

### 3.3 生物多様性

生物多様性とは、種数の豊富さ、種内の多様性、種間の多様性（生態系の多様性を含む）がつながり支えあって生態系の豊かさやバランスが保たれていること、また多様な遺伝子が過去から連綿とつながっていることをいいます。生物多様性は、生態系のバランスを維持するうえで重要であるばかりでなく、私たち人間の生活にも計り知れない恵みをもたらしてくれます。

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豊かさを示す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豊かさ】

（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 12 河川（面積：375 km<sup>2</sup>）は、国土のわずか 0.10%程度の面積に過ぎませんが、在来植物種の約 21%に相当する 1,612 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、国土の約 0.7%の範囲の調査で、在来植物種の約 40%を確認したことになります。

（資料掲載：3-67ページ）

種の多様性は生物多様性を維持していく重要な要因と考えられています。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と面積から、河道内の植物相の豊かさ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、12 河川で実施しました。この 12 河川の直轄管理区間面積は 375km<sup>2</sup>であり、国土のおよそ 0.10%に相当します。また、その範囲における在来植物の確認種数は 1,612 種<sup>注5)</sup>にのぼり、在来植物種の約 21%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、国土の約 0.7%の範囲の調査で、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、河川は限られた面積に多くの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。

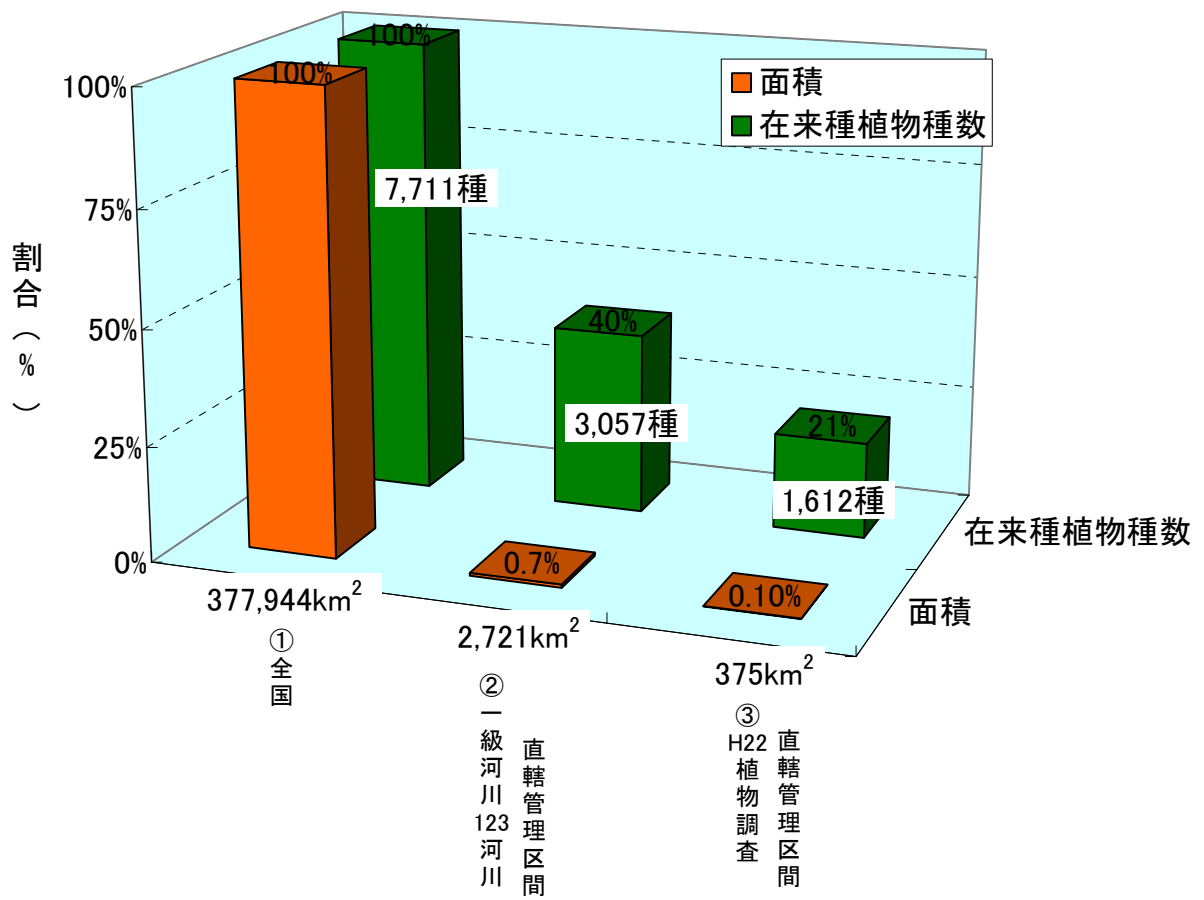
注 1) 国土面積は、平成 20 年度国土地理院発表値を用いた。

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 22 年度植物調査実施河川における在来植物種数は、平成 22 年度植物調査の確認種数の内（2,176 種）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（433 種）を除いた種数とした。



対象面積と在来植物種数の関係

## ● 12種中7種の特定外来生物を確認

外来生物法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12河川では、特定外来生物として、オオキンケイギク、ミズヒマワリ、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ、ナガエツルノゲイトウ、アレチウリ、オオフサモの7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、オオフサモ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、ミズヒマワリが1河川、オオカワヂシャが2河川、ナガエツルノゲイトウが1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、ブラジルチドメグサの3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。

(資料掲載：3-73～3-92、3-95～3-98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 (73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〕	58河川〔79.5〕
ミズヒマワリ	0河川〔0.0〕	0河川〔0.0〕	2河川〔1.7〕	7河川〔9.6〕
オオハンゴンソウ	18河川〔23.1〕	32河川〔26.9〕	35河川〔28.9〕	15河川〔20.5〕
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〔9.6〕
オオカワヂシャ	6河川〔7.7〕	17河川〔14.3〕	36河川〔29.8〕	36河川〔49.3〕
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〔5.5〕
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〔2.7〕
アレチウリ	44河川〔56.4〕	78河川〔65.5〕	84河川〔69.4〕	47河川〔64.4〕
オオフサモ	22河川〔28.2〕	36河川〔30.3〕	45河川〔37.2〕	32河川〔43.8〕
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〕	4河川〔5.5〕
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。

1～4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 (1919地区)	4巡目調査 (880地区)
オオキンケイギク	52地区〔5.6〕	193地区〔11.7〕	366地区〔19.0〕	240地区〔27.3〕
ミズヒマワリ	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	5地区〔0.3〕	14地区〔1.6〕
オオハンゴンソウ	100地区〔10.8〕	206地区〔12.5〕	225地区〔11.7〕	84地区〔9.5〕
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〔1.5〕
オオカワヂシャ	18地区〔1.9〕	80地区〔4.9〕	334地区〔17.3〕	222地区〔25.2〕
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〔1.3〕
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〔0.9〕
アレチウリ	283地区〔30.6〕	657地区〔40.0〕	863地区〔45.0〕	409地区〔46.5〕
オオフサモ	48地区〔5.2〕	109地区〔6.6〕	150地区〔7.8〕	98地区〔11.1〕
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〕	17地区〔1.9〕
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。

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)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。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、東北地方の高瀬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、本州(関東・東海・近

畿地方)に分布しています。河川水辺の国勢調査結果による分布の傾向は、3 巡目調査では利根川、4 巡目調査では淀川で確認されました。今年度調査では、関東地方の荒川で新たに確認されました。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。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。今年度調査でも、東北地方の高瀬川で 3 巡目から継続して確認されました。

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。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 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。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にも確認され、3 巡目調査で東北、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、中部地方の豊川、中国地方の佐波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。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。今年度調査では、関東地方の荒川で新たに確認されました。

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。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いわれています。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。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、関東地方の荒川や中部地方の豊川など、8 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。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、中国地方の小瀬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。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、近年では千葉県の湧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。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。今年度調査では、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。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。

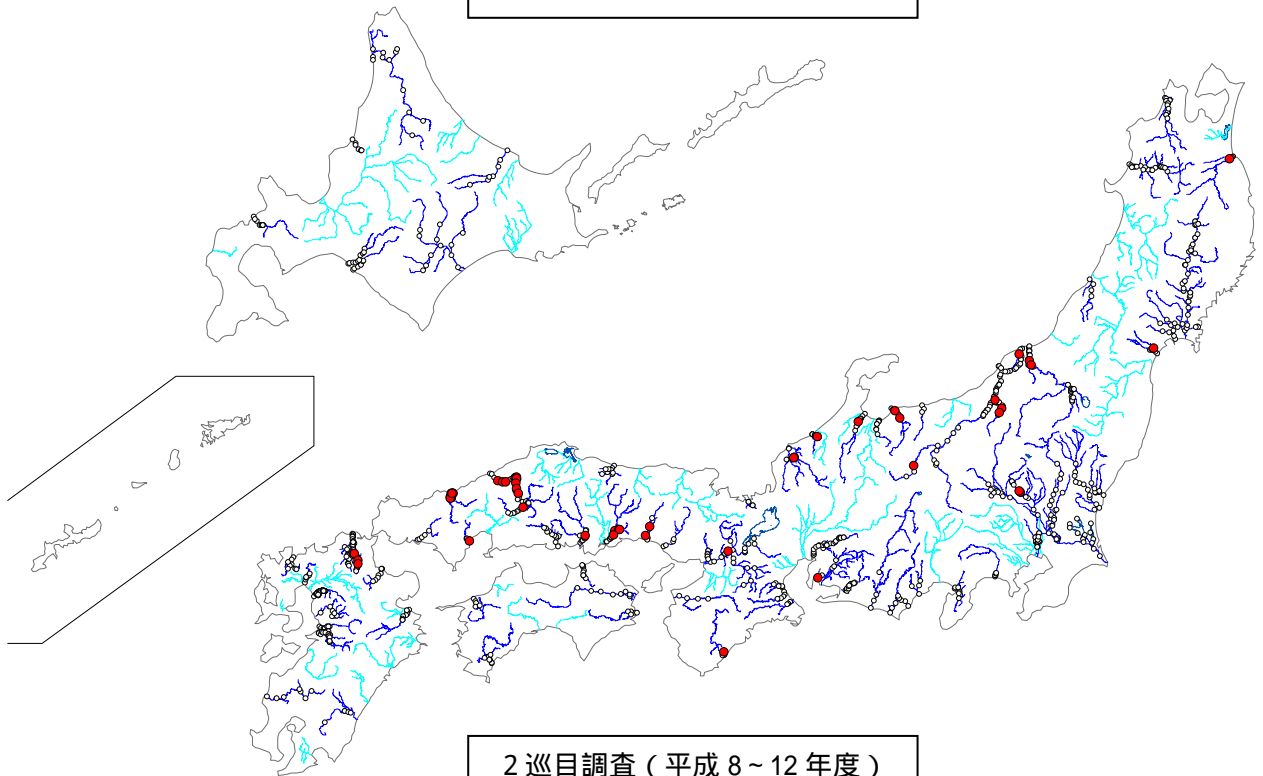
今回とりまとめを行った 12 河川では、特定外来生物は、オオキンケイギク、ミズヒマワリ、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ、ナガエツルノゲイトウ、アレチウリ、オオフサモの 7 種が確認されました。このうち、オオキンケイギク、オオカワヂシャ、アレチウリ、オオフサモは半数以上の河川で確認されています。4 巡目調査では、オオキンケイギク、アレチウリは半数以上、またオオカワヂシャ、オオフサモは 4 割以上の河川で確認されており、広く定着しているものと考えられます。

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をみると、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、アレチウリ、オオフサモの 4 種で分布が拡大していました。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、ブラジルチドメグサの 3 種の確認河川数が、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。

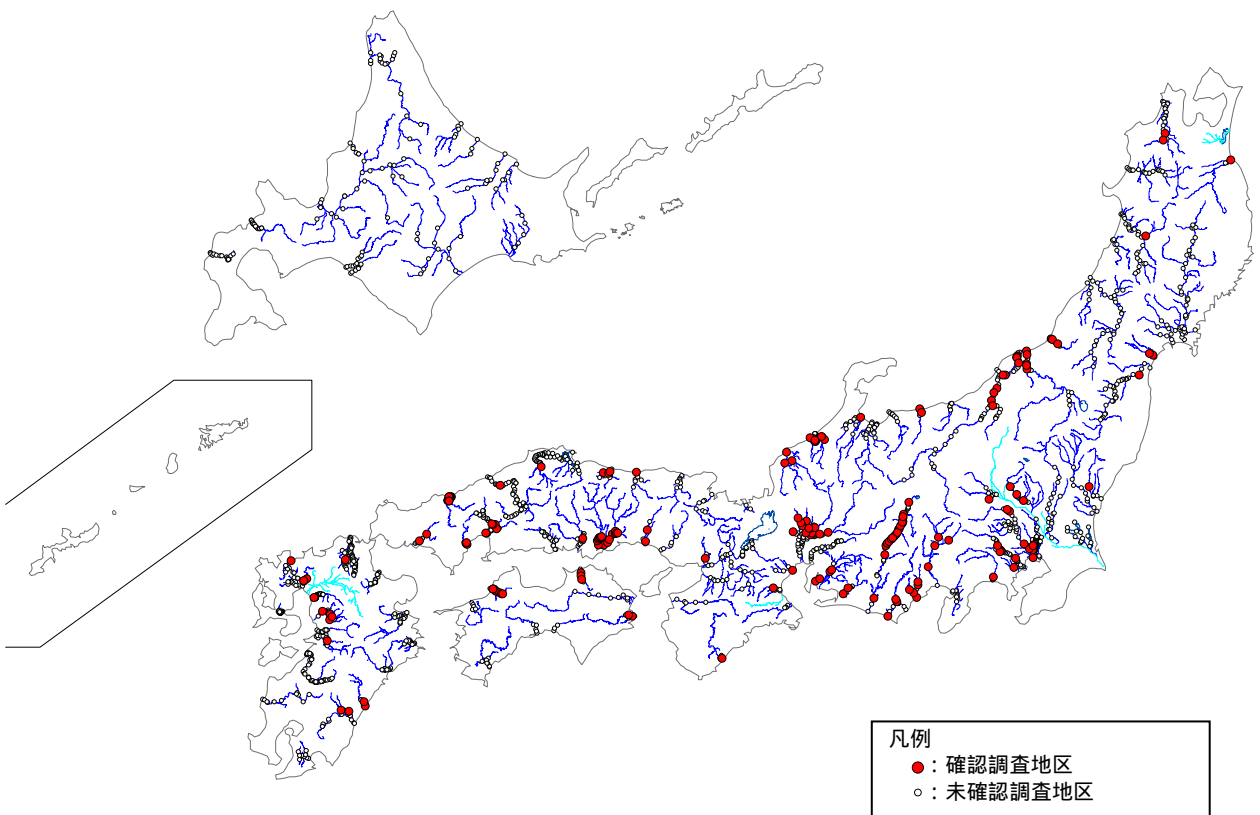
今年度調査では、オオキンケイギクが 1 河川、ミズヒマワリが 1 河川、オオカワヂシャが 2 河川、ナガエツルノゲイトウが 1 河川、オオフサモが 1 河川で新たに確認されています。

