

第3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

1988

環 境 庁

序

本報告書は、第3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）の結果を取りまとめたものである。

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

しかし、動物は移動するものであり、身を守るため本能的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。

幸にも、本調査にあたっては、学会等を中心に約2,200名の専門家の理解と協力が得られることとなり、動物分布の把握に向けての第一歩を踏み出すことができた。

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、チョウ類、セミ類、ガ類、甲虫類）、貝類（淡水産貝類及び陸産貝類）を対象として実施し、それらの結果を中間報告として9分冊の報告書にまとめたものである。

今回の調査では、約42万件の分布情報が寄せられ、およそ2,000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十分留意されるべきものである。

最後に、本調査の企画立案からまとめに至るまでご指導頂いた検討会の先生方並びに、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。

昭和53年度に、環境庁は第2回自然環境保全基礎調査を実施した。その結果はすでに公表されているが、絶滅の恐れのある種を中心に、学術上重要だと考えられる34種の両生爬虫類が選定され、それらの生息状況と分布の現状をみることに焦点がおかれた。

今回の第3回自然環境保全基礎調査は、対象を両生爬虫類の全種にひろげて実施された。この方式が望ましいことは、基礎調査策定の当初からわかってはいたのだが、実施が困難であることを理由に見送られてきたのである。全種調査のむづかしさにはふたつの面がある。そのひとつは、種の判定がきわめてむづかしい場合のあることで、ときには専門の研究者でさえ即断をためらうような事態も起る。したがって、全種調査を専門研究者以外の人たちに委嘱した場合に、結果の信頼度がいちじるしく低下するのではないかと危惧されたのである。もうひとつのむづかしさは、たとえばヘビ類のような、陰性の動物の存否を正しく把握できるだろうか、という点にあった。この問題は、前回の調査が行われる前にも論議されて、ヘビ類を調査対象から除外する理由のひとつになった。

しかし、両生爬虫類ぐらいの動物群でも全種調査が実施できないとすれば、より多くの種を含むほかの動物群では、調査の構想自体が砂上の楼閣になってしまう。姿を認めやすく種の判定も比較的やさしい鳥類は別として、哺乳類でも事情は似ているし、昆虫類などにいたっては全種の目録をつくることさえ容易ではない。両生爬虫類の場合は、とにかく全種調査を実施し、どの程度の成果が挙がるかを見きわめた上で、次の方策を考えていくのが、自然環境保全基礎調査を今後も継続していくために重要だろう、というのが分科委員会の結論であった。

全種調査を実施した結果は、この報告書にまとめられているとおりである。上述の問題点はやはり不完全な調査結果となって表れているし、修正を施す前の資料では、明らかに誤認に基づくものと考えられる報告もかなり含まれていた。しかし、かなり満足な成果の得られた地方もある、という事実は、この調

査方針の明かるい見通しを示唆している。とくに、これまでほとんど注意されてこなかった、いわゆる普通種について、いちおうの基礎資料が得られたことの意義は大きい。将来それぞれの地方に目の利く調査者が増えれば、全国的に精度もあがり、空隙も小さくなることが期待できる。さらに、重点的な補足調査で残った空隙を埋めれば、全体として貴重な基礎資料が完成するに違いない。

最後に、この基礎調査に参加して資料の集積に協力していただいた調査者の方がたと、取りまとめにご尽力を願った委員各位に、心からお礼を申し上げます。

目 次

序

発刊によせて

I 調 査 方 法	1
1 動植物分布調査（全種調査）概要	3
2 取りまとめの方法	12
3 両生類・爬虫類の調査実施状況	20
II 調 査 結 果	25
第 1 分 布 図	27
第 2 集 計 表	155
第 3 考 察	161
1 考察の総括	161
2 サンショウウオ目	163
3 カエル目	168
4 カメ目	175
5 トカゲ亜目	177
6 ヘビ亜目	182
第 4 ま と め	187

Ⅲ 資 料

1. 第3回自然環境保全基礎調査検討会及び分科会	191
2. 第3回自然環境保全基礎調査動植物分布調査実施要綱	193
3. 動植物分布調査票の記入のしかた	196
4. 調査対象種一覧表	204
5. 調査協力者名簿	209
6. 第3回自然環境保全基礎調査 動物分布調査のためのチェックリスト（抜粋）	211
7. 分布図索引（和名50音順）	225

I 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3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。

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、究極的にはわ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った。

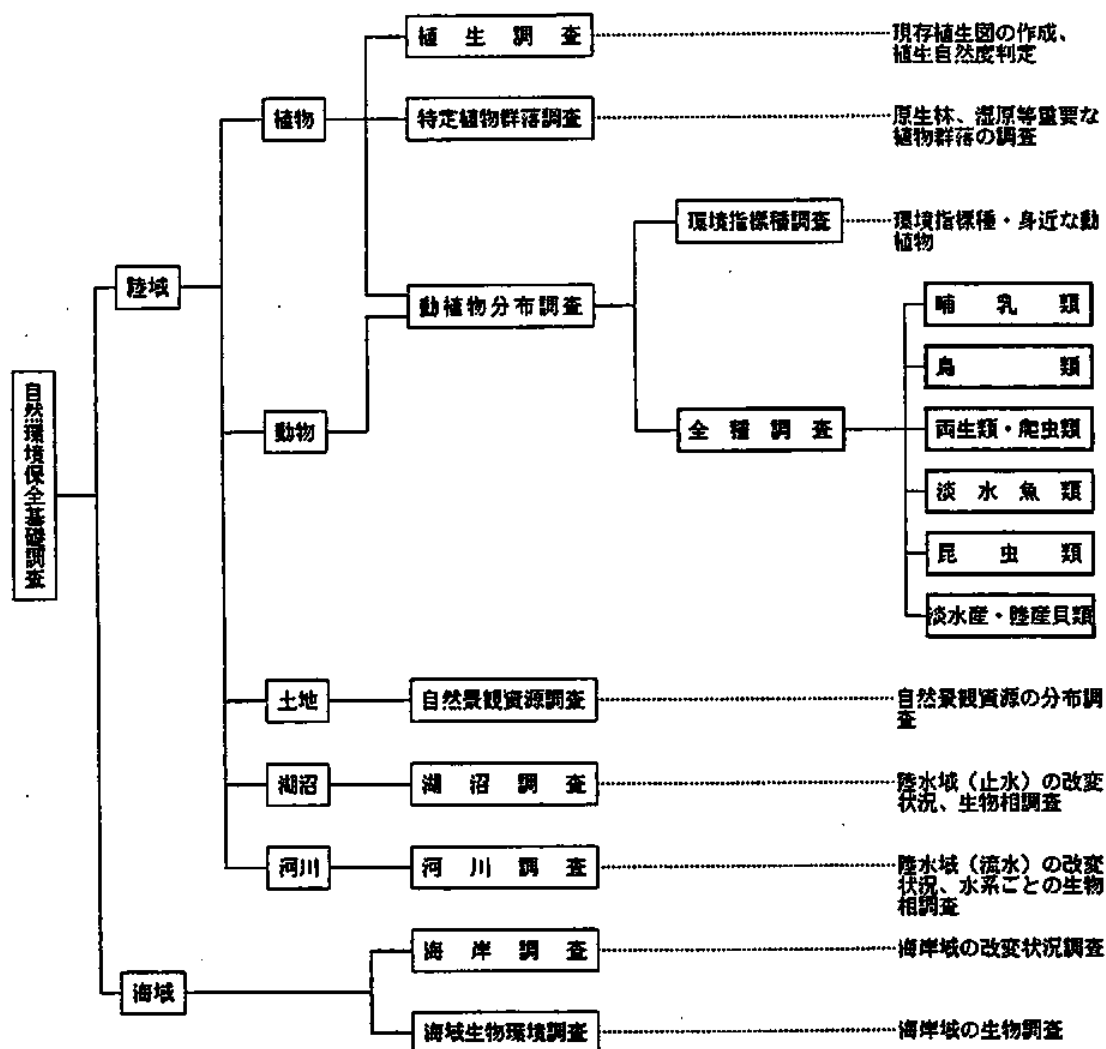
これらの調査項目に関する具体的な調査方法及び調査体制ならびに今回調査における調査対象種については、昭和56年度に実施した「第3回自然環境保全基礎調査（動物分布調査）における調査手法の検討調査」に引き続き、環境庁が設置した自然環境保全基礎調査検討会の下に動物の各分類群毎に設けた分科会（以下「分科会」という。）における検討作業を経て下記のとおり決定された。

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又は一部の種・亜種を対象とした。

- ア. 哺乳類 (全種)
 イ. 鳥類 (")
 ウ. 両生類・爬虫類 (")
 エ. 淡水魚類 (")
 オ. 昆虫類 (トンボ・チョウ・セミ類の全種及びガ・甲虫類の一部)
 カ. 陸産及び淡水産貝類 (全種)

図 1 - 1 第 3 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、調査に先立ち、分類群毎の種名目録等を「動物分布調査のためのチェックリスト」としてとりまとめた。

種名目録は、調査対象種の学名及び和名を対応させるとともに、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. 行政管理庁告示第143号「統計に用いる標準地域メッシュ及び標準地域メッシュコード」）による第3次地域区画（「基準地域メッシュ」または「3次メッシュ」ともいう。本報告書では以下「3次メッシュ」という。）を基本とした。この3次メッシュの大きさは、タテ（緯度差）30秒、ヨコ（経度差）45秒であり、概ね1km×1kmである。

なお、補助情報として従来どおりの地名による表記も採用し、メッシュコードのチェックが可能となるようにした。

なお、今回調査では、一部過去の記録も収集したため、3次メッシュの特定が不可能な場合には「第2次地域区画」（以下「2次メッシュ」という。約10km×10kmの範囲で、1/25,000地形図1枚分に対応する。）により記録した。

③ 調査時期

今回調査は、58年度より調査体制の構築を図り、全分類群について59年度に実施した。（さらに、とりまとめの段階で60年度以降のデータも若干補足されている。）

ただし、今回調査は、全種調査として第1回目のものであり、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。

（なお、鳥類のみ59年12月～60年1月の期間に限定して一斉に現地調査が実施された。）

④ 調査体制

第3回基礎調査の動植物分布調査では、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（鳥類については日本野鳥の会）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。

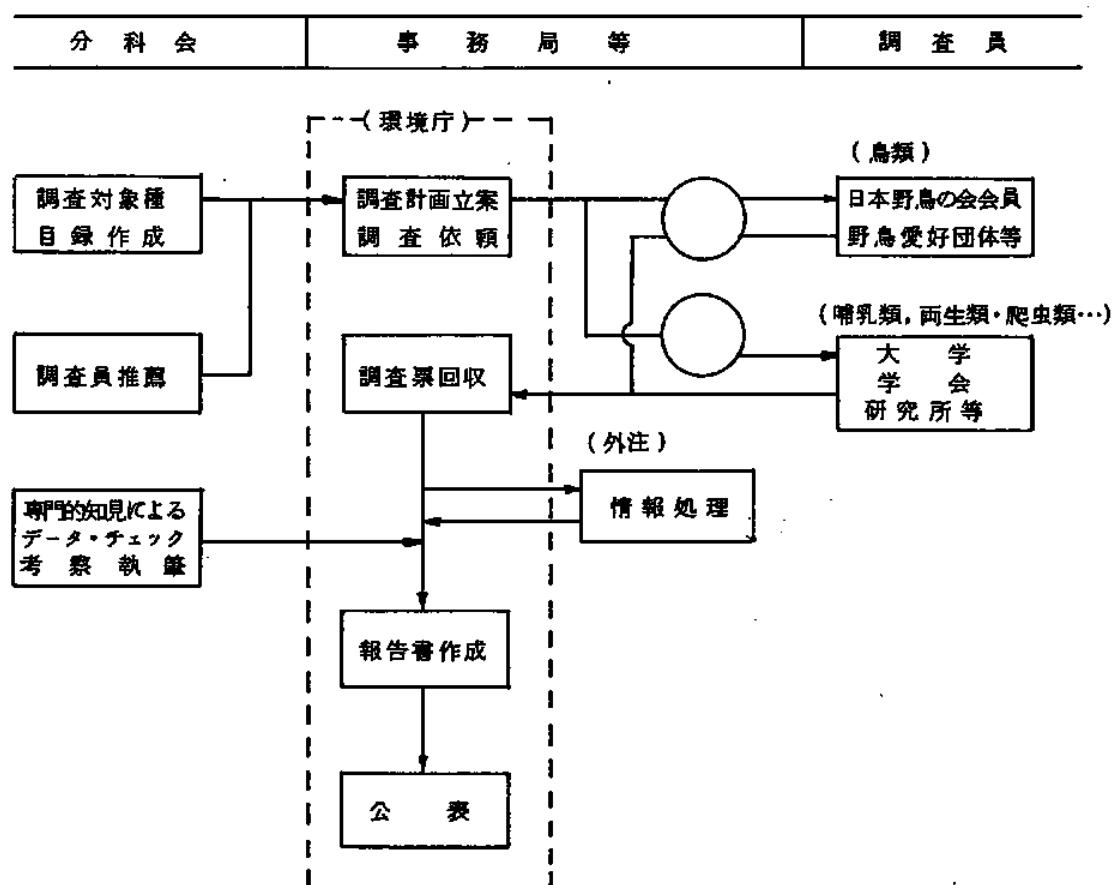
特に動物の分布調査においては、そもそも目指す動物との出会いの機会は偶然性に左右され、少数の調査員に限られた期間に十分なデータを収集することは困難であるため、継続的・反復的調査の必要性が高い。

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（2,225）名である。

図 1 - 2 調査体制



注： ○ は、発送等の請負者を示す。

⑤ 実施方法

各調査員には、調査実施要綱等（巻末資料参照）のほか、次に示す調査票、メッシュ地形図を送付し、原則として昭和60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、縦長の調査票、「種」毎の情報整理には、横長の調査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、環境庁が国土地理院の承認を得て、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付した。（図 1-4）

図 1-3-1

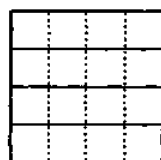
自然環境保全基礎調査動植物分布調査票

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	
1 9				日	
調査地		都道府県			
		市区町村			

0011	カスミサンショウウオ	0190	オオヒキガエル	0400	シュレーゲルアオガエル
0012	トウキョウサンショウウオ	0200	アマガエル	0410	モリアオガエル
0020	ツシマサンショウウオ	0210	ハロウエルアマガエル	0421	オキナワアオガエル
0030	オオイタサンショウウオ	0220	ツシマアカガエル	0422	アマミアオガエル
0040	アベサンショウウオ	0231	タゴガエル	0430	ヤエヤマアオガエル
0050	トウホクサンショウウオ	0232	オキタゴガエル	0440	カジカガエル
0061	クロサンショウウオ	0233	ヤクシマタゴガエル	0450	リュウキュウカジカガエル
0062	サドサンショウウオ	0240	リュウキュウアカガエル	0460	アイフィンガーガエル
0070	エゾサンショウウオ	0250	ニホンアカガエル	0470	シロアゴガエル
0081	ブチサンショウウオ	0260	ヤマアカガエル	0480	ヒメアマガエル
0082	ヒダサンショウウオ	0270	エゾアカガエル	1010	アオウミガメ
0090	オキサンショウウオ	0280	ツシマヤマアカガエル	1020	タイマイ
0100	ベッコウサンショウウオ	0290	トノサマガエル	1030	アカウミガメ
0110	オオダイガハラサンショウウオ	0301	ダルマガエル	1040	ヒメウミガメ
0120	キタサンショウウオ	0302	トウキョウダルマガエル	1050	オサガメ
0130	ハコネサンショウウオ	0310	ハラブチガエル	1060	セマルハコガメ
0140	オオサンショウウオ	0320	ヌマガエル	1070	リュウキュウヤマガメ
0150	イボイモリ	0330	ウシガエル	1080	クサガメ
0161	イモリ	0340	ツチガエル	1090	アカミミガメ
0162	シリケンイモリ	0350	ハナサキガエル	1100	イシガメ
0171	ニホンヒキガエル	0360	ナミエガエル	1110	ミナミイシガメ
0172	アズマヒキガエル	0370	イシカワガエル	1120	スッポン
0173	ミヤコヒキガエル	0380	オットンガエル	1130	オンナダケヤモリ
0180	ナガレヒキガエル	0390	ホルストガエル	1140	ヤモリ

1150	ミナミヤモリ	1350	オガサワラトカゲ	1570	ミヤラヒメヘビ
1160	タウヤモリ	1360	コモチカナヘビ	1580	ヒメヘビ
1170	ヤクヤモリ	1370	サキシマカナヘビ	1590	ヒバカリ
1180	オガサワラヤモリ	1380	アオカナヘビ	1601	ガラスヒバァ
1190	ホオグロヤモリ	1390	カナヘビ	1602	ヤエヤマヒバァ
1200	タシロヤモリ	1400	アムールカナヘビ	1610	ヤマカガシ
1210	ミナミトリシマヤモリ	1410	メクラヘビ	1620	イワサキワモンベニヘビ
1221	クロイワトカゲモドキ	1420	イワサキセダカヘビ	1631	ヒヤン
1222	マダラトカゲモドキ	1430	タカチホヘビ	1632	ハイ
1223	オビトカゲモドキ	1440	アマミタカチホヘビ	1640	ヒロオウミヘビ
1230	キノボリトカゲ	1450	シマヘビ	1650	アオマダラウミヘビ
1240	ミドリアノール	1460	ジムグリ	1660	エラブウミヘビ
1250	トカゲ(ニホントカゲ)	1470	サキシマスジオ	1670	イイジマウミヘビ
1260	オカダトカゲ	1481	シュウダ	1680	クロガシラウミヘビ
1270	バーバートカゲ	1482	ヨナグニシュウダ	1690	マダラウミヘビ
1280	イシガキトカゲ	1490	アオダイショウ	1700	クロボシウミヘビ
1291	オキナウトカゲ	1500	リュウキュウアオヘビ	1710	トゲウミヘビ
1292	オオシマトカゲ	1510	サキシマアオヘビ	1720	セグロウミヘビ
1300	アオスジトカゲ	1520	キクザトアオヘビ	1730	マムシ
1310	キシノウエトカゲ	1530	アカマタ	1740	ヒメハブ
1320	ミヤコトカゲ	1541	アカマダラ	1750	サキシマハブ
1331	サキシマスベトカゲ	1542	サキシママダラ	1761	ハブ
1332	ツシマスベトカゲ	1550	サキシマバイカダ	1762	トカラハブ
1340	ヘリグロヒメトカゲ	1560	シロマダラ		

その他の確認種



環境庁自然保護局企画調整課自然環境調査室

図 1-3-2

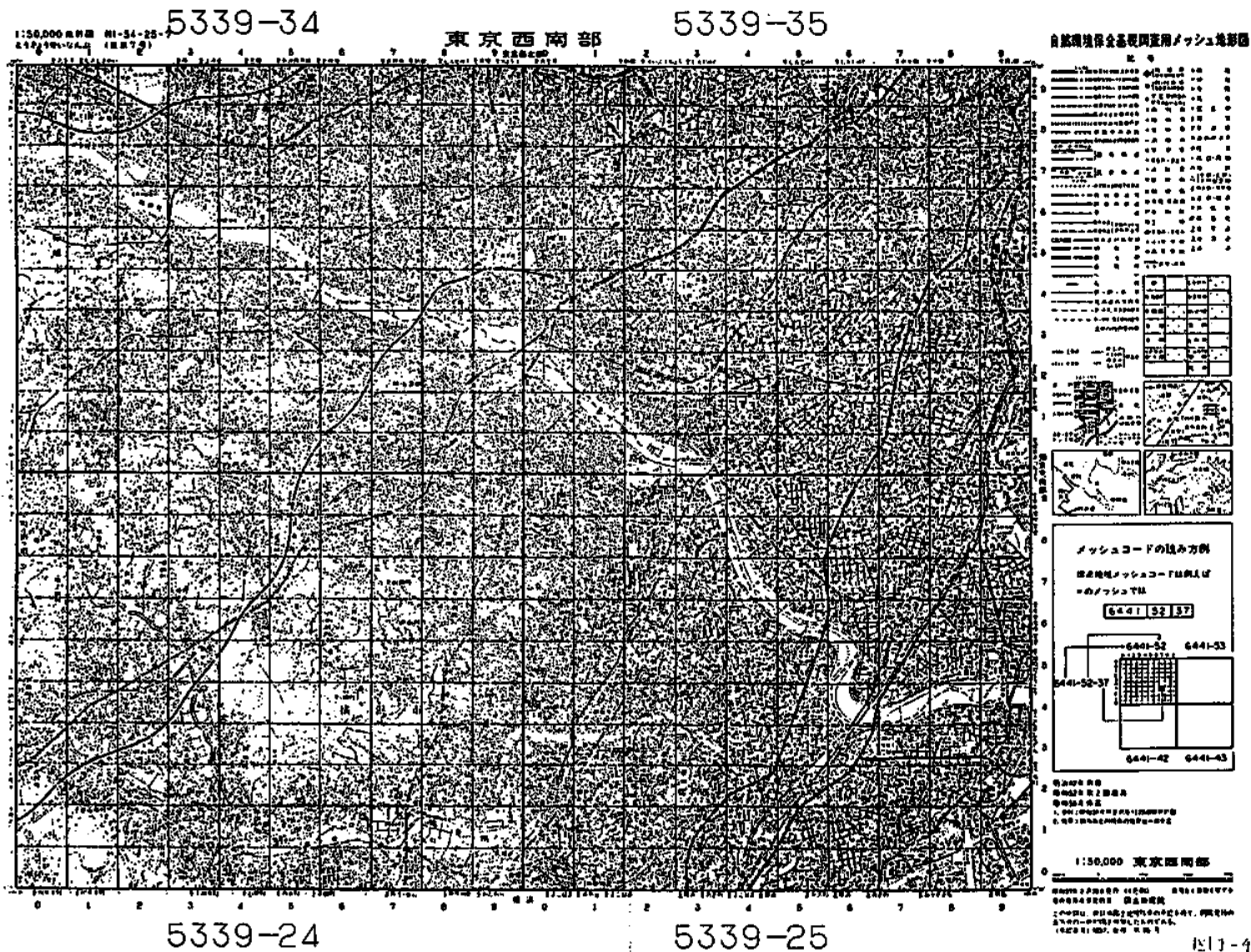
自然環境保全基礎調査動植物分布調査票

N		7	2	両生爬虫類
調査者名		調査者コード		種名コード
(姓) _____ (名) _____				
カタカナ		漢字		種名

メッシュコード	調査地	年	月	日	生息環境

標本所蔵場所

環境庁自然保護局企画調整課自然環境調査室



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

国土数値情報(KS-200:土地利用面積ファイル)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、1960年以前のデータ(淡水魚類のみ)について、調査票に遡って点検を行い、必要に応じ調査員、鳥類については日本野鳥の会各支部等に照会を行った上で所要の訂正または削除を行った。

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、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1 km×1 km)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10 km×10 km)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、見易いものであること。

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、又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、調査対象種の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わ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

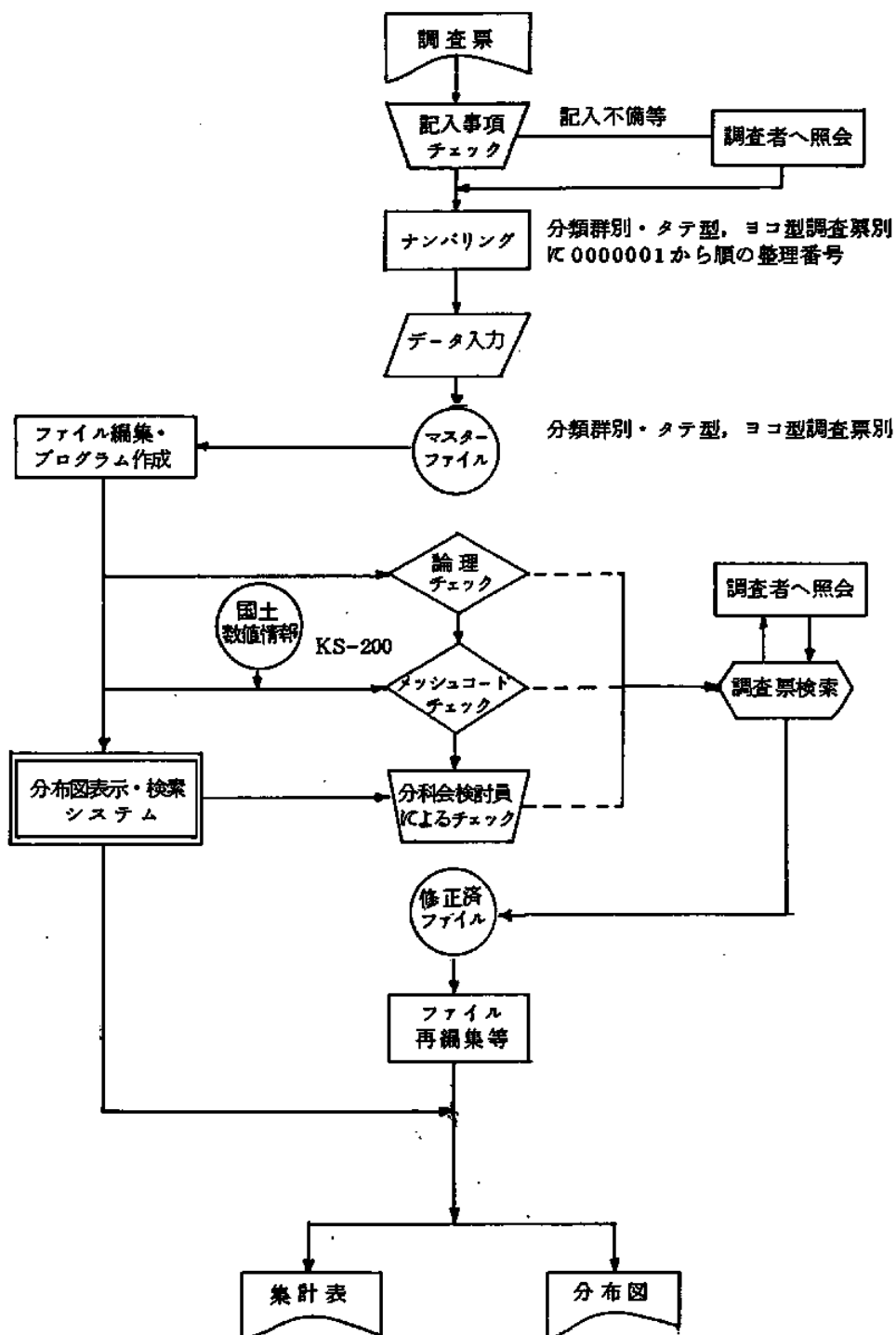
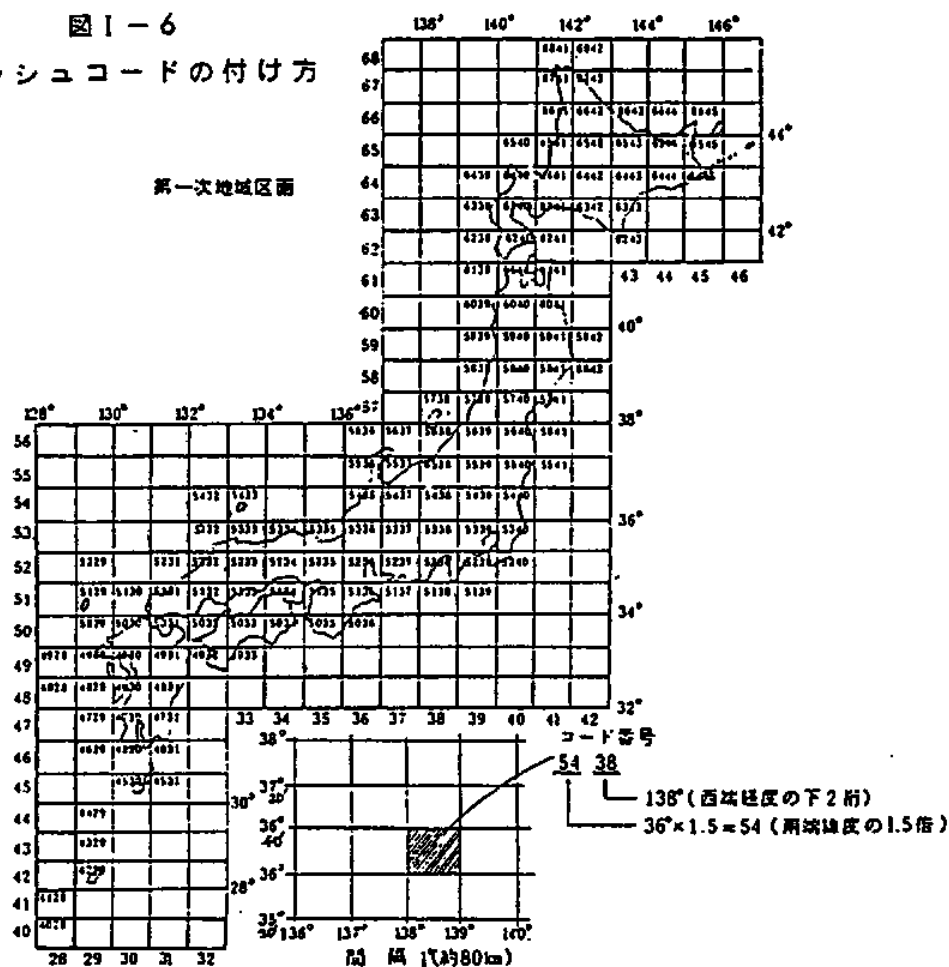
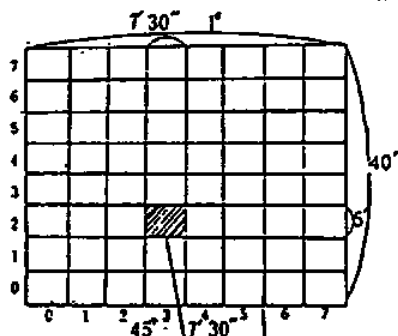


図1-6
メッシュコードの付け方

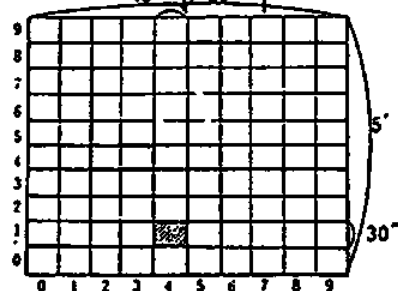


第一次地域区画のコード番号の付け方



第二次地域区画は、第一次地域区画を8分割したもので、国土地理院1/25万地形図の1枚に当る。大きさは5' x 7' 30"で約10 x 10kmである。コード番号は、

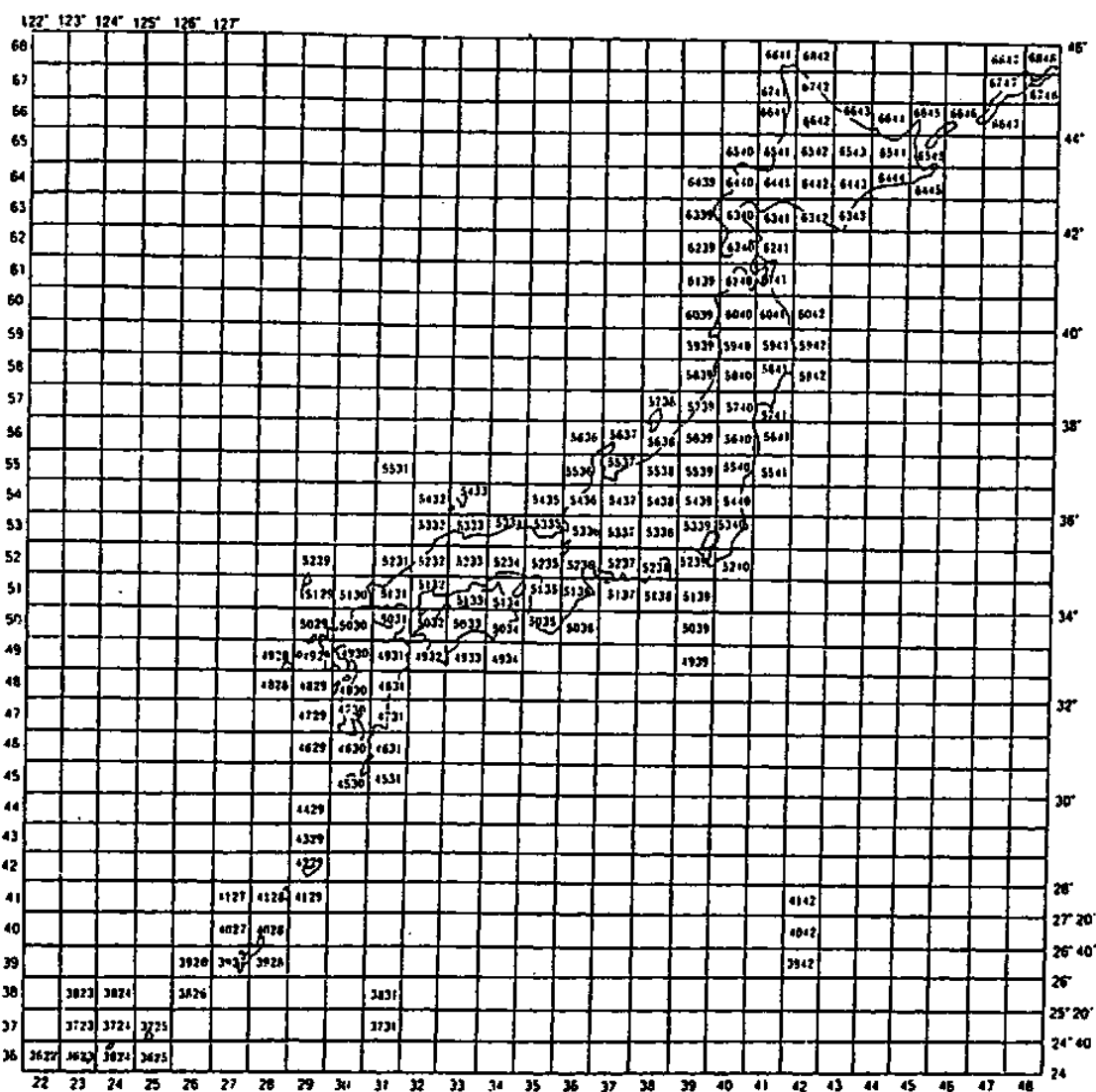
5438-23
└─ 第二次地域区画のコード番号
└─ 第一次地域区画のコード番号

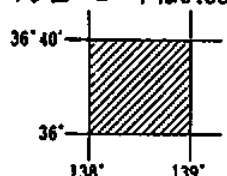
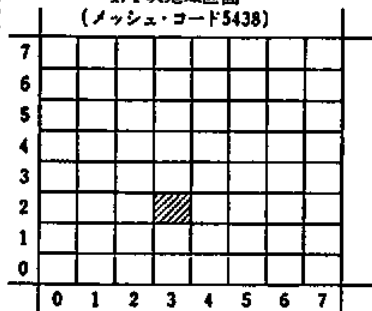
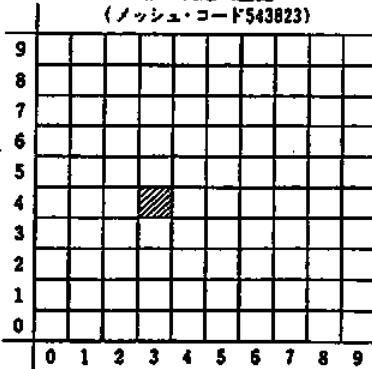


(基本メッシュ: 1kmメッシュ)
第二次地域区画を10分割したもので、大きさは30' x 45"で、約1 x 1kmである。コード番号は、

5438-23-14
一次 二次 三次

第1次地域区画図



	メッシュ・コードのけた数	メッシュ・コードの付け方	例
第1次地域区画	4けた	<u>上2けた</u> (南端緯度)×1.5 <u>下2けた</u> (西端経度の下2けた)	<南端緯度36°, 西端経度138°の場合> (上2けた) = $36 \times 1.5 = 54$ (下2けた) = 38 ↓ メッシュ・コードは5438 
第2次地域区画	6けた	<u>上4けた</u> 第1次地域区画のメッシュ・コード <u>5けた目</u> 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。 <u>6けた目</u> 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。	の地域のメッシュ・コードは543823 第1次地域区画 (メッシュ・コード5438) 
基準地域メッシュ (第3次地域区画)	8けた	<u>上6けた</u> 第2次地域区画のメッシュ・コード <u>7けた目</u> 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。 <u>8けた目</u> 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。	の地域のメッシュ・コードは54382343 第2次地域区画 (メッシュ・コード543823) 

(3) 分類群別の調査状況

分類群別の調査状況を表 I - 1 に示す。

表 I - 1 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 メッシュ数 (3次メッシュ)	(5) 報 告 メッシュ数 (2次メッシュ)	(6) 調査員数
哺 乳 類	129	107	3,997	3,330	508	41
鳥 類	538	321	216,678	183,236	2,401	1,619
両生類・爬虫類	144	126	8,164	7,002	1,152	59
淡水魚類	195	158	20,161	14,109	1,058	40
昆 虫 類						
トンボ類	203	169	19,203	14,980	1,092	57
チョウ類	286	258	91,405	70,223	1,966	186
セミ類	32	32	1,581	1,394	388	28
ガ 類	251	230	21,598	14,246	630	59
甲 虫 類	104	55	1,792	1,346	308	27
陸産及び淡水産貝類						109
陸 産 貝 類	647	511	328,255	259,011	19,499	(102)
淡水産貝類	117	100	5,130	4,405	823	(80)
計	2,646	2,067	422,534	340,172	12,275 (全国 4,730 メッシュ)	2,225

注

注：()内は参考

- (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」（分布情報総数）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、（3次メッシュ）「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Ⅱ－2「集計表」に示された「種別・都道府県別集計表」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次メッシュの数である。
(2次メッシュ) 。

(各報告書1-3, 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。

(但し、陸産及び淡水産貝類は、重複する調査員が大半を占めるため、まとめて示した。)

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58種(亜種)及び爬虫類86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、59名が参加・協力した。

調査員の居住地(都道府県)別人数は、表I-2のとおりである。

表 I-2 調査員居住地(都道府県)別人数

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

名 59 名

(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I-3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I-7に示す。

表 1-3

両生類・爬虫類調査状況総括表	
調査対象種数	144
報告のあった種数	126
調査員数	59
延べ報告件数※1	8,164
延べ報告メッシュ数(3次メッシュ)※2	7,002
〃 (2次メッシュ)※3	4,085
両生類・爬虫類報告メッシュ数(3次メッシュ)※4	3,723
〃 (2次メッシュ)※5	1,152

※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

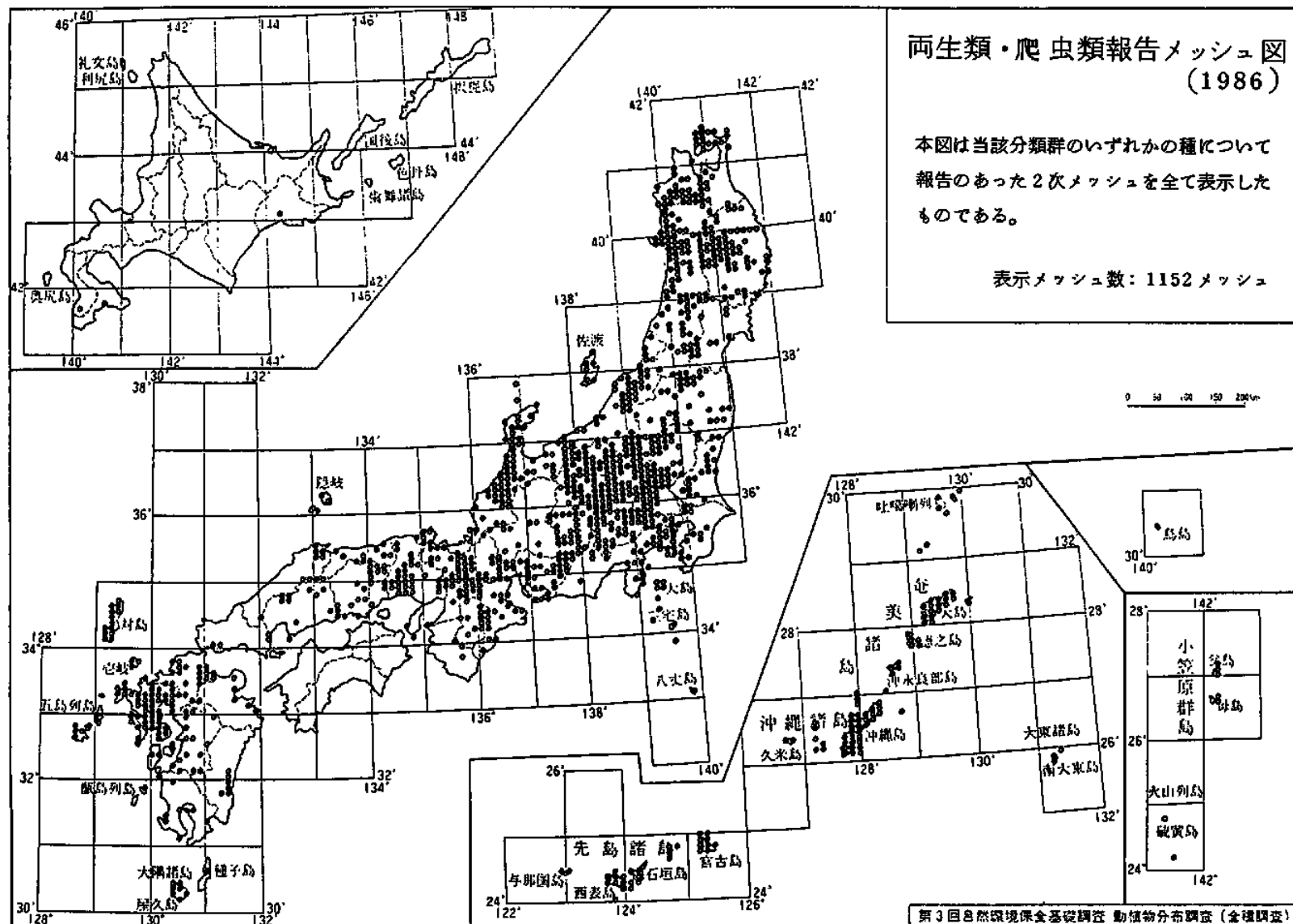
※2 ※1のうち、同一種、同一メッシュ（3次メッシュ）における情報を統合して得られた延べ数

※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

※ 5 2次メッシュ数

(図 I-7 両生類・爬虫類調査メッシュ図のプロット数)



② 分布図データの年代別状況

分布図に表示されたデータの調査年代別の内訳は表Ⅰ－４のとおりである。但し、この表では、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。

表Ⅰ－４ 分布図データの年代別状況

昭和２０年以前	１	０．０　％
昭和２０年代	８	０．２
昭和３０年代	４０	０．８
昭和４０－４４年	１５	０．３
昭和４５－４９年	２１１	４．５
昭和５０－５４年	１１７２	２４．８
昭和５５年以降	３２２６	６８．２
調査年代無記入	５７	１．２
合　計	４７３０	１００．０

II 調查結果

第 1 分 布 図

調査対象種のうち、原則として、1件でも報告のあった種・亜種について分布図を作成した。

配列は、巻末資料「調査対象種一覧表」に示された調査対象種・亜種の順である。

- 注(1) 分布図の表示単位は、2次メッシュ(1/25,000 地形図1枚分の区画に相当する。およそ10 km×10 km)である。
- (2) ○印は、当該種が生息するという報告のあった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。

〔分布図上のコメント類型区分について〕

それぞれの分布図の種名・学名及びメッシュ数欄の下には、「序」及び「I 調査方法(ページ)」でも触れたとおり、類型化された短いコメントを表示してある。これは、今回調査の結果が、必ずしも全ての調査対象種について、専門家の知見に照らして従来から知られている分布パターンを十分表わしているわけではないことから、分布図の誤まった解釈、不適切な引用を避けるために、各分科会検討員により、当該分布図が、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を行ったものである。

類型区分の種類と、その意味する内容は下記のとおりである。

1. 「分布パターンを表わしている」

従来から知られている当該種の分布パターンをほぼ表わ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、この類型に含めた。

2. 「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わしているが、一部の地域からの情報が欠けているなど、完全に表わしたとはいえず、今後なお情報空白地域の解消に努める必要があるもの。

3. 「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又はその周辺地域からの情報が無いなど、当該種の分布を物語る上で極めて不十分な情報しか得られなかったもの。

4. 以上のほか、従来から知られている自然分布地とは異なる地域からの情報が得られており、その原因が明らかまたは推定できるものについては、下記のとおり類型化したコメントを用いた。

「国内における移殖」(淡水魚類、両生類・爬虫類)

「国外からの移殖」(淡水魚類、両生類・爬虫類、哺乳類)

「迷鳥」(鳥類)

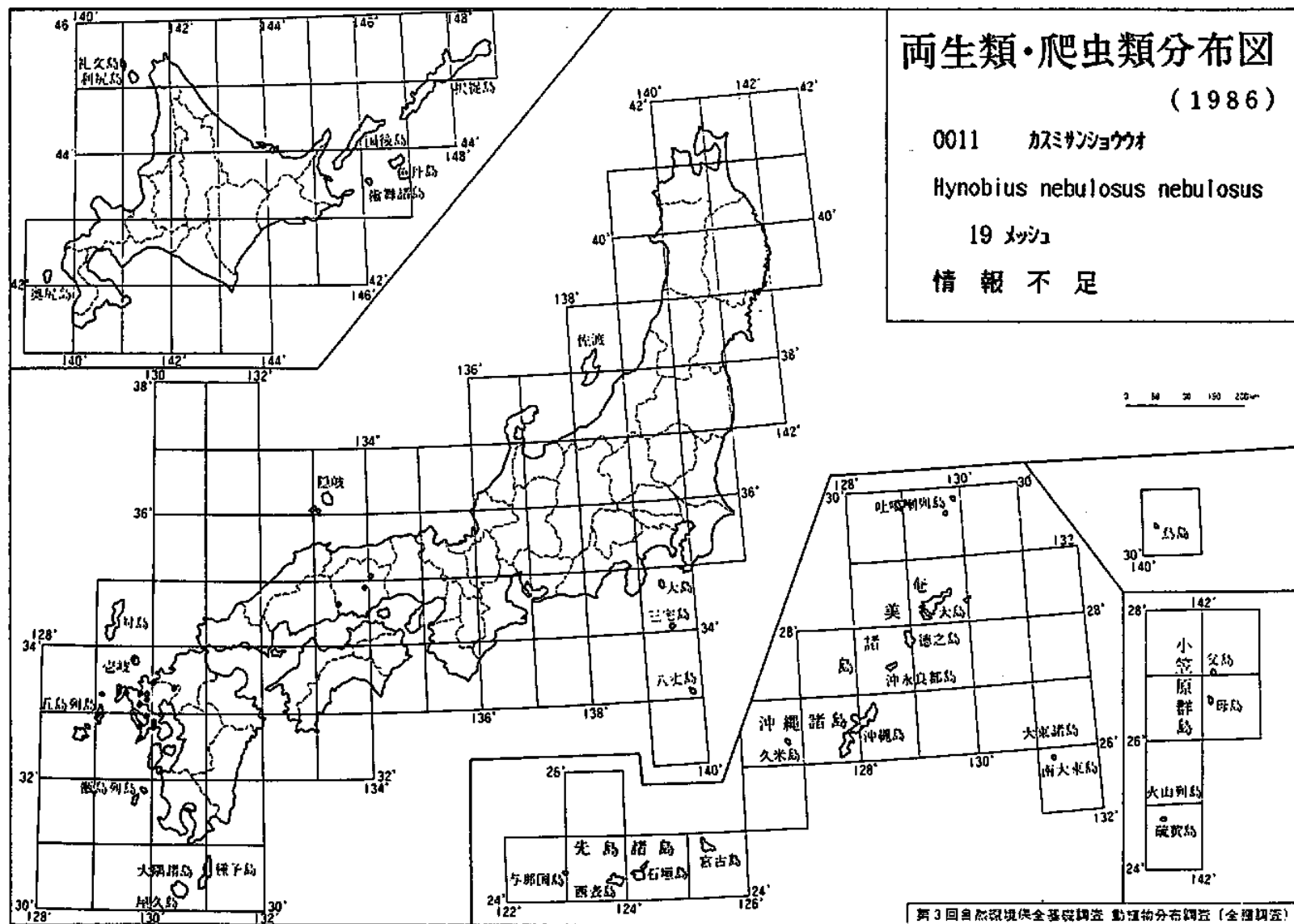
「夏鳥・旅鳥の越冬と思われる」(「」)

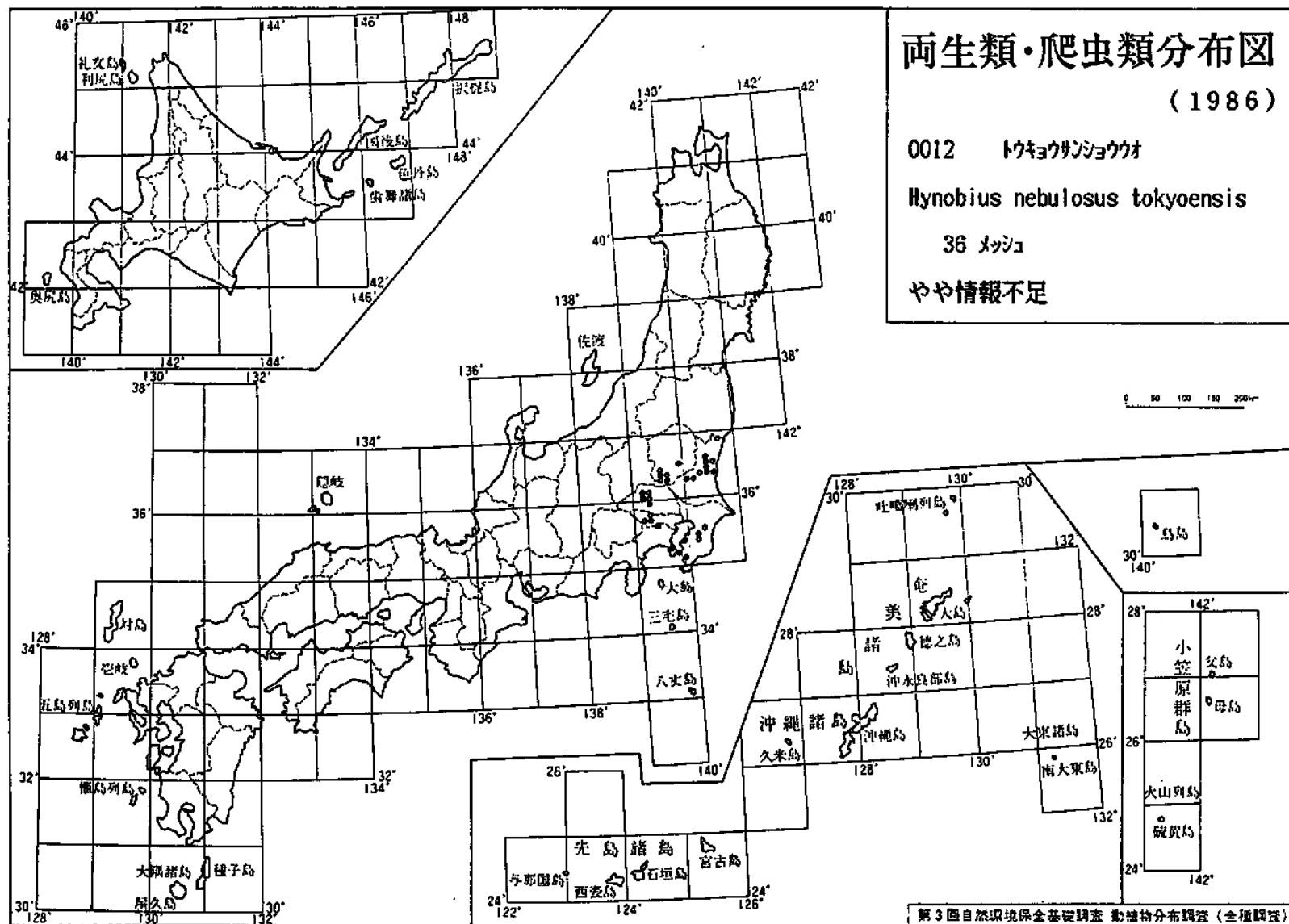
「野生化飼養鳥類」(「」)

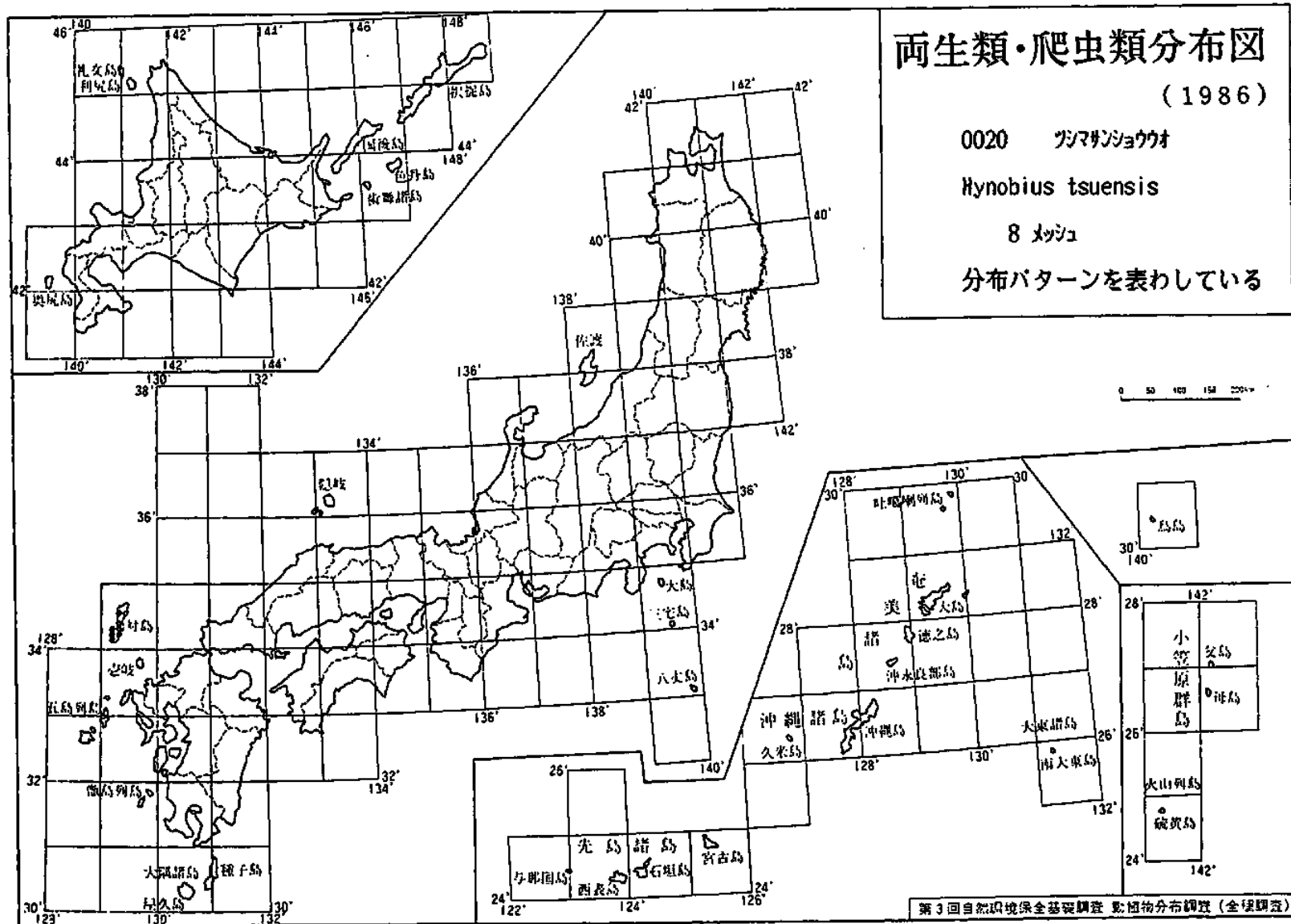
「家畜・ペット等が野生化したもの」(哺乳類)

「増殖・放獣されたもの」(「」)

5. この他にも、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。







両生類・爬虫類分布図

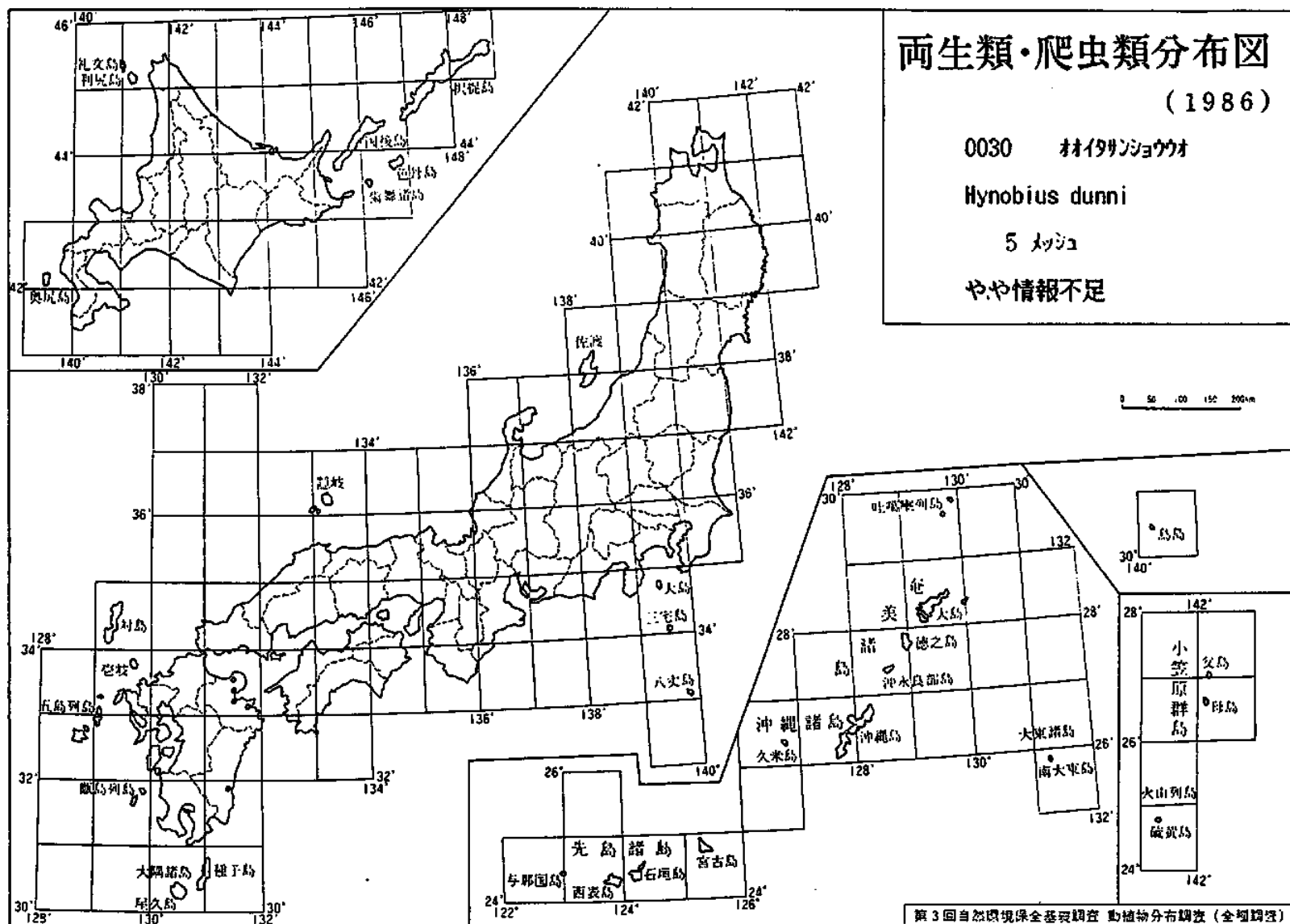
(1986)

