

3.2 河川管理との関わり（河川の自然度・健全度）

ここでは河川の自然度・健全度をみることを目的として、河川に特有な環境に成立する植物群落や生育する植物について確認状況の整理等を行いました。

【河道内の樹林化の傾向】

（河川環境基図作成調査）

- 18 河川中 17 河川で木本群落の面積が拡大

河川環境基図作成調査の結果をもとに、河道内の陸域を「木本群落」、「草本群落」、「自然裸地」、「その他」の4つに区分し、それぞれの面積の割合の変遷について整理しました。今回とりまとめを行った18河川において、河川水辺の国勢調査開始時（1巡目調査）と今回調査を比較し、河道内の木本群落の面積が増加したのは17河川でした。そのうち、調査開始時から調査回数を重ねる毎に木本群落の面積が増加してきている河川は、北海道の網走川、尻別川、釧路川、北陸地方の阿賀野川、姫川、中部地方の長良川、揖斐川、近畿地方の由良川、大和川、九州地方の本明川の10河川でした。また、近畿地方の円山川、中国地方の日野川、九州地方の小丸川の3河川は4巡目調査に木本群落の面積比が最大値を示した後、5巡目調査で減少していました。

さらに河道内の木本群落を「自然樹林」と、「外来種樹林および植林地」に区分し、それぞれの分布面積を整理しました。木本群落の増加が確認された17河川のうち、北海道の網走川、石狩川、尻別川、釧路川、北陸地方の姫川、近畿地方の円山川、中国地方の日野川、旭川、九州地方の本明川、小丸川の10河川では、外来種樹林および植林地の割合が高くなっていました。

（資料掲載：3-59～3-65ページ）

近年、河道内において樹林化が進んでいます。

ここでは、植生図作成調査の結果をもとに、調査対象面積^{*}を木本群落、草本群落、自然裸地、その他（畑、水田、人工草地、人工裸地、公園・グラウンド等）、開放水面の5つに区分し、そのうち開放水面以外の4つの区分の変遷について整理しました。

今回とりまとめを行った18河川を平均すると、調査対象面積^{*}は木本群落15%、草本群落27%、自然裸地7%、その他14%、開放水面37%で占められていました。

18河川について、河川水辺の国勢調査開始時と今回調査の各面積を比較すると、17河川において、木本群落の占める割合が増加しています。このうち、北海道の網走川、尻別川、釧路川、北陸地方の阿賀野川、姫川、中部地方の長良川、揖斐川、近畿地方の由良川、大和川、九州地方の本明川の10河川は、調査開始時から調査回数を重ねる毎に木本群落が増加してきています。また、近畿地方の円山川、中国地方の日野川、九州地方の小丸川の3河川は4巡目調査に木本群落の面積比が最大値を示した後、5巡目調査で減少しているものの、依然として同規模の樹林面積が維持されています。

さらに、木本群落を「自然樹林：ヤナギ林や、ムクノキ・エノキ群集など日本に自生する種から構成される群落」と、「外来種樹林および植林地：ハリエンジュ林など国外外来種が優占する群落とスギ・ヒノキ植林地など植林地の群落」に区分し、1巡目調査（1巡目調査のデータが無い場合は2巡目調査）から今回調査までの各区分の面積比率の変化を整理しました。

木本群落の増加が確認された17河川のうち17河川で外来種及び植林地が増加していました。

また、自然樹林が減少した河川はありませんでした。増加した樹林の内訳では、17河川のうち7河川で自然樹林の増加が大きかったものの、北海道の網走川、石狩川、尻別川、釧路川、北陸地方の姫川、近畿地方の円山川、中国地方の日野川、旭川、九州地方の本明川、小丸川では、外来種樹林および植林地の増加割合が高くなっていました。樹林化は自然樹林と外来種樹林および植林地の増加によって生じているものの、一部河川では顕著な外来種樹林及び植林地の増加もみられ、河川により異なる要因で生じているものと考えられます。

次に、1巡目調査（1巡目調査のデータが無い場合は2巡目調査）と5巡目調査を比べて、面積が最も増加している木本群落を整理しました。

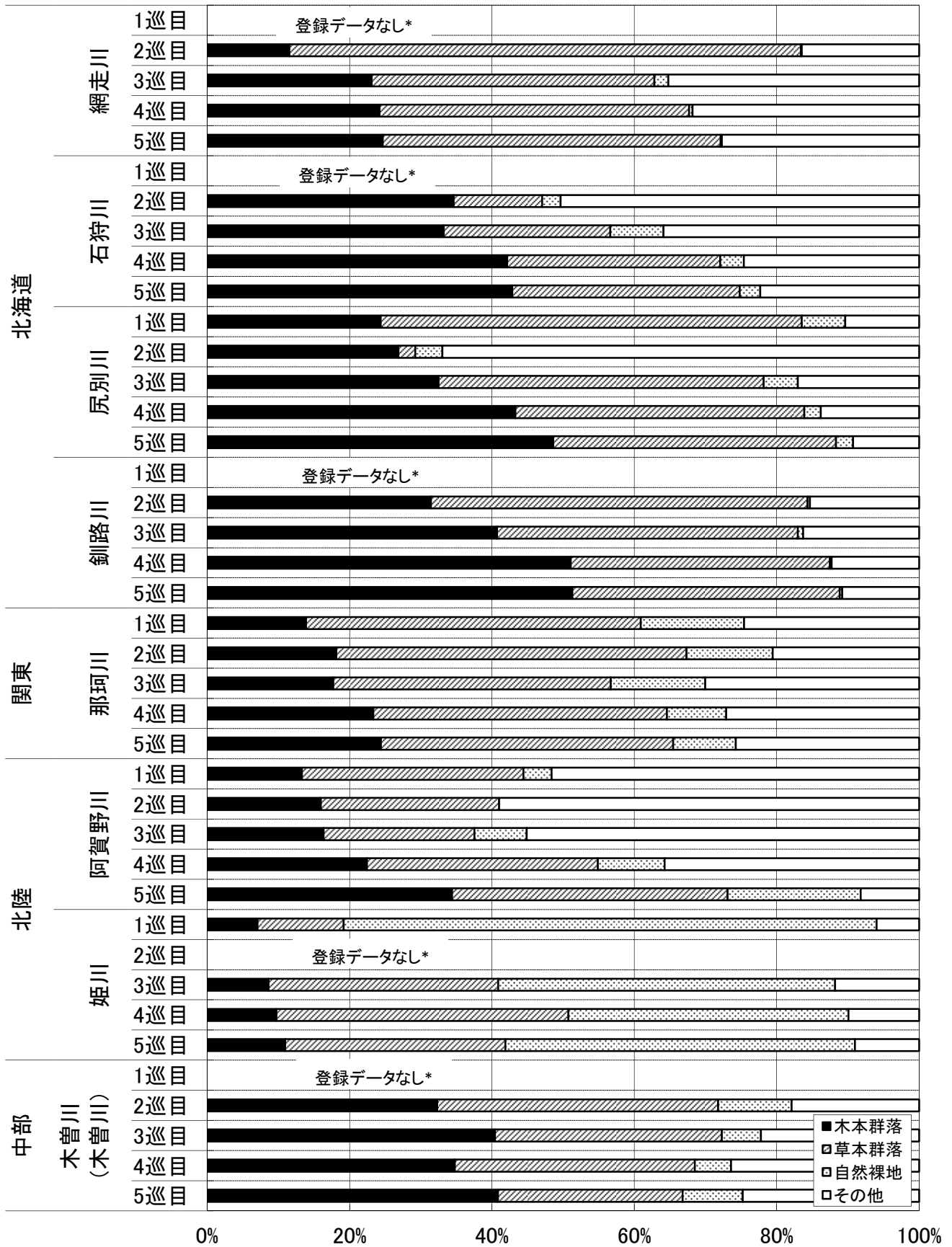
今回とりまとめを行った18河川のうち、北海道、北陸地方においては、自然樹林の区分ではヤナギ類が増加し、外来種樹林および植林地の区分では、ハリエンジュ群落が増加している河川が多い傾向がみられました。

関東、中部、近畿、中国においては、自然樹林の区分では、ヤナギ類の群落やクズ群落が増加し、外来種樹林および植林地の区分では、マダケ植林など竹林の増加している河川が多い傾向がみられました。

