

3.3 生物多様性

生物多様性とは、すべての生物の間の変異性をいうものとし、種内の多様性、種間の多様性及び生態系の多様性を含むものです。それら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)

- **本年度河川水辺の国勢調査で在来植物種の約 20%を確認**

河川水辺の国勢調査では、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：2,721km²）において 3,057 種の在来種を確認しました。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。

今回とりまとめを行った 16 河川（面積：449km²）は、国土の約 0.1%の面積において、在来種の約 20%に相当する 1,680 種を確認しました。

(資料掲載: 3-63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、河川敷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、377,944km²^{注1)}といわれており、日本の維管束植物の在来種数は、7,711 種^{注2)}とされています。河川水辺の国勢調査は、全国の一級河川の直轄管理区間^{注3)} 2,721km²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在来植物のうち 3,057 種^{注4)}が確認されました。これは、国土の約 0.7%の範囲の調査で、在来植物の約 40%を確認したことになります。

今回調査（4 巡目調査）の植物調査は、全国 16 河川で実施しました。この 16 河川の直轄管理区間面積は 449km²となり、国土のおよそ 0.1%に相当します。その範囲における在来植物の確認種数は 1,680 種^{注5)}にのぼり、在来植物種の約 20%を確認しました。

以上の結果から、河川は多様な植物の生育場になっています。

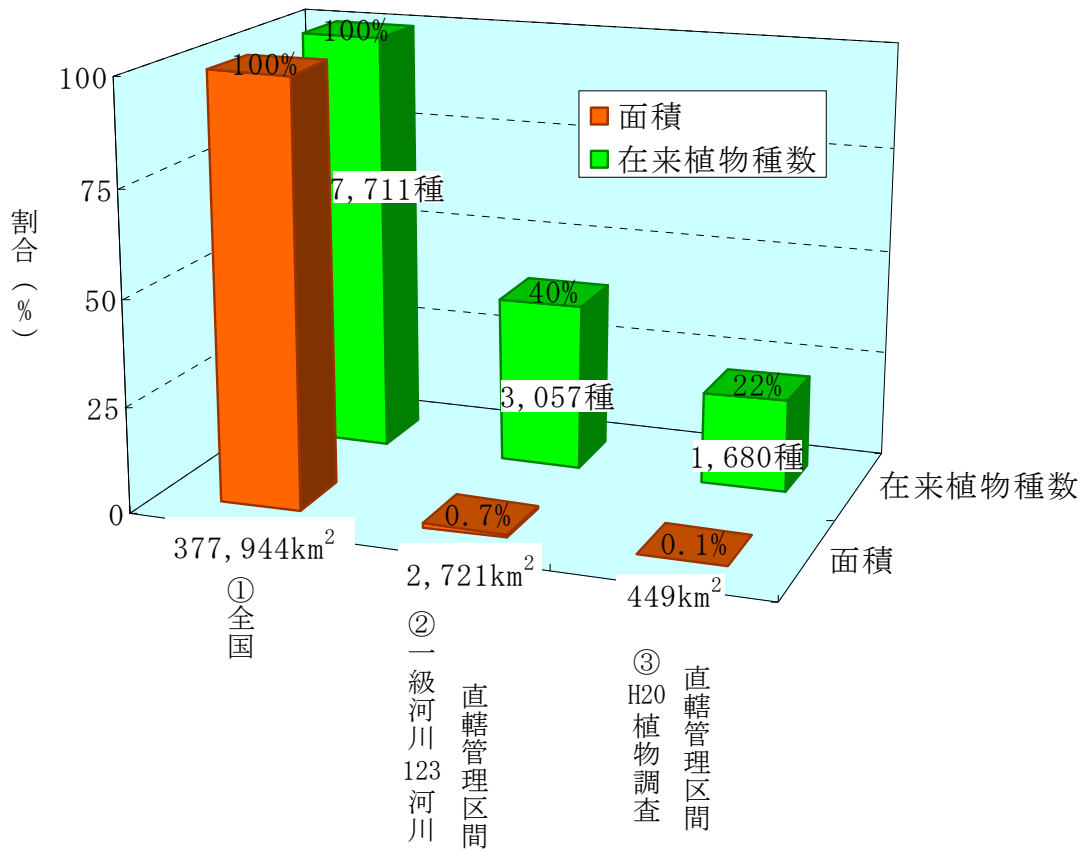
注 1) 国土面積は、平成 20 年度国土地理院発表値を用いた。

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 20 年度植物調査実施河川における在来植物種数は、平成 20 年度植物調査の確認種数の内(2,095 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(415 種)を除いた種数とした。



対象面積と植物種数の関係

- 12 種中 8 種の特定外来生物を確認

法令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 16 河川では、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、オオカワヂシャ、アレチウリ、オオフサモ等の 8 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、アレチウリ及びオオフサモは、半数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。

(資料掲載:3-68～3-87、3-97～3-100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 (119 河川)	3 巡目調査 (121 河川)	4 巡目調査 (46 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]	33 河川 [71.7]
ミズヒマワリ	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	2 河川 [1.7]	5 河川 [10.9]
オオハンゴンソウ	18 河川 [23.1]	32 河川 [26.9]	35 河川 [28.9]	12 河川 [26.1]
ナルトサワギク	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	5 河川 [4.1]	3 河川 [6.5]
オオカワヂシャ	6 河川 [7.7]	17 河川 [14.3]	36 河川 [29.8]	18 河川 [39.1]
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]	0 河川 [0.0]
ブラジルチドメグサ	0 河川 [0.0]	0 河川 [0.0]	1 河川 [0.8]	0 河川 [0.0]
アレチウリ	44 河川 [56.4]	78 河川 [65.5]	84 河川 [69.4]	29 河川 [63.0]
オオフサモ	22 河川 [28.2]	35 河川 [29.4]	45 河川 [37.2]	16 河川 [34.8]
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]	1 河川 [2.2]
アブラ・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、分析対象全河川のうち、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。

※ () 内の数字は、各巡目調査で分析対象とした河川数を示す。

※ [] 内の数字は確認河川数の分析対象河川数に対する%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 (925地区)	2巡目調査 (1644地区)	3巡目調査 (1931地区)	4巡目調査 (539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〕	148地区〔27.5〕
ミズヒマワリ	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	5地区〔0.3〕	8地区〔1.5〕
オオハンゴンソウ	100地区〔10.8〕	206地区〔12.5〕	225地区〔11.7〕	48地区〔8.9〕
ナルトサワギク	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	9地区〔1.7〕
オオカワヂシャ	18地区〔1.9〕	80地区〔4.9〕	334地区〔17.3〕	87地区〔16.1〕
ナガエツル ノゲイトウ	1地区〔0.1〕	11地区〔0.7〕	12地区〔0.6〕	0地区〔0.0〕
ブラジルチドメグサ	0地区〔0.0〕	0地区〔0.0〕	8地区〔0.4〕	0地区〔0.0〕
アレチウリ	283地区〔30.6〕	657地区〔40.0〕	863地区〔44.7〕	210地区〔39.0〕
オオフサモ	48地区〔5.2〕	109地区〔6.6〕	150地区〔7.8〕	38地区〔7.1〕
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〕	2地区〔0.4〕
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、分析対象全地区のうち、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。

※ ()内の数字は、各巡目調査で分析対象とした地区数を示す。

※ []内の数字は確認地区数の分析対象地区数に対する%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、法令により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。

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巡目調査から4巡目調査で関東地方の河川で分布が確認されました。

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、中国地方で確認され、2巡目調査に関東地方の河川で分布が確認されました。

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。

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。

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、3巡目調査で確認され、近畿、四国、九州地方の河川で分布が確認されました。

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巡目調査で確認され、九州地方の河川で分布が確認されました。

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たと言われていています。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。

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。

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。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田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は、1巡目調査は関東地方で確認され、2巡目調査で近畿、中国、四国、九州地方でも確認されました。

アブラ・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、アブラ・クリスタータと考えられています。河川水辺の国勢調査では、確認されていません。

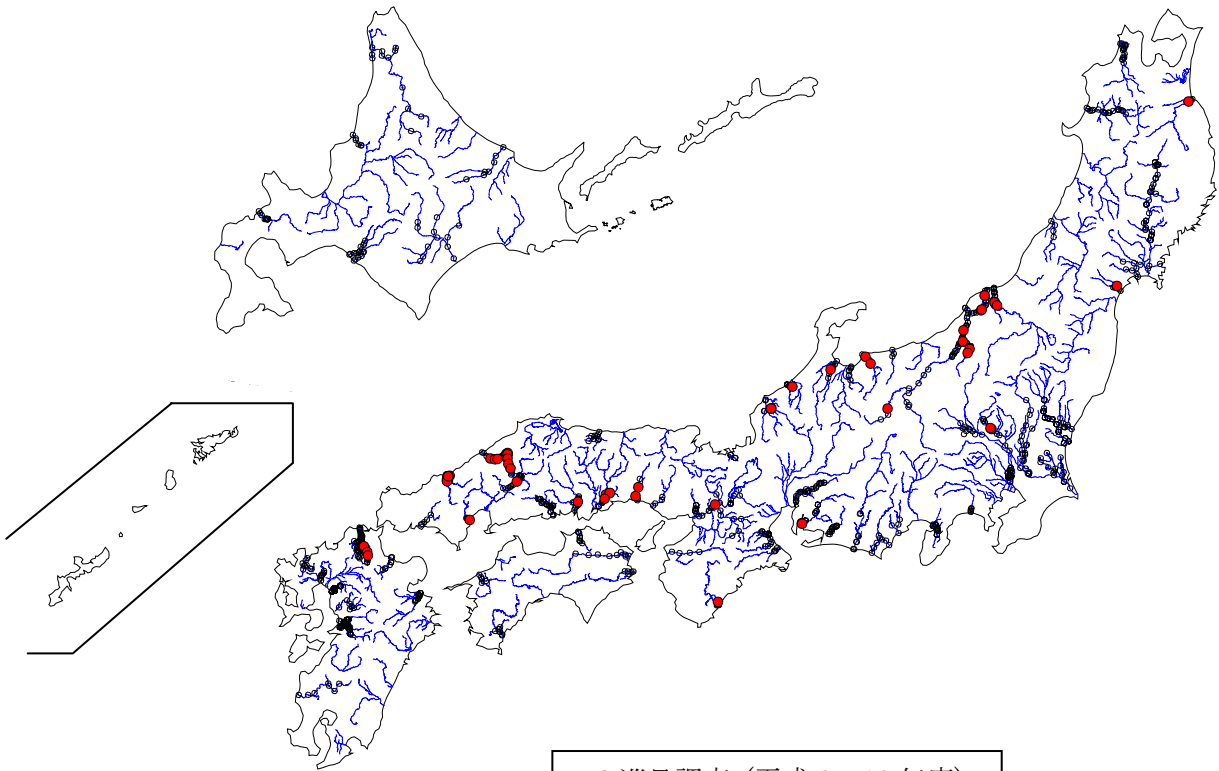
今回とりまとめをおこなった16河川では、特定外来生物は、オオキンケイギク、ミズヒマワリ、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、オオカワヂシャ、アレチウリ、オオフサモ、ボタンウキクサの8種が確認されました。このうちオオキンケイギクとオオカワヂシャとアレチウリとオオフサモは、半数以上の河川で確認されており、広く定着しているものと考えられます。確認地区数の調査対象地区数に対する割合では、1巡目調査から3巡目調査まではオオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオカワヂシャ、アレチウリの4種で分布が拡大傾向している傾向がみられましたが、3巡目調査から4巡目調査にかけては、オオカワヂシャとアレチウリとボタンウキクサの確認した地区の割合が減少している傾向がみられました。

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。

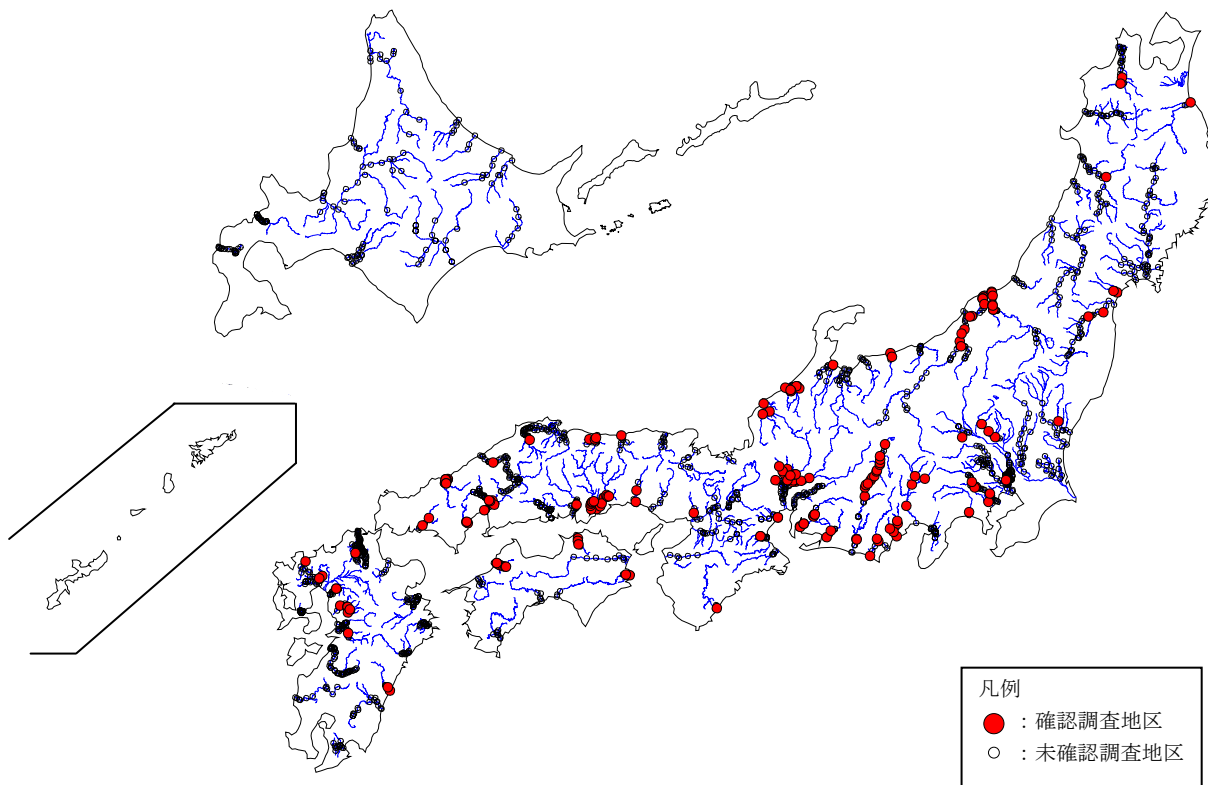
※ 外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（2005年6月1日施行）

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 巡目調査 (平成 2~7 年度)

