

### 3.3 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の事例と悪影響を及ぼす特定外来生物の事例について紹介します。

#### 【河川における植物相の状況】

(植物調査)

- 日本の在来植物種の約 20%の種を確認

今回とりまとめを行った 10 河川 (面積 : 640 km<sup>2</sup>) で、在来植物種の約 20%に相当する 1,536 種を確認しました。

1 巡目調査から 3 巡目調査の植物調査 (109 水系 123 河川直轄管理区間面積 : 2,721 km<sup>2</sup>) では、3,057 種の在来種が確認されました。これは 1 巡目調査からの河川水辺の国勢調査で在来植物種の約 40%を確認したことになります。

(資料掲載: 3-74ページ)

ここでは、河川水辺の国勢調査によって確認された植物種数から、河道内の植物相の状況について整理しました。

日本の国土面積は 377,944km<sup>2</sup><sup>注1)</sup> とされており、日本の維管束植物の在来種数は 7,711 種<sup>注2)</sup> とされています。

今回の植物調査は、10 河川で実施しました。この 10 河川の直轄管理区間面積は 640km<sup>2</sup> です。その範囲における在来植物の確認種数は 1,536 種<sup>注5)</sup> ののぼり、在来植物種の約 20%を確認したことになります。

なお、河川水辺の国勢調査は、全国の一級河川の直轄管理区間<sup>注3)</sup> 2,721km<sup>2</sup>において実施しており、1 巡目調査から 3 巡目調査の植物調査では 3,057 種<sup>注4)</sup> の在来植物が確認されました。これは日本の在来植物種の約 40%を確認したことになります。

以上の結果から、河川にも植物が生育しており、生物多様性を維持する上で貴重な空間になっていると考えられます。

注 1) 国土面積は、平成 20 年度国土地理院発表値を用いた。

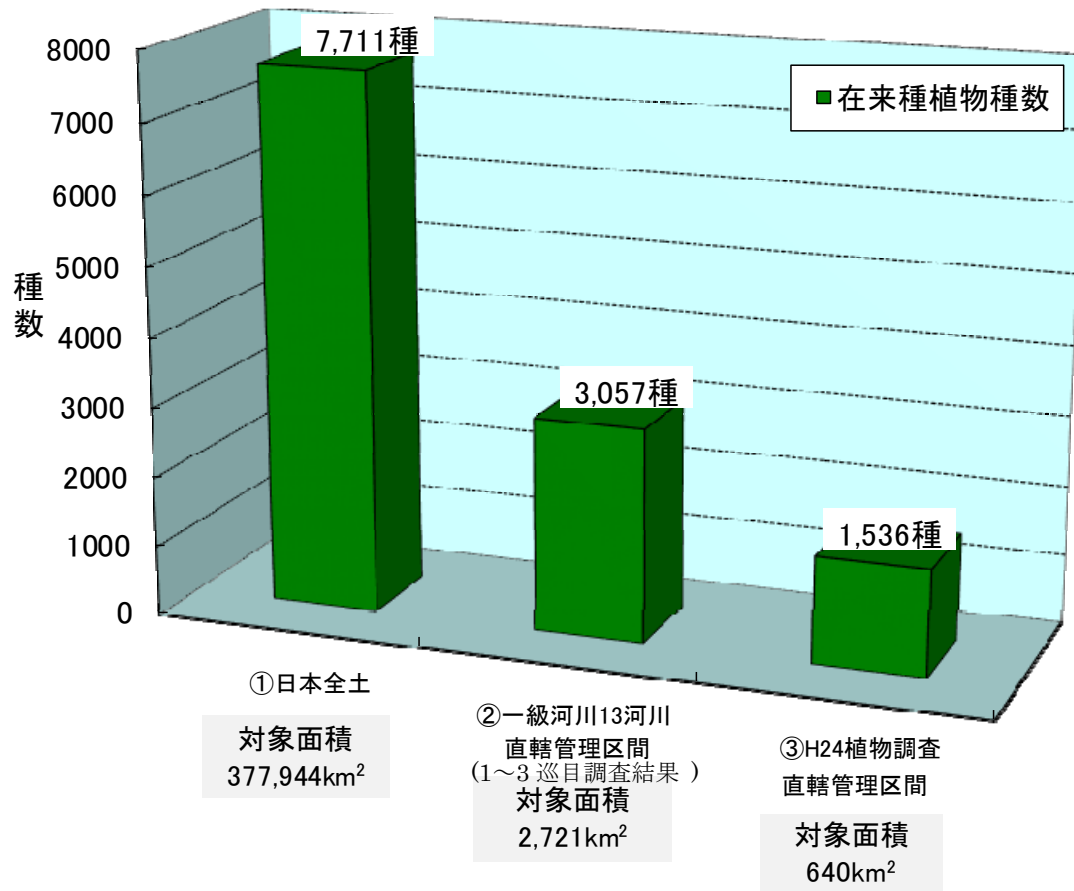
注 2) 全国の在来植物種数として、環境庁植物目録 (1987) に掲載されている 8,118 種のうち、環境省公表資料「我が国に定着している外来生物のリスト (暫定版) 2006.8.10」に掲載されている国外外来種を除いた値とした。

注 3) 一級河川 123 河川の直轄管理区間面積は、河川水辺の国勢調査で作成した最新の植生図面積から算出した。

注 4) 一級河川 123 河川の在来植物種数は、河川水辺の国勢調査 1・2・3 巡目調査結果総括検討〔河川版〕に掲載されている 3,814 種のうち、最新版河川水辺の国勢調査国外外来種目録 (平成 21 年度スクリーニング・グループ委員会資料) に掲載されている種を除いた種数とした。

注 5) 平成 24 年度植物調査実施河川における在来植物種数は、平成 24 年度植物調査の確認種数 (2,017 種) の内、スクリーニング委員会において外来種と判断された種を除いた種数とした。

## 確認されている在来種植物種数



## 対象面積と確認されている在来植物種数

- ①国土面積<sup>注1)</sup>及び日本全土の在来植物種数<sup>注2)</sup>  
 ②一級河川 123 河川の直轄管理区間<sup>注3)</sup>における在来植物確認種数(1～3 巡目調査)<sup>注4)</sup>。  
 ③今回調査地区における調査面積及び在来植物確認種数<sup>注5)</sup>。

注 1) 国土面積は、平成 20 年度国土地理院発表値を用いた。

注 2) 全国の在来植物種数として、環境庁植物目録(1987)に掲載されている 8,118 種のうち、環境省公表資料「我が国に定着している外来生物のリスト(暫定版)2006.8.10」に掲載されている国外外来種を除いた値とした。

注 3) 一級河川 123 河川の直轄管理区間面積は、河川水辺の国勢調査で作成した最新の植生図面積から算出した。

注 4) 一級河川 123 河川の在来植物種数は、河川水辺の国勢調査 1・2・3 巡目調査結果総括検討〔河川版〕に掲載されている 3,814 種のうち、最新版河川水辺の国勢調査国外外来種目録(平成 21 年度スクリーニング・グループ委員会資料)に掲載されている種を除いた種数とした。

注 5) 平成 24 年度植物調査実施河川における在来植物種数は、平成 24 年度植物調査の確認種数(2,017 種)の内、スクリーニング委員会において外来種と判断された種を除いた種数とした。

**● 12 種中 5 種の特定外来生物を確認**

外来生物法<sup>※</sup>により特定外来生物に指定されている植物 12 種の分布の拡大傾向について整理しました。

今回とりまとめをおこなった 10 河川では、特定外来生物として、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ、アレチウリ、オオフサモの 5 種が確認されました。このうち、オオキンケイギク、オオカワヂシャ、アレチウリは半数以上の河川で確認されています。また、新たにオオキンケイギクが 1 河川、オオカワヂシャが 3 河川、オオフサモが 1 河川で確認されています。

4 巡目調査では、オオキンケイギク、アレチウリは半数以上、またオオカワヂシャ、オオフサモは 4 割以上の河川で確認されており、広く定着しているものと考えられます。

オオキンケイギク、オオカワヂシャ、オオフサモの 3 種については、1 巡目調査以降、確認河川、確認地区ともに増加しています。また、ミズヒマワリ、ナルトサワギク、ナガエツルノゲイトウ、ブラジルチドメグサの 4 種は、3 巡目調査から 4 巡目調査にかけて確認されている河川が増加しており、近年分布を拡大していると考えられます。

(資料掲載：3-80～3-99、3-102～3-105ページ)

※ 外来生物法：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）

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。

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 (119河川)	3巡目調査 (121河川)	4巡目調査 (92河川)
オオキンケイギク	19河川〔24.4〕	58河川〔48.7〕	86河川〔71.1〕	74河川〔80.4〕
ミズヒマワリ	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕	2河川〔1.7〕	7河川〔7.6〕
オオハンゴンソウ	18河川〔23.1〕	32河川〔26.9〕	35河川〔28.9〕	21河川〔22.8〕
ナルトサワギク	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕	5河川〔4.1〕	7河川〔7.6〕
オオカワヂシャ	6河川〔7.7〕	17河川〔14.3〕	36河川〔29.8〕	44河川〔47.8〕
ナガエツルノゲイトウ	1河川〔1.3〕	0河川〔0.0〕	5河川〔4.1〕	4河川〔4.3〕
ブラジルチドメグサ	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕	1河川〔0.8〕	2河川〔2.2〕
アレチウリ	44河川〔56.4〕	78河川〔65.5〕	84河川〔69.4〕	58河川〔63.0〕
オオフサモ	22河川〔28.2〕	36河川〔30.3〕	45河川〔37.2〕	40河川〔43.5〕
スパルティナ・アングリカ	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕
ボタンウキクサ	1河川〔1.3〕	10河川〔8.4〕	24河川〔19.8〕	5河川〔5.4〕
アゾラ・クリスタータ	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕

※ 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、調査実施河川数を示す。

※ [ ] 内の数字は確認河川数の調査実施河川数に対する割合 (%) を示す。

※ 1巡目(H3～7年)、2巡目(H8～12年)、3巡目(H13～17年)、4巡目(H18～24年)

1～4巡目調査の確認地区数の比較

種類	1巡目調査 (926地区)	2巡目調査 (1644地区)	3巡目調査 (1912地区)	4巡目調査 (1063地区)
オオキンケイギク	52地区〔5.6〕	193地区〔11.7〕	366地区〔19.1〕	306地区〔28.8〕
ミズヒマワリ	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	5地区〔0.3〕	14地区〔1.3〕
オオハンゴンソウ	100地区〔10.8〕	206地区〔12.5〕	229地区〔12.0〕	149地区〔14.0〕
ナルトサワギク	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	12地区〔0.6〕	13地区〔1.2〕
オオカワヂシャ	18地区〔1.9〕	80地区〔4.9〕	334地区〔17.5〕	244地区〔23.0〕
ナガエツルノゲイトウ	1地区〔0.1〕	0地区〔0.0〕	12地区〔0.6〕	11地区〔1.0〕
ブラジルチドメグサ	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	8地区〔0.4〕	8地区〔0.8〕
アレチウリ	283地区〔30.6〕	657地区〔40.0〕	864地区〔45.2〕	484地区〔45.5〕
オオフサモ	48地区〔5.2〕	109地区〔6.6〕	150地区〔7.8〕	110地区〔10.3〕
スパルティナ・アングリカ	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕
ボタンウキクサ	1地区〔0.1〕	16地区〔1.0〕	60地区〔3.1〕	18地区〔1.7〕
アゾラ・クリスタータ	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕

※ 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、調査実施地区数を示す。

※ []内の数字は確認地区数の調査実施地区数に対する割合(%)を示す。

※ 1巡目(H3～7年)、2巡目(H8～12年)、3巡目(H13～17年)、4巡目(H18～24年)

特定外来生物とは、外来生物法により、生態系、人の生命・身体、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国外外来種の中から指定された生物種です。特定外来生物は飼養、栽培、保管、運搬、輸入といった取り扱いを規制され、防除等の対象となっています。ここでは、特定外来生物に指定されているオオキンケイギク、ミズヒマワリ、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、オオカワヂシャ、ナガエツルノゲイトウ、ブラジルチドメグサ、アレチウリ、オオフサモ、スパルティナ・アングリカ、ボタンウキクサ、アゾラ・クリスタータの12種について、1巡目調査から今回(4巡目)調査にかけての確認河川を整理しました。

オオキンケイギク(キク科)は、北アメリカ原産の多年草で、明治中期に観賞用に導入されました。草丈は30～70cmになり、5～7月に開花します。路傍や河川敷、海岸等に生育し、しばしば大群落をつくります<sup>注1)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、1巡目調査は北海道と四国地方以外の全国で確認され、2巡目調査で四国地方の河川で分布が確認されました。1巡目調査以降、確認河川、確認地区ともに増加しています。今年度調査では、北海道の石狩川で新たに確認されました。

ミズヒマワリ(キク科)は、中央・南アメリカ原産の抽水性の多年草です。栄養繁殖が極めて旺盛で、ちぎれた茎から芽を出し、生長が早く、短期間で大きなコロニーを形成します。観賞用として輸入・国内栽培され、市販されています。また、水質浄化用としても流通・栽培されていました。1995年に愛知県豊橋市の河川で確認されました。現在、関東・東海・近畿地方に分布しています<sup>注1)</sup>。河川水辺の国勢調査では、3巡目に利根川で、4巡目調査では淀川で確

認められました。今年度の対象河川では確認されませんでした。確認河川は、3 巡目調査から 4 巡目調査にかけて増加しており、近年増加傾向にあると考えられます。

オオオハンゴンソウ（キク科）は、北アメリカ原産の多年草で、明治中期に観賞用に導入されました。草丈は 1~3m にもなり、7~10 月にかけて開花します。湿った草地や河原に群生します<sup>注1)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、1 巡目の調査では、北海道、東北、北陸、中部、近畿、中国地方で、2 巡目調査では関東地方の河川で分布が確認され、3 巡目、4 巡目調査でも四国、九州を除く全国で確認されています。今年度調査では、北海道から北陸地方までの 4 河川で確認されましたが、新たに確認された河川はありませんでした。

ナルトサワギク（キク科）は、マダガスカル原産の多年草で、1976 年に徳島県鳴門市で確認されたのが国内における最初の記録です。埋め立て地などに生育し、地際で多数分枝して大きな株をつくります<sup>注1)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、3 巡目調査で近畿と四国地方の対象河川で初めて確認されました。4 巡目の調査では、中部地方の対象河川で分布が確認されました。確認河川は、3 巡目調査から増加していますが、今年度調査では確認されませんでした。

オオカワヂシャ（ゴマノハグサ科）は、ヨーロッパ~アジア北部原産の越年草です。湿地に生育し、高さ 0.3~1.0m になります。国内では、大正時代の終わりに確認されていました<sup>注1,2)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、1 巡目調査は近畿地方の対象河川でのみ確認しました。2 巡目調査では、関東、中部、北陸、中国地方の対象河川で確認され、3 巡目調査では東北、四国地方の対象河川で分布が確認されました。1 巡目調査以降、確認河川、確認地区ともに増加しています。今年度調査では、北陸地方の姫川、近畿地方の北川、四国地方の土器川で新たに確認されました。

ナガエツルノゲイトウ（ヒユ科）は、南アメリカ原産の多年草で、水辺の湿った環境に生育します。栄養繁殖が極めて旺盛で、特に日当たりの良い肥沃な条件下では、急激に増殖します。国内では、ツルノゲイトウ属の複数の種類が観賞用の水草として市販されています。野外では 1989 年に兵庫県尼崎市で採集され、現在では本州西部以西~沖縄に広がっています<sup>注1,2)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、1 巡目調査では近畿の河川で、3 巡目調査では、近畿、四国、九州地方の河川で分布が確認されました。今年度の対象河川では確認されませんでした。

ブラジルチドメグサ（セリ科）は、南アメリカ原産の多年草で、川岸や水湿地に生育します。泥に根を張って生活するとともに、水面を浮遊して分布を拡大します。栄養繁殖が極めて旺盛で、節から葉や根を出して急激に増殖します。国内では、魚の飼育用や観賞用として市販されています。野外では 1998 年ごろに確認されました<sup>注1,2)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、3 巡目調査で九州地方の菊池川で分布が確認されました。4 巡目調査では菊池川に加え筑後川でも確認されており、分布域の拡大が懸念されますが、今年度の対象河川では確認されませんでした。

アレチウリ（ウリ科）は、北アメリカ原産のつる性一年草で、輸入大豆に種子が混入して渡来し、1952 年に静岡県清水港において最初に確認されたと言われています。つるの長さは数 m にもなり、草木などに絡まって周囲に広がります<sup>注2,3)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、1 巡目調査は北海道以外の全国で確認され、3 巡目調査で北海道地方の河川でも分布が確認されました。今回調査でも、東北地方の鳴瀬川、米代川、など、5 河川で継続して確認されました。

オオフサモ（アリノトウグサ科）は、南アメリカ原産の多年草で、湖沼や河川などの浅水域に群生する抽水植物です。雌雄異株で日本には雌株だけが生育しています。栄養繁殖が極めて

旺盛で節から葉や根を出して生長し、大群落を形成します。大正時代に観賞用に導入されました<sup>注1)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、1 巡目調査から北海道、東北地方以外の全国で確認されました。1 巡目調査以降、確認河川、確認地区ともに増加しています。今年度調査では、近畿地方の北川で新たに確認されました。

スパルティナ・アングリカ（イネ科）は、干潟など河口域の塩湿地に生育する多年草で、草丈は 0.3～1.3m になり、大きなやぶを形成します。まだ日本への侵入は報告されていません。沿岸域の干拓に有用とされ、世界的に利用されてきました。海外では干潟に侵入し、在来の植生を駆逐して単一の群落を形成することが報告されています<sup>注4)</sup>。今回調査も含め、河川水辺の国勢調査では、確認されていません。

ボタンウキクサ（サトイモ科）は、世界の熱帯から亜熱帯に広く分布する浮遊性の多年草です。1920 年代に観賞用として導入されました。栄養繁殖が極めて旺盛で急速に繁茂し、水面を覆います。関東地方では冬の低温で越冬できないとされてきましたが、近年では千葉県の水地や神奈川県でも越冬していると考えられる例が報告されています<sup>注1,2,5)</sup>。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向としては、1 巡目調査では関東地方のみで確認され、2 巡目調査で近畿、中国、四国、九州地方でも確認され、3 巡目調査ではそれぞれの地方で更に確認河川数が増加しました。今年度の対象河川では確認されませんでした。

アゾラ・クリスタータ（アカウキクサ科）は、浮遊性の水生シダです。海外では水田の緑肥や飼料として利用されています。近年になってアカウキクサ属の新産地発見とされたものの一部が、アゾラ・クリスタータと考えられています<sup>注4)</sup>。今年度調査も含め、河川水辺の国勢調査では、確認されていません。

