

3.3 生態系の人為的な攪乱状況（外来種の分布状況）

近年、園芸用に輸入された種や飼料穀物に紛れ込んだ種子の自然界への逸出などに伴って、本来は日本に生息しない国外の生物種が侵入し、自然界へ広がっている例が数多くみられます。

このような人の活動に伴う生物の移動と逸出・定着により、生態的に優勢な外来種（シナダレスズメガヤなど）によって絶滅危惧種（カワラノギクなど）の生育場所が奪われるなどの影響が懸念されています。また、外来種と在来種の交雑によって雑種が形成され、地域で保有されていた固有な遺伝子の喪失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、外来種の確認状況について整理しました。

【外来種群落の分布面積の変遷】

（植物調査）

● 外来種群落の面積は 17 河川中 10 河川で拡大傾向

河川区域への外来種の侵入状況を把握するため、外来種群落の分布面積を整理しました。

今回とりまとめを行った 17 河川では、全ての河川で外来種の群落が確認されました。調査対象面積に対する構成比が最も高い値を示した河川は、関東地方の利根川（烏川・神流川）で、27.6%でした。最も低い値を示した河川は、中国地方の小瀬川で、1.5%でした。

前々回調査から今回調査にかけての変遷をみると、構成比の増加傾向がみられたのは中国地方の高津川など 10 河川でした。
（資料掲載: 3-25、3-26ページ）

河川区域において、治水工事やダム事業などで導入されたシナダレスズメガヤや、ハリエンジュなど、多くの外来種がみられるようになってきました。

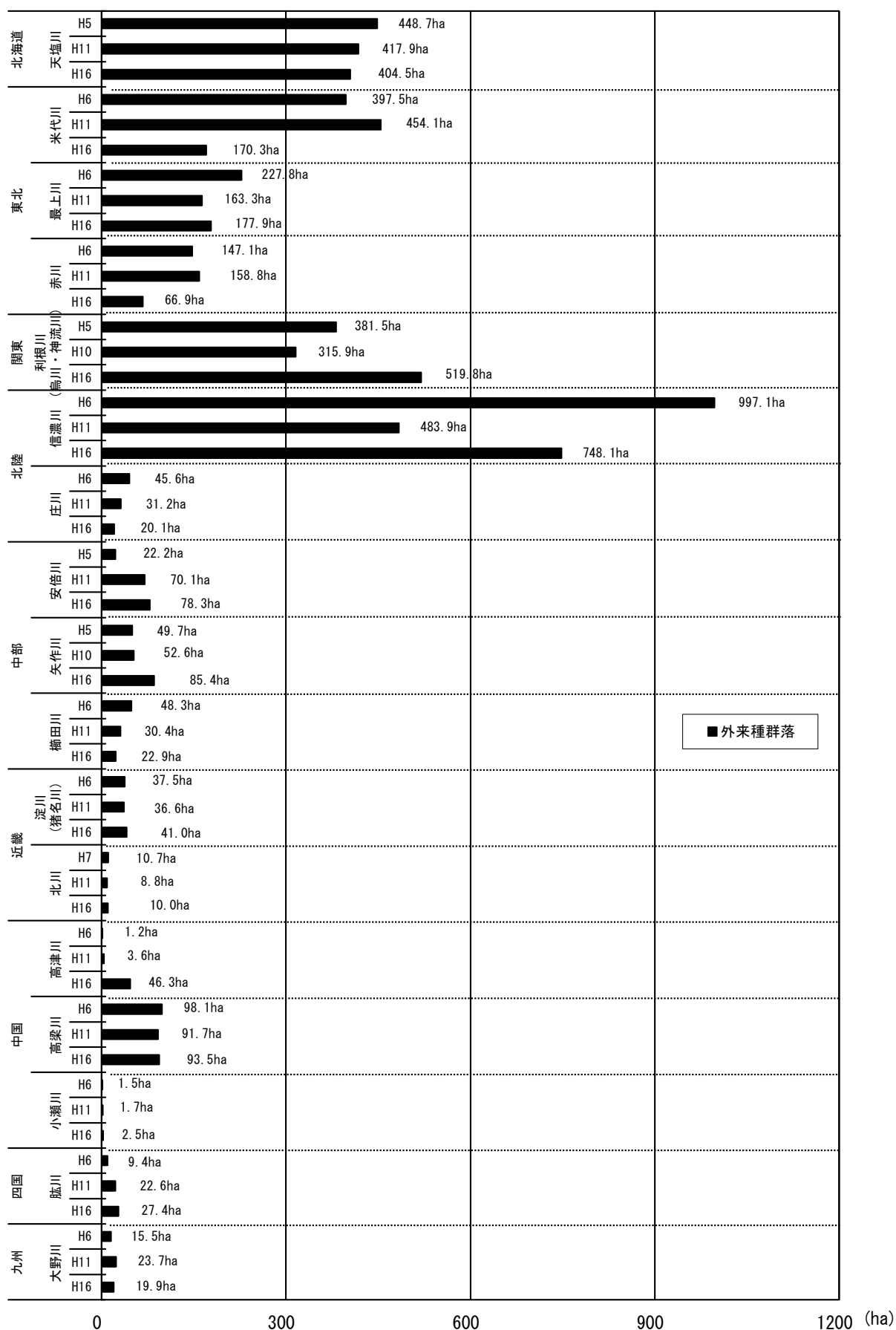
ここでは、河川区域への外来種の侵入状況を把握するため、前々回調査から今回調査にかけての外来種群落^{※1}の分布面積の変遷を整理しました。

今回とりまとめを行った 17 河川では、全ての河川で外来種群落が確認され、その調査対象面積^{※2}に対する構成比は約 0.3～30%を示しました。構成比が最も高い値を示した河川は、関東地方の利根川（烏川・神流川）で、27.6%でした。最も低い値を示した河川は、中国地方の小瀬川で、1.5%でした。

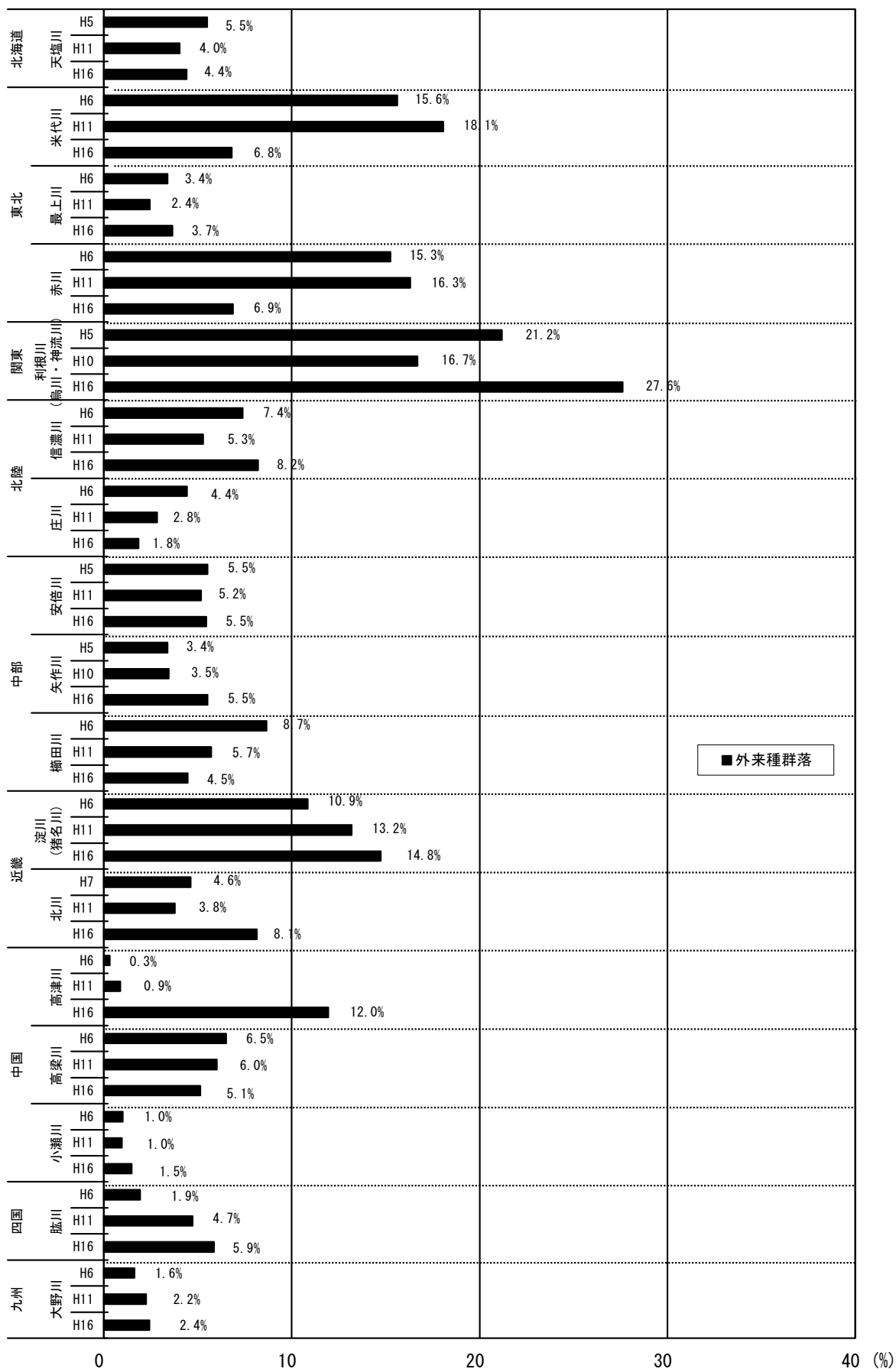
前々回調査から今回調査にかけての変遷をみると、中国地方の高津川、四国地方の肱川、近畿地方の北川など 10 河川でこれらの構成比の増加傾向がみられました。また、東北地方の米代川と赤川、北陸地方の庄川など 6 河川では減少傾向がみられました。

※1:外来種群落とは、外来種が優占する群落を示し、「河川水辺の国勢調査 植物調査(河川版) 植物群落・コード一覧表 平成 15 年 6 月」(財団法人リバーフロント整備センターホームページ公開)に準ずる。

※2:調査対象面積とは、植生図作成調査における調査対象範囲の面積を示す。なお、前々回調査から今回調査にかけての変遷をみるにあたり、一部、水系ごとに年度間でとりまとめ対象河川及びその範囲(距離)の調整を図っている。



外来種群落の分布面積の変遷 (面積)



外来種群落の分布面積の変遷（調査対象面積に対する構成比）

- 植物の現地確認種のうち 10～35%は外来種

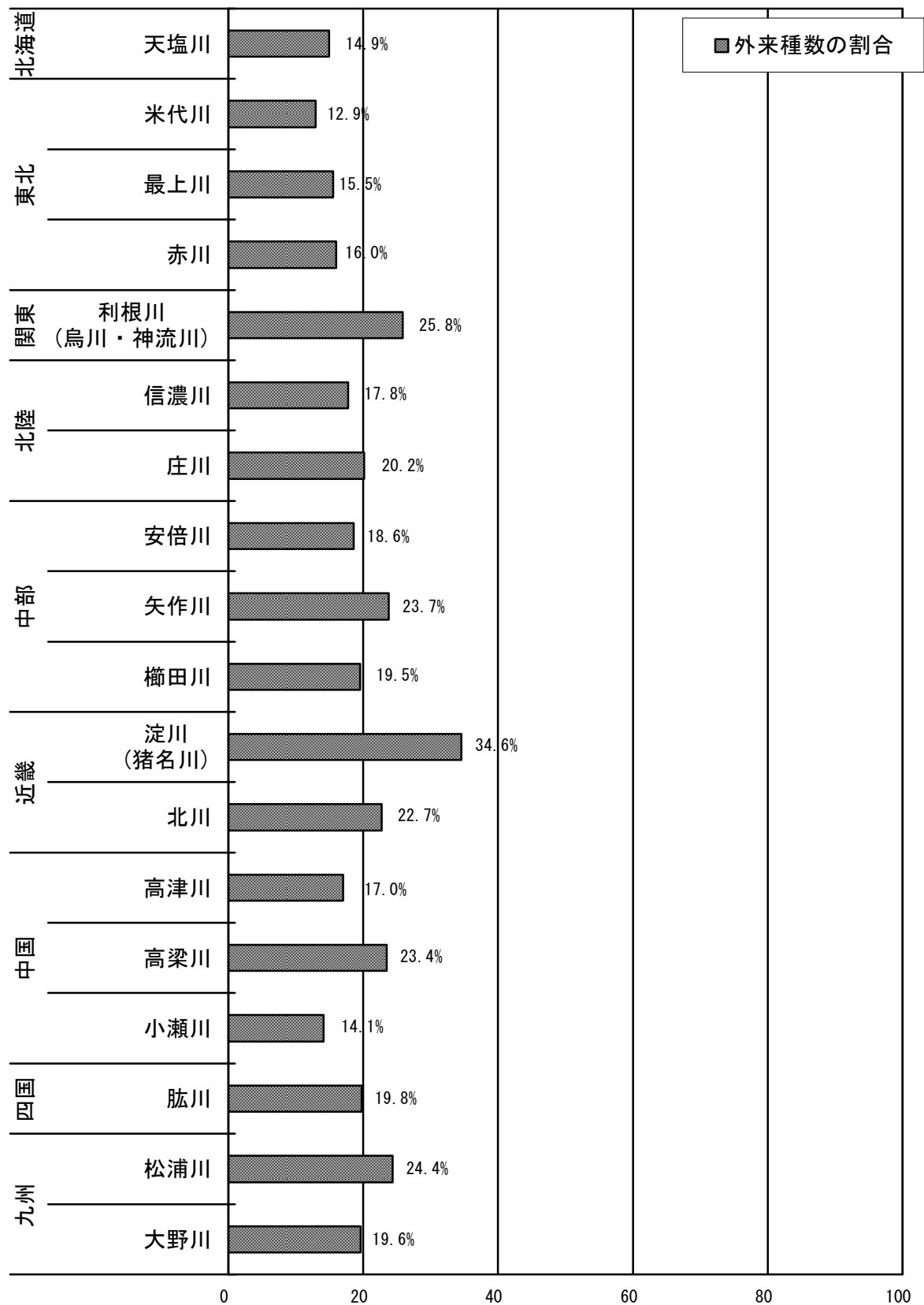
河川区域への外来種の侵入状況を把握するため、現地確認種数に占める外来種数の割合を整理しました。

今回とりまとめを行った 18 河川では、外来種数の割合は約 10～35%を示しました。最も高い値を示した河川は、近畿地方の淀川（猪名川）で、34.6%でした。最も低い値を示した河川は、東北地方の米代川で、12.9%でした。(資料掲載: 3・28ページ)

