

第4回自然環境保全基礎調査

動植物分布調査報告書

(淡水魚類)

平成5(1993)年3月

環境庁自然保護局

序

本報告書は、第4回自然環境保全基礎調査の一環として行われた動植物分布調査（全種調査）のうち淡水魚類についての調査結果をとりまとめたものである。

我が国に産する全ての動植物について、分布の現状とその時系列的変化を把握するためには、一つ一つの確実なデータ（いつ、どこに、何がいたか、それを誰が確認したか）を丹念に収集し、蓄積することが必要である。

しかし、動物は移動するものであり、身を守るために姿を隠す習性があるなど一般に人目に触れる機会が少なく、また形態等が類似しているものがあり、多くの種について確実なデータを得ることはなかなか容易ではない。

従って、全国にわたるこの種の調査を実施するためには、種の分類、同定に関する確かな知識と能力を有する専門研究者の永年にわたる協力が不可欠である。

幸いにも本調査にあたっては、学会等を中心に、前回調査員数を上回るおよそ2,600名の専門家の理解と協力が得られた。

この全種調査は、哺乳類、鳥類、両生類・爬虫類、淡水魚類、昆虫類（トンボ類、セミ類、チョウ類、ガ類の一部、甲虫類の一部）、貝類（淡水産貝類及び陸産貝類）を対象として実施し、それらの結果を9分冊の報告書にまとめたものである。（なお、鳥類の調査内容は一部の種の集団繁殖地および集団ねぐらの分布に限定しているため、他の分類群と異なる。）

今回の調査は、第3回自然環境保全基礎調査全種調査と組み合わせてより詳細な分布情報を得る目的で実施され、結果をとりまとめるにあたっては第3回調査と併せる形で集計を行っている。この結果、約63万件の分布情報が寄せられ、およそ2,300枚の分布図が作成された。しかし、専門家の少なさや地域的偏在、あるいは調査期間の制約などの事情により、分布状況を的確に表現するに至らなかったものも相当数にのぼっている。このため検討会（分科会）において、それぞれの分布図毎に検討し、分布表現の程度を判定し、短いコメントを付すこととした。このコメントは、今後調査を継続する際に、あるいは、本資料を活用する際に充分留意されるべきものである。

なお、本報告書の作成にあたり、分布図及び集計表の作成等、情報の集計業務については、環境庁自然保護局からの請負業務として（財）自然環境研究センターが実施した。

最後に、本調査の企画立案からまとめに至るまで御指導頂いた検討会（分科会）の学識経験者の方々並びに、貴重な時間をさいて分布情報の提供に御協力頂いた専門家の皆様に心から感謝の意を表する次第である。

平成5（1993）年3月
環境庁自然保護局

自然環境保全基礎調査における淡水魚類分布調査は、第2回基礎調査では絶滅のおそれのある、あるいは学術上重要と考えられる71種・亜種について行われたが、第3回では対象を全種に広げ、計195種・亜種の分布状況が1988年に報告された。このたび前回に続いて全種調査の結果を報告する運びとなったことは、わが国の淡水魚類相とその分布の遷移をモニターする上でまことに有意義なことである。このような調査は、継続的に行われないとその意義が半減する。全種調査が将来にわたって続けられることを期待したい。

本調査のような網羅的な調査では、十分量の情報を全国各地からまんべんなく得ることは至難の業である。実際に、第3回の基礎調査では分布情報の空白域、過疎域がかなりあった。しかし今回の調査では、未だに情報が不足している種や地域は少なくないものの、この点がある程度改善されている。これは、調査方法の見直しや分科会内での作業部会の設置など、前回の教訓をふまえて調査体制が整備されたことと、この動植物分布調査の存在と意義についての一般の認識がかなり定着したことによるものと思われる。

今回の調査では、わが国の淡水域に出現する計254種・亜種を調査対象とし、そのうち240種・亜種の魚種の分布状況が報告されている。この数は上記の第3回調査での種数よりはるかに多いが、これは主として南西諸島・琉球列島の淡水域に出現する南方系の汽水産あるいは海産の魚種が調査対象となったためである。これらの魚類は純淡水魚ではないが、これによってこの地域の河川・河口域に生息する魚類についてのまとまった情報が得られたことは喜ばしいことである。

わが国の純淡水魚類相は、近接のアジア大陸のそれと強い類縁性を示すこと、それと同時に独自の固有種・亜種の分化をもたらしていること、コイ科魚類が卓越すること、種数は西日本に豊富で北東日本で比較的貧弱なこと、などによって特徴づけられる。このような魚類相の成立過程は日本列島の地史を考究する上で重要な要素であり、これまでに多くの研究がなされてきている。しかし、今回の調査結果は、ある種の外来魚や多くの原産魚種の分布拡大と、一部在来魚種の分布域・生息場所・個体数の縮小が、前回の調査時よりさらに進行していることを示している。これには、環境の変化とともに、意図的あるいは無意識な移殖が重大な要因として働いていることは明かである。日本の淡水魚類相のありうべき姿を考える上で、まず必要な資料となるのは分布状況と生息状況についての具体的かつ詳細な知見である。冒頭でも述べたが、今後も全種の分布調査が継続され、その精度が高められていくことを希望するものである。

筆をおくにあたり、調査と資料収集にご尽力を賜った全国の調査者各位と、資料のとりまとめと報告書の作成に多大のご協力をいただいた分科会・作業部会の委員の方がたに心から感謝の意を表する。

目 次

第 1 部 調査方法

1	動植物分布調査（全種調査）概要	1
2	取りまとめの方法	9
3	淡水魚類の調査実施状況	15

第 2 部 調査結果

I	分布図	19
II	集計表	287
III	考察	304
	< 総 論 >	304
	< 各 論 >	309
1	ヤツメウナギ目	309
2	カライワシ目	311
3	ウナギ目	312
4	ニシン目	313
5	サケ目	314
6	コイ目	327
7	ナマズ目	339
8	ダツ目メダカ亜目	342
9	ダツ目	344
10	トゲウオ目	345
11	タウナギ目	349
12	スズキ目	350
13	フグ目	367
14	カサゴ目	368
15	カレイ目	370
IV	まとめ	371

第 3 部 資 料

1	第 4 回自然環境保全基礎調査検討会及び分科会名簿	373
2	第 4 回自然環境保全基礎調査動植物分布調査実施要綱	374
3	動植物分布調査票の記入のしかた	376
4	調査対象種一覧	379
5	調査対象種変更点一覧	388
6	調査協力者名簿	399
7	分布図索引（和名 50 音順）	403

第 1 部 調 査 方 法

1. 動植物分布調査（全種調査）概要

（1）目的

本調査は、第4回自然環境保全基礎調査・動植物分布調査の一環として動物の主要分類群の全種（または一部の種）を対象に専門研究者の参加・協力を得て実施したものである。（図1-1）

自然環境保全基礎調査の目的は、全国的視点から我が国における自然環境の現状を科学的に把握し、自然環境保全施策の推進のための基礎資料を提供することである。野生動物についていえば、人間を含むあらゆる動物は、大気・水・土地やその上に生育する植物（植生）等の環境に依存して生息するとともに、生態系を構成する一員としてそれを支えている側面があるが、中には、環境条件の変化等さまざまなインパクトにより絶滅の危機に頻している種もあり、一方、一部の帰化動物に代表されるように一定条件の下で分布域を著しく拡大するような種もある。

このため、野生動物に関する自然環境保全施策として、当面、絶滅のおそれのある種の保護や、人間生活との関わりの中で適切な保護管理を要する種に対する施策が優先的に講じられているところである。

自然環境保全基礎調査の一環として行う動植物分布調査（全種調査）は、これら施策の対象となるべき種の洗い出しや、今後講ずべき施策の検討のための、基礎的かつ客観的資料を提供する目的で、究極的には我が国に産する動物群の全種に関する全国的分布の現状及び経年変化の状況を把握しようとするものである。

（2）調査の内容及び方法

全種調査は、究極的には我が国に産する全ての動物種について、分布の現状を把握するとともに調査の積み重ねにより経年変化状況も把握しようとするものである。

このために必要な最小限の情報は「いつ、どこに、何が」いたかということである。また、必要に応じ情報源をたどるためには「誰が」報告したかということも重要である。

本調査では、調査対象種が多く、また、多数の調査員（専門研究者）の協力を得て実施するため、調査項目は上記に示すできるだけ単純かつ客観的な資料を得るためのものに絞りこんだ。

これらの調査項目に関する具体的な調査方法及び調査体制ならびに今回調査における調査対象種については、平成元年度に実施した「第4回自然環境保全基礎調査（動物分布調査）における調査手法の検討調査」に引続き、環境庁が設置した自然環境保全基礎調査検討会の下に動物の各分類群毎に設けた分科会（以下「分科会」という。）における検討作業を経て下記のとおり決定された。

なお鳥類は、一部の種の集団繁殖地および集団ねぐらの状況について、分布、個体数、環境等を調査したため、本報告書に記述されている調査方法、取りまとめ方法とは異なる方法で実施された。

①調査対象種

今回の調査では、生態系の主要な位置を占め、生物学的知見の蓄積がある等の要件を満たし、さらに調査実施体制の構築が可能という観点を加味

して次の分類群に属する全部または一部の種・亜種を対象とした。

- ア. 哺乳類（全種）
- イ. 両生類・爬虫類（〃）
- ウ. 淡水魚類（〃）
- エ. 昆虫類（トンボ類・セミ類・チョウ類の全種及びが類・甲虫類の一部）
- オ. 陸産及び淡水産貝類（全種）
- カ. 鳥類（集団繁殖地及び集団ねぐらを形成する一部の種）

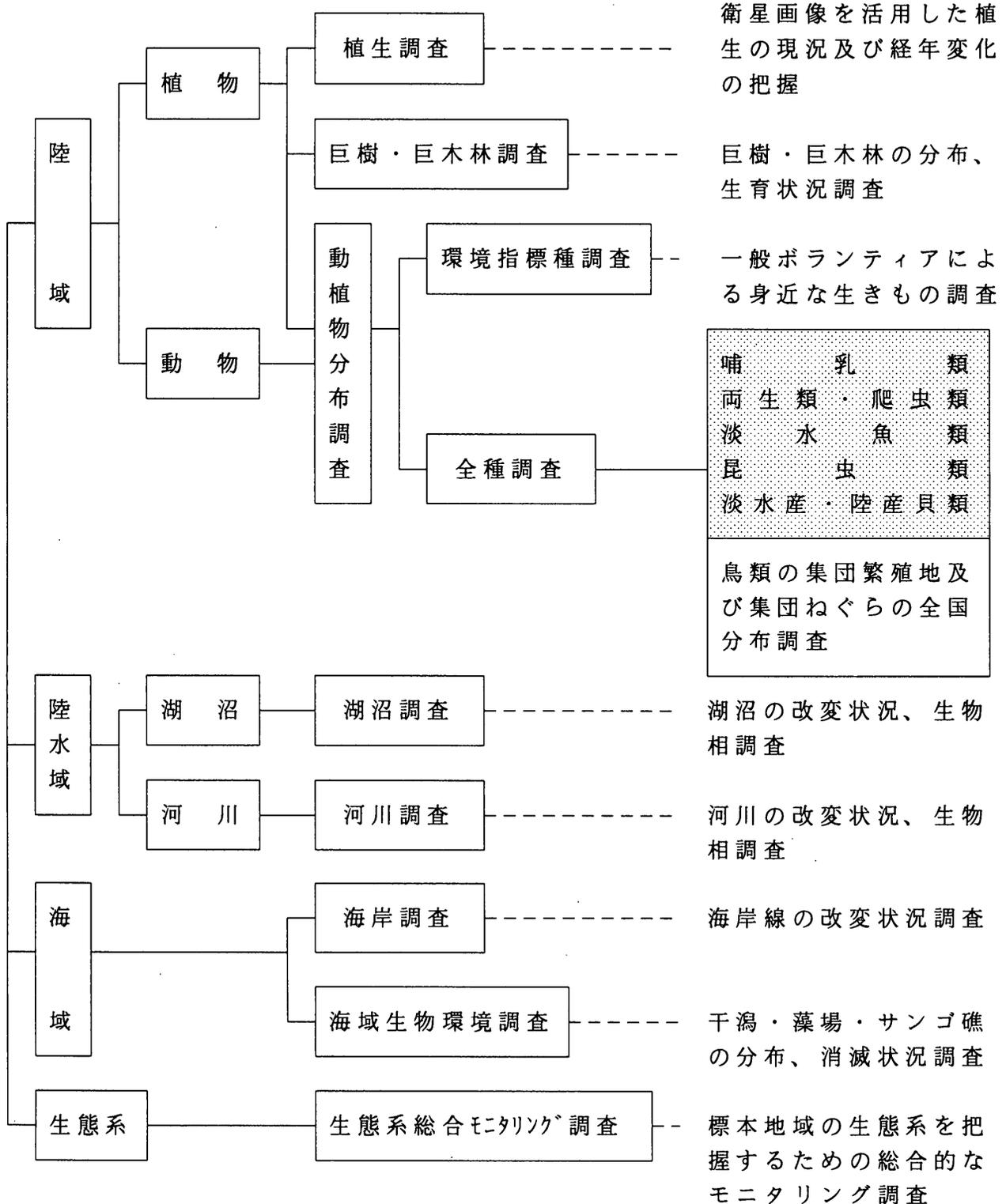


図 1 - 1 第 4 回自然環境保全基礎調査骨子

これらの調査対象種について、本調査における種名の呼称の統一をはかるとともに既存の知見を整理するため、第3回自然環境保全基礎調査の動物分布調査に先立ちとりまとめられた「動物分布調査のためのチェックリスト」（環境庁、1983）を参考にして、各分科会において新たに第4回調査用の調査対象種一覧（巻末資料4）を作成した。この際、第3回調査以降分類学上の変更が生じた種については、別途調査対象種変更点一覧（巻末資料5）としてとりまとめた。

調査対象一覧は、種の学名及び和名を対応させるとともに（淡水魚類を除く）電算処理のためのコード番号が付されている（巻末資料参照）。

② 分布地

調査対象種の分布地を記録する方法としては、地名呼称によるあいまいさを避け、電算処理を容易とするために、「標準地域メッシュ・システム」（昭48.7.12 行政管理庁告示第143号「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」）による第3次地域区画（「基準地域メッシュ」または「3次メッシュ」ともいう。本報告書では以下「3次メッシュ」という。）を基本とした。この3次メッシュの大きさは、タテ（緯度差）30秒、ヨコ（経度差）45秒であり、概ね1km×1kmである。

なお、補助情報として従来どおりの地名による表記も採用し、メッシュコードのチェックが可能となるようにした。なお、今回調査では、一部過去の記録も収集したため、3次メッシュの特定が不可能な場合には「第2次地域区画」（以下「2次メッシュ」という。約10km×10kmの範囲で、1/25,000地形図1枚分に対応する。）により記録した。

③ 調査時期

今回調査は、全分類群について平成2年度～3年度に実施した。（さらに、とりまとめの段階で平成4年度以降のデータも若干補足されている。）

また、今回調査は、全種調査としては第2回目（第1回目は第3回自然環境保全基礎調査において実施された。）であるが、調査期間中のデータのみでは分布図を作成するには不十分であったため、過去の記録、標本等であっても、現在の分布を反映していると考えられる情報については積極的に収集した。

調査年月日は、実際に記録（観察もしくは標本採集）された時点を調査票に記入し、過去の記録については、さらに調査票記入者名のほかに、観察または採集者名及び標本所蔵場所を明記することとした。

④ 調査体制

第4回基礎調査の動植物分布調査（鳥類を除く）では、第3回調査に引続き全国各地の調査員（専門研究者）が、自らのフィールドで得た情報を直接環境庁に報告し、環境庁はこれらの報告を集大成して調査員に還元することにより、今後の継続的情報収集に資する調査網づくりと調査精度の向上を目指す調査体制を採用した。

特に動物の分布調査においては、そもそも目指す動物との出合の機会は偶然性に左右され、少数の調査員が限られた期間に十分なデータを収集することは困難であるため、継続的・反復的調査の必要性が高い。

また、本調査（全種調査）では、調査対象分類群が多岐に上ることから、

調査員は、種の分類・同定に関する確かな知識と能力を備えていることが必須である。

このため、原則として分類群毎に、分科会検討員や学会等から推薦されただけ広範な専門研究者に対し、環境庁から直接、調査への協力要請を行い、承諾頂いた方々について調査員として依頼し、調査体制を作った。

調査員数は全分類群を通じ、延べ2,521人である。

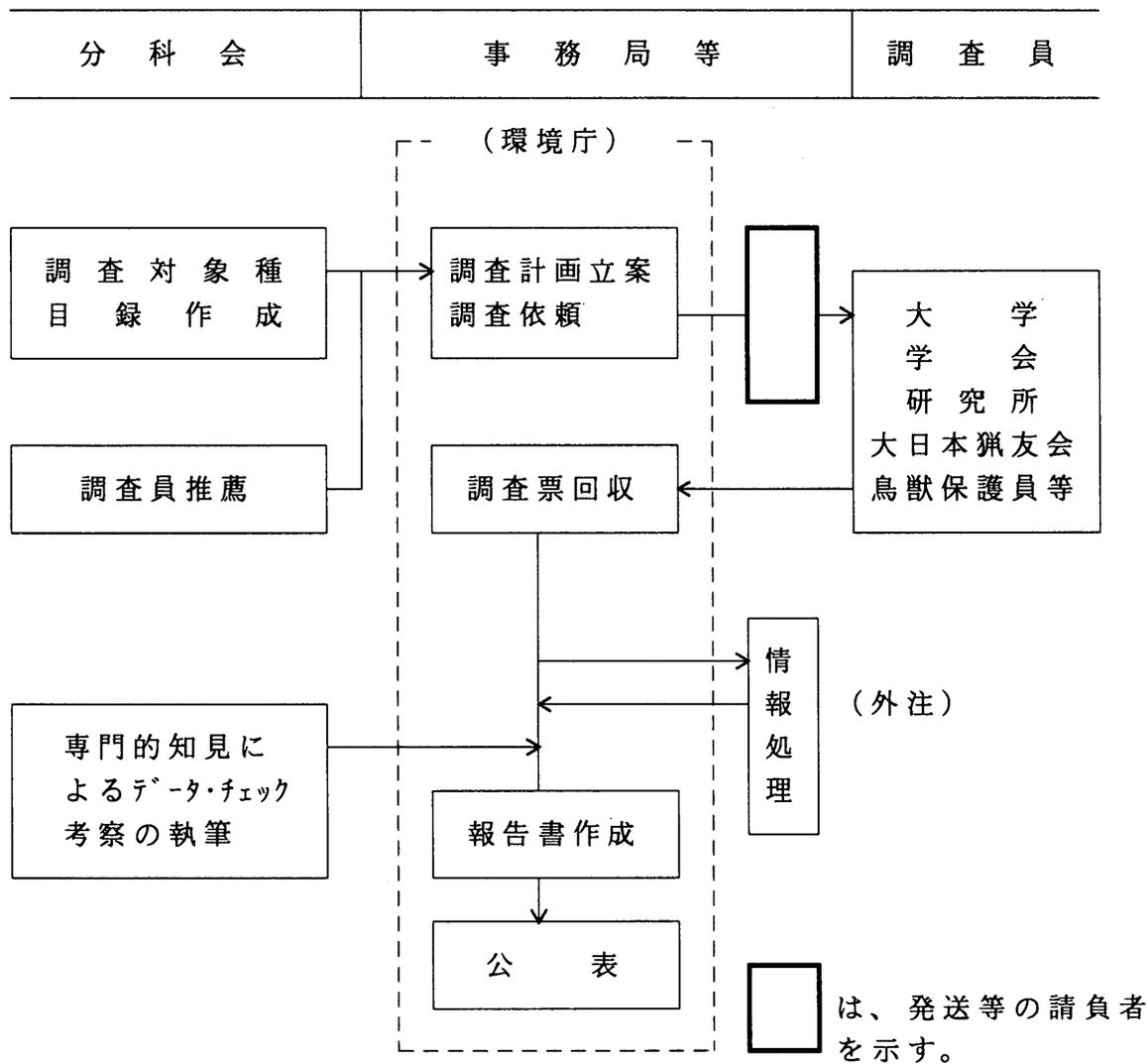


図 1 - 2 調査体制

⑤実施方法

各調査員には、調査実施要綱等（巻末資料参考）のほか、次に示す調査票、メッシュ地形図を送付し、原則として平成4年3月31日までに調査結果を環境庁あて返送するよう依頼した。

ア. 調査票

調査票は、分類群別に、図1-3に示すような2種類の様式のものを使用した。これは、調査員の作業の便を考慮したもので、「調査地」毎の情

報整理には、タテ型の調査票（E票）、「種」毎の情報整理には、ヨコ型の調査票（N票）というように自由に選択して使用できることとした。

イ. メッシュ地形図

調査地（分布地）のメッシュコードを読みとるために、5万分の1地形図上に3次メッシュ区画線等を加刷した「1/5万メッシュ地形図」を作成し、各調査員より申告のあった調査地域分を配布した。（図1-4）

自然環境保全基礎調査動植物分布調査票

E		71		淡水魚類	
調査者名		調査者コード			
(姓)		(名)			
カタカナ		メッシュコード			
調査年月日		年		月	
19					
調査地		都道府県		市区町村	
河川湖沼名		水系名			
		具体的位置			

2260 ヤツメウナギ類	0241 ビワマス	0480 カワバタモロコ	0700 フナ類
0010 ユウフツヤツメ	0242 アマゴ	0490 ヒナモロコ	0701 キンブナ
0020 スナヤツメ	0243 サツキマス		0702 キンブナ
0030 シベリアヤツメ	0250 イワメ	0500 ヒガイ類	0703 ナガブナ
0040 カワヤツメ	0260 ニジマス	0501 カワヒガイ	0704 ニゴロブナ
	0270 ブラウントラウト	0502 ビワヒガイ	0705 ゲンゴロウブナ
1910 チョウザメ	1920 シナノユキマス#1	0510 アブラヒガイ	0706 オオキンブナ
0050 カライワシ	0280 アユ		
0060 イセゴイ(ハイレン)	0281 リュウキュウアユ	0520 ムギツク	0710 ヤリタナゴ
0070 ウナギ	0290 キュウリウオ	0530 カマツカ	0720 アブラボテ
0080 オオウナギ	0300 シシャモ	0540 ツチフキ	0730 イチモンジタナゴ
0090 エツ	0310 ワカサギ	0550 ぜぜラ	0740 タナゴ
	0320 クニマス*	0561 タモロコ	
0100 イトウ	0340 シラウオ	0562 ホンモロコ	0750 タビラ類
0110 カワマス	0350 イシカウシラウオ	0570 スゴモロコ	0751 シロヒレタビラ
0120 ミヤベイワナ	0360 アリアケシラウオ	0580 デメモロコ	0752 アカヒレタビラ
0130 オシヨロコマ	0370 アリアケヒメシラウオ	0590 イトモロコ	0753 セボシタビラ
	1960 サバヒ		
2440 イワナ類		2290 モツゴ類	0760 カネヒラ
0141 アメマス	2300 ウグイ類	0600 モツゴ	0770 イタセンバラ
0142 ニッコウイワナ	0380 ウグイ	0611 ウシモツゴ	
0160 ゴギ	0390 マルタ	0612 シナイモツゴ	0780 バラタナゴ類
0170 ヤマトイワナ	0400 エゾウグイ		0781 タイリクバラタナゴ
0171 キリクチ	0410 ウケクチウグイ	0620 ニゴイ	0782 ニッポンバラタナゴ
		0630 ズナガニゴイ	
1930 レイクトラウト	2280 アブラハヤ類	0640 ワタカ	0790 カゼトゲタナゴ
0180 ヒメマス(ベニザケ)	0420 アブラハヤ	0650 ソウギョ	0800 スイゲンゼニタナゴ
0190 カラフトマス	0430 タカハヤ	0660 アオウオ	0810 ミヤコタナゴ
0200 マスノサケ		0670 コクレン	0820 ゼニタナゴ
0210 サケ	0440 ヤチウグイ	0680 ハクレン	
0220 ギンザケ	0450 オイカワ	0690 コイ	0830 アユモドキ
0231 ヤマメ	0460 カワムツ		0840 ドジョウ
0232 サクラマス	0470 ハス		

2310 シマドジョウ類	1150 タイワンドジョウ	1900 シンジョコハゼ#1
0851 タイリクシマドジョウ	1160 カムルチ	1580 ジュズカケハゼ
0852 スジシマドジョウ	2020 コウタイ	2420 ウキゴリ類
0860 シマドジョウ		1540 淡水型(ウキゴリ)
0870 イシドジョウ	1170 チョウセンブナ	1541 汽水型(シマウキゴリ)
	1180 タイワンキンギョ	1542 中流型(スミウキゴリ)
0880 アジメドジョウ	1970 イッセンヨウジ	
0890 フクドジョウ	1980 アミメカワヨウジ	1430 タメトモハゼ
0900 ホトケドジョウ	1990 テングヨウジ	1410 ドンコ
0910 エゾホトケ	1190 オヤニラミ	1420 タナゴモドキ
0920 ナマズ	1200 スズキ	1630 ヒメハゼ
0930 ビワコオオナマズ	1210 ヒラスズキ	2180 エソハゼ
0940 イワトコナマズ	1220 ギンガメアジ	2190 シマエソハゼ
0950 ヒレナマズ	2450 ロウニンアジ	2120 クロミナミハゼ
0960 キギ	1230 コバンアジ	2130 ミナミハゼ
0970 ネコギギ	1240 ヒイラギ	1650 アベハゼ
1840 キバチ	2040 ヒメツバメウオ	1640 ヒナハゼ
0980 九州産ギバチ	1250 シマイサキ	1490 ゴクラクハゼ
0990 アカザ	1260 コトヒキ	
1000 メダカ	2050 ニセシマイサキ	2380 ヨシノボリ類
1010 カダヤシ	2060 ヨコシマイサキ	1470 横斑型(シマヨシノボリ)
1020 グッピー		1471 黒色型(クロヨシノボリ)
1030 サヨリ	2350 クロダイ類	1472 りり型(ルリヨシノボリ)
1040 クルメサヨリ	1270 クロダイ	1473 黒色大型(オオヨシノボリ)
	1280 キチヌ(キビレ)	1474 南黒色大型(ヒラヨシノボリ)
1050 イトヨ類	2070 ミナミクロダイ	1475 中卵型(キバラヨシノボリ)#3
1051 イトヨ#2	2080 ナンヨウチヌ	1476 中卵型(アオバラヨシノボリ)#4
1053 陸封型イトヨ		1477 橙色型(トウヨシノボリ)
1054 回遊型イトヨ	2090 クロホシマンジュウダイ	1478 モザイク型(アヤヨシノボリ)
1052 ハリヨ	1290 ゴマフエダイ	1480 カワヨシノボリ
	1300 アカメ	
2320 トミヨ類		2220 タネカワハゼ
1060 トミヨ	2460 タカサゴイシモチ類	1440 トビハゼ
	2030 セスジタカサゴイシモチ	1860 ミナミトビハゼ
		1690 ワラスボ
1070 ムサシトミヨ		1750 クサフグ
1081 イバラトミヨ	1310 オクチバス(ブラックバス)	2240 オキナワフグ
1090 エソトミヨ	1320 ブルーギル	1760 ヤマノカミ
1110 タウナギ	2360 テラピア類	2400 カジカ類
1940 ベレレイ	1330 カワスズメ	1770 カジカ#2
	1340 ナイルテラピア(イズミダイ)	1771 陸封型カジカ
	1350 ジルテラピア	1772 回遊型カジカ
2330 ボラ類		1780 ウツセミカジカ
1120 ボラ		1790 カンキョウカジカ
1130 メナダ	1360 オオクチユゴイ	1800 ハナカジカ
1140 セスジボラ	1370 ユゴイ	2250 エソハナカジカ
2000 ナガレフウライボラ	1850 トゲナグユゴイ	1810 カマキリ
2010 コボラ	1740 ツバサハゼ	
	2110 ホシマダラハゼ	2170 ミツボシゴマハゼ
	2100 ヤエヤマノコギリハゼ	1560 ビリンゴ
2340 ライギョ類		1820 ヌマガレイ
		1830 イシガレイ

環境庁自然保護局自然環境調査室

図 1 - 3 - 1 第 4 回動植物分布調査票 E 票 (表・裏)

自然環境保全基礎調査動植物分布調査票

N			
①	②-③	④	⑤
調査者名 (姓) _____ (名) _____ カタカナ _____		調査者コード _____ 採集者名	種名コード _____ 種名

メッシュコード	調査地	年	月	日	生息環境
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		

		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		
		1	9		

標本所蔵場所

環境庁自然保護局自然環境調査室

図 1 - 3 - 2 第 4 回動植物分布調査票 N票 (表・裏)

2. 取りまとめの方法

(1) 情報処理の内容と方法

情報処理は図1-5の手順で進められた。

①入力

調査員より返送された調査票は、記入の不備等を点検した上で、分類群別、調査票種別（タテ型、ヨコ型）毎に整理番号を付し、分類群別マスターファイル（MT）を作成した。

なお、調査地（分布地）のメッシュコードは、前述のとおり行政管理庁告示の「標準地域メッシュシステム」に則り、日本工業規格（JIS C 6304）として指定されている区分方法（経緯度法）を用いている。（図1-6参照）

②データの点検

データの記入ミスあるいは調査対象種の誤認等を訂正するため、次に示す3通りの方法でデータの点検を行い、必要に応じ調査者に照会するなどにより、所要の訂正を行った。

なお、本作業を行うにあたっては、マスターファイルを編集し、作業用ファイルを作成するとともに、分布図出力及び調査票検索システムを作成した。

点検の結果、訂正等を要するデータについては、マスターファイルに遡って訂正した。

ア. 論理チェック

データの中にあってはならない空白もしくは許されたもの以外の数字、符号、文字がないかどうかを点検するとともに、各項目のコード番号として用いられている範囲（レンジ）外のコード番号がないかどうかを点検した。

イ. メッシュコードの点検

第3回自然環境保全基礎調査の植生調査数値情報との照合を行い、明らかに陸地（内水面を含む）を含まないメッシュコードの記入された調査票を検索し、調査票記入の調査地（地名）もしくは調査者への照会に基づき訂正を行った。

ウ. 専門家による点検

各分類群毎の分科会検討委員等によって抽出された、分布図上で、明らかに誤りと考えられるデータ、これまでの知見に照らして疑問のあるデータについて、調査票に遡って点検を行い、必要に応じ調査員に照会を行った上で所要の訂正又は削除を行った。

③分布図及び集計表の出力

上記の作業を経た訂正後のマスターファイルを再編集し、その後第3回自然環境保全基礎調査動植物分布調査結果のマスターファイルと合併した上で本報告書掲載の分布図及び集計表の出力を行った。

(2) 調査結果の検討及び考察

調査結果については、分類群毎に分科会で下記のとおり検討を行った。

①分布図の表示単位

本調査の原データは、前述の通り3次メッシュ（約1km×1km）単位で収集されたが、今回のとりまとめにおいて作成する分布図は次の観点から2次メッシュ（約10km×10km）単位で表示することとした。

ア. 全国的分布図として見る場合、見やすいものであること。

イ. 生息地の公表による乱獲を防止するため、生息地が特定されないようにできるだけ広い単位であること。

ウ. 各種開発に当たり、配慮すべき地域（貴重種の生息地等）に関する基礎的情報をあらかじめ提供することは、自然環境保全上重要であるので、上記イ. の観点も踏まえ公表可能な表示単位であること。

② 公表を控えるべきデータの取り扱い

第2回自然環境保全基礎調査・動物分布調査では、上記①-イ. の観点から、分布地を全て非公表とした調査対象種もあった。

今回調査でも、調査員からの申し出により、3次メッシュでの公表を差し控えるべきデータが若干数報告されたが、上記①-ウ. の趣旨に則り、調査員の了解が得られたデータについては、2次メッシュ情報のみ入力し、分布図に表示することとした。

③ 分布図についてのコメント

今回調査では、調査の期間が限られており、また分類群あるいは地域によっては、十分な調査員数が確保できなかったこと等から、調査対象種全てについて従来から知られている分布パターンを十分表した分布図が作成されたわけではない。

そこで、分布図の誤った解釈や不適切な引用を避けるために、各分科会検討員によりそれぞれの調査対象種がどの程度従来から知られている分布パターンを表現できているかについて類型区分の判定を行い、分布図上に短いコメントとして明記することとした。

④ 考 察

調査結果に関する考察は、各分科会において選出された担当者により執筆された。

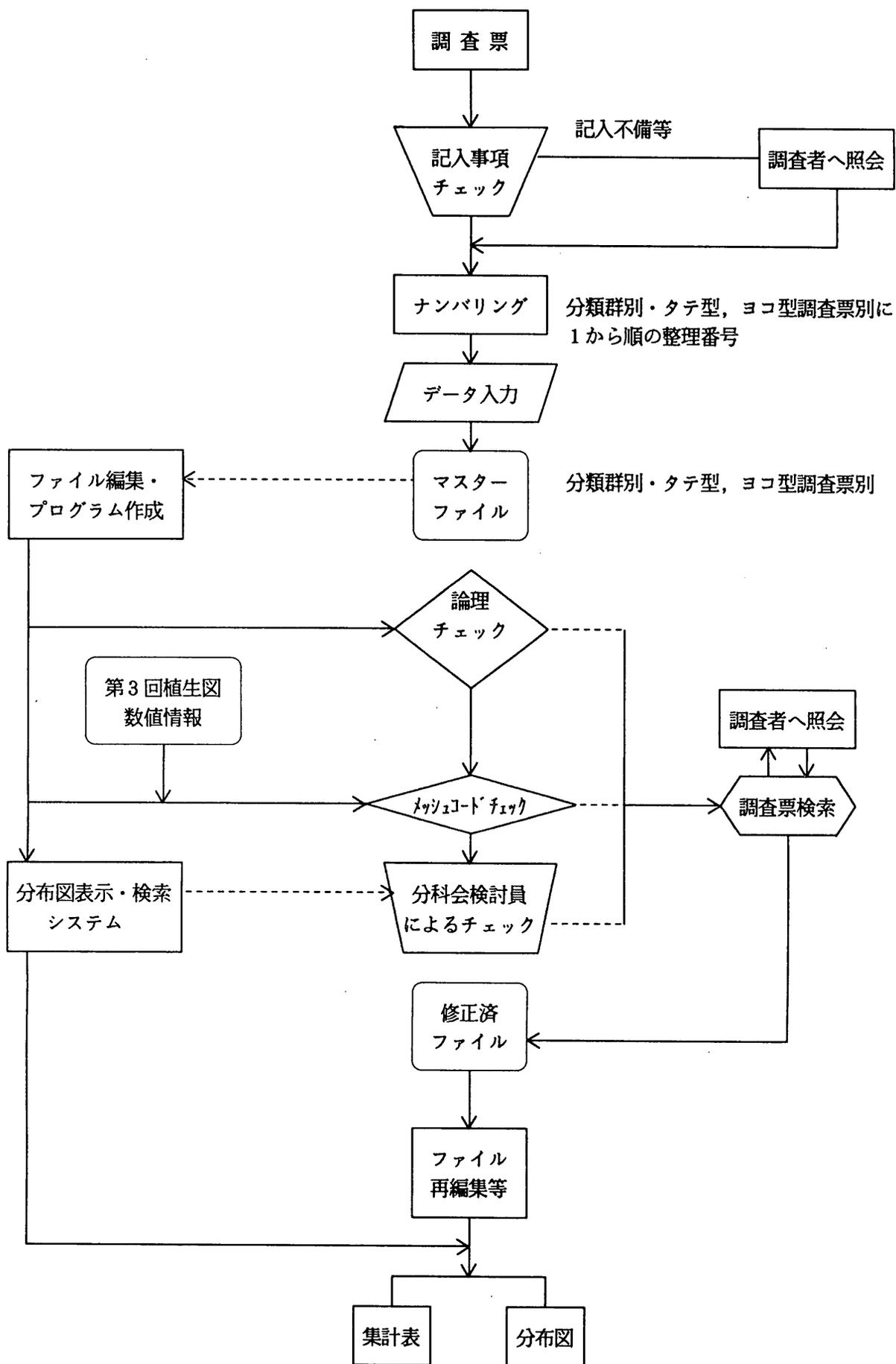


図1-5 情報処理の手順

■メッシュコードの付け方

「標準地域メッシュ・システム」(昭48. 行政管理庁告示第143号「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」)は、一定の経線、緯線で地域を網の目状に区画する方法を用いている(下図のとおり)。

第1次地域区画は、経度差1度、緯度差40分で区画された範囲を指す。第2次地域区画は、第1次地域区画を縦横8等分したもので、第3次地域区画は第2次地域区画を縦横10等分したものである。一般に、この第3次地域区画のことを「標準地域メッシュ」あるいは「第3次メッシュ」と呼ぶ。

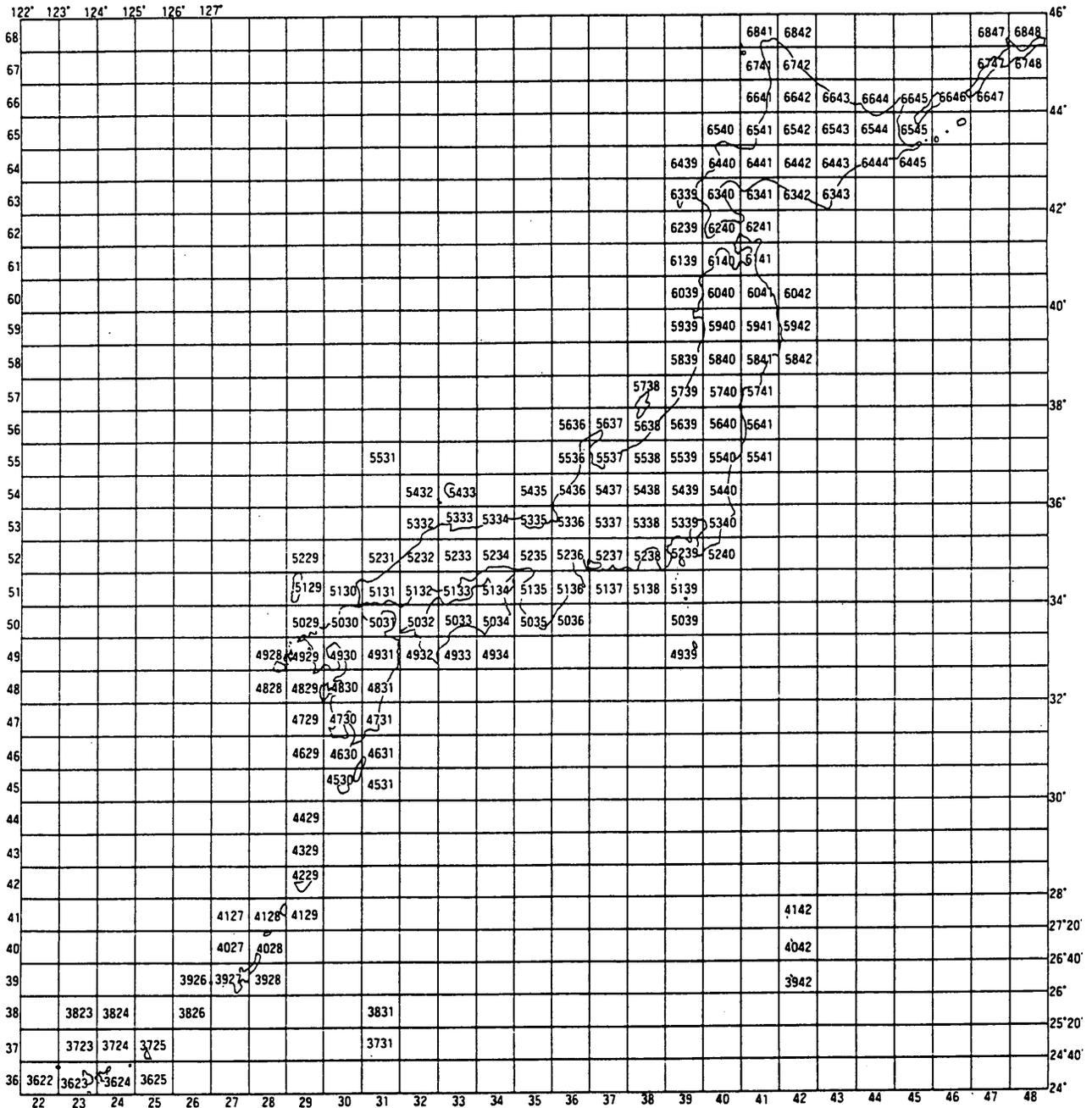


図1-6 第1次地域メッシュコード一覧

表 1 - 1 メッシュコードの付け方

	メッシュコードの桁数	メッシュコードの付け方	例
第 1 次 地 域 区 画	4 桁	<ul style="list-style-type: none"> ●上 2 桁：南端緯度×1.5 (但し、分の単位も含む) ●下 2 桁：西端経度の下 2 桁 ●南端緯度 36° 00' 西端経度 138° の場合 <上 2 桁 = 36 × 1.5 = 54> <下 2 桁 = 38> → メッシュコードは [5 4 3 8] 	
第 2 次 地 域 区 画	6 桁	<ul style="list-style-type: none"> ●上 4 桁：第 1 次地域区画のメッシュコード ●5 桁目：第 1 次地域区画の縦の等分区画に南から 0 ~ 7 の番号を付け、これをそれぞれの区画を示す数字とする ●6 桁目：第 1 次地域区画の横の等分区画に西から 0 ~ 7 の番号を付け、これをそれぞれの区画を示す数字とする ●右図の○印のメッシュコードは [5 4 3 8 2 3] 	
基 準 地 域 メ ッ シ ュ ・ 第 3 次 地 域 区 画	8 桁	<ul style="list-style-type: none"> ●上 6 桁：第 2 次地域区画のメッシュコード ●7 桁目：第 2 次地域区画の縦の等分区画に南から 0 ~ 9 の番号を付け、これをそれぞれの区画を示す数字とする ●8 桁目：第 2 次地域区画の横の等分区画に西から 0 ~ 9 の番号を付け、これをそれぞれの区画を示す数字とする ●右図の○印のメッシュコードは [5 4 3 8 2 3 4 3] 	

(3) 分類群別の調査状況

分類群別の調査状況を表1-2に示す。

表1-2 分類群別調査状況

分類群	① 調査 対象 種数	② 報告の あった 種数	③ 延べ報告件数 分布情報総数	④ 延べ報告 3次メッシュ数	⑤ 報告2次 メッシュ数 全国:4,730	⑥ 調査 員数
哺乳類	135	126	229,710	225,542	4,154	1,370
両生類・爬虫類	147	130	11,886	10,407	1,600	76
淡水魚類	278	266	60,361	44,202	2,331	192
昆虫類						
トンボ類	203	203	22,836	18,413	1,778	61
チョウ類	295	259	167,439	128,424	2,715	421
セミ類	32	32	6,146	5,563	1,311	32
ガ類	119	101	8,925	6,063	538	65
甲虫類						
ハシロウ・クワガタ	59	57	4,094	3,440	976	46
ハナカミキリ類	160	156	12,663	10,600	949	37
陸産及び淡水産貝類	1,028	923	92,306	71,174	2,774	221
計	2,456	2,253	616,366	523,828	19,126	2,521

注)

- ①調査対象種数：各報告書の巻末資料に示された調査対象種（亜種）（コード番号が付されたもの）の数である。
淡水魚類については、種の同定が困難な場合に「〇〇類」として情報を収集しており、種数には「類」の数も含まれる。
陸産及び淡水産貝類については、対象種数1028種の中に、91種の種と基亜種が含まれている。
ハナカミキリ類については、別種だと思われていた2種が調査開始後に同種と判明したため、報告書とりまとめの段階では、調査対象種は159種、情報のあった種は155種となった。
- ②報告のあった種数：本調査の結果、分布に関する報告がされた（分布図が作成された）種（亜種）の数である。
- ③延べ報告件数：各調査票に記載された報告を、「種-調査者-メッシュコード-調査年月」という単位で整理して得られた分布情報の総数である。
- ④延べ報告メッシュ数：上記(3)の分布情報から、同一種、同一メッシュにおける報告を統合し、「種-メッシュコード」という単位で整理して得られた数である。（各報告書の表2-1に示された「種別・都道府県別3次メッシュ集計表」の総合計の数）
- ⑤報告メッシュ数：当該分類群において、いずれかの種の報告が得られた2次メッシュ（2次メッシュ）の数である。（各報告書の表1-4、図1-7に表示されたメッシュ数）
- ⑥調査員数：各分類群毎に、報告を寄せられた調査員の数。

3. 淡水魚類の調査実施状況

(1) 調査対象種

日本産の既知の淡水魚類278種を調査対象とした。

(2) 調査員

分科会検討員より推薦された専門研究者の中から192名が参加・協力した。

調査員の居住地（都道府県）別人数は、表1-3のとおりである。

表1-3 調査員居住地（都道府県）別人数

北海道	18	東京	10	滋賀	7	香川	2
青森	4	神奈川	3	京都	3	愛媛	3
岩手	6	新潟	4	大阪	6	高知	3
宮城	4	富山	5	兵庫	10	福岡	3
秋田	2	石川	2	奈良	2	佐賀	0
山形	4	福井	1	和歌山	2	長崎	3
福島	2	山梨	3	鳥取	3	熊本	2
茨城	3	長野	13	島根	3	大分	1
栃木	3	岐阜	2	岡山	5	宮崎	2
群馬	3	静岡	3	広島	5	鹿児島	1
埼玉	4	愛知	8	山口	2	沖縄	3
千葉	4	三重	8	徳島	2	計	192

(3) 調査状況

① 全国の調査状況

淡水魚に係る調査状況は表1-4のとおりである。

また、当該分類群のいずれかの種について報告のあった2次メッシュを全て表示したものを図1-7に示す。

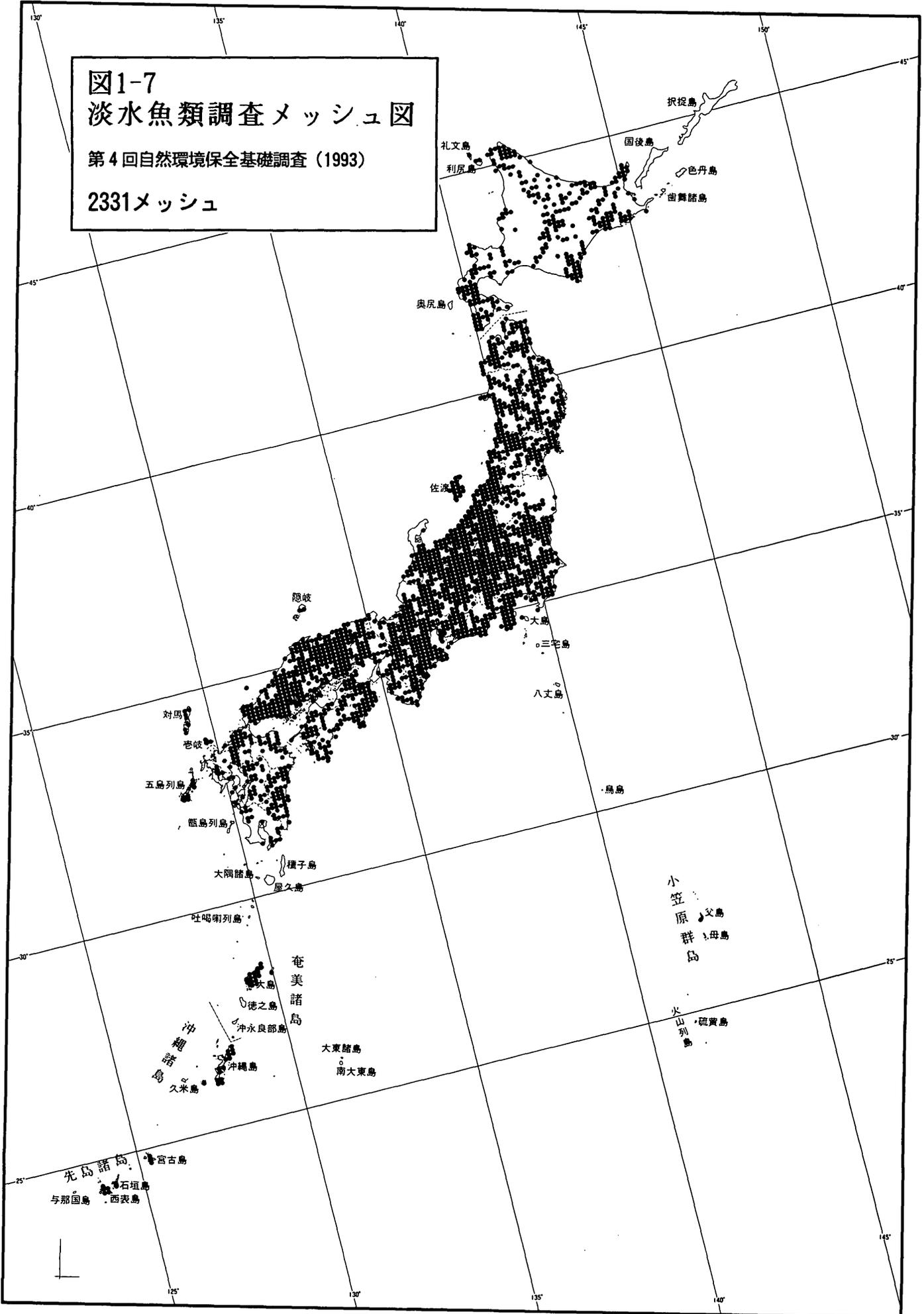
表1-4 淡水魚類調査状況総括表

調査対象種	278
報告のあった種数	266
調査員数	192
延べ報告件数*1	60,361
延べ報告メッシュ数(3次メッシュ)*2	44,202
“ (2次メッシュ)*3	23,512
淡水魚類報告メッシュ数(3次メッシュ)*4	9,768
“ (2次メッシュ)*5	2,331

図1-7
淡水魚類調査メッシュ図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2331メッシュ



第 2 部 調 査 結 果

I . 分 布 図

調査対象種のうち、原則として、1件でも報告があった種（亜種）について分布図（266枚）を作成した。分布図の配列は、分類順（巻末資料「調査対象種一覧」に示された調査対象種・亜種の順）である。報告がえられず、分布図を作成しなかったのは以下の12種及び絶滅種のクニマスとミナミトミヨである。

1910	チョウザメ	1980	アミメカワヨウジ
1930	レイクトラウト	2180	エソハゼ
1960	サバヒー	2190	シマエソハゼ
0510	アブラヒガイ	1530	ハゼクチ
0950	ヒレナマズ	2230	ハヤセボウズハゼ
2020	コウタイ	1690	ワラスボ

分布図の表示単位は2次メッシュ（1/25,000地形図1枚の区画に相当する。およそ10km×10km）とした。報告の年代が1985年以前又は不明である場合は⊙印を、1985年より新しい場合は●印を表示した。⊙あるいは●印は、当該種（亜種）が生息すると報告のあった2次メッシュの中心の位置を示すものであり、必ずしも分布地の中心を示すものではないことに留意されたい。

各種（亜種）の分布図には種（亜種）ごとに、えられた情報量の評価と外来種などその種に関する特記事項を付した。えられた情報量の評価は「分布パターンを表している」、「やや情報不足」、「情報不足」の3段階とした。基準は下の通りである。

「分布パターンを表している」

従来から知られている当該種の分布パターンをほぼ表す情報が収集されたもの。なお、広域分布種については、必ずしも稠密な報告が寄せられたか否かを判定基準とはせず、全体の輪郭が把握されたものは、この類型に含める。

「やや情報不足」

従来から知られている当該種の分布パターンをかなり表してはいるが、一部の地域からの情報が欠けているなど、完全に表したとはいい難く、今後なお情報空白地域の解消に努める必要がある。

「情報不足」

広域分布種であるにも拘らず、限られた地域からの情報しか得られなかったもの。あるいは、模式産地等重要な分布地またはその周辺地域からの情報がないなど、当該種の分布を語る上で極めて不十分な情報しか得られなかったもの。

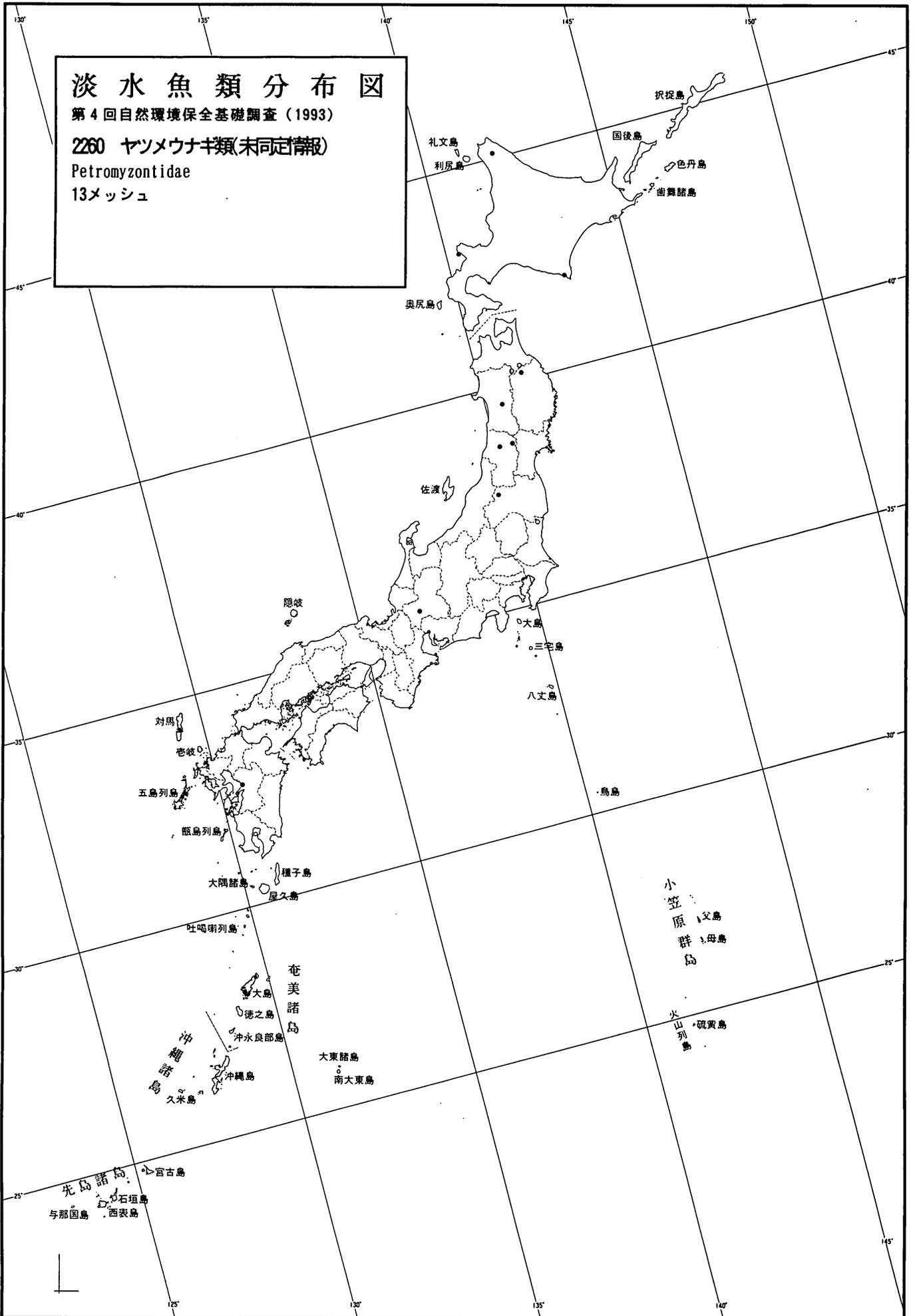
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2260 ヤツメウナギ類(未同定種)

Petromyzontidae

13メッシュ



淡水魚類分布図

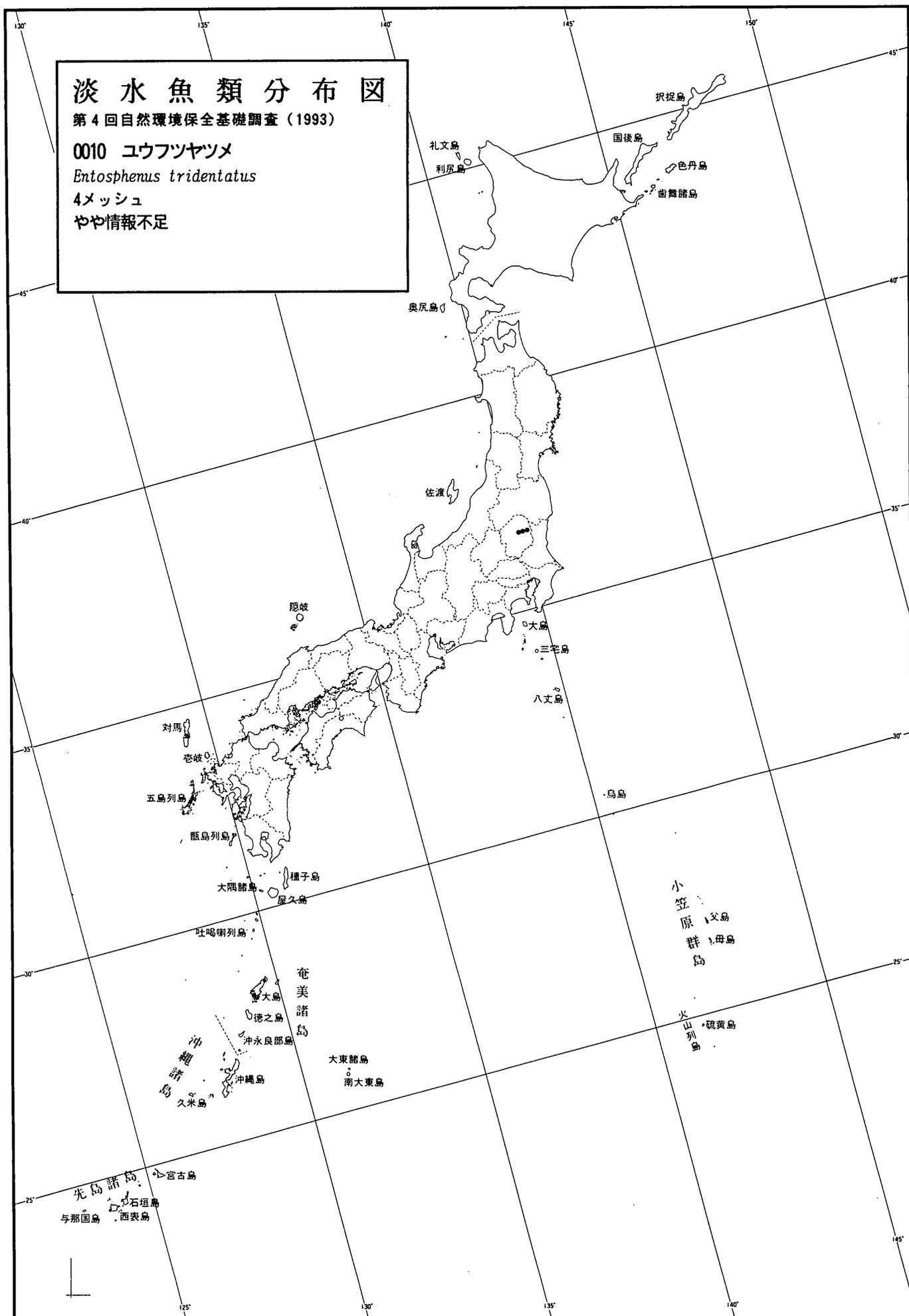
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0010 ユウフツヤツメ

Entosphenus tridentatus

4メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

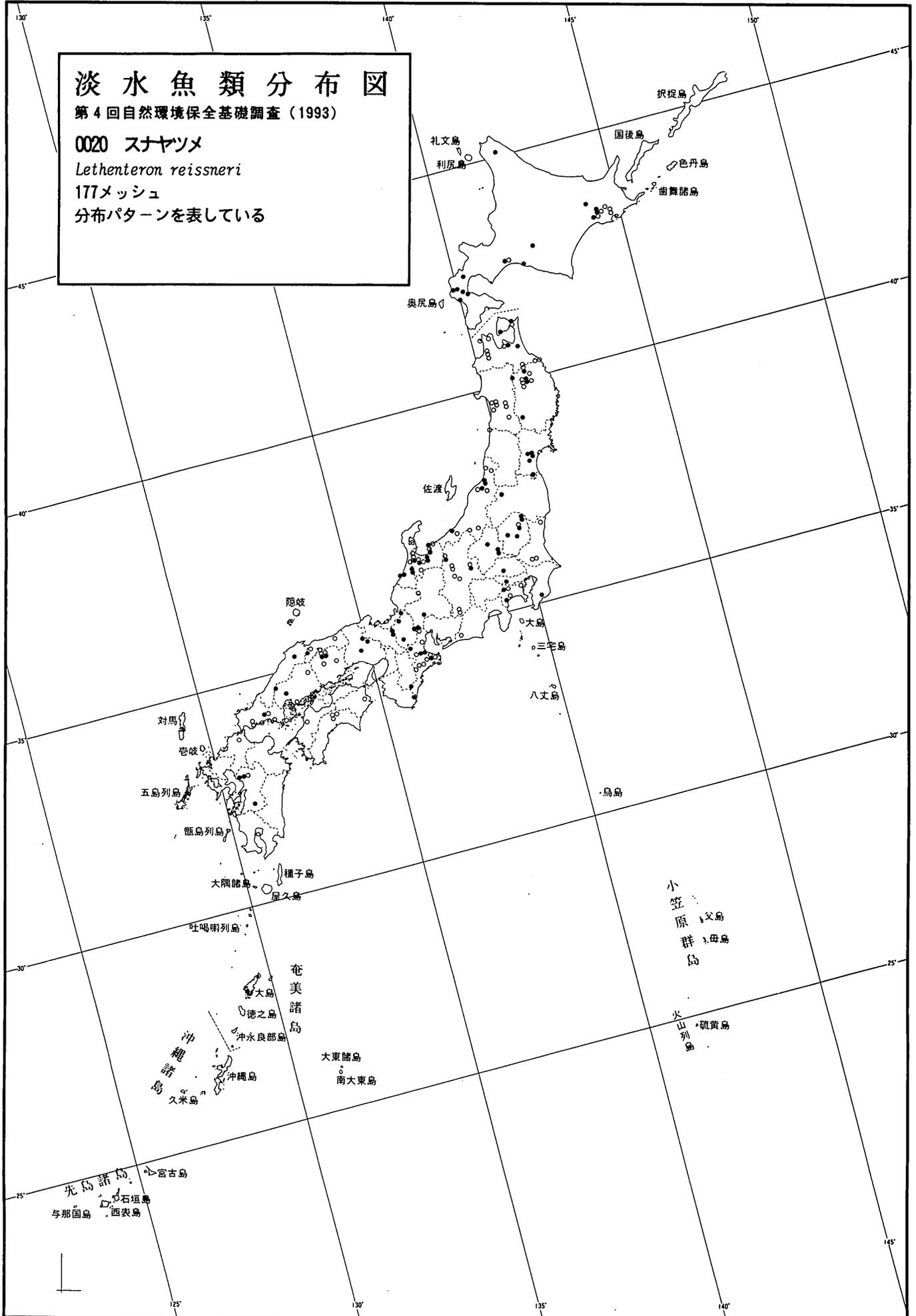
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0020 スナヤツメ

Lethenteron reissneri

177メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

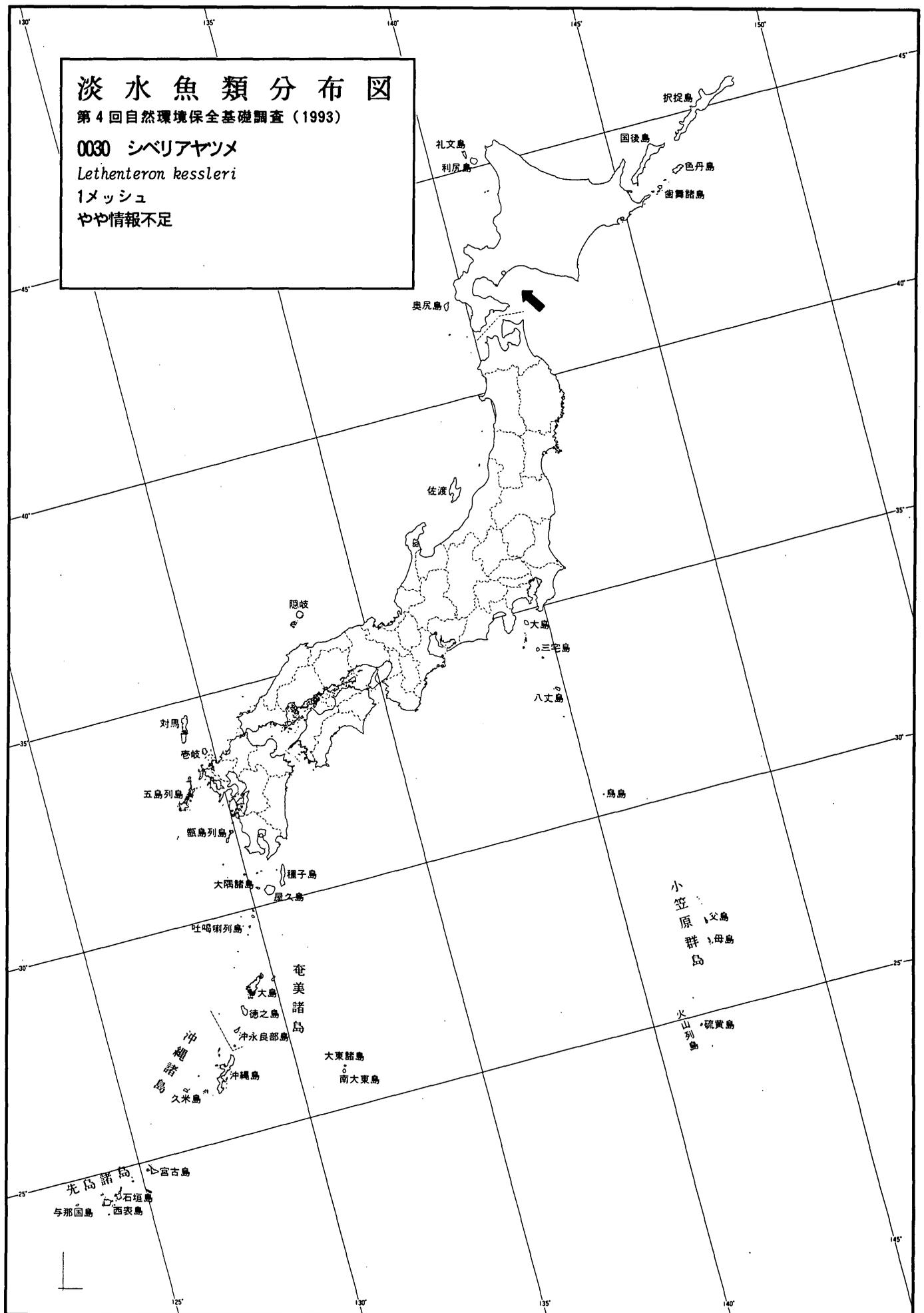
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0030 シベリアヤツメ

Lethenteron kessleri

1メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

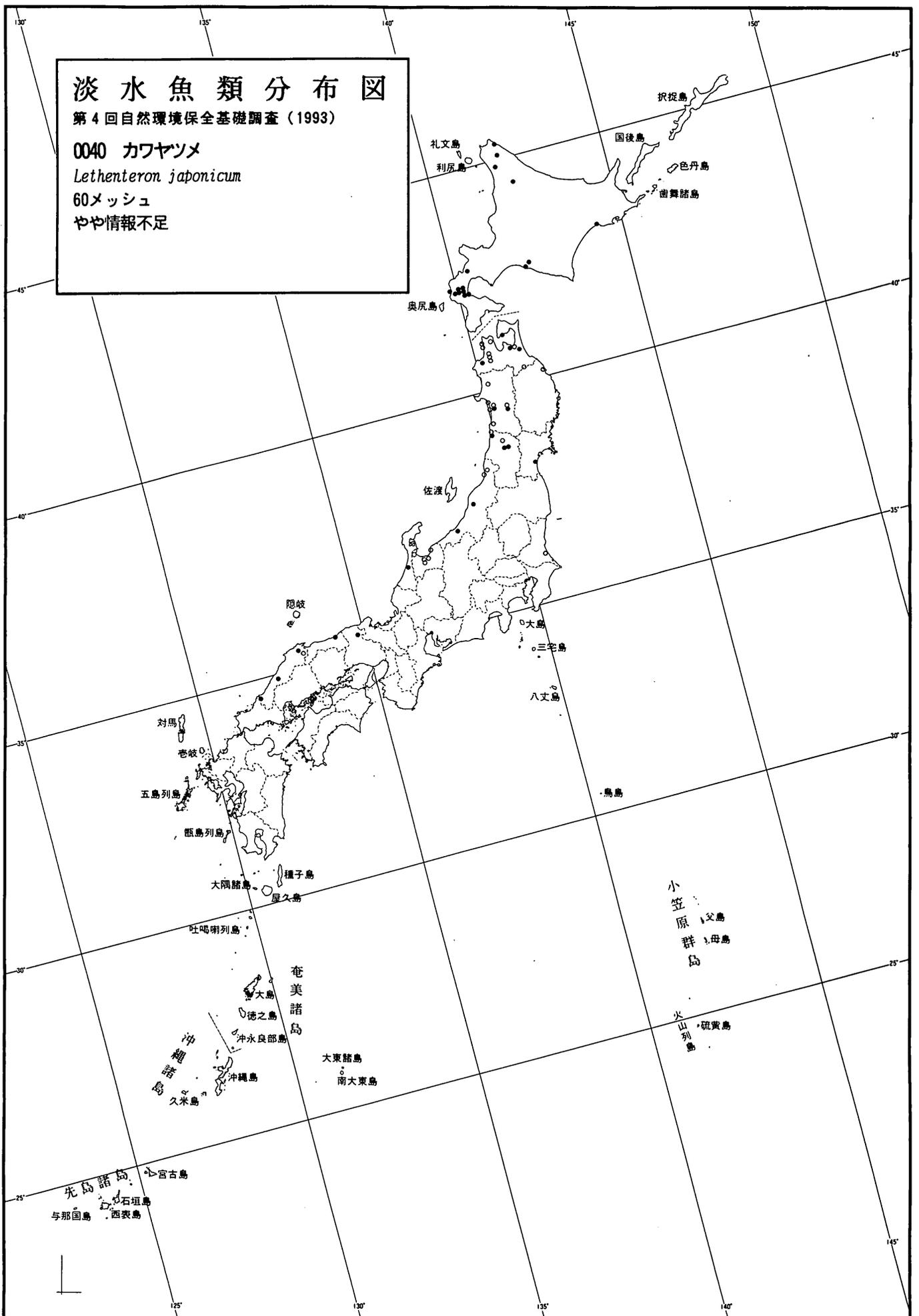
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0040 カワヤツメ

Lethenteron japonicum

60メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

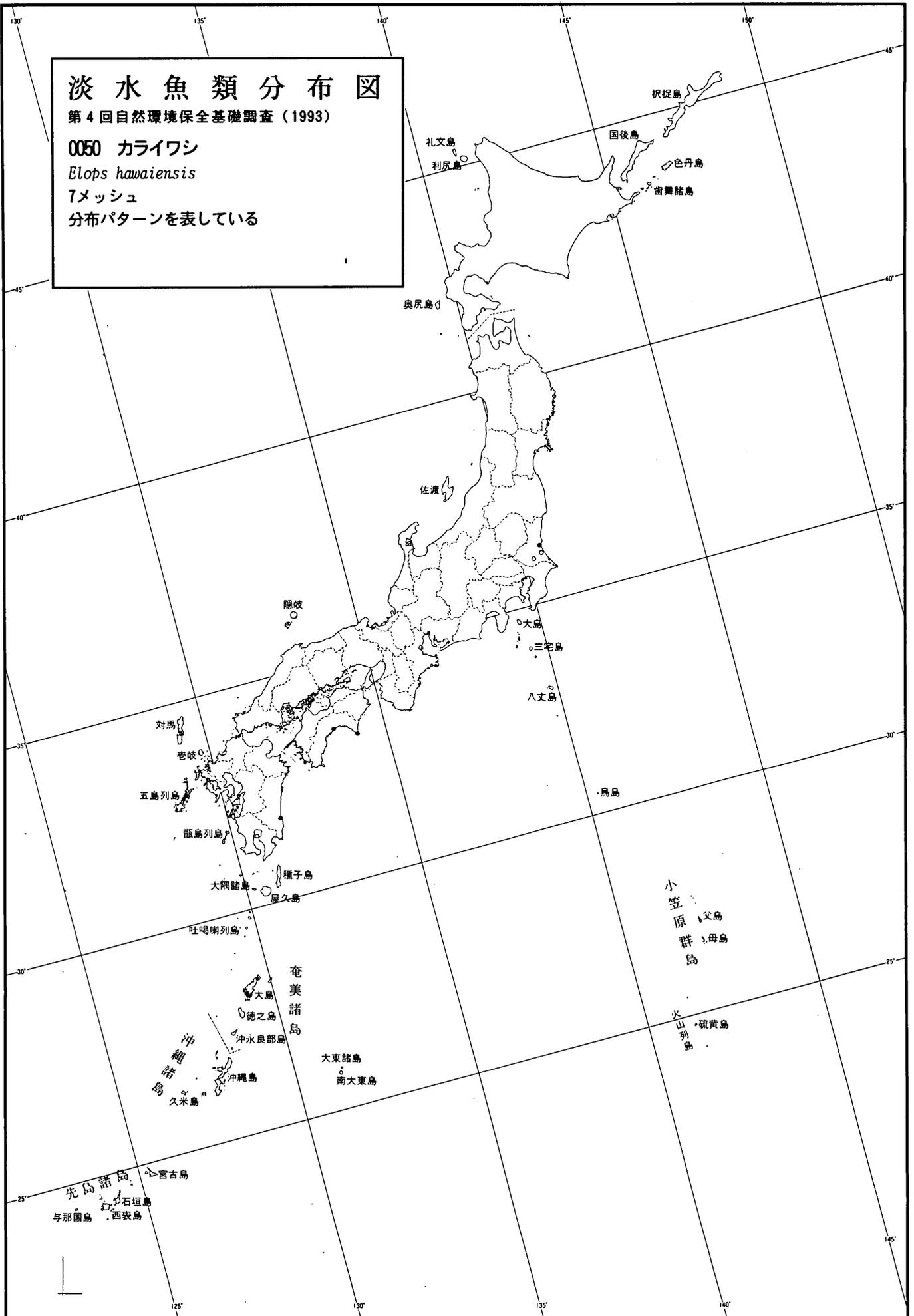
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0050 カライワシ

Elops hawaiiensis

7メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

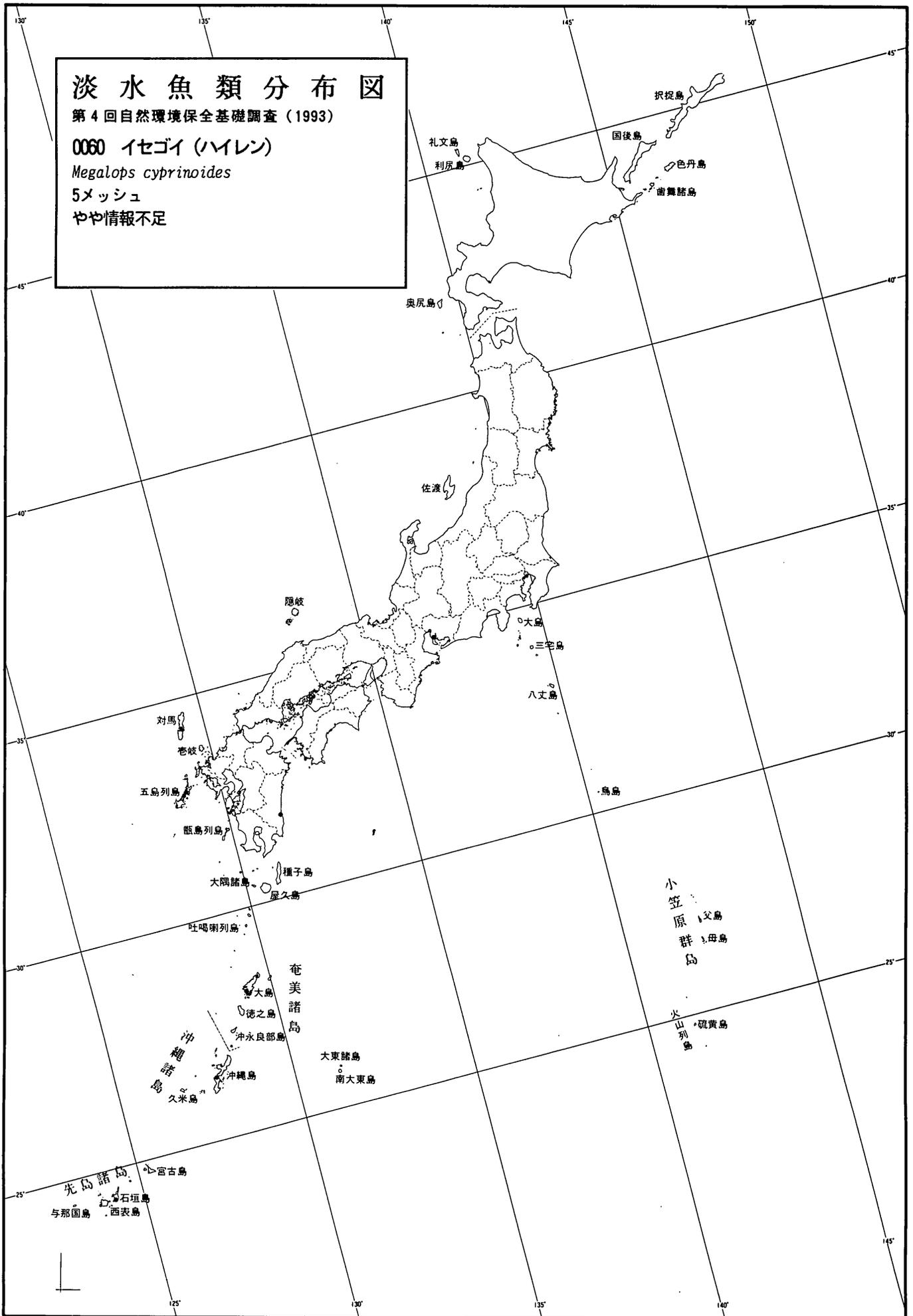
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0060 イセゴイ(ハイレン)

Megalops cyprinoides

5メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

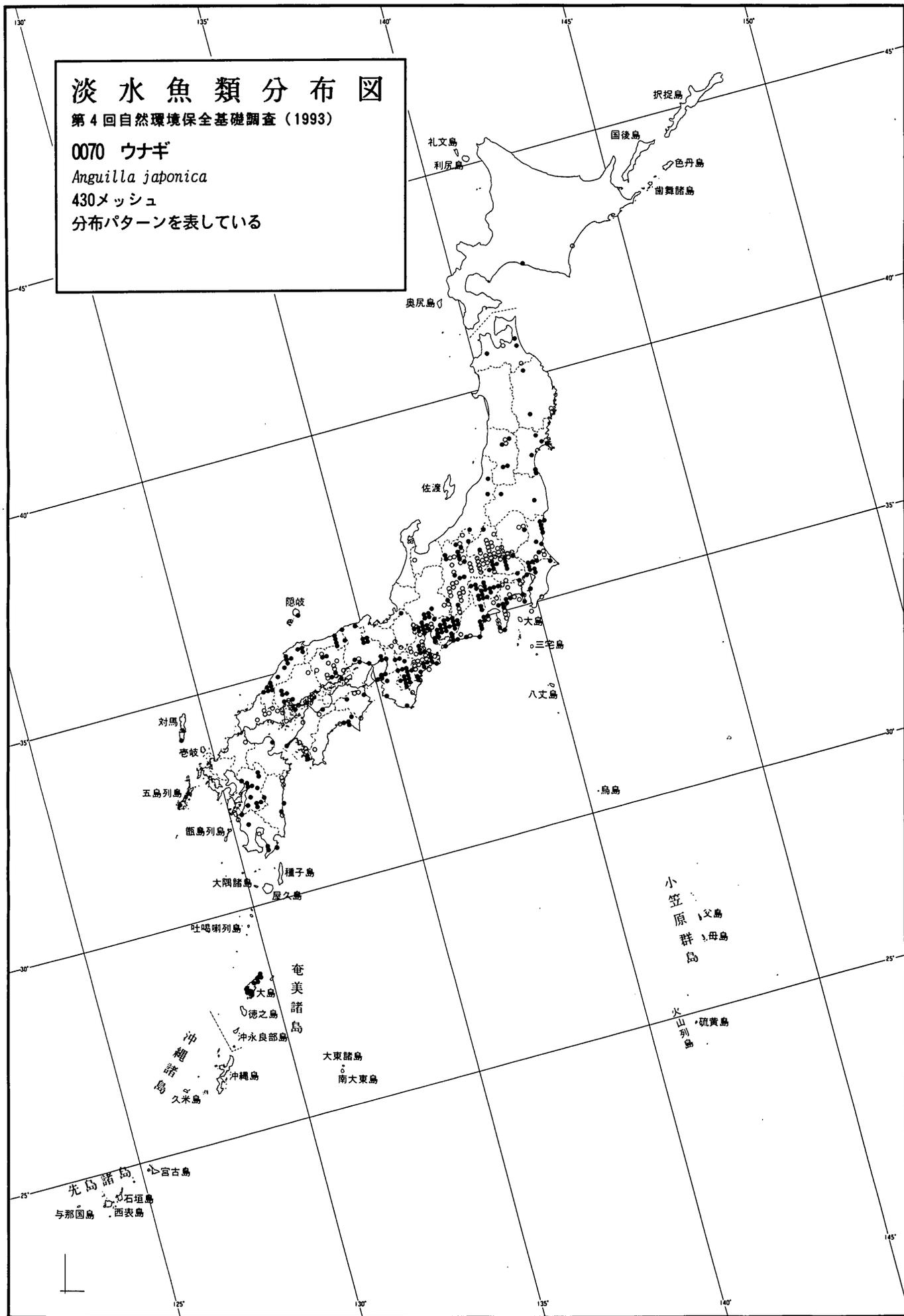
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0070 ウナギ

Anguilla japonica

430メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

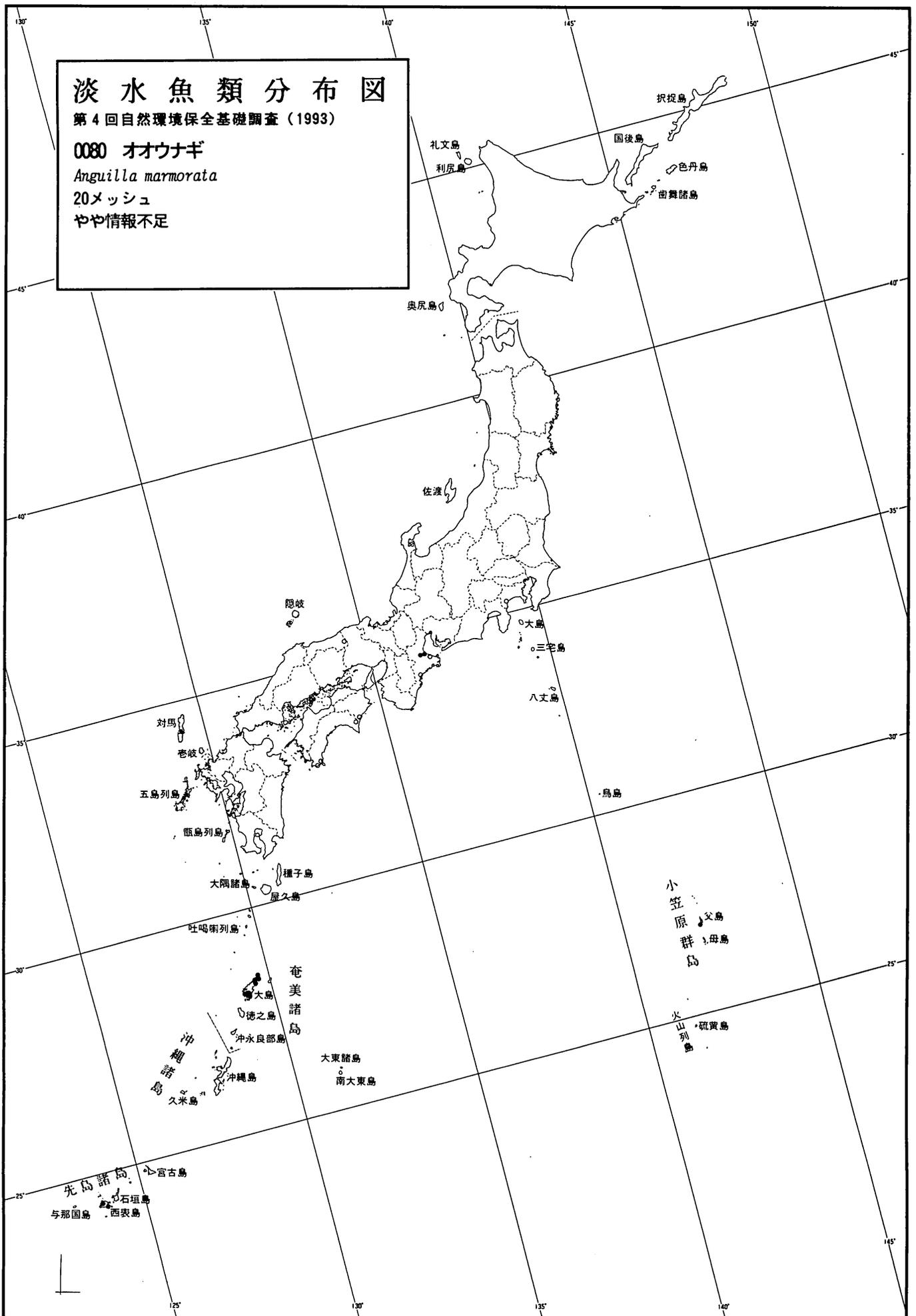
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0080 オオウナギ

Anguilla marmorata

20メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

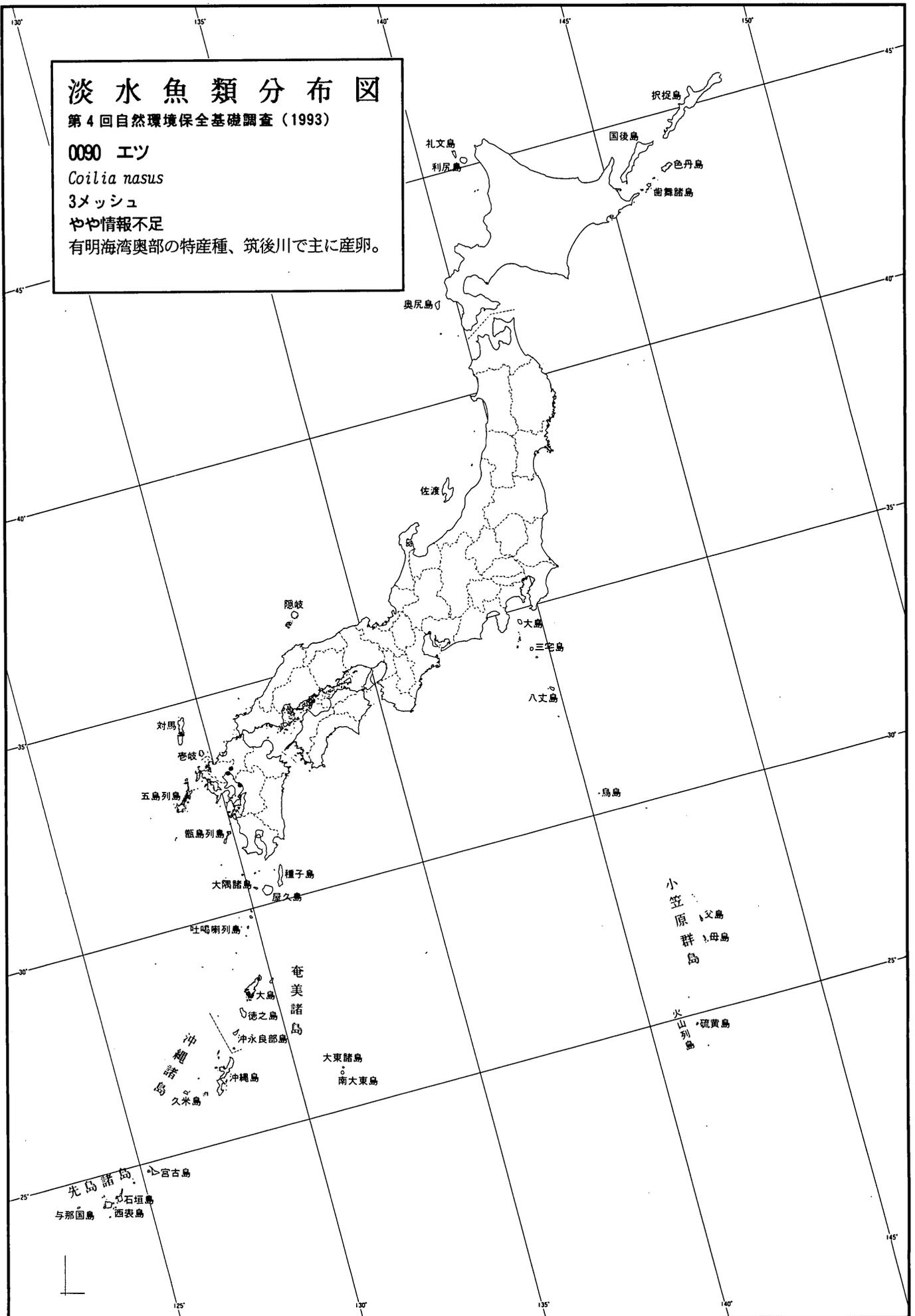
0090 エツ

Coilia nasus

3メッシュ

やや情報不足

有明海湾奥部の特産種、筑後川で主に産卵。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

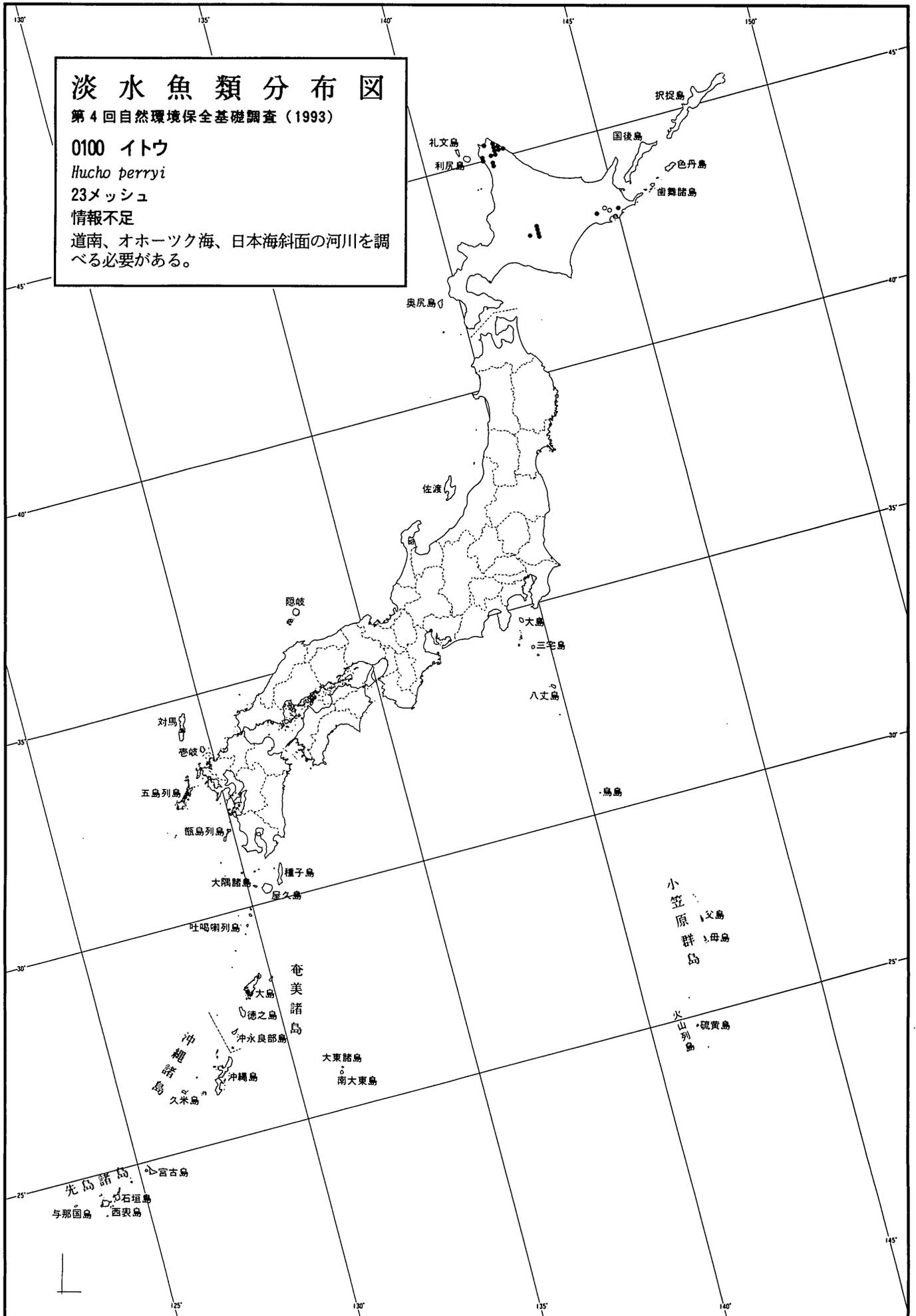
0100 イトウ

Hucho perryi

23メッシュ

情報不足

道南、オホーツク海、日本海斜面の河川を調べる必要がある。



淡水魚類分布図

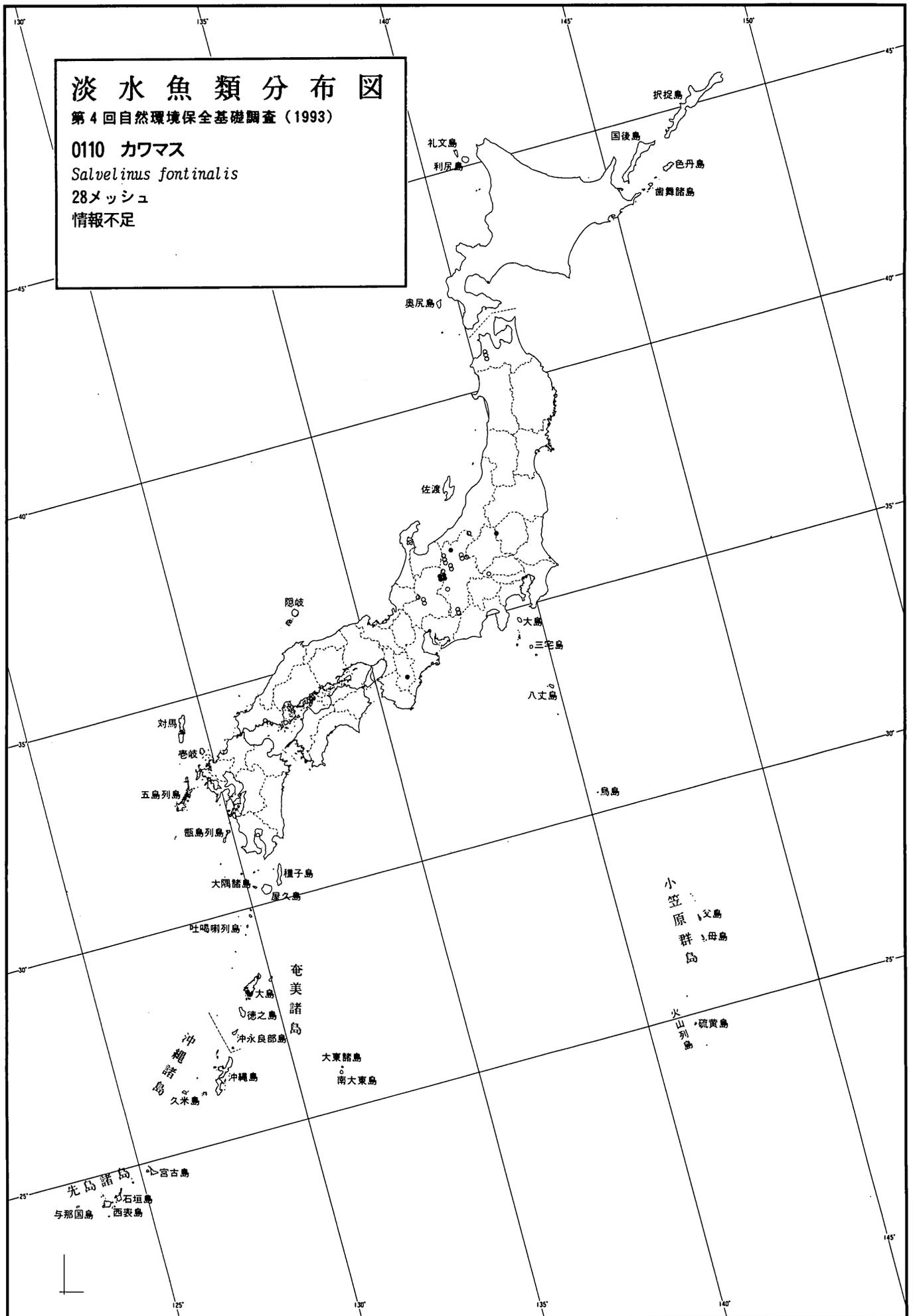
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0110 カワマス

Salvelinus fontinalis

28メッシュ

情報不足



淡水魚分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

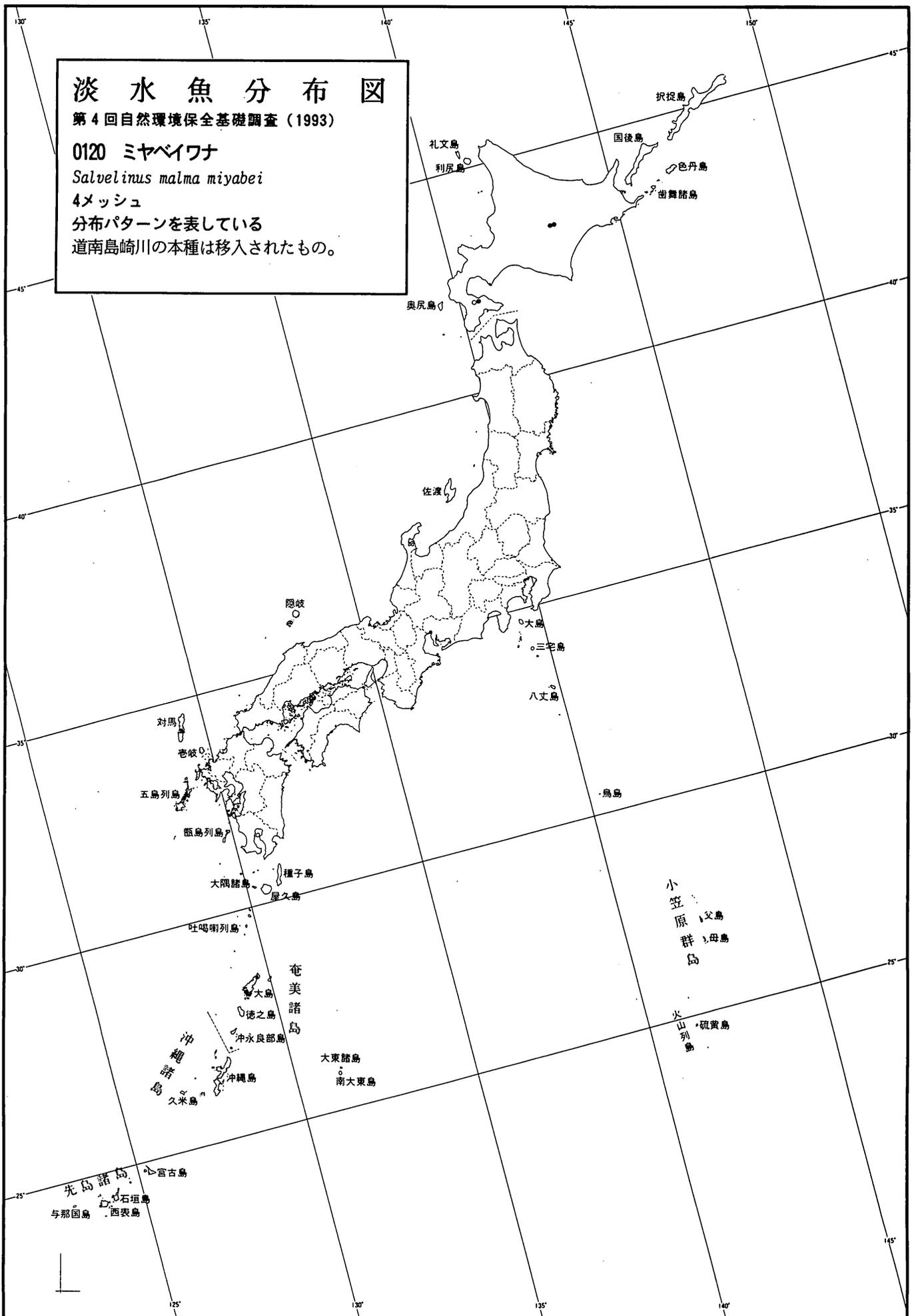
0120 ミヤベイツナ

Salvelinus malma miyabei

4メッシュ

分布パターンを表している

道南島崎川の本種は移入されたもの。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

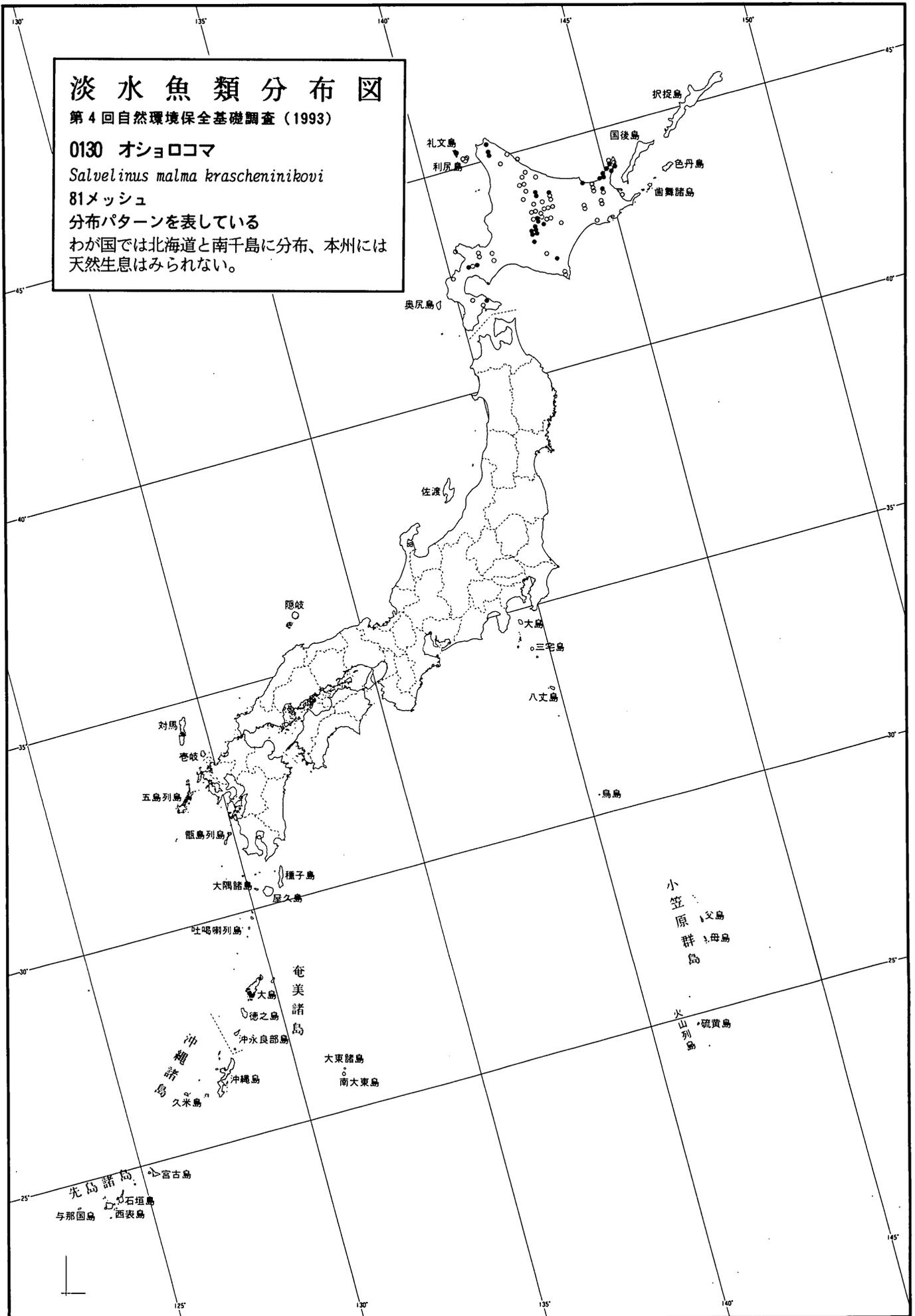
0130 オショロコマ

Salvelinus malma krascheninikovi

81メッシュ

分布パターンを表している

わが国では北海道と南千島に分布、本州には天然生息はみられない。



淡水魚類分布図

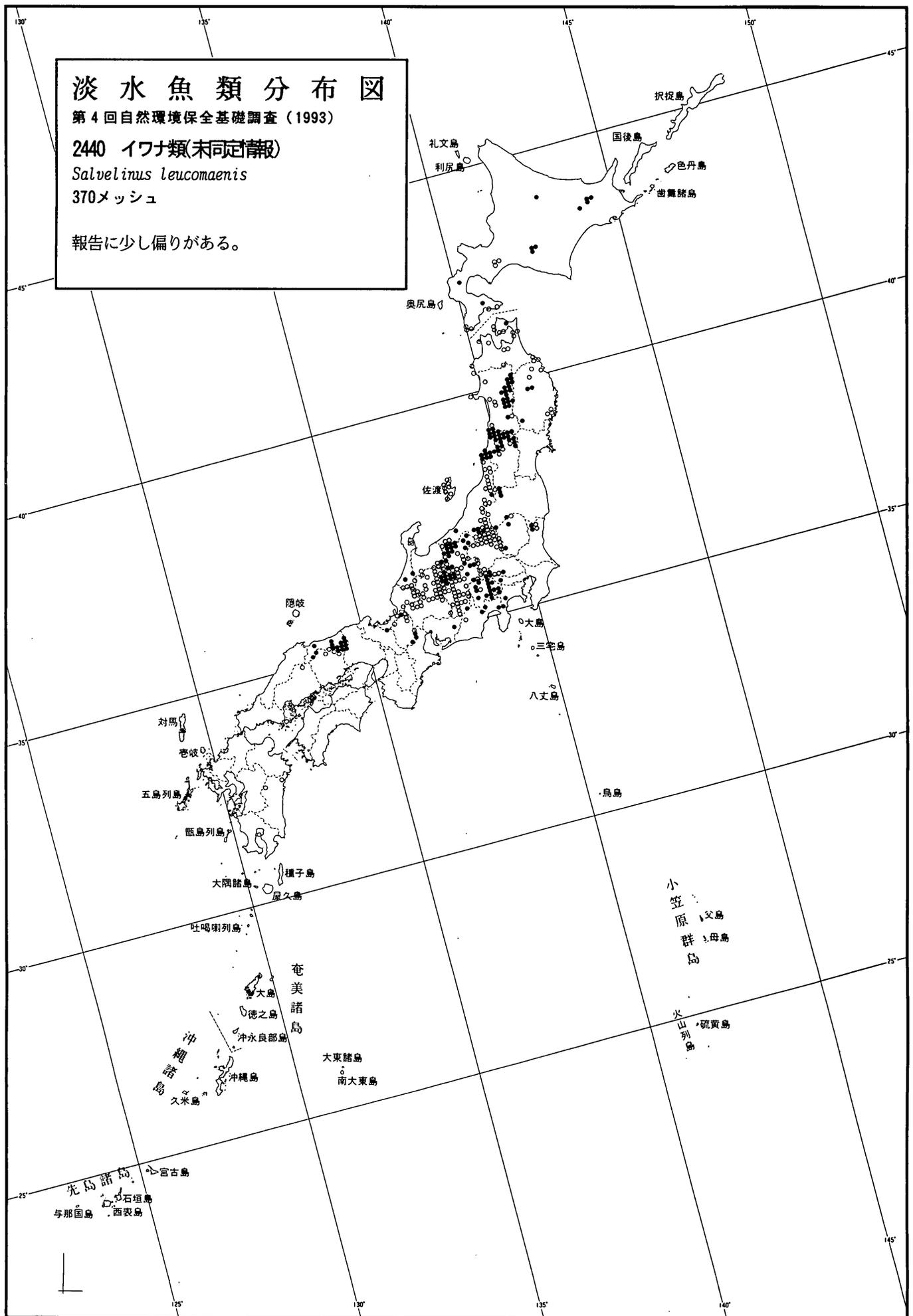
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2440 イワナ類(未同定種)

Salvelinus leucomaenis

370メッシュ

報告に少し偏りがある。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

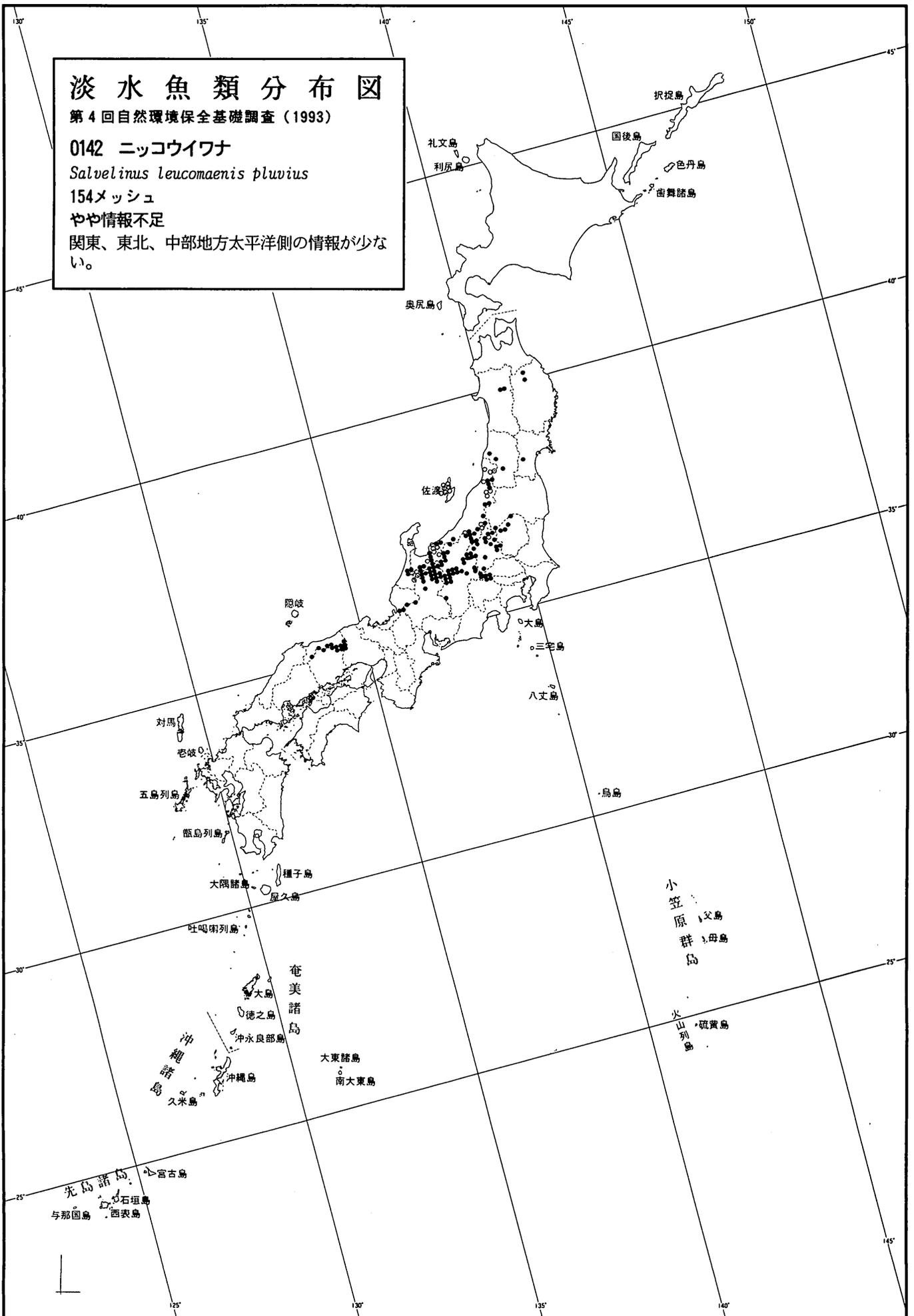
0142 ニッコウイワナ

Salvelinus leucomaenis pluvius

154メッシュ

やや情報不足

関東、東北、中部地方太平洋側の情報が少ない。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

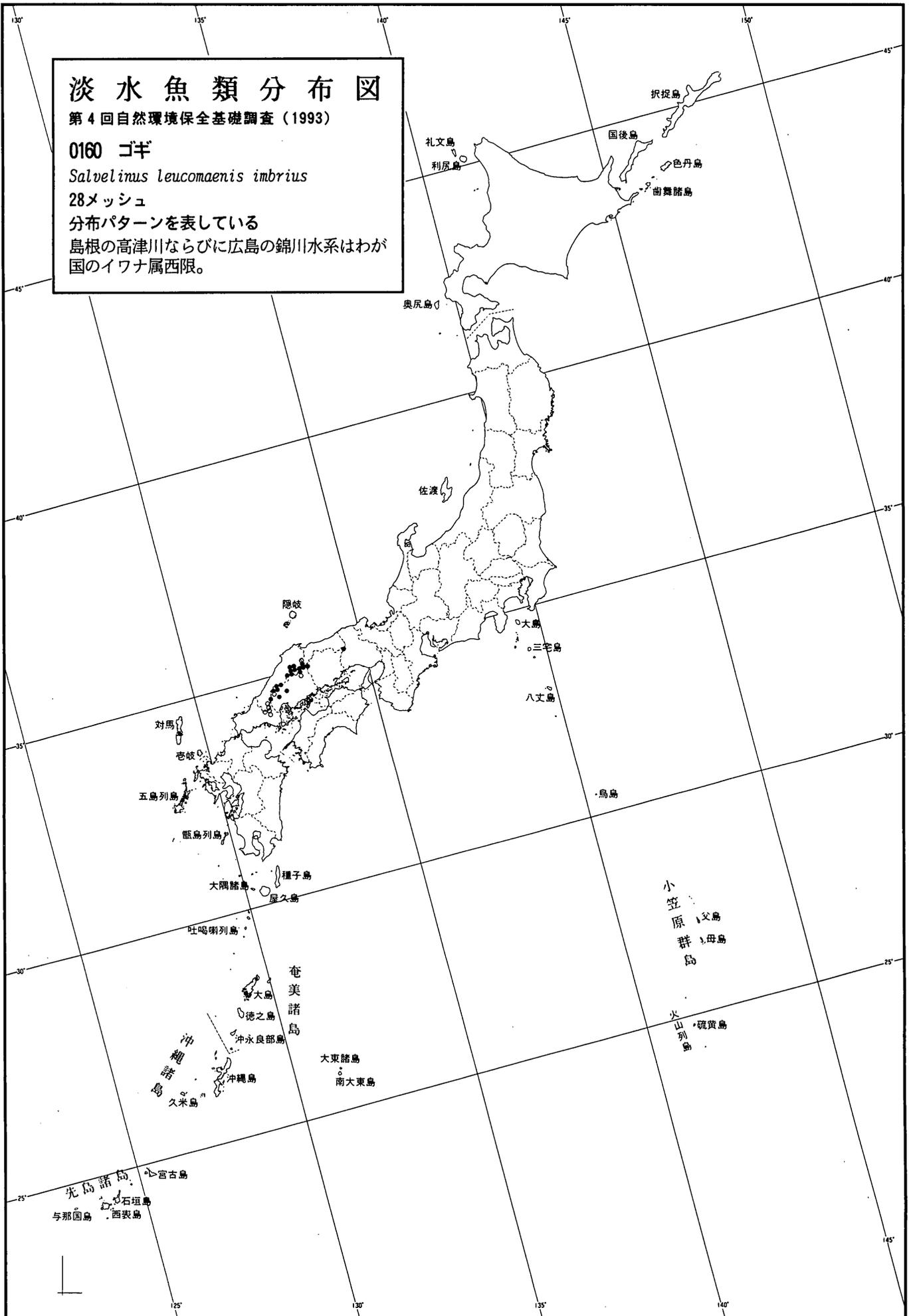
0160 ゴギ

Salvelinus leucomaenis imbricus

28メッシュ

分布パターンを表している

島根の高津川ならびに広島錦川水系はわが国のイワナ属西限。



淡水魚類分布図

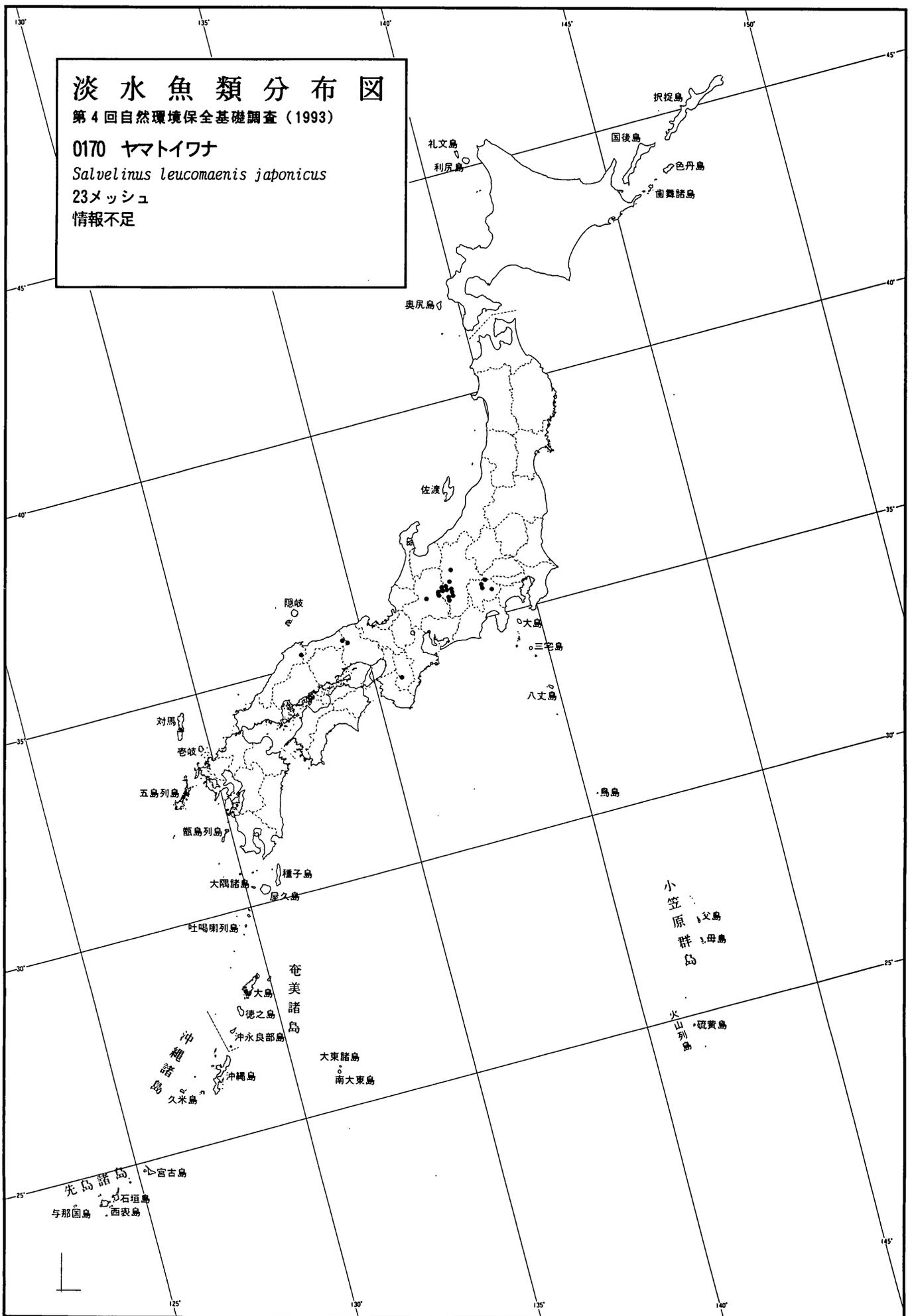
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0170 ヤマトイワナ

Salvelinus leucomaenis japonicus

23メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

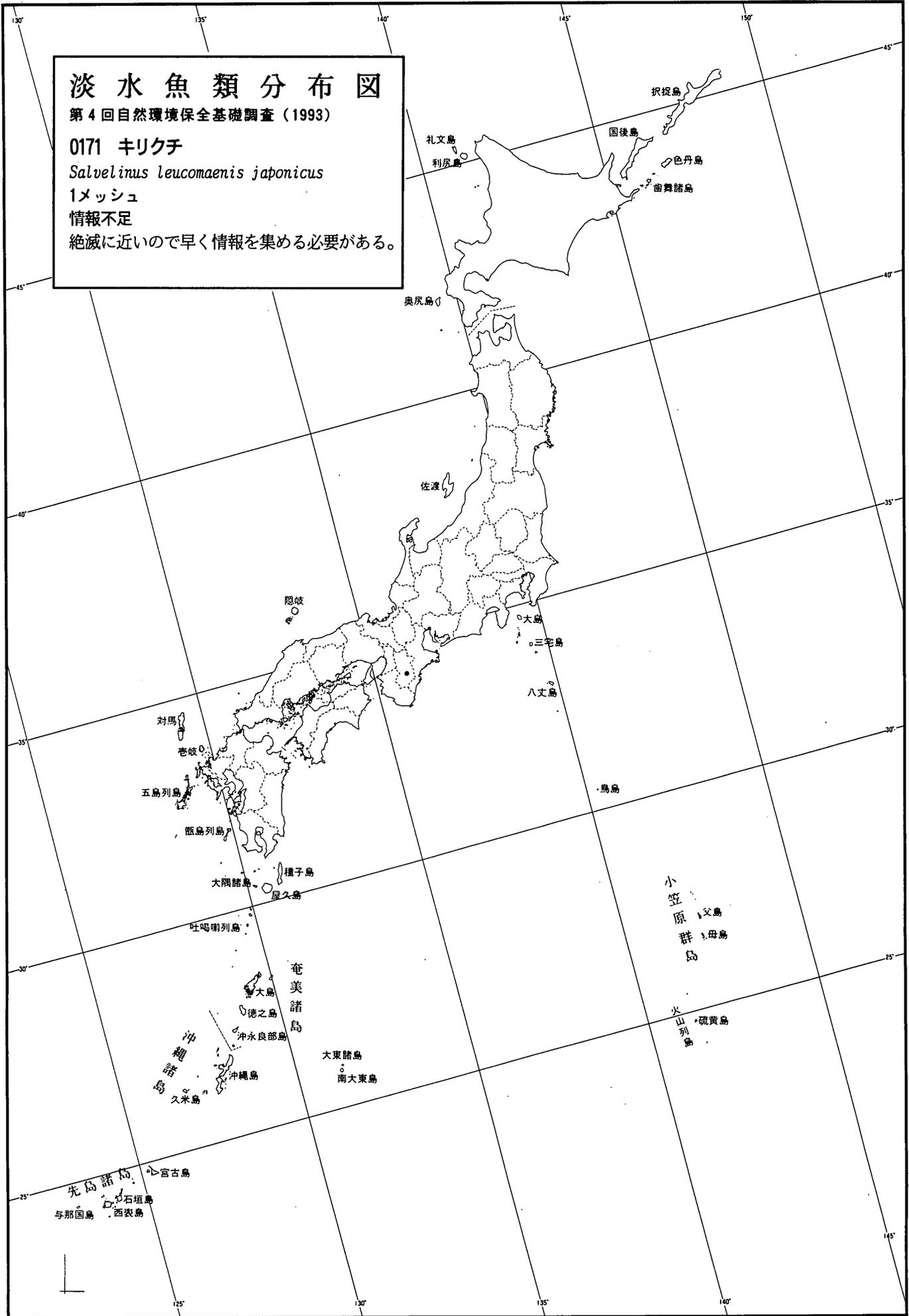
0171 キリクチ

Salvelinus leucomaenis japonicus

1メッシュ

情報不足

絶滅に近いので早く情報を集める必要がある。



淡水魚類分布図

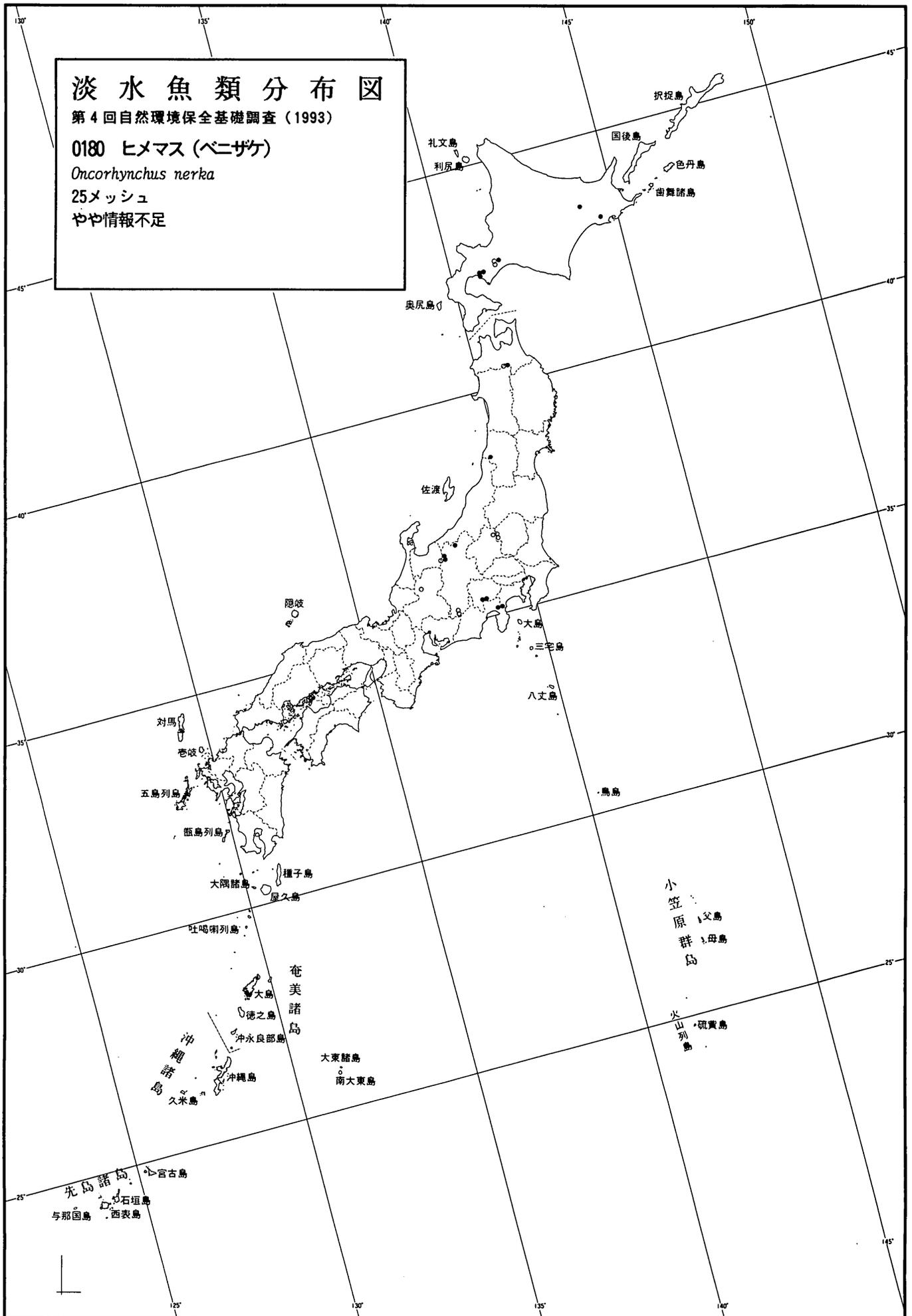
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0180 ヒメマス(ベニザケ)

Oncorhynchus nerka

25メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

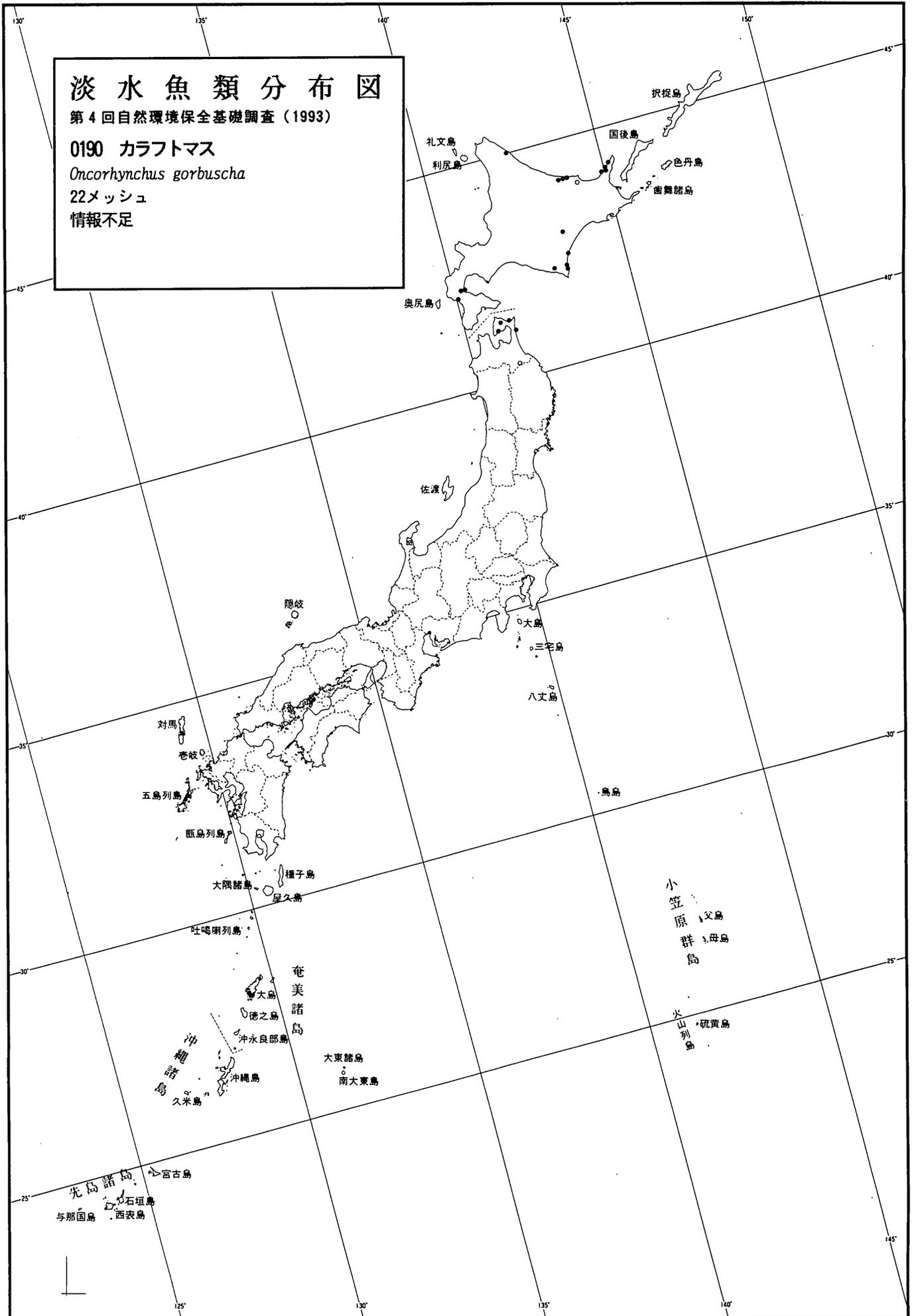
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0190 カラフトマス

Oncorhynchus gorbuscha

22メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

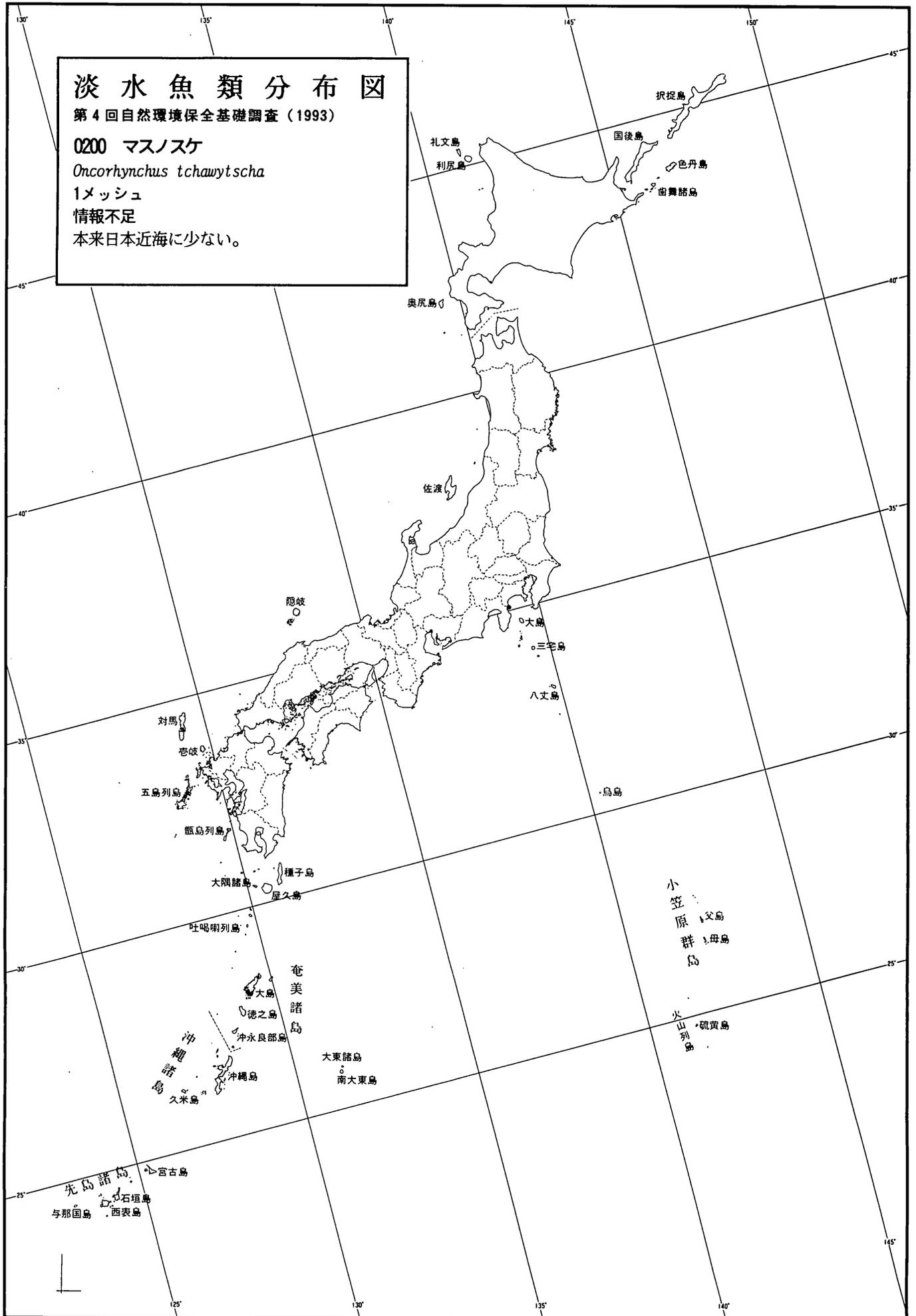
0200 マスノスケ

Oncorhynchus tshawytscha

1メッシュ

情報不足

本来日本近海に少ない。



淡水魚類分布図

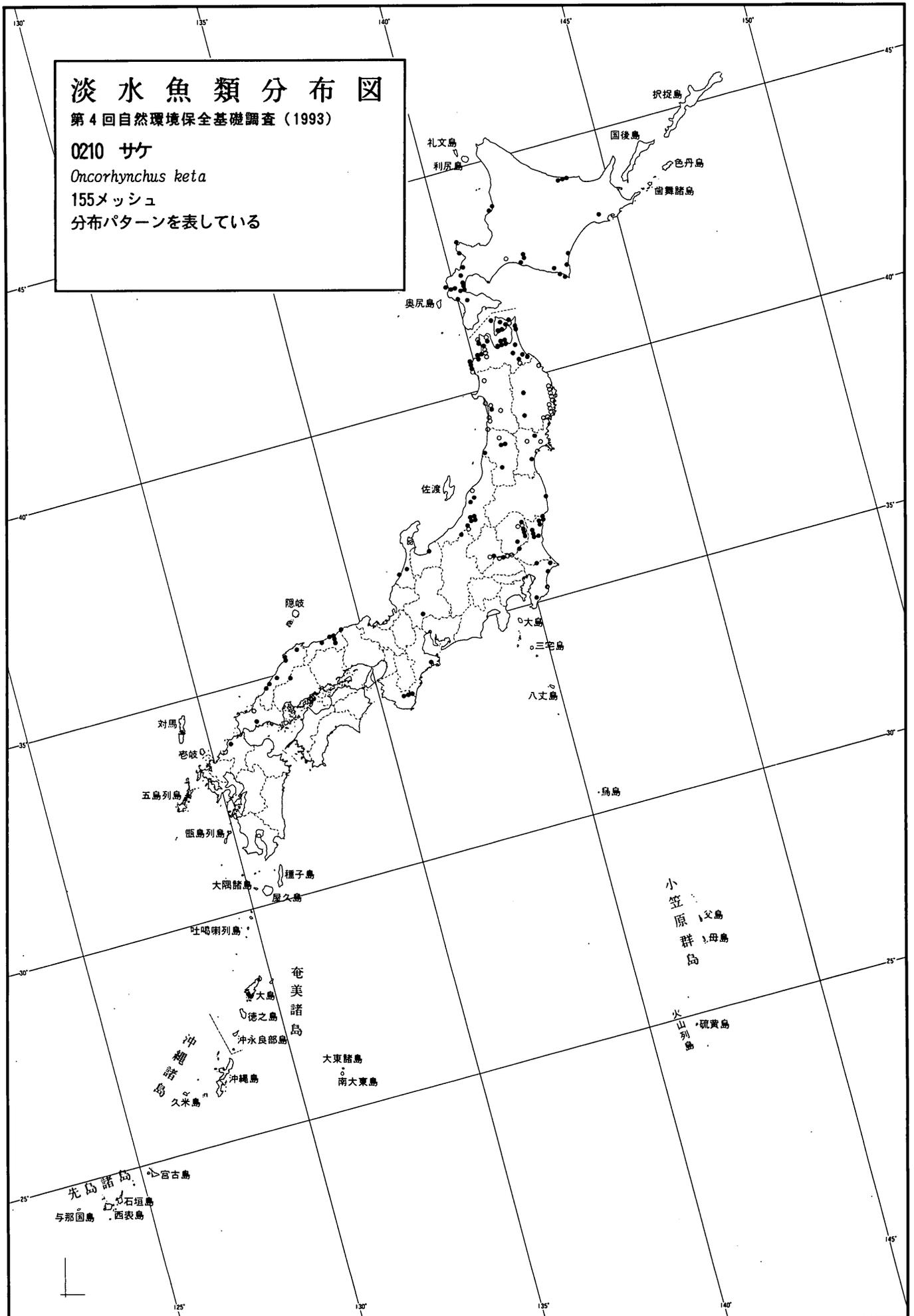
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0210 サケ

Oncorhynchus keta

155メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

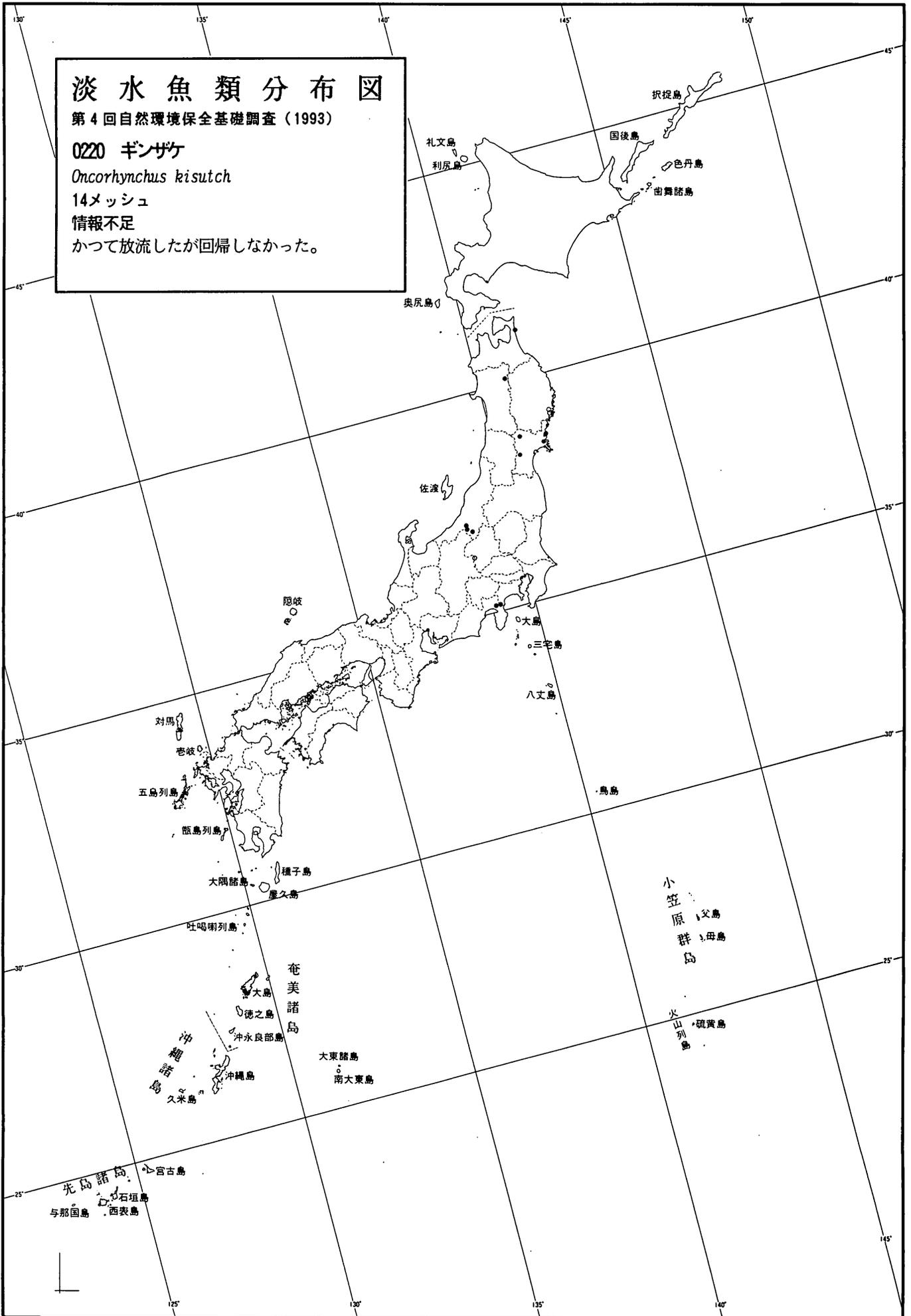
0220 ギンザケ

Oncorhynchus kisutch

14メッシュ

情報不足

かつて放流したが回帰しなかった。



淡水魚類分布図

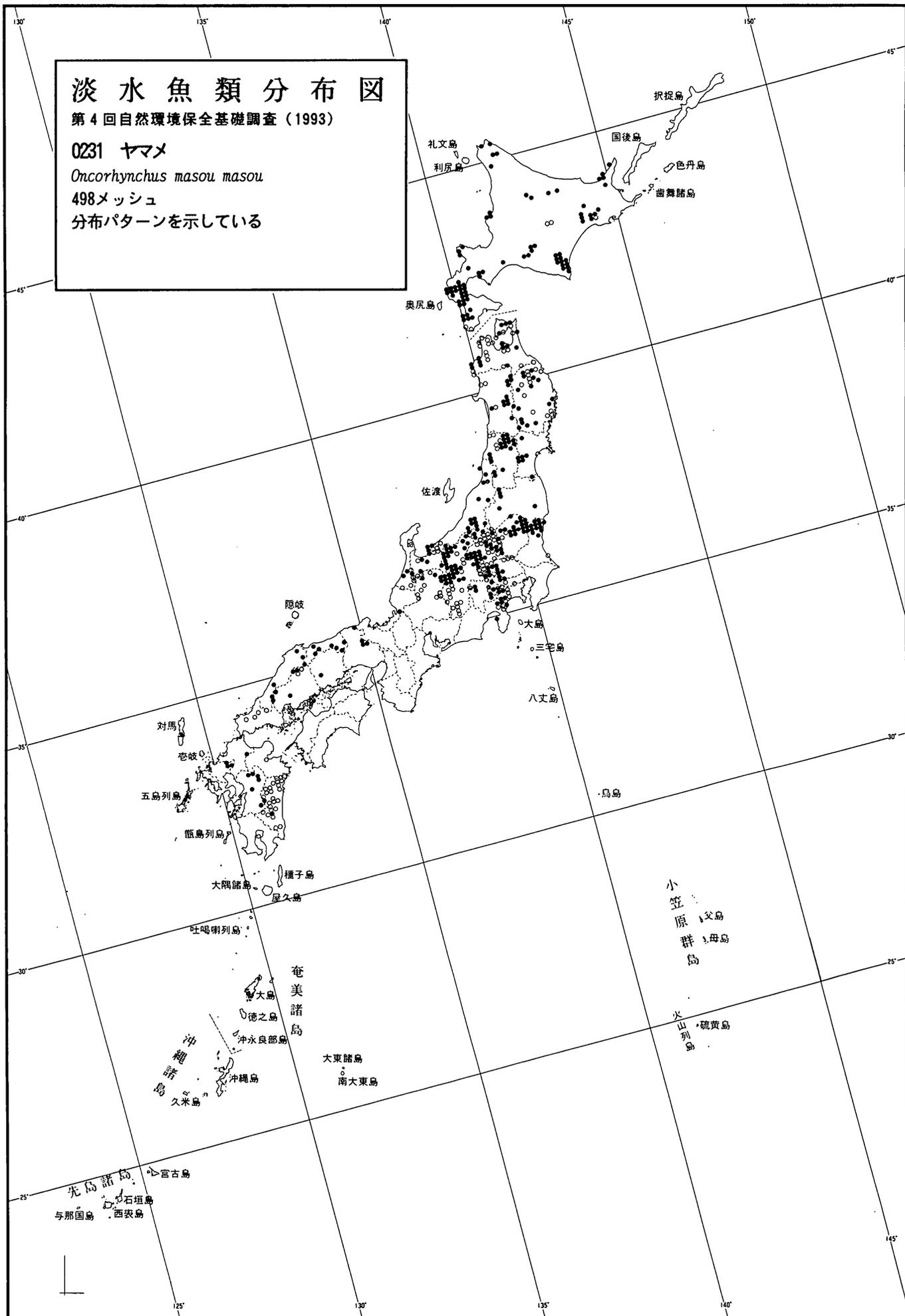
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0231 ヤマメ

Oncorhynchus masou masou

498メッシュ

分布パターンを示している



淡水魚類分布図

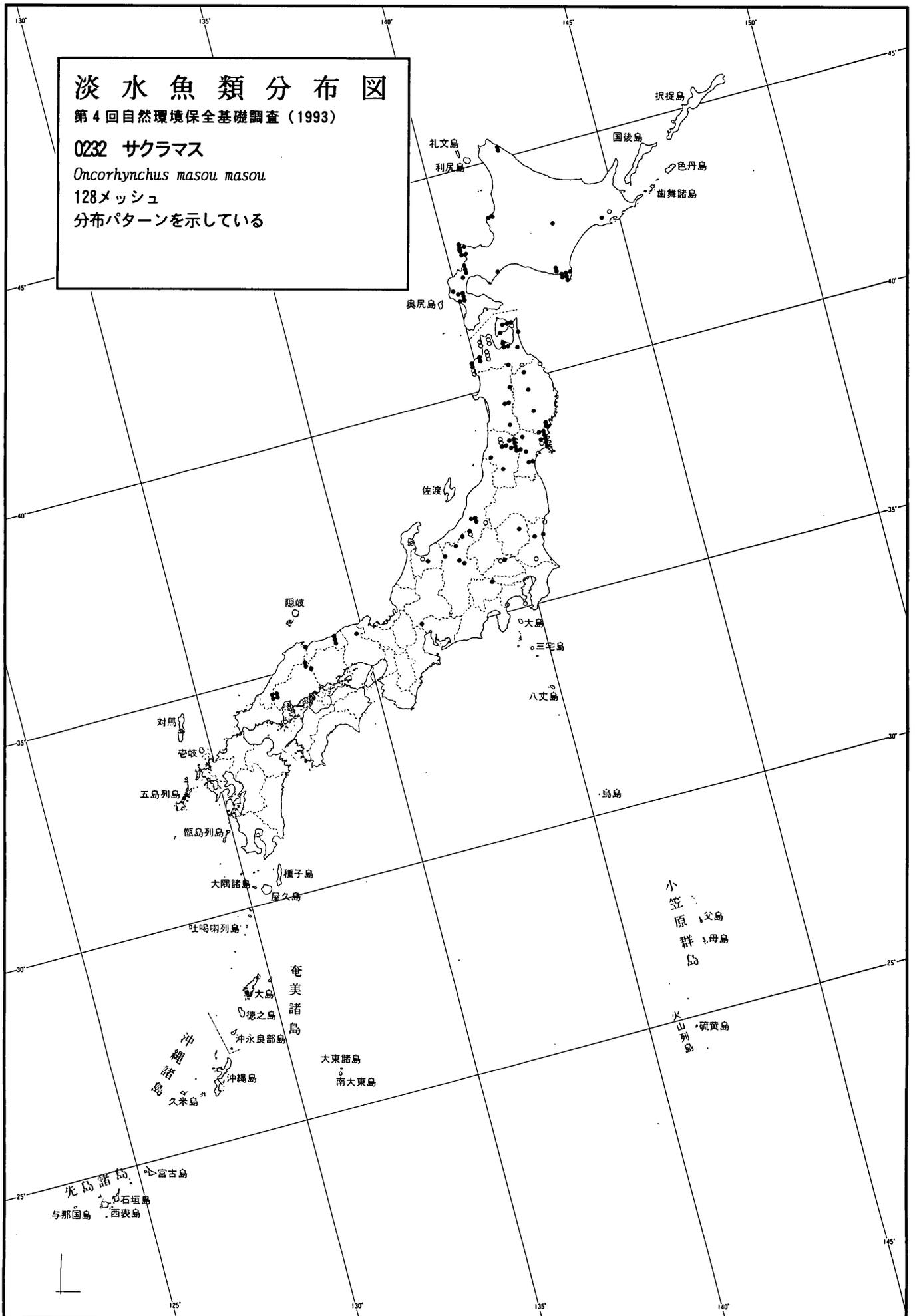
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0232 サクラマス

Oncorhynchus masou masou

128メッシュ

分布パターンを示している



淡水魚類分布図

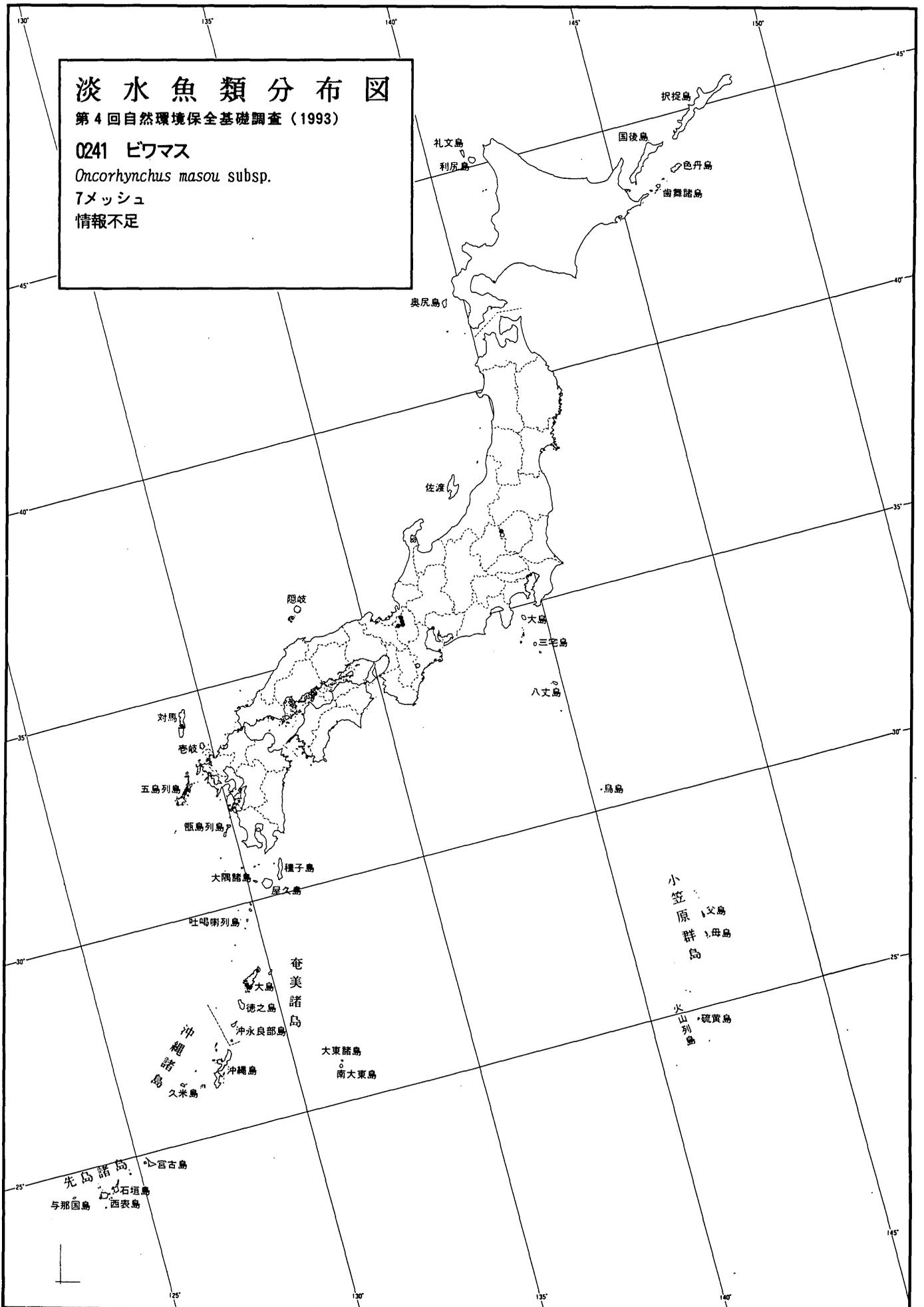
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0241 ビワマス

Oncorhynchus masou subsp.

7メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

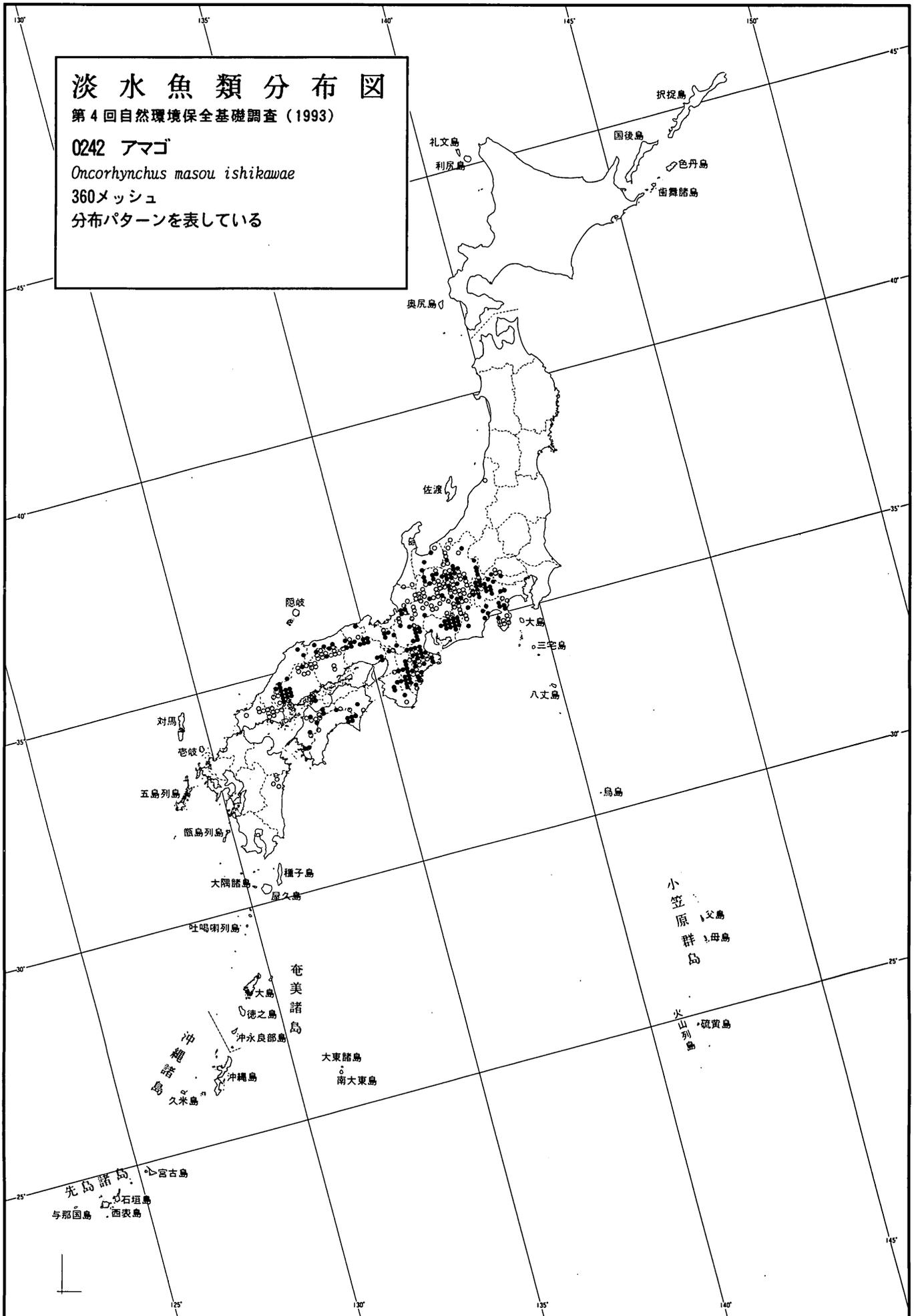
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0242 アマゴ

Oncorhynchus masou ishikawae

360メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

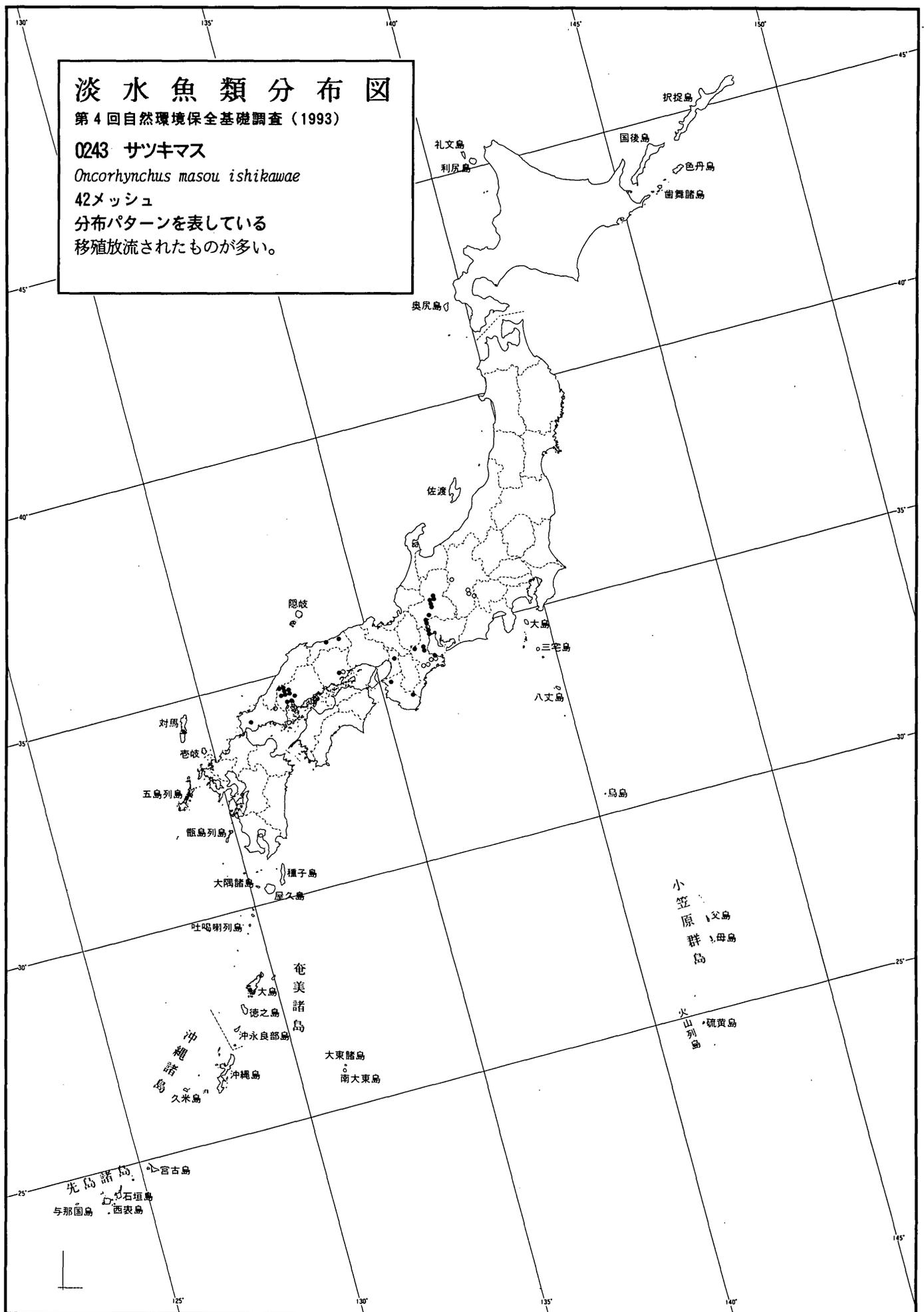
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0243 サツキマス

Oncorhynchus masou ishikawae

42メッシュ

分布パターンを表している
移殖放流されたものが多い。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

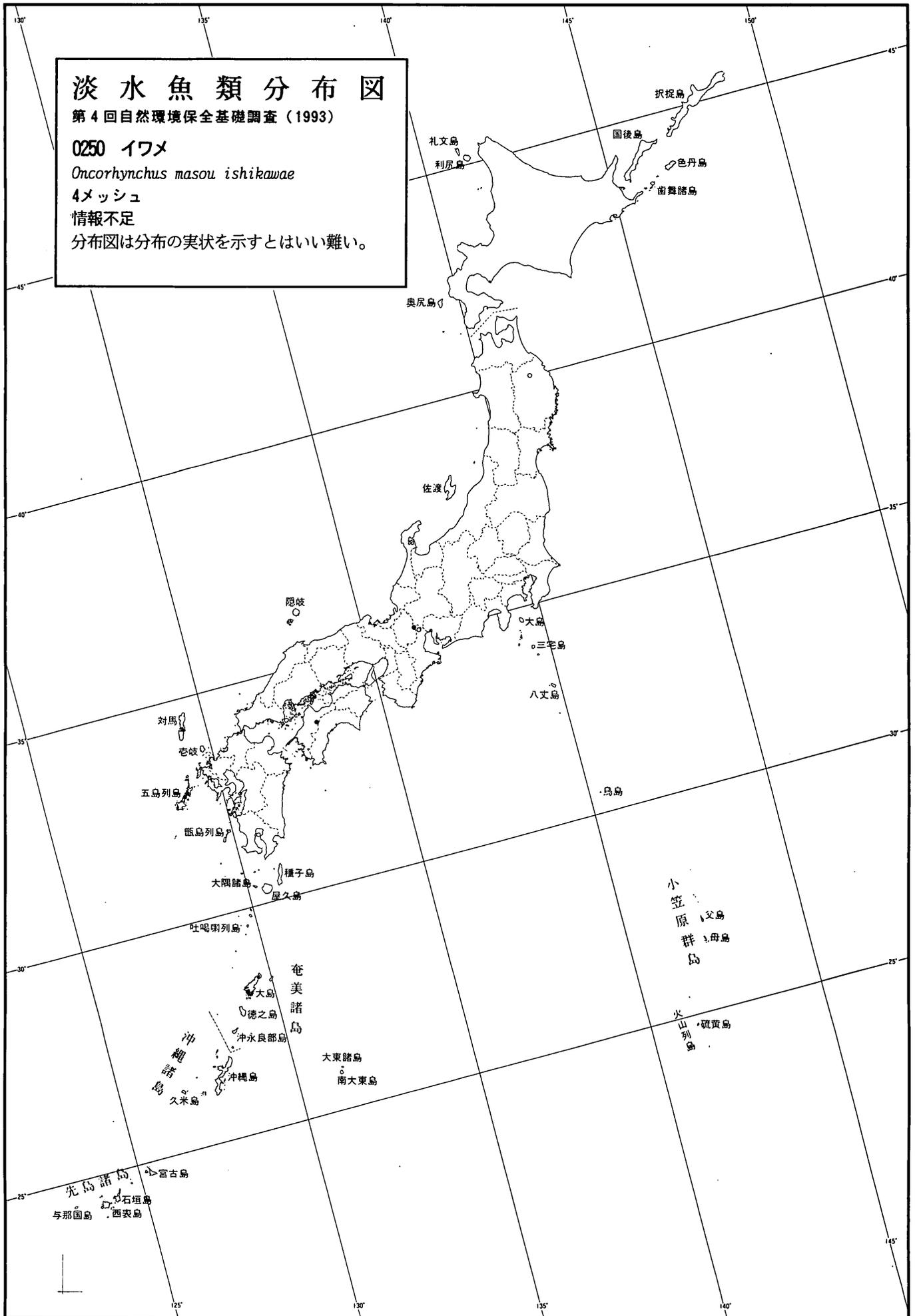
0250 イワメ

Oncorhynchus masou ishikawae

4メッシュ

情報不足

分布図は分布の実状を示すとはいい難い。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

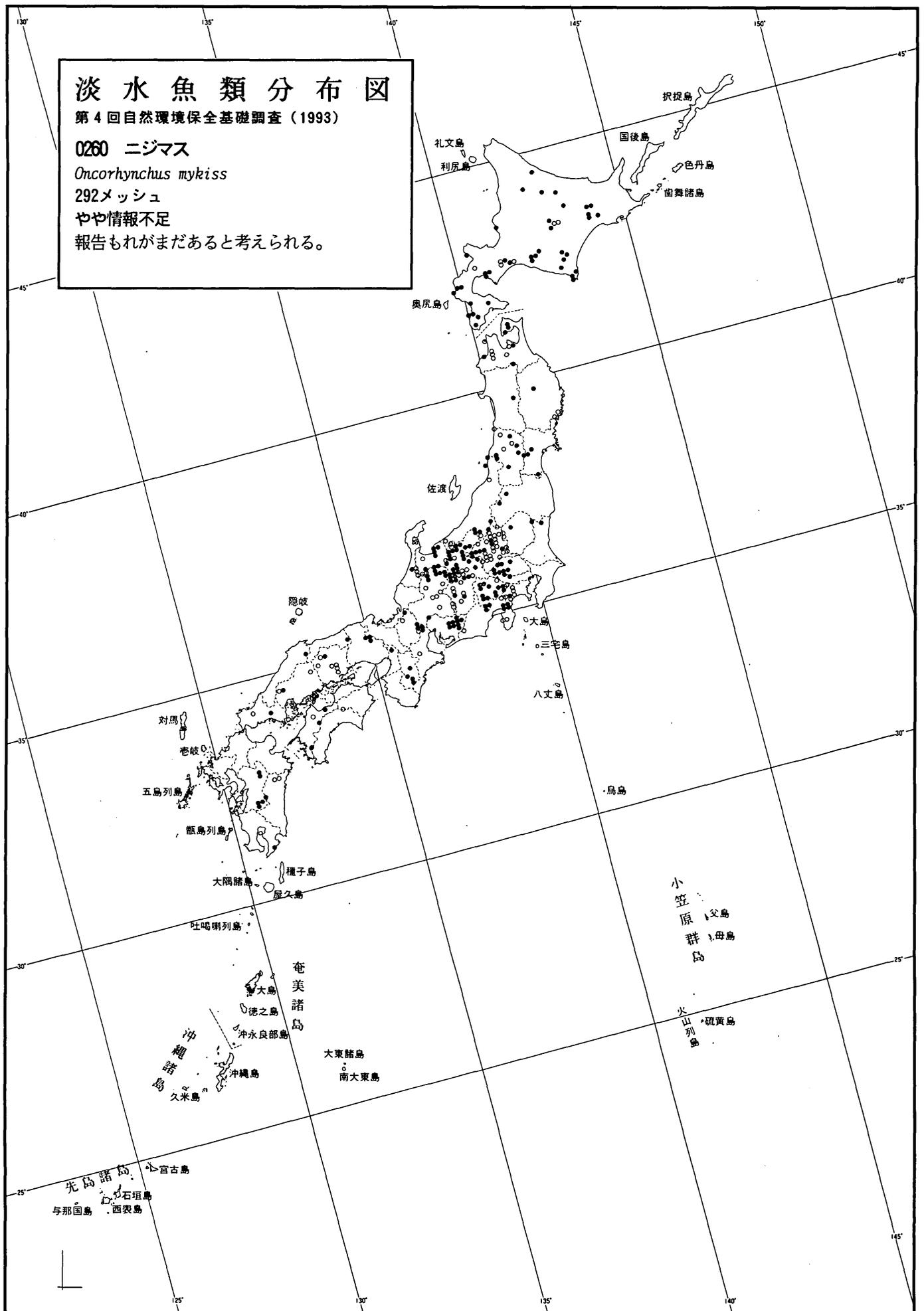
0260 ニジマス

Oncorhynchus mykiss

292メッシュ

やや情報不足

報告もれがまだあると考えられる。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

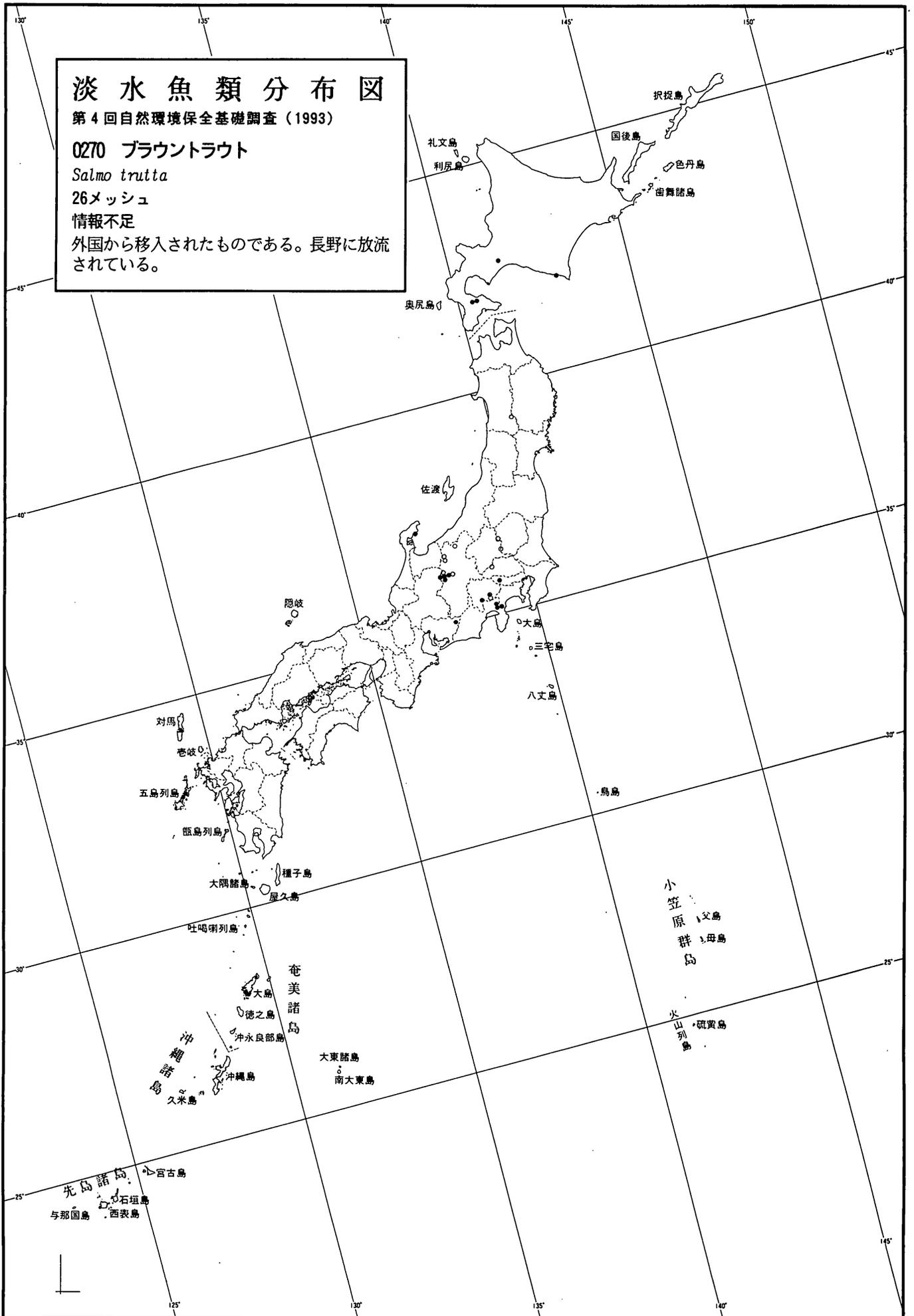
0270 ブラウトラウト

Salmo trutta

26メッシュ

情報不足

外国から移入されたものである。長野に放流されている。



淡水魚類分布図

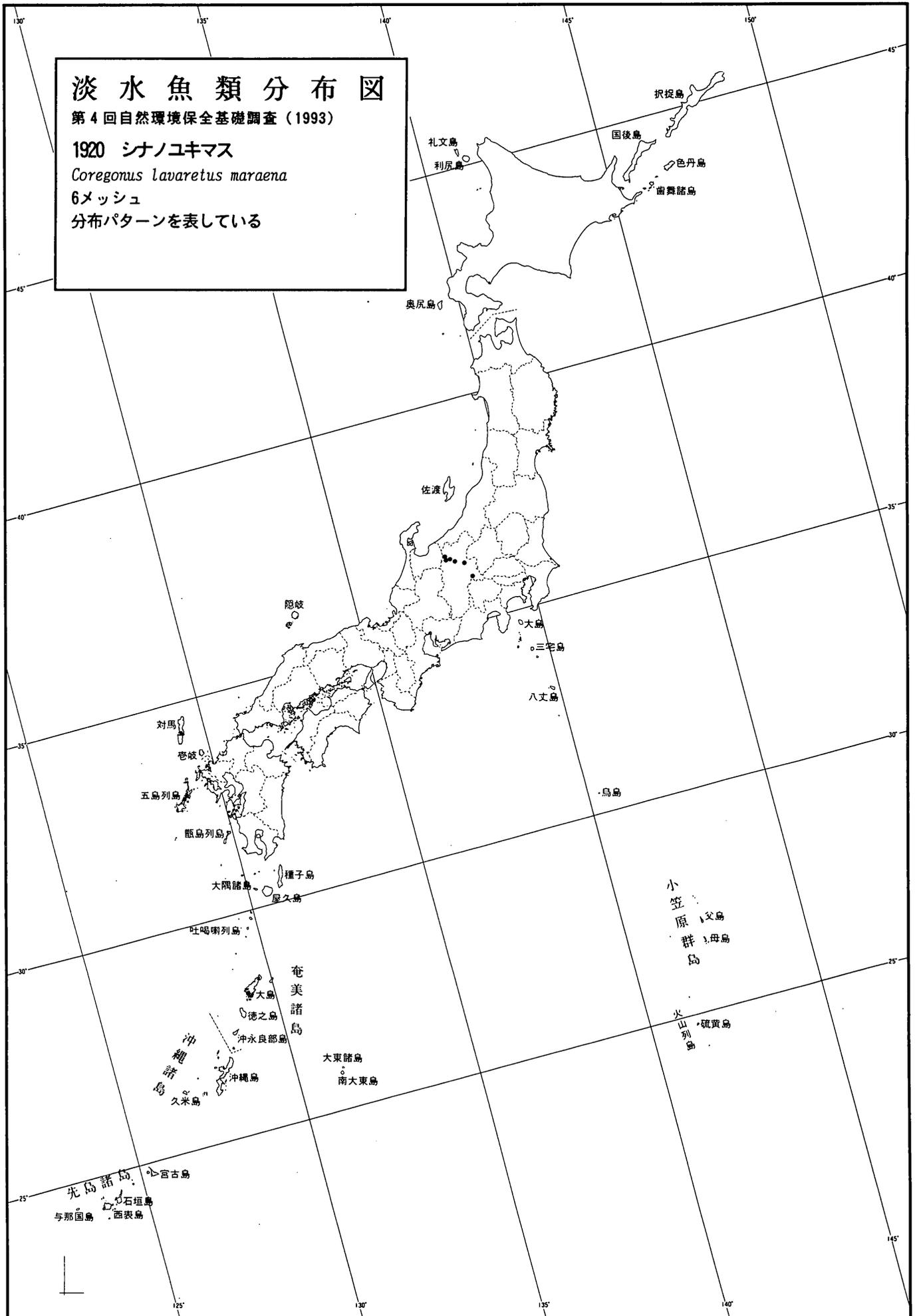
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1920 シナユキマス

Coregonus lavaretus maraena

6メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

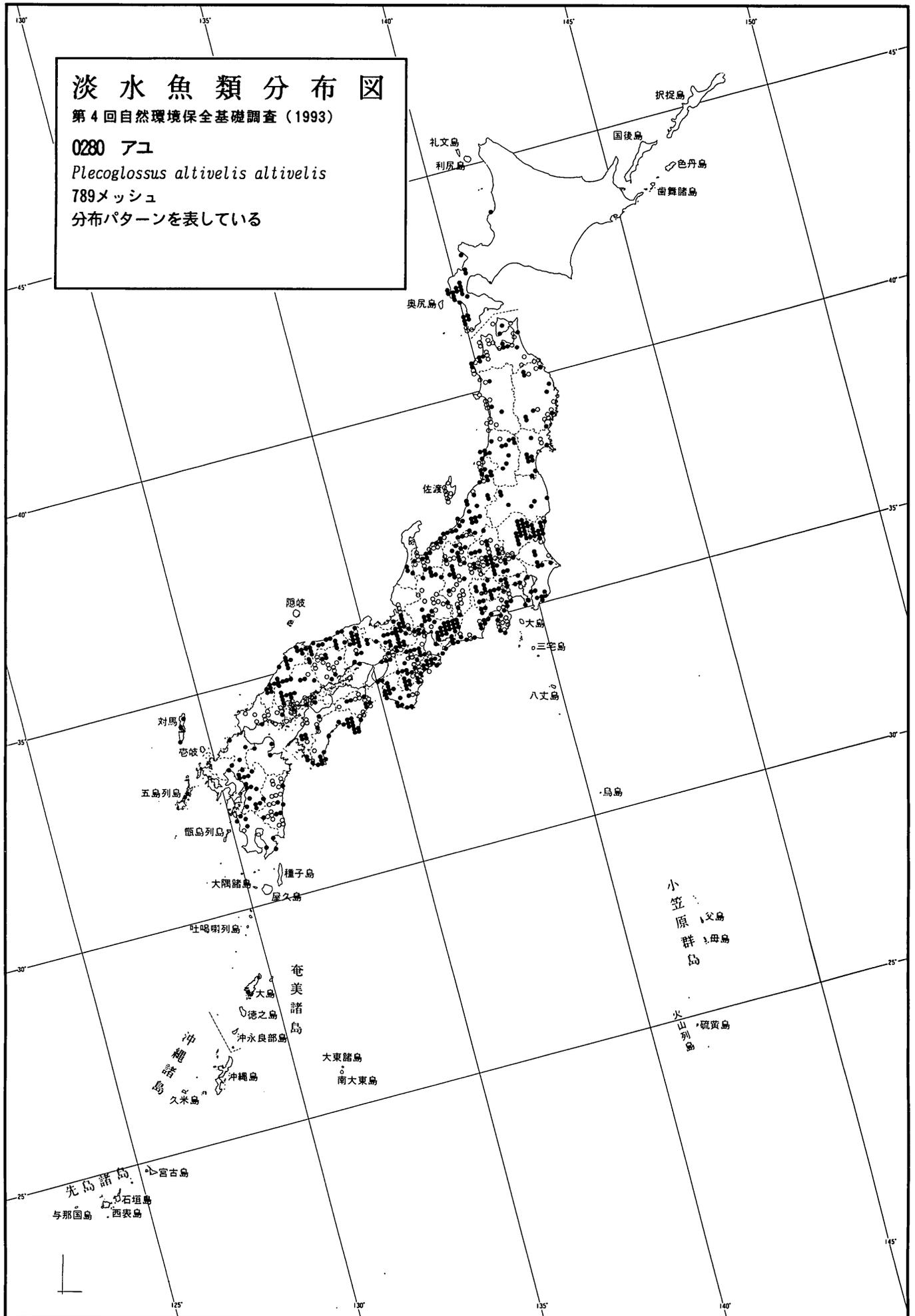
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0280 アユ

Plecoglossus altivelis altivelis

789メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

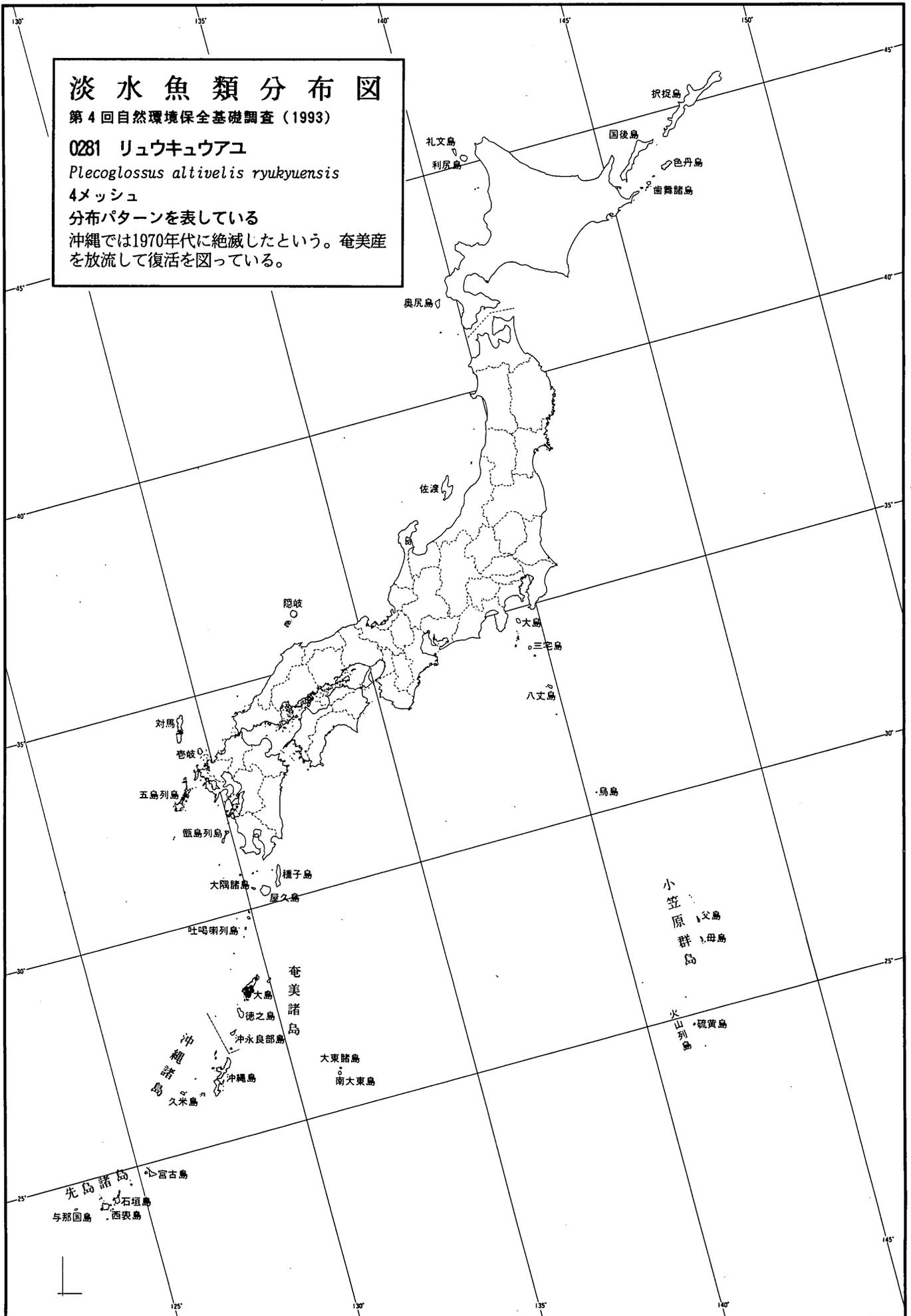
0281 リュウキュウアユ

Plecoglossus altivelis ryukyuensis

4メッシュ

分布パターンを表している

沖縄では1970年代に絶滅したという。奄美産を放流して復活を図っている。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

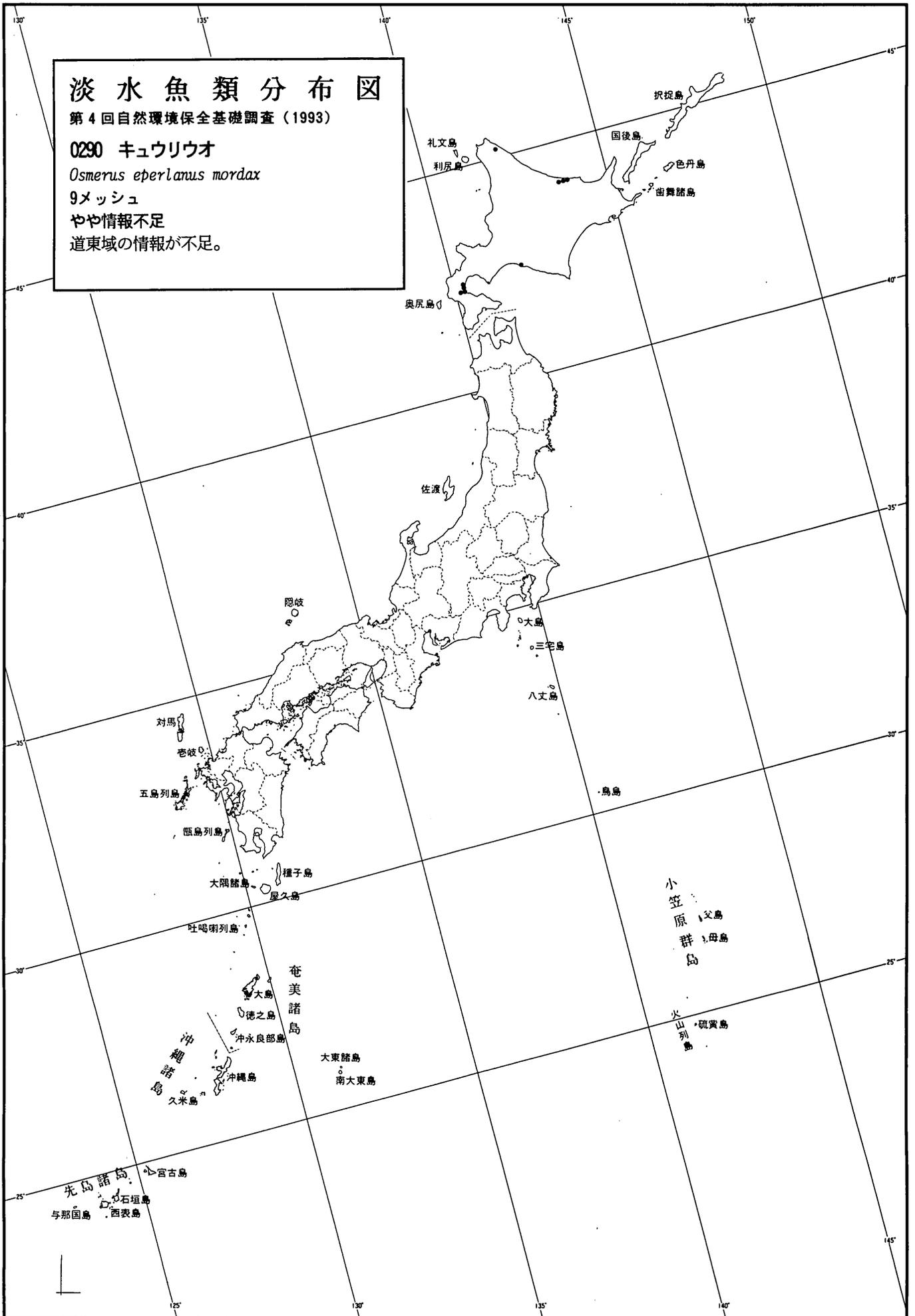
0290 キュウリウオ

Osmerus eperlanus mordax

9メッシュ

やや情報不足

道東域の情報が不足。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

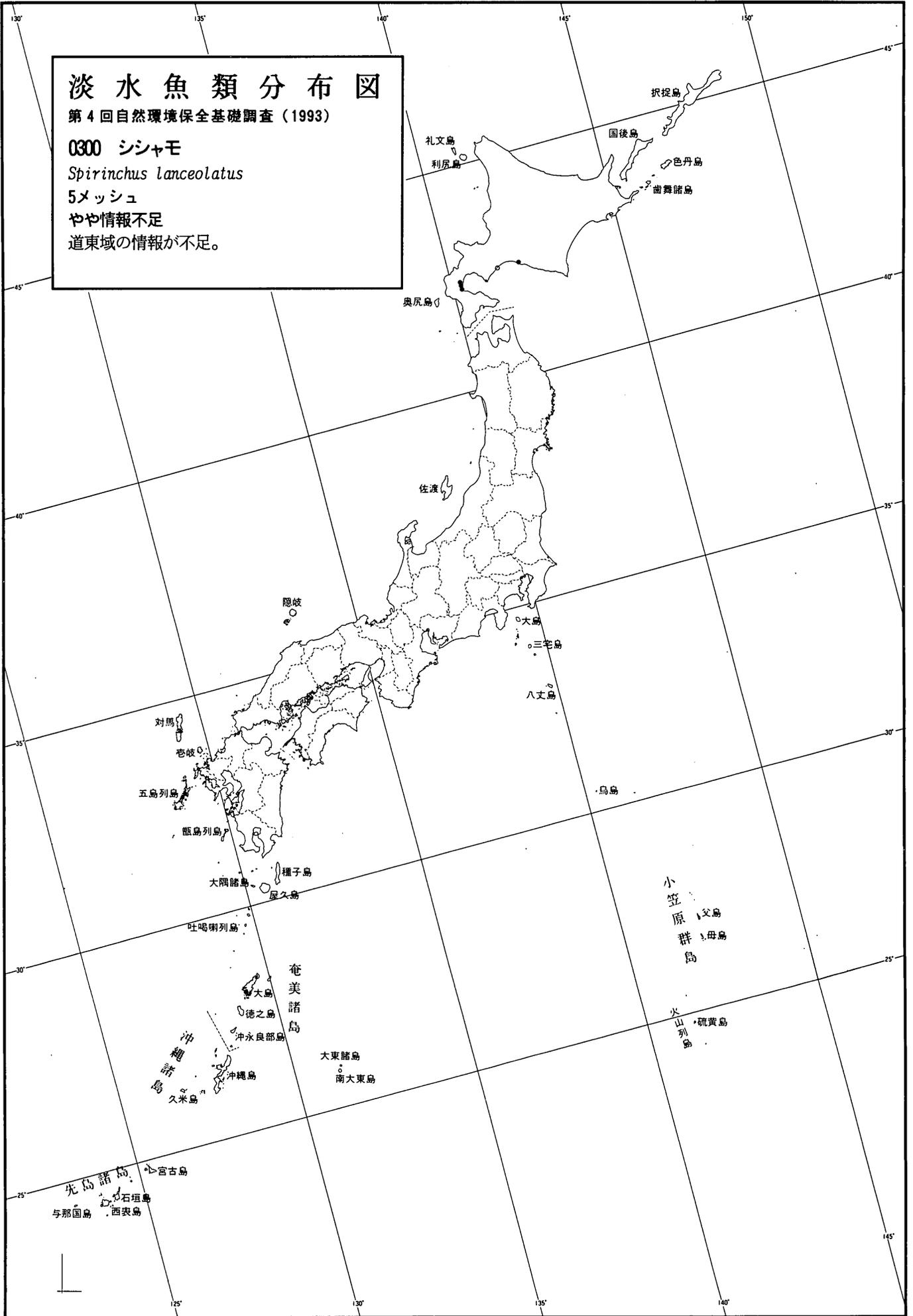
0300 シシャモ

Spirinchus lanceolatus

5メッシュ

やや情報不足

道東域の情報が不足。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

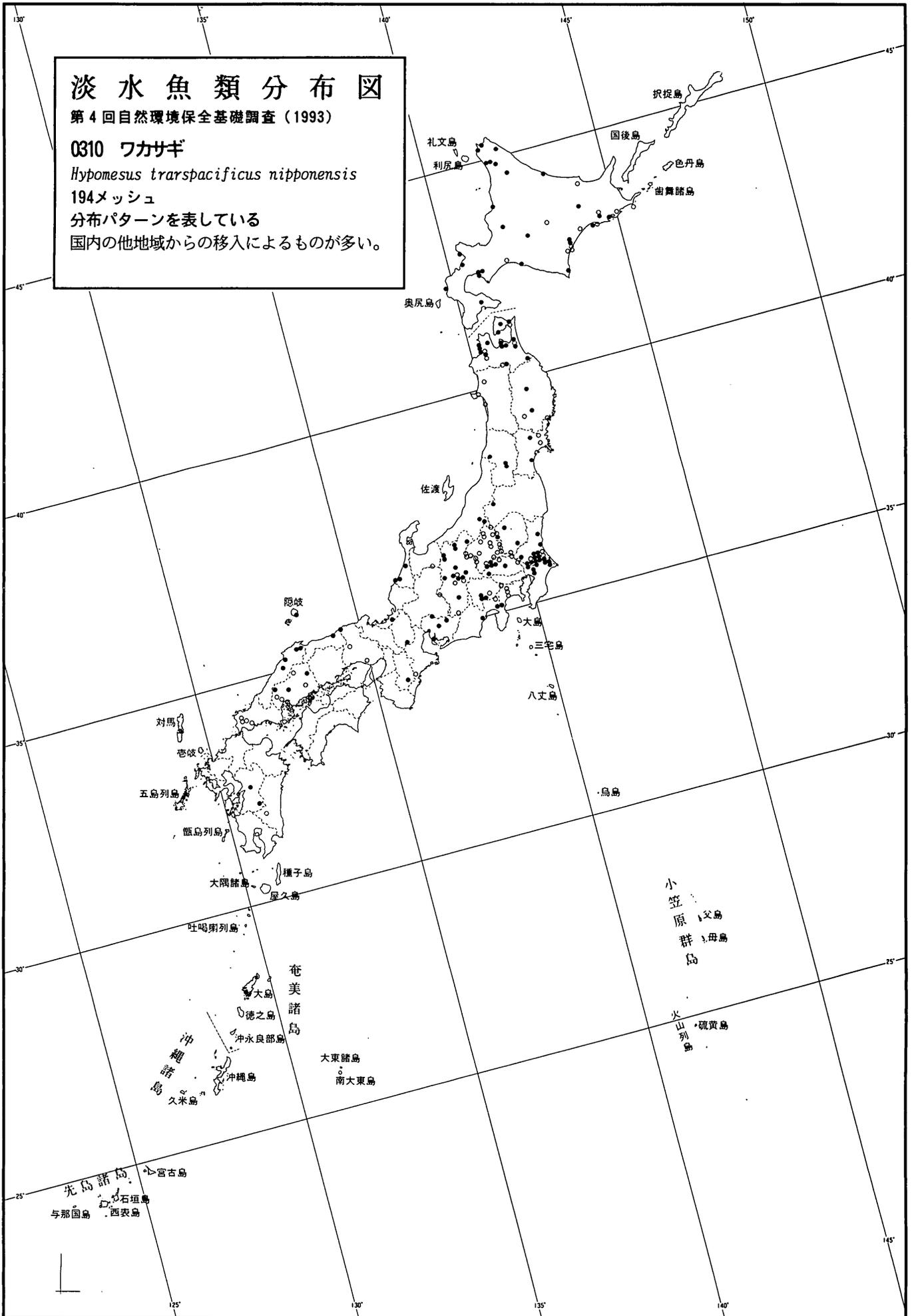
0310 ワカサギ

Hypomesus transpacificus nipponensis

194メッシュ

分布パターンを表している

国内の他地域からの移入によるものが多い。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

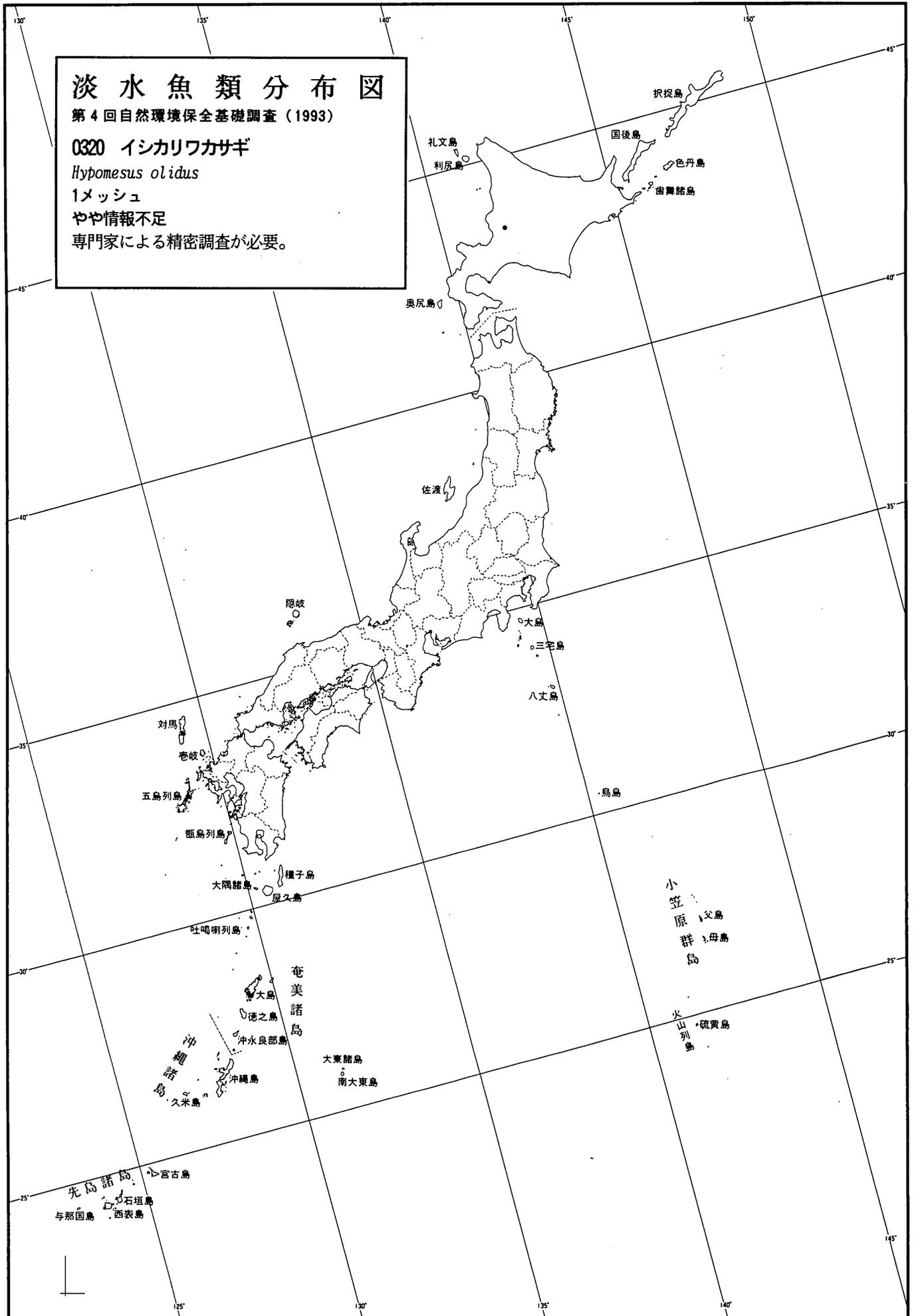
0320 イシカリワカサギ

Hypomesus olidus

1メッシュ

やや情報不足

専門家による精密調査が必要。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

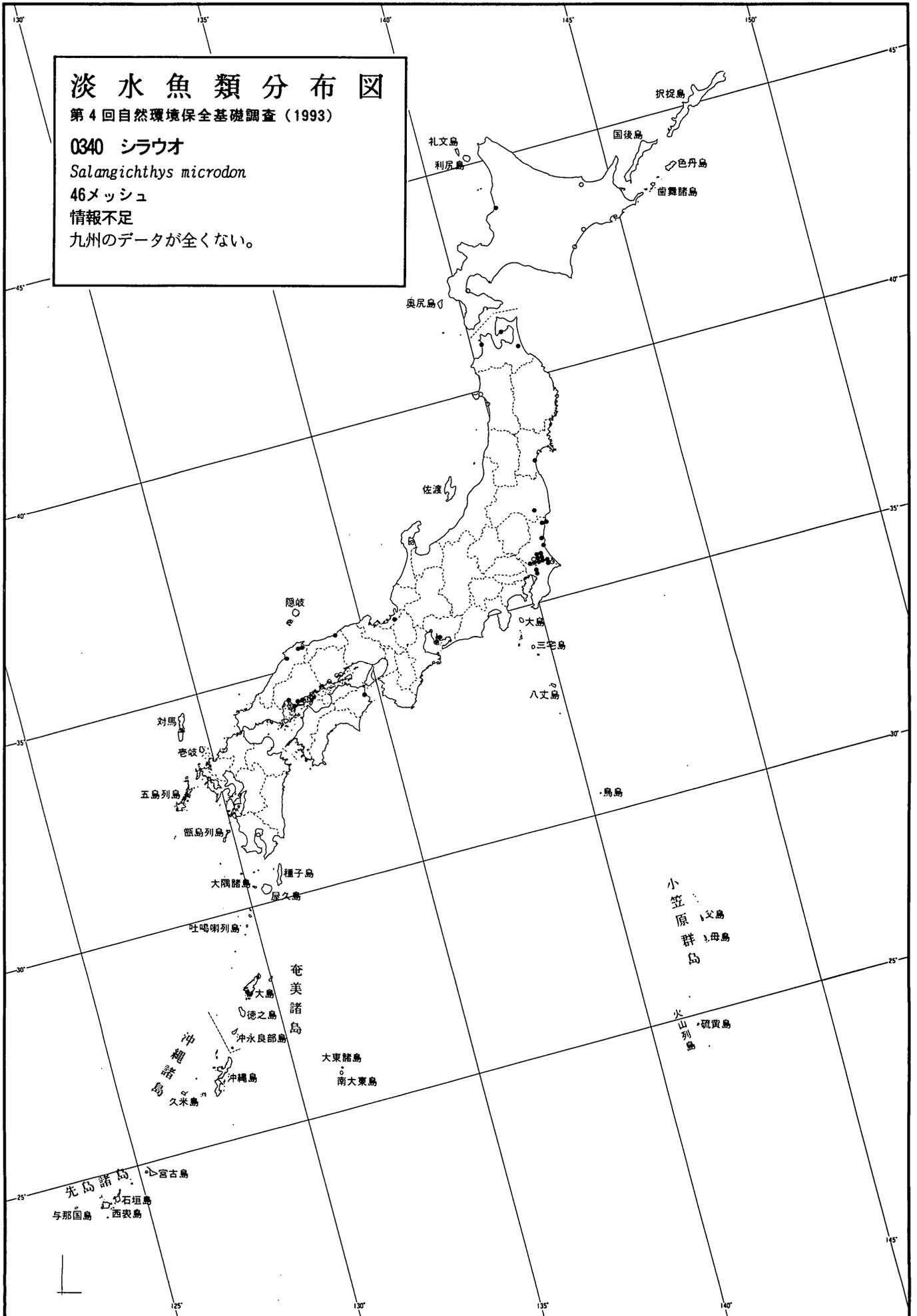
0340 シラウオ

Salangichthys microdon

46メッシュ

情報不足

九州のデータが全くない。



淡水魚類分布図

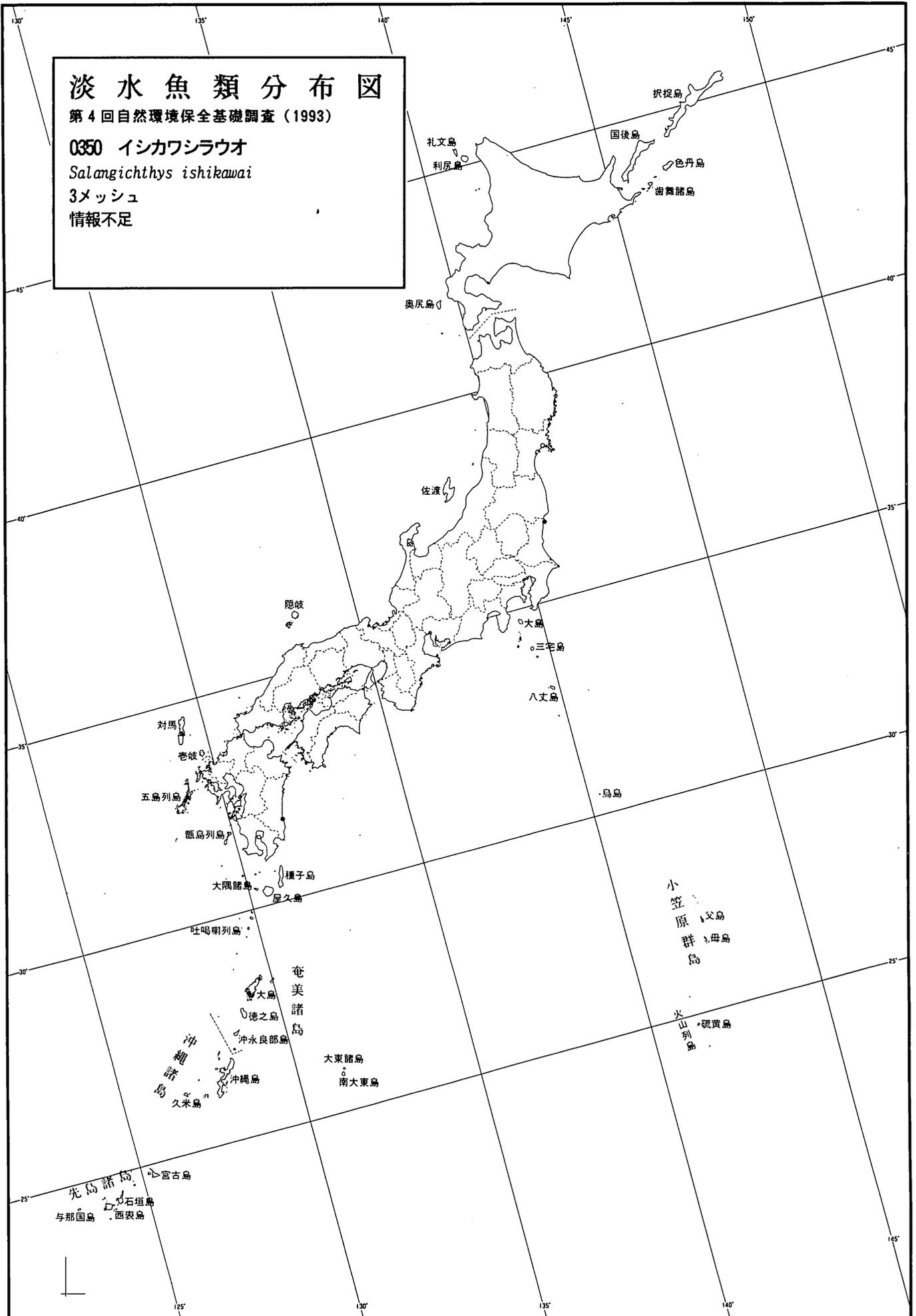
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0350 イシカワシラウオ

Salangichthys ishikawai

3メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

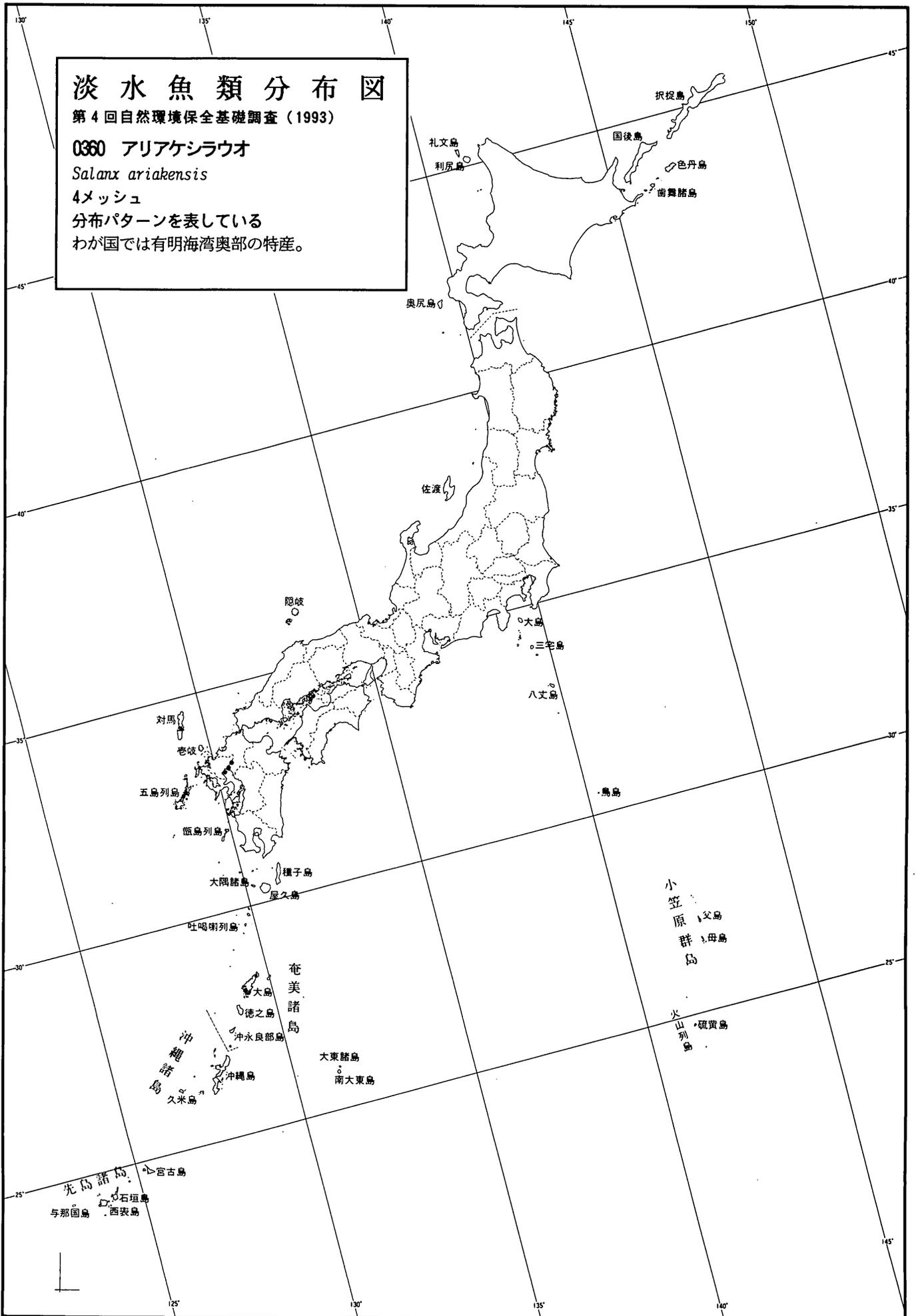
0360 アリアケシラウオ

Salanx ariakensis

4メッシュ

分布パターンを表している

わが国では有明海湾奥部の特産。



淡水魚類分布図

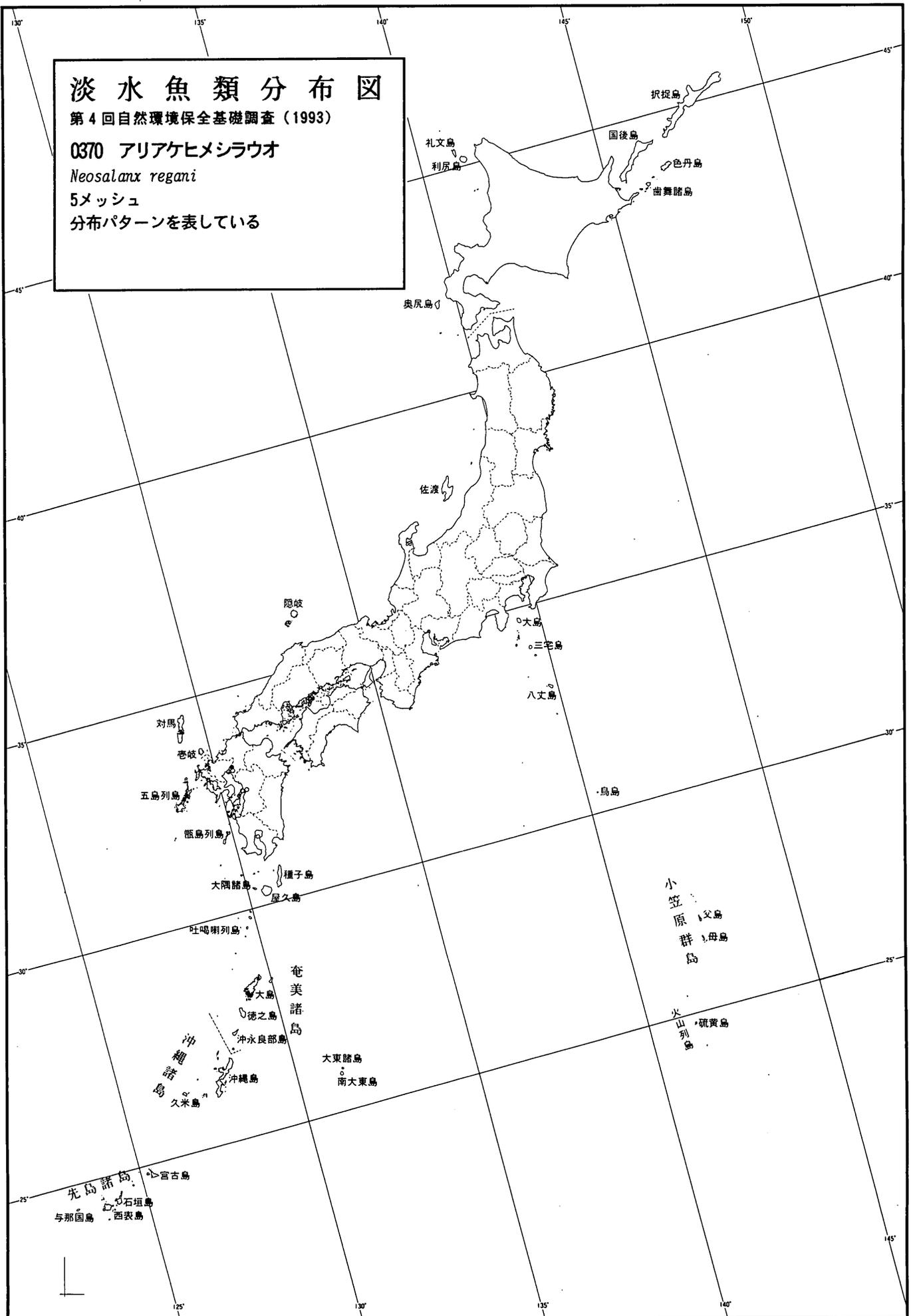
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0370 アリアケヒメシラウオ

Neosalanx regani

5メッシュ

分布パターンを表している



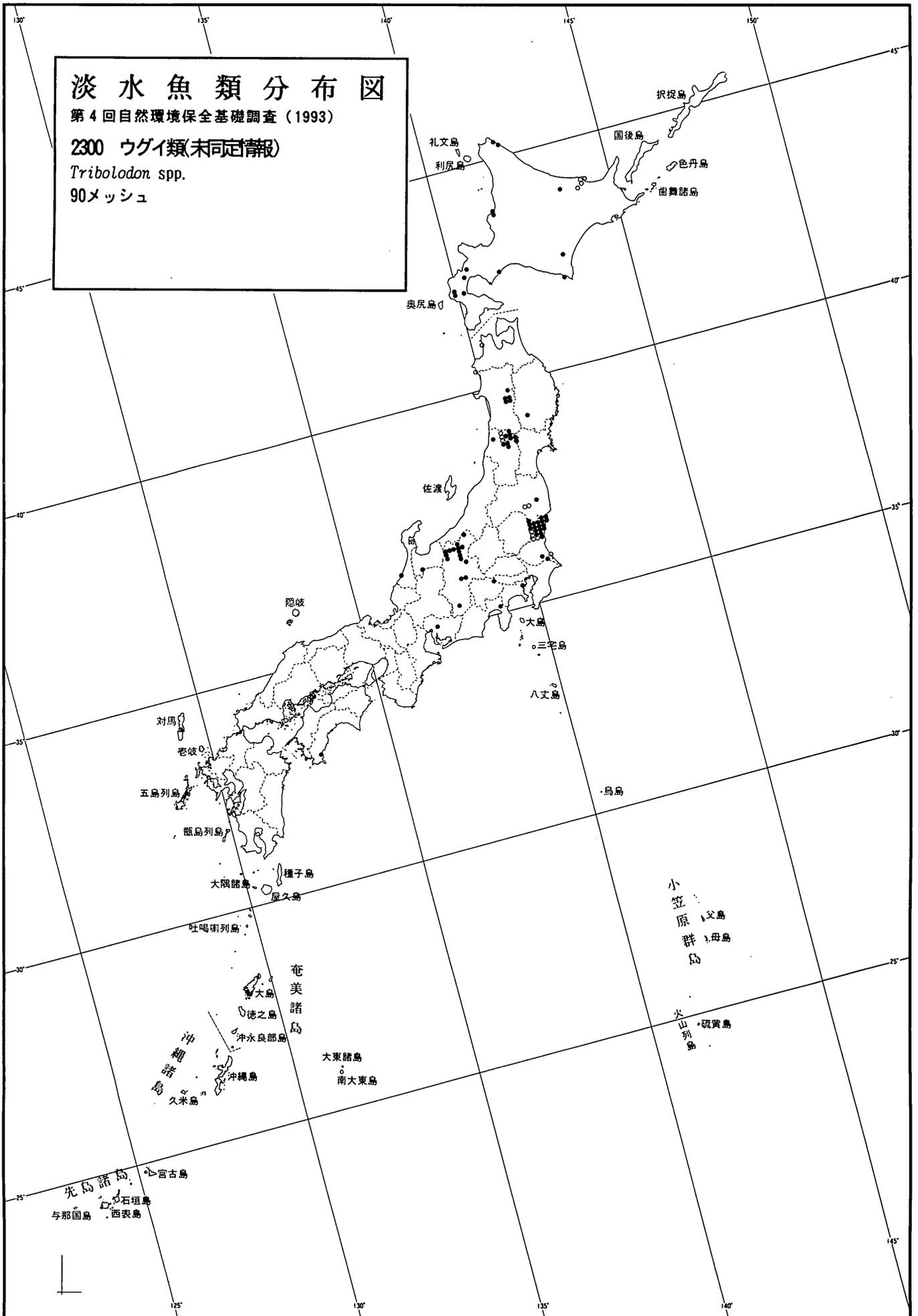
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2300 ウグイ類(未同定種)

Tribolodon spp.

90メッシュ



淡水魚類分布図

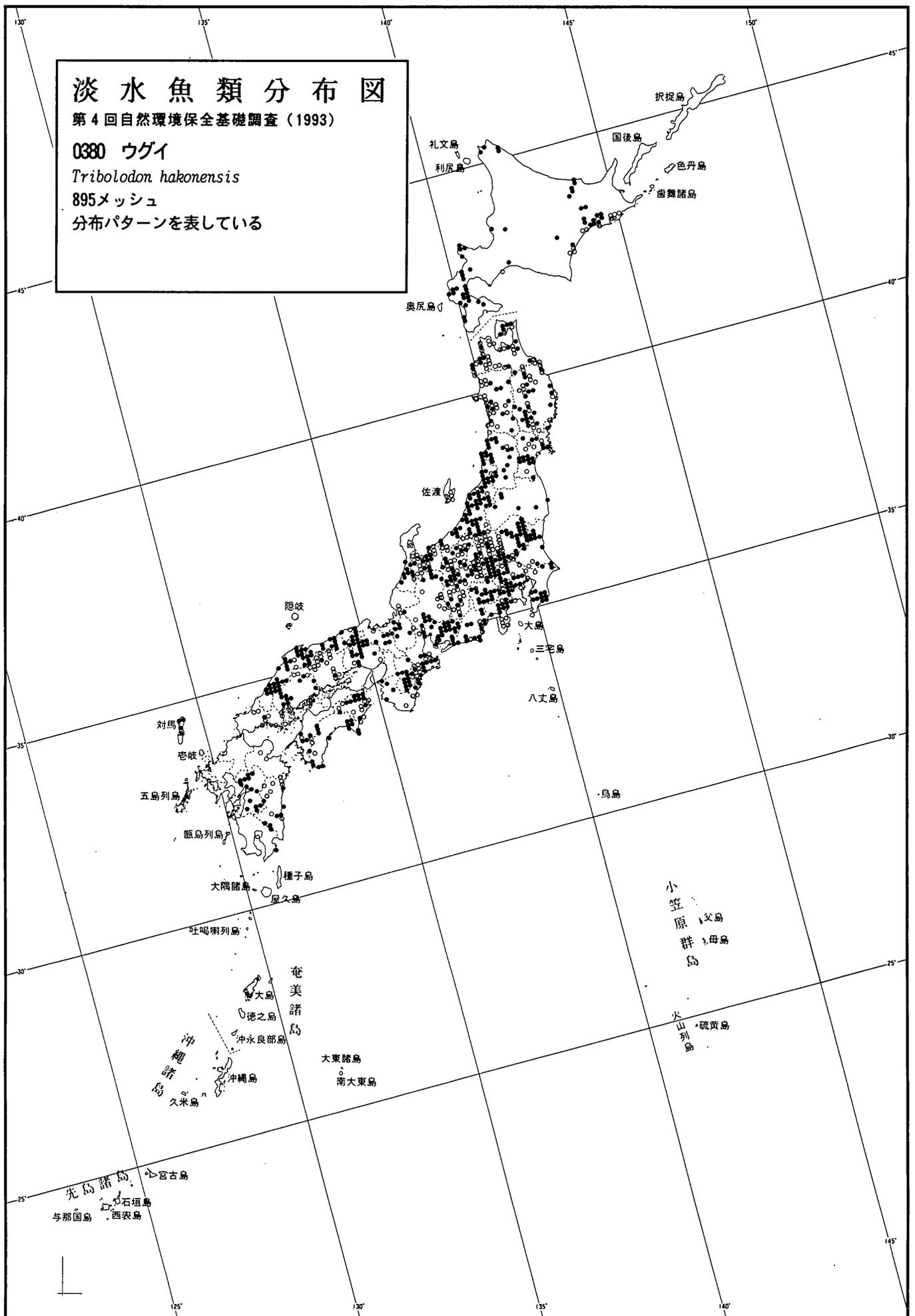
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0380 ウグイ

Tribolodon hakonensis

895メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

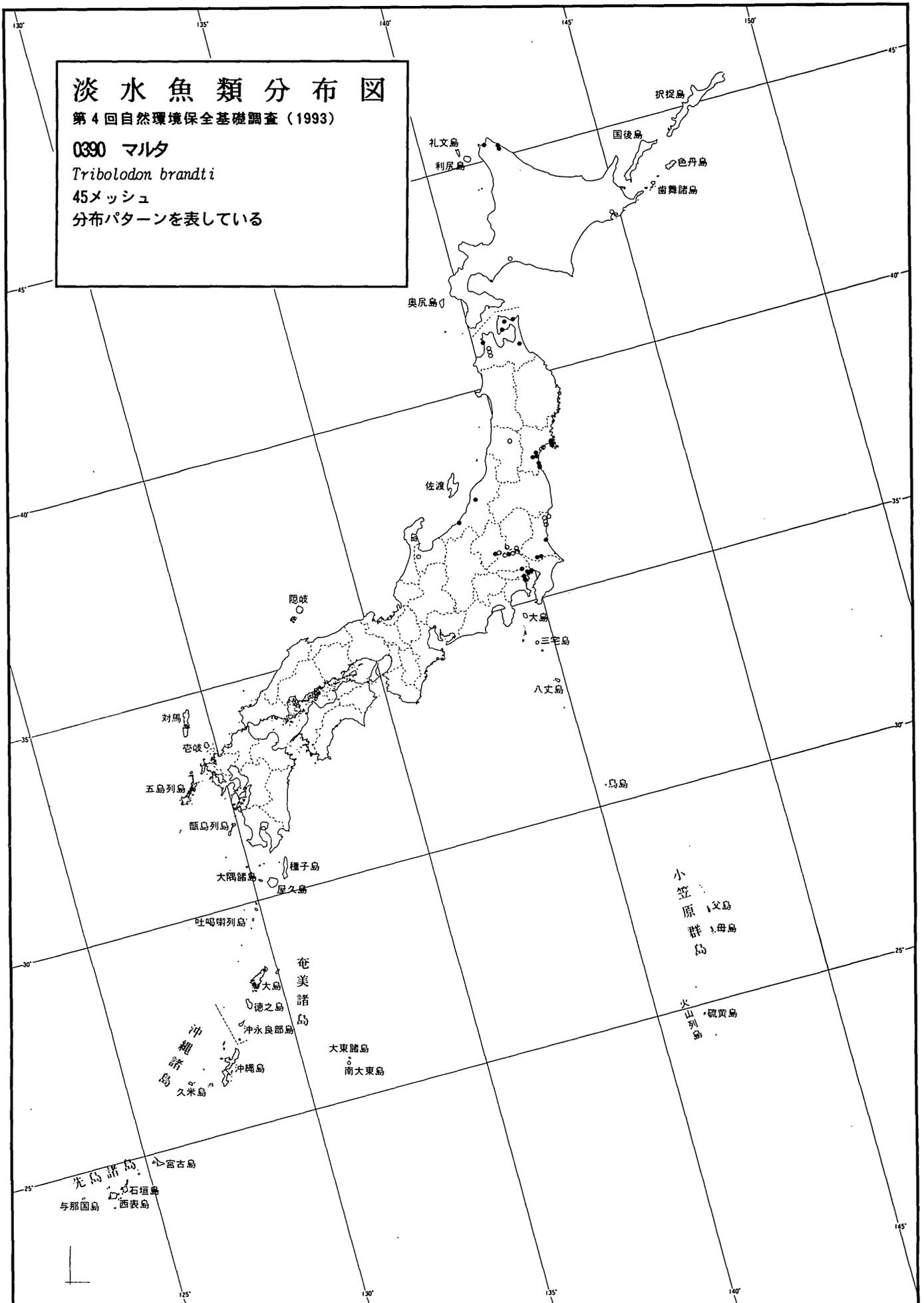
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0390 マルタ

Tribolodon brandti

45メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

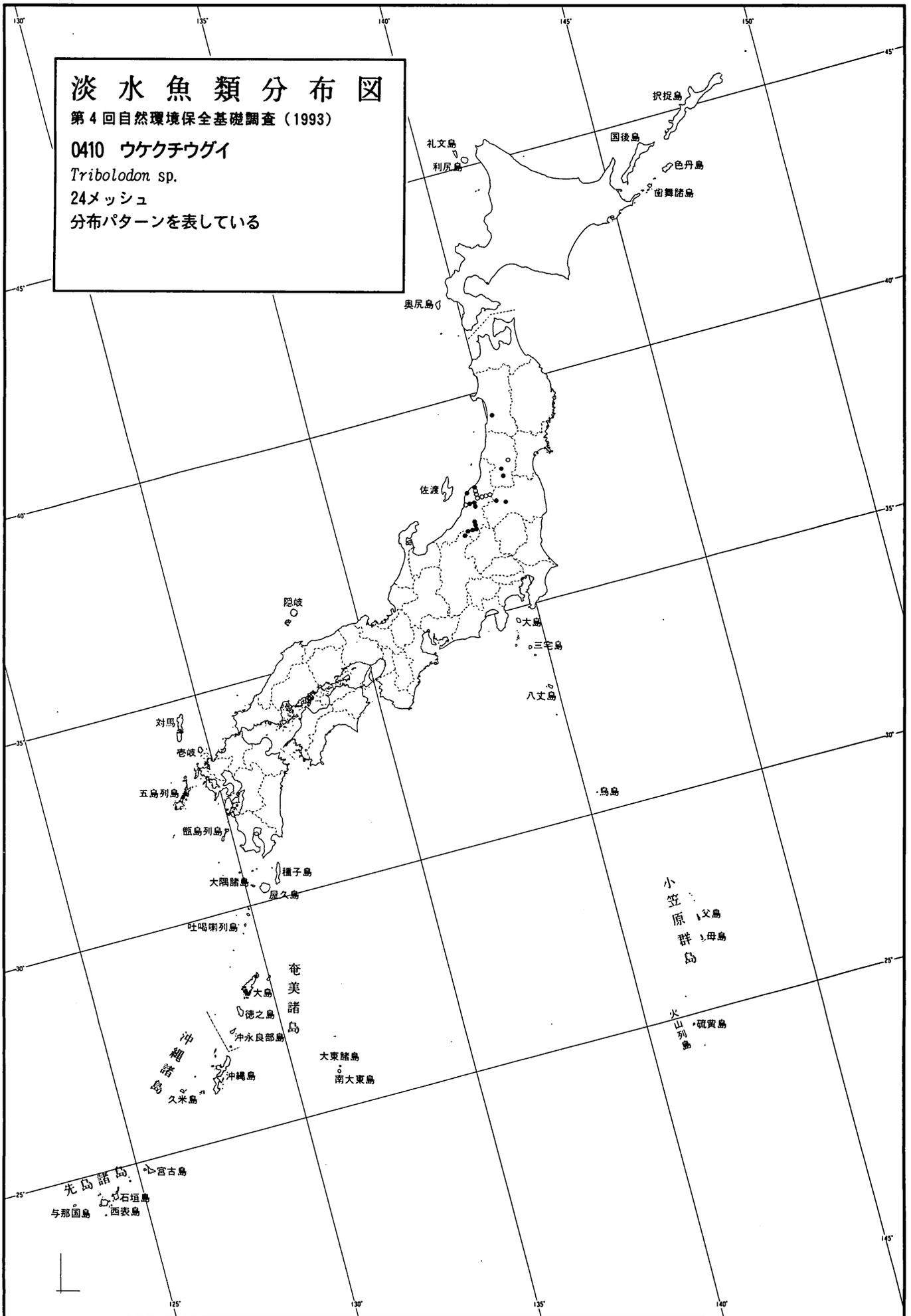
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0410 ウケクチウグイ

Tribolodon sp.

24メッシュ

分布パターンを表している



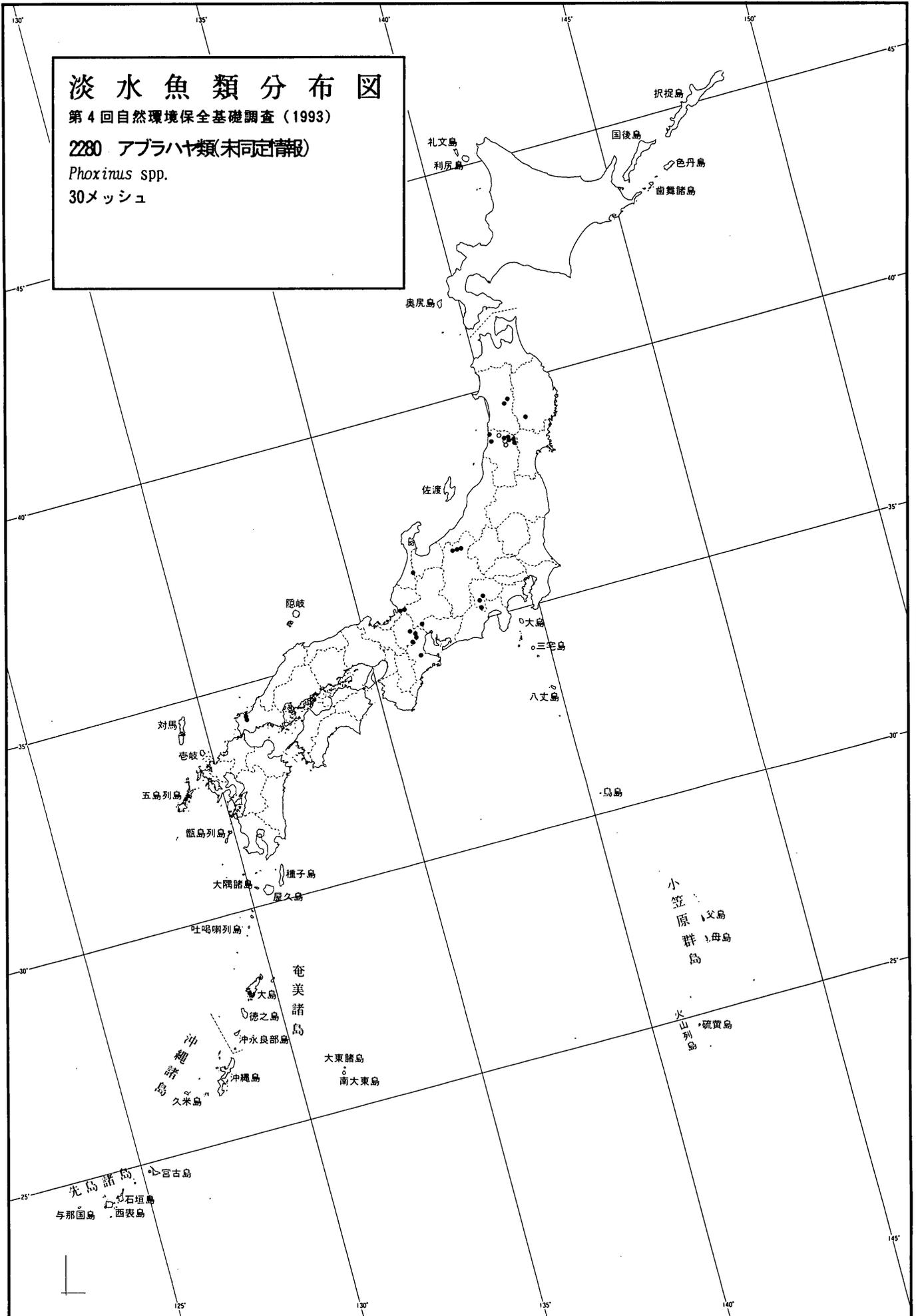
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2280 アブラハヤ類(未同定種)

Phoxinus spp.

30メッシュ



淡水魚類分布図

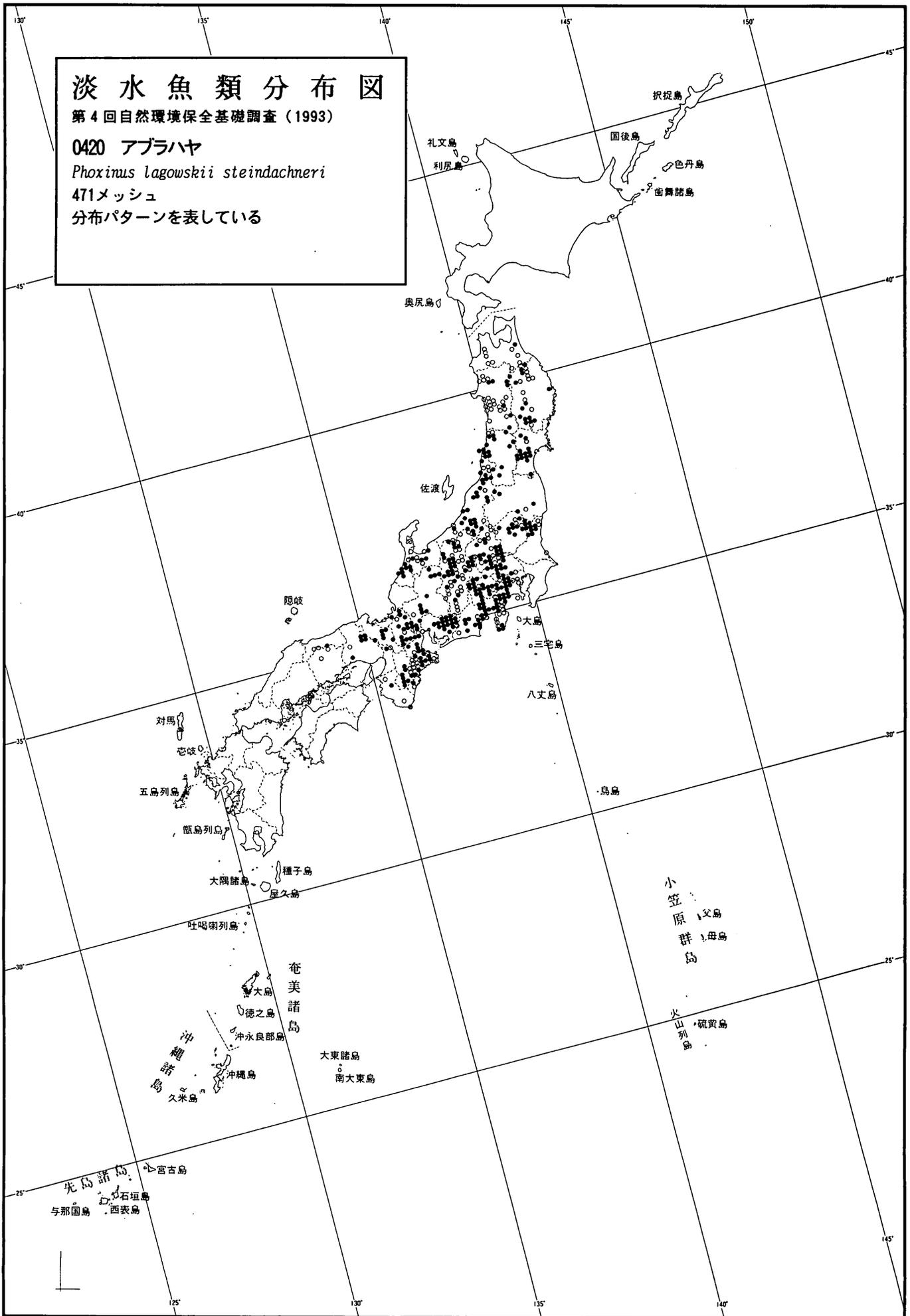
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0420 アブラハヤ

Phoxinus lagowskii steindachneri

471メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

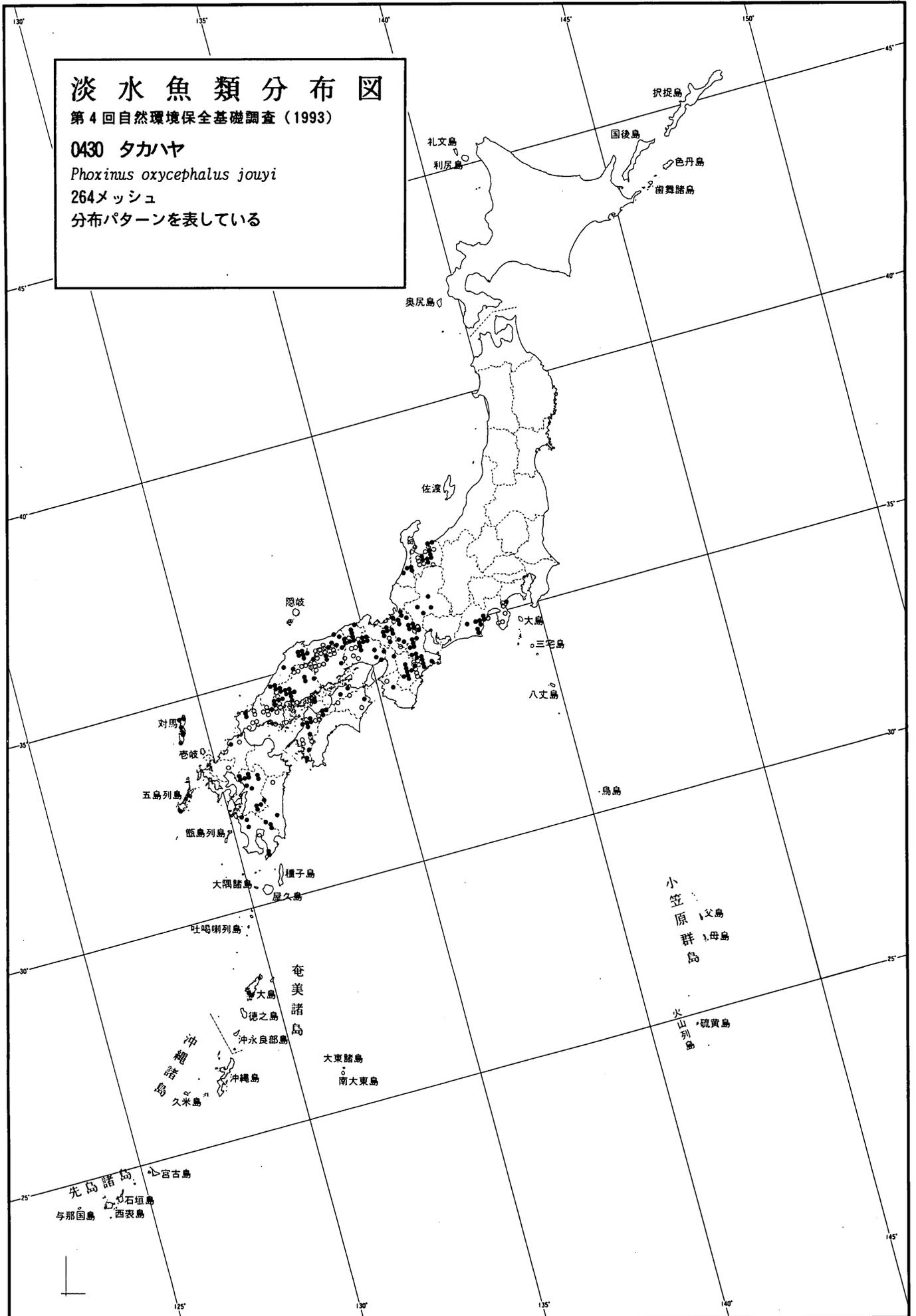
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0430 タカハヤ

Phoxinus oxycephalus jouyi

264メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

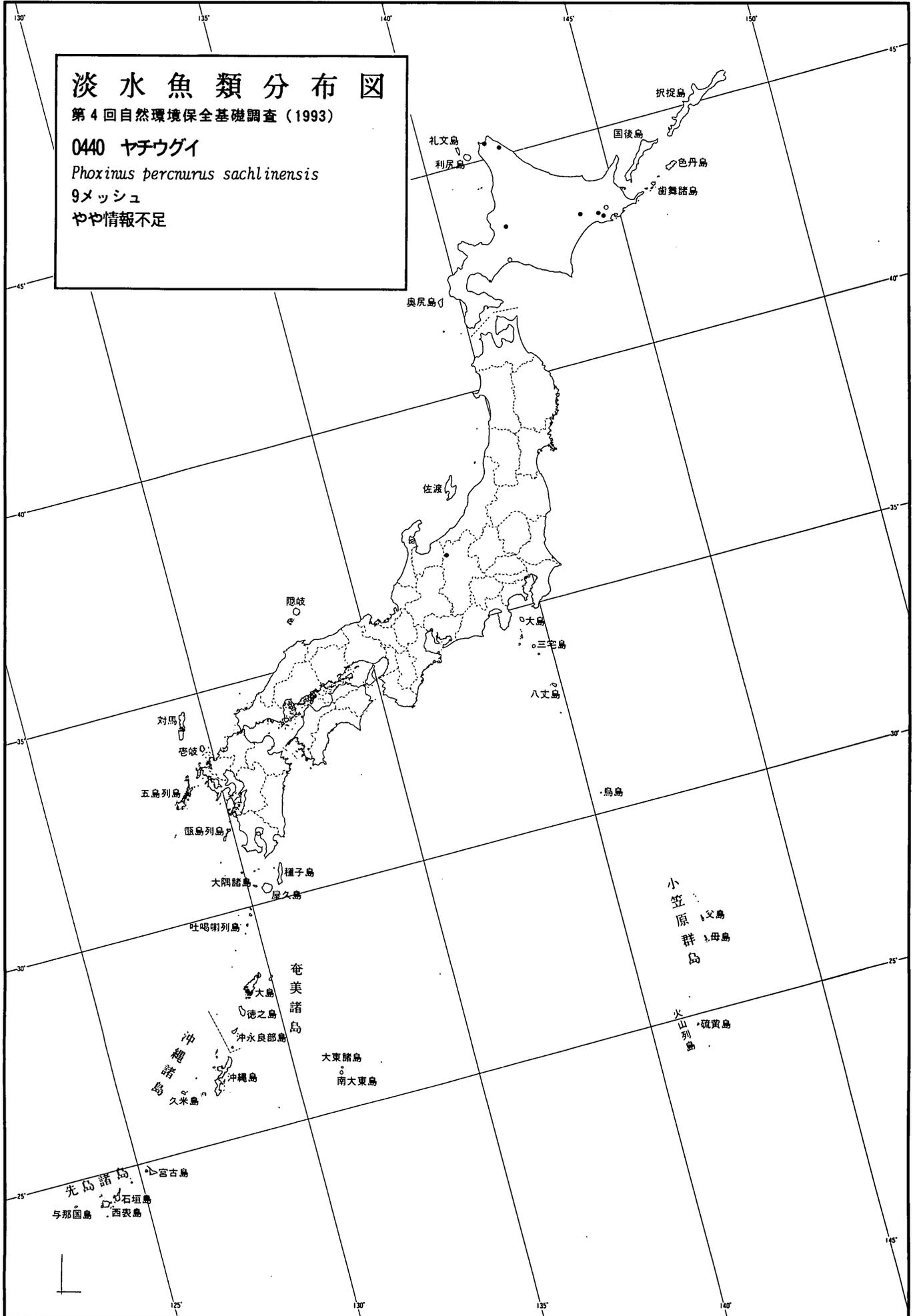
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0440 ヤチウグイ

Phoxinus phoxinus sachlinensis

9メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

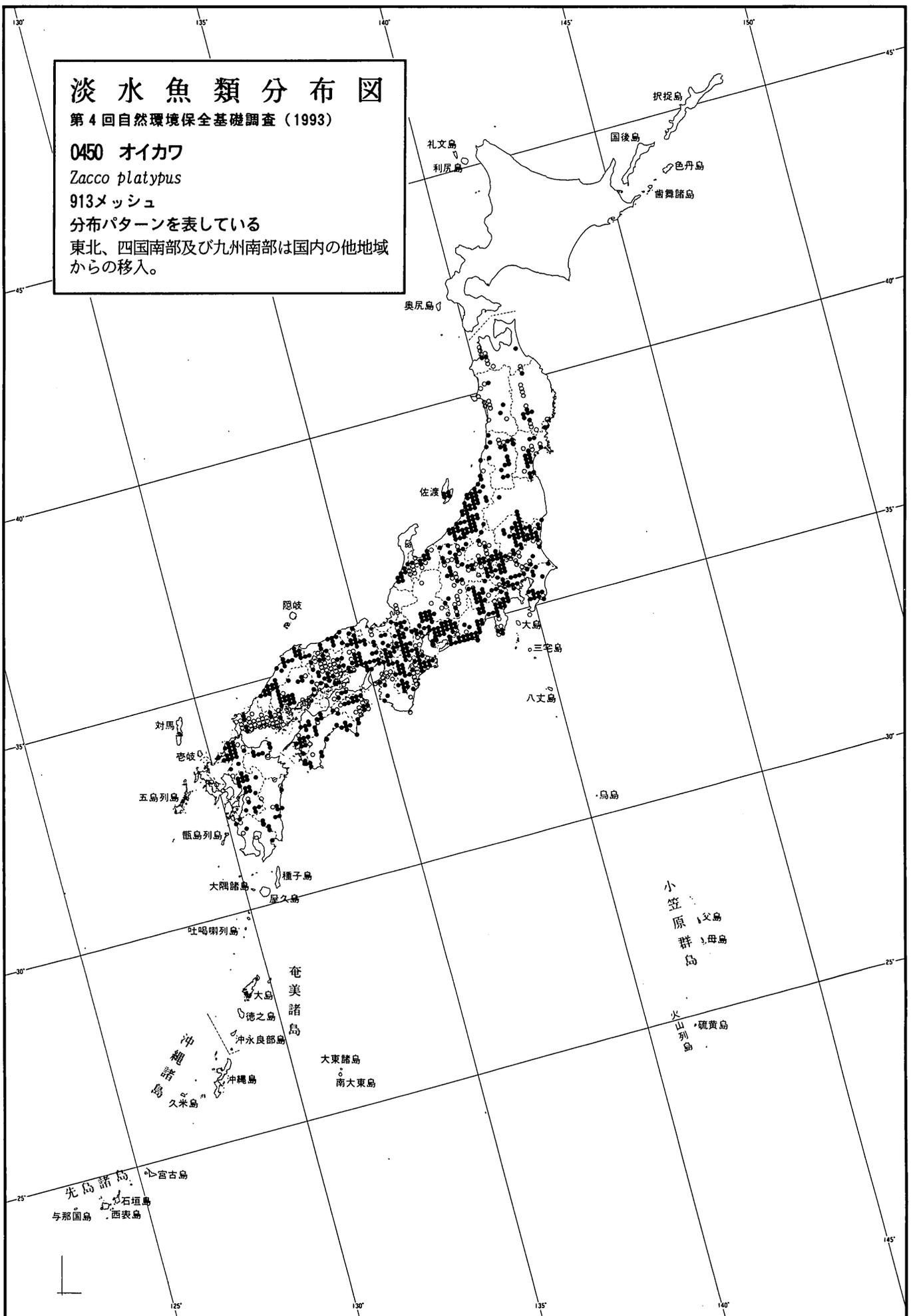
0450 オイカワ

Zacco platypus

913メッシュ

分布パターンを表している

東北、四国南部及び九州南部は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

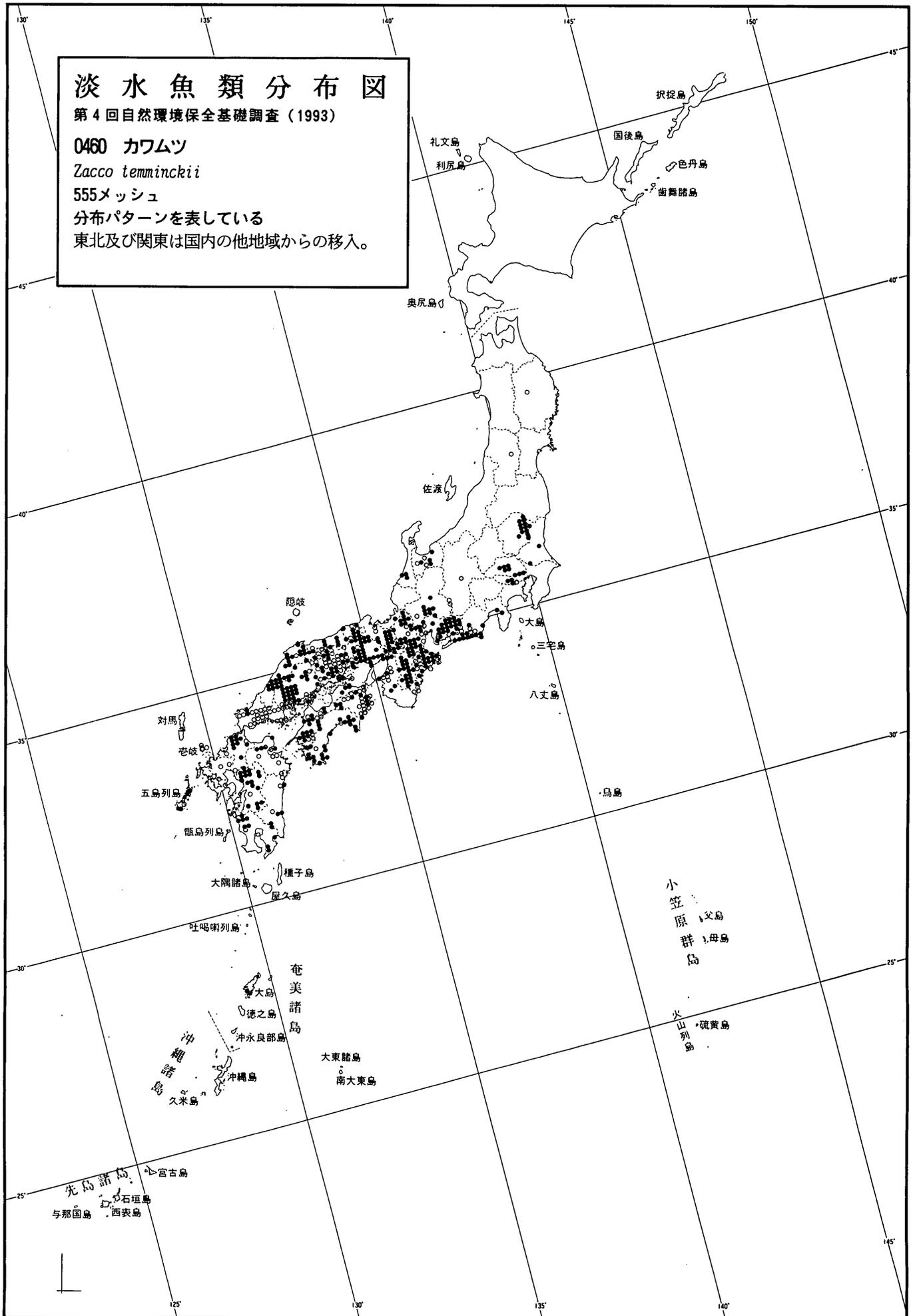
0460 カワムツ

Zacco temminckii

555メッシュ

分布パターンを表している

東北及び関東は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

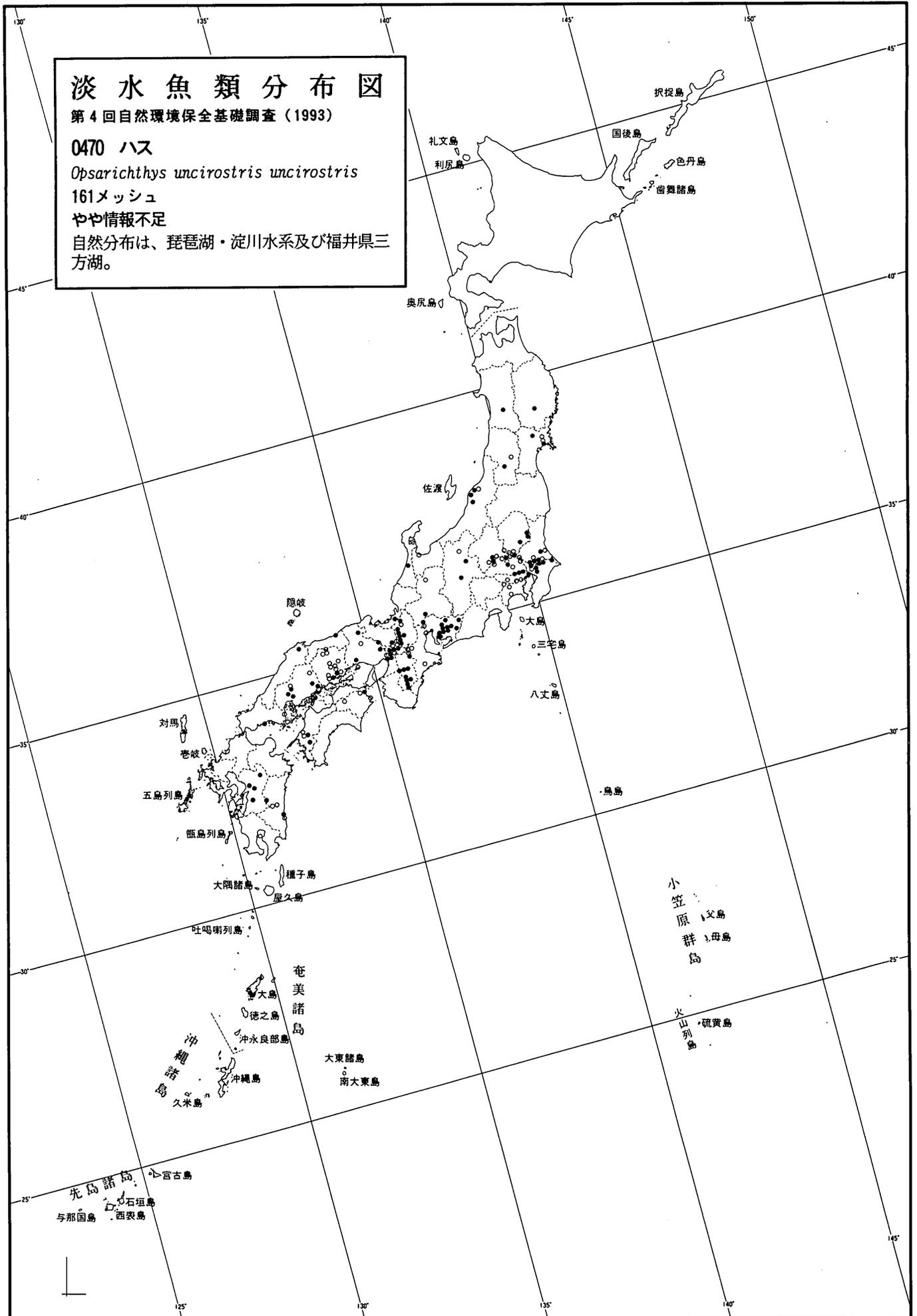
0470 ハス

Opsarichthys uncirostris uncirostris

161メッシュ

やや情報不足

自然分布は、琵琶湖・淀川水系及び福井県三方湖。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

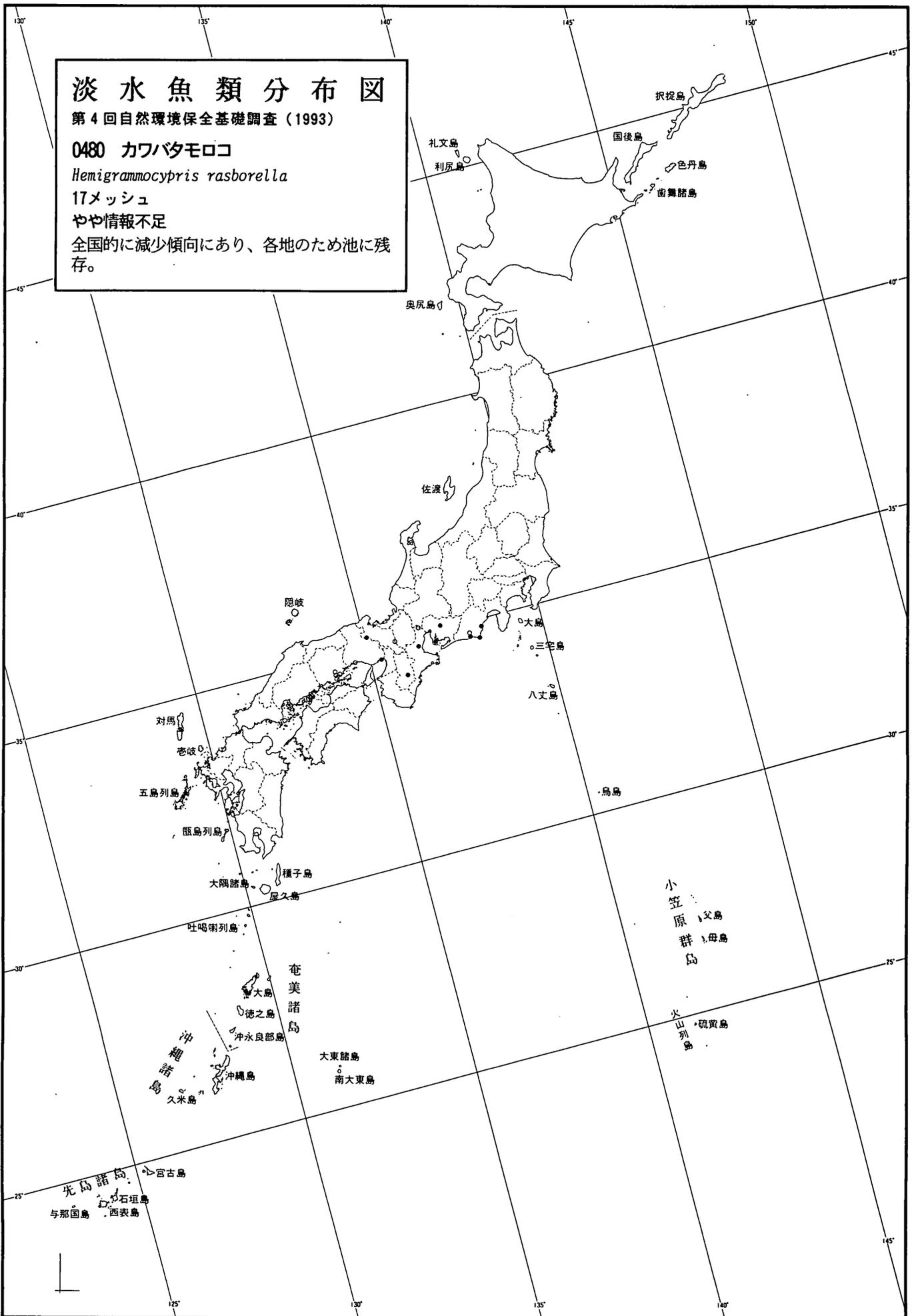
0480 カワバタモロコ

Hemigrammocypris rasborella

17メッシュ

やや情報不足

全国的に減少傾向にあり、各地のため池に残存。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

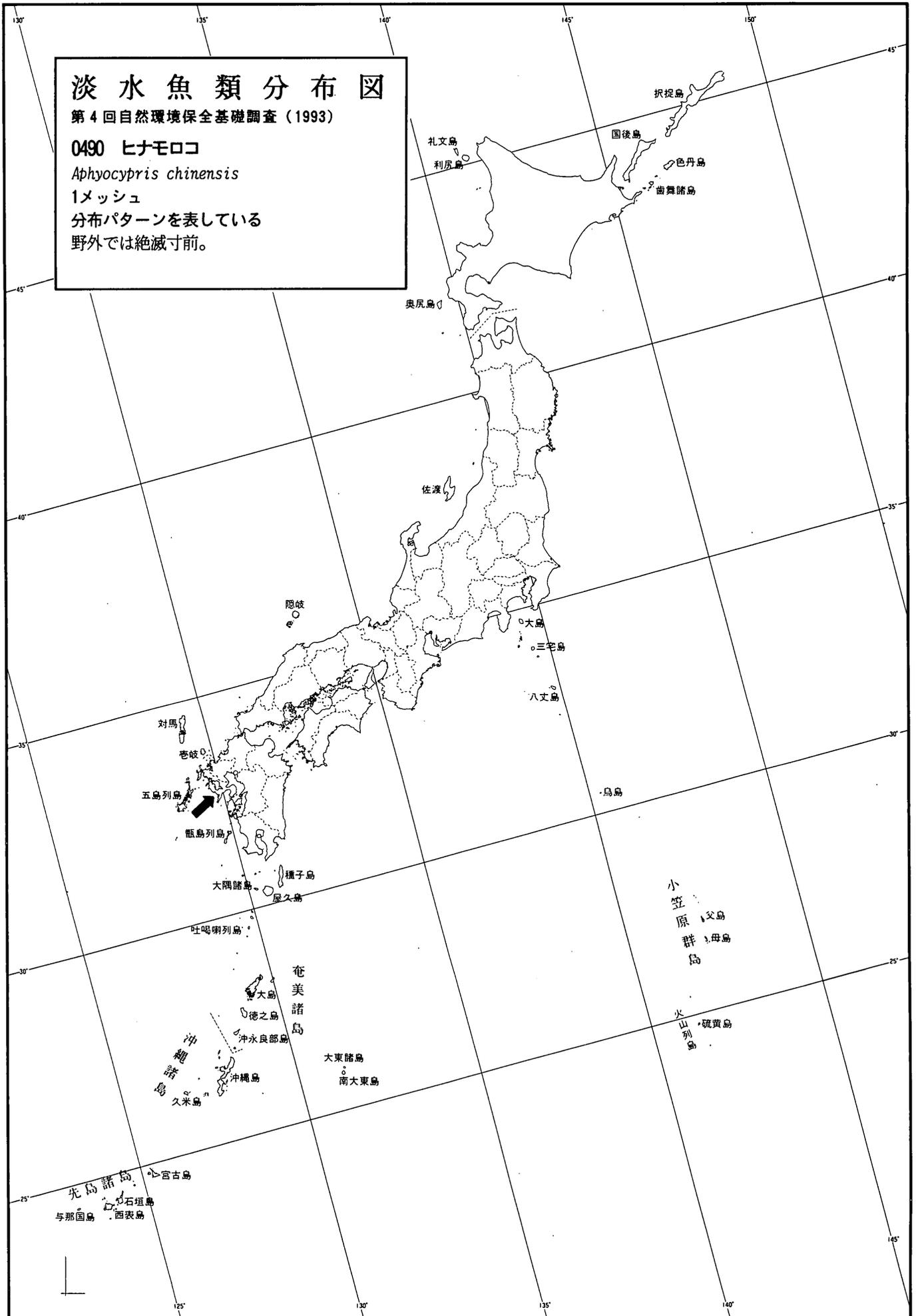
0490 ヒナモロコ

Aphyocypris chinensis

1メッシュ

分布パターンを表している

野外では絶滅寸前。



淡水魚類分布図

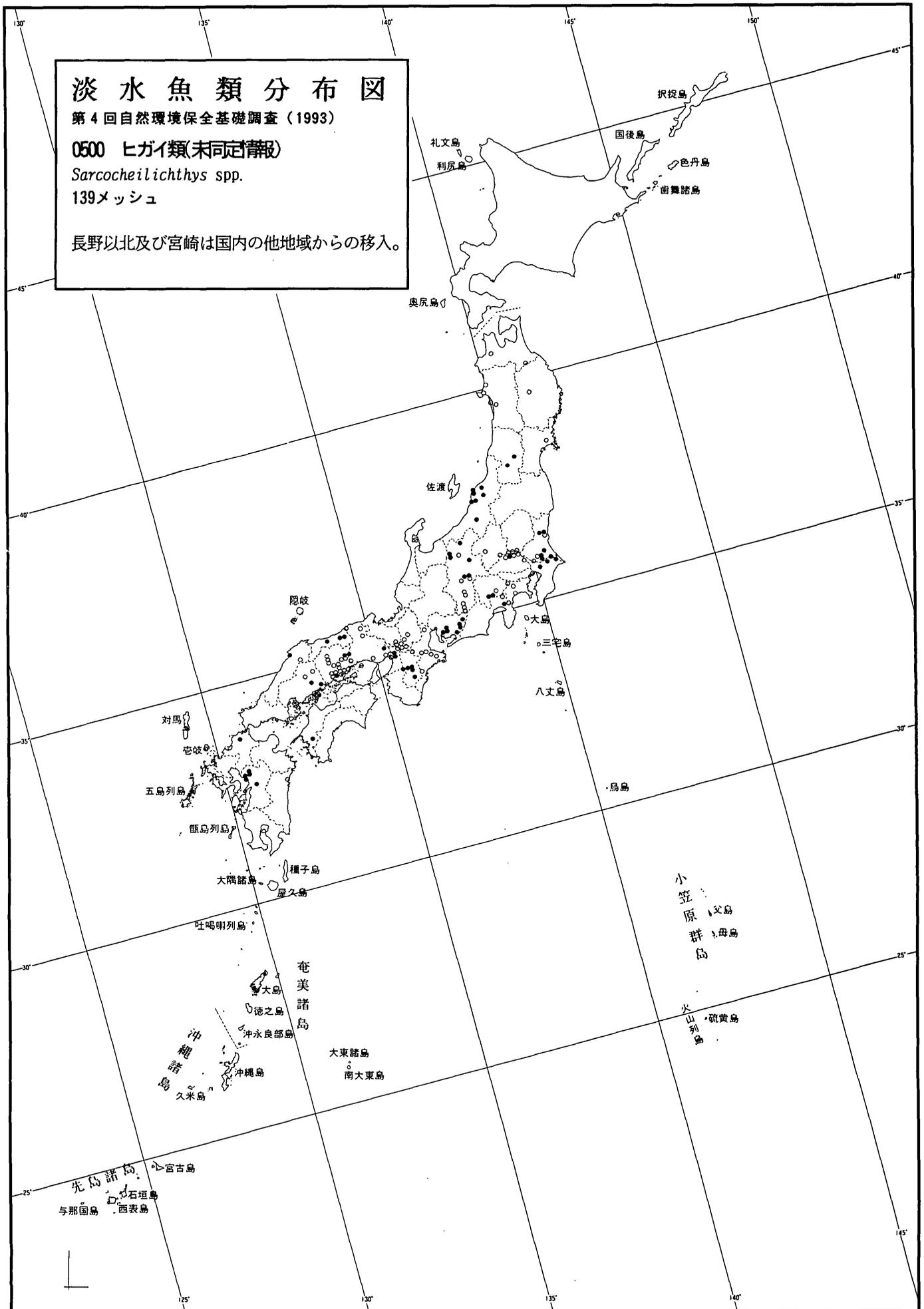
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0500 ヒガイ類(未同定情報)

Sarcocheilichthys spp.

139メッシュ

長野以北及び宮崎は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

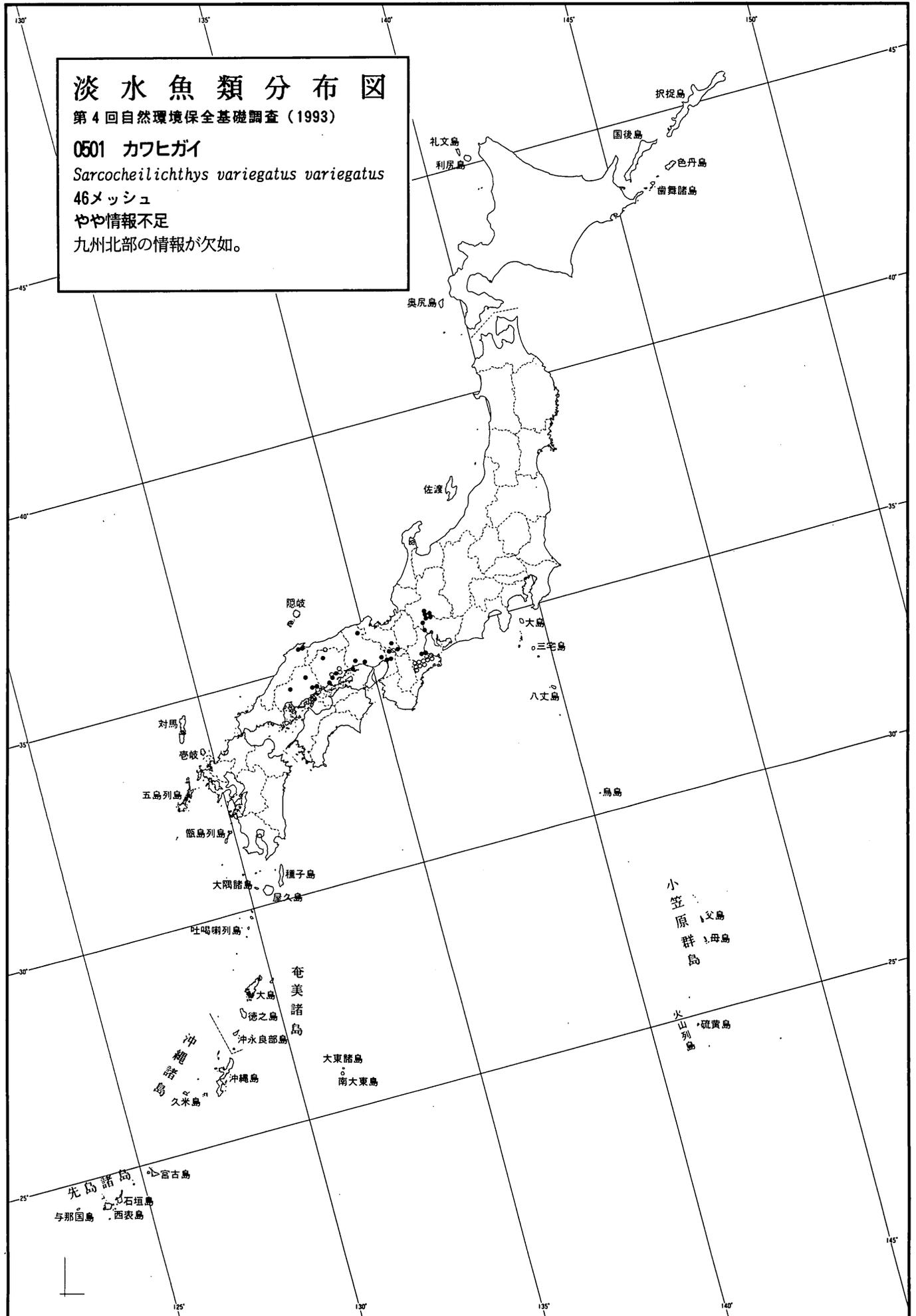
0501 カワヒガイ

Sarcocheilichthys variegatus variegatus

46メッシュ

やや情報不足

九州北部の情報が欠如。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

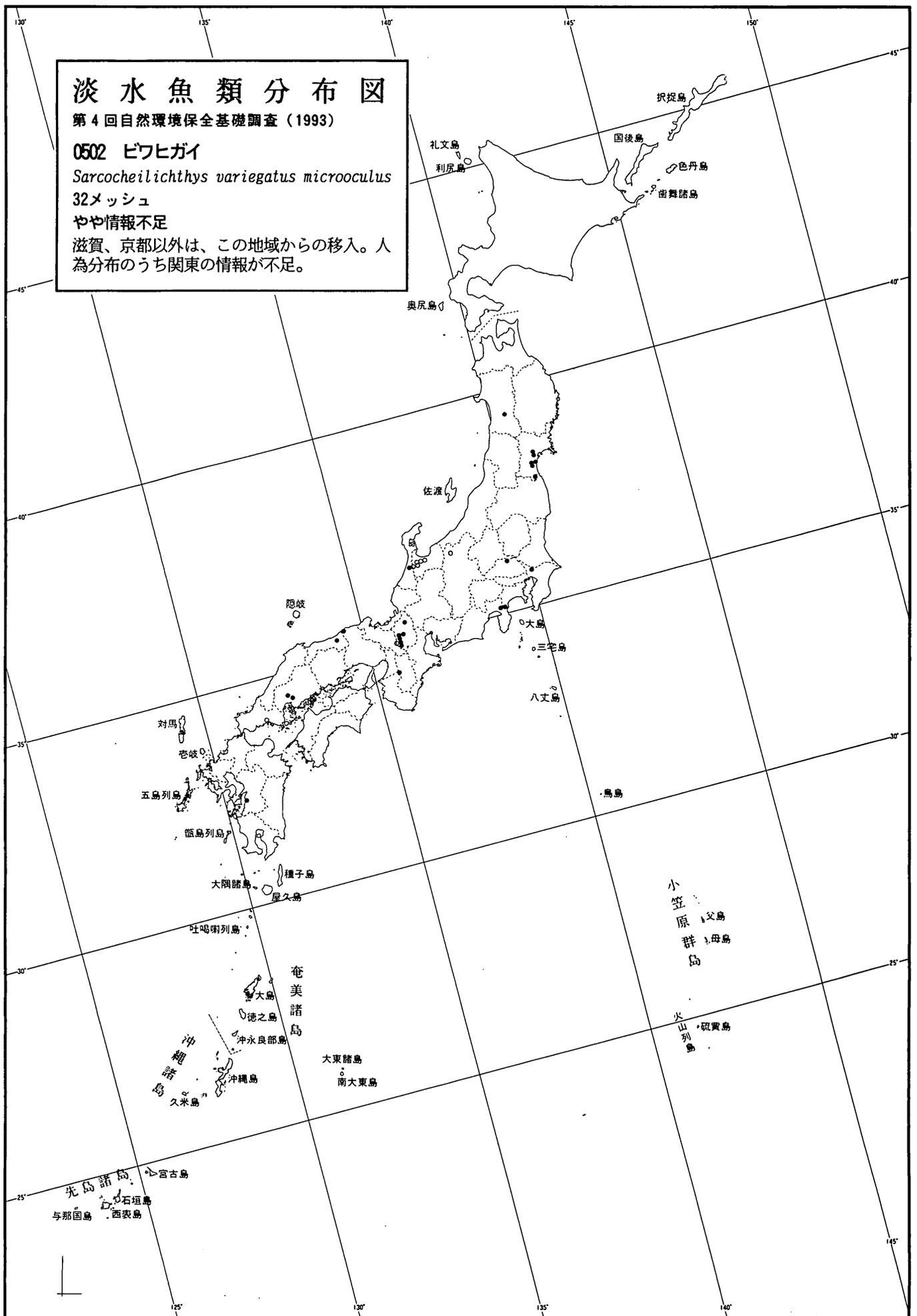
0502 ビワヒガイ

Sarcocheilichthys variegatus microoculus

32メッシュ

やや情報不足

滋賀、京都以外は、この地域からの移入。人為分布のうち関東の情報不足。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

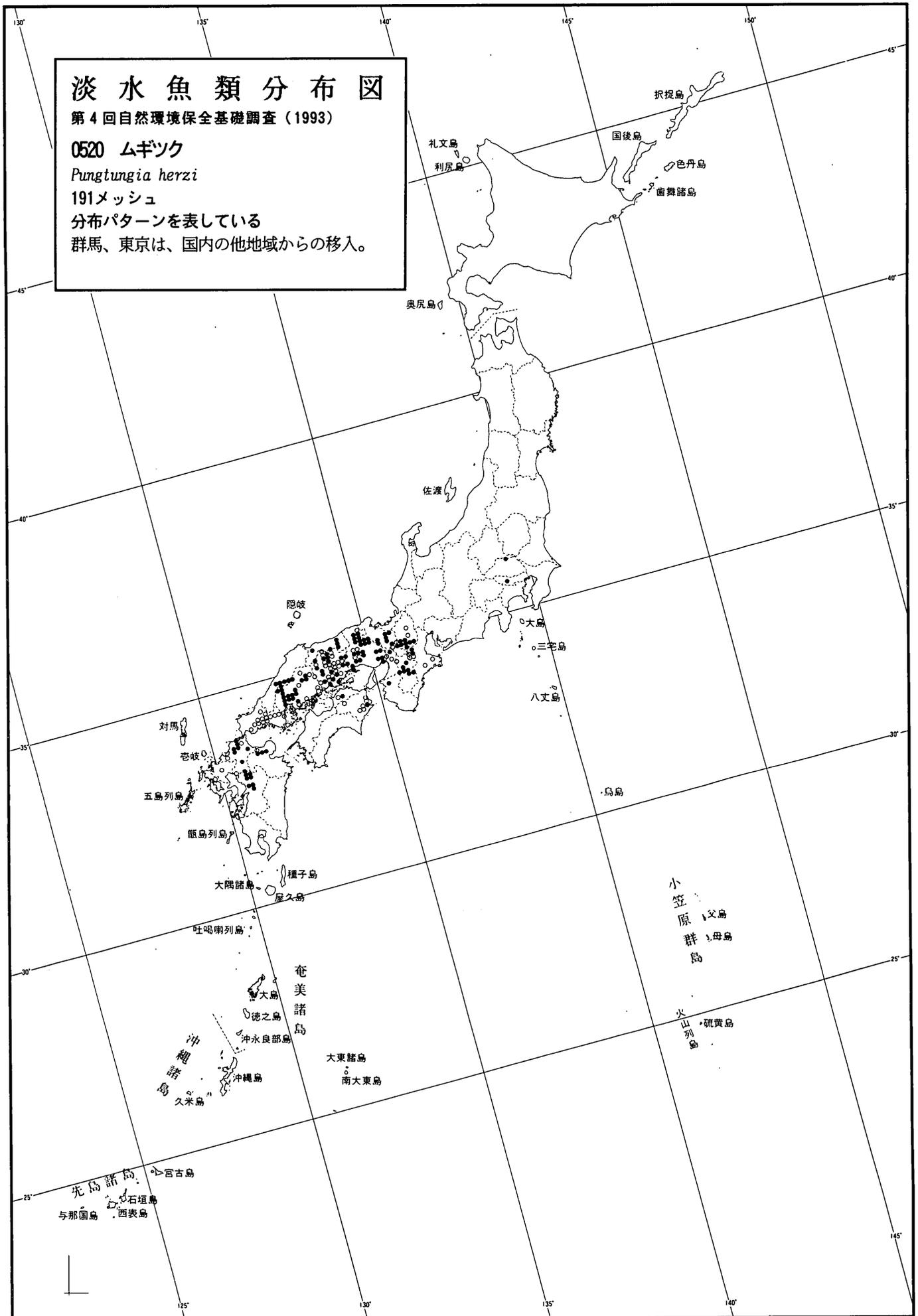
0520 ムギツク

Pungtungia herzi

191メッシュ

分布パターンを表している

群馬、東京は、国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

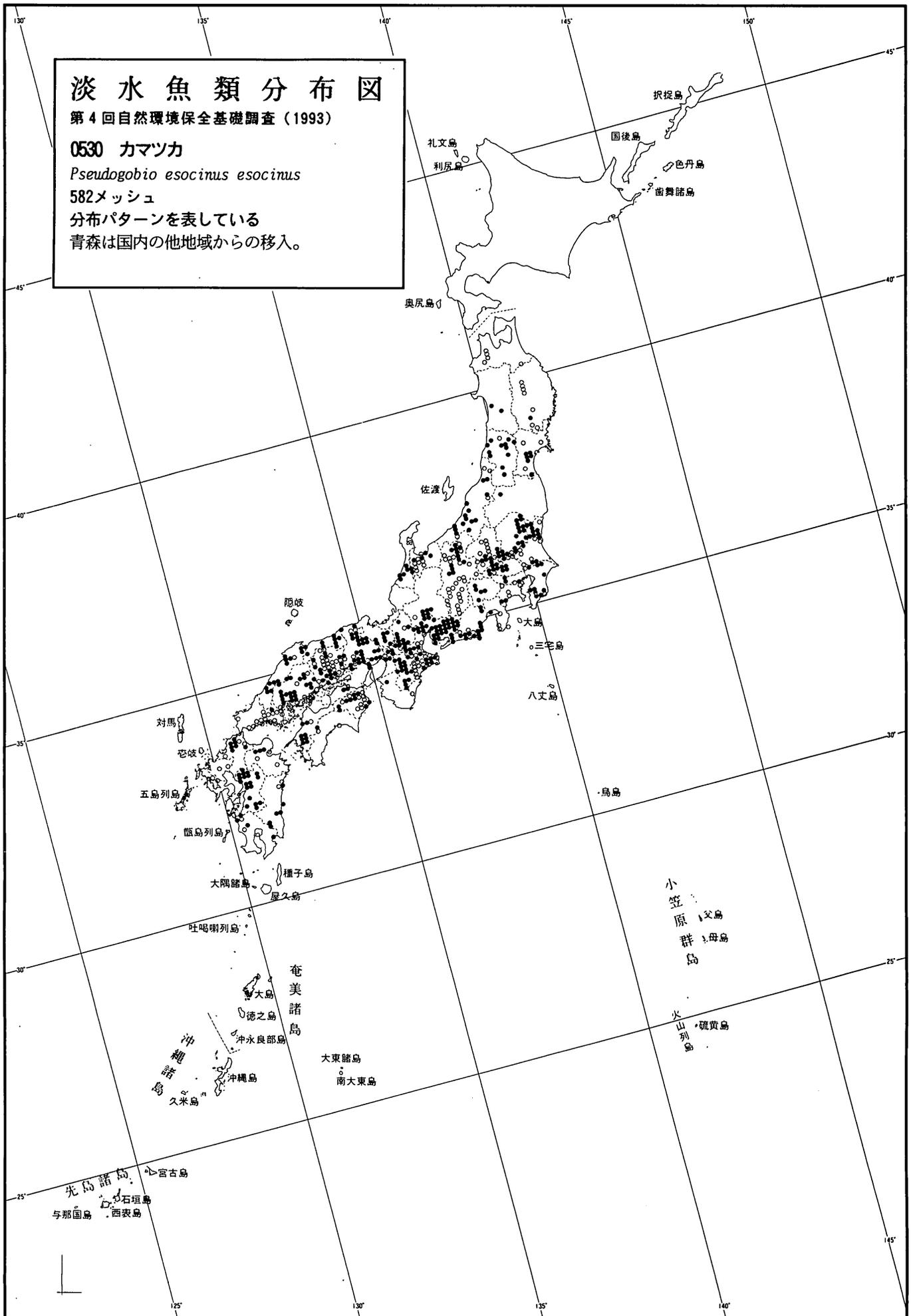
0530 カマツカ

Pseudogobio esocinus esocinus

582メッシュ

分布パターンを表している

青森は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

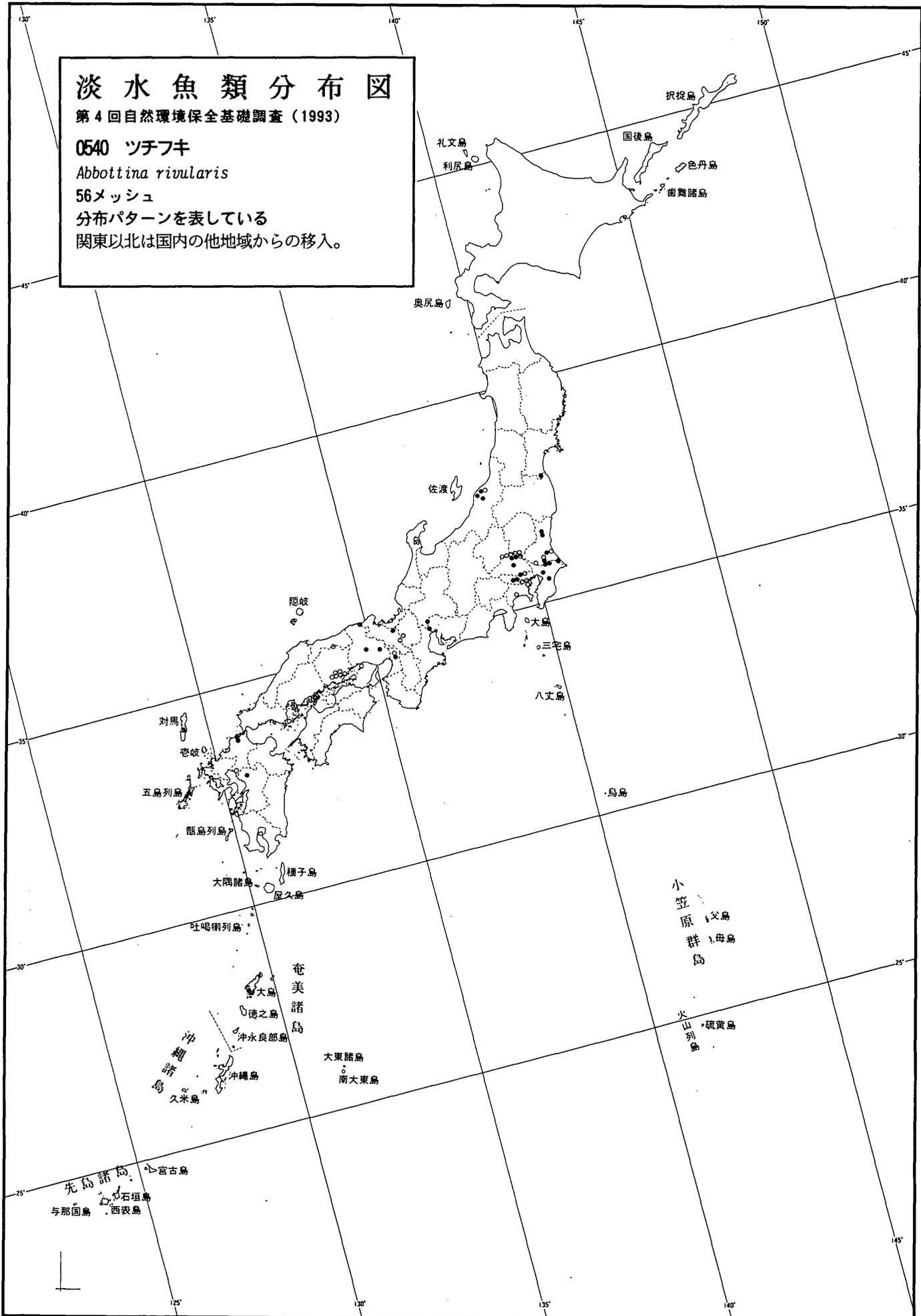
0540 ツチフキ

Abbottina rivularis

56メッシュ

分布パターンを表している

関東以北は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

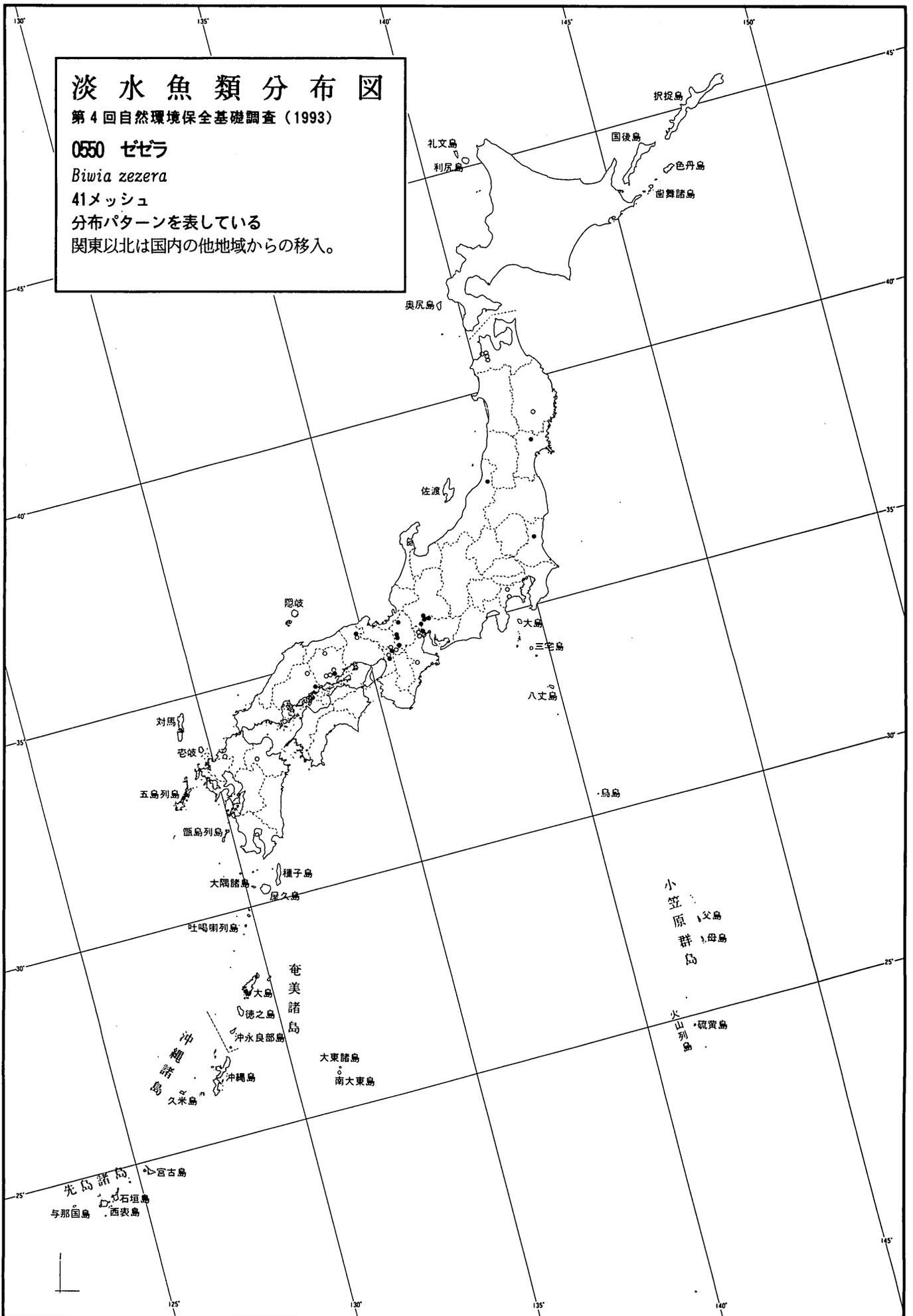
0550 ゼゼラ

Biwa zezera

41メッシュ

分布パターンを表している

関東以北は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

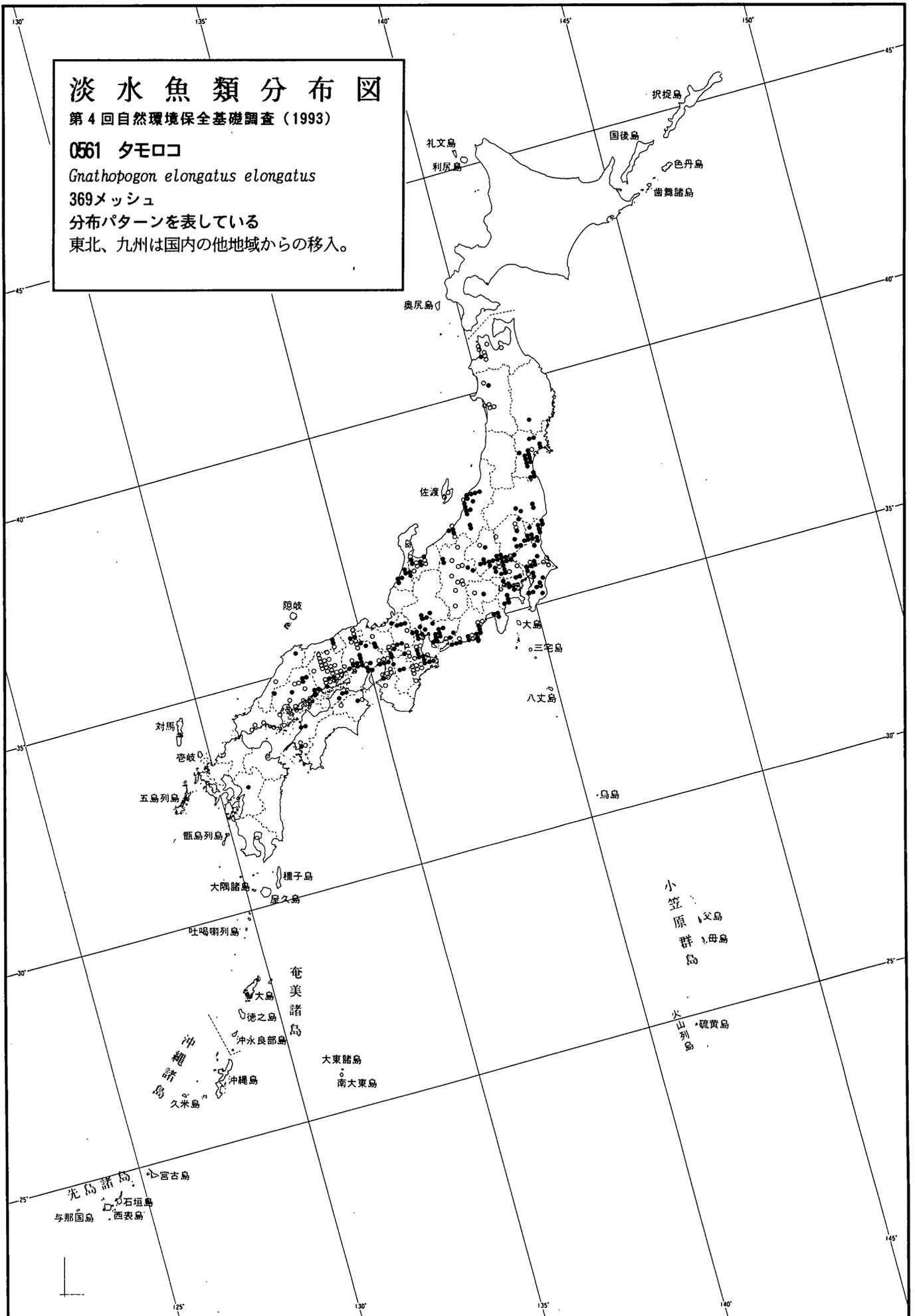
0561 タモロコ

Gnathopogon elongatus elongatus

369メッシュ

分布パターンを表している

東北、九州は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

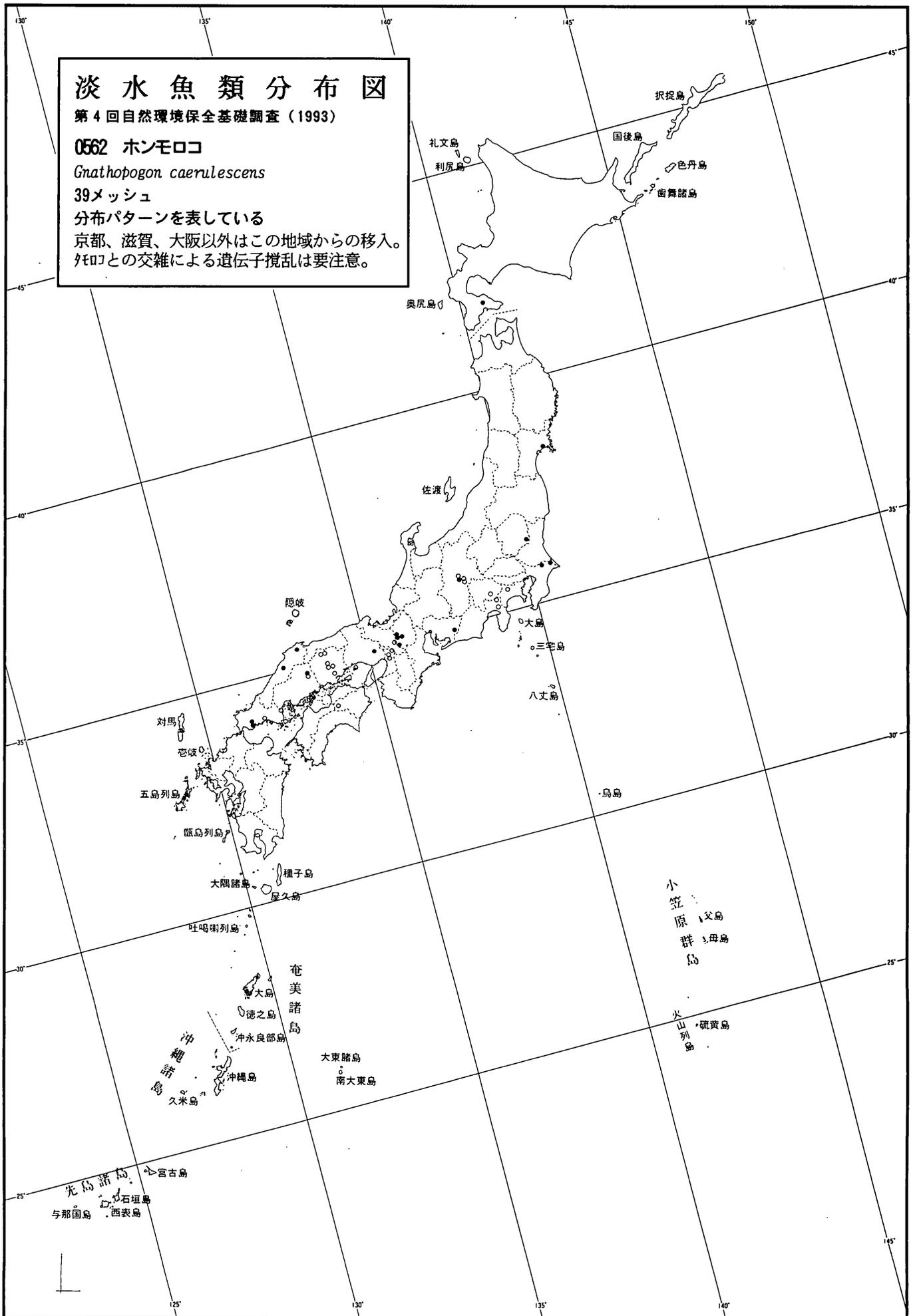
0562 ホンモロコ

Gnathopogon caerulescens

39メッシュ

分布パターンを表している

京都、滋賀、大阪以外はこの地域からの移入。
メロとの交雑による遺伝子攪乱は要注意。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

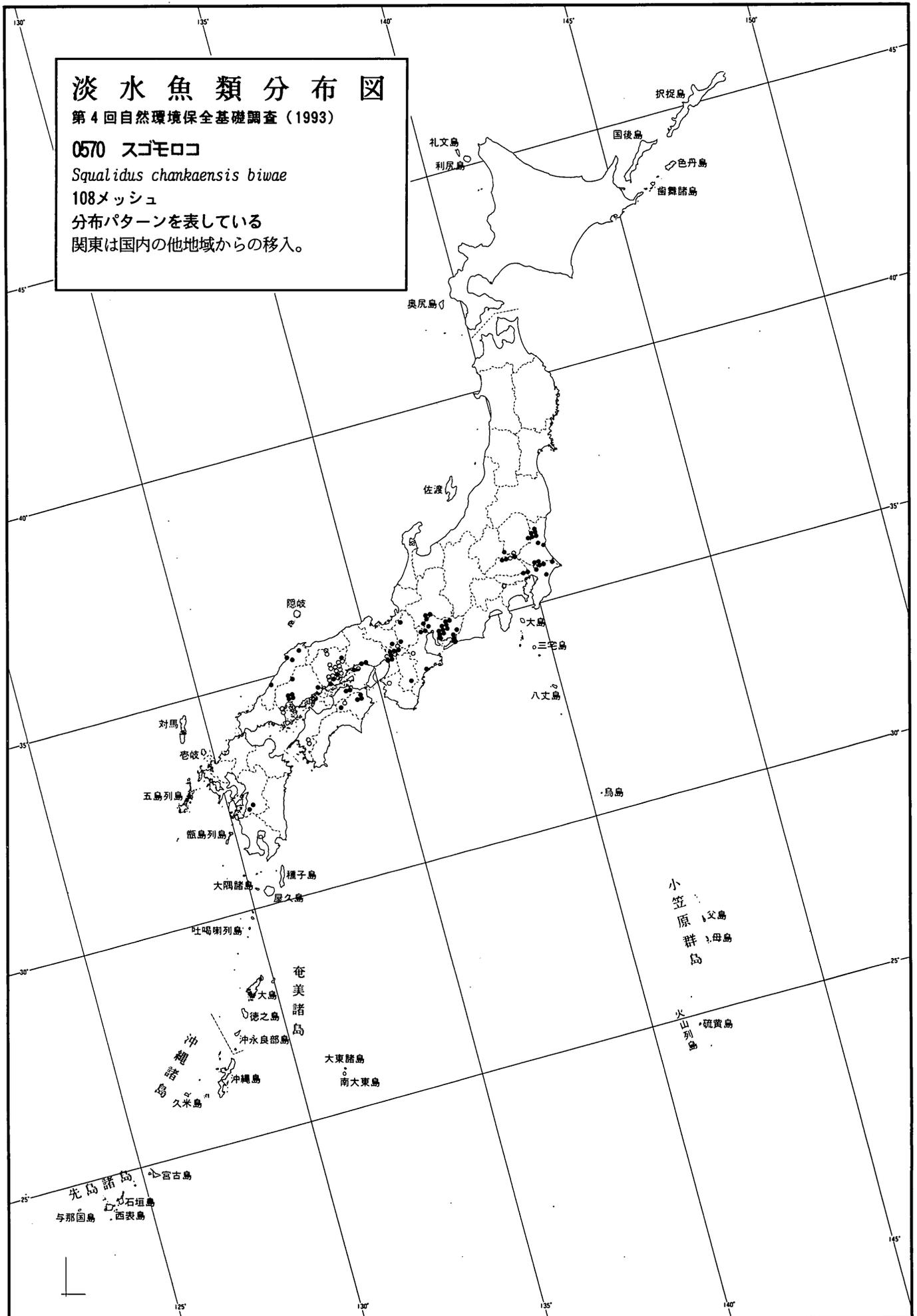
0570 スゴモロコ

Squalidus chankaensis biwae

108メッシュ

分布パターンを表している

関東は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

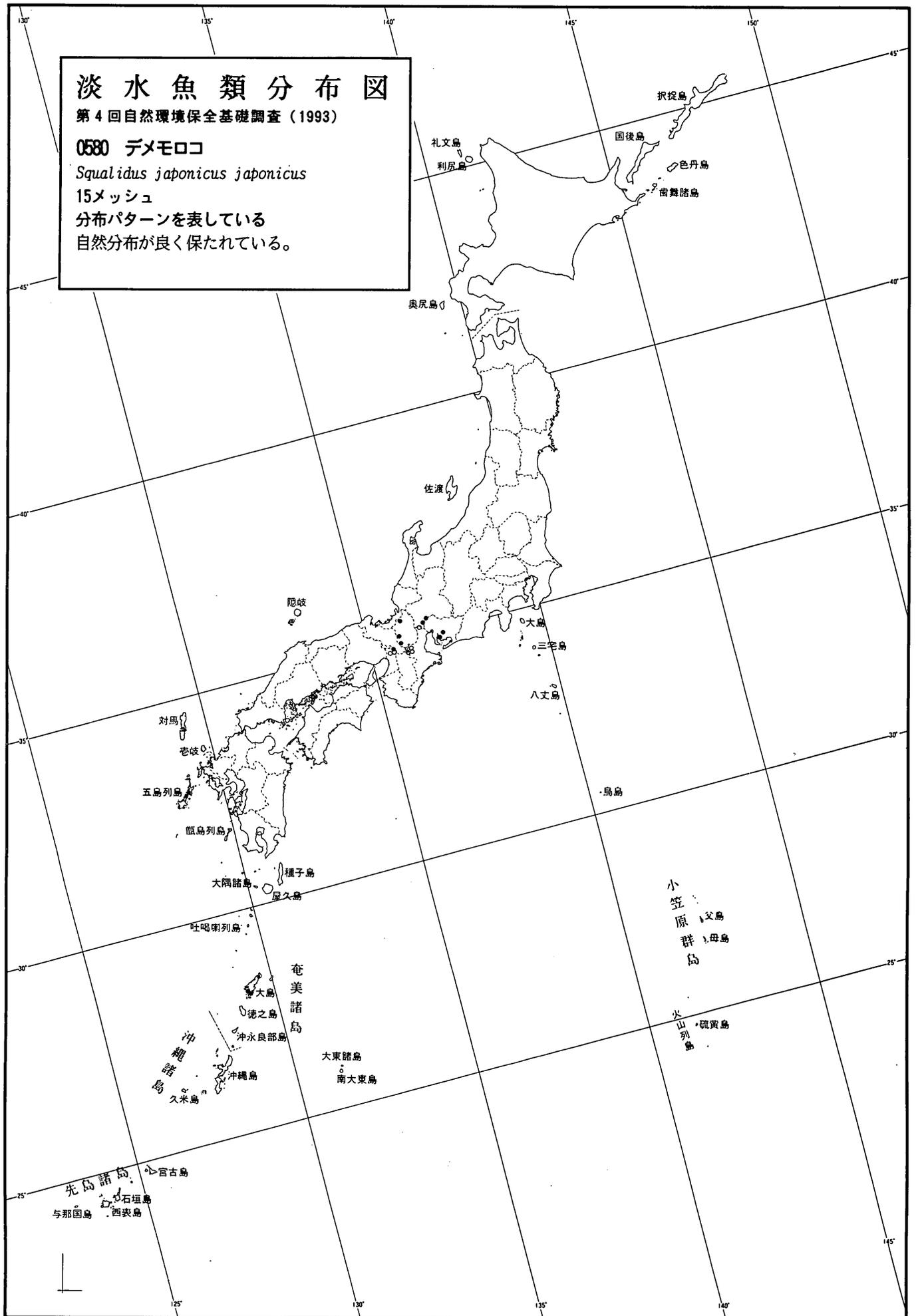
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0580 デメモロコ

Squalidus japonicus japonicus

15メッシュ

分布パターンを表している
自然分布が良く保たれている。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

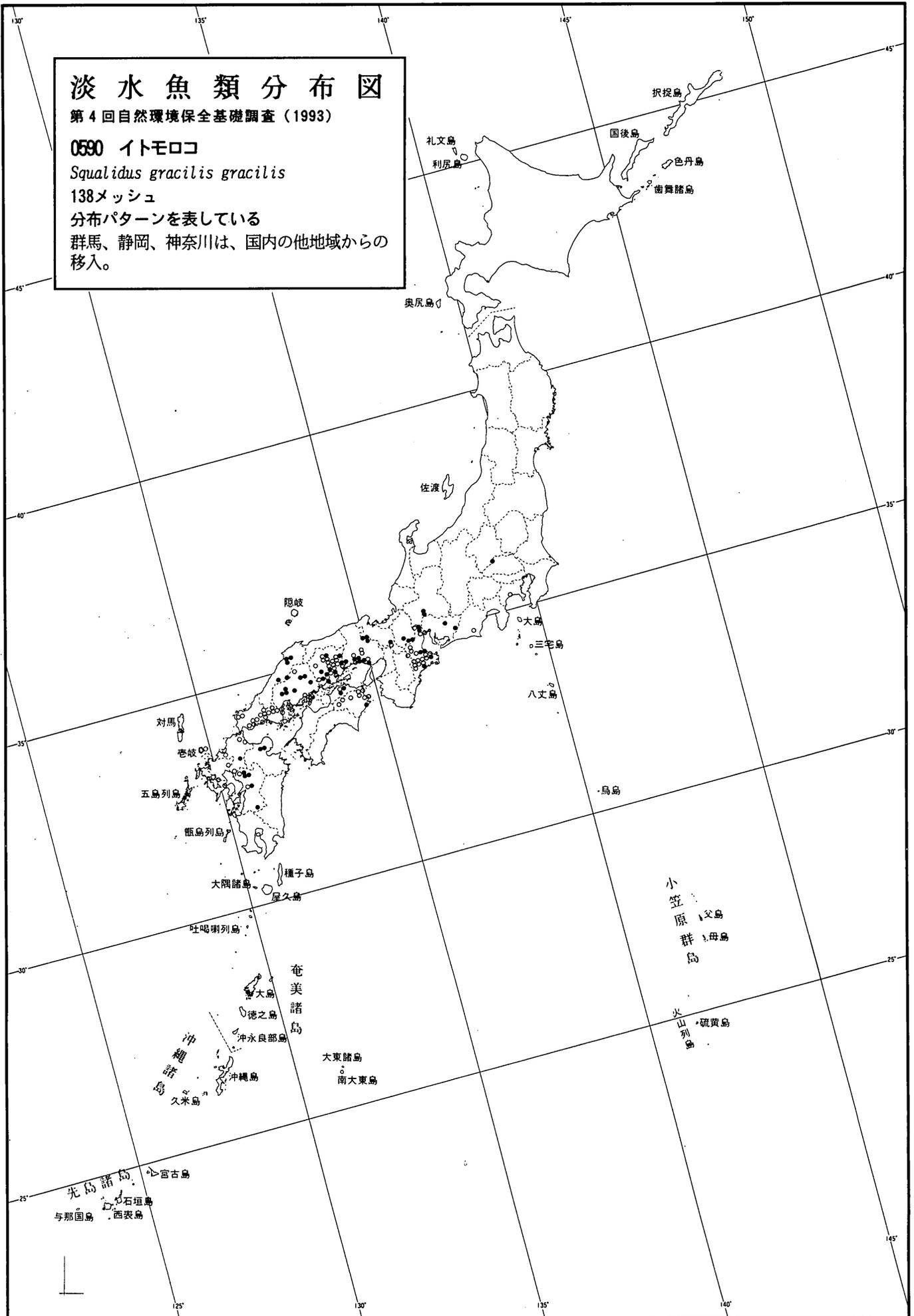
0590 イトモロコ

Squalidus gracilis gracilis

138メッシュ

分布パターンを表している

群馬、静岡、神奈川は、国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

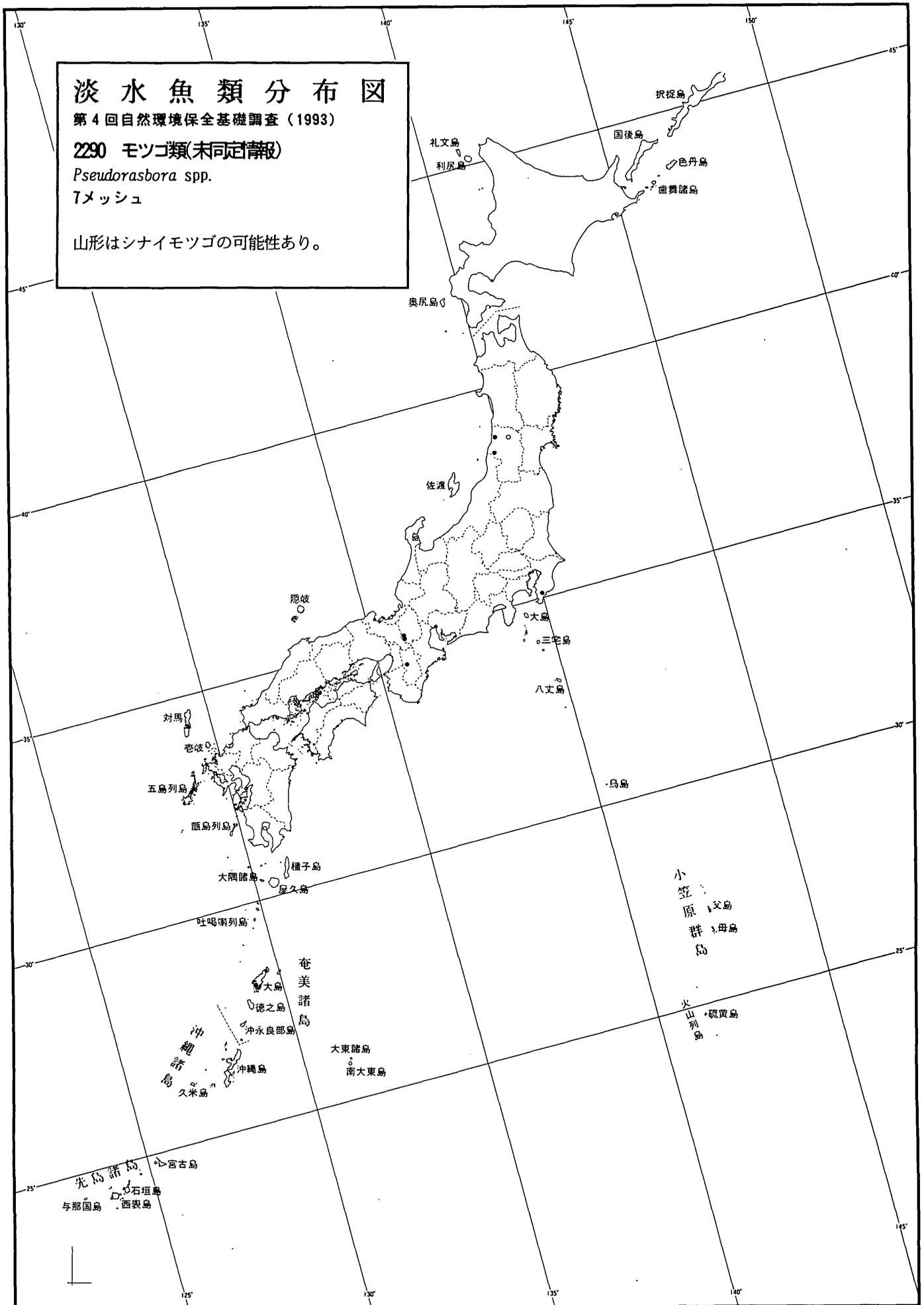
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2290 モツゴ類(未定情報)

Pseudorasbora spp.

7メッシュ

山形はシナイモツゴの可能性あり。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

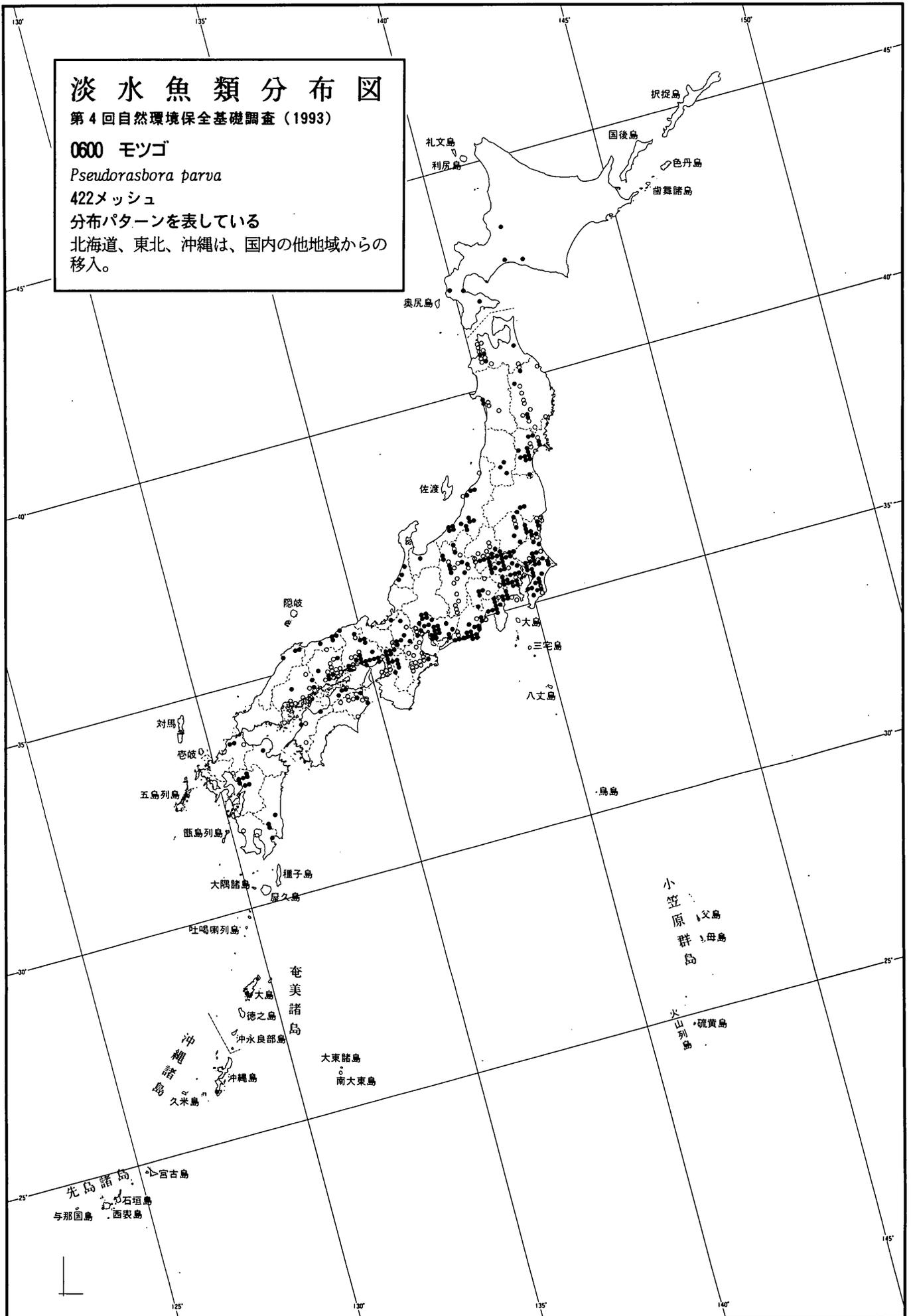
0600 モツゴ

Pseudorasbora parva

422メッシュ

分布パターンを表している

北海道、東北、沖縄は、国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

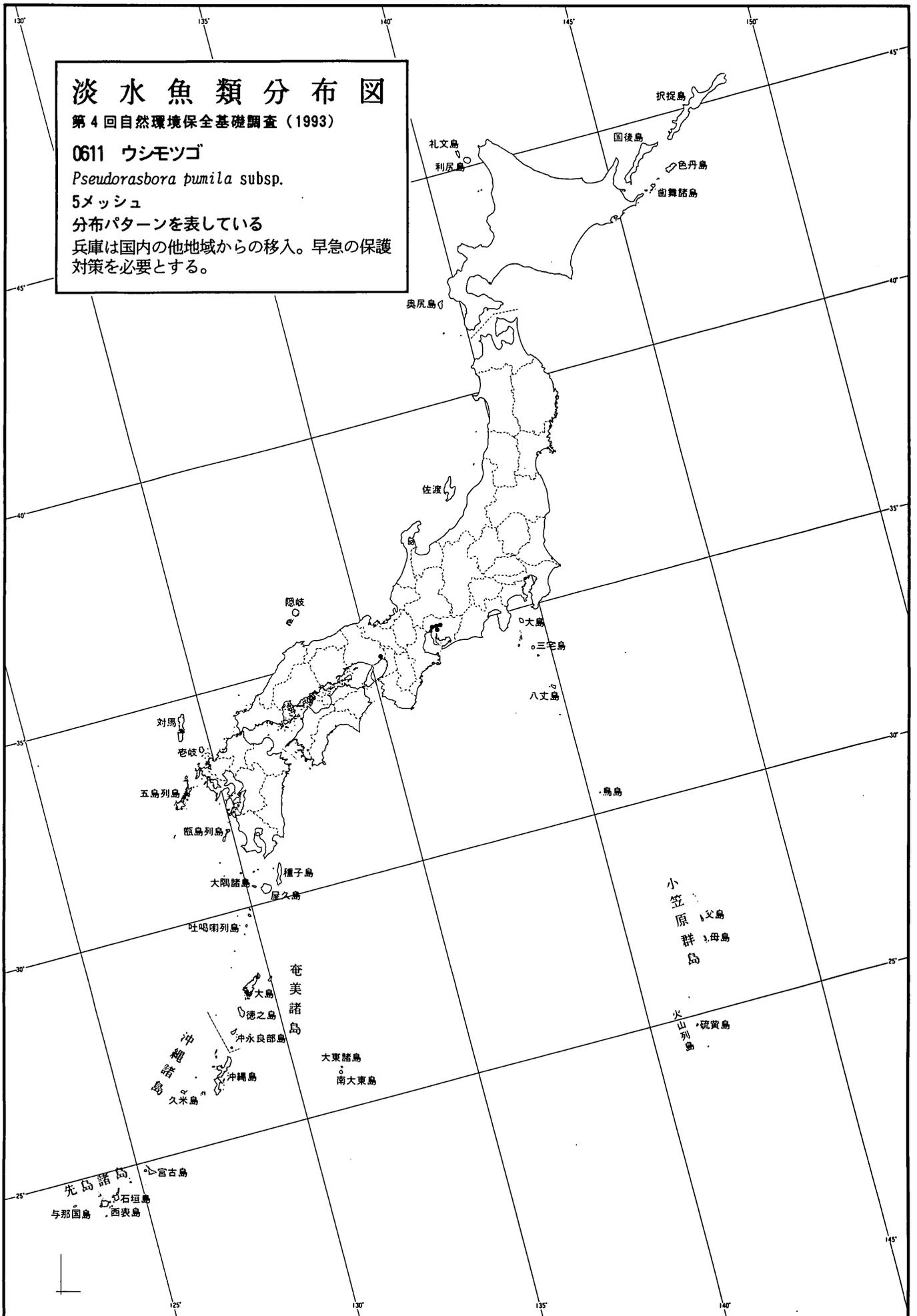
0611 ウシモツゴ

Pseudorasbora pumila subsp.

