

6.4 地球温暖化

地球温暖化に伴う気候変動は、自然界にも影響を及ぼし、生物の分布域の拡大や縮小など、さまざまな形で顕在化してきています。

ここでは、近年の日本の温暖化に伴い、分布域を拡大していると考えられている昆虫類のなかで、追跡確認の比較的容易な暖地性のチョウ類 6 種を選定し、それらの分布動向を整理しました。

【ナガサキアゲハ、モンキアゲハ、ムラサキツバメ、ツマグロヒョウモン、イシガケチョウ、クロコノマチョウの確認状況】 (陸上昆虫類等調査)

● イシガケチョウを旭川で初めて確認

チョウ類の定着状況についてみるため、ナガサキアゲハ、モンキアゲハ、ムラサキツバメ、ツマグロヒョウモン及びクロコノマチョウの 6 種を取り上げました。

今回調査した 5 河川では、イシガケチョウを中国地方の旭川で初めて確認したほかは、新たな記録はなく、分布北進の明らかな傾向は認められませんでした。

(資料掲載: 6-44~6-55、6-72~6-73 ページ)

国内で分布を北進・拡大しつつある暖地性のチョウ類 6 種について、分布状況を経年比較し、気候温暖化による生物への影響を把握することを目的としました。これらのチョウ類の北進は、自力で北上をしている種ばかりでなく、人為的な移入由来によるものもあると考えられます。また、特に都市周辺では、ヒートアイランド現象による温暖気候のために、これらの暖地性昆虫の定着を容易にしているようです。

ナガサキアゲハは、中国地方と四国地方の 4 河川において確認されました。本種は、河川以外では 1990 年代から静岡県でも発生が確認されており、近年は関東地方北部でも記録が増えています。

モンキアゲハは中国地方の 3 河川で、ツマグロヒョウモンは中国地方と四国地方の 4 河川で確認されました。これらの種はいずれも、各河川のこれまでの河川水辺の国勢調査において記録があります。

クロコノマチョウは、今回調査した河川では、中国地方の佐波川のみ確認でしたが、中国地方及び四国地方の 3 河川では、過去の河川水辺の国勢調査で記録があり、生息環境に変化はみられないことから、現在も分布していることが予想されます。

今回の調査は北海道地方の鶴川を除くと、中国地方と四国地方の河川が対象であるため、北進の傾向をみるには適しませんでした。これらの種はとくに河川環境との関連が深いわけではありません。確認された河川での越冬の可否など、その定着や北進の状況を明らかにするためには、今後の調査による更なる分布情報の蓄積が必要です。

1～4巡目調査の確認河川数の比較

種 類	1 巡目調査 (78 河川)	2 巡目調査 (120 河川)	3 巡目調査 (122 河川)	4 巡目調査 (70 河川)
ナガサキアゲハ	19 河川 〔24.4〕	34 河川 〔28.3〕	53 河川 〔43.4〕	36 河川 〔51.4〕
モンキアゲハ	33 河川 〔42.3〕	53 河川 〔44.2〕	58 河川 〔47.5〕	44 河川 〔62.9〕
ムラサキツバメ	2 河川 〔2.6〕	7 河川 〔5.8〕	11 河川 〔9.0〕	9 河川 〔12.9〕
ツマグロヒョウモン	40 河川 〔51.3〕	68 河川 〔56.7〕	80 河川 〔65.6〕	54 河川 〔77.1〕
イシガケチョウ	13 河川 〔16.7〕	17 河川 〔14.2〕	20 河川 〔16.4〕	13 河川 〔18.6〕
クロコノマチョウ	18 河川 〔23.1〕	31 河川 〔25.8〕	35 河川 〔28.7〕	32 河川 〔45.7〕