河川区域において、治水工事やダム事業などで導入されたシナダレスズメガヤや、ハリエンジュなど、多くの外来種がみられるようになってきました。

ここでは、河川区域への外来種の侵入状況を把握するため、現地確認種数に占める外来種数の割合を整理しました。

今回とりまとめを行った 18 河川では、外来種数の割合は約 10～35%を示しました。最も高い値を示した河川は、近畿地方の淀川（猪名川）で、34.6%でした。最も低い値を示した河川は、東北地方の米代川で、12.9%でした。



外来種数の割合からみた河川への外来種の侵入状況

● ヒメジョオン、セイヨウタンポポ、オニウシノケグサを全ての河川で確認

生態系や人間活動への影響が特に大きい侵略的外来種といわれている植物の中から、全国の河川において比較的よくみられる、イタチハギ（クロバナエンジュ）、ハリエンジュ（ニセアカシア）、オオアレチノギク、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、セイヨウタンポポ、オオオナモミ、キシノウブ、オニウシノケグサ、カモガヤについて、前々回調査から今回調査にかけての確認河川数を整理しました。

今回とりまとめを行った 18 河川では、これらの種が半数以上の河川で確認されていました。特にヒメジョオン、セイヨウタンポポ、オニウシノケグサについては全ての河川で確認されました。

(資料掲載: 3-31～3-40、3-53 ページ)

確認河川数の比較 (対象河川: 18 河川)

種類	前々回 調査	前回 調査	今回 調査
イタチハギ（クロバナエンジュ）	11 河川	13 河川	16 河川
ハリエンジュ（ニセアカシア）	13 河川	13 河川	13 河川
オオアレチノギク	16 河川	17 河川	17 河川
セイタカアワダチソウ	17 河川	18 河川	17 河川
ヒメジョオン	18 河川	18 河川	18 河川
セイヨウタンポポ	17 河川	17 河川	18 河川
オオオナモミ	13 河川	16 河川	15 河川
キシノウブ	14 河川	15 河川	15 河川
オニウシノケグサ	16 河川	16 河川	18 河川
カモガヤ	13 河川	15 河川	15 河川

侵略的外来種※は、生物多様性保全のために有効な外来種対策を実施するにあたって、優先的に取り扱う必要のあるものとして、すでに日本で大きな影響が認められている種だけではなく、外国で大きな影響が知られているもの、生態的な特性から考えて大きな影響が予測できるもののなかから選定された、生態系や人間活動への影響が特に大きい外来種です。

ここでは、侵略的外来種の中から、全国の河川において比較的よくみられる、イタチハギ（クロバナエンジュ）、ハリエンジュ（ニセアカシア）、オオアレチノギク、セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、セイヨウタンポポ、オオオナモミ、キシノウブ、オニウシノケグサ、カモガヤについて、前々回調査から今回調査にかけての確認河川数を整理しました。

イタチハギ（クロバナエンジュ）とハリエンジュ（ニセアカシア）(ともにマメ科) は、アメリカ原産の落葉広葉樹です。国内には、明治初期から大正初期に導入され、山林の砂防や護岸、街路樹などに植えられたもので、今では各地に逸出・定着しています。

オオアレチノギク（キク科）は、アメリカ原産の越年草です。大正時代に侵入したといわれており、道端、空き地などに生育します。

セイタカアワダチソウ（キク科）は、北アメリカ原産の多年草です。国内では、明治時代に観賞用として導入されたものが逸出し、戦後急速に分布拡大したといわれています。種子や地下茎による繁殖力が旺盛です。

ヒメジョオン（キク科）は、北アメリカ原産の一年草または越年草です。国内では、江戸時代に観賞用に導入されたものが逸出し、明治初年には雑草化していたと言われています。

セイヨウタンポポ（キク科）は、ヨーロッパ原産の多年草です。市街地から里山の道端、高山の駐車場まで荒れ地に生育します。

オオオナモミ（キク科）は、メキシコ原産といわれる一年草です。野原や市街地の空き地、河川敷、路傍に生育します。北海道から九州にかけて分布しますが、特に関東以西に著しく広がっていると言われています。

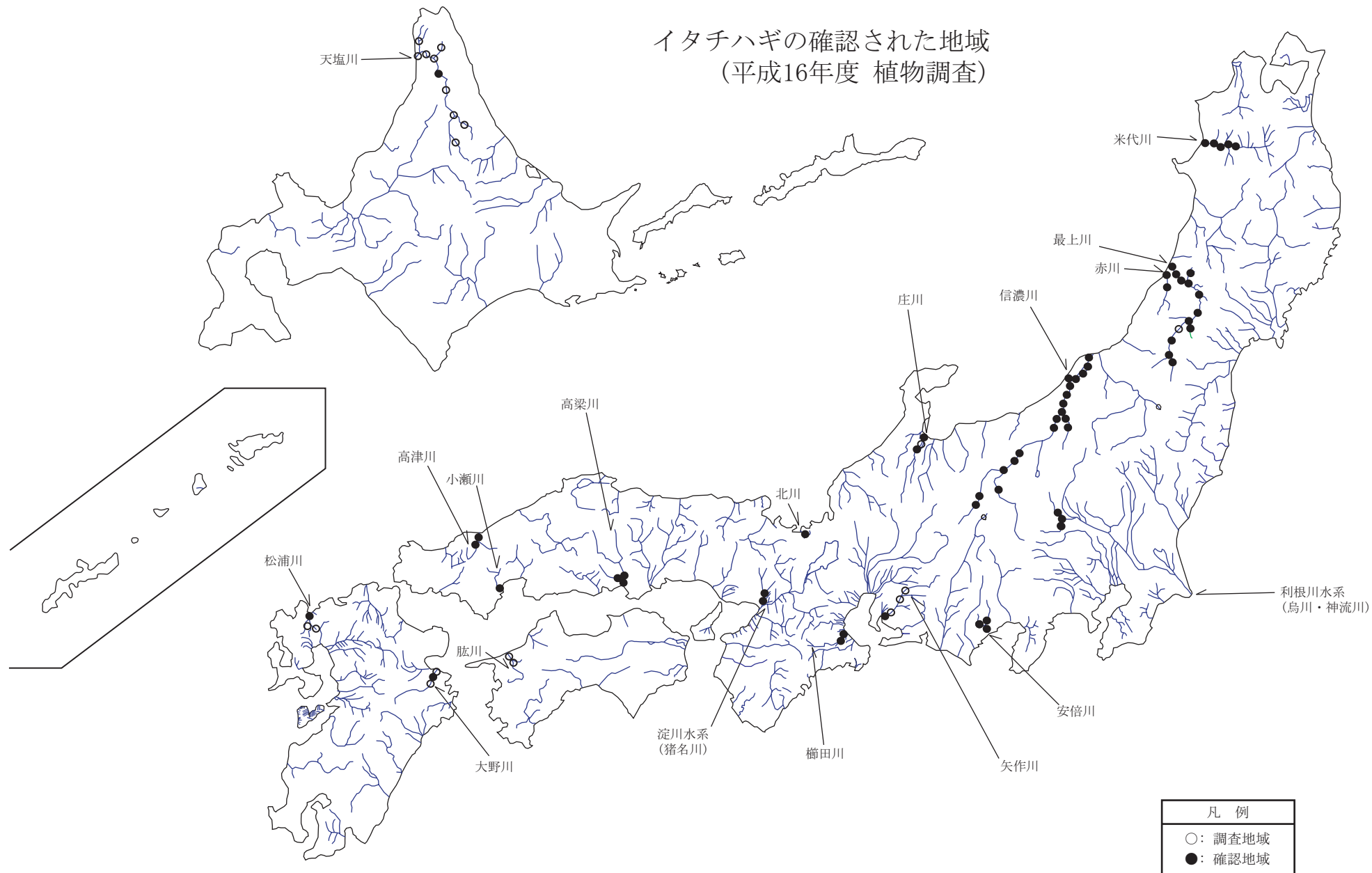
キショウブ（アヤメ科）は、ヨーロッパ原産の多年草です。国内には明治 30 年頃観賞用として導入されたものが逸出し、現在では日本全国にわたって水辺の湿地等に生育しています。

オニウシノケグサとカモガヤ（ともにイネ科）は、ヨーロッパ～西アジア原産の多年草です。法面の保護、砂防用や、緑化材料、あるいは牧草として導入されたものが逸出し、今では全国に広く分布しています。

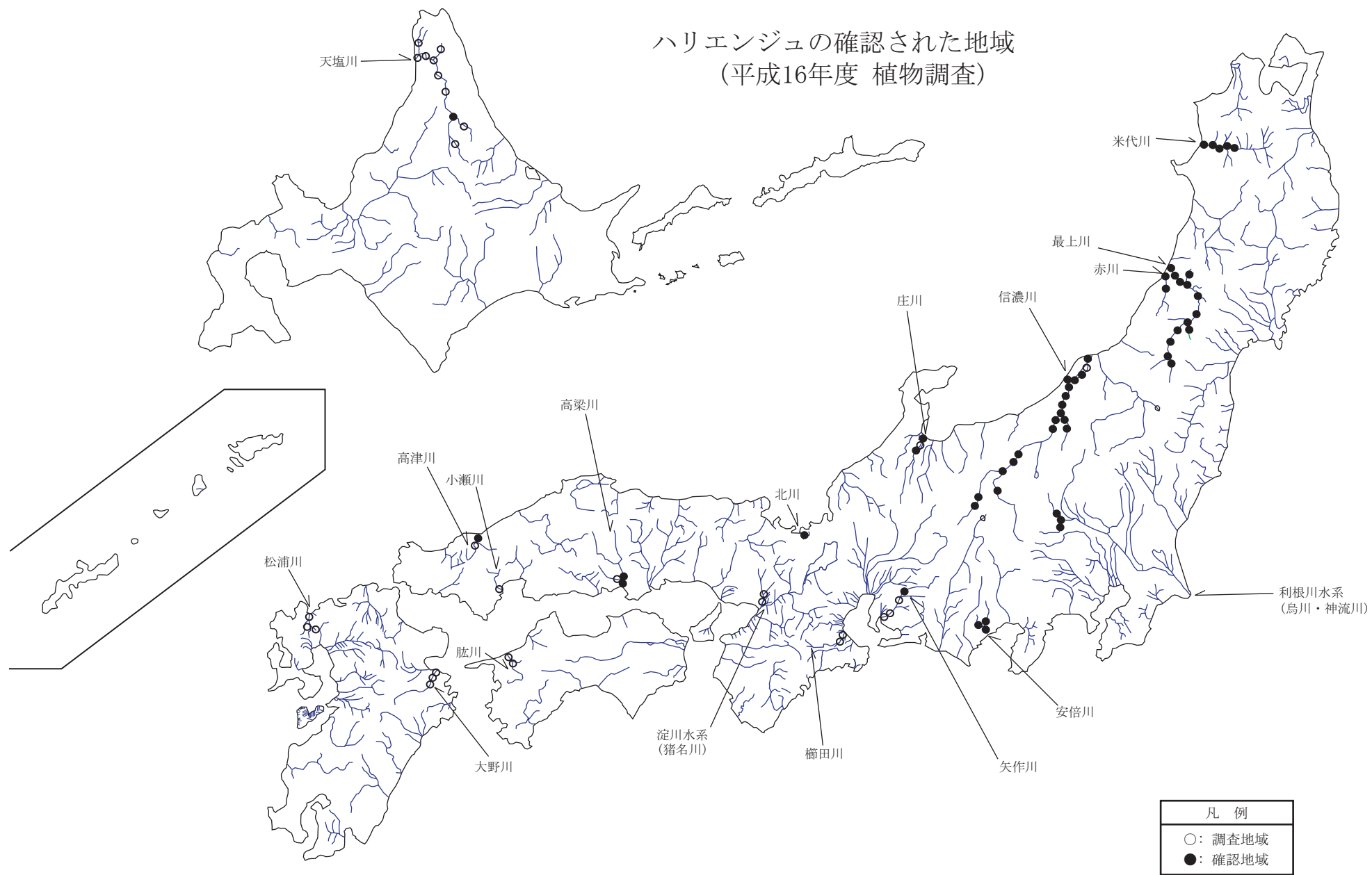
今回とりまとめを行った 18 河川では、これらの種が半数以上の河川で確認されました。特にヒメジョオン、セイヨウタンポポ、オニウシノケグサについては全ての河川で確認されており、それぞれの河川で定着状況にあることが伺われます。

※:「日本生態学会編（2002）外来種ハンドブック．地人書館.」掲載.