今回とりまとめを行った 10 河川では、特定外来生物は、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ、アレチウリ、オオフサモの 5 種が確認されました。オオキンケイギク、オオカワヂシャ、アレチウリは半数以上の河川で確認されています。4 巡目調査では、オオキンケイギク、アレチウリは半数以上、またオオカワヂシャ、オオフサモは 4 割以上の河川で確認されており、広く定着しているものと考えられます。

経年的な変化を確認地区数の調査対象地区数に対する割合で見ると、1 巡目調査から 4 巡目調査ではオオキンケイギク、オオカワヂシャ、オオフサモの 3 種で分布が拡大していました。これら 3 種については、1 巡目調査以降、確認河川数の割合、確認地区数の割合ともに増加しています。また、ミズヒマワリ、ナルトサワギク、ナガエツルノゲイトウ、ブラジルチドメグサの 4 種の確認河川は、3 巡目調査から 4 巡目調査にかけて増加しており、近年増加傾向にあると考えられます。

今年度調査では、オオキンケイギクが 1 河川、オオカワヂシャが 3 河川、オオフサモが 1 河川で新たに確認されています。

いずれの種も繁殖力が旺盛で、在来の生態系に影響を及ぼすおそれがあります。今後、必要に応じ、分布域の拡大の抑制・防除等の対策を検討する必要があると考えられます。

注 1) 出典：日本の帰化植物（平凡社）

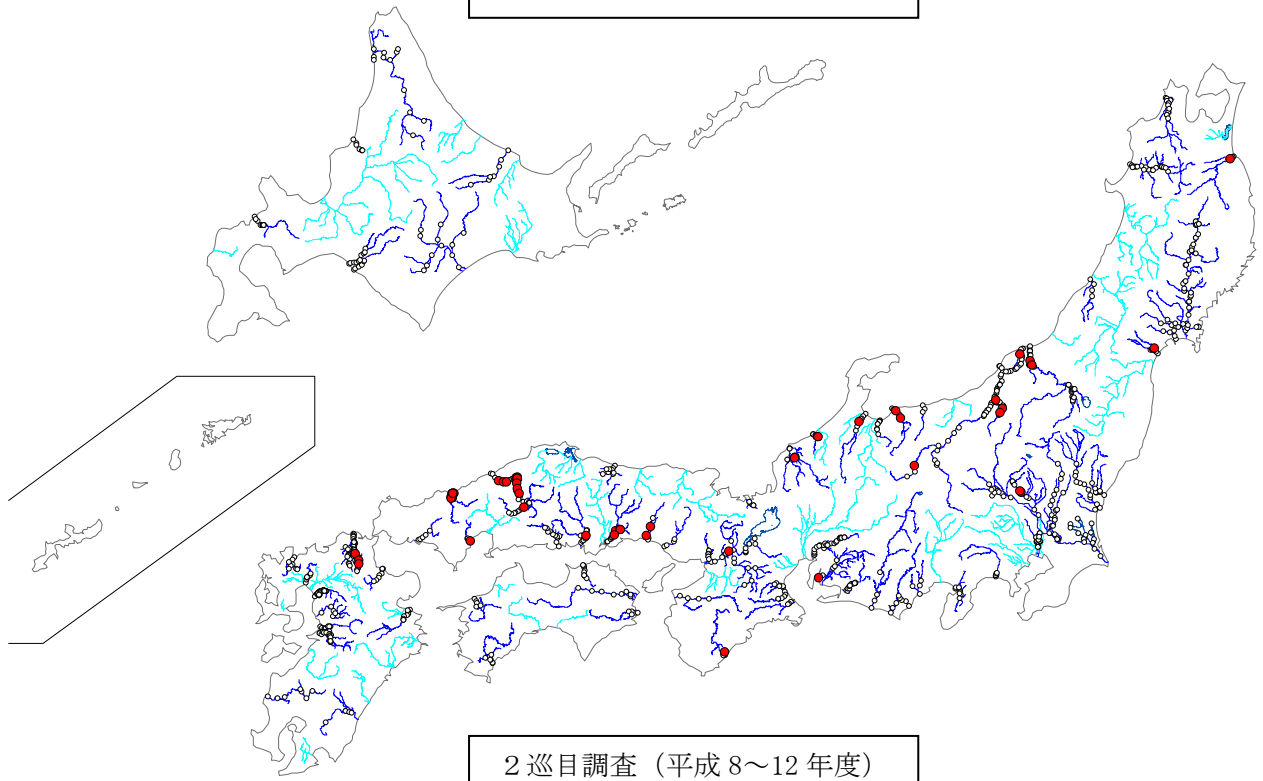
注 2) 出典：特定外来生物の解説（環境省 HP）

注 3) 出典：川の生物図典（山海堂）

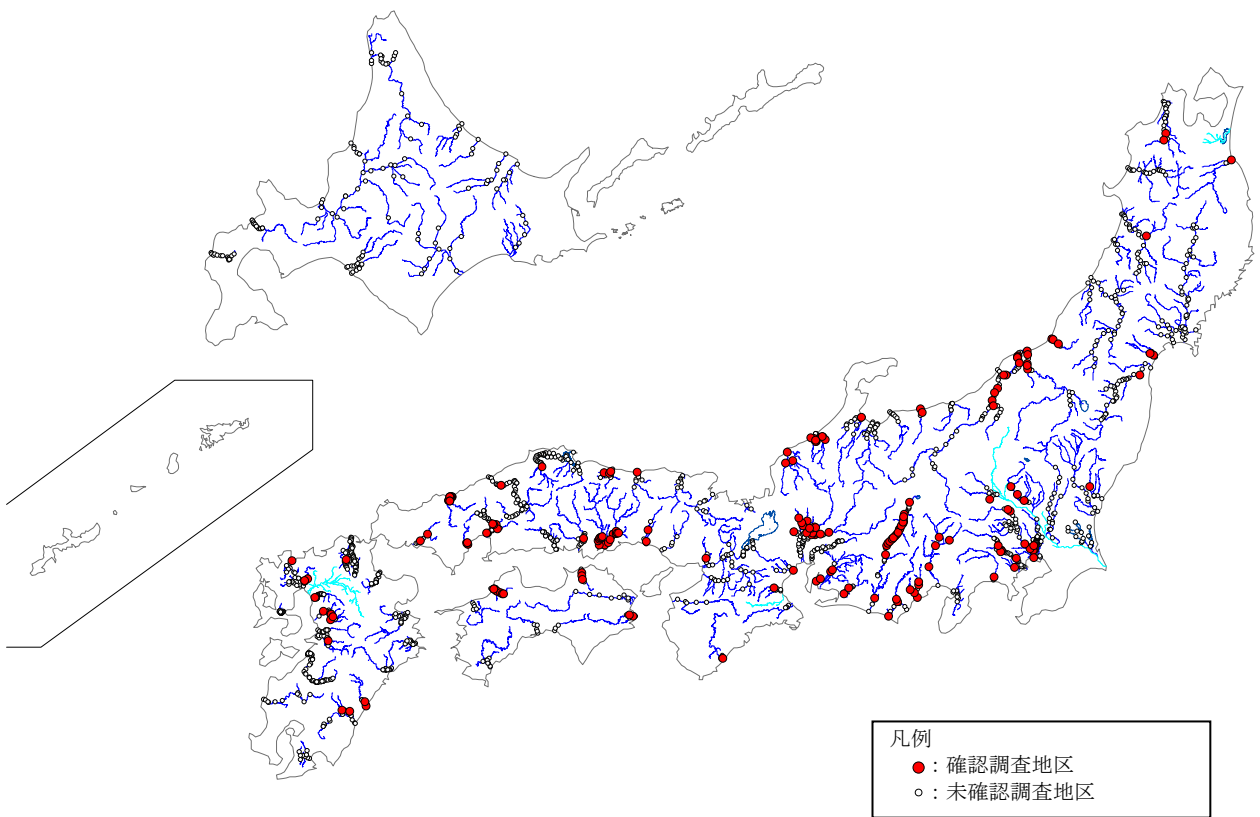
注 4) 出典：特定外来生物に選定することが適切と考えられる外来生物(植物)に係る情報(案)（環境省）

注 5) 出典：神奈川県植物誌 2001（神奈川県立生命の星・地球博物館）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



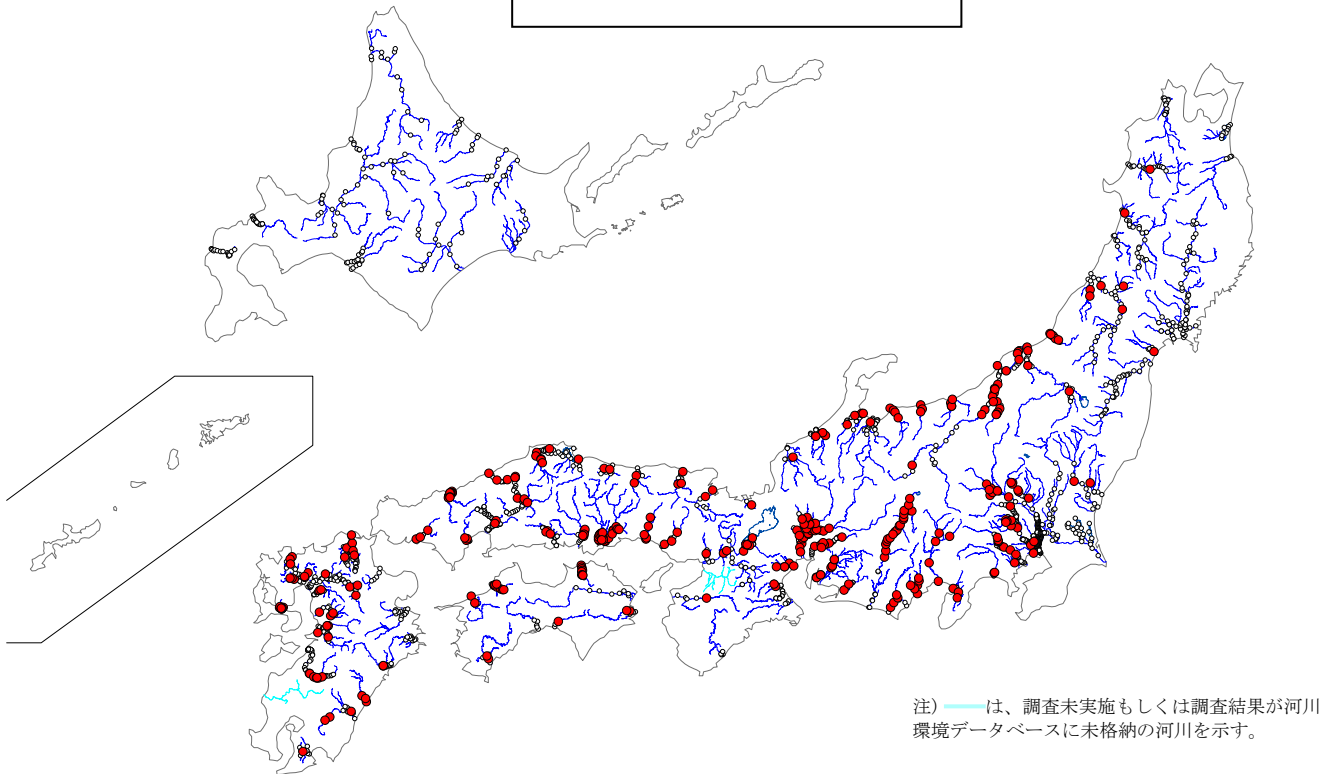
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



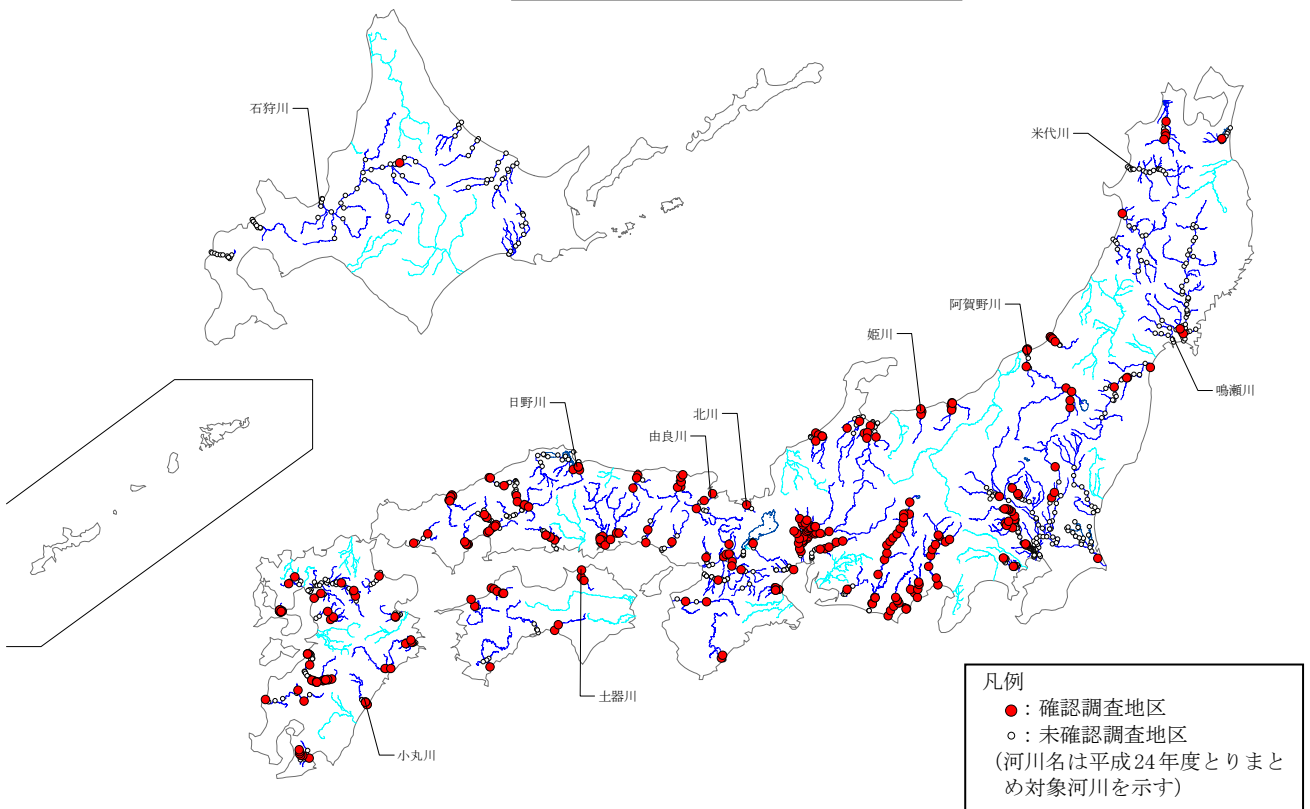
オオキンケイギクの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）



3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～24 年度）

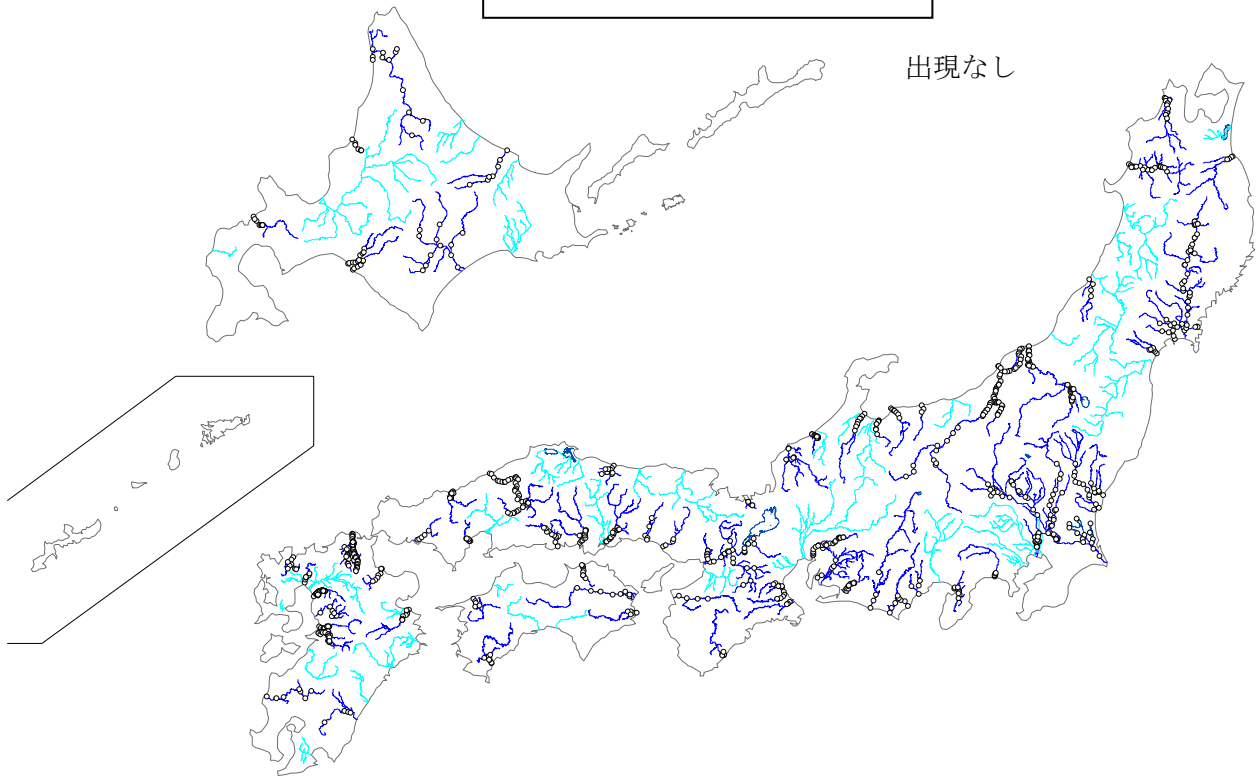


注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

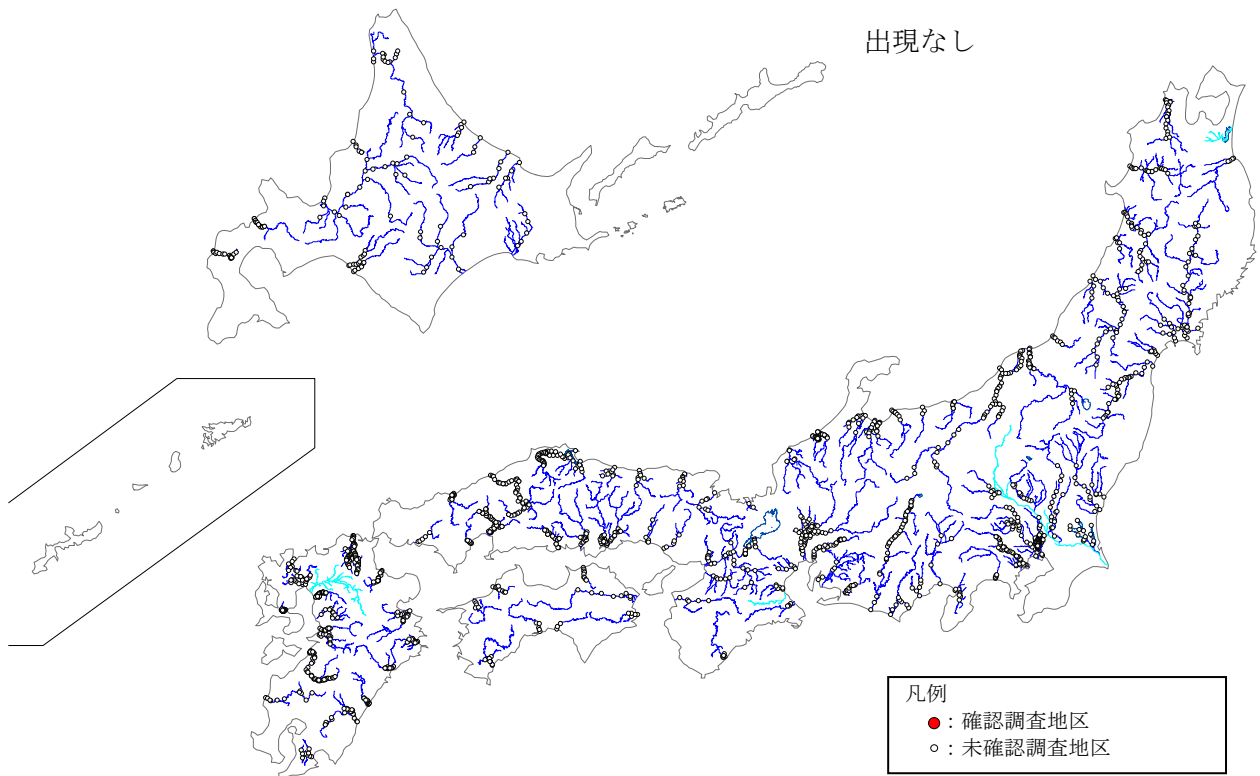
注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

