

### 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。なお、1～3巡目調査との比較は、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、限られた季節や場所にしかみ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、傾向を把握するための参考です。

#### 【河道内の樹林化の傾向】

（河川環境基図作成調査）

##### ● 32 河川中 31 河川で樹林の面積が拡大

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32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31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、北海道の留萌川、関東地方の多摩川、相模川、北陸地方の姫川、中部地方の豊川、近畿地方の淀川、猪名川、木津川、紀の川、四国地方の吉野川、九州地方の緑川の11河川でした。また、東北地方の名取川、中部地方の宮川、近畿地方の新宮川、北川、中国地方の小瀬川、四国地方的那賀川、九州地方の六角川、嘉瀬川、白川の9河川は3巡目調査に木本群落の面積比が最大値を示した後、4巡目調査で減少しているものの、依然として樹林面積は大きく、樹林化の傾向は改善されていません。

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31河川のうち、関東地方の多摩川、四国地方の吉野川、九州地方の嘉瀬川では、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。

（資料掲載：3-50～3-58ページ）

近年、河道内において樹林（木本群落）が著しく拡大する樹林化の現象が進み、河川管理上の懸念事項となっている箇所が少なくありません。

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32河川を平均すると、調査対象面積は木本群落14%、草本群落25%、自然裸地6%、その他19%、開放水面37%で占められていました。

32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、31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、北海道の留萌川、関東地方の多摩川、相模川、北陸地方の姫川、中部地方の豊川、近畿地方の淀川、猪名川、木津川、紀の川、四国地方の吉野川、九州地方の緑川の11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、東北地方の名取川、中部地方の宮川、近畿地方の新宮川、北川、中国地方の小瀬川、四国地方的那賀川、九州地方の六角川、嘉瀬川、白川の9河川は3巡目調査に木本群落の面積比が最大値を示した後、4巡目調査で減少しているものの、依然とし

て樹林面積は大きく、樹林化の傾向は改善されていません。

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 31 河川のうち、中国地方の佐波川を除く河川では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、ほとんどの河川で自然樹林の増加が大きかったものの、関東地方の多摩川、四国地方の吉野川、九州地方の嘉瀬川では、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 4 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。

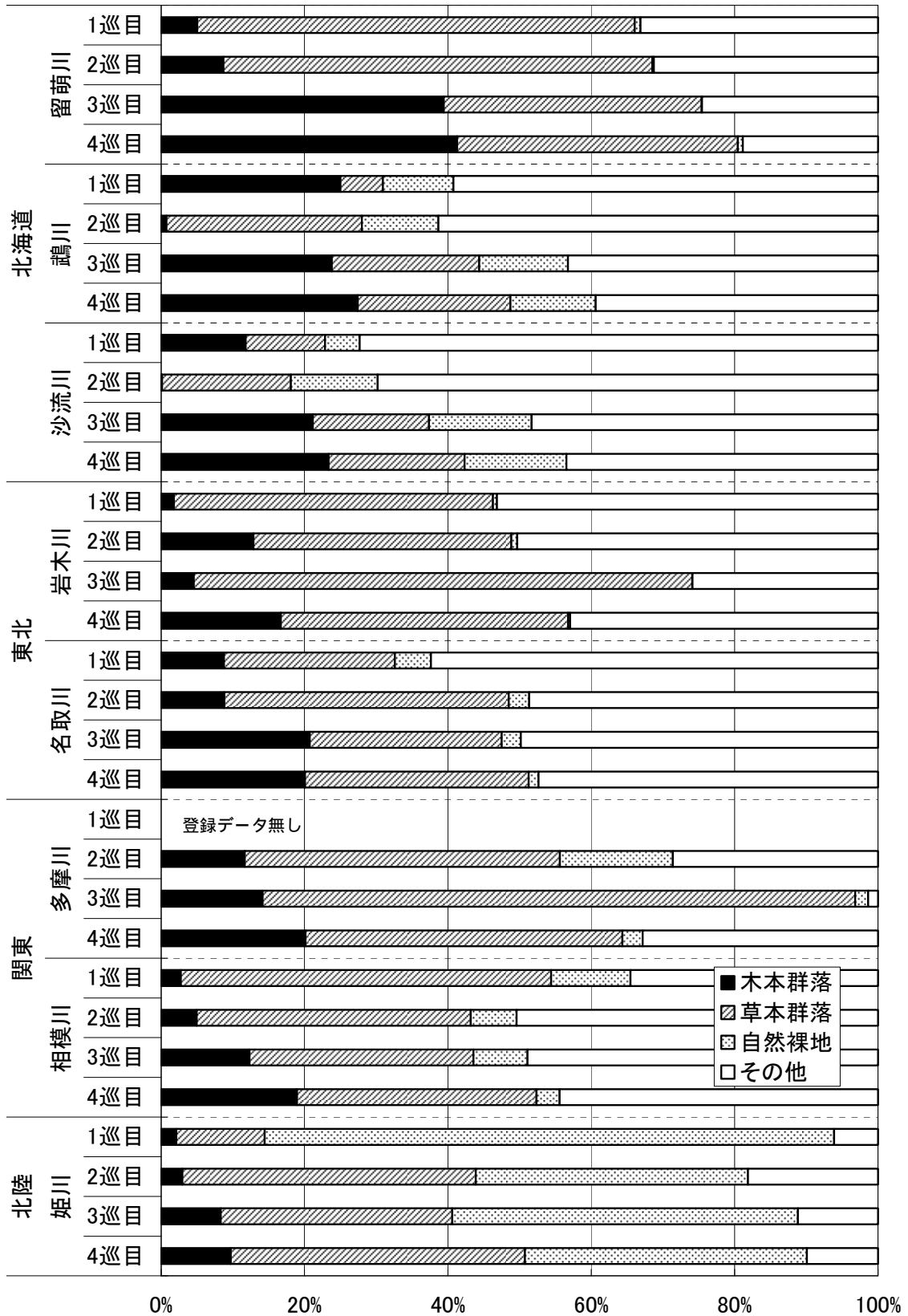
今回とりまとめを行った 32 河川のうち、北海道、東北、北陸地方においては、自然樹林の区分ではヤナギ類の群落やオニグルミ群落といった河畔林が増加し、外来種樹林および植林地の区分では、ハリエンジュ群落が増加している河川が多い傾向がみられました。

中部、近畿、中国、四国においては、自然樹林の区分では、ヤナギ類の群落が増加し、外来種樹林および植林地の区分では、マダケ植林地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。

九州地方においては、自然樹林の区分では、メダケ群集が増加し、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。

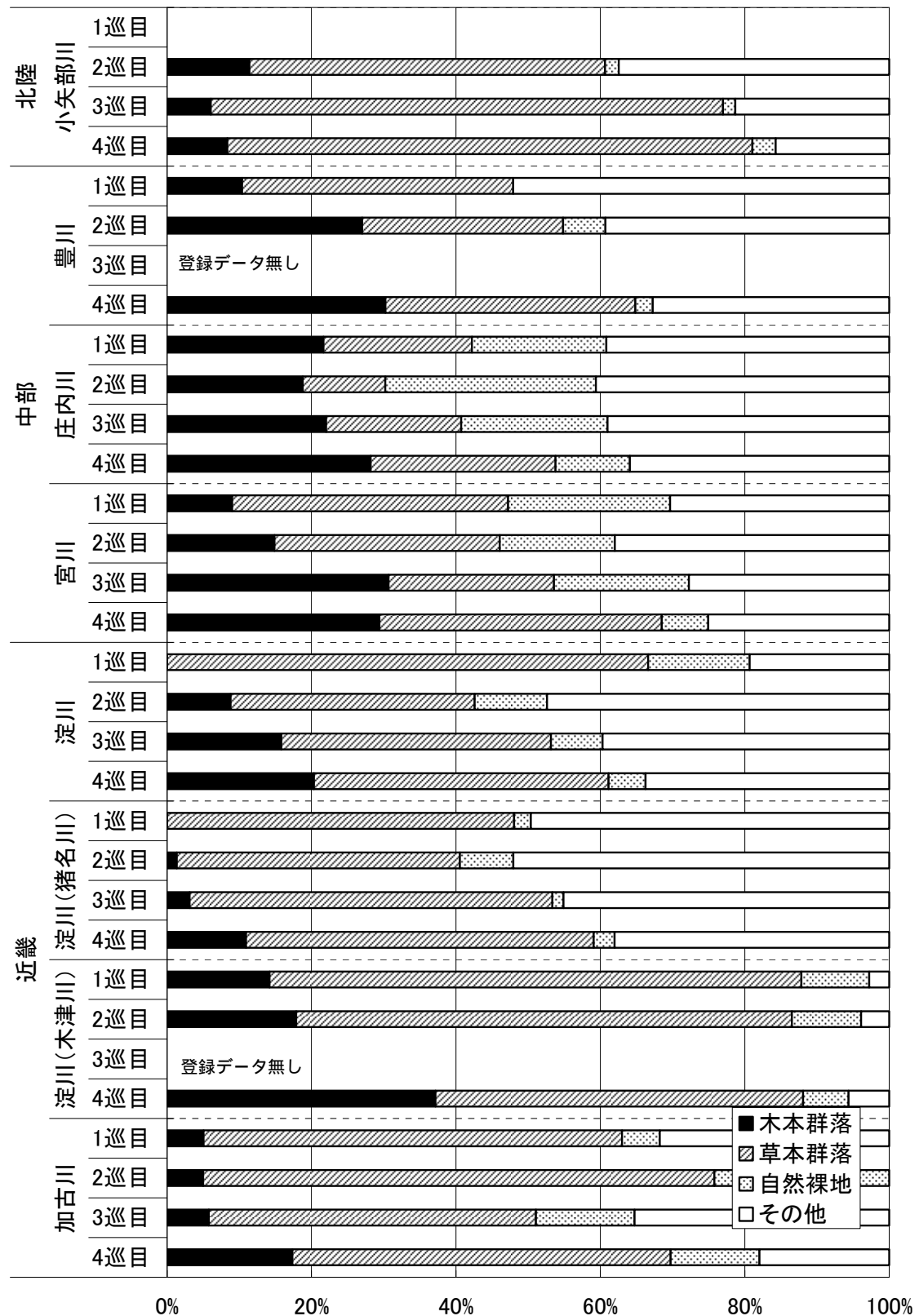
今回とりまとめを行った 32 河川では、河川水辺の国勢調査の結果から、全国で樹林化の傾向が認められました。樹林化が進行していない河川においても、樹木の高木化、外来種樹林および植林地の増加などが生じている可能性があります。また、北日本、南日本で増加している群落に相違がみられました。このような樹林化の傾向を把握することは、河川管理上重要であるため、河川の樹林化についてモニタリングを継続していきます。

