

### 1.3 生態系の人為的な攪乱状況（外来種と在来種の分布状況）

近年、レジャーや養殖対象とした魚類の輸入と自然界への放流などに伴って、本来は日本に生息しない国外の種が侵入し、自然界へ広がっている例が数多くみられます。また、アユなどの養殖対象種の移殖に伴って国内の別の場所に生息していた個体群が、その種の本来の生息地ではない別の地方へ放流される行為も古くから行われてきました。

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、生態的に優勢な外来種によって在来種が食害を受けたりしています。また、サケ科魚類などでは、自然界では起こらない交雑によって、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、人為的な生態系の攪乱状況を明らかにするために、外来種や、それらと生態的に競合する在来種の確認状況について整理しました。

#### 【外来種（ブルーギル、オオクチバス、コクチバス）の分布状況】

（魚介類調査）

- ブルーギルとオオクチバス（ブラックバス）は北海道地方以外の地域に広く生息  
在来の魚類群集への影響が懸念されているブルーギル、オオクチバス（ブラックバス）とコクチバスの3種を取り上げ、確認状況を整理しました。  
ブルーギルは、今回とりまとめを行った43河川のうち、20河川と約半数の河川で確認されました。また、前々回から今回にかけて調査を実施した28河川をみると、確認河川数の増加がみられました。オオクチバスは、今回とりまとめを行った43河川のうち、25河川で確認されました。両種の確認地域をみると、北陸地方を除く東北地方から九州地方までの広い範囲で確認されましたが、北海道地方では今のところ確認されていません。コクチバスは東北地方の七北田川及び関東地方の荒川で新規に確認されました。

（資料掲載：1-27～1-29、1-47～1-48ページ）

確認河川数の比較（対象河川：28河川）

種類	前々回 調査	前回 調査	今回 調査
ブルーギル	9河川	13河川	13河川
オオクチバス	13河川	15河川	16河川
コクチバス	0河川	0河川	2河川

ブルーギルの在来魚への直接的な影響として、在来魚の卵や仔稚魚を捕食することや傷つけることなどが指摘されています。湖沼や池沼に多く生息しますが、河川においても、多くの個体が観察され、主要構成種のひとつとなることもあります。今回の調査では、北陸地方を除く関東地方以南の各地域で確認されました。

オオクチバス（ブラックバス）は、1925年に芦ノ湖にアメリカから移殖され、その後、遊魚を目的とした放流によって全国各地に分布域を広げました。オオクチバスの放流後に在来種が激減する現象が多数報告され、その在来魚への影響が懸念されています。そして、釣り関係者と自然保護派の間で、その拡散要因や在来生物への影響をめぐる激しい論争が行われています。今回の調査では、北陸地方を除く本州と四国地方、九州地方の河川で下流から上流までの広い範囲で確認され、これらの地域では完全に定着しているものと推測されます。

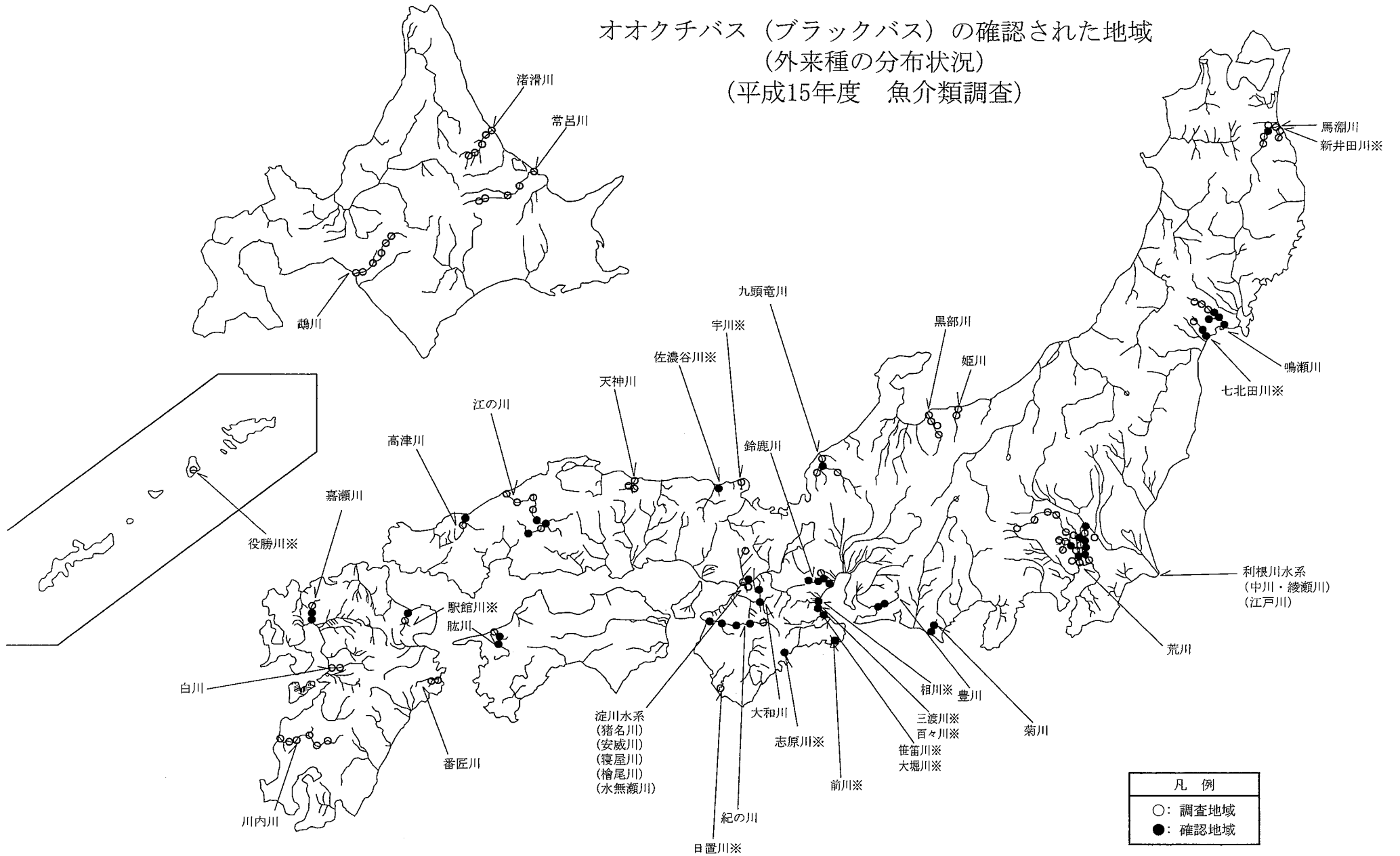
一方、コクチバスは、1990年代に持ち込まれ、放流によって各地に分布域を拡大している種

