

2.2 河川に生息する生物の確認状況（河川の自然度・健全度）

ここでは、川と海との接点である河口域と関わりの深いアシハラガニやモクズガニ、私たちにとって馴染み深いカワニナやコオニヤンマなどの生息状況を整理し、現在の河川の自然環境について検討しました。

なお、前回、前々回調査との比較は、調査の範囲や時期、回数などの条件が必ずしも同一ではありません。また、移動性の高い種や、限られた季節にしか見られない種もあることから、比較結果は同一河川での消長を示すものではなく、全国的な傾向を検討するための参考です。

【河口環境の把握（クロベンケイガニ、アシハラガニ、ベンケイガニ）の確認状況】

（底生動物・魚介類調査）

- ・ クロベンケイガニを 25 河川で、アシハラガニを 16 河川で、ベンケイガニを 11 河川で確認

対象河川の河口環境の把握をするために、クロベンケイガニ、アシハラガニ、ベンケイガニの確認状況を整理しました。

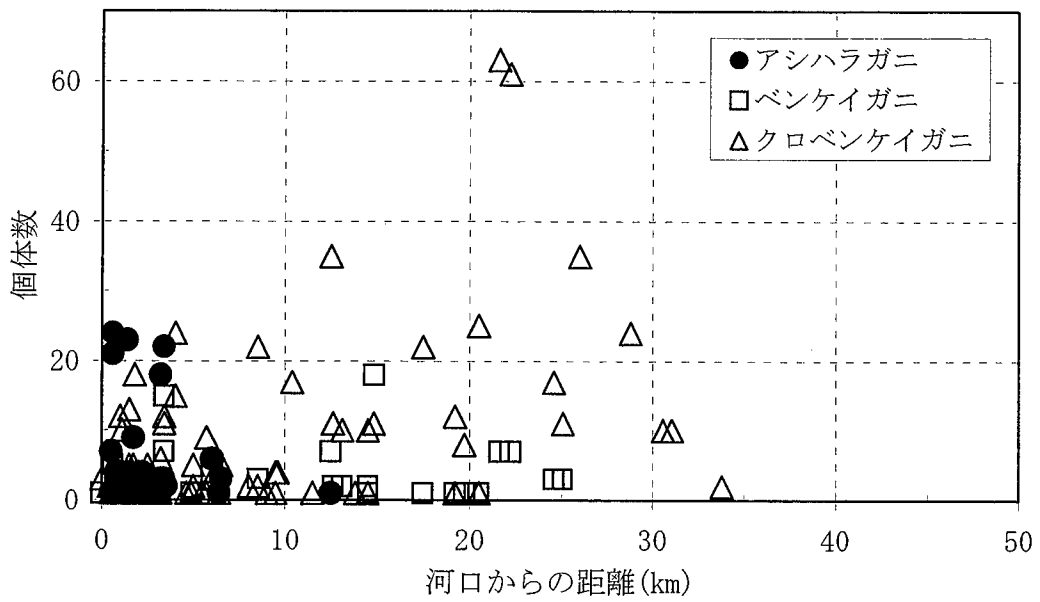
今回とりまとめを行った 47 河川のうち、クロベンケイガニは太平洋側では鳴瀬川以南（西）、日本海側では九頭竜川以南（西）の 25 河川で、アシハラガニは鳴瀬川以南（西）の太平洋側、四国および九州の 16 河川で、ベンケイガニは関東地方以南（西）の 11 河川で確認されました。

（資料掲載：2-5～2-8、2-39 ページ）

クロベンケイガニ、アシハラガニ、ベンケイガニは、河口部の干潟後背地の湿地やヨシ原などに生息し、水辺の土や石の下、ヨシの根元などに巣穴を掘ります。これらの種の保全には、河口周辺の干潟や湿地、ヨシ原の保全が大切で、巣穴を掘るためのコンクリート化されていない土手や斜面が必要です。また、成長段階に応じて川と海とを行き来するため、川と海との連続性が確保されていることも大切です。

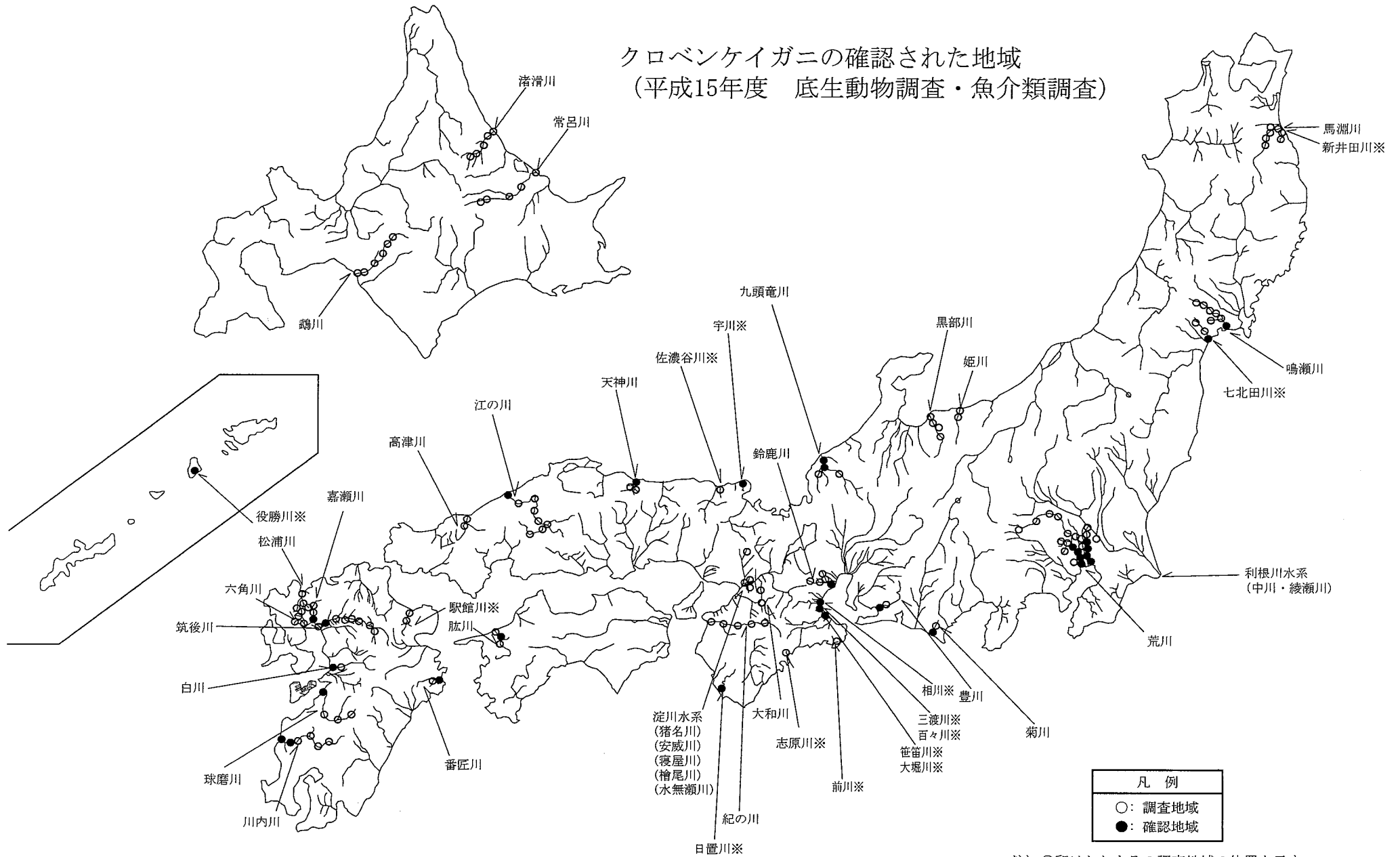
クロベンケイガニは日本海側では男鹿半島以南および太平洋側では宮城県以南沖縄まで、アシハラガニは青森県以南の各地に、ベンケイガニは男鹿半島以南の日本海側沿岸および東京湾以南沖縄までの各地に分布しています。今回とりまとめを行った 47 河川のうち、クロベンケイガニは太平洋側では鳴瀬川以南（西）、日本海側では九頭竜川以南（西）の 25 河川で、アシハラガニは鳴瀬川以南（西）の太平洋側、四国および九州の 16 河川で確認されました。また、ベンケイガニは関東地方以南（西）の 11 河川で確認されました。

クロベンケイガニ・アシハラガニ・ベンケイガニの河口からの距離と確認個体数についてみると、アシハラガニは河口からおおむね 10km 以内に限られ、特に 0～5km の範囲に多く確認されました。一方、クロベンケイガニとベンケイガニは河口からかなり上の方まで確認され、都会を流れる利根川水系中川・綾瀬川や荒川では 20km 以上まで広く確認されました。これらの陸ガニは水辺や河川敷を移動することが知られており、河川の勾配や河岸の性状等がこれらの陸ガニの分布に影響しているものと考えられます。

