

第4回自然環境保全基礎調査

動植物分布調査報告書

(兩生類・爬虫類)

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）のうち両生類・爬虫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变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

昭和59(1984)年度に実施された第3回自然環境保全基礎調査動植物分布調査で、両生爬虫類に関する部門は対象を全種にひろげることになり、その方針に従って調査が行なわれた。その経緯は、第3回の報告書(1988)のはじめに詳しく記されている。

しかし、方針決定の時点ですでに危惧されていたとおり、調査の結果に地域によるかなり大きい偏りの生じたことは、誰の目にも明らかであった。たしかに、十分に満足できる成果が多くの方で得られたが、その反面、まったくの空白となった地域も目立った。要するに、両生爬虫類に関心のある人が存在する地域と、そうでない地域とのあいだに、極端な格差ができたことになる。

これらの空白を、どのようにして埋めていけばよいか、という難題を解決するために、両生爬虫類分科会で討議が行なわれた。いうまでもなくもっとも望ましいのは、信頼のおける調査者をそれぞれの空白地域に育てることである。しかし、2~3年のうちに有能な調査者を得ることは、ほとんど不可能に近い。当面、考えられる最良の対策は、専門の研究者による現地調査しかないだろう、というのがひとつの結論だった。それと同時に、既存の標本資料のうち、当該空白地域に関するものをもう一度、重点的に調べ直して、過去の記録からも基礎資料の充実に努めることになった。

この報告書には、以上のような計画を合わせて実施された、第4回自然環境保全基礎調査の成果がまとめられている。一見してわかるように、北海道の北部や四国など、過去の調査で明らかにされなかった地域の状況がかなり判明し、利尻島や礼文島などの島嶼部からも、ある程度の資料が得られた。もちろん、これらのデータの多くは、1回かせいぜい2回程度の現地調査によるものなので、きわめて表面的だといわざるを得ない。それでも、これまでの知見がまったくの空白であった地域に、これだけの記録がプロットされた意義は非常に大きい。今後の課題は、これらの地域に有能な調査者を養成し、基礎資料の厚みを増していくことだろう。一朝一夕にできることではないが、その実現に向けての第一歩を、今回の調査で踏み出したと考えたい。

4名の委員によって執筆された考察には、今回の基礎調査で直接に得られた成果ばかりでなく、さまざまなほかの出所に基づく情報が大幅に取り入れられている。その量は、ことによると基礎調査本来の成果を上まわるかもしれない。しかし、日本の自然環境保全に資する記録をできるだけ充実させる、という重要な作業に鑑みて、入手できる情報を可能なかぎり活用して欲しいとあえてお願いした。無理な仕事を進めてくださった委員の皆さん、基礎調査の資料集積に協力してくださった調査者および貴重な情報を快く提供してくださった多くの方々に厚くお礼を申しあげたい。

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	両生類・爬虫類の調査実施状況	15
第 2 部	調査結果	
I	分布図	19
II	集計表	151
III	考察	160
	<総論>	160
	<各論>	161
1	サンショウウオ目	161
2	カエル目	165
3	カメ目	171
4	トカゲ亜目	173
5	ヘビ亜目	180
IV	まとめ	183
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	185
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	186
3	動植物分布調査票の記入のしかた	188
4	調査対象種一覧	191
5	調査対象種変更点一覧	196
6	調査協力者名簿	199
7	分布図索引（和名 50 音順）	201

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ガ類・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）

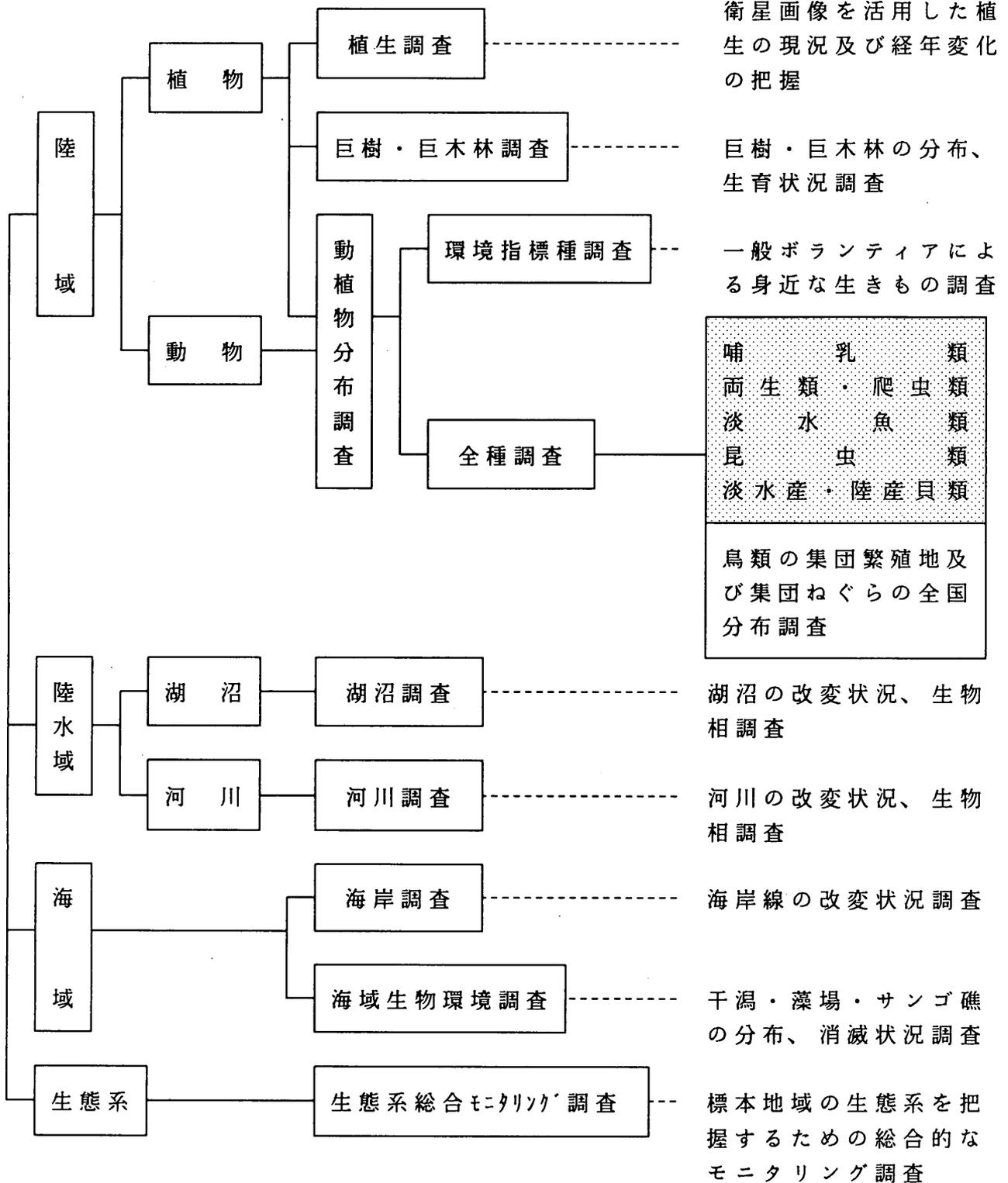


図 1 - 1 第 4 回自然環境保全基礎調査骨子

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（「標準地域メッシュ」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1 km×1 km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10 km×10 km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回調査に引き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、少数の調査員に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, 578人である。

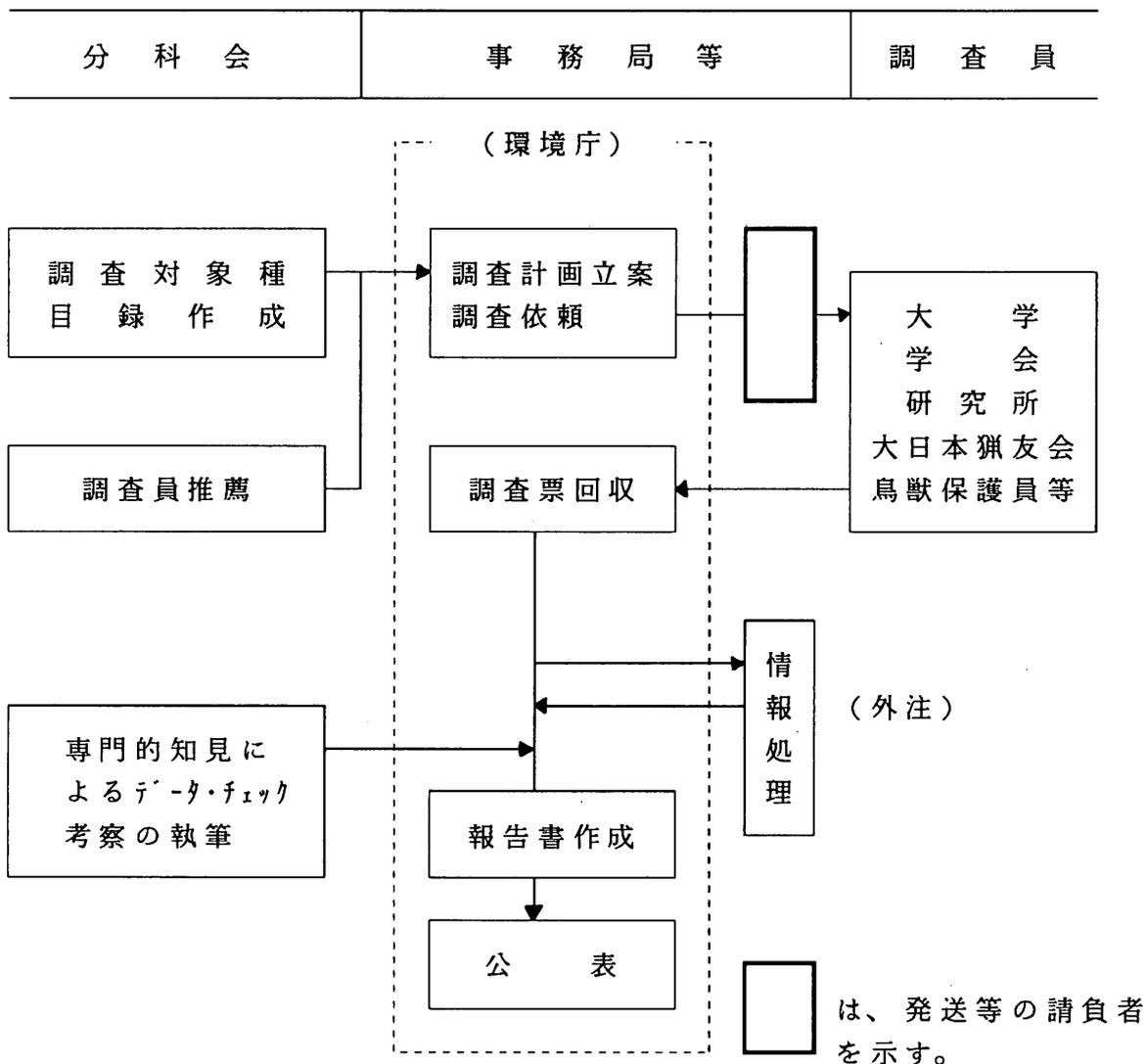


図 1 - 2 調 査 体 制

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調査票

E 7 2 **両生爬虫類**

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 日

1 9 _____

調査地 都道府県 市区町村

- | | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| 0011 カスマサンショウウオ | 0172 アズマヒキガエル | 0360 ナミエガエル | 1010 アオウミガメ |
| 0012 トウキョウサンショウウオ | 0173 ミヤコヒキガエル | 0370 イシカワガエル | 1020 タイマイ |
| 0020 ツシマサンショウウオ | 0180 ナガレヒキガエル | 0380 オットンガエル | 1030 アカウミガメ |
| 0030 オオイタサンショウウオ | 0190 オオヒキガエル | 0390 ホルストガエル | 1040 ヒメウミガメ |
| 0045 ホクリクサンショウウオ | 0200 アマガエル | 0400 シュレーゲルアオガエル | 1050 オサガメ |
| 0040 アベサンショウウオ | 0210 ハロウエルアマガエル | 0410 モリアオガエル | 1060 セマルハコガメ |
| 0050 トウホクサンショウウオ | 0220 ツシマアマガエル | 0421 オキナワアオガエル | 1070 リュウキュウヤマガメ |
| 0061 クロサンショウウオ | 0231 タゴガエル | 0422 アマミアオガエル | 1080 クサガメ |
| 0082 サドサンショウウオ | 0233 ヤクシマタゴガエル | 0430 ヤエヤマアオガエル | 1090 アカミミガメ |
| 0480 ハクバサンショウウオ | 0520 ナガレタゴガエル | 0440 カジカガエル | 1100 イシガメ |
| 0070 エゾサンショウウオ | 0240 リュウキュウアマガエル | 0450 リュウキュウカジカガエル | 1110 ミナミイシガメ |
| 0081 ブチサンショウウオ | 0250 ニホンアマガエル | 0460 アイフィンガーガエル | 1120 スッポン |
| 0082 ヒダサンショウウオ | 0260 ヤマアマガエル | 0470 シロアゴガエル | 1130 オンナダケヤモリ |
| 0090 オキサンショウウオ | 0270 エゾアマガエル | 0480 ヒメアマガエル | 1140 ヤモリ |
| 0100 ベッコウサンショウウオ | 0500 チョウセンヤマアマガエル | | 1150 ミナミヤモリ |
| 0110 オオダイハラスンショウウオ | 0290 トノサマガエル | | 1160 タワヤモリ |
| 0120 キタサンショウウオ | 0301 ダルマガエル | | 1170 ヤクヤモリ |
| 0130 ハコネサンショウウオ | 0302 トウキョウダルマガエル | | 1180 オガサワラヤモリ |
| 0140 オオサンショウウオ | 0510 ヤエヤマハラブチガエル | | 1190 ホオグロヤモリ |
| 0150 イボイモリ | 0320 スマガエル | | 1200 タシロヤモリ |
| 0161 イモリ | 0330 ウシガエル | | 1210 ミナミトリシマヤモリ |
| 0162 シリケンイモリ | 0340 ツチガエル | | 1221 クロイワトカゲモドキ |
| 0171 ニホンヒキガエル | 0350 ハナサキガエル | | 1222 マダラトカゲモドキ |

- | | | | |
|-------------------|-----------------|------------------|----------------|
| 1223 オビトカゲモドキ | 1380 コモチカナヘビ | 1500 リュウキュウアオヘビ | 1631 ヒヤン |
| 1230 キノボリトカゲ | 1370 サキシマカナヘビ | 1510 サキシマアオヘビ | 1632 ハイ |
| 1240 ミドリアノール | 1380 アオカナヘビ | 1520 キクザトサウヘビ | 1640 ヒロオウミヘビ |
| 1250 トカゲ (ニホントカゲ) | 1390 カナヘビ | 1530 アカマタ | 1650 アオマダラウミヘビ |
| 1260 オカグトカゲ | 1400 アムールカナヘビ | 1541 アカマダラ | 1660 エラブクミヘビ |
| 1270 バーバートカゲ | 1410 メクラヘビ | 1542 サキシママダラ | 1670 イイジマウミヘビ |
| 1280 イシガキトカゲ | 1420 イワサキセダカヘビ | 1550 サキシマバイカダ | 1680 クロガシラウミヘビ |
| 1291 オキナフトカゲ | 1430 タカチホヘビ | 1560 シロマダラ | 1690 マダラウミヘビ |
| 1292 オオシマトカゲ | 1440 アマミタカチホヘビ | 1570 ミヤラヒメヘビ | 1700 クロボシウミヘビ |
| 1300 アオスジトカゲ | 1770 ヤエヤマタカチホヘビ | 1580 ヒメヘビ | 1710 トゲウミヘビ |
| 1310 キシノウエトカゲ | 1450 シマヘビ | 1591 ヒバカリ | 1720 セグロウミヘビ |
| 1320 ミヤコトカゲ | 1460 ジムグリ | 1592 ダンジョヒバカリ | 1730 マムシ |
| 1331 サキシマスベトカゲ | 1470 サキシマスジオ | 1601 ガラスヒバ | 1740 ヒメハブ |
| 1332 ツシマスベトカゲ | 1481 シュウダ | 1602 ヤエヤマヒバ | 1760 サキシマハブ |
| 1340 ヘリゴロヒメトカゲ | 1482 ヨナグニシュウダ | 1610 ヤマカガシ | 1761 ハブ |
| 1350 オガサワラトカゲ | 1490 アオダイショウ | 1620 イワサキワモンベニヘビ | 1762 トカラハブ |

その他の確認種

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			
----------	--	--	--

調査者名 (姓) _____ (名) _____ カタカナ	調査者コード _____	観測者コード _____
_____	_____	_____

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		

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、その後に第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。

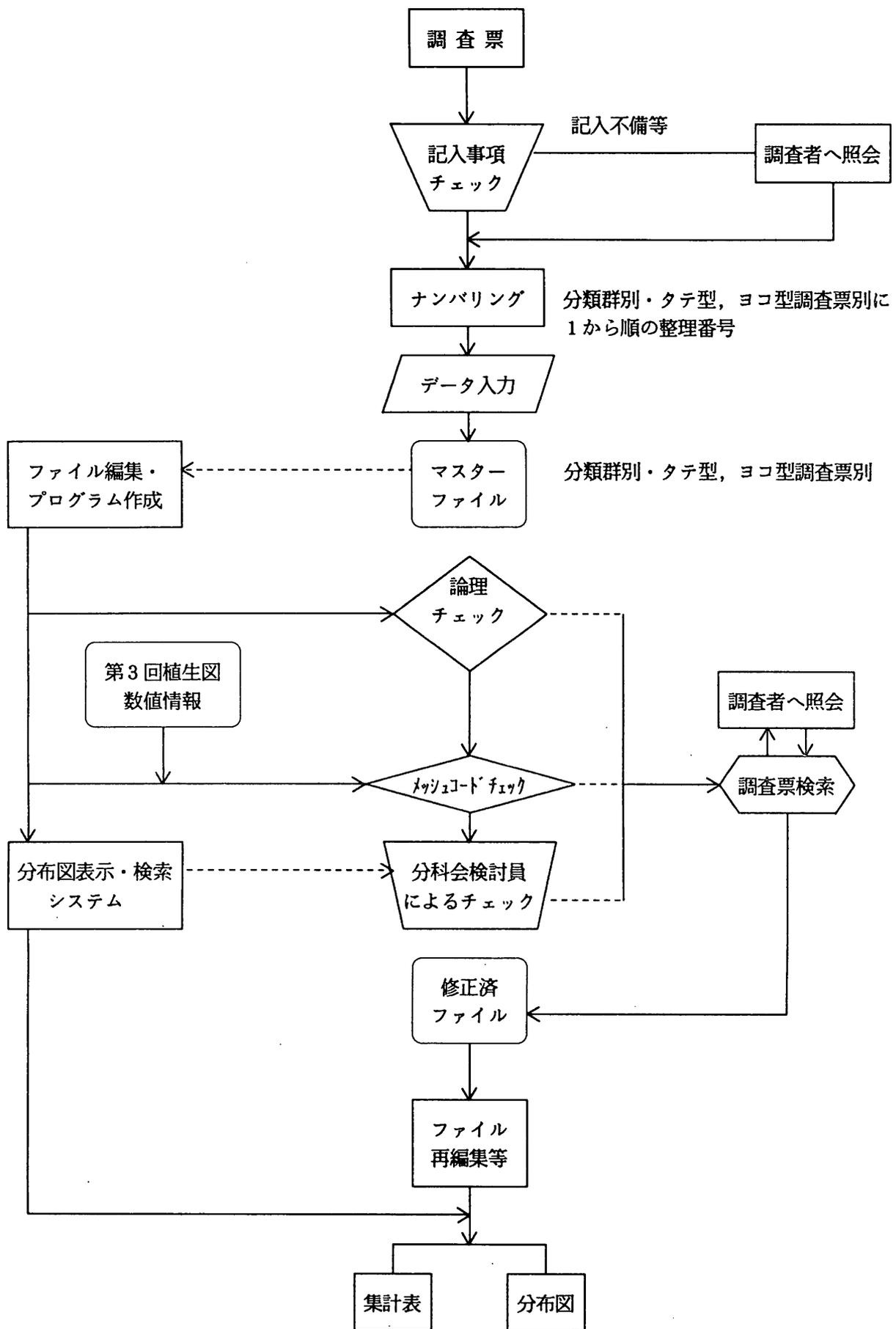


図1-5 情報処理の手順

■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。

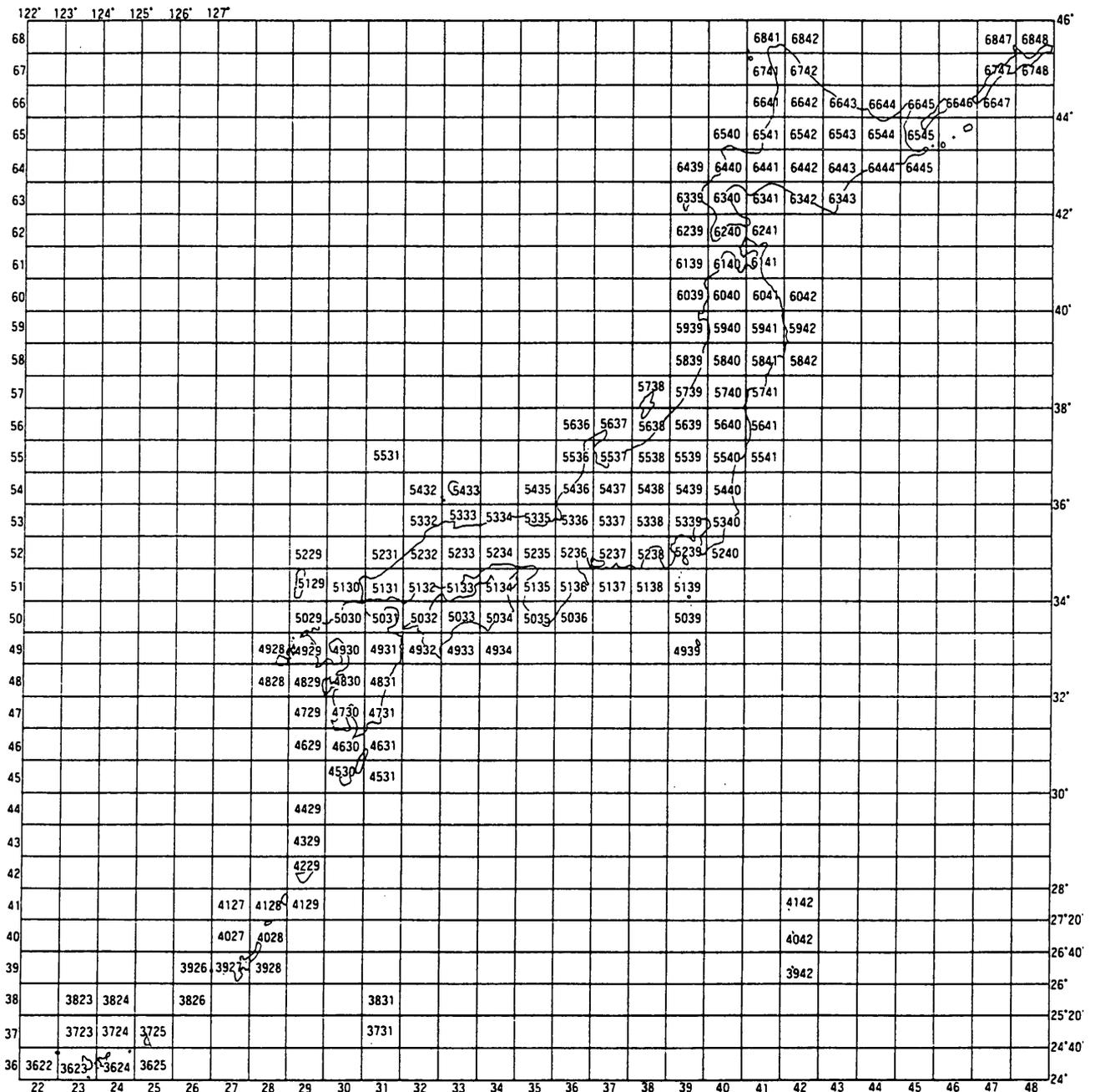


図1-6 第1次地域メッシュコード一覧

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 [5438] 	
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 [543823] 	
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 [54382343] 	

(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	280	265	60,383	44,245	2,377	205
昆虫類						
トンボ類	203	165	22,836	18,413	1,788	63
チョウ類	295	259	167,439	128,424	2,715	409
セミ類	32	32	6,146	5,563	1,311	32
ガ類	119	98	21,561	14,363	543	81
甲虫類						
ハシロウ・クガタ	59	53	4,326	3,322	977	80
ハナミドリ類	160	154	12,676	10,607	964	41
陸産及び淡水産貝類	1,134	923	92,306	71,174	2,774	221
計	2,564	2,241	629,269	532,060	19,203	2,578

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。
- 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. 両生類・爬虫類の調査実施状況

(1) 調査対象種

日本産の既知の両生類60種（亜種）および爬虫類87種（亜種）の全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76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	0	東京	9	滋賀	0	香川	0
青森	2	神奈川	2	京都	3	愛媛	0
岩手	10	新潟	4	大阪	4	高知	0
宮城	0	富山	0	兵庫	1	福岡	1
秋田	1	石川	3	奈良	0	佐賀	0
山形	1	福井	0	和歌山	0	長崎	3
福島	0	山梨	1	鳥取	0	熊本	1
茨城	4	長野	5	島根	1	大分	0
栃木	2	岐阜	0	岡山	2	宮崎	0
群馬	3	静岡	2	広島	1	鹿児島	1
埼玉	1	愛知	3	山口	1	沖縄	1
千葉	3	三重	0	徳島	0	計	76

(3) 調査状況

① 全国の調査状況

両生類・爬虫類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 両生類・爬虫類調査状況総括表

調査対象種	147
報告のあった種数	130
調査員数	76
延べ報告件数*1	11,886
延べ報告メッシュ数(3次メッシュ)*2	10,407
“(2次メッシュ)*3	8,109
両生類・爬虫類報告メッシュ数(3次メッシュ)*4	5,138
“(2次メッシュ)*5	1,600

- * 1 「ある調査員」から「ある調査対象種」について「あるメッシュ」において「ある調査年月日」に記録された報告を1件としてカウントされた数の総合計
- * 2 * 1のうち、同一種、同一メッシュ（3次メッシュ）における情報を統合して得られた延べ数
- * 3 * 1のうち、同一種、同一メッシュ（2次メッシュ）における情報を統合して得られた延べ数（種別分布図に記されたプロット数の総合計）
- * 4 当該分類群のいずれかの種について報告のあった3次メッシュ数（全国：380,172メッシュ）
- * 5 “ 2次メッシュ数（全国：4,730メッシュ）

②分布図データの年代別状況

全分布図に表示されたデータの調査年代別の内訳は、表1-5のとおりである。但し、分布図では、全報告データのうち、同一種、同一2次メッシュの報告については、最新のデータをもって代表させているため、表1-4の「延べ報告2次メッシュ数」はこの表の合計より少なくなっている。

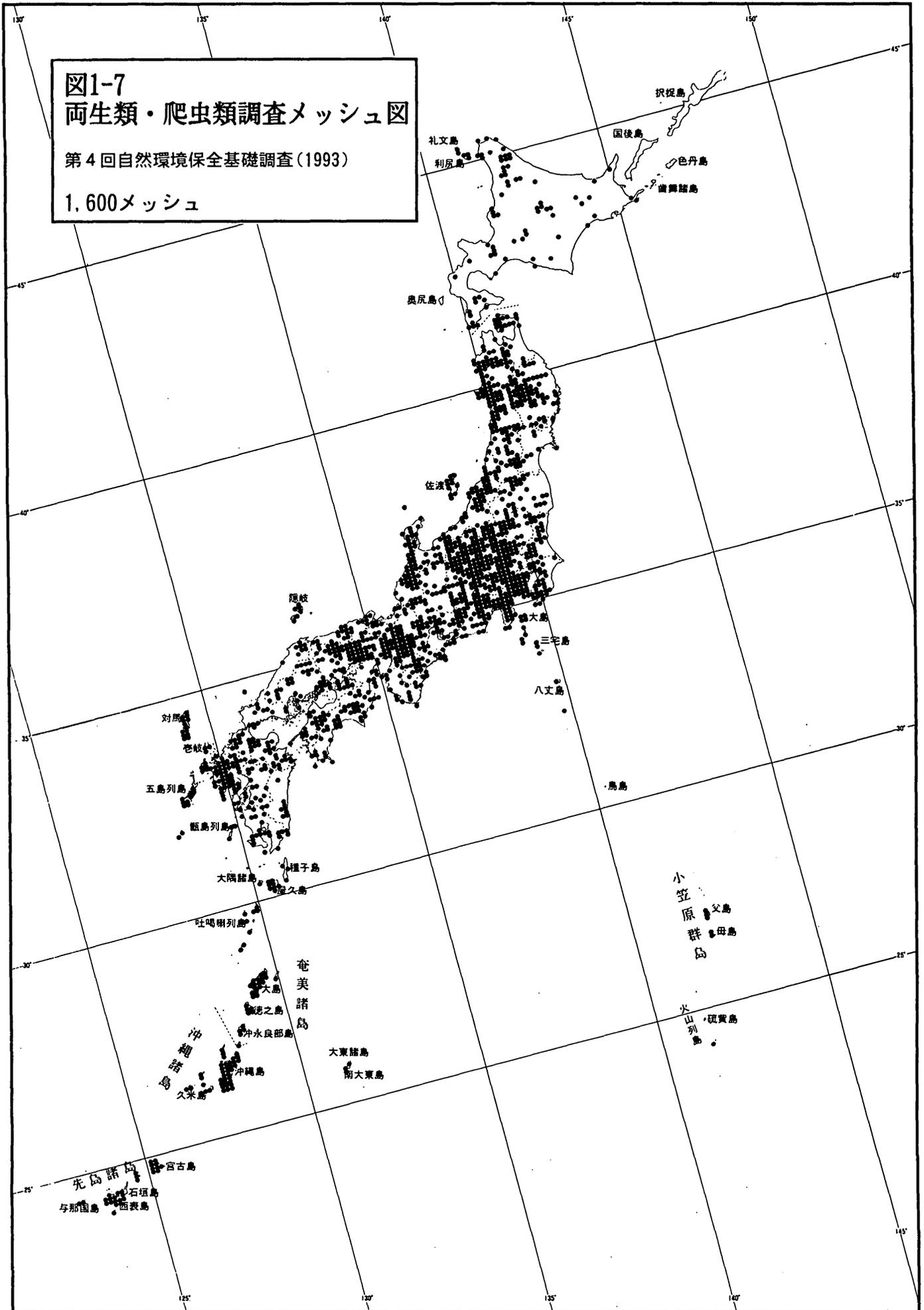
表1-5 分布図データの年代別状況

両生類・爬虫類データ収集時期	メッシュ数	構成比(%)
昭和19年以前	2	0.03
昭和20年代	10	0.16
昭和30年代	62	1.00
昭和40-44年	47	0.76
昭和45-49年	205	3.31
昭和50-54年	1,018	16.44
昭和55-59年	2,502	40.39
昭和60-64年	1,103	17.81
平成2年以降	1,198	19.34
調査年代無記入	47	0.76
合計	6,194	100.00

図1-7
両生類・爬虫類調査メッシュ図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1,600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（130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17種である。

0040	アベサンショウウオ	1592	ダンジョヒバカリ
1010	アオウミガメ	1650	アオマダラウミヘビ
1020	タイマイ	1670	イイジマウミヘビ
1040	ヒメウミガメ	1680	クロガシラウミヘビ
1050	オサガメ	1690	マダラウミヘビ
1300	アオスジトカゲ	1700	クロボシウミヘビ
1770	ヤエヤマタカチホヘビ	1710	トゲウミヘビ
1481	シュウダ	1720	セグロウミヘビ
1510	サキシマアオヘビ		

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えず、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無いなど、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。

両生類・爬虫類分布図

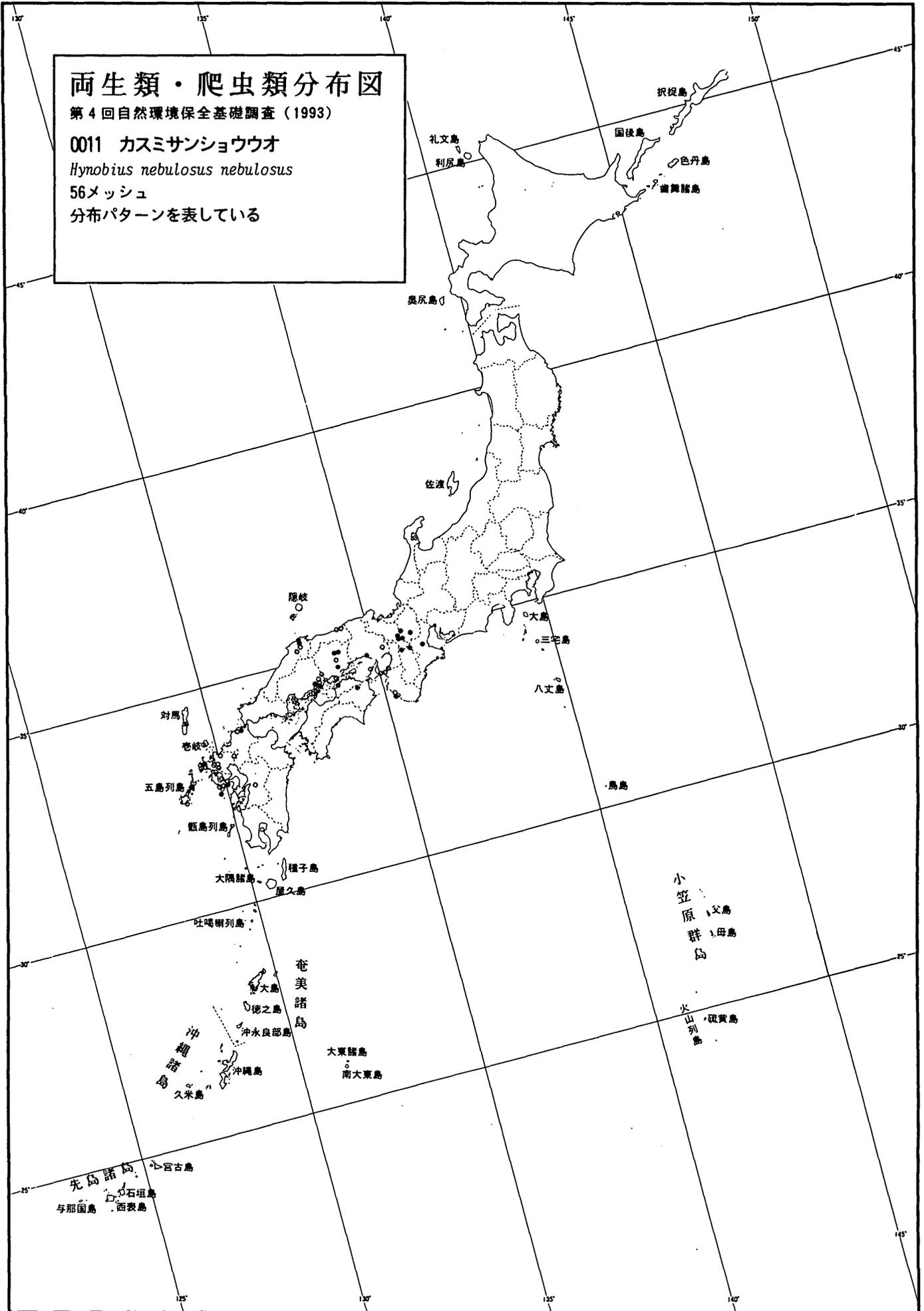
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0011 カスミサンショウウオ

Hynobius nebulosus nebulosus

56メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

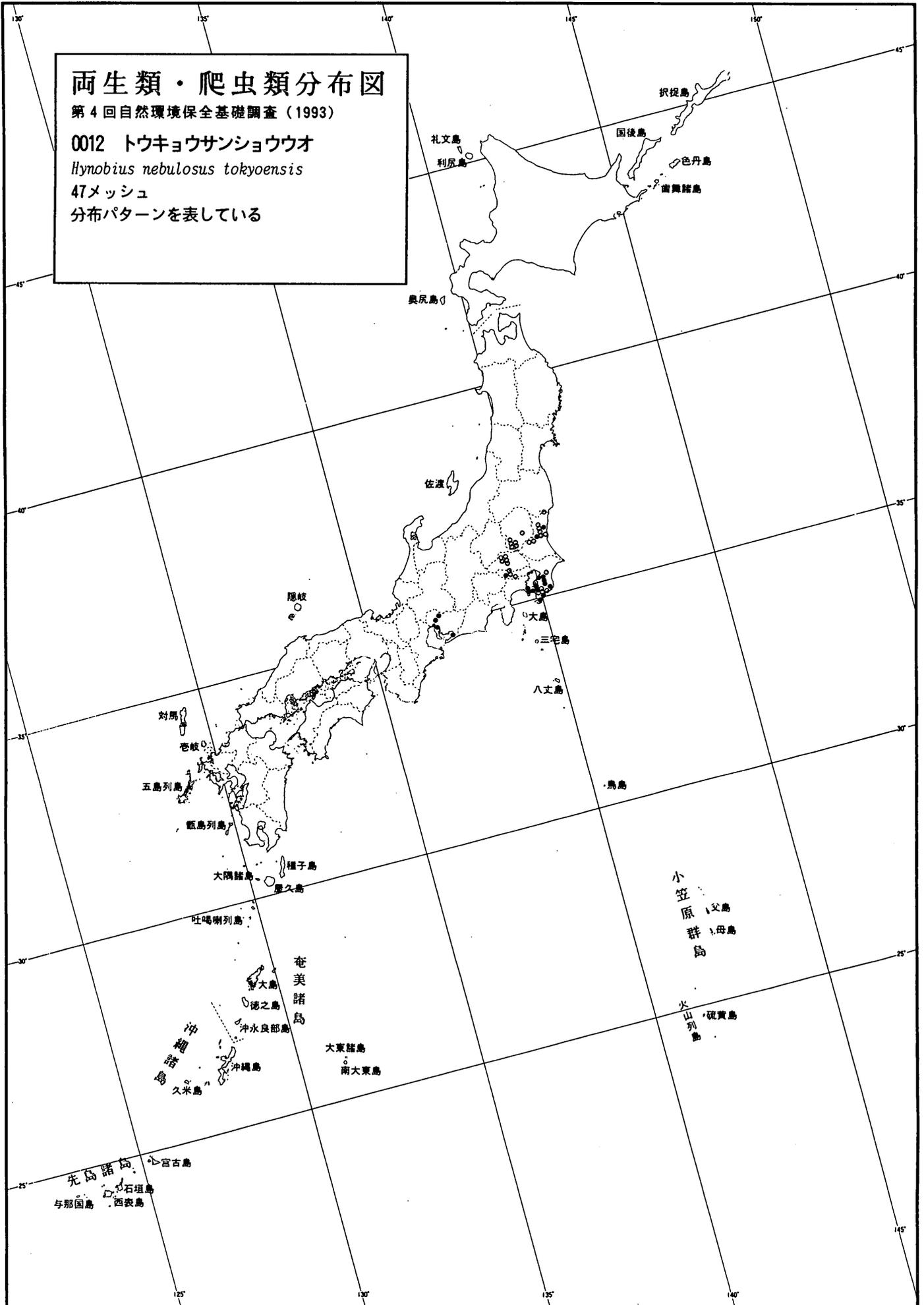
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0012 トウキョウサンショウウオ

Hynobius nebulosus tokyoensis

47メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

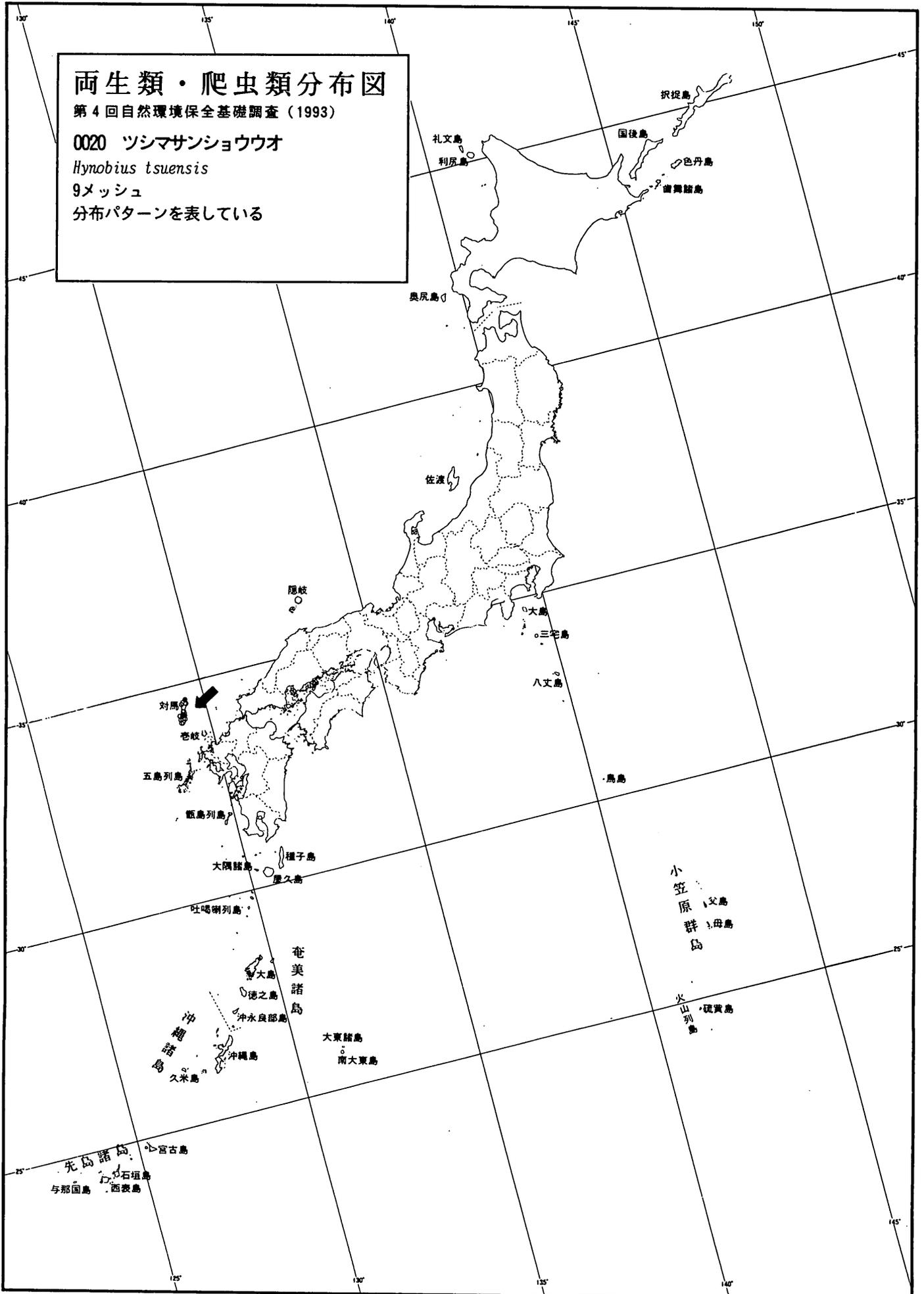
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0020 ツシマサンショウウオ

Hynobius tsuensis

9メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

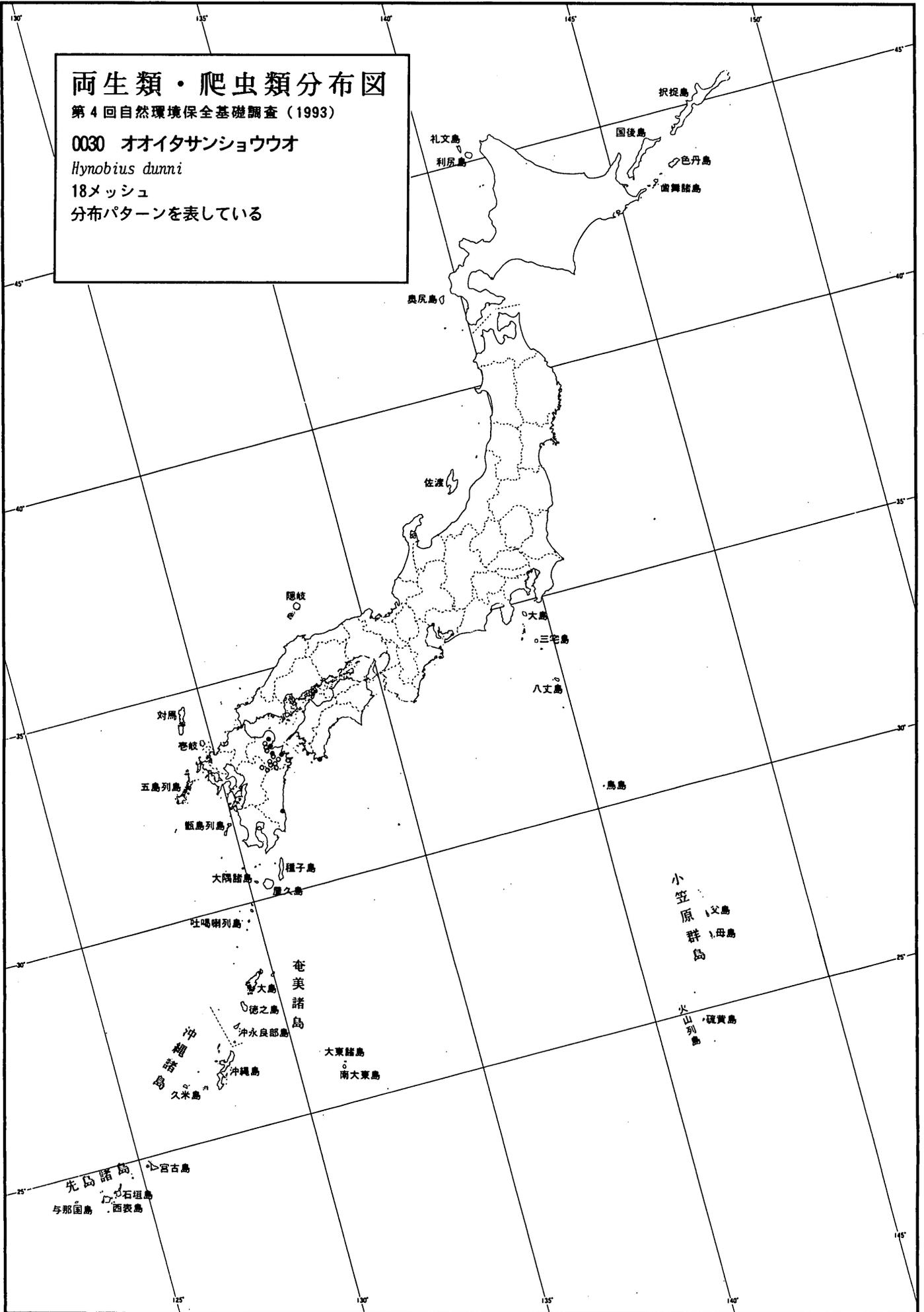
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0030 オオイタサンショウウオ

Hynobius dunni

18メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

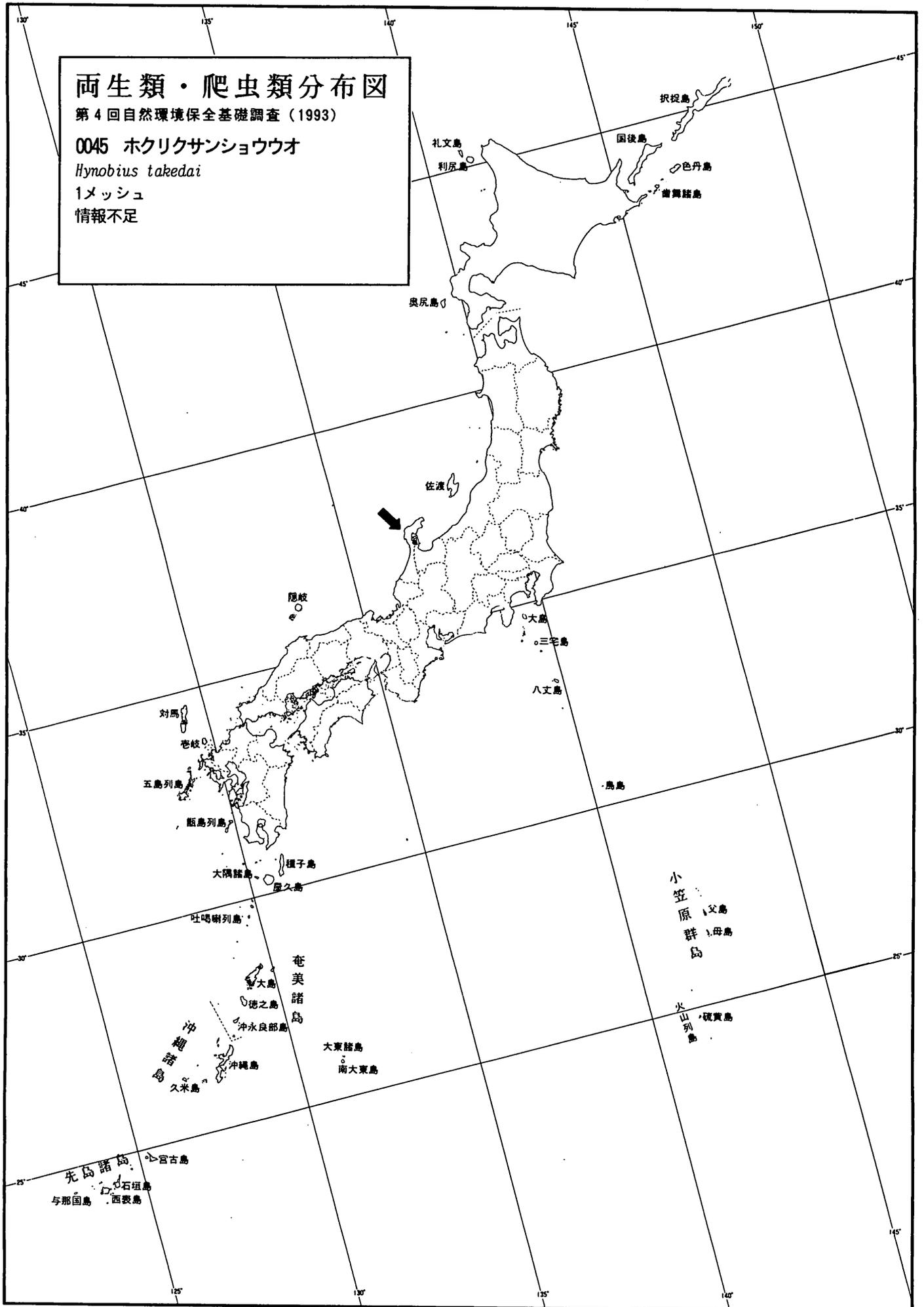
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0045 ホクリクサンショウウオ

Hynobius takedai

1メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

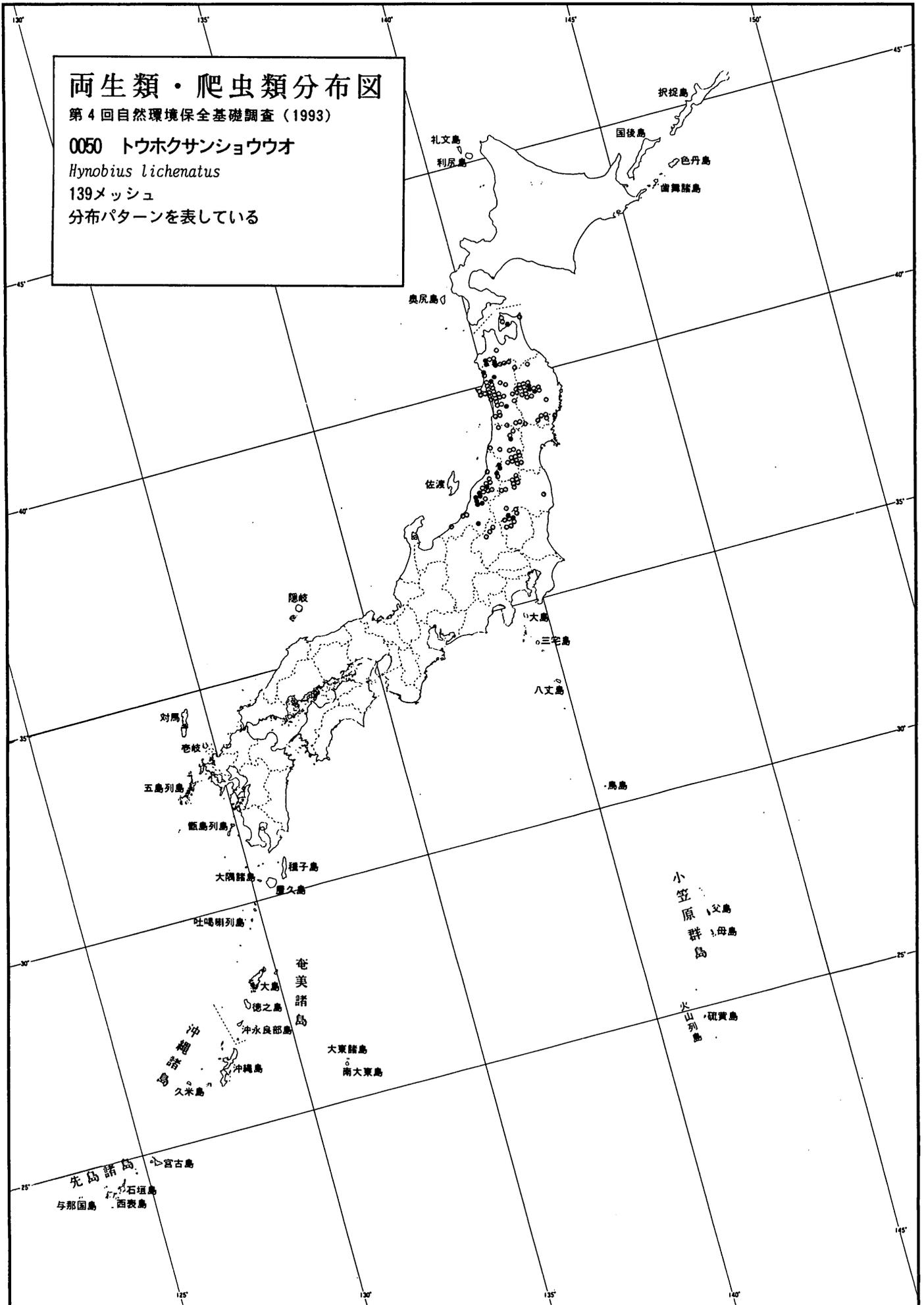
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0050 トウホクサンショウウオ

Hynobius lichenatus

139メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

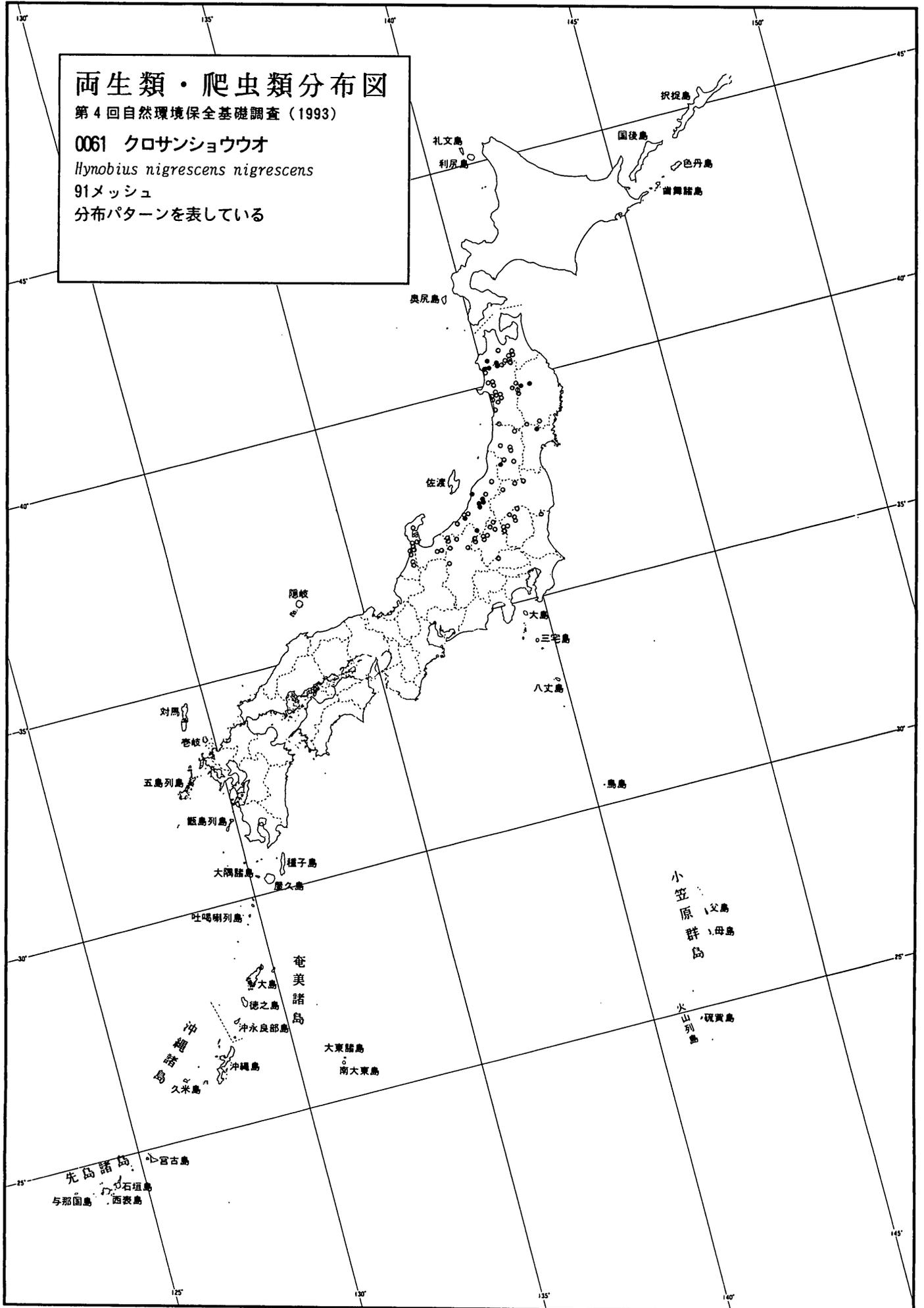
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0061 クロサンショウウオ

Hynobius nigrescens nigrescens

91メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

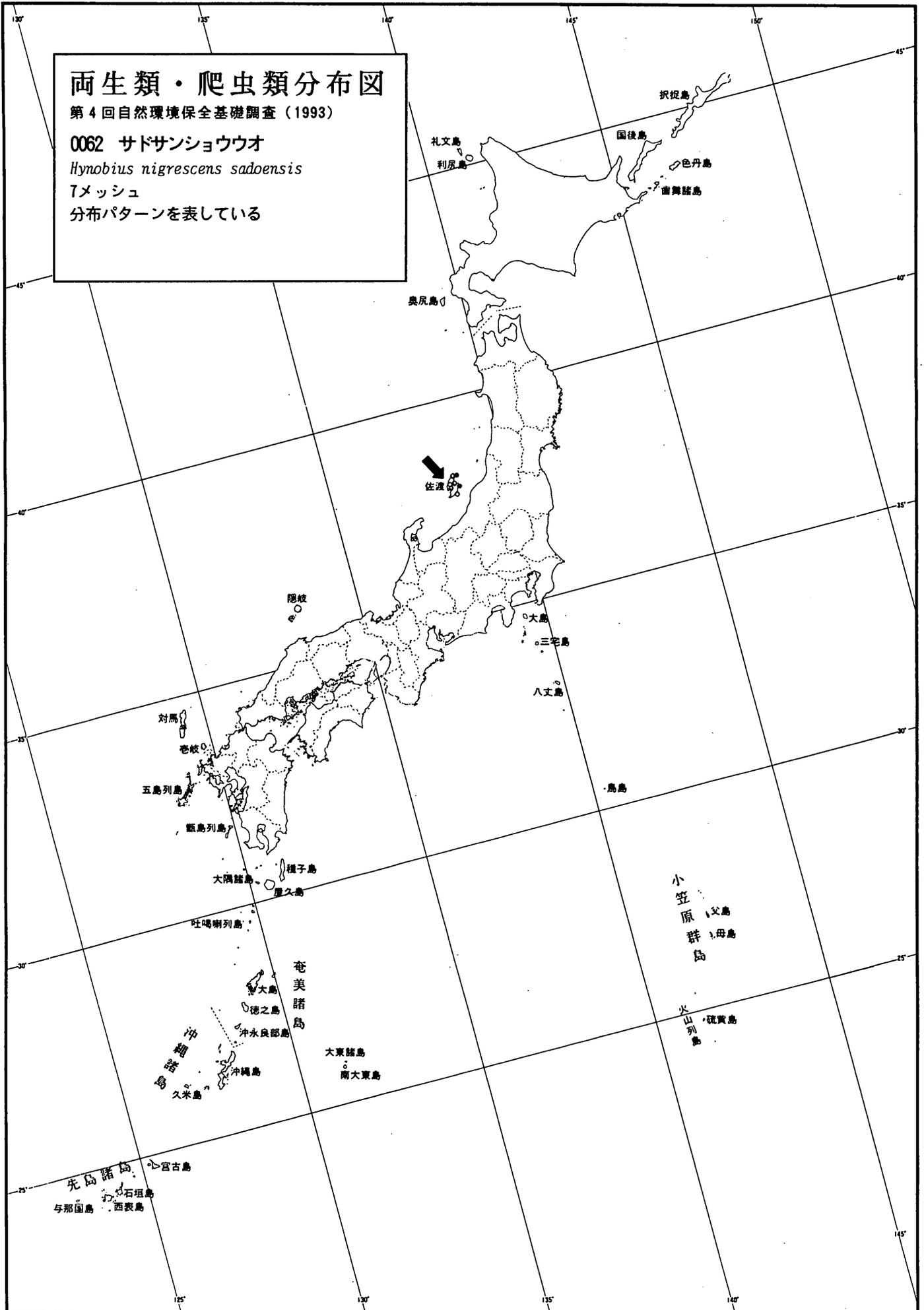
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0062 サドサンショウウオ

Hynobius nigrescens sadoensis

7メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

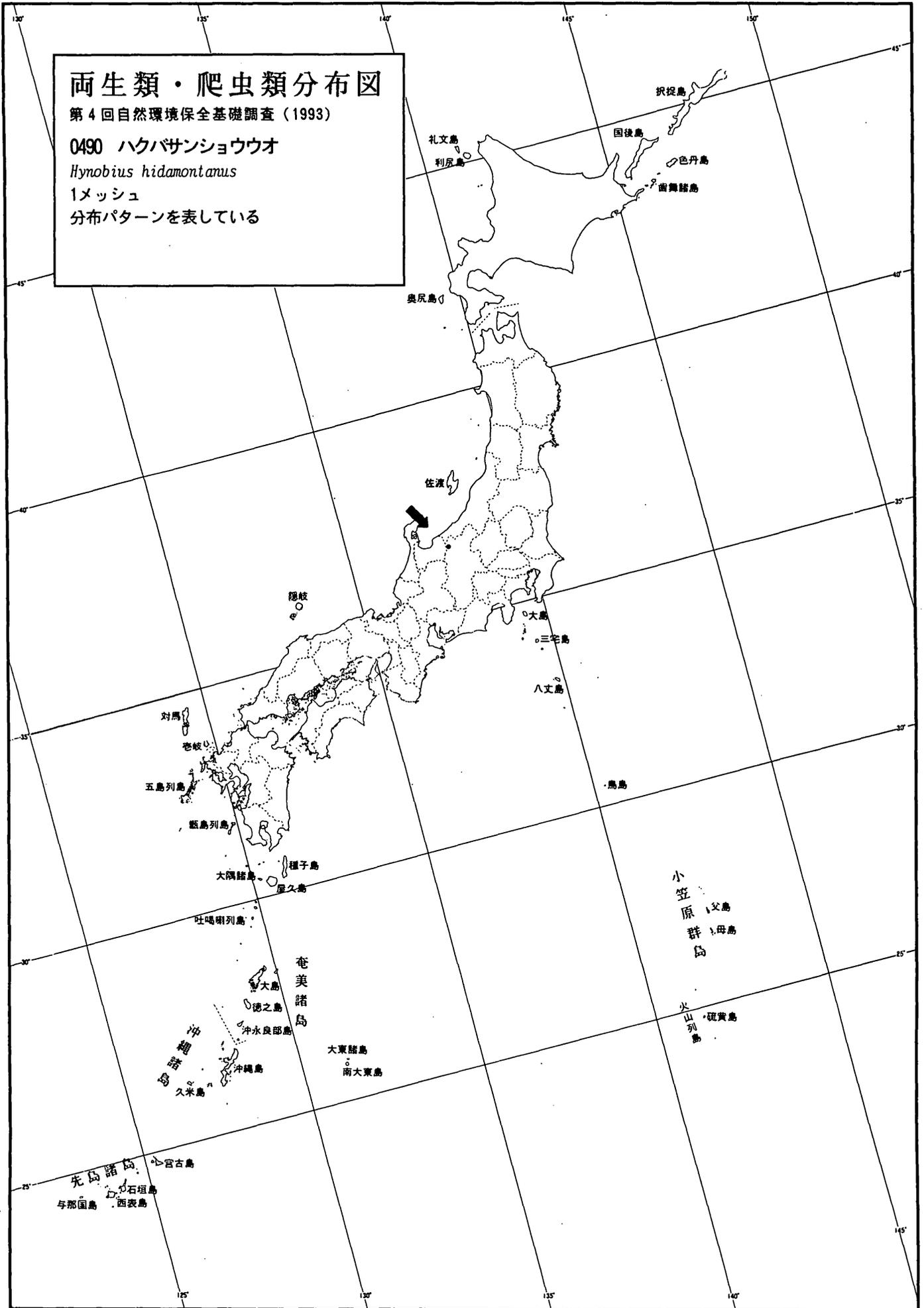
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0490 ハクバサンショウウオ

Hynobius hidamontanus

1メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

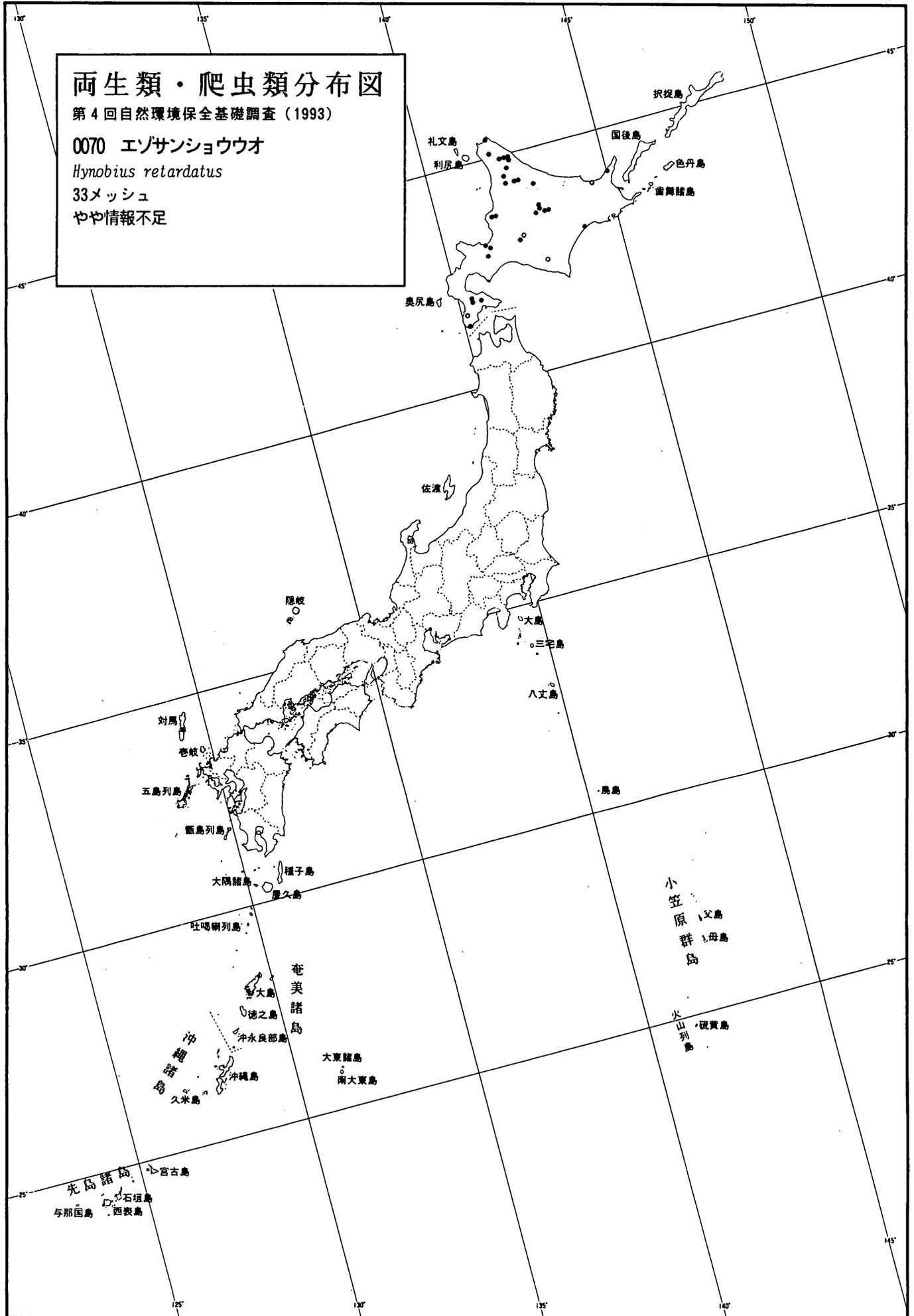
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0070 エゾサンショウウオ

Hynobius retardatus

33メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

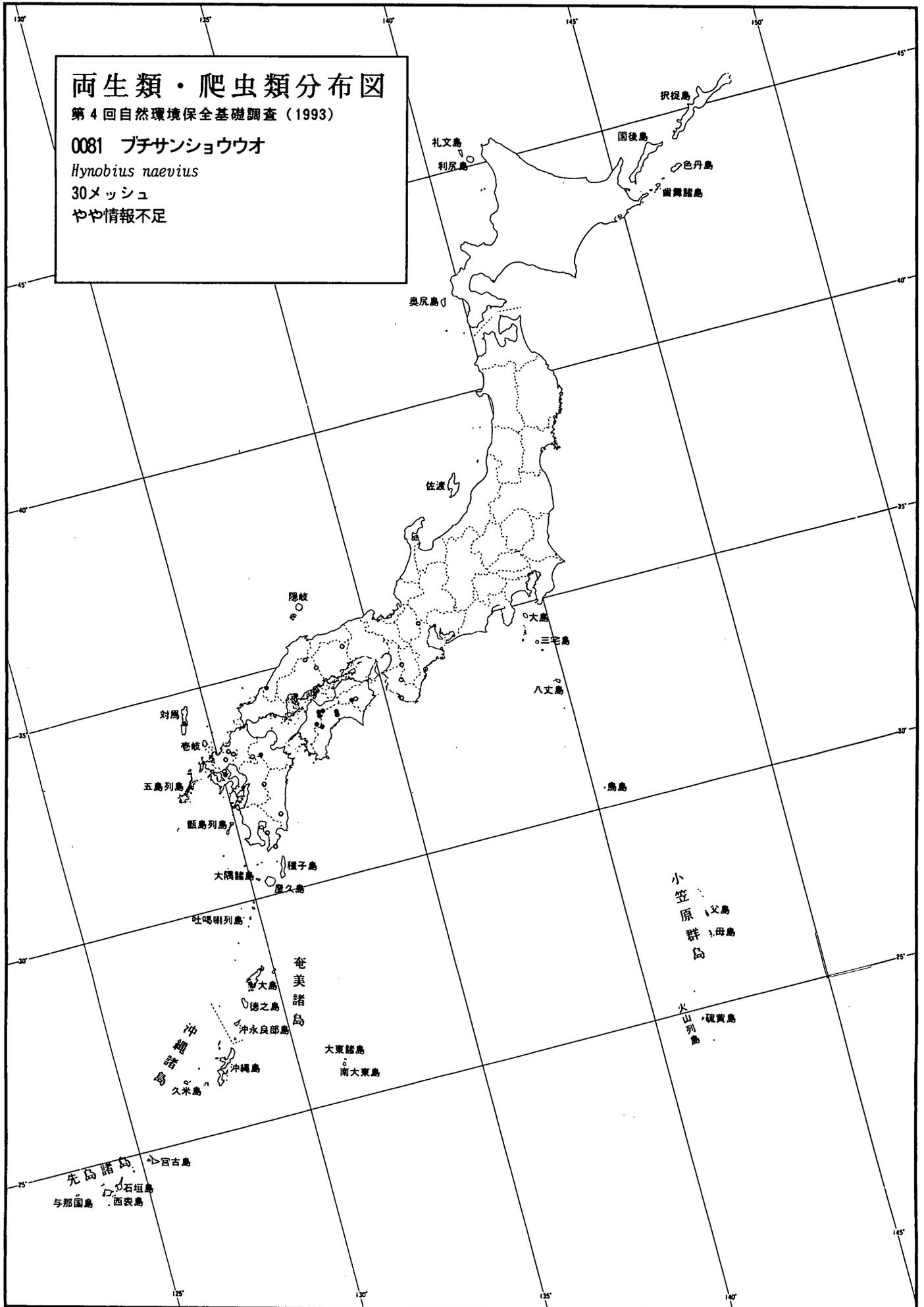
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0081 プチサンショウウオ

Hynobius naevius

30メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

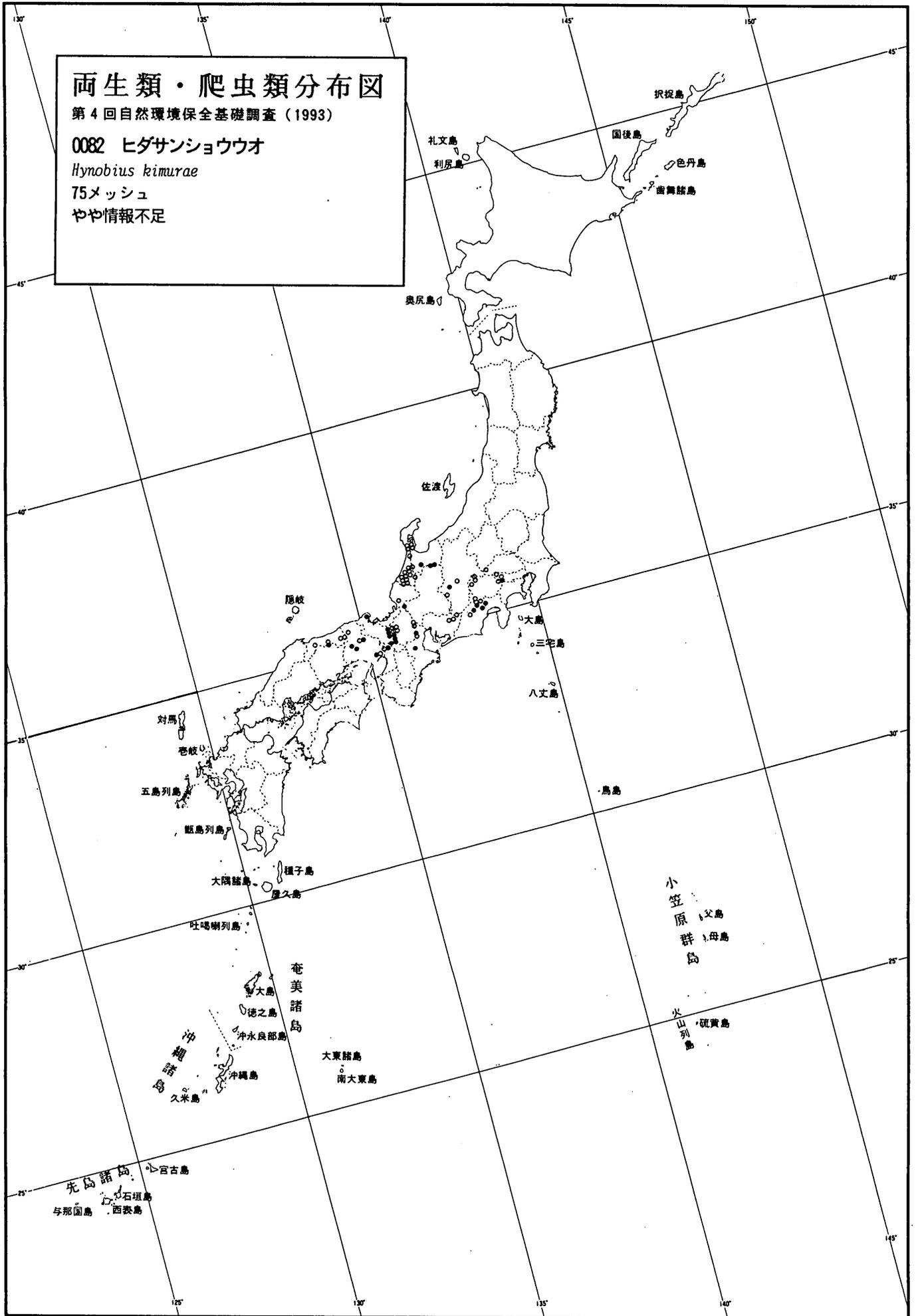
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0082 ヒダサンショウウオ