です。オオクチバスよりも低水温、流水環境を好むため、河川に生息する在来種への影響が懸念されています。今回の調査では、東北地方の七北田川及び関東地方の荒川で新規に確認されました。また、確認された個体は小さいものがほとんどで(体長が 10cm 程度以下)、今後これらの個体が成長し、分布域を拡大することが予想されます。

これらの外来種は在来の生態系への深刻な影響をもたらすばかりではなく、漁業被害などの社会的な影響をもたらす場合もあります。そのため、今後もモニタリングを継続していく必要があると考えられます。

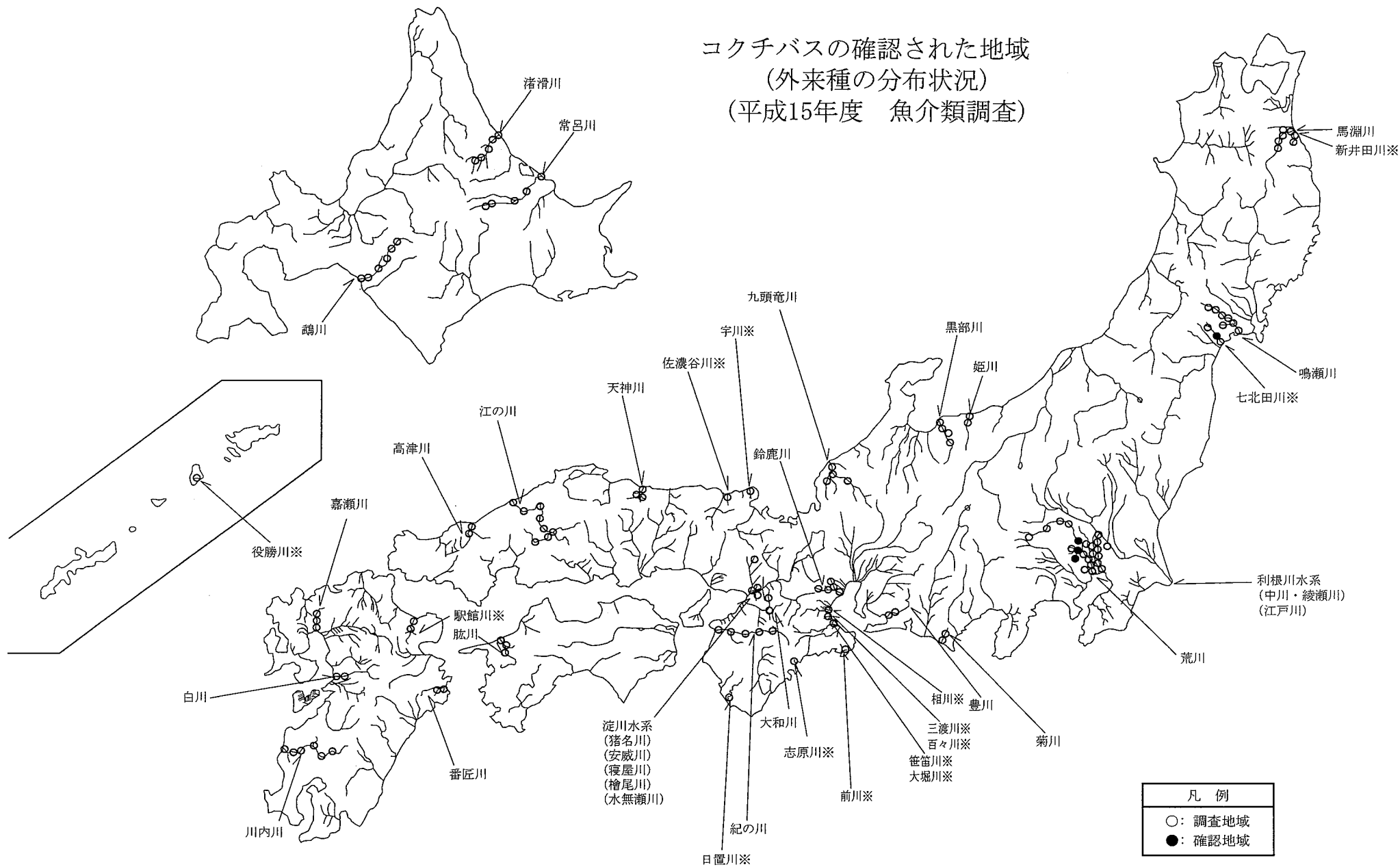


オオクチバス（ブラックバス）の確認された地域  
 (外来種の分布状況)  
 (平成15年度 魚介類調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
 ※印は二級水系(河川)を示す。

コクチバスの確認された地域  
(外来種の分布状況)  
(平成15年度 魚介類調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
※印は二級水系(河川)を示す。

- メダカを全国の 29 河川で確認

メダカの確認状況を整理するとともに、メダカの競合種になると考えられる外来種のカダヤシの確認状況を整理しました。

今回とりまとめを行った 43 河川では、メダカは北陸地方を除く東北地方以南（西）で確認され、確認河川数は 29 河川でした。一方、カダヤシは北陸、中国、四国地方を除く関東地方以南（西）の 9 河川で確認されました。

メダカとカダヤシの確認状況をみると、メダカのみが確認された河川は 21 河川、メダカとカダヤシの両種が確認された河川は 8 河川、カダヤシのみが確認された河川は 1 河川でした。また、前々回から今回にかけて調査を実施した 28 河川をみると、メダカが継続して確認された河川は 12 河川でした。 (資料掲載: 1-31~1-32、1-48ページ)

確認河川数の比較 (対象河川: 28 河川)