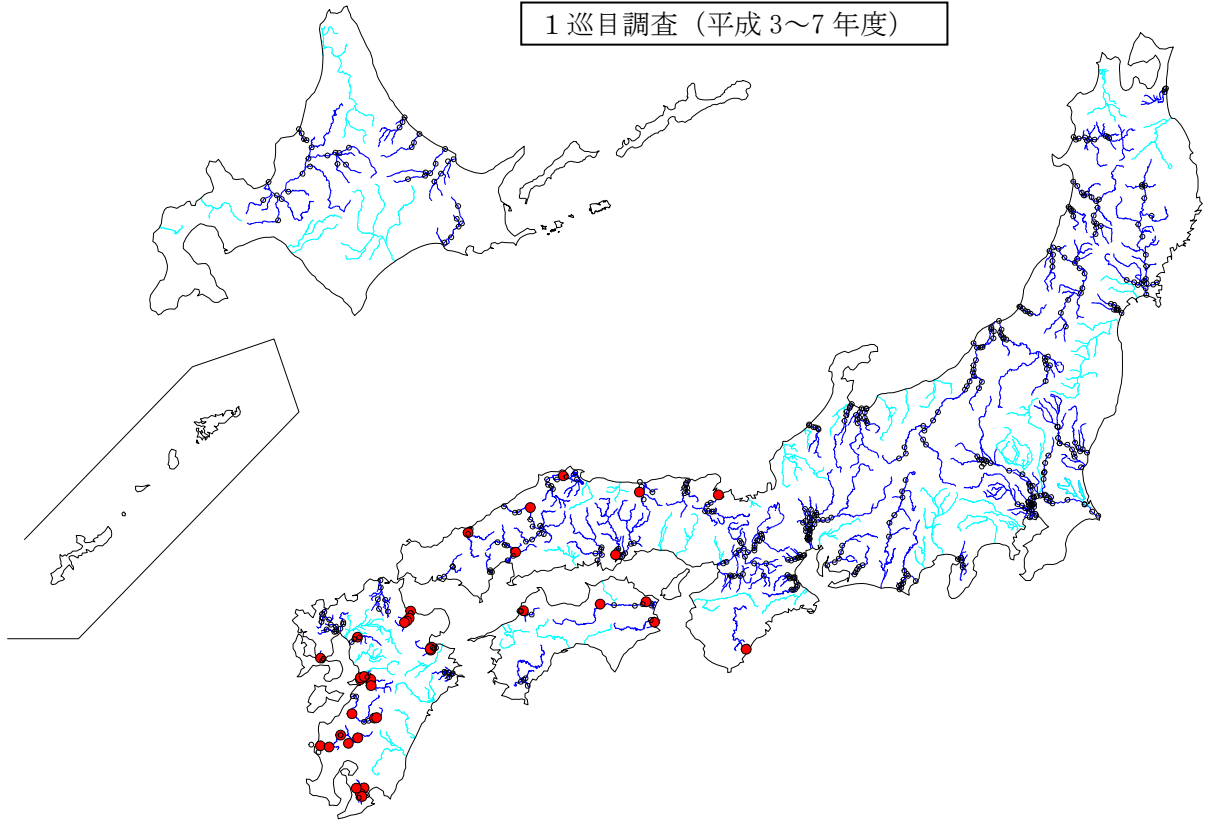
注 1) 確認河川数の比較は、直轄管理区間のデータを対象とした。

注 2) 1～3 巡目調査のデータは対象全河川のうち、種名等について真正化され、河川環境データベースに格納されている調査データを対象とした。

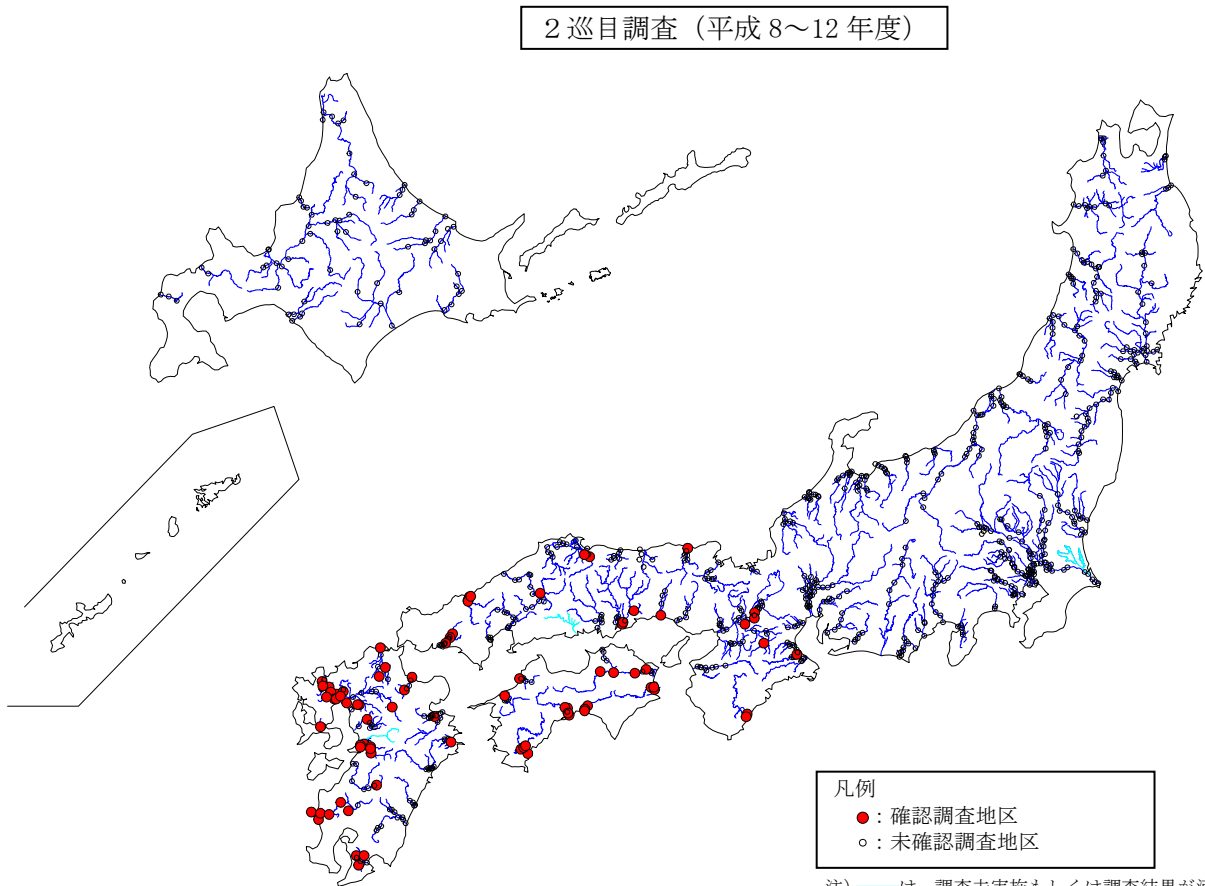
注 3) () 内は分析対象河川数を示す。

注 4) [] 内は確認河川数の分析対象河川数に対する%を示す。

1 巡目調査（平成 3～7 年度）



2 巡目調査（平成 8～12 年度）

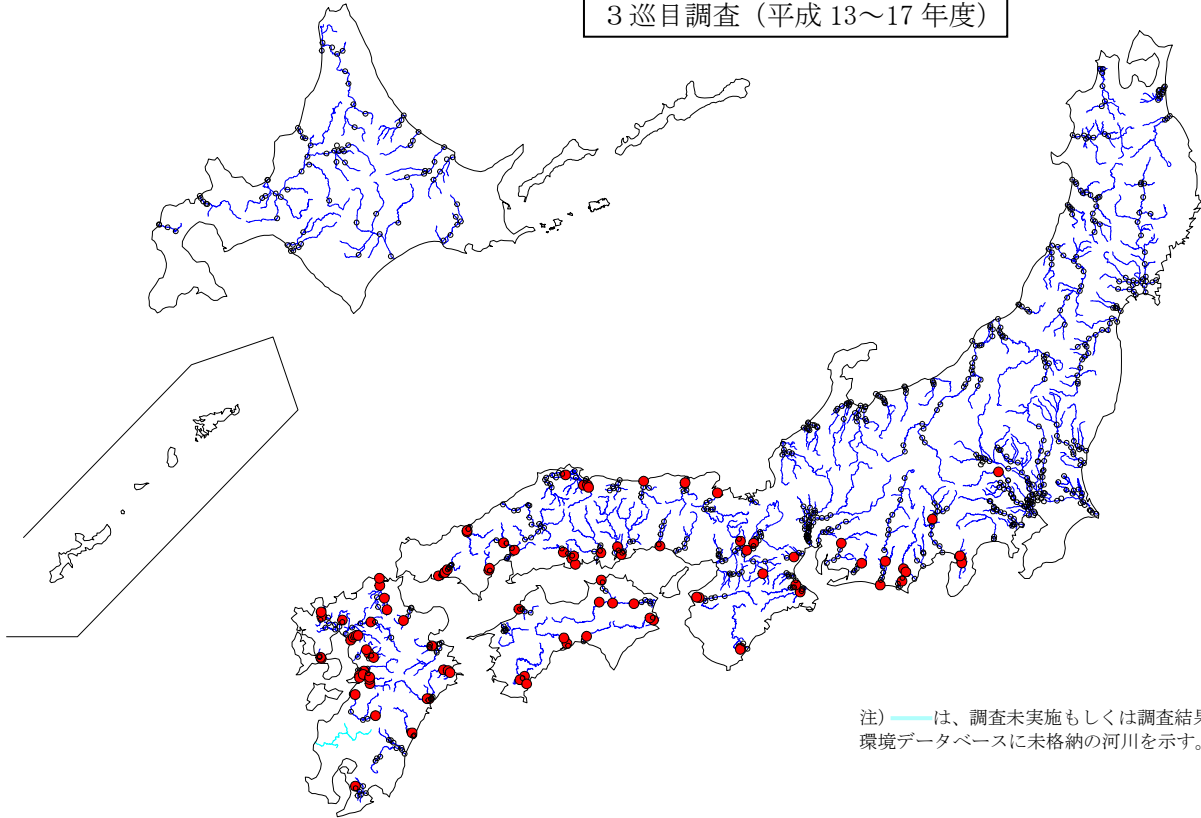


- 凡例
- ：確認調査地区
 - ：未確認調査地区

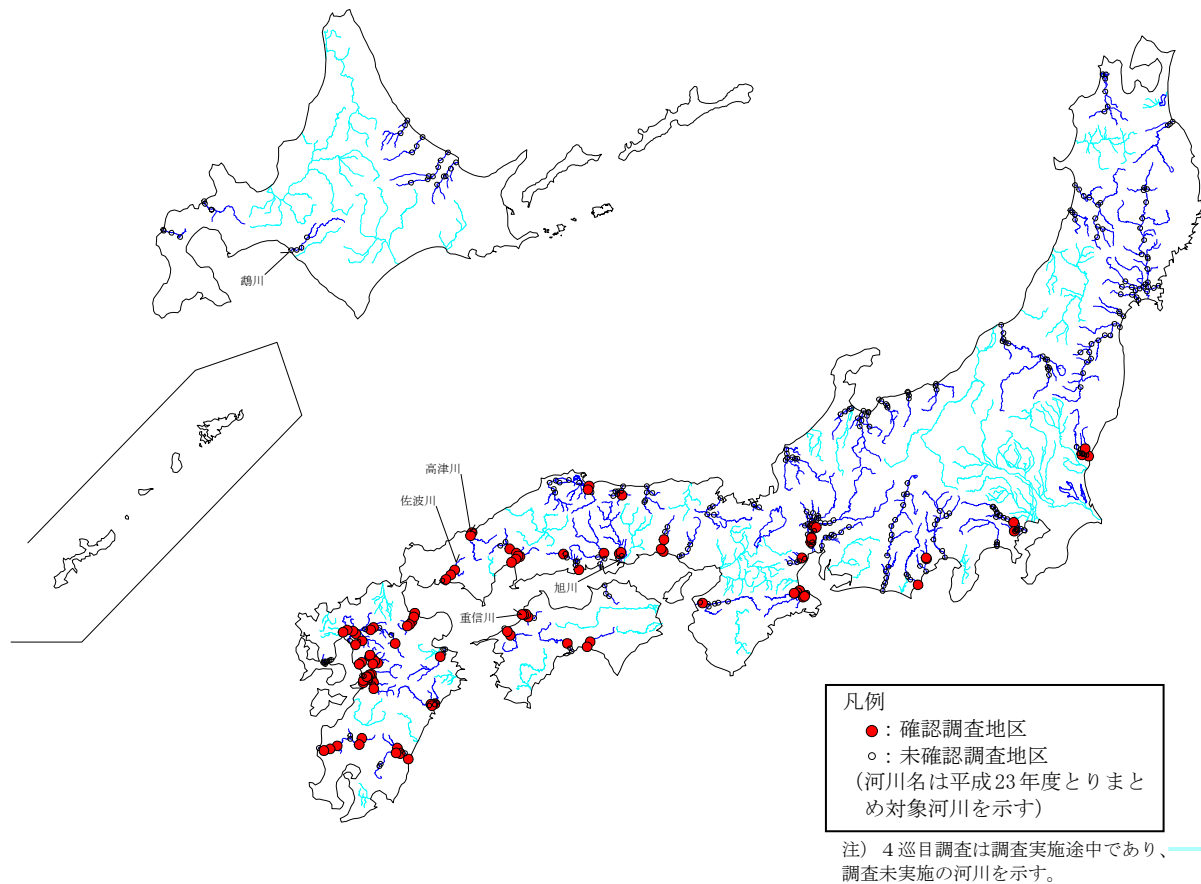
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ナガサキアゲハの確認された調査地区（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

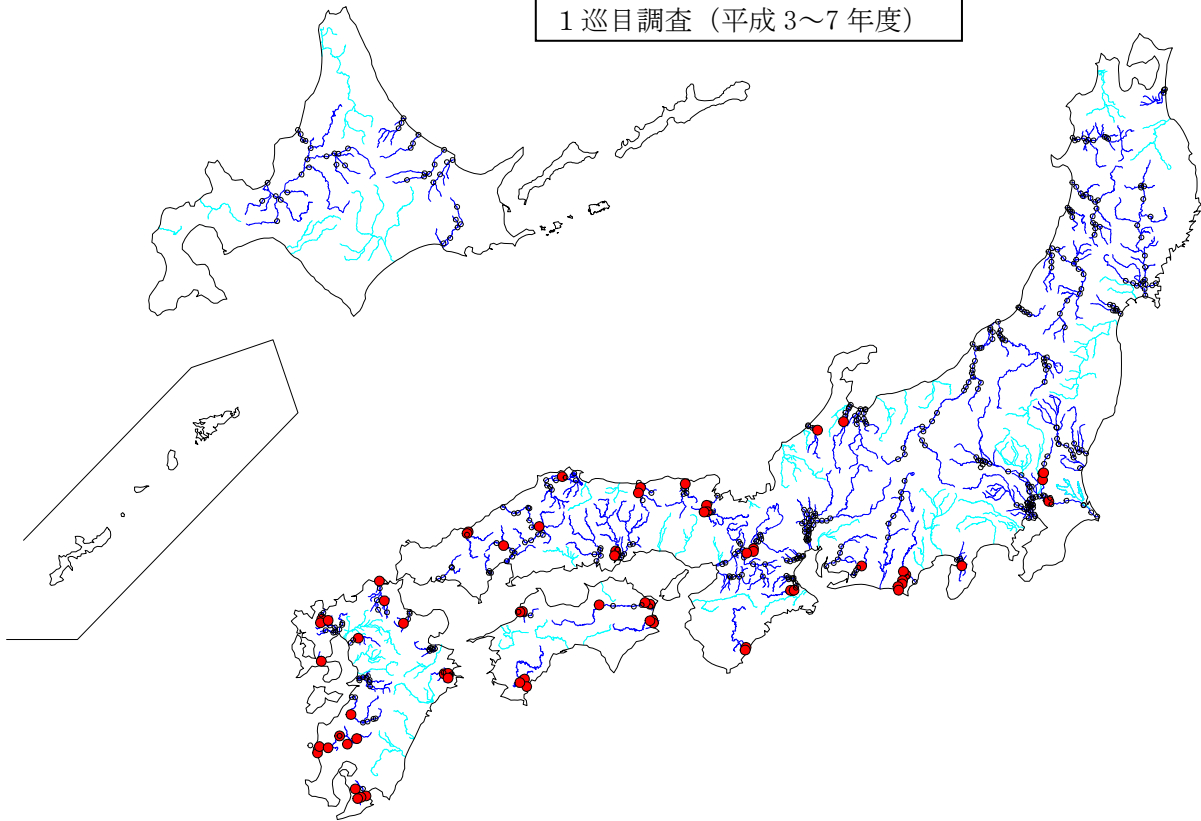


4 巡目調査 (平成 18～23 年度)