四国、九州地方においては、自然樹林の区分では、クズ群落が増加し、外来種樹林および植林地の区分では、センダン群落が増加していました。

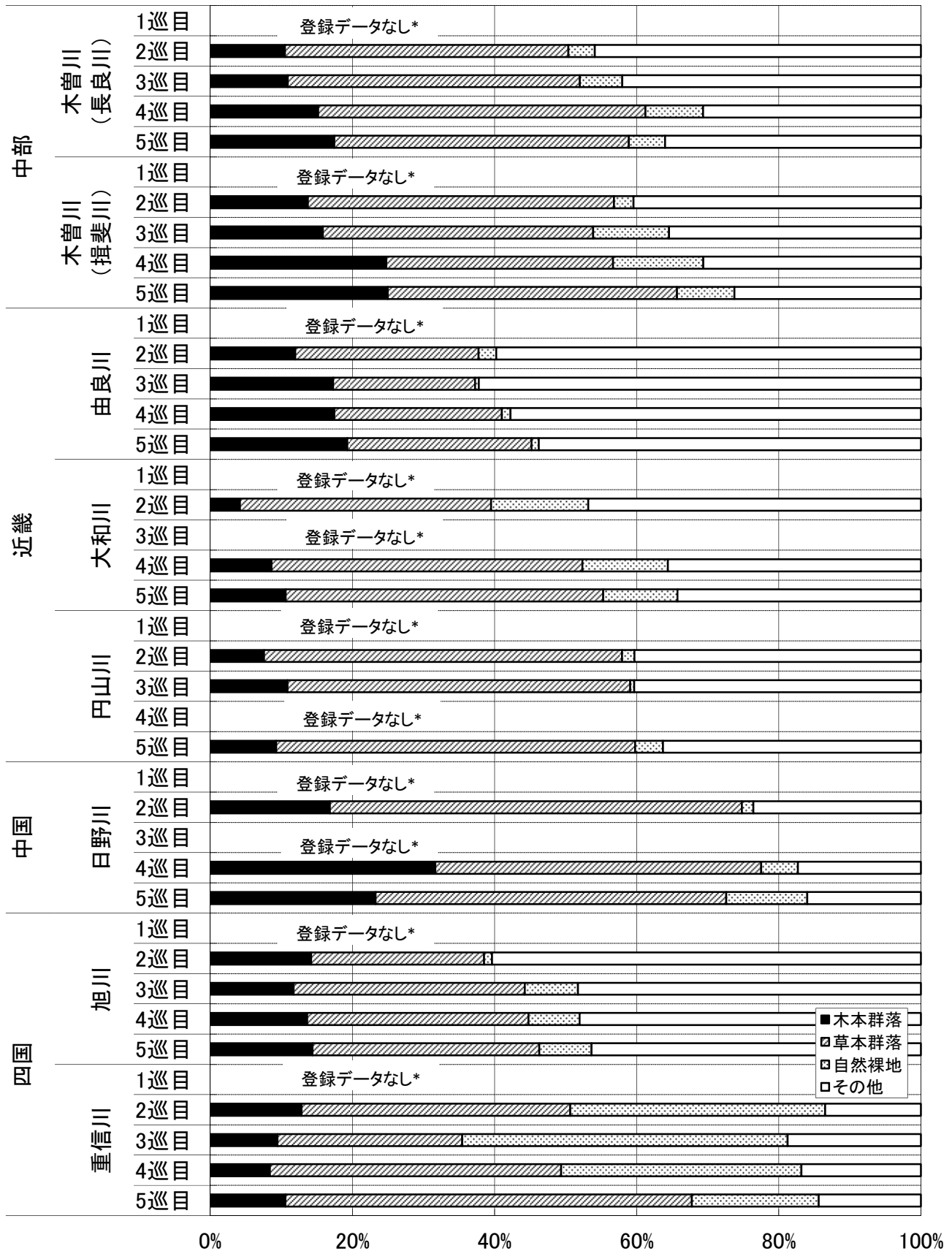
今回とりまとめを行った18河川では、概ね全国で樹林化の傾向が認められました。樹林化が進行していない本明川においても、樹木の高木化、外来種樹林および植林地の増加などが生じている可能性があります。また、北日本、南日本で増加している群落に相違がみられました。

※ 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、1巡目調査から今回調査（4巡目調査）にかけての変遷をみるにあたり、とりまとめ対象河川及びその範囲（距離）の整合を図っている。



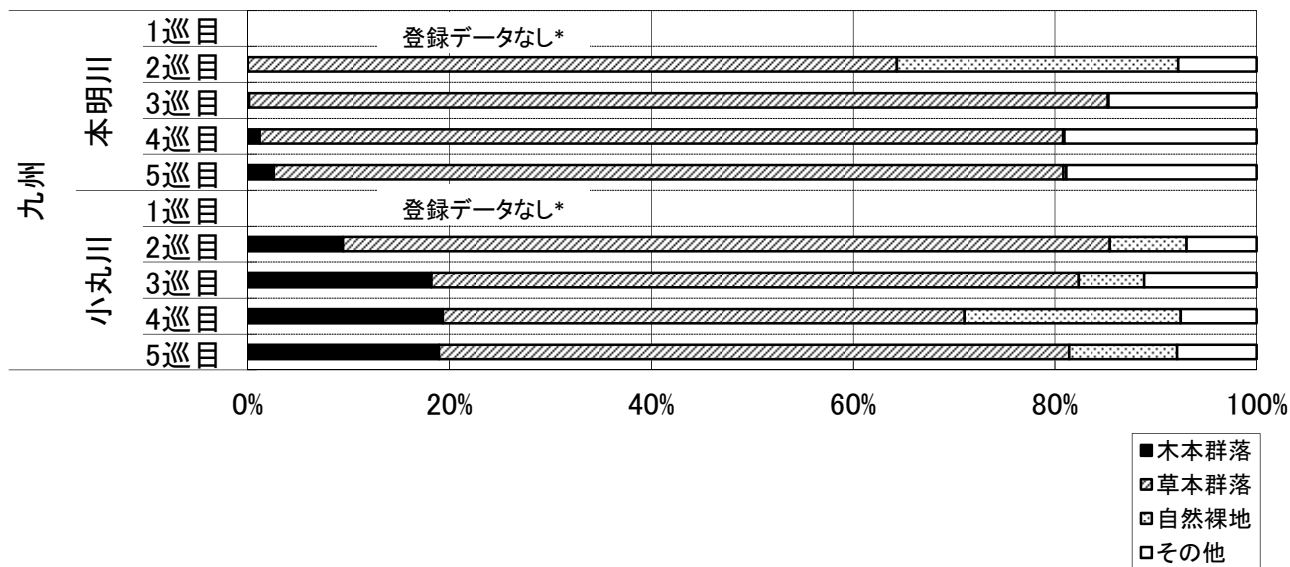
※ 調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。
 ※ 1巡目(H3~7年)、2巡目(H8~12年)、3巡目(H13~17年)、4巡目(H18~22年)、5巡目(H23~24年)

河道内における植物群落の面積割合 (%) の変遷



※ 調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。
 ※ 1巡目 (H3~7年)、2巡目 (H8~12年)、3巡目 (H13~17年)、4巡目 (H18~22年)、5巡目 (H23~24年)

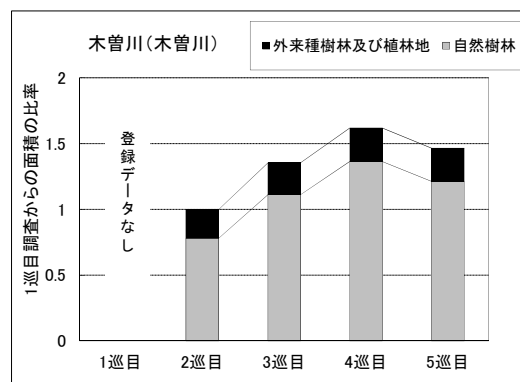
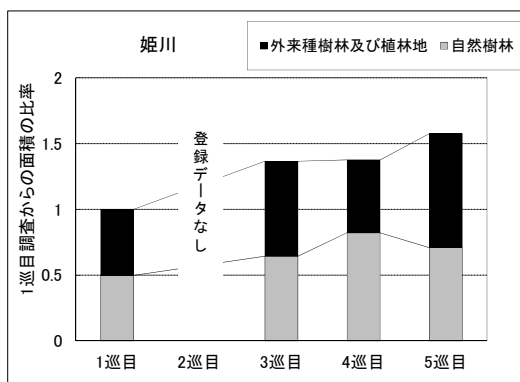
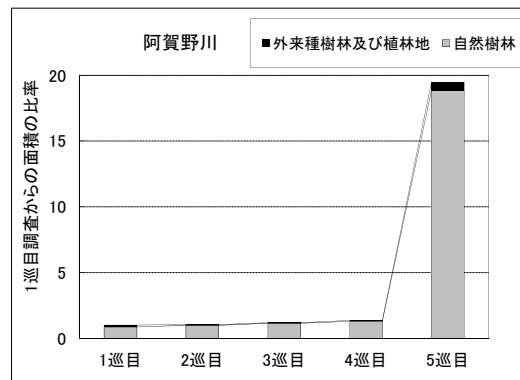
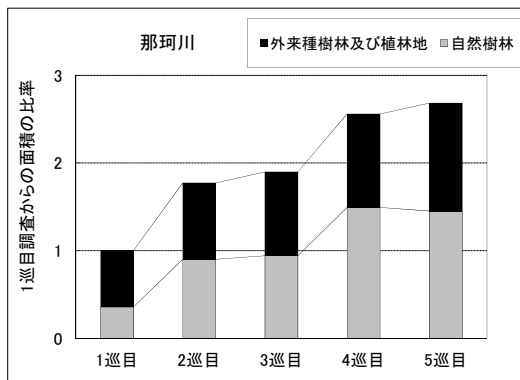
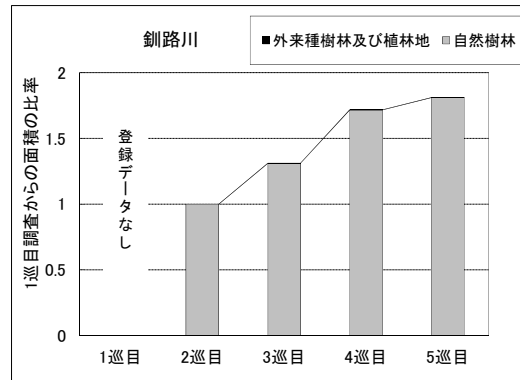
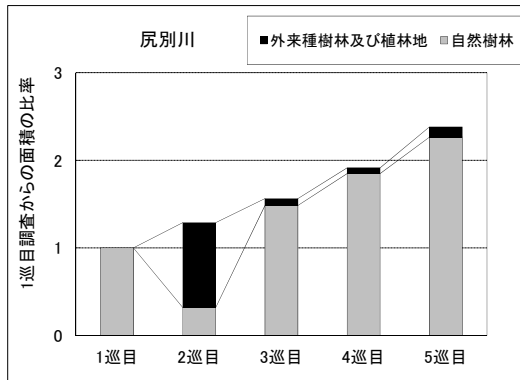
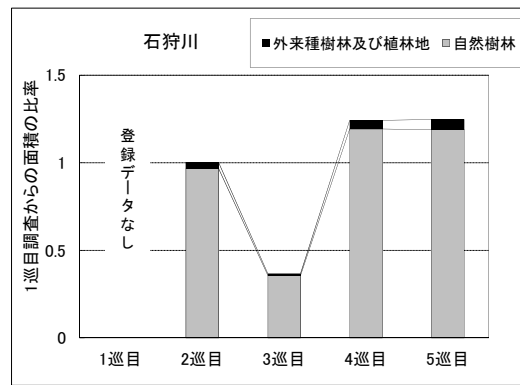
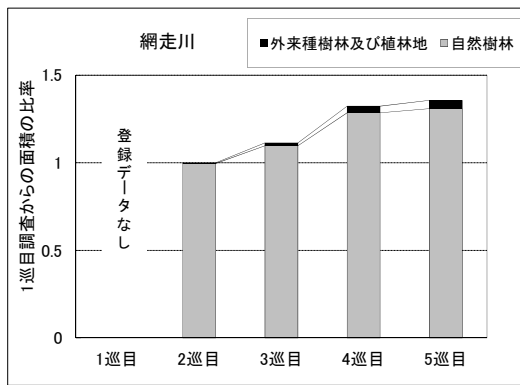
河道内における植物群落の面積割合 (%) の変遷