5メッシュ

分布パターンを表している

兵庫は国内の他地域からの移入。早急の保護対策を必要とする。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

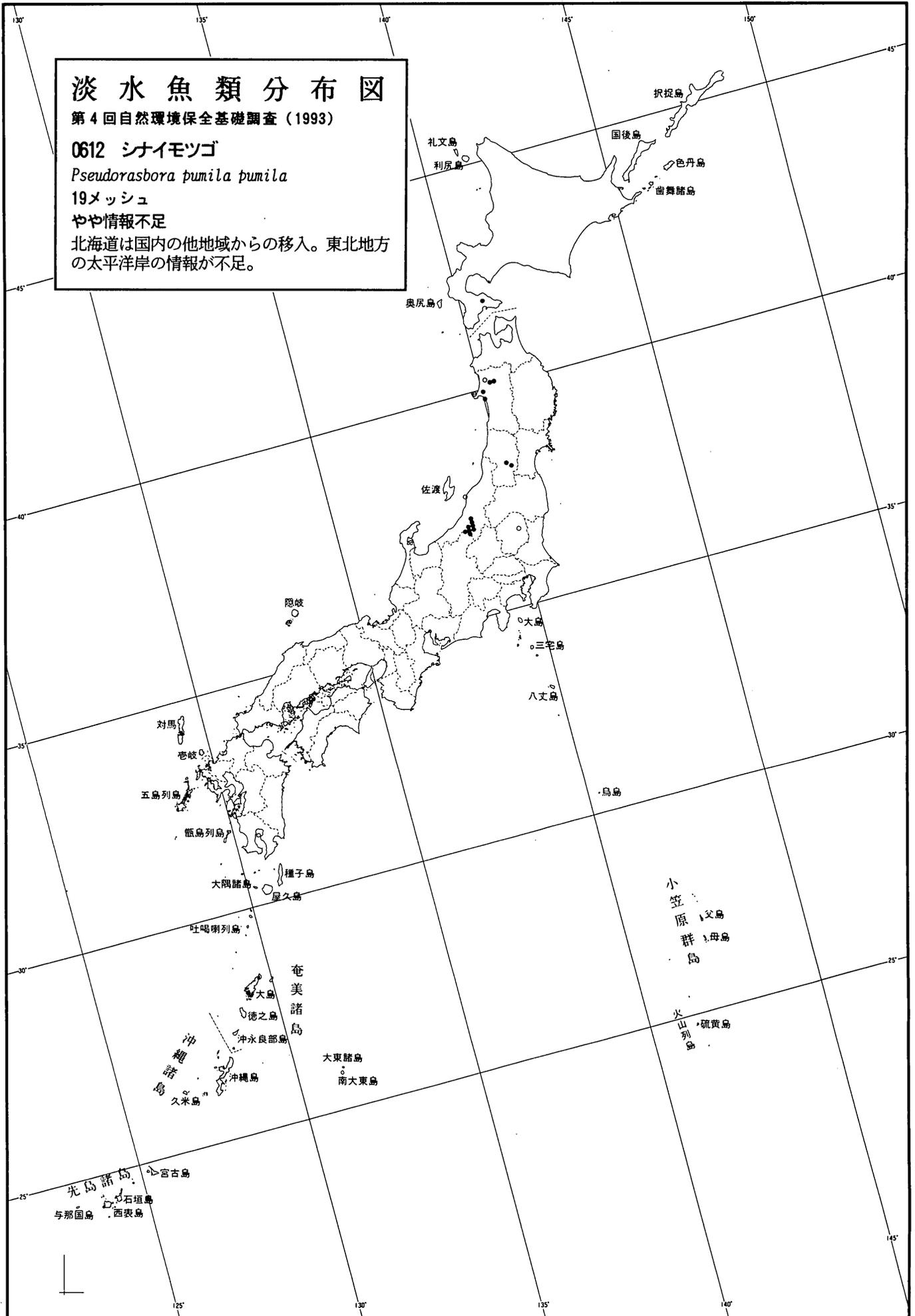
0612 シナイモツゴ

Pseudorasbora pumila pumila

19メッシュ

やや情報不足

北海道は国内の他地域からの移入。東北地方の太平洋岸の情報不足。



淡水魚類分布図

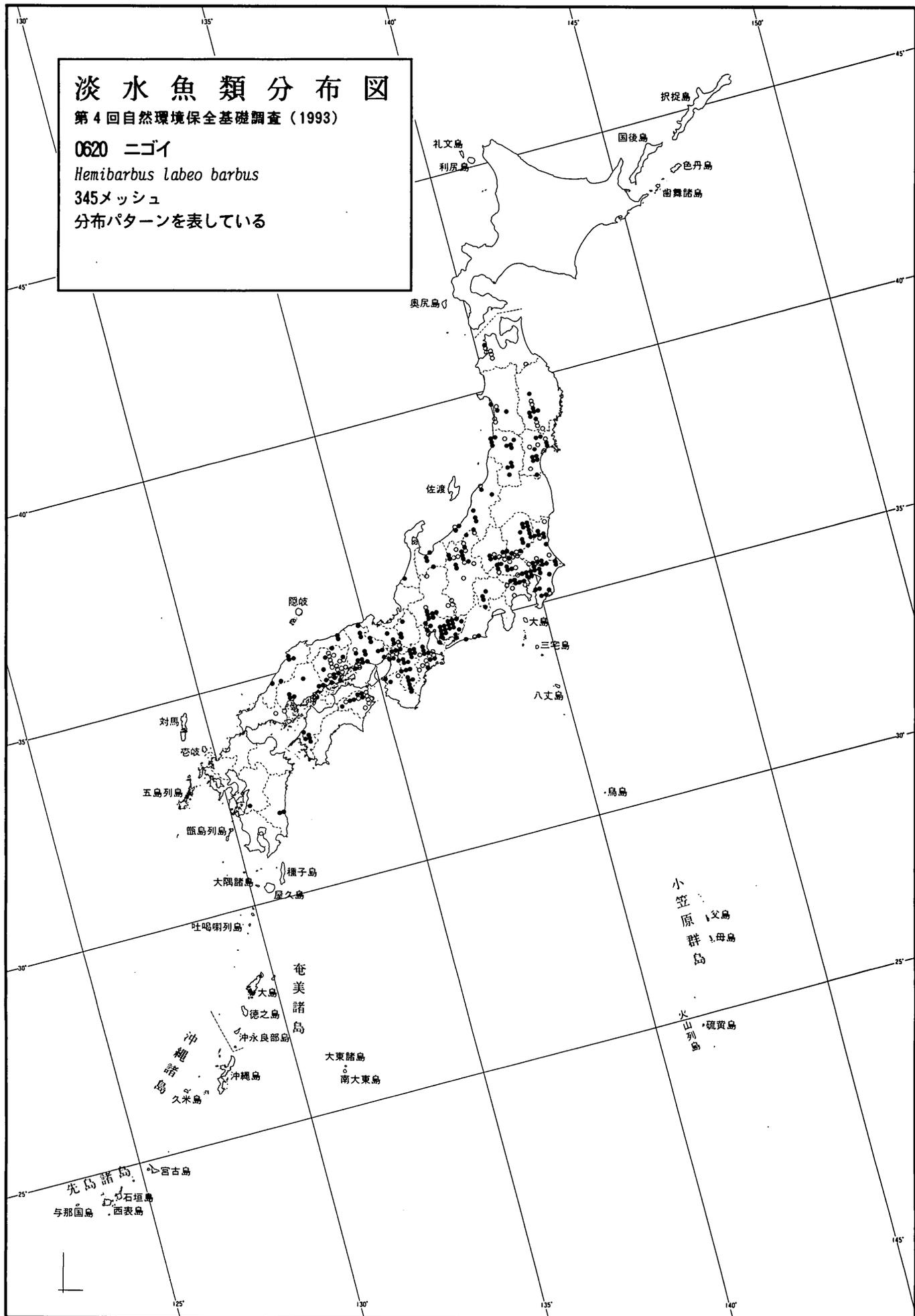
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0620 ニゴイ

Hemibarbus labeo barbatus

345メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

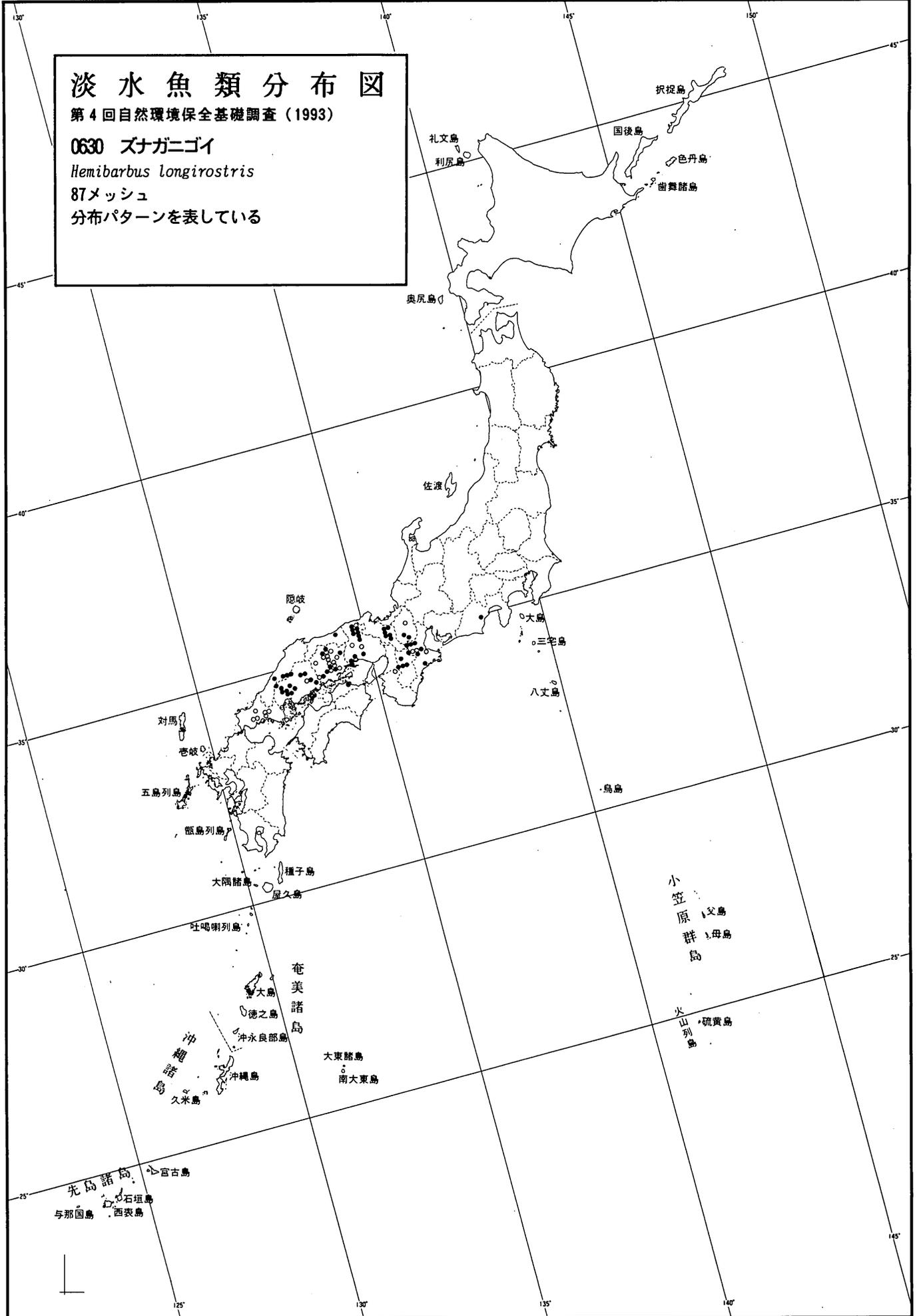
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0630 ズナガニゴイ

Hemibarbus longirostris

87メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

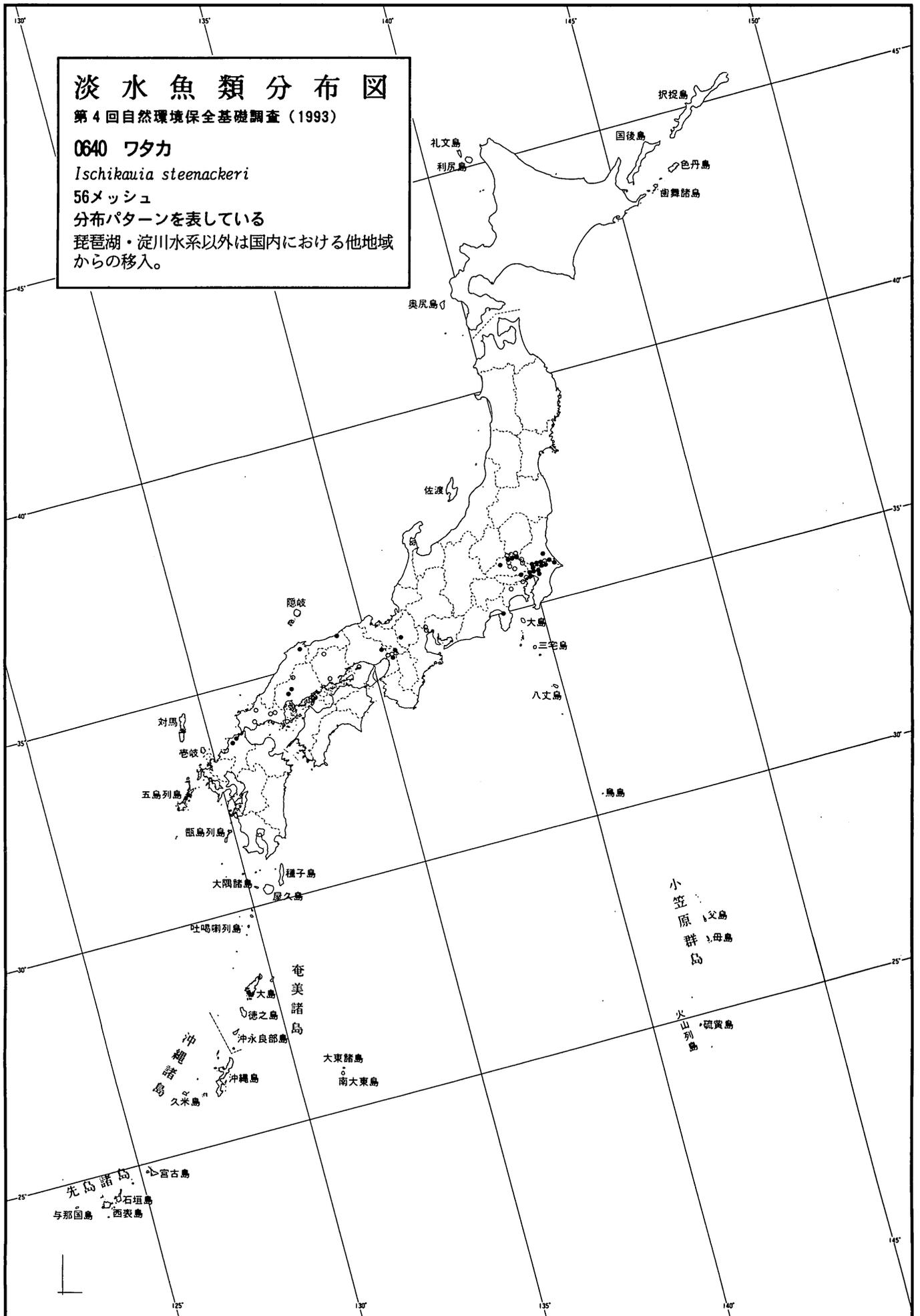
0640 ワタカ

Ischikauia steenackeri

56メッシュ

分布パターンを表している

琵琶湖・淀川水系以外は国内における他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

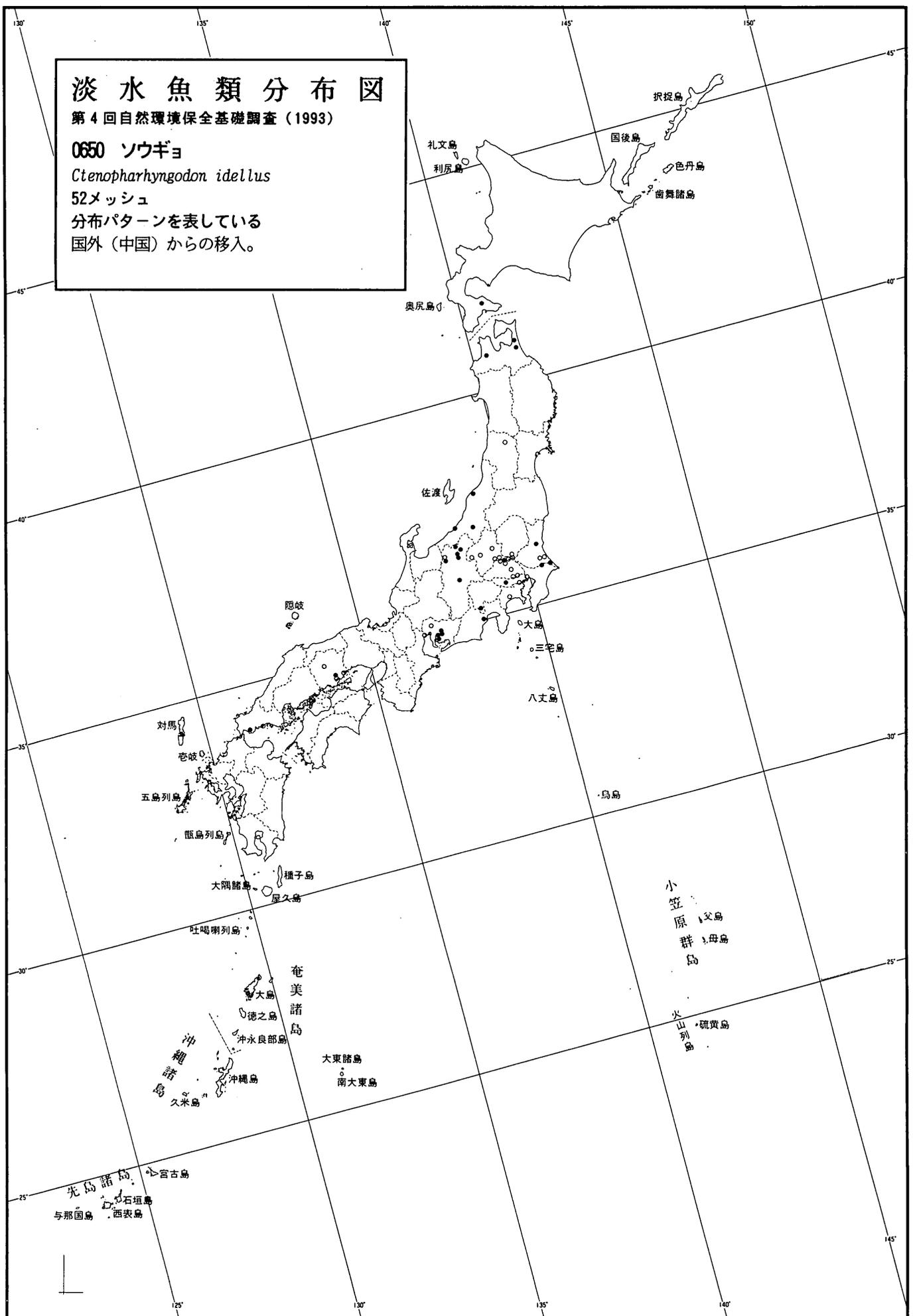
0650 ソウギョ

Ctenopharyngodon idellus

52メッシュ

分布パターンを表している

国外(中国)からの移入。



淡水魚類分布図

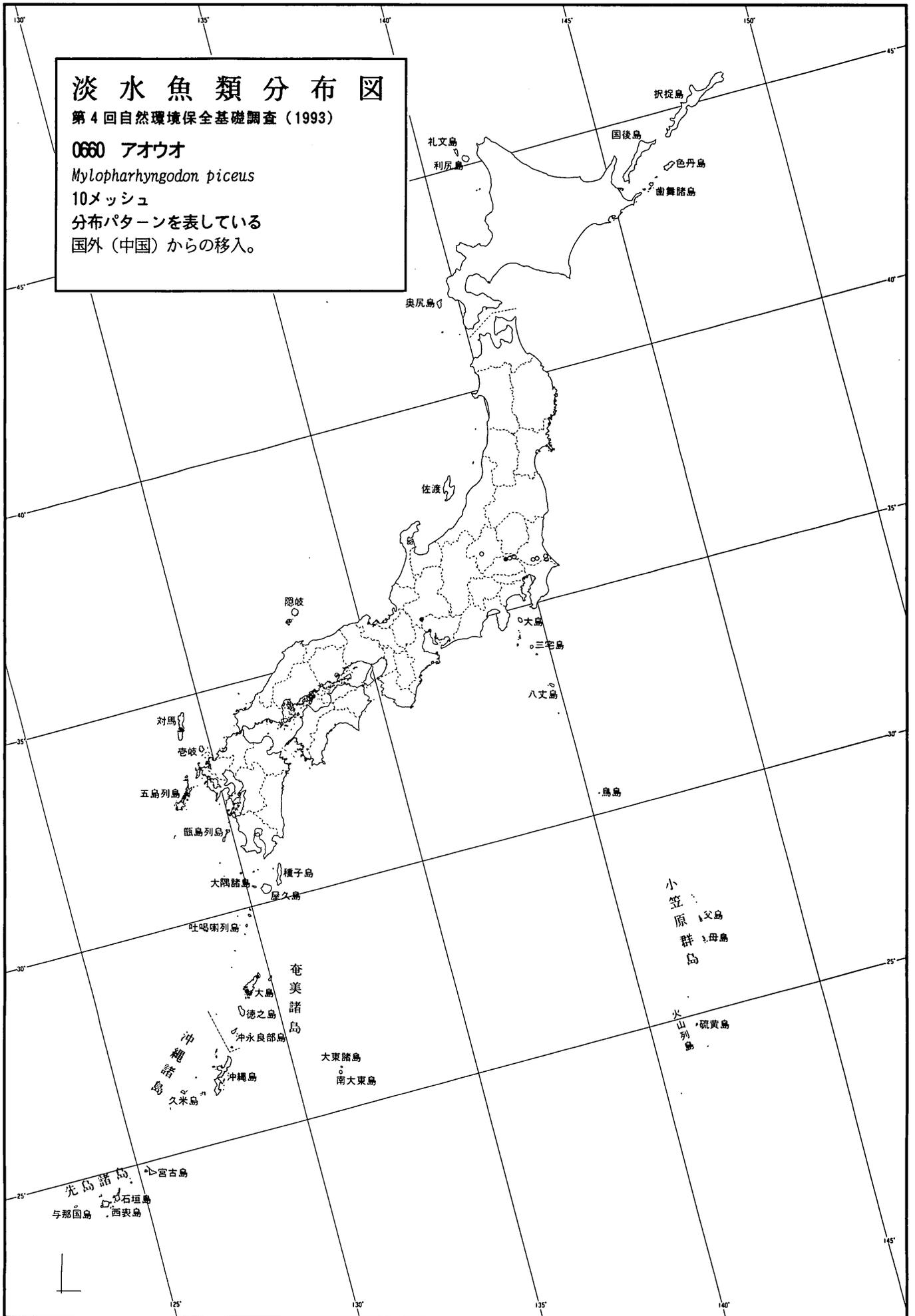
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0660 アオウオ

Mylopharyngodon piceus

10メッシュ

分布パターンを表している
国外(中国)からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

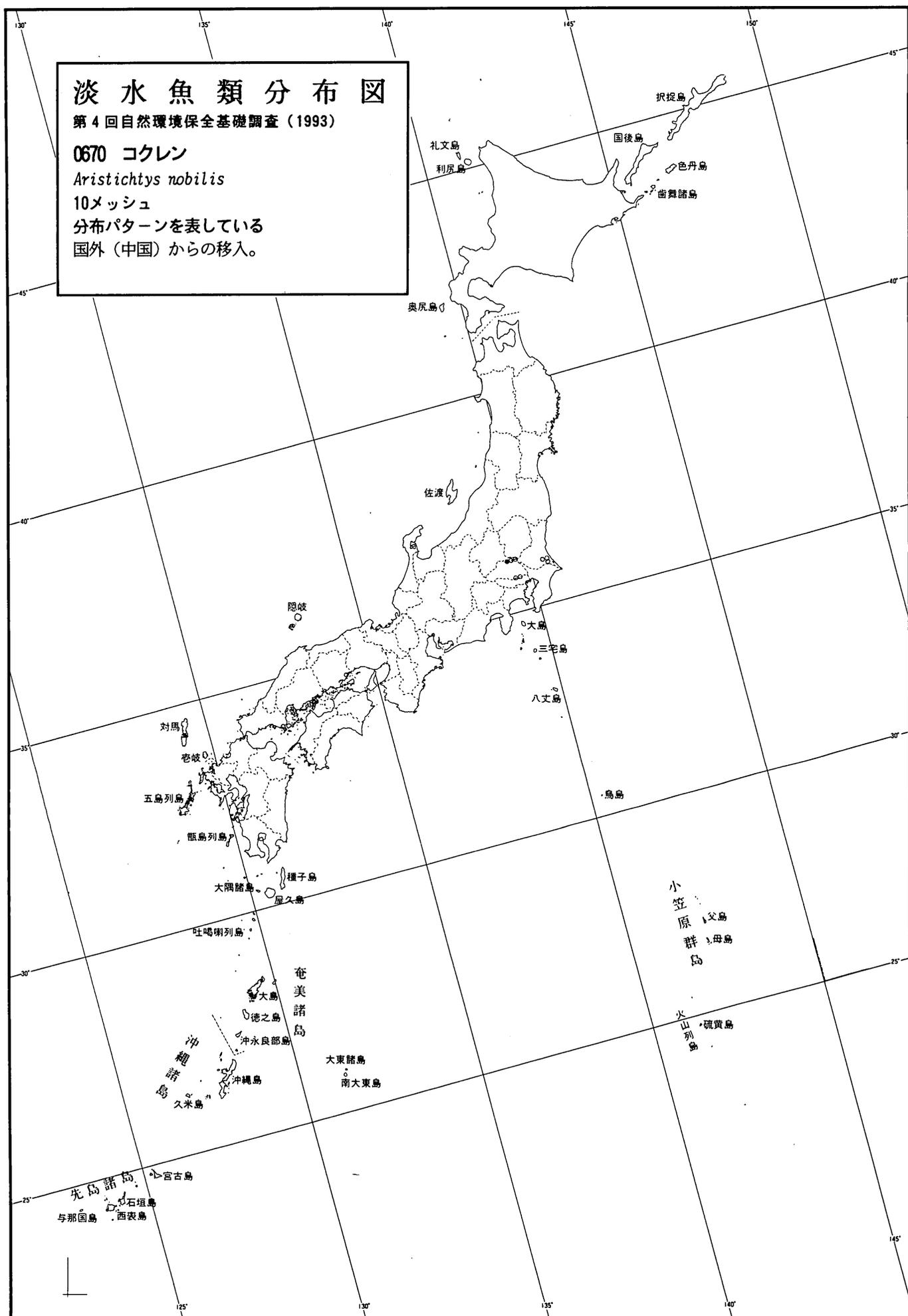
0670 コクレン

Aristichthys nobilis

10メッシュ

分布パターンを表している

国外(中国)からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

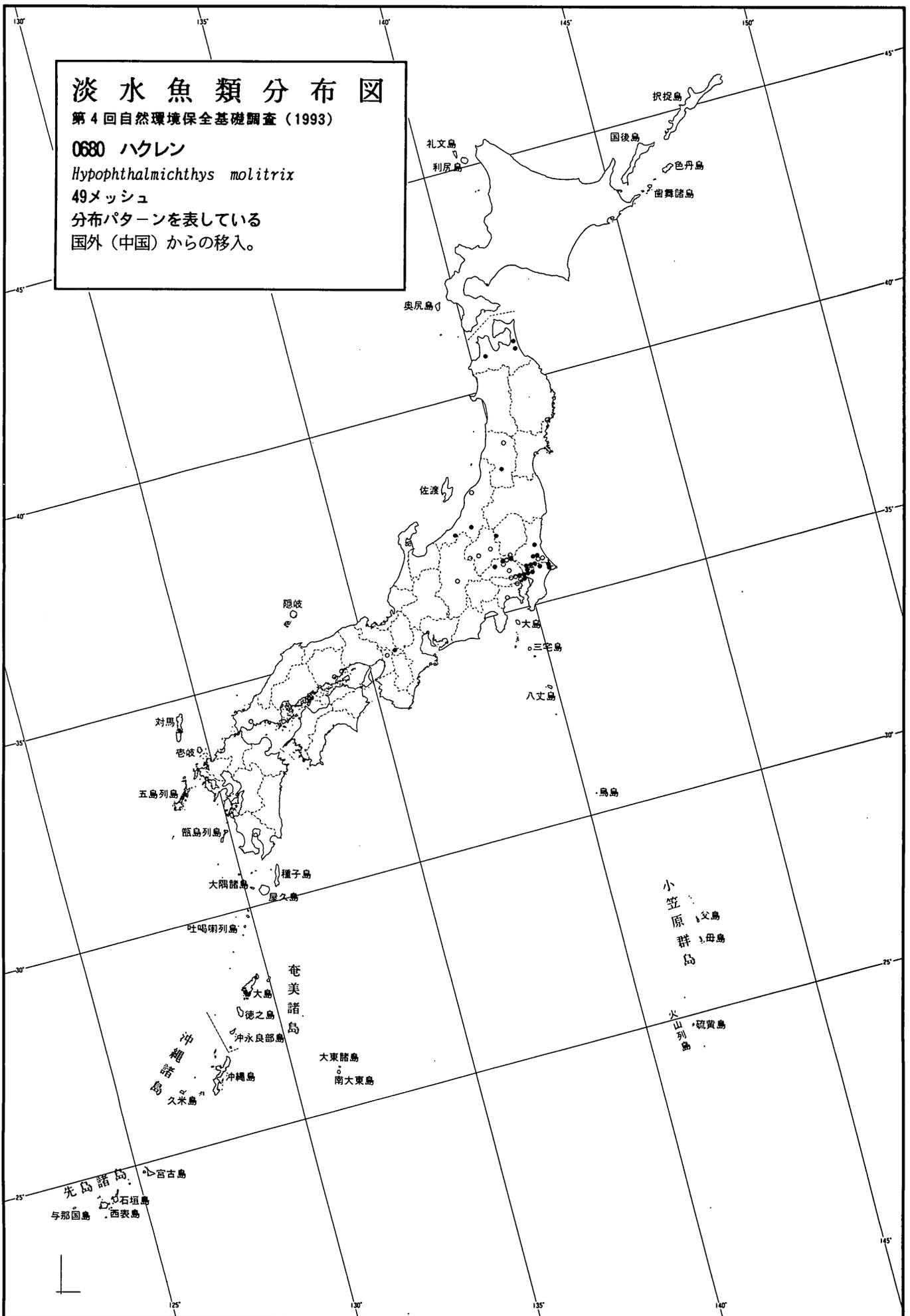
0680 ハクレン

Hypophthalmichthys molitrix

49メッシュ

分布パターンを表している

国外(中国)からの移入。



淡水魚類分布図

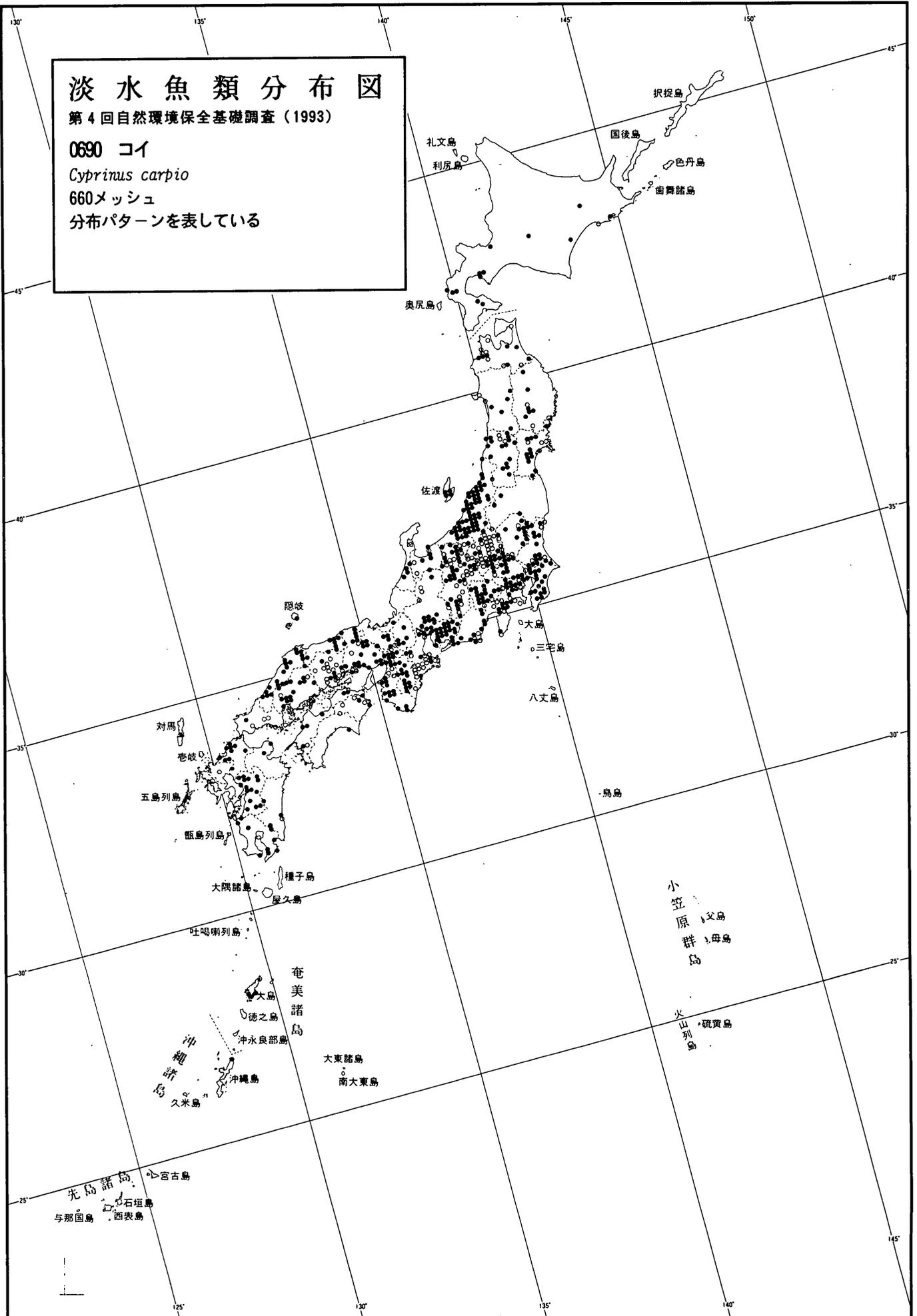
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0690 コイ

Cyprinus carpio

660メッシュ

分布パターンを表している



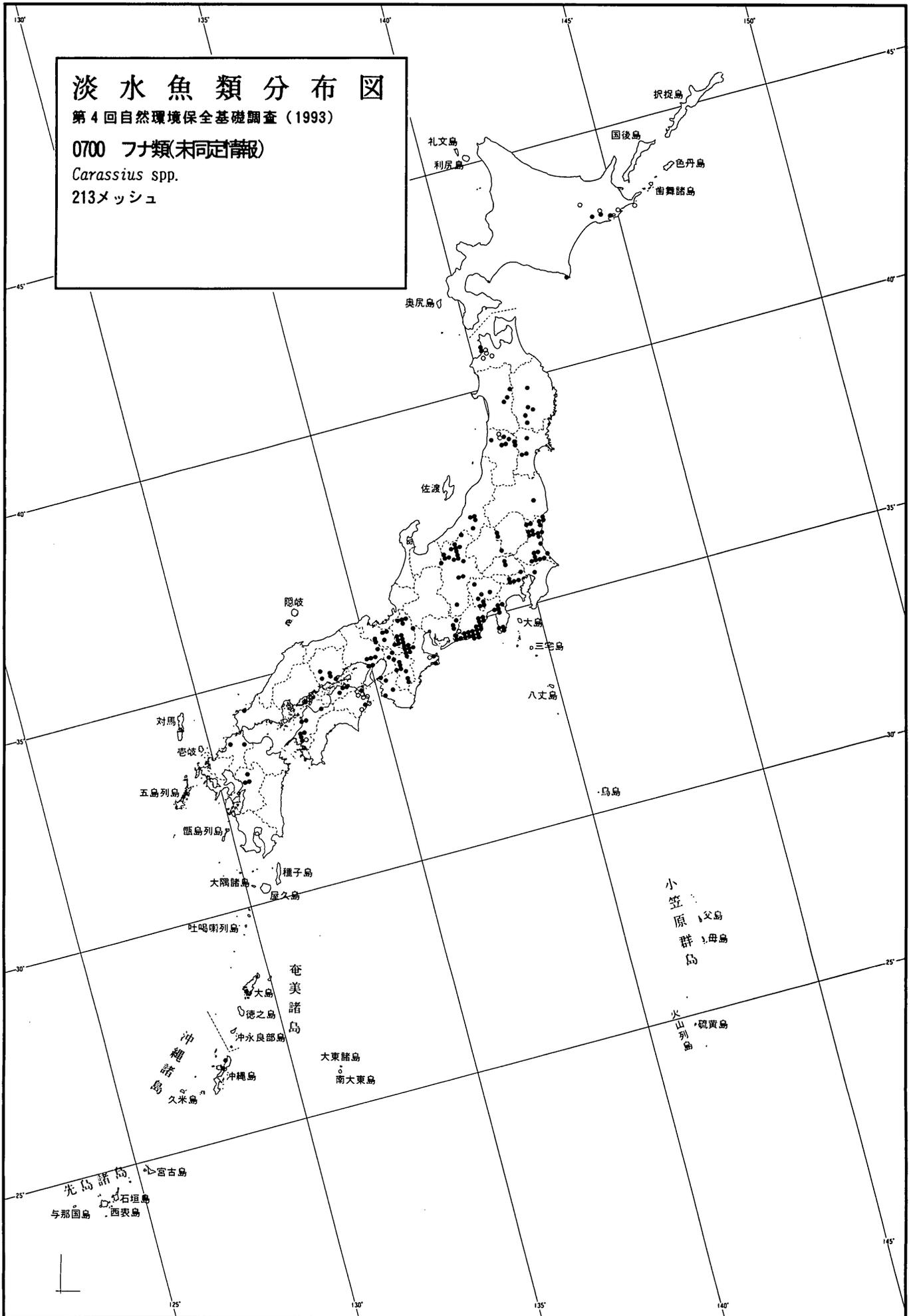
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0700 フナ類(未特定種)

Carassius spp.

213メッシュ



淡水魚類分布図

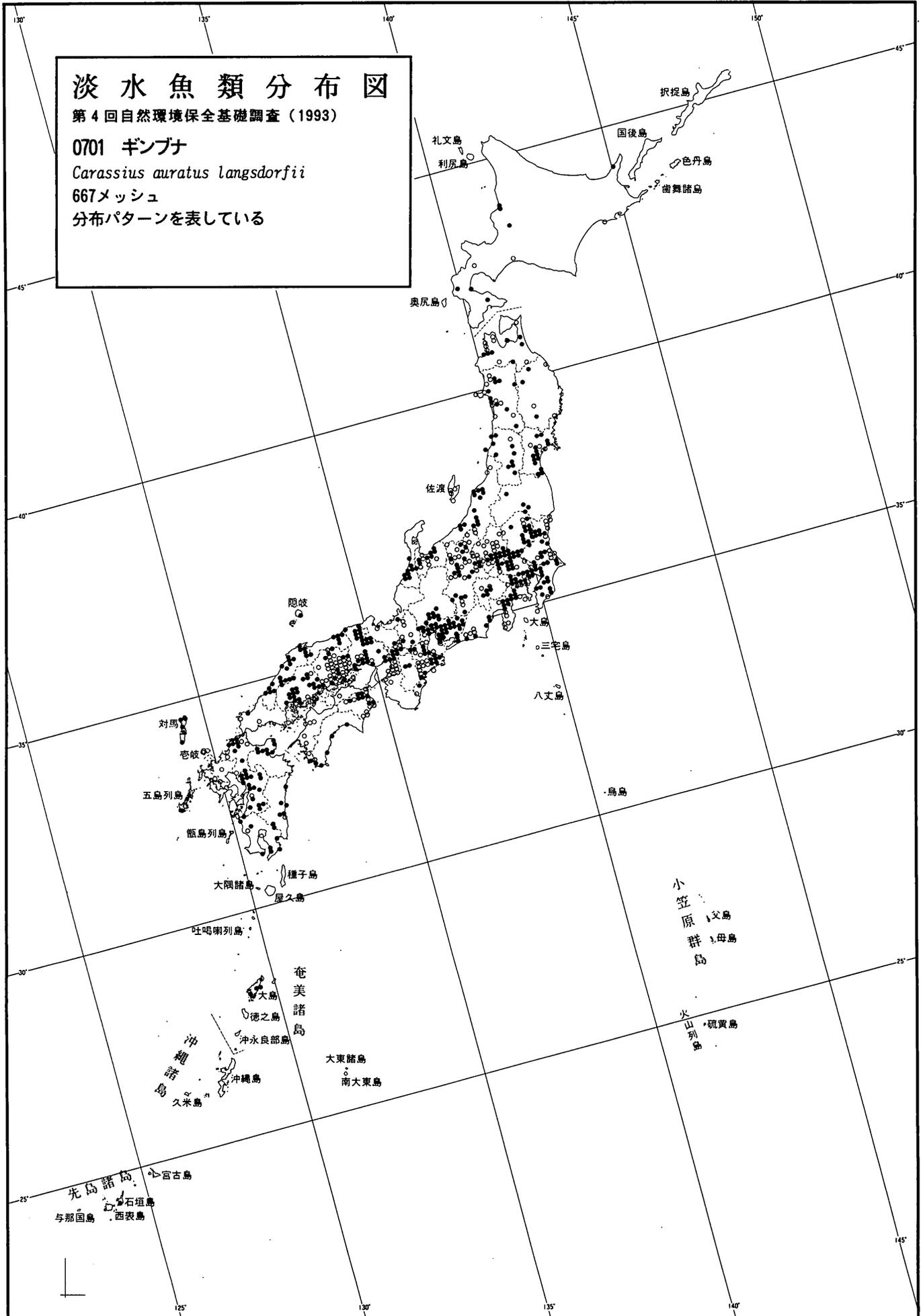
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0701 ギンブナ

Carassius auratus langsdorfii

667メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

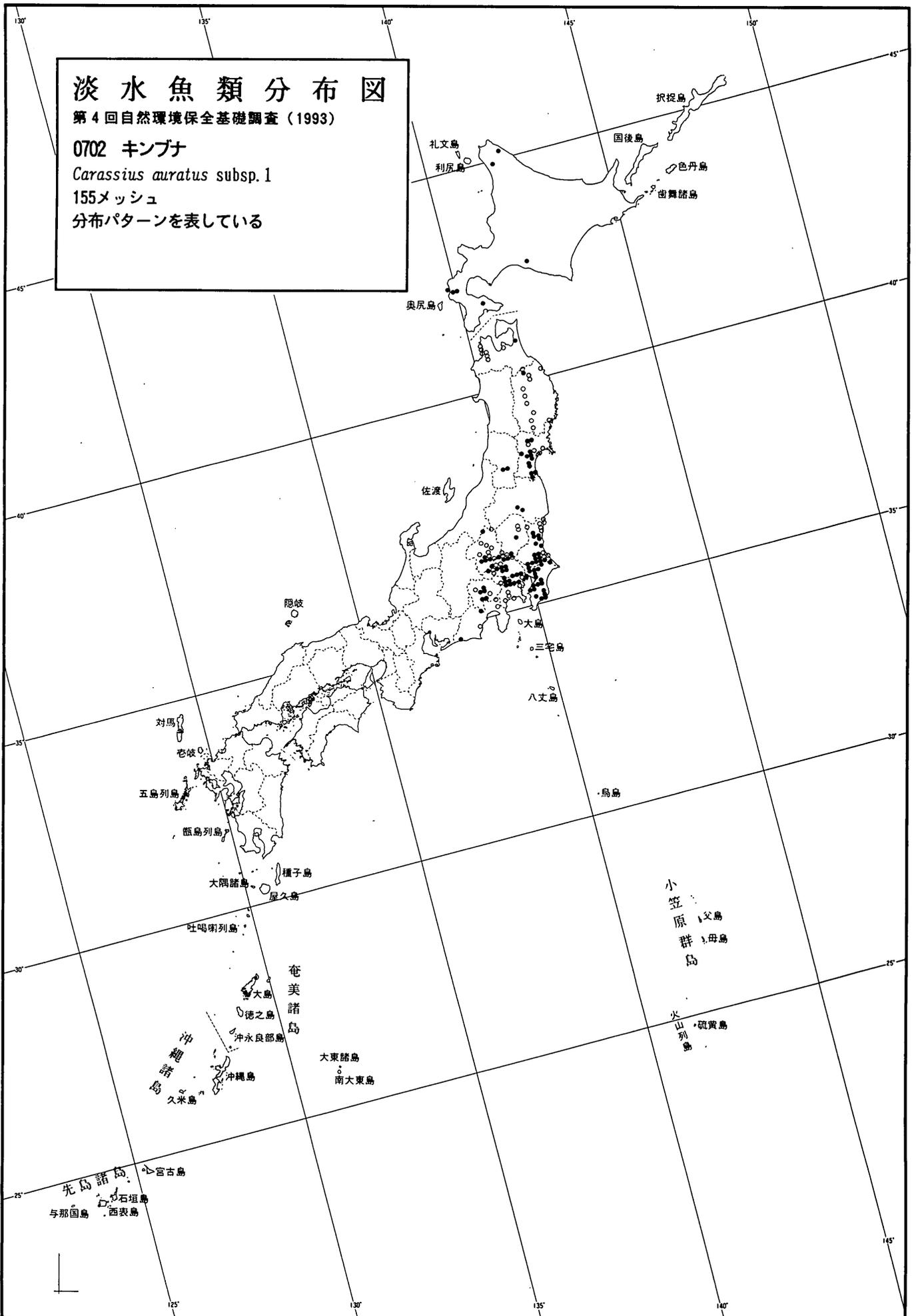
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0702 キンプナ

Carassius auratus subsp. 1

155メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

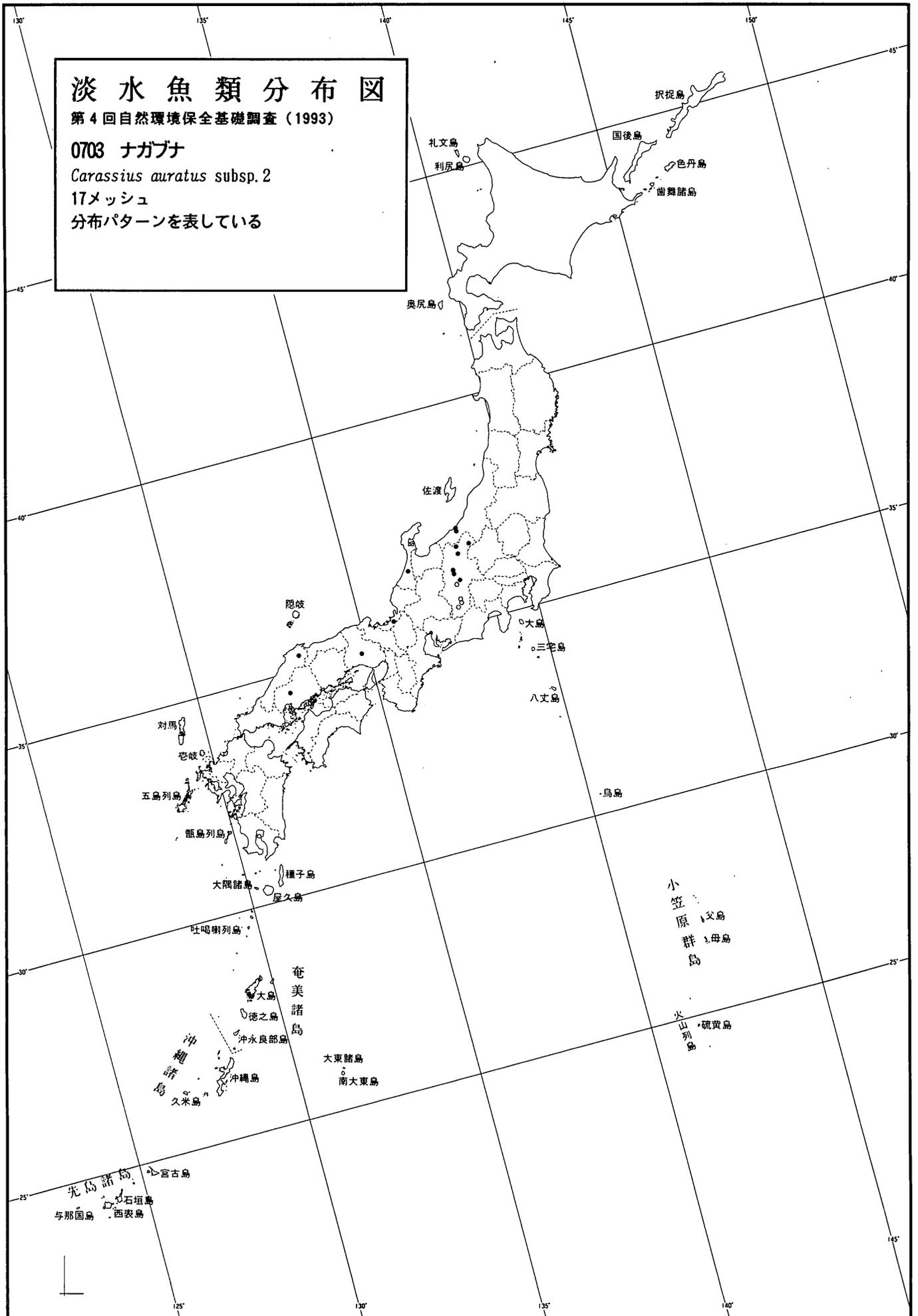
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0703 ナガブナ

Carassius auratus subsp. 2

17メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

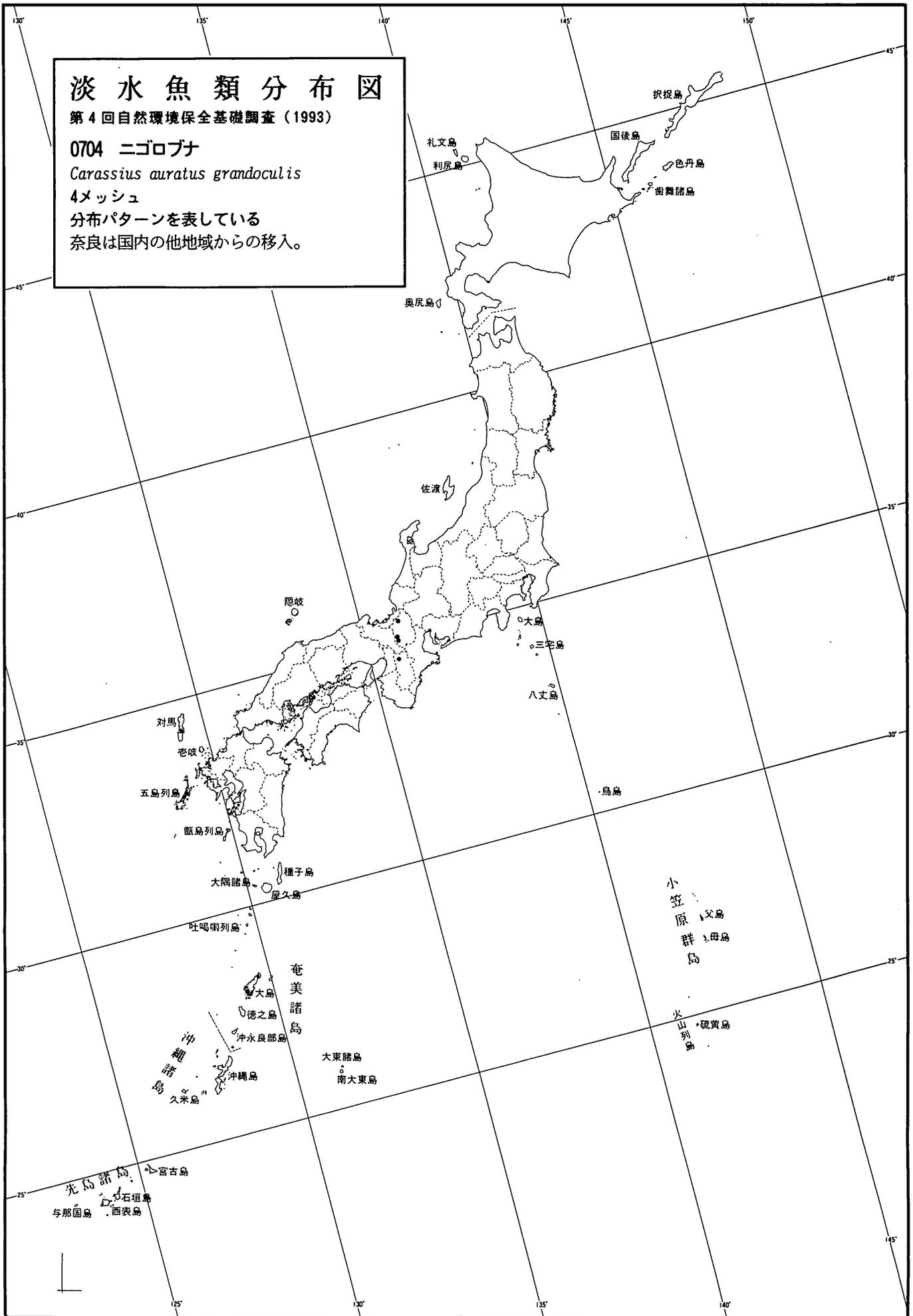
0704 ニゴロブナ

Carassius auratus grandoculis

4メッシュ

分布パターンを表している

奈良は国内の他地域からの移入。



淡水魚分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

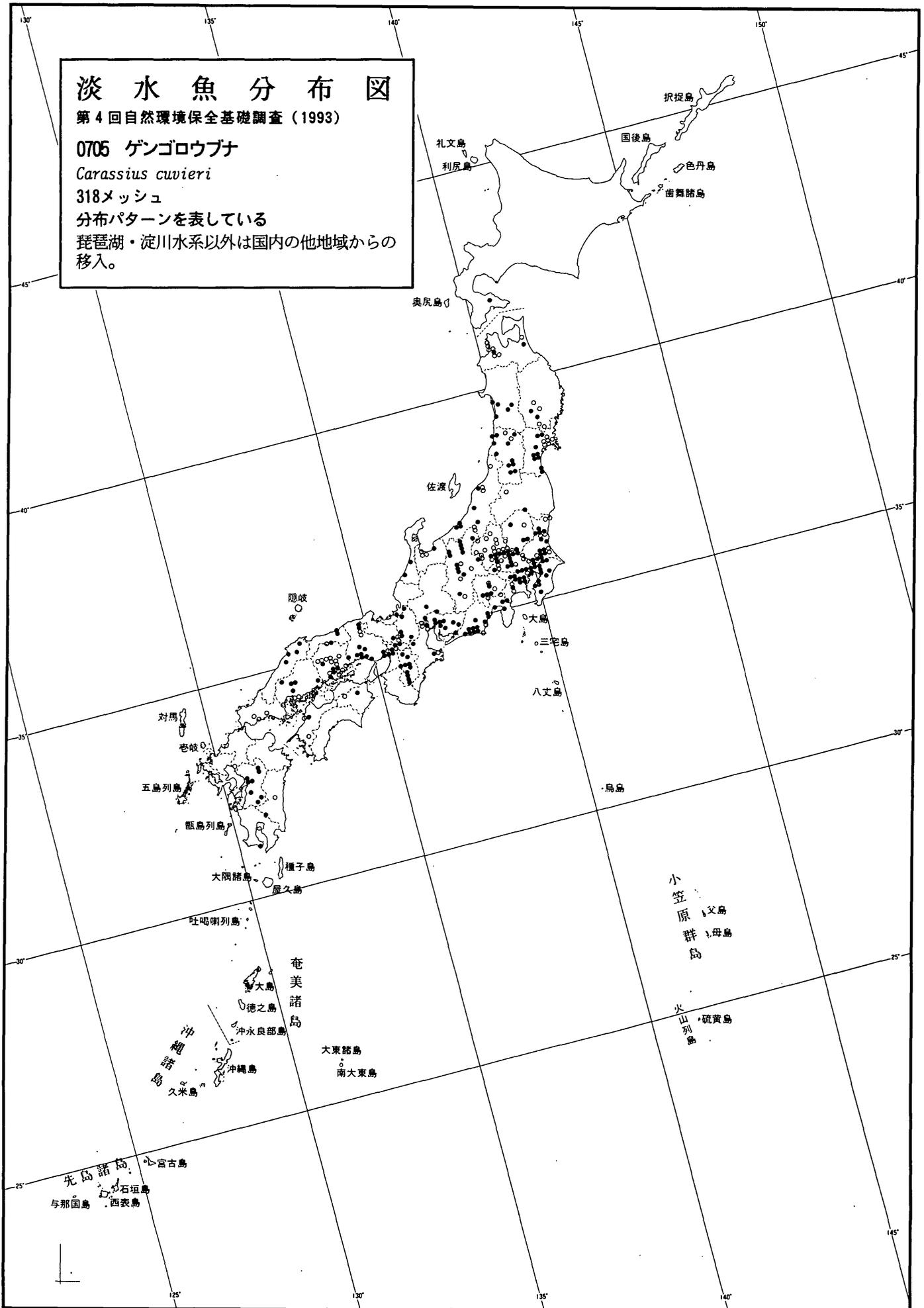
0705 ゲンゴロウブナ

Carassius cuvieri

318メッシュ

分布パターンを表している

琵琶湖・淀川水系以外は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

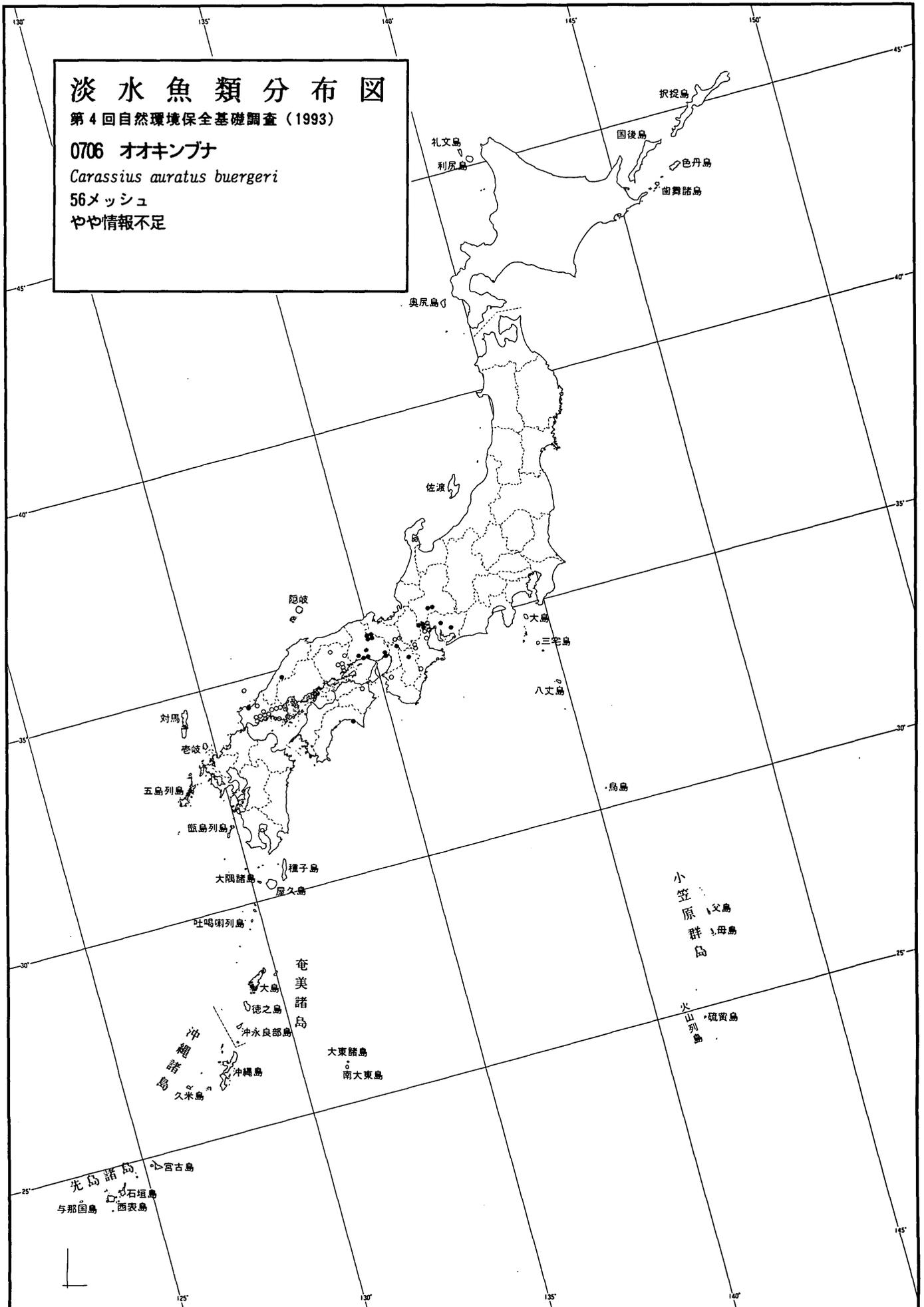
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0706 オオキンブナ

Carassius auratus buergeri

56メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

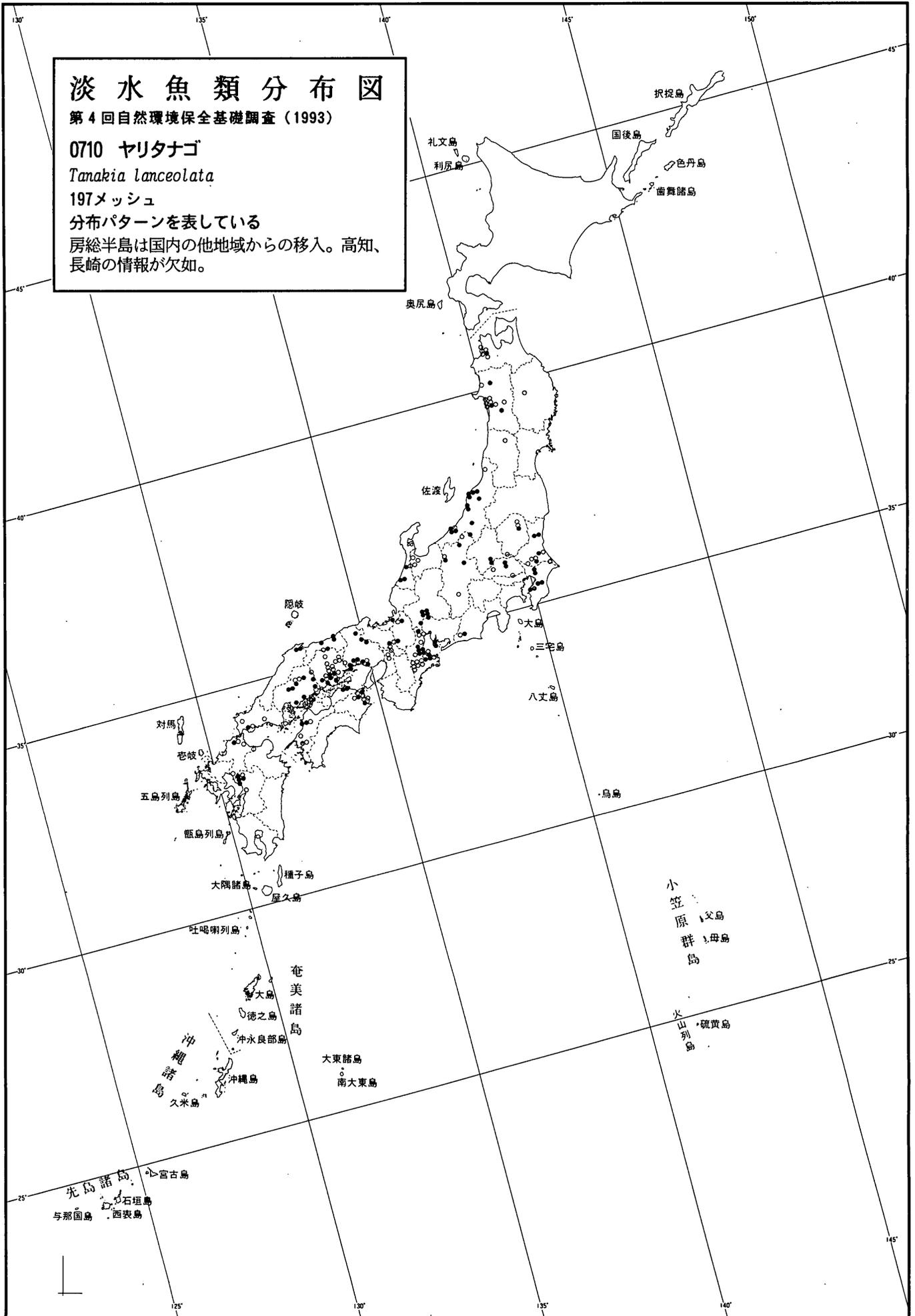
0710 ヤリタナゴ

Tanakia lanceolata

197メッシュ

分布パターンを表している

房総半島は国内の他地域からの移入。高知、長崎の情報欠如。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

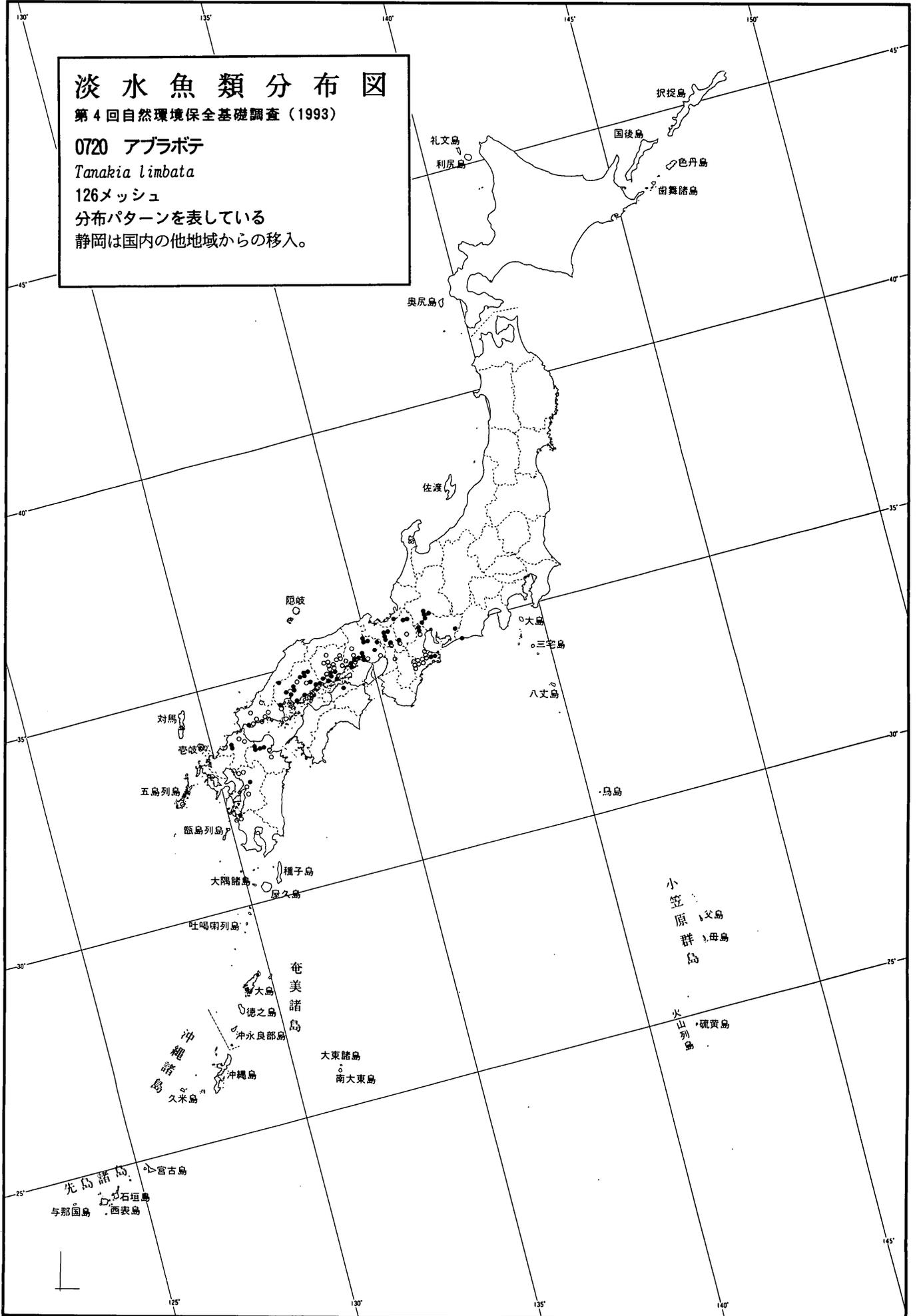
0720 アブラボテ

Tanakia limbata

126メッシュ

分布パターンを表している

静岡は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

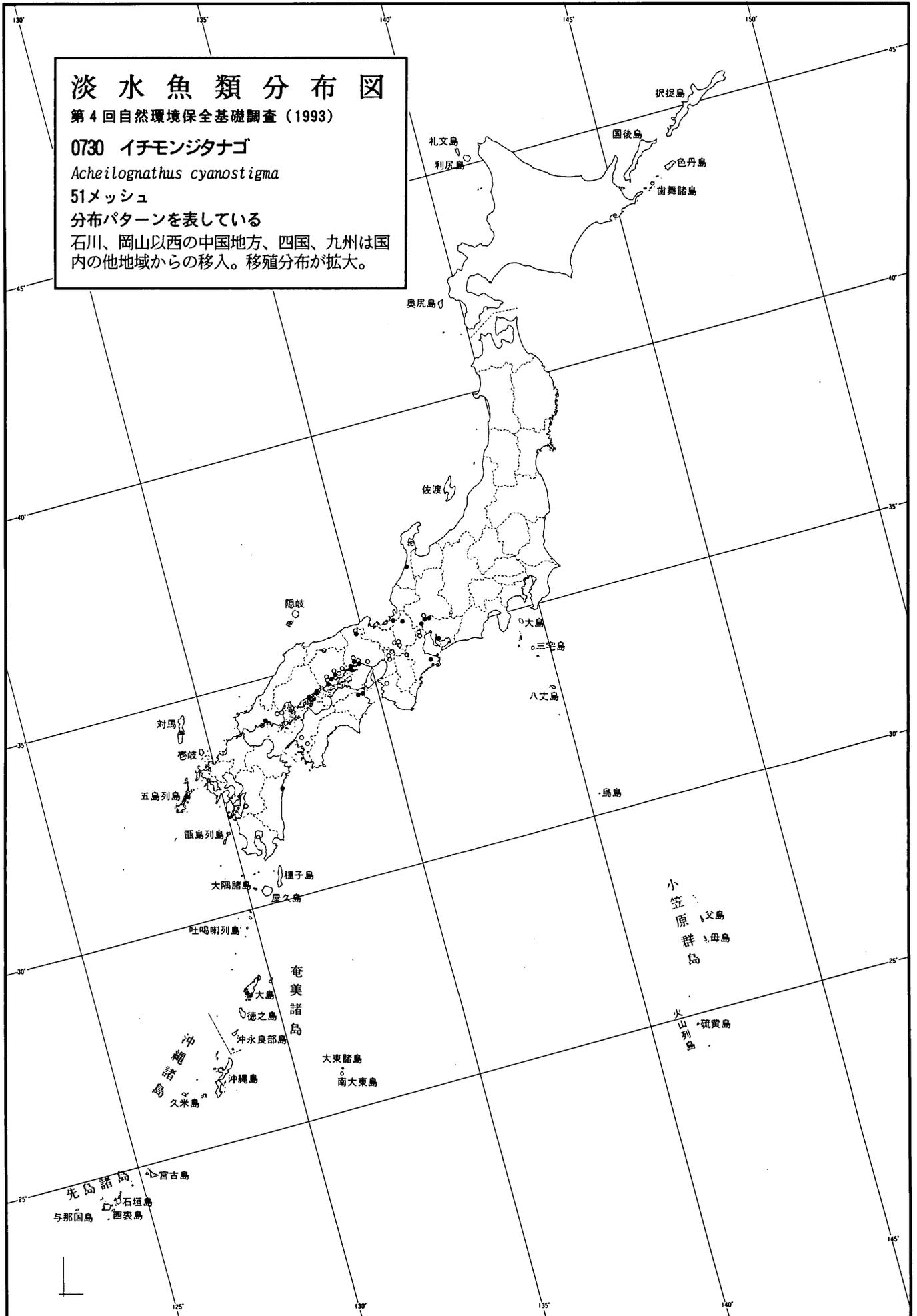
0730 イチモンジタナゴ

Acheilognathus cyanostigma

51メッシュ

分布パターンを表している

石川、岡山以西の中国地方、四国、九州は国内の他地域からの移入。移殖分布が拡大。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

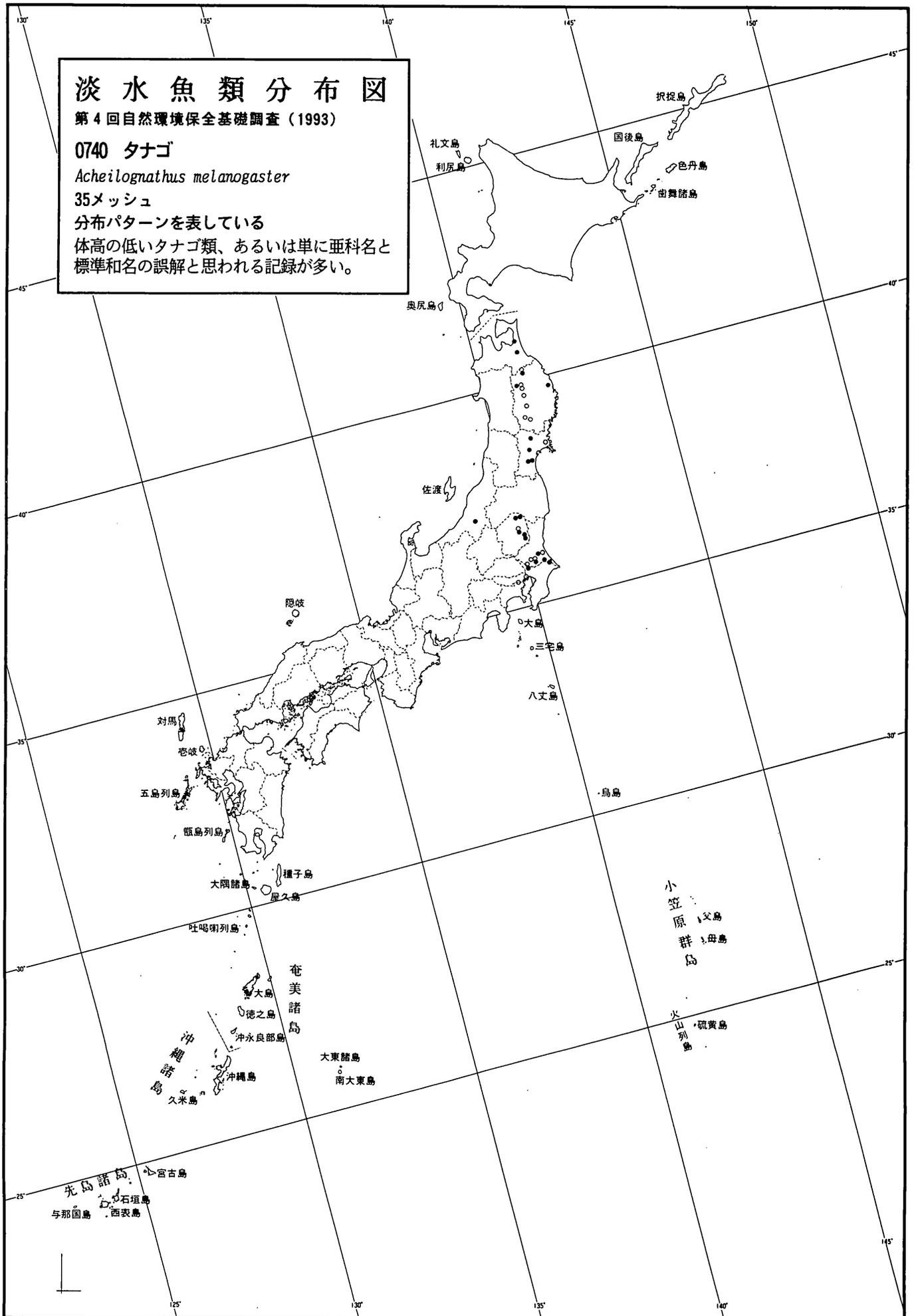
0740 タナゴ

Acheilognathus melanogaster

35メッシュ

分布パターンを表している

体高の低いタナゴ類、あるいは単に亜科名と標準和名の誤解と思われる記録が多い。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0750 タビラ(未特定種)

Acheilognathus tabira

6メッシュ

青森は国内の他地域からの移入の可能性あり。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

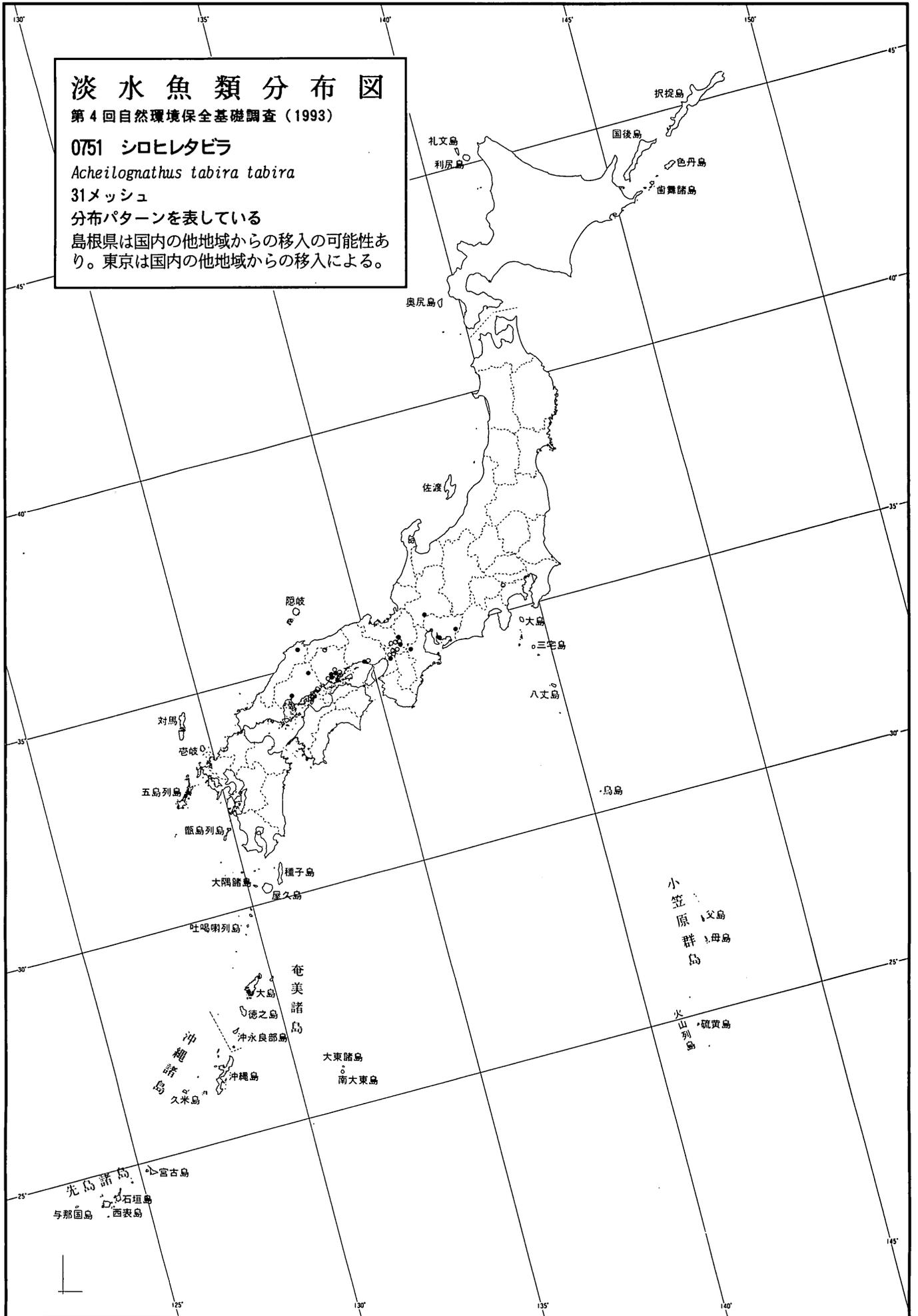
0751 シロヒレタビラ

Acheilognathus tabira tabira

31メッシュ

分布パターンを表している

島根県は国内の他地域からの移入の可能性あり。
東京は国内の他地域からの移入による。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

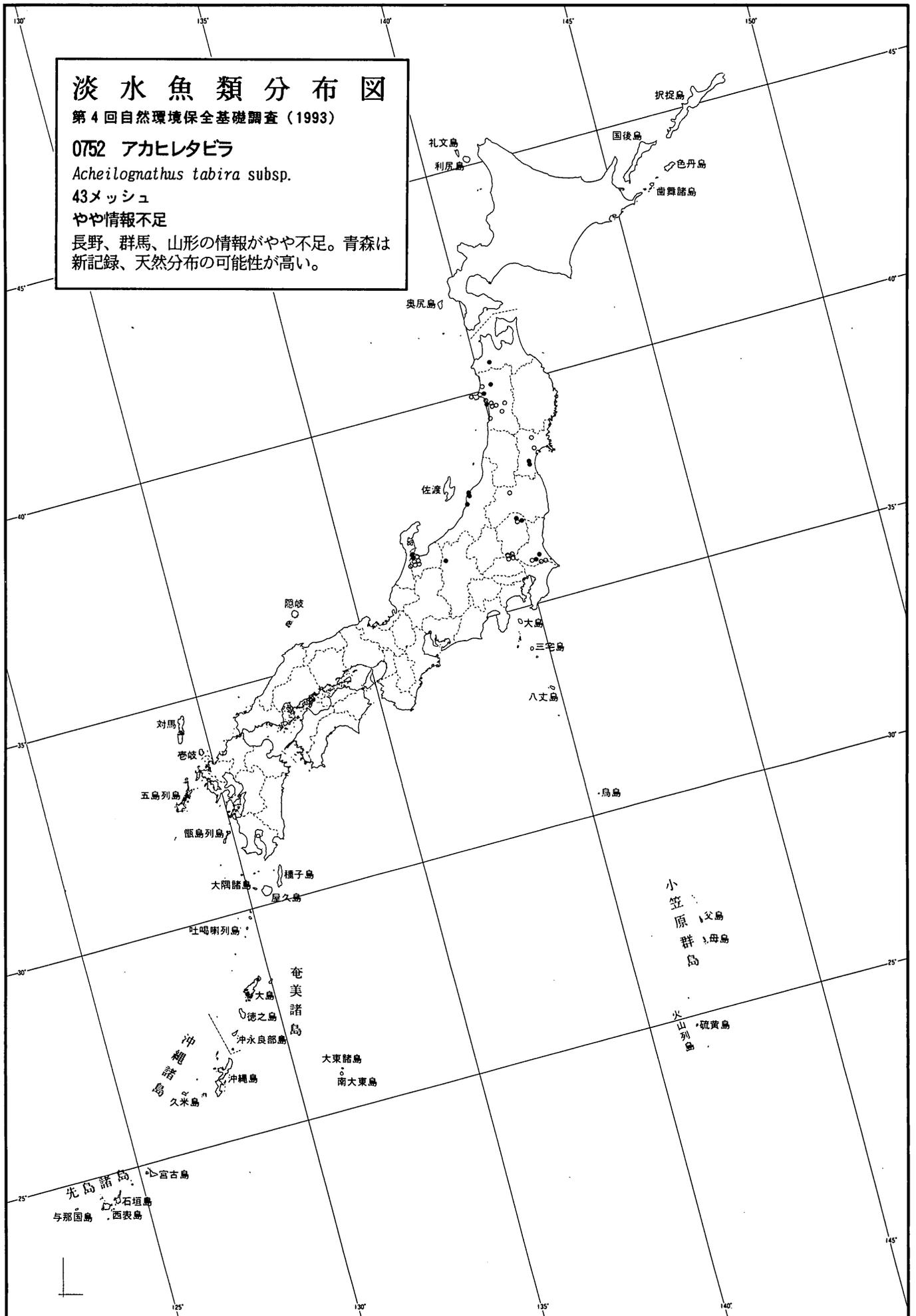
0752 アカヒレタビラ

Acheilognathus tabira subsp.

43メッシュ

やや情報不足

長野、群馬、山形の情報がやや不足。青森は
新記録、天然分布の可能性が高い。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

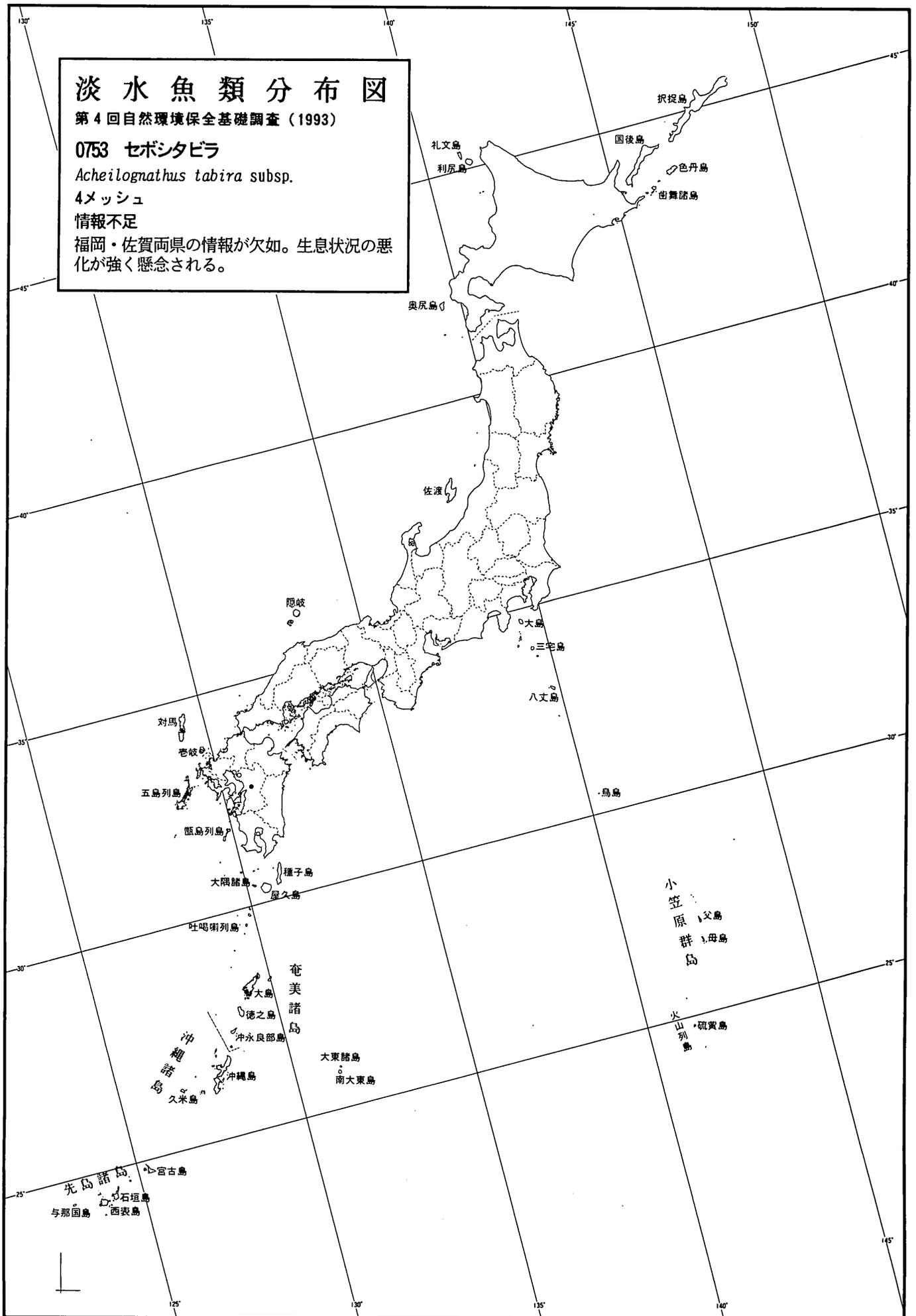
0753 セボシタビラ

Acheilognathus tabira subsp.

4メッシュ

情報不足

福岡・佐賀両県の情報が欠如。生息状況の悪化が強く懸念される。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

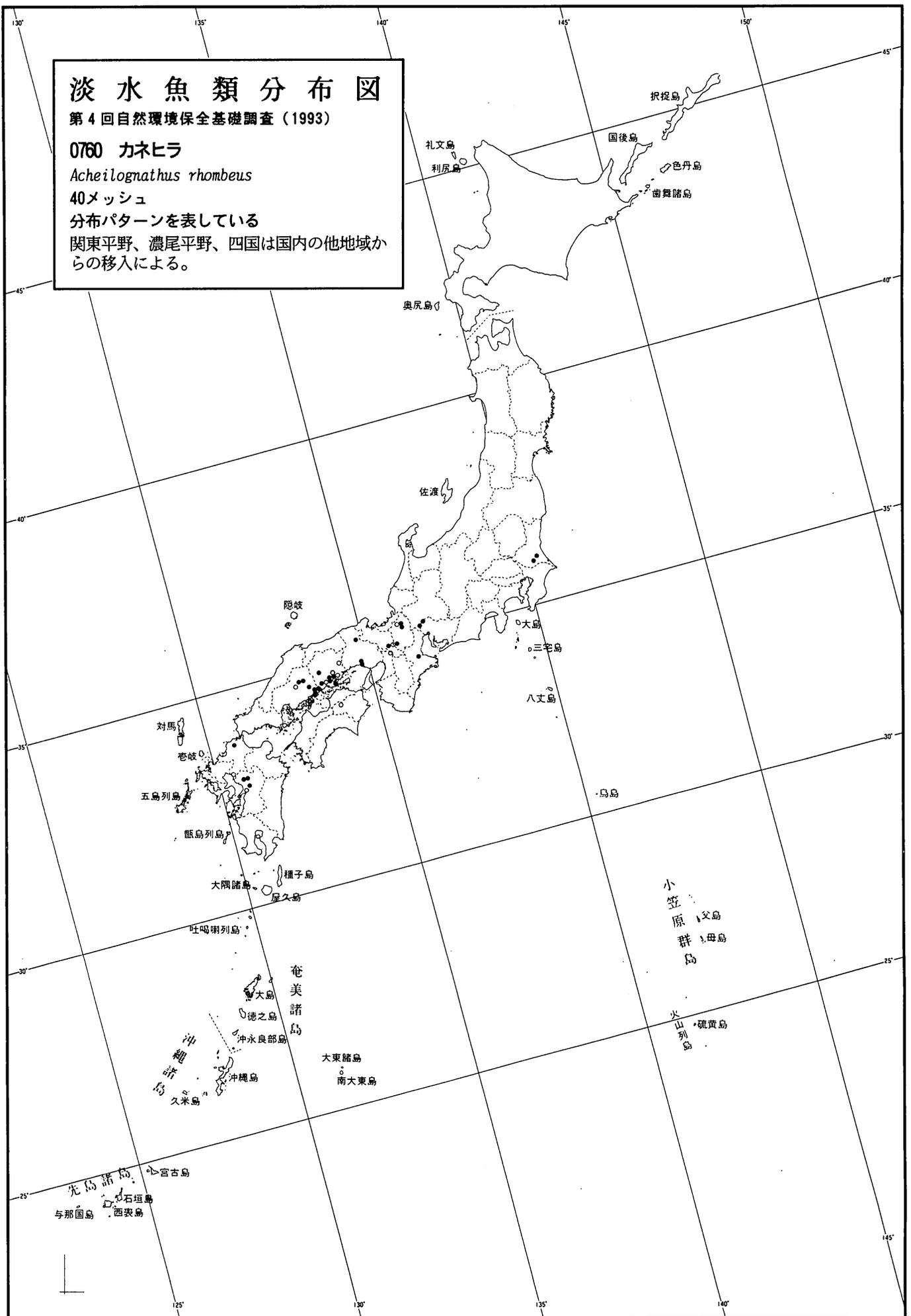
0760 カネヒラ

Acheilognathus rhombeus

40メッシュ

分布パターンを表している

関東平野、濃尾平野、四国は国内の他地域からの移入による。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

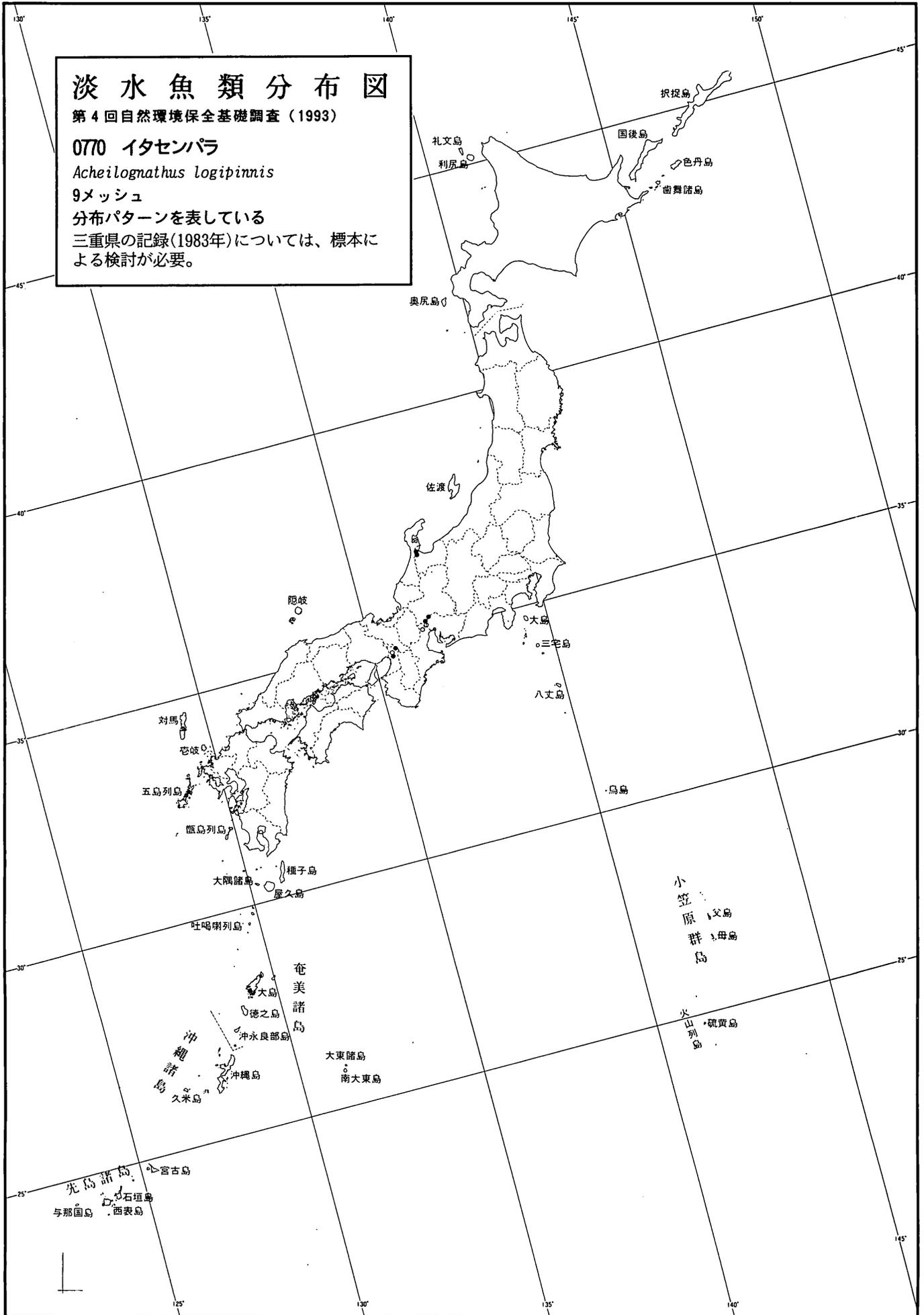
0770 イタセンパラ

Acheilognathus logipinnis

9メッシュ

分布パターンを表している

三重県の記録(1983年)については、標本による検討が必要。



淡水魚類分布図

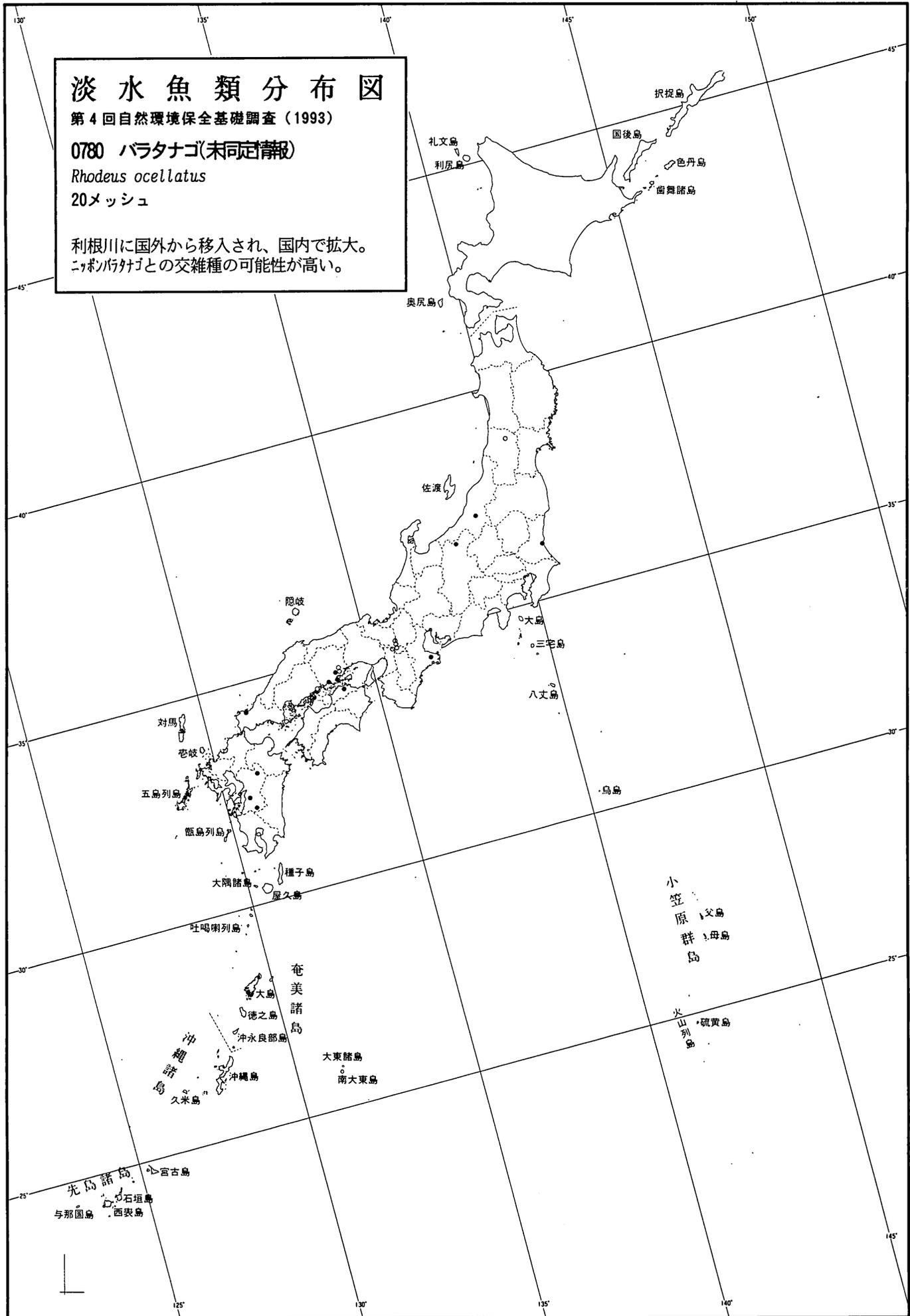
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0780 バラタナゴ(未同定情報)

Rhodeus ocellatus

20メッシュ

利根川に国外から移入され、国内で拡大。
ニホンバラタナゴとの交雑種の可能性が高い。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

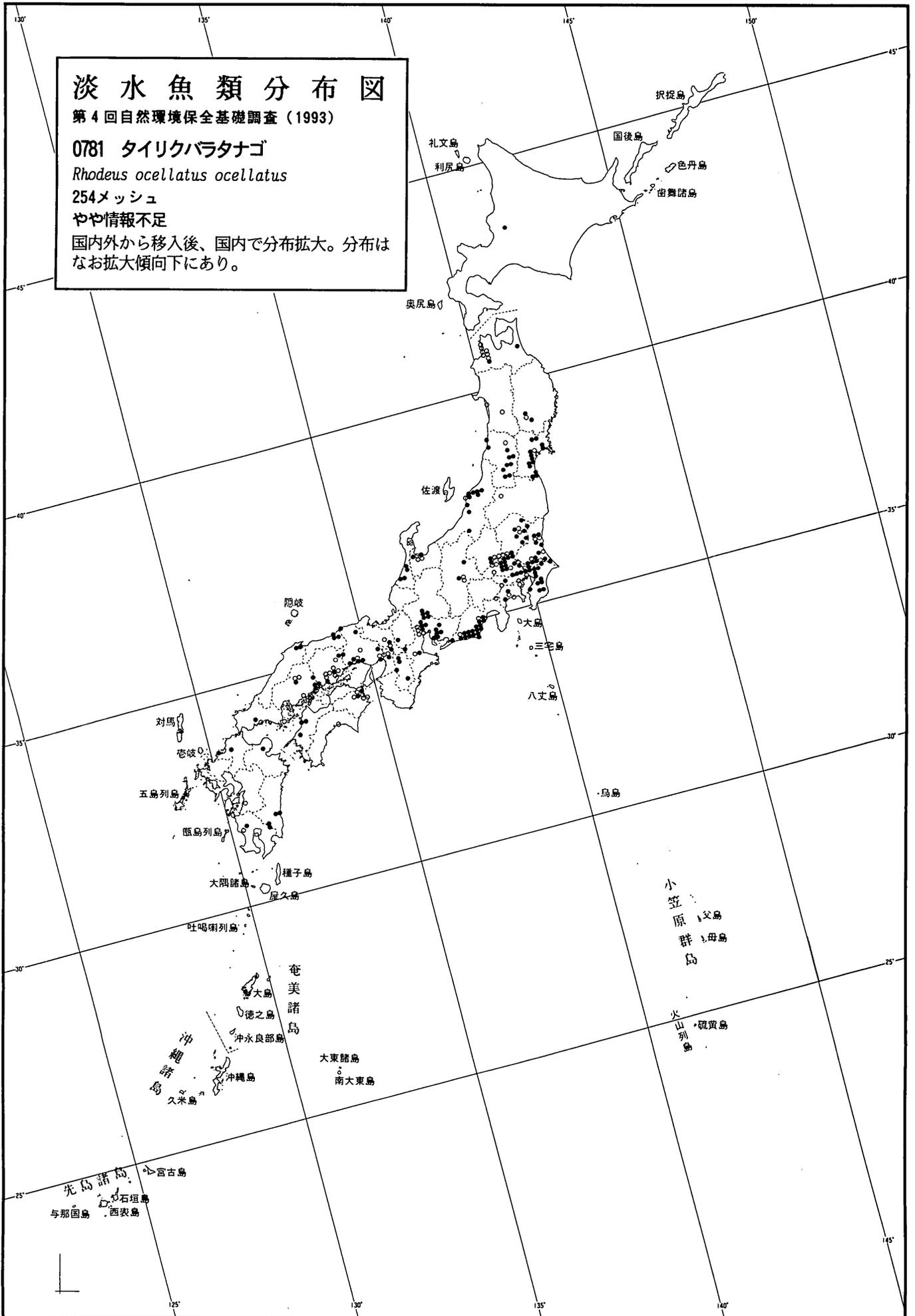
0781 タイリクバラタナゴ

Rhodeus ocellatus ocellatus

254メッシュ

やや情報不足

国内外から移入後、国内で分布拡大。分布はなお拡大傾向下にあり。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

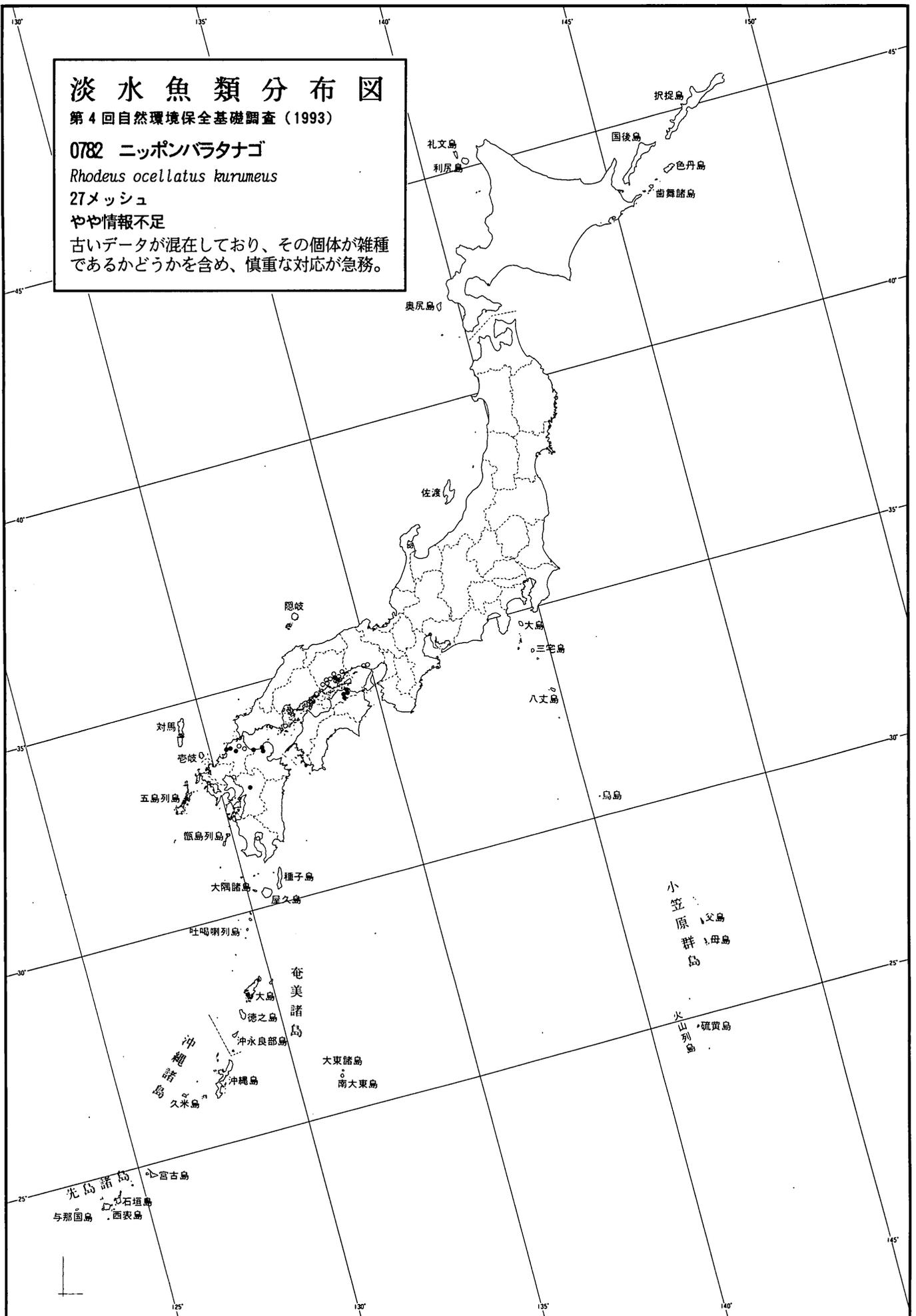
0782 ニッポンバラタナゴ

Rhodeus ocellatus kurumeus

27メッシュ

やや情報不足

古いデータが混在しており、その個体が雑種であるかどうかを含め、慎重な対応が急務。



淡水魚類分布図

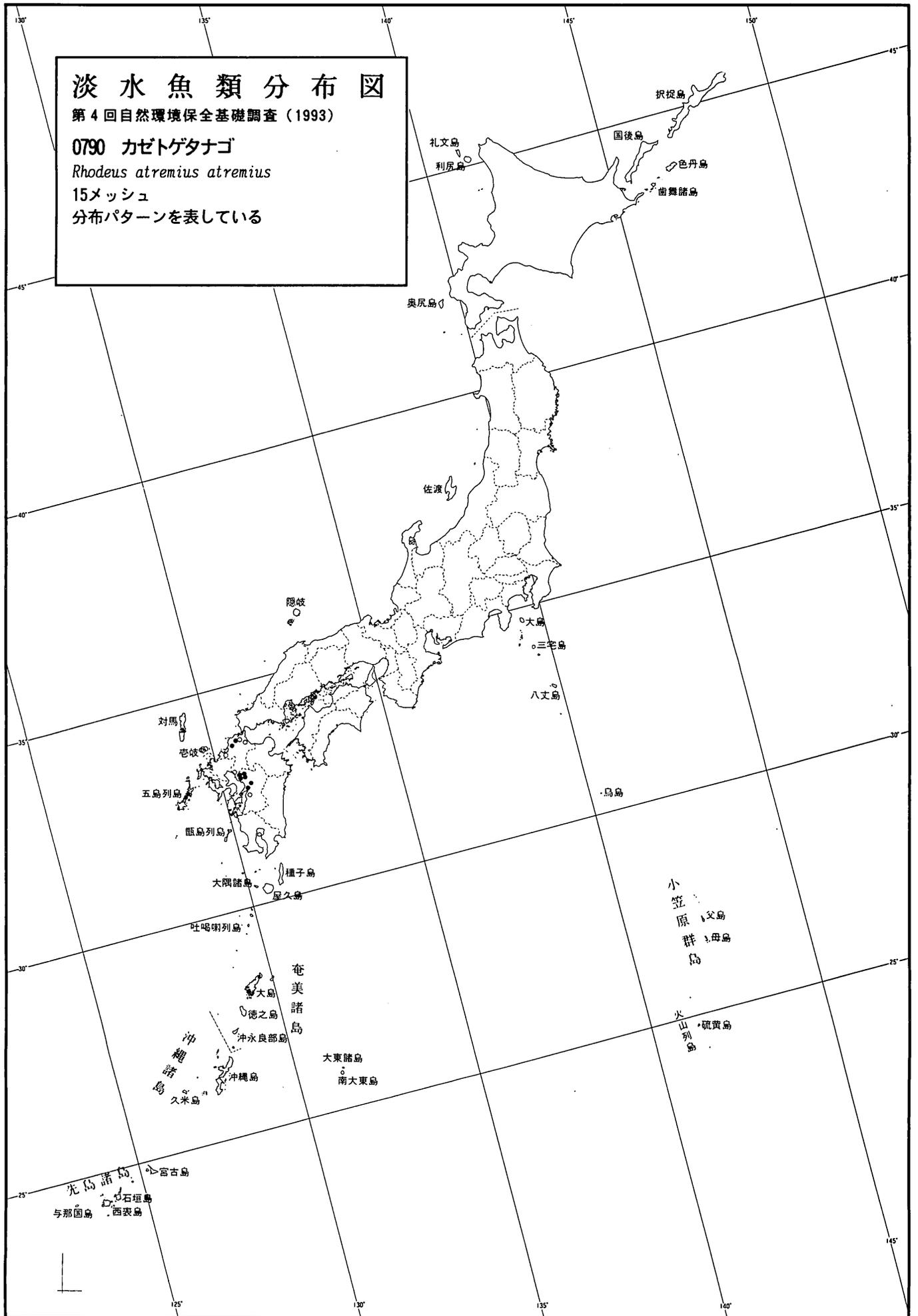
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0790 カゼトゲタナゴ

Rhodeus atremius atremius

15メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

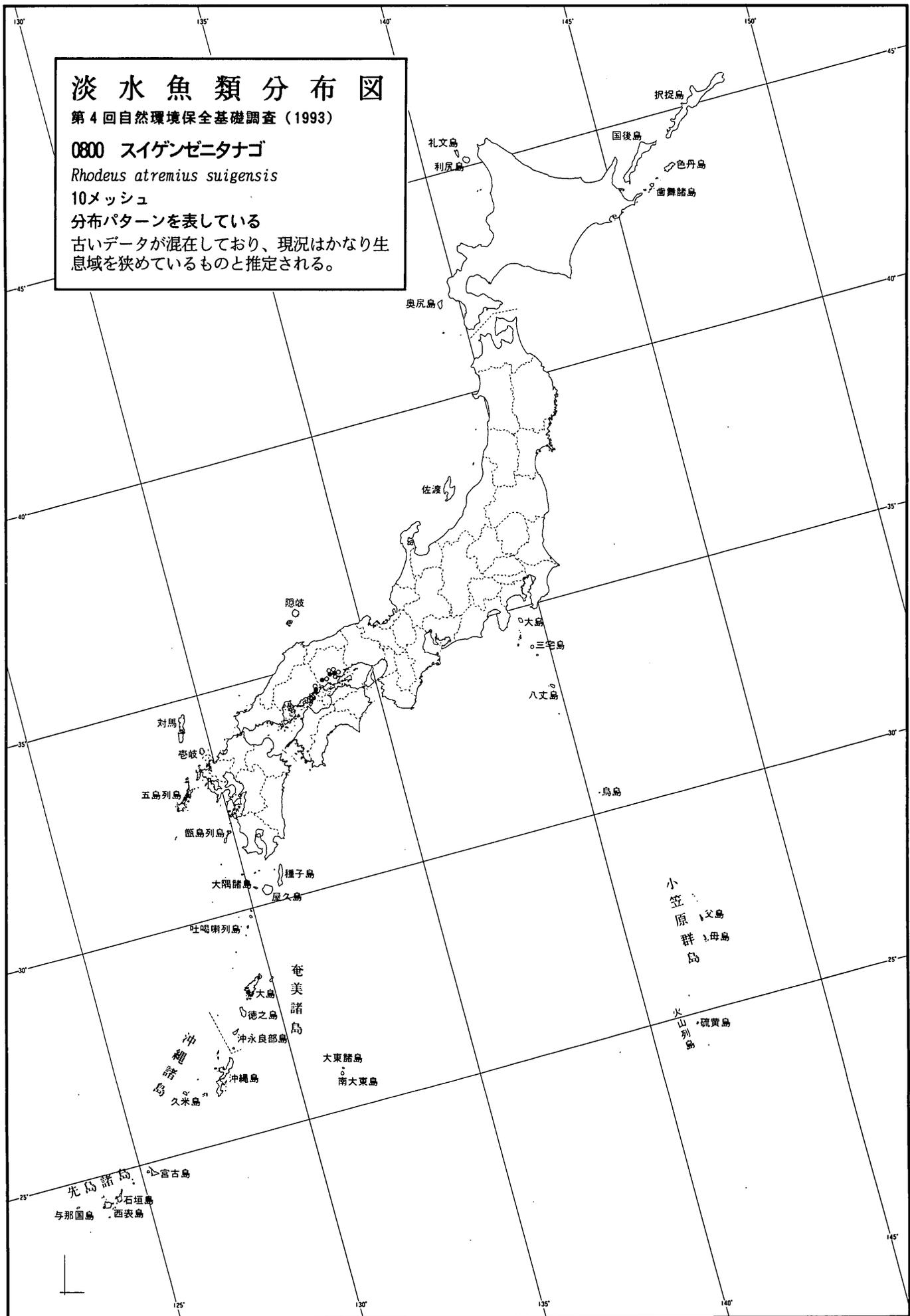
0800 スイゲンゼニタナゴ

Rhodeus atremius suigensis

10メッシュ

分布パターンを表している

古いデータが混在しており、現況はかなり生息域を狭めているものと推定される。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0810 ミヤコタナゴ

Tanakia tanago

9メッシュ

分布パターンを表している

神奈川の野生個体群は絶滅、水産試験場など人為環境下で保存されている。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

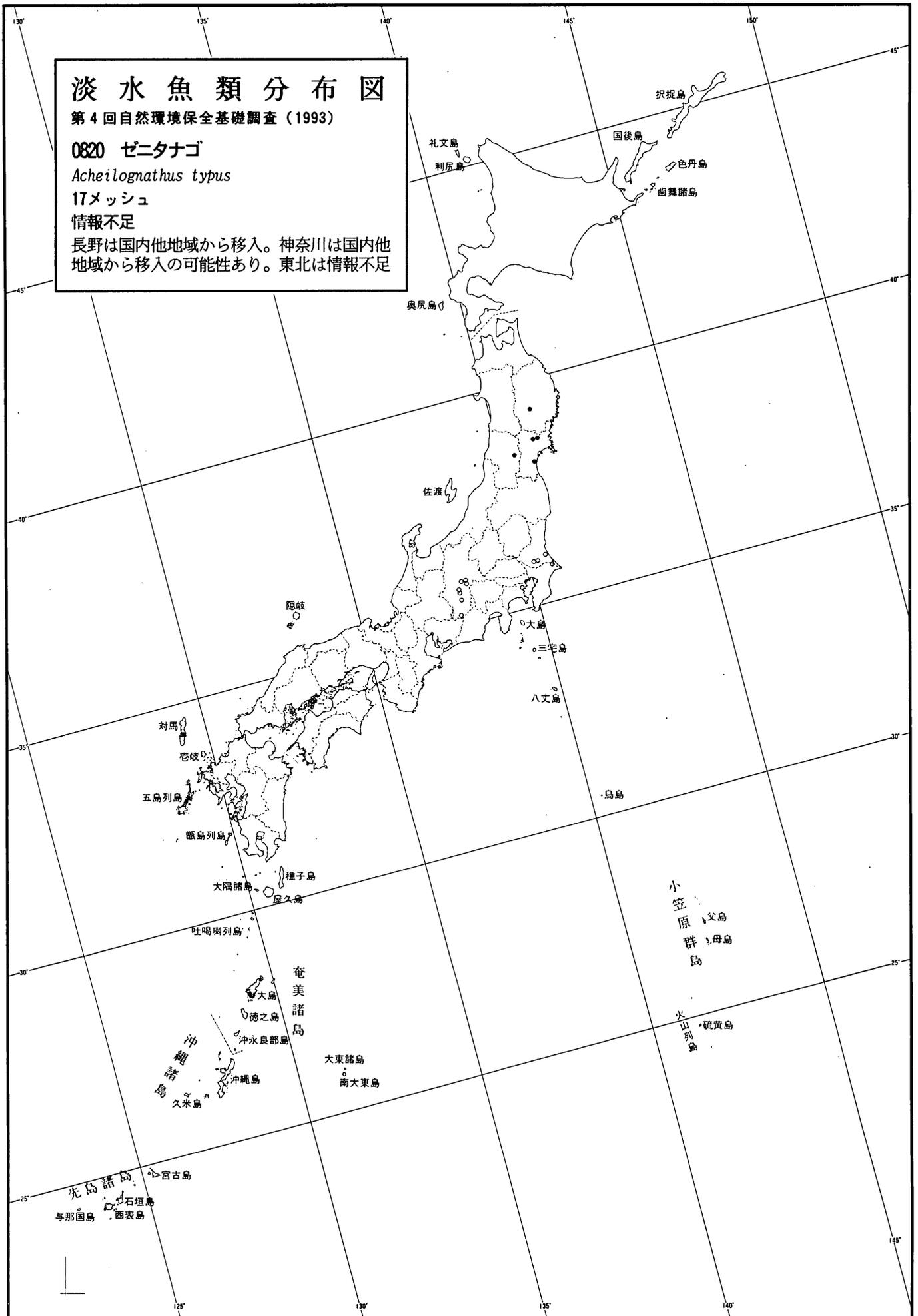
0820 ゼニタナゴ

Acheilognathus typus

17メッシュ

情報不足

長野は国内他地域から移入。神奈川は国内他地域から移入の可能性あり。東北は情報不足



淡水魚類分布図

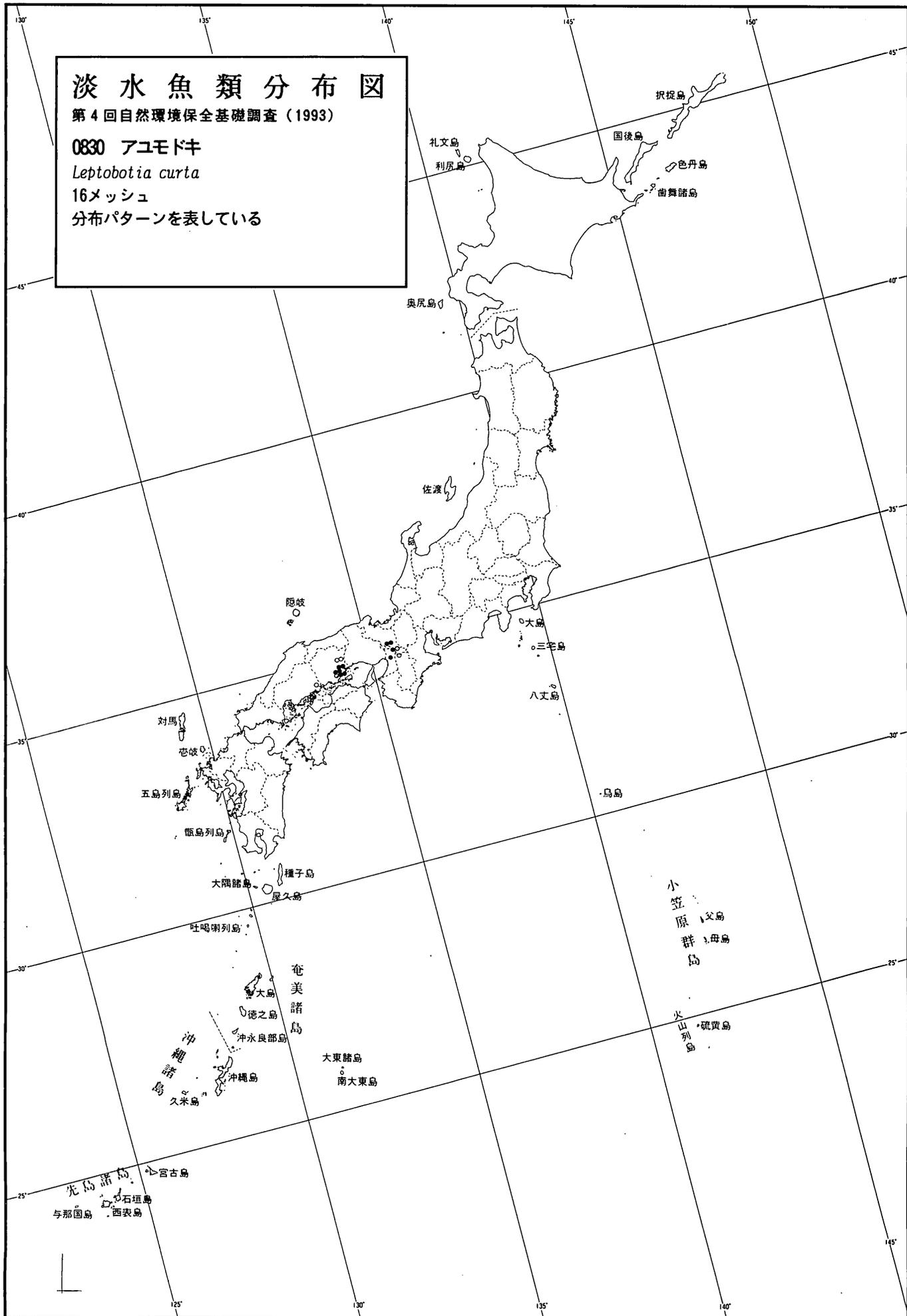
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0830 アユモドキ

Leptobotia curta

16メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

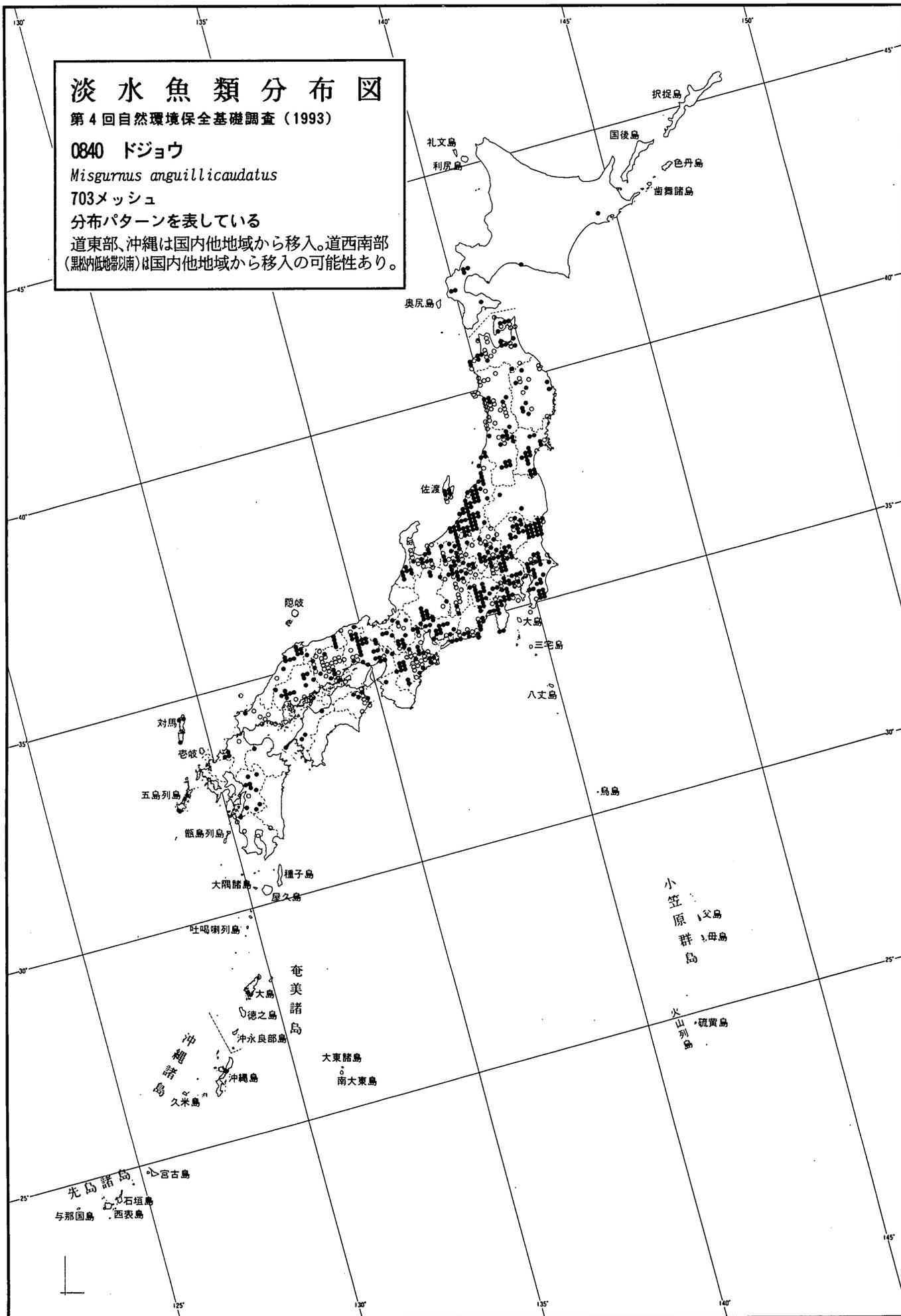
0840 ドジョウ

Misgurnus anguillicaudatus

703メッシュ

分布パターンを表している

道東部、沖縄は国内他地域から移入。道西南部(黒川内低地以南)は国内他地域から移入の可能性あり。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2310 シマドジョウ類(未同定群)

Cobitis spp.

49メッシュ

標本による検討がないと、種、亜種の決定はできない。



淡水魚類分布図

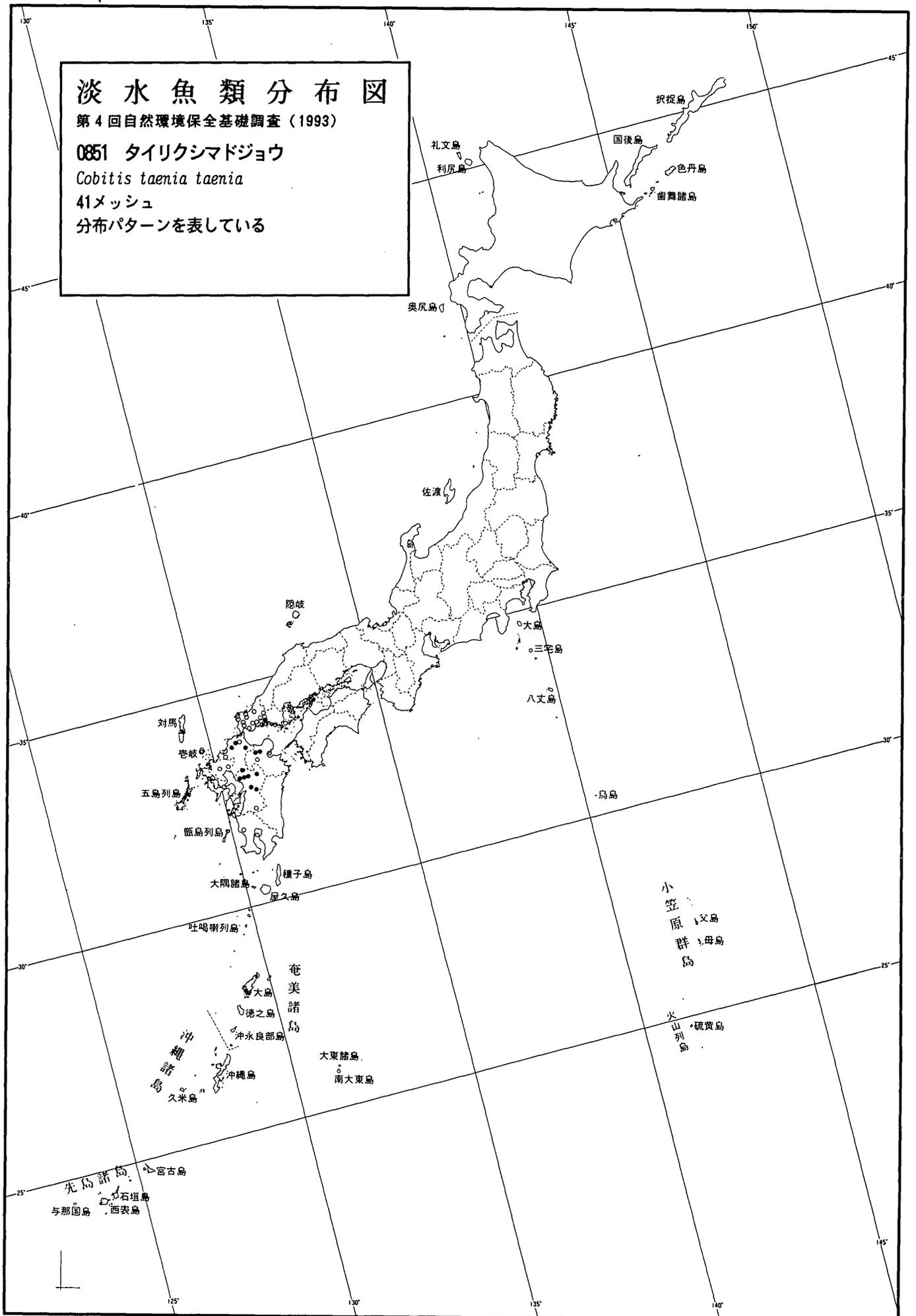
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0851 タイリクシマドジョウ

Cobitis taenia taenia

41メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

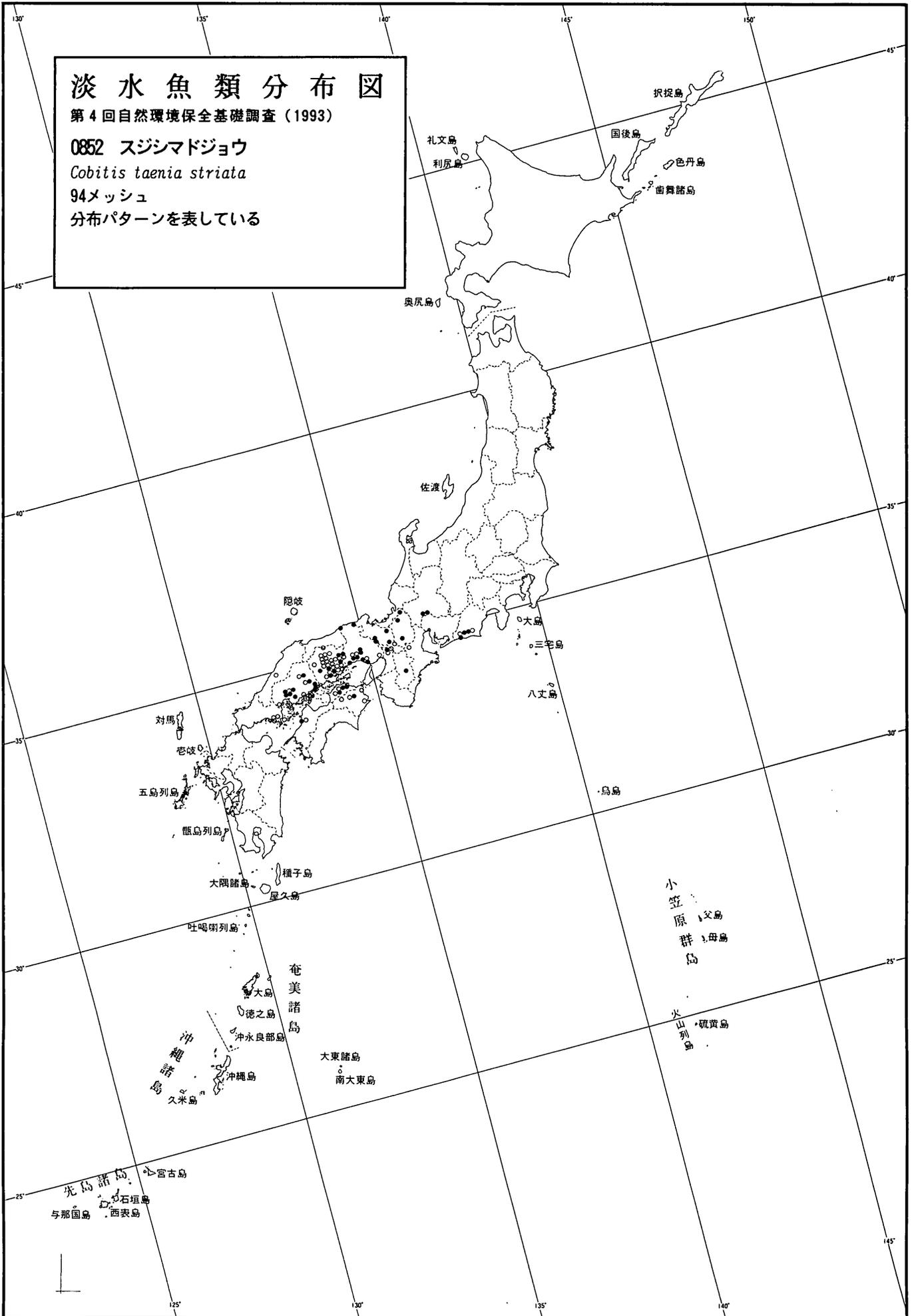
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0852 スジシマドジョウ

Cobitis taenia striata

94メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

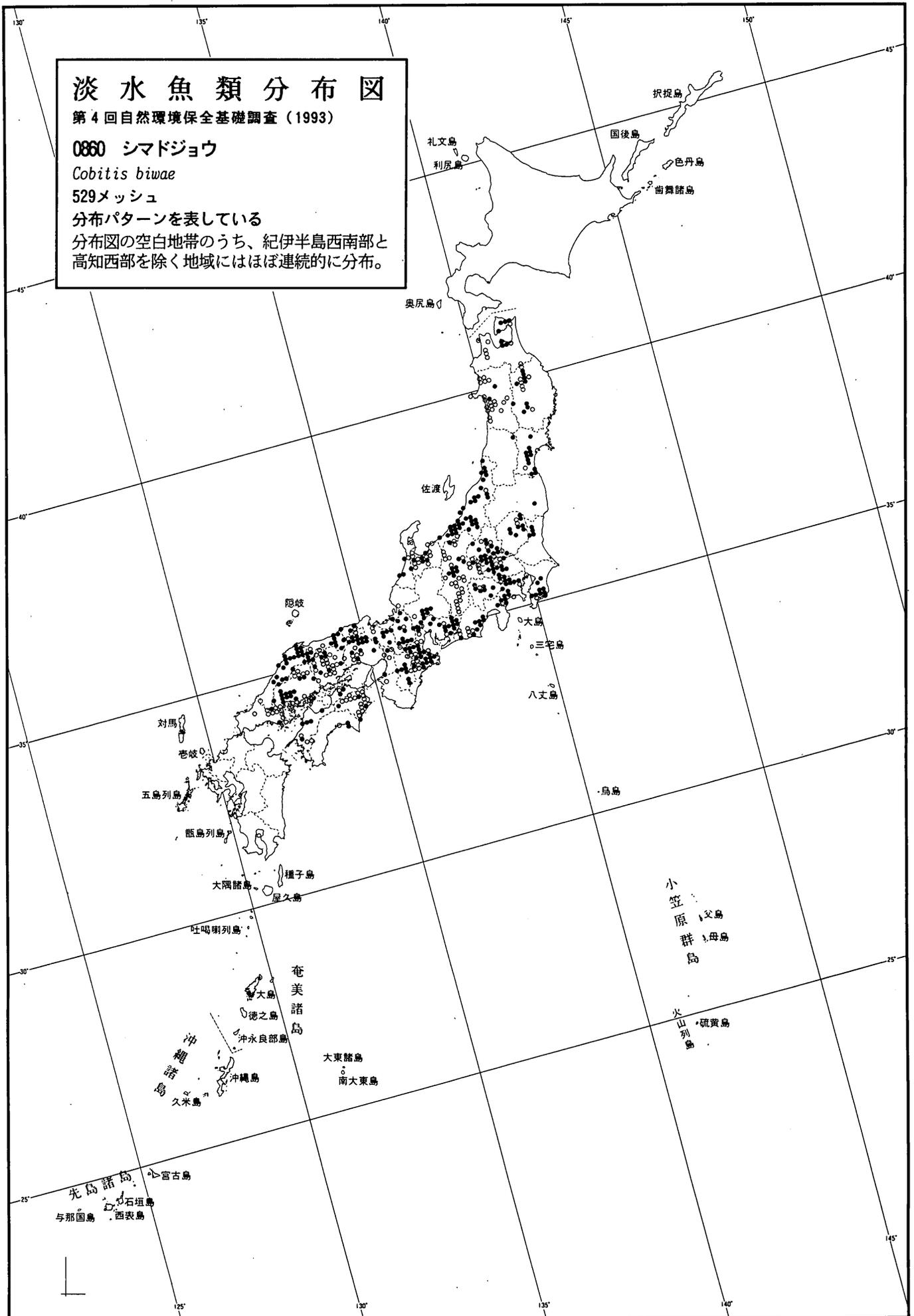
0860 シマドジョウ

Cobitis biwae

529メッシュ

分布パターンを表している

分布図の空白地帯のうち、紀伊半島西南部と高知西部を除く地域にはほぼ連続的に分布。



淡水魚類分布図

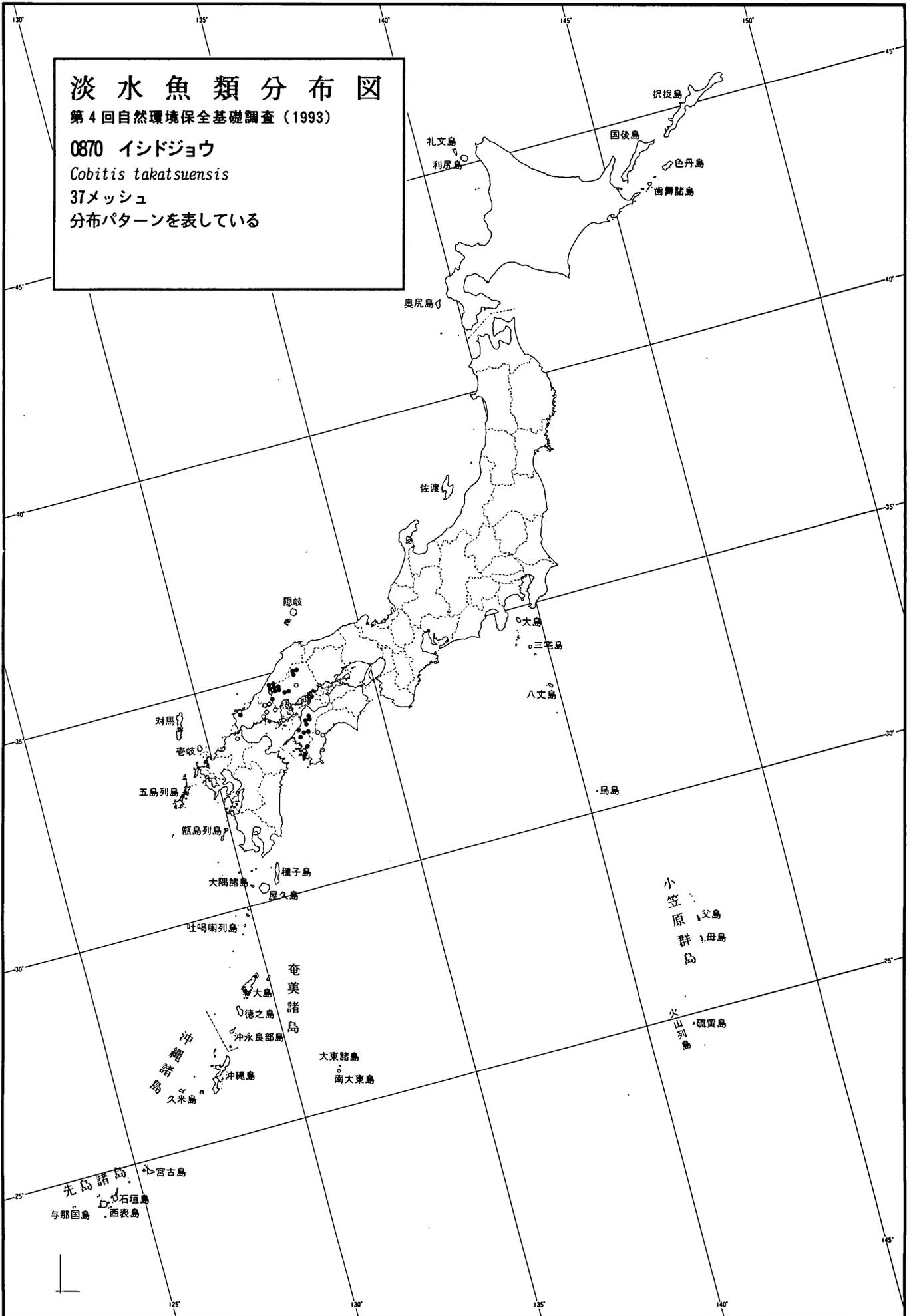
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0870 インドジョウ

Cobitis takatsuensis

37メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

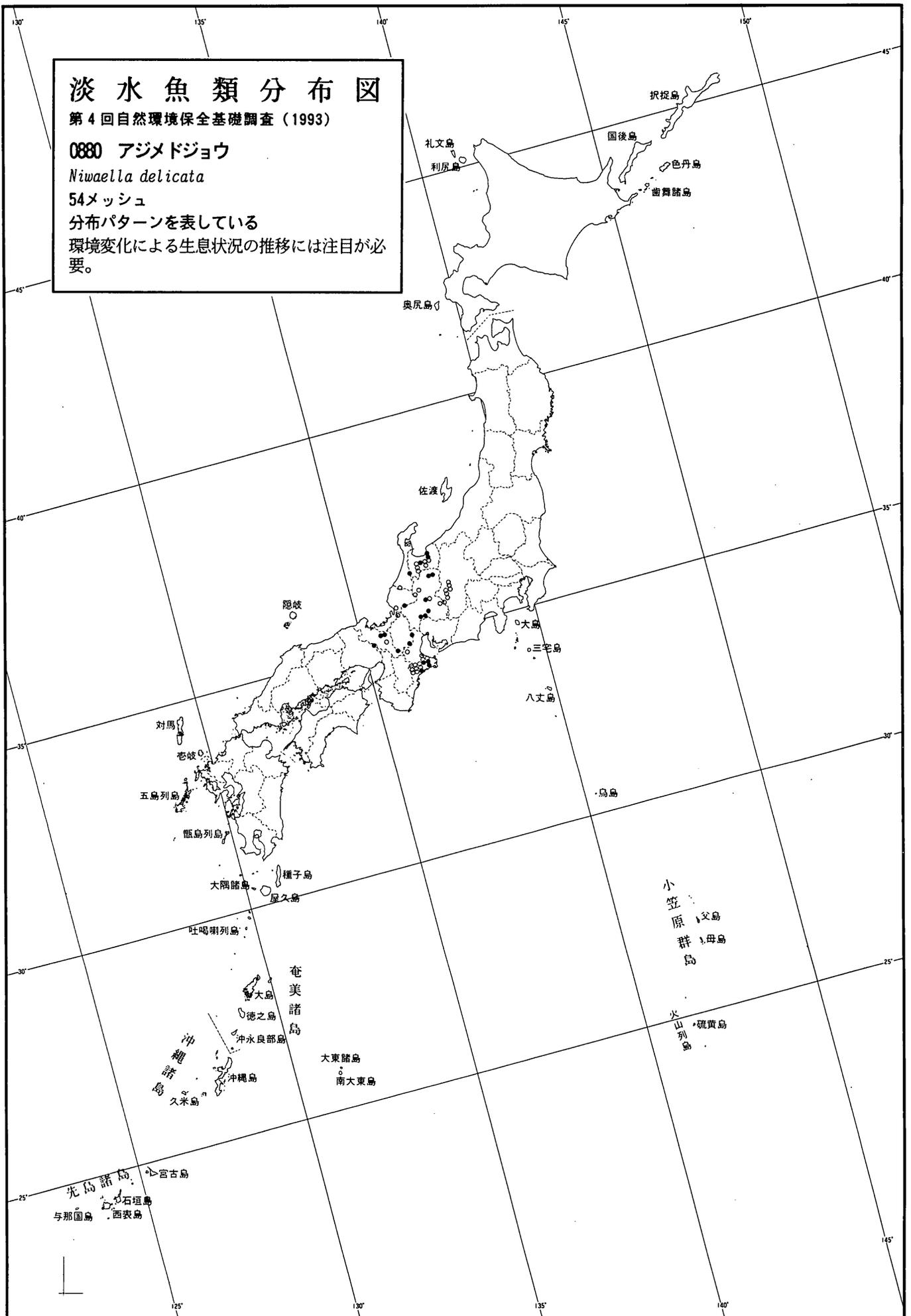
0880 アジメドジョウ

Niwaella delicata

54メッシュ

分布パターンを表している

環境変化による生息状況の推移には注目が必要。



淡水魚類分布図

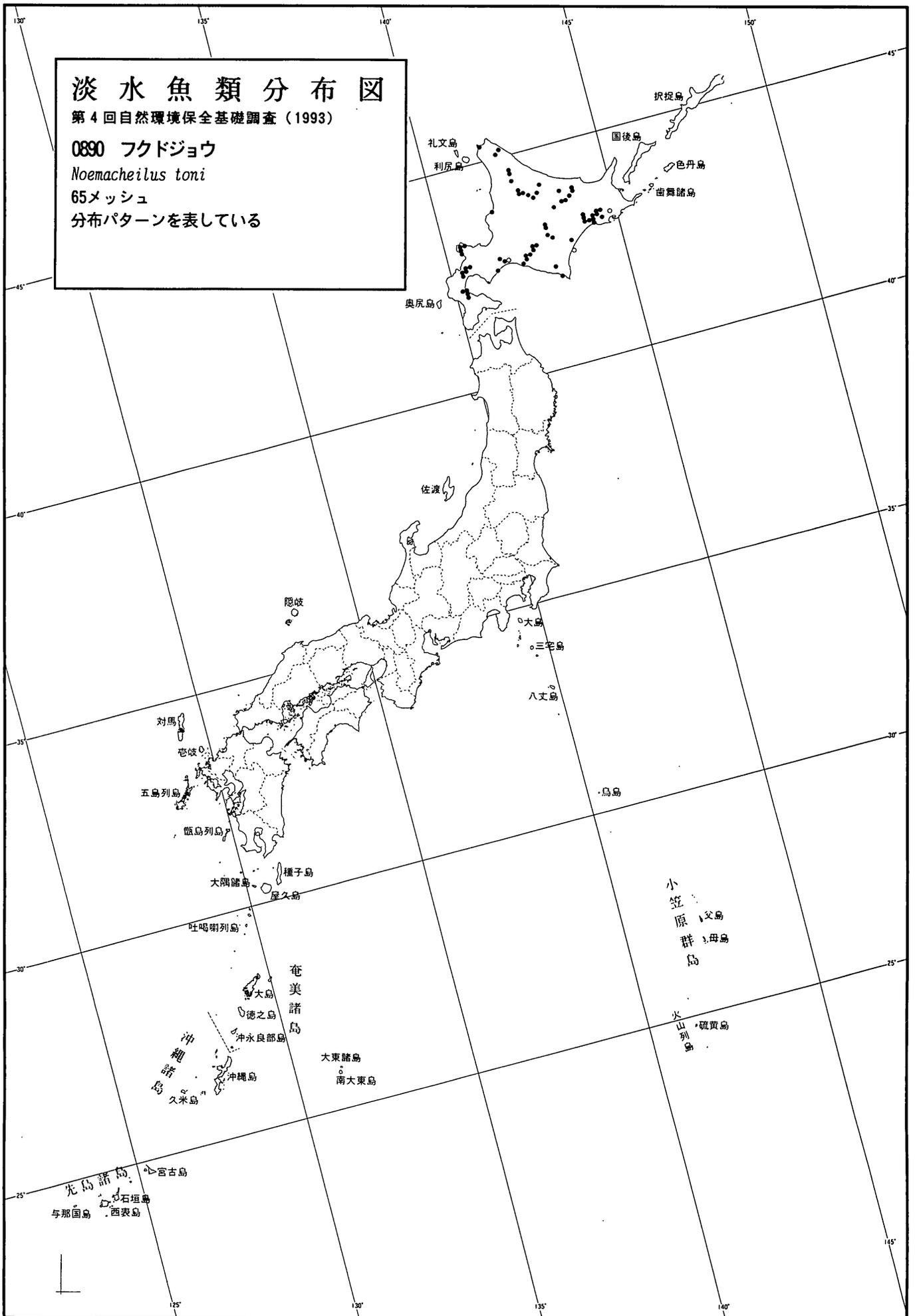
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0890 フクドジョウ

Noemacheilus toni

65メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

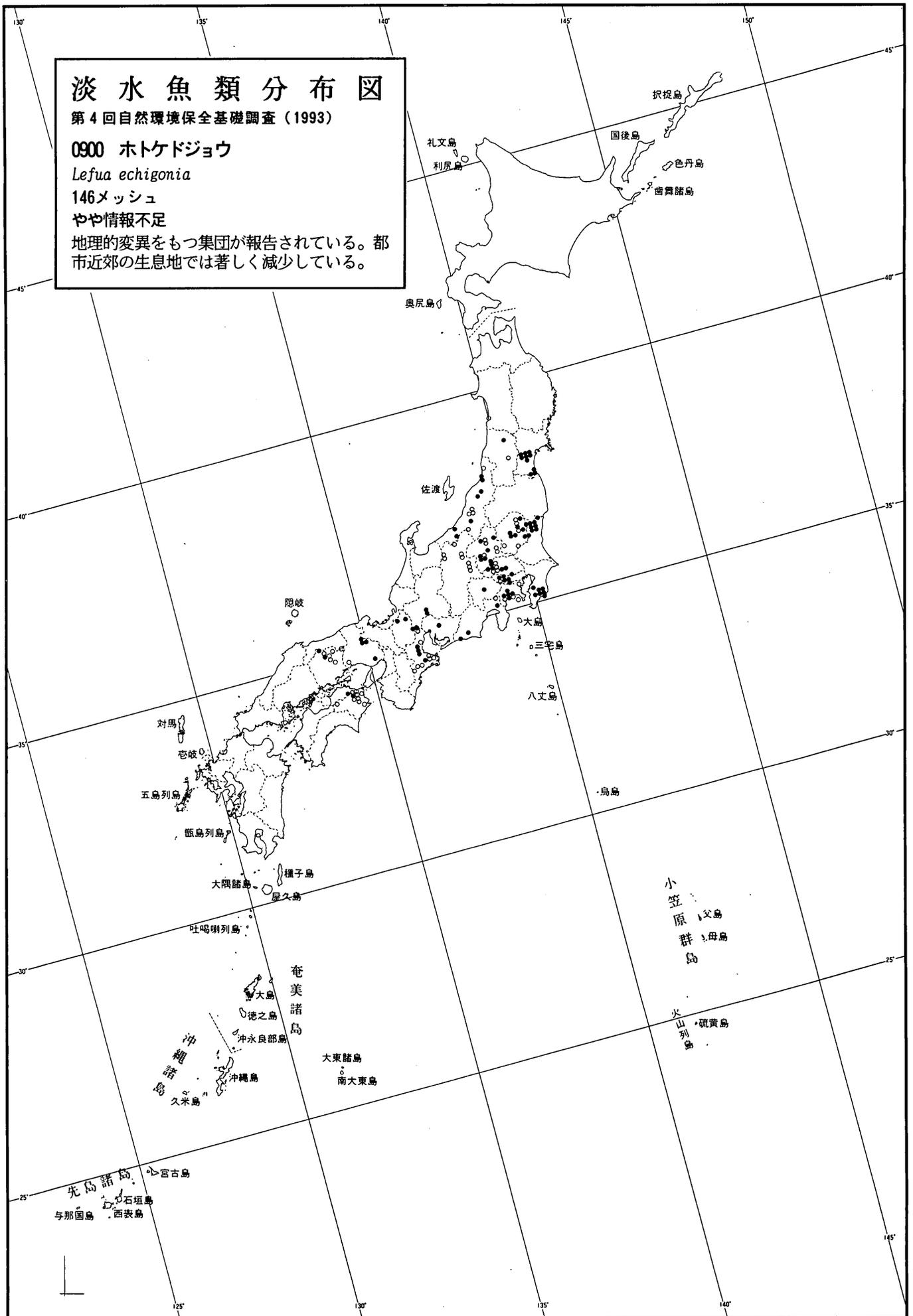
0900 ホトケドジョウ

Lefua echigonia

146メッシュ

やや情報不足

地理的変異をもつ集団が報告されている。都市近郊の生息地では著しく減少している。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

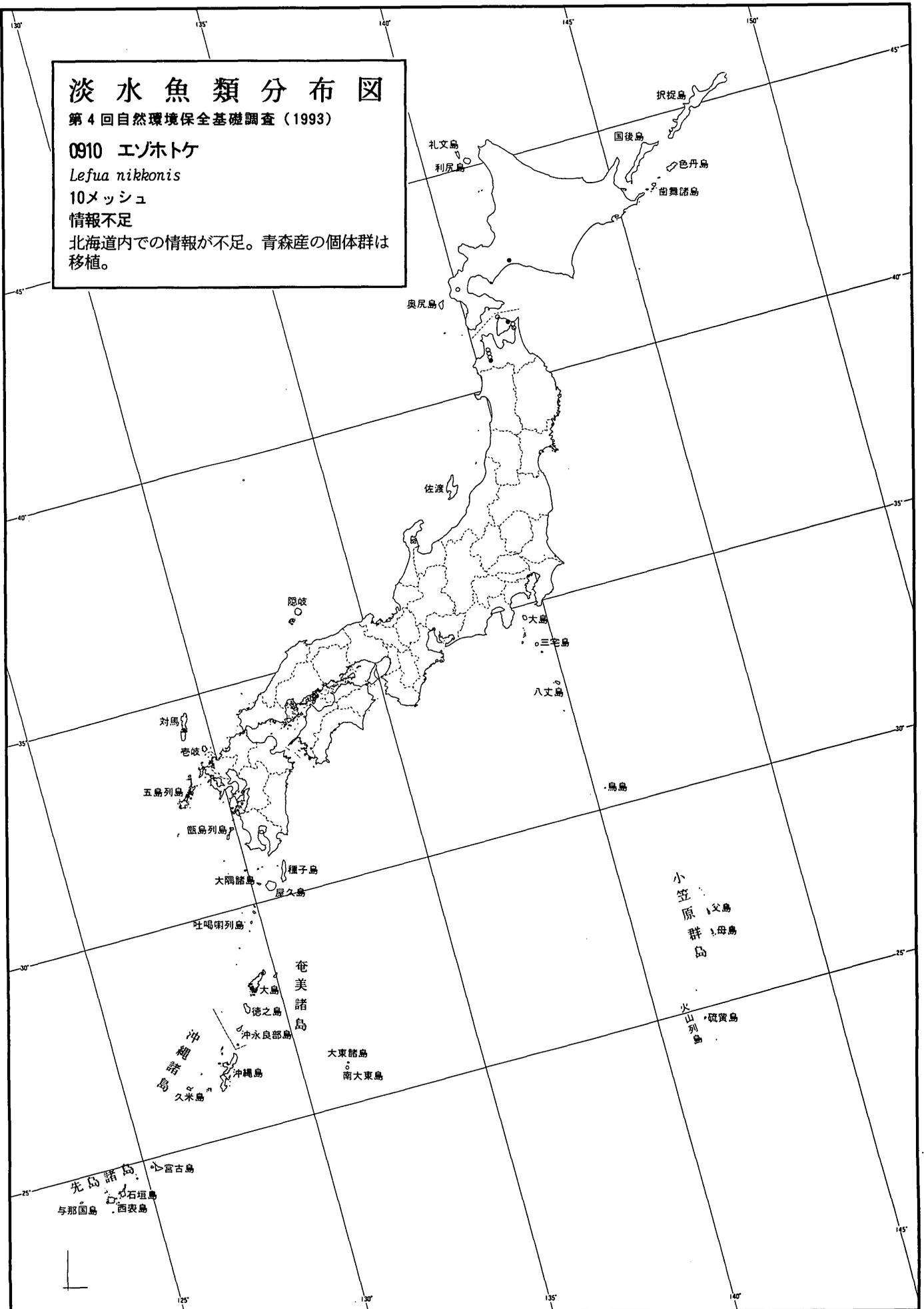
0910 エゾホトケ

Lefua nikkonis

10メッシュ

情報不足

北海道内での情報が不足。青森産の個体群は移植。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

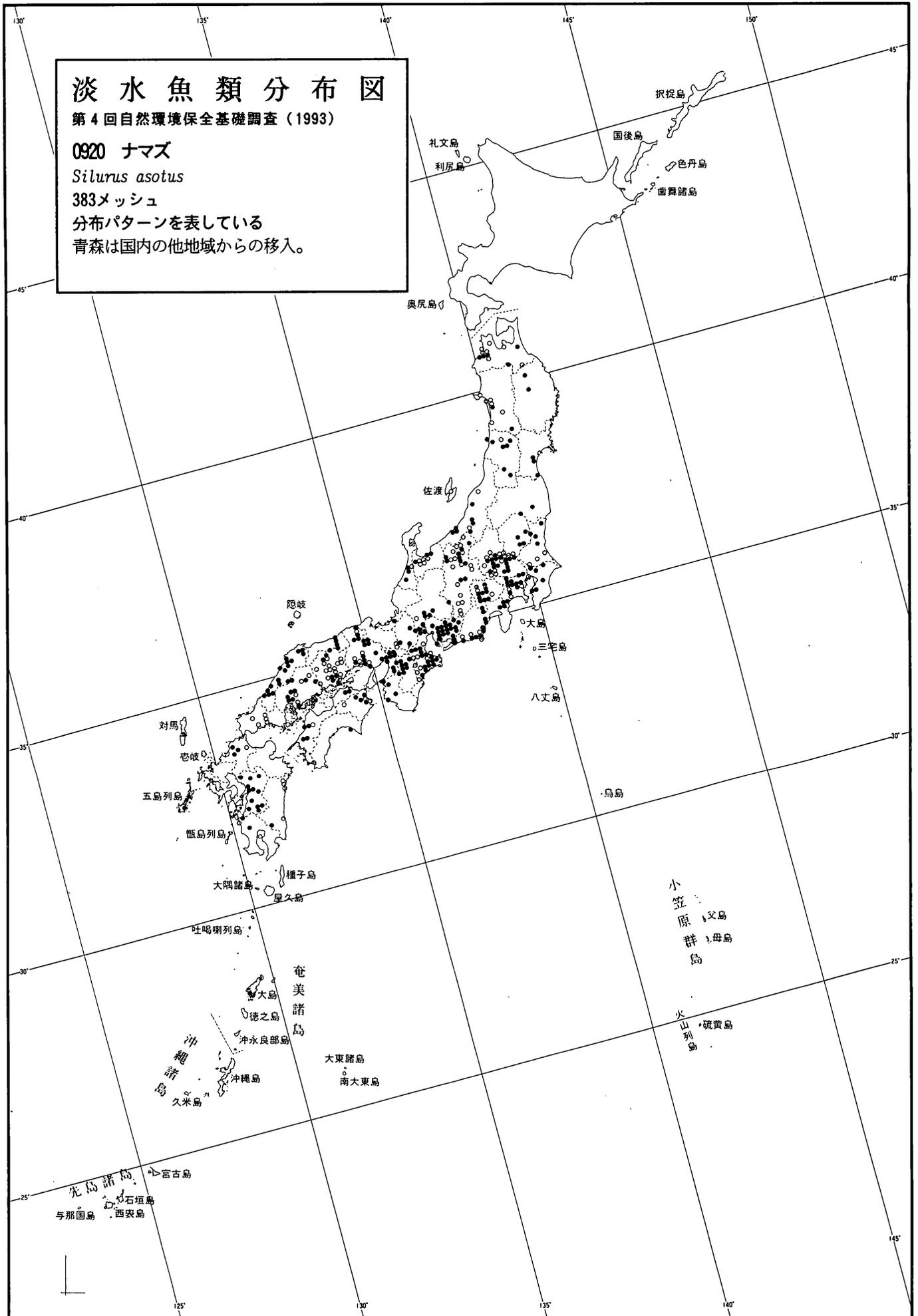
0920 ナマズ

Silurus asotus

383メッシュ

分布パターンを表している

青森は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

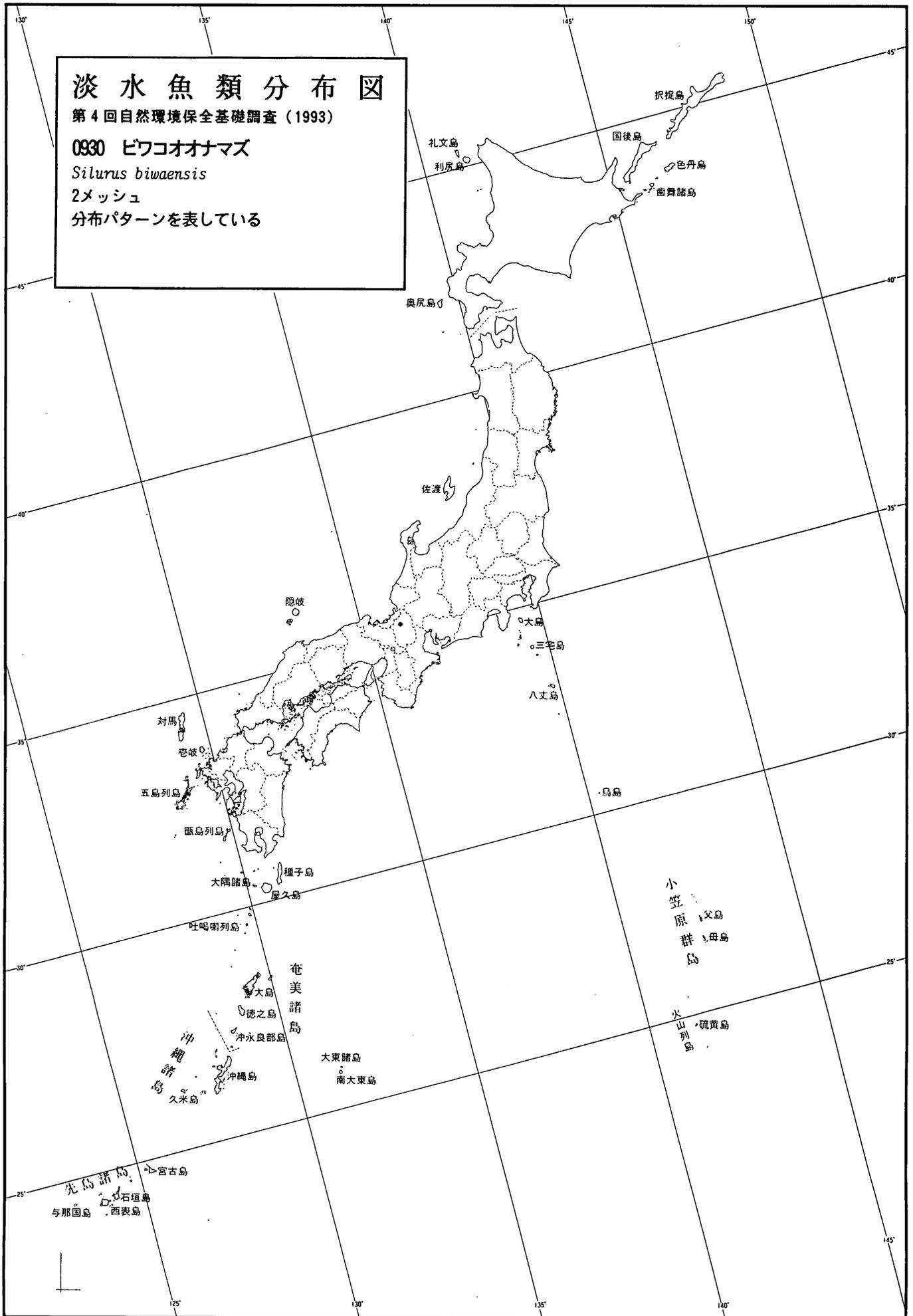
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0930 ビワコオオナマズ

Silurus biwaensis

2メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

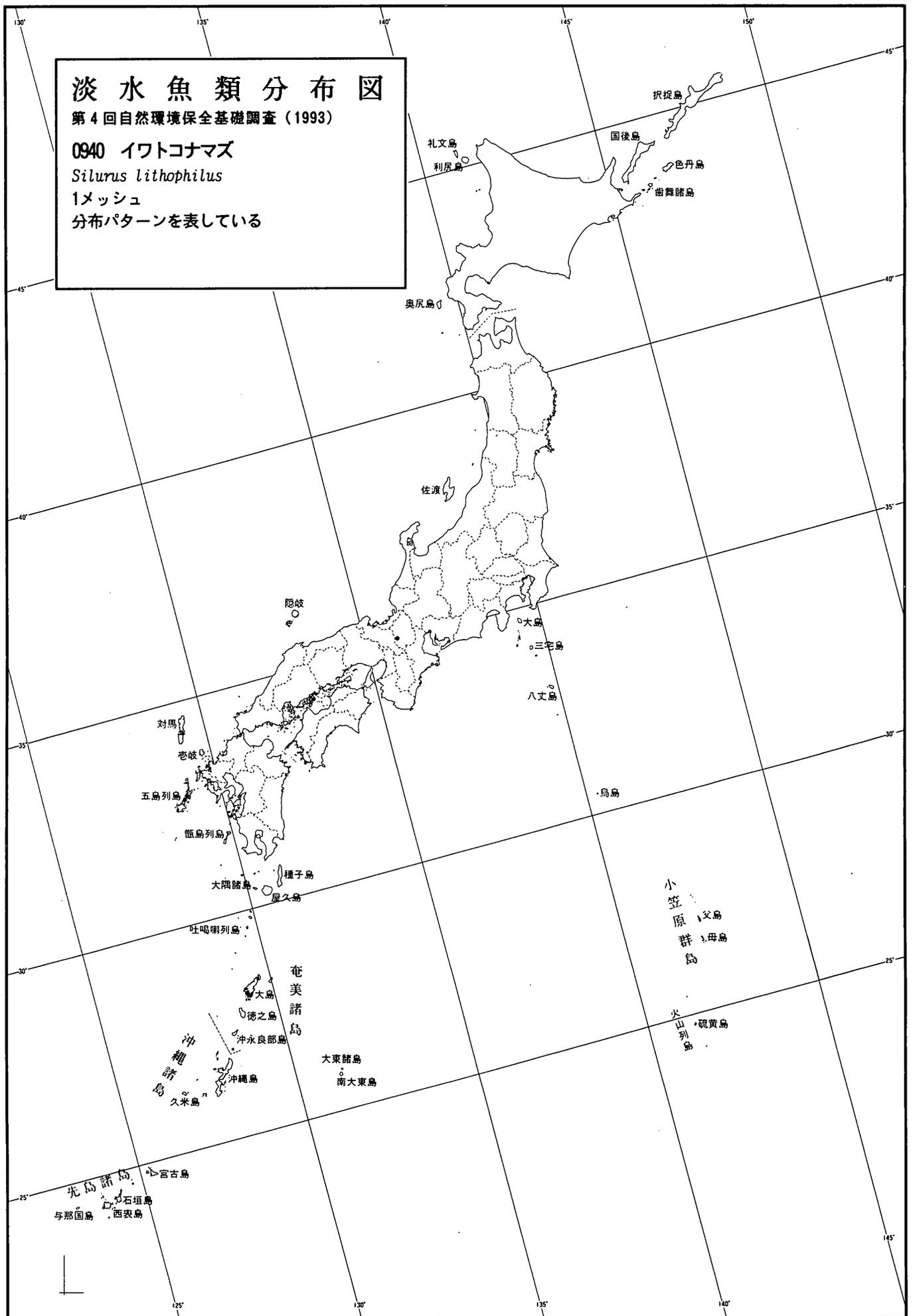
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0940 イワトコナマズ

Silurus lithophilus

1メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

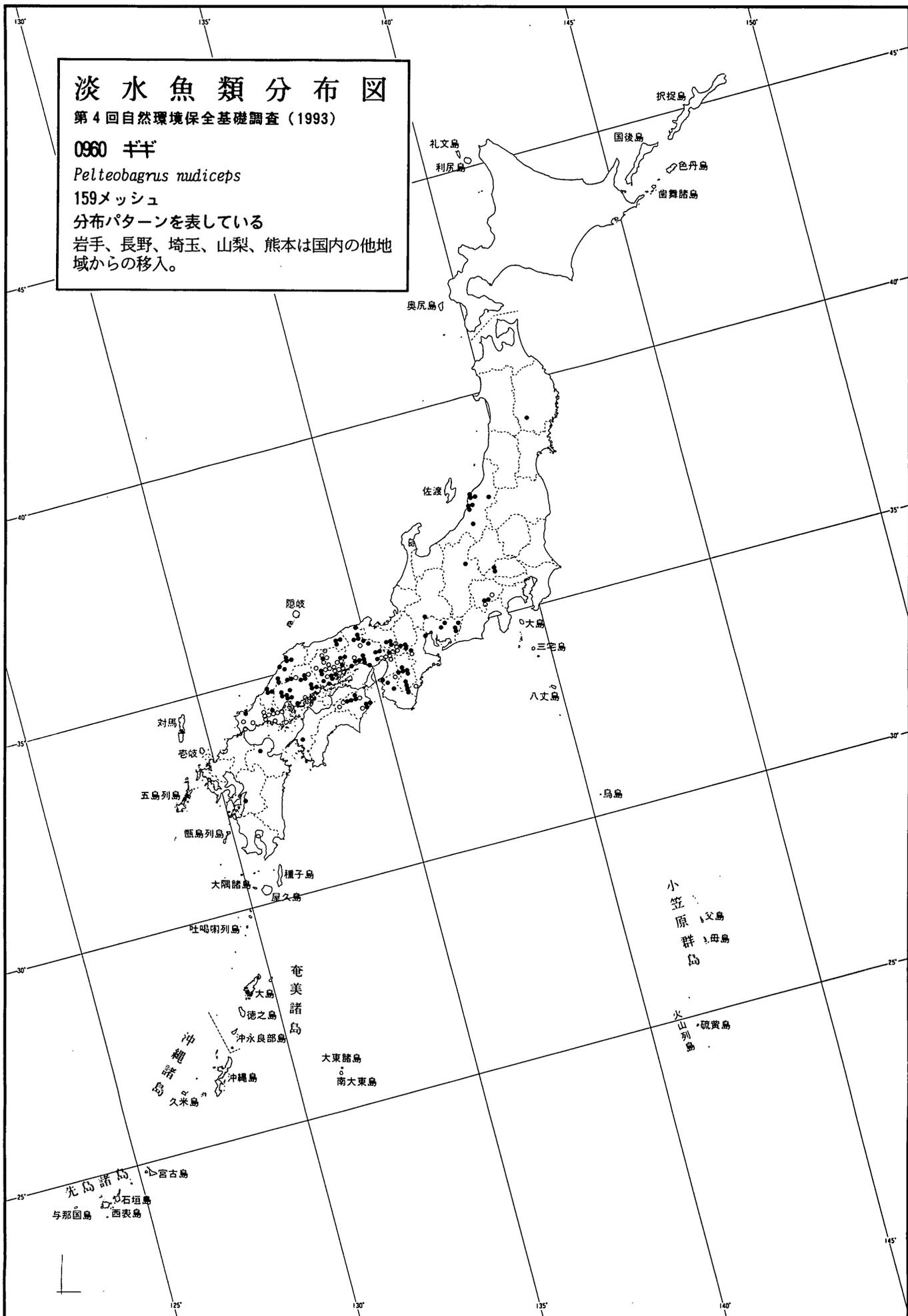
0960 ギギ

Pelteobagrus nudiceps

159メッシュ

分布パターンを表している

岩手、長野、埼玉、山梨、熊本は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

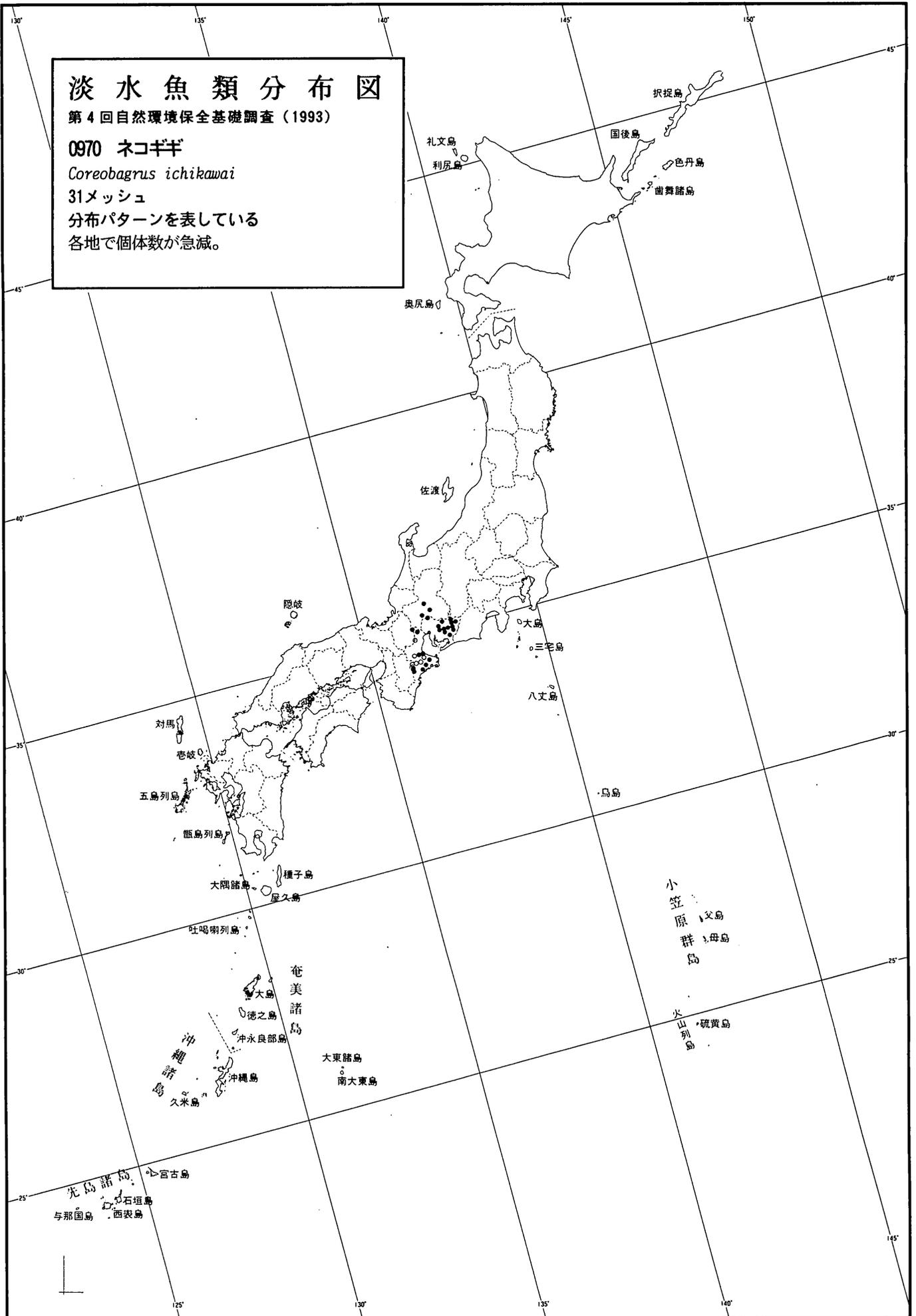
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0970 ネコギギ