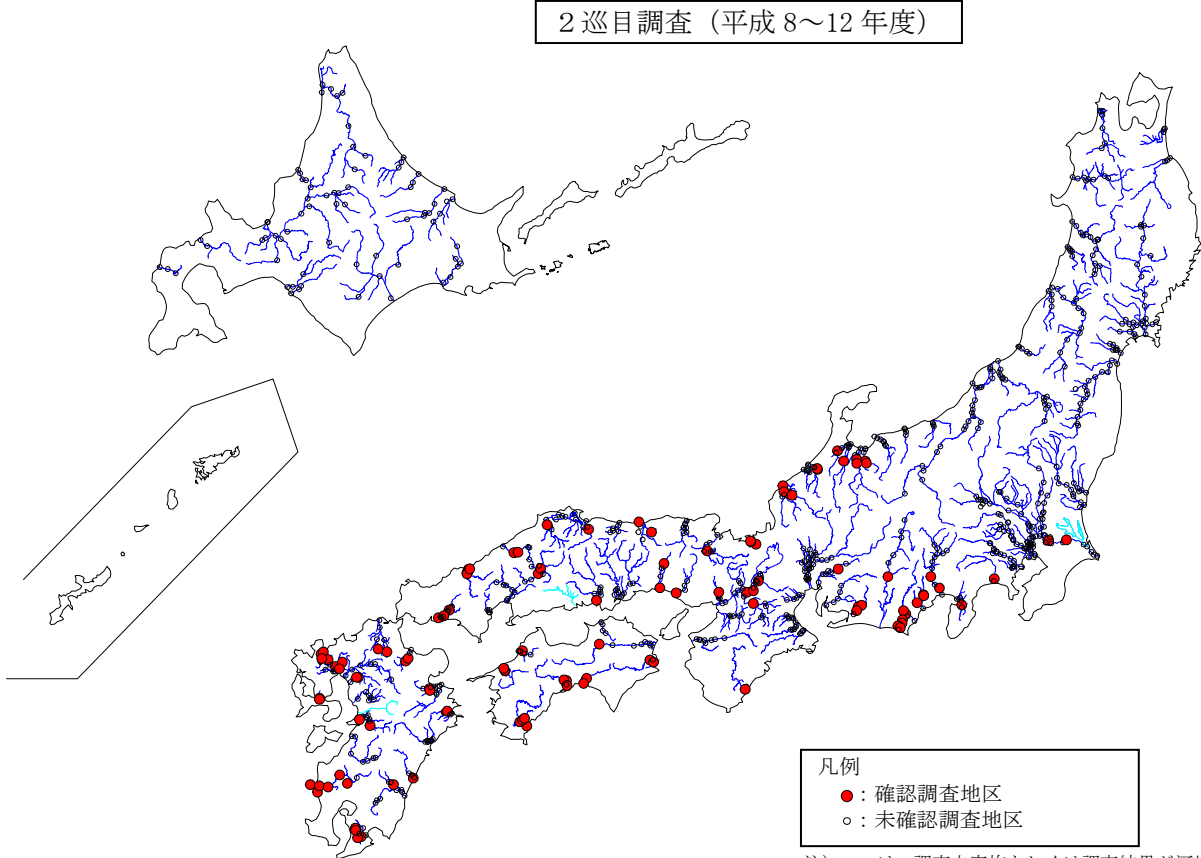


ナガサキアゲハの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3~7 年度)

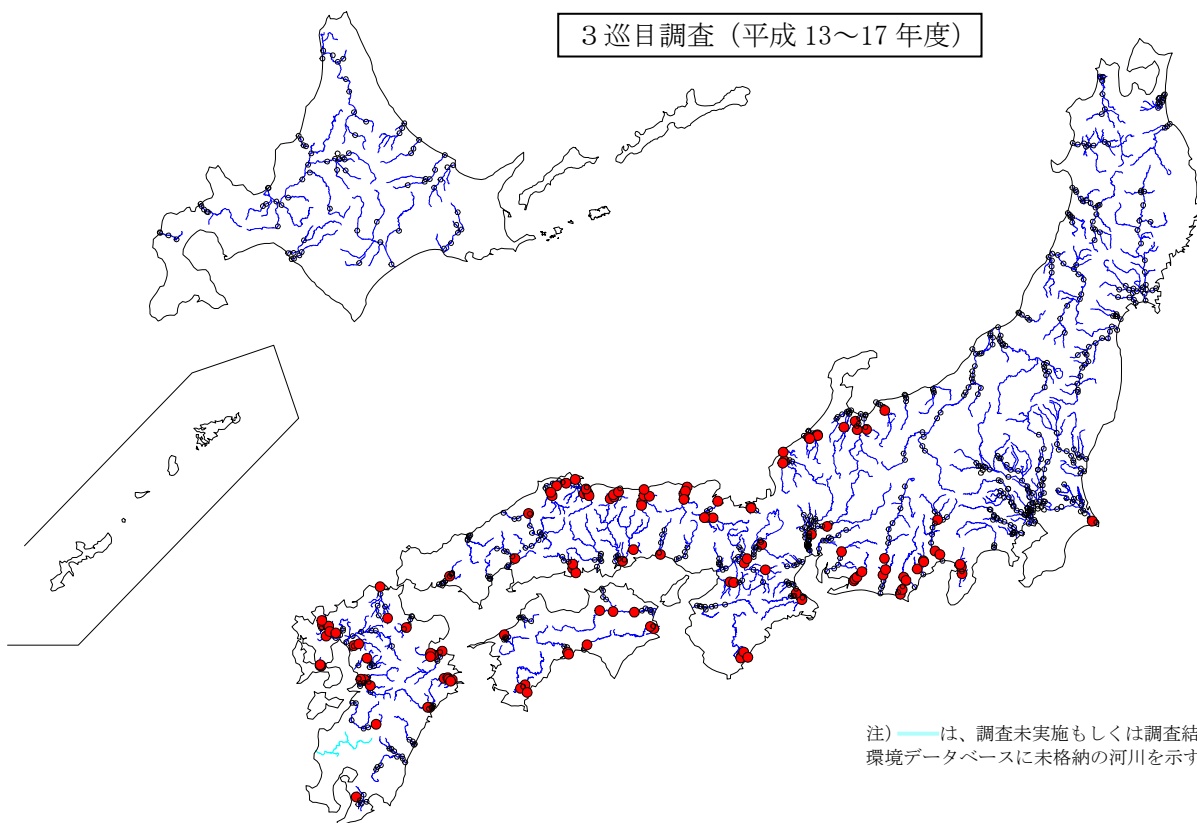


2 巡目調査 (平成 8~12 年度)



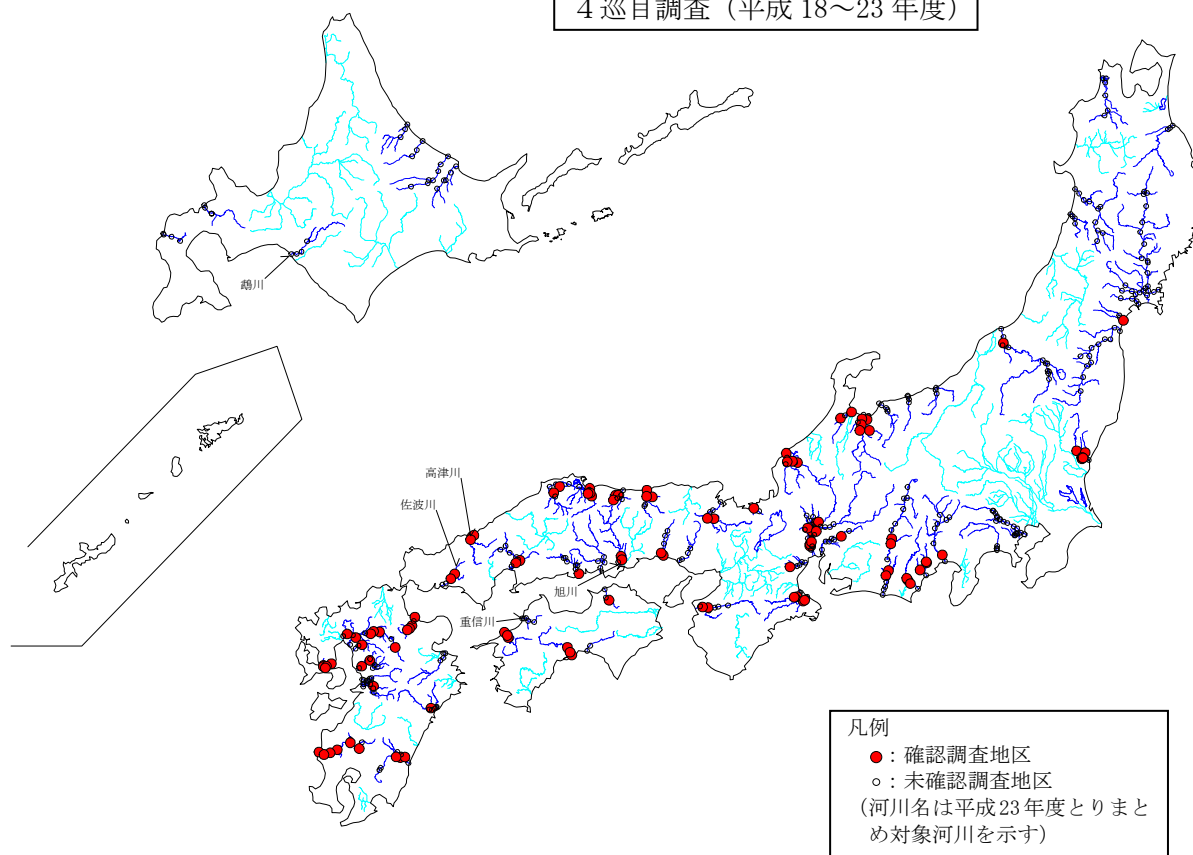
モンキアゲハの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



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。

4 巡目調査 (平成 18～23 年度)