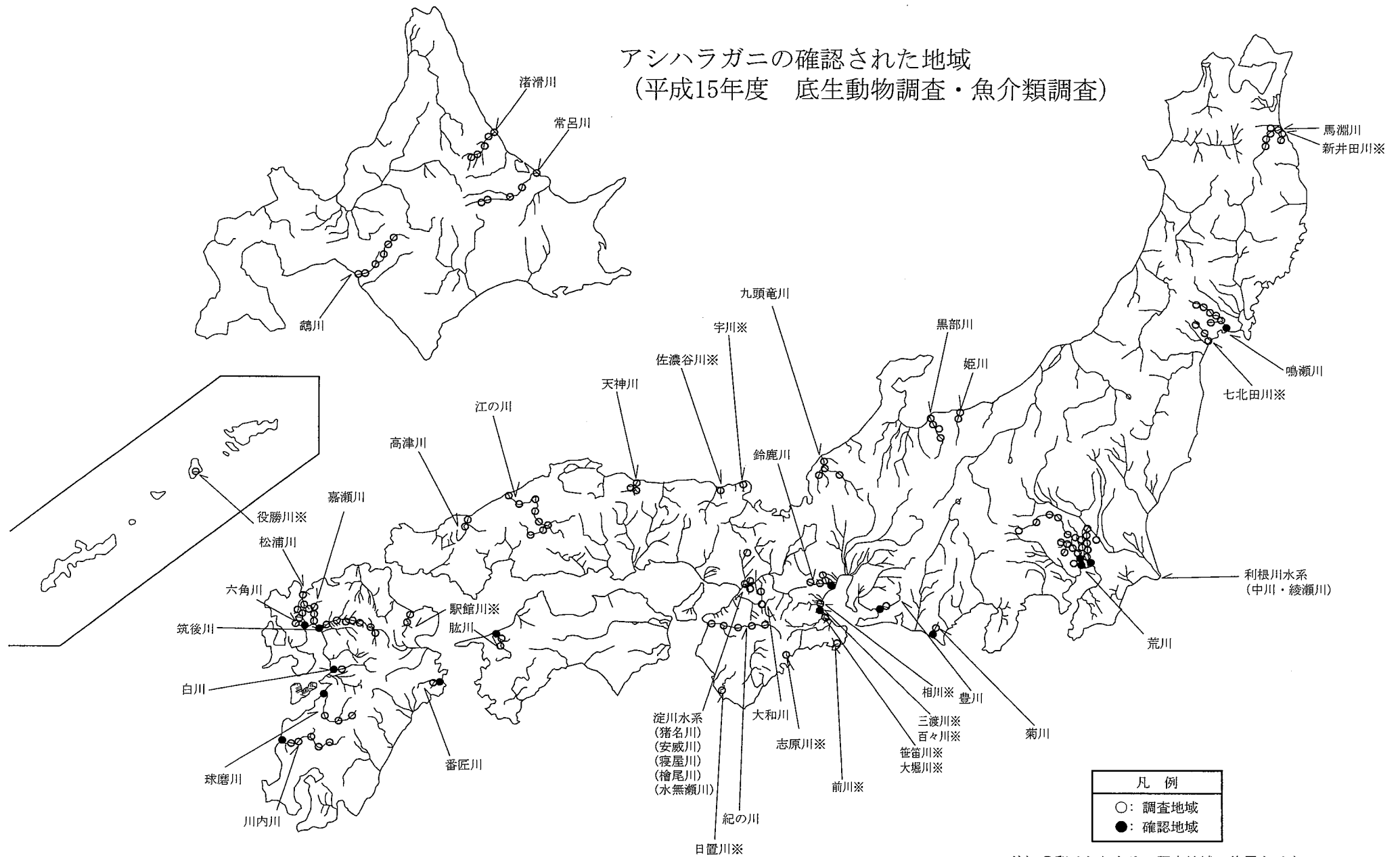


クロベンケイガニ・アシハラガニ・ベンケイガニの河口からの距離と確認個体数

クロベンケイガニの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査・魚介類調査)



アシハラガニの確認された地域 (平成15年度 底生動物調査・魚介類調査)



【種の全国的な分布状況（カワニナ）】

（底生動物・魚介類調査）

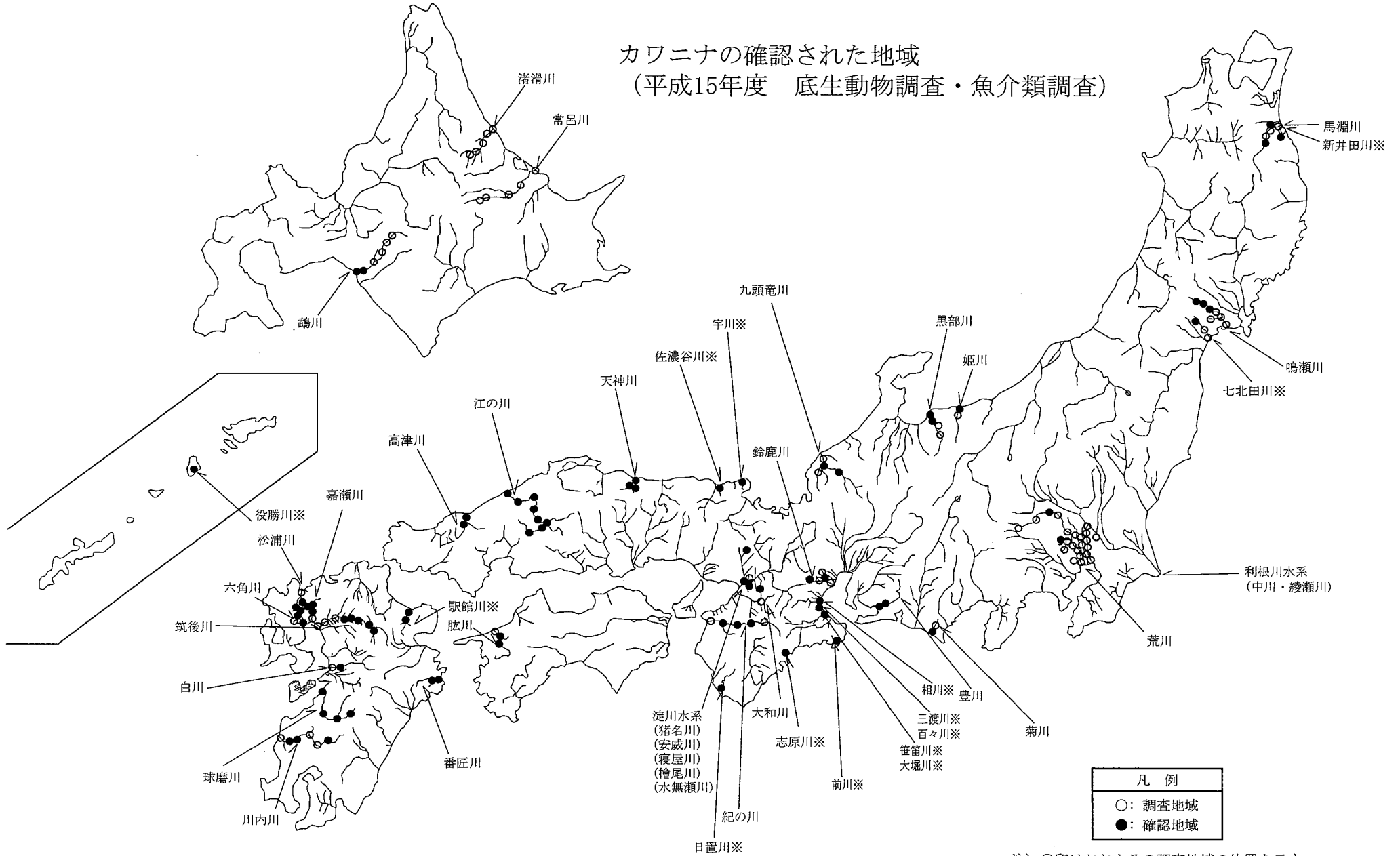
・ カワニナは全国の河川で広く確認

日本に広く分布している生き物として、ゲンジボタルの餌などとして知られる巻貝のカワニナの確認状況を整理しました。

カワニナは、今回とりまとめを行った 47 河川のうち 40 河川で確認され、全国の河川で広く確認することができました。
（資料掲載: 2-10、2-39 ページ）

カワニナは、日本に広くみられゲンジボタルの餌生物として知られており、山村などの河川や水路に生息します。カワニナは、今回とりまとめを行った 47 河川のうち、40 河川で確認され、北海道地方から九州地方までの全国の河川で確認されました。

カワニナの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査・魚介類調査)



【種の全国的な分布状況（ヤマトシジミとマシジミ）】

(底生動物・魚介類調査)

・ ヤマトシジミを 16 河川で、マシジミを 27 河川で確認

日本に広く分布している貝類として、汽水性のヤマトシジミと淡水性のマシジミの確認状況を整理しました。

ヤマトシジミは、今回とりまとめを行った 47 河川のうち 16 河川で確認されました。またマシジミは、約 6 割の 27 河川で確認されました。前々回、前回は調査を行っている 34 河川での確認状況から見ると、ヤマトシジミ、マシジミともに前回に比べ、大きな違いはみられませんでした。