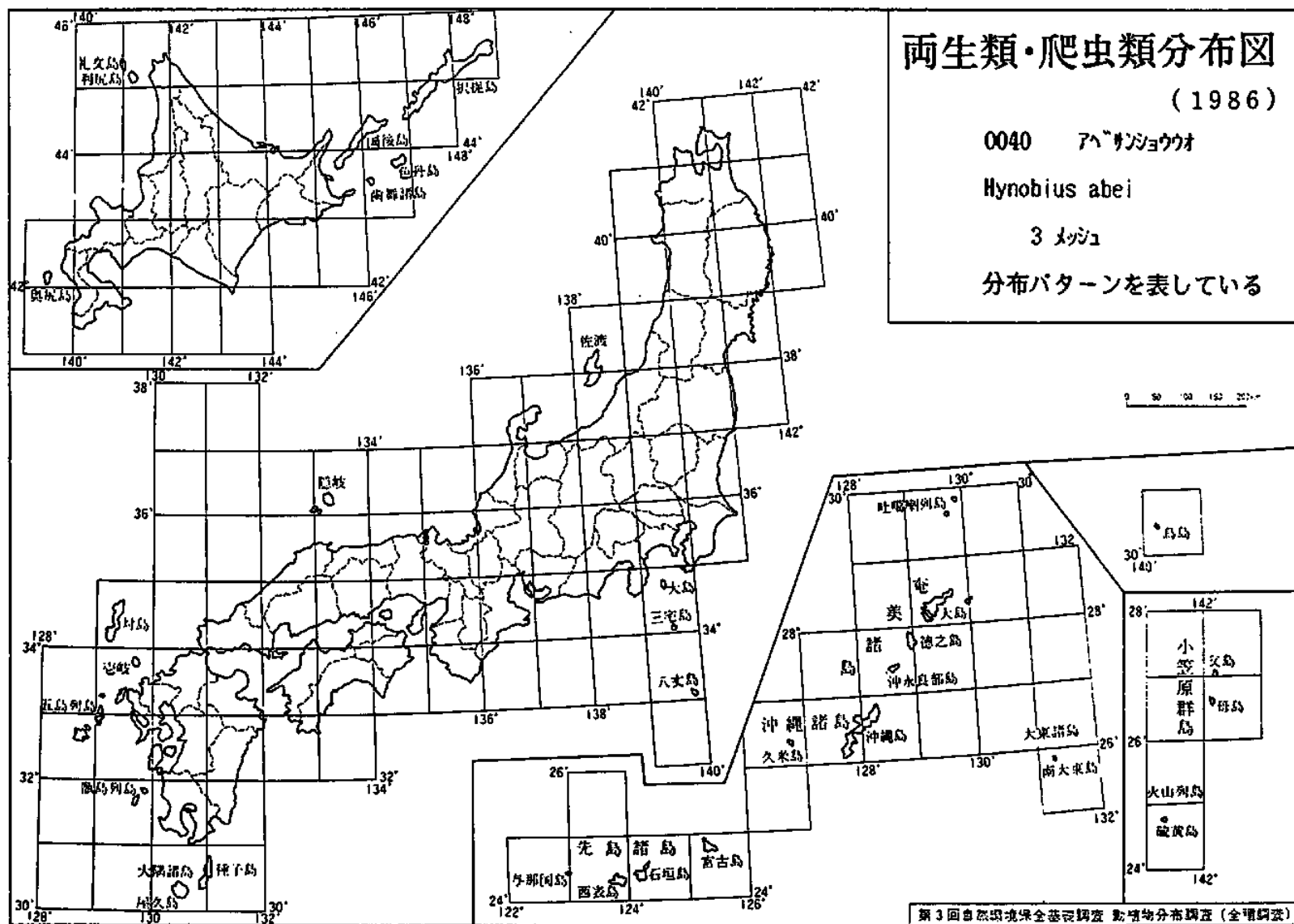
0030 オイタサンショウウオ

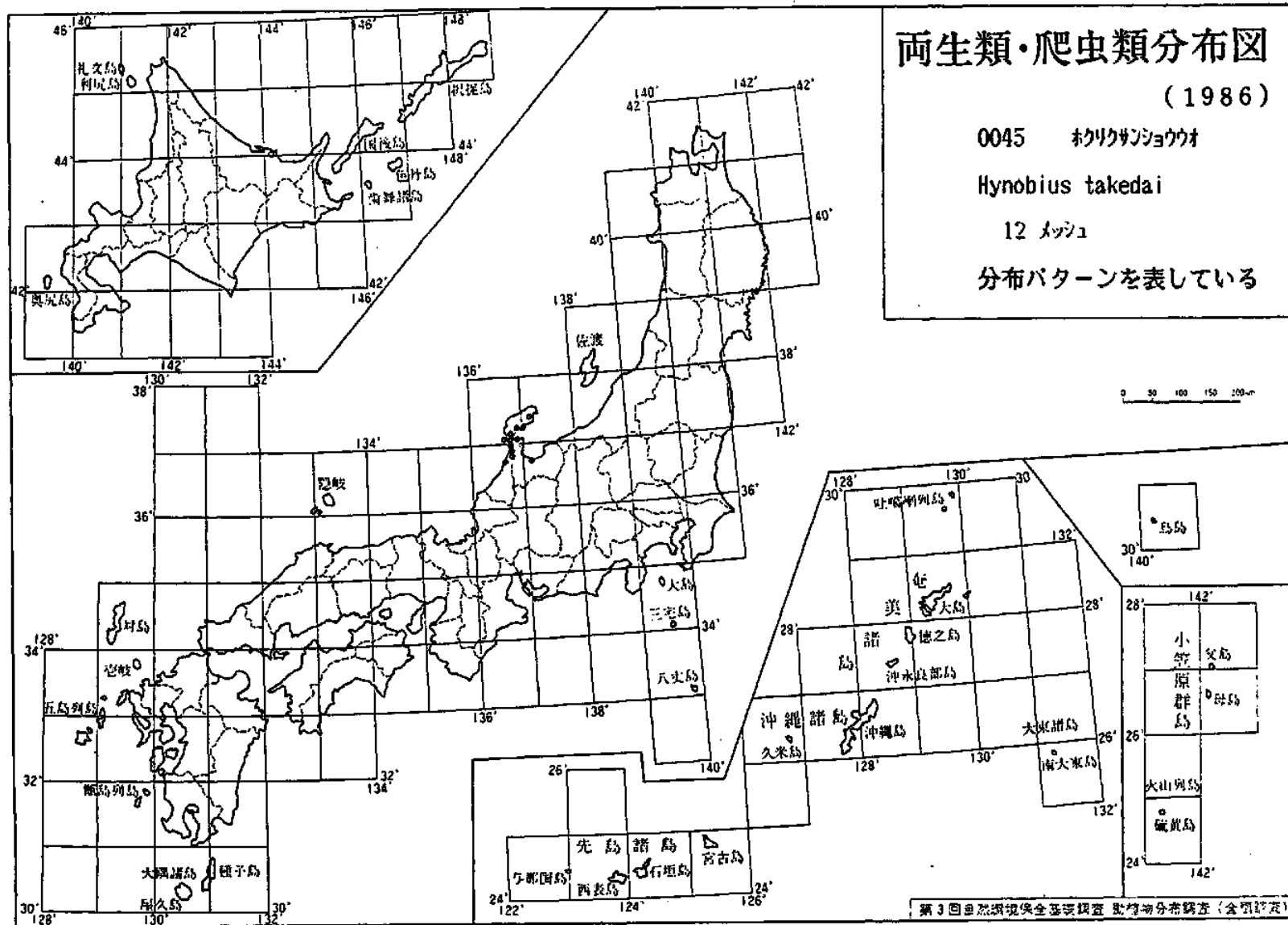
Hynobius dunni

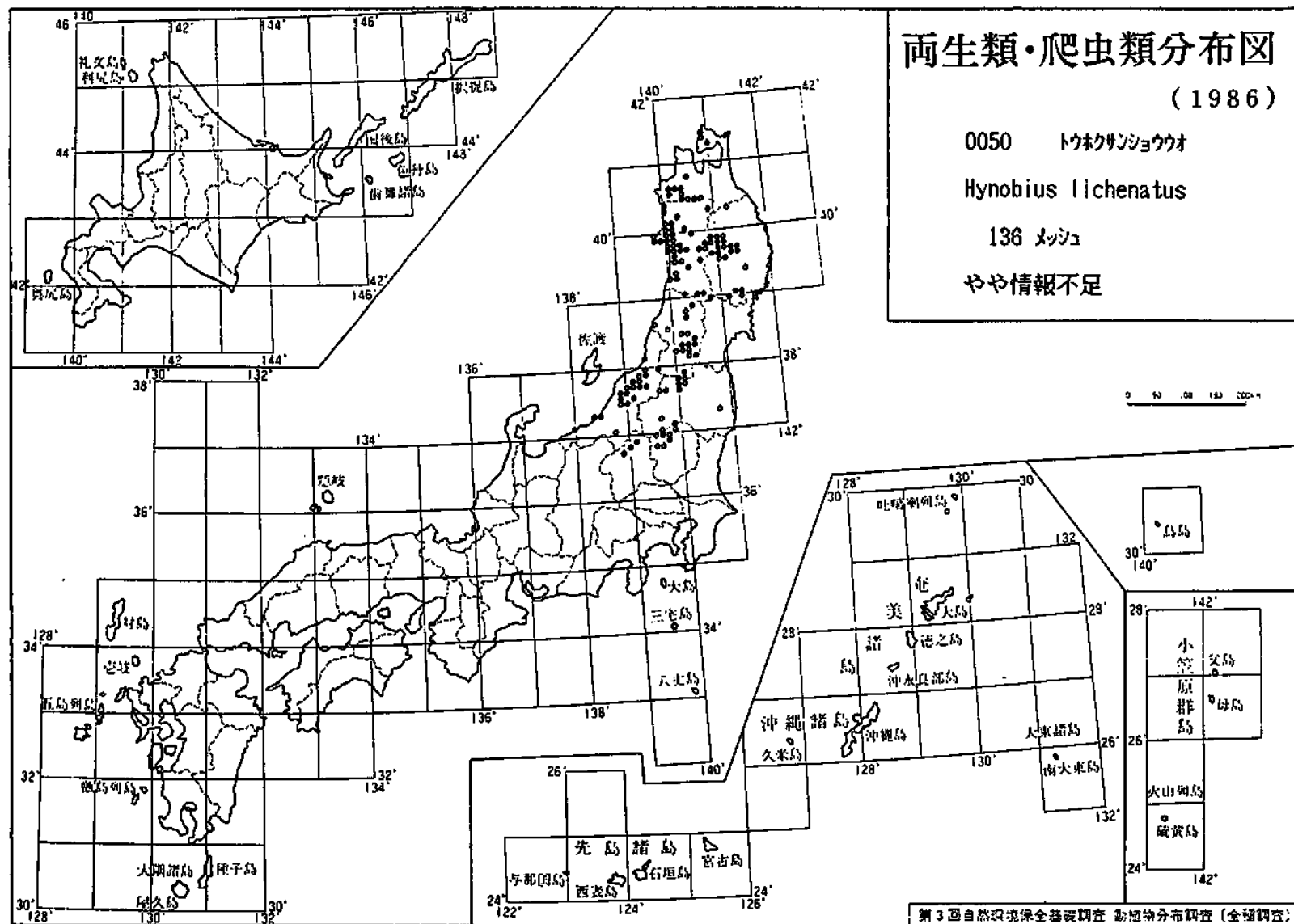
5 ヲシロ

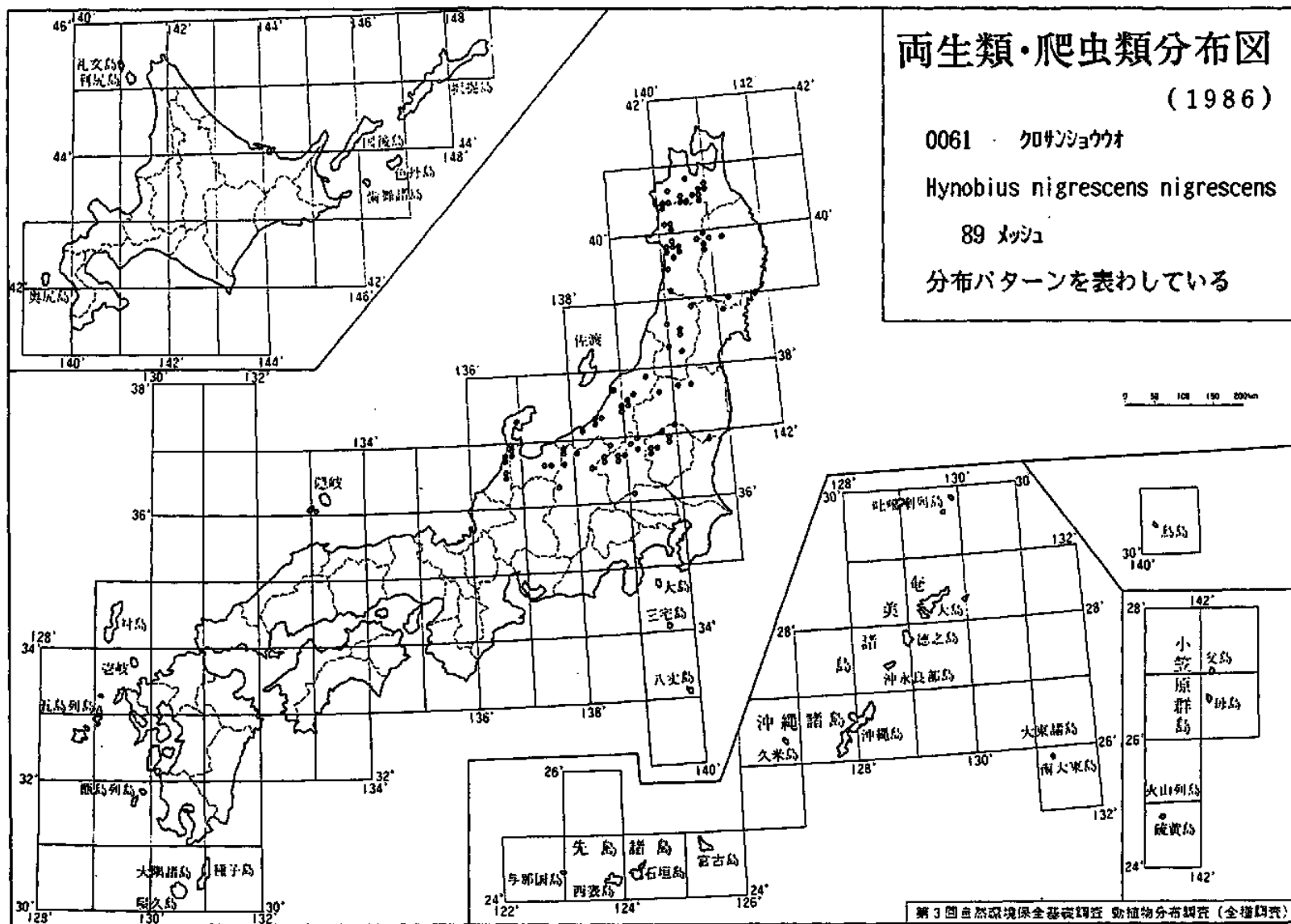
やや情報不足











両生類・爬虫類分布図

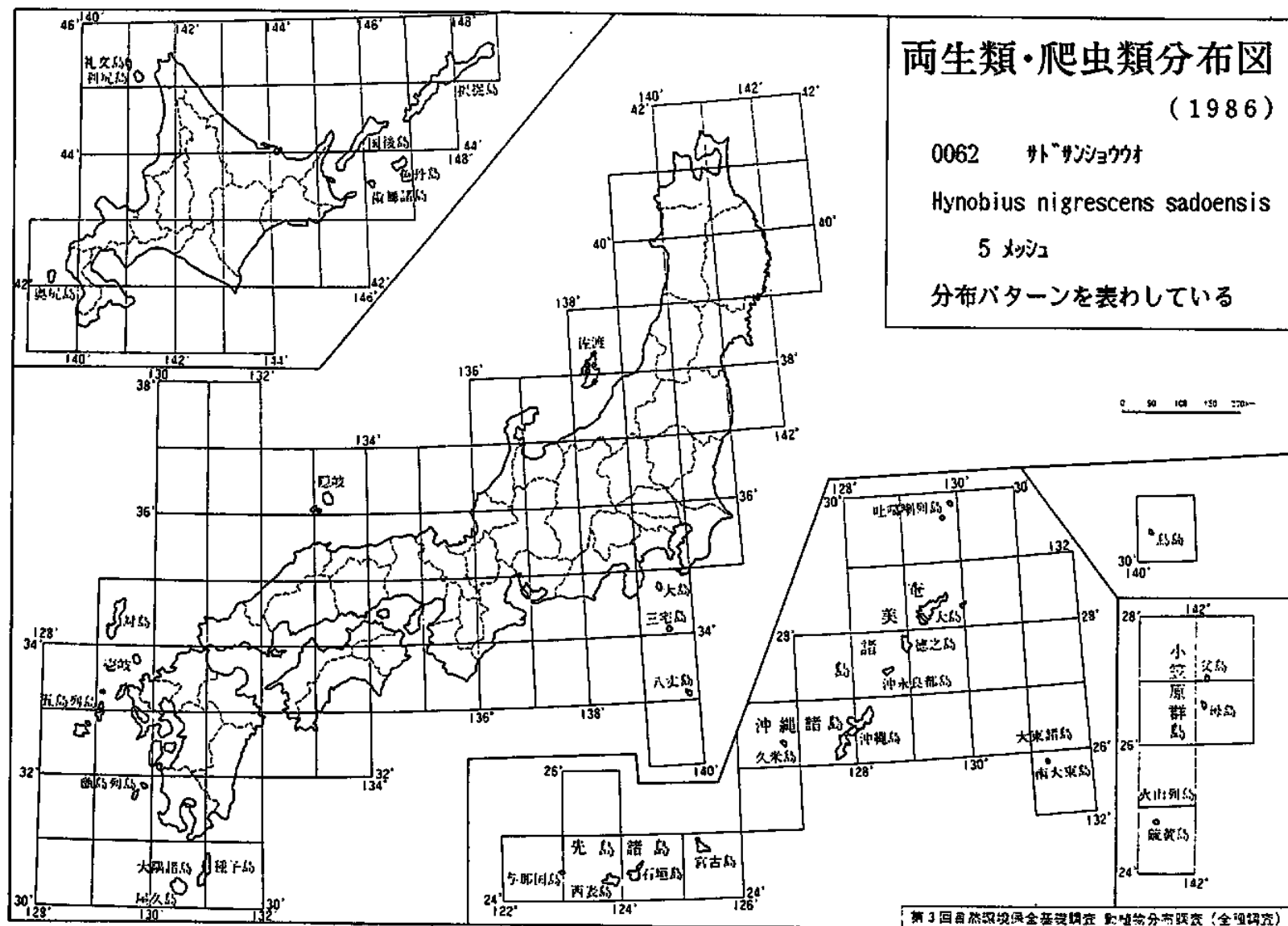
(1986)

0062 サトザシヨウウオ

Hynobius nigrescens sadoensis

5 メッシュ

分布パターンを表わしている



第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査 (全種調査)

両生類・爬虫類分布図

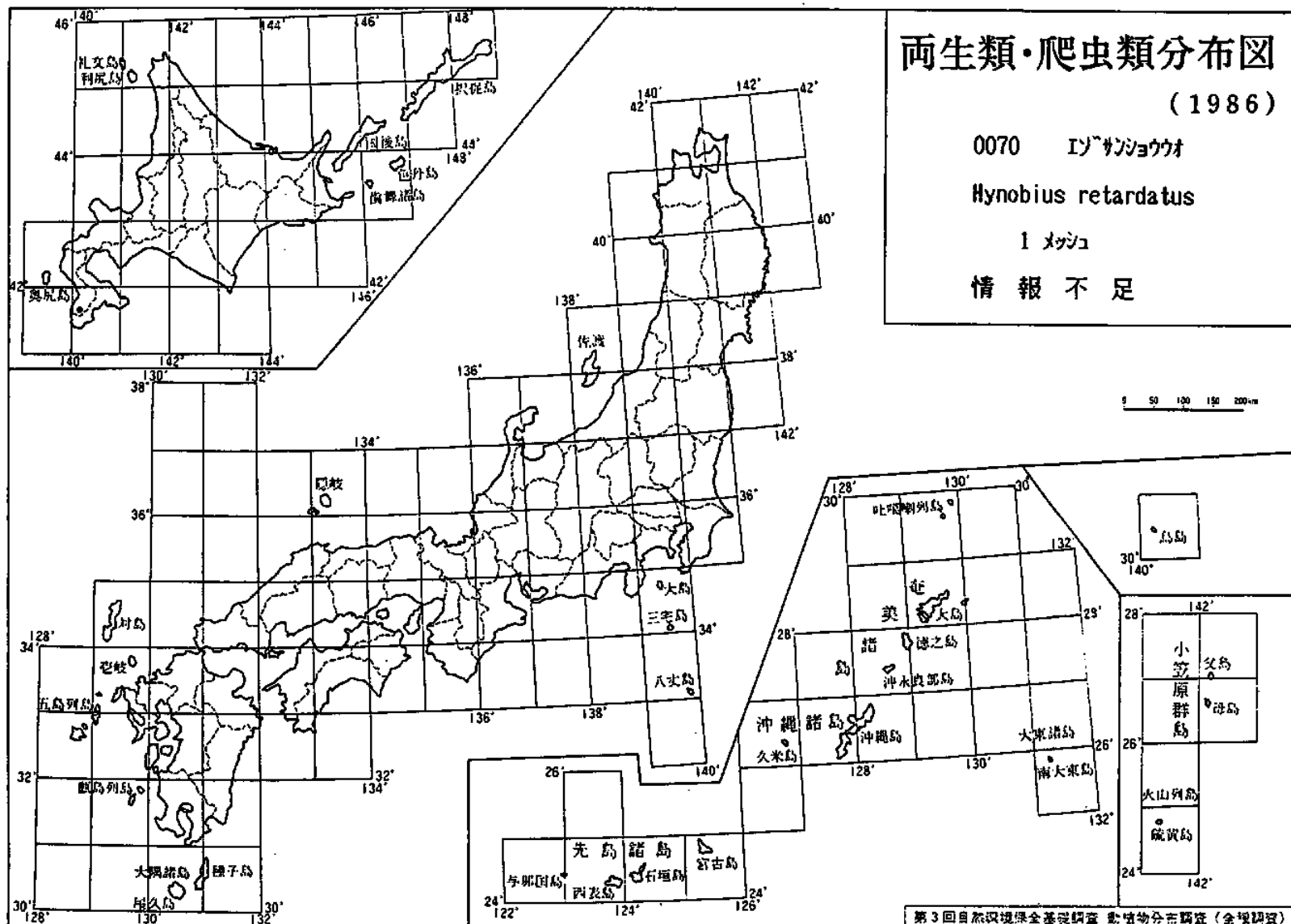
(1986)

0070 イソサシヨウウオ

Hynobius retardatus

1 メッシュ

情報不足



第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査(全国調査)

両生類・爬虫類分布図

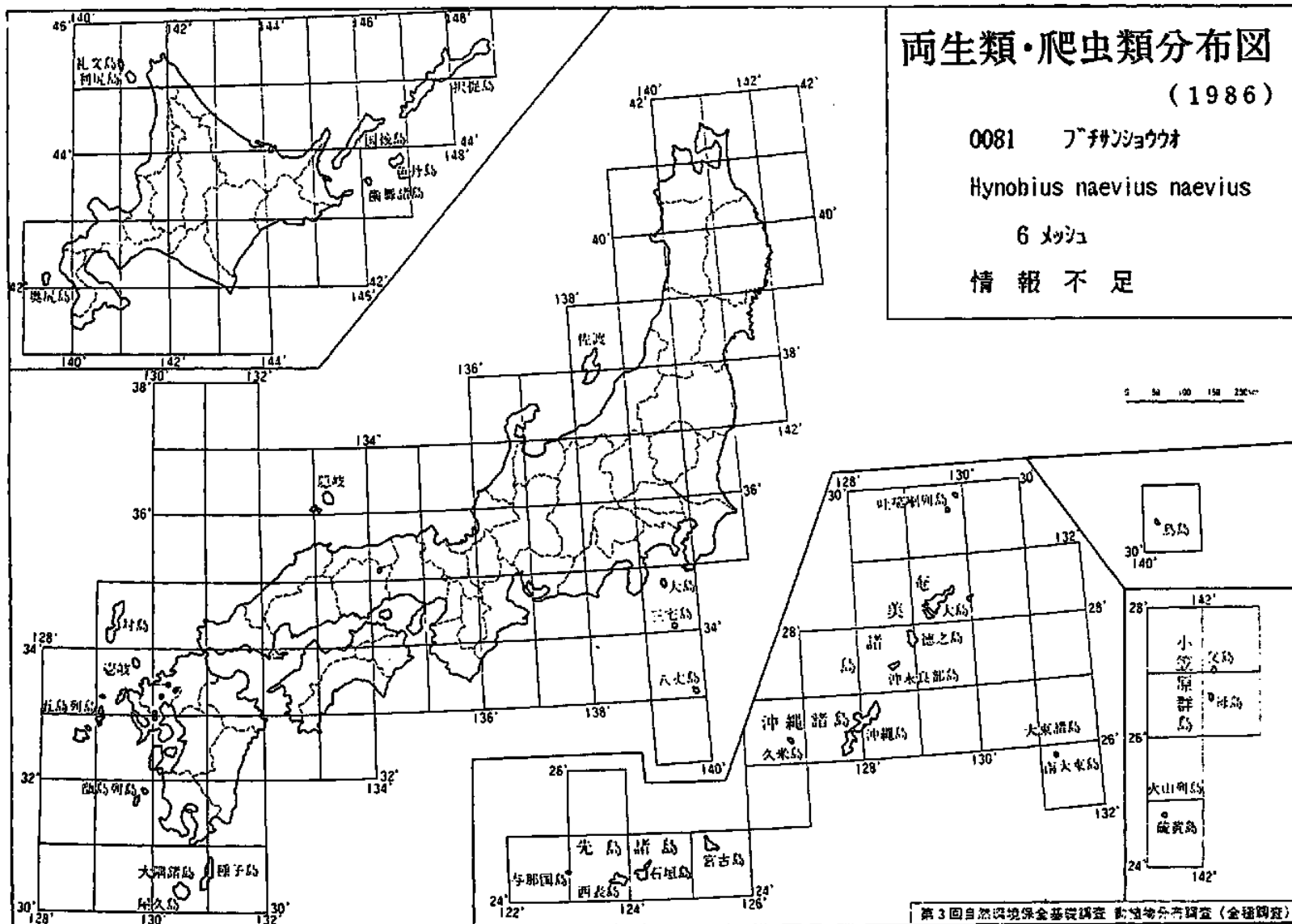
(1986)

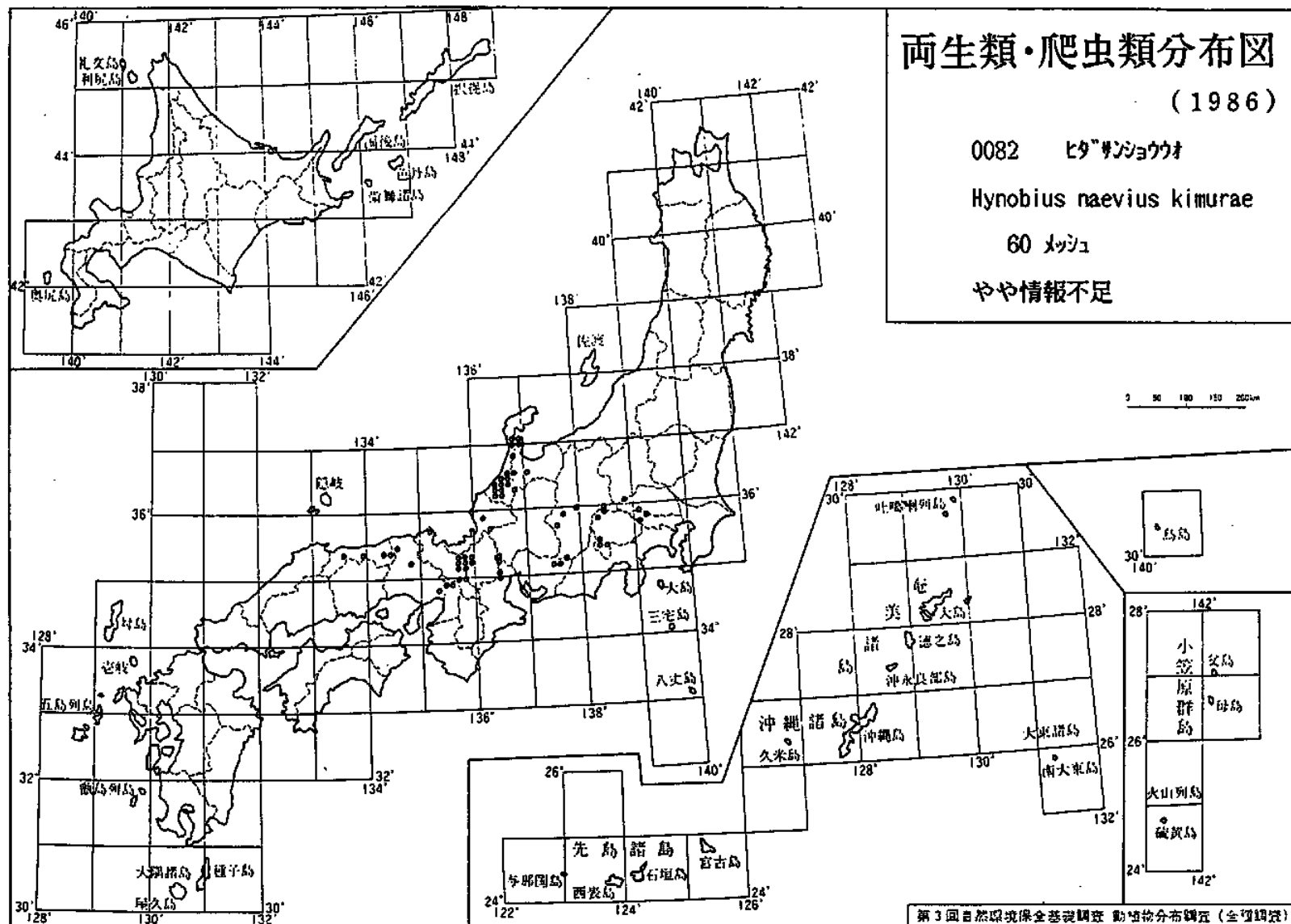
0081 フナシショウウオ

Hynobius naevius naevius

6 メッ

情報不足





両生類・爬虫類分布図

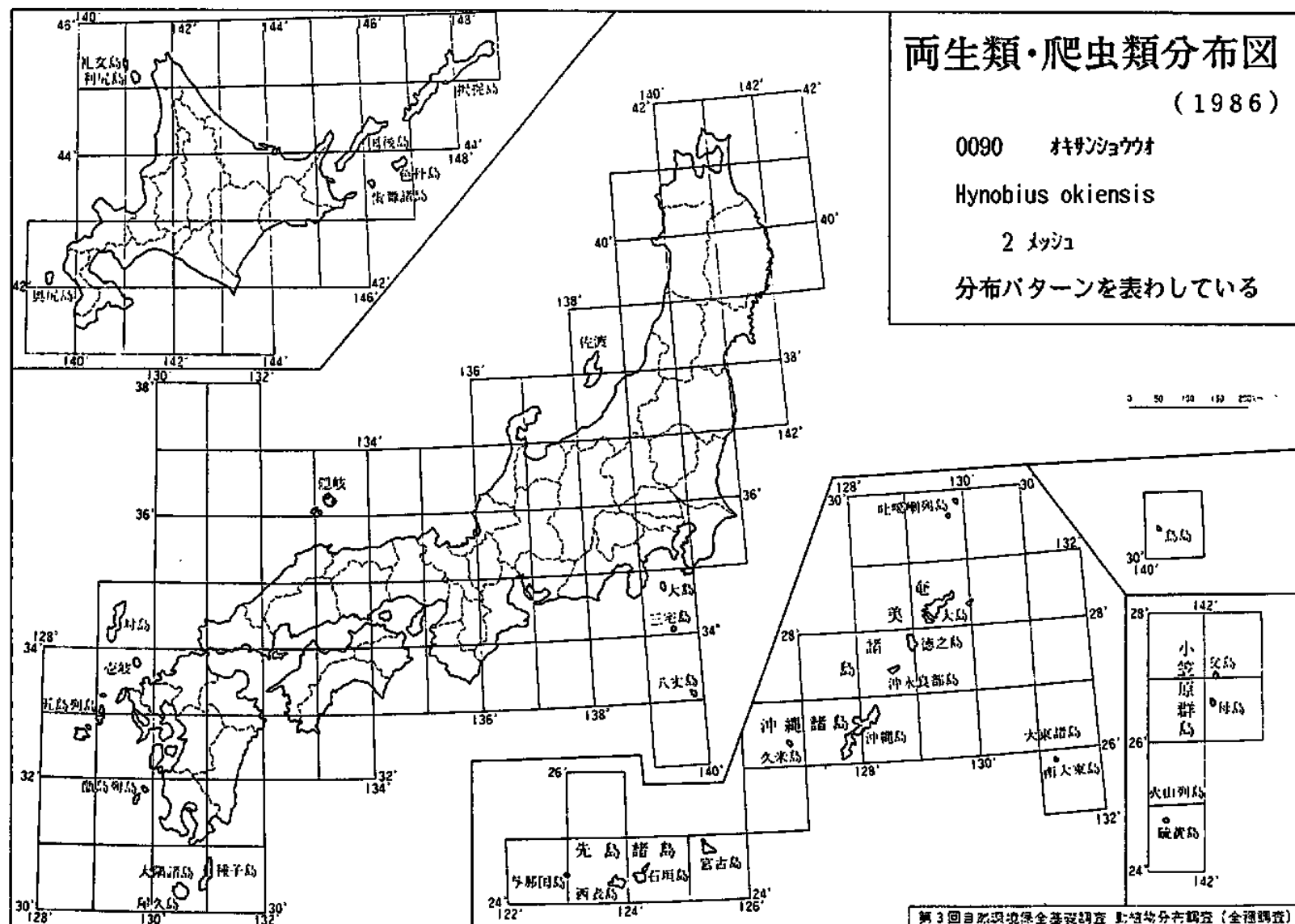
(1986)

0090 オキナショウオ

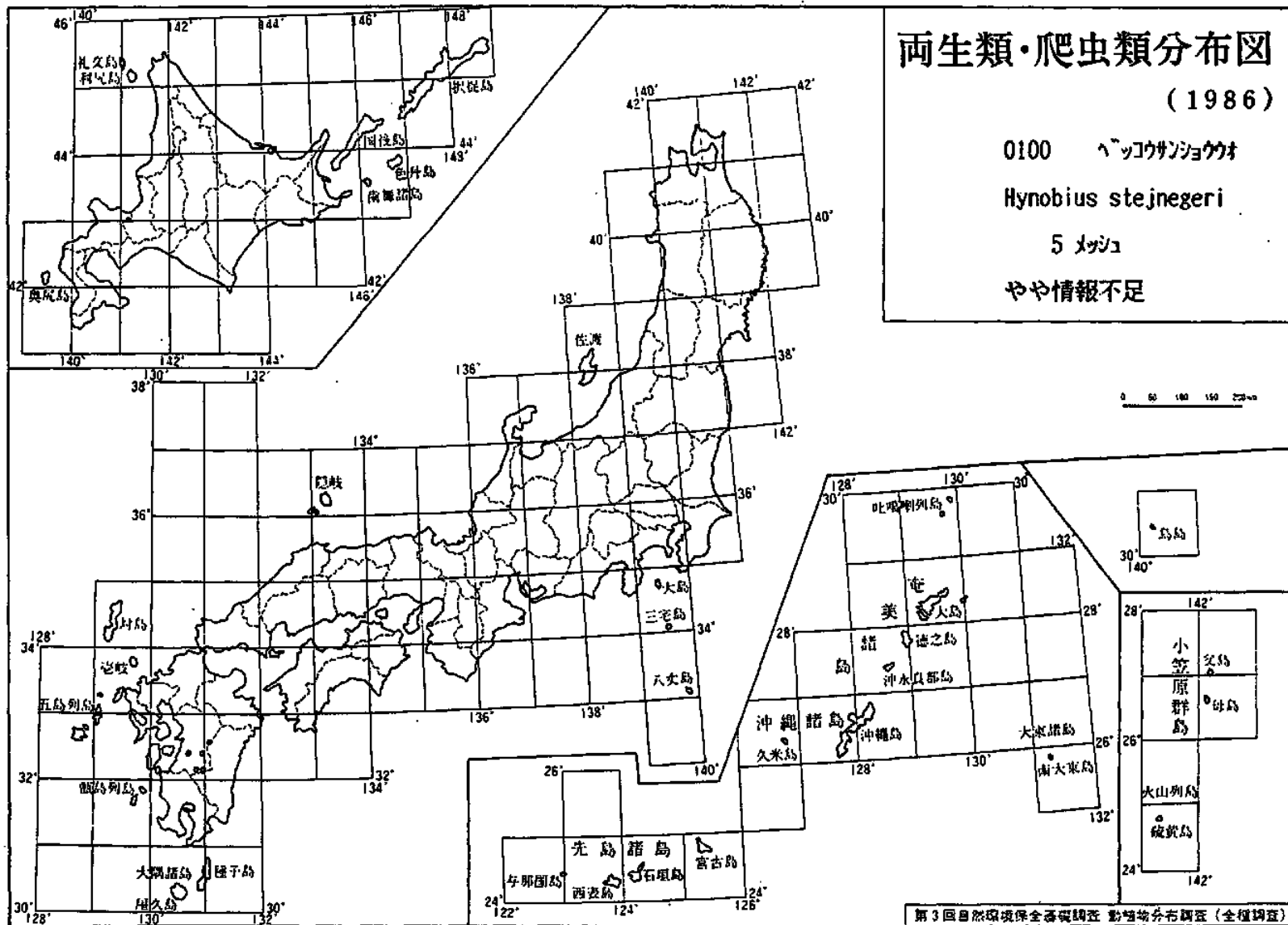
Hynobius okiensis

2 メッシュ

分布パターンを表わしている



第3回自然環境保全基礎調査 Ⅱ. 植物分布調査 (全調査)



両生類・爬虫類分布図

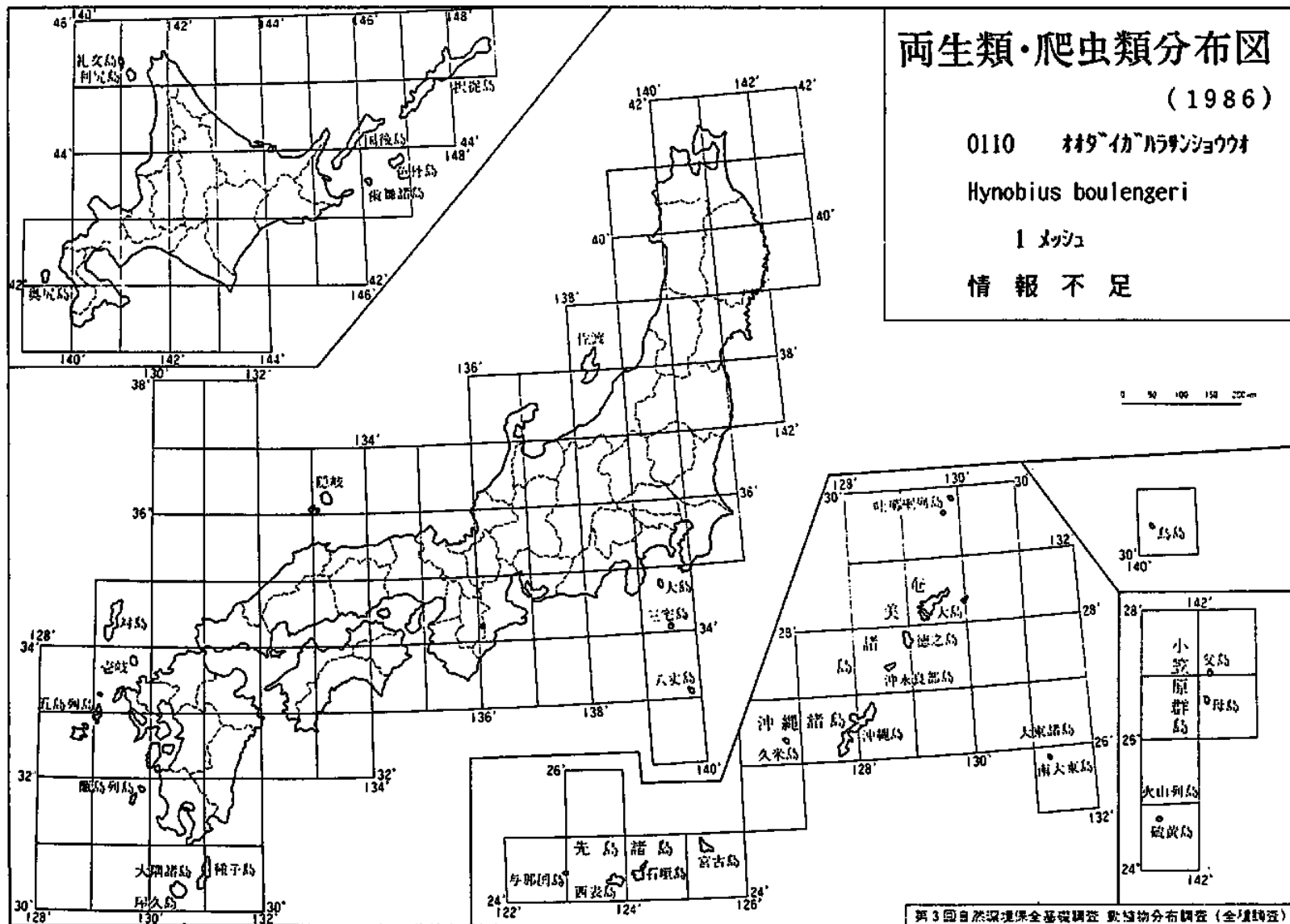
(1986)

0110 マダガスカランシヨウウサ

Hynobius boulengeri

1 メッシュ

情報不足



第3回自然環境保全基礎調査 動物分布調査 (全陸調査)

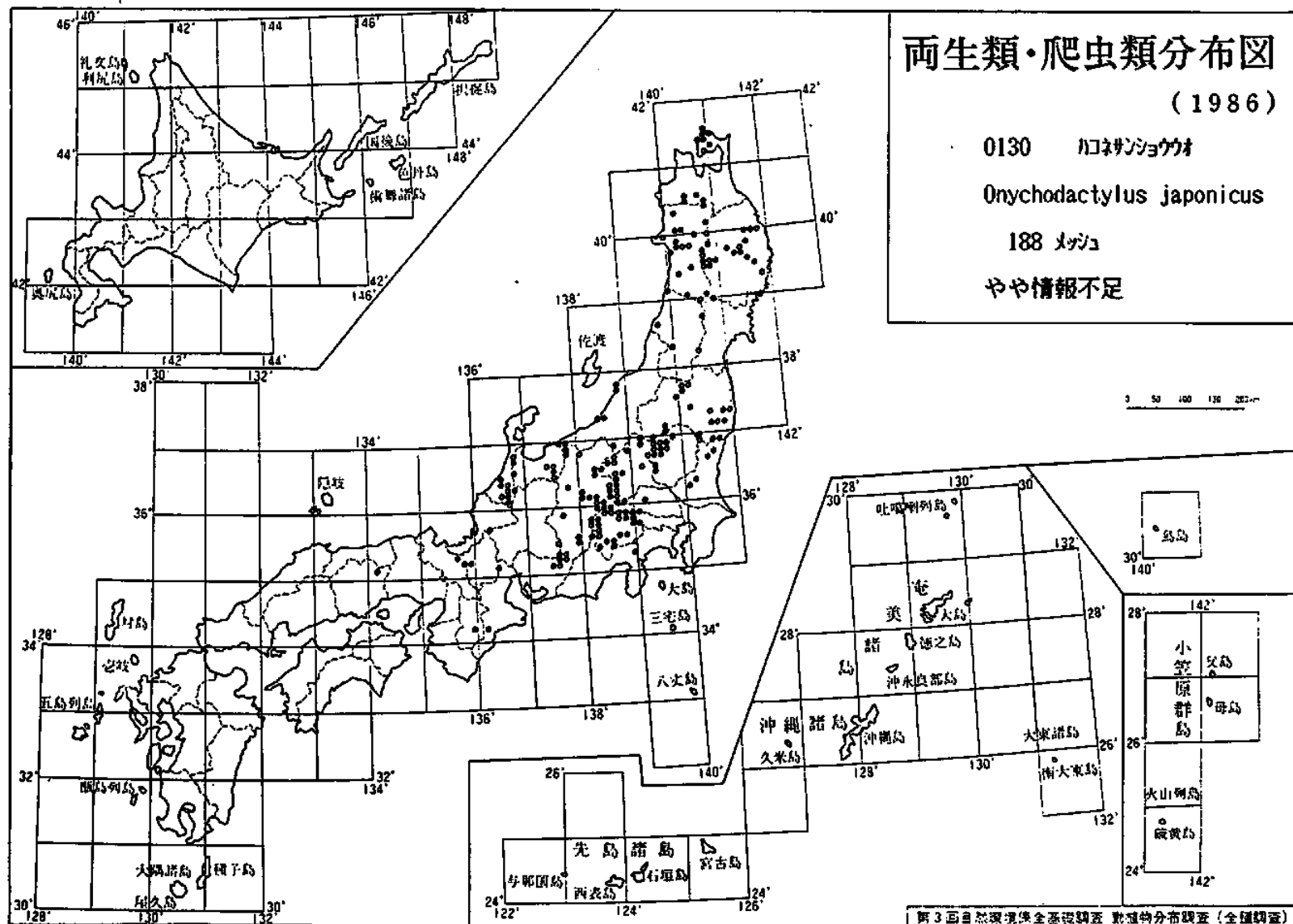


図3 日本自然環境保全基礎調査 動物分布調査 (全種調査)

両生類・爬虫類分布図

(1986)

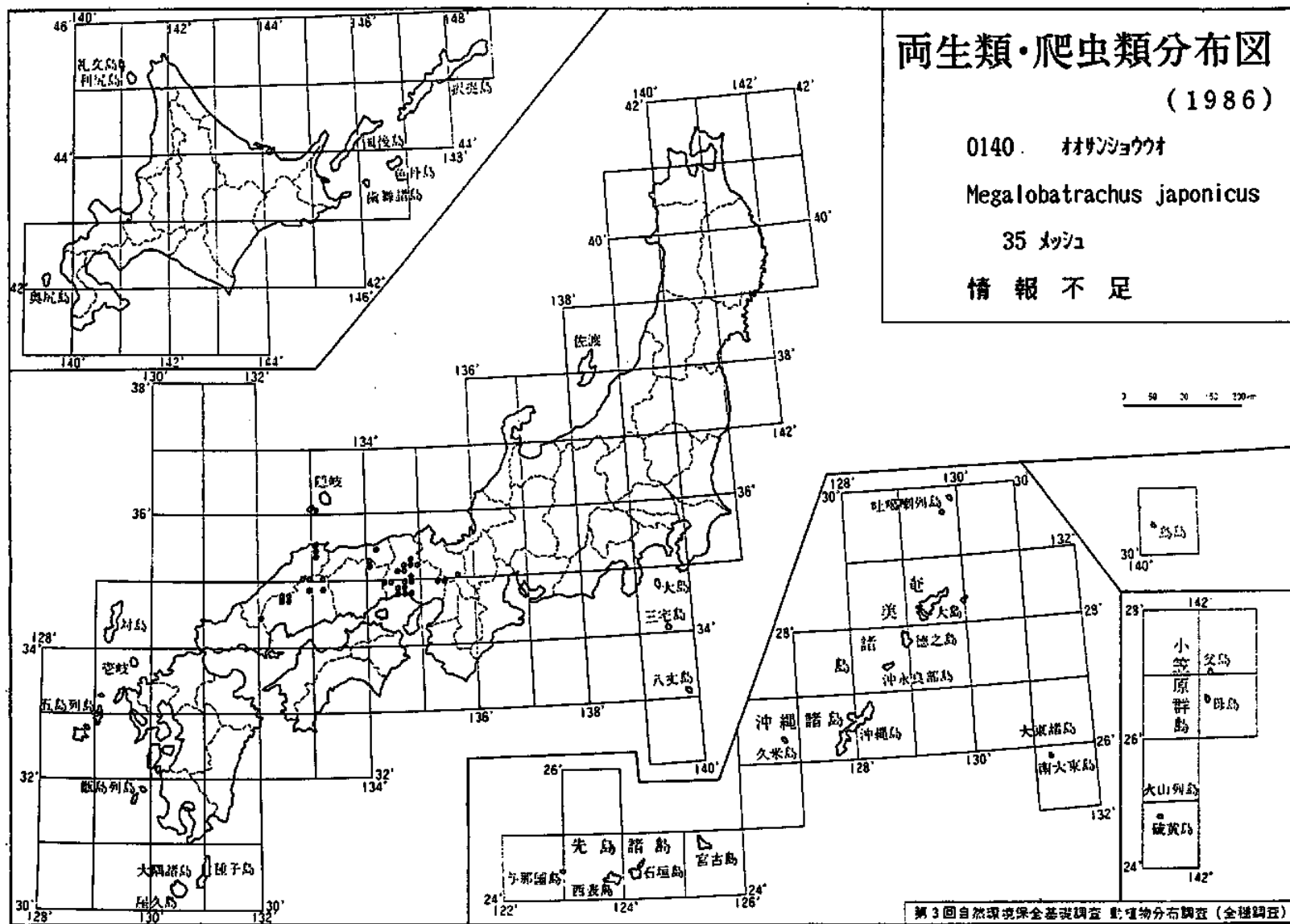
0140. オオサンショウウオ

Megalobatrachus japonicus

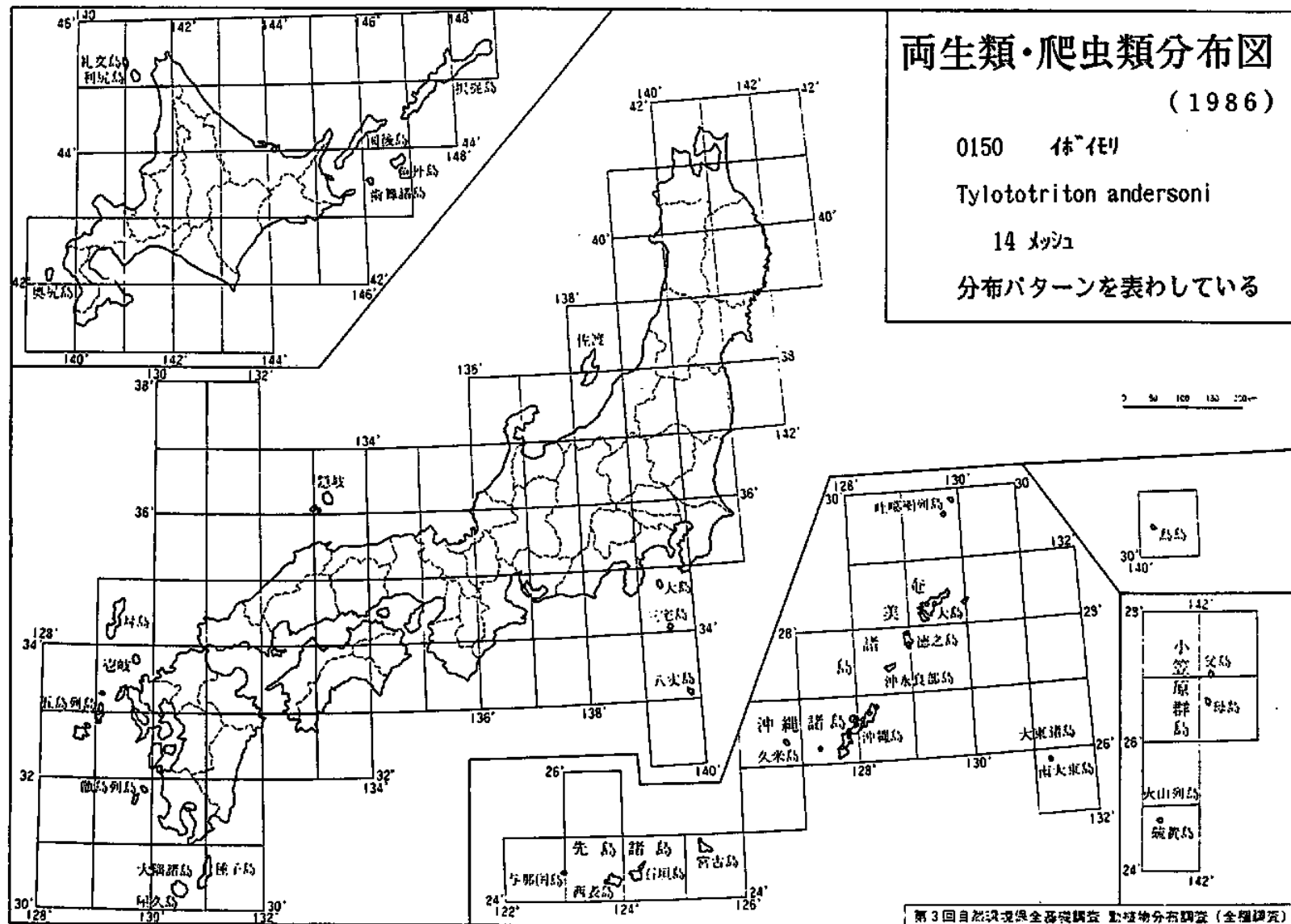
35 メッシュ

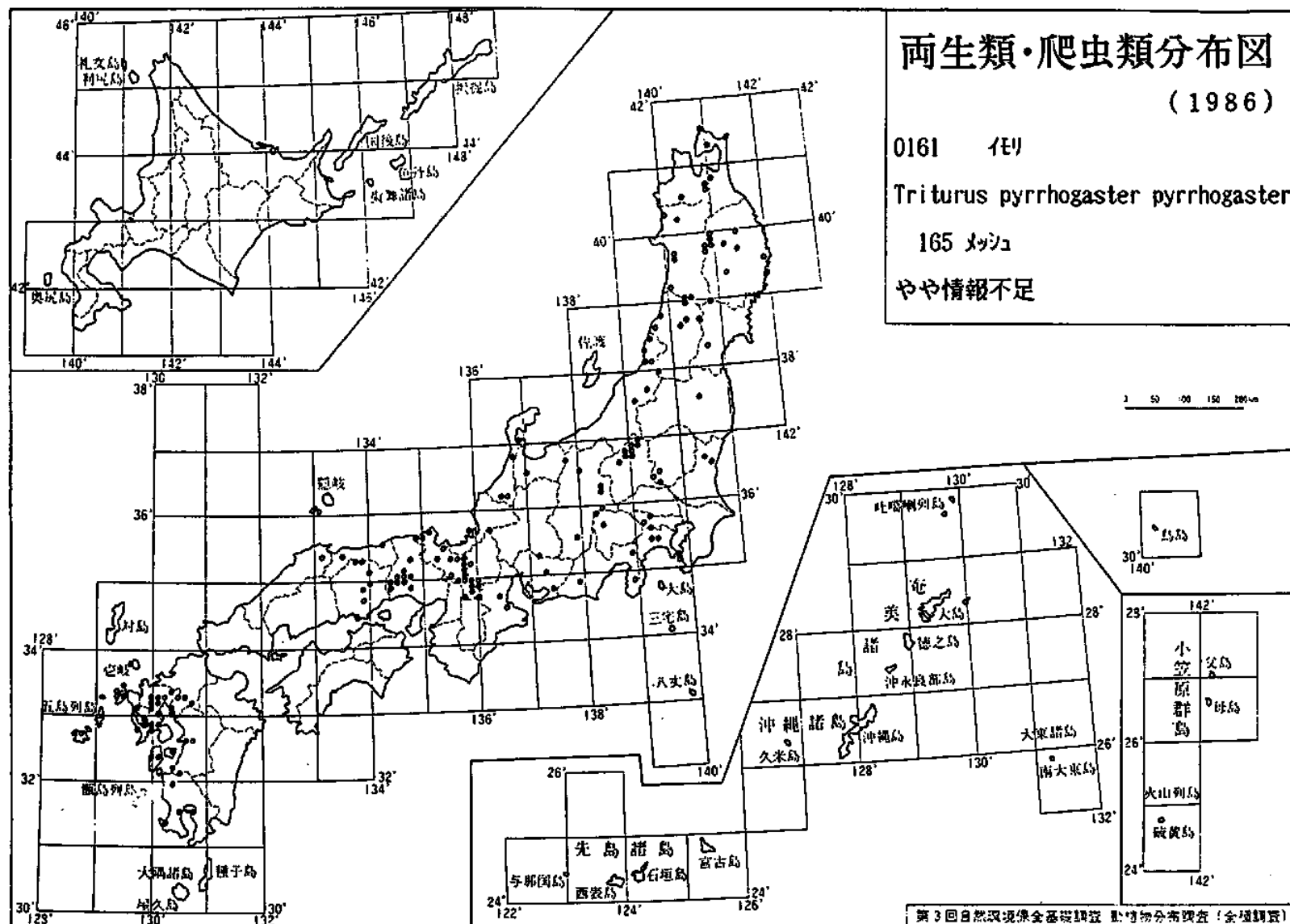
情報不足

0 50 100 150 km



第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査 (全種調査)