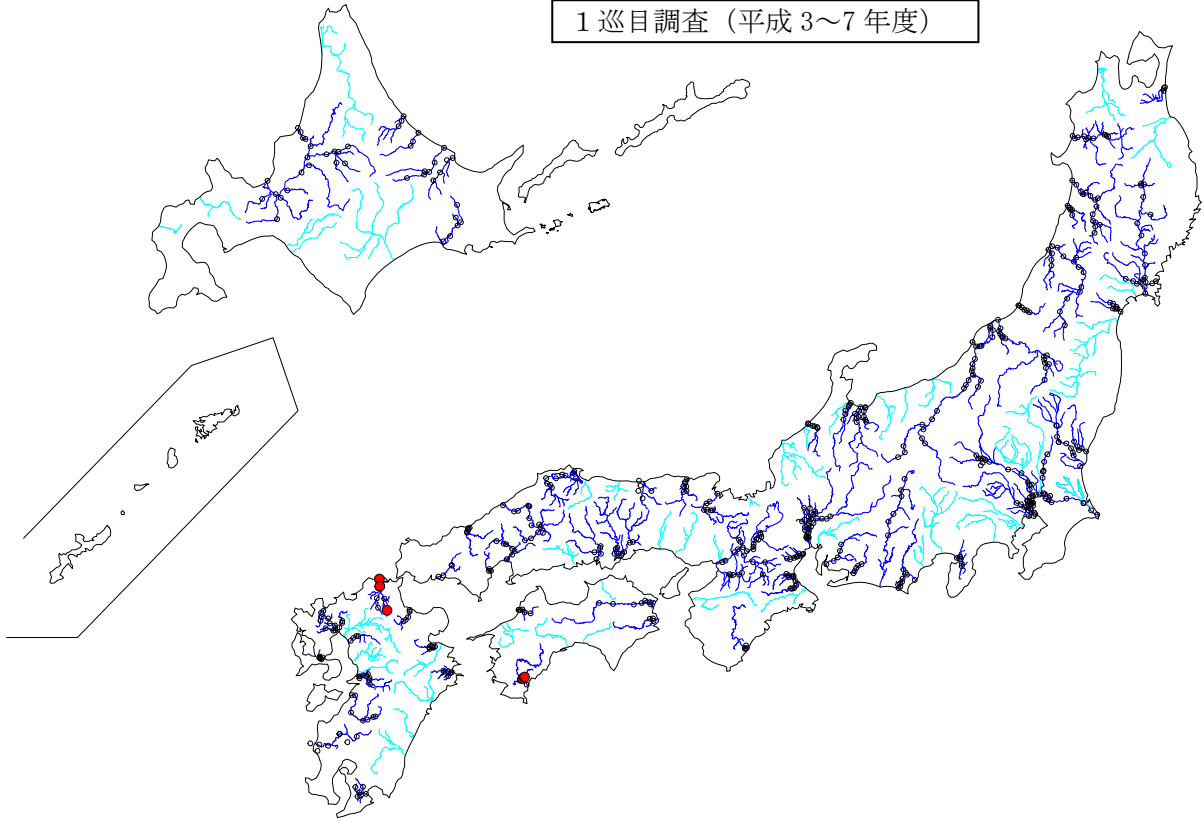


凡例
 ●: 確認調査地区
 ○: 未確認調査地区
 (河川名は平成23年度とりまとめ対象河川を示す)

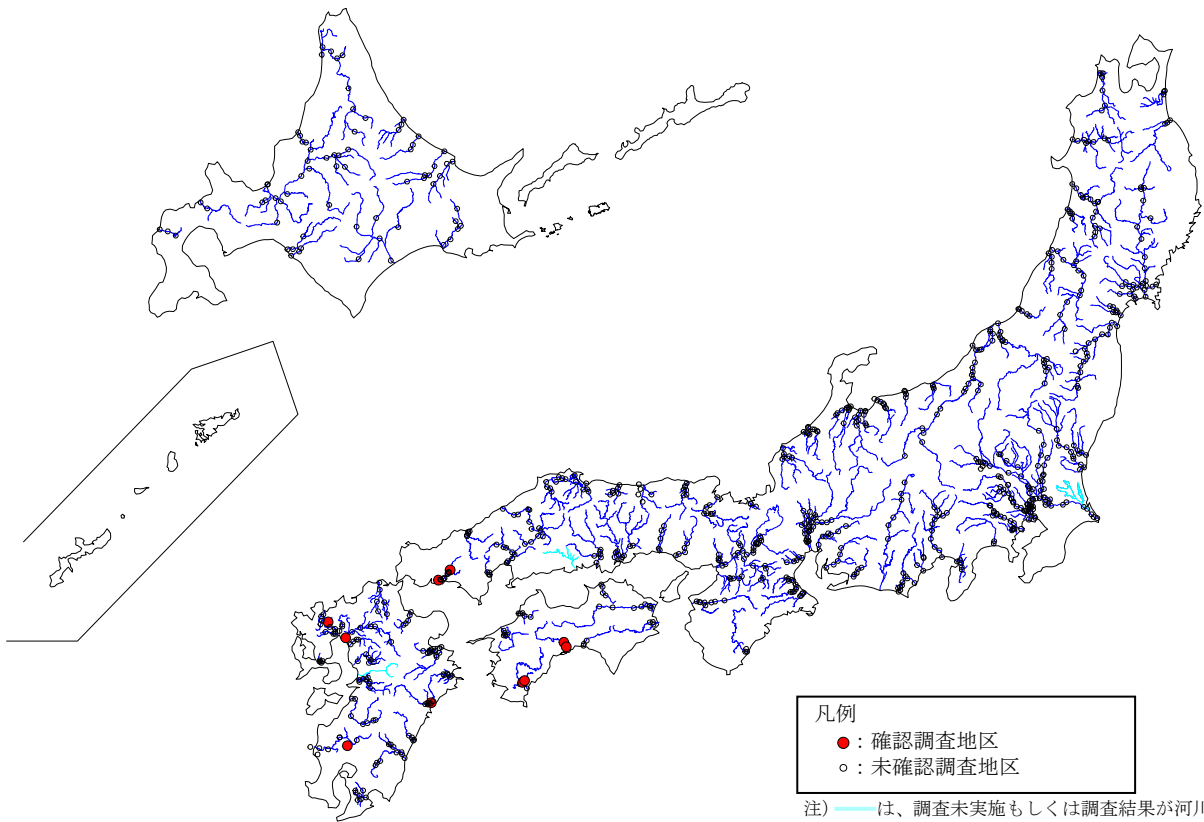
注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