オオキンケイギクの確認された地域（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



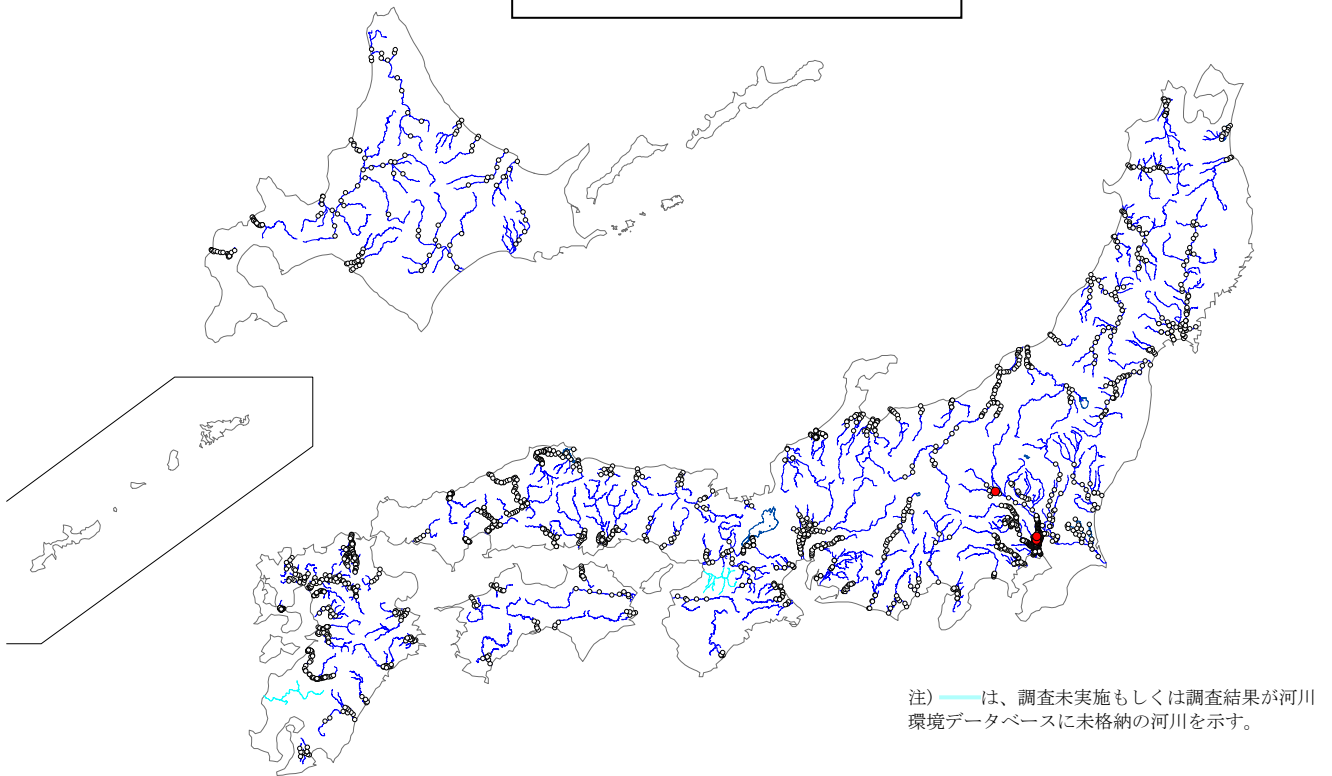
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



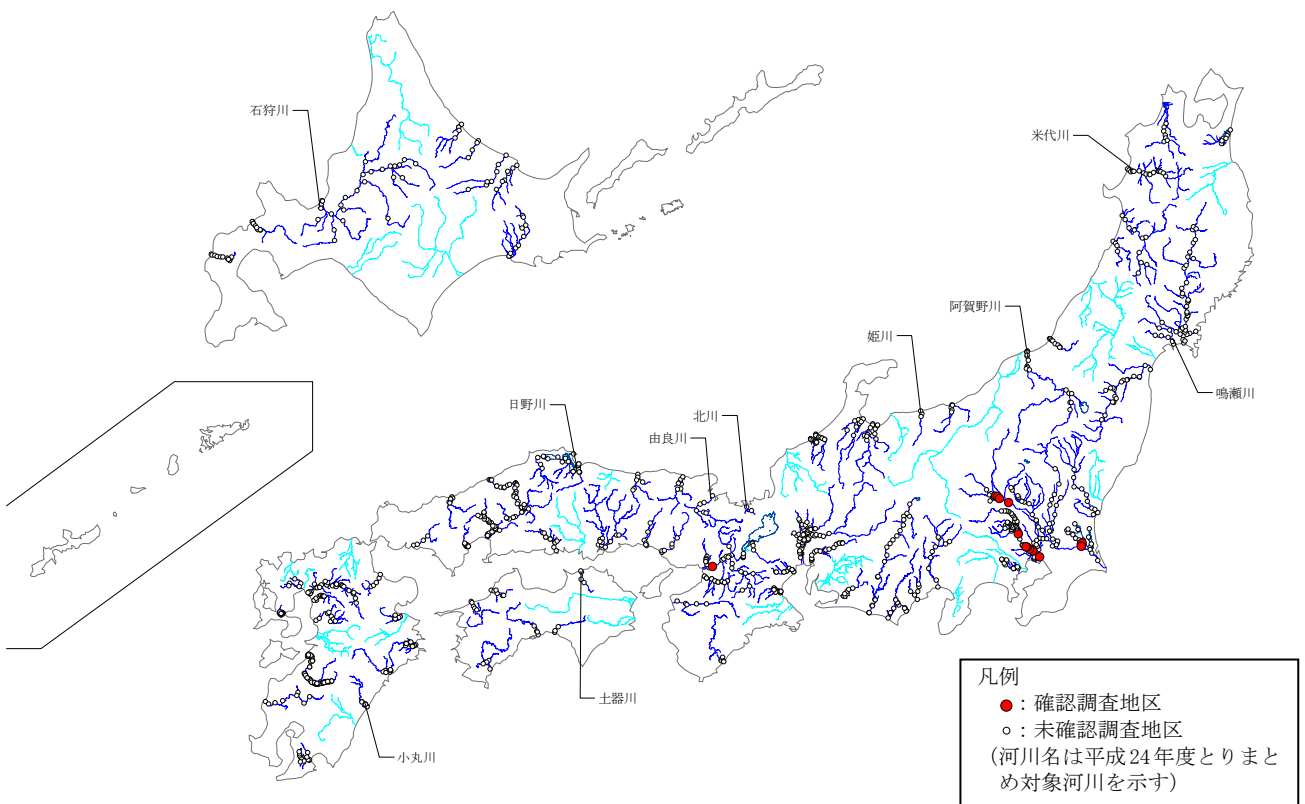
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ミズヒマワリの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～24 年度）

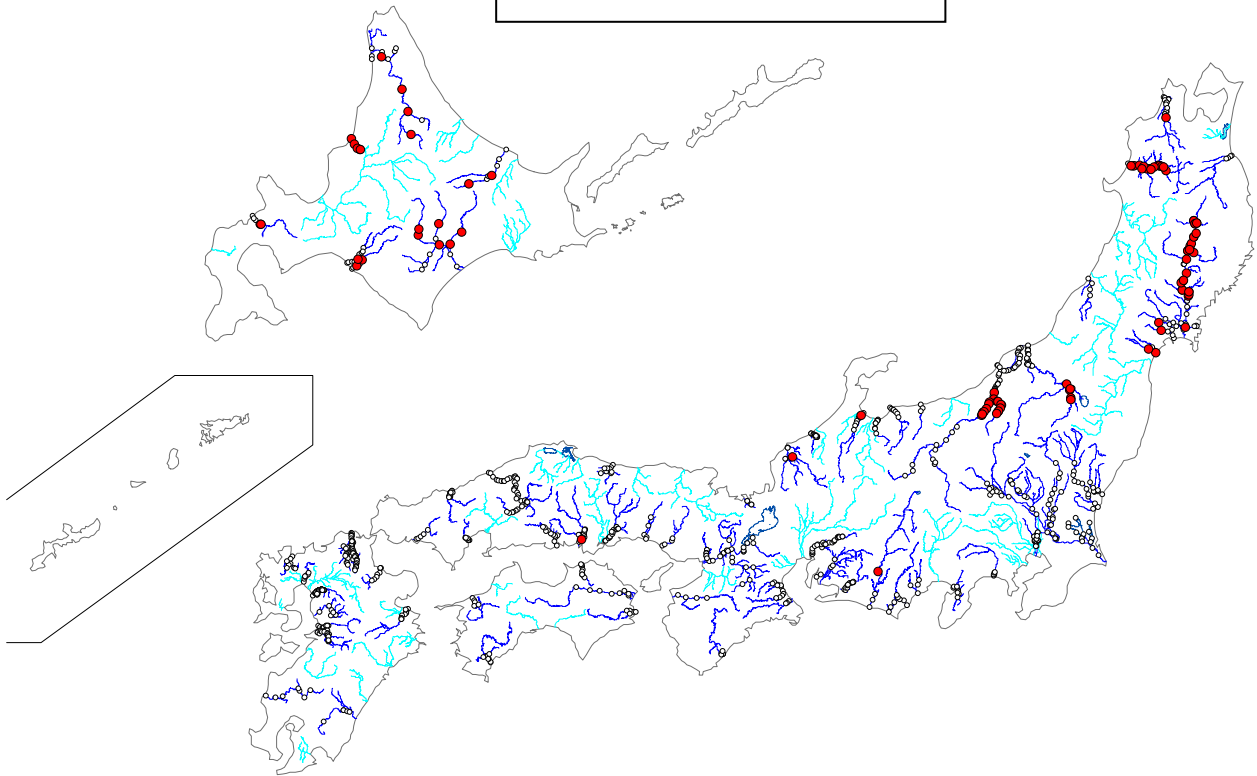


注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

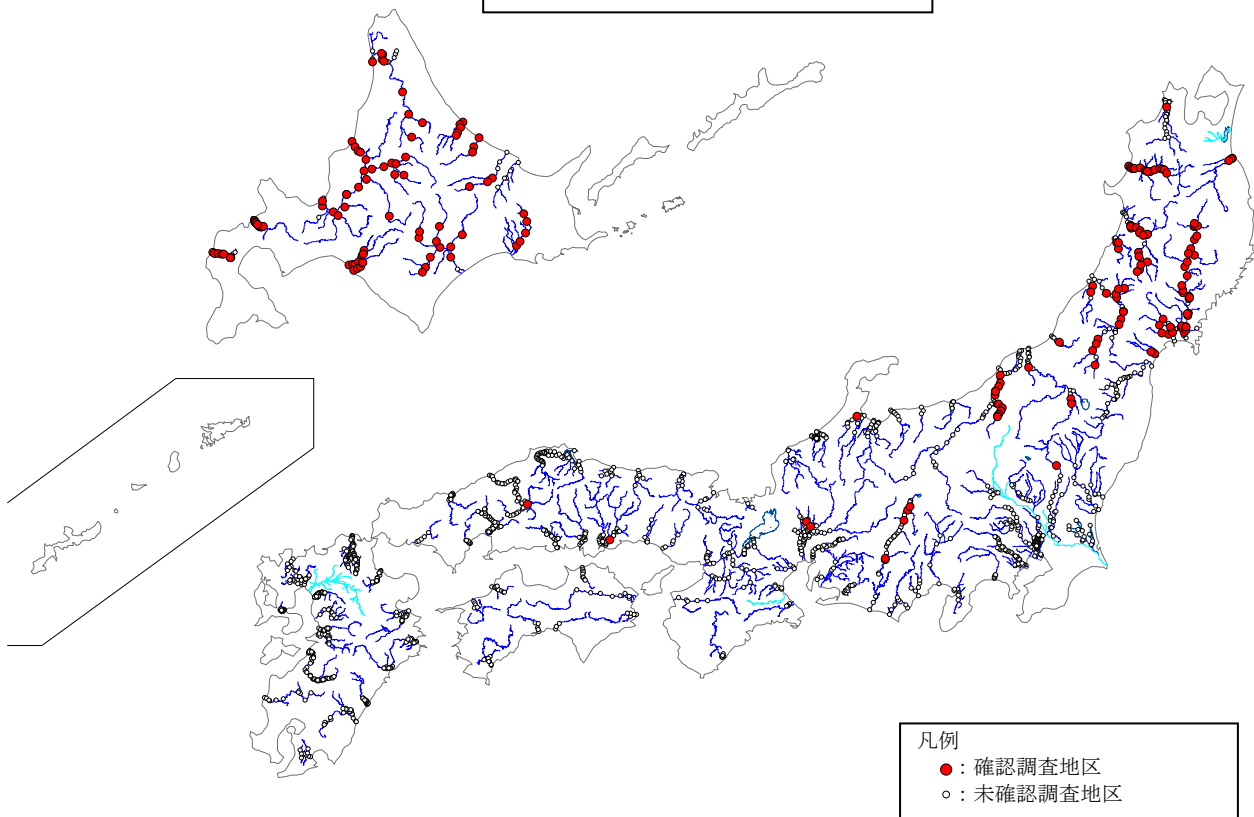
注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