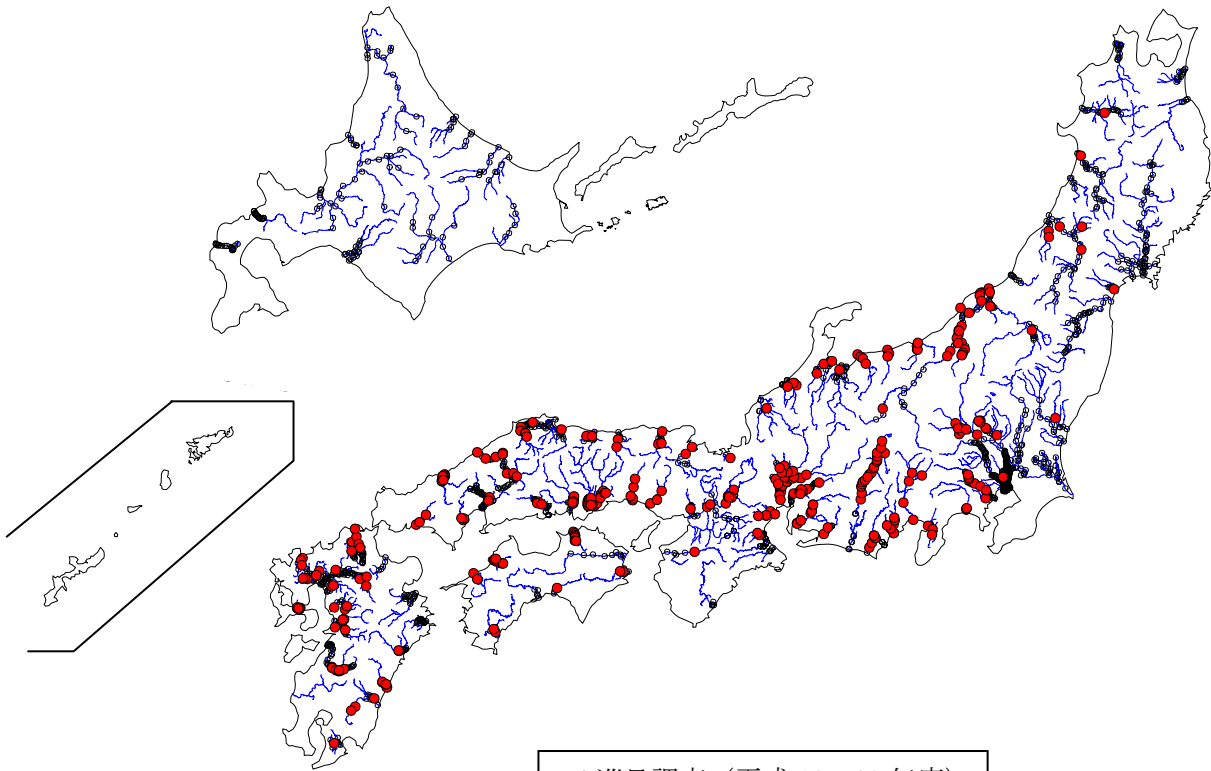


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

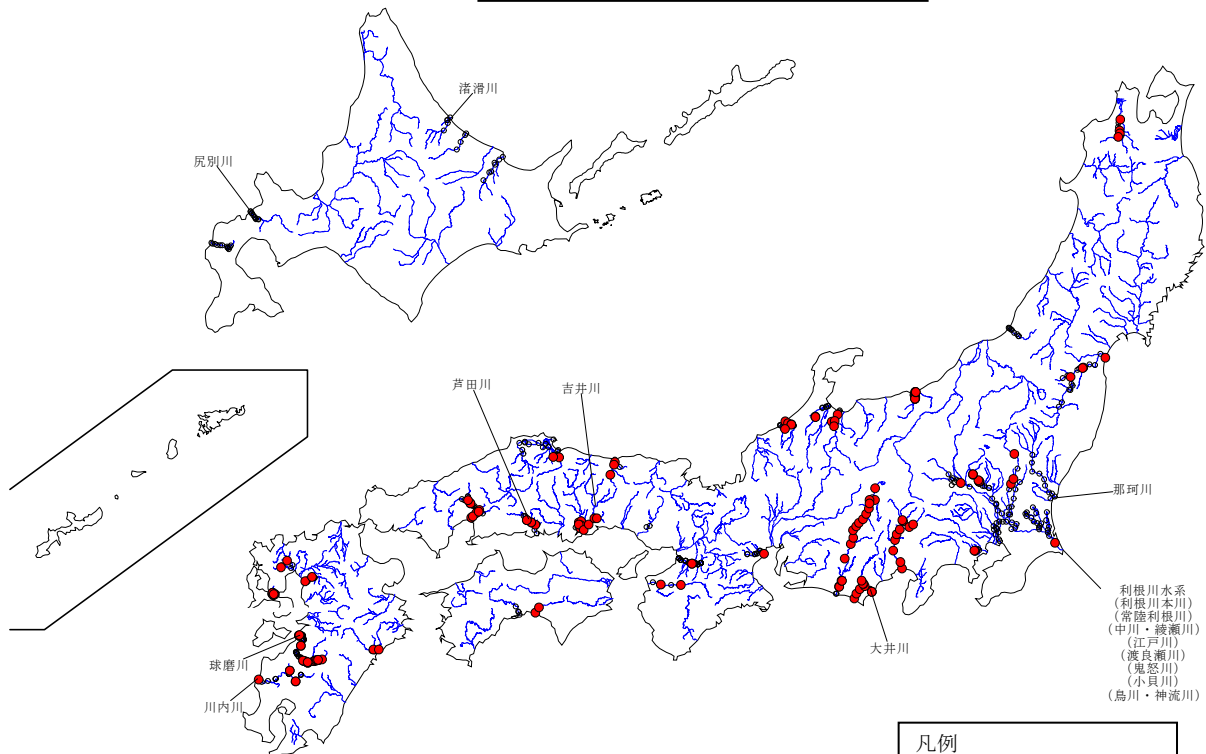


オオキンケイギクの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～20年度）



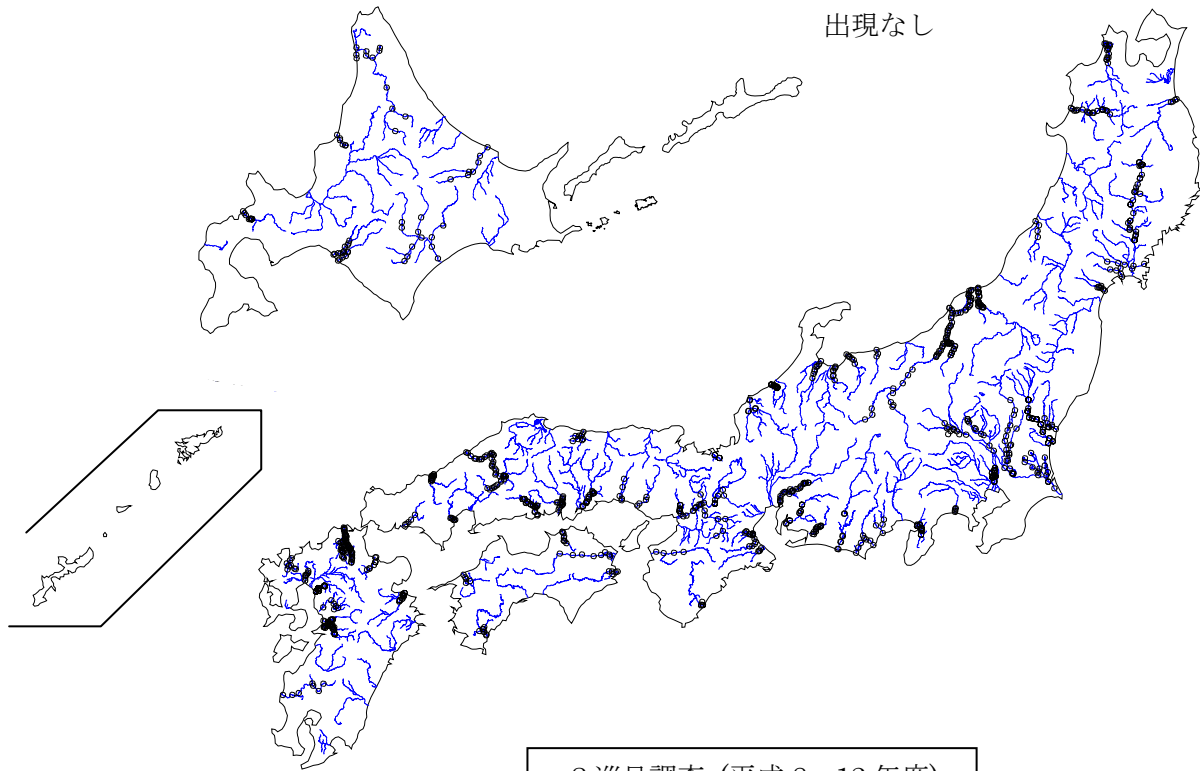
凡例

- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区
- (河川名は平成20年度とりまとめ対象河川を示す)

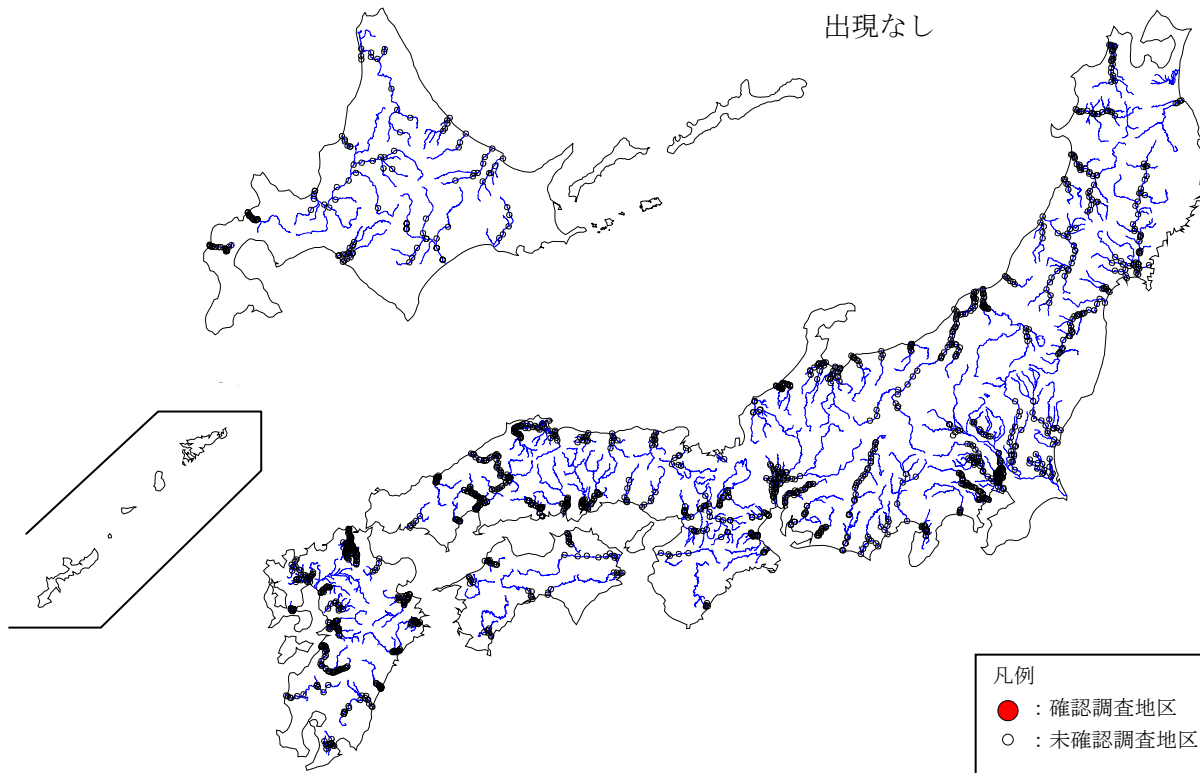
注1) 4巡目調査は、平成18～20年度の調査実施河川の結果を示している。

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 2~7 年度)