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。

1 巡目調査 (平成 3~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



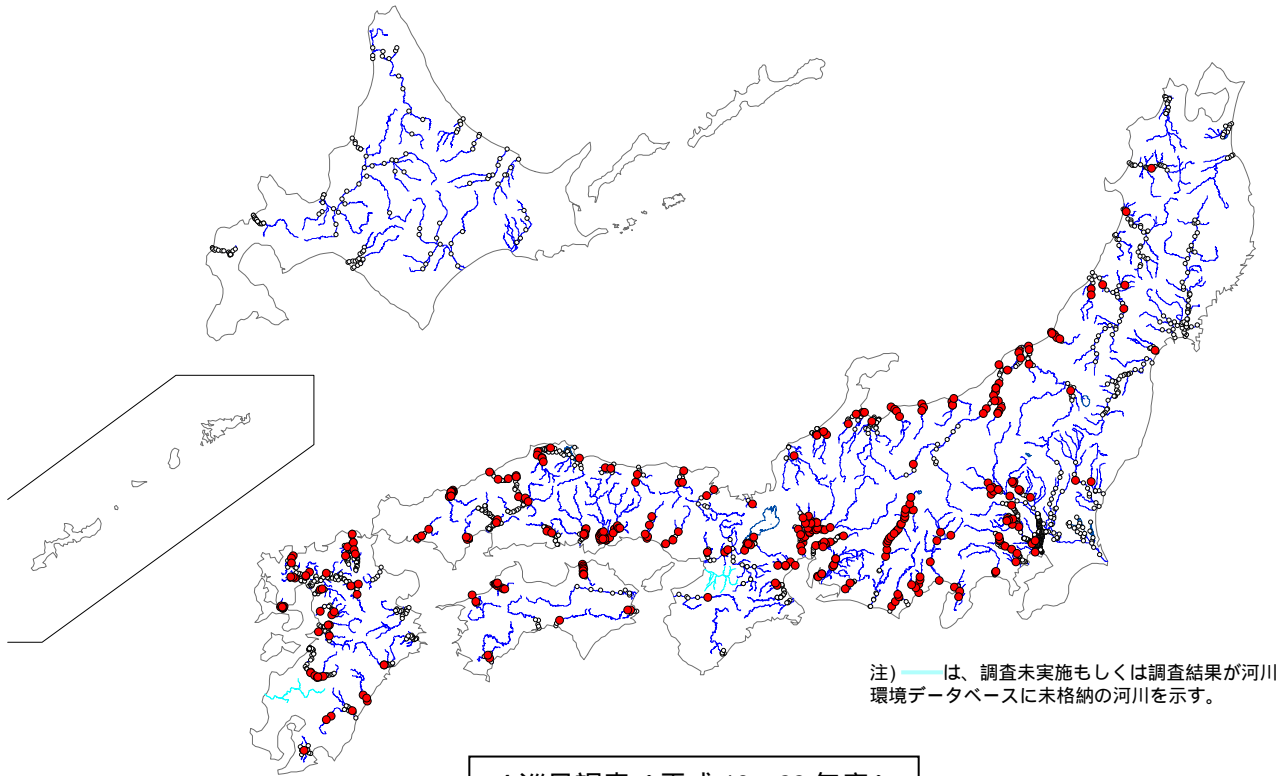
- 凡例
- : 確認調査地区
  - : 未確認調査地区

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。

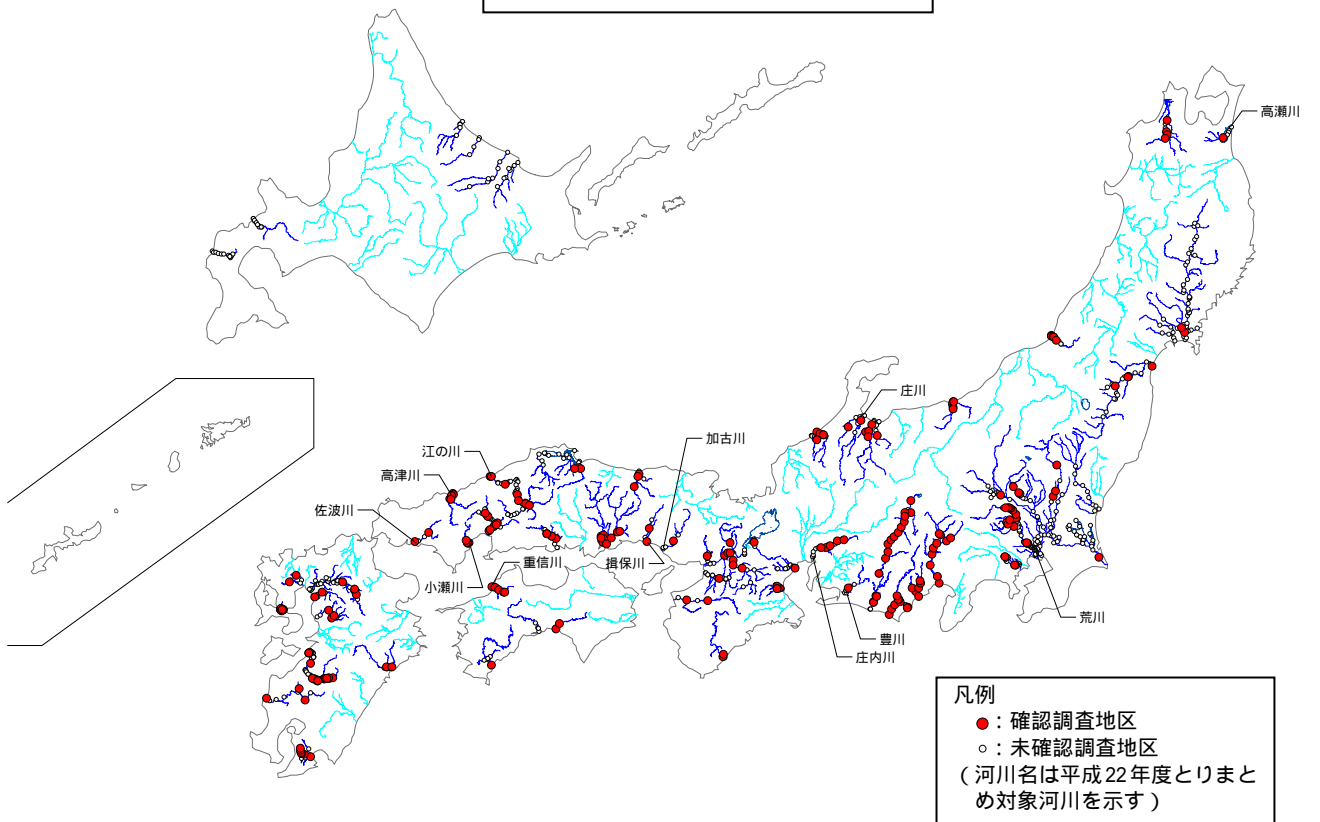
オオキンケイギクの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)



3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

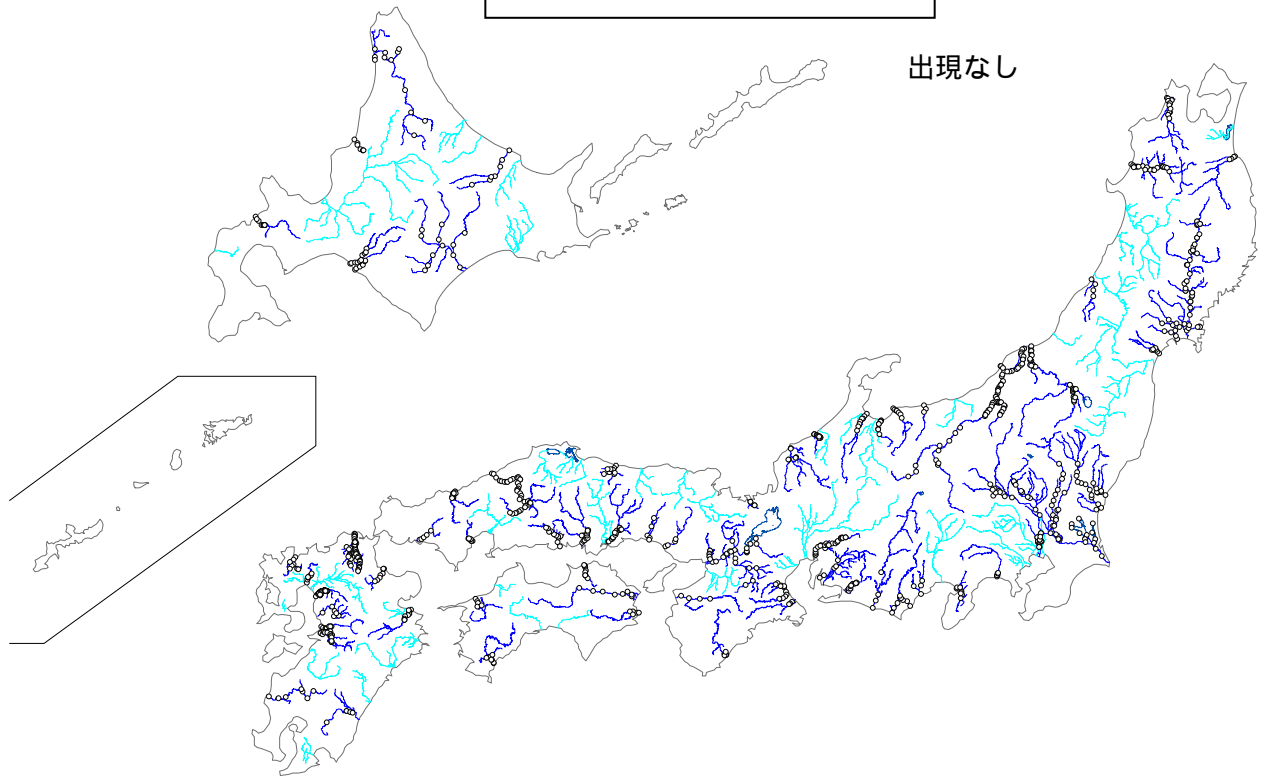


注 1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

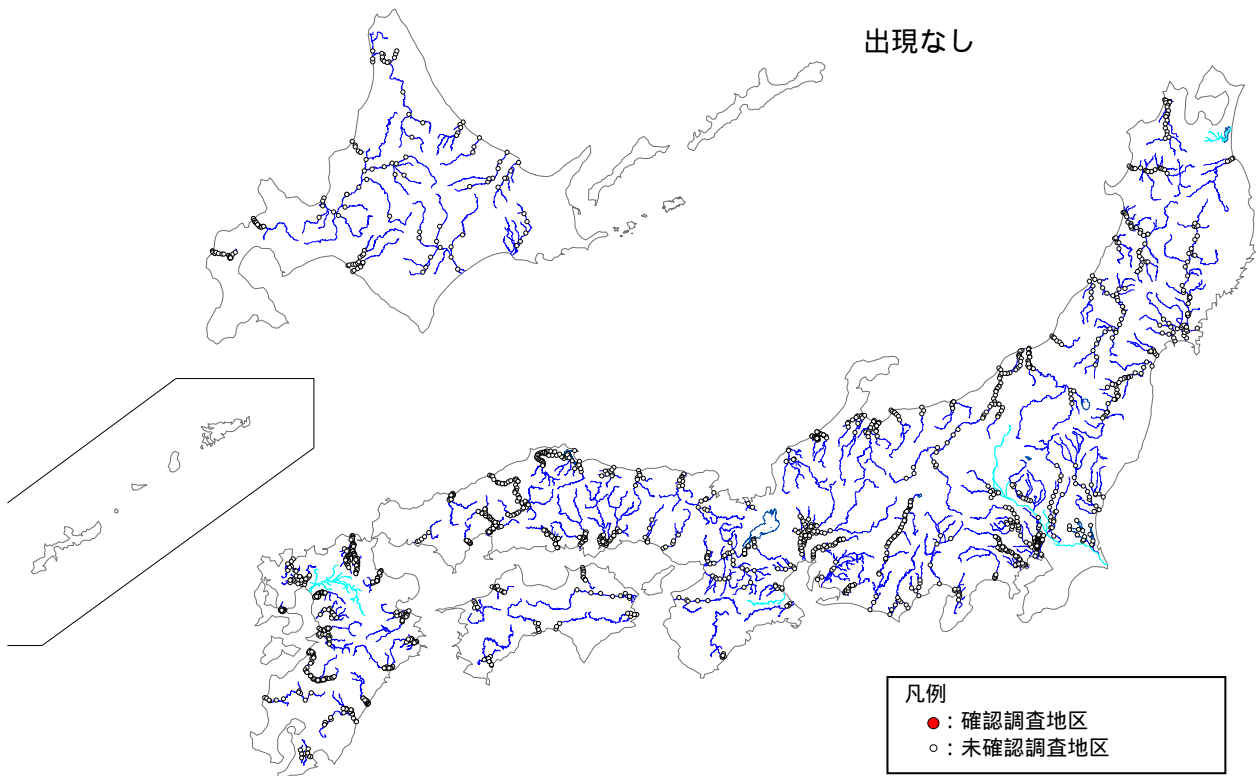
注 2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

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)



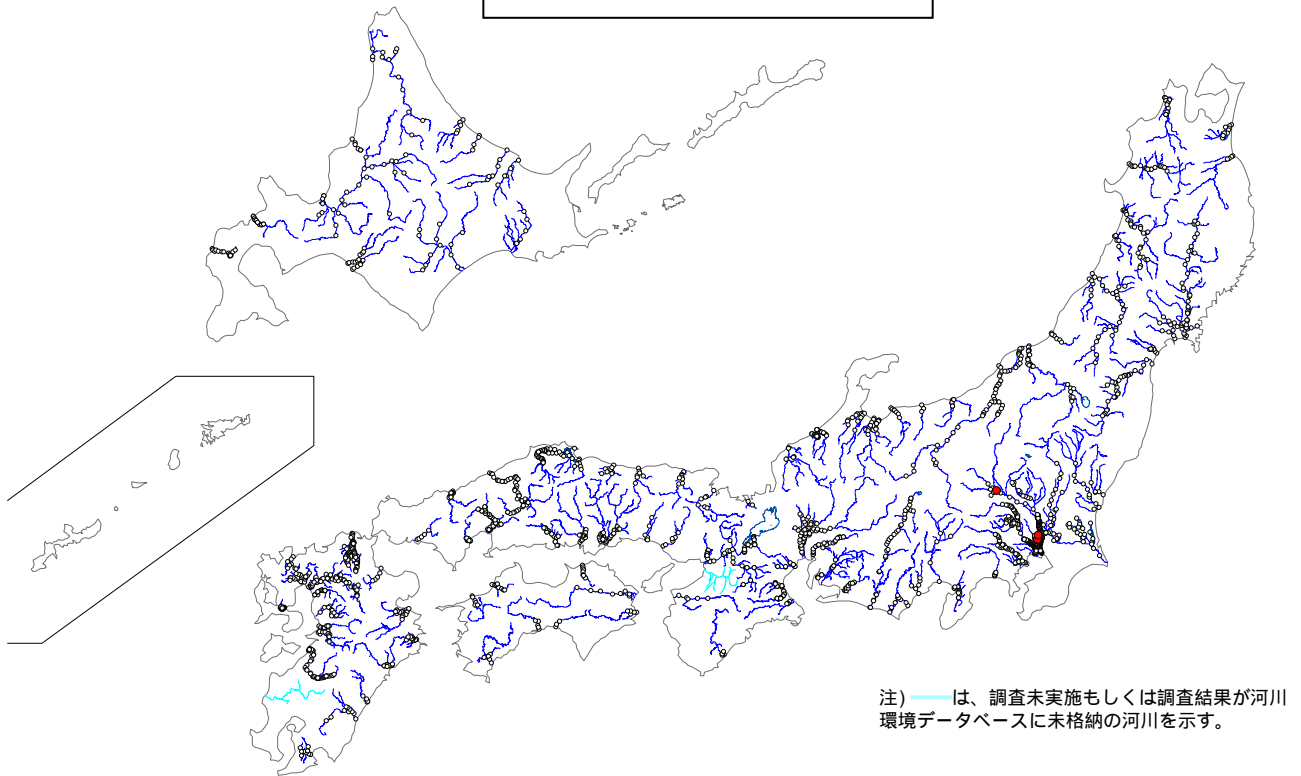
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



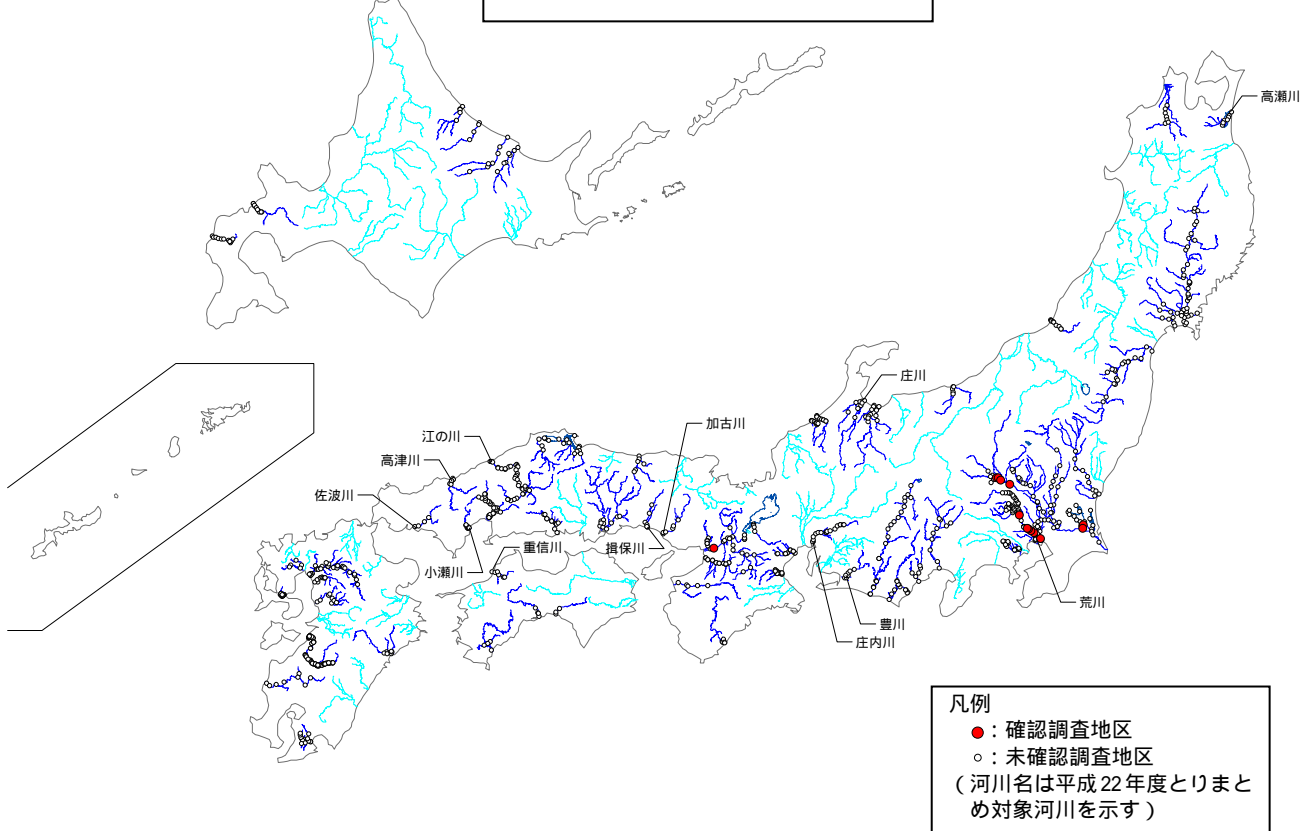
注) 〓 は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