モンキアゲハの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査（平成 3～7 年度）

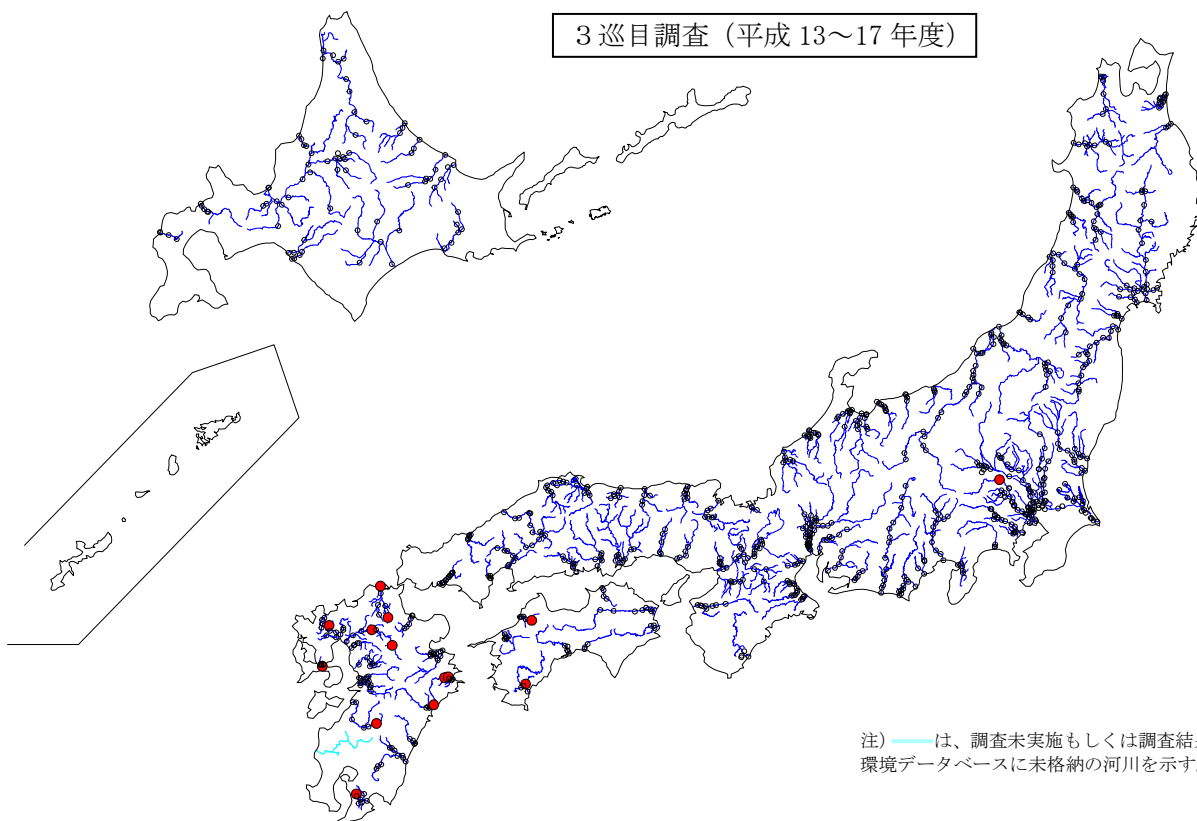


2 巡目調査（平成 8～12 年度）

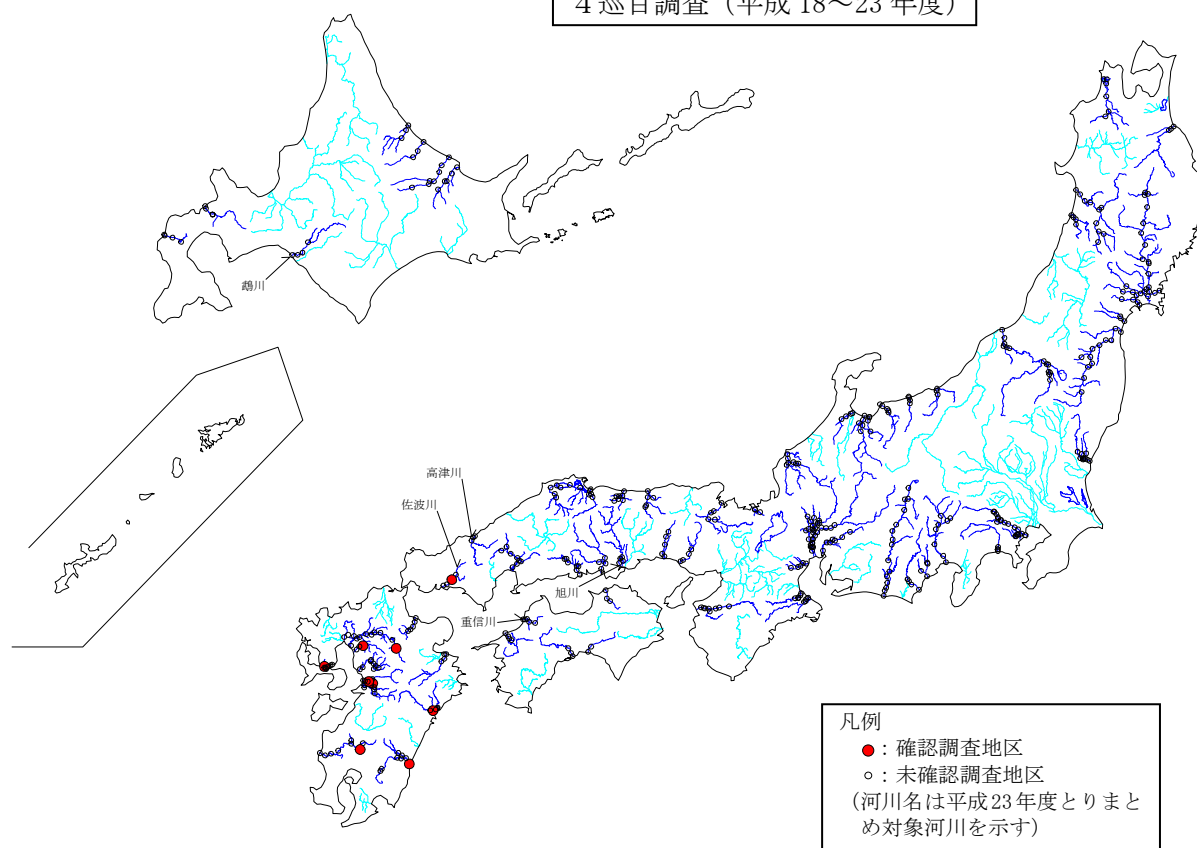


ムラサキツバメの確認された調査地区（1 巡目調査、2 巡目調査）

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

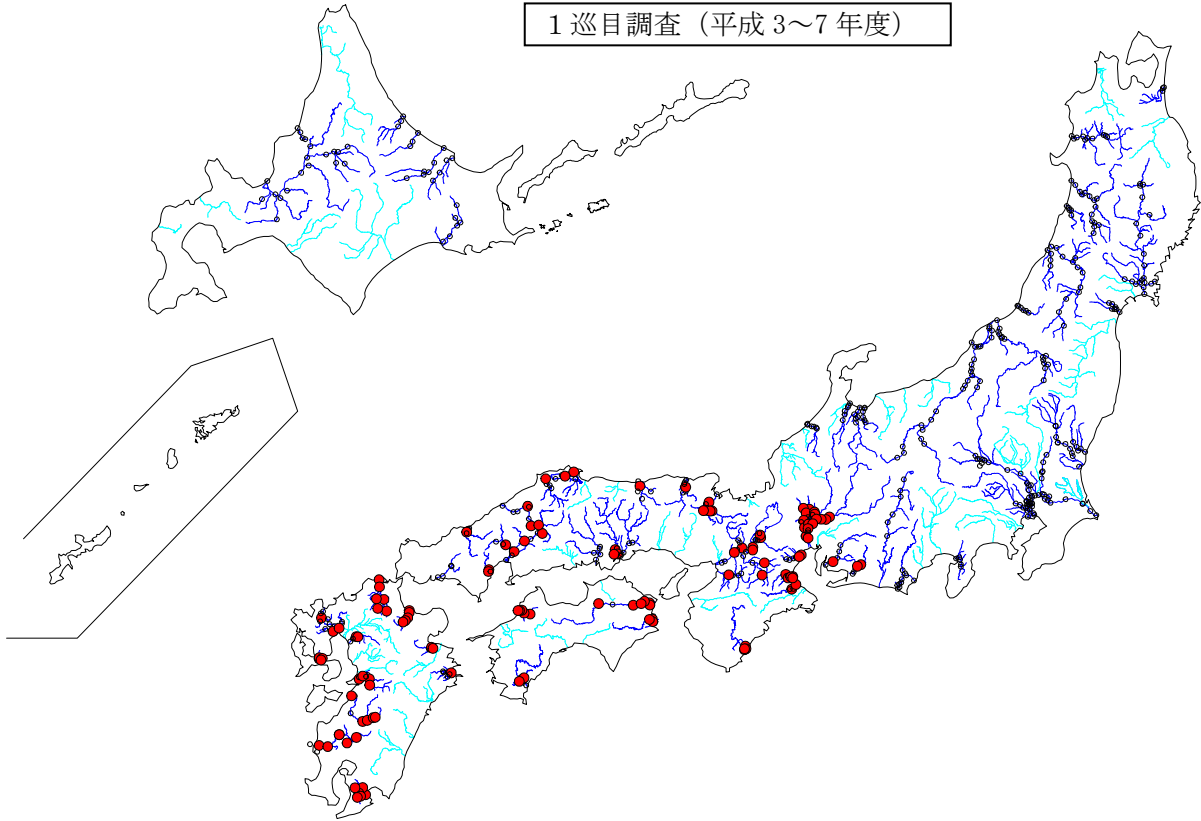


4 巡目調査 (平成 18～23 年度)

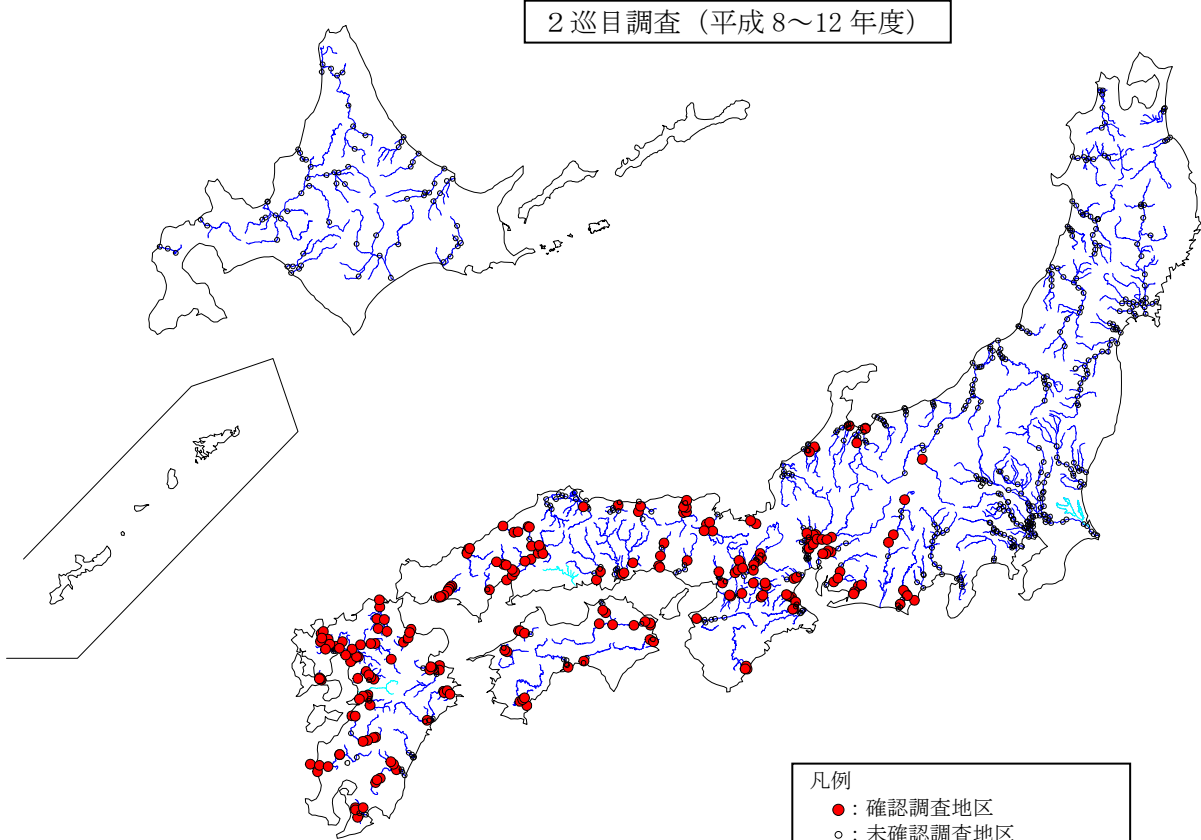


ムラサキツバメの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3~7 年度)



2 巡目調査 (平成 8~12 年度)