両生類・爬虫類分布図

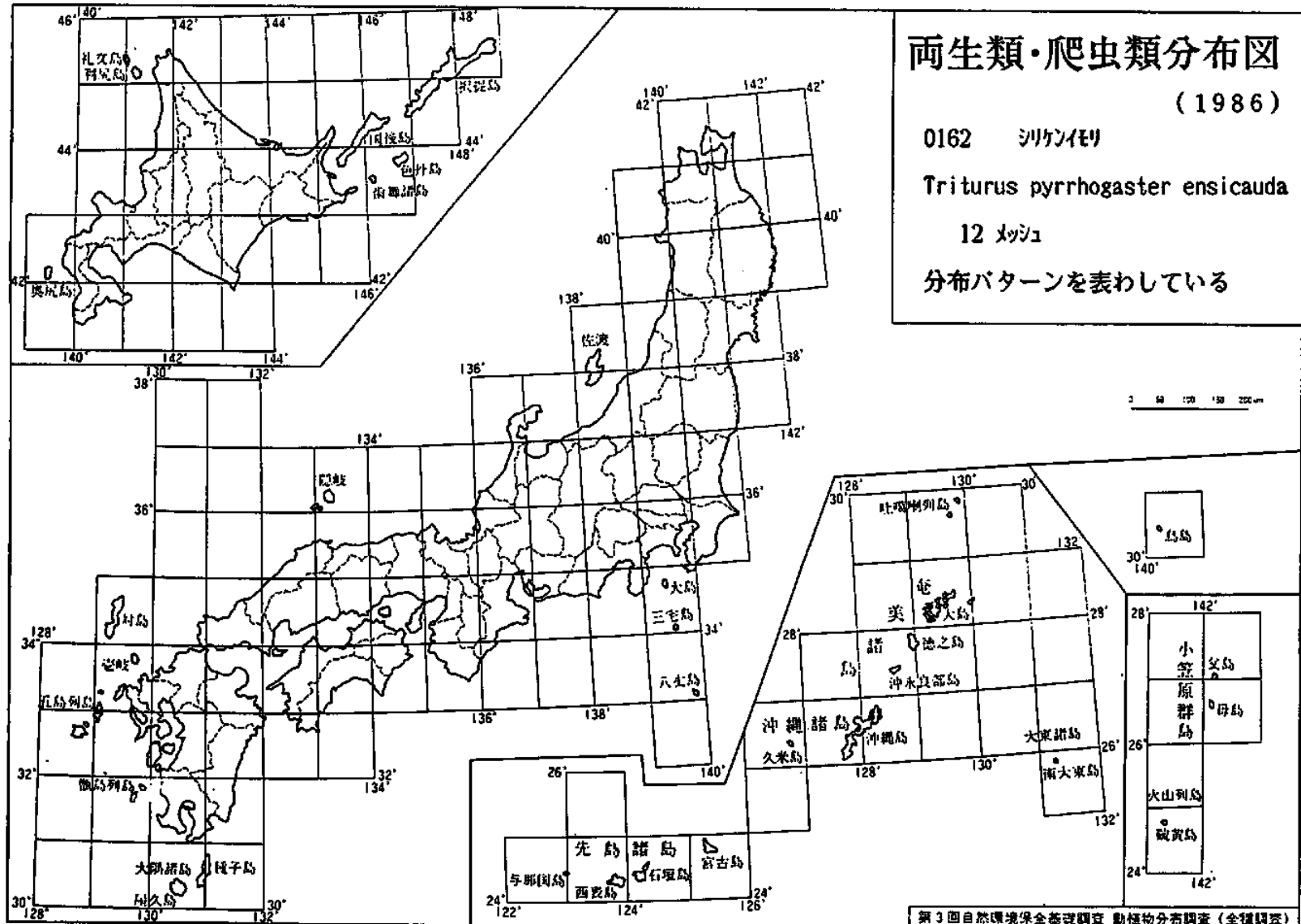
(1986)

0162 シンケイリ

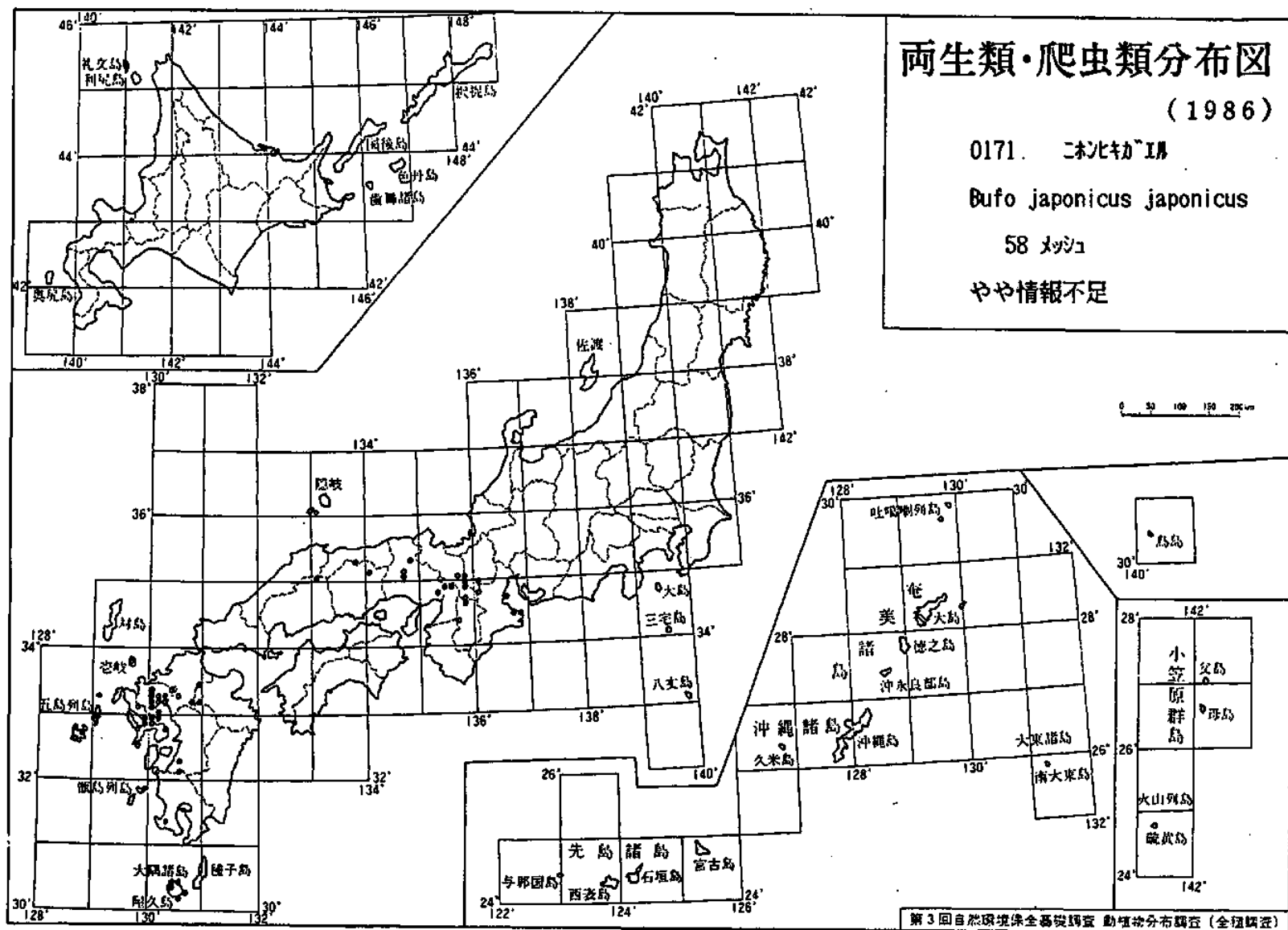
Triturus pyrrhogaster ensicauda

12 メッシュ

分布パターンを表わしている



第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査 (全種調査)



両生類・爬虫類分布図

(1986)

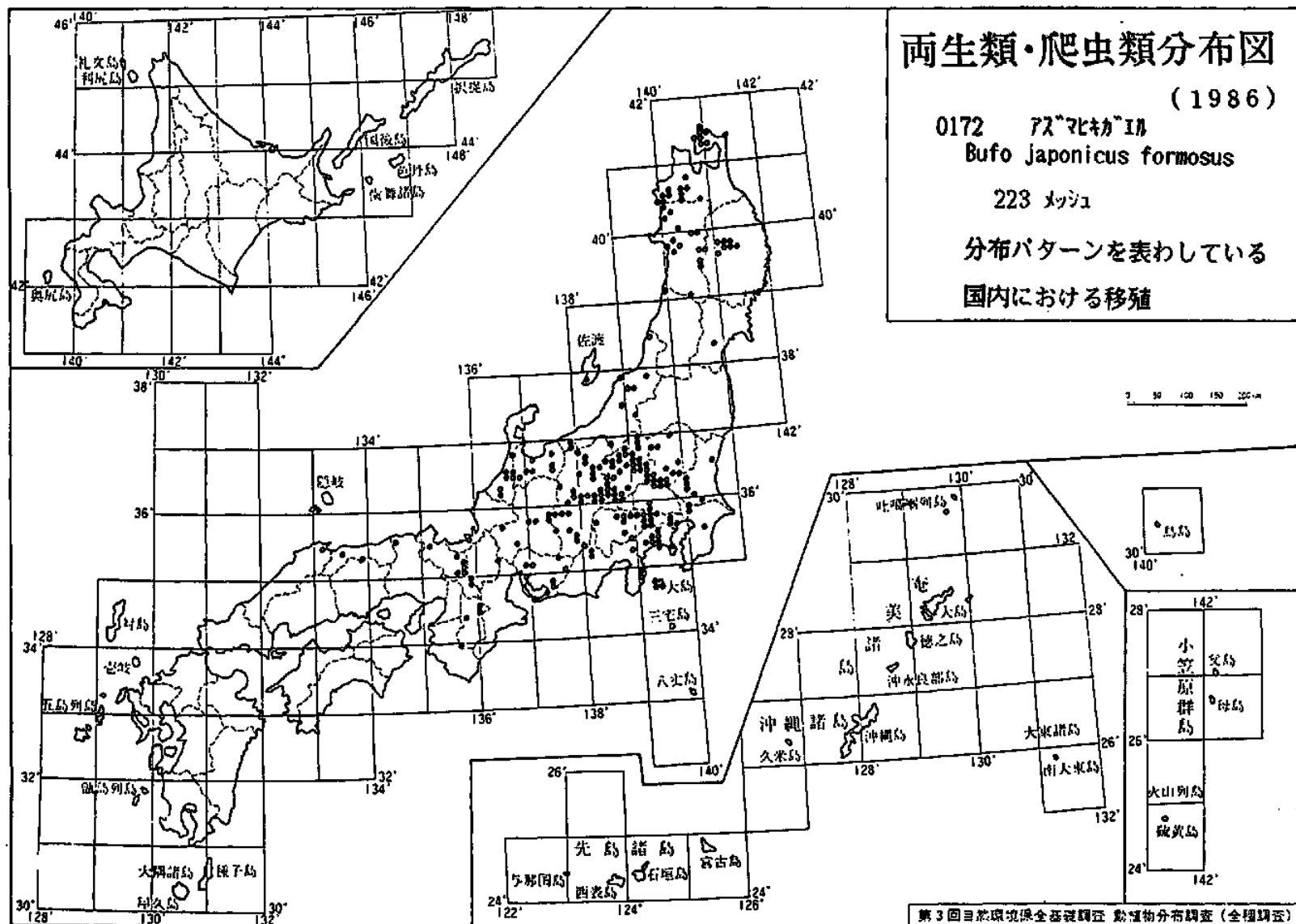
0172 アズマヒカミ

Bufo japonicus formosus

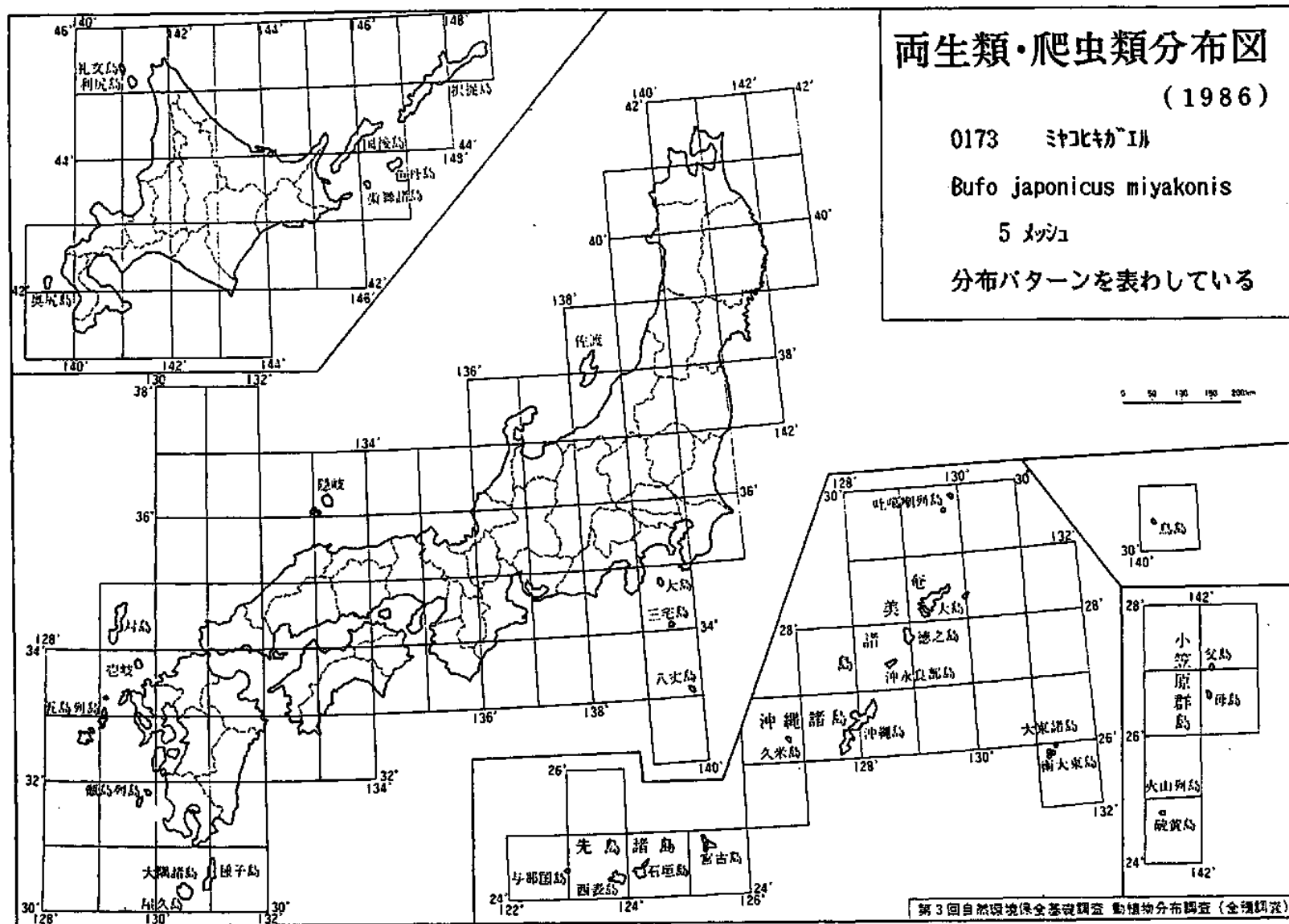
223 メッシュ

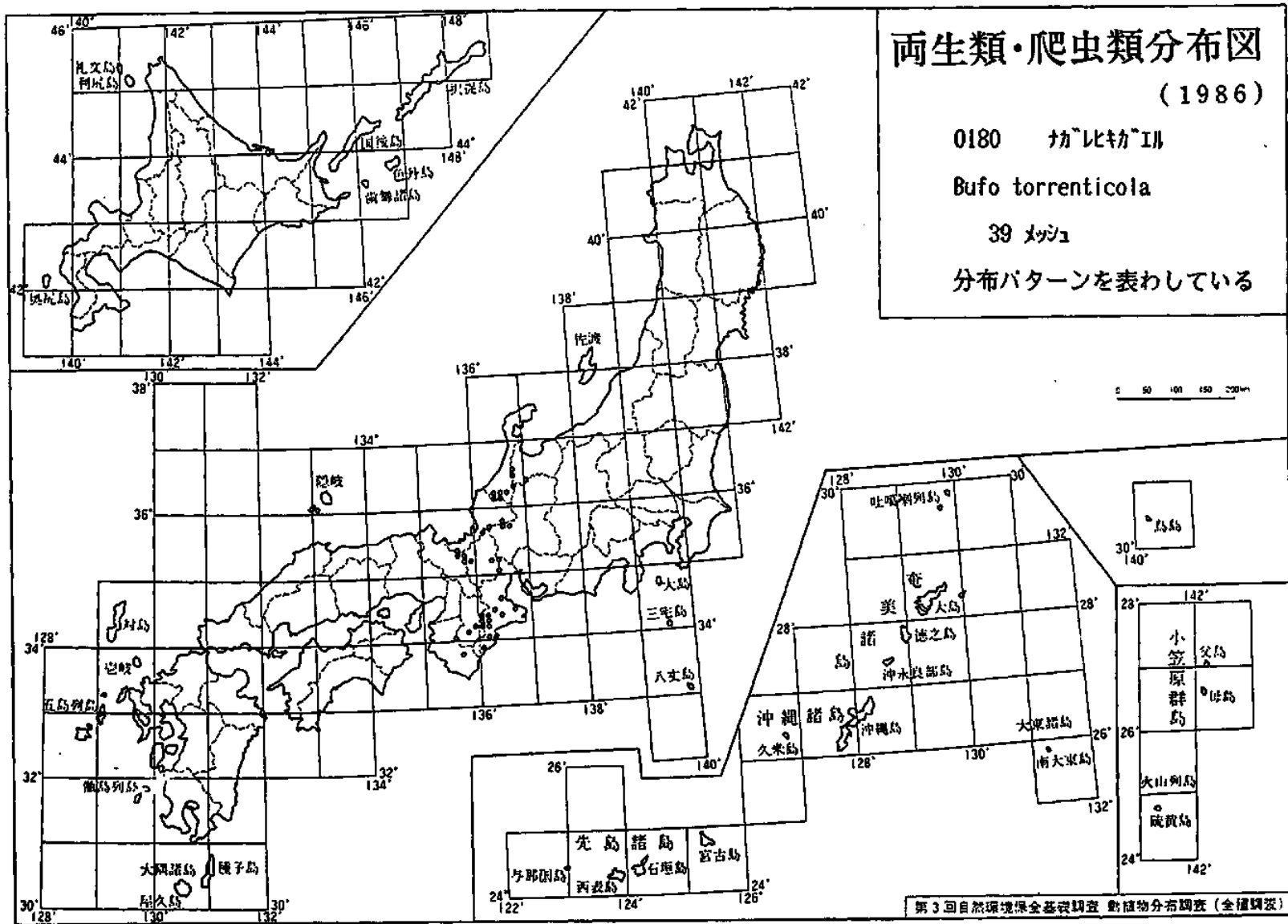
分布パターンを表わしている

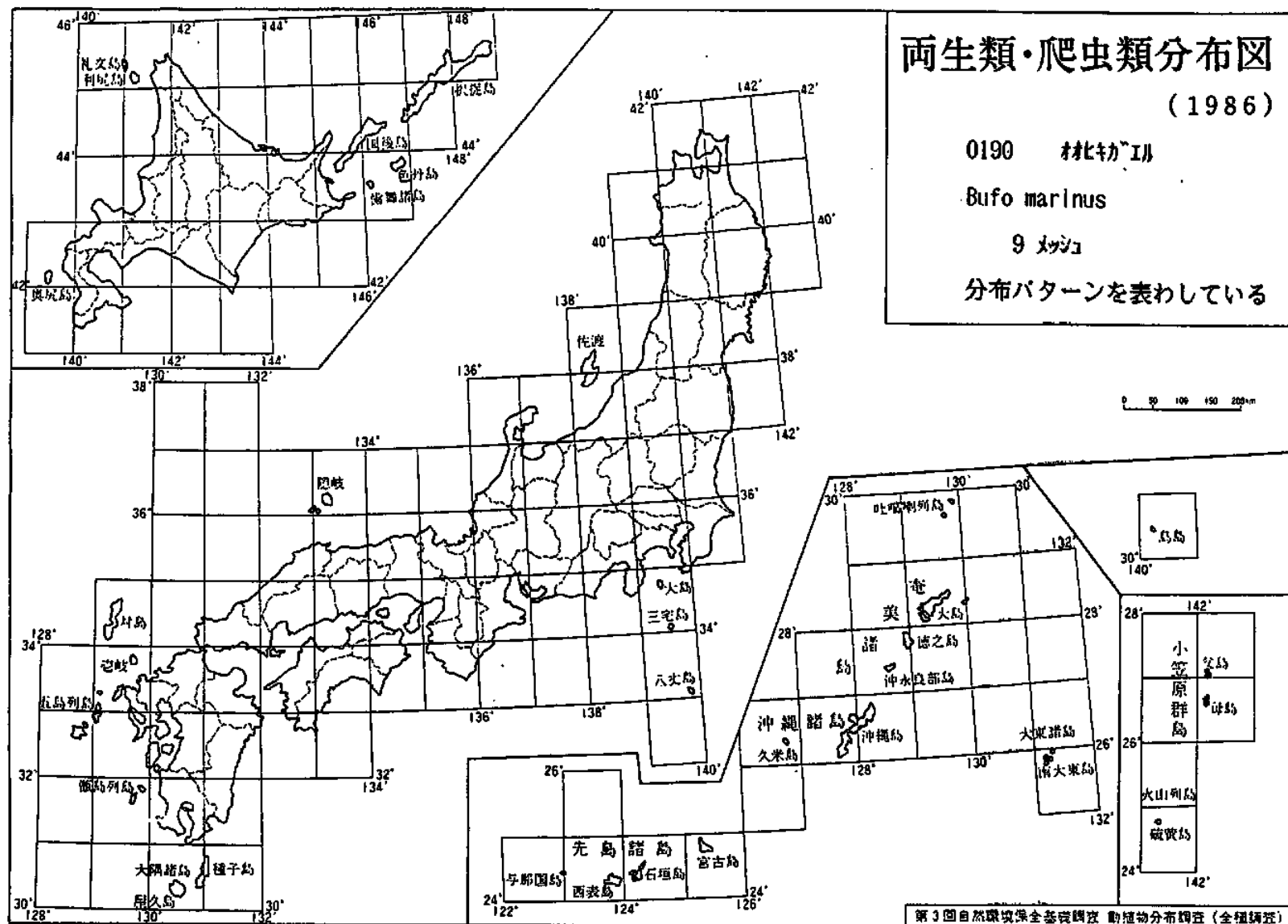
国内における移殖

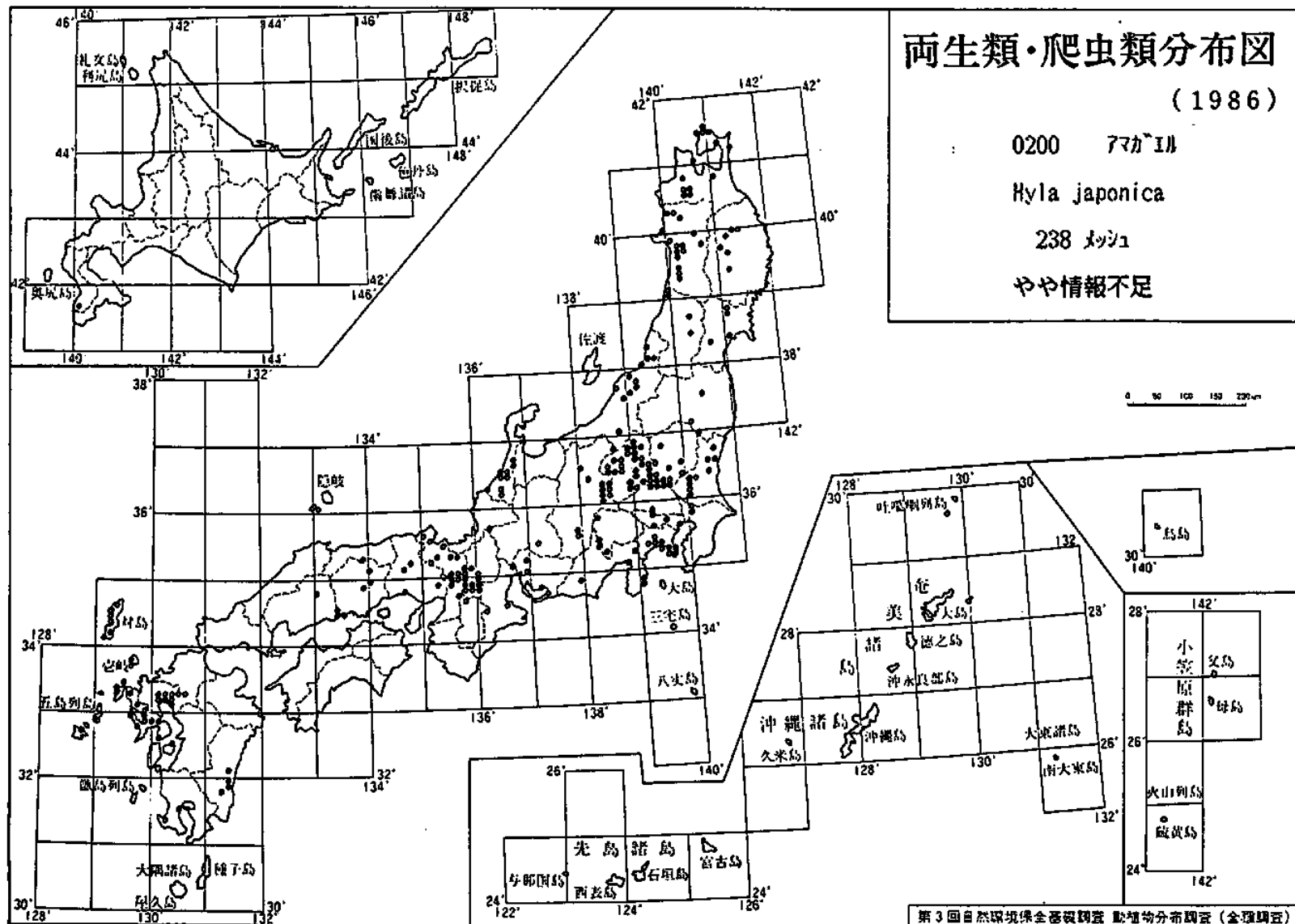


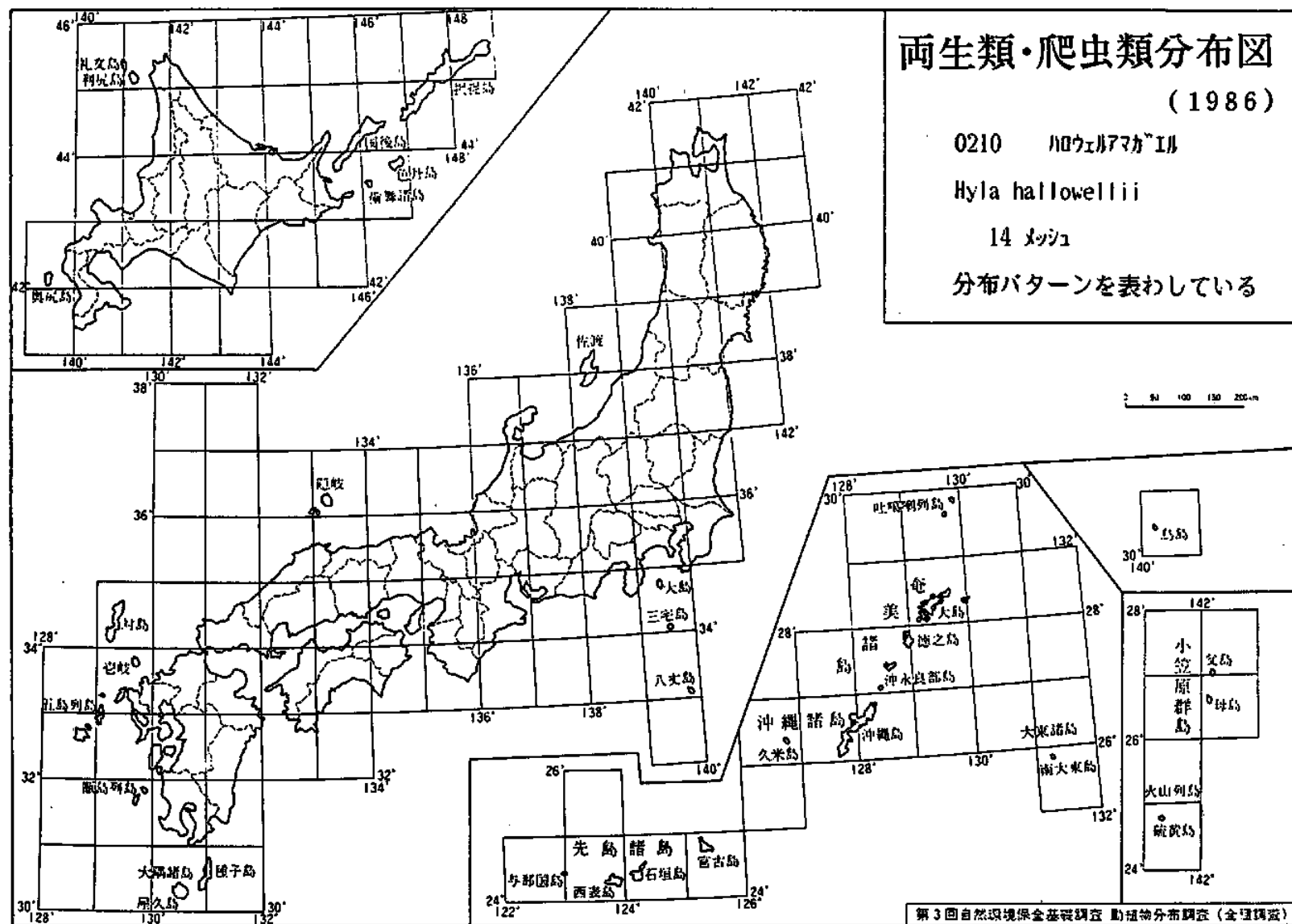
第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査 (全種調査)

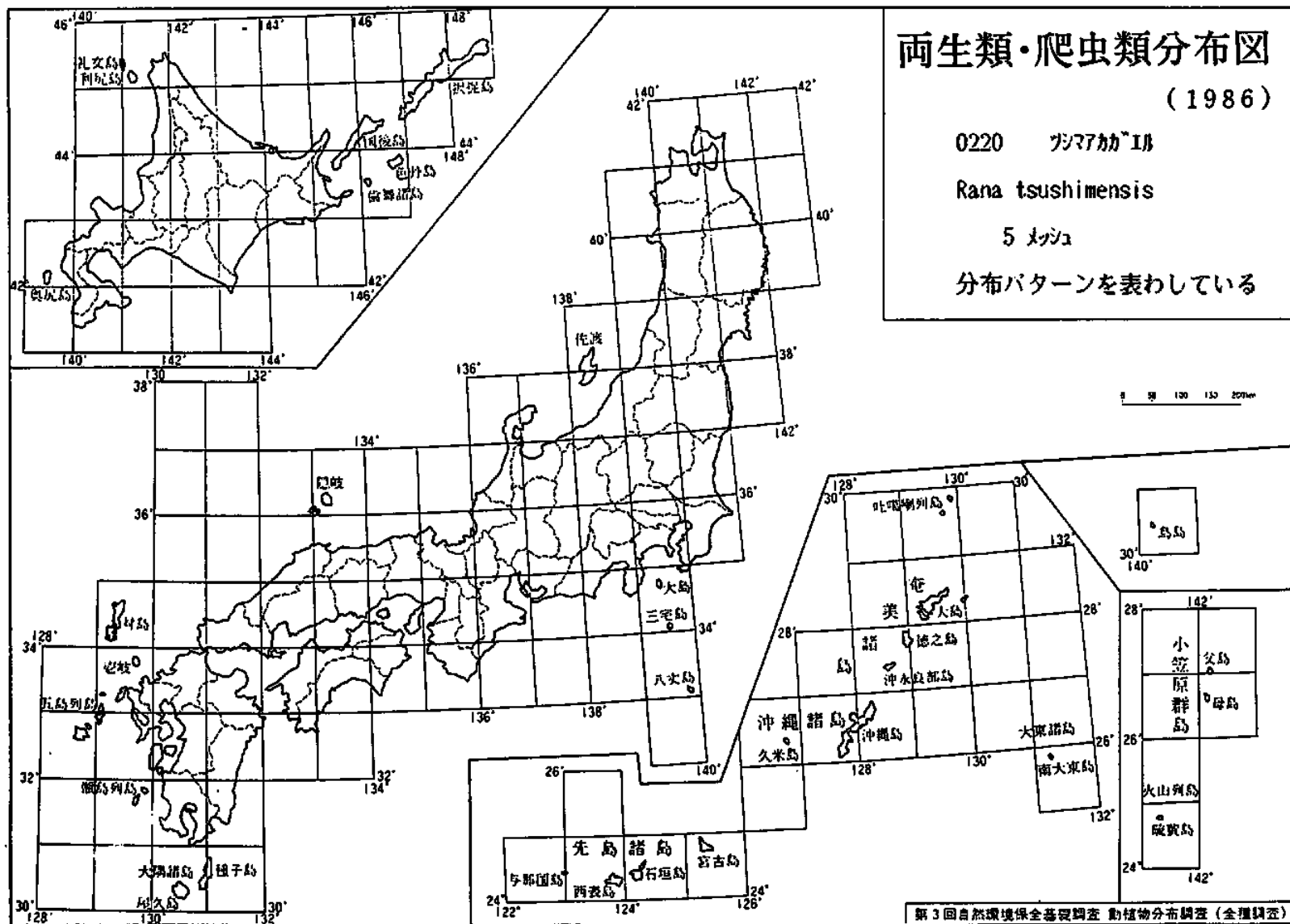


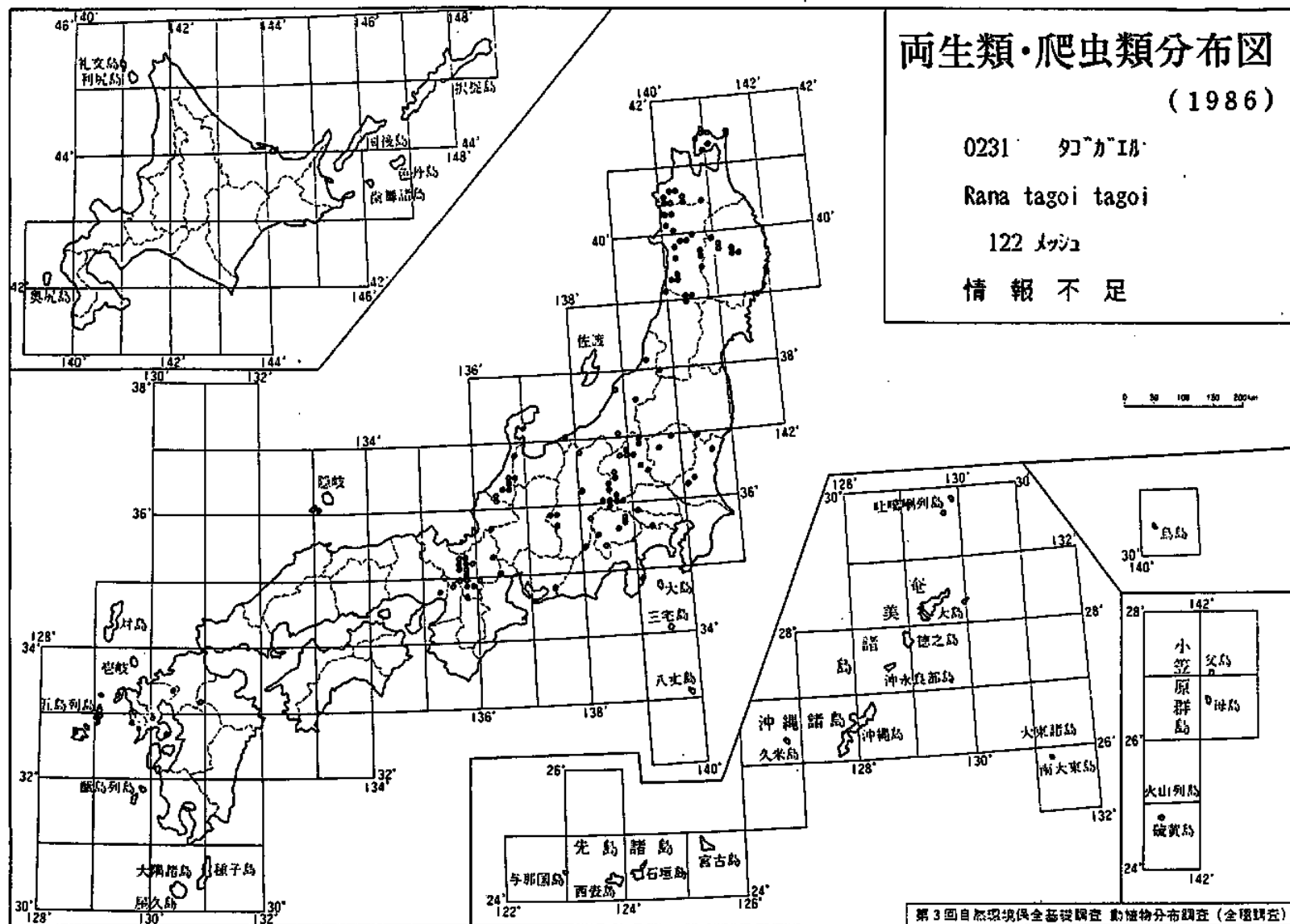


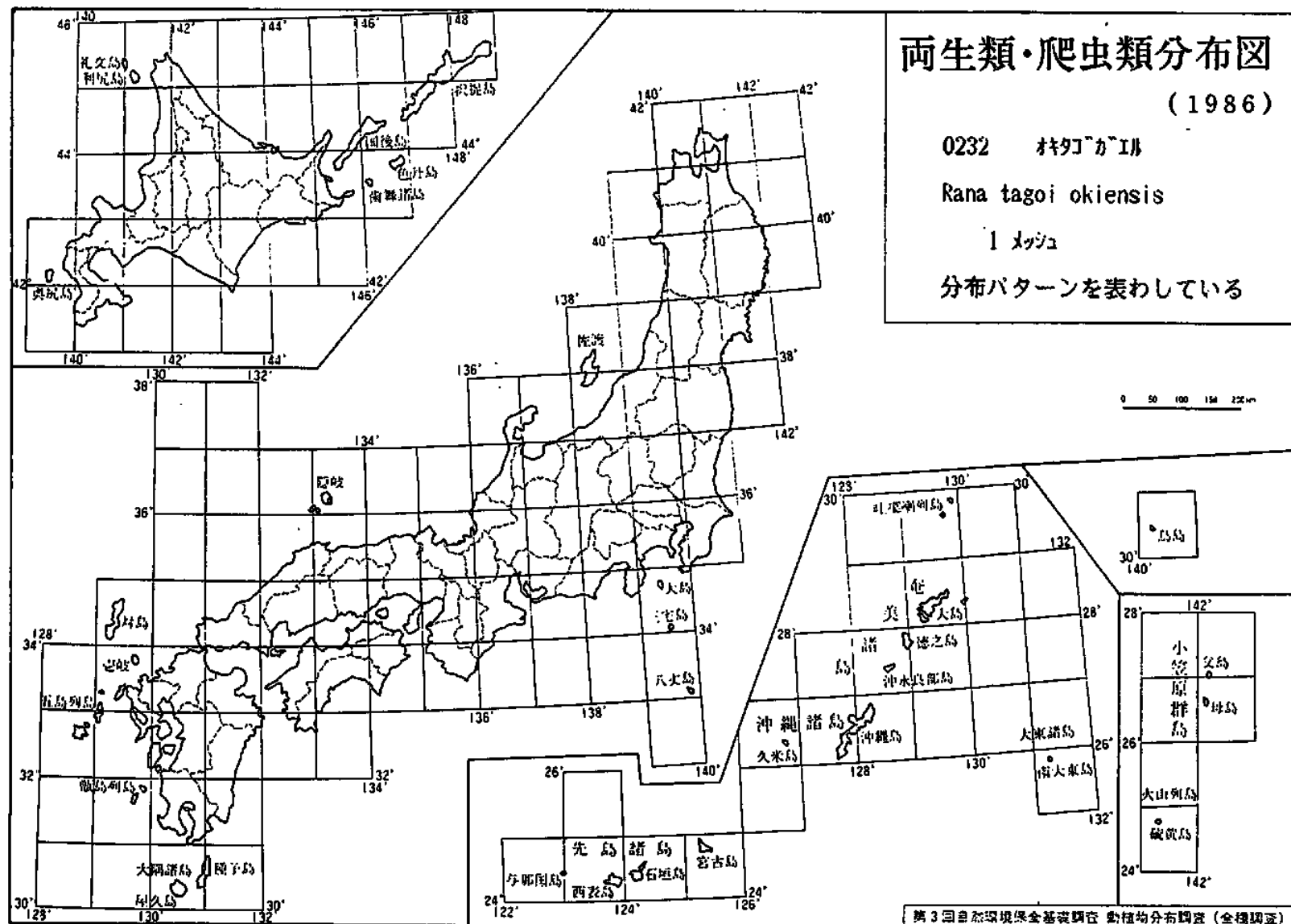


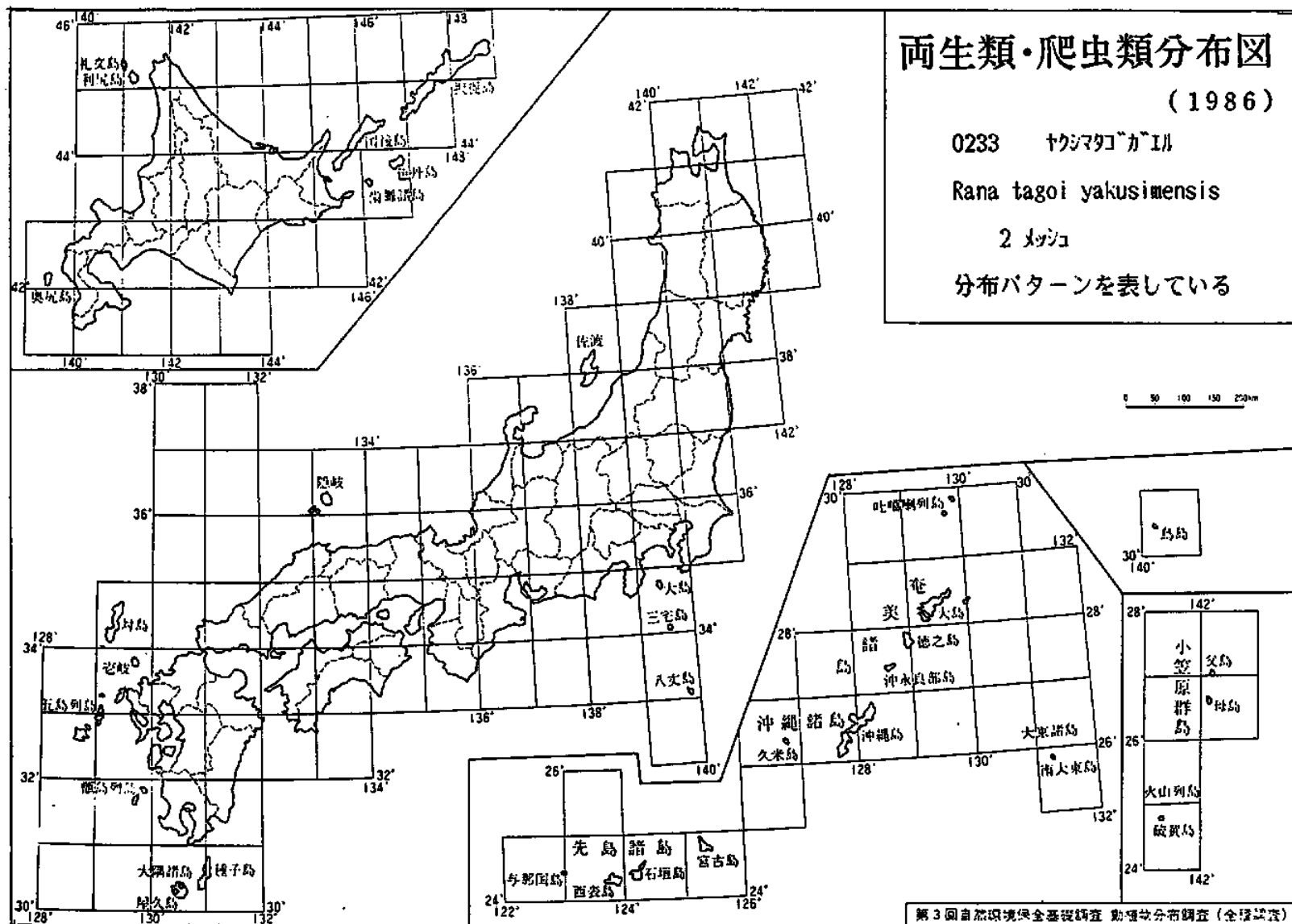


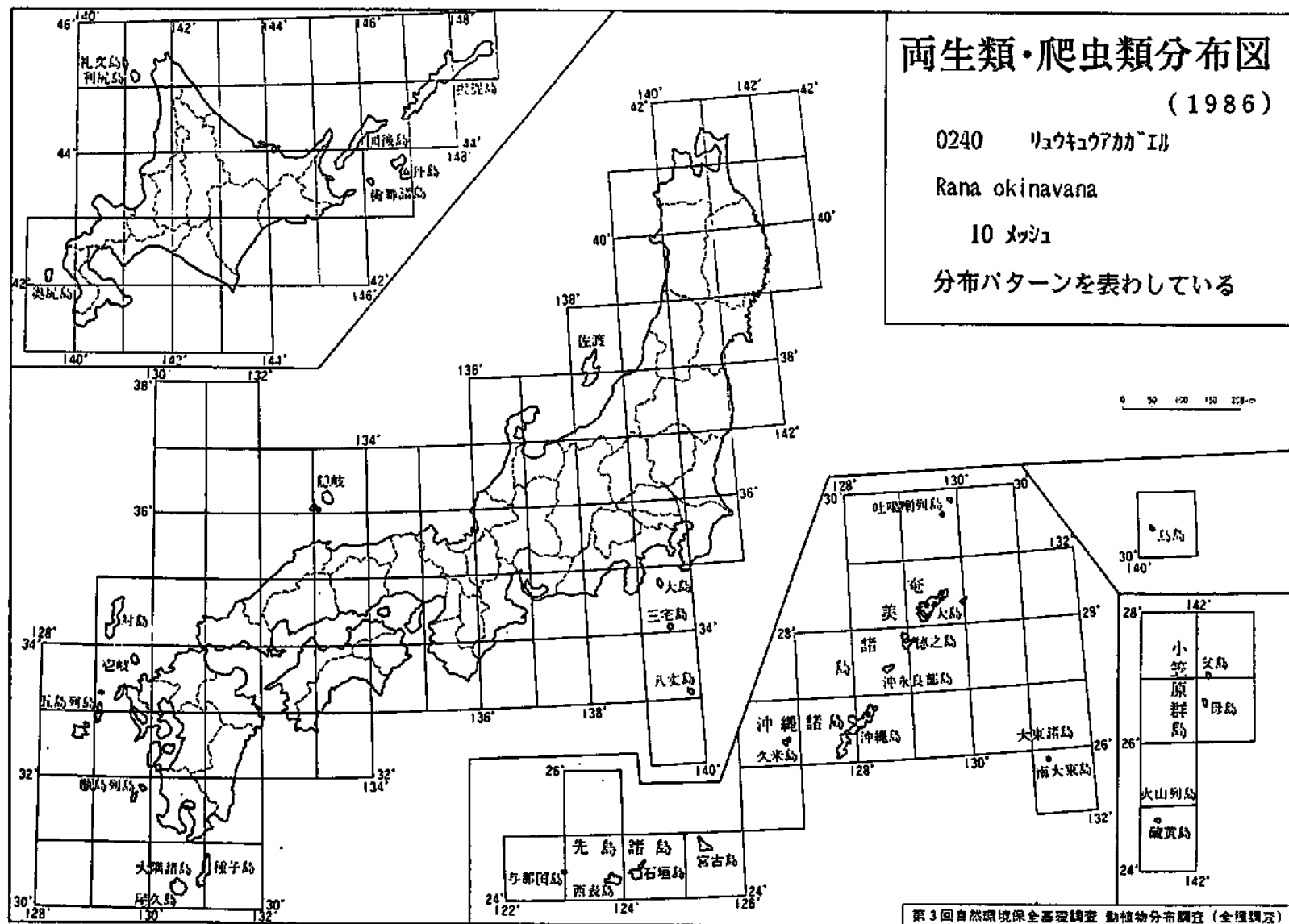


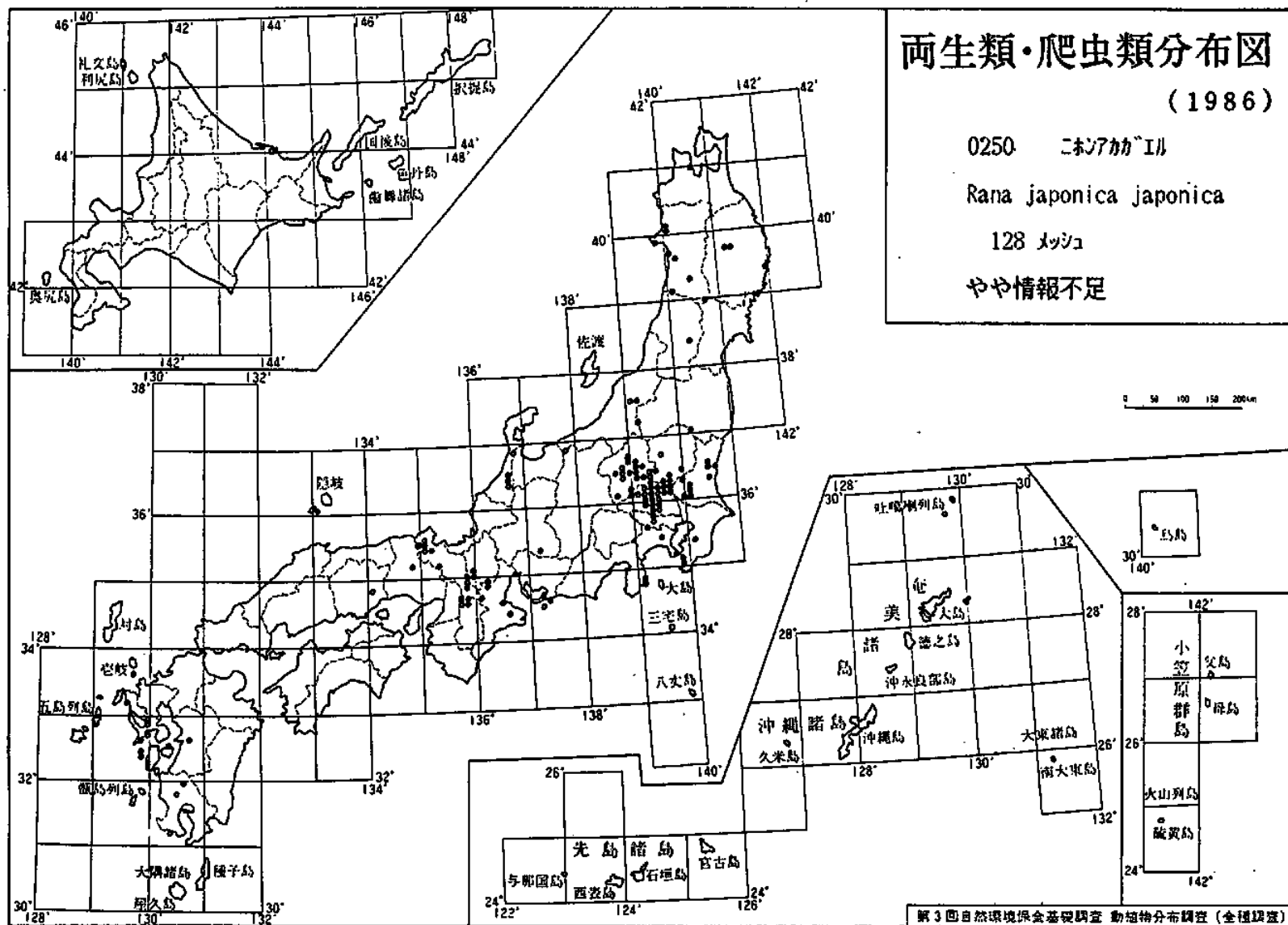


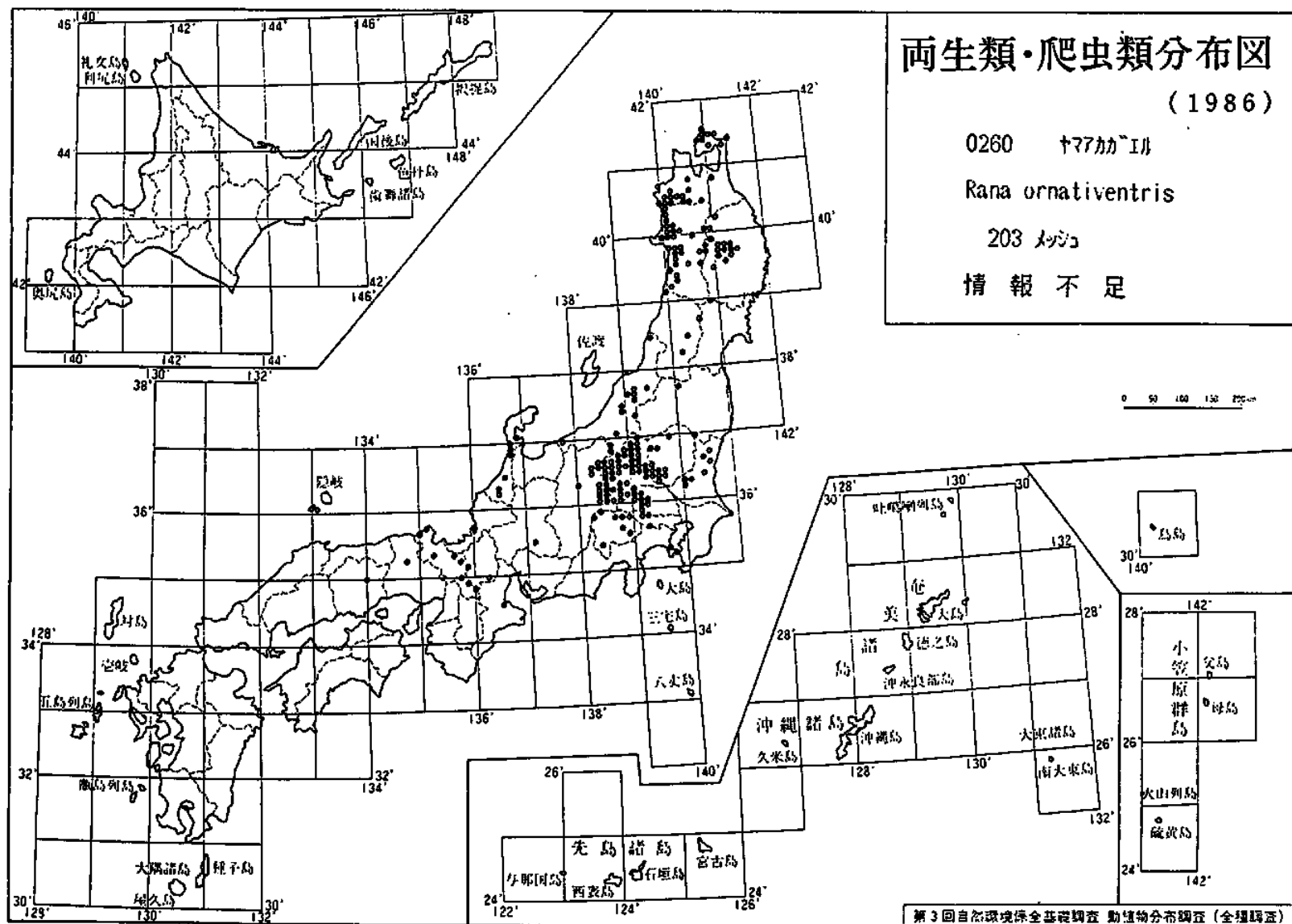


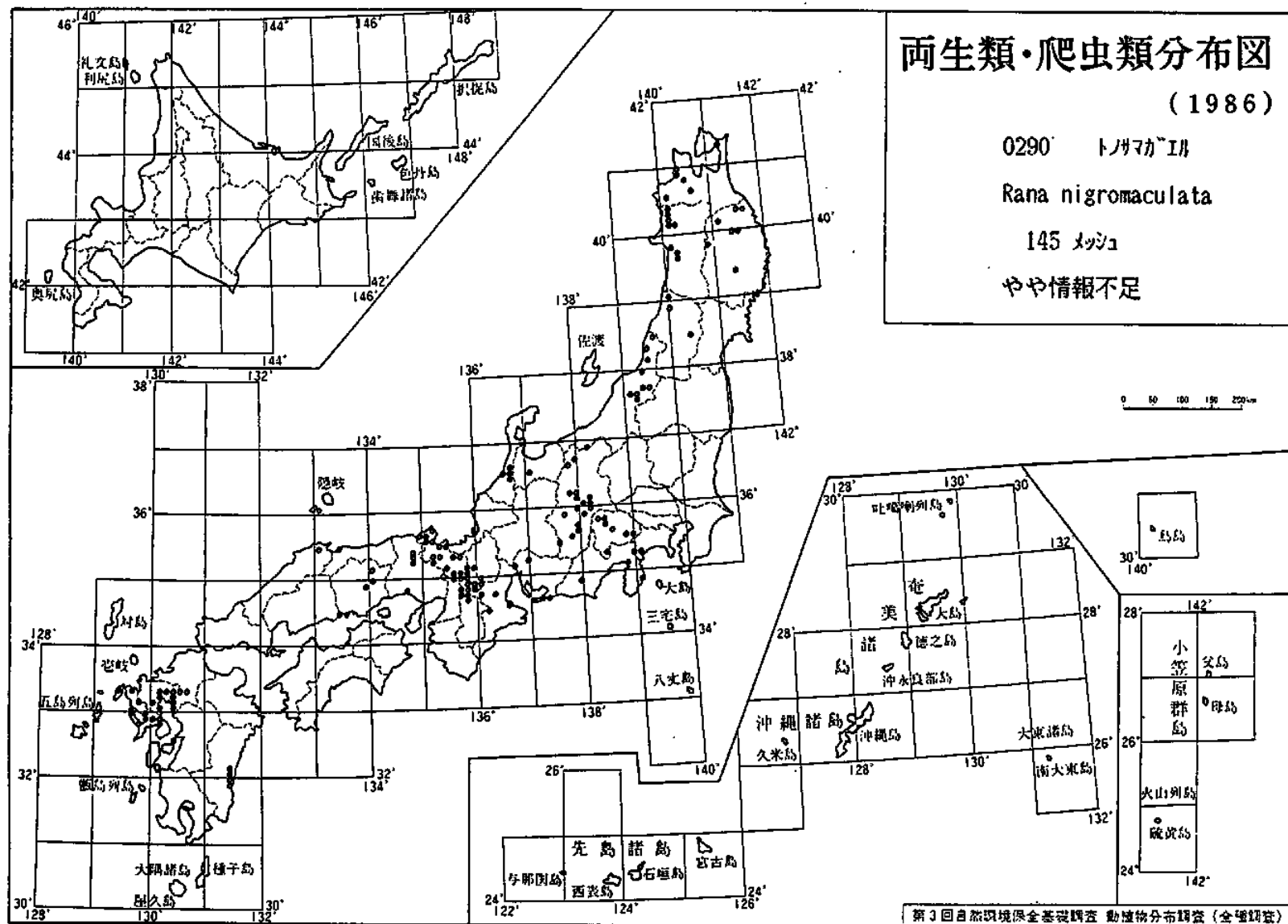


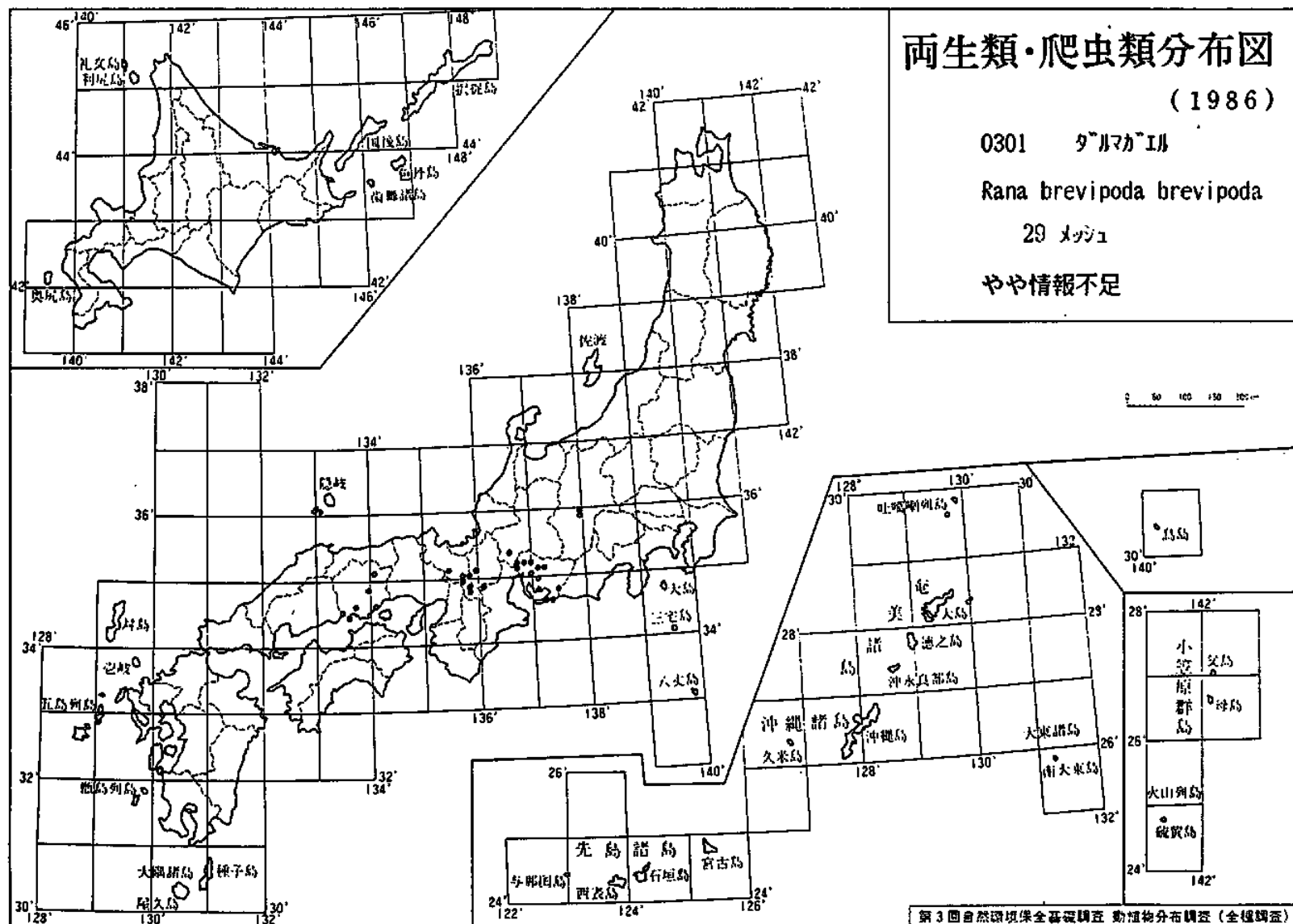


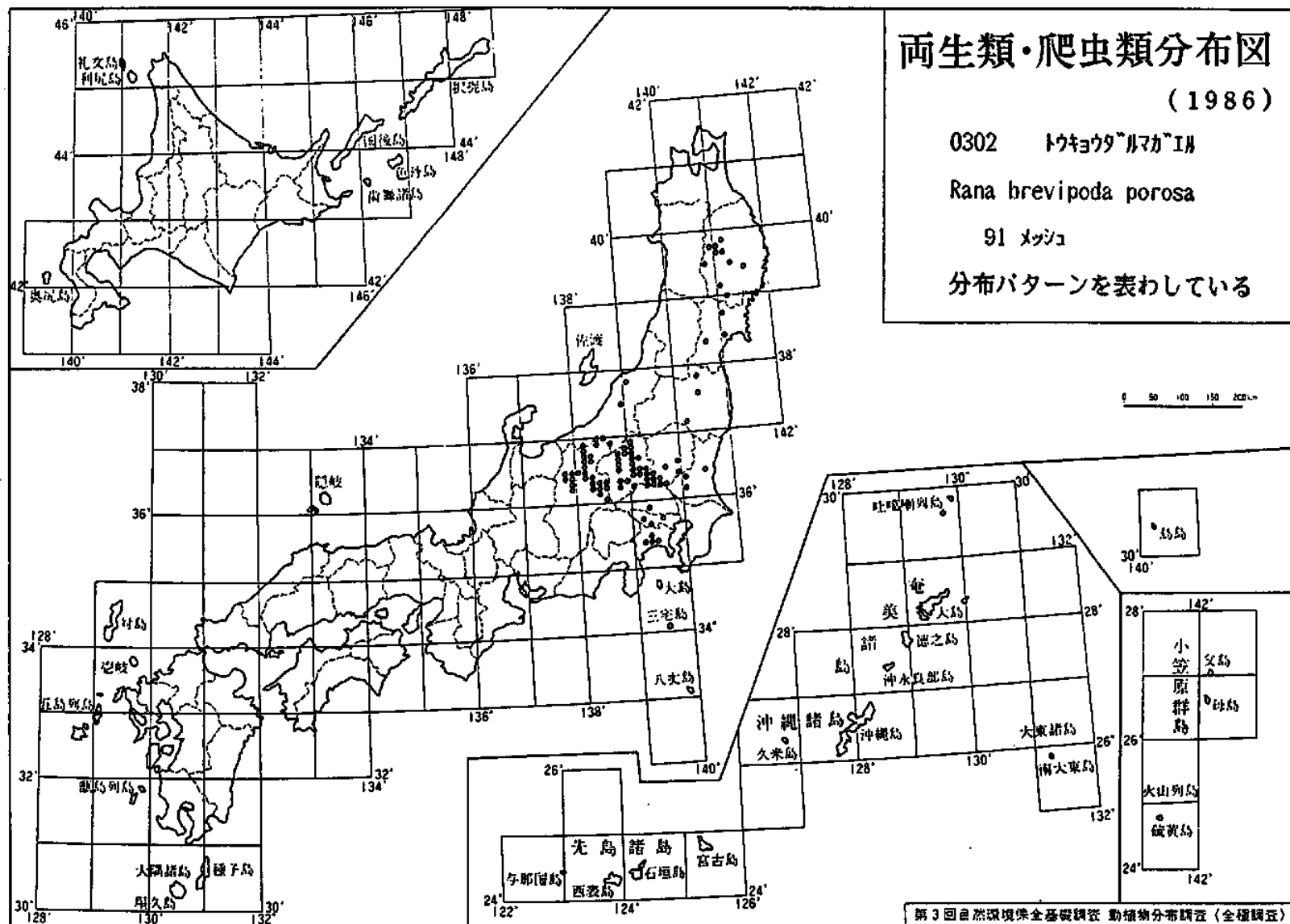












両生類・爬虫類分布図

(1986)