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)



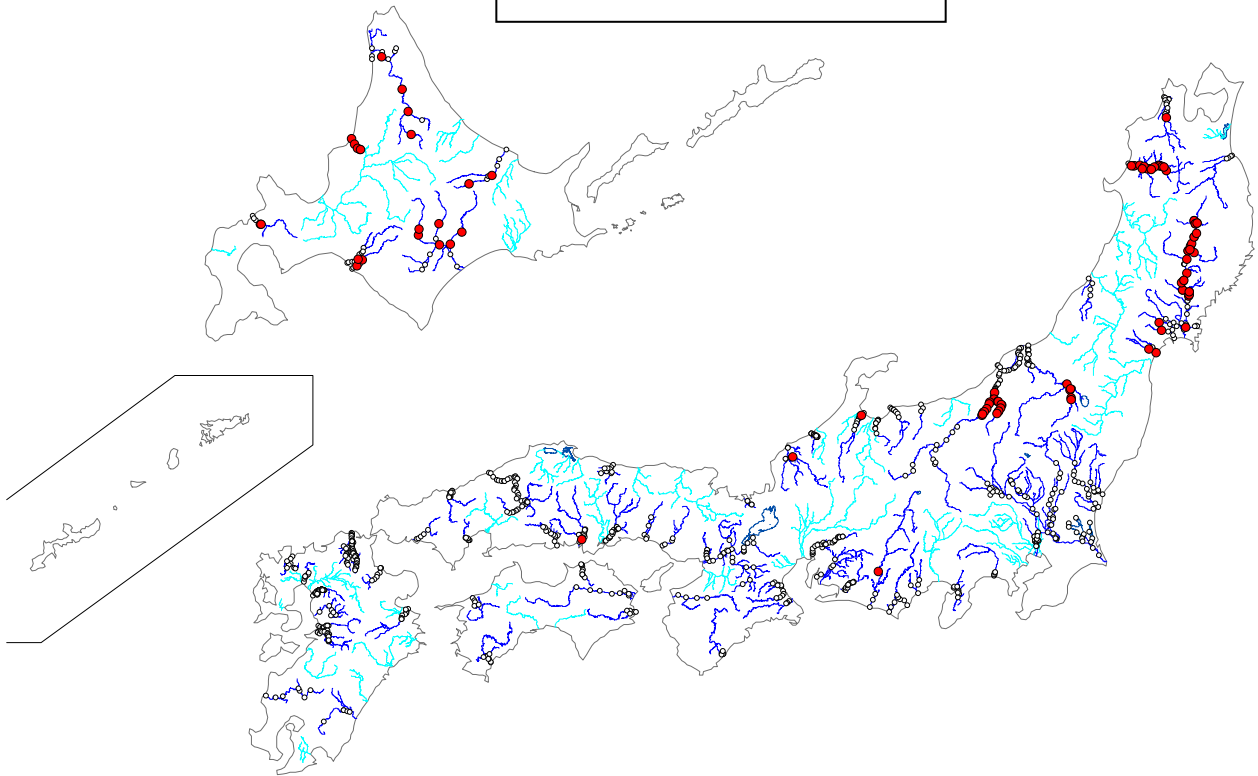
4 巡目調査 (平成 18~22 年度)



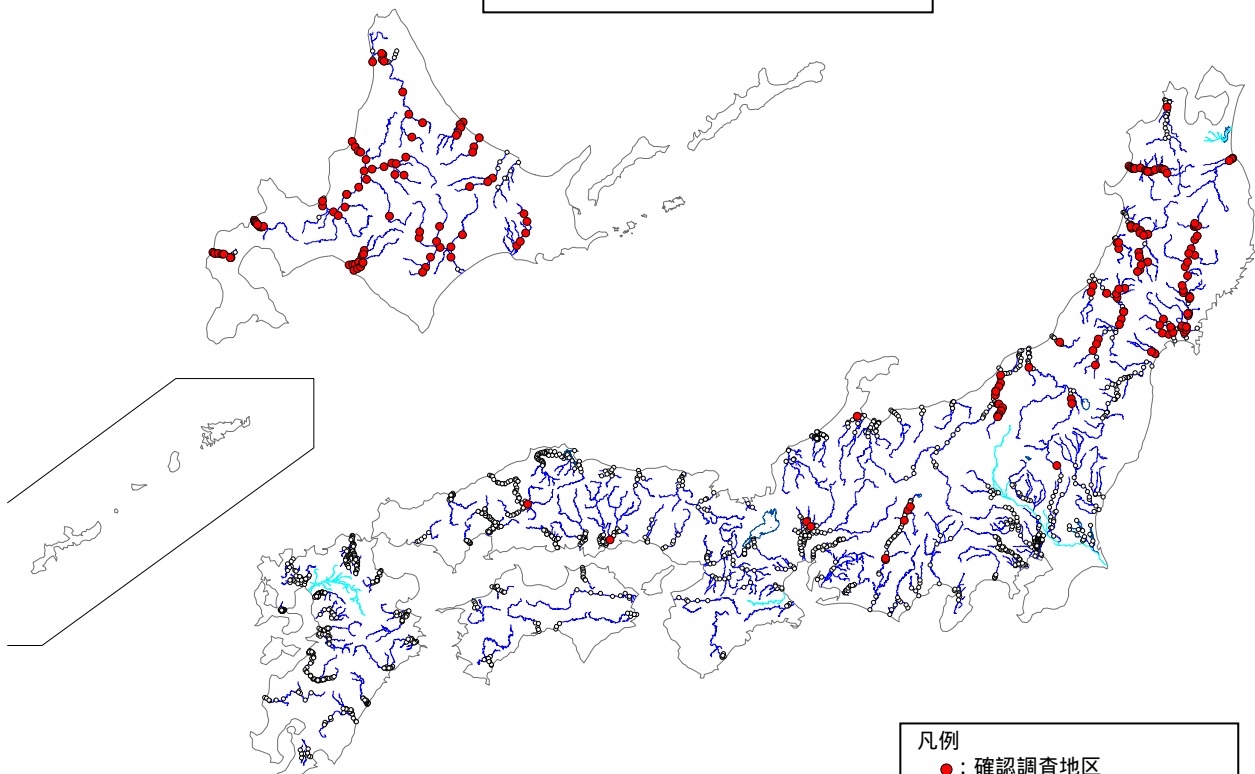
注 1) 〓は、調査未実施の河川を示す。  
 注 2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

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)



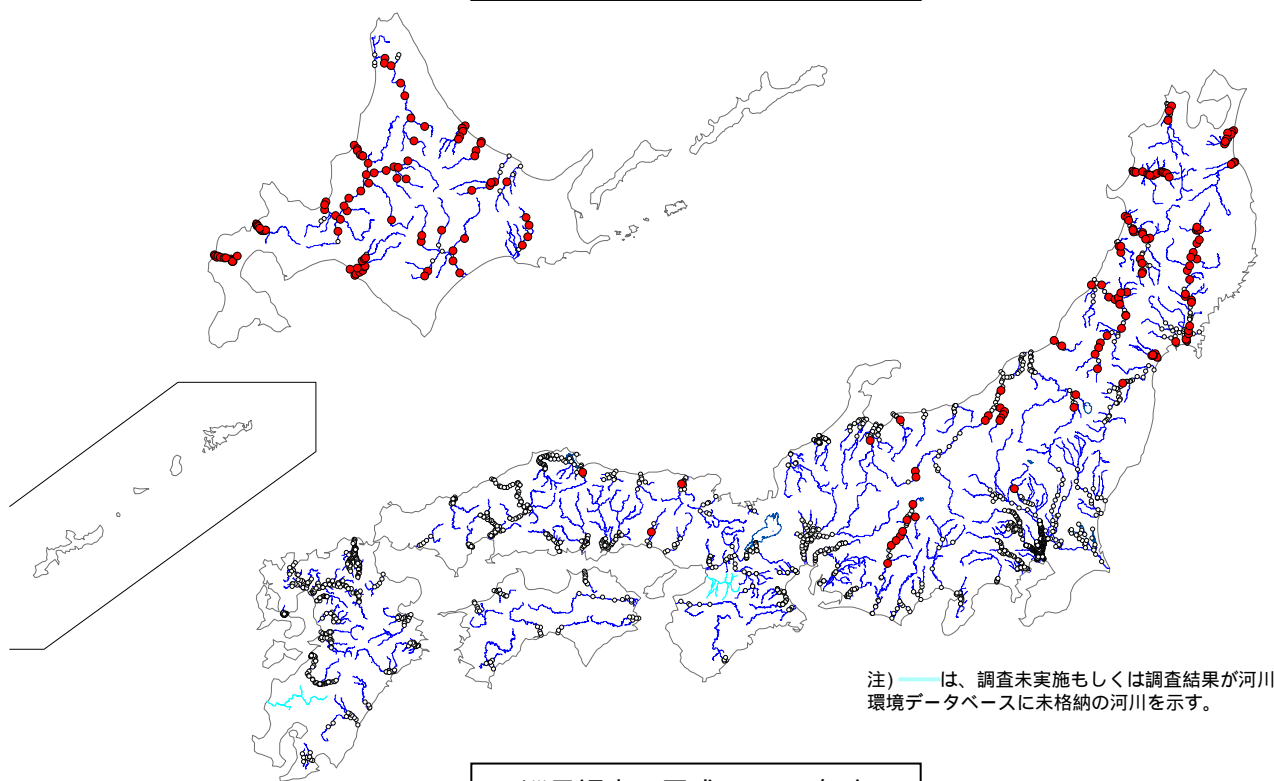
凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

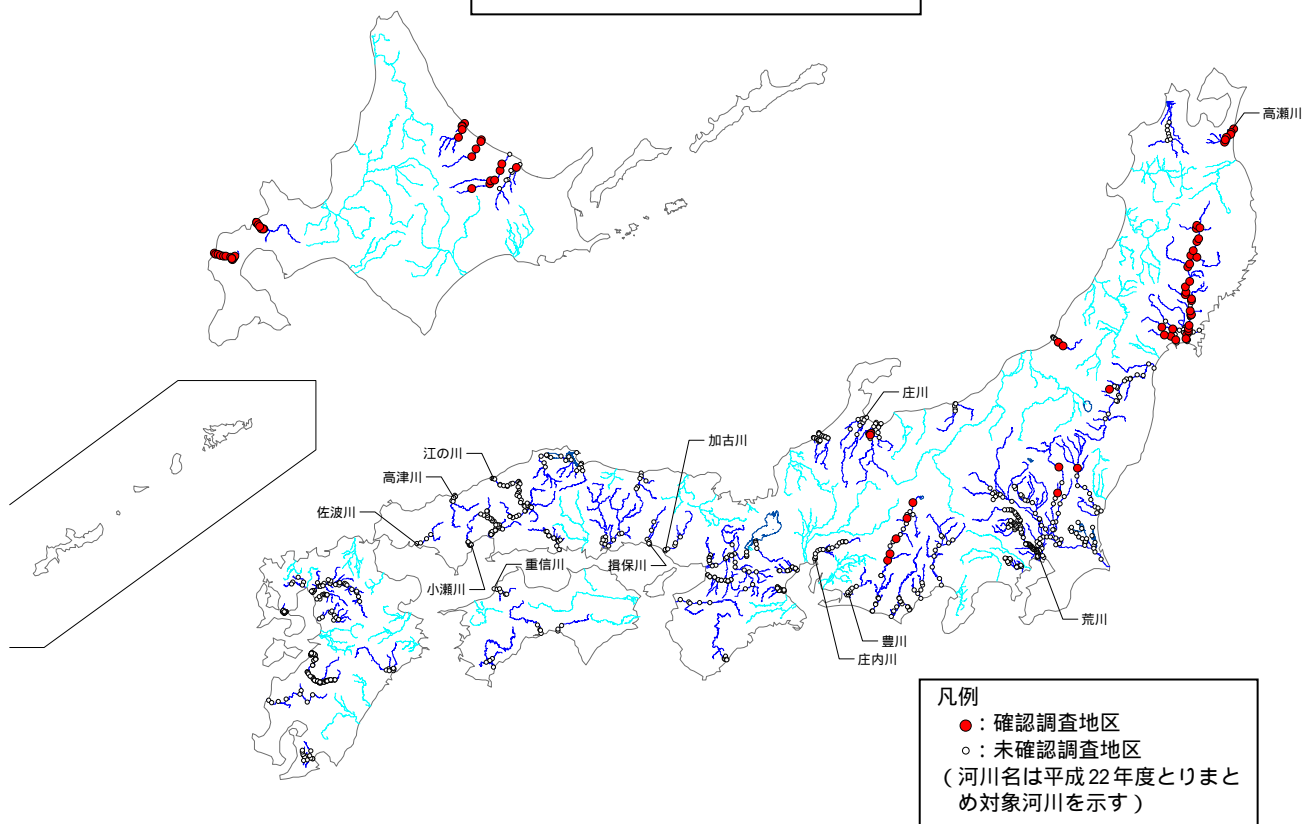
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

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 18~22 年度)

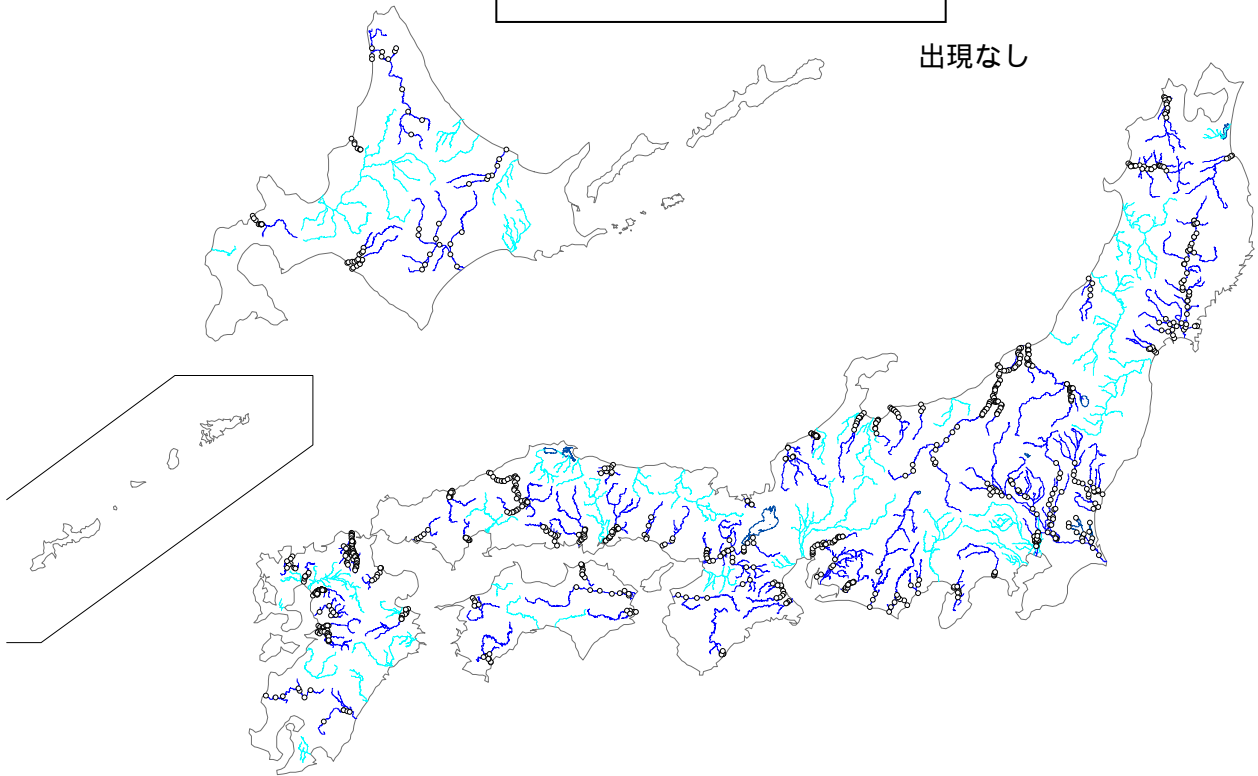


注 1) 〓は、調査未実施の河川を示す。  
 注 2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

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 )