※ 調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。

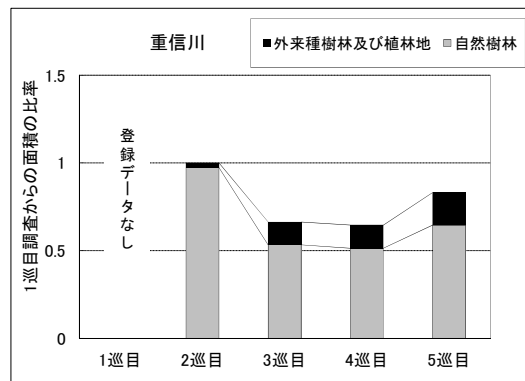
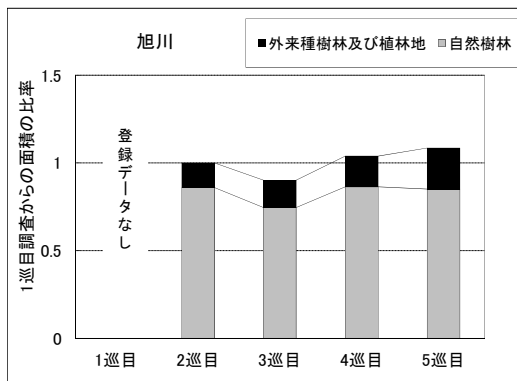
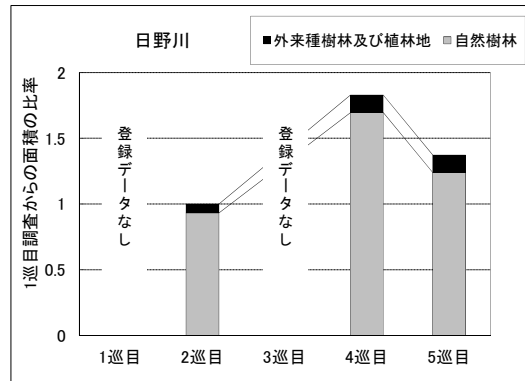
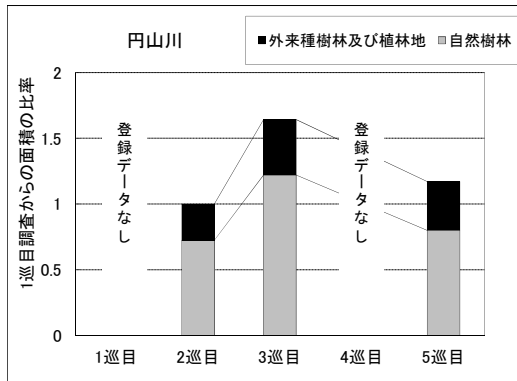
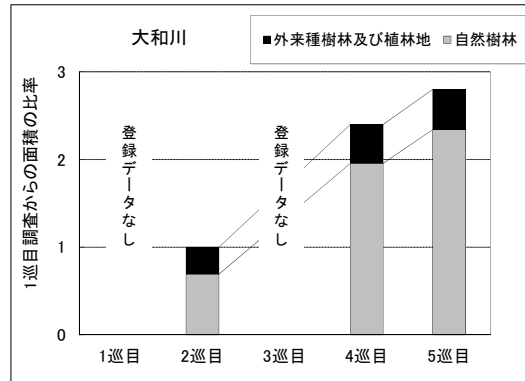
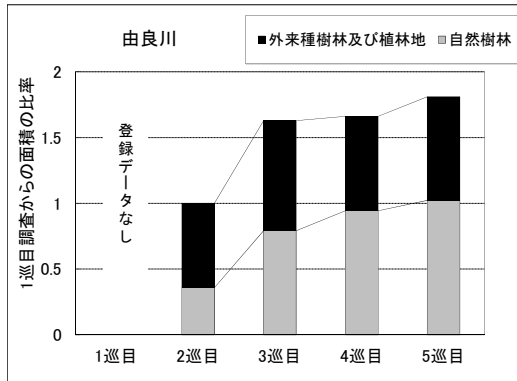
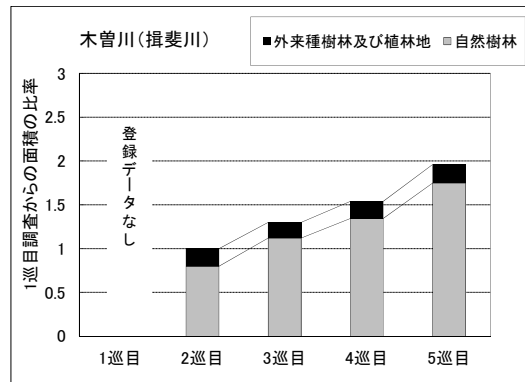
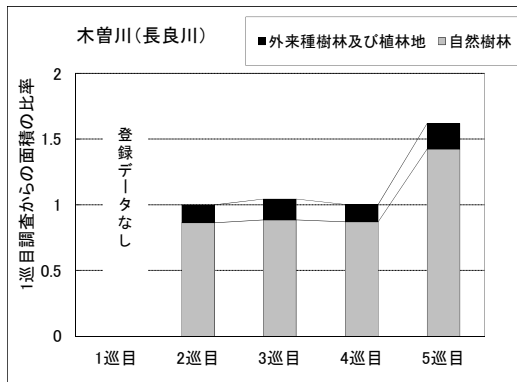
※ 1巡目 (H3～7年)、2巡目 (H8～12年)、3巡目 (H13～17年)、4巡目 (H18～22年)、5巡目 (H23～24年)

河道内における植物群落の面積割合 (%) の変遷



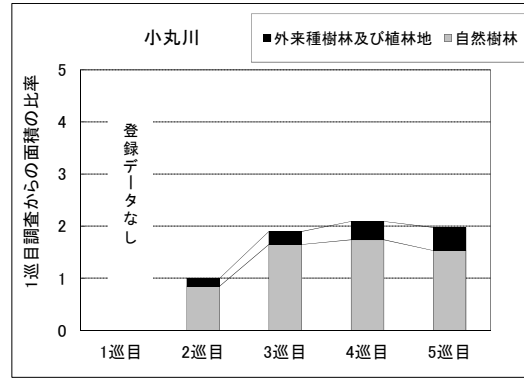
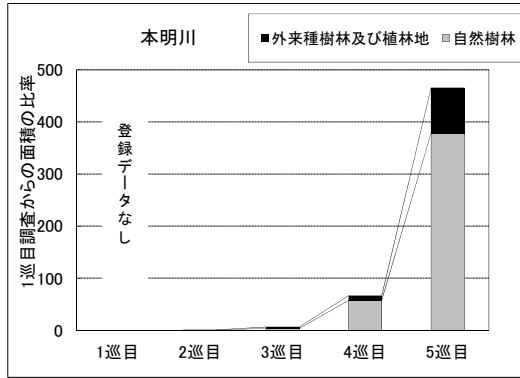
- 注1) 自然樹林：ヤナギ林や、ムクノキ・エノキ群集など日本に自生する種から構成される群落。
 外来種樹林及び植林地：ハリエンジュ林など国外外来種が優占する群落とスギ・ヒノキ植林地など植林地の群落。
- 注2) 1巡目調査（1巡目調査のデータが無い場合は2巡目調査）の木本群落の2区分（自然樹林・外来種樹林及び植林地）の合計を1として、2巡目から5巡目調査の各区分の面積比を示した。
- 注3) 登録データなし：調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。