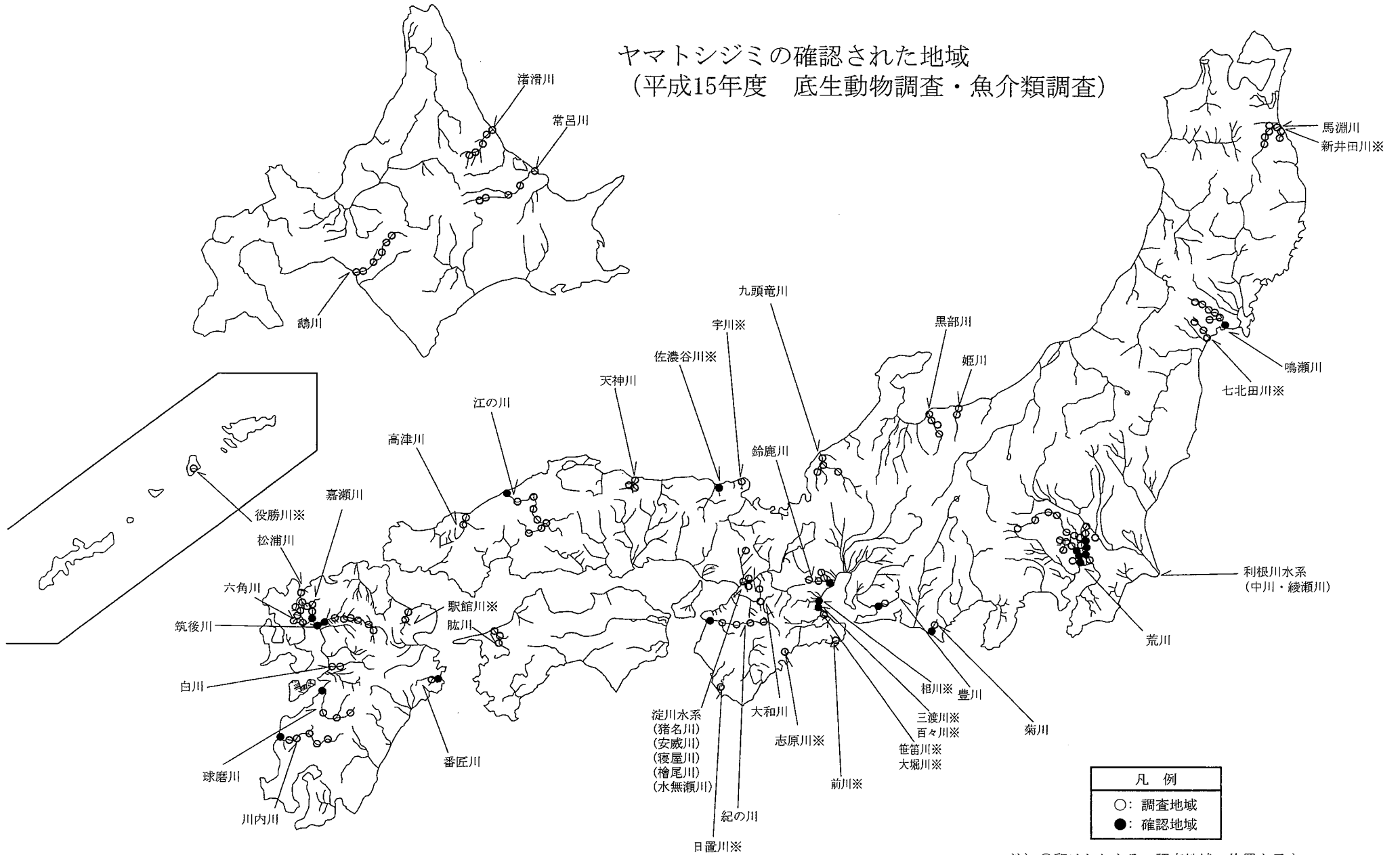
(資料掲載: 2-12~2-13、2-39 ページ)

確認河川数の比較 (対象河川: 34 河川)

種類	前々回 調査	前回 調査	今回 調査
ヤマトシジミ	12 河川	15 河川	13 河川
マシジミ	20 河川	25 河川	22 河川

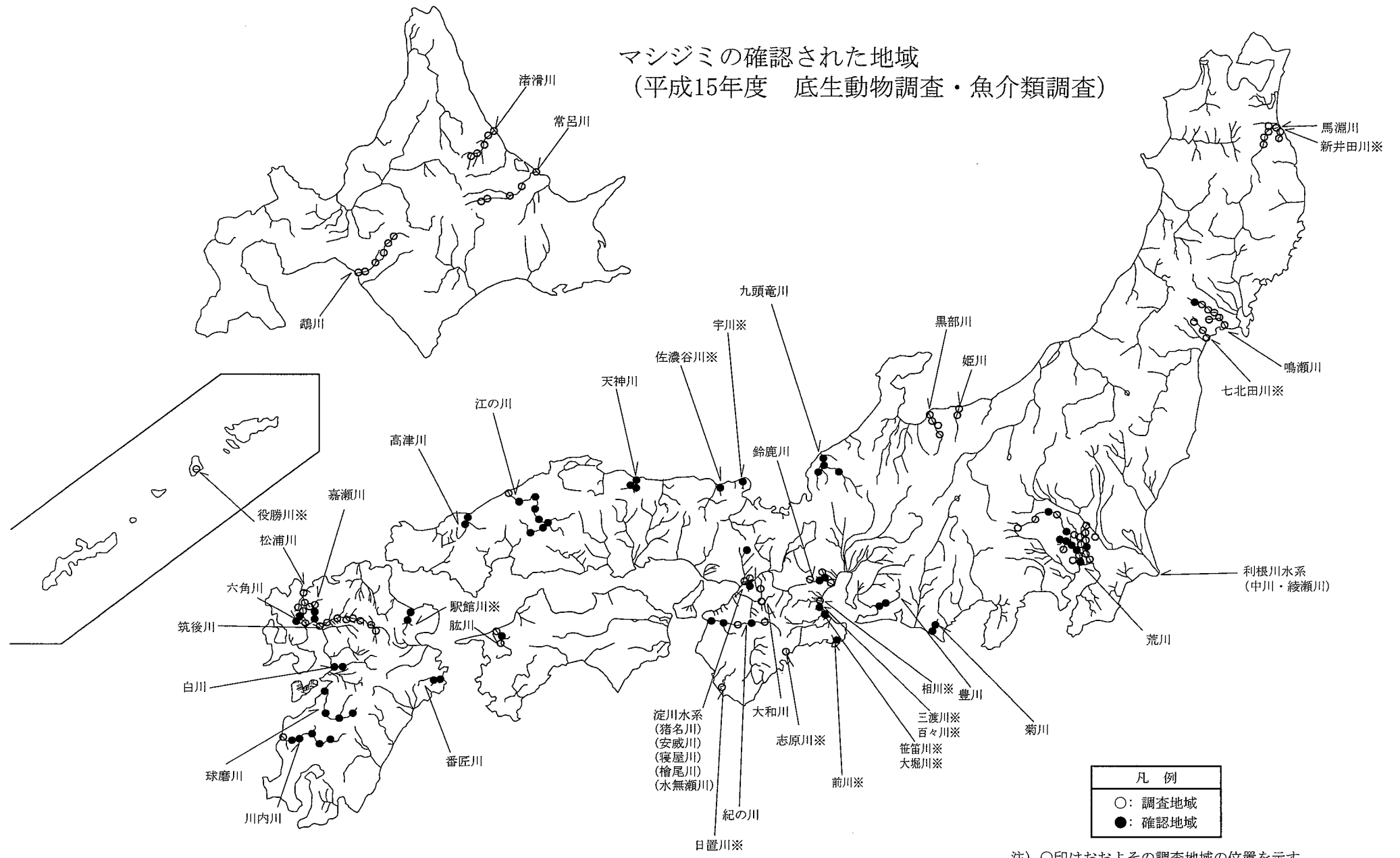
ヤマトシジミは北海道から九州の広い範囲に生息し、河口などの汽水に生息する種です。マシジミは本州から沖縄に生息し河川の淡水域に普通に見られますが、農薬や水質汚濁などに耐性が弱く、水質指標種となっています。近年は東アジアから多くのシジミ類が輸入・市販されており、一部の地域では移植放流や破棄などによって自然界に広がっていることも知られ、在来種の絶滅や遺伝的な攪乱による生態系への影響が心配されています。これらの外来種は、形態による在来種との区別が難しく、外来種がマシジミとして報告されている可能性もあり、今後の調査に際しては同定に細心の注意が必要と思われます。

ヤマトシジミの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査・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。

マシジミの確認された地域 (平成15年度 底生動物調査・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。

【種の全国的な分布状況（モクズガニ）】

（底生動物・魚介類調査）

- ・ モクズガニは全国の約 8 割の河川で確認

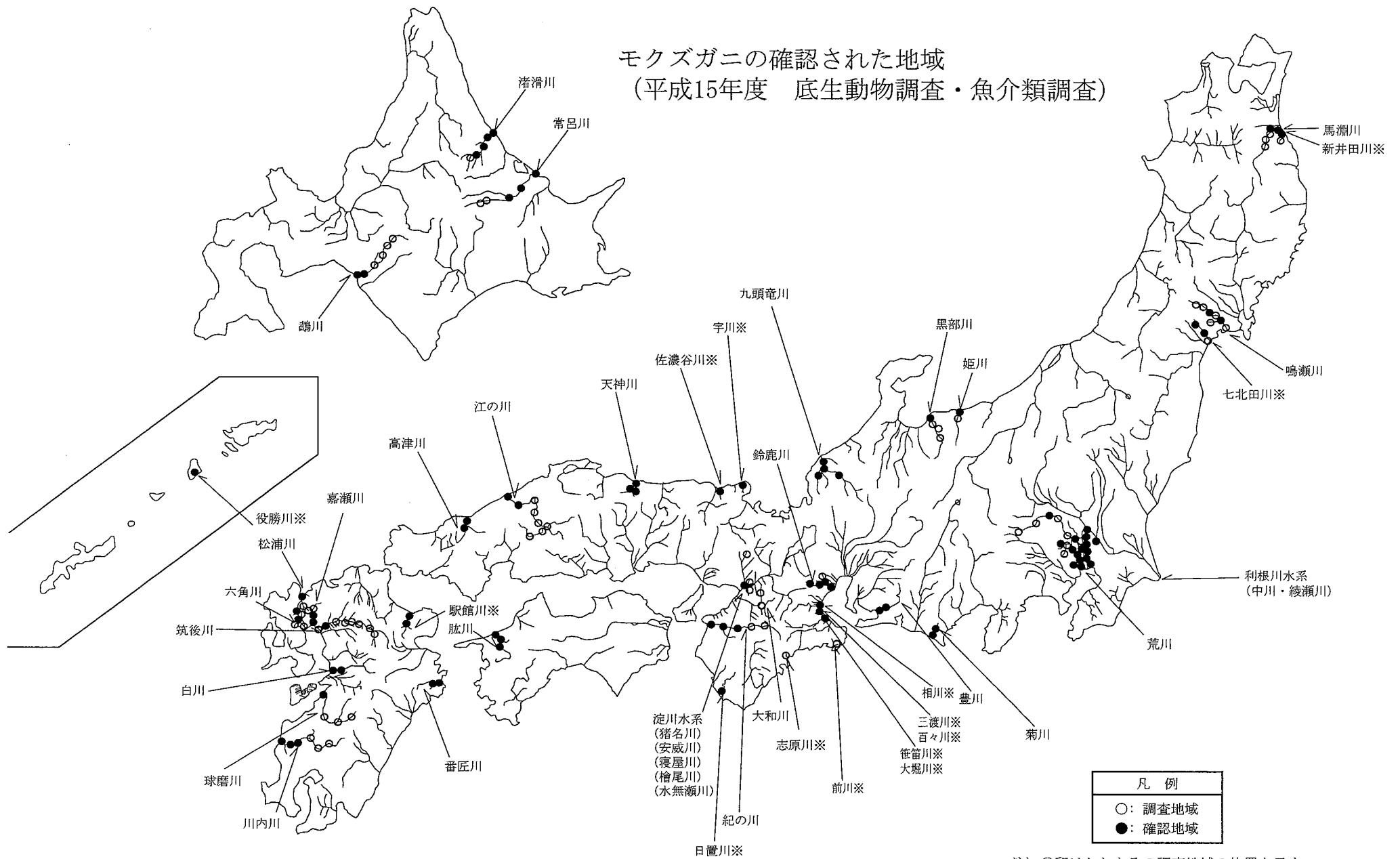
日本に広く分布している生き物として、繁殖のために河川と海とを往復する甲殻類のモクズガニの確認状況を整理しました。