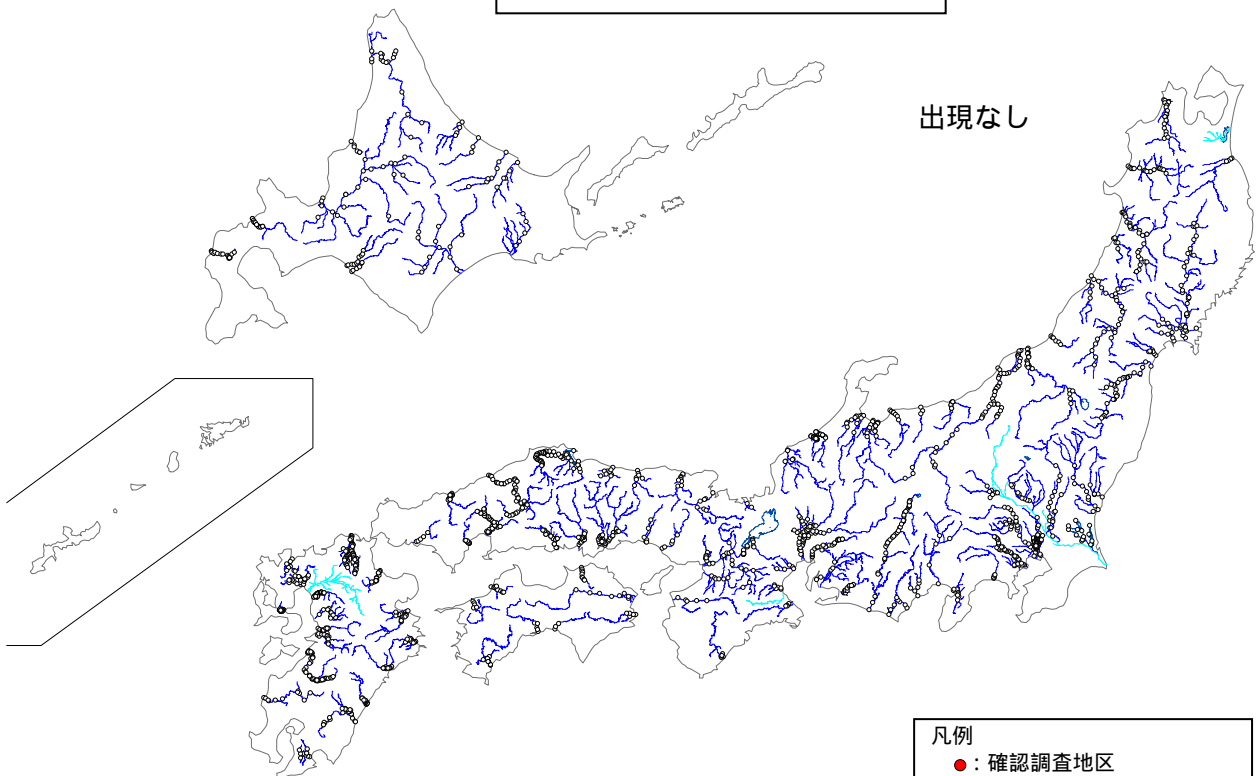
1 巡目調査（平成 3～7 年度）

出現なし



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

出現なし



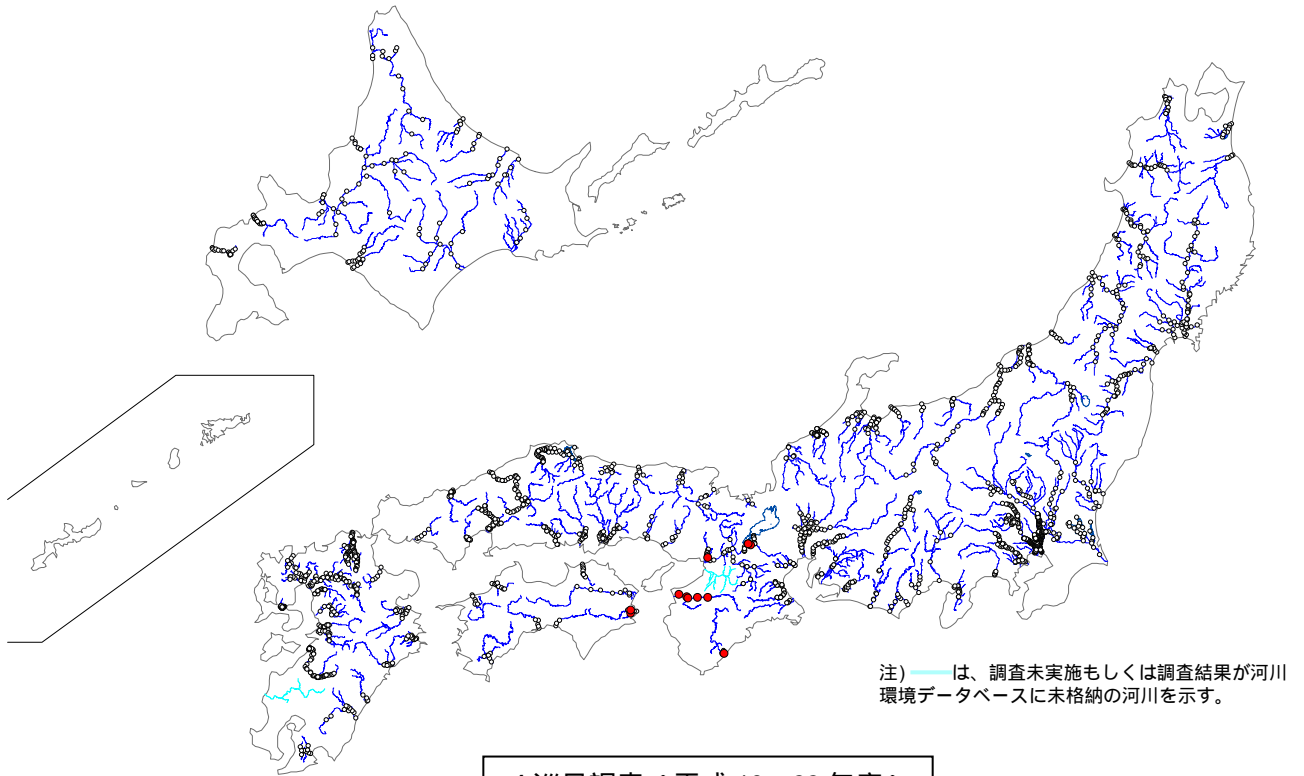
凡例

- ：確認調査地区
- ：未確認調査地区

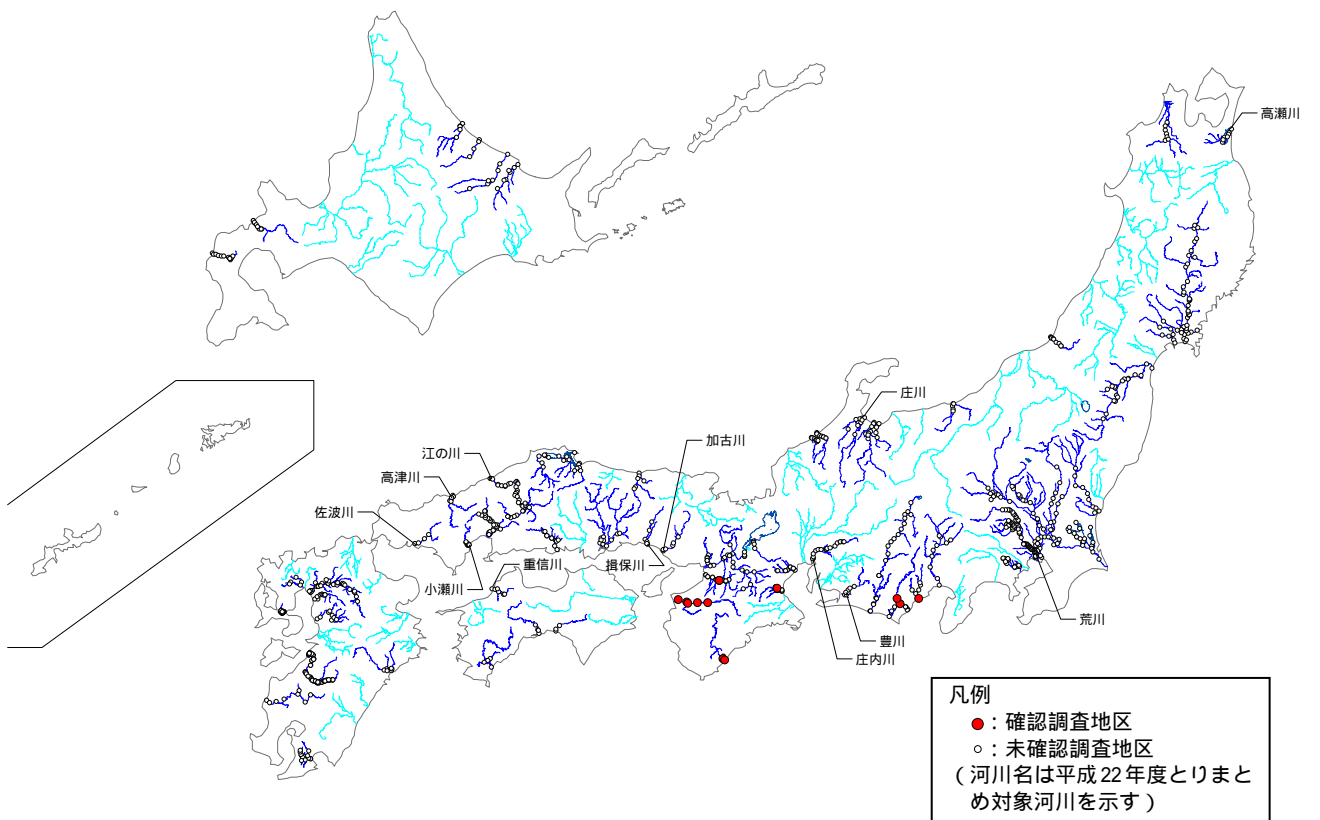
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

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 18~22 年度)

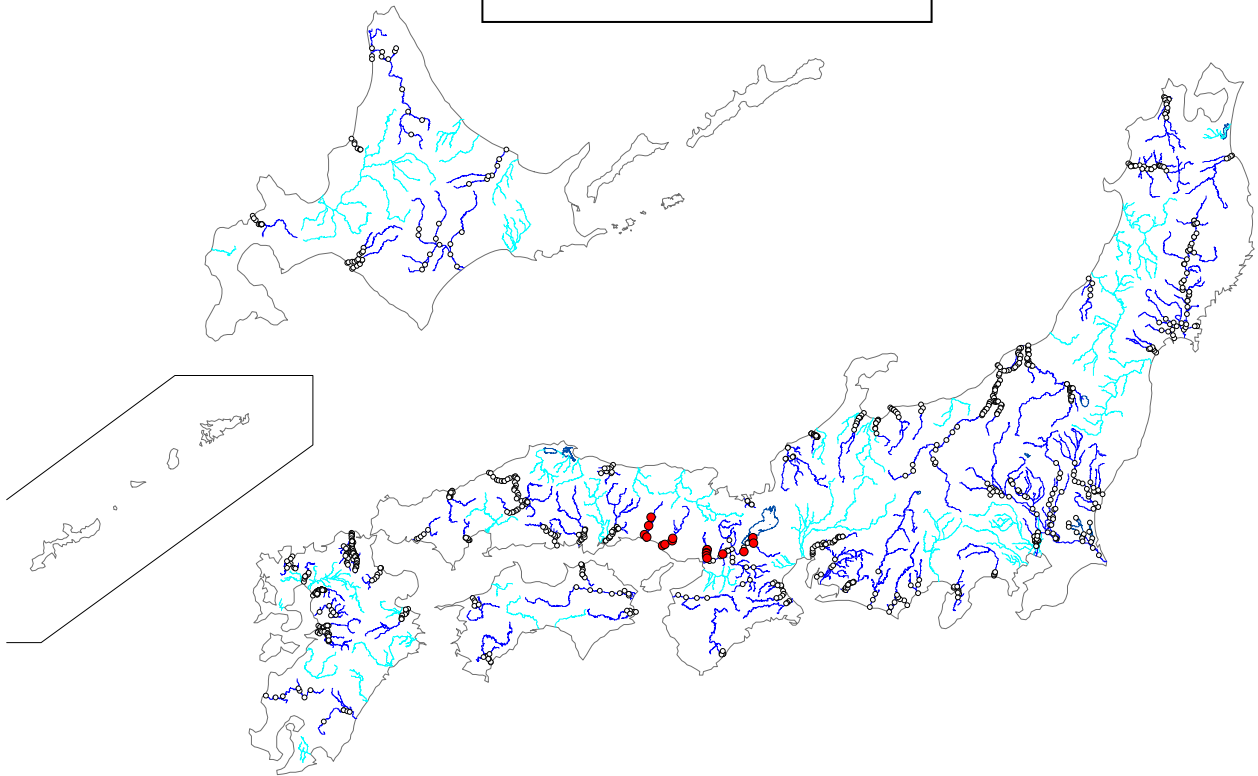


注 1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

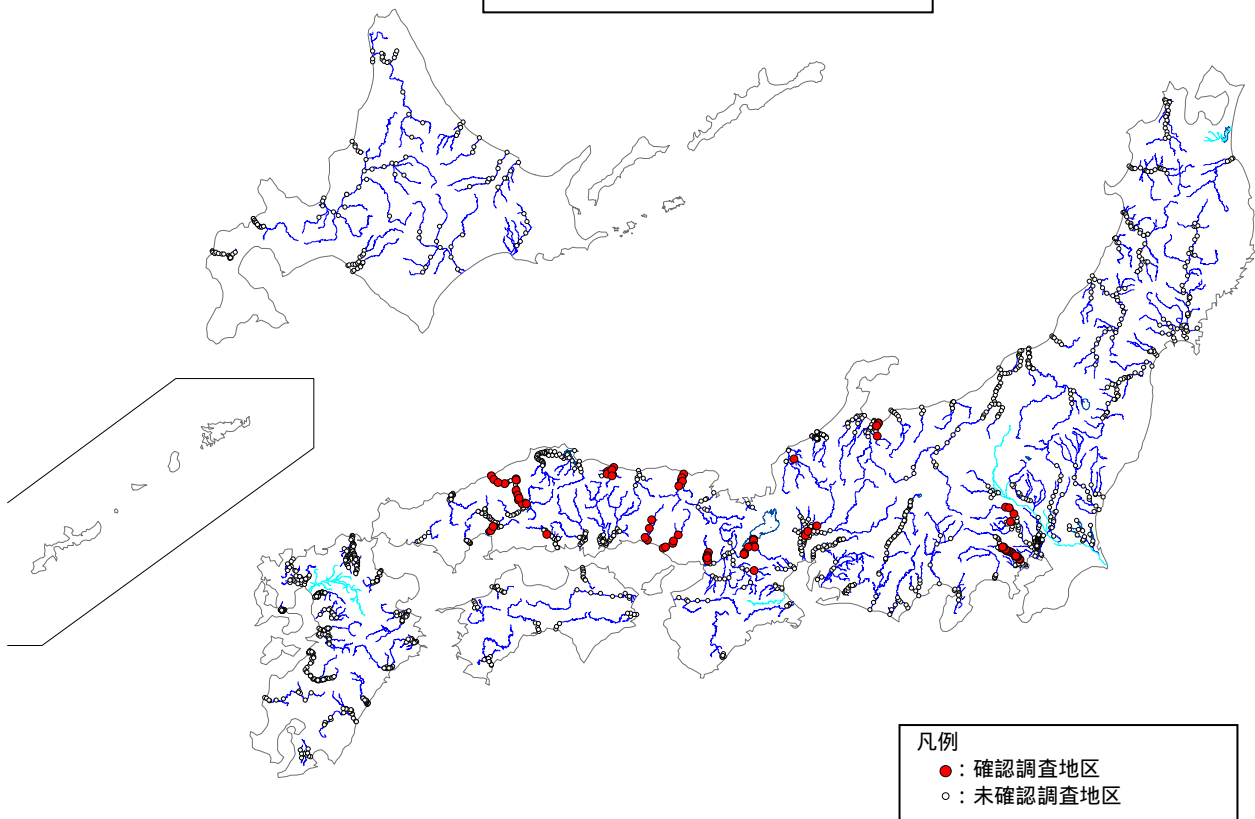
注 2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