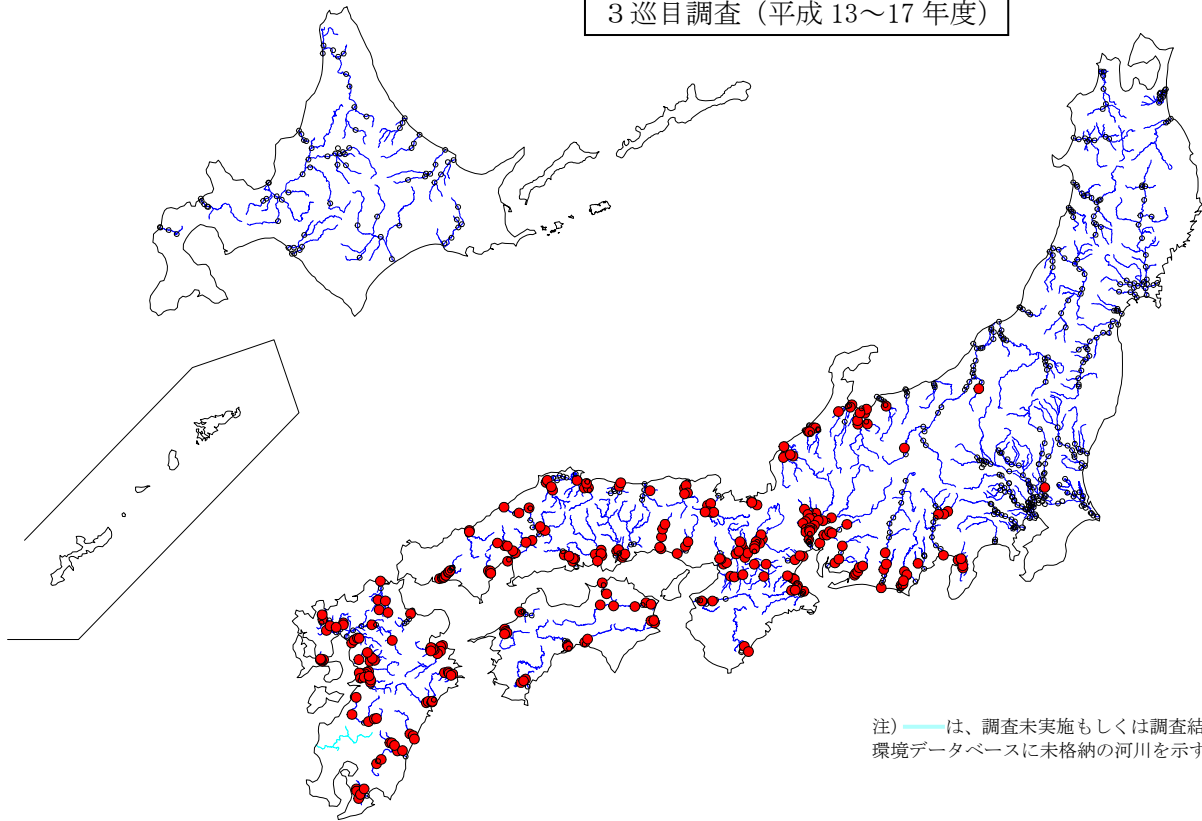


- 凡例
- : 確認調査地区
 - : 未確認調査地区

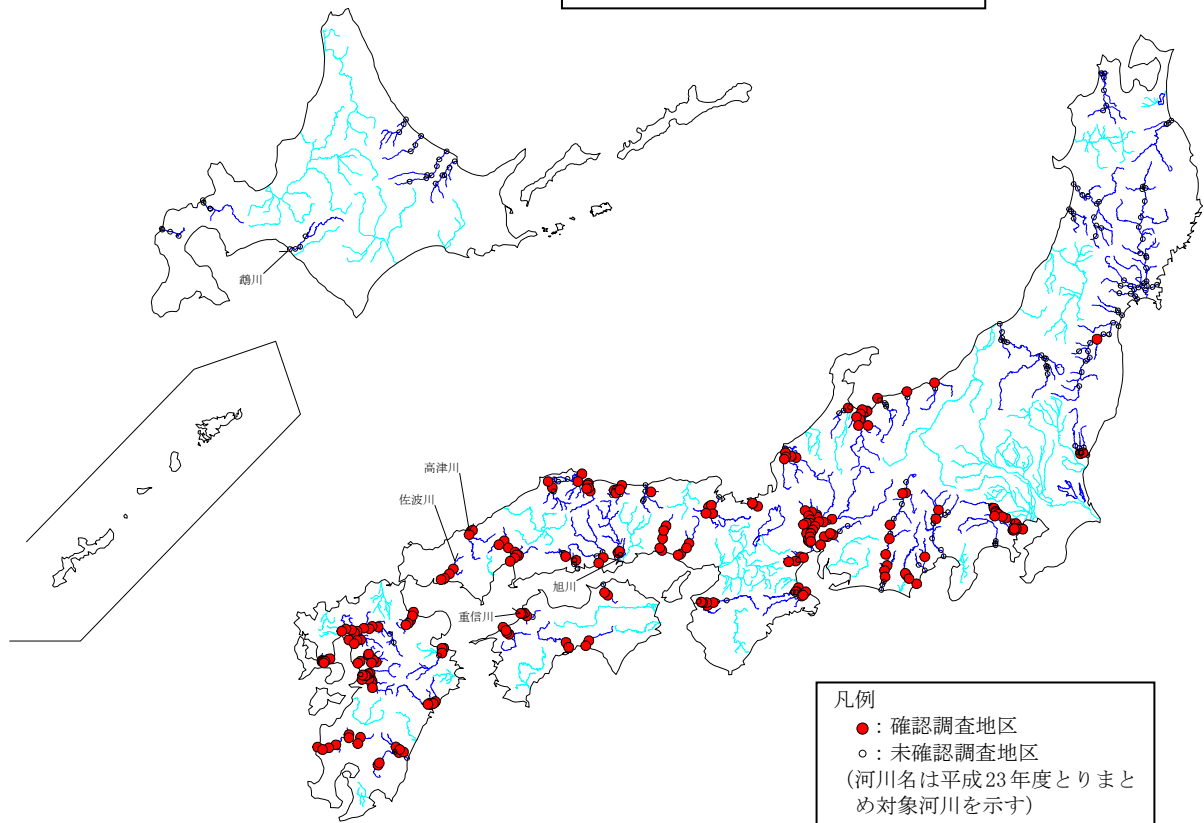
注) 〓は、調査未実施もしくは調査結果が河川環境データベースに未格納の河川を示す。

ツマグロヒョウモンの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)

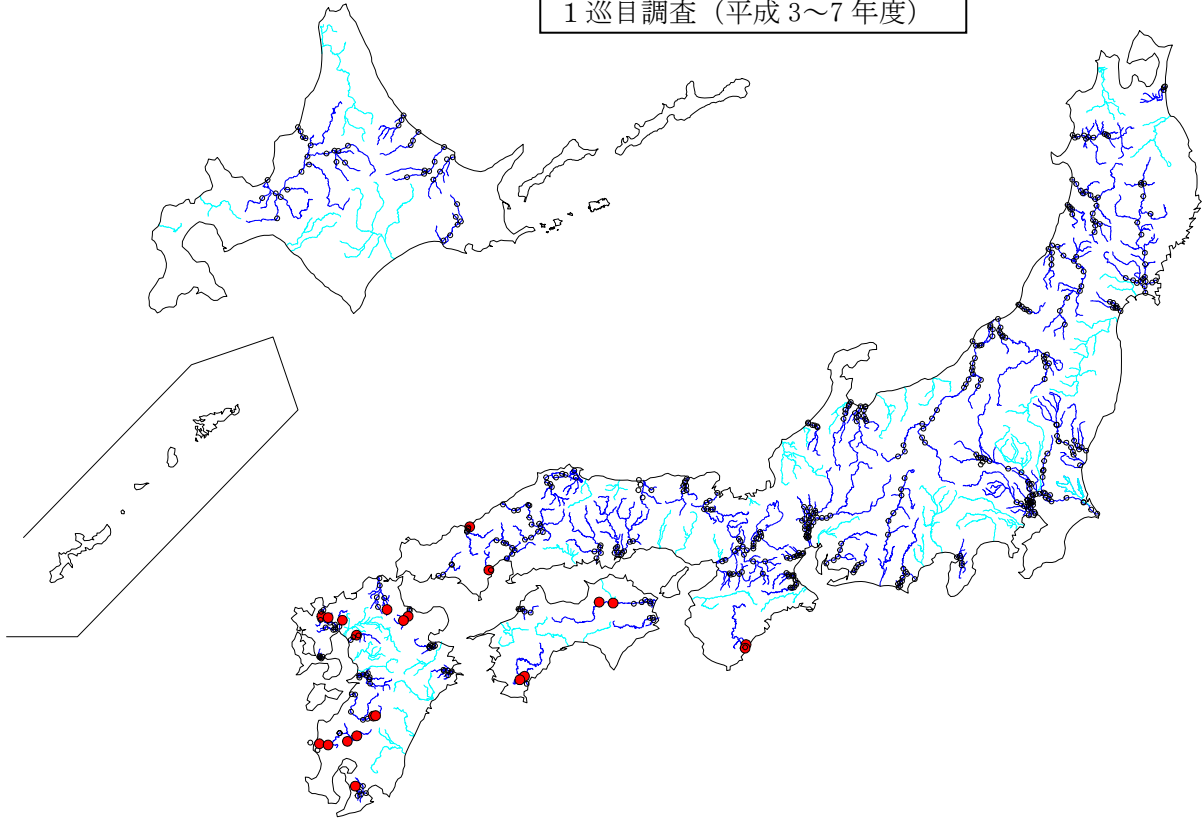


4 巡目調査 (平成 18～23 年度)