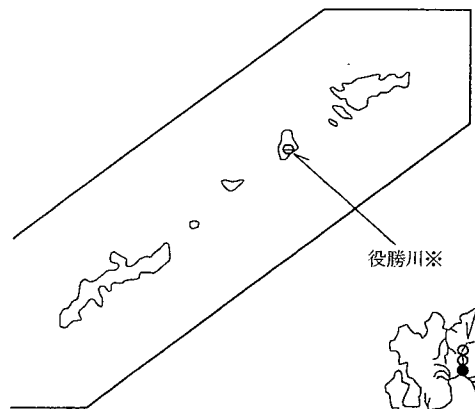
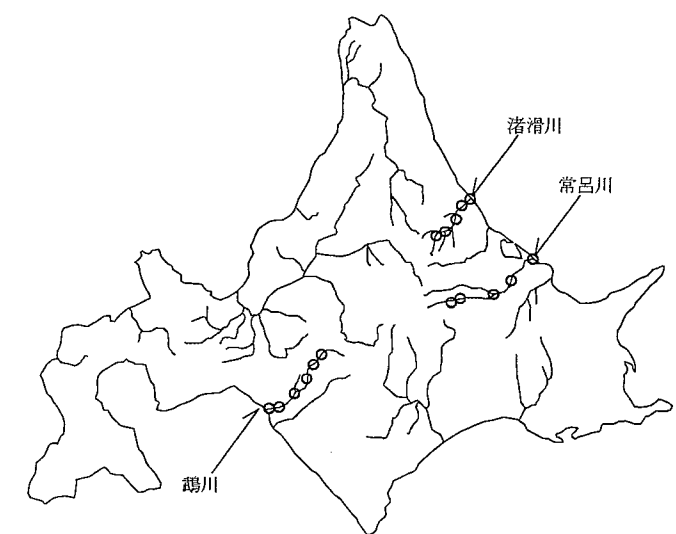
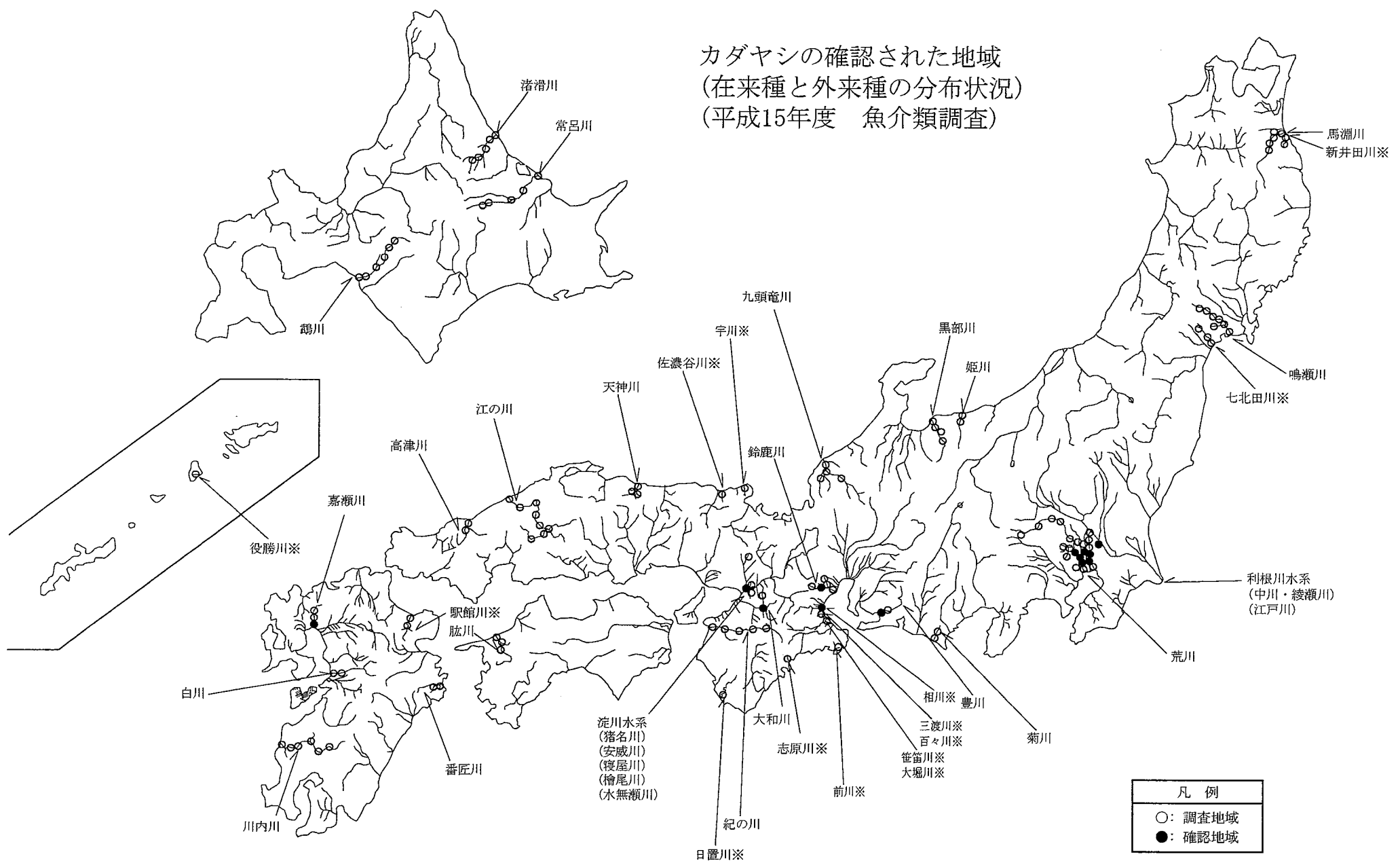
種類	前々回 調査	前回 調査	今回 調査
メダカ	13 河川	18 河川	20 河川
カダヤシ	4 河川	8 河川	7 河川

1999 年に環境省（庁）が公表したレッドリストの中で、メダカが絶滅の恐れがある種（絶滅危惧 II 類）として掲載され話題を呼びました。メダカが減少した原因については、農業用水路や河川がコンクリート張りにされたことや、蚊を駆除する目的で国外から移入されたカダヤシによる駆逐、水質の悪化などが考えられています。メダカの自然分布は、本州以南（西）となっていますが、近年移殖によって北海道地方にも生息するようです。

今回の調査結果をみると、メダカの確認河川数が増加しましたが、これには移殖による分布の拡大が含まれている可能性があります。また、カダヤシが確認されたほとんどの河川でメダカも確認され、カダヤシのみが確認されている河川数の増加はみられませんでした。しかしながら、カダヤシがメダカを駆逐しているという事例も知られることから、今後も両者の分布状況の把握を行い、カダヤシによるメダカへの影響をモニタリングする必要があると思われます。



### カダヤシの確認された地域 (在来種と外来種の分布状況) (平成15年度 魚介類調査)



淀川水系  
(猪名川)  
(安威川)  
(寝屋川)  
(檜尾川)  
(水無瀬川)

利根川水系  
(中川・綾瀬川)  
(江戸川)

相川※ 豊川  
三渡川※  
百々川※  
笹笛川※  
大堀川※

日置川※

馬淵川  
新井田川※

鳴瀬川  
七北田川※

黒部川

姫川

九頭竜川

宇川※

佐濃谷川※

天神川

鈴鹿川

江の川

高津川

嘉瀬川

役勝川※

駅館川※

肱川

白川

番匠川

川内川

荒川

菊川

大和川

志原川※

前川※



- オイカワを東北地方の4河川で確認

本来の分布境界がはっきりしている近縁種間の分布を、漁業対象種として各地で積極的に放流されているヤマメ・アマゴ、漁業対象種となっていないアブラハヤ・タカハヤおよびオイカワ・カワムツについて比較しました。