ミズヒマワリの確認された地域（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）

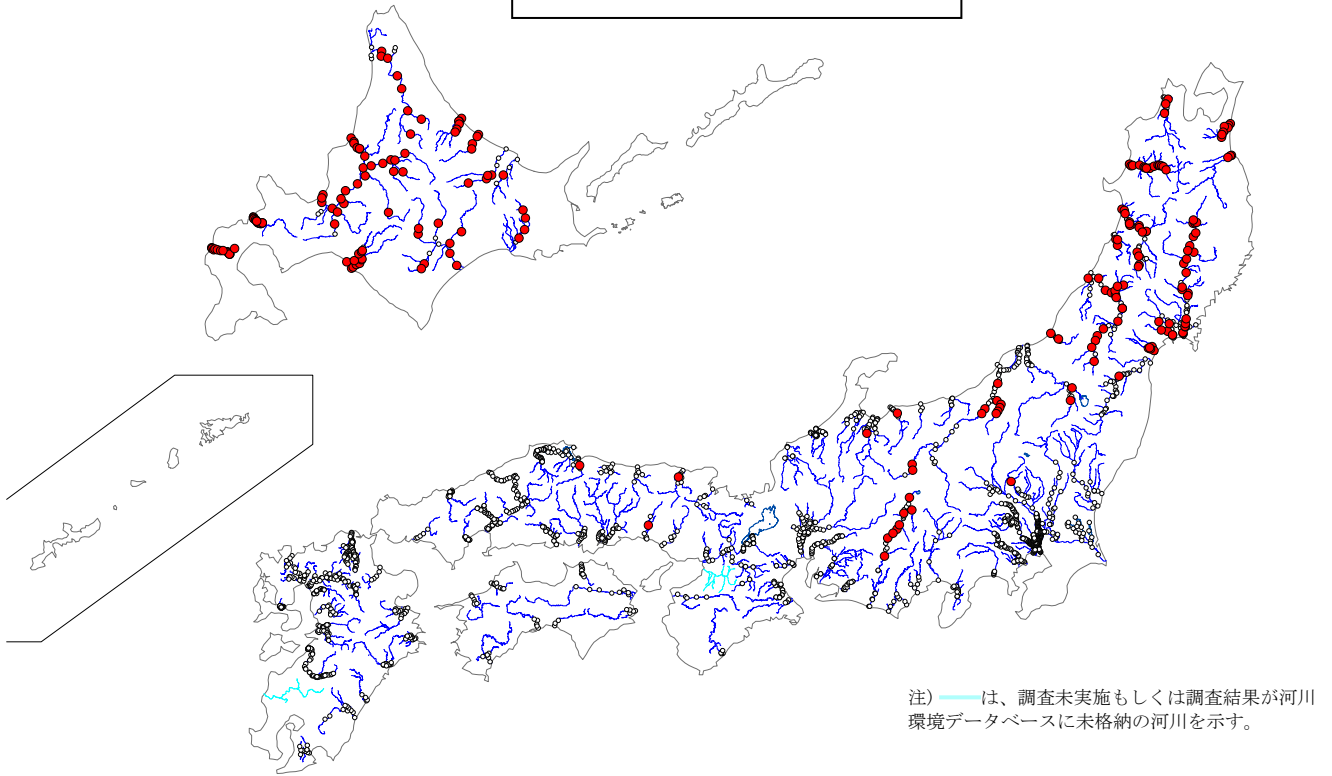


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

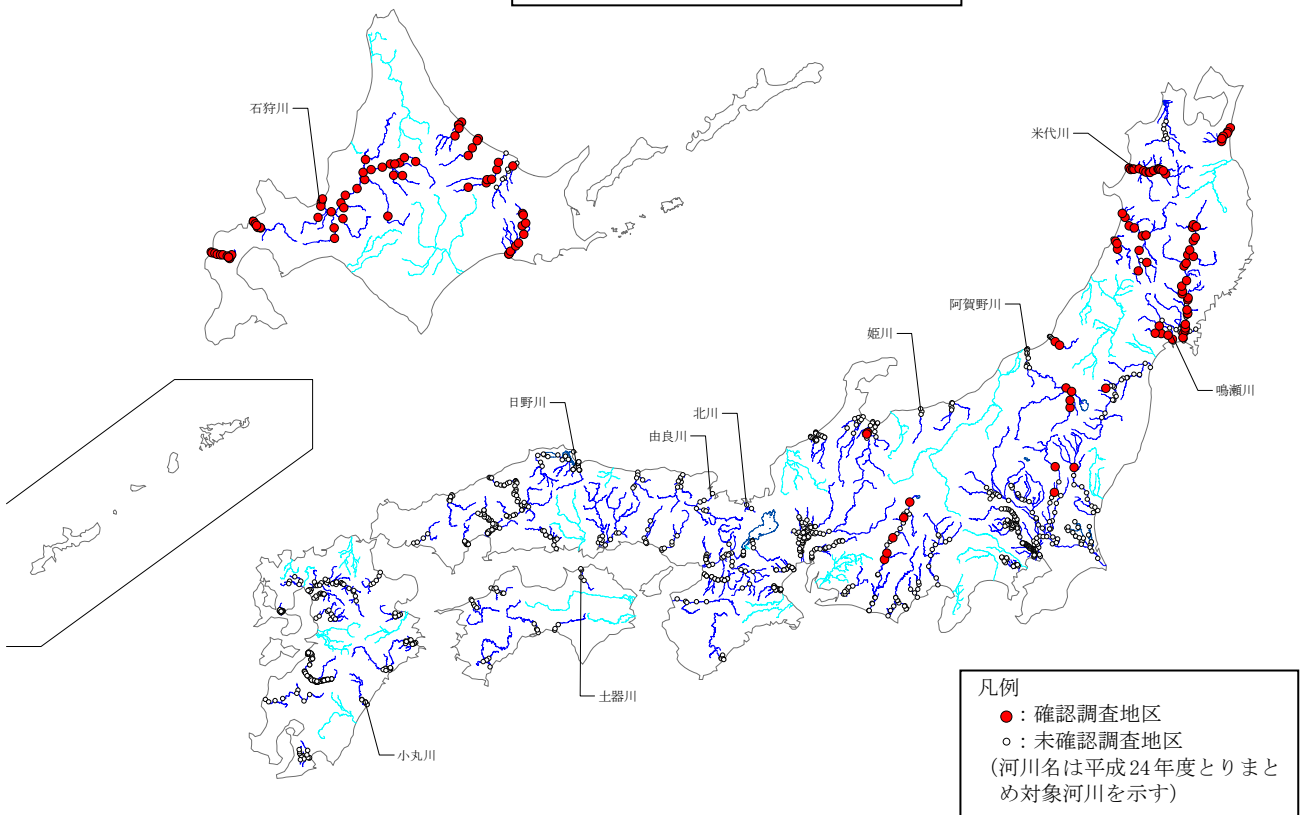


オオハンゴンソウの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～24年度）



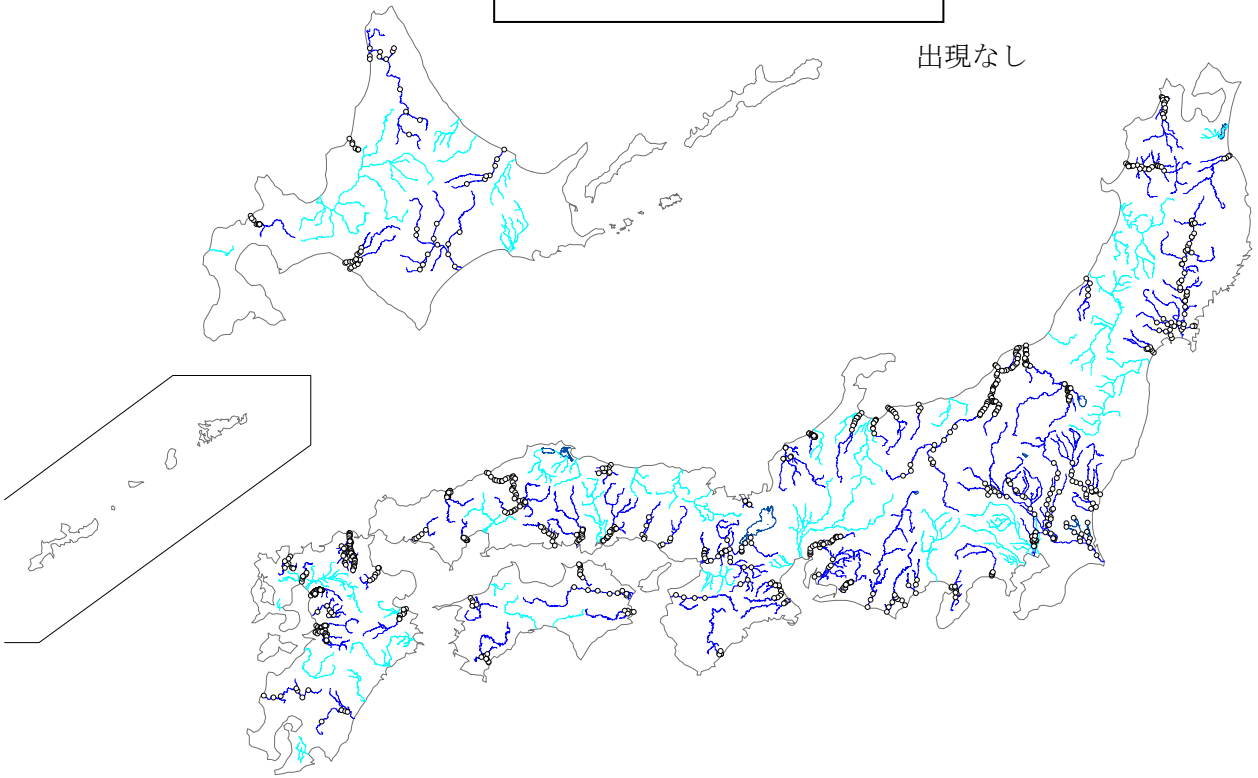
注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

オオハンゴンソウの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

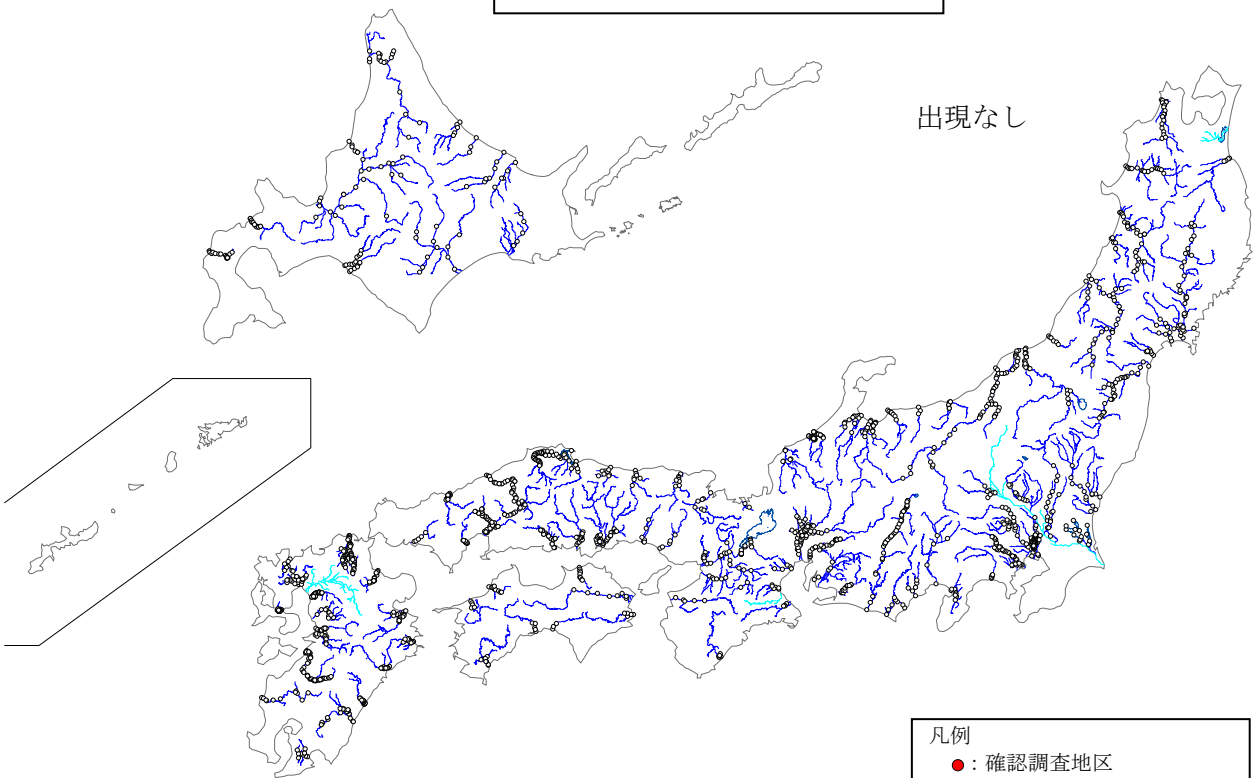
1 巡目調査（平成 3～7 年度）

出現なし



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

出現なし



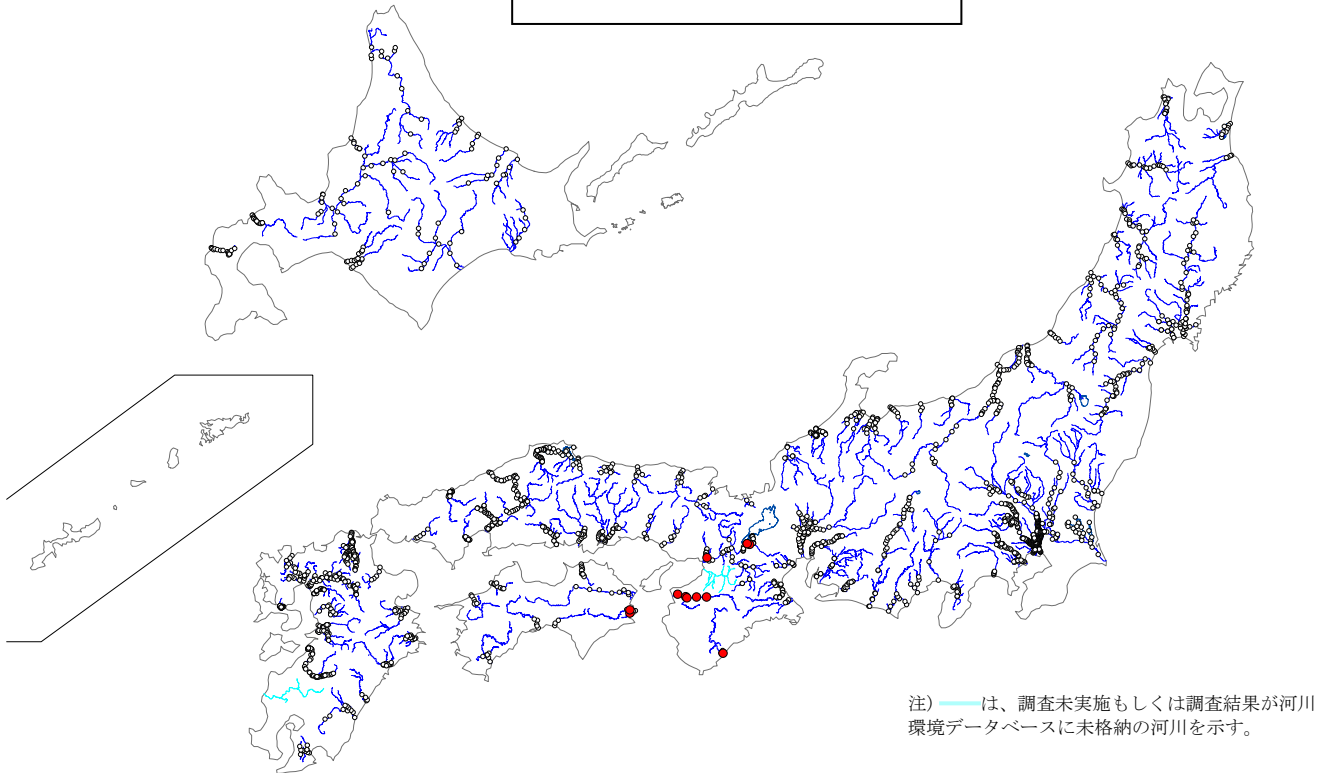
凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

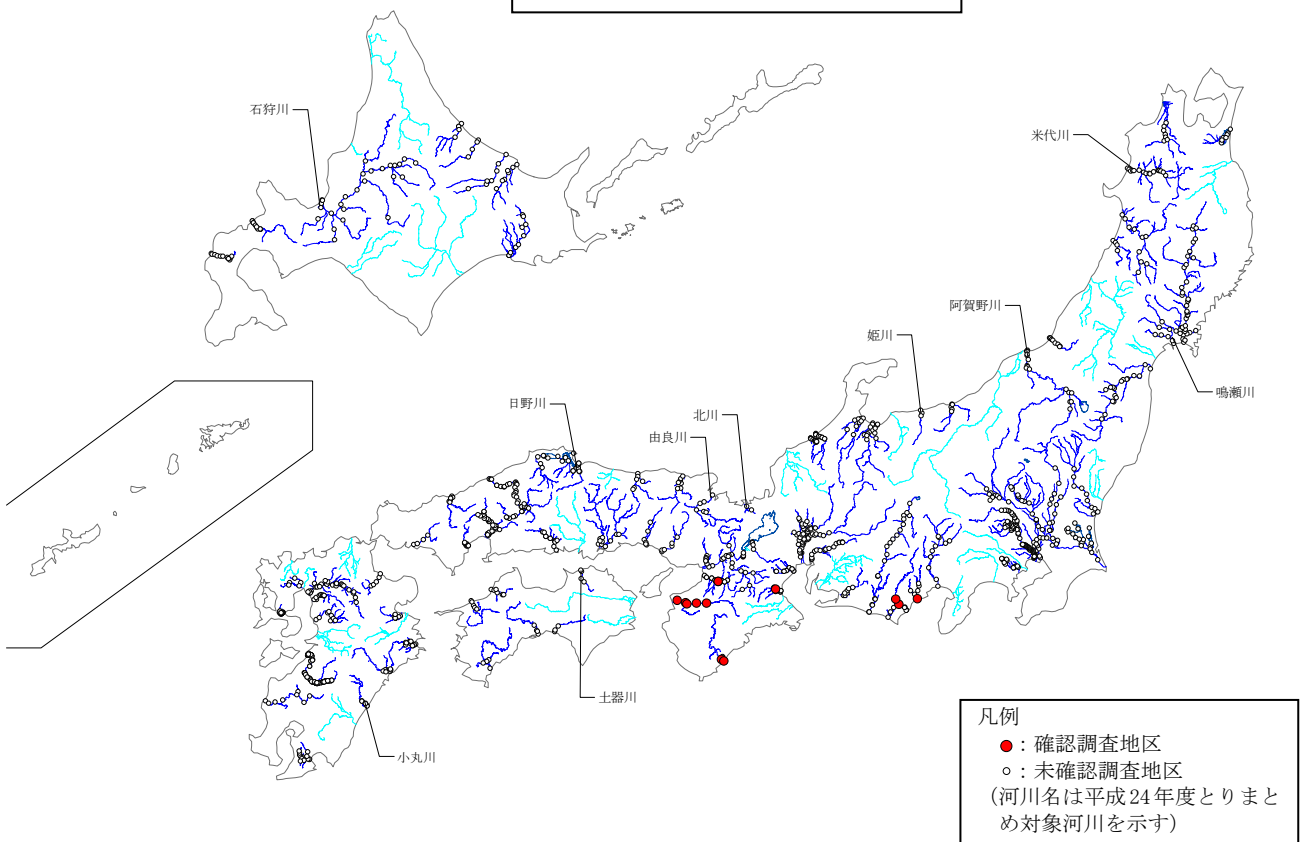
注) — は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ナルトサワギクの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～24年度）