各河川における「自然樹林」と「外来種樹林および植林地」の面積比率の変遷



- 注 1) 自然樹林：ヤナギ林や、ムクノキ・エノキ群集など日本に自生する種から構成される群落。
 外来種樹林及び植林地：ハリエンジュ林など国外外来種が優占する群落とスギ・ヒノキ植林地など植林地の群落。
- 注 2) 1巡目調査（1巡目調査のデータが無い場合は2巡目調査）の木本群落の2区分（自然樹林・外来種樹林及び植林地）の合計を1として、2巡目から5巡目調査の各区分の面積比を示した。
- 注 3) 登録データなし：調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。

各河川における「自然樹林」と「外来種樹林および植林地」の面積比率の変遷



- 注 1) 自然樹林：ヤナギ林や、ムクノキ・エノキ群集など日本に自生する種から構成される群落。
 外来種樹林及び植林地：ハリエンジュ林など国外外来種が優占する群落とスギ・ヒノキ植林など植林地の群落。
- 注 2) 1 巡目調査（1 巡目調査のデータが無い場合は 2 巡目調査）の木本群落の 2 区分（自然樹林・外来種樹林及び植林地）の合計を 1 として、2 巡目から 5 巡目調査の各区分の面積比を示した。
- 注 3) 登録データなし：調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。

各河川における「自然樹林」と「外来種樹林および植林地」の面積比率の変遷

各河川における「自然樹林」と「外来種樹林および植林地」について面積が大きく増加した木本群落

地方	河川名	樹林型 ^{注1}	面積変化が大きい群落名 ^{注2}	1巡目調査	2巡目調査	3巡目調査	4巡目調査	5巡目調査	河川環境基図 作成調査面積(ha) ^{注3}	
北海道	網走川	自然樹林	エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ群集		122.62	118.25	146.98	156.84	4391.28	
		外来・植林	ハリエンジュ群落		0.8	1.53	4.41	6.94		
	石狩川	自然樹林	エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ群集		2630.09	77.31	3074.96	3585.57		19323.8
		外来・植林	ハリエンジュ群落		83.19	28.35	175.05	212.09		
	尻別川	自然樹林	エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ群集		18.6	1.87	79.15	91.47		580.69
外来・植林		ハリエンジュ群落			3.07	3.69	6.99			
釧路川	自然樹林	エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ群集		113.78	289.16	1107.42	442.24	2901.87		
	外来・植林	カラマツ植林			0.31	0.78	0.79			
関東	那珂川	自然樹林	シラカシ群落			55.96	72.84	47.5	3182.34	
		外来・植林	マダケ植林	115.44	139.91	125.92	140.53	185.95		
北陸	阿賀野川	自然樹林	シロヤナギ群集			171.6	208.92	4206.97	33861.82	
		外来・植林	クロバナエンジュ群落	2.38	21.62	19.84	17.17	162		
	姫川	自然樹林	シロヤナギ群集			0.99	2.01	3.5		370.05
中部	木曾川(木曾川)	自然樹林	ムクノキ-エノキ群集		94.76	147.54	197.26	196.83	5089.69	
		外来・植林	マダケ植林			92.16	87.48	90.68		
	木曾川(長良川)	自然樹林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集		44.57	45.87	47.22	70.37		2599.94
		外来・植林	マダケ植林			11.73	10.24	12.53		
	木曾川(揖斐川)	自然樹林	クズ群落		2.47	56.06	128.17	121.04		3507.12
外来・植林		クロバナエンジュ群落		15.64	8.42	9.21	3.36			
近畿	由良川	自然樹林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集			34.74	34.82	55.56	2301.1	
		外来・植林	マダケ植林			141.61	117.95	125.76		
	大和川	自然樹林	クズ群落				8.12	6.14		642.97
		外来・植林	マダケ植林				3.29	2.95		
	円山川	自然樹林	カワヤナギ群落		11.34	14.05		0.82		958.55
外来・植林		マダケ植林		3.66	8.87		8.85			
中国	日野川	自然樹林	クズ群落		5.45		37.73	29.04	452.11	
		外来・植林	植栽樹林群				0.83	1.69		
	旭川	自然樹林	クズ群落			13.3	5.3	9.37		865.85
		外来・植林	マダケ植林		7.66	6.45	6.95	9.1		
四国	重信川	自然樹林	クズ群落		44.95	15.34	17.5	17.36	584.72	
		外来・植林	センダン群落			1.67	2.65	3.82		
九州	本明川	自然樹林	クズ群落		0.02	0.07	3.55	6.5	601.47	
		外来・植林	センダン群落				0.77	1.52		
	小丸川	自然樹林	ヌルデーアカメガシワ群落(低木林)			4.2	7.21	5.33		339.99
		外来・植林	マダケ植林		0.32	1.28	3.24	2.62		

- 注1) 自然樹林：ヤナギ林や、ムクノキ-エノキ群集など日本に自生する種から構成される群落。
 外来・植林（外来種樹林及び植林地）：ハリエンジュ林など国外外来種が優占する群落とスギ・ヒノキ植林など植林地を含む。
- 注2) 1巡目調査（1巡目調査のデータが無い場合は2巡目調査）と5巡目調査を比べて面積が最も増加している群落。
- 注3) 樹林化の傾向検討は、堤防法肩から法尻を除く河川敷の範囲を対象としている。

● 10 河川中 6 河川で攪乱依存種を継続的に確認

水辺の代表的な重要種として、攪乱を受ける環境に依存するタコノアシ、カワヂシャ、ミゾコウジュが、1 巡目から 4 巡目の植物調査で確認された地区を整理しました。

タコノアシは東北地方の鳴瀬川、北陸地方の阿賀野川で、カワヂシャは北陸地方の阿賀野川、四国地方の土器川で、ミゾコウジュは四国地方の土器川で 1 巡目から継続して確認しました。

これらの種は、洪水などの攪乱を受ける環境で繁殖し、生育場所を変えながら個体群を維持しているといわれています。これらの種が継続して確認される河川は、攪乱を受ける環境が、様々な場所で維持されていると考えられます。

(資料掲載: 3-67~3-72、3-102~3-103ページ)

タコノアシは、本州から奄美大島に分布し、泥湿地、沼、水田、河原等で水位の変動する場所に多い種で、環境省のレッドリスト (2012) では準絶滅危惧に指定されています。

カワヂシャは、本州から沖縄に分布し、川岸、水田に生育する越年草で、環境省のレッドリスト (2012) では準絶滅危惧に指定されています。

ミゾコウジュは、本州から沖縄に分布し、湿った草地や畦、川辺に生育する越年草で、環境省のレッドリスト (2012) では準絶滅危惧に指定されています。

以上の 3 種は、洪水等の攪乱を受ける環境に生育する重要種です。これらの種について、1 巡目から 4 巡目の植物調査で確認された地区を整理しました。なお、これらの種は北海道に分布しないため、北海道を除く 9 河川を対象として、とりまとめを行いました。

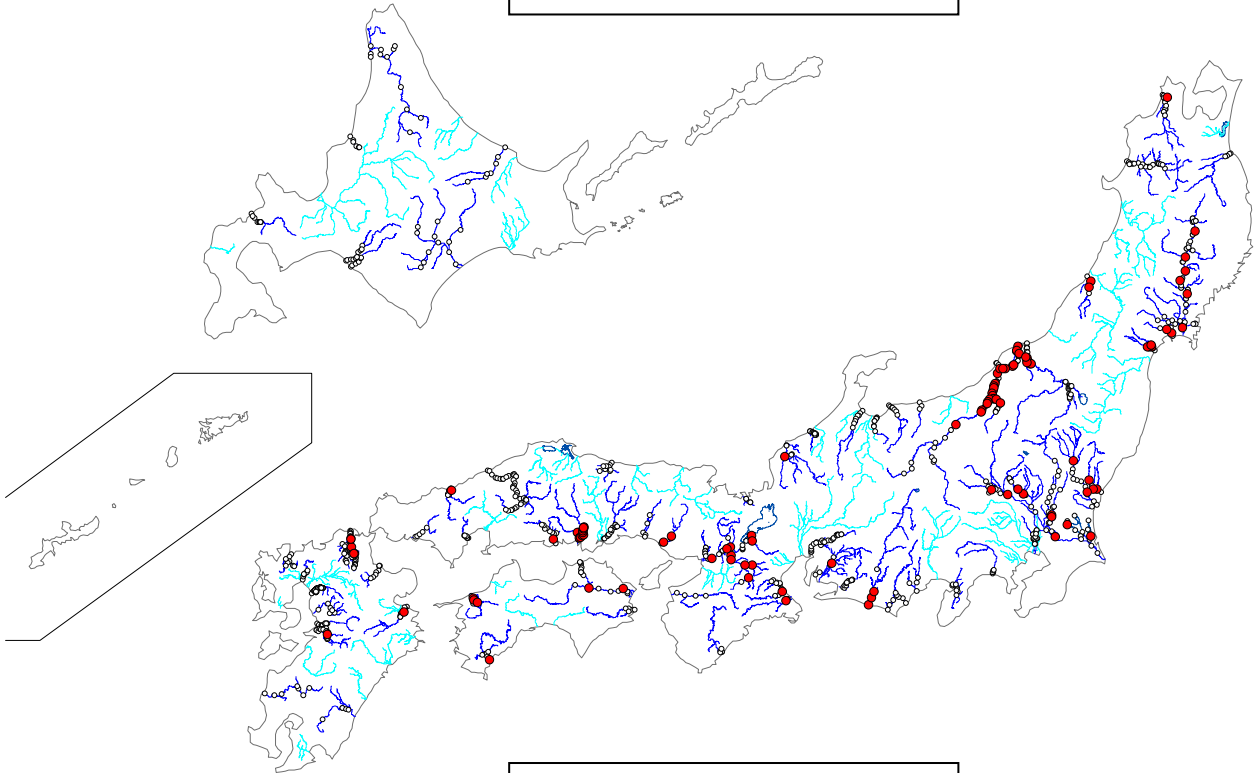
タコノアシは、今回調査では、近畿地方の由良川、九州地方の小丸川等、4 河川で確認されました。1~4 巡目調査を通して、ほぼ全国にわたって確認されており、今回とりまとめを行った河川の中では東北地方の鳴瀬川、北陸地方の阿賀野川で 1 巡目調査以降継続して確認されています。