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。



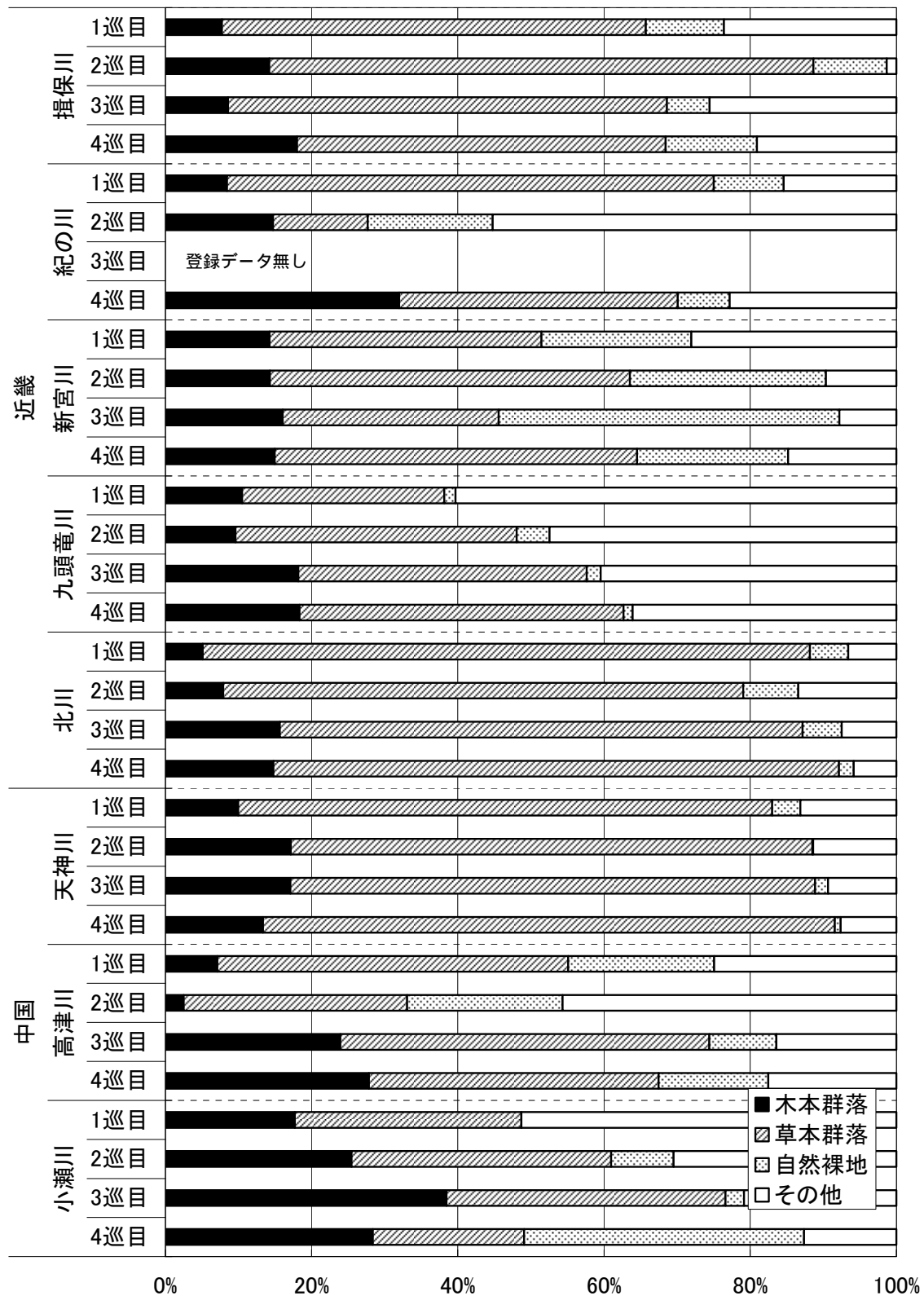
調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。

### 河道内における植物群落の面積割合 (%) の変遷



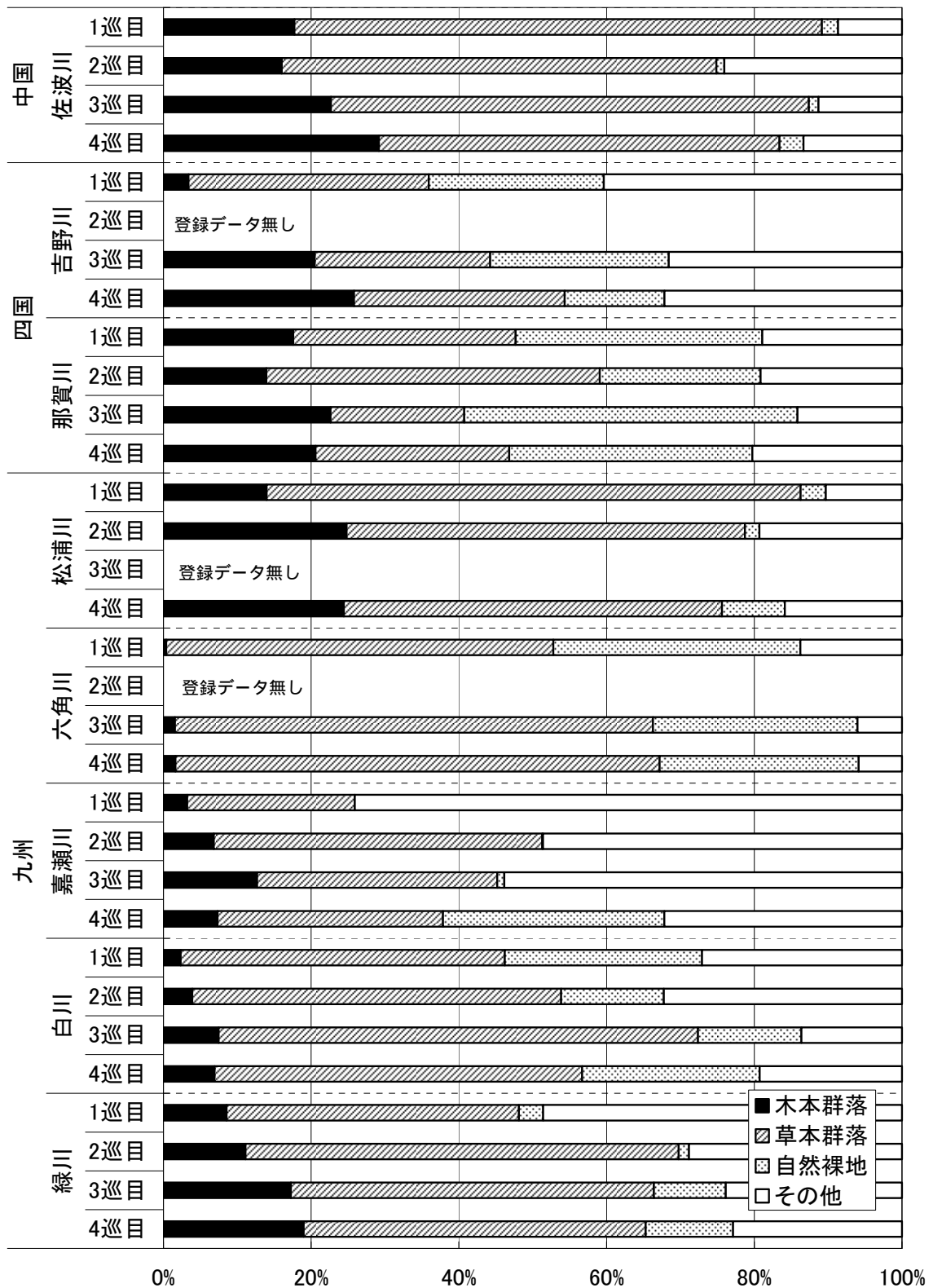
調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。

河道内における植物群落の面積割合 (%) の変遷



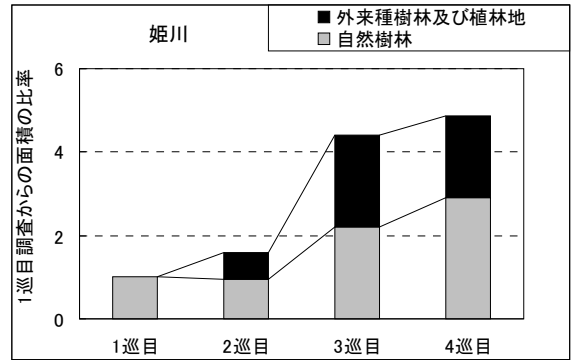
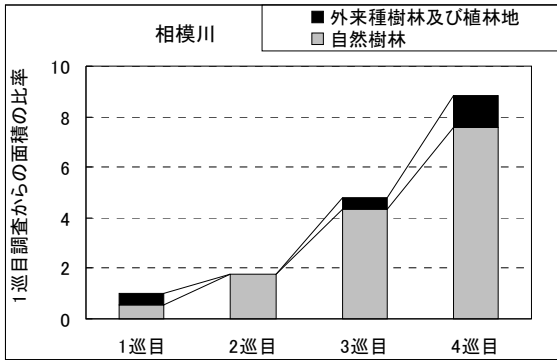
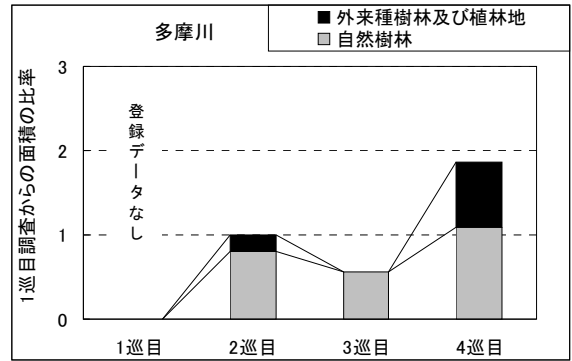
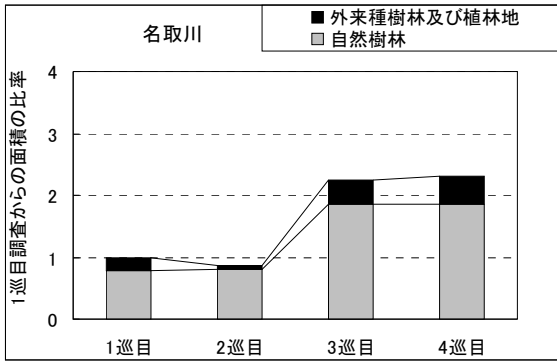
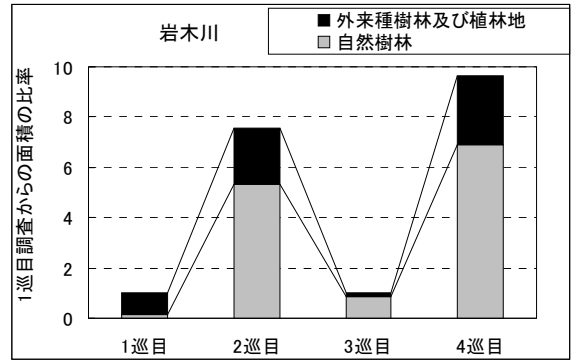
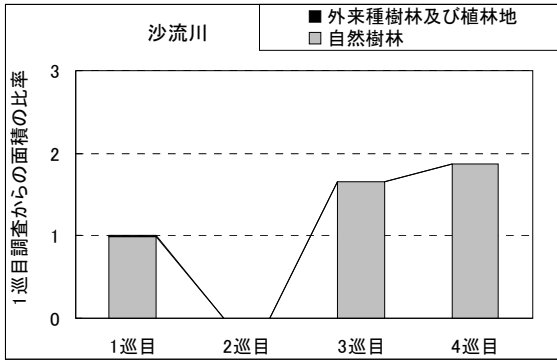
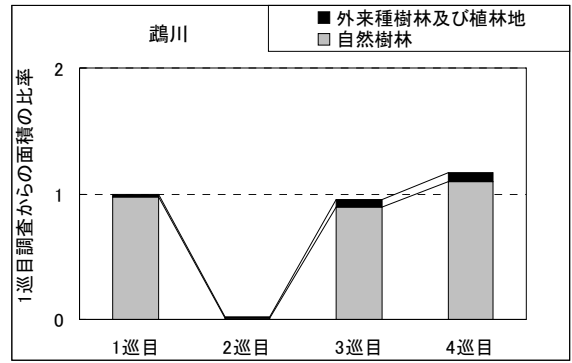
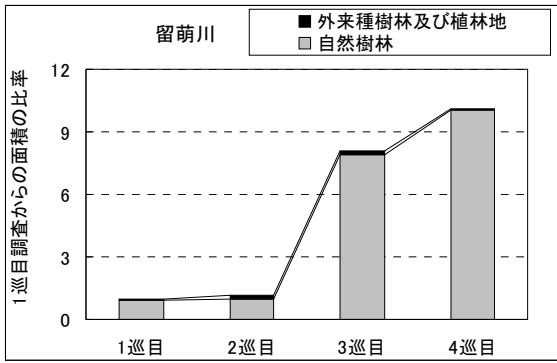
調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。