Coreobagrus ichikawai

31メッシュ

分布パターンを表している
各地で個体数が急減。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

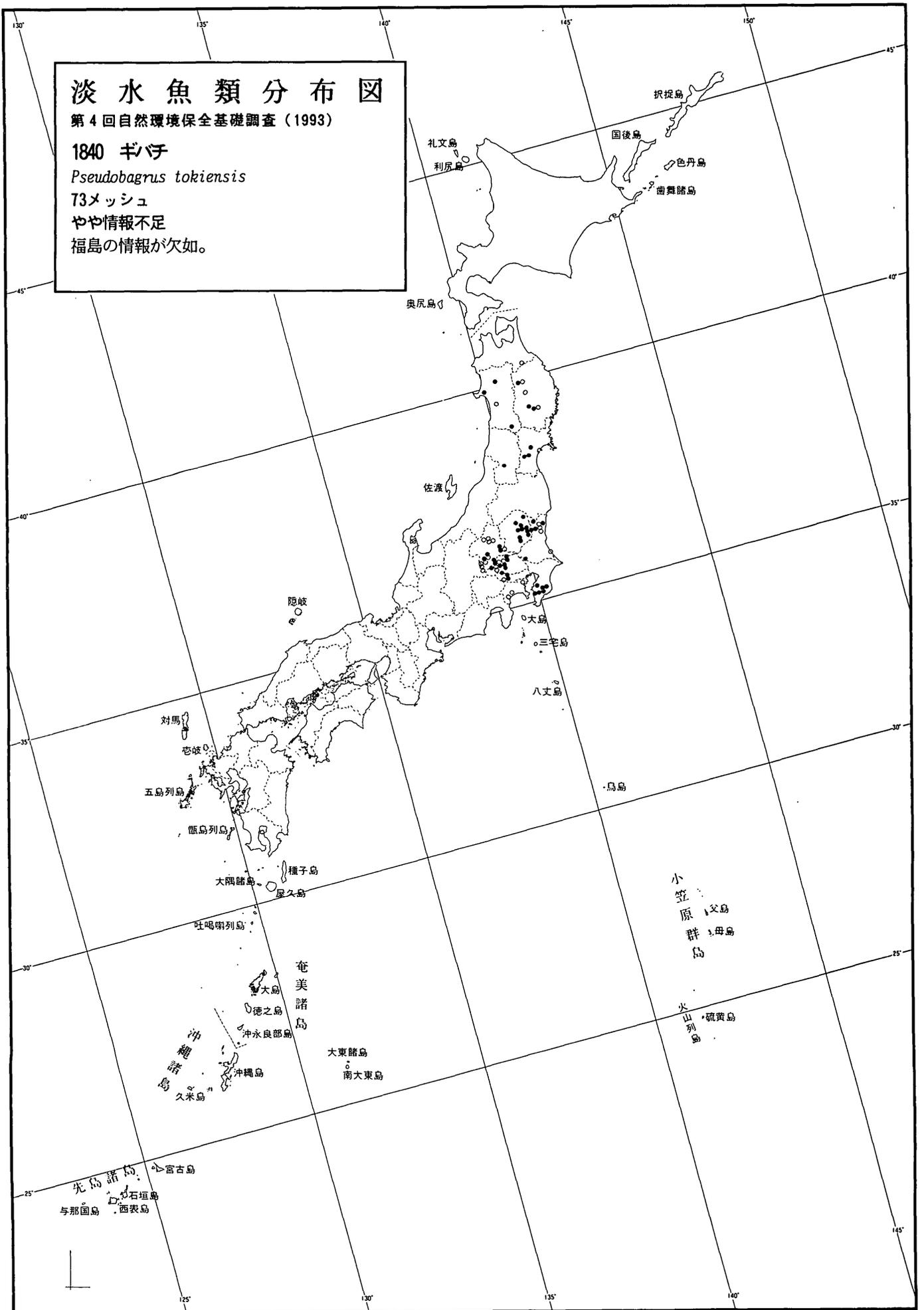
1840 ギハチ

Pseudobagrus tokiensis

73メッシュ

やや情報不足

福島の情報欠如。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

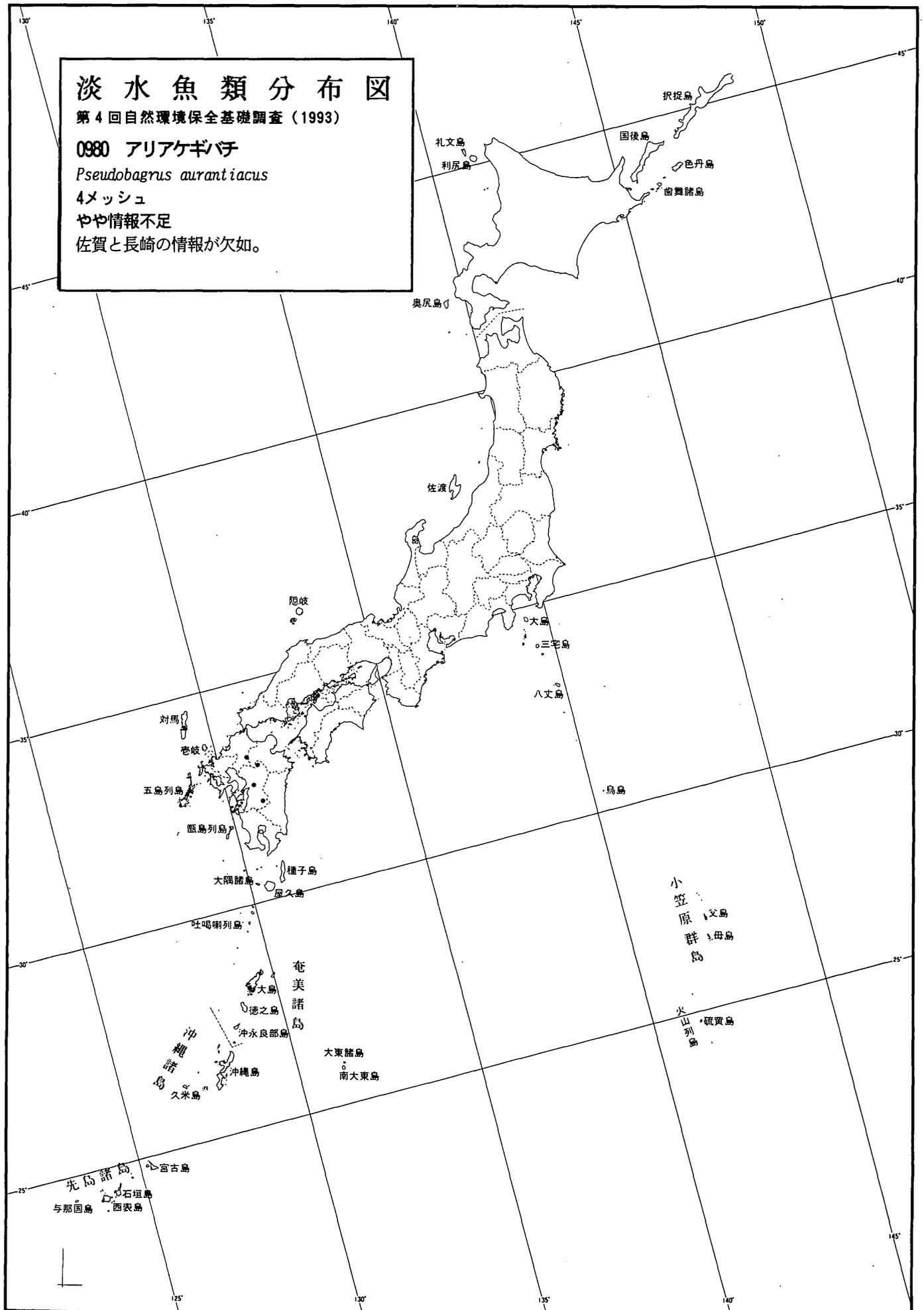
0980 アリアケギバチ

Pseudobagrus aurantiacus

4メッシュ

やや情報不足

佐賀と長崎の情報が欠如。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

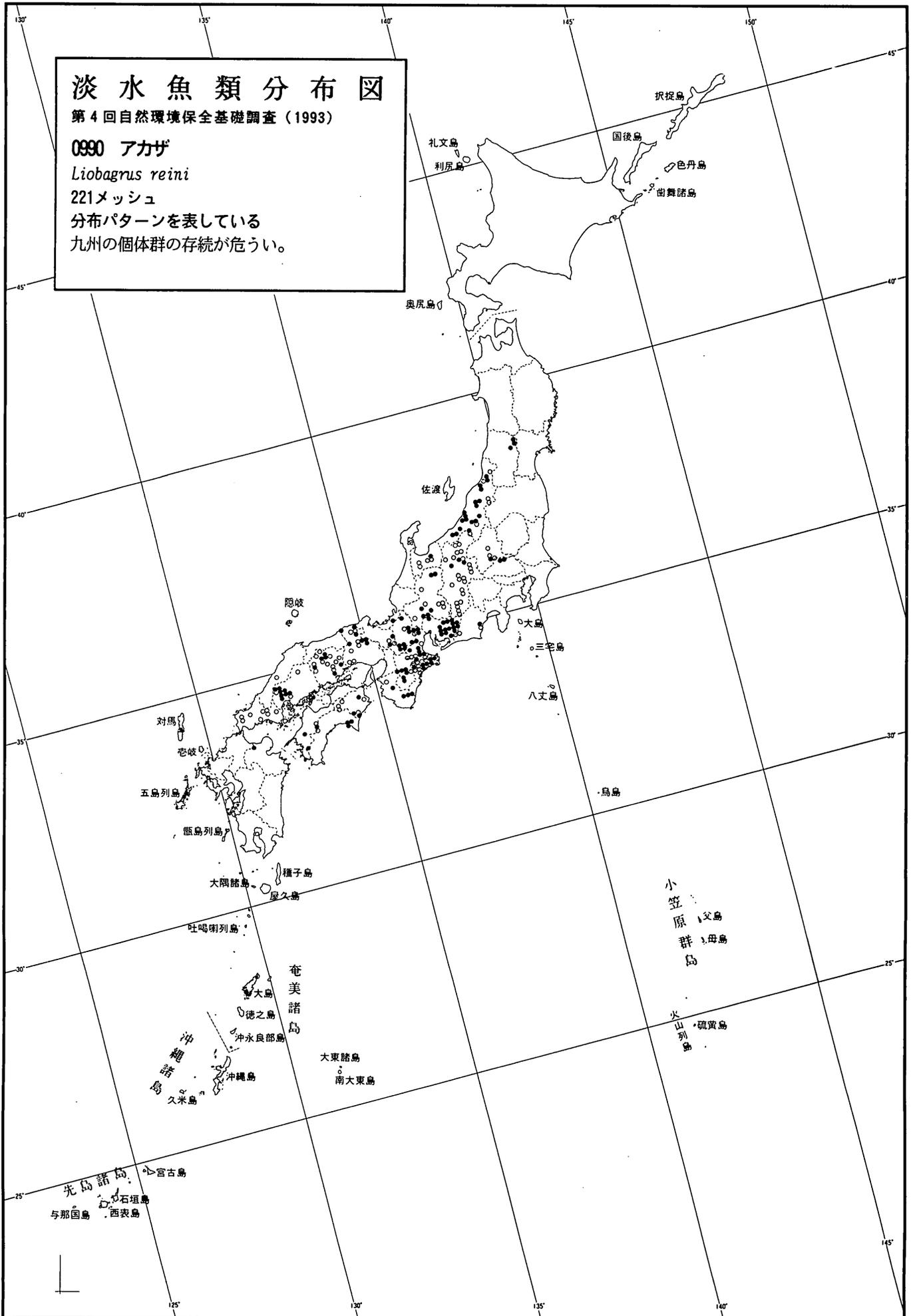
0990 アカザ

Liobagrus reini

221メッシュ

分布パターンを表している

九州の個体群の存続が危うい。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

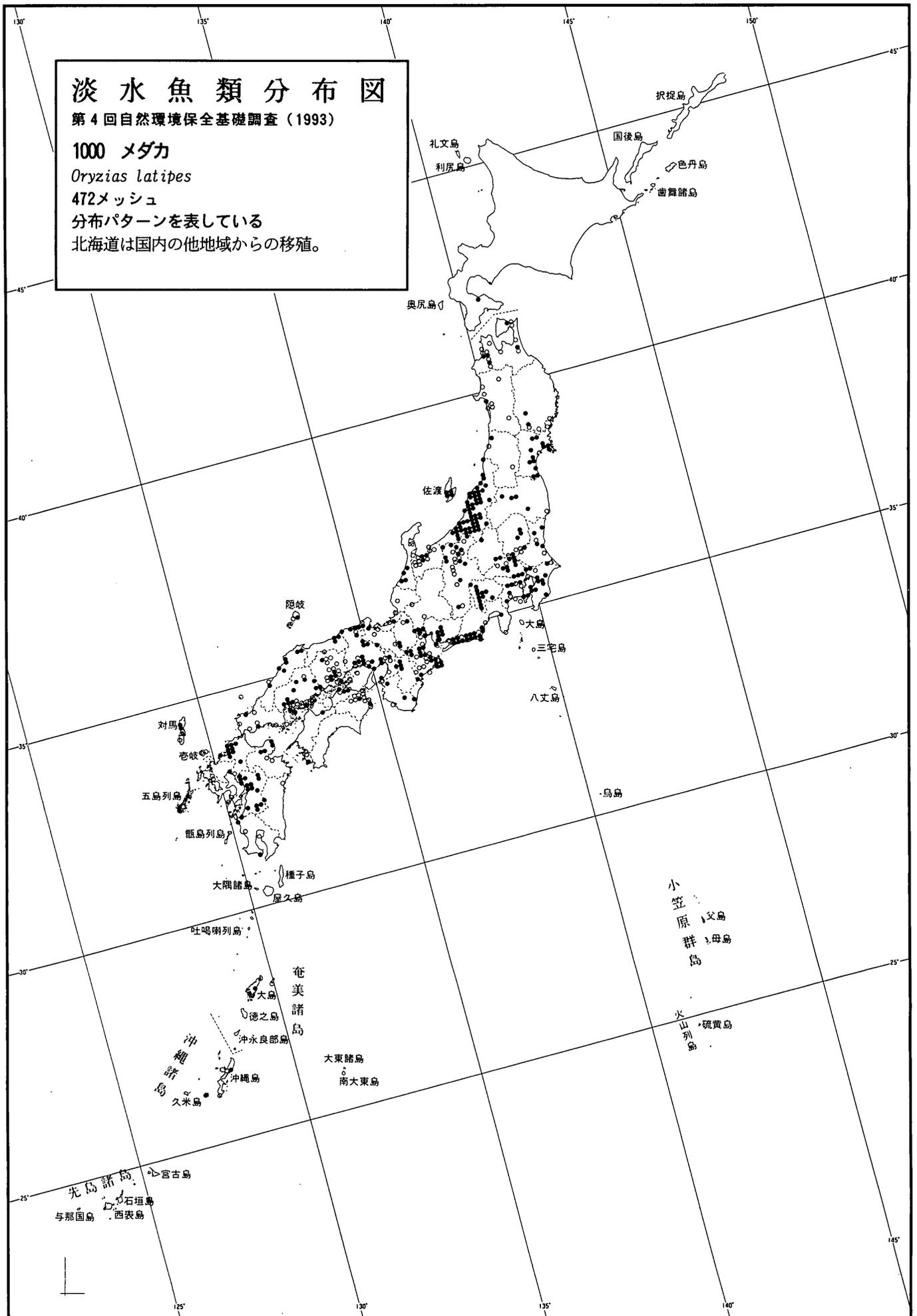
1000 メダカ

Oryzias latipes

472メッシュ

分布パターンを表している

北海道は国内の他地域からの移殖。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

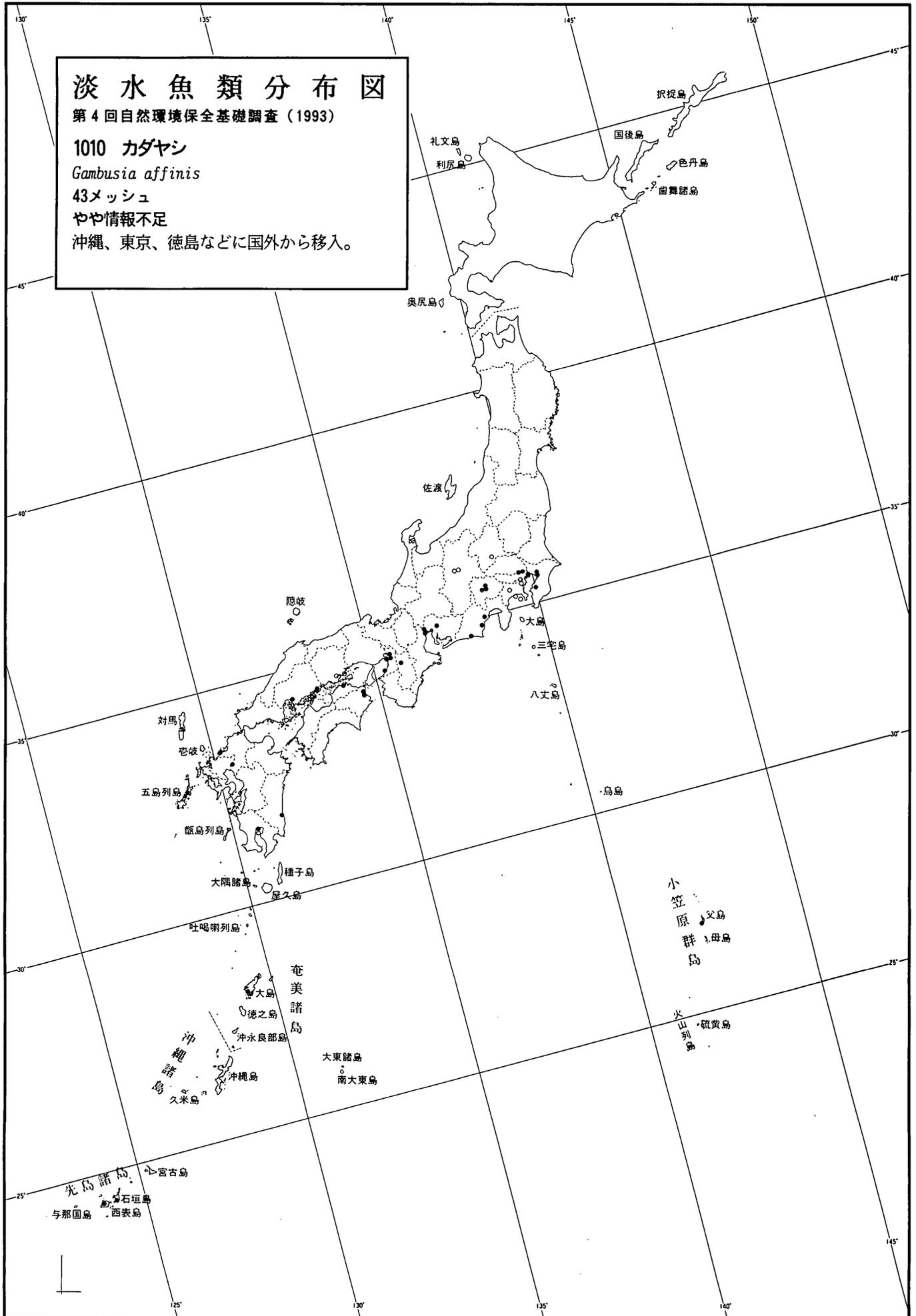
1010 カダヤシ

Gambusia affinis

43メッシュ

やや情報不足

沖縄、東京、徳島などに国外から移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

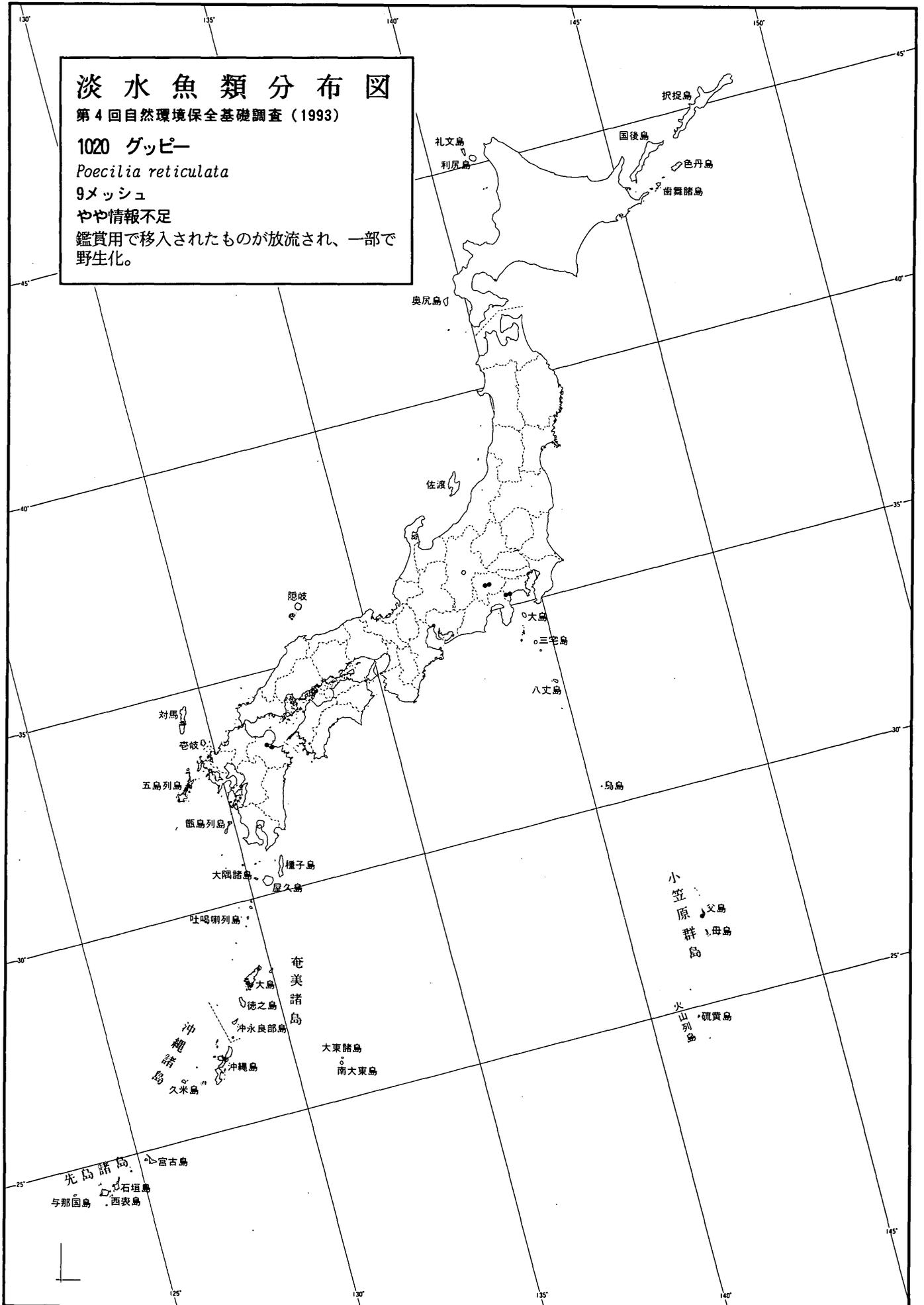
1020 グッピー

Poecilia reticulata

9メッシュ

やや情報不足

鑑賞用で移入されたものが放流され、一部で野生化。



淡水魚類分布図

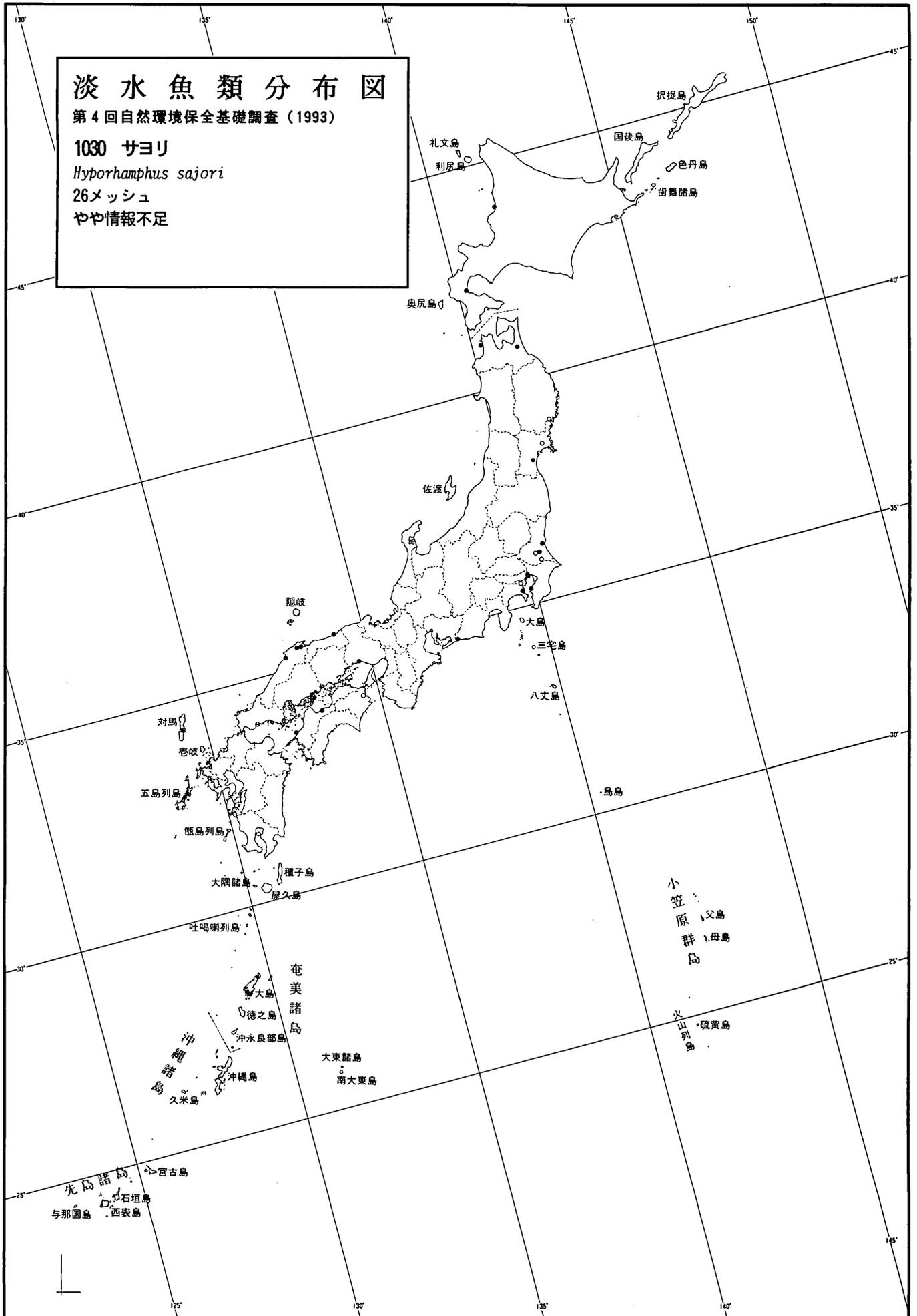
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1030 サヨリ

Hyporhamphus sajori

26メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

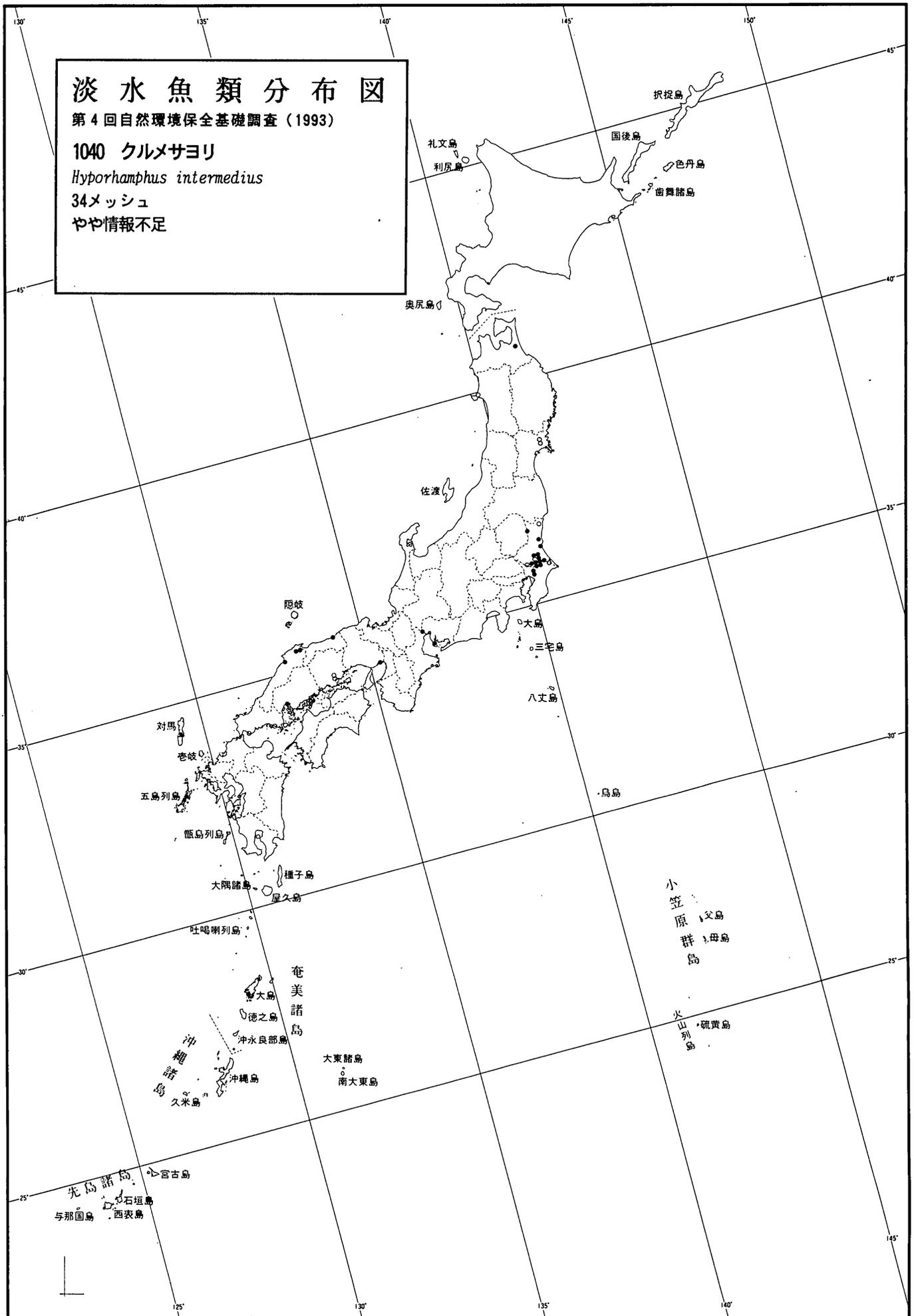
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1040 クルメサヨリ

Hyporhamphus intermedius

34メッシュ

やや情報不足



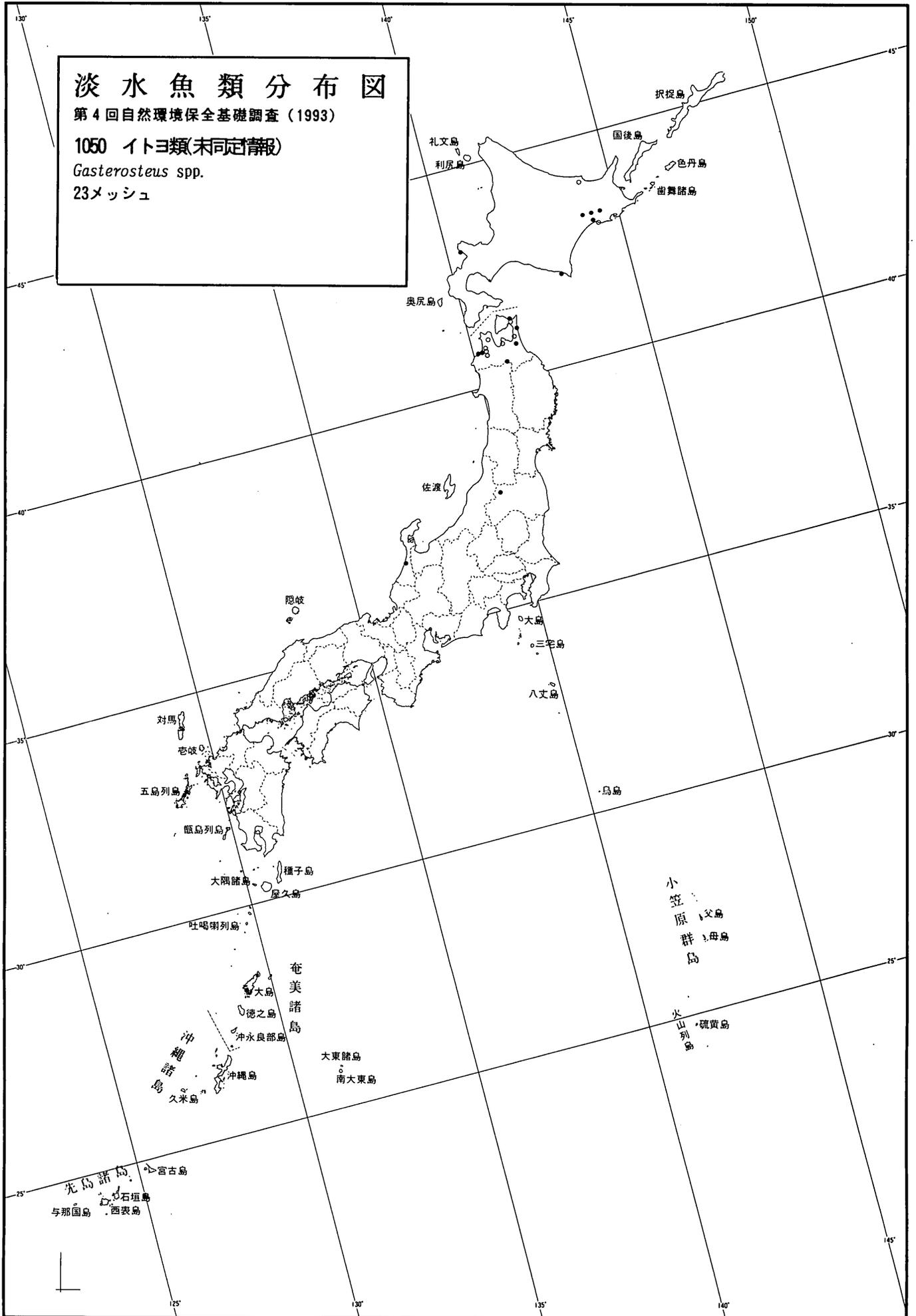
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1050 イトヨ類(未同定種)

Gasterosteus spp.

23メッシュ



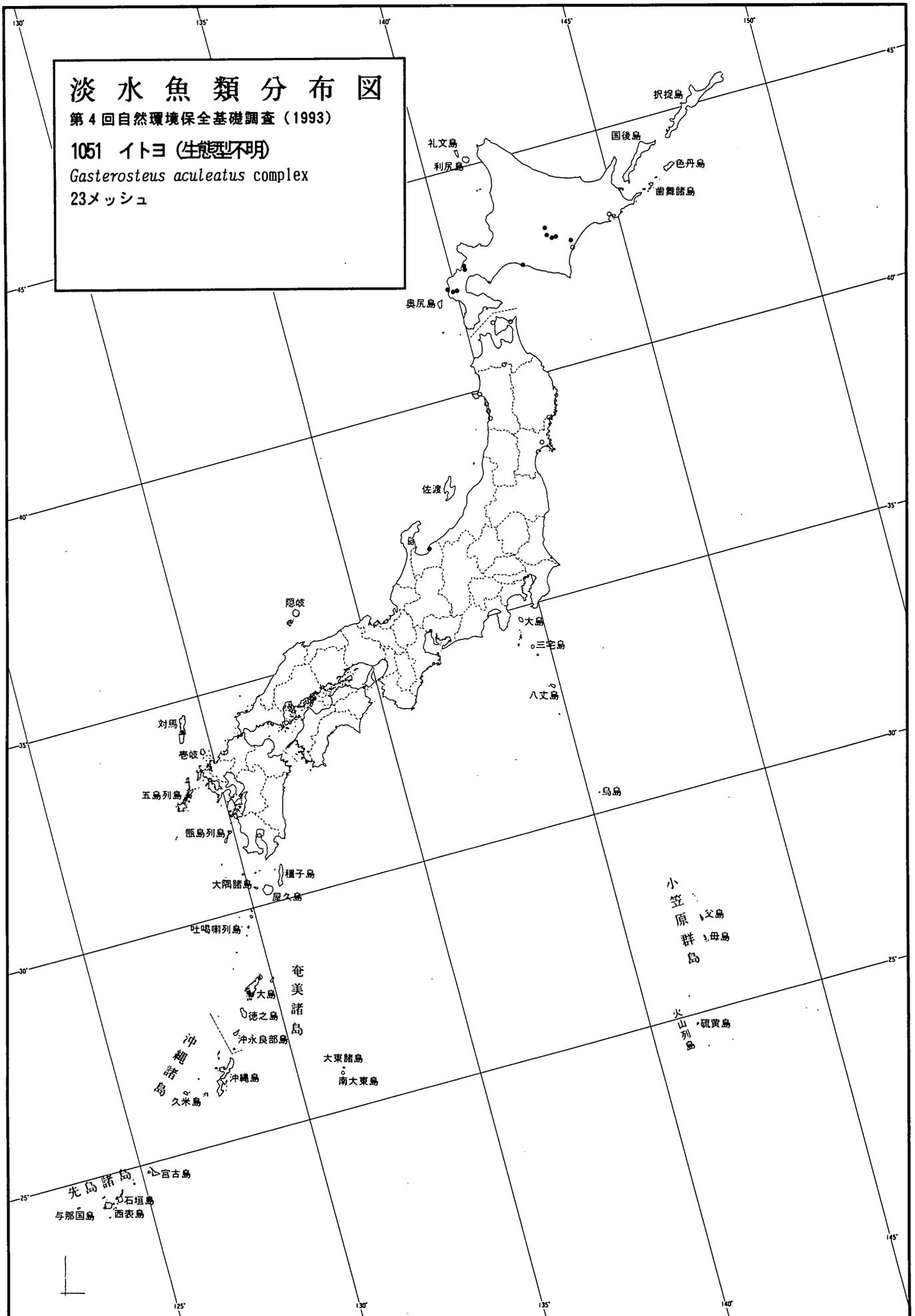
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1051 イトヨ (生態型不明)

Gasterosteus aculeatus complex

23メッシュ



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

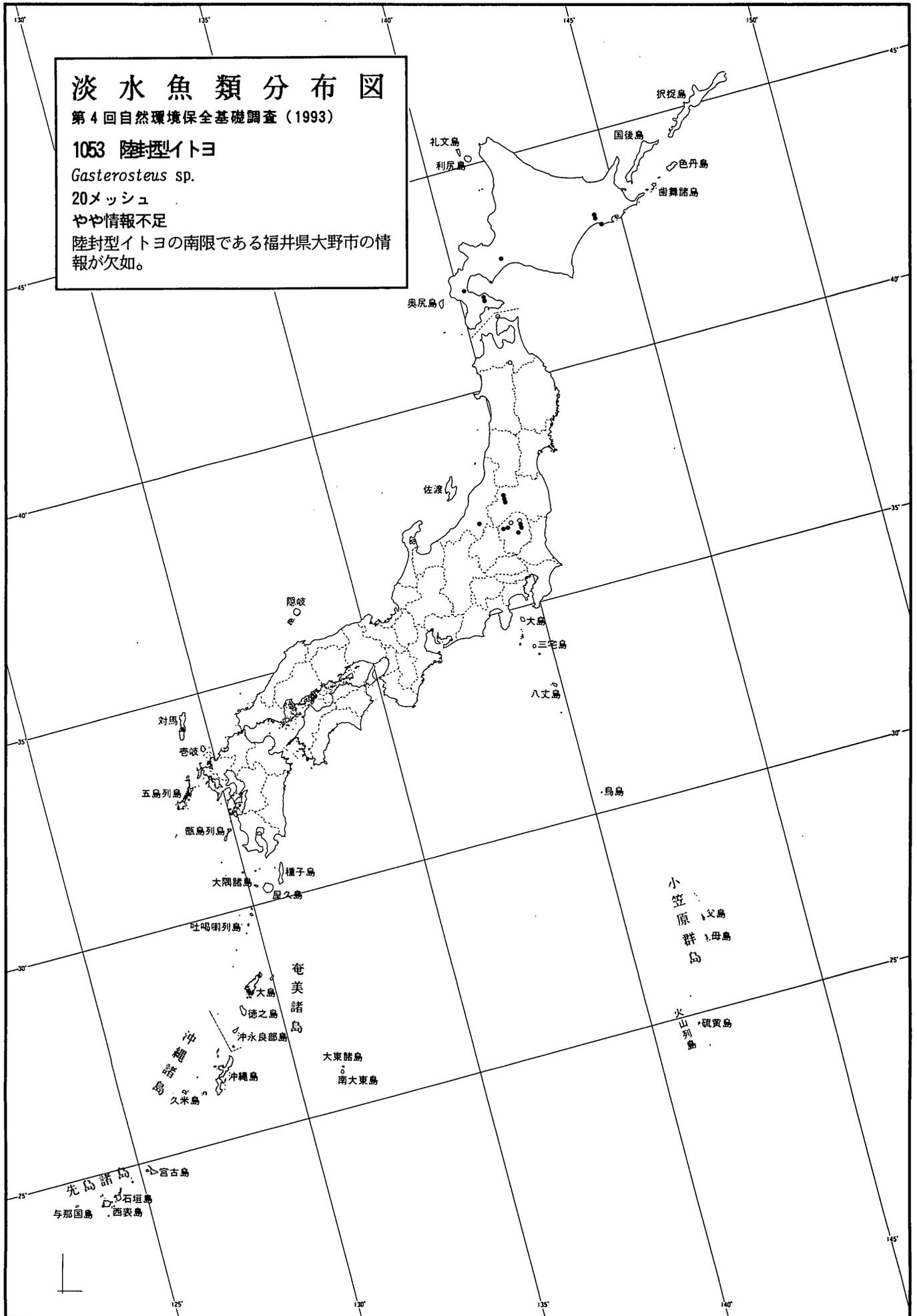
1053 陸封型イトヨ

Gasterosteus sp.

20メッシュ

やや情報不足

陸封型イトヨの南限である福井県大野市の情報が欠如。



淡水魚類分布図

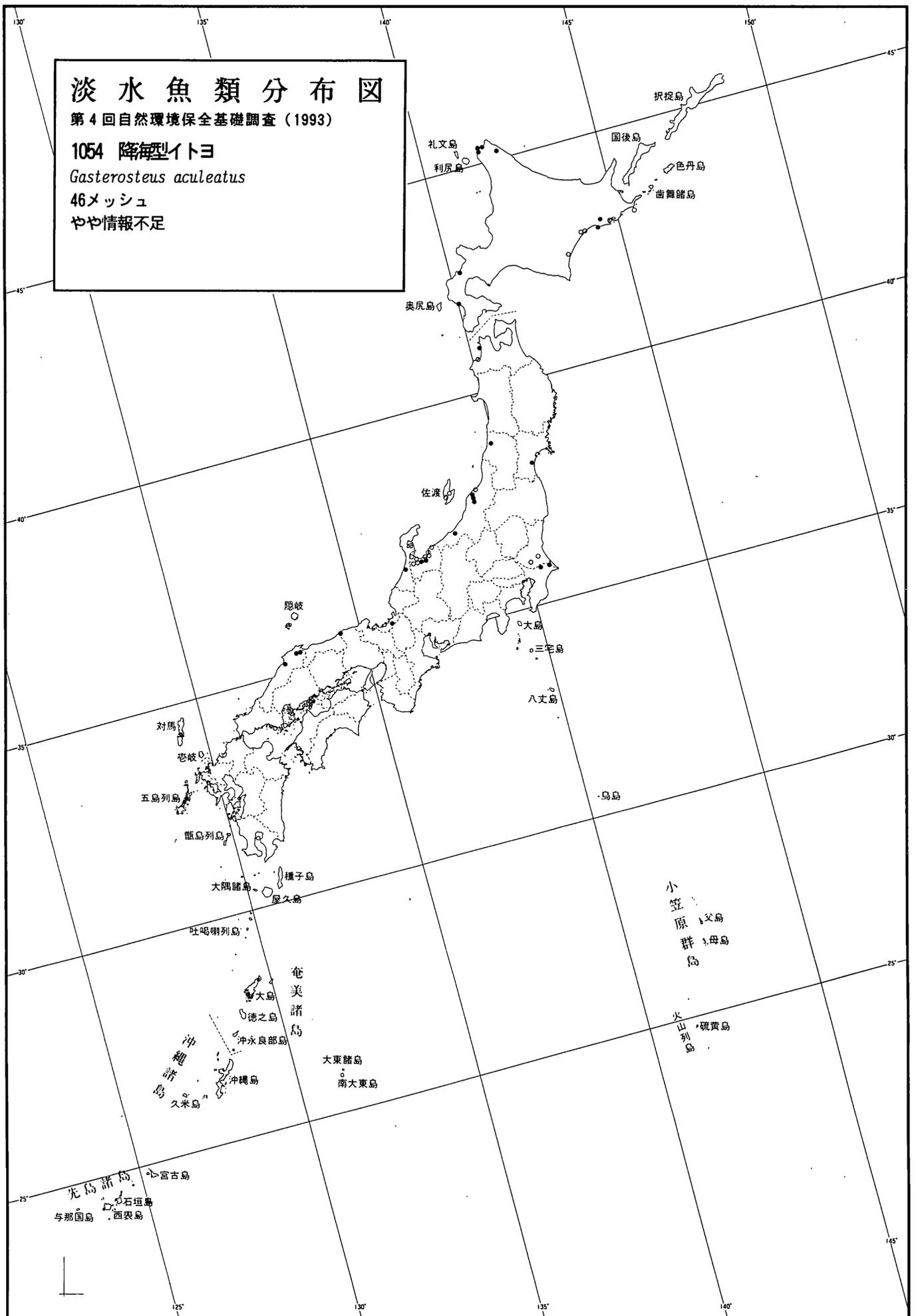
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1054 降海型イトヨ

Gasterosteus aculeatus

46メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

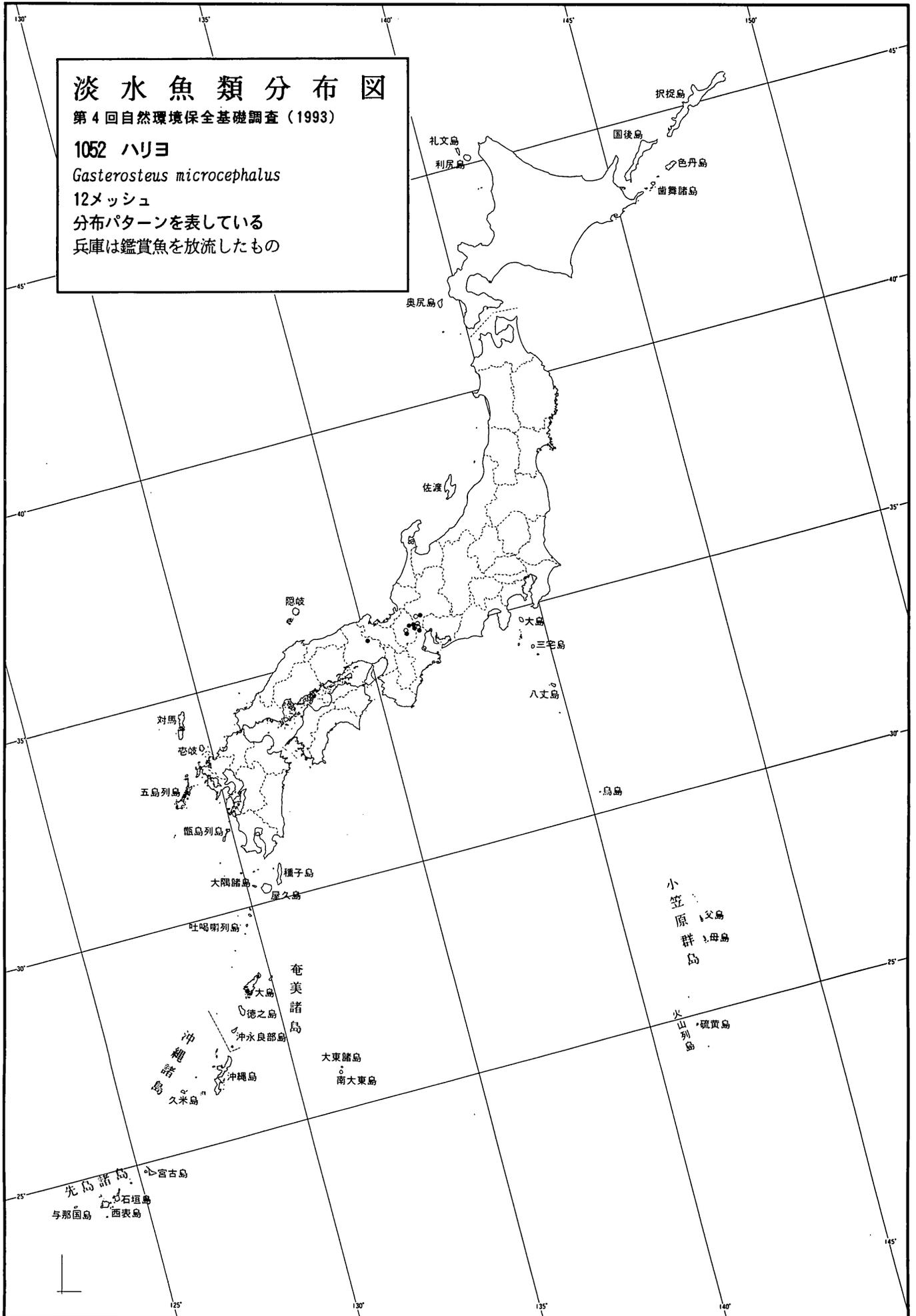
1052 ハリヨ

Gasterosteus microcephalus

12メッシュ

分布パターンを表している

兵庫は鑑賞魚を放流したもの



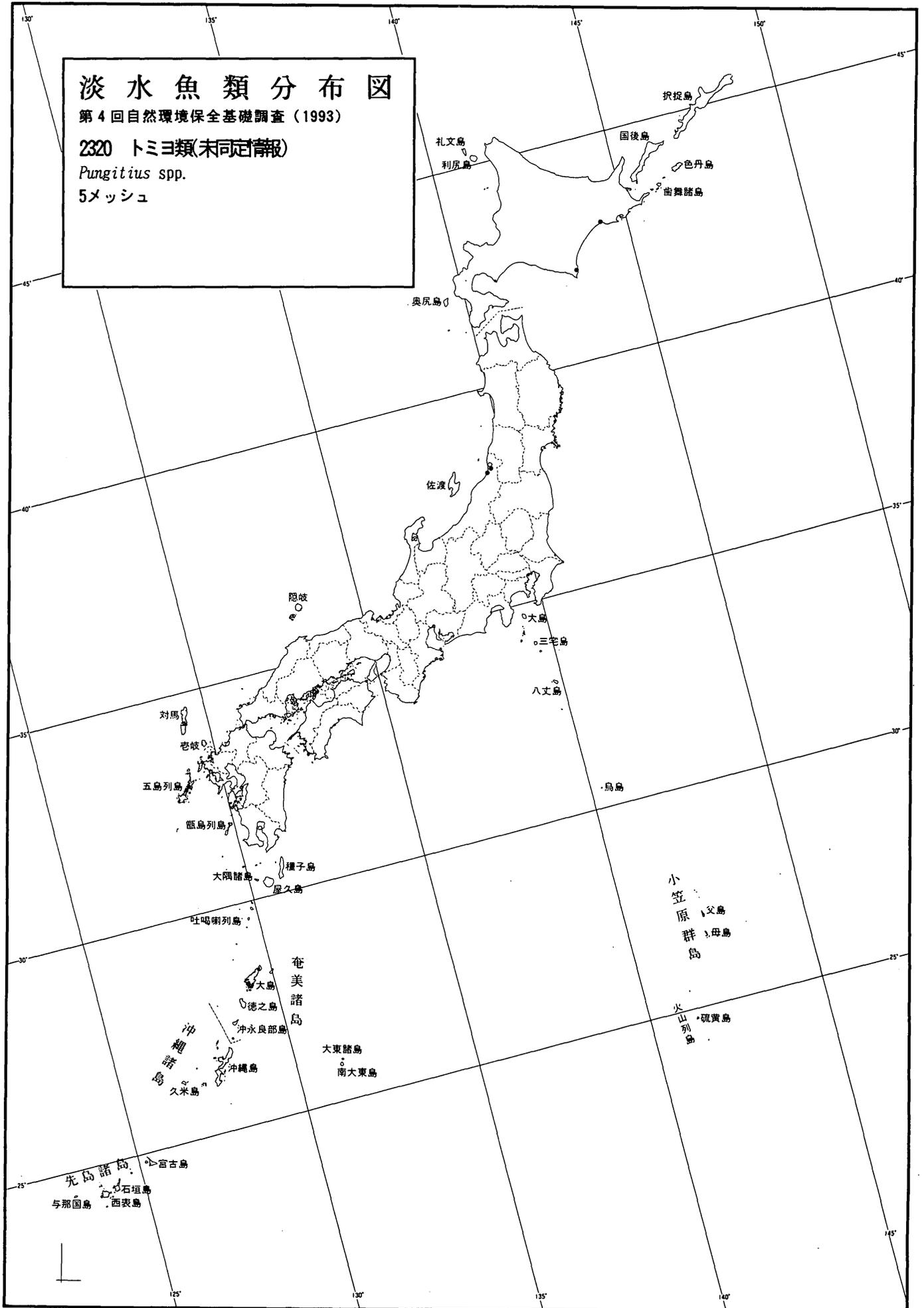
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2320 トミヨ類(未同定種)

Pungitius spp.

5メッシュ



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

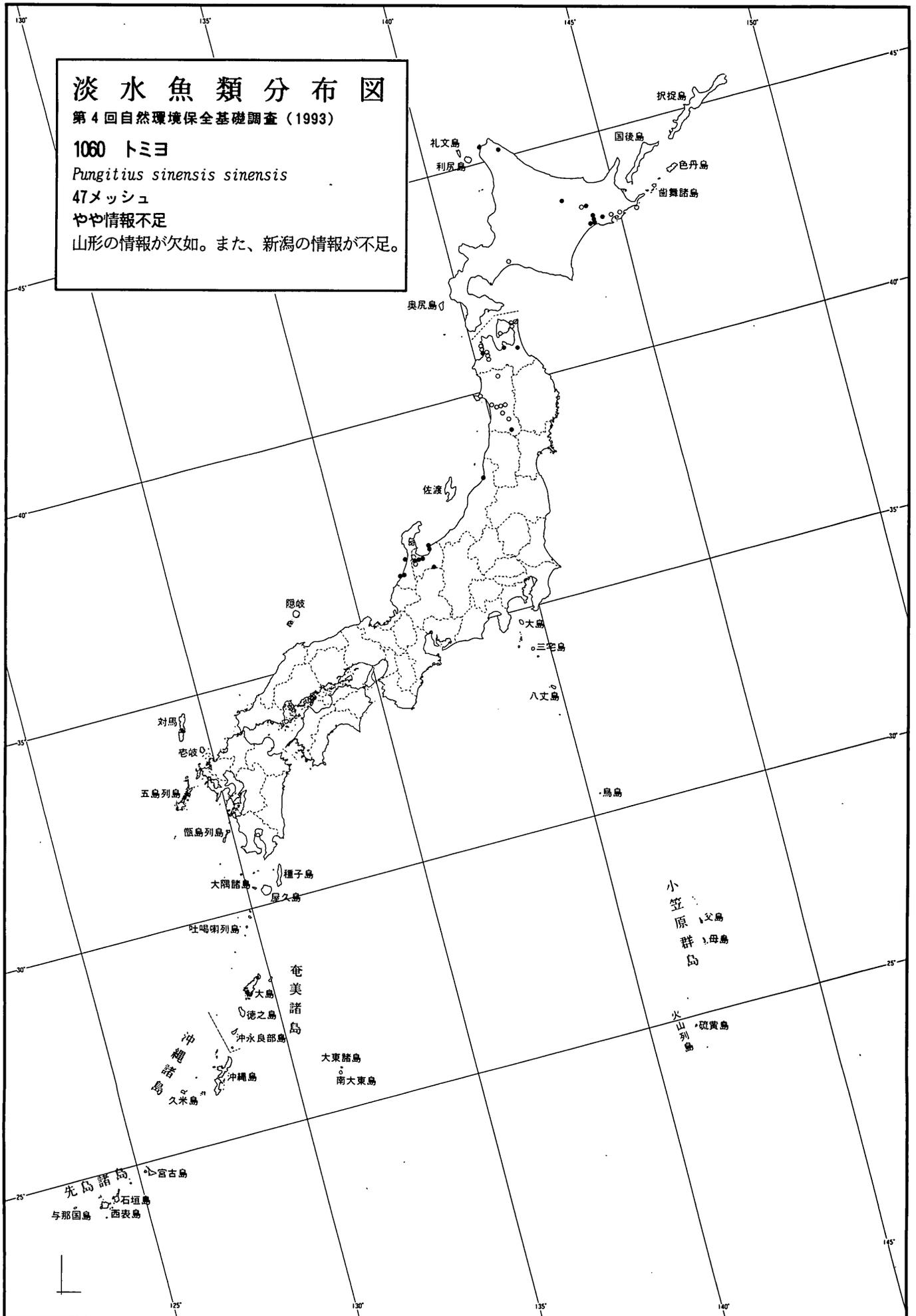
1060 トミヨ

Pungitius sinensis sinensis

47メッシュ

やや情報不足

山形の情報欠如。また、新潟の情報不足。



淡水魚類分布図

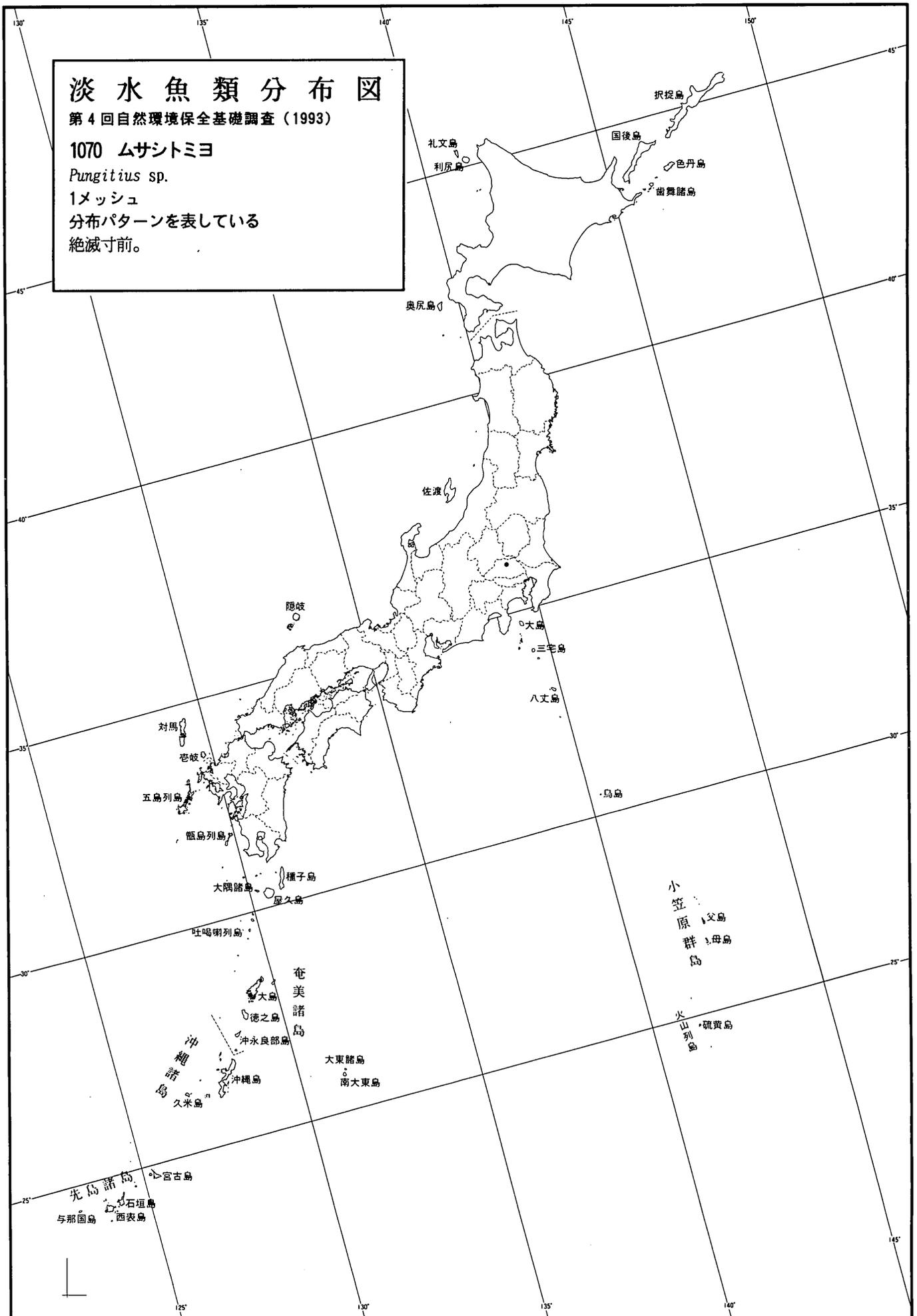
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1070 ムサントミヨ

Pungitius sp.

1メッシュ

分布パターンを表している
絶滅寸前。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

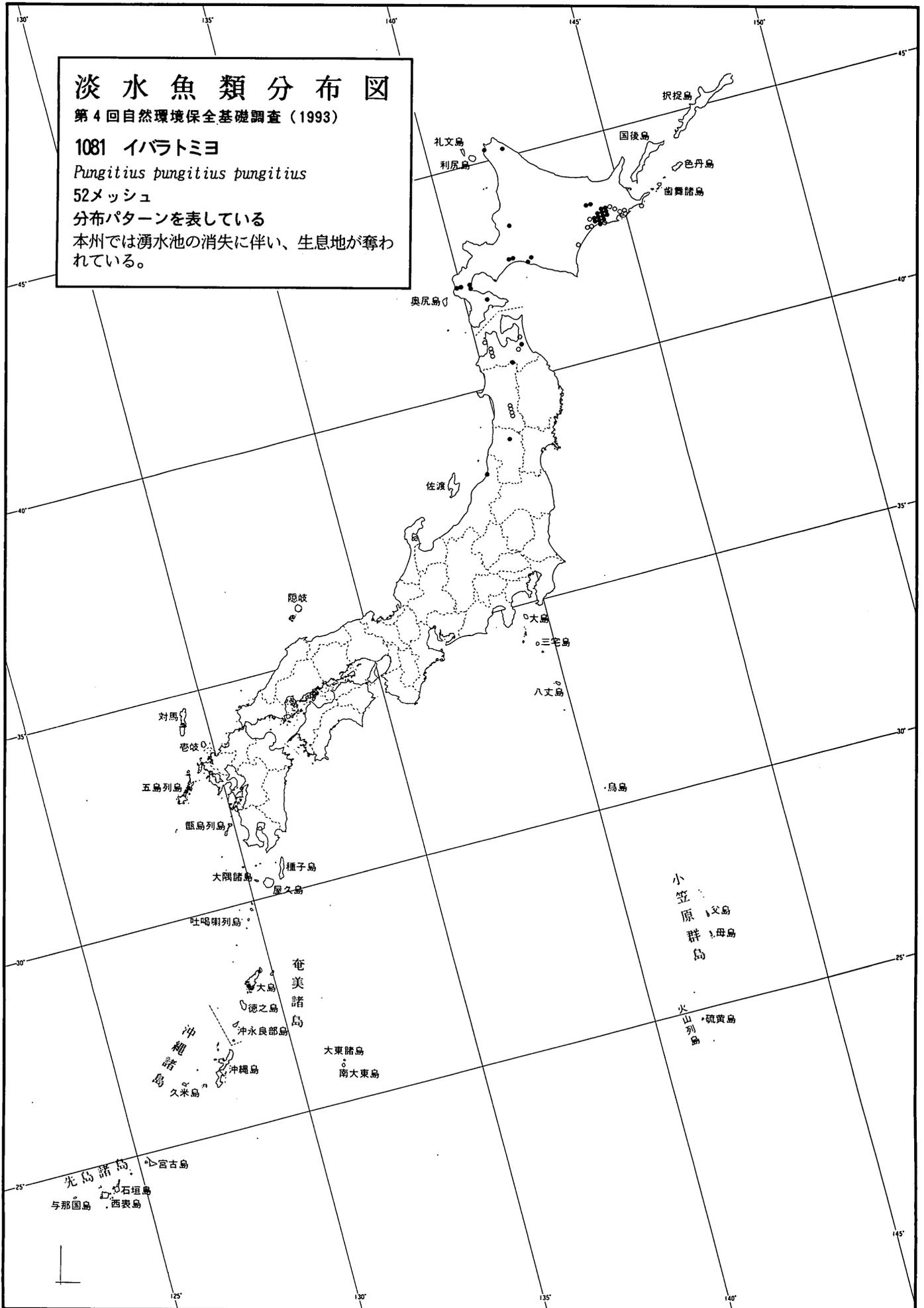
1081 イバラトミヨ

Pungitius pungitius pungitius

52メッシュ

分布パターンを表している

本州では湧水池の消失に伴い、生息地が奪われている。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

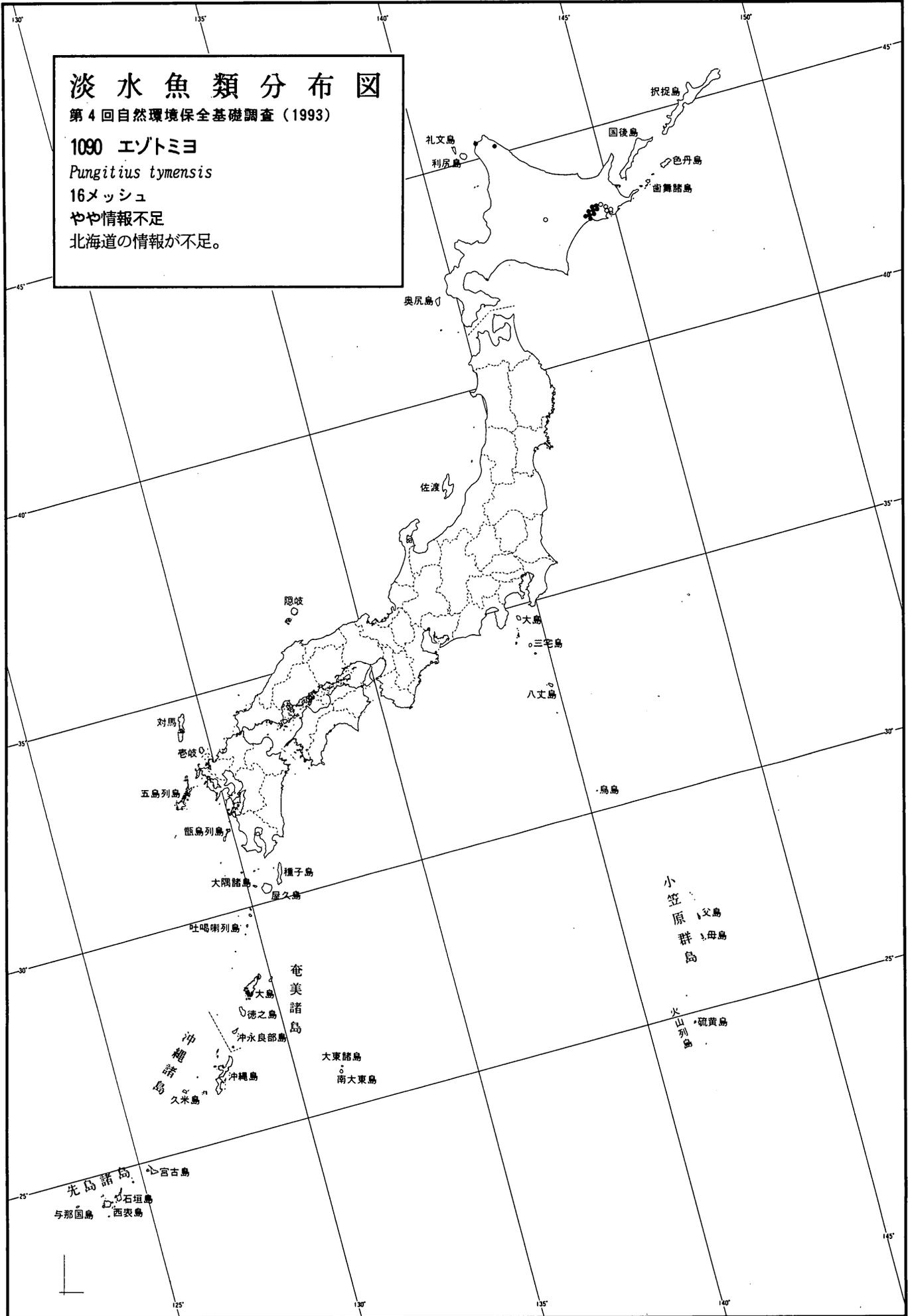
1090 エノトミヨ

Pungitius tymensis

16メッシュ

やや情報不足

北海道の情報が不足。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

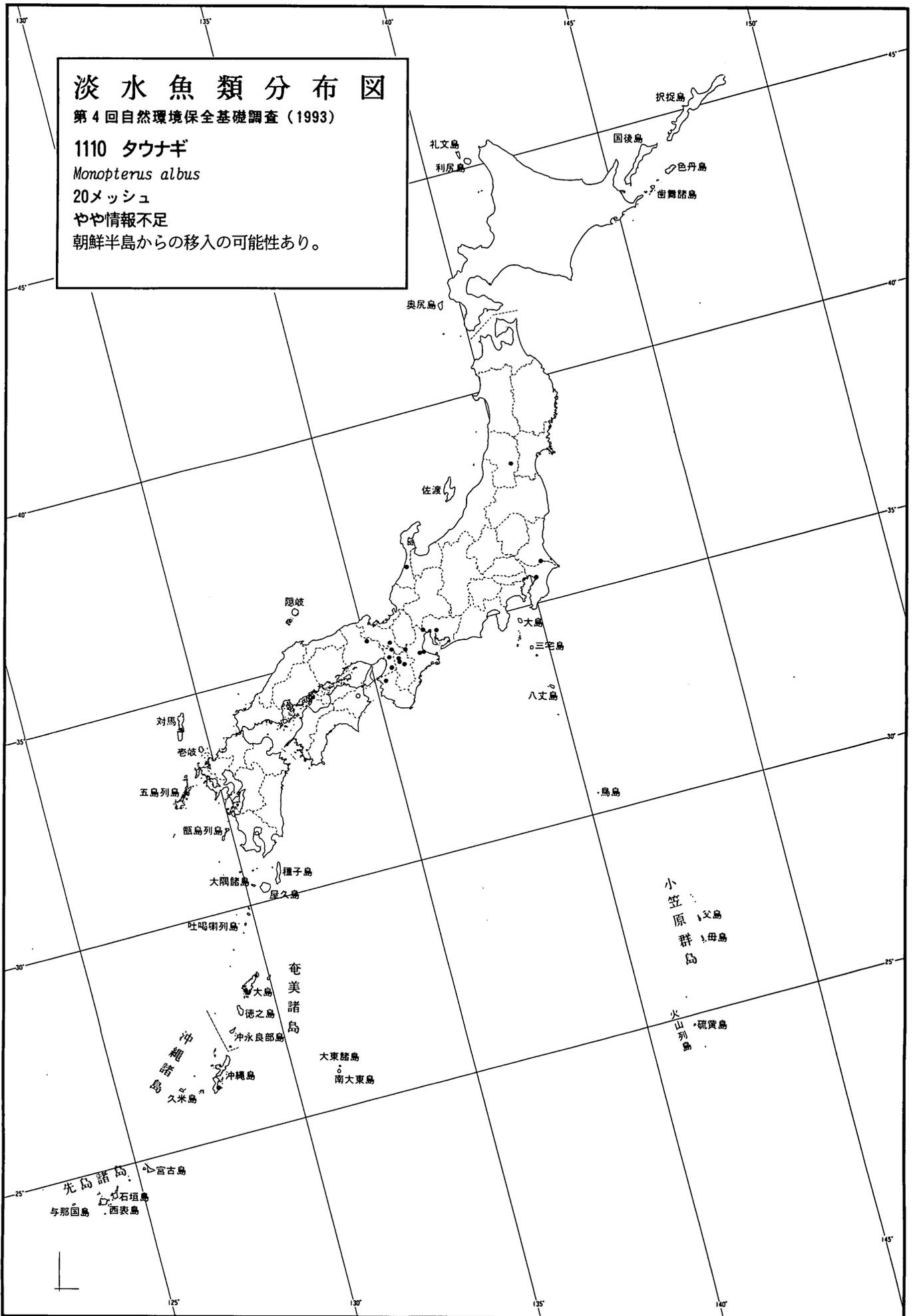
1110 タウナギ

Monopterus albus

20メッシュ

やや情報不足

朝鮮半島からの移入の可能性あり。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

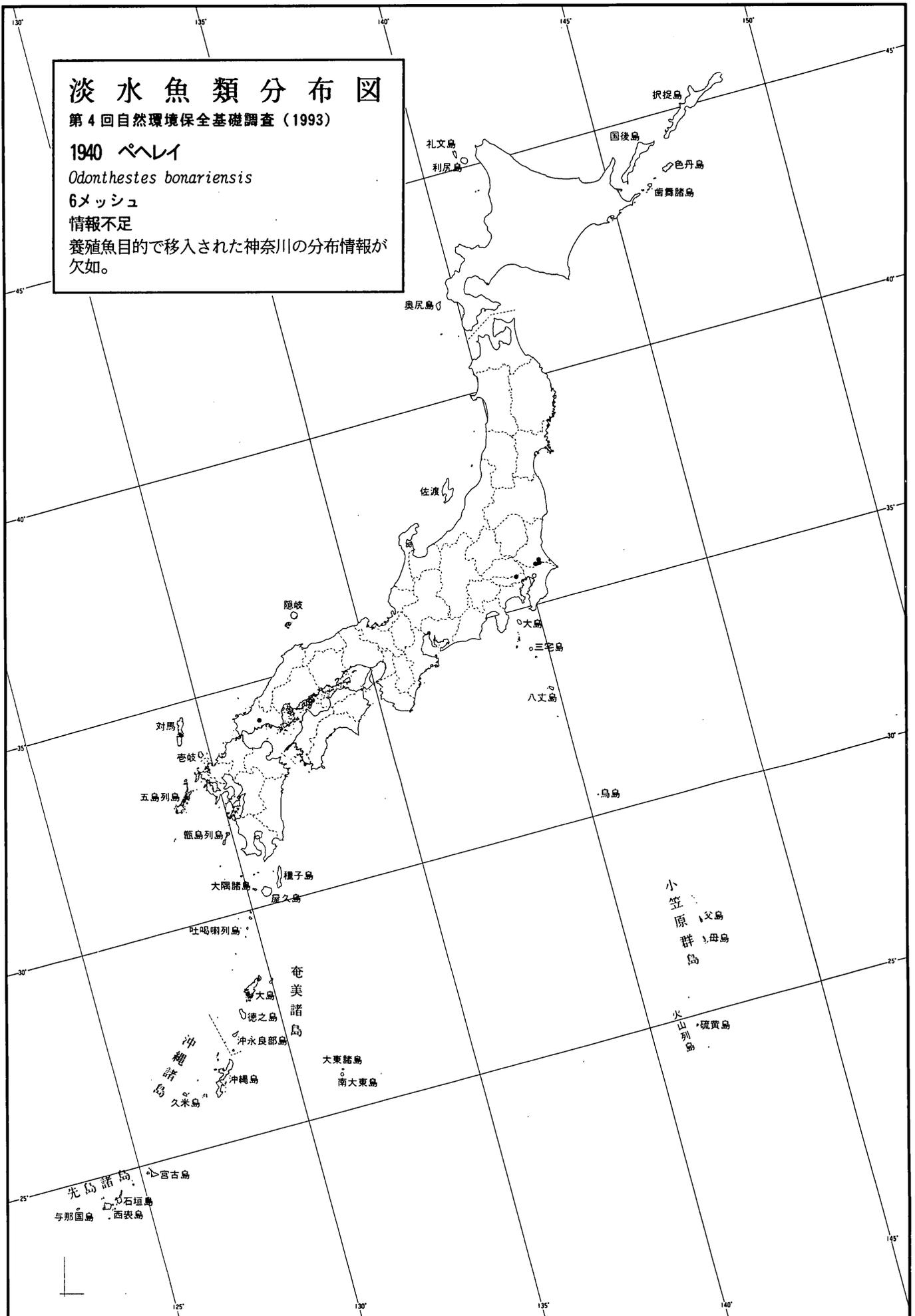
1940 ペヘレイ

Odontheistes bonariensis

6メッシュ

情報不足

養殖魚目的で移入された神奈川の分布情報が欠如。



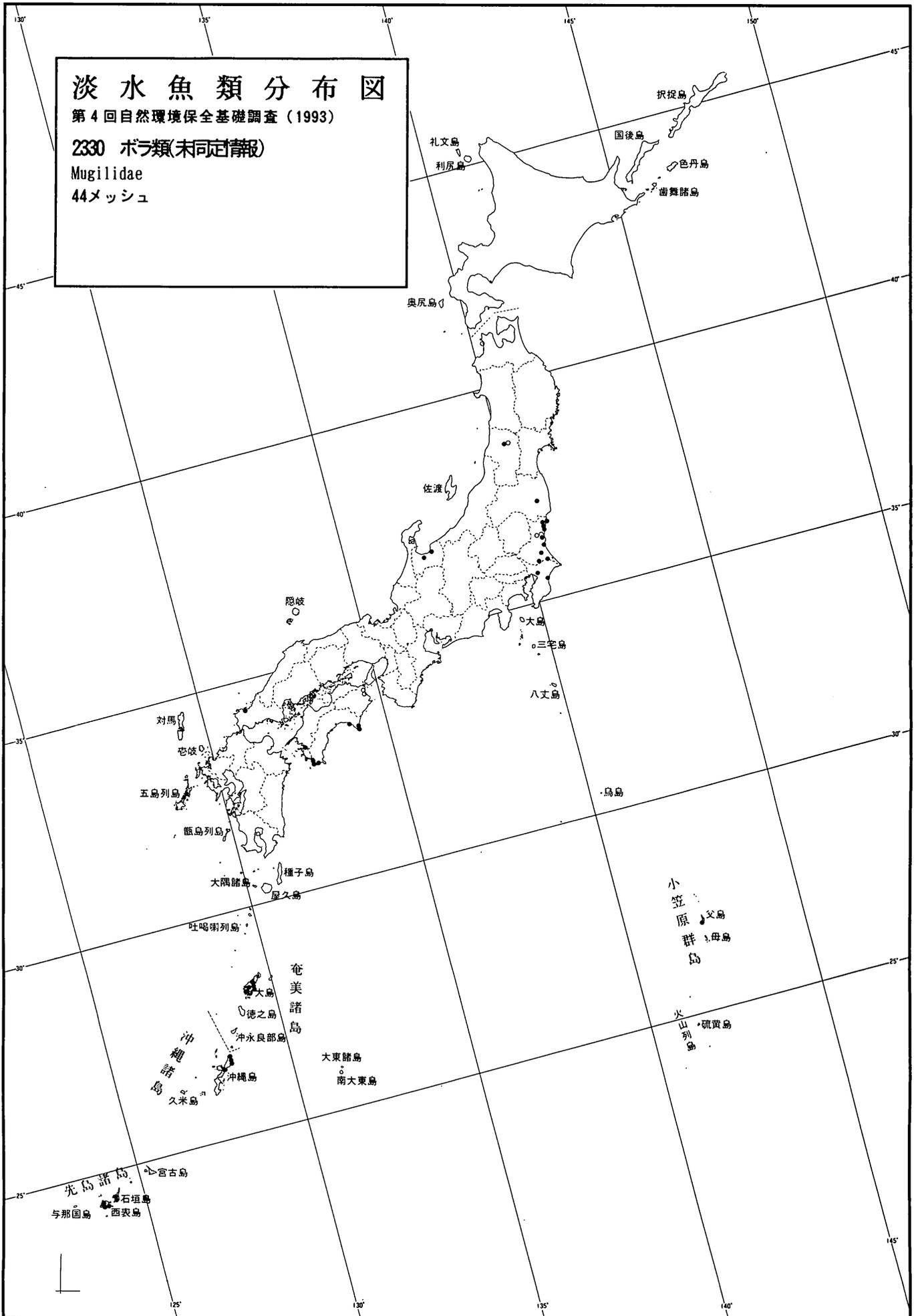
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2330 ボラ類(未特定情報)

Mugilidae

44メッシュ



淡水魚類分布図

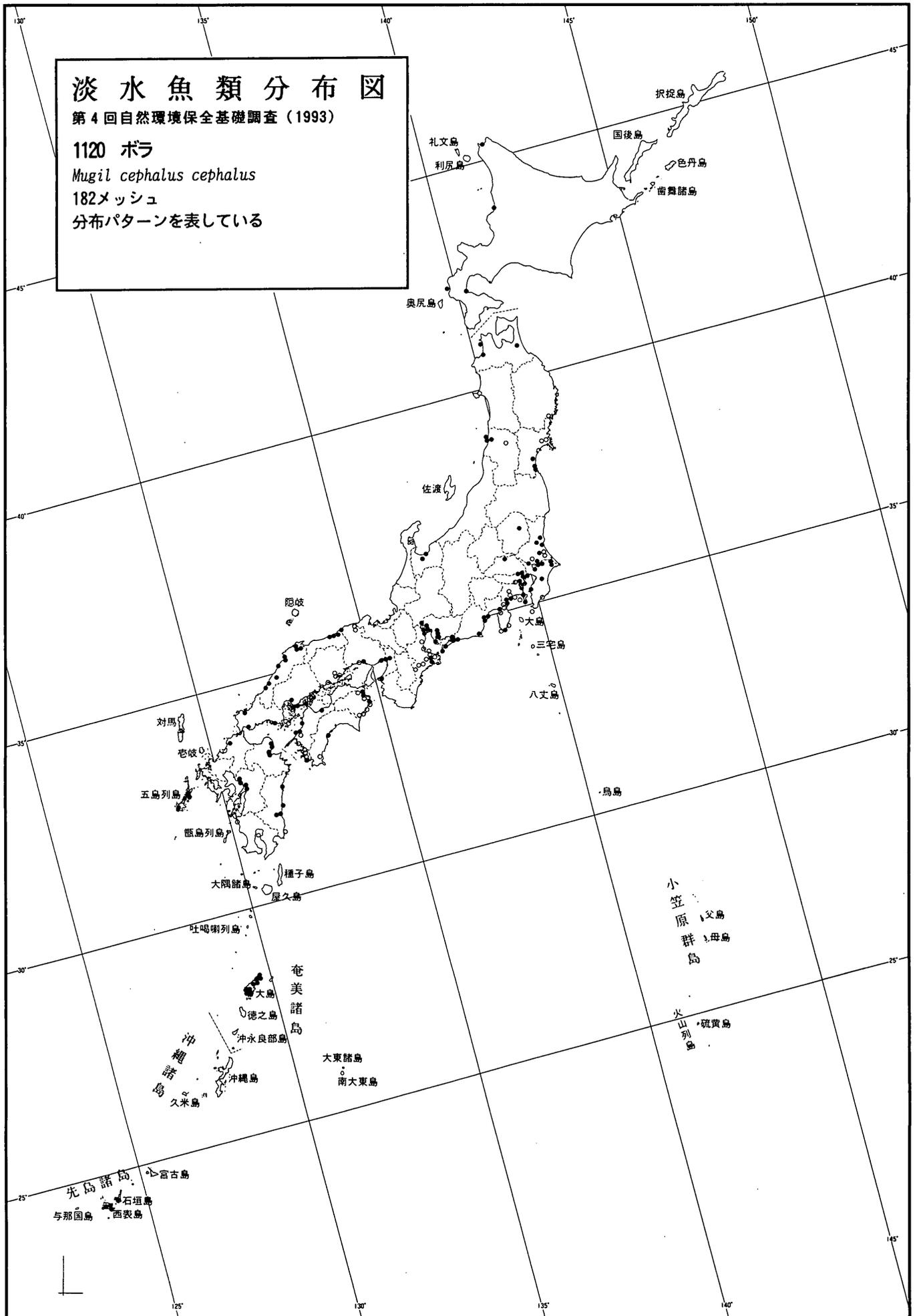
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1120 ボラ

Mugil cephalus cephalus

182メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

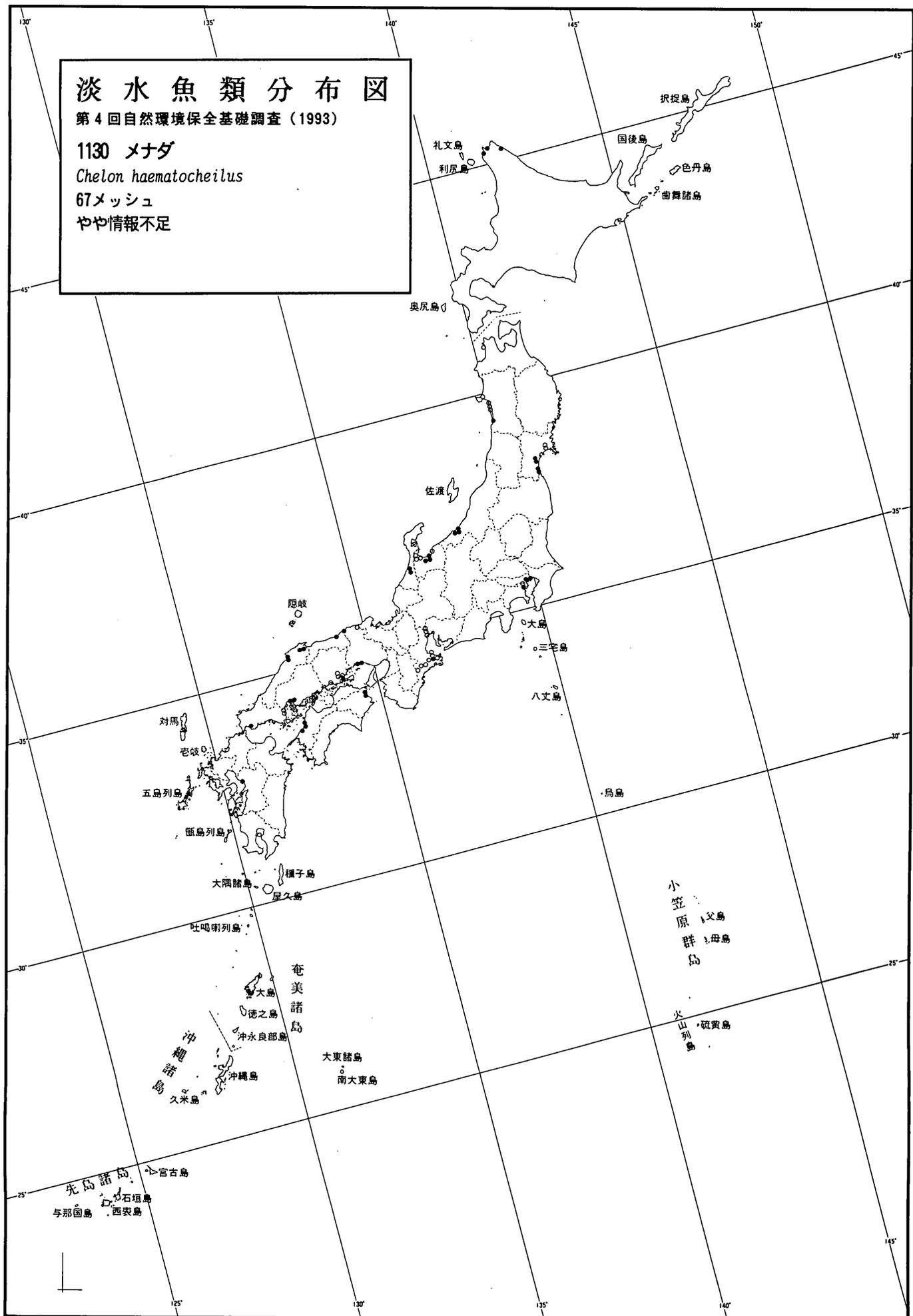
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1130 メナダ

Chelon haematocheilus

67メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

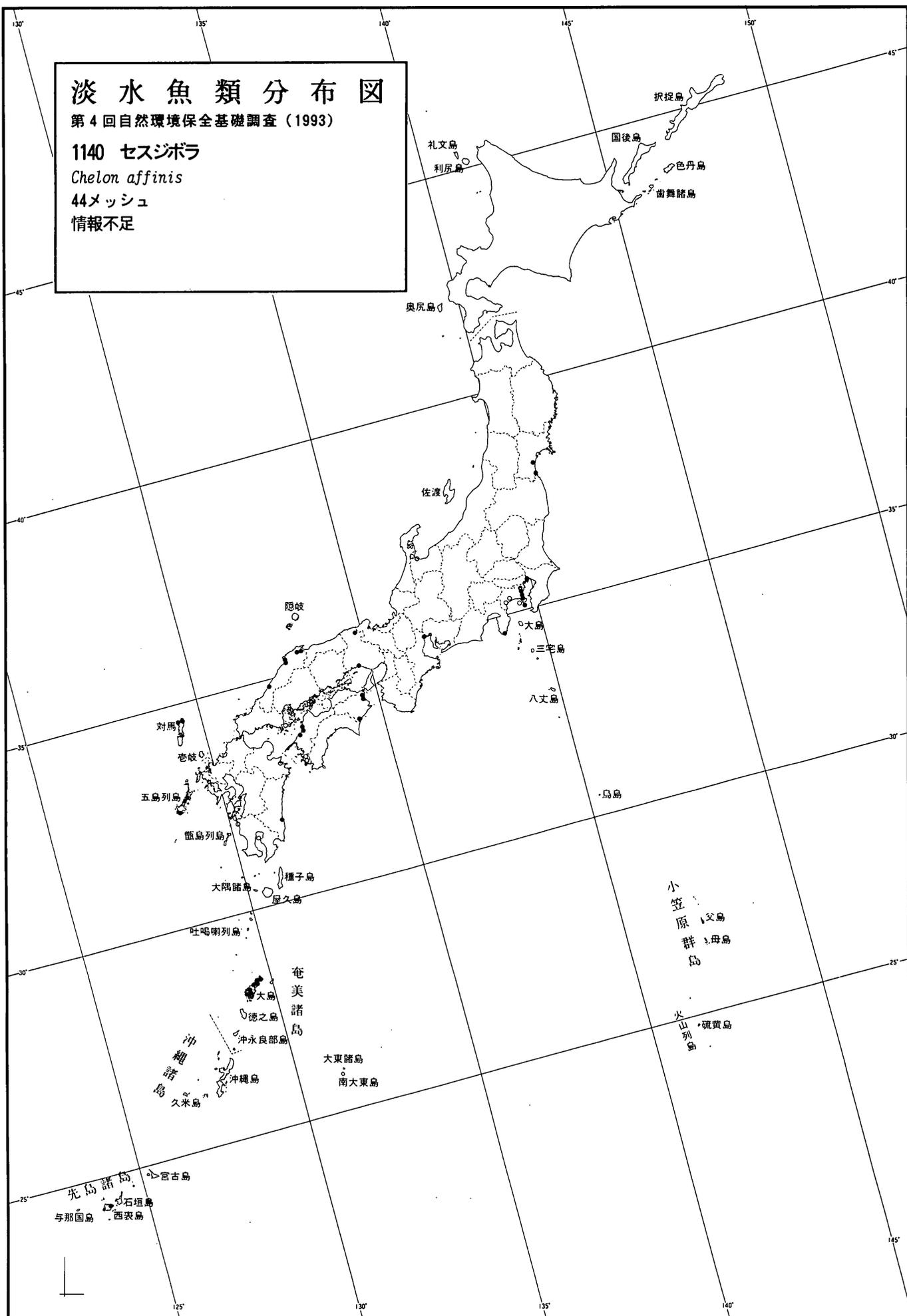
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1140 セスジボラ

Chelon affinis

44メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

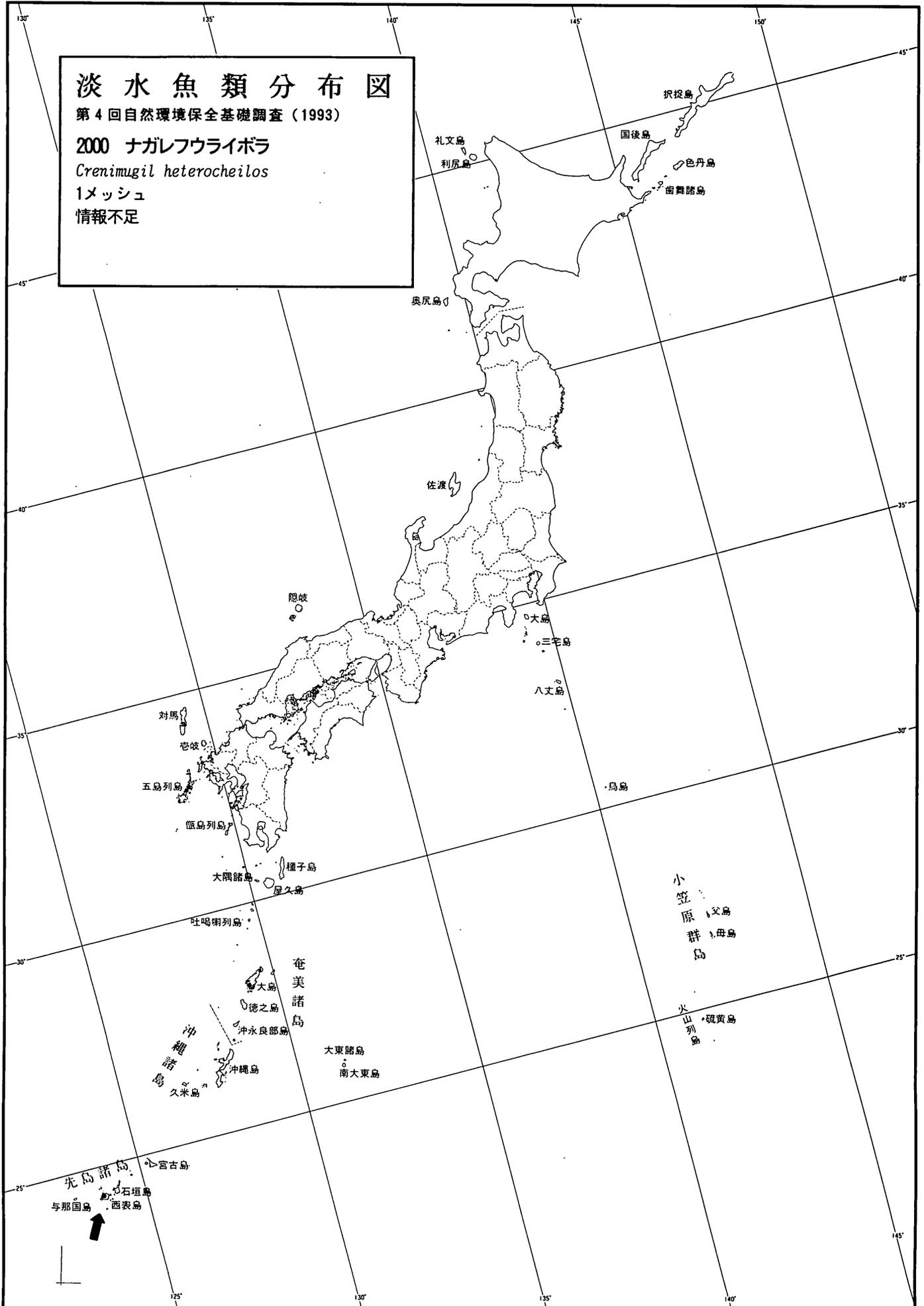
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2000 ナガレフウライボラ

Crenimugil heterocheilos

1メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

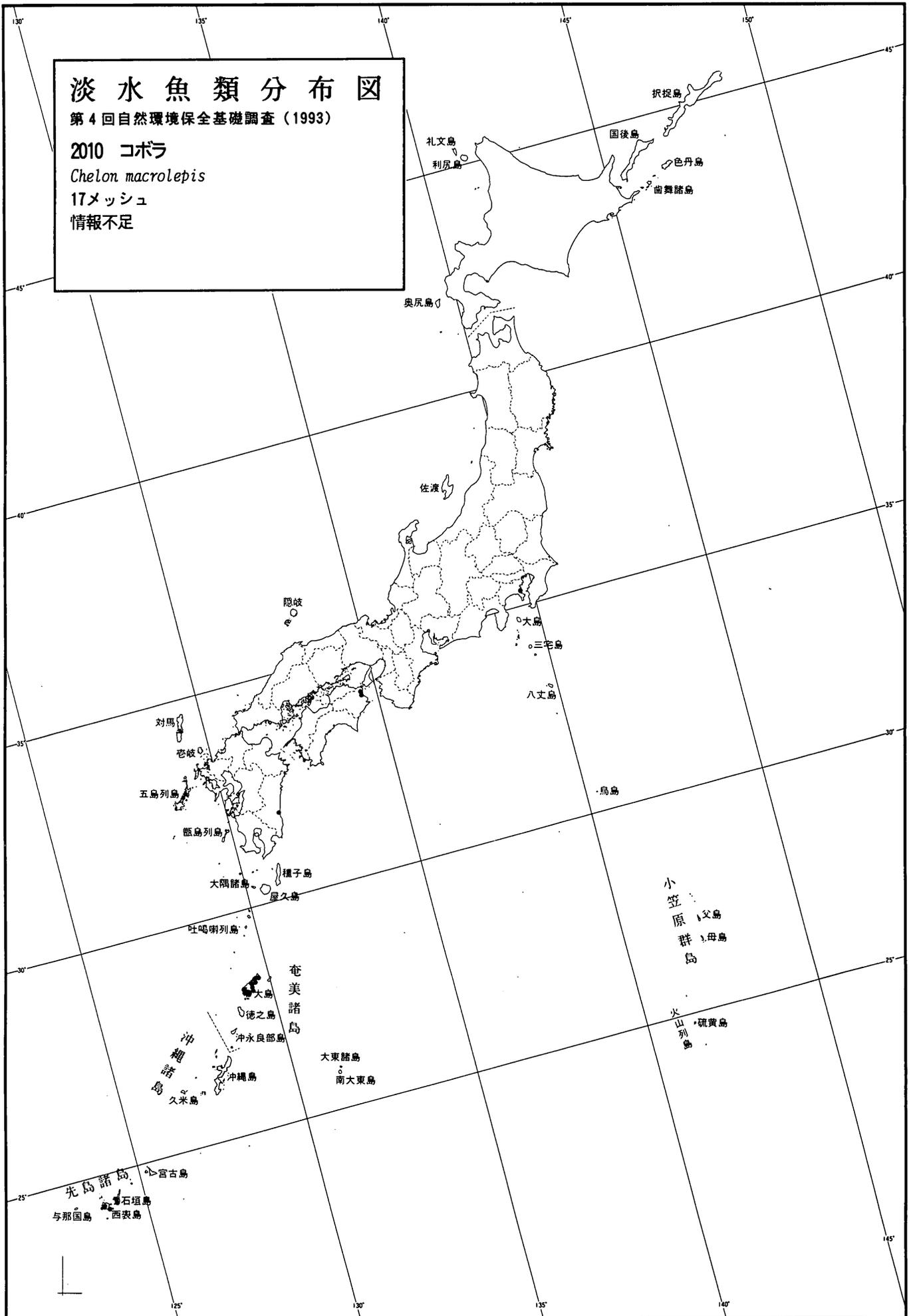
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2010 コボラ

Chelon macrolepis

17メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

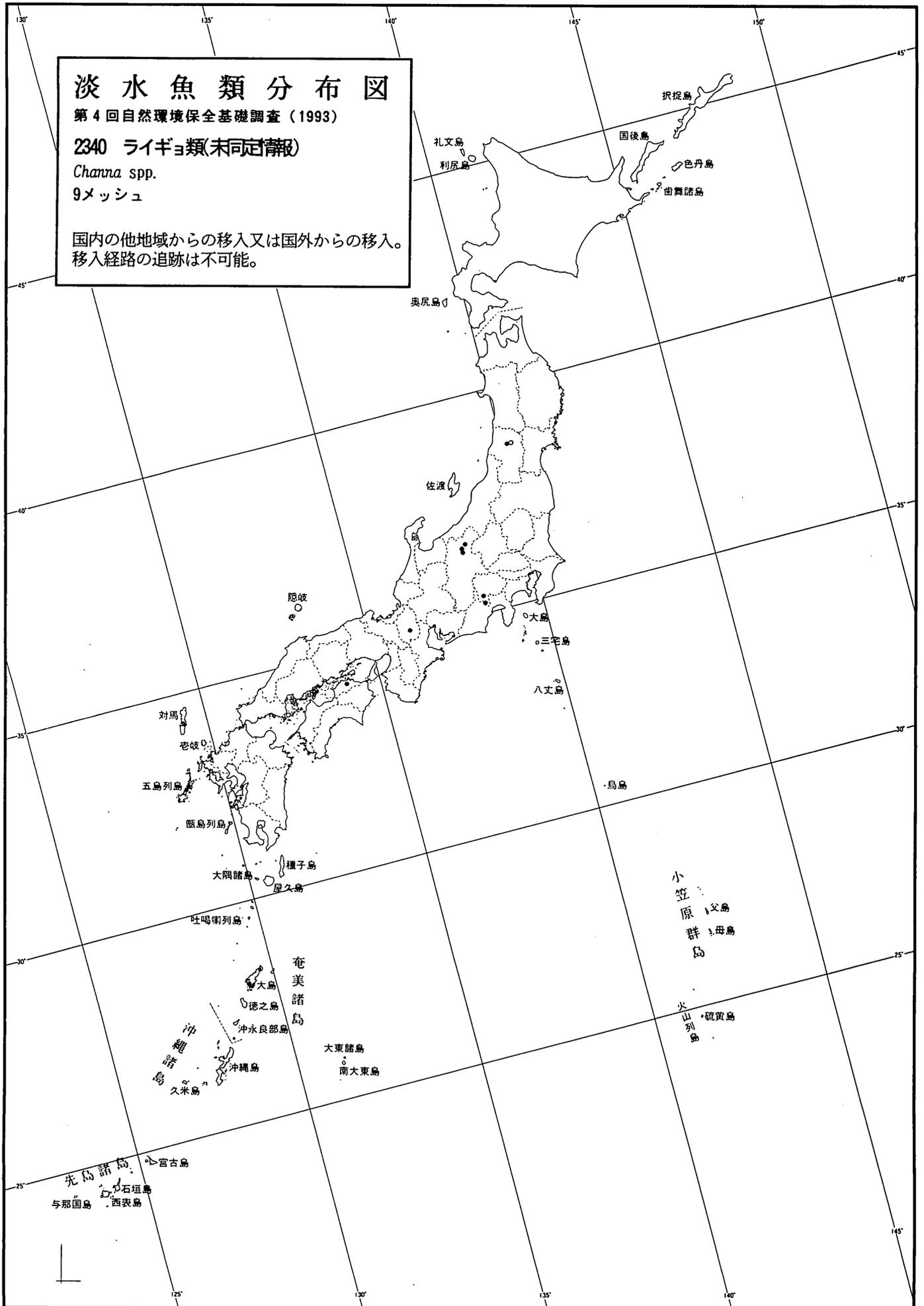
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2340 ライギョ類(未同定種)

Channa spp.

9メッシュ

国内の他地域からの移入又は国外からの移入。
移入経路の追跡は不可能。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

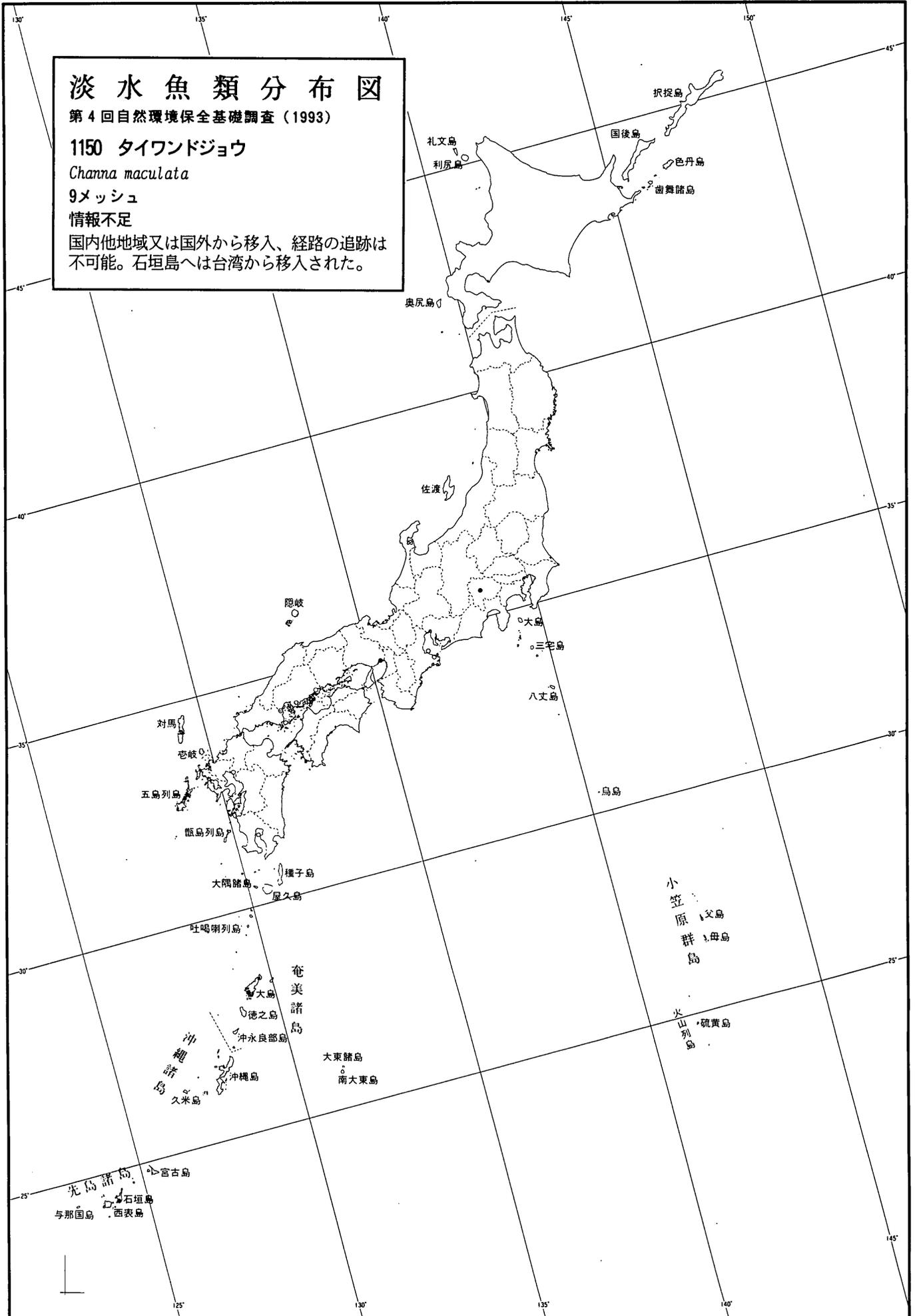
1150 タイワンドジョウ

Channa maculata

9メッシュ

情報不足

国内他地域又は国外から移入、経路の追跡は不可能。石垣島へは台湾から移入された。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

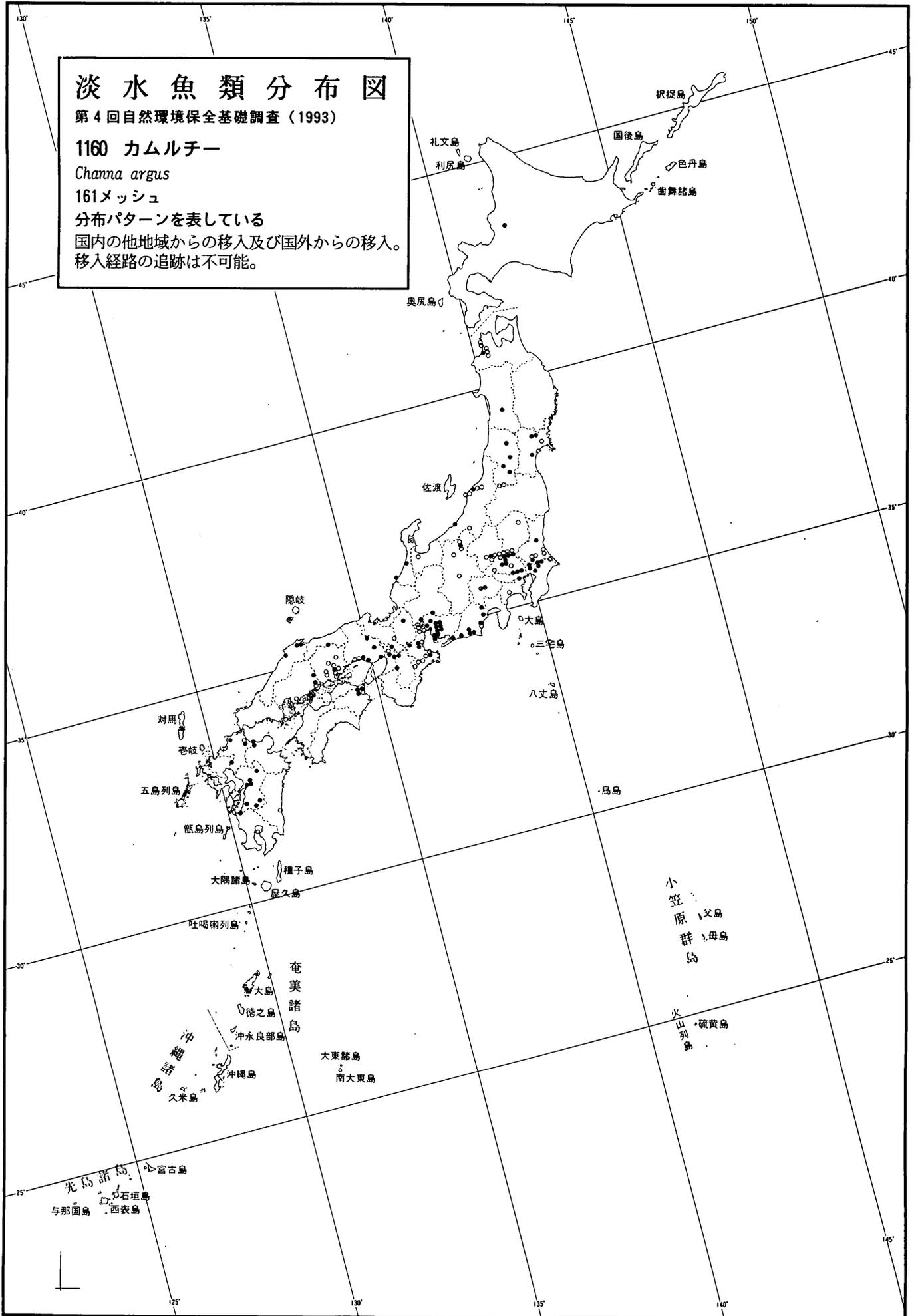
1160 カムルチー

Channa argus

161メッシュ

分布パターンを表している

国内の他地域からの移入及び国外からの移入。
移入経路の追跡は不可能。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

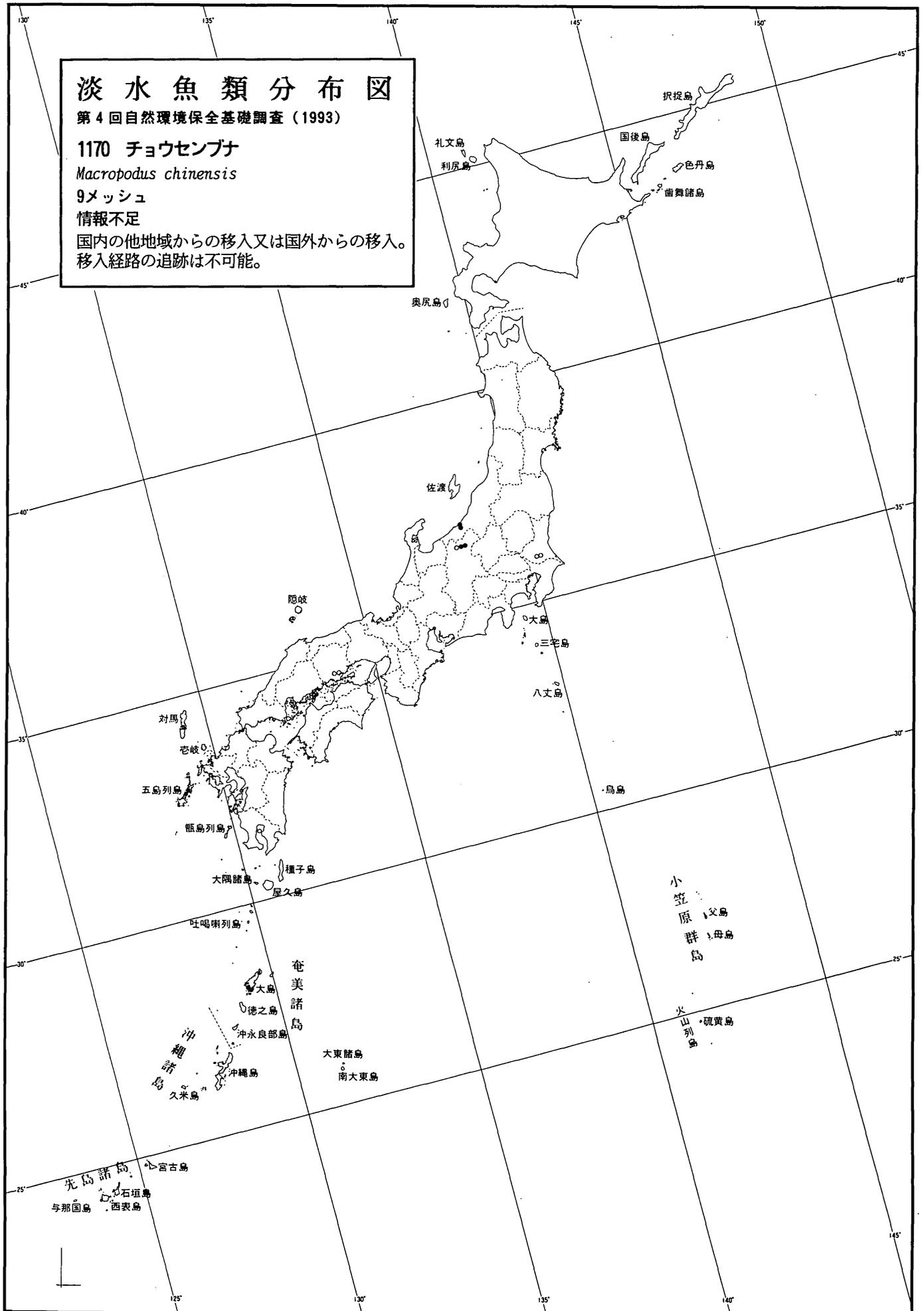
1170 チョウセンブナ

Macropodus chinensis

9メッシュ

情報不足

国内の他地域からの移入又は国外からの移入。
移入経路の追跡は不可能。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

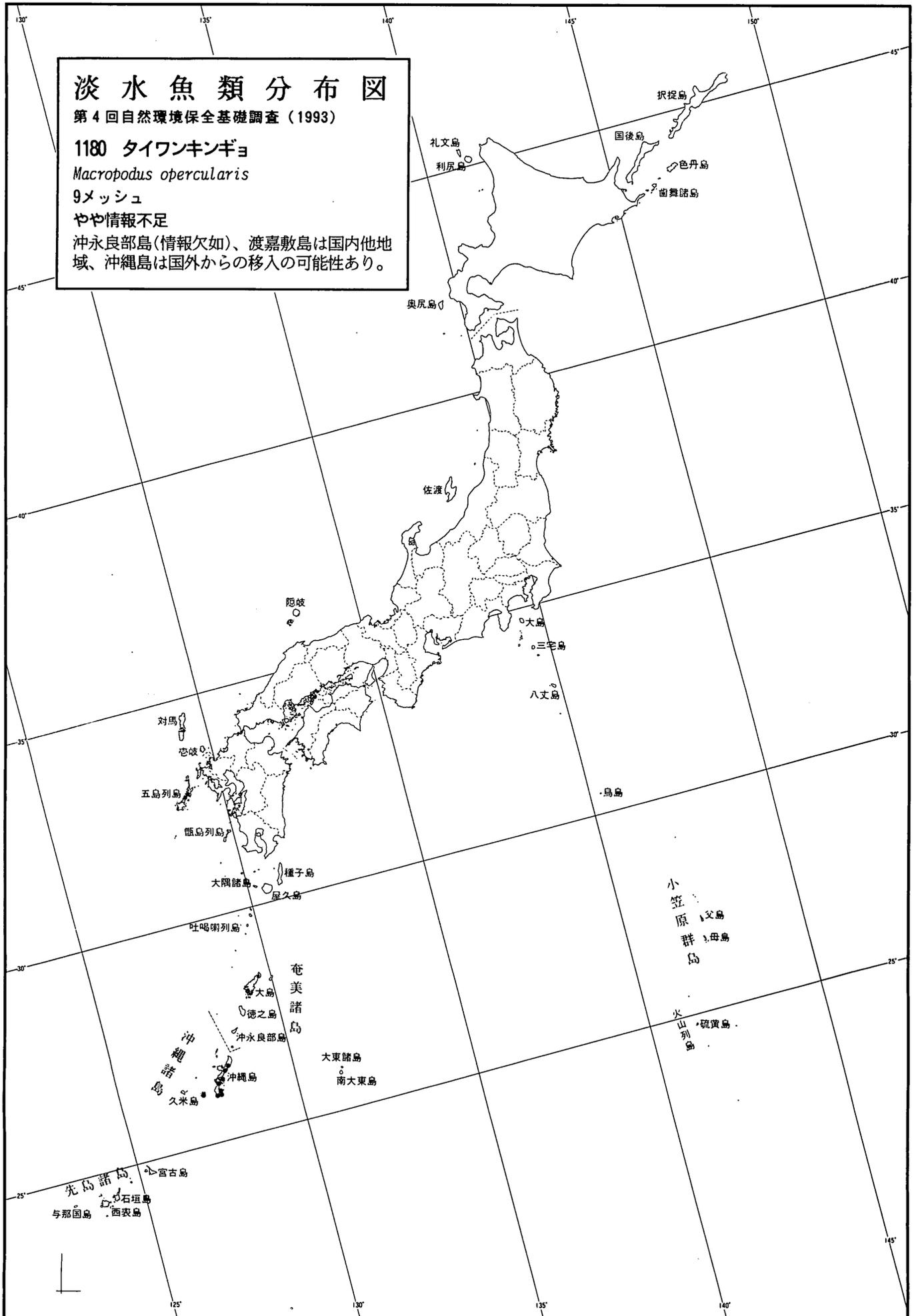
1180 タイワンキンギョ

Macropodus opercularis

9メッシュ

やや情報不足

沖永良部島(情報欠如)、渡嘉敷島は国内他地域、沖縄島は国外からの移入の可能性あり。



淡水魚類分布図

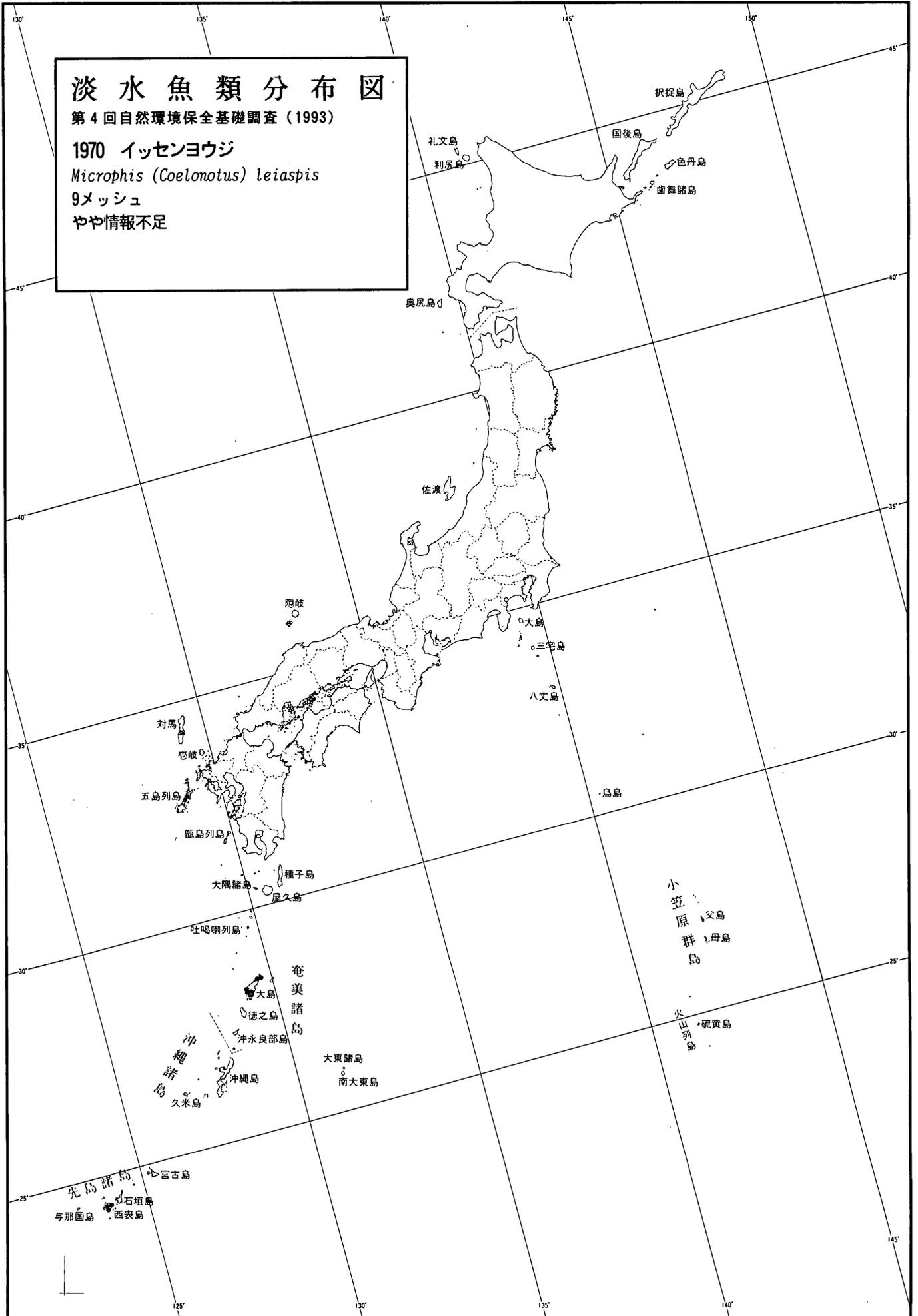
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1970 イッセンヨウジ

Microphis (Coelonotus) leiaspis

9メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

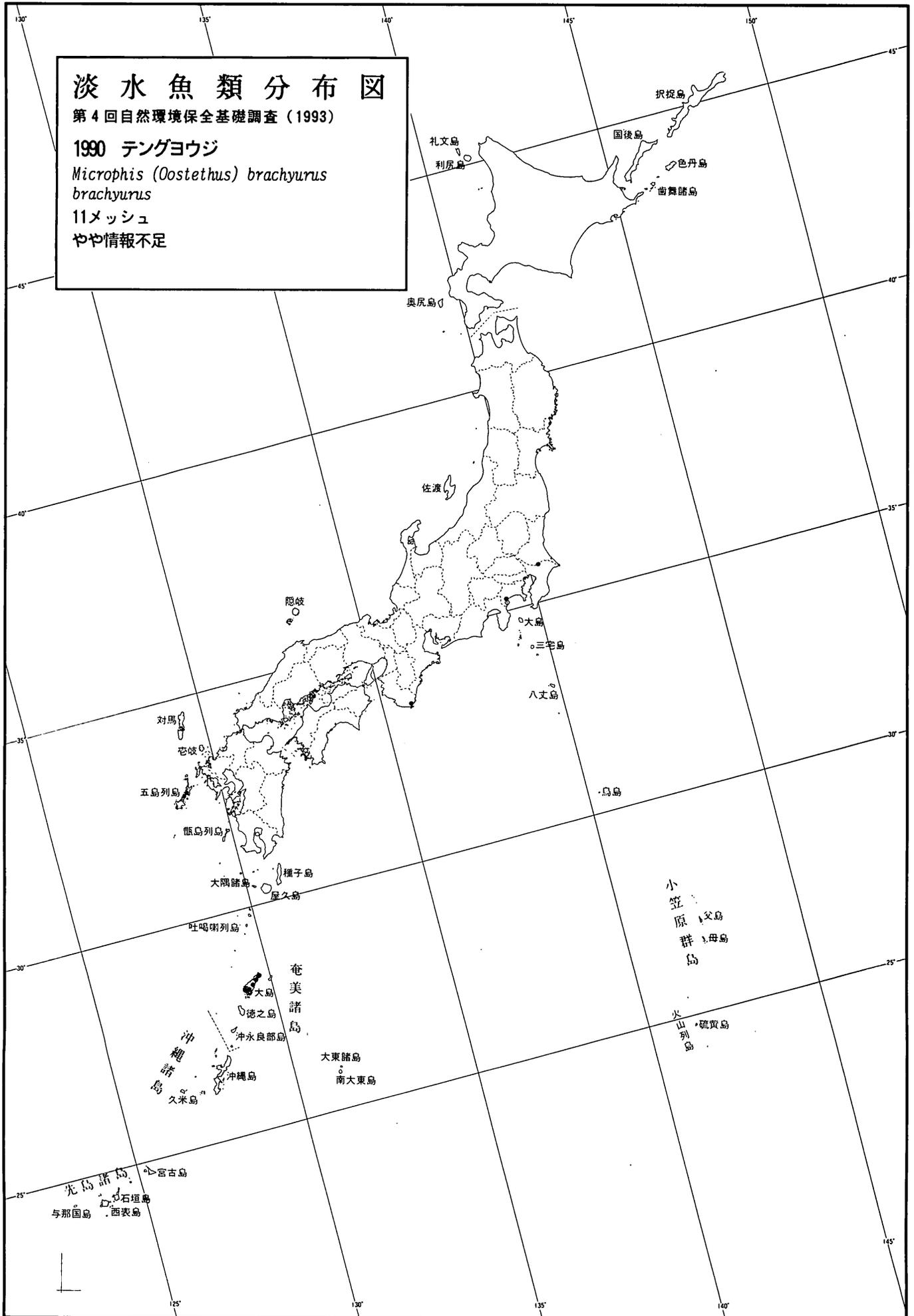
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1990 テングヨウジ

Microphis (Oostethus) brachyurus
brachyurus

11メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

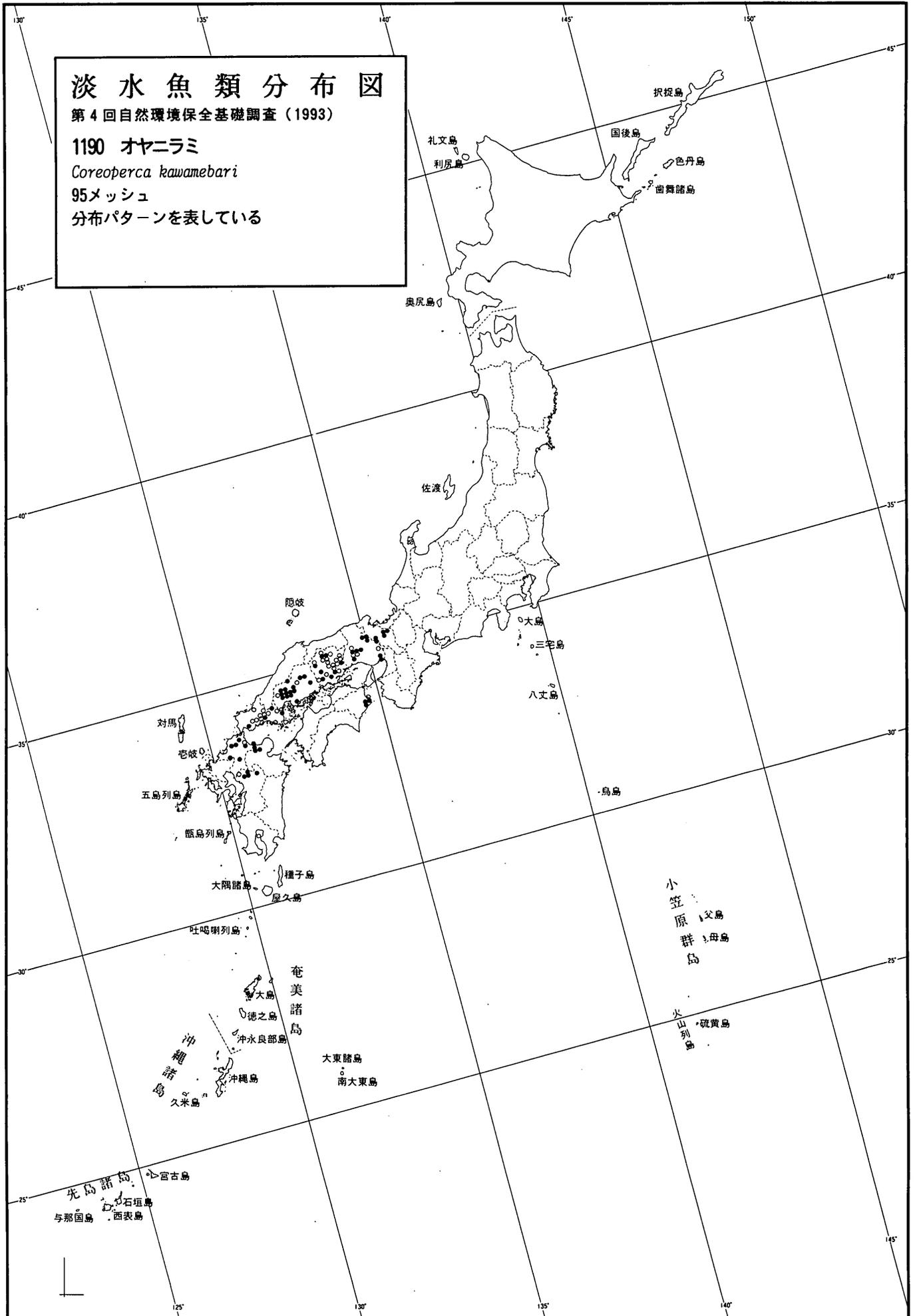
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1190 オヤニラミ

Coreoperca kawamebari

95メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

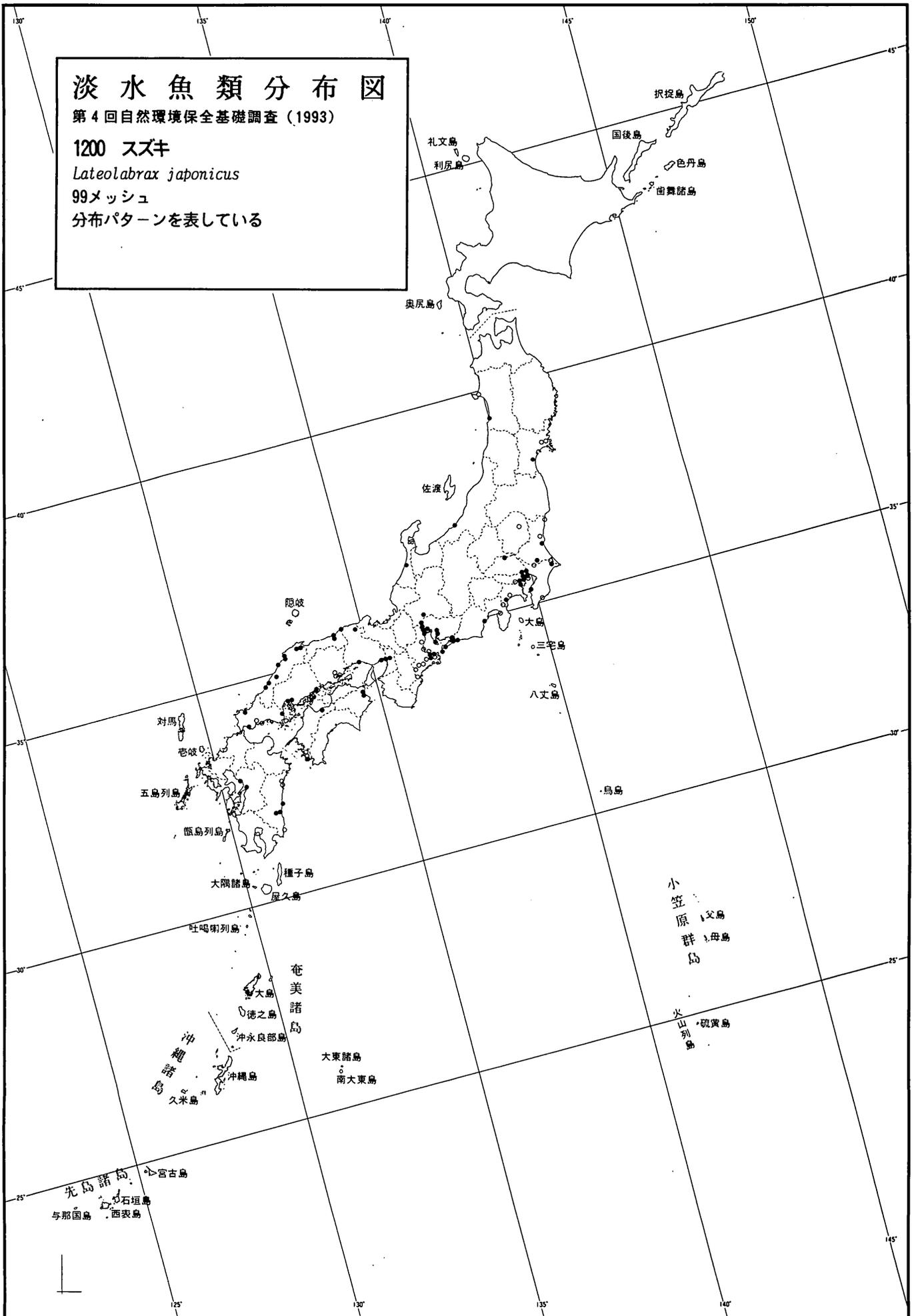
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1200 スズキ

Lateolabrax japonicus

99メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

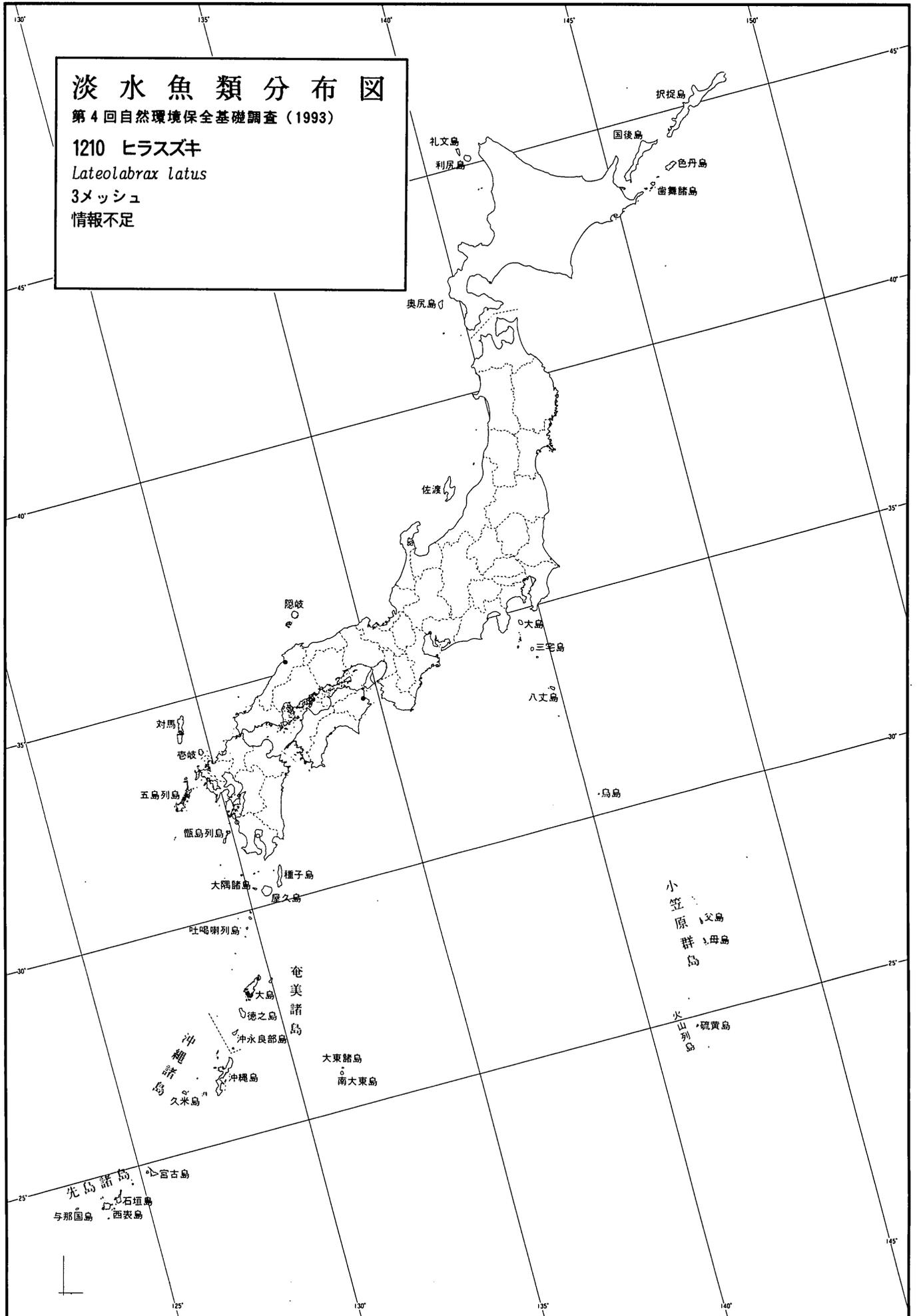
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1210 ヒラスズキ

Lateolabrax latus

3メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

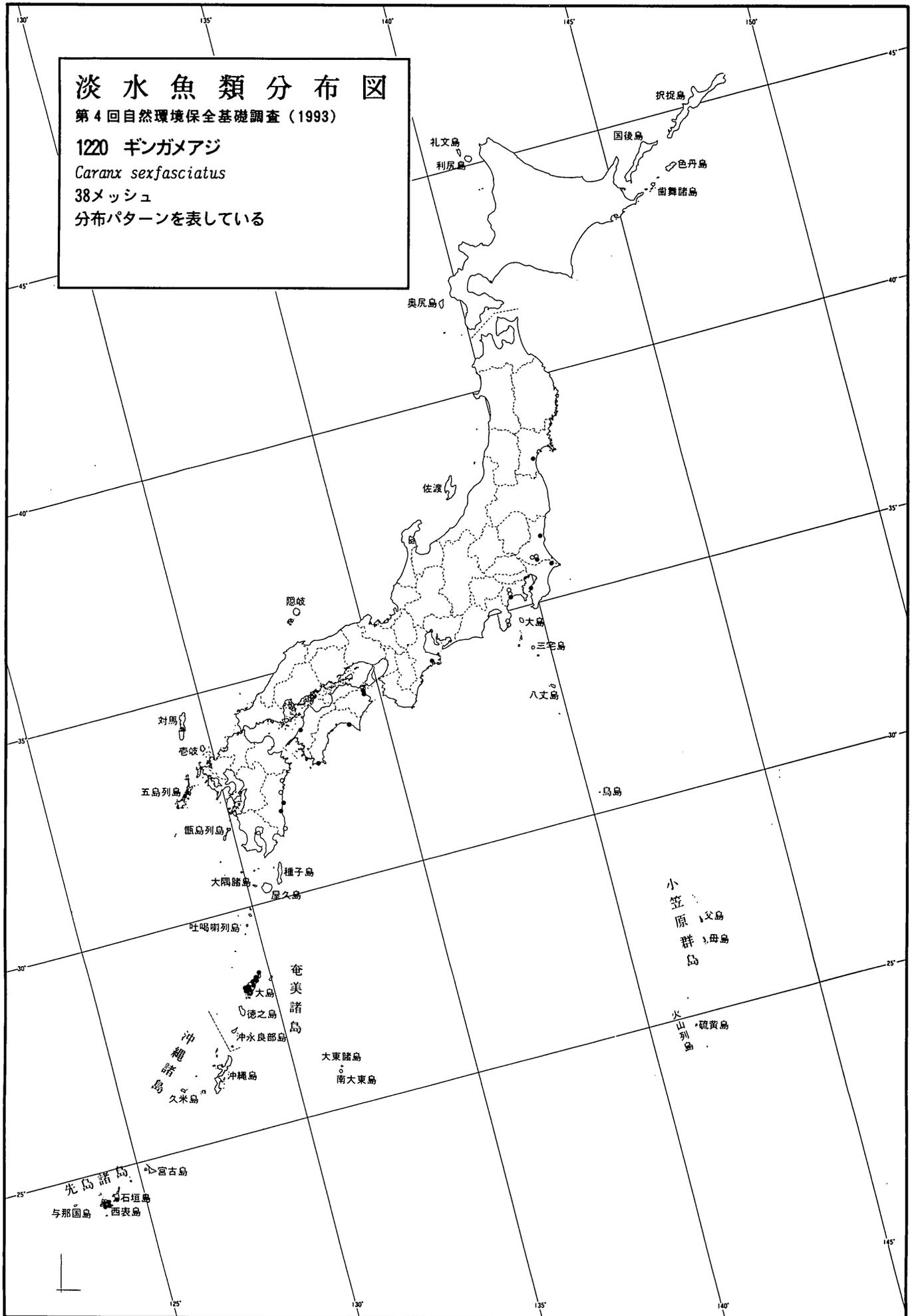
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1220 ギンガメアジ

Caranx sexfasciatus

38メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

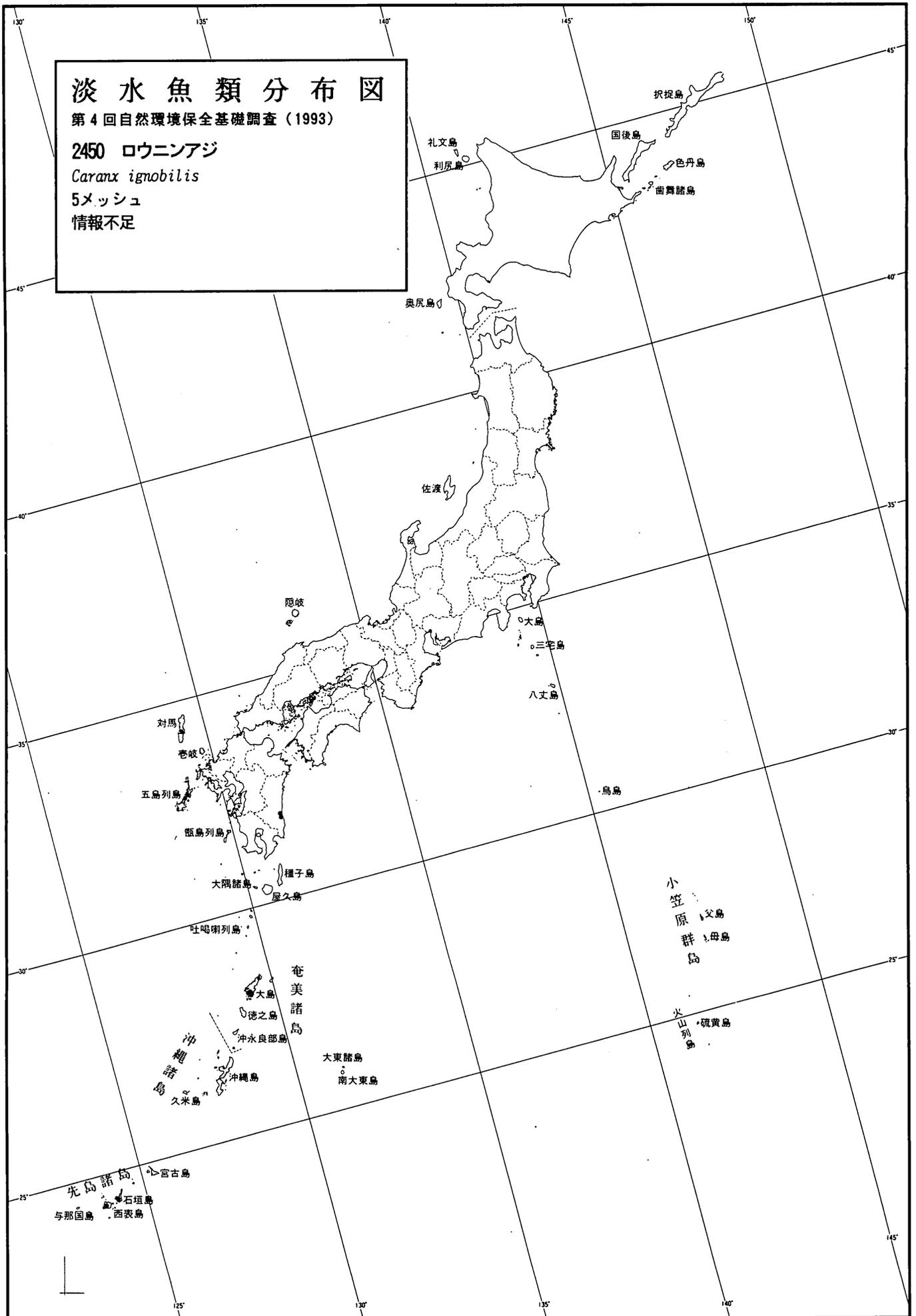
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2450 ローニンアジ

Caranx ignobilis

5メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

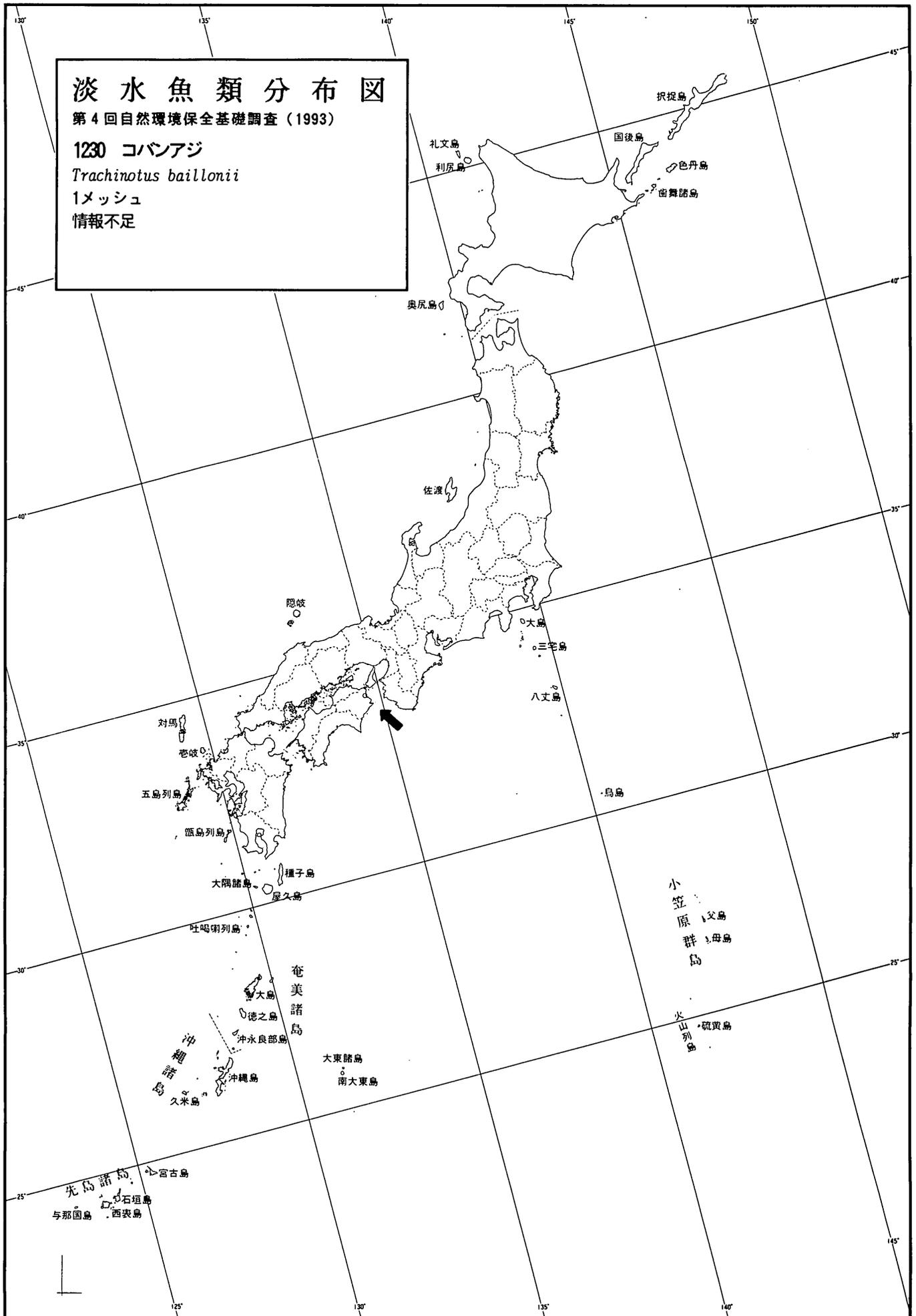
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1230 コバンアジ

Trachinotus bailloni

1メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

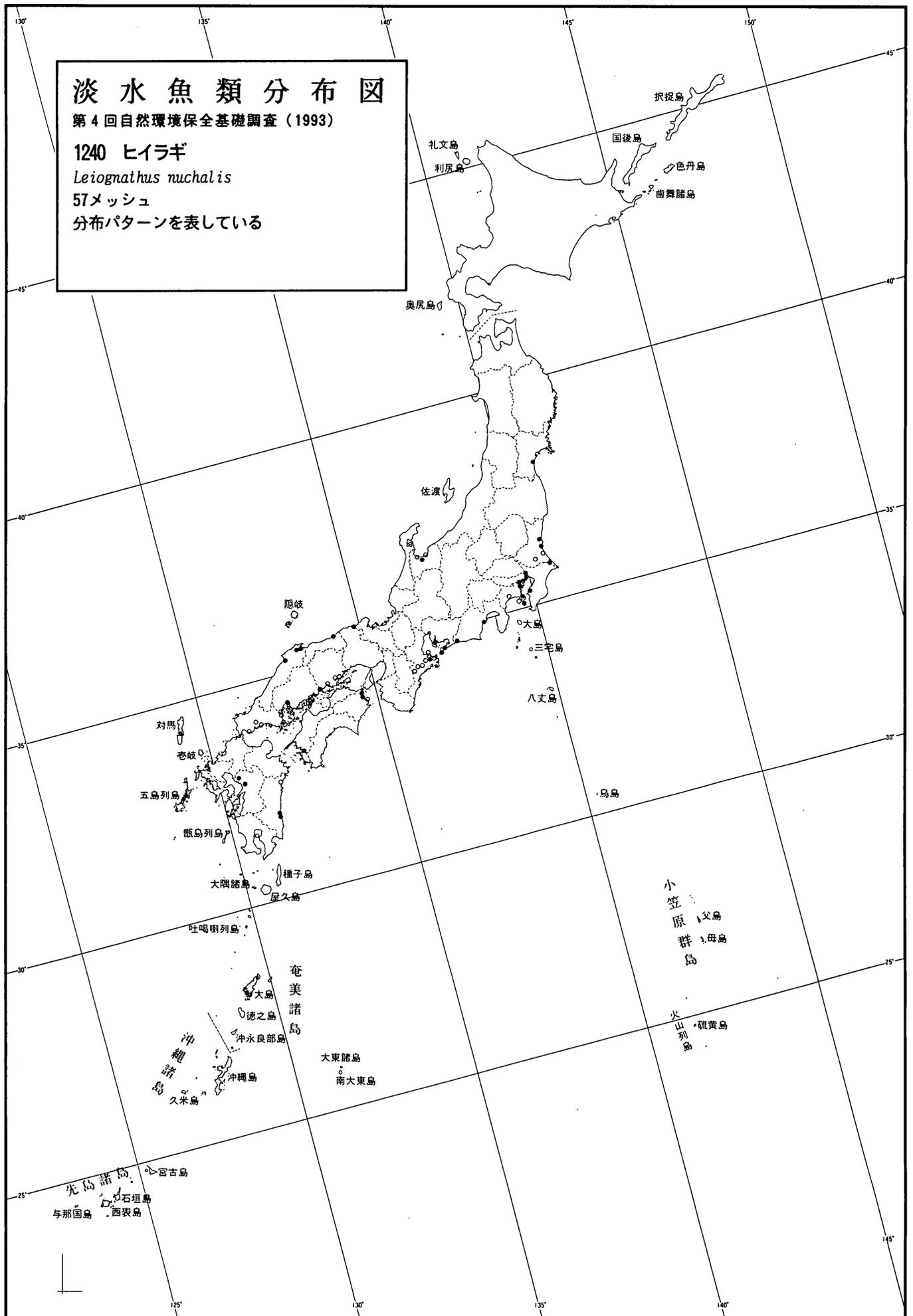
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1240 ヒイラギ

Leiognathus nuchalis

57メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚分布図

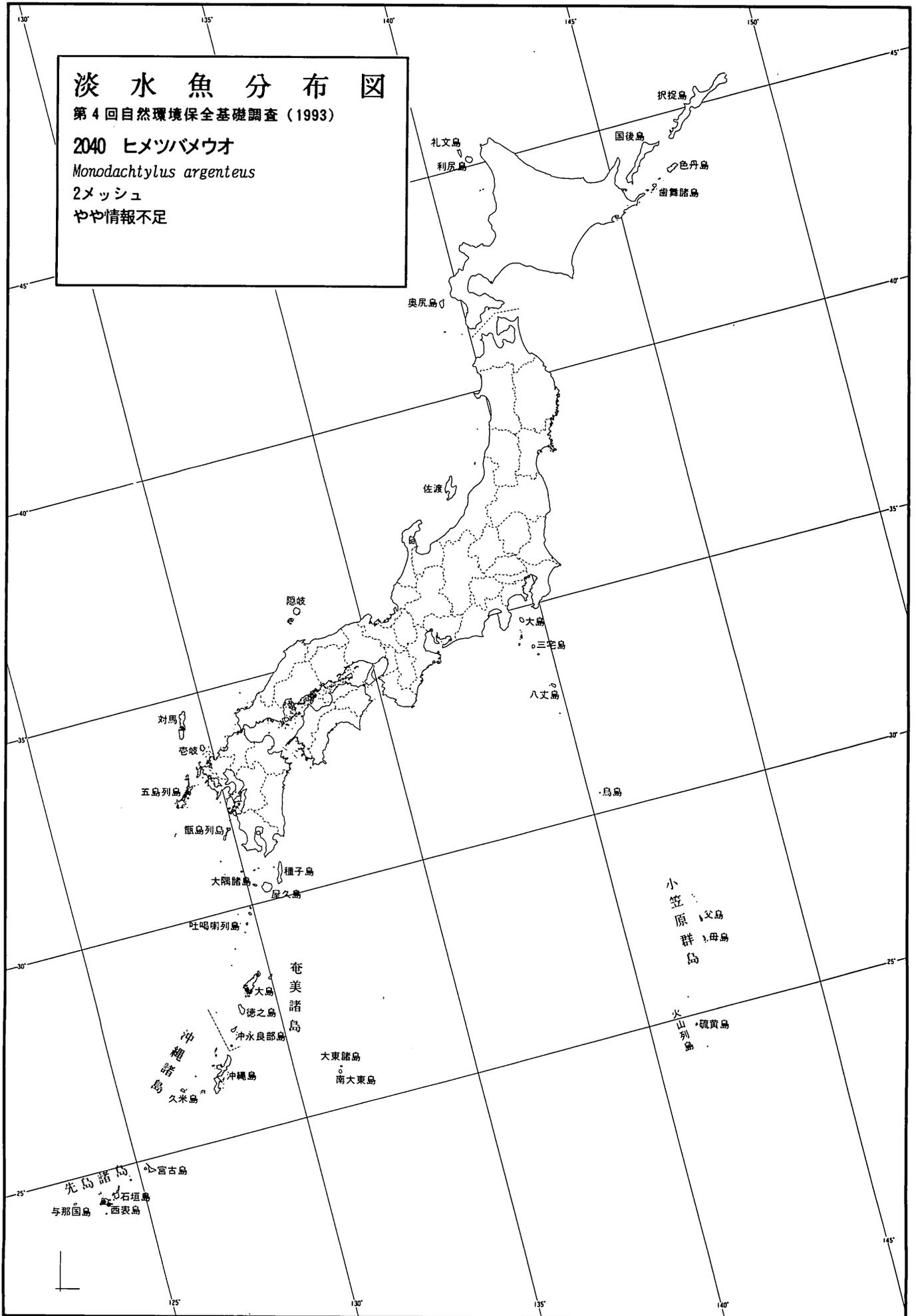
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2040 ヒメツバメウオ

Monodactylus argenteus

2メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

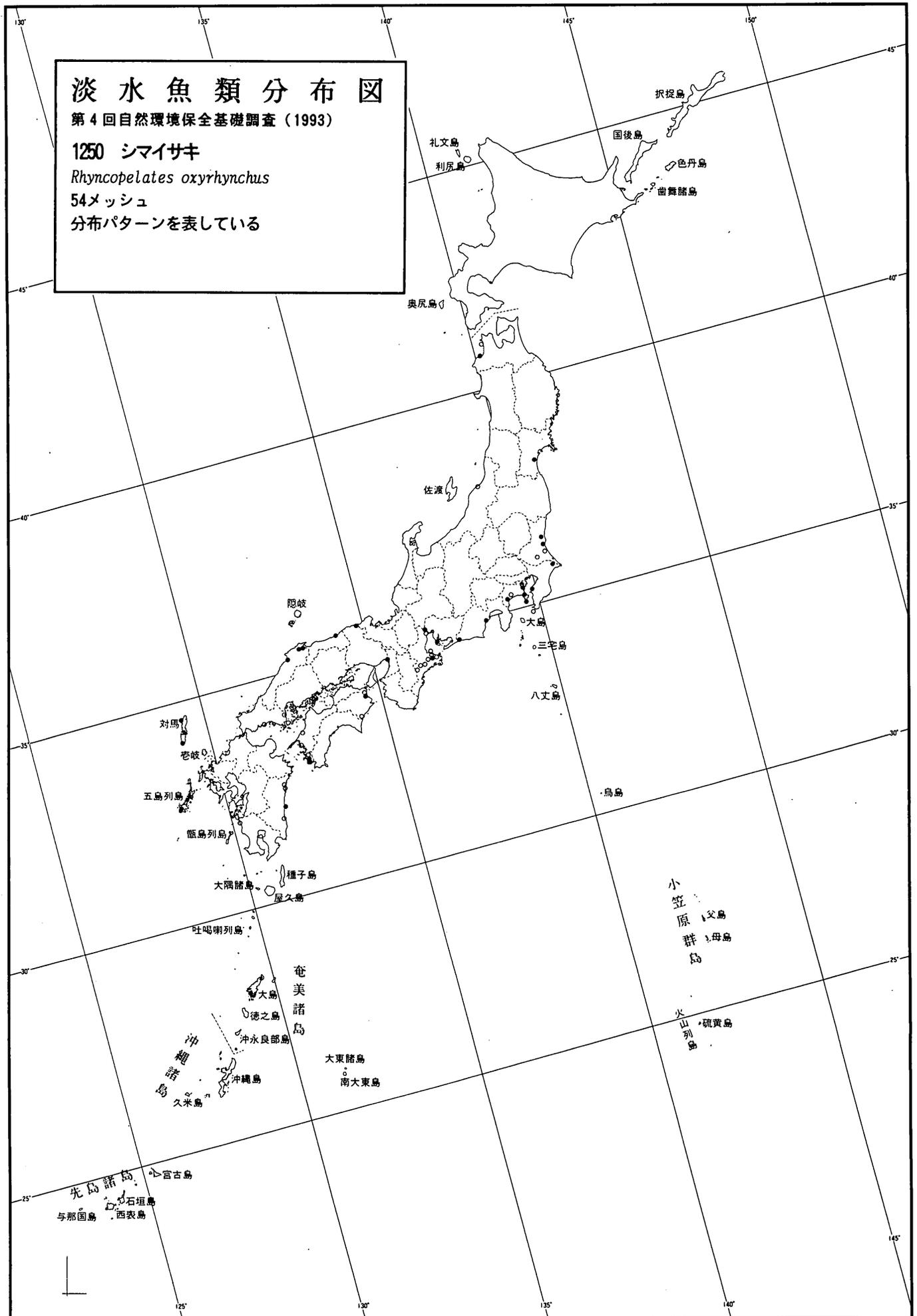
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1250 シマイサキ

Rhynchopelates oxyrhynchus

54メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

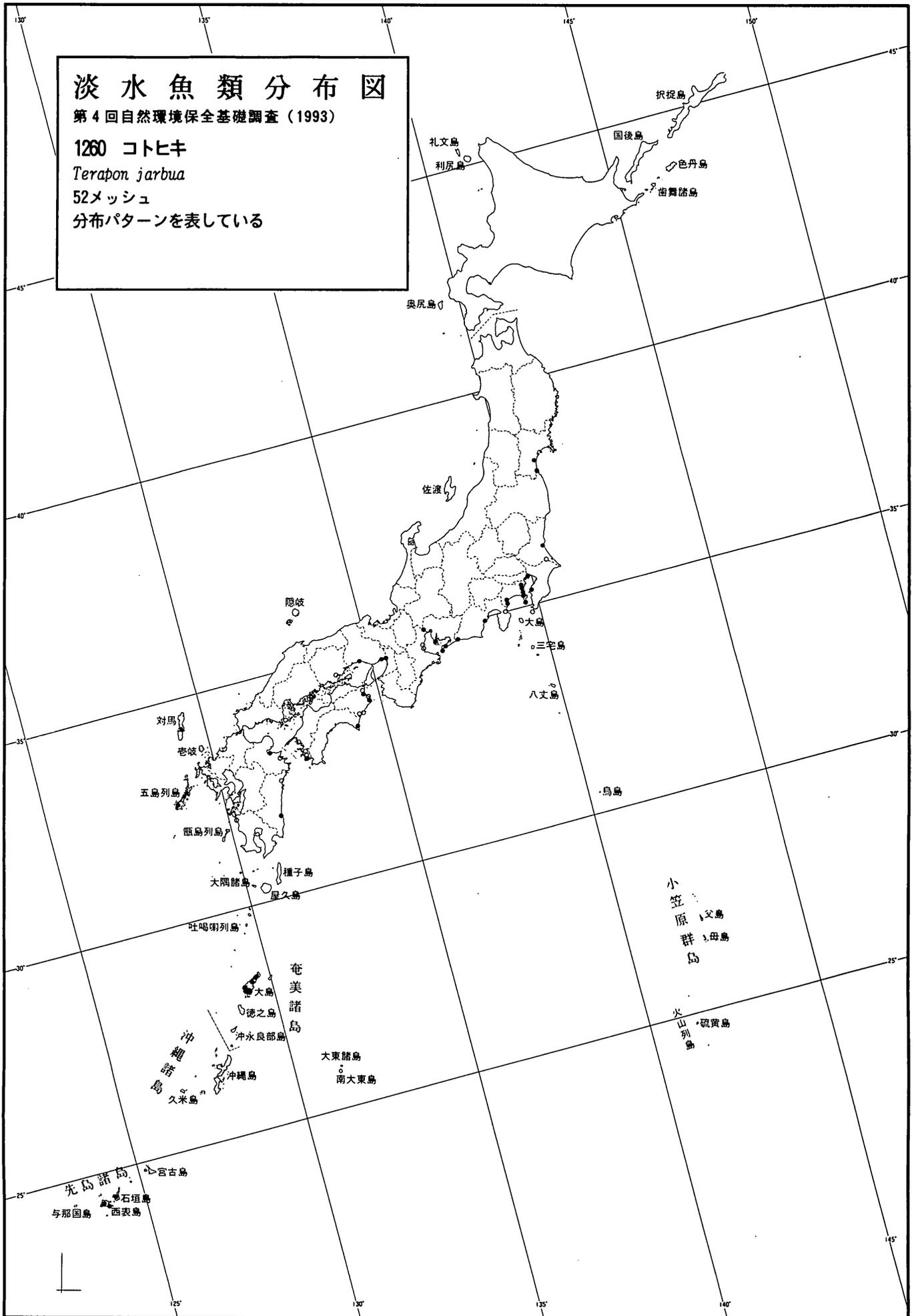
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1260 コトヒキ

Terapon jarbua

52メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

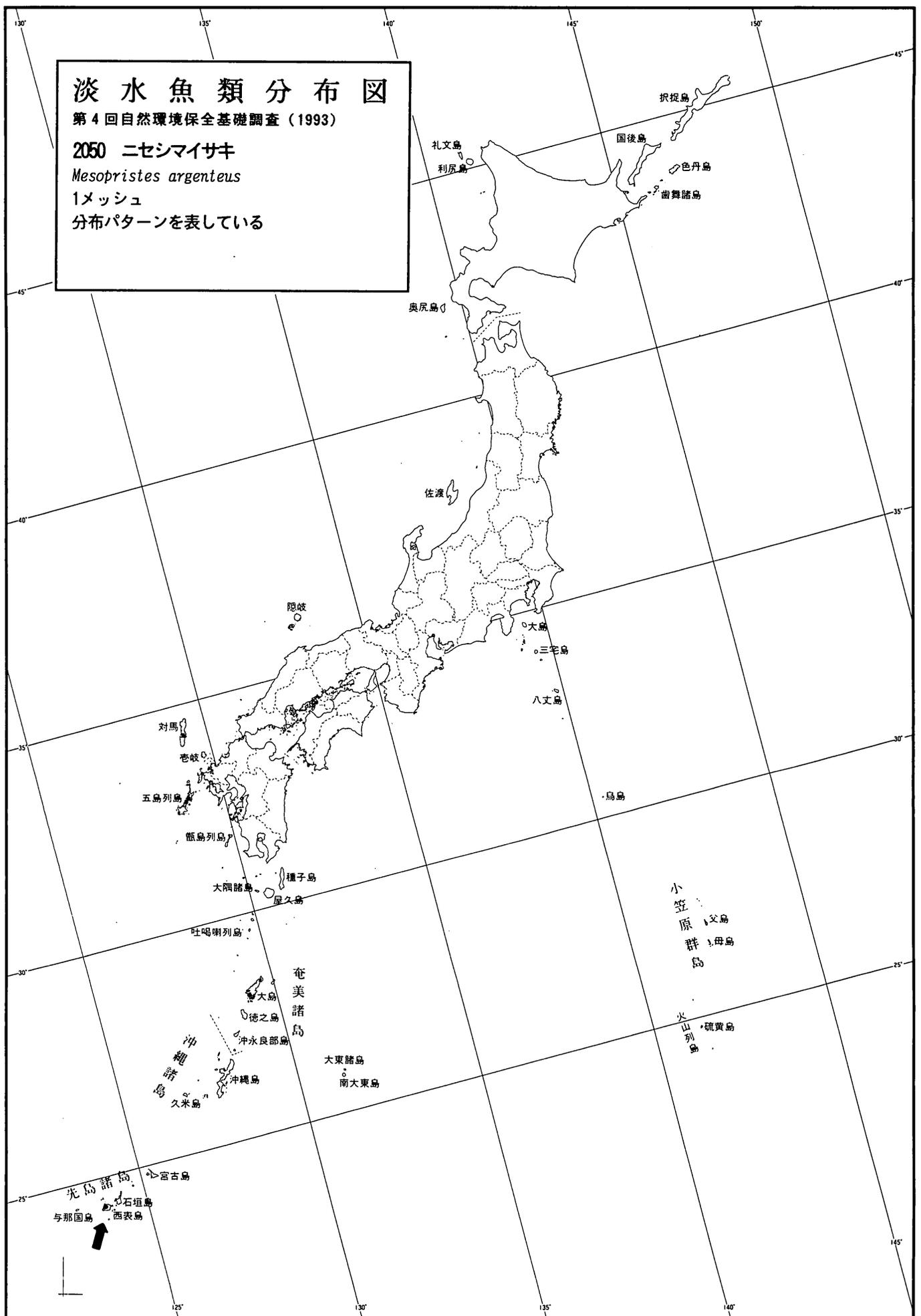
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2050 ニセシマイサキ

Mesopristes argenteus

1メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

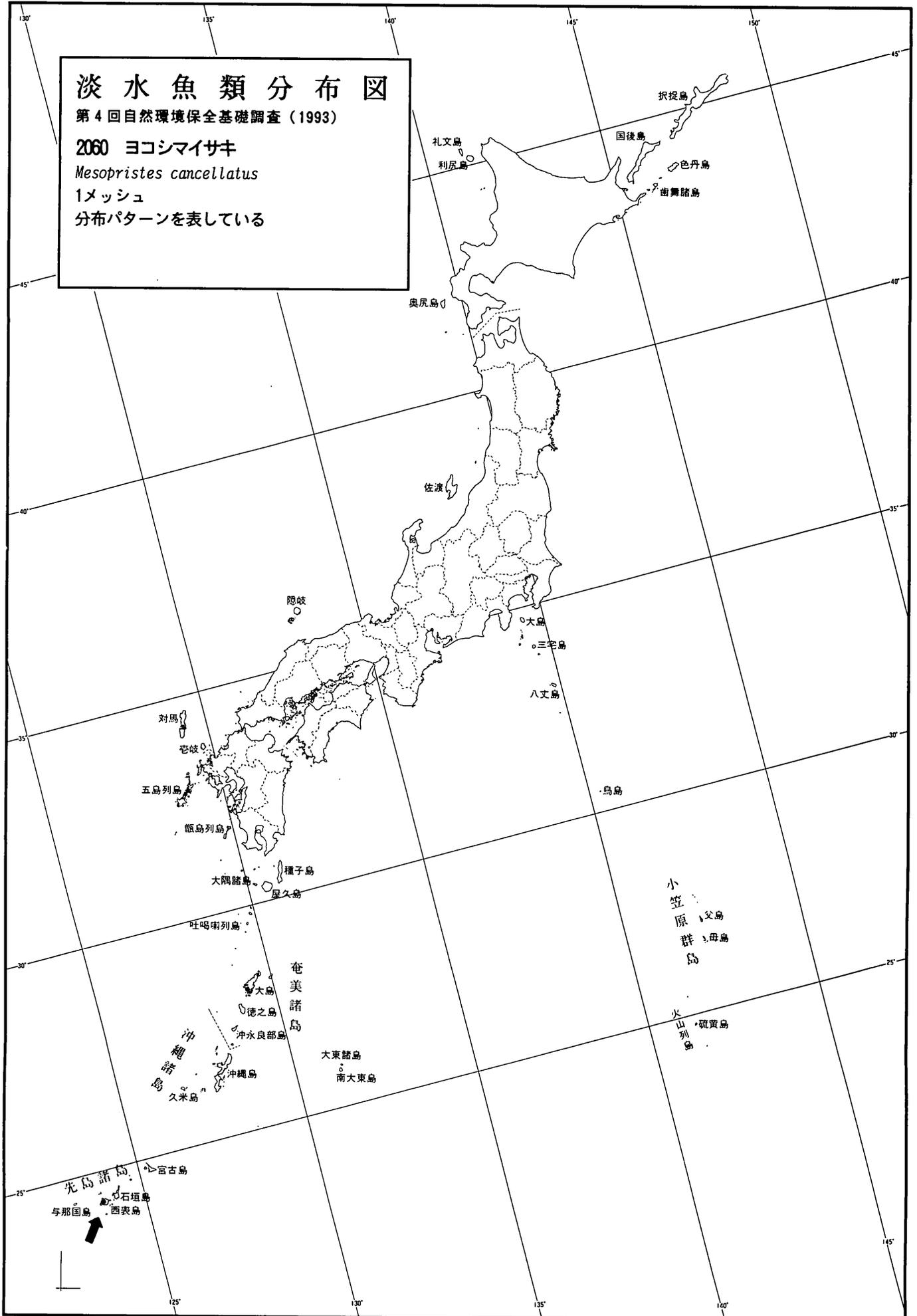
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2060 ヨコシマイサキ

Mesopristes cancellatus

1メッシュ

分布パターンを表している



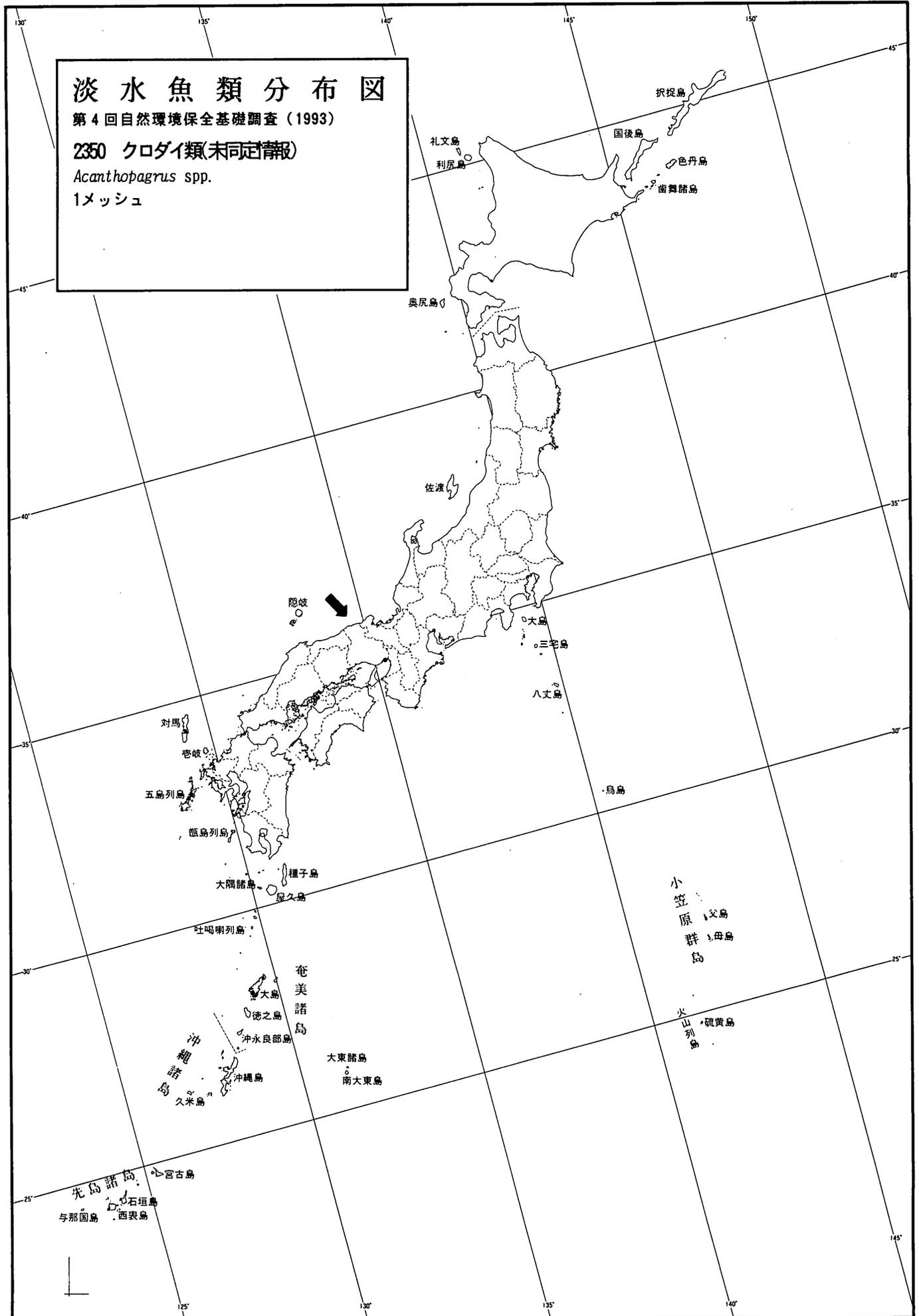
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2350 クロダイ類(未同定種)

Acanthopagrus spp.