カワヂシャは、今回調査では、近畿地方の北川、九州地方の小丸川等、東北地方を除く 5 河川で確認されました。生育が確認された河川のうち北陸地方の阿賀野川、四国地方の土器川で 1 巡目調査以降継続して確認されています。

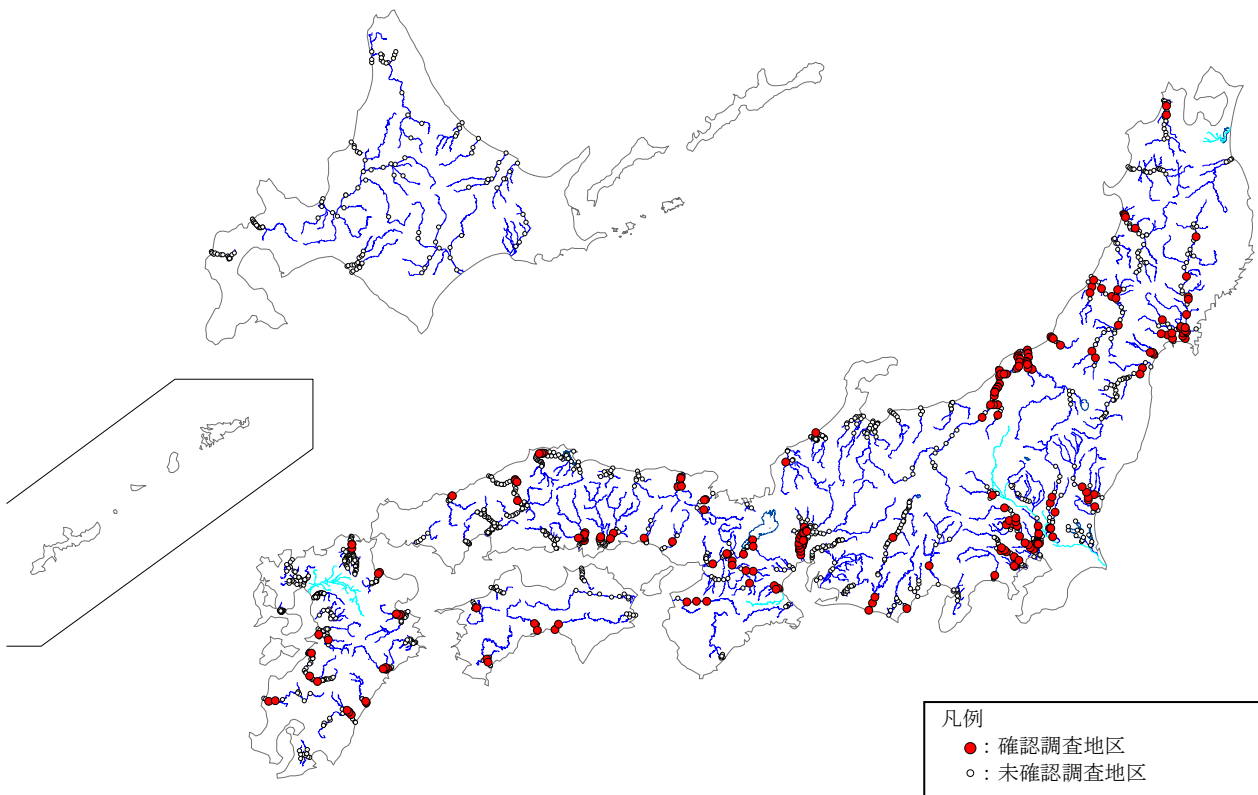
ミゾコウジュは、今回調査では、近畿地方の由良川、四国地方の土器川、九州地方の小丸川の、近畿地方より西の 3 河川で確認されました。生育が確認された河川のうち四国地方の土器川で 1 巡目調査以降継続して確認されています。

これらの種は、攪乱を受ける環境で繁殖し、生育場所を変えながら個体群を維持しているといわれています。これらの種が継続して確認されている河川は、攪乱を受ける環境が、様々な場所で維持されていると考えられます。