### 河道内における植物群落の面積割合 (%) の変遷



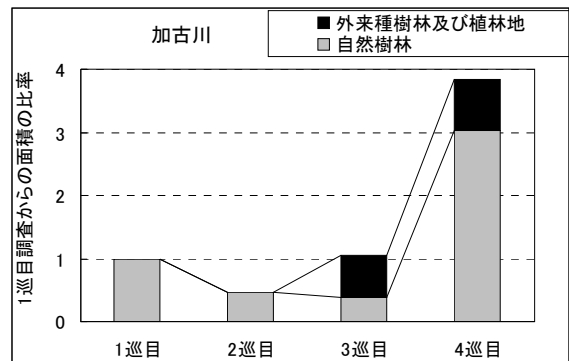
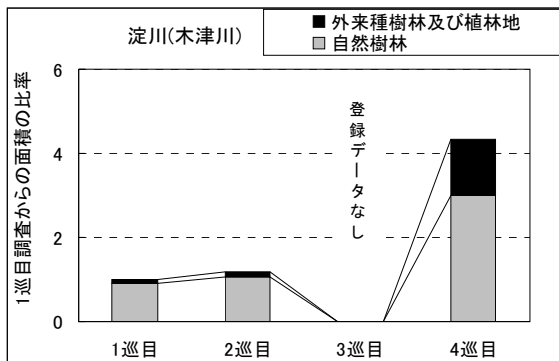
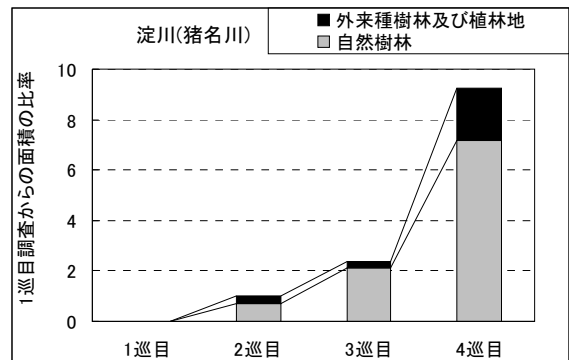
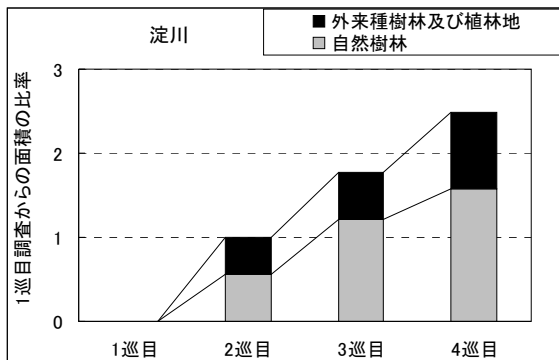
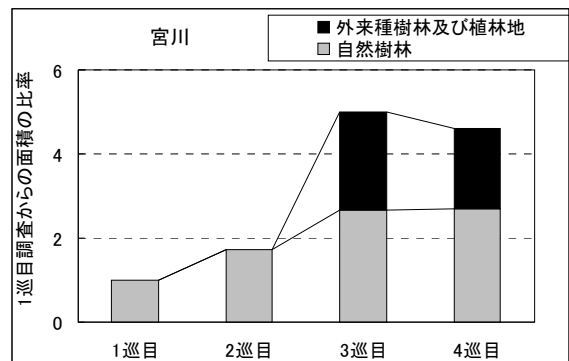
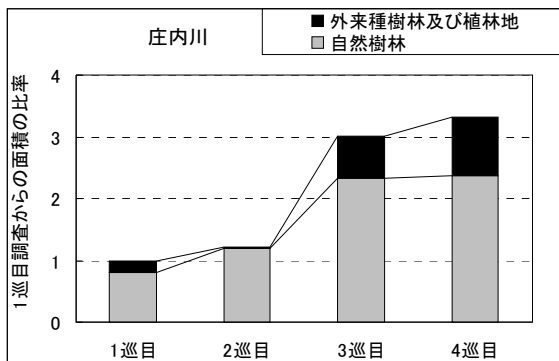
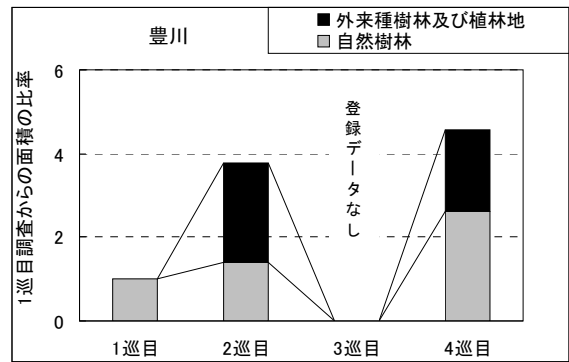
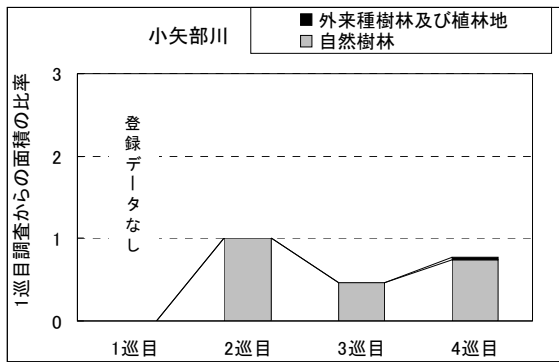
調査が未実施であるか、または種名等についての真正化・河川環境データベースへの格納がされていない場合を示す。

### 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4巡目調査の各区分の面積比を示した。

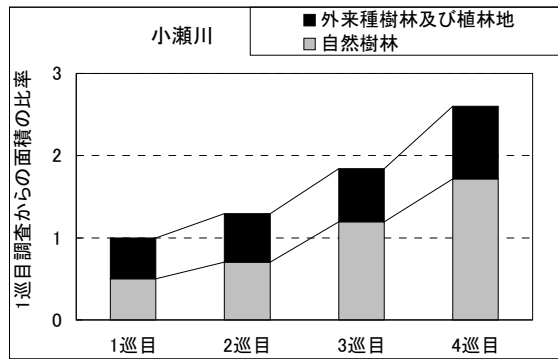
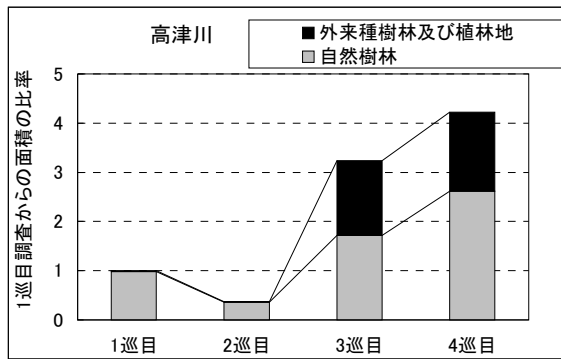
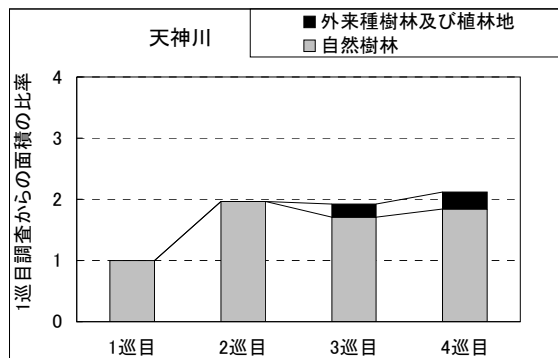
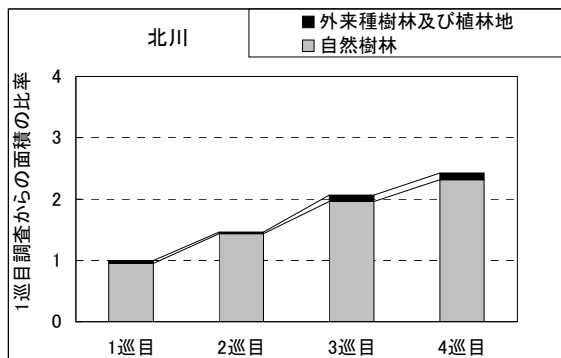
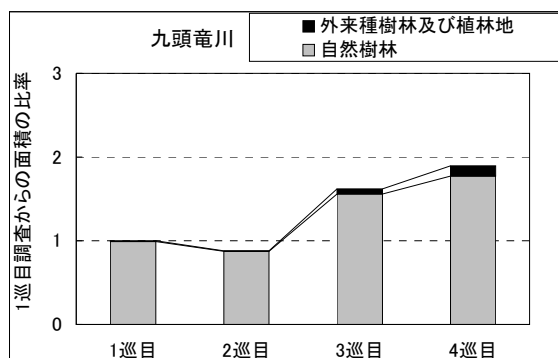
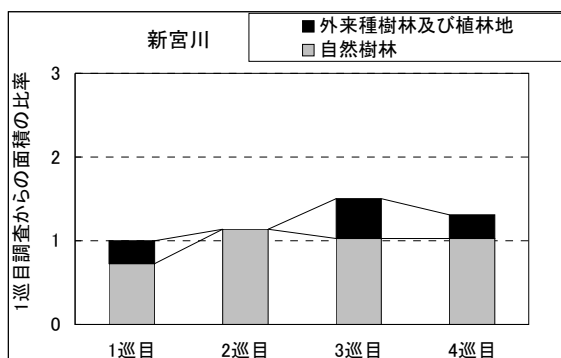
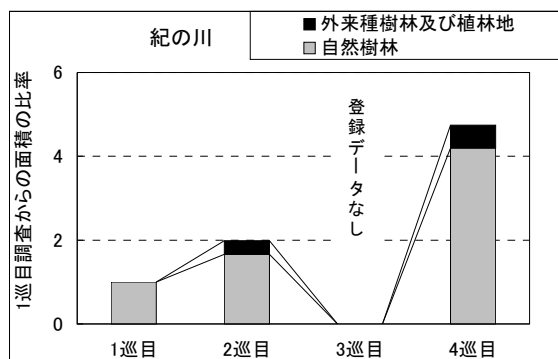
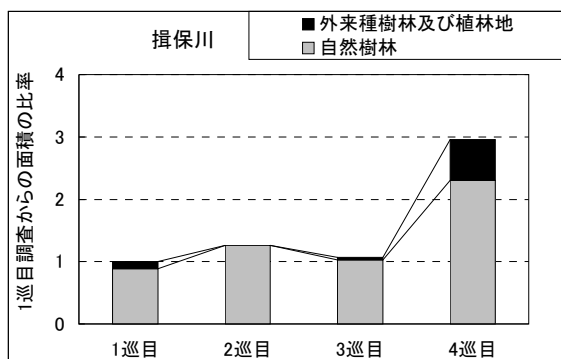
各河川における「自然樹林」と「外来種樹林および植林地」の面積比率の変遷