1メッシュ



淡水魚類分布図

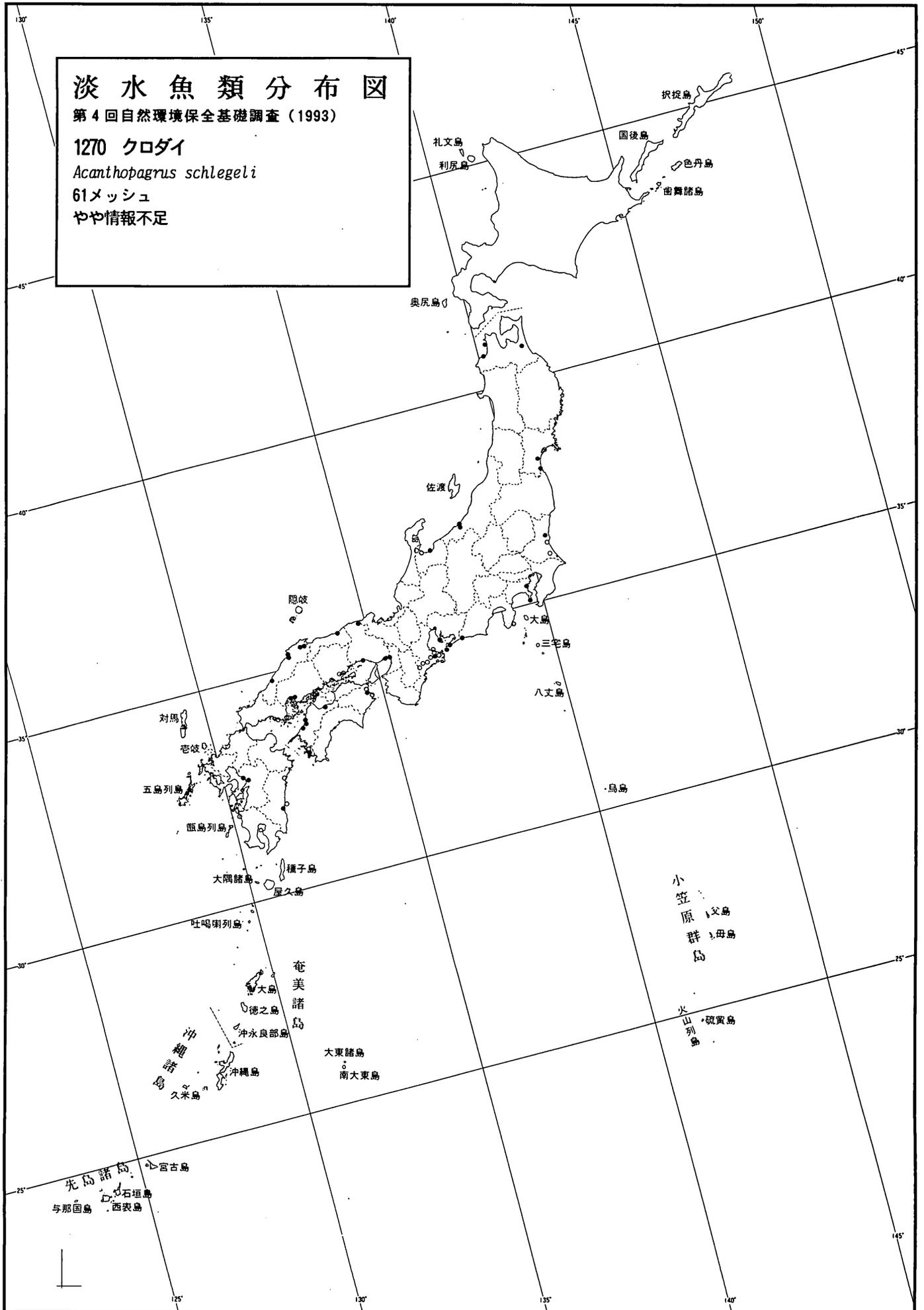
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1270 クロダイ

Acanthopagrus schlegeli

61メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

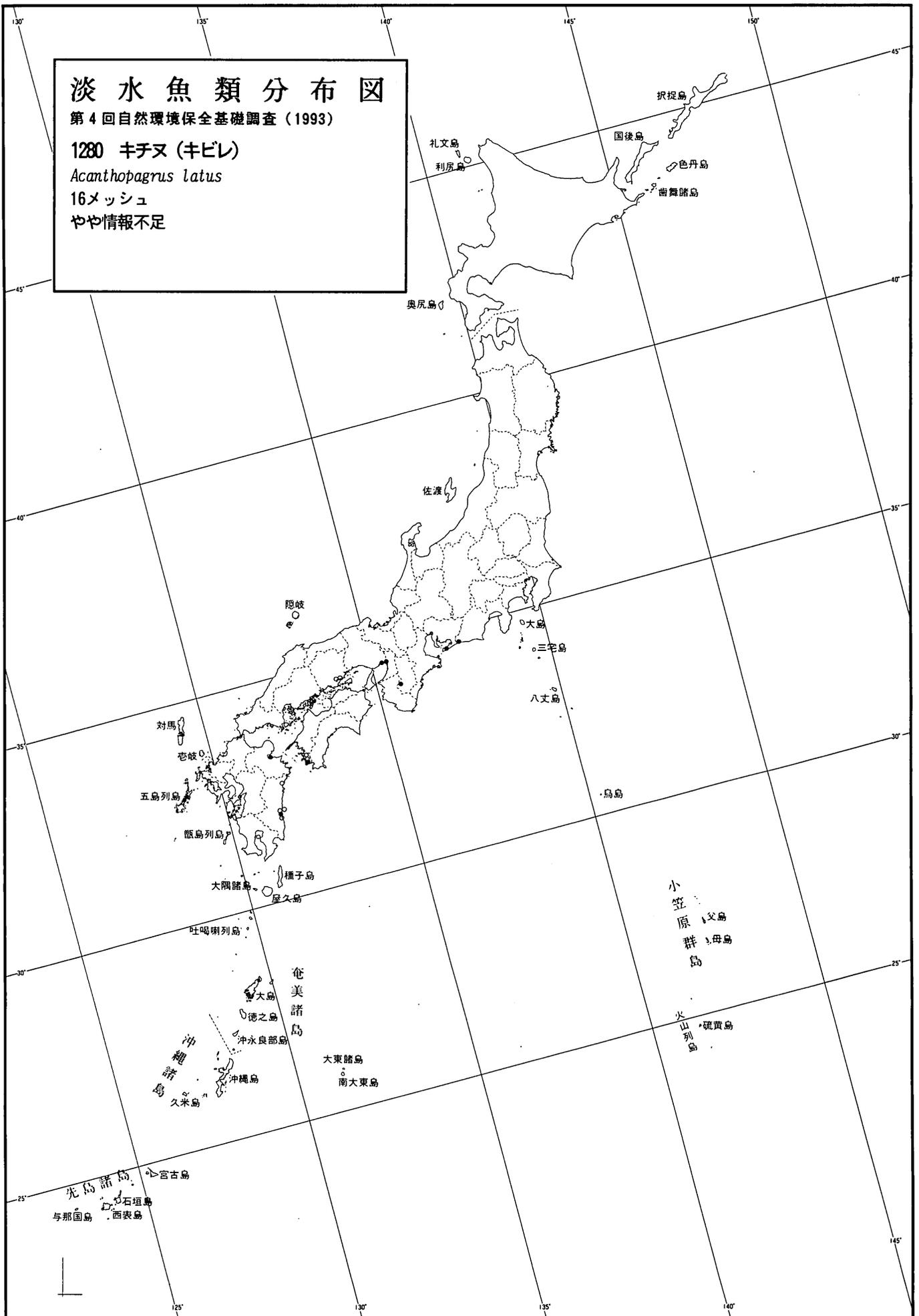
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1280 キチヌ(キビレ)

Acanthopagrus latus

16メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

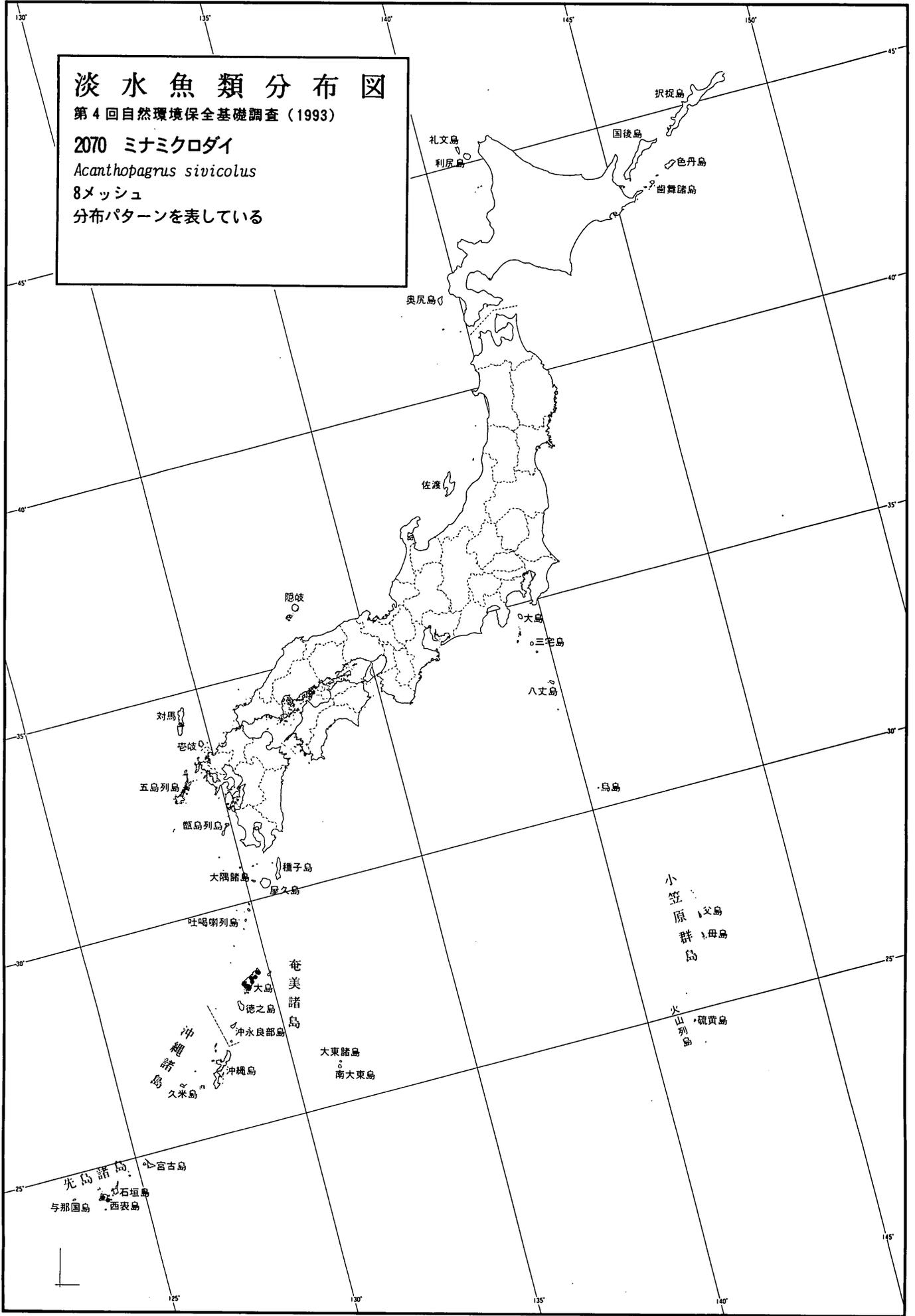
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2070 ミナミクロダイ

Acanthopagrus sivicolus

8メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

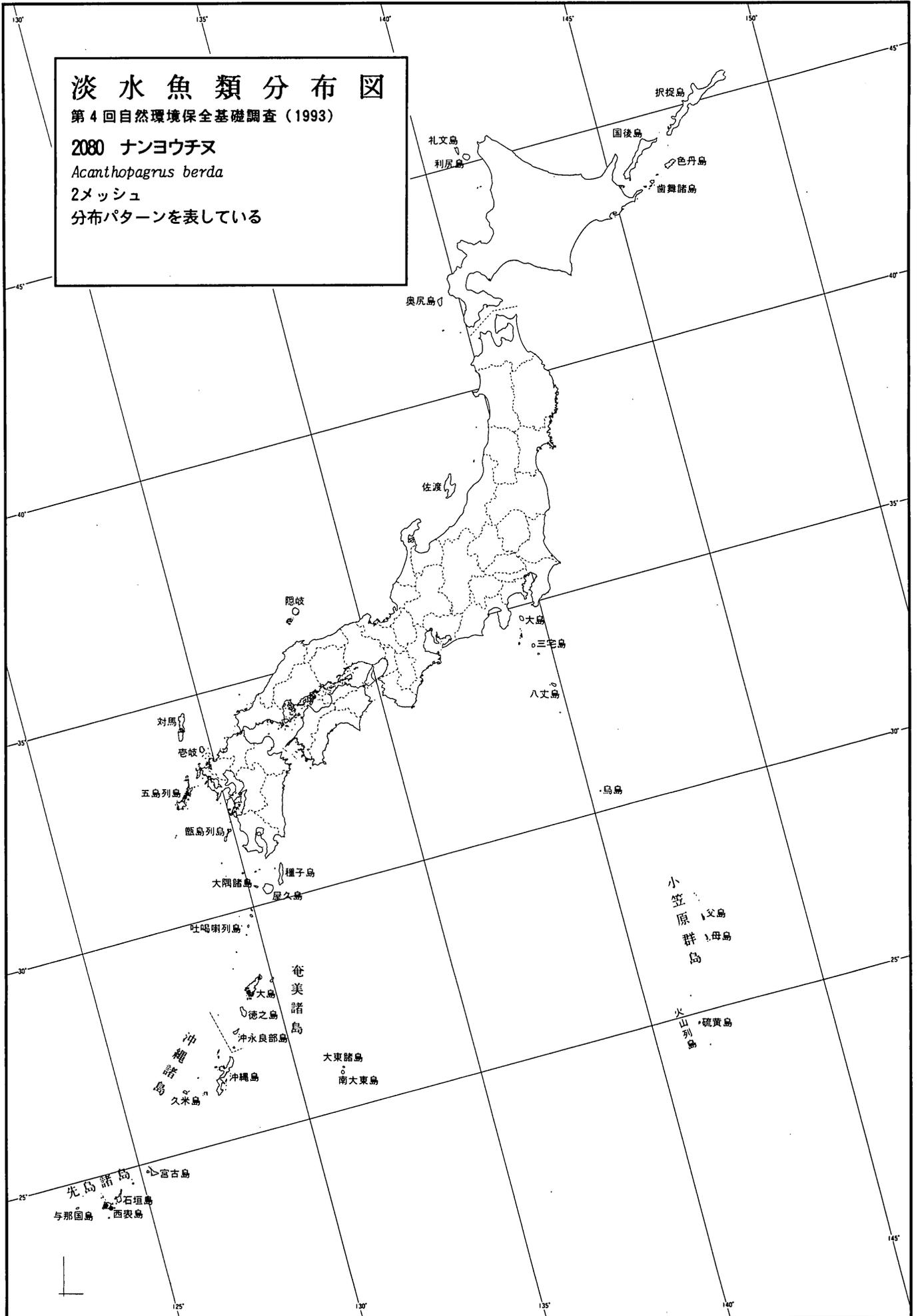
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2080 ナンヨウチヌ

Acanthopagrus berda

2メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

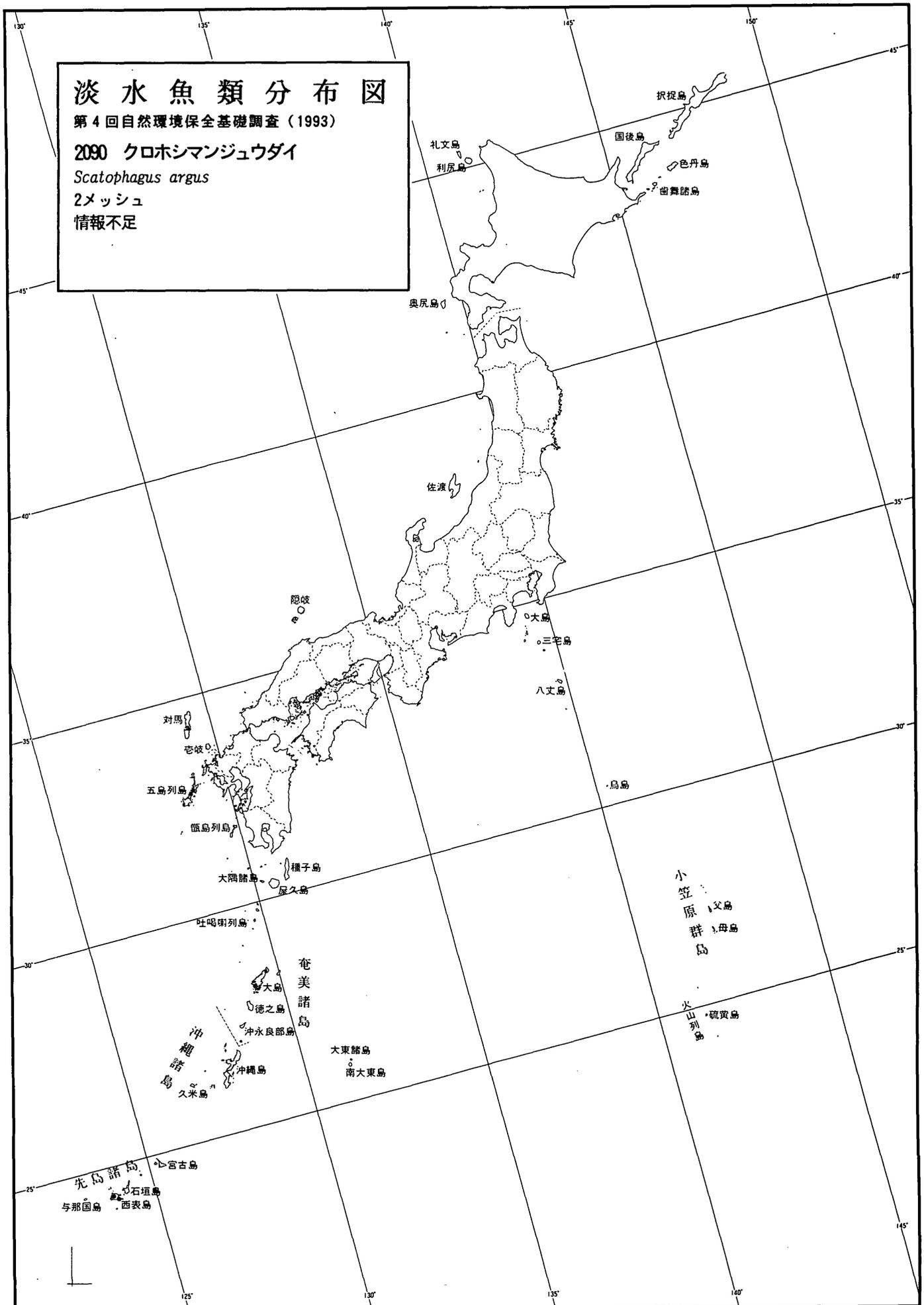
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2090 クロホシマンジュウダイ

Scatophagus argus

2メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

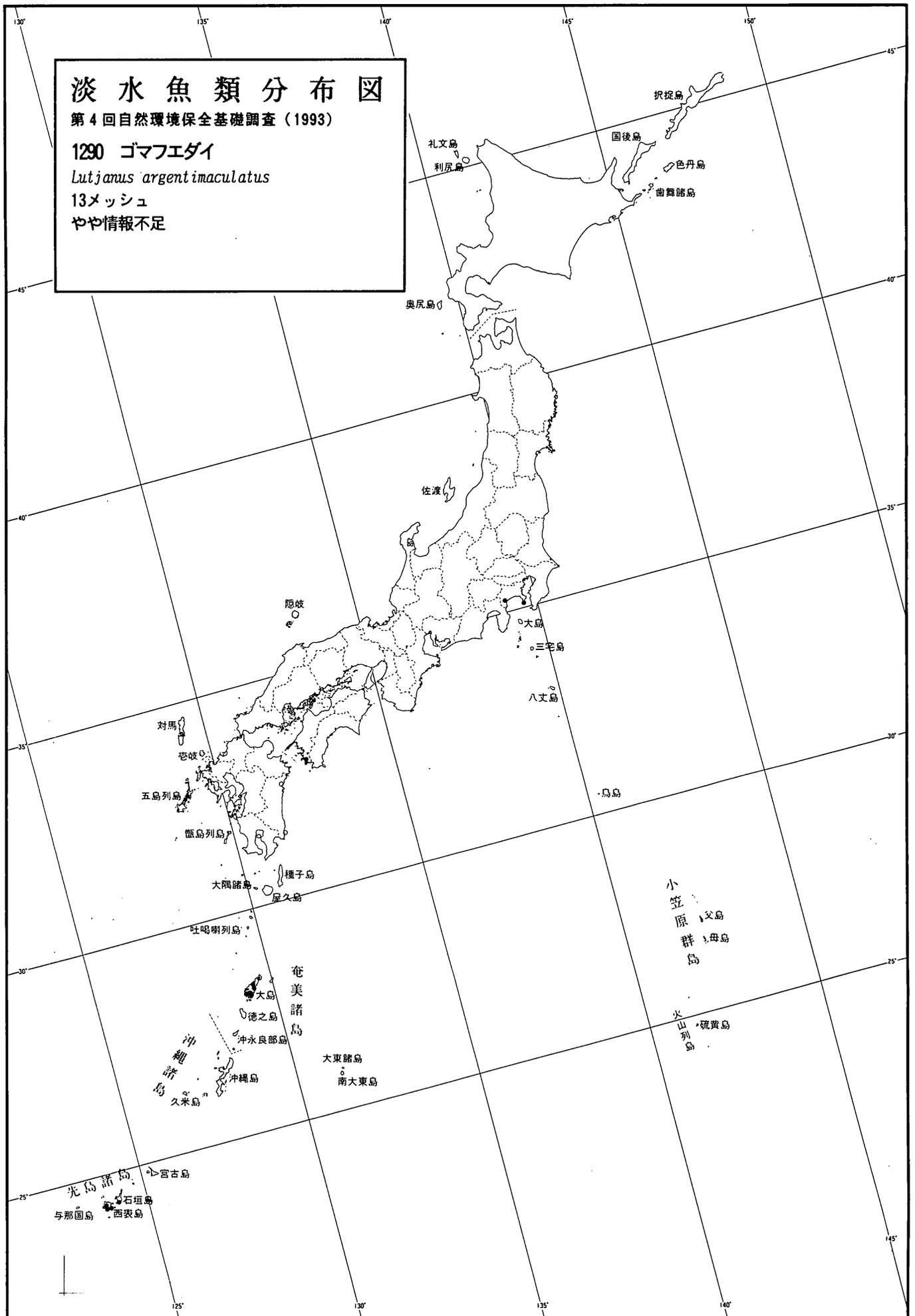
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1290 ゴマフエダイ

Lutjanus argentimaculatus

13メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

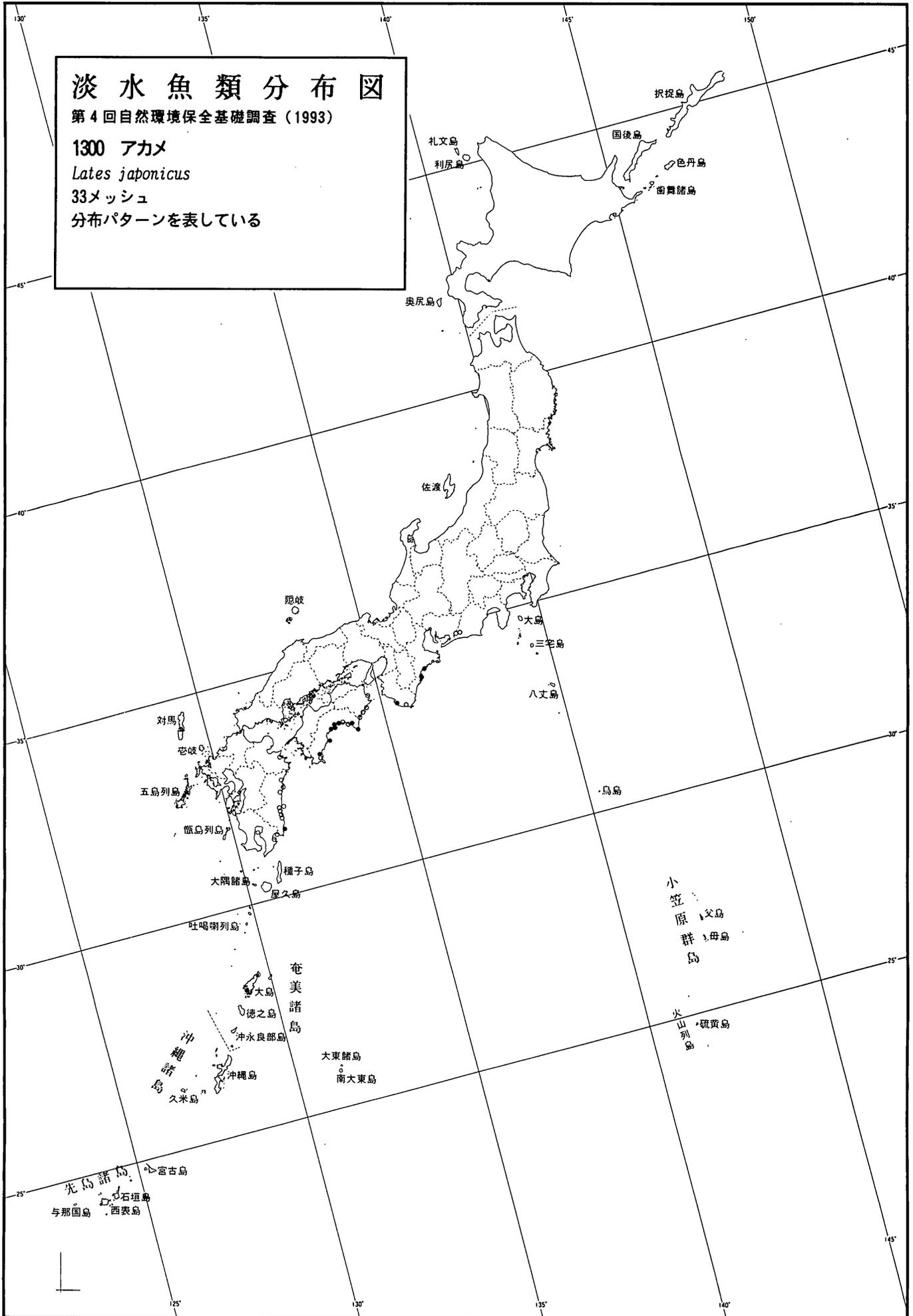
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1300 アカメ

Lates japonicus

33メッシュ

分布パターンを表している



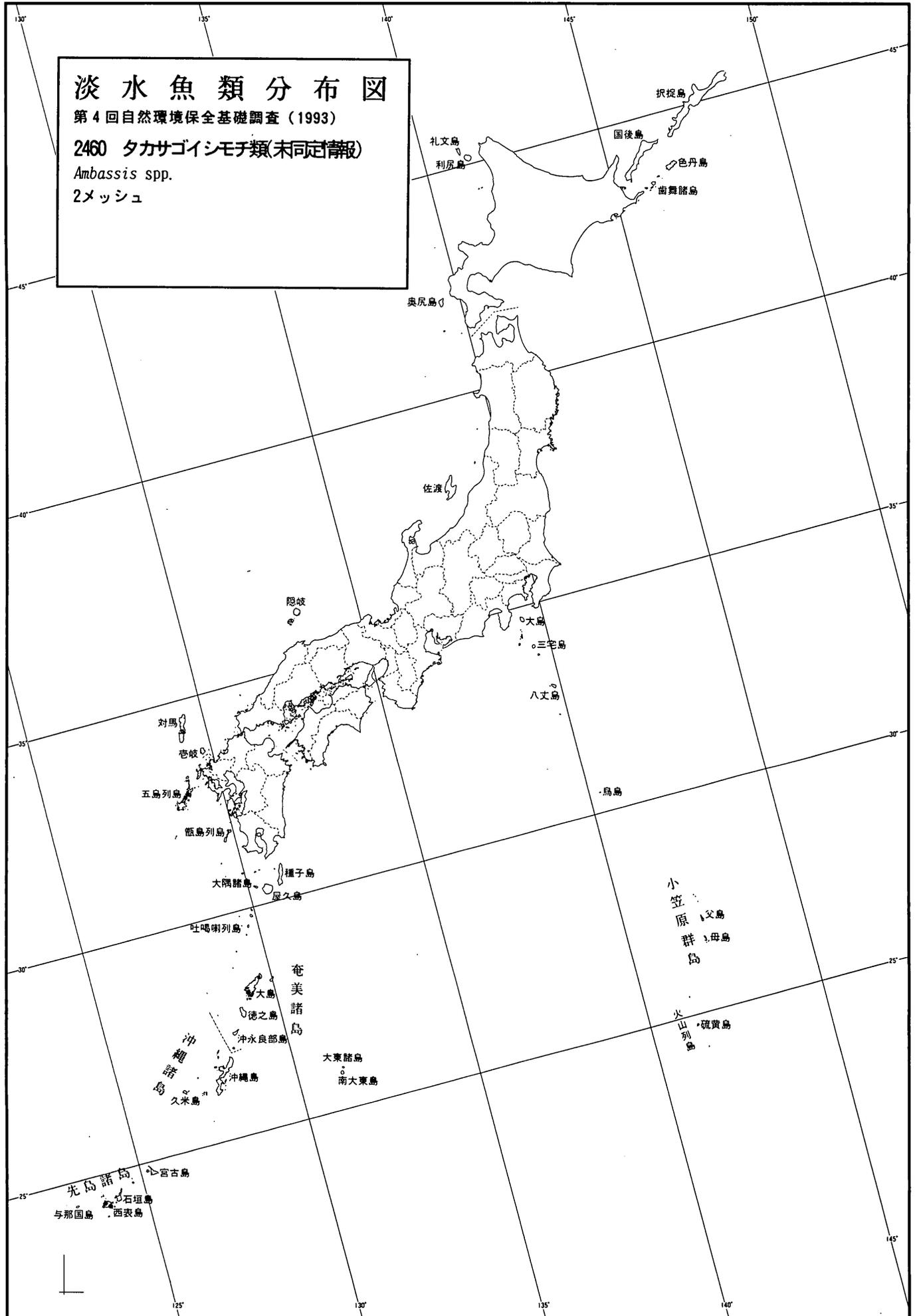
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2460 タカサゴイシモチ類(未同定種)

Ambassis spp.

2メッシュ



淡水魚類分布図

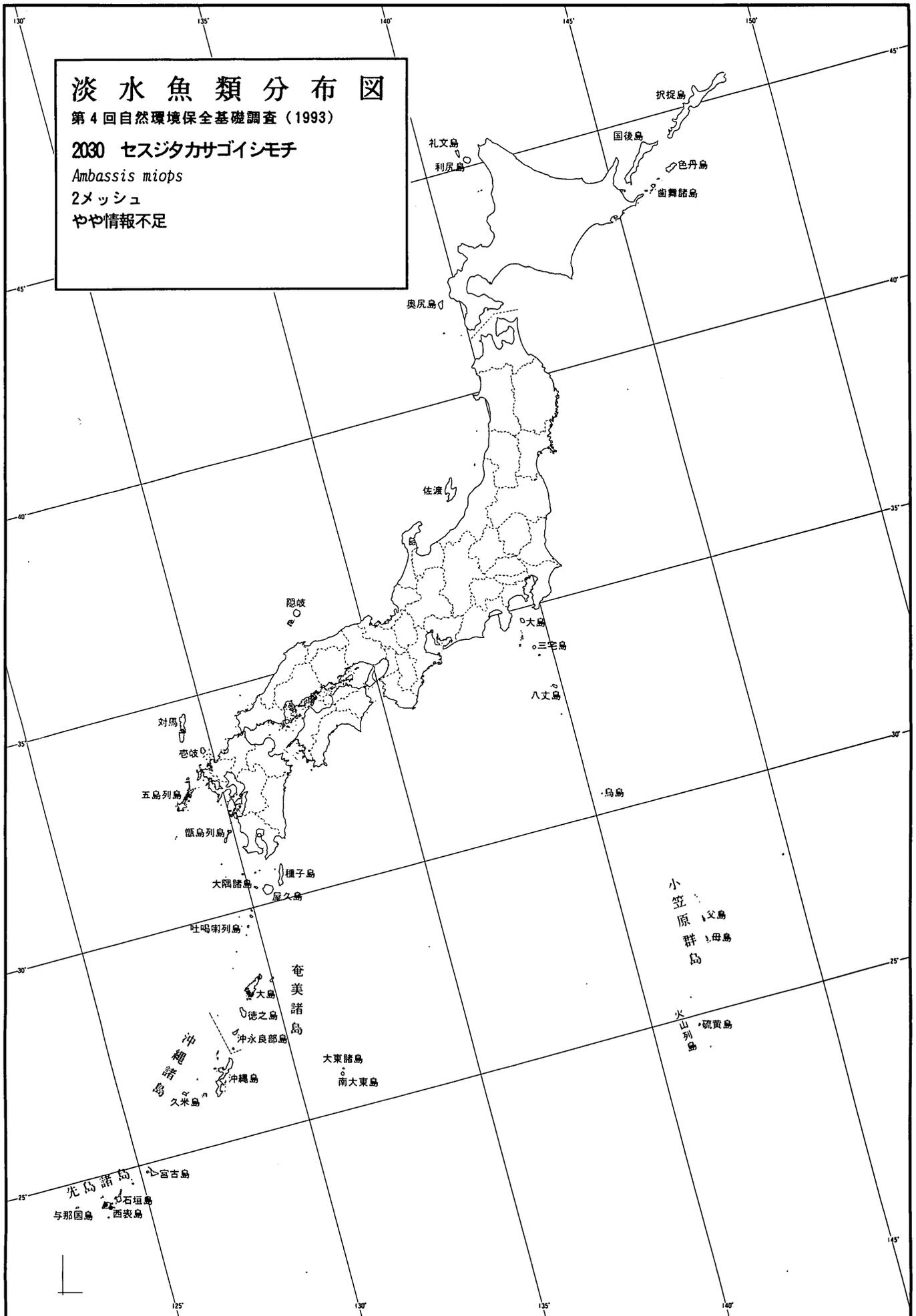
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2030 セスジタカサゴイシモチ

Ambassis miops

2メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

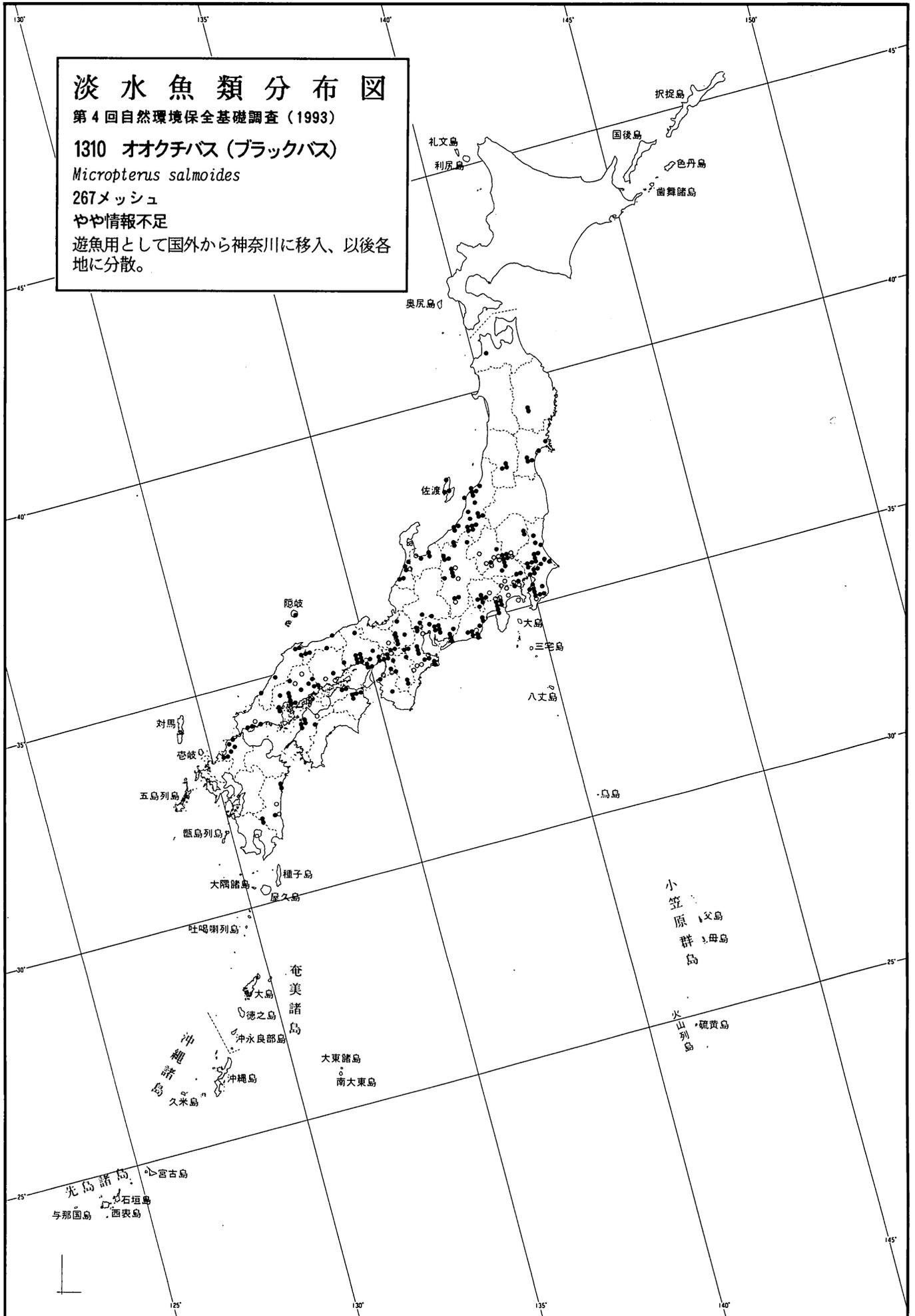
1310 オオクチバス(ブラックバス)

Micropterus salmoides

267メッシュ

やや情報不足

遊魚用として国外から神奈川に移入、以後各地に分散。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

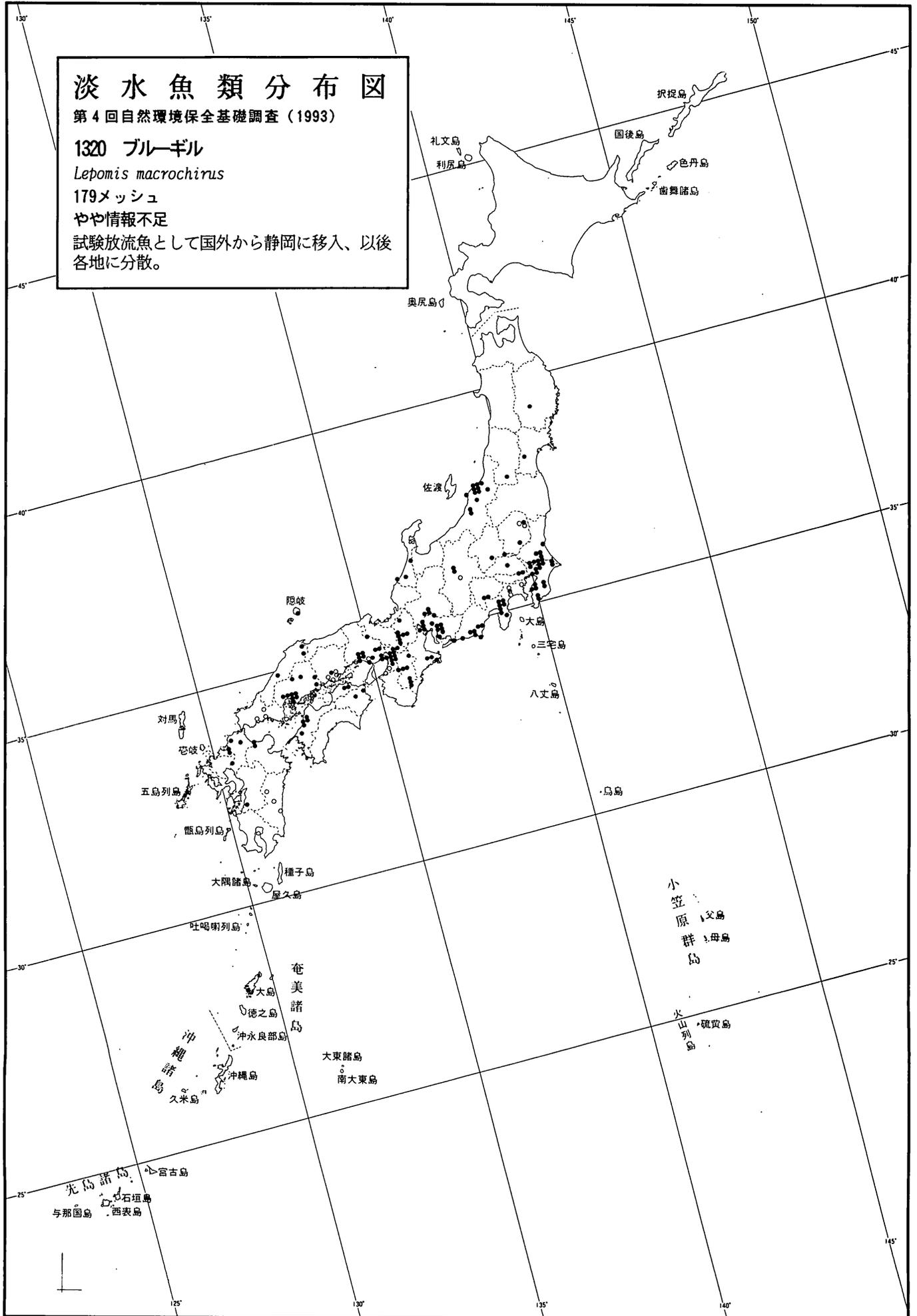
1320 ブルーギル

Lepomis macrochirus

179メッシュ

やや情報不足

試験放流魚として国外から静岡に移入、以後各地に分散。



淡水魚類分布図

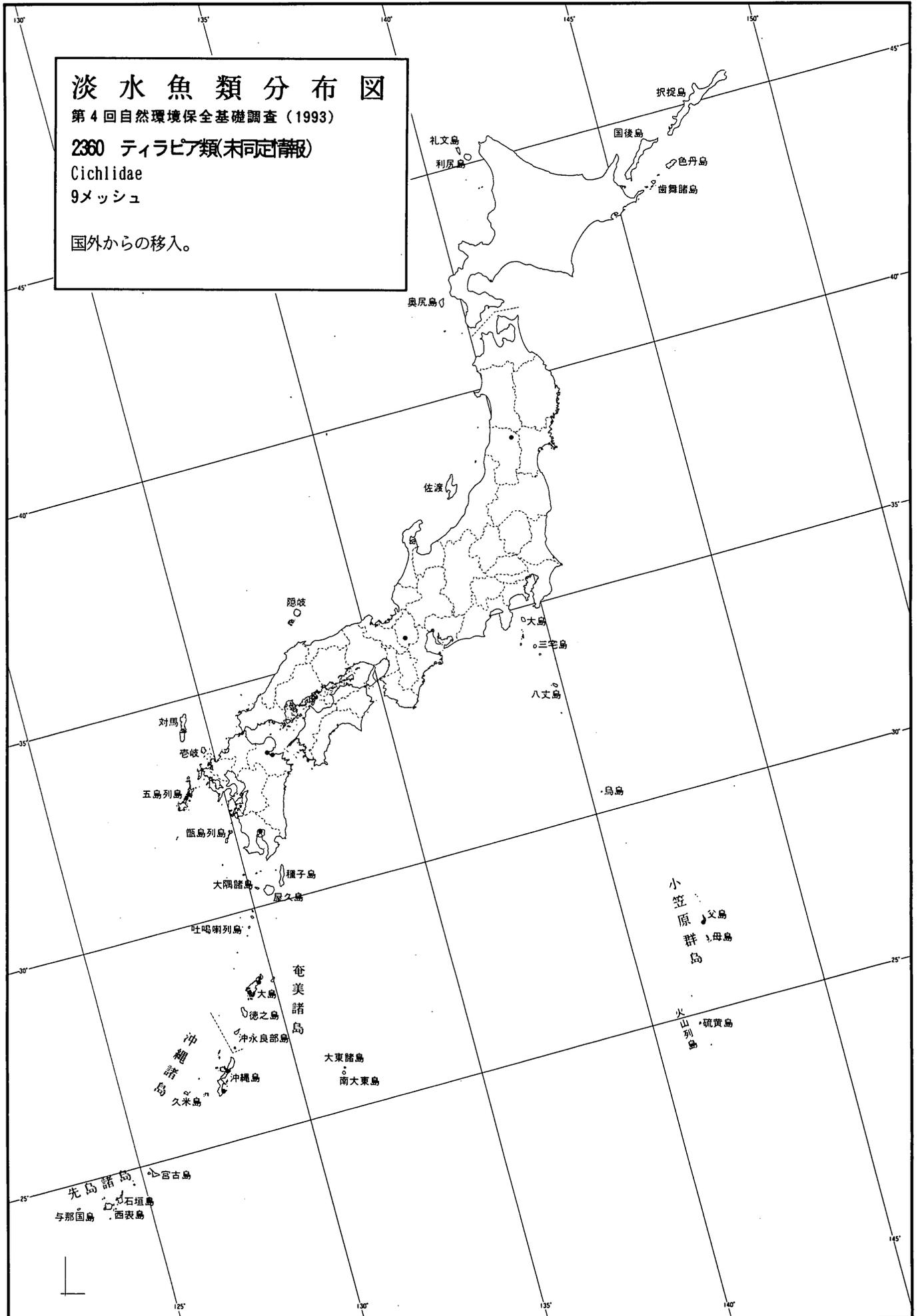
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2360 ティラピア類(未特定情報)

Cichlidae

9メッシュ

国外からの移入。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1330 カワズメ

Oreochromis mossambicus

6メッシュ

情報不足

国外から移入された後、各地に移植され、一部で野生化。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

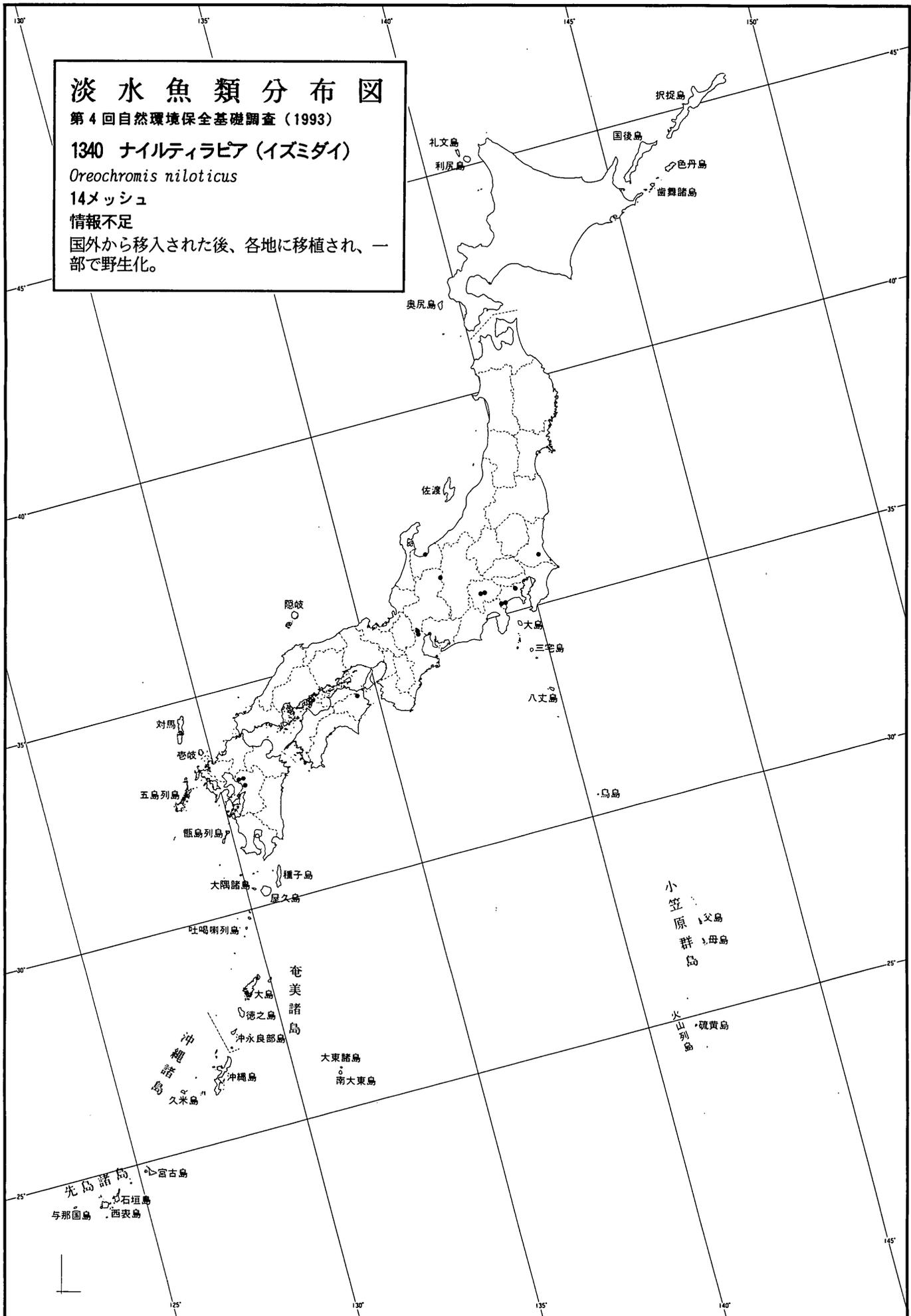
1340 ナイルティラピア(イズミダイ)

Oreochromis niloticus

14メッシュ

情報不足

国外から移入された後、各地に移植され、一部で野生化。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

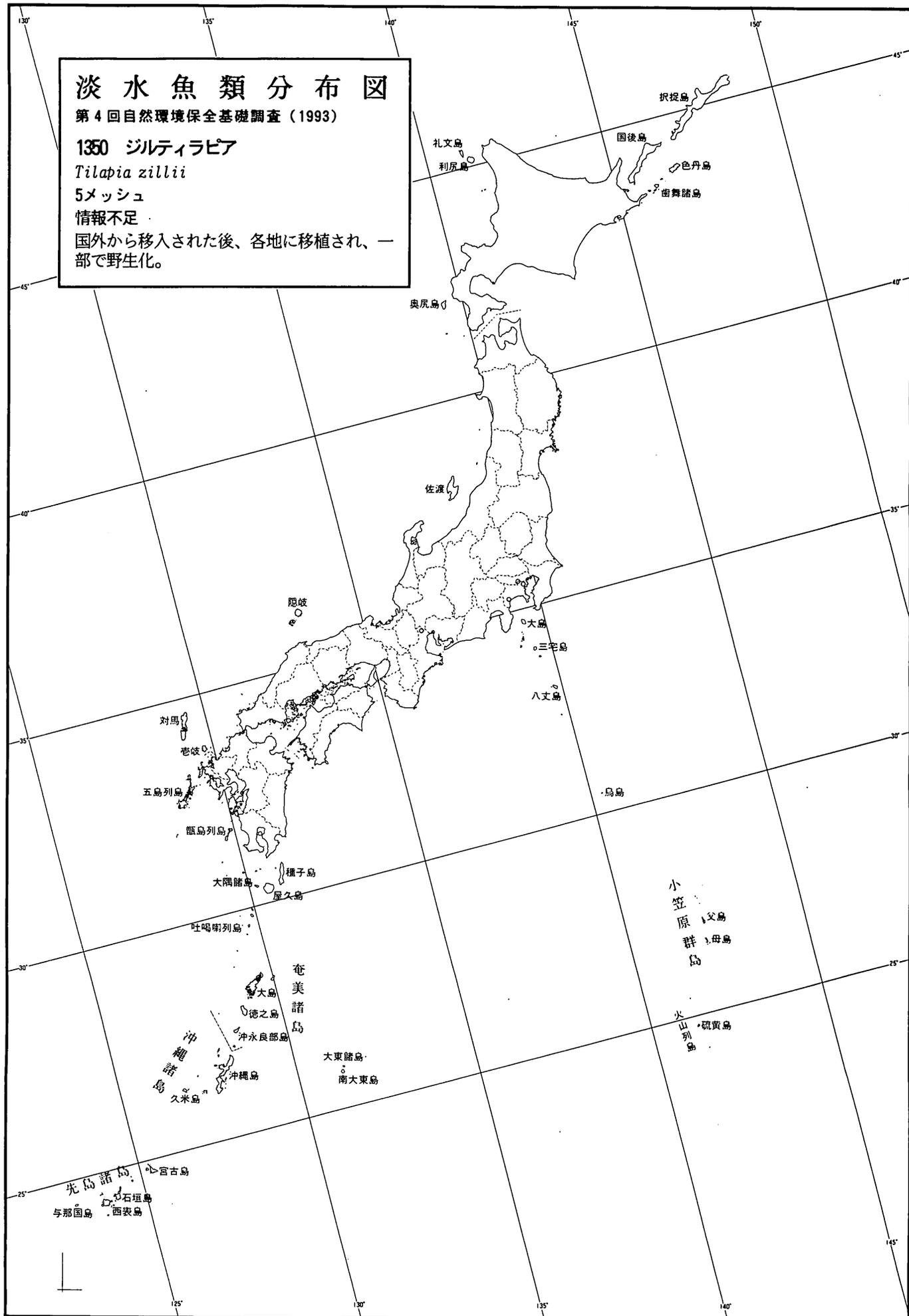
1350 シルティラピア

Tilapia zillii

5メッシュ

情報不足

国外から移入された後、各地に移植され、一部で野生化。



淡水魚類分布図

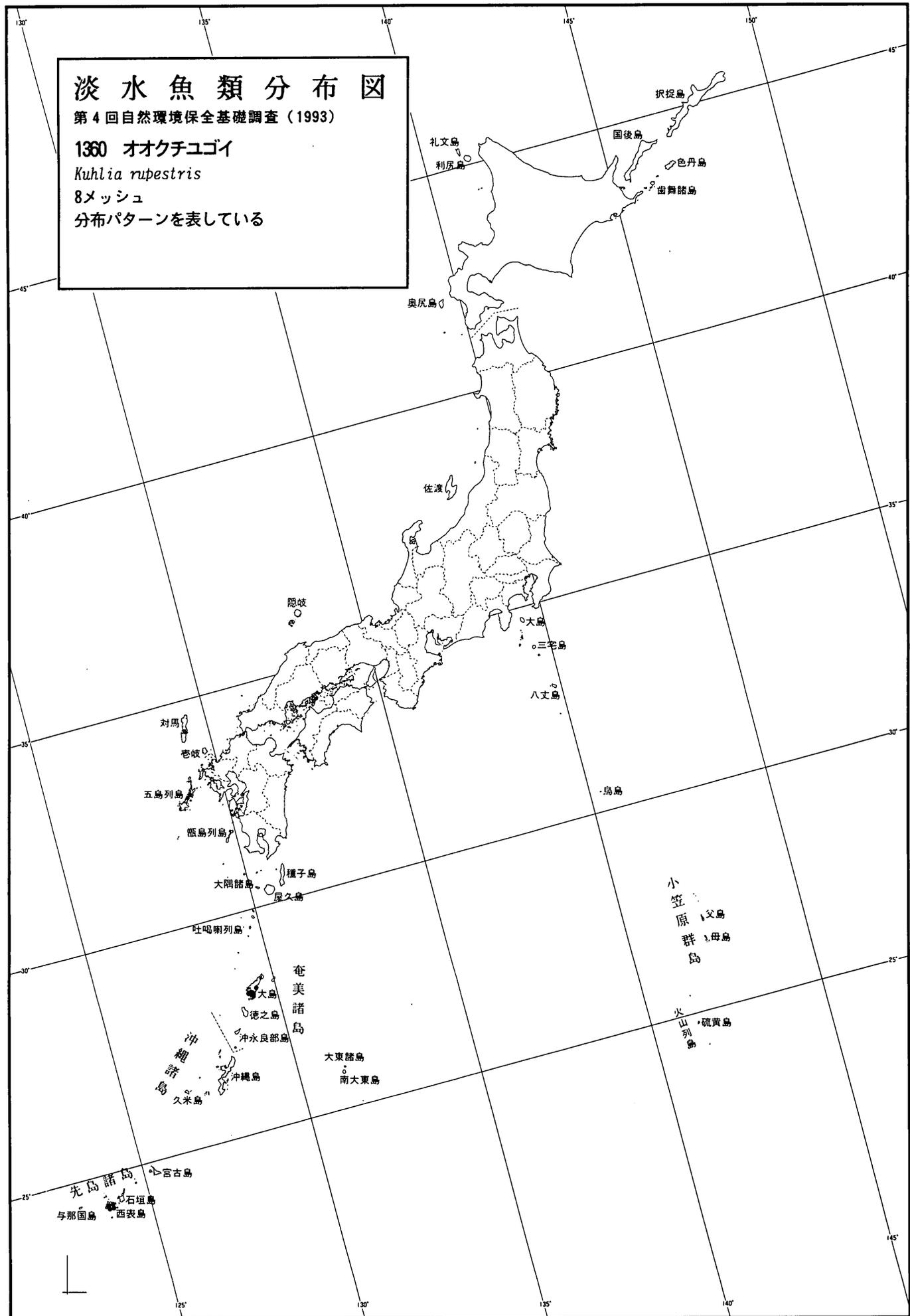
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1360 オオクチュゴイ

Kuhlia rupestris

8メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

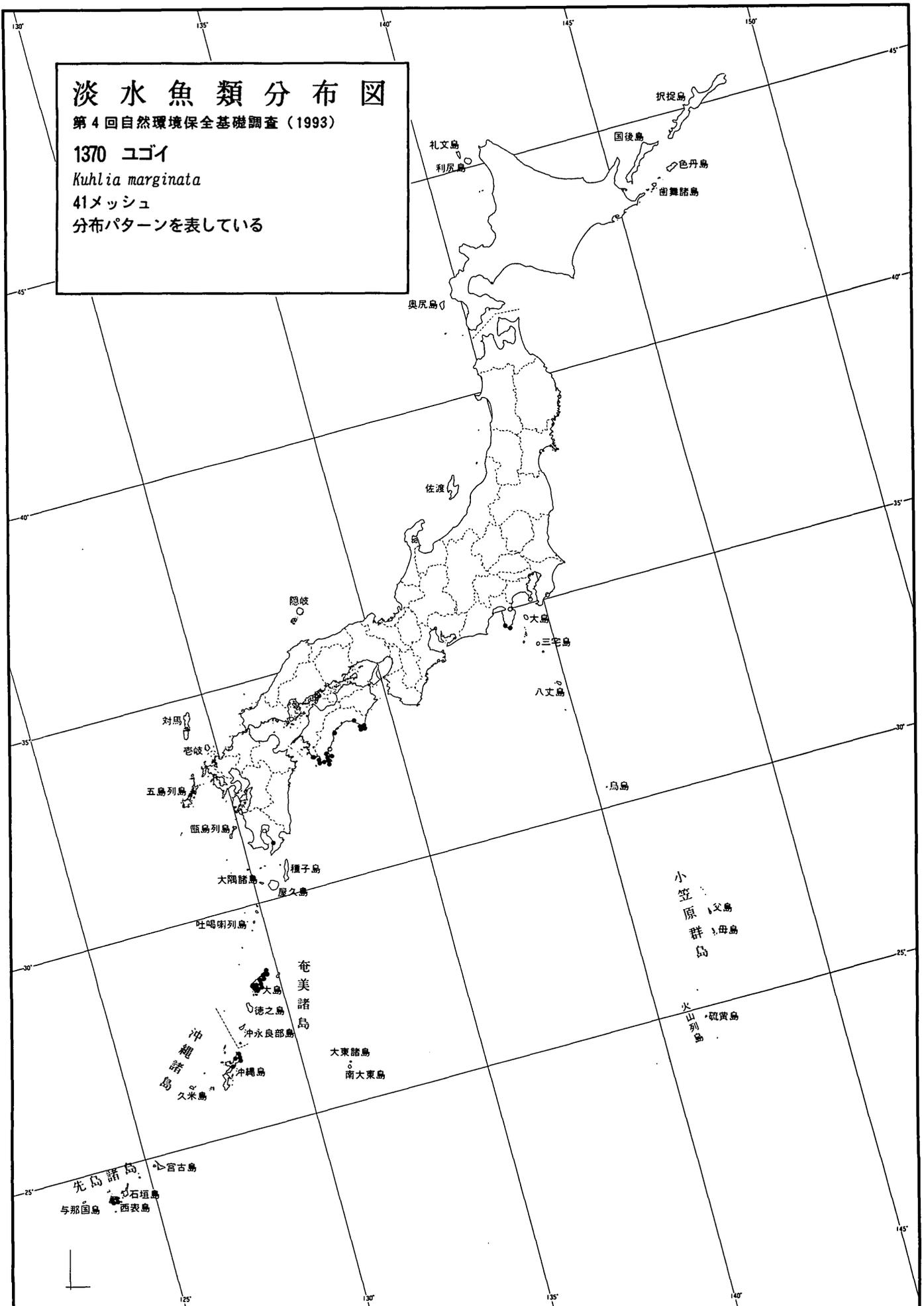
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1370 ユゴイ

Kuhlia marginata

41メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

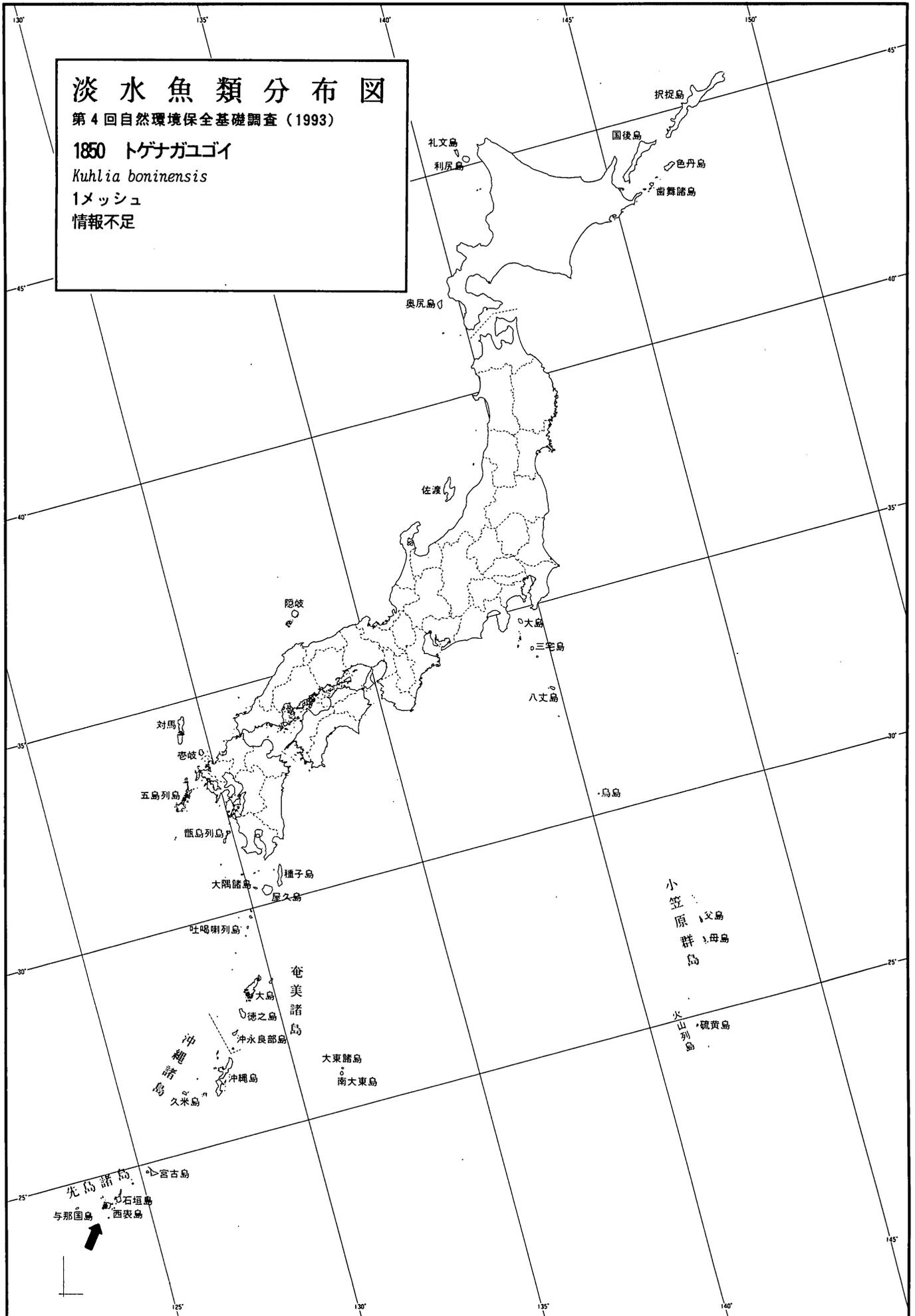
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1850 トゲナガユゴイ

Kuhlia boninensis

1メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

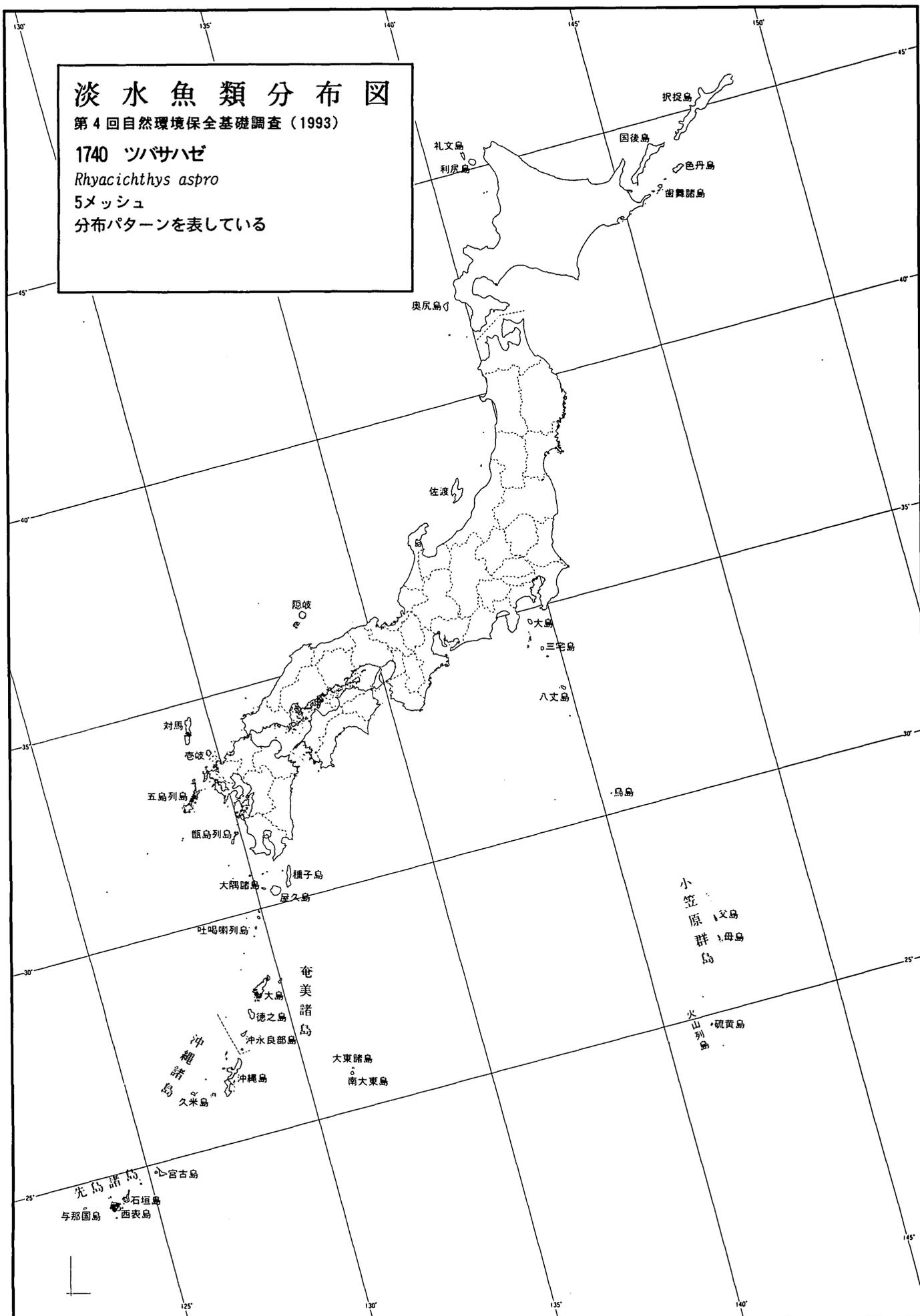
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1740 ツバサハゼ

Rhyacichthys aspro

5メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

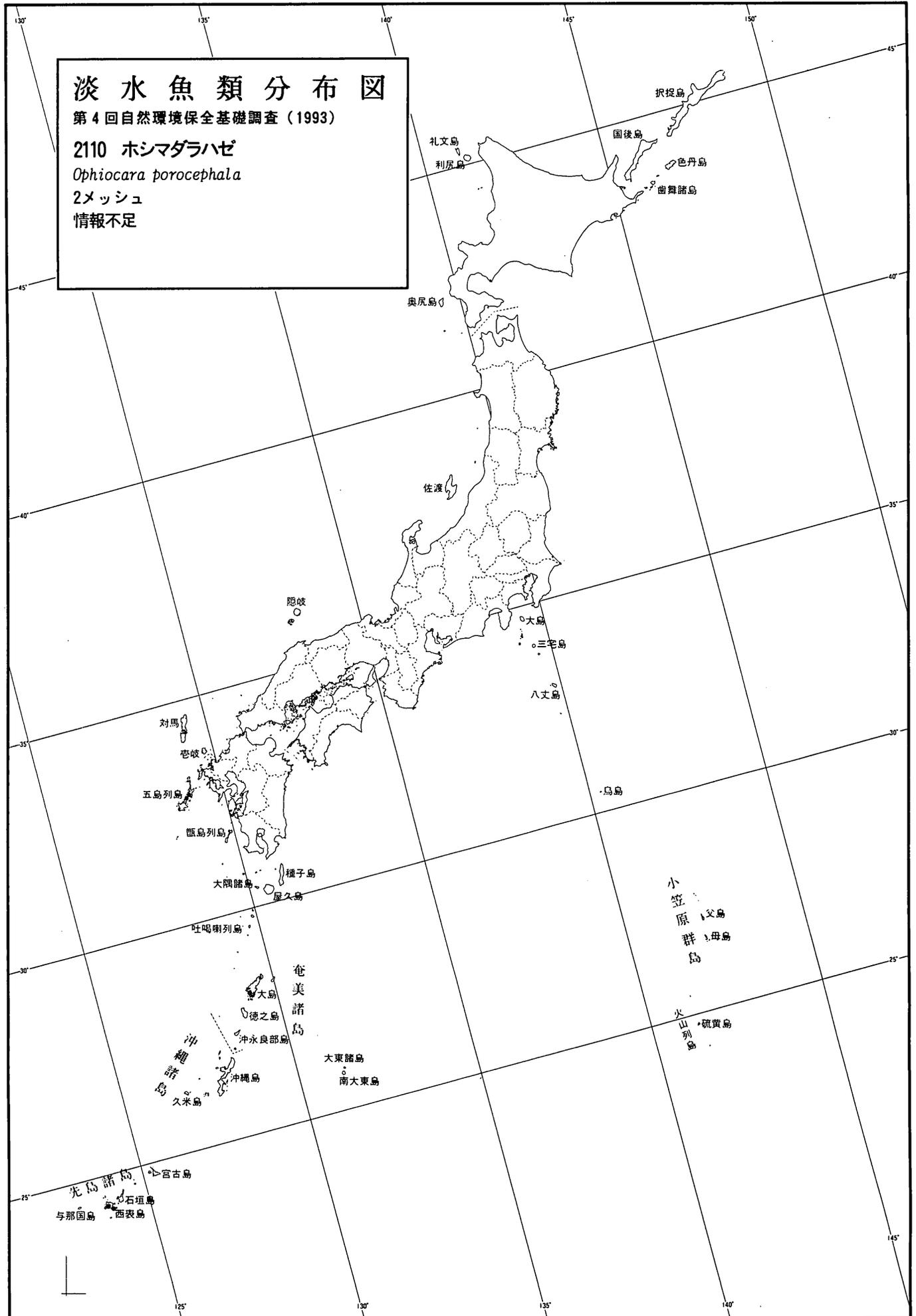
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2110 ホシマダラハゼ

Ophiocara porocephala

2メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

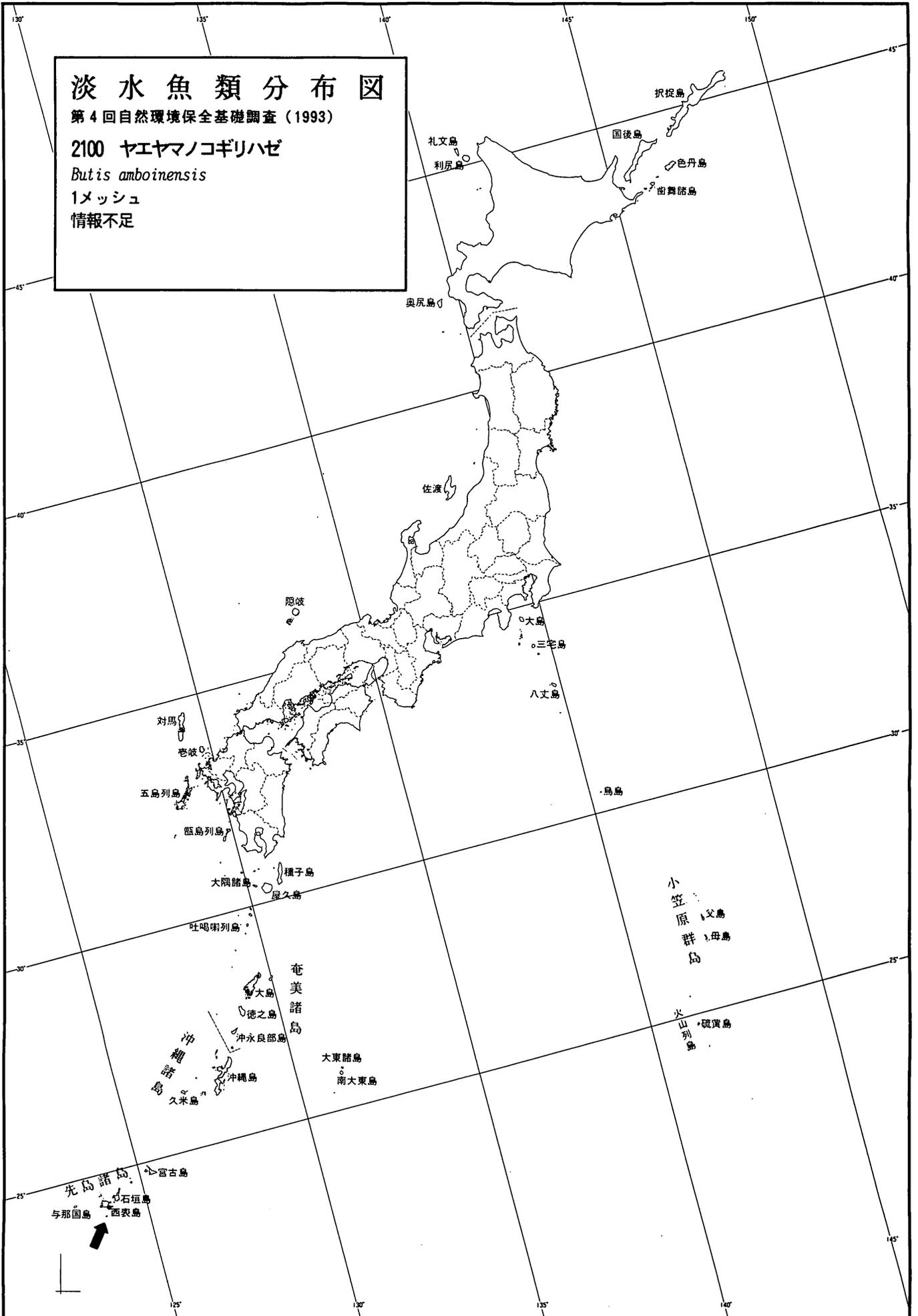
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2100 ヤエヤマノコギリハゼ

Butis amboinensis

1メッシュ

情報不足



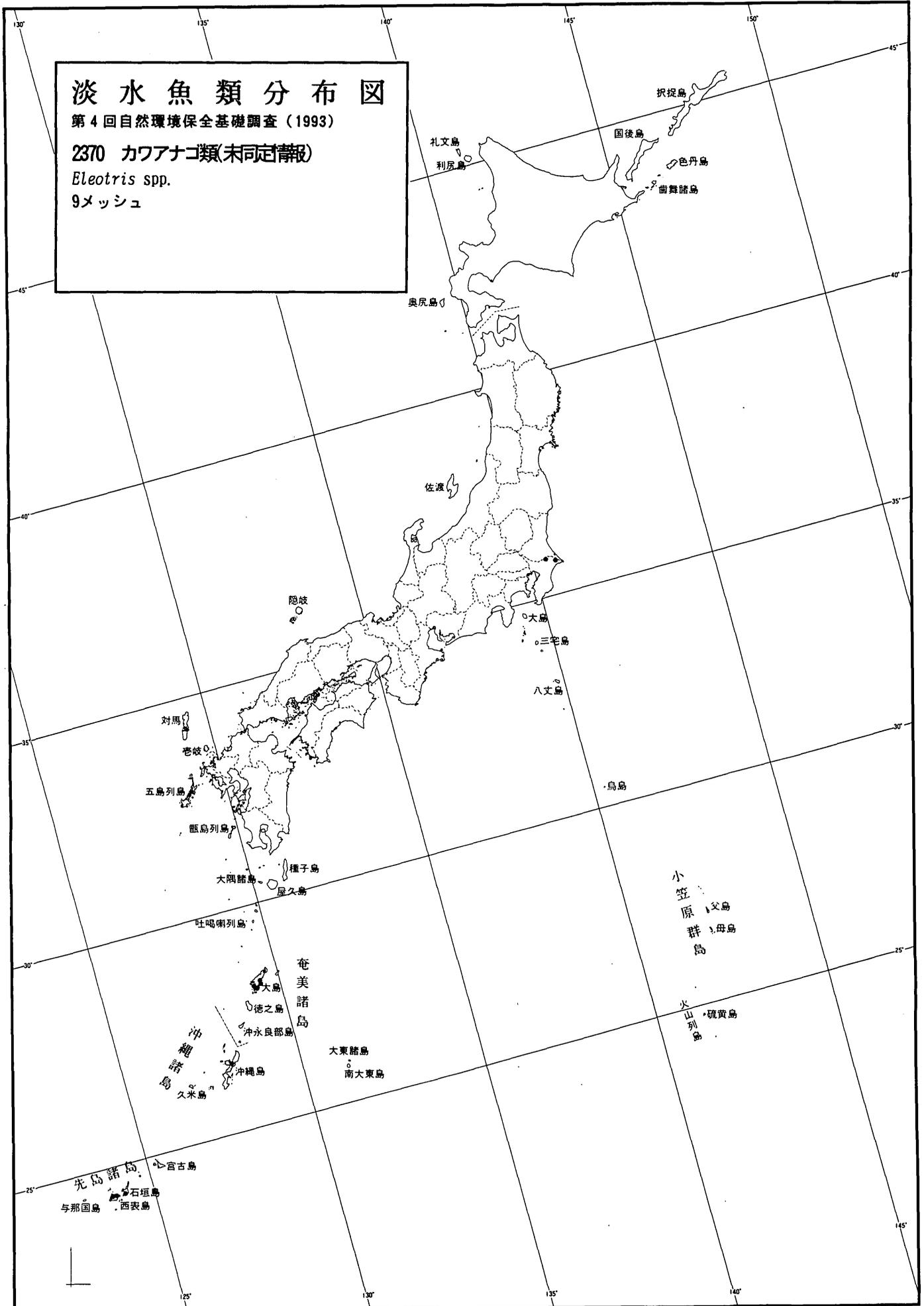
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2370 カワアナゴ類(未同定種)

Eleotris spp.

9メッシュ



淡水魚類分布図

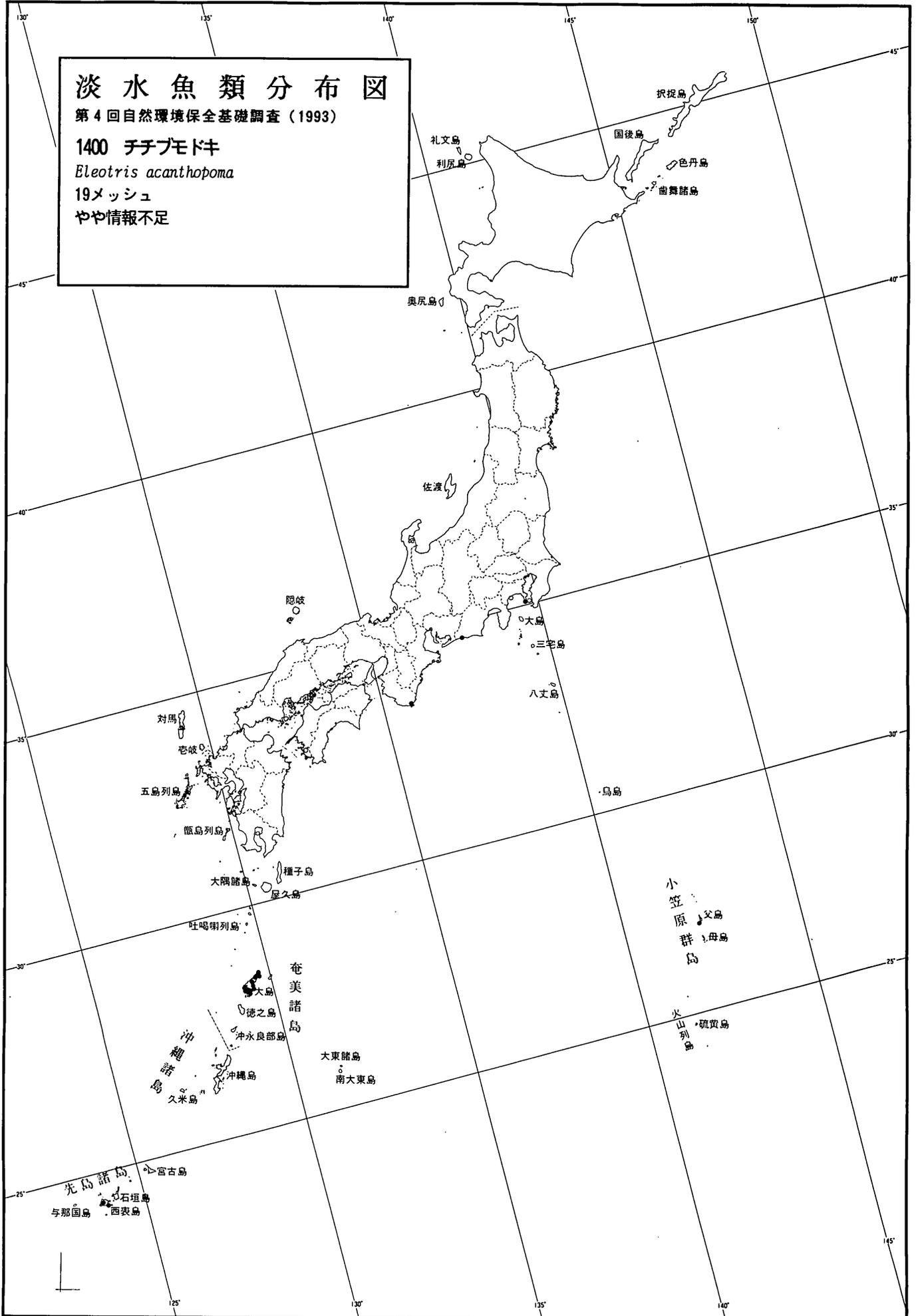
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1400 チチブモドキ

Eleotris acanthopoma

19メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

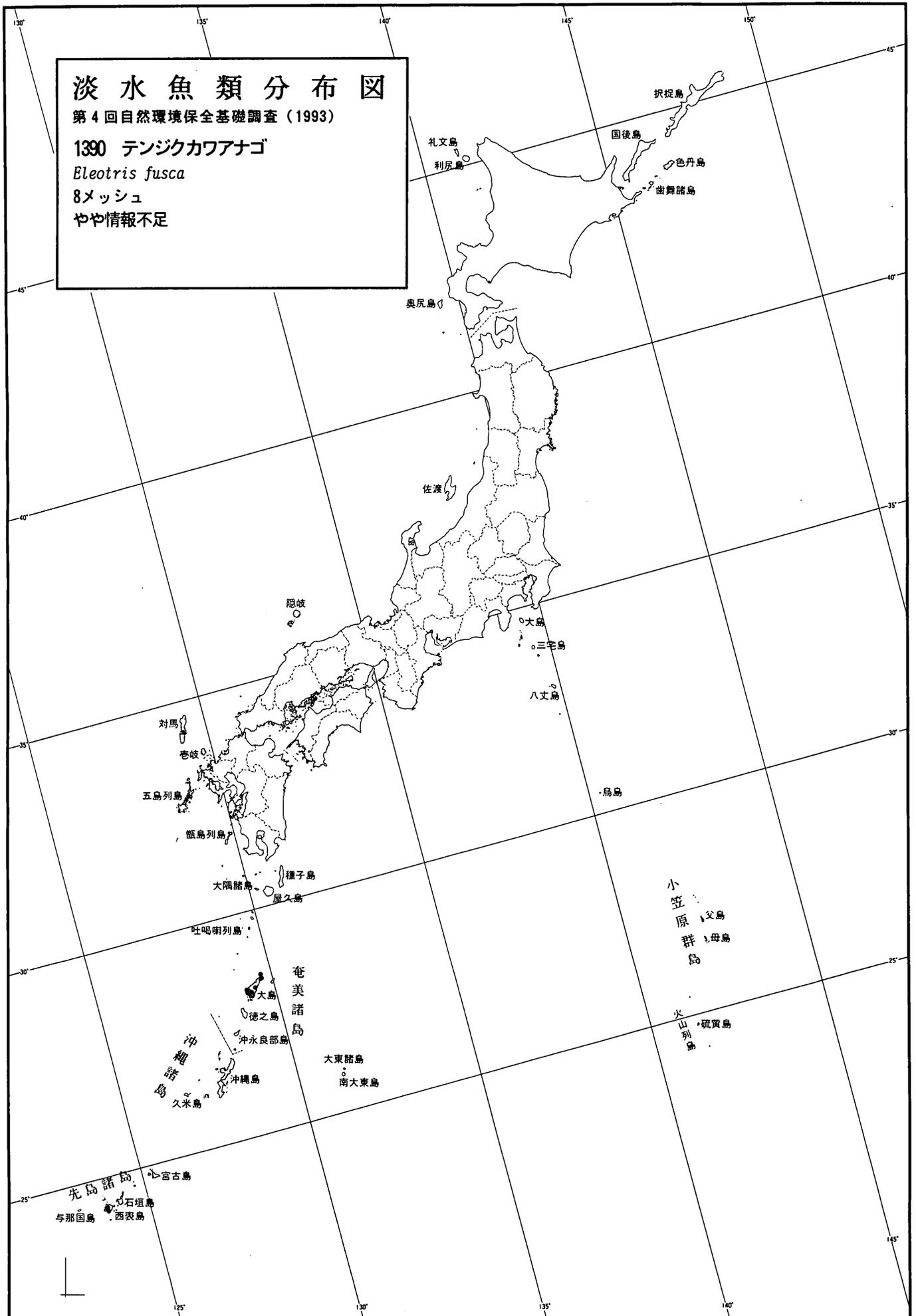
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1390 テンジクカワアナゴ

Eleotris fusca

8メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

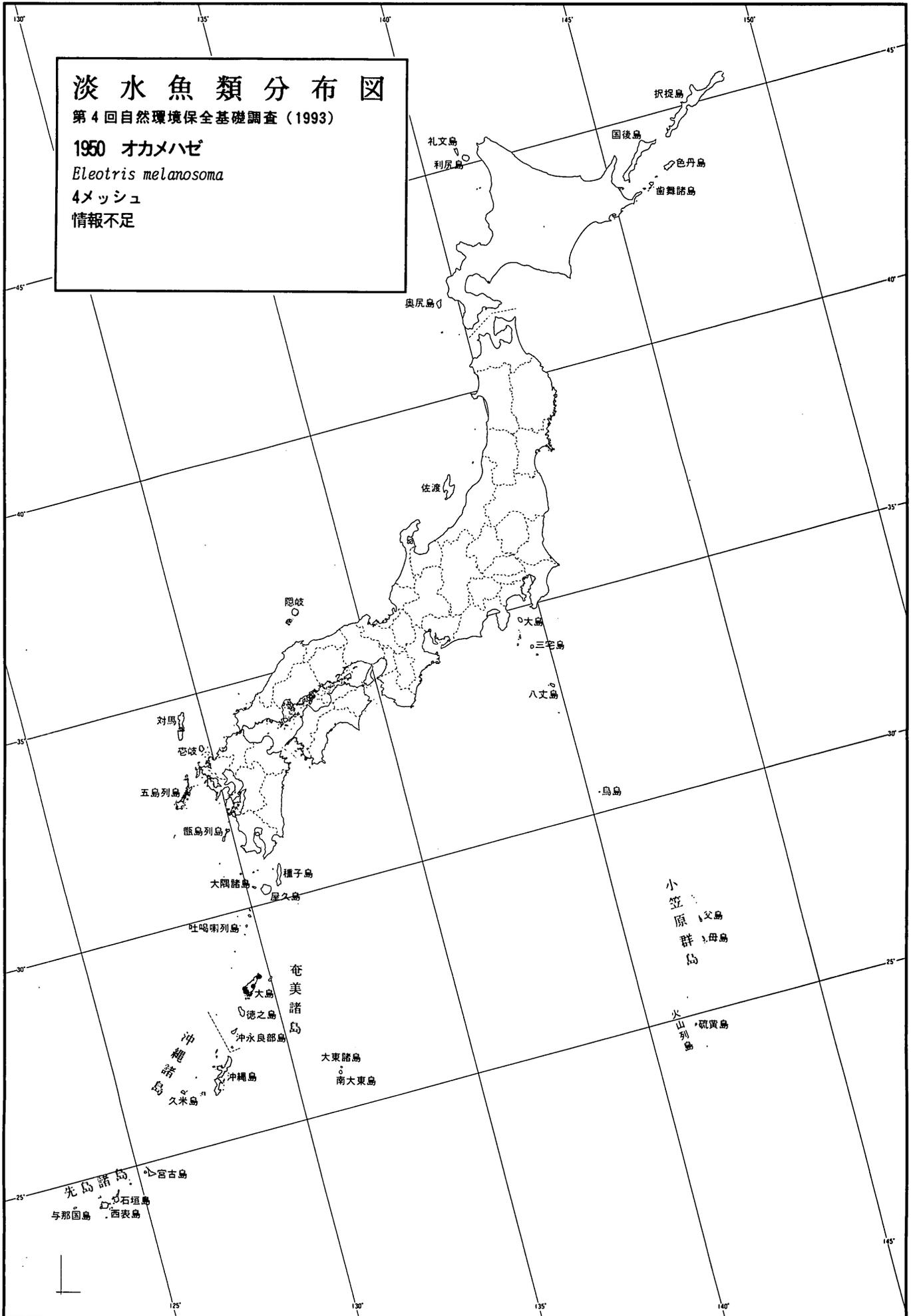
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1950 オカメハゼ

Eleotris melanosoma

4メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

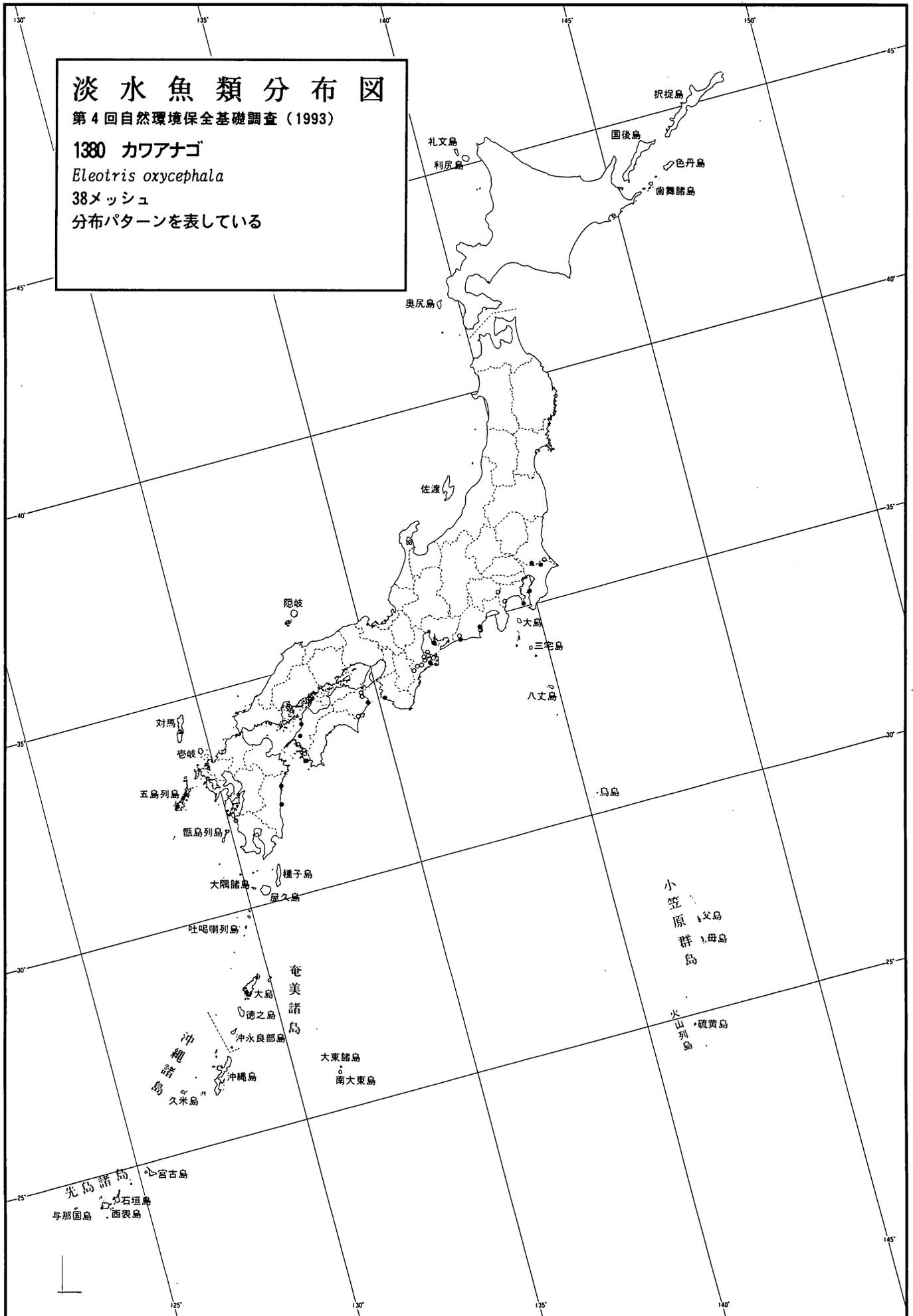
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1380 カワアナゴ

Eleotris oxycephala

38メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

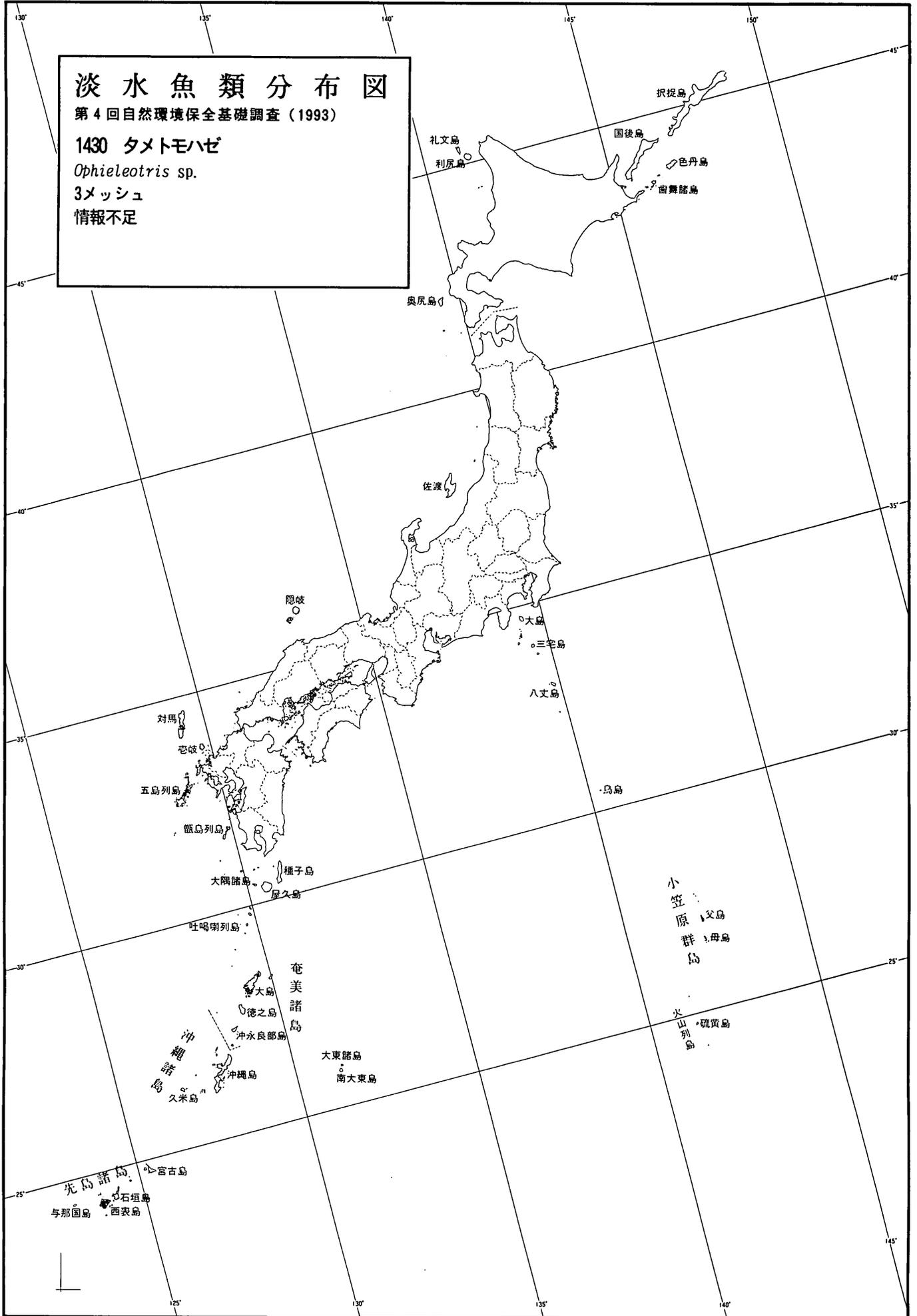
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1430 タメトモハゼ

Ophieleotris sp.

3メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

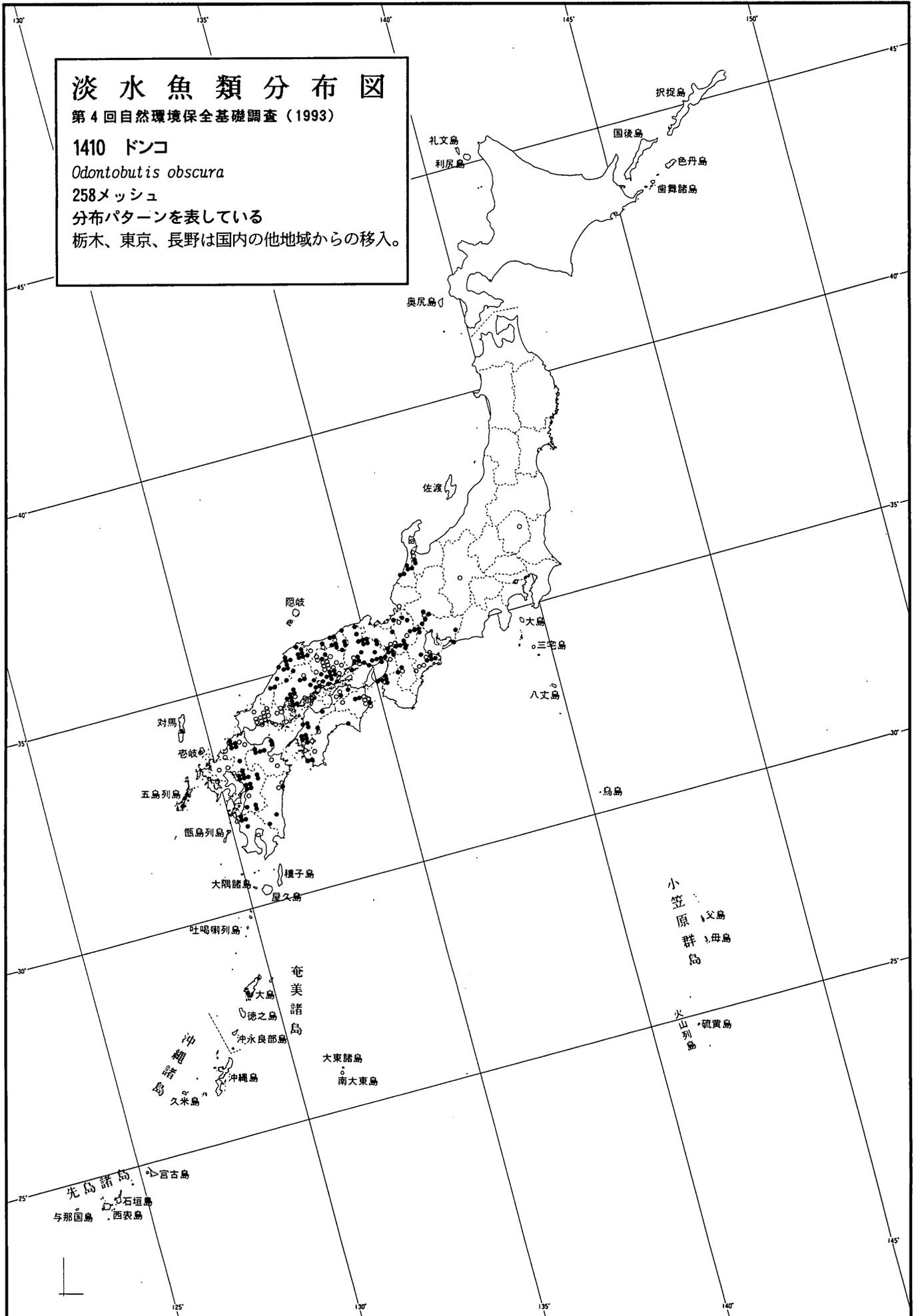
1410 ドンコ

Odontobutis obscura

258メッシュ

分布パターンを表している

栃木、東京、長野は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

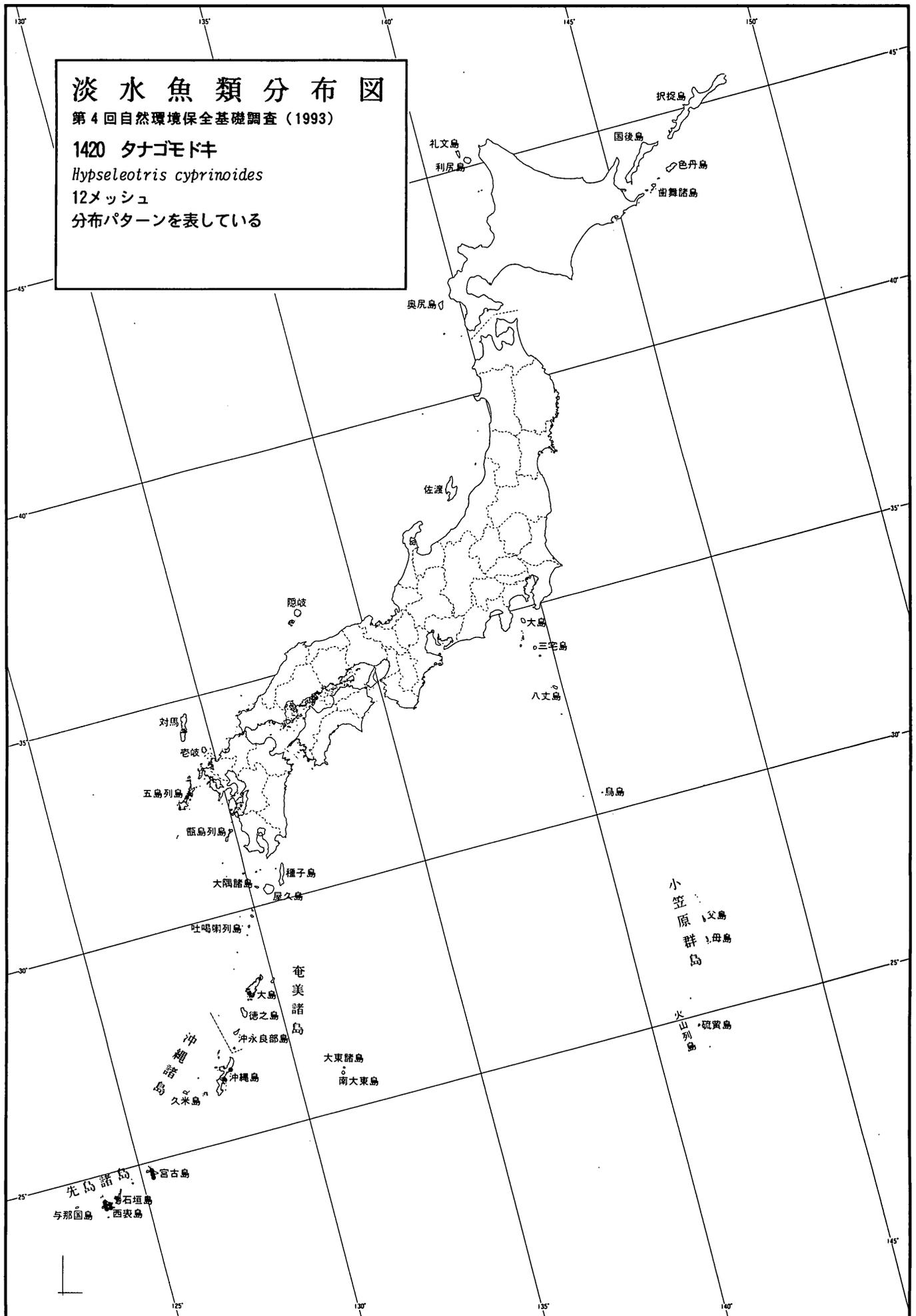
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1420 タナゴモドキ

Hypseleotris cyprinoides

12メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

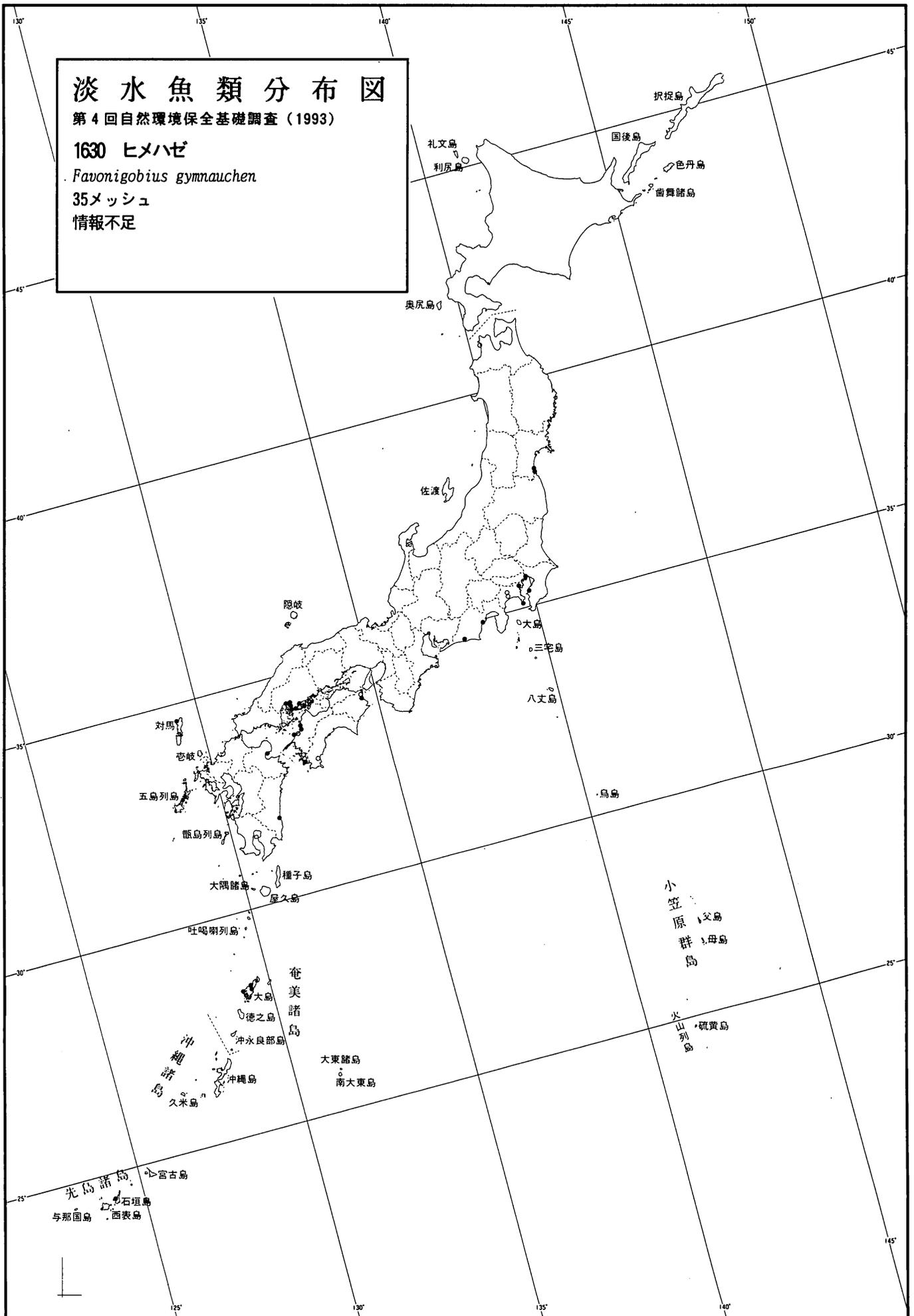
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1630 ヒメハゼ

Favonigobius gymnauchen

35メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

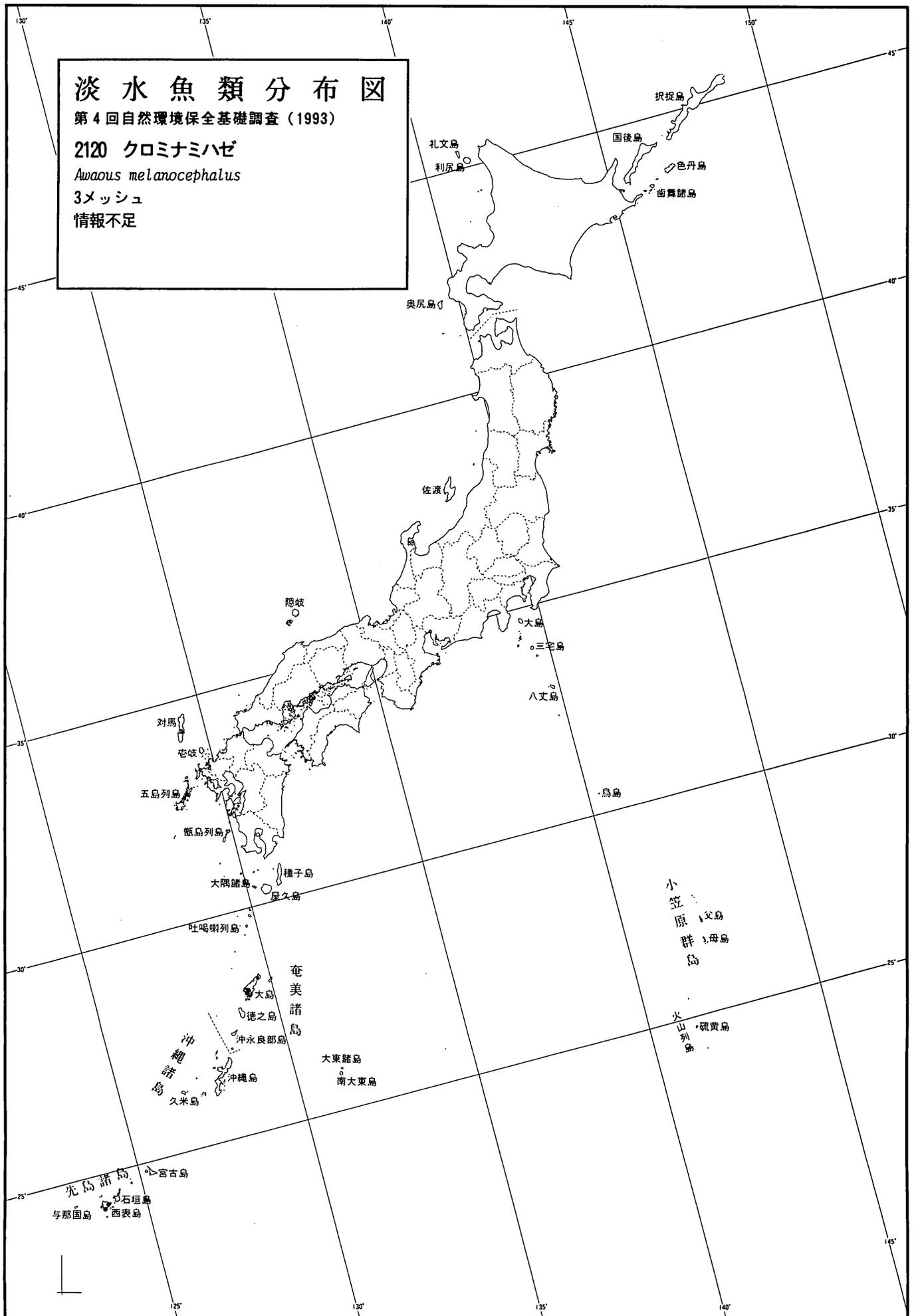
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2120 クロミナミハゼ

Awaous melanocephalus

3メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

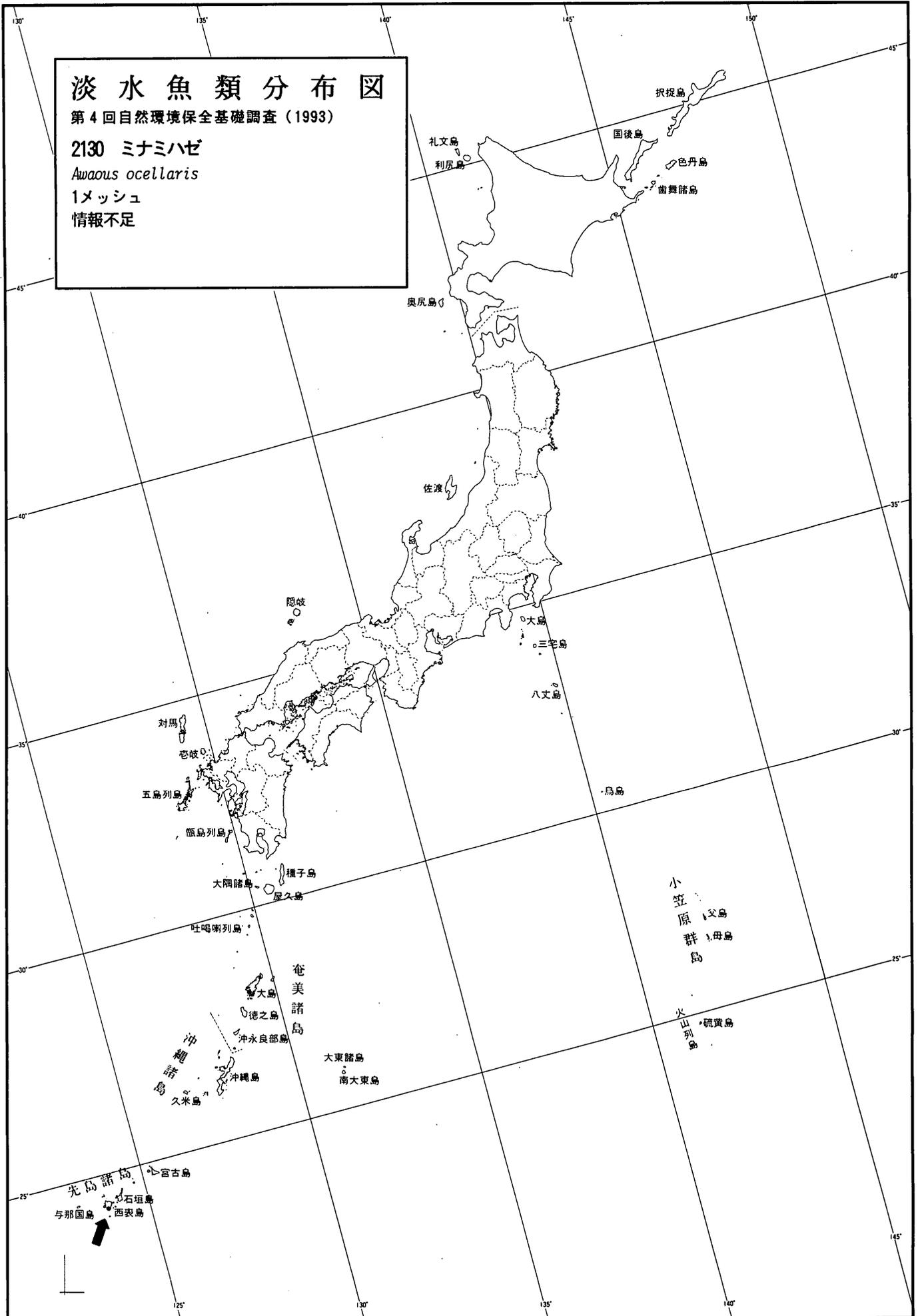
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2130 ミナミハゼ

Awaous ocellaris

1メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

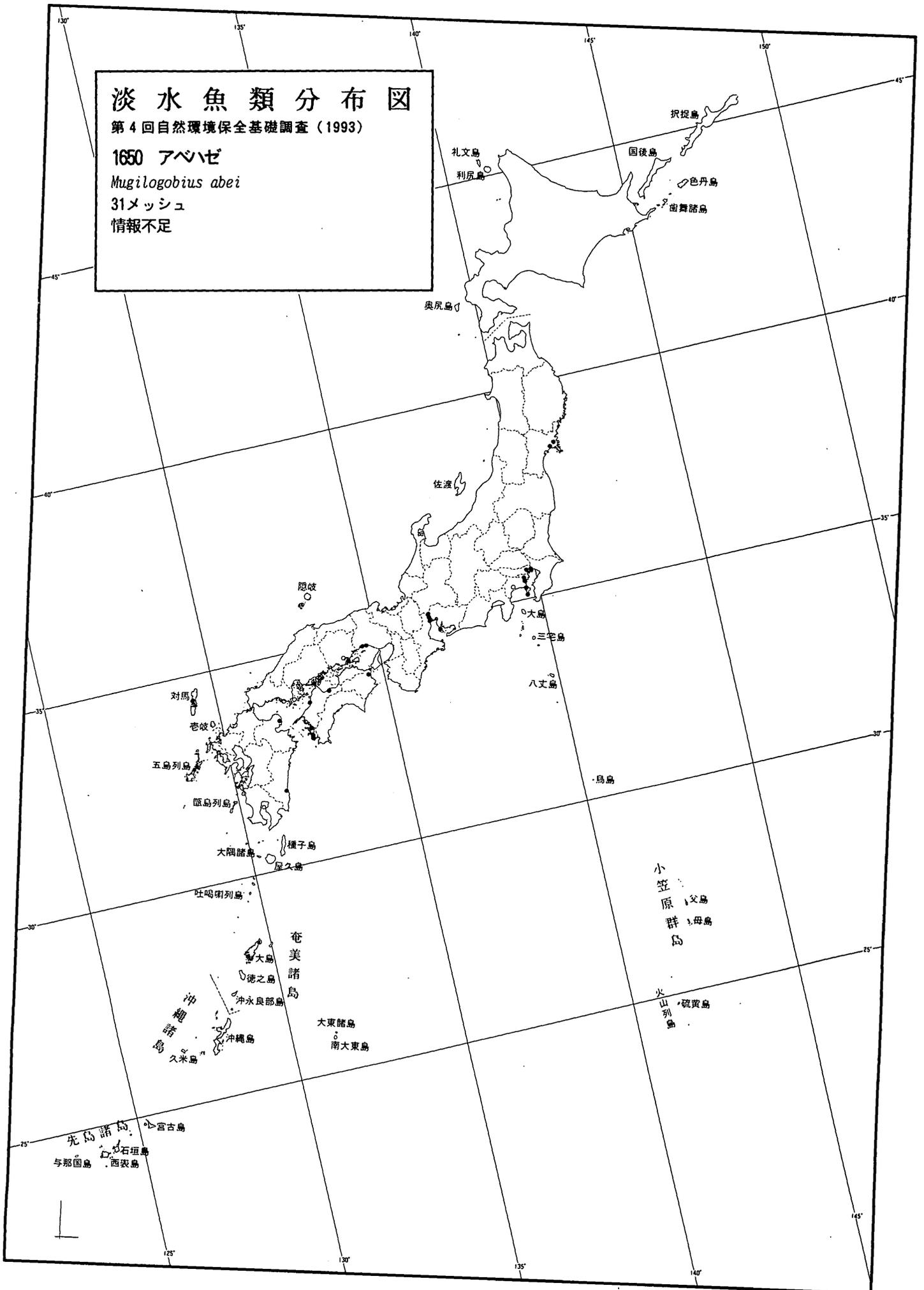
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1650 アベハゼ

Mugilogobius abei

31メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

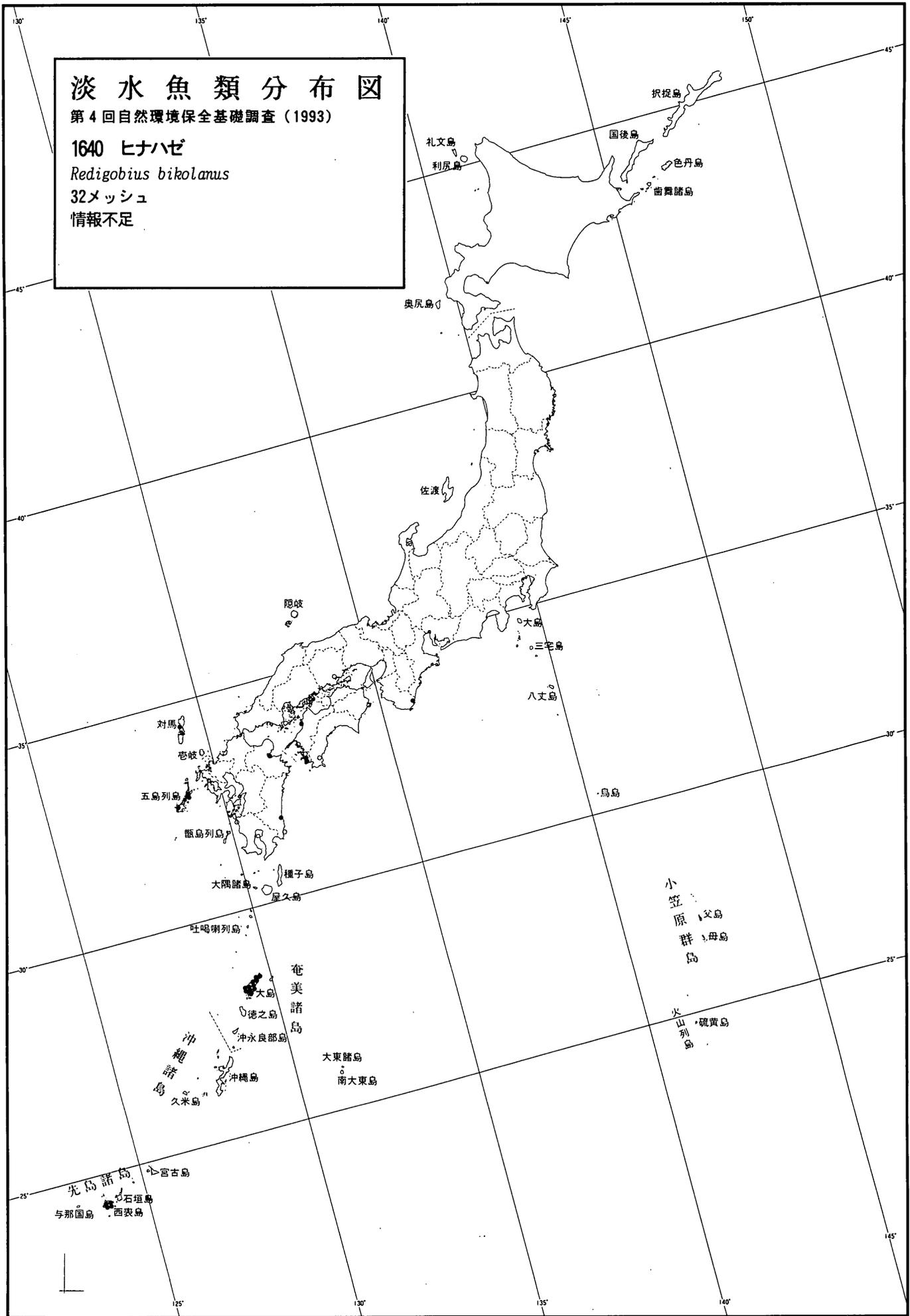
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1640 ヒナハゼ

Redigobius bikolanus

32メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

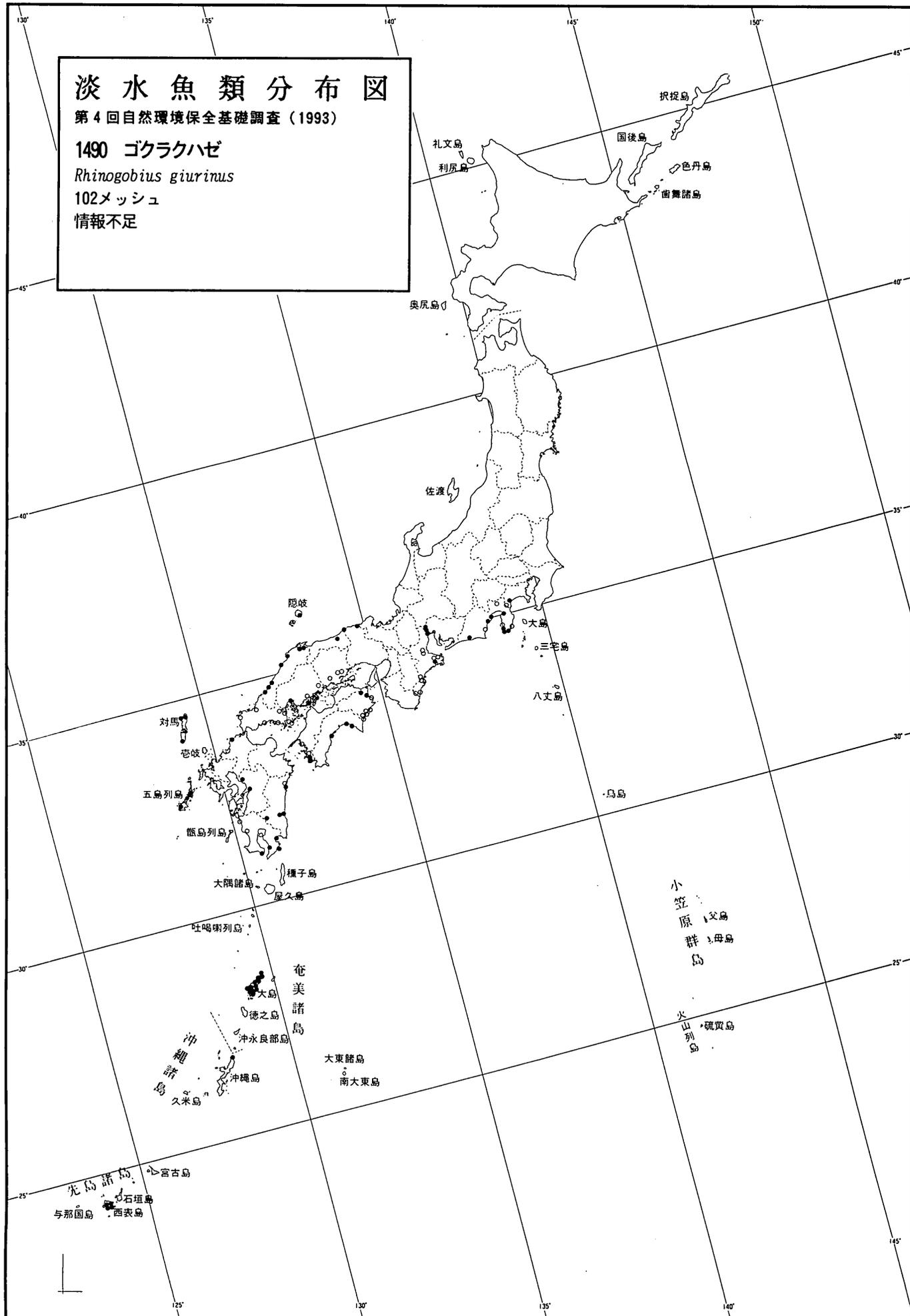
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1490 ゴクラクハゼ

Rhinogobius giurinus

102メッシュ

情報不足



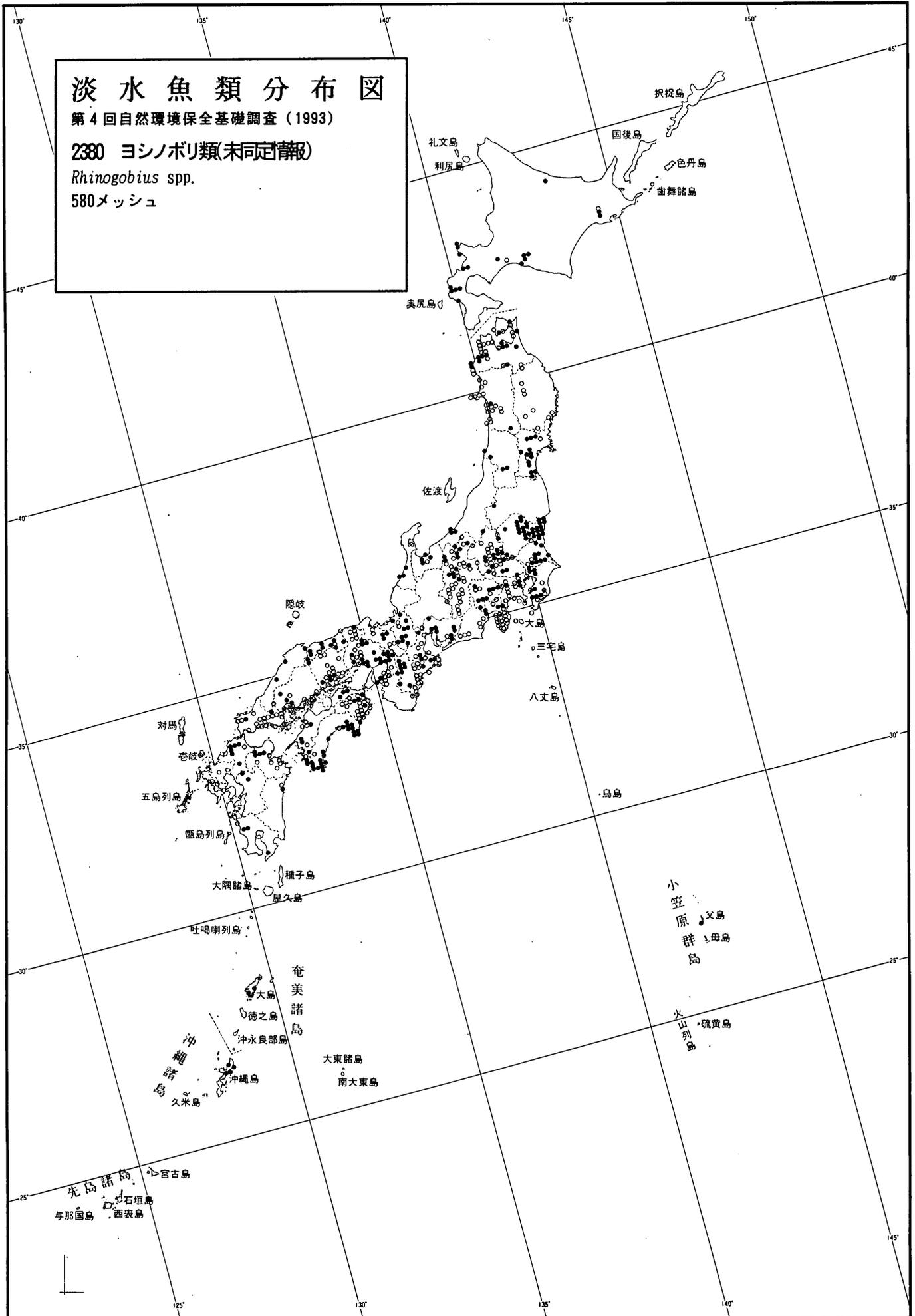
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2380 ヨシノボリ類(未特定種)

Rhinogobius spp.

580メッシュ



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

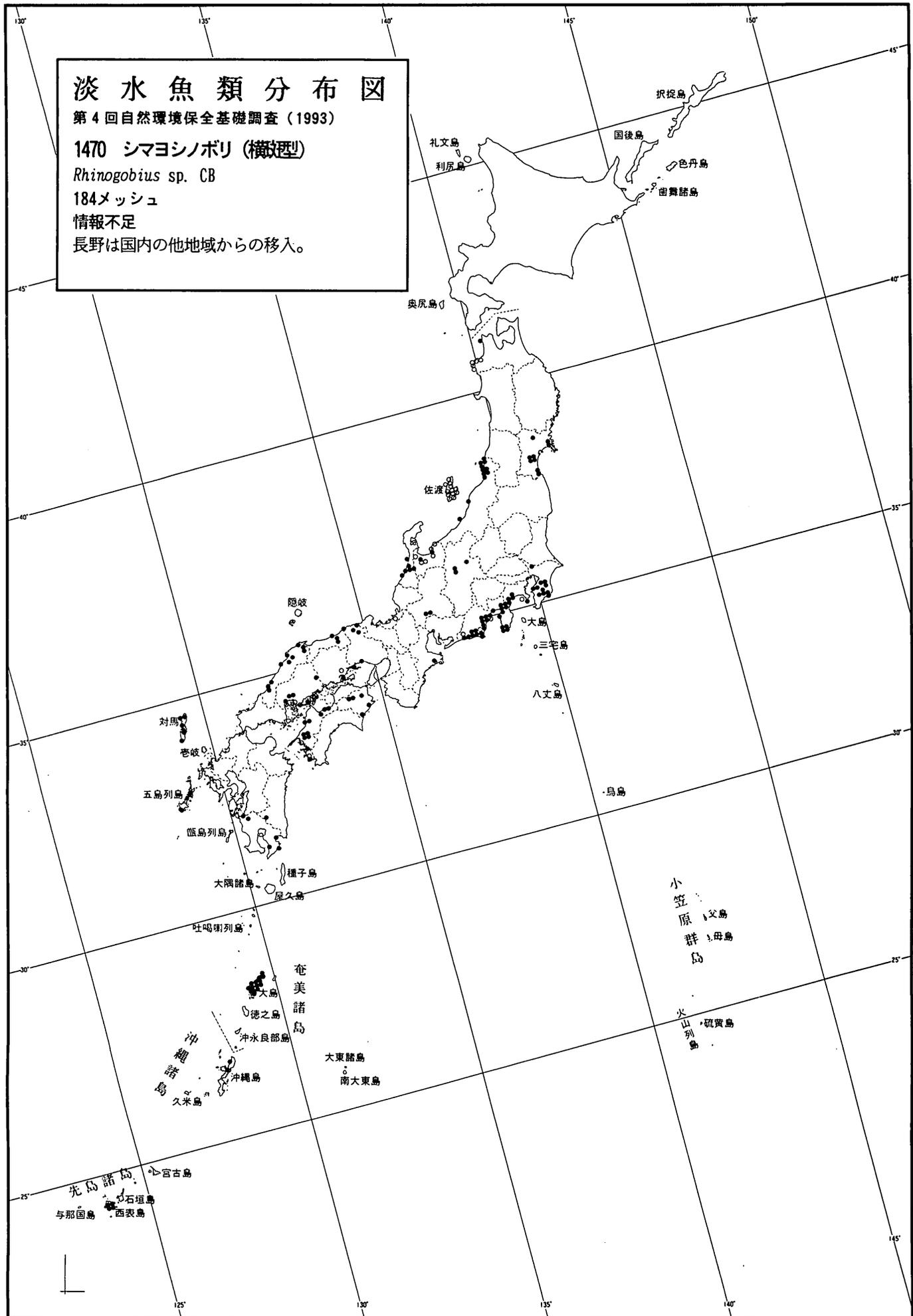
1470 シマヨシノボリ (横紋型)

Rhinogobius sp. CB

184メッシュ

情報不足

長野は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

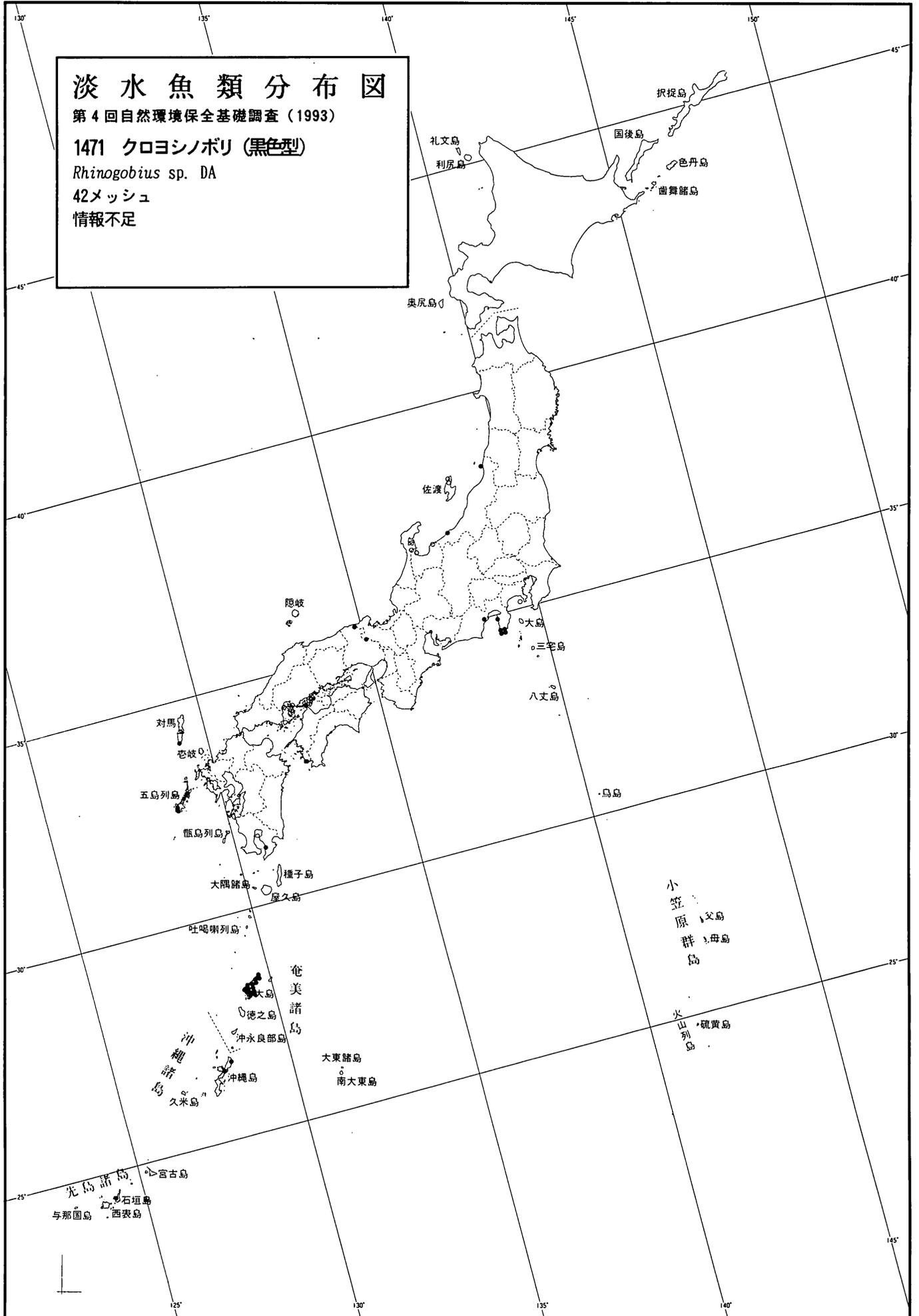
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1471 クロヨシノボリ(黒色型)

Rhinogobius sp. DA

42メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

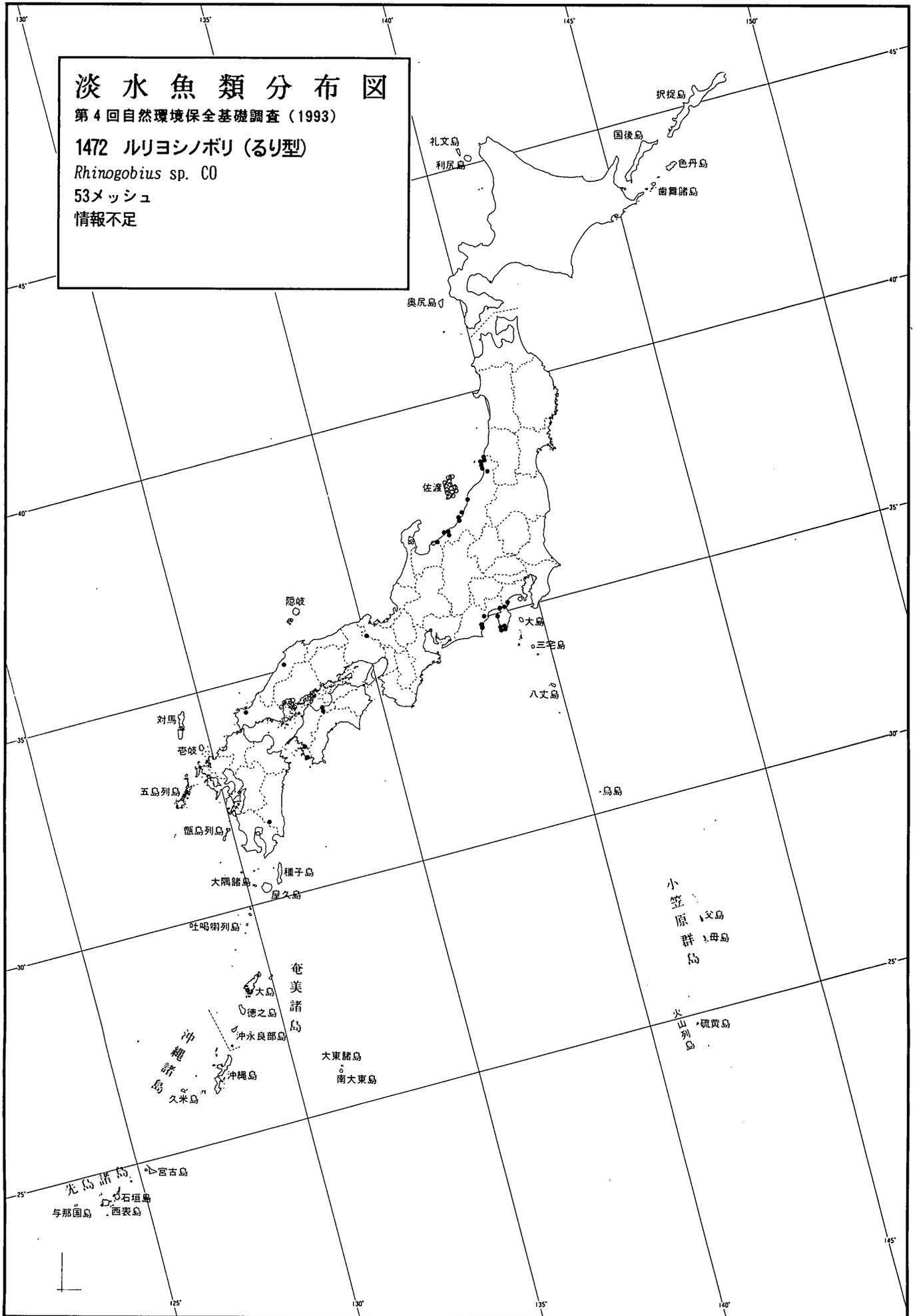
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1472 ルリヨシノボリ(るり型)

Rhinogobius sp. CO

53メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

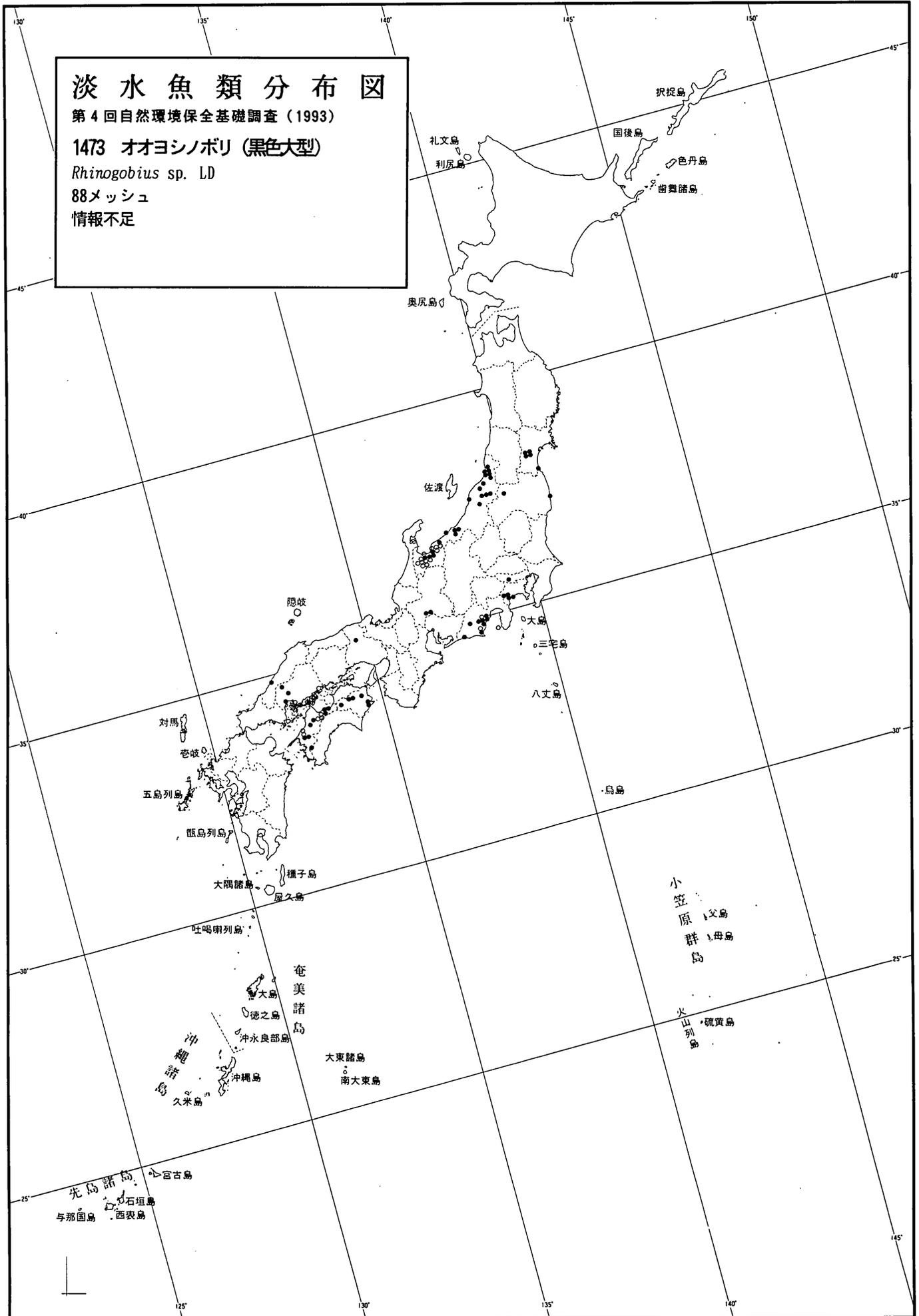
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1473 オオヨシノボリ (黒色大型)

Rhinogobius sp. LD

88メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

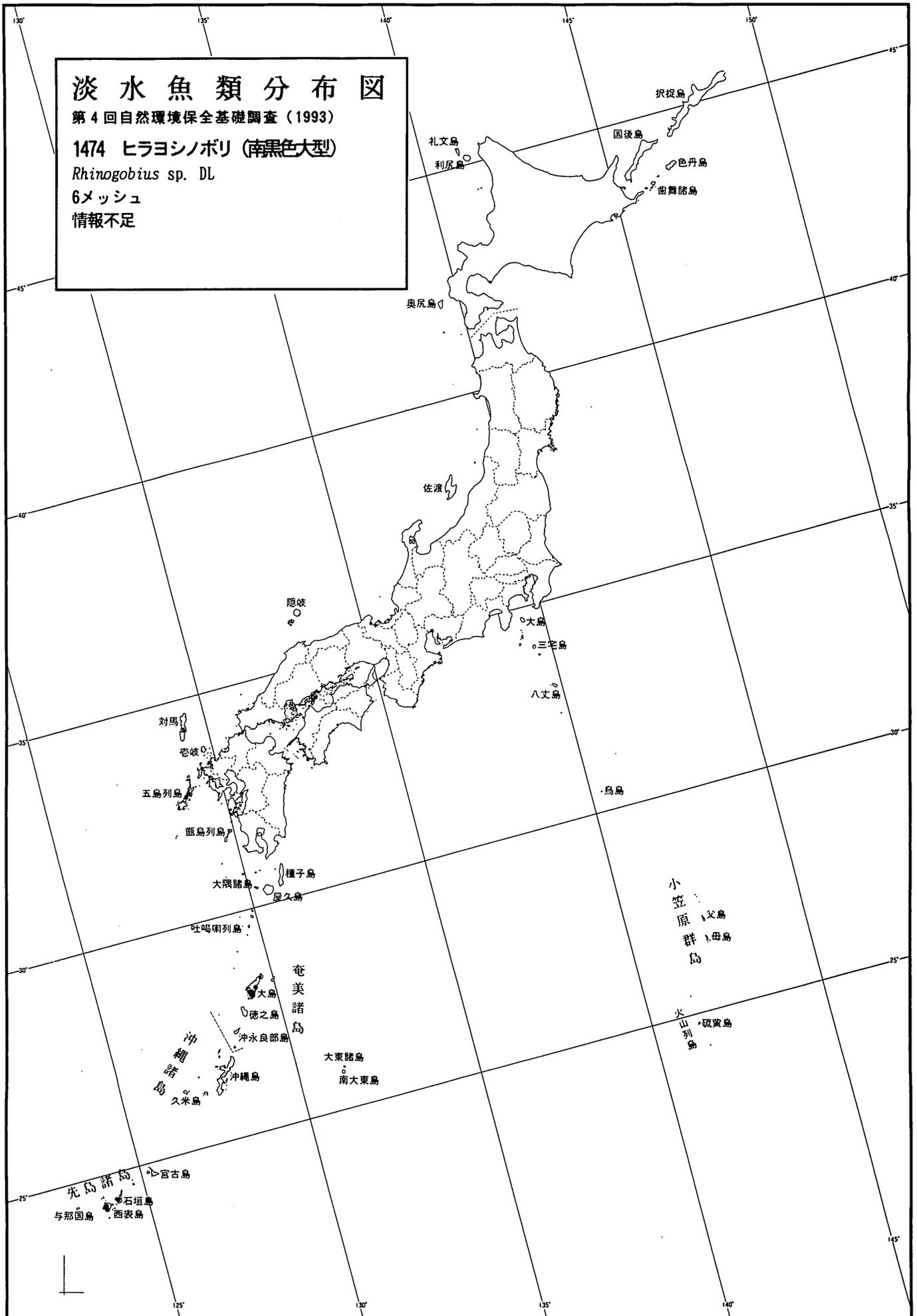
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1474 ヒラヨシノボリ (南黒色大型)

Rhinogobius sp. DL

6メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

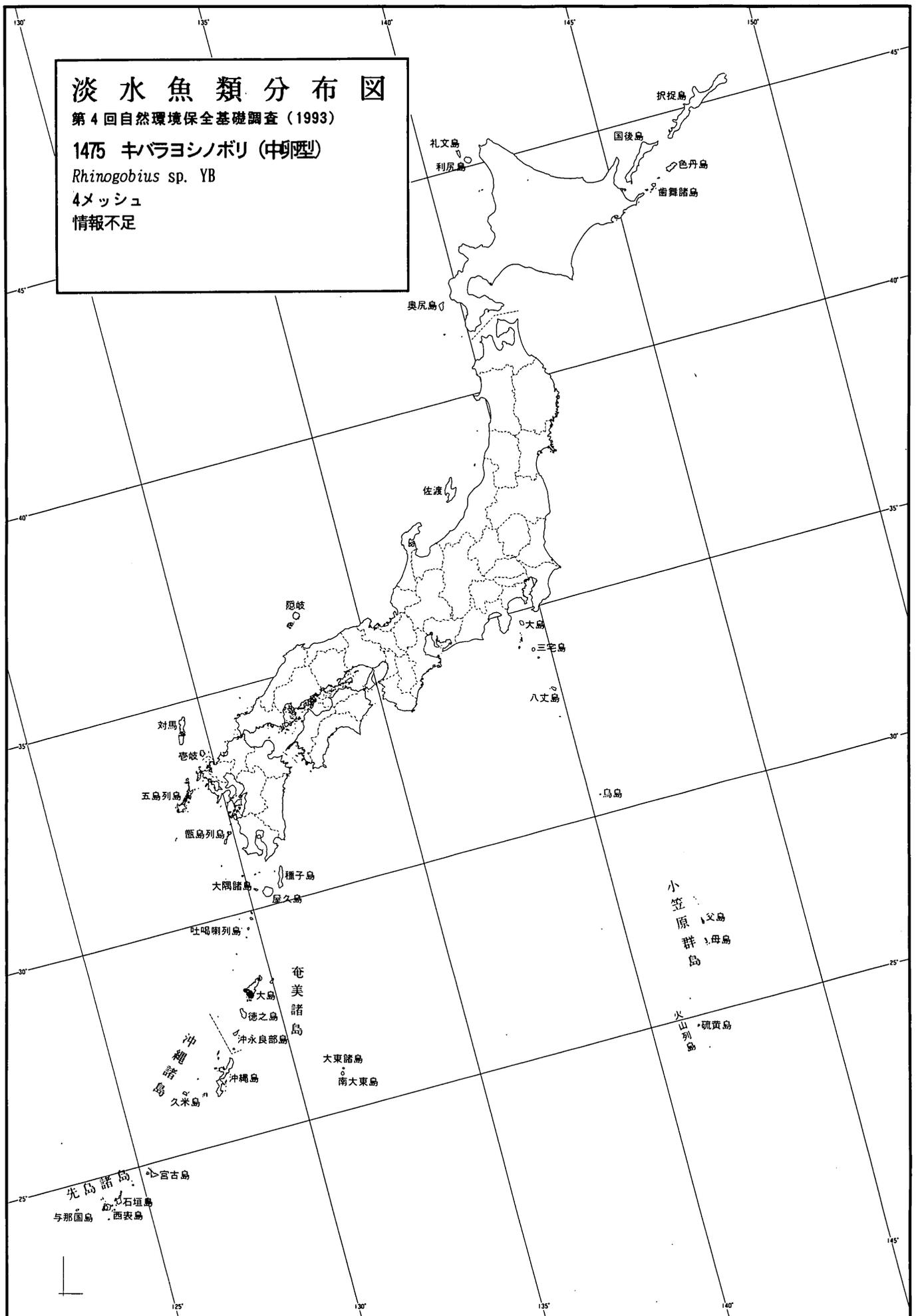
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1475 キバラヨシノボリ(中卵型)

Rhinogobius sp. YB

4メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

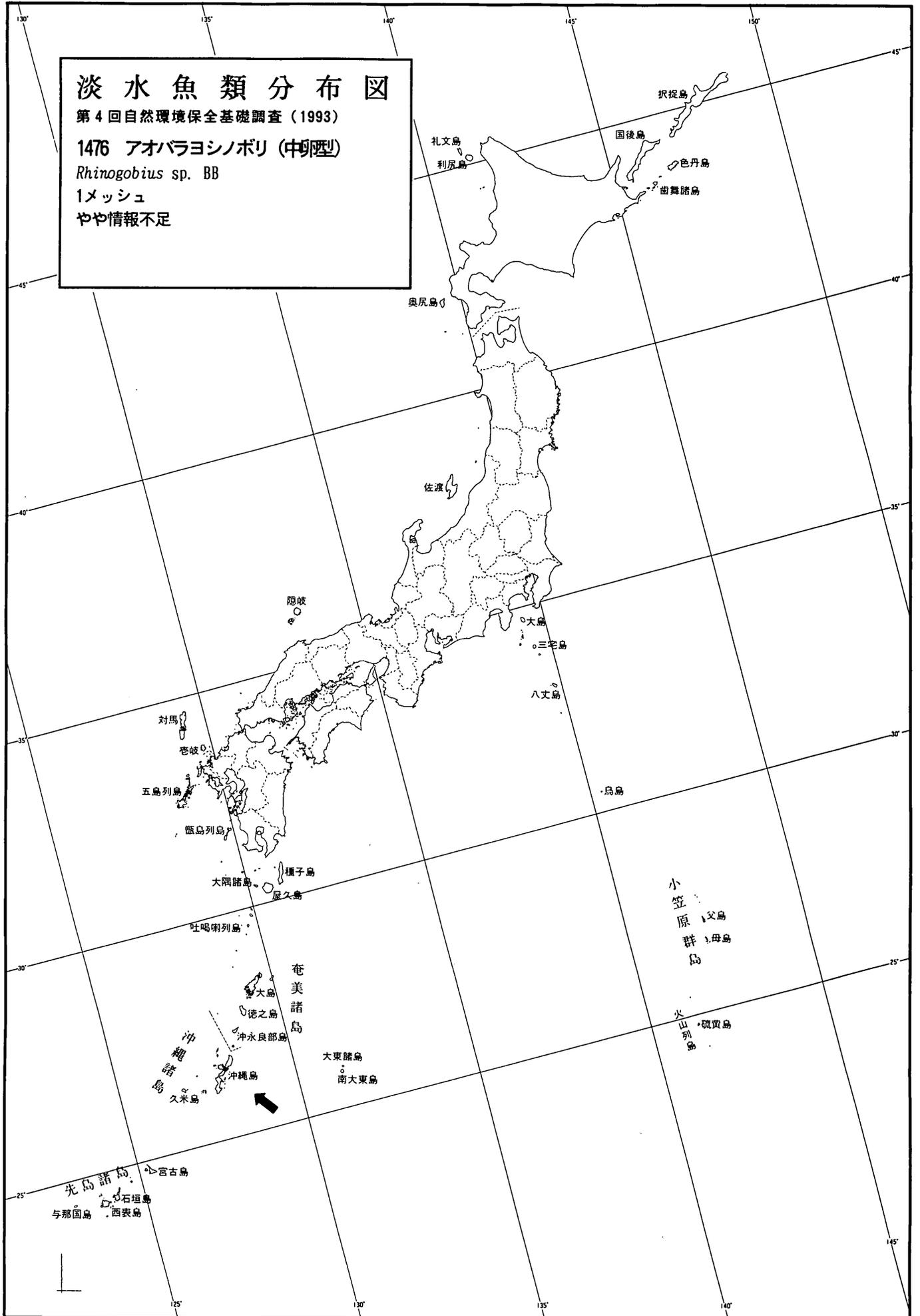
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1476 アオバラヨシノボリ(中咽型)

Rhinogobius sp. BB

1メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

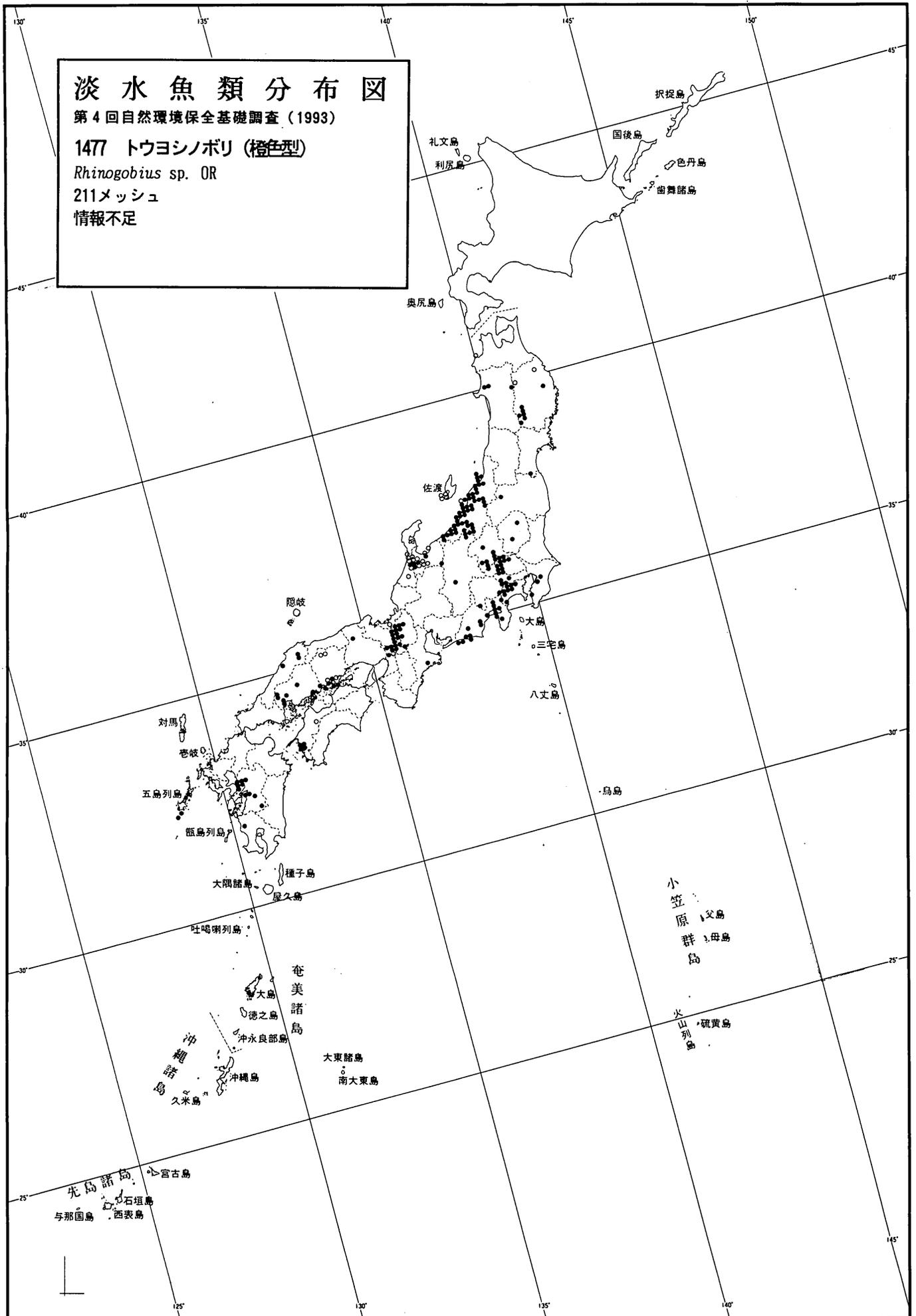
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1477 トヨシノボリ (橙色型)

Rhinogobius sp. OR

211メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

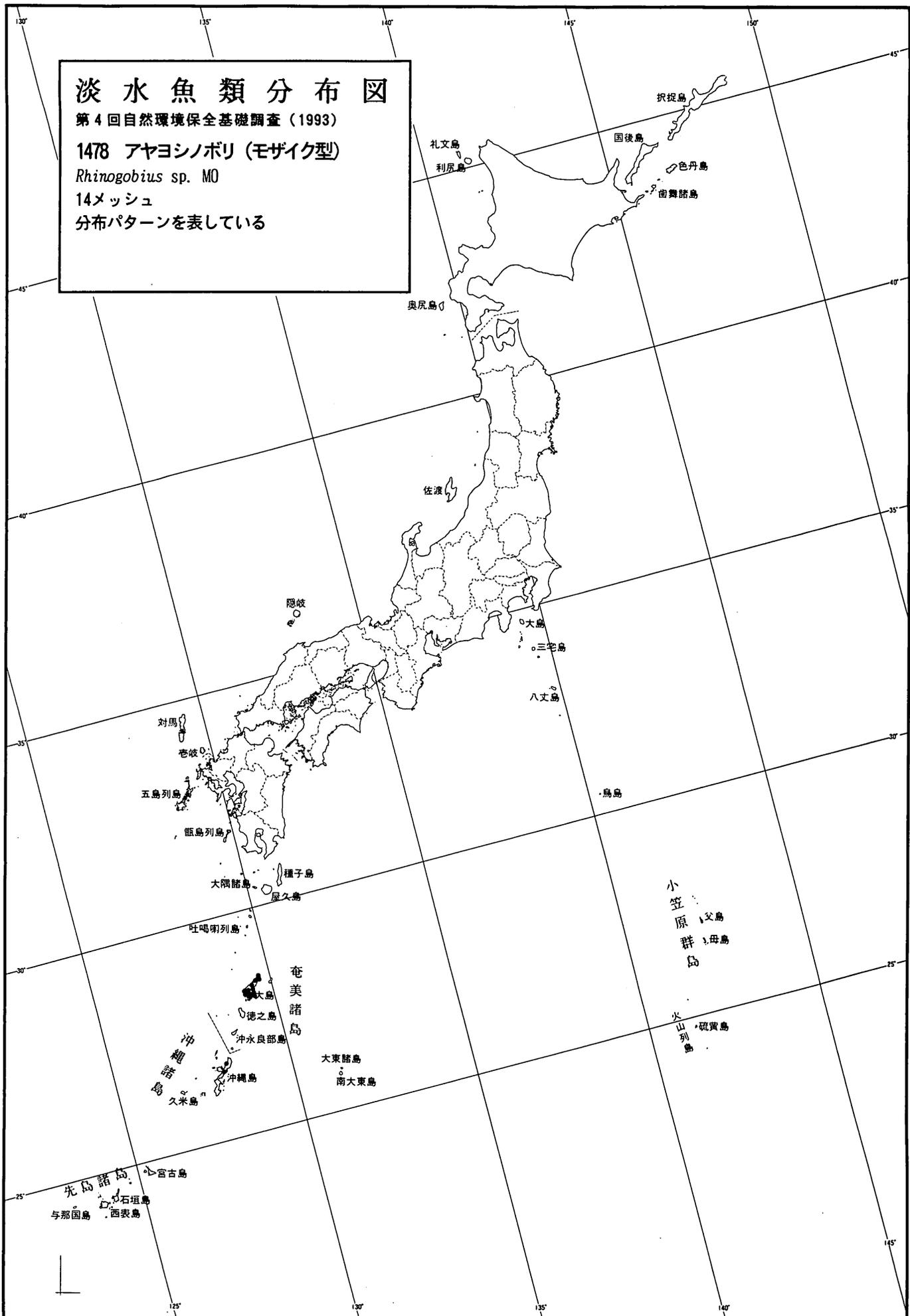
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1478 アヤシノボリ(モザイク型)

Rhinogobius sp. MO

14メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

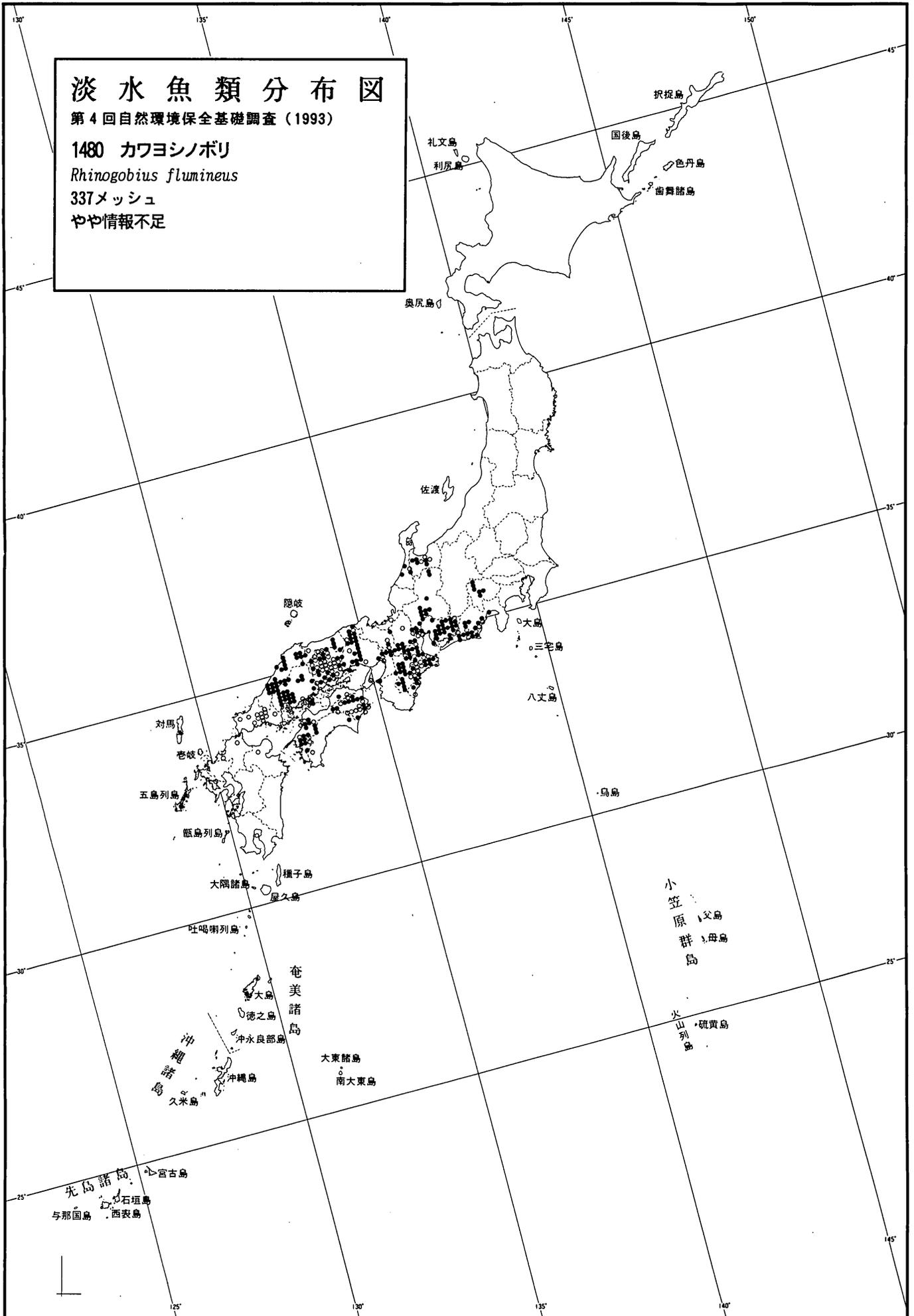
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1480 カワヨシノボリ

Rhinogobius flumineus

337メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

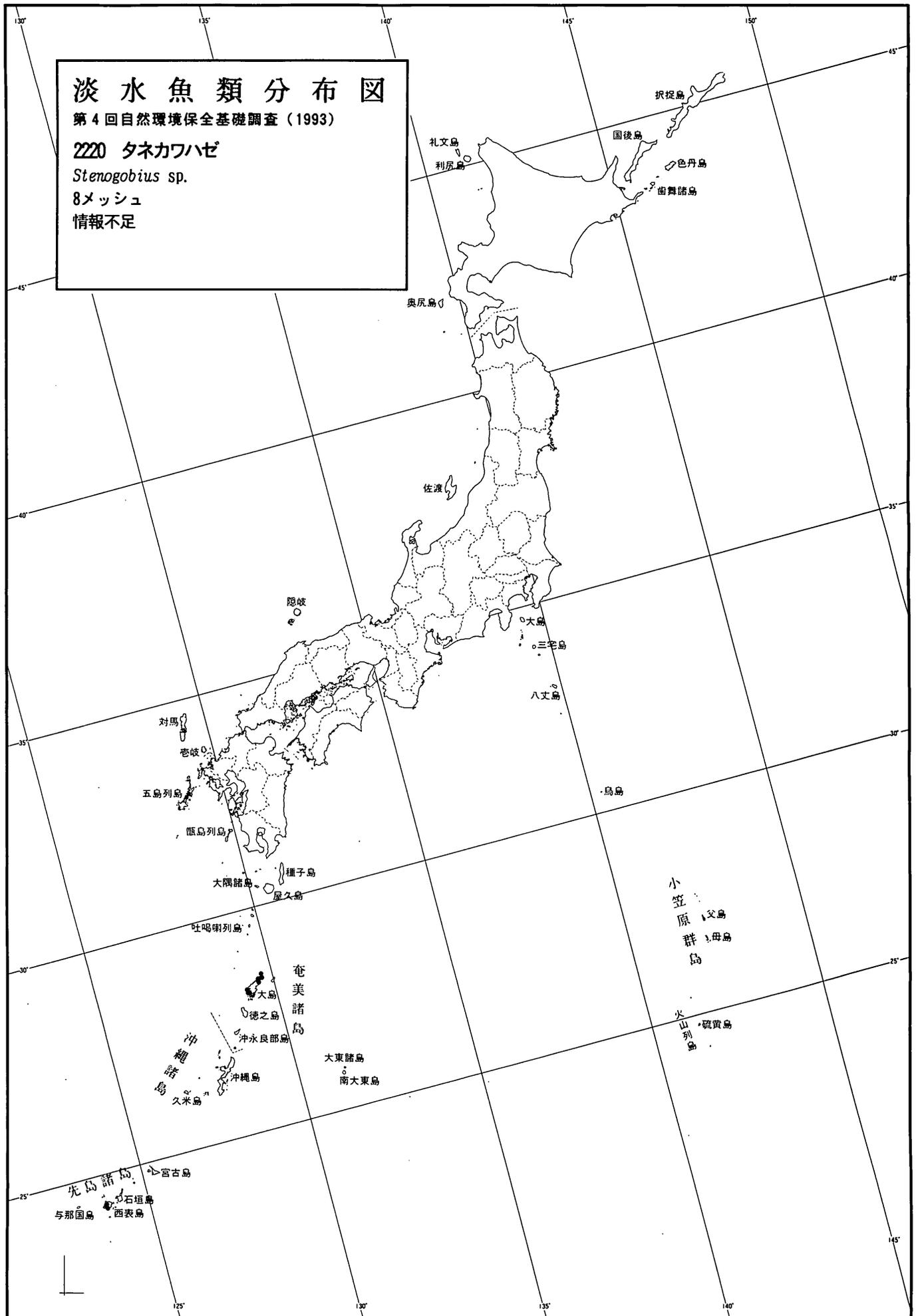
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2220 タネカワハゼ

Stenogobius sp.