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

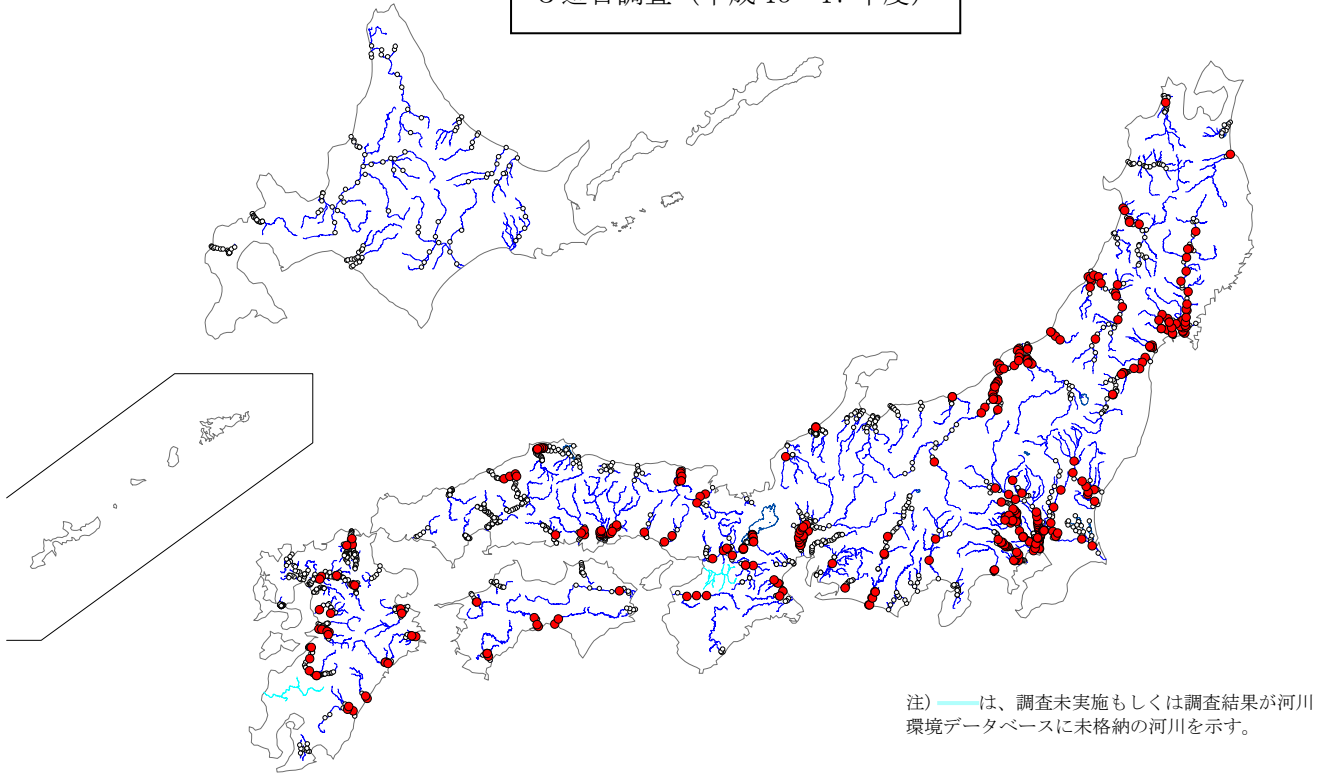


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

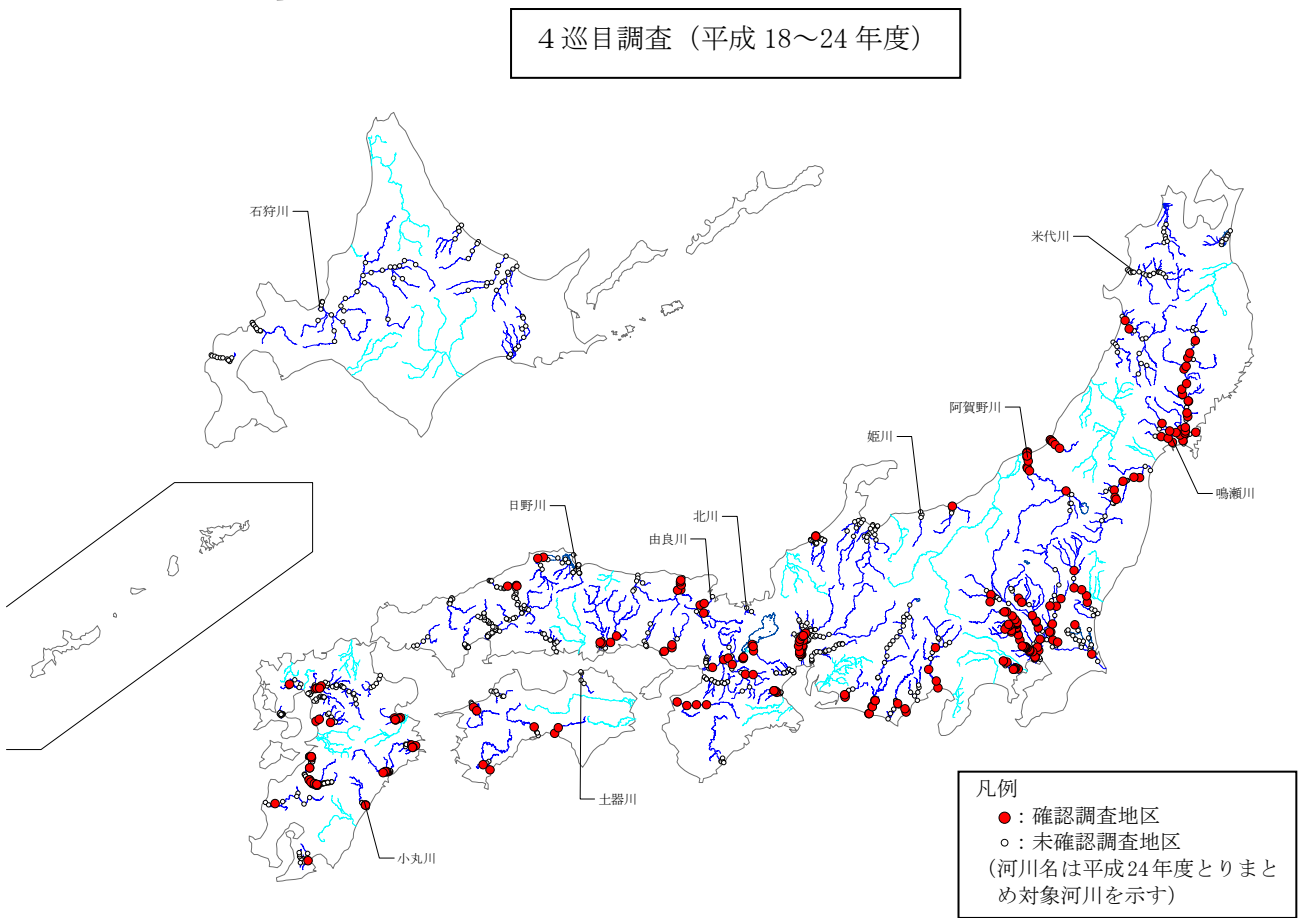
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