イタチハギの確認された地域 (平成16年度 植物調査)

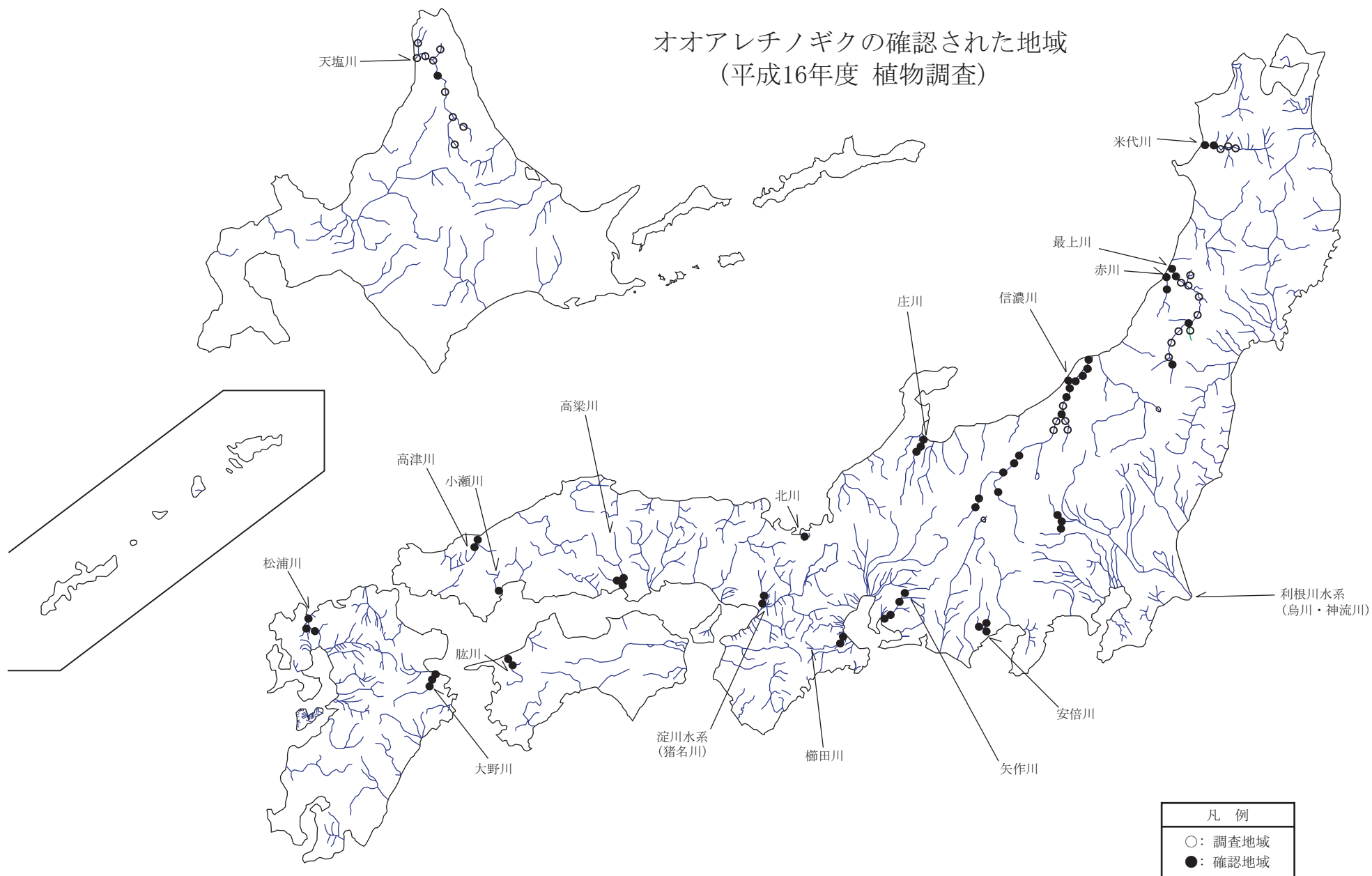


注) 〇印はおおよその調査地域の位置を示す。



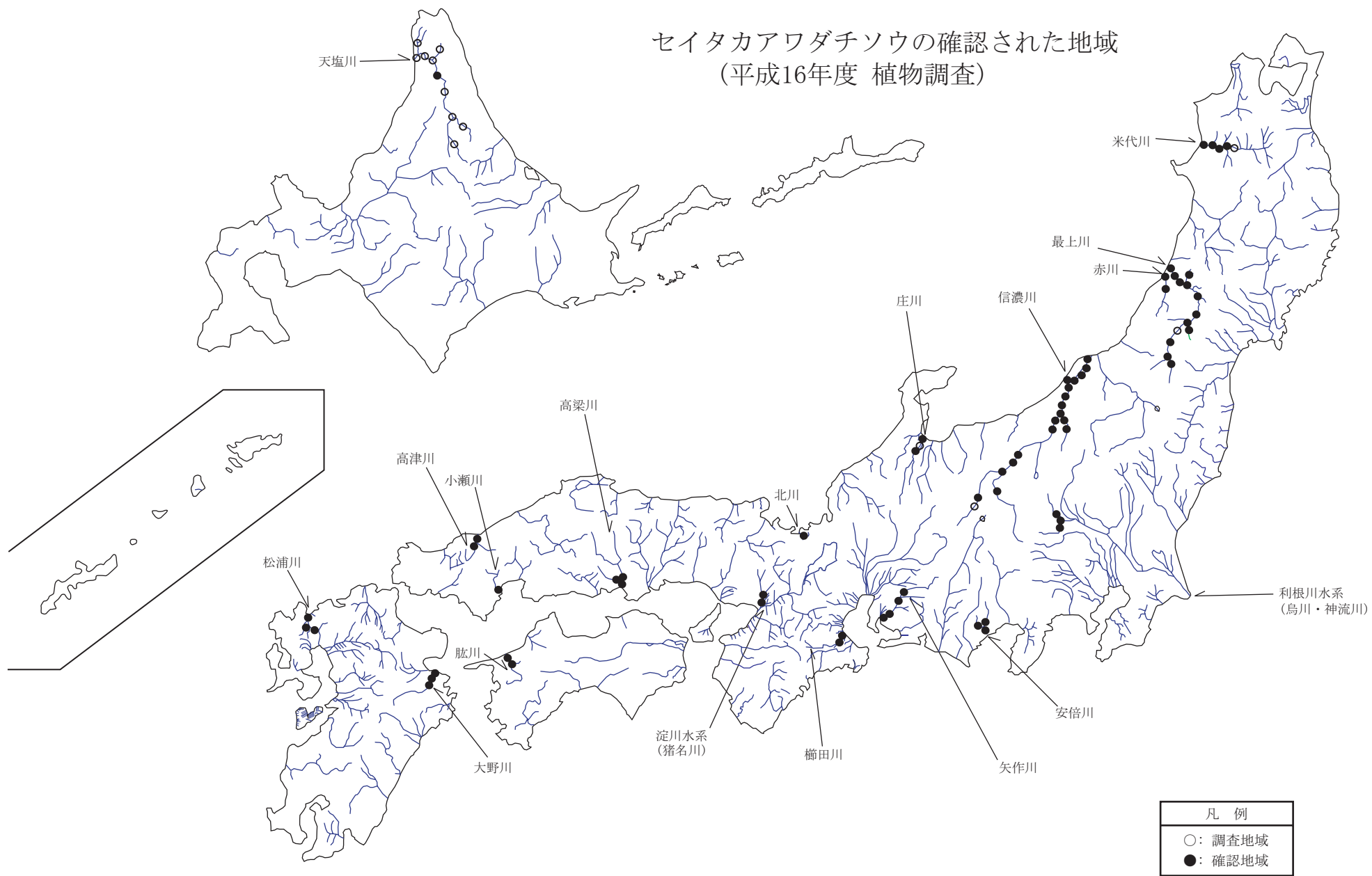
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

オオアレチノギクの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



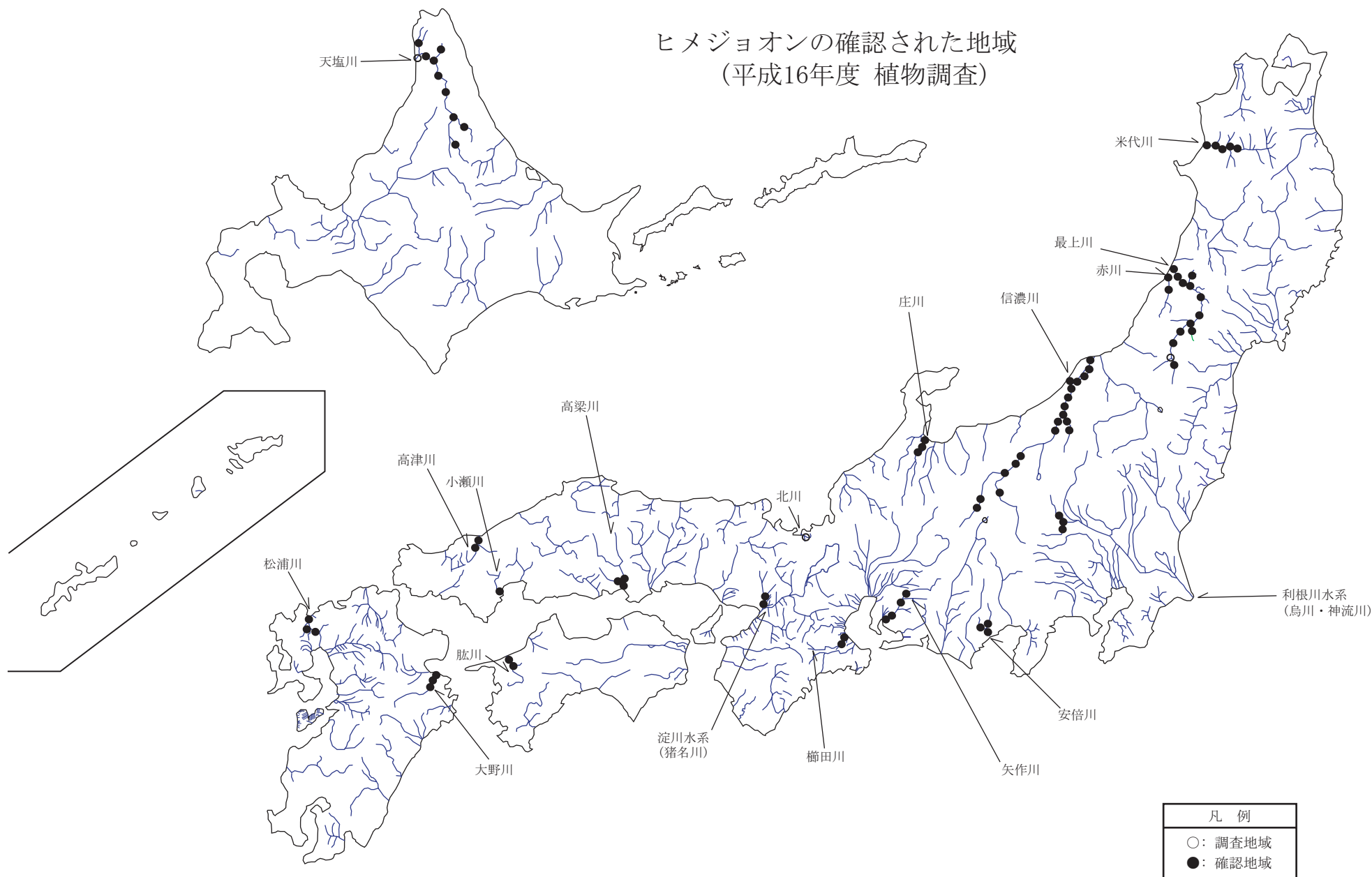
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

セイタカアワダチソウの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



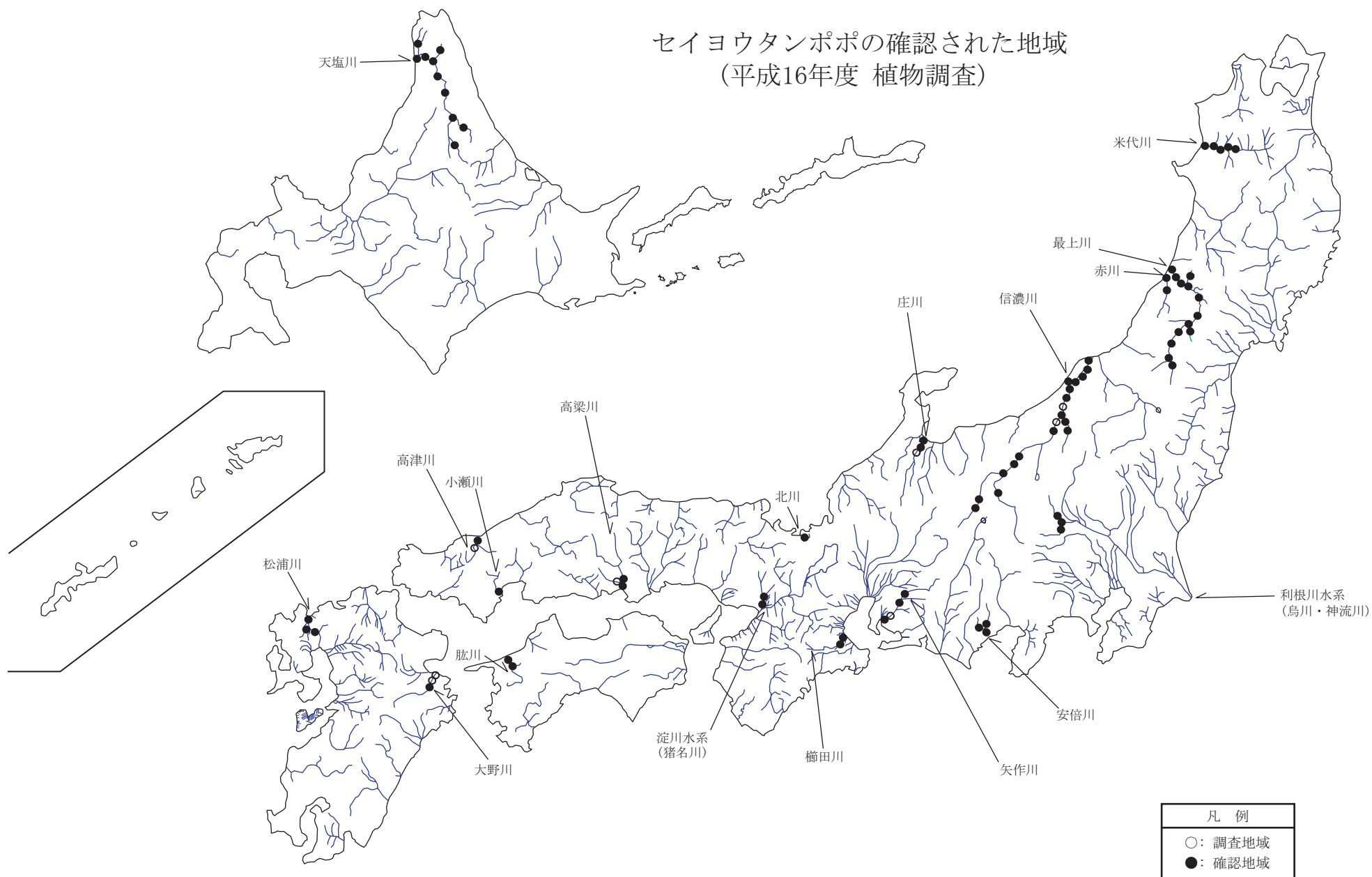
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