8メッシュ

情報不足



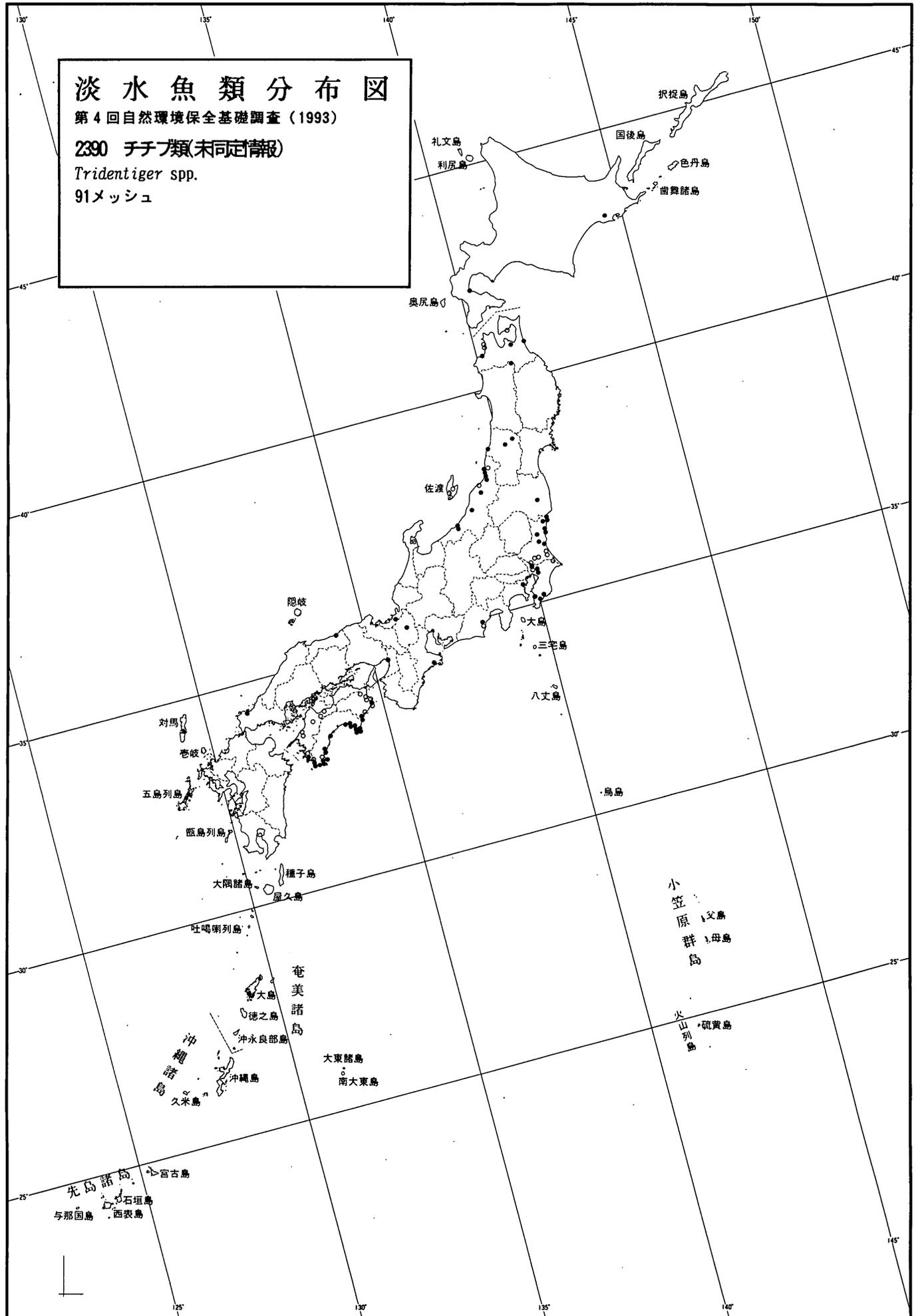
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2390 チチブ類(未同定種)

Tridentiger spp.

91メッシュ



淡水魚類分布図

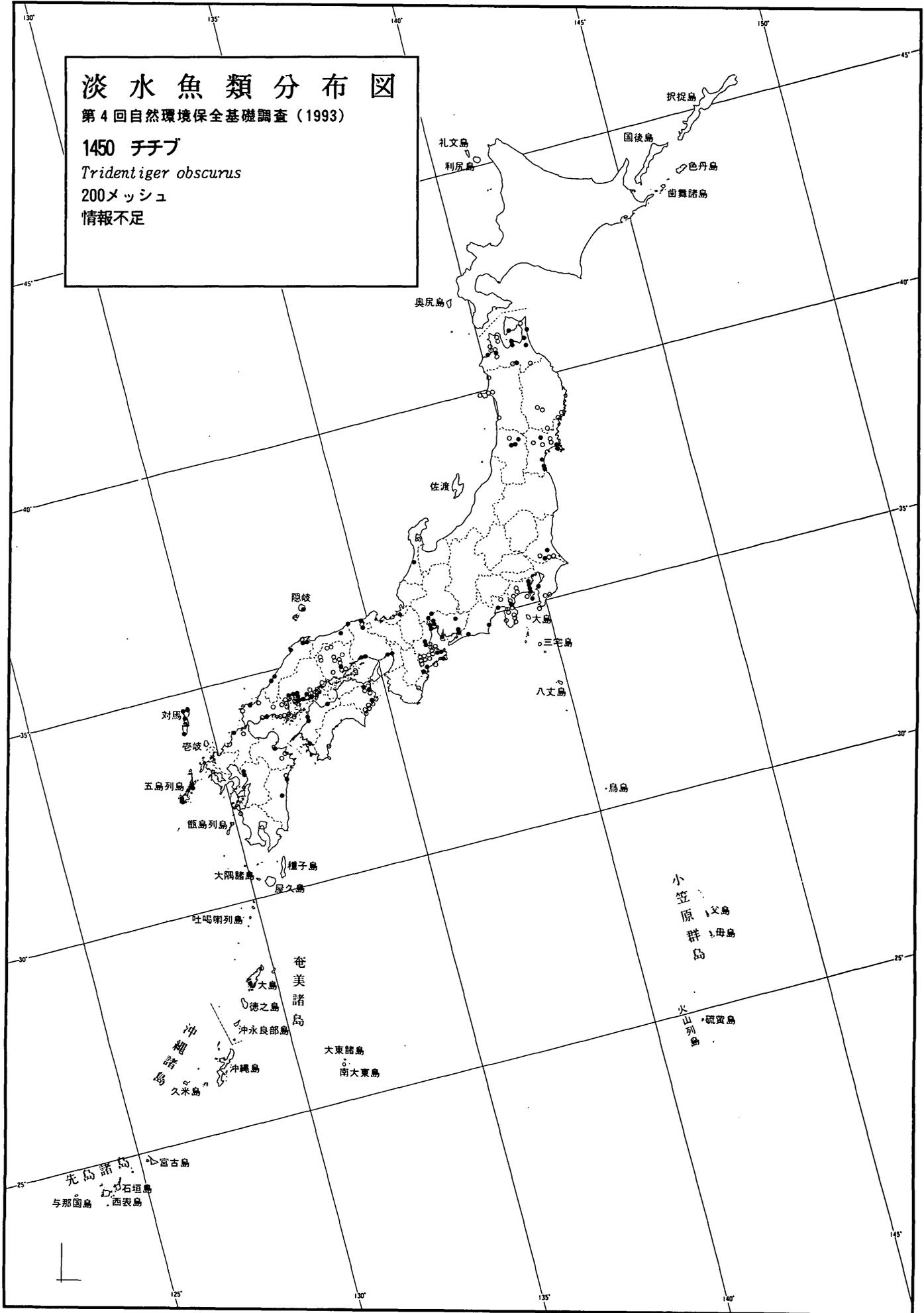
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1450 チチブ

Tridentiger obscurus

200メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

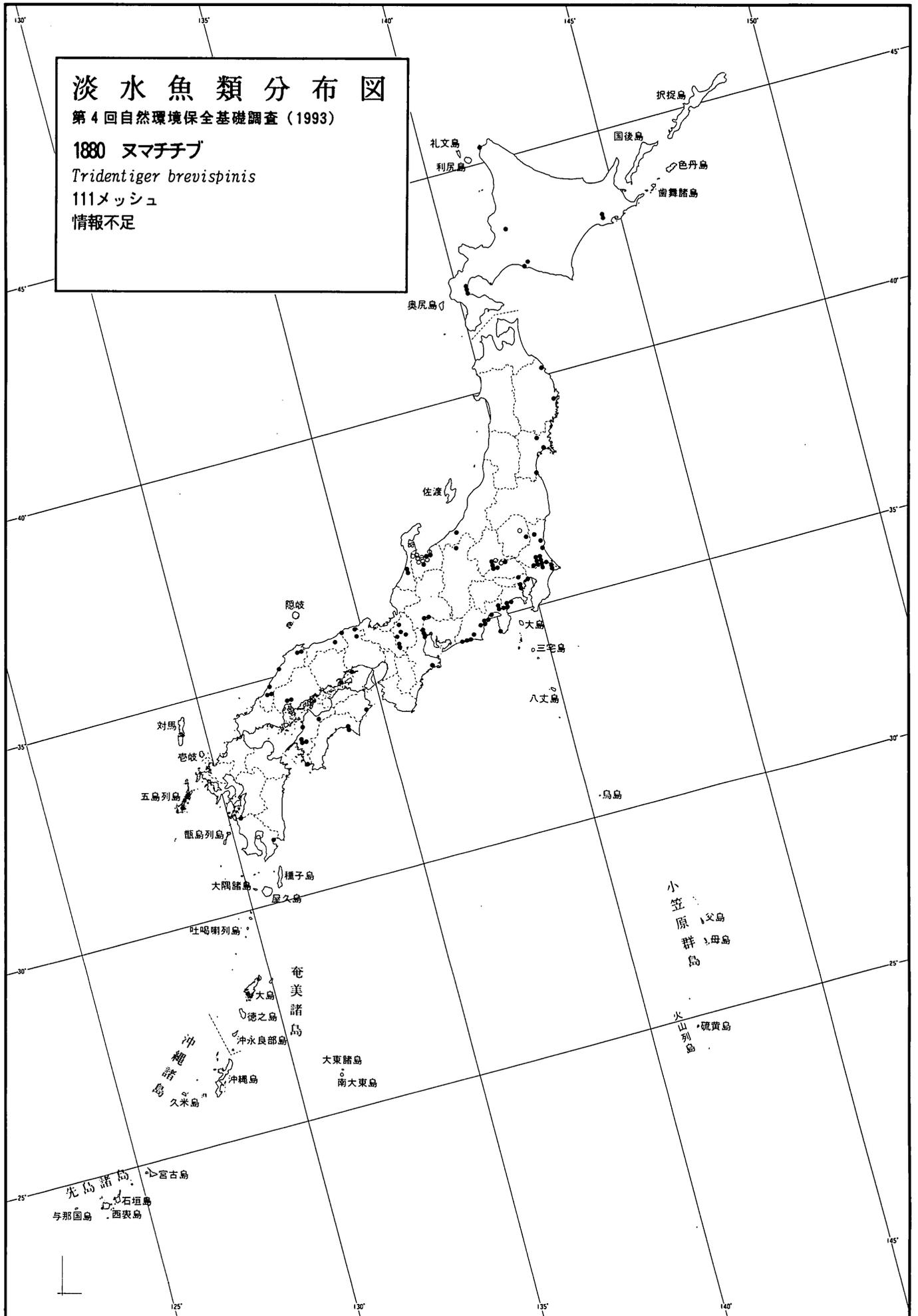
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1880 ヌマチチブ

Tridentiger brevispinis

111メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

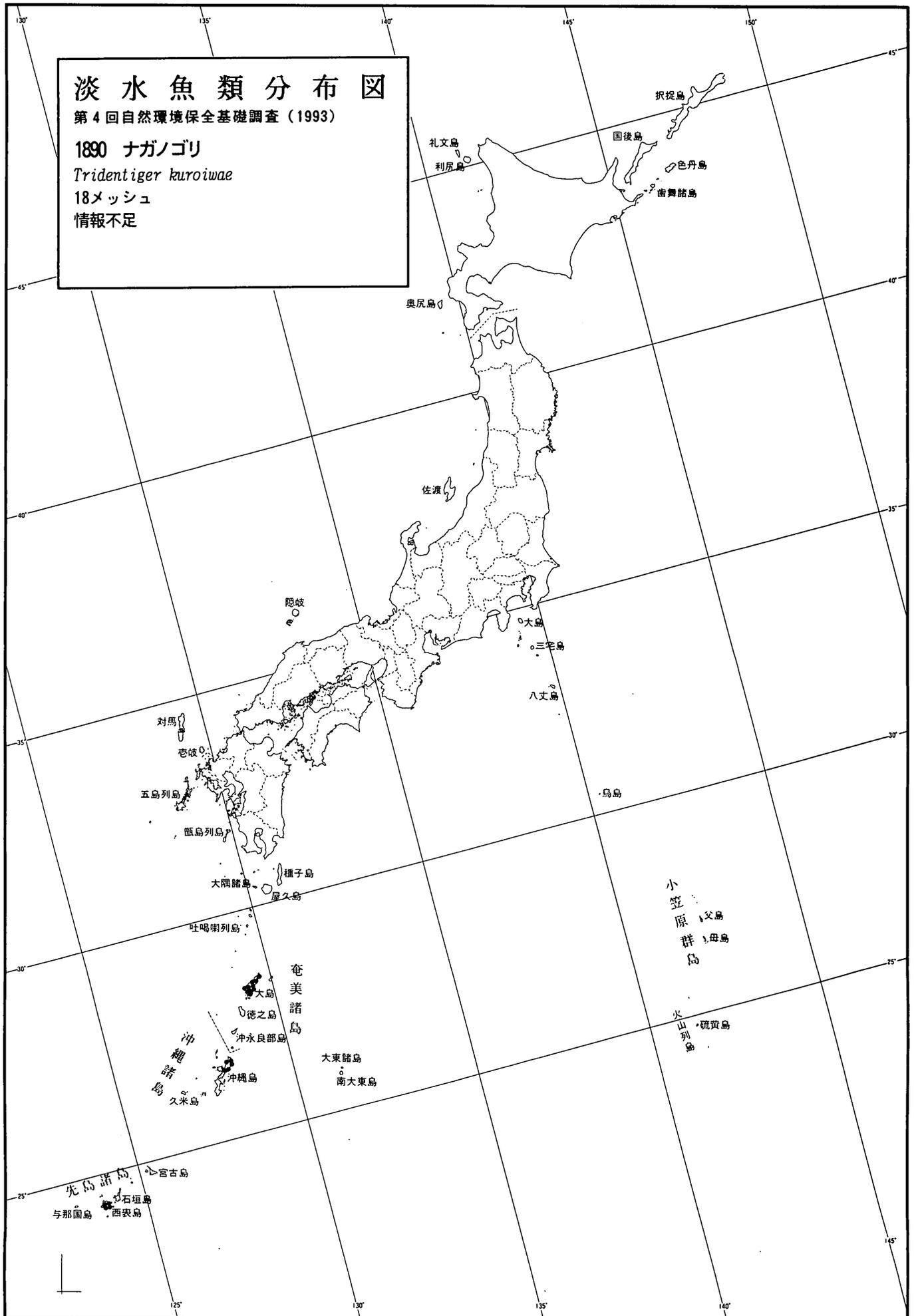
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1890 ナガノゴリ

Tridentiger kuroiwaie

18メッシュ

情報不足



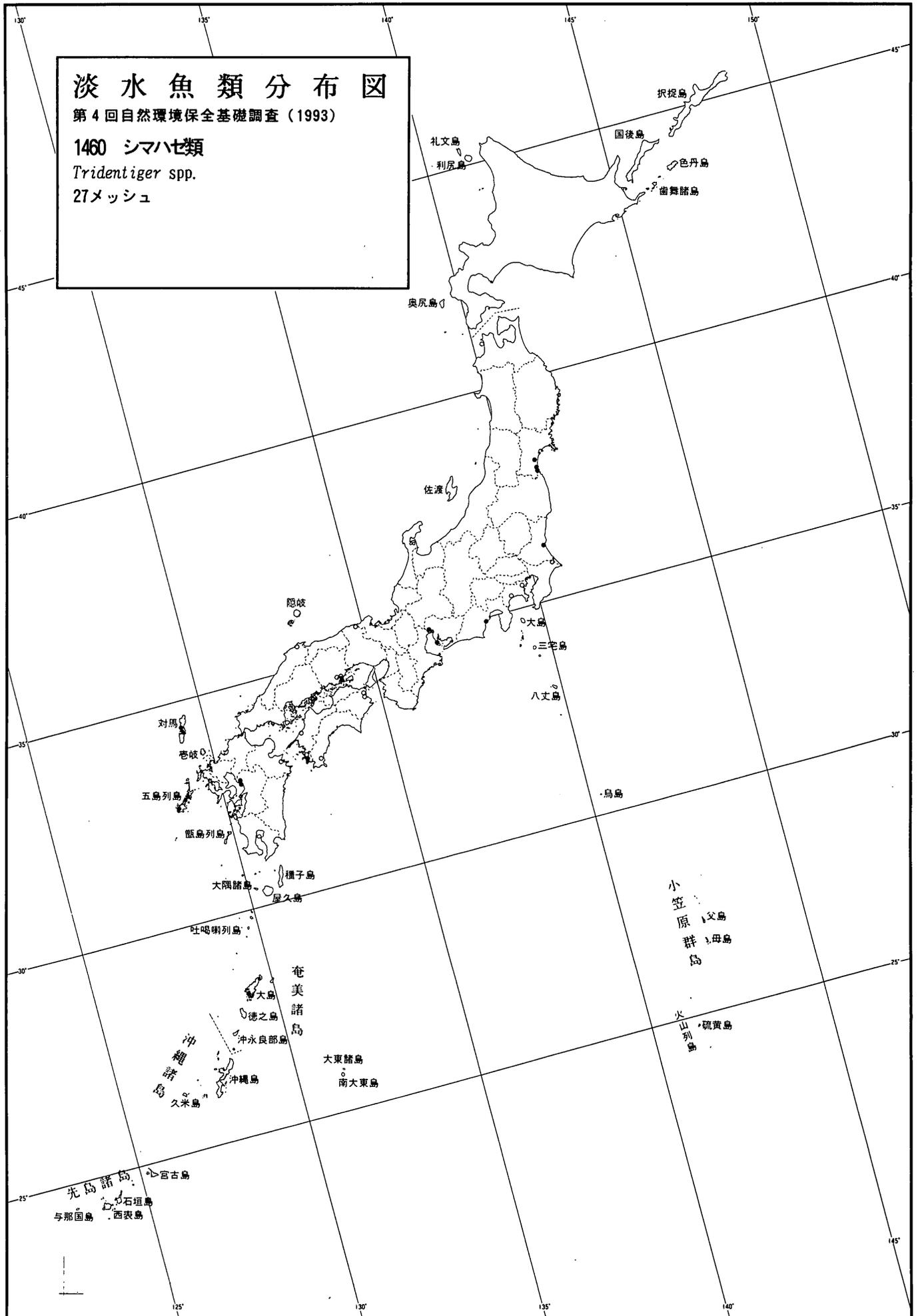
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1460 シマハセ類

Tridentiger spp.

27メッシュ



淡水魚類分布図

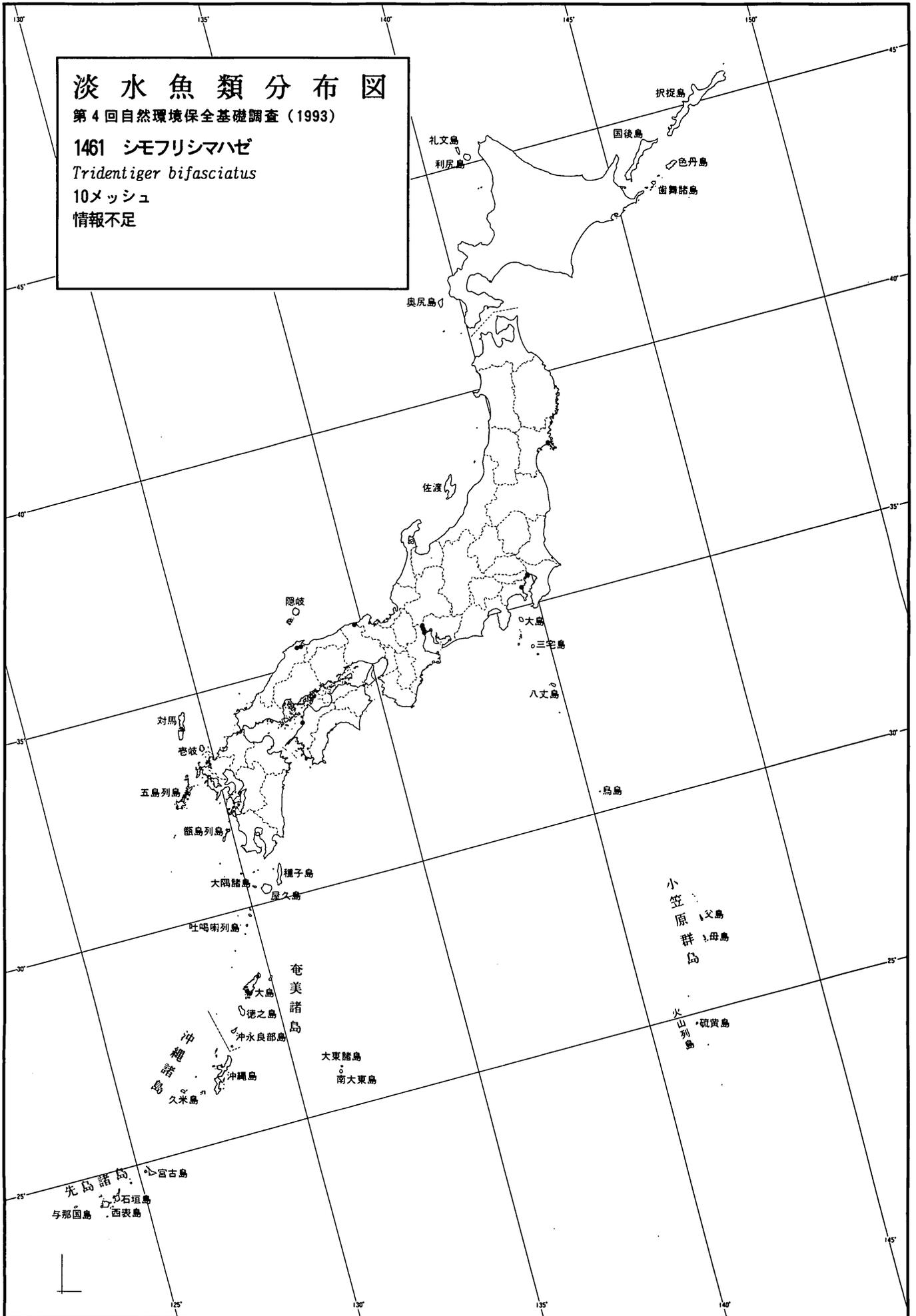
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1461 シモフリシマハゼ

Tridentiger bifasciatus

10メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

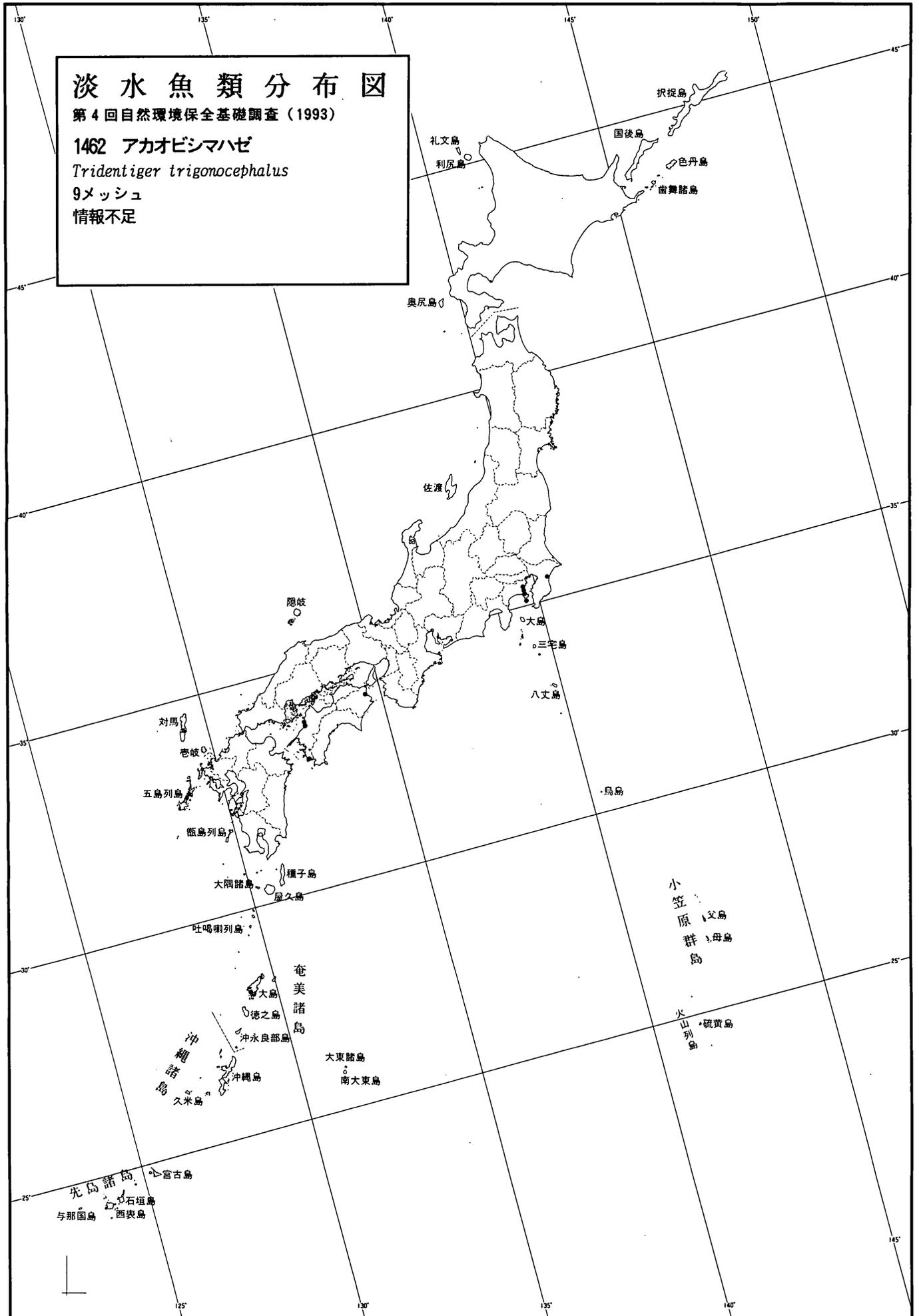
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1462 アカオビシマハゼ

Tridentiger trigonocephalus

9メッシュ

情報不足



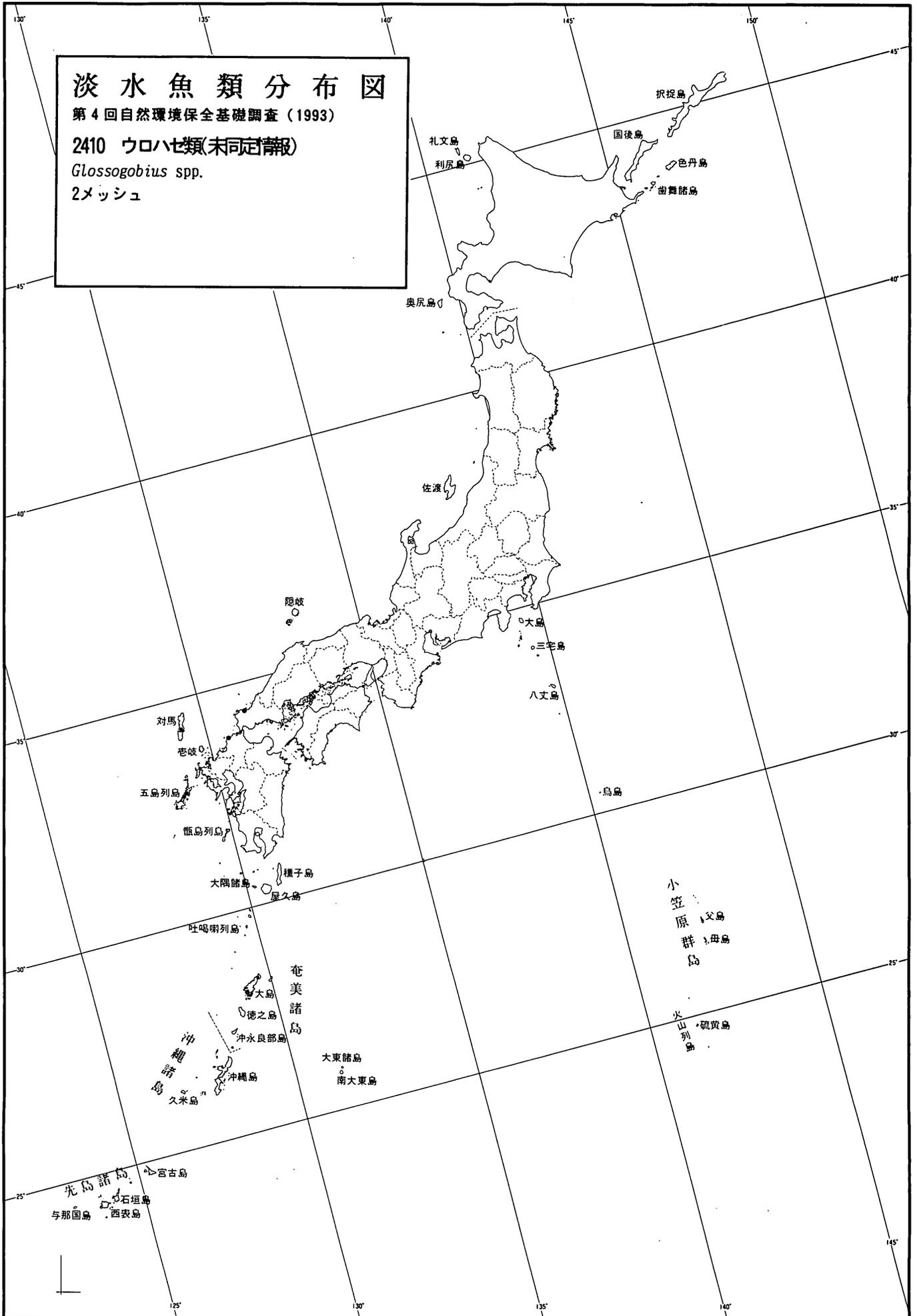
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2410 ウロハセ類(未特定種)

Glossogobius spp.

2メッシュ



淡水魚類分布図

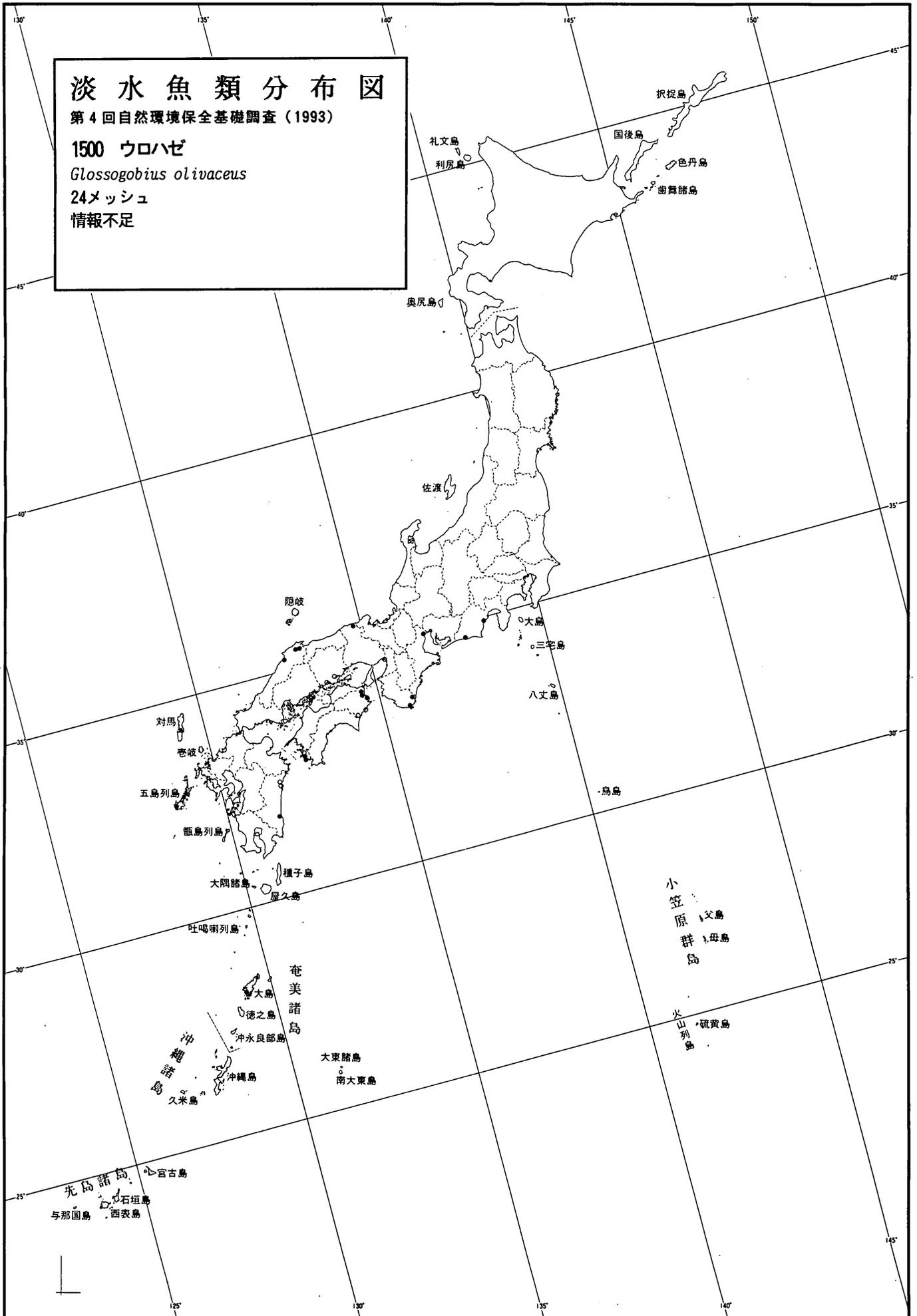
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1500 ウロハゼ

Glossogobius olivaceus

24メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

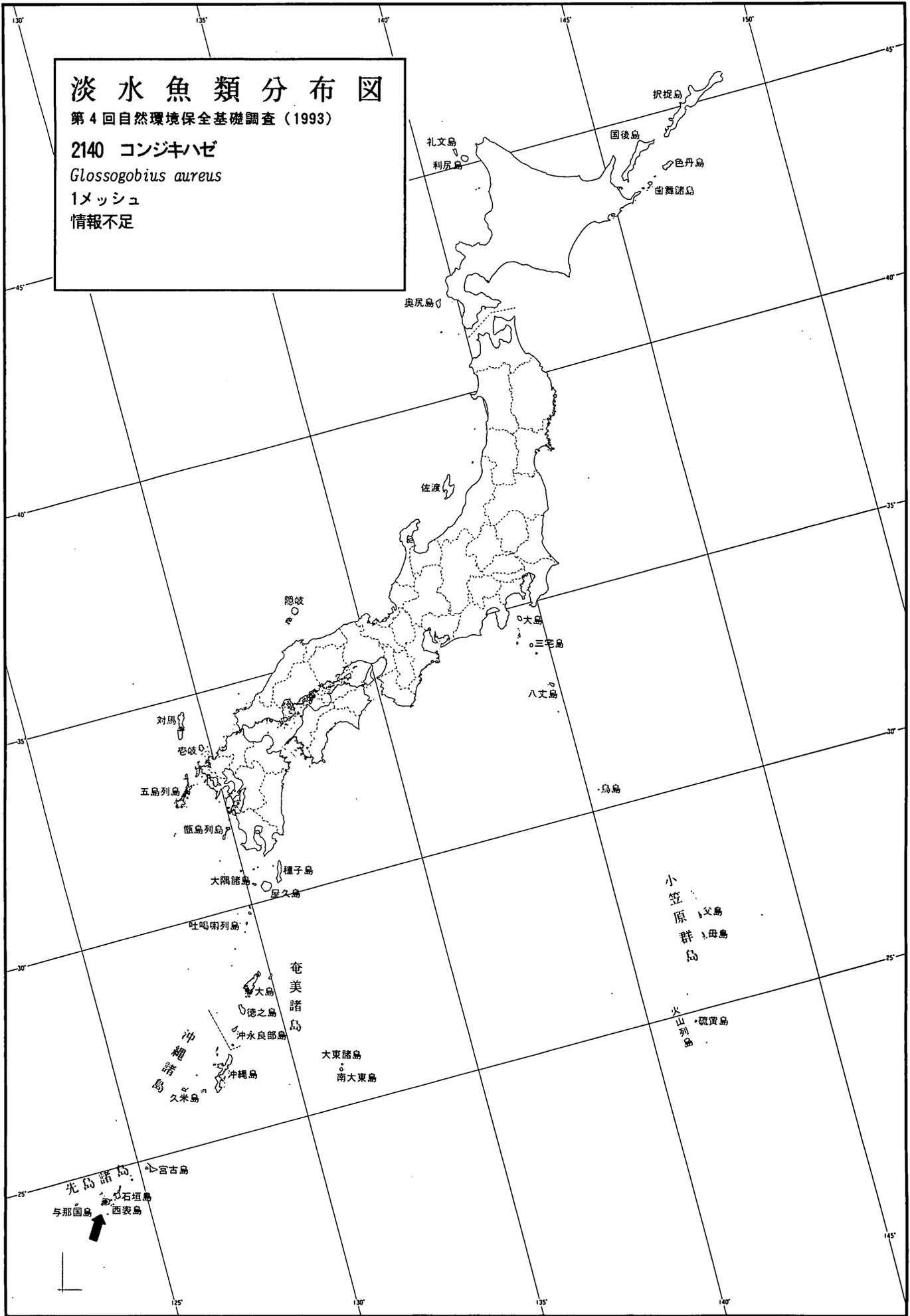
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2140 コンジキハゼ

Glossogobius aureus

1メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

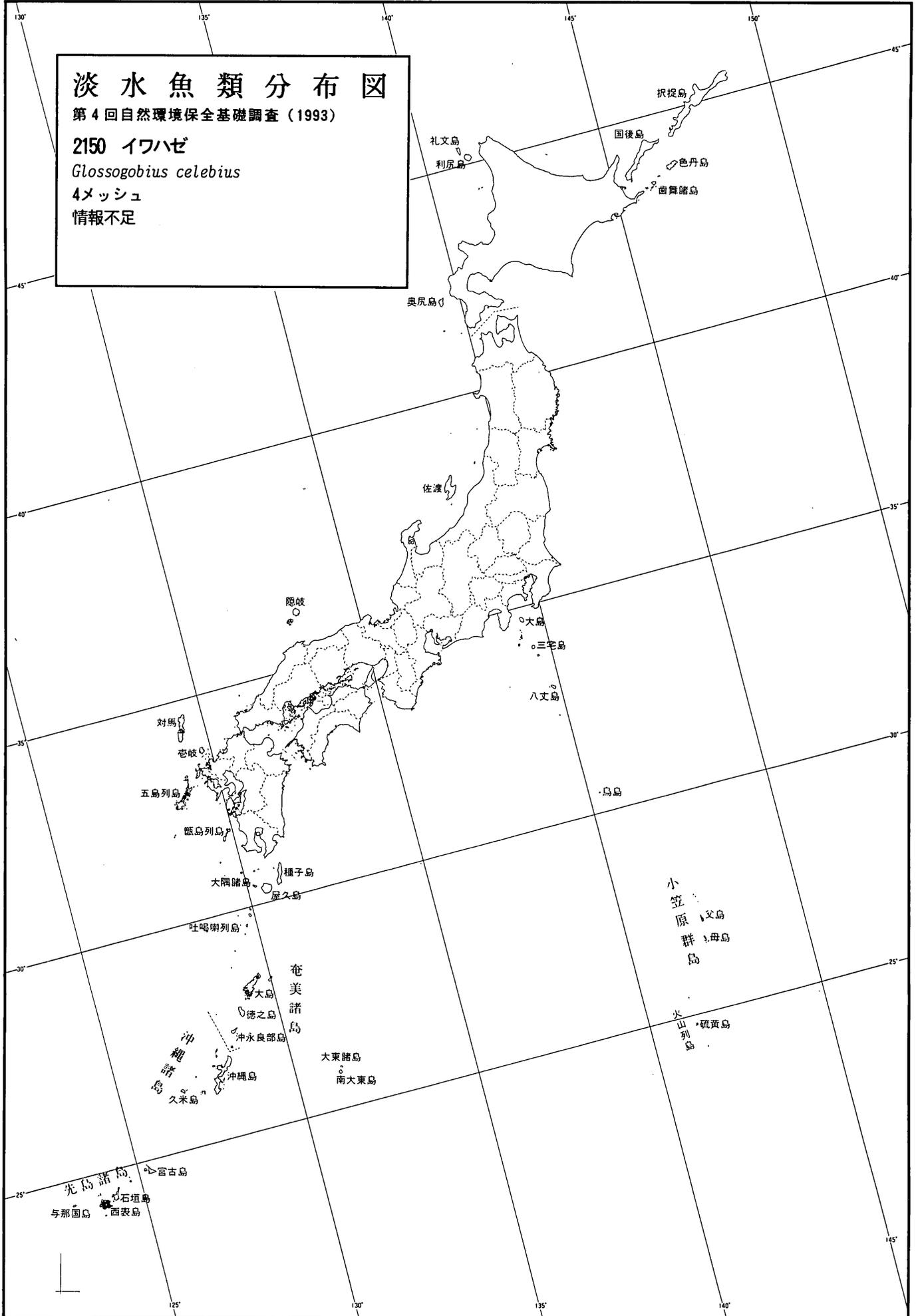
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2150 イワハゼ

Glossogobius celebius

4メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

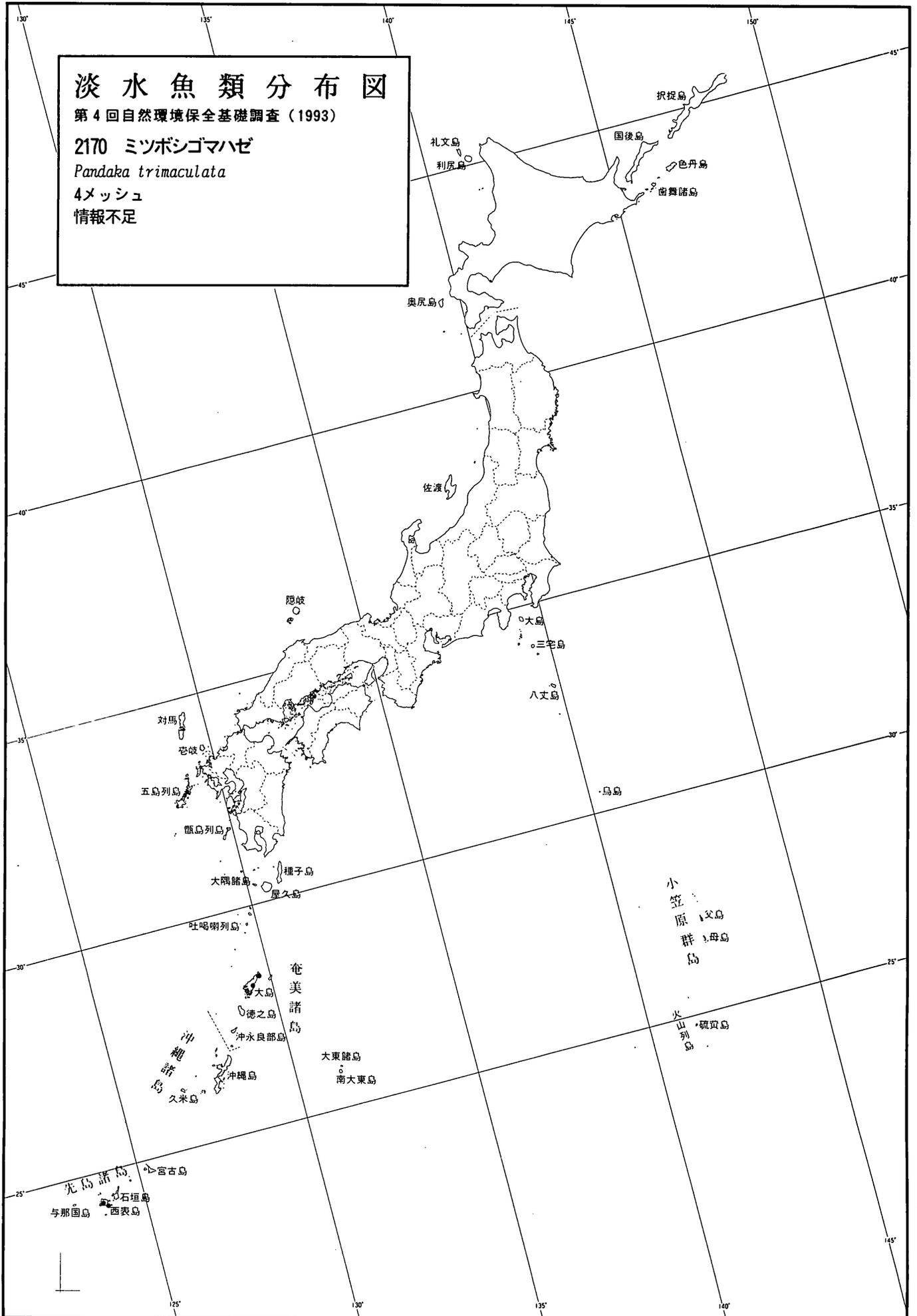
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2170 ミツボシゴマハゼ

Pandaka trimaculata

4メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

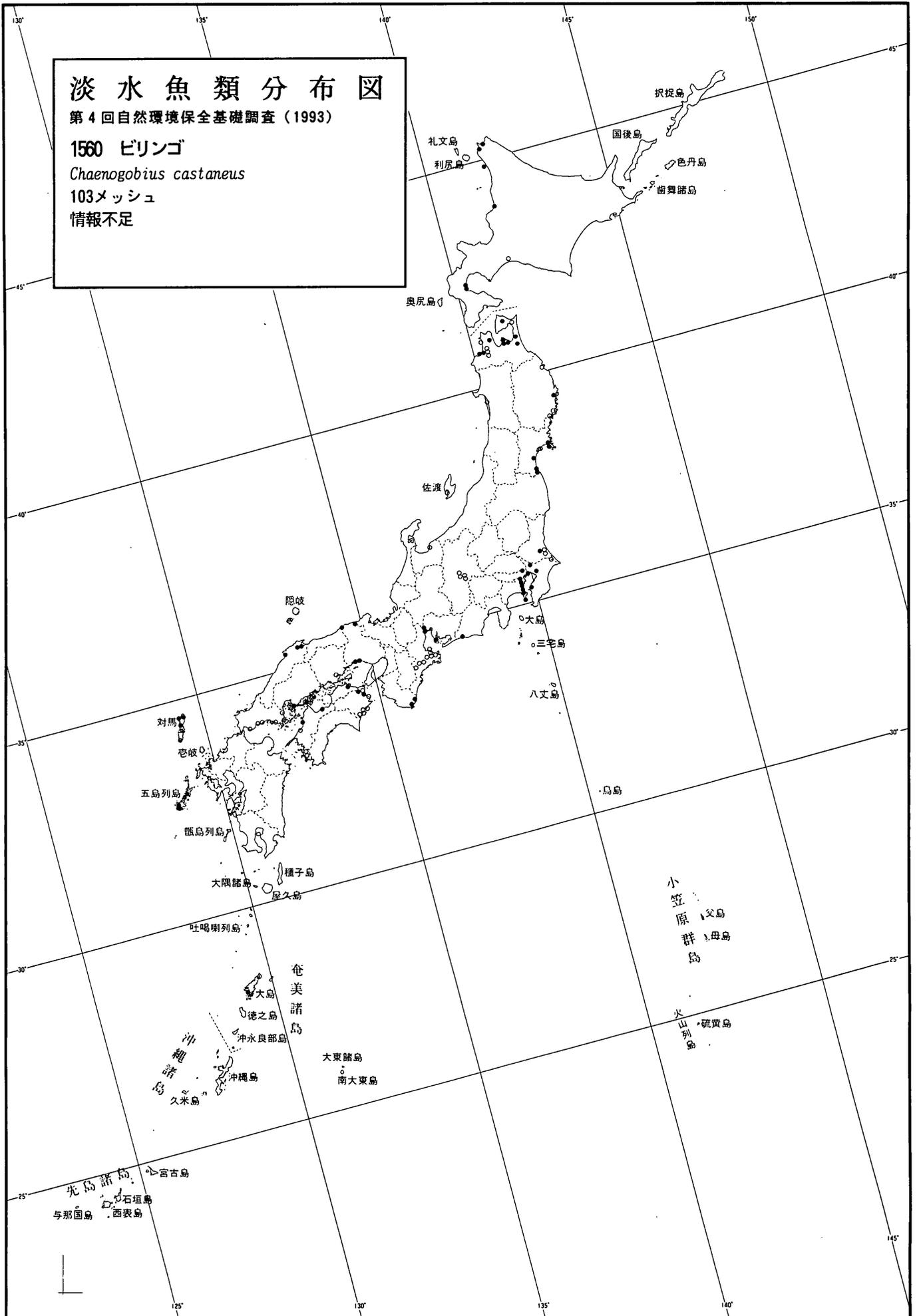
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1560 ビリngo

Chaenogobius castaneus

103メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

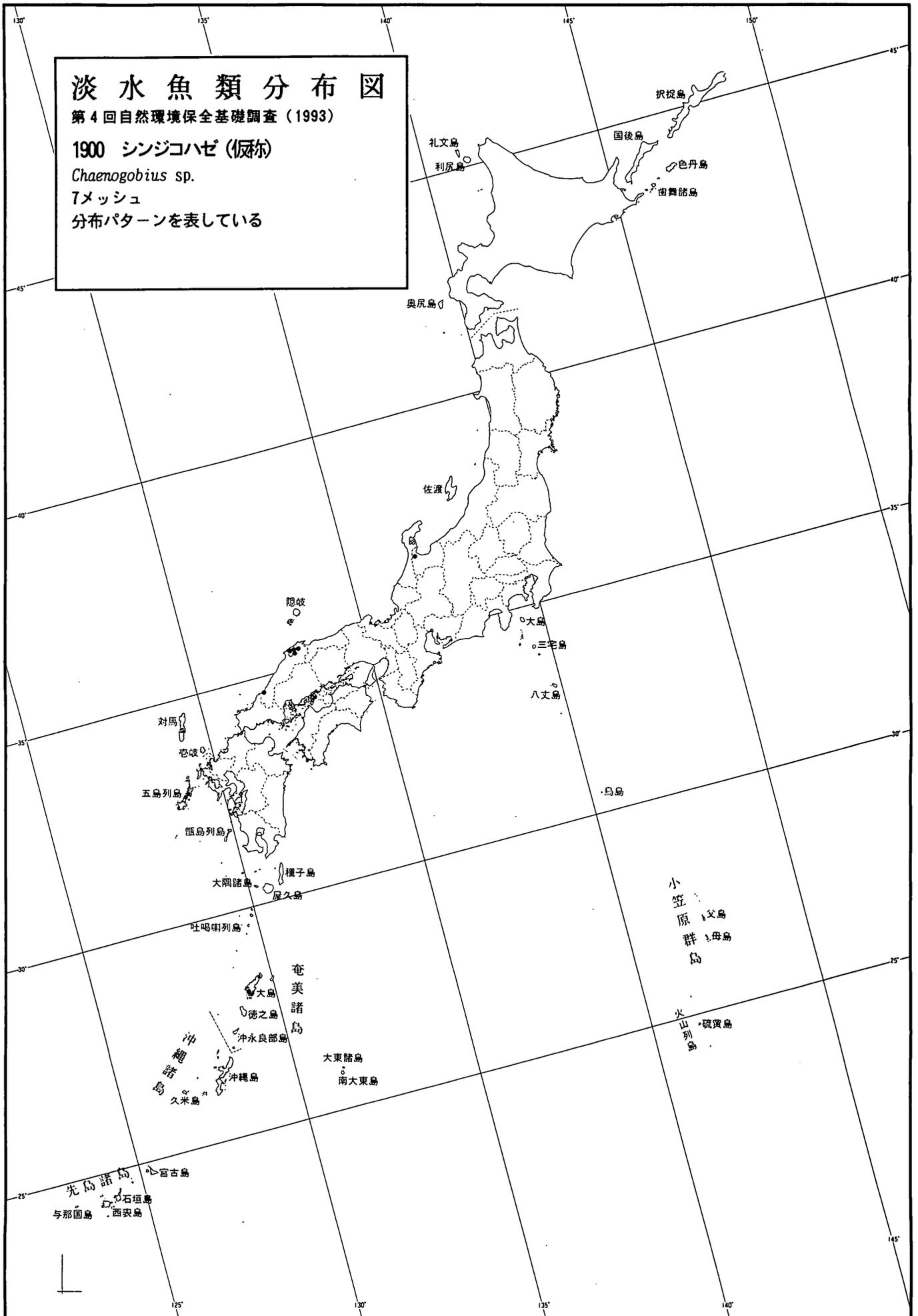
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1900 シンジコハゼ(仮称)

Chaenogobius sp.

7メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

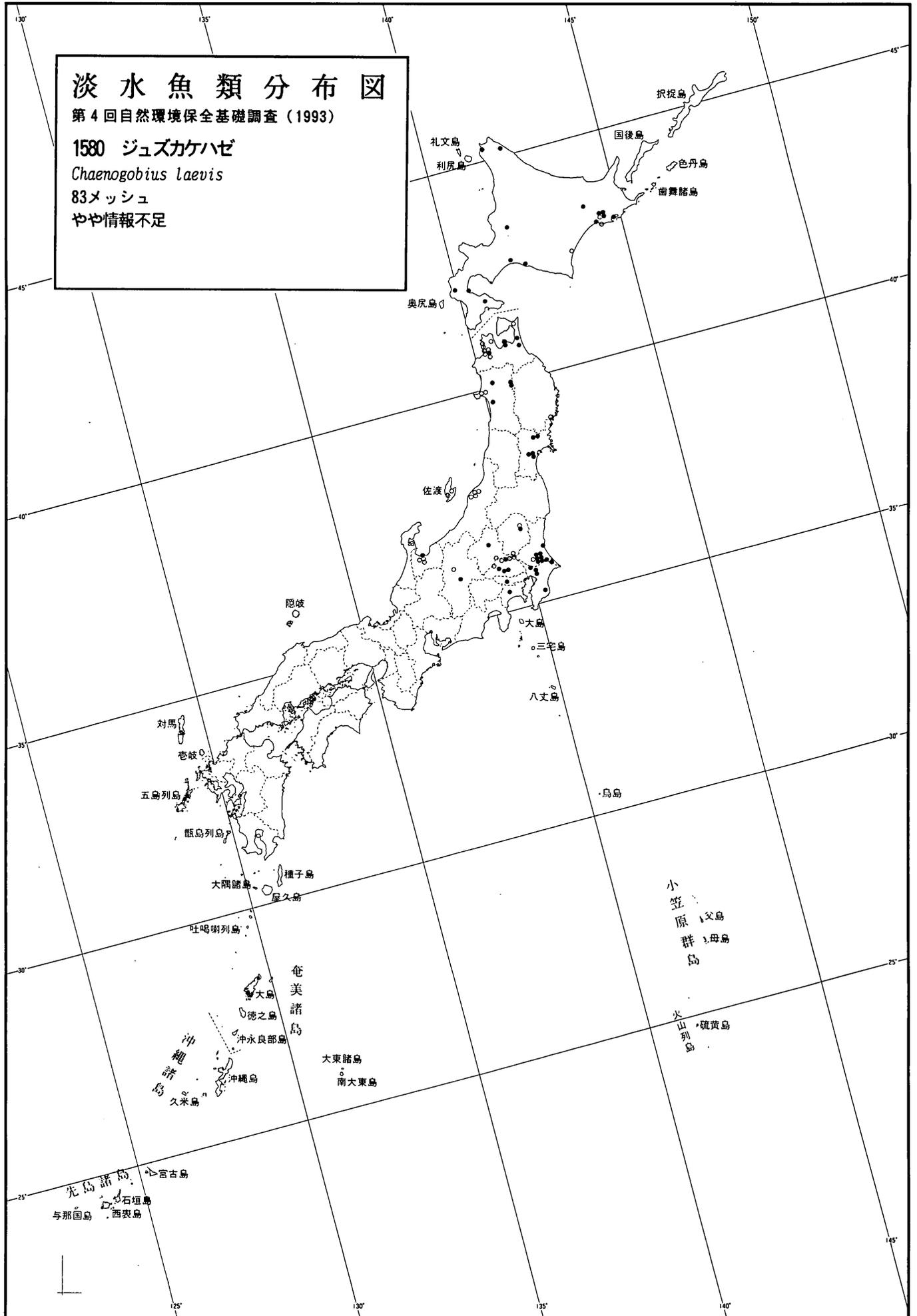
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1580 ジュズカケハゼ

Chaenogobius laevis

83メッシュ

やや情報不足



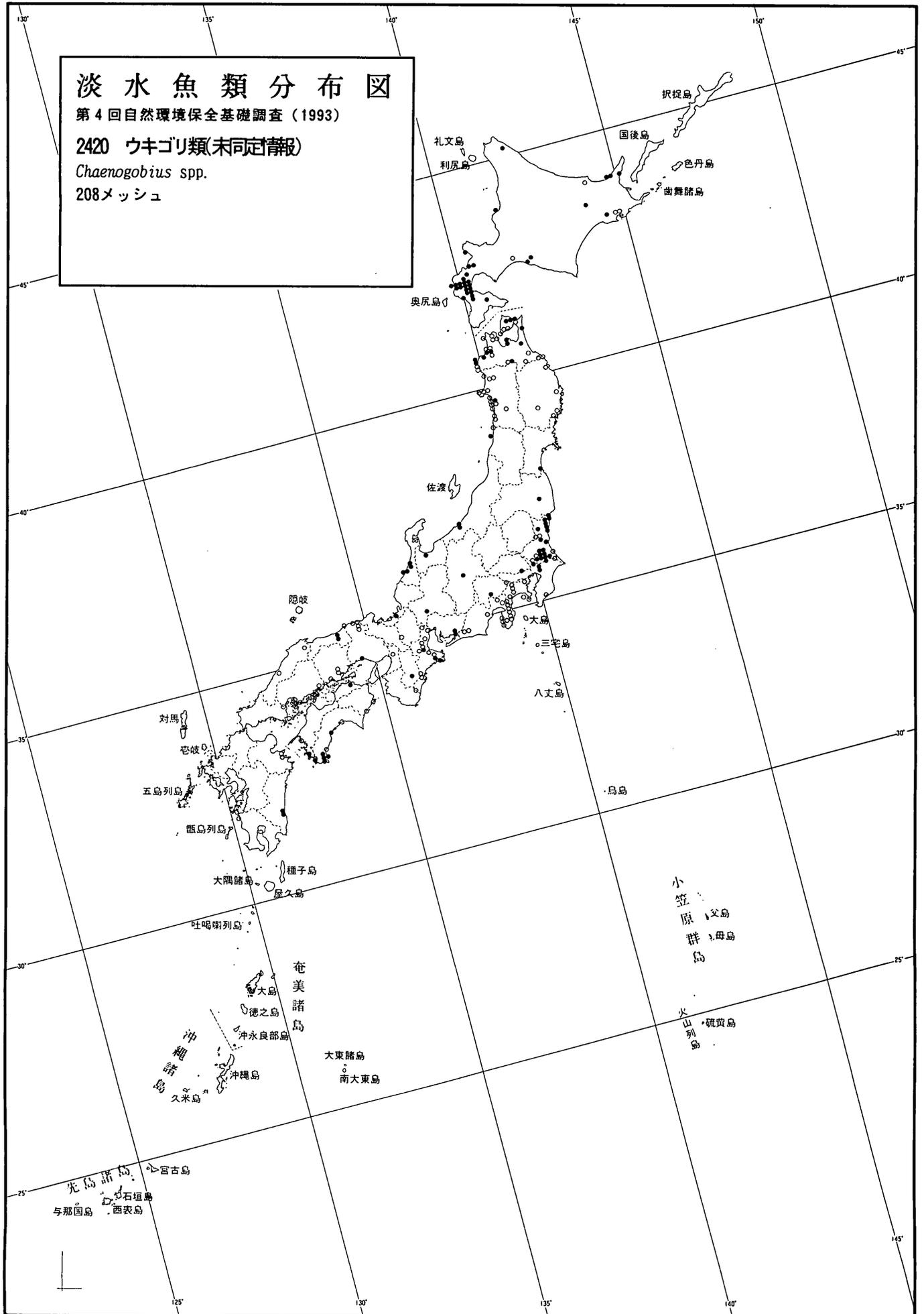
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2420 ウキゴリ類(未同定種)

Chaenogobius spp.

208メッシュ



淡水魚類分布図

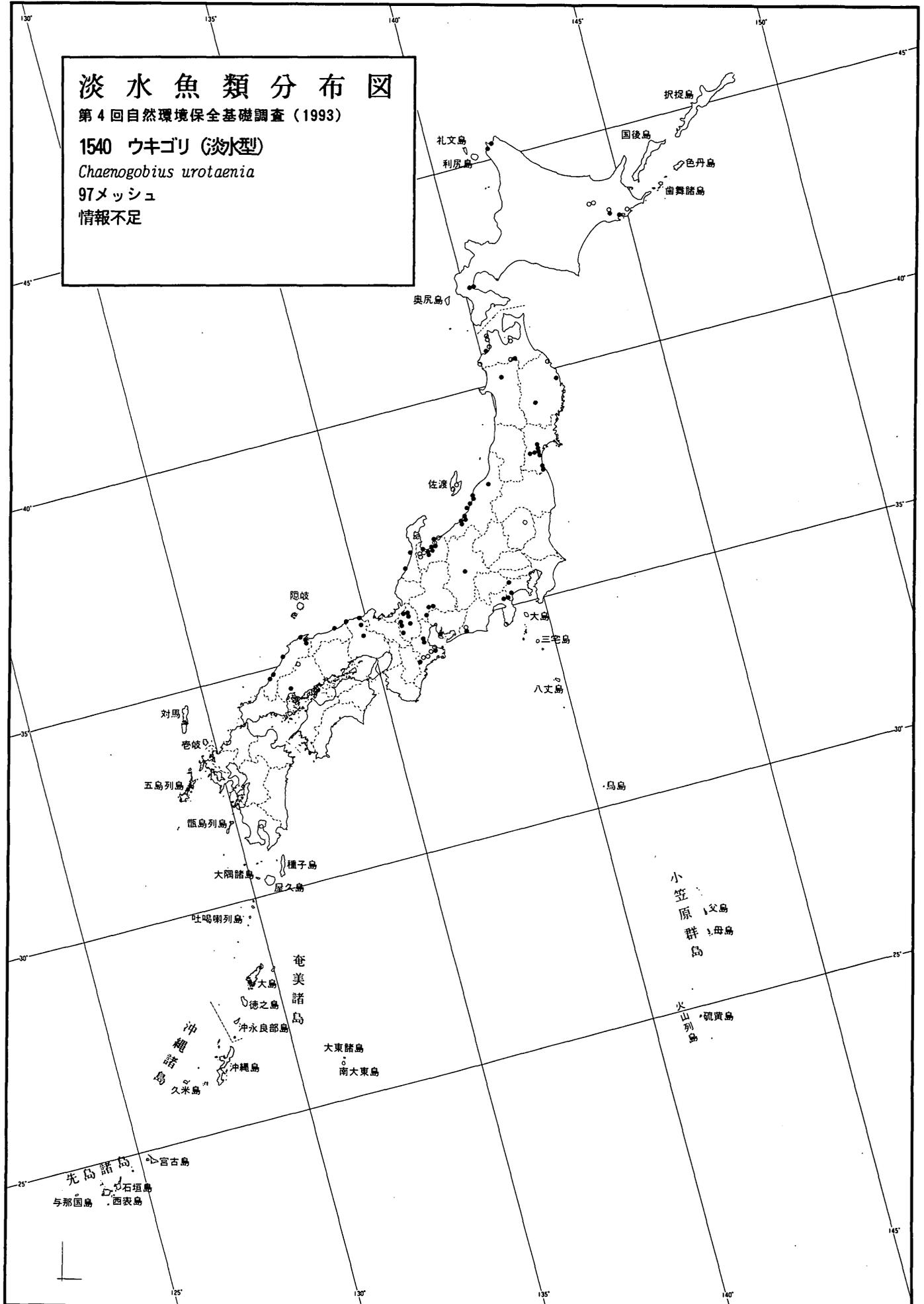
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1540 ウキゴリ(淡水型)

Chaenogobius urotaenia

97メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

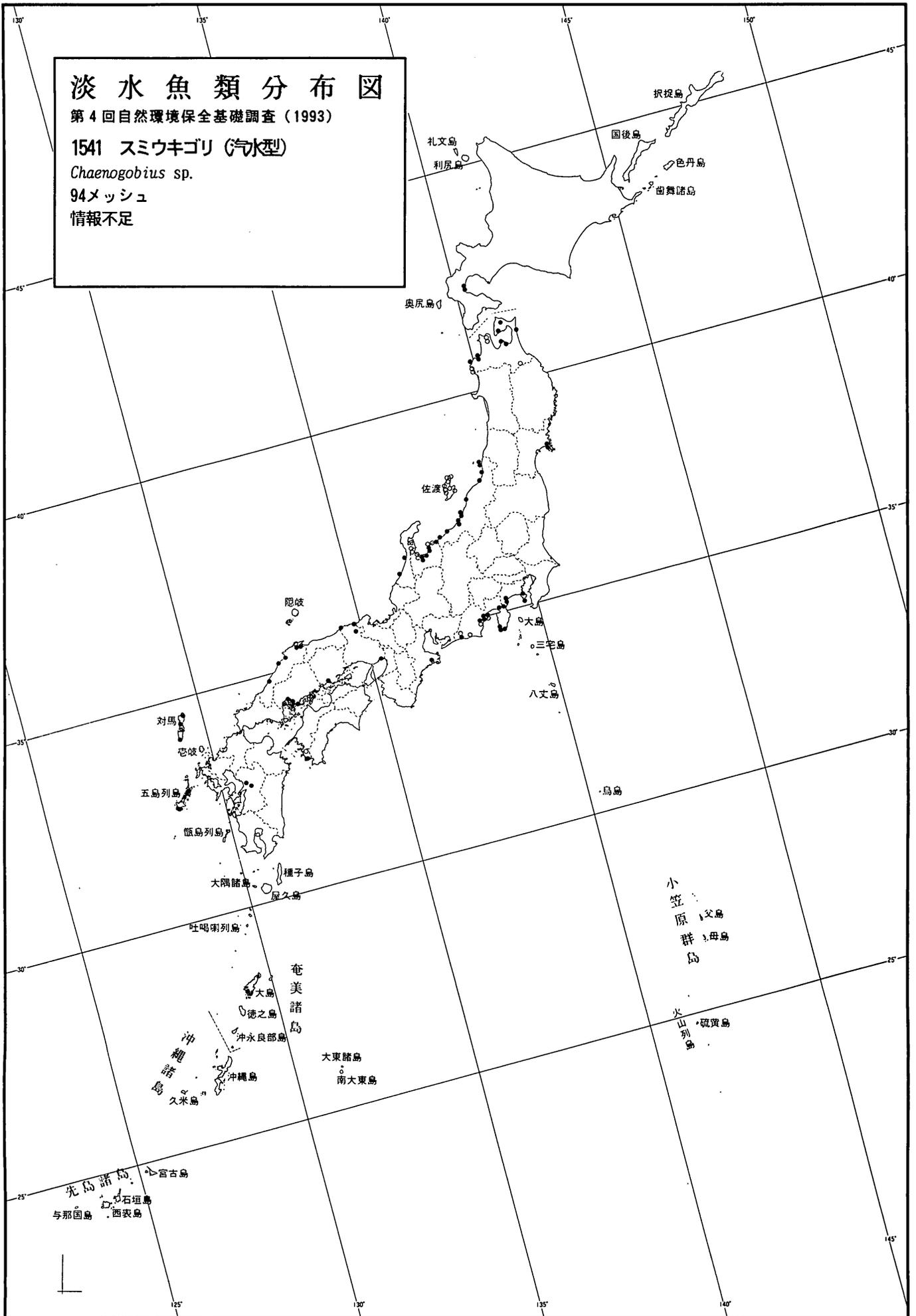
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1541 スミウキゴリ(汽水型)

Chaenogobius sp.

94メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

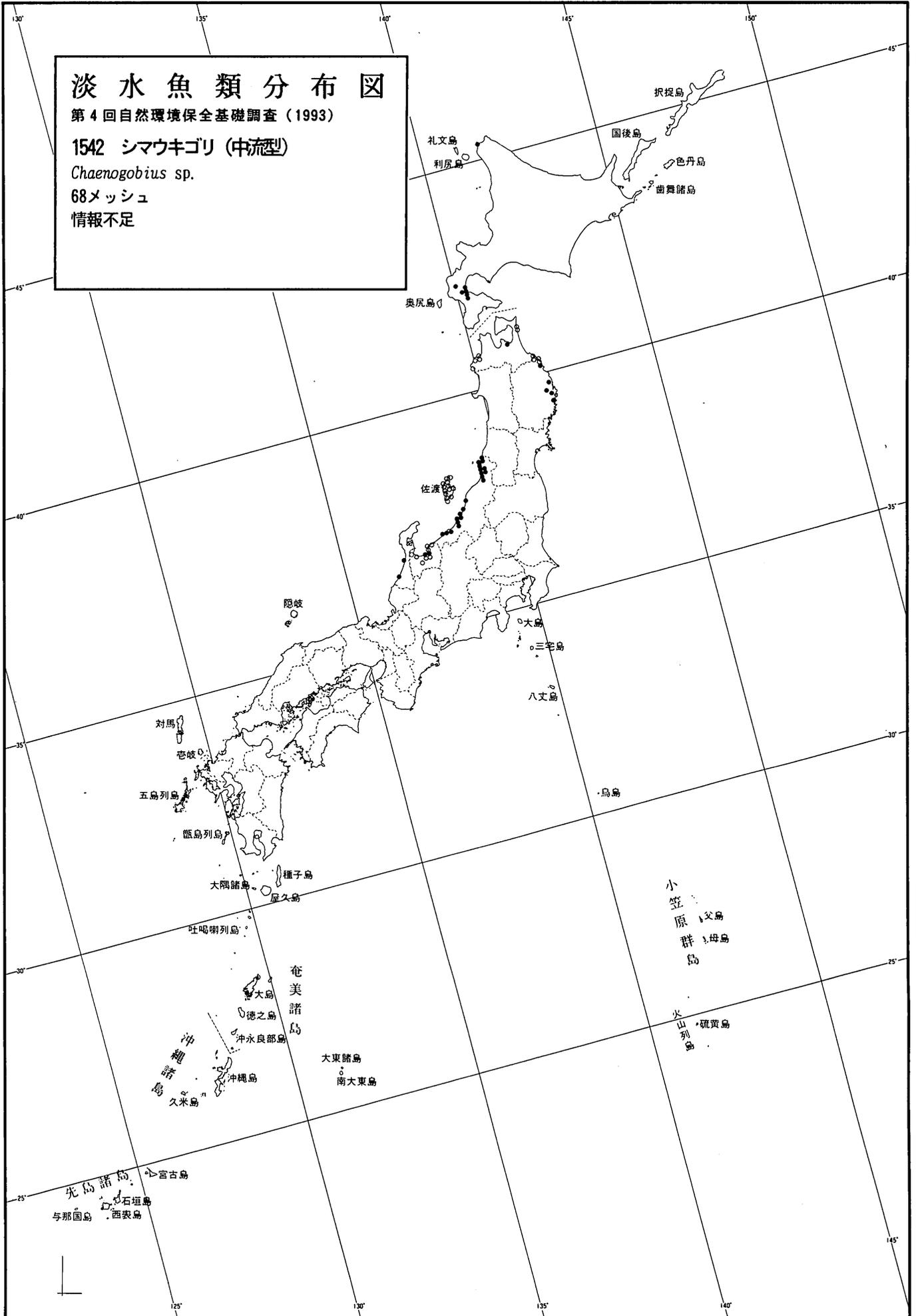
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1542 シマウキゴリ(中流型)

Chaenogobius sp.

68メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

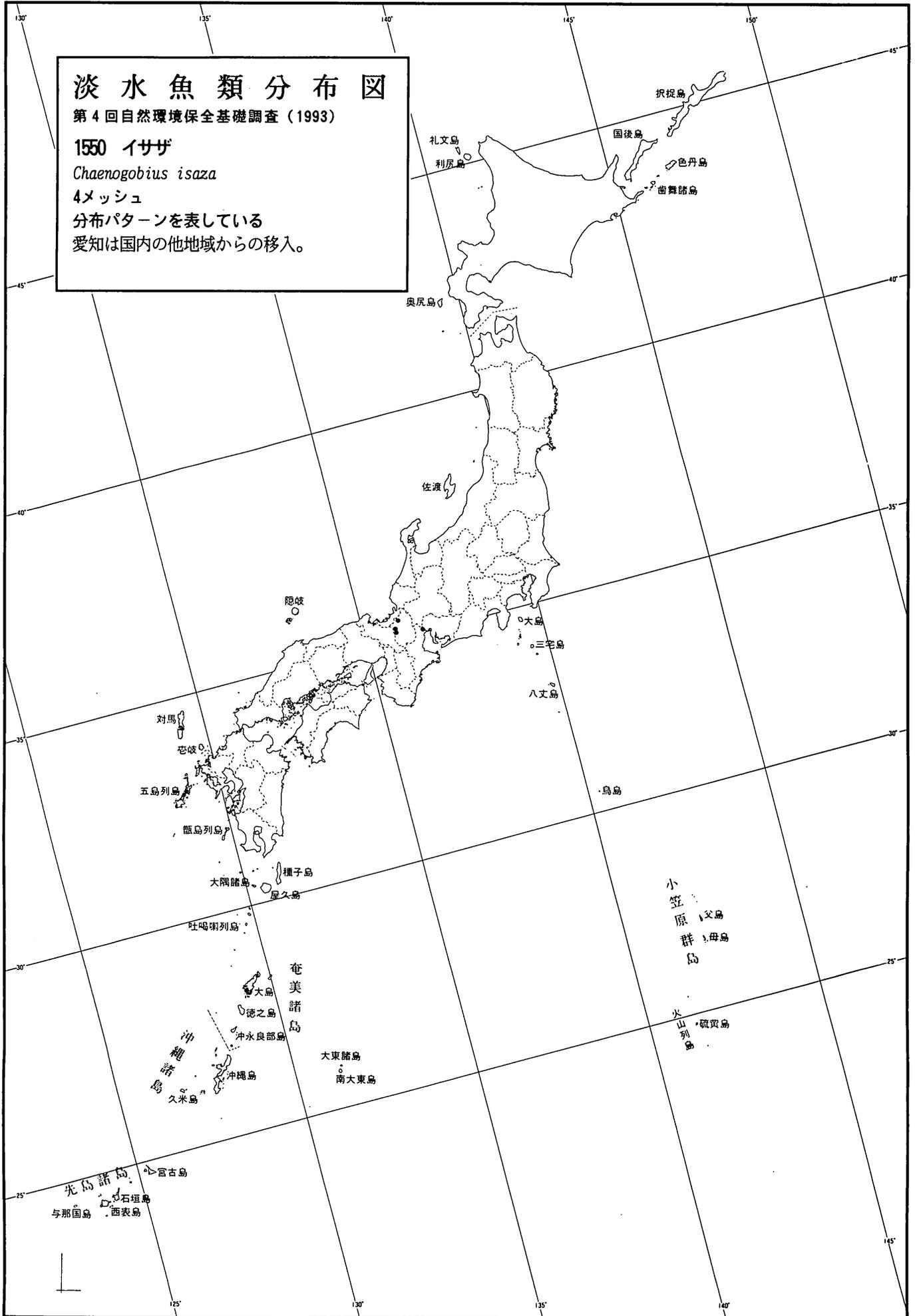
1550 イサザ

Chaenogobius isaza

4メッシュ

分布パターンを表している

愛知は国内の他地域からの移入。



淡水魚類分布図

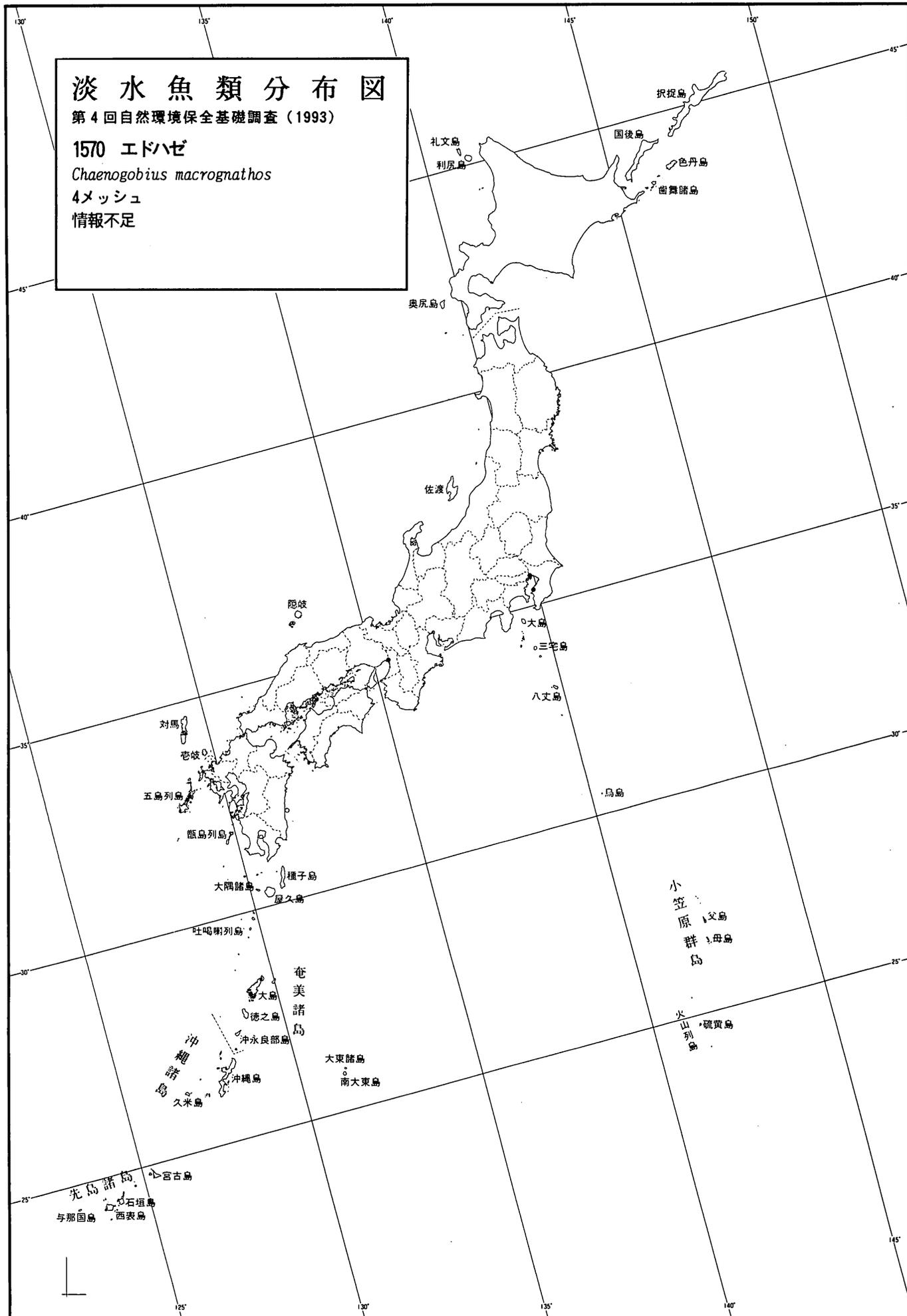
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1570 エドハゼ

Chaenogobius macrognathos

4メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

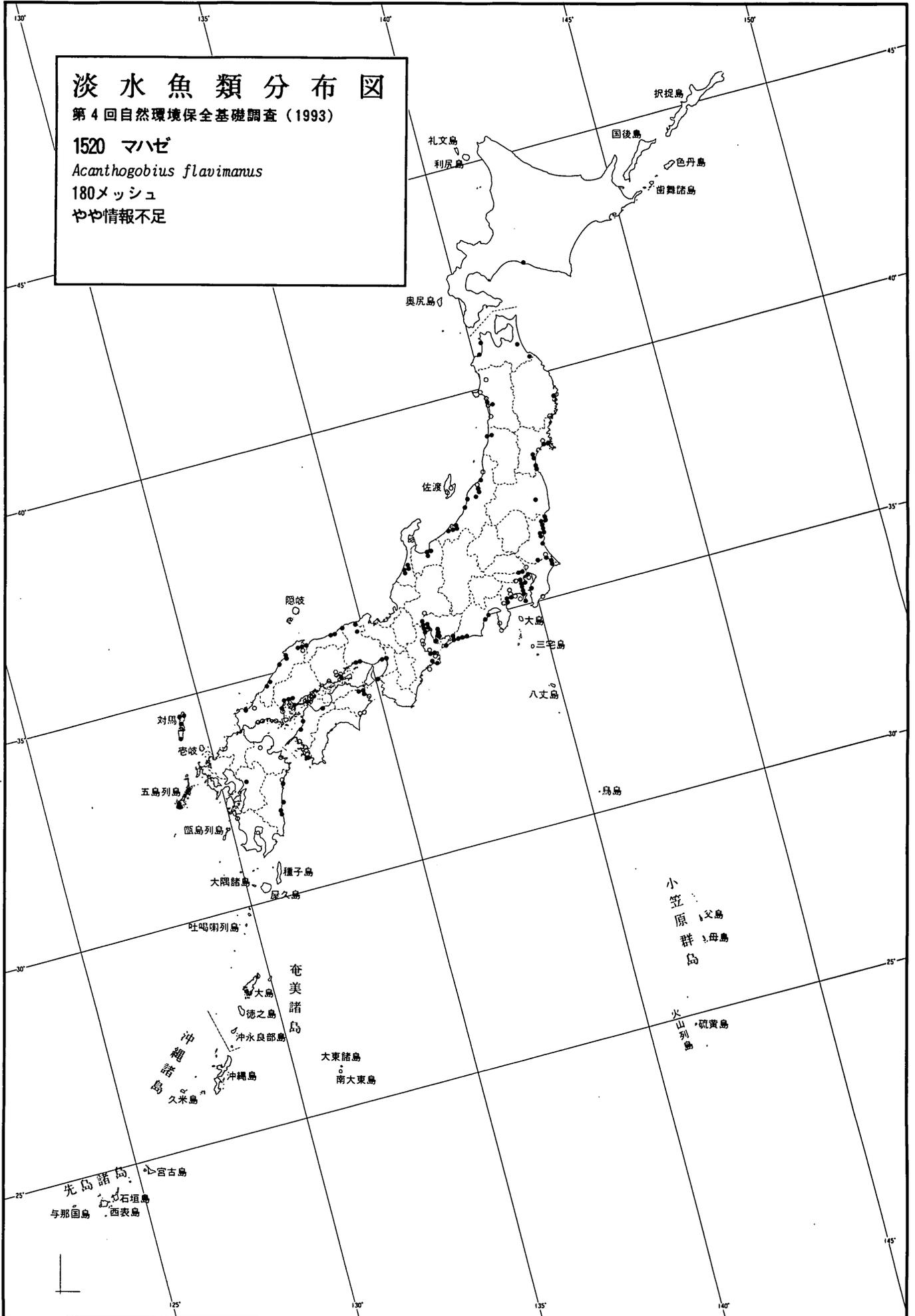
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1520 マハゼ

Acanthogobius flavimanus

180メッシュ

やや情報不足



淡水魚分布図

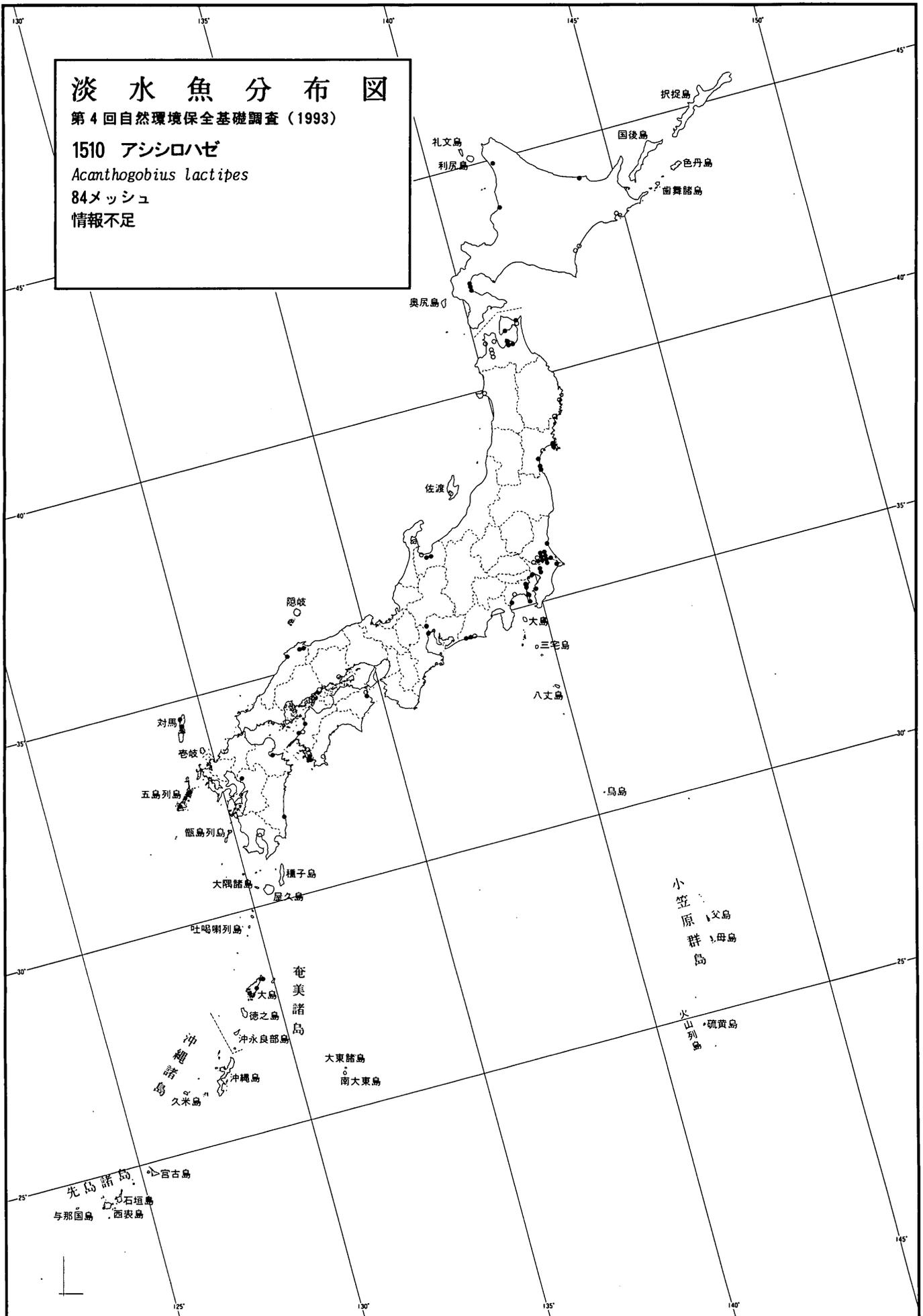
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1510 アシシロハゼ

Acanthogobius lactipes

84メッシュ

情報不足



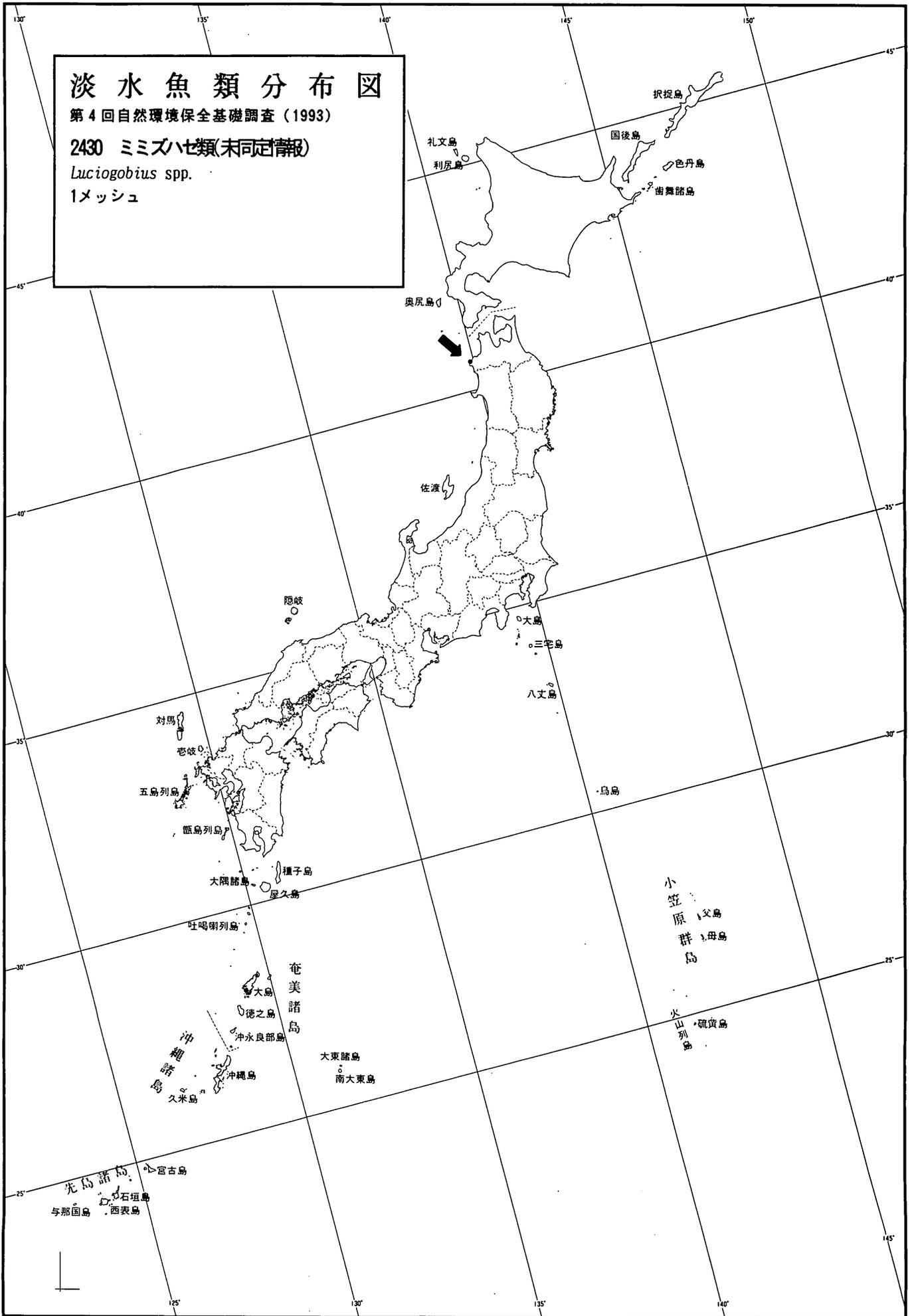
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2430 ミミズハセ類(未同定情報)

Luciogobius spp.

1メッシュ



淡水魚類分布図

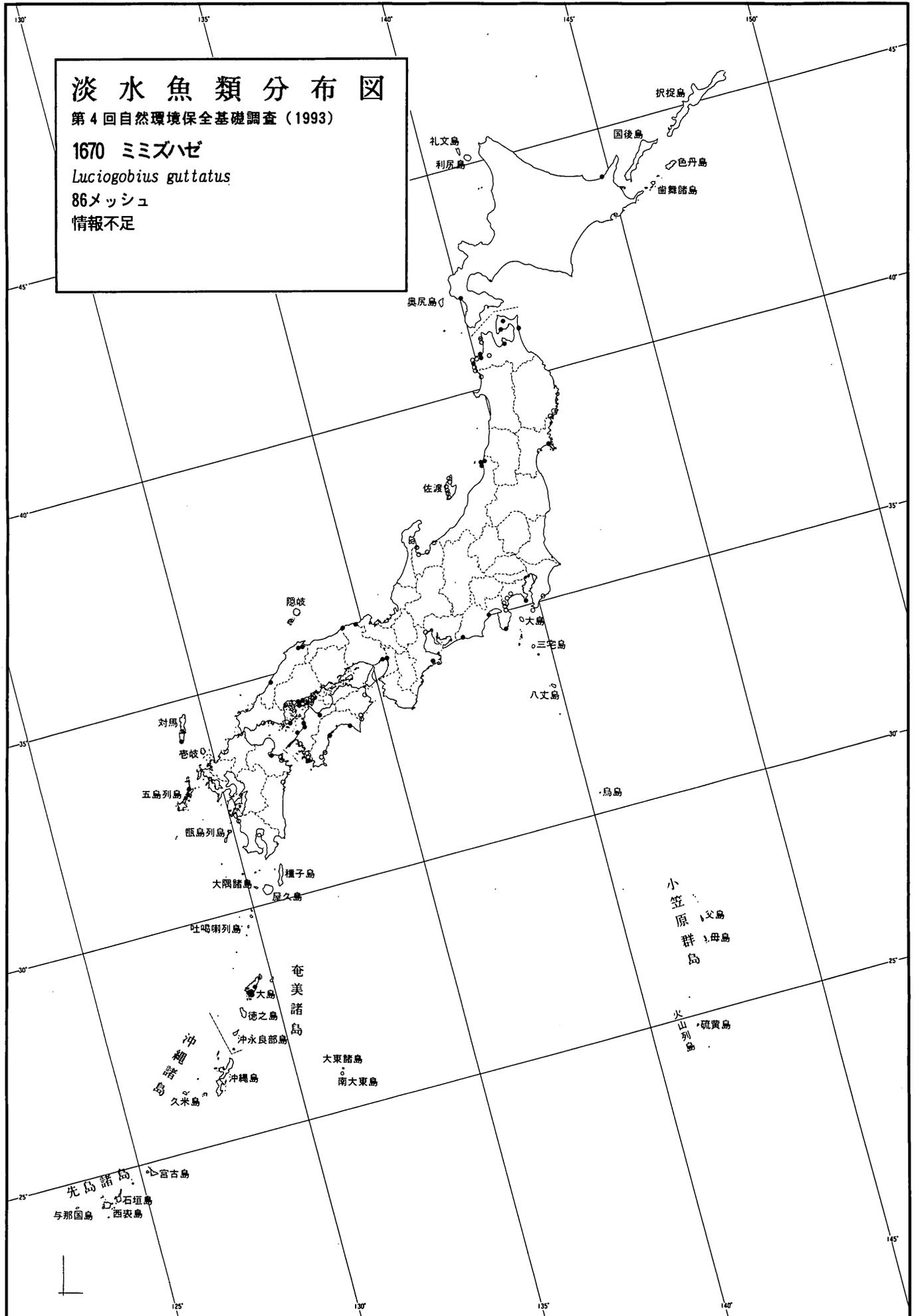
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1670 ミミズハゼ

Luciogobius guttatus

86メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

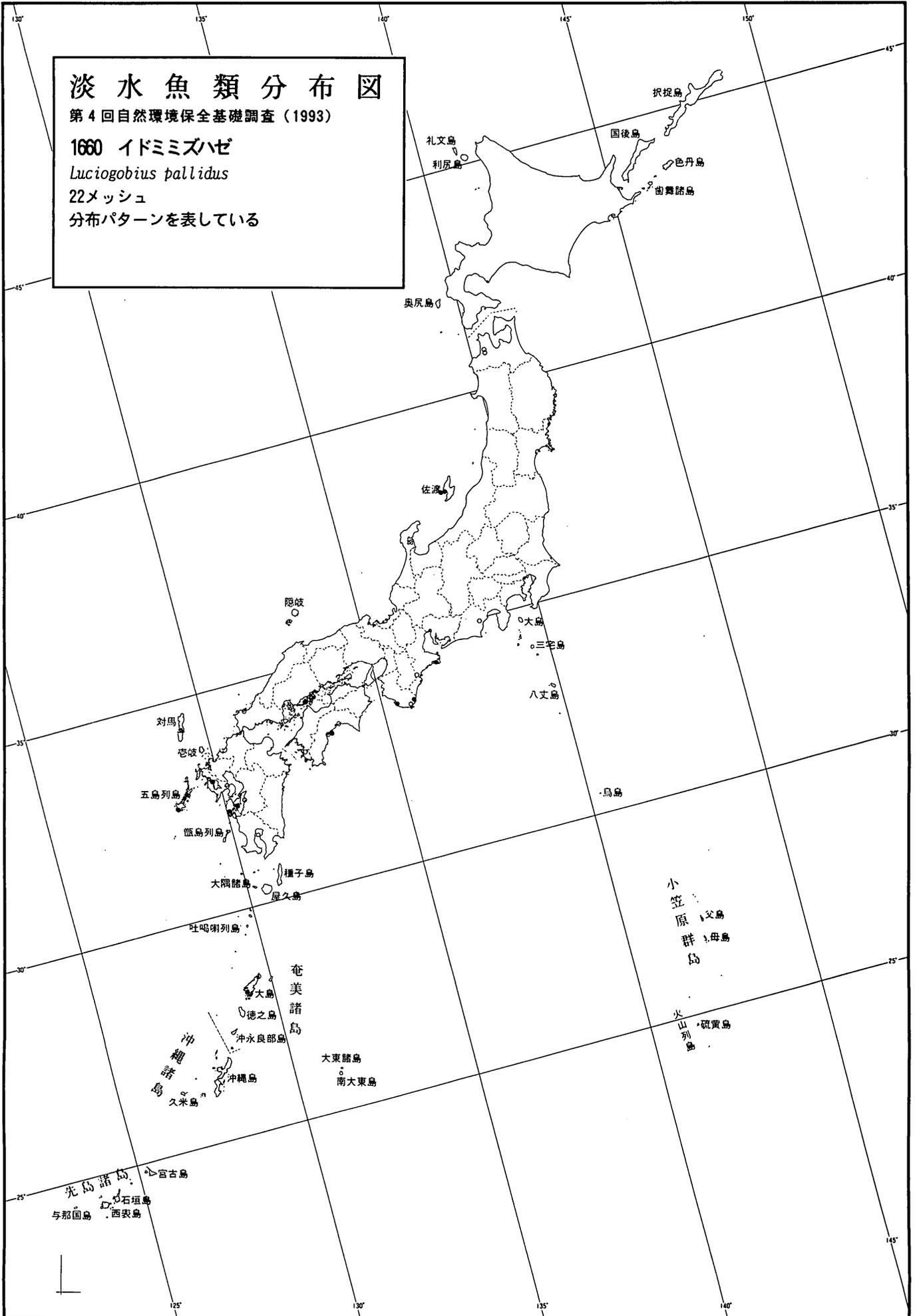
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1660 イドミミズハゼ

Luciogobius pallidus

22メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

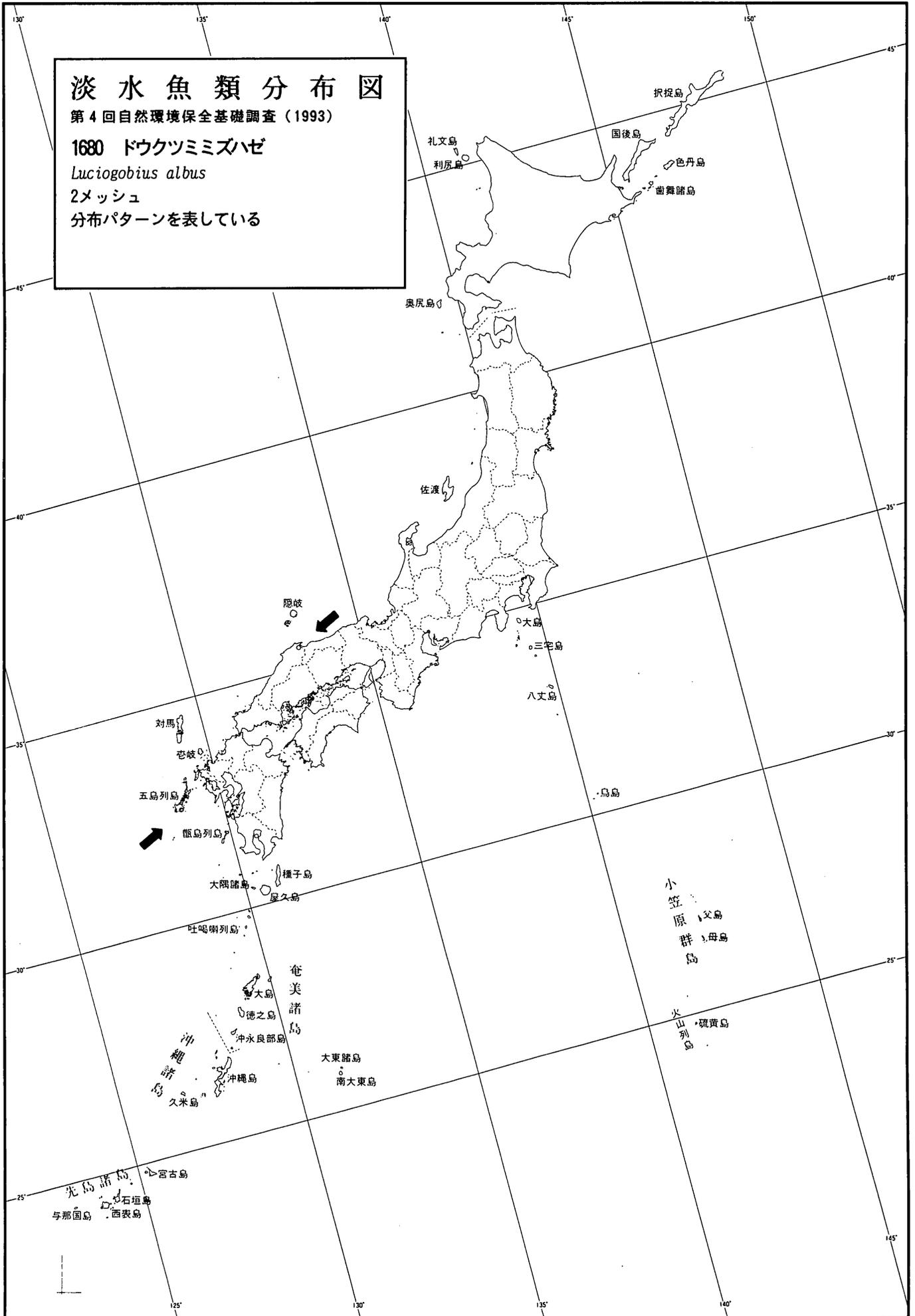
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1680 ドウクツミズハゼ

Luciogobius albus

2メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

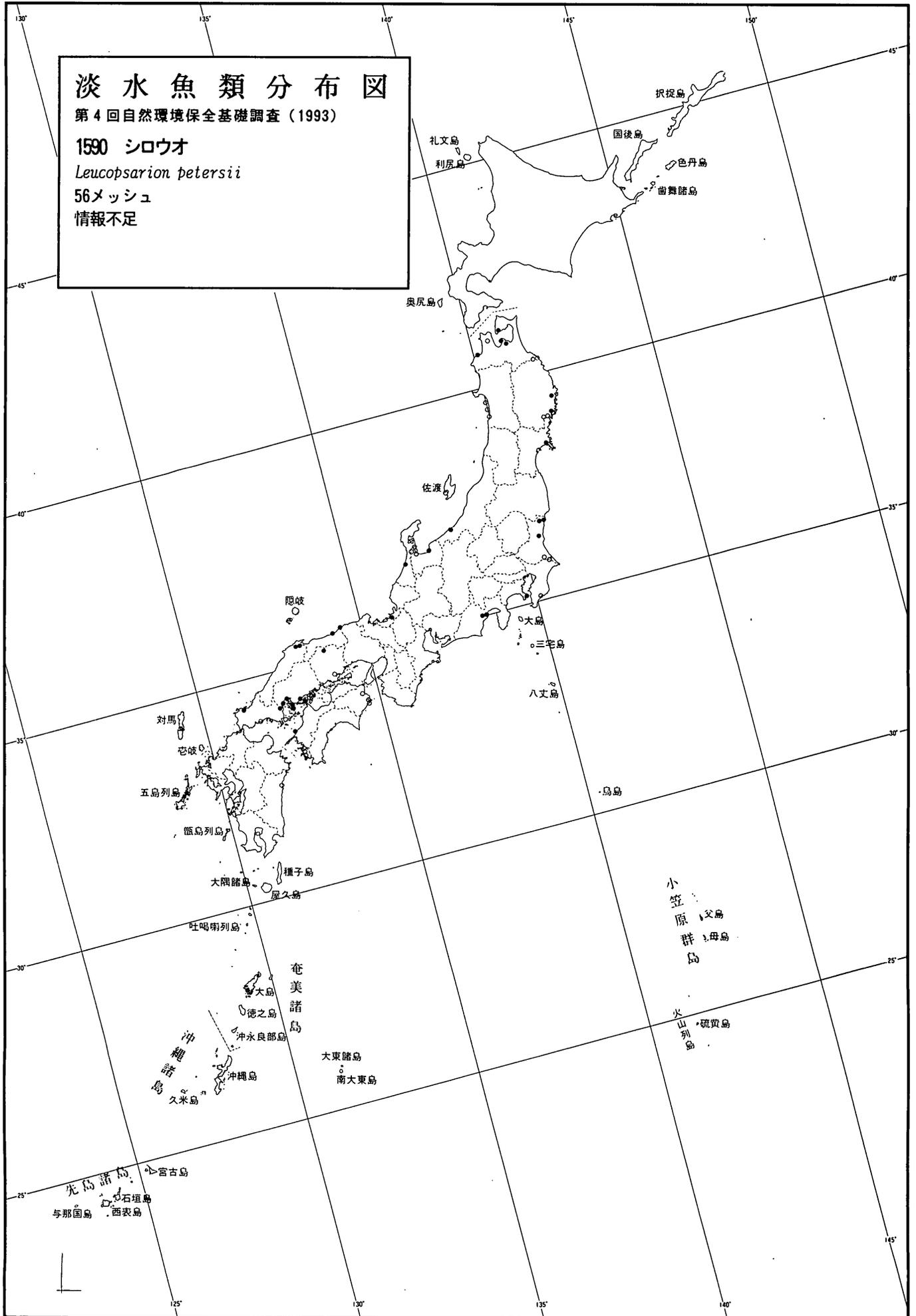
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1590 シロウオ

Leucopsarion petersii

56メッシュ

情報不足



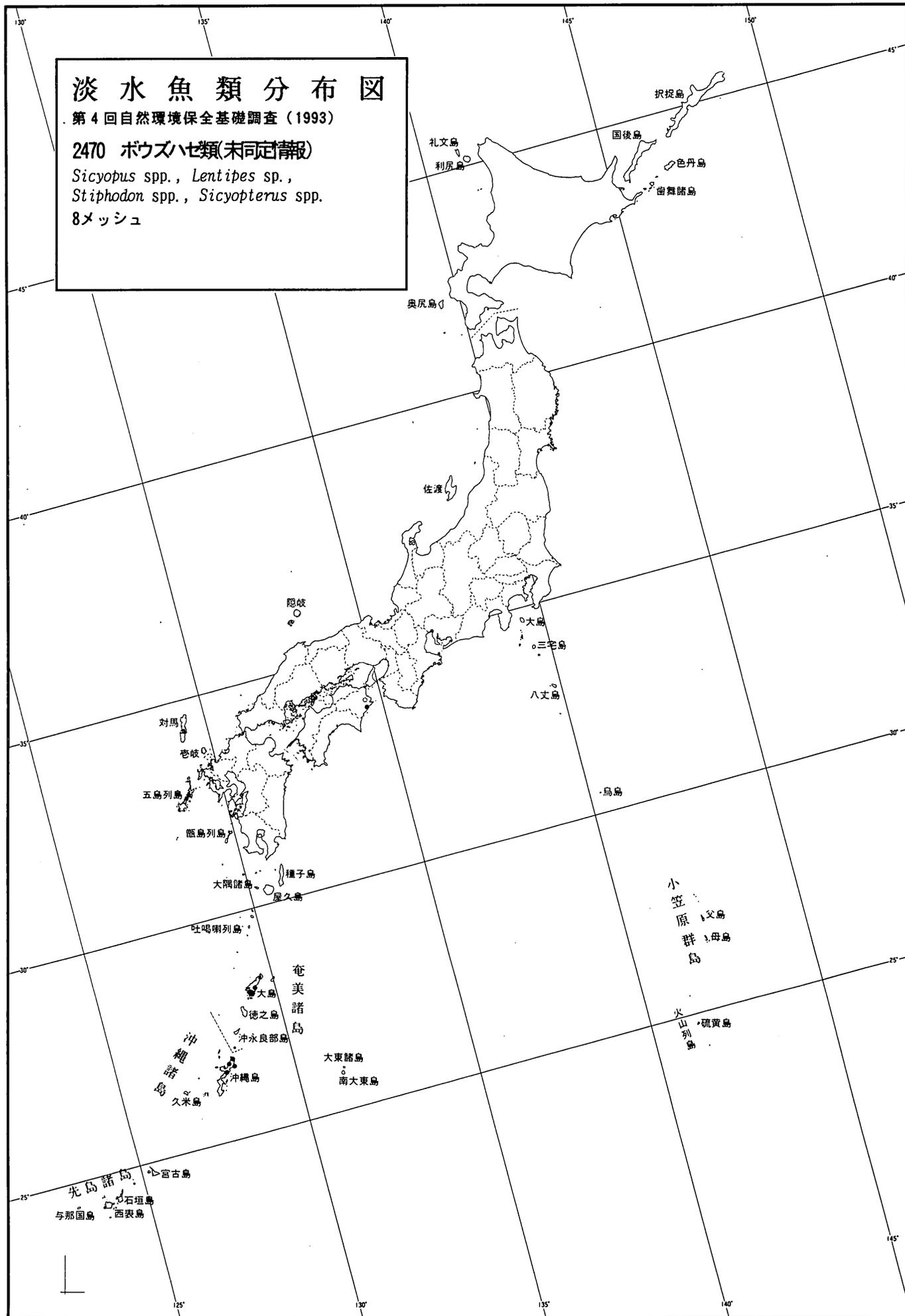
淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2470 ボウズハセ類(未定詳報)

Sicyopus spp., *Lentipes* sp.,
Stiphodon spp., *Sicyopterus* spp.

8メッシュ



淡水魚類分布図

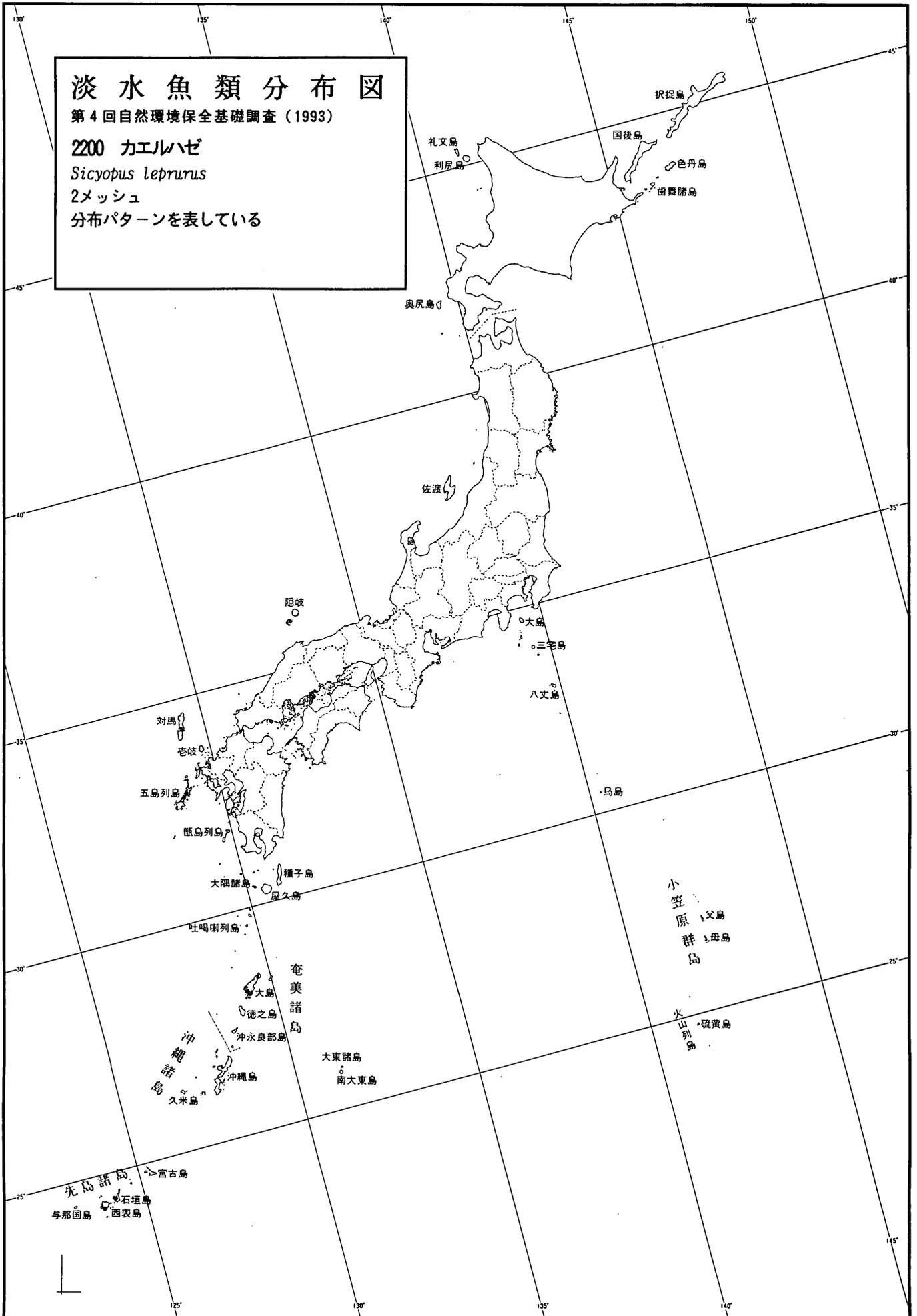
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2200 カエルハゼ

Sicyoptus leprurus

2メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

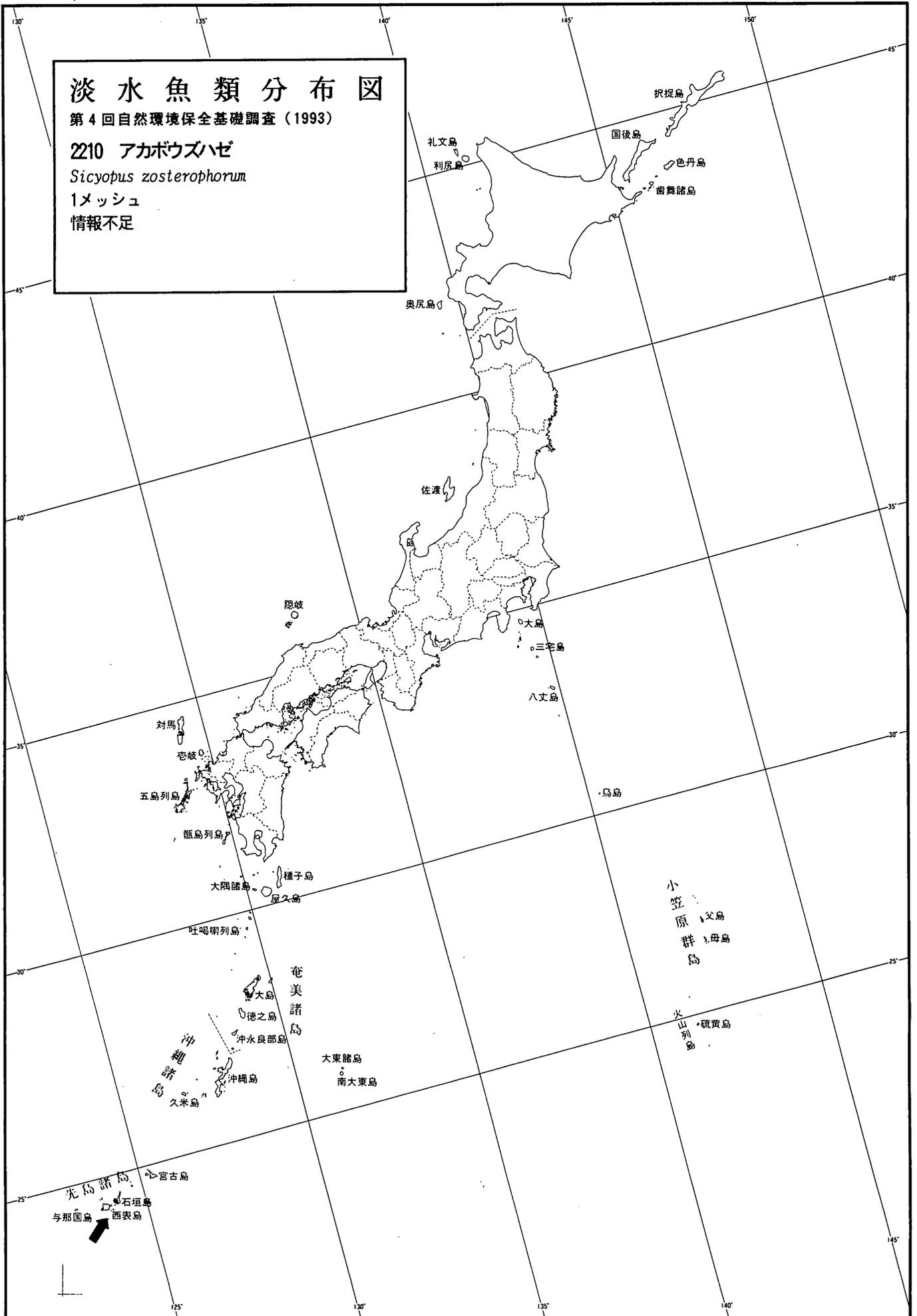
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2210 アカボウズハゼ

Sicyopus zosterophorum

1メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

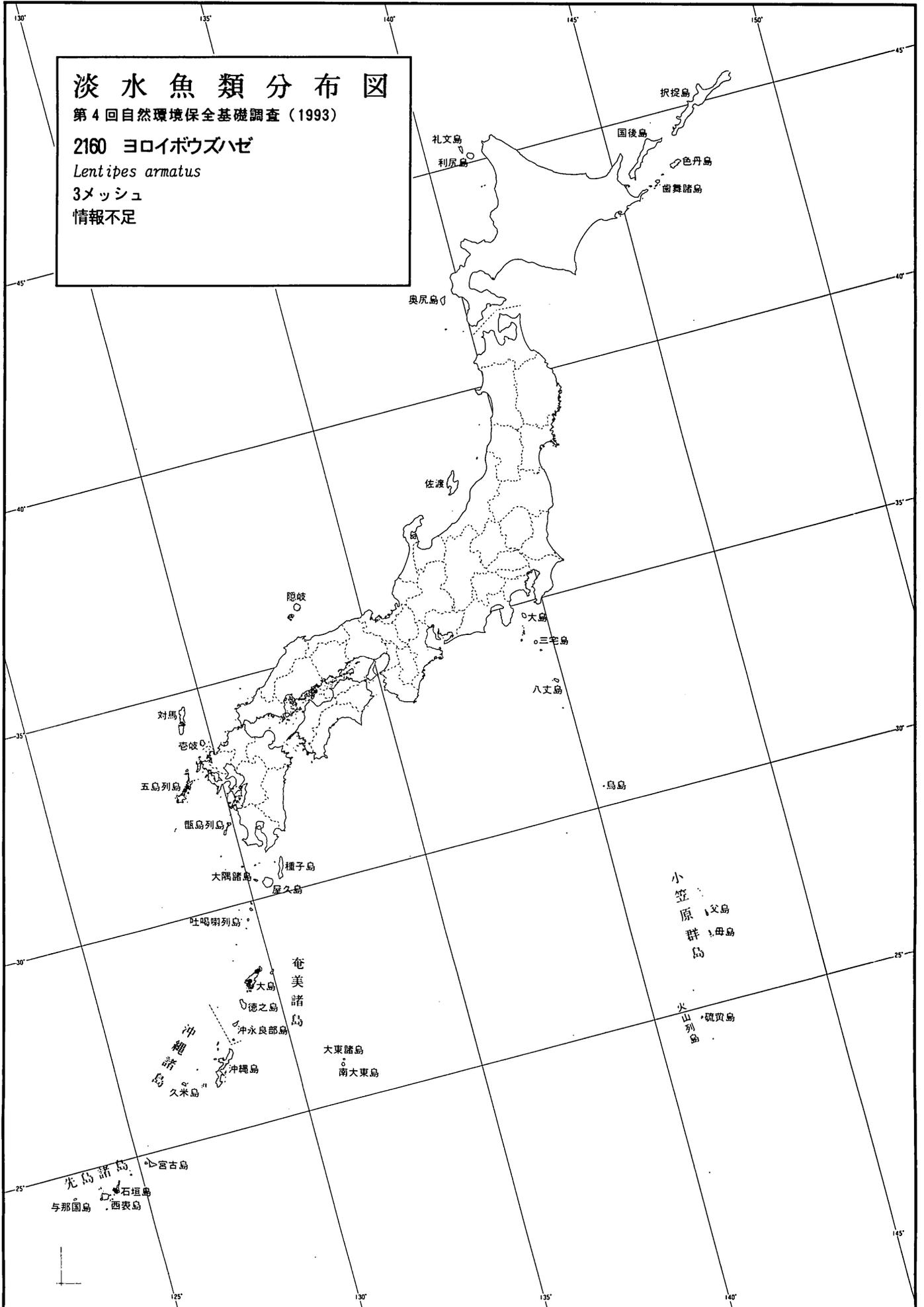
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2160 ヨロイボウズハゼ

Lentipes armatus

3メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

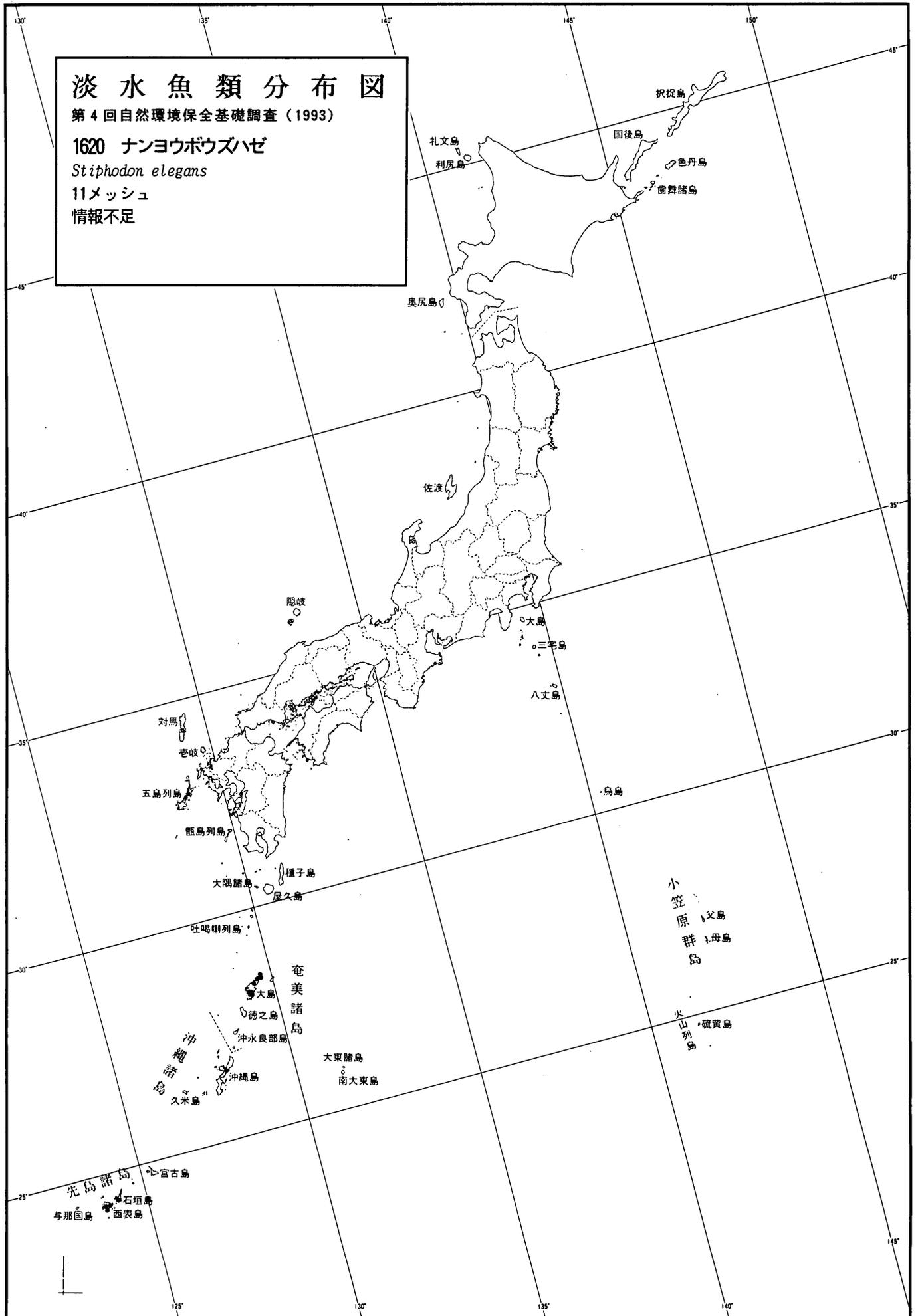
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1620 ナンヨウボウズハゼ

Stiphodon elegans

11メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

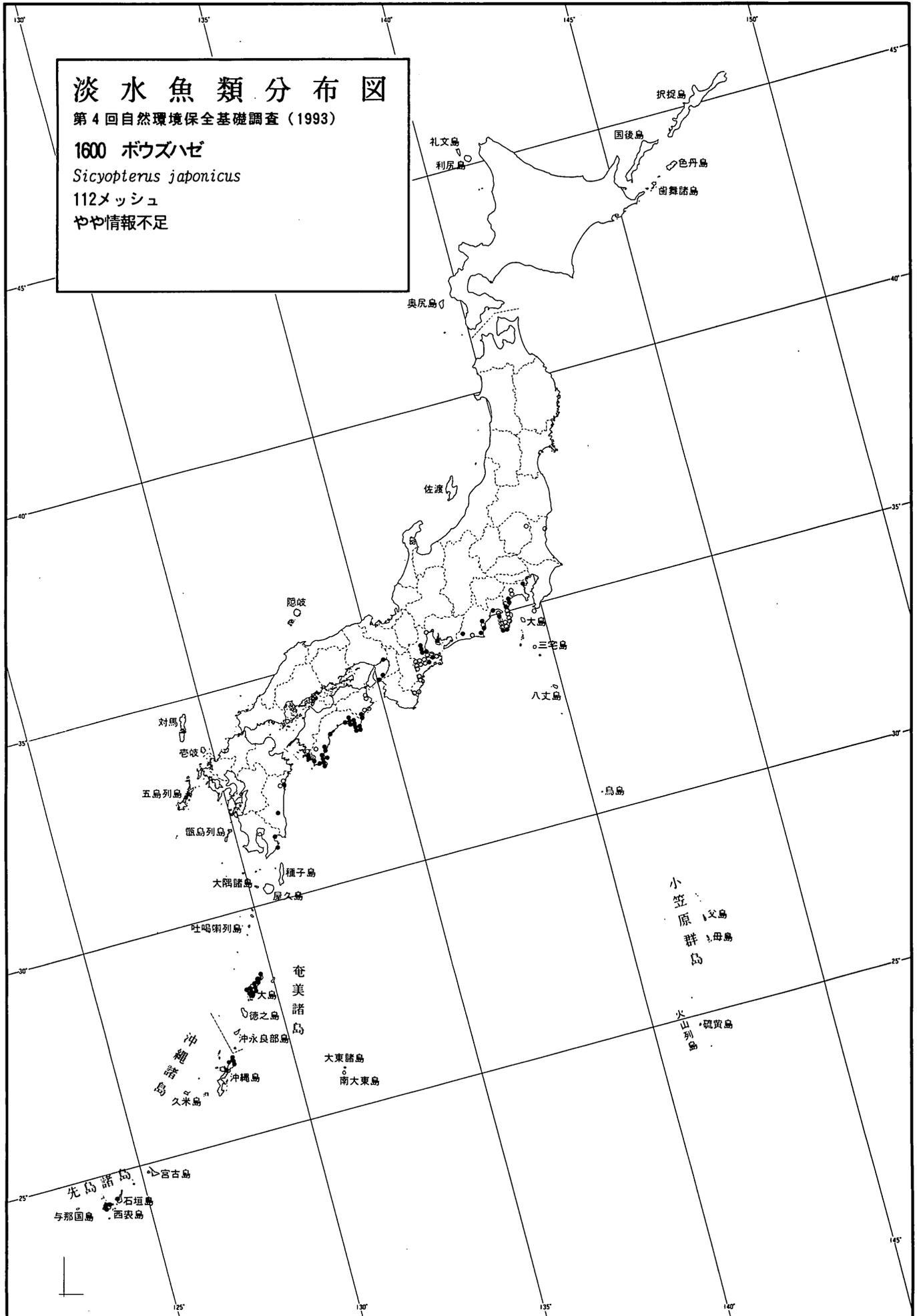
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1600 ボウズハゼ

Sicyopterus japonicus

112メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

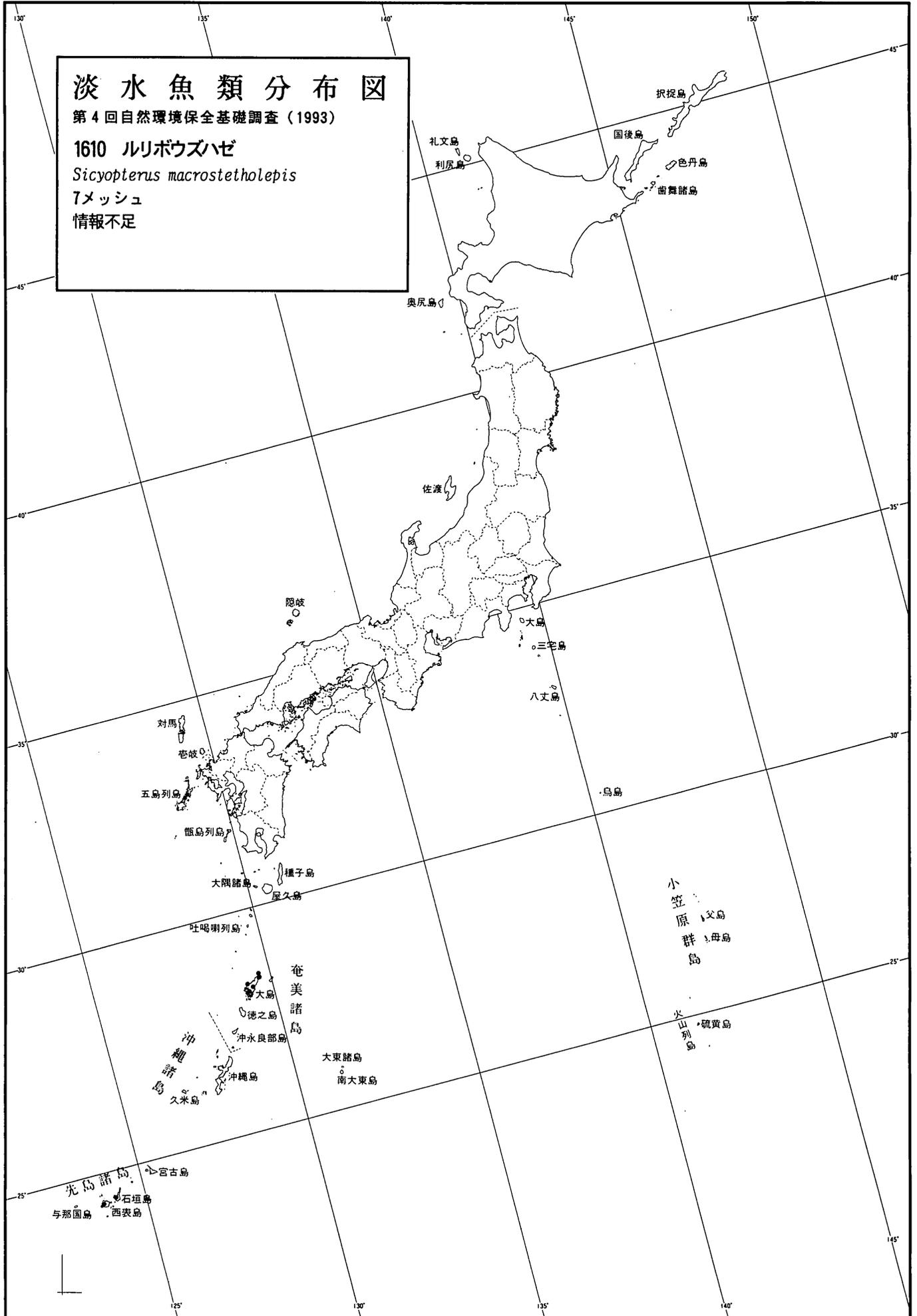
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1610 ルリボウズハゼ

Sicyopterus macrostetholepis

7メッシュ

情報不足



淡水魚類分布図

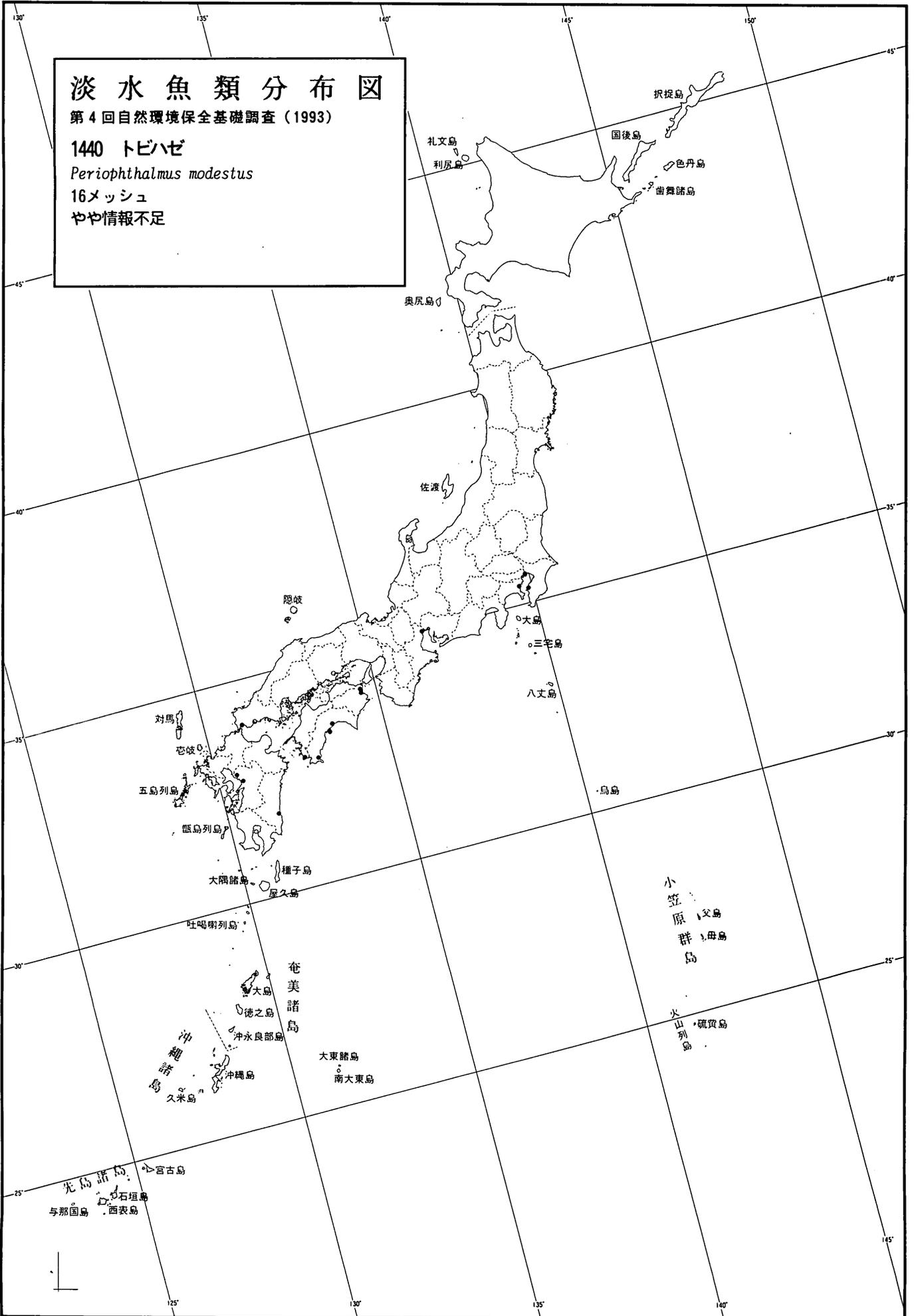
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1440 トビハゼ

Periophthalmus modestus

16メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

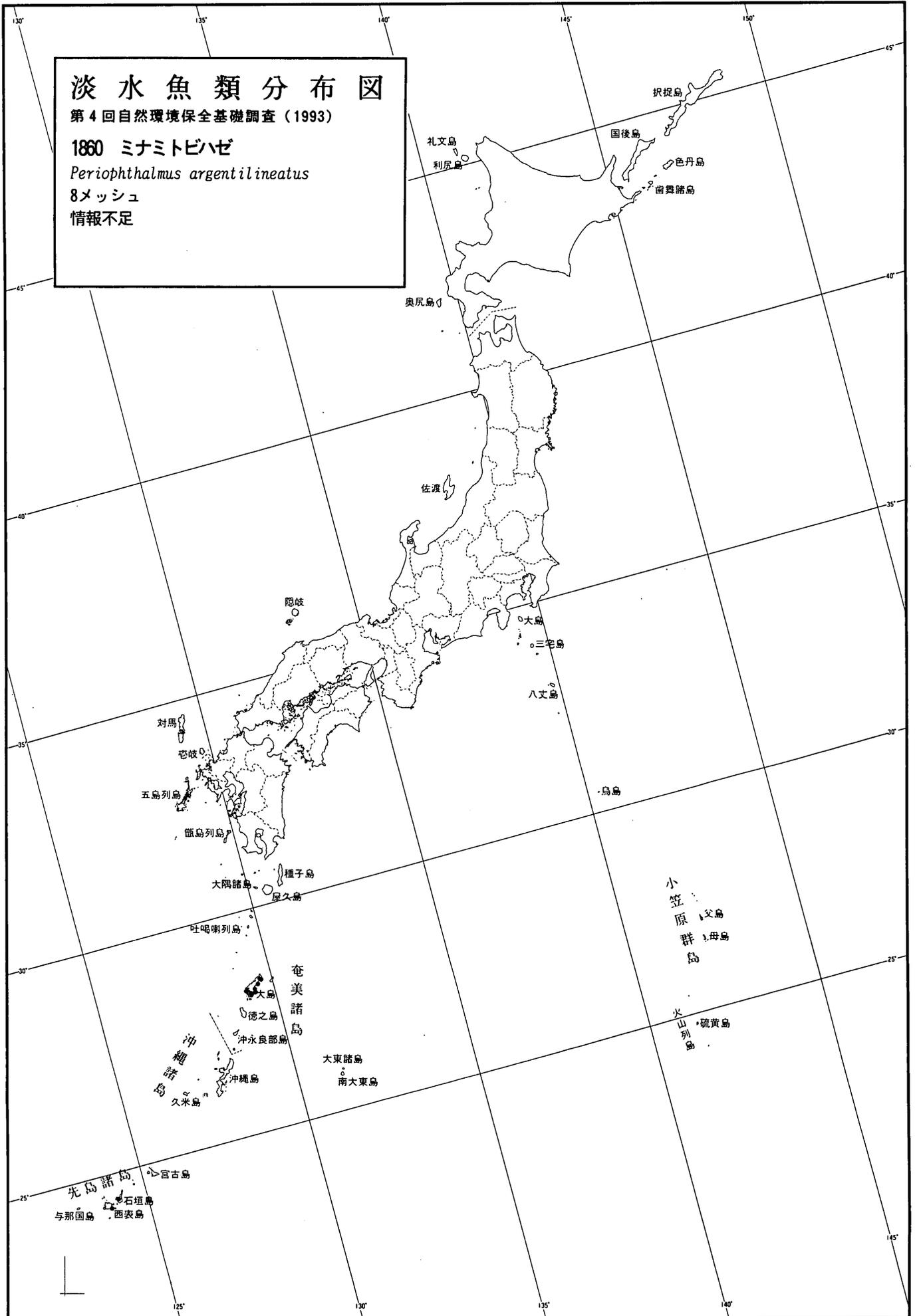
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1860 ミナミトビハゼ

Periophthalmus argentilineatus

8メッシュ

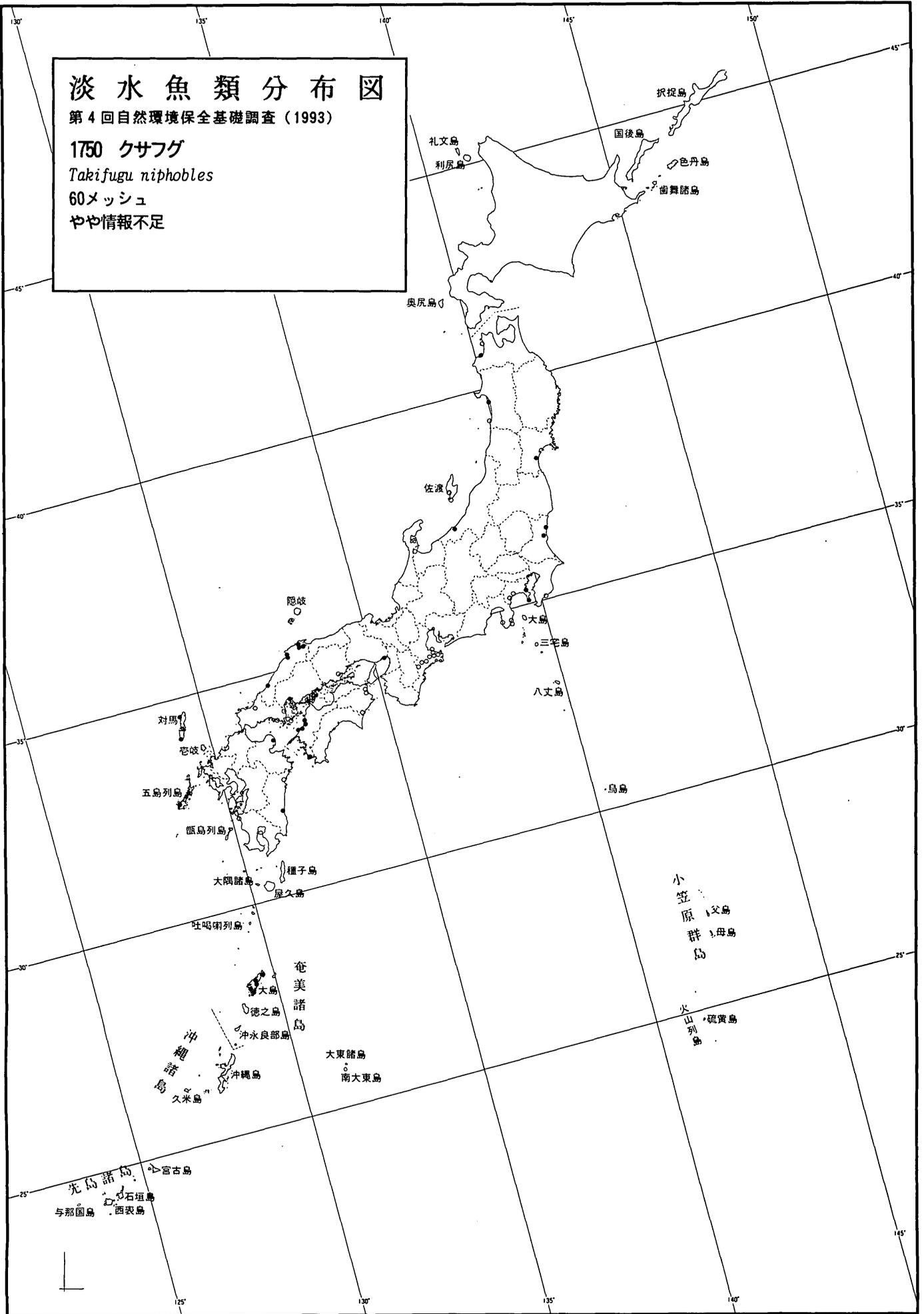
情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1750 クサフゲ
Takifugu niphobles
60メッシュ
やや情報不足



淡水魚類分布図

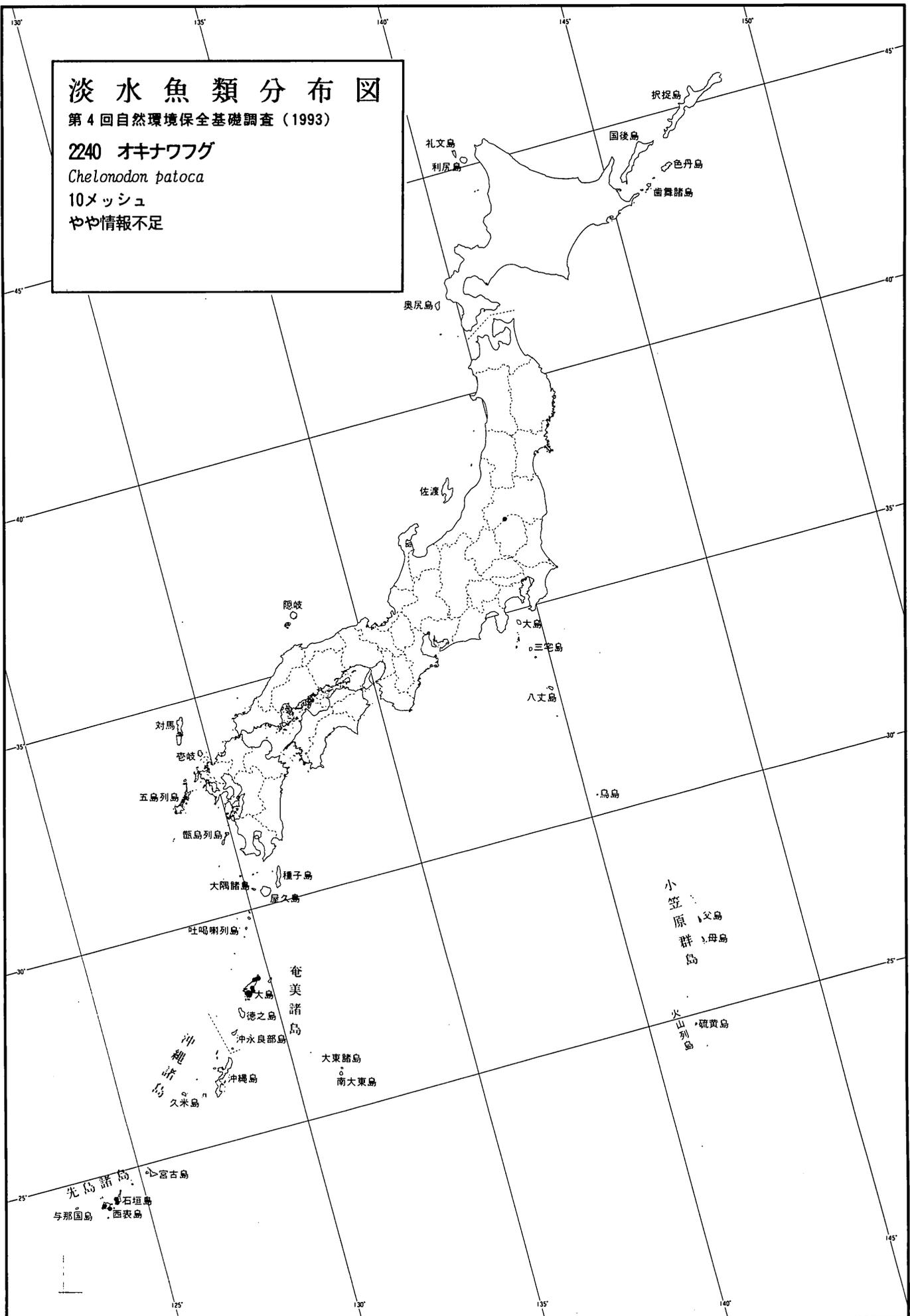
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2240 オキナワフグ

Chelonodon patoca

10メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

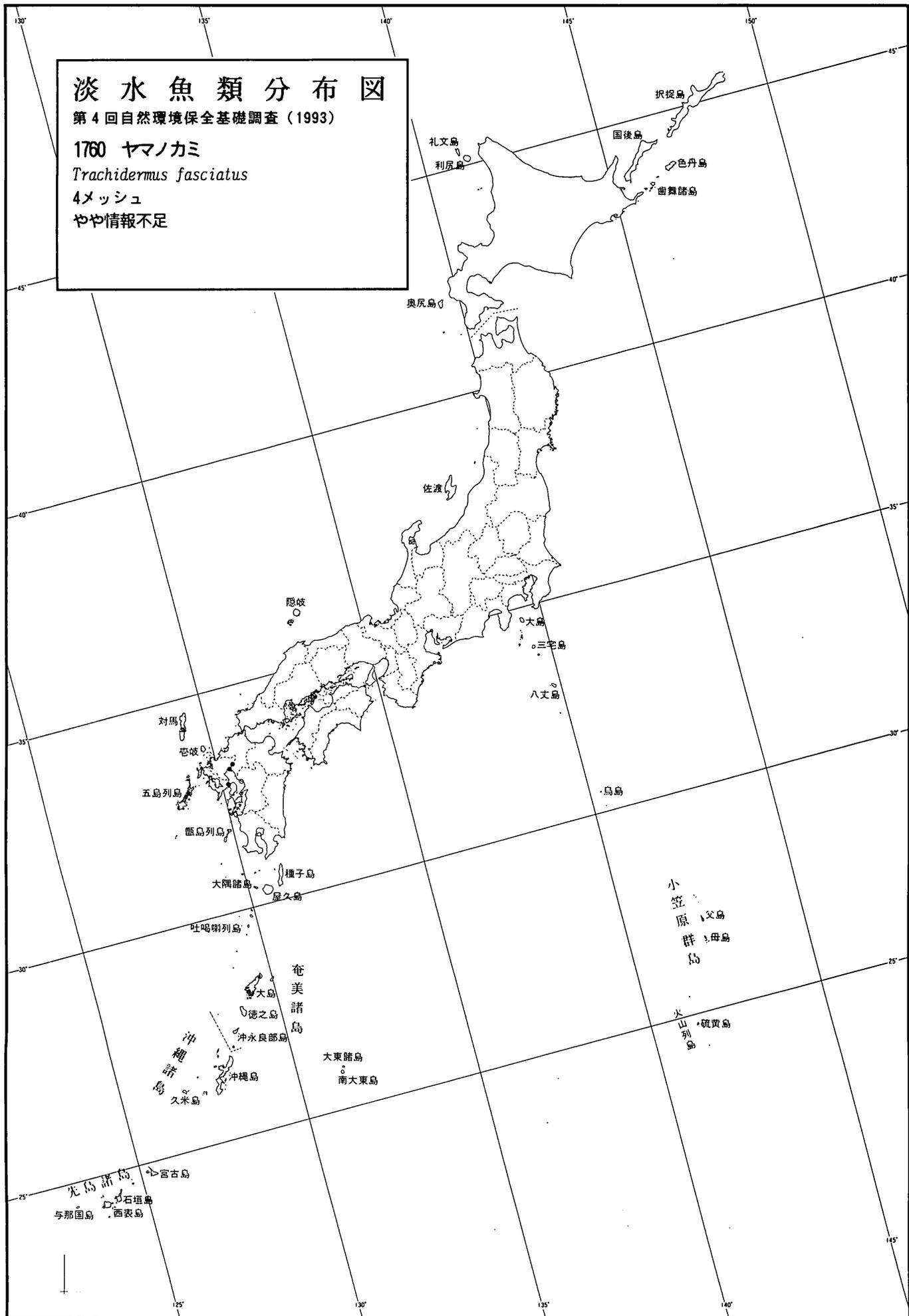
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1760 ヤマノカミ

Trachidermus fasciatus

4メッシュ

やや情報不足



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

2400 カジカ類(未調査種)

Cottus spp.