モクズガニは、今回とりまとめを行った 47 河川のうち 38 河川で確認され、全国の河川に広く分布することが確認されました。
（資料掲載：2-15、2-39 ページ）

モクズガニは、貝類や魚の死骸などの動物質を主な餌として川の淡水域や水路・池・湖で成長し、成体になると川を降りて河口の感潮域に達し、河口から海域の広い範囲で繁殖活動を行います。やがて幼生から稚ガニになると川を上り始め、脱皮成長しながら川を遡上していきます。日本に広く分布し、遡上はかなり上流まで達することもあります。途中で大型のダムなどがあると遡上は遮られるため、それより上流には分布しなくなります。

調査を行った多くの河川では、上流域に本種の観察されていない箇所が目立ちますが、もともと上流での生息密度が低いため、必ずしも遡上は阻害されていること示すものではありません。

モクズガニの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査・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。

【種の全国的な分布状況（コオニヤンマ）】

(底生動物調査)

- ・ コオニヤンマは北海道を除く全国の 18 河川で確認

日本に広く分布している生物として、平地から山地の河川に広範に生息するコオニヤンマの確認状況を整理しました。

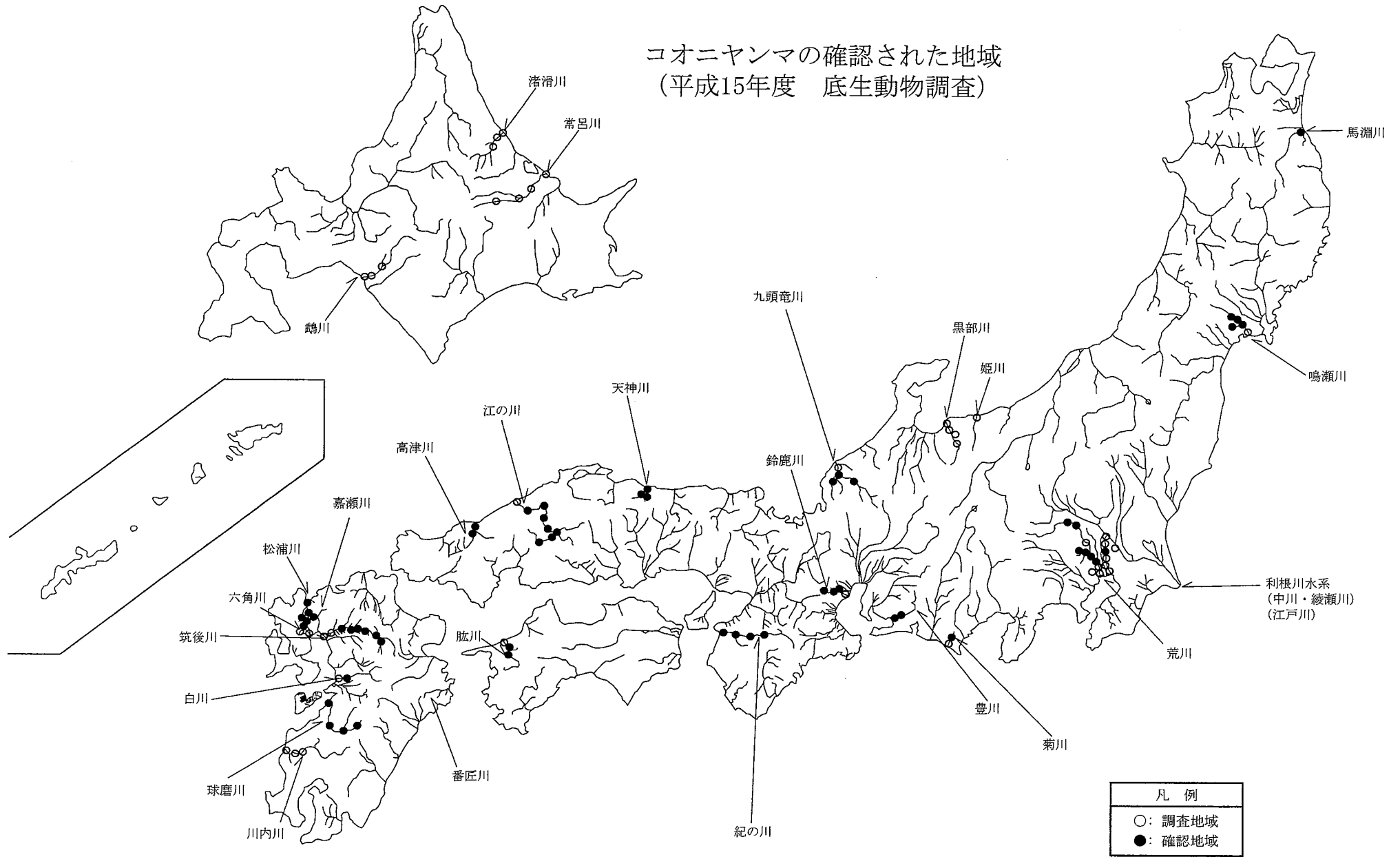
コオニヤンマは、今回とりまとめを行った 25 河川のうち、18 河川で確認されました。

(資料掲載: 2-17、2-39 ページ)

コオニヤンマは、日本に広く分布し、平地から山地の河川に広範に生息する種ですが、これらが生息するためには、浅瀬や流れの緩やかな砂泥底や水際の植物などの環境が必要です。

コオニヤンマは、陸上昆虫類等調査でも確認されていますが、幼虫のほうが成虫に比べて生息場所との直接的関係が大きいことから、底生動物調査結果のみを取り扱いました。今回とりまとめを行った 25 河川のうち、日本各地の 18 河川で確認されました。

コオニヤンマの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

- ・ オオシロカゲロウは北海道を除く全国の5河川で確認
 大量発生により、人間社会に被害を引き起こすことのあるオオシロカゲロウの確認状況を整理しました。
 オオシロカゲロウは、今回とりまとめを行った25河川のうち、本州以南の5河川で確認されました。
 (資料掲載: 2-19 ページ、2-39 ページ)

オオシロカゲロウは、本州、四国、九州に分布します。主に河川の中流から下流にかけて生息します。一時的に大量発生し、街灯や車のヘッドライトに集まり、道路に積もった死骸が路面を滑りやすくし、事故や交通渋滞を引き起こすこともあります。

オオシロカゲロウは、今回とりまとめを行った25河川のうち、本州以南の5河川で確認されました。このうち、四国地方の肱川では過去に大発生の記録があります。ただし、本種の確認が、直ちに大量発生を示唆するものではありません。