Hynobius kimurae

75メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

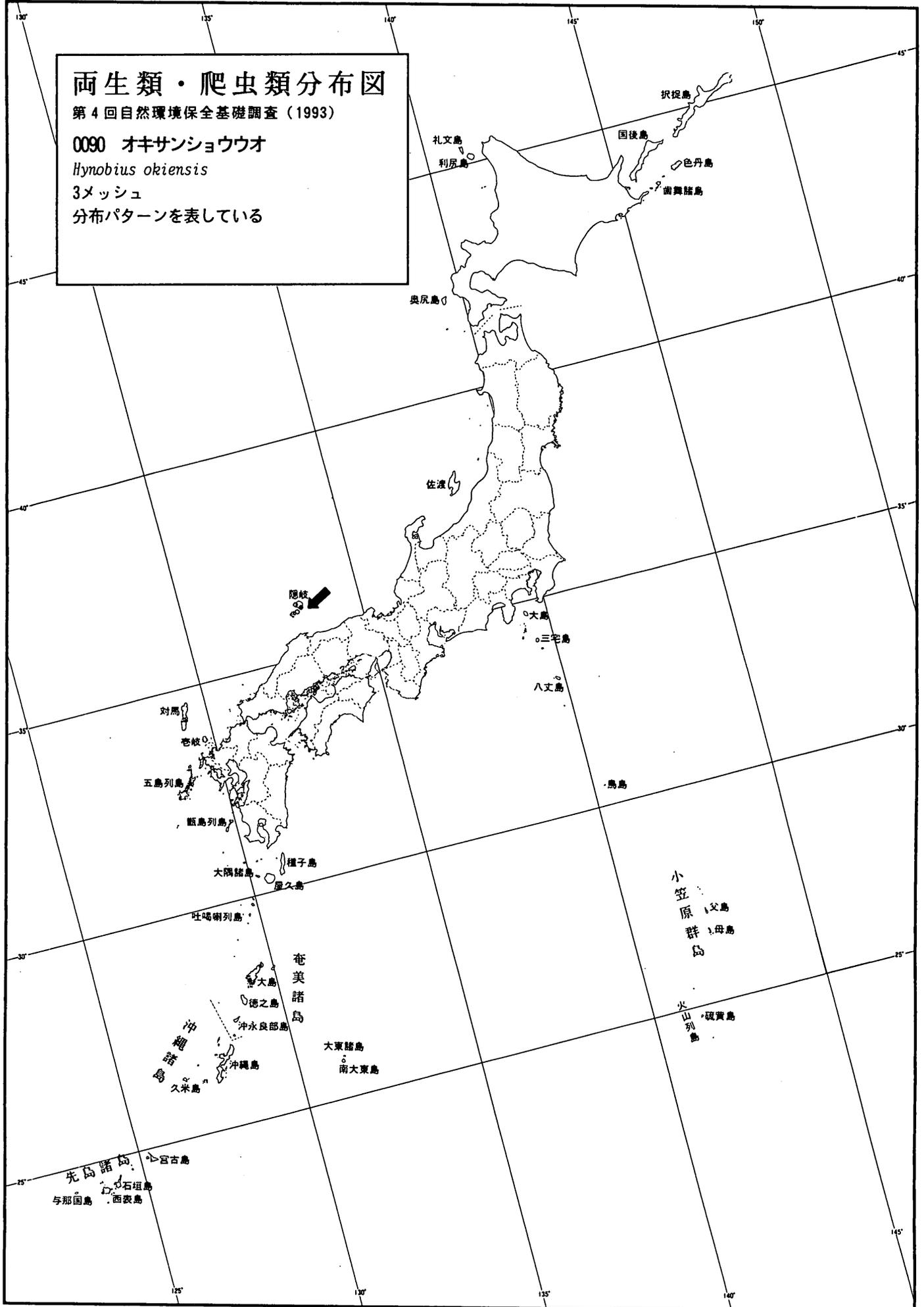
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0090 オキサンショウウオ

Hynobius okiensis

3メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

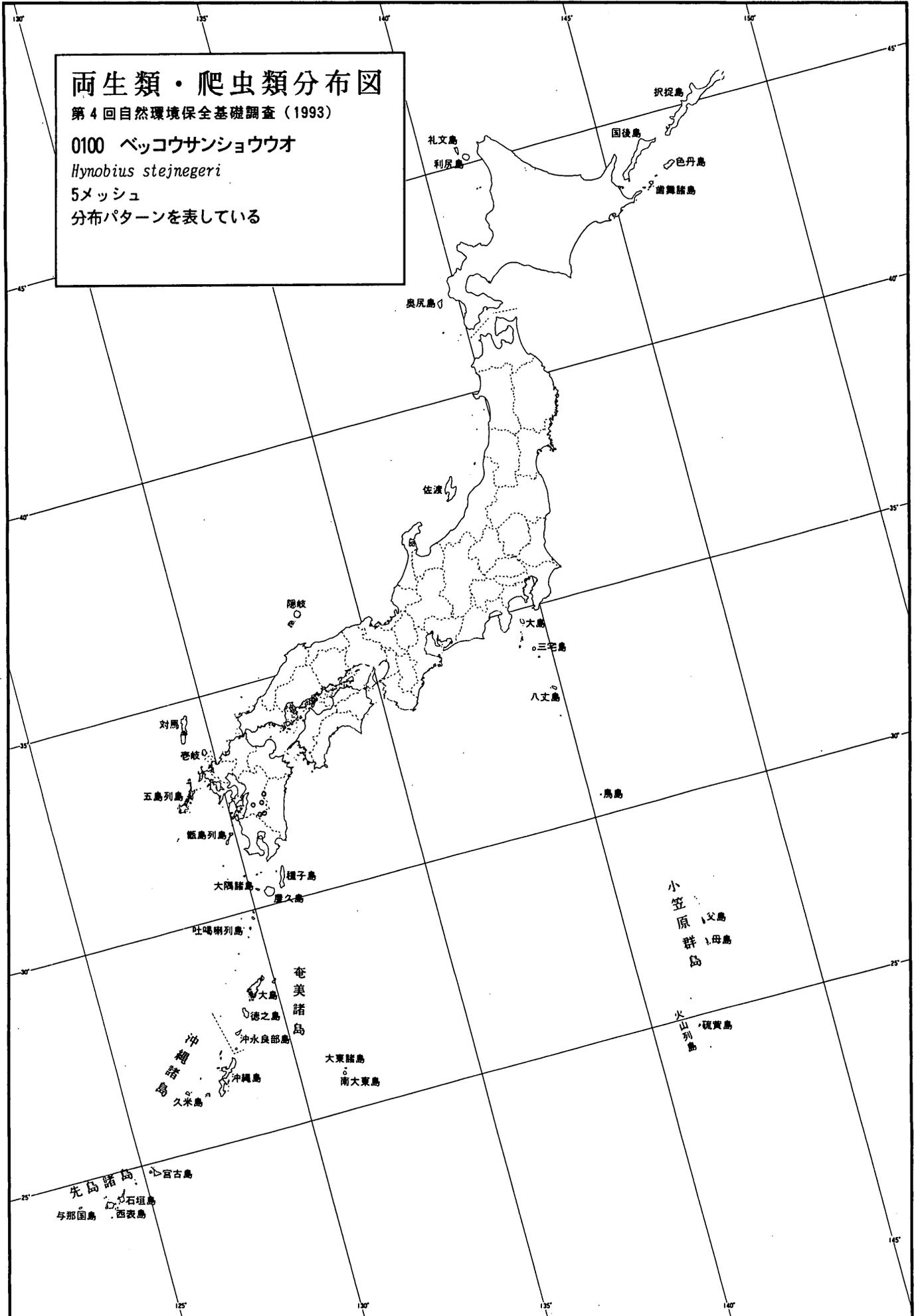
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0100 ベッコウサンショウウオ

Hynobius stejnegeri

5メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

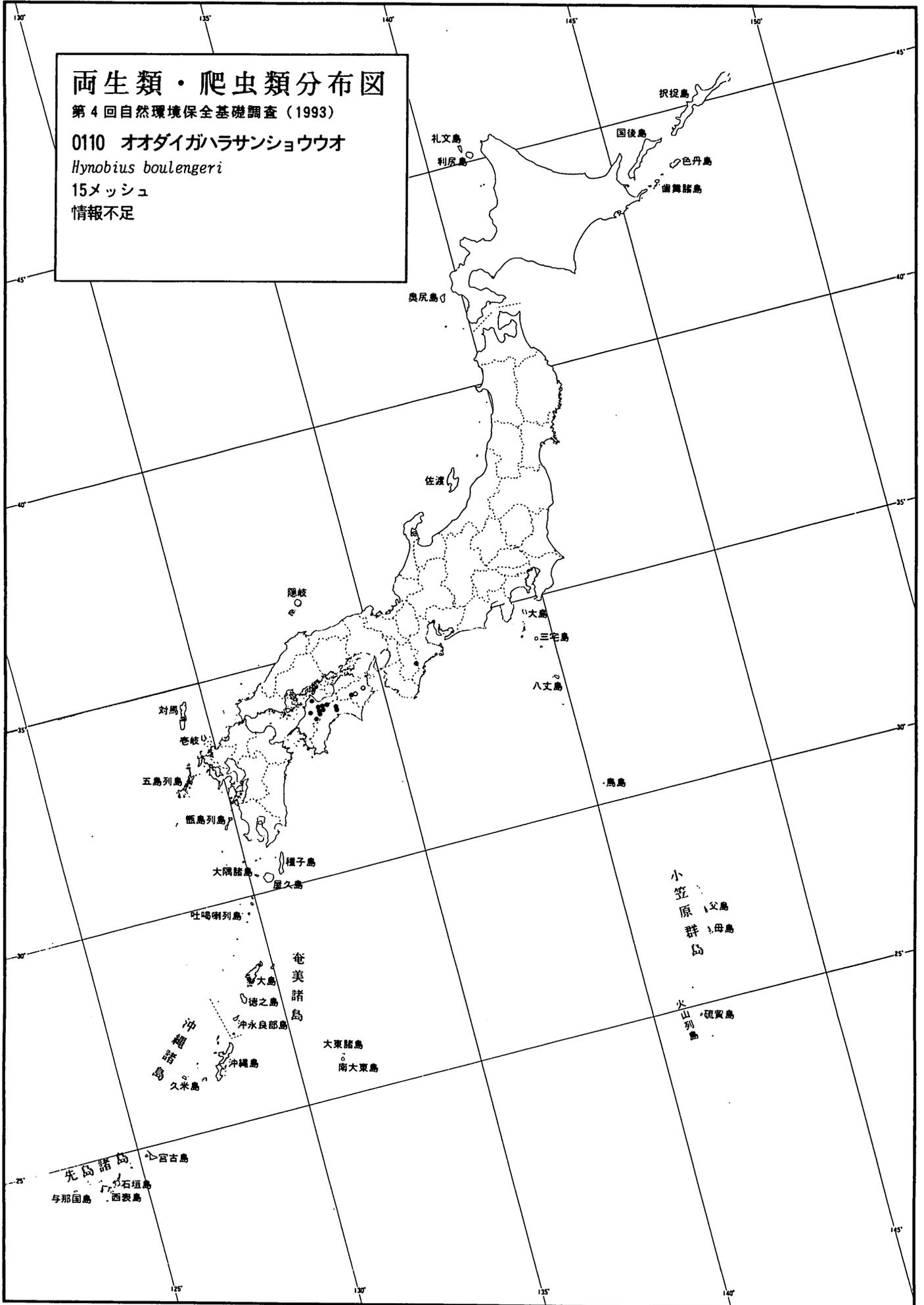
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0110 オオダイガハラサンショウウオ

Hynobius boulengeri

15メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

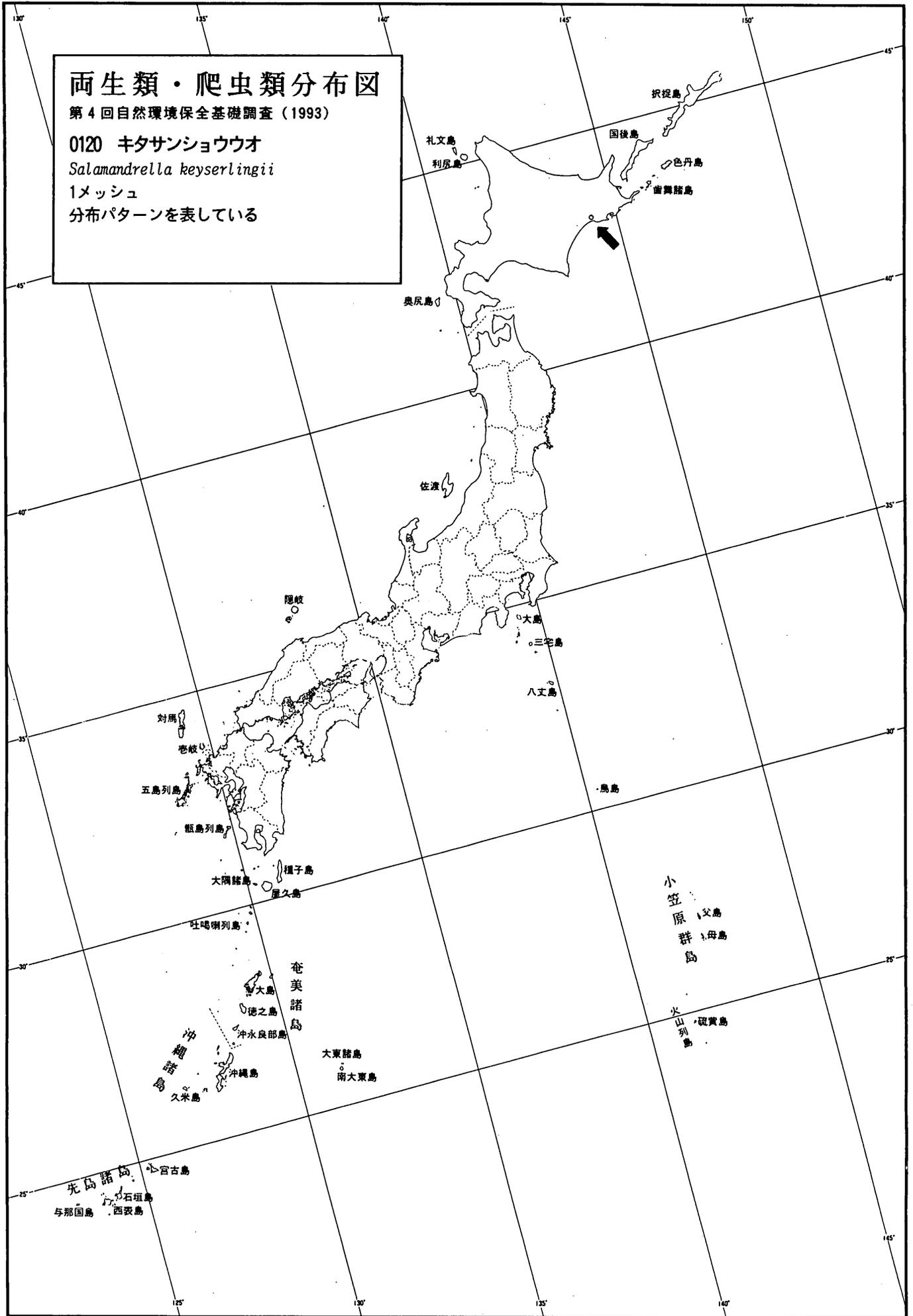
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0120 キタサンショウウオ

Salamandrella keyserlingii

1メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

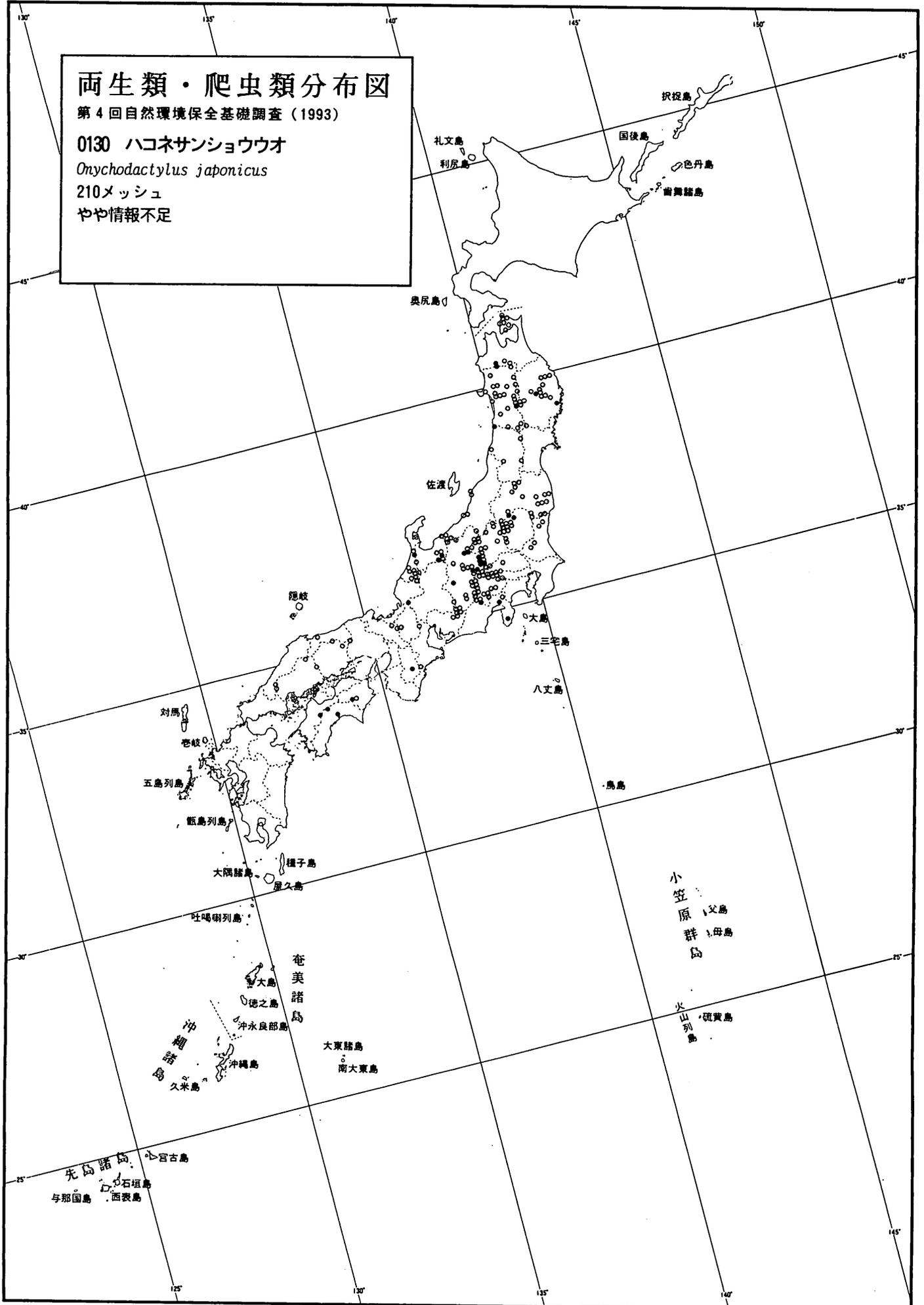
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0130 ハコネサンショウウオ

Onychodactylus japonicus

210メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

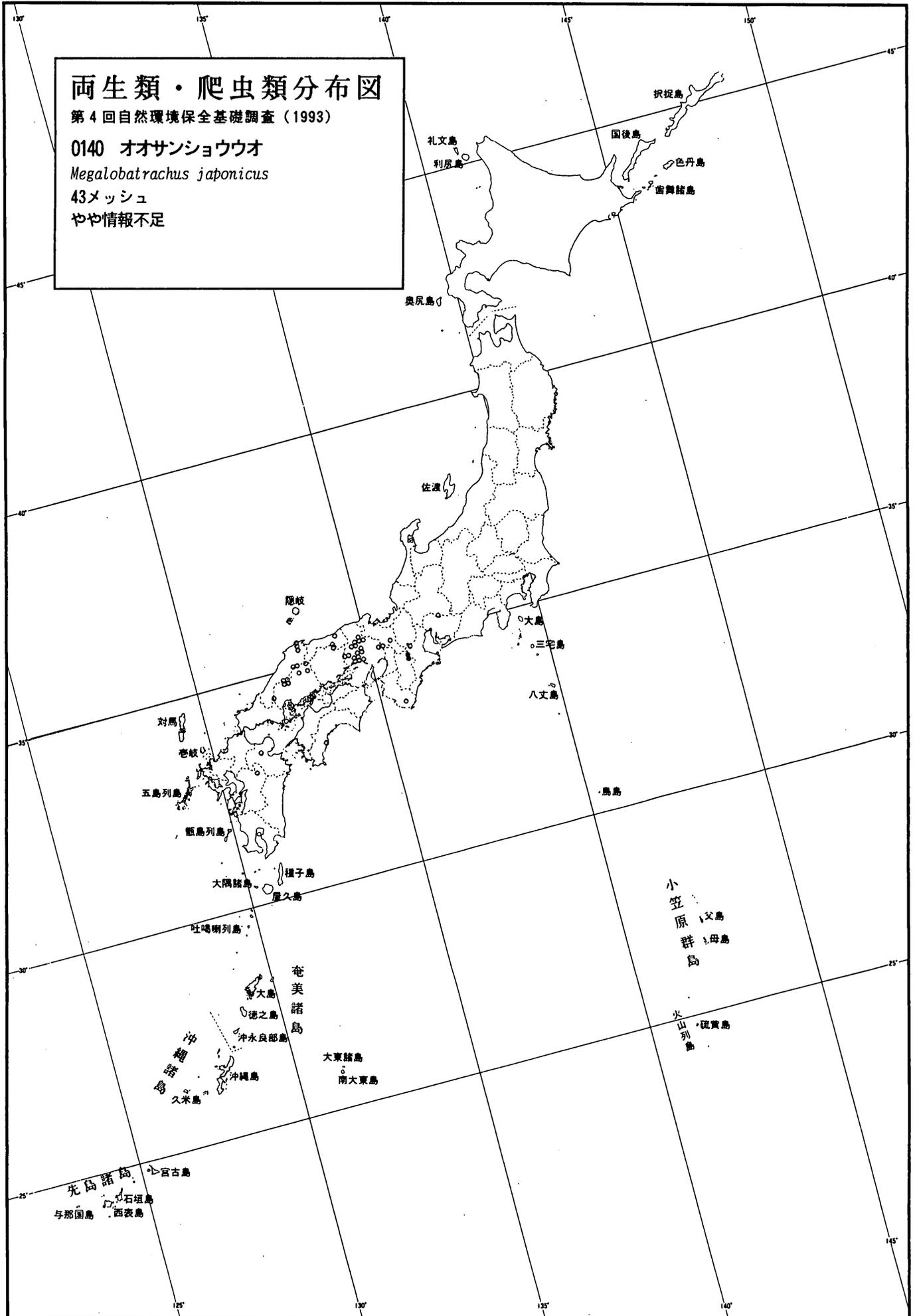
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0140 オオサンショウウオ

Megalobatrachus japonicus

43メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

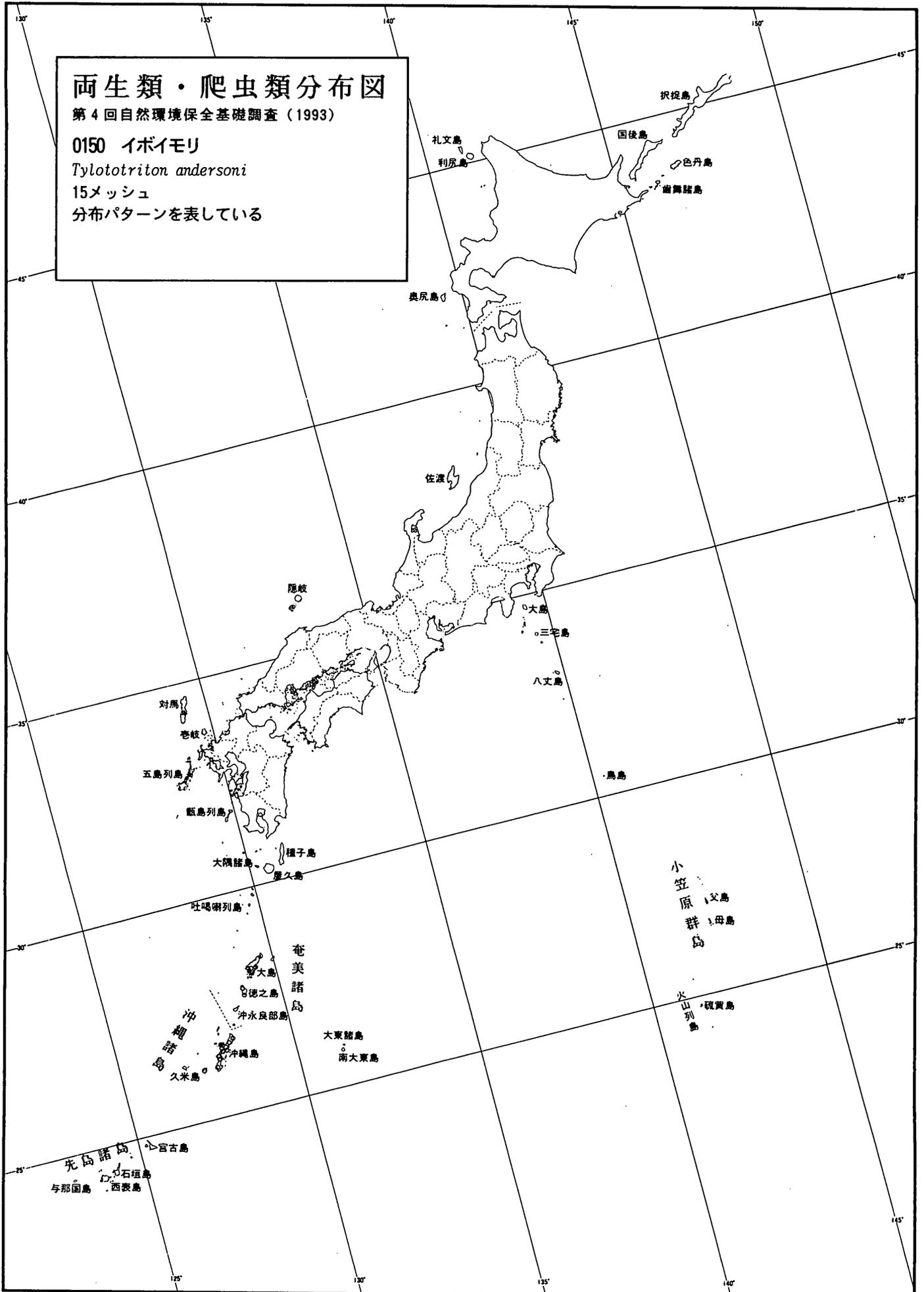
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0150 イボイモリ

Tylototriton andersoni

15メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

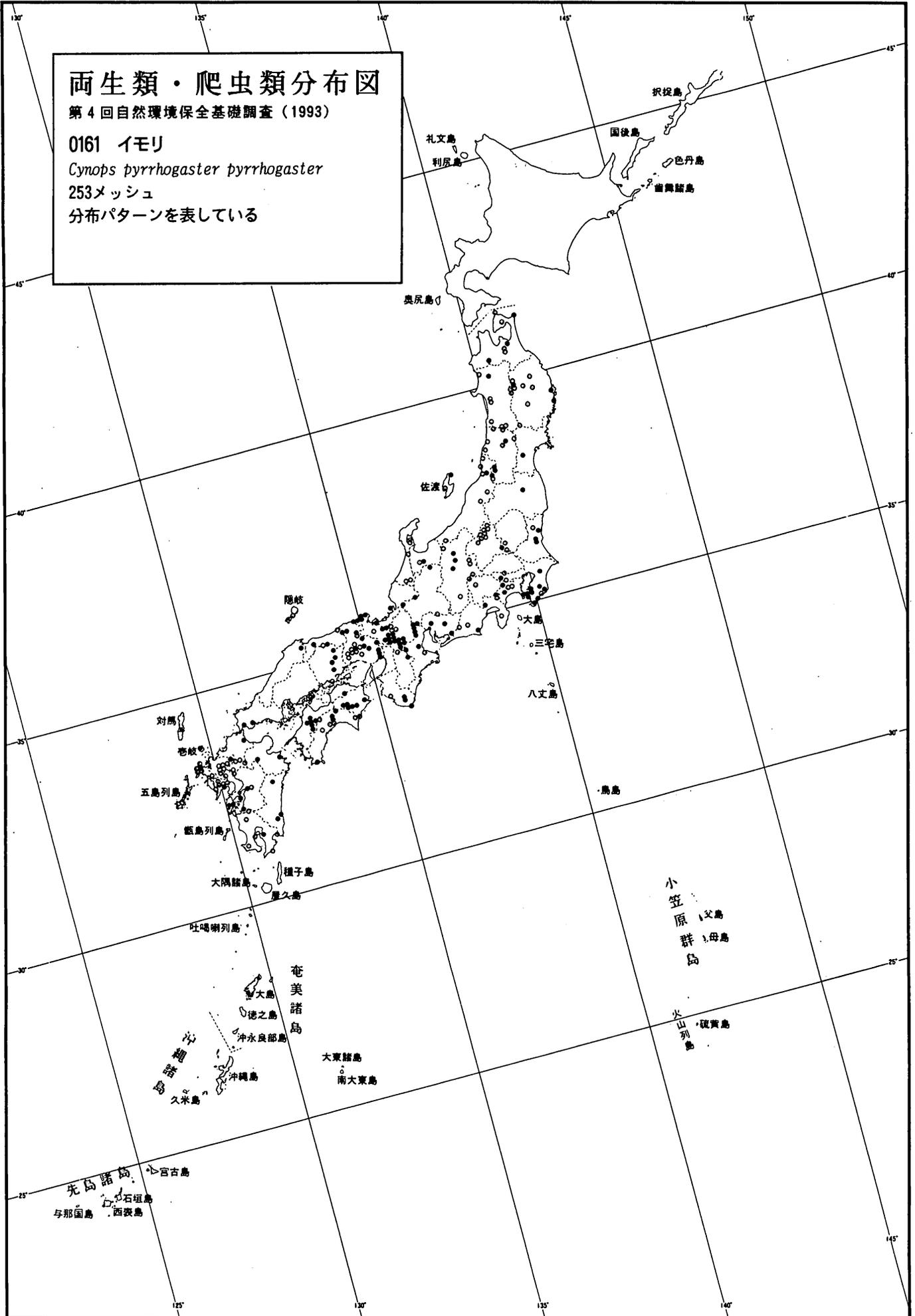
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0161 イモリ

Cynops pyrrhogaster pyrrhogaster

253メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

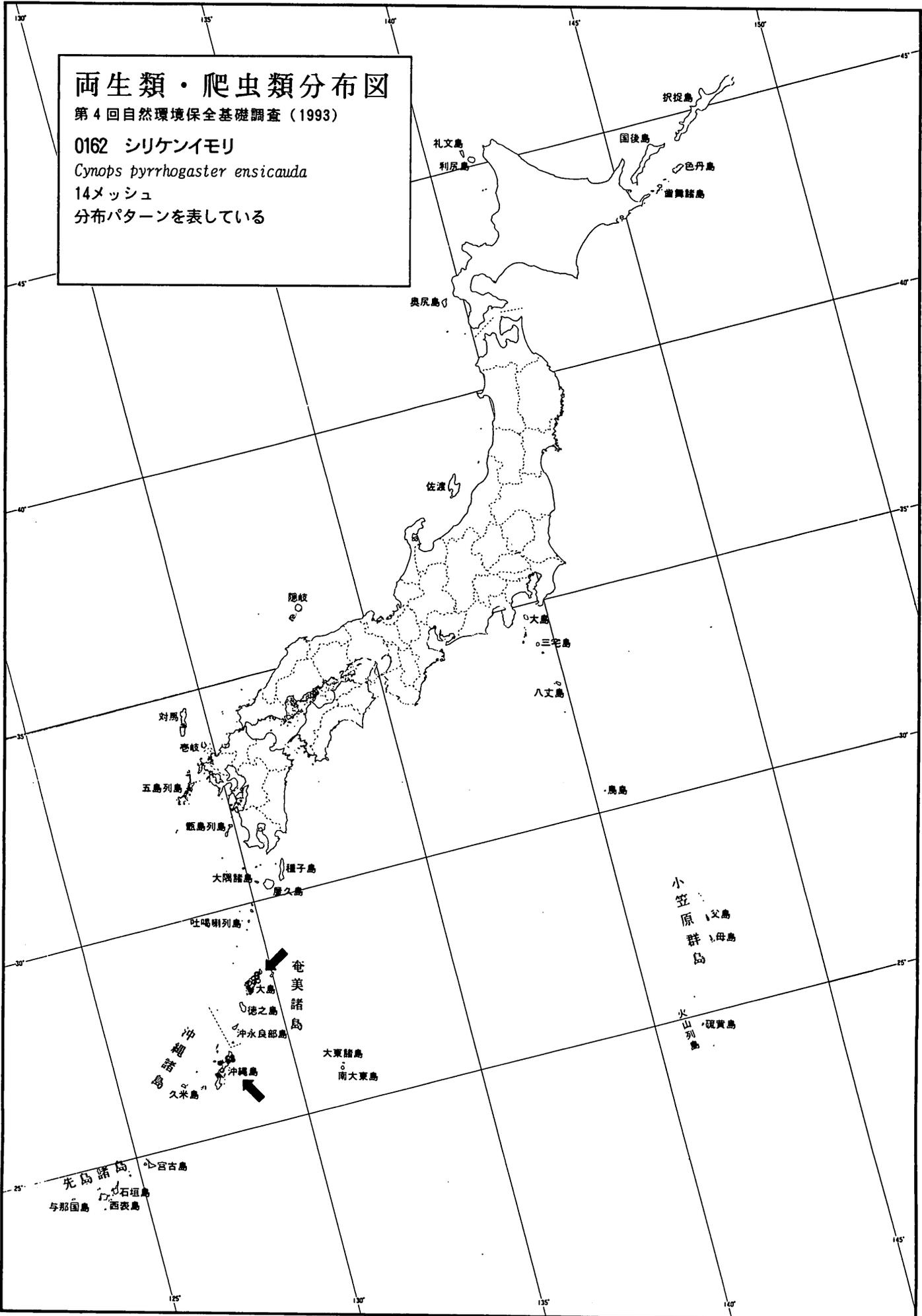
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0162 シリケンイモリ

Cynops pyrrhogaster ensicauda

14メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

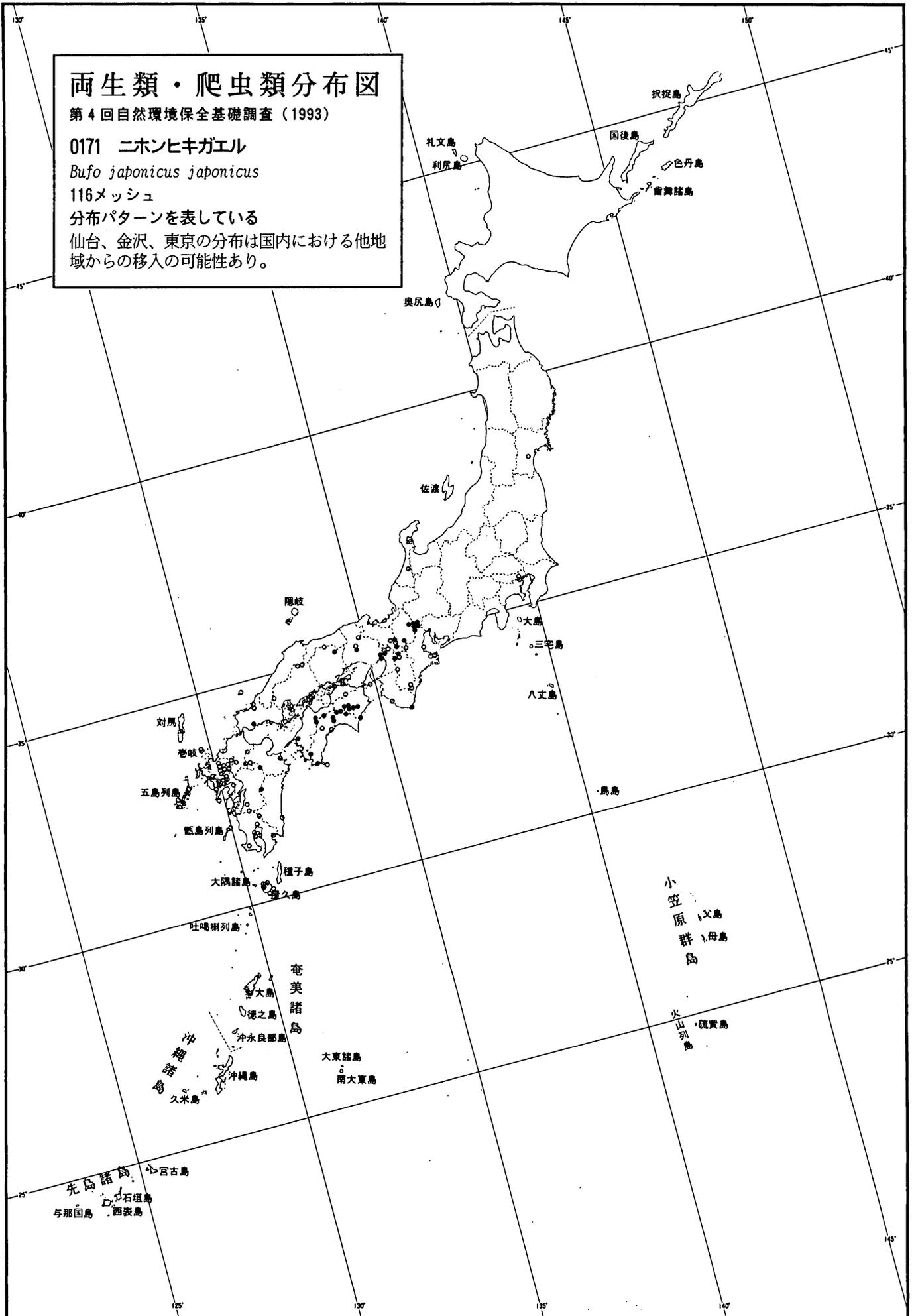
0171 ニホンヒキガエル

Bufo japonicus japonicus

116メッシュ

分布パターンを表している

仙台、金沢、東京の分布は国内における他地域からの移入の可能性あり。



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

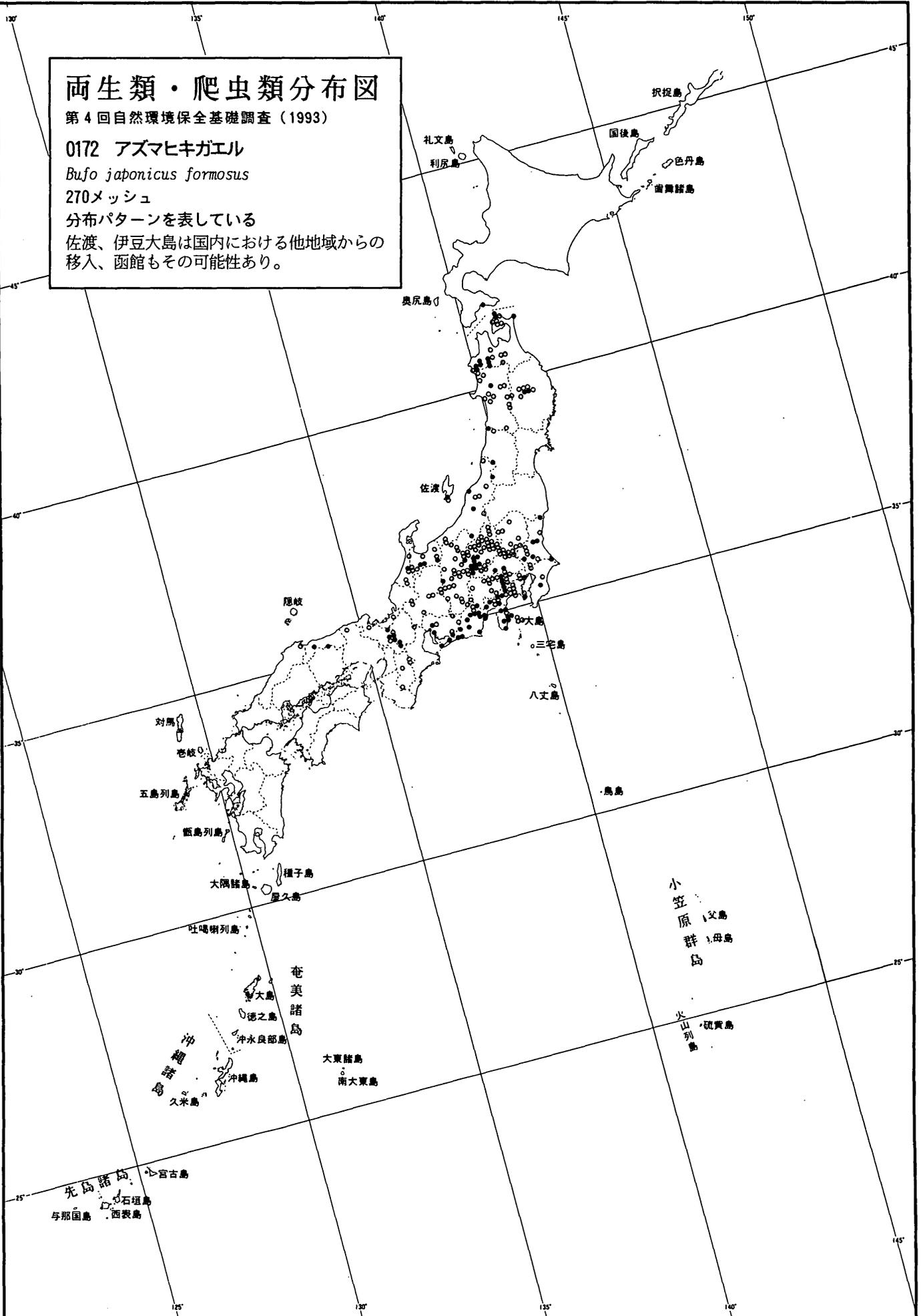
0172 アズマヒキガエル

Bufo japonicus formosus

270メッシュ

分布パターンを表している

佐渡、伊豆大島は国内における他地域からの移入、函館もその可能性あり。



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

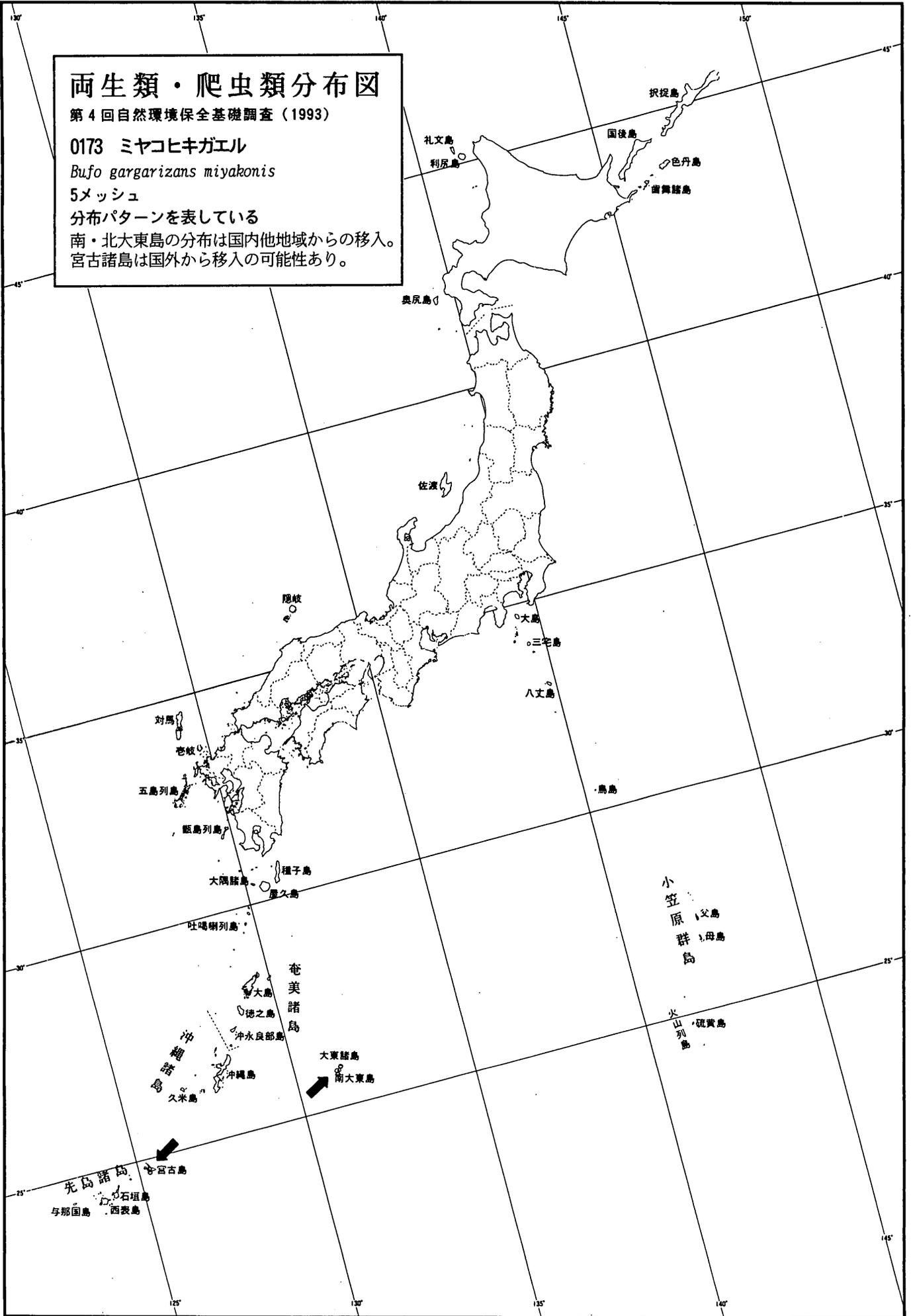
0173 ミヤコヒキガエル

Bufo gargarizans miyakonis

5メッシュ

分布パターンを表している

南・北大東島の分布は国内他地域からの移入。
宮古諸島は国外から移入の可能性あり。



両生類・爬虫類分布図

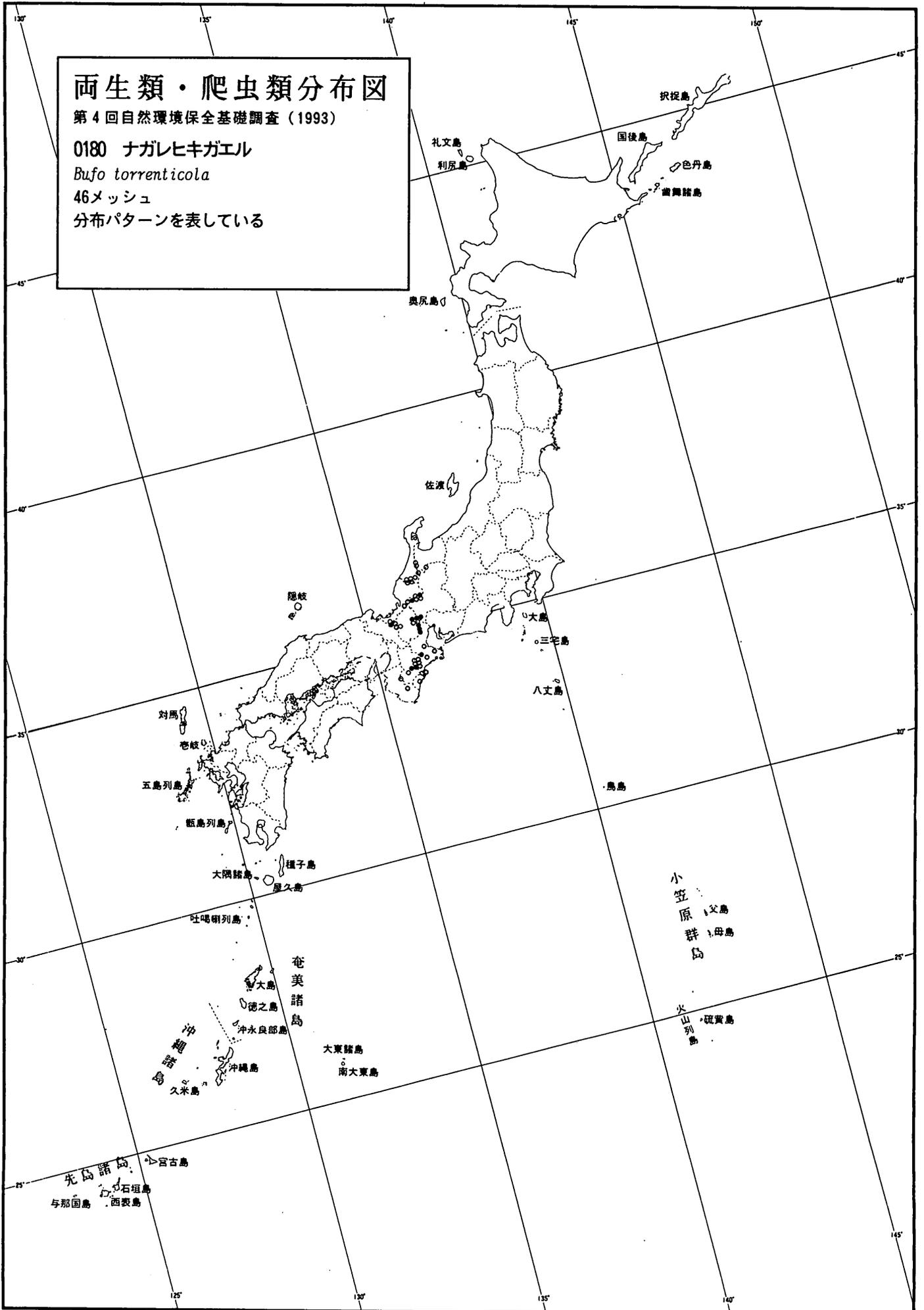
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0180 ナガレヒキガエル

Bufo torrenticola

46メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

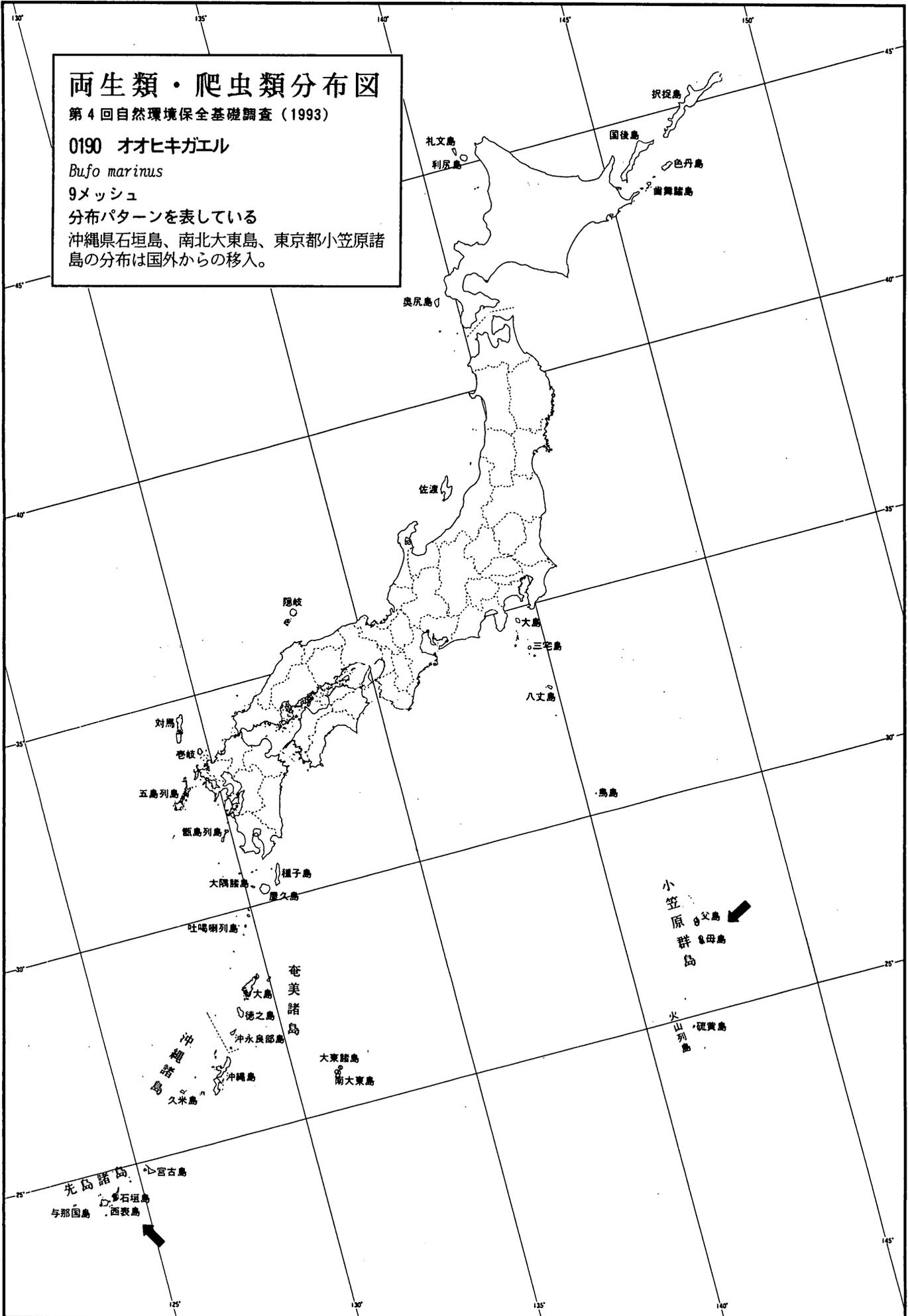
0190 オオヒキガエル

Bufo marinus

9メッシュ

分布パターンを表している

沖縄県石垣島、南北大東島、東京都小笠原諸島の分布は国外からの移入。



両生類・爬虫類分布図

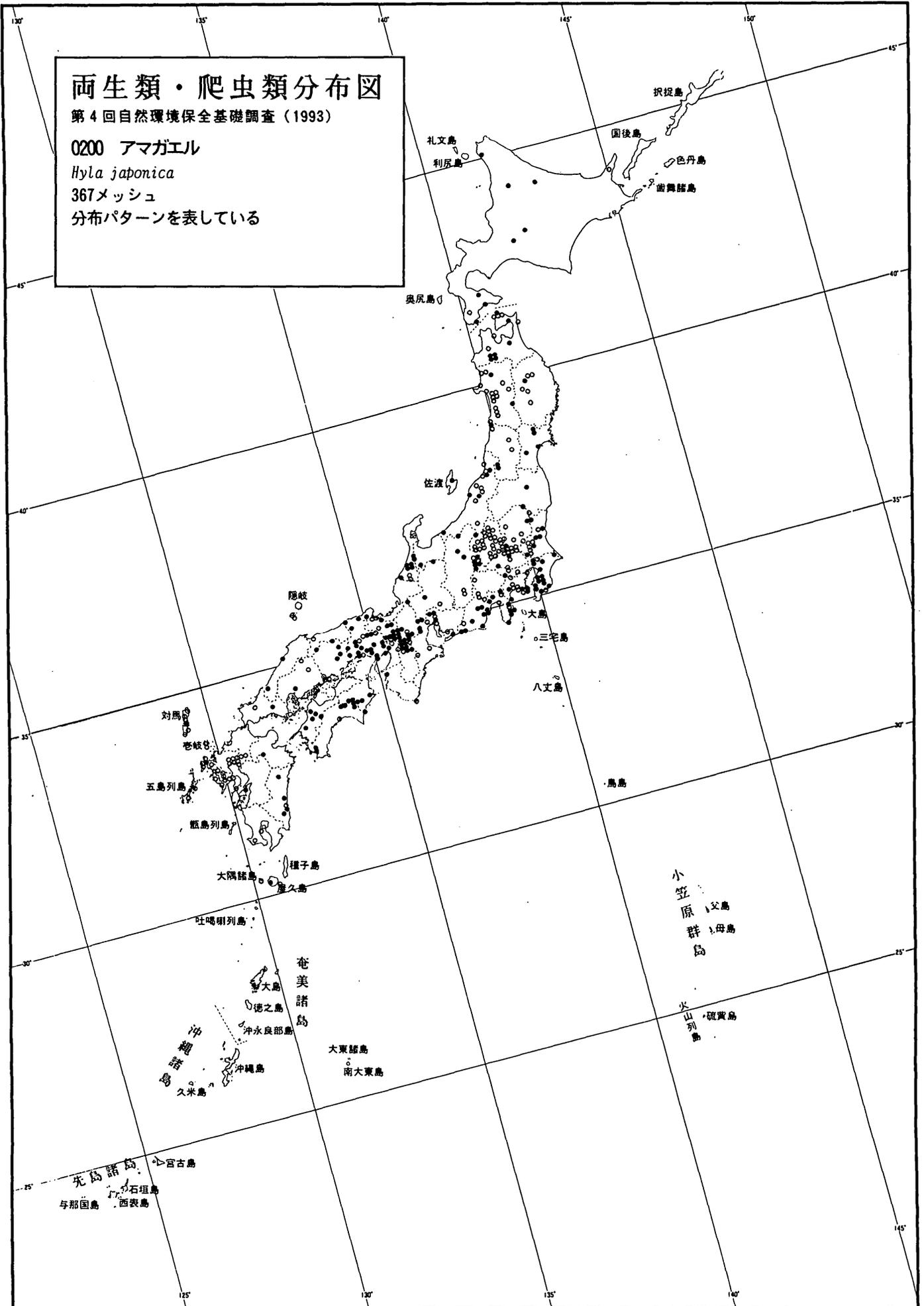
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0200 アマガエル

Hyla japonica

367メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

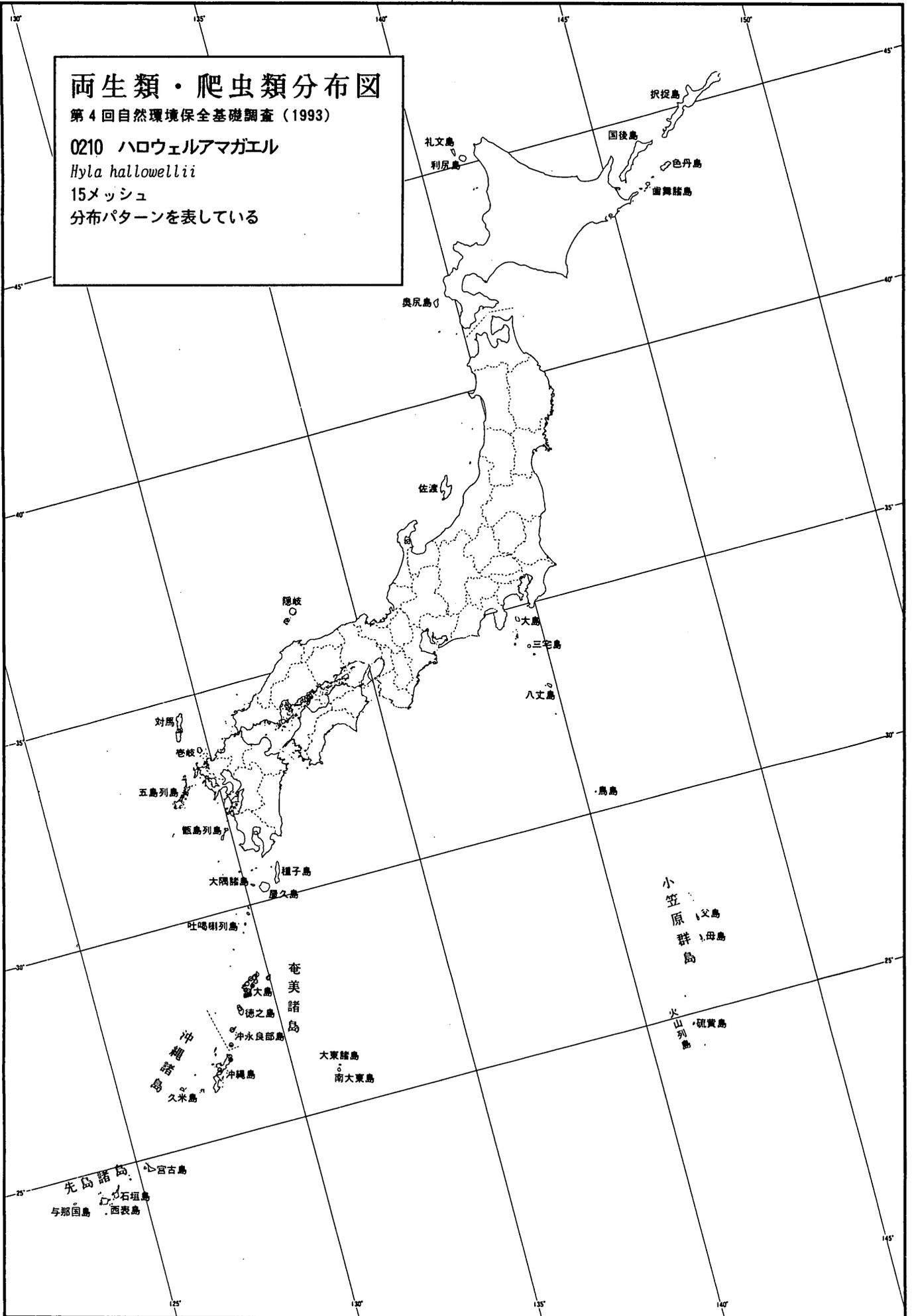
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0210 ハロウエルアマガエル

Hyla hallowellii

15メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

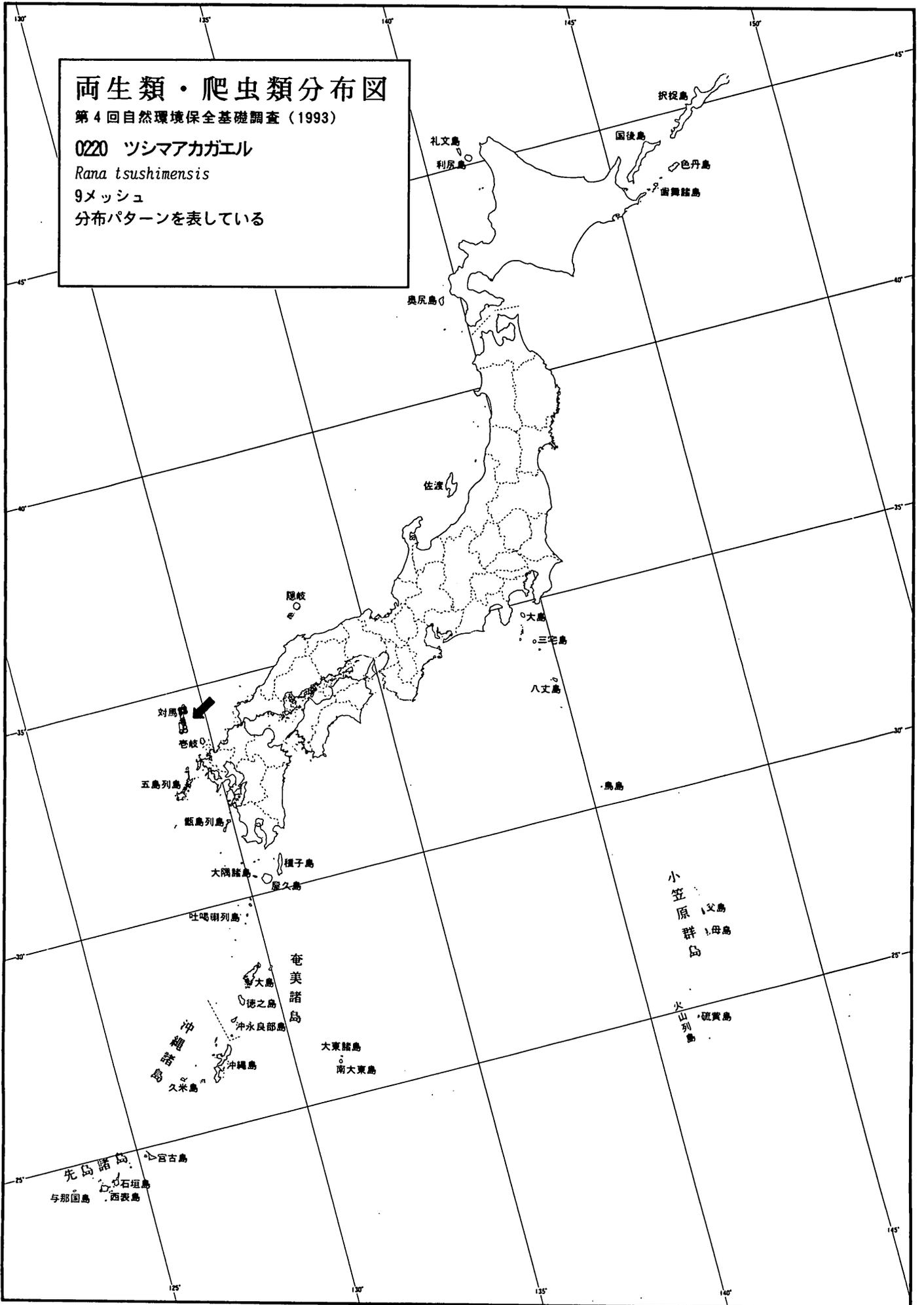
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0220 ツシマアカガエル

Rana tsushimensis

9メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

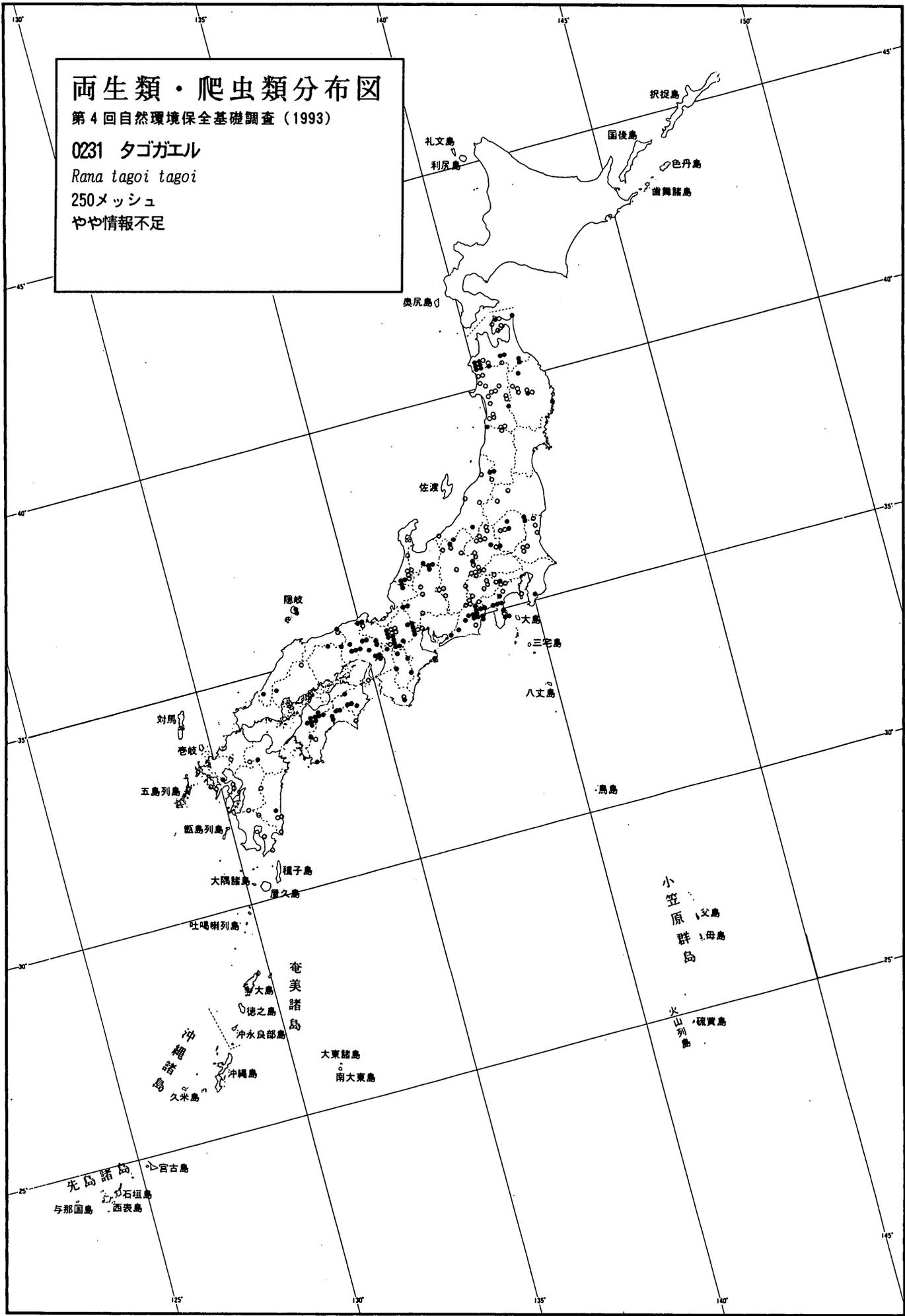
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0231 タゴガエル

Rana tagoi tagoi

250メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

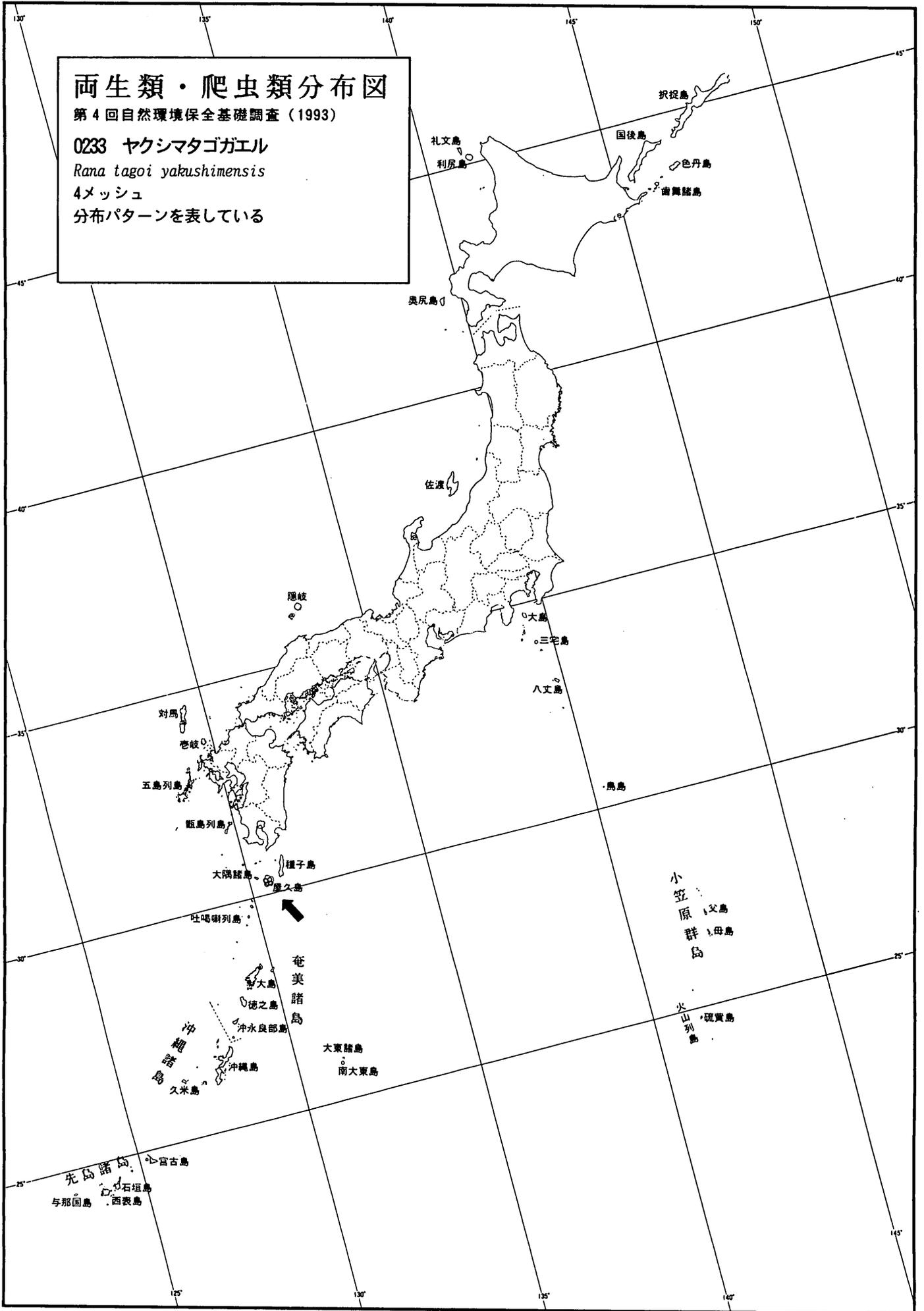
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0233 ヤクシマタゴガエル

Rana tagoi yakushimensis

4メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

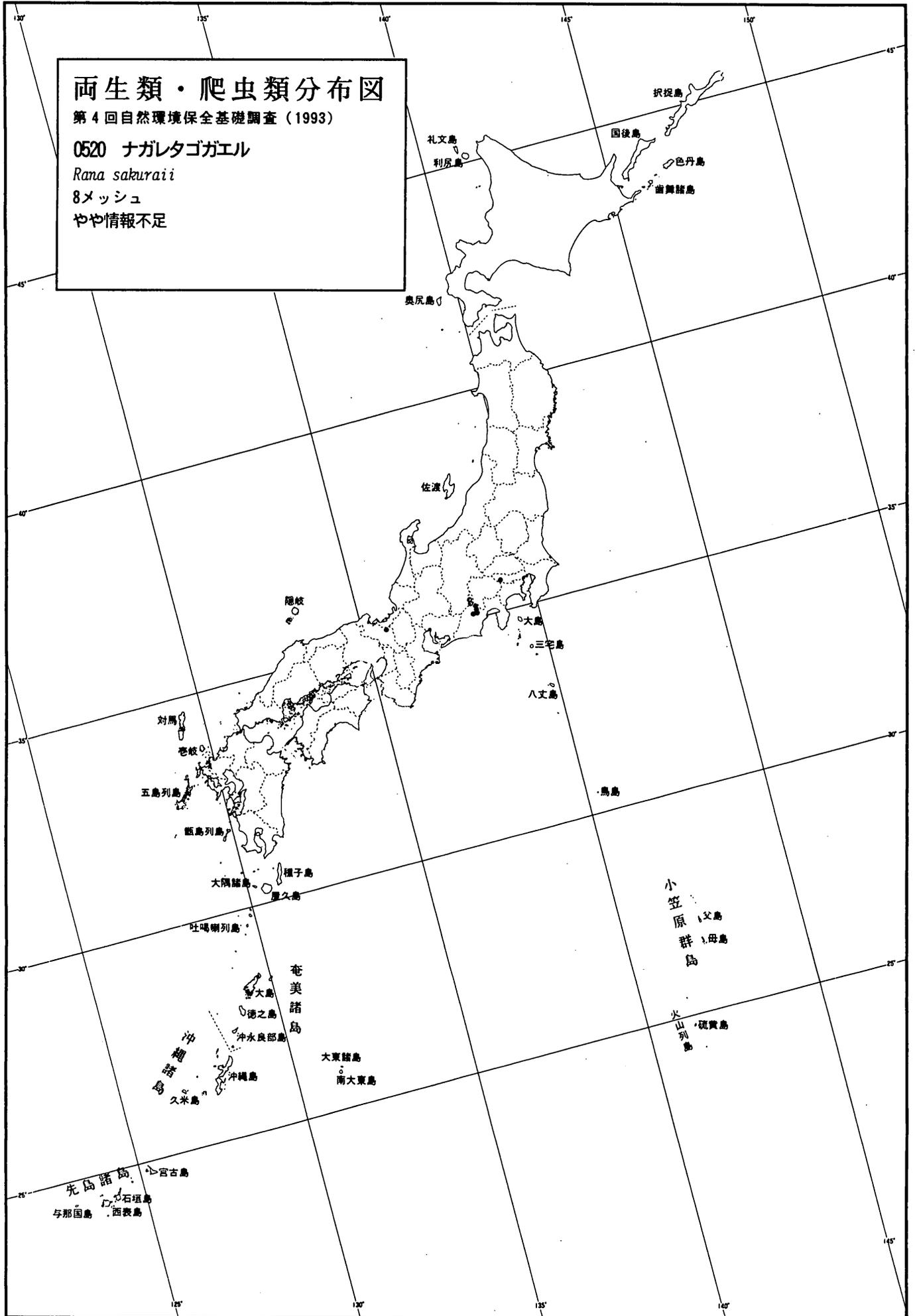
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0520 ナガレタゴガエル

Rana sakuraii

8メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

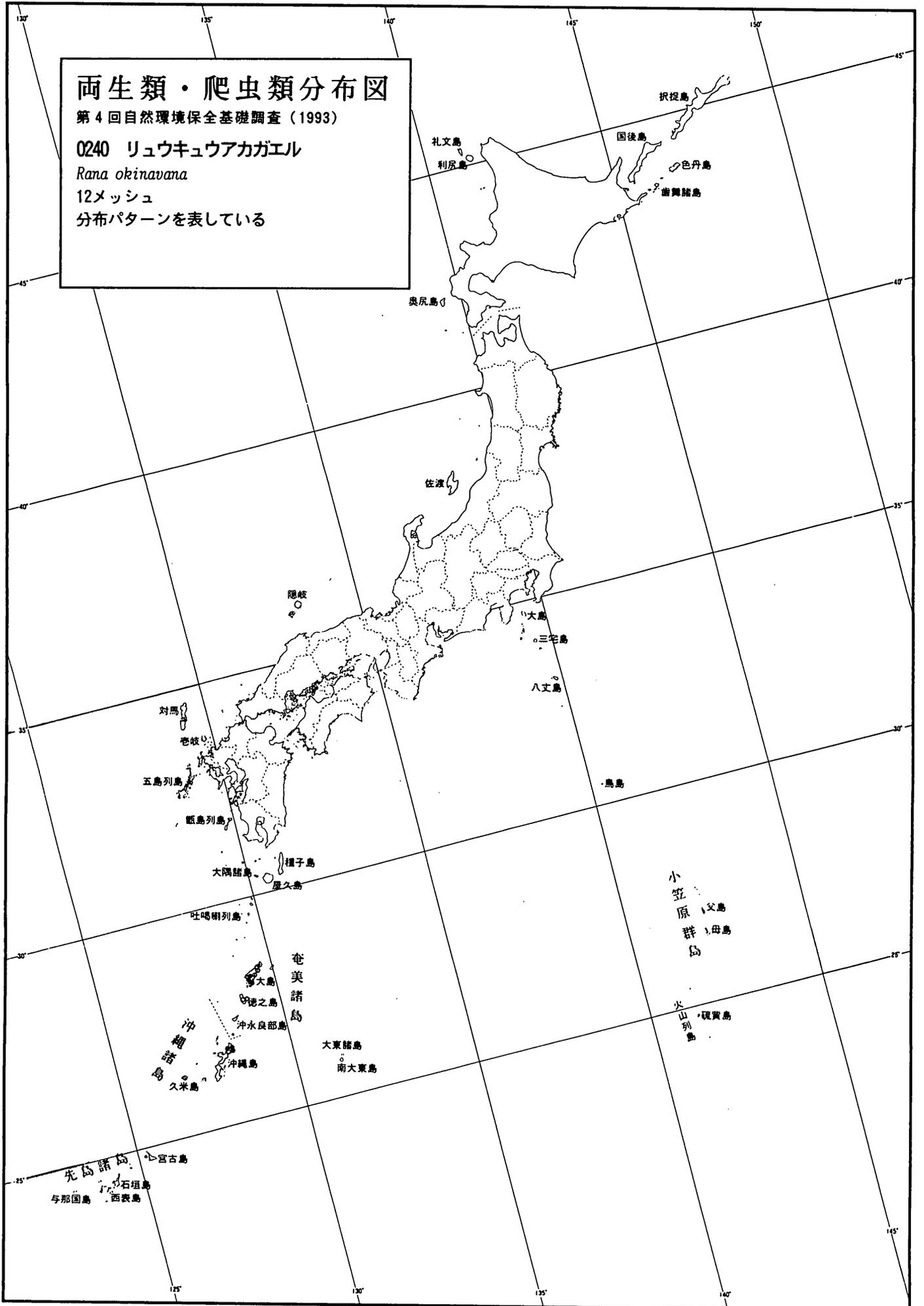
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0240 リュウキュウアカガエル