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）



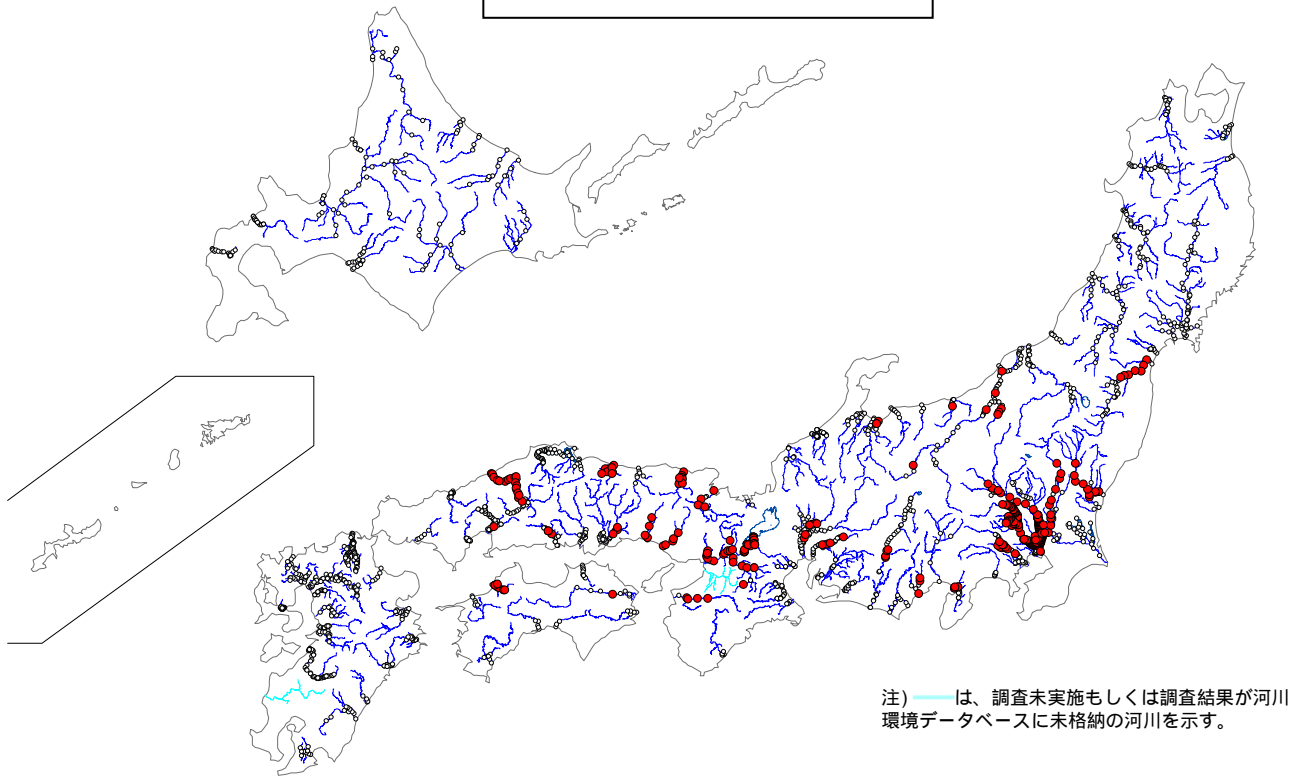
2 巡目調査（平成 8～12 年度）



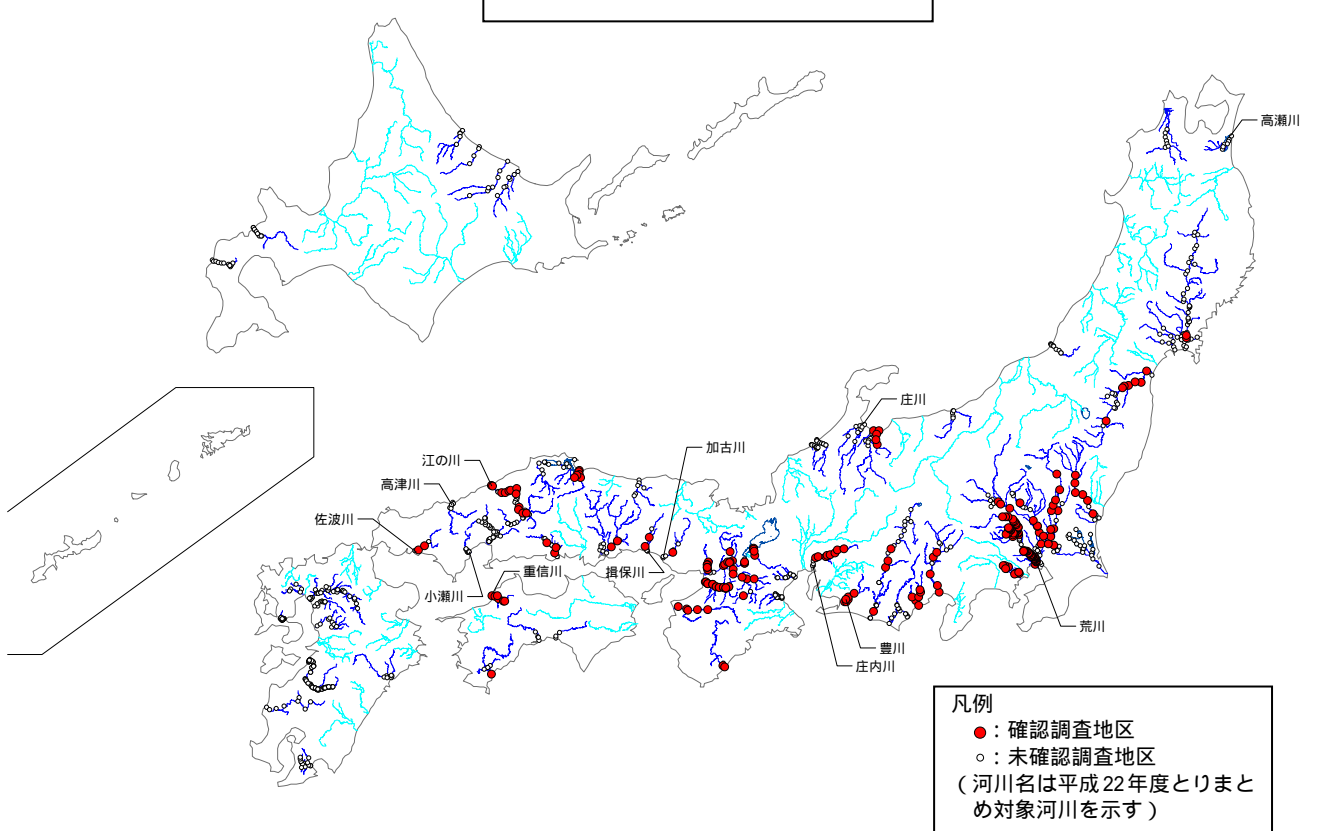
オオカワヂシャの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）



3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

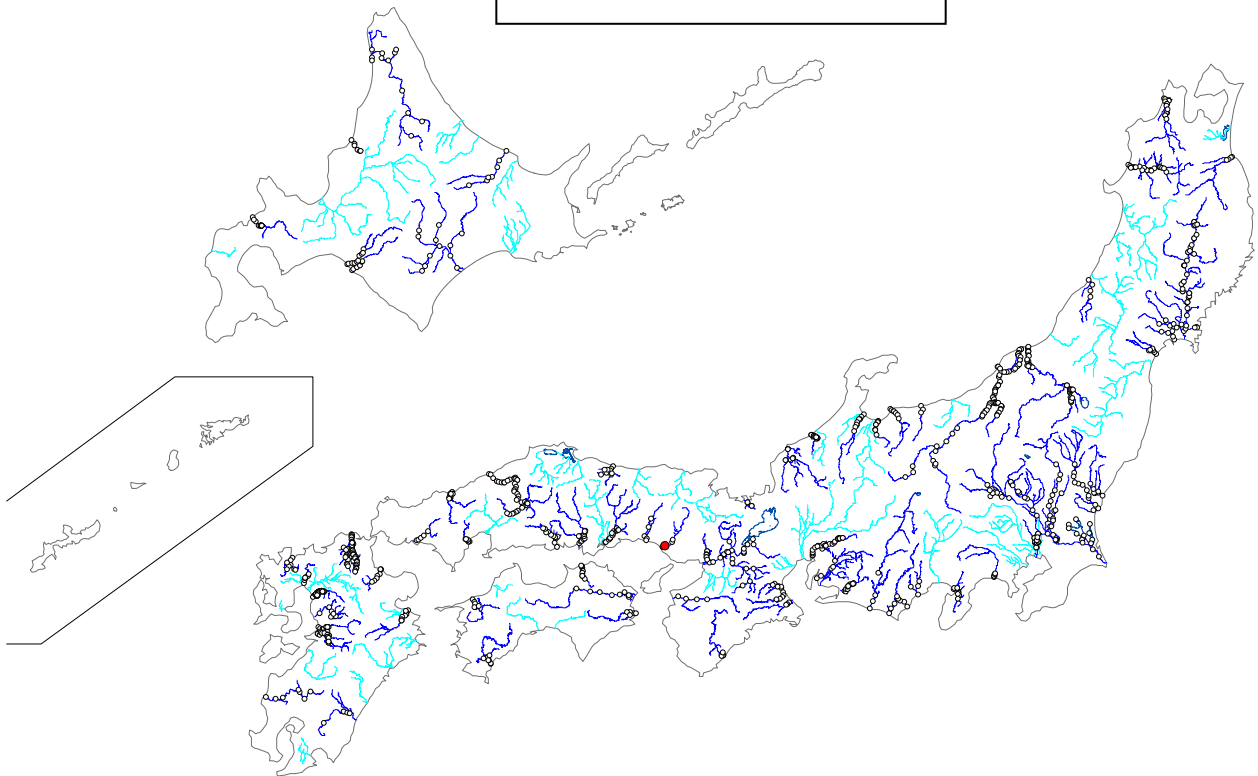


注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

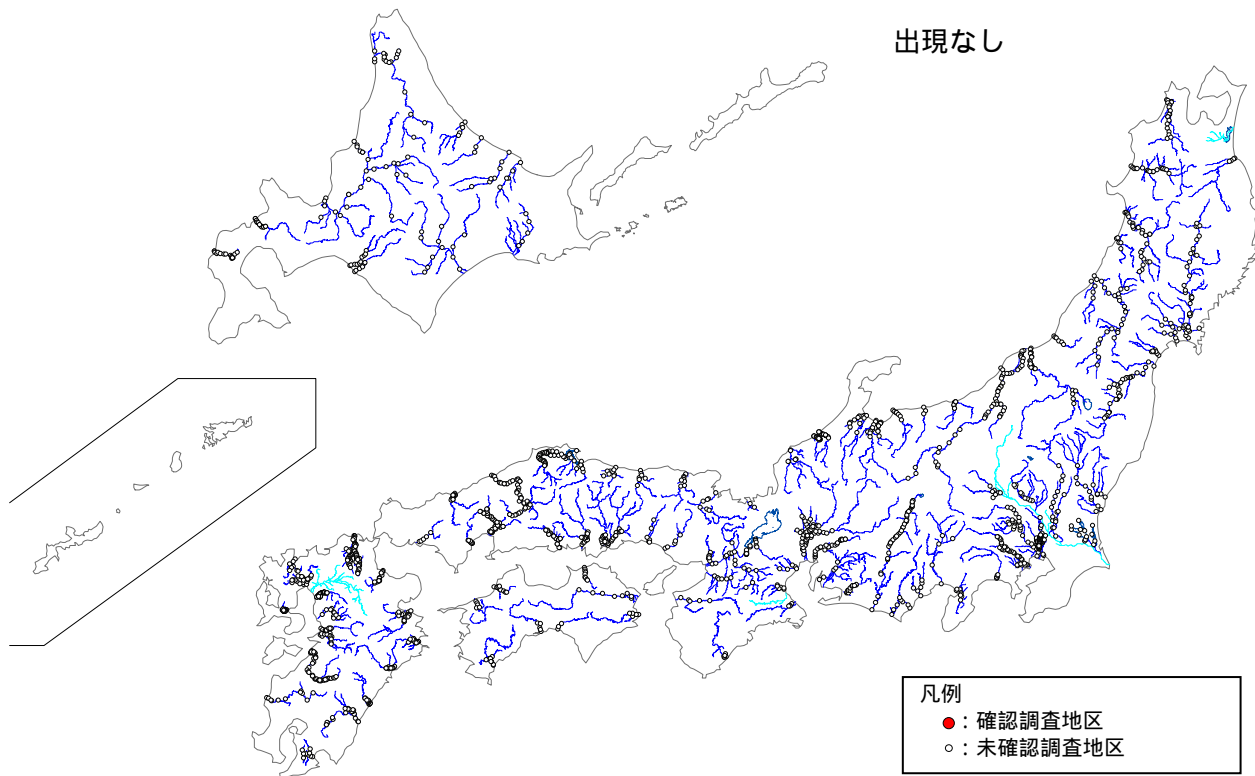
注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

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)



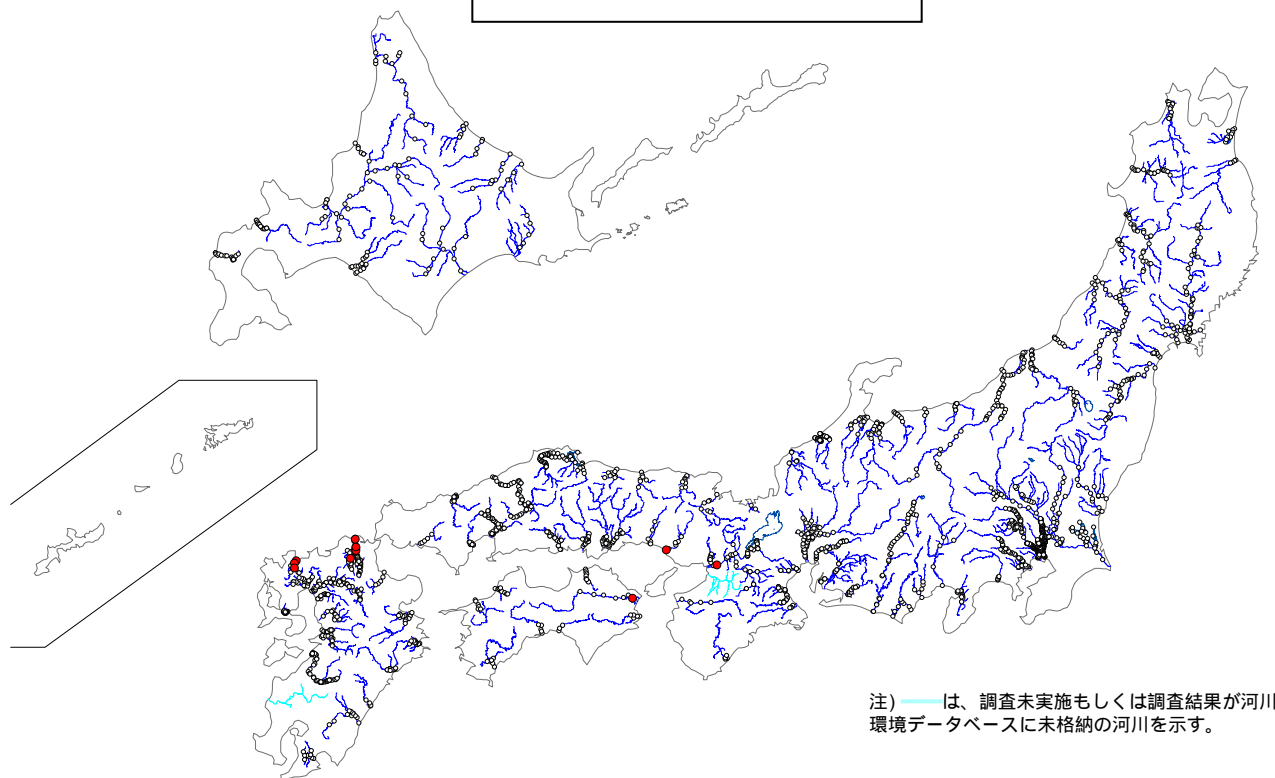
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



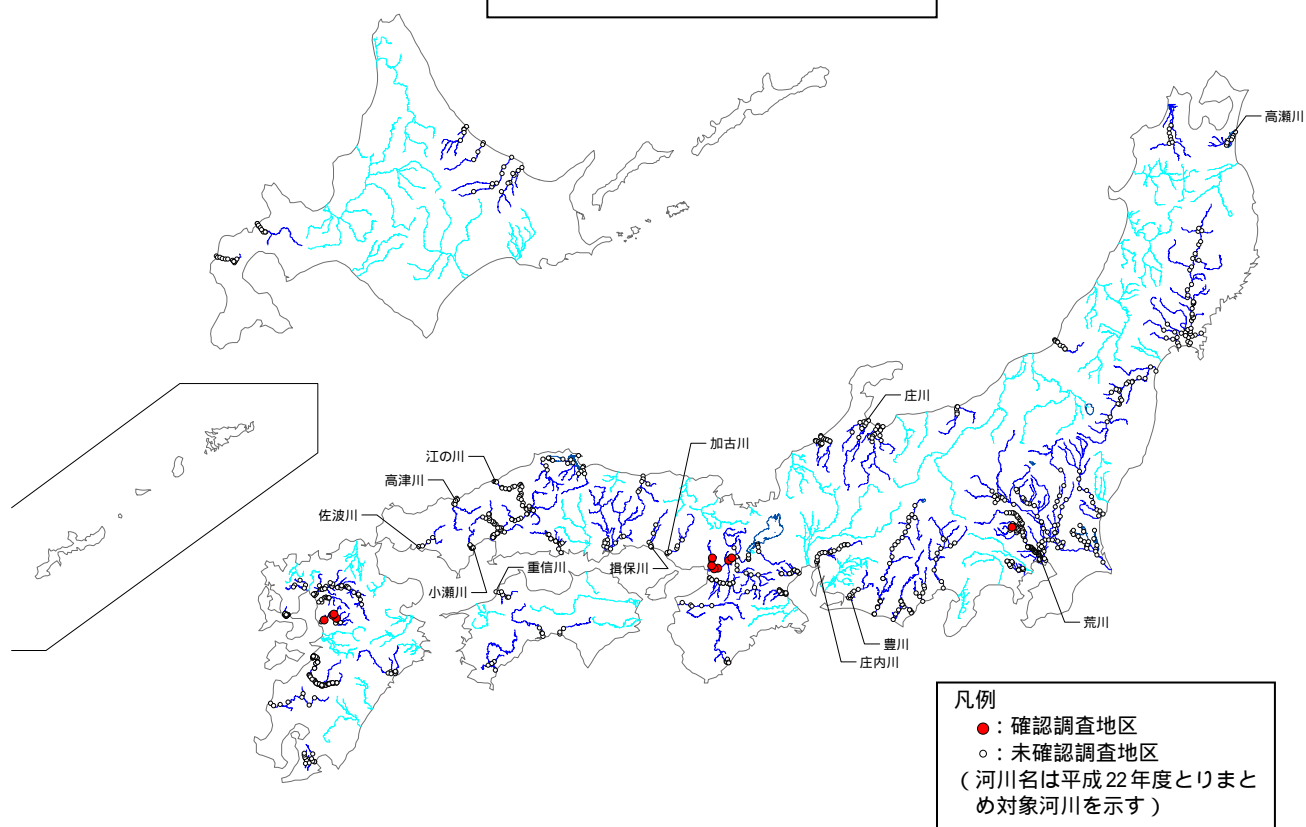
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

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)