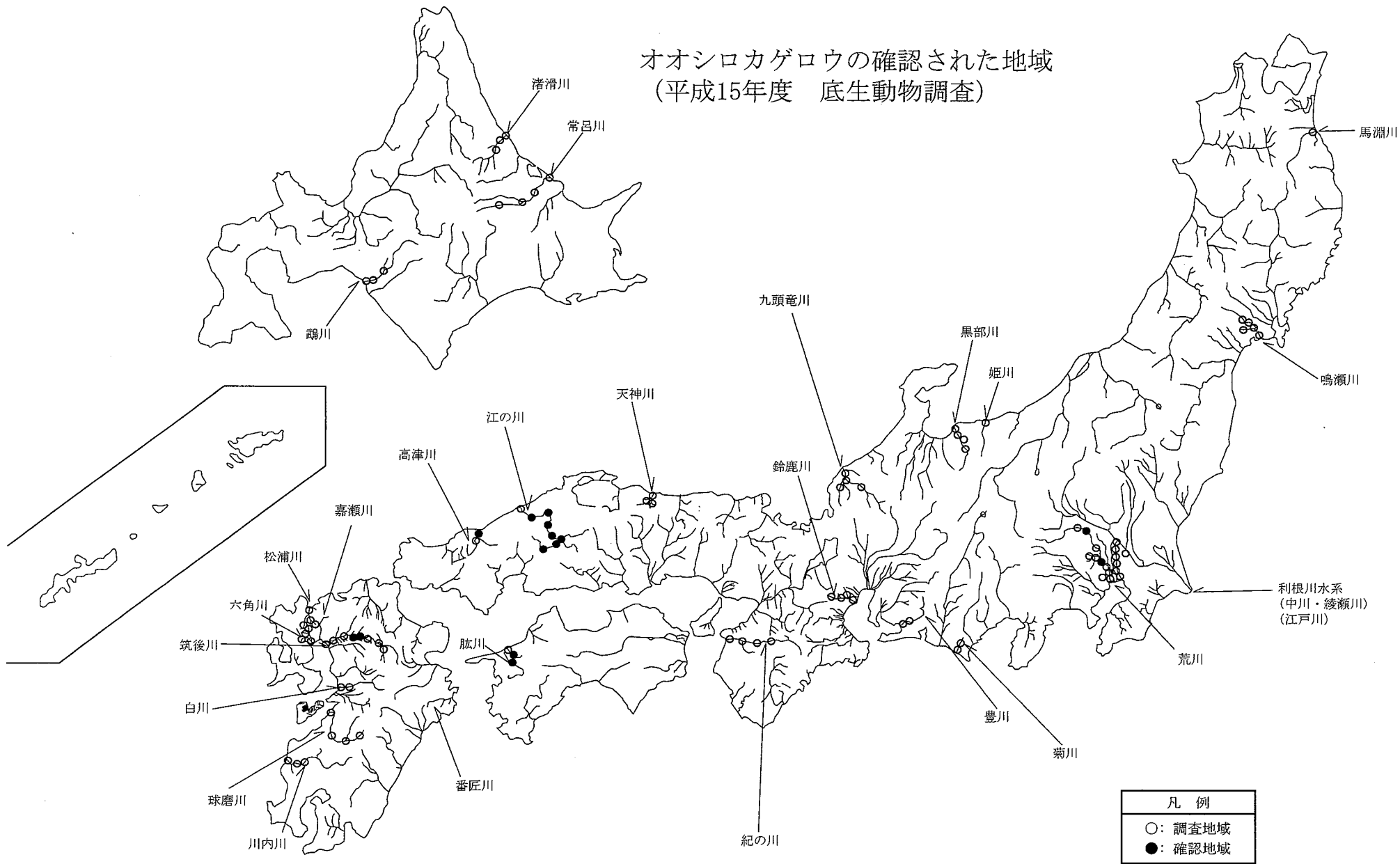
オオシロカゲロウの大発生記録のある主な一級河川

地方	河川	県名
東北	阿武隈川	— 福島県
関東	利根川	○ 茨城県
	鬼怒川	— 栃木県
	相模川	— 静岡県
	富士川	— 静岡県
北陸	信濃川	— 新潟県
中部	豊川	○ 愛知県
	矢作川	— 愛知県
	庄内川	— 愛知県
	木曾川	— 愛知県
	長良川	— 愛知県
中国	旭川	— 岡山県
四国	肱川	● 愛媛県
九州	大分川	— 大分県
	大野川	— 大分県
	番匠川	— 大分県

注1) ●は今回オオシロカゲロウが確認された河川、○は確認のなかった河川を示す。

注2) —は今回調査がなかった河川を示す。

オオシロカゲロウの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査)



注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。

【水質環境の良好さ (EPT 指数)】

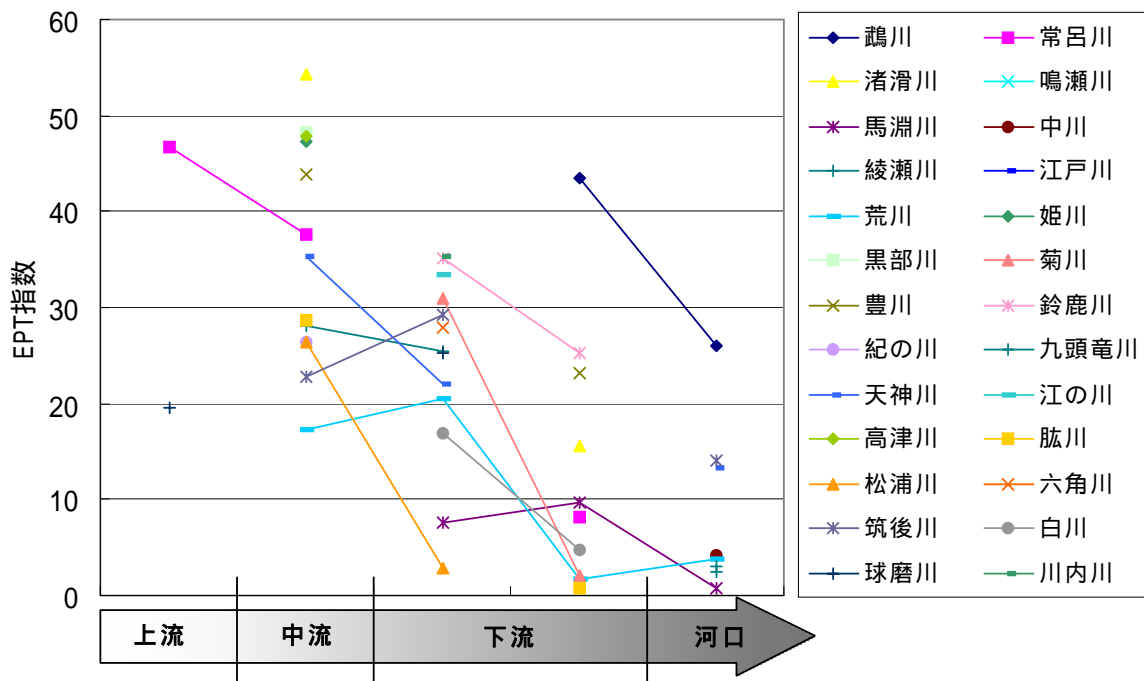
(底生動物調査)

- EPT 指数の高い河川は北海道の常呂川、渚滑川、北陸地方の姫川、黒部川、中国地方の高津川

底生動物を用いて水質の良好さを表す方法のひとつである EPT 指数 (E:カゲロウ目、P:カワゲラ目、T:トビケラ目の合計種数を全確認種数で除した値) を整理しました。全体的に上流で EPT 指数が高く、流程が下るに従って低くなる傾向が見られました。河川別では、北海道の常呂川、渚滑川、北陸地方の姫川、黒部川、中国地方の高津川の上流や中流で高い値がみられました。

カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目は、溪流など砂礫底の河川を代表する水生昆虫類です。これらの多くは水質汚濁に対して弱いことから、カゲロウ目 (E)、カワゲラ目 (P)、トビケラ目 (T) の合計種数を全確認種数で除した値 EPT 指数を、水質の健全度を表す指標として用いることがあります。今回とりまとめを行った 26 河川の調査地区をそれぞれ河川の上流、中流、下流、河口に分け、河川別、流程別の EPT 指数を整理しました。流程別で見ると、全体的に上・中流で EPT 指数が高く、流程が下るに従って低くなる傾向が見られました。河川別では、北海道の常呂川、渚滑川、北陸地方の姫川、黒部川、中国地方の高津川の上流や中流などで高い値がみられました。

なお、豊かな種類数は河川の良好さをある程度示すものと考えられますが、これらの水生昆虫の種類数は、水質だけでなく、調査地点の河床や調査回数 (特に冬から春にかけての調査) などの調査状況にも大きく影響されるため、種数が少ないことがそのまま水質の悪いことを示すものではありません。

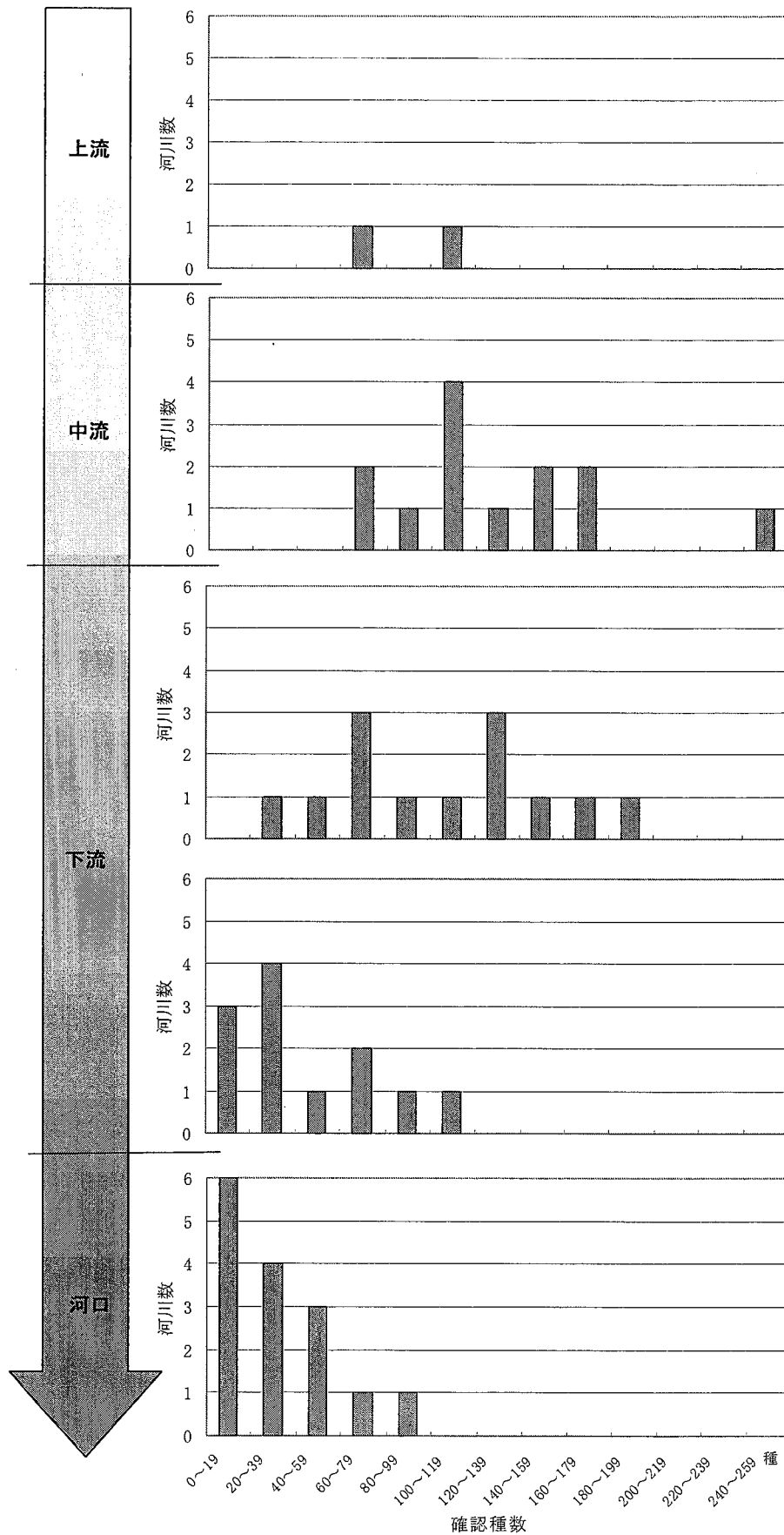


河川別・流程別のEPT指数

- 水生昆虫類の種数は中流域、下流域の上流側が多い
水生昆虫類の種数を流程別、河川別に整理しました。
一般に、上流ほど水質が良くそのため水生昆虫の種数も多くなるように思われますが、むしろ中流域や下流域の上流側でより種数の多い河川も多くみられました。河川環境を水生昆虫の多様性という視点で見ると、上流の清流だけでなく中流や下流も同じように重要な区間であるといえます。
(資料掲載: 2-22 ページ)