ヒメジョオンの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



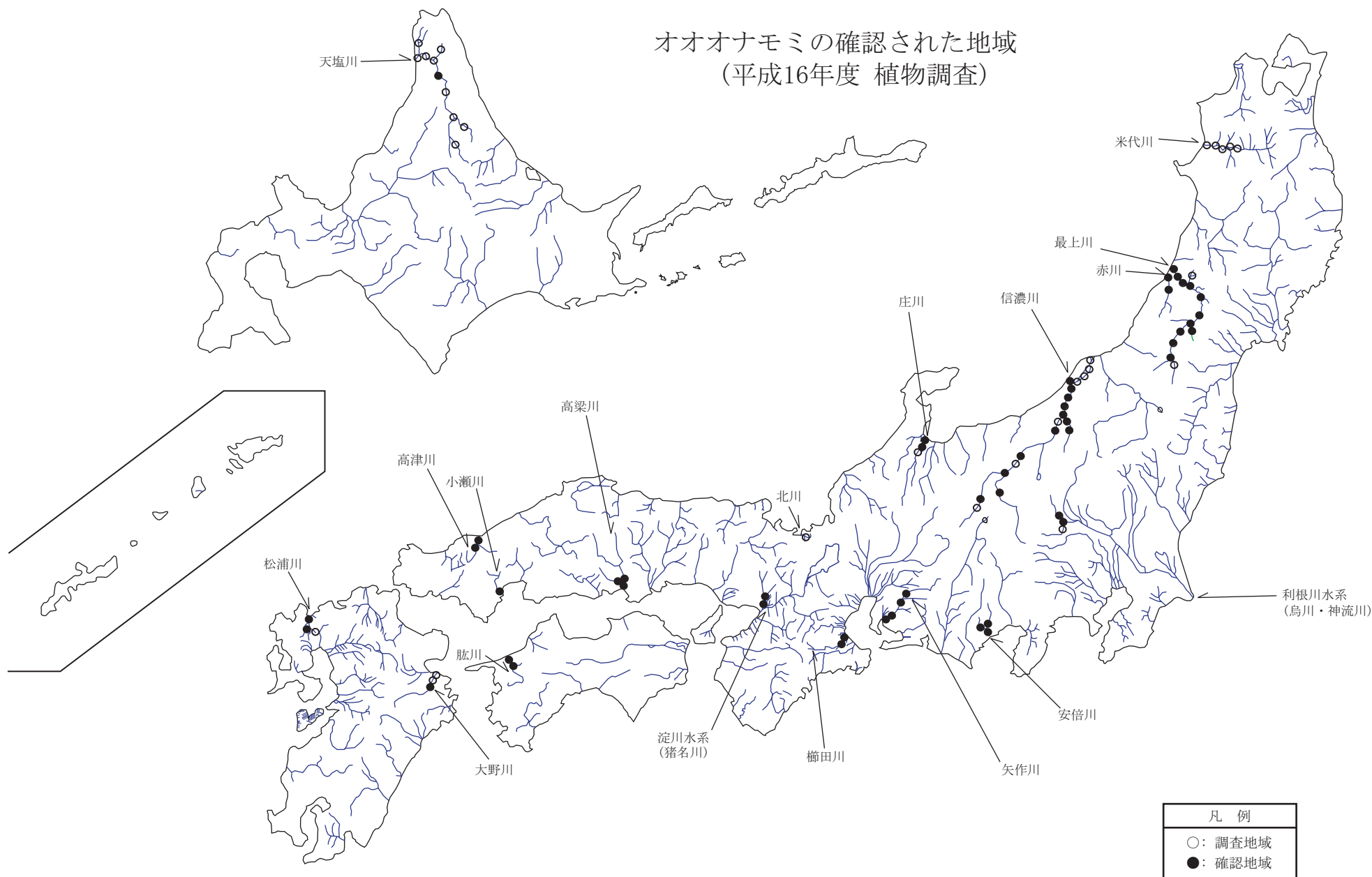
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

セイヨウタンポポの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



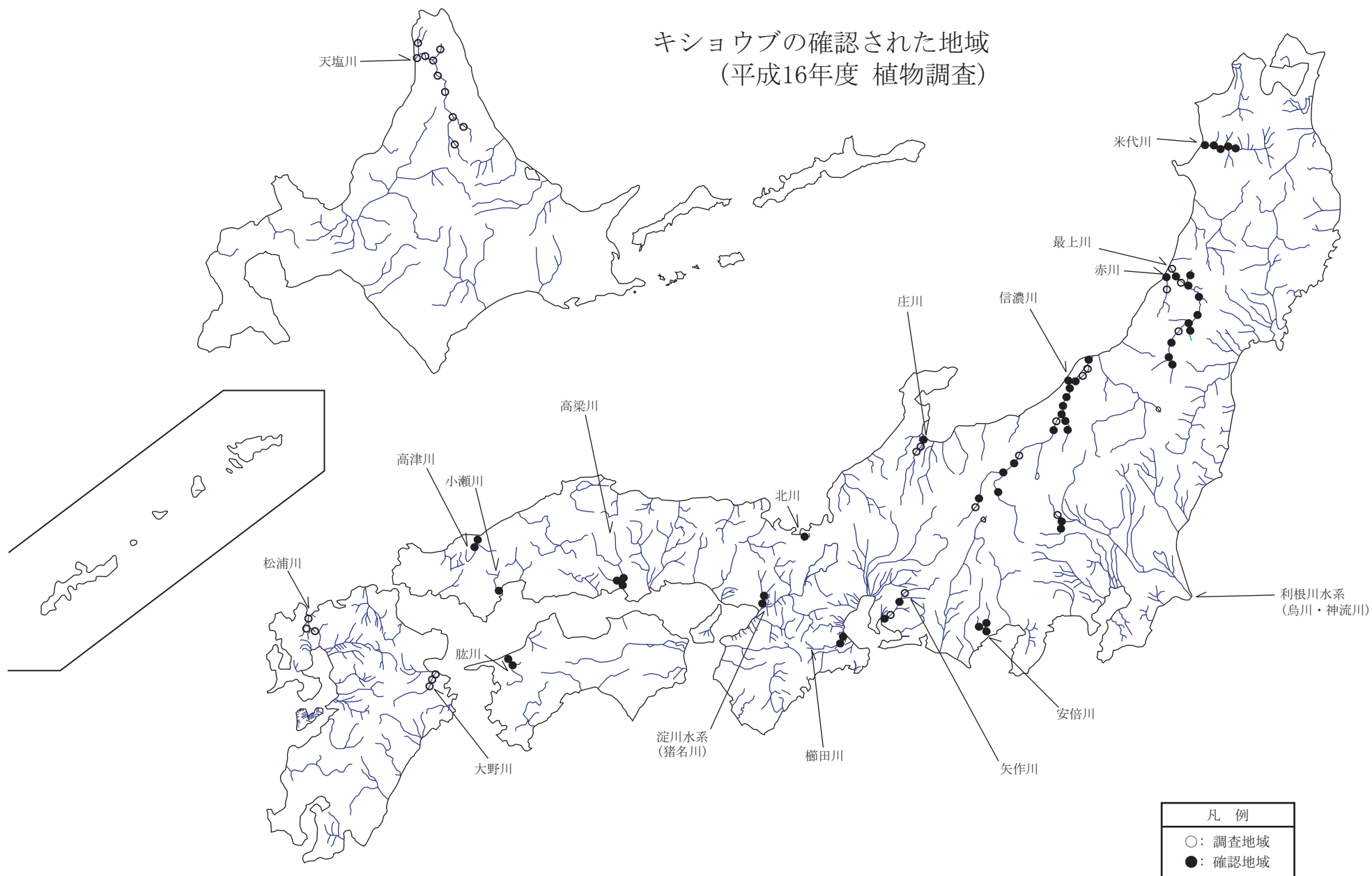
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

オオオナモミの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



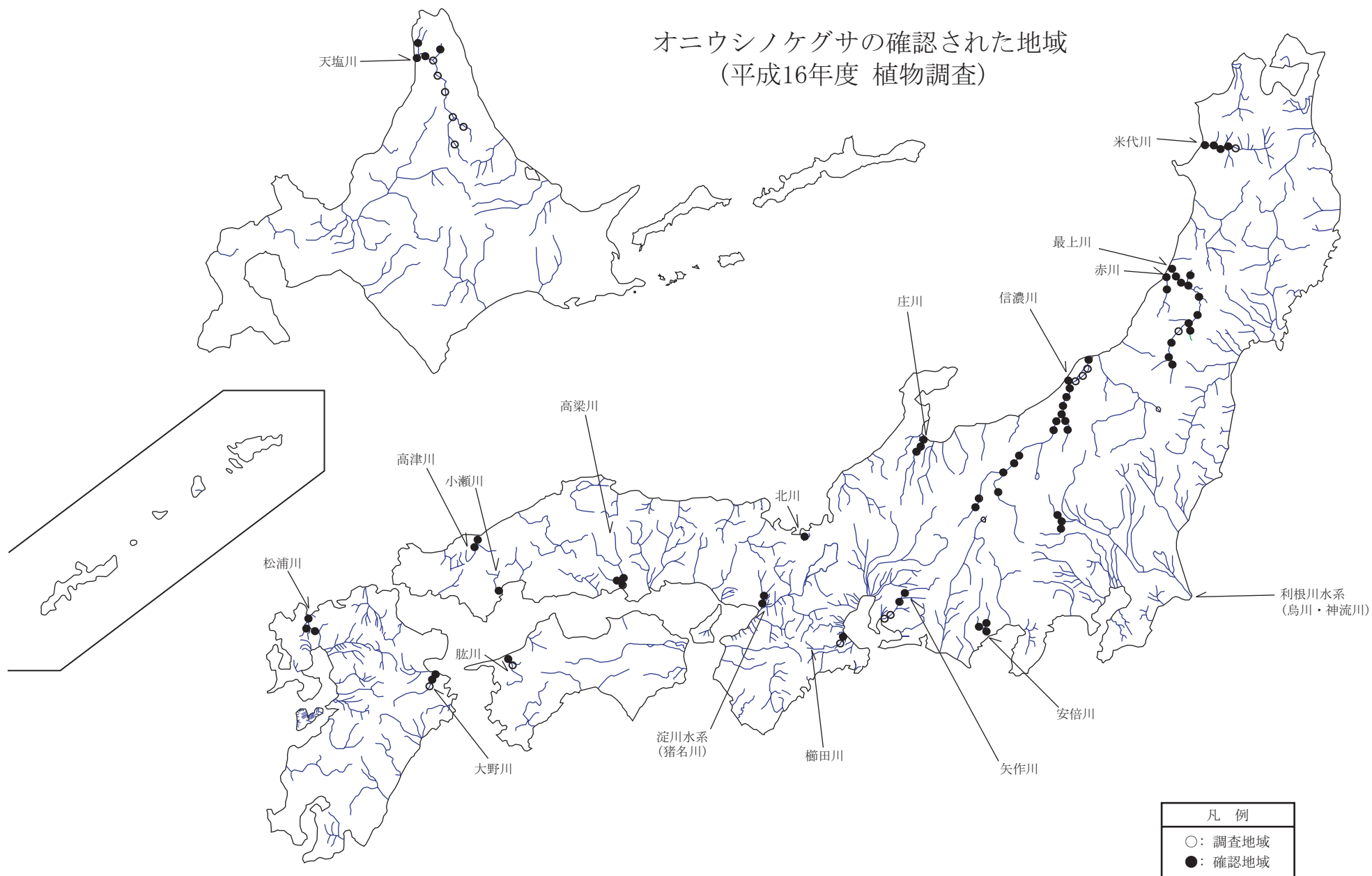
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

キショウブの確認された地域 (平成16年度 植物調査)

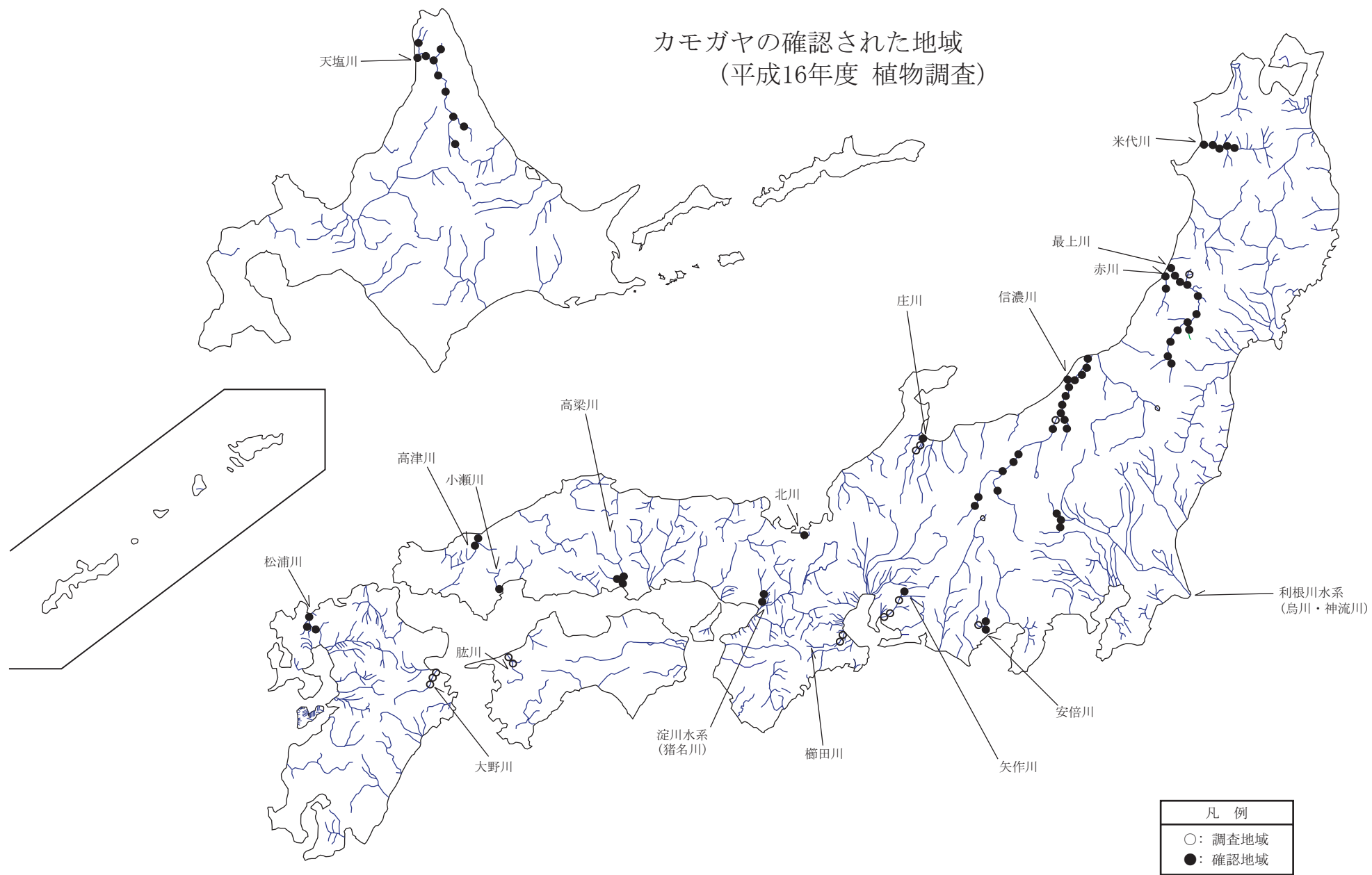


注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

オニウシノケグサの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

● 特定外来生物に指定された植物 12 種のうち、オオキンケイギクなど 7 種を確認

外来生物法により特定外来生物として指定されたオオキンケイギク、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 クリスタータの確認河川を整理しました。