- 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 4 巡目調査の各区分の面積比率を示した。

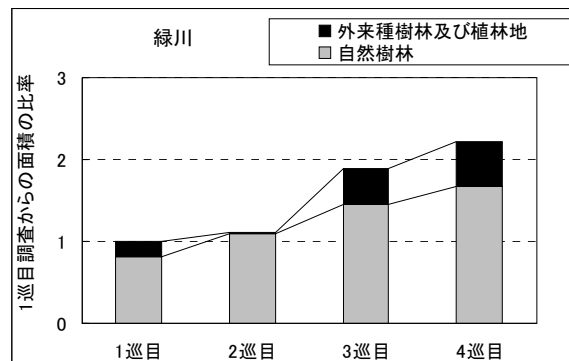
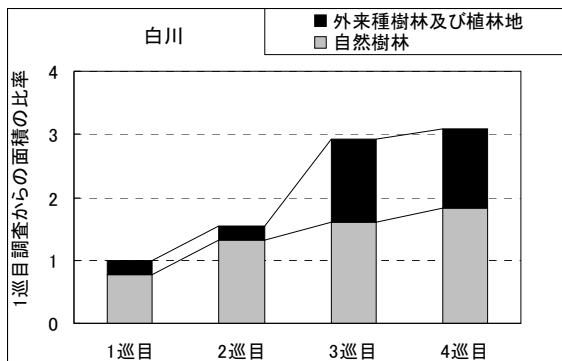
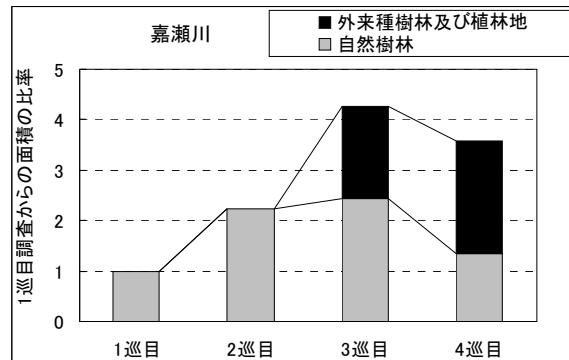
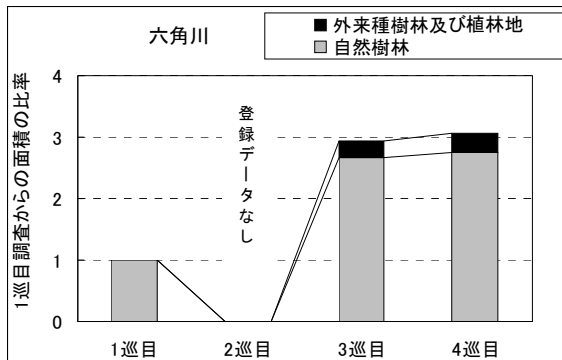
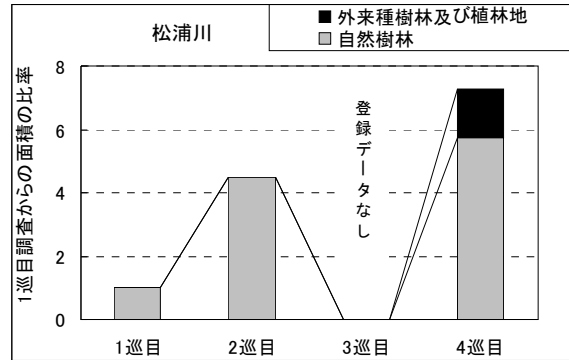
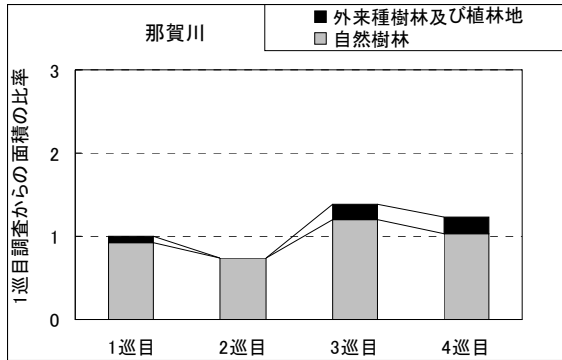
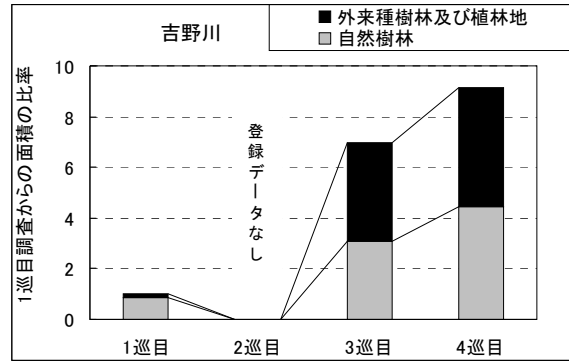
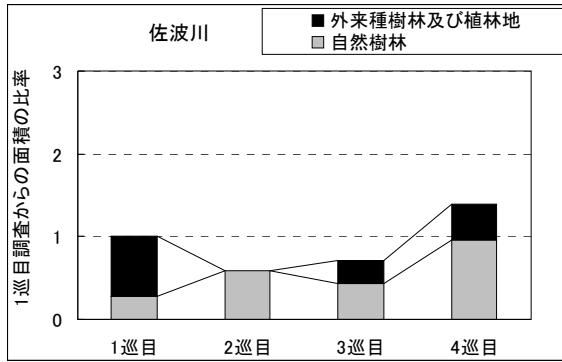
各河川における「自然樹林」と「外来種樹林および植林地」の面積比率の変遷





- 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4巡目調査の各区分の面積比を示した。

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4巡目調査の各区分の面積比率を示した。

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 <sup>注1</sup>	面積変化が大きい群落名 <sup>注2</sup>	1巡目調査	2巡目調査	3巡目調査	4巡目調査	河川環境基図 作成調査面積 <sup>注3</sup>	
北海道	留萌川	自然樹林	エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ群集	0	0	34.17	44.55	207.55	
		外来・植林	アカドマツ植林	0	0.76	0.71	0.38		
	鶴川	自然樹林	エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ群集	0	0	164.63	238.19		1588.98
		外来・植林	クロバナエンジュ群落	0	0	6.78	11.88		
東北	岩木川	自然樹林	エゾノキヌヤナギーオノエヤナギ群集	0	0	36.23	98.97	799.6	
		外来・植林	ハリエンジュ群落	0	0.4	0.45	0.46		
		自然樹林	シロヤナギ群集	0	78.59	82.33	101.19		2605.05
名取川	外来・植林	ハリエンジュ群落	0	29.74	30.57	50.59			
	自然樹林	シロヤナギ群集	0	0	30.74	25.54	665.79		
外来・植林	ハリエンジュ群落	0	0	5.25	7.77				
関東	多摩川	自然樹林	クズ群落	0	50.13	78.1	105.18	2663.99	
		外来・植林	ハリエンジュ群落	0	0	1.04	121.46		
	相模川	自然樹林	クズ群落	0	5.58	9.15	13.66		359.36
		外来・植林	ハリエンジュ群落	0	0	2.09	2.75		
北陸	姫川	自然樹林	アキグミ群落	0	3.52	4.56	10.28	369.81	
		外来・植林	ハリエンジュ群落	0	3.97	13.49	11.46		
	小矢部川	自然樹林	カワヤナギ群落(低木林)	0	0	5.9	12.11		571.15
		外来・植林	マダケ植林	0	0	0.29	0.54		
中部	豊川	自然樹林	ムクノキーエノキ群集	0	15.78	0	45.08	904.11	
		外来・植林	マダケ植林	0	78.34	0	58.82		
	庄内川	自然樹林	クズ群落	0	29.84	68.41	46.5	614.07	
		外来・植林	マダケ植林	0	0	18.06	22.53		
	宮川	自然樹林	ムクノキーエノキ群集	0	0	21.84	16.93	816.95	
		外来・植林	マダケ植林	0	0	19.82	16.26		
近畿	淀川	自然樹林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0	0	113.85	199.69	4832.57	
		外来・植林	マダケ植林	0	0	107.59	95.57		
	淀川(猪名川)	自然樹林	クズ群落	0	0	1.35	9.93	284.48	
		外来・植林	センダン群落	0	0	0	2.82		
	淀川(木津川)	自然樹林	クズ群落	0	9.87	0	33.59	638.92	
		外来・植林	マダケ植林	0	0	0	35.31		
	加古川	自然樹林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	7.69	0	0	29.24	1026.34	
		外来・植林	マダケ植林	0	0	17	16.25		
	揖保川	自然樹林	ネザサ群落	0	13.05	8.22	24.18	1089.64	
		外来・植林	マダケ植林	0	0	0	17.97		
	紀の川	自然樹林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0	0	0	128.68	2521.81	
		外来・植林	シンジュ群落	0	0	0	3.99		
	新宮川	自然樹林	オオタチヤナギ群落	0	0	0	4.45	264.51	
		外来・植林	モウソウチク植林	0	0	0	1		
	九頭竜川	自然樹林	タチヤナギ群集	0	0	24.2	33.07	1564.98	
		外来・植林	ハリエンジュ群落	0	0	2.07	3.99		
北川	自然樹林	クズ群落	0	2.24	0.38	5.02	113.56		
	外来・植林	ハチク植林	0	0.14	0.31	0.31			
中国	天神川	自然樹林	クズ群落	0	56.98	25.92	40.27	671.89	
		外来・植林	モウソウチク植林	0	0	0.53	5.12		
	高津川	自然樹林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0	1.52	11.68	15.05	387.35	
		外来・植林	ハチク植林	0	0	17.04	11.53		
	小瀬川	自然樹林	ヌルデーアカメガシワ群落	0	0	1.75	5.14	175.21	
		外来・植林	モウソウチク植林	0	2.02	2.84	3.83		
佐波川	自然樹林	コウライヤナギ群落	0	17.48	10.18	16.69	459.43		
	外来・植林	マダケ植林	0	0	11.46	16.8			
四国	吉野川	自然樹林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0	0	98.9	155.15	6552.69	
		外来・植林	マダケ植林	0	0	395.2	445.29		
九州	松浦川	自然樹林	ジャヤナギーアカメヤナギ群集	0	0	12.55	14.65	884.32	
		外来・植林	マダケ植林	0	0	7.01	9.99		
九州	松浦川	自然樹林	メダケ群集	0	16.93	0	24.45	526.39	
		外来・植林	メダケ植林	0	0	0	8.31		
	六角川	自然樹林	オオタチヤナギ群落	0	0	0.34	2.45	679.52	
		外来・植林	センダン群落	0	0	0.16	0.34		
	嘉瀬川	自然樹林	メダケ群集	0	0	6.07	5.92	415.27	
		外来・植林	メダケ植林	0	0	12.68	15.02		
白川	自然樹林	クズ群落	0	3.27	2.85	2.46	304.69		
	外来・植林	センダン群落	0	0.84	1.06	2.78			
緑川	自然樹林	メダケ群集	0	0	43.57	54.84	1188.96		
	外来・植林	センダン群落	0	0	10.12	12.72			