一般的に底生生物の種類数は、河川環境の良好なところに多いことが知られています。特に水生昆虫類は水中の溶存酸素量や有機物量などに敏感な種が多く、水質環境を知る指数となります。ここでは今回とりまとめを行った 31 河川の調査地区をそれぞれ河川の上流、中流、下流、河口ごとにまとめ、河川別、流程別の水生昆虫類の確認種数を整理しました。

次の図では、横軸に水生昆虫の確認種数、縦軸にその種数の範囲が確認された河川数を示しています。一般に、上流ほど水質が良くそのため水生昆虫の種数も多くなるように思われますが、むしろ中流域や下流域の上流側でより種数の多い河川も多くみられました。これは、水生昆虫の種数が水質の清純さだけではなく、水温や餌の量など多くの条件に依存しているためです。河川環境を水生昆虫の多様性という視点で見ると、上流の清流だけでなく中流や下流も重要な区間であることがわかります。



水生昆虫類の確認種数別河川数の流程による比較

【タナゴ類の産卵母貝の分布状況（カワシンジュガイ、イシガイ科）】（底生動物・魚介類調査）

・ カワシンジュガイ、イシガイ科 5 種を全国の 19 河川で確認

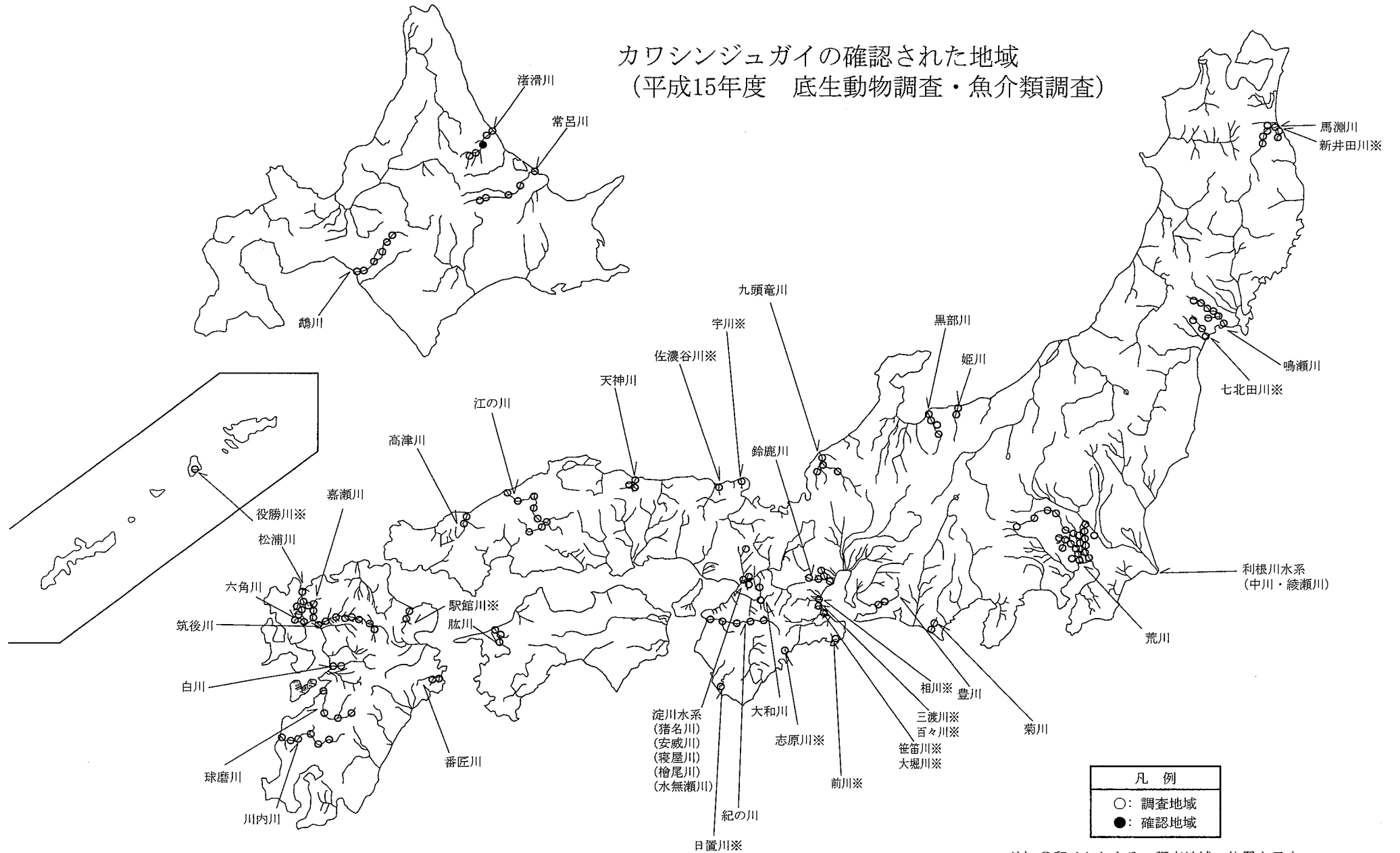
コイ科魚類のタナゴ類やヒガイ類にとって種の繁殖上欠くことのできない産卵母貝であるカワシンジュガイ、イシガイ科の種の確認状況を整理しました。

今回の調査では、カワシンジュガイ、イシガイ科 7 種が確認され、いずれかの種が確認された河川は、とりまとめを行った 47 河川のうち 19 河川でした。確認種数の多かった河川は、中国地方の江の川で 4 種、東北地方の鳴瀬川、中部地方の笹笛川、大堀川、九州地方の六角川でそれぞれ 3 種が確認されました。（資料掲載: 2・24～32、2・40 ページ）

イシガイなど淡水性の大型二枚貝は、コイ科魚類のタナゴ類やヒガイ類にとって種の繁殖上欠くことのできない産卵母貝です。また、これらの種は河川や潟、湖沼、池、水田などの砂泥底を好み、有機汚濁が進んだ環境では生息が困難なことから、河川環境の指標としても有効な種であると考えられます。そこで、タナゴ・ヒガイ類の産卵母貝の分布状況を把握するために、カワシンジュガイ及びイシガイ科の確認状況を整理しました。

今回の調査で確認された種は、カワシンジュガイ（カワシンジュガイ科）、イシガイ科はドブガイ、カラスガイ、マツカサガイ、ニセマツカサガイ、トンガリササノハガイ、タカハガイ、イシガイ（イシガイ科）の 7 種で、いずれかの種が確認された河川は、とりまとめを行った 47 河川のうち 19 河川でした。これらの種のうち、最も確認河川数が多かった種はドブガイとイシガイで、それぞれ 12 河川で確認されました。河川別に見ると、確認種数の多かった河川は、中国地方の江の川で 4 種、東北地方の鳴瀬川、中部地方の笹笛川、大堀川、九州地方の六角川でそれぞれ 3 種が確認されました。なお、魚介類調査において、タナゴ類が確認された河川で、カワシンジュガイ、イシガイ科の種が確認されなかった河川が 10 河川ありましたが、それらの河川と連続する潟、湖沼、池、水田なども産卵場として利用しているものと推測されます。

