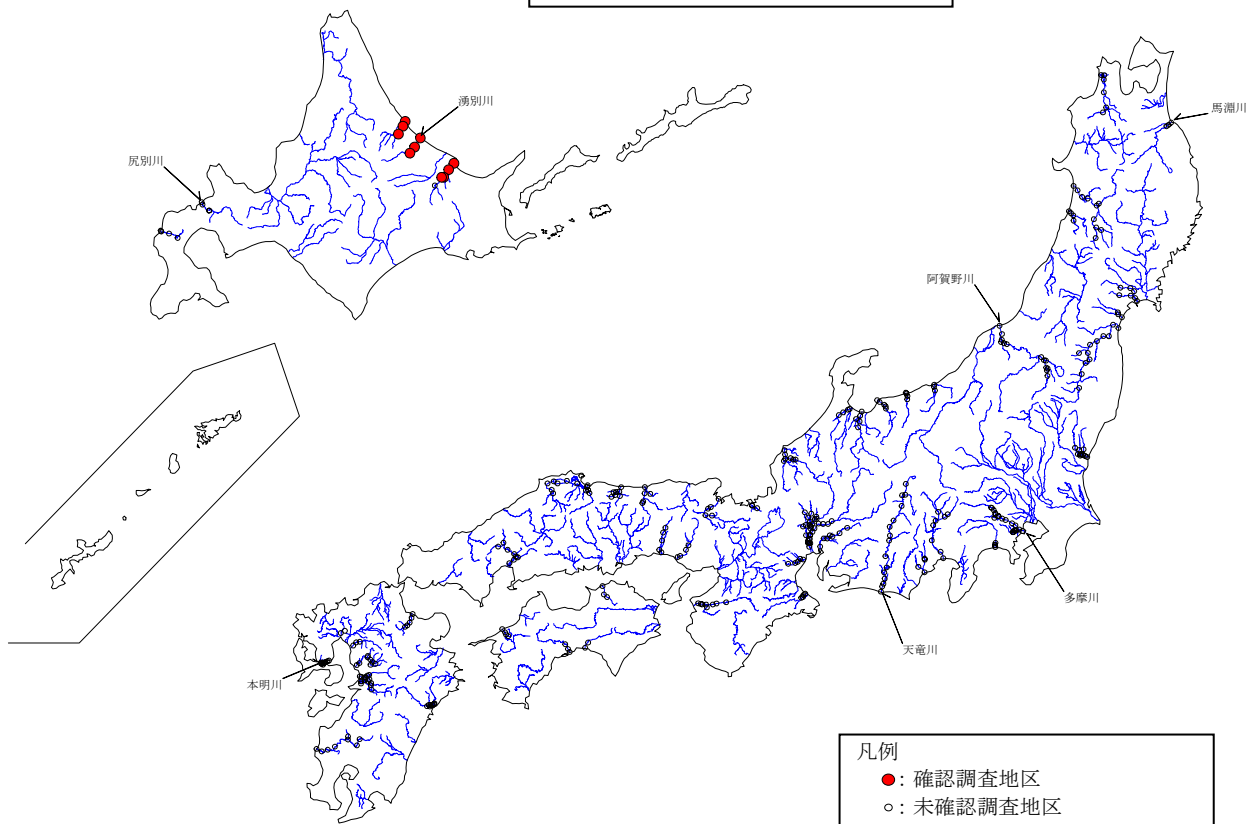


セイヨウオオマルハナバチの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



4 巡目調査 (平成 18～21 年度)



注) 4 巡目調査は調査実施途中で、123 河川中 68 河川が調査未実施である。

凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区
- (注: 直轄区間のみを示した)
- (河川名は平成 21 年度とりまとめ対象河川を示す)

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