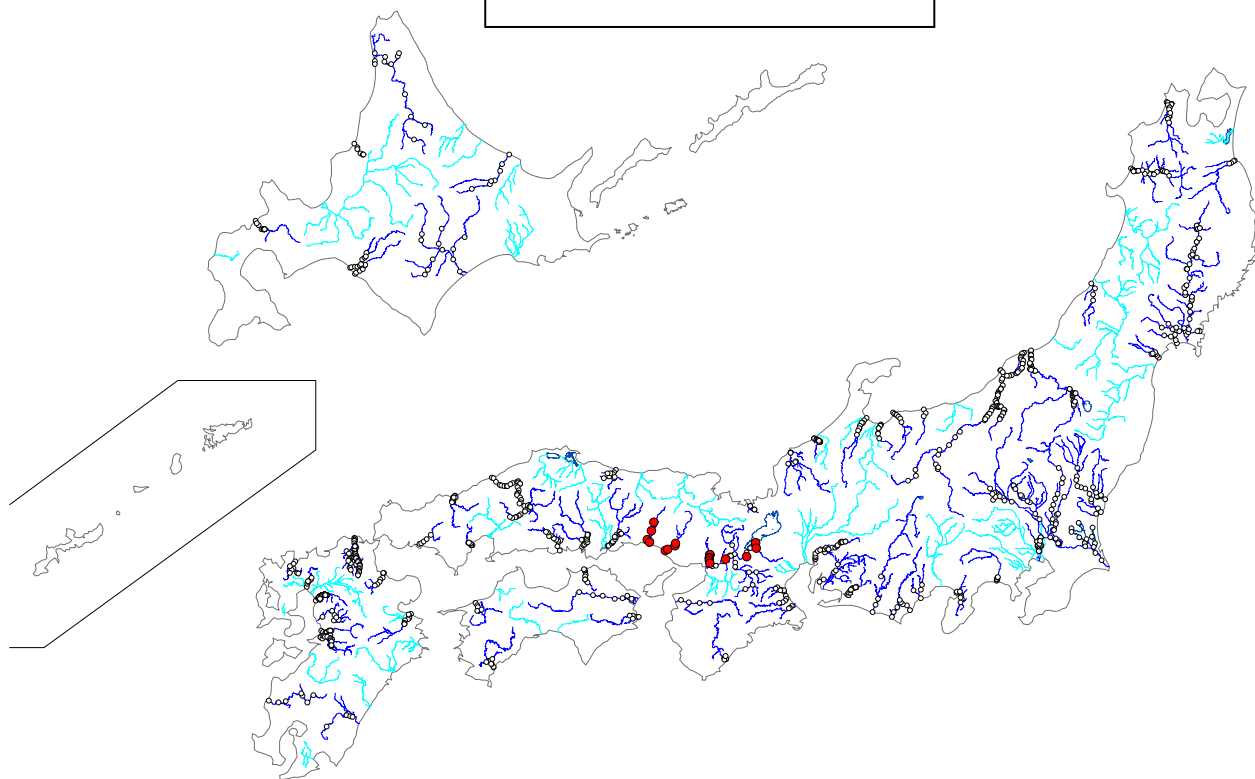


注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

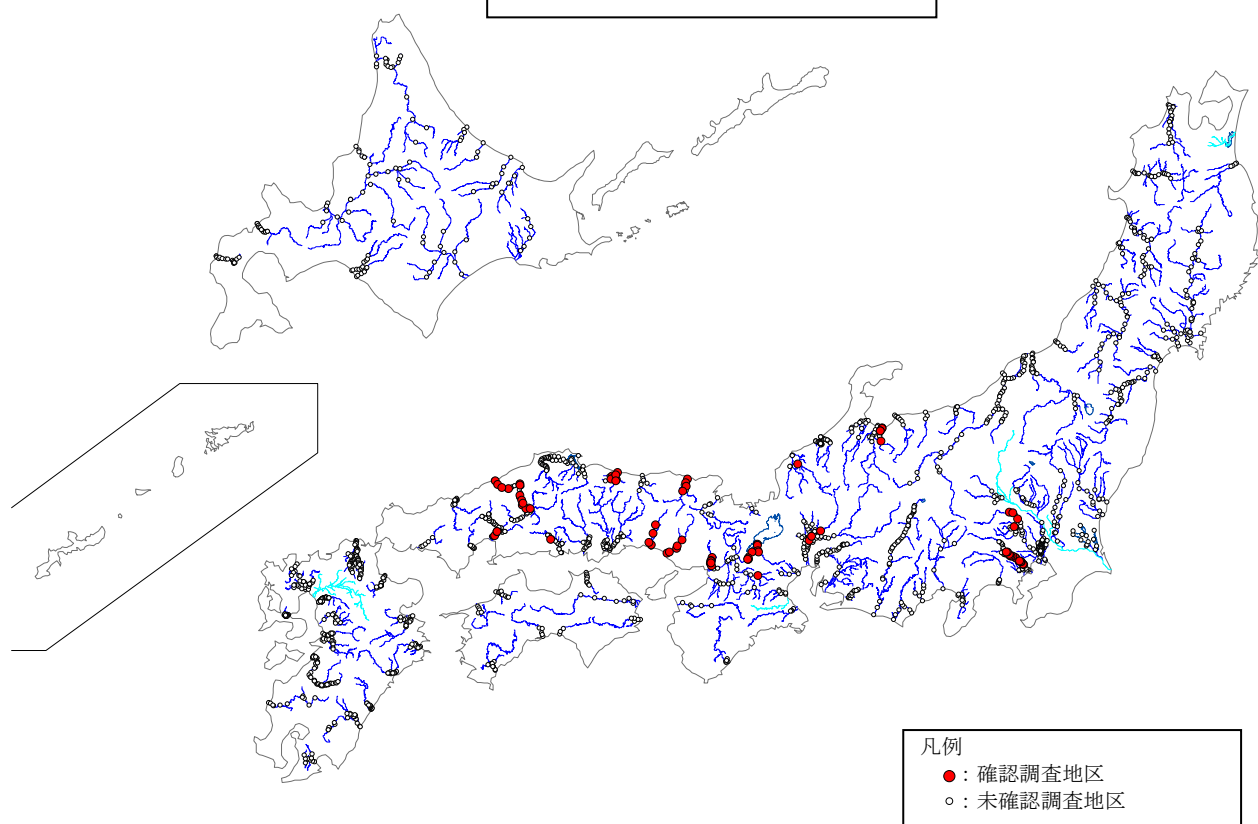
注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

ナルトサワギクの確認された地域（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）



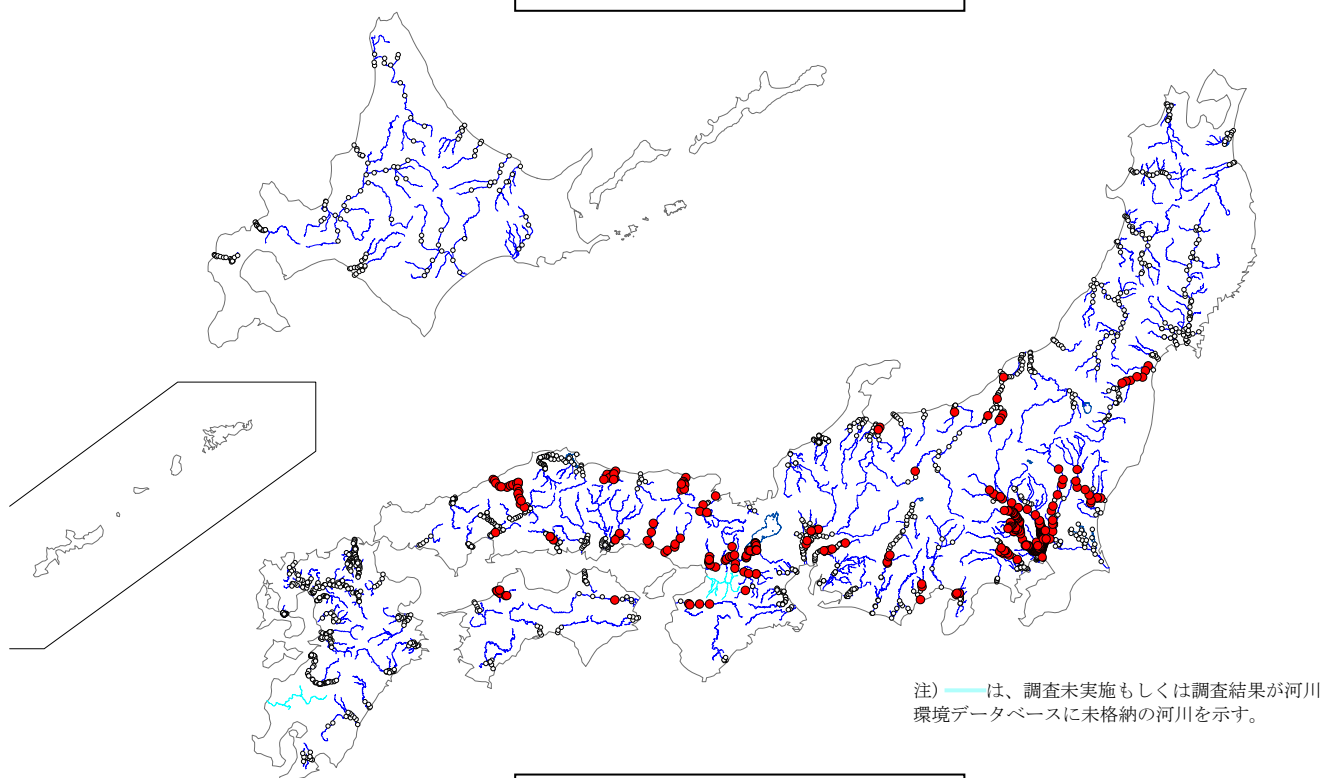
- 凡例
- : 確認調査地区
  - : 未確認調査地区

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。

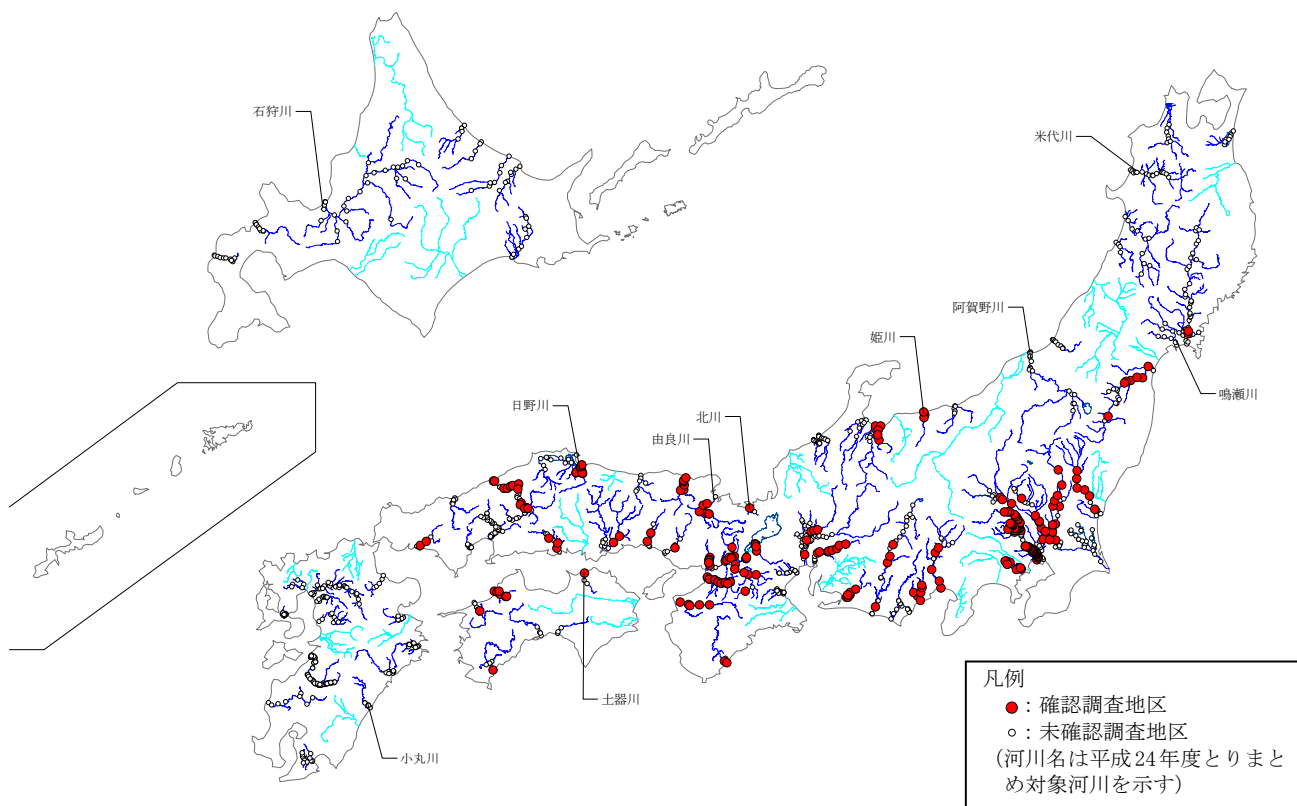
オオカワヂシャの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）



3 巡目調査（平成 13～17 年度）



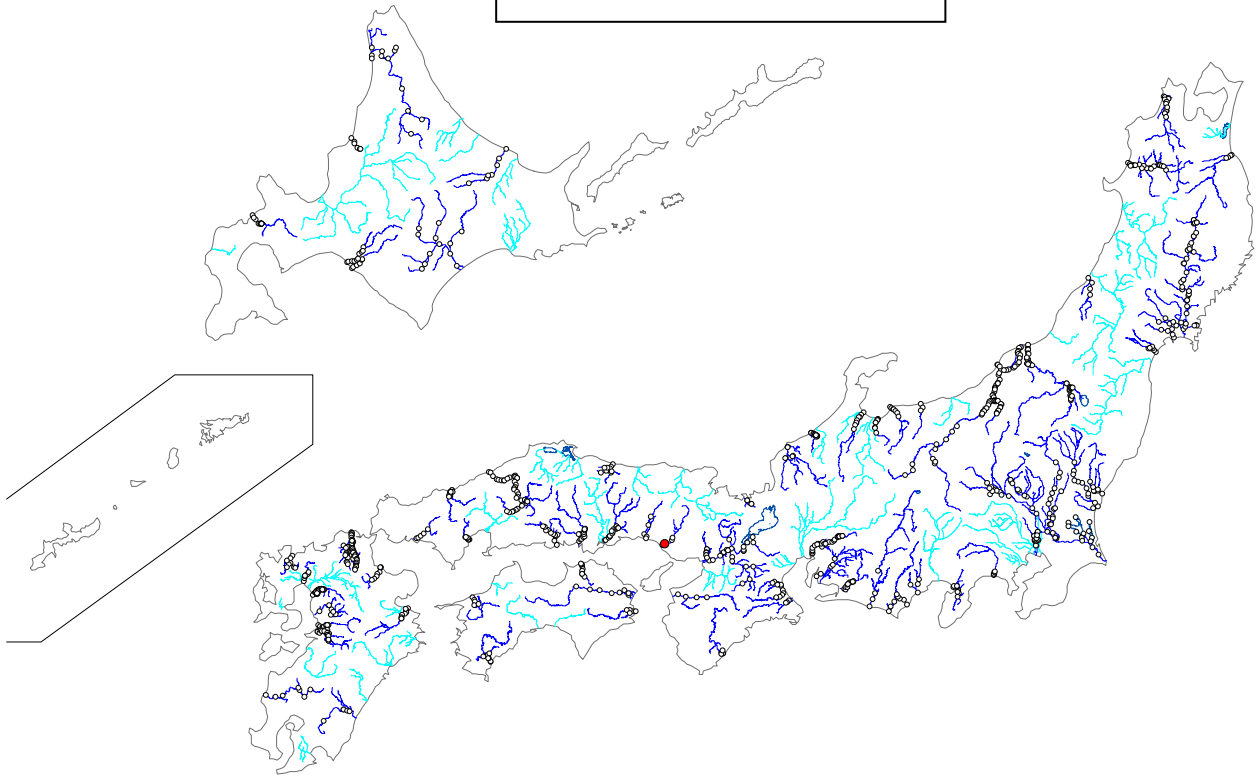
4 巡目調査（平成 18～24 年度）



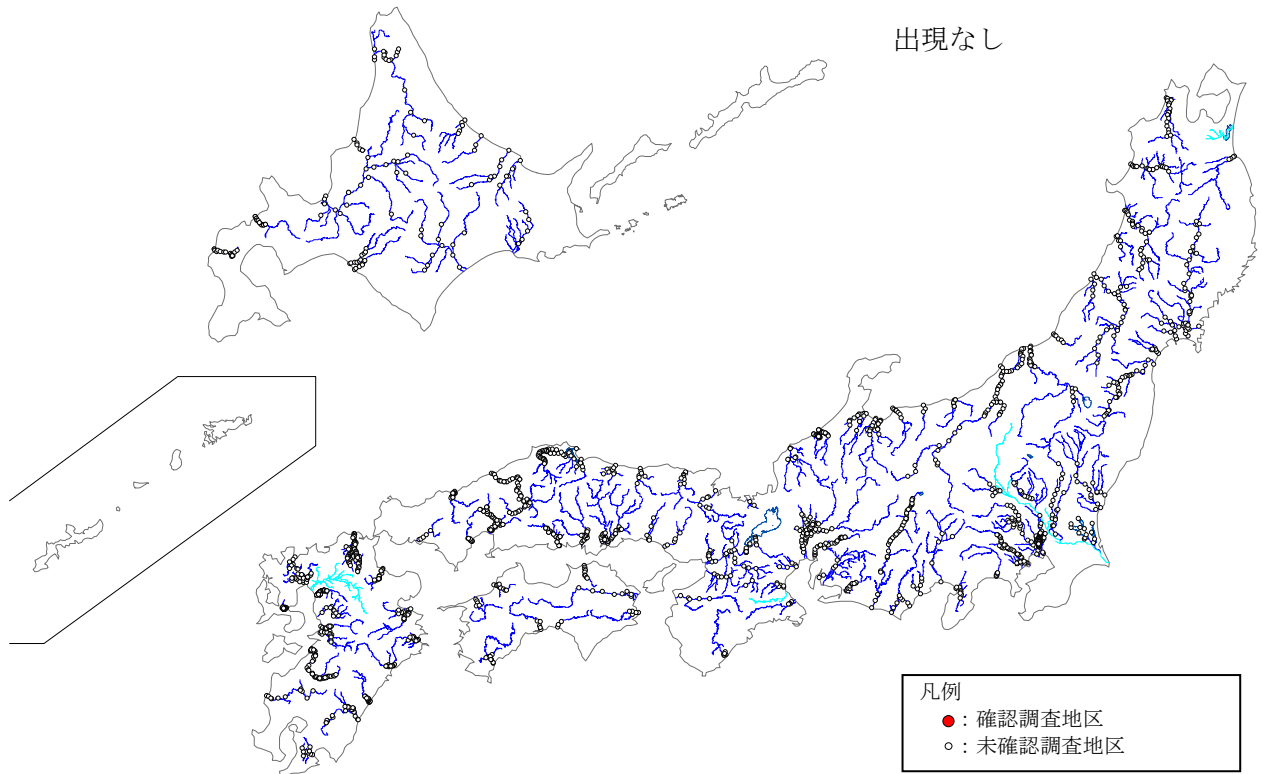
注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。  
 注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

オオカワヂシャの確認された地域（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



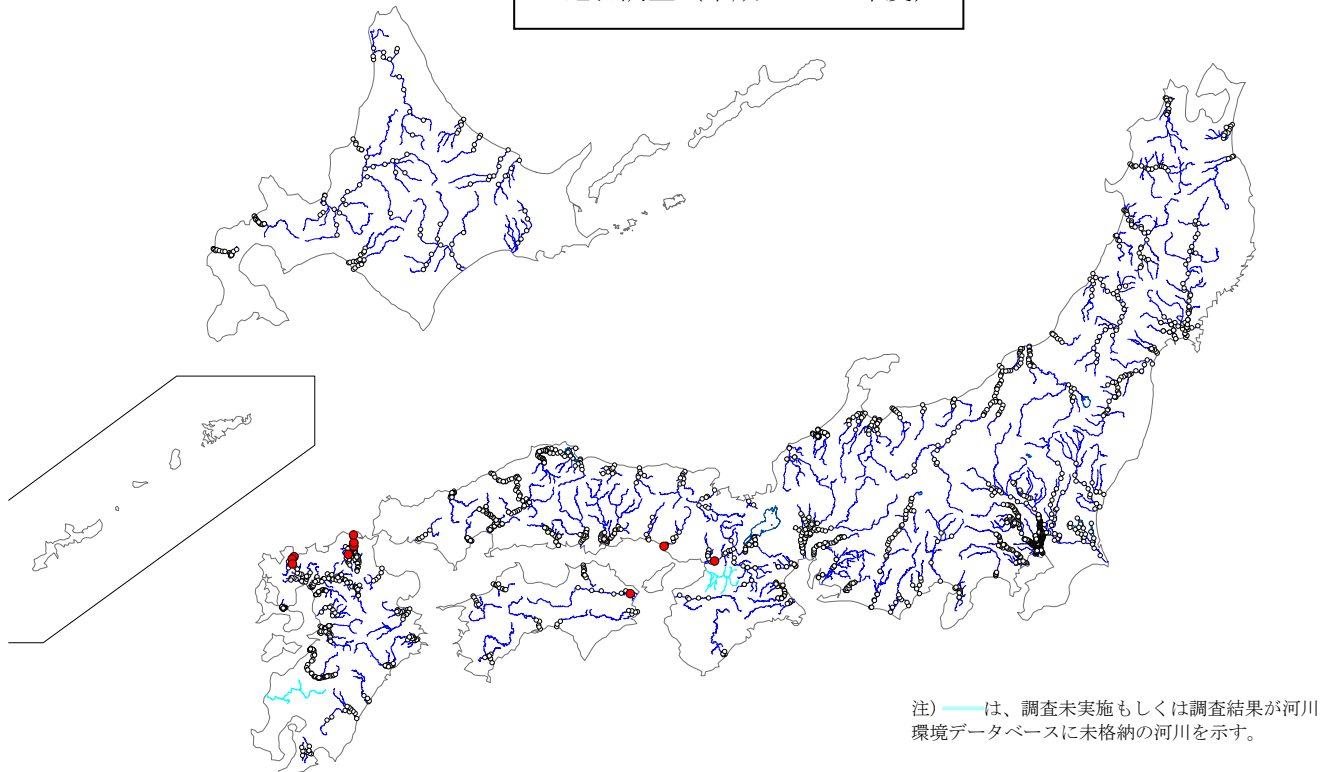
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