今回とりまとめをおこなった 18 河川では、オオキンケイギクなど 7 種が確認され、ミズヒマワリが関東地方の利根川（烏川・神流川）で、ナルトサワギクが近畿地方の淀川（猪名川）で、ナガエツルノゲイトウが九州地方の松浦川で新規に確認されました。

(資料掲載:3-43～3-49、3-59～3-60ページ)

確認河川（対象河川: 18 河川）

種類	前々回 調査	前回 調査	今回 調査
オオキンケイギク	7 河川	10 河川	15 河川
ミズヒマワリ	0 河川	0 河川	利根川(烏川・神流川)
オオハンゴンソウ	6 河川	5 河川	5 河川
ナルトサワギク	0 河川	0 河川	淀川（猪名川）
オオカワヂシャ	0 河川	1 河川	4 河川
ナガエツルノゲイトウ	0 河川	0 河川	松浦川
ブラジルチドメグサ	0 河川	0 河川	0 河川
アレチウリ	9 河川	12 河川	15 河川
オオフサモ	2 河川	3 河川	0 河川
スパルティナ アングリカ	0 河川	0 河川	0 河川
ボタンウキクサ	0 河川	1 河川	0 河川
アゾラ クリスタータ	0 河川	0 河川	0 河川

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、特定外来生物として指定された、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、前々回調査から今回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、明治中期に鑑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。

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

ています。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。

オオハンゴンソウ（キク科）は、北アメリカ原産の多年草で、明治中期に鑑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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

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。

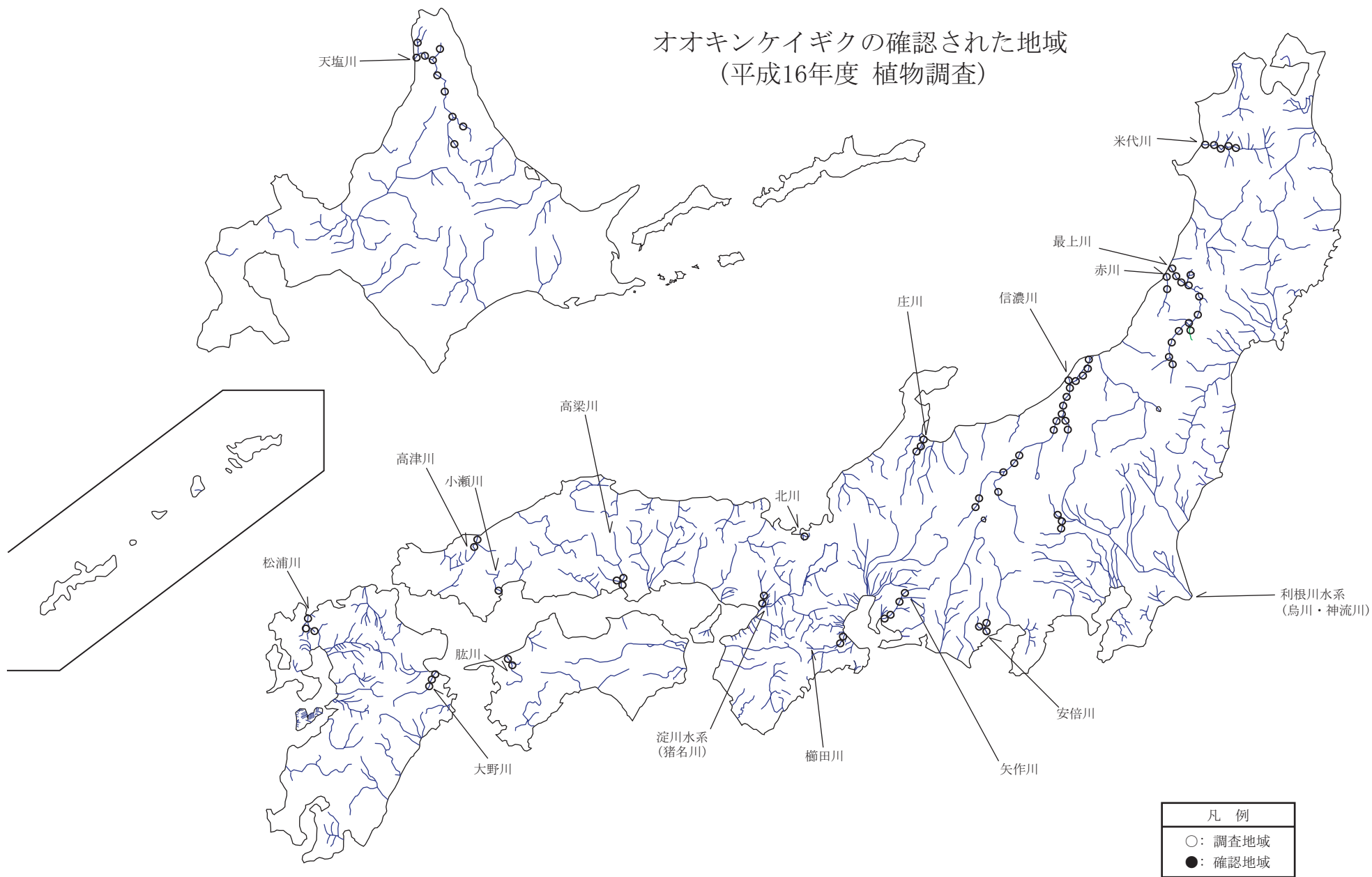
ボタンウキクサ（サトイモ科）は、世界の熱帯から亜熱帯に広く分布する浮遊性の多年草です。1920年代に観賞用として導入されました。栄養繁殖が極めて旺盛で急速に繁茂し、水面を覆います。関東地方では冬の低温で越冬できないとされてきましたが、近年では千葉県の湧水や神奈川県でも越冬していると考えられる例が報告されています。

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。

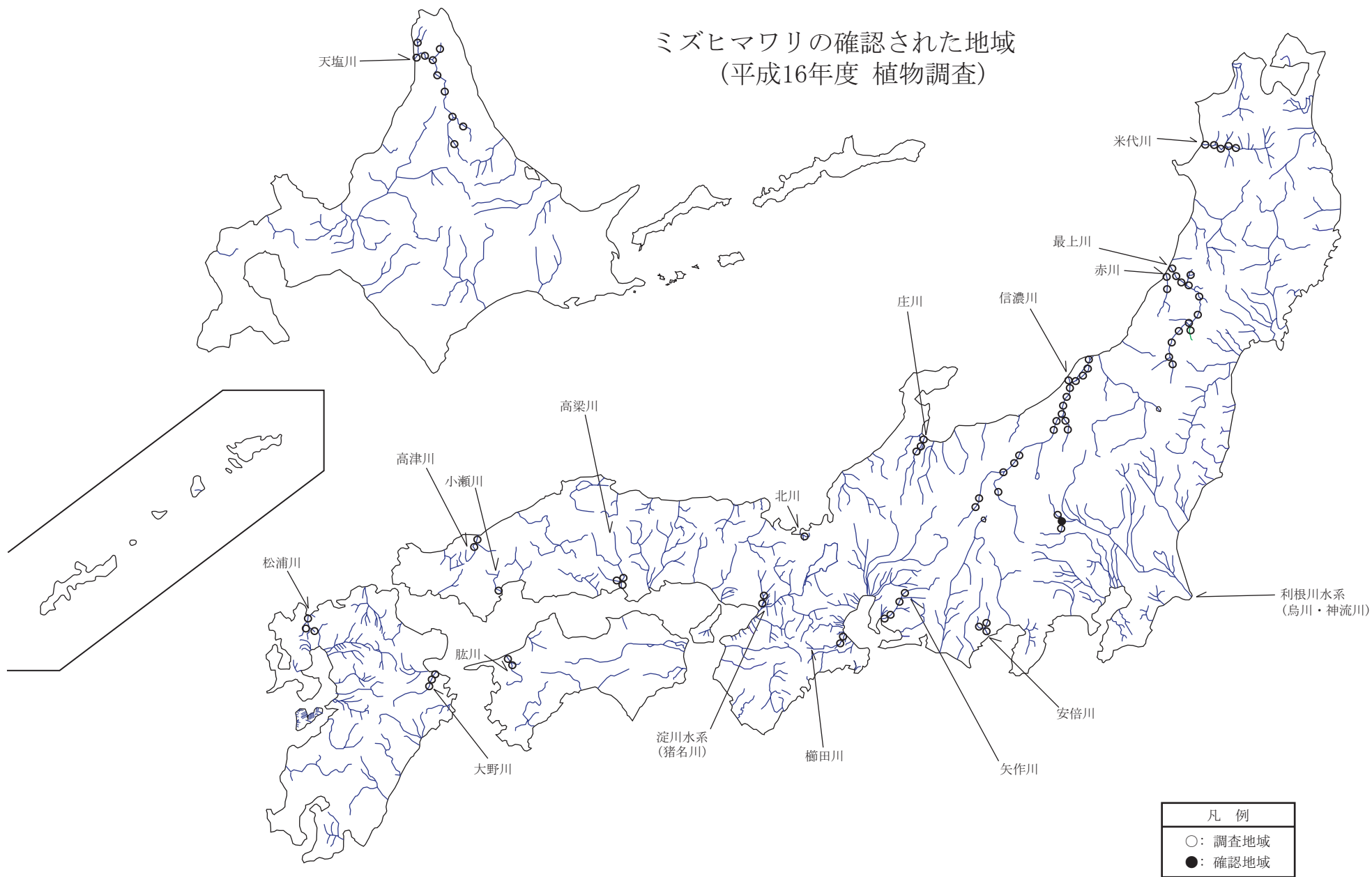
今回とりまとめをおこなった18河川では、オオキンケイギクなど7種が確認されました。このうちオオキンケイギクとアレチウリは、分布が拡大傾向にあり、定着しているものと考えられます。また、今回調査ではミズヒマワリが関東地方の利根川（烏川・神流川）で、ナルトサワギクが淀川（猪名川）で、ナガエツルノゲイトウが九州地方の松浦川で新たに確認されました。今後、必要に応じ、分布域の拡大の抑制・防除等の対策を検討する必要があると考えられます。

※: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）

オオキンケイギクの確認された地域 (平成16年度 植物調査)