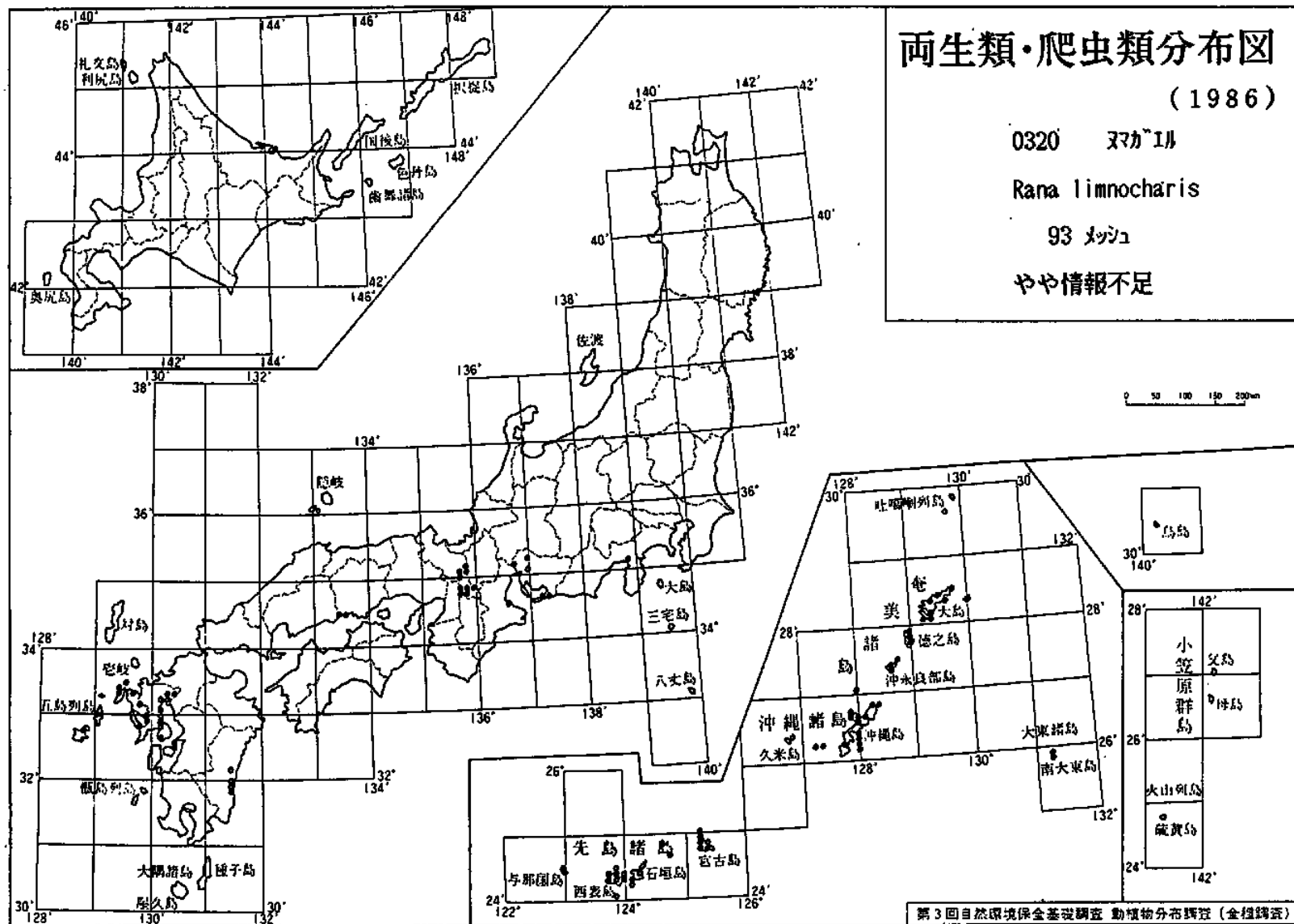
0320 マカニル

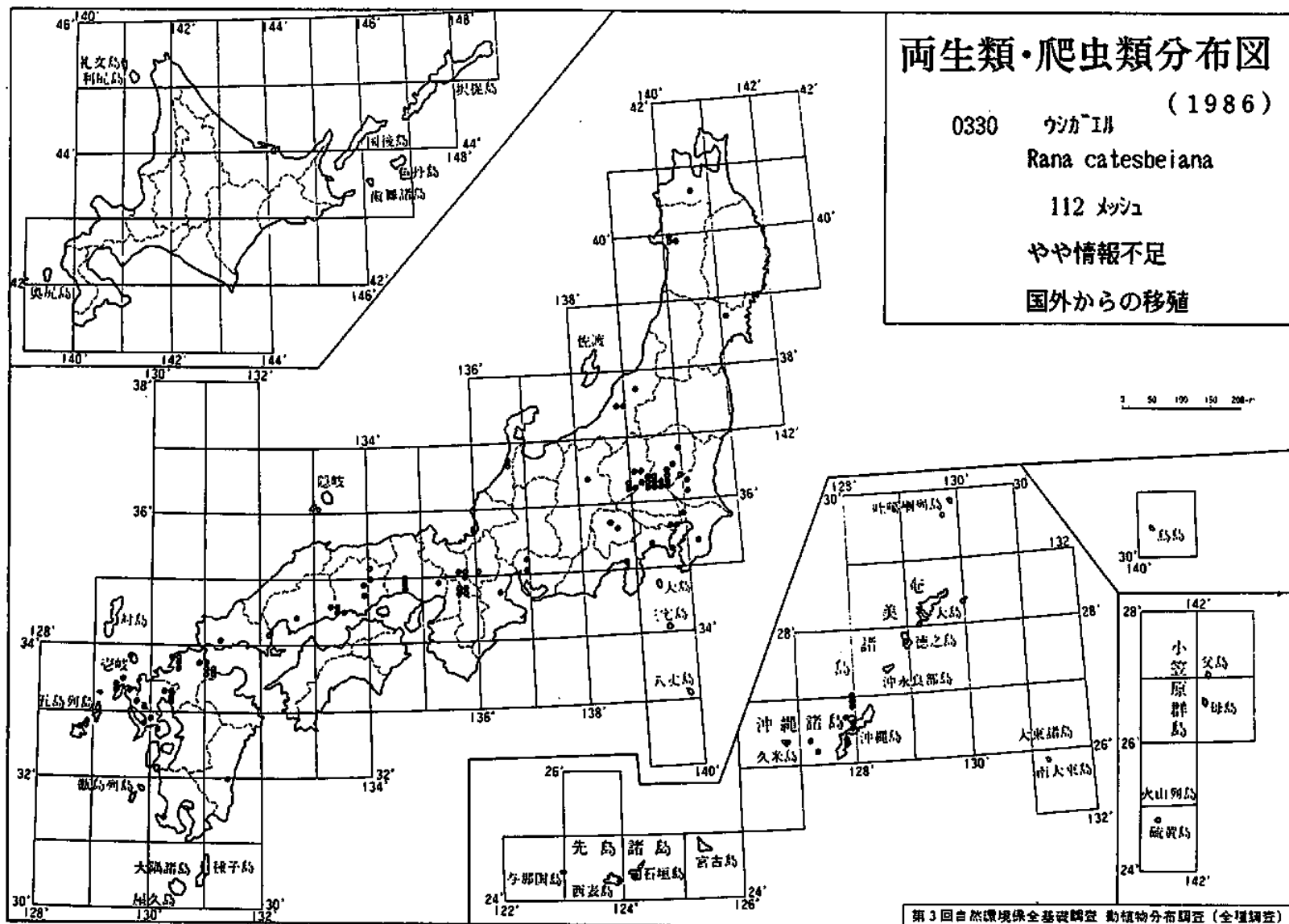
Rana limnocharis

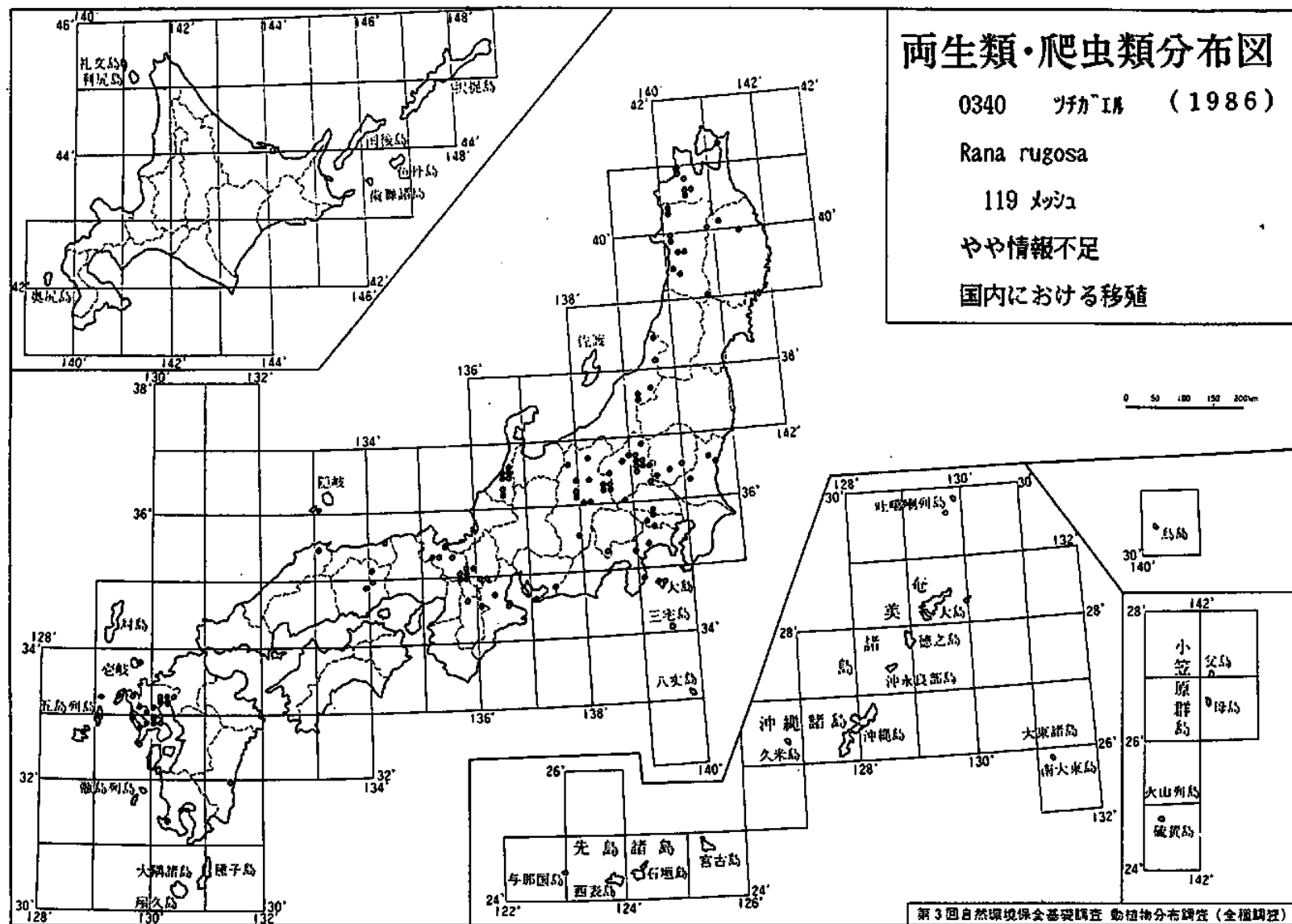
93 メッシュ

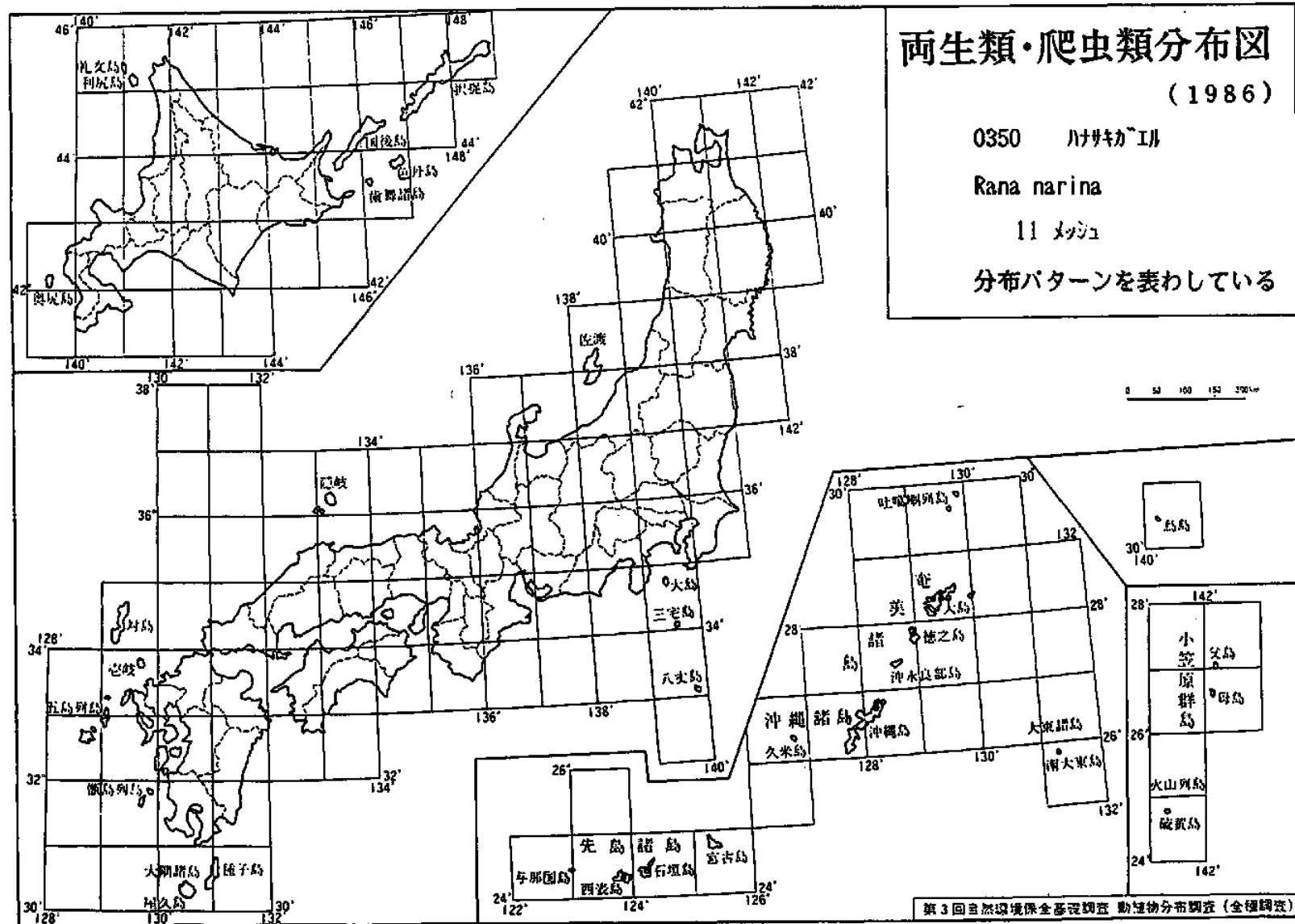
やや情報不足

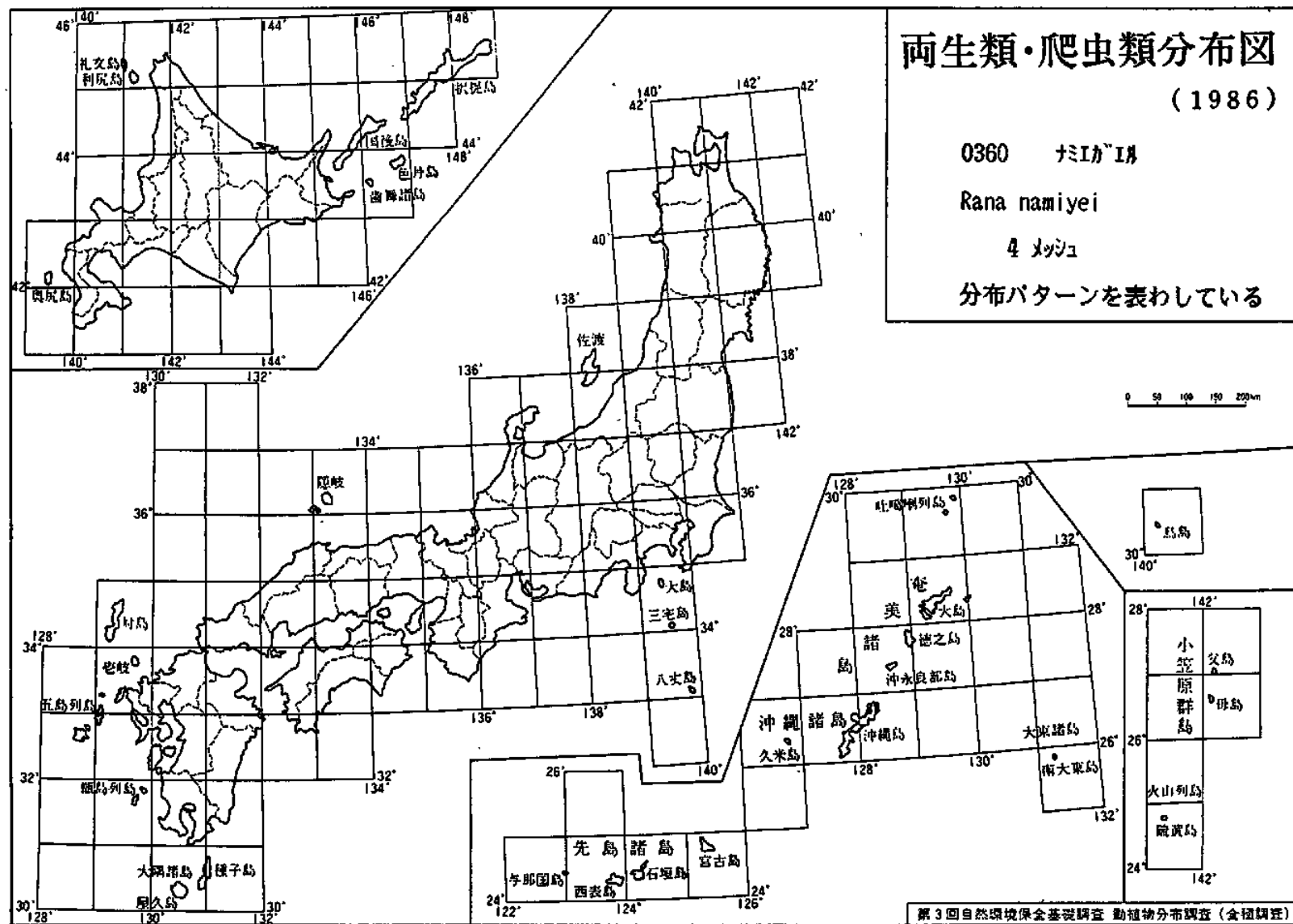
0 50 100 150 200km

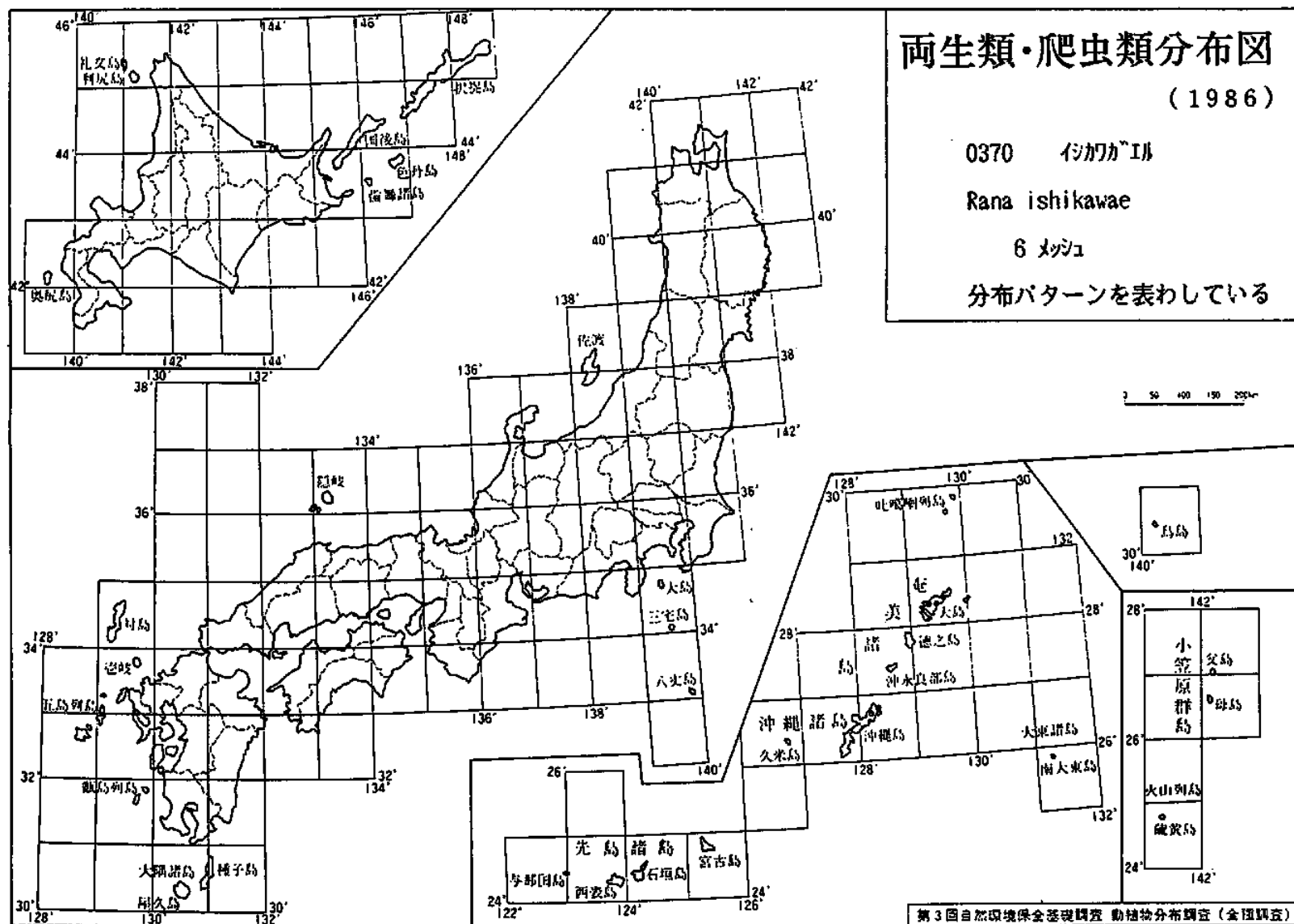


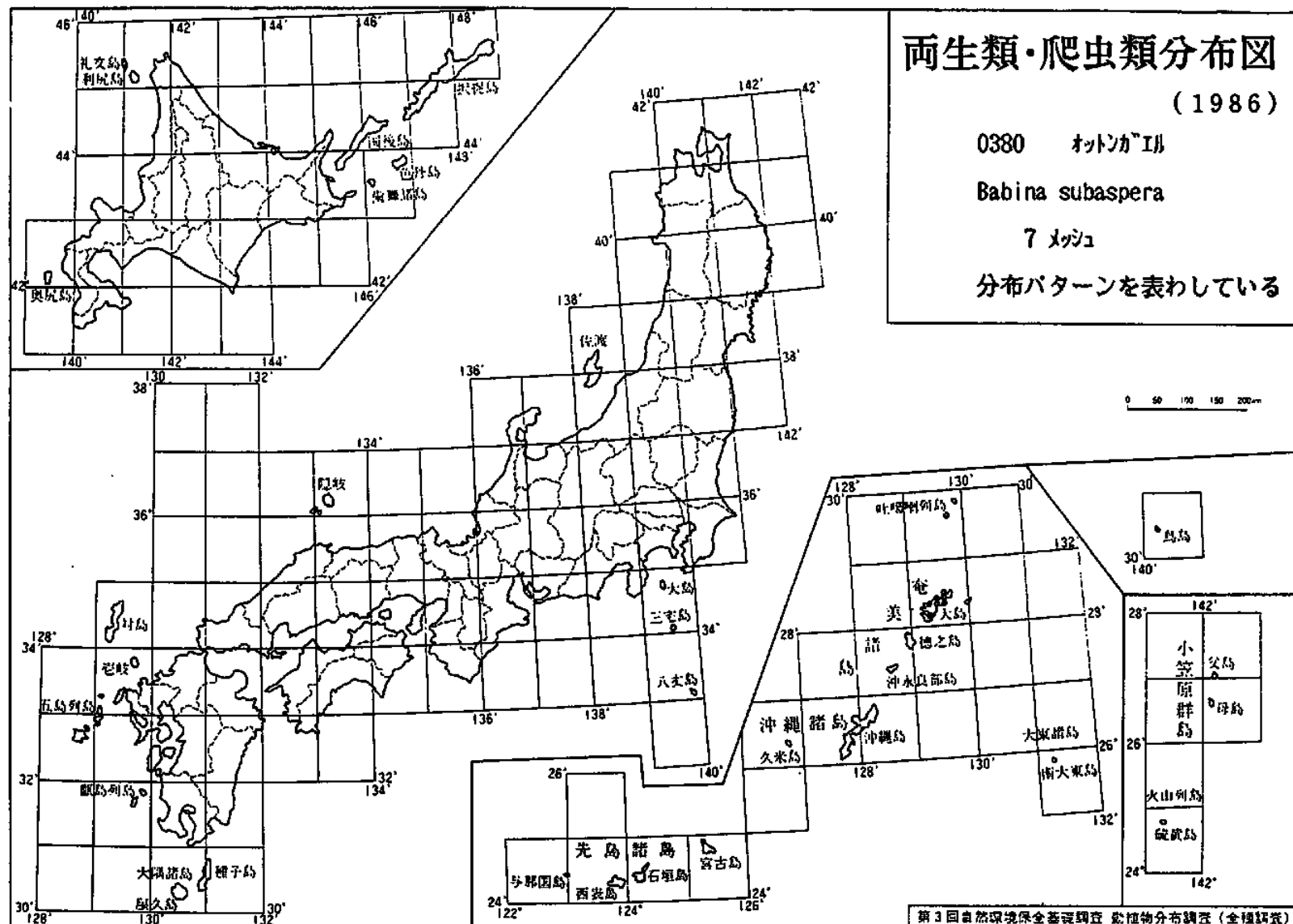


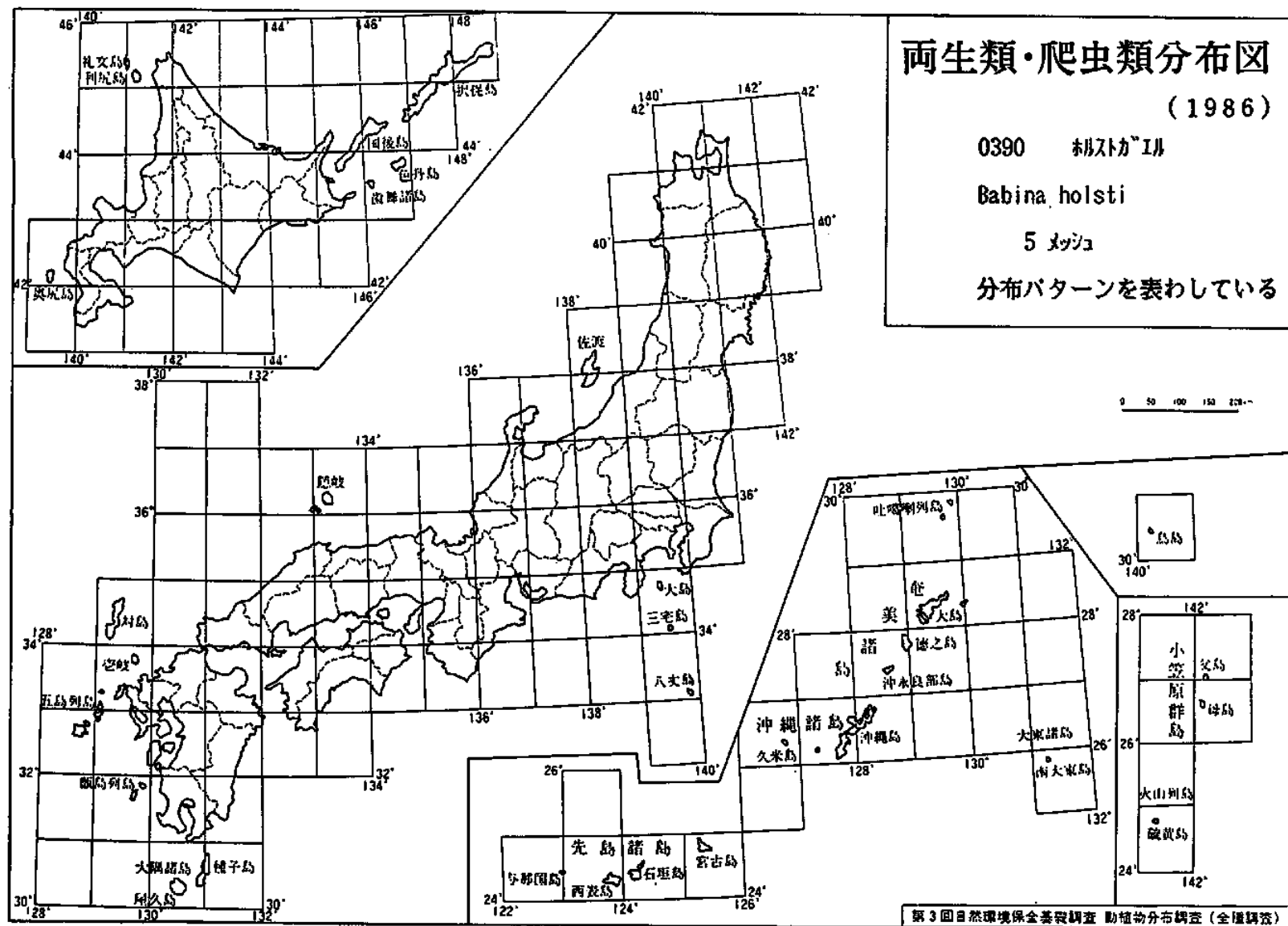


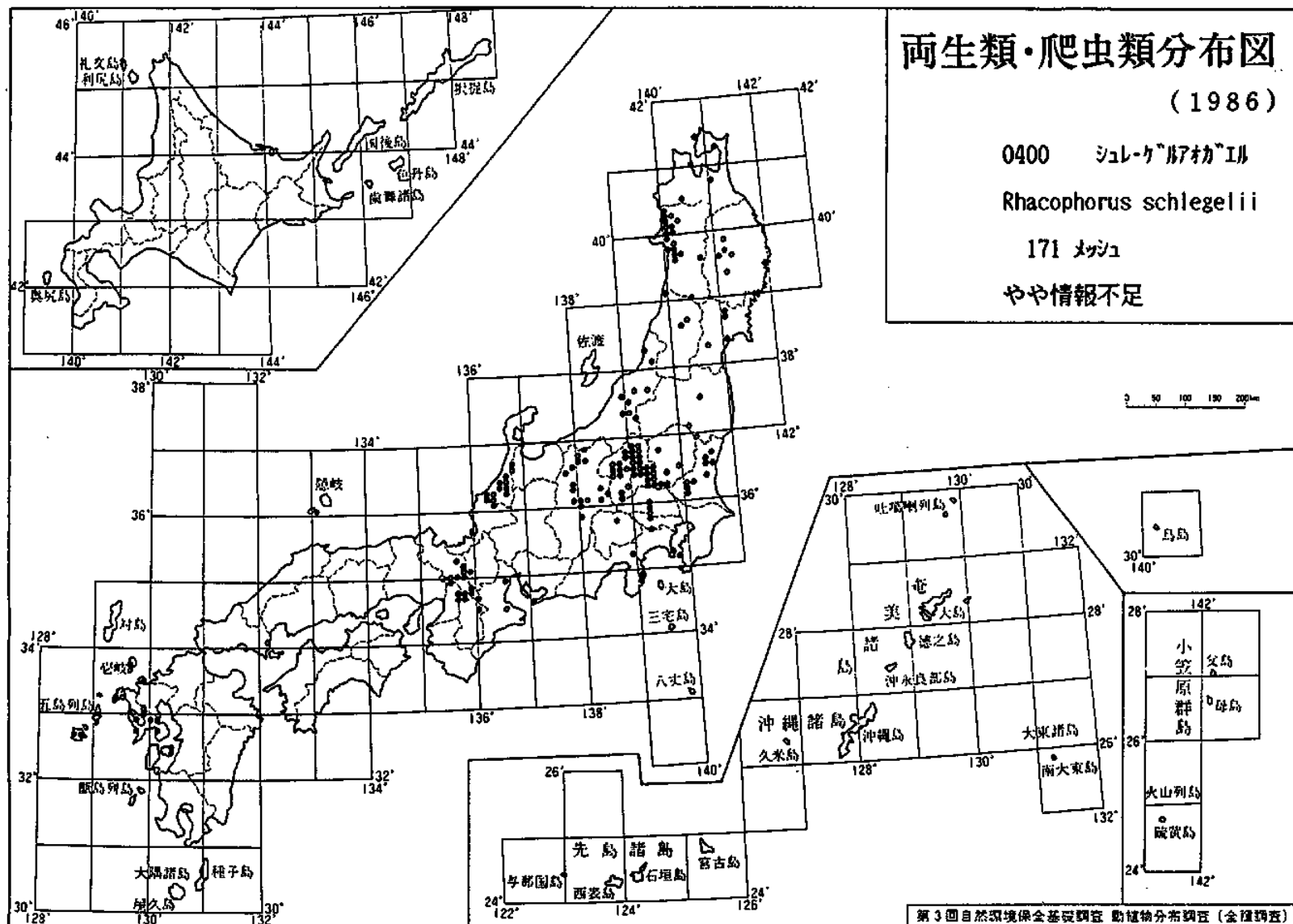


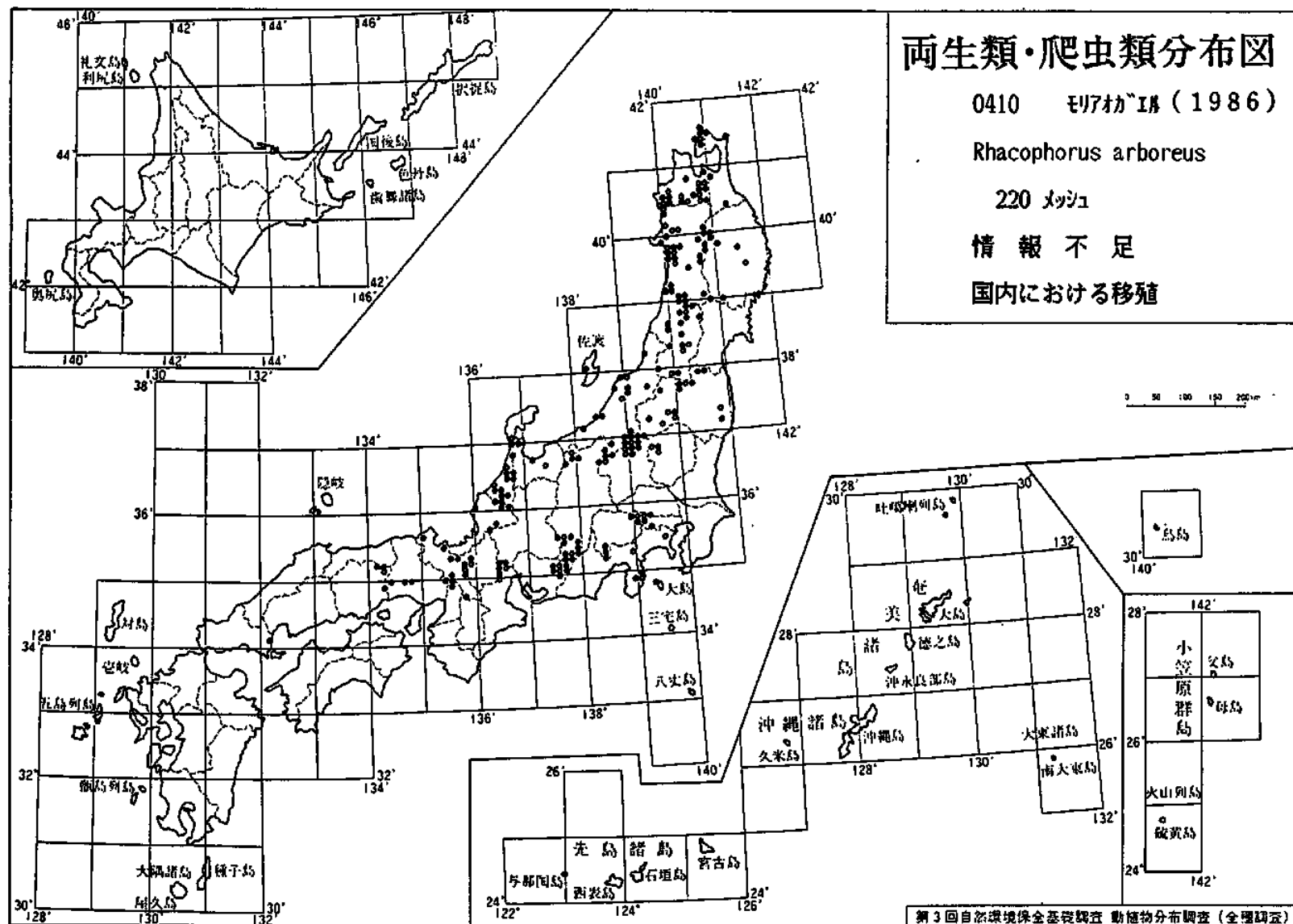


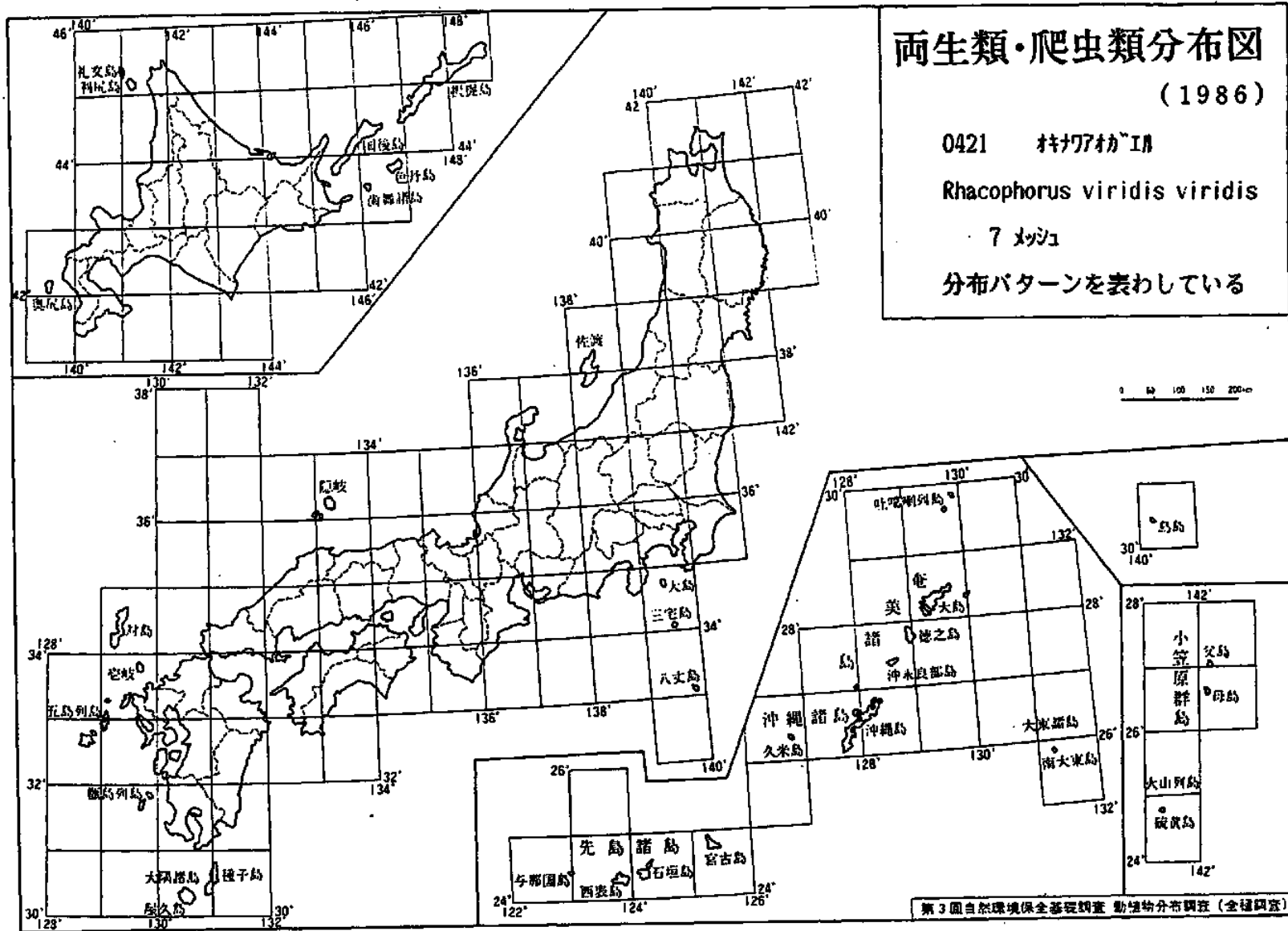














(1986)

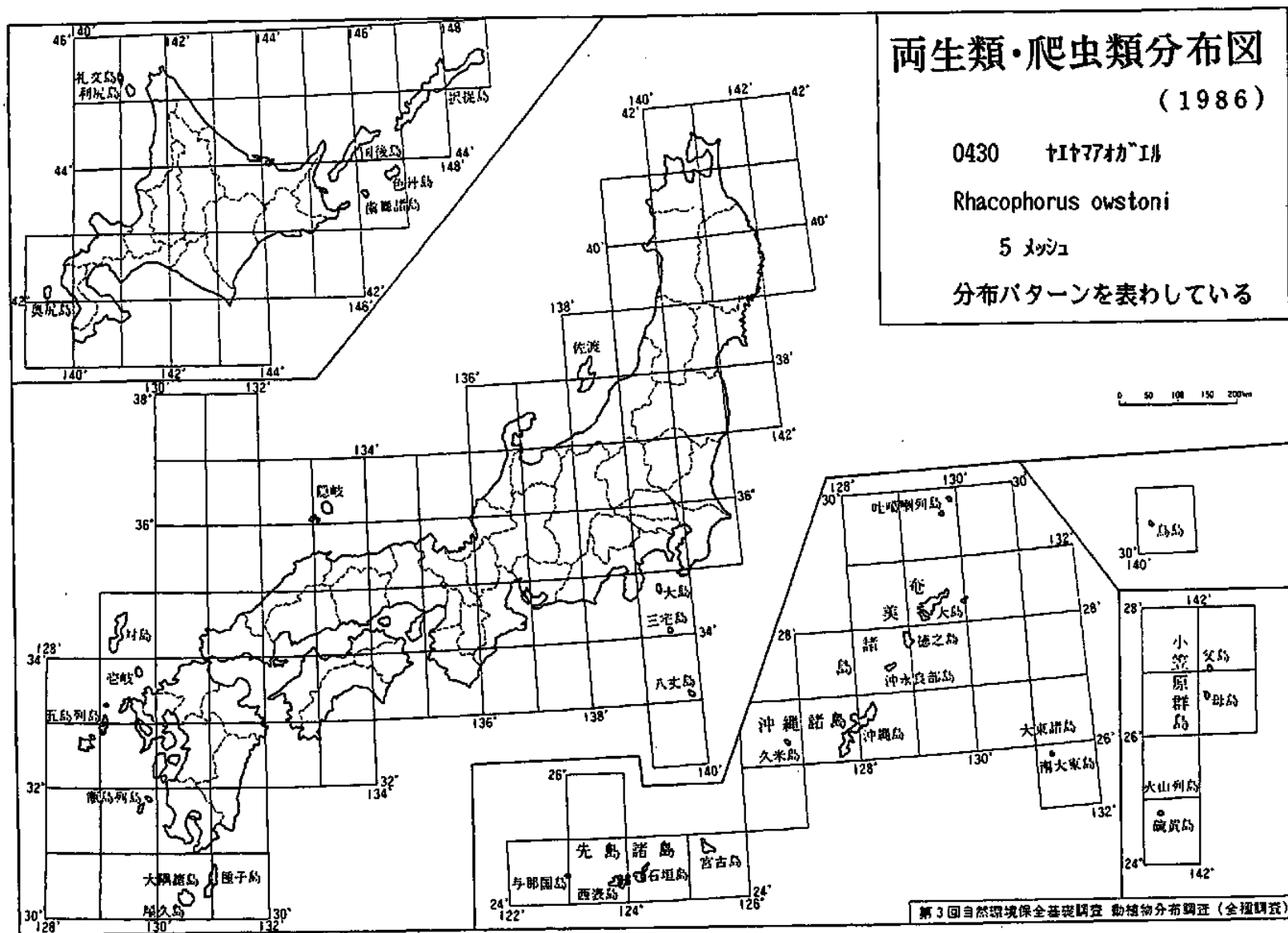
0422 アマミアカイル

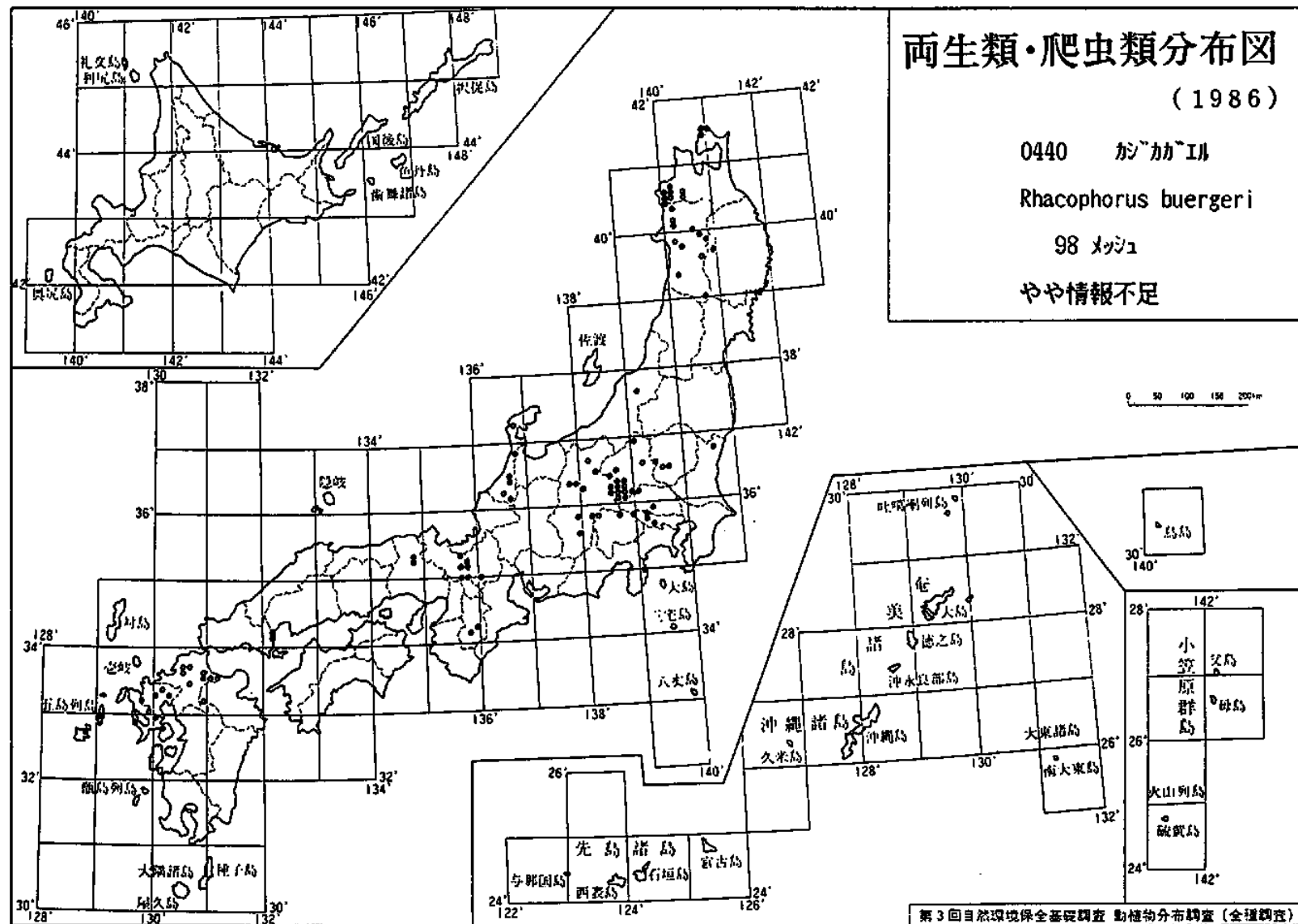
Rhacophorus viridis amamiensis

6 メツシユ

分布パターンを表わしている

第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査（全種調査）





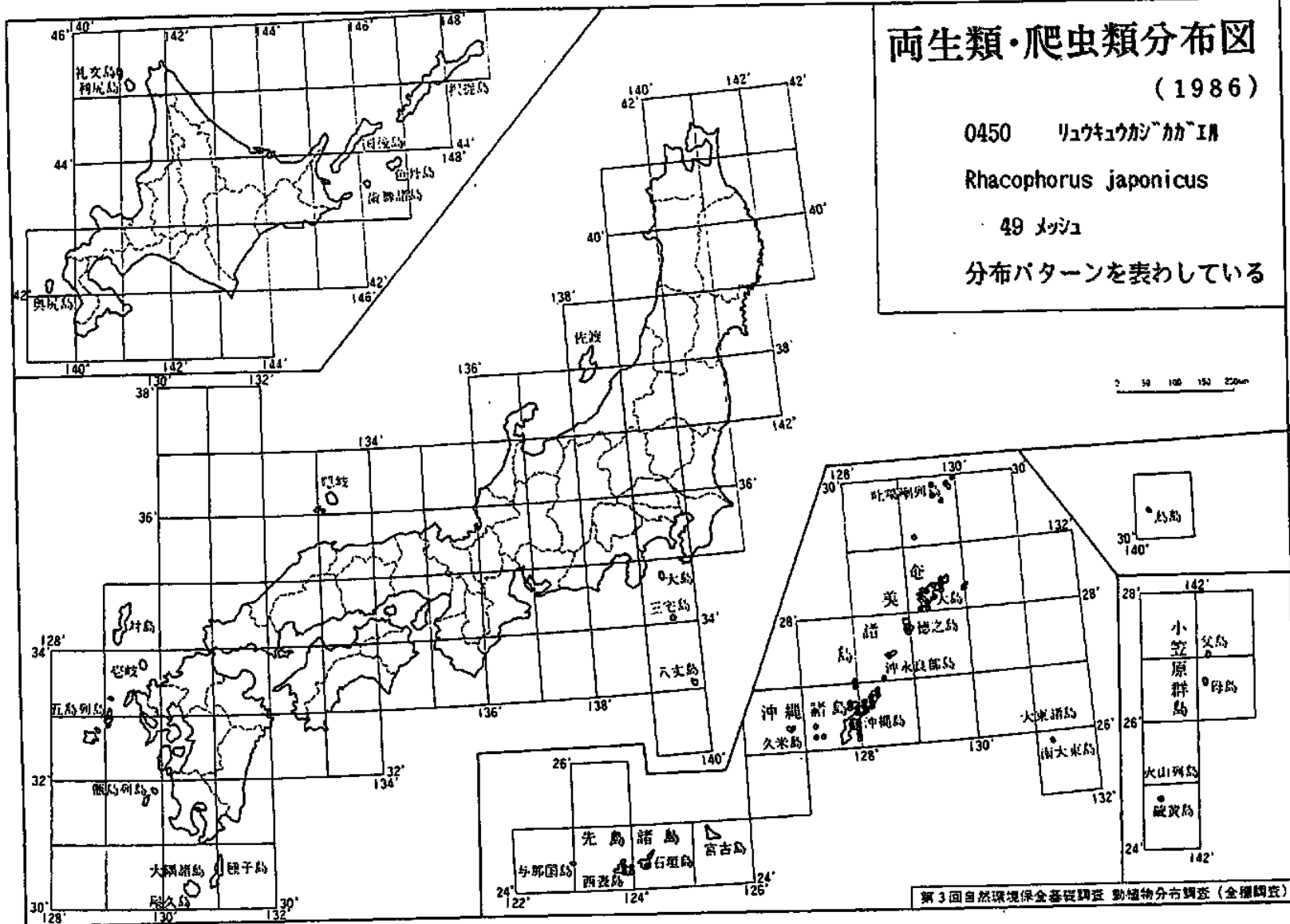
(1986)