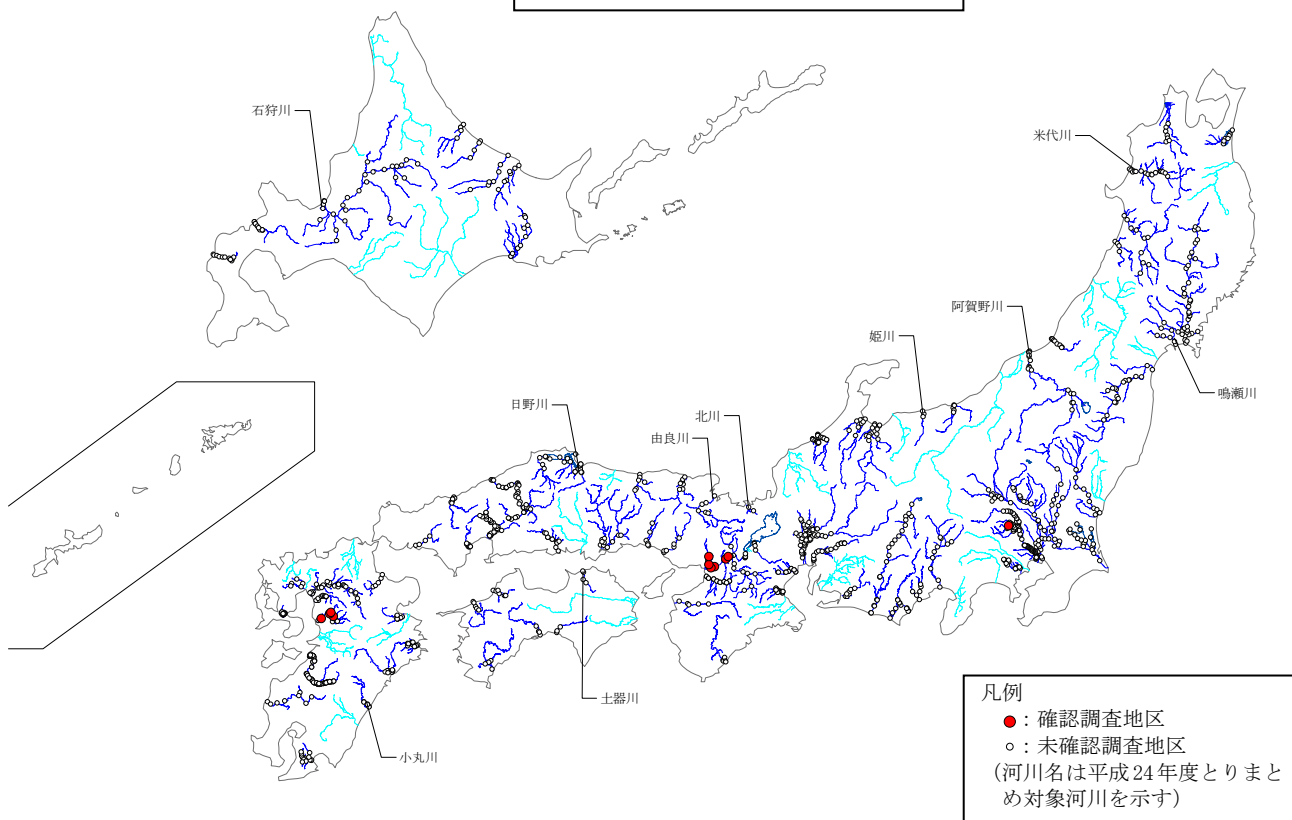
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ナガエツルノゲイトウの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3巡目調査（平成13～17年度）

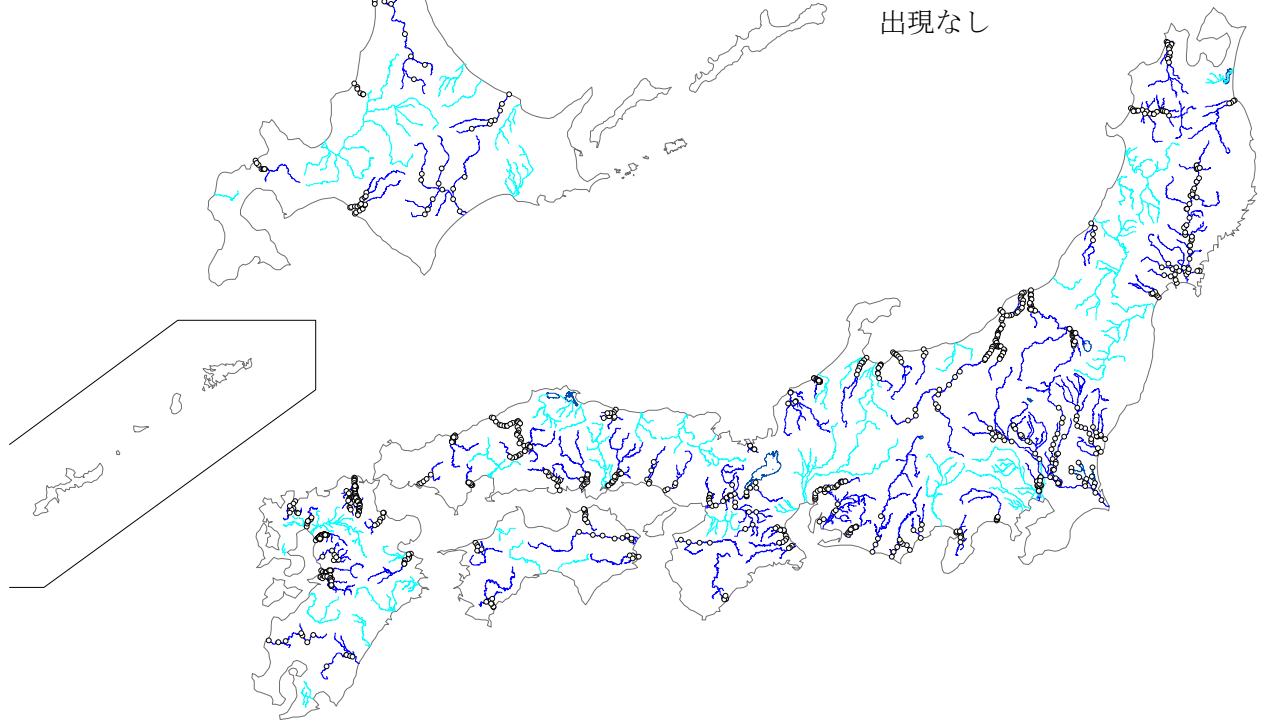


4巡目調査（平成18～24年度）

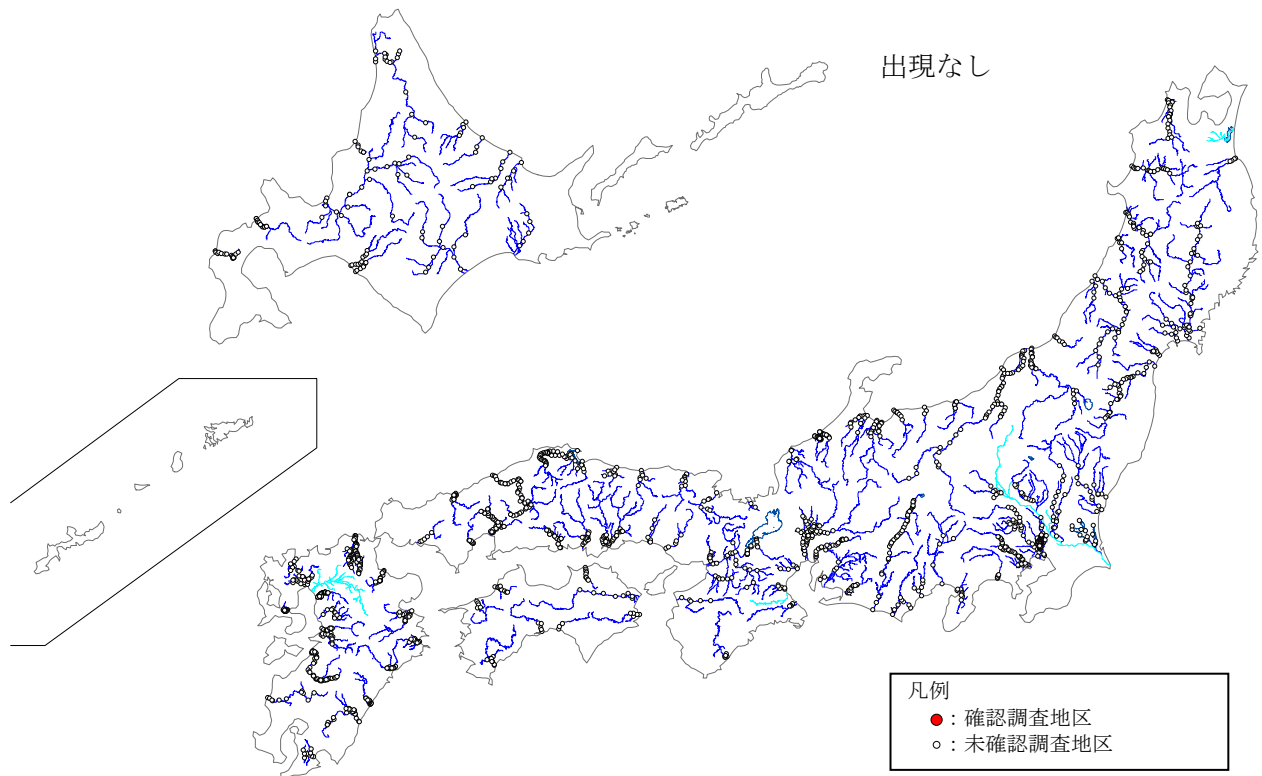


ナガエツルノゲイトウの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



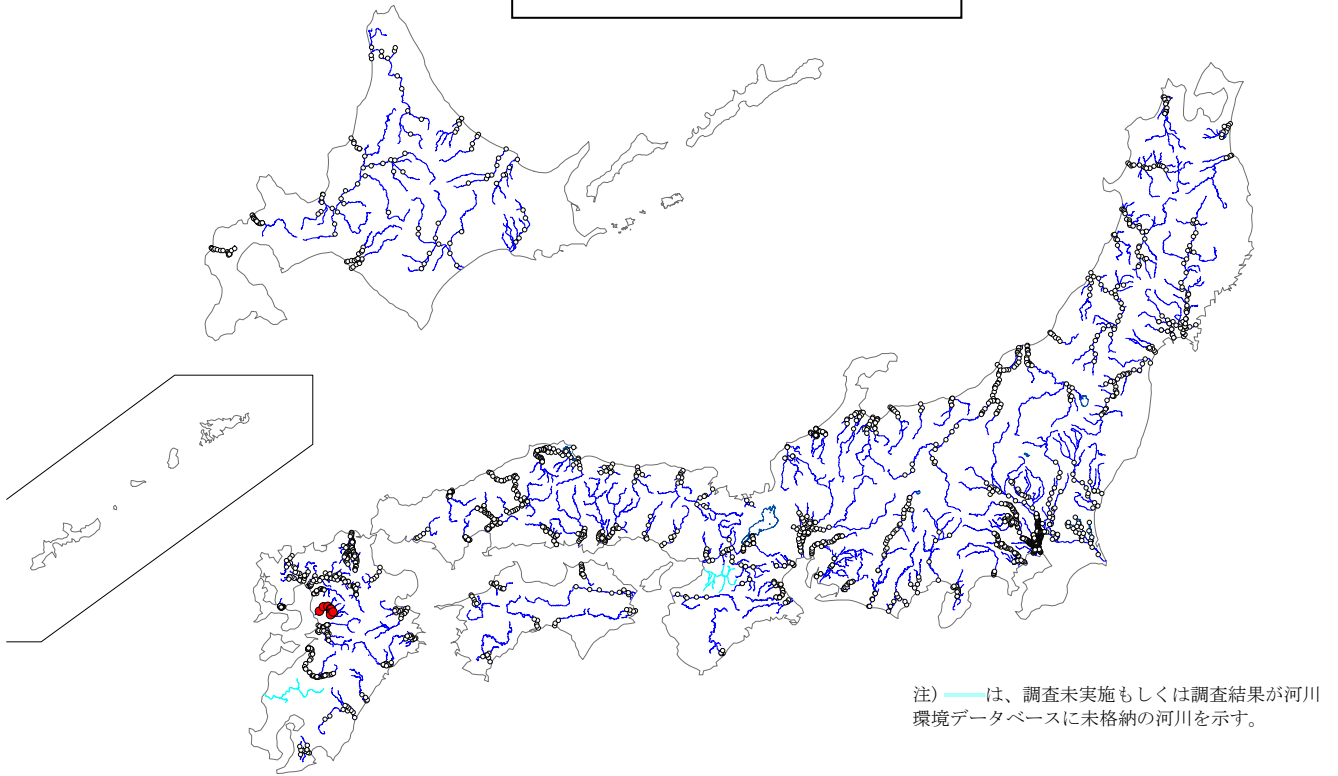
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



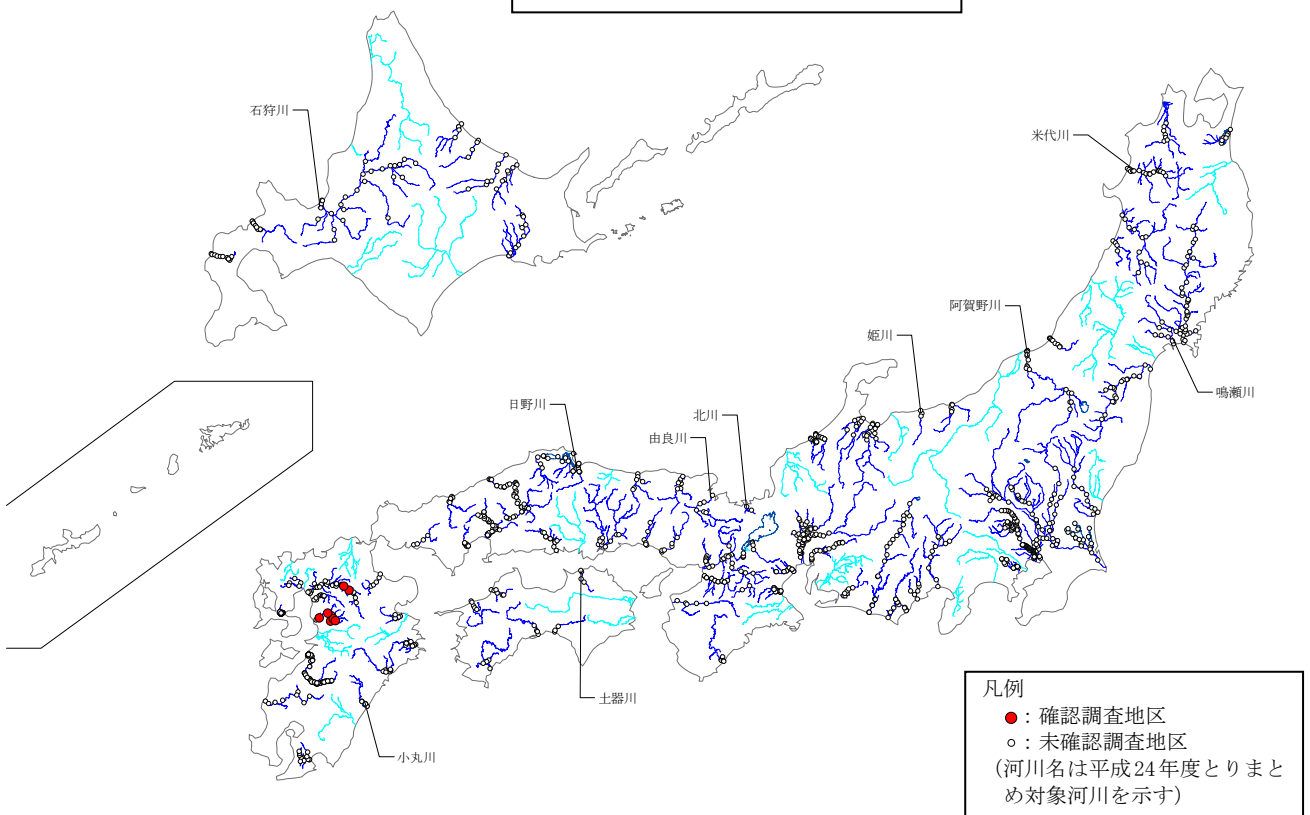
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ブラジルチドメグサの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～24年度）