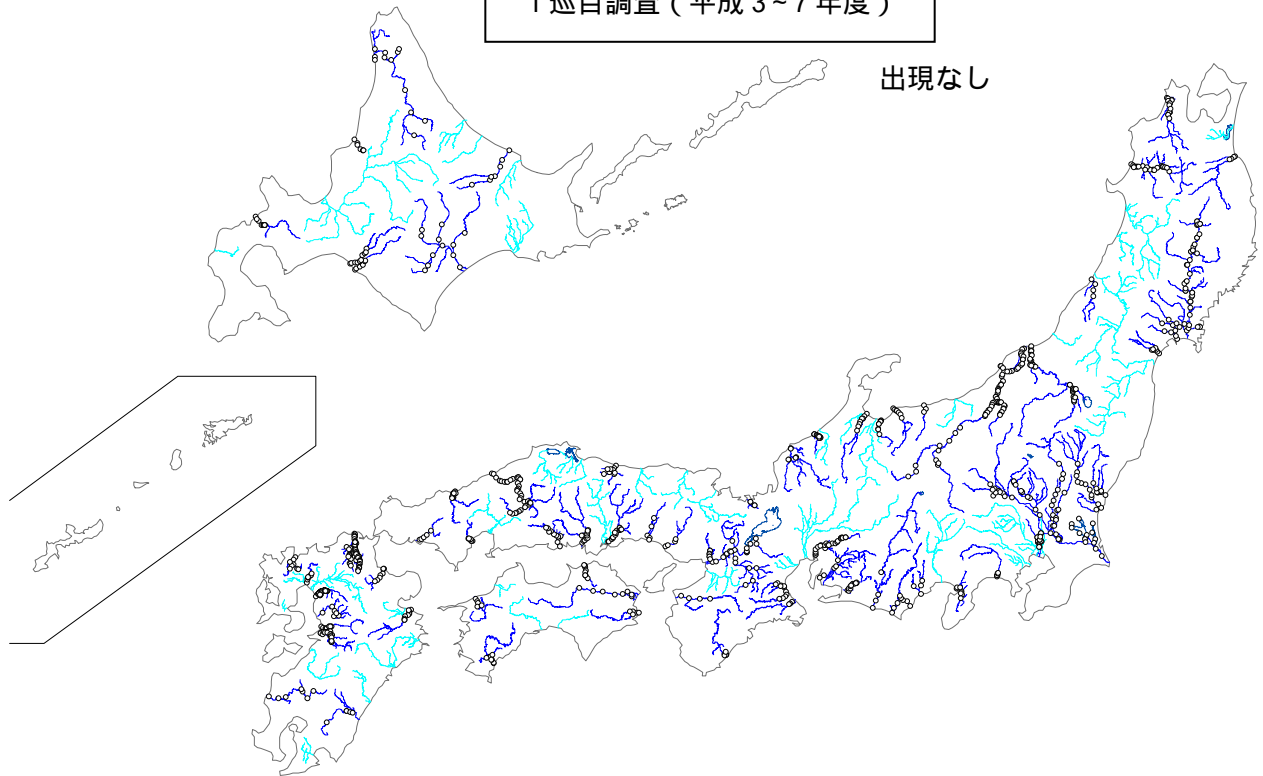
4 巡目調査 (平成 18~22 年度)



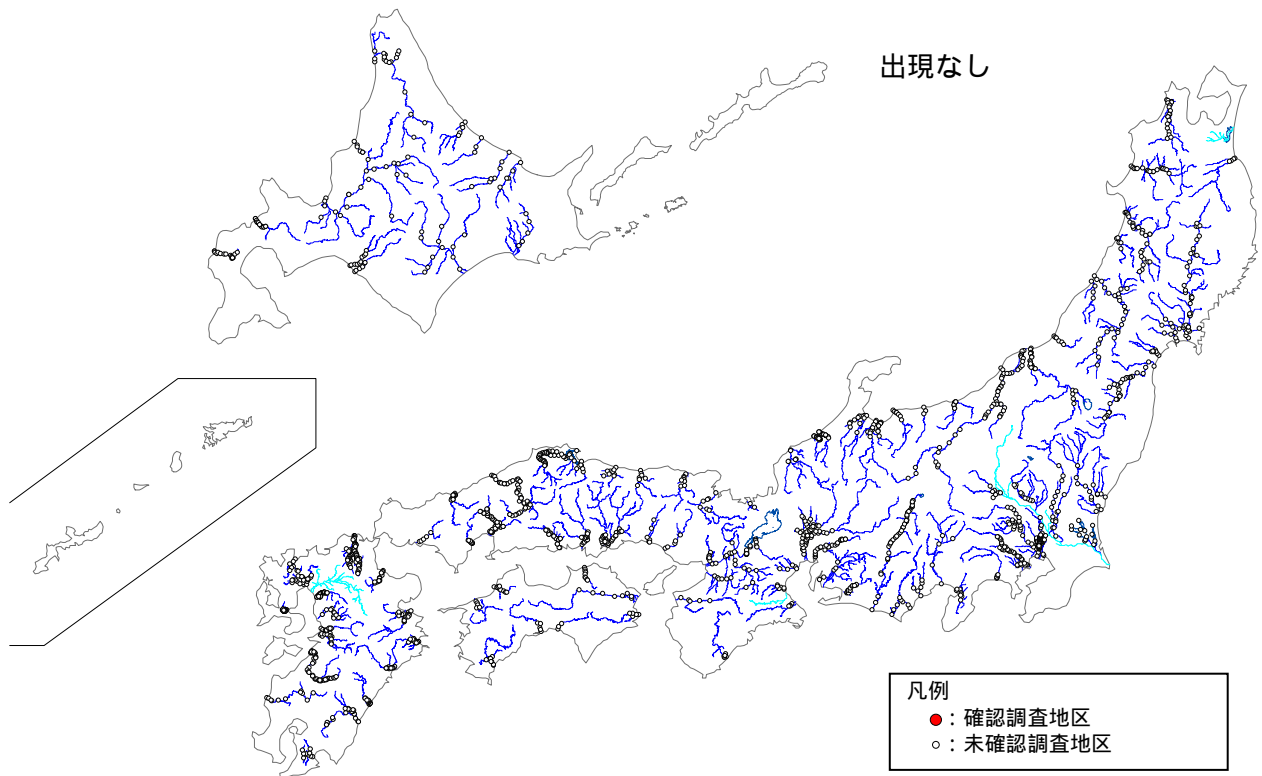
注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。  
 注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

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)



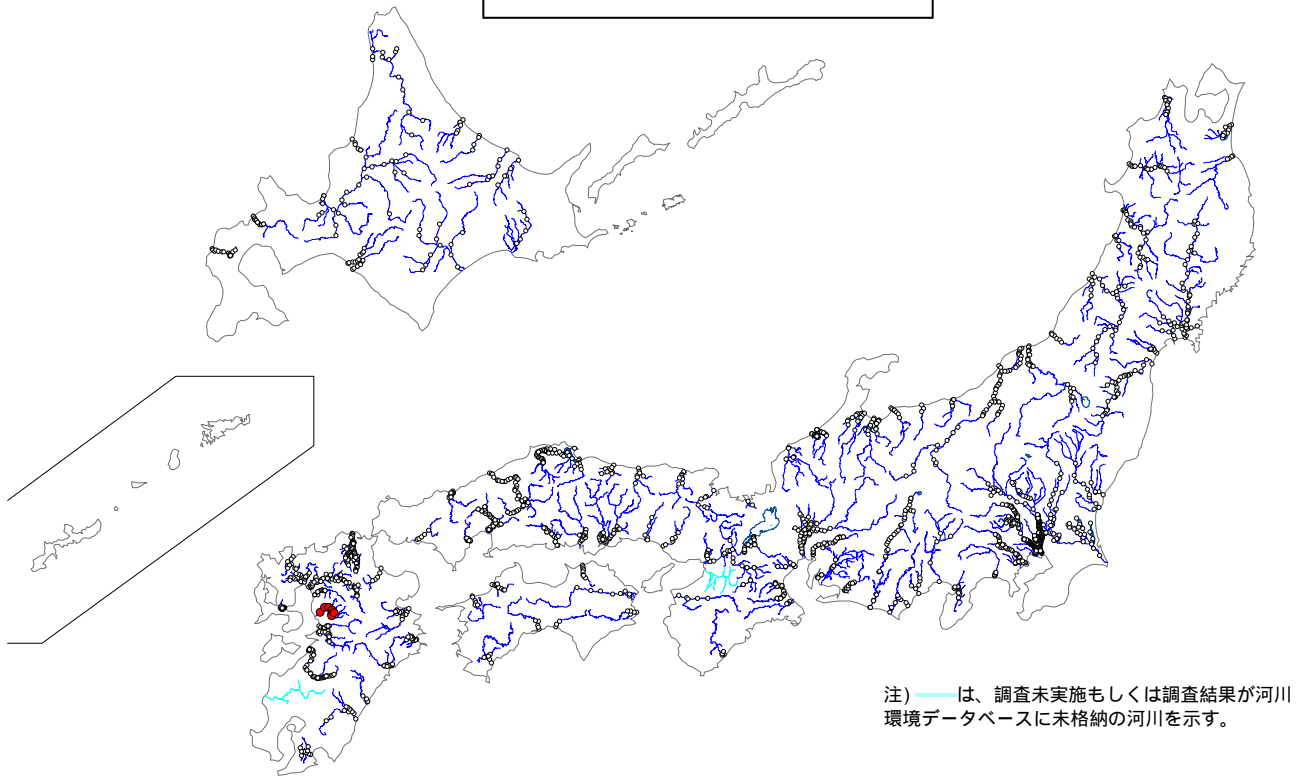
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



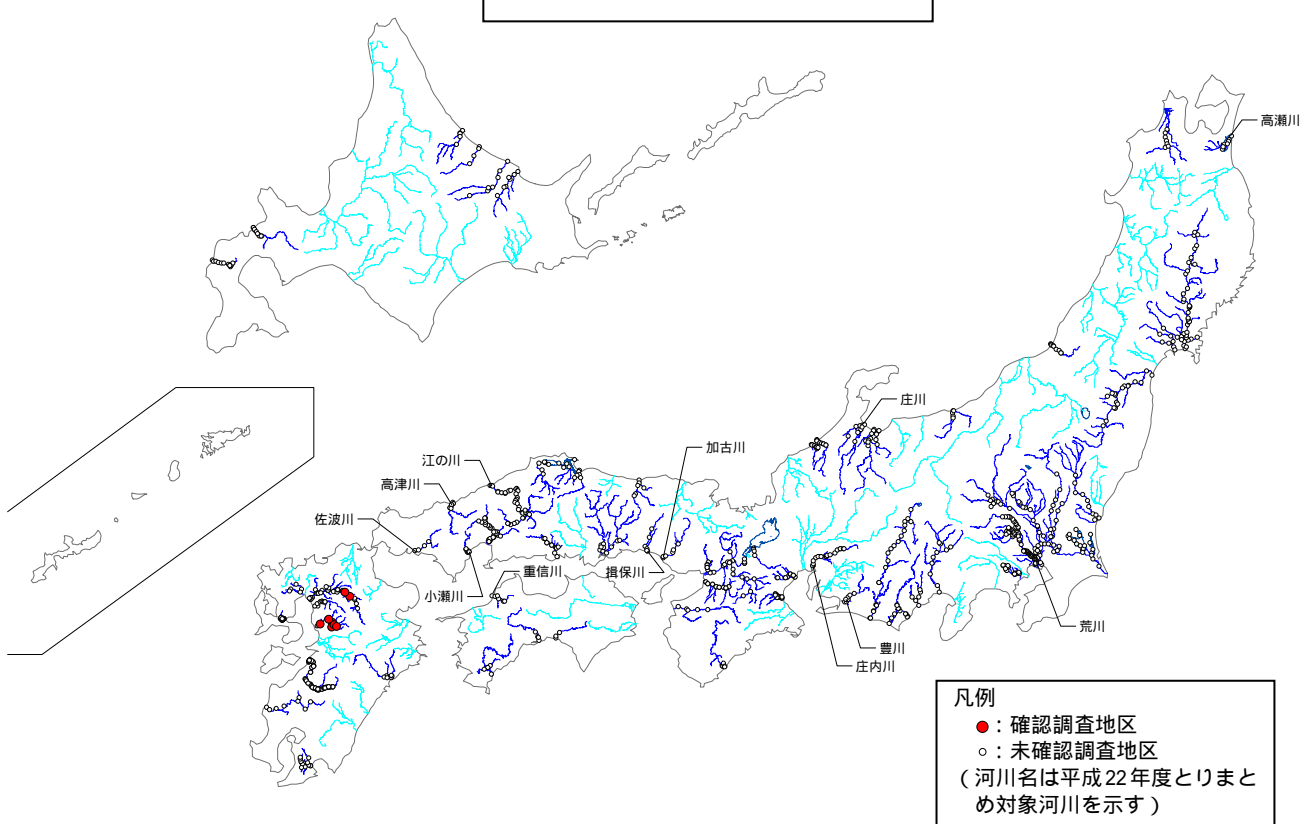
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

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 18～22 年度)

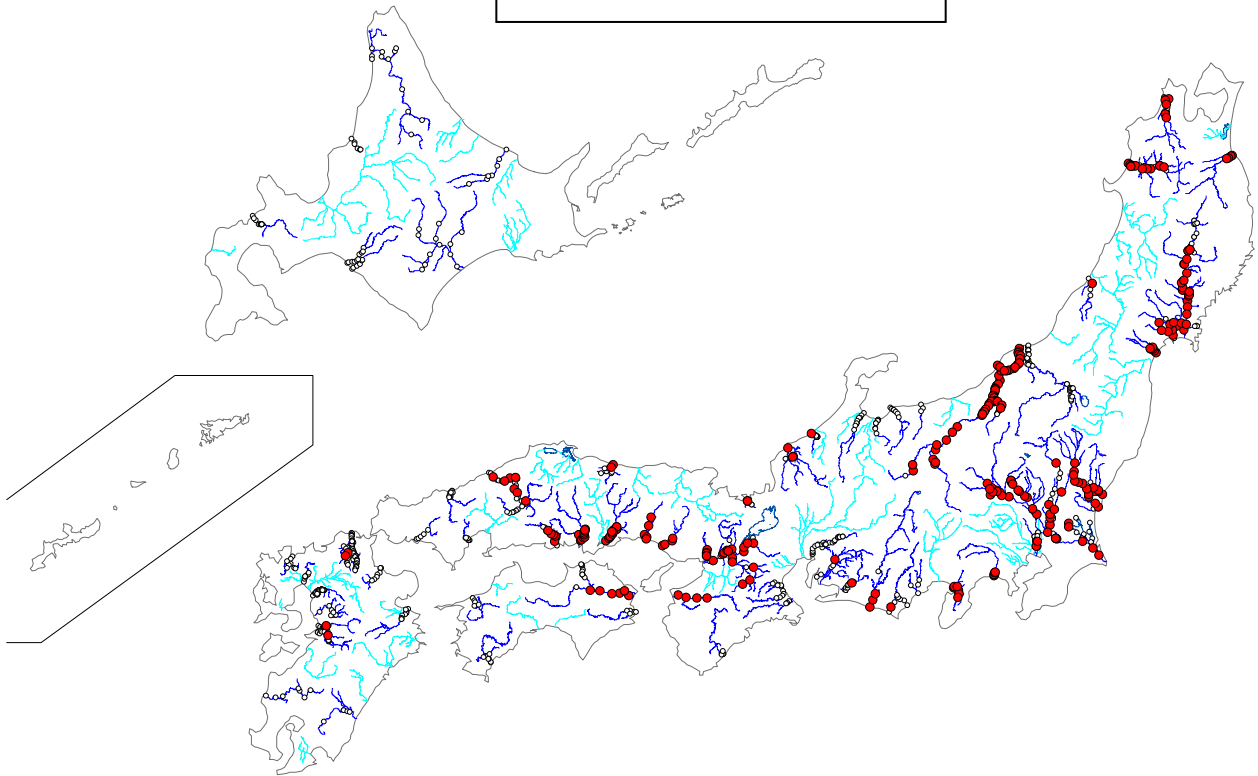


注1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

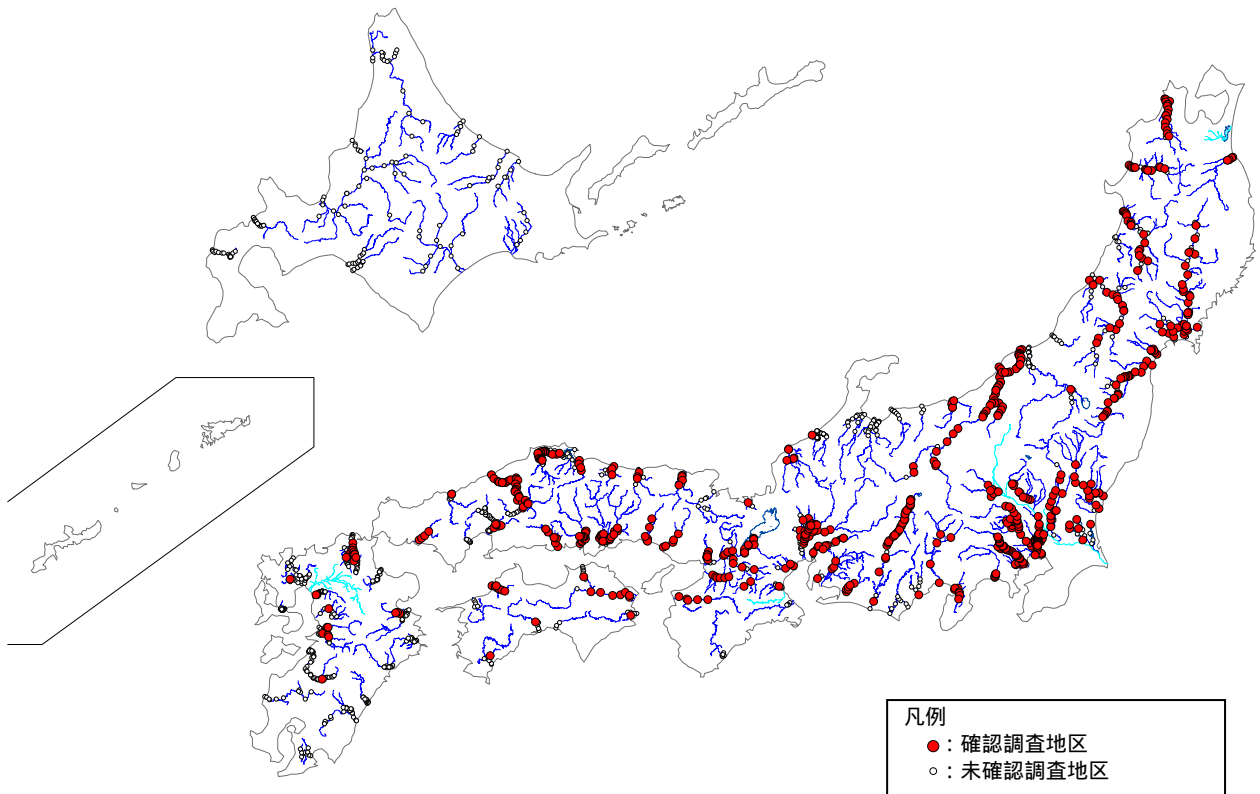
注2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