今回とりまとめを行った43河川をみると、ヤマメは従来の分布域で確認されました。一方、アマゴは従来の分布域ではない北海道地方の常呂川、近畿地方の宇川、中国地方の天神川で確認されました。漁業対象種となっていないアブラハヤとタカハヤは従来の分布域で確認されました。オイカワは従来の分布域とは異なる東北地方の4河川で、カワムツについても従来の分布域とは異なる関東地方の2河川で確認されました。

(資料掲載: 1-34~1-39、1-48~1-49ページ)

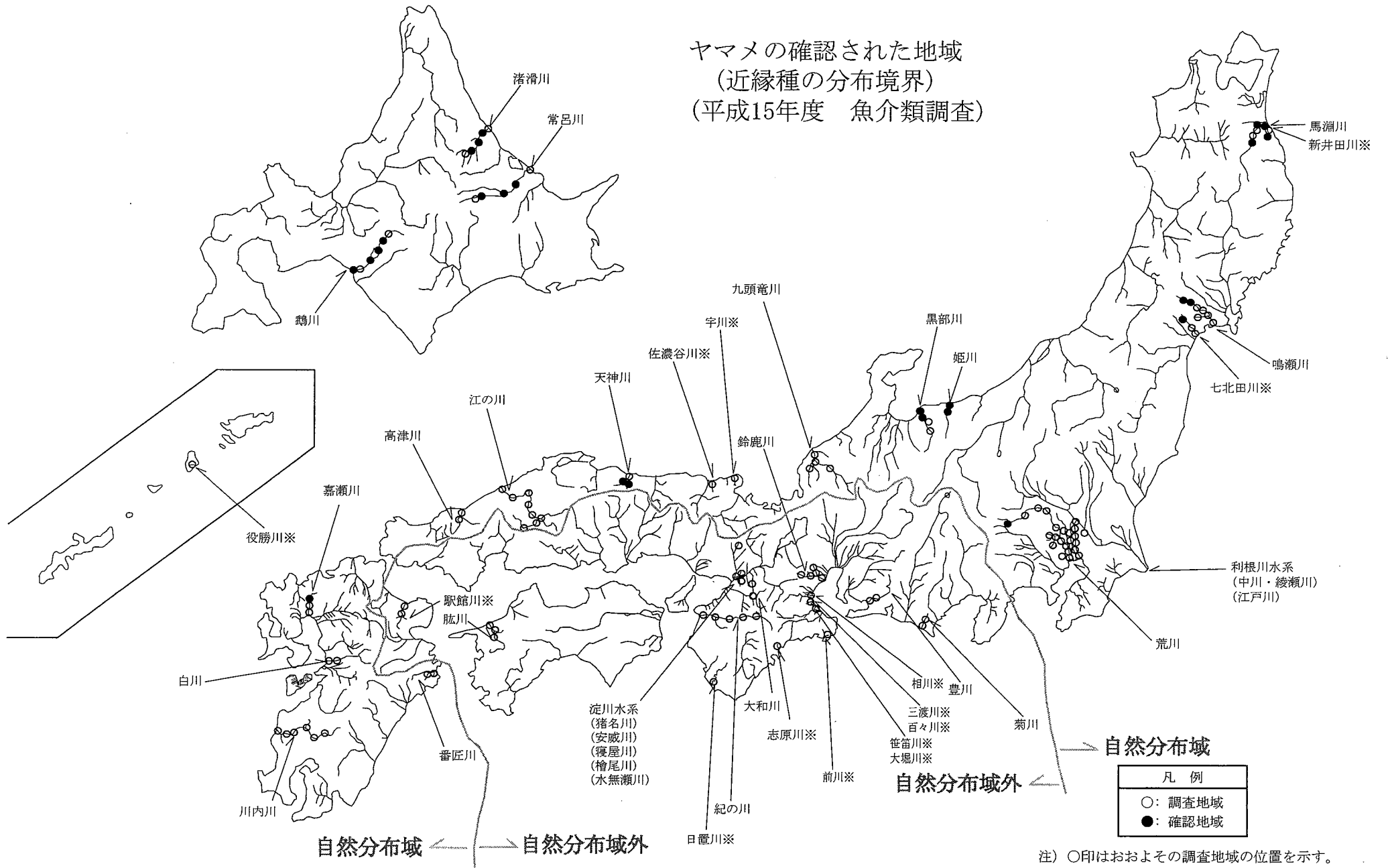
ヤマメは本来北海道全域、本州の神奈川県酒匂川以北の太平洋岸および日本海側全域、九州地方の日本海側・東シナ海側全域と大分県番匠川以南の太平洋側に分布しています。またアマゴは、神奈川県酒匂川以西の本州太平洋岸、四国地方全域、大分県大野川以北の九州地方の各河川に分布しています。それぞれの種には、陸封型と降海型があり、それぞれ降海するものをサクラマス、サツキマスと呼びます。水産資源や釣りの対象魚としても重要なマス類は、養殖と放流が絶えず行われてきた経緯があります。

アブラハヤは福井・岡山両県以东の本州に、タカハヤは静岡県以西の太平洋側・富山県以西の日本海側の本州と、四国、九州に分布するとされています。本来両種の生息場所が重なることは少なく、両種の分布が重なる場合には、上流域にタカハヤ、その下流にアブラハヤが生息することが多いといわれています。両種とも水産重要種ではなく積極的な移殖や放流はされていません。

オイカワは北陸・関東地方以西の本州、四国瀬戸内側、九州の河川中・下流域および湖沼に広く分布しています。近年は、琵琶湖産稚アユの放流にともない東北地方や四国の太平洋側にも移殖されているといわれています。カワムツは、能登半島、東海地方以西の本州、四国、九州に分布しています。近年は、琵琶湖産稚アユの放流にともない関東地方にも移殖されているといわれています。

今回の調査結果から、アマゴ、オイカワ、カワムツが従来の分布域ではない地域で確認されています。ヤマメについても各地で積極的に放流されていることを考慮すると、今後もモニタリングを継続することが必要と考えられます。