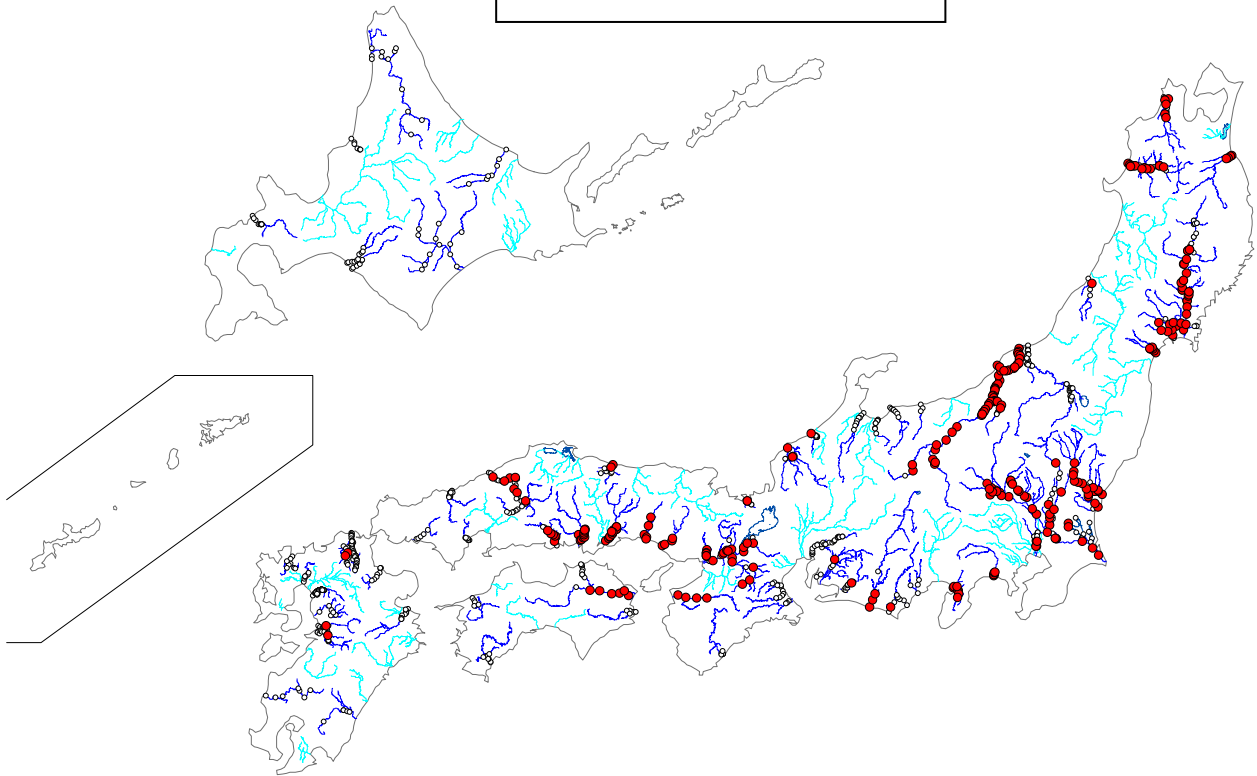


注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

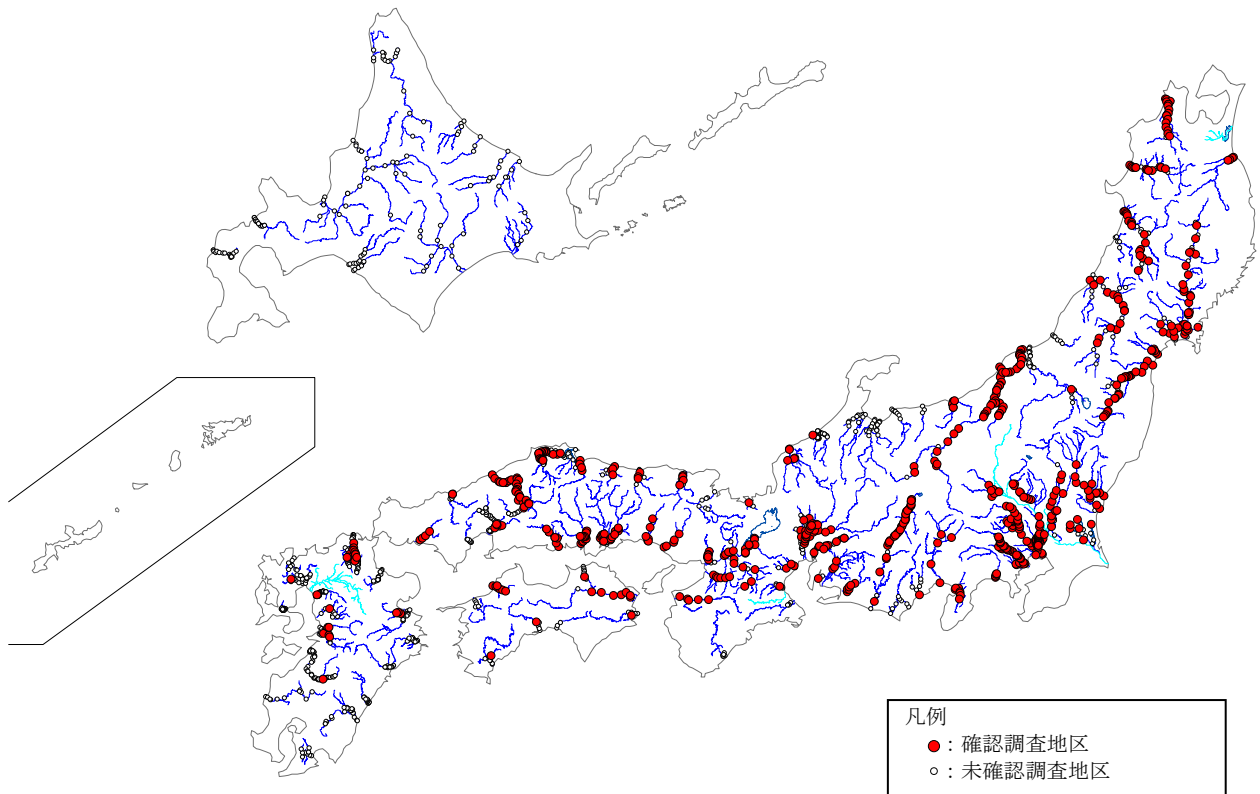
注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