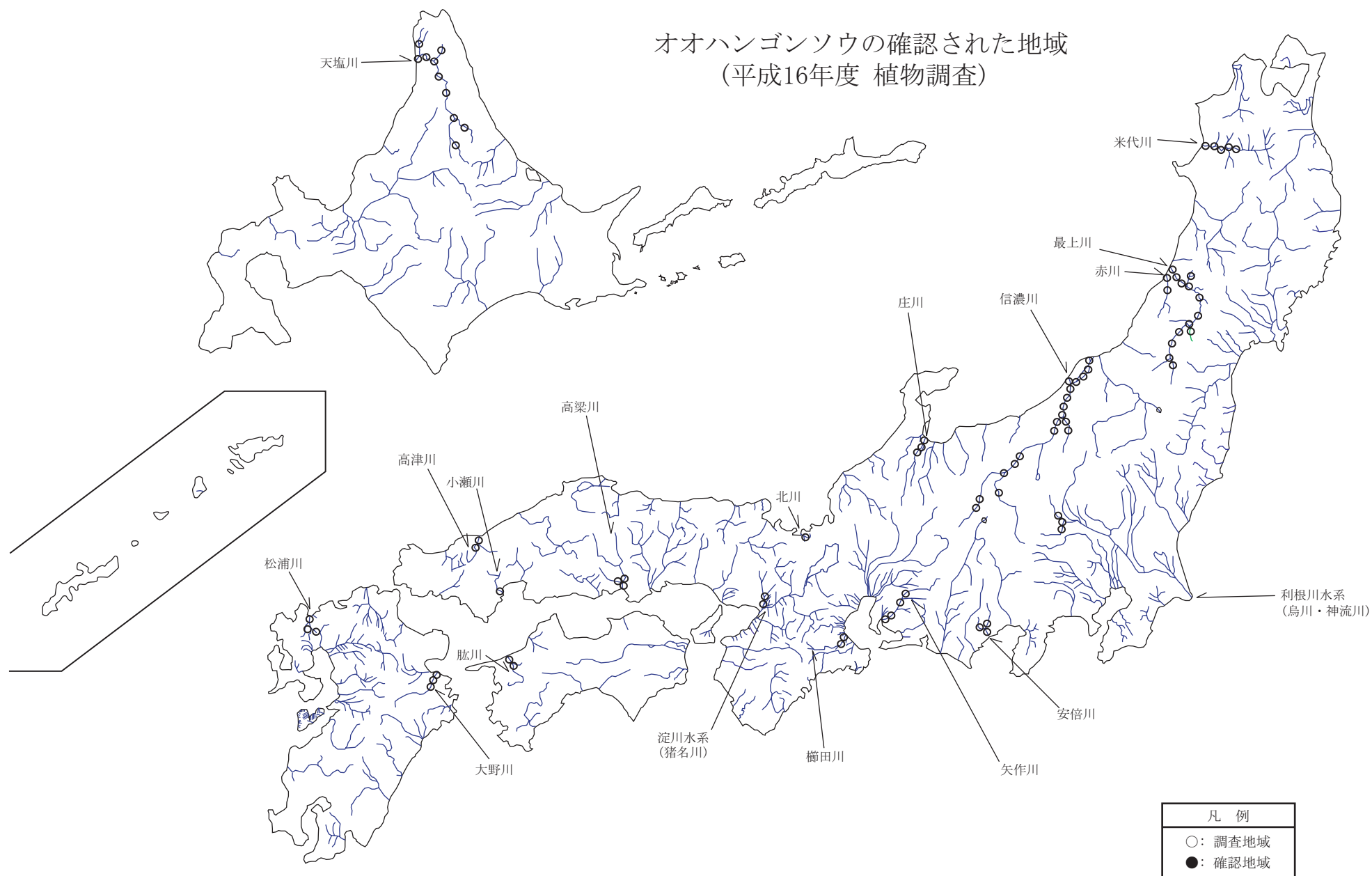


注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。



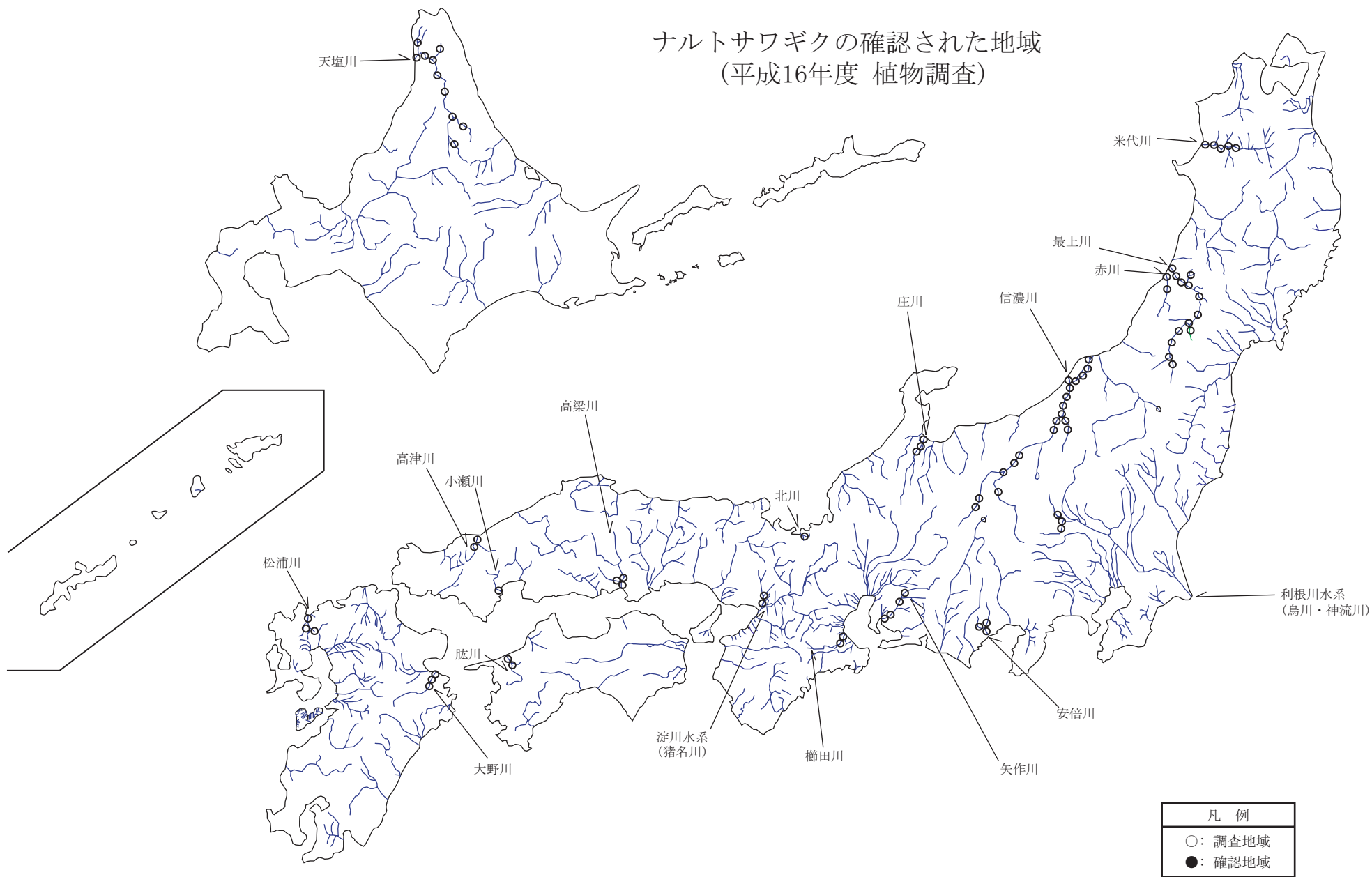
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

オオハンゴンソウの確認された地域 (平成16年度 植物調査)

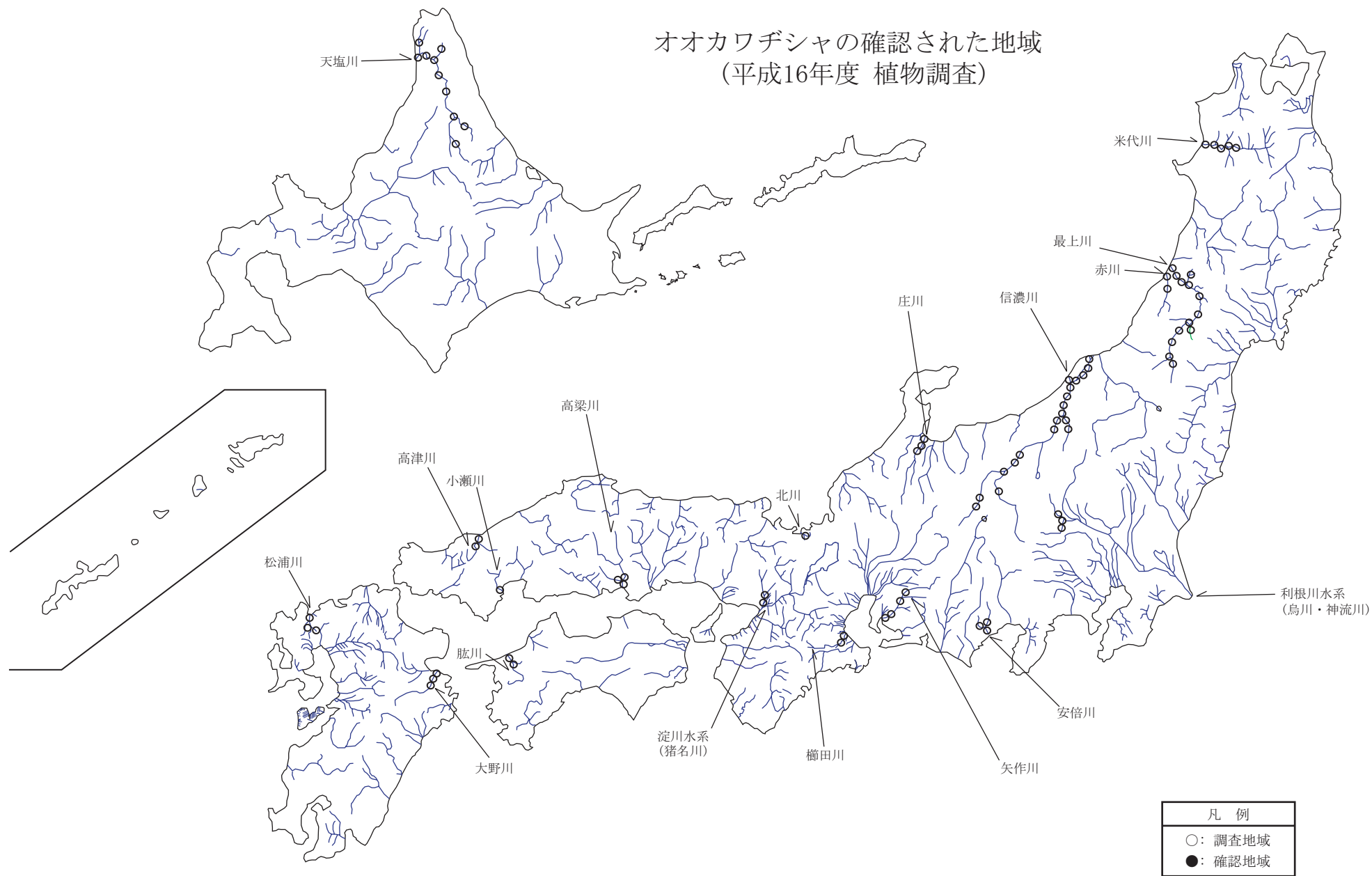


注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

ナルトサワギクの確認された地域 (平成16年度 植物調査)

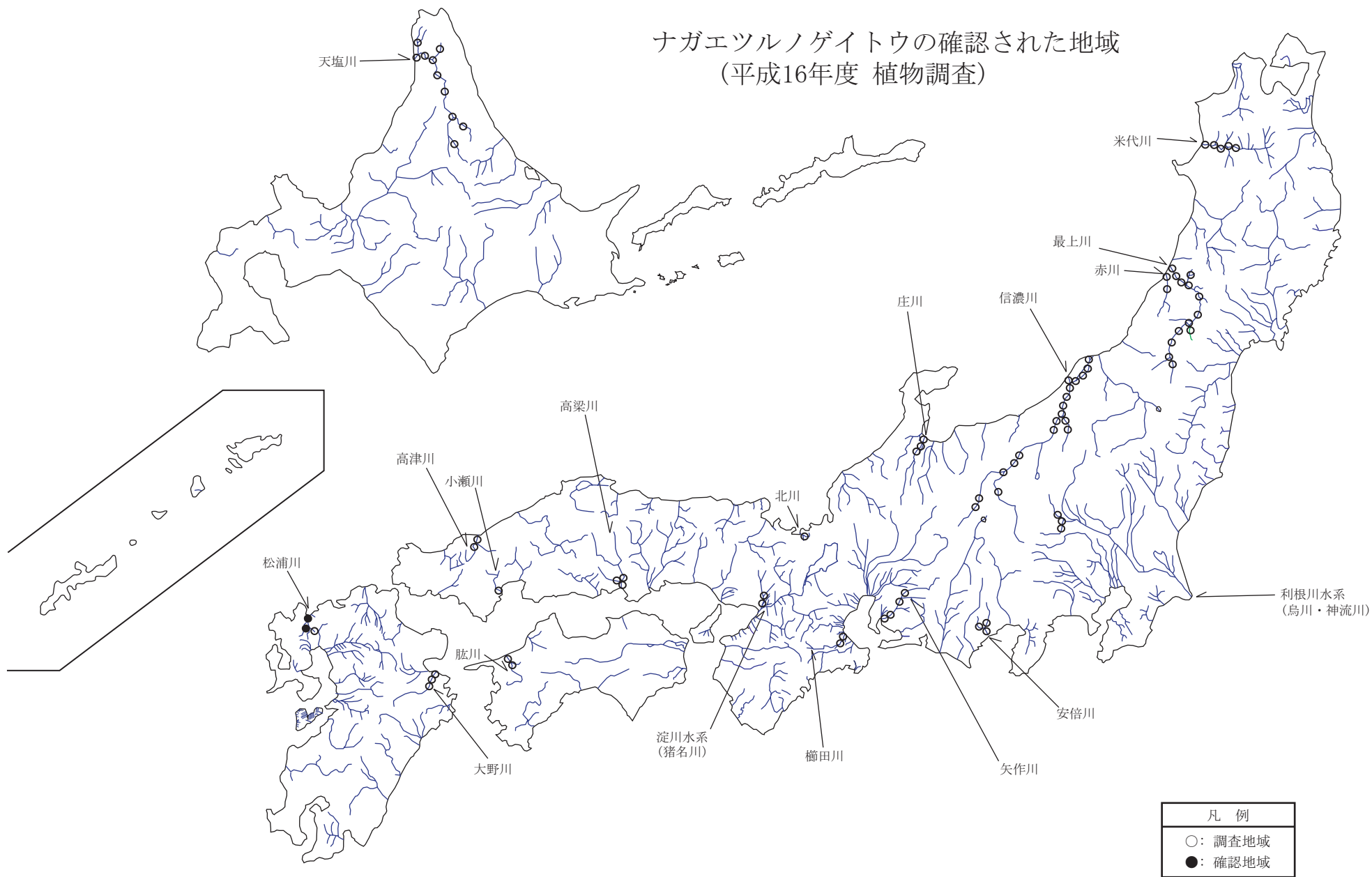


注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。



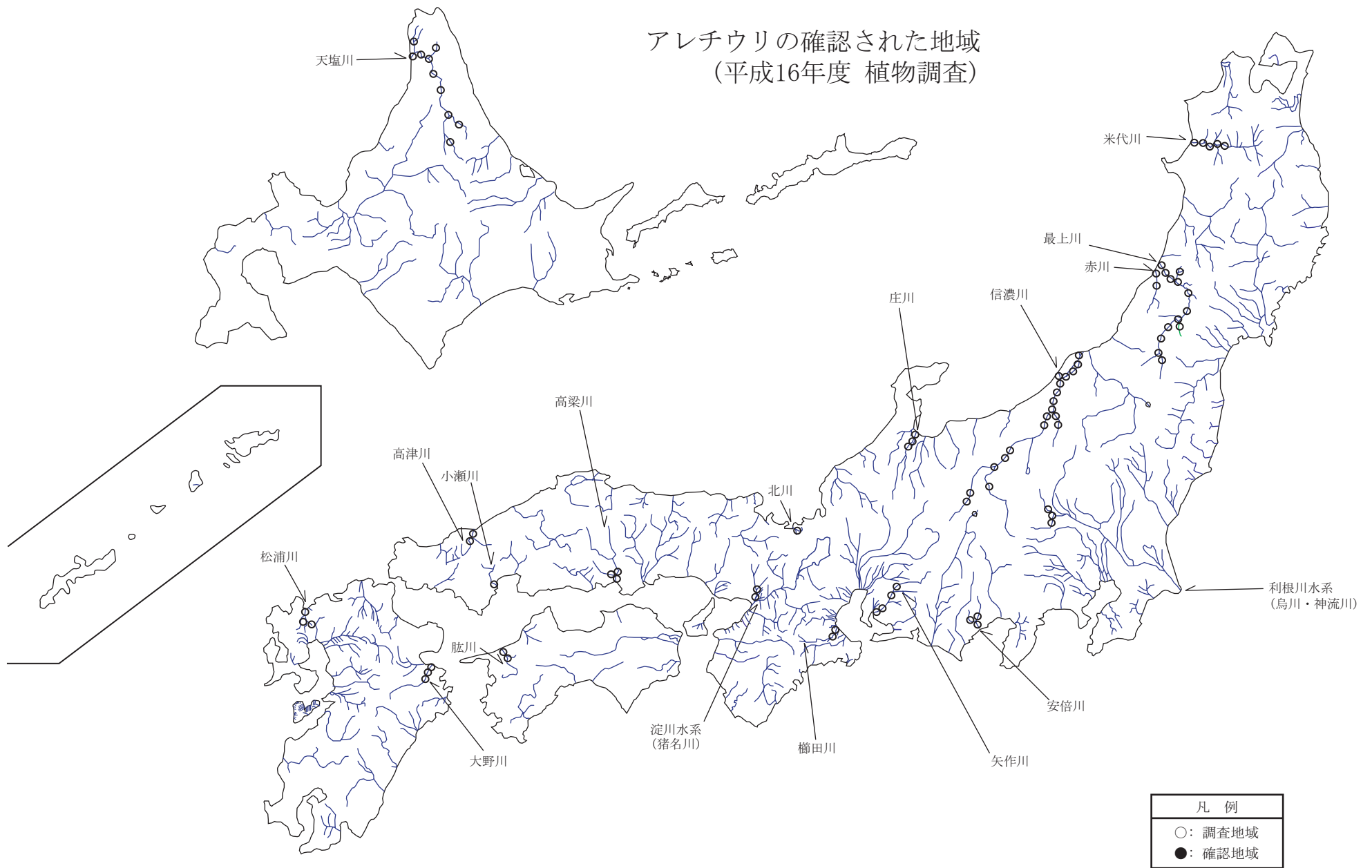
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