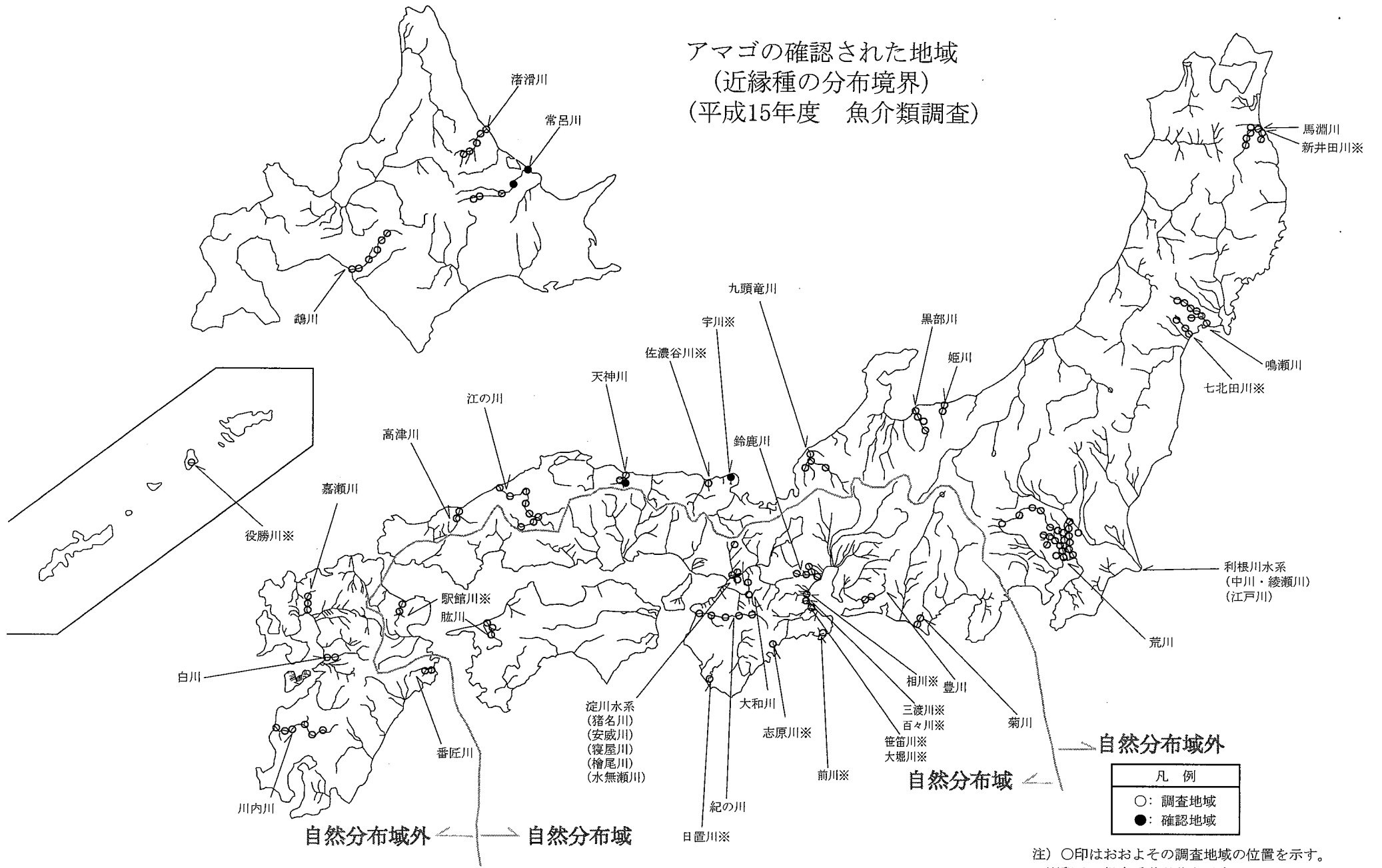
### ヤマメの確認された地域 (近縁種の分布境界) (平成15年度 魚介類調査)



凡例	
○	調査地域
●	確認地域

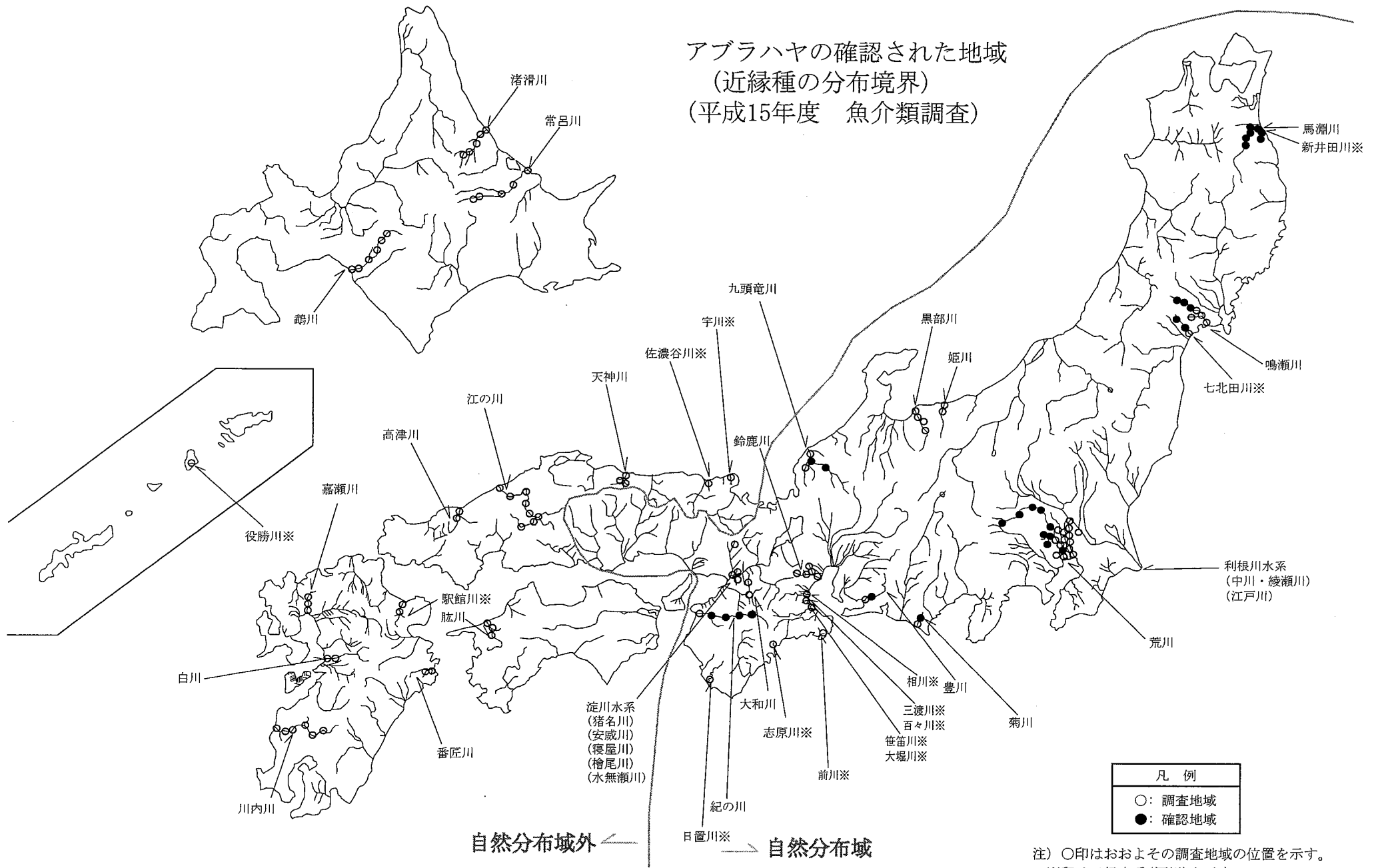
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
※印は二級水系(河川)を示す。