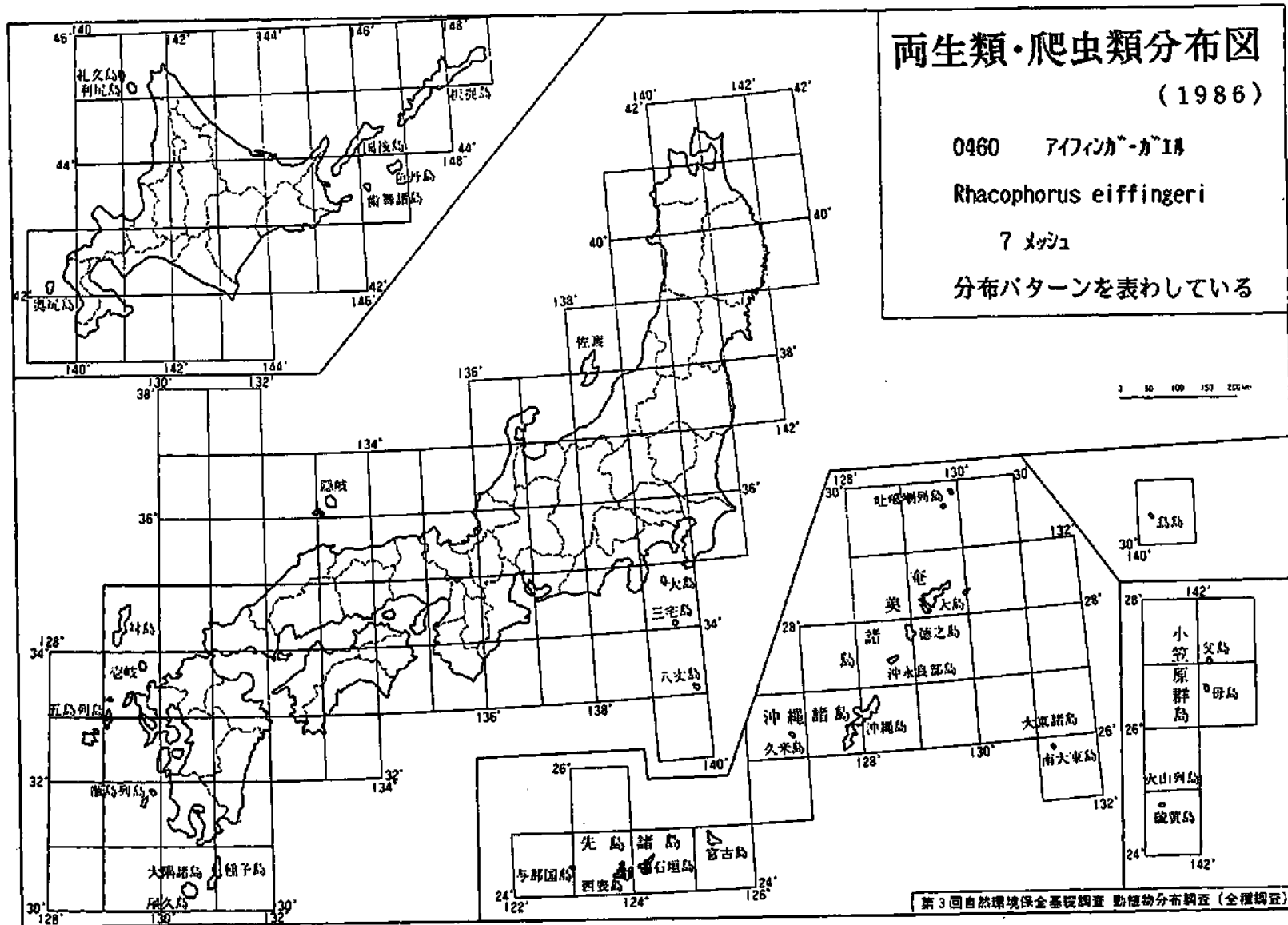
(1986)

Rhacophorus japonicus

49 ㄹㅈㅊ

分布パターンを表わしている





両生類・爬虫類分布図

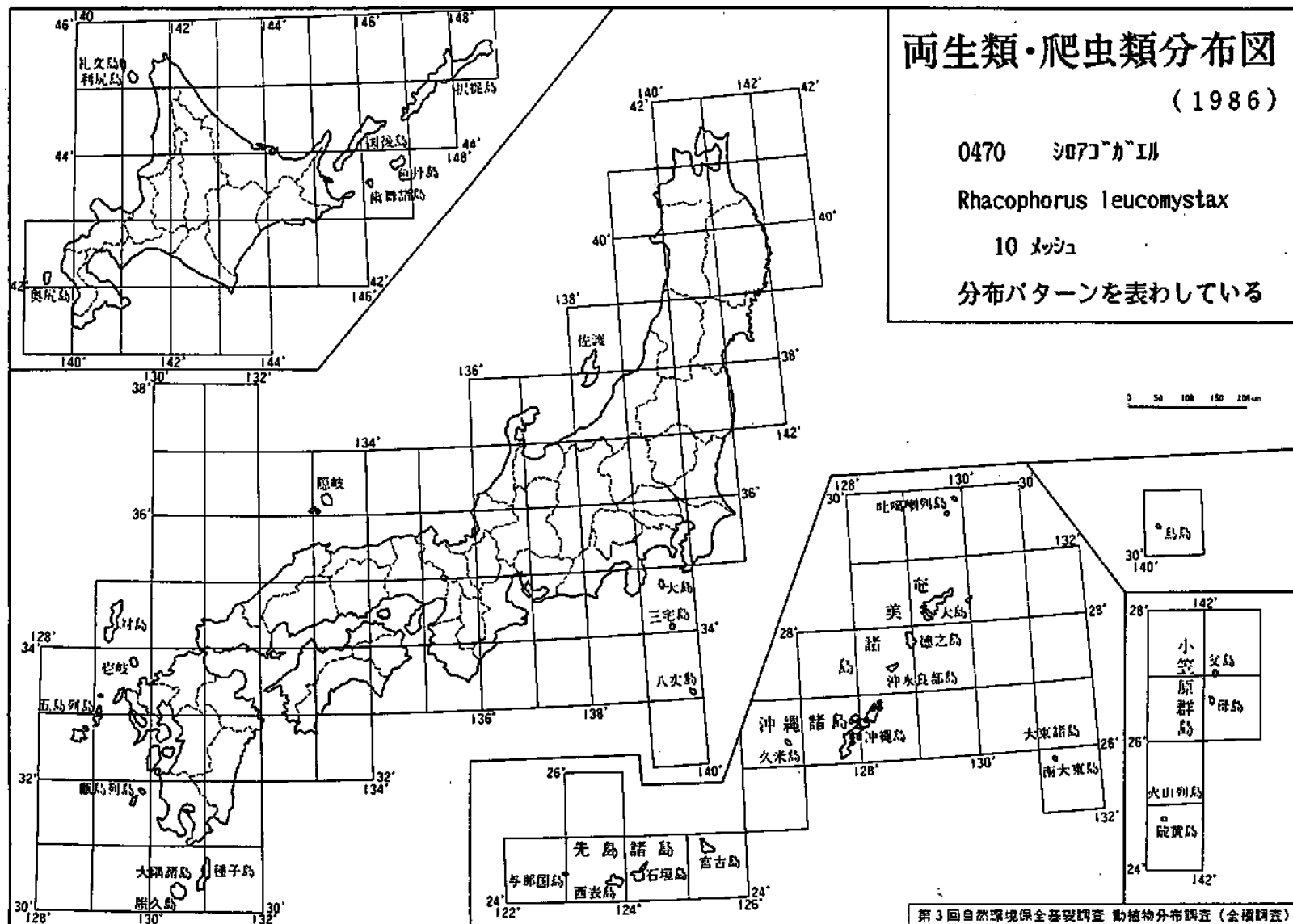
(1986)

0470 シロアカエリ

Rhacophorus leucomystax

10 メッシュ

分布パターンを表わしている



両生類・爬虫類分布図

(1986)

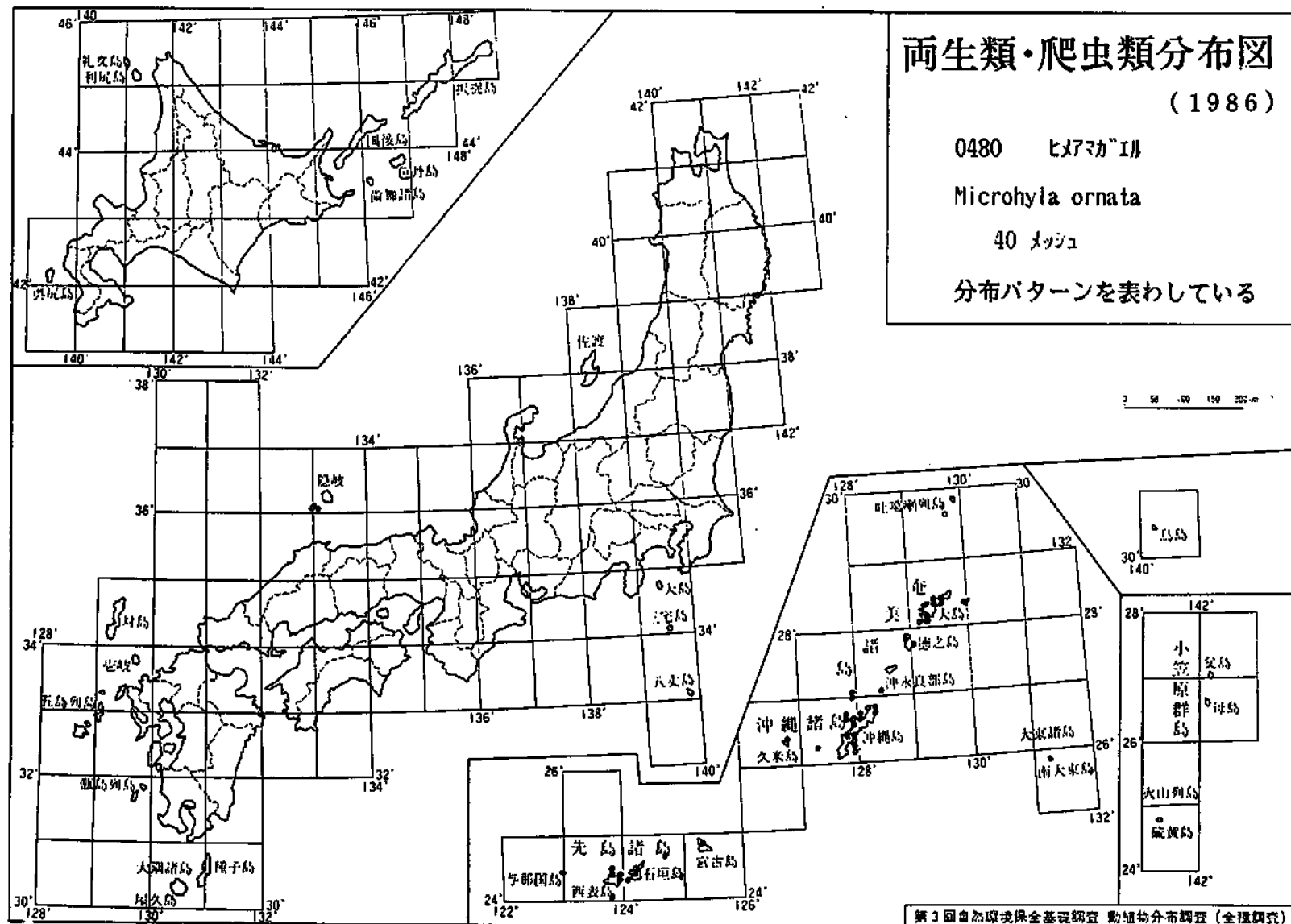
0480 ヒメアマカ"II

Microhyla ornata

40 メッシュ

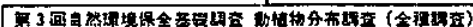
分布パターンを表わしている

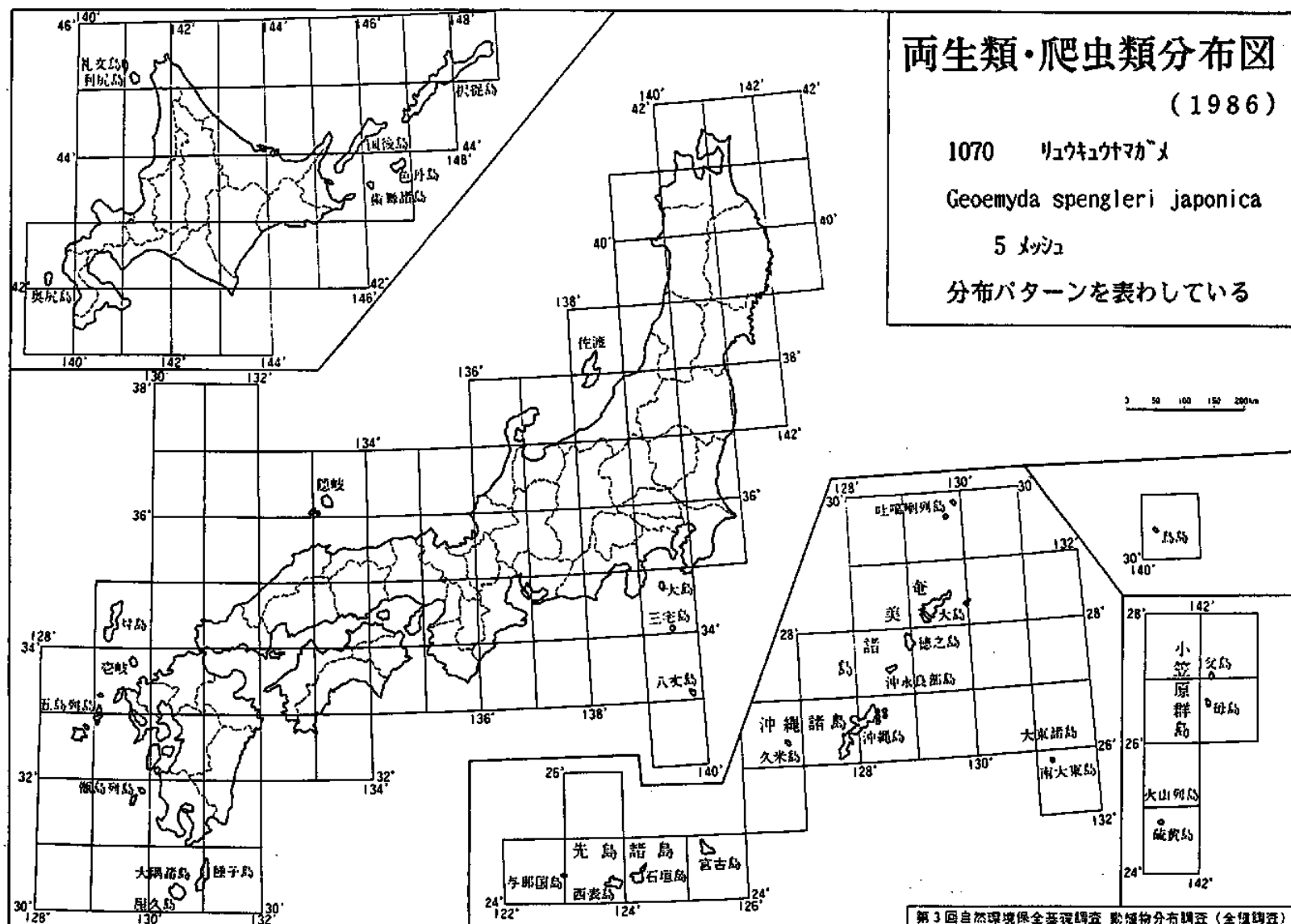
0 50 100 150 200 m

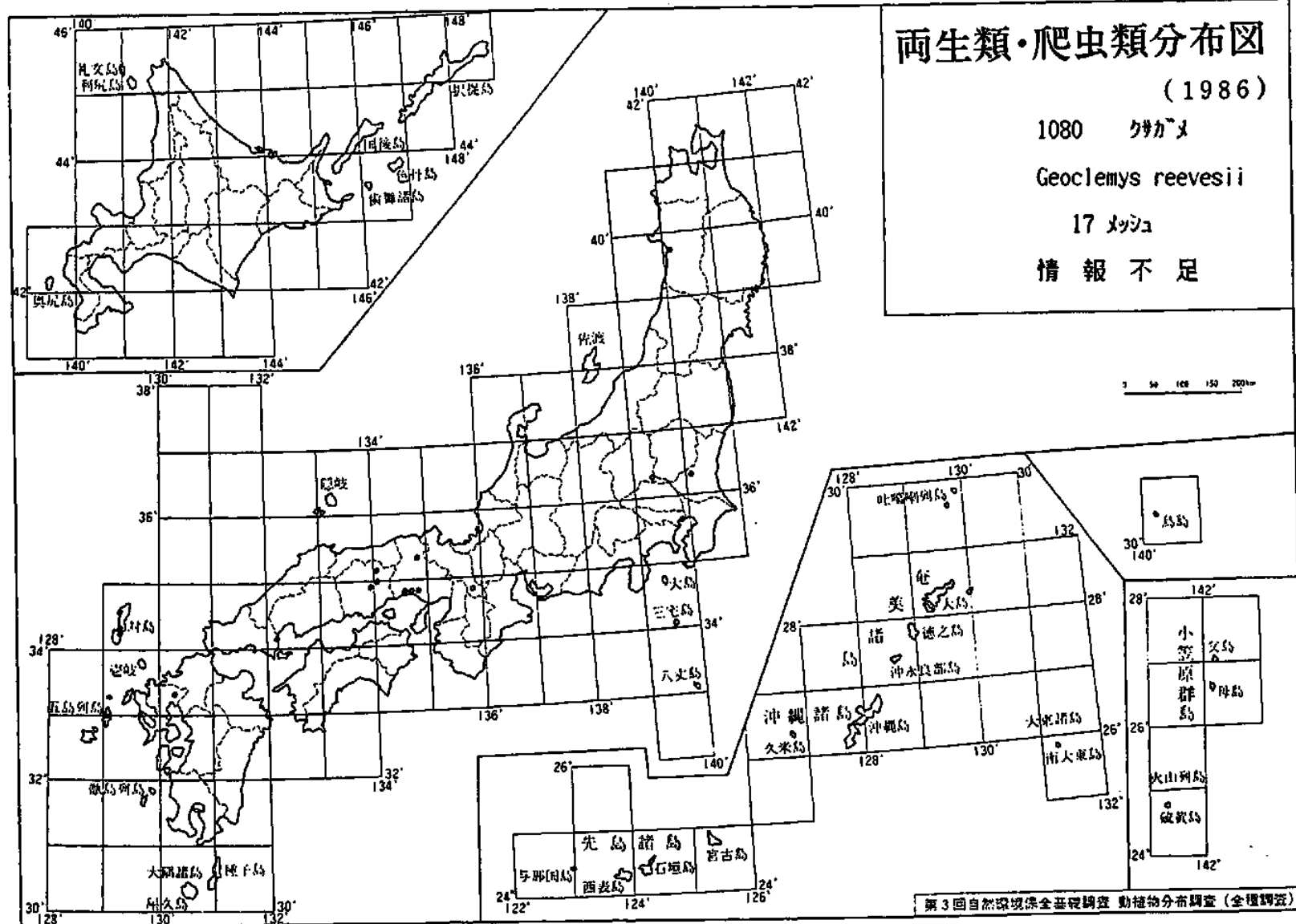


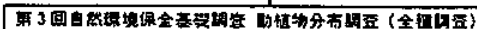
第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査 (全種調査)

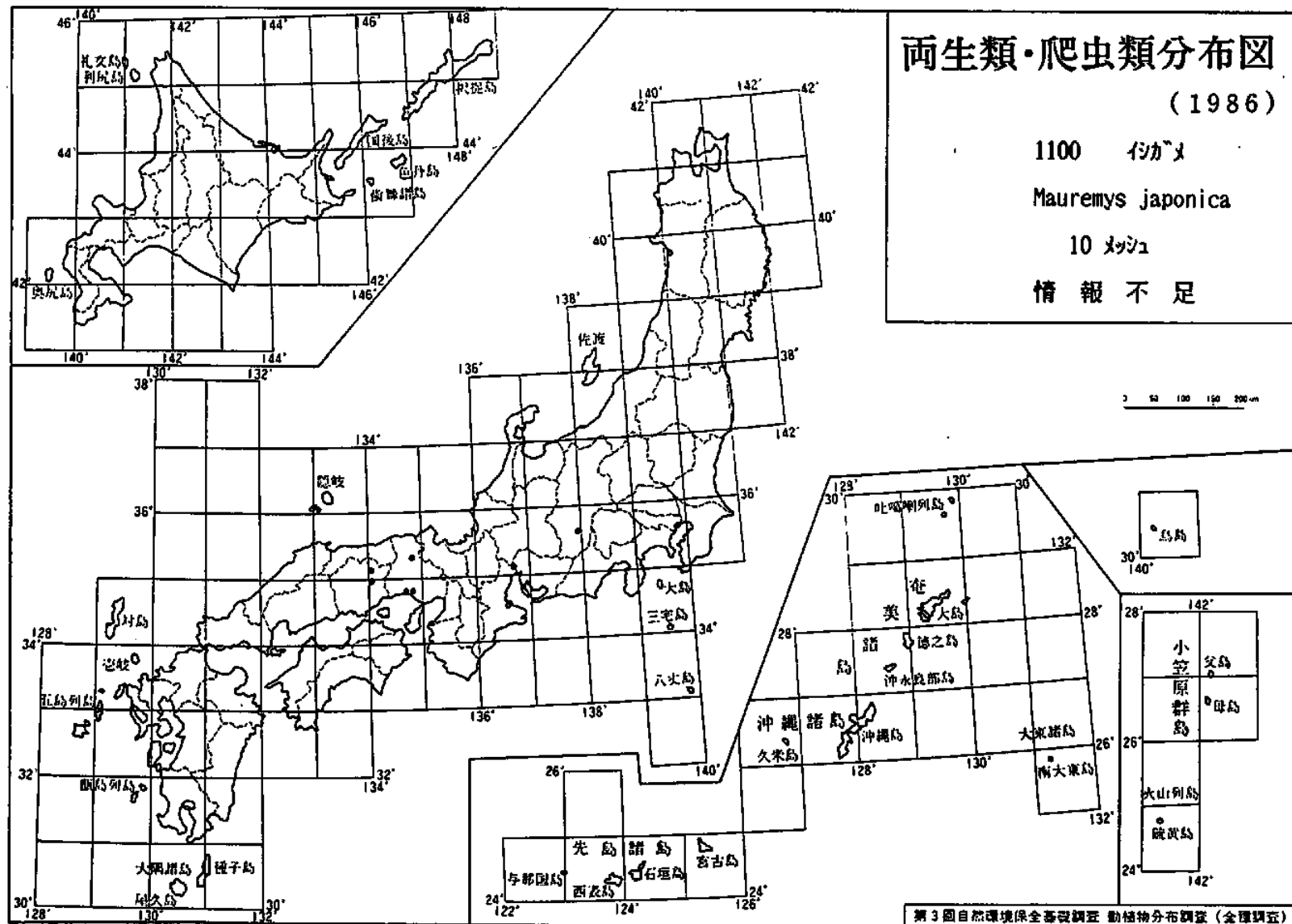


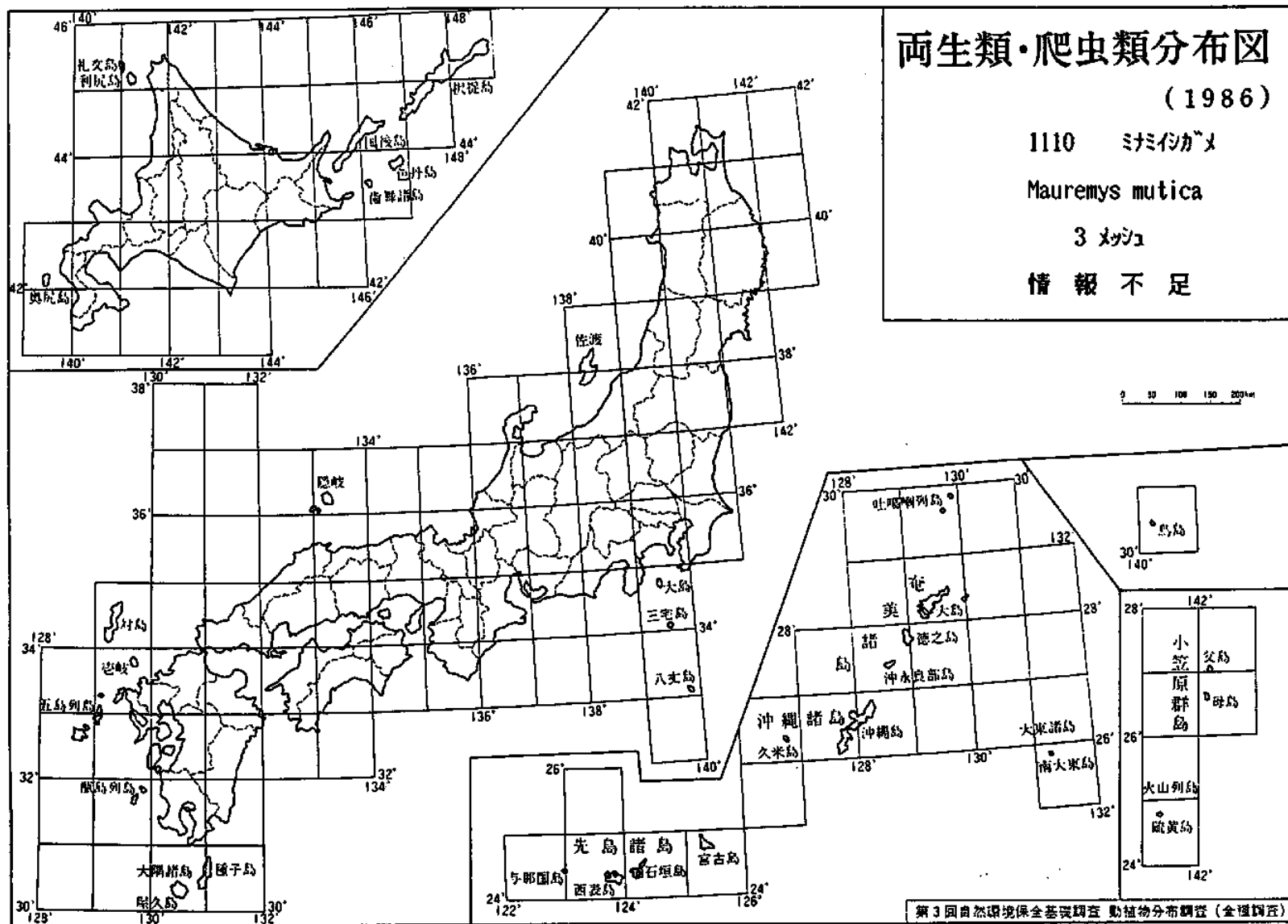


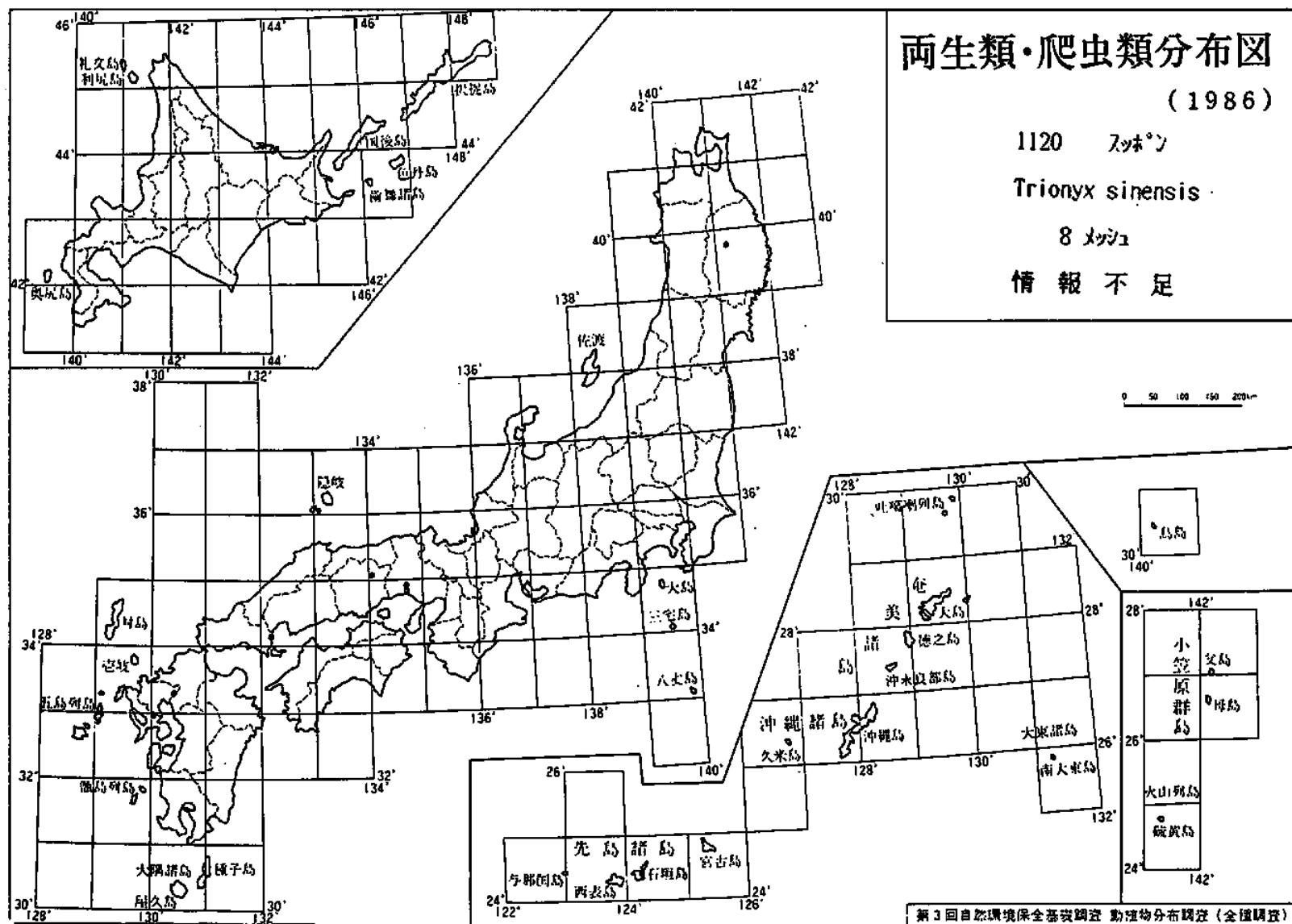


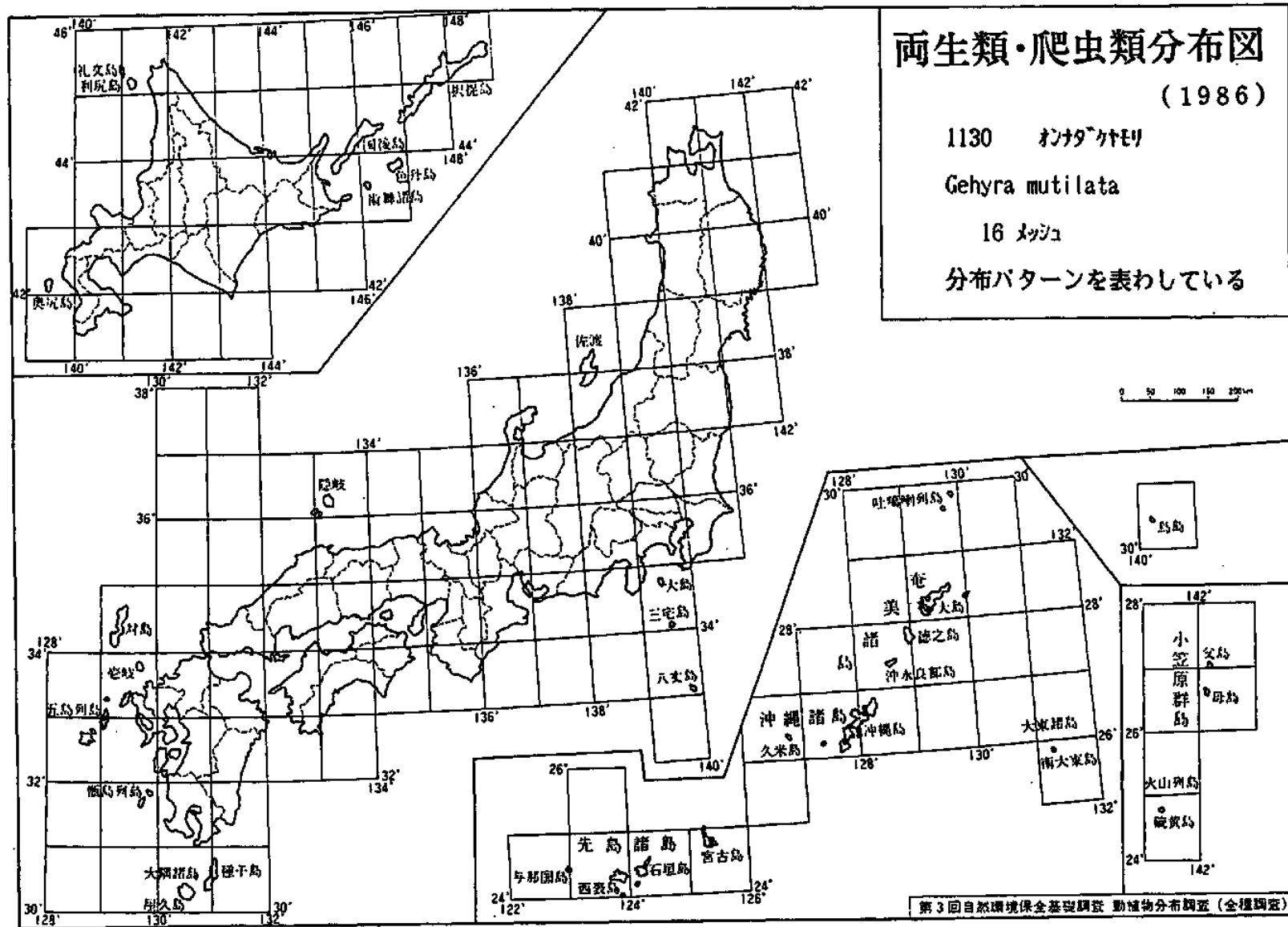












両生類・爬虫類分布図

(1986)

1140 1141

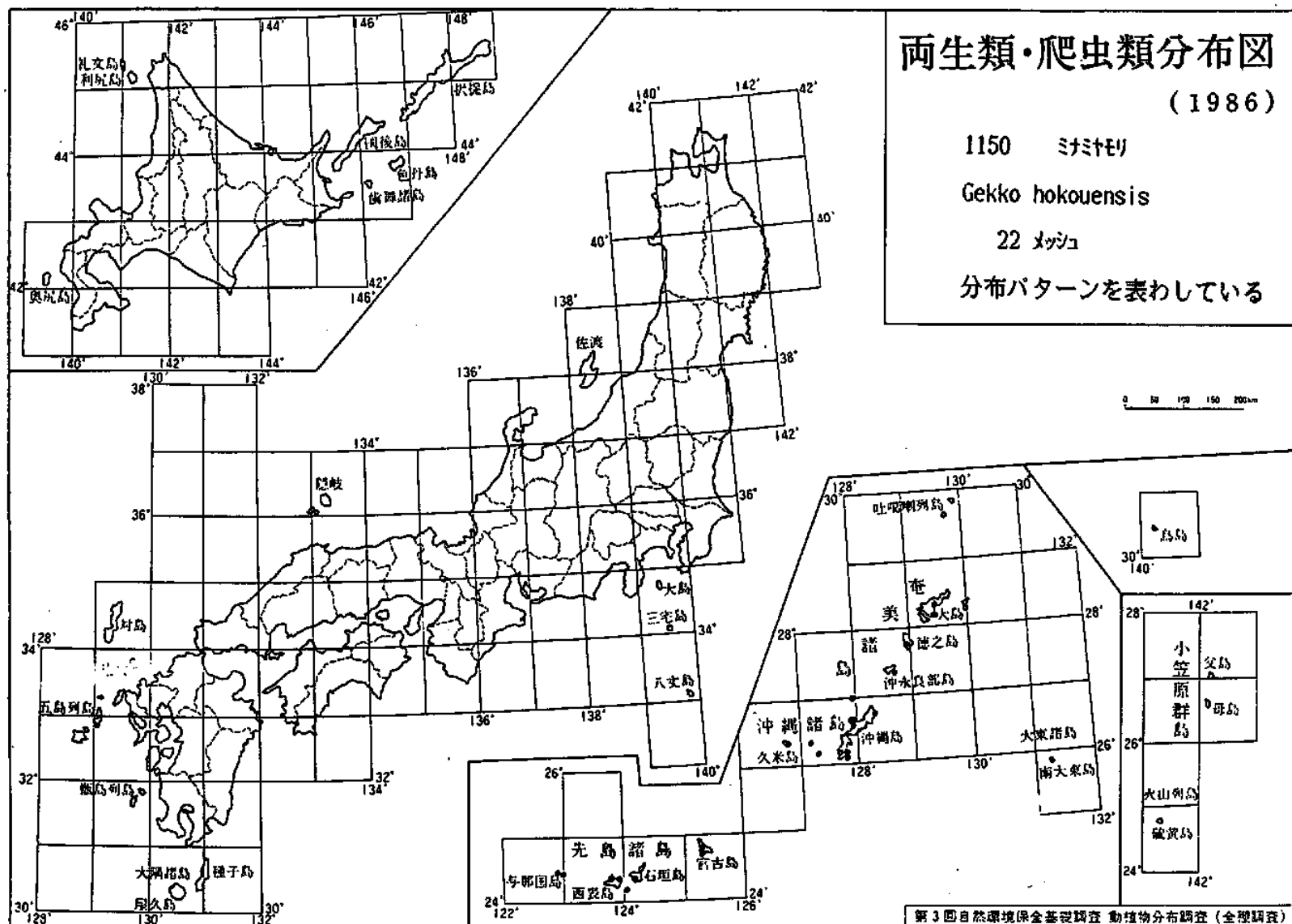
Gekko japonicus

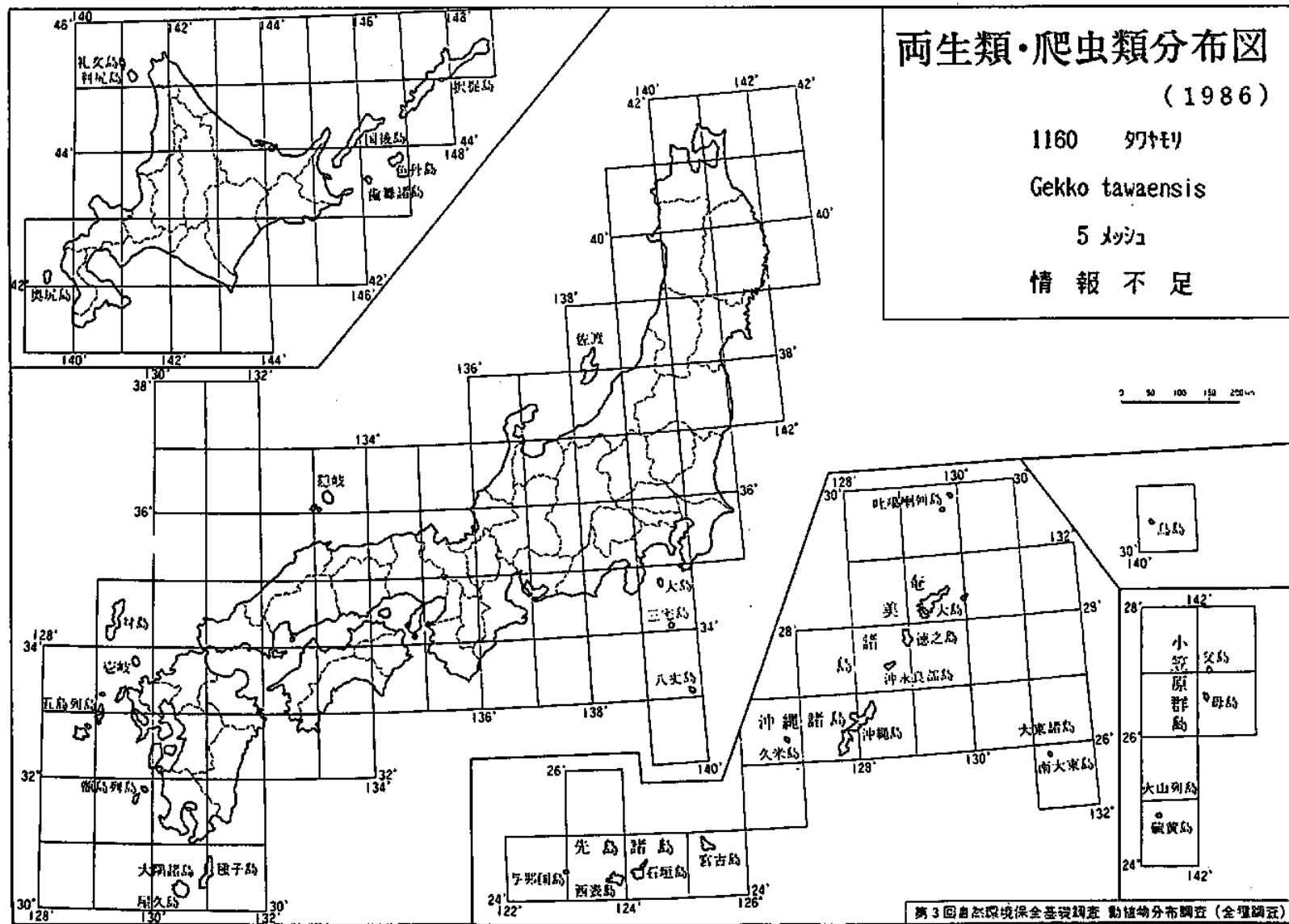
23 24

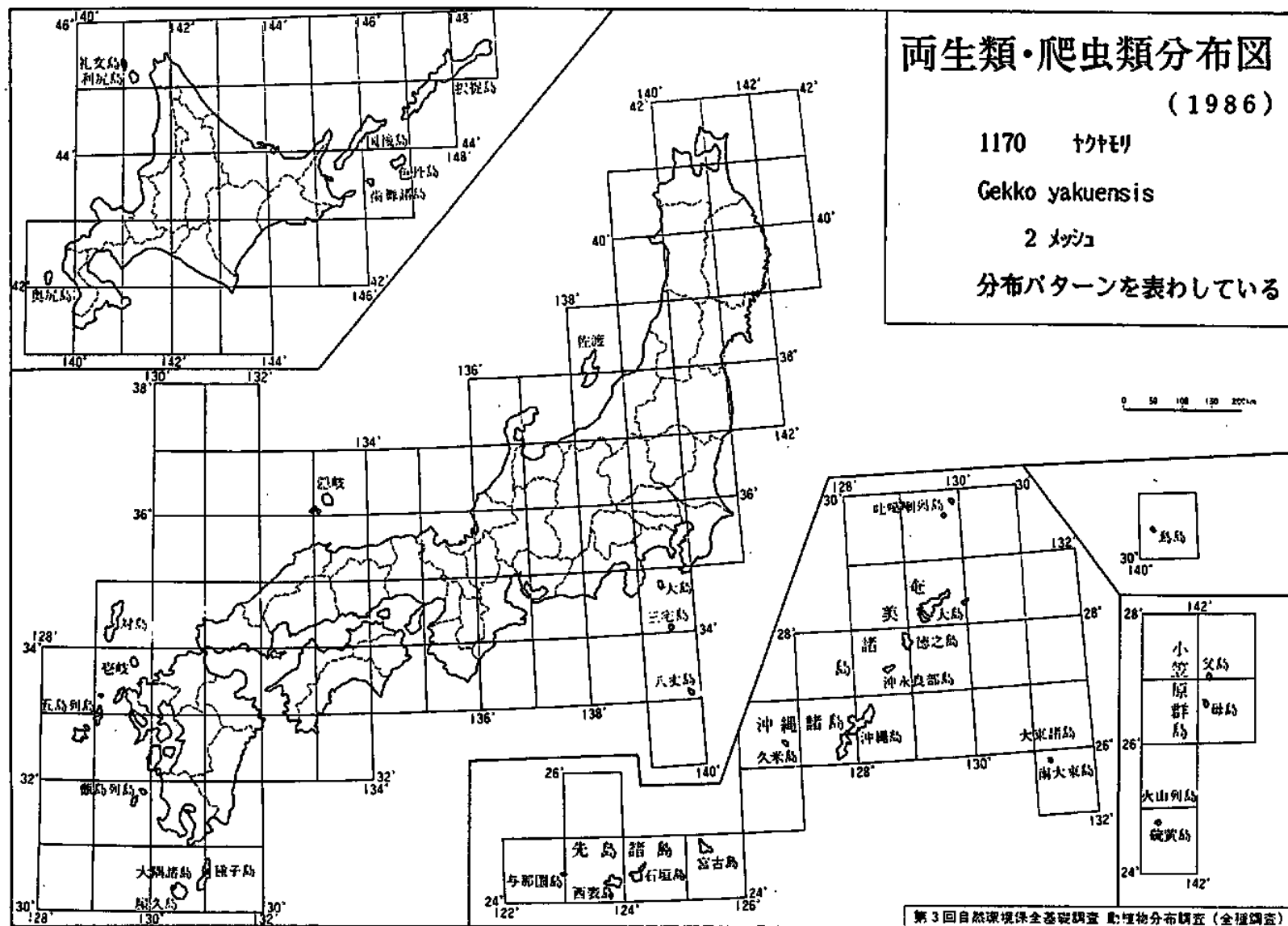
情報不足

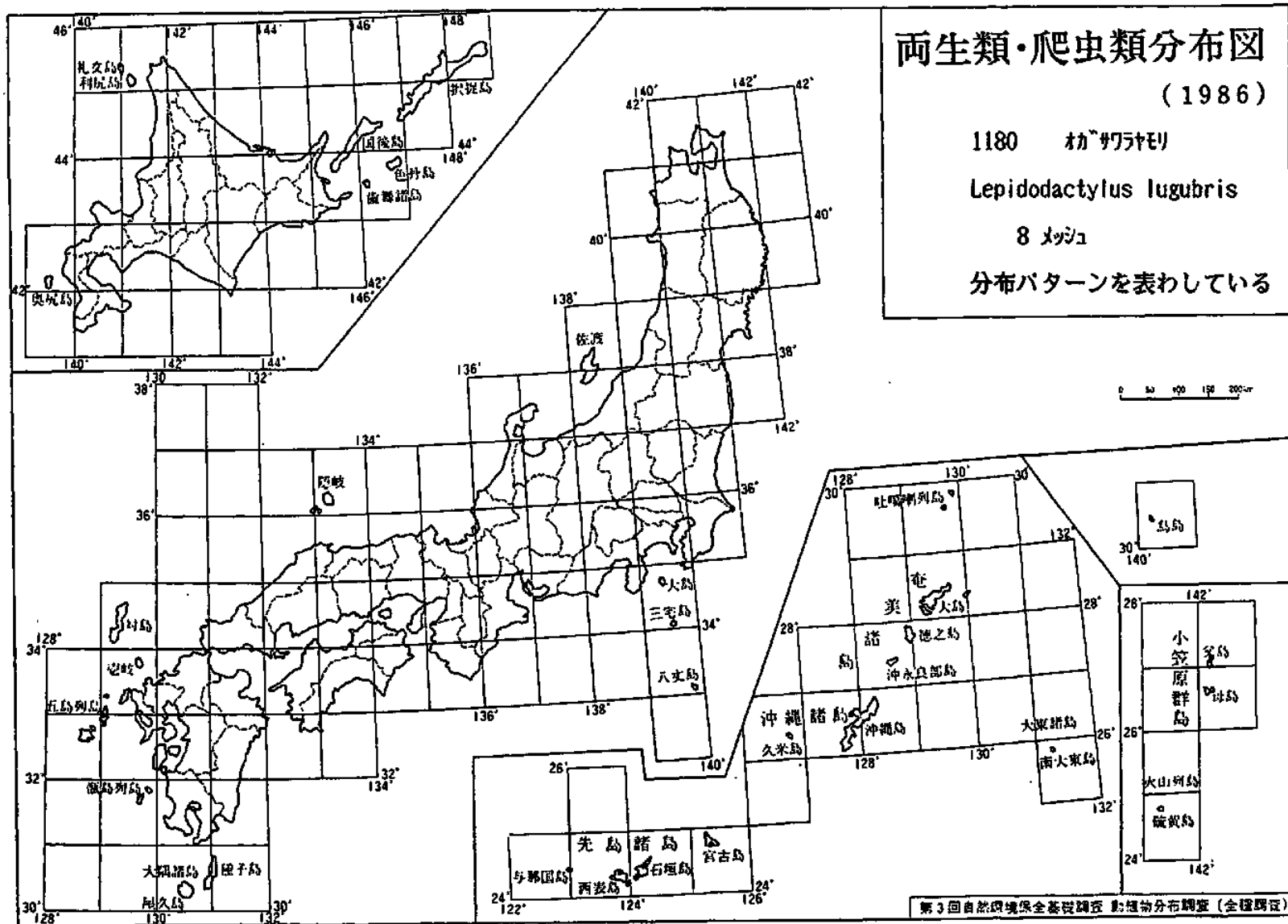
0 50 100 150 200 km

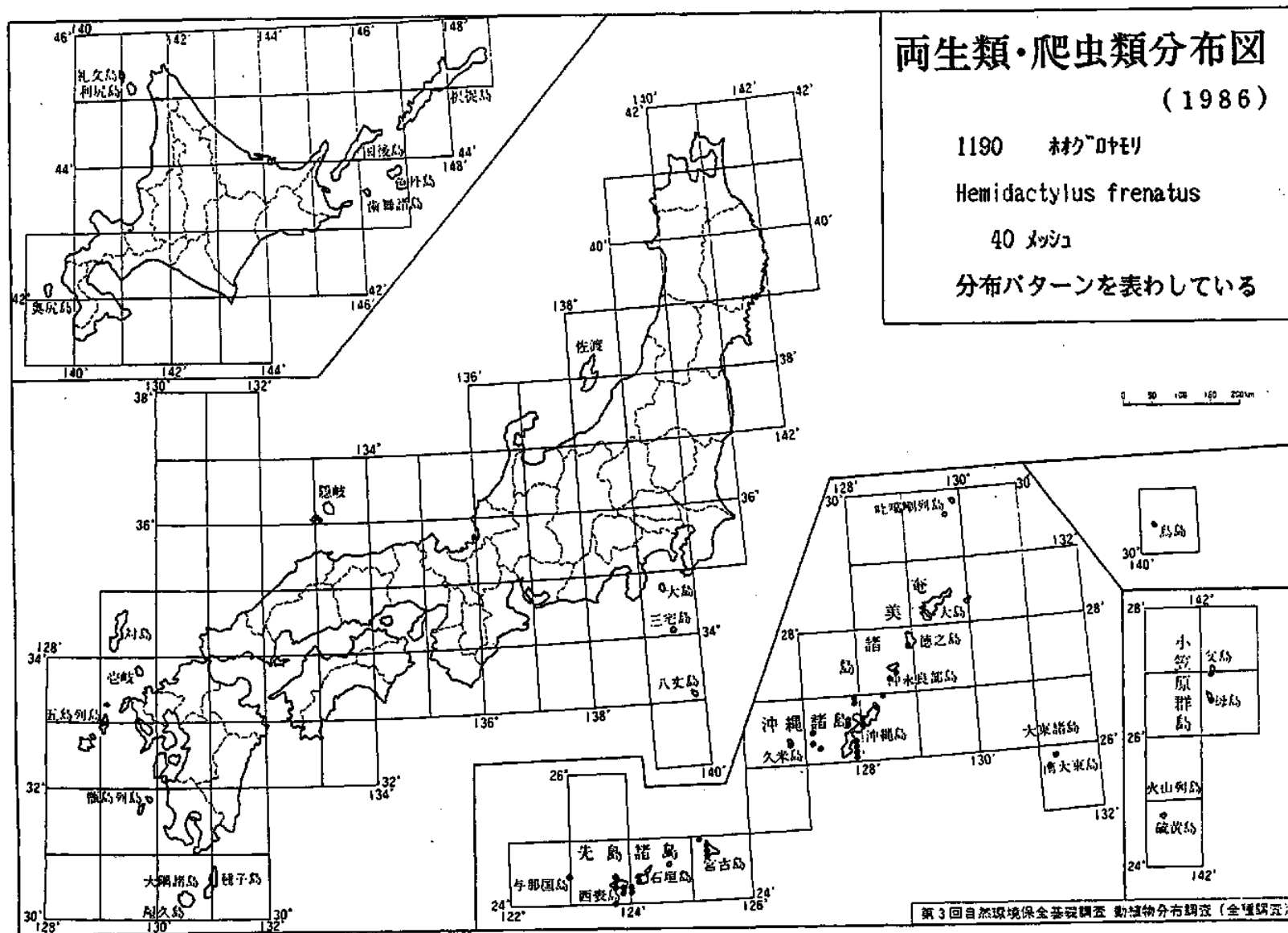
第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査 (全種調査)











兩生類・爬虫類分布図

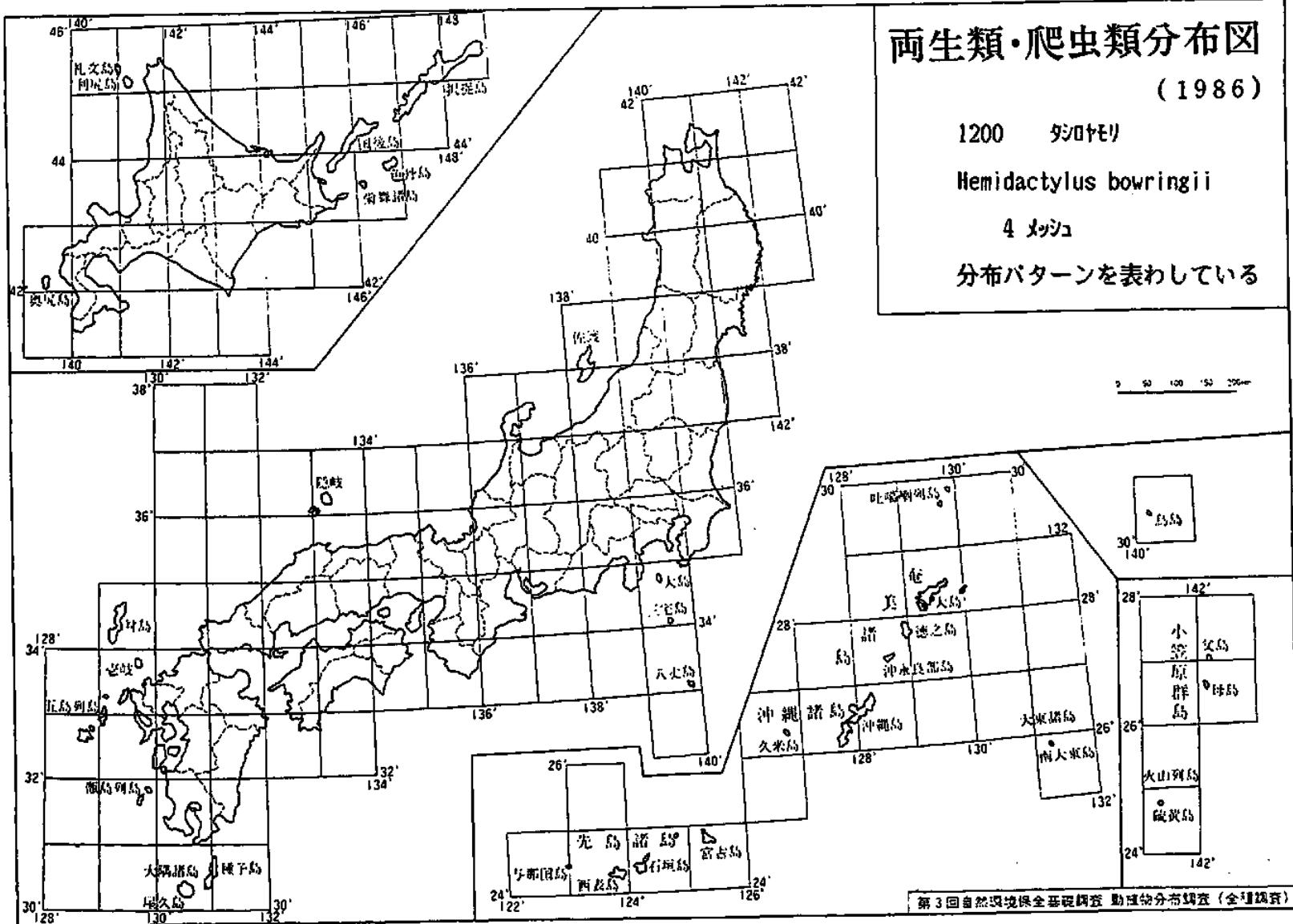
(1986)

1200 タシロヤモリ

Hemidactylus bowringii

4 メッセージ

分布パターンを表わしている



両生類・爬虫類分布図

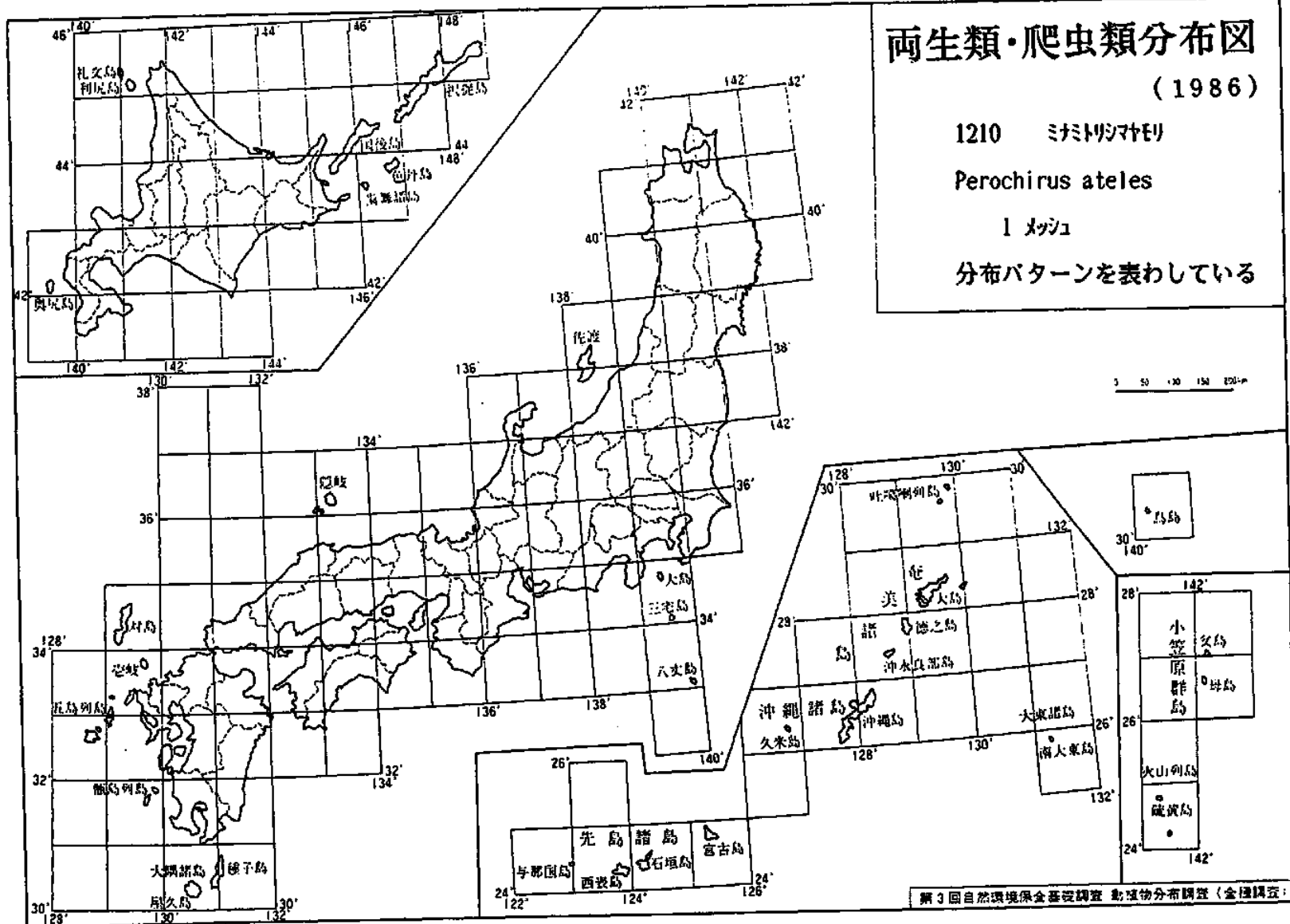
(1986)