タコノアシの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）

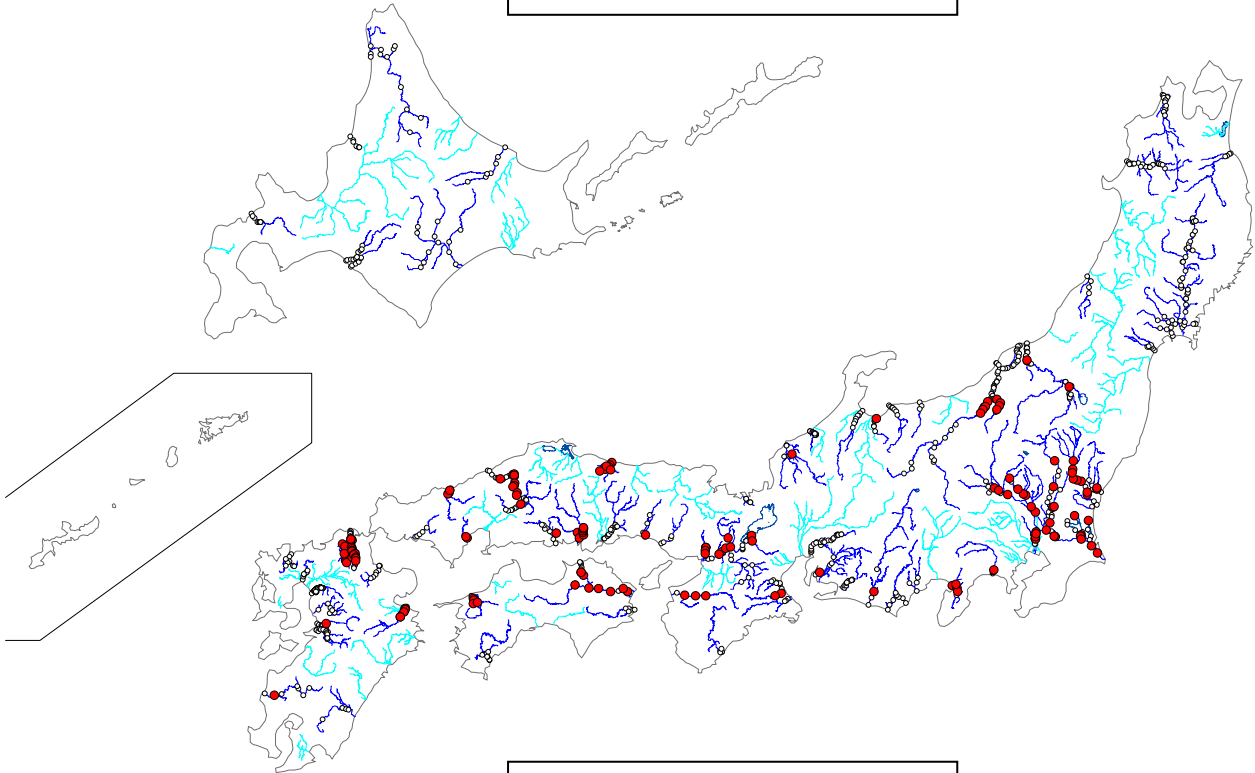


4 巡目調査（平成 18～24 年度）

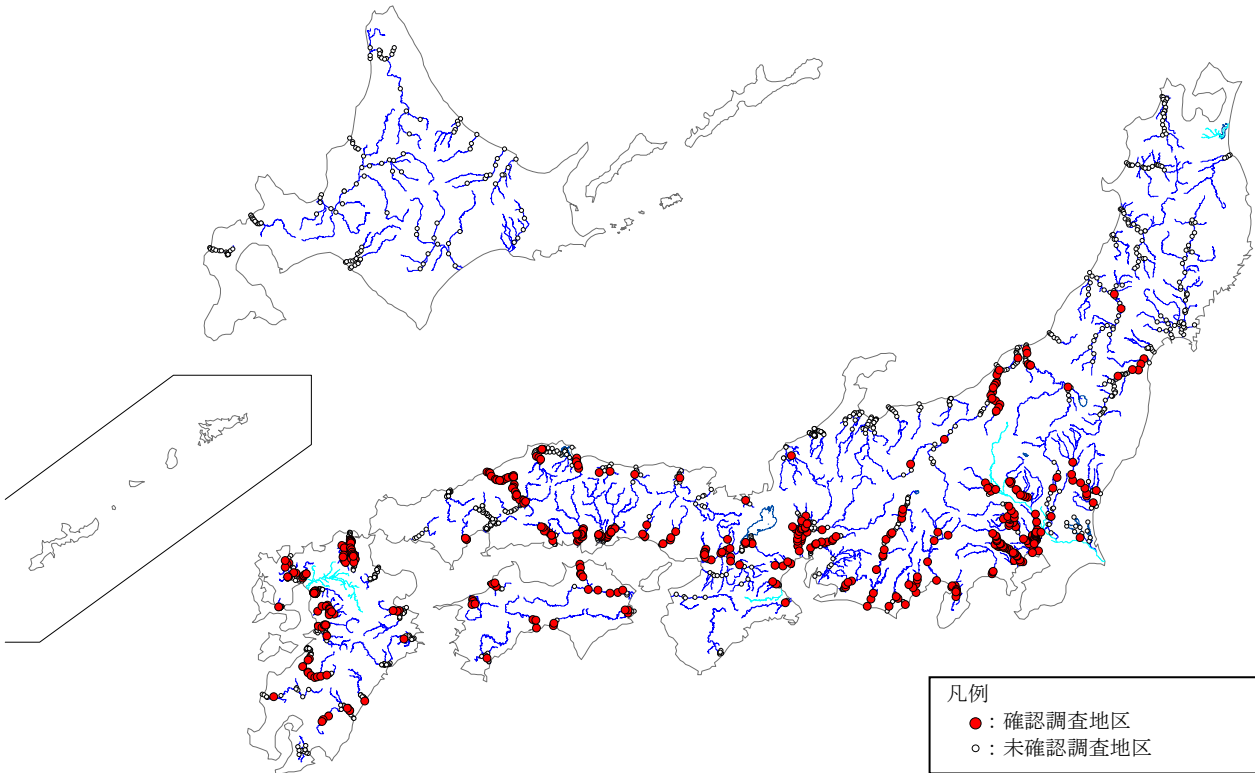


タコノアシの確認された地域（3 巡目調査、4 巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）

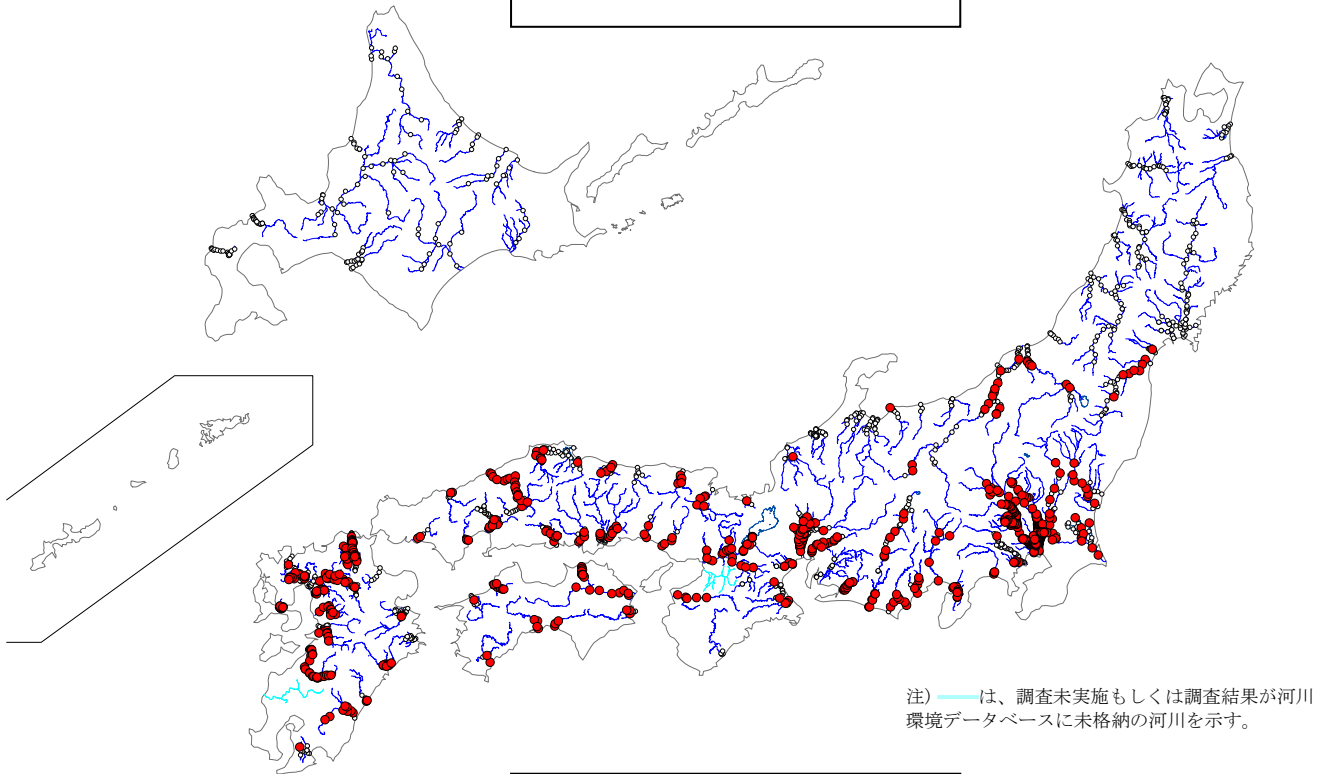


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

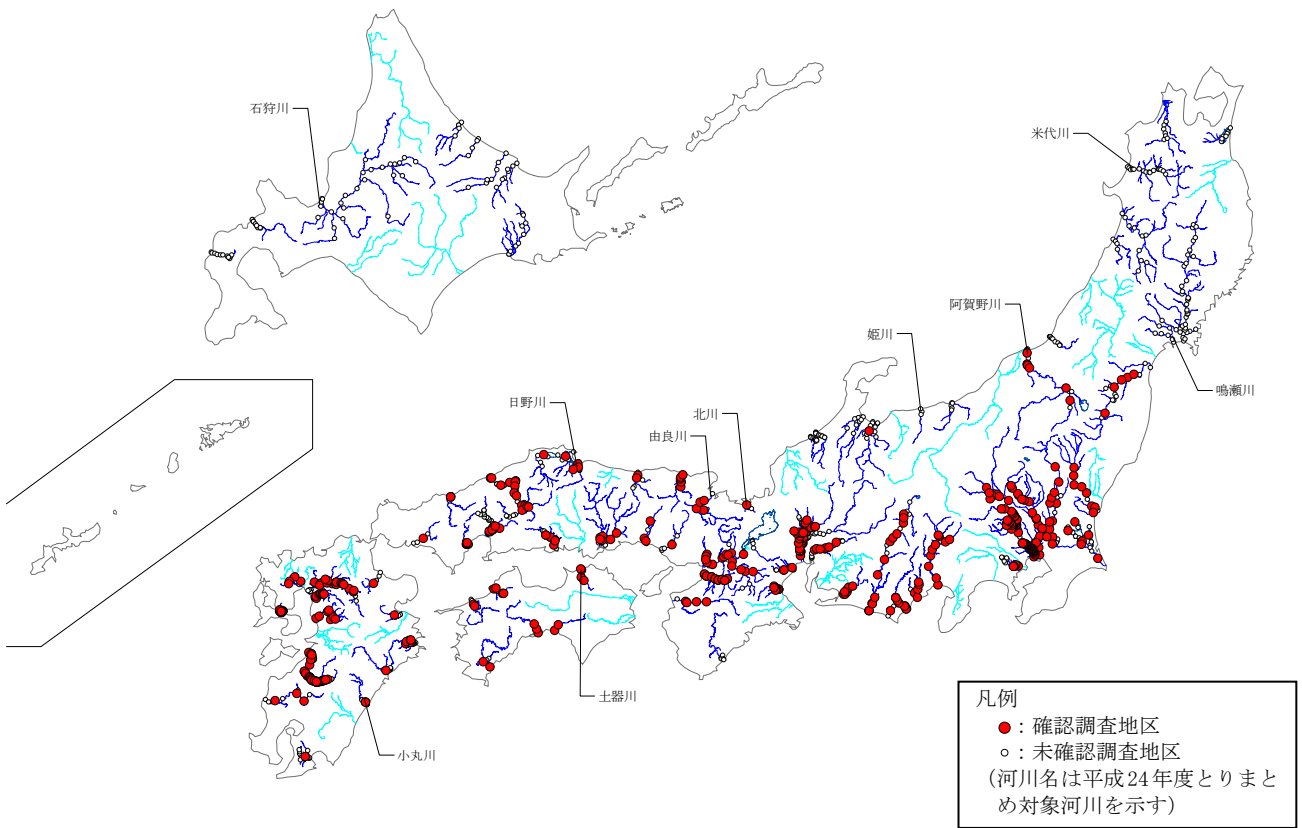


カワヂシャの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3巡目調査（平成13～17年度）