ナガエツルノゲイトウの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

アレチウリの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

- ユウゲショウ、アレチハナガサ類、キクイモの確認河川数が増加傾向

近年、河川区域で分布を広げているといわれている外来種である、ユウゲショウ、アレチハナガサ類、キクイモ、イヌキクイモの確認河川数を整理しました。

今回とりまとめをおこなった 18 河川では、ユウゲショウ、アレチハナガサ、キクイモについて、確認河川数の増加傾向が認められました。

(資料掲載: 3-51～3-54、3-60ページ)

確認河川数の比較 (対象河川: 18 河川)

種類	前々回 調査	前回 調査	今回 調査
ユウゲショウ	2 河川	4 河川	7 河川
アレチハナガサ類	8 河川	12 河川	15 河川
キクイモ	9 河川	12 河川	14 河川
イヌキクイモ	3 河川	2 河川	1 河川

特に河川区域で近年分布を広げているといわれているユウゲショウ、アレチハナガサ類、オオカワヂシャ、キクイモ、イヌキクイモについて、前々回調査から今回調査にかけての確認河川数を整理しました。

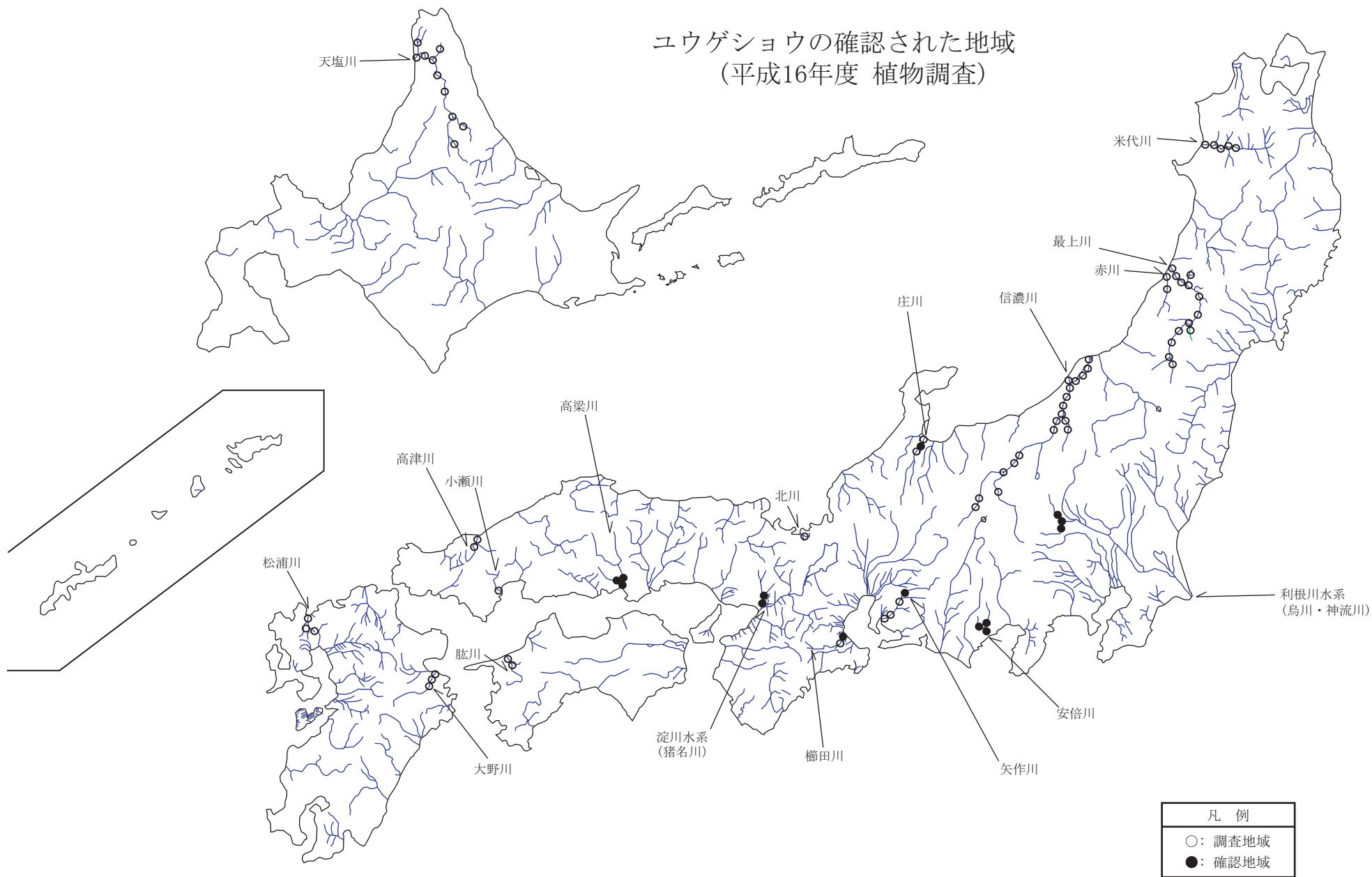
ユウゲショウ（アカバナ科）は、北アメリカ原産の多年草です。市街地の他、しばしば河原などでもみられます。国内では、明治時代に観賞用として栽培されていたことが報告されています。

アレチハナガサ（クマツヅラ科）は、南アメリカ原産の多年草です。河川敷などの裸地や礫地、草原に生育しています。同属の外来種には、ヤナギハナガサ、ダキバアレチハナガサなどがあります。このうち、ダキバアレチハナガサは、これまでヤナギハナガサやアレチハナガサと混同されていたことや、中間的な形質をもった個体も確認されていることから、ここではアレチハナガサ、ヤナギハナガサ、ダキバアレチハナガサをまとめてアレチハナガサ類として扱いました。

キクイモとイヌキクイモ（ともにキク科）は、北アメリカ原産の多年草です。塊茎がつくのが特徴で、空き地、土手、草原に群生します。食用の他、飼料や観賞用として栽培されています。

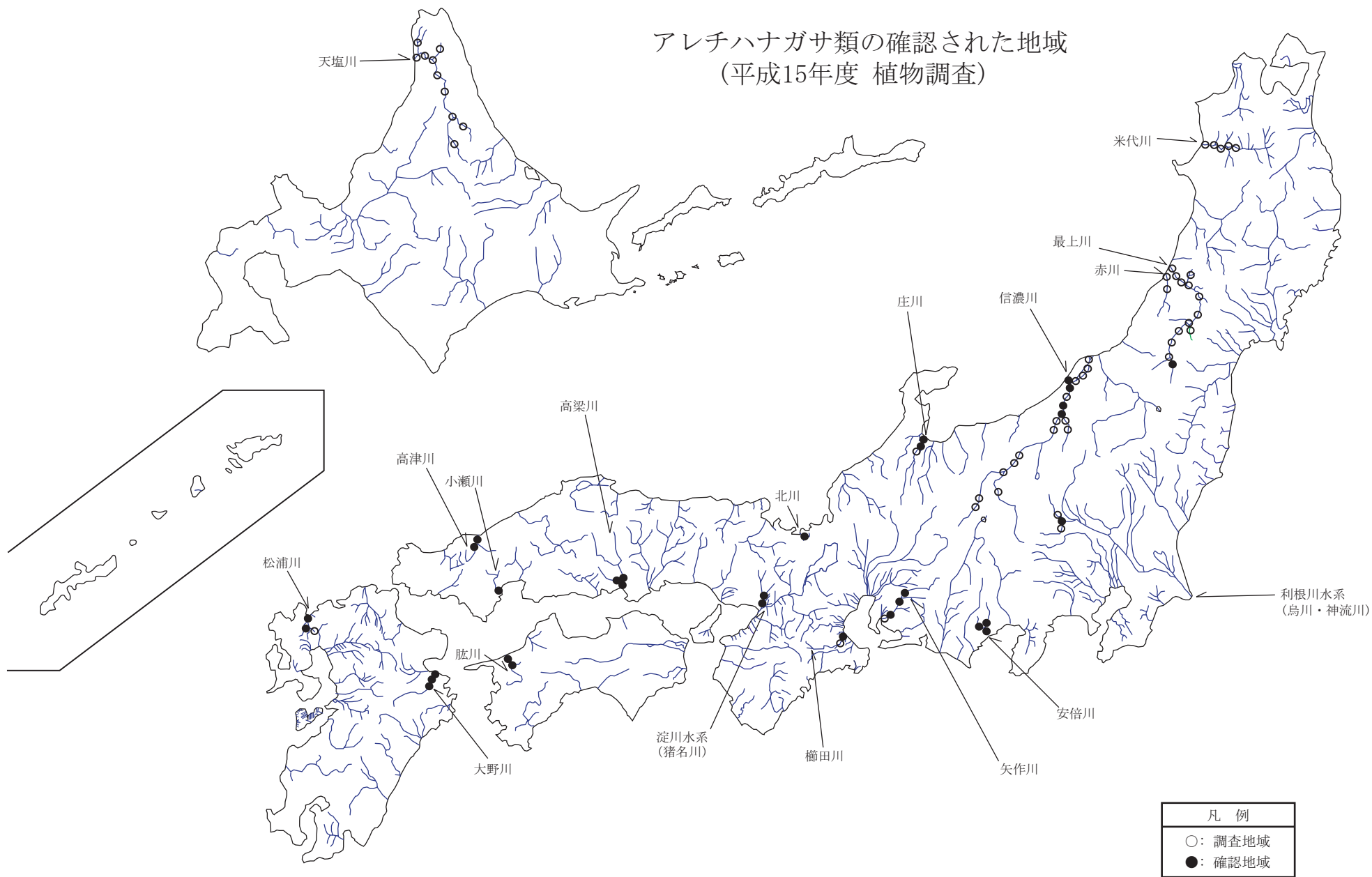
今回とりまとめをおこなった 18 河川では、ユウゲショウ、アレチハナガサ類、オオカワヂシャ、キクイモについて、確認河川数の増加傾向がみられました。また、これらの種が一度確認された河川では、その後も継続して確認される傾向がみられるため、侵入した地域に定着しながら分布範囲を拡大している様子が伺われます。

ユウゲショウの確認された地域 (平成16年度 植物調査)

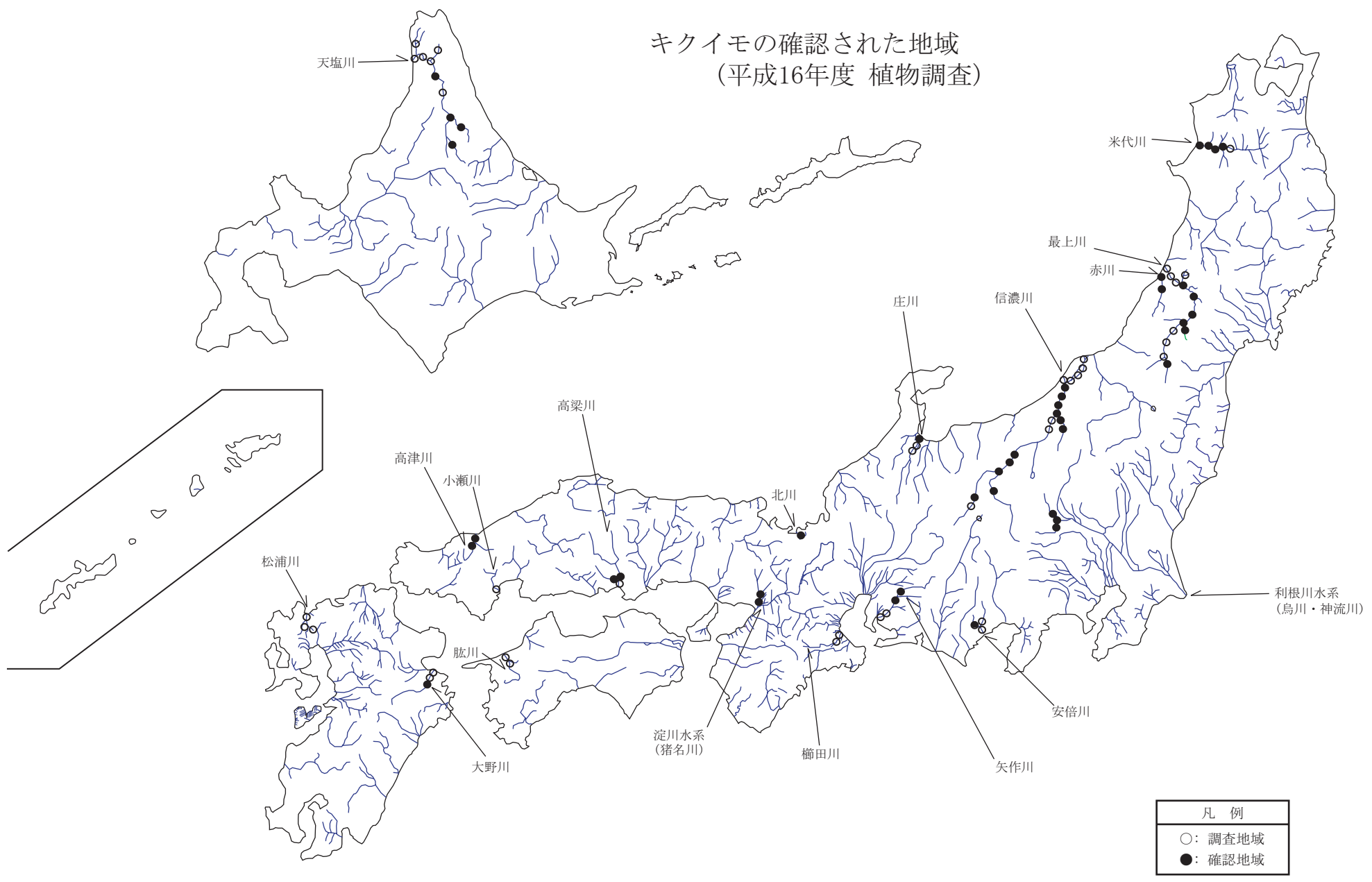


注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

アレチハナガサ類の確認された地域 (平成15年度 植物調査)