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）

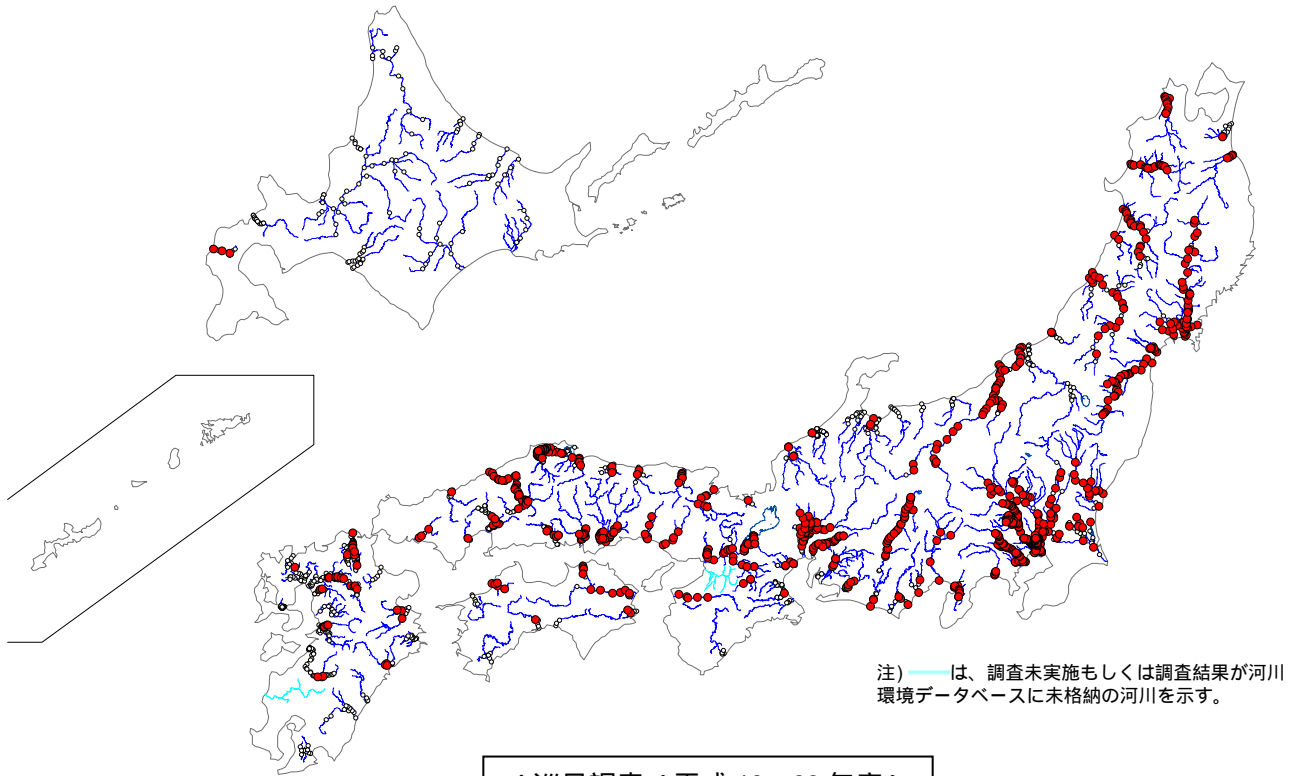


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

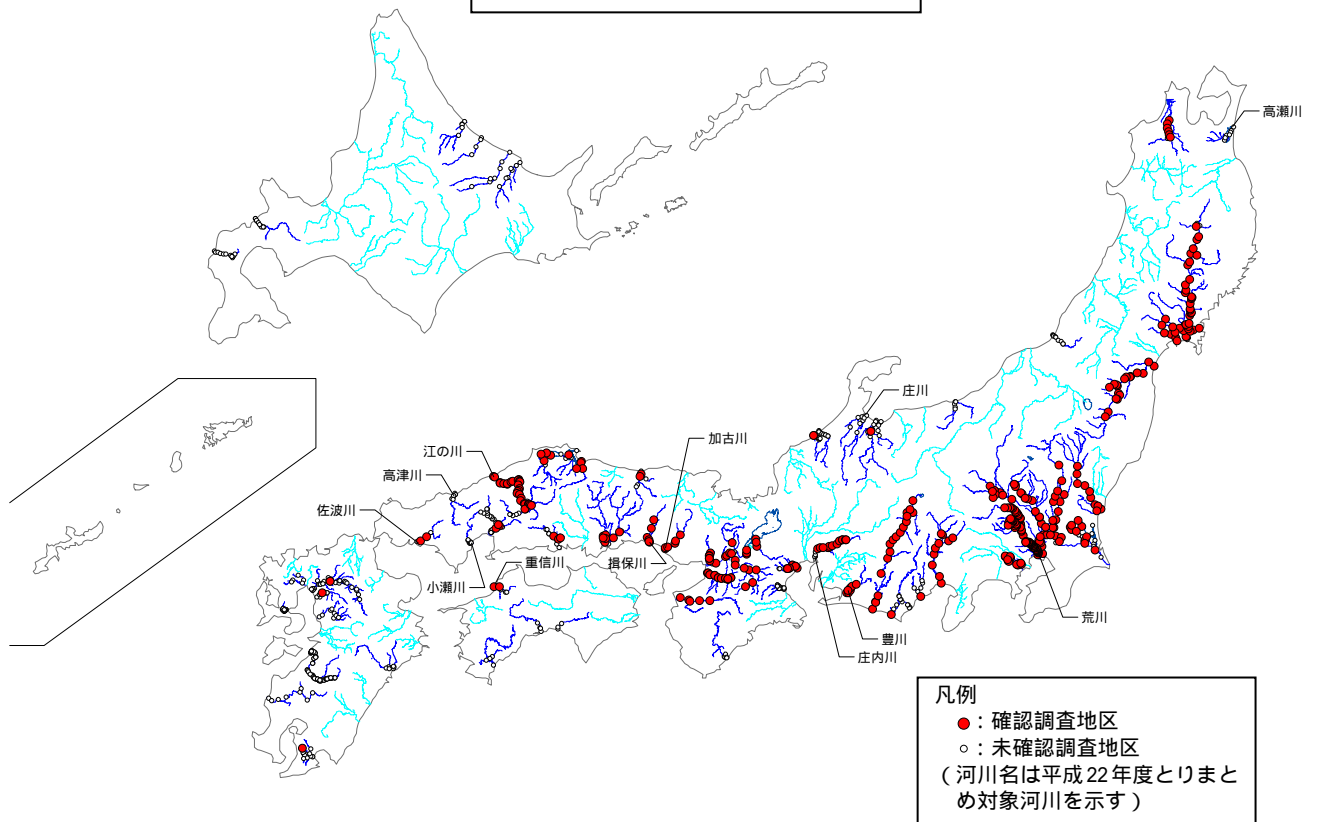


アレチウリの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～22 年度）

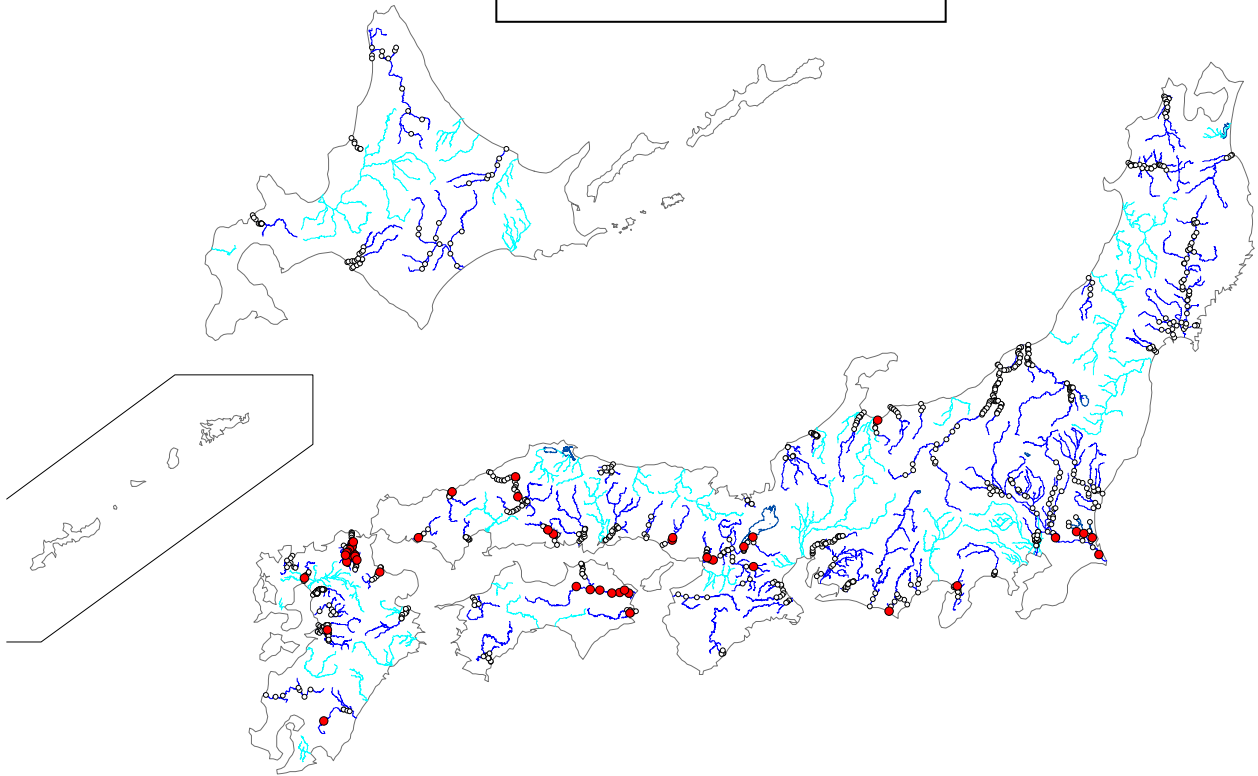


注 1) 〓は、調査未実施の河川を示す。

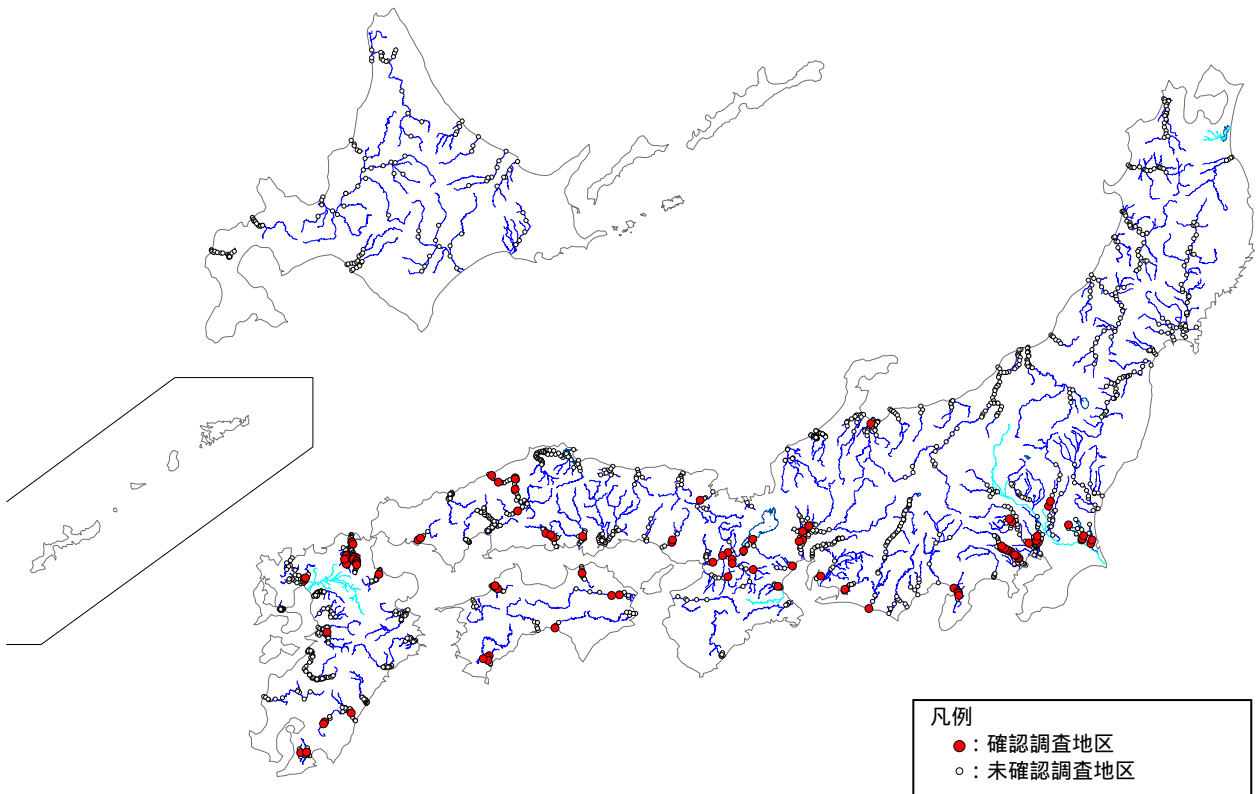
注 2) 移動中における確認については、詳細な位置情報がないことから図示していない。

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)