1210 ミナトリシマヘリ

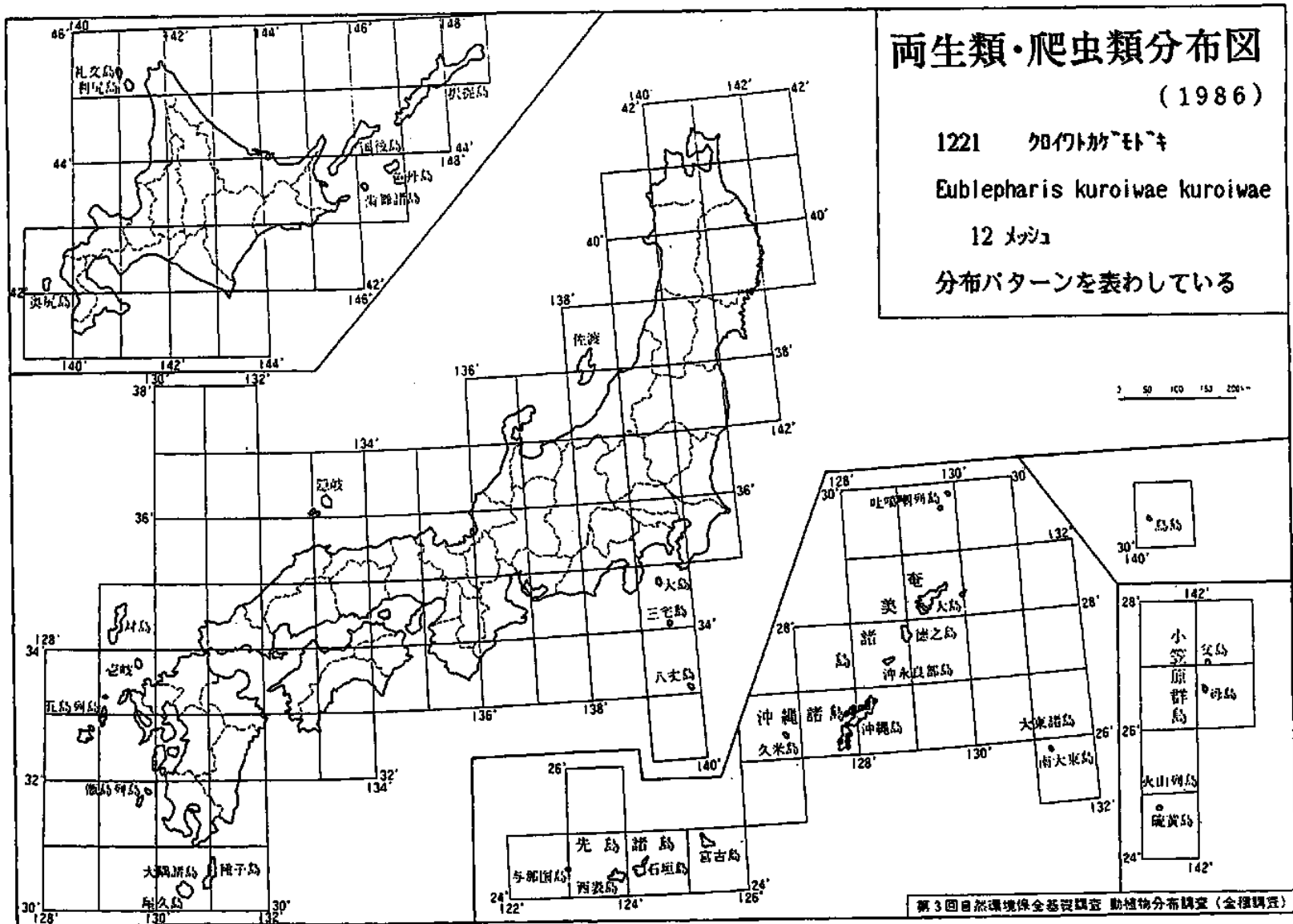
Perochirus ateles

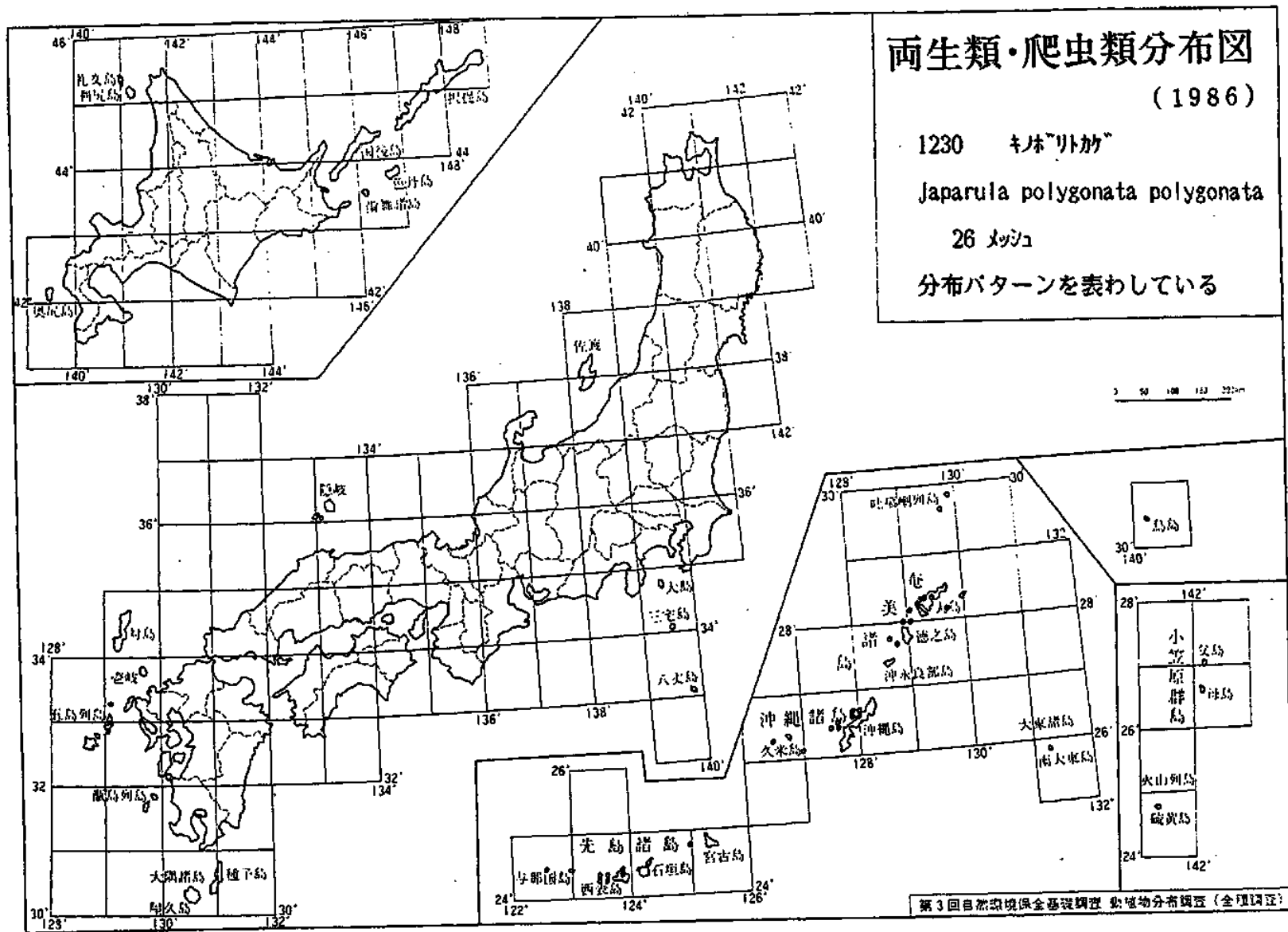
1 メッシュ

分布パターンを表わしている



第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査 (全種調査)







1240 ミトリアノール (1986)

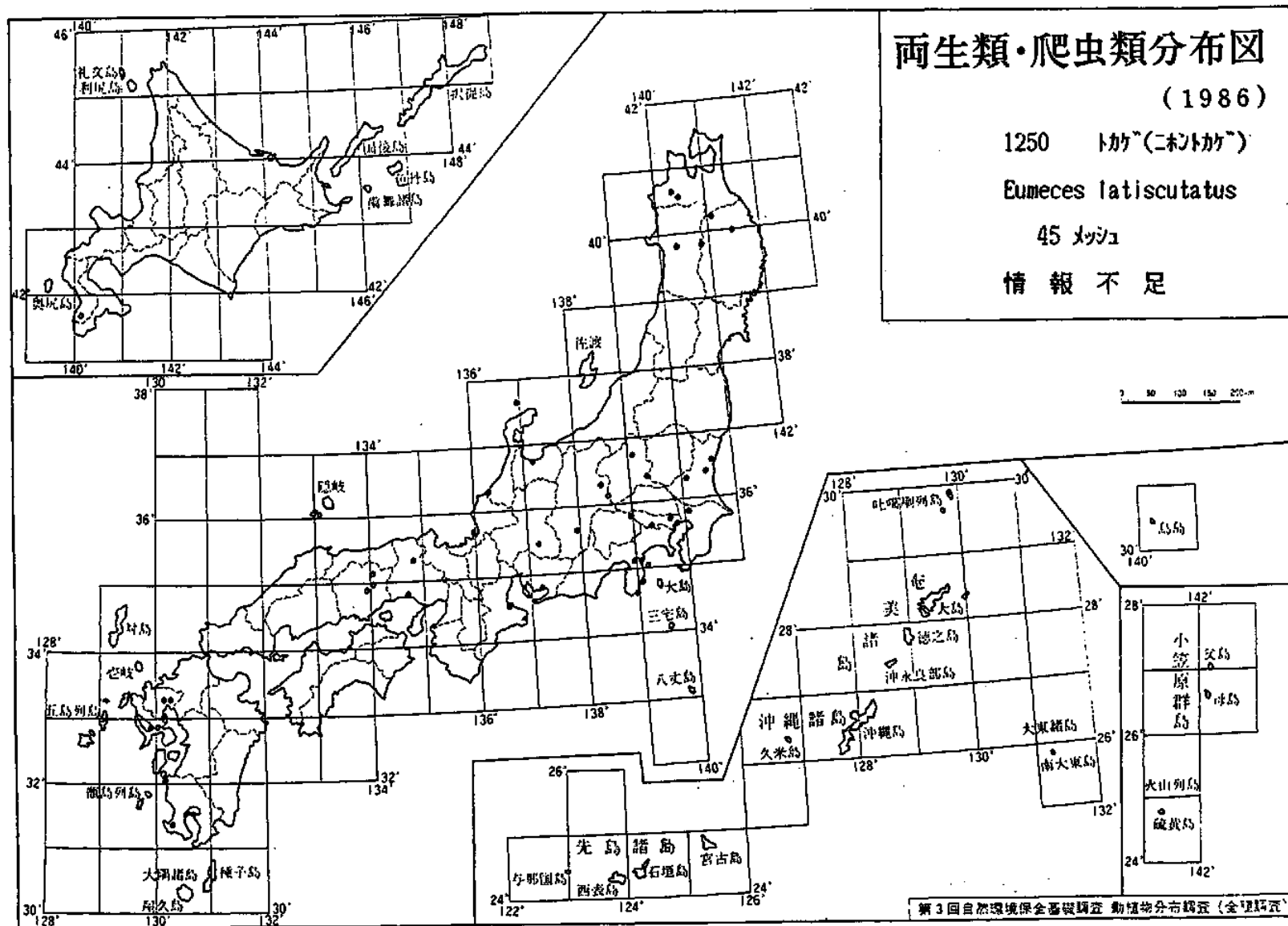
Anolis carolinensis

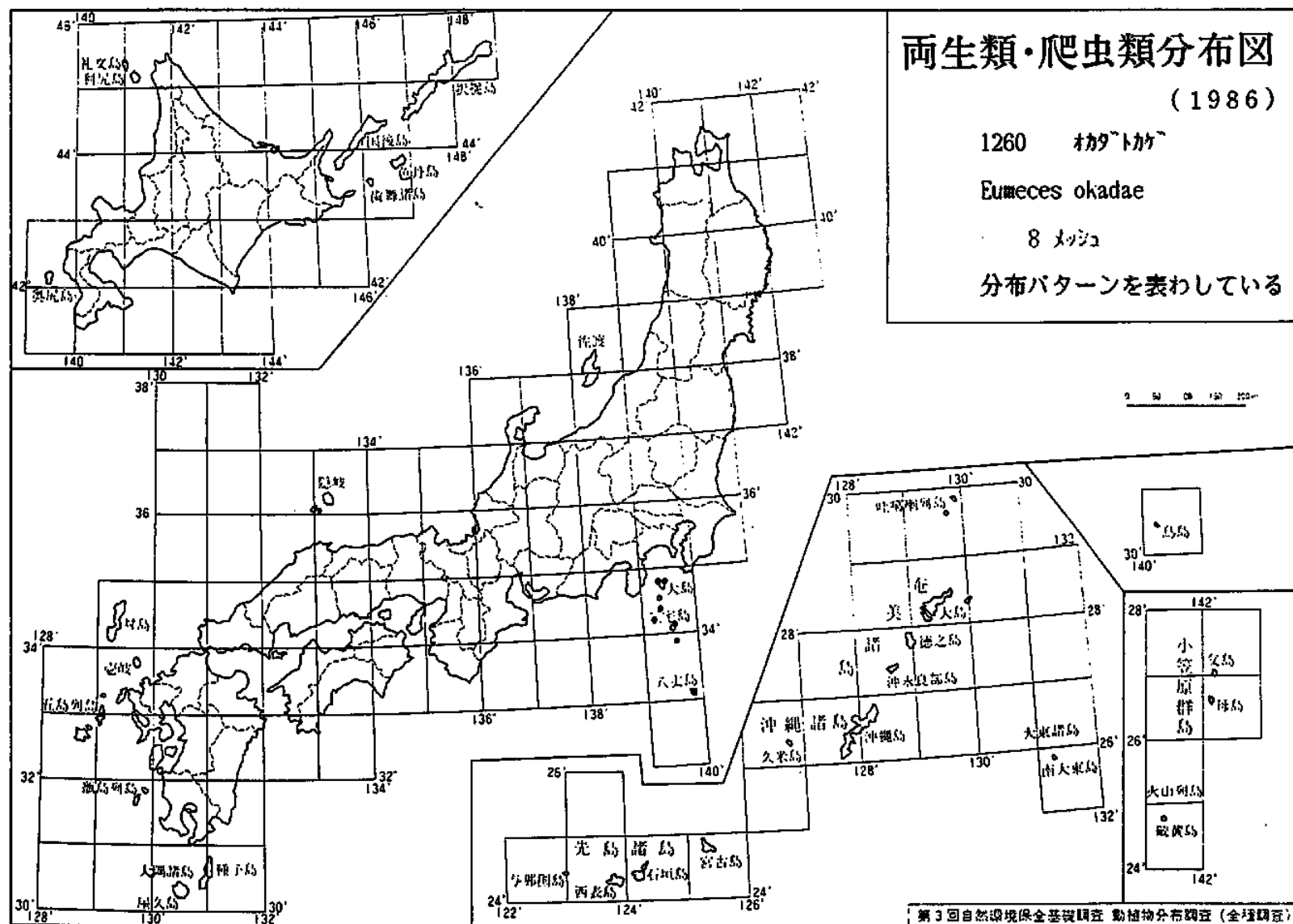
4 メツシユ

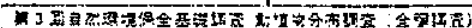
分布パターンを表わしている

国外からの移殖

第3回自然環境保全基礎調査 動植物分布調査（全種調査）









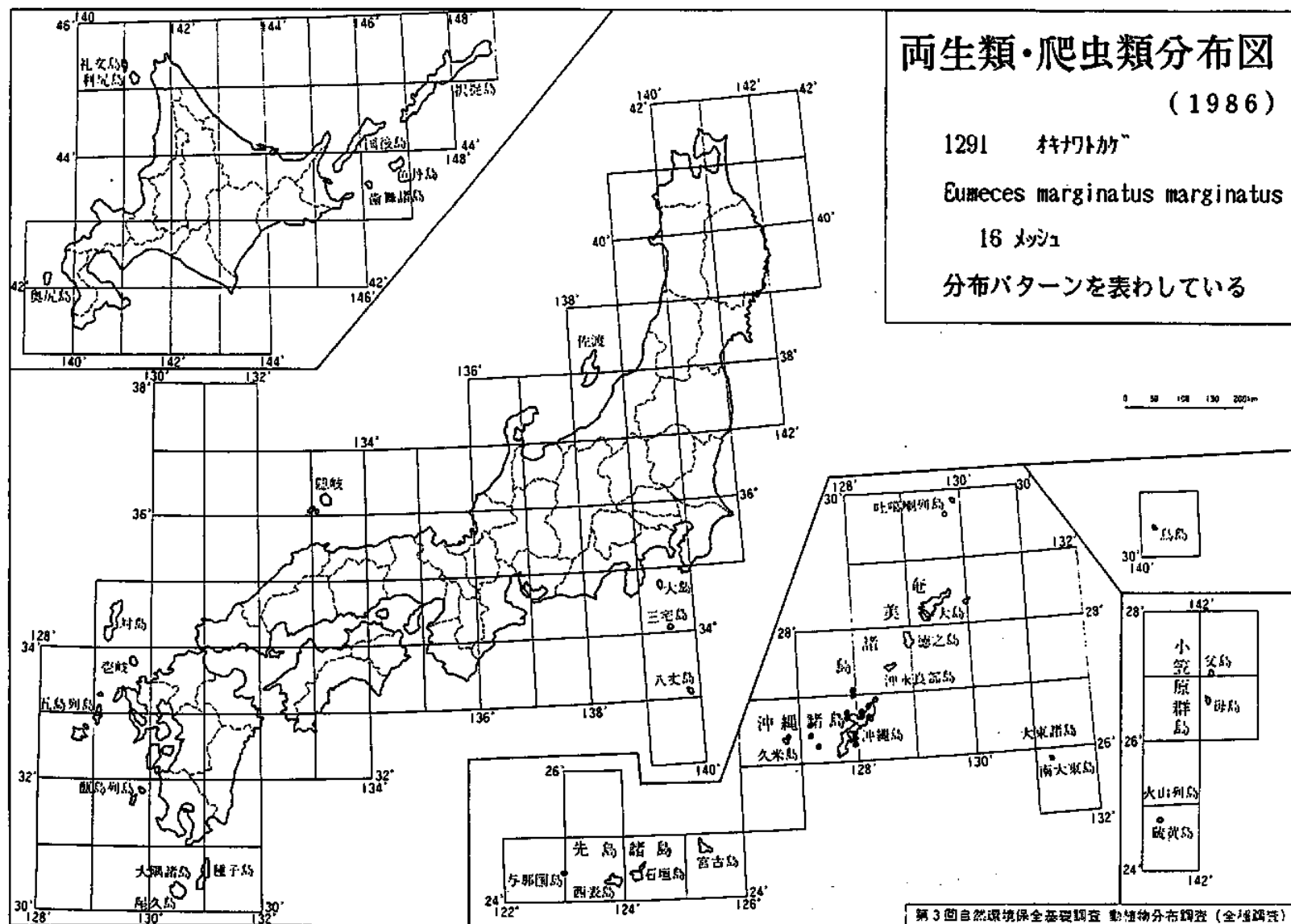
(1986)