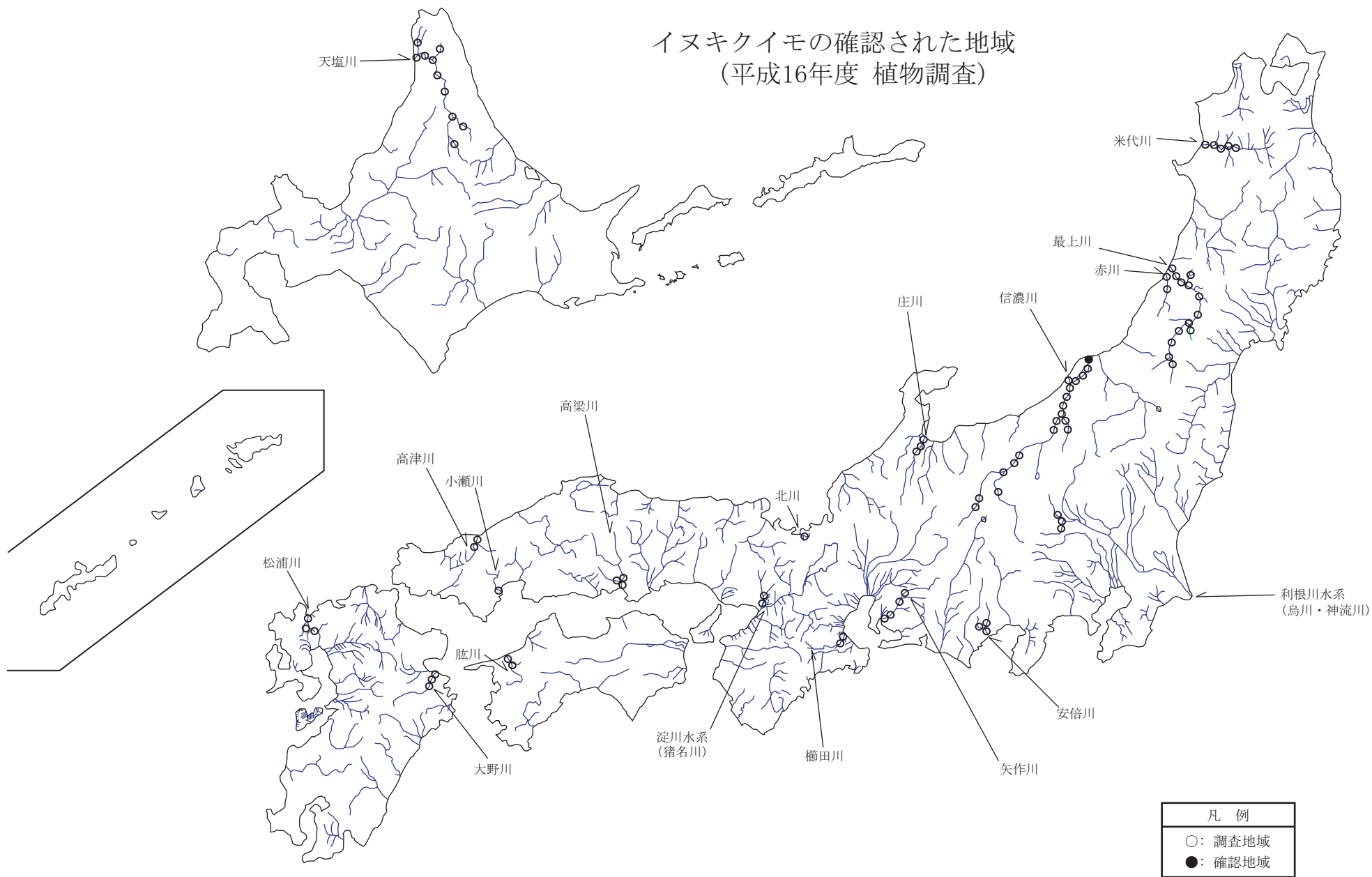


注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

イヌクイモの確認された地域 (平成16年度 植物調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

● 花粉症の原因となるイネ科外来種の群落が信濃川と北川で拡大傾向

イネ科花粉症の原因植物として代表的なカモガヤ、オオアワガエリ、オニウシノケグサ、ネズミムギ、ホソムギを含む群落について、分布面積を整理しました。

今回とりまとめを行った 17 河川のうち、これらのイネ科外来種の群落が確認された河川は、北海道地方の天塩川、東北地方の最上川、北陸地方の信濃川と庄川、近畿地方の北川の 5 河川でした。

前々回調査から今回調査にかけての変遷をみると、信濃川と北川では分布面積の拡大傾向がみられました。
(資料掲載: 3-56、3-57ページ)

ネズミムギ等のイネ科外来種は、堤防・法面の土壌浸食防止等の緑化材料や牧草として利用されてきましたが、近年では道路脇や河川敷まで広く分布するようになりました。外来種の牧草は、イネ科植物の中でも空中への花粉の飛散量が多いため、花粉症の原因植物として特に注意する必要があるといわれています。生育地周辺の住民にイネ科花粉症の集団発生の報告もあり、植生管理における重要な検討課題の一つとなっています。

ここでは、イネ科花粉症の原因植物※として代表的な、カモガヤ、オオアワガエリ、オニウシノケグサ、ネズミムギ、ホソムギを含む群落について、前々回調査から今回調査にかけての分布面積を整理しました。また、これらは緑化材料として利用されることから、堤防表法尻から堤防表法肩部分（以下、堤防部分とする）における分布面積についても整理しました。

カモガヤは、ヨーロッパ～西アジア原産の多年草です。草丈は 30～100cm になり、5～6 月に開花します。国内には明治初期にアメリカから導入されました。

オオアワガエリは、ヨーロッパ原産の多年草です。草丈は 50～100cm になり、5～8 月に開花します。国内には 1874 年に試植した記録があります。

オニウシノケグサは、ヨーロッパ～西アジア原産の多年草です。草丈は 40～180cm になり、5～9 月に開花します。国内には明治時代にはすでに輸入されていたという記録があります。

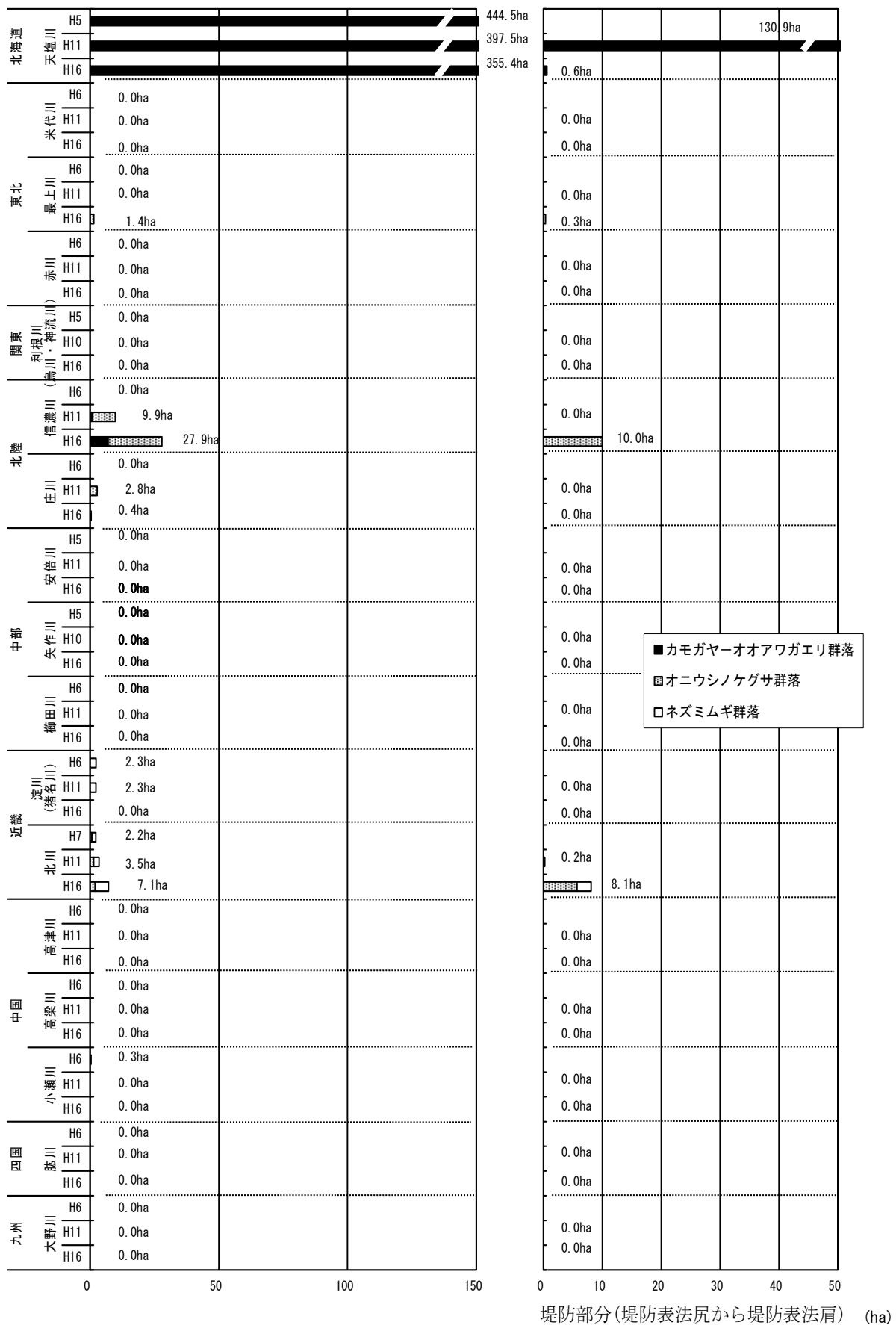
ネズミムギは、ヨーロッパ～西アフリカ原産の一年～越年草です。草丈は 40～180cm になり、7～8 月に開花します。国内には明治初期に牧草として輸入されました。

ホソムギは、ネズミムギに似るヨーロッパ原産の一年～越年草です。草丈は 40～180cm になり、5～7 月に開花します。国内には明治初期に牧草として輸入されました。

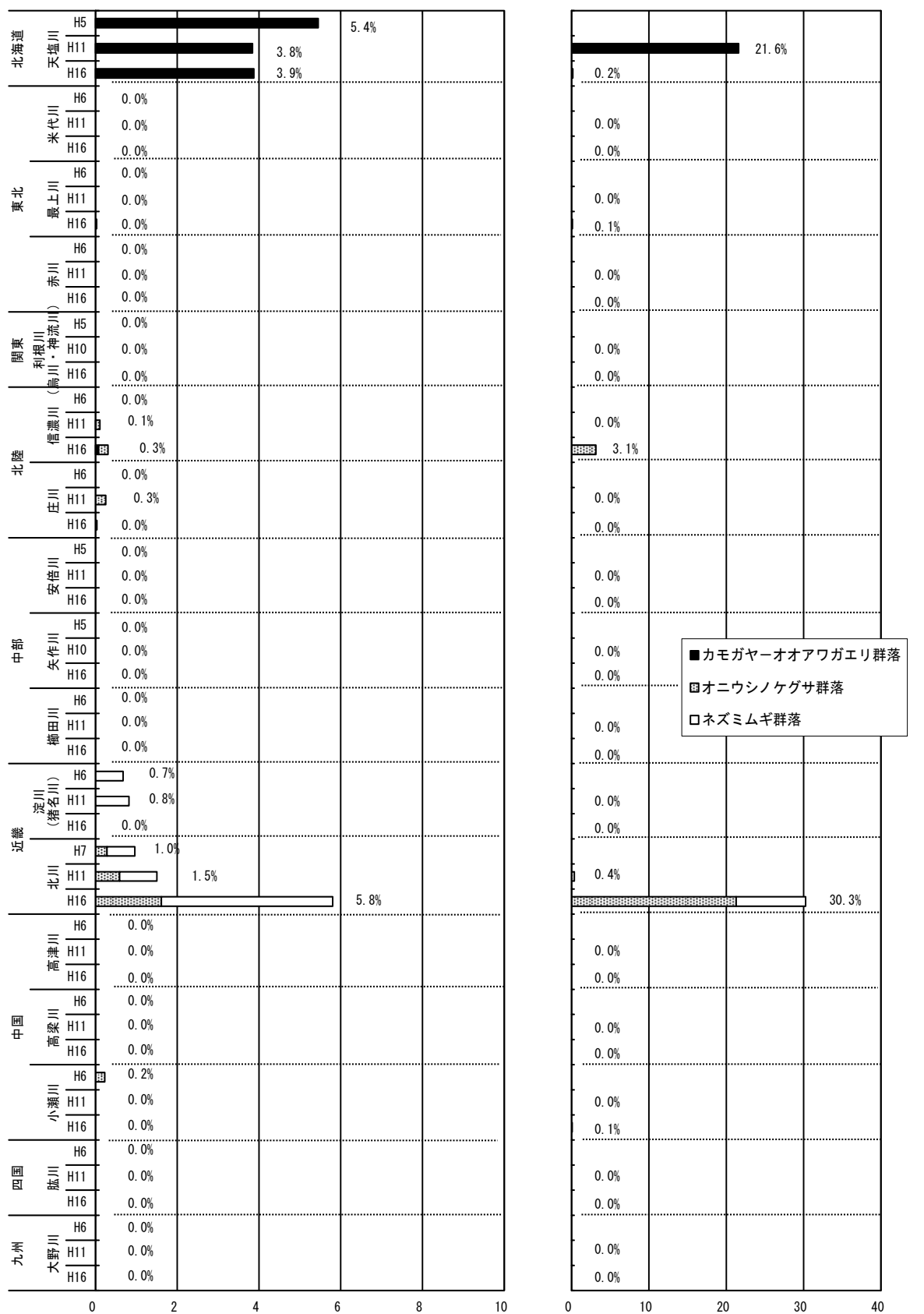
今回とりまとめを行った 17 河川においては、イネ科花粉症の原因となる代表的な種を含む群落として、カモガヤ・オオアワガエリ群落、オニウシノケグサ群落、ネズミムギ群落の 3 群落が確認されました。各河川における分布面積は、北海道地方の天塩川 355.4ha、東北地方の最上川で 1.4ha、北陸地方の信濃川で 27.9ha、庄川で 0.4ha、近畿地方の北川 7.1ha でした。特に信濃川と北川では、堤防部分においても最も広い面積を占めており、分布面積はそれぞれ 10.0ha と 8.1ha でした。

前々回調査から今回調査にかけての変遷をみると、信濃川と北川では分布面積の拡大傾向がみられました。

※:種の選定は「外来種影響・対策研究会（2003）河川における外来種対策の考え方とその事例. (財)リバーフロント整備センター」に準ずる。



花粉症の原因となるイネ科外来種の群落の分布面積の変遷（面積）



堤防部分 (堤防表法尻から堤防表法肩) (%)

※前回及び今回調査データのみ

花粉症の原因となるイネ科外来種の群落の分布面積の変遷
(調査対象面積に対する構成比)