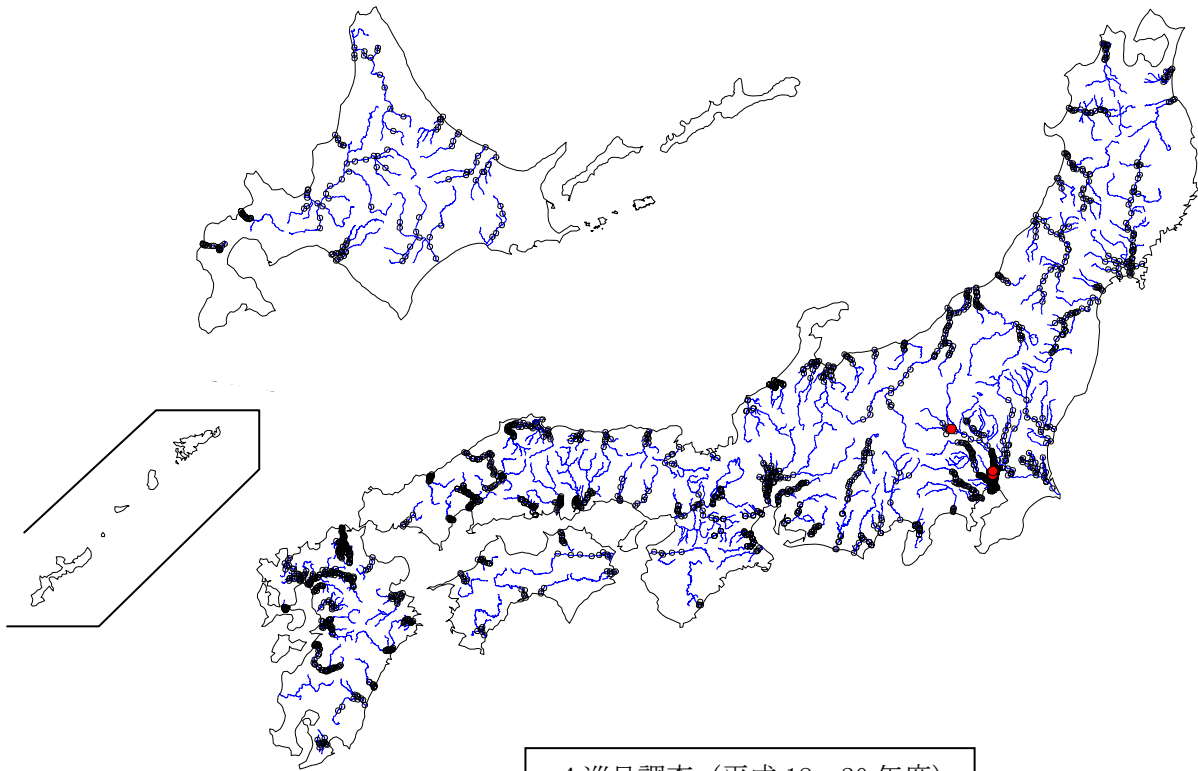


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

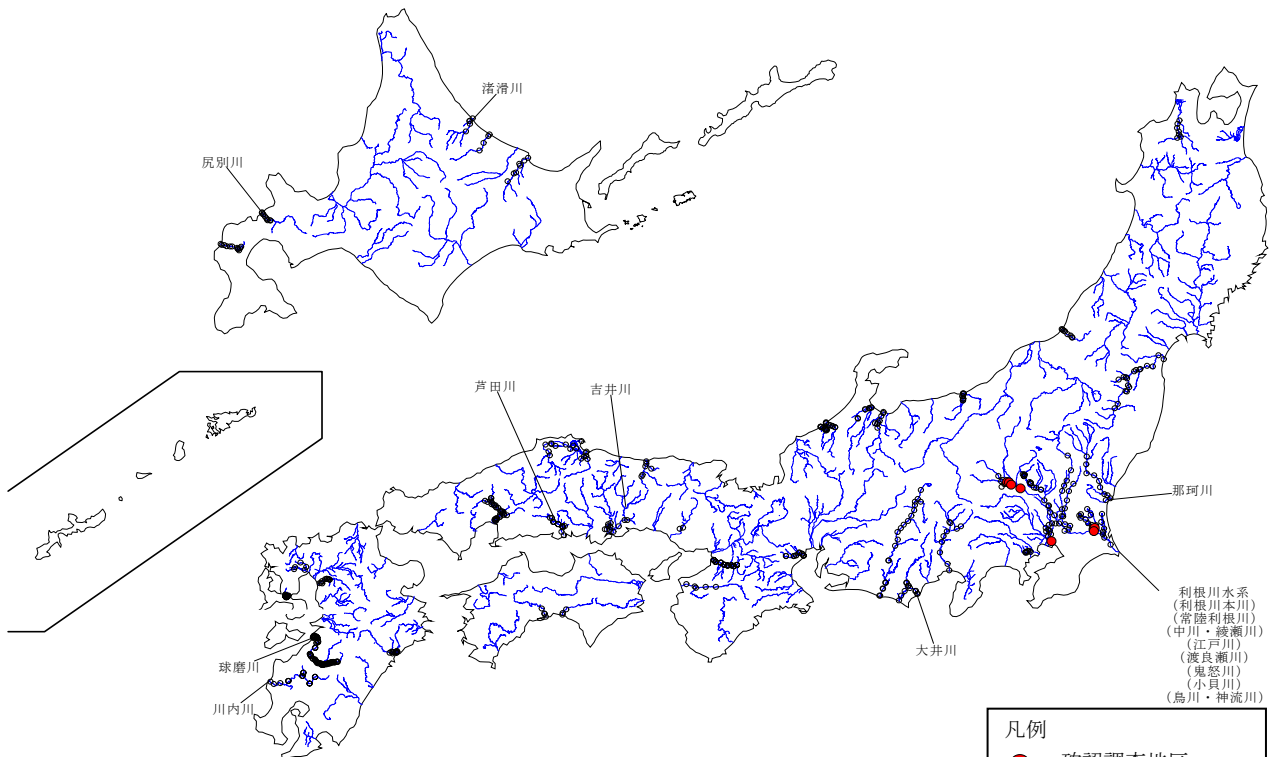


ミズヒマワリの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～20年度）



注1) 4巡目調査は、平成18～20年度の調査実施河川の結果を示している。

凡例

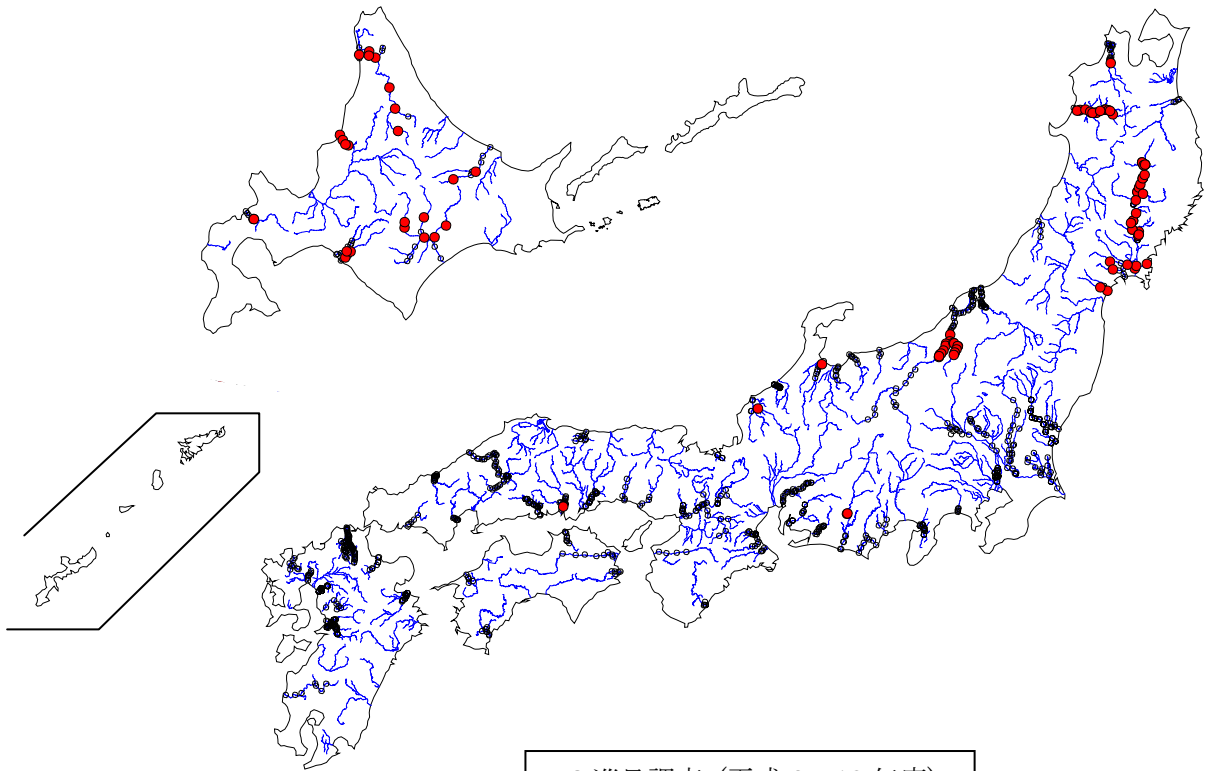
● : 確認調査地区

○ : 未確認調査地区

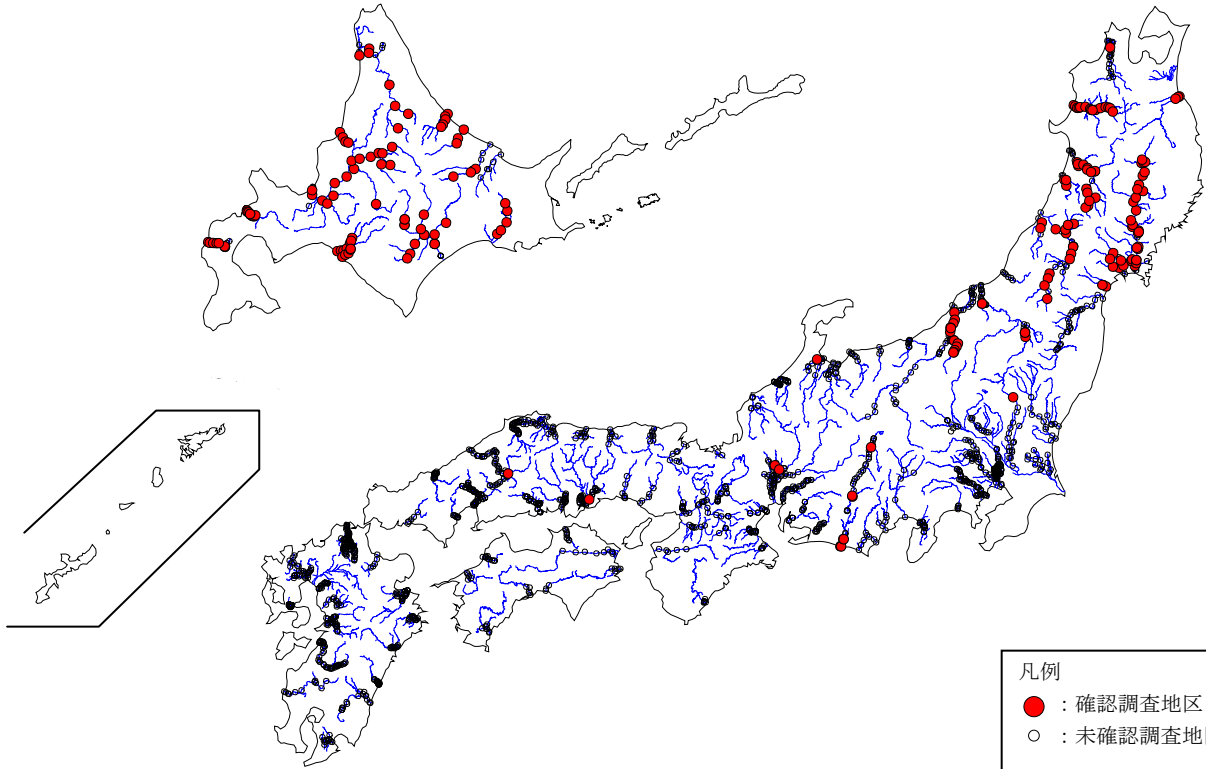
(河川名は平成20年度とりまとめ対象河川を示す)

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 2~7 年度)



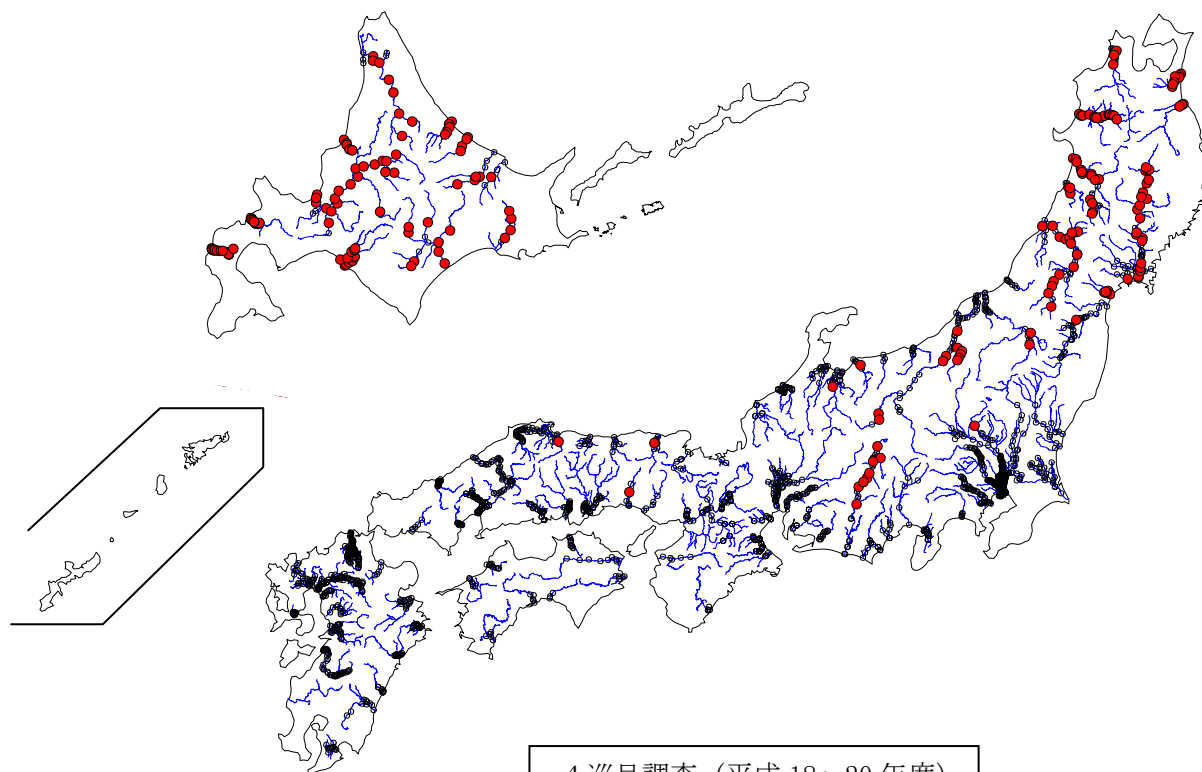
2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



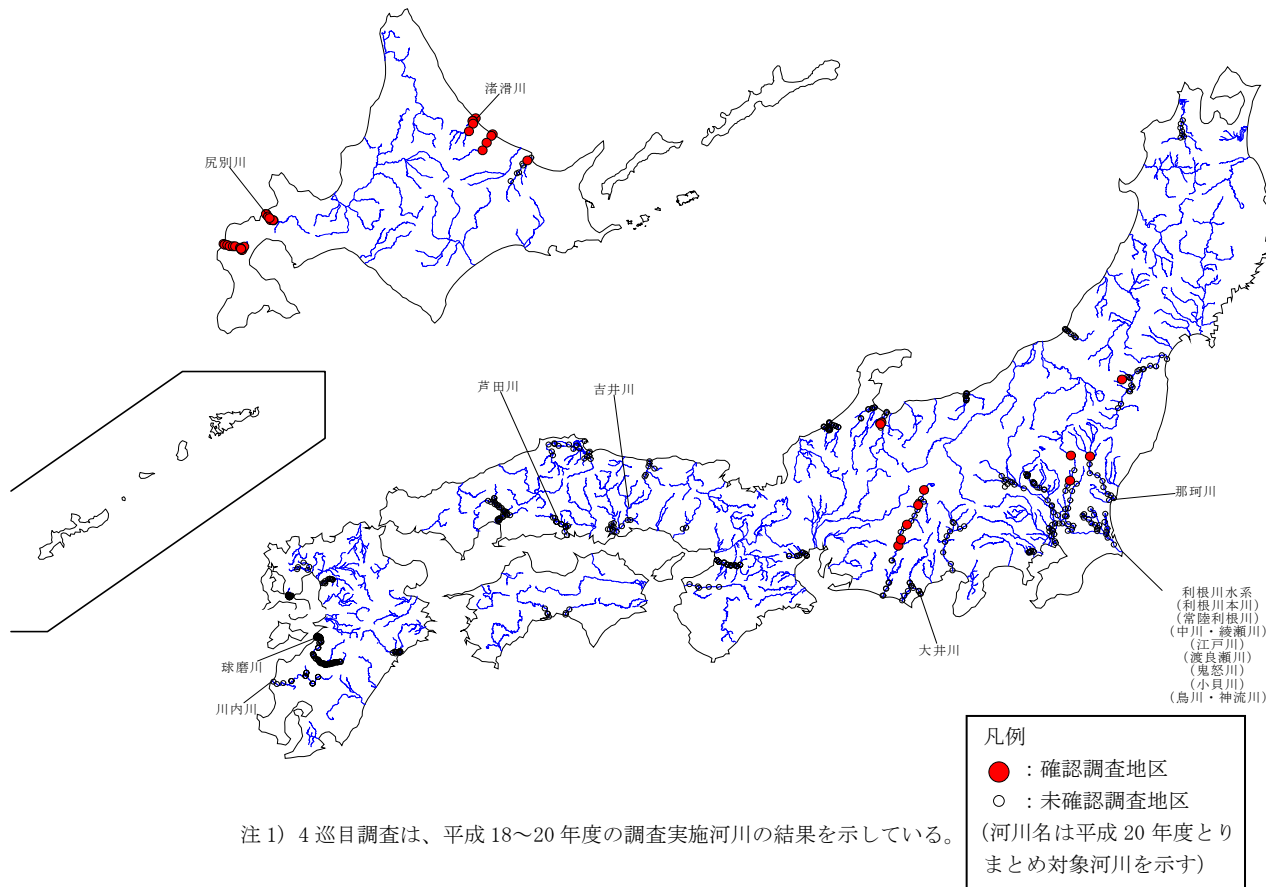
- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

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18～20年度）



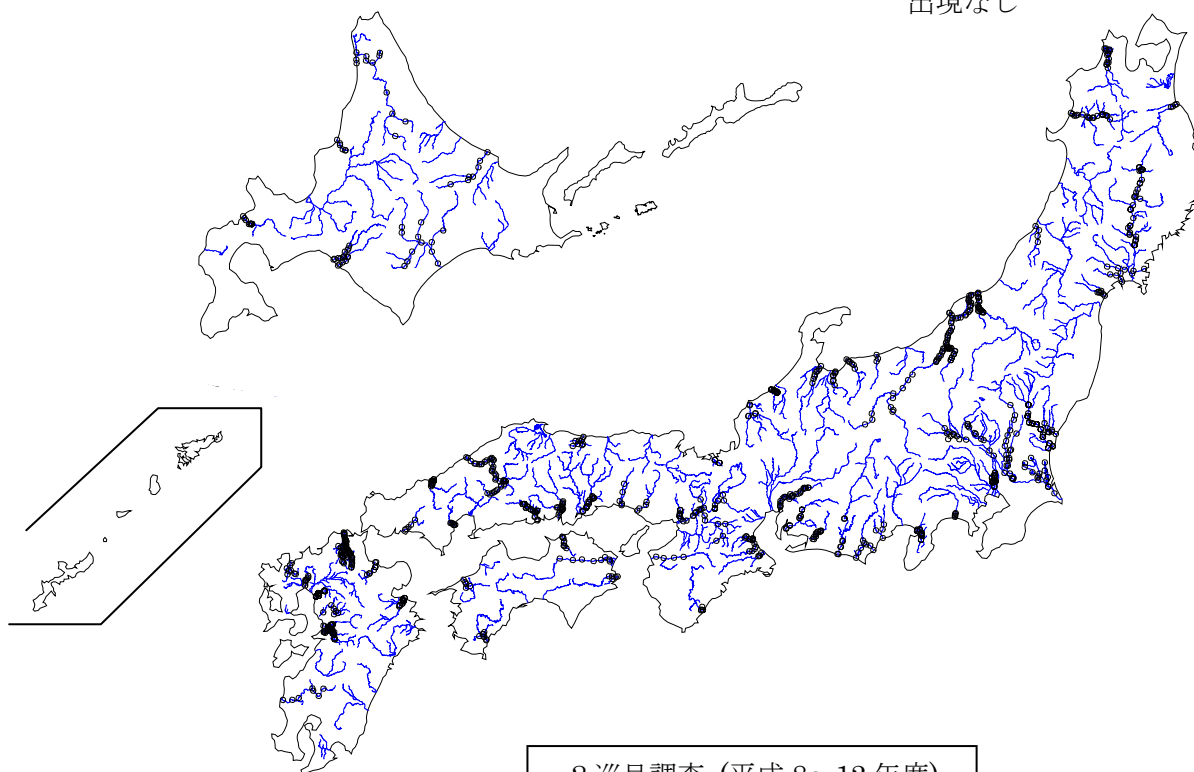
注1) 4巡目調査は、平成18～20年度の調査実施河川の結果を示している。

凡例
 ●：確認調査地区
 ○：未確認調査地区
 (河川名は平成20年度とりまとめ対象河川を示す)