Rana okinavana

12メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

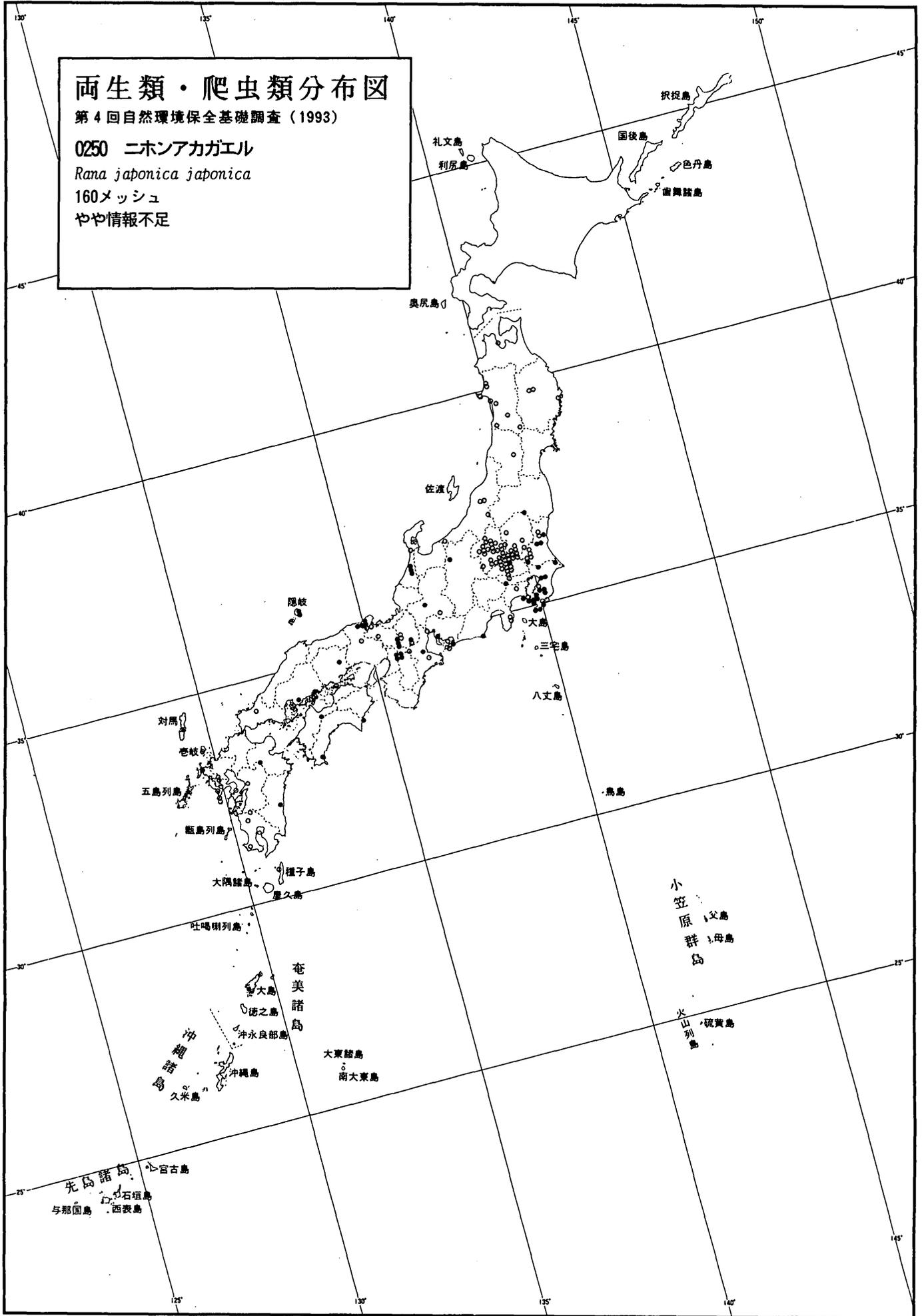
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0250 ニホンアカガエル

Rana japonica japonica

160メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

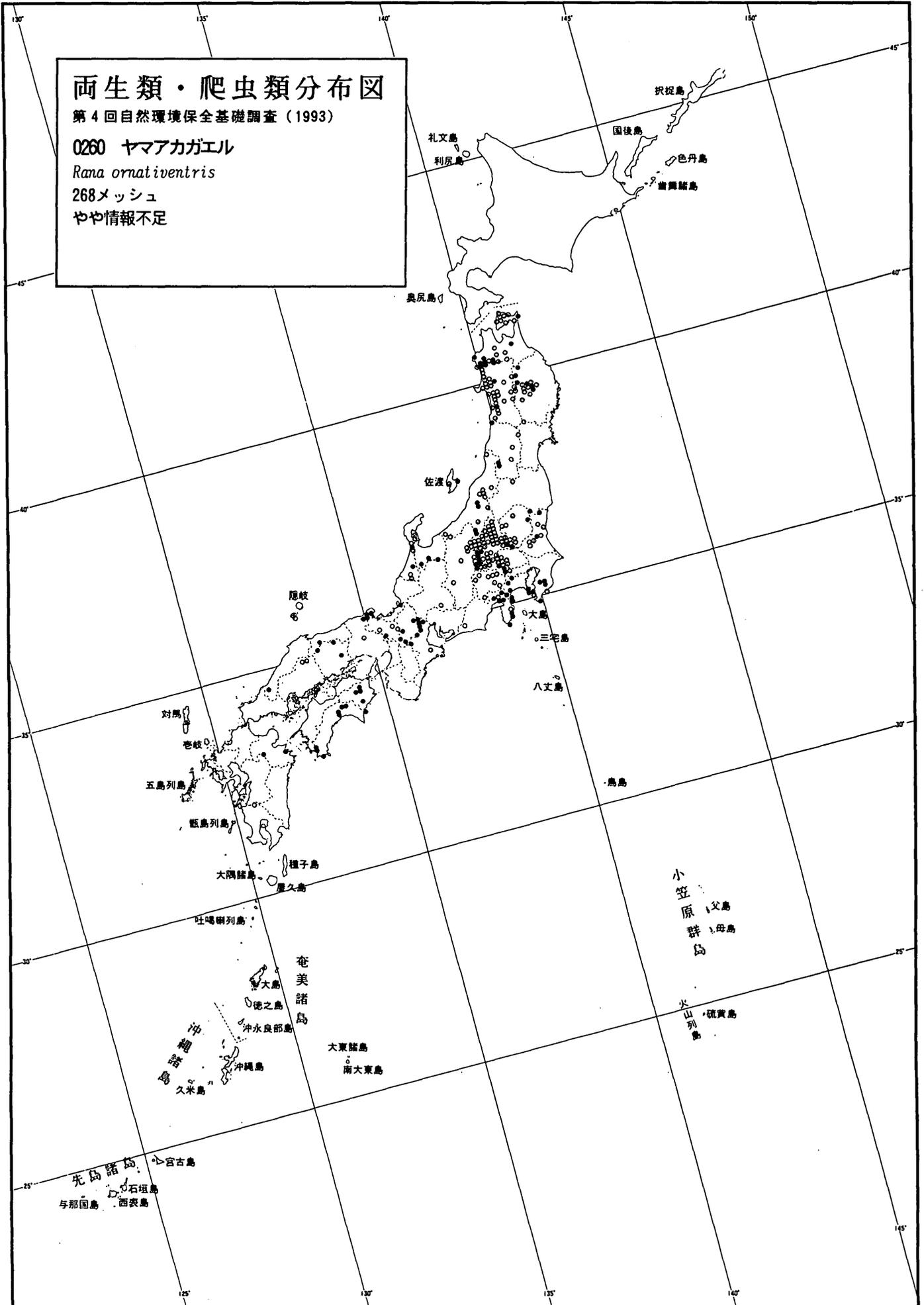
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0260 ヤマアカガエル

Rana ornativentris

268メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

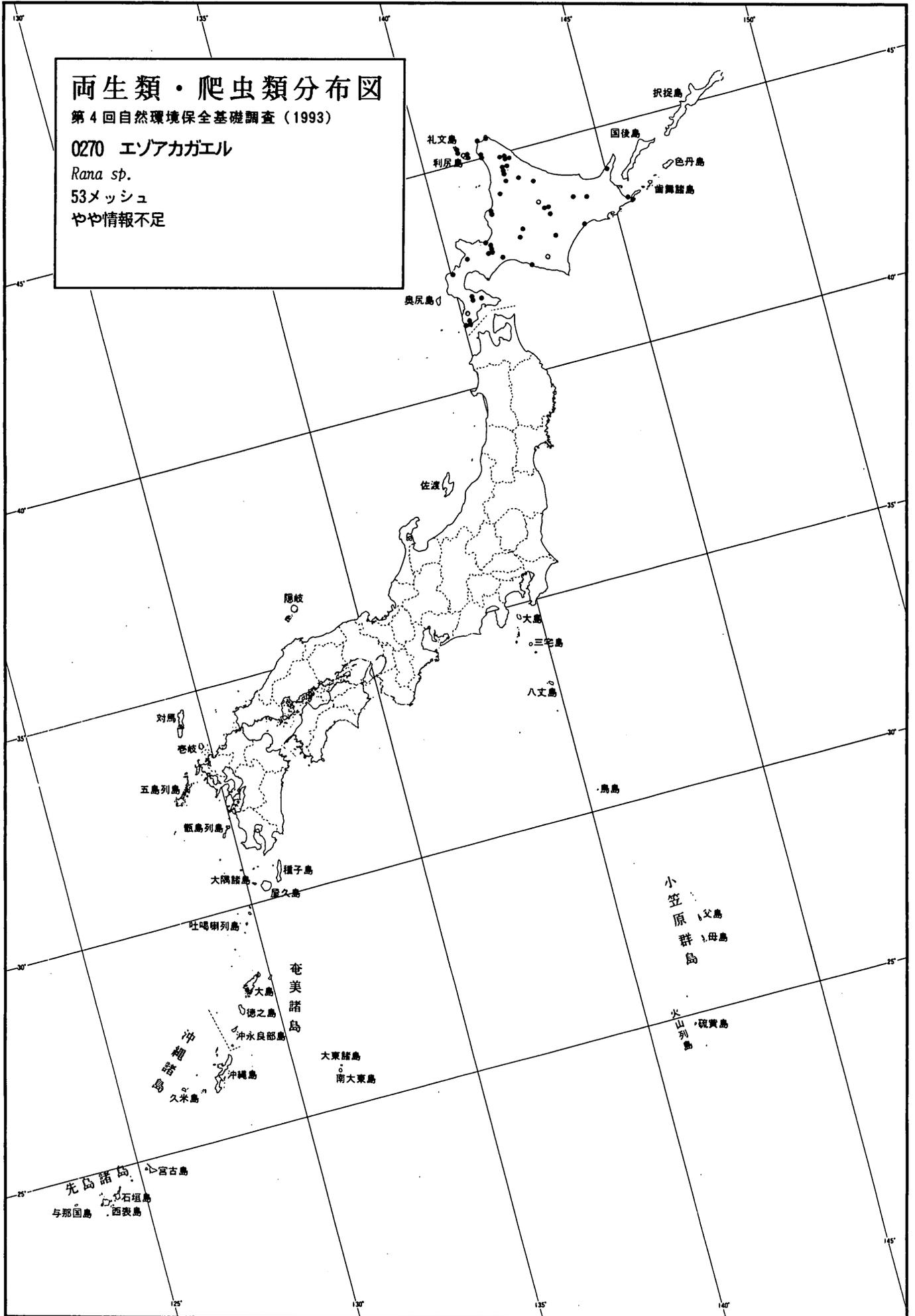
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0270 エノアカガエル

Rana sp.

53メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

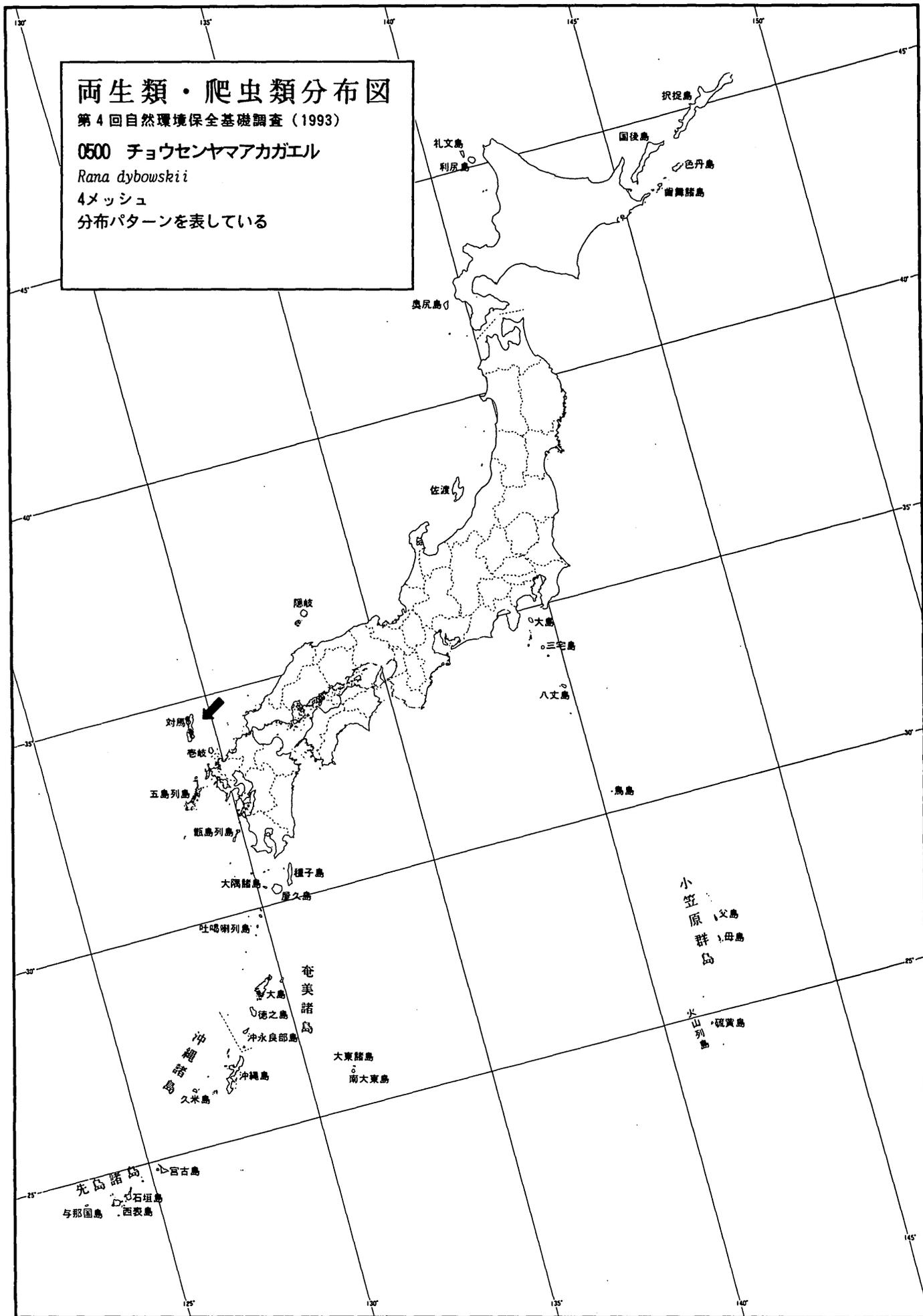
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0500 チョウセンヤマアカガエル

Rana dybowskii

4メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

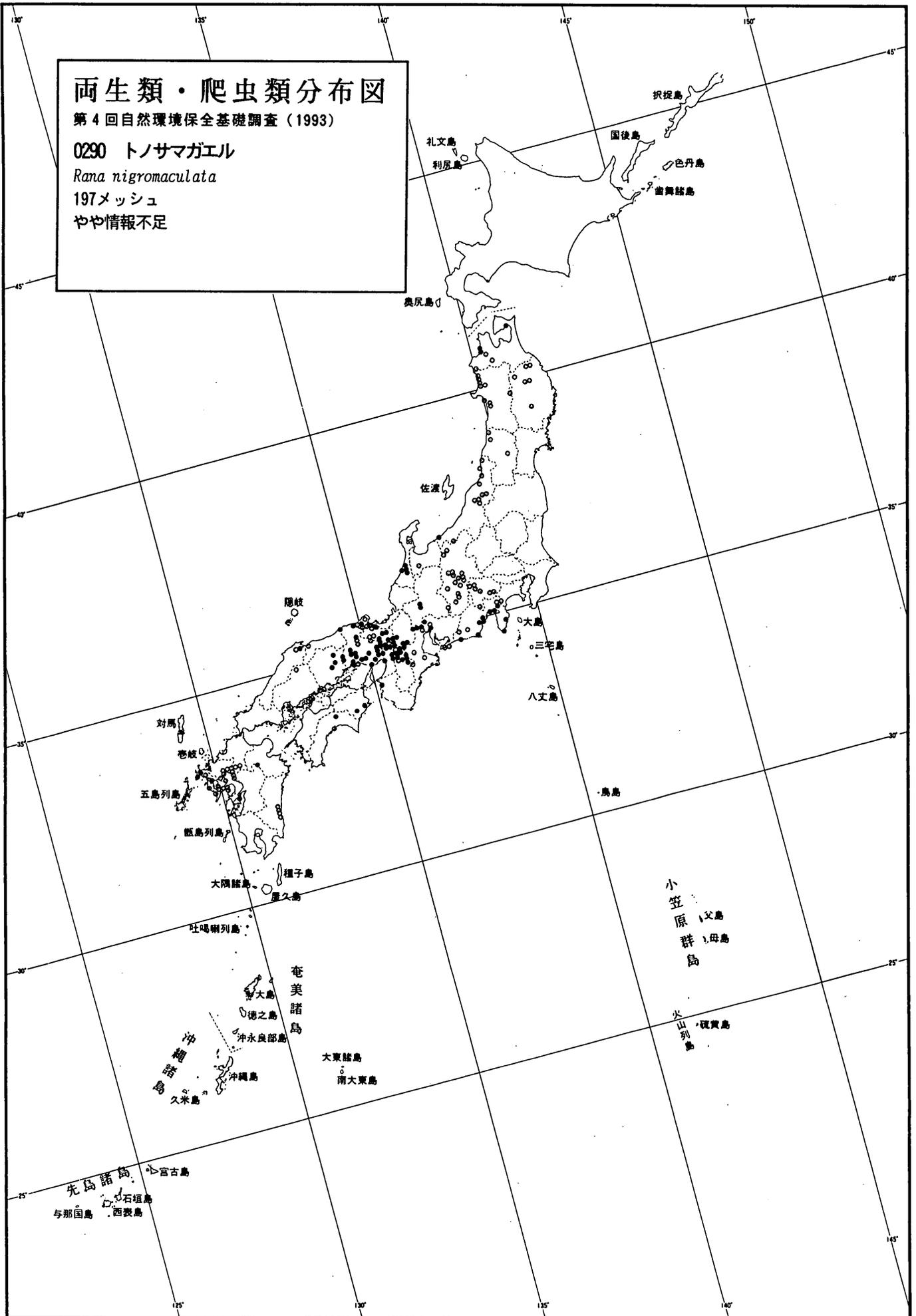
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0290 トノサマガエル

Rana nigromaculata

197メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

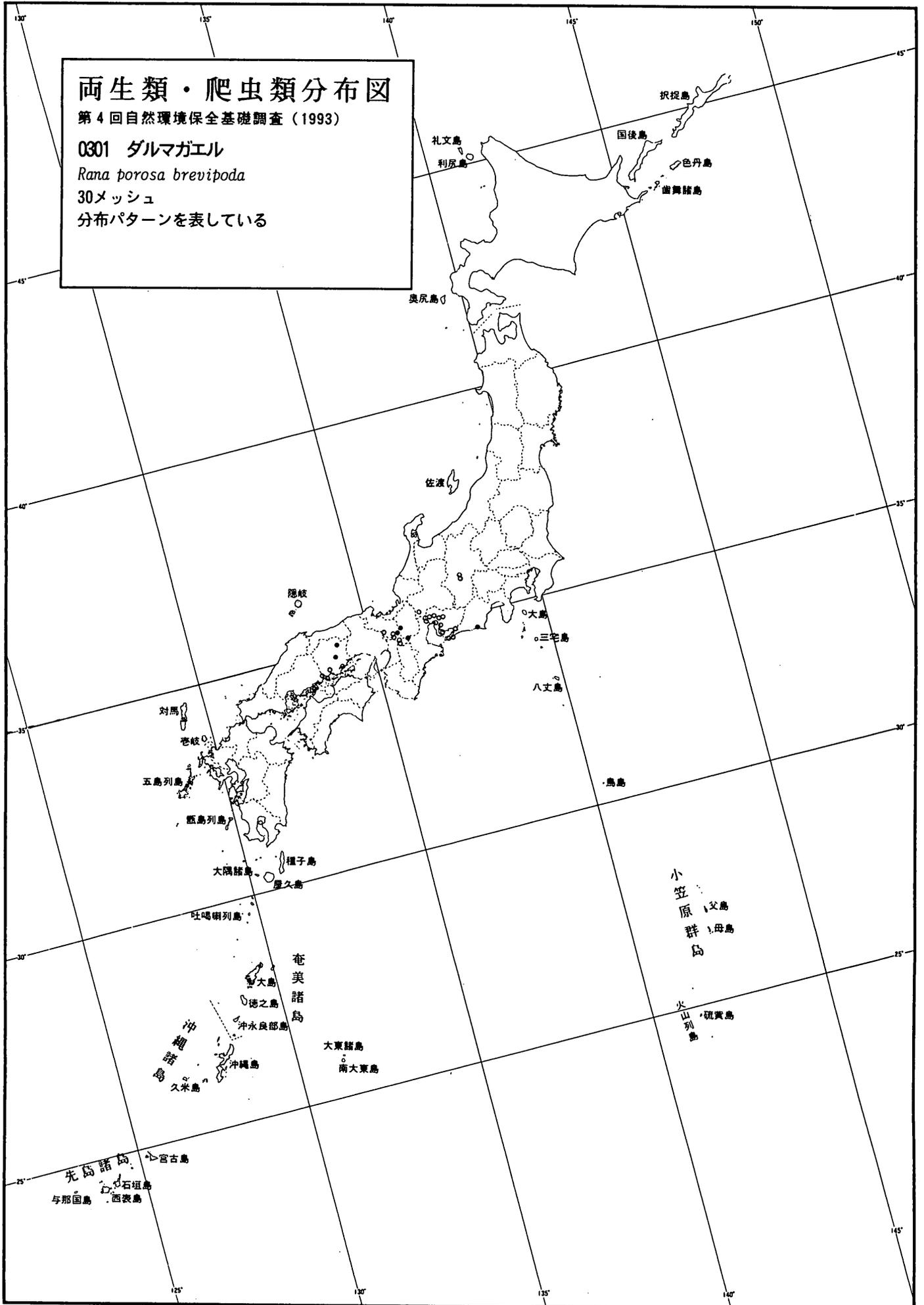
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0301 ダルマガエル

Rana porosa brevipoda

30メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

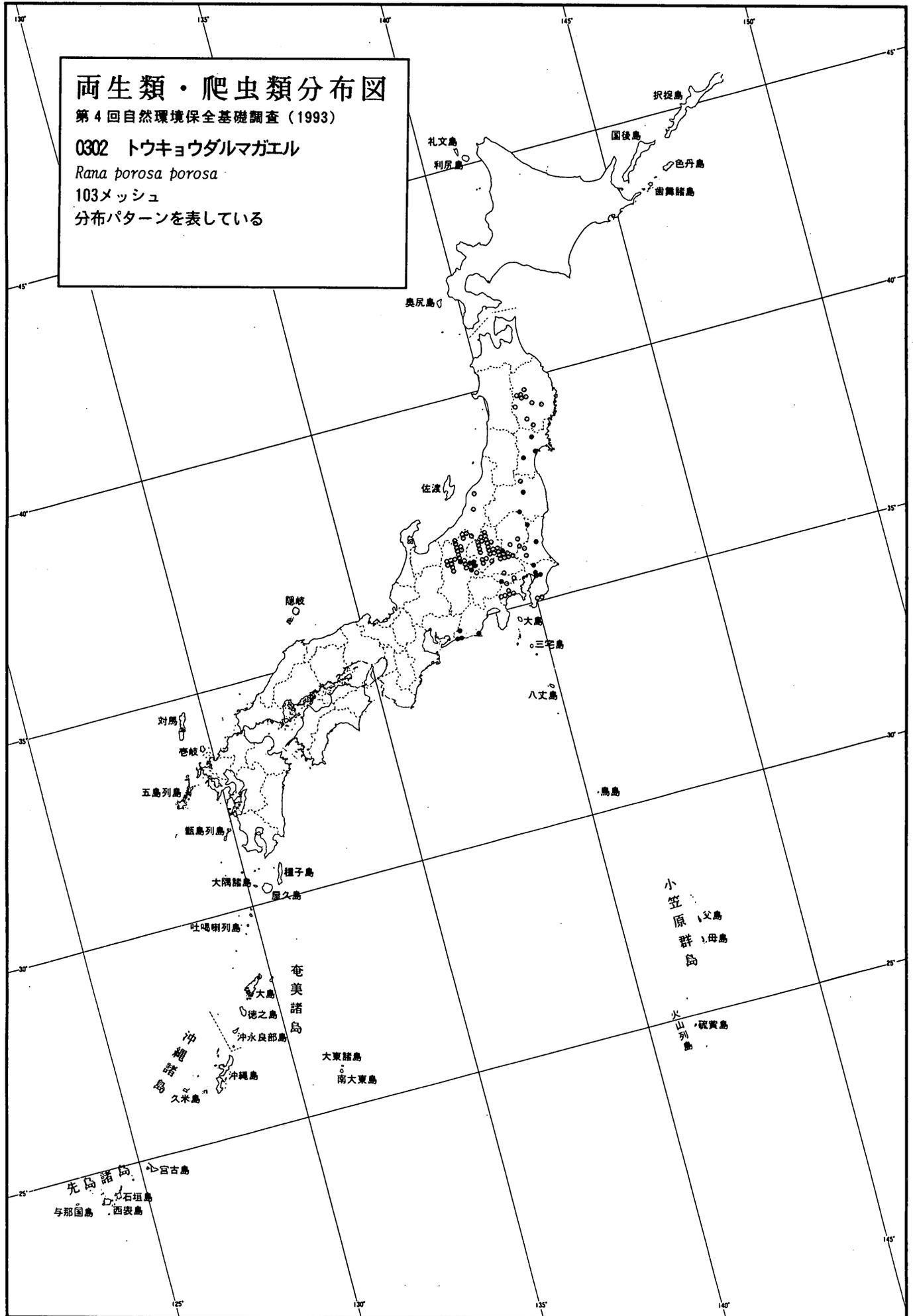
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0302 トウキョウダルマガエル

Rana porosa porosa

103メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

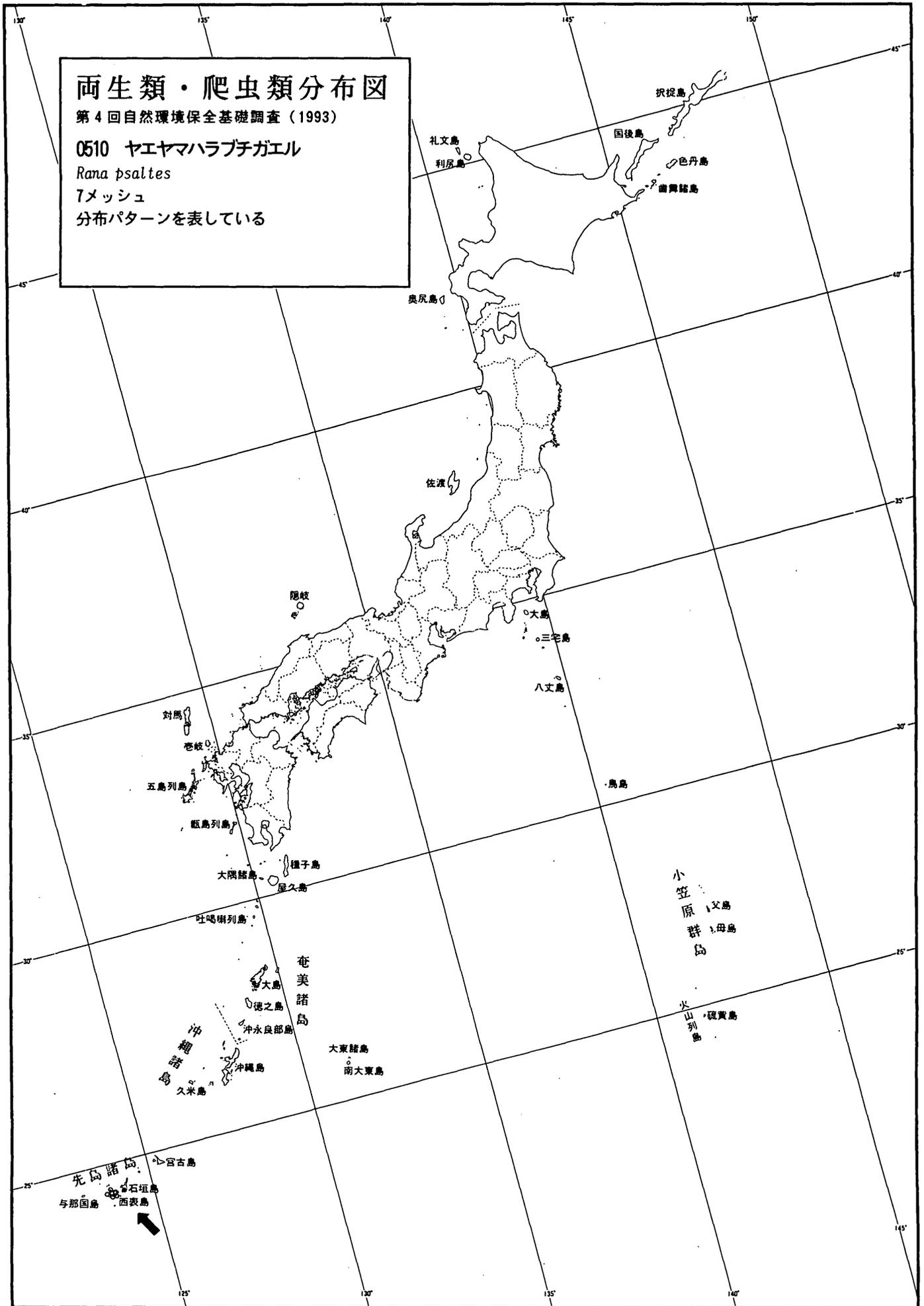
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0510 ヤエヤマハラブチガエル

Rana psaltes

7メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

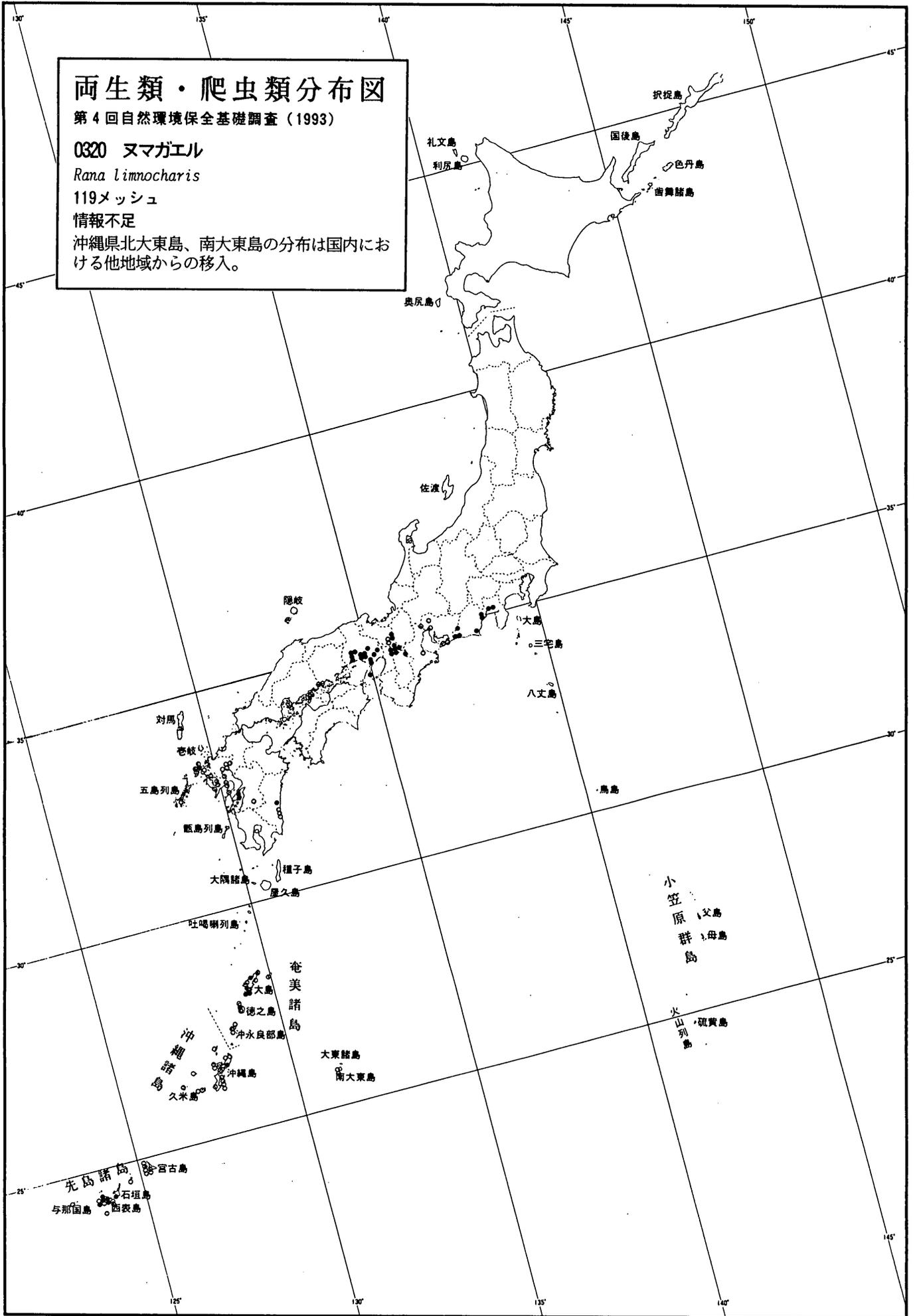
0320 ヌマガエル

Rana limnocharis

119メッシュ

情報不足

沖縄県北大東島、南大東島の分布は国内における他地域からの移入。



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

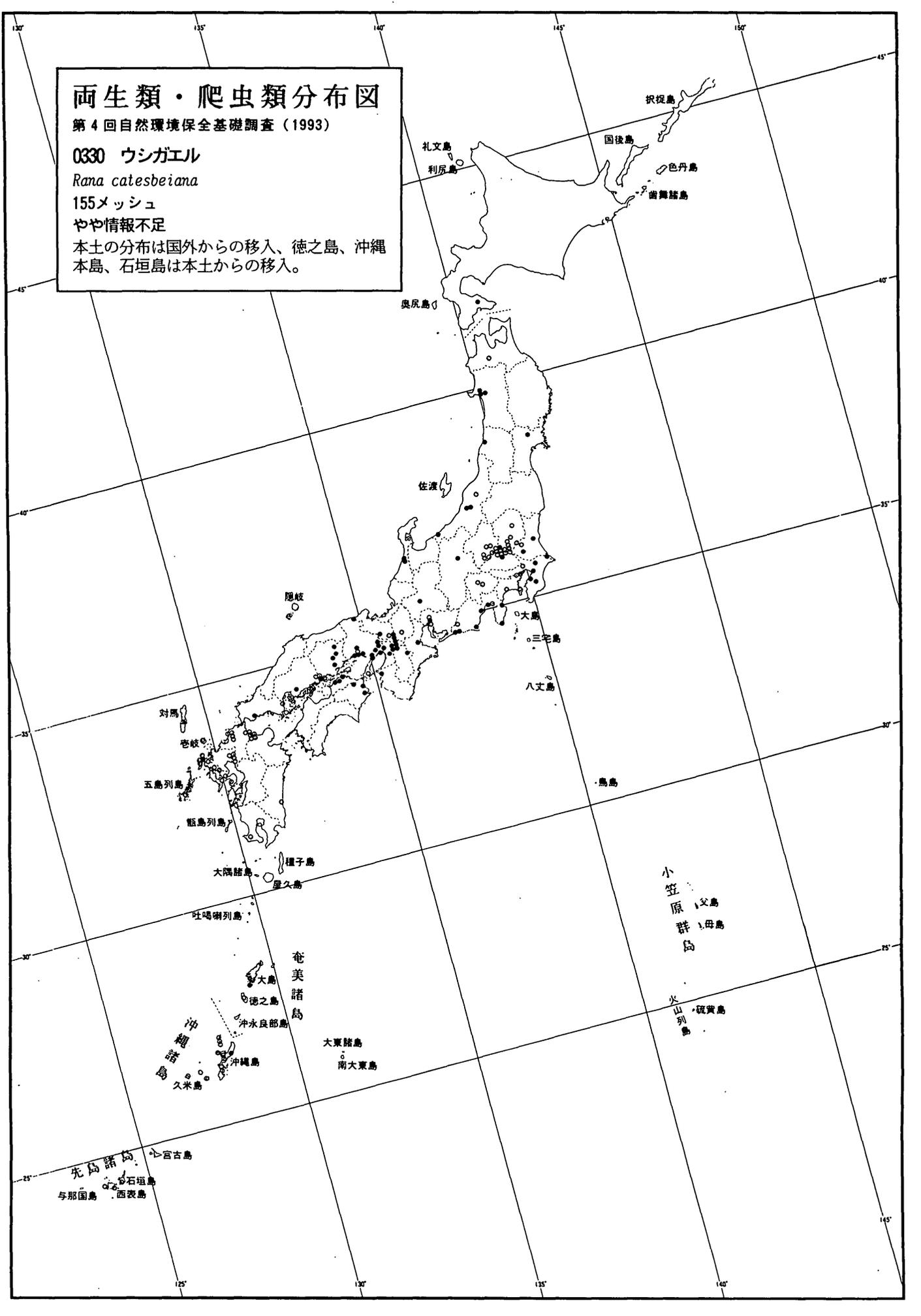
0330 ウシガエル

Rana catesbeiana

155メッシュ

やや情報不足

本土の分布は国外からの移入、徳之島、沖縄本島、石垣島は本土からの移入。



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

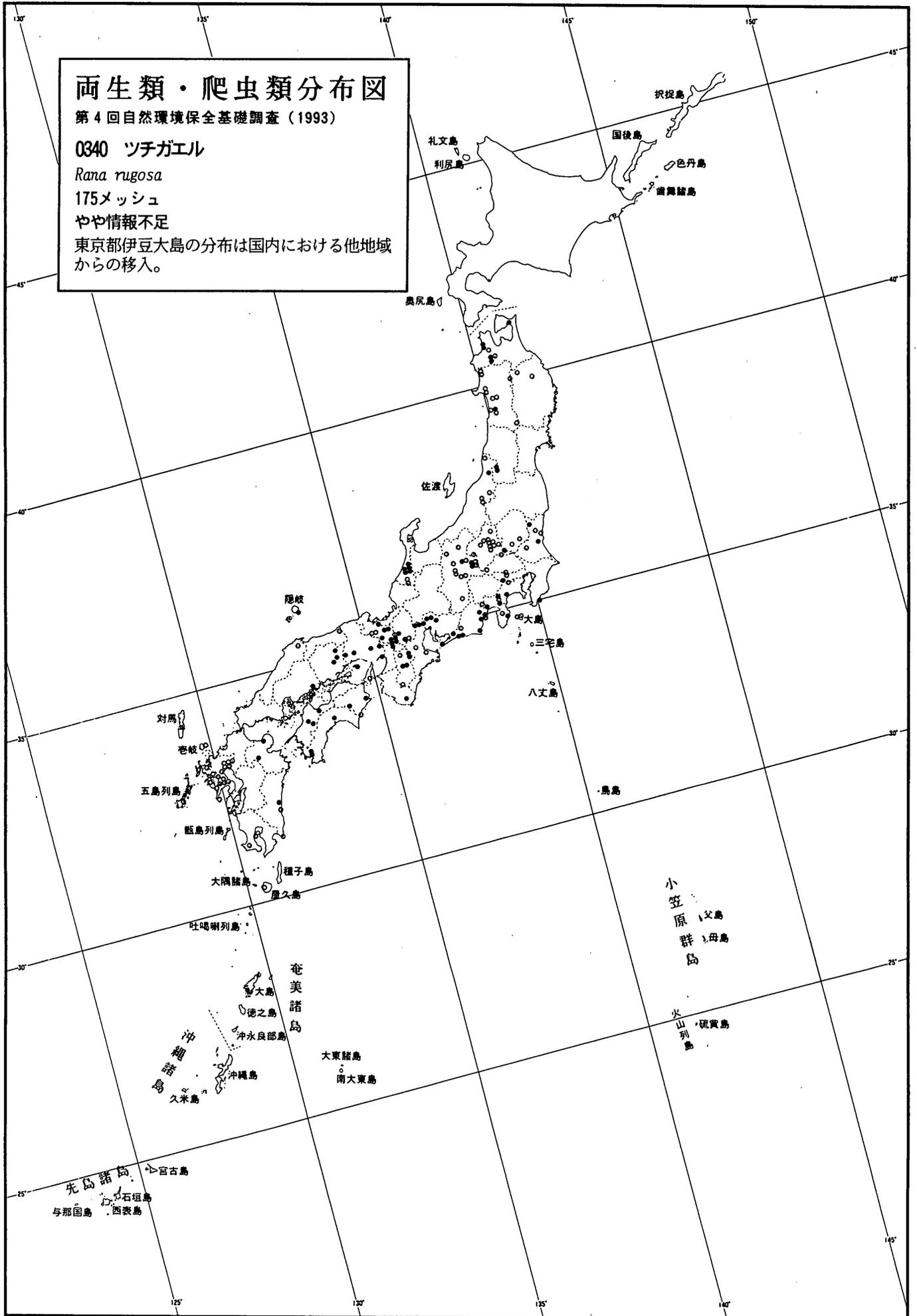
0340 ツチガエル

Rana rugosa

175メッシュ

やや情報不足

東京都伊豆大島の分布は国内における他地域からの移入。



両生類・爬虫類分布図

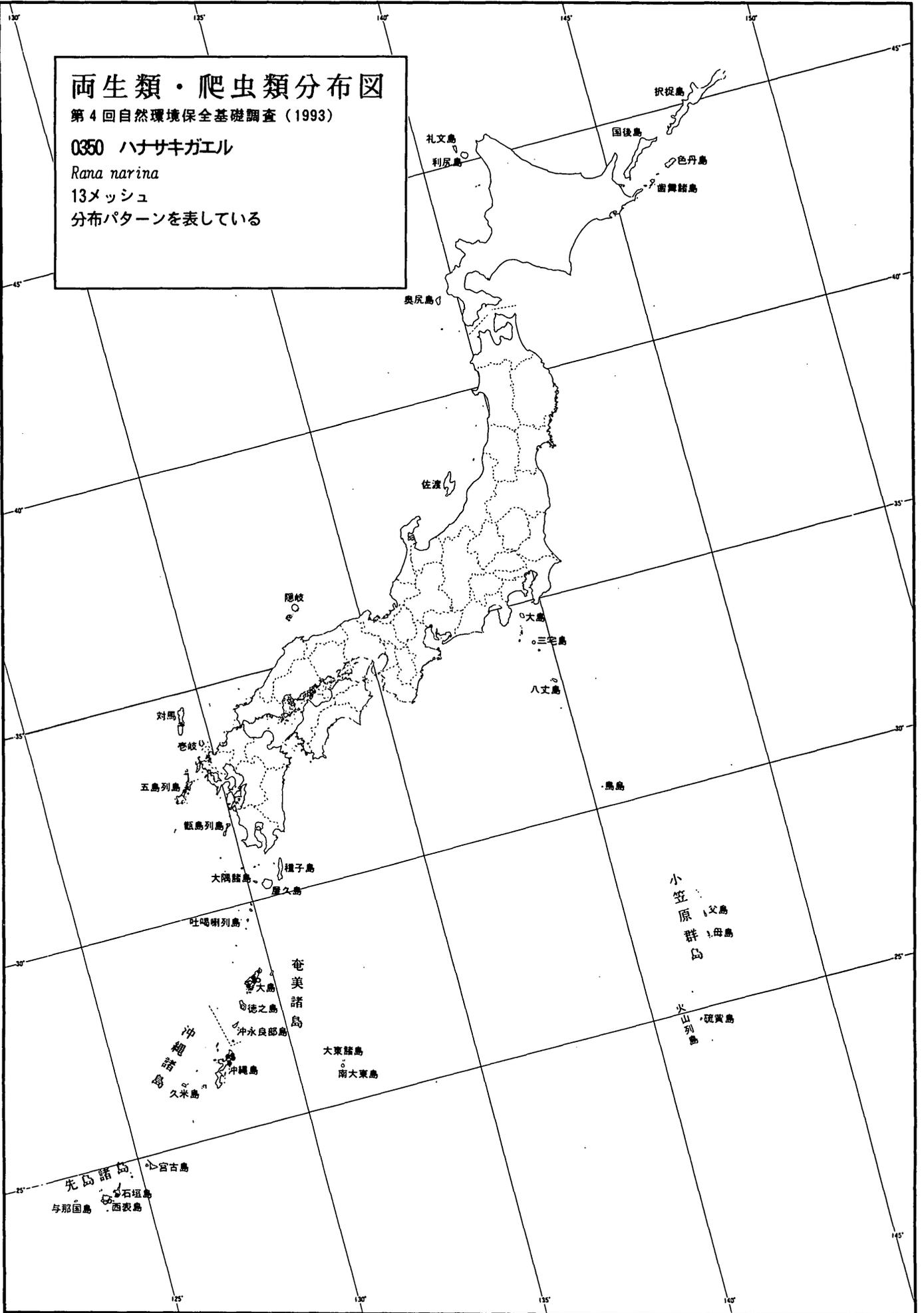
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0350 ハナサキガエル

Rana narina

13メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

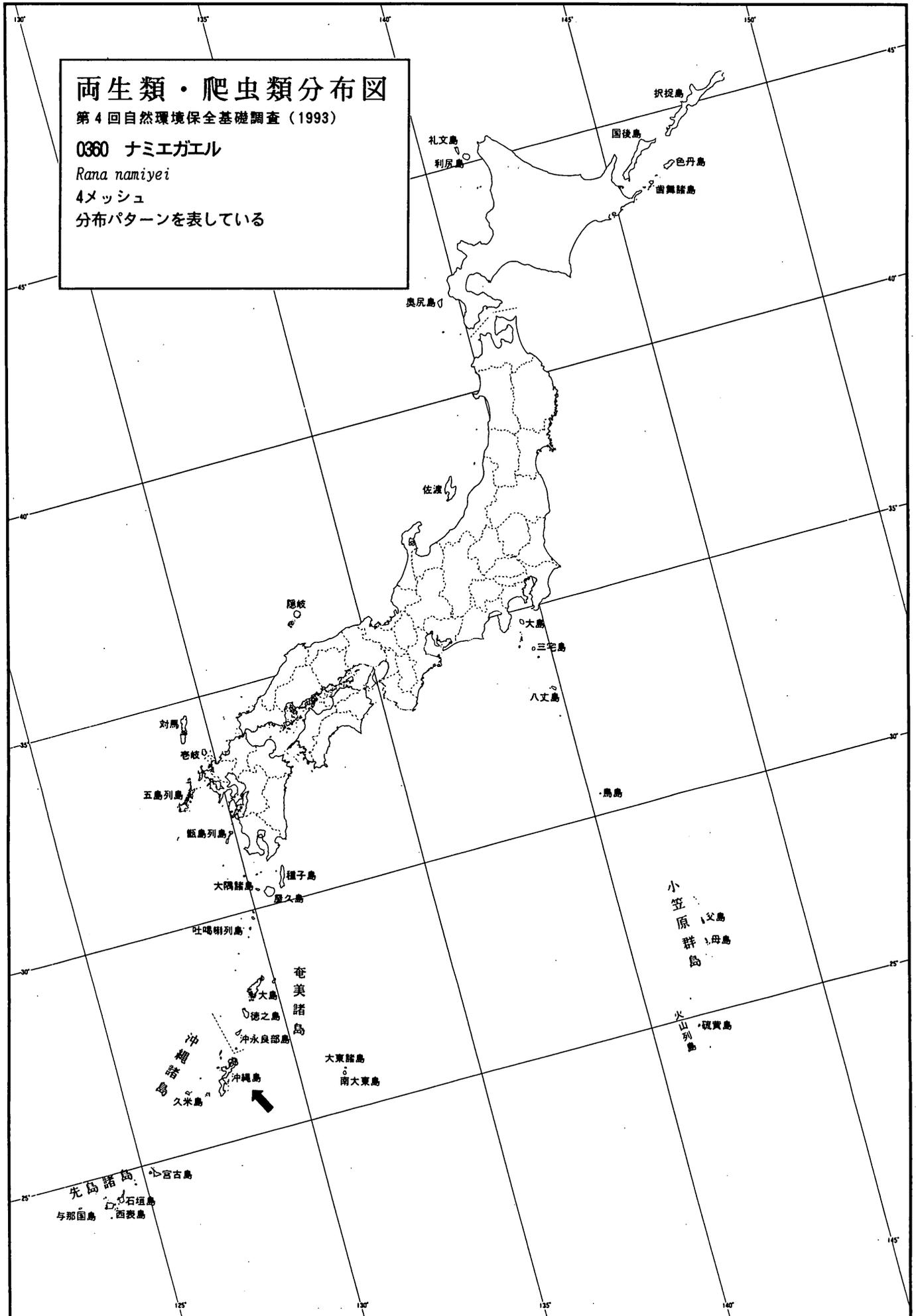
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0360 ナミエガエル

Rana namiyei

4メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

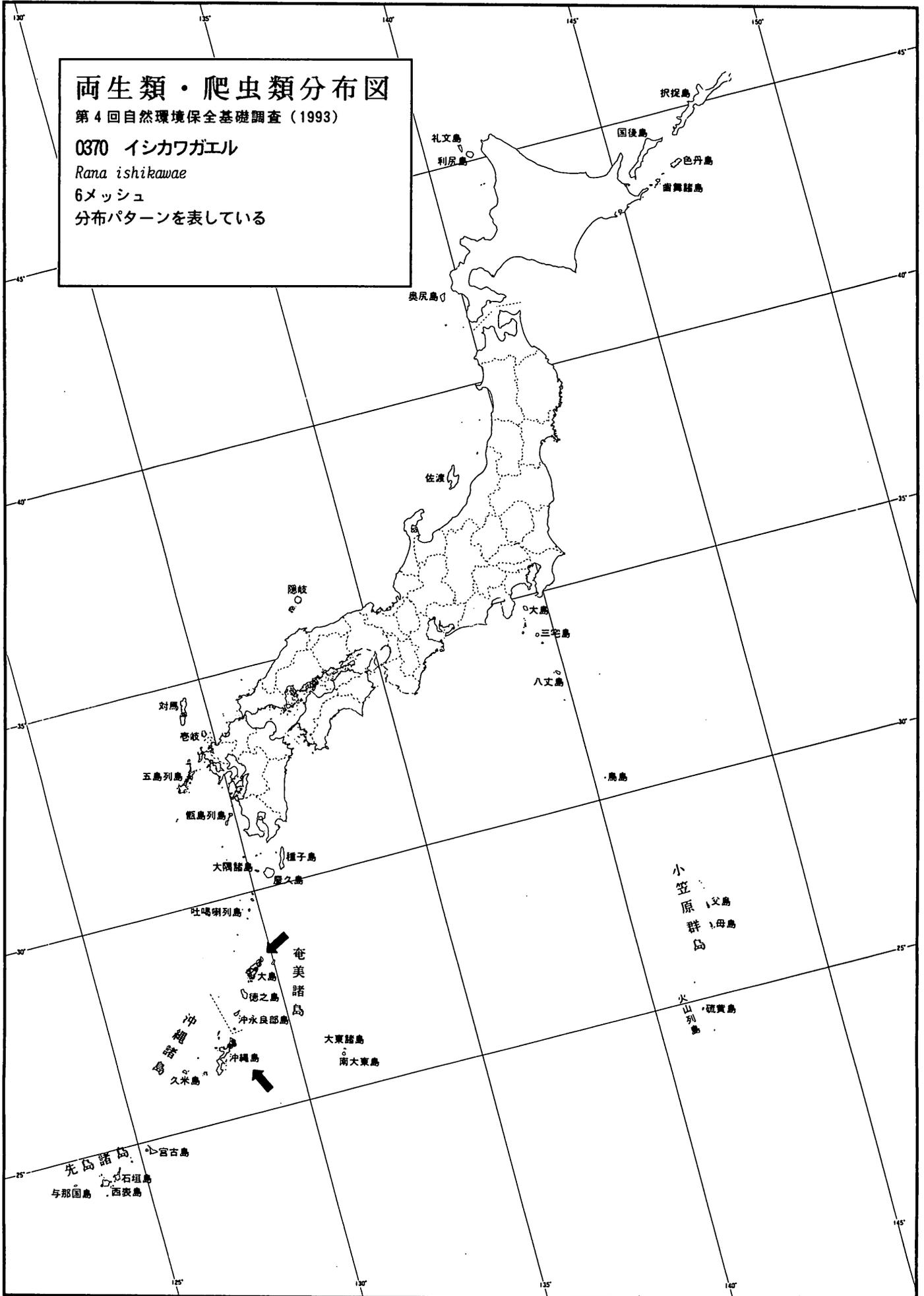
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0370 イシカワガエル

Rana ishikawae

6メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

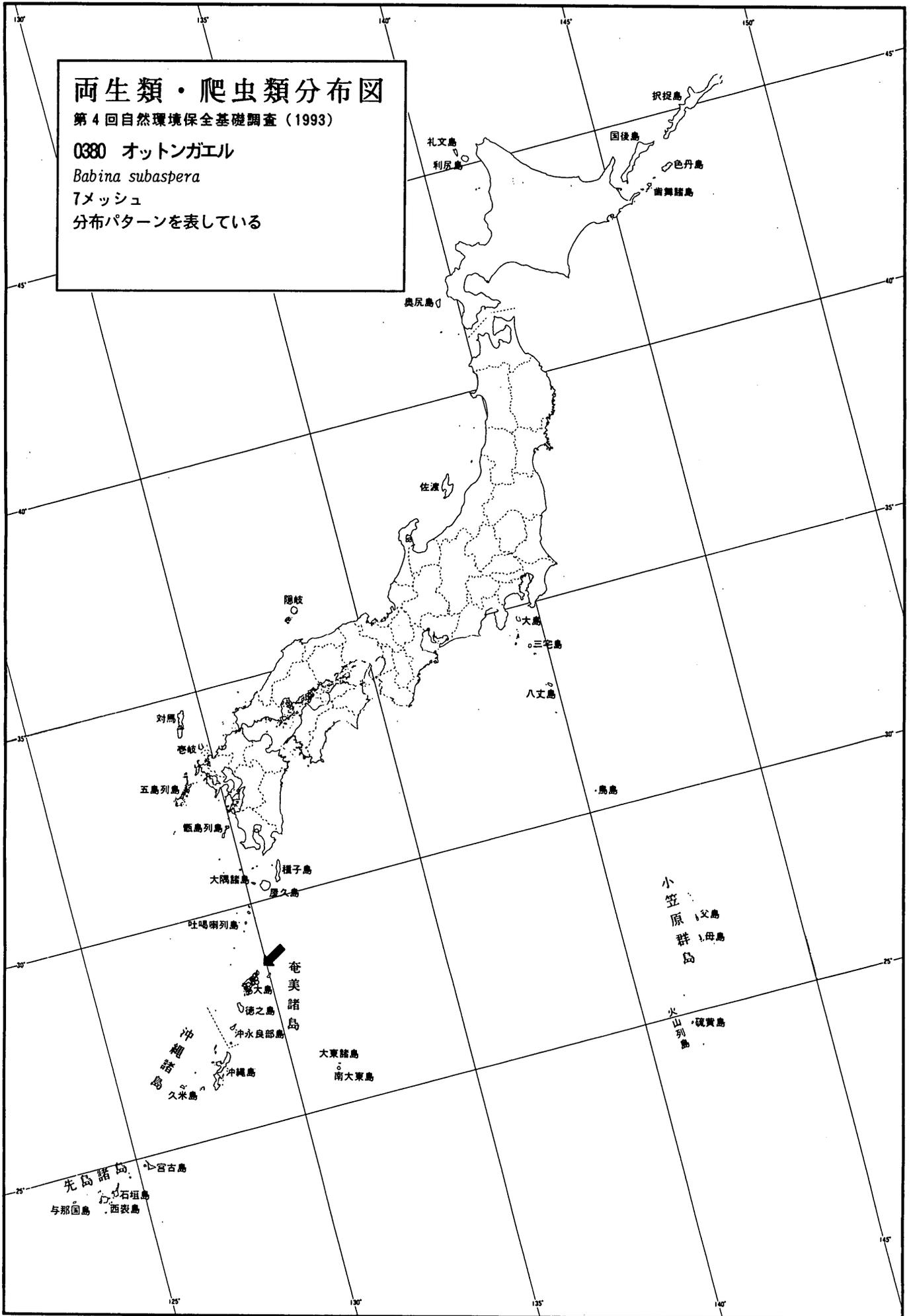
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0380 オットンガエル

Babina subaspera

7メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

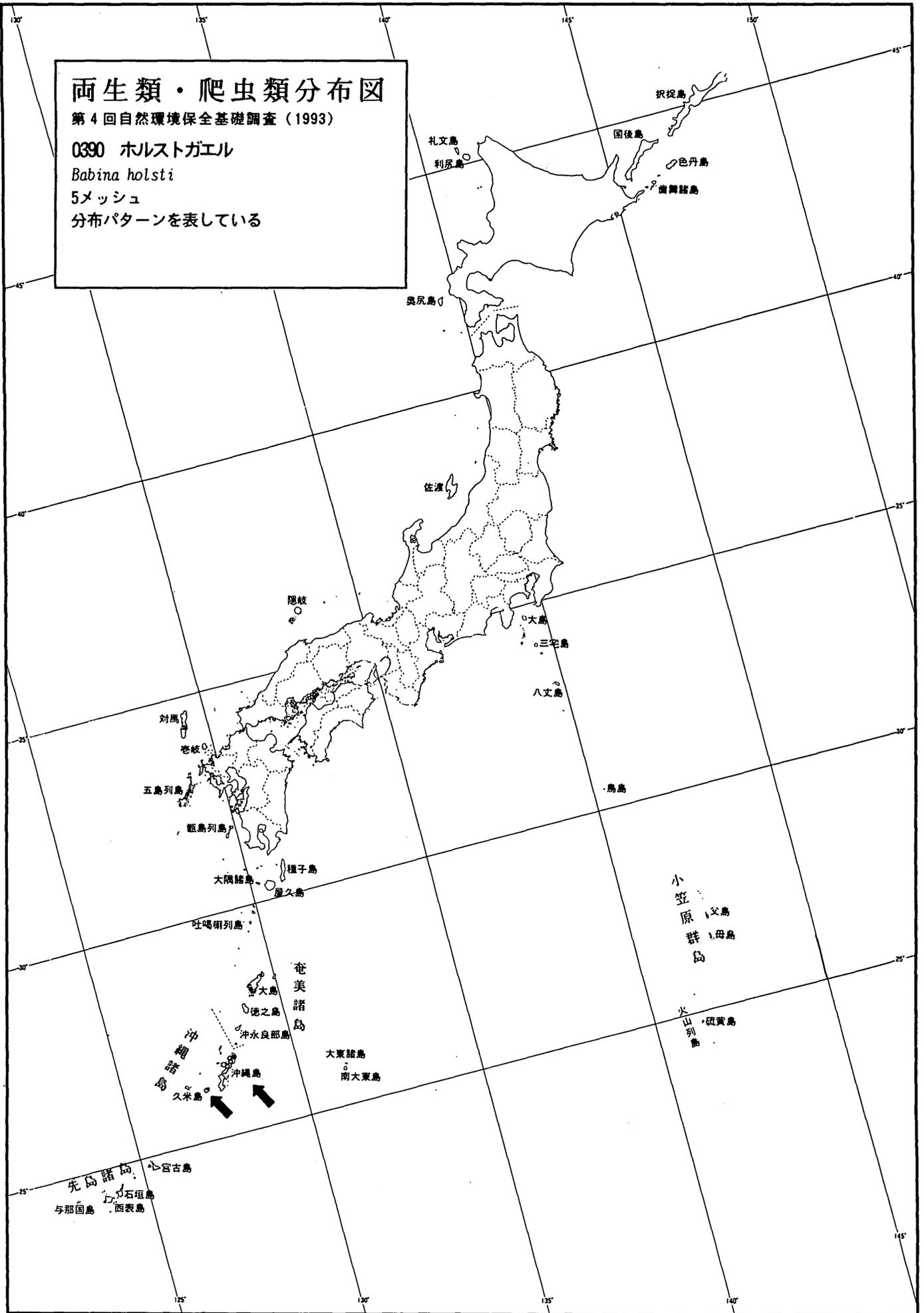
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0390 ホルストガエル

Babina holsti

5メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

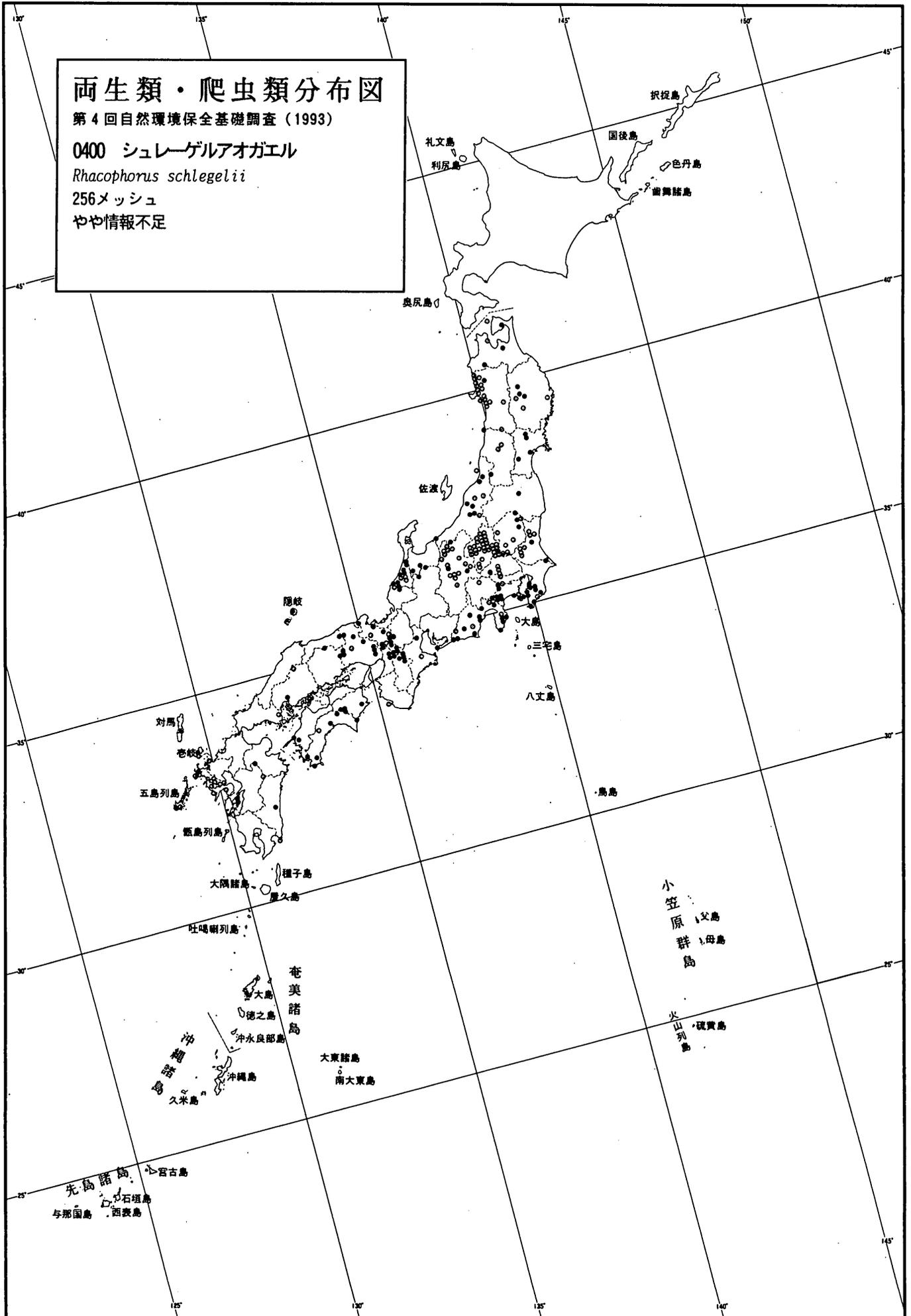
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0400 シュレーゲルアオガエル

Rhacophorus schlegelii

256メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

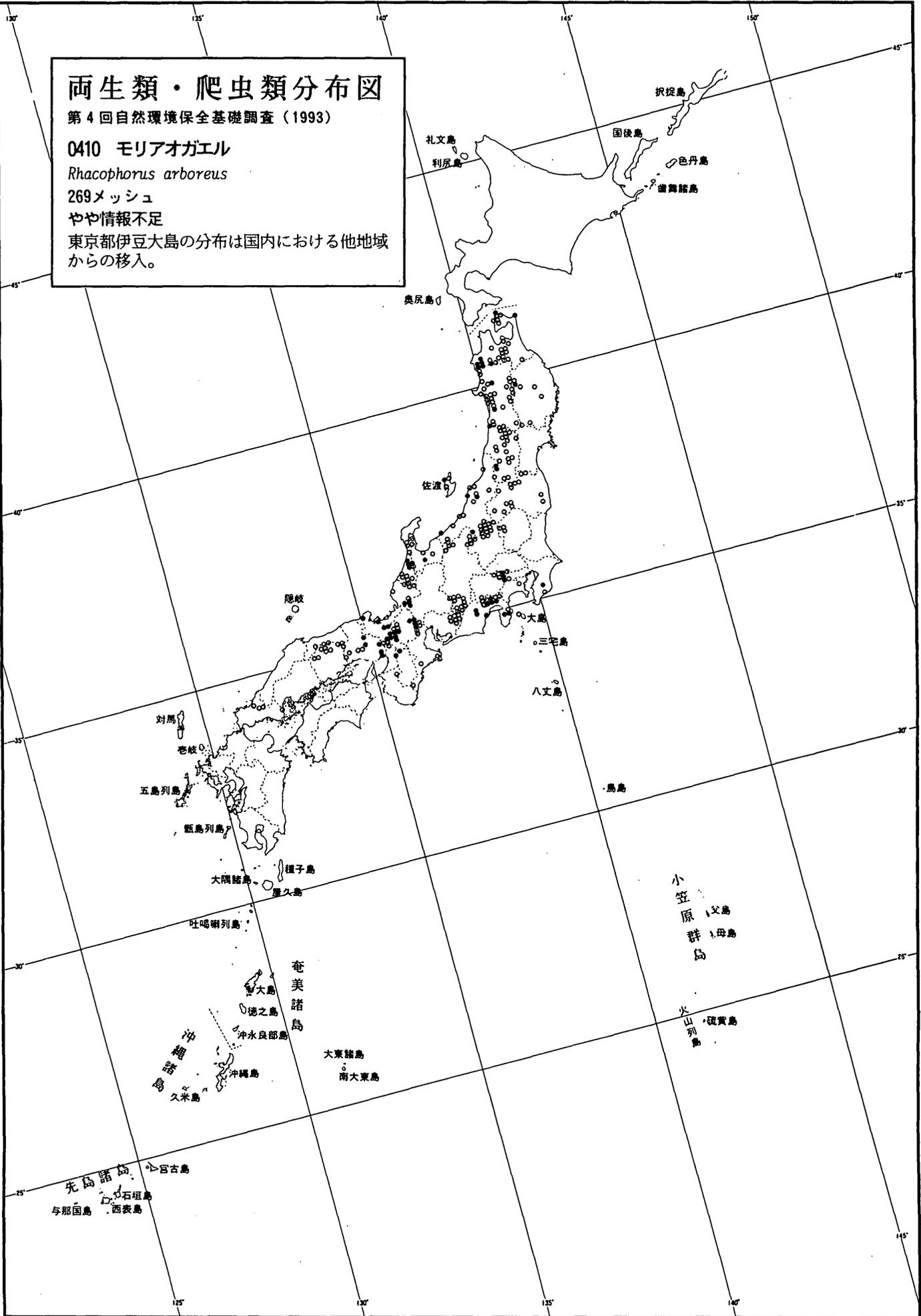
0410 モリアオガエル

Rhacophorus arboreus

269メッシュ

やや情報不足

東京都伊豆大島の分布は国内における他地域からの移入。



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

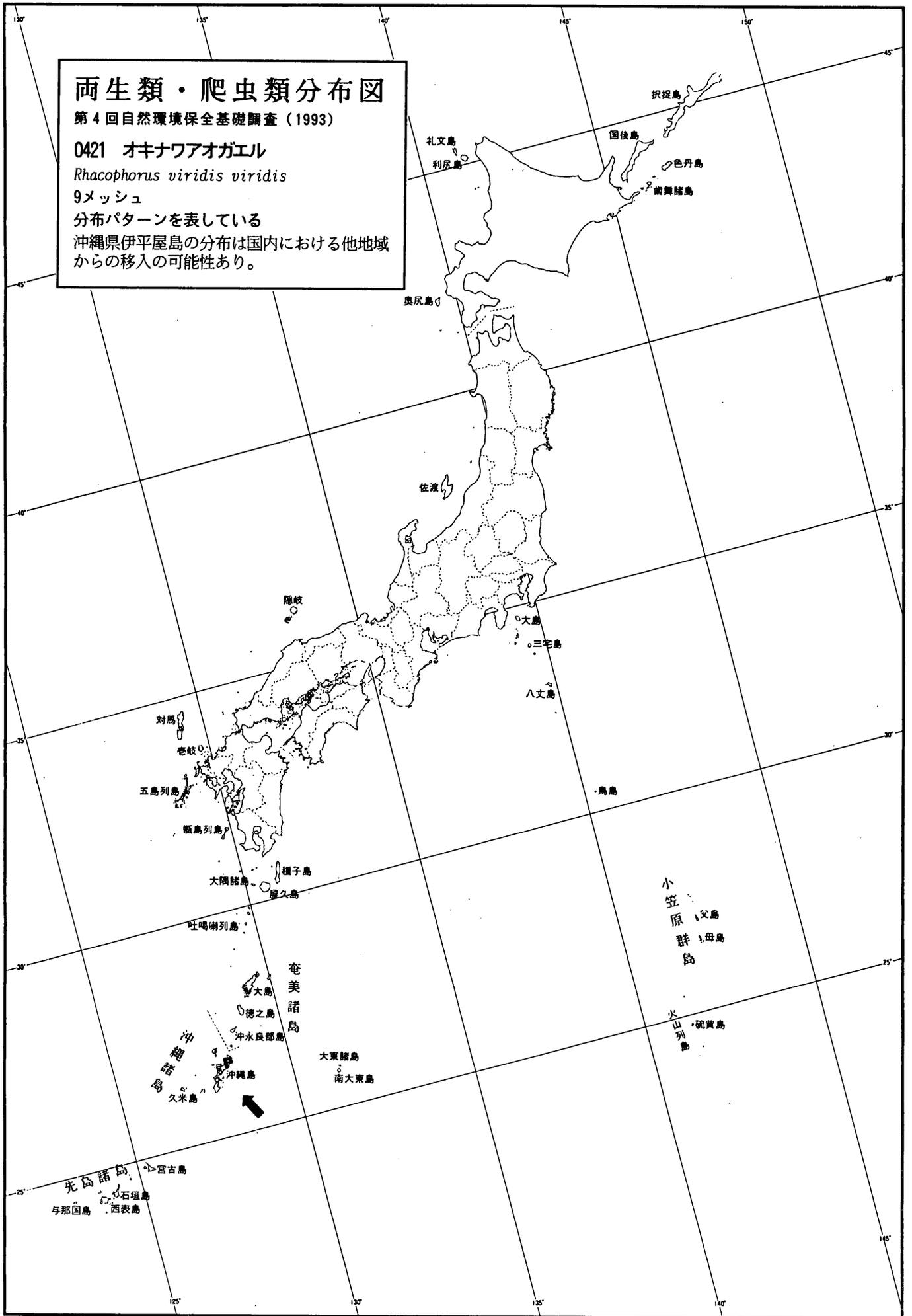
0421 オキナワアオガエル

Rhacophorus viridis viridis

9メッシュ

分布パターンを表している

沖縄県伊平屋島の分布は国内における他地域からの移入の可能性あり。



両生類・爬虫類分布図

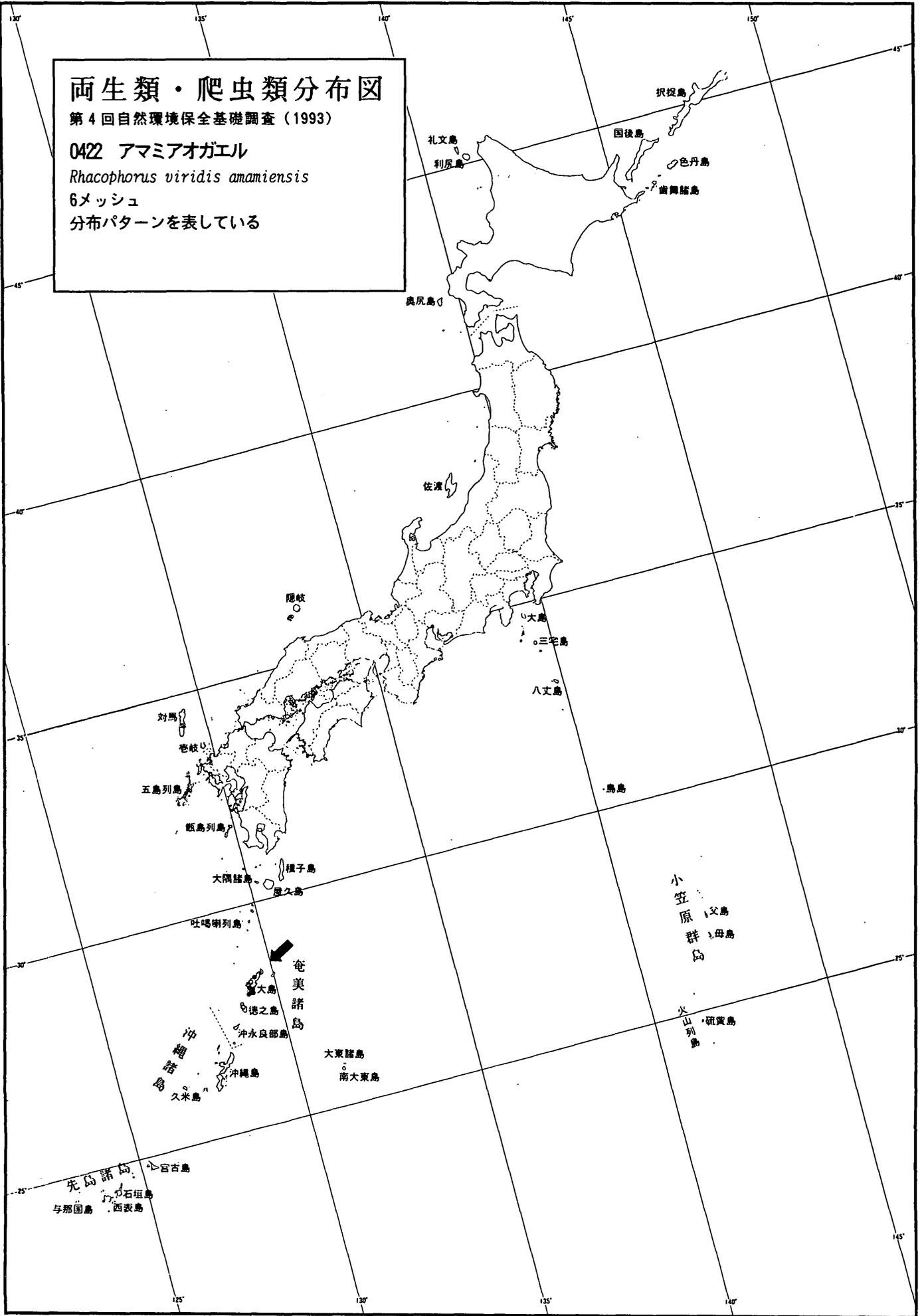
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0422 アマミアオガエル