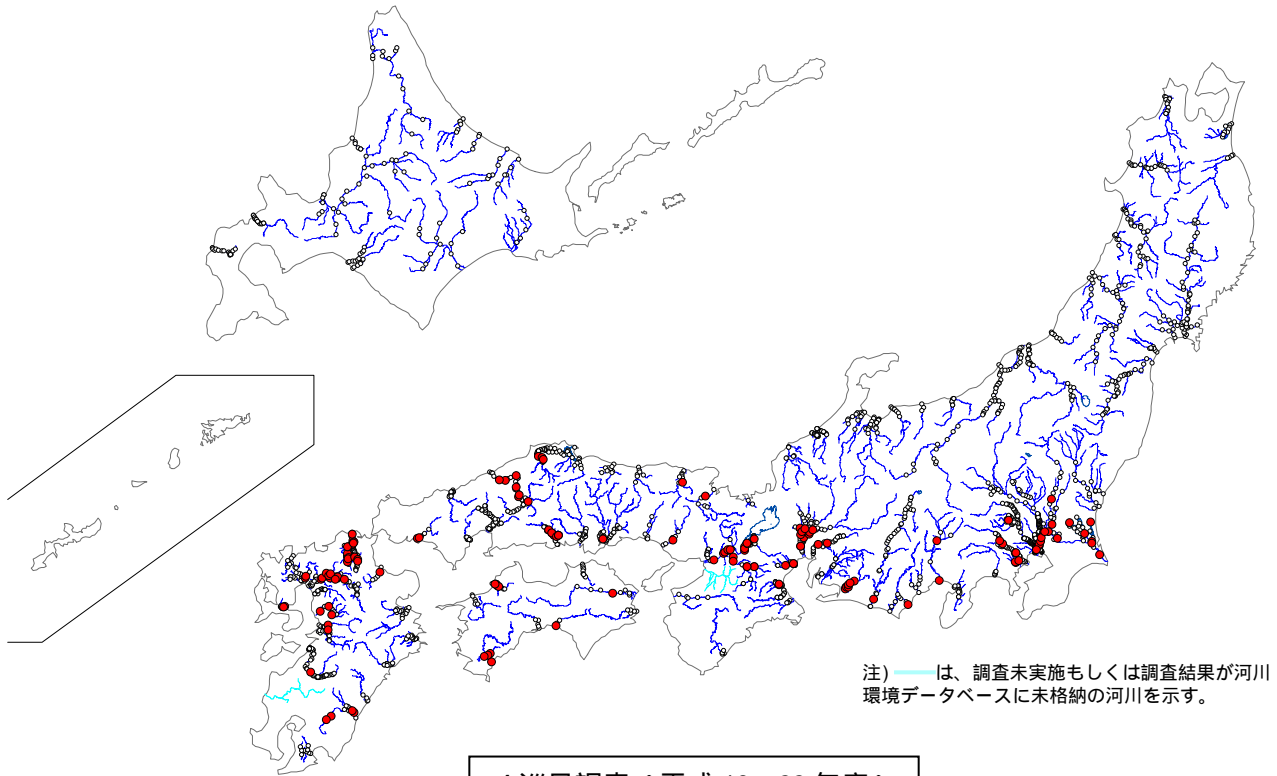
- 凡例
- : 確認調査地区
  - : 未確認調査地区

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。

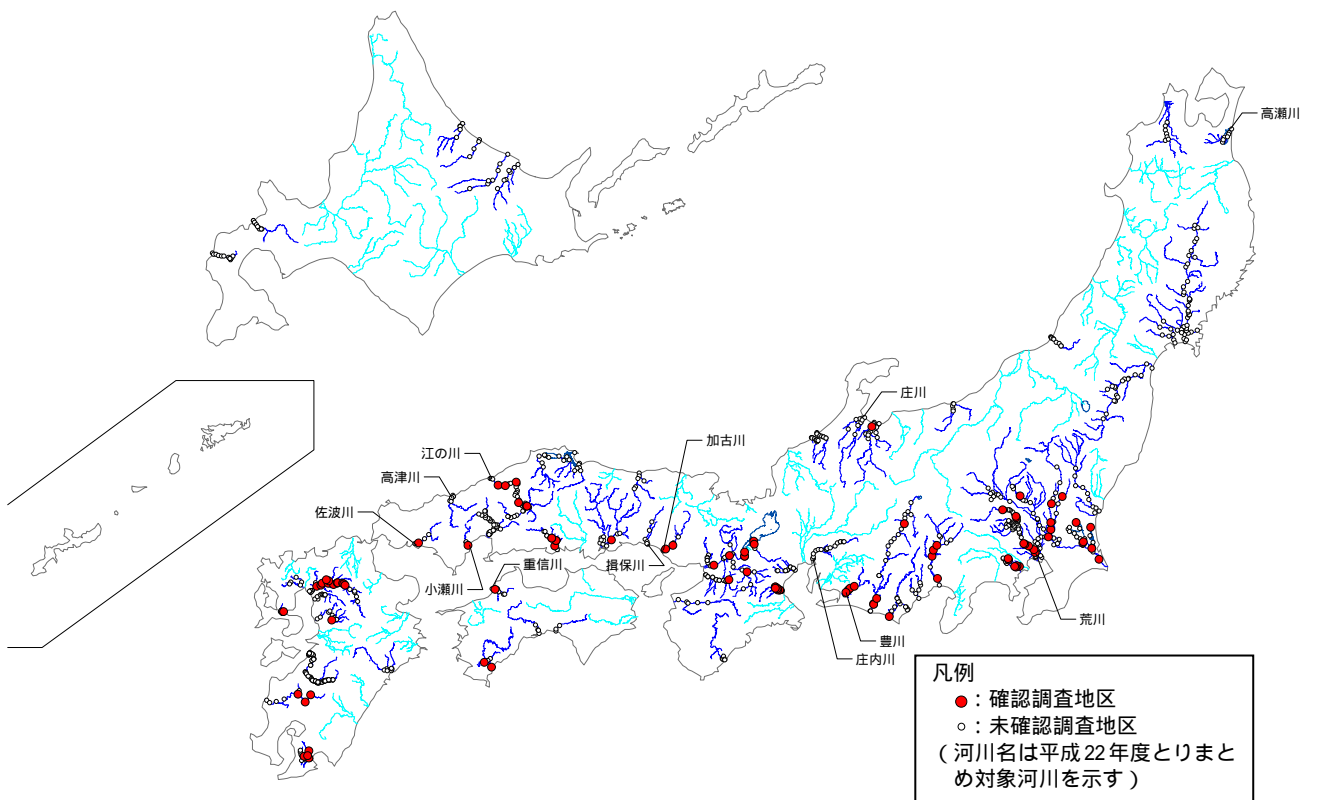
オオフサモの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)



3 巡目調査 (平成 13~17 年度)

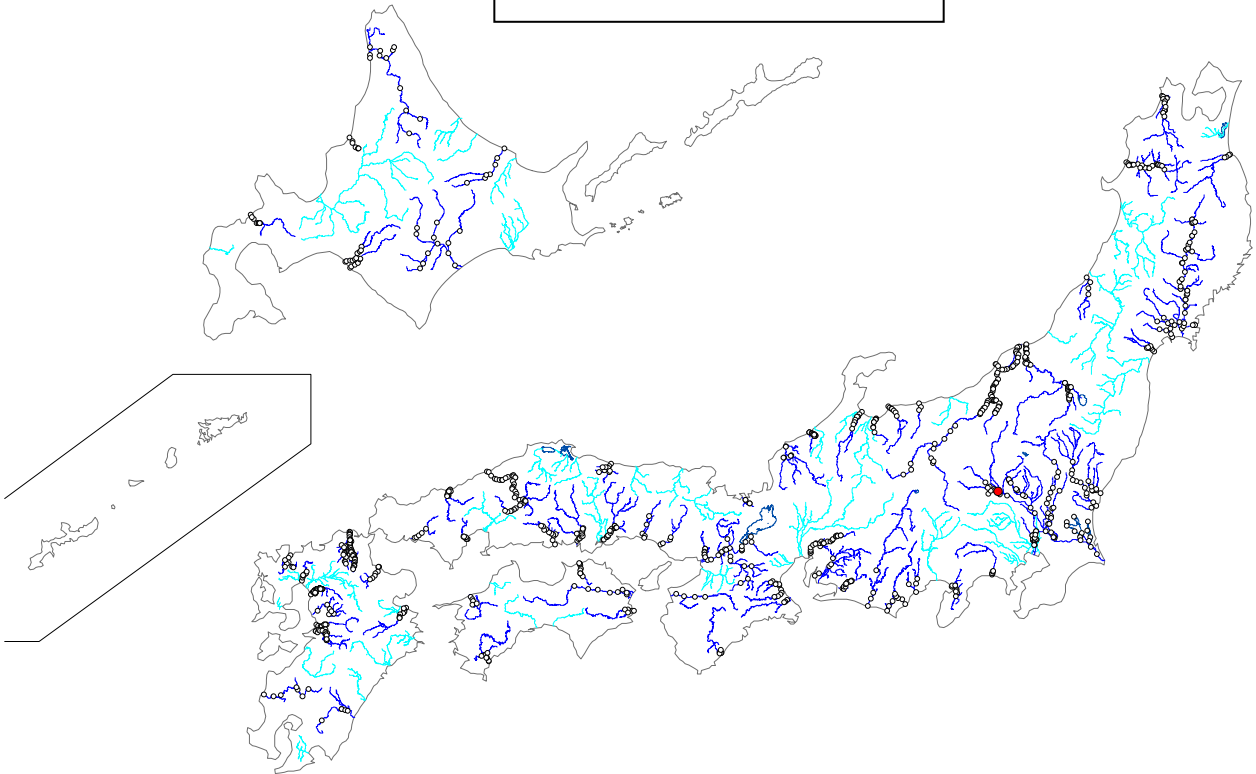


4 巡目調査 (平成 18~22 年度)

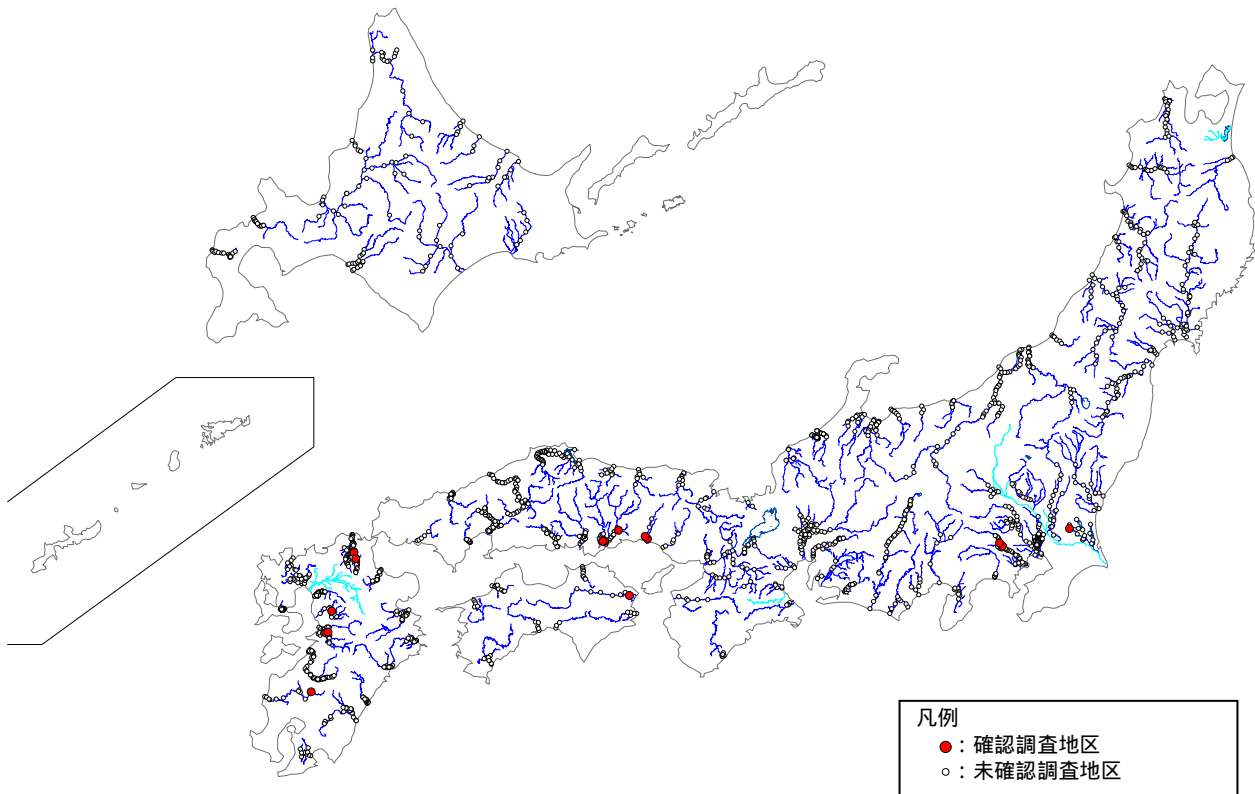


オオフサモの確認された地域 ( 3 巡目調査、 4 巡目調査 )

1 巡目調査 (平成 3~7 年度)

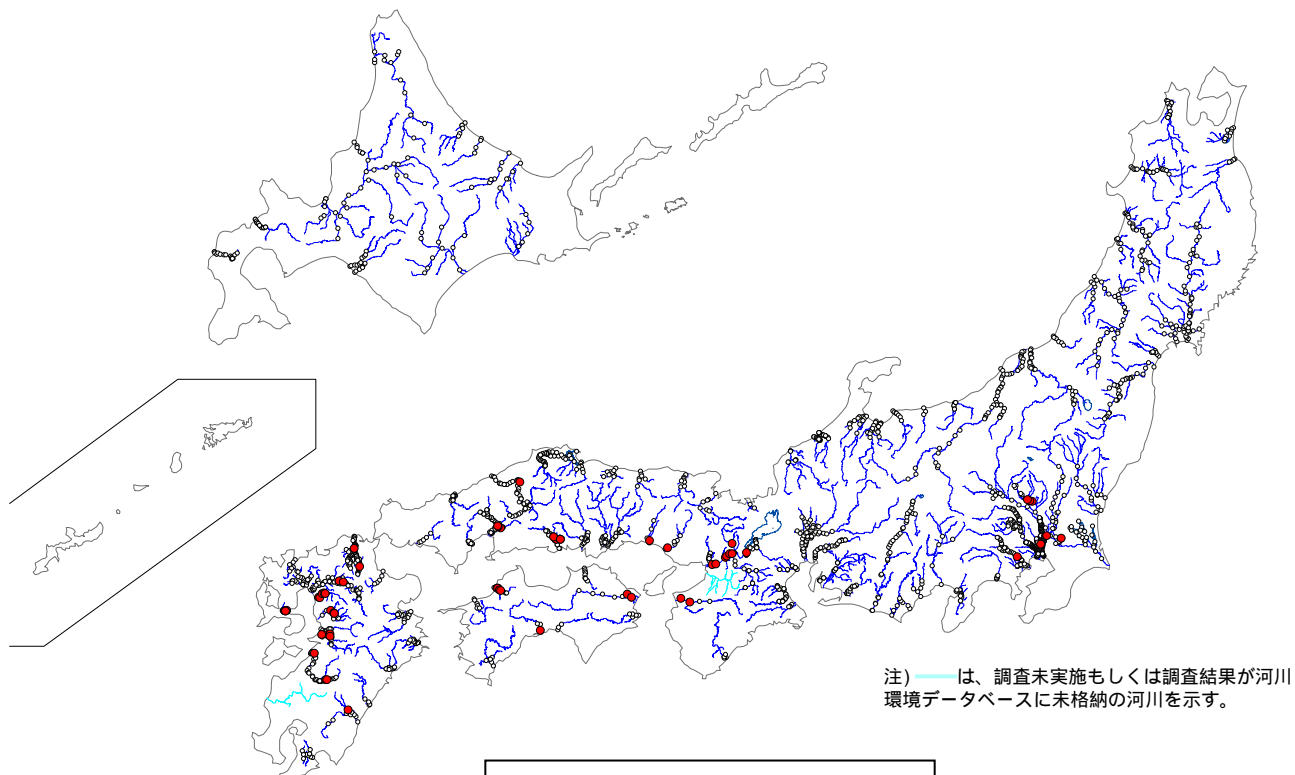


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

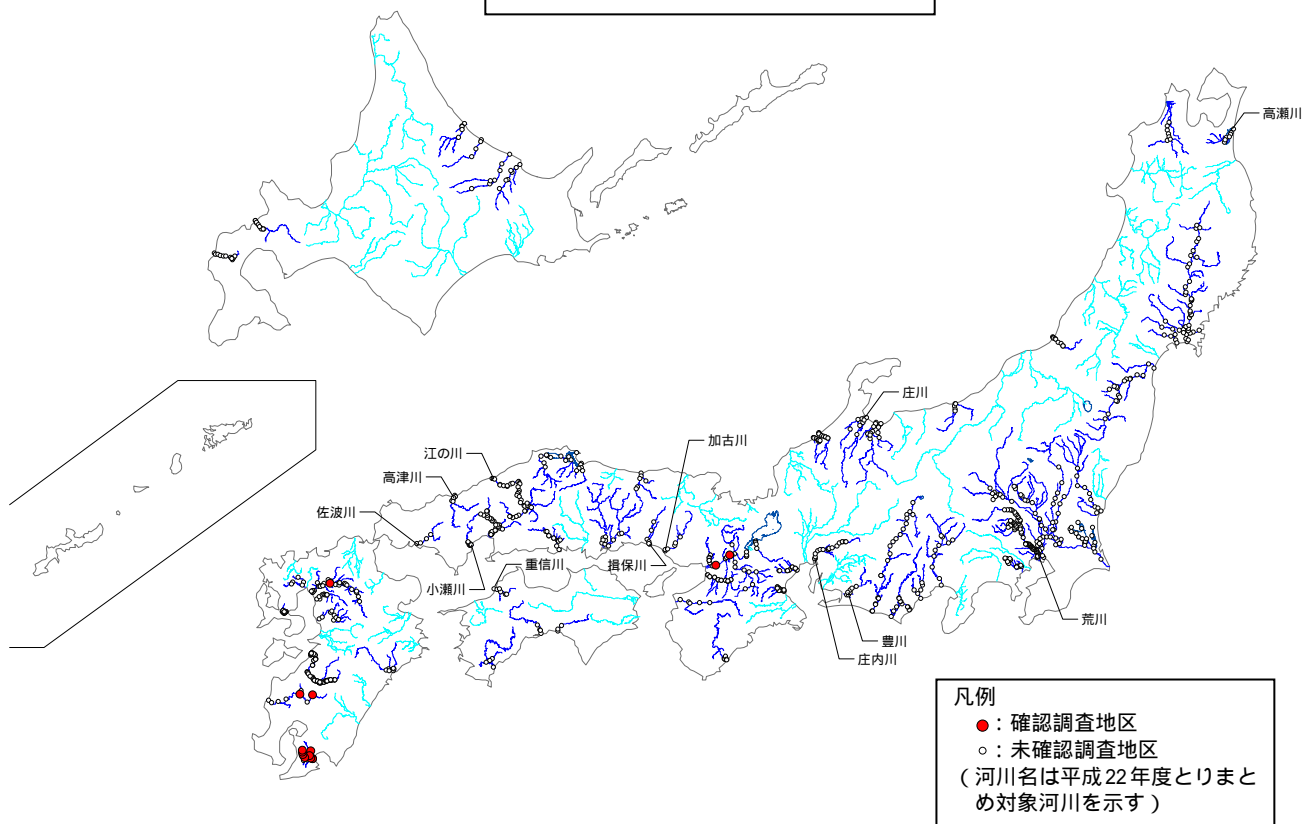


ポタンウキクサの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~22 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)