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）

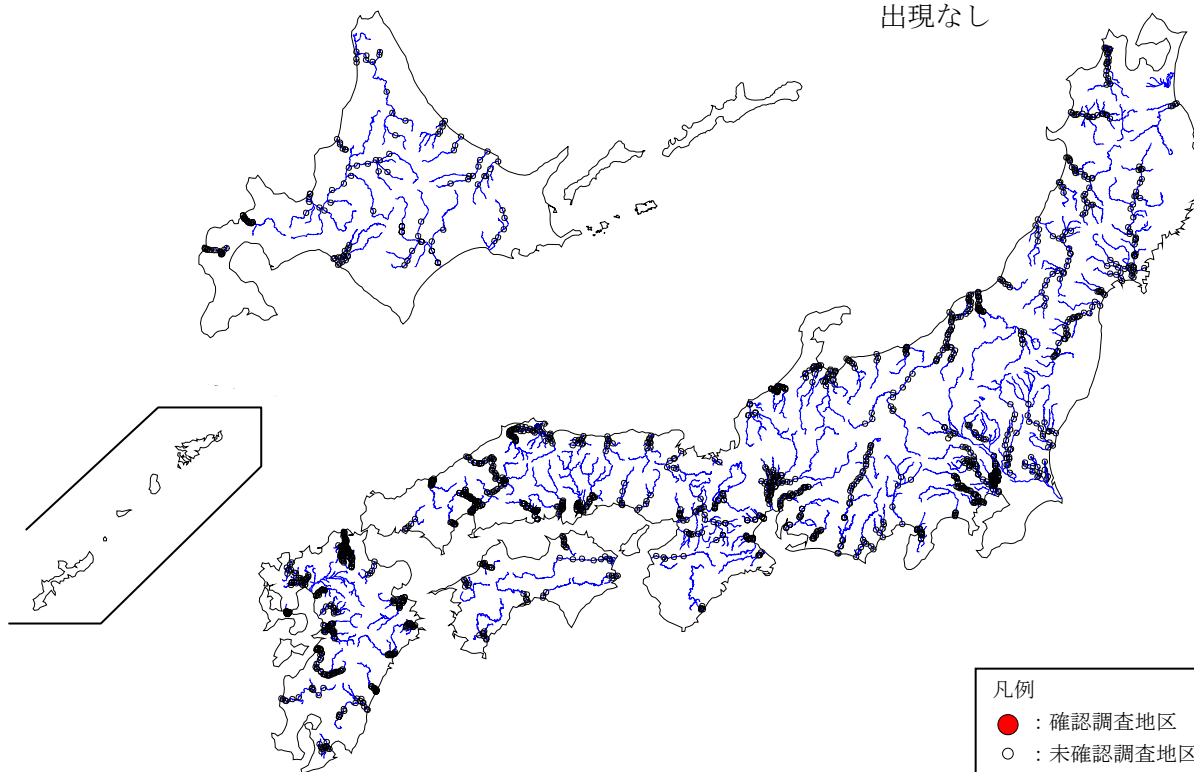
1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

出現なし



2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

出現なし

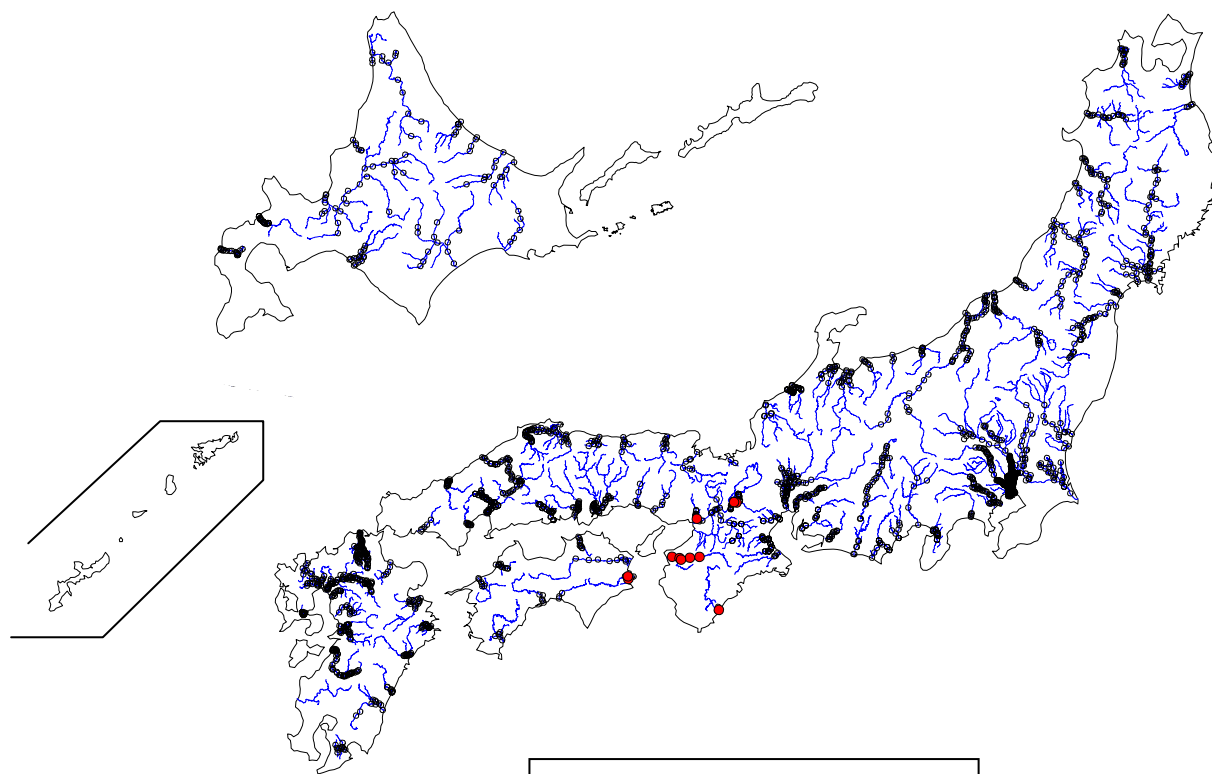


凡例

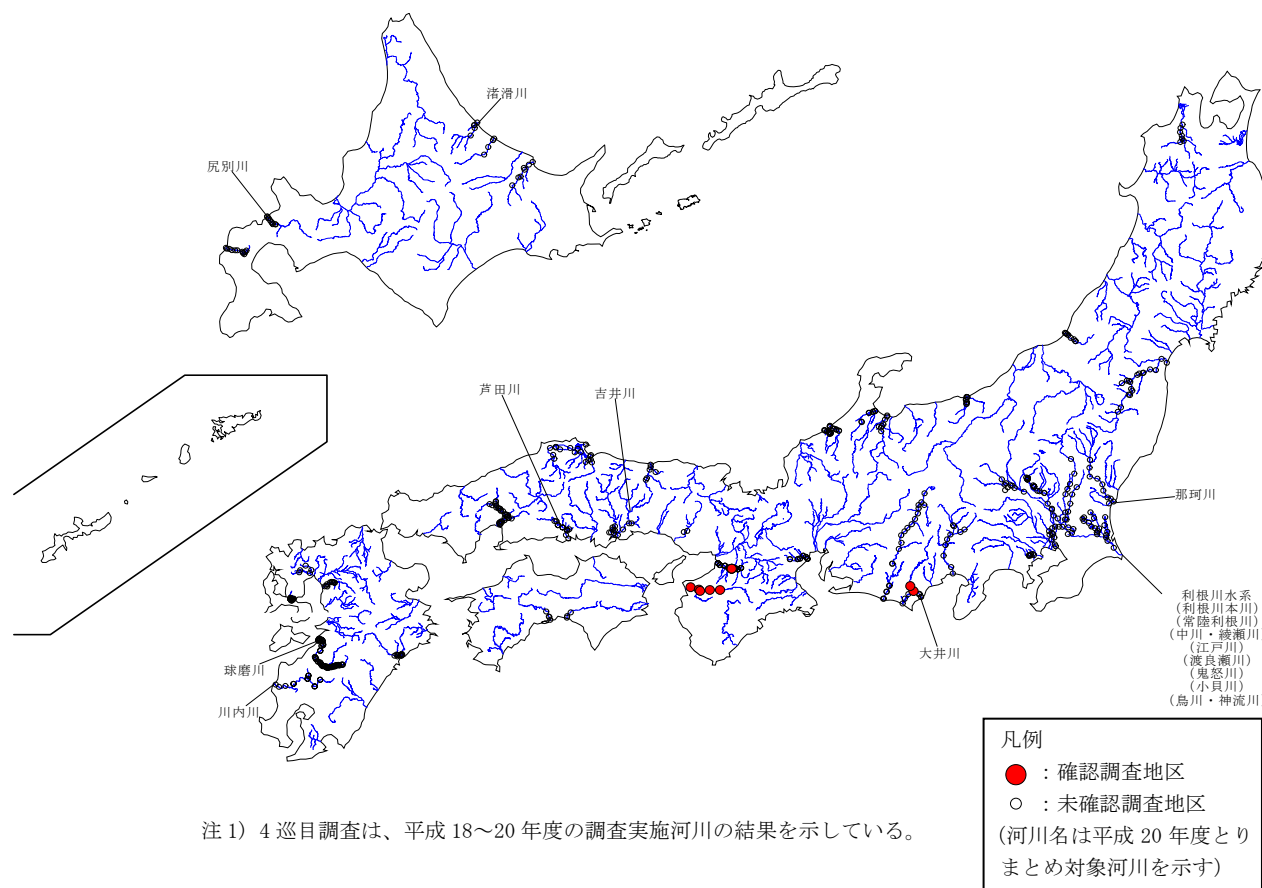
- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

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）

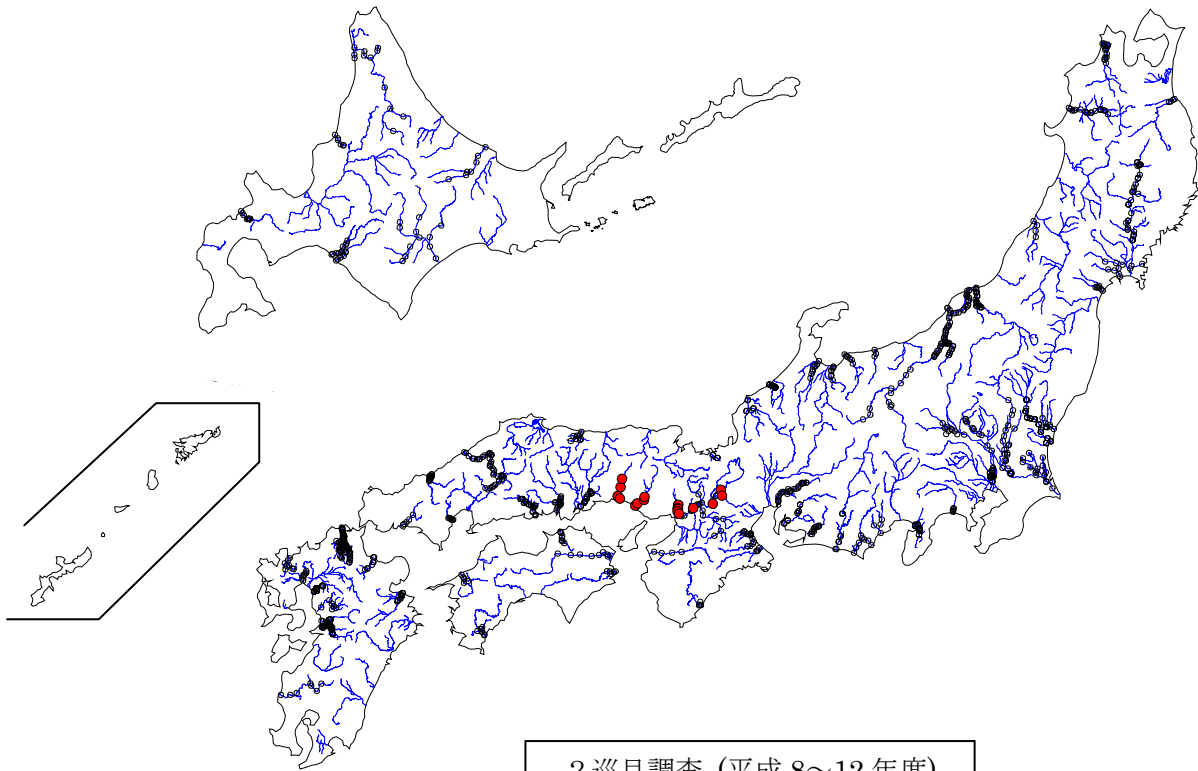


4巡目調査（平成18～20年度）

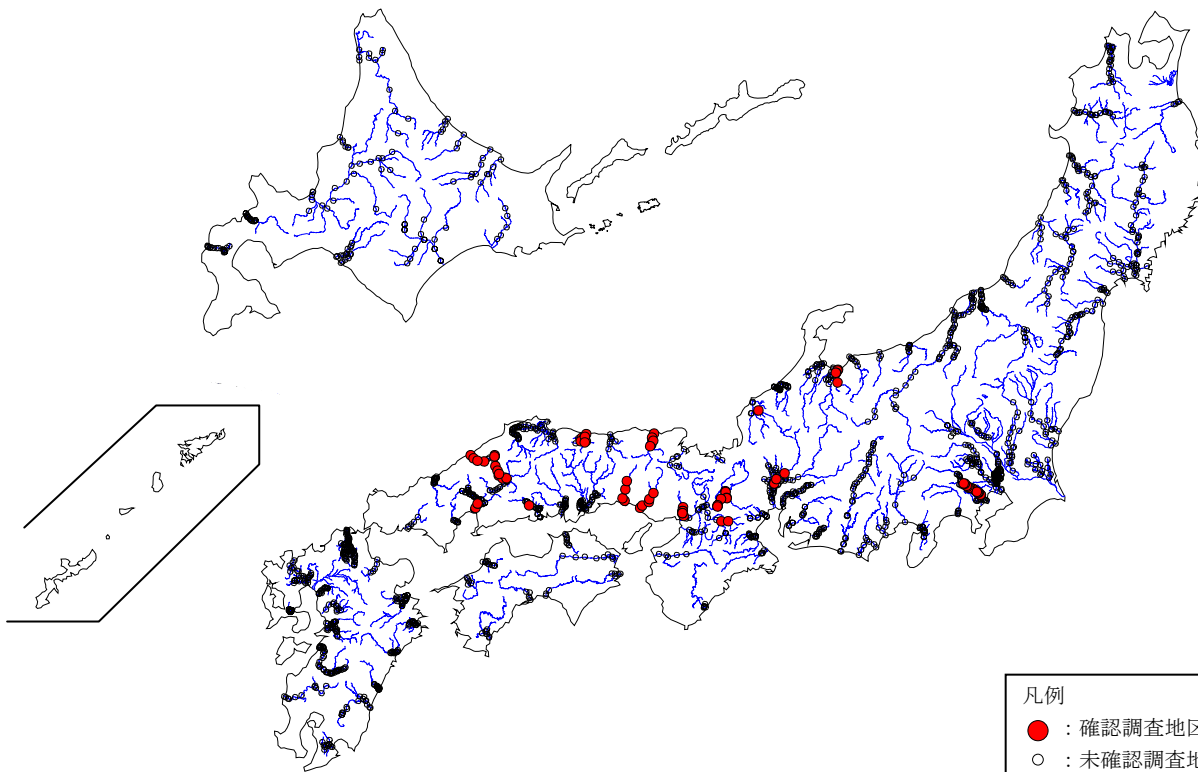


ナルトサワギクの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2～7 年度)