Rhacophorus viridis amamiensis

6メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

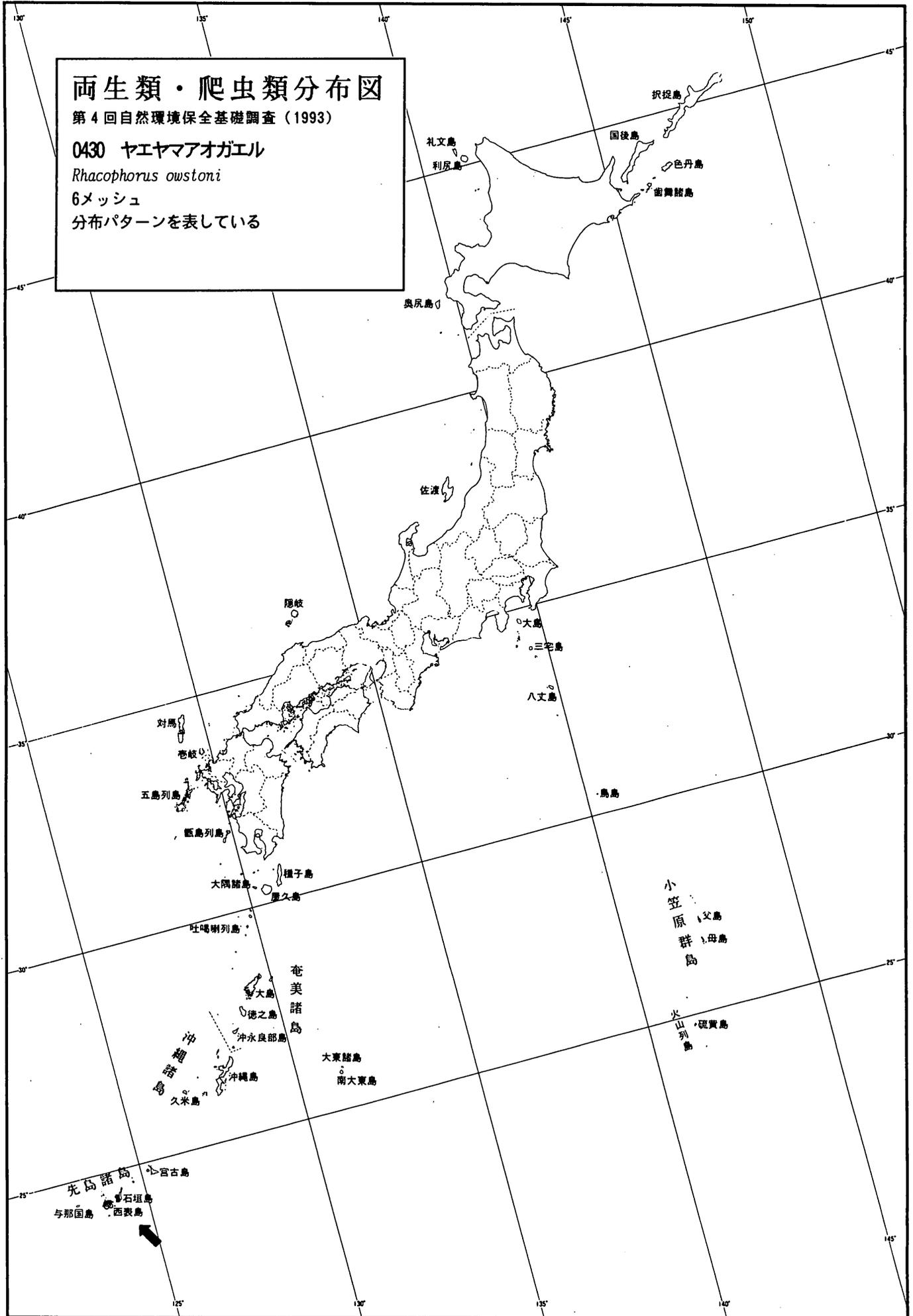
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0430 ヤエヤマアオガエル

Rhacophorus owstoni

6メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

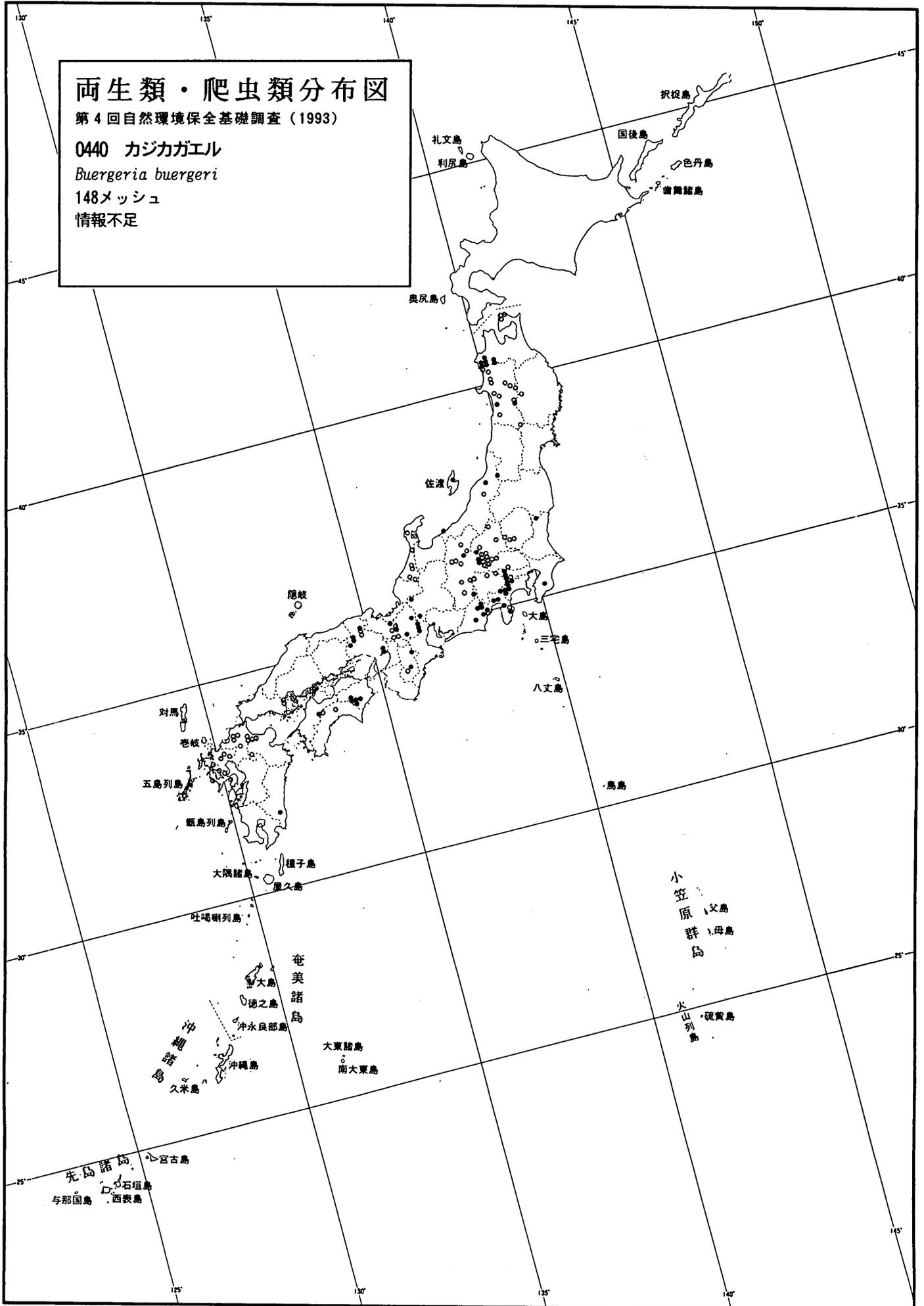
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0440 カジカガエル

Buergeria buergeri

148メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

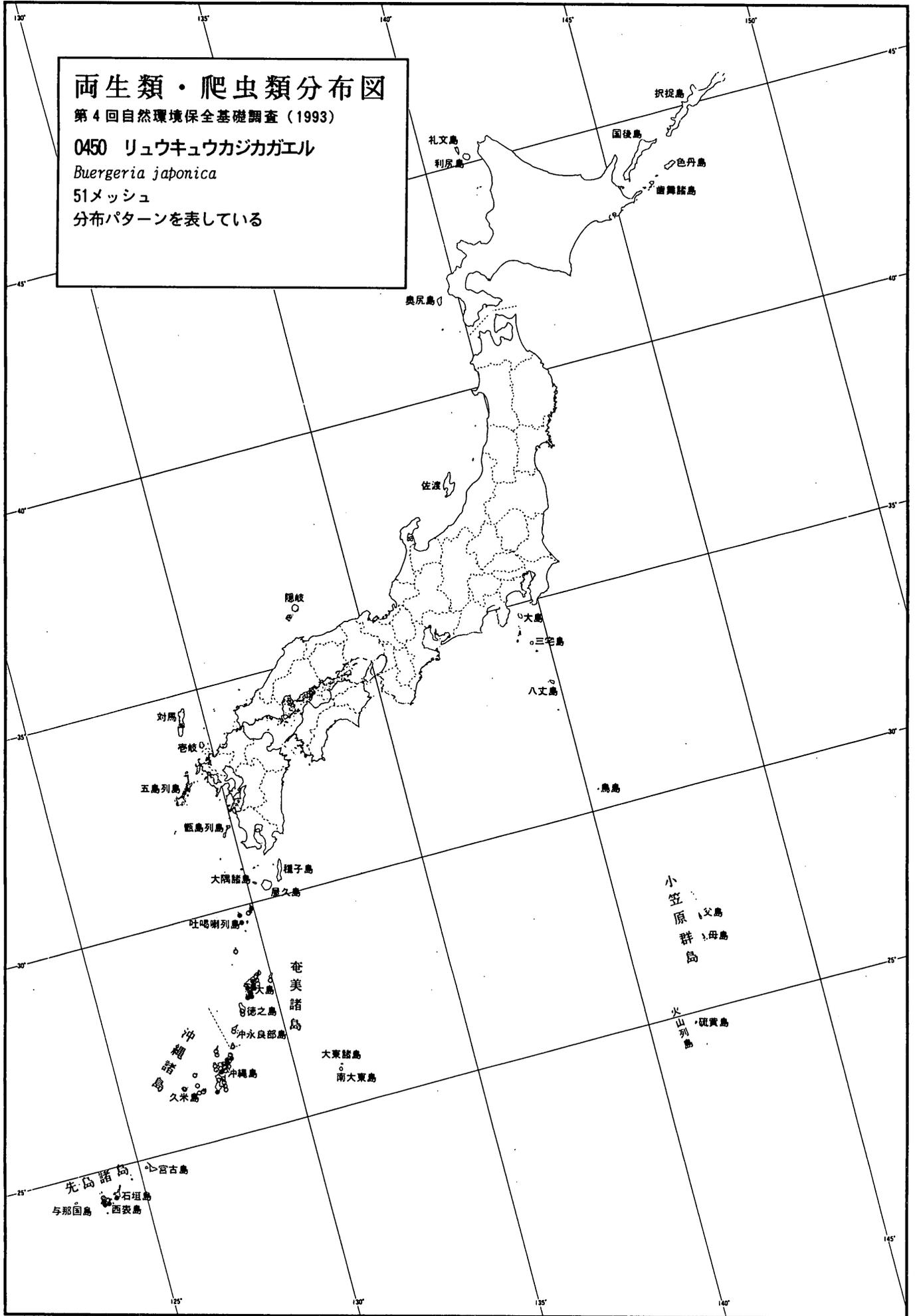
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0450 リュウキュウカジカガエル

Buergeria japonica

51メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

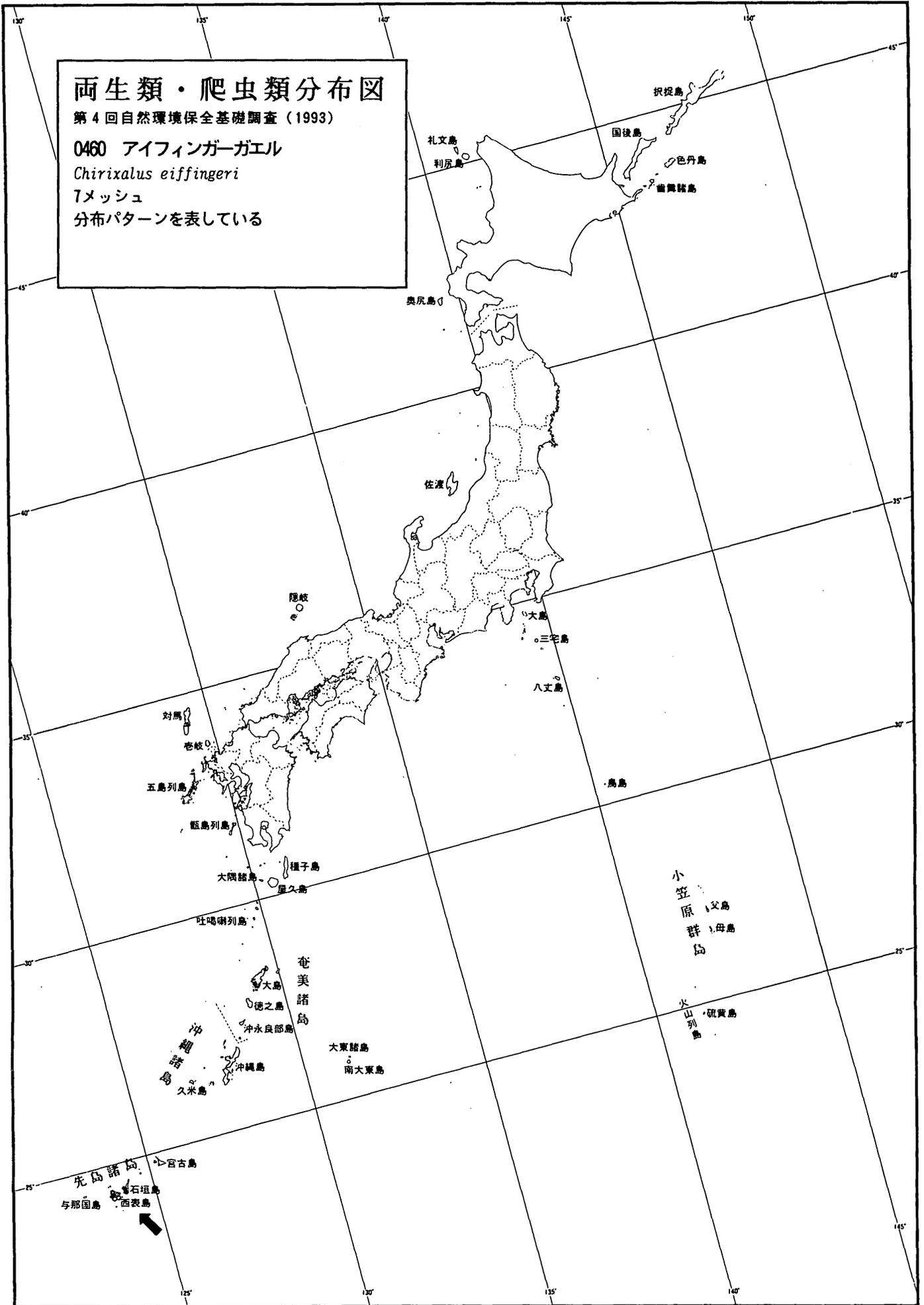
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0460 アイフィンガーガエル

Chirixalus eiffingeri

7メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

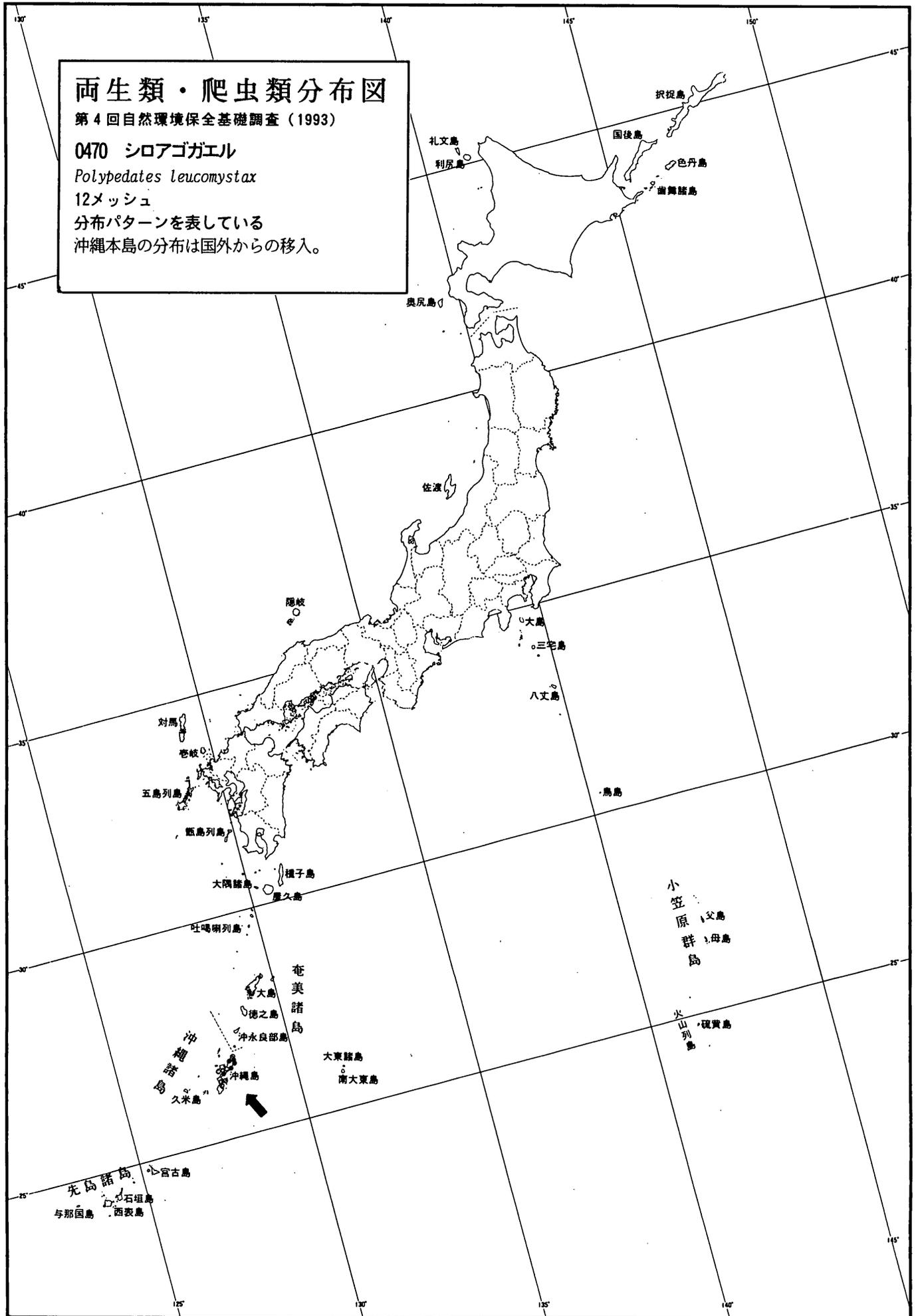
0470 シロアゴガエル

Polypedates leucomystax

12メッシュ

分布パターンを表している

沖縄本島の分布は国外からの移入。



両生類・爬虫類分布図

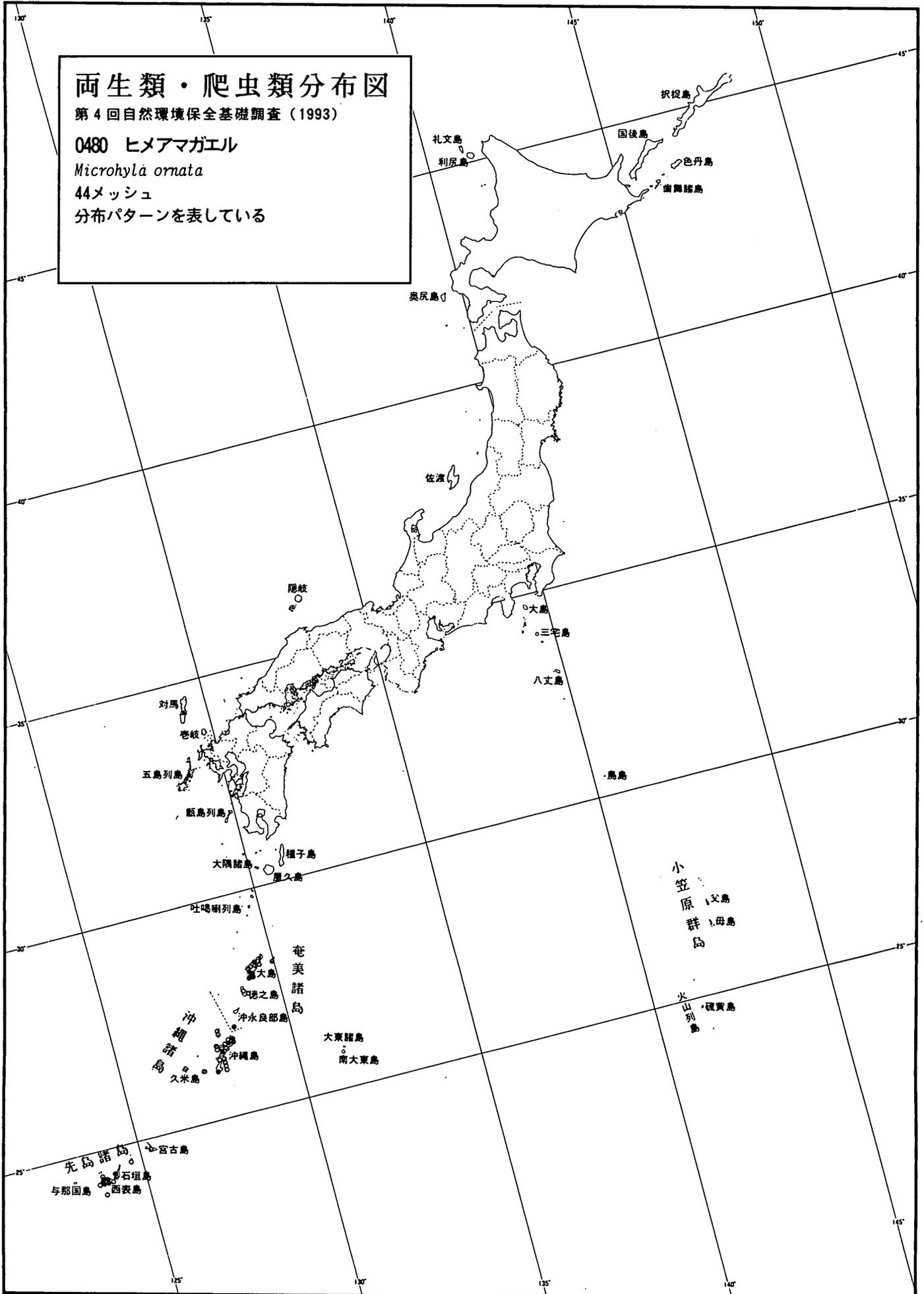
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

0480 ヒメアマガエル

Microhyla ornata

44メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

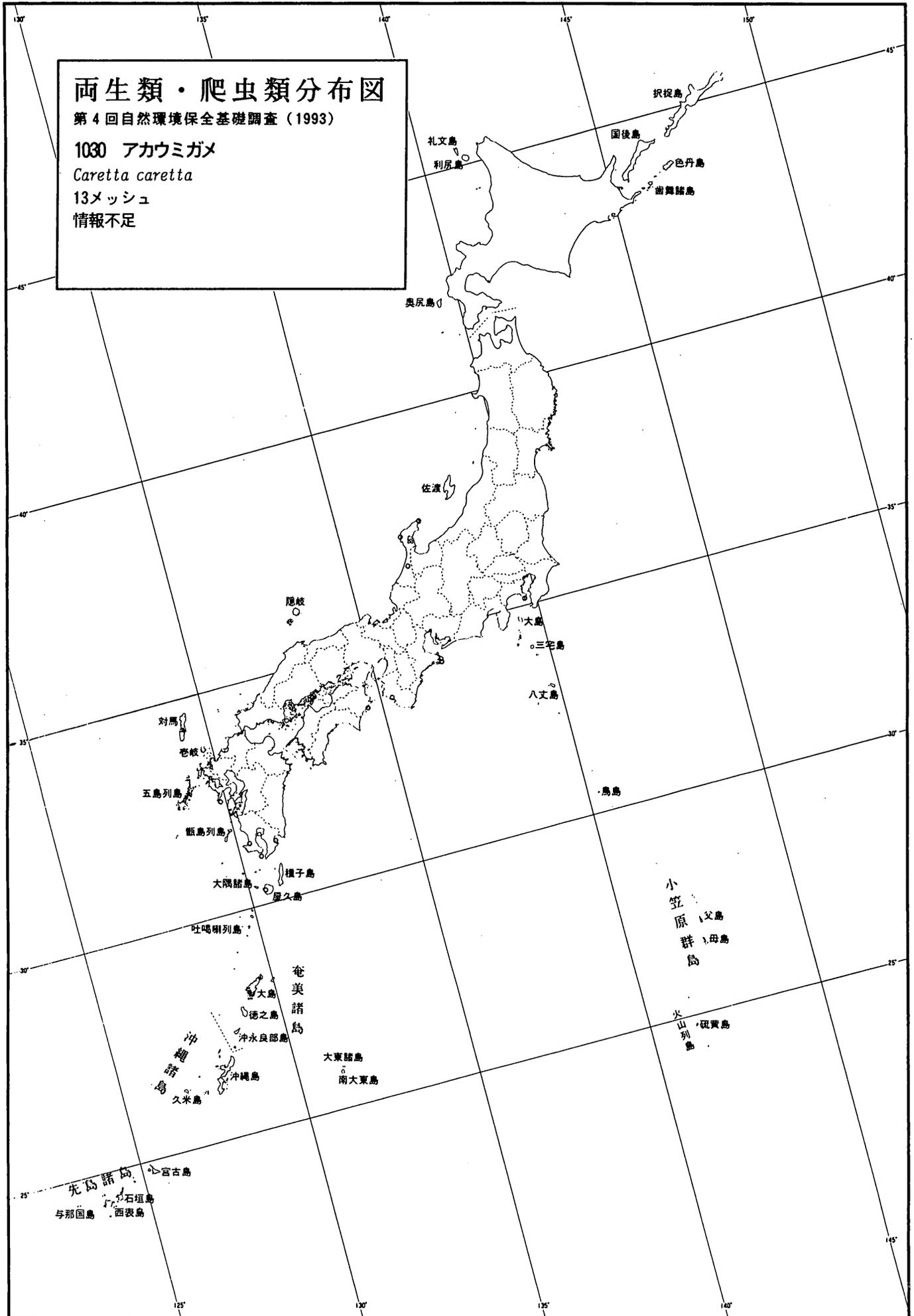
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1030 アカウミガメ

Caretta caretta

13メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

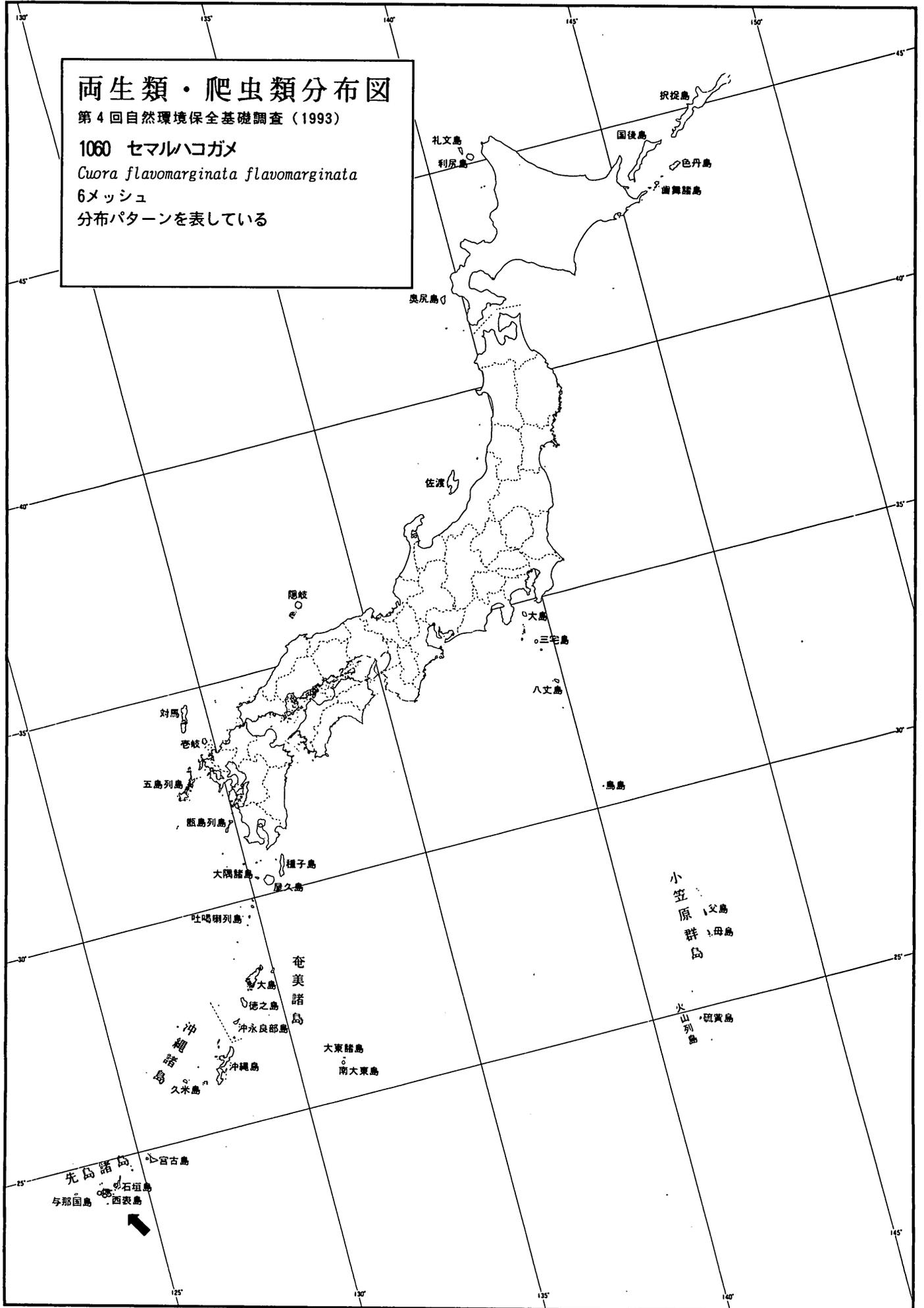
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1060 セマルハコガメ

Cuora flavomarginata flavomarginata

6メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

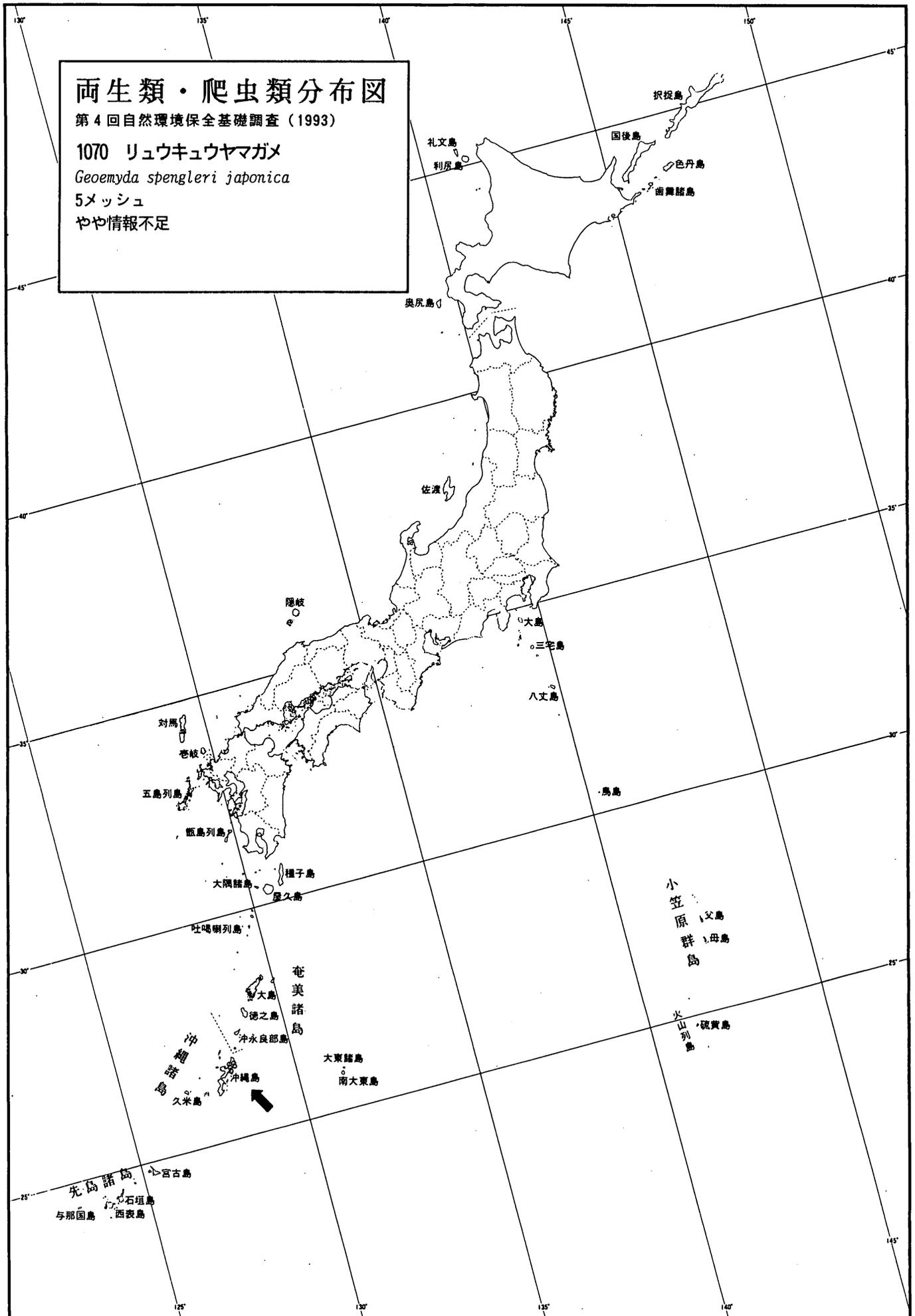
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1070 リュウキュウヤマガメ

Geoemyda spengleri japonica

5メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

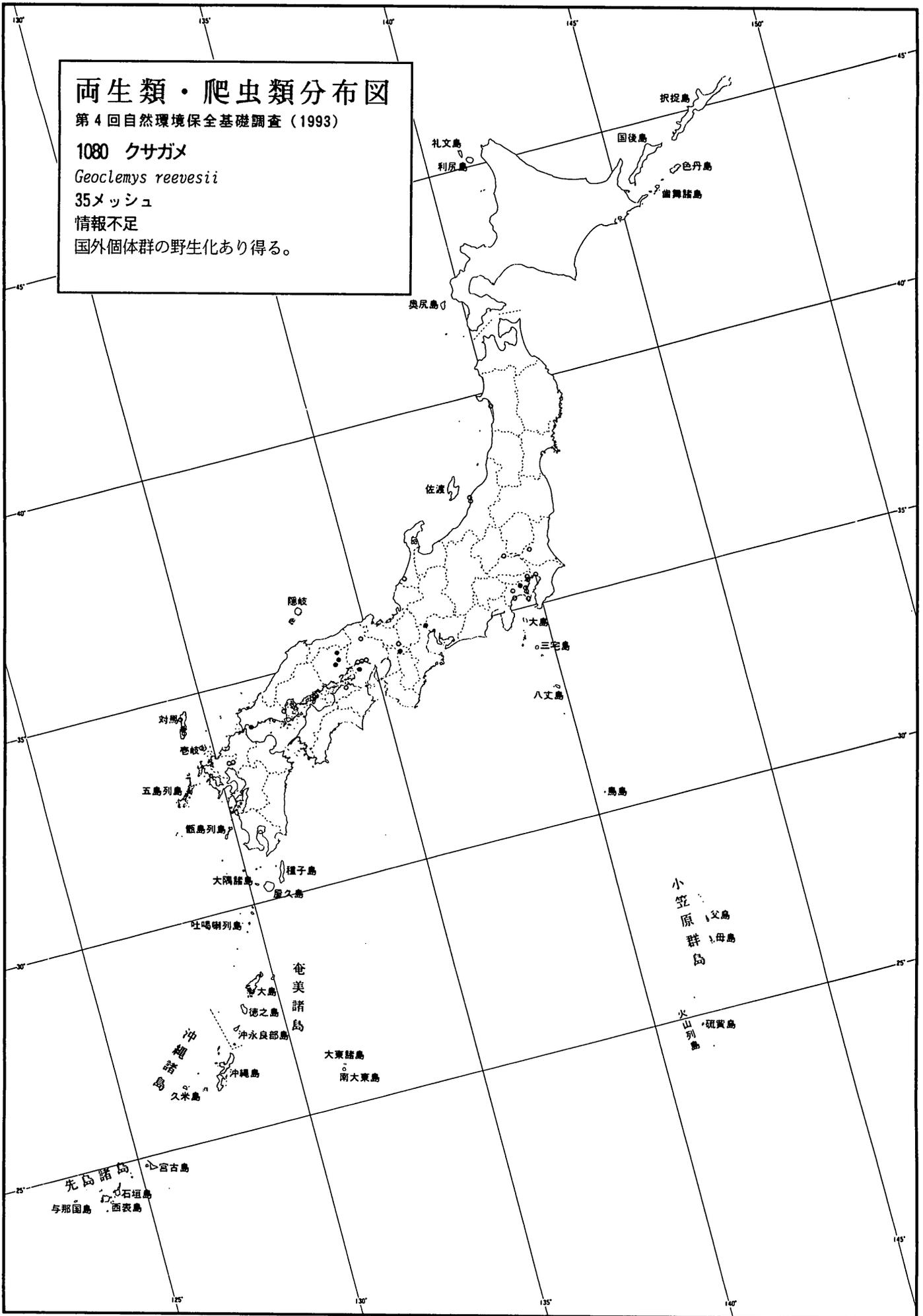
1080 クサガメ

Geoclemys reevesii

35メッシュ

情報不足

国外個体群の野生化あり得る。



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

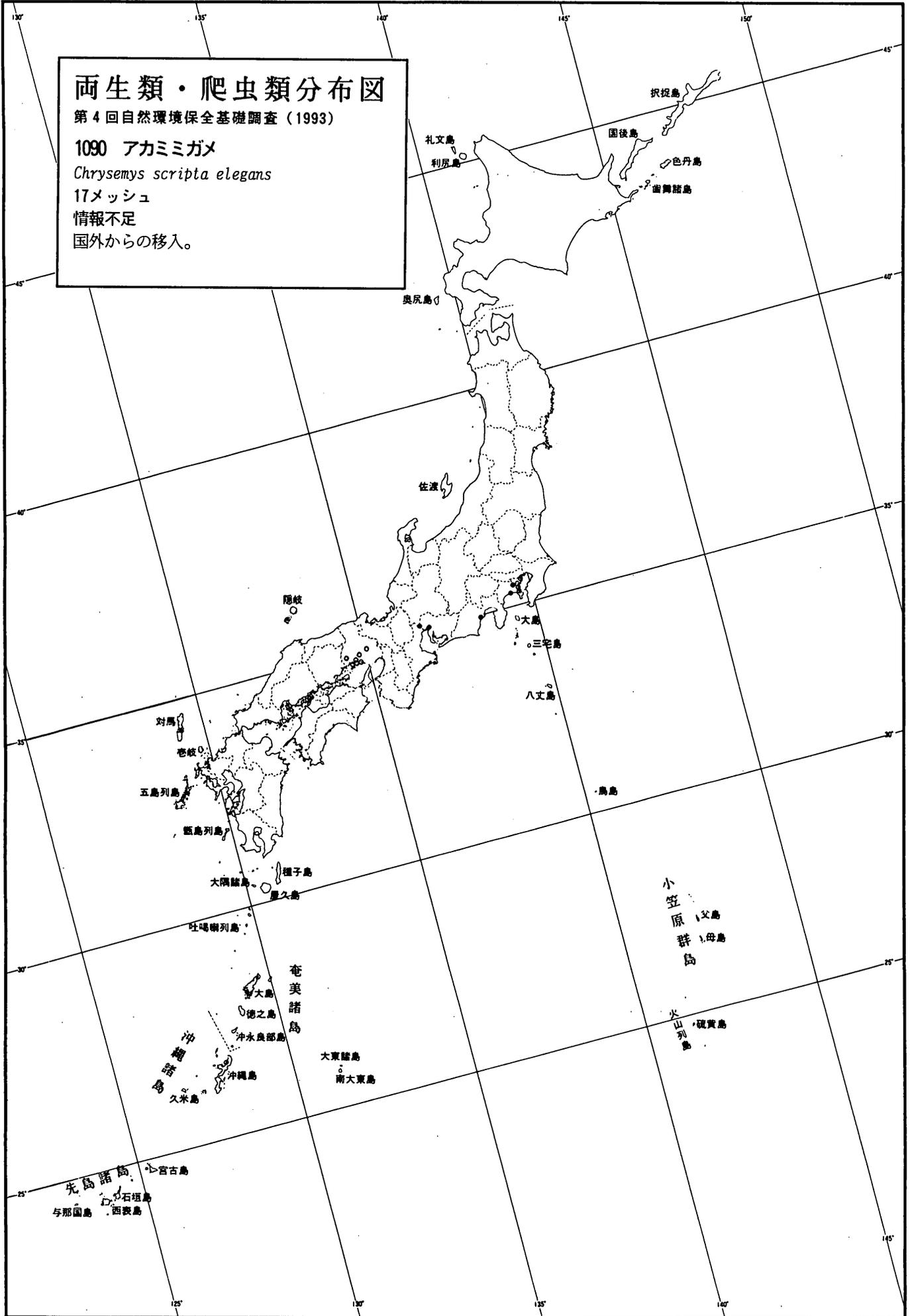
1090 アカミミガメ

Chrysemys scripta elegans

17メッシュ

情報不足

国外からの移入。



両生類・爬虫類分布図

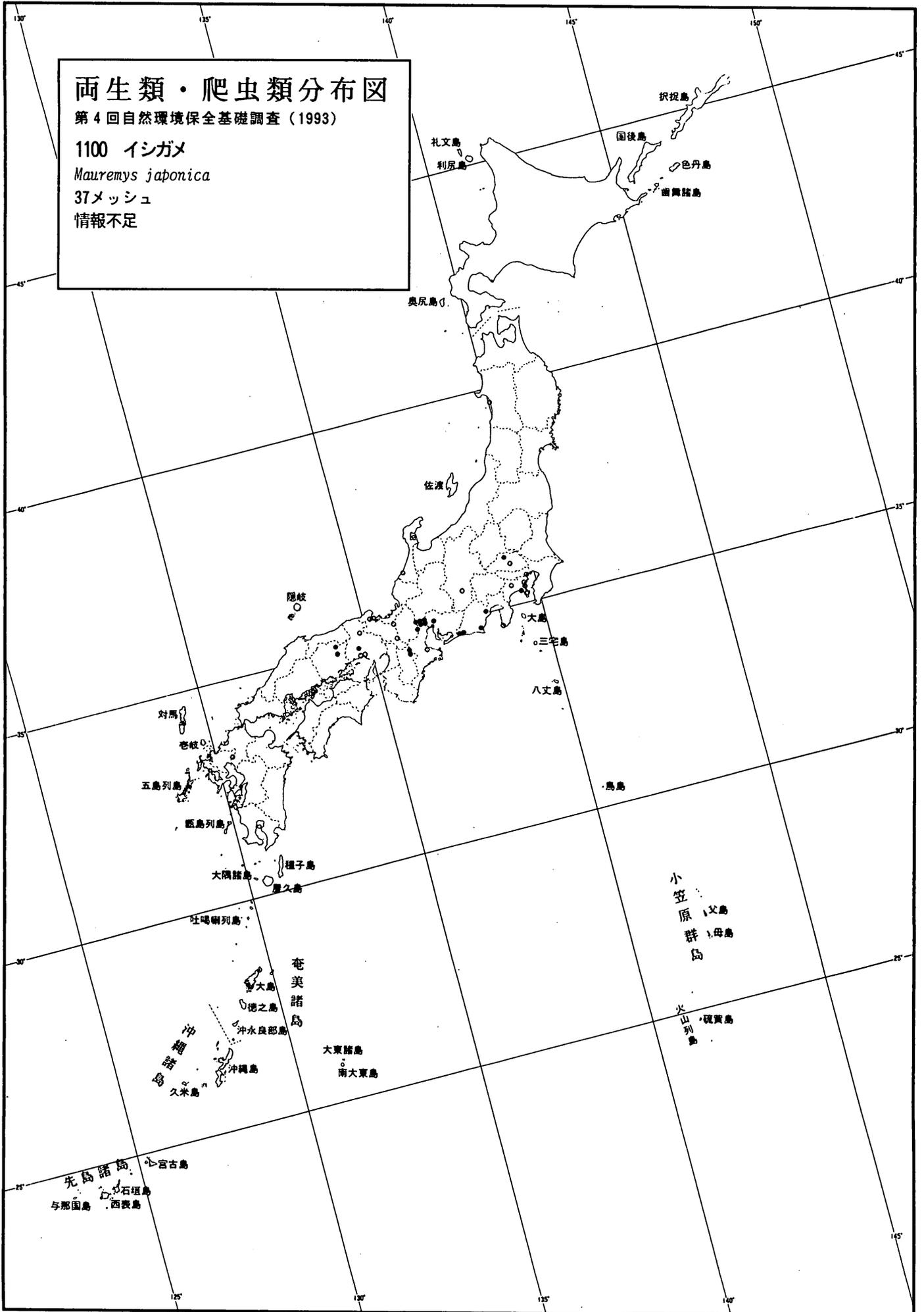
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1100 イシガメ

Mauremys japonica

37メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

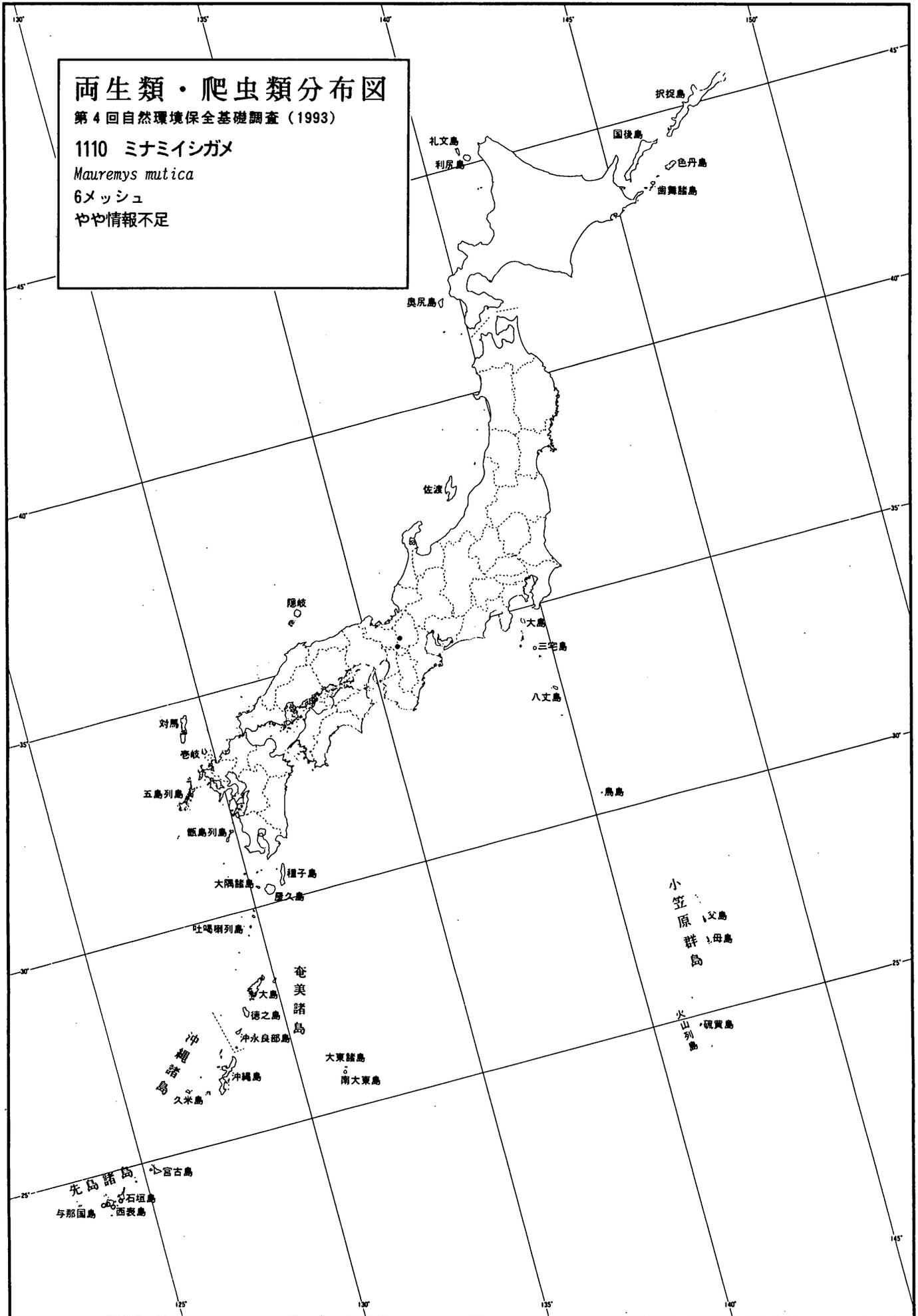
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1110 ミナミイシガメ

Mauremys mutica

6メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

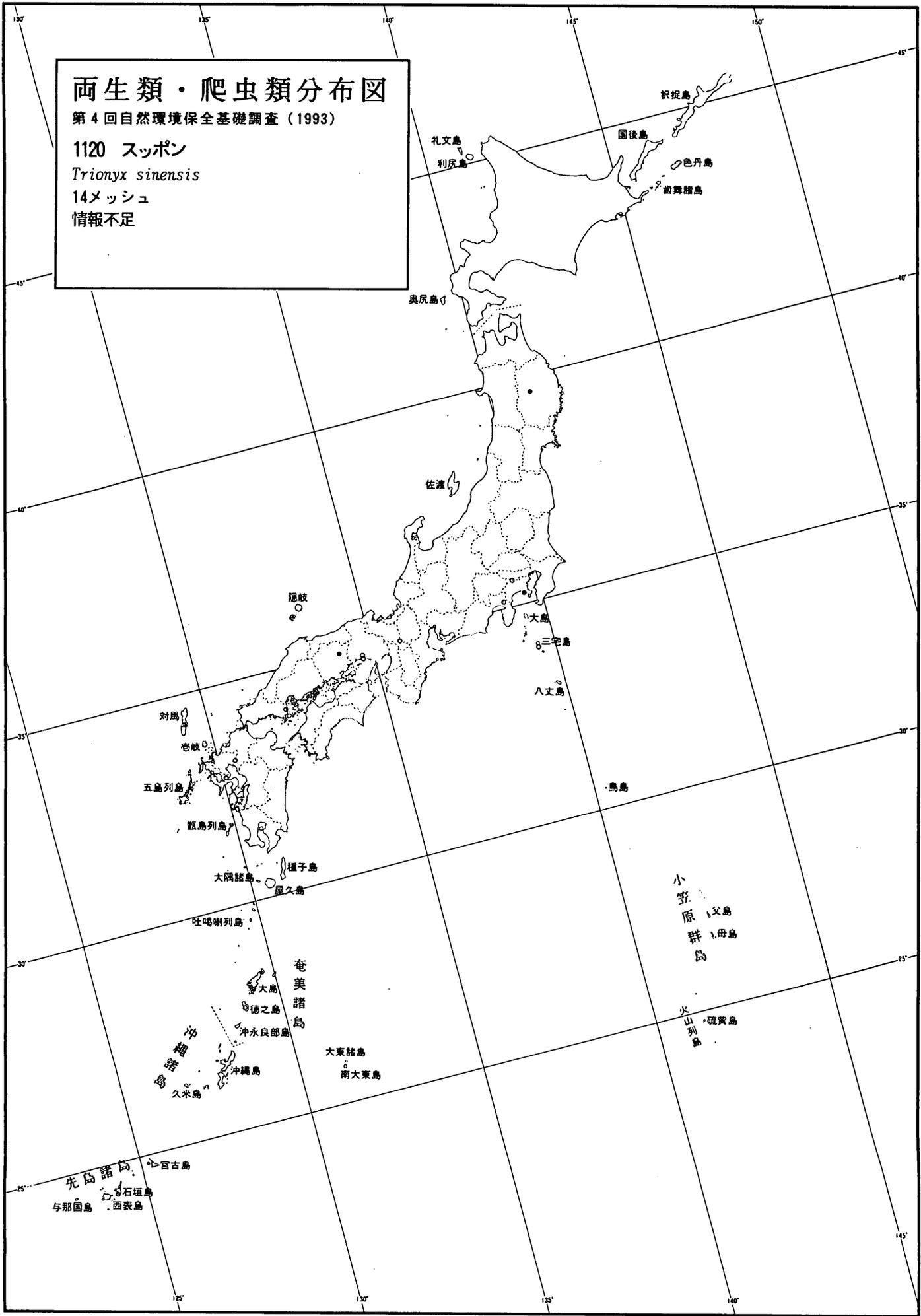
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1120 スッポン

Trionyx sinensis

14メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

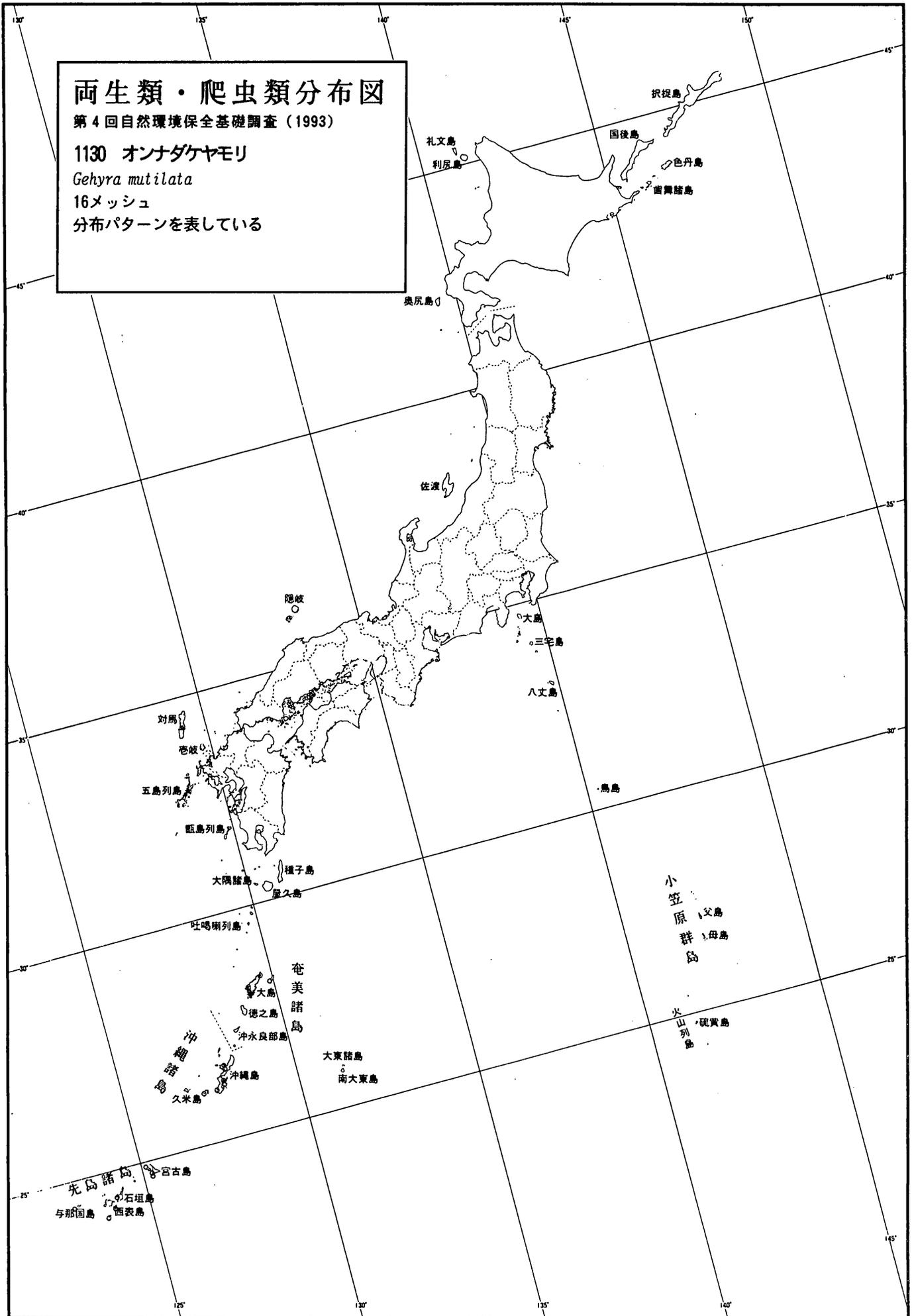
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1130 オンナダケヤモリ

Gehyra mutilata

16メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

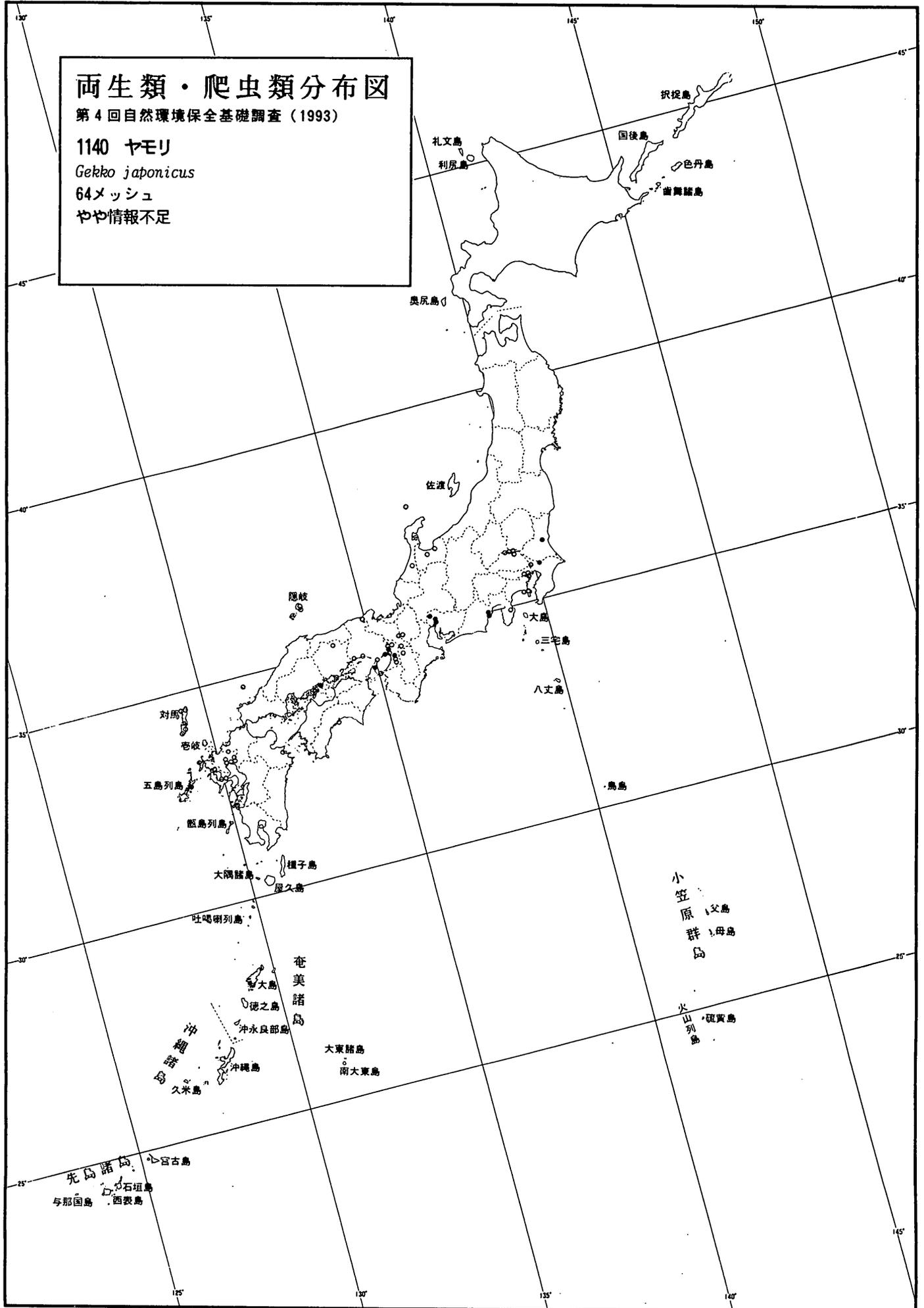
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1140 ヤモリ

Gekko japonicus

64メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

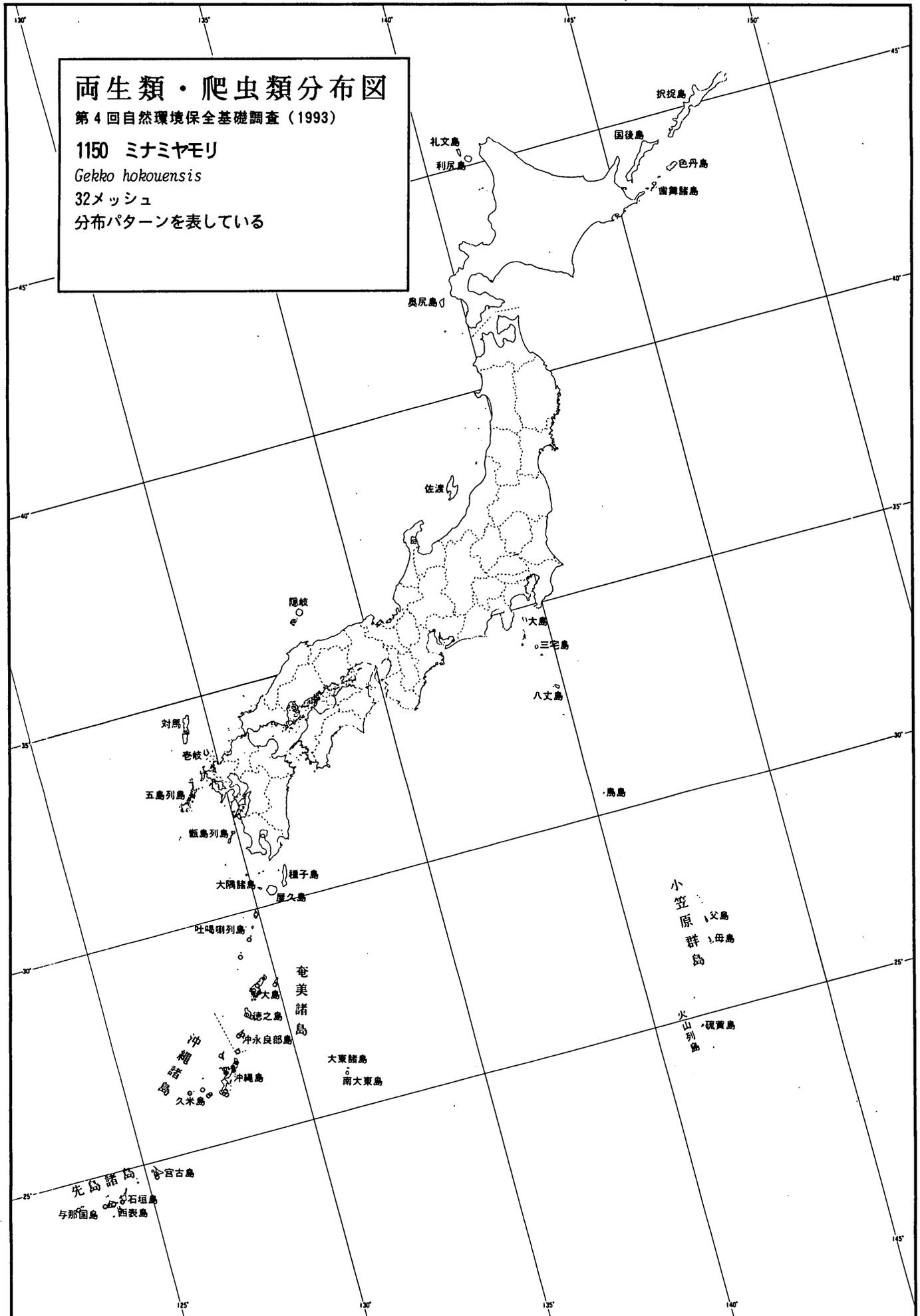
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1150 ミナミヤモリ

Gekko hokouensis

32メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

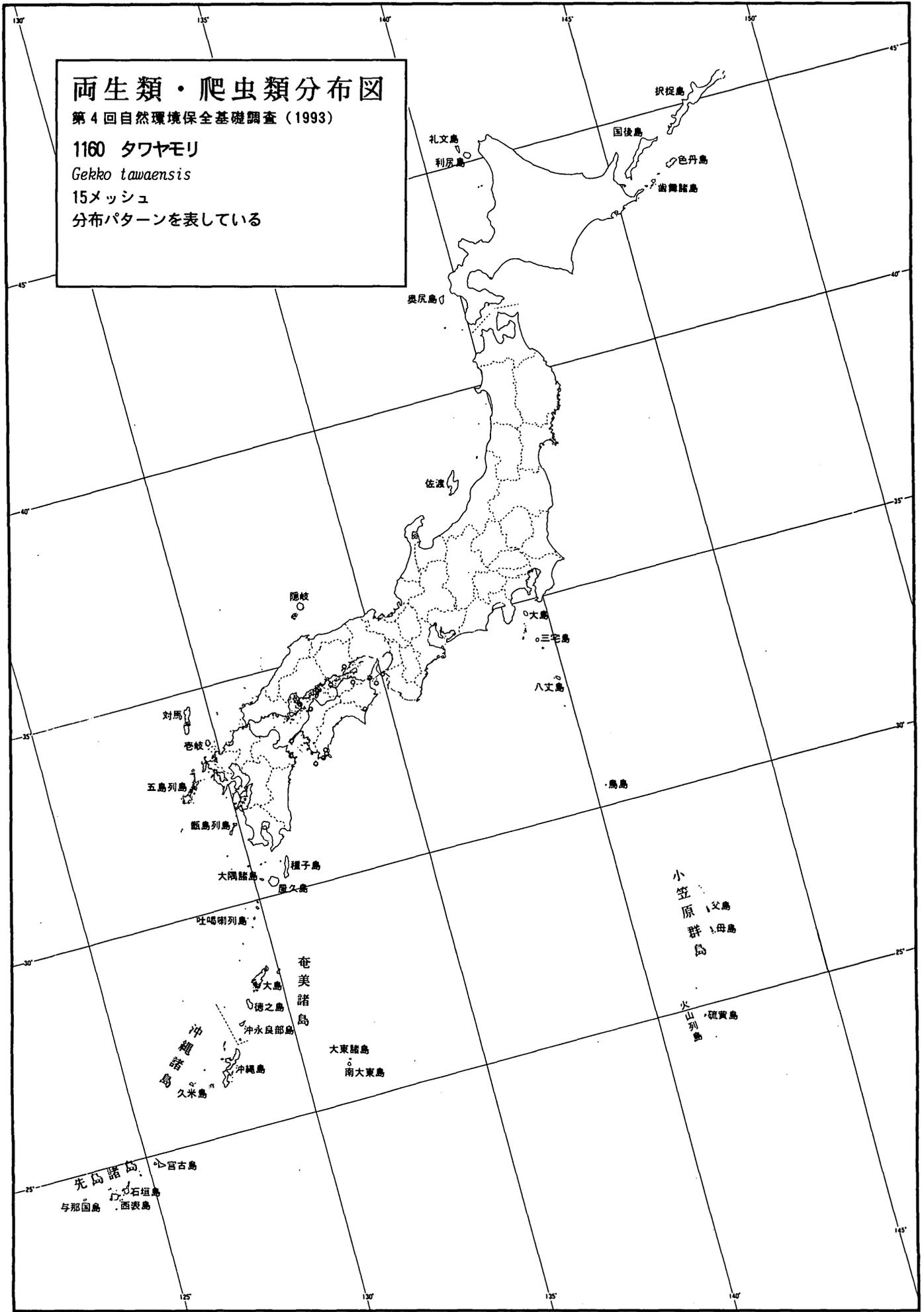
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1160 タワヤモリ

Gekko tawaensis

15メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

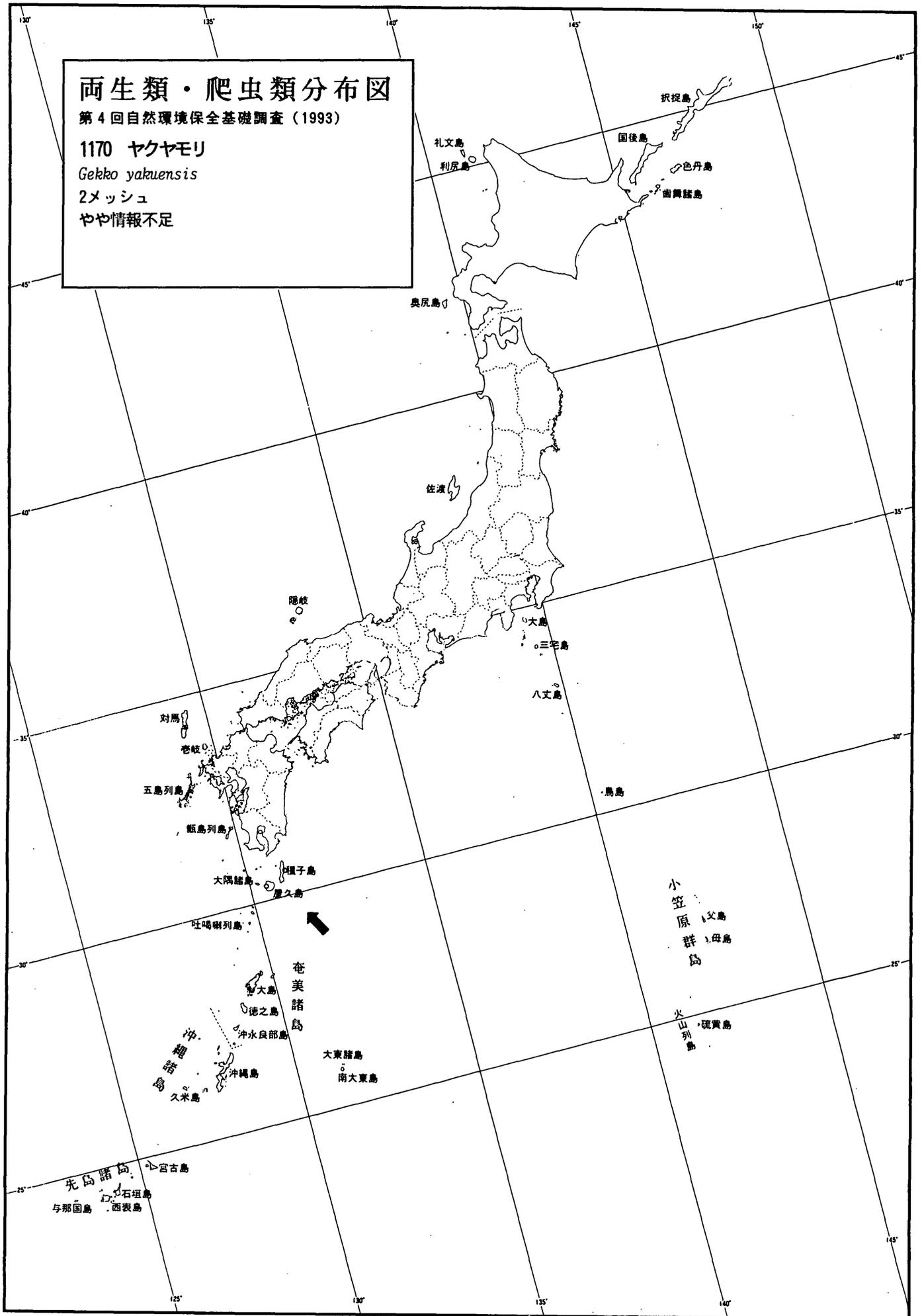
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1170 ヤクヤマリ

Gekko yakuensis

2メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

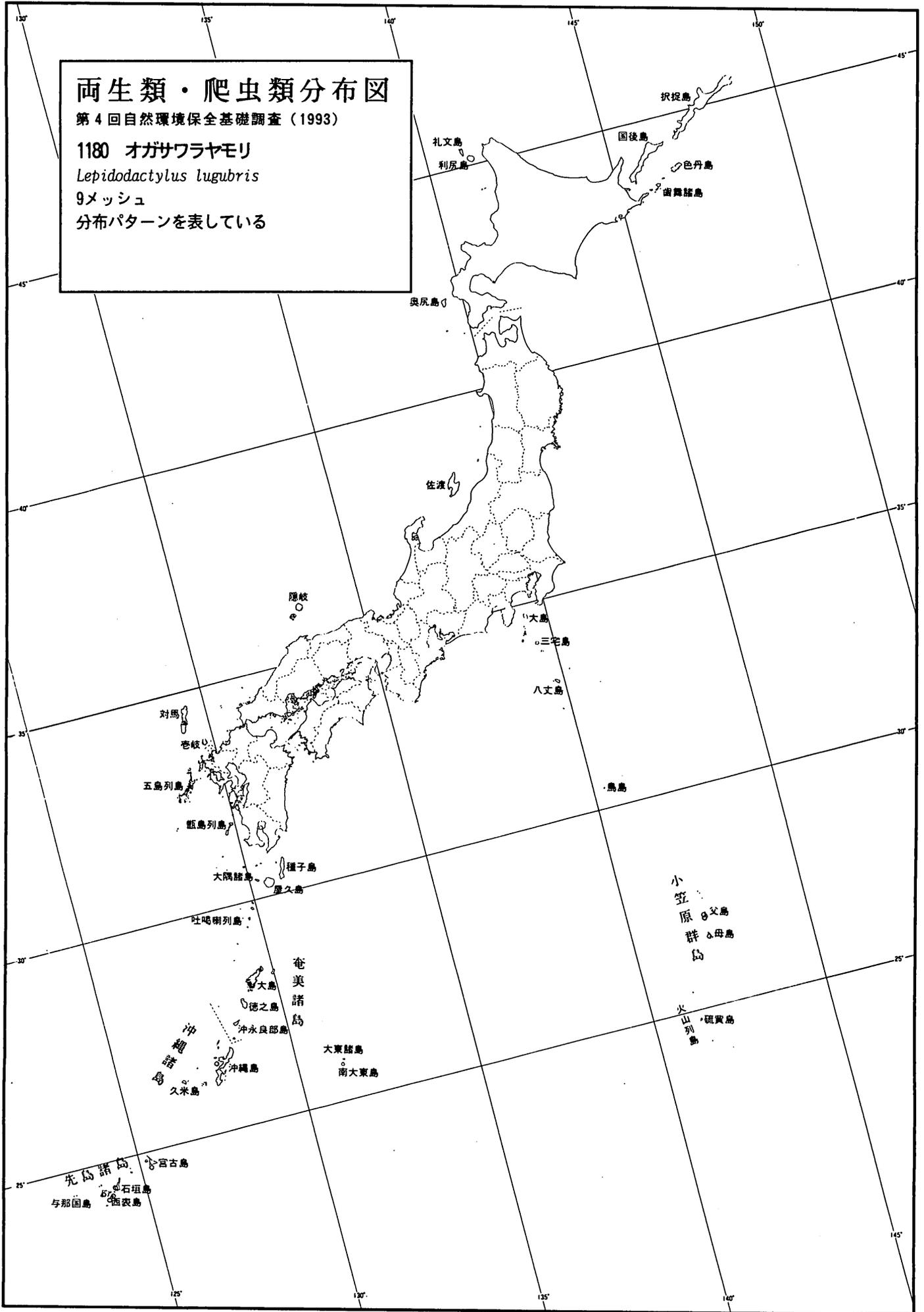
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1180 オガサワラヤモリ

Lepidodactylus lugubris

9メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

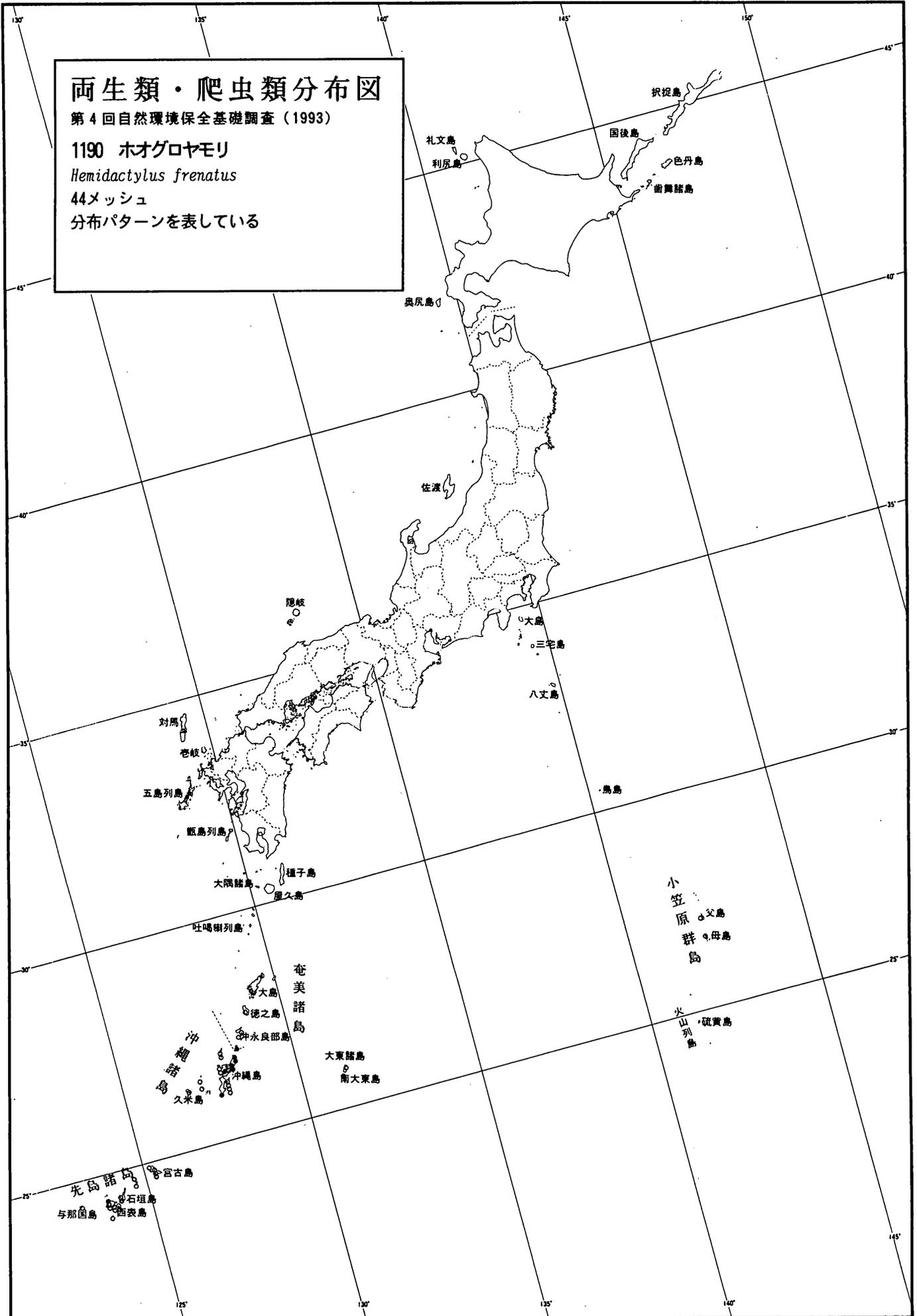
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1190 ホオグロヤモリ