- 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4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。

**• ほとんどの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、近畿地方の加古川で、カワヂシャは、近畿地方の揖保川、中国地方の江の川、小瀬川で、ミゾコウジュは、近畿地方の加古川、揖保川で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、様々な場所で継続的に成立していると考えられます。

(資料掲載: 3-60～3-65、3-95～3-96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す。環境省のレッドリスト(2007)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す。環境省のレッドリスト(2007)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す。環境省のレッドリスト(2007)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13河川を対象として、とりまとめを行いました。

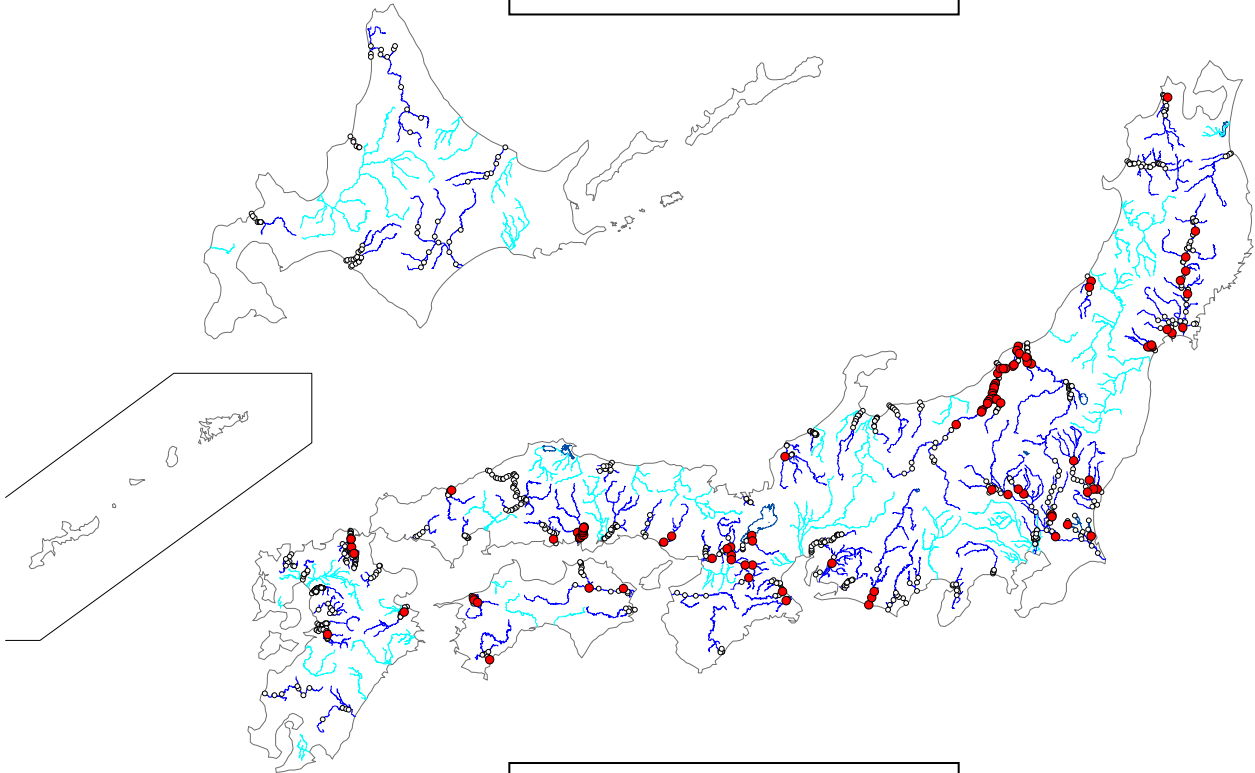
タコノアシは、今回調査では、関東地方の荒川等、5河川で確認されました。1～4巡目調査を通して、ほぼ全国にわたって確認されており、今回とりまとめを行った河川の中では近畿地方の加古川で1巡目調査以降継続して確認されています。

カワヂシャは、今回調査では、中部地方の豊川、近畿地方の加古川等の10河川で確認されました。確認は、ほぼ全国にわたっていましたが、関東地方より西の河川で比較的多く確認されていました。生育が確認された河川のうち近畿地方の揖保川、中国地方の江の川、小瀬川では1巡目調査以降継続して確認されています。

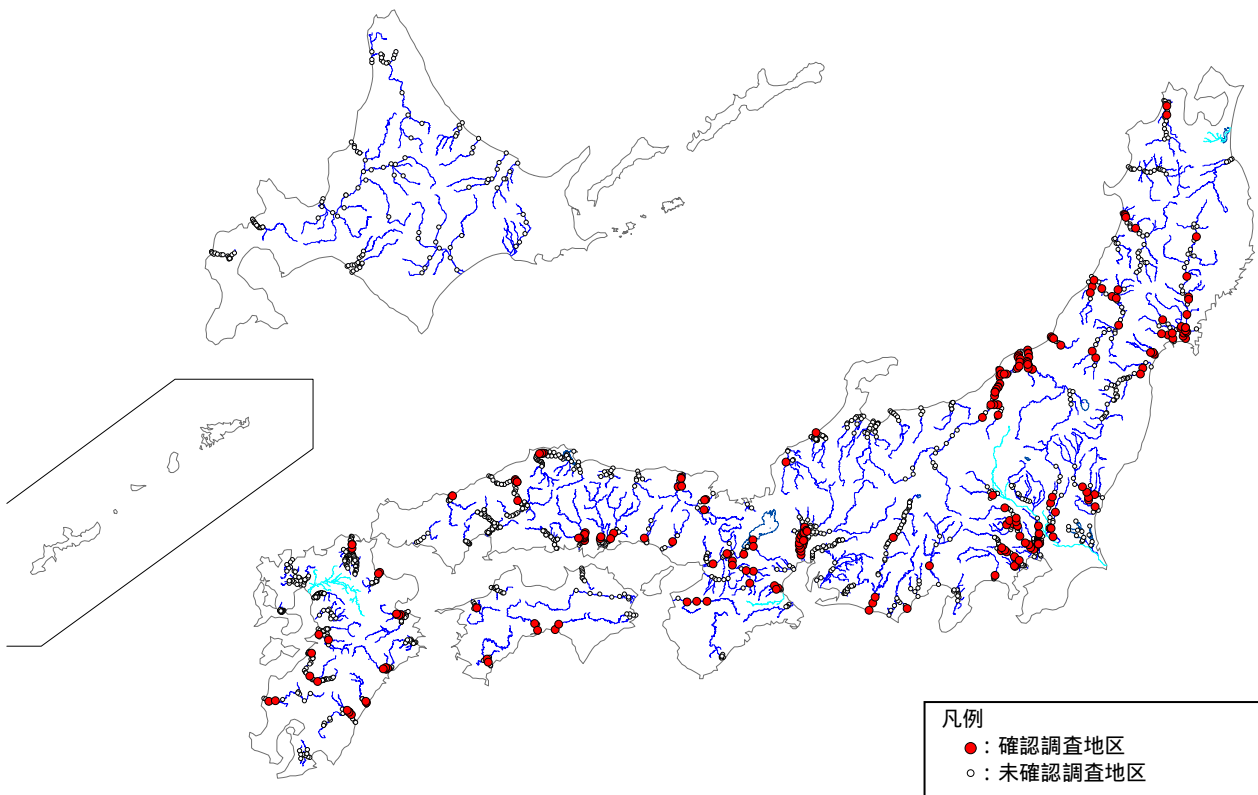
ミゾコウジュは、今回調査では、関東地方の荒川や四国地方の重信川等、関東地方より西の太平洋岸の7河川で確認されました。生育が確認された河川のうち近畿地方の加古川、揖保川では1巡目調査以降継続して確認されています。

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、様々な場所で継続的に成立し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)