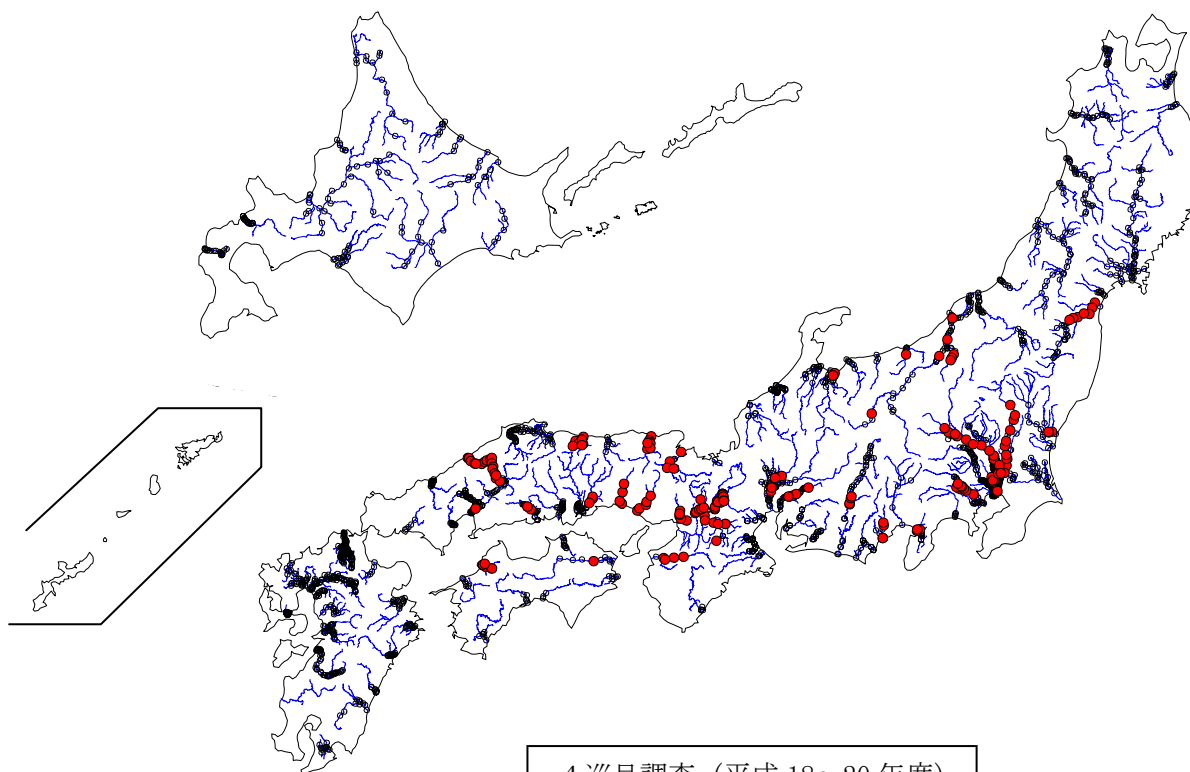


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

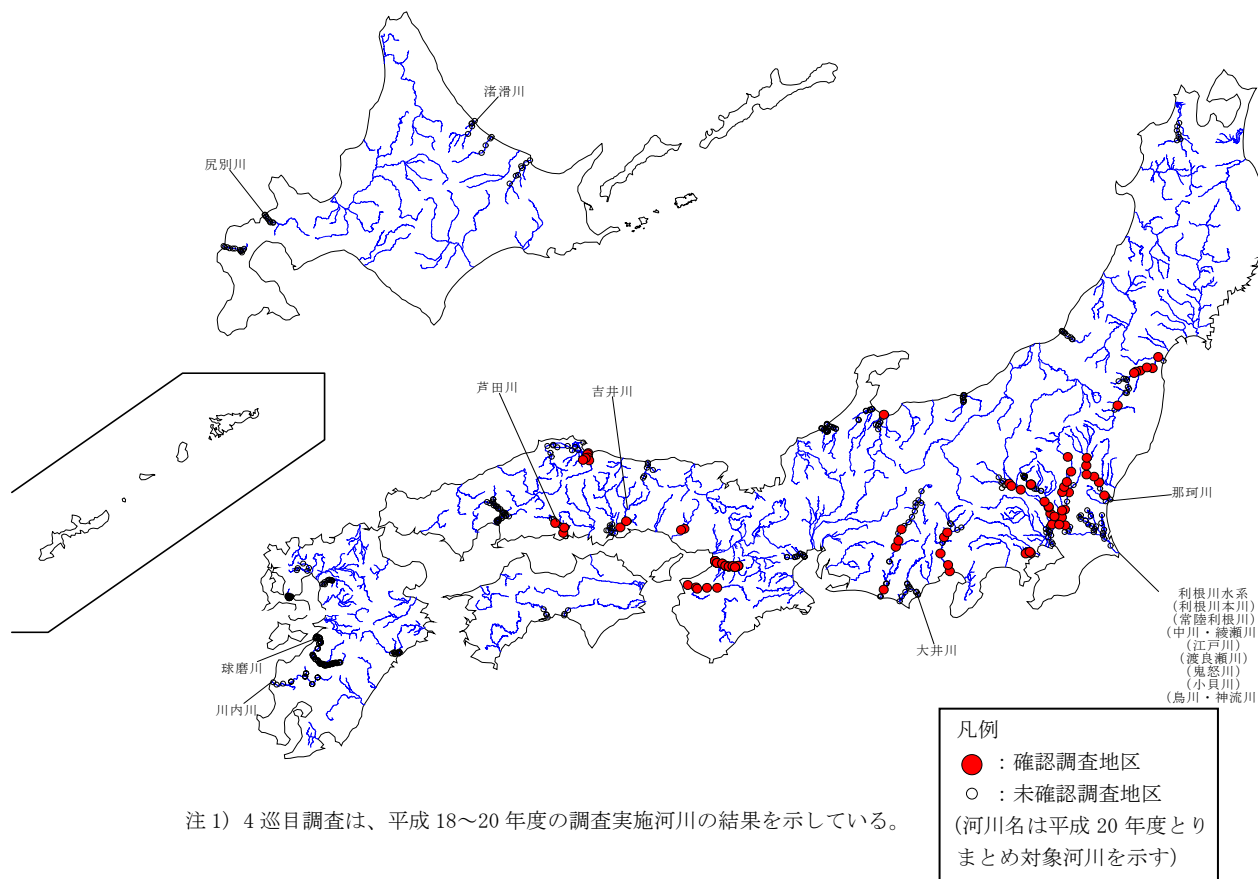


オオカワヂシャの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）

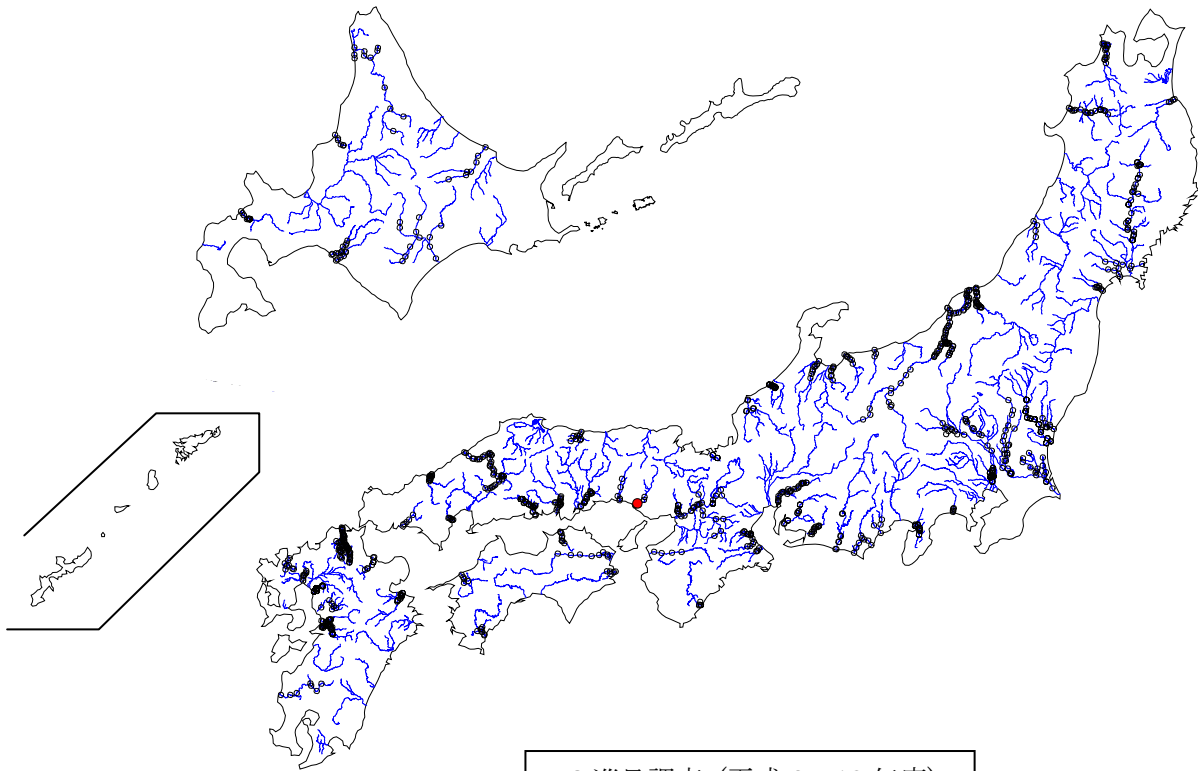


4巡目調査（平成18～20年度）

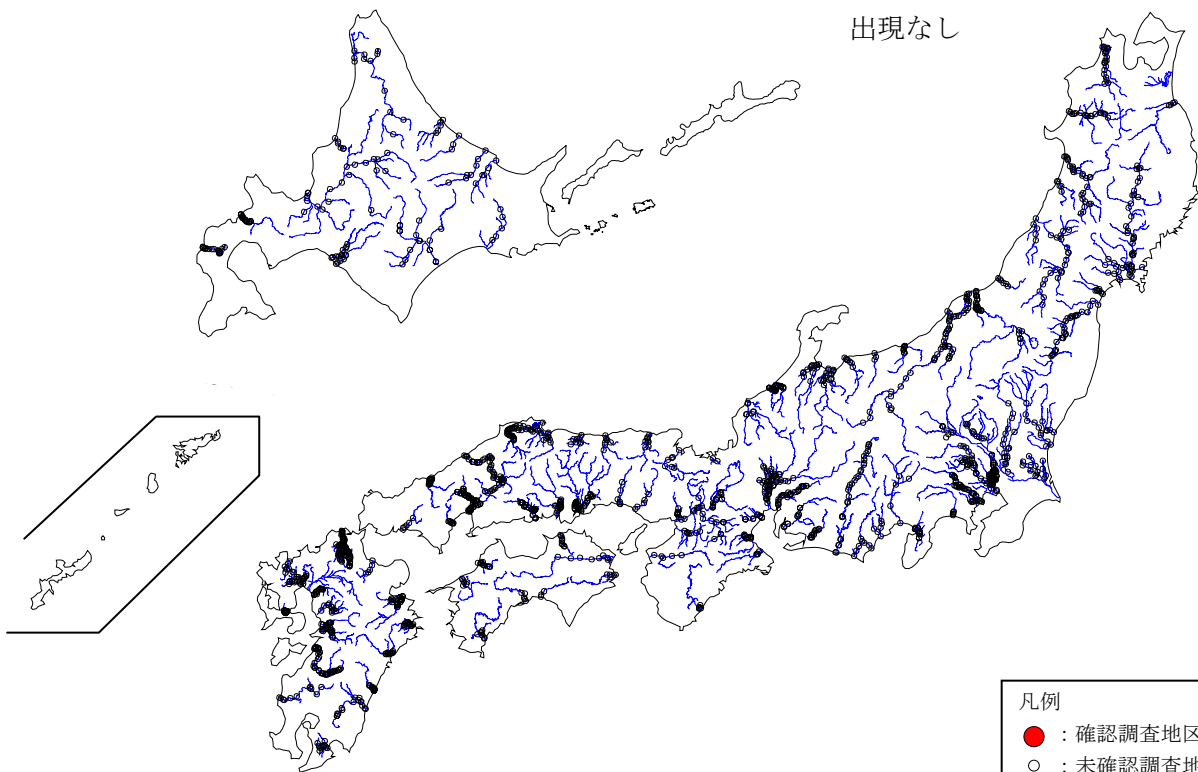


オオカワヂシャの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 2~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

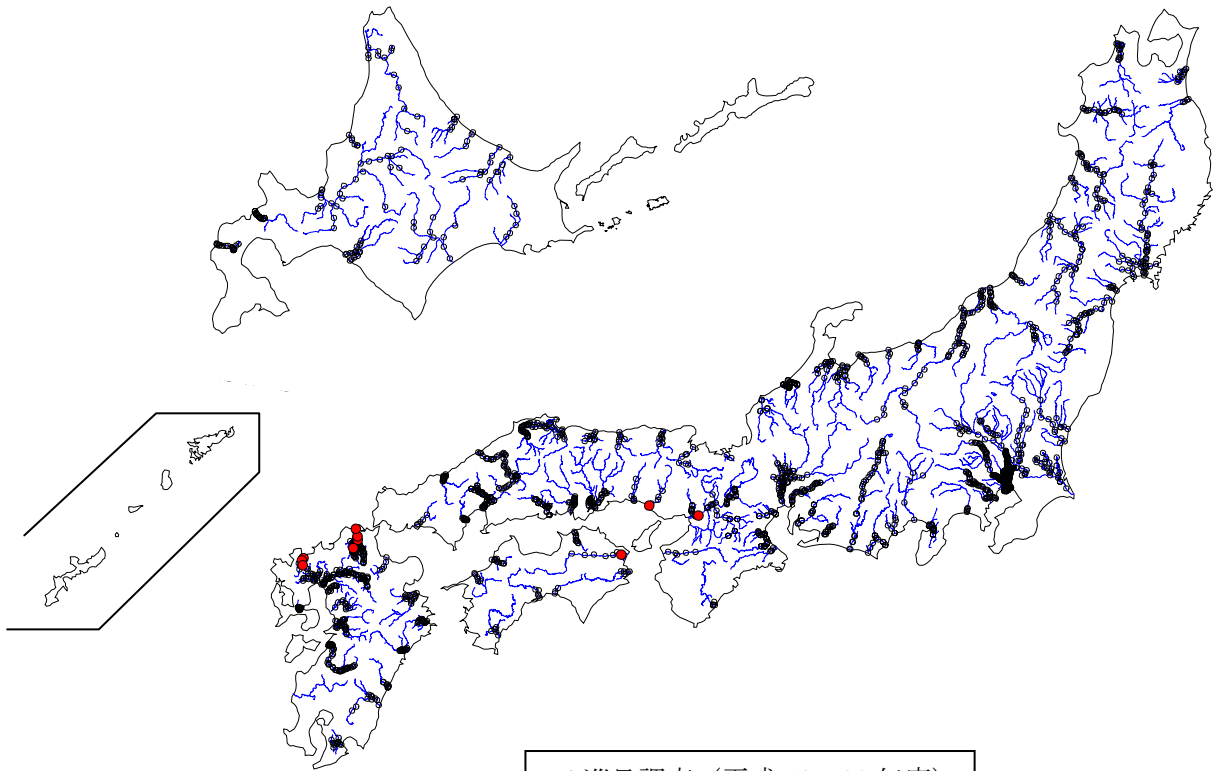


凡例

- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区

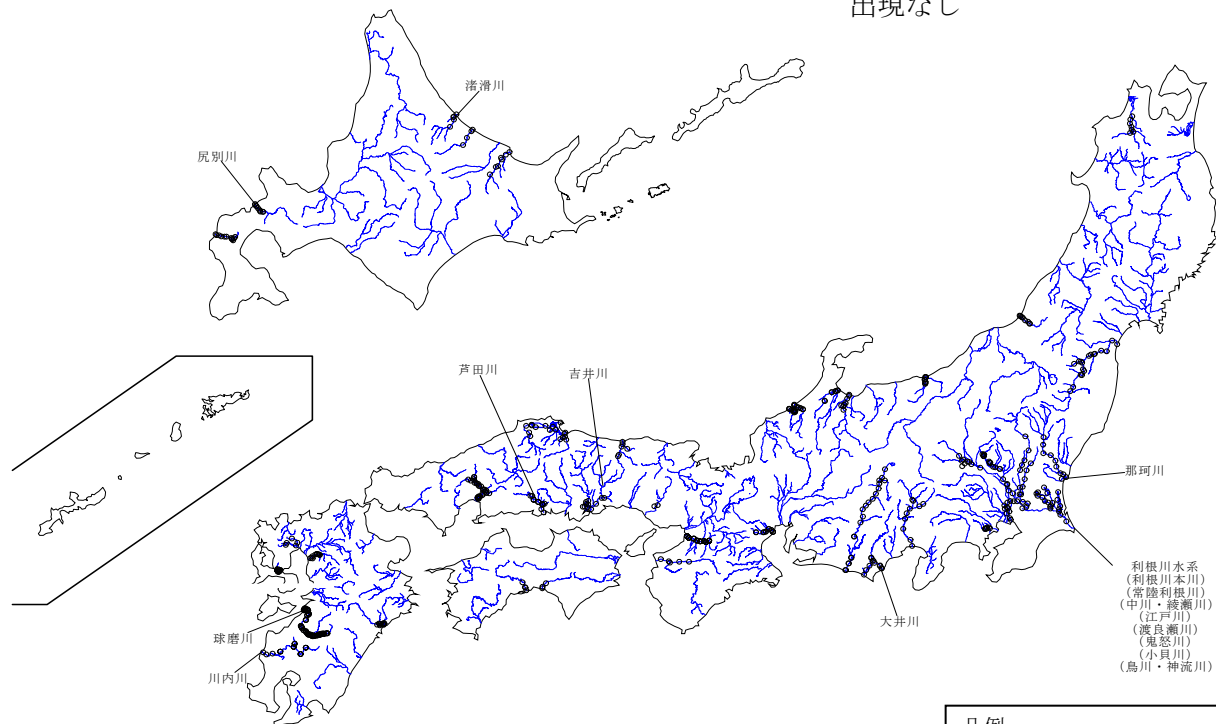
ナガエツルノゲイトウの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～20年度）