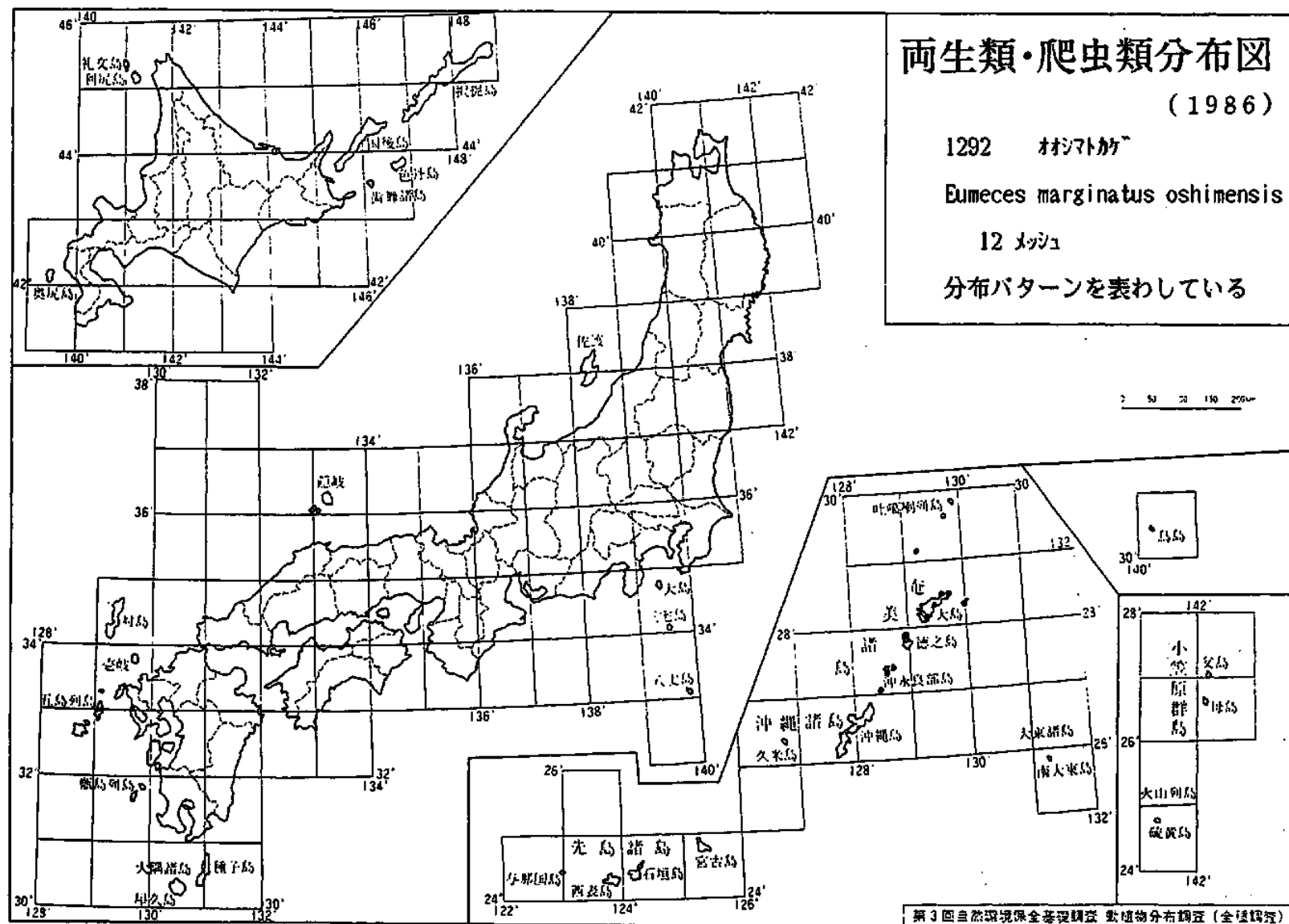
1280 イカキトカケ

Eumeces stimpsoni

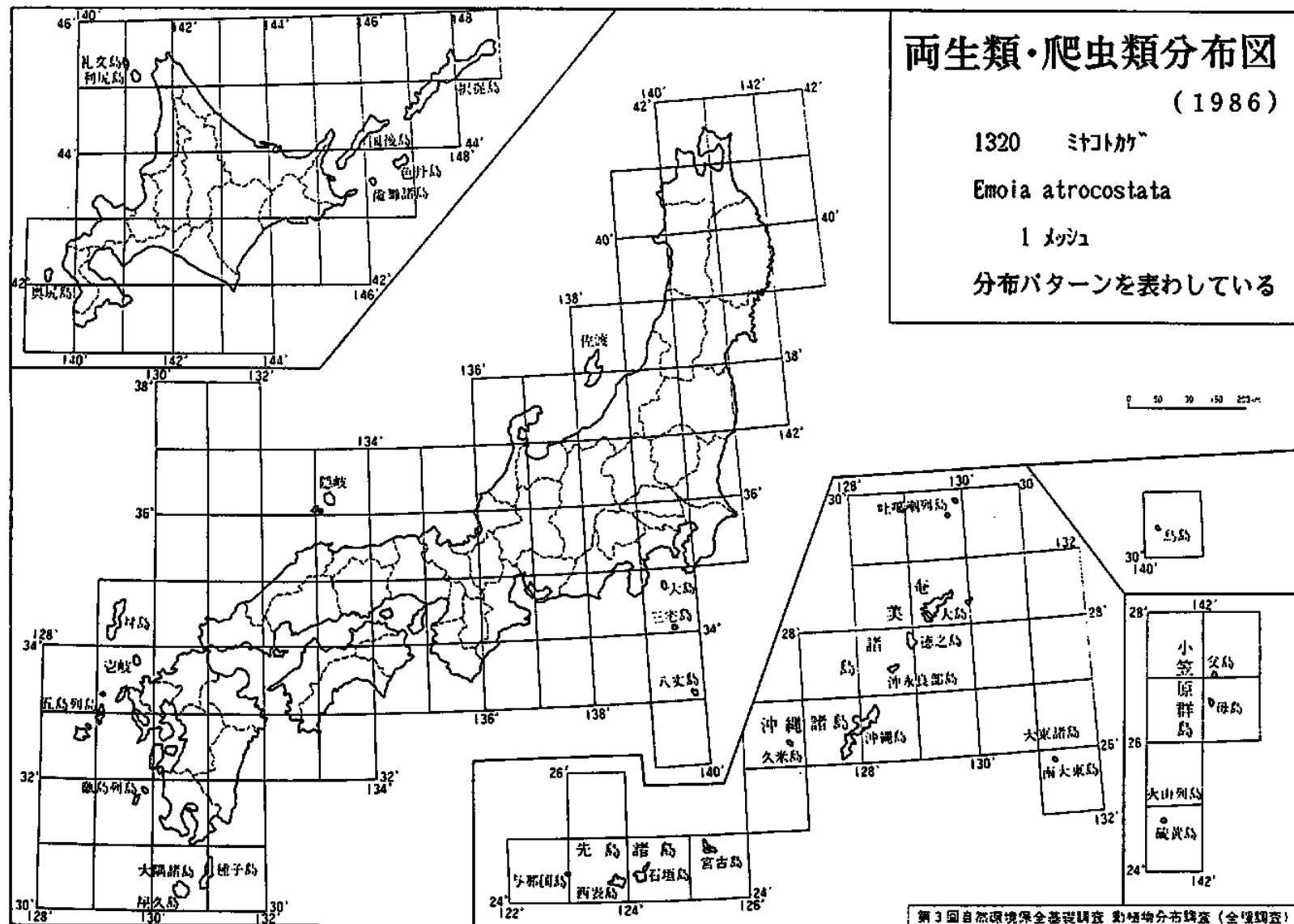
6 メツシュ

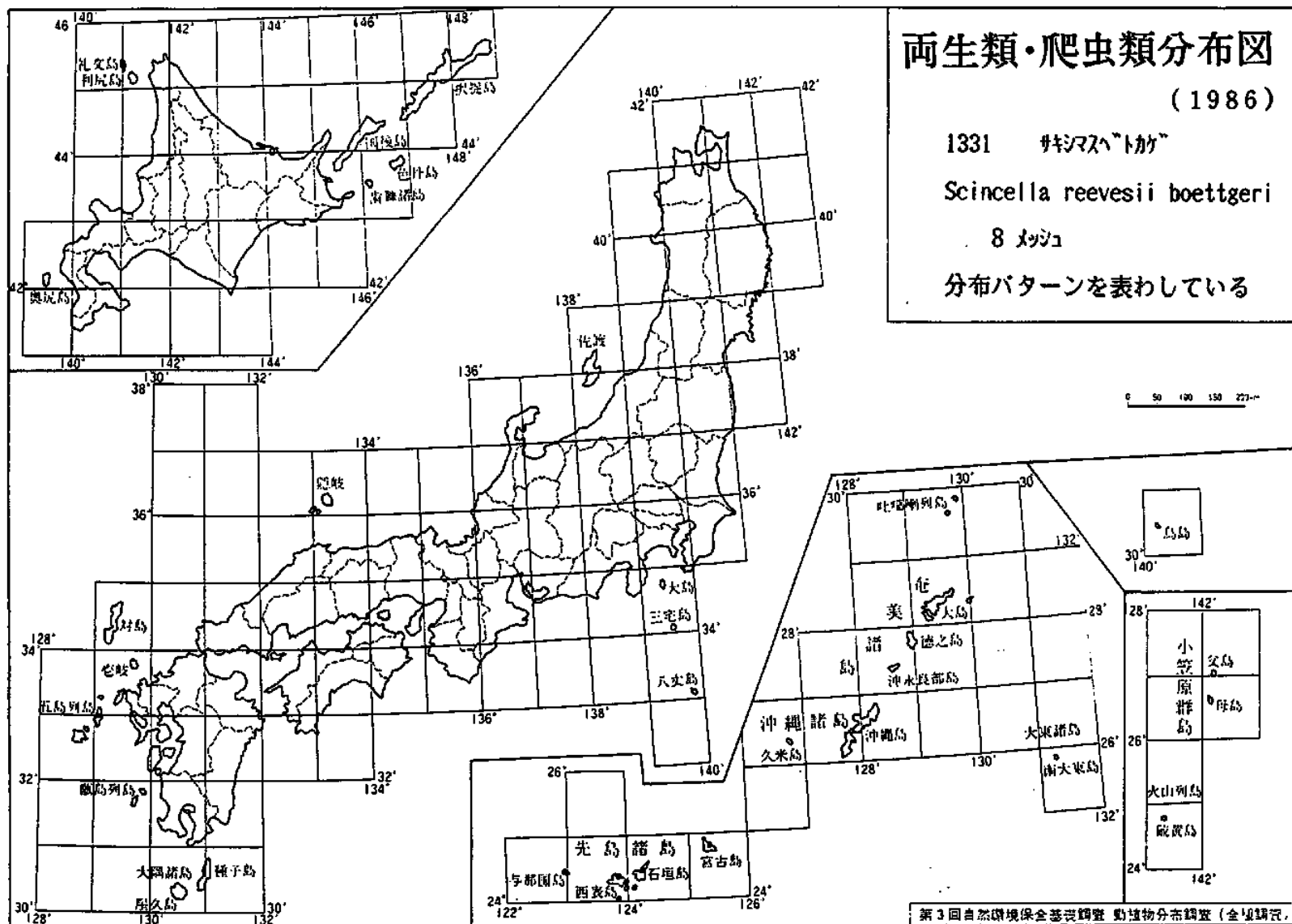
分布パターンを表わしている

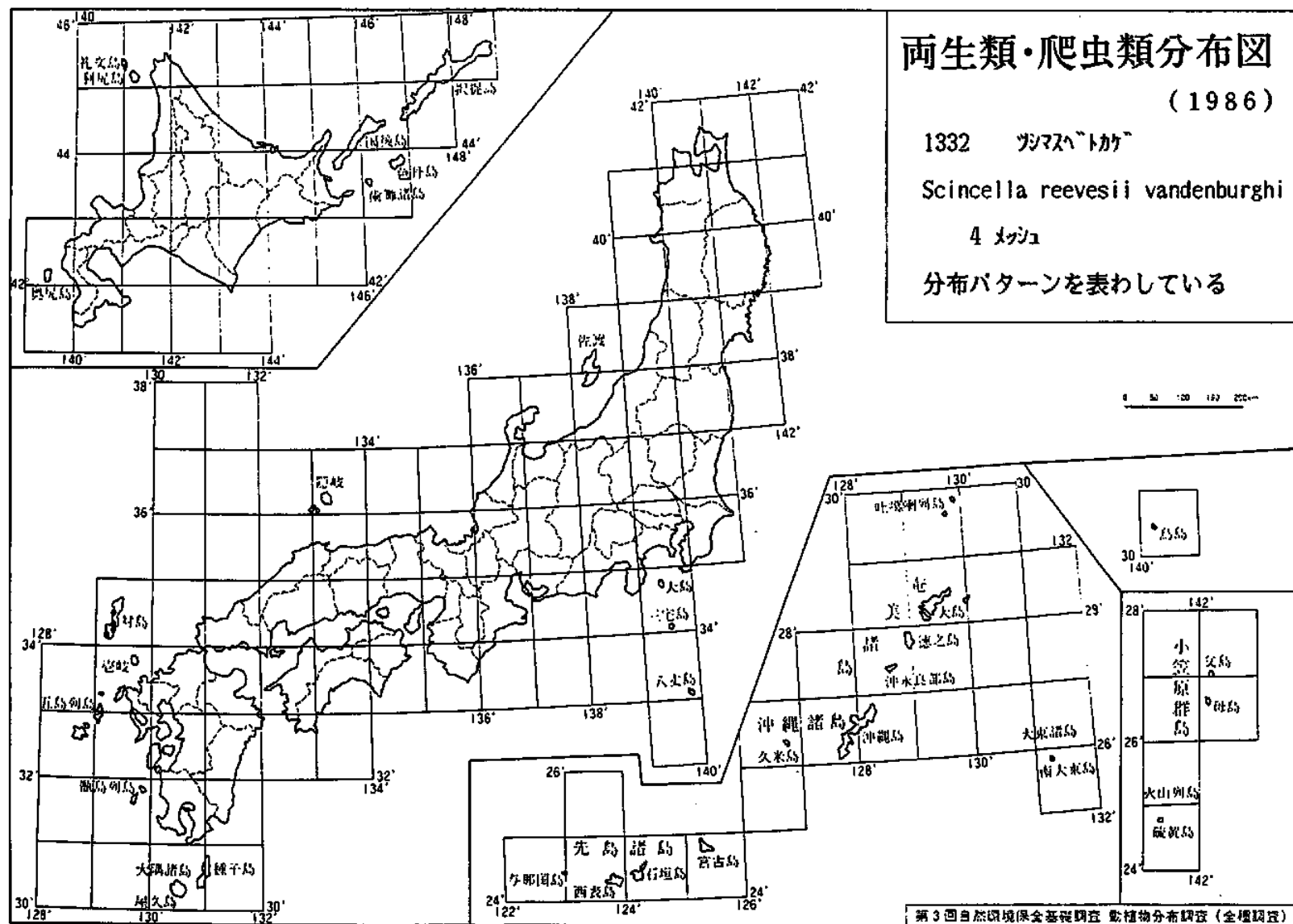


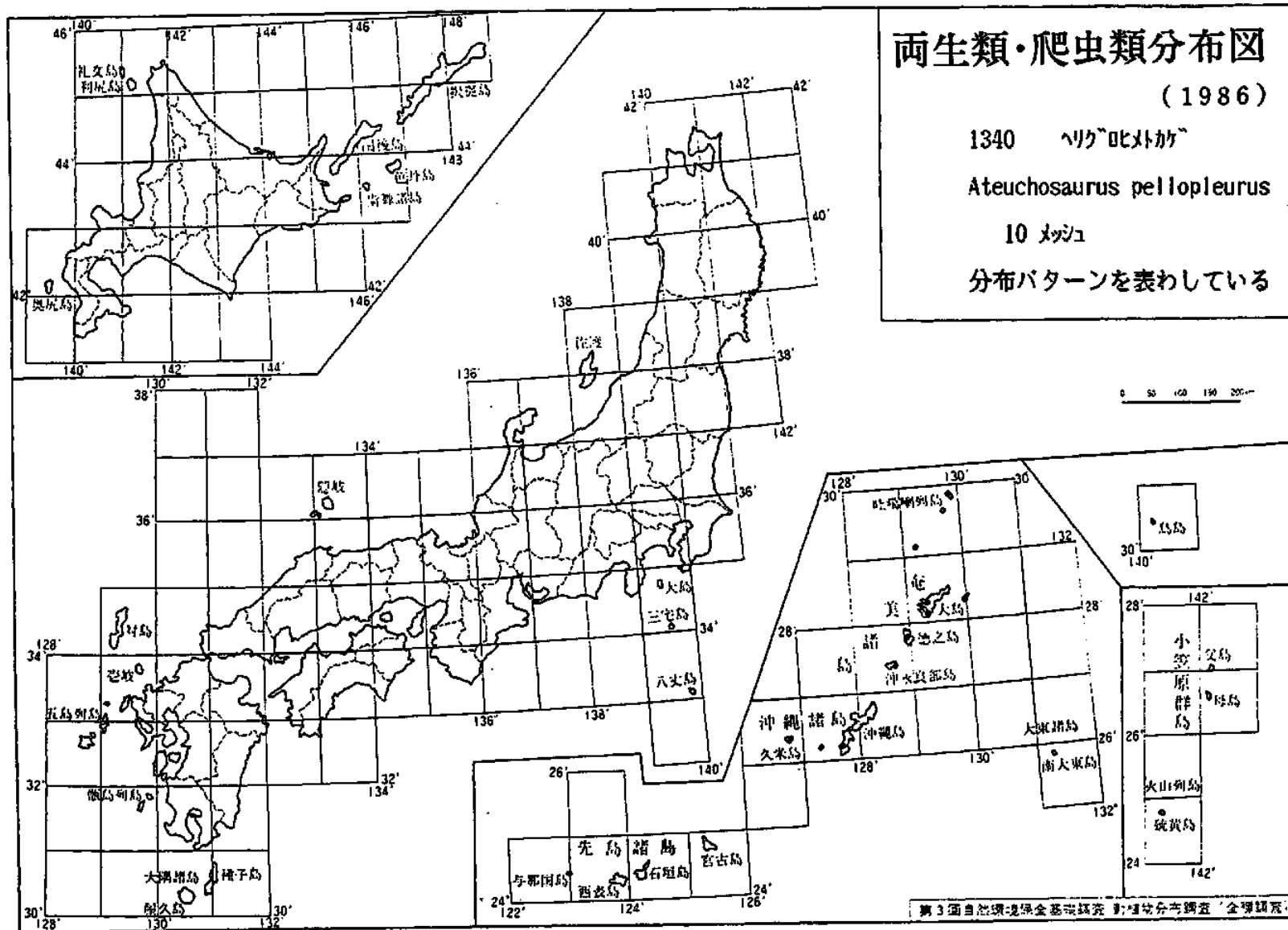


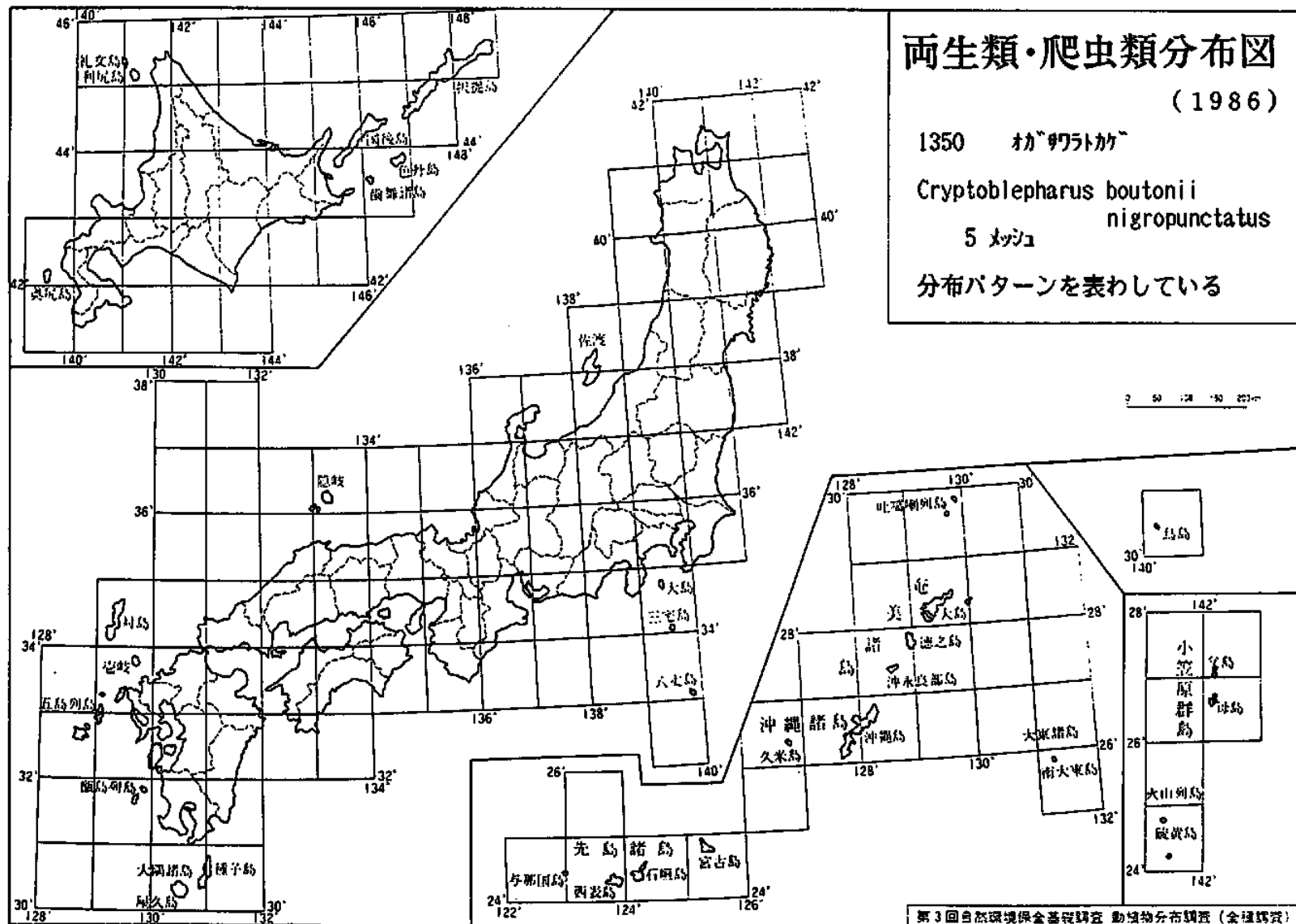


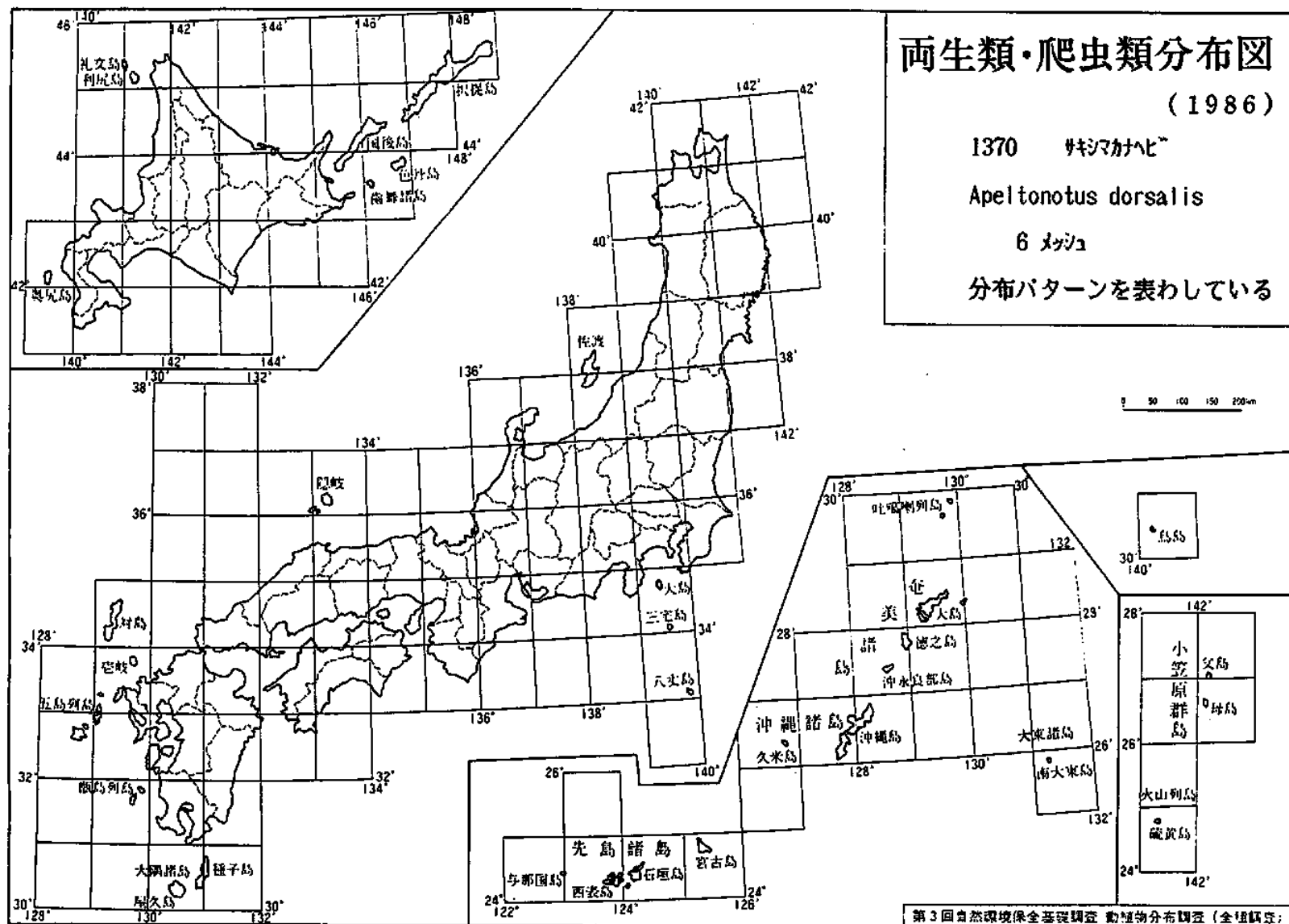


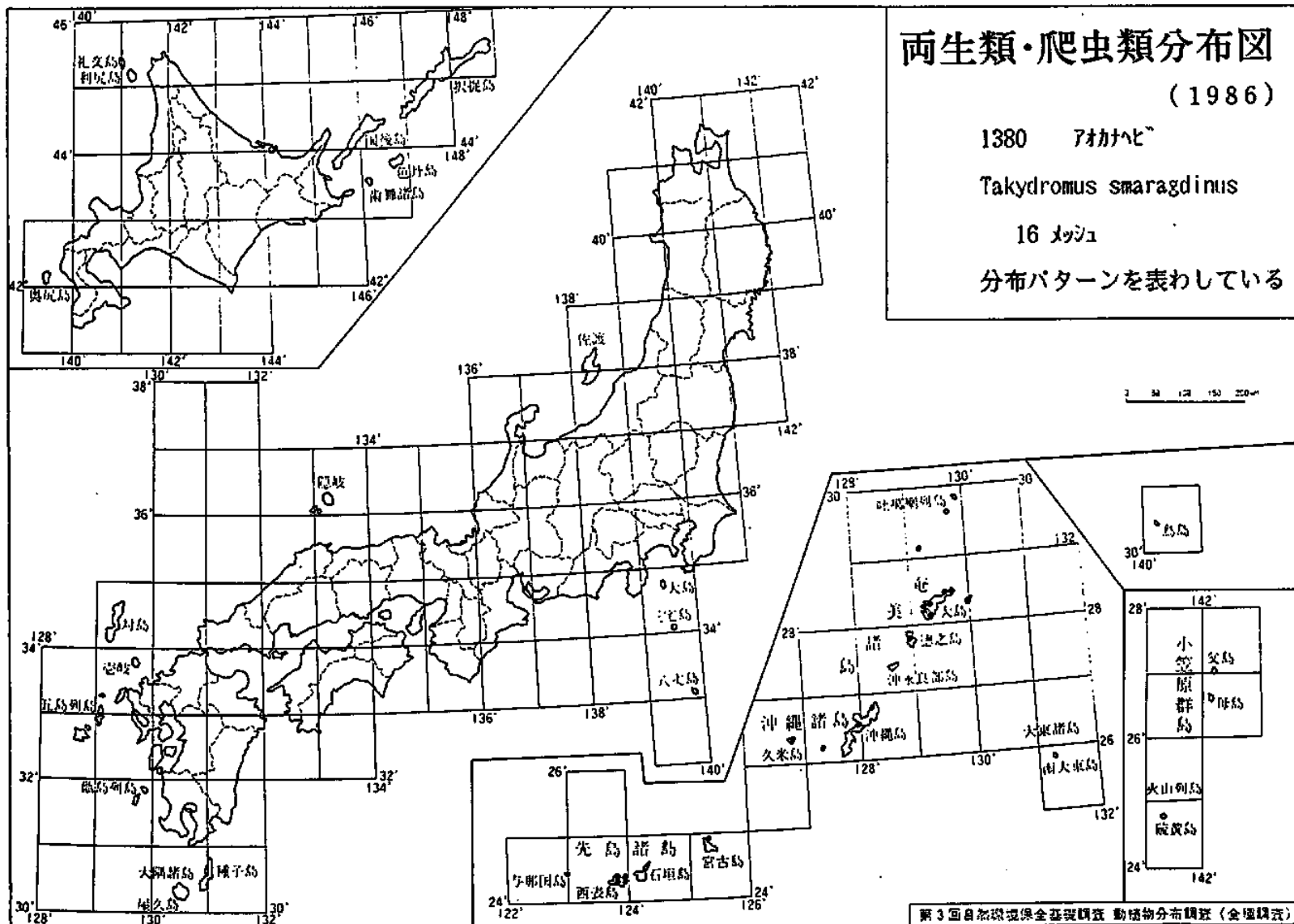


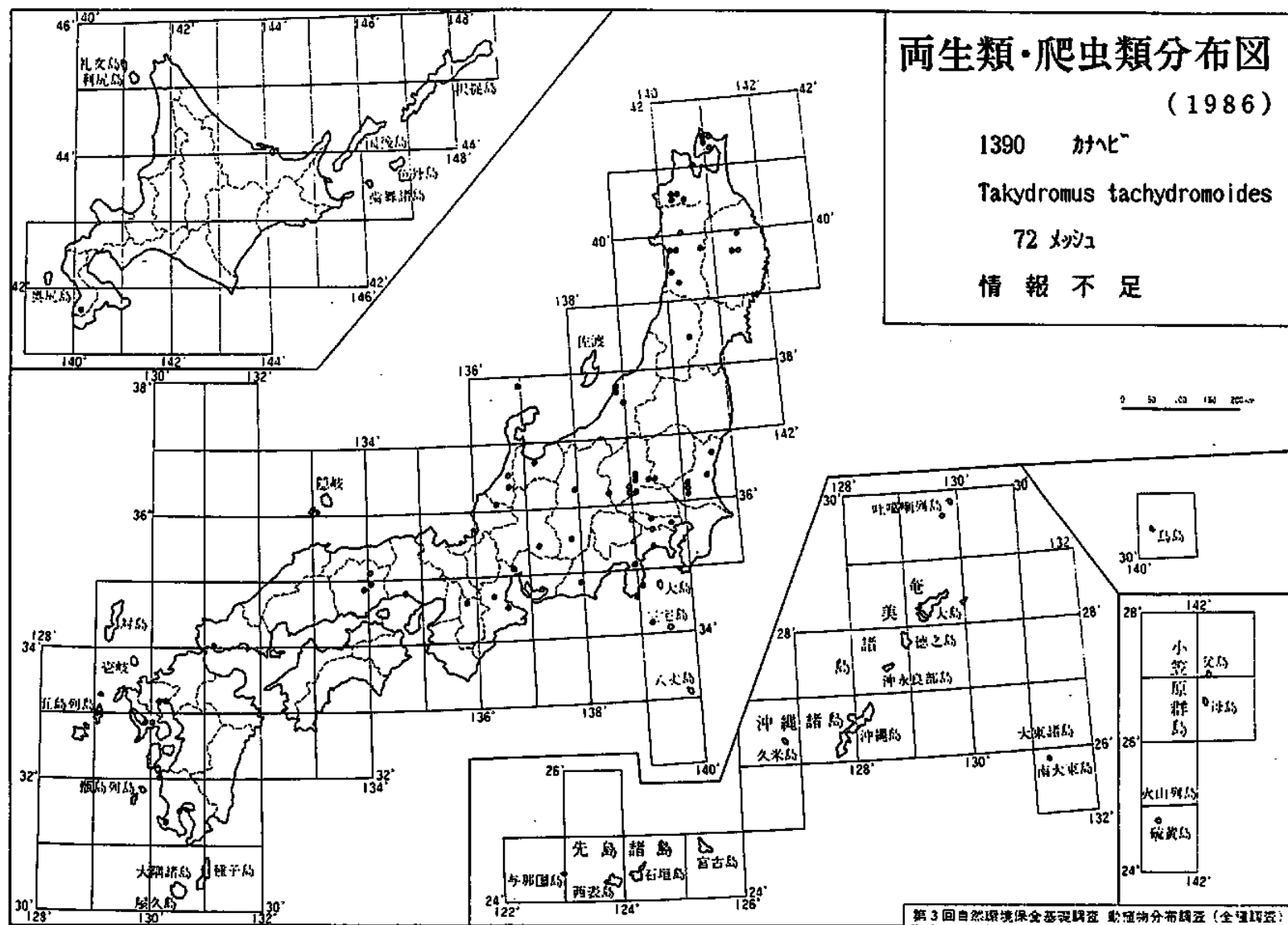


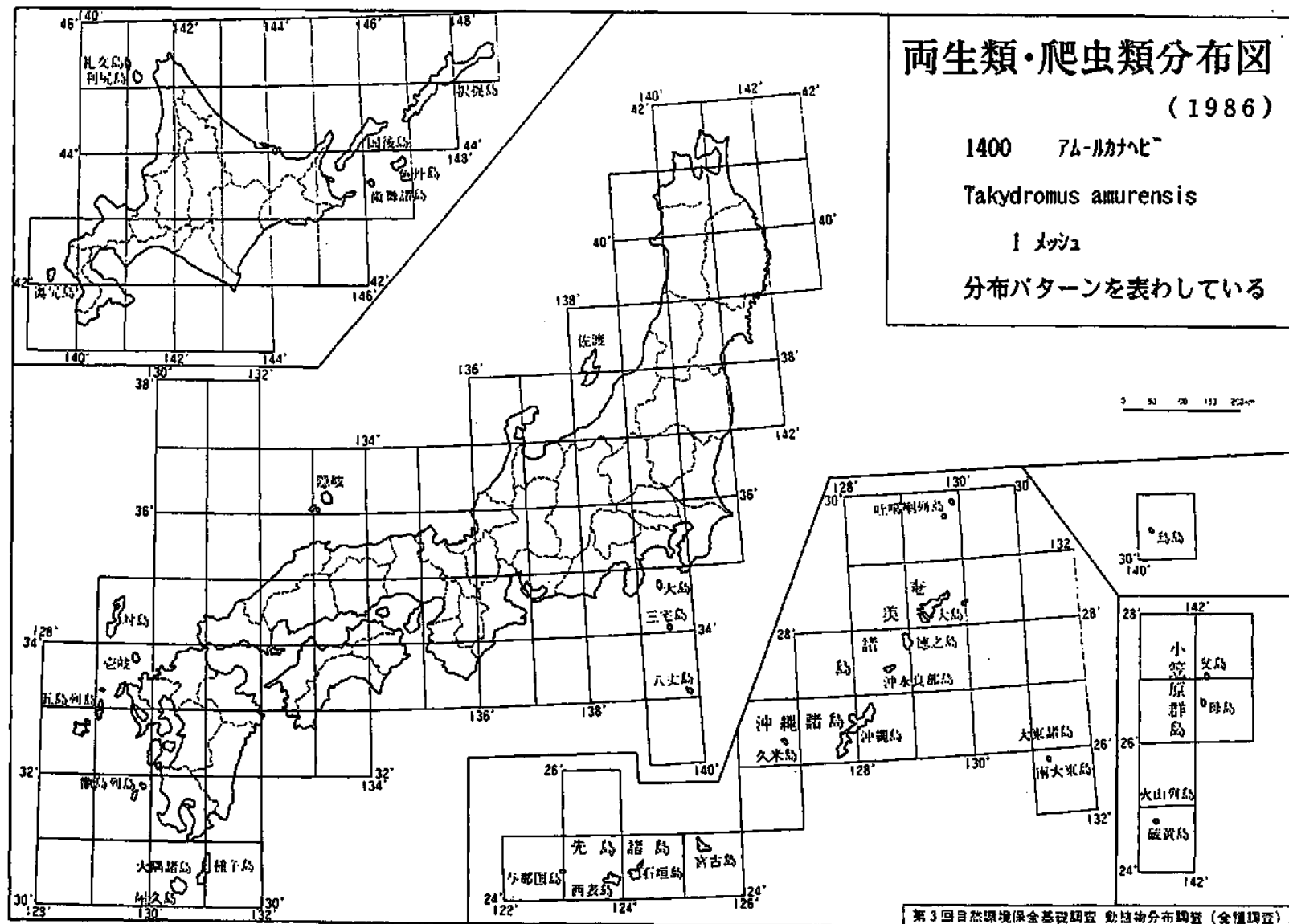


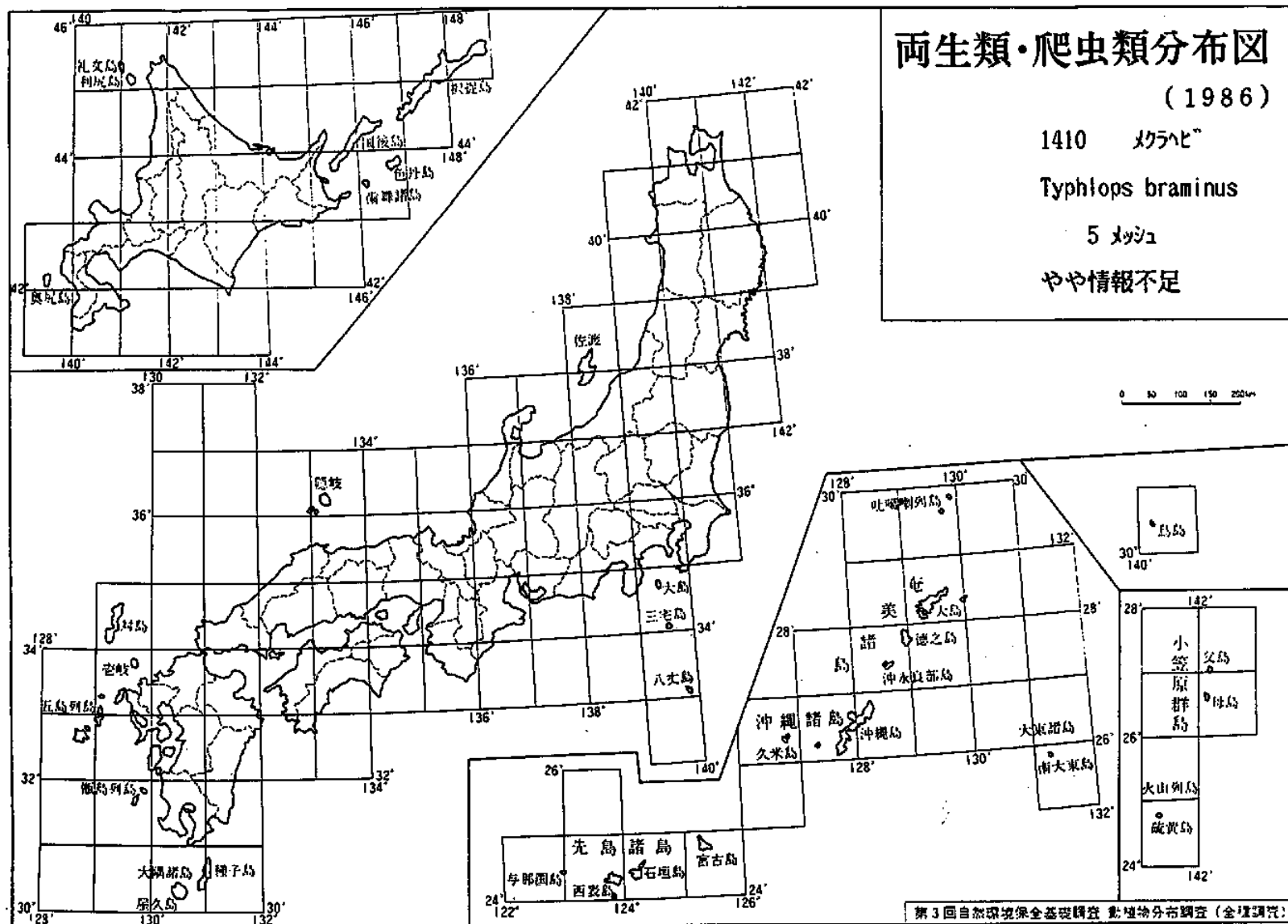


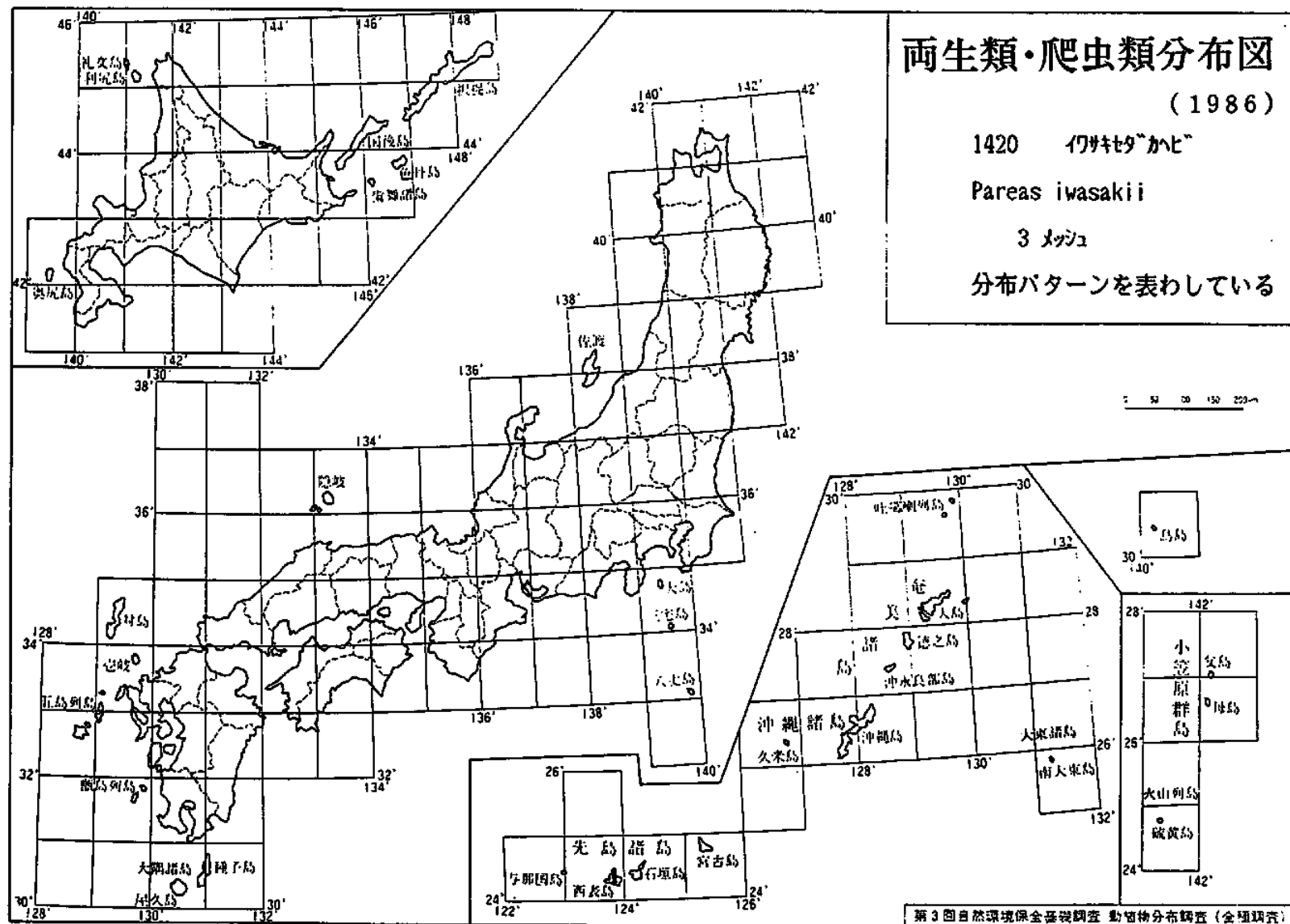


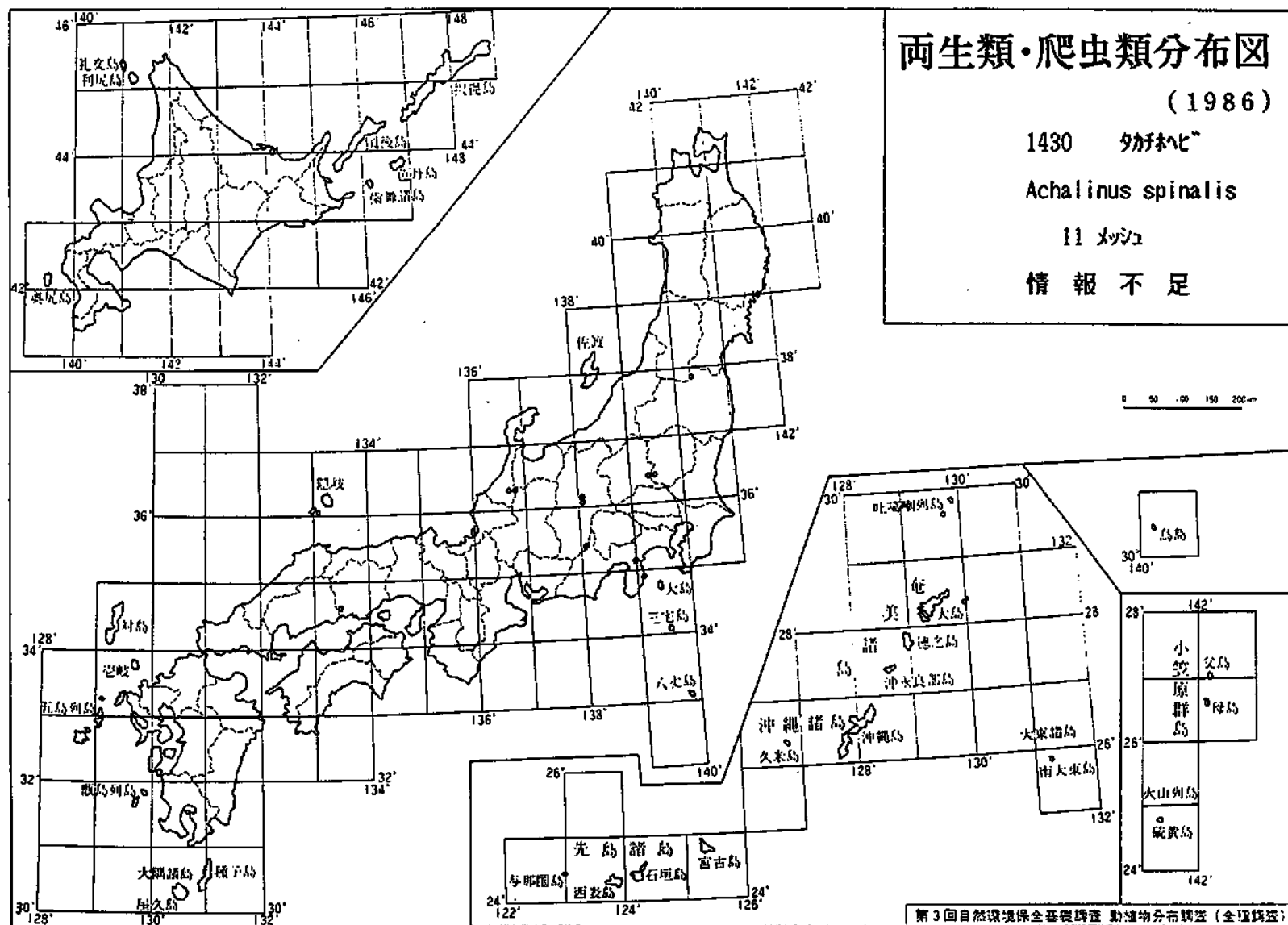


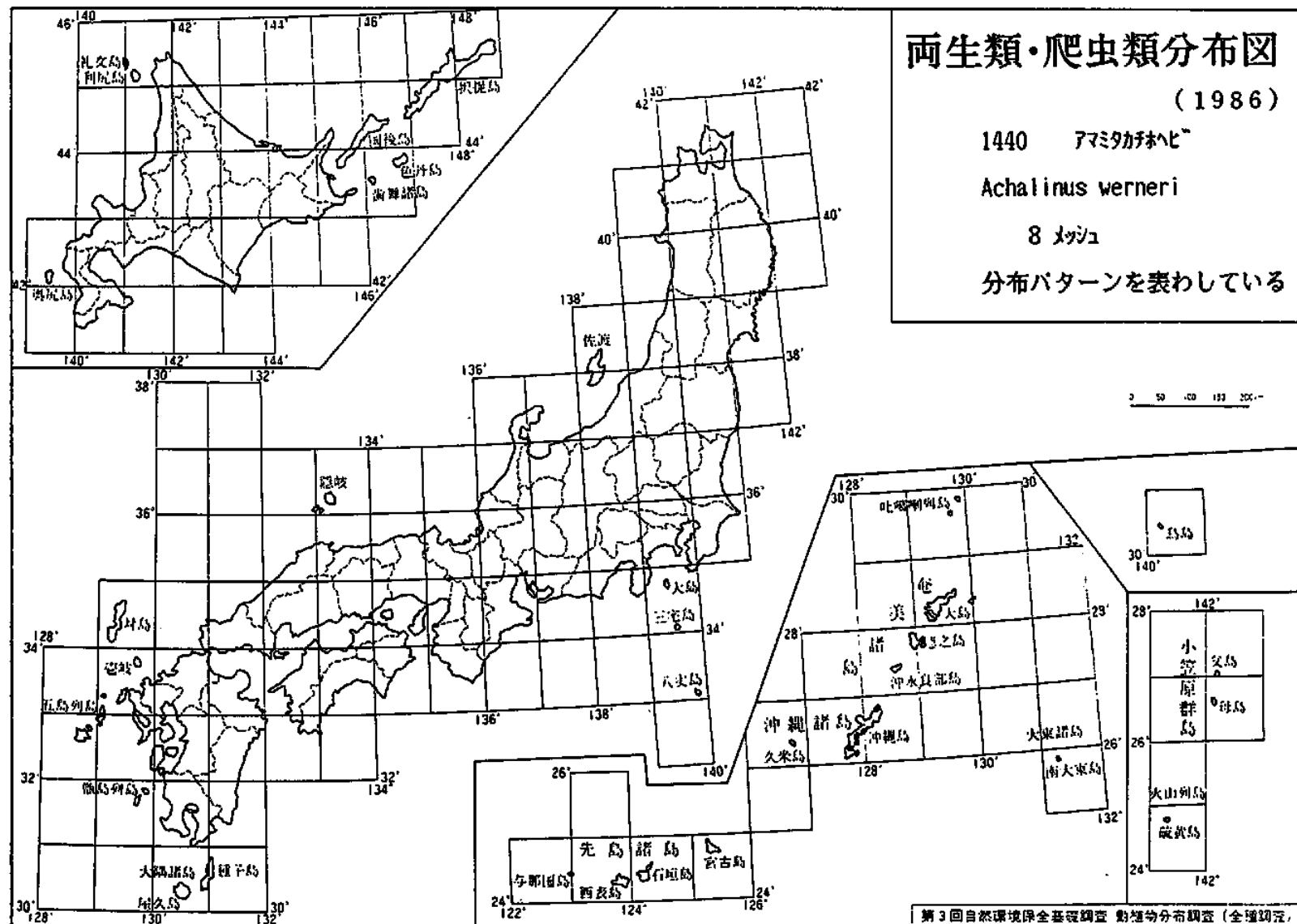


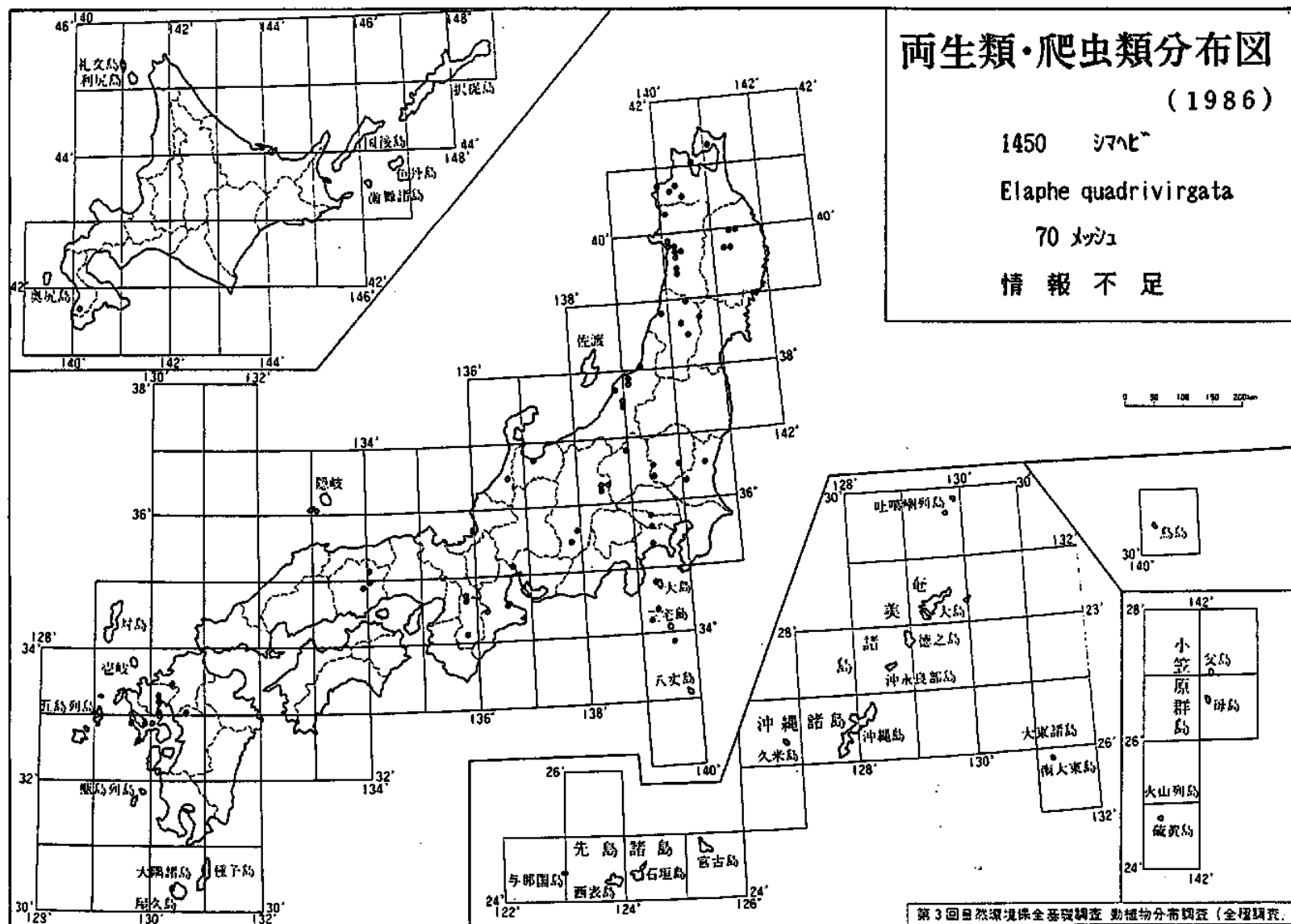


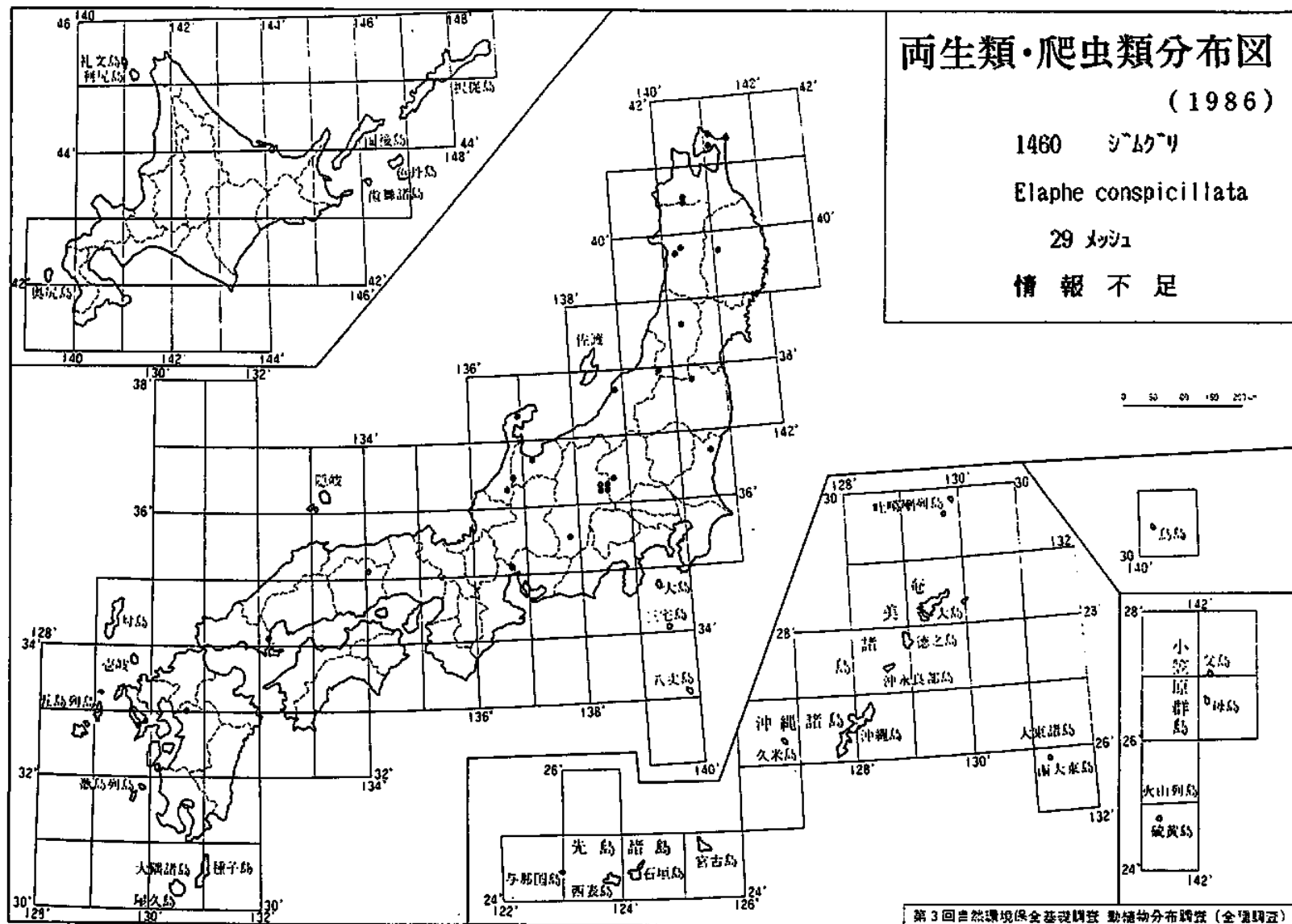


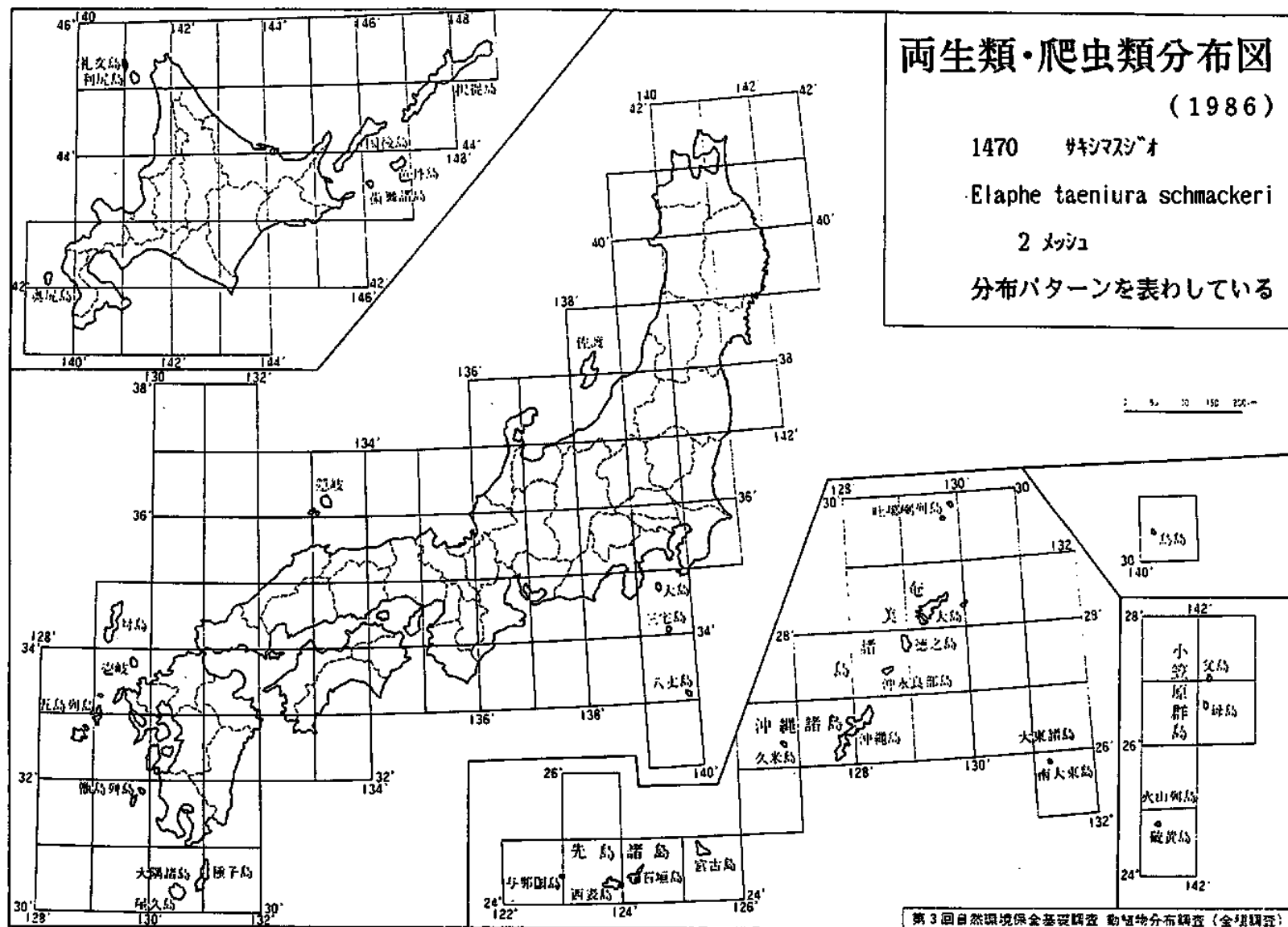












両生類・爬虫類分布図

(1986)

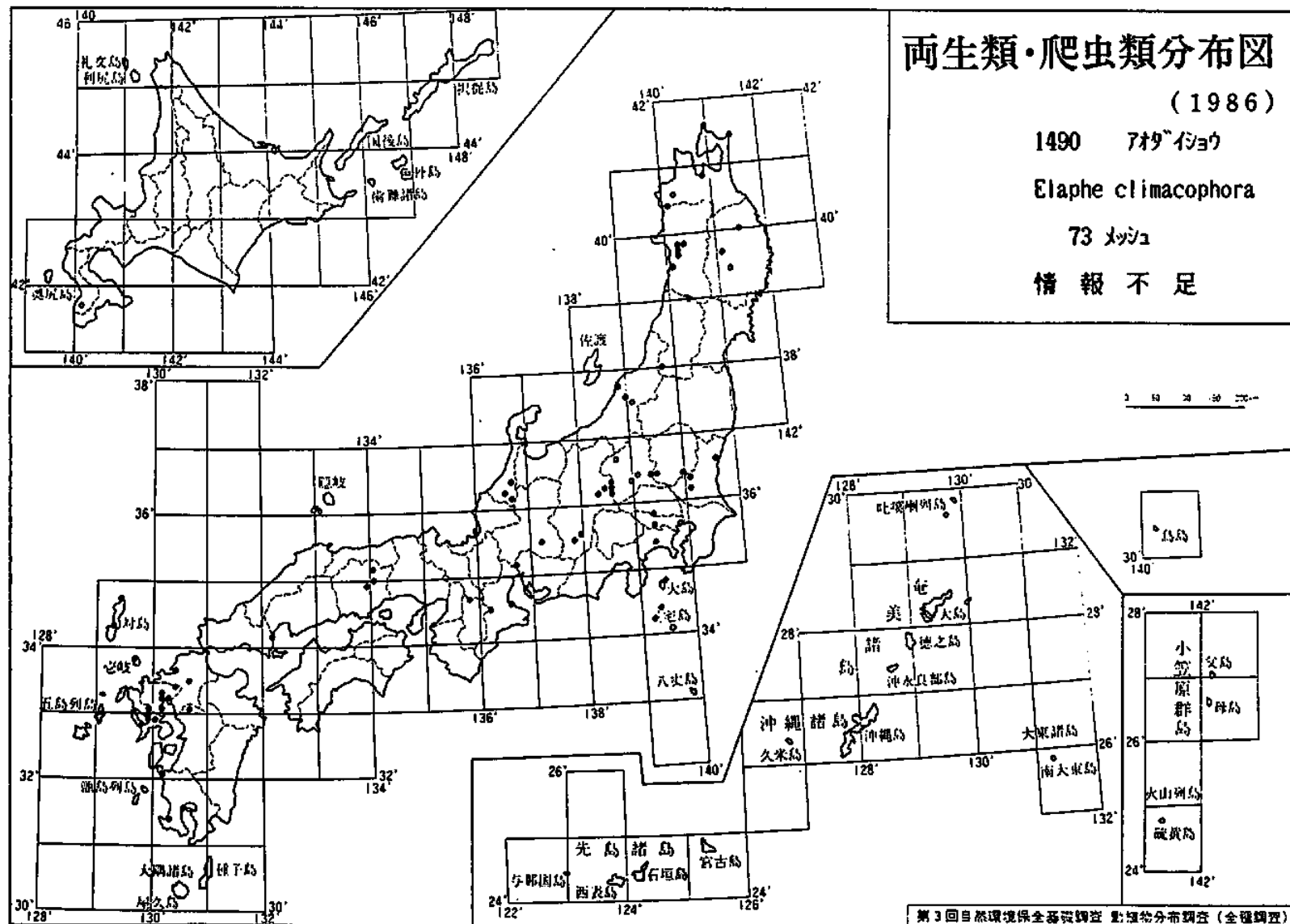
1490 アサギイモリ

Elaphe climacophora

73 メッシュ

情報不足

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



第3回自然環境保全基礎調査 動物分布調査 (全種調査)

両生類・爬虫類分布図

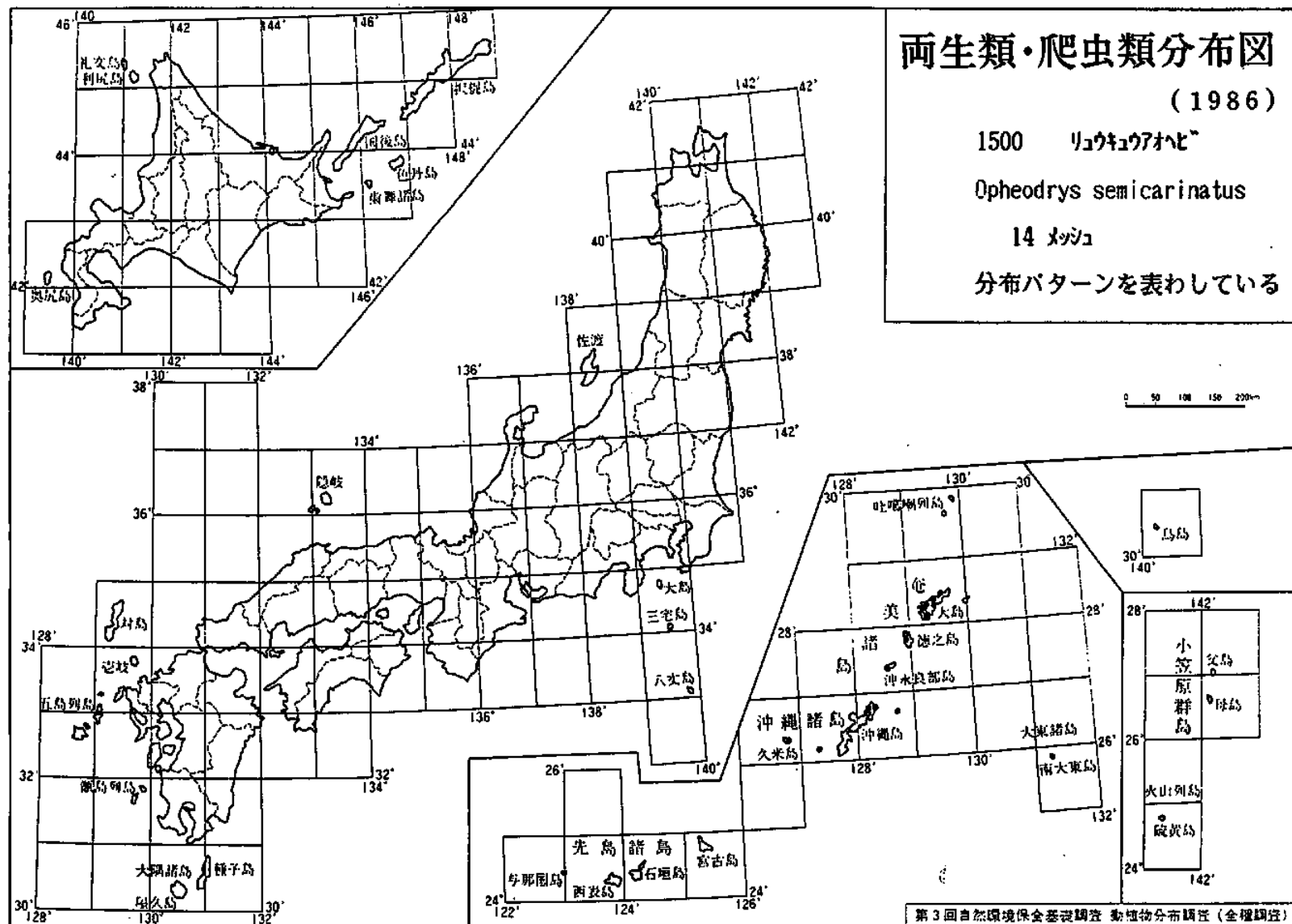
(1986)

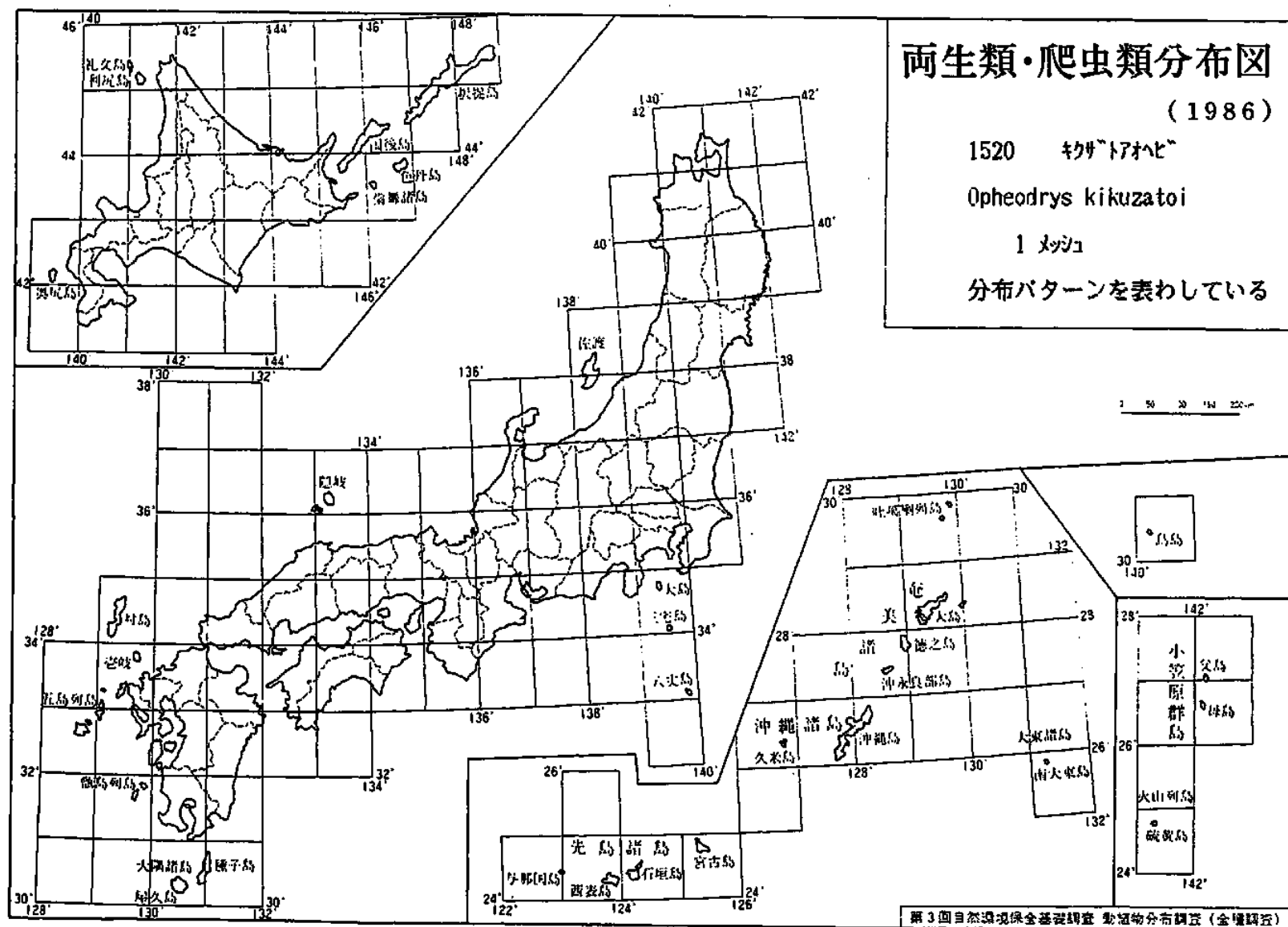
1500 リュウキュウアオヒト

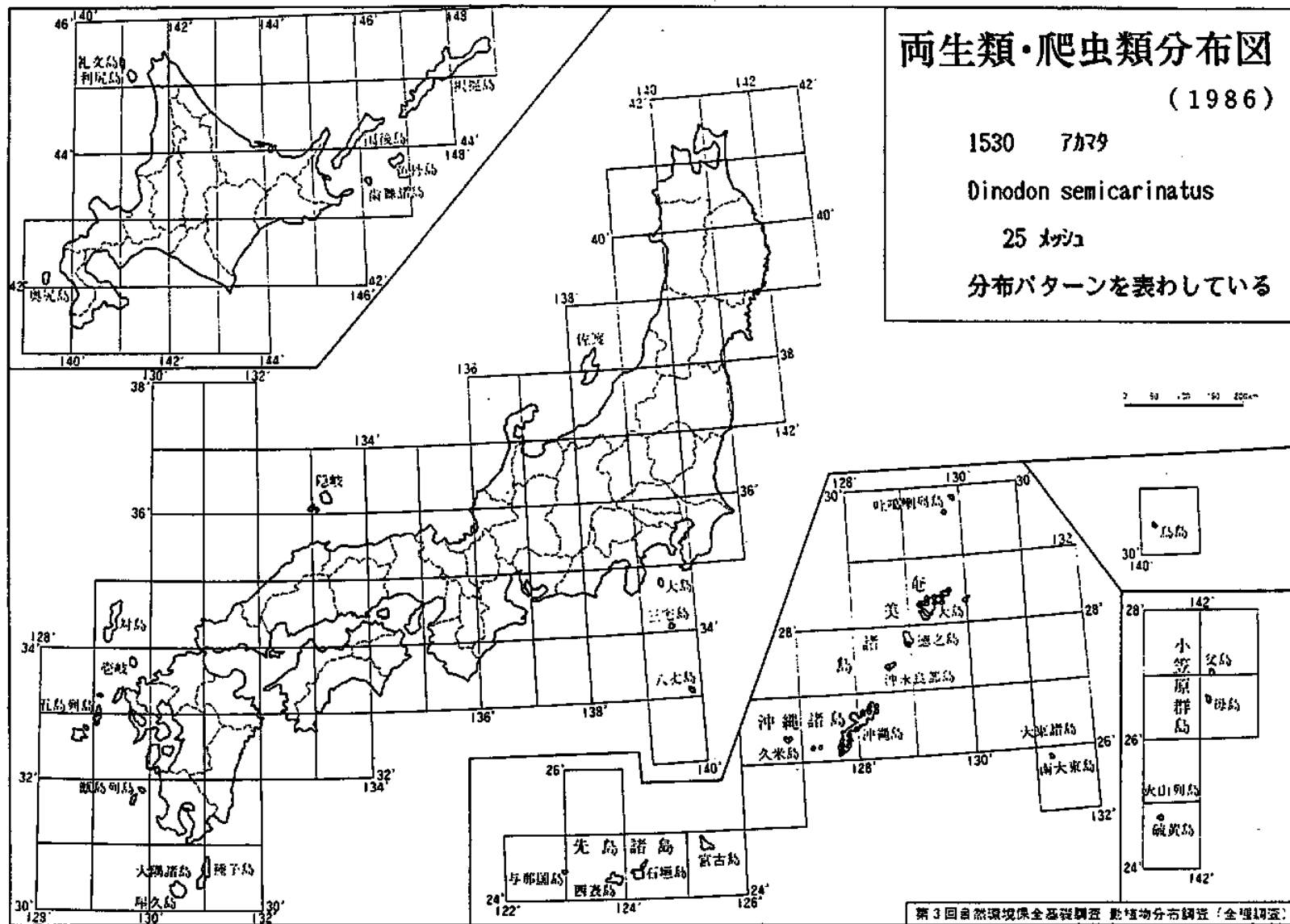
Opheodrys semicarinatus

14 メツシユ

分布パターンを表わしている









(1986)

1541 アカマダラ

Dinodon rufozonatus rufozonatus

2 メッセージ

分布パターンを表わしている

両生類・爬虫類分布図

(1986)

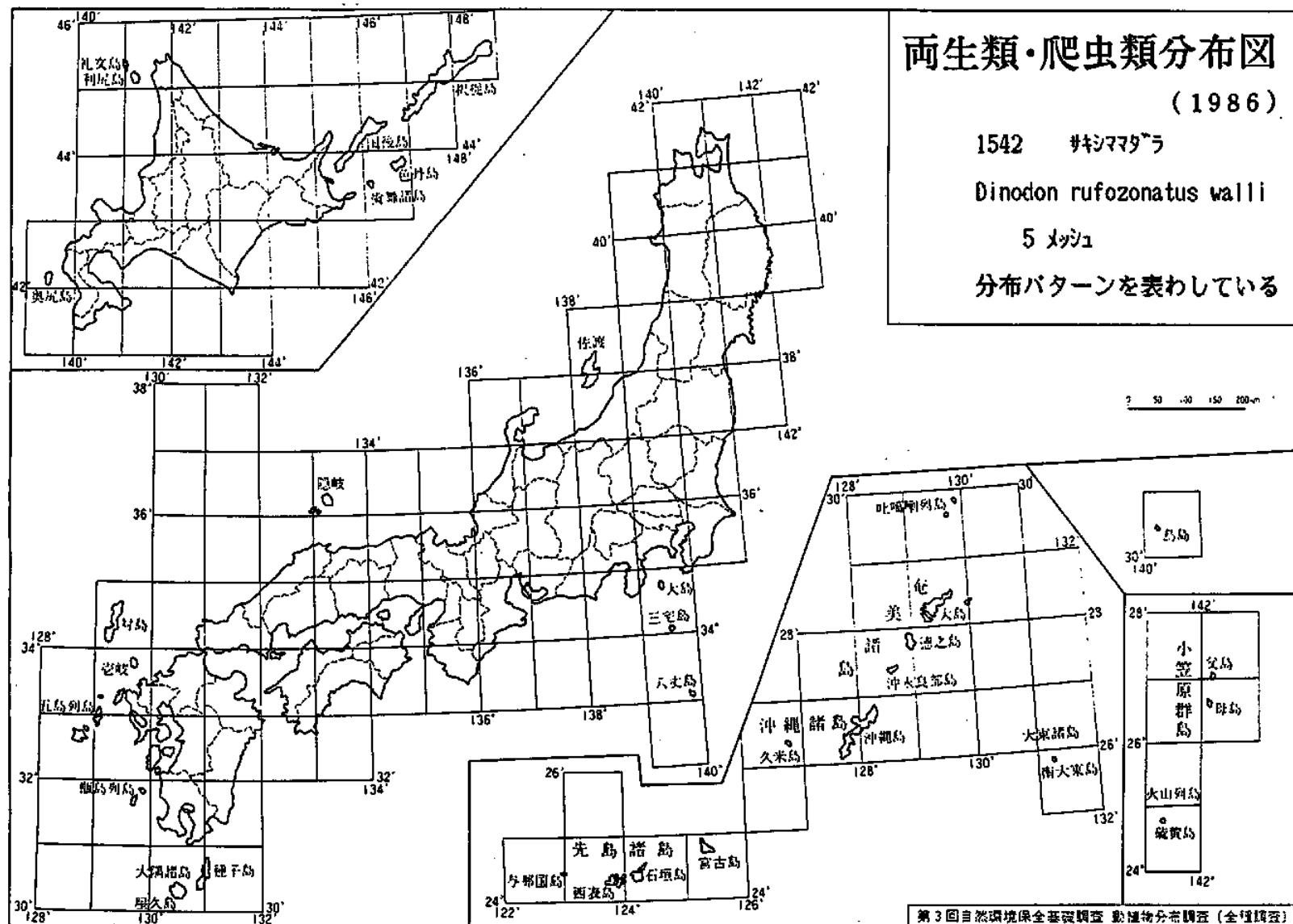
1542 ナシマダラ

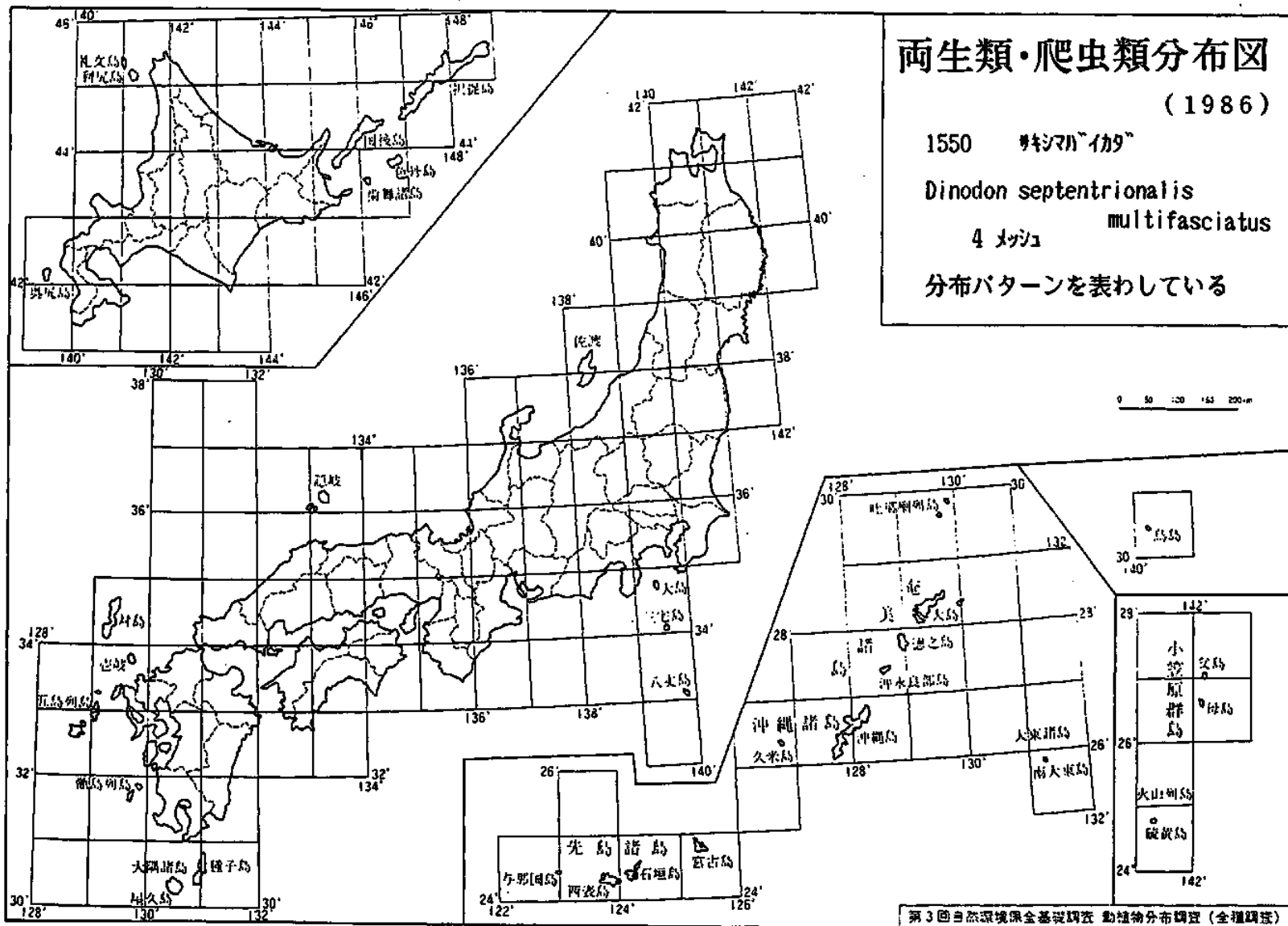
Dinodon rufozonatus walli

5 メッシュ

分布パターンを表わしている

0 50 100 150 200 km





両生類・爬虫類分布図

(1986)