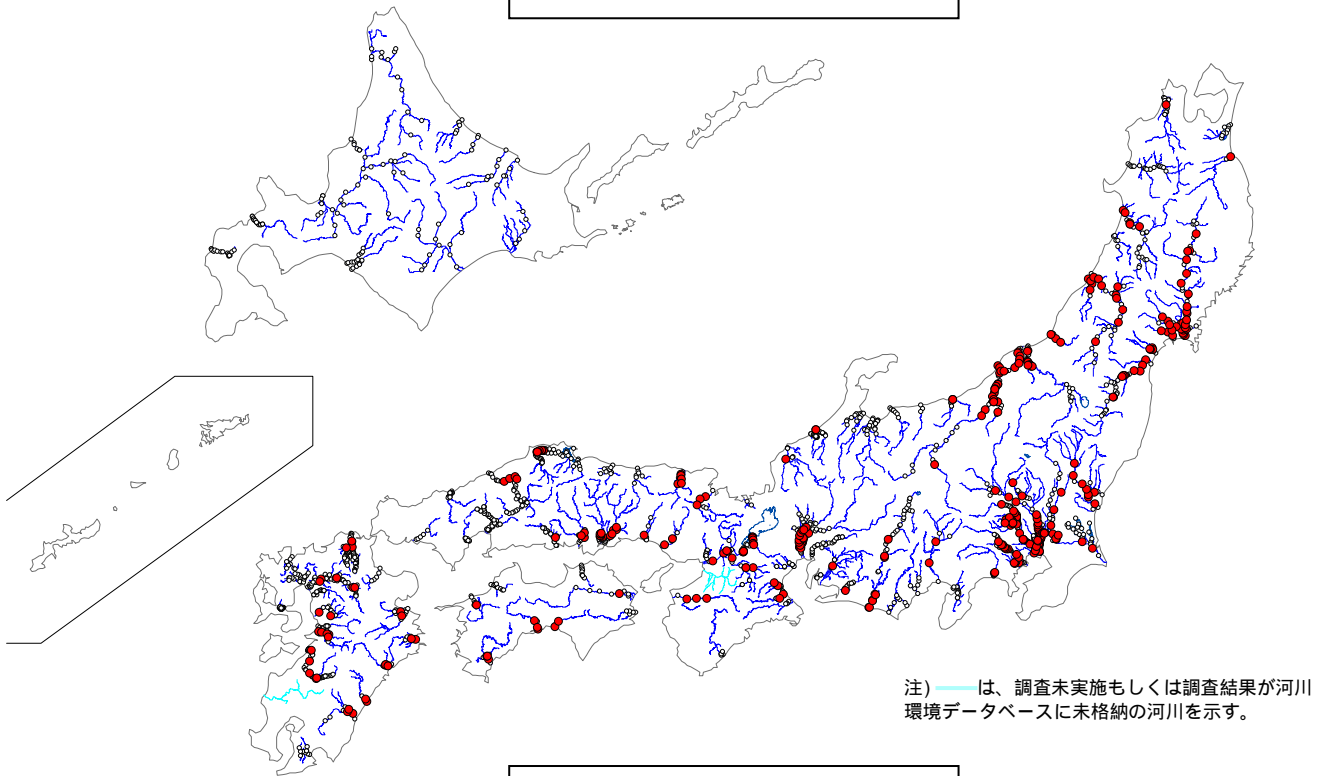


- 凡例
- : 確認調査地区
  - : 未確認調査地区

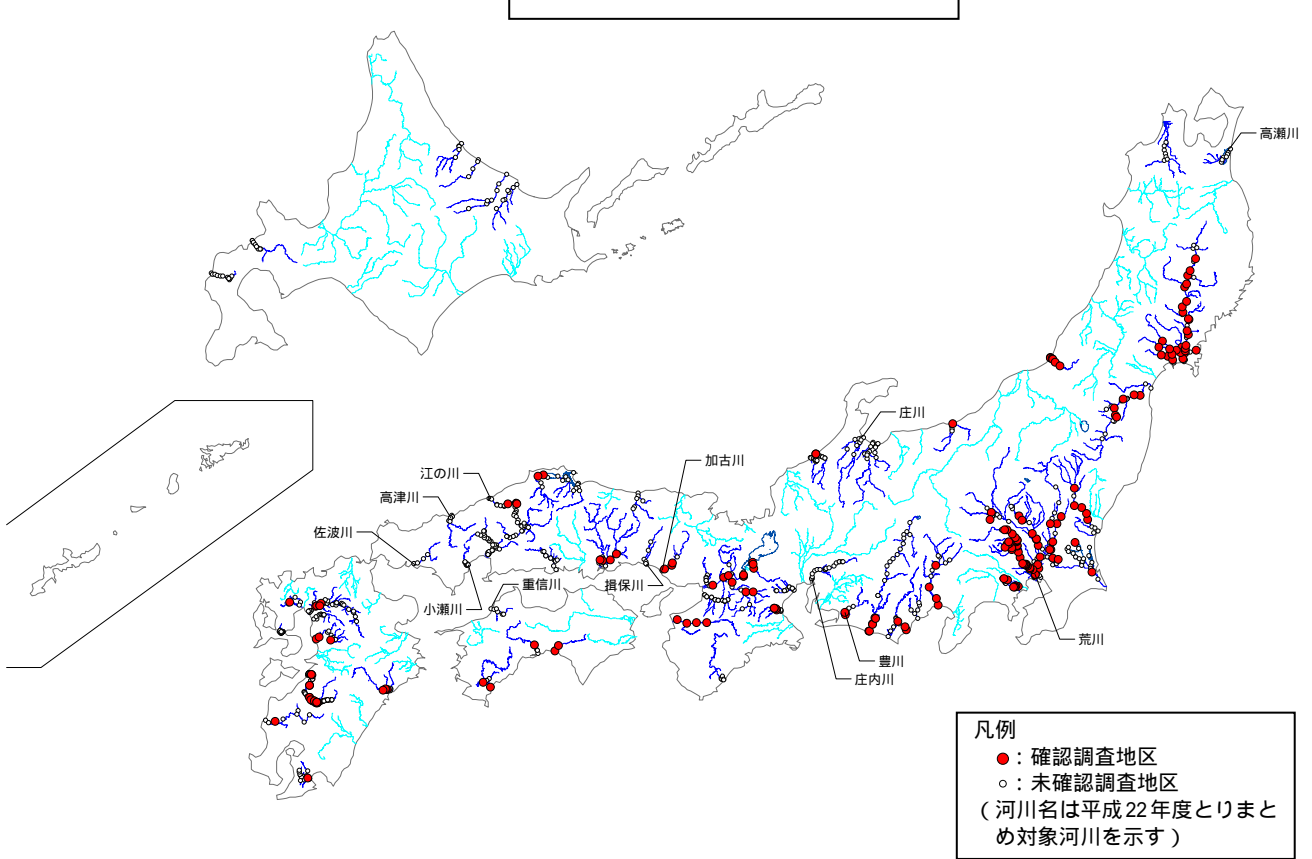
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