99メッシュ

カジカ属のほとんどの種が混じっている。



淡水魚類分布図

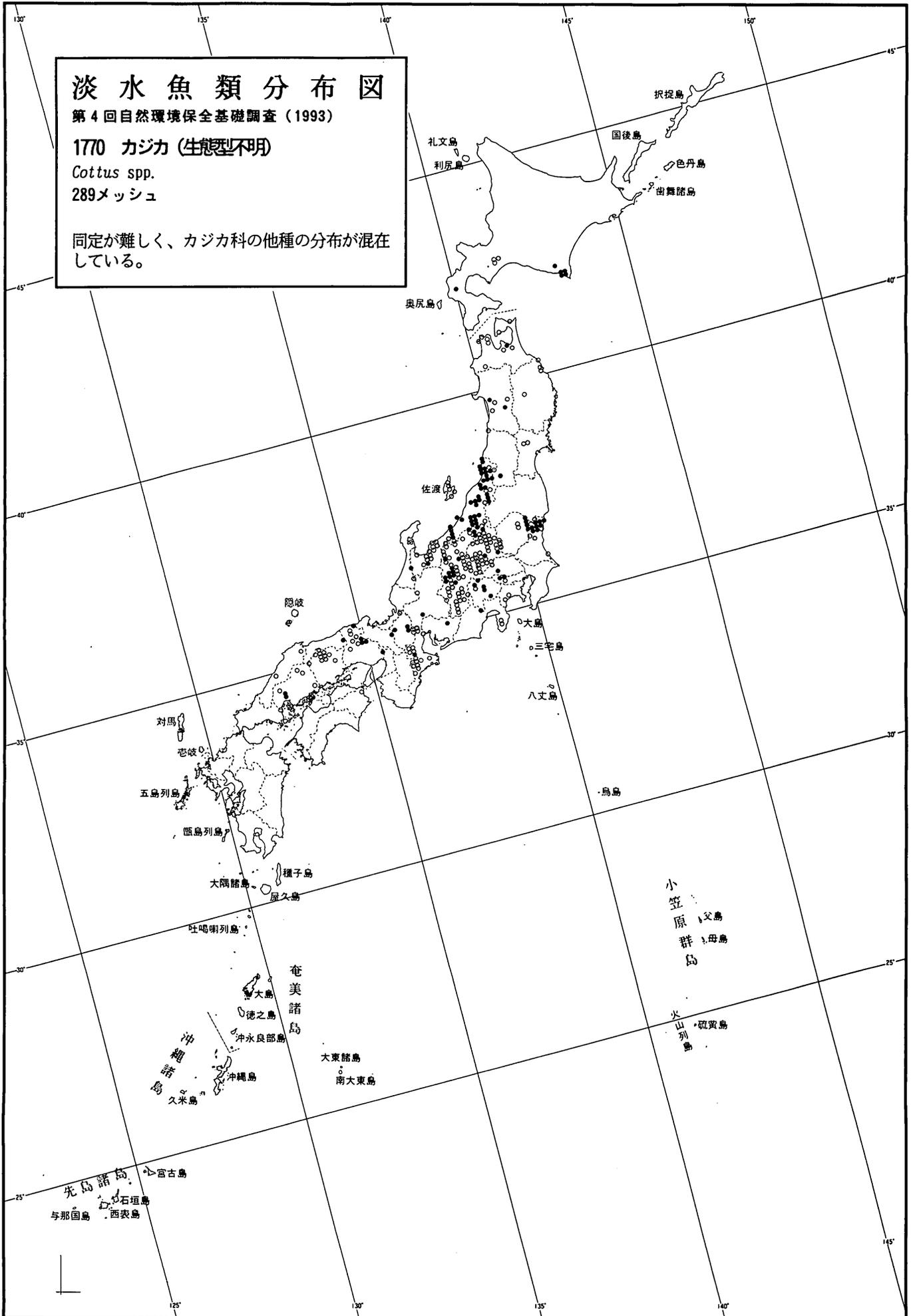
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1770 カジカ(生態型不明)

Cottus spp.

289メッシュ

同定が難しく、カジカ科の他種の分布が混在している。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

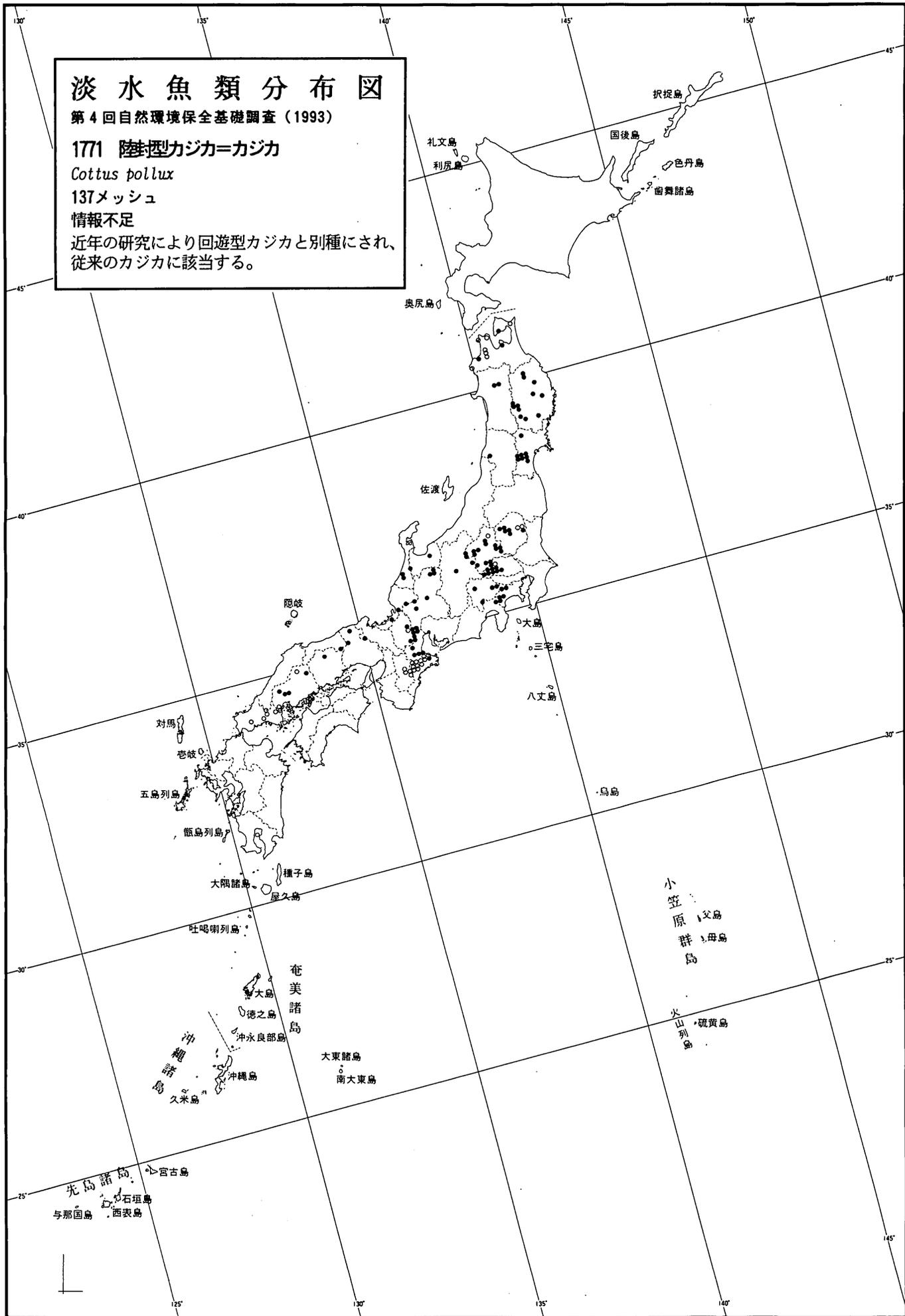
1771 陸性型カジカ=カジカ

Cottus pollux

137メッシュ

情報不足

近年の研究により回遊型カジカと別種にされ、従来のカジカに該当する。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

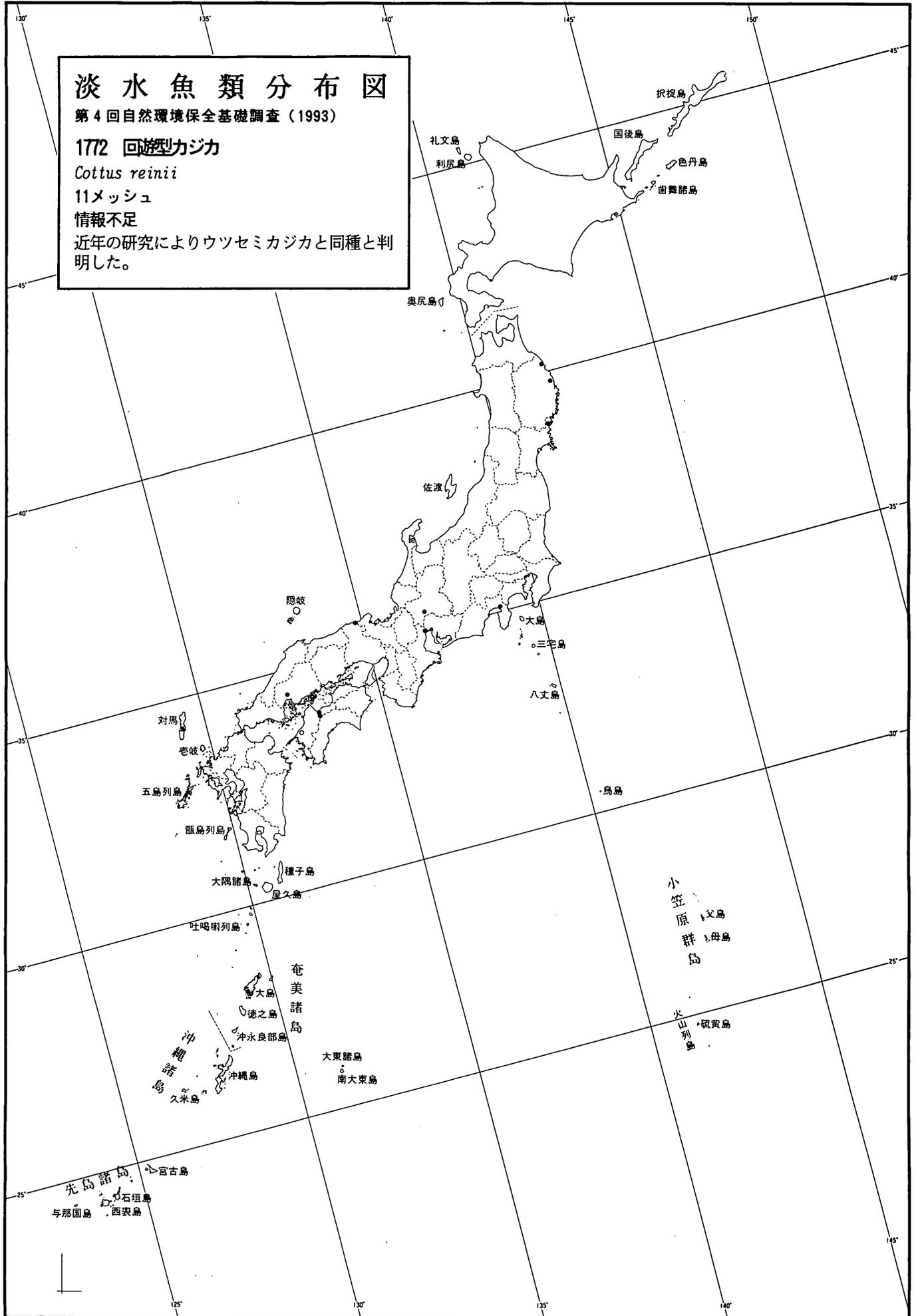
1772 回遊型カジカ

Cottus reinii

11メッシュ

情報不足

近年の研究によりウツセミカジカと同種と判明した。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

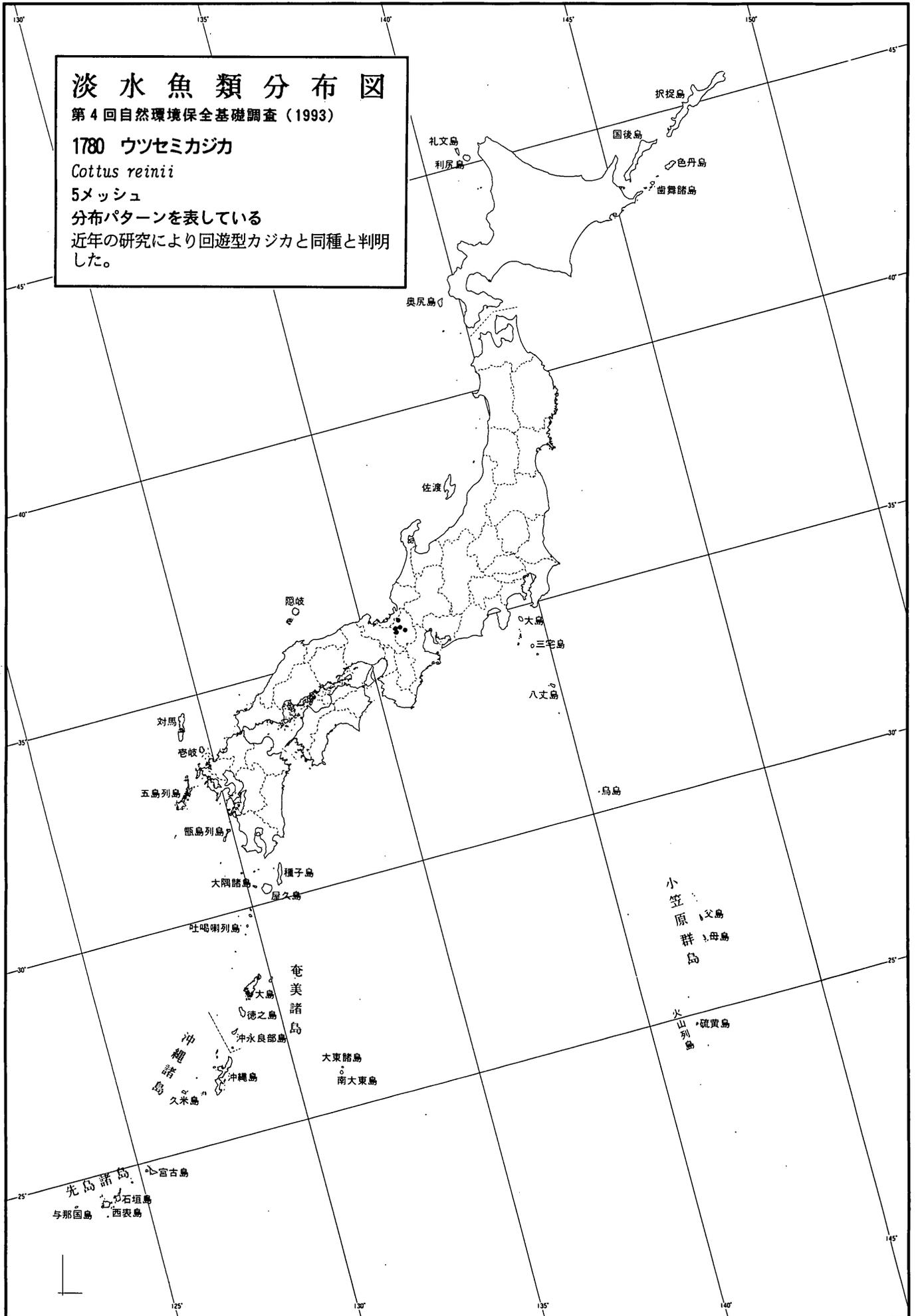
1780 ウツセミカジカ

Cottus reinii

5メッシュ

分布パターンを表している

近年の研究により回遊型カジカと同種と判明した。



淡水魚類分布図

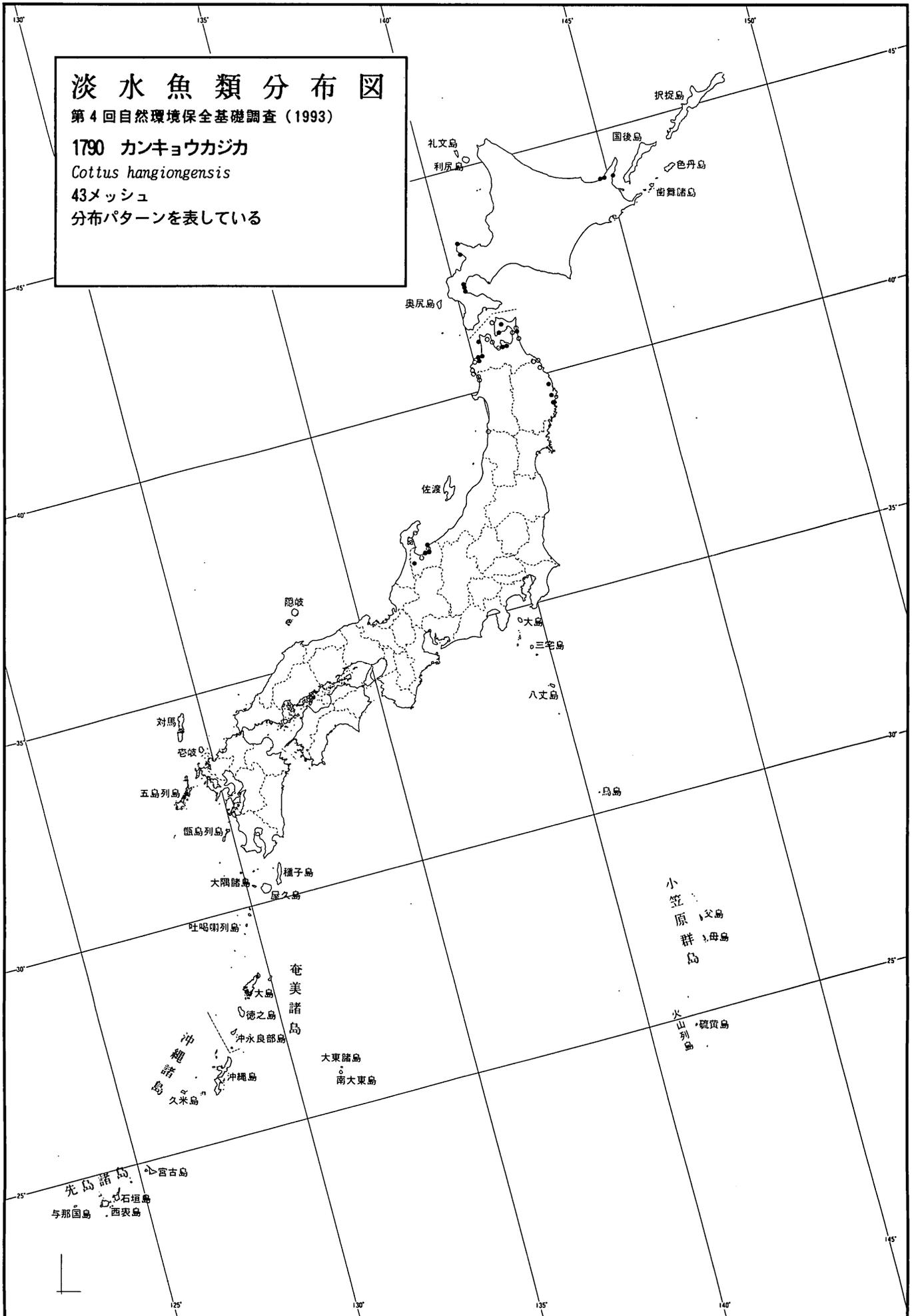
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1790 カンキョウカジカ

Cottus hangiongensis

43メッシュ

分布パターンを表している



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

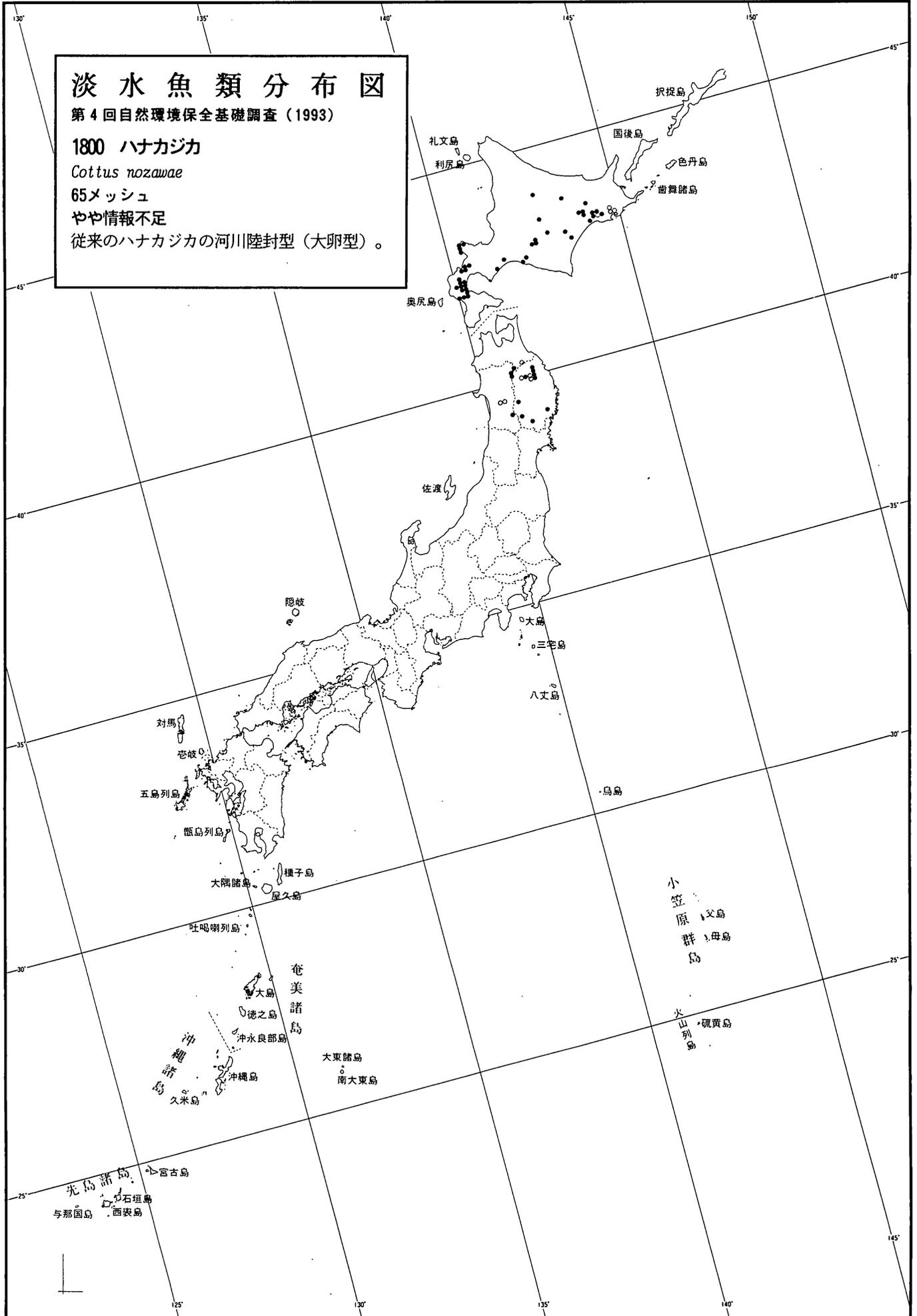
1800 ハナカジカ

Cottus nozawae

65メッシュ

やや情報不足

従来のハナカジカの河川陸封型(大卵型)。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

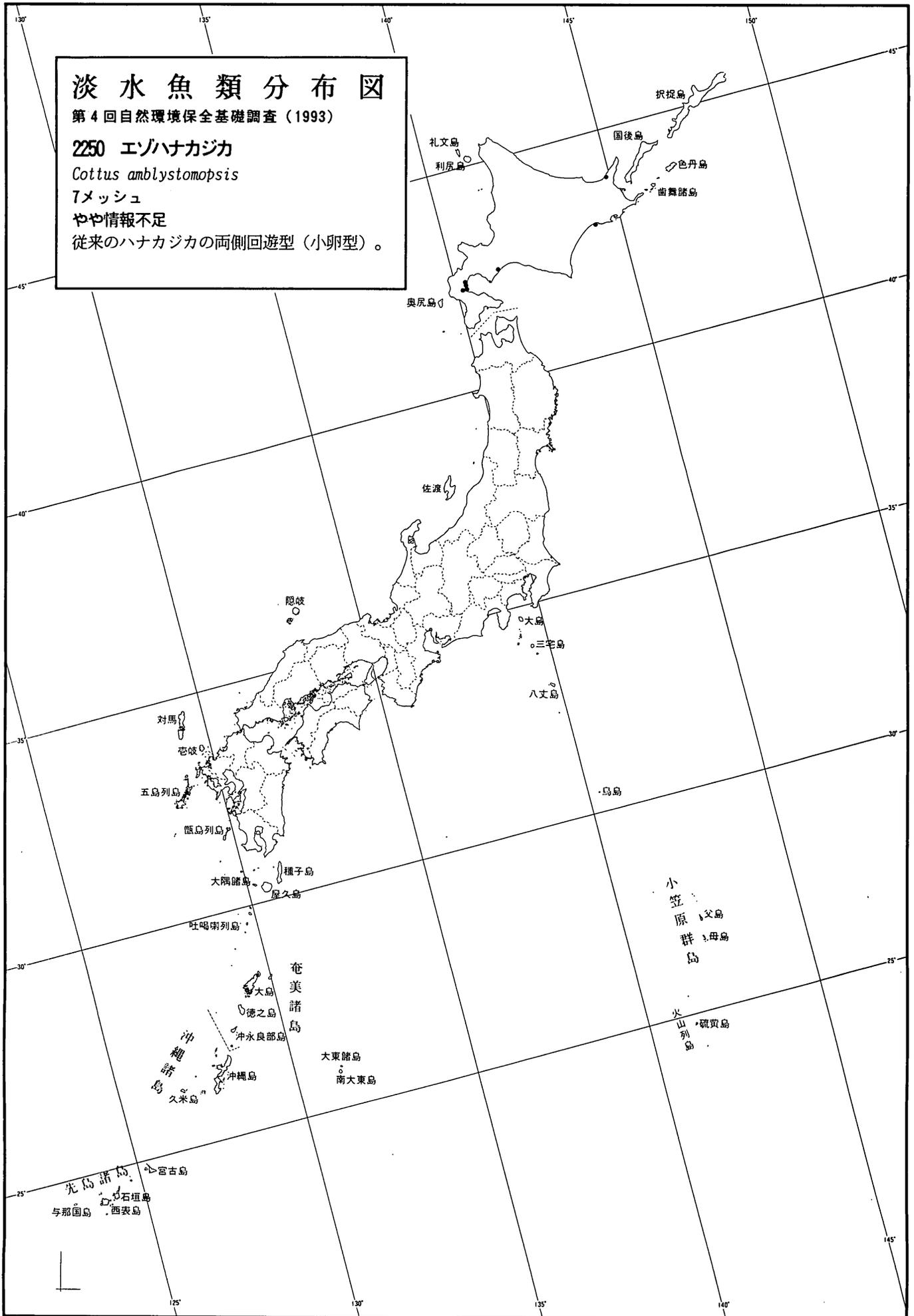
2250 エゾハナカジカ

Cottus amblystomopsis

7メッシュ

やや情報不足

従来のハナカジカの両側回遊型(小卵型)。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

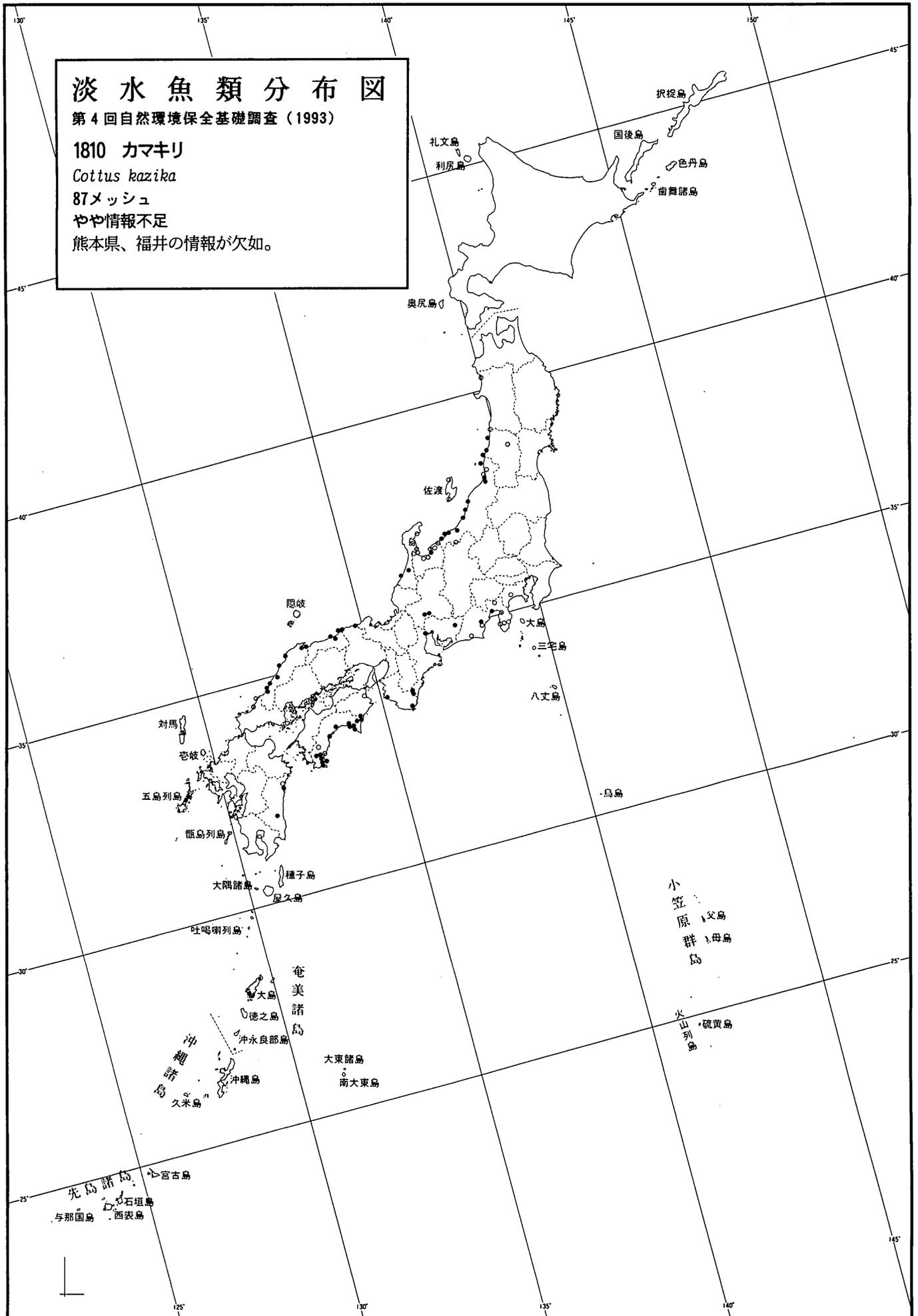
1810 カマキリ

Cottus kazika

87メッシュ

やや情報不足

熊本県、福井の情報が欠如。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

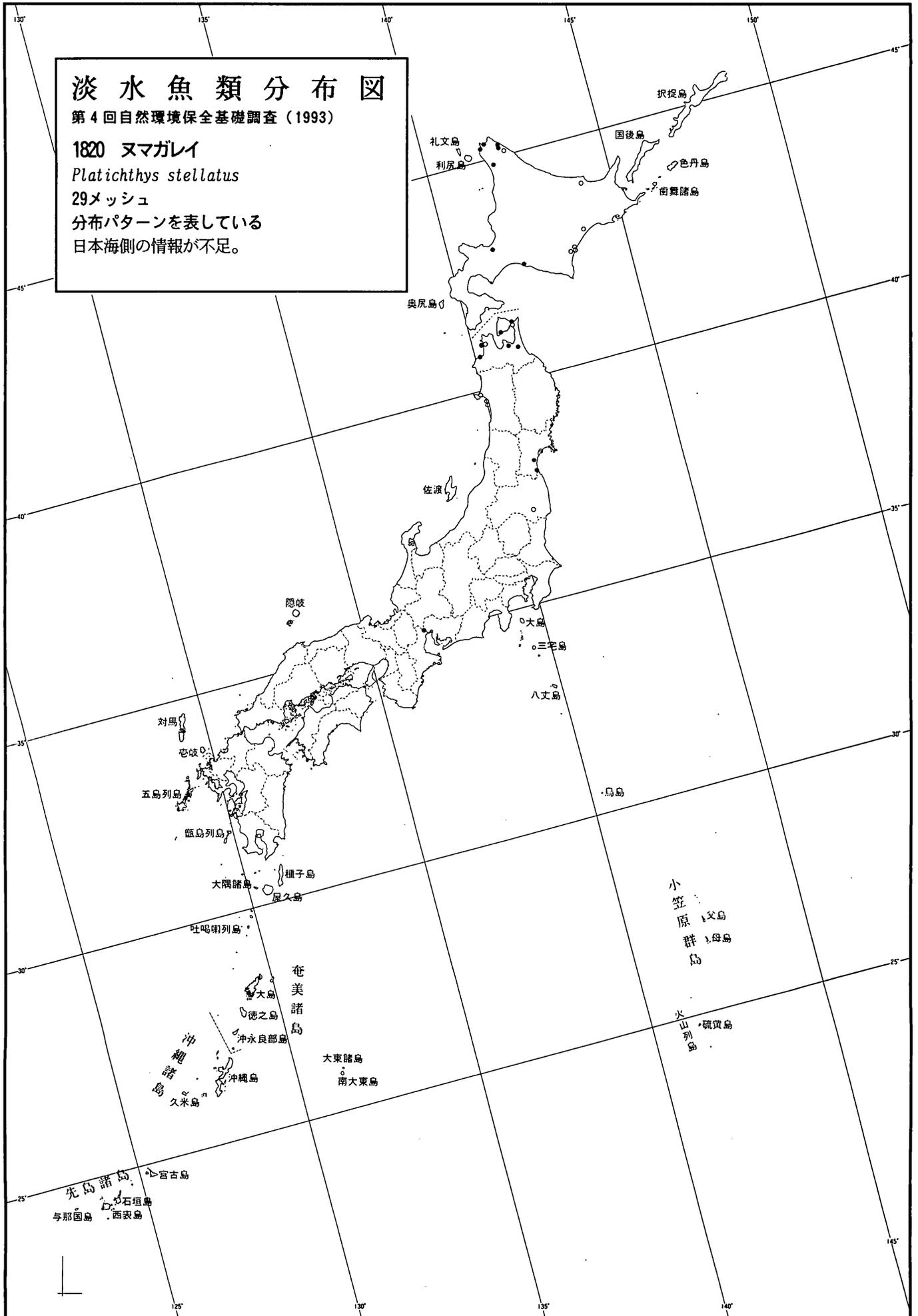
1820 ヌマガレイ

Platichthys stellatus

29メッシュ

分布パターンを表している

日本海側の情報が不足。



淡水魚類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

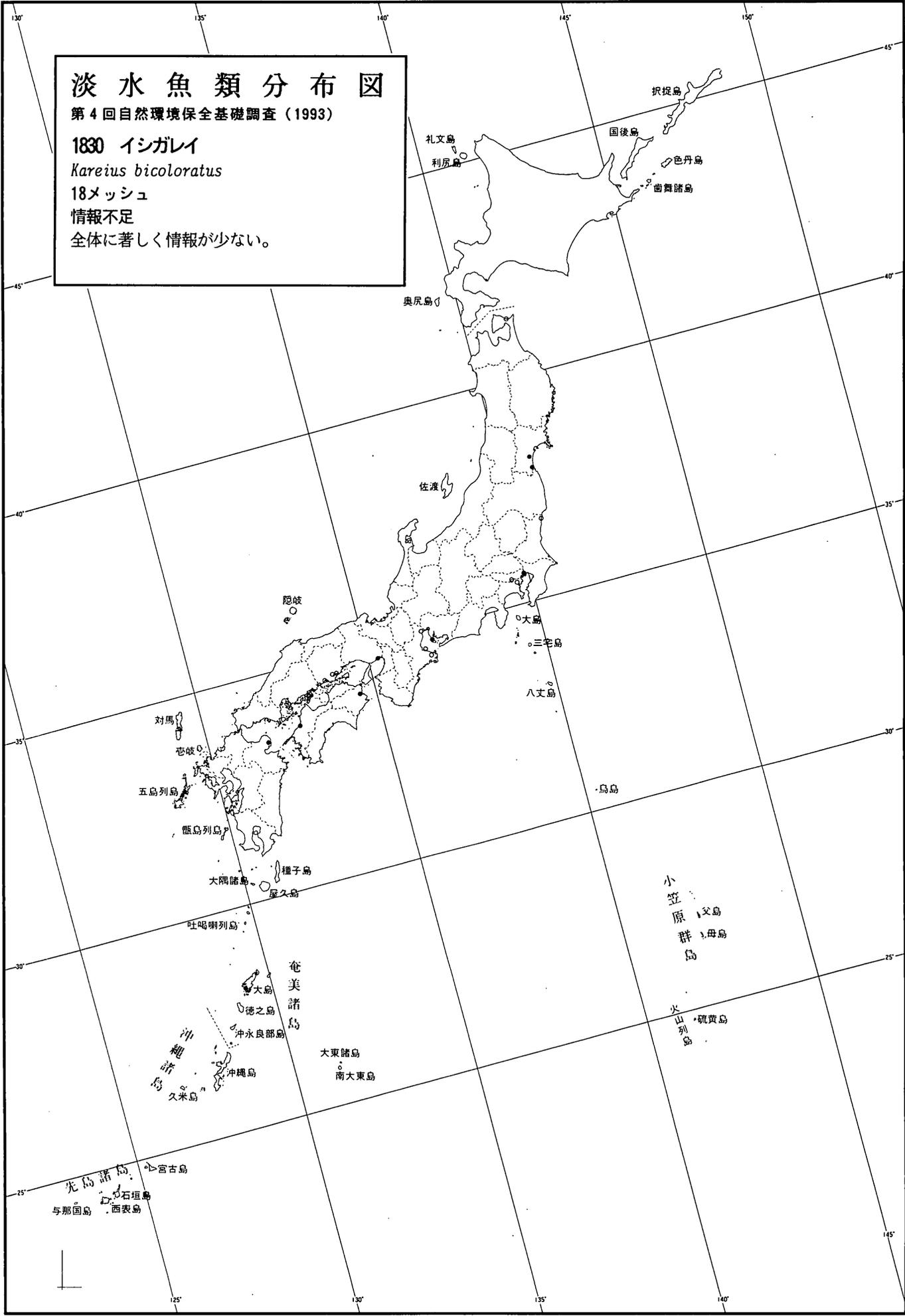
1830 イシガレイ

Kareius bicoloratus

18メッシュ

情報不足

全体に著しく情報が少ない。



II. 集 計 表

調査対象種について、都道府県別の情報収集状況を把握するため、調査票に記載された3次メッシュ（およそ1 km×1 km）を単位として集計を行った。

配列は、分布図と同様、分類順（巻末資料「調査対象種一覧」に示された調査対象種・亜種の順）である。

なお、集計表に掲載されていない種は、報告が全く寄せられなかった12種（「I. 分布図」参照）の他に、2次メッシュ（およそ10 km×10 km）の報告のみであった以下の3種である。

- 0200 マスノスケ
- 1110 タウナギ
- 1540 淡水型（ウキゴリ）

本集計表は、報告のあった3次メッシュを種別・都道府県別に集計したものである。従って、分布図上に示された地点（2次メッシュ）数とは必ずしも一致しない。

同一種、同一3次メッシュにおいて、複数の調査員からの、あるいは異なる調査年月日の報告があった場合には重複を排除し、1件として集計した。

3次メッシュと都道府県との対応関係は、第3回自然環境保全基礎調査植生調査で作成された磁気データファイルによった。このデータファイルでは、3次メッシュが複数の県にまたがる場合、3次メッシュの中央に1/5万地形図上で直径5 mmの測定円（約5 ha）を設定し、その円内で最大面積を占める県をそのメッシュの代表県としている。このため、A県とB県にまたがる3次メッシュから情報が寄せられた場合、調査票にB県名が記入されている場合でも、A県の情報として集計されている可能性がある。

	1 北 海 道	2 青 森	3 岩 手	4 宮 城	5 秋 田	6 山 形	7 福 島	8 茨 城	9 栃 木	10 群 馬	11 埼 玉	12 千 葉	13 東 京	14 神 奈 川	15 新 潟	16 富 山	17 石 川	18 福 井	19 山 梨	20 長 野	21 岐 阜	22 静 岡	23 愛 知	24 三 重
2260 ヤヅウナギ類	4	2	1	0	1	2	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0010 ヨウツヤヅメ	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0020 スナヤヅメ	34	8	16	14	8	0	2	3	8	4	1	1	2	2	11	34	3	0	0	3	3	1	0	15
0030 シベリアヤヅメ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0040 カワヤヅメ	25	7	1	1	9	9	0	2	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0
0050 カライワシ	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0060 イセゴイ(ハイレン)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0070 ウナギ	1	4	5	11	0	10	5	16	5	97	19	9	2	15	3	1	0	0	23	9	10	28	67	62
0080 オオウナギ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0090 エツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0100 イトウ	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0110 カワマス	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	10	4	0	0	0
0120 ミヤベイトナ	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0130 オショロコマ	222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2440 イワナ類	22	16	19	0	48	239	9	6	6	88	11	0	1	18	11	8	7	8	24	79	47	1	2	0
0141 アマス	138	28	50	29	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0142 ニッコウイワナ	0	0	5	1	2	5	0	0	16	45	18	0	0	0	63	34	3	4	0	73	46	0	0	0
0160 コナギ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0170 ヤマトイワナ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	47	1	0	0	0
0171 キリウチ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0180 ヒメマス(ベニサケ)	2	0	0	0	1	1	0	0	5	2	0	0	0	16	0	1	0	0	2	3	1	0	0	0
0190 カラフトマス	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0210 サケ	42	44	18	5	9	7	1	23	10	6	2	4	0	0	26	3	3	0	0	1	1	0	0	4
0220 キンサケ	0	1	2	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0231 ヤマメ	148	33	41	18	12	115	24	79	32	214	25	0	3	5	40	13	4	3	13	62	9	2	0	0
0232 サクラマス	88	20	8	20	4	20	0	4	2	2	0	0	0	0	25	2	0	0	0	3	1	0	0	0
0241 ヒメマス	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0242 アマゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	20	2	4	3	18	32	56	73	9	33	67
0243 サツキマス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17	0	1	3
0250 イワメ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
0260 ニジマス	67	8	4	4	2	10	3	2	10	50	14	0	2	20	12	14	1	0	19	52	24	2	20	10
0270 ブラウントラウト	3	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	1	18	0	0	0	0	3	13	0	0	1	0
1920 シナユキマス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
0280 アユ	46	34	28	19	16	24	15	54	33	98	25	16	10	8	80	41	4	9	14	25	37	38	67	91
0281 リュウキュウアユ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合	
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	鳥	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計	
	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	計	
2260 ヤツメウナギ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	19	
0010 ユウフツヤツメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0020 スナヤツメ	7	0	0	1	0	2	2	2	11	10	7	3	0	1	8	1	0	0	4	0	0	0	0	0	232
0030 シヘリアヤツメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0040 カワヤツメ	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
0050 カライワシ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7
0060 イセゴイ(ハイレソ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	4
0070 ウナギ	2	4	7	20	19	5	6	31	24	17	25	8	1	12	7	1	0	3	16	1	6	20	0	0	637
0080 オオウナギ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	6	2	0	19
0090 エツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	4
0100 イトウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
0110 カワマス	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
0120 ミヤヘイワナ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
0130 オショロコマ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222
2440 イワナ類	10	1	0	0	0	0	153	0	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	850
0141 アメマス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255
0142 ニッコウイワナ	0	0	0	3	0	0	78	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	399
0160 ゴキ	0	0	0	0	0	0	5	16	1	62	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89
0170 ヤマトイワナ	2	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
0171 キリクチ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0180 ヒメマス(ヘニサケ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
0190 カラフトマス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
0210 サケ	0	0	0	5	0	2	6	7	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	233
0220 キンサケ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
0231 ヤマメ	0	0	0	1	0	0	8	10	2	8	3	0	0	0	0	3	1	0	7	3	40	0	0	0	981
0232 サクラマス	0	0	0	1	0	0	7	1	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216
0241 ヒメマス	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
0242 アマゴ	17	7	3	29	30	4	9	4	54	67	22	7	0	25	5	0	0	0	1	3	0	0	0	0	609
0243 サツキマス	0	0	1	0	0	2	2	0	2	23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55
0250 イワメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
0260 ニジマス	2	1	1	0	4	0	1	1	8	3	6	1	0	4	0	0	0	0	6	0	2	1	0	0	391
0270 プラウトラウト	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
1920 ソナユキマス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0280 アユ	28	17	23	53	26	19	20	35	51	56	29	33	1	25	45	7	2	4	22	2	43	12	0	0	1385
0281 リュウキュウアユ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	24

	1 北海道	2 青森	3 岩手	4 宮城	5 秋田	6 山形	7 福島	8 茨城	9 栃木	10 群馬	11 埼玉	12 千葉	13 東京	14 神奈川	15 新潟	16 富山	17 石川	18 福井	19 山梨	20 長野	21 岐阜	22 静岡	23 愛知	24 三重	
0290	キュウリウオ	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0300	シシャモ	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0310	ワカサギ	42	22	9	4	4	4	0	21	5	31	6	8	0	16	3	0	5	0	5	18	0	1	5	1
0320	イシカリワカサギ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0340	シラウオ	4	2	0	1	2	0	1	16	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0350	イシカワシラウオ	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0360	アリアケシラウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0370	アリアケヒメシラウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2300	ウグイ類	25	2	1	0	5	21	3	99	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
0380	ウグイ	108	57	72	57	48	29	24	10	57	238	66	31	23	35	149	52	17	12	27	67	32	29	50	53
0390	マルタ	8	6	0	12	0	1	0	11	1	6	5	2	3	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
0400	エゾウグイ	55	4	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0410	ウケクチウグイ	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2280	アブラハヤ類	0	0	1	0	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	1	0	0	0	1
0420	アブラハヤ	0	5	42	51	36	22	15	31	28	72	32	0	17	29	52	18	23	1	39	63	14	53	38	59
0430	タカハヤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	30	8	1	0	0	6	26	0	47	
0440	ヤチウグイ	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0450	オイカワ	0	11	30	67	18	27	11	89	52	147	55	28	27	33	63	38	21	10	34	29	28	147	87	145
0460	カワムツ	0	0	1	0	0	1	0	6	22	0	12	0	9	0	7	4	1	0	1	21	55	61	143	
0470	ハス	0	0	4	10	1	2	0	7	5	16	12	9	6	0	6	1	2	0	0	2	6	0	17	4
0480	カワハタモロコ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	3	1
0490	ヒナモロコ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0500	ヒカゲイ類	0	1	1	2	4	2	0	11	1	10	3	3	0	2	7	0	0	0	3	6	0	0	11	10
0501	カワヒカゲイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	4	1
0502	ヒワヒカゲイ	0	0	0	7	1	0	0	0	0	1	0	1	0	9	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0
0520	ムキツク	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
0530	カマツカ	0	3	9	17	3	21	1	43	21	69	27	11	6	6	26	20	19	0	9	14	18	38	75	85
0540	ツチフキ	0	0	0	1	0	0	0	9	1	18	8	4	6	0	4	0	0	0	0	0	2	0	2	0
0550	セセラ	0	1	1	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	4	4
0561	タモロコ	0	8	1	56	7	0	4	58	19	77	25	13	17	9	34	24	8	1	4	4	10	48	20	63
0562	ホンモロコ	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0
0570	スコモロコ	0	0	0	0	0	0	0	8	3	3	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	30	3
0580	テムモロコ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	3
0590	イトモロコ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	22
2290	モツコ類	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計
	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	
0290	キュウリウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
0300	シシャモ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
0310	ワカサギ	1	0	0	3	1	0	0	8	0	15	10	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	251
0320	イシカリワカサギ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0340	シラウオ	0	0	0	0	0	0	5	6	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
0350	イシカリシラウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
0360	アリアケシラウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4
0370	アリアケヒメシラウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	5
2300	ウグイ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	162
0380	ウグイ	6	13	0	67	25	6	22	53	40	32	11	50	0	13	22	0	4	21	3	27	1	0	1759
0390	マルタ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
0400	エゾウグイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69
0410	ウケクチウグイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120
2280	アブラハヤ類	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
0420	アブラハヤ	25	10	2	2	18	3	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	809
0430	タカハヤ	24	9	1	43	8	2	7	22	57	96	58	4	4	49	0	5	1	7	13	0	4	5	538
0440	ヤチウグイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
0450	オイカワ	36	27	62	108	28	7	20	44	185	74	304	68	10	63	26	56	3	2	33	10	22	8	2393
0460	カワムツ	43	37	27	119	28	3	17	58	194	97	44	56	8	67	39	46	3	7	29	13	11	15	1305
0470	ハス	10	9	27	7	9	0	1	2	37	11	2	6	0	6	0	0	0	6	0	5	0	0	248
0480	カワハタモロコ	0	2	0	2	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
0490	ヒナモロコ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0500	ヒカイ類	3	4	7	11	5	0	5	2	48	6	0	0	3	0	1	0	1	5	0	1	0	0	179
0501	カワヒカイ	0	4	2	7	0	0	1	2	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
0502	ヒワヒカイ	7	1	0	1	1	0	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
0520	ムキツク	15	23	3	60	12	1	9	8	134	66	26	14	3	0	13	1	1	11	6	0	0	0	428
0530	カマツカ	18	25	21	62	19	1	14	26	123	55	28	34	3	25	1	21	3	1	27	7	20	6	1081
0540	ツチフキ	1	2	4	3	0	0	1	0	12	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	83
0550	ゼゼラ	4	3	10	4	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	51
0561	タモロコ	10	8	24	41	3	1	8	2	69	21	5	3	5	14	0	0	0	1	1	0	0	0	726
0562	ホンモロコ	4	1	4	1	0	0	0	3	10	3	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
0570	スゴモロコ	1	4	27	5	1	1	1	5	56	15	2	10	4	3	0	0	0	2	0	0	0	0	197
0580	テメモロコ	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
0590	イトモロコ	4	5	0	12	0	0	0	5	74	13	24	14	4	0	6	2	4	10	4	0	0	0	212
2290	モツコ類	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三	
	海	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	奈	潟	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重	
	道													川											
0600	モツゴ	11	23	18	46	11	3	4	50	15	130	42	27	28	21	28	2	5	0	9	17	8	75	44	16
0611	ウシモツゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	
0612	シナイモツゴ	1	0	0	0	6	2	0	0	1	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0620	ニゴイ	0	5	22	23	9	21	0	26	22	50	27	21	14	0	16	4	1	0	2	5	14	3	46	34
0630	ズナカニゴイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	16	
0640	ワカ	0	0	0	0	0	0	7	1	16	10	8	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	
0650	ソウキョ	0	3	0	0	1	0	0	1	11	5	2	2	0	2	0	0	0	0	2	0	1	6	1	
0660	アウオ	0	0	0	0	0	0	3	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
0670	コクレン	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0680	ハクレン	0	3	1	0	2	0	4	2	7	8	10	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0690	ゴイ	13	11	12	26	7	28	5	29	26	132	36	27	30	24	40	8	6	2	25	37	18	25	74	18
0700	フナ類	9	8	8	4	3	11	1	49	1	0	3	1	5	17	21	0	0	0	1	10	0	137	4	13
0701	キンブナ	12	17	9	55	32	16	4	24	31	147	37	25	32	21	43	29	26	0	7	27	17	16	89	59
0702	キンブナ	7	8	17	34	0	2	2	31	6	59	23	25	25	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0
0703	ナカブナ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1	0	7	0	0	0	0	0
0704	ニゴロブナ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0705	ゲンゴロウブナ	1	7	6	34	9	16	2	24	8	82	29	15	22	19	16	7	7	1	5	9	7	25	27	9
0706	オホキンブナ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	28	
0710	ヤリナゴ	0	9	1	0	19	1	0	10	6	5	3	7	1	0	17	4	2	1	0	3	8	3	4	20
0720	アブラホテ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	1	4	6	
0730	イチモンジタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	4	5	
0740	タナゴ	0	4	15	10	0	0	9	6	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0750	タビラ類	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0751	シロヒレタビラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	1	
0752	アカヒレタビラ	0	1	0	5	16	0	1	3	5	4	1	2	0	4	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0753	セホシタビラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0760	カネヒラ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	
0770	イタセンハラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	3	1	
0780	ハラタナゴ類	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0781	タイリクハラタナゴ	2	7	4	37	3	12	1	24	11	32	27	18	7	2	22	10	10	0	1	3	11	77	19	11
0782	ニッポソハラタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0790	カセトゲタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0800	スイゲンゼニタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0810	ミヤコタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0820	ゼニタナゴ	0	0	1	6	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	合
	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	計
0600 モツゴ	7	11	34	26	7	0	4	5	50	14	0	15	5	11	0	8	0	0	8	1	5	2	1	847
0611 ウシモツゴ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
0612 シナイモツゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
0620 ニゴイ	2	13	23	28	15	5	2	7	71	13	2	31	0	6	0	0	0	0	1	0	2	0	0	586
0630 スナガニゴイ	5	10	0	26	7	1	1	5	53	30	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169
0640 ワカ	1	0	17	2	0	0	0	3	2	2	5	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	85
0650 ソウキョ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
0660 アオウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
0670 コクレン	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
0680 ハクレン	0	1	1	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
0690 コイ	6	12	24	30	17	14	13	39	53	21	5	11	3	9	1	15	2	1	20	3	4	12	1	975
0700 フナ類	15	4	3	13	8	5	0	0	5	0	2	9	6	26	0	2	0	0	3	0	0	0	1	408
0701 キンブナ	7	15	55	74	2	1	21	49	122	56	5	51	3	10	8	43	2	11	28	9	15	15	1	1378
0702 キンブナ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	247
0703 ナカブナ	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
0704 ニゴロブナ	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
0705 ケソゴロウブナ	6	10	24	23	12	0	4	6	47	8	4	2	0	3	0	1	0	0	9	0	1	0	0	547
0706 オオキンブナ	0	5	0	10	1	1	0	1	7	0	22	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	84
0710 ヤリタナゴ	5	5	5	13	0	0	12	2	60	24	5	17	2	13	0	7	0	0	9	1	0	0	0	304
0720 アブラホテ	5	11	0	14	1	0	0	0	56	39	10	0	1	0	0	8	0	4	6	6	0	5	0	183
0730 イチモンジタナゴ	3	2	6	7	0	1	1	0	15	3	4	3	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	60
0740 タナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
0750 タビラ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0751 シロヒレタビラ	3	5	17	3	0	0	1	1	28	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68
0752 アカヒレタビラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56
0753 セホシタビラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	4
0760 カネヒラ	4	2	2	4	0	0	0	0	30	14	0	1	0	0	0	3	0	0	4	0	0	0	0	70
0770 イタセンバラ	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
0780 ハラタナゴ類	0	6	0	0	0	0	0	0	5	1	1	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	22
0781 タイリクハラタナゴ	2	3	14	14	4	0	9	4	27	13	2	13	0	6	1	1	0	0	0	1	7	3	0	475
0782 ニッポンハラタナゴ	0	0	0	2	0	0	0	0	25	1	0	0	22	0	0	6	0	0	1	3	0	0	0	60
0790 カセトケタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	2	9	0	0	0	0	20
0800 スイゲンセニタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	22	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
0810 ミヤコタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
0820 セニタナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12

	1 北海道	2 青森	3 岩手	4 宮城	5 秋田	6 山形	7 福島	8 茨城	9 栃木	10 群馬	11 埼玉	12 千葉	13 東京都	14 神奈川県	15 新潟	16 富山	17 石川	18 福井	19 山梨	20 長野	21 岐阜	22 静岡県	23 愛知県	24 三重
0830 アエトキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0840 トシヨウ	11	41	23	60	49	24	2	81	50	156	31	34	23	28	85	39	11	1	22	52	17	73	38	48
2310 シマトシヨウ類	0	3	1	1	0	4	1	58	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	1	0
0851 タイリクシマトシヨウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0852 スシマトシヨウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	2
0860 シマトシヨウ	0	13	21	39	28	1	1	3	24	95	25	22	21	13	53	42	5	2	12	20	9	39	28	84
0870 イシトシヨウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0880 アシメトシヨウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1	3	0	1	16	0	0	0	8
0890 フクトシヨウ	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0900 ホケトシヨウ	0	0	0	28	1	2	1	11	19	24	11	16	12	8	13	0	0	0	1	1	2	6	1	14
0910 エノホケ	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0920 ナマス	0	7	3	4	8	12	2	4	7	80	28	7	10	14	14	13	7	0	15	9	13	21	53	31
0930 ビワコオナマス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0940 イワコナマス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0960 キキ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	9	0	0	0	5	1	2	1	7	4
0970 ネコキキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	24	13
1840 キバチ	0	0	8	8	3	1	0	14	15	47	15	7	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0980 九州産キバチ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0990 アカザ	0	0	0	0	0	4	0	0	0	7	1	0	0	0	27	8	0	0	0	4	14	6	32	54
1000 メダカ	1	22	6	25	8	3	8	10	9	17	10	22	7	4	25	15	7	5	14	10	2	49	17	38
1010 カダヤシ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	4	0	0	0	0	0	8	0	0	3	2	1
1020 ケツヒ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
1030 サヨリ	2	1	1	2	0	0	0	4	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1040 クルメサヨリ	0	0	0	2	1	0	0	15	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1050 トヨ類	13	8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1051 トヨ(生態型不明)	14	2	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1053 陸封型トヨ	8	2	0	0	0	0	5	0	13	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1054 降海型トヨ	16	3	0	1	0	1	0	3	0	0	0	1	0	0	9	10	5	1	0	0	0	0	0	0
1052 ハリヨ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	2
2320 トミヨ類	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1060 トミヨ	22	9	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	6	0	0	0	0	0	0	0	0
1070 ムサトミヨ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1081 イハラトミヨ	70	4	0	0	5	13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1090 エソトミヨ	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1940 ヘヘレイ	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	鳥	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計
	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	
0830 アユトキ	0	4	6	0	0	0	0	0	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
0840 トシヨウ	19	6	2	35	9	1	4	19	59	20	10	13	1	3	0	7	0	5	10	0	1	3	1	1227
2310 シマトシヨウ類	4	6	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	92
0851 タイリクシマトシヨウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	5	2	3	8	5	0	2	0	125
0852 スジシマトシヨウ	4	7	5	16	1	0	1	1	82	24	18	5	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184
0860 シマトシヨウ	17	13	4	55	10	1	16	33	90	68	60	35	3	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1025
0870 イトシヨウ	0	0	0	0	0	0	0	9	0	24	8	0	0	17	3	1	0	0	0	0	0	0	0	62
0880 アジメトシヨウ	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
0890 フクトシヨウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94
0900 ホケトシヨウ	3	0	0	2	0	0	0	0	14	0	0	23	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217
0910 エゾホケ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
0920 ナマス	3	3	11	26	9	5	6	28	55	19	5	14	3	6	2	5	0	1	15	0	4	3	0	585
0930 ヒワコオオナマス	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
0940 イトコナマス	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0960 キキ	3	8	4	24	11	6	7	17	77	38	14	14	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	257
0970 ネコキキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
1840 キバチ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128
0980 九州産キバチ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	6
0990 アカガ	14	4	0	13	9	4	0	1	35	22	8	10	0	6	7	1	0	0	0	1	0	0	0	292
1000 メダカ	5	8	6	24	5	4	10	15	52	25	10	19	7	10	0	23	1	10	20	6	1	9	5	609
1010 カダヤシ	0	0	4	2	1	0	0	0	2	3	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2	44
1020 ゲツヒ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	10
1030 サヨリ	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26
1040 クルメサヨリ	0	0	0	2	0	0	0	5	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
1050 イトヨ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
1051 イトヨ(生態型不明)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24
1053 陸封型イトヨ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
1054 降海型イトヨ	0	0	0	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59
1052 ハリヨ	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
2320 トミヨ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
1060 トミヨ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
1070 ムサトミヨ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1081 イバラトミヨ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93
1090 エゾトミヨ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29
1940 ペヘレイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	北海道	青森	岩手	宮城	秋田	山形	福島	茨城	栃木	群馬	埼玉	千葉	東京都	神奈川県	新潟	富山	石川	福井	山梨	長野	岐阜	静岡県	愛知県	三重	
2330	ホラ類	0	2	0	0	0	3	2	13	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
1120	ホラ	4	2	1	7	1	4	0	11	2	1	2	13	9	7	0	2	0	0	0	0	3	13	16	11
1130	メナダ	3	1	0	6	5	0	0	0	0	0	0	1	3	1	4	5	5	0	0	0	0	1	7	1
1140	セシジホラ	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1
2000	ナガレフウライホラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	ゴホラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2340	ライキョ類	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1150	タイワンゾウ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1160	カムルチ	1	3	0	8	1	6	1	6	2	39	13	6	2	0	24	0	2	0	2	1	5	11	25	6
1170	チョウセンフナ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
1180	タイワンキンギョ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1970	イッセンヨウジ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1990	テソウヨウジ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1190	オニラミ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1200	スズキ	0	0	0	3	2	0	0	6	1	1	1	9	8	2	1	0	1	0	0	6	2	14	11	11
1210	ヒラスズキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1220	キンガメアジ	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2450	ロウニンアジ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1230	コハナアジ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1240	ヒイラキ	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	3	3	3	0	3	0	0	0	0	2	2	2	1
2040	ヒメツハメウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1250	ソマイサキ	0	3	0	1	0	0	0	4	0	0	0	3	0	6	1	0	0	0	0	0	2	2	2	2
1260	コトヒキ	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	4	0	7	0	0	0	0	0	0	2	3	2	2
2050	ニセンマイサキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2060	ヨコシマイサキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2350	クロダレイ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1270	クロダレイ	0	4	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2	3	0	0	0	0	1	2	1	1
1280	キチヌ(キビレ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
2070	ミナミクロダレイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2080	ナンヨウチヌ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2090	クロホシマンゾウダレイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1290	ゴマフエダレイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1300	アカメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1
2460	タカサゴイソモチ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2030	セシジタカサゴイソモチ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合	
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計	
	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄		
2330 ホﾞラ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	9	0	0	0	0	0	0	8	12	58	
1120 ホﾞラ	0	0	2	8	0	1	3	14	10	7	5	29	0	17	2	1	0	3	6	3	11	13	6	250	
1130 メナダ	0	0	0	5	0	0	0	6	11	4	3	5	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	80	
1140 セスジホﾞラ	0	0	0	2	0	0	0	8	0	0	0	16	0	4	0	0	0	3	0	1	1	11	1	59	
2000 ナカレウライホﾞラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
2010 コホﾞラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	6	23	
2340 ライキョ類	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
1150 タイワントシヨウ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7
1160 カムルチ	1	2	5	6	6	0	1	4	30	7	0	5	0	0	0	3	1	0	7	2	2	1	0	247	
1170 チョウセンブナ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
1180 タイワキンキョ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	
1970 イッセンヨウジ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	9	
1990 テンクヨウジ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	12	
1190 オヤニラミ	0	28	0	15	0	0	0	1	66	47	36	7	0	0	0	16	0	0	6	4	0	0	0	226	
1200 ススキ	0	0	2	7	0	0	1	14	9	5	5	11	0	5	0	0	0	0	2	0	9	0	0	138	
1210 ヒラススキ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	
1220 キンカメアジ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	2	0	0	0	0	0	7	10	8	42	
2450 ロウニンアジ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	8	
1230 コバンアジ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1240 ヒイラキ	0	0	0	1	0	0	0	5	4	3	7	20	0	1	0	0	0	0	2	0	3	0	0	69	
2040 ヒメツハメウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	
1250 シマイサキ	0	0	1	1	0	0	0	3	0	0	2	3	0	5	0	0	0	4	0	0	5	1	0	49	
1260 コトヒキ	0	0	1	3	0	0	0	0	1	0	0	12	0	4	1	0	0	2	0	1	4	8	8	69	
2050 ニセシマイサキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
2060 ヨコシマイサキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
2350 クロダイ類	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1270 クロダイ	0	0	1	4	0	0	0	6	6	2	2	9	0	9	0	0	0	2	0	5	1	0	0	67	
1280 キチヌ(キビレ)	0	0	1	2	1	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	8	0	0	21	
2070 ミナミクロダイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	11	
2080 ナンヨウチヌ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	
2090 クロホシマンジユウダイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	
1290 ゴマフエダイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4	14	23	
1300 アカメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	1	16	1	0	43	
2460 タカサゴイシモチ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
2030 セスジタカサゴイシモチ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6	

	1 北海道	2 青森	3 岩手	4 宮城	5 秋田	6 山形	7 福島	8 茨城	9 栃木	10 群馬	11 埼玉	12 千葉	13 東京	14 神奈川	15 新潟	16 富山	17 石川	18 福井	19 山梨	20 長野	21 岐阜	22 静岡	23 愛知	24 三重
1310 オオクチバス(ブラックバス)	0	1	2	5	0	8	0	11	3	24	11	22	4	19	73	6	5	0	8	17	3	21	27	18
1320 ブルキール	0	0	1	1	0	1	0	9	5	3	2	20	2	13	36	1	2	0	2	2	7	16	18	14
2360 テラピア類	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1330 カワズメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1340 ナイルテラピア(イズミタイ)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3
1350 シルテラピア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1360 オオクチユゴイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1370 ユゴイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
1850 トゲナカユゴイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1740 ツハサハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2110 ホンマダラハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2100 ヤエマノコキリハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2370 カワアナゴ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1400 チチブモトキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1390 テンジクカワアナゴ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1950 オカハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1380 カワアナゴ	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3
1430 タメトモハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1410 トンコ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	14	2	0	0	3	0	4	24
1420 タナゴモトキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1630 ヒメハセ	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
2120 クロミナミハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2130 ミナミハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1650 アハハセ	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
1640 ヒナハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1490 ゴケラクハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12	2	14
2380 ヨシホリ類	28	44	9	45	27	4	0	67	21	74	16	20	10	20	4	8	4	1	18	19	1	7	15	53
1470 横斑型(シマヨシホリ)	0	9	0	17	0	0	0	0	0	0	0	13	0	12	48	13	19	1	0	6	3	86	0	3
1471 黒色型(クロヨシホリ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	11	0	0
1472 るり型(ルリヨシホリ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	57	3	0	0	0	0	0	13	0	0
1473 黒色大型(オオヨシホリ)	0	0	0	19	0	0	2	0	0	0	0	0	1	4	24	30	0	0	0	0	3	30	0	0
1474 南黒色大型(ヒラヨシホリ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1475 中卵型(キハラヨシホリ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1476 中卵型(アハラヨシホリ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1477 橙色型(トウヨシホリ)	0	1	10	1	2	0	1	0	2	33	14	3	10	11	89	32	0	1	0	2	0	26	0	1

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計
	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	計
1310 オオクチバス(ブラックバス)	8	4	23	23	4	2	5	7	7	25	7	6	2	17	0	8	0	0	0	0	8	0	0	444
1320 ブルキール	12	6	21	22	7	0	1	4	6	14	3	2	3	8	0	6	1	0	1	2	3	0	0	277
2360 テラビ°ア類	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	8
1330 カワズメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
1340 ナイルテラビ°ア(イスミタ°イ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	15
1350 シルテラビ°ア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
1360 オオクチユゴ°イ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	11
1370 ユゴ°イ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	0	0	0	0	0	0	0	27	12	59
1850 トゲナカ°ユゴ°イ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1740 ツハ°サハセ°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8
2110 ホシマタ°ラハセ°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
2100 ヤエヤマノコキ°リハセ°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2370 カワアナコ°類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	9
1400 チチア°モト°キ	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	5	27
1390 テンジ°クワアナコ°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	9
1950 オカメハセ°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
1380 カワアナコ°	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0	6	0	0	2	0	0	2	1	0	0	31
1430 タメトモハセ°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
1410 ト°ンコ	15	10	10	31	5	1	12	33	84	26	21	16	5	34	5	25	3	2	24	9	9	6	0	442
1420 タナコ°モト°キ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18
1630 ヒメハセ°	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	4	0	7	1	0	0	1	0	1	1	1	3	1	37
2120 クロミナミハセ°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
2130 ミナミハセ°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1650 ア°ハセ°	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	3	0	9	0	0	1	0	1	1	1	1	0	37
1640 ヒナハセ°	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	0	5	1	0	4	0	0	2	16	7	40	
1490 ゴ°クラクハセ°	0	0	0	2	0	0	1	13	6	4	8	17	0	6	5	1	0	7	2	0	8	24	6	139
2380 ヨシノホ°リ類	11	8	29	54	11	1	12	3	59	14	27	55	7	17	44	12	3	3	2	11	5	7	4	914
1470 横斑型(シマヨシノホ°リ)	0	0	0	10	0	0	3	18	2	11	0	6	0	30	0	0	0	9	0	0	1	36	9	365
1471 黒色型(クロヨシノホ°リ)	0	2	0	1	0	0	0	0	0	6	0	0	0	2	0	0	0	6	0	0	0	21	5	61
1472 るり型(ルリヨシノホ°リ)	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	94
1473 黒色大型(オオヨシノホ°リ)	0	0	0	1	0	0	0	1	0	8	0	7	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153
1474 南黒色大型(ヒラヨシノホ°リ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	7	
1475 中卵型(キハ°ラヨシノホ°リ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
1476 中卵型(アハ°ラヨシノホ°リ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
1477 橙色型(トウヨシノホ°リ)	35	7	2	3	0	0	3	4	21	7	0	0	0	7	0	0	2	12	0	0	2	0	0	344

	1 北 海 道	2 青 森	3 岩 手	4 宮 城	5 秋 田	6 山 形	7 福 島	8 茨 城	9 栃 木	10 群 馬	11 埼 玉	12 千 葉	13 東 京	14 神 奈 川	15 新 潟	16 富 山	17 石 川	18 福 井	19 山 梨	20 長 野	21 岐 阜	22 静 岡	23 愛 知	24 三 重
1478 モザイク型(アヤソノホリ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1480 カヨソノホリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1	1	10	1	23	48	56	106
2220 タネカワハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2390 子ブ類	2	8	0	0	0	3	1	15	0	0	0	7	0	1	23	0	0	1	0	0	0	2	0	2
1450 子ブ	0	13	6	16	7	6	0	3	0	0	0	9	2	7	0	0	0	0	0	0	2	5	9	22
1880 マチチブ	19	0	3	3	0	0	0	15	3	9	6	4	1	21	1	19	6	0	0	1	3	19	2	3
1890 ナガノコリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1460 シマハセ類	0	1	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
1461 シモアリシマハセ	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1
1462 アカヒシマハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2410 ウロハセ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1500 ウロハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1
2140 コソギハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2150 イワハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2170 ミツボシゴマハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1560 ヒリンゴ	11	12	6	8	1	0	0	4	0	0	1	4	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2
1900 ソソギコハセ(仮称)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
1580 ジュズカハセ	28	19	1	12	7	0	0	13	5	7	7	5	7	1	7	9	0	0	0	3	0	0	0	0
2420 ウキゴリ類	61	28	8	1	22	1	1	37	0	0	1	8	1	1	4	2	5	1	1	1	1	3	3	19
1541 汽水型(スミウキゴリ)	3	13	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	21	27	2	0	0	0	0	22	0	2
1542 汽水型(シマウキゴリ)	14	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	22	3	0	0	0	0	0	0	0
1550 イサザ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1570 エトハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1520 マハセ	1	4	3	8	10	2	2	25	0	0	2	7	7	8	19	5	6	0	0	0	3	5	14	15
1510 アソノハセ	9	9	2	8	1	0	0	13	0	0	0	6	2	5	2	2	0	0	0	0	0	3	1	1
2430 ミズハセ類	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1670 ミズハセ	2	15	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	12	5	0	0	0	0	0	3	0	2
1660 イトミズハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
1680 トウツミズハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1590 シロウオ	0	6	6	2	3	0	0	6	0	0	0	2	0	0	2	4	0	0	0	0	0	3	0	0
2470 ホウスハセ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2200 カエルハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2210 アカボウスハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2160 ヨロイボウスハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1620 ナンヨウボウスハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47		
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	合	
	賀	都	阪	庫	良	歌	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄	計	
1478 モザイク型(アヤソノホリ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	6	27	
1480 カヨソノホリ	15	9	6	59	23	0	9	39	171	65	17	36	3	46	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	776
2220 タネカワハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6	
2390 子子ブ類	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	7	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115
1450 子子ブ	0	0	1	17	0	0	1	12	39	21	17	32	1	9	1	2	0	9	3	2	8	2	0	284	
1880 スマチチブ	7	0	0	10	0	0	1	9	1	4	0	1	0	7	4	0	0	2	0	0	0	2	0	186	
1890 ナガノゴリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	11	35	
1460 シマハセ類	0	0	0	1	0	0	0	1	7	0	0	4	0	3	1	0	0	2	2	1	0	0	0	30	
1461 シモフシマハセ	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	
1462 アカヒシマハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
2410 ウロハセ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	
1500 ウロハセ	0	0	0	2	0	2	0	6	7	0	0	21	0	3	0	0	0	1	0	0	3	0	0	48	
2140 コソヅキハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
2150 イワハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
2170 ミツボシゴマハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	
1560 ヒリソコ	0	0	0	5	0	2	0	6	3	1	7	15	1	10	0	0	0	7	0	0	0	0	0	117	
1900 シソヅコハセ(仮称)	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
1580 ジュスカケハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	
2420 ウキゴリ類	1	0	3	12	1	0	3	3	8	4	1	2	1	3	10	0	0	0	0	2	2	1	0	267	
1541 汽水型(ミウキゴリ)	0	0	0	9	0	0	0	8	1	7	0	0	0	2	0	0	0	6	3	0	0	0	0	135	
1542 汽水型(シマウキゴリ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	
1550 イサガ	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
1570 エトハセ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	
1520 マハセ	0	0	2	9	0	0	3	14	10	9	8	30	0	14	0	0	0	8	1	2	9	1	0	266	
1510 アシロハセ	0	0	0	0	0	0	0	6	3	1	0	3	0	8	1	0	0	4	1	0	1	1	0	93	
2430 ミズハセ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
1670 ミズハセ	0	0	1	6	0	0	0	4	0	8	2	7	0	8	5	0	0	3	0	2	1	3	0	96	
1660 イトミズハセ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	6	1	0	0	0	0	19	
1680 ドウツミズハセ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	
1590 シロウオ	0	0	0	1	0	0	0	3	5	10	3	4	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	66	
2470 ホウスハセ類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	12	
2200 カエルハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
2210 アカホウスハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
2160 ヨロイホウスハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	
1620 ナソウホウスハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6	15	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三
	海	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	奈	潟	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重
	道													川										
1600 ホ ^ゝ ウス ^ゝ ハセ ^ゝ	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	21	0	16
1610 ルリホ ^ゝ ウス ^ゝ ハセ ^ゝ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1440 トビ ^ゝ ハセ ^ゝ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1860 ミナミトビ ^ゝ ハセ ^ゝ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1750 クサフク ^ゝ	0	2	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1
2240 オキナフク ^ゝ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1760 ヤマノカミ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2400 カジ ^ゝ カ ^ゝ 類	7	4	4	0	7	35	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	4	4	0	0	21	1
1770 カジ ^ゝ カ ^ゝ (生態型不明)	6	11	4	2	7	2	0	28	2	104	2	0	4	0	113	20	0	1	9	23	4	0	1	35
1771 陸封型カジ ^ゝ カ ^ゝ =カジ ^ゝ カ ^ゝ	0	7	13	21	2	1	0	0	15	31	24	0	0	7	0	1	6	4	3	2	13	2	0	19
1772 回遊型カジ ^ゝ カ ^ゝ	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
1780 ウツセミカジ ^ゝ カ ^ゝ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1790 カンキョウカジ ^ゝ カ ^ゝ	11	23	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
1800 ハナカジ ^ゝ カ ^ゝ	64	1	24	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2250 エゾ ^ゝ ハナカジ ^ゝ カ ^ゝ	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1810 カマキリ	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	16	12	2	0	0	1	3	7	1	4
1820 ヌマガ ^ゝ レイ	17	8	0	3	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1830 イシガ ^ゝ レイ	0	1	0	3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合	
	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖	計	
	賀	都	阪	庫	良	歌	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄		
1600 ホウスハセ	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	7	0	4	42	0	0	0	0	0	9	27	12	152	
1610 ルリホウスハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	6	
1440 トビハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	7	0	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	24	
1860 ミナミトビハセ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	10	
1750 クサフク	0	0	0	1	0	0	0	7	1	1	4	3	0	5	0	0	0	5	0	1	2	5	0	48	
2240 オキナワフク	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	15	
1760 ヤマノカミ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	5	
2400 カジカ類	1	1	0	0	13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107
1770 カジカ(生態型不明)	7	0	1	8	0	0	1	3	14	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	421
1771 陸封型カジカ=カジカ	8	2	0	2	5	0	1	0	1	7	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	205
1772 回遊型カジカ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
1780 ウツセミカジカ	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1790 カンキョウカジカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54
1800 ハナカジカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
2250 エゾハナカジカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
1810 カマキリ	0	0	0	4	0	2	5	9	0	0	2	3	0	0	33	0	0	0	0	0	4	0	0	0	115
1820 ヌマガレイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
1830 イシカレイ	0	0	0	3	0	0	0	0	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	22

Ⅲ. 考 察

〈 総 論 〉

(1) 調査結果の概略

今回の分布調査で対象となった魚類は、下記の分類群に属する254種類である。ここでいう種類とは主として種あるいは亜種に相当するもので、その大多数はすでに分類学的記載がなされている魚種であるが、なかには、未記載ではあるが独立の種・亜種と判断される魚類や、現在分類学的には同一種・亜種とされているが一般にはさらに細別されて別の和名で呼ばれている魚類をも含んでいる。以下ではこれらをすべて種・亜種と呼ぶことにする。(なお、この他、同定が困難な場合を考え「ヤツメウナギ類」のような種群を24設けた。)

調査対象の254種・亜種のうち、今回の調査により報告された魚類は、下記の分類群に属する計240種・亜種である。

調査対象種・亜種数

() 内は調査対象種・亜種数のうち今回情報の得られた数

ヤツメウナギ目	5 (4)	ギ科	4	
カラシ目	2 (2)	ナメシイワシ科	1	4
カウニサケ目	2 (2)	ウザワ科	2	0
ウナギ目	1 (1)	メウイギク科	2	2
	3 (3)	ツヨラナタケ科	4	1
		ヤチカウカサコアキシサコドナヒギアメカサトボタゴヨスアヒヒシタクフアタサカユツハフカカ	1	2
ネズミギス目	1 (0)	ウリウリ科	4	4
ナマズ目	6 (5)	メウスナ科	1	0
	9 (8)	ツヨラナタケ科	6	5
ダツ目	9 (8)	メウスナ科	3	3
トゲウナギ目	5 (5)	メウスナ科	1	1
トゲウナギ目	9 (8)	メウスナ科	1	2
	1 (1)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	9	8
	9 (8)	メウスナ科	1	1
	1 (1)	メウスナ科	5	5
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	5 (5)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	5 (5)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	9 (8)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	5 (5)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	5 (5)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	5 (5)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	2	2
	4 (4)	メウスナ科	3	3
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	4	4
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	2	2
	4 (4)	メウスナ科	3	3
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	4	4
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	2	2
	4 (4)	メウスナ科	3	3
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	4	4
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	2	2
	4 (4)	メウスナ科	3	3
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	4	4
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	2	2
	4 (4)	メウスナ科	3	3
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	4	4
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	2	2
	4 (4)	メウスナ科	3	3
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	4	4
	0 (0)	メウスナ科	1	1
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4
	2 (2)	メウスナ科	1	1
	4 (4)	メウスナ科	2	2
	0 (0)	メウスナ科	3	3
	2 (2)	メウスナ科	3	3
	4 (4)	メウスナ科	1	1
	0 (0)	メウスナ科	4	4

この種・亜種数は前回の調査（第3回自然環境保全基礎調査）での195種・亜種と比べ大幅に増加しているが、その主たる理由は、南西諸島・琉球列島の淡水域におけるハゼ科を主体とした下記のような多数の海・汽水性魚種の分布情報が新たに加わったことである。

今回新たに加わった種・亜種

()内は今回情報が得られなかった種・亜種

ヤツメウナギ目チョウザメ科

(チョウザメ)

ネズミギス目サバヒー科

(サバヒー)

スズキ目ハゼ科

ホシマダラハゼ、ヤエヤマノコギリハゼ、オカメハゼ、(エソハゼ)、
(シマエソハゼ)、クロミナミハゼ、ミナミハゼ、タネカワハゼ、
ヌマチチブ、ナガノゴリ、シモフリシマハゼ、アカオビシマハゼ、
コンジキハゼ、イワハゼ、ミツボシゴマハゼ、シンジコハゼ、
カエルハゼ、アカボウズハゼ、ヨロイボウズハゼ、(ハヤセボウズハゼ)、
ミナミトビハゼ

ハゼ科以外のスズキ目魚類

ナガレフウライボラ、コボラ、ロウニンアジ、ヒメツバメウオ、
ニセシマイサキ、ヨコシマイサキ、ミナミクロダイ、ナンヨウチヌ、
クロホシマンジュウダイ、セスジタカサゴイシモチ、トゲナガユゴイ、
イッセンヨウジ、アミメカワヨウジ、テングヨウジ

フグ目フグ科

オキナワフグ

その他、種・亜種数増加の要因としては以下があげられる。

1) 新種・新亜種の記載、種の同定の変更など前回以降の分類学の進展による種・亜種数の増加

アユ(アユとリュウキュウアユに分離)、ヒガイ(カワヒガイとビワヒガイ)、ギバチ(ギバチと九州産ギバチ)、イトヨの各型、ウキゴリ(ウキゴリ、スミウキゴリ、シマウキゴリ)、ヨシノボリの各型、カジカの各型、ハナカジカ(ハナカジカとエゾハナカジカ)、オオキンブナ

2) 外来種の増加

レイクトラウト、シナノユキマス、ペヘレイ、コウタイ

3) 前回1項目として扱ったものの2項目への分離

ヤマメとサクラマス、アマゴとサツキマス、アメマスとニッコウイワナ、ヤマトイワナとキリクチ

他方、ミナミトミヨは前回に引き続き今回も生息が現認できず、絶滅したものと判断された(P 「ミナミトミヨ」参照)。

また、前回調査の対象としたチカは淡水域に出現しないことから、今回は対象種としなかった。チカの日本における分布の南限は青柳(1957)によると太平洋岸では青森県八戸付近、日本海岸では山形県最上川水域である。北海道では沿岸

全水域に分布する。前回報告書においても、チカはワカサギと近縁であることから淡水魚として扱われることが多いが、産卵期にも淡水に入ることはないので、厳密には淡水魚ではないとしている。

(2) 魚類相の特徴

① 原産種

本調査により淡水域での生息が報告された240種・亜種のうち、22種・亜種は外来魚種であり、日本に原産する魚類は218種・亜種である。

これら218種・亜種のうち、系統的に塩分抵抗性を欠く純粹の淡水魚（第一次淡水魚）は、コイ目61種・亜種（ウグイ属の4種を除きそれ以外の全科全種）とナマズ目8種（全科全種、ただし本目には海産のゴンズイ科とハマギギ科がある）の計69種のみである。淡水中で繁殖し生涯をすごす淡水魚としては、このほかに海産の科から派生した純淡水魚種（一般に代理性淡水魚と呼ばれる；スズキ目スズキ科のオヤニラミ、ハゼ科の一部、カサゴ目カジカ科の一部）、もっぱら淡水に生息するがある程度塩分抵抗性をもつ魚種（第二次淡水魚；ダツ目メダカ科のメダカ、ウグイとマルタも便宜上これに分類しておく）がある。その他の魚類は、淡水域と海域の間を回遊する魚種とその陸封型（サケ目、ウナギ目ウナギ科など）か、本来は海産だが長期間あるいは一時的に淡水域に侵入する魚種である。

純淡水魚は本土4島に分布し、とくに関西地方以西の西日本で種類が多い。南西諸島、琉球列島では純淡水魚は原分布せず、その代わりに多数の沿岸性海産魚種が淡水域に侵入している。

② 外来種

今回の調査で対象となった外来種は下記の25種である。そのうち、今回、自然淡水域から記録された外来種は22種であり、前回の調査時よりペヘレイ、シナノユキマスの2種が増えている。

()内は今回情報が得られなかった種

サケ目サケ科－ニジマス、ブラウントラウト、カワマス、(レイクトラウト)

コレゴヌス科－シナノユキマス

コイ目コイ科－ソウギョ、コクレン、ハクレン、アオウオ、

タイリクバラタナゴ

ナマズ目ヒレナマズ科－(ヒレナマズ)

ダツ目カダヤシ科－カダヤシ、グッピー

タウナギ目タウナギ科－タウナギ

スズキ目トウゴロウイワシ科－ペヘレイ

タイワンドジョウ科－カムルチー、タイワンドジョウ、(コウタイ)

ゴクラクギョ科－ゴクラクギョ、チョウセンブナ

サンフィッシュ科－オオクチバス、ブルーギル

カワスズメ科－カワスズメ、ナイルティラピア、ジルティラピア

これらのうち、シナノユキマスとペヘレイは自然繁殖はしていないものと思われる。

(3) 分布相の変化

前回(第3回)の調査では、各種魚類とくにコイ科魚類で西日本要素の東日本への分布域の拡大が顕著であること、そしてそれが放流とくに放流用琵琶湖産稚アユ(コアユ)への混入による場合が少なくないことが指摘されているが、この傾向は今回も引き続き認められた。コイ科では、オイカワ、カワムツ、ハス、ツチフキ、モツゴ、アブラボテ、イチモンジタナゴ、シロヒレタビラなど多数の魚種が東北方向ばかりでなく一部は西方へも分布域を広げつつあるもようで、魚種によっては自然分布域との境界が不明になりつつある。ナマズ目でも、ギギ科のギギが前回よりも分布を広げ、本来異所的に分布するネコギギ(絶滅危惧種)の分布域である濃尾平野に分布拡大の様相を呈している。このような分布相の変化には、コアユ放流以外にもさまざまな要因がかかわっているものと考えられる。また、サケ科の姉妹亜種であるヤマメとアマゴでは、自然分布は太平洋側では関東、日本海側では山口県を境に分かれているが、移殖放流事業によるヤマメ域へのアマゴの進出が目立つ。同様に放流がさかんなキュウリウオ科のワカサギでは、本種が自然分布する河川・湖沼にも放流が行われており、自然群と放流群とのあいだで生態的競合がみられる。

外来魚についてみると、タイワンドジョウ、チョウセンブナなどは導入の歴史は古いものの自然水域では衰微傾向が著しいのに対し、タイリクバラタナゴは依然として分布域を拡大する傾向にあり、これまでタナゴ類が分布していなかった北海道にまで出現している。外来魚のなかで分布拡大がもっとも顕著なのは、釣愛好家による放流がさかんな北アメリカ原産のサンフィッシュ科魚類オオクチバスとブルーギルである。オオクチバスは、前回の報告書では琉球列島を除く福島県・新潟県以南の各県に分布するとされているが、現在では北海道から沖縄県にいたる日本全土に分布を広げている。ブルーギルも前回報告書において茨城県・新潟県以南からの報告例があるとされているが、今回は岩手県・山形県まで分布が確認されている。

分布調査から直接導き出される結論ではないが、原産種・外来種のこのような分布拡大が、各地の在来魚種にさまざまな生態的圧迫を与え、一部は系統的攪乱をもたらしていることは確実である。

他方、分布範囲が顕著に減少している魚種は、リュウキュウアユ(アユ科)、ミヤコタナゴ(コイ科)、アユモドキ(ドジョウ科)、メダカ(メダカ科)、陸封型イトヨ(トゲウオ科)などで、その数はあまり多くない。しかし、これはその種・亜種の全体としての分布範囲であり、範囲そのものには大きな変化はないが生息場所と生息数が大幅に減少している魚種は多数存在する。このような魚種では、多くの場合生息場所が局限されていて人為の影響を受けやすく、したがって生息環境の変化が直接生息個体の数の減少、さらには絶滅をもたらす傾向が強い。例えば、湧水に生息する上記の陸封型イトヨやハリヨなどは、土地開発による湧水と埋め立てによって生息数と生息場所が激減している。人里や農地の小流に生息するミヤコタナゴなどのタナゴ類や、周辺の湧水とそれを水源とする細流を生息場所とするホトケドジョウ(ドジョウ科)でも事情は同様である。河川の中流域から上流域に生息するイシドジョウ、アジメドジョウ(ドジョウ科)やネコギギ(ギギ科)などでは、護岸・堰堤の建設など河川改修が生息数と生息場所の減少をもたらしている。

以上から、現在の日本の淡水魚類相の動態は、次のように要約できよう。

- 1) 一部の原産魚種は生息個体・生息場所・分布範囲が減少しつつあり、その傾向は生息場所が局限された魚種で著しい。これには生息環境の変化、生息場所の消滅が深くかかわっている。
- 2) その一方で、分布域を広げつつある原産魚種も多い。この分布域拡大には、公的な放流事業と個人的な移殖が大きな要因となっている。
- 3) 外来種では、オオクチバスとブルーギルの分布拡大がきわめて顕著である。これは個人による移殖に起因するものと判断される。
- 4) これらからの帰結として、魚種の分布相は大きく変化し、各地の自然淡水魚類相は乱れつつある。

(多紀 保彦)

引用文献

青柳兵司. 1957. 日本列島産淡水魚類総説:309pp.,大修館,東京.

〈各 論〉

1. ヤツメウナギ目

ヤツメウナギ科

○ヤツメウナギ類

以下の4種の未同定情報をプロットしたものがこの分布図にあたる。

○ユウフツヤツメ Entosphenus tridentatus

本種は北海道・栃木県・高知県からの報告がある。産卵のため淡水域に溯上する。種別分布図は日本で初めて本種が報告された北海道のデータが無い点をのぞいて本種の分布パターンを表している。環境庁(1991)は本種を希少種としている。

○スナヤツメ Lethenteron reissneri

本種は北海道から九州まで分布している。全生活史を淡水域でおくる。種別分布図は本種の分布パターンをほぼ表していると思われる。

○シベリアヤツメ Lethenteron kessleri

本種は北海道のみに分布する。前種と同様全生活史を淡水域でおくる。種別分布図はデータ不足である。環境庁(1991)は本種を希少種としている。

○カワヤツメ Lethenteron japonicum

本種は茨城県・島根県以北の本州と北海道に分布する。産卵のため淡水域に溯上する。種別分布図は福島県等の情報が不足しているがその他は本種の分布パターンをほぼ表している。山口県からの報告は新知見である。

(岩田 明久)

ヤツメウナギ科については、すべての種において以下の文献を参考にして記述したため文中には文献名を記さない。

引 用 文 献

- 青柳兵司. 1957. 日本列島産淡水魚類総説:309pp.,大修館, 東京.
- Honma, Y. and H. Katoh. 1987. Notes on the Pacific lamprey, Lampetra tridentatus (Richardson), caught in the branches of Naka river, in Tochigi Prefecture, Japan. Rep. Sado Mar. Biol. Sta., Niigata Univ., (17):13-19.
- 岩田明久. 1993. ヤツメウナギ科. 中坊徹次編. 日本魚類検索 - 全種の同定. 東海大学出版会. 東京. 85-86.
- Iwata, A., Goto, A. and Hamada, K. 1985. A review of Siberian Lamprey, Lethenteron kessleri in Hokkaido, Japan. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 36:182-190.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 宮地伝三郎・川那部浩哉・水野信彦. 1976. 原色日本淡水魚類図鑑:462pp., 56pls., 保育社, 大阪.
- 坪川健吾・山本章造. 1986. カワヤツメの新分布(岡山吉井川). 淡水魚, (12):38.
- Vladykov, V. D. and Kott E. 1982. List of northern Hemisphere Lampreys (Petromyzonidae) and their distribution. Fish. Mar. Serv. Misc. Sperm. Publ., 42:iv+30pp.

チョウザメ科

○チョウザメ Acipenser medirostris

チョウザメはかつて北海道の天塩川や石狩川の大きな河川で漁獲され、7～8月頃に体長4～5cmの若魚と170cmぐらいの成熟魚が札幌の魚市場で普通に見られたと報告され、標本の計測値も示されている(Otaki, 1907)。また、大正年間から昭和初期にかけて天塩川や石狩川及びその近海で曳網やサケ定置網で多数のチョウザメが漁獲され、食用として利用されていたが、昭和10年頃から急激に減少したと天塩町の長老、引地啓儀氏が語っている(朝日新聞, 1966)。その後、1969年9月に石狩川河口近くで(北海道新聞, 1969)、1978年5月19日に青森県赤石沖(塩垣, 1982)から各1尾が捕獲されたなどの報告がある。最近でも極めて稀に北海道沿岸で捕獲されることがある。また、今後も海洋でとれる可能性がある(本間, 1988)。しかし河川で若魚や成魚がまったく確認されていないこと、および今回の調査からもまったく報告が無かったことから、これらは日本の産卵群である可能性は極めて低い。日本で産卵する本種は絶滅したものと考えるのが妥当である。

(尼岡 邦夫)

引用文献

- 朝日新聞. 1966. 北洋水族館54. チョウザメ(10月7日版).
北海道新聞. 1969. チョウザメの捕獲記事(10月4日版).
本間善治. 1988. 本邦沿岸におけるチョウザメ類の記録と分布. 日本生物地理学会会報. 43(19):51-55.
Otaki, K. 1907. The common sturgeon of Hokkaido. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., 2:79-84
塩垣 優. 1982. 青森県産魚類目録. 青森県水産試験場報告, 1-36.

2. カライワシ目

カライワシ科

○カライワシ Elops hawaiiensis

第3回の分布調査では回答がなかったが、今回は太平洋側に位置する4県から記録された。本種は主に南日本の沿岸域に生息する。幼魚が稀に河川の流入する湾奥に入り、汽水域でも記録される。成魚は沿岸の定置網でも稀に捕れる。太平洋側の分布北限は茨城県（北浦）である。奄美諸島以南の記録が不足している。

○ハイレン（イセゴイ） Megalops cyprinoides

カライワシと同じで、南日本太平洋側の沿岸域で稀に記録される。河口、汽水域には幼魚が侵入し、稀に群れをつくる。今までにも日本海側では新潟県、太平洋側では千葉・東京・神奈川・静岡・和歌山・高知・熊本・鹿児島・沖縄の各県からも記録されており、近年の報告では神奈川県（竹嶋, 1989）、鹿児島県奄美大島（諸喜田ほか, 1989）、沖縄県西表島（秋山ほか, 1990）などがある。

（林 公 義）

引 用 文 献

- 秋山信彦・増田 修・波部忠重. 1990. 西表島北・西部の陸水性魚類. 平成元年度西表島崎山半島地域調査報告書, 環境庁自然保護局:243-266.
- 諸喜田茂充・吉野哲夫・比嘉義視. 1989. 奄美大島の河川魚類相と分布. 昭和63年度奄美大島調査報告書, 環境庁自然保護局:227-236.
- 竹嶋徹夫. 1989. 相模湾初記録の魚類3種について. 神奈川県博物館協会報, (61):1-3.

3. ウナギ目

ウナギ科

○ウナギ Anguilla japonica

調査結果は、本種本来の分布域をほぼ示していると考えられる。ただし、鳥取県と島根県を除く日本海に面した地域と、沖縄島および八重山諸島からの情報が欠落している。特に、八重山諸島では、オオウナギが河川で見られるのに対して、本種は湿地や水田などに比較的多く生息するため、そのような環境での調査を今後重点的に行う必要がある。

○オオウナギ Anguilla marmorata

調査結果は、やや情報不足と思われる。とくに、沖縄島、九州や和歌山県からの現認記録がない。これは、調査精度の問題だけでなく、熱帯～亜熱帯域を中心に分布する本種の個体数が、これらの地域では極端に少ないためと思われる。小笠原諸島からの現認記録はたいへん興味深い。

(瀬 能 宏)

4. ニシン目

カタクチイワシ科

○エツ Coilia nasus

今回は福岡、佐賀、熊本各県から報告があった。メッシュ図は分布の実状を示しているが、やや情報不足。わが国において本種は有明海湾奥部とそこに注ぐ河川の河口にすむ。5～7月の増水時に主に2～3歳群が筑後川に溯上、産卵し、その際に刺網で漁獲する（田北,1967;石田・塚原,1972;松井ほか,1986;石田,1990）。漁業者によれば、筑後大堰完成（昭和60年）の後、漁獲量は減少してきた。福岡県の矢部川河口や佐賀県六角川河口でも多少は産卵するらしい。環境庁（1991）は本種を希少種、六角川のエツ個体群を保護に留意すべき地域個体群としている。

（木村 清朗）

引用文献

- 石田宏一. 1990. 有明海エツ (Coilia nasus Temminck et Schlegel) の成長について. 水産増殖, 38(2):135-145.
- 石田宏一・塚原 博. 1972. 有明海および筑後川下流域におけるエツの生態について. 九州大学農学部学芸雑誌, 26(1-4):217-221.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 松井誠一・富重信一・塚原 博. 1986. エツ Coilia nasus Temminck et Schlegel の生態学的研究. I. 溯上群の生態に関する予報. 九州大学農学部学芸雑誌, 40(4):221-228.
- 田北 徹. 1967. 有明海産エツ Coilia sp. の産卵および初期生活史. 長崎大学水産学部研究報告, 23:107-122.

5. サケ目

(1)サケ科

○クニマス Oncorhynchus kawamurae

クニマスは、田沢湖（秋田県）にのみ生息していた。昭和15年、水力発電に使用した玉川の酸性水を、本湖に導入したため絶滅したとされる（杉山,1985;環境庁,1991）。近似種のベニサケに比べ、体が黒くて斑点を欠くが（Jordan and McGregor,1925;大島,1941）、両者を別種にすることに、批判的な考えもある（大島,1975;青柳,1979）。今後、標本の所在や保管状況などを調べ、分類学的に再検討する必要もあろう。大島正満博士生前の談話によれば、クニマスは深い湖にすむため、生きている個体の背部が美しい藍色を呈し、年中、産卵していたという。ベニザケの近縁種が本州に、しかも、日本最深の田沢湖に分布していたことが、興味深い（環境庁,1991）。

○イトウ Hucho perryi

今回は道東、道北、道央から報告された。道南やオホーツク海、日本海に注ぐ河川からはデータがなく、さらに分布を調べる必要がある。わが国ではイトウは青森県と北海道や南千島に分布するが、現在は本州にいないという（中村,1963）。北海道では道北、道央、オホーツク沿岸、道南の日本海側の河川にすみ（疋田,1951;疋田ほか,1959）、根釧原野を蛇行する諸川に多く、海域で獲れることもある（木村,1966）、池中養殖による種苗生産が可能になった（木村・原,1989）。なお、本種は環境庁（1991）により危急種にされている。

○カワマス Salvelinus fontinalis

北米原産で、冷たい湧水を好む。1901年に初めて日本に移入、以後各地で養殖と放流がなされたが、現在はニジマスに置き替っている（中村,1963）。今回は栃木、埼玉、新潟、福井、長野、岐阜、奈良、山口各県から報告されたが、情報は少なく、カワマス分布の概要を示すとはいい難い。長野県上高地や栃木県日光のカワマスは有名だが、上高地ではイワナとの交雑が憂慮されている（野村ほか,1982）。他に北海道さけ・ますふ化場虹別事業場の湧水（西別川源流）に、本種が大正末期に移殖され、現在も少数が残っているという（疋田豊彦博士談）。山口県のカワマスはサツキマスの可能性もある。

○ミヤベイワナ Salvelinus malma miyabei

オショロコマ S. malma krascheninikovi によく似るが、鰓耙が多く二次性徴に若干の違いがある（木村,1976;前川,1977）。この魚は湖沼性で、北海道の然別湖にのみすむ（大島,1961;久保,1967;Maekawa,1978）。分布が局限されているので、生息の実態は大体わかっている。道南の島崎川の本亜種は移殖されたもの。ミヤベイワナはオショロコマと分類学的に極めて近縁であるので、移殖・放流に細心の注意を要する。希少種とされている（環境庁,1991）。

○オショロコマ Salvelinus malma krascheninikovi

日本では北海道にのみすみ、今回その全域から報告された。分布の概要を示しているといってもよい。従来、本種は後志の千走川および日高の新冠川以北に分布し（前川,1977）、道央や知床の山地溪流に多く（浜田,1980;石城,1984）、降海性のもも時にいるという（疋田,1962;Komiyama et al.,1982;斉藤・杉若,1984）。環境庁（1991）はこの魚を希少種にしている。

○イワナ類 Salvelinus leucomaenis spp.

イワナ属のうち、いわゆるアメマス系のもは、形態や体色の変異が著しいために同定が難しい。とりあえずアメマス、ニッコウイワナ、ヤマトイワナ（キリ

クチを含む)、ゴギに分けて、亜種レベルで整理されている(例えばCavender and Kimura, 1989; 川那部・水野, 1989)。しかし、これらは一般に「イワナ」と呼ばれている。今回もこの名称による報告が多かったので、別にイワナ類として一括した。このメッシュ図は、分布の概略を示しているが、報告には少し偏りがある。宮崎県の記録は、移入によるものであろう。

○アメマス Salvelinus leucomaenis leucomaenis

極東に分布するイワナ類で、降海性のものが多い。わが国では佐渡以北(大島, 1961; 本間ほか, 1981)および北上川以北(稲村・中村, 1962)の本州と北海道にすむ(石城, 1984)。本州では青森県追良瀬川以北に多い(中村, 1963; 木村, 1974)。今回その分布について新潟県佐渡島の他に長野、山形、秋田、岩手、青森各県および北海道から報告された。本州は別として、北海道のメッシュ図には空白が多いが、分布の実情を大体示しているといえよう。また、長野県上高地にはアメマス河川型の放流記録がある(野村ら, 1982)。

○ニッコウイワナ Salvelinus leucomaenis pluvius

北海道と四国を除く各地方から報告された。このメッシュ図は、関東、東北、中部地方太平洋側において情報もれが多いが、大島(1961)、稲村・中村(1962)、今西(1967)らによるニッコウイワナ分布の概略を反映し、東北地方から島根、岡山両県の東部にいたる本州の生息範囲を一応は示している。なお、ニッコウイワナによく似た体色斑紋をもつイワナが北海道や青森県からも知られる(Nagasaki, 1989; Goto et al., 1989)。

○ゴギ Salvelinus leucomaenis imbricus

鳥取、島根、岡山、広島、山口各県から報告された。このメッシュ図は従来の知見とほぼ一致する。木村(1977, 1980)はゴギの分布について、既知の知見を次のようにまとめている。すなわち、山陰では島根県の斐伊川から高津川にかけて、山陽では岡山県の吉井川からの山口県の岩国川にかけて、ゴギがすむ。しかし、岡山県の高梁川、吉井川、山口県の佐波川のもは、山陰から移殖したものである。他に、広島県下での分布については、佐藤(1963)が詳しい。なお、島根県柿木村の栴谷川(高津川水系)と広島県鹿野町の錦川源流アゲ谷は、わが国におけるイワナ属の天然分布の西限とされている(稲村・中村, 1962; 今西, 1967)。ゴギは環境庁(1991)により危急種にされている。

○ヤマトイワナ Salvelinus leucomaenis japonicus

滋賀、山梨、長野、岐阜、兵庫、奈良、鳥取、島根県から報告されたが、このメッシュ図は分布の実情を示すとはいえない。大島(1961)、稲村・中村(1962)、上原(1980)によれば、この魚は主に中部地方の太平洋側と琵琶湖の水系に分布する。河川によってはイワナと共にすむという(今西, 1967)。また、日本海側の千曲川(長野県)源流からも、ヤマトイワナが記録されている(上原, 1980)。両者の形態は酷似し分類学的関係は微妙である。

○レイクトラウト Salvelinus namaycush

イワナ属としては細長い体形。全身に淡色の斑点をもち、尾鰭が深く二分する。北米大陸原産。湖沼性。全長1 m以上になり、原産地では遊漁の対象として人気が高い。水産庁淡水区水産研究所(現在は養殖研究所)が1966年にカナダのオペオンゴ湖より日光支所に移入、中禅寺湖にも放流された(川那部ほか, 1989)。今回、この魚に関する情報は全くなく、分布図が作成できなかった。

○キリクチ Salvelinus leucomaenis japonicus

かつては筆者はキリクチを奈良県の熊野川水系川迫川源流の神童子川と小坪谷

で採集し、形態がヤマトイワナに一致することを確認した。紀伊半島のヤマトイワナは一般にキリクチと呼ばれ、絶滅危惧種になっている（環境庁,1991）。同水系の弥山川と河原樋川源流の弓手原川にも、キリクチがすむという（木村英造氏談話）。なお、和歌山県日高川源流トチンド谷のキリクチは、昭和30年頃になくなったので、昭和56年から他川産を放流しているという（木村英造氏談話）。このような紀伊半島のヤマトイワナは、日本最南端のイワナ属として、学術的にも貴重である。

○ヒメマス（ベニザケ） Oncorhynchus nerka

北海道、秋田、山形、栃木、群馬、神奈川、長野、山梨、岐阜、富山、各県から報告された。ヒメマスの原産地は北海道の阿寒湖とチミケップ湖で、阿寒湖産が支笏湖を経て、各地に移殖されたという（中村,1963）。メッシュ図は、報告もれが多いが、本州中部以北にこの魚が分布する実情を示している。

○カラフトマス Oncorhynchus gorbuscha

今回は北海道の北見、十勝、日高、渡島、桧山地方および青森県下北半島から報告された。この魚が多い根室地方からの情報は全くなく、このメッシュ図が分布の概略を示すとはいえない。本種は日本海では石川県沖以北に来遊するが、河川に入らないという（疋田・寺尾,1967）。太平洋では岩手県沖以北にみられ、北海道では遊楽部川、天塩川以北の河川に溯上する（中村,1963）。岩手県の安家川（星合・佐藤,1973）、宮城県の大川（帰山・疋田,1984）でも過去に獲れたことがある。

○マスノスケ Oncorhynchus tshawytscha

今回は静岡県から1例報告があったが、マスノスケであるのか疑わしい。本種は大陸の大きい河川に遡る性質が強く、日本近海では極めて少ない。従来は佐渡、新潟近海、三面川（本間・水沢,1966;深滝,1968;加藤ほか,1982）、山形県の最上川と赤川（山洞,1983）、北海道の天塩川、湧別川、登呂川、斜里川、尾幌川、十勝川で極少数とれている（疋田,1956;Hikita,1962）。なお、マスノスケは昭和34~38年および同42年~45年に、米国のワシントン州から北海道へ移入、放流された（疋田,1965;北海道さけ・ますふ化場,1969,1970,1971a,1971b）。少数回帰したが、定着するには至らなかったという（山洞,1983）。

○サケ Oncorhynchus keta

天然分布は利根川および福岡県以北の本州、北海道とされる（中村,1963;宮地ほか,1984）。本種の孵化放流が始まって100年以上たち、近年は放流技術の進歩により、北日本における漁獲量は飛躍的に増大している（佐藤,1986）。今回、サケの分布について太平洋側では東京都と神奈川県を除く関東以北の本州、北海道から、日本海側では福岡県以北から報告があった。その他、太平洋側の三重県と和歌山県からも分布が確認されているが、迷入の可能性はある。全体として情報もれがあるが、このメッシュ図が分布の実情を示すといってもよい。過去にも静岡県の浜名湖（市川,1977）、高知県の物部川（谷口・木村,1982）、福岡、佐賀両県の玄界灘沿岸およびそこに注ぐ遠賀川、那珂川、玉島川（木村,1981）および宮崎県（Iwatsuki et al.,1990）からサケが報告されている。しかし、九州、四国からの報告は迷入であって、現在、母川回帰の可能性は考え難い。

○ギンザケ Oncorhynchus kisutch

これまで北海道の遊楽部川、利別川、渚滑川、幌別川、幌内川などから記録されたが、その数は極めて少ないという（Hikita,1962）。本種の分布に関して、青森、秋田、群馬、岩手、宮城、神奈川、新潟から報告が少数ある。このような本

州産は移殖・放流によるものである。北海道からは情報がなかった。このメッシュ図からは分布の実態は全くわからない。近年、ギンザケは各地の池や海面で養殖されている。また、北海道では北米から移入した本種の卵を孵化させて、遊楽部川、標津川、伊茶仁川などに放流したことがある（石田ほか, 1975; 石田ほか, 1976; 梅田ほか, 1981）。そして、道東の標津沿岸で回帰した成魚が若干獲れたが、採卵はできなかったという（奈良ほか, 1979）。

○ヤマメ Oncorhynchus masou

今回は北海道、東北、中部、関東、中国、九州各地方から報告された。このメッシュ図から分布の概要を知ることができる。だが、陸封型のヤマメの分布は図をみてもわからない。大島（1957）およびKimura（1990）によるとサクラマス・ヤマメは、アマゴ・サツキマスと異なる分布を示し、太平洋側では関東以北、日本海側では山口県以北の本州と北海道にすみ、九州からも知られる。九州では瀬戸内海側を除くほぼ全域にヤマメがすむ（大島, 1957; 木村, 1959; Kimura, 1989）。屋久島の小杉谷と荒川のヤマメは1971年に放流されたもの。近年はしかし、西日本のヤマメ域にアマゴが放流されて、分布が乱れてきた。

○サクラマス Oncorhynchus masou masou

ヤマメが降海（湖）、成長するとサクラマスになる。したがって、この魚の分布域はヤマメのそれと重複する。その傾向はこのメッシュ図でも明らかである。サクラマスは、山口県以北、利根川以北にすむが（大島, 1957）、九州の不和火海、有明海、長崎沿岸からも降海型がとれている（松原, 1934; 木村・塚原, 1969; 道津, 1977）。

○ビワマス Oncorhynchus masou subsp.

琵琶湖原産の湖沼性の魚で、今回は滋賀、奈良、栃木県から報告された。メッシュ図が本種の分布の実情を示すとはいえない。また、ビワマスとアマゴは形態と生活史に少し違いがあることがわかっている（加藤, 1973, 1978）。両者の分布については、このメッシュ図も含めて、再検討が必要であろう。栃木県中禅寺湖のホンマスは、ビワマスかと思われる（川嶋・鈴木, 1968）。環境庁（1991）はビワマスを希少種にランクしている。

○アマゴ Oncorhynchus masou ishikawai

今回は中部、近畿、中国、四国、九州各地方から報告された。大島（1957）およびKimura（1989, 1990）によると、アマゴは中部地方以南の本州太平洋側、九州瀬戸内海側および四国に分布する。このメッシュ図は九州以外では、この魚本来の分布域をカバーし、しかも本州日本海側のヤマメ域に、アマゴが放流されている実情を示している。宮崎県北部からの今回の報告も、天然分布ではない。筆者の調査によれば、本県下におけるこの魚の天然分布は、祖母山南面の大野川源流のみである。

○サツキマス Oncorhynchus masou ishikawai

アマゴが降海（湖）、成長するとサツキマスと呼ばれる。したがって、この魚の分布域はアマゴと大体重なるが（加藤, 1991）、天然ものは長良川にいと考えられる（加藤, 1973）。その他は放流によるもの。鳥取県からの報告も天然分布ではない。環境庁（1991）はサツキマスを絶滅危惧種にしている。

○イワメ Oncorhynchus masou

今回は愛媛県、滋賀県から報告された。かつて岐阜県の牧田川にイワメがすむことを、筆者は故今西錦司博士から示唆されたことがある（昭和42年1月6日付私信）。従来も大分県の大野川（Kimura and Nakamura, 1961）、愛媛県の面河溪

(Ito, et al., 1973)、神奈川県酒匂川(中村, 1970a)、茨城県高萩川(中村, 1970b; 位田, 1982)、三重県員弁川(名越, 1981; 森・名越, 1986)からイワメが確かめられている。これらの生息地はほぼ一直線に不連続的に並び、しかも西日本では中央構造線に沿っていることは興味深い。現在はアマゴあるいはヤマメの突然変異型と考えられている(山内, 1982; Kimura, 1989, 川那部・水野, 1989)。環境庁(1991)はこの魚を絶滅危惧種にしている。メッシュ図は分布の現状を示すとはいい難い。

○ニジマス Oncorhynchus mykiss

今回は全国から報告された。本種は明治10年に米国から初めてわが国に移入、以後数回移殖され、全国で養殖と放流が行われた(中村, 1963)。近年はルアー釣りの流行により、全国の河川湖沼、ダム湖でその姿をみ、天然繁殖をしている所もある。メッシュ図はその分布の概略を示すといえるが、中国地方を除けばデータがやや不足である。

○ブラントラウト Salmo trutta

今回は、富山県以北の本州、北海道から報告された。このメッシュ図には、報告もれが多く、分布の実情を示すとはいい難い。ブラントラウトはヨーロッパ原産で、米国からカワマス卵に混じって移入された(中村, 1963)。近年はルアー釣りの流行に伴い、各地の河川湖沼、ダム湖などに放流されている。自然繁殖の例は少ない。野村ら(1982)によると、長野県上高地の明神池に、カワマスとともに定着し、自然繁殖している。

(木村 清朗)

引用文献

- 青柳兵司. 1979. 日本列島産淡水魚類総説. (財)淡水魚類保護協会, vi+iii+272 pp. +xvii+xx. (復刻版. 原著は1957年に大修館より発行)
- Cavender, T.M. and S. Kimura. 1989. Cytotaxonomy and interrelationships of Pacific basin Salvelinus. Physiol. Ecol. Japan. Spec. Vol.1: 49-68.
- Goto, A., M. Takahashi and F. Yamazaki. 1989. White-spotted and red-spotted morphs as a phenotypic variation of the Japanese charr Salvelinus leucomaenis in the rivers of southern Hokkaido, Japan. Physiol. Ecol. Japan. Spec. Vol.1:421-428.
- 浜田啓吉. 1980. オシヨロコマ. 日本自然保護協会編, 環境庁委託第2回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書(淡水魚類)全国版:33-38. 東京, (財)日本自然保護協会.
- 疋田裕雍. 1951. 北海道各河川及びそれらの河口附近に産する魚類と水産物. 北海道さけ・ますふ化場試験報告, 11:155-170.
- 疋田裕雍. 1956. 北海道沿岸及び河川で捕られる太平洋鮭鱒類. 孵化場試験報告, 11:25-44.
- Hikita, T. 1962. Ecological and morphological studies of the genus Oncorhynchus (Salmonidae) with particular consideration on phylogeny. Sci. Rept. Hokkaido Salmon Hatchery, 17:1-97.
- 疋田豊彦. 1962. 北海道東部河川に溯上したオシヨロコマについて. 水産孵化場研究報告, 17:59-63.

- 足田豊彦. 1965. 十勝川および日高沿岸に採捕されたマスノスケ成魚と幼魚. 北海道さけ・ますふ化場研究報告, 19:43-47.
- 足田豊彦・亀山四郎・小林明宏・佐藤行孝. 1959. 西別川におけるニジマスの生物学的調査, 特に害魚の食性に就いて. 北海道さけ・ますふ化場研究報告, 14:91-120.
- 足田豊彦・寺尾俊郎. 1967. 千歳川で再びカラフトマス捕わる. 北海道さけ・ますふ化場研究報告, 21:77-79.
- 北海道さけ・ますふ化場. 1969. 昭和42年度事業成績書. 北海道さけ・ますふ化場:1-145.
- 北海道さけ・ますふ化場. 1970. 昭和43年度事業成績書. 北海道さけ・ますふ化場:1-202.
- 北海道さけ・ますふ化場. 1971a. 昭和44年度事業成績書. 北海道さけ・ますふ化場:1-260.
- 北海道さけ・ますふ化場. 1971b. 昭和45年度事業成績書. 北海道さけ・ますふ化場:1-241.
- 本間義治・井上信夫・松本史郎. 1981. 佐渡島の淡水魚類相. 動物と自然, 11(6):30-34.
- 本間義治・水沢六郎. 1966. 新潟県魚類目録補訂. VIII. 魚類学雑誌, 14(1/3):53-61.
- 星合愿一・佐藤隆平. 1973. 本州太平洋岸の安家川にそ上したカラフトマスについて. 魚類学雑誌, 20(2):125-126.
- 深滝 弘. 1968. 日本海におけるマスノスケの分布南限とその起源に関する考察. 日本海区水産研究所報告, 19:29-41.
- 位田俊臣. 1982. 茨城県の無紋ヤマメについて. 淡水魚(増刊), ヤマメ・アマゴ特集:112-114.
- 今西錦司. 1967. イワナ属—その日本における分布—. 森下・吉良編:自然生態学的研究(今西錦司博士還暦記念論文集):3-46, 東京, 中央公論社.
- 稲村彰郎・中村守純. 1962. 日本産イワナ属魚類の分布と変異. 資源科学研究所彙報, 58・59:64-78.
- 石田昭夫・田中哲彦・亀山四郎・佐々木金吾・根本義昭. 1975. ユーラップ川に放流した北米産ギンザケについて. 北海道さけ・ますふ化場研究報告, 29:11-15.
- 石田昭夫・辻 弘・多田川隆良・奈良和俊. 1976. 標津川に放流した北米産ギンザケについて. 北海道さけ・ますふ化場研究報告, 30:47-53.
- 石城謙吉. 1984. イワナの謎を追う. 岩波新書:1-216, 東京, 岩波書店.
- 市川健夫. 1977. 日本のサケ、その文化誌と漁. NHKブックス:1-242. 東京, 日本放送出版協会.
- Ito, T., J. Isa and A. Yamauchi. 1973. On a rare salmonid fish, Oncorhynchus iwame Kimura et Nakamura, found in a mountain stream of the Omogo River system, Shikoku. Mem. Ehime Univ., Sci. Ser. B. (Biology), 7(2):30-36.
- Iwatsuki, Y., S. Kimura, J. Yasumoto and M. Akazaki. 1990. A record of the chum salmon, Oncorhynchus keta caught from most south-west boader, Miyazaki Prefecture. Bull. Fac. Agr. Miyazaki Univ., 37(1):115-118.

- Jordan, D.S. and E.A. McGregor. 1925. Family Salmonidae. Pages 122-146 in D.S. Jordan and C.L. Hubbs eds. Record of fishes obtained by David Starr Jordan in Japan, 1922. Mem. Carnegie Mus., 10(2): 93-347.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 加藤史彦・山洞 仁・野田栄吉. 1982. 日本海におけるマスノスケの漁獲記録. 日本海区水産研究所報告, 33:41-54.
- 加藤文男. 1973. 伊勢湾で獲れたアマゴの降海型について. 魚類学雑誌, 20(2): 107-117.
- 加藤文男. 1978. 琵琶湖水系に生息するアマゴとビワマスについて. 魚類学雑誌, 25(3):197-204.
- 加藤文男. 1991. 福井県の水域に分布するアマゴの形態と生態. 金沢大学日本海域研究所報告 23:91-104.
- 川那部浩哉・水野信彦編. 1989. 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚. 山と溪谷社.
- 川嶋和雄・鈴木 亮. 1968. 日本産サケ属魚類 2,3 種における鱗相の比較研究. 淡水区水産研究所報告, 18:49-59.
- 木村清朗. 1959. 祖母・傾山群のエノハ. 加藤数功・立石敏雄編, 祖母大崩山群:109-199. 福岡市, しんつくし山岳会.
- 木村清朗. 1966. イトウ Hucho perryi (Brevoort)の生活史について. 魚類学雑誌, 14(1/3):17-25.
- 木村清朗. 1974. アメマス Salvelinus leucomaenis のものと思われる卵, 仔・稚魚について. 魚類学雑誌, 21(2):85-91.
- 木村清朗. 1976. ミヤベイワナとその仔・稚魚・九州大学農学部学芸雑誌, 30(4):191-197.
- 木村清朗. 1977. ゴギの産卵習性と仔稚魚. 九州大学農学部学芸雑誌, 32(2・3):125-140.
- 木村清朗. 1980. ゴギ. 日本自然保護協会編, 環境庁委託第2回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書(淡水魚類)全国版:41-45. 東京, (財)日本自然保護協会.
- 木村清朗. 1981. 九州北部におけるサケの捕獲例. 魚類学雑誌, 28(2):193-196.
- Kimura, S. 1989. The Yamame, land-locked masu salmon of Kyushu Island, Japan. *Physiol. Ecol. Japan, Spec. vol.1*:77-92.
- Kimura, S. 1990. On the type specimens of Salmo macrostoma, Oncorhynchus ishikawae and O. rhodurus. *Bull. Inst. Zool. Academia Sinica*, 29(3):1-16.
- Kimura, S. and M. Nakamura. 1961. A new salmonid fish, Oncorhynchus iwame sp. nov., obtained from Kyusyu, Japan. *Bull. Biogeograph. Soc. Japan*, 22(5):69-74.
- 木村清朗・塚原 博. 1969. 有明海で獲られたギンケヤマベについて. 魚類学雑誌, 16(4):131-134.
- 木村志津男・原彰彦. 1989. 池中養成イトウ Hucho perryi (Brevoort)の飼育および人工採卵. 水産増殖. 37(2):121-128.
- 婦山雅秀・疋田豊彦. 1984. 本州太平洋岸気仙沼大川にそ上したカラフトマス. 魚類学雑誌, 20(2):125-126.

- Komiyama, E., N. Ohtaishi and K. Maekawa. 1982. Occurrence of a sea-run type of the Dolly Varden in Shiretoko Peninsula, Hokkaido. Japan. J. Ichthyol., 29(3):298-302.
- 久保達郎. 1967. 北海道然別湖のオシヨロコマ Salvelinus malma に関する生態学的並びに生理学的研究. 北海道さけ・ますふ化場研究報告, 21:11-31.
- 前川光司. 1977. 然別湖産イワナの変異性に関する研究. Ⅲ. オシヨロコマ Salvelinus malma の地理的変異と然別湖産のイワナの形態学的特徴. 魚類学雑誌, 24(1):49-56.
- Maekawa, K. 1978. Growth and development of Salvelinus malma miyabei compared with other forms of S. malma. Japan. J. Ichthyol., 25(1):9-18.
- 松原喜代松. 1934. 熊本県沖合で獲れし鱒について. 養殖会誌, 4(3):114-117.
- 道津喜衛. 1977. 長崎県野母崎町沿岸でとれたサクラマス. 長崎県生物学会誌, 13:17-19.
- 宮地伝三郎・川那部浩哉・水野信彦. 1984. 原色日本淡水魚類図鑑(全改訂新版), 462pp., 東京, 保育社.
- 森 誠一・名越 誠. 1986. 三重県三国谷のイワメとアマゴにおける形態比較. 三重大学水産学部研究報告, 13:135-143.
- Nagasawa, K. 1989. Color variation of spots in Salvelinus leucomaenis in northern Honsyu, Japan. Physiol. Ecol. Japan. Spec. 1:69-76.
- 中村守純. 1963. 原色日本淡水魚類検索図鑑:1-260, 東京, 北隆館.
- 中村守純. 1970a. 東日本でとれたイワメ. つり人, 294:47-49.
- 中村守純. 1970b. 再び東日本でとれたイワメ. つり人, 295:67-69.
- 名越 誠. 1981. 三重県三国谷のイワメとアマゴ. 関西自然保護機構会報, 7:5-8.
- 奈良和俊・清水 勝・奥川元一・松村幸三郎・梅田勝博. 1979. 標津川に放流した北米産ギンザケについて, 第2報. 北海道さけ・ますふ化場研究報告, 33:7-16.
- 野村 稔・上原武則・奥原保憲・木村英造・木村清朗・久保達郎・鈴木 亮・富永正雄・中村守純・吉田利男・吉安克彦. 1982. 上高地・梓川上流域におけるイワナに関する検討会報告書:1-92, 東京, 環境庁.
- 大島正満. 1941. 鮭鱒族の稀種田沢湖の国鱒に就いて. 日本学術協会報告, 16(2):254-259.
- 大島正満. 1957. 桜鱒と琵琶鱒, 79pp., 札幌, 楡書房.
- 大島正満. 1961. 日本産イワナに関する研究. 鳥獣集報, 18(1):1-70.
- 大島正満. 1975. 脊椎動物大系 魚. 金子書店. 東京, ii+vii+661 pp.+i+xxxxv+xxxxiv. (復刻版, 原著は1940年に三省堂より発行)
- 斉藤譲二・杉若圭一. 1984. 暑寒別川に溯上したオシヨロコマについて. 水産孵化場研究報告, 17:59-63.
- 佐藤重勝. 1986. サケ つくる漁業への挑戦. 岩波新書, 212pp., 東京, 岩波書店.
- 佐藤月二. 1963. ゴギ(中国地方のイワナ). 広島県教育委員会編, 広島文化財調査報告書, 第3集(天然記念物編):3-30, 広島, 広島教育委員会.
- 杉山秀樹. 1985. 秋田の淡水魚. 秋田魁新報社:168pp.

- 谷口順彦・木村清朗. 1982. 高知県の物部川で獲れたサケについて. 高知大学海洋生物研究センター研究報告, 4:55-57.
- 上原武則. 1980. 中部山岳河川産イワナの2型. 淡水魚(増刊), イワナ特集, 6(1):30-34.
- 梅田勝博・松村幸三郎・奥川元一・佐沢力男・本間広己・荒内 学・笠原恵介・奈良和俊. 1981. 伊茶仁川に放流した北米産ギンザケについて. 北海道さけ・ますふ化場研究報告. 35:9-23.
- 山内 晃. 1982. イワメの人工ふ化とイワメ × アマゴの交配実験を終わって. 淡水魚(増刊)ヤマメ・アマゴ特集:119-124.
- 山洞 仁. 1983. 山形県最上川と赤川に溯上したマスノスケ. 淡水魚, (9):81-84.

(2) コレゴヌス科

○シナノユキマス Coregonus lavaretus maraena

シナノユキマスは1975年に東ヨーロッパのプラハから長野県に移入されたもので(富永,1983)、シロマス亜科に属する。この亜科は新旧両大陸の高緯度地方の湖沼に分布し、多くの種や亜種が報告されている。シナノユキマスは長野県下の湖沼に放流されている(川那部・水野,1989)。メッシュ図は分布の現況を一応示している。

(木村 清朗)

引 用 文 献

- 川那部浩哉・水野信彦編. 1989. 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚. 山と溪谷社. 東京, 719 pp.
- 富永正雄. 1983. 導入新魚種コレゴヌスについて. 淡水魚, (9):29-31.

(3) アユ科

○アユ Plecoglossus altivelis altivelis

北海道の余市川以南の全国にすみ(中村,1963;宮地ら,1963)、南西諸島からは別亜種のリュウキュウアユ P. altivelis ryukyuensis が知られる(Nishida, 1986)。今回は北海道の渡島、桧山以南の日本全域から、アユの分布が報告された。東北、九州、四国では報告もれも多いが、その生息は確実である。現在、日本の河川は堰やダムのため、アユの天然溯上は難しく、稚アユ放流によって、その資源を維持している。メッシュ図は分布の実状を示している。

○リュウキュウアユ Plecoglossus altivelis ryukyuensis

リュウキュウアユは奄美大島から報告があった。本亜種は沖縄島と奄美大島に分布するが(Nishida,1988)、沖縄島では1970年代末に姿をみなくなったという(川那部・水野,1989)。現在、奄美大島産の本亜種を沖縄島に定着させる試みがなされている(池原・諸喜田,1994)。今回は奄美大島からのみ報告された。環境庁(1991)は本亜種を絶滅危惧種にしている。データは少ないが、分布の実態を示すといえよう。

(木村 清朗)

引用文献

- 池原貞雄・諸喜田茂充. 1994. 琉球の清流－リュウキュウアユのすめる川を未来へ－(有)沖繩出版, 沖繩県, 229pp.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 川那部浩哉・水野信彦編. 1989. 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚. 山と溪谷社. 東京, 719 pp.
- 宮地伝三郎・川那部浩哉・水野信彦. 1963. 原色日本淡水魚類図鑑(初版). 保育社, 大阪, xi+259pp.
- 中村守純. 1963. 原色日本淡水魚類検索図鑑:1-260, 東京, 北隆館.
- Nishida, M. 1988. A new subspecies of the ayu Plecoglossus altivelis (Plecoglossidae) from the Ryukyu Islands. Japan. J. Ichtyol. 35 (3):236-242.

(4)キュウリウオ科

○キュウリウオ Osmerus eperlanus mordax

日本では北海道のみに分布し、太平洋及びオホーツク海に多い。国外では朝鮮半島から沿海州、カムチャッカ、アラスカを経てカナダの太平洋・大西洋沿岸域に広く分布する(McAllister, 1963; 柳川, 1990)。日本では普通沿岸域に生息し、産卵期に河川に入る。溯上河川は連続しておらず複数の河川からなる河川群を形成する。噴火湾の森、日高海域、厚岸海域、オホーツク海紋別海域にそれぞれ異なった群が存在する(丸山, 1991)。今回の調査では北海道東部の河川の情報が総じて少ない。

○シシャモ Spirinchus lanceolatus

日本固有種で、北海道噴火湾から襟裳岬を経て尾岱沼までの太平洋沿岸に分布する(疋田, 1956)。沿岸で生活し、産卵期に河川に溯上する。以前は道南の遊楽部川、長万部川や道東の別寒辺牛川などにも溯上が見られたが、現在では鶴川、沙流川、十勝川、茶路川、庶路川、阿寒川、釧路川などに限られる(吉田, 1991)。前回よりも情報が増えたが、道東域のものが不足している。

○ワカサギ Hypomesus transpacificus nipponensis

日本では太平洋側の霞ヶ浦、北浦、日本海側の鳥取県中海、宍道湖以北の本州及び北海道に自然分布する(柳川, 1990)。太平洋側では少なく、北海道以北の太平洋岸で自然分布が確認できるのは国後島の東沸湖だけであり、他は移殖か湖からの流下した疑いが強い。本州でも自然分布は小川原湖水系、霞ヶ浦、北浦水系に限られる。日本海側の主な自然分布河川は天塩川、石狩川、十三湖、八郎潟、河北潟、湖山池、中海、宍道湖などである。内陸湖沼のものはすべて移殖による(浜田, 1980)。自然分布河川、湖においても移殖群との間で競争が生じている。今回の情報はほぼ既知分布の現状を示している。

○イシカリワカサギ Hypomesus olidus

日本では北海道にのみ分布する。石狩川水系では石狩古川、袋地沼、菱沼、月ヶ湖に分布するが、石狩古川に多い。余市川水系余市古川が日本における分布の南限で、天塩川水系のパンケ湖は北限である。また、塘路湖、シラルトロ湖、達古武湖(移殖)からも知られている(Hamada, 1961; 浜田, 1988; 田中, 1970)。国外

では朝鮮半島元山、沿海州、サハリンからアラスカ、カナダ西岸までに分布する。北海道では河川下流域に連なる湖沼、河跡湖などに生息し、降海型は知られていない。今回の調査では石狩地方の情報が得られたが、全体に不足している。

(尼岡 邦夫)

引用文献

- Hamada, K. 1961. Taxonomic and ecological studies of the genus Hypomesus of Japan. Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 9(1):1-55.
- 浜田啓吉. 1980. 日本の淡水生物(川合ら編):45-55. 東海大学出版会, 東京
- 浜田啓吉. 1988. イシカリワカサギ. 動植物分布調査報告書, 淡水魚類.
第3回自然環境保全基礎調査:207. 環境庁
- 疋田豊彦. 1956. 北海道各河川及びその河口附近に産する魚類と水産動物.
北海道水産ふ化場試験報告, 11:155-170.
- 丸山秀佳. 1991. キュウリウオ. 北のさかなたち(長澤和也・鳥澤雅編):
24-25. 北日本海洋センター
- McAllister, D. E. 1963. A revision of the smelt, family Osmeridae.
Bull. Nat. Mus. Canada, 191:1-53.
- 田中寿雄. 1970. 北海道に於けるイシカリワカサギ Hypomesus olidus の生息地
とその環境条件. さけますふ化場研究報告. 25:113-117.
- Yanagawa, H. 1981. Studies on the local form and dispersal of the chika,
Hypomesus pretiosus japonicus (Brevoort) in Japan. Mem. Fac.
Fish. Hokkaido Univ., 27:1-78.
- 柳川弘行. 1990. ワカサギ, チカ. 日本の淡水魚(川那部浩也哉・水野信彦編)
:60-65. 山と溪谷社
- 吉田英雄. 1991. シシャモ. 北のさかなたち(長澤和也・鳥澤雅編):26-29.
北日本海洋センター

(5) シラウオ科

○シラウオ Salangichthys microdon

岡山県以北の太平洋岸および九州西岸から北海道に至る裏日本に分布する(Wakiya and Takahasi, 1937; 青柳, 1979)。本種の分布について、今回は広島、徳島県以北から報告された。データもれが多い。このメッシュ図はシラウオ分布の傾向を示す程度。従来、本種は茨城県(藤本, 1954)、愛知県の豊川や矢作川(堀田・田村, 1954)から知られている。そして、近年も島根県の宍道湖、中ノ海(島根大学地域分析研究会, 1971; 越川, 1985; 平塚, 1985)、茨城県の霞ヶ浦、北浦(中村ほか, 1971)、岡山県の高梁川(千田, 1973a, 1973b)でシラウオが漁獲されており、日本の各地に生息すると考えられる。

○イシカワシラウオ Salangichthys ishikawai

今回は報告が極めて少なかったが、宮崎県で獲れている。Wakiya and Takahasi (1937)によれば、宮城県から和歌山県にいたる本州太平洋側に、この魚が分布するという。そして近年も、茨城県沿岸(堀, 1971a, 1971b)、福島県の新地および請戸(竹内, 1972, 1974)において、シラス曳網で漁獲されている。なお、Senta et al. (1986)は浜名湖から房総半島にいたる地域の碎波帯で、イシカワシラウオの仔魚を採集、報告している。このメッシュ図は本種の分布の実状を示す

とは到底いい難い。

○アリアケシラウオ Salanx ariakensis

有明海、朝鮮半島および華北沿岸に分布する (Wakiya and Takahashi, 1937; 内田・塚原, 1955)。本種の分布について、福岡、佐賀、熊本県から報告があった。メッシュ図は分布の大要を示している。絶滅危惧種である (環境庁, 1991)。秋に産卵するが、有明海におけるアリアケシラウオの生息状況や生活史などは、まだ明らかでない。

○アリアケヒメシラウオ Neosalanx regani

本種は日本固有種で、福岡、佐賀両県地先の筑後川感潮域にすみ (田北, 1966)、現在も春先に極く少数がシラスウナギと混獲される。田北 (1984) および田北ほか (1988) はまた、アリアケヒメシラウオが、熊本県の緑川感潮域に生息することを確認している。佐賀県嘉瀬川からも記録がある (佐賀新聞, 1992)。環境庁 (1991) は本種を絶滅危惧種にしている。

(木村 清朗)

(6) サバヒー科

○サバヒー Chanos chanos

本種は主に、西部太平洋と紅海を含むインド洋の熱帯・亜熱帯域の沿岸に分布する (加福, 1975; 上野, 1984)。中米西岸にも分布するとされ、日本における採集記録の北限は幼魚・未成魚ともに相模湾とされている (千田, 1982)。主に海で生活する種であるが、低塩分耐性が強いことあつてしばしば河川の汽水域や純淡水域まで侵入することがある。九州以南とりわけ南西諸島の河口汽水域や水田用の灌漑用水路などでも記録され (瀬能・鈴木, 1980; 林, 1985)、これらは自然分布である。東南アジアでは本種の養殖が盛んであり、フィリピンでは「国を代表する魚」として知られている。種子島でも本種の養殖に取り組んだことがある。今回の調査では記録されておらず、分布調査の結果は情報不足といえる。

(林 公義)

引用文献

- 青柳兵司. 1979. 日本列島産淡水魚類総説. (財)淡水魚類保護協会, vii+272 pp. +xvii+xx. (復刻版. 原著は1957年に大修館より発行)
- 林 公義. 1985. 1. 南西諸島の陸水性魚類. 南西諸島とその自然保護 そのII, 財団法人・世界野生生物基金日本委員会:210-221.
- 平塚純一. 1985. 宍戸湖の柵網で漁獲された魚類. 淡水魚, (11):15-19.
- 堀田秀之・田村 正. 1954. シラウオ (Salangichthys microdon Bleeker) の生態について. 北海道大学水産学部彙報, 5(1):41-46.
- 堀 義彦. 1971a. イシカワシラウオ Salangichthys ishikawai Wakiya et Takahashi の生活について. I. 成長・二次性徴・卵巣・抱卵数について. 茨城県水産試験場報告, 昭和43年度:41-46.
- 堀 義彦. 1971b. イシカワシラウオ Salangichthys ishikawai Wakiya et Takahashi の生活について. II. 漁獲量・漁場について. 茨城県水産試験場報告, 昭和45年度:26-31.
- 藤本 武. 1954. シラウオ Salangichthys microdon (Bleeker) の抱卵数について. 茨城県水産試験場報告, 昭和25・26年度:143-145.

- 加福竹一郎. 1975. 栽培漁業の新しい主役－サバヒー. 自然, (5):70-77.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 越川敏樹. 1985. 宍道湖とその周辺水域の魚類. 淡水魚, (11):10-14.
- 中村守純・竹内直政・一升輝吉, 川合春子・樋口洋子・木村忠亮・松島四郎・日置勝三・秋山哲雄・栢口実. 1971. 魚介類調査. 霞ヶ浦・北浦水産生物調査報告書:1-65. 東京, 水資源開発公団.
- 佐賀新聞. 1992. アリアケヒメシラウオ確認. 佐賀新聞朝刊(平成4年12月8日).
- 瀬能宏・鈴木寿之. 1980. 八重山列島の淡水魚(I). 淡水魚, (6):54-66, pls.1-8.
- 千田哲資. 1973a. 岡山県高梁川におけるシラウオの産卵場. 魚類学雑誌, 20(1):25-28.
- 千田哲資. 1973b. 岡山県高梁川における産卵期のシラウオ. 魚類学雑誌, 20(1):29-35.
- 千田哲資. 1982. 日本のサバヒー, I 幼魚～未成魚の記録. 海洋と生物, 4(3):162-167.
- Senta, T., Kinoshita, I. and Kitamura, T. 1986. Larval ishikawa icefish, *Salangichthys ishikawae* from surf zones of central Honshu, Japan. Bull. Fac. Fish. Nagasaki Univ., 8:29-34.
- 島根大学地域分析研究会編. 1971. 飢字の入海、中海とその干拓淡水化をめぐって:1-221. たたら書房, 米子.
- 竹内啓. 1972. 福島県産シラウオの研究. I. 種の査定. 福島県水産試験場研究報告, 1:1-6.
- 竹内啓. 1974. 福島県産シラウオの研究. II. イシカワシラウオの産卵期. 福島県水産試験場研究報告, 2:1-8.
- 田北徹. 1966. アリアケヒメシラウオの生態, 生活史. 長崎大学水産学部研究報告, 21:159-170.
- 田北徹. 1984. アリアケヒメシラウオについて. 淡水魚, (10):54-58.
- 田北徹・川口和宏・増谷英雄. 1988. アリアケヒメシラウオの分布と形態. 魚類学雑誌, 34(4):497-503.
- 上野輝弥. 1984. サバヒー科. 日本産魚類大図鑑・解説. (益田一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝弥・吉野哲夫編), 53. 東海大学出版会, 東京.
- 内田恵太郎・塚原博. 1955. 有明海の魚類相について. 日本生物地理学会会報(日本動物相の研究), 16-19:292-302.
- Wakiya, Y & Takahasi, N. 1937. Study on fishes of the family Salangidae. J. Coll. Agr. Tokyo Imp. Univ., 14(4):265-296.

6. コイ目

(1)コイ科

○ウグイ類 (Tribolodon spp.)

情報が東日本から東北・北海道に偏っているのは、地域によってウグイ・マルタウグイ・エゾウグイ・ウケクチウグイなどが混在していて、同定できなかったものがあると思われる。また、ウグイ類では Sakai et al (1985) が報告したように、2種間雑種が高い割合で出現することも一因であろう。

○ウグイ Tribolodon hakonensis

自然分布がよく表われている。大阪府・香川県・佐賀県・福岡県・沖縄県からの報告がないが、大阪府下では約30年前に姿を消したと言う(紀平,私信)。福岡県(木村清朗,私信)・佐賀県(多部田ほか,1964)を追加する。香川県では、本種は過去に採集されたことはあるが、繁殖は見られないという(落合ほか,1984)。なお、分布図にはないが本種の分布最南端にあたる屋久島のウグイは移殖によるものである(今井,1975)。

○マルタ Tribolodon brandti

自然分布がよく表われている。福島県(Kurawaka,1977)と石川県(平井,1990)を追加する。由良川・宇川水系(京都府)にも生息するとされるが確認されていない(川那部ほか,1978)。

○エゾウグイ Tribolodon ezoe

山形・新潟県(川那部ほか,1987)・福島県(Kurawaka,1977)を追加する。

○ウケクチウグイ Tribolodon sp.

今回はじめて情報を得られた。自然分布がよく表われている。従来は信濃川・阿賀野川両水系からのみ記録されていたが(中村,1963;中村,1969;本間,1976;Kurawaka,1977)、最近、酒井ほか(1991)が山形県最上川にも分布することを明らかにした。なお、すでに情報はあったが(秋田さきがけ,1991)、今回秋田県からの情報も得られた。環境庁(1991)は本種を危急種としている。

○アブラハヤ類 (Phoxinus spp.)

ヤチウグイは北海道のみに、アブラハヤは福井・岡山以东の本州に、またタカハヤは富山・岐阜・静岡県以西の本州と四国・九州に分布している(板井ほか,1989)。

○アブラハヤ Phoxinus lagowskii steindachneri

前回調査の情報空白部(関東から東北南部)が埋められ、自然分布域がよく表われている。兵庫県から鳥取県にかけての日本海側の分布はタカハヤの可能性もあるので生物地理学的考察は慎重を要する。

○タカハヤ Phoxinus oxycephalus jouyi

自然分布がよく表われている。前回調査の情報空白部(九州・四国)がかなり埋められた。愛知県・高知県・大分県の情報が欠落しているが、これら3県を追加する(落合ほか,1984;伊藤,1985;川那部ほか,1987;板井ほか,1989)。

○ヤチウグイ Phoxinus percunurus sachlinensis

今回はじめて分布情報が得られた。石狩川・天塩川の各水系、網走周辺の情報が不足している。

(前畑 政善)

○オイカワ Zacco platypus

全体としてプロットが散在的で福島県など空白部が少なくないが、関東以西一帯の自然分布と東北への移入状態の概略がおおむね表現されている。四国と九州

では自然分布と人為分布の境界が不明瞭になりつつある。

○カワムツ Zacco temmincki

中部以西の西日本での自然分布の概略が読み取れる。東北地方での人為分布の拡大状況は把握しないが、関東地方では各地で定着している。長野県および静岡県東部は人為分布と思われる。カワムツは、側線鱗数が53以上で臀鰭分枝軟条数が9のA型と、側線鱗数が51以下で臀鰭分枝軟条数が10のB型に分けられる(細谷, 1993)。両型はすでに互いに生殖的に隔離された別種であることが確認されており(Okazaki et al., 1991)、今後の分布調査は、AとBの2型に分けて実施する必要がある。

○ハス Opsarichthys uncirostris uncirostris

福井県三方湖、琵琶湖周辺と木曾川水系にまたがる自然分布域から東西に分布を広げている。表示されたもの以外にも、北海道を除く各地への移入がかなりある。

○カワバタモロコ Hemigrammocypripis rasborella

静岡県を東限とした本州太平洋側(中村, 1969; 板井, 1982; 金川, 1982)、四国の瀬戸内海斜面、九州北西部に分布する。東日本への移入は起こっていないようである。分布図にあらたに大阪府(1977年採集)を加える。環境庁(1991)は静岡県のカワバタモロコ個体群を保護に留意すべき地域個体群としている。

○ヒナモロコ Aphyocypris chinensis

従来、福岡市付近、筑後川水系、佐賀県に分布することが知られていたが、1986年以降、その生息を確認していない。環境庁(1991)は本種を絶滅危惧種としている。

○ヒガイ類 Sarcocheilichthys spp.

亜種レベルの分類ができなかった情報をまとめてあるが、九州および長崎県壱岐はカワヒガイ S. variegatus variegatus、長野以北の本州、四国および宮崎県は移殖されたビワヒガイ S. variegatus microoculus と思われる。愛媛県の個体は分類学的な精査が必要である。

○カワヒガイ Sarcocheilichthys variegatus variegatus

本州でのプロットはほぼ自然分布を反映していると思われるが、九州北部のデータが得られていない。

○ビワヒガイ Sarcocheilichthys variegatus microoculus

自然分布は琵琶湖・淀川水系。移殖により各地に定着しているが、関東地方の情報が不足している。琵琶湖より移殖された奈良県・広島県・熊本県では在来のカワヒガイとの交雑の可能性も考えられ、ビワヒガイによる遺伝子攪乱が危惧される。

○アブラヒガイ Sarcocheilichthys biwaensis

琵琶湖の固有種。Hosoya(1982a, b)によって独立の種として分類されたもの、琵琶湖内では確実に減少しており、本調査では確認できなかった。

○ムギツク Pungtungia herzi

自然分布域が分布図にかなりよく反映されている。群馬県および東京都にも移入している。本種はオヤニラミやドンコに託卵するとも言われ(Baba et al., 1990)、事実とすれば、本種の分布域は宿主種のそれと重複することが予想される。

○カマツカ Pseudogobio esocinus

福井県を除く本州・四国・九州の全国から記録されたが、青森県など人為分布も含まれるため自然分布は明らかではない。長崎県壱岐からも記録されている

(小林・紀平,1978;細谷,1993)。

○ツチフキ Abbottina rivularis

濃尾平野以西の本州から九州にかけて不連続に分布する。宮城県、新潟県および関東平野にも移殖されているが、関東平野での拡散の度合いは大きく、自然分布域内のプロット数をすでに凌いでいる。広島県にも分布する(内藤ほか,1982)。

○ゼゼラ Biwia zezera

人為分布は関東以北の本州。確実な自然分布は琵琶湖・淀川水系のみで、濃尾平野以西の自然分布の実態は明らかではない。

○タモロコ Gnathopogon elongatus

自然分布は中部以西の本州および四国。関東地方における本種の記録は古いうえ(青柳,1957)、拡散の度合いが大きいので自然分布の可能性が残る。逆に九州での分布は、本報告のみならず著者の長年の調査にもかかわらず記録は局限されており、人為分布の可能性が強い(細谷,1989)。自然分布域内のうち、長野県諏訪湖で独自の分化を遂げたスワモロコ G. elongatus suwae はすでに絶滅している。また、同様な湖中適応型である福井県三方湖の個体群も著しく減少している。

○ホンモロコ Gnathopogon caerulescens

琵琶湖・淀川水系の固有種。関東一帯にも移入しており、山陽地方での分布拡大も著しい。本種は止水環境への適応が進んでいるために、流水域での定着は困難である(細谷,1987)。しかし、同属のタモロコとの交雑魚は、 F_1 および F_2 ともに稔性があるため、ホンモロコが止水域へ移殖された場合には容易に交雑する。そのため、タモロコの分布域内にあるため池やダム湖から記録されたものの中には、交雑個体群が含まれる可能性がある。

○スゴモロコ Squalidus chankaensis biwae

濃尾平野以西の自然分布と関東地方における人為分布のパターンがよく表わされている。厳密には湖沼型亜種のスゴモロコ S. chankaensis biwae は琵琶湖・淀川水系と関東平野、河川型亜種のコウライモロコ S. chankaensis subsp. はその他の地域に分布する(Hosoya,1982a,b;細谷,1983;牧・坂本,1993,1994)。ただし、山口県・愛媛県・熊本県のプロットは移殖か、イトモロコの誤同定の可能性がある。

○デメモロコ Squalidus japonicus japonicus

濃尾平野から琵琶湖・淀川水系にかけての自然分布がよく保たれている。これ以外の記録の多くは、スゴモロコやコウライモロコの誤同定と思われる。

○イトモロコ Squalidus gracilis gracilis

岐阜県以西の自然分布がよく表れている。日本産スゴモロコ属魚類のなかでもっとも分布が広い。他のスゴモロコ属がいないような小河川にも生息する。長崎県壱岐からも記録されている(小林・紀平,1978;細谷,1993)。

○モツゴ類 Pseudorasbora spp.

情報が少ないのは、調査員によってモツゴ属魚類が明確に分類識別された結果を反映している。プロットの大半はモツゴと思われるが、山形県下のものはシナイモツゴの可能性もある。

○モツゴ Pseudorasbora parva

自然分布は関東以西。移殖により急速に分布域を拡大しており、北海道、東北地方に加えて、今回あらたに沖縄県からも記録された。東北地方での拡散の度合いが大きく、本州での自然分布と人為分布の境界が不明瞭になりつつある。人為分布域では在来種のシナイモツゴやウシモツゴとの置換現象が認められる。

○ウシモツゴ Pseudorashora pumila subsp.

従来の自然分布域は天竜川水系（長野県南部・静岡県西部）以西の濃尾平野だが（細谷,1993）、今回は愛知県で確認されたに過ぎない。兵庫県のプロットは人為分布。危急度は極めて高く、早急の保護対策を必要とする。環境庁（1991）では絶滅危惧種とされている。

○シナイモツゴ Pseudorasbora pumila pumila

関東、新潟県以北の本州に自然分布するが、東北地方の太平洋岸の情報が依然不足している。北海道にも移入している。本調査後、基産地の宮城県品井沼周辺で再発見された（高橋ほか,1994）。同属のモツゴとの共存は困難で、現生息地の多くは隔離されたため池に限られる。早急の保護対策を必要とする。希少種とされている（環境庁,1991）。

（細谷 和海）

○ニゴイ Hemibarbus labeo barbuis

自然分布域がよく表われている。前回調査の情報空白部（九州北部・中国西部）がかなり埋められた。福島・福井・高知・福岡の各県からの情報が欠落しているが、これらの県を追加する（川那部ほか,1987;落合ほか,1984;伊藤,1985;竹下ほか,1991）。熊本・宮崎両県の分布は移殖による可能性がある。なお、高知県のもは移殖であり、また香川県には分布しない（落合ほか,1984）。

○ズナガニゴイ Hemibarbus longirostris

自然分布域がよく表われている。前回の空白域がよく埋められた。分布図以外にも大阪府にも分布する（北端,1983）。静岡県での分布は中村・相澤（1978）によってはじめて明らかにされたが、鳥取県・香川県の分布とともに天然分布かどうかは検討を要する。

○ワタカ Ischikauia steenackeri

今回の調査で分布の概略がほぼ明らかになった。富山県（田中ほか,1978）、徳島県（大川ほか,1987）を追加する。なお、本種は江戸時代初期まで三方五湖にも生息していたことが古文書に記されているが（田辺ほか,1987）、現在では絶滅している。

○ソウギョ Ctenopharhyngodon idellus

中国からの移殖種。分布図のプロット以外に、前回指摘の秋田・島根両県に加え、滋賀県（松田ほか,1991）、大阪府（矢田ほか,1987）、広島県（小川ほか,1990）、徳島県（大川ほか,1987）、高知県（伊藤,1985）などの地域にも移殖されている。利根川・江戸川水系以外での繁殖は疑問。

○アオウオ Ctenopharhyngodon piceus

中国からの移殖種。今回の情報以外に、滋賀県からも報告されている（松田ほか,1991）。

○コクレン Aristichtys nobilis

中国からの移殖種。かつてはハクレン・ソウギョに混入して各地に移殖されていたが、最近では卵・種苗の供給地である利根川で数が少なくなったこともあって、姿を消す傾向にある。

○ハクレン Hypophthalmichthys molitrix

中国からの移殖種。中国四大家魚のうちでは、ソウギョとともに移殖が盛んで、国内での記録が最も多い。秋田県（杉山,1979）、静岡県（板井ほか,1989）、滋賀県（松田ほか,1991）、徳島県（大川ほか,1987）などにも生息する。

○コイ Cyprinus carpio

分布域がよく表われている。古くから放流が行われているため、正確な自然分布は不明であるが、少なくとも北海道のものは移殖と考えられている（後藤, 1982）。

○フナ類 (Carassius spp.)

国内各地からフナ類としての情報が寄せられたのは、この類の分類が困難であるためと考えられる。今後、正確なデータを得るためには情報の収集方法を再検討する必要がある。

○ギンブナ Carassius auratus langsdorfi

ほぼ日本全土に分布している。ただし、フナ類の分類が困難であるため、本種として報告されたものの中に、オオキンブナやナガブナが含まれている可能性がある。

○キンブナ Carassius auratus subsp. 1

ギンブナの場合と同じ理由により、分布図のプロットには、オオキンブナやナガブナの情報が混在している恐れがある。

○ナガブナ Carassius auratus subsp. 2

分布がよく表われている。ギンブナの場合と同じ理由により、本種として報告されたものの中にオオキンブナやギンブナが含まれている可能性がある。

○ニゴロブナ Carassius auratus grandoculis

自然分布域がよく表われている。奈良県の分布は移殖によると思われる（御勢, 私信）。

○ゲンゴロウブナ Carassius cuvieri

分布域がよく表われている。琵琶湖水系の固有種であり、自然分布は琵琶湖と淀川水系に限られるが、その養殖型であるカワチブナ（ヘラブナ）が日本各地へ移殖された結果、現在のような分布になった。分布図のプロット以外に沖縄県にも生息している（瀬能, 1985）。さらに、国外でも中国南部、韓国、台湾などにも移殖され定着している。

○オオキンブナ Carassius auratus buergeri

今回はじめて分布情報が得られた。北陸地方の情報が欠落している。フナ類の分類が困難なため、本種として報告されたものの中に、ギンブナやナガブナが含まれている可能性がある。

（前畑 政善）

○ヤリタナゴ Acheilognathus lanceolata

本種はタナゴ亜科の中で最も分布域が広いが、今調査の結果はほぼ地理的分布パターンが表われている。この中で房総半島中南部での記録については、1970年代末までの既往調査や文献記録が全く無いことから、ゲンゴロウブナの放流種苗への混入（東京湾側）、利根川水系から農業用水路を通じての進入（太平洋側）に起因する移殖の可能性が大きい（君塚・中村, 1979）。連続広分布種における縁辺部での移殖進入には、今後とも十分な注視が必要である。

○アブラボテ Acheilognathus limbata

本調査の結果はほぼ地理的分布パターンを表わしている。南限の鹿児島県産個体群の現状は不明。静岡県での記録は明らかな移殖によるもの。近年の移殖記録は、琵琶湖の流入河川にコアユ漁業が進出したことに伴う可能性が指摘されている（君塚, 1988）。

○イチモンジタナゴ Acheilognathus cyanostigma

調査結果はほぼ地理的分布パターンを表わしている。古くから、コアユの種苗に随伴したと思われる移殖が確認されているが、今回の調査結果では、石川県・宮崎県など分布拡大が進行している。天然分布域である兵庫県加古川水系に近接する岡山平野での近年の出現は、既往記録（例えばHosoya, 1982b）から考えて移殖によるものと判断される。天然分布域に隣接する移殖には注意が必要である。

○タナゴ Acheilognathus moriokae

調査結果は地理的分布パターンを良く表わしている。但し東京都では絶滅、神奈川県でも同様と判断される。関東・東北地方以外から、標本に基づく本種の確実な記録は見られない。山形県・新潟県など本州東北部日本海側の記録をはじめ、中部・近畿・中国地方の記録は、体高の低い地のAcheilognathus属（タビラ類・イチモンジタナゴ・ヤリタナゴ）の誤同定、あるいは亜科名と標準和名との混同による誤記録が多い。

○タビラ類 Acheilognathus tabira spp.

青森県の記録についてはアカヒレタビラの可能性が大きい、その場合に岩木川水系は新記録である。シロヒレタビラについては、本調査以外でも東京都・神奈川県などからコアユ混入と推定される移殖出現があり、記録には十分な吟味が必要である。

○シロヒレタビラ Acheilognathus tabira tabira

今回の調査結果は、ほぼ地理的分布パターンを表わしている。イチモンジタナゴと同様に、古くからコアユに混入したと思われる移殖が確認されているが、今回調査でも神奈川県の記録が該当する。既往記録と他種の分布パターン等から考え併せると、愛知県矢作川から広島県芦田川までが天然分布域、明らかに近年の出現である広島県大田川はコアユ起源の移殖分布との判定（比婆科学教育振興会、1990）を支持する。島根県の記録については判定困難であるが、移殖の可能性のほか、タビラの3亜種の同定全体についての整理が必要と思われる。

○アカヒレタビラ Acheilognathus tabira subsp.

今回の調査結果は、前回に比べてかなり地理的分布パターンを表わしているものの、天然分布が確実な長野県（信濃川水系；主に湖沼）、山形県の情報が欠如し、群馬県の情報も不足している。今回の青森県のデータは天然分布とすれば初記録。日本海側では、石川県以北では標本に基づく確実な記録があるが、福井県下からの文献による報告は、少なくとも写真が添付されている個体記録はいずれもシロヒレタビラ（移殖）であった。長田ほか(1981)は鳥取県多鯨ヶ池、齊藤ほか(1988)は島根県大原川から、それぞれ本亜種を記録したが、近畿・中国地方の日本海側のタビラ類の記録については亜種の同定と天然分布の是非について慎重に検討する必要がある。関東地方産では一部個体、北陸産地方では多くの個体で、亜種の特徴である雄の臀鰭外縁部の赤色帯が、成熟が進んだ段階で赤色→桃色→純白色にまで変化し、シロヒレタビラのそれに似る現象が観察されている。初期調査のデータ中にも、これに該当すると判断される福島県産のシロヒレタビラの記録があったが、産卵期の採集であり、かつ同一地点に既往記録（中村, 1969）がある本亜種に改めた。既に東京都では絶滅、関東平野全体でもかなり減少傾向にある模様で注意が必要。

○セボシタビラ Acheilognathus tabira subsp.

全体にかなり情報不足のようで、特に既往記録のある福岡県、佐賀県からは今回の調査では発見報告がない。この結果からは、調査が不十分なためか、実際の

現存量が減少しているのかが判断できない。九州西北部に分布が局限される狭分布亜種であるため、その推移には今後とも十分に留意する必要がある。

○カネヒラ Acheilognathus rhombea

本調査の結果は、ほぼ地理的分布パターンを良く表わしているが、佐賀県の情報が欠如し、福岡県南部の情報も不足している。関東、東海、四国地方は移殖分布。茨城県霞ヶ浦周辺の記録は、琵琶湖から淡水真珠養殖母貝であるイケチョウガイや混入した他種の二枚貝類の移殖に伴った可能性が指摘されている（中村・君塚, 1979）。

○イタセンパラ Acheilognathus longipinnis

調査結果は地理的分布パターンを良く表わしている。但し三重県の記録に関しては、標本に基づかない既往記録はあるものの、再精査が必要である。富山平野における近年の発見は特筆される。濃尾平野の生息状況については、今後の注視が必要である。大阪府の淀川下流域に関しては、主生息場であるワンドが、河口堰設置による流況係数の安定化（＝河道フラッシュ効果の減退）で、土砂堆積などによる環境悪化が懸念されており、また外来魚の進入などの変化の要素も含めて、今後継続監視をしていく必要がある。環境庁（1991）は絶滅危惧種としている。

○バラタナゴ類 Rhodeus ocellatus spp.

「バラタナゴ」の情報には、①ニッポンバラタナゴ純粋種、②タイリクバラタナゴ純粋種、③両者の雑種個体（主な形質はタイリクバラタナゴのそれを発現）の3パターンが混在している。ニッポンバラタナゴが天然分布していない関東地方は、アジア大陸からのタイリクバラタナゴの初期侵入地域（中村, 1955）であるが、その後琵琶湖産アユやゲンゴロウブナの放流種苗への混入などの理由で、タイリクバラタナゴ純系個体群に、ニッポンバラタナゴとタイリクバラタナゴとの交雑個体群が再侵入して再々交雑している可能性が大きい。本調査で単に「バラタナゴ」とされた情報は、少なくとも中部・関東以北ではタイリクバラタナゴあるいは雑種個体群として扱うべきである。かつてのニッポンバラタナゴ天然分布域内の記録であっても、その殆どは雑種個体群である可能性が大きく、慎重な対応が必要である。

○タイリクバラタナゴ Rhodeus ocellatus ocellatus

地理的分布域は、なお拡大傾向下にある。かつてタナゴ亜科魚類が分布していなかった北海道でも出現している。

○ニッポンバラタナゴ Rhodeus ocellatus kurumeus

本調査には収載されていない大阪府の記録を除き、古い記録や単に地理的分布から亜種を決定したことが推定されるデータが混在しており、純粋な個体群が現在も生息しているかどうかにはかなり疑問がある。今後の推移を注視するとともに、亜種の識別法を確立する必要がある。環境庁（1991）では絶滅危惧種とされている。

○カゼトゲタナゴ Rhodeus atremius

地理的分布域が良く示されている。狭域分布種であり、河川改修や圃場整備による環境変化を生じ易い小規模水域を中心に生息するため、生息状況は今後とも十分に注視していく必要がある。

○スイゲンゼニタナゴ Rhodeus suigensis

既知の地理的分布域が良く反映されているが、個々のデータにはかなり古い記録も含まれている。環境変化による著しい減少傾向が各地から報告されており、

全体的な現況把握が急務であろう。詳細な分布情報の公開は慎重に行なうべきである。環境庁(1991)は本種を絶滅危惧種としている。

○ミヤコタナゴ Tanakia tanago

本調査では既知の地理的分布域がかなり採録されている。神奈川県では野生個体群は絶滅し、人為的環境下で飼育されているのみで、奇形個体の発生も報じられている。埼玉県もこれに近い状況下にある模様。栃木県では確実な野生個体群は1箇所のみで、一部の飼育環境下では、複数水域産の個体群が混合されてしまっており、自然水域や保護河川への再放流を行う際には、純粋な個体群のみを充てなければならない。詳細な分布情報の公開は慎重に行なうべきである。環境庁(1991)は本種を絶滅危惧種としている。

○ゼニタナゴ Pseudoperilampus typus

既往記録のある秋田・群馬・栃木・埼玉の各県からは情報が欠如するなど、分布情報はかなり不足している。神奈川県は天然分布域であるが、現存する個体群は人為的な移殖の可能性が大きい。天竜川水系の個体群は、霞ヶ浦からの二枚貝類の移殖に随伴したものと推定される。環境庁(1991)は本種を希少種としている。

(君塚 芳輝)

引用文献

- 秋田さきがけ(新聞). 1991. 芋川に珍魚ウケクチウグイ. 1991年1月27日付け.
青柳兵司. 1957. 日本列島産淡水魚類総説. 大修館, 東京 309pp.
Baba, R., Y. Nagata and S. Yamagishi. 1990. Brood parasitism and egg robbing among three freshwater fish. *Animal Behavior*, 40(4): 776-778.
後藤 晃. 1982. 北海道の淡水魚相とその起源. *淡水魚*, (8):19-26.
比婆科学教育振興会(編). 1990. 広島県の淡水魚. 中国新聞社, 広島, 229pp.
平井賢一. 1990. 石川県の淡水魚. 石川の生物, 石川の生物編集委員(石川県高等学校教育研究会生物部会). 172-179.
本間義治. 1976. ウグイの種族分化研究事始め-阿賀野川の第二水俣病との関連において. *淡水魚*, (2):92-96.
Hosoya, K. 1982a. Classification of the cyprinid genus Sarcocheilichtys from Japan, with description of a new species. *Japan. J. Ichthyol.*, 29(2):127-138.
Hosoya, K. 1982b. Freshwater fish fauna of the Yoshii River, Okayama Prefecture. *Bull. Biogeogr. Soc. Japan*, 37(1-6):23-35.
細谷和海. 1983. スゴモロコの脊椎骨数における地理的変異. *淡水魚*, 9:43-48.
細谷和海. 1987. タモロコ属魚類の系統と形質置換. 水野信彦・後藤晃編 日本の淡水魚類, pp. 31-40, 東海大学出版会, 東京.
細谷和海. 1989. タモロコ. 川那部浩哉・後藤晃編 日本の淡水魚, pp. 298-299, 山と溪谷社, 東京.
細谷和海. 1993. コイ科. 中坊徹次編 日本産魚類検索, pp. 212-230. 東海大学出版会, 東京.
今井貞彦. 1975. 屋久島の実験. *淡水魚* 創刊号, 44-45.
板井隆彦. 1982. 静岡県の淡水魚類. 第一法規出版, 東京.