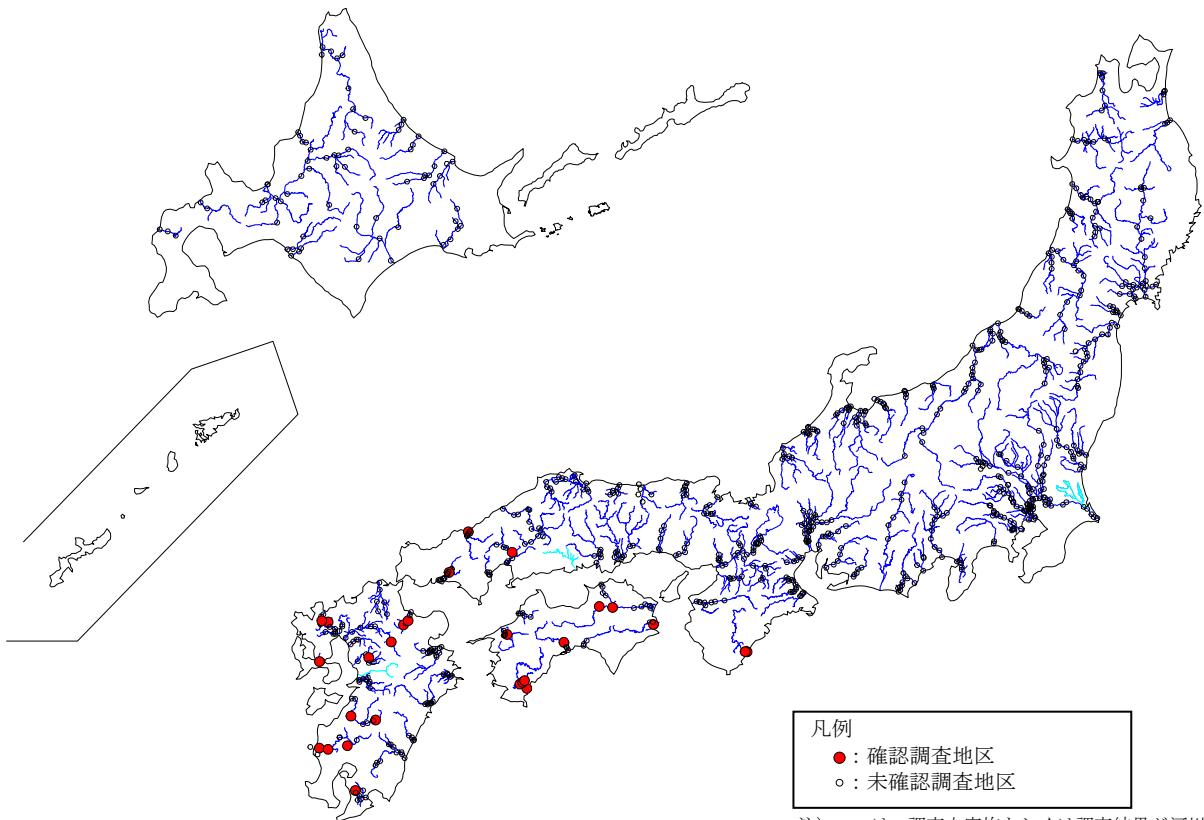


ツマグロヒョウモンの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

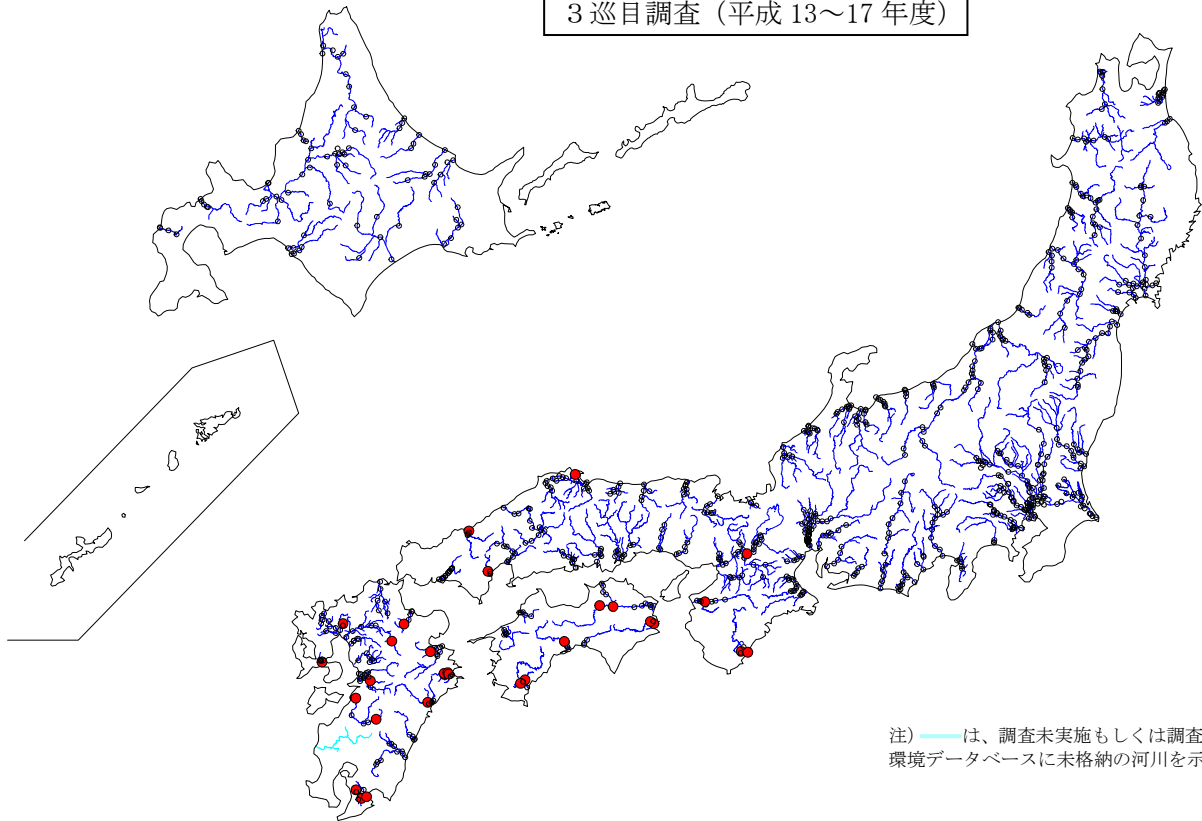


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



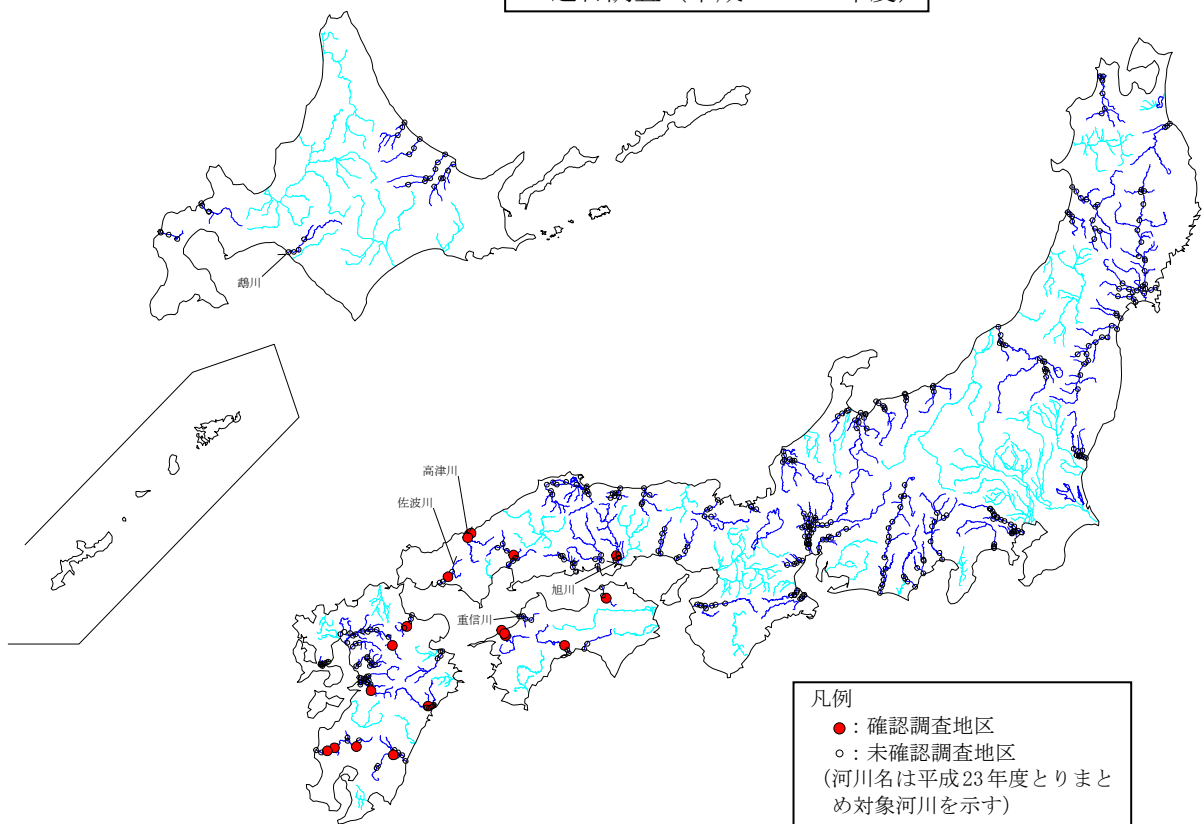
イシガケチョウの確認された調査地区 (1 巡目調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



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。

4 巡目調査 (平成 18～23 年度)

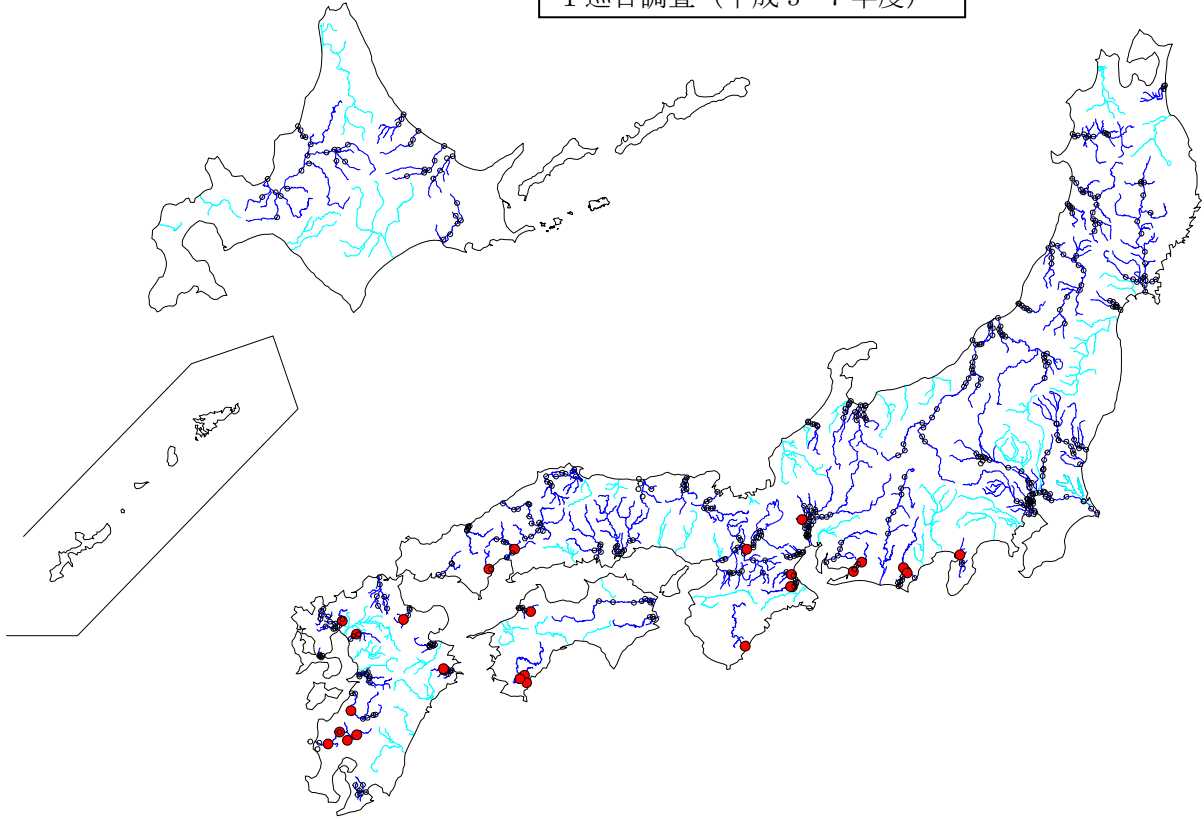


凡例
 ● : 確認調査地区
 ○ : 未確認調査地区
 (河川名は平成 23 年度とりまとめ対象河川を示す)