出現なし

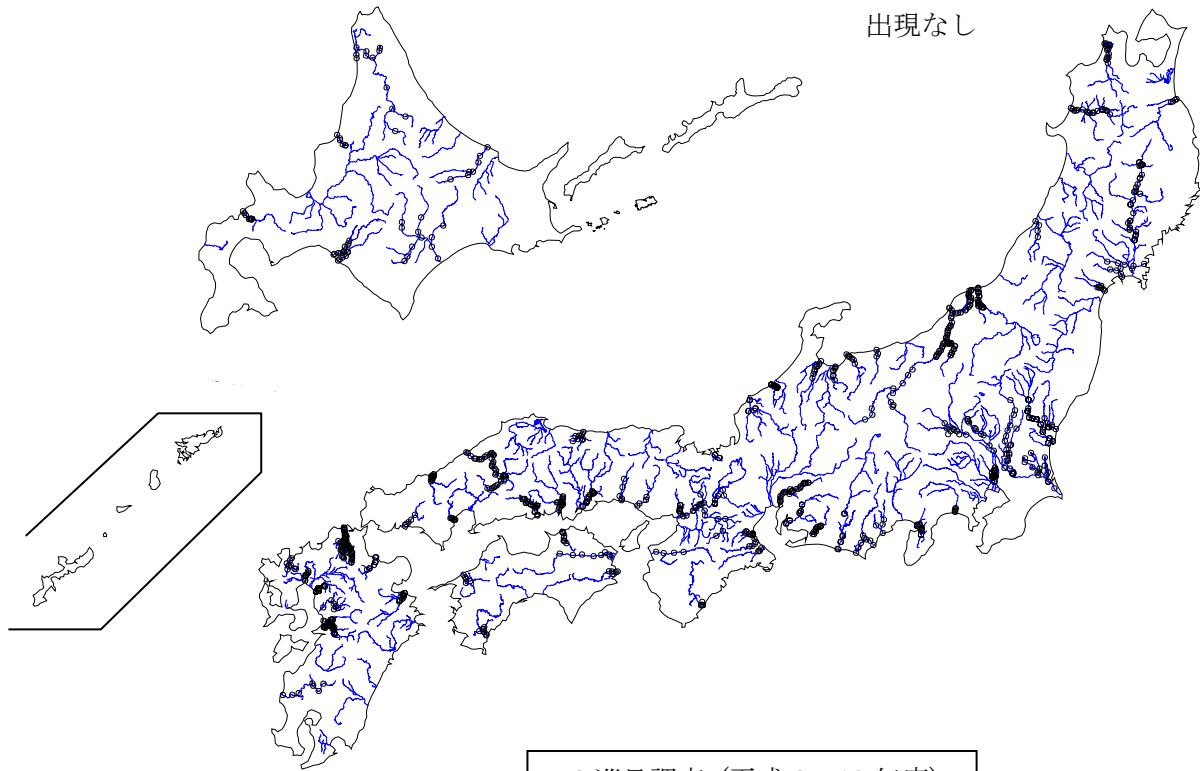


注1) 4巡目調査は、平成18～20年度の調査実施河川の結果を示している。

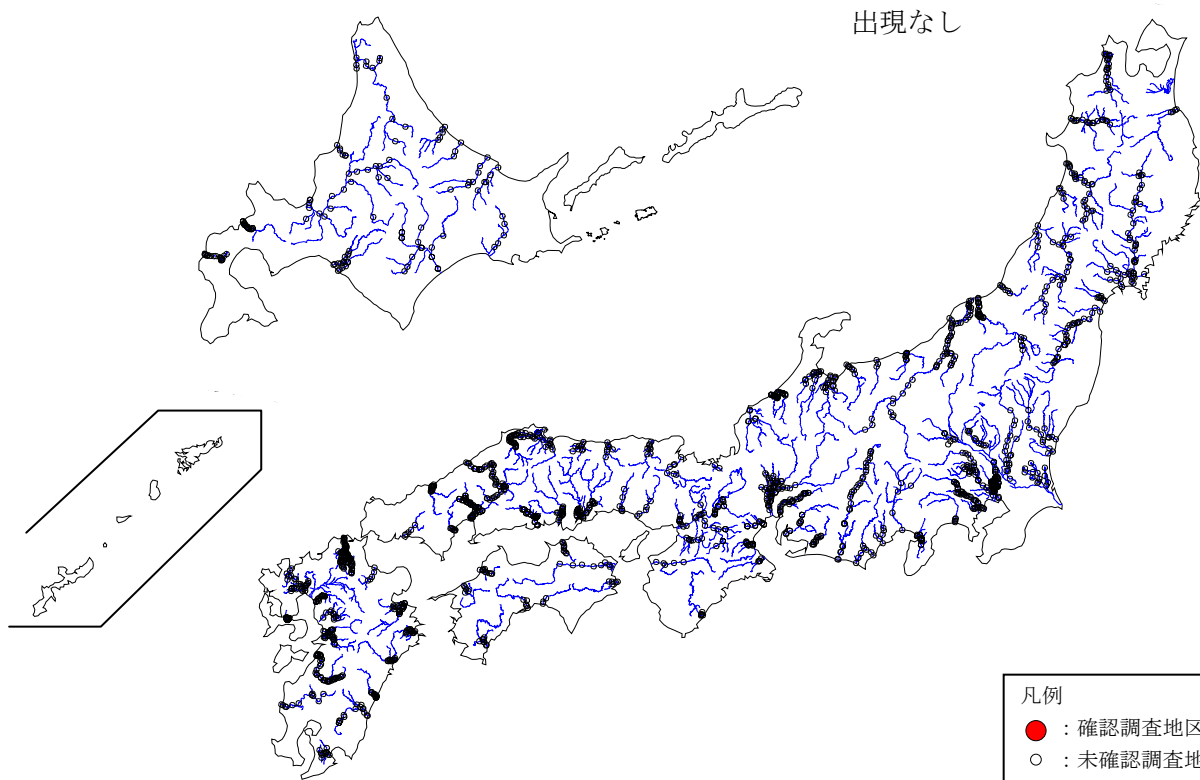
- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区
- (河川名は平成20年度とりまとめ対象河川を示す)

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 2~7 年度)

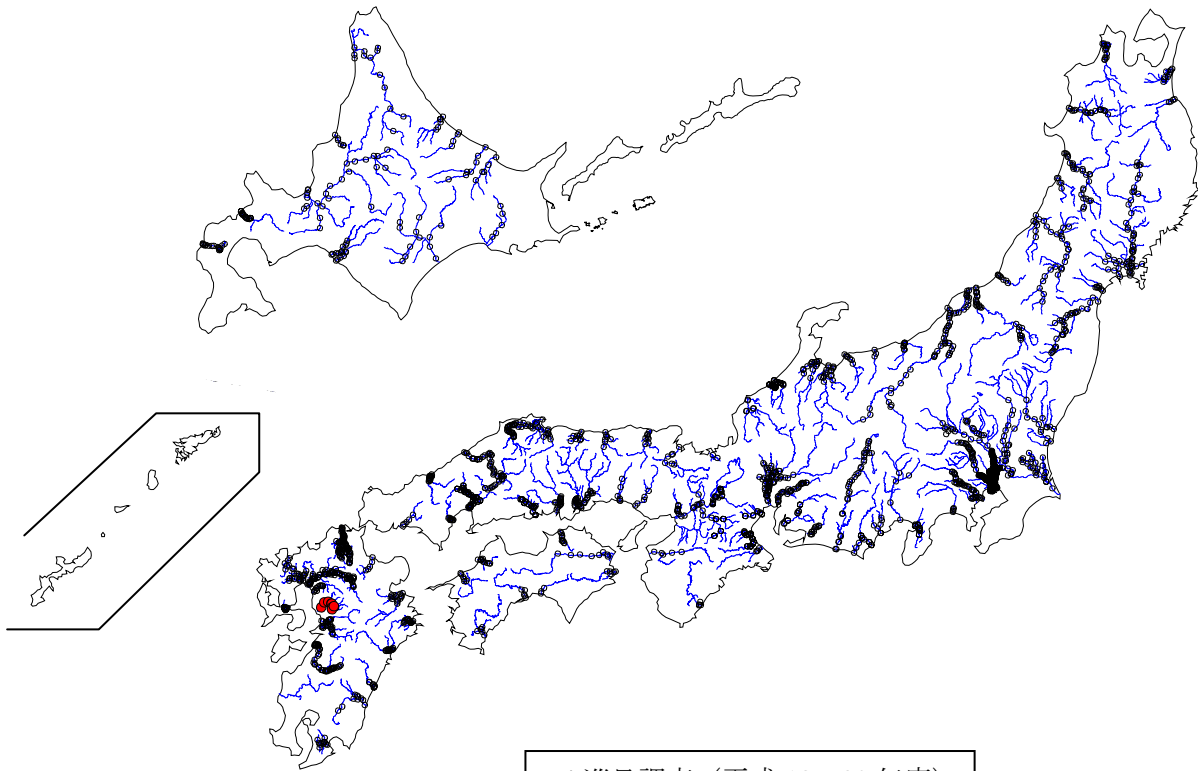


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



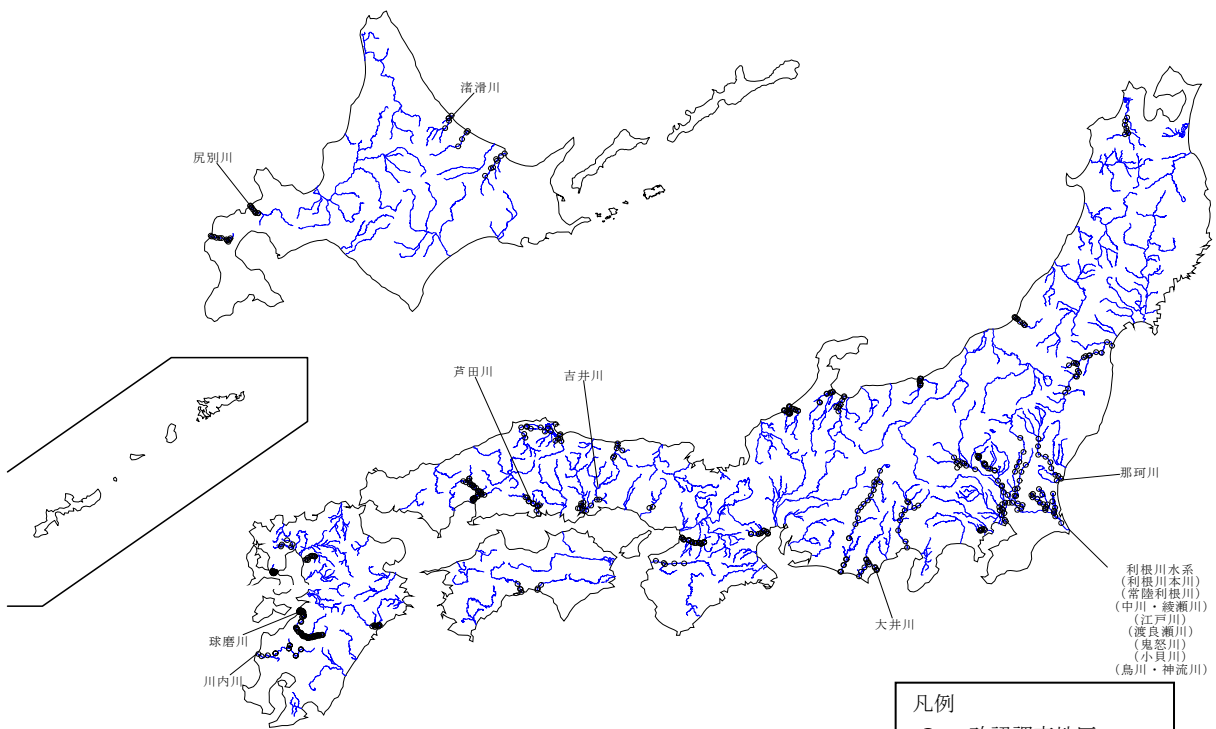
ブラジルチドメグサの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～20年度）