### アマゴの確認された地域 (近縁種の分布境界) (平成15年度 魚介類調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
 ※印は二級水系(河川)を示す。

### アブラハヤの確認された地域 (近縁種の分布境界) (平成15年度 魚介類調査)



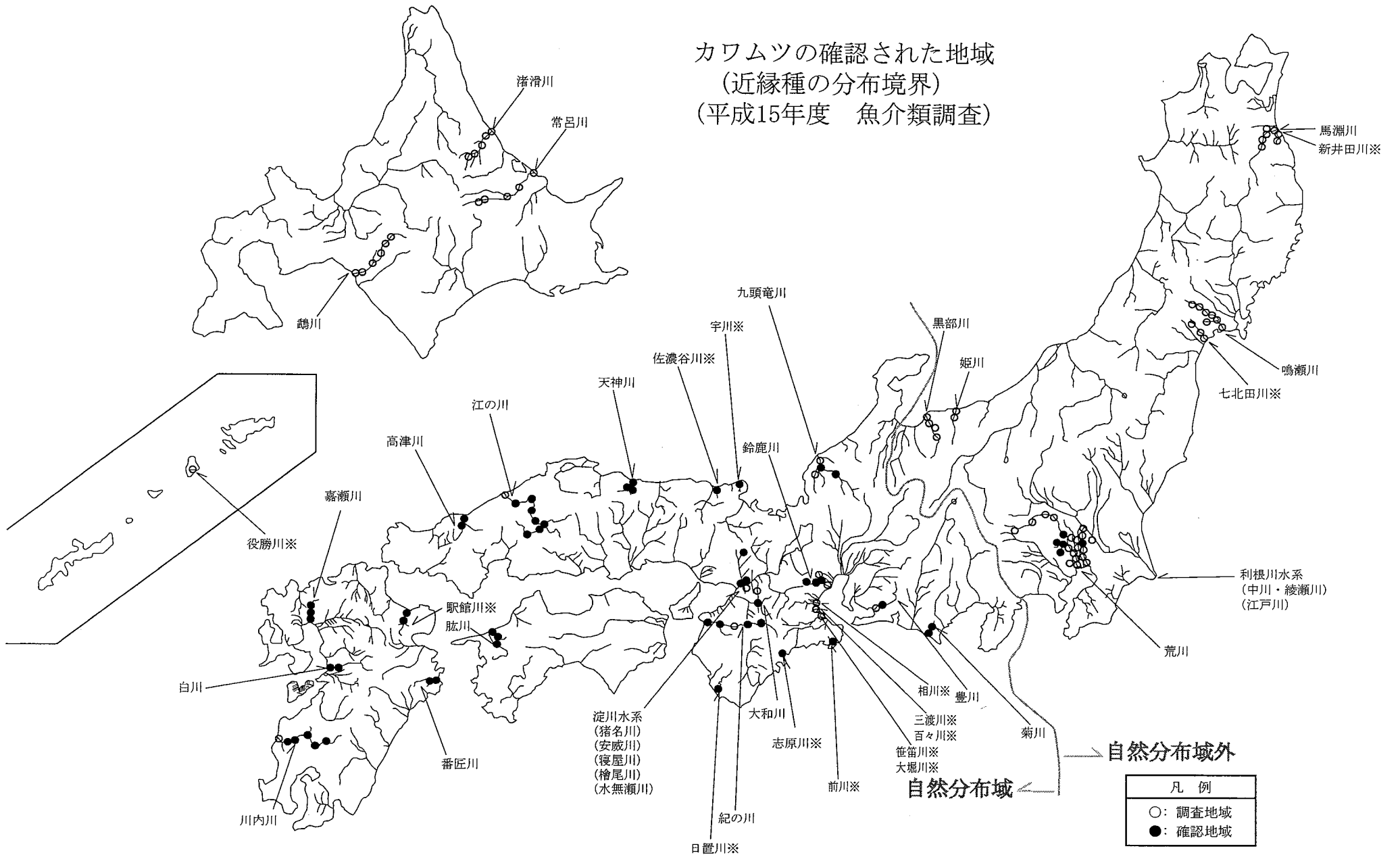
凡例	
○	調査地域
●	確認地域

注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
※印は二級水系(河川)を示す。





カワムツの確認された地域  
(近縁種の分布境界)  
(平成15年度 魚介類調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
※印は二級水系(河川)を示す。

- 淀川水系の魚類が本州から九州地方にかけて広く生息

琵琶湖・淀川水系の魚類や北海道地方在来の魚類は、アユやサケの放流事業に混入して、本来は生息していなかった地域へ分布域を拡大し、各地域の魚類群集に影響を与えています。ここでは、本来は琵琶湖・淀川水系に固有な4種(ワタカ・ハス・ビワヒガイ・スゴモロコ)と、北海道地方在来の2種(フクドジョウ・エゾホトケドジョウ)について確認状況を整理しました。

淀川水系の魚類は、北陸地方を除く東北地方から九州地方までの広い範囲で確認されました。一方、北海道地方在来の魚類は、エゾホトケドジョウが北陸地方の黒部川で前回と今回の調査で確認されました。(資料掲載: 1-41~1-45、1-49~1-50ページ)

確認河川数の比較 (対象河川: 28 河川)

種類	前々回 調査	前回 調査	今回 調査
ワタカ	3 河川	2 河川	1 河川
ハス	6 河川	7 河川	5 河川
ビワヒガイ	6 河川	4 河川	4 河川
スゴモロコ	6 河川	6 河川	7 河川
フクドジョウ	2 河川	2 河川	2 河川
エゾホトケドジョウ	0 河川	1 河川	2 河川