Hemidactylus frenatus

44メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

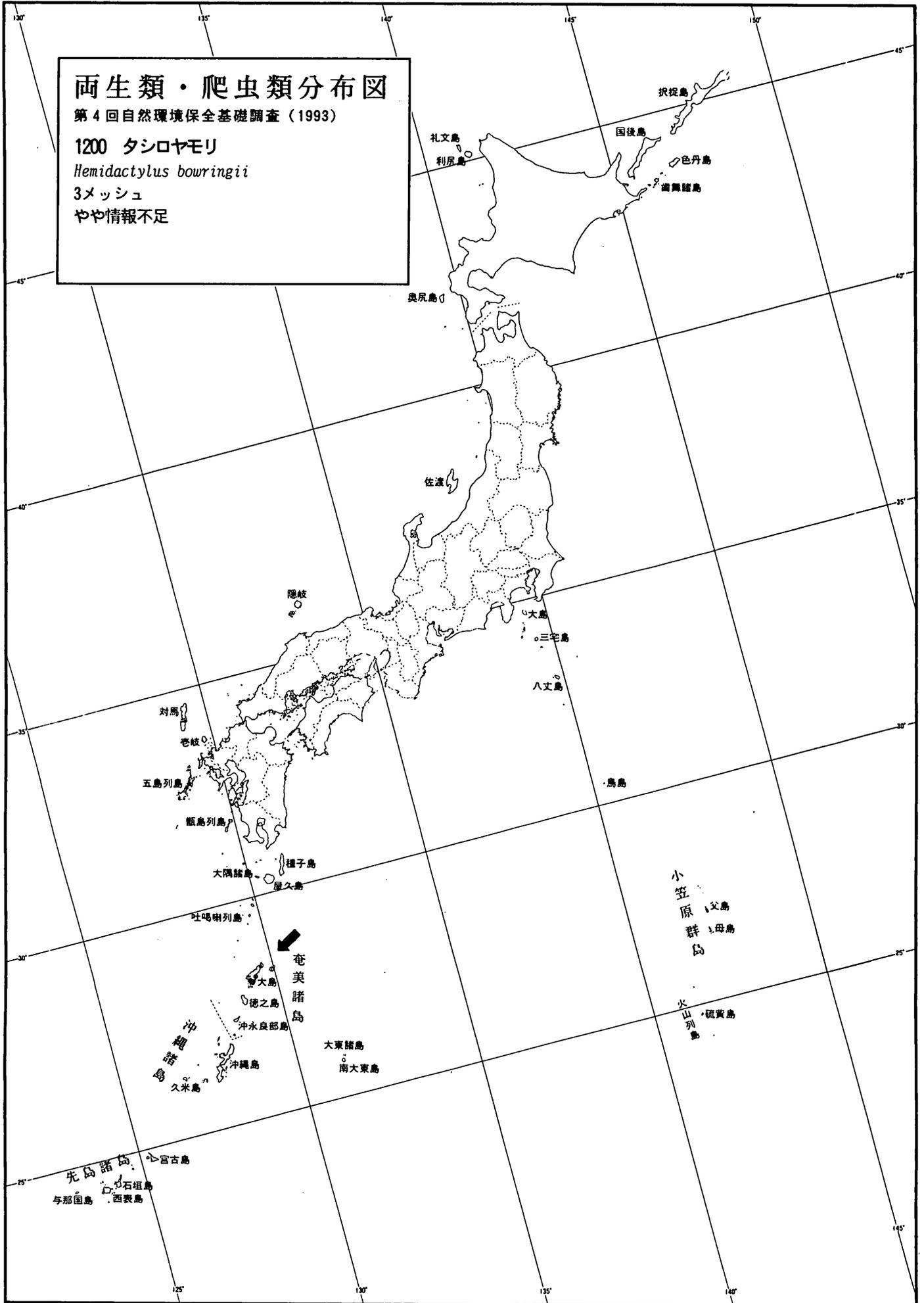
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1200 タシロヤモリ

Hemidactylus bowringii

3メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

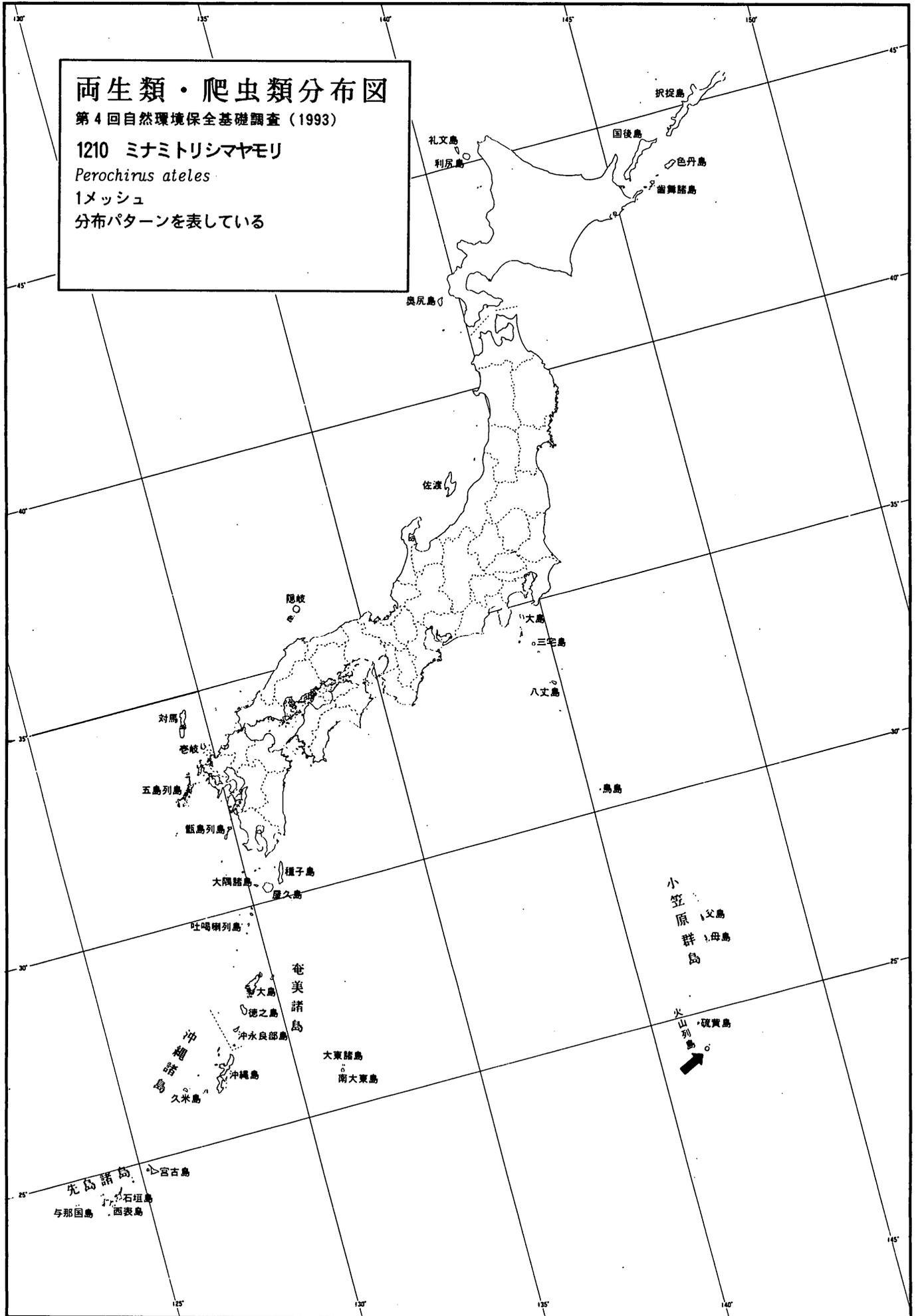
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1210 ミナミトリシマヤモリ

Perochirus ateles

1メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

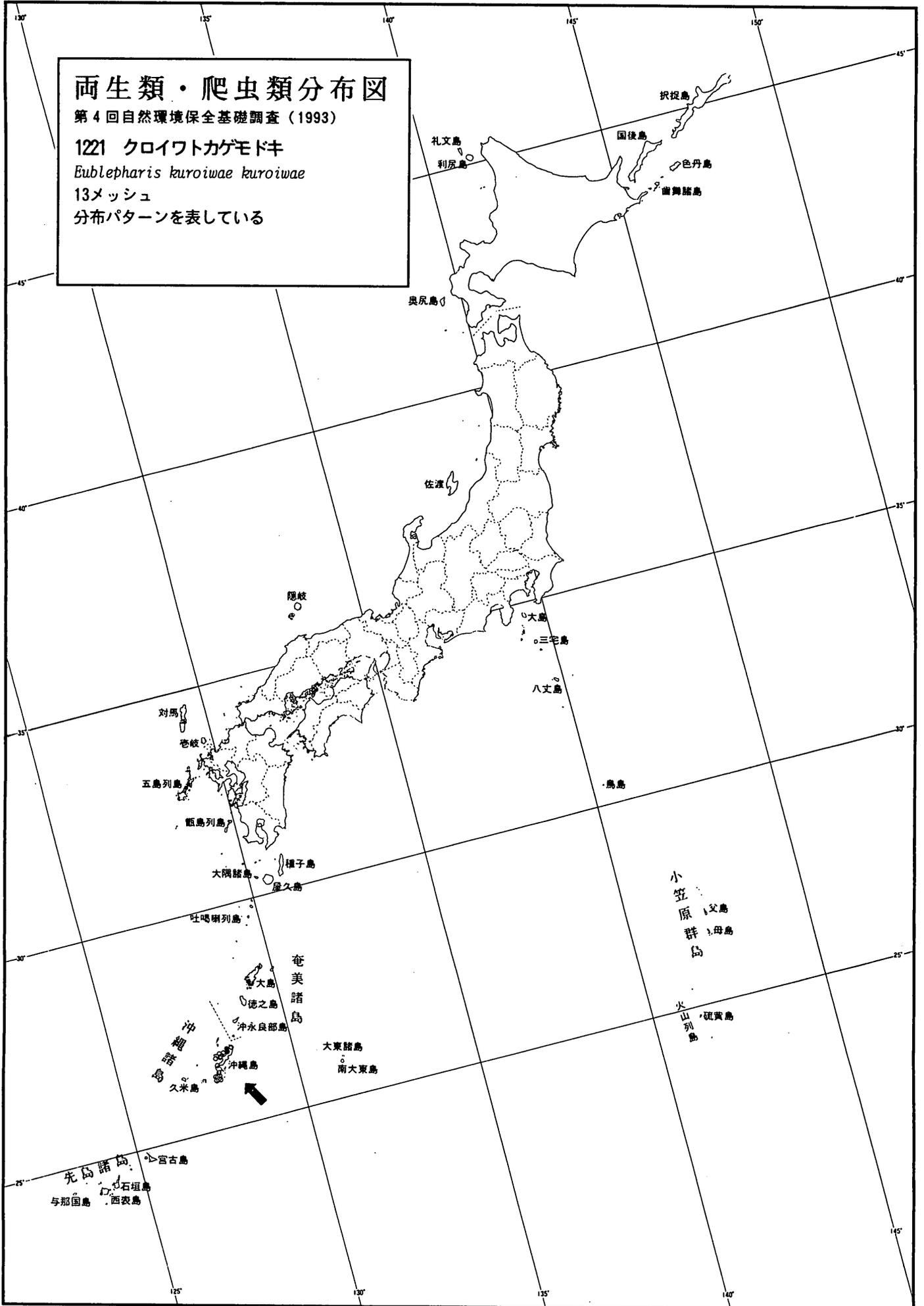
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1221 クロイトカゲモドキ

Eublepharis kuroiwaie kuroiwaie

13メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

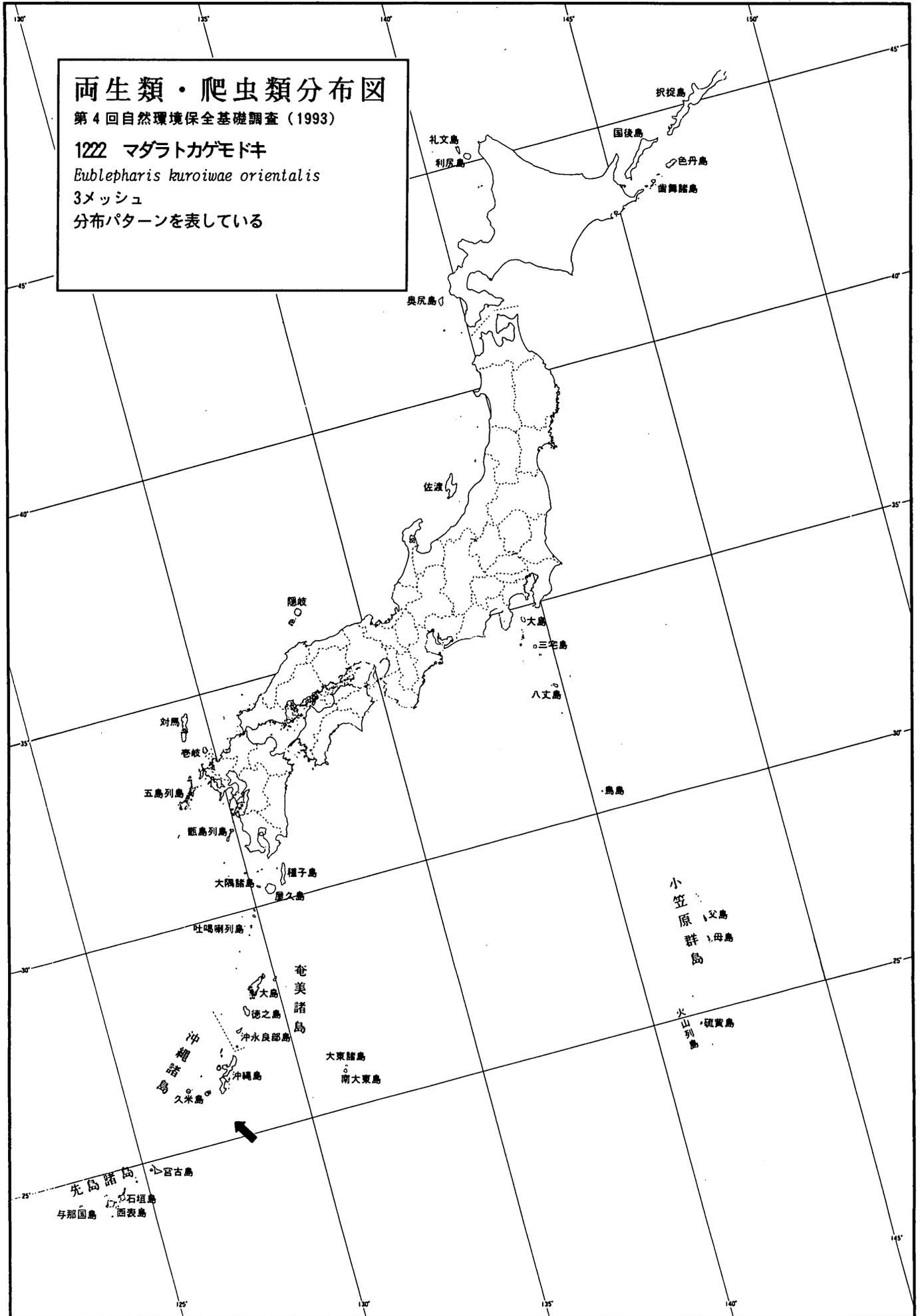
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1222 マダラトカゲモドキ

Eublepharis kuroi *orientalis*

3メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

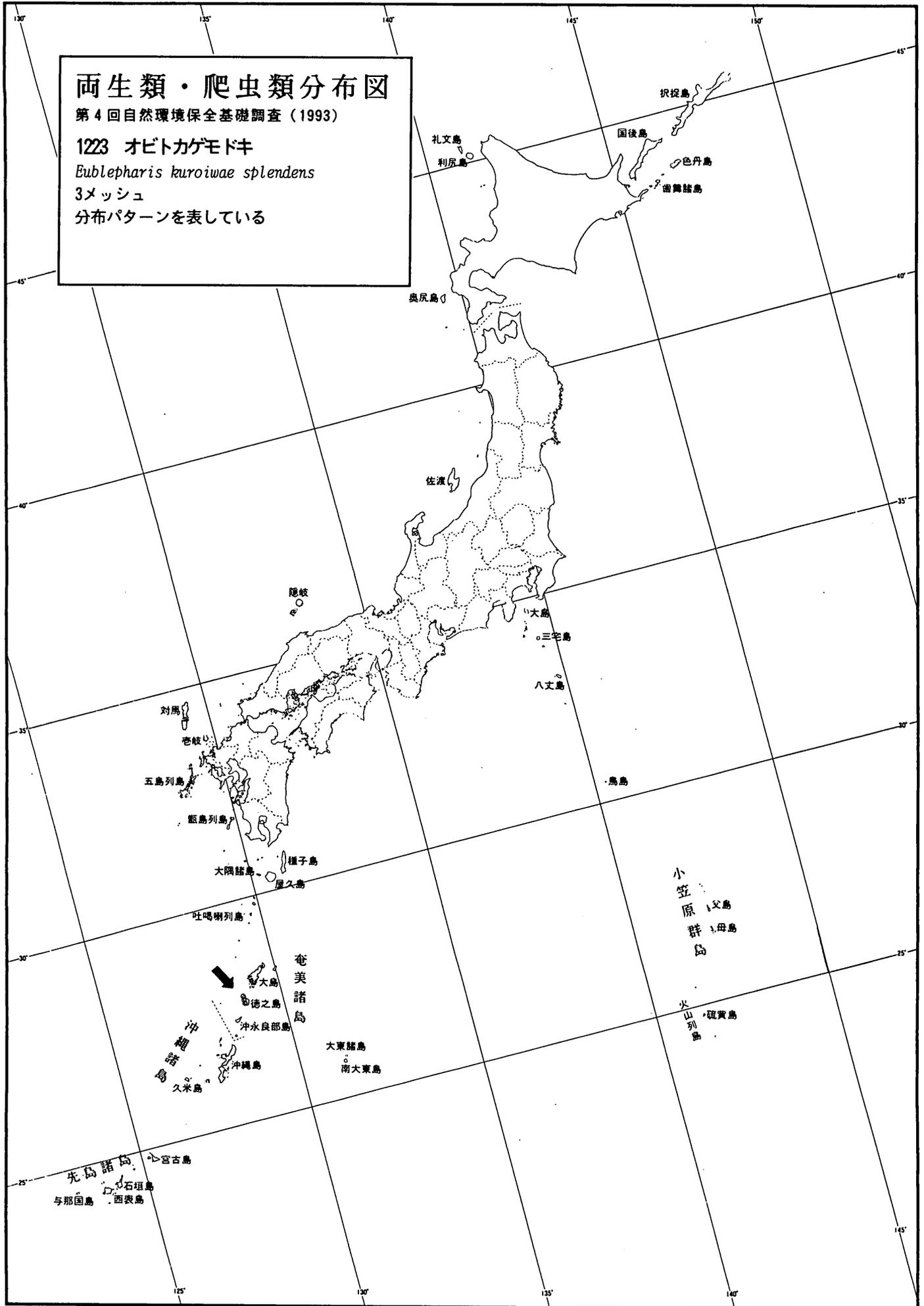
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1223 オビトカゲモドキ

Eublepharis kuroi *wae splendens*

3メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

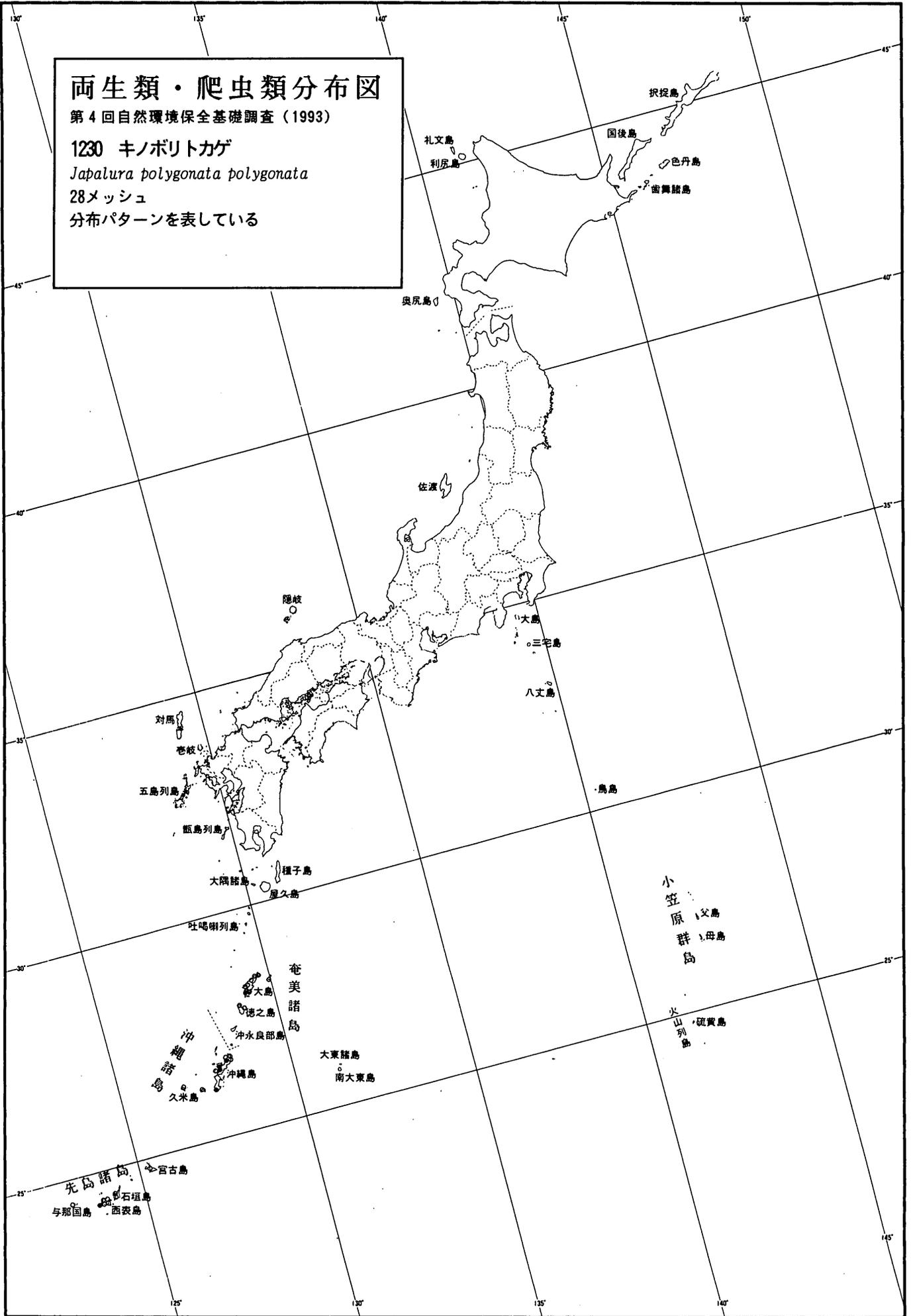
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1230 キノボリトカゲ

Japalura polygonata polygonata

28メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

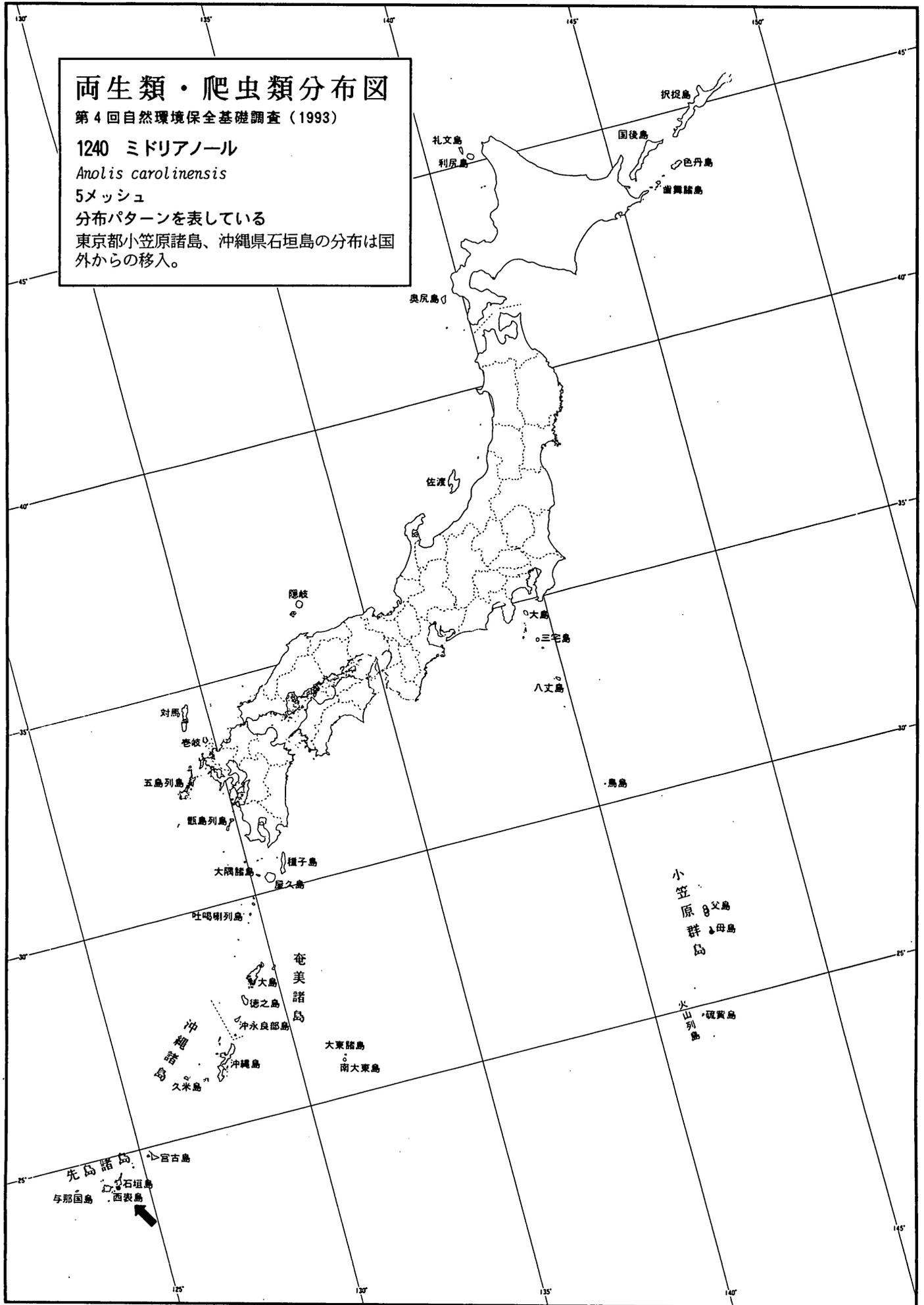
1240 ミドリアノール

Anolis carolinensis

5メッシュ

分布パターンを表している

東京都小笠原諸島、沖縄県石垣島の分布は国外からの移入。



両生類・爬虫類分布図

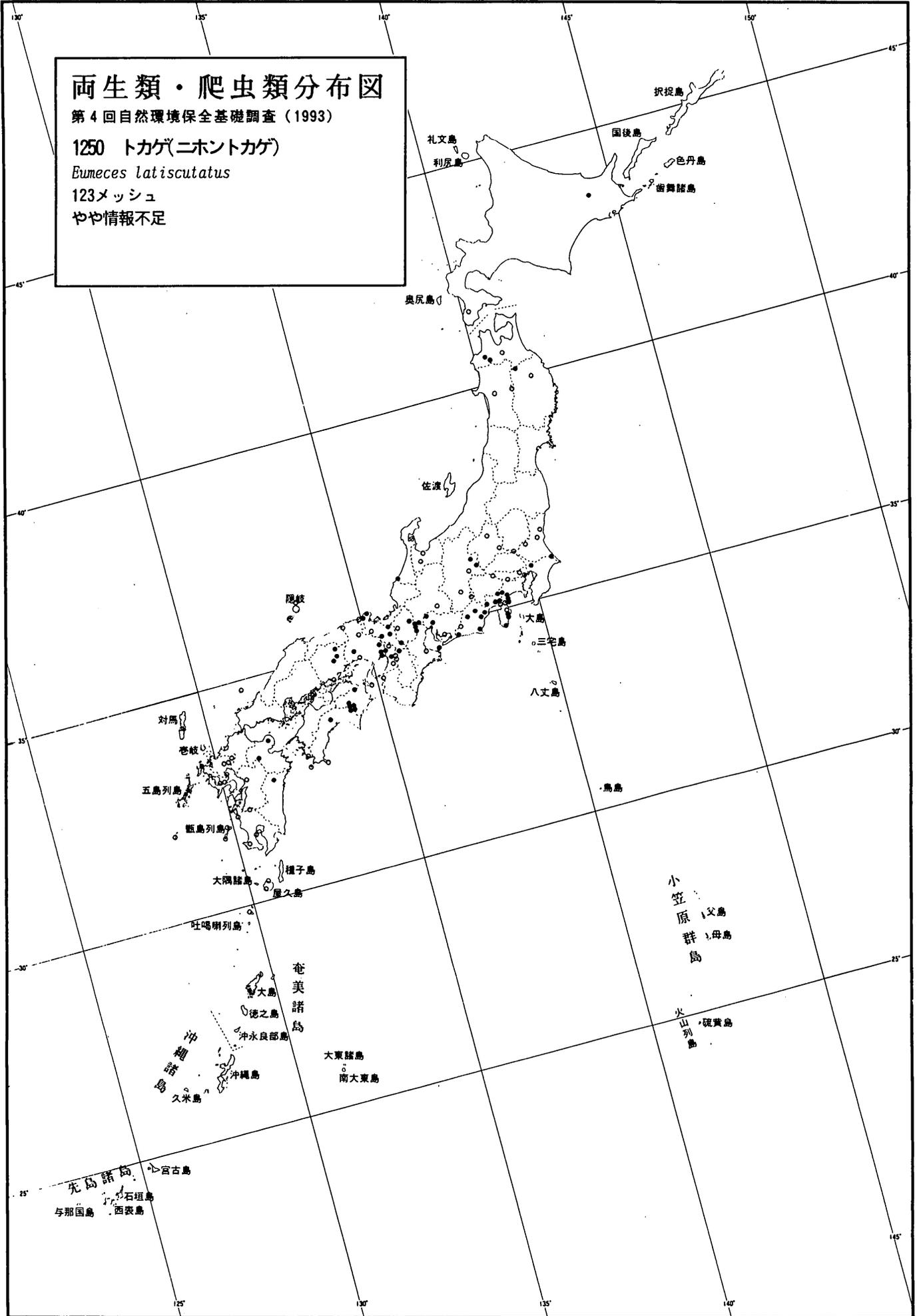
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1250 トカゲ(ニホントカゲ)

Eumeces latiscutatus

123メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

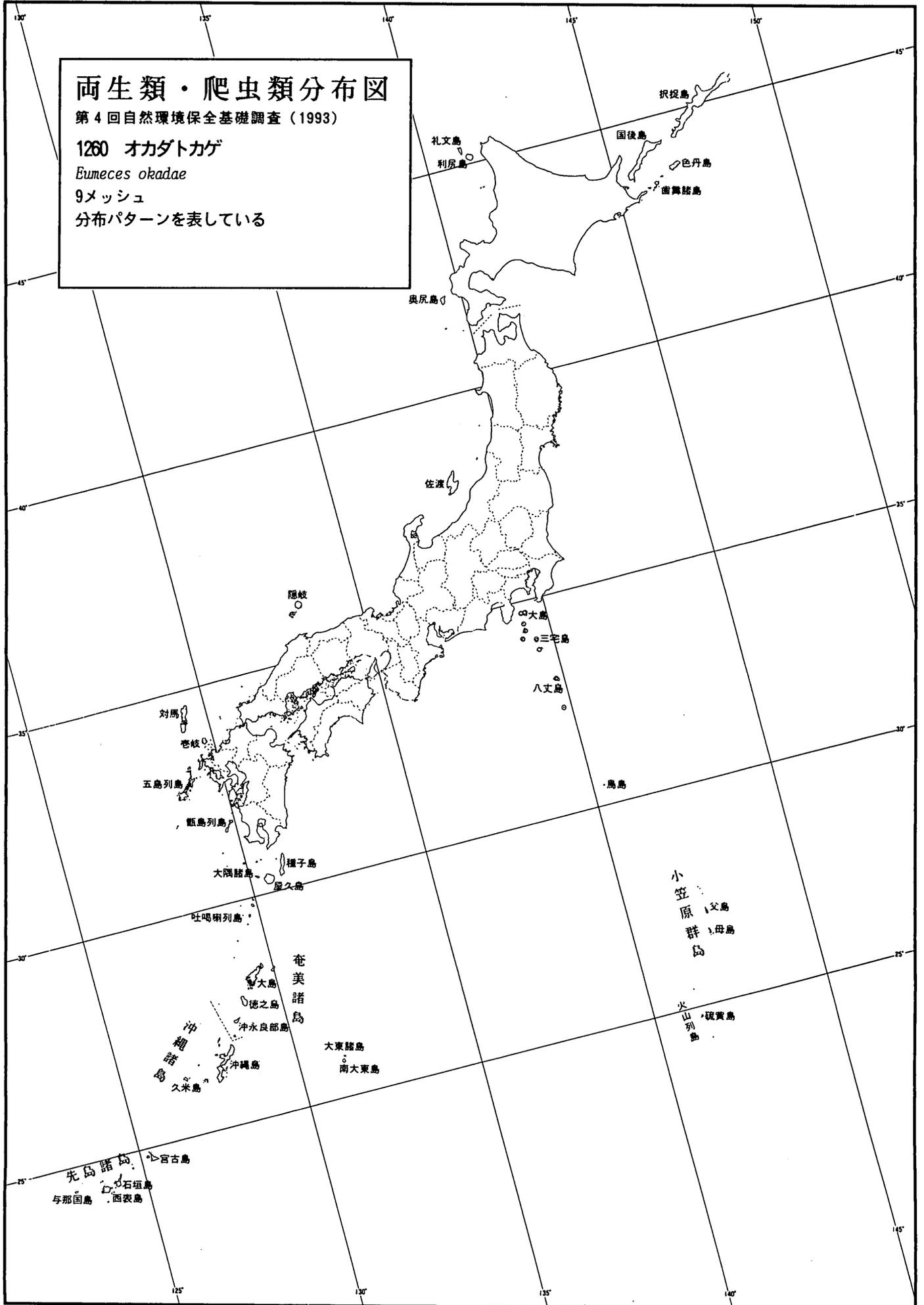
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1260 オカダトカゲ

Eumeces okadae

9メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

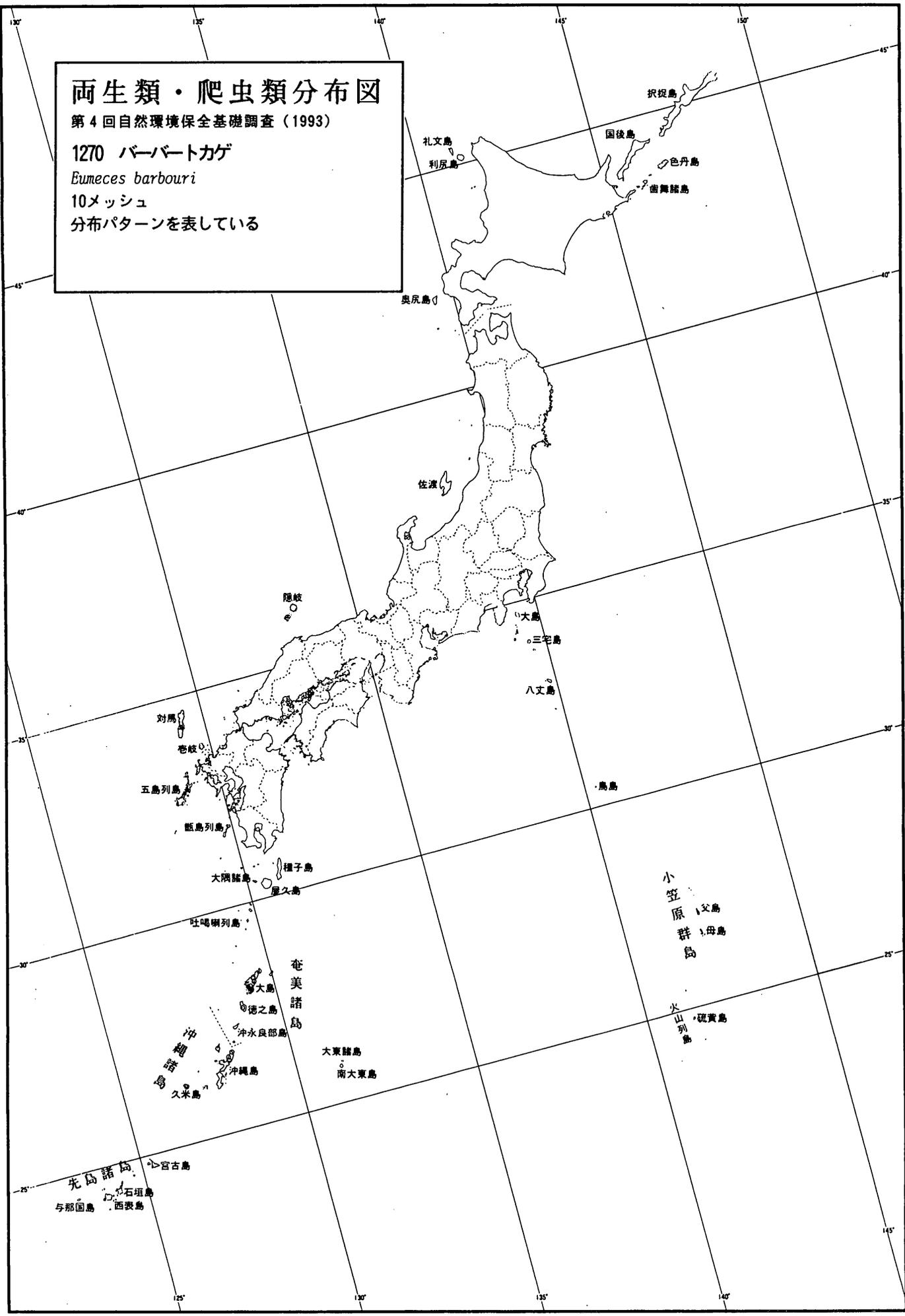
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1270 バーバートカゲ

Eumeces barbouri

10メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

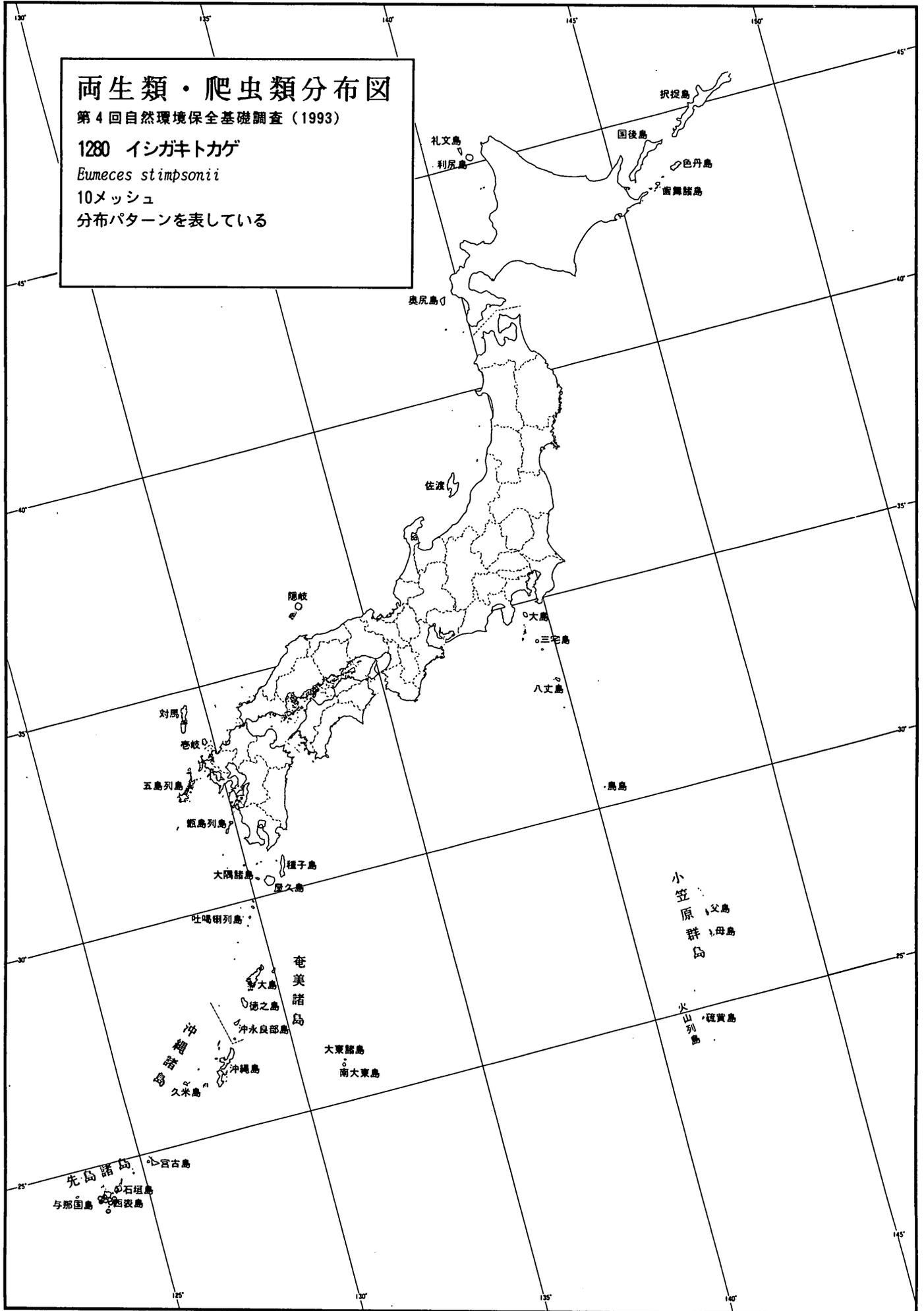
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1280 イシガキトカゲ

Eumeces stimpsonii

10メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

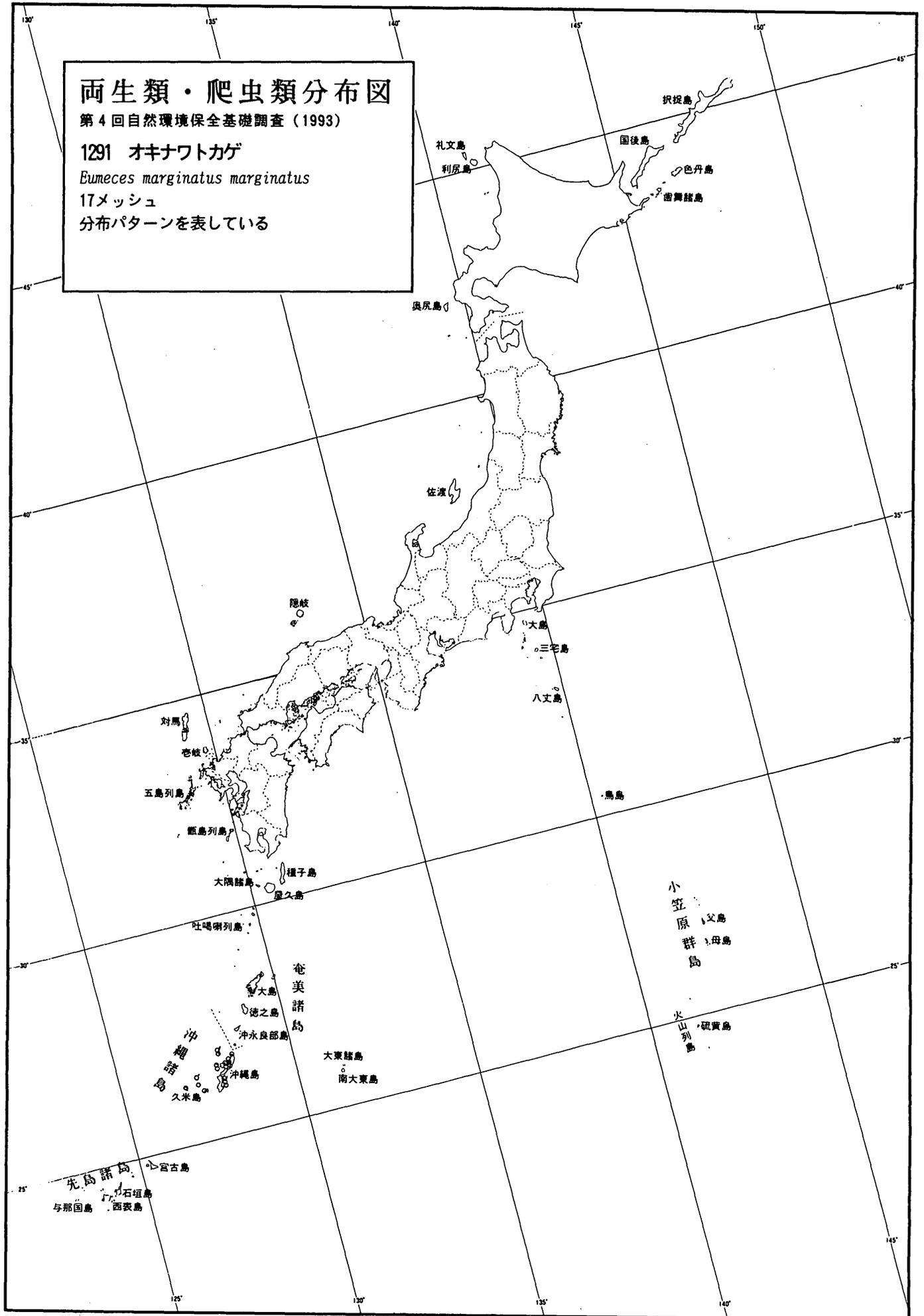
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1291 オキナワトカゲ

Eumeces marginatus marginatus

17メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

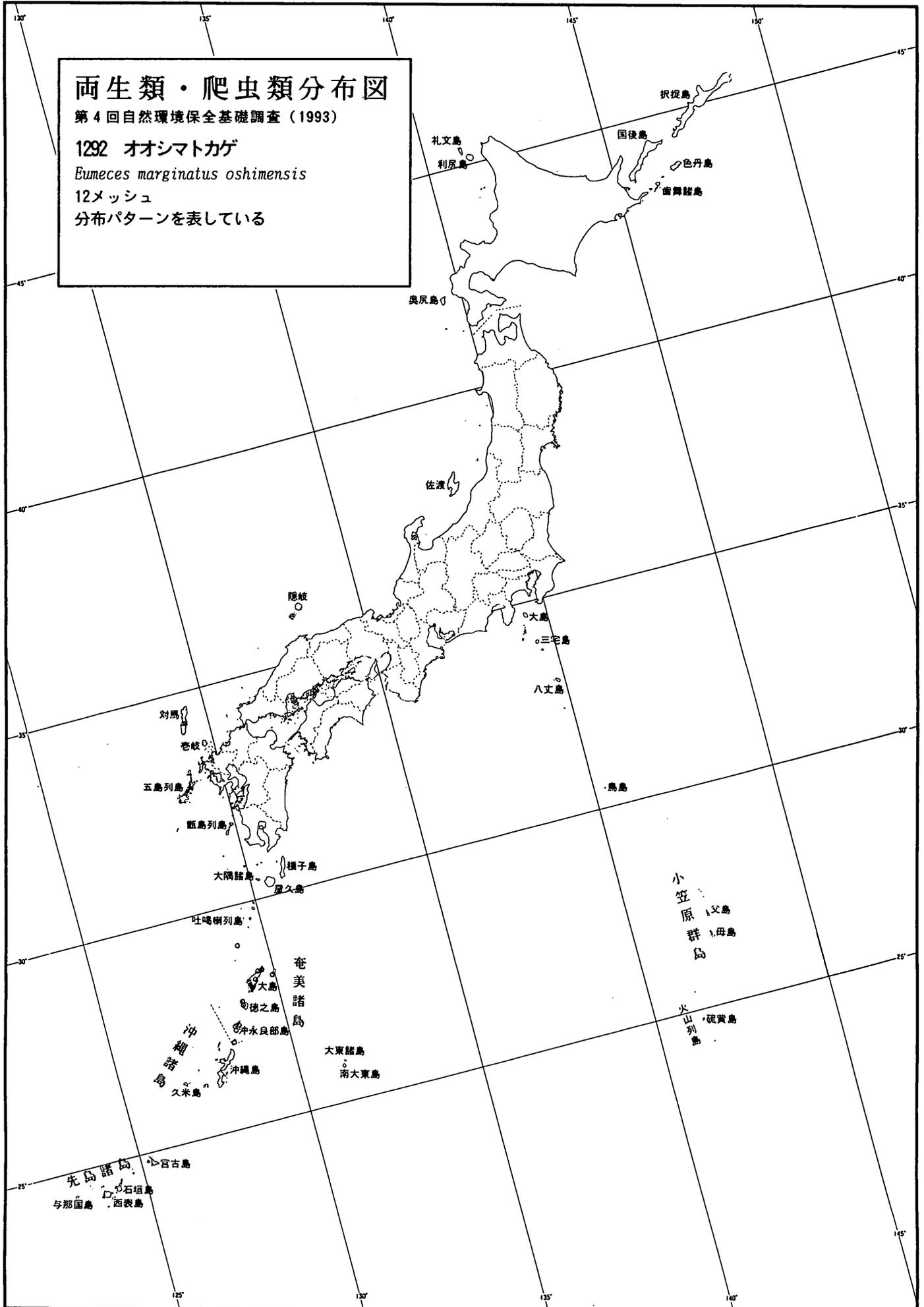
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1292 オオシマトカゲ

Eumeces marginatus oshimensis

12メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

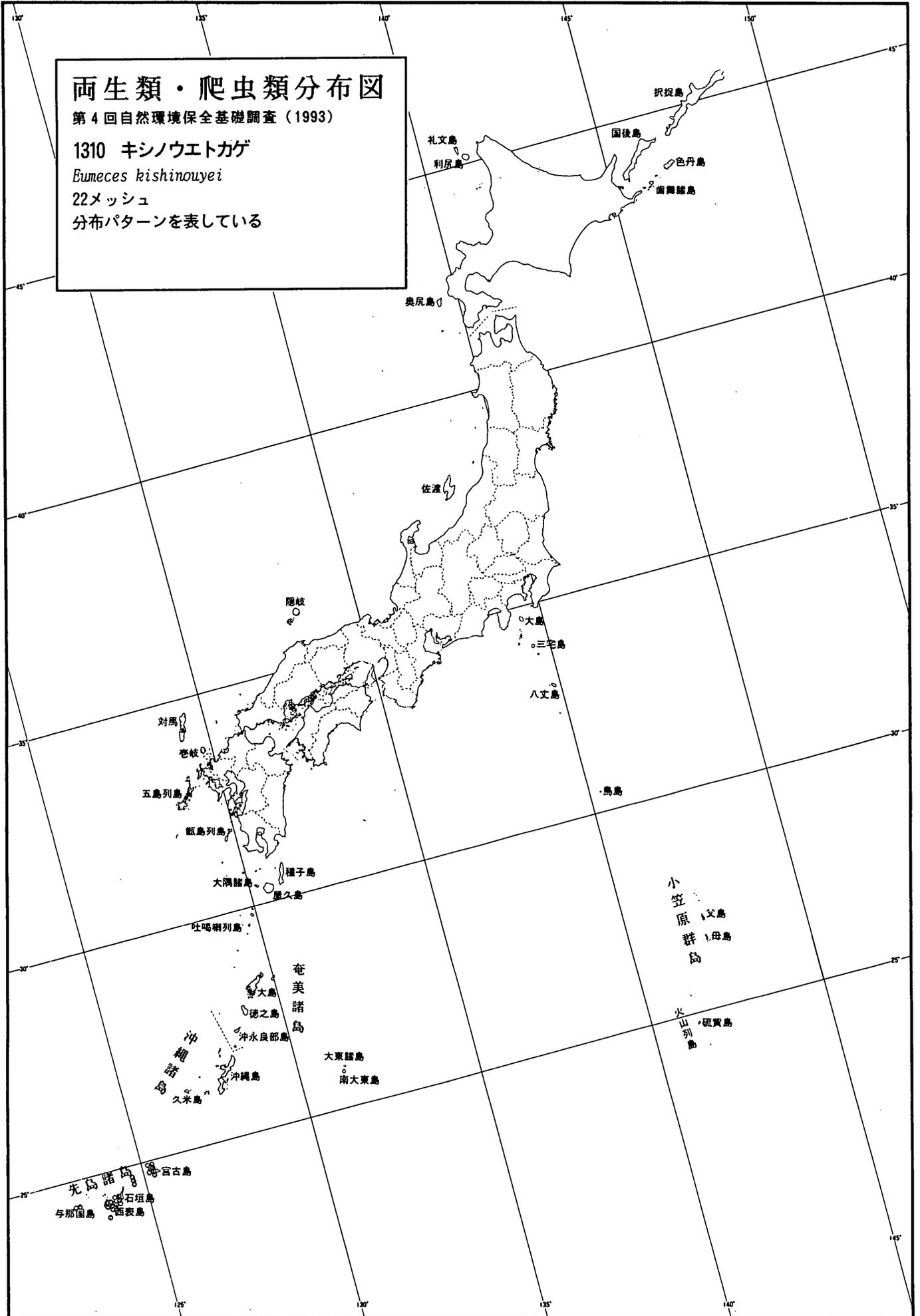
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1310 キシノウエトカゲ

Eumeces kishinouyei

22メッシュ

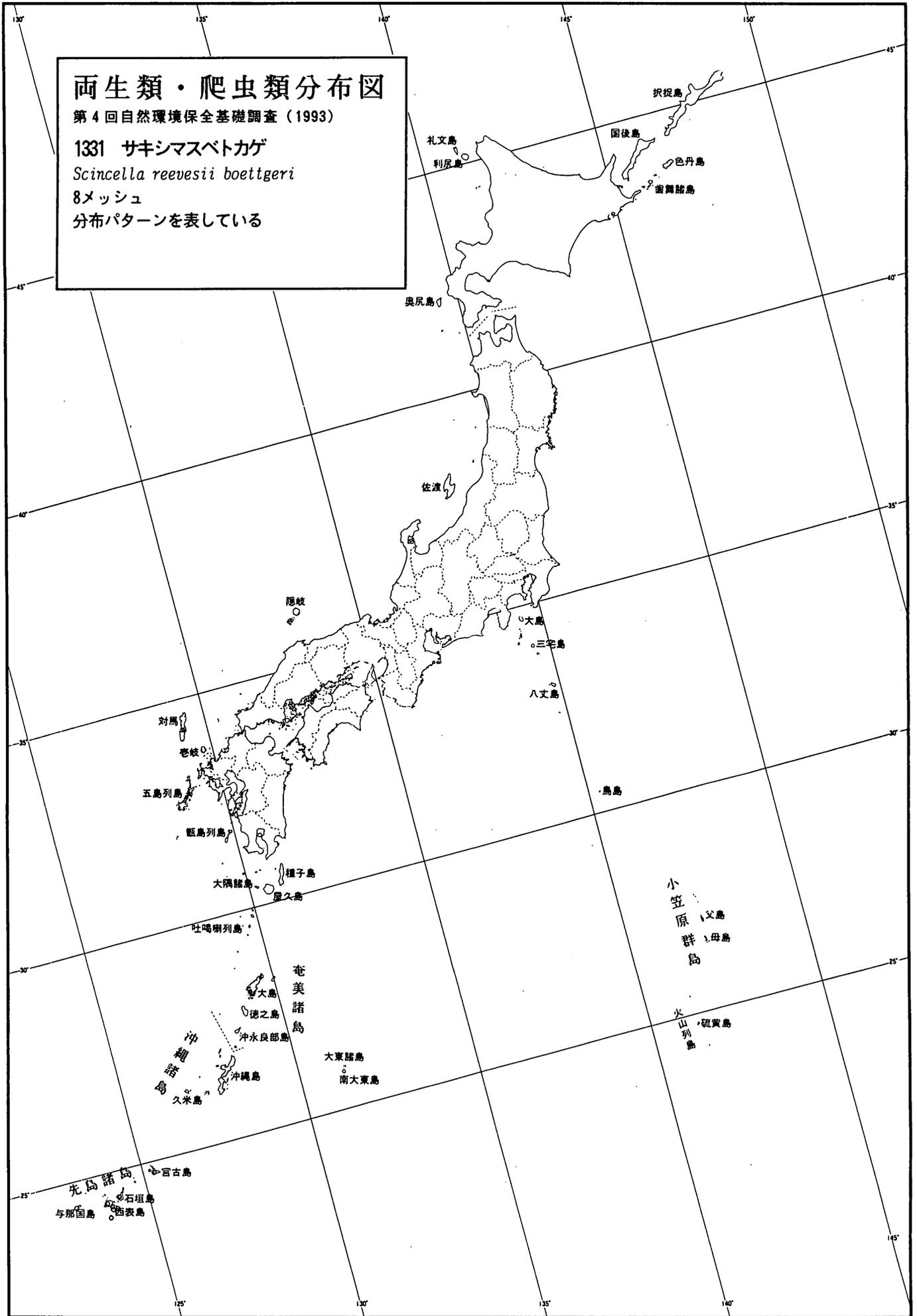
分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1331 サキシマスベトカゲ
Scincella reevesii boettgeri
8メッシュ
分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

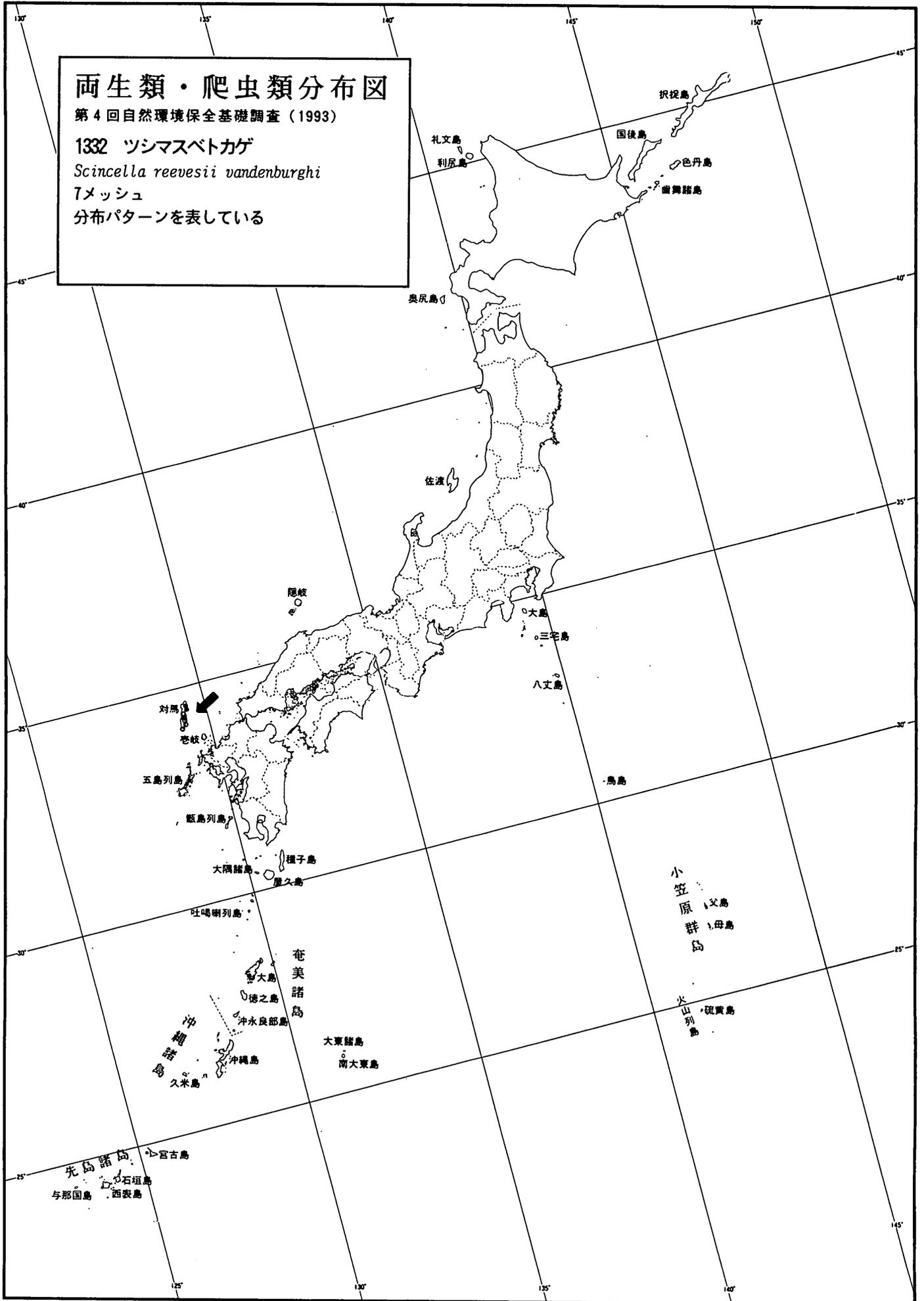
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1332 ツシマスベトカゲ

Scincella reevesii vandenburghi

7メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

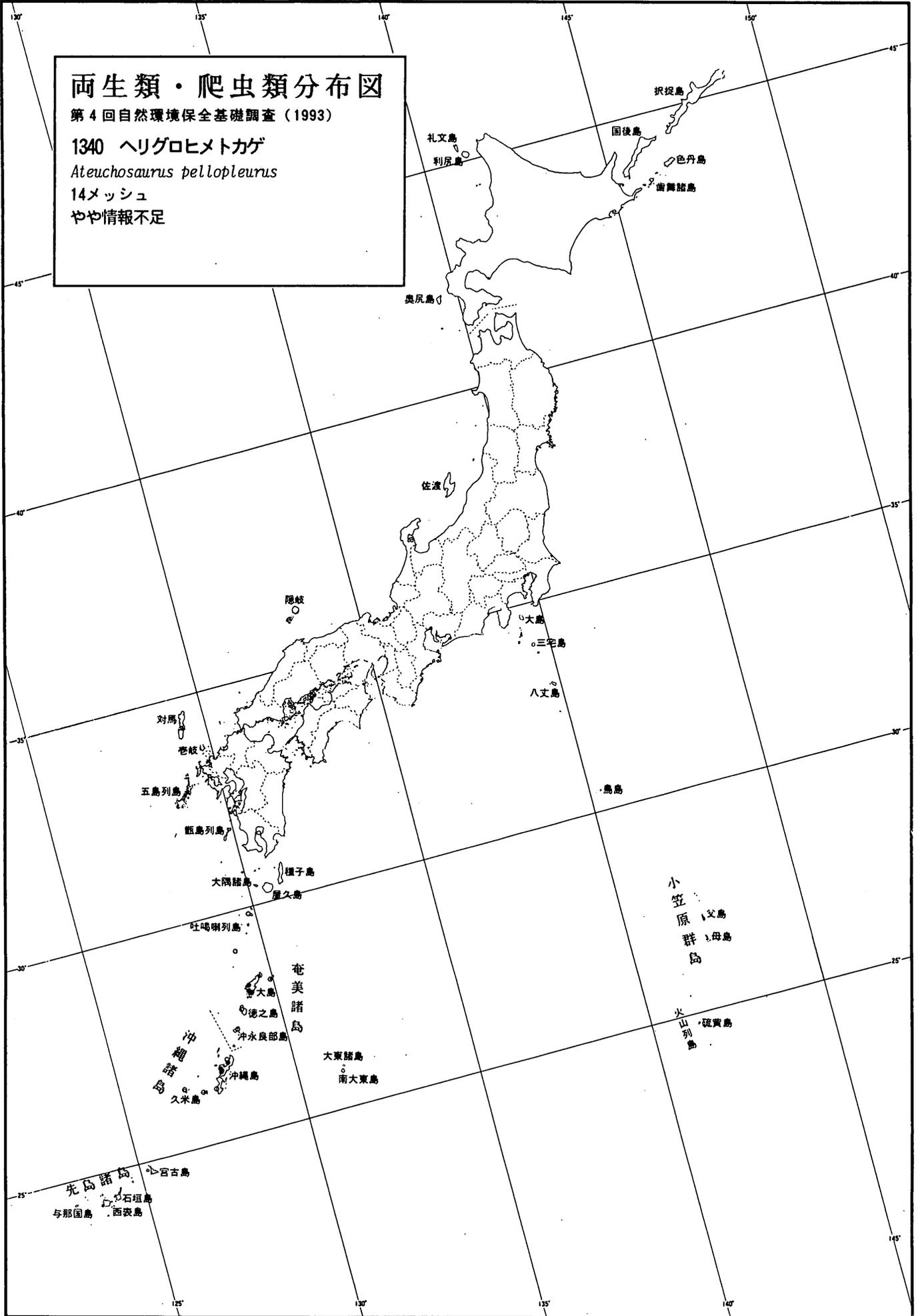
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1340 ヘリグロヒメトカゲ

Ateuchosaurus pellopleurus

14メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

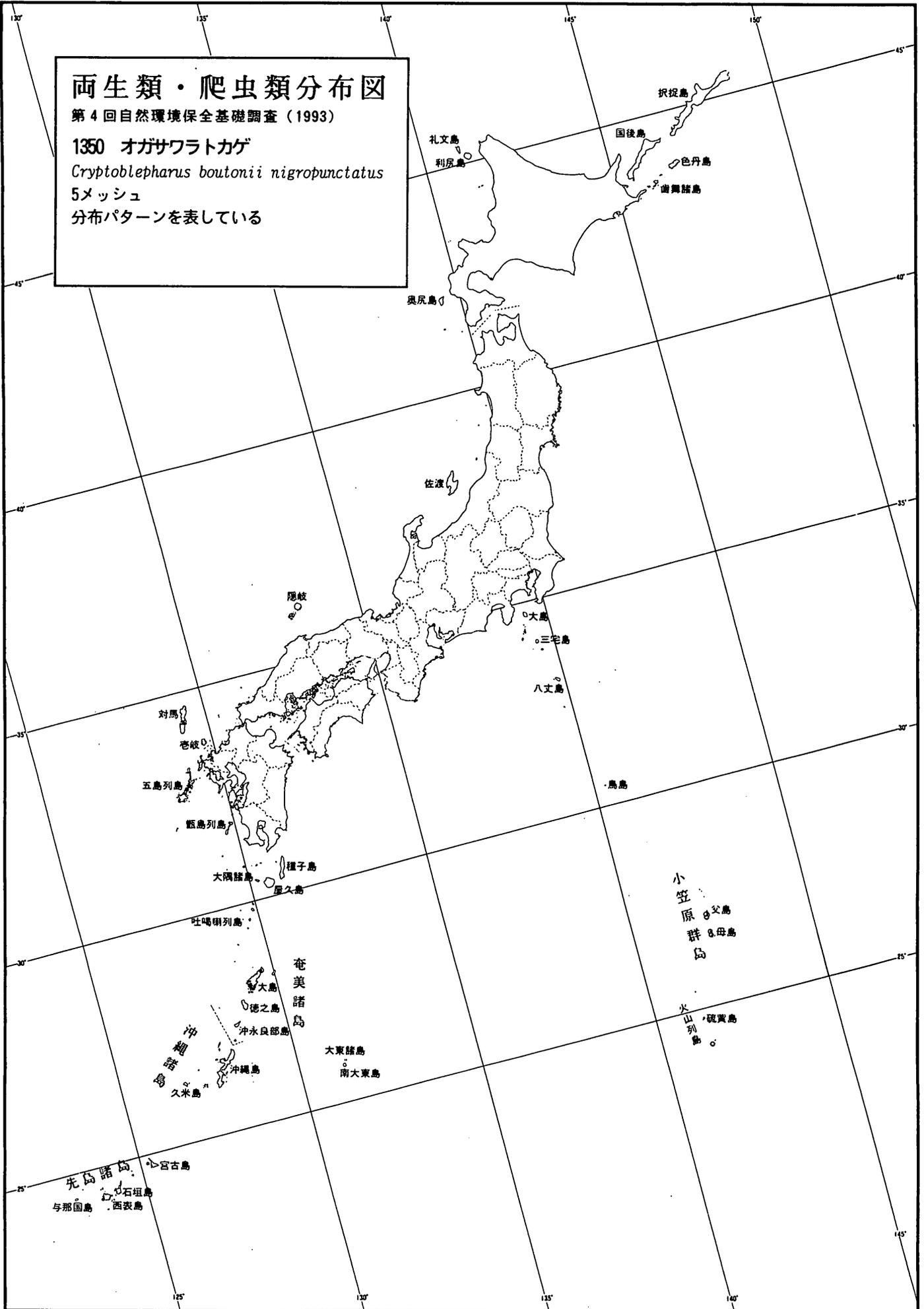
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1350 オガサワラトカゲ

Cryptoblepharus boutonii nigropunctatus

5メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

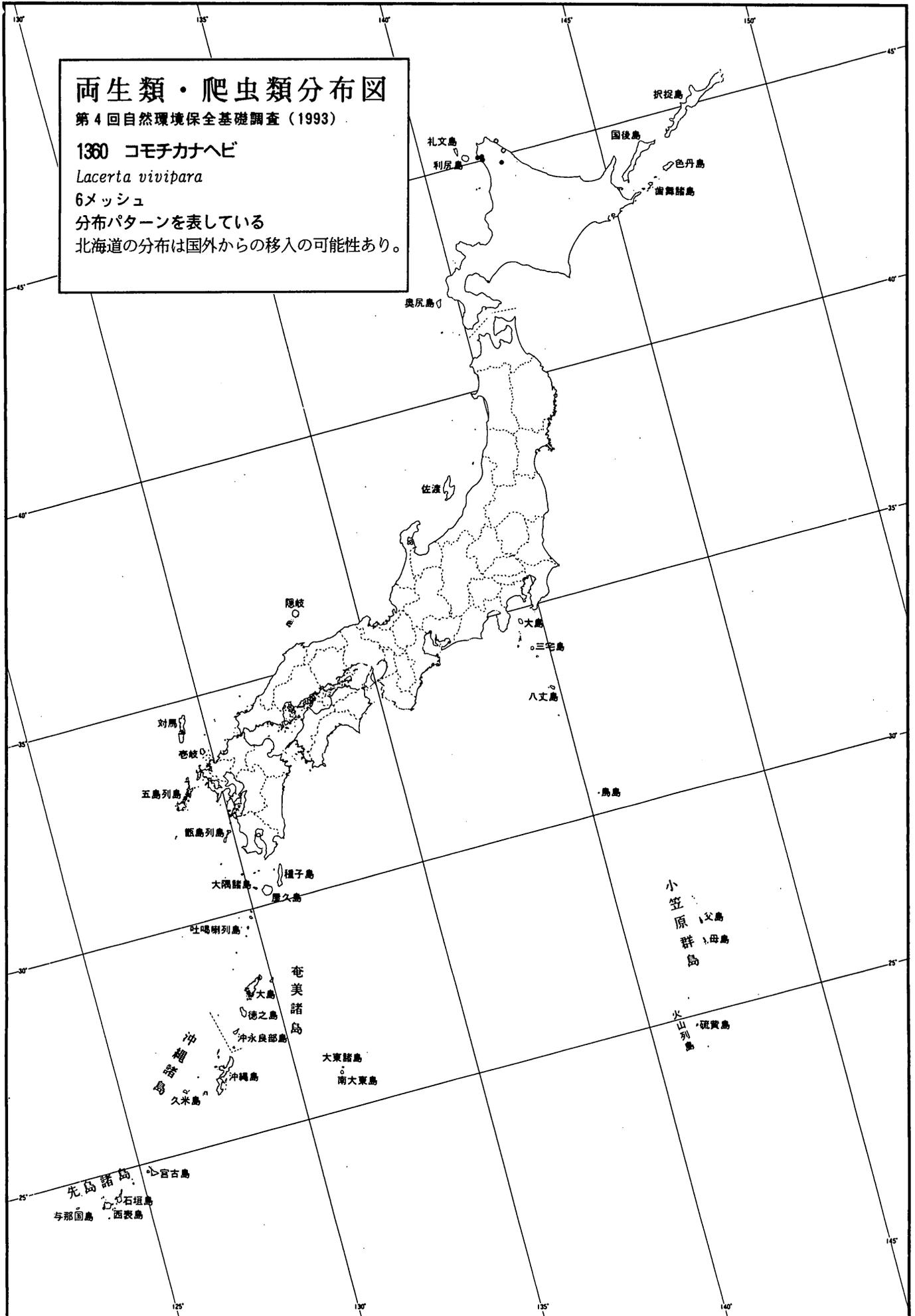
1360 コモチカナヘビ

Lacerta vivipara

6メッシュ

分布パターンを表している

北海道の分布は国外からの移入の可能性あり。



両生類・爬虫類分布図

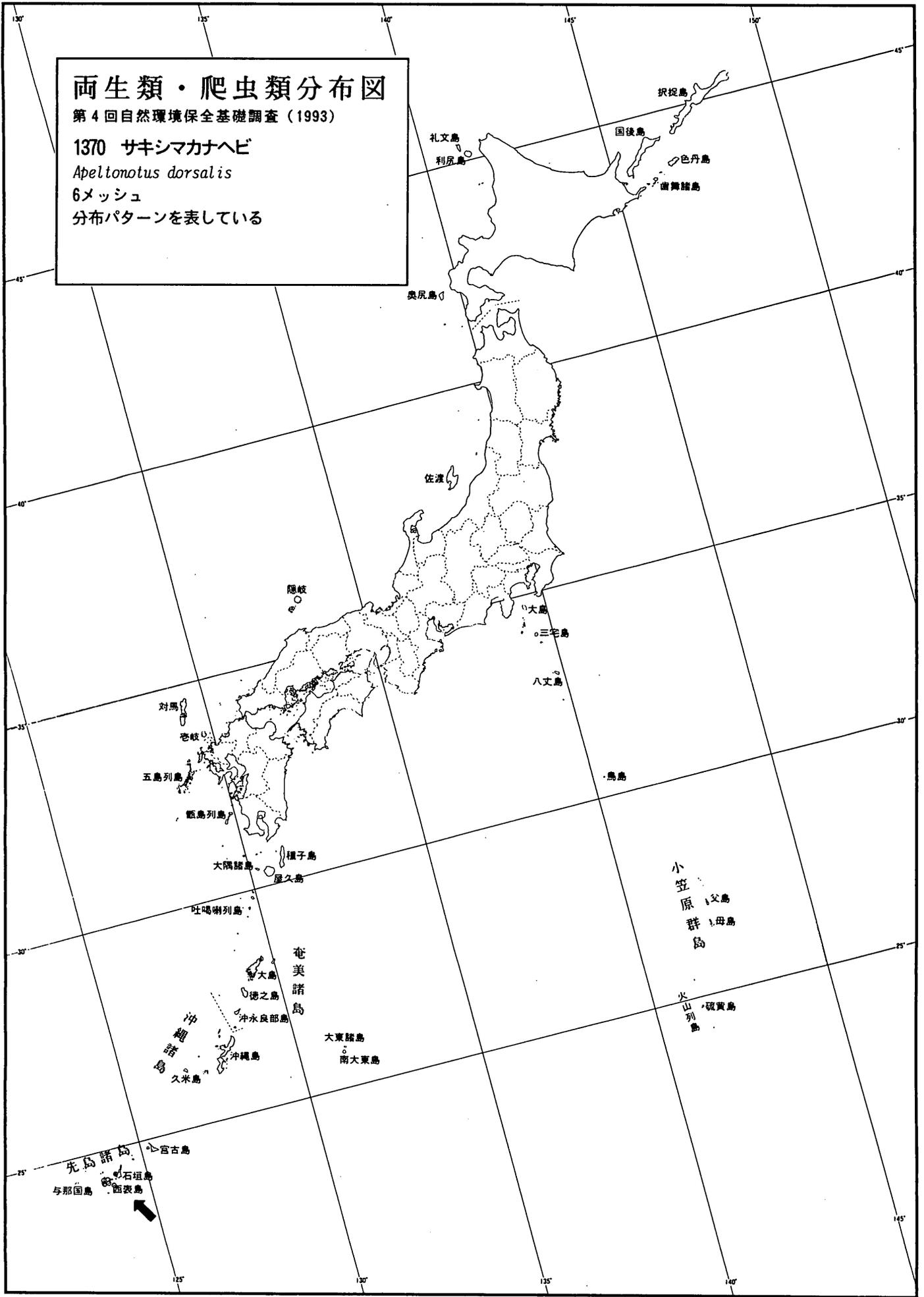
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1370 サキシマカナヘビ