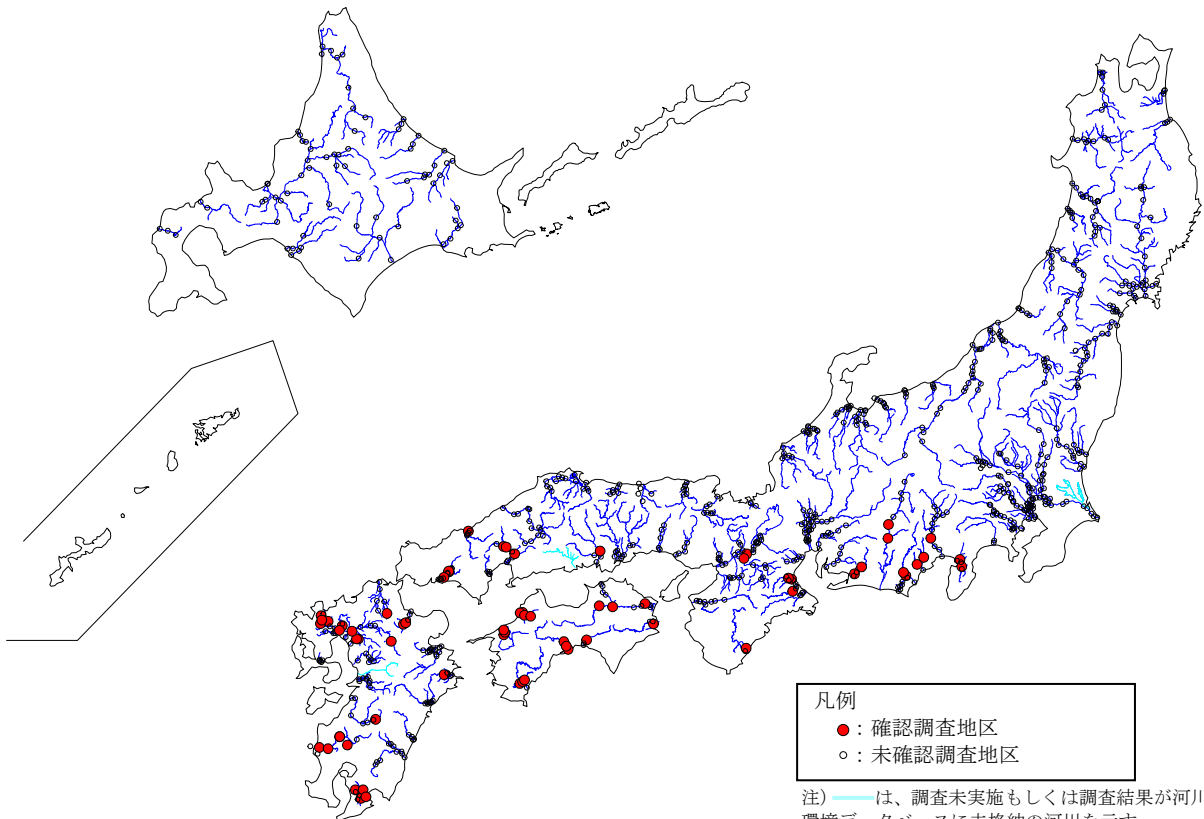
注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

イシガケチョウの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)

1 巡目調査 (平成 3～7 年度)

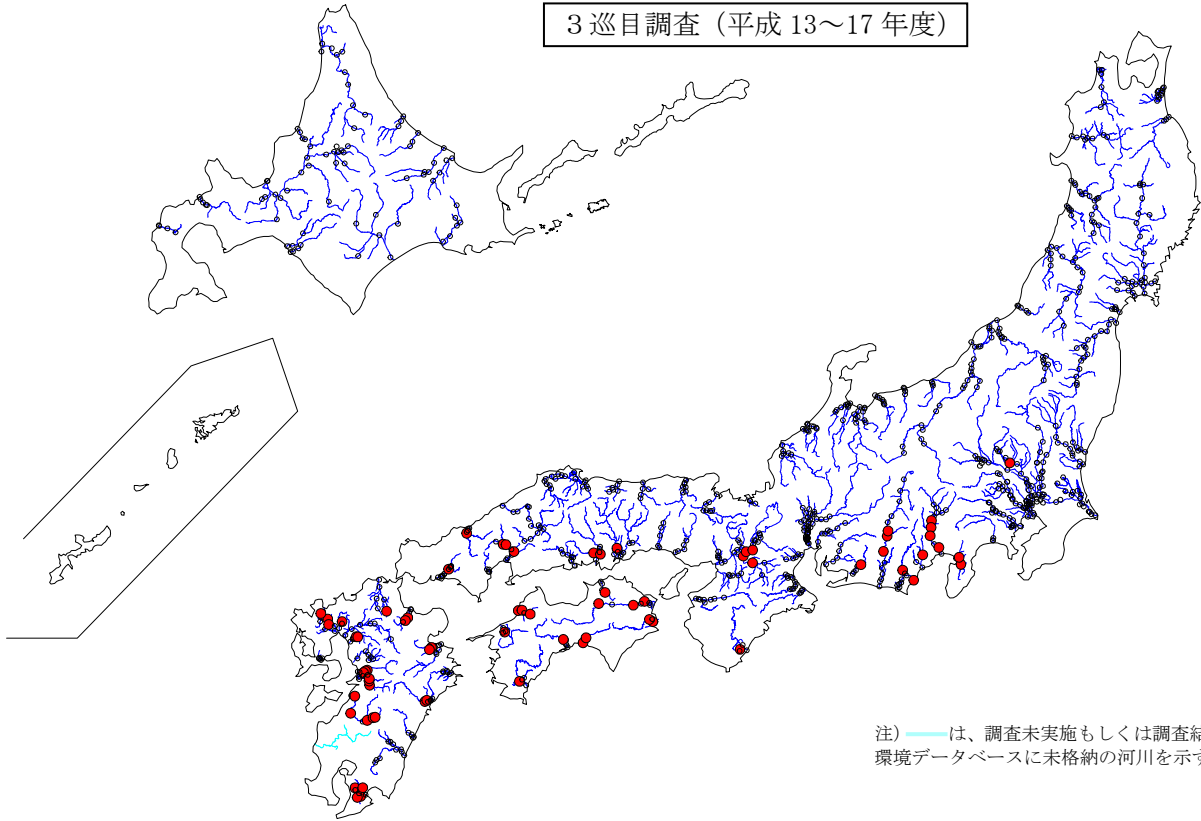


2 巡目調査 (平成 8～12 年度)



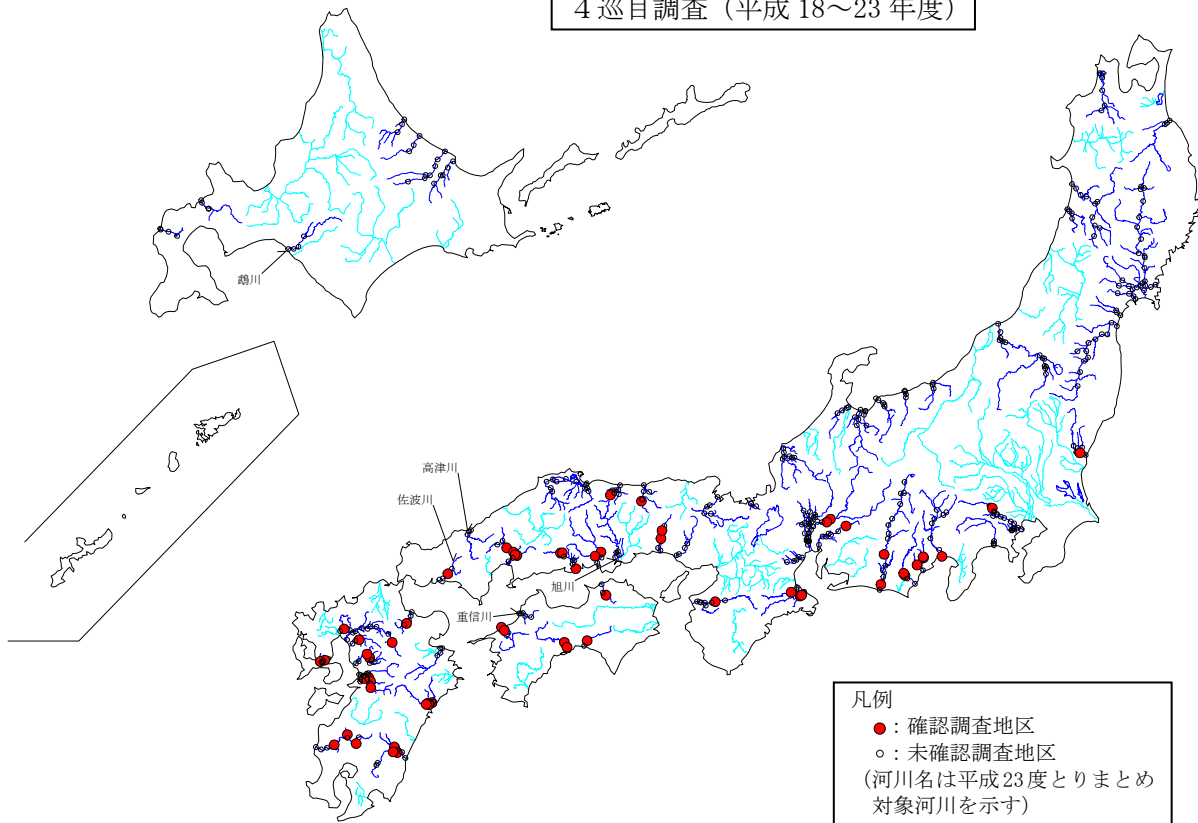
クロコノマチョウの確認された調査地区 (1 巡目調査調査、2 巡目調査)

3 巡目調査 (平成 13～17 年度)



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。

4 巡目調査 (平成 18～23 年度)



凡例
 ● : 確認調査地区
 ○ : 未確認調査地区
 (河川名は平成23度とりまとめ対象河川を示す)

注) 4 巡目調査は調査実施途中であり、〓は、調査未実施の河川を示す。

クロコノマチョウの確認された調査地区 (3 巡目調査、4 巡目調査)