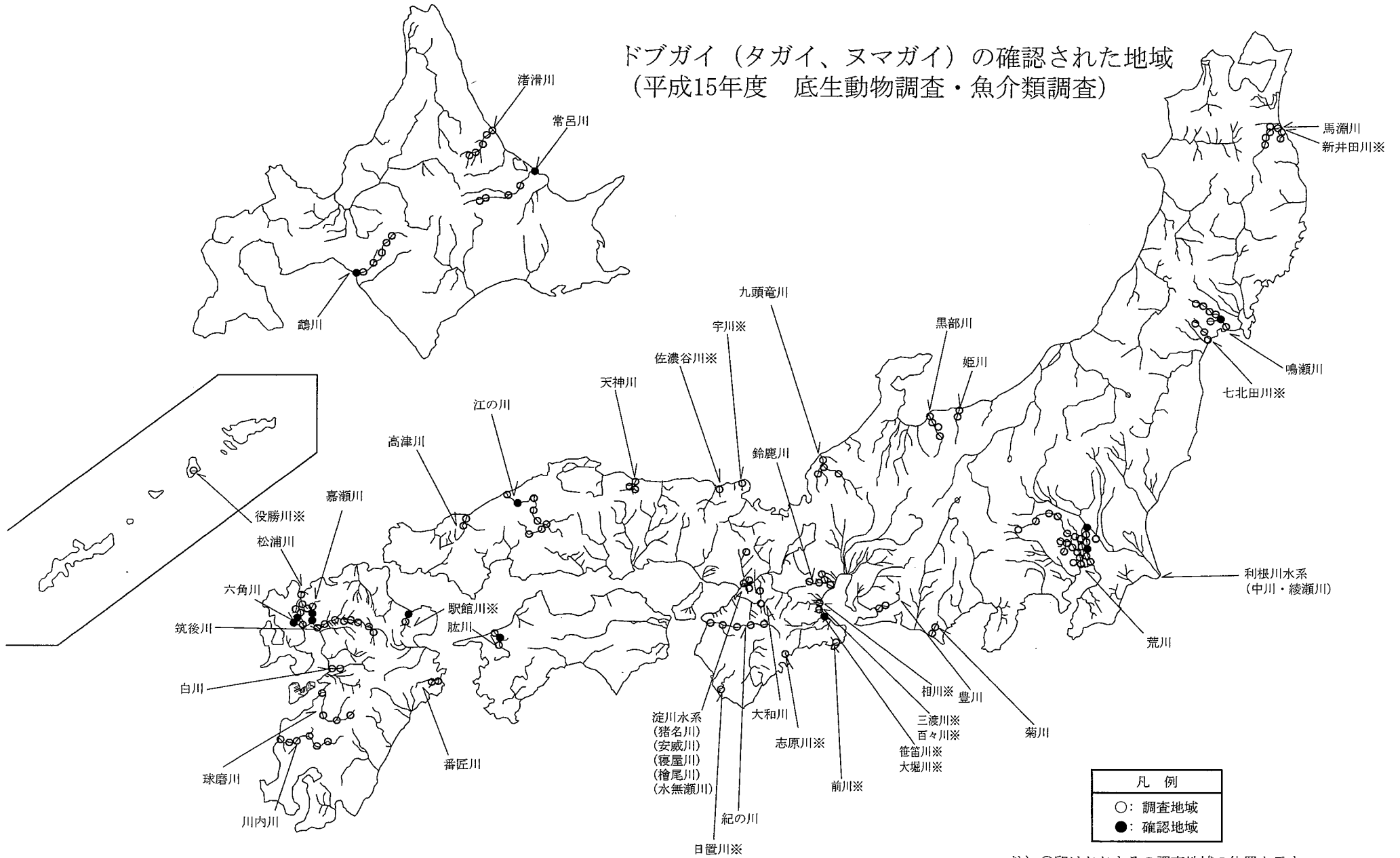
カワシンジュガイの確認された地域 (平成15年度 底生動物調査・魚介類調査)



凡例	
○	調査地域
●	確認地域

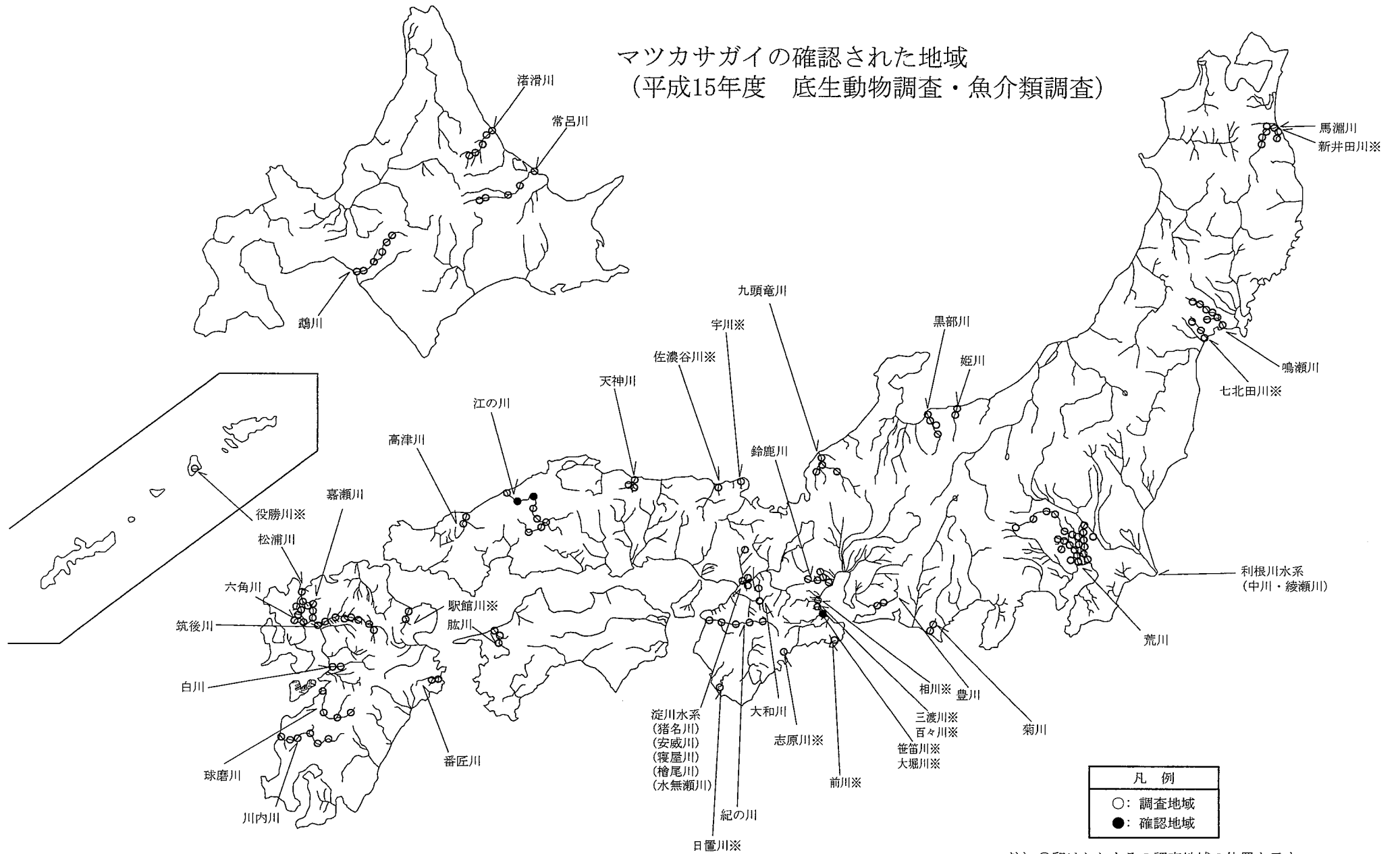
注) ○印はおおよその調査地域の位置を示す。
※印は二級水系(河川)を示す。

ドブガイ（タガイ、ヌマガイ）の確認された地域 （平成15年度 底生動物調査・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。

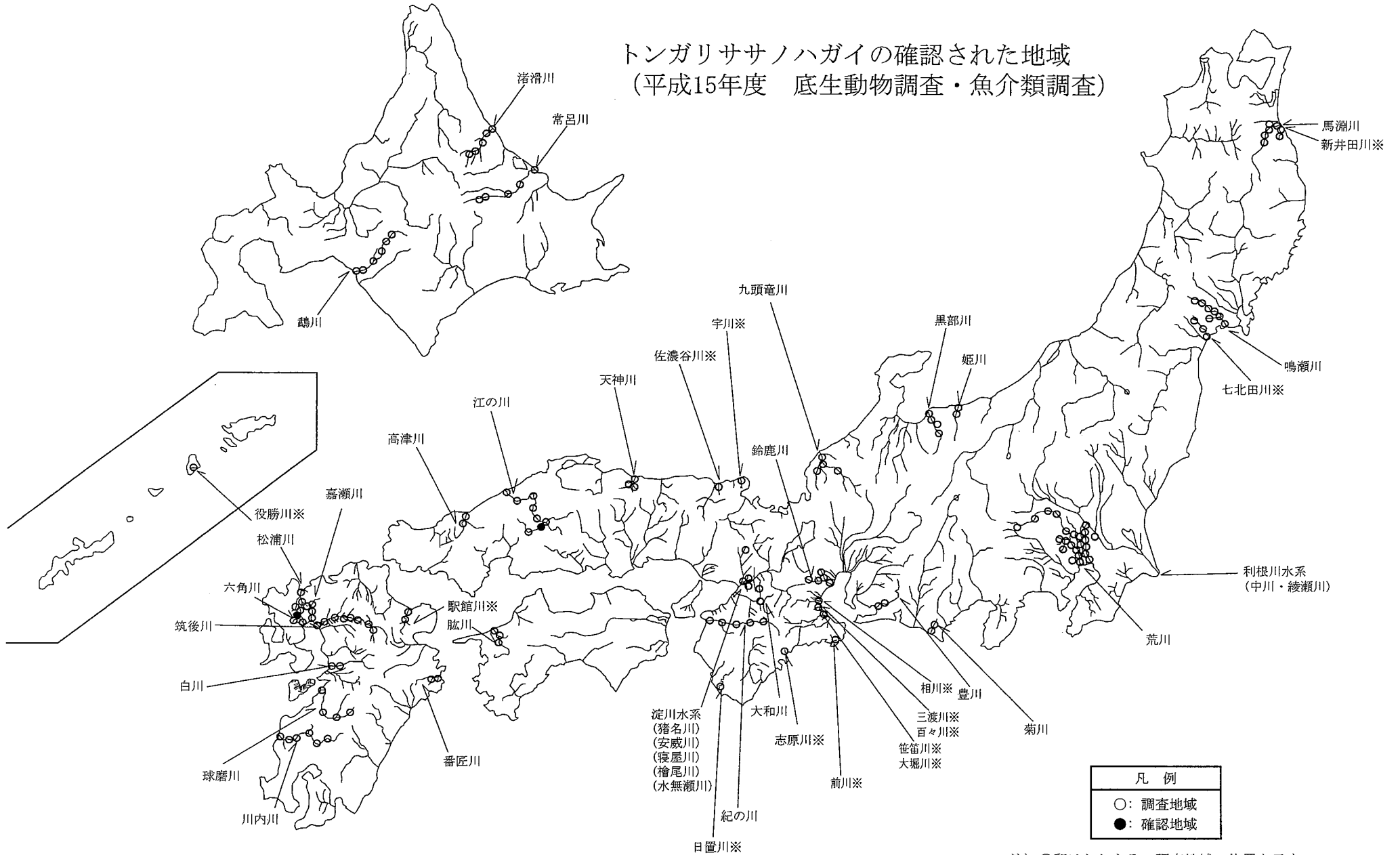
マツカサガイの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査・魚介類調査)