Apeltonotus dorsalis

6メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

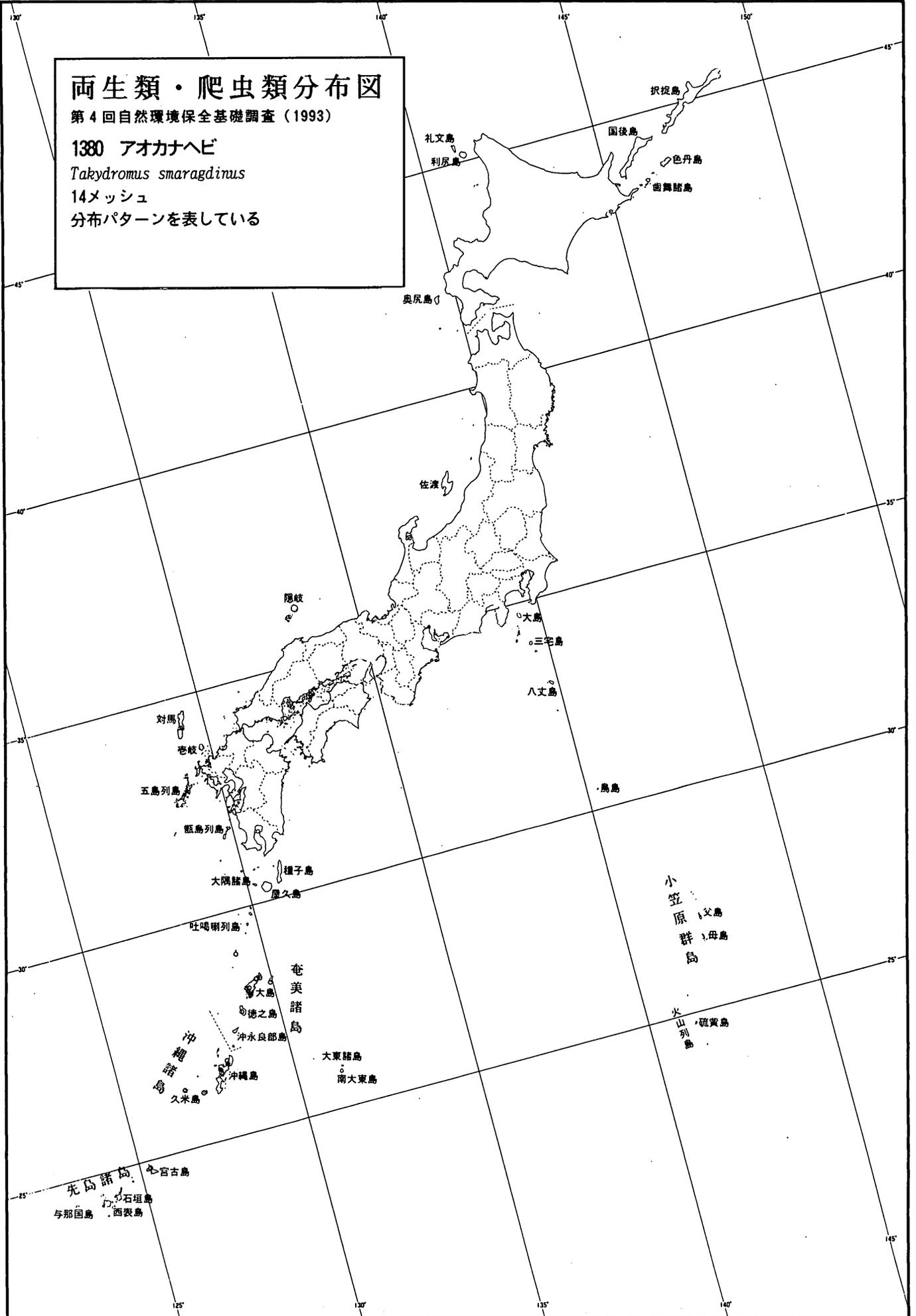
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1380 アオカナヘビ

Takydromus smaragdinus

14メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

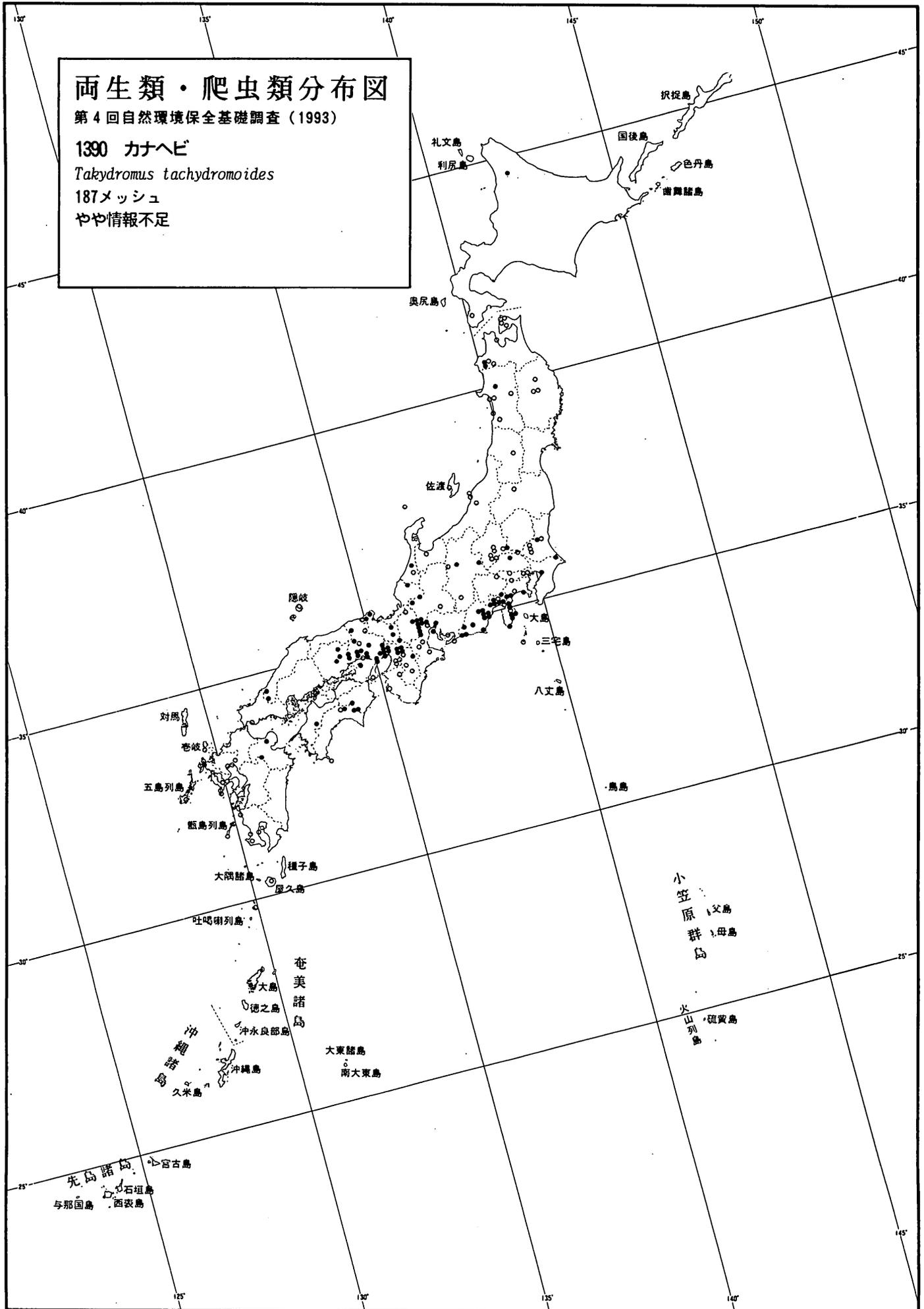
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1390 カナヘビ

Takydromus tachydromoides

187メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

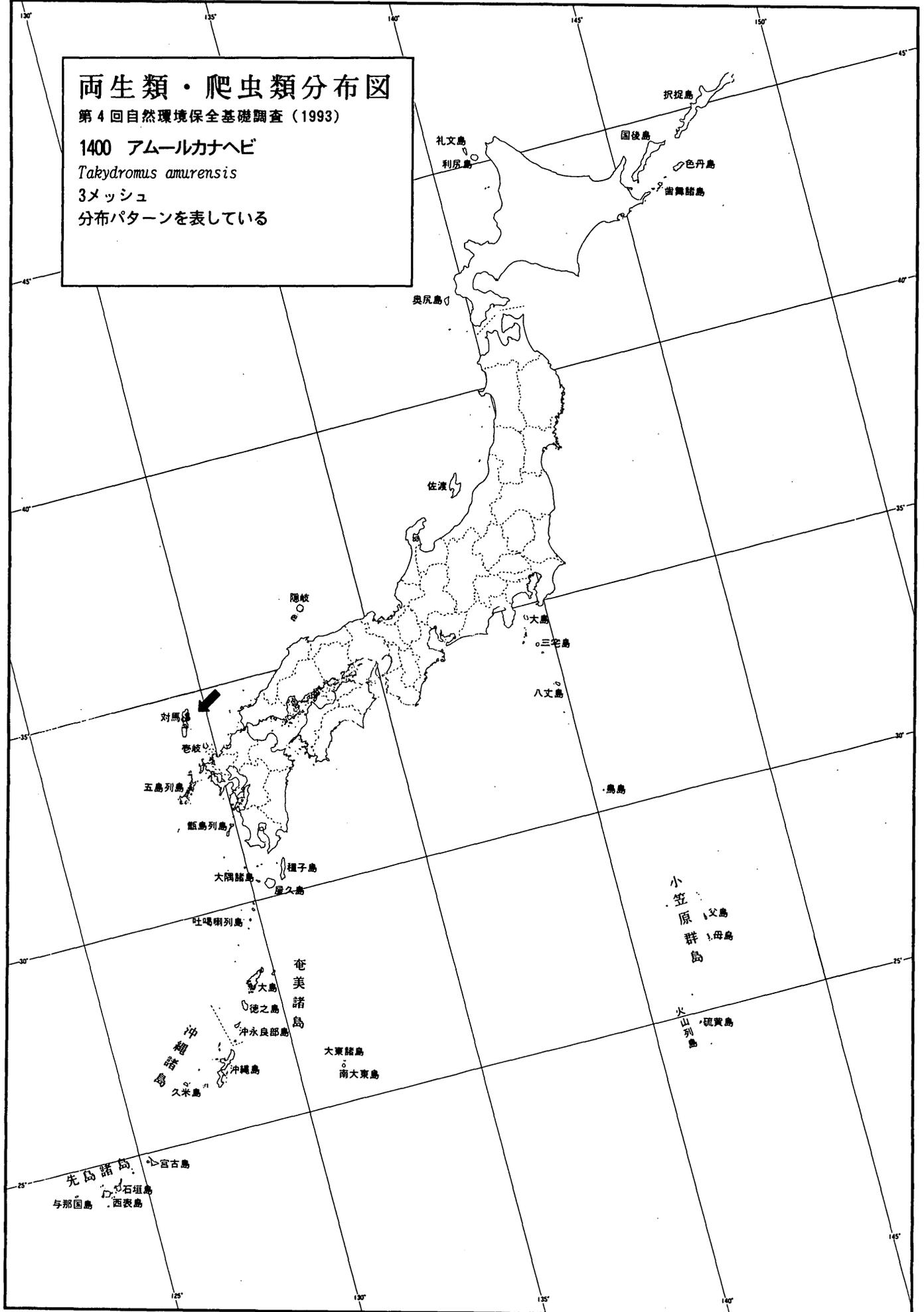
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1400 アムールカナヘビ

Takydromus amurensis

3メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

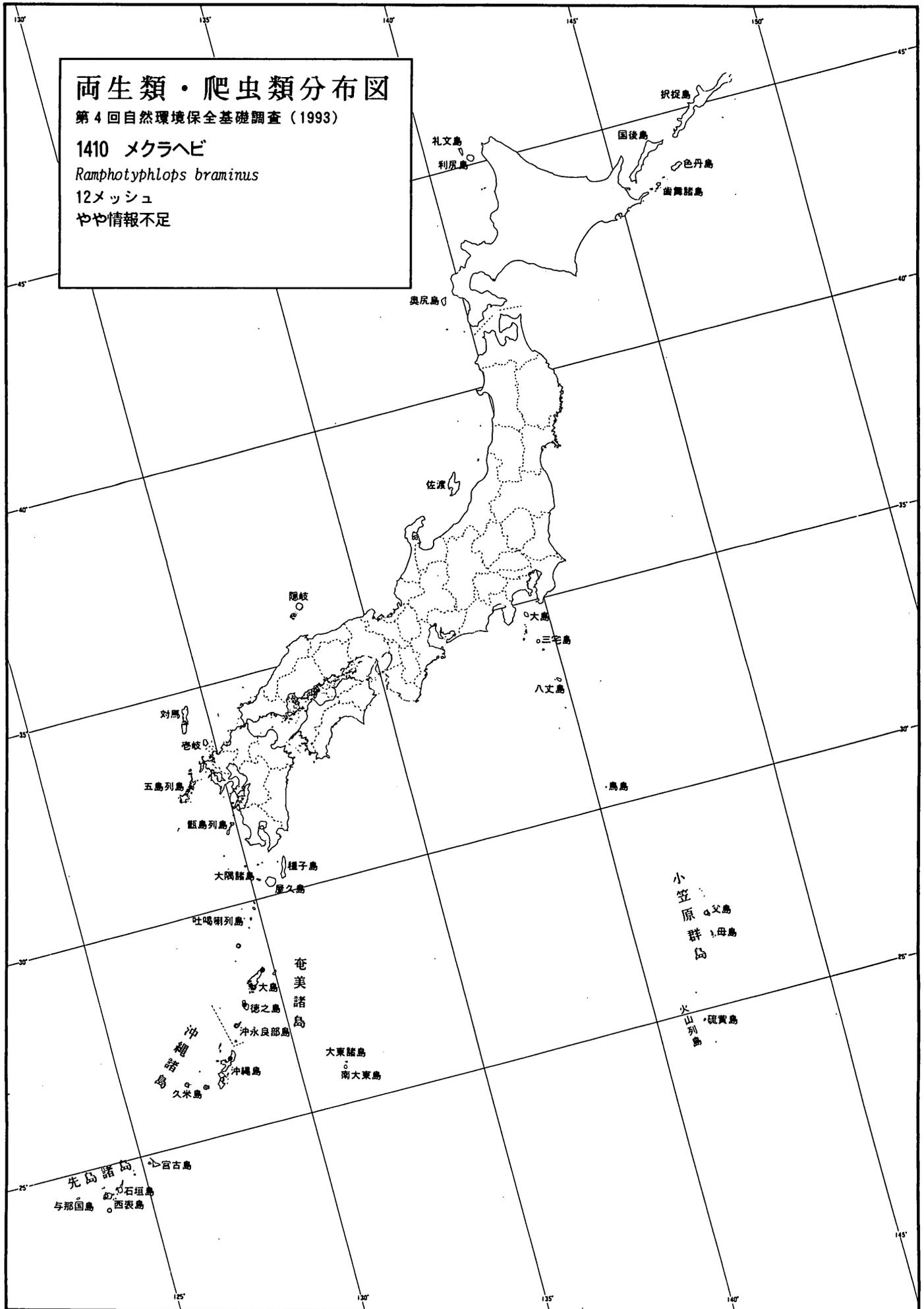
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1410 メクラヘビ

Ramphotyphlops braminus

12メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

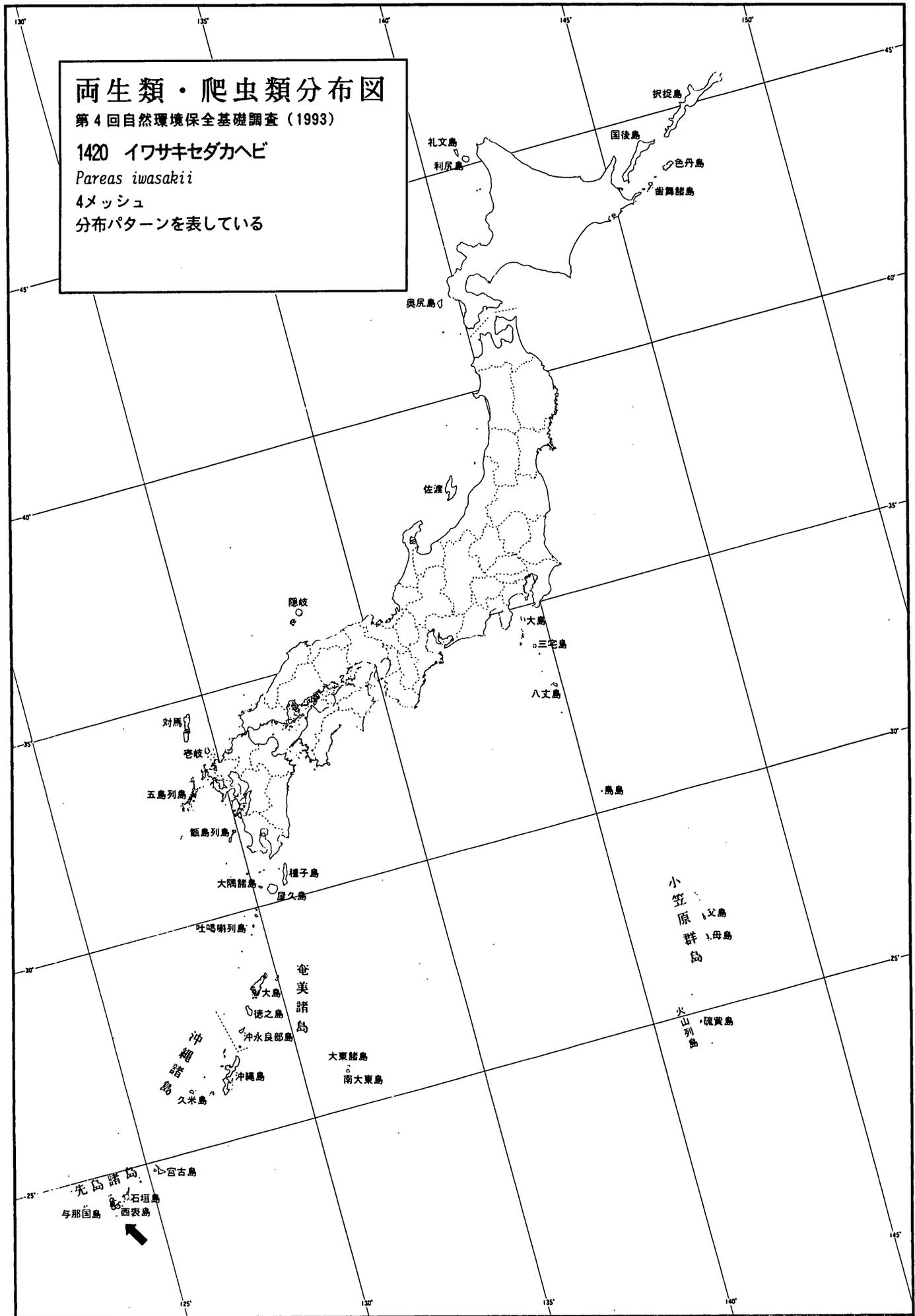
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1420 イワサキシダカヘビ

Pareas iwasakii

4メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

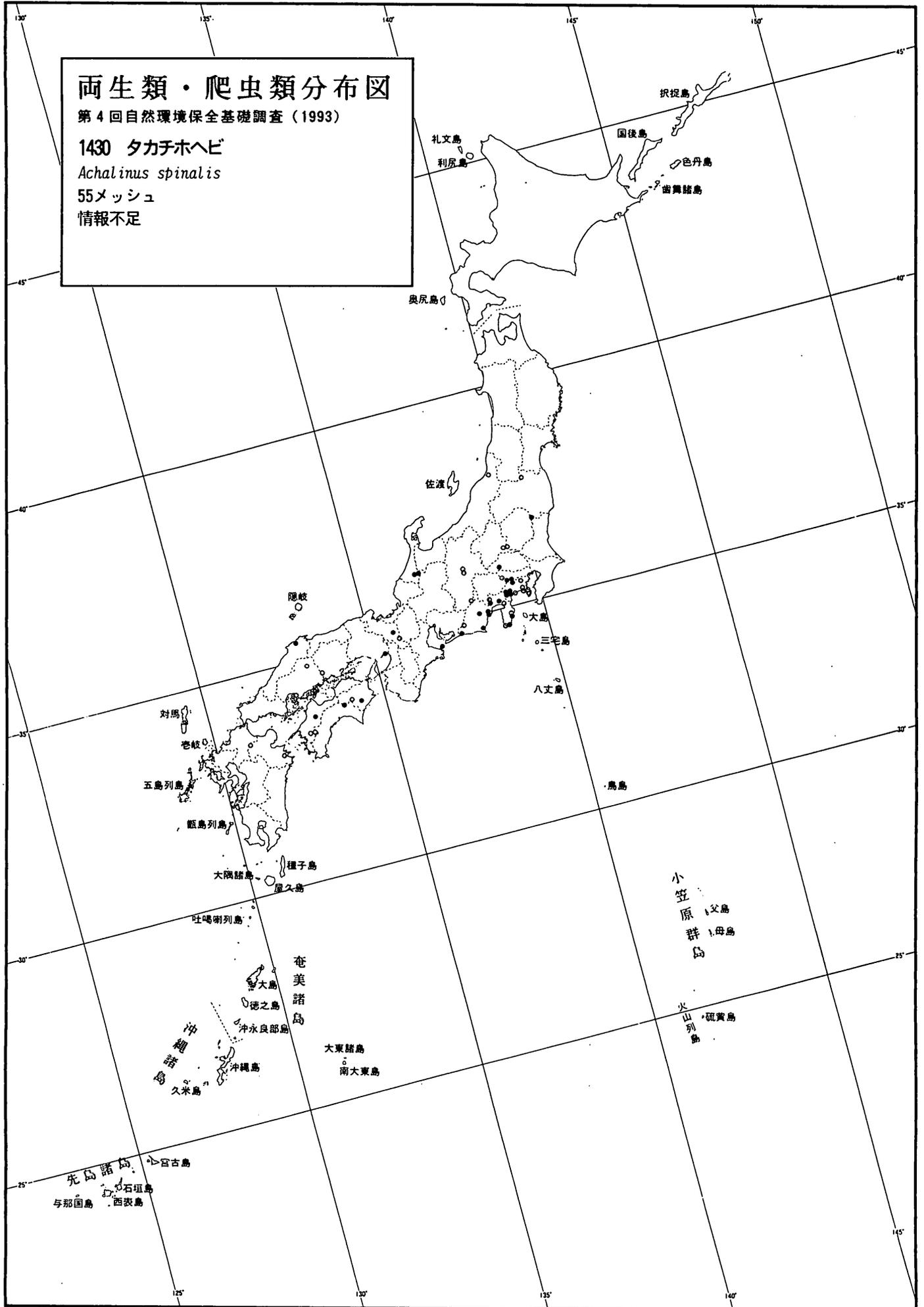
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1430 タカチホヘビ

Achalinus spinalis

55メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

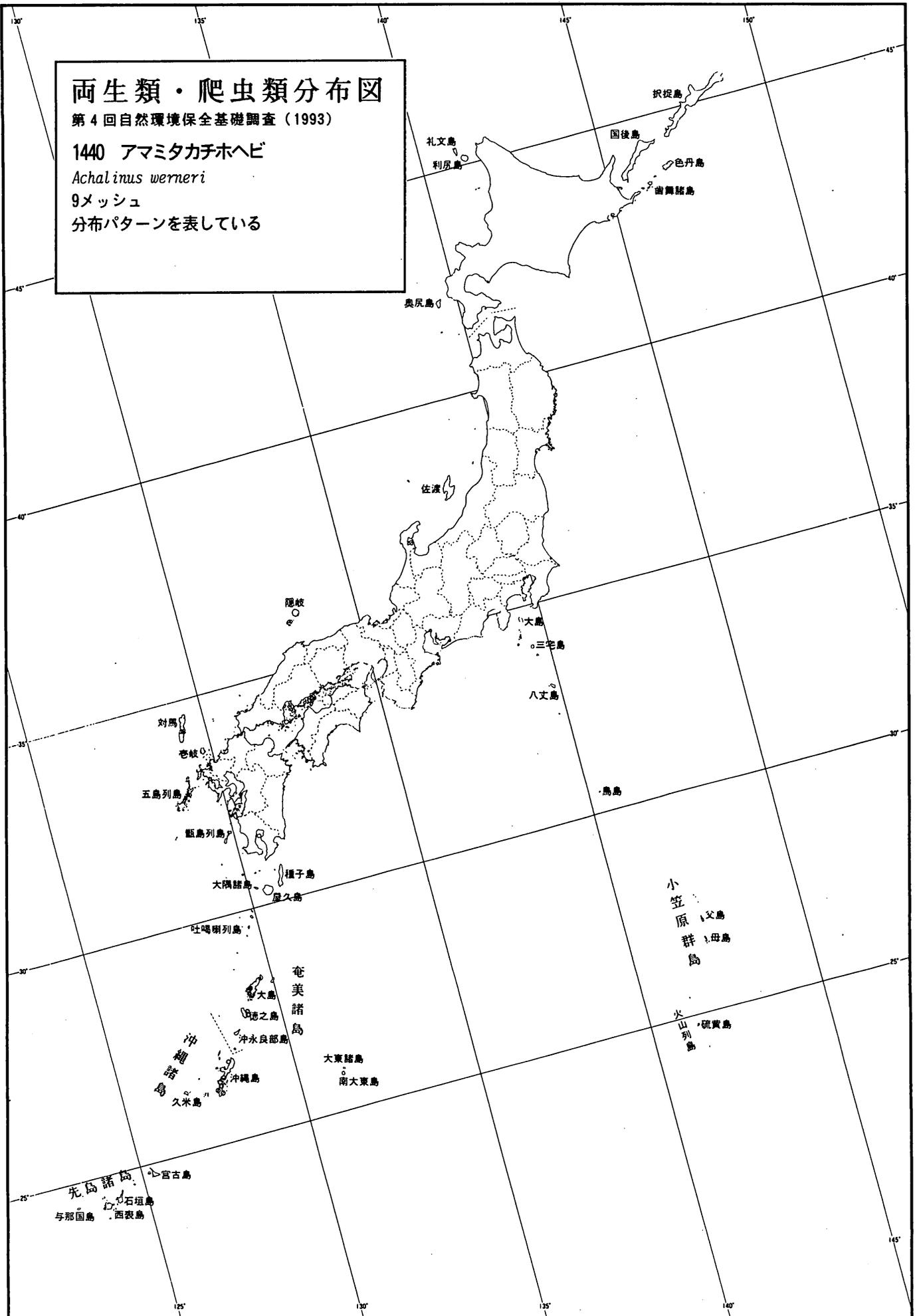
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1440 アマミタカチホヘビ

Achalinus weneri

9メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

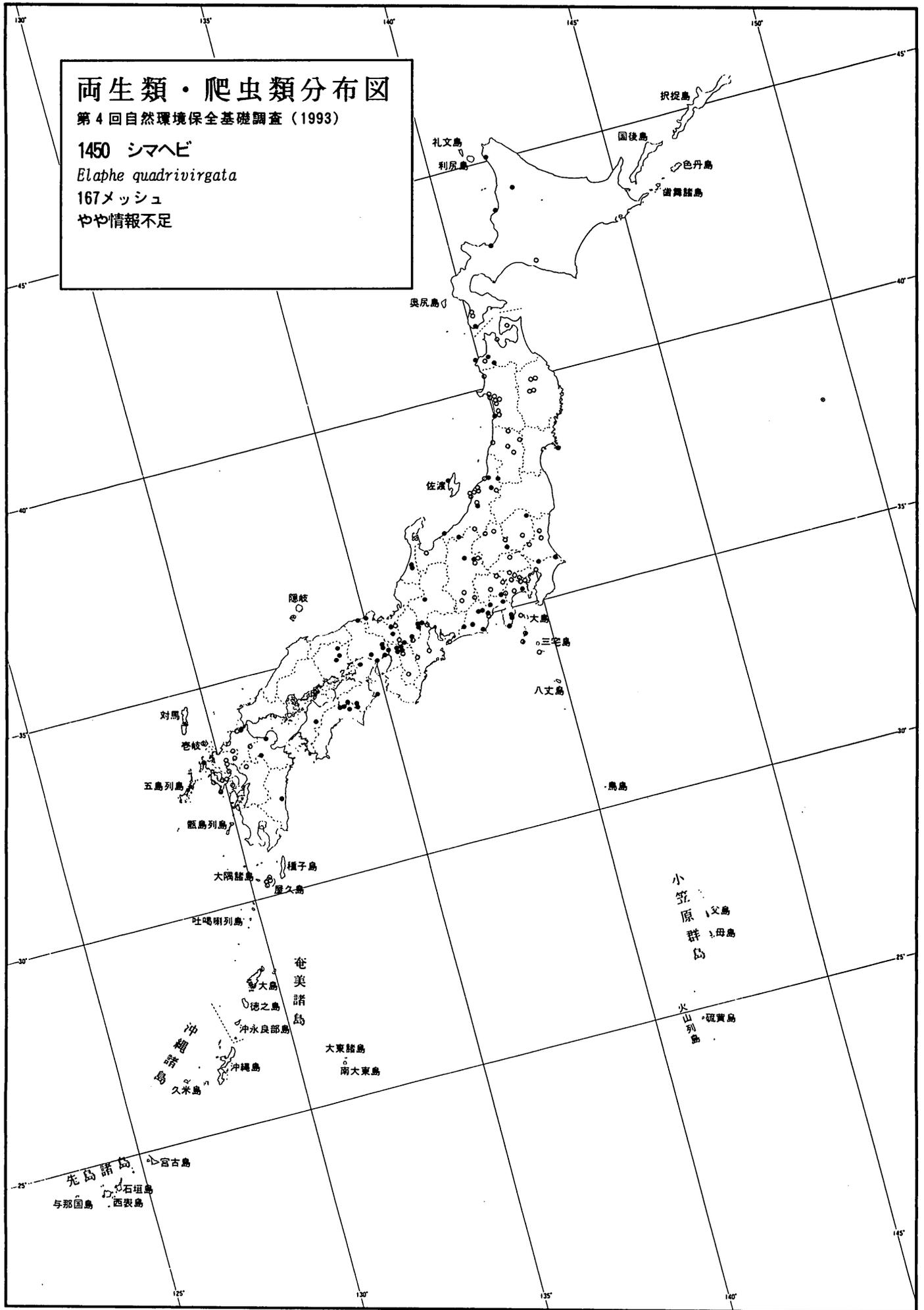
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1450 シマヘビ

Elaphe quadrivirgata

167メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

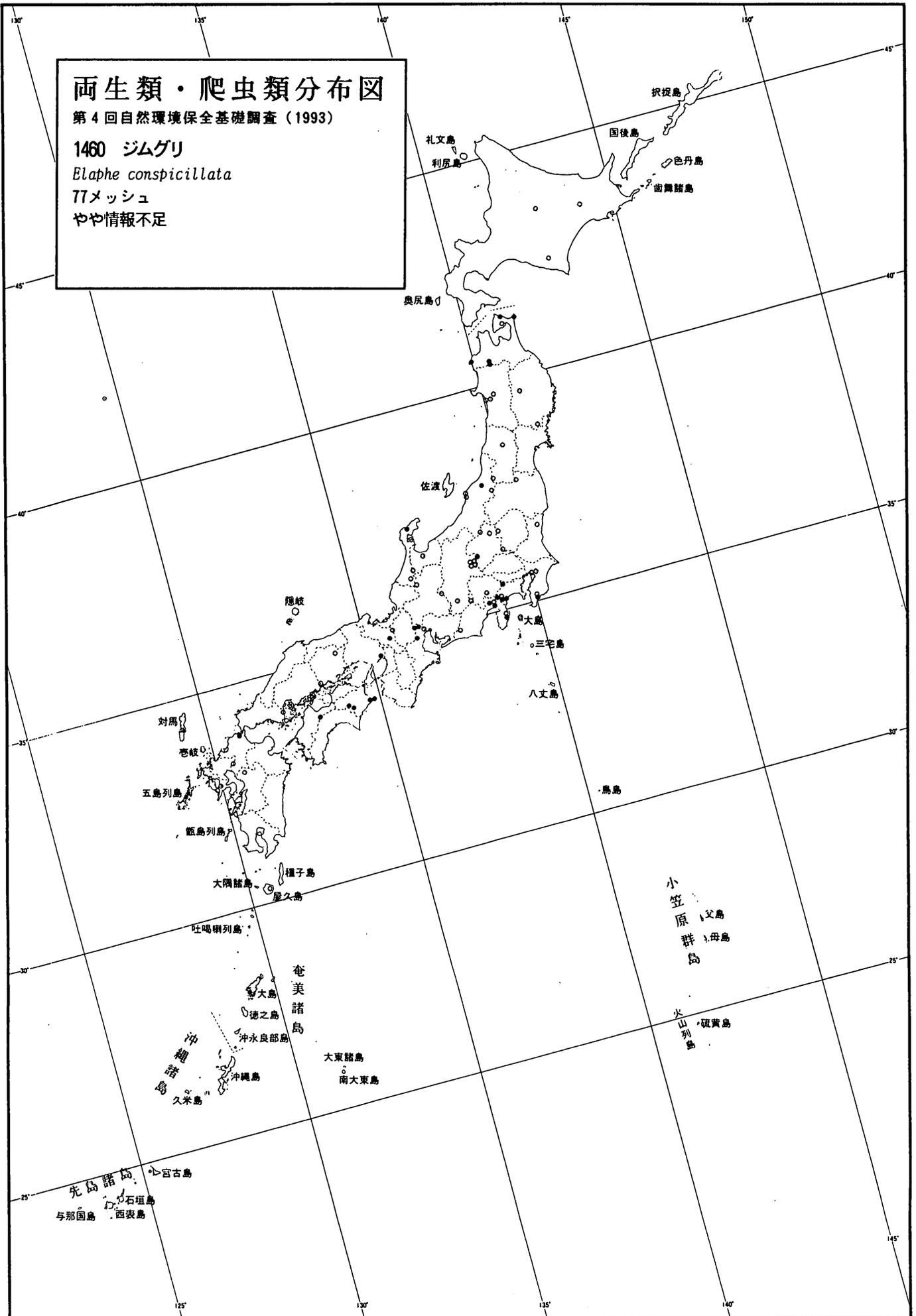
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1460 ジムグリ

Elaphe conspicillata

77メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

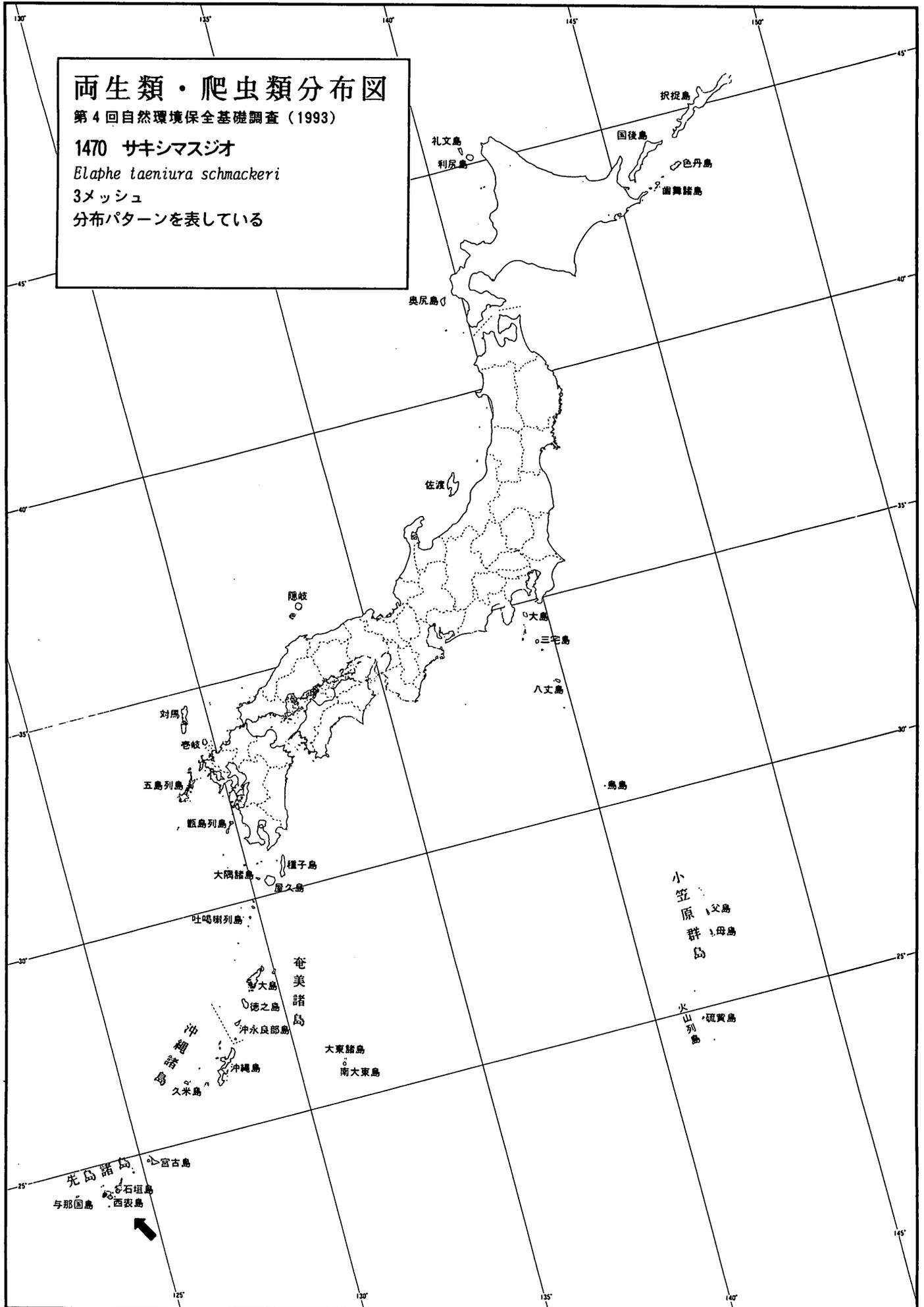
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1470 サキシマスジオ

Elaphe taeniura schmackeri

3メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

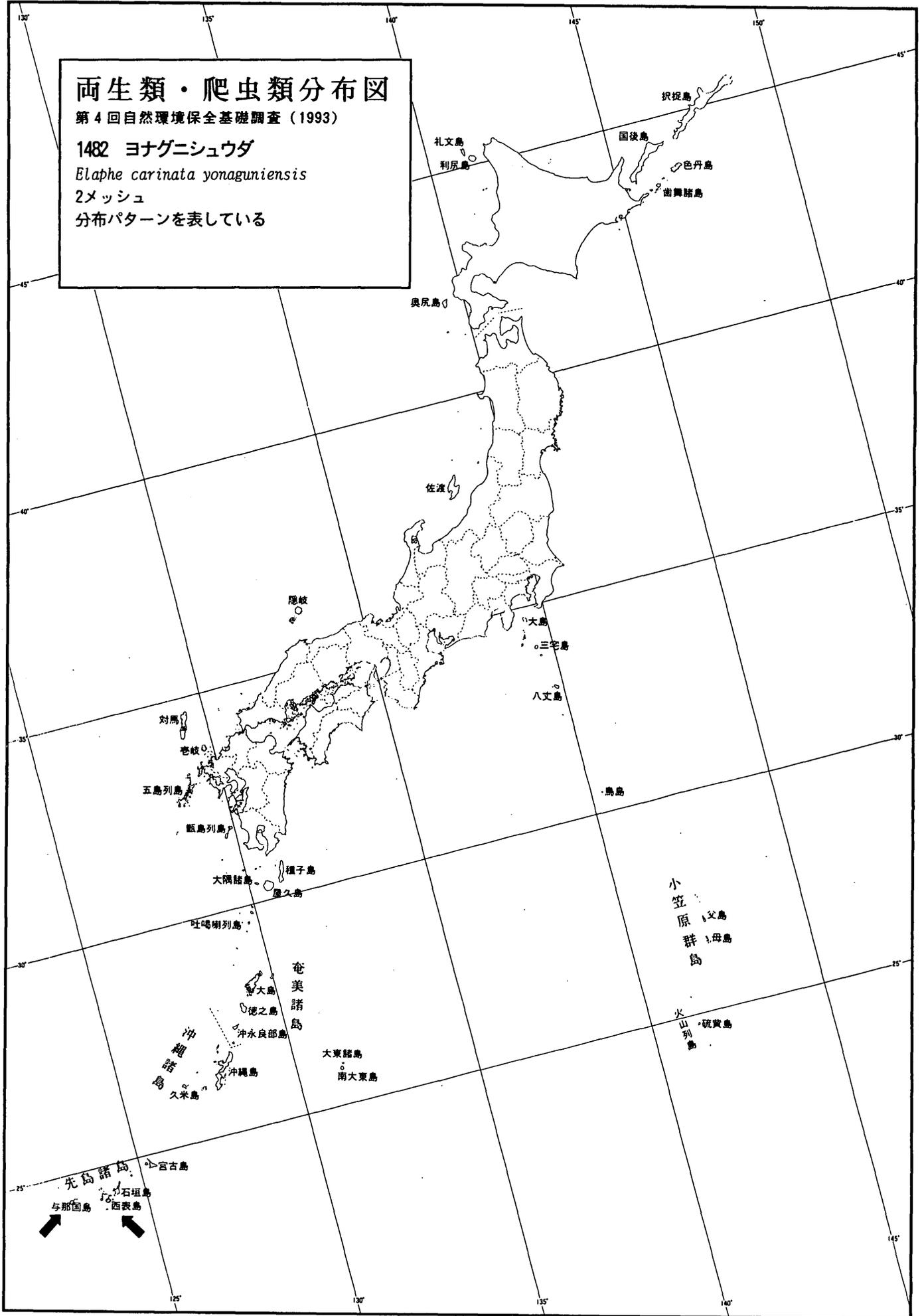
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1482 ヨナゲニシュウダ

Elaphe carinata yonaguniensis

2メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

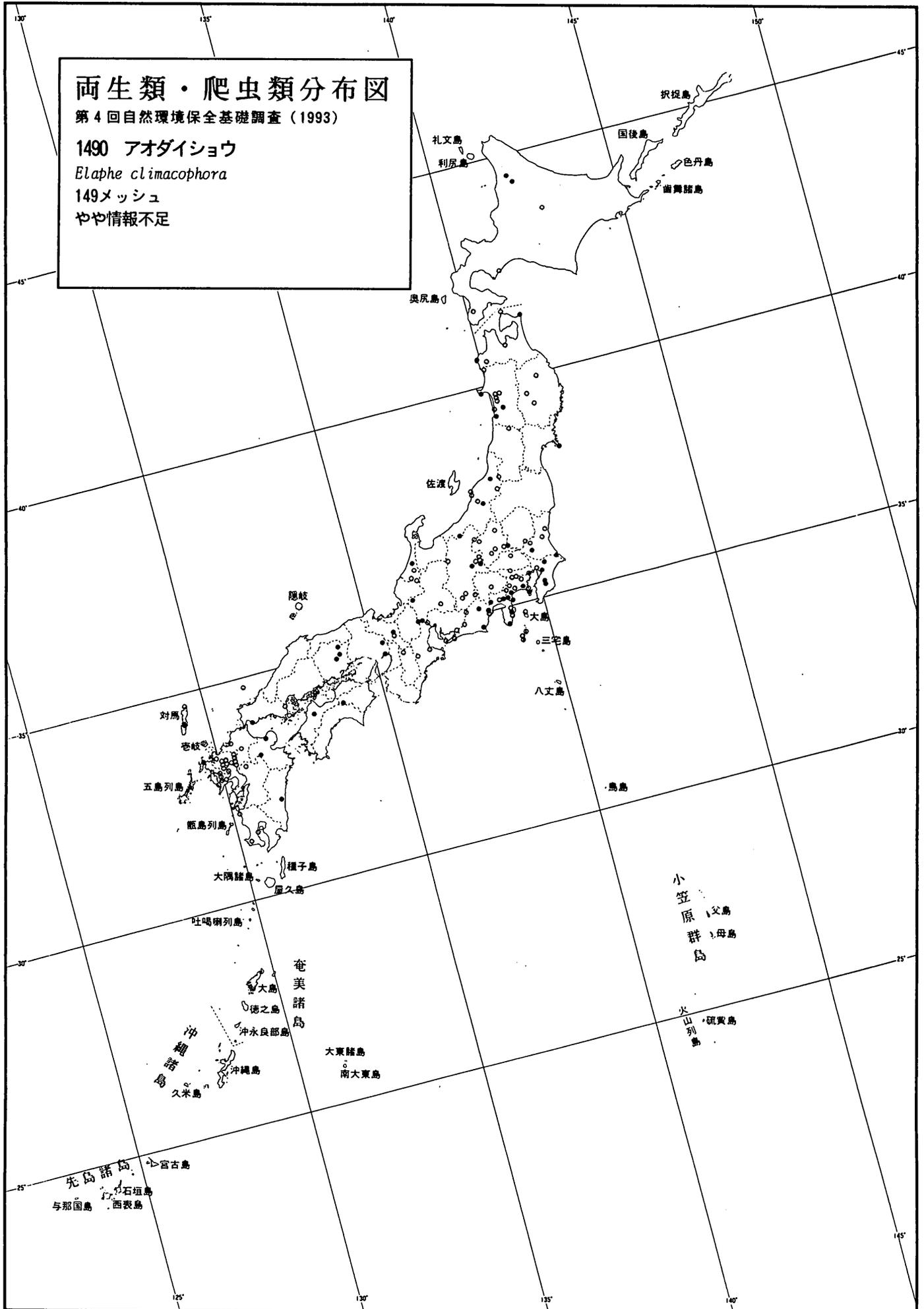
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1490 アオダイショウ

Elaphe climacophora

149メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

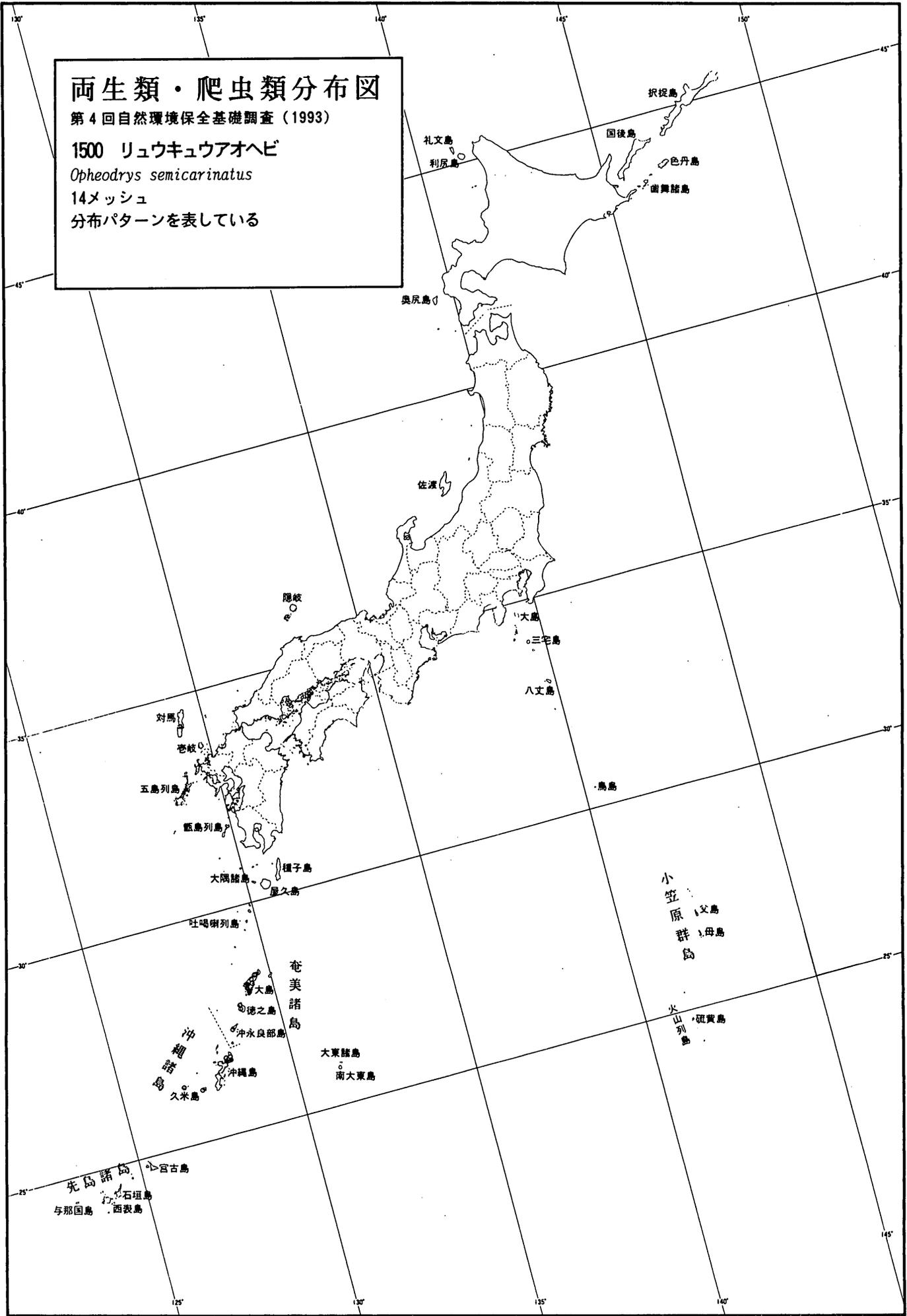
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1500 リュウキュウアオヘビ

Ophedrys semicarinatus

14メッシュ

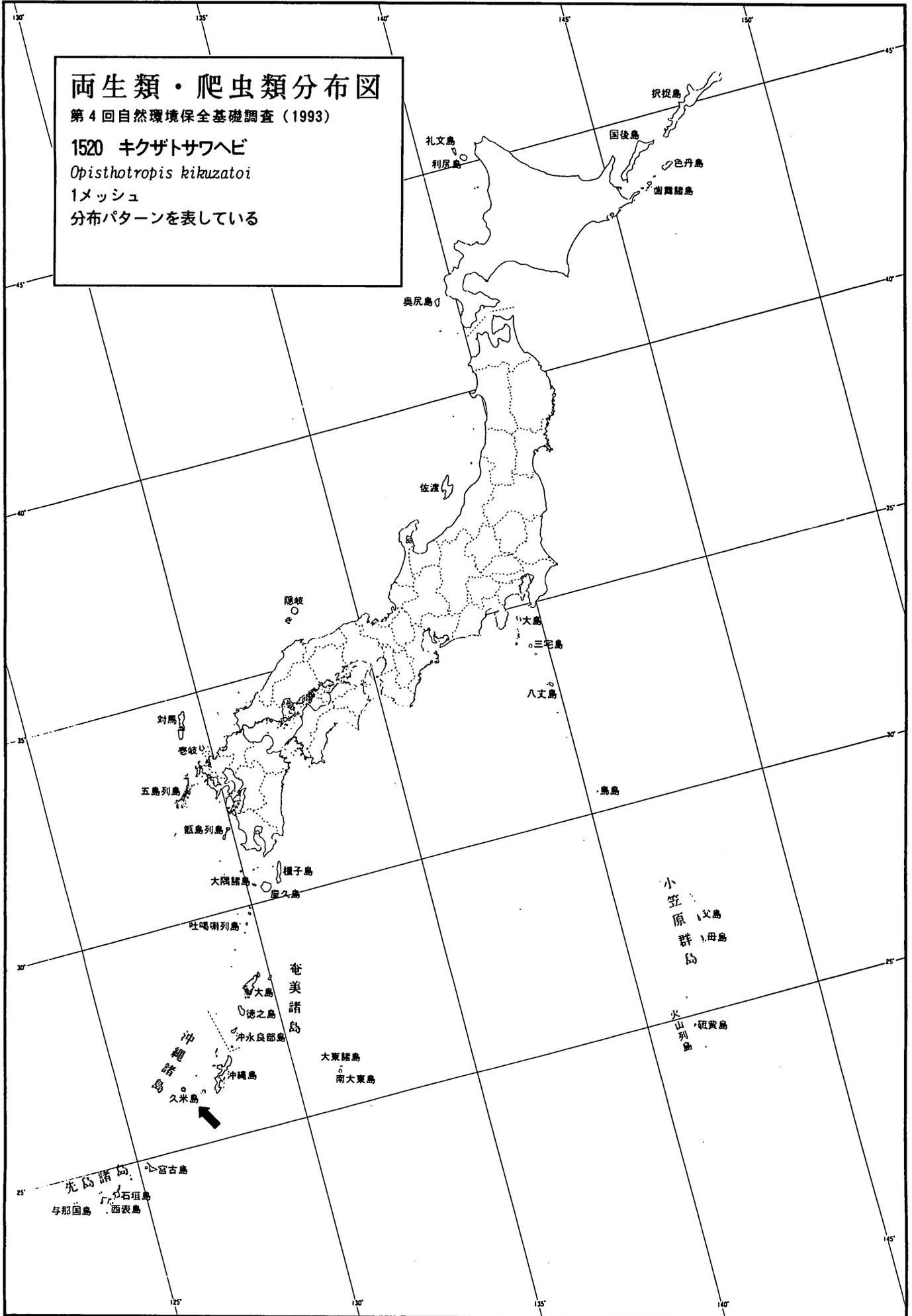
分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1520 キクザトサワヘビ
Opisthotropis kikuzatoi
1メッシュ
分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

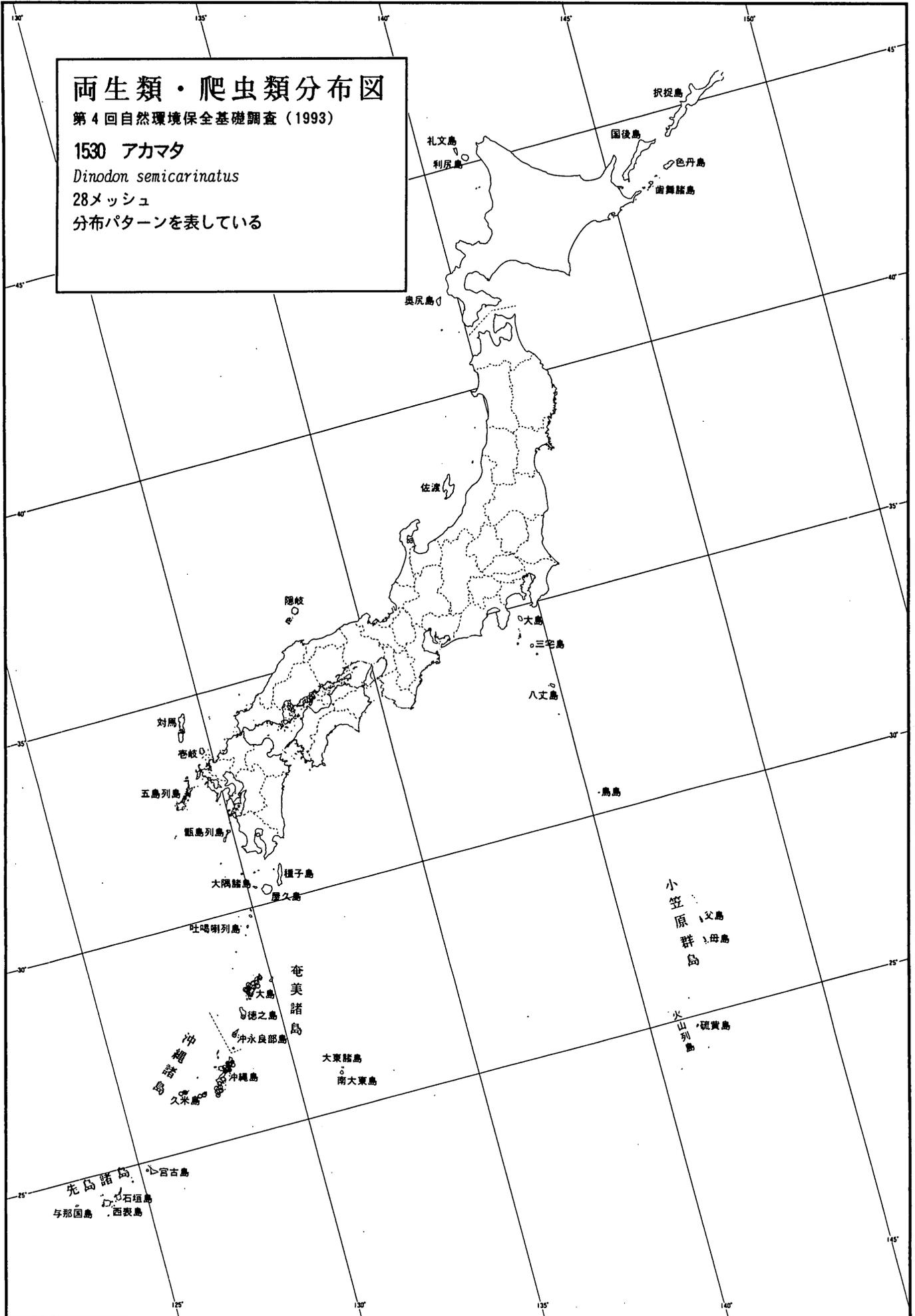
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1530 アカマタ

Dinodon semicarinatus

28メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

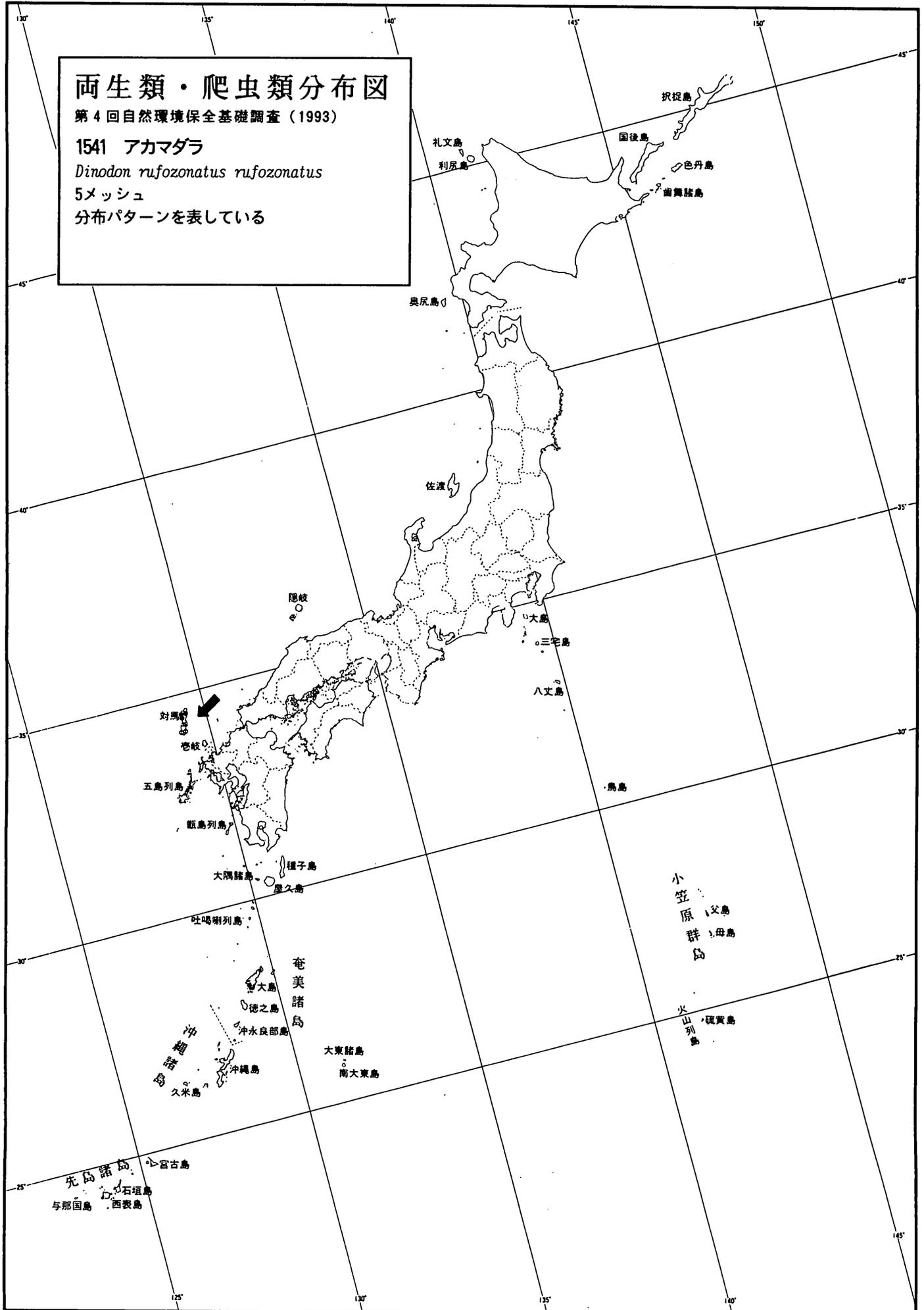
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1541 アカマダラ

Dinodon rufozonatus rufozonatus

5メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

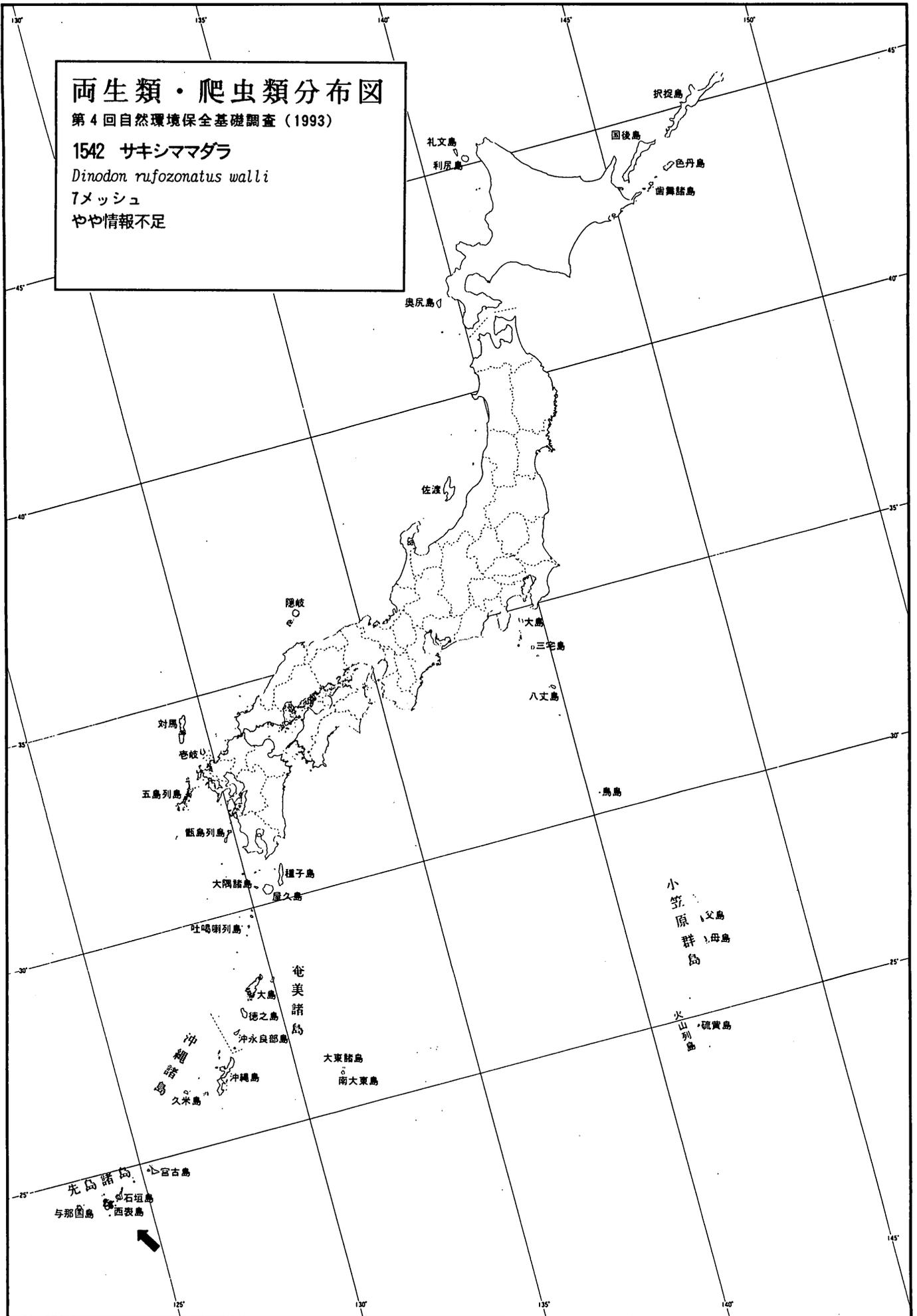
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1542 サキシママダラ

Dinodon rufozonatus walli

7メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

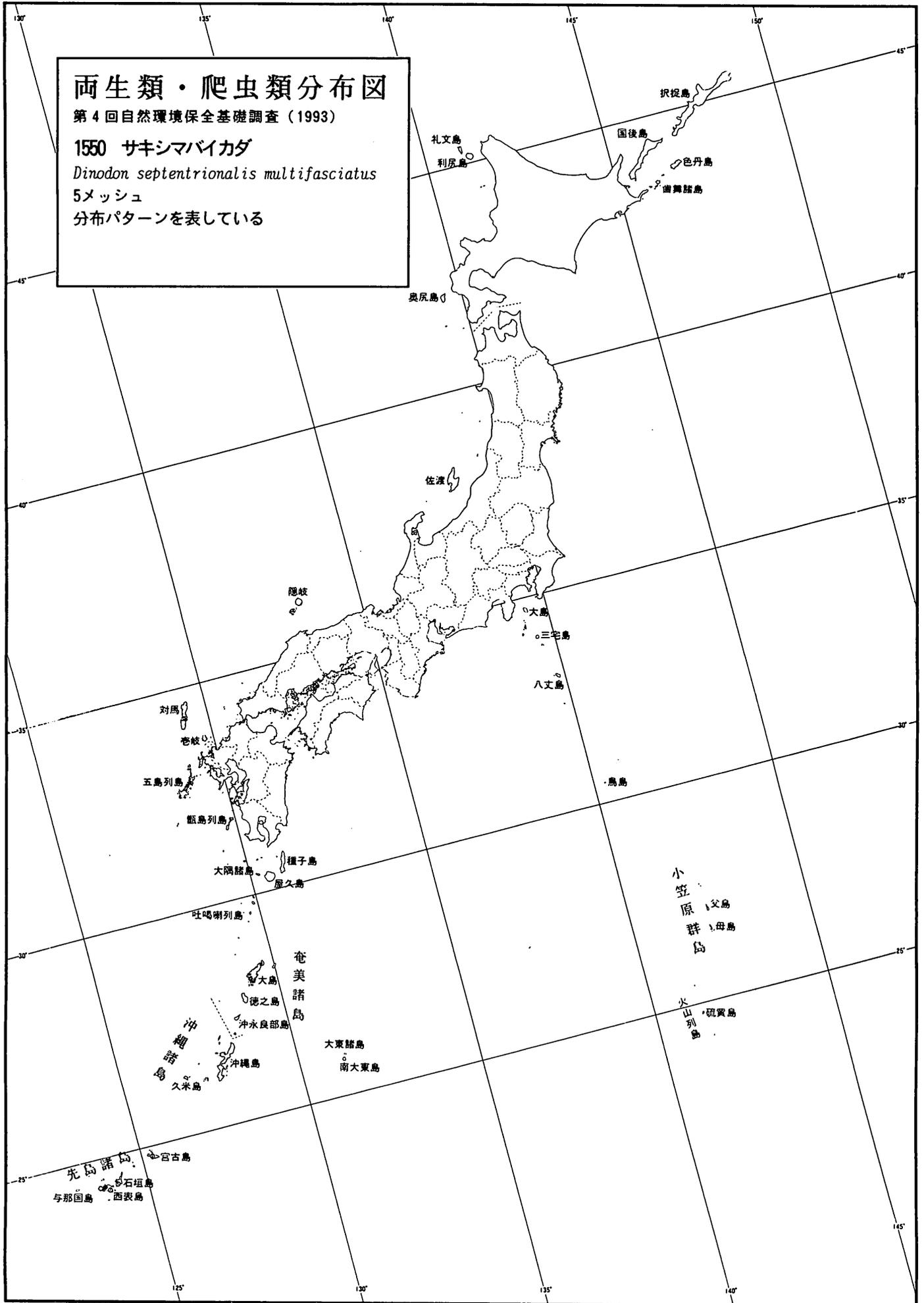
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1550 サキシマバイカダ

Dinodon septentrionalis multifasciatus

5メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

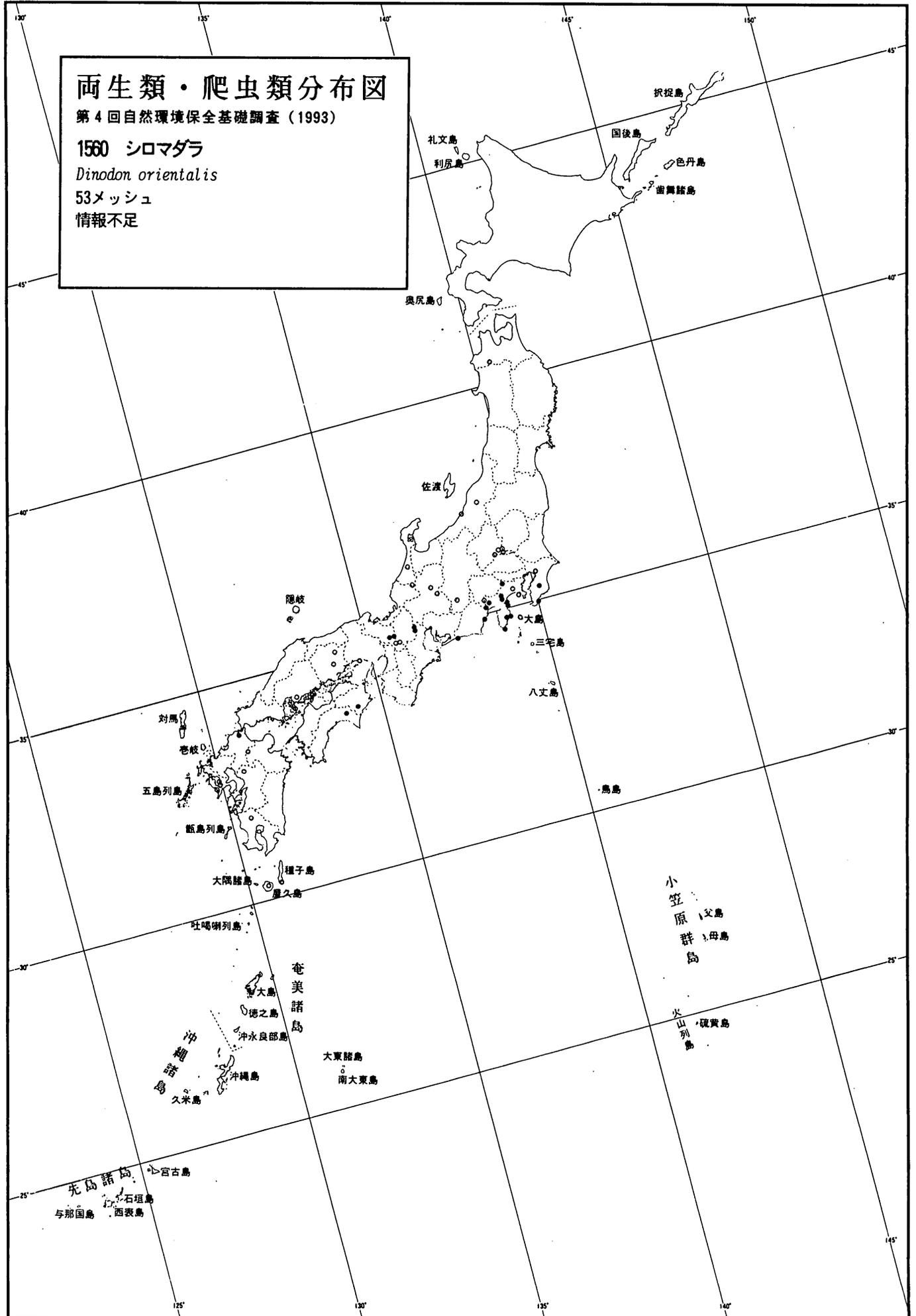
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1560 シロマダラ

Dinodon orientalis

53メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

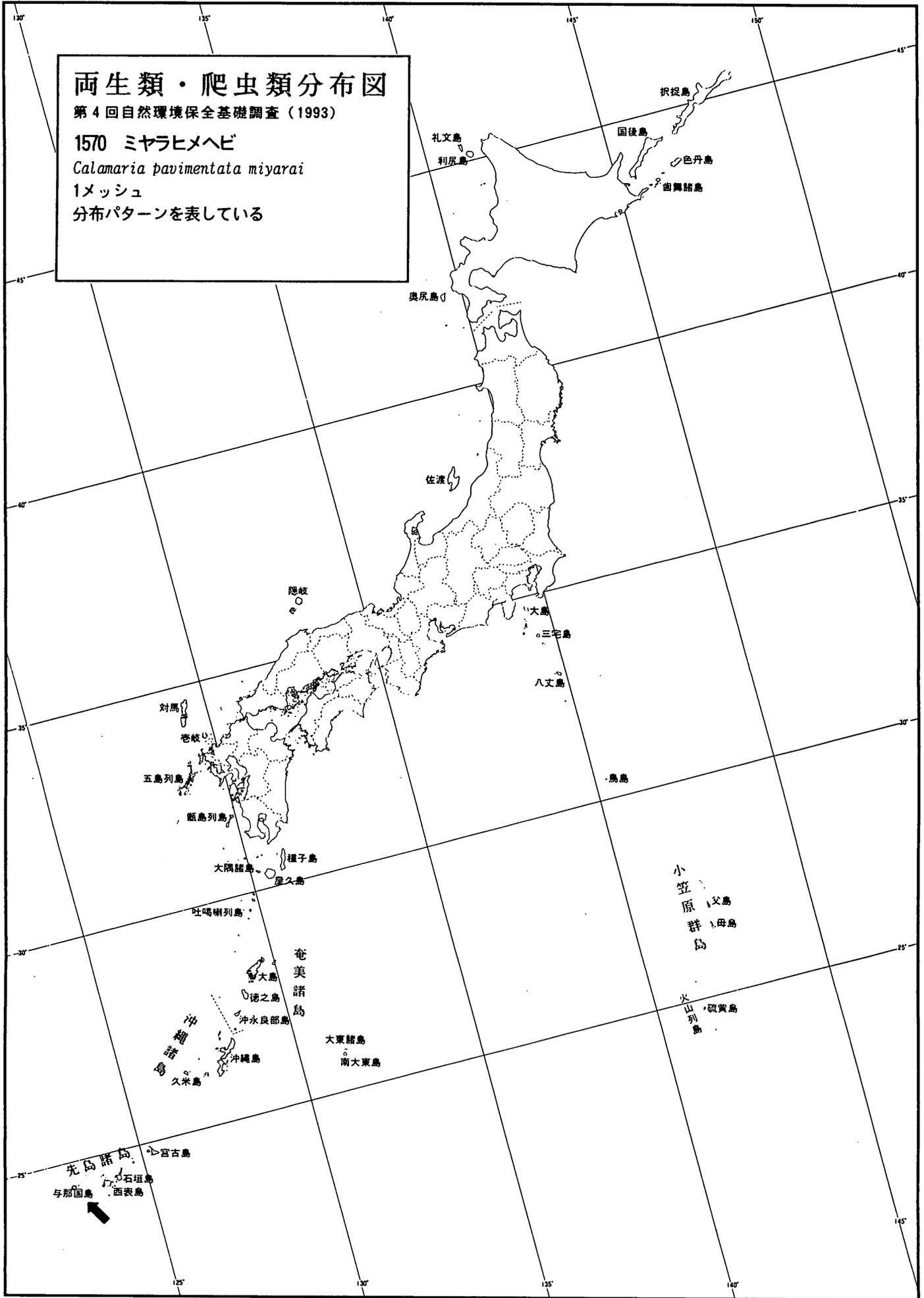
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1570 ミヤラヒメヘビ

Calamaria pavementata miyarai

1メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

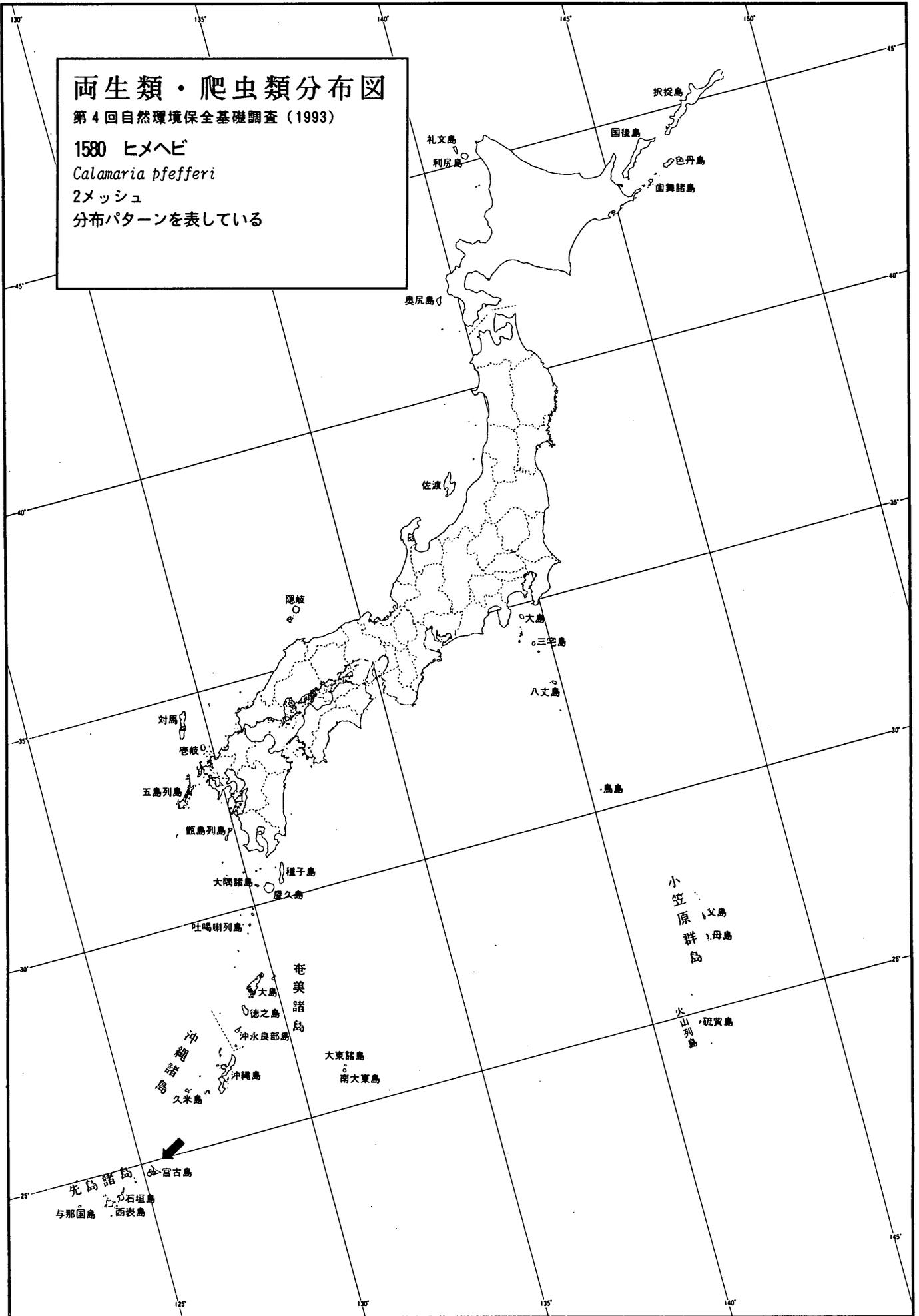
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1580 ヒメヘビ