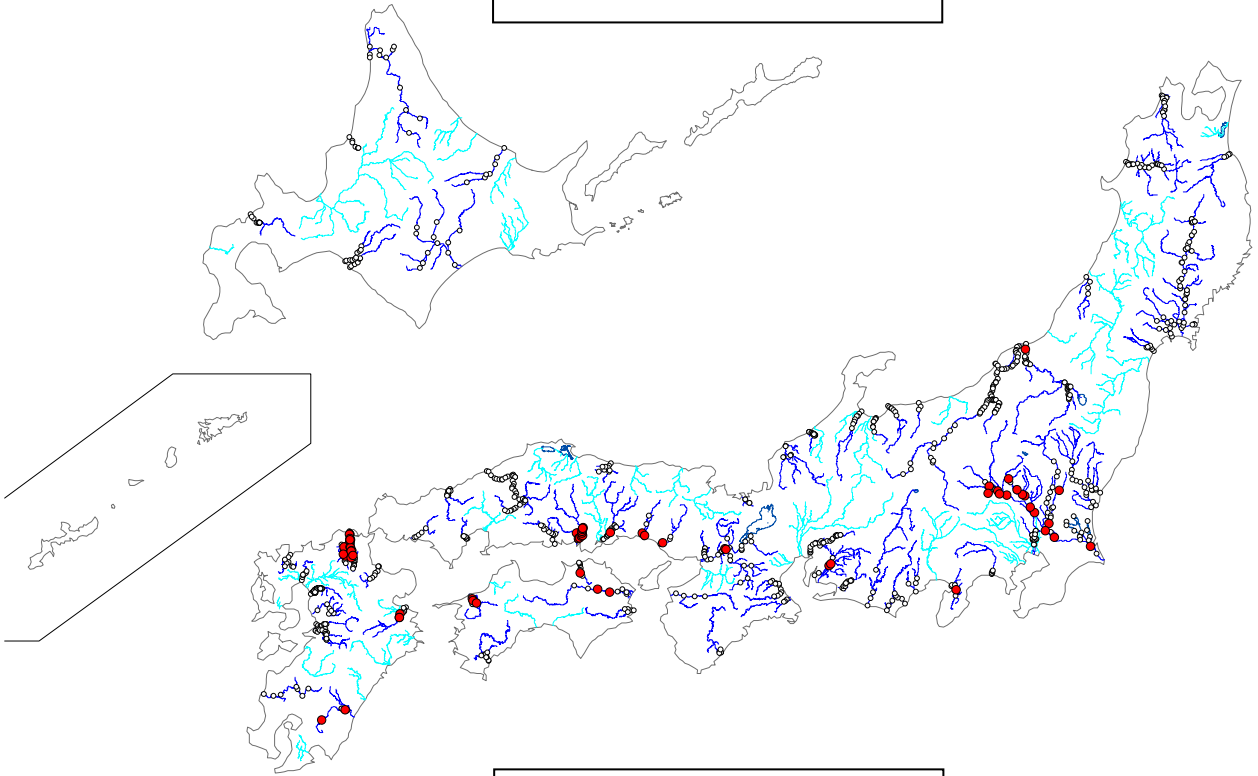


4巡目調査（平成18～24年度）

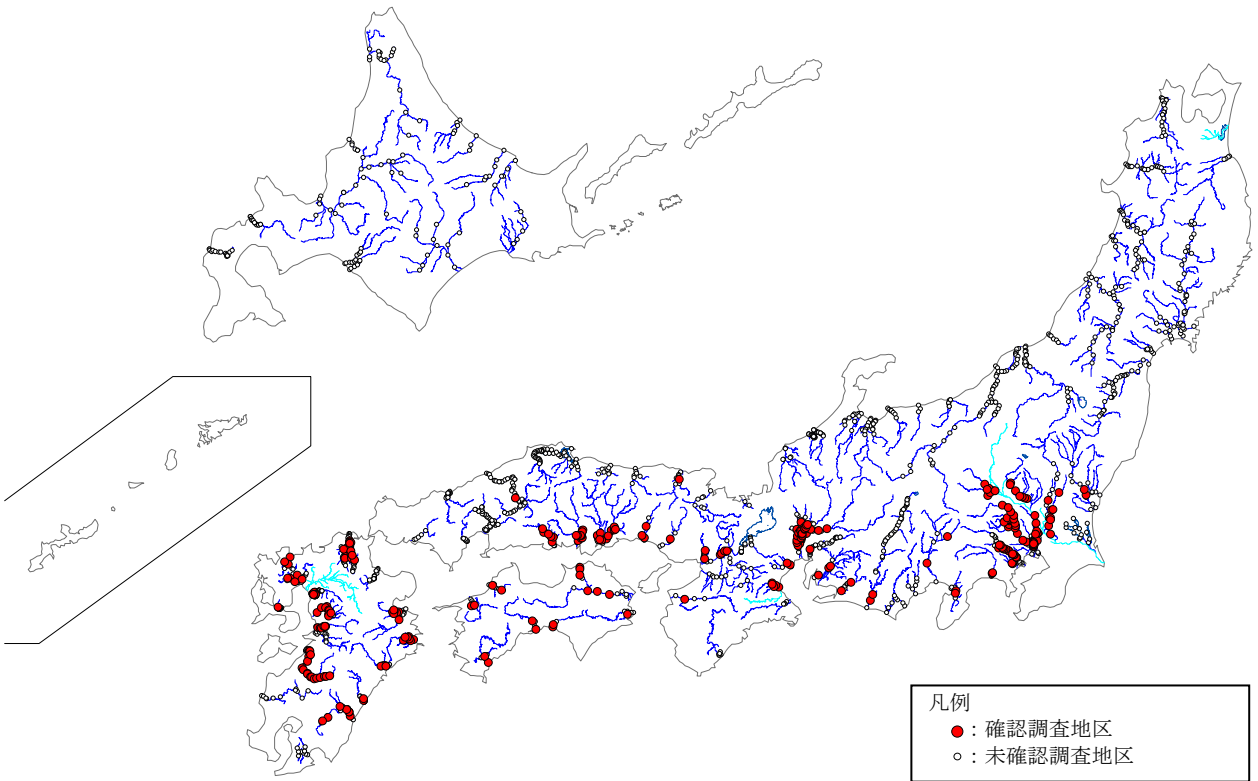


カワヂシャの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査（平成 3～7 年度）

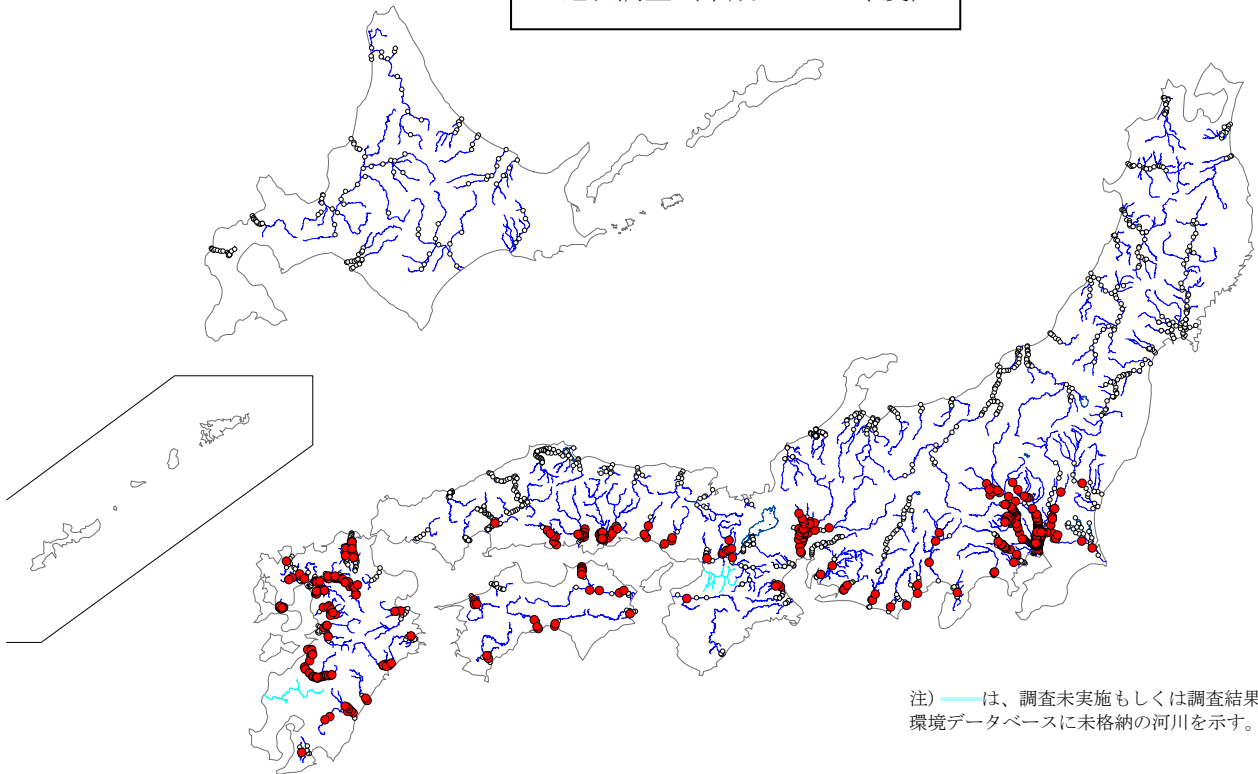


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

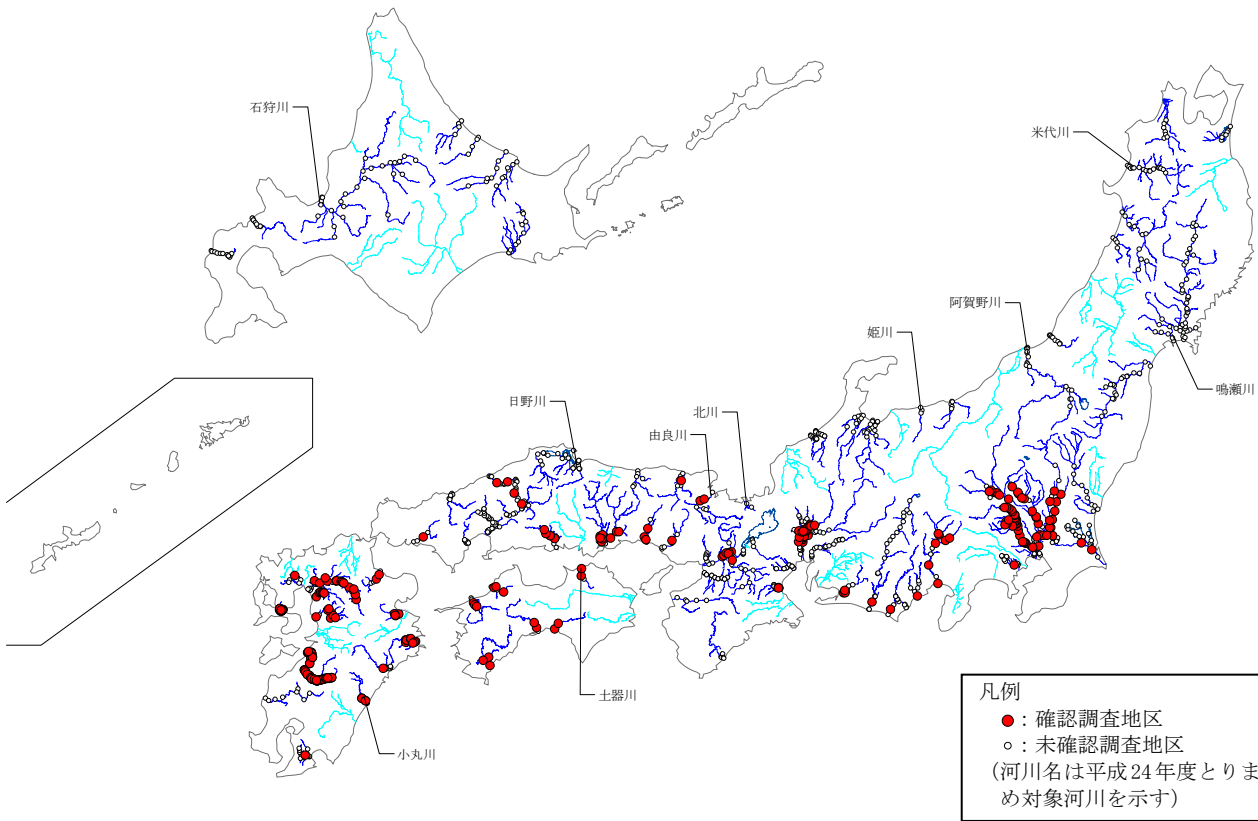


ミゾコウジュの確認された地域（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査（平成 13～17 年度）



4 巡目調査（平成 18～24 年度）



ミゾコウジュの確認された地域（3 巡目調査、4 巡目調査）