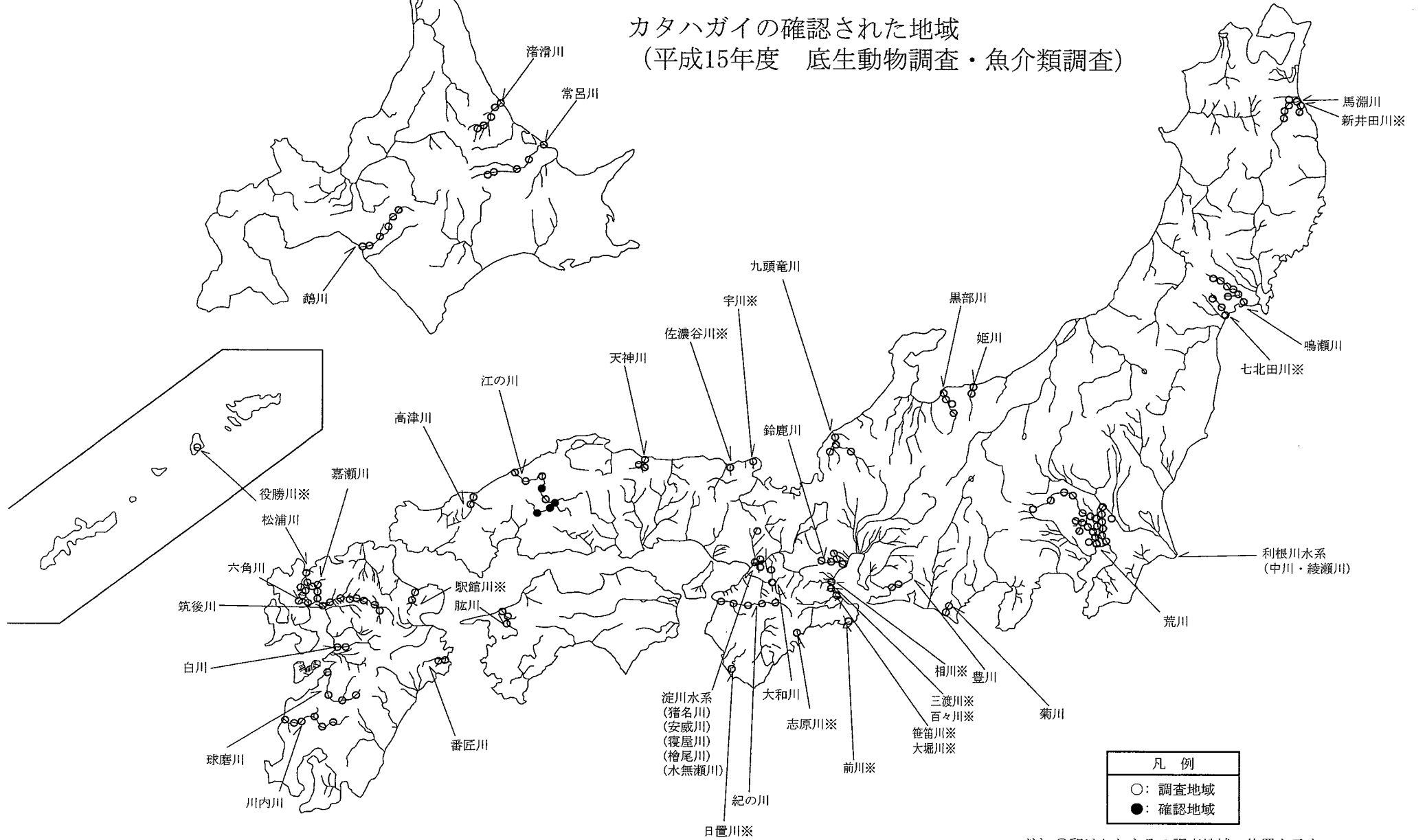
凡例	
○	調査地域
●	確認地域

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。

トンガリササノハガイの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査・魚介類調査)

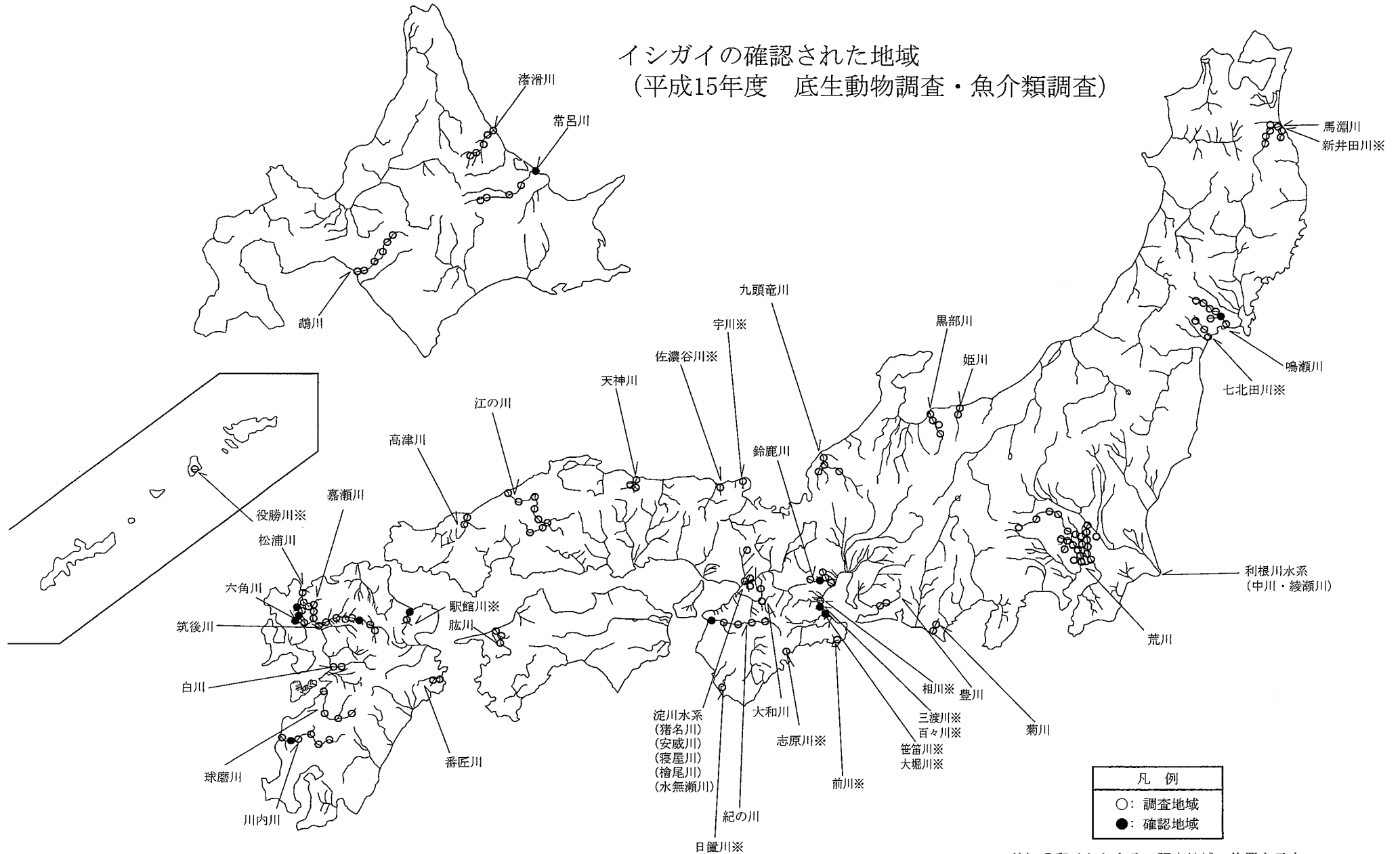


カタハガイの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査・魚介類調査)



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。

イシガイの確認された地域
(平成15年度 底生動物調査・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。

タナゴ類の産卵母貝(カワシンジュガイ、イシガイ科)の確認状況

地方	河川名	前々回		前回		今回		今回魚介類調査で タナゴ類の確認 された河川
		カワシン ジュガイ	イシガイ科 の種数	カワシン ジュガイ	イシガイ科 の種数	カワシン ジュガイ	イシガイ科 の種数	
北海道	渚滑川					1		
	常呂川						2	
	鶴川						1	
東北	馬淵川		1					●
	鳴瀬川		1		1		3	●
	新井田川※ 七北田川※		1					●
関東	利根川(中川・綾瀬川)		1				1	●
	利根川(江戸川)						1	●
	荒川		1					●
北陸	姫川							
	黒部川							
中部	菊川							●
	豊川		1					●
	鈴鹿川						1	●
	志原川※	-	-					
	相川※	-	-					●
	三渡川※	-	-				1	●
	百々川※	-	-	-	-			
	笹笛川※	-	-	-	-		3	●
	大堀川※	-	-		2		3	●
	前川※	-	-	-	-			
近畿	淀川(猪名川)							
	淀川(安威川)	-	-	-	-			
	淀川(寝屋川)	-	-	-	-			
	淀川(檜尾川)	-	-	-	-			
	淀川(水無瀬川)	-	-	-	-			
	大和川							
	紀の川				2		1	●
	九頭竜川		1					●
	宇川※							
	佐濃谷川※	-	-					
日置川※	-	-						
中国	天神川							●
	江の川		2		5		4	●
	高津川		1					●
四国	肱川					1	●	
九州	筑後川		1		1		1	-
	松浦川		1		2		1	-
	六角川		1		1		3	-
	嘉瀬川						1	●
	白川							●
	球磨川							-
	番匠川							
	川内川		2				2	●
	駅館川※						2	●
	役勝川※							

注1) 凡例 ●:確認あり -:未調査
注2) 水系名(河川名)欄の※は二級河川を示す。