Calamaria pfefferi

2メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

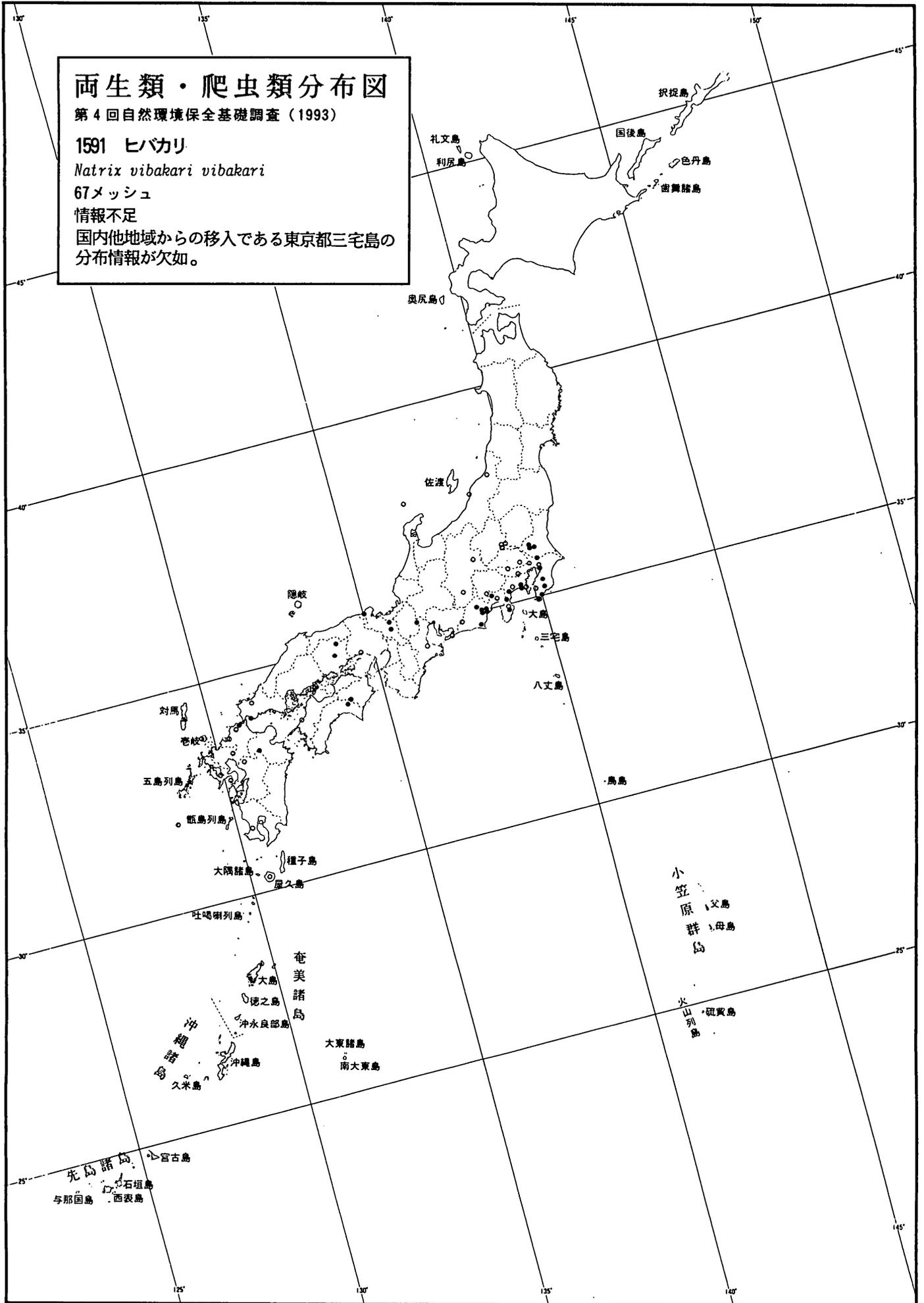
1591 ヒバカリ

Natrix vibakari vibakari

67メッシュ

情報不足

国内他地域からの移入である東京都三宅島の分布情報が欠如。



両生類・爬虫類分布図

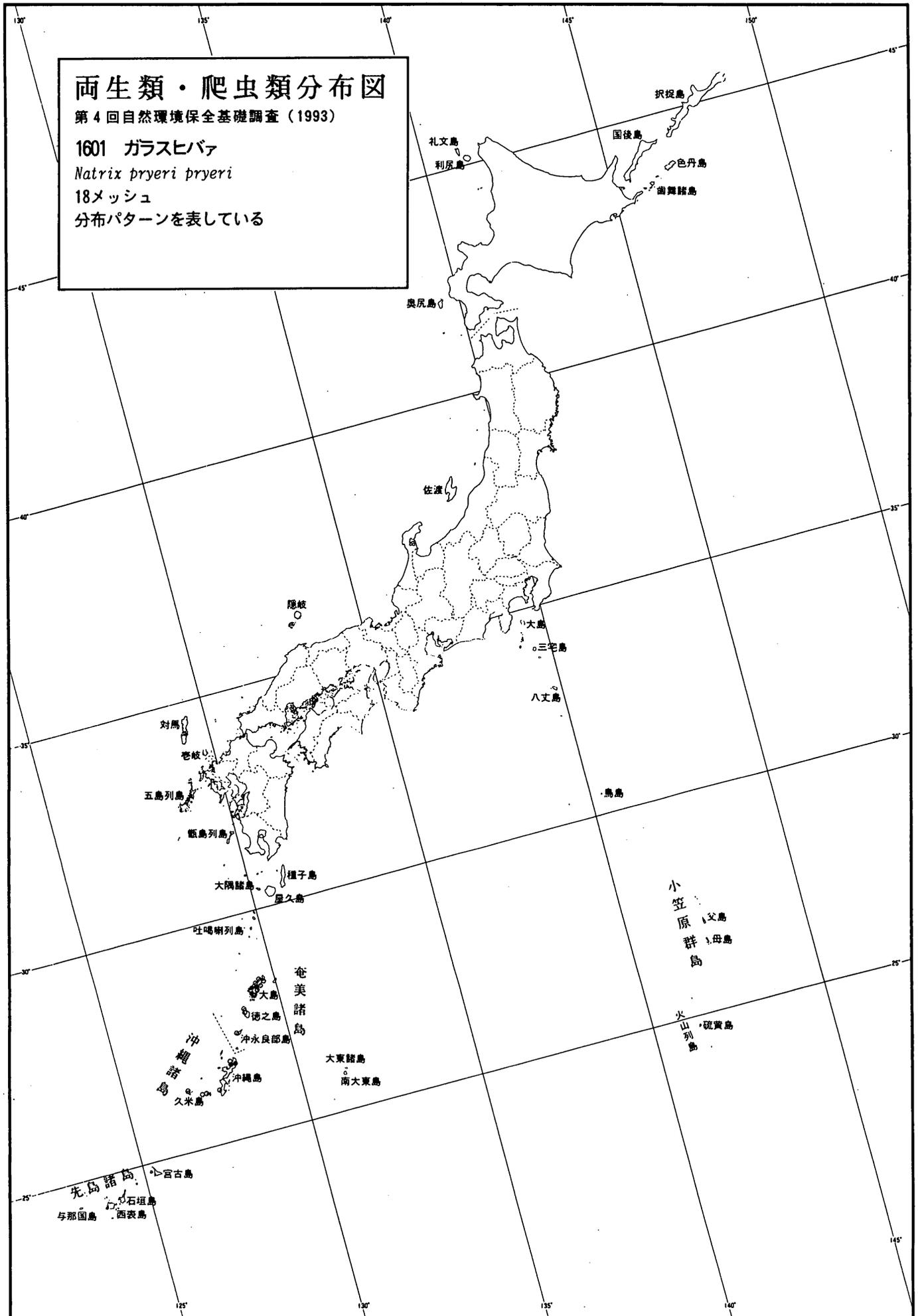
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1601 ガラスヒバ

Natrix pryeri pryeri

18メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

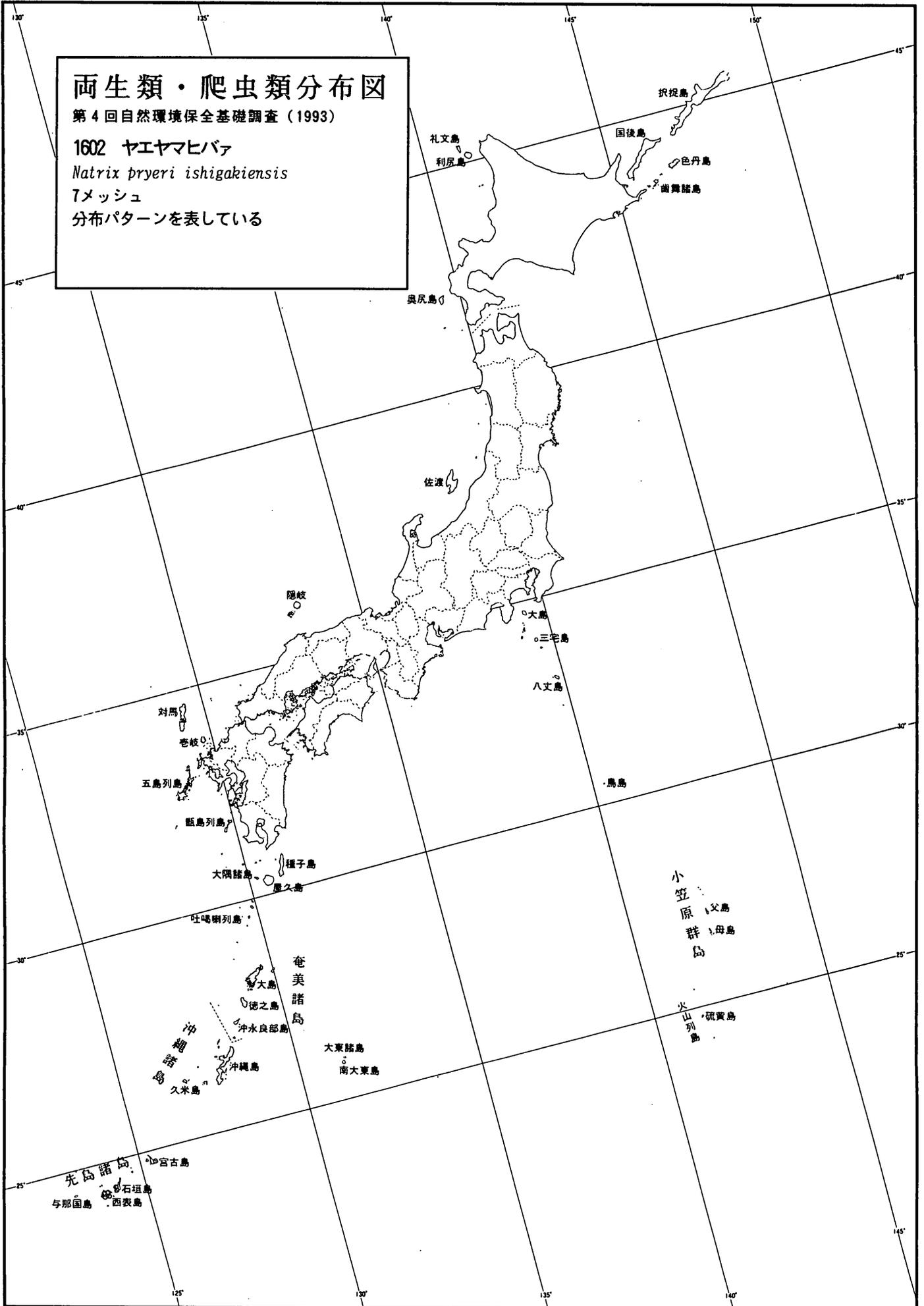
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1602 ヤエヤマヒバア

Natrix pryeri ishigakiensis

7メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

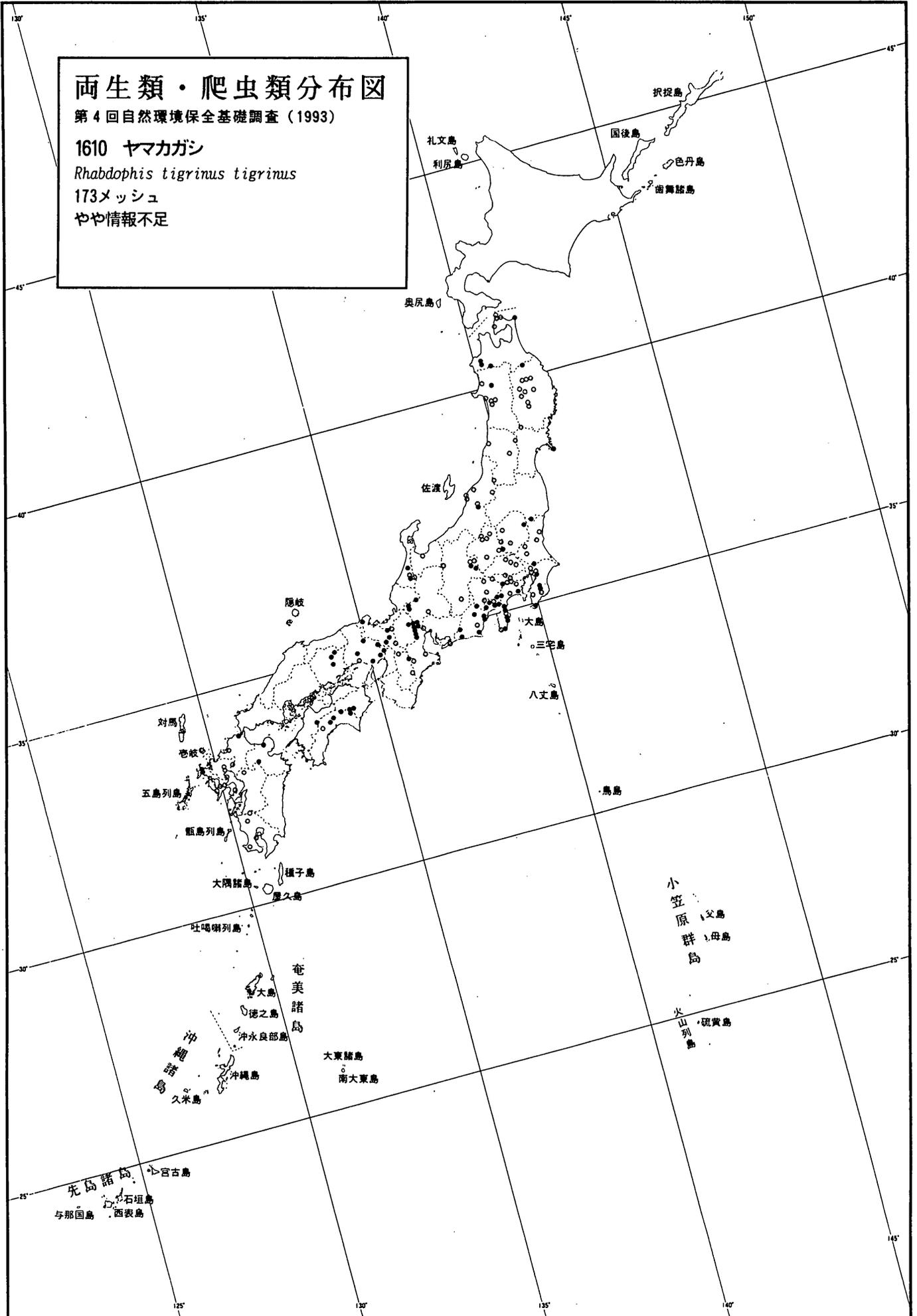
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1610 ヤマカガシ

Rhabdophis tigrinus tigrinus

173メッシュ

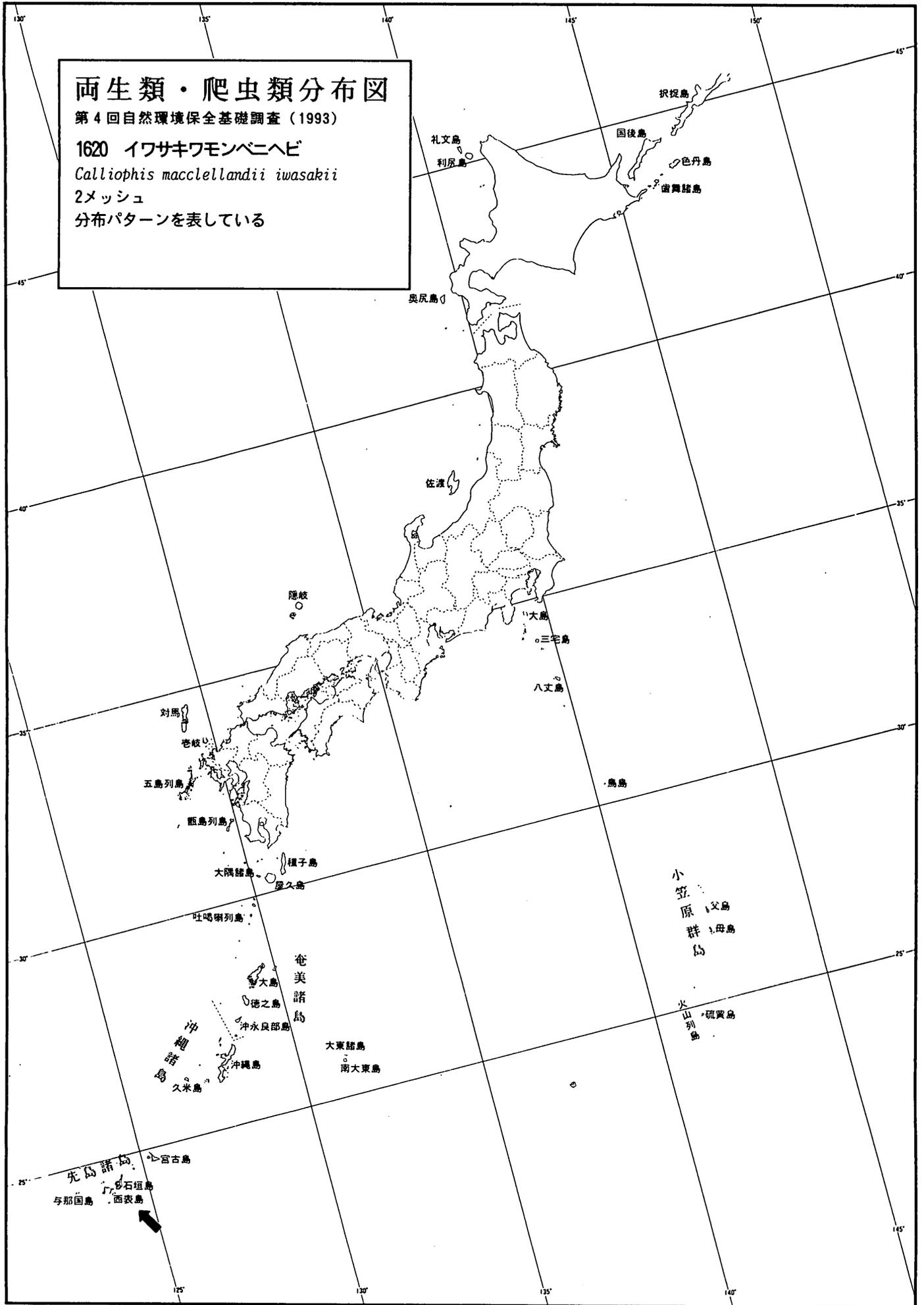
やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1620 イワサキワモンベニヘビ
Calliophis macclellandii iwasakii
2メッシュ
分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

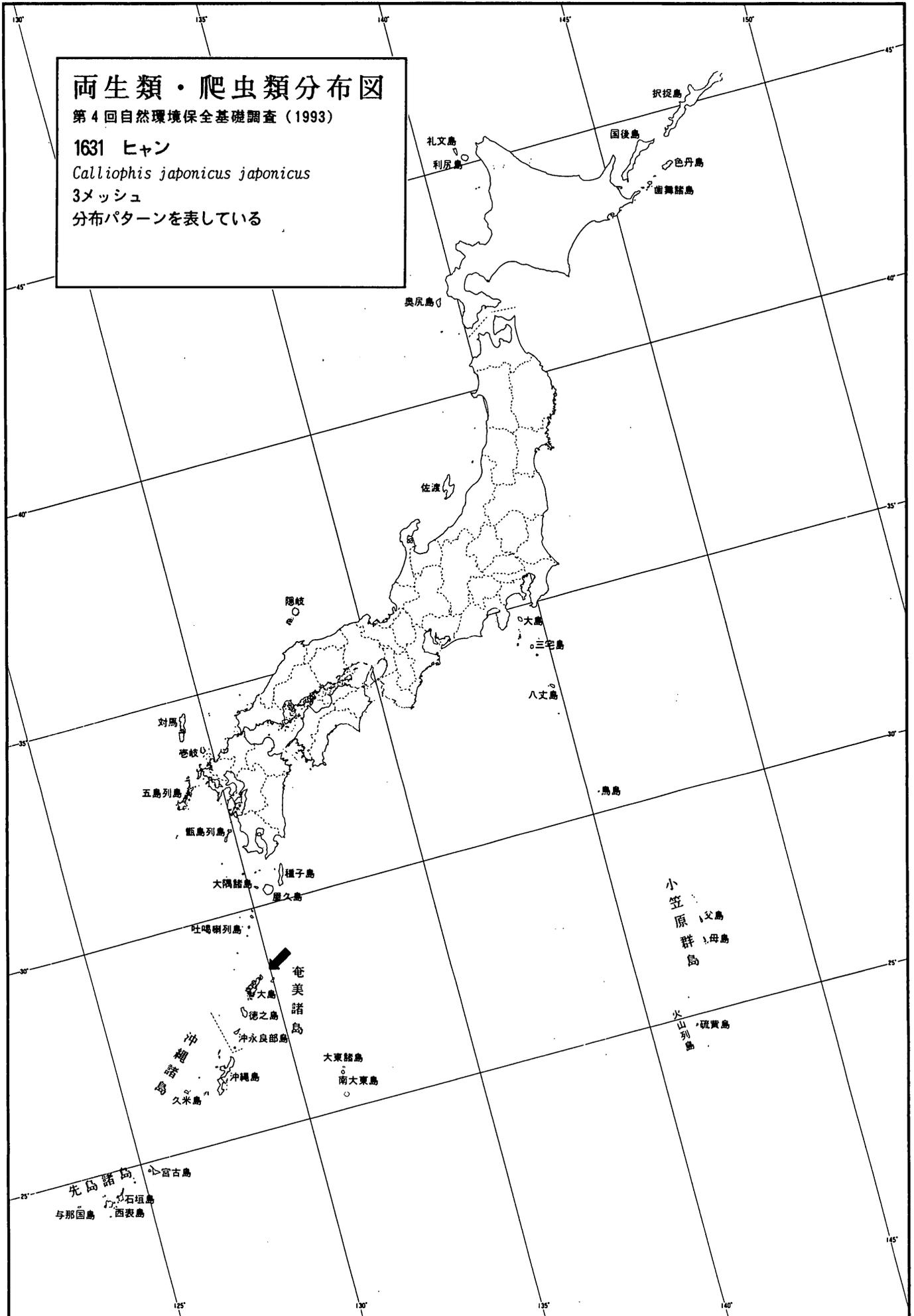
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1631 ヒヤン

Calliophis japonicus japonicus

3メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

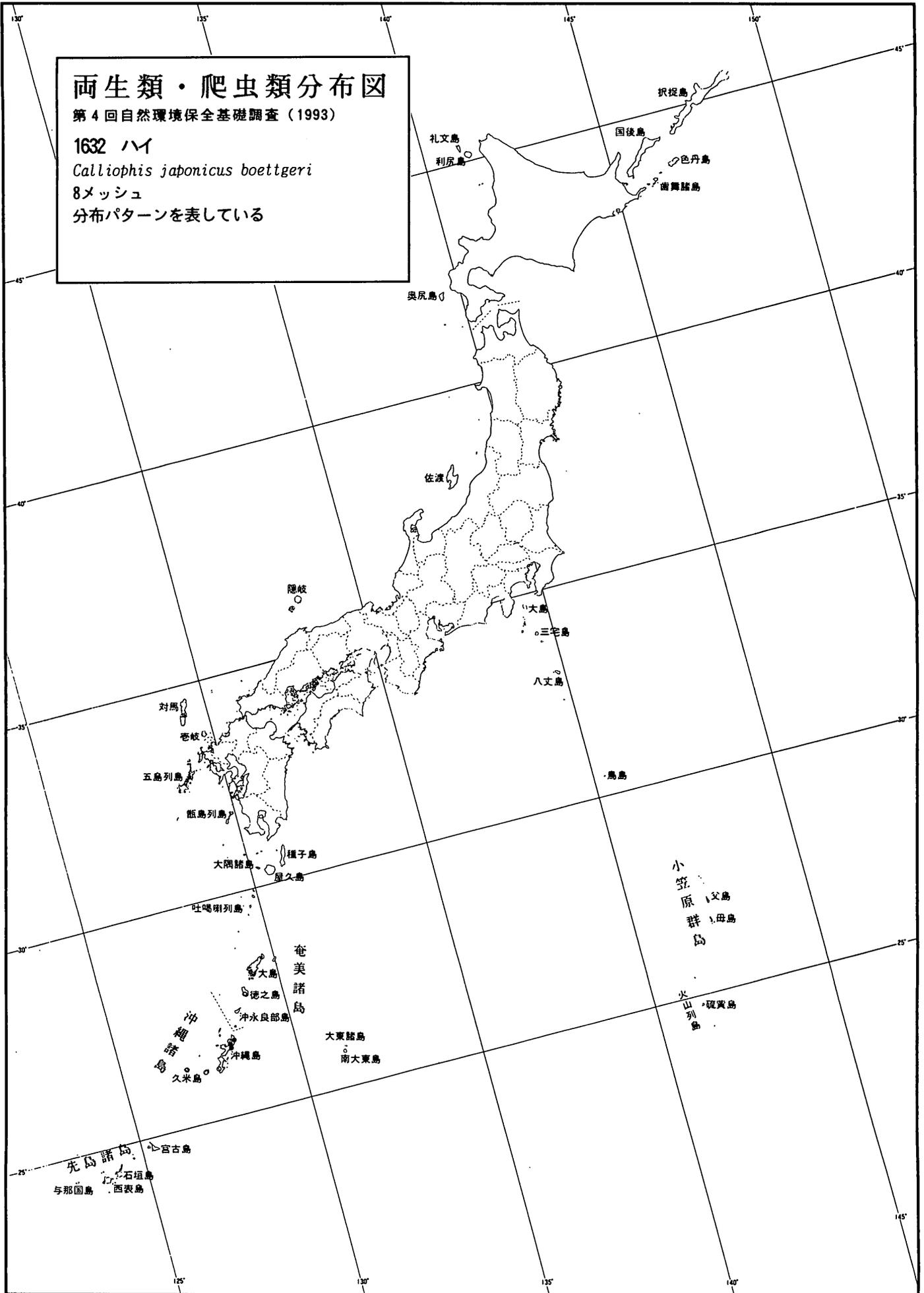
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1632 ハイ

Calliophis japonicus boettgeri

8メッシュ

分布パターンを表している



両生類・爬虫類分布図

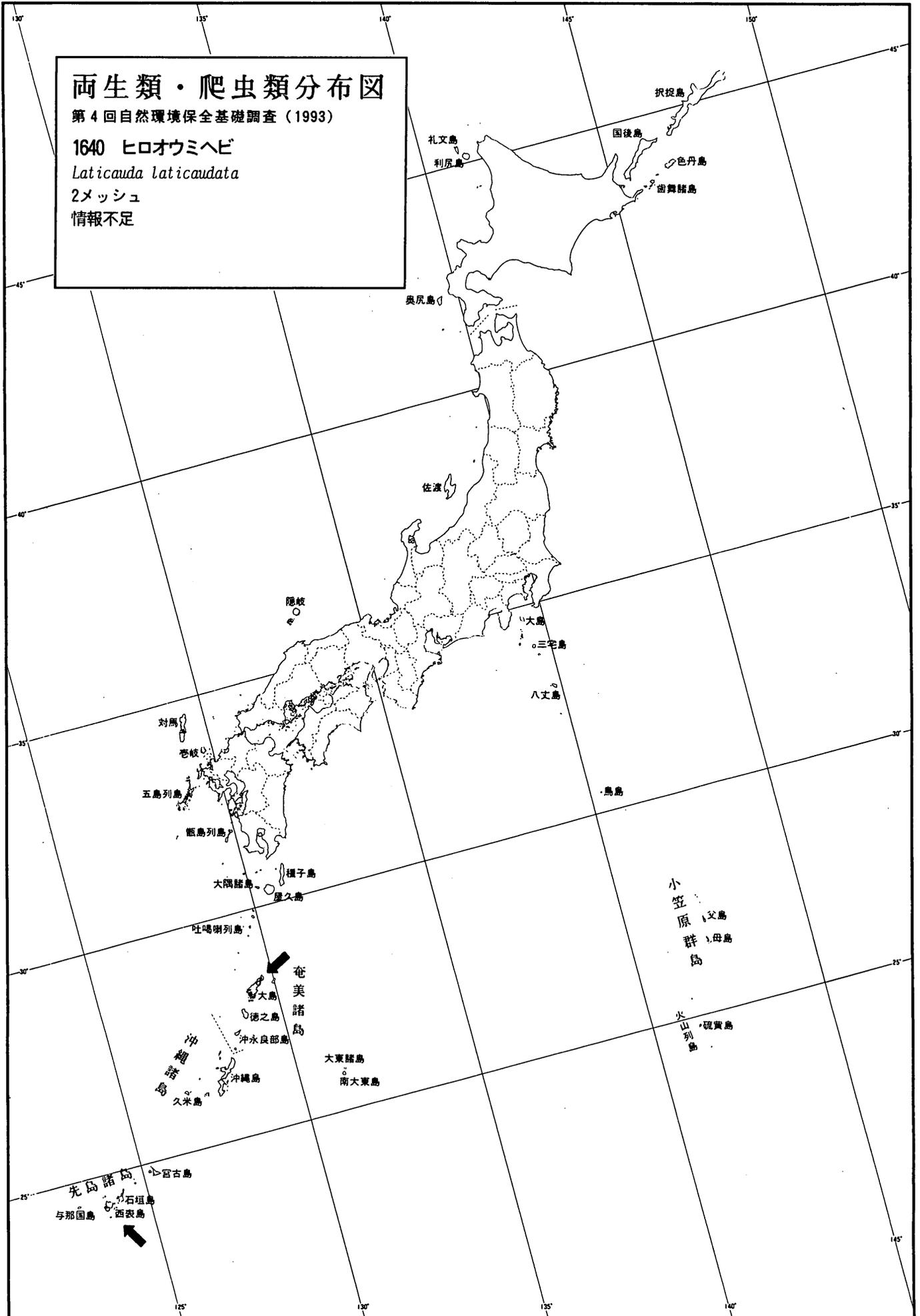
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1640 ヒロオウミヘビ

Laticauda laticaudata

2メッシュ

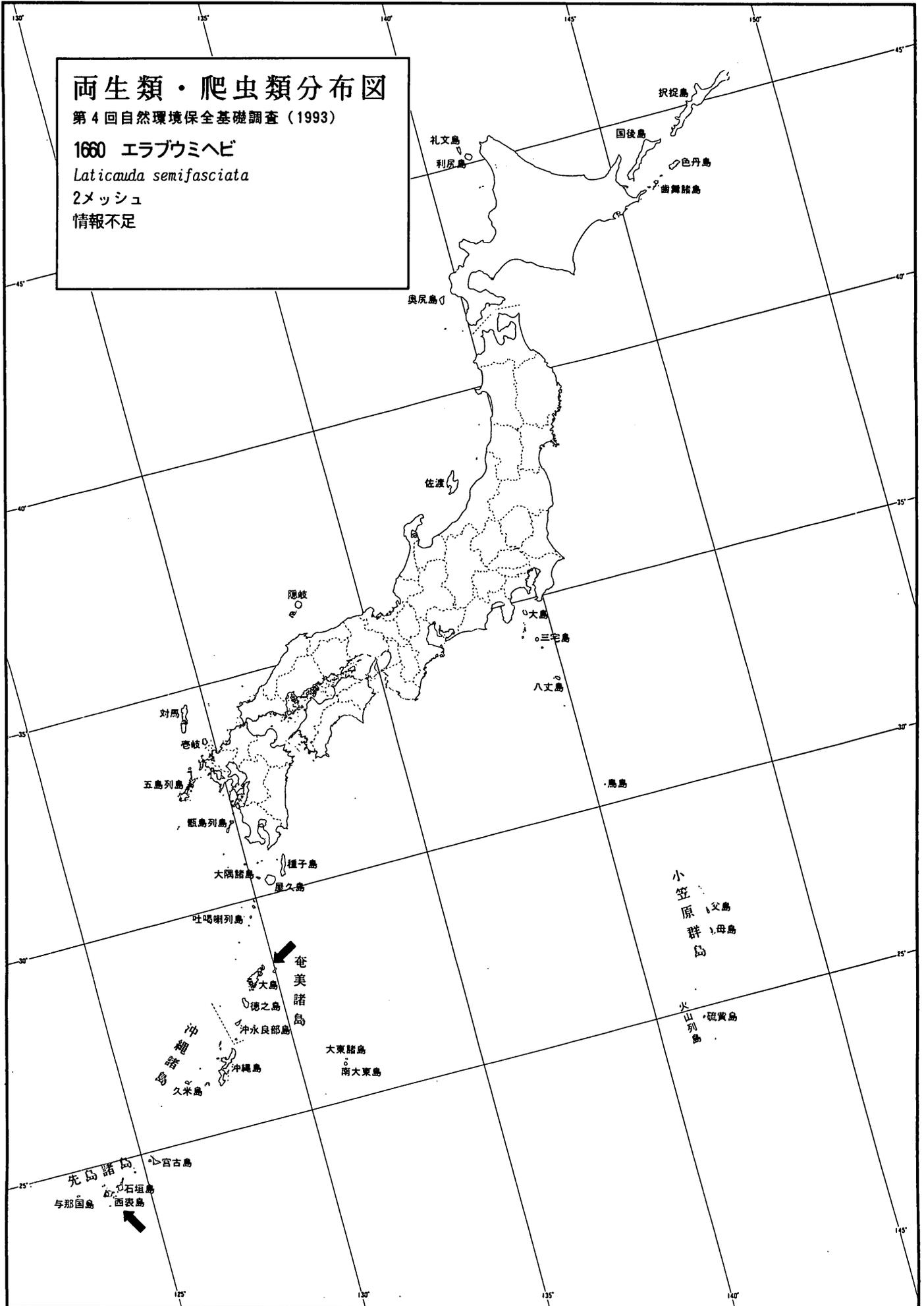
情報不足



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1660 エラブウミヘビ
Laticauda semifasciata
2メッシュ
情報不足



両生類・爬虫類分布図

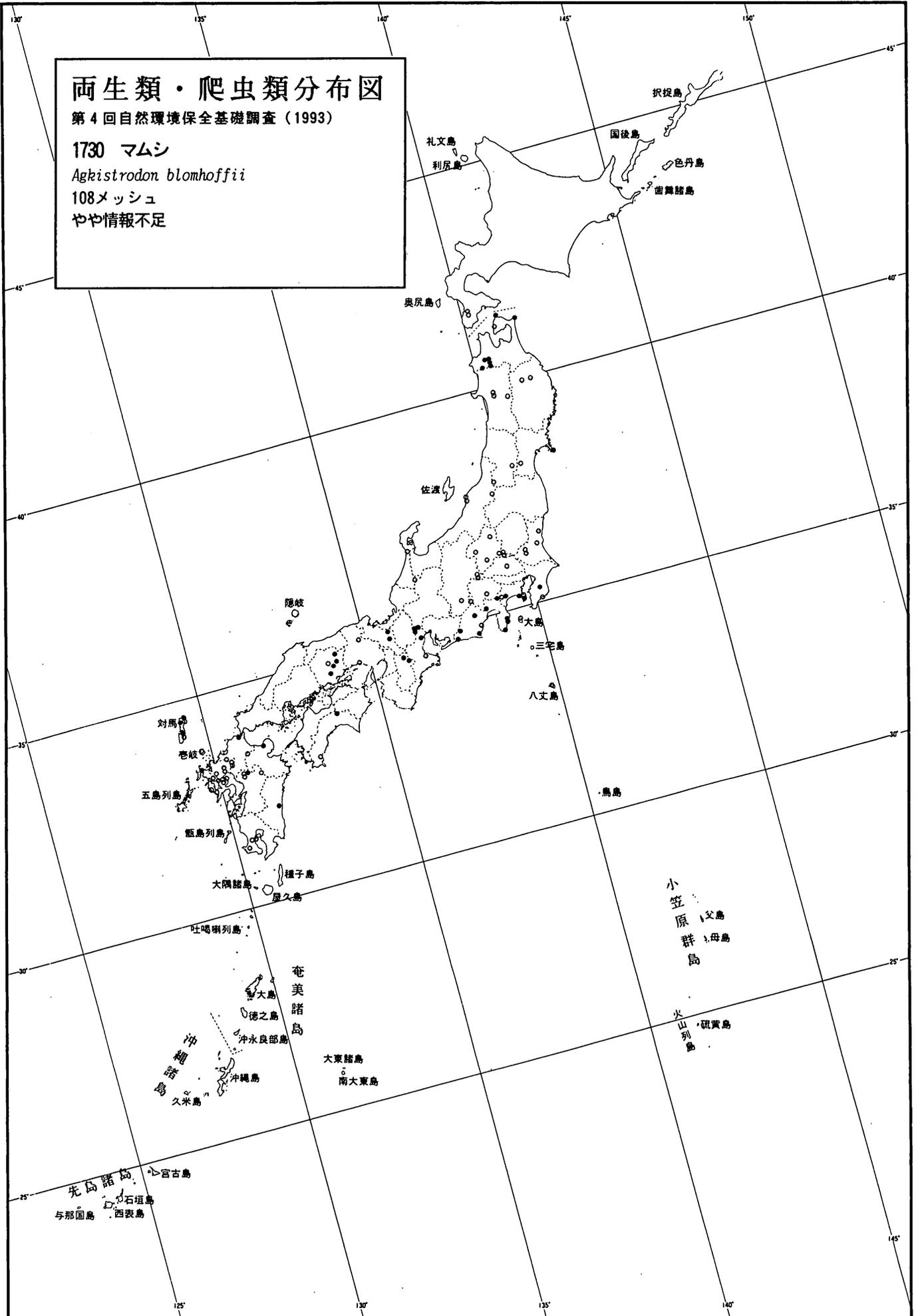
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1730 マムシ

Agkistrodon blomhoffii

108メッシュ

やや情報不足



両生類・爬虫類分布図

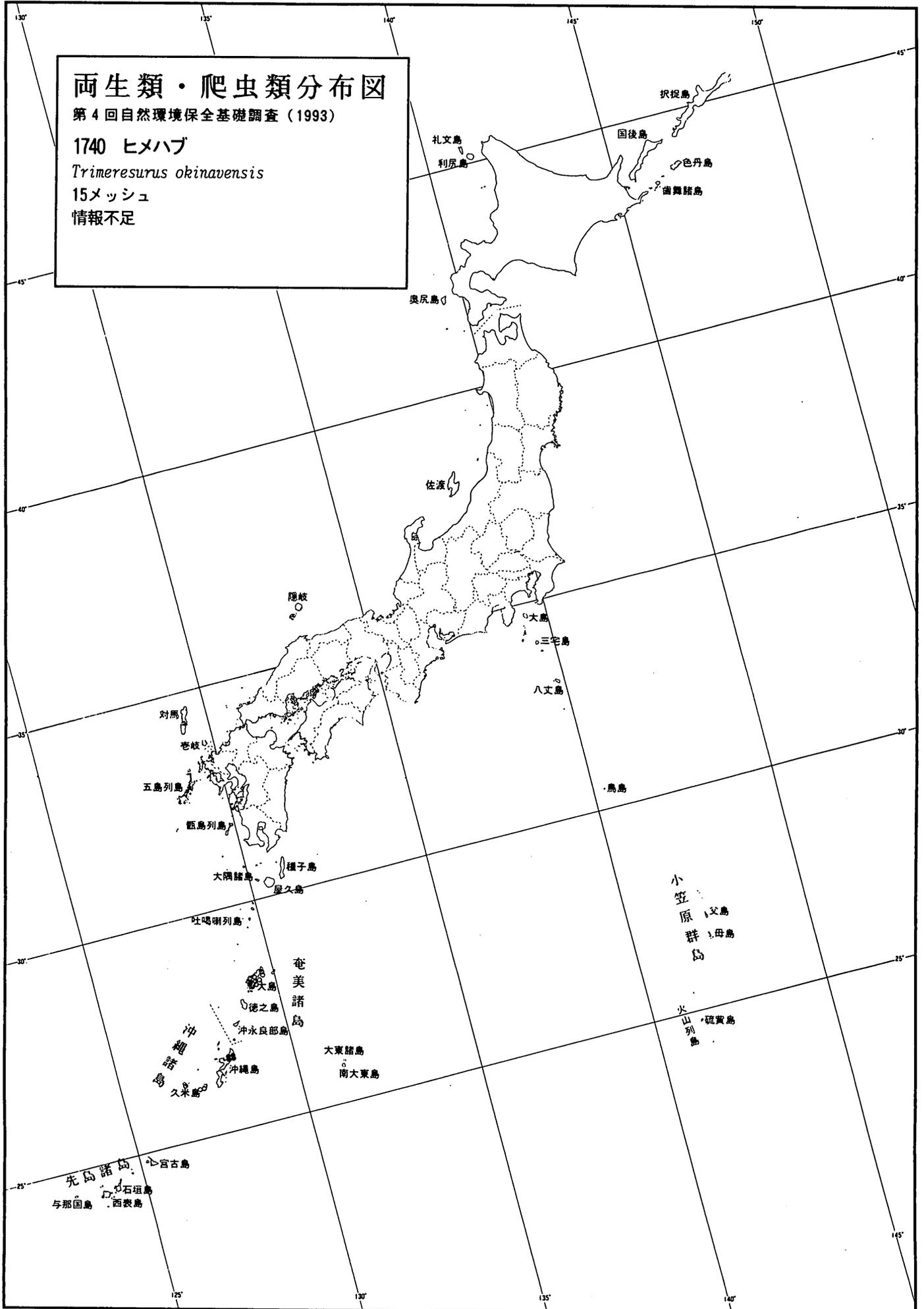
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1740 ヒメハブ

Trimeresurus okinavensis

15メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

第4回自然環境保全基礎調査(1993)

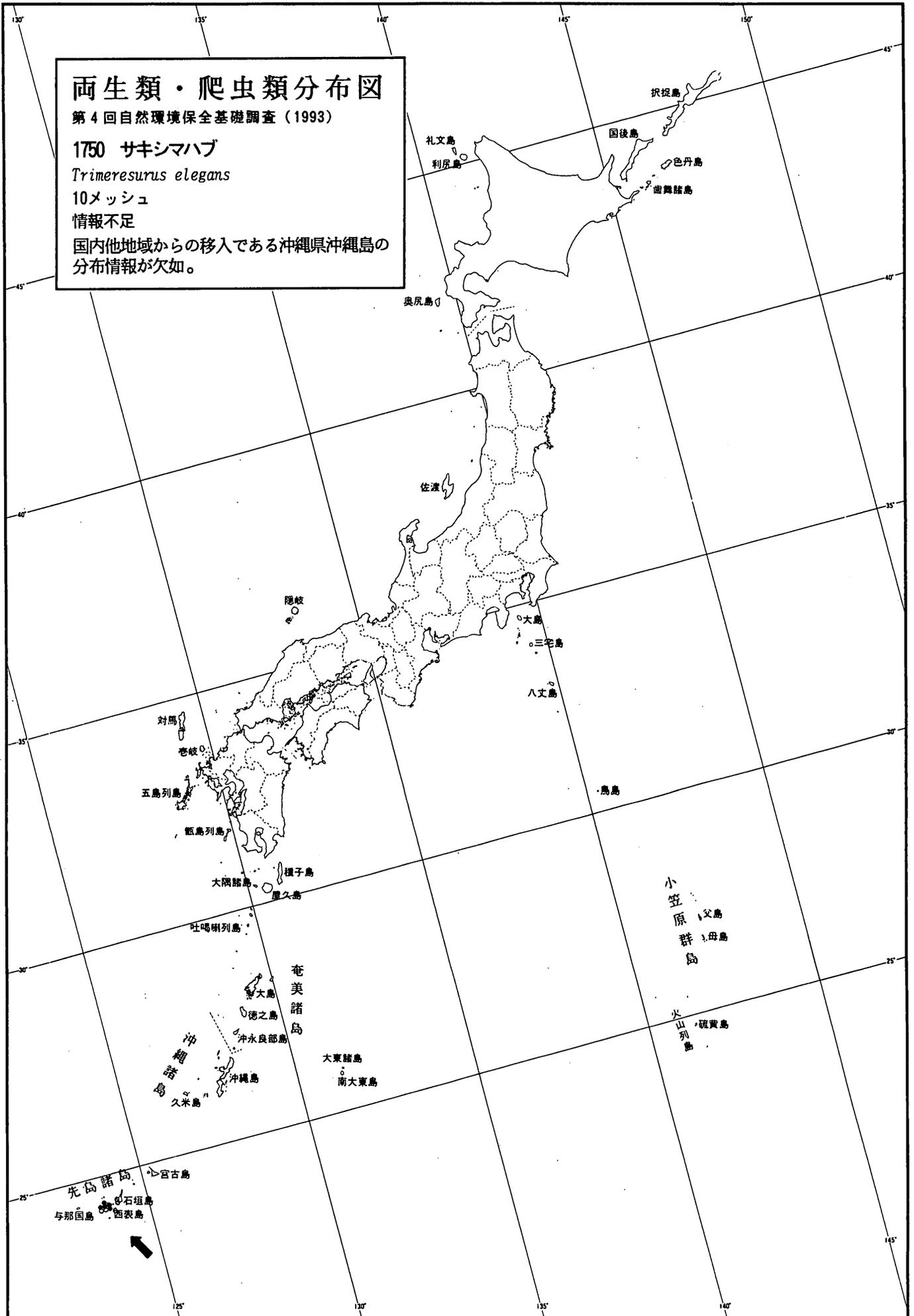
1750 サキシマハブ

Trimeresurus elegans

10メッシュ

情報不足

国内他地域からの移入である沖縄県沖縄島の分布情報が欠如。



両生類・爬虫類分布図

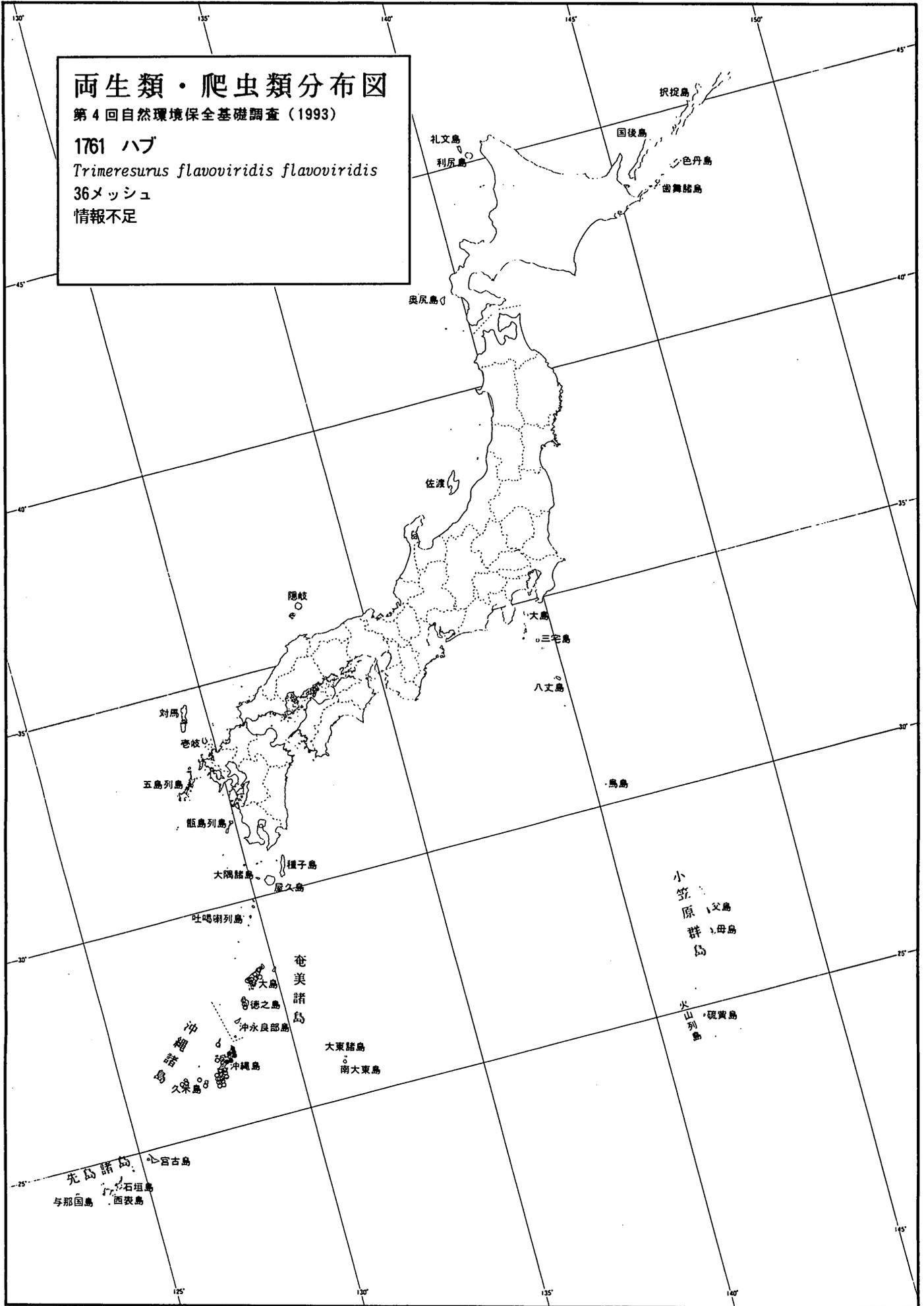
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1761 ハブ

Trimeresurus flavoviridis flavoviridis

36メッシュ

情報不足



両生類・爬虫類分布図

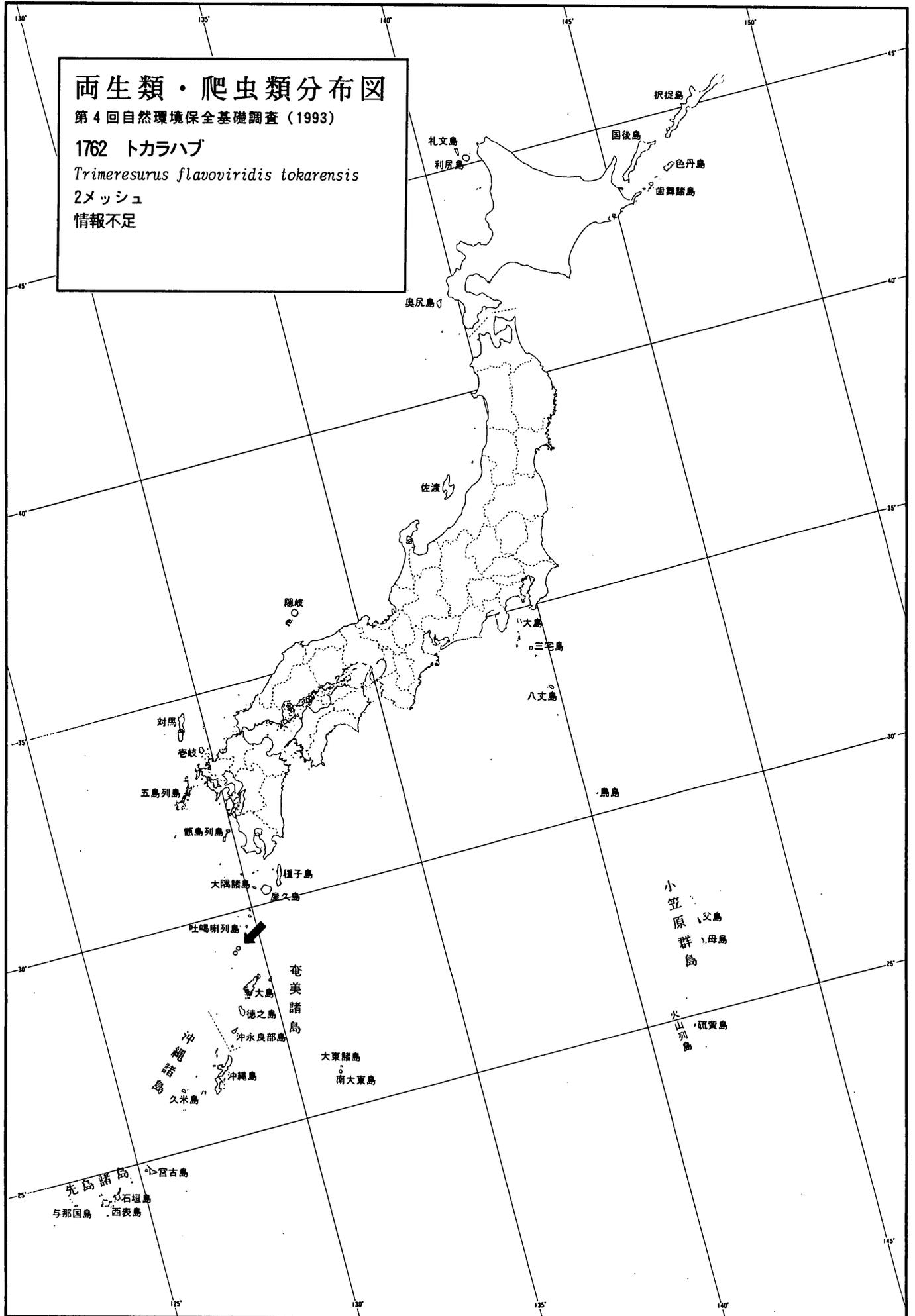
第4回自然環境保全基礎調査(1993)

1762 トカラハブ

Trimeresurus flavoviridis tokarensis

2メッシュ

情報不足



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17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12種（亜種）である。

0100	ベッコウサンショウウオ
1170	ヤクヤモリ
1200	タシロヤモリ
1210	ミナミトリシマヤモリ
1222	マダラトカゲモドキ
1292	オオシマトカゲ
1320	ミヤコトカゲ
1331	サキシマスベトカゲ
1420	イワサキセダカヘビ
1570	ミヤラヒメヘビ
1640	ヒロオウミヘビ
1660	エラブウミヘビ

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	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										
0011	カスミサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0012	トウキョウサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	21	9	0	9	20	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0020	ツシマサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0030	オオイタサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0045	ホクリクサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0050	トウホクサンショウウオ	0	34	41	0	93	30	13	0	20	3	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0061	クロサンショウウオ	0	14	6	0	32	10	4	0	13	19	1	0	0	27	0	18	0	0	6	0	0	0	0
0062	サト`サンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0490	ハクハ`サンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0070	エゾ`サンショウウオ	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0081	ブ`チサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0082	ヒタ`サンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	0	3	30	0	12	4	2	5	3	1
0090	オキサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0110	オオタ`イカ`ハラサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0120	キタサンショウウオ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0130	ハコネサンショウウオ	0	18	13	0	31	4	15	17	16	28	0	3	0	4	3	20	0	55	52	2	6	4	0
0140	オオサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
0150	イホ`イモリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0161	イモリ	0	9	13	0	8	11	0	3	4	9	0	12	2	4	9	1	5	0	3	9	2	6	1
0162	シリケンイモリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0171	ニホンヒキガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
0172	アス`マヒキガ`エル	0	28	15	0	23	3	0	11	16	68	2	5	12	10	16	3	7	0	20	68	4	34	4
0173	ミヤコヒキガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0180	ナガ`レヒキガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	5	0	0	4
0190	オオヒキガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0200	アマガ`エル	10	15	3	0	24	4	0	21	9	69	5	60	6	45	15	4	21	0	4	28	5	28	5
0210	ハロウエルアマガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0220	ツシマアカガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0231	タコ`ガ`エル	0	24	10	0	34	4	0	13	10	19	0	4	1	6	4	12	0	7	18	7	30	0	10
0233	ヤクシマタコ`ガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0520	ナガ`レタコ`ガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
0240	リュウキュウアカガ`エル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0250	ニホンアカガ`エル	0	1	2	0	10	1	0	13	41	112	44	30	1	7	3	0	7	0	0	1	3	4	2
0260	ヤマアカガ`エル	0	41	24	0	62	5	1	8	69	193	37	8	5	13	15	10	9	0	13	55	2	10	0
0270	エゾ`アカガ`エル	92	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	歌	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	児	縄		
0011	カスミサンショウウオ	2	2	0	2	1	0	0	1	4	0	0	2	1	0	0	1	5	12	0	0	0	0	0	33
0012	トウキョウサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
0020	ツシマサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0	22
0030	オオイタサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	9	0	0	0	0	12
0045	ホクリクサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0050	トウホクサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	266
0061	クロサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150
0062	サトサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
0490	ハウハサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0070	エゾサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
0081	ブチサンショウウオ	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	5	0	6	2	0	5	2	0	3	0	1	0	27
0082	ヒタサンショウウオ	8	8	1	4	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92
0090	オキサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0110	オオタマガハラサンショウウオ	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	5	0	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	24
0120	キタサンショウウオ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0130	ハコネサンショウウオ	1	1	0	0	1	0	0	0	2	1	0	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	303
0140	オオサンショウウオ	0	0	1	18	0	0	1	0	1	24	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	52
0150	イボイモリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	10
0161	イモリ	2	22	0	24	1	1	4	0	3	0	0	10	1	13	12	5	9	14	0	2	1	5	0	249
0162	ソリケンイモリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	23	39
0171	ニホンヒキガエル	4	2	2	6	2	1	0	0	1	1	1	17	2	6	13	2	13	12	1	0	0	7	0	101
0172	アズマヒキガエル	0	18	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	368
0173	ミヤコヒキガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20
0180	ナカレヒキガエル	3	1	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
0190	オオヒキガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	23
0200	アマカエル	3	27	0	30	6	2	1	2	5	4	2	14	0	10	11	19	9	25	0	3	6	2	0	572
0210	ハロウエルアマカエル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	4	17
0220	ツシマアカガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	12
0231	タコカエル	8	28	1	20	2	0	0	4	0	1	0	8	1	17	6	0	1	7	0	3	0	3	0	323
0233	ヤクシマタコカエル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
0520	ナカレタコカエル	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
0240	リュウキュウアカガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	15	23
0250	ニホンアカガエル	0	2	0	2	0	0	0	2	1	0	1	0	0	1	2	0	1	11	0	3	1	3	0	313
0260	ヤマアカガエル	4	3	0	2	0	0	1	2	1	1	0	4	0	1	8	0	0	0	0	1	0	1	0	614
0270	エゾアカガエル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92

	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										
0500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0290	0	9	5	0	22	3	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	11	0	7	15	4	18	2	7
0301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	4	0
0302	0	0	12	0	0	0	0	8	9	147	4	9	2	6	1	0	0	0	0	82	0	5	0	0
0510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13	1	2
0330	1	1	0	0	8	1	0	8	9	29	4	4	2	2	4	0	15	0	4	1	1	8	2	2
0340	0	13	1	0	13	2	0	5	6	23	1	2	4	3	4	0	11	0	1	26	0	18	4	7
0350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0360	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0400	0	5	7	0	39	2	0	11	19	122	10	20	2	16	15	5	32	0	1	19	2	23	0	3
0410	0	35	12	1	53	20	27	0	5	52	0	2	7	4	8	1	25	4	10	14	3	16	18	8
0421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0422	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0440	0	16	1	0	21	1	0	1	3	31	2	1	6	20	6	0	16	0	3	17	2	16	0	7
0450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
1060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1080	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
1100	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	5	0	0	0	0	0	1	0	4	3	8
1110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1120	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1140	0	0	0	0	0	0	0	1	2	8	0	2	4	2	0	0	1	0	0	0	0	4	3	0
1150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1160	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	鳥	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
0500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
0290	2	40	1	34	4	1	0	2	4	1	0	6	0	0	2	11	6	11	0	1	9	0	0	253
0301	0	10	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
0302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285
0510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	31
0320	0	5	0	21	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	17	1	0	8	15	37	128
0330	0	6	1	19	1	1	0	0	5	1	4	2	3	0	0	52	10	16	0	1	1	1	10	240
0340	1	15	1	9	3	0	0	3	3	0	0	4	0	5	2	0	7	17	0	5	2	3	0	224
0350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	23	34
0360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
0370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	9	19
0380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15
0390	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
0400	0	6	0	13	1	1	1	1	1	2	2	6	0	2	7	0	2	13	0	3	1	0	0	415
0410	8	32	17	10	2	0	0	0	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	404
0421	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23
0422	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
0430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19
0440	1	5	0	12	2	0	0	0	0	0	6	12	0	2	3	61	4	10	0	0	0	0	0	288
0450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	41	64
0460	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23
0470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12
0480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	32	45
1030	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7
1060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19
1070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13
1080	0	0	0	4	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	25
1090	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
1100	0	1	0	5	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	33
1110	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
1120	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	1	1	15
1130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	9
1140	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5	0	0	0	0	0	44
1150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	11
1160	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

	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											
1180	ホカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1190	ホク	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1221	ク	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1223	オ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1230	キ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1240	ミ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1250	ト	2	4	0	0	2	0	0	4	0	3	0	1	3	4	0	1	1	0	1	4	1	20	2	8
1260	ホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1270	ハ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1280	イ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1291	オ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1292	オ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1310	キ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1332	ツ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1340	ヘ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1350	ホ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1360	コ	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1370	サ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1380	ア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1390	カ	2	12	2	0	6	1	0	6	2	6	1	1	8	5	3	1	5	0	1	2	6	31	3	17
1400	ア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1410	メ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1430	タ	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0	0	17	0	0	2	0	1	4	0	15	0	1
1440	ア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1450	ソ	5	7	2	0	16	6	0	3	4	2	0	2	9	2	9	0	2	0	2	9	3	16	0	8
1460	シ	1	8	1	0	2	3	0	1	2	1	0	1	0	5	2	0	2	0	0	7	0	9	0	4
1470	サ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1482	ヨ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1490	ア	3	4	2	0	9	2	0	7	1	4	0	4	6	8	5	0	5	0	0	10	3	14	0	3
1500	リ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1520	キ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1530	ア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1541	ア	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1542	サ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1550	サ	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	計	
1180	オカ ^{サワラヤモリ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	
1190	ホカ ^{ロヤモリ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	31	36
1221	クワイワトカ ^{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	17	17
1223	オビ ^{トカ} モト ^キ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
1230	キノホ ^{リトカ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	29	36
1240	ミト ^{リアノール}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
1250	トカ ^(ニホトカ)	2	18	1	8	1	0	0	3	0	0	4	0	0	2	0	3	4	0	3	1	6	0	0	117
1260	オカタ ^{トカ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
1270	ハ ^{-ハ} -トカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	14
1280	インカ ^{キトカ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1291	オキナワトカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20
1292	オオシマトカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	29
1310	キノウエトカ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
1332	ツシマス ^{トカ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
1340	ハリカ ^{ロヒメトカ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	10
1350	オカ ^{サワラトカ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
1360	ゴモチカナ ^{ヘビ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
1370	サキシマカナ ^{ヘビ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12
1380	アオカナ ^{ヘビ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3	10
1390	カナ ^{ヘビ}	5	19	0	25	1	0	0	2	3	0	1	3	0	1	2	0	3	5	0	3	0	5	0	199
1400	アムールカナ ^{ヘビ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
1410	メクラ ^{ヘビ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	4
1430	タカチホ ^{ヘビ}	0	15	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	68
1440	アマミタカチホ ^{ヘビ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
1450	シマ ^{ヘビ}	2	20	0	9	4	0	0	3	0	0	3	0	1	3	2	4	5	4	4	1	3	0	0	175
1460	ジ ^ム グ ^リ	1	15	0	2	0	0	0	1	0	1	3	0	0	1	1	0	2	2	0	0	1	0	0	79
1470	サキシマスジ ^オ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1482	ヨナク ^{ニシュウタ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
1490	アオタ ^{イショウ}	0	15	0	3	2	0	0	3	0	4	0	0	2	0	4	11	10	1	5	1	3	0	0	154
1500	リュウキュウアオ ^{ヘビ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4	16
1520	キクサ ^{トサワヘビ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1530	アカマタ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	14	22
1541	アカマタ ^ラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
1542	サキシマタ ^ラ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15
1550	サキシマハ ^{イカタ}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

	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										
1560 シロマダラ	0	1	0	0	0	0	0	0	9	3	0	2	0	8	0	0	2	0	0	1	0	8	0	2
1580 ヒメハビ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1591 ヒバカリ	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2	0	7	2	6	0	0	1	0	0	2	0	11	0	2
1601 ガラスヒバ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1602 ヤエキマヒバ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1610 ヤマカガシ	0	11	9	0	9	3	2	5	4	8	0	8	6	4	3	0	5	0	1	12	5	26	0	12
1620 イワサキワモンハニハビ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1631 ヒヤン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1632 ハイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1730 マムシ	1	12	1	0	4	0	0	2	4	3	0	1	0	8	0	0	1	0	0	1	0	17	0	7
1740 ヒメハブ	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 サキシマハブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1761 ハブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1762 トカラハブ	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	
1560 シロマダラ	0	16	0	1	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0	64
1580 ヒメハビ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1591 ヒハカリ	0	17	0	2	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	1	1	1	2	3	1	0	0	0	69
1601 ガラスヒバァ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	18
1602 ヤエキマヒバァ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1610 ヤマカガシ	4	17	1	7	3	0	0	0	2	0	0	2	0	1	4	1	5	9	2	2	0	4	0	197
1620 イワサキワモンハニハビ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
1631 ヒヤン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
1632 ハイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	6
1730 マムシ	1	17	0	2	1	0	0	0	6	0	0	0	0	0	1	0	9	12	5	1	1	2	0	120
1740 ヒメハブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	9	20
1750 サキシマハブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17
1761 ハブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	29	41
1762 トカラハブ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

III . 考 察

〈総 論〉

自然環境保全基礎調査動植物分布調査には、大きく分けてふたつの目的がある。そのひとつは、日本のどこにどのような野生生物が生息しているかを、できるだけ詳しく把握すること、つまり野生生物の戸籍をつくることで、これがもっとも基本的な作業になる。もうひとつは、いうまでもなく野生生物の盛衰のようすを知り、もし衰退が人為によるものなら、その保護対策を立てるための資料を提供することである。しかし、保護対策にかぎらず、自然に関する多くの問題は、基礎的なものであれ応用的なものであれ、戸籍に基づいて検討されていくことが多いので、基礎調査の主目的は正確な戸籍づくりだ、といっても決して過言ではない。

底の知れない海の場合ならいざしらず、陸上にすんでいる動物の戸籍ぐらひはすでにできあがっているだろう、と思っている人は意外に多い。このような考えは実情から遠くかけはなれたもので、動物の戸籍（動物相という）は日本でもまだ部分的にしかわかっていない。たしかに、鳥類や蝶類のように、ひとつおりの調査が終わっているものもないわけではないが、それはあくまでも例外で、多くの昆虫類などは、いったい日本に何種いるのかという点でさえよくわかってはいない。ヨーロッパなどの場合に比べると、日本の動物分類学は100年以上おくらせているといわれる一因は、動物相解明のこうした立ち遅れにある。また、このような立ち遅れが、自然環境の保全や野生生物保護の障害になっている面も大きい。

両生爬虫類は、陸生動物のうちでは実態がよくわかっている方だろう。それでもなお未解決の問題は多く、たとえば生息の状況なども、全国的にみると解明されていない地域が目立つ。とくに第3回の基礎調査では、このような空白地域と、ある水準まで成果のあがった地域との格差が、あまりにも顕著に表れたので、今回はその是正に努めた。その結果、不備な点はかなりの程度まで補われたものと考えられるが、両生類に比べて調査のむずかしい爬虫類については、全体として満足できる結果にはほど遠く、ことに北海道関係の知見が不足している。ただし、南西諸島については、両生類、爬虫類ともほぼ満遍なく調査されていて、所期の目的がいちおう達成されたものと考えられる。

南西諸島の両生爬虫類がよく調べられている理由は、これらの島々に固有の重要な種類が多く、古くから繰り返し調査されてきたうえに、すぐれた研究者や調査者が地元が多くて、新しい知見を積み重ねる努力が続けられてきたからである。地元における調査者の有無が、成果の精粗にどれほど大きくかかわってくるかは、今回の基礎調査の結果をみても明らかである。たしかに、分布図を見るかぎりでは、空白の地域がかなり埋められたようにみえるが、その内実は表面的で、少数例に基づく記録が大部分を占めている。専門の研究者によって行なわれた調査でも、限られた時日で確かめられる分布記録は、このあたりが限界だといえるだろう。

調査の厚みを増し、精度の高い成果をあげるためには、地の利を得た地元の調査者をぜひとも育成する必要がある。ある地域の両生爬虫類相を解明しようとするれば、構成種の確認だけでも継続的な観察が要求される。もちろん、それらの種の遷移は、年に1回か2回の調査で確かめられるはずがない。大都會の周辺地域でさえ、たとえばカエルの個体数の変遷を追跡するような作業には、長い時間と多額の費用と計りしれない努力とが必要である。まして、人口密度の低い広大な

地域で、調査結果の精度をあげるためには、組織的な研究体制をつくることが先決問題になる。この難問にどう対応していくべきなのかは、今後に解決しなければならぬ重要な課題だろう。

(上野 俊一)

〈各 論〉

1. サンショウウオ目

(1) 一般的考察

日本産のサンショウウオ目のうち、小型サンショウウオ類のすべて¹⁾と、オオサンショウウオ、イボイモリについては、第2回自然環境保全基礎調査によって、すでにその分布状態が全国的な規模で明らかにされ、また、そこでは取りあげられなかったイモリ、シリケンイモリについても、分布域全体を扱った研究があるため (Sawada, 1963; Hayashi and Matsui, 1988, 1990) 過去の分布の概要をつかむことができ、サンショウウオ目の分布調査の結果が、各種、亜種の分布の実態を反映しているかどうか判断するための基盤はほぼ十分に整っているといえる。今回の調査結果をこうした過去の記録と比較した場合、分布調査の実行された地域が偏ってしまった第3回調査に比べると大きな進展があったといえる。

今回の結果で、分布の傾向がほぼつかめたと考えられる種、亜種は、分布域が特定の島嶼に限られたツシマサンショウウオ、イボイモリ、シリケンイモリばかりでなく、クロサンショウウオ、イモリのような広域分布種についても、かなり十分な調査ができた。

また、今回の結果により、トウキョウサンショウウオ、トウホクサンショウウオ、ハコネサンショウウオのような広域分布種 (亜種) についてもおおよその分布傾向が示唆され、ほぼすべての種 (亜種) で大まかな分布の特徴がつかめた。

このような調査で完全な結果がえられない理由として、調査地域が片寄ること以外に、いくつかのより根本的な問題が考えられる。一般に小型サンショウウオ類は人目につきにくい動物であり、人里近い場所にすむことの多い止水生活型と呼ばれるグループ (カスミサンショウウオ、トウキョウサンショウウオなど) であっても、実際の分布状況を正確に把握するのが難しい場合もある。さらに、流水生活型と呼ばれるグループ (ブチサンショウウオ、ヒダサンショウウオなど) は、調査のしにくい深山に生息する場合が多く、小型サンショウウオ類に関する調査結果が思わしくなくなりがちなる原因となっているだろう。オオサンショウウオもまた、その知名度の高さとは逆に、小型サンショウウオ類以上に、実際の分布調査をすることが難しい種といえ、非常に偏った情報が得られるという結果になりやすい。

小型サンショウウオ類の分布調査を遂行するうえでのもう一つの問題は、各種、亜種の分類、同定が容易ではないことである。この問題は、調査結果のなかに、しばしば異様な分布記録をもたらすことになり、かなりの訂正が必要であったが、現実の例については個々の種、亜種の項で述べよう。これ

注1) ホクリクサンショウウオは、第3回自然環境保全基礎調査よりも前は、アベサンショウウオの一部として扱われてきた。また、今回からハクバサンショウウオが追加された。

に対し、イモリ、シリケンイモリは一般によく知られている動物で、かなり正確に分布状態を調査することが可能であり、結果に現われた分布記録の信ぴょう性は高いと考えられる。

(2) 各種、亜種についての考察

カスミサンショウウオについては、情報不足の地域を含むものの、今回は第3回にくらべずと多くの地点からの記録が得られており、本亜種が山地に少なく、平地に分布が片寄るという傾向を示しているといえよう。第2回基礎調査報告で、かなり標高の高い山地に分布する、とされていた地域（広島、岡山など）からの記録が見当たらないが、これは、これらの地域に分布するサンショウウオが、カスミサンショウウオとごく近縁なものの、同種かどうか問題が残るため、調査者がカスミサンショウウオとして記録することを保留した結果であろう。第2回基礎調査の結果同様、今回も山口県からの報告がなかった。また、香川県、兵庫県などは、第2回基礎調査では、多くの記録が得られながら、第3回基礎調査同様今回もごくわずかの報告しかなかったことも重視すべきであろう。これらの地域については、前回の調査以後の分布域の減少が起きた可能性もあり、今後早急に調査する必要がある。

トウキョウサンショウウオについても、今回の調査によって、おおよその分布傾向がつかめたといえる。第3回基礎調査で記録のなかった東海地方についても今回は分布情報が得られた。

ツシマサンショウウオは、対馬に分布が限られており、今回の調査でも、数地点で最近も生息していることが確認された。また今回は、第3回に情報のなかった上対馬での記録も得られた。

オオイタサンショウウオの九州産個体群については、大分県、宮崎県の代表的な数地点からの記録に加え、熊本県の記録も得られた。また、四国産個体群についても、今回は記録が得られ、最近の生息の確認ができた。

アベサンショウウオについては、今回は、レッドデータブック掲載種であるにもかかわらず、報告がなかった。

ホクリクサンショウウオについては分布情報が石川県の一地点しか得られなかった。富山県下にも分布するはずであるが他の両生類同様、この県からの報告がほとんどなかったため、現状は把握できない。

トウホクサンショウウオについては、第3回基礎調査の結果同様東北地方東部の情報がやや不足しているが、今回の調査によって、おおよその分布傾向がつかめたといえる。

クロサンショウウオは、分布の傾向がほぼとらえられたが、福井、岐阜からの報告はなかった。今回報告のあった地点は、第2回の基礎調査で報告された本種の分布域の範囲におさまり、とくに新しい産地の報告などはない。また、サドサンショウウオは、佐渡に分布が限られており、今回の調査でも数地点で最近も生息していることが確認された。

ハクバサンショウウオは第3回調査のとりまとめ中に新種として記載された（Matsui, 1987）。この種については、今回の調査結果は文献の記録同様一地点の記録にすぎず、今後は新産地を発見する努力が必要であろう。

エゾサンショウウオについては、第3回調査では情報がまったく欠けていたが今回の調査により完全とはいえないまでもかなりの記録が得られた。第2回基礎調査の結果、本種の分布は決して連続的ではなく、大きな空白地帯を含むことが指摘されているので、今後も他の北海道産両生爬虫類とともに、

十分な調査が必要である。

ブチサンショウウオの分布地点として、今回も明らかにヒダサンショウウオの分布域と思われる地点からの記録があったが、これは両者がそれぞれいちじるしい形態変異を示し、形態的に両者を鑑別することが困難な場合のあることに起因していると思われる。今回のブチサンショウウオの東日本からの記録を、ヒダサンショウウオの誤認とみなして整理すると、ブチサンショウウオの分布確認地点数は第3回調査よりも大幅にふえ、この種の分布域はヒダサンショウウオの場合ほど連続的でないことが示唆された。紀伊半島の海岸沿いの地域や、山口、熊本、鹿児島各県の一部地域では、第2回基礎調査の報告中で、生息環境の破壊と個体数の減少が憂慮されていたが、今回も実際に十分な調査がなされておらず、現在の状況はまったく不明である。これらは今後早急に調査すべき地域にあげられる。

ヒダサンショウウオについては、西日本の情報がやや不足しているが、実際に調査のされた地域に限ってみれば、今回の結果は、本種が平地に少なく、山地に分布が片寄るという傾向を示しているといえよう。第2回基礎調査の際に疑問視された、分布の東限にあたる群馬県下の記録についてその後の新知見はない。また、南限にあたる奈良県下の記録は今回も得られていない。今後、これらの地域を中心とした調査が必要である。

オキサンショウウオは、隠岐島後に分布が限られており、今回の調査でも、島の数地点での記録があげられた。しかし、これらの記録はかなり古いもので今後現況の確認調査が必要である。

ベッコウサンショウウオも、九州の山地に分布が限られており、今回の調査では数地点の記録があった。しかし、これらも古い記録なので現在の状況を早急に調査する必要がある。

オオダイガハラサンショウウオの四国産の個体群については、代表的な地点で分布が確認されたが、九州産個体群については、今回も記録が得られず、最近の生息は直接、確認できなかった。また、第2回基礎調査の際に、すでに本種の絶滅が憂慮されていた北限地域を含め、本州産についての情報はほとんどなく、早急な調査が必要とされている。

キタサンショウウオは、北海道南東部に分布が限られており、今回の調査でも、既知の数地点の記録があげられたが、産地などの知見は得られていない。

ハコネサンショウウオについては、今回の調査によって前回空白であった四国地方の記録が加わり、おおよその分布傾向がつかめたといえる。その一方でこれまで本種が広く分布するとされていた地域の一部である兵庫に空白がみられ、今回の調査がかならずしも十分ではなかったことを示すものと考えられる。

オオサンショウウオの調査結果は分布域の東部での記録がないため必ずしも十分とはいえない。これはさきにも述べたように、この種の実際の生息状況が決して容易にはつかめないことを反映しているものと思われる。記録として報告された地点の大半は、とくにこの種を対象として、現在、種々の調査のされている水系に含まれるものである。実際にこの種を調査するには、他の両生類と同様な方法では十分な結果が得られない。聞き込みなどの方法によって分布がほぼ確実だと推定されても、実際に確認するのは困難なことが多い。今回も、実際の調査がなされなかった、中部地方西部での現認調査

が今後の課題である。

イボイモリは、奄美大島、徳之島、沖縄本島、渡嘉敷島に分布が限られており、今回の調査でも、最近の記録が得られた。すでに第2回基礎調査の時点で個体数の減少が指摘されていた渡嘉敷島については、現状の調査が早急に必要である。

イモリについては、前回の問題となった四国の情報も加わり今回の調査によって、おおよその分布傾向がつかめたといえる。本種の調査結果では中部から関東地方にかけての記録が決して多くはない点に注目すべきであろう。イモリは実際に分布していれば、発見される確率が高く、また他のサンショウウオ類と誤認されるようなことはまずないと思われる。しかし、他の目につきやすい両生類の普通種（例えばアズマヒキガエル、ニホンアカガエルなどのカエル類）が、これらの地域でかなり記録の多いことを考え合わせると、実際にイモリの分布が限られていると判断せざるをえない。こうした現時点での限られた分布のある部分は、近年、イモリが絶滅しつつあることによるとと思われる。たとえば、渥美半島では、ここ35年ほどの間に完全に絶滅してしまっただ可能性が高く、イモリを主目的とした分布調査によっても、いまのところ発見されたことがない。今後、文献や聞き込みではなく、現認調査をもっとも必要としているのがイモリである。

シリケンイモリは、奄美群島、沖縄群島に分布が限られており、今回の調査でも、各島の数地点で最近も生息していることが確認された。しかし、分類学的に問題があるとされているトカラ列島産については今回も記録が得られなかった。今後の調査が必要である。

(松井 正文)

引用文献

- Hayashi, T. and M. Matsui. 1988. Biochemical differentiation in Japanese newts, genus Cynops (Salamandridae). Zool. Sci., Tokyo. 5:1121-1136.
- Hayashi, T. and M. Matsui. 1990. Genetic differentiation within and between two local races of the Japanese newt Cynops pyrrhogaster in eastern Japan. Herpetologica, Lawrence. 46:423-430.
- Matsui, M. 1987. Isozyme variation in salamanders of the nebulosus-lichenatus complex of the genus Hynobius from eastern Honshu, Japan, with a description of a new species. Jpn. J. Herpetol., Kyoto. 12:50-64.
- Sawada, S. 1963. Studies on the local races of the newt, Triturus pyrrhogaster BOIE I. Morphological characters. J. Fac. Sci. Hiroshima Univ., Hiroshima(B-1). 21:135-165.