- 板井隆彦・秋山信彦・内山 隆・増田 修. 1989. 静岡県 川と海辺の魚図鑑. 175pp. 静岡新聞社, 静岡市.
- 板井隆彦・後藤 晃. 1989. アブラハヤ属. 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚(川那辺浩哉・水野信彦編・監修), 270-279.
- 伊藤猛夫. 1985. 仁淀川—その自然と魚たち—開発の中に生きるようす—. 仁淀川水系生態研究会・仁淀川漁業協同組合. 260pp.
- 金川直幸. 1982. カワバタモロコの分布の東限について. 淡水魚, 8:147-148.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 川那部浩哉・林 公義・長田芳和・後藤 晃・西島信昇. 1987. フィールド図鑑 淡水魚(川那部浩哉監修). 186pp. 東海大学出版会. 東京.
- 川那部浩哉・丸山 隆・谷田一三・富田恒男. 1978. 第2回自然環境保全基礎調査動物分布調査報告書(淡水魚類). 京都府. 59pp.
- 君塚芳輝・中村守純. 1979. 千葉県におけるミヤコタナゴの分布. 千葉県環境部自然保護課. 29pp. [非公開]
- 君塚芳輝. 1988. ニッポンバラタナゴの分類と保護活動の現況に対する掌評. Pages 80-86 in 長田芳和(編), ニッポンバラタナゴの研究と保護, ニッポンバラタナゴ研究会, 大阪.
- Kimura, S. and Y. Nagata. 1992. Scientific name of Nippon-baratanago, a Japanese bitterling of the genus *Rhodeus*. Japan. J. Ichthyol., 38(4):425-429.
- 北端信彦. 1983. 流域の魚: 大和川水系石川(大阪府). 淡水魚, (9):92-95.
- Kurawaka, K. 1977. Cephalic lateral-line systems and geographical distribution in the genus *Tribolodon* (Cyprinidae). Japan. J. Ichthyol., 24(3):167-175.
- 小林敏之・紀平 肇. 1978. 壱岐・対馬の淡水魚貝類. 淡水魚, 4:23-27.
- 牧 岩男・坂本泰造. 1993. 紀ノ川水系に生息するスゴモロコ属(*Squalidus*)の形態および分布. 南紀生物, 35(1):1-8.
- 牧 岩男・坂本泰造. 1994. 琵琶湖, 紀ノ川および中国地方諸河川に生息するスゴモロコ属(*Squalidus*)の外部形態の比較. 和歌山大学教育学部紀要, 自然科学, 44:1-17.
- 松田尚一・前畑政善・秋山廣光・松田征也・桑原雅之. 1991. 湖国びわ湖の魚たち. 滋賀県立琵琶湖文化館編. 8pls.+189pp. 第一法規出版株式会社, 東京.
- 長田芳和・藤川博史・福原修一. 1981. 鳥取県多鯨ヶ池で採集されたアカヒレタビラについて. 日本生物地理学会会報, 36(7):48-53.
- 内藤順一・倉田 吏・山岡秋夫・重末久人. 1982. 広島県の淡水魚類. 広島県の生物, 日本生物教育会第37回(広島)大会記念誌:183-204.
- 中村守純. 1955. 関東平野に繁殖した移殖魚. 日本生物地理学会会報, 16-19:337-339.
- 中村守純. 1963. 原色淡水魚類検索図鑑. 258pp. 北隆館, 東京.
- 中村守純. 1969. 日本のコイ科魚類. 資源科学シリーズ, 4, 資源科学研究所, 455pp., 149pls.
- 中村守純・相澤裕幸. 1978. イトモロコとズナガニゴイの新分布地. 淡水魚, (4):28-29.

- 中村守純・君塚芳輝. 1979. 霞ヶ関で採集されたカネヒラ. 淡水魚, (5):61-62.
- 小川光昭・田村龍弘・内藤順一・中村慎吾・平山啄朗・樺 彰矩. 1990. 広島県の淡水魚. 比婆科学教育振興会編. 229pp. 中國新聞社, 広島.
- Okazaki, T., M. Watanabe, K. Mizuguchi and K. Hosoya. 1991. Genetic differentiation between two types of dark chub Zacco temmincki, in Japan. Japan. J. Ichthyol., 38(2):133-140.
- 大川健次・太田茂行・金森徳次郎・田中義信・中野晴夫・藤田 光. 1987. 徳島県魚貝図鑑<淡水魚編>. 徳島淡水魚研究会. 271pp. 徳島新聞社, 徳島.
- 落合 明・古屋八重子・大野正夫・谷口順彦. 1984. 高知県の淡水生物. 高知県内水面漁業協同組合連合会. 156pp.
- 斉藤憲治・藤川博史・長田芳和. 1988. 島根県大田市大原川から採集されたアカヒレタビラ. 日本生物地理学会会報, 43(11):57-60.
- 酒井治己・桂 和彦・小野沢茂好. 1991. 山形県最上川から得られたウケクチュウグイ. 魚類学雑誌, 37(4):424-426.
- Sakai H. and K. Hamada. 1985. Electrophoretic discrimination of Tribolodon species (Cyprinidae) and the occurrence of their hybrids. Japan. J. Ichthyol., 32(2):216-224.
- 瀬能 宏. 1985. 沖縄の川魚滅亡の危機. 淡水魚, (11):73-78.
- 杉山秀樹. 1979. 昭和53年度八郎潟魚類生態調査. 秋田県内水面水産指導所事業報告書. 秋田県内水面水産指導所. 3-15.
- 高橋清孝・門馬善彦・細谷和海・高取和男・木曾克裕. 1994. 基産地におけるシナイモツゴの再発見. 1994年度日本魚類学会年会講演要旨:3.
- 多部田 修・塚原 博. 1964. 北九州における海産ウグイの産卵習性とその漁法. Sci. Bull. Fac. Agri. Kyushu Univ., 21(2/3):215-225.
- 田辺常博・江戸省訓. 1987. 湖の漁具展. 三方町立郷土資料館編. 28pp.
- 竹下直彦・木村清朗. 1991. 筑後川におけるニゴイの年齢と成長. 日本水産学会誌, 57(1):29-34.
- 田中 普・殿山美喜夫・宮崎重導・小林英俊・水野 尚. 1978. 富山県の淡水魚類. 富山県の陸水生物, 253-306, 7pls. 富山県.
- 矢田敏晃・加藤喜久也ほか. 1987. 大阪府淡水魚試験場研究報告(9):125pp+72pp (資料).

(2) ドジョウ科

○アユモドキ Leptobotia curta

自然分布がよく表れている。今回も琵琶湖からの情報が欠落しているが1992年6月に内湖である西ノ湖で成魚1個体が採捕されている(前畑, 未発表)。

この採捕は10数年ぶりであり、しかも採捕個体が全長約18cmの大型個体であること、また稚魚ないし未成魚がまったく採捕されていないことから、木村(1988)が指摘したように、琵琶湖ではほぼ絶滅状態にあると言ってよい。昭和52年に種指定(国)の天然記念物に指定された日本固有種。環境庁(1991)は本種を絶滅危惧種としている。

(前畑 政善)

○ドジョウ Misgurnus anguillicaudatus

全国的な広分布が明らかになっている。但し紀伊半島南西部、四国南部、九州東南部の情報が欠如している。沖縄県は移殖、北海道については、全てが移殖と

する意見（澤田,1987）と、渡島半島以南は天然分布の可能性もあるとする見解（前川・後藤,1982）がある。

○シマドジョウ類 Cobitis spp.

報告されたそれぞれの地域に天然分布するシマドジョウ類があり、標本による確認が不可欠。

○タイリクシマドジョウ Cobitis taenia taenia

既知の地理的分布域がよく記録されている。

○スジシマドジョウ Cobitis taenia striata

池田（1937）が記載した「体側中央部の斑紋が（雌雄とも）連続した縦帯となる」スジシマドジョウは、中型種族とも呼ばれ（皆森,1950）、琵琶湖・三方湖から、広島県太田川・島根県江川にかけての瀬戸内海斜面地域を中心に分布する（君塚,1987）。今回の調査で本亜種として報告されたうちの東海・山陰地方産の個体群は、相澤（1981）が述べたCobitis taeniaの1亜種、すなわち成熟した雄は縦帯型、雌は終生点列型という斑紋を持つ地域個体群に該当するものと判断される。これらは斑紋が性的二型を示すことから、現行の分類では亜種小名を決定できないが、少なくとも成熟雄が縦帯斑を示すことを理由に、仮にスジシマドジョウに含める見解もある（Saitoh and Aizawa,1987）。なお、木曾川水系からは、移殖によると思われるスジシマドジョウ（いわゆる中型種族）1個体も採集されている。分類学的な記載が行なわれれば、情報を分ける必要がある。

○シマドジョウ Cobitis biwae

青森県から山口東部にわたる連続した広分布域をよく現わしている。既往記録から考えて、岩手県東部、山形県、福島県、茨城県東部の空白地帯は情報の欠如である。伊豆半島、紀伊半島西南部、高知県西部には分布していない。前回調査で報告された九州地方の記録は、タイリクシマドジョウに該当する。山口県西部からの情報も同様の可能性が大きい（Kimizuka and Kobayasi,1983）。

○イシドジョウ Cobitis takatsuensis

既知の分布域の全容（Kimizuka et al.,1982;酒井ほか,1989）が良く現われている。主に小規模な上流域に生息しているため、河川環境の変化により個体群の密度がかなり変動する。地理的変異が大きいことも報じられており、ダム設置や沿川の道路敷設などの影響について各地方において十分に注視していく必要がある。また、詳細な分布情報は慎重に取り扱うべきである。

○アジメドジョウ Niwaella delicata

既知の分布域の全容が良く現われているが、愛知県の現況に関する情報が欠如している。上流域に生息しているため、河川環境の変動の幅が大きく、また多くの地域では沿川の人々に注目される度合いが少ないことから、資源量の推移には注意を要する。各地域で保全への配慮を継続していく必要がある。一切の繁殖保護措置がなされておらず、また成熟個体を積極的に採捕する漁法に漁業権が設定されている現況にも一考を要する。

○フクドジョウ Barbatula toni

分布状況を良く表わしている。渡島半島での出現は、サケマス類の放流に伴なう移殖と推定されている（前川・後藤,1982）。

○ホドケドジョウ Lefua echigonia

地域によってはやや分布情報が不足している。湧水やこれを水源とする細流を主な生息場とするため、湧水の枯渇や開発行為によって、東京都などの都市近郊地域では生息密度が著しく減少している。市街地に隣接する生息地では、湧水を

涵養するための雨水の地下浸透などの施策を広域的に実施する必要がある。東京都東久留米市など地域によっては、ホトケドジョウを核とする街づくりへの市民提言も行なわれるようになってきた。体側斑紋や体型の地理的変異の幅が大きく、西日本産に別称を与えて区別する主張もあるが、今後の正式な記載が待たれる。

○エゾホトケ *Lefua nikkonis*

北海道での分布情報がかなり不足している。青森県の2地域での記録は、明らかに移殖によるもの(竹内・太田, 1993)。渡島半島の記録は、移殖の可能性がある(前川・後藤, 1982)。食用のドジョウ種苗に混入して遠隔地で販売されている事例がしばしば見受けられ、今後の移殖分布の動向には注意を要する。

(君塚 芳輝)

引 用 文 献

- 相澤裕幸. 1981. 東海地方から得られた *Cobitis taenia*. 魚類学雑誌, 28(2): 187-192.
- 池田兵司. 1937. 日本産ドジョウ科 Cobitidae 魚類の性徴とその分類の考察(Ⅱ). *Cobitis taenia japonica* Schlegel に就て. 動雑, 49(1):4-8.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 君塚芳輝. 1987. シマドジョウ類—核学的種族の動物地理. Pages 61-70 in 水野信彦・後藤 晃(編), 日本の淡水魚類 その分布, 変異, 種分化をめぐって, 東海大学出版会, 東京.
- Kimizuka, Y. and H. Kobayasi. 1983. Geographic distributions of karyological races of *Cobitis biwae* (Cobitididae). Japan. J. Ichthyol., 30(3):308-312.
- Kimizuka, Y., H. Kobayasi and N. Mizuno. 1982. Geographic distributions and karyotypes of *Cobitis takatsuensis* and *Niwaella delicata* (Cobitididae). Japan. J. Ichthyol., 29(3):305-310.
- 木村英造. 1988. 第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査報告書 淡水魚類. 環境庁. 293pp.
- 前川光司・後藤 晃. 1982. 川の魚たちの歴史. 降海と陸封の適応戦略. 中公新書 647, 中央公論社, 東京, 212pp.
- 皆森寿美夫. 1950. シマドジョウに於ける地方種族の生理的隔離とその分布について. 動雑, 59(2-3):32.
- Saitoh, K. and H. Aizawa. 1987. Local differentiation within the striated spined loach (the *striata* type of *Cobitis taenia* complex). Japan. J. Ichthyol., 34(3):334-345.
- 酒井治己・横山智哉・酒井康司・松本聡司・久保田善二郎. 1989. 山口県蓋の井川産イシドジョウの生活史特性. 日本生物地理学会会報, 44:39-47.
- 澤田幸雄. 1987. ドジョウ類の分布と分化—系統発生的アプローチ. Pages 52-60 in 水野信彦・後藤 晃(編), 日本の淡水魚類 その分布, 変異, 種分化をめぐって, 東海大学出版会, 東京.
- 竹内 基・太田 隆. 1993. 青森県におけるエゾホトケの分布および二, 三の生態学的知見. 日本生物地理学会会報, 48(1):73-80.

7. ナマズ目

(1)ナマズ科

○ナマズ Silurus asotus

今回の調査によってはじめて分布状況が明らかになった。分布図では、北海道・大分県・佐賀県・沖縄県が欠落しているが、国内では本種が生息しないのは沖縄県のみである（青柳,1979;瀬能,1985）。本種は古くから各地に移殖されているため、自然分布を知ることはきわめて困難であるが、木村（1983）によれば関東以北の分布は江戸時代以降の移殖の可能性があると云う。少なくとも青森県と北海道のものは移殖であるとされている（成田,1935;後藤,1982）。

○ビワコオオナマズ Silurus biwaensis

琵琶湖固有種。自然分布をよく表わしている。本種は琵琶湖本体以外に、その流出河川である瀬田川・宇治川（前畑,未発表）や淀川（長田,1982;矢田ほか,1987）にも生息している。ただし、これらの河川における繁殖については未確認である。

○イワトコナマズ Silurus lithophilus

琵琶湖水系（琵琶湖と余呉湖）の固有種。最近、前畑ほか（1990）により、本種が琵琶湖の流出河川である瀬田川にも生息することが明らかにされている。

（前畑 政善）

引用文献

- 青柳兵司. 1979. 日本列島産淡水魚類総説. (財)淡水魚類保護協会, vi+iii+272 pp. +xvii+xx. (復刻版. 原著は1957年に大修館より発行)
- 後藤 晃. 1982. 北海道の淡水魚相とその起源. 淡水魚,(8):19-26.
- 木村 重. 1983. 魚紳士録 上巻. 617pp. 緑書房, 東京.
- 前畑政善・長田芳和. 1990. イワトコナマズ Parasilurus lithophilus の新分地. 滋賀県琵琶湖文化館研究紀要(8):1-5.
- 長田芳和. 1982. 淀川の魚. 淡水魚 創刊号:7-15.
- 成田末五郎. 1935. 最近に於ける青森県下の動物の変異. 青森博物研究会会報 1:1-18.
- 瀬能 宏. 1985. 沖縄の川魚滅亡の危機. 淡水魚,(11):73-78.
- 矢田敏晃・加藤喜久也ほか. 1987. 大阪府淡水魚試験場研究報告(9):125pp+72pp (資料). 大阪府淡水魚試験場.

(2)ヒレナマズ科

○ヒレナマズ Clarias fuscus

本種の自然分布域は長江以南の中国、台湾島、海南島、フィリピンであるが、日本では1950年代以降に台湾から石垣島に移入されたものが、宮良川中流域や元名蔵の水田地帯に定着している（瀬能・鈴木,1980;川那部・水野編・監修,1989）。今回の調査では確認されていないが、これは本種の主たる生息場所が在来種があまりみられない止水域であるため、そのような環境の調査が十分に行われなかった結果であると考えられる。石垣島では各種の開発にともない、本種の好む環境が近縁急速に増加しつつあるので、在来種への影響も含めて、今後十分な動向調査を継続する必要がある。

（瀬能 宏）

引用文献

- 川那部浩哉・水野信彦編・監修. 1989. 山溪カラー名鑑:日本の淡水魚. 719pp.
山と溪谷社, 東京.
- 瀬能 宏・鈴木寿之. 1980. 八重山列島の淡水魚(I). 淡水魚, 6:54-65, pls.
1-8.

(3)ギギ科

○ギギ Pelteobagrus nudiceps

中部以西の自然分布のパターンがよく表わされているが、全体の分布域は移殖により第3回調査時にくらべて拡大している。新潟県、山陰地方、九州地方の個体群は自然分布か人為分布かの判断がつかない。本種は日本産ギギ科魚類のなかでもっとも優勢で、他のギギ科魚類と共存する水系では、在来他魚種を圧迫する恐れがある。とりわけ、絶滅危惧種ネコギギが局在する濃尾平野では、ギギが拡大の様相を示しており、厳戒を要する。

○ネコギギ Coreobagrus ichikawai

調査結果は自然分布をよく反映している。個体群規模はどの水系でも小さく、地域に根ざした保護体制を早急に確立する必要がある。絶滅危惧種(環境庁, 1991)、国の天然記念物である。

○ギバチ Pseudobagrus tokiensis

自然分布は関東以北の本州。東北地方の情報がやや不足しており、福島県下ではその生息を確認することができなかった。日本の固有種。各地で減少している。

○アリアケギバチ Pseudobagrus aurantiacus

従来九州産ギバチとされていたもので、関東以北のギバチとは別種であることがすでに確認されている(上野, 1974, 1985; 細谷, 1993)。九州西北部に局在する。長崎県壱岐からも記録されているが(森, 1937)、その後確認されていない。環境庁(1991)は本種を絶滅危惧種としている。

(細谷 和海)

引用文献

- 細谷和海. 1993. ギギ科. 中坊徹次編 日本産魚類検索, P. 236, 東海大学出版会, 東京.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 森 為三. 1937. 壱岐島産淡水魚類. 朝鮮博物学会雑誌, 22:94-95.
- 上野紘一. 1974. ギバチの地理的集団間にみられた染色体と酵素分子型の多型現象. 魚類学雑誌, 21(3):158-164.
- 上野紘一. 1985. 日本および韓国産ギギ科魚類の核型. 海洋科学, 17(2):102-108.

(3)アカザ科

○アカザ Liobagrus reini

自然分布は宮城県・秋田県以南の本州、四国とされているが（宮地ほか,1976）、第3回、第4回調査結果とも、関東以北宮城県までの太平洋岸側は空白地帯となっているので、この地域の自然分布については再考を要する。本調査では日本版レッドデータブック（環境庁,1991）で、保護に留意すべき地域個体群に位置づけられている九州産アカザが、福岡県から再確認された。

（細谷 和海）

引 用 文 献

- 環境庁. 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生動物（レッドデータブック）, 脊椎動物編. 自然環境研究センター, 東京, 340pp.
- 宮地伝三郎・川那部浩哉・水野信彦. 1976. 原色日本淡水魚類図鑑 第2版, 保育社, 大阪, 462pp.

8. ダツ目メダカ亜目 (Beloniformes Adrianichthyoidei)

(1)メダカ科 (メダカ科は現在 Adrianichthyidae に変更された。)

○メダカ *Oryzias latipes*

本州・四国・九州・沖縄 (沖縄本島は分布の南限) に広く分布する。主として平野部の河川、水田、池沼、細流などに生息し、水温の適応幅は非常に広く、耐塩性も強いので、主な島嶼にも分布する。なお北海道南部 (函館市湯川の温泉流入の池) にも生息するが、これは移殖によるもの (稗田, 1984) と考えられる。第3回の分布調査結果は「やや情報不足」であったが、今回の結果では情報が大幅に増加した。しかし1985年以前の分布地 (○印) で今回確認されていない地域が多く見られ、これは近年メダカの生息環境として適した地域が減少していることを示している。高知県からの情報が欠けているが、岡村 (1990) によれば四万十川水系に分布している。環境庁 (1991) は沖縄のメダカ個体群を保護に留意すべき地域個体群としている。

(林 公義)

引用文献

- 環境庁 (編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 稗田一俊. 1984. 北海道の淡水魚. 北海道新聞社, 254pp.
- 岡村 収. 1990. 四万十川<しぜん・いきもの>, —四国の河川(1)—. 伊藤猛夫編. 高知市民図書館:221-306.

(2)カダヤシ科

○カダヤシ *Gambusia affinis*

北米原産の移入種・最初マラリヤ蚊ぼく滅の目的から輸入され、各地でボーフラ退治のために放流されてきた (佐原, 1986)。暖水性の魚だが日本に分布しているものは耐寒性も強くなっており水温が5~10℃の間で変動する所であれば、越冬できるという。メダカと比較すると水質環境の変化に強い。温泉その他温排水の入る水域では、寒冷地でも越冬の可能性がある。カダヤシの分布地における北限記録は福島県いわき市 (佐原, 1979) であるが、現状の分布は不明である。

現在では東北地方と日本海側沿海県以外はおおむね生息するものと見てよい。生息地は主に主要都市とその周辺水域である。但し特定し得る生息地は多くないが、これらは情報不足と生息の不安定性のためである。下に示したカダヤシの生息地のうち※印のついた県名は最近10年間の記録はない。また静岡・愛知・三重・大阪・兵庫・奈良・岡山・広島・佐賀・宮崎の各県が新たな生息地としての情報が得られている。

生息地の特定 (報告メッシュと重複の可能性あり)

(府県名)	(生息する地域)	(文献)
沖縄	沖縄本島・宮古島・石垣島・西表島の陸水域	(西島, 1978) (瀬能・鈴木, 1980)
鹿児島	鹿児島・鹿屋・指宿・伊集院の各市町とその周辺	
徳島	徳島市周辺	(藤田, 1978)
※和歌山	和歌山市周辺	(牧, 1978)
山梨	石和とその周辺	(河端, 1985)

※長野	松本市とその周辺	(中村, 1980)
※神奈川	横須賀市とその周辺	(小林, 1978)
東京都	東京湾沿岸	(河端, 1985)
〃	多摩川下流の用水	(君塚・多紀, 1985)
〃	台東区不忍池ほか	(赤井, 1980)
※埼玉	戸田・川口・蕨・浦和の各市周辺の水路と池沼	(福島, 1978)
〃	草加・越谷・春日部の各市内とその周辺	(赤井, 1980)
千葉	市川市内とその周辺	(赤井, 1980)

○グッピー *Poecilia reticulata*

南米原産の移入種。観賞用の熱帯魚として輸入され、一部が温泉地周辺で野生化している。また沖縄では定着している。本調査結果は情報不足とは思えないが、下に示したグッピーの生息地のうち※印のついた県名は最近10年間の記録はない。また山梨・東京の都県が新たな生息地としての情報が得られている。

生息地の特定(報告メッシュと重複の可能性あり)

(府県名)	(生息する地域)	(文献)
沖縄	沖縄本島と久米島	(西島, 1978)
※鹿児島	鹿児島市ほか	(今井, 1978)
※熊本	河内温泉内外の水路	(池松, 1978)
大分	別府市亀井	(河端, 1985)
※長野	戸倉温泉の排水路	(河端, 1985)
※静岡	蓮台寺温泉の水路	(河端, 1985)
神奈川	酒匂川の用水	(河端, 1985)
		(林 公 義)

引 用 文 献

- 赤井 裕. 1980. 日本に帰化した卵胎生メダカについて. 淡水魚, (6):87-89.
- 藤田 光. 1978. 動物分布調査報告書(淡水魚類):11, 徳島県.
- 福島義一. 1978. 動物分布調査報告書(淡水魚類):12, 埼玉県.
- 池松法行. 1978. くまもとの淡水魚:7, 熊本日新聞.
- 今井貞彦. 1978. 動物分布調査報告書(淡水魚類):4, 鹿児島県.
- 河端寛司. 1985. 東京近郊における卵胎生メダカの帰化現状. 淡水魚, (11):108-112.
- 君塚芳輝・多紀保彦. 1985. 大田区の水生生物:16, 東京都大田区.
- 小林峯生. 1978. 動物分布調査報告書(淡水魚類):1-2, 神奈川県.
- 牧 岩男. 1978. 動物分布調査報告書(淡水魚類):4, 和歌山県.
- 中村一雄. 1980. 長野県魚貝図鑑:90, 信濃毎日新聞社.
- 西島信昇. 1978. 動物分布調査報告書(淡水魚類):1, 沖縄県.
- 岡村 収. 1990. 四万十川<しぜん・いきもの>, -四国の河川(1)-.
- 伊藤猛夫編. 高知市民図書館:221-306.
- 佐原雄二. 1979. さかなの食事. 岩波書店:44pp.
- 佐原雄二. 1986. 淡水魚の帰化-カダヤシの場合-, 遺伝, 40(1):10-13.
- 瀬能 宏・鈴木寿之. 1980. 八重山列島の淡水魚(I). 淡水魚, (6):54-65, 8図版.

9. ダツ目

サヨリ科

○サヨリ Hyporhamphus sajori

沿岸性の海産魚であるが河口、汽水湖などにもよく侵入する。日本沿岸における分布は、琉球列島と小笠原諸島をのぞく各地から知られている。沿岸域での分布状況はかなり広範囲にわたるものと思われるが、河口や汽水湖での記録となると本分布調査結果が情報不足とはいえない。第3回の分布調査結果より情報はむしろ増加している。

○クルマサヨリ Hyporhamphus intermedius

本種はサヨリよりもさらに淡水域へと侵入する傾向が強い。汽水性種。青森県以南から九州（有明海）まで広く分布することが知られている。第3回の分布調査結果（秋田・岡山県のみ）より情報はむしろ増加している。食用となるが、各地によって漁獲高は異なる（越川, 1985）。

（林 公 義）

引 用 文 献

越川敏樹. 1985. 宍道湖の魚たち, 山陰の自然シリーズNo.1. 宍道湖の自然. 山陰中央新報社, 106-120.

10. トゲウオ目

(1) トゲウオ科

○イトヨ類 Gasterosteus spp.

情報はトゲウオ科魚類が多産する北日本に偏っており、トミヨ属がイトヨ類として報告された可能性がある。

○イトヨ（生態型不明） Gasterosteus aculeatus complex

降海型と陸封型とがあり、近年、これらを別種に見なす傾向にある（Hagen, 1967; Hagen and McPhail, 1970; Honma et al. 1986; Mori, 1987）。降海型と陸封型は背鰭棘の鰭膜の発達程度により分類可能であるが（細谷, 1993）、ここでは両型を識別していなかったデータを集積してある。本調査では従来の知見以上のものは得られなかったが、北海道中央部にプロットの濃密な所があり、陸封型のあらたな分布域を示唆する点で注目に値する。

○回遊型イトヨ Gasterosteus sp.

本種についても不完全さが目立つ調査結果となっている。湧水池を中心に局地的に分布する。福井県大野市産は1934年に文部省により国の天然記念物に指定され、その後、1973年と1984年に報告書が市教育委員会から刊行されているが本調査では記録されなかった。同様に、福島県会津地方にも生息するが、激滅している。保護対策はほとんどなされていない（山中, 1981）。環境庁（1991）は福井県大野盆地および福島県会津のイトヨ個体群を保護に留意すべき地域個体群としている。

近年、酵素分析により各地の陸封型イトヨが多系統的に出現したことが示唆されている（樋口・後藤, 1991）。そのうち、栃木県那須地方のイトヨは学術上、きわめて興味深く、発生学的、形態学的（Igarashi, 1970）、生物地理学的、遺伝学的位置をかなり重要な位置をしめている。しかし、那須産は絶滅寸前であるにもかかわらず（山中, 1981）、保護処置がほとんどなされていない。

○降海型イトヨ Gasterosteus aculeatus

自然分布は太平洋岸側では利根川以北、日本海岸側では山口県以北の本州、北海道。全般にプロット数が不足しているが、いずれも沿岸部より報告されており、本種の生態特性を反映している。海況如何によって、溯上河川が自然分布域から大きくずれることがあり、本調査でも瀬戸内海沿岸部から記録された。近年、埋め立て、コンクリート護岸、水質汚濁のため、溯上の見られなくなった河川が増えつつある。

○ハリヨ Gasterosteus microcephalus

報告結果は実際の分布をよく示している。年々その生息地と生息数が減少している（森, 1985, 1986）。これは湧水の涸渇と水域の埋め立てによる。大垣市池田町、岐阜県南濃町などで天然記念物、文化財に指定されているが、保護体制がとられているのは池田町のみである。池田町においては、湧水の導入やヘドロ除去などの対策がとられ、継続的な調査（1982年より）がなされている。当地では、地域住民の理解・協力も得られ、保護活動のモデルとなっている。第4回調査では兵庫県からも記録されたが、移殖による人為分布と思われる。環境庁（1991）は本種を危急種としている。

○トミヨ類 Pungitius spp.

トミヨとイバラトミヨの同定が困難な場合を想定して本項を設けたが、情報は意外と少なかった。

○トミヨ Pungitius sinensis sinensis

本種の分布は北海道と石川県以北の日本海側を中心に偏在するが、山形県と新潟県の情報が不足している。本調査結果に福井県鯖江市の情報を加える。石川県と富山県のプロット数は多いが、各水系ではいずれも個体数を減じている(田中, 1978; 平井, 1978)。本州では湧水地のある平地の水系にのみ生息している(細谷, 1993, 1936; Tanaka and Hoshino, 1979; 田中, 1982)。

○ミナミトミヨ Pungitius kaibarae

京都市と兵庫県に点在していたが(Kobayashi, 1933)、現在は絶滅したと考えられる(環境庁, 1991)。五十嵐(1969b)は京都市では「絶滅に瀕している」と報告しているので、1960年代までは生息していたことになる。しかし、筆者は1991年から1993年にかけて京都市と兵庫県氷上郡において詳細な分布調査を行ったが、本種の生息は認められなかった。なお、朝鮮半島からも報告されていたが、現在では別種と考えられている(田中ほか, 1982; 細谷, 1993)。残存するミナミトミヨ標本はいずれも京都産で、東京大学総合資料館(模式標本を含む)、京大大学生態学研究センター、同志社高校などに保管されている。

○ムサシトミヨ Pungitius sp.

かつては東京都にも生息していたが、現在では埼玉県の1ヶ所の湧水に残存するのみである。絶滅寸前で、生息地の徹底した保全をはかるのみならず、絶滅にそなえて早急に精子の凍結保存をはかる必要がある。本種は分類学には未記載であるが、他のトミヨ属から隔絶した水系に分布するうえ形態的分化も進んでいるので、独立種の可能性がある。環境庁(1991)は本種を絶滅危惧種としている。

○イバラトミヨ Pungitius pungitius pungitius

北海道、青森、秋田、山形、新潟県に自然分布する(池田, 1934, 1936, 1941; 小林, 1959; 石城, 1967; 五十嵐, 1969a; 後藤ほか, 1978; 田中, 1982)。本調査でも自然分布をよく反映した結果が得られている。近年、トミヨにも鱗板不完全の個体が存在することが報告されているので、情報にはトミヨのそれも混在しているかもしれない。

本種も、本州では平地の湧水地を中心に分布しているため、その人為的圧力が強く、精細な分布生息地の把握が強く望まれる。

○エゾトミヨ Pungitius tymensis

サハリンと北海道にのみ分布し、淡水適応度が高く、トミヨ属では最も限られた分布パターンを示す(Wootton, 1976)。第3回調査では情報が得られなかったが、本調査では北海道での生息を確認することができた。しかし、プロットは釧路平野に集中しており、道内の分布の実態は依然として不明である。形態学的、動物地理学的に興味深い種である。環境庁(1991)は本種を希少種としている。

(細谷 和海)

引 用 文 献

- 後藤 晃・中西照幸・宇藤 均・濱田啓吉. 1978. 北海道南部の河川の魚類相についての予察的研究. 北大水産彙報, 29:118-130.
- Hagen, D.W. 1967. Isolating mechanisms in three-spine sticklebacks (Gasterosteus). J. Fish. Res. Bd. Can., 24:1637-1692.

- Hagen, D.W. and Mcphail, J.D. 1970. The species problem within Gasterosteus aculeatus on the Pacific coast of North America. J. Fish. Res. Bd. Can., 27:147-155.
- 樋口正仁・後藤 晃. 1991. 日本産イトヨの遺伝的分化, 特に淡水型の起源について. 平成3年度日本魚類学会講演要旨:10.
- 平井賢一. 1978. 石川県の淡水魚. 石川県の自然環境, 第5分冊 河川・湖沼の生物. 石川県.
- Honma, Y., A. Chiba and E. Tamura. 1986. Fine structure of the sterile testis of hybrid three spine stickleback between marine and landlocked forms. Japan. J. Ichthyol., 33(3):262-268.
- 細谷和海. 1993. トゲウオ科. 中坊徹次編 日本魚類検索, p.471-472, 東海大出版会, 東京.
- 五十嵐 清. 1969a. 最上川流域におけるイバラトミヨ Pungitius pungitius (LINNAEUS) の分布と変異、特に鱗板上の変異について. 動物学雑誌, 78:340-350.
- 五十嵐 清. 1969b. 日本産トゲウオ科魚類の鱗板の研究 VI. ミナミトミヨ Pungitius kaibarae の稜鱗の発達について. 魚類学雑誌, 16:(1)10-16
- Igarashi, K. 1970. On the variation of the scute in the three spined stickleback, Gasterosteus aculeatus aculeatus (LINNAEUS) from Nasu Area, Tochigi-ken. Ann. Zool. Japan., 43:43-49.
- 池田嘉平. 1934. トゲウオの分布とその変異. 動物学雑誌, 45:141-173.
- 池田嘉平. 1936. トミヨの地理的形態連鎖. 動物学雑誌, 48:179.
- 池田嘉平. 1941. 雄物川流域における富魚の分布. 動物学雑誌, 53:120.
- 石城謙吉. 1967. 北海道根釧地域におけるトミヨ属の分布と形態. 動物学雑誌, 76:249-254.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 小林 弘. 1959. 3種トミヨの交雑実験. 北海道学芸大紀要, 10:363-384.
- Kobayashi, J. 1933. Ecology of a stickleback, Pungitius sinensis var. kaibarae (TANAKA). J. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B. 2:1-19.
- 森 誠一. 1985. ハリヨの分布、減少の一途. 淡水魚, (11):79-82.
- 森 誠一. 1986. 巣をつくる魚 ハリヨの生活史. 池田町教育委員会, 岐阜県.
- Mori, S. 1987. Divergence in reproductive ecology of the three-spined stickleback, Gasterosteus aculeatus. Japan. J. Ichthyol., 34: 165-175.
- 田中 晋. 1978. 富山県の淡水魚類. 富山県の陸水生物:253-306.
- 田中 晋. 1982. 東北、北陸地方におけるイバラトミヨとトミヨの形態の変異. 魚類学雑誌, 29(2):203-212.
- 田中 晋・平井賢一・田 祥麟. 1982. 韓国で発見されたミナミトミヨと京都産ミナミトミヨの形態の比較. 淡水魚, (8):70-72.
- Tanaka, S. and Hoshino, M. 1979. Growth and maturity of ninespine stickleback, Pungitius sinensis GUICHENOT, in the Kamokawa, a streamlet in Toyama Prefecture. Bull. Toyama Sci. Museum, 1:19-29.

- 田中 晋・殿山美喜夫・宮崎重導・小林英俊・水野 尚. 1978. 富山県の淡水魚類, 富山県の陸水生物, 253-306, 7pls. 富山県.
- Wootton, R. J. 1976. The biology of sticklback. Academic Press, London, 387pp.
- 山中 実. 1981. 那珂川, 阿賀野川両水域におけるイトヨの分布とその生態. 淡水魚, (7):106-110.

11. タウナギ目

タウナギ科

○タウナギ Monopterus albus

関東地方以南の本州と沖縄県が自然分布の範囲とされているが（今谷, 1989）、朝鮮半島や中国大陸からの移入種である可能性が大きい。第3回の分布調査結果より分布地における情報が増加している。水田や浅い水たまりのような止水域の有機質に富んだ底泥層にもぐっている。腸呼吸をして、かなりの断水に耐える。魚食性ではないが、むやみな移殖放流はさけた方がよい。環境庁（1991）は沖縄のタウナギ個体群を保護に留意すべき地域個体群としている。

追加する生息地

（府県名）	（生息する地域）	（文献）
沖 縄	沖縄本島	（西島, 1978）
熊 本	緑川下流域	（菊川, 1979）
京 都	木津川	（川那部, 1978）
奈 良	木津川水系、宇川とその流域	（御勢, 1978）
和歌山	紀ノ川と支流の貴志川とその流域 日高川支流の西川	（牧, 1978）
兵 庫	加古川下流域	（迫田, 1979）
三 重	名張川下流域	（名越, 1978）
愛 知	西尾市用水	（佐藤, 1978）
静 岡	浜名湖西岸の笠子川わきの水田	（板井, 1982） （林 公 義）

引 用 文 献

- 御勢久右衛門. 1978. 動物分布調査報告書（淡水魚類）:4, 奈良県.
今谷信夫. 1989. タウナギ, 日本の淡水魚. 川那部浩哉・水野信彦編:676-677, 山と溪谷社.
板井隆彦. 1982. 静岡県淡水魚類:82, 183, 第一法規出版.
環境庁（編）. 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—脊椎動物編. （財）日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
川那部浩哉. 1978. 動物分布調査報告書（淡水魚類）:11, 京都府.
菊川義仁. 1979. 河川調査報告書:51, 熊本県.
牧 岩男. 1978. 動物分布調査報告書（淡水魚類）:5, 和歌山県.
名越 誠. 1978. 動物分布調査報告書（淡水魚類）:2-3, 三重県.
西島信昇. 1978. 動物分布調査報告書（淡水魚類）:1, 沖縄県.
佐藤 武. 1978. 動物分布調査報告書（淡水魚類）:1, 愛知県.
迫田正幸. 1979. 河川調査報告書:32, 兵庫県.

12. スズキ目

(1) トウゴロウイワシ科

○ペヘレイ Odonthestes bonariensis

ペヘレイは、1966年にアルゼンチンより養魚目的で神奈川県に移入された外来魚である。近年では種苗の生産技術も確立され、神奈川県以外の他県への移殖や企業化の推進も行われてきたが、大きな成果には至っていない。日本に移入されているペヘレイは、原産地で淡水型といわれているものなので、塩分濃度の高い水域では生存が不可能といわれている（丸山ほか, 1987）。従って純淡水域である湖沼に放流されているが、人工採卵にたよっている。今回の情報では神奈川県に分布が認められていないが、津久井湖や丹沢湖では放流試験が行われている。芦ノ湖でも1974年からしばらく放流がおこなわれていたが、現在の漁獲記録はない（石原ほか, 1986）。試験放流の行われている水域を検討すれば、もう少し詳しい分布地点が示せると思われる。

（林 公義）

引用文献

- 石原龍雄・橘川宗彦・栗本和彦・上妻信夫. 1986. 箱根の魚類－エビ・カニ・貝類－. かなしんブックス14:pp. 259. 神奈川県新聞社.
- 丸山為蔵・藤井一則・木島利通・前田弘也. 1987. 外国産新魚種の導入経過. 水産庁研究部資源課・水産庁養殖研究所:pp. 157.

(2) ボラ科

○ボラ類

河川に出現するボラ科魚類は、大部分が形態や色彩の差がはっきりしない未成魚である場合が多く、同定はきわめて困難である。調査対象となっているボラ、メナダ、セスジボラ、ナガレフウライボラ、コボラ以外にも、複数種を混同している可能性はかなり高い。今後は、専門家による標本の同定に基礎をおいた分布図の作成を目指す必要がある。また、河川との関わりの深いアンピンボラ、タイワンメナダ、カマヒレボラ、ナンヨウボラ、モンナシボラなども、調査対象種に加えるべきであろう。

○ボラ Mugil cephalus cephalus

沖縄島や伊豆・小笠原諸島、京都府、新潟県など、分布情報のない地域もあるが、調査結果はほぼ本種の分布域を示している。北海道の北端からの記録は特筆に値し、同定に間違いがなければ、本種の北限と考えてよいであろう。また、群馬県や栃木県など、海岸線から遠く離れた内陸部からの記録は、本種の河川の溯上能力の高さを証明しており、たいへん興味深い。

○メナダ Chelon haematocheilus

調査結果はやや情報不足と思われる。とくに、北海道と九州からの現認記録が少ない。本種は濁りの強い内湾域に選択的に生息する種類で、環境の変化に比較的敏感な種類なので、情報の少ない地域は、今後重点的に調査を行う必要がある。

○セスジボラ Chelon affinis

調査結果はかなり情報不足である。本種は北日本では少ないものの、ほぼ全国的に分布しており、とくに河川汽水域で多くみられる種類である。現認記録のない、あるいは少ない沖縄島、九州、紀伊半島などの地域では、今後重点的な調査

が望まれる。

○ナガレフウライボラ Crenimugil heterocheilos

本種は日本では西表島と石垣島から記録されており、仲間川や浦内川など、大きな河川の渓流域に生息している。一生の大部分を河川淡水域で過ごし、上唇下面にあるやすりのような隆起縁で、アユのように岩の表面の付着藻類を削り取って食べており、ボラ科魚類の中では特異な存在である。本調査では西表島の1地点のみから記録されたが、今後は同地におけるより重点的な調査が望まれる。

○コボラ Chelon macrolepis

本種は、日本では南日本の黒潮の影響を強く受ける地域に出現し、琉球列島ではもっとも普通な種類のひとつである。沿岸域や河川汽水域に生息し、ときには淡水域にも侵入する。調査結果は、沖縄島や、千葉県以南の本州、四国、九州太平洋岸からの現認記録がほとんどなく、かなり情報不足である。今後は河川汽水域における重点的な調査が望まれる。また、日本海側においても、北限はどのあたりにあるのかを確認する必要があるだろう。

(瀬能 宏)

(3)タイワンドジョウ科

○ライギョ類

同定結果の信頼性に疑問のある情報を少なくするため、今後の調査では標本もしくは写真の提供を求める必要があるだろう。

○タイワンドジョウ Channa maculata

本種は、日本へは1906年に台湾から大阪府へ移入され(川那部・水野編・監修, 1989)、その後、近畿地方の各地で定着したとされている(中坊編, 1993)。ただし、石垣島のものは、台湾から直接持ち込まれたと考えられる。今回の調査結果は情報不足のように思えるが、これは調査が不十分なためか、あるいは本来亜熱帯域から熱帯域にかけて分布する本種が、温帯域の日本で勢力を縮小しつつあることを示しているのかは不明である。なお、今回の調査で、山梨県から新たに記録されたが、直接標本を検討することができなかった。

○カムルチー Channa argus

本種は、日本へは1923~1924年にかけて朝鮮半島から奈良県へ移入され、その後、北海道を除く日本各地で定着したとされている(中坊編, 1993)。ただし、琉球列島からの報告は現在のところみられない。今回の調査結果は、ほぼ本種の分布域を示しているものと考えられる。北海道から現認されたことは注目に値し、本種の分布域が現在も人為的に拡大しつつあることを示唆している。

○コウタイ Channa asiatica

本種は全長30cmまでの小型の種類で、台湾、海南島、長江流域以南の中国に分布し、日本へは台湾から石垣島と大阪府へ移入された(川那部・水野編・監修, 1989; 中坊編, 1993)。今回の調査では記録されておらず、定着しているかどうかについてもまったく不明である。もともとが亜熱帯域を中心に分布している種類なので、石垣島ではとくに今後の動向に注目する必要があるだろう。

(瀬能 宏)

引用文献

川那部浩哉・水野信彦編・監修. 1989. 山溪カラー名鑑：日本の淡水魚.

719 pp. 山と溪谷社, 東京.

中坊徹次編. 1993. 日本産魚類検索：全種の同定. xxxiv+1474pp. 東海大学出版会, 東京.

(4)ゴクラクギョ科

○チョウセンブナ Macropodus chinensis

本種は1914年ごろに朝鮮半島から移入され、各地で自然繁殖したが、その後減少し、新潟県上越地方、関東地方、長野県牟礼村、愛知県、岡山県岡山市の一部に残存しているとされている（川那部・水野編・監修, 1989; 中坊, 1993）。第3回の本調査で現認された岡山市のものは、今回の調査では確認されていない。調査結果は情報不足のように思えるが、これは調査が不十分なためか、あるいは本種が勢力を縮小しつつあることを示しているのかは不明である。今後は過去に記録のある地域の調査と、現認地域の個体群の動向調査を勢力的に行う必要がある。

○タイワンキンギョ Macropodus opercularis

本種は、日本では沖縄島と沖永良部島から記録されている（中坊編, 1993）。今回の調査結果は、沖永良部島からの確認はできておらず、やや情報不足であるが、沖縄島からは複数の現認記録があった。また、渡嘉敷島からも現認されている。本種が移入種か、あるいは自然分布種であるかについては意見の分かれるところである。将来的には、台湾や中国、フィリピンなど、国外の分布地の個体との遺伝的比較研究の実施が望まれる。沖永良部島や渡嘉敷島産のものは、沖縄島からの移入の可能性が強い。環境庁（1991）は本種を希少種としている。

（瀬能 宏）

引用文献

環境庁（編）. 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－脊椎動物編. （財）日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.

川那部浩哉・水野信彦編・監修. 1989. 山溪カラー名鑑：日本の淡水魚.

719 pp. 山と溪谷社, 東京.

中坊徹次編. 1993. 日本産魚類検索：全種の同定. xxxiv+1474pp. 東海大学出版会, 東京.

(5)ヨウジウオ科

○イッセンヨウジ Microphis (Coelonotus) leiaspis

本種は、日本では相模湾以南の、黒潮の影響を強く受ける地域の河川に出現する。全長20cmほどになり、琉球列島では河川淡水域に生息し、再生産を繰り返している。しかし、本州、四国、九州の河川では河口付近の汽水域に一時的に出現するだけで、定着はしていないようである。調査結果はやや情報不足で、沖縄島の河川淡水域、本州、四国、九州の太平洋岸の各河川汽水域の調査を重点的に行うべきである。

○アミメカワヨウジ Hippichthys (Hippichthys) heptagonus

本種は、日本では八重山諸島の河川だけから記録されている。汽水域～淡水域にかけての、流れが緩やかで、岸に水生植物の繁茂するような所に生息している。今回の調査では記録されなかったが、これはこの種の個体数がそれほど多くないことも原因のひとつと考えられる。調査が進めば沖縄島や奄美諸島からも記録される可能性が高い。

○テングヨウジ Microphis (Oostethus) brachyurus brachyurus

本種は、日本では相模湾以南の、黒潮の影響を強く受ける地域の河川に出現する。全長23cmほどになり、琉球列島では河川淡水域に生息し、再生産を繰り返している。しかし、本州、四国、九州の河川では、イッセンヨウジ同様、河口付近の汽水域に一時的に出現するだけで、定着はしていないようである。調査結果はやや情報不足であり、今後は八重山諸島、沖縄島、九州の沿岸などを重点的に調査する必要がある。しかし、今回、利根川水系から現認されたことは注目に値し、同定に間違いがなければ、これが本種の北限記録になるとと思われる。

(瀬 能 宏)

(6)スズキ科

○オヤニラミ Coreoperca kawamebari

分布域をよく表している。なお、分布図では欠落しているが、香川県(中村, 1963; 植田, 1978)と岐阜県(中日新聞社, 1992)を追加する。ただし、岐阜県下のものは移殖の可能性が高いので精査を要する。環境庁(1991)は本種を希少種としている。

(前畑 政善)

○スズキ Lateolabrax japonicus

主として沿岸性の海産魚であるが、幼魚は大型河川の河口、汽水域へ夏期に侵入する。本種は生活史の中で内湾や汽水域に侵入し、成魚は日本各地の沿岸に生息するので、河川での分布状況は周年を通じた調査結果を必要とされる。第3回の分布調査結果より分布地における情報は増加している。琉球列島からの記録はない。内水面における北限記録では中村(1958)の青森県岩木川と十三湖がある。

○ヒラスズキ Lateolabrax latus

スズキと同様に沿岸性であるが、外洋に面した水域に多い。本種はスズキと反対で幼魚期でも河川には侵入せず、成魚がきわめて稀に河口に生息する。主に静岡県(北限は千葉県)から長崎県までの南日本沿岸に分布することが知られている(Katayama, 1957; 中村, 1963)。本種に関してはより詳細な分布域の把握が必要と思われる。また外観がスズキと似ているので混同されていることも考えられる。

(林 公義)

引 用 文 献

- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- Katayama, M. 1957. Four new species of serranid fishes from Japan. Japan J. Ichthyol., 6(4/6):153-159.
- 中村守純. 1958. 岩木川・十三湖水系の魚類調査報告書. 青森県内水面漁業資料(1):1-14.
- 中村守純. 1963. 原色淡水魚類検索図鑑・初版. 258pp. 北隆館, 東京.

中日新聞社. 1992. 中日新聞. 1992年8月23日付け朝刊 19面.

植田和広. 1978. 香川県のオヤニラミ生息地保全活動. 淡水魚, (4):29.

(7)アジ科

○ギンガメアジ Caranx sexfasciatus

調査結果は本種の分布域を示していると考えられるが、現認記録のない沖縄島や鹿児島県、和歌山県などで、今後は重点的に調査する必要があるだろう。今回の調査で茨城県や宮城県から現認されたのは注目に値し、同定に間違いがなければ、宮城県が本種の北限記録になると思われる。ただし、琉球列島以外では再生産は行われていないと考えられ、黒潮の影響を強く受ける地域に未成魚だけが一時的に出現する。

○ロウニアジ Caranx ignobilis

本種は、南日本の太平洋岸の黒潮の影響を受ける地域に分布する。成魚はサンゴ礁外縁部などの沿岸域に生息し、未成魚は河川を溯上するが、通常、淡水域まで侵入することはない。ギンガメアジ同様、琉球列島以外では再生産は行われていないと考えられ、未成魚だけが一時的に出現する。調査結果は情報不足であり、本州、四国の太平洋岸の河川汽水域を重点的に調査する必要がある。また、本種、ギンガメアジ、カスミアジ、オニヒラアジの4種は、形態や生態がお互いに似ており、混同している可能性がある。今後は、カスミアジとオニヒラアジも調査対象種に加えるべきである。

○コバンアジ Trachinotus bailloni

本種は汽水域にも出現することがあることから、調査対象種として取り上げられている。しかし、本来はサンゴ礁域に生息する魚で、礁池内の汀線付近のごく浅い所に小さな群れで生活し、河川を積極的に溯上することはない。河川における出現は偶発的であり、河川との関わりはきわめて希薄と考えられる。従って、今後は調査対象種から除外すべきである。調査結果が情報不足なのは、上述のような理由によるものであろう。

(瀬能 宏)

(8)ヒイラギ科

○ヒイラギ Leiognathus nuchalis

調査結果は、本種の分布域をほぼ示していると思われる。現認記録の少ない鹿児島県、長崎県、高知県、和歌山県などで、今後重点的に調査を行う必要があるだろう。一方、富山県と宮城県から現認記録が得られたことは、北日本における本種の具体的な分布を記述するうえで重要である。琉球列島では、シマヒイラギやセイタカヒイラギの未成魚が、河川汽水域へ侵入する。今後はこれら2種も調査対象種に加えるべきである。

(瀬能 宏)

(9)ヒメツバメウオ科

○ヒメツバメウオ Monodactylus argenteus

本種は、日本では宮古島、石垣・西表島から記録されている。未成魚は河川汽水域から淡水域の流れが緩やかなところに生息し、岸から水中へのびた植物の葉やその根、あるいは水中の倒木の周辺に多くみられる。成魚は河口付近の開けた水域や、港などの内湾的環境で群れをつくる。今回の調査結果はやや情報不足で、今後は石垣島や宮古島での調査を重点的に行う必要がある。

(瀬能 宏)

(10)シマイサキ科

○シマイサキ Rhyncopelates oxyrhynchus

調査結果は、本種の分布域をほぼ示しているものと思われる。ただし、現認情報の不足している九州、四国の各県、和歌山県、京都以北の日本海側の各県では、今後重点的な調査を行う必要がある。本種は中坊編(1993)により未成魚が沖縄県久米島から報告されているが、今回の調査では確認されていない。

○コトヒキ Terapon jarbua

調査結果は、本種の分布域をほぼ示しているものと思われる。ただし、現認情報の不足している沖縄島、鹿児島県、和歌山県などでは、今後重点的な調査の必要があるだろう。また、日本海側からの記録がないが、これが情報不足のためか、本来はほとんど分布しないためなのか、現時点では判断できない。

○ニセシマイサキ Mesopristes argenteus

本種は、日本では西表島だけに分布しており、比較的大きな河川の汽水域～淡水域に生息している。未成魚は小さな河川の河口に出現することもある。八重山諸島に分布するヨコシマイサキ属3種のなかでは、最も個体数の多い種類である。調査結果は本種の分布域を示しているが、将来調査が進めば、石垣島や宮古島などでもみつかると可能性がある。本種に近似するシミズシマイサキが、西表島の浦内川の渓流域に分布しており、今後調査の対象に加えるべきである。

○ヨコシマイサキ Mesopristes cancellatus

本種は、日本では西表島だけに分布しており、大きな河川の渓流域に生息する淡水性の魚である。成魚は、とくに淵頭の落ち込みなど、流れが速く泡立つような所にみられる。未成魚は淵中央付近の流れが緩やかな所にもいる。調査結果は本種の分布域を示しているが、調査が進めば石垣島からもみつかると可能性がある。

(瀬能 宏)

引 用 文 献

中坊徹次編. 1993. 日本産魚類検索：全種の同定. xxxiv+1474pp. 東海大学出版会, 東京.

(11)タイ科

○クロダイ類

情報不足。

○クロダイ Acanthopagrus schlegeli

沿岸性の海産魚であるが、汽水域にもよく侵入する。特に幼魚は8～9月の夏から秋に集中して河口域によく集まる。北海道南部以南に分布するが奄美大島以南から琉球列島にはいない。琉球列島には近似種のミナミクロダイ(Acanthopagrus sivicolus)やナンヨウチヌ(A. berda)が分布する。第3回の分布調査結果と今回の情報を併せて考察すると、本種の広範囲な分布域が示されていると思われる。

○キチヌ(キビレ) Acanthopagrus latus

本種もクロダイと同様、沿岸性の海産魚であるが、幼魚・成魚はともに汽水域でも生活し、クロダイより汽水に対する依存性が強い。奄美大島以南から琉球列島を除く南日本に分布することが知られ、四国や九州ではクロダイより本種の方が河川の中流域まで溯上していることが多い。太平洋側では千葉県、日本海側で

は新潟県以南に分布する（赤崎,1989）とされているが、愛知県や島根県以南が主たる分布域と思われる。本分布調査の結果はやや情報不足といえる。

○ミナミクロダイ Acanthopagrus sivicolus

珊瑚礁のある水域の沿岸魚で、主に内湾や河口域に生息する。本種は琉球列島の固有種で、奄美大島以南に分布する（諸喜田ほか,1989;林ほか,1992）。今回の沖縄本島における本種の未記録は、近年の河口や沿岸域の環境変化によるものであるのか疑問が残る。

○ナンヨウチヌ Acanthopagrus berda

マングローブ林のある河口域に生息する。日本での本種の分布は、沖縄県の西表島だけから知られている（赤崎,1989）。

（林 公 義）

引 用 文 献

- 赤崎正人. 1989. キチヌ・ナンヨウチヌ, 日本の淡水魚. 川那部浩哉・水野信彦編, 山と溪谷社:531-532.
- 林 公義・伊藤 孝・林 弘章・萩原清司・木村喜芳. 1992. 奄美大島の陸水性魚類相と生物地理学的特性. 横須賀市博研報, (40):45-63.
- 諸喜田茂充・吉野哲夫・比嘉義視. 1989. 奄美大島の河川産魚類相と分布. 昭和63年度奄美大島調査報告書, 環境庁自然保護局:227-245.

(12)クロホシマンジュウダイ科

○クロホシマンジュウダイ Scatophagus argus

本種が全生活史を通して分布する地域は、沖縄諸島以南である。木村・津本（1988）・木下（1989）や島田（1993）によれば、本種の稚・幼魚は和歌山県以南の河口域にも稀に出現するが、仔魚期に黒潮によって運ばれてきたものの分布記録であるとしている。今回の情報では太平洋側の九州・四国地域の情報がやや不足していると思われるが、本種の不安定な移動性によるものと思われる。河口・汽水域で生活しているが、八重山諸島では若魚が純淡水域にも生息していることがある。

（林 公 義）

引 用 文 献

- 木村清志・津本欣吾. 1988. クロホシマンジュウダイ科, 日本産稚魚図鑑. 沖山宗雄編, 東海大学出版会:541-542.
- 木下 泉. 1989. クロホシマンジュウダイ, 日本の淡水魚. 川那部浩哉・水野信彦編, 山と溪谷社:533.
- 島田和彦. 1993. クロホシマンジュウダイ科, 日本産魚類検索－全種の同定－. 中坊徹次編, 東海大学出版会:777.

(13)フエダイ科

○ゴマフエダイ Lutjanus argentimaculatus

調査結果はやや情報不足である。琉球列島を除く黒潮沿岸域では、未成魚が夏から秋にかけての高水温時に出現するが、この時期に現認情報の少ない九州や紀

伊半島の各河川汽水域で調査を行う必要がある。本種に近似するウラウチフエダイが、瀬能・鈴木(1992)により西表島の浦内川の渓流域から報告されており、今後調査の対象に加えるべきである。また、他の河川汽水域に侵入するニセクロホシフエダイ、オキフエダイ、イッテンフエダイ、ナミフエダイなども同様である。

(瀬能 宏)

引用文献

瀬能 宏・鈴木寿之. 1992. 西表島から採集された日本初記録のウラウチフエダイ(新称). 伊豆海洋公園通信, 3(4):4-5.

(14)アカメ科

○アカメ Lates japonicus

調査結果は、本種の分布域をほぼ示していると思われる。本種の再生産が行われていると考えられる地域は、宮崎県と高知県のごく限られた地域だけであり、今後も重点的に調査を進める必要がある。和歌山県と三重県からの現認記録はたいへん興味深い。環境庁(1991)は本種を希少種としている。

(瀬能 宏)

(15)タカサゴイシモチ科

○タカサゴイシモチ類

八重山諸島には5種類の本科魚類が分布する(林,1993)。情報不足。

○セスジタカサゴイシモチ Ambassis miops

本種は琉球列島以南に分布し、日本に分布する同属5種の中では最も生息数が多い(瀬能,1989)。マングローブ林の発達する汽水域から淡水域深くまで進入する。八重山諸島では現在も数多く生息する環境が残っているが、ミナミクロダイと同様に沖縄本島での未記録は、近年の河口や汽水域の環境変化によるものであるのか疑問が残る。調査対象種ではないが、同属のタカサゴイシモチ A. urotaeniaは稀に相模湾以南の本州太平洋側で記録されることがある(林,1993)。

(林 公義)

引用文献

環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.

林 公義. 1993. タカサゴイシモチ科, 日本産魚類検索-全種の同定-. 中坊徹次編, 東海大学出版会:592-593.

瀬能 宏. 1989. セスジタカサゴイシモチ, 日本の淡水魚. 川那部浩哉・水野信彦編, 山と溪谷社:484.

(16)サンフィッシュ科

○オオクチバス(ブラックバス) Micropterus salmoides

北アメリカ原産の移入魚で、1925年神奈川県芦ノ湖へ遊漁用に放流されて以来少しずつ国内の内水面で繁殖を始めた。主に釣愛好家による放流が原因で、現在

では日本各地の内水面に分布している。環境庁が実施した第4回緑の国勢調査「1990年身近な生きもの調査」の結果（環境庁,1992）では北海道（主に南部）から九州（鹿児島県）まで全国的なデータが約2300件集まり、広範囲な分布が確認された。今回は北海道を始め沖縄県までの10県からは情報を得ることができなかったが、秋田県は杉山（1985）、福井県は加藤（1991）、高知県は落合ほか（1984）、沖縄県は幸地（1991）によりそれぞれの県でオオクチバスの分布が報告されている。第4回緑の国勢調査の結果と併わせて考えると日本全国に分布範囲を広げたと考えられる。近年は琵琶湖での繁殖が旺盛で在来種の食被害も多い。

○ブルーギル Lepomis macrochirus

北アメリカ原産の移入魚。1961年から静岡県（一碧湖）で試験放流され自然繁殖が確認された。日本ではオオクチバスに較べていまひとつ釣魚としての人気は低かったが、近年ではオオクチバスに負けられない勢いで放流されてきた。そのため各地で繁殖していることが報告され、傾向としてはオオクチバスの分布と比較的一致している。第3回の分布調査結果では茨城県－新潟県以南の分布にとどまっていたが、今回では岩手県－山形県まで情報が得られており、オオクチバスと同様に広範囲な分布拡大が今後も予想される。今回情報が得られなかった県では、福井県（加藤,1991）と高知県（落合ほか,1984）からの分布記録がある。

北アメリカには総称ブルーギルと呼ばれる種類が数多く、日本にも観賞用として数種類が輸入され始めているので他種の帰化も今後十分に考えられる。

（林 公 義）

引 用 文 献

- 環境庁. 1992. 第4回緑の国勢調査, 1990年身近な生きもの調査結果:96pp.
加藤文男. 1991. 福井県の淡水魚類, 10. 移入魚種の追加. 福井市立郷土自然科学博物館研報, (38):41-46.
落合 明・大野正夫・古屋八重子・谷口順彦. 1984. 高知県の淡水生物. 高知県内水面漁業協同組合連合会創立30周年記念出版:156pp.
杉山秀樹. 1985. 秋田の淡水魚. 秋田魁新報社:168pp.
幸地良仁. 1991. 沖縄県の川魚. 沖縄出版:165pp.

(17)カワスズメ科

○テラピア類

丸山ほか（1987）によれば、日本には少なくとも10種位のテラピア類が移入された経緯があり、日本の内水面環境に適応して生活しているものが4種ほどある。現状ではテラピア類としての分布情報では種の断定はできない。推測ではあるが、鹿児島県の分布情報はカワスズメ Oreochromis mossambica やニールテラピア O. nilotica の可能性が高い。また小笠原諸島に分布するテラピア類については、父島のヤツセ川にかつてアメリカ軍によって放流されたカワスズメが生息しているという情報が得られた（倉田洋二氏私信による）。

○カワスズメ Oreochromis mossambicus

アフリカ東南部原産の移入魚。本種は熱帯性の淡水魚類なので日本での自然繁殖地はきわめて限られ、温泉排水のある場所や琉球列島の河川、溜池などでは野生化している。また最近では本種を含めて数種類が食用として各地で養殖飼育され

ている。本種は水温が15℃以下で死亡する（山岡,1989）ようなので、今回本州の分布地である群馬・山梨・三重の各県の情報は温水流入水域と推測できる。山梨県の石和温泉からの流入のある平等川では自然繁殖している（筆者確認）。鹿児島県の指宿温泉の流入河川にも分布する（山岡,1989）ことが知られている。九州地方の情報が不足していると思われる。

○ナイルテラピア（イズミダイ） Oreochromis niloticus

本種もアフリカ西部原産の移入魚。カワスズメより耐寒性が強く（10℃でも生活できる）、成長もこの種の中では最も速く大きくなる等の利点から、食用魚としての養殖が各地で試みられている。これらのことと相まって河川や池沼への放流も行われているようで、一般に採捕記録のあるものはカワスズメよりも近年ではナイルテラピアの方が多い。第3回の分布調査結果と比較して、今回の情報量が増えていることも養殖や放流が盛んになったことを示唆している。鹿児島県の池田湖にも分布する（山岡,1989）。

○ジルテラピア Tilapia zillii

アフリカ北部原産の移入魚。カワスズメやナイルテラピアに較べると養殖もまだ普及していない。かつて鹿児島県で試験養殖が行われていたが、近年では養殖対象魚とはなっていない。国内では鹿児島県の池田湖で自然繁殖している（山岡,1989）とされているが、今回は分布情報が得られていない。

（林 公 義）

引 用 文 献

丸山為蔵・藤井一則・木島利通・前田弘也. 1987. 外国産新魚種の導入経過.

水産庁研究部資源課・水産庁養殖研究所:pp.157.

山岡耕作. 1989. モザンビークテラピア・ナイルテラピア・ジルテラピア, 日本の淡水魚. 川那部浩哉・水野信彦編:534-541, 山と溪谷社.

(18)ユゴイ科

○オオクチユゴイ Kuhlia rupestris

調査結果は、本種の分布域をほぼ示していると思われる。現認記録のない宮古島や沖縄島では、重点的に調査をする必要がある。また、本種の未成魚は本州、四国、九州の黒潮の影響を強く受ける河川汽水域に出現する可能性があり、これらの地域の調査も今後行う必要があるだろう。

○ユゴイ Kuhlia marginata

調査結果は、本種の分布域をほぼ示していると思われる。今後は、現認記録のない宮古島、紀伊半島での調査を重点的に行う必要がある。尾鰭の色彩的特徴が明瞭でない稚魚期の個体は、オオクチユゴイの同サイズのものとの区別が困難なので注意が必要である。

○トゲナガユゴイ Kuhlia boninensis

西表島からの現認記録があるだけで、調査結果はきわめて情報不足である。これは本種の主な生息場所が、大きな河川の開けた水域であり、個体数もユゴイ科の他の2種にくらべて少ないために、確認することが難しいからであると思われる。情報のない宮古島以北の琉球列島と、模式産地である小笠原諸島での調査を重点的に行う必要がある。

（瀬 能 宏）

(19)ツバサハゼ科

○ツバサハゼ Rhyacichthys aspro

ツバサハゼ科は1属2種から構成され、日本にはツバサハゼ1種が生息する。日本では南西諸島の石垣島と西表島のみ分布する。国外では台湾やフィリピン、インドネシア等の西部太平洋域から知られている。河川上流域の急流中に生息する。種別分布図は本種の分布パターンを示している。環境庁(1991)は本種を希少種としている。

(岩田 明久)

(20)ハゼ科

○ホシマダラハゼ Ophiocara porocephala

河川の汽水から淡水域にかけて生息する。西表島、石垣島、宮古島において生息が知られている。種別分布図は情報不足である。

○ヤエヤマノコギリハゼ Butis amboinensis

河川の汽水域に分布するが稀に淡水域に侵入することもある。西表島と石垣島から知られている。種別分布図は情報不足である。

○カワアナゴ類 Eleotris spp.

日本にはカワアナゴ、チチブモドキ、テンジクカワアナゴ、およびオカメハゼの4種が分布しているが、これらの種は外見上極めて似ており区別するのがなかなか困難である。本項目のプロットは前記4種を同定していない情報であるが、これらの分布域を考慮に入れると、分布図のうち千葉県の上2つのプロットはカワアナゴかチチブモドキ、琉球列島のものはチチブモドキ、テンジクカワアナゴ、オカメハゼのいずれかである。

○チチブモドキ Eleotris acanthopoma

本種は千葉県以南の太平洋側から琉球列島にかけて分布している。河川の汽水域から淡水域に生息する。種別分布図はやや情報不足である。

○テンジクカワアナゴ Eleotris fusca

本種は琉球列島に分布するが静岡県や宮崎県での採集例もある。河川の淡水域に分布する。種別分布図はやや情報不足である。

○オカメハゼ Eleotris melanosoma

本種は静岡県以南の太平洋側から琉球列島にかけて分布している。河川の汽水域から淡水域にかけて生息する。種別分布図のデータは情報不足である。

○カワアナゴ Eleotris oxycephala

本種は千葉県から種子島に分布している。文献上では栃木県からの報告があるが(明仁親王ほか,1984)、天然分布かどうか疑問である。河川淡水域に生息する。種別分布図のデータは本種の分布パターンをほぼ表わしていると思われるが内陸部にプロットされているものは検討を要する。

○タメトモハゼ Ophieleotris sp.

本種は屋久島および琉球列島南部に生息している。淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○ドンコ Odontobutis obscura

本種は愛知県・新潟県以西の本州・四国および九州に分布している。文献上では茨城県からの報告があるが(明仁親王,1969)、天然分布とは思われない。淡水域に分布する。種別分布図は本種の分布パターンを表しているが、栃木、東京、長野からの報告は他地域からの移入と思われる。

○タナゴモドキ Hypseleotris cyprinoides

本種は沖縄島、宮古島、石垣島および西表島に分布している。淡水域に分布するが稀に汽水域にも出現する。種別分布図は本種の分布パターンを表している。環境庁(1991)は本種を希少種としている。

○ヒメハゼ Favonigobius gymnauchen

本種は北海道から西表島まで分布している。主な生息域は浅海域の砂底や前浜干潟だが河川の汽水域にも侵入する。種別分布図は情報不足である。

○エソハゼ Schismatogobius roxasi

本種は石垣島および西表島に分布している。淡水域に生息する。報告がえられず、分布図を作成できなかった。

○シマエソハゼ Schismatogobius sp.

本種は石垣島および西表島に分布している。淡水域に生息する。報告がえられず、分布図を作成できなかった。

○クロミナミハゼ Awaous melanocephalus

本種は琉球列島に分布する。淡水域に分布する。種別分布パターンは情報不足である。

○ミナミハゼ Awaous ocellaris

本種は琉球列島に分布するが千葉県や神奈川県からの報告がある。淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○アベハゼ Mugilogobius abei

本種は宮城県、石川県以西の本州・四国・九州および種子島に分布している。泥底の汽水域に生息している。種別分布図は情報不足である。

○ヒナハゼ Redigobius bikolanus

本種は静岡県から西表島まで分布している。汽水域に生息しているが淡水域に侵入することもある。種別分布図は情報不足である。

○ゴクラクハゼ Rhinogobius giurinus

本種は秋田県・茨城県以南から西表島まで分布する。汽水から淡水域にかけて生息する。種別分布図は特に分布の北よりの地域での情報が不足している。

○ヨシノボリ類 Rhinogobius spp.

ヨシノボリ類は以下の9種およびカワヨシノボリの未同定情報をプロットした結果である。

○シマヨシノボリ(横班型) Rhinogobius sp. CB

本種は青森県から西表島まで分布している。淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。なお、長野県のプロットは他地域からの移入と思われる。

○クロヨシノボリ(黒色型) Rhinogobius sp. DA

本種は千葉県・新潟県から西表島まで分布している。淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○ルリヨシノボリ(るり型) Rhinogobius sp. C0

本種は北海道から九州まで分布している。淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○オオヨシノボリ(黒色大型) Rhinogobius sp. LD

本種は宮城県・青森県から九州に分布する。淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○ヒラヨシノボリ（南黒色大型） Rhinogobius sp. DL

本種は南西諸島に分布する。淡水域に生息する。種別分布図は特に沖縄島と屋久島・種子島の情報が欠けている。

○キバラヨシノボリ（中卵型）（腹部が黄色のもの） Rhinogobius sp. YB

本種は琉球列島に分布している。淡水域に生息する。種別分布図は石垣島・沖縄島の情報が欠けている。

○アオバラヨシノボリ（中卵型）（腹部がりり色のもの） Rhinogobius sp. BB

本種は沖縄島のみ分布している。淡水域に生息している。種別分布図はプロットがひとつしかなく情報不足である。

○トウヨシノボリ（橙色型） Rhinogobius sp. OR

本種は北海道から九州まで分布している。淡水域に生息する。種別分布図は特に北海道の情報が欠けている。

○アヤヨシノボリ（モザイク型） Rhinogobius sp. MO

本種は奄美大島から沖縄島にかけて分布している。淡水域に生息する。種別分布図は本種の分布パターンを表わしている。

○カワヨシノボリ Rhinogobius flumineus

本種は静岡県・富山県以西の本州・四国・九州に分布する。淡水域に生息する。九州の情報を充実させれば種別分布図は本種の分布パターンをほぼ表している。

○タネカワハゼ Stenogobius sp.

本種は南西諸島に分布する。淡水域に生息している。種別分布図は情報不足である。

○チチブ類 Tridentiger spp.

種別分布図は以下のチチブ、ヌマチチブあるいはナガノゴリのいずれかを同定せずにプロットしたもので北海道のプロットがヌマチチブの情報と考えられる以外、分布パターンを基にデータを判定することは困難である。

○チチブ Tridentiger obscurus

本種は青森県から九州まで分布する。主に汽水域に生息するが淡水域にも侵入し、時に陸封化もしている。種別分布図を見ると次者のヌマチチブが本種に同定されている情報が多いものと思われる。情報の再検討を要する。

○ヌマチチブ Tridentiger brevispinis

本種は北海道から九州にかけて分布する。主に淡水域に生息するが稀に汽水域にも出現する。陸封化も良くおきている。種別分布図は情報不足である。

○ナガノゴリ Tridentiger kuroiwa

本種は南西諸島に分布する。淡水域に分布する。種別分布図は屋久・種子島と石垣島の情報が必要である。

○シマハゼ類 Tridentiger spp.

シモフリシマハゼとアカオビシマハゼのデータが未同定のまま混合されて表われているが、両者の分布パターンを考えた時、内陸部にあるプロットはシモフリシマハゼである可能性が高い。

○シモフリシマハゼ Tridentiger bifasciatus

本種は北海道から九州まで分布する。汽水域に生息するが稀に淡水域にも侵入する。種別分布図は情報不足である。

○アカオビシマハゼ Tridentiger trigonocephalus

本種は北海道から九州にかけて分布する。浅海沿岸域から汽水域にかけて生息している。種別分布図は情報不足である。

○ウロハゼ類 Glossogobius spp.

本項目の分布図は本属に含まれる各種の分布パターンを考えた時、ウロハゼのものであると思われる。

○ウロハゼ Glossogobius olivaceus

本種は新潟県・茨城県から九州・種子島まで分布している。汽水域に分布する。種別分布図は情報不足である。

○コンジキハゼ Glossogobius aureus

本種は南西諸島に分布している。汽水域から淡水域にかけて生息する。種別分布図は情報不足である。

○イワハゼ Glossogobius celebius

本種は宮古島・石垣島・西表島に分布している。淡水域に生息する。種別分布図は西表島以外の情報が必要である。

○ミツボシゴマハゼ Pandaka trimaculata

本種は奄美大島から西表島まで分布している。汽水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○ビリンゴ chaenogobius castaneus

本種は北海道から屋久島まで分布する。汽水域に生息しており、少なくとも陸封型は知られていない。種別分布図は情報不足である。さらに内陸部からの報告はジュズカケハゼの誤同定の可能性が高い。

○シンジコハゼ（仮称） Chaenogobius sp.

本種は穴道湖に分布する。塩分濃度の薄い汽水域に生息している。種別分布図において島根県南部の情報は新知見である。環境庁（1991）は本種を希少種としている。

○ジュズカケハゼ Chaenogobius laevis

本種は北海道～福井県・長野県・東京都および神奈川県に分布する。淡水域に生息するが北方では汽水域にも出現する。種別分布図は石川県・福井県のデータが必要であり、全体的にはやや情報不足の感があるが、種的分布パターンをほぼ表しているとも思われる。

○ウキゴリ類 Chaenogobius spp.

種別分布図はウキゴリ、シマウキゴリ、スミウキゴリ3種の未同定情報が混合されたデータである。四国南部のプロットはスミウキゴリと考えられる以外、3種の分布を基にデータを判定することは困難である。

○ウキゴリ（淡水型） Chaenogobius urotaenia

本種は北海道・本州・九州に分布している。淡水域に生息し、陸封化個体群も知られている。種別分布図は情報不足である。

○スミウキゴリ（汽水型） Chaenogobius sp.

本種は北海道から屋久島まで分布する。汽水域から淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○シマウキゴリ（中流型） Chaenogobius sp.

本種は北海道から茨城県・福井県まで分布している。淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○イサザ Chaenogobius isaza

本種の天然分布は琵琶湖内のみである。淡水域に生息する。種別分布図のうち愛知県のデータは移入によるものである。

○エドハゼ Chaenogobius macrognathos

本種は宮城県～愛知県・大分県・宮崎県に分布する。汽水域に生息している。種別分布図は情報不足である。大阪での分布は新知見と思われるが他種を本種と誤同定した可能性もあり検討が必要である。

○マハゼ Acanthogobius flavimanus

本種は北海道から種子島まで分布している。浅海沿岸域に生息し、しばしば淡水域に侵入する。種別分布図は北海道の情報が少なく、種子島のデータがない等やや情報不足ではあるが全体的に見て本種の分布パターンを完全ではないにしろ表わしているようである。

○ハゼクチ Acanthogobius hasta

本種は有明海および八代海に生息し、幼魚期にはしばしば流入河川の河口域に侵入する。報告が得られず、分布図を作成できなかった。

○アシシロハゼ Acanthogobius lactipes

本種の分布域は北海道から沖縄島までである。汽水域に生息するが淡水域にも侵入する。また陸封個体群も知られている。種別分布図は情報不足である。

○ミミズハゼ類 Luciogobius spp.

ミミズハゼ属は未だ未記載種も多く種の同定が困難なグループであり、本項目のプロットは種未同定の情報であり、生息域も特殊で情報が得にくい。

○ミミズハゼ Luciogobius guttatus

本種は北海道から西表島まで分布している。汽水域から淡水域にかけて生息する。種別分布図は情報不足である。

○イドミミズハゼ Luciogobius pallidus

本種の分布は点在的で佐渡島・静岡県・三重県・和歌山県・高知県・愛媛県・熊本県・山口県・長崎県である。淡水域に生息するが、地下水や礫の下に潜入しており採集は困難である。種別分布図のうち青森県のデータは検討を要するが、その他については本種の分布パターンを表している。環境庁（1991）は本種を希少種としている。

○ドウクツミミズハゼ Luciogobius albus

本種は島根県と五島列島に分布する。洞窟内の淡水域に生息する。種別分布図は本種の分布パターンを表している。環境庁（1991）は本種を希少種としている。

○シロウオ Leucopsarion petersii

本種は北海道から九州まで分布する。浅海沿岸域に生息し産卵期に淡水域に溯上する。種別分布図はデータ不足である。

○ボウズハゼ類 Sicyopus spp.・Lentipes sp.・Stiphodon spp.・Sicyopterus spp.

以下の7種、特にボウズハゼとルリボウズハゼのデータが未同定のまま混入していると思われる。徳島県のデータはこの類の分布から考えてボウズハゼのものと思われる。

○カエルハゼ Sicyopus leprurus

本種は石垣島と西表島に分布している。淡水域に生息する。種別分布図は本種の分布パターンを表している。

○アカボウズハゼ Sicyopus zosterophorum

本種は沖縄島と石垣島に分布している。淡水域に分布する。種別分布図のうち沖縄島の情報が無いのは十分な調査にもかかわらず採集されなかったのか調査が不十分だったか不明であり検討を要する。

○ヨロイボウズハゼ Lentipes armatus

本種は奄美大島・沖縄島・石垣島に分布する。淡水域に生息する。種別分布図において沖縄島の情報が無いのは前種同様の理由からやはり検討が必要である。

○ナンヨウボウズハゼ Stiphodon elegans

本種は宮崎県と南西諸島に分布している。淡水域に生息する。種別分布図は情報不足である。

○ハヤセボウズハゼ Stiphodon stevensoni

本種は沖縄島、石垣島および西表島に分布している。報告が得られず、分布図が作成できなかった。

○ボウズハゼ Sicyopterus japonicus

本種は栃木県から西表島まで分布する。淡水域に生息している。種別分布図は千葉県・和歌山県・屋久島・種子島等の情報が欠けているが、その他を見た場合本種の分布域をほぼ表わしている。

○ルリボウズハゼ Sicyopterus macrostetholepis

本種は沖縄島・石垣島・西表島に分布している。淡水域に生息する。種別分布図は沖縄島の情報が無いが、アカボウズハゼと同様の理由により検討を要する。奄美大島からの情報は新知見である。

○トビハゼ Periophthalmus modestus

本種は東京湾から沖縄島に分布する。浅海沿岸や汽水域の泥干潟に生息している。種別分布図は沖縄島や奄美大島の情報が欠けているがそれを除けば本種の分布パターンをほぼ表しているものと思われる。

○ミナミトビハゼ Periophthalmus argentilineatus

本種は琉球列島に分布する。浅海沿岸や汽水域の泥干潟に生息している。種別分布図は情報不足である。

○ワラスボ Taenioides limicola

本種は有明海および八代海に生息し、流入河川の河口域に侵入する可能性がある。報告が得られず、分布図を作成できなかった。

本報で記述したハゼ科魚類61種類についてはすべての種類について以下の文献を引用したので各種の文中に引用文献を記さない。

(岩田 明久)

引用文献

- 明仁親王. 1969. ハゼ科魚類の中翼状骨, 後鎖骨, 鰓条骨, 腹鰭, 肩胛骨, 眼下骨に基づく分類の検討. 魚類学雑誌, 16(3):93-114.
- 明仁親王・岩田明久・坂本勝一・池田祐二. 1993. ツバサハゼ科, ハゼ科. 中坊徹次編. 日本産魚類検索-全種の同定. 東海大学出版会, 東京. p.997-1086.
- 明仁親王・林 公義・吉野哲夫・島田和彦・瀬能 宏・山本隆司. 1984. ハゼ亜目. 初版, Pages 228-276, pls. 235-258, 353-355 in 益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝彌・吉野哲夫編, 日本産魚類大図鑑. 東海大学出版会, 東京.
- 環境庁(編). 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物-レッドデータブック-脊椎動物編. (財)日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.

Katsuyama, I., R. Arai and M. Nakamura. 1972. Tridentiger obscurus brevispinis, a new gobiid fish from Japan. Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo, 15(4):593-606, pls. 1-2.

益田 一・尼岡邦夫・荒賀忠一・上野輝弥・吉野哲夫編. 1984. 日本産魚類大図鑑, 解説:xx+448pp., 東海大学出版会, 東京.

中村守純. 1963. 原色淡水魚類検索図鑑:1-258, 北隆館, 東京.

佐藤久三. 1993. 氷見地方の川と魚たち. in 田中晋編著, とやまの川と湖の魚たち, 131-135, シー・エー・ピー, 富山.

13. フグ目

(1)フグ科

○クサフグ Takifugu niphobles

沿岸性の海産魚で、砂底地の多い内湾に生息する。成魚は5～8月までの産卵期になると産卵場に近い河口に集まり、集団で下流域まで溯上することがある(林ほか,1987)。また幼魚期は河口から下流までよく侵入する。青森県以南から琉球列島まで広く分布するので、河口域での記録としてももう少し情報が集まってよい。

○オキナワフグ Chelonodon patoca

本種は奄美大島以南(林ほか,1992)に生息し、河川の感潮域で多く見られるが純淡水域まで進入することがある。幼魚はクサフグ Takifugu niphoblesに外観が類似するので、奄美諸島や琉球諸島など2種が混生する分布域は同定に注意を要する。

(林 公 義)

引 用 文 献

林 公義・伊藤 孝・林 弘章・萩原清司・木村喜芳. 1992. 奄美大島の陸水性魚類相と生物地理学的特性. 横須賀市博研報,(40):45-63.

林 公義・長田芳和・後藤 晃・西島信昇. 1987. フィールド図鑑・淡水魚. 東海大学出版会:186pp.

14. カサゴ目

(1)カジカ科

○ヤマノカミ Trachidermus fasciatus

日本では福岡県の矢部川、筑後川、佐賀県の嘉瀬川、住の江川、六角川、浜川のほか、長崎県や熊本県の有明湾とその流入河川に分布する（木村,1980）。しかし仔稚魚の分散状況からみて、諫早湾奥部に注ぐ本明川から佐賀・福岡両県を経て、熊本県緑川までの多くの河川に生息するものと思われる（田北,1990）。今回の分布図は既知分布の現状からみて、情報量がやや少ない。環境庁（1991）は本種を危急種としている。

○カジカ類 Cottus spp.

カジカ属のほとんどの種が混じって報告されている。種を限定することができない。

○カジカ（生態型不明） Cottus spp.

カジカの陸封型とカジカの回遊型を区別することが困難な情報を得るためであったが、カジカ、ウツセミカジカ以外のカジカ属の種が混入した可能性がある。

○陸封型カジカ＝カジカ Cottus pollux

河川陸封型（大卵型）と両側回遊型（小卵型）が存在し、両型は別種である可能性が示唆されていた（水野・丹羽,1961）。最近の研究で両型が別種にされ（中坊,1993）、本種は従来の河川陸封型（大卵型）＝カジカに相当する。本州、四国及び九州北西部に分布し、河川の上流の砂れき底に生息する。分布図では四国と九州の情報が得られていない。

○回遊型カジカ Cottus reini

従来のカジカの両側回遊型（小卵型）とされていたものは琵琶湖固有種と考えられていたウツセミカジカと集団遺伝学的研究で差がないことが判明した（岡崎・小林,1992）。学名の問題はまだ解決していないが、両者は同一種にされた（中坊,1993）。北海道の日本海側積丹半島以南、秋田県から新潟県までを除くほぼ本州の全域、四国、九州北西部に分布する。河川の中・下流の石れき底に生息する。回遊型カジカとした分布図は情報が総じて少なく、北海道と九州の情報を欠いている。

○ウツセミカジカ Cottus reini

琵琶湖固有種と考えられていたが、最近の研究で回遊型カジカと同種とされた（回遊型カジカ参照）。

○カンキョウカジカ Cottus hangiongensis

日高地方以東の太平洋側を除く北海道及び東北地方に分布するほか、富山湾に注ぐ河川からも知られている。北海道の日本海側に多い。国外では朝鮮半島東部と沿海州に分布する（後藤,1990）。河川の中・下流域の早瀬や岸寄りの浅瀬に多く生息する両側回遊型カジカである。今回の情報はおおむね既知の分布の現状をあらわしている。

○ハナカジカ Cottus nozawae

従来ハナカジカとされていた2型（後藤,1975a,b）のうち、河川陸封型（大卵型）に相当する（Goto,1980,1983）。北海道のほぼ全域及び青森県、秋田県、岩手県の一部の河川の上流部に局所的に分布する。河川の中・上流の平瀬の石れき底や蛇行型の淵に多く見られる（後藤,1990）。分布図では北海道の南部、オホーツク海側及び日本海側北部の情報を欠いている。

○エゾハナカジカ Cottus amblystomopsis

従来ハナカジカの両側回遊型（小卵型）とされていたが、別種にされた(Goto, 1980)。日本では北海道の津軽海峡側から標津地方までの太平洋とオホーツク海側の河川に分布する(Goto, 1980; 後藤, 1990)。河川の下流域や感潮域を含む河口域の平瀬の石れき底に好んで生息する。国外ではサハリンやアムール水系から知られている。今回の調査では全体に情報量は少ない。特に北海道南部、日高地方の空白地帯が目だつ。

○カマキリ Cottus kazika

日本の固有種。降海回遊型のカジカで、本州では伊豆半島から紀伊半島の太平洋側及び秋田県の水沢川（杉山, 1981）以南の日本海側、四国では太平洋側の河川、九州では熊本県の球磨川と宮崎県の数河川に分布する。河川の中流域の瀬のれき底に好んで生息する（後藤, 1990）。今回の調査でも一部の地域で天然記念物に指定されている福井県、熊本県の情報が得られていない。

（尼岡 邦夫）

引用文献

- 後藤 晃. 1975a. ハナカジカ Cottus nozawae Snyderの生態的形態的分岐 - I. 産卵習性及び初期発育過程. 北大水産彙報, 26(1):31-37.
- 後藤 晃. 1975b. ハナカジカ Cottus nozawae Snyderの生態的形態的分岐 - II. 成魚の形態及び分化について. 北大水産彙報, 26(1):39-48.
- Goto, A. 1980. Geographical distribution and variations of two types of Cottus nozawae in Hokkaido, and morphological characteristics of C. amblystomopsis from Sakhalin, Japan. J. Ichthyol. 27(1):79-105.
- Goto, A. 1983. Spawning habits and reproductive isolating mechanism of two closely relative river-scalpings, Cottus amblystomopsis and C. nozawae. Japan. J. Ichthyol., 30(2):168-175.
- 後藤 晃. 1990. アユカケ, カンキョウカジカ, ハナカジカ, カジカ, ウツセミカジカ. 日本の淡水魚（川那部浩哉・水野信彦編）:654-668, 山と溪谷社.
- 環境庁（編）. 1991. 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - レッドデータブック - 脊椎動物編. （財）日本野生生物研究センター. 東京. 331pp.
- 木村清朗. 1980. 動物分布調査報告書（淡水魚類）:149-151. 日本自然保護協会.
- 水野信彦・丹羽 弥. 1961. カジカ Cottus pollux Guntherの生態的2型. 動物学雑誌, 70:25-33.
- 中坊徹次. 1993. 日本産魚類検索:556-557, 東海大学出版会.
- 岡崎登志夫・小林敬典. 1992. カジカの遺伝的分化 - 種分化の様式をめぐって. 1992年度日本魚類学会年会講演要旨:42.
- 田北 徹. 1990. ヤマノカミ. 日本の淡水魚（川那部浩哉・水野信彦編）:654, 山と溪谷社.
- 杉山秀樹. 1981. 秋田県に生息する淡水魚の研究 - 2. 秋田県に生息する淡水性カジカ属4種の分布について. 日本水産学会東北支部会報, 31:22-26.

15. カレイ目

カレイ科

○ヌマガレイ Platichthys stellatus

沿岸域で普通にみられる海産魚。河口の汽水域や淡水域にも侵入し、生息することが出来る。茨城県霞が浦及び若狭湾以北の日本各地に広く分布する。国外では朝鮮半島から、沿海州、オホーツク海、ベーリング海を経て南カリフォルニアまで知られている（尼岡,1990）。今回の調査では北海道、青森県、宮城県及び福島県から報告されたが、総じて日本海側の情報が不足している。生息が知られている岩手県、千葉県及び石川県からの情報が得られていないが、決して少ない種ではない。今回得られた愛知県からの情報は疑問。

○イシガレイ Kareius bicoloratus

沿岸域で普通にみられる海産魚であるが、内湾や河口域にも侵入する。沖縄を除く日本各地に広く分布する。国外では千島列島、サハリン、台湾、朝鮮半島、中国北部から知られている。産卵期と産卵場所がヌマガレイと重複する水域では、自然雑種が生じている（尼岡,1990）。今回の調査では全国的に情報が著しく不足している。

（尼岡 邦夫）

引用文献

尼岡邦夫. 1990. イシガレイ, ヌマガレイ. 日本の淡水魚（川那部浩哉・水野信彦編）:668-671, 山と溪谷社

IV. ま と め

第4回自然環境保全基礎調査における動植物分布調査の全種調査は、哺乳類、両生類・爬虫類、淡水魚類、昆虫類（トンボ類、セミ類、チョウ類、ガ類の一部、甲虫類の一部）、貝類（陸産貝類、淡水産貝類）を調査対象に実施した。本調査においては、種の同定能力のある専門研究家に協力を要請し、分布情報の提供をいただいたもので、結果として約2,600名の協力が得られ、延べ報告件数はおよそ53万件にのぼった。これらの分布に関する原情報は、1kmメッシュの情報であるが、分布図に整理する際には10kmメッシュに変換して表示した。分布図は、報告のあった全ての種について作成し、分類群ごとの分冊（哺乳類、両生類・爬虫類、淡水魚類、トンボ類、チョウ類、ガ類、セミ類・甲虫類、貝類の8分冊）として取りまとめた。

1. 全種調査全般について

全種調査は、生物地理学、生態学等の自然科学の基礎資料になるとともに、動植物の保護管理のための施策立案に客観的な情報を提供することを目的に、人為的、自然的要因により変化し続ける我が国の生物相を網羅的に記録する事を目指しているものである。

なお、この調査を通じて、特定の目的に利用が限られていた各種の調査結果や、公開の機会が限られていた個人の観察記録などが有効な分布情報として蘇生されるよう期待した。

今回の調査では、ごく限られた期間の内に、約2,300種についての分布情報が得られ、全てが分布図化された。分布情報に空白域があって全ての分布図が全国的な分布状況を表しているわけではないが、半数以上の分布図が「分布パターンを表している」と判定されたこと、分布に関するいくつかの新しい知見が得られたことなどが今回の全種調査の成果である。なお、今回の調査では、第3回調査に引続き、全国の専門家の協力によりデータを収集する、という調査体制が採られたが、前回にも増して多くの専門研究者の理解が得られた。これは、今後の全種調査継続に明るい展望を与えるものである。

しかし、今回の調査を顧みれば、いくつかの問題点も指摘される。まず、調査者になりうる人の絶対数が限られ、かつ調査フィールドの地域的な片寄りもあって、収集された分布情報にも地域的な片寄りが見られ、調査の全国的な均一性はまだ確保できていない。このことから、今回の報告書は前回調査結果より分布情報数及び精度に向上が見られるもののまだ情報の補完の余地が残されているといえる。

また、調査者の負担についての問題として、地域メッシュコードの検索・書き写しに多くの時間を要したこと、調査票の控えが手元に残せなかったことなどが挙げられる。

今後の調査継続の際には、分布情報の空白の解消とともに、調査員の省力化についての改善策の検討が必要である。

2. 淡水魚類の調査について

淡水魚類については、専門家の少なさや地域的偏在、あるいは調査時期の制約などの事情により、分布状況を的確に表現するに至らなかったものが相当数にのぼっている。分布図においても半数以上がやや情報不足あるいは情報不足と判定されている。そのため、これらの情報収集が今後の課題となる。

淡水魚類についての調査の概況は次のとおりである。

(1) 調査対象種

我が国に生息する淡水魚類計278種（亜種を含む）を調査対象とした。

(2) 調査員と分布情報

調査は、淡水魚類分科会検討員より推薦された淡水魚類の専門研究者の内、192名の参加協力により実施され、266種について60,361件の分布情報が得られた。

(3) 分布図

分布図は、266枚が作成された。分布図には、それぞれの種の分布がどの程度表現されているか、その程度を判定し短いコメントを付したが、「分布パターンを表している」と判定されたものは105枚、「やや情報不足」と判定されたものは61枚、「情報不足」と判定されたものは72枚、さらに種の同定が困難な場合に「○○類」として情報収集したため、前記の判定を行わなかったものが28枚である。なお、特に注意を要するものについては個別に短いコメントを付した。

第 3 部 資 料

1. 第4回自然環境保全基礎調査検討会及び分科会名簿

**自然環境保全基礎調査検討会

座長	宝月 欣二	植物生態学	東京都立大学名誉教授
	朝比奈正二郎	動物（昆虫類）	元国立予防衛生研究所客員研究員
	今泉 吉典	動物生態学	国立科学博物館名誉館員
	上野 俊一	動物生態学	国立科学博物館昆虫第二研究室長
	奥富 清	植物生態学	東京農工大学名誉教授
	工藤 盛徳	海洋生物学	東海大学海洋学部教授
	黒田 長久	動物（鳥類）	（財）山科鳥類研究所長
	佐藤 大七郎	林学	（財）自然環境研究センター理事長
	高井 康雄	土壌学	東京農業大学農学部教授
	多紀 保彦	動物（魚類）	東京水産大学水産学部教授
	手塚 泰彦	陸水学	京大大学生態学研究センター教授
	中島 巖	航測学	（社）日本林業技術協会主任研究員
	西岡 秀三	情報工学	国立環境研究所地球環境研究センター総括研究管理官
	沼田 眞	植物生態学	千葉県立中央博物館長
	波部 忠重	動物（無脊椎動物）	日本貝類学会長
	古田 能久	陸水生物学	㈱フィスコ顧問
	宮脇 昭	植物生態学	横浜国立大学環境科学研究センター長
	門司 正三	植物生態学	東京大学名誉教授
	山本 護太郎	海洋学	元東海大学海洋学部教授
	吉川 虎雄	自然地理学	東京大学名誉教授

**淡水魚類分科会

座長	多紀 保彦	東京水産大学教授
	尼岡 邦夫	北海道大学水産学部教授
	木村 英造	（財）淡水魚保護協会理事長
	木村 清朗	九州大学農学部水産増殖環境学講座助教授
	中村 守純	元国立科学博物館動物第二研究室長
	名越 誠	奈良女子大学理学部教授
	林 公義	横須賀市自然人文博物館第一研究室主任学芸員

**淡水魚類作業部会

座長	林 公義	横須賀市自然人文博物館第一研究室主任学芸員
	岩田 明久	宮内庁侍従職
	君塚 芳輝	二松学舎大学文学部講師
	瀬能 宏	教育庁生涯学習部博物館開設準備室主任技師
	細谷 和海	水産庁養殖研究所遺伝育種部育種研究室長
	前畑 政善	滋賀県立琵琶湖文化館主査

2. 第4回自然環境保全基礎調査動植物分布調査実施要綱

1. 目的

本調査の目的は、専門研究者のみならず広く一般の自然愛好者の協力も得て、動植物の分布に関する知見を集大成することである。なお、本調査によって次のような成果を期待するものである。

(1) 生物相に関する記録の収集と保存

人為的または自然的要因により変化するわが国の生物相を一定間隔で網羅的に記録することによって、生物地理学・生態学等の自然科学の基礎資料となる。

(2) 動植物の保護管理のための科学的情報の提供

生物種ごとの分布のパターンや分布域拡大・縮小の傾向等を把握することにより、動植物の保護管理のための施設への客観的判断が可能となる。

(3) 環境診断

人間をも含めた動植物の生活の場としての環境が正常に機能しているのかどうかを、特定の生物種を環境指標種として用いることにより、判定することが可能となる。

(4) 各種調査データの蘇生

特定の目的に利用が限られていた各種の調査結果や、公開の機会が限られていた個人の観察記録などが、動植物の分布記録に関する体系的・汎用的な方法の提示により、有効な分布情報として蘇生される。

(5) 環境教育への寄与

多くの人が身の回りの自然を注意深く観察し、自然の多様性、自然の仕組みなどに関心を寄せることになり、環境教育の新たな展開が図られる。

2. 調査対象

本調査は、特定の分類群に属するすべての種についての分布状況を収集する全種調査および環境指標種として選定された種の分布情報を収集する環境指標種調査からなる。調査対象種は維管束植物、軟体動物、節足動物、脊椎動物の各群の中から、陸域、陸水域で生活史の一部または全部を過ごすものであって

生物学的知見、特に分類学的知見が十分に蓄積されているものを選定する。なお、環境指標種については、多くの人が識別しやすいものから選定する。

3. 調査体制及び方法

本調査では、同定能力を有するものの自発的参加を得、調査研究活動や観察活動の際に得られる分布に関する知見の提供を受けるものとする。

(1) 調査の体制およびその役割は次のとおりとする。

ア. 環境庁

環境庁は、自然環境保全基礎調査検討会の下に、分類群別に動植物分布調査のための専門家による分科会を設け、次の検討を行う。

(7)調査の基盤となる分類目録の整備

(イ)調査対象種の選定

(ウ)分布情報の点検

(エ)情報の分析

(オ)情報の公開・管理基準の策定

(カ)その他、専門的見地からの各種検討、指導、現地調査等

イ. 調査員

調査の主旨に賛同し、情報提供を行う者を調査員とする。

ただし、全種調査の調査員は専門的知見を有するものとする。環境指標種調査の調査員は一般公募による。

調査員は動植物の分布に関する必要な情報を調査票に記入し、環境庁に送付するものとする。

(2) 調査は次の方法により実施するものとし、詳細は「調査の手引書」等による。

ア. 分布情報の収集

調査員は直接野外観察または過去の観察記録に基づき、調査対象種の分布に関する情報についての必要事項を調査票に記入し、環境庁に送付する。

分布に関する情報は、調査員が直接または自ら採集した記録に基づくことを原則とするが、博物館、大学、個人等が所蔵している標本で必要な要件を備えている場合にはそれによることができる。

イ. 情報の集成・管理

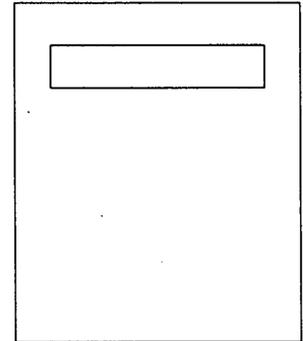
環境庁は調査員から送付された情報を集成し、すみやかに公開するものとする。また、継続的に提供される情報についても整備し、管理に努めるものとする。

3. 動植物分布調査票の記入のしかた

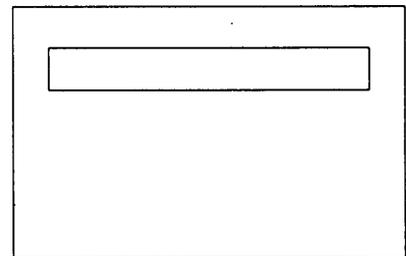
I 調査票の種類と使い方

調査票には、大きく分けて2つの種類があります。ひとつはタテ長のカード(1)で、もう一つはヨコ長のカード(2)です。

1. この調査票は、ある区画(地形図をタテ・ヨコに分けたもの)の中に、いつ(年月日)、どういう種類が記録されたかを記入するためのものです。したがって、区画が異なる場合、または期間が2つの月以上にまたがる場合は、原則として新しい調査票を使用してください。



2. この調査票は、ある種類がどの場所とどの場所で記録されたかを記入するためのものです。したがって、動植物の種類が異なるごとに新しい調査票を使用してください。



どちらの調査票を使用するかは各々の調査員の自由で、調査方法(場所を定めてそこにいる種をチェックするのか、あるいはいくつかの種を限りそれらの分布を調べるのか)により、使いやすいものを選んでください。

II 記入のしかた

調査者は太枠内の各項目について、記入してください。

1. 調査者名
調査者名を漢字で記入するとともに、その読み方をカタカナで記入してください。
2. 調査者コード
調査員証に記載された調査者コードを記入します。調査者コードがない場合は空欄にしておいてください。
3. 調査年月日
調査を行った時期を記入します。タテ長の調査票の場合、調査をある期間継続して、あるいは断続的に行ったときは、最初と最後の日付を記入します。

1ケタの月、日のときは、数字の前に必ず0を入れてください。

1	9	8	9	0	5	1	0	-	3	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(1989年5月10日から31日)

過去の記録などで月日が不明の場合は該当欄に- (ハ-)を引いてください。ただし、年が不明の場合はデータとして採用しないものとします。

1	9	8	9	1	0	-	-	-		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

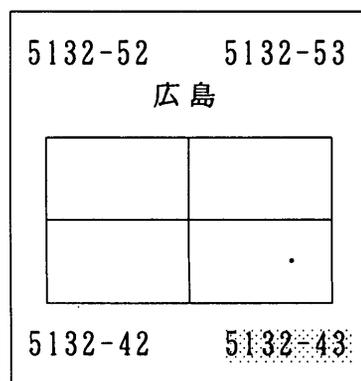
(1989年10月(日不明))

4. メッシュコード (区画番号)

調査地点が含まれるタテ・ヨコの線で囲まれた小さな区画を番号で表すには、次のようにします。

- (1) まず、調査地点が、地図を4等分したどの場所にあるのかをみます。4等分した大きな区画を表す数字は地図の上と下に表示されている6ケタの数字です。
たとえば、調査地点が・印の位置とすると、5132-43がその数字です。
したがって調査票にはまず

5	1	3	2	4	3		
---	---	---	---	---	---	--	--



と記入します。

これで、だいたいの位置が決まります。過去の記録に基づいて記入する場合は、基本的には、ここまでの表示で結構ですが、これから調査を行う場合は、さらに詳しい位置を特定するために、次の手順に進んでください。

- (2) 1/5万メッシュ地形図には、上記の4等分した各大きな区画が、さらにタテ、ヨコ10等分され、小さな区画が100あります。
そこで、調査地点の・印を含む小さな区画に示されている2ケタの数字を読みとり、メッシュコードの最後の2ケタを埋めます。
たとえば、調査地点の・印を含む小さな区画が57であればメッシュコードは

5	1	3	2	4	3	5	7
---	---	---	---	---	---	---	---

となります。

この最小単位の区画(ほぼ1km×1kmに相当)を確定できない場合は、最後の2ケタに- (ハ-)を記入してください。

5. 調査地

調査を行った位置の都道府県名、市区町村名を確認して記入します。次に、調査用地形図上で、その地点を含む区画（メッシュ）内に地名を表す文字があれば、市区町村名の後の余白に記入してください。なお、地図上に表示されていなくてもその場所に明瞭な名称がある場合は（ ）書きにして記入してください。

例） （白山神社の森）

調査地が河川（水生昆虫、淡水魚等）の場合は地図上でその地点より川筋を下流または上流に辿り、最初に出あう河川名を（ ）書きにしてください。

6. 確認種

（1）タテ長の調査票

生息または生育を確認した種について、その番号を○で囲んでください。「その他の確認種」欄については、その種名を余白に記入してください。陸産貝類の場合、調査票中に掲げられていないものは、目録中の種名の前の番号を枠内に記入します。陸産貝類以外は「その他の確認種」欄の枠内には何も記入しないでください。

なお、動植物のあるグループでは、種名が印刷されていないものがあります。この場合は、別添の種名目録を参考にして種名コードと種名を記入してください。

（2）ヨコ長の調査票

タテ長の調査票に記載されている種名と番号、または別添の種名目録を参考にして、種名コードと種名を記入してください。

7. 生息環境（ヨコ長の調査票のみ）

調査を行った地点の環境を重要なものについて記入してください。生息環境が確定できない場合は記入しなくても結構です。

8. 採集者名、標本所蔵場所（ヨコ長の調査票のみ）

博物館・大学等に所蔵されている標本を調査した場合は、採集者名、標本所蔵場所を該当欄に記入してください。

Ⅲ 問い合わせ先

調査の内容または調査票の記入のしかた等で、不明の点がありましたら

〒100 千代田区霞が関1-2-2

環境庁自然保護局自然環境調査室

TEL 03(3581)3351(内6439)

までお問い合わせください。

なお、（財）自然環境研究センター03(3812)1881でも問い合わせに応じております。

4. 調査対象種一覧

淡水魚類

本調査対象種一覧は、本報告書とりまとめ時点（1994年3月）の分類に基づいて作成した。「類」には、種名を右に下げて記載している種あるいは亜種が含まれ、種の同定ができない場合に「類」として情報を収集した。また、絶滅種には*マークを付した。

PETROMYZONTIFORMES ヤツメナギ目

PETROMYZONTIDAE ヤツメナギ科

2260	Petromyzontidae	ヤツメナギ類
0010	<i>Entosphenus tridentatus</i>	ユウアツヤツメ
0020	<i>Lethenteron reissneri</i>	スナヤツメ
0030	<i>Lethenteron kessleri</i>	シハリアヤツメ
0040	<i>Lethenteron japonicum</i>	カワヤツメ

ACIPENSERIDAE チョウサメ科

1910	<i>Acipenser medirostris</i>	チョウサメ
------	------------------------------	-------

ELOPIFORMES カライワシ目

ELOPIDAE カライワシ科

0050	<i>Elops hawaiiensis</i>	カライワシ
0060	<i>Megalops cyprinoides</i>	イセゴイ(ハイレソ)

ANGUILLIFORMES ウナギ目

ANGUILLIDAE ウナギ科

0070	<i>Anguilla japonica</i>	ウナギ
0080	<i>Anguilla marmorata</i>	オオウナギ

CLUPEIFORMES ニシ目

ENGRAULIDIDAE カクチイワシ科

0090	<i>Coilia nasus</i>	イツ
------	---------------------	----

SALMONIFORMES サ目

SALMONIDAE サ科

	<i>Oncorhynchus kawamurae*</i>	クニマス*
0100	<i>Hucho perryi</i>	イトウ
0110	<i>Salvelinus fontinalis</i>	カワマス
0120	<i>Salvelinus malma miyabei</i>	ミヤヘイワサ
0130	<i>Salvelinus malma krascheninikovi</i>	オシヨロコマ

2440	<i>Salvelinus leucomaenis</i>	イワナ類
0141	<i>Salvelinus leucomaenis leucomaenis</i>	アマス
0142	<i>Salvelinus leucomaenis pluvius</i>	ニッコウイワナ
0160	<i>Salvelinus leucomaenis imbrius</i>	ゴキ
0170	<i>Salvelinus leucomaenis japonicus</i>	ヤマトイワナ
0171	<i>Salvelinus leucomaenis japonicus</i>	キリクチ
1930	<i>Salvelinus namaycush</i>	レイクトラウト
0180	<i>Oncorhynchus nerka</i>	ヒメマス(ヘニザケ)
0190	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i>	カラフトマス
0200	<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>	マスノスケ
0210	<i>Oncorhynchus keta</i>	サケ
0220	<i>Oncorhynchus kisutch</i>	キンザケ
0231	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	ヤマメ
0232	<i>Oncorhynchus masou masou</i>	サクラマス
0241	<i>Oncorhynchus masou subsp.</i>	ヒメマス
0242	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>	アマゴ
0243	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>	サツキマス
0250	<i>Oncorhynchus masou ishikawae</i>	イワメ
0260	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	ニジマス
0270	<i>Salmo trutta</i>	ブライアントラウト

COREGONIDAE コロギマス科

1920	<i>Coregonus lavaretus maraena</i>	シノユキマス
------	------------------------------------	--------

PLECOGLOSSIDAE フキ科

0280	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	アユ
0281	<i>Plecoglossus altivelis ryukyuensis</i>	リュウキュウアユ

OSMERIDAE キュウリウオ科

0290	<i>Osmerus eperlanus mordax</i>	キュウリウオ
0300	<i>Spirinchus lanceolatus</i>	シシモ
0310	<i>Hypomesus traspacificus nipponensis</i>	ワカサキ
0320	<i>Hypomesus olidus</i>	イシカリワカサキ

SALANGIDAE シラウオ科

0340	<i>Salangichthys microdon</i>	シラウオ
0350	<i>Salangichthys ishikawai</i>	イシカワシラウオ
0360	<i>Salanx ariakensis</i>	アリアケシラウオ
0370	<i>Neosalanx regani</i>	アリアケヒメシラウオ

GONORHYNCHIFORMES ねみき目

CHANNIDAE サハヒ科

1960	<i>Chanos chanos</i>	サハヒ
------	----------------------	-----

CYPRINIFORMES 34目

CYPRINIDAE 34科

2300	<i>Tribolodon</i> spp.	ウグイ類
0380	<i>Tribolodon hakonensis</i>	ウグイ
0390	<i>Tribolodon brandti</i>	マルウ
0400	<i>Tribolodon ezoe</i>	エゾウグイ
0410	<i>Tribolodon</i> sp.	ウケチウグイ
2280	<i>Phoxinus</i> spp.	アブラハヤ類
0420	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>	アブラハヤ
0430	<i>Phoxinus oxycephalus jouyi</i>	タカハヤ
0440	<i>Phoxinus percnurus sachlinensis</i>	ヤチウグイ
0450	<i>Zacco platypus</i>	オイカワ
0460	<i>Zacco temminckii</i>	カワムツ
0470	<i>Opsarichthys uncirostris uncirostris</i>	ハス
0480	<i>Hemigrammocypripis rasborella</i>	カワハタモロコ
0490	<i>Aphyocypris chinensis</i>	ヒナモロコ
0500	<i>Sarcocheilichthys</i> spp.	ヒカゲイ類
0501	<i>Sarcocheilichthys variegatus variegatus</i>	カワヒカゲイ
0502	<i>Sarcocheilichthys variegatus microoculus</i>	ヒワヒカゲイ
0510	<i>Sarcocheilichthys biwaensis</i>	アブラヒカゲイ
0520	<i>Pungtungia herzi</i>	ムキツク
0530	<i>Pseudogobio esocinus esocinus</i>	カマツカ
0540	<i>Abbottina rivularis</i>	ツチフキ
0550	<i>Biwia zezera</i>	ゼゼラ
0561	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	タモロコ
0562	<i>Gnathopogon caerulescens</i>	ホンモロコ
0570	<i>Squalidus chankaensis biwae</i>	スコモロコ
0580	<i>Squalidus japonicus japonicus</i>	テメモロコ
0590	<i>Squalidus gracilis gracilis</i>	イトモロコ
2290	<i>Pseudorasbora</i> spp.	モツゴ類
0600	<i>Pseudorasbora parva</i>	モツゴ
0611	<i>Pseudorasbora pumila</i> subsp.	ウシモツゴ
0612	<i>Pseudorasbora pumila pumila</i>	シナイモツゴ
0620	<i>Hemibarbus labeo barbatus</i>	ニコイ
0630	<i>Hemibarbus longirostris</i>	ズナカニコイ
0640	<i>Ischikauia steenackeri</i>	ワタカ
0650	<i>Ctenopharhyngodon idellus</i>	ソウキョ
0660	<i>Mylopharhyngodon piceus</i>	アオウオ
0670	<i>Aristichtys nobilis</i>	コクレン
0680	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	ハクレン
0690	<i>Cyprinus carpio</i>	コイ
0700	<i>Carassius</i> spp.	フナ類
0701	<i>Carassius auratus langsdorffi</i>	キンフナ
0702	<i>Carassius auratus</i> subsp.1	キンフナ
0703	<i>Carassius auratus</i> subsp.2	ナカフナ
0704	<i>Carassius auratus grandoculis</i>	ニコロフナ
0705	<i>Carassius cuvieri</i>	ケソコロウフナ
0706	<i>Carassius auratus buergeri</i>	オオキンフナ

0710 <i>Tanakia lanceolata</i>	ヤリタナゴ
0720 <i>Tanakia limbata</i>	アブラボテ
0730 <i>Acheilognathus cyanostigma</i>	イチモンジタナゴ
0740 <i>Acheilognathus melanogaster</i>	タナゴ
0750 <i>Acheilognathus tabira</i>	タビラ
0751 <i>Acheilognathus tabira tabira</i>	シロヒレタビラ
0752 <i>Acheilognathus tabira</i> subsp.	アカヒレタビラ
0753 <i>Acheilognathus tabira</i> subsp.	セボシタビラ
0760 <i>Acheilognathus rhombeus</i>	カネヒラ
0770 <i>Acheilognathus logipinnis</i>	イタセシハラ
0780 <i>Rhodeus ocellatus</i>	ハラタナゴ
0781 <i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i>	タイリクハラタナゴ
0782 <i>Rhodeus ocellatus kurumeus</i>	ニッポソハラタナゴ
0790 <i>Rhodeus atremius atremius</i>	カセトゲタナゴ
0800 <i>Rhodeus atremius suigensis</i>	スイゲンゼニタナゴ
0810 <i>Tanakia tanago</i>	ミヤコタナゴ
0820 <i>Acheilognathus typus</i>	ゼニタナゴ

COBITIDAE トシヨウ科

0830 <i>Leptobotia curta</i>	アモトキ
0840 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	トシヨウ
2310 <i>Cobitis</i> spp.	シマトシヨウ類
0851 <i>Cobitis taenia taenia</i>	タイリクシマトシヨウ
0852 <i>Cobitis taenia striata</i>	スジシマトシヨウ
0860 <i>Cobitis biwae</i>	シマトシヨウ
0870 <i>Cobitis takatsuensis</i>	イシトシヨウ
0880 <i>Niwaella delicata</i>	アジメトシヨウ
0890 <i>Noemacheilus toni</i>	フクトシヨウ
0900 <i>Lefua echigonia</i>	ホトケトシヨウ
0910 <i>Lefua nikkonis</i>	エゾホトケ

SILURIFORMES ナマス目

SILURIDAE ナマス科

0920 <i>Silurus asotus</i>	ナマス
0930 <i>Silurus biwaensis</i>	ヒワコオオナマス
0940 <i>Silurus lithophilus</i>	イワトコナマス

CLARIIDAE ヒレナマス科

0950 <i>Clarias fuscus</i>	ヒレナマス
----------------------------	-------

BAGRIDAE キキ科

0960 <i>Pelteobagrus nudiceps</i>	キキ
0970 <i>Coreobagrus ichikawai</i>	ネコキキ
1840 <i>Pseudobagrus tokiensis</i>	キハチ
0980 <i>Pseudobagrus aurantiacus</i>	アリアケキハチ

AMBLYCIPITIDAE アカサ科

0990 *Liobagrus reini* アカサ

BELONIFORMES タツ目

ADRIANICHTHYIDAE メダカ科

1000 *Oryzias latipes* メダカ

POECILIIDAE カダヤシ科

1010 *Gambusia affinis* カダヤシ

1020 *Poecilia reticulata* ケツヒ

HEMIRAMPHIDAE サヨリ科

1030 *Hyporhamphus sajori* サヨリ

1040 *Hyporhamphus intermedius* クルメサヨリ

GASTEROSTEIFORMES トゲウオ目

GASTEROSTEIDAE トゲウオ科

1050 *Gasterosteus* spp. イトヨ類
1051 *Gasterosteus aculeatus* complex イトヨ (生態型不明)
1053 *Gasterosteus* sp. 陸封型イトヨ
1054 *Gasterosteus aculeatus* 降海型イトヨ
1052 *Gasterosteus microcephalus* ハリヨ
2320 *Pungitius* spp. トミヨ類
1060 *Pungitius sinensis sinensis* トミヨ
*Pungitius kaibarae** ミナミトミヨ
1070 *Pungitius* sp. ムサトミヨ
1081 *Pungitius pungitius* イハラトミヨ
1090 *Pungitius tymensis* エゾトミヨ

SYNBRANCHIFORMES タナキ目

SYNBRANCHIDAE タナキ科

1110 *Monopterus albus* タナキ

PERCIFORMES スズキ目

ATHERINIDAE トコノメイワシ科

1940 *Odonthestes bonariensis* ハンレイ

MUGILIDAE ホウ科

2330	Mugilidae	ホラ類
1120	<i>Mugil cephalus cephalus</i>	ホラ
1130	<i>Chelon haematocheilus</i>	メナダ
1140	<i>Chelon affinis</i>	セスジホラ
2000	<i>Crenimugil heterocheilos</i>	ナガレフウライホラ
2010	<i>Chelon macrolepis</i>	コホラ

CHANNIDAE タイワントシヨウ科

2340	<i>Channa</i> spp.	ライキョ類
1150	<i>Channa maculata</i>	タイワントシヨウ
1160	<i>Channa argus</i>	カムルチー
2020	<i>Channa asiatica</i>	コウタイ

BELONTIDAE コクワキョ科

1170	<i>Macropodus chinensis</i>	チョウセンフナ
1180	<i>Macropodus opercularis</i>	タイワキンキョ

SYNGNATHIDAE ヨウシウチ科

1970	<i>Microphis (Coelonotus) leiaspis</i>	イッセンヨウジ
1980	<i>Hippichthys (Hippichthys) heptagonus</i>	アミカワヨウジ
1990	<i>Microphis (Oostethus) brachyurus brachyurus</i>	テングヨウジ

PERCICHTHYIDAE ススキ科

1190	<i>Coreoperca kawamebari</i>	オヤニラミ
1200	<i>Lateolabrax japonicus</i>	ススキ
1210	<i>Lateolabrax latius</i>	ヒラススキ

CARANGIDAE アジ科

1220	<i>Caranx sexfasciatus</i>	キンカメアジ
2450	<i>Caranx ignobilis</i>	ロウニアジ
1230	<i>Trachinotus baillonii</i>	コハニアジ

LEIOGNATHIDAE ヒイラキ科

1240	<i>Leiognathus nuchalis</i>	ヒイラキ
------	-----------------------------	------

MONODACTYLIDAE ヒメツハメウチ科

2040	<i>Monodactylus argenteus</i>	ヒメツハメウチ
------	-------------------------------	---------

TERAPONTIDAE シマイサキ科

1250	<i>Rhyncopelates oxyrhynchus</i>	シマイサキ
1260	<i>Terapon jarbua</i>	コトヒキ
2050	<i>Mesopristes argenteus</i>	ニセンマイサキ

2060 *Mesopristes cancellatus*

ヨコシマイサキ

SPARIDAE 𩺰科

2350 *Acanthopagrus* spp.

クロダゝイ類

1270 *Acanthopagrus schlegeli*

クロダゝイ

1280 *Acanthopagrus latus*

キチヌ(キヒレ)

2070 *Acanthopagrus sivicolus*

ミナミクロダゝイ

2080 *Acanthopagrus berda*

ナソヨウチヌ

SCATOPHAGIDAE クロホシマソジ ユウダゝイ科

2090 *Scatophagus argus*

クロホシマソジ ユウダゝイ

LUTJANIDAE フエダゝイ科

1290 *Lutjanus argentimaculatus*

ゴマフエダゝイ

CENTROPOMIDAE アカメ科

1300 *Lates japonicus*

アカメ

AMBASSIDAE タカサゴ イシモチ科

2460 *Ambassis* spp.

タカサゴ イシモチ類

2030 *Ambassis miops*

セスジ タカサゴ イシモチ

CENTRARCHIDAE サソフィッシュ科

1310 *Micropterus salmoides*

オオクチハス(ブラックハス)

1320 *Lepomis macrochirus*

ブルキール

CICHLIDAE カラスメ科

2360 Cichlidae

ティラピア類

1330 *Oreochromis mossambicus*

カラスメ

1340 *Oreochromis niloticus*

ナイルティラピア(イスミタイ)

1350 *Tilapia zillii*

ジールティラピア

KUHLIIDAE コゴイ科

1360 *Kuhlia rupestris*

オオクチコゴイ

1370 *Kuhlia marginata*

コゴイ

1850 *Kuhlia boninensis*

トゲナガコゴイ

RHYACICHTHYIDAE ツハサハゼ科

1740 *Rhyacichthys aspro*

ツハサハゼ

GOBIIDAE ハセ科

2110	<i>Ophiocara porocephala</i>	ホシマタ ^ラ ハセ [°]
2100	<i>Butis amboinensis</i>	ヤエヤマノコキ [°] リハセ [°]
2370	<i>Eleotris</i> spp.	カワアナゴ [°] 類
1400	<i>Eleotris acanthopoma</i>	チチブ [°] モト [°] キ
1390	<i>Eleotris fusca</i>	テンジ [°] クカワアナゴ [°]
1950	<i>Eleotris melanosoma</i>	オカメハセ [°]
1380	<i>Eleotris oxycephala</i>	カワアナゴ [°]
1430	<i>Ophieleotris</i> sp.	タメトモハセ [°]
1410	<i>Odontobutis obscura</i>	ト [°] ンコ
1420	<i>Hypseleotris cyprinoides</i>	タナゴ [°] モト [°] キ
1630	<i>Favonigobius gymnauchen</i>	ヒメハセ [°]
2180	<i>Schismatogobius roxasi</i>	エノハセ [°]
2190	<i>Schismatogobius</i> sp.	シマエノハセ [°]
2120	<i>Awaous melanocephalus</i>	クロミナミハセ [°]
2130	<i>Awaous ocellaris</i>	ミナミハセ [°]
1650	<i>Mugilogobius abei</i>	ア [°] ハ [°] ハセ [°]
1640	<i>Redigobius bikolanus</i>	ヒナハセ [°]
1490	<i>Rhinogobius giurinus</i>	ゴ [°] クラクハセ [°]
2380	<i>Rhinogobius</i> spp.	ヨシノホ [°] リ類
1470	<i>Rhinogobius</i> sp. CB	シマヨシノホ [°] リ (横斑型)
1471	<i>Rhinogobius</i> sp. DA	クロヨシノホ [°] リ (黒色型)
1472	<i>Rhinogobius</i> sp. CO	ルリヨシノホ [°] リ (るり型)
1473	<i>Rhinogobius</i> sp. LD	オオヨシノホ [°] リ (黒色大型)
1474	<i>Rhinogobius</i> sp. DL	ヒラヨシノホ [°] リ (南黒色大型)
1475	<i>Rhinogobius</i> sp. YB	キハ [°] ラヨシノホ [°] リ (中卵型) 腹部が黄色のもの
1476	<i>Rhinogobius</i> sp. BB	ア [°] ハ [°] ラヨシノホ [°] リ (中卵型) 腹部がるり色のもの
1477	<i>Rhinogobius</i> sp. OR	トウヨシノホ [°] リ (橙色型)
1478	<i>Rhinogobius</i> sp. MO	アヤヨシノホ [°] リ (モザイク型)
1480	<i>Rhinogobius flumineus</i>	カワヨシノホ [°] リ
2220	<i>Stenogobius</i> sp.	タネカワハセ [°]
2390	<i>Tridentiger</i> spp.	チチブ [°] 類
1450	<i>Tridentiger obscurus</i>	チチブ [°]
1880	<i>Tridentiger brevispinis</i>	ヌマチチブ [°]
1890	<i>Tridentiger kuroiwae</i>	ナカ [°] ノゴ [°] リ
1460	<i>Tridentiger</i> spp.	シマハセ [°] 類
1461	<i>Tridentiger bifasciatus</i>	シモフリシマハセ [°]
1462	<i>Tridentiger trigonocephalus</i>	アカヒ [°] シマハセ [°]
2410	<i>Glossogobius</i> spp.	ウロハセ [°] 類
1500	<i>Glossogobius olivaceus</i>	ウロハセ [°]
2140	<i>Glossogobius aureus</i>	コンジ [°] キハセ [°]
2150	<i>Glossogobius celebius</i>	イワハセ [°]
2170	<i>Pandaka trimaculata</i>	ミツホ [°] シゴ [°] マハセ [°]
1560	<i>Chaenogobius castaneus</i>	ヒ [°] リンゴ [°]
1900	<i>Chaenogobius</i> sp.	シツジ [°] コハセ [°] (仮称)
1580	<i>Chaenogobius laevis</i>	ジ [°] ユス [°] カケハセ [°]
2420	<i>Chaenogobius</i> spp.	ウキゴ [°] リ類
1540	<i>Chaenogobius urotaenia</i>	ウキゴ [°] リ (淡水型)
1541	<i>Chaenogobius</i> sp.	スミウキゴ [°] リ (汽水型)
1542	<i>Chaenogobius</i> sp.	シマウキゴ [°] リ (中流型)
1550	<i>Chaenogobius isaza</i>	イサザ [°]

1570	<i>Chaenogobius macrognathos</i>	エト ^{ハゼ}
1520	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	マハゼ
1530	<i>Acanthogobius hasta</i>	ハゼ ^{クチ}
1510	<i>Acanthogobius lactipes</i>	アジロハゼ
2430	<i>Luciogobius</i> spp.	ミズ ^{ハゼ} 類
1670	<i>Luciogobius guttatus</i>	ミズ ^{ハゼ}
1660	<i>Luciogobius pallidus</i>	イト ^{ミズ} ハゼ
1680	<i>Luciogobius albus</i>	ト ^{ウクツ} ミズ ^{ハゼ}
1590	<i>Leucopsarion petersii</i>	シロウオ
2470	<i>Sicyopus</i> spp., <i>Lentipes</i> sp., <i>Stiphodon</i> spp., <i>Sicyopterus</i> spp.	ホ ^{ウス} ハゼ ^類
2200	<i>Sicyopus leprurus</i>	カエルハゼ
2210	<i>Sicyopus zosterophorum</i>	アカホ ^{ウス} ハゼ
2160	<i>Lentipes armatus</i>	ヨロイホ ^{ウス} ハゼ
1620	<i>Stiphodon elegans</i>	ナンヨウホ ^{ウス} ハゼ
2230	<i>Stiphodon stevensoni</i>	ハヤセホ ^{ウス} ハゼ
1600	<i>Sicyopterus japonicus</i>	ホ ^{ウス} ハゼ
1610	<i>Sicyopterus macrostetholepis</i>	ルリホ ^{ウス} ハゼ
1440	<i>Periophthalmus modestus</i>	トビ ^{ハゼ}
1860	<i>Periophthalmus argentilineatus</i>	ミナミトビ ^{ハゼ}
1690	<i>Taenioides limicola</i>	ワラスホ

TETRAODONTIFORMES ^カ目

TETRAODONTIDAE ^カ科

1750	<i>Takifugu niphobles</i>	クサフク
2240	<i>Chelonodon patoca</i>	オキナワフク

SCORPAENIFORMES ^カ目

COTTIDAE ^カ科

1760	<i>Trachidermus fasciatus</i>	ヤマノカミ
2400	<i>Cottus</i> spp.	カジ ^カ 類
1770	<i>Cottus</i> spp.	カジ ^カ (生態型不明)
1771	<i>Cottus pollux</i>	陸封型カジ ^カ =カジ ^カ
1772	<i>Cottus reinii</i>	回遊型カジ ^カ
1780	<i>Cottus reinii</i>	ウツセミカジ ^カ
1790	<i>Cottus hangiongensis</i>	カンキョウカジ ^カ
1800	<i>Cottus nozawae</i>	ハナカジ ^カ
2250	<i>Cottus amblystomopsis</i>	エゾ ^{ハナ} カジ ^カ
1810	<i>Cottus kazika</i>	カマキリ

PLEURONECTIFORMES ^カ目

PLEURONECTIDAE ^カ科

1820	<i>Platichthys stellatus</i>	ヌマガレイ
1830	<i>Kareius bicoloratus</i>	イシカレイ

5. 調査対象種変更点一覧

第4回報告書作成にあたり、第4回調査開始時（1990年4月）に作成した調査票に掲載された対象種について、現時点（1994年3月）までに変更された点を以下に示した。

また対象種について、第3回調査時以降現時点までに変更された点を以下に示した。

変更された内容を、第3回調査対象種名の右あるいは下側に括弧書きで記した。第4回調査対象種名はその括弧内の変更の結果となる。

第4回調査開始にあたり対象から外された種、亜種については、第3回調査対象種名の右あるいは下側に（削除）と記した。また、第4回調査開始にあたり新たに対象に加えられた種、亜種は第4回調査対象種名の右あるいは下側にその旨記した。

なお、新たに対象に加えられた種は、以下のように区分した。

分類群（の名称）が、科名で表示されているもの：「新対象類」とした。

学名が、属名 + spp. で表示されているもの：「新対象群」とした。

学名が、種名で表示されているもの：「新対象種」とした。

学名が、亜種で表示されているもの：「新対象亜種」とした。

淡水魚類

第4回調査開始時に作成した調査票に掲載されている種名（和名）のうち、現時点までに変更が生じたものを以下に示した。

第4回（報告書作成時点）

第4回（調査開始時点）

サケ目

コレゴヌス科

1920 シノユキマス

1920 シノユキマス（仮称）

コイ目

コイ科

0750 タビラ

0750 タビラ類

0780 ハラタナゴ

0780 ハラタナゴ類

ナマズ目

ギギ科

0980 アリアケギハチ

0980 九州産ギハチ

トゲウオ目

トゲウオ科

1054 降海型イトヨ

1054 回遊型イトヨ

スズキ目

カワスズメ科

2360 ティラピア類

2360 ティラピア類

1340 ナイルティラピア(イスミタイ)

1340 ナイルティラピア(イスミタイ)

1350 シルティラピア

1350 シルティラピア

ハゼ科

1470 シマヨシホリ（横班型）

1470 横班型(シマヨシホリ)

- | | | | |
|------|--------------------------|------|-------------------------|
| 1471 | クロシホリ (黒色型) | 1471 | 黒色型(クロシホリ) |
| 1472 | ルリシホリ (るり型) | 1472 | るり型(ルリシホリ) |
| 1473 | オオシホリ (黒色大型) | 1473 | 黒色大型(オオシホリ) |
| 1474 | ヒラシホリ (南黒色大型) | 1474 | 南黒色大型(ヒラシホリ) |
| 1475 | キハラシホリ (中卵型) (腹部が黄色のもの) | 1475 | 中卵型(キハラシホリ) (腹部が黄色のもの) |
| 1476 | アハラシホリ (中卵型) (腹部がるり色のもの) | 1476 | 中卵型(アハラシホリ) (腹部がるり色のもの) |
| 1477 | トウシホリ (橙色型) | 1477 | 橙色型(トウシホリ) |
| 1478 | アヤシホリ (モザイク型) | 1478 | モザイク型(アヤシホリ) |
| 1540 | ウキコリ (淡水型) | 1540 | 淡水型(ウキコリ) |
| 1541 | スミウキコリ (汽水型) | 1541 | 汽水型(スミウキコリ) |
| 1542 | シマウキコリ (中流型) | 1542 | 中流型(シマウキコリ) |
| カジカ科 | | | |
| 1771 | 陸封型カジカ=カヅカ | 1771 | 陸封型カヅカ |

第3回調査時以降、現時点までに生じた変更点を以下に示す。

今回、いくつかの種あるいは亜種を含む分類群として「○○類」が設けられた。それぞれの「類」に含まれる種、亜種については調査対象種一覧参照。

第4回 (報告書作成時点)

第3回

- | | |
|---|---|
| ヤツメウナギ目 | |
| ヤツメウナギ科 | |
| 2260 ヤツメウナギ類 Petromyzontidae (新対象類) | |
| 0010 ヨウツヤツメ Entospenus tridentatus | 0010 ヨウツヤツメ Lampetra tridentatus (属名変更) |
| 0020 スナヤツメ Lethenteron reissneri | 0020 スナヤツメ Lampetra mitsukurii (学名変更) |
| 0030 シベリアヤツメ Lethenteron kessleri | 0030 シベリアヤツメ Lampetra kessleri (属名変更) |
| 0040 カワヤツメ Lethenteron japonicum | 0040 カワヤツメ Lampetra japonica (属名変更) |
| チョウザメ科 | |
| 1910 チョウザメ Acipenser medirostris (新対象種) | |

カライワシ目

カライワシ科

0050 カライワシ *Elops hawaiiensis*

0060 ハイレソ (ハイレン) *Megalops cyprinoides*

0050 カライワシ *Elops machuata* (種小名変更)

0060 ハイレソ *Megalops cyprinoides* (和名変更)

サケ目

サケ科

クニマス* *Oncorhynchus kawamurae**

(新対象亜種、絶滅種と考えられるため、*マークをつけて記載)

0120 ミヤベイトナ *Salvelinus malma miyabei*

0130 オショロコマ *Salvelinus malma krascheninikovi*

2440 イワナ類 *Salvelinus leucomaenis* (新対象種)

(第4回の分布図には、第3回の 0140 アマス、0150 イワナを合わせて第3回のデータとして表示した)

0141 アマス *Salvelinus leucomaenis leucomaenis* (新対象亜種)

0142 ニッコウイワナ *Salvelinus leucomaenis pluvius* (新対象亜種)

(種としての0140 アマス を調査対象からはずして、亜種としての 0141 アマス、0142 ニッコウイワナ を調査対象とした)

0160 コギ *Salvelinus leucomaenis imbrius*

0170 ヤマトイワナ *Salvelinus leucomaenis japonicus*

0171 キクチ *Salvelinus leucomaenis japonicus* (新対象亜種)

1930 レイクトラウト *Salvelinus namaycush* (新対象種)

0231 ヤマメ *Oncorhynchus masou masou* (新対象亜種)

0232 サクラマス *Oncorhynchus masou masou* (新対象亜種)

(種としての 0230 ヤマメ を調査対象からはずして、亜種としての 0231 ヤマメ、0232 サクラマス を調査対象とした)

第4回の 0231 ヤマメ の分布図には、第3回の 0230 サクラマス・ヤマメ を第3回のデータとして表示した)

0241 ヒワマス *Oncorhynchus masou subsp.*

0242 アマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae*

0243 サツキマス *Oncorhynchus masou ishikawae* (新対象亜種)

0250 イワメ *Oncorhynchus masou ishikawae*

0260 ニジマス *Oncorhynchus mykiss*

0120 ミヤベイトナ *Salvelinus miyabei* (種から亜種へ変更)

0130 オショロコマ *Salvelinus malma* (種から亜種へ変更)

0140 アマス *Salvelinus leucomaenis*

0150 イワナ (削除)

0160 コギ *Salvelinus imbrius* (種から亜種へ変更)

0170 ヤマトイワナ、キクチ *Salvelinus pluvius*

(種から亜種へ変更し、それぞれに種コードをつけた)

0230 サクラマス・ヤマメ *Oncorhynchus masou*

0241 ヒワマス *Oncorhynchus rhodurus* (種から サクラマスの亜種へ変更)

0242 アマゴ *Oncorhynchus rhodurus* (種から サクラマスの亜種へ変更)

0250 イワメ *Oncorhynchus iwame* (種小名変更)

0260 ニジマス *Salmo gairdneri* (学名変更)

コレゴヌス科

1920 シノユキマス *Coregonus lavaretus maraena* (新対象亜種)

アユ科

0281 リュウキョウアユ *Plecoglossus altivelis ryukyuensis* (新対象亜種)

キュウリウオ科

ネズミギス目

サバヒー科

1960 サバヒー *Chanos chanos* (新対象種)

コイ目

コイ科

2300 ウグイ類 *Tribolodon* spp. (新対象群)

0390 マルタ *Tribolodon brandti*

2280 アブラハヤ類 *Phoxinus* spp. (新対象群)

0420 アブラハヤ *Phoxinus lagowskii steindachneri*

0430 タカハヤ *Phoxinus oxycephalus jouyi*

0440 ヤチウグイ *Phoxinus percnurus sachalinensis*

0500 ヒカギ類 *Sarcocheilichthys* spp.

0501 カワヒカギ *Sarcocheilichthys variegatus variegatus* (新対象亜種)

0502 ヒメワヒカギ *Sarcocheilichthys variegatus microoculus* (新対象亜種)

0530 カマツカ *Pseudogobio esocinus esocinus*

0561 タモロコ *Gnathopogon elongatus elongatus*

0562 ホソモロコ *Gnathopogon caeruleus*

0570 スコモロコ *Squalidus chankaensis biwae*

0580 テメモロコ *Squalidus japonicus japonicus*

0590 イトモロコ *Squalidus gracilis gracilis*

2290 モツコ類 *Pseudorasbora* spp. (新対象群)

0620 ニゴイ *Hemibarbus labeo barbuis*

0650 ソウキョ *Ctenopharyngodon idellus*

0330 カ (削除)

0390 マルタ *Tribolodon taczanowskii* (種小名変更)

0420 アブラハヤ *Moroco steindacheiri* (学名変更、亜種が対象となった)

0430 タカハヤ *Moroco jouyi* (学名変更、亜種が対象となった)

0440 ヤチウグイ *Moroco percnurus sachalinensis* (属名変更)

0500 ヒカギ *Sarcocheilichthys variegatus* (類に変更)

0530 カマツカ *Pseudogobio esocinus* (種から亜種へ変更)

0561 タモロコ *Gnathopogon elongatus elongatus* (亜種から種へ変更)

0562 ホソモロコ *Gnathopogon elongatus caeruleus* (亜種から種へ変更)

0570 スコモロコ *Squalidus biwae* (種から亜種へ変更)

0580 テメモロコ *Squalidus japonicus* (種から亜種へ変更)

0590 イトモロコ *Squalidus gracilis* (種から亜種へ変更)

0620 ニゴイ *Hemibarbus barbuis* (種から亜種へ変更)

0650 ソウキョ *Ctenopharyngodon idella* (種小名変更)

0700 フナ類 Carassius spp. (新対象群)

0702 キンブナ Carassius auratus subsp. 1

0703 カガブナ Carrassius auratus subsp. 2

0705 ゲンゴロウブナ Carrassius cuvieri

0706 オオキンブナ Carassius auratus buergeri (新対象亜種)

0710 ヤリタナゴ Tanakia lanceolata

0720 アブラホウラ Tanakia limbata

0740 タナゴ Acheilognathus melanogaster

0750 タビラ Acheilognathus tabira (新対象種)

0780 ハラタナゴ Rhodeus ocellatus (新対象種)

0782 ニッポンハラタナゴ Rhodeus ocellatus kurumeus

0790 カゼトゲタナゴ Rhodeus atremius atremius

0800 スイゲンゼンタナゴ Rhodeus atremius suigensis

0820 セニタナゴ Acheilognathus typus

ドジョウ科

2310 シマトジョウ類 Cobitis spp. (新対象群)

0890 フクトジョウ Noemacheilus toni

ナマズ目

ギギ科

1840 キハチ Pseudobagrus tokiensis (新対象種)

(第4回の調査票は和名のみが掲載されていたため、第4回の分布図には、第3回の0980キハチを第3回のデータとして、第4回の1840キハチを第4回のデータとして表示した)

0980 アリアケキハチ Pseudobagrus aurantiacus

ダツ目 BELONIFORMES

メダカ科 ADRIANICHTHYIDAE

1030 サヨリ Hyporhamphus sajori

1040 クルメサヨリ Hyporhamphus intermedius

0702 キンブナ Carassius auratus subsp.

(0730 カガブナとの識別のため番号をつけた)

0703 カガブナ Carassius auratus buirgeri (亜種名変更)

0705 ゲンゴロウブナ Carassius auratus cuvieri (亜種から種へ変更)

0710 ヤリタナゴ Acheilognathus lanceolata (属名変更)

0720 アブラホウラ Acheilognathus limbata (属名変更)

0740 タナゴ Acheilognathus moriokae (種小名変更)

0782 ニッポンハラタナゴ Rhodeus ocellatus smithi (亜種名変更)

0790 カゼトゲタナゴ Rhodeus atremius (種から亜種へ変更)

0800 スイゲンゼンタナゴ Rhodeus suigensis (種から亜種へ変更)

0820 セニタナゴ Pseudoperilampus typus (属名変更)

0890 フクトジョウ Barbatula toni (属名変更)

0980 キハチ Pseudobagrus aurantiacus (和名変更)

メダカ目 CYPRINODONTIFORMES (目名変更)

メダカ科 ORYZIATIDAE (科名変更)

1030 サヨリ Hemiramphus sajori (属名変更)

1040 クルメサヨリ Hemiramphus kurumeus (学名変更)

トゲウオ目

トゲウオ科

1050 イヨ類 Gasterosteus spp. (新対象群)

1051 イヨ (生態型不明) Gasterosteus aculeatus complex

1053 陸封型イヨ Gasterosteus sp. (新対象種)

1054 降海型イヨ Gasterosteus aculeatus (新対象種)

2320 トミヨ類 Pungitius spp. (新対象群)

ミナミトミヨ* Pungitius kaibarae*

1081 イハナトミヨ Pungitius pungitius pungitius

(種としての 1080 イハナトミヨ を調査対象からはずして、亜種としての 1081 イハナトミヨ を調査対象とした)

1051 イヨ (生態型不明) Gasterosteus aculeatus aculeatus (学名変更)

1100 ミナミトミヨ

(絶滅種のため、コード番号をはずし*マークをつけた。学名を表示した)

1080 イハナトミヨ Pungitius pungitius

1081 イハナトミヨ を調査対象とした)

スズキ目

トウゴロウイワシ科

1940 ハハレイ Odonthestes bonariensis (新対象種)

ボラ科

2330 ボラ類 Mugilidae (新対象類)

1120 ボラ Mugil cephalus cephalus

1130 メナダ Chelon haematocheilus

1140 セズメボラ Chelon affinis

2000 ナガレウライボラ Crenimugil heterocheilos (新対象種)

2010 コボラ Chelon macrolepis (新対象種)

タイワンドジョウ科

2340 ライキョ類 Channa spp. (新対象群)

2020 コウタイ Channa asiatica (新対象種)

ヨウジウオ科

1970 イッセンヨウジ Microphis (Coelonotus) leiaspis (新対象種)

1980 アミメカワヨウジ Hippichthys (Hippichthys) heptagonus (新対象種)

1990 テンクヨウジ Microphis (Oostethus) brachyurus brachyurus (新対象亜種)

1120 ボラ Mugil cephalus (亜種が対象となった)

1130 メナダ Liza haemacheila (属名変更)

1140 セズメボラ Liza carinata (学名変更)

アジ科

2450 コウソクアジ *Caranx ignobilis* (新対象種)

ヒメツバメウオ科

2040 ヒメツバメウオ *Monodactylus argenteus* (新対象種)

シマイサキ科

1250 シマイサキ *Rhyncopelates oxyrhynchus*

2050 ニセシマイサキ *Mesopristes argenteus* (新対象種)

2060 ヨコシマイサキ *Mesopristes cancellatus* (新対象種)

タイ科

2350 クロダイ類 *Acanthopagrus* spp. (新対象群)

1280 キヌ(ヒレ) *Acanthopagrus latus*

2070 ミナミクロダイ *Acanthopagrus sivicolus* (新対象種)

2080 ナンヨウチヌ *Acanthopagrus berda* (新対象種)

クロホシマンジュウダイ科

2090 クロホシマンジュウダイ *Scatophagus argus* (新対象種)

アカメ科

1300 アカメ *Lates japonicus*

タカサゴイシモチ科

2460 タカサゴイシモチ類 *Ambassis* spp. (新対象群)

2030 セズタカサゴイシモチ *Ambassis miops* (新対象種)

カワスズメ科

2360 ティラピア類 *Cichlidae* (新対象類)

1330 カワスズメ *Oreochromis mossambicus*

1340 ナイルティラピア(イズミダイ) *Oreochromis niloticus*

1350 ジルティラピア *Tilapia zillii*

ユゴイ科

1850 トゲナガユゴイ *Kuhlia boninensis* (新対象種)

RHYACICHTHYIDAE ツハサハゼ科、GOBIIDAE ハゼ科の順に配列

1250 シマイサキ *Terapon oxyrhynchus* (属名変更)

1280 ヒレ *Acanthopagrus latus* (和名変更)

1300 アカメ *Lates* sp. (種小名決定)

1330 カワスズメ *Tilapia mossambica* (属名変更)

1340 イズミダイ *Tilapia nilotica* (属名、和名変更)

1350 ティラピア(ジラー) *Tilapia zillii* (和名変更)

GOBIIDAE ハゼ科、RHYACICHTHYIDAE ツハサハゼ科の順

ハゼ科

- 2110 ホシマダラハゼ[°] *Ophiocara porocephala* (新対象種)
- 2100 ヤイヤマノコキ[°]リハゼ[°] *Butis amboinensis* (新対象種)
- 2370 カワアナコ[°]類 *Eleotris* spp. (新対象群)
- 1390 テンジ[°]カワアナコ[°] *Eleotris fusca* 1390 テンジ[°]カワアナコ[°] *Eleotris jusca* (種小名変更)
- 1950 カメハゼ[°] *Eleotris melanosoma* (新対象種)
- 1430 タメトモハゼ[°] *Ophieleotris* sp. 1430 タメトモハゼ[°] *Ophieleotris aporos* (種小名未定)
- 1420 タナゴ[°]モト[°]キ *Hypseleotris cyprinoides* 1420 タナゴ[°]モト[°]キ *Hypseleotris guentheri* (種小名変更)
- 2180 イソハゼ[°] *Schismatogobius roxasi* (新対象種)
- 2190 シマエソハゼ[°] *Schismatogobius* sp. (新対象種)
- 2120 クロミナミハゼ[°] *Awaous melanocephalus* (新対象種)
- 2130 ミナミハゼ[°] *Awaous ocellaris* (新対象種)
- 2380 ヨシノボリ[°]類 *Rhinogobius* spp. (新対象群)
- (第4回の分布図には、第3回の1470 ヨシノボリ[°]を第3回のデータとして表示した)
- 1470 シマヨシノボリ[°](横班型) *Rhinogobius* sp. CB 1470 ヨシノボリ[°] *Rhinogobius brunneus* (種小名未定、和名変更)
- 1471 クロヨシノボリ[°](黒色型) *Rhinogobius* sp. DA (新対象種)
- 1472 ルリヨシノボリ[°](るり型) *Rhinogobius* sp. CO (新対象種)
- 1473 オオヨシノボリ[°](黒色大型) *Rhinogobius* sp. LD (新対象種)
- 1474 ヒラヨシノボリ[°](南黒色大型) *Rhinogobius* sp. DL (新対象種)
- 1475 キハ[°]ラヨシノボリ[°](中卵型) 腹部が黄色のもの *Rhinogobius* sp. YB (新対象種)
- 1476 アハ[°]ラヨシノボリ[°](中卵型) 腹部がるり色のもの *Rhinogobius* sp. BB (新対象種)
- 1477 トウヨシノボリ[°](橙色型) *Rhinogobius* sp. OR (新対象種)
- 1478 アヤヨシノボリ[°](モザイク型) *Rhinogobius* sp. MO (新対象種)
- 2220 タネカワハゼ[°] *Stenogobius* sp. (新対象種)
- 2390 三つ[°]類 *Tridentiger* spp. (新対象群)
- 1450 三つ[°] *Tridentiger obscurus* 1450 三つ[°] *Tridentiger obscurus obscurus* (亜種から種へ変更)
- 1880 ママ三つ[°] *Tridentiger brevispinis* (新対象種)
- 1890 カ[°]ノコ[°]リ *Tridentiger kuroiwae* (新対象種)
- 1460 シマハゼ[°]類 *Tridentiger* spp. 1460 シマハゼ[°] *Tridentiger trigonocephalus* (類に変更、種小名削除)
- 1461 シモフリシマハゼ[°] *Tridentiger bifasciatus* (新対象種)

- 1462 アカヒシマハセ Tridentiger trigenocephalus (新対象種)
- 2410 ウロハセ類 Glossogobius spp. (新対象群)
- 2140 コシキハセ Glossogobius aureus (新対象種)
- 2150 イワハセ Glossogobius celebius (新対象種)
- 2170 ミツホシコマハセ Pandaka trimaculata (新対象種)
- 1900 シンゴハセ (仮称) Chaenogobius sp. (新対象種)
- 2420 ウキコリ類 Chaenogobius spp. (新対象群)
(第4回の分布図には、第3回の1540 ウキコリを第3回のデータとして表示した。)
- 1540 ウキコリ(淡水型) Chaenogobius urotaenia 1540 ウキコリ Chaenogobius annularis (種小名、和名変更)
- 1541 スミウキコリ(汽水型) Chaenogobius sp. (新対象種)
- 1542 シマウキコリ(中流型) Chaenogobius sp. (新対象種)
- 1570 エトハセ Chaenogobius macrognathos 1570 エトハセ Chaenogobius macrognathus (種小名変更)
- 2430 ミミスハセ類 Luciogobius spp. (新対象群)
- 1590 シロオ Leucopsarion petersii 1590 シロオ Leucopsarion petersii (種小名変更)
- 2470 ホウスハセ類 Sicyopus spp., Lentipes sp., Stiphodon spp., Sicyopterus spp. (新対象群)
- 2200 カエルハセ Sicyopus leprurus (新対象種)
- 2210 アカホウスハセ Sicyopus zosterophorum (新対象種)
- 2160 ヨロイホウスハセ Lentipes armatus (新対象種)
- 1620 ナンヨホウスハセ Stiphodon elegans 1620 ナンヨホウス Stiphodon elegans (和名変更)
- 2230 ハヤセホウスハセ Stiphodon stevensoni (新対象種)
- 1610 ルリホウスハセ Sicyopterus macrostetholepis 1610 ルリホウス Sicyopterus macrostetholepis (和名変更)
- 1860 ミナミトビハセ Periophthalmus argentilineatus (新対象種)
- 1700 クモハセ (削除)
- 1710 サヒハセ (削除)
- 1720 アゴハセ (削除)
- 1730 ドロメ (削除)

フグ目

フグ科

2240 オキナワフグ Chelonodon patoca (新対象種)

カサゴ目

カジカ科

2400 カジカ類 *Cottus* spp. (新対象群)

1770 カジカ (生態型不明) *Cottus* spp.

1771 陸封型カジカ=カジカ *Cottus pollux* (新対象種)

1772 回遊型カジカ *Cottus reinii* (新対象種)

1780 ウツセミカジカ *Cottus reinii*

1800 ハナカジカ *Cottus nozawae*

2250 エゾハナカジカ *Cottus amblystomopsis* (新対象種)

1770 カジカ *Cottus japonicus* (種小名未定、和名変更)

1780 ウツセミカジカ *Cottus ohmiensis* (種小名変更)

1800 ハナカジカ *Cottus pollux* (種小名変更)

6. 調査協力者名簿

淡水魚類

調査者 コード	氏 名 (五十音順)	居 住 地 (都道府県名)
0710391	相沢 裕幸	群馬
0710283	青山 智哉	北海道
0710118	赤崎 正人	宮崎
0710065	赤塚 邦夫	愛知
0710054	赤羽 剛	長野
0710535	安芸 昌彦	香川
0710503	秋山 廣光	滋賀
0710213	麻沼 和男	長野
0710189	浅利 春夫	岩手
0710171	尼岡 邦夫	北海道
0710110	天下谷 昭文	岩手
0710490	井口 恵一朗	長野
0710516	池田 貢	長野
0710349	石原 龍雄	神奈川
0710546	板井 隆彦	静岡
0710426	稲村 修	富山
0710423	井上 信夫	新潟
0710008	茨城県内水面水産試験場	茨城
0710484	岩切 稔	福岡
0710544	岩田 明久	東京
0710501	岩槻 幸雄	宮崎
0720160	上野 俊一	東京
0710416	上原 武則	長野
0710003	宇部 稔	岩手
0710227	梅村 享二	愛知
0710499	江田 伸司	岡山
0710518	大洗水族館	茨城
0710105	大氏 正巳	島根
0710165	大久保 進一	北海道
0710120	大津 高	山形
0710011	大渡 斉	埼玉
0710199	大沼 安義	秋田
0710477	大村 一浩	沖縄
0710371	大八木 昭	青森
0710531	岡村 修	高知
0710465	岡山淡水魚研究会	岡山
0710056	小沢 吉郎	新潟
0710445	小島 吉雄	兵庫
0710143	小野 賢太郎	兵庫
0710193	小原 正好	岩手
0710482	甲斐 宗一郎	長崎
0710137	開田 齊	兵庫
0710291	帰山 雅秀	北海道

0710050	加々美 順三	栃木
0710456	柿本 修一	大阪
0710203	加瀬 林成夫	茨城
0710462	片山 久	岡山
0010035	加藤 仁	栃木
0710066	加藤 宏一	愛知
0710223	金川 直幸	静岡
0710457	河合 典彦	大阪
0710013	川名 俊雄	東京
0710295	河村 博	北海道
0710379	管 宏	山形
0710002	橋川 宗彦	神奈川
0710523	木下 泉	京都
0710360	紀平 肇	大阪
0710265	君付 学	鹿児島
0710093	君塚 芳輝	東京
0710435	木村 清志	三重
0710284	久保 達郎	北海道
0710541	桑川 泰一	京都
0710091	来見 誠二	滋賀
0710504	桑原 雅之	滋賀
0710344	小早川 みどり	福岡
0710281	小林 美樹	北海道
0710521	御勢 久右衛門	奈良
0710419	後藤 宮子	岐阜
0710540	さいたま水族館	埼玉
0710527	斉藤 憲治	京都
0710131	斉藤 邦夫	福井
0710210	坂井 恵一	石川
0710334	酒井 敬一	宮城
0710176	酒泉 満	東京
0710096	坂本 博幸	北海道
0710306	佐々木 達	北海道
0710279	佐々木 義隆	北海道
0710195	佐竹 邦彦	岩手
0710354	佐藤 仁志	島根
0710355	佐藤 陽一	徳島
0710225	佐藤 武	愛知
0710381	佐藤 仁	福島
0710089	佐藤 隆平	宮城
0710220	沢本 良宏	長野
0710335	座間 彰	宮城
0710534	諸喜田 茂充	沖縄
0710058	嶋津 武	長野
0710364	清水 幾太郎	北海道
0710542	清水 考昭	愛媛
0710082	清水 実	三重
0710177	清水 義孝	三重
0710547	杉浦 正義	静岡
0710197	杉山 秀樹	秋田

0710415	鈴木	栄二	愛知
0710353	鈴木	寿之	兵庫
0710506	関根	和伯	群馬
0710152	栃本	武良	群馬
0710151	高島	国男	北海道
0710090	高取	知男	北宮
0710494	高橋	さち子	滋賀
0710513	高山	光弘	長野
0710300	滝川	寿男	北海道
0710539	田北	徹	長崎
0710401	田口	茂男	東京
0710020	武居	薫	長野
0710194	竹内	基	岩手
0710084	武田	恵三	三重
0710049	田中	晋	富山
0710027	田中	正治	大阪
0710543	田中	正彦	千葉
0710475	谷口	順彦	高知
0710256	田村	龍弘	広島
0710012	千葉県	県内水面水産試験場	千葉県
0710537	塚田	修	三重
0710111	塚原	博	福岡
0710133	津崎	順	千葉
0710356	辻	幸一	愛媛
0710323	徳田	幸憲	岐阜
0710070	戸田	敦雄	愛知
0710140	栃本	武良	兵庫
0710427	殿山	美喜雄	富山
0740106	鳥羽山	照夫	千葉
0710533	道津	喜衛	長崎
0710127	内藤	順一	広島
0710145	中岡	忠雄	兵庫
0710030	中西	一	和歌山
0710489	中村	幸弘	新潟
0710061	中村	一雄	長野
0080110	中村	慎吾	広島
0710545	中村	智幸	栃木
0710098	名越	誠	奈良
0710316	夏目	雅史	北海道
0710351	南部	久男	富山
0710460	西川	眞	大阪
0710331	西田	睦	沖縄
0710101	西村	登	兵庫
0710052	野沢	義幸	山梨
0710251	野村	幸弘	鳥取
0710480	橋口	日出夫	熊本
0710080	橋本	太郎	三重
0710466	花坂	和男	岡山
0710034	林	讓二	広島
0710126	林	公義	神奈川

0710072	原	穰	愛知
0710179	原子	保	青森
0710226	原田	猪津夫	愛知
0710287	針生	勤	北海道
0710286	稗田	一俊	北海道
0710094	平井	賢一	石川
0710469	平塚	純一	島根
0710019	深沢	劬	山梨
0710250	福井	利憲	鳥取
0710441	福井	正二郎	和歌山
0710212	福嶋	義一	埼玉
0710209	福田	保	富山
0710479	藤井	法行	熊本
0710106	藤岡	豊	山口
0710495	藤田	真二	高知
0710437	古川	優	滋賀
0710525	星野	和夫	大分
0710474	細川	昭雄	徳島
0710340	細谷	和海	三重
0710048	本間	義治	新潟
0710217	前川	光司	長野
0710440	前畑	政善	滋賀
0710397	益子	計夫	東京
0710247	増田	修	兵庫
0710352	松田	征也	滋賀
0710372	松橋	聡	青森
0710182	松宮	隆志	青森
0710473	真鍋	三郎	香川
0710297	真山	紘	北海道
0710108	水野	信彦	愛媛
0710376	村上	龍男	山形
0710053	村松	太計夫	山梨
0710467	森本	聖	広島
0710410	安野	禎彦	東京
0020069	柳澤	忠男	長野
0740049	山内	昇	北海道
0710103	山崎	健	鳥取
0710088	山田	耕作	三重
0710380	山田	彰一	山形
0710446	山田	勝己	兵庫
0710202	山中	實	福島
0710102	山本	章造	岡山
0710063	山本	雅道	長野
0710149	湯浅	義明	兵庫
0710472	吉村	高男	山口
0710459	吉安	克彦	大阪
0710358	渡辺	勝敏	東京
0710508	渡辺	昌和	埼玉
0710517	和波	一夫	東京

7. 分布図索引 (和名 50 音順)

淡水魚類

0660	アオウオ	-----	99
1476	アオバラヨシノボリ (中卵型)	-----	231
1462	アカオビシマハゼ	-----	242
0990	アカザ	-----	145
0752	アカヒレタビラ	-----	116
2210	アカボウズハゼ	-----	266
1300	アカメ	-----	195
1510	アシシロハゼ	-----	258
0880	アジメドジョウ	-----	134
0420	アブラハヤ	-----	71
2280	アブラハヤ類	-----	70
0720	アブラボテ	-----	111
1650	アベハゼ	-----	221
0242	アマゴ	-----	49
0141	アメマス	-----	36
1478	アヤヨシノボリ (モザイク型)	-----	233
0280	アユ	-----	55
0830	アユモドキ	-----	127
0980	アリアケギバチ	-----	144
0360	アリアケシラウオ	-----	63
0370	アリアケヒメシラウオ	-----	64
1550	イサザ	-----	255
0320	イシカリワカサギ	-----	60
0350	イシカワシラウオ	-----	62
1830	イシガレイ	-----	286
0870	インドジョウ	-----	133
0060	イセゴイ (ハイレン)	-----	27
0770	イタセンパラ	-----	119
0730	イチモンジタナゴ	-----	112
1970	イッセンヨウジ	-----	174
0100	イトウ	-----	31
0590	イトモロコ	-----	90
1051	イトヨ (生態型不明)	-----	152
1050	イトヨ類	-----	151
1660	イドミミズハゼ	-----	261
1081	イバラトミヨ	-----	159
0940	イワトコナマズ	-----	140
2440	イワナ類	-----	35
2150	イワハゼ	-----	246
0250	イワメ	-----	51
1540	ウキゴリ (淡水型)	-----	252
2420	ウキゴリ類	-----	251
0380	ウグイ	-----	66
2300	ウグイ類	-----	65
0410	ウケクチウグイ	-----	69
0611	ウシモツゴ	-----	93

1780	ウツセミカジカ	280
0070	ウナギ	28
1500	ウロハゼ	244
2410	ウロハゼ類	243
0400	エゾウグイ	68
1090	エゾトミヨ	160
2250	エゾハナカジカ	283
0910	エゾホトケ	137
0090	エツ	30
1570	エドハゼ	256
0450	オイカワ	74
0080	オオウナギ	29
0706	オオキンブナ	109
1310	オオクチバス (ブラックバス)	198
1360	オオクチユゴイ	204
1473	オオヨシノボリ (黒色大型)	228
1950	オカメハゼ	213
2240	オキナワフグ	274
0130	オショロコマ	34
1190	オヤニラミ	176
2200	カエルハゼ	265
1770	カジカ (生態型不明)	277
2400	カジカ類	276
0790	カゼトゲタナゴ	123
1010	カダヤシ	147
0760	カネヒラ	118
1810	カマキリ	284
0530	カマツカ	83
1160	カムルチー	171
0050	カライワシ	26
0190	カラフトマス	42
1380	カワアナゴ	214
2370	カワアナゴ類	210
1330	カワスズメ	201
0480	カワバタモロコ	77
0501	カワヒガイ	80
0110	カワマス	32
0460	カワムツ	75
0040	カワヤツメ	25
1480	カワヨシノボリ	234
1790	カンキョウカジカ	281
1280	キチヌ (キビレ)	190
1475	キバラヨシノボリ (中卵型)	230
0290	キュウリウオ	57
0171	キリクチ	40
0702	キンブナ	105
0960	ギギ	141
1840	ギバチ	143
1220	ギンガメアジ	179
0220	ギンザケ	45

0701	ギンブナ	-----	104
1750	クサフグ	-----	273
1040	クルメサヨリ	-----	150
1270	クロダイ	-----	189
2350	クロダイ類	-----	188
2090	クロホシマンジュウダイ	-----	193
2120	クロミナミハゼ	-----	219
1471	クロヨシノボリ (黒色型)	-----	226
1020	グッピー	-----	148
0705	ゲンゴロウブナ	-----	108
0690	コイ	-----	102
0670	コクレン	-----	100
1260	コトヒキ	-----	185
1230	コバンアジ	-----	181
2010	コボラ	-----	168
2140	コンジキハゼ	-----	245
0160	ゴギ	-----	38
1490	ゴクラクハゼ	-----	223
1290	ゴマフエダイ	-----	194
0232	サクラマス	-----	47
0210	サケ	-----	44
0243	サツキマス	-----	50
1030	サヨリ	-----	149
0300	シシャモ	-----	58
0612	シナイモツゴ	-----	94
1920	シナノユキマス	-----	54
0030	シベリアヤツメ	-----	24
1250	シマイサキ	-----	184
1542	シマウキゴリ (中流型)	-----	254
0860	シマドジョウ	-----	132
2310	シマドジョウ類	-----	129
1460	シマハゼ類	-----	240
1470	シマヨシノボリ (横斑型)	-----	225
1461	シモフリシマハゼ	-----	241
0340	シラウオ	-----	61
1590	シロウオ	-----	263
0751	シロヒレタビラ	-----	115
1900	シンジコハゼ (仮称)	-----	249
1580	ジュズカケハゼ	-----	250
1350	ジルティラピア	-----	203
0800	スイゲンゼニタナゴ	-----	124
0570	スゴモロコ	-----	88
0852	スジシマドジョウ	-----	131
1200	スズキ	-----	177
0020	スナヤツメ	-----	23
1541	スミウキゴリ (汽水型)	-----	253
0630	ズナガニゴイ	-----	96
2030	セスジタカサゴイシモチ	-----	197
1140	セスジボラ	-----	166
0753	セボシタビラ	-----	117

0550	ゼゼラ	85
0820	ゼニタナゴ	126
0650	ソウギョ	98
0851	タイリクシマドジョウ	130
0781	タイリクバラタナゴ	121
1180	タイワンキンギョ	173
1150	タイワンドジョウ	170
1110	タウナギ	161
2460	タカサゴイシモチ類	196
0430	タカハヤ	72
0740	タナゴ	113
1420	タナゴモドキ	217
2220	タネカワハゼ	235
0750	タビラ類	114
1430	タメトモハゼ	215
0561	タモロコ	86
1450	チチブ	237
1400	チチブモドキ	211
2390	チチブ類	236
1170	チョウセンブナ	172
0540	ツチフキ	84
1740	ツバサハゼ	207
2360	ティラピア類	200
1990	テングヨウジ	175
1390	テンジクカワアナゴ	212
0580	デメモロコ	89
1477	トウヨシノボリ (橙色型)	232
1850	トゲナガユゴイ	206
1440	トビハゼ	271
1060	トミヨ	157
2320	トミヨ類	156
1680	ドウクツミミズハゼ	262
0840	ドジョウ	128
1410	ドンコ	216
1340	ナイルティラピア (イズミダイ)	202
1890	ナガノゴリ	239
0703	ナガブナ	106
2000	ナガレフウライボラ	167
0920	ナマズ	138
2080	ナンヨウチヌ	192
1620	ナンヨウボウスハゼ	268
0620	ニゴイ	95
0704	ニゴロブナ	107
0260	ニジマス	52
2050	ニセシマイサキ	186
0142	ニッコウイワナ	37
0782	ニッポンバラタナゴ	122
1820	ヌマガレイ	285
1880	ヌマチチブ	238
0970	ネコギギ	142

0680	ハクレン	101
0470	ハス	76
1800	ハナカジカ	282
1052	ハリヨ	155
0780	バラタナゴ類	120
1240	ヒイラギ	182
0500	ヒガイ類	79
1640	ヒナハゼ	222
0490	ヒナモロコ	78
2040	ヒメツバメウオ	183
1630	ヒメハゼ	218
0180	ヒメマス (ベニザケ)	41
1210	ヒラスズキ	178
1474	ヒラヨシノボリ (南黒色大型)	229
1560	ビリンゴ	248
0930	ビワコオオナマス	139
0502	ビワヒガイ	81
0241	ビワマス	48
0890	フクドジョウ	135
0700	フナ類	103
0270	ブラウントラウト	53
1320	ブルーギル	199
1940	ペヘレイ	162
2110	ホシマダラハゼ	208
0900	ホトケドジョウ	136
0562	ホンモロコ	87
1600	ボウズハゼ	269
2470	ボウズハゼ類	264
1120	ボラ	164
2330	ボラ類	163
0200	マスノスケ	43
1520	マハゼ	257
0390	マルタ	67
2170	ミツボシゴマハゼ	247
2070	ミナミクロダイ	191
1860	ミナミトビハゼ	272
2130	ミナミハゼ	220
1670	ミミズハゼ	260
2430	ミミズハゼ類	259
0810	ミヤコタナゴ	125
0120	ミヤベイワナ	33
0520	ムギツク	82
1070	ムサシトミヨ	158
1000	メダカ	146
1130	メナダ	165
0600	モツゴ	92
2290	モツゴ類	91
2100	ヤエヤマノコギリハゼ	209
0440	ヤチウグイ	73
2260	ヤツメウナギ類	21

0170	ヤマトイワナ	39
1760	ヤマノカミ	275
0231	ヤマメ	46
0710	ヤリタナゴ	110
0010	ユウフツヤツメ	22
1370	ユゴイ	205
2060	ヨコシマイサキ	187
2380	ヨシノボリ類	224
2160	ヨロイボウズハゼ	267
2340	ライギョ類	169
0281	リュウキュウアユ	56
1610	ルリボウズハゼ	270
1472	ルリヨシノボリ (るり型)	227
2450	ロウニンアジ	180
0310	ワカサギ	59
0640	ワタカ	97
1772	回遊型カジカ	279
1054	降海型イトヨ	154
1053	陸封型イトヨ	153
1771	陸封型カジカ = カジカ	278

第4回自然環境保全基礎調査
動植物分布調査報告書
(淡水魚類)

平成5(1993)年3月
環境庁自然保護局