琵琶湖とこれに通じる淀川水系には、その場所にしかない多くの固有種が知られています。しかし、全国的に重要な水産資源となっているアユの放流には、琵琶湖産の稚魚が用いられ、これに混じって琵琶湖・淀川水系の魚類が日本各地に分布域を拡大していることが知られています。調査結果から、本来は琵琶湖・淀川水系に固有な4種(ワタカ・ハス・ビワヒガイ・スゴモロコ)は、西日本を中心に広範囲に生息していることが確認されました。

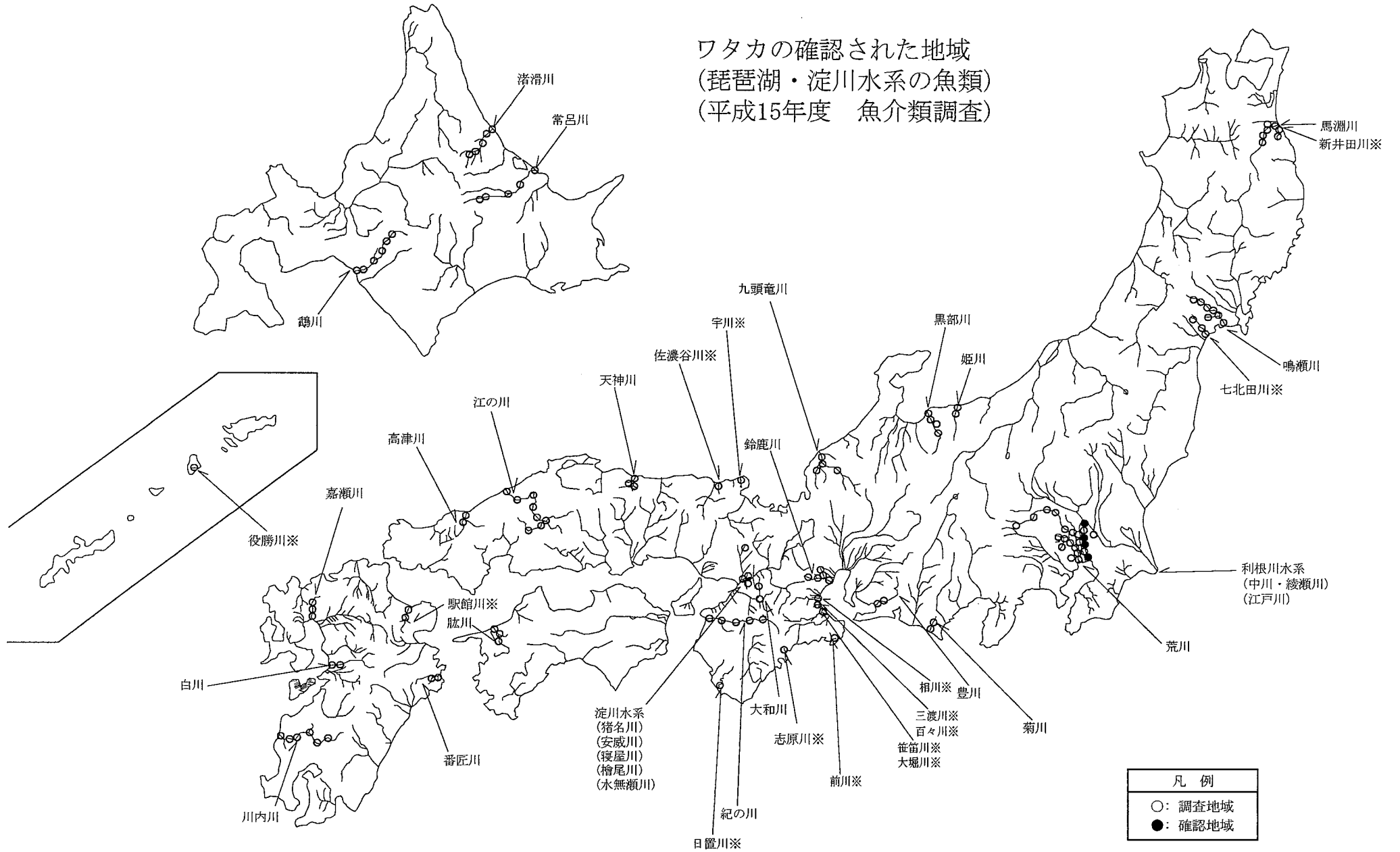
一方、北海道地方在来の魚類については、エゾホトケドジョウが北海道地方以外の河川で、前回と今回の調査で確認されました。なお、エゾホトケドジョウについては、韓国産のヒメドジョウによく似ていることから、外来性の可能性もあると言われていきます(Sakai et al. 2003)。

このように、他の魚種においても地域個体群の放流による移動や分散が起こっていることが想像できます。淡水魚は本来遺伝上の地理的な固有性が高いのですが、放流等による個体群間の交雑によって遺伝的な地域特性などが失われていることも考えられます。

参考文献) Phylogenetic Relationships and Intraspecific Variations of Loaches of the Genus *Lefua* (Balitoridae, Cypriniformes) Sakai T, Mihara M, Shitara H, Yonekawa H, Hosoya K, Miyazaki. J Zoolog Sci. 2003 Apr; 20(4): 501-14.