出現なし



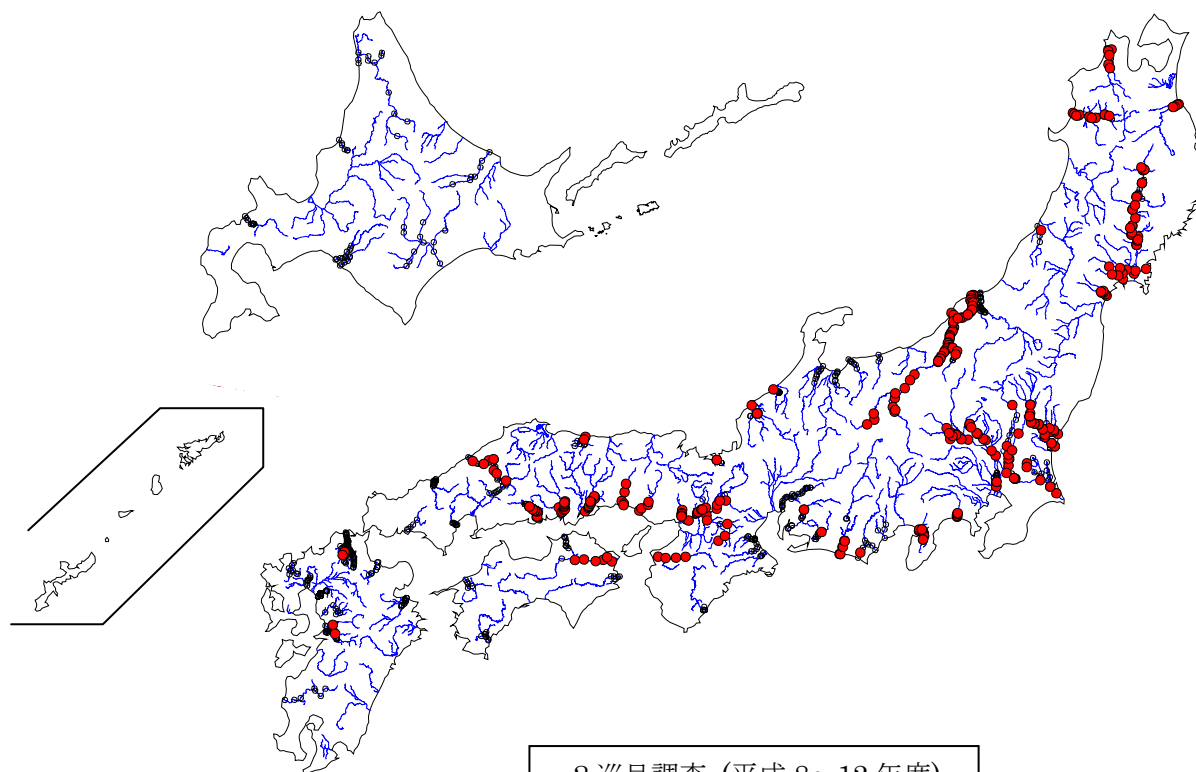
注1) 4巡目調査は平成18～20年度の調査実施河川の結果を示している。

凡例

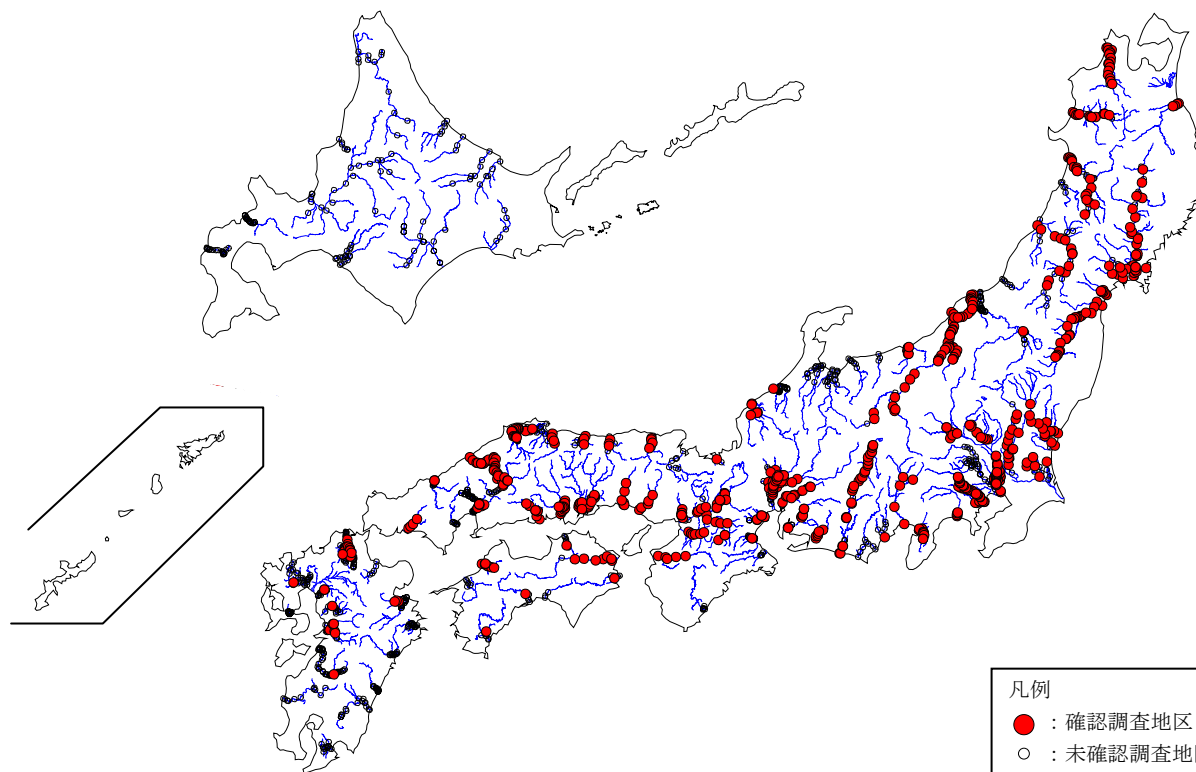
- : 確認調査地区
- : 未確認調査地区
(河川名は平成20年度とりまとめ対象河川を示す)

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 2～7 年度)



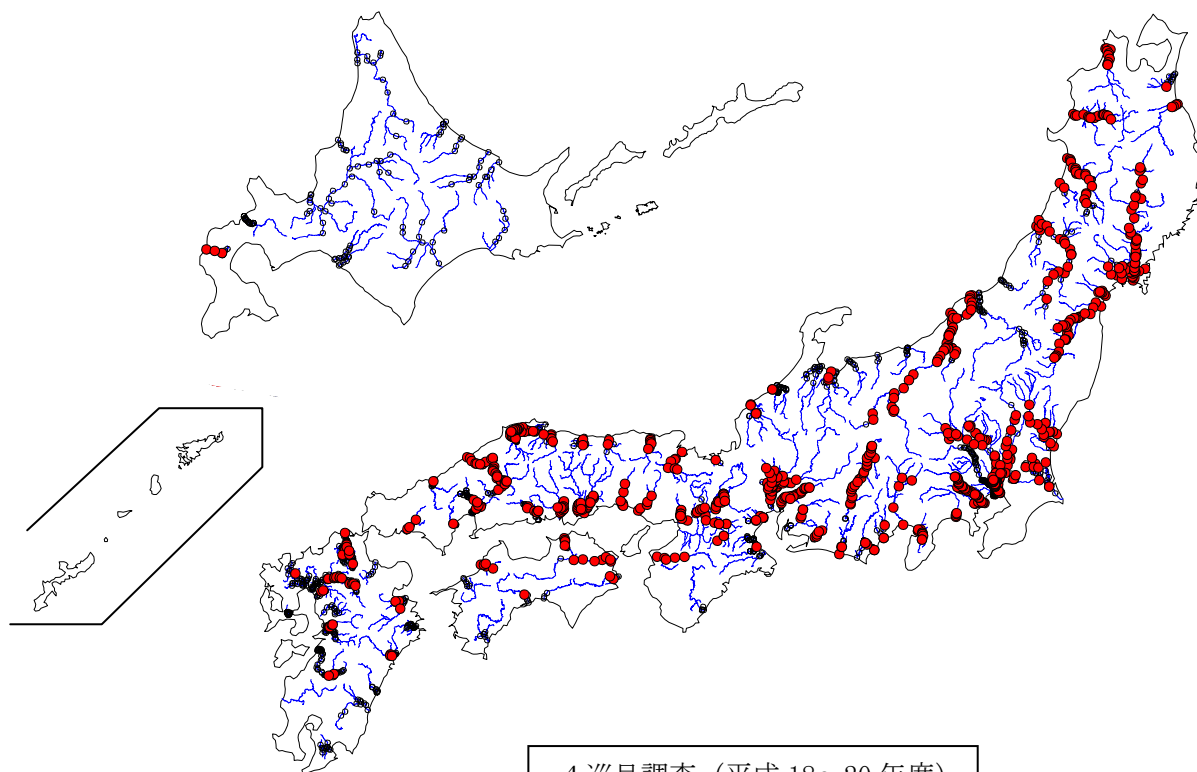
2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



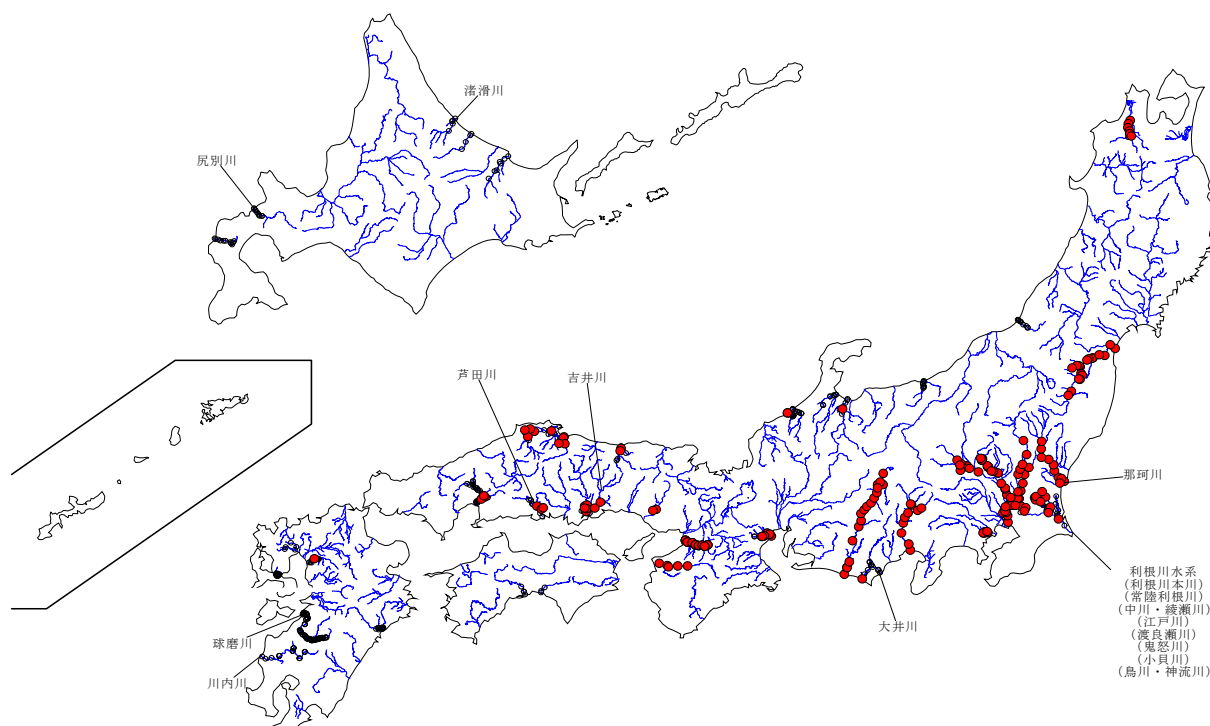
凡例
● : 確認調査地区
○ : 未確認調査地区

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 18～20 年度）

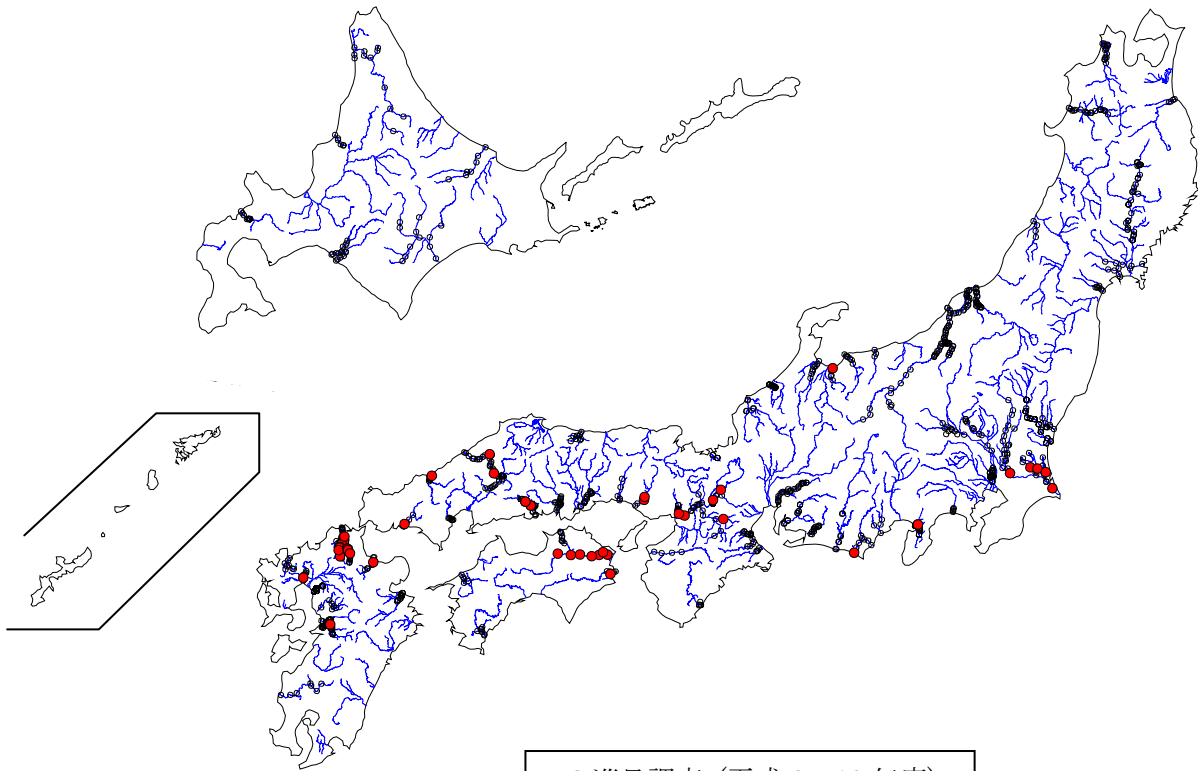


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区
- (河川名は平成 20 年度とりまとめ対象河川を示す)

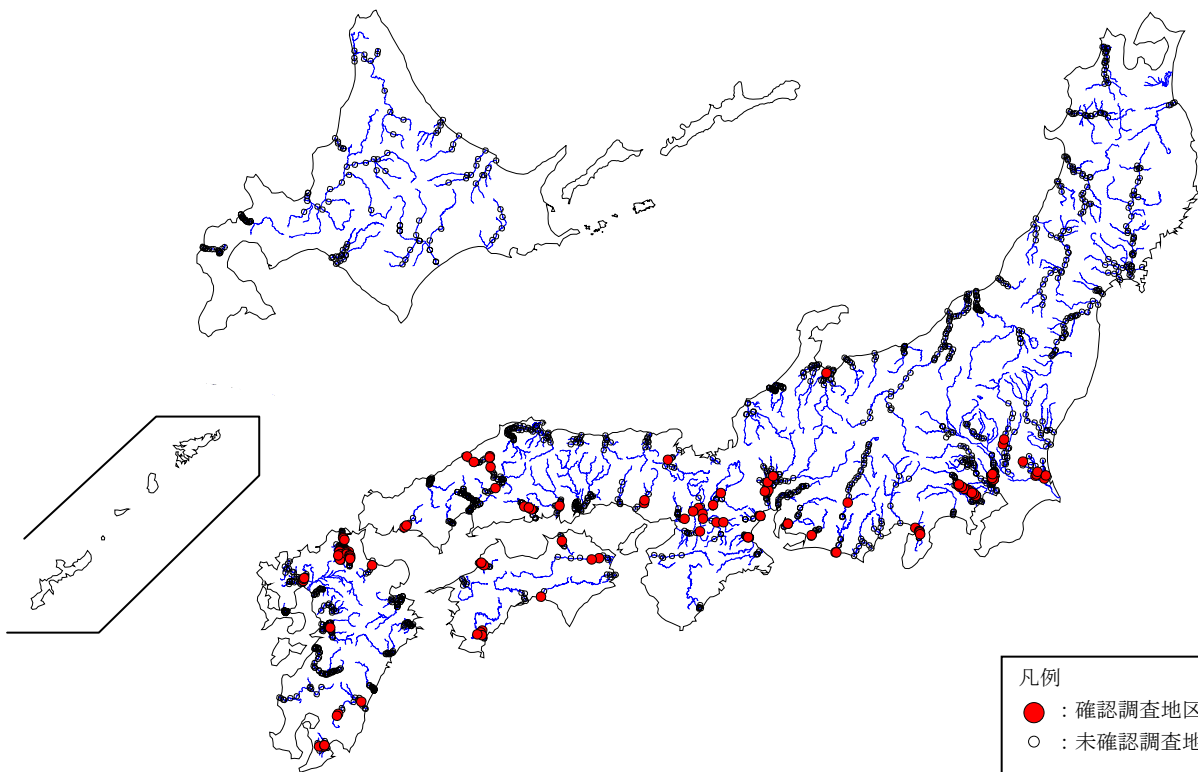
注 1) 4 巡目調査は、平成 18～20 年度の調査実施河川の結果を示している。

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 2~7 年度)