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）

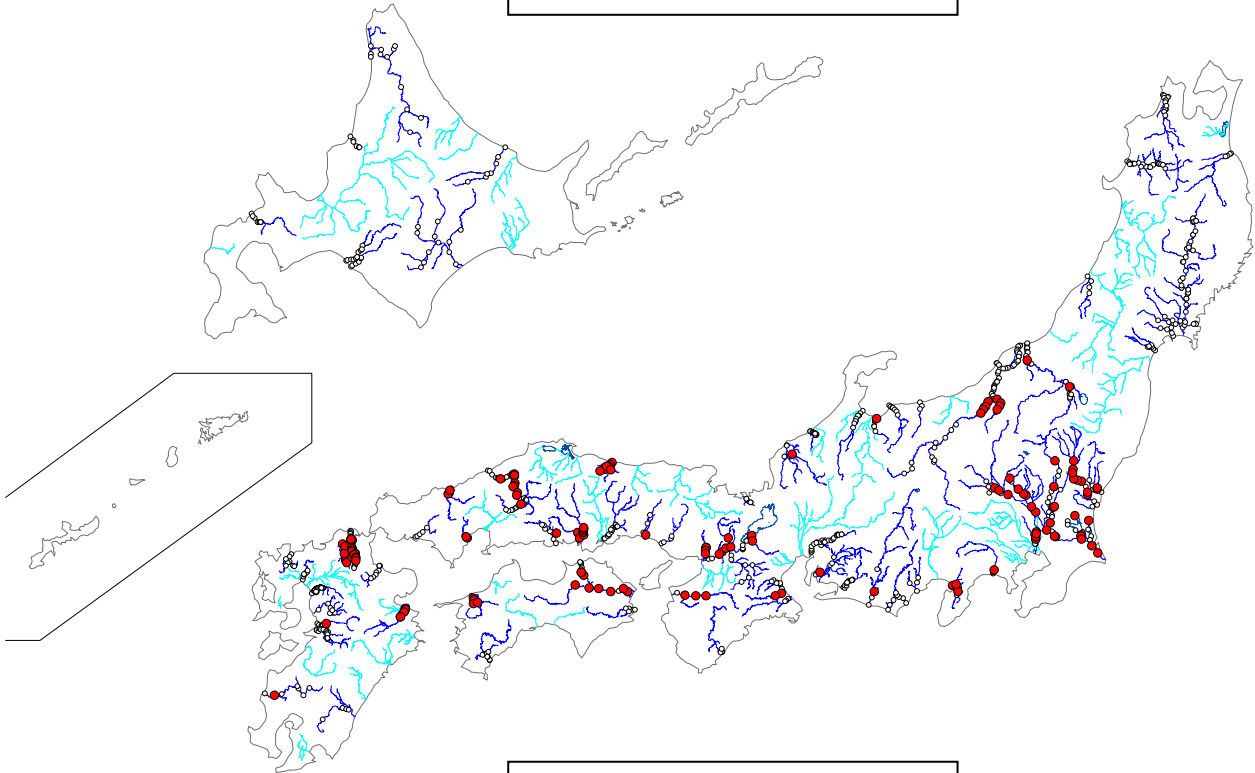


4巡目調査（平成18～22年度）

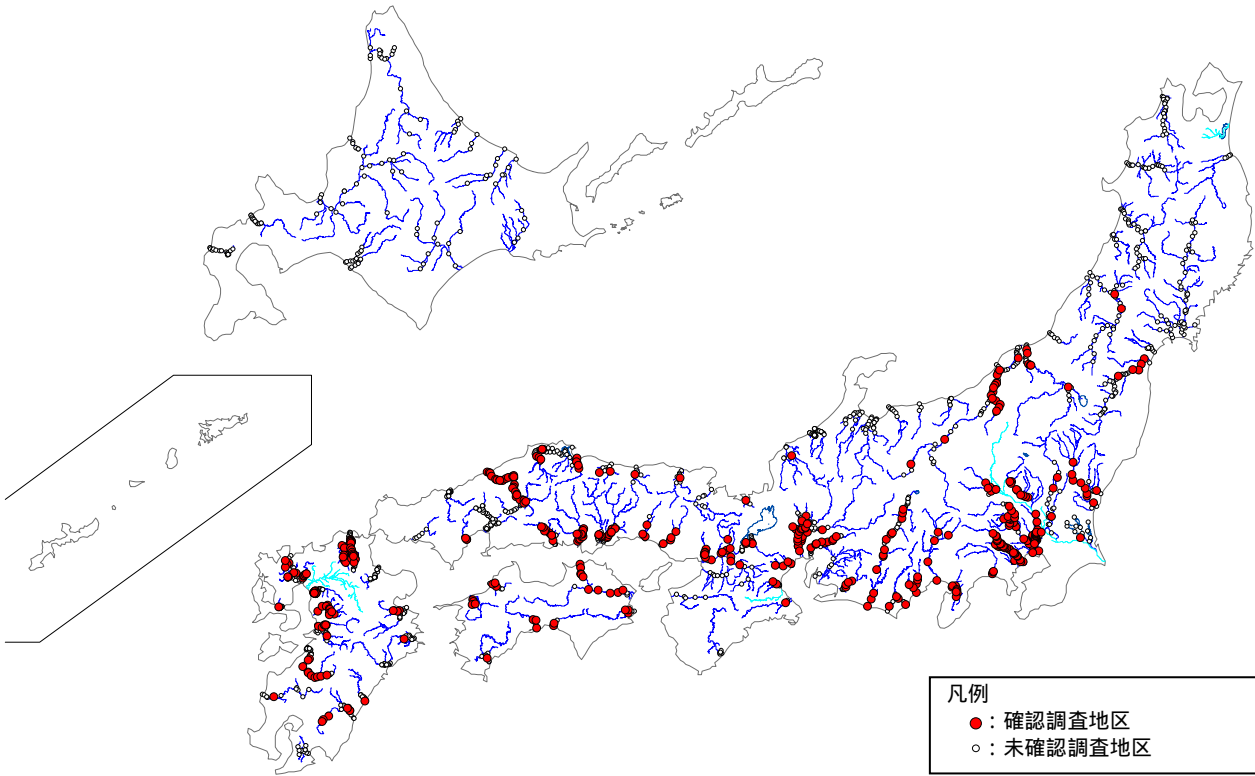


タコノアシの確認された地域（3巡目調査、4巡目調査）

1 巡目調査 (平成 3~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

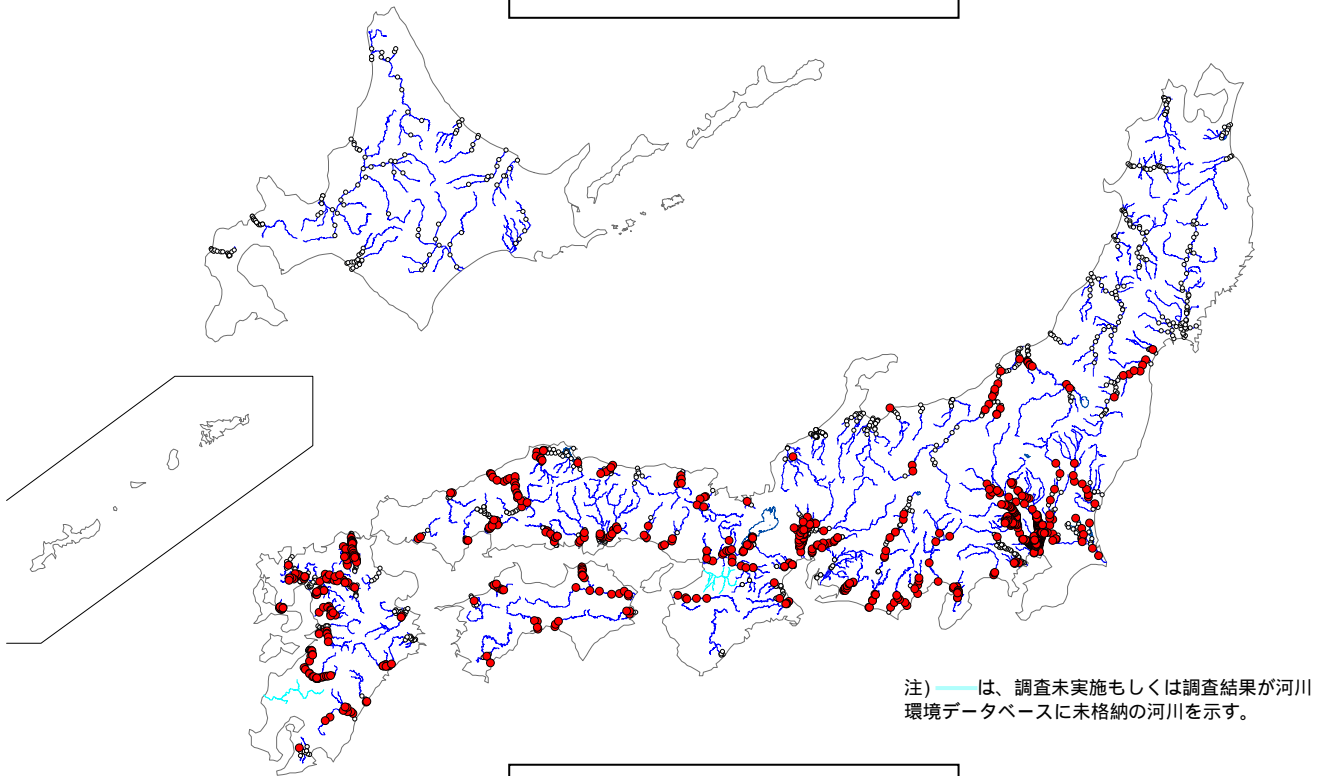


- 凡例
- : 確認調査地区
  - : 未確認調査地区

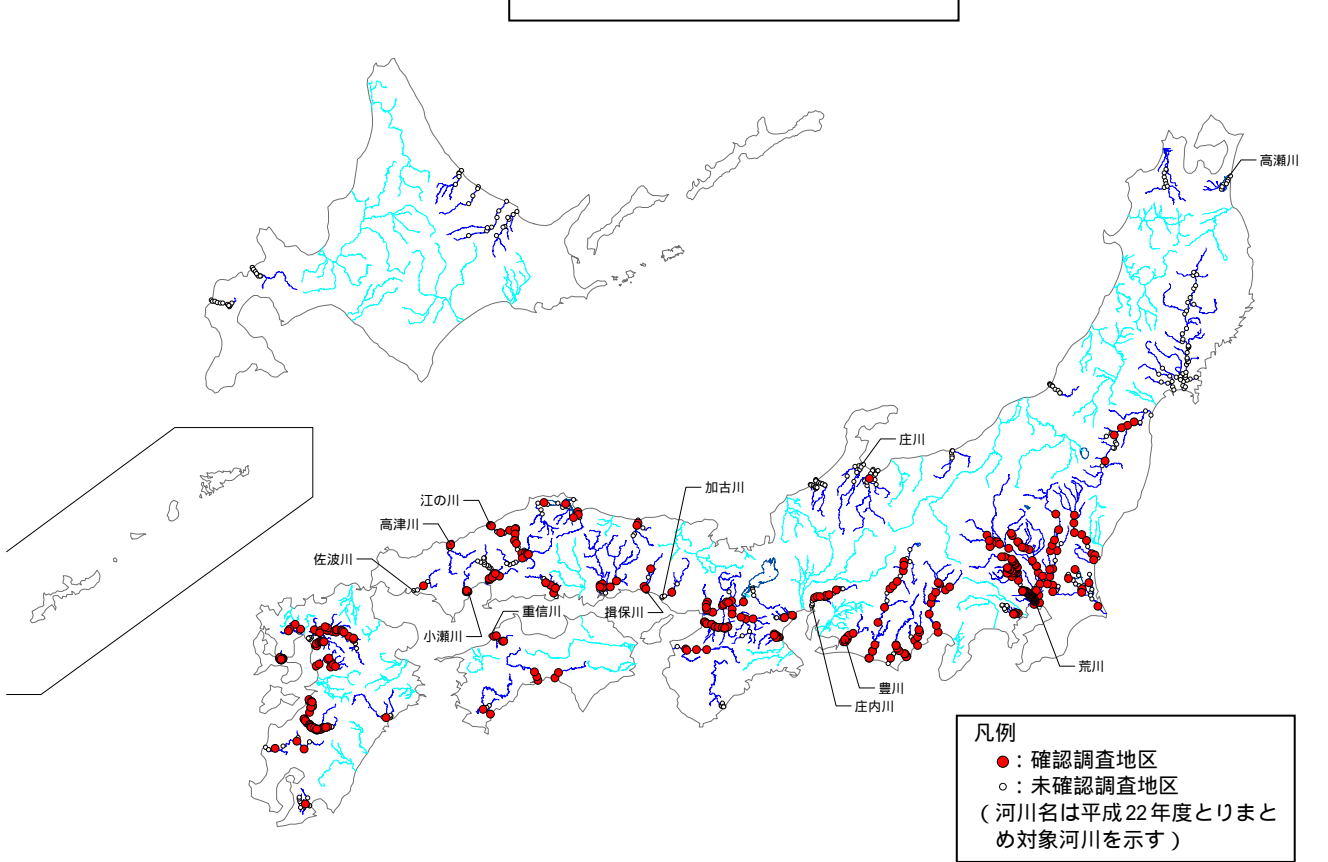
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

カワチ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)



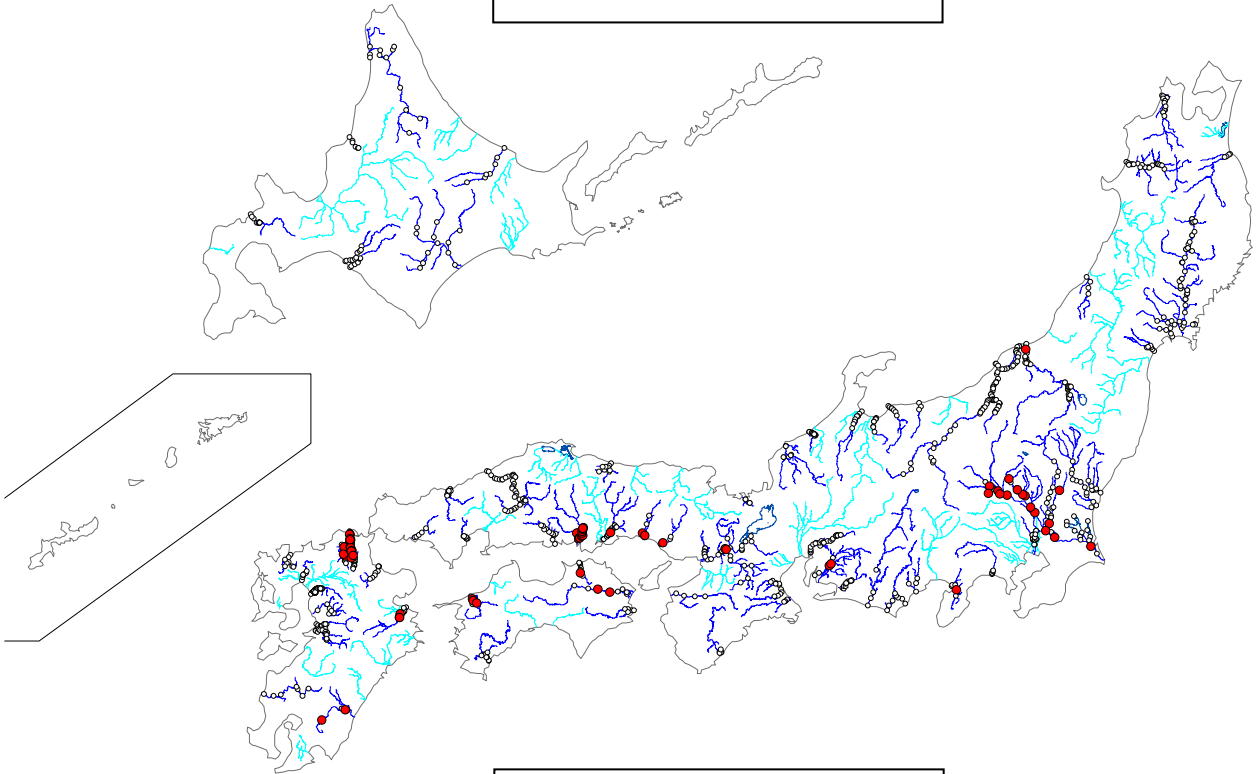
4 巡目調査 (平成 18~22 年度)