ブラジルチドメグサの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）

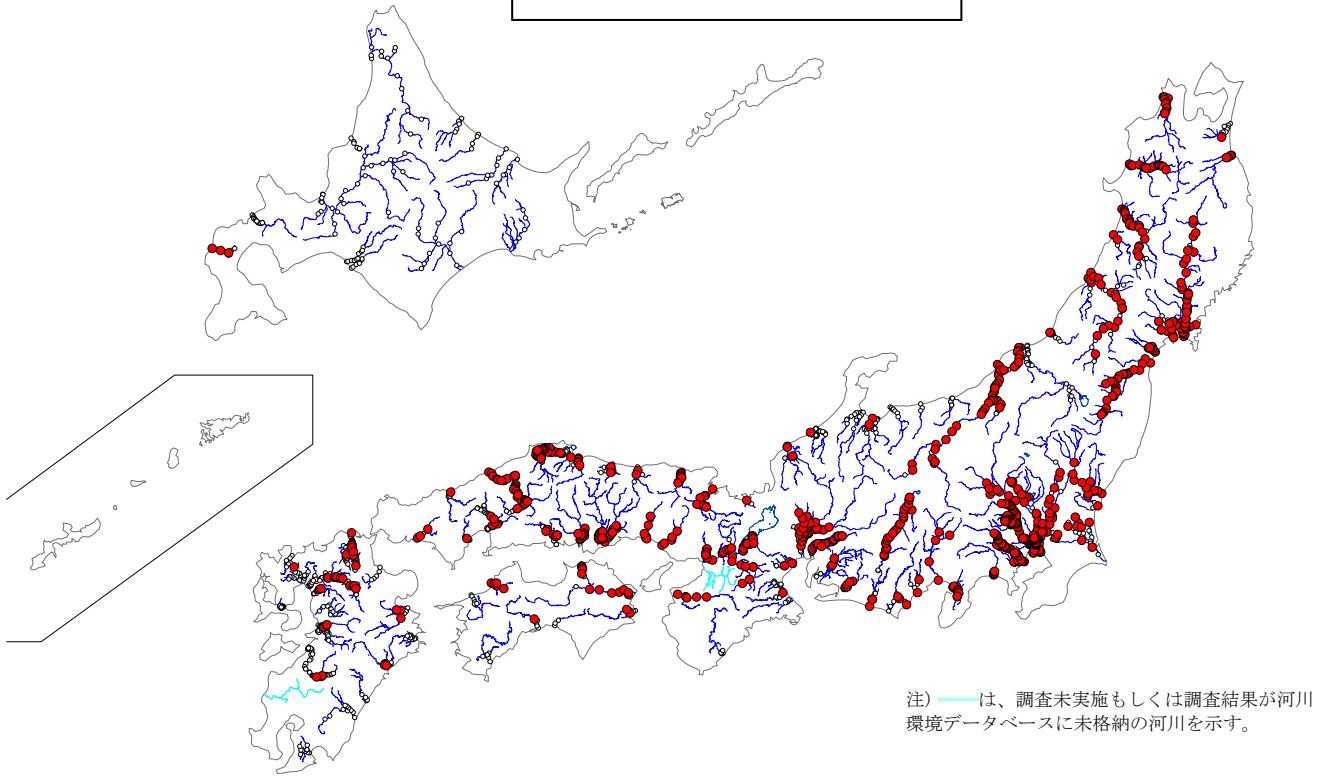


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

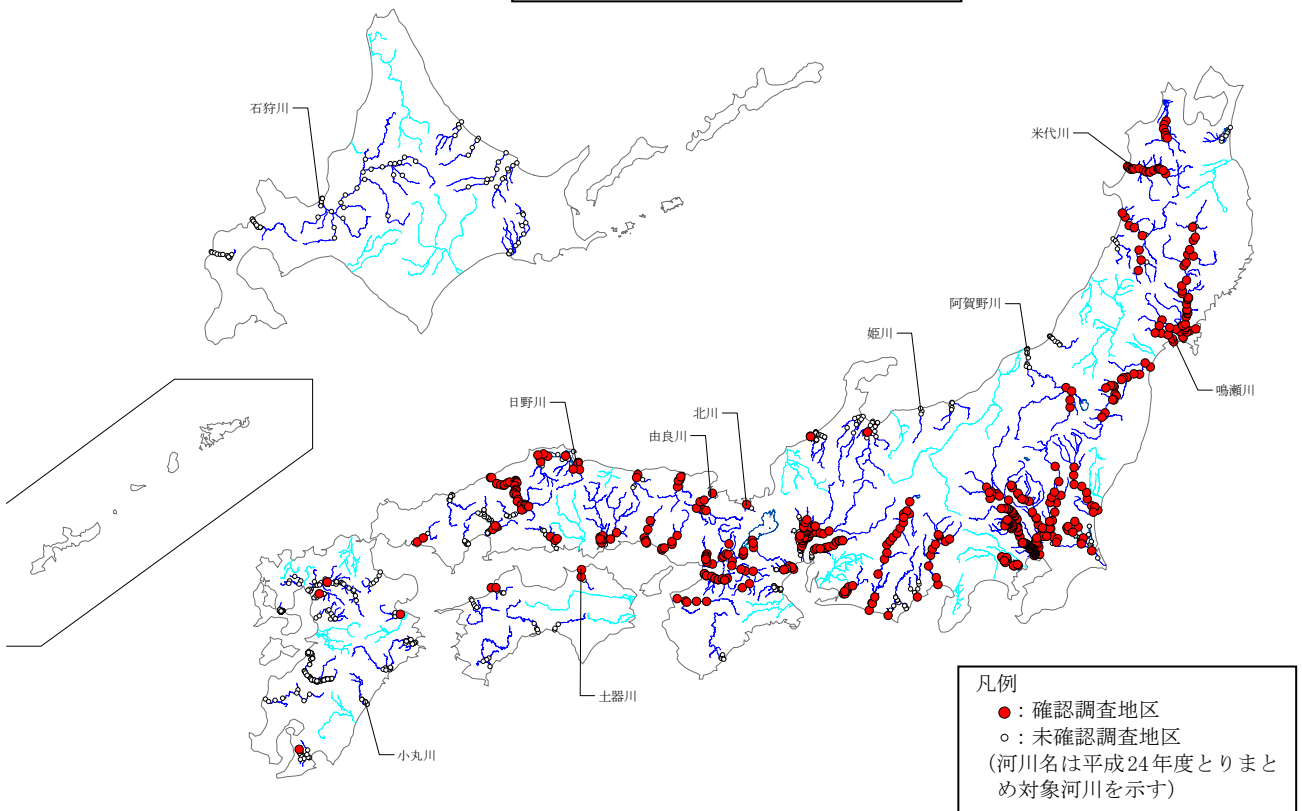


アレチウリの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3巡目調査（平成13～17年度）

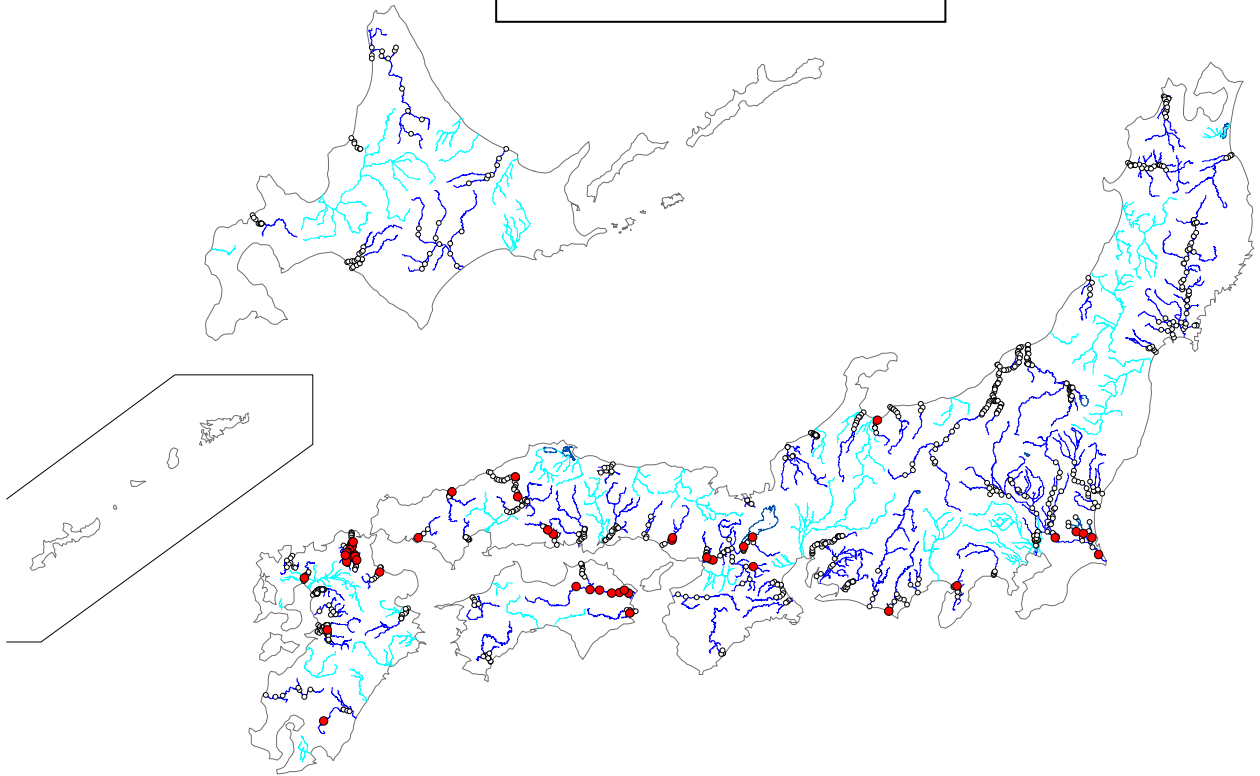


4巡目調査（平成18～24年度）

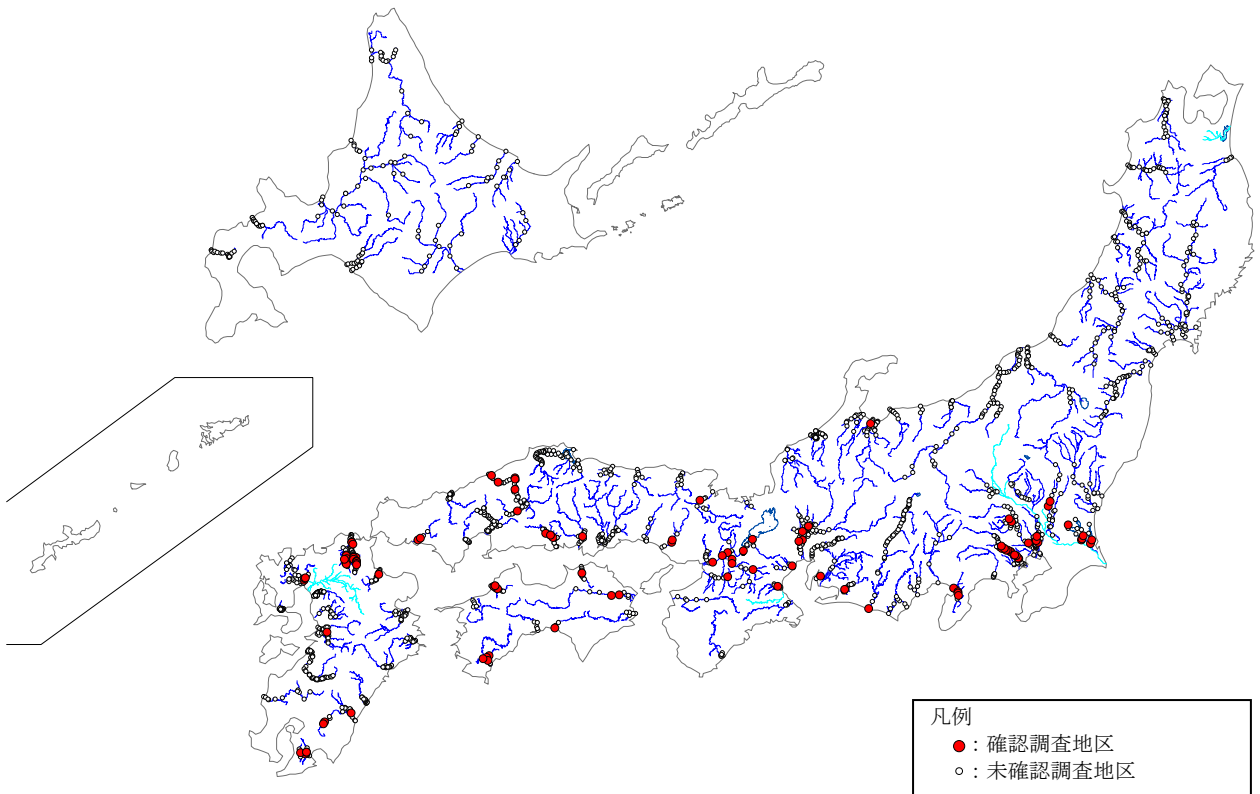


アレチウリの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）



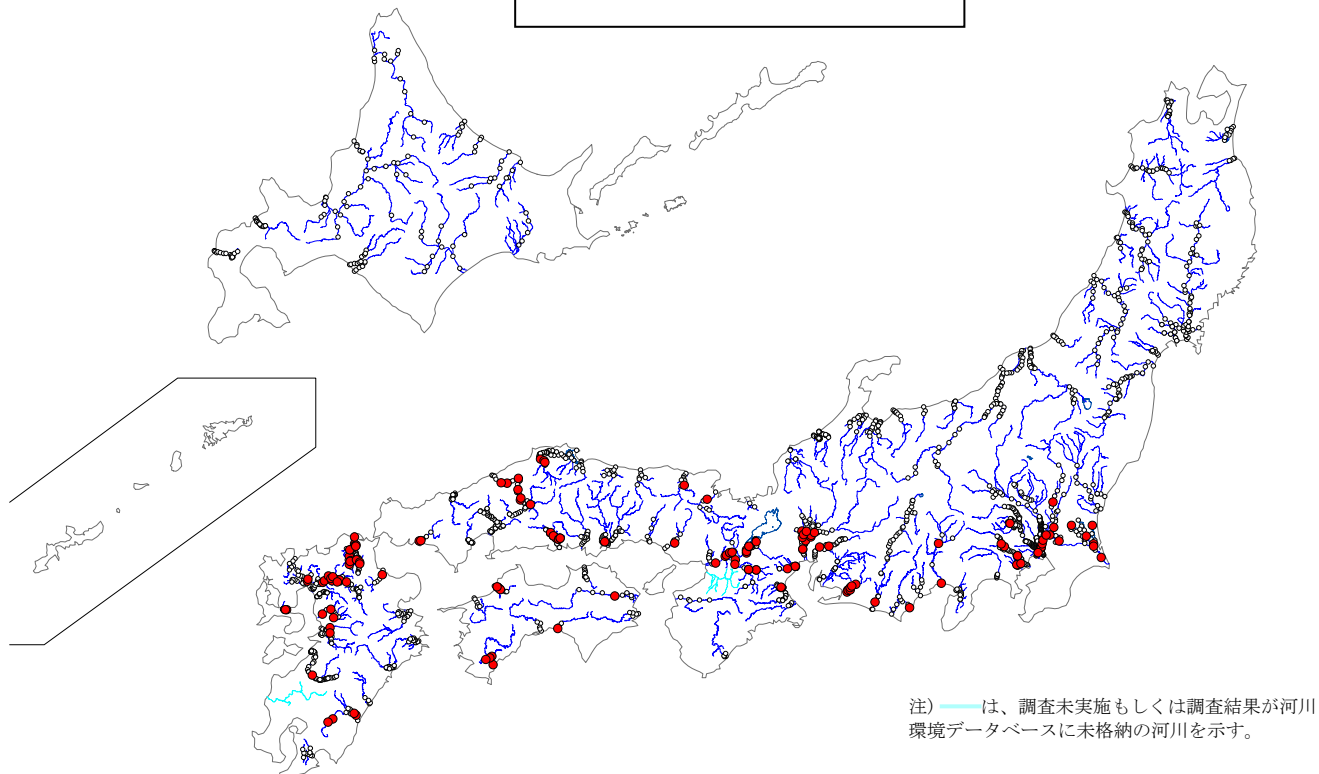
- 凡例
- ：確認調査地区
  - ：未確認調査地区

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。

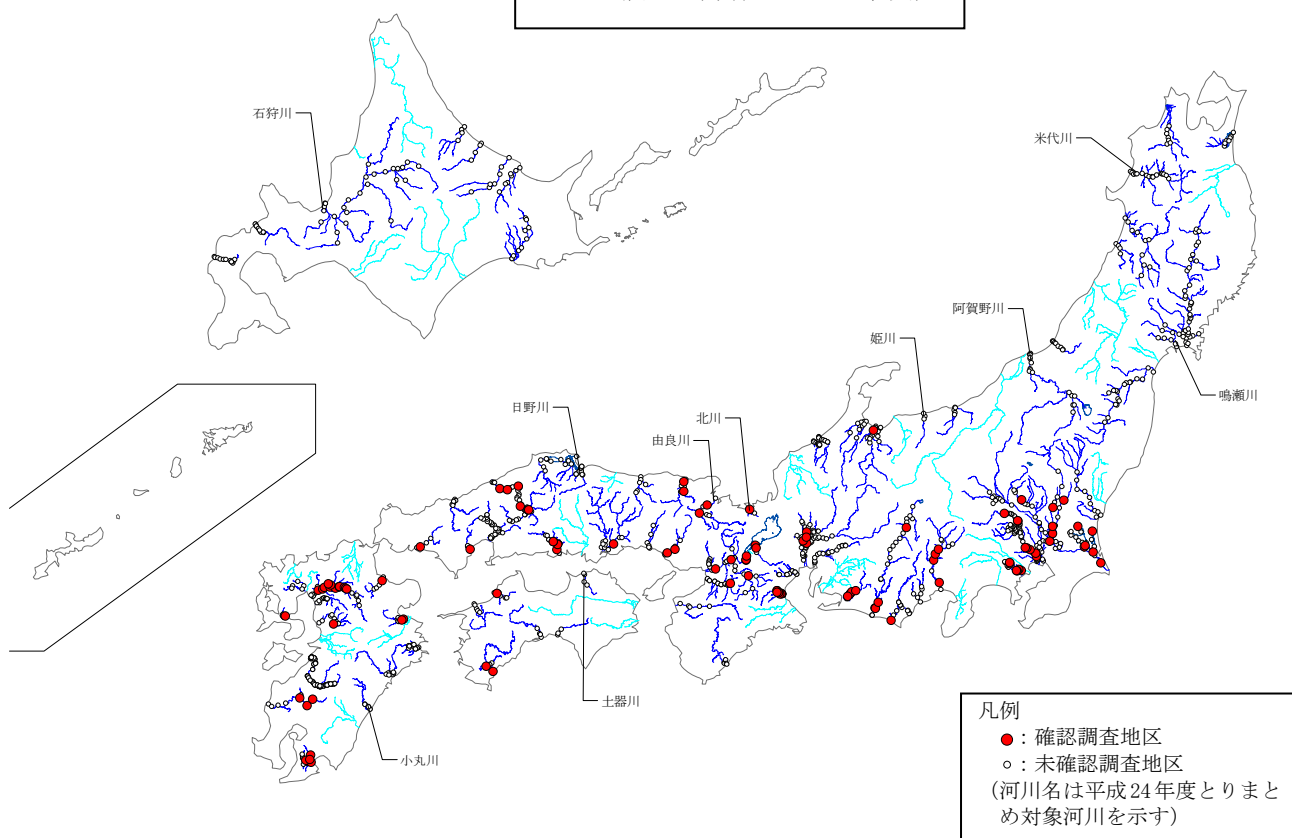
オオフサモの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）



3巡目調査（平成13～17年度）

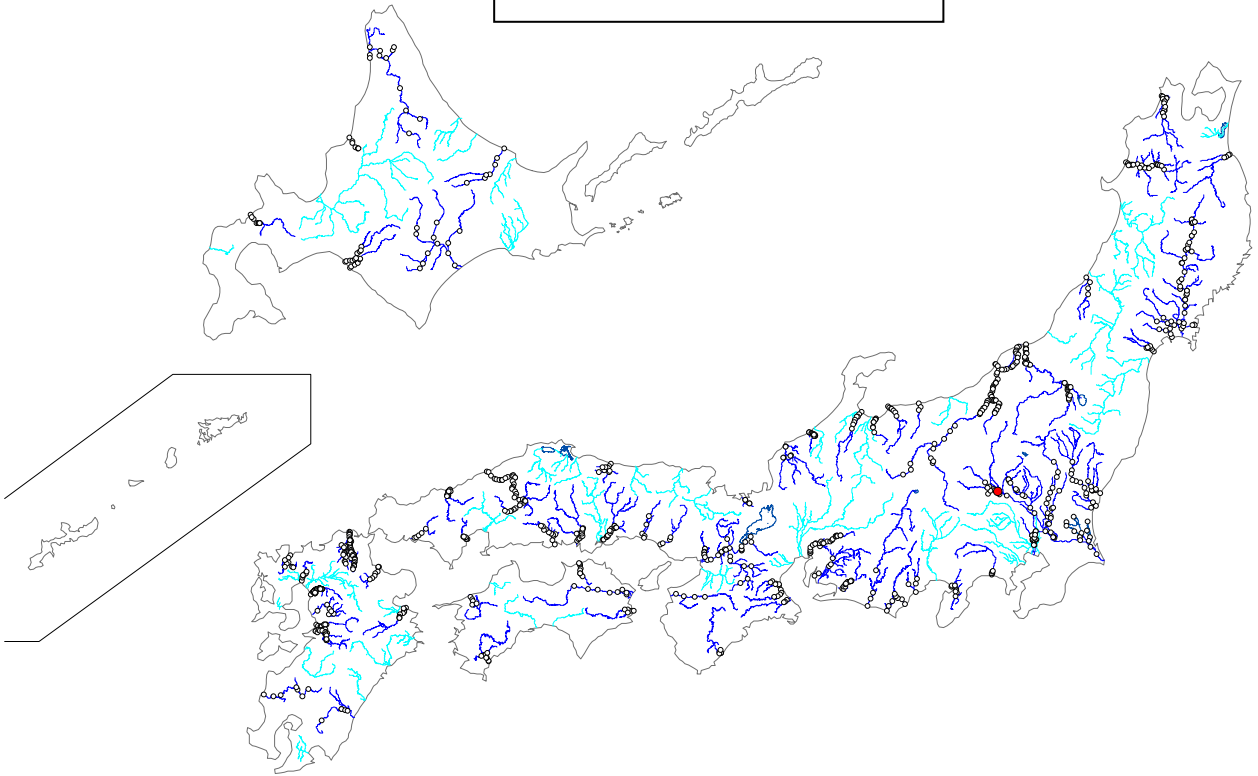


4巡目調査（平成18～24年度）

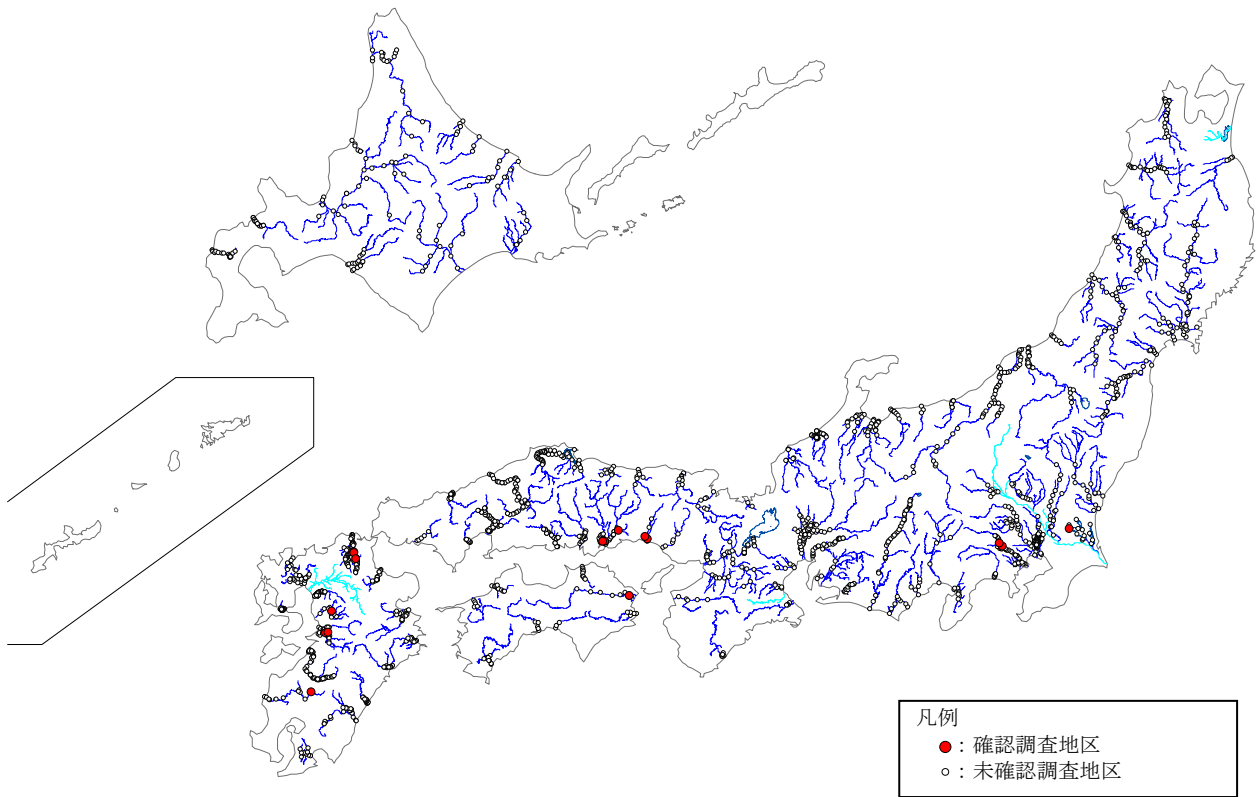


オオフサモの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）

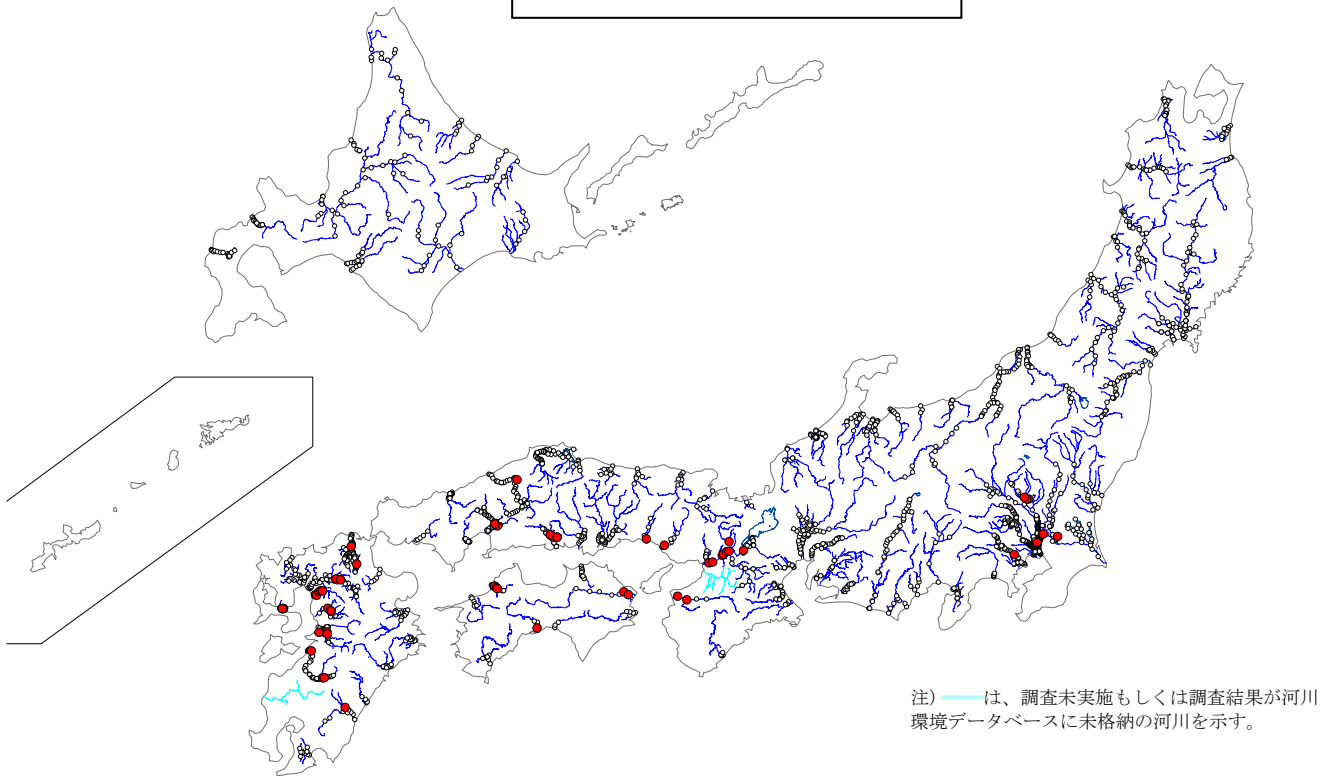


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

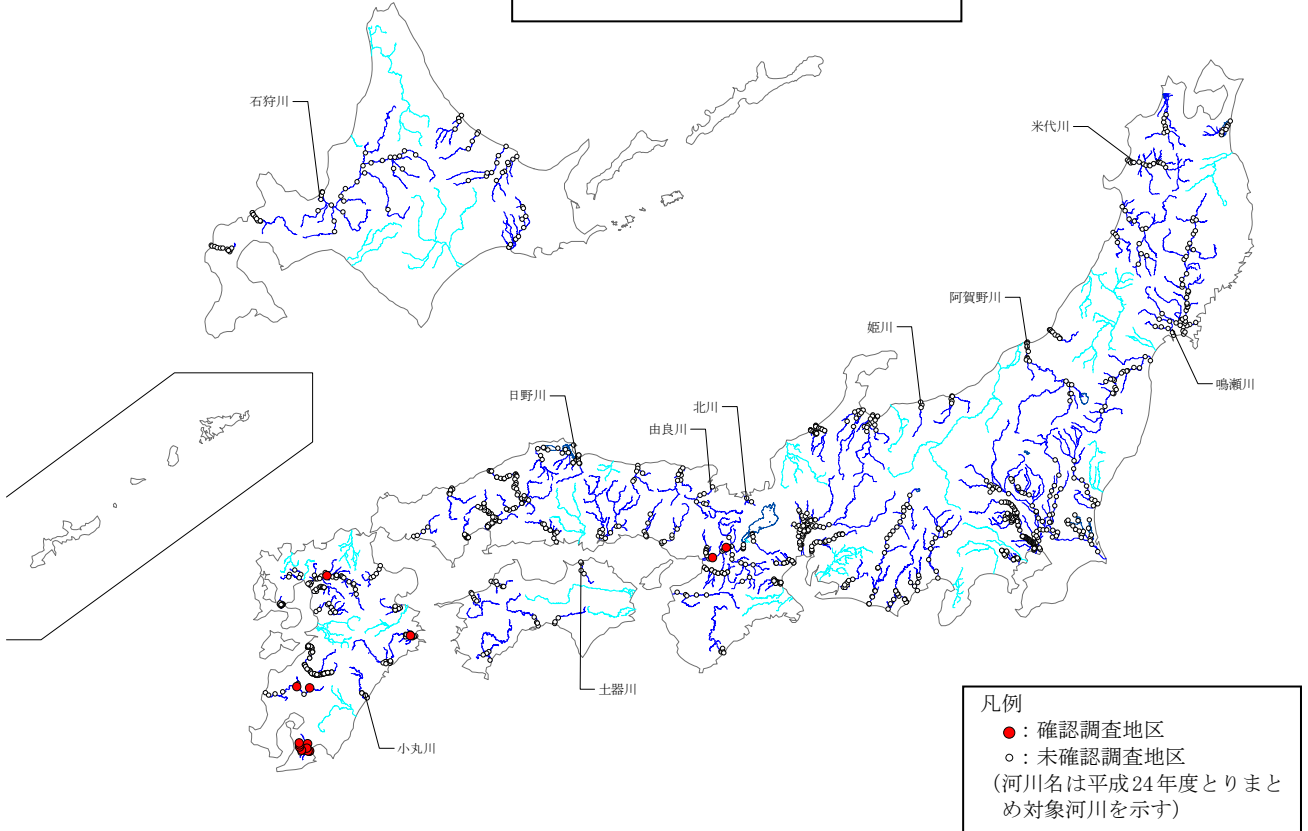


ボタンウキクサの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～24 年度）



注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

ボタンウキクサの確認された地域（3 巡目調査、4 巡目調査）