2. カエル目

(1) 琉球諸島以外のカエル目

① 一般的考察

第3回調査の際にはモリアオガエル、ヒキガエル類、トノサマガエル種群以外のカエル類については、分布域全体を扱う研究がなく、分布調査の結果と比較できるような、全国規模の分布記録はなかった。またそうした中で行われた第3回調査の結果はきわめて不十分なものであった。今回の結果は前回にくらべるとより完全に近いように思われるが、上述の理由から、多くの種について、今回の結果から最近の分布の変遷を論じることはもちろん、この結果がどの程度まで各種の分布の実態を反映しているかを判断することさえ、厳密に言えば難しいのである。

② 各種、亜種についての考察

今回の調査によっても関東地方から東北地方にかけて、ニホンヒキガエルが分布するという報告があった。西南日本産のニホンヒキガエルが、東北日本産の別亜種アズマヒキガエルの分布域に人為的に移入されている場合のあることも考えられるものの、両者は形態的に鑑別のむずかしい場合があることから、今回のニホンヒキガエルの東日本からの記録の多くはアズマヒキガエルの誤認と判断される。今回は第3回調査の際に空白であった四国からニホンヒキガエルの分布地点が多く記録された。他方、アズマヒキガエルの確認された地点の頻度はニホンヒキガエルの場合よりも高く、この亜種は本州東部の各地に、最近も普通にみられ、また北海道南部に現在も分布していることが再確認された。佐渡および伊豆大島からの本亜種の記録は人為的に移入されたものであることがはっきりしている。ナガレヒキガエルの分布状態も今回、ほぼ完全に把握できた。しかし、今回報告された地域以外に本種が分布する可能性も否定できない。成体では本種とニホンヒキガエルとの鑑別は容易ではないので、さらに詳細な分布域を確定するには幼生に注目した生息調査が必要であろう。

アマガエルについても今回は四国、北海道の記録が加わり、前回より分布確認地点数は大幅に増加した。今回の結果も、この種が山岳地帯では限られた分布を示しているようで、繁殖できる環境の少ないことが本種の分布を制限している可能性を示唆している。

ツシマアカガエルとツシマヤマアカガエルとは、分布域が対馬に限られており、今回の調査でも厳原を中心に、数地点で最近も生息していることが確認され、前回不十分であった上対馬からの記録も得られた。

タゴガエルについては、前回不足していた西日本の情報が加わり、本種が平地に少なく、山地に分布が片寄るという傾向が示された。オキタゴガエルとヤクシマタゴガエルは、それぞれ隠岐、屋久島に分布が限られており、今回の調査でも、前者については数地点で最近も生息していることが確認された。本州産でタゴガエルに近縁なカエルはナガレタゴガエルとして記載された(Matsui and Matsui, 1990)。この種の分布については既知の東限・西限の記録がなかったもののほぼ分布状態を示す情報がえられた。

ニホンアカガエルとヤマアカガエルは、ともに本州、四国、九州に広域分布する種とされるが、今回の調査結果で大よその分布の実態がつかめた。これら2種は決してどの地域にも一様に分布しているのではなく、中部地方や東北地方の一部では、ニホンアカガエルの分布に空白地帯があること

などが明らかになっている。なお、ニホンアカガエルの東北地方個体群は、分類学的に西南日本産と異なることが示唆されていて、今後分類学的調査も必要である。前回完全に情報不足であったエゾアカガエルについては今回、大よその分布状態を示す情報がえられた。なお本種も最近その分類学的位置が決定された(Matsui, 1991)。

トノサマガエルの調査結果も前回にくらべると大きな改良がなされた。しかし、前回指摘されたように、福岡県や青森県などいくつかの地域では、本種の分布が予想され、かつ調査が実際に行われたにもかかわらず、最近の分布が確認されなかった。こうした地域の存在は、水田の減少などによって本種の分布域が縮小していることを示唆するととらえることができ、今後早急に詳細な再調査が必要と考えられる。

ダルマガエルとその基亜種トウキョウダルマガエルについて今回の結果を第3回基礎調査の結果と比較すると、ダルマガエルの分布確認地点数は若干増加しているかのようにみえる。しかし、これまでに記録があり、今回も調査されたにもかかわらず、現認できなかった地域が近畿地方にみられることは、分布域全体からみれば実際に生息域の縮小が起きていることを示しているとみなせよう。なお、トウキョウダルマガエルの2亜種はそれぞれトノサマガエルとの間に、野外で雑種を生じさせるなど、複雑な種間関係を示すことが知られているが、今回の調査ではこの点に触れた報告はなかった。

ヌマガエルは西日本と琉球諸島に広く分布する。本土の情報に限れば、今回は近畿・中部地方からの新たな記録が得られ、東限が更に東方に広がった。しかし前回同様、中国、四国、九州に関する情報は不足している。日本海側および四国における今後の分布状況の精査が望まれる。

ウシガエルについての情報は前回に比べ大幅に増加した。今回の結果からも、この種が山岳地帯に入りこんでいる例は少ないことが読み取れる。

ツチガエルについても情報が増加したが、調査がされたにもかかわらず、記録のなかった地点の多いことは注目されよう。この種の場合もニホンアカガエルなどと同様、一般に考えられているほど一般的な分布を示すのではないことが示唆され、今後、今回実際に調査のされなかった地域を中心に詳細な分布調査をしていく必要がある。

シュレーゲルアオガエルについても大幅に情報が増加した。しかし、前回同様、東北、近畿、中国の各地方などで、実際に調査がされたにもかかわらず分布が確認されなかった地域のあることが目につく。これらの地域のうち、少なくとも一部には、本種が最近も分布していることは十分に予想され、記録の欠如は、成体では本種がアマガエルとしばしば混同されることを反映しているのかもしれない。今後の調査では、特徴ある泡状の卵塊、鳴き声に注目すれば、より確実な分布の確認ができるであろう。

モリアオガエルの分布域は第2回の基礎調査により、すでに明らかにされていたが、今回の調査の結果、そうした既知の産地の多くで、本種の生息が確認された。調査が十分になされなかった、中国地方の大部分と中部地方西部の生息状況の実態は不明で今回は確認できなかった。このような地域での分布の再調査が必要である。

カジカガエルの分布域は、今回の調査結果によっても決して十分につかむことはできないが、この種の分布域が広い範囲におよぶものの、各地域

内では局所的に河川と結びついている、という特徴は表れたように思われる。

(松井 正文)

引用文献

- Matsui, T. and M. Matsui. 1990. A new brown frog (genus Rana) from Honshu, Japan. *Herpetologica*, Lawrence. 46:78-85
- Matsui, M. 1991. Original description of the brown frog from Hokkaido, Japan. *Jpn. J. Herpetol.*, Kyoto. 14:63-78

(2) 琉球諸島のカエル目

① 一般的考察

前回の調査と同様に、琉球諸島のカエル類の分布に関するデータは日本内地のカエル類に比べて相対的に多く、すべての種についてほぼ正確な分布図が作成できたといってよい。部分的にデータの不足している箇所があるとはいえ、今回の分布データは当山(1985)、前田・松井(1989)の分布図と基本的に合致している。前回の調査では、琉球諸島に散在する小さな島々のカエルに関する知見が飛躍的に増大した点が大きな特徴であった。その後、「南西諸島における野生生物の種の保存に不可欠な諸条件に関する研究」がスタートし、両生類に関しても沖縄本島北部、奄美大島、西表島西部を対象としたかなり詳細な分布記録が集積された(当山、1989a; 当山・太田、1990a; 当山・他、1990)。琉球諸島(南西諸島)に生息するカエルは合計18種で、人為的に移入されたオオヒキガエル、ウシガエル、シロアゴガエルを除けば、日本内地と共通の種はヌマガエル1種にすぎない。また、台湾と共通の種はヌマガエル、ハナサキガエル(この種の問題点については後述)、リュウキュウカジカガエル、アイフィンガーガエル、ヒメアマガエルの5種で、残り10種(ミヤコヒキガエルを含む)が琉球諸島に固有の種である。

② 各種、亜種についての考察

琉球諸島は北から順にトカラ諸島、奄美諸島、沖縄諸島、宮古諸島、八重山諸島に区別され、この地域のカエルの分布については、特定の島にしか分布しない種から全域に広く分布する種まで、いくつかのパターンに分けることができる。なお、この島弧の内側に位置する尖閣諸島、外側の大東諸島にはカエルは分布せず、大東諸島に移入種がみられるのみである。

ア. 奄美諸島にのみ分布する種—オットンガエル、アマミアオガエル(亜種)

奄美大島と加計呂麻島に生息し、アマミアオガエルは徳之島、与路島、請島にもいる。

イ. 沖縄諸島にのみ分布する種—ナミエガエル、ホルストガエル、オキナワアオガエル(亜種)

ナミエガエルは沖縄本島北部、ホルストガエルは沖縄本島北部と渡嘉敷島、オキナワアオガエルは沖縄本島と伊平屋島に記録されている。渡嘉敷島にはイボイモリも生息していることから、ホルストガエルの分布

が自然分布であることは確実と思われる。これに対し、アオガエル類は沖永良部島、与論島にはみられず、沖縄本島周辺の属島にもほとんどみられないことは、伊平屋島のオキナワアオガエルが二次的に侵入した可能性を示唆しているように思われる。

ウ. 宮古諸島にのみ分布する種—ミヤコヒキガエル

宮古島と伊良部島に生息し、北大東島と南大東島へは人為的に移入されている。移入種であるオオヒキガエルを除けば琉球諸島の他の地域にヒキガエル類が分布していないことから、宮古諸島のヒキガエルも古い時代に移入されたものではないかという見解は根強い。台湾では低地にヘリグロヒキガエル、山地にバンコロヒキガエルがいる。ミヤコヒキガエルは明らかに後者の系列に属すが、宮古島には山地が無い点も不自然に思われる。いずれにせよ、この問題の解明は今後の課題である。なお、今回の調査結果には現れていないが、沖縄本島北部にミヤコヒキガエルが移入された記録がある（千木良、1991）。現在、この集団は定着しているらしいが、分布を広げつつあるかどうかは不明である。

エ. 八重山諸島にのみ分布する種—ヤエヤマハラブチガエル、ヤエヤマアオガエル、アイフィンガーガエル

石垣島と西表島に生息し、与那国島および周辺の小島からは記録が無い。アイフィンガーガエルは台湾にもみられ、前2種も台湾に近縁種が分布している。

オ. 奄美諸島と沖縄諸島に分布する種—ハロウエルアマガエル、リュウキュウアカガエル、イシカワガエル

奄美大島、沖縄本島北部のほか、ハロウエルアマガエルは喜界島、加計呂麻島、与路島、請島、徳之島、沖永良部島、与論島、リュウキュウアカガエルは徳之島、久米島にも生息する。西表島のハロウエルアマガエルの記録は、数回の調査にもかかわらず確認されていない（当山・太田、1990b）。イシカワガエルは山地環境の指標動物としてもっとも適した種である（当山、1989a；当山・他、1990）。

カ. 奄美、沖縄、八重山諸島の主要な島に分布する種—ハナサキガエル

奄美大島、徳之島、沖縄本島、石垣島、西表島に生息する。従来、琉球諸島のハナサキガエルは1つの種であり、台湾のスウィンホーガエルはハナサキガエルの亜種とされてきた。しかし、Nishioka et al. (1987)によると奄美大島に大型と中型、沖縄本島にも大型と中型、石垣島と西表島には大型と小型の合計6集団が区別される。交雑実験や酵素タンパクの電気泳動の結果から、八重山諸島の小型の集団は明らかに別種であり、他の集団も少なくとも亜種レベルで区別されるべきものであるとみなされる。徳之島のハナサキガエルが奄美大島のものと同じかどうかは不明である。台湾のスウィンホーガエルはハナサキガエルと近縁の独立種とみなすのが妥当であろう（前田・松井、1989）。これらの種や亜種は未記載であるが、今後の調査においては、これらを明確に区別する必要がある。

キ. 全域に広く分布する種—ヌマガエル、リュウキュウカジカガエル、ヒメアマガエル

ヌマガエルはトカラ諸島を除くほぼ全域に分布し、北大東島と南大東島に移入されている。リュウキュウカジカガエルは宮古諸島と与那国島

を除いて広く分布し、トカラ諸島に生息する唯一のカエルでもある。ヒメアマガエルはトカラ諸島を除くほぼ全域に分布するが、この種の学名に関しては問題がある（前田・松井、1989）。これらのカエルが分布する島の詳細なリストは、当山・太田（1991）に載っている。

ク. 移入種—オオヒキガエル、ウシガエル、シロアゴガエル

オオヒキガエルは南米原産の大形のヒキガエルで、石垣島と南北大東島に移入されている。ウシガエルはアメリカ合衆国原産で、徳之島、沖縄本島、石垣島などに移入されている。シロアゴガエルは東南アジアから沖縄本島に移入されたものである。

前回の調査によって琉球諸島のカエル類の分布はかなり細部にわたって判明し、今回の調査で加わった新たな知見と呼べるものは特にはない。また、いずれの種の分布図も分布パターンをよく表したもののばかりである。このようにほぼ正確な分布データが得られた背景には、この地域が動物相の点で興味をひく地域であること、調査地域が比較的狭いこと、多数の熱心な研究者がいること、ほとんどの種が年間を通じて観察できることなどの特殊性があると考えられる。

③ 今後の問題

上述のように南西諸島のカエル類の分布に関する知見はほぼ完全に近い。少なくとも個々の島や島群のカエル相に関して新しい知見が得られる可能性は少なく、今後は単なる地理的分布から生態的な分布へと視点を移行するとともに、分布状況の変化を念頭においたデータ収集が望まれる。

前回と今回の調査結果から分布の拡大・縮小の傾向を読み取ることは、実際問題として難しい。このような変化を確かめるには、いくつかの地点を対象とした継続的な観察が必要であろう。例えば溪流性のカエルに関しては沖縄本島の安波川（Ikehara and Katsuren, 1976）、普久川（Ikehara and Akamine, 1976）で各種のカエルの個体数が調査されている。溪流に沿って幼生を確認する試みもなされている（当山、1989b）。このような調査を数年おきに行うことは、個体数の変化をたどる直接的な証拠としてきわめて重要である。

平地のカエルでは鳴き声が分布や個体数の変動を追跡する便利な手がかりになると思われる。筆者が1992年末に西表島で調査した時には、ハナサキガエル（大型）、ヤエヤマアオガエルは例年になく多くみられ、アイフィンガーガエルはほぼ例年通りの数が観察されたが、ヤエヤマハラブチガエルの鳴き声を聞くことはほとんどできなかった。以前には同じ時期に多くの鳴き声を聞くことができたのであるが、これが減少の傾向を示すものか、その年かぎりの一時的な変動であるかどうかは今後の調査にかかっている。移入種に関しては減少の傾向はまったくみられない。

（倉本 満）

引用文献

- 千木良芳範. 1991. 沖縄島に持ち込まれた両生爬虫類. 池原貞雄（編）、南西諸島の野生生物に及ぼす移入動物の影響調査. 世界自然保護基金日本委員会. 東京. pp. 43-53.
- Ikehara, S. and H. Akamine. 1976. The ecological distribution and sea-

- sonal appearance of frogs and a snake, Himehabu (Trimeresurus okinavensis Boulenger) along the upper stream of Fuku-river in Okinawa island. Ecol. Stud. Nat. Cons. Ryukyu Isl. 2:69-80.
- Ikehara, S. and S. Katsuren. 1976. Preliminary survey on the distribution of frogs along Aha-river in Okinawa island. Ecol. Stud. Nat. Cons. Ryukyu Isl. 2:81-88.
- 前田憲男・松井正文. 1989. 日本カエル図鑑. 文一総合出版. 東京.
- Nishioka, M., H. Ueda and M. Sumida. 1987. Intraspecific differentiation of Rana narina elucidated by crossing experiments and electrophoretic analysis of enzymes and blood proteins. Sci. Rep. Lab. Amphibian Biol., Hiroshima Univ. 9:261-303.
- 当山昌直. 1985. 琉球の両生類・爬虫類—現状と問題—. 世界野生生物基金日本委員会(編)、南西諸島とその自然保護 そのII. 世界野生生物基金日本委員会. 東京. pp. 54-72.
- 当山昌直. 1989a. 沖縄島北部地域における両生爬虫類の分布(予報). 世界自然保護基金日本委員会(編)、南西諸島における野生生物の種の保存に不可欠な諸条件に関する研究. 昭和62年度沖縄島北部地域調査報告書. 環境庁自然保護局. 東京. pp. 241-269.
- 当山昌直. 1989b. 沖縄島北部比地川水系域およびその周辺の両生爬虫類—特に溪流棲カエル類の幼生の生態について. 世界自然保護基金日本委員会(編)南西諸島における野生生物の種の保存に不可欠な諸条件に関する研究. 昭和62年度沖縄島北部地域調査報告書. 環境庁自然保護局. 東京. pp. 270-281.
- 当山昌直・倉本満・森田忠義・前田憲男. 1990. 奄美大島における両生・爬虫類の分布. 世界自然保護基金日本委員会(編)、南西諸島における野生生物の種の保存に不可欠な諸条件に関する研究. 昭和63年度奄美大島調査報告書. 環境庁自然保護局. 東京. pp. 163-171.
- 当山昌直・太田英利. 1990a. 西表島崎山半島における両生・爬虫類の生態的分布. 世界自然保護基金日本委員会(編)、南西諸島における野生生物の種の保存に不可欠な諸条件に関する研究. 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. 東京. pp. 167-172.
- 当山昌直・太田英利. 1990b. 西表島の両生・爬虫類相. 世界自然保護基金日本委員会(編)、南西諸島における野生生物の種の保存に不可欠な諸条件に関する研究. 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. 東京. pp. 159-166.
- 当山昌直・太田英利. 1991. 琉球列島の両生・爬虫類. 世界自然保護基金日本委員会(編)、南西諸島における野生生物の種の保存に不可欠な諸条件に関する研究報告書. 環境庁自然保護局. 東京. pp. 233-254.

3. カメ目

(1) 一般的考察

日本産のカメ類の分布をまとめた報告はほとんどみあたらない。地点を示した分布図として Iverson(1992) があるが、プロット数は本調査報告よりも少ない。カメが、よく知られた動物ながら、分布報告の少ない要因には以下のようなことが考えられる。

①目撃がたやすくはない。特に水に入っている種では、陸上に姿をさらしている機会が結構少ない。冬眠中は、無論、暑い時期も人目にさらされにくい生活をする。

②同定がたやすすくない。一瞬で水中に隠れてしまうカメの種類判定は、甲が汚損していたりするために難しい。

③カメの分布情報を発表する社会的習慣や場がない。昔から珍しいとされている種類については、こぞって発表される傾向があり、また採集のマニアのいるような動物群は分布地点の発見が意欲的になされるが、カメにはそういう要素がない。

水辺環境の指標動物としてもすぐれた点のあるカメが、生息の状況を知られていないというのには問題があろう。近年はさらに、生息地点が攪乱される由々しい事態が生じつつある。愛玩動物として、古くから流通されているカメではあるが、近年はこれに国外産の個体がかかり混じっている。野生化した場合に問題があるにせよ、アカミミガメははじめから国外産であることが明白だが、ミナミイシガメやクサガメ、セマルハコガメ、スッポンといった、国内にも分布する種類が、おそらく国内産だけでは需要をまかなえなくなるほど減少したために、大量に国外から輸入されているのである。実際に輸入個体の野生化はみられているし、今後は遺伝的汚染にも留意していかなばならないだろう。

(2) 各種についての考察

アカウミガメについて情報不足から脱却することはできなかったが、第3回基礎調査になかった、本州の太平洋岸からの記録があがってきたことは歓迎される。ただしこれは分布域の拡大を意味するものではなく、古くから記録のある所の情報の発掘に過ぎない。

他のウミガメについての情報は得られなかった。各地の海岸が護岸化され、海岸線の自然海岸率が急激に減りつつある今、ウミガメの産卵場の記録は重要であろう。

セマルハコガメは八重山の個体群が Ernst and Lovich(1990) によって新種記載されているが、種としての独立性を認める研究者はほとんどいない (McCord and Iverson, 1991等)。それでも個体群として亜種程度には分化が認められるから、先述したような遺伝子の汚染が生ぜぬようにするためには、野外へ放つことへの規制が必要であろう。近年の分類学的再評価によって独立種に昇格したリュウキュウヤマガメ (Yasukawa, Ota and Hikida, 1992) は、今回は久米島等からの報告を欠いている。前回も欠いているが、絶滅したというよりは情報の欠落であろう。このように分布域の狭い種の生息情報については、とりわけ細かく追跡したいものである。

クサガメについては依然情報不足ではあるが、前回になかった関東地方や四国からメッシュがあがったことはよろこばしい。

毎年おびただしい数量がアメリカ合衆国から輸入されているミシシippia

カミミガメは、今回、東海地方から初めて報告された。もっとずっと広がっているものとは思われるが確実な報告を欠くので、日本での生息状況については予想もできない点がある。本種は水場環境の汚染ないし人為の影響を示す指標として有効である。

種として日本に固有であるイシガメは、今回、九州・東海・関東地方の分布情報がもたらされた。良好な自然環境を本来の生息域とする本種の分布像が、徐々にでも明らかになっていくのはよろこばしい。本種の場合、国内の他地域からの移入というのがありうるが、流通量や、病気に弱いといった特性からして、あまり一般的にそういう要因で分布を拡大し定着していくことはなからう。

ミナミイシガメは前回なかった京都周辺からのメッシュが加えられた。古くから知られている地域であり、分布域が拡大したわけではないが、近年の生息の確認である。

スッポンも調査結果には依然大きな空白域があるが、今回で関東地方周辺や徳之島の記録が加えられた。

(千石 正一)

引用文献

- Ernst, C.H. & J.E. Lovich, 1990. A new species of Cuora (Reptilia; Testudines: Emydidae) from the Ryukyu Islands. Proc. Biol. Soc. Washington, 103(1):26-34.
- Iverson, J.B., 1992. A Revised Checklist with Distribution Maps of the Turtles of the World. xiii+363pp.
- McCord, W.P. & J.B. Iverson, 1991. A new Box Turtle of the Genus Cuora (Testudines: Emydidae) with Taxonomic Notes and a Key to the Species. Herpetologica, 47(4):407-420.
- Yasukawa, Y., H. Ota, & T. Hikida, 1992. Taxonomic re-evaluation of the two subspecies of Geoemyda spengleri (Gmelin, 1789) (Reptilia: Emydidae) Jpn. J. Herpetol., 14(3):143-159.

4. トカゲ亜目

(1) はじめに

日本産トカゲ類を分布パターンから類型化すると、次の6タイプが識別される。自然保護の面からも、これを考慮して対処することが必要である。

① 日本列島に固有か、それに近い種。分布の局限されているものを含む。

タワヤモリ・トカゲ（ニホントカゲ）・オカダトカゲ・カナヘビなど。

② 琉球列島に固有な種。

クロイワトカゲモドキ3亜種（クロイワトカゲモドキ・マダラトカゲモドキ・オビトカゲモドキ）・バーバートカゲ・サキシマカナヘビなどの遺存的な固有種をはじめ、イシガキトカゲ・オキナワトカゲ2亜種（オキナワトカゲ・オオシマトカゲ）・キシノウエトカゲ・ヘリグロヒメトカゲなど。

③ 大陸産あるいは台湾産とは別亜種として区別されているもの。

スベトカゲ2亜種（サキシマスベトカゲ・ツシマスベトカゲ）・キノボリトカゲなど。

④ 大陸産と同種。

ヤモリ（ニホンヤモリ）・ミナミヤモリ・コモチカナヘビ・アムールカナヘビなど。

⑤ 南方諸地域から、主として人為的な移動要素に伴い分布が及んでいる種。

ホオグロヤモリ・オガサワラヤモリ・キノボリヤモリ。オガサワラトカゲもここに含まれるかもしれない。

⑥ 明らかに外国から人為的に移入された種。

ミドリアノール。

これらを分類学的な面と、地域的な面から概観してみる。

(2) 分類群ごとの概要

① ヤモリ科

日本産ヤモリ科には、2つのグループ（トカゲモドキ亜科とヤモリ亜科）が含まれているが、近年はそれぞれを独立した科とする傾向にある。

トカゲモドキ亜科のものは地上性で、一般に狭い地域で孤立的な分布を示す種が多い。琉球列島のクロイワトカゲモドキ3亜種（クロイワトカゲモドキ・マダラトカゲモドキ・オビトカゲモドキ）もこの例で、動物地理学的にはとくに重要なものである。これら3亜種は、第2回分布調査の際から調査対象となっている。沖縄県側に産する2亜種（クロイワトカゲモドキ・マダラトカゲモドキ）は、県の天然記念物であるが、鹿児島県側の亜種オビトカゲモドキには、法的な保護がなされていない。山林等の開発時には、十分な配慮が望まれる。3亜種とも、分布図にはほぼ分布域が示されている。

ヤモリ亜科は垂直面に付着した生活が可能である。このうち、オンナダケヤモリ・オガサワラヤモリ・ホオグロヤモリは、アジアとオセアニアの熱帯・亜熱帯地域に広い分布域をもち、琉球列島にまで及んでいる。タシロヤモリもほぼ同じ性格をもつ。これらは船舶等の移動に伴い、人間の居住環境を中心に分布を拡げつつあるものと思われる。この4種はほぼ分布域を示す情報が得られた。近年になって、さらにキノボリヤモリが西表島・宮古島で発見され、東南アジア・台湾からの植木の移動に伴って侵入し定住をはじめたものと推定されている(Ota, 1990; Takeda and Ota, 1992)。

南鳥島と南硫黄島から知られるミナミトリシマヤモリは、ミクロネシアに分布の中心をもつ。南鳥島からの最近の情報は得られていない。

他の4種はすべてヤモリ属 (*Gekko*) で、中国大陸の種と関連した分布域をもつ。ヤモリは大陸と共通種で、日本では九州・四国・本州とその周辺の島嶼の沿岸部に分布しており、北方になると分布地が飛び石的になる。人間の居住環境にみられることが多いので、分布域形成に人為的な移動要素が関係しているものと思われる。ミナミヤモリも大陸と共通の種で、琉球列島のほとんどの島に広く分布し九州本島南端にまで分布が及ぶ。ヤクヤモリは種の独立性に問題が残っているが、今のところ屋久島・種子島及び阿久根大島（鹿児島県）に記録があり、ミナミヤモリにもっとも近縁なものともみなされる。タワヤモリは主として瀬戸内海の海岸地帯にみられ、海岸の自然度指標種になりうるものである。上記4種のうち、ミナミヤモリとヤクヤモリは上述の分布域の一部で情報を欠いている。ヤモリとタワヤモリについては、既往の知見を埋めるにはいたらない。

以上のほか、トカラ列島の一部・男女群島・五島列島・平戸諸島・甕島列島・九州本土などに、ミナミヤモリに近縁の二、三の個体群がすむが、分類学上の位置は未決定であり、分布図にも含まれない。

② キノボリトカゲ科

日本産は1種で、キノボリトカゲが琉球列島に産し、台湾産の種と亜種関係にある。地理的な種内変異が認められるので、島ごとに個体群を保護する必要がある。特に、八重山諸島と宮古諸島の個体群は別亜種ヤエヤマキノボリトカゲとされることが多い。分布図は分布域をよく示している。

③ タテガミトカゲ科（イグアナ科）

ミドリアノールが小笠原諸島の父島に定着し、母島でも記録された。北アメリカ原産の種で、侵入経路は不明であるが1960年代の終わりから1970年代のはじめ頃にこの地へ移入されたものと思われる。また、沖縄県の石垣島からも一例の報告があった。

④ トカゲ科

ミヤコトカゲとオガサワラトカゲの2種はオセアニアに広い分布域をもつ。日本では、前者が宮古島とその周辺の離島に生息する。オガサワラトカゲは小笠原諸島・南硫黄島・南鳥島からしられ、南大東島から古く記録されたことがあるが、最近の調査（太田・当山, 1992）ではみつからない。この種は海上の漂流物に付着して分布域を拡大する能力をもつものと思われる。これらの2種の分布図に分布域がほぼ示されている。

スベトカゲの2亜種、サキシマスベトカゲとツシマスベトカゲは、日本では前者が宮古群島と八重山群島に、後者が対馬にと、遠く離れて分布している。この現象は、大陸にあった母種から、一方は台湾地域を経由し、一方は朝鮮半島地域を経由して、それぞれの地で亜種が形成されたものとして解釈される。両亜種の分布域は、分布図ではほぼ示されている。ヘリグロヒメトカゲは、沖縄諸島・奄美諸島・トカラ列島に分布し、北方は大隅諸島西部に達している。分布北端の情報に欠けるが、本種の分布域は分布図にほぼ示されている。

トカゲ属 (*Eumeces*) は日本で7種がしられ、分布範囲は北海道から与那国島に及ぶ。トカゲは北海道・本州・四国・九州とその周辺の島嶼にすみ、西方へは男女群島、南方へはトカラ列島悪石島（すでに絶滅と推定される）

までの島嶼に分布する。また、ロシア沿海州からの記録がある。これまでの調査では北海道・東北・中国各地方からの情報が不足している。伊豆諸島には、前種に近縁のオカダトカゲがすみ、ほとんどの島からの情報が得られている。本種は島塊ごとにくっつかの種族が認められており、分類学的な取扱いについてまだ問題が残されている。パーバートカゲはトカゲに近縁で、沖縄諸島・奄美諸島のシイ・タブ林を中心とした山地にすみ、平地のオキナワトカゲ2亜種とそれぞれの群島ですみわけがみられる。パーバートカゲは動物地理学的にも重要な種であるが、原生林開発により生息地が縮小しているようである。しかし今回の調査からは、それを知ることができない。オキナワトカゲ2亜種（オキナワトカゲとオオシマトカゲ）は、それぞれ沖縄諸島と奄美諸島に分布する。亜種オオシマトカゲは、北方へはトカラ列島南部へ達している。イシガキトカゲは八重山諸島の山林にも平地にもみられる。キシノウエトカゲは八重山・宮古両諸島のほとんどの島々に分布し、平地の開けた場所で生活している。これら琉球列島の4種の分布図は、ほぼ既往の知見に近いパターンを示している。

最後の1種アオスジトカゲは、中国大陸・台湾との共通種で、尖閣列島から記録されているにすぎない。今回と前回の調査では情報が得られなかった。

⑤ カナヘビ科

コモチカナヘビはヨーロッパから沿海州・サハリンまで広範囲の分布域をもつ種である。日本では北海道のサロベツ原野と頓別平野に分布し、今回の調査でもそれぞれで確認された。自然分布であるとする見方と人為的に持ち込まれた可能性もあるとする見方とがある。

サキシマカナヘビは八重山諸島に、アオカナヘビは宮古諸島以北トカラ列島南部までの島々に分布するが、沖永良部島にはいないものと思われる。ともに緑系統の色を呈していることが多いので、八重山のものがアオカナヘビと誤認されることが多かった。これら2種については、分布図上に既往の知見がよく示されている。

カナヘビは、北海道・本州・四国・九州とその周辺の島嶼（南方はトカラ列島諏訪瀬島まで）に分布する。今回の調査でも、北海道・中国・九州東部など情報の空白地が多く、この分布図からは分布域の現状が把握できない。

アムールカナヘビは中国東北部・朝鮮半島から沿海州へかけての地域と共通の種で、対馬に分布が及ぶ。分布図に分布域がよく示されている。

(3) 地域的にみた概要

トカゲ類のなかには、海上の漂流物に付着したり、船舶の積荷にまぎれ込んで分布を拡げる種があり、大陸や本島から遠く離れた孤島では、陸上脊椎動物の唯一の種がトカゲ類である例もしばしば報じられている。日本産の種にもこのような性質をもつものは多い。一方、海上の移動能力に欠ける種にあっては、島ごとの種内変異のみられるものがあり、動物地理学からみてその存在は重要である。日本のような島国にあっては、島嶼生態学の面からも、島ごとのトカゲ相を明らかにする意義は大きい。

このような観点も含め、琉球列島においては両生爬虫類相の研究が近年進み、当山（1985）によって既往の知見がまとめられている。ここでは琉球列島以外の島々につき、既往の知見をとりまとめ、今回の調査結果とを照合す

るとともに、今後の調査のための参考とした。

① 北海道とその周辺

ア. 北海道。

両生爬虫類の分布調査はおくれており、今回の調査でもほとんど空白のまま残された。既往の知見によれば、トカゲ・カナヘビ・コモチカナヘビの3種が知られ、最後の種の産地は局地的である。

イ. 北海道周辺の島嶼。

カナヘビが焼尻島・天売島・奥尻島から、トカゲが択捉島と国後島からしられる。

② 本州とその周辺

ア. 本州。

ヤモリ・タワヤモリ・トカゲ・カナヘビの4種を産し、タワヤモリの産地は局地的である。トカゲとカナヘビについては、今回、多くの情報がよせられたが、まだ分布域を示すには至らない。

イ. 日本海の島嶼。

飛島（山形県）：カナヘビ。

粟島（新潟県）：カナヘビ。

佐渡：トカゲ、カナヘビ。

舩倉島（石川県）：ヤモリ、カナヘビ。

大島（七ッ島の1島、石川県）：トカゲ。

隠岐島後：ヤモリ、トカゲ、カナヘビ。

見島（山口県）：ヤモリ、トカゲ。

ウ. 牡鹿半島周辺の島嶼。

金華山：トカゲ、カナヘビ。

エ. 房総半島周辺の島嶼。

浮島（千葉県）：トカゲ、カナヘビ。

沖ノ島（千葉県）：カナヘビ。

オ. 三浦半島周辺の島嶼。

猿島（神奈川県）：トカゲ、カナヘビ。

カ. 伊豆諸島。

大島・利島・新島・式根島・神津島・祇苗島・三宅島・御蔵島・八丈島・八丈小島・青ヶ島にオカダトカゲが分布し、ほとんどの島の情報が得られている。カナヘビは大島・神津島・三宅島から記録されている。

キ. 渥美湾の島嶼。

姫島（愛知県）：カナヘビ。

ク. 伊勢湾の島嶼。

神島：トカゲ、カナヘビ。

菅島：トカゲ、カナヘビ。

答志島：カナヘビ。

ケ. 大阪湾周辺の島嶼。

淡路島：ヤモリ、タワヤモリ、トカゲ、カナヘビ。

沼島（紀伊水道側の島）：タワヤモリ、トカゲ。

友ヶ島（和歌山県）：沖の島及び地の島ともにトカゲ。

③ 四国とその周辺

ア. 四国。

ヤモリ、タワヤモリ、トカゲ、カナヘビの4種が記録されている。
今回の調査でも情報量は少なかった。

イ. 瀬戸内海の島嶼。

ヤモリ、タワヤモリ、トカゲ、カナヘビが分布するが、島ごとの様相はほとんど判っていない。タワヤモリについては、川田(1982)のまとめに、この地域のそれまでの情報はすべて含まれている。

ウ. 沖の島(高知県): タワヤモリ、トカゲ。古く、ヤモリが記録されているが、タワヤモリである可能性が強い。

④九州とその周辺

ア. 九州。

ヤモリ、ミナミヤモリ、タワヤモリ、トカゲ、カナヘビの5種を産する。タワヤモリの産地は今のところ大分県の一部に限られている。今回の調査でも、東部・南部の情報量が少なかった。

イ. 九州北部・西部の島嶼。

男島(白島のひとつ。福岡県): カナヘビ。

沖ノ島(福岡県): トカゲ。

加唐島(佐賀県): ヤモリ、トカゲ。

馬渡島(佐賀県) トカゲ。

壱岐: ヤモリ、トカゲ、カナヘビ。

対馬: ヤモリ、ツシマスベトカゲ、アムールカナヘビ。

平戸諸島: ヤモリ、トカゲ、カナヘビ。

五島列島: ヤモリ、トカゲ、カナヘビ。

男女群島: 男島・女島ともにトカゲ。

伊王島(長崎県): カナヘビ。

天草諸島: 上島からカナヘビ、下島からトカゲ、カナヘビ。

通詞島(下島の属島): ヤモリ。

長島(鹿児島県): ヤモリ。

甕島列島: 上甕島と下甕島から、ともにトカゲ、カナヘビ。

これらのほか、九州西部の主として島嶼部にすむヤモリ属の個体群(ミナミヤモリに近似)は、ニシヤモリと仮称され、分類学的位置が未決定である。上述の中にも分布図にも示されていない。

ウ. 日南の島嶼。

青島(宮城県): カナヘビ。

エ. 志布志湾の島嶼。

枇榔島からトカゲ、カナヘビ。このほかヤモリ属の卵がみつまっているが種名は未確定。

オ. 九州南部の島嶼。

屋久島: ヤクヤモリ、ミナミヤモリ、トカゲ、カナヘビ。古くヤモリが採集され標本も残っているが、再発見されていない。

種子島: ヤクヤモリ、トカゲ、カナヘビ。

カ. 三島村の島嶼(鹿児島県)。

竹島・硫黄島・黒島の3島からは、共にミナミヤモリ、トカゲ、ヘリグロヒメトカゲ、カナヘビが記録されている。ヘリグロヒメトカゲは琉球列島系のトカゲ類で、この3島が分布域のもっとも北に位置す

る。

キ. 口永良部島。

ミナミヤモリ、トカゲ、カナヘビ。

ク. トカラ列島。

北部の島（たとえば中之島）には、九州本土と共通の爬虫類がみられ、南部の宝島では奄美群島と共通種ないし近縁種で全体が占められる。動物地理学的にみて重要な地域である。種別の既知の産地を、北から南へ示す。

ミナミヤモリ（口之島・中之島・平島・諏訪瀬島・悪石島・宝島）。

トカゲ（口之島・中之島・平島・諏訪瀬島・悪石島）。

オオシマトカゲ（小宝島・宝島）。

ヘリグロヒメトカゲ（口之島・中之島・平島・諏訪瀬島・悪石島・小宝島・宝島）。

アオカナヘビ（小宝島・宝島）。

カナヘビ（口之島・臥蛇島・中之島・平島・諏訪瀬島）。

悪石島のトカゲは絶滅したと推定され、分類学的な位置に問題が残されている。

宝島と小宝島にすむヤモリ属の個体群（ミナミヤモリに近似）はタカラヤモリと仮称され、分類学的な位置が未決定である。分布図には示されていない。

⑤ 太平洋の離島

ア. 小笠原諸島。

鳥島：オガサワラトカゲの古い記録(Okada, 1939)があるが、その後の確実な情報は得られていない。

父島と母島：オガサワラヤモリ、ホオグロヤモリ、ミドリアノール、オガサワラトカゲ。

弟島・兄島・西島・南島・姉島・妹島・姪島・向島・平島：オガサワラカゲ。すべて広域分布種と移入種である。この調査で、父島と母島については分布域を概観できる情報が得られている。

イ. 火山列島。

硫黄島からホオグロヤモリと思われるものの記録がある。南硫黄島にはミナミトリシマヤモリとオガサワラトカゲを産する。

ウ. 南鳥島。

ミナミトリシマヤモリ、オガサワラヤモリ、オガサワラトカゲが記録されているが、最近の情報は無い。

エ. 大東諸島。

南大東島・北大東島それぞれに、ホオグロヤモリとオガサワラヤモリが産する。古く記録のあるヤモリ（ニホンヤモリ）は目撃によるもので、ホオグロヤモリであった可能性もある（太田・当山, 1992）。戦前に南大東島からオガサワラトカゲが記録されたが(Okada, 1939)、その後の調査では見出されない。

⑥ 尖閣諸島。

二、三のトカゲ類が報告されているが、この諸島のトカゲ類を分類学的に精査した報告はない。種名の確定しているものにアオスジトカゲがあり、魚釣島・南小島・黄尾嶼からしられる。本種についての情報は、今回の調

査でも得られなかった。

(柴田 保彦)

引用文献

- 川田英則、1982. 新採捕地を含めたタワヤモリの分布地に関する一仮説、香川県自然科学館研究報告、(4): 1-8.
- OKADA, Yaichiro. 1939. A study on the lizards of Japan, contribution III. Scincidae. Sci. Rep. Tokyo Bunrika Daigaku, sect. B., 4:159-214 pls. 15-17.
- OTA, Hidetoshi. 1990. The tree gecko, Hemiphyllodactylus typus typus (Lacertilia: Gekkonidae): an addition to the herpetofauna of Japan. Jpn. J. Herpetol., 13(3): 87-90.
- 太田英利・当山昌直、1992. 南・北大東島の両生・爬虫類相、ダイトウオオコウモリ保護対策緊急調査報告書(沖縄県天然記念物調査シリーズ第31集): 63-72.
- TAKEDA, Nobuyuki and OTA, Hidetoshi. 1992. Record of the tree gecko, Hemiphyllodactylus typus typus (Reptilia: Gekkonidae), from the Miyakojima Islands of the Miyako Group, Ryukyu Archipelago. Island Studies in Okinawa, (10): 59-64.
- 当山昌直、1985. 琉球の両生・爬虫類 — 現状と問題 —、南西諸島とその自然保護 そのII(世界野生生物基金日本委員会): 54-199.

5. ヘビ亜目

(1) 一般的考察

ヘビ類は、下記の如く、環境指標動物としてすぐれた点が多く、分布を調査する意義が大きい。

①生息環境が限定される。一般的に高次の消費者であり、生態系の上位にいる。特定の種類の動物しか食べないものもいて、それらの餌動物が一定密度以上に存在することが生存の要件となっているため、環境に強い選好を示し、改変に弱い側面がある。

②移動が少ない。自らの移動能力も低く、鳥獣のように広い範囲を活動しないので、発見場所が移動中の地点ということではなく、生活している場とみなしうる。また、人為的に運ばれて、分布域が変更されることは一般的には少ない（ただし例外はある：サキシマハブ等）。

③調査可能期間が長い。冬眠期間中にはみかけられないが、サンショウウオや一部のカエルのように、繁殖期をはずすとまず見かけなくなる動物群と異なり、実際に調査する気になれば、活動期間中はいつでも調査が可能である。また、住民の意識にのぼることが多い動物なので、聞き込み調査が可能である。ただし、聞き込みの場合は、種類の同定に充分の注意を要する。例えば、一般人がマムシという場合、それがヤマカガシやアオダイショウの幼蛇を誤認したものであるケースは多い。

上述の利点にもかかわらず、これまでヘビの分布情報がまとめられることはあまりなかった。本調査報告が先鞭をつける形で進むことも、逆説的に、評価されるべきであろう。

今回の調査では、依然、全体的な情報が充分とはいえない面はあるが、前回の調査に比べ、本州を中心としたデータが飛躍的に増加している点は看過ごせない。大まかな分布の様相を現すのにもう一步という所にまでこぎつけているものもあり、今後は分布の変遷という観点からの分析もできるようになる。

(2) 各種についての考察

北海道・本州・四国・九州およびその周辺の島嶼（ここでは日本本土列島と呼ぶことにする）と、トカラ列島以南の琉球諸島とでは、種類組成も大きく異なり、あがってきた情報の意味も異なる（琉球列島産の種類には全分布域が1メッシュの中に含まれてしまうものがある）ため、2大別してみた。

①日本本土列島のヘビ

タカチホヘビは、九州・四国・関東・東海地方のデータが追加され、第3回よりはずっと明らかになっているが、東北地方を中心に大きな空白がある。島根県からの近年の生息の情報の追加は特筆に値する。

シマヘビは中国・中部・北海道東部に空白があるが、四国等の新情報が追加され、ずいぶん明らかになった。分布域の広い本土列島産の種としては、情報が充実している。

ジムグリは、北海道がまだ少なすぎ、山陰や九州南部に空白があるが、第3回のものに関東・東海・四国地方の、近年の生息情報が追加されたことがよろこばしい。

アオダイショウは、九州東部からもわずかながら情報が得られ、四国、近畿から関東地方にかけてのデータが増加した。予想される本種の生息情報からすれば未だに散在的ではあるが、前回よりはずっと充実した。

珍蛇とされているシロマダラは、四国や屋久島・種子島等のメッシュが埋められた。既知の範囲ではあるが、空白域が少なくなっている。また、伊豆半島や房総半島からの近年の生息の確認はよろこばしい。

ヒバカリは2次メッシュについて前回13メッシュだったものが今回67メッシュに増加し、データ数の増加率は最高である。それでも県レベルでみて、既知の範囲の6割をおさえたに過ぎないが、関東や四国等、近年の情報が確認されている。東北地方に空白があるが、あるいは本種が分布しないのかもしれない。とすれば他種のヘビとはかなり分布パターンが異なることになり、興味深い。今後、他種も含めたデータの増加により、この点は明らかになる。

ヤマカガシは前回に比べたときのメッシュ数の増加がかなり多い(2次メッシュにおいて+94)種のヘビで、既知の分布範囲をよくおさえてきている。とりわけ近畿から関東地方にかけては充実した。大きな空白としては、中国地方と九州の南東部があげられよう。

マムシは、既知分布域を県単位で5割おさえたに過ぎないが、前回に比し、メッシュ数は倍加している。とりわけ青森県や関東から近畿地方にかけて、近年の情報が増加したことは評価される。大きな空白域としては、北海道(南部以外にない)、中部・中国地方がある。

日本本土列島のヘビとしては、第3回のときに指摘した、いわゆる普通種の情報がかえって少ないという点は大幅に改善されている。意識的に収集さえすれば、普通種のヘビの分布情報は少なくはないことが証明されたともいえよう。

② 琉球諸島のヘビ

琉球諸島産のヘビは、分布域の狭いものが多く、わずかなメッシュ数でも分布パターンは表してしまふ。そのため生息についてはよくおさえられていると考えられがちだが、子細にみると、情報はむしろ不足している。例えば、近年(1986年以降)の情報が占める割合が半数に達しているものではなく、ほとんどが古い文献情報に過ぎない。メッシュ数の圧倒的に多い本土列島のヘビで、近年の情報が多数を占めていることを鑑みると、「島嶼の分布情報は相対的に多い」と安心してはいられない。また、今回の調査に限ってみても、前回に比べてメッシュ数が、本土列島のものほど増加しておらず、むしろ減少しているものすらある。

メクラヘビは依然、九州本土(鹿児島県山川町成川付近)の近年の情報が無い。本種の分布の世界の北限の他の個体群は、絶滅してしまったものであろうか。

リュウキュウアオヘビは沖縄島南部に空白がある。同属のサキシマアオヘビは1件も情報がないが、あるいはそう思われていないだけで、「珍蛇」の部類に入るのかもしれない。

ヒバァのうち、宮古の個体群は本報告ではヤエヤマヒバァに含められているが、岩永・堀之内・太田(1992)によれば、八重山の個体群は宮古や沖縄の個体群とは著しく異なり、別種とみなすべきだと指摘している。本調査でも、扱いを変更すべきではなかろうか。

本報告には表れていないが、近年、サキシマハブが沖縄島に帰化していることを指摘しておく。帰化させた要因は、一連の「ハブ産業」であるらしい。商業的に利用されることのある種では、特にその取引量が多い場合、移動と

管理に対して法的に監視する必要があると考える。

(3) 全体的提言

種類を単位とした保護の観点からすれば、広域に分布するものと、分布域が局限されるものでは、後者がより絶滅にさらされやすく、より注意を要することは論を待たない。これまでのように調査手法等で同別に扱うのではなく、どこかで基準を設けて2分し、狭域分布の種類について、より細かく監視してはどうだろうか。具体的には、メッシュをより細かく設定するとか、生息情報の年代区分をより細かくするとかし、かつより集中的に狭域分布のものについて情報を収集すべく努力するのである。

(千石 正一)

引用文献

岩永節子・堀之内勝幸・太田英利、1992. 琉球列島産ヒバァ (*Amphiesma pryeni*) の分類学的研究. 爬虫両棲類学雑誌. 14(4):202 (講演要旨).

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. 両生類・爬虫類の調査について

両生類・爬虫類については、発見の機会が時期や偶然性に左右され易く、得られた分布情報はひとつひとつが貴重なものである。今回、こうした分布情報が蓄積され前回調査に比べ分布図の精度は上がったが、依然として情報の空白地域や最近の情報のない地域が残る。今後、そのような地域についての情報収集体制を強化する必要がある。

両生類・爬虫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

我が国に生息する両生類の全種60種（亜種を含む）と爬虫類の全種87種（亜種を含む）計147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、両生類・爬虫類分科会検討員より推薦された両生類・爬虫類の専門研究者の内、76名の参加協力により実施され、130種について11,886件の分布情報が得られた。

(3) 分布図

分布図は、130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82枚、「やや情報不足」と判定されたものは30枚、「情報不足」と判定されたものは18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	京都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）	日本貝類学会会長
	古田 能久	陸水生物学	（株）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	東海大学名誉教授

**両生類・爬虫類分科会

座長	上野 俊一	国立科学博物館昆虫第二研究室長
	岩澤 久彰	新潟大学理学部教授
	大野 正男	東洋大学文学部教授
	倉本 満	福岡教育大学教育学部教授
	柴田 保彦	大阪市立自然史博物館長
	千石 正一	（財）自然環境研究センター主任研究員
	松井 正文	京都大学大学院人間環境学研究科助教授

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、公開の機会が得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

多くの人々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、多くの人々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

(1) 調査対象種の選定

(2) 分布情報の点検

(3) 情報の分析

(4) 情報の公開・管理基準の策定

(5) 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

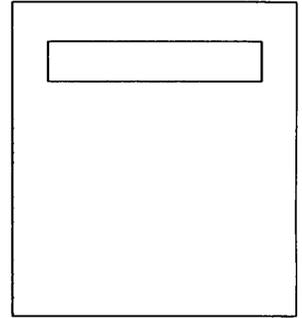
環境庁は調査員から送付された情報を集成し、すみやかに公開するものとする。また、継続的に提供される情報についても整備し、管理に努めるものとする。

3. 動植物分布調査票の記入のしかた

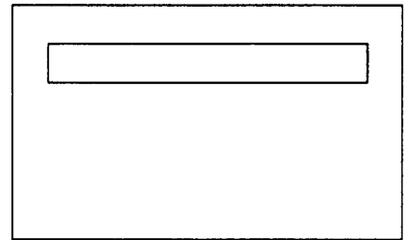
I 調査票の種類と使い方

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	-	-	-		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

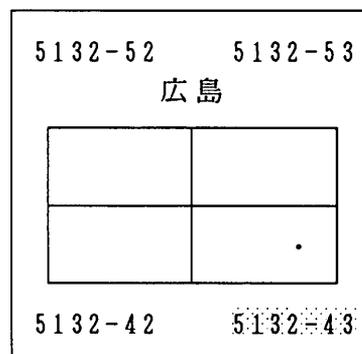
(1989年10月(日不明))

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見ます。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)日本野生生物研究センター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

両生類・爬虫類

本調査対象種一覧は、第4回調査開始時点（1990年4月）の分類に基づいて作成した。

AMPHIBIA 両生綱

CAUDATA サンショウウオ目

HYNOBIIDAE サンショウウオ科

	<i>Hynobius nebulosus</i>	カスミサンショウウオ
0011	<i>Hynobius nebulosus nebulosus</i>	カスミサンショウウオ
0012	<i>Hynobius nebulosus tokyoensis</i>	トウキョウサンショウウオ
0020	<i>Hynobius tsuensis</i>	ツシマサンショウウオ
0030	<i>Hynobius dunni</i>	オオイタサンショウウオ
0045	<i>Hynobius takedai</i>	ホクリクサンショウウオ
0040	<i>Hynobius abei</i>	アヘサンショウウオ
0050	<i>Hynobius lichenatus</i>	トウホクサンショウウオ
	<i>Hynobius nigrescens</i>	クロサンショウウオ
0061	<i>Hynobius nigrescens nigrescens</i>	クロサンショウウオ
0062	<i>Hynobius nigrescens sadoensis</i>	サトサンショウウオ
0490	<i>Hynobius hidamontanus</i>	ハクハサンショウウオ
0070	<i>Hynobius retardatus</i>	エゾサンショウウオ
0081	<i>Hynobius naevius</i>	フチサンショウウオ
0082	<i>Hynobius kimurae</i>	ヒタサンショウウオ
0090	<i>Hynobius okiensis</i>	オキサンショウウオ
0100	<i>Hynobius stejnegeri</i>	ヘッコウサンショウウオ
0110	<i>Hynobius boulengeri</i>	オオタマガハラサンショウウオ
0120	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	キタサンショウウオ
0130	<i>Onychodactylus japonicus</i>	ハコネサンショウウオ

CRYPTOBRANCHIDAE オオサンショウウオ科

0140	<i>Megalobatrachus japonicus</i>	オオサンショウウオ
------	----------------------------------	-----------

SALAMANDRIDAE イモリ科

0150	<i>Tylototriton andersoni</i>	イホイモリ
	<i>Cynops pyrrhogaster</i>	イモリ
0161	<i>Cynops pyrrhogaster pyrrhogaster</i>	イモリ
0162	<i>Cynops pyrrhogaster ensicauda</i>	シリケンイモリ

SALIENTIA カエル目

BUFONIDAE ヒキガエル科

	<i>Bufo japonicus</i>	ニホンヒキガエル
0171	<i>Bufo japonicus japonicus</i>	ニホンヒキガエル
0172	<i>Bufo japonicus formosus</i>	アスマヒキガエル

0173 *Bufo gargarizans miyakonis*
0180 *Bufo torrenticola*
0190 *Bufo marinus*

ミヤコヒキガ^ルエル
ナガ^レヒキガ^ルエル
オオヒキガ^ルエル

HYLIDAE アマガ^ルエル科

0200 *Hyla japonica*
0210 *Hyla hallowellii*

アマガ^ルエル
ハロウエルアマガ^ルエル

RANIDAE アカガ^ルエル科

0220 *Rana tsushimensis*
 Rana tagoi
0231 *Rana tagoi tagoi*
0233 *Rana tagoi yakushimensis*
0520 *Rana sakuraii*
0240 *Rana okinavana*
0250 *Rana japonica japonica*
0260 *Rana ornativentris*
0270 *Rana sp.*
0500 *Rana dybowskii*
0290 *Rana nigromaculata*
 Rana porosa
0301 *Rana porosa brevipoda*
0302 *Rana porosa porosa*
0510 *Rana psaltes*
0320 *Rana limnocharis*
0330 *Rana catesbeiana*
0340 *Rana rugosa*
0350 *Rana narina*
0360 *Rana namiyei*
0370 *Rana ishikawae*
0380 *Babina subaspera*
0390 *Babina holsti*

ツシマアカガ^ルエル
タゴ^カエル
 タゴ^カエル
 ヤクシマタゴ^カエル
ナガ^レタゴ^カエル
リュウキュウアカガ^ルエル
ニホンアカガ^ルエル
ヤマアカガ^ルエル
エゾ^アアカガ^ルエル
チョウセンヤマアカガ^ルエル
トノサマガ^ルエル
トウキョウタ^ルルマガ^ルエル
 タ^ルルマガ^ルエル
 トウキョウタ^ルルマガ^ルエル
ヤエヤマハラフ^チガ^ルエル
ヌマガ^ルエル
ウシガ^ルエル
ツチガ^ルエル
ハナサキガ^ルエル
ナミエガ^ルエル
イシカワガ^ルエル
オットンガ^ルエル
ホルストガ^ルエル

RHACOPHORIDAE アオガ^ルエル科

0400 *Rhacophorus schlegelii*
0410 *Rhacophorus arboreus*
 Rhacophorus viridis
0421 *Rhacophorus viridis viridis*
0422 *Rhacophorus viridis amamiensis*
0430 *Rhacophorus owstoni*
0440 *Buergeria buergeri*
0450 *Buergeria japonica*
0460 *Chirixalus eiffingeri*
0470 *Polypedates leucomystax*

シュレーゲ^ルアオガ^ルエル
モリアオガ^ルエル
オキナワアオガ^ルエル
 オキナワアオガ^ルエル
 アミアアオガ^ルエル
ヤエヤマアオガ^ルエル
カジ^カガ^ルエル
リュウキュウカジ^カガ^ルエル
アイフィンガ^ルエル
シロアゴ^カガ^ルエル

BREVICIPITIDAE シムケ^リガ^ルエル科

0480 *Microhyla ornata*

ヒメアマガエル

REPTILIA 爬虫綱

TESTUDINATA カメ目

CHELONIIDAE ウミガメ科

1010 *Chelonia mydas*

アオウミガメ

1020 *Eretmochelys imbricata*

タイマイ

1030 *Caretta caretta*

アカウミガメ

1040 *Lepidochelys olivacea olivacea*

ヒメウミガメ

DERMOCHELYIDAE オサガメ科

1050 *Dermochelys coriacea*

オサガメ

EMYDIDAE イシガメ科

1060 *Cuora flavomarginata flavomarginata*

セマルハコガメ

1070 *Geoemyda spengleri japonica*

リュウキュウヤマガメ

1080 *Geoclemys reevesii*

クサガメ

1090 *Chrysemys scripta elegans*

アカミミガメ

1100 *Mauremys japonica*

イシガメ

1110 *Mauremys mutica*

ミナミイシガメ

TRIONYCHIDAE スッポン科

1120 *Trionyx sinensis*

スッポン

SQUAMATA トカゲ目

GEKKONIDAE ヤモリ科

1130 *Gehyra mutilata*

オンナダケヤモリ

1140 *Gekko japonicus*

ヤモリ

1150 *Gekko hokouensis*

ミナミヤモリ

1160 *Gekko tawaensis*

タワヤモリ

1170 *Gekko yakuensis*

ヤクヤモリ

1180 *Lepidodactylus lugubris*

オカサワラヤモリ

1190 *Hemidactylus frenatus*

ホオクロヤモリ

1200 *Hemidactylus bowringii*

タシロヤモリ

1210 *Perochirus ateles*

ミナミトリシマヤモリ

Eublepharis kuroiuae

クロイワトカゲモトキ

1221 *Eublepharis kuroiuae kuroiuae*

クロイワトカゲモトキ

1222 *Eublepharis kuroiuae orientalis*

マダラトカゲモトキ

1223 *Eublepharis kuroiuae splendens*

オビトカゲモトキ

AGAMIDAE キノボリトカゲ科

1230 *Japalura polygonata polygonata*

キノホリトカゲ

IGUANIDAE タカミトカゲ科

1240 *Anolis carolinensis*

ミトリアノール

SCINCIDAE トカゲ科

1250 *Eumeces latiscutatus*

トカゲ (ニホントカゲ)

1260 *Eumeces okadae*

オカダトカゲ

1270 *Eumeces barbouri*

バーバートカゲ

1280 *Eumeces stimpsonii*

イシガキトカゲ

Eumeces marginatus

オキナワトカゲ

1291 *Eumeces marginatus marginatus*

オキナワトカゲ

1292 *Eumeces marginatus oshimensis*

オオシマトカゲ

1300 *Eumeces elegans*

アオスジトカゲ

1310 *Eumeces kishinouyei*

キシノウエトカゲ

1320 *Emoia atrocostata*

ミヤコトカゲ

Scincella reevesii

サキシマスヘトカゲ

1331 *Scincella reevesii boettgeri*

サキシマスヘトカゲ

1332 *Scincella reevesii vandenburghi*

ツシマスヘトカゲ

1340 *Ateuchosaurus pellopleurus*

ヘリカゴロビメトカゲ

1350 *Cryptoblepharus boutonii nigropunctatus*

オカサワラトカゲ

LACERTIDAE カナヘビ科

1360 *Lacerta vivipara*

コモチカナヘビ

1370 *Apeltonotus dorsalis*

サキシマカナヘビ

1380 *Takydromus smaragdinus*

アオカナヘビ

1390 *Takydromus tachydromoides*

カナヘビ

1400 *Takydromus amurensis*

アムールカナヘビ

TYPHLOPIDAE メクラヘビ科

1410 *Ramphotyphlops braminus*

メクラヘビ

COLUBRIDAE ヘビ科

1420 *Pareas iwasakii*

イワサキセダカヘビ

1430 *Achalinus spinalis*

タカチホヘビ

1440 *Achalinus weneri*

アマミタカチホヘビ

1770 *Achalinus formosanus chigirai*

ヤエヤマタカチホヘビ

1450 *Elaphe quadrivirgata*

シマヘビ

1460 *Elaphe conspicillata*

ジムグリ

1470 *Elaphe taeniura schmackeri*

サキシマスジオ

Elaphe carinata

シュウダ

1481 *Elaphe carinata carinata*

シュウダ

1482 *Elaphe carinata yonaguniensis*

ヨナゲニシュウダ

1490 *Elaphe climacophora*

アオダ イショウ

1500 *Opheodrys semicarinatus*

リュウキュウアヘビ

1510	<i>Opheodrys herminae</i>	サキシマアオハビ
1520	<i>Opisthotropis kikuzatoi</i>	キクサトサワハビ
1530	<i>Dinodon semicarinatus</i>	アカマダ
	<i>Dinodon rufozonatus</i>	アカマダラ
1541	<i>Dinodon rufozonatus rufozonatus</i>	アカマダラ
1542	<i>Dinodon rufozonatus walli</i>	サキシママダラ
1550	<i>Dinodon septentrionalis multifasciatus</i>	サキシマハイクダ
1560	<i>Dinodon orientalis</i>	シロマダラ
1570	<i>Calamaria pavementata miyarai</i>	ミヤラヒメハビ
1580	<i>Calamaria pfefferi</i>	ヒメハビ
	<i>Natrix vibakari</i>	ヒハカリ
1591	<i>Natrix vibakari vibakari</i>	ヒハカリ
1592	<i>Natrix vibakari danjoensis</i>	ダソジョヒハカリ
	<i>Natrix pryeri</i>	カラスヒハヤ
1601	<i>Natrix pryeri pryeri</i>	カラスヒハヤ
1602	<i>Natrix pryeri ishigakiensis</i>	ヤエヤマヒハヤ
1610	<i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>	ヤマカガシ

ELAPIDAE コウラ科

1620	<i>Calliophis macclellandii iwasakii</i>	イワサキワモンハニハビ
	<i>Calliophis japonicus</i>	ヒヤソ
1631	<i>Calliophis japonicus japonicus</i>	ヒヤソ
1632	<i>Calliophis japonicus boettgeri</i>	ハイ
1640	<i>Laticauda laticaudata</i>	ヒロオウミハビ
1650	<i>Laticauda colubrina</i>	アオマダラウミハビ
1660	<i>Laticauda semifasciata</i>	エラブウミハビ

HYDROPHIIDAE ウミハビ科

1670	<i>Emydocephalus annulatus ijimae</i>	イイジマウミハビ
1680	<i>Hydrophis melanocephalus</i>	クロガシラウミハビ
1690	<i>Hydrophis cyanocinctus</i>	マダラウミハビ
1700	<i>Hydrophis ornatus ornatus</i>	クロホシウミハビ
1710	<i>Lapemis hardwickii</i>	トケウミハビ
1720	<i>Pelamis platurus</i>	セクロウミハビ

VIPERIDAE クサリハビ科

1730	<i>Agkistrodon blomhoffii</i>	マムシ
1740	<i>Trimeresurus okinavensis</i>	ヒメハブ
1750	<i>Trimeresurus elegans</i>	サキシマハブ
	<i>Trimeresurus flavoviridis</i>	ハブ
1761	<i>Trimeresurus flavoviridis flavoviridis</i>	ハブ
1762	<i>Trimeresurus flavoviridis tokarensis</i>	トカラハブ

5. 調査対象種変更点一覧

第4回調査開始（1990年4月）にあたり、調査対象種について第3回調査から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。

第4回

サンショウウオ目

サンショウウオ科

0081 フチサンショウウオ *Hynobius naevius*0082 ヒダサンショウウオ *Hynobius kimurae*0490 ハクハサンショウウオ *Hynobius hidamontanus* (新対象種)

イモリ科

0160 イモリ *Cynops pyrrhogaster*0161 イモリ *Cynops pyrrhogaster pyrrhogaster*0162 シリケンイモリ *Cynops pyrrhogaster ensicauda*

カエル目

ヒキガエル科

0173 ミヤコヒキガエル *Bufo gargarizans miyakonis*

アカガエル科

0500 チョウセンヤマアカガエル *Rana dybowskii*トウキョウダケルマカエル *Rana porosa*0301 ダケルマカエル *Rana porosa brevipoda*0302 トウキョウダケルマカエル *Rana porosa porosa*0440 カジカガエル *Buergeria buergeri*0450 リュウキュウカジカガエル *Buergeria japonica*0460 アイフィンガカガエル *Chirixalus eiffingeri*0470 シロアゴカガエル *Polypedates leucomystax*0510 ヤイヤマハラアチカガエル *Rana psaltes*0520 ナガレタゴカガエル *Rana sakurarii* (新対象種)

第3回

0081 フチサンショウウオ *Hynobius naevius naevius* (亜種から種へ変更)0082 ヒダサンショウウオ *Hynobius naevius kimurae* (亜種から種へ変更)イモリ *Triturus pyrrhogaster* (属名変更)0161 イモリ *Triturus pyrrhogaster pyrrhogaster* (属名変更)0162 シリケンイモリ *Triturus pyrrhogaster ensicauda* (属名変更)0173 ミヤコヒキガエル *Bufo japonicus miyakonis* (種小名変更)0232 オキタゴカガエル *Rana tagoi okiensis* (削除)0280 ツツヤマアカガエル *Rana chensinensis* (和名、種小名、種コード変更)ダケルマカエル *Rana brevipoda* (基亜種変更)0301 ダケルマカエル *Rana brevipoda brevipoda* (種小名変更)0302 トウキョウダケルマカエル *Rana brevipoda porosa* (種小名変更)0440 カジカガエル *Rhacophorus buergeri* (属名変更)0450 リュウキュウカジカガエル *Rhacophorus japonicus* (属名変更)0460 アイフィンガカガエル *Rhacophorus eiffingeri* (属名変更)0470 シロアゴカガエル *Rhacophorus leucomystax* (属名変更)0310 ハラアチカガエル *Rana adenopleura* (和名、種小名、種コード変更)

トカゲ目

メクラヘビ科

1410 メクラヘビ *Ramphotyphlos braminus*

1410 メクラヘビ *Typhlops braminus* (属名変更)

ヘビ科

1520 キクサトサマヘビ *Opisthotropis kikuzatoi*

1520 キクサトサマヘビ *Opheodrys kikuzatoi* (和名、属名変更)

1591 ヒハカリ *Natrix vibakari vibakari*

1590 ヒハカリ *Natrix vibakari* (亜種が対象となった)

1592 ダンゾウヒハカリ *Natrix vibakari danjoensis*

1770 ヤヤマカチヘビ *Achalinus formosanus chigirai* (新対象種)

6. 調査協力者名簿

両生類・爬虫類

調査者 コード	氏 名 (五十音順)	居 住 地 (都道府県名)
0710065	赤塚 邦夫	愛知
0720299	赤堀 元美	岡山
0720285	秋田 喜憲	石川
0720003	秋山 孝平	新潟
0060092	阿部 東	青森
0720309	石川 均	静岡
0720048	石原 重厚	京都
0720049	井出 明雄	長野
0720298	伊藤 文男	長野
0720091	岩崎 利夫	山口
0720315	上野 俊一	東京
0720305	榎内 典明	岩手
0710105	大氏 正巳	島根
0720313	大塚 聡子	東京
0720301	小野 真一	岩手
0720308	小野寺 俊哉	岩手
0720052	懸川 雅市	東京
0720094	影山 幸生	岡山
0720303	加藤 良	岩手
0720312	久保田 正秀	千葉
0720108	倉本 満	福岡
0720100	小原 二郎	広島
0090076	斉藤 明子	千葉
0720296	斉藤 秀生	東京
0720134	坂井 洋平	静岡
0720307	佐藤 智恵子	岩手
0090026	佐藤 正孝	愛知
0720018	鮫島 正道	鹿児島
0720306	篠田 宜道	岩手
0720019	柴田 保彦	大阪
0720141	清水 大典	山形
0720286	下山 良平	長野
0720304	鈴木 秀	岩手
0720058	瀬野 民和	茨城
0720059	千石 正一	茨城
0720021	竹中 踐	茨城
0720255	田代 貢	大阪
0720311	田辺 真吾	京都
0050040	谷 幸三	大阪
0720253	種村 鴻	東京
0720302	田村 松見	岩手
0740158	寺西 敏夫	愛知

0720022	当山 昌直	冲繩
0720023	徳本 洋	石川
0720151	栃木 正行 (物故)	栃木
0720152	栃本 武良	兵庫
0740106	鳥羽山 照夫	千葉
0720258	富岡 克寛	群馬
0720314	長岡 浩子	東京
0720271	奈良 典明	青森
0090083	西川 喜朗	大阪
0720283	羽角 正人	新潟
0720173	長谷川 順一	栃木
0720284	早瀬 長利	茨城
0720045	原 嘉彦	長野
0720180	広瀬 文男	群馬
0720230	藤村 正樹	岩手
0720272	星野 善一郎	岩手
0720181	本郷 敏夫	秋田
0720297	本間 巖	新潟
0720206	前田 憲男	東京
0720026	松井 正文	京都
0720300	松尾 公則	長崎
0720066	丸山 一子	神奈川
0720027	宮崎 光二	石川
0720310	宮下 徳子	埼玉
0720029	森口 一	群馬
0720114	森本 弘毅	熊本
0020069	柳澤 忠男	長野
0720030	山口 鉄男	長崎
0720270	山崎 幸男	神奈川
0720162	山下 典郎	長崎
0720161	山本 洋輔	東京
0720222	湯本 光子	山梨
0720264	吉原 正義	新潟
0720160	渡辺 武彦	東京

計 76名

7. 分布図索引 (和名50音順)

両生類・爬虫類確認種和名リスト

0460	アイフィンガーガエル	77
1380	アオカナヘビ	116
1490	アオダイショウ	127
1030	アカウミガメ	80
1530	アカマタ	130
1541	アカマダラ	131
1090	アカミミガメ	84
0172	アズマヒキガエル	43
0200	アマガエル	47
0422	アマミアオガエル	73
1440	アマミタカチホヘビ	122
1400	アムールカナヘビ	118
0370	イシカワガエル	67
1280	イシガキトカゲ	105
1100	イシガメ	85
0150	イボイモリ	39
0161	イモリ	40
1420	イワサキセダカヘビ	120
1620	イワサキワモンベニヘビ	141
0330	ウシガエル	63
0270	エゾアカガエル	56
0070	エゾサンショウウオ	30
1660	エラブウミヘビ	145
0030	オオイタサンショウウオ	24
0140	オオサンショウウオ	38
1292	オオシマトカゲ	107
0110	オオダイガハラサンショウウオ	35
0190	オオヒキガエル	46
1260	オカダトカゲ	103
1350	オガサワラトカゲ	113
1180	オガサワラヤモリ	93
0090	オキサンショウウオ	33
0421	オキナワアオガエル	72
1291	オキナワトカゲ	106
0380	オットンガエル	68
1223	オビトカゲモドキ	99
1130	オンナダケヤモリ	88
0440	カジカガエル	75
0011	カスミサンショウウオ	21
1390	カナヘビ	117
1601	ガラスヒバァ	138
1520	キクザトサワヘビ	129
1310	キシノウエトカゲ	108
0120	キタサンショウウオ	36
1230	キノボリトカゲ	100
1080	クサガメ	83

1221	クロイワトカゲモドキ	97
0061	クロサンショウウオ	27
1360	コモチカナヘビ	114
1370	サキシマカナヘビ	115
1470	サキシマスジオ	125
1331	サキシマスベトカゲ	110
1750	サキシマハブ	148
1550	サキシマバイカダ	133
1542	サキシママダラ	132
0062	サドサンショウウオ	28
1450	シマヘビ	123
0400	シュレーゲルアオガエル	70
0162	シリケンイモリ	41
0470	シロアゴガエル	78
1560	シロマダラ	134
1460	ジムグリ	124
1120	スッポン	87
1060	セマルハコガメ	81
1430	タカチホヘビ	121
0231	タゴガエル	50
1200	タシロヤモリ	95
1160	タワヤモリ	91
0301	ダルマガエル	59
0500	チョウセンヤマアカガエル	57
0220	ツシマアカガエル	49
0020	ツシマサンショウウオ	23
1332	ツシマスベトカゲ	111
0340	ツチガエル	64
0012	トウキョウサンショウウオ	22
0302	トウキョウダルマガエル	60
0050	トウホクサンショウウオ	26
1250	トカゲ(ニホントカゲ)	102
1762	トカラハブ	150
0290	トノサマガエル	58
0520	ナガレタゴガエル	52
0180	ナガレヒキガエル	45
0360	ナミエガエル	66
0250	ニホンアカガエル	54
0171	ニホンヒキガエル	42
0320	ヌマガエル	62
1632	ハイ	143
0490	ハクバサンショウウオ	29
0130	ハコネサンショウウオ	37
0350	ハナサキガエル	65
1761	ハブ	149
0210	ハロウエルアマガエル	48
1270	バーバートカゲ	104
0082	ヒダサンショウウオ	32
1591	ヒバカリ	137
0480	ヒメアマガエル	79

1740	ヒメハブ	-----	147
1580	ヒメヘビ	-----	136
1631	ヒヤン	-----	142
1640	ヒロオウミヘビ	-----	144
0081	ブチサンショウウオ	-----	31
1340	ヘリグロヒメトカゲ	-----	112
0100	ベッコウサンショウウオ	-----	34
1190	ホオグロヤモリ	-----	94
0045	ホクリクサンショウウオ	-----	25
0390	ホルストガエル	-----	69
1222	マダラトカゲモドキ	-----	98
1730	マムシ	-----	146
1240	ミドリアノール	-----	101
1110	ミナマイシガメ	-----	86
1210	ミナミトリシマヤモリ	-----	96
1150	ミナミヤモリ	-----	90
1320	ミヤコトカゲ	-----	109
0173	ミヤコヒキガエル	-----	44
1570	ミヤラヒメヘビ	-----	135
1410	メクラヘビ	-----	119
0410	モリアオガエル	-----	71
0430	ヤエヤマアオガエル	-----	74
0510	ヤエヤマハラブチガエル	-----	61
1602	ヤエヤマヒバァ	-----	139
0233	ヤクシマタゴガエル	-----	51
1170	ヤクヤモリ	-----	92
0260	ヤマアカガエル	-----	55
1610	ヤマカガシ	-----	140
1140	ヤモリ	-----	89
1482	ヨナグニシュウダ	-----	126
1500	リュウキュウアオヘビ	-----	128
0240	リュウキュウアカガエル	-----	53
0450	リュウキュウカジカガエル	-----	76
1070	リュウキュウヤマガメ	-----	82

第4回自然環境保全基礎調査
動植物分布調査報告書
(両生類・爬虫類)

平成5(1993)年3月
環境庁自然保護局