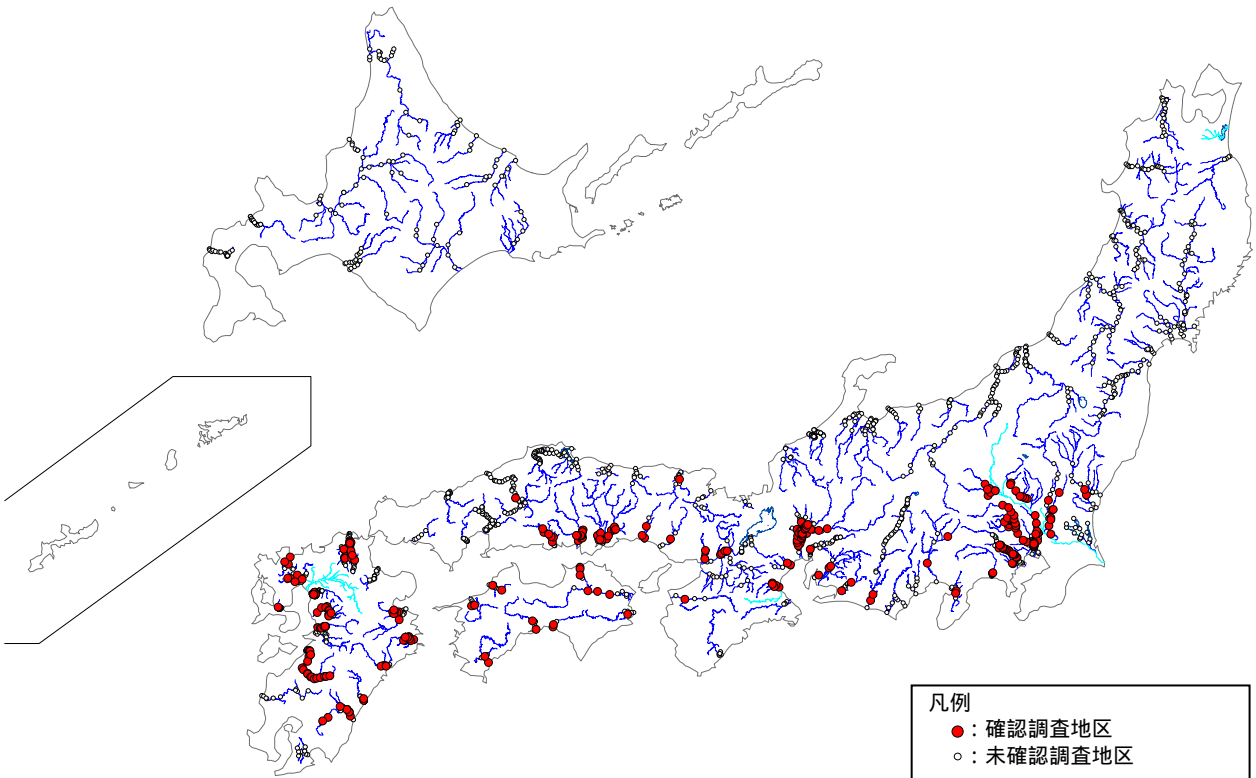
カワチシャの確認された地域 (3 巡目調査、4 巡目調査)



1 巡目調査 (平成 3~7 年度)

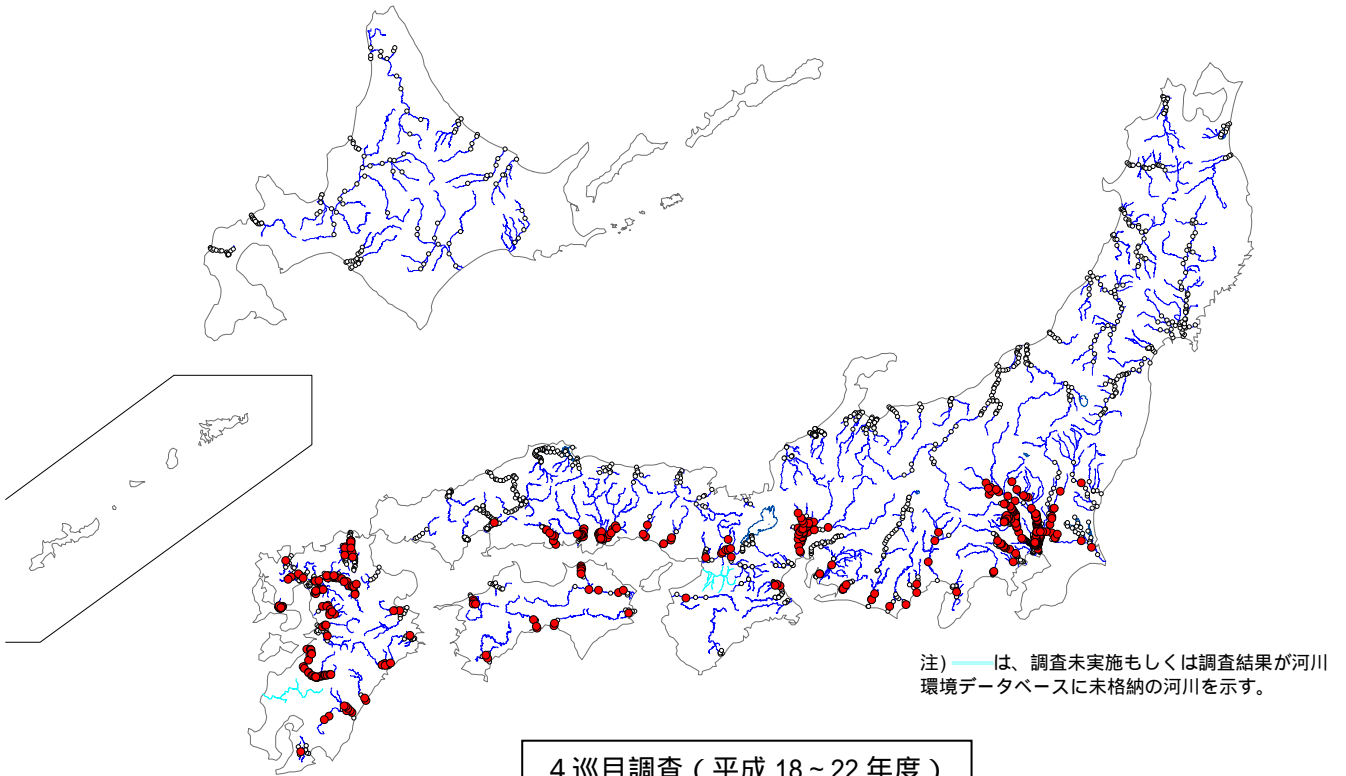


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

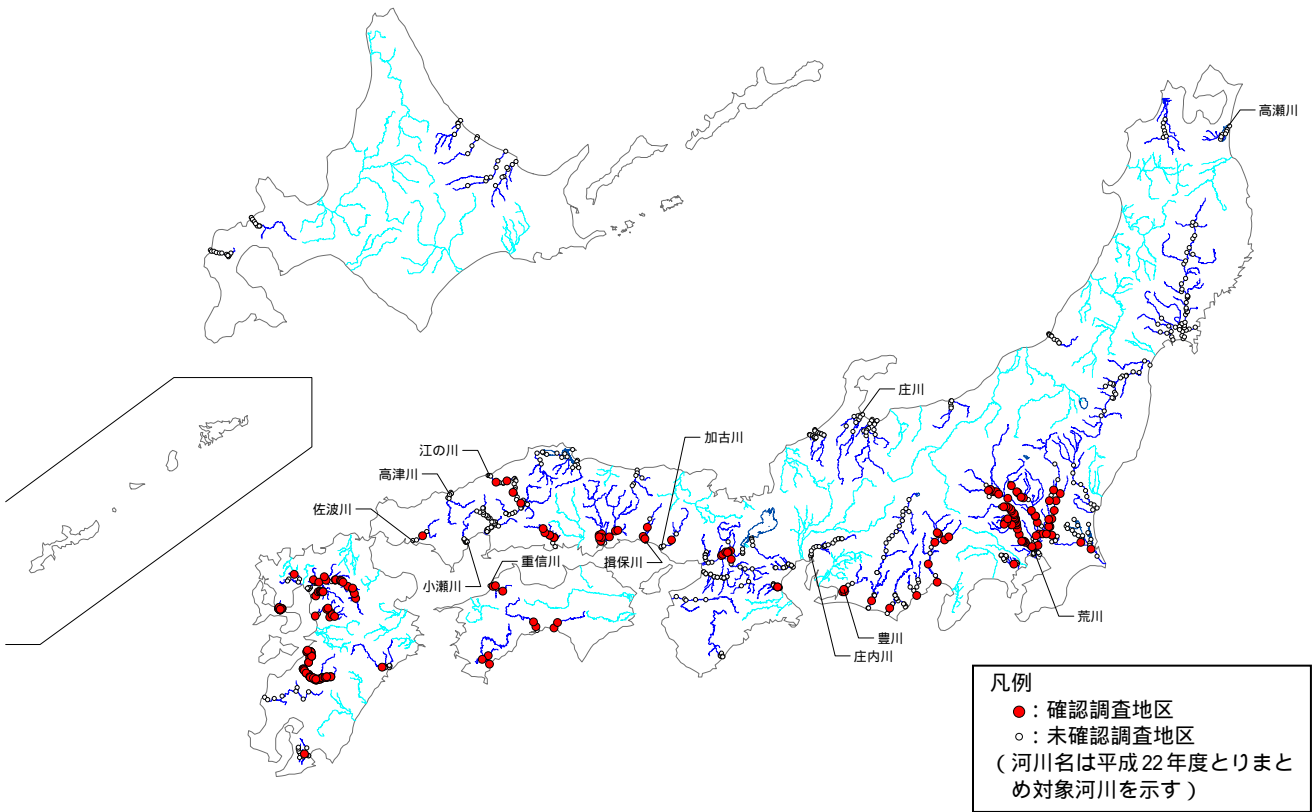


ミゾコウジュの確認された地域 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13~17 年度)



4 巡目調査 (平成 18~22 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)