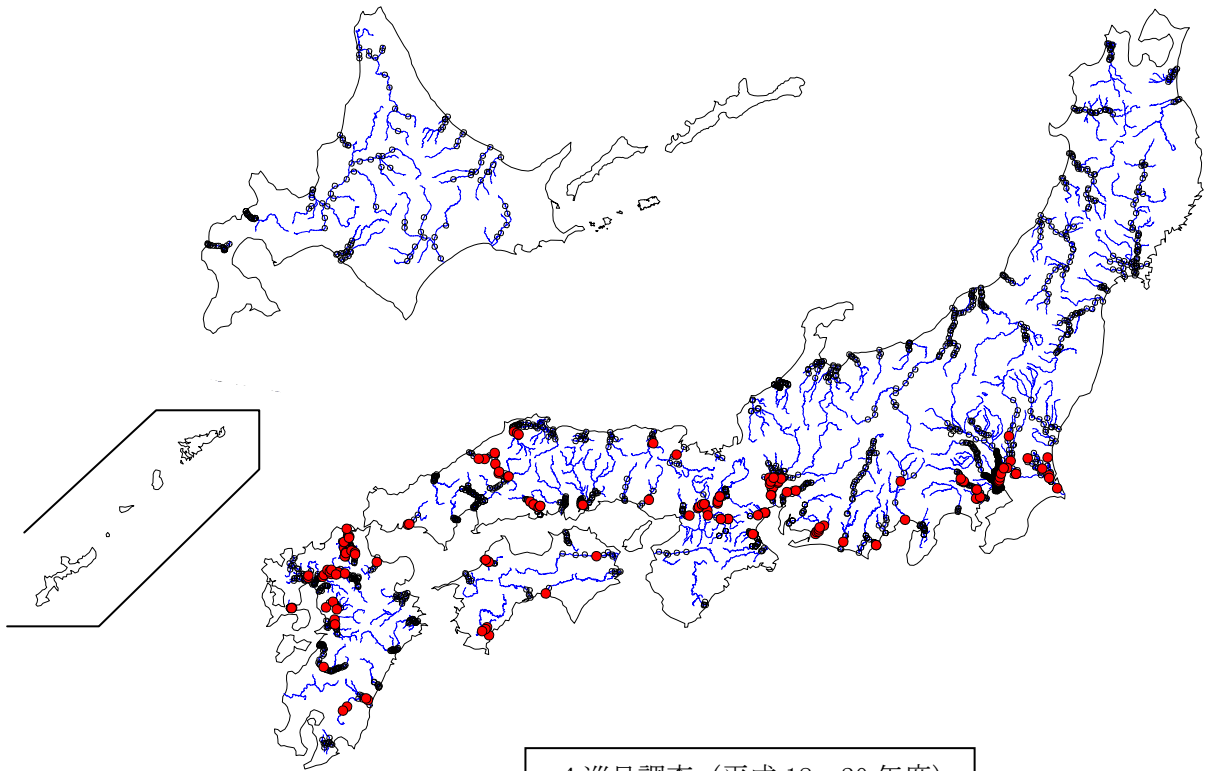


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

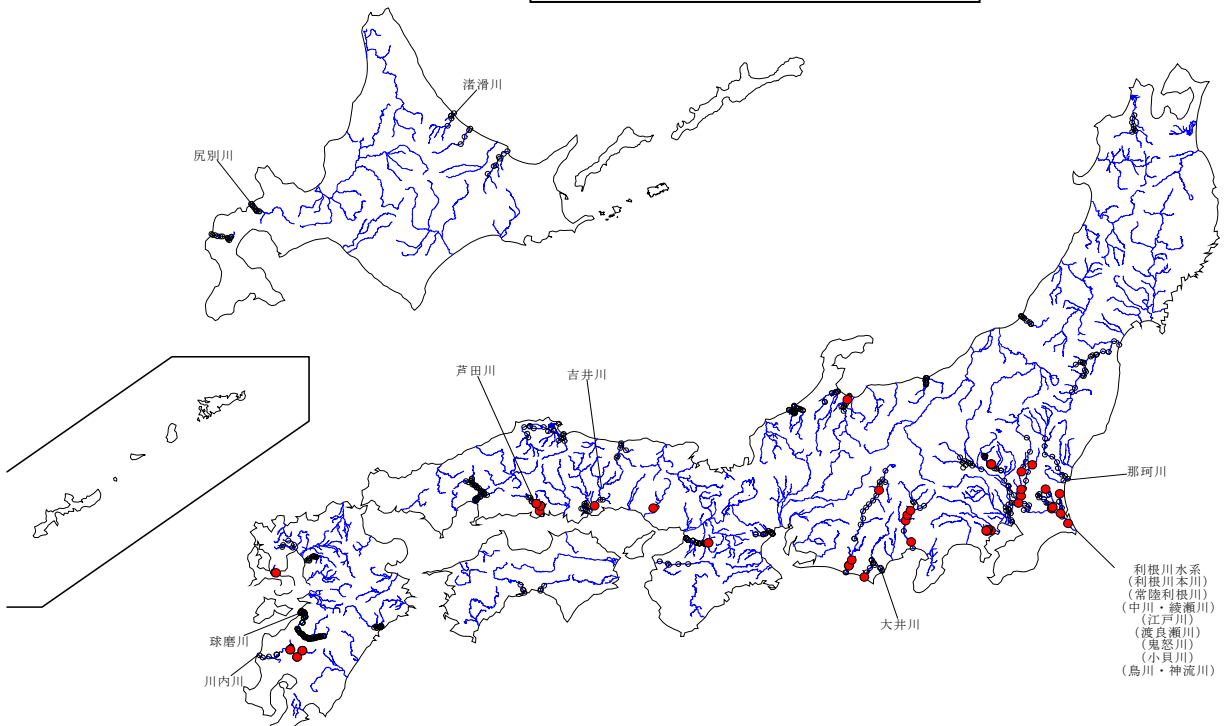


オオフサモの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～20年度）



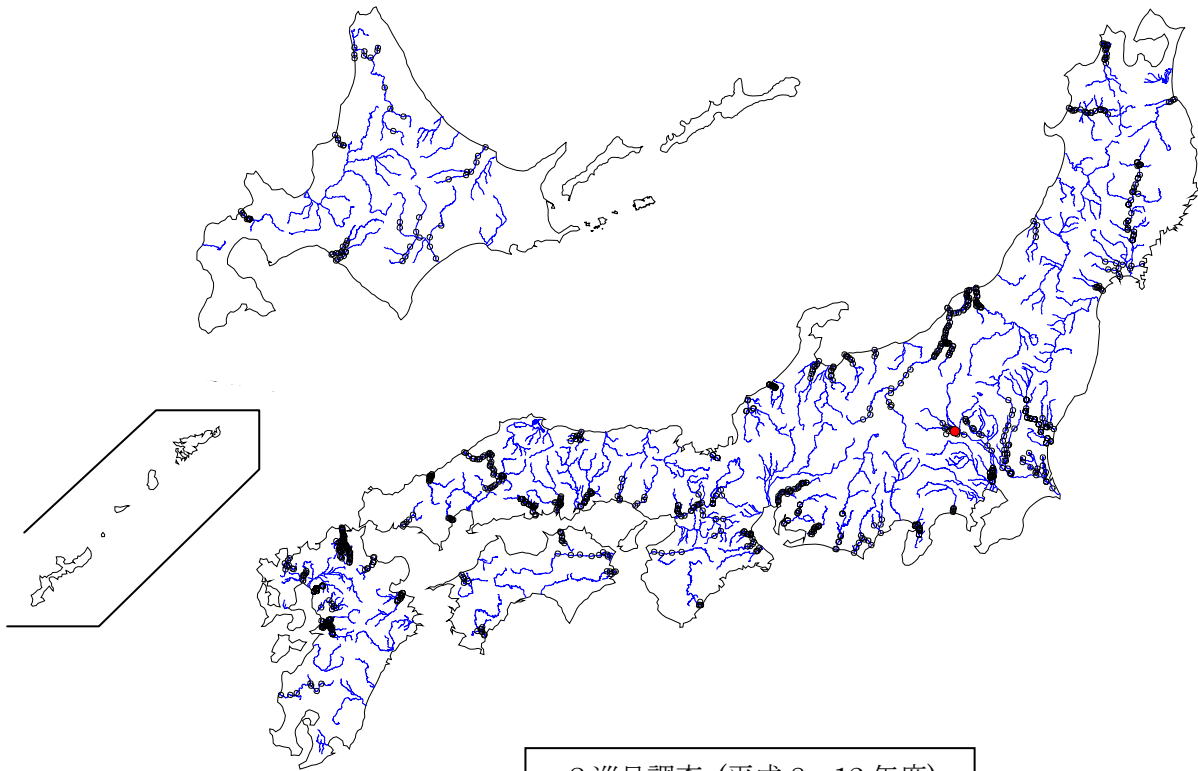
凡例

- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区
- (河川名は平成20年度とりまとめ対象河川を示す)

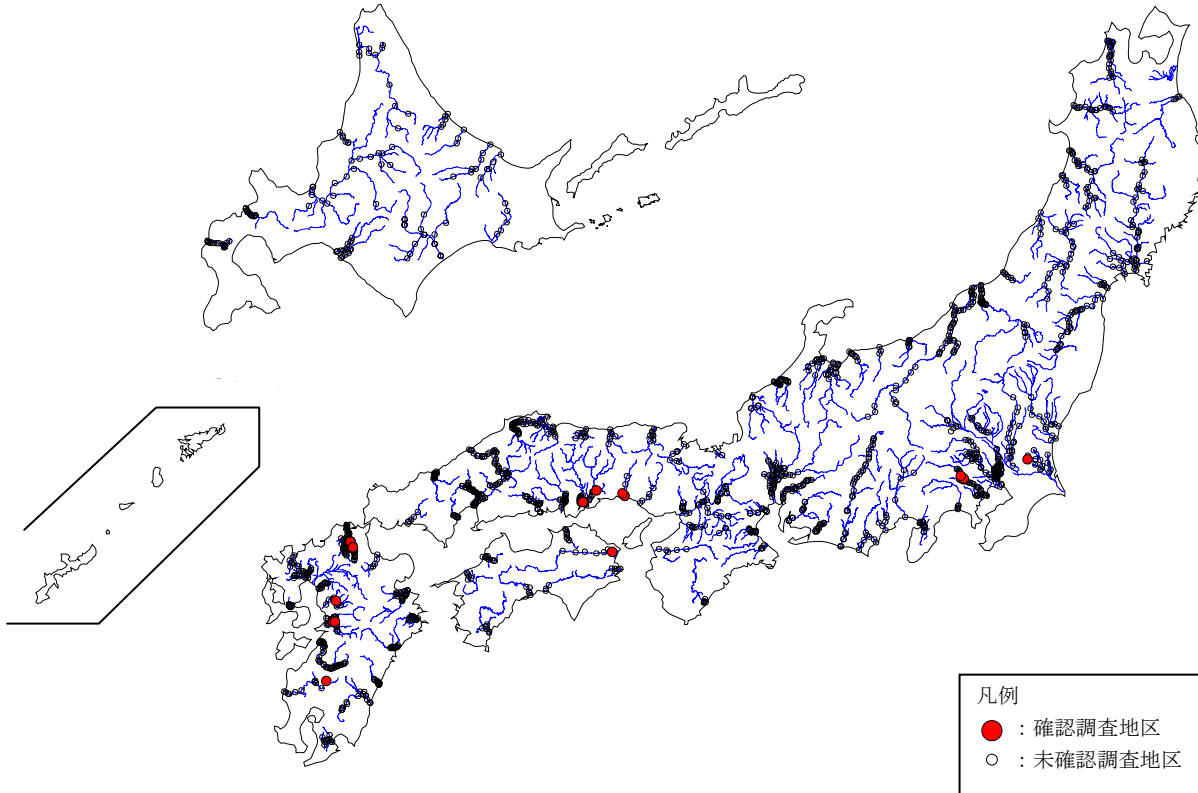
注1) 4巡目調査は、平成18～20年度の調査実施河川の結果を示している。

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 2～7 年度)

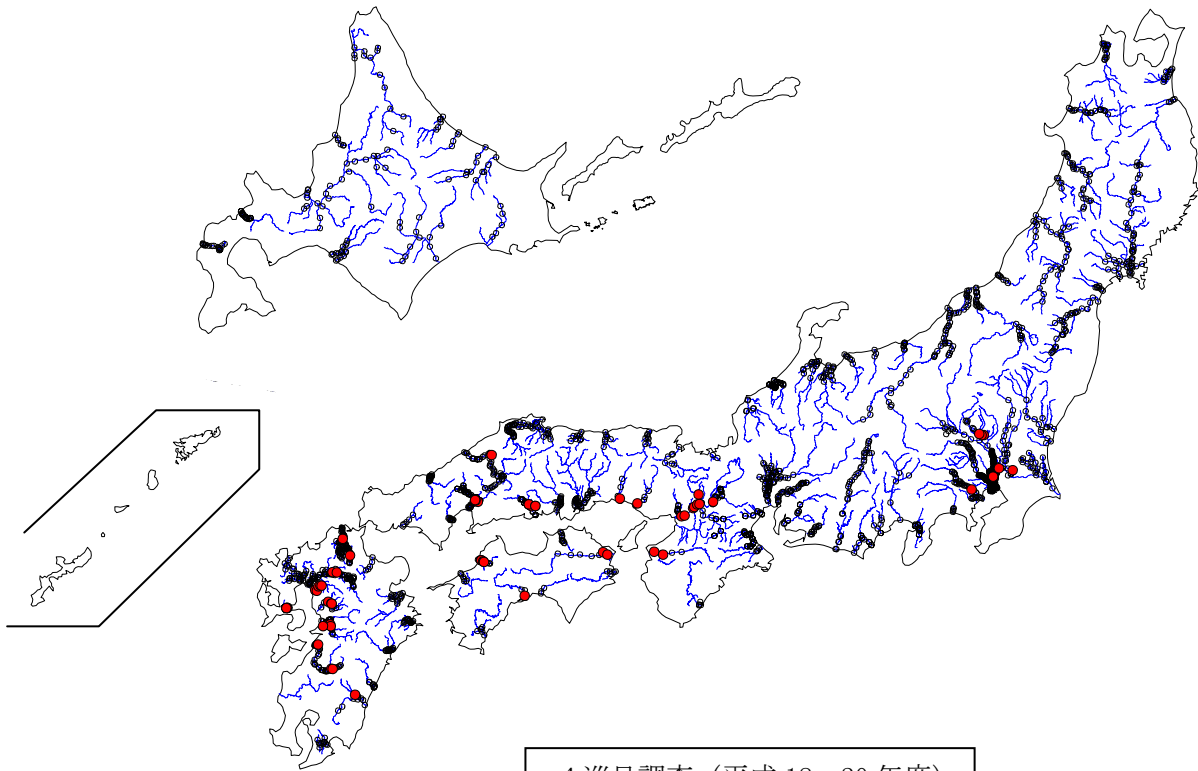


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)

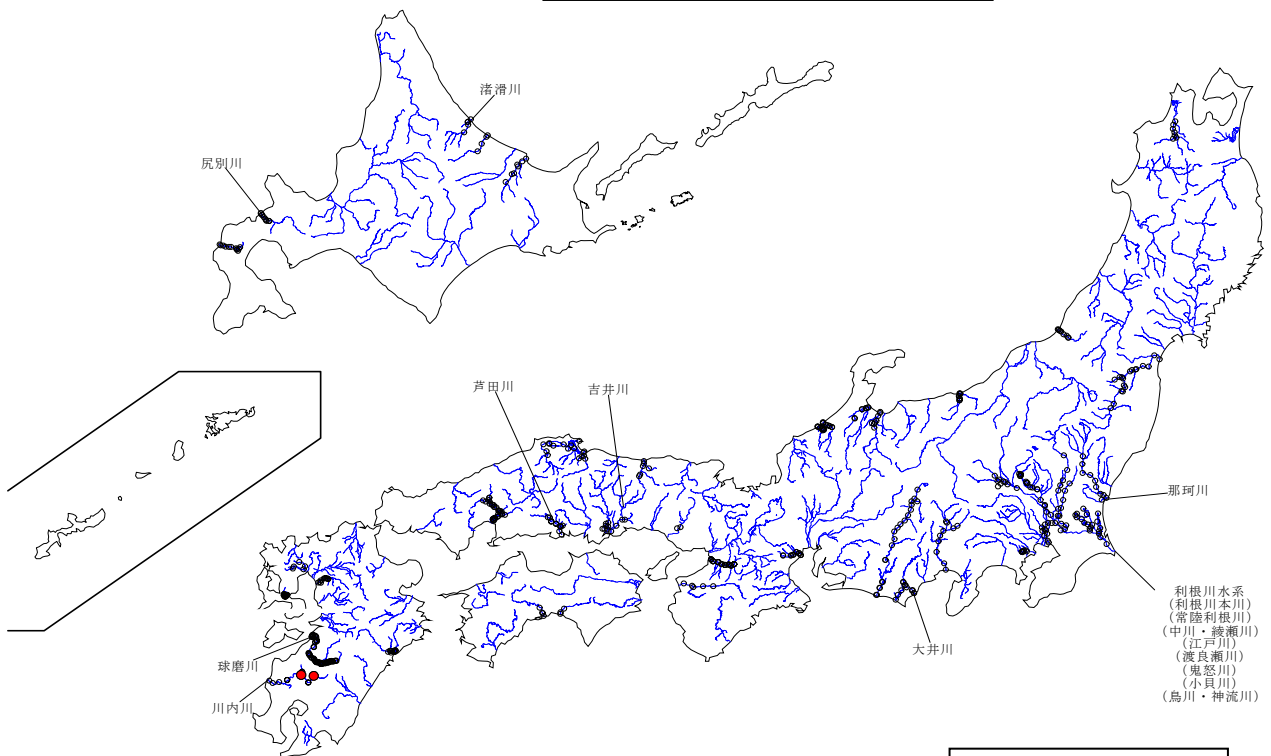


ボタンウキクサの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3巡目調査（平成13～17年度）



4巡目調査（平成18～20年度）



注1) 4巡目調査は、平成18～20年度の調査実施河川の結果を示している。

凡例
 ●：確認調査地区
 ○：未確認調査地区
 (河川名は平成20年度とりまとめ対象河川を示す)

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）