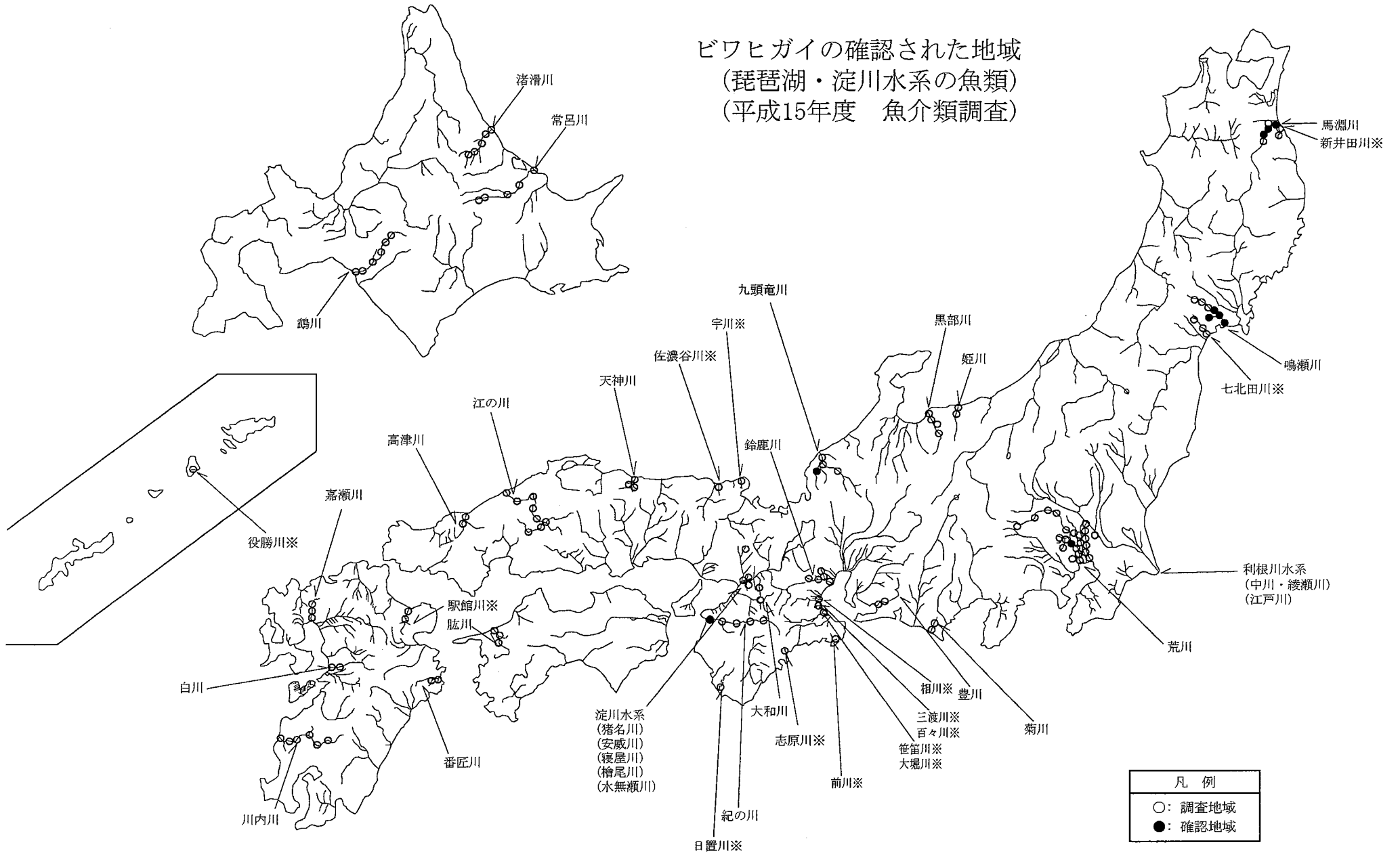
### ワタカの確認された地域 (琵琶湖・淀川水系の魚類) (平成15年度 魚介類調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
 ※印は二級水系(河川)を示す。

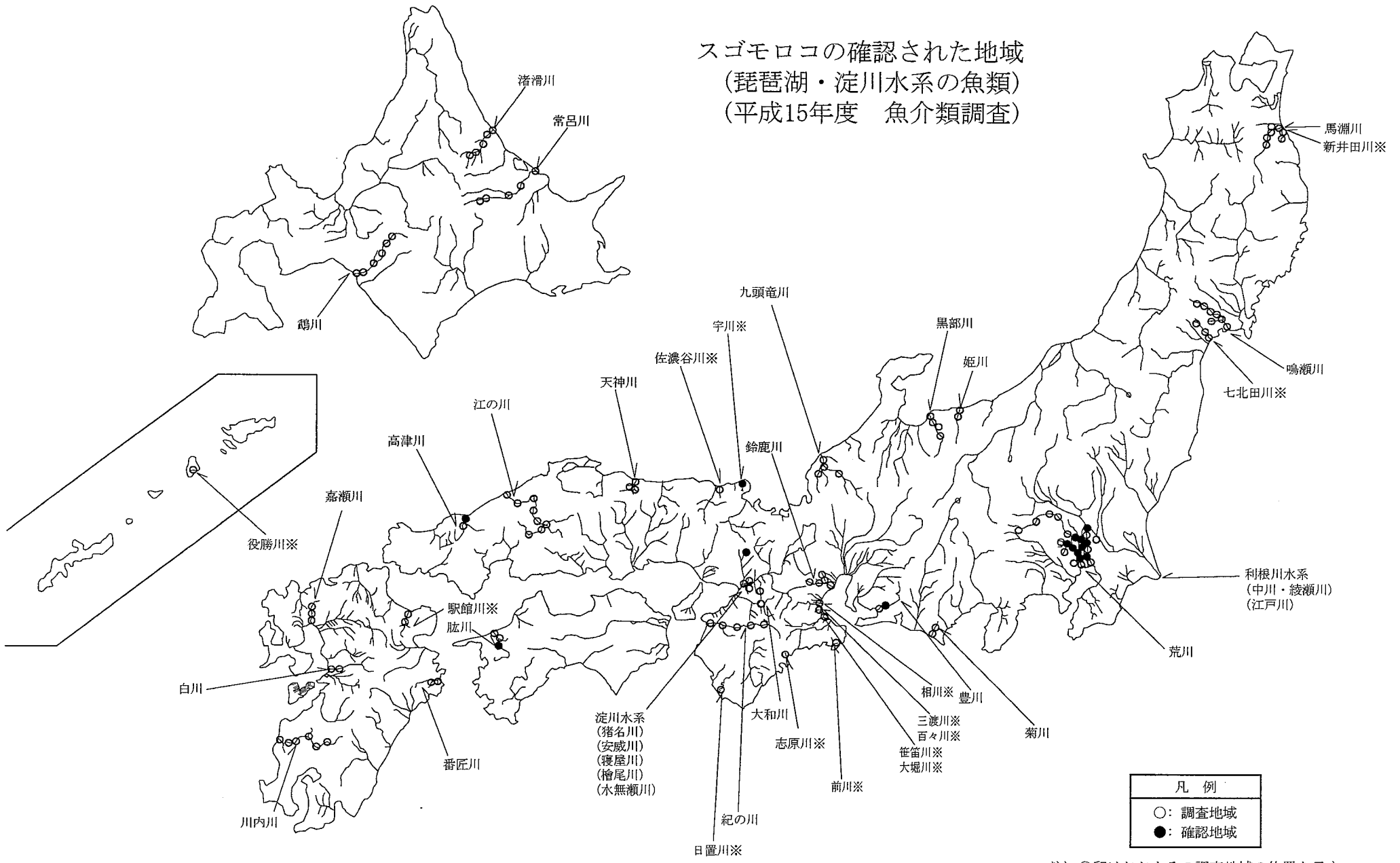


ビワヒガイの確認された地域  
 (琵琶湖・淀川水系の魚類)  
 (平成15年度 魚介類調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
 ※印は二級水系(河川)を示す。

スゴモロコの確認された地域  
 (琵琶湖・淀川水系の魚類)  
 (平成15年度 魚介類調査)



凡例	
○	調査地域
●	確認地域

注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。  
 ※印は二級水系(河川)を示す。