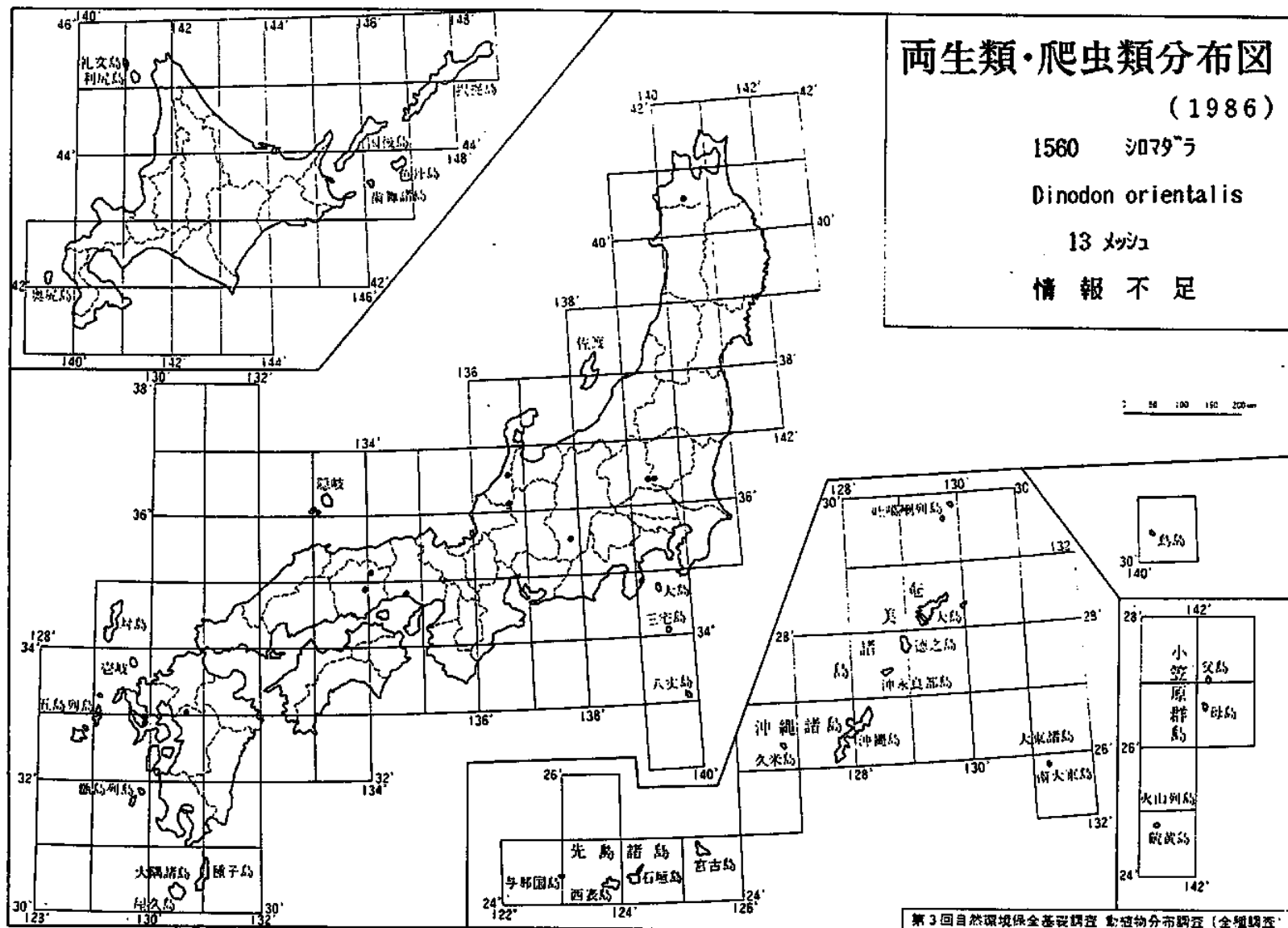
1560 シメツラ

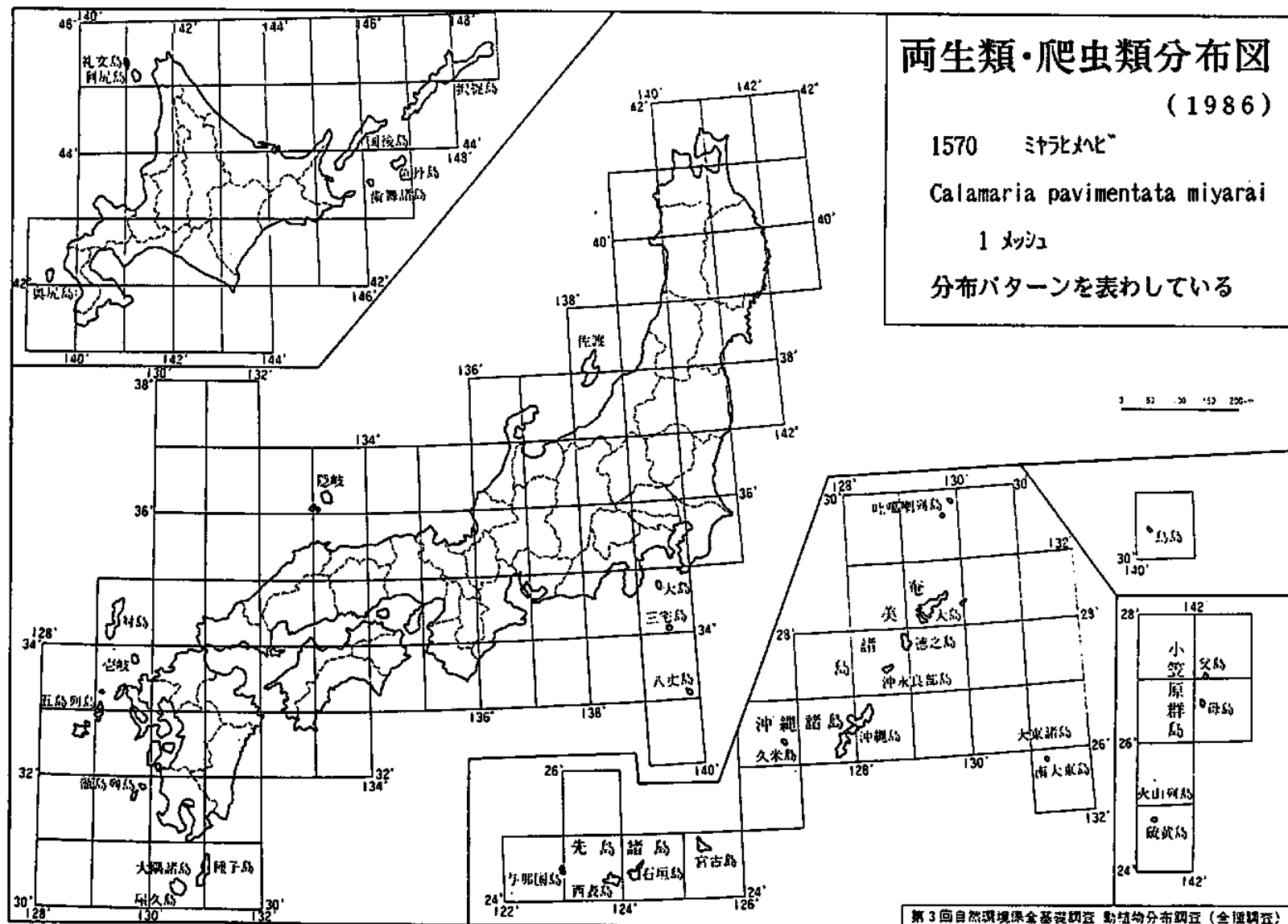
Dinodon orientalis

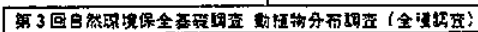
13 メッシュ

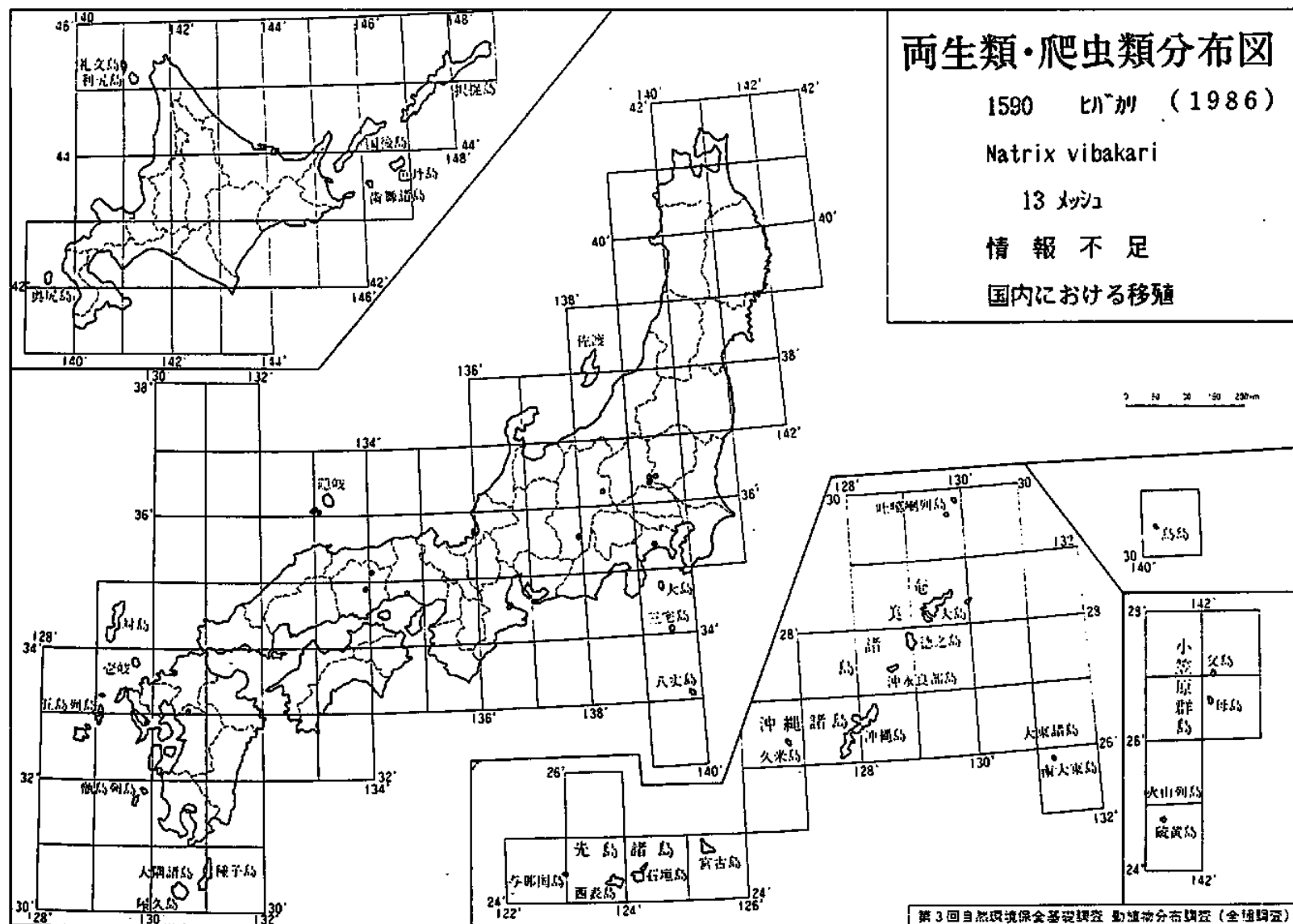
情報不足

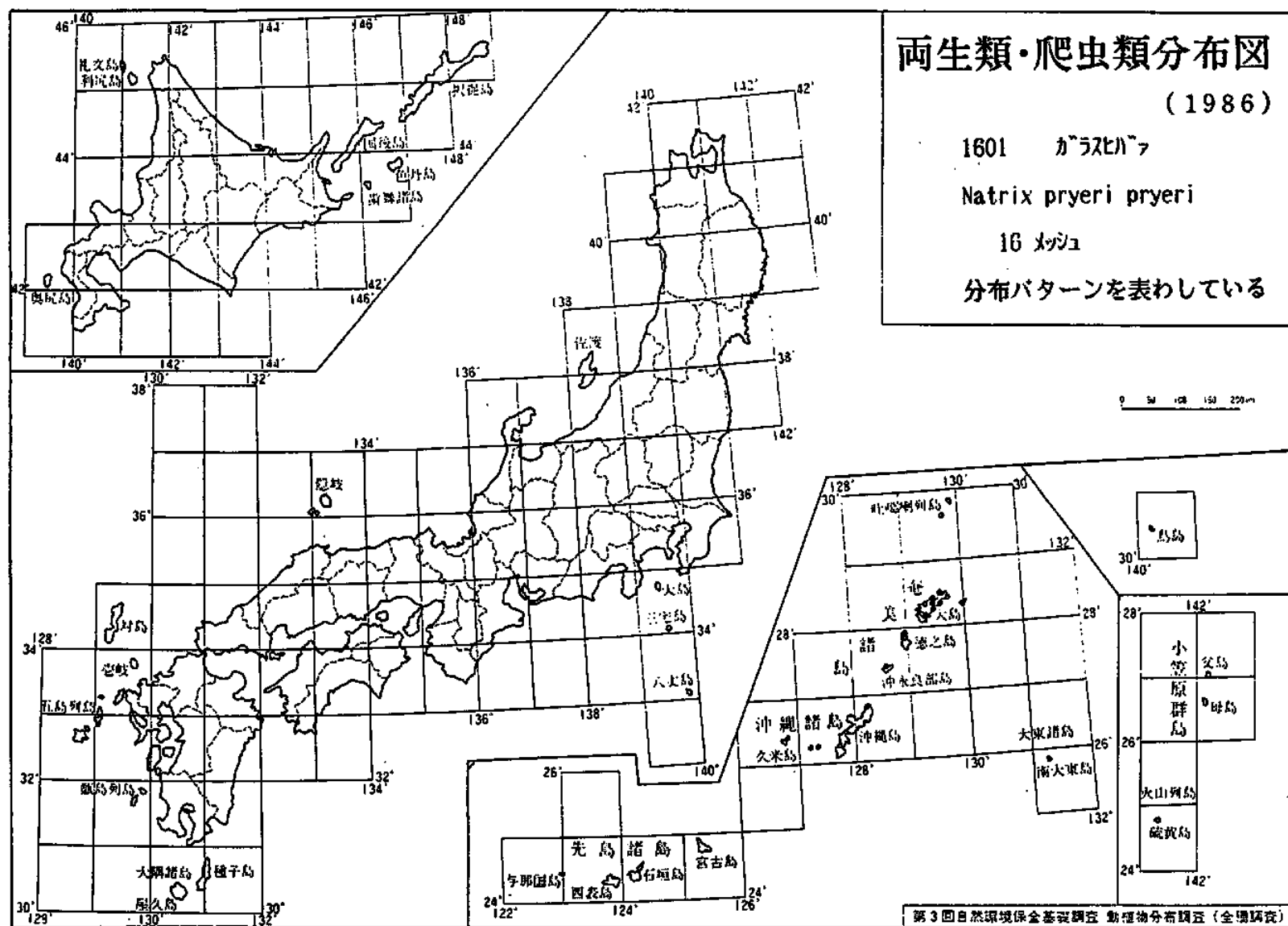
0 50 100 150 200 km

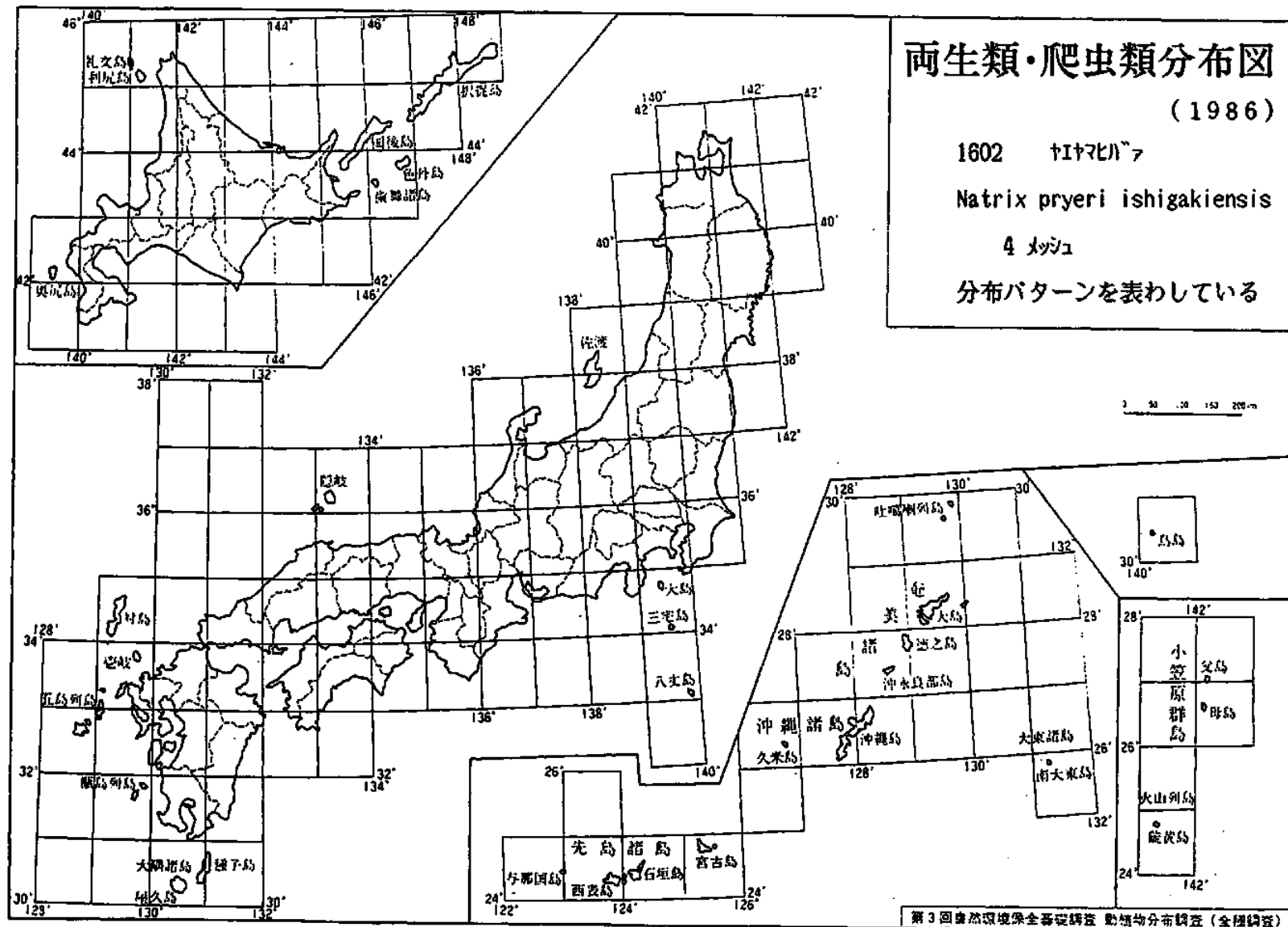


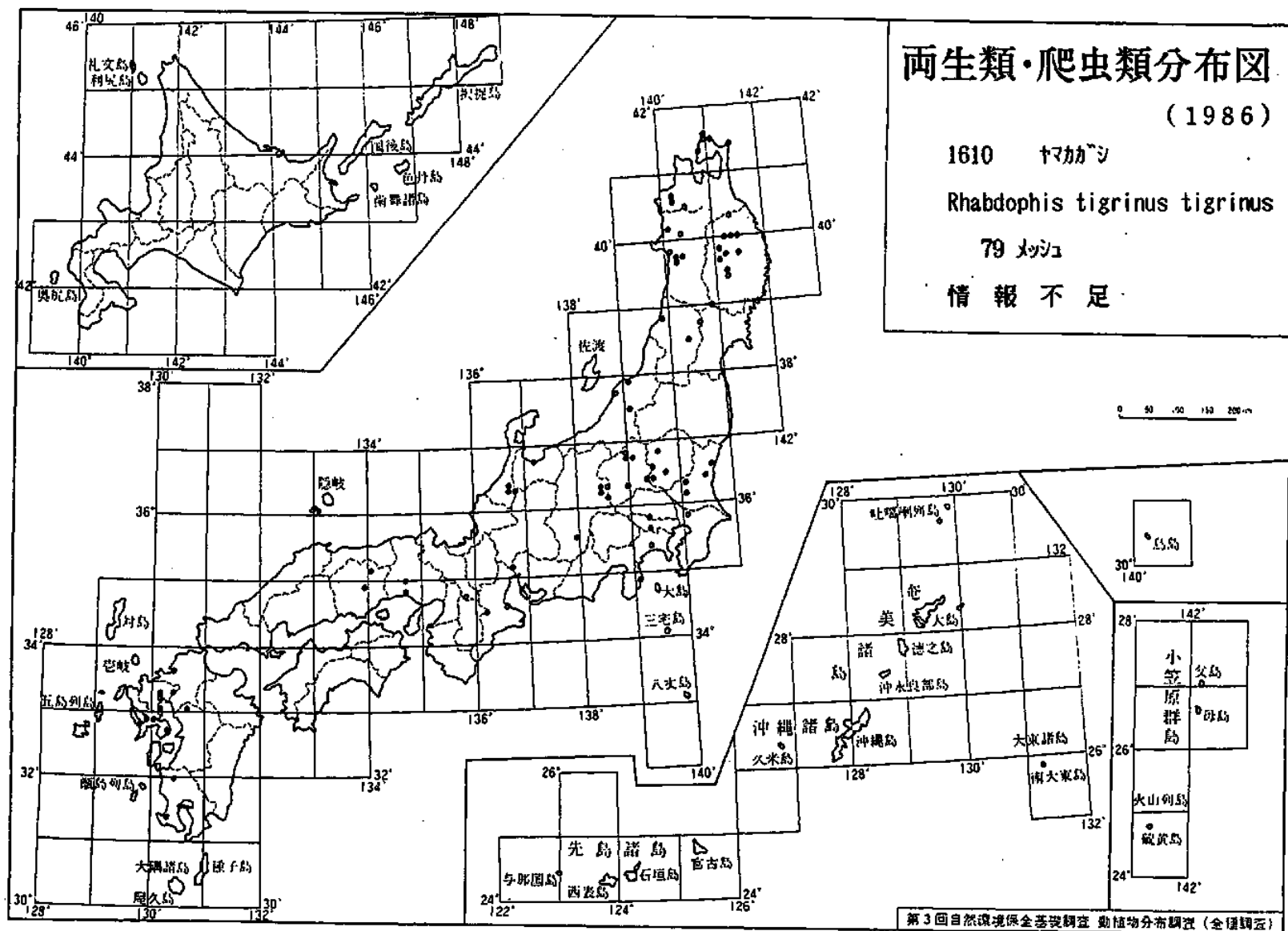


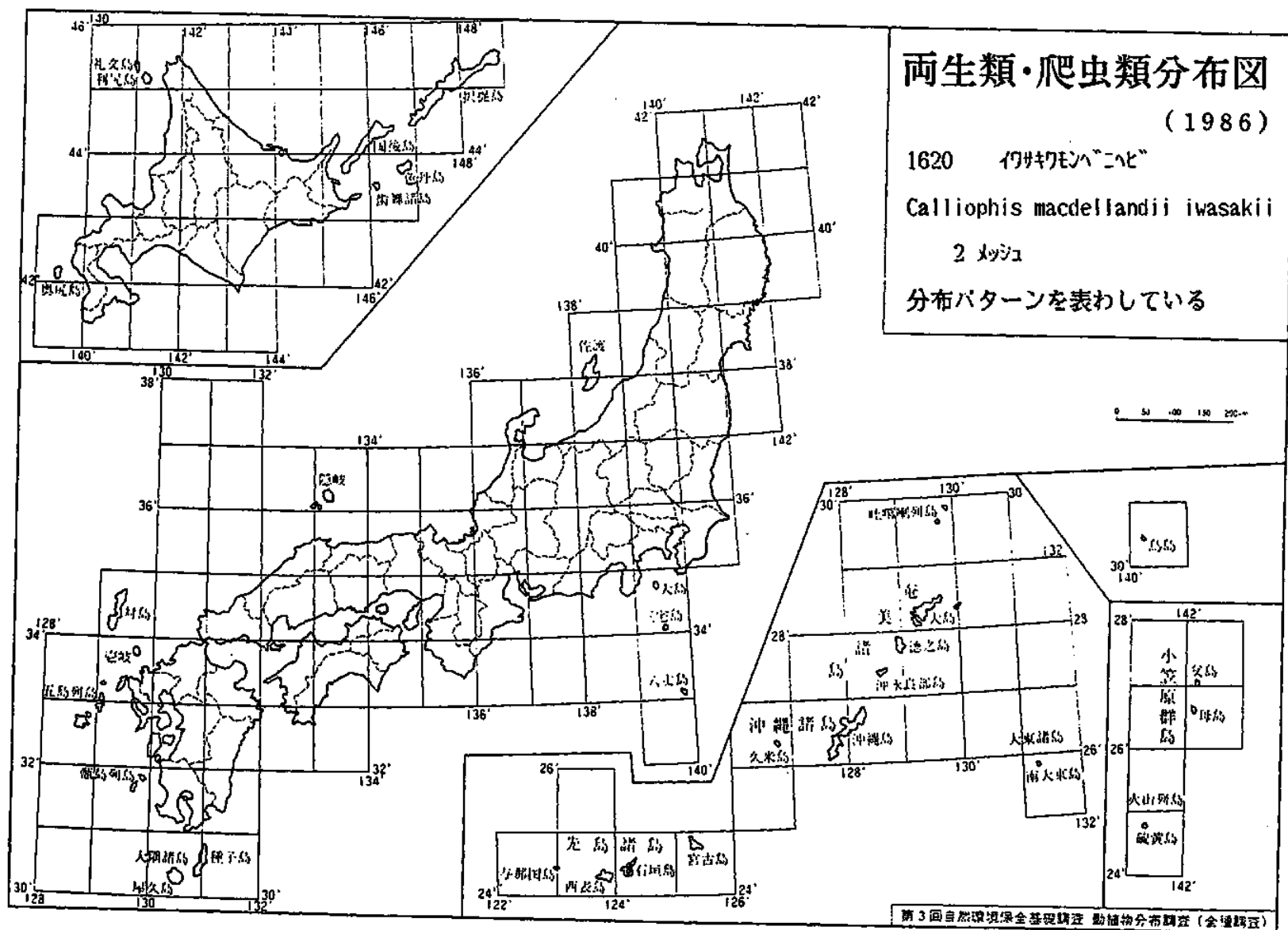


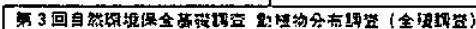


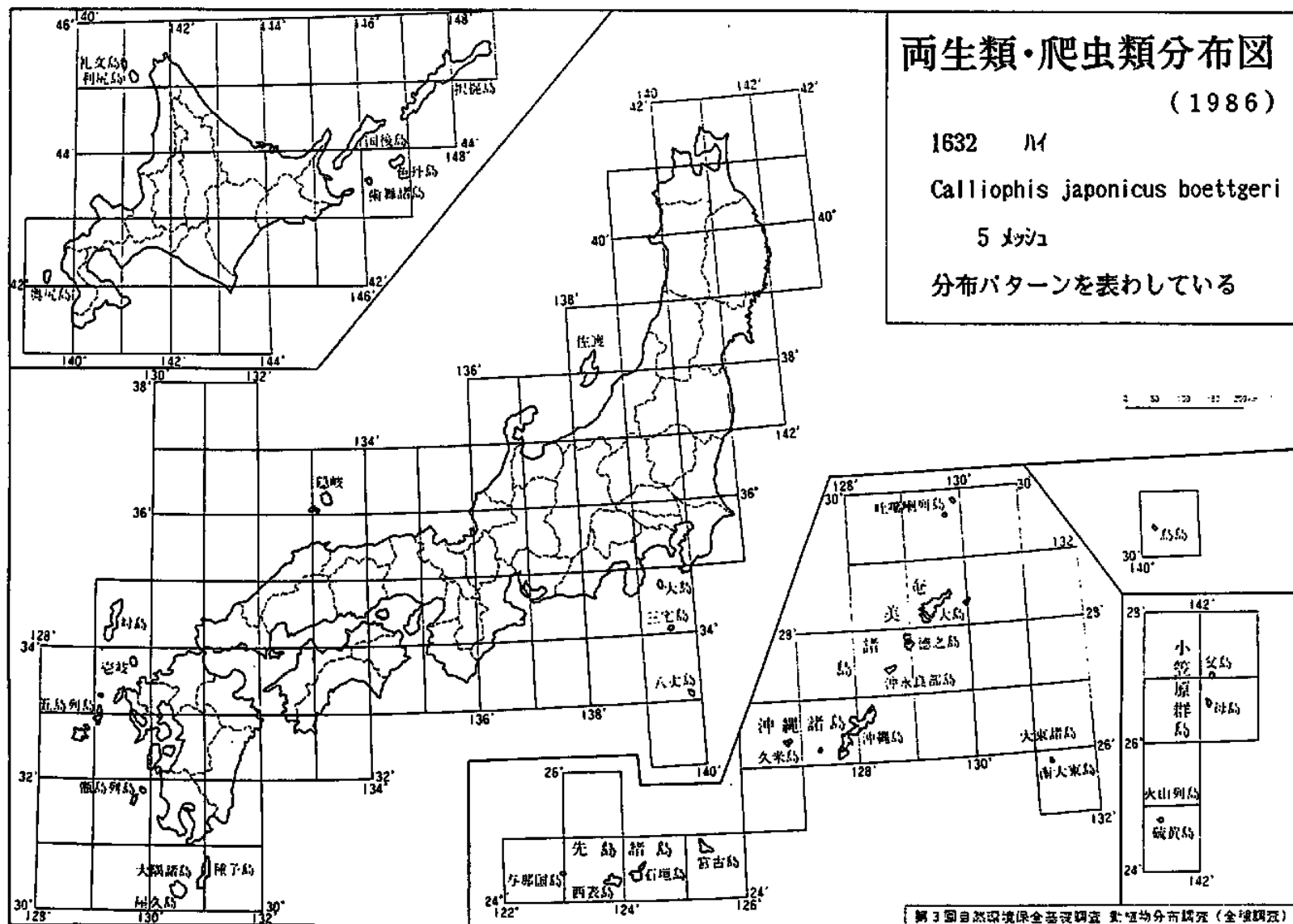


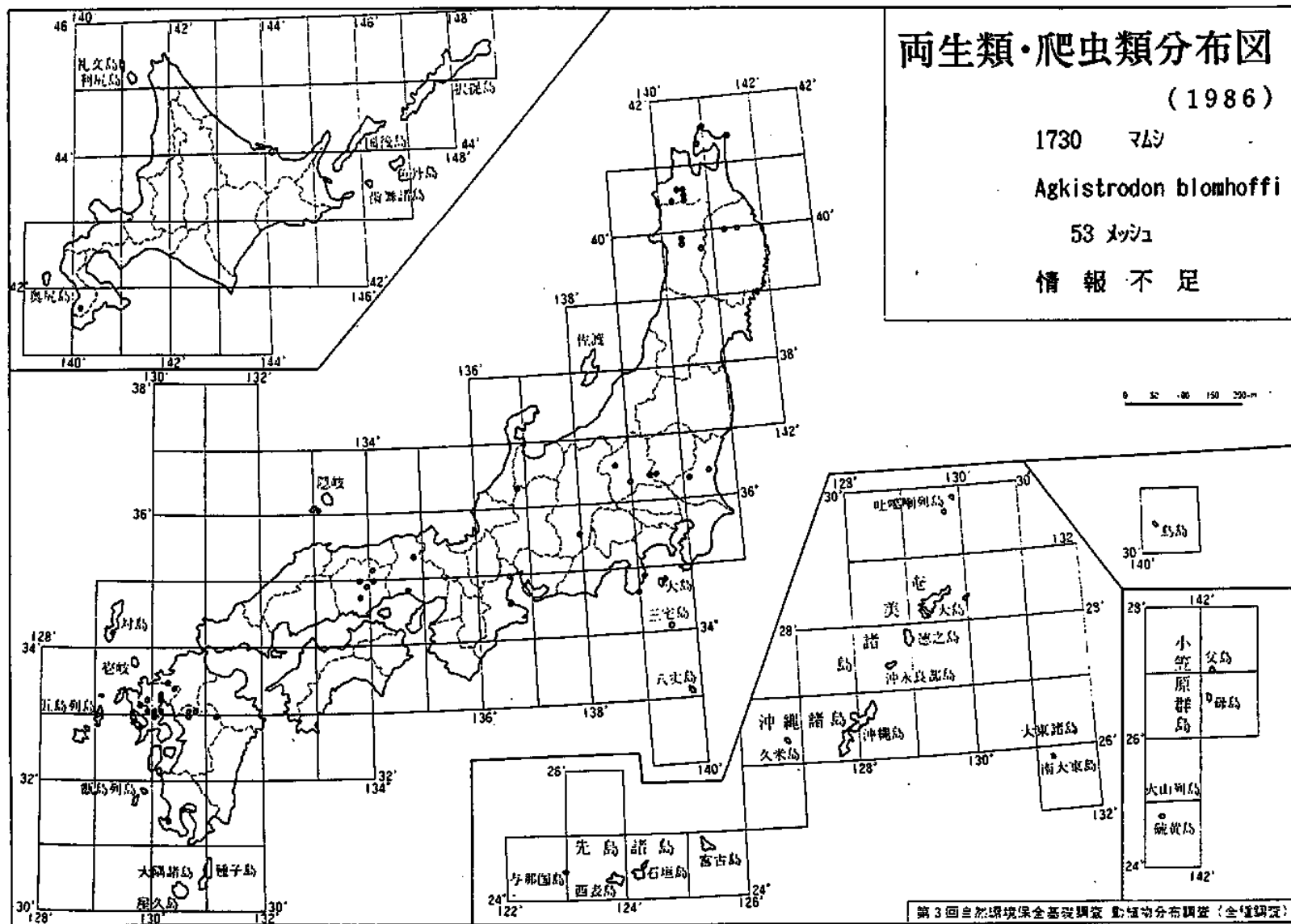


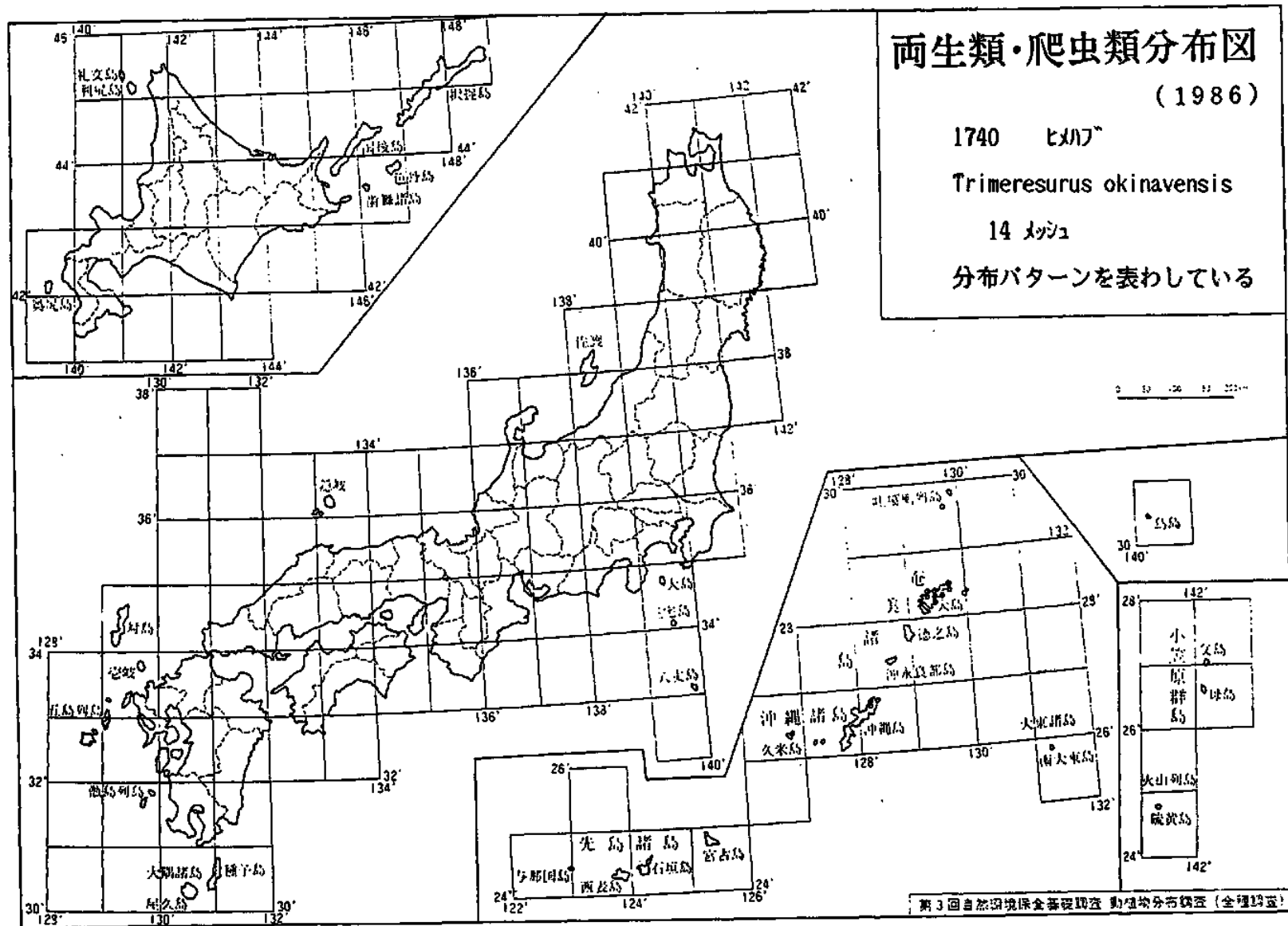


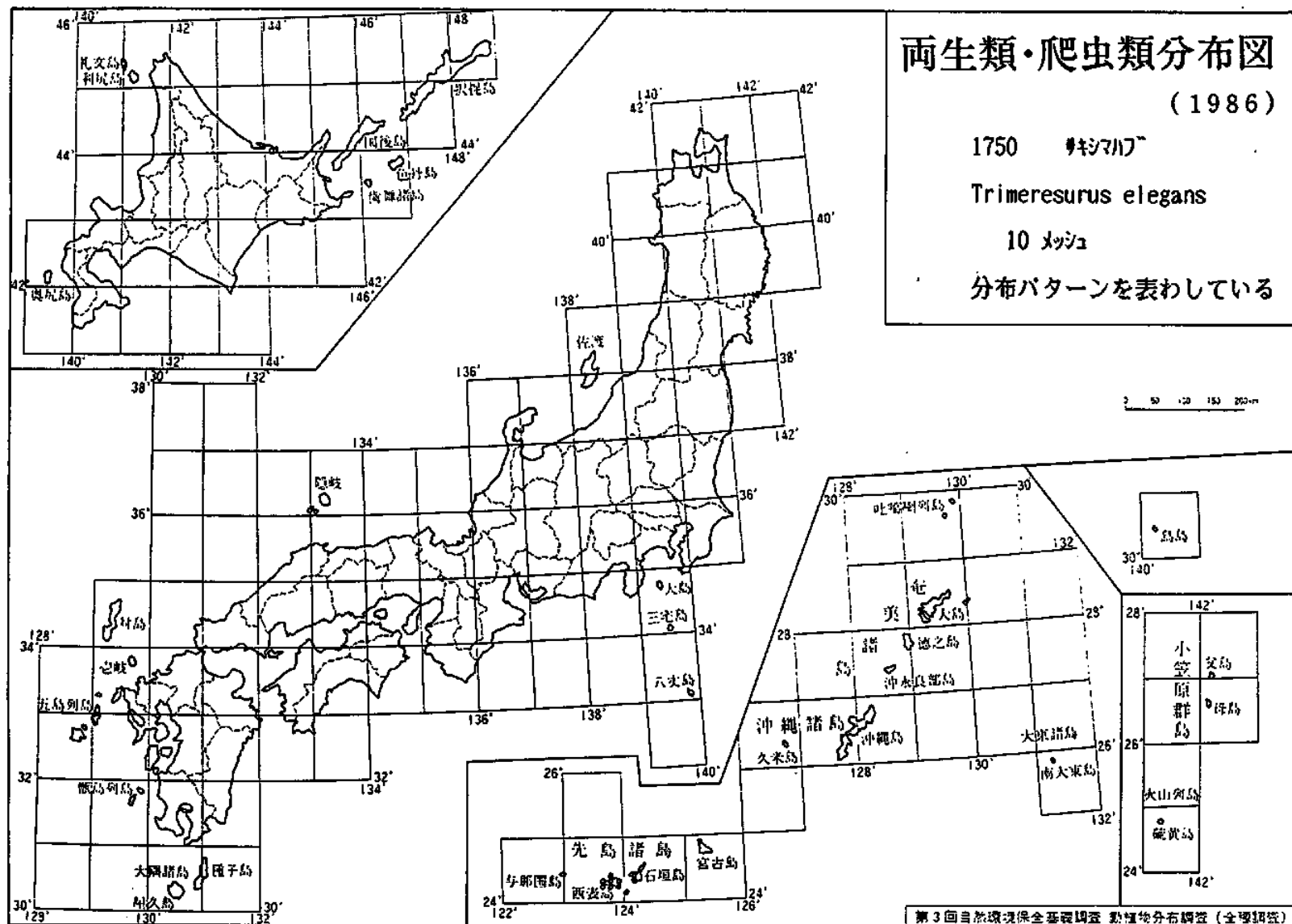


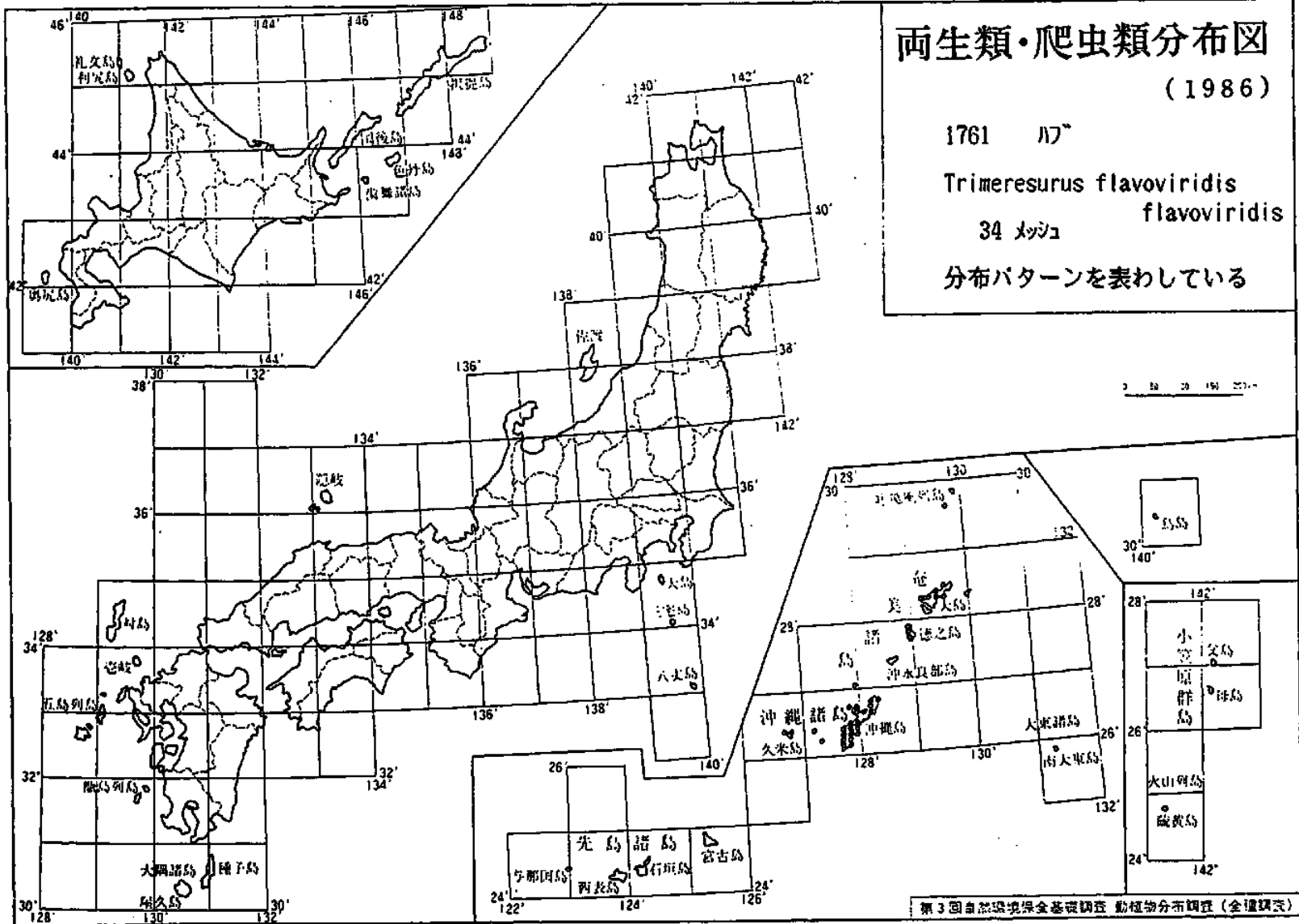


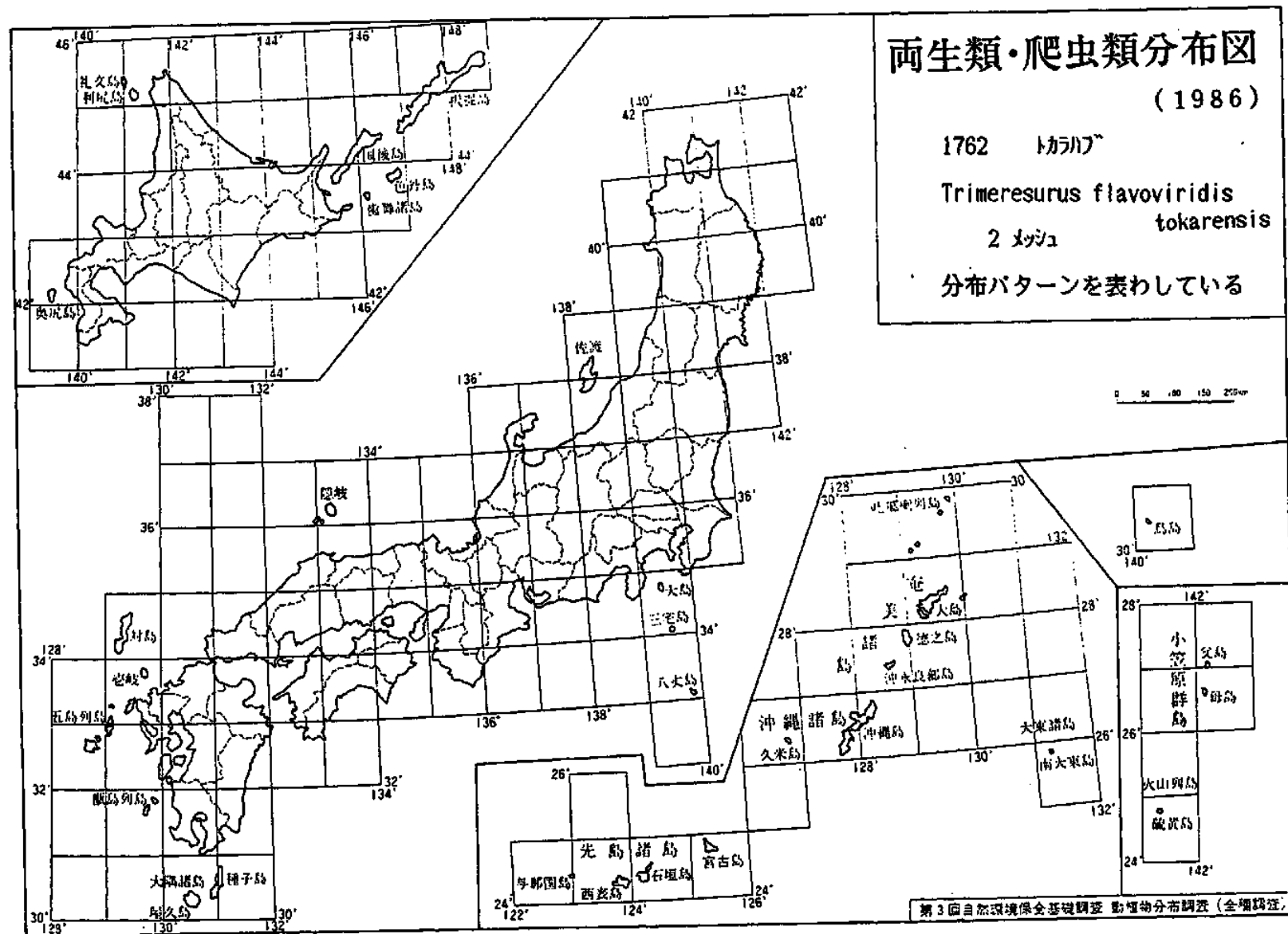












第2. 集 計 表

分布図に掲載した全ての種・亜種について、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、巻末資料「調査対象種一覧表」に示された調査対象種・亜種の順である。

- 注(1) 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。
- (2) 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の報告があった場合は重複を排除し、1件として集計した。
- (3) 複数の都府県にまたがるメッシュについては、便宜的にその中で一番大きな面積を占める都府県に属するものとして集計した。

兩生類・爬虫類

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

[illegible]

兩生類・爬虫類

(注) 本集計表は報告のあった3次メッシュ数を種別・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。

[illegible]

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。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合計		
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖			
	海												京																	歌															児					
	道	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	川	潟	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	緩	知	岡	賀	崎	本	分	崎	品	縄			
1030 アカミカメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	7	
1060 トマリコガメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20
1070 リュウキュウアカメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	16
1080 クサガメ	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
1090 アカミカメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18
1100 ヒナメ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
1110 ミナミイシガメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
1120 スッポン	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	12			
1130 イナダノカタビ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14	17
1140 ナベ	0	0	0	0	0	0	0	3	7	0	1	2	2	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	0	0	1	0	30	
1150 ミナミナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17	22	
1160 ナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5		
1170 ナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	
1180 ナベナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	
1190 ナベナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	41	49	
1200 ナベナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3		
1210 ミナミナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
1221 ナベナベナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19	
1222 ナベナベナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3		
1223 ナベナベナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	
1230 ナベナベナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	34	44	
1240 ミナミナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		
1250 ナベナベナベナベナベ	1	2	2	0	2	0	0	3	0	2	0	1	3	0	0	1	2	0	1	5	1	5	1	1	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	4	0	48			
1260 ナベナベナベナベ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									

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。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合計				
	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	石川県	福井県	山梨県	長野県	岐阜県	静岡県	愛知県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	和歌山県	奈良県	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長門県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県							
1331 札幌市南区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8				
1332 札幌市中央区南一条区	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4		
1340 札幌市東区南一条二丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	3	11		
1350 札幌市東区南一条三丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14		
1370 札幌市中央区南一条七丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	
1380 札幌市中央区南一条八丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	14	
1390 札幌市中央区南一条九丁目	1	12	3	0	6	1	0	5	2	6	0	0	8	1	4	1	5	1	1	3	1	4	1	4	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	3	0	85				
1400 札幌市中央区南一条十丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
1410 札幌市中央区南一条十一丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5		
1420 札幌市中央区南一条十二丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	
1430 札幌市中央区南一条十三丁目	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
1440 札幌市中央区南一条十四丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	8	
1450 札幌市中央区南一条十五丁目	1	7	4	0	15	5	0	2	3	2	0	0	10	1	7	1	1	0	0	8	0	0	0	2	0	1	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	4	0	0	1	0	90			
1460 札幌市中央区南一条十六丁目	0	5	1	0	3	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	2	2	0	0	7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	33			
1470 札幌市中央区南一条十七丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	
1490 札幌市中央区南一条十八丁目	1	4	3	0	6	2	0	3	2	4	0	0	7	1	3	0	4	0	0	9	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	4	0	0	0	0	2	5	9	1	0	0	3	0	81				
1500 札幌市中央区南一条十九丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	5	20	
1520 札幌市中央区南一条二十丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
1530 札幌市中央区南一条二十一丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	24	41
1541 札幌市中央区南一条二十二丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
1542 札幌市中央区南一条二十三丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	
1550 札幌市中央区南一条二十四丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	
1560 札幌市中央区南一条二十五丁目	0	1	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	21		
1570 札幌市中央区南一条二十六丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
1580 札幌市中央区南一条二十七丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	
1590 札幌市中央区南一条二十八丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0	0	0	17		
1601 札幌市中央区南一条二十九丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	5	19
1602 札幌市中央区南一条三十丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	
1610 札幌市中央区南一条三十一丁目	0	10	12	0	10	3	0	5	3	8	0	1	3	1	3	1	4	0	0	13	0	1	0	2	0	1	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	101	
1620 札幌市中央区南一条三十二丁目	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	

両生類・爬虫類

(注) 本集計表は報告のあった3次メッシュ数を種別・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。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	合計		
	北	青	岩	宮	秋	山	福	茨	栃	群	埼玉	千	東	神	新	富	石	福	山	長	岐	静	愛	三	滋	京	大	兵	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	佐	長	熊	大	宮	鹿	沖			
	海													奈															歌																児					
	道	森	手	城	田	形	島	城	木	馬	玉	葉	京	川	河	山	川	井	梨	野	阜	岡	知	重	賀	都	阪	庫	良	山	取	根	山	島	口	島	川	媛	知	岡	賀	崎	本	分	崎	島	縄			
1631 ヒキ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6		
1632 ヒ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5		
1730 マダ	1	1	1	2	0	5	0	0	2	3	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	8	7	5	0	0	2	0	64
1740 ヒメ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	8	27		
1750 マダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23		
1761 ヒ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	45	64		
1762 マダ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2		

種 数 126
総メッシュ数(3次メッシュ) 7002

第3 考 察

1. 考察の総括

自然環境保全基礎調査の目的を達成するためには、少なくともふたつの要件を満たす必要がある。そのひとつは、調査の実施された時点で、どこにどのような種類の生物が生息していたかを、できるだけ詳しく知ることであり、他のひとつは、前回の調査結果とのあいだにどのような差異があるか、いい換えれば、生息地や個体数に変動があったかどうか、もし増加または減少が認められるとすればその原因はなにか、を調べることである。

今回の調査結果では、これらの要件のいずれもが、十分に満たされているとはいえない。その理由と今後の対策を次に考えてみよう。

(1) 生息調査の総括

まず最初の問題であるが、電算処理によって種ごとに打ち出された分布図を通覧すると、地方によっていちじらしい精粗のあることがわかる。とくに資料の貧弱なのは北海道と四国で、中国地方と九州南部がこれに次ぐ。逆に比較的ゆたかな情報が得られているのは、東北地方から中部地方までの地域と、近畿地方および九州のそれぞれ北西部、ならびに琉球列島である。したがって、北海道や四国に主要な分布域をもつような種類については、今回の調査による記録が皆無か、あってもきわめて断片的なものになってしまっている。一般に、島嶼部の調査は比較的やさしく、広大な地域の調査はむづかしいが、それにしても北海道主要部と四国の欠落は影響が大きく、次の調査までに十分な対策を考えておく必要がある。なによりも大切なことは、両生類や爬虫類に興味をもつ調査者の育成であろう。専門の研究者が遠方から出かけて調査に当たることも必要だが、地の利を得た地元の調査者は、この種の調査に際して、きわめて大きい力になるからである。

次に問題となるのは、動物群による調査の精粗である。生息調査の難易からいえば、爬虫類よりも両生類の方が調べやすい。その理由は発育様式の違いにある。すべての両生類は水中か水辺に産卵し、孵化した幼生は水中で成育して変態を終えたのち、成体となって多くは上陸する。したがって、繁殖の時期さえ間違えなければ、産卵のために集まってくる成体は見つけやすく、水中にいる幼生も容易に確認できる。これに対して、集合する繁殖習性をもたない爬虫類では、集中的な調査が望めないし、生息状況の確認もかなりの程度まで偶発的な条件に左右される。前回までの基礎調査で、調査対象に両生類が多く選定されたのも、このような事情を反映したものであった。

ところが、今回の調査結果をみると、動物群による生息調査の難易は、それほど決定的な障害にはならなかったように見える。調査に偏りの少ない琉球諸島を別とすれば、両生類に関する情報の方が爬虫類に関するものより確かに多いが、その差は当初から予想された範囲内にとどまり、致命的な欠陥とはなっていない。それよりも、地方による情報量の差の方がはるかに大きく、今後の調査の精度を向上させる上で重要な課題になる。

調査の難しさがもっとも顕著に表れているのは、淡水性のカメ類であって、報告数も極端に少

なく、生息状況もこの調査結果からは読みとれない。伝説や童話にしばしば登場するカメが、人生に馴染みの深い動物であることを考えると、この調査結果はたいへんに意外である。聞きこみ調査では種の判別がむづかしいかも知れないが、少なくとも食用にされるスッポンについては、情報が得やすいはずである。同じことはアカミガメについてもいえる。このカメが産卵に上陸する地点は、全国的によく知られているので、調査年に産卵が行われたかどうかは、聞きこみだけでも容易に確かめられるはずだからである。

カメ類以外では、ヤモリ、トカゲ、ヒバカリなどに関する情報が少ない。とくにヤモリは、人家に生息するので目に触れやすく、不快動物のひとつと見做されることさえある。したがって、聞きこみによる調査だけでもある程度のことはわかるし、外灯を見まわって実地に確認することもたやすい。九州以南では近縁種との区別が問題になるが、現段階では、ヤモリの仲間が確実に生息するという情報だけでも、空白のままよりは役に立つ。

もうひとつ不思議なことは、マムシに関する情報の少なさである。ヤマカガシとウミヘビ類を除けば、マムシは日本本土に生息する唯一の毒蛇であり、どの地方でも存否がよく知られている。したがって、ほかのヘビ類に比べれば情報ははるかに集めやすく、それに基づいて描かれる分布図の信頼性も、十分に高いものとなるはずであった。しかし、実際にまとまった調査結果は貧弱で、アオダイショウやシマヘビのものに比べても遠く及ばない。このような事態を招いた原因はよくわからないが、調査改善のもっとも容易な一例であり、次回には満足な情報の得られることを期待したい。

(2) 生息数や生息域の変動

両生爬虫類全体の生息域や個体数の変動が、今回の調査結果からはつかめない、ということは、計画の当初からわかっていた。その理由は、第2回の基礎調査が選定された34種について行われたのに対して、今回は全種調査が実施されたからで、大半の種類については、今回が最初の基礎調査になったのである。

それなら、前回は調査された34種については、今回の調査結果との詳細な比較ができてよいはずだが、実情はかならずしも期待に沿うようなものではなかった。今回の調査で情報量の不足がとくに顕著なのは、北海道や西日本に広く分布するいくつかの種類で、カスミサンショウウオ、エゾサンショウウオ、ブチサンショウウオなどについては満足できる結果が得られなかったし、ダルマガエルやモリアオガエルでさえ、西にいくほど情報量が減り空白が大きくなっている。

このような空白が、前回の調査の行われたのちに生息地の激減したことを意味するのなら、ことは重大であるが、幸いにもそうではなくて、単純に情報量不足の結果であることは明らかである。しかし、都会の周辺部がこの空白の中に数多く含まれている、という事実は重要で、われわれのもっとも知りたい情報の多くが欠落していることになる。

比較する資料のない種類、つまり前回には選定されなかったものについても、まったく同一の傾向が認められる。たとえば、タゴガエルやカジガエルなどでは西日本からの情報がひじょうに少なく、エゾアカガエルにいたっては、わずかに1例の報告があるにすぎない。鳴き声の美し

いことで広く知られるカジカガエルでさえ、西日本からの記録が少ない、という事実は、今回の調査に対する抜本的な方針の転換を迫るものだろう。

(3) 今後の調査への対策

先にも述べたように、今回の調査結果にみられるもっとも重要な検討事項は、地方による情報の精粗が極端に表れていることである。今回の調査までにこの点を改善することは焦眉の急だといえるが、そのためには、地元における調査者の養成と同時に、専門の研究者による重点的な調査も考えられねばならない。

とくに問題が深刻なのは北海道の場合で、広大な地域でありながら、人口密度も低く、研究者もその他の調査者も少ないので、組織的な調査を行わないかぎり、本州以南の地域に比肩できるような情報を得ることは困難だろう。逆に、鹿児島県の一部と沖縄県を含む琉球列島は、爬虫両生類相がきわめて豊富で貴重な固有種も多いので、古くから調査がよく行われてきた。したがって、既存の資料も多く、新しい知見を蓄積する努力も絶えずなされている。その上、環境庁が世界野生生物基金日本委員会に委託した、「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」も、順調に実施される見通しが立っているので、その成果を援用することも可能である。

専門の研究者による実地調査は、分布に関する知見の空隙を埋めることを目的として、重点的に実施されるのが望ましく、かなりの程度に情報の集まっている地域まで再調査する必要はない。たとえば、今回の基礎調査でまったくの空白となっている四国については、これまでに相当量の情報の蓄積がある。一方、中国地方の北西部や九州の南東部は、分布図の上では同じような空白であっても内容が異なり、実際に情報の不足している地域なのである。専門研究者の現地調査を早急に必要とするのが、どちらであるかは言を俟たない。

環境の変化が激しい都会の周辺地域や、農地改革、河川改修などの影響をもろに受ける平野部では、回を重ねる基礎調査に同一の地点が選ばれねばならない。また、このような変化の大きい地域では、5年ごとの調査では間があきすぎて不十分であり、もっと頻繁に観察の行われる必要がある。森林の伐採は、対象地域が小さければ小さいほど、そこにすんでいる動物に壊滅的な打撃を与えるが、平地や低山地にすむ両生類のうちには、小規模な林と繁殖に適した池や湧水との組合せで、存続の保たれているものが少なくない。このような場合には、産卵の行われる場所だけでなく、後背地の雑木林なども合わせて観察しなければ、満足な情報にはなりえない。

最後に重ねて指摘しておきたいのは、今回の調査結果が、第2回基礎調査の場合に比べて、全国的な均衡を欠いていることである。今回の調査計画は、なによりもこの点を考慮して改善されるべきであろう。

(上 野 俊 一)

2. 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

注1)

規模で明らかにされてきた。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)、過去の分布の概要をつかむことができる。それゆえ、今回の結果が、どの程度まで各種、亜種の分布の実態を反映しているのかを判断するための基盤はほぼ十分に整っていたといえる。したがって十分に調査さえなされれば、今回の結果から最近における、各種、亜種の分布の変遷を論じることにも可能であった。

しかし、サンショウウオ目の調査結果は、別項に述べられているように、分布調査の実行された地域が偏ってしまったこともあって、決して十分といえるものではなかった。

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、ツシマサンショウウオ、クロサンショウウオ、イボイモリ、シリケンイモリであるが、このうち、クロサンショウウオのみが、広域分布種であるにもかかわらず、かなり十分な調査ができたもので、他はすべて分布域が特定の島しょに限られたものである。

また、今回の結果により、不十分ながら、いくつかの地方でおおよそその分布傾向が示唆された種、亜種も、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、イモリにすぎず、その他の種、亜種については、今回の調査結果ではきわめて情報量が少なく、それぞれの分布の特徴がつかめなかった。

こうした結果しか得られなかった理由として、調査のされた地域が片寄っていたこと以外に、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むずかしい場合もある。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 경우가多く、小型サンショウウオ類に関する調査結果の思わしくなかった原因となっているであろう。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むずかしい種といえ、非常に偏った情報が得られるという結果となった。

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、情報不足の地域を多く含むものの、代表的な地点からの記

注1) ホクリクサンショウウオは、今回の調査結果がまとめられるよりも前は、アベサンショウウオの一部として扱われてきた。

録が得られており、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かもしれない。第2回基礎調査の結果、本亜種の分布が確認されていた府県のうち、今回報告がなかったのは山口県である。また、香川県、兵庫県など、第2回基礎調査では、多くの記録が得られた諸県で、今回は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は、房総地方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。なお、第2回基礎調査で、カスミサンショウウオ、またはトウキョウサンショウウオとして岐阜県各地から分布報告があったが、こうした記録は、今回は見当たらなかった。今後、この点について詳細な調査が必要である。

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。しかし、他の両生類同様、上対馬での調査が不十分であり、今後の課題として残されている。

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、宮崎県で代表的な数地点から記録が得られたが、熊本県の記録はなかった。また、四国産個体群についても、今回は記録が得られず、最近の生息の確認ができていない。これらの地域について今後、早急に調査が必要である。

アベサンショウウオについては、その確実な分布域が丹後地方の一部に局限されていることもあって、既知の産地はすべて報告されたが、実際の分布地点がこれらに限られるのかどうか、今後とも詳細な調査が必要であろうと思われる。また、以前から分類上問題とされながらすでに絶滅したことの懸念されている広島県産のサンショウウオについては、今回も報告がなく、今後、もっとも早急な調査が必要とされる。

この調査が開始された時点では、北陸地方産のサンショウウオで、明らかにクロサンショウウオやハコネザンショウウオと違う種はアベサンショウウオに含まれていたが、これはその後、独立種ホクリクサンショウウオとして記載された(Matsui & Miyazaki, 1984)。この種については、今回の調査結果と文献の記録により、その分布のほぼ全容を知ることができたが、今後は新産地を発見する努力が必要であろう。

トウホクサンショウウオについては、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。今回の報告では、これまで本種の西限にあたとされていた新潟県西部地域からの記録が見当たらないが、最近の知見ではこの地域に分布するサンショウウオはトウホク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ことがわかっている。今回の調査で、この地域からトウホクサンショウウオの記録がなかったのは、調査者がこうした分類学的問題を考慮し、同種として記録することを保留した結果であろう

と思われる。

クロサンショウウオは、広域分布種のなかでは例外的に、今回の調査により、分布の傾向がほぼ十分にとらえられた。今回の報告のあった地点は、第2回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。

エゾサンショウウオについては、北海道における調査がほとんど実施されなかったため、記録がいちじるしく欠けており、分布についての考察はできない。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、他の北海道産両生爬虫類とともに、今後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、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多かったが、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きわめてわずかであった。実際に調査がされたのに確認されなかった地域が多いことから、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推定される。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、今回は実際に十分な調査がなされておらず、その後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、分布の東限にあたる群馬県下の記録は疑問視されたが、この点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も今回は得られていない。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、島の数地点で最近も生息していることが確認された。しかし、第2回基礎調査の際に、絶滅の恐れのあることが指摘された地点からの報告は今回もなかったので、今後詳細な確認調査が必要である。

ベッコウサンショウウオは、九州の山地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。しかし、第2回基礎調査の報告で、環境の悪化が指摘された地点からの記録はなかった。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本州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、四国、九州産個体群については、今回は記録が得られず、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についても情報はなく、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、既知の数地点で、最近も生息していることが確認された。しかし新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、中部地方以西の地域について、情報が不足しているが、今回の調査によっておよその分布傾向がつかめたといえる。実際に調査がされたにもかかわらず、東北地方中部、北陸地方北部で分布に空白のあることが目につくが、この地域は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り、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きわめて不十分であったが、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、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、渡嘉敷島以外では数地点で、最近も生息していることが確認された。渡嘉敷島については、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ので、現状の調査が早急に必要である。

イモリについては、四国の情報がやや不足しているが、今回の調査によって、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と考え合わせてみると、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、イモリが絶滅してしまったことによるものと思われる。たとえば、渥美半島では、ここ30年ほどの間に完全に絶滅してしまった可能性が高く、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ることがない。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は記録が得られず、今後の調査が必要である。

（松井正文）

引用文献

- Matsui, M., & K. Miyazaki. 1984. *Hynobius takedai* (Amphibia, Urodela) a new species of salamander from Japan. Zool. Sci., Tokyo. 1:665-671.

Sawada, S., 1963. Studies on the local races of the newt, *Triturus pyrrhogaster* BOIE I. Morphological characters. J. Fac. Sci. Hiroshima Univ., (B-1), 21:135-165.

3. カエル目

(1) 琉球諸島以外のカエル目

① 一般的考察

日本本土産のカエル類のうち、これまでにその分布状態を明らかにするために、全国規模の調査が行われたことのある種は、ごく一部に限られている。第2回自然環境保全基礎調査で取りあげられていた種は、ダルマガエルとモリアオガエルだけである。残りの種のうち、ヒキガエル類とトノサマガエル種群のカエル類については、分布域全体を扱う最近の研究があるため (Matsui, 1984; Nishioka ほか, 1981)、分布の概要をつかむことができる。しかし、その他の種については、今回の調査結果と比較できるような、全国規模の分布記録はこれまでにない。このため、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のかを判断することさえ、厳密に言えばむずかしいのである。

今回の調査の結果、分布の様相がほぼ完全につかめたと判断されるのはナガレヒキガエル、ツシマアカガエル、ツシマヤマアカガエル、ダルマガエルのみで、いずれも分布域が限られた種である。その他の多くの種については、今回の結果は決して十分といえるものではないが、その原因は別項に記されているように、実際の調査が行われた地域に偏りがあったためである。

② 各種、亜種についての考察

調査の過程で、中部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して扱った。こうして整理した結果をみると、ニホンヒキガエルの分布地点数は一般に考えられているほど多くはなく、おそらく最近になって分布域が狭められつつあるものと推定される。他方、調査が行われた範囲内で、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るようであり、また北海道南部に現在も分布していることが確認された。今回、佐渡および伊豆大島からも本亜種の記録があったが、これら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最近の分布状態も今回、ほぼ完全に把握できた。しかし、今回明らかになっ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は情報不足であるが、調査が実際に行われた地域に限ってみれば、今回の結果は、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ある。もし、これが事実だとすれば、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がある。

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た。しかし、上対馬の現地調査は不十分で、今後の課題として残されている。

タゴガエルについては、西日本の情報が不足しているが、実際に調査のされた地域に限ってみれば、今回の結果は、全国規模で見れば、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。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、数地点で最近も生息していることが確認された。なお、本州にはこれらのカエルに近縁な1種がいるが、未記載の状態にあるため、今回の調査では対象から外されている。

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、今回の調査結果は不十分で分布の実態はつかめなかった。しかし、実際に調査が行われた地点についてみると、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分布記録のうち、最北部の数地点については、ヤマアカガエルと混同されていないかどうか検討の余地があるが、もし今回の記録が正しければ、従来考えられていた範囲よりも、ニホンアカガエルの分布域は広いことになる。ただし、この種の東北地方個体群は、分類学的に西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。エゾアカガエルについては完全に情報不足で今後、北海道全域の広汎な調査が必要である。

トノサマガエルの調査結果も不十分であったが、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。こうした地域が存在は、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だと考えられる。なお、箱根よりも東の山梨県下から本種の記録があったが、これは新しい知見である。

ダルマガエルは分布域が限られることと、最近の文献報告があることから、また、基亜種トウキョウダルマガエル^{注1)}の分布域と推測される地域の多くは、実際に調査が行われたことから、両者の最近の分布状態の概要はつかめたものと判断される。今回の結果を第2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減少していることがわかる。もちろん、第2回基礎調査の結果には、古い文献記録も含まれるし、今回の調査でも四国や東海地方の一部

注1) 命名規約上、トウキョウダルマガエルがダルマガエルの基亜種となることについては、

Matsui & Hikida (1985)を参照のこと。

では実際の調査がなされなかったもので、こうした確認地点数の減少が、そのまま最近の本亜種の分布域の縮小を表している、と断定することはむずかしい。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、確認できなかった地域が近畿地方にみられることは、地域によっては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が、本土の情報に限れば、今回は九州・近畿・中部地方から断片的な記録が得られたにすぎない。このカエルは低地性で、太平洋岸では愛知県が分布の東限にあたる。今後、日本海側および四国における分布状況の精査が望まれる。

ウシガエルについては情報が不足しているが、実際に調査された地点に限れば、今回の結果から、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不足であるが、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様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。

シュレーグリアオガエルについては東北、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ごく一部でしか、本種の生息は確認されなかった。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あるが、東北地方中部、関東地方南部などでは、実際の調査がされたにもかかわらず、本種の分布が確認されていない。こうした結果はダルマガエルの場合と同様に、本種が既知の分布域の一部で消滅しつつあることを示している可能性が高く、未調査の地域はもちろん、これまでに記録があるが今回は確認のできなかった地域での、分布の再調査が必要である。

カジカガエルの分布域は、今回の調査結果からは、きわめて不十分にしかつかむことができないが、実際に調査された地域と、確認結果を照合すると、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、という特徴が表われていると思われる。

(松 井 正 文)

引 用 文 献

- Matsui, M., 1984. Morphometric variation and revision of the Japanese toads (Genus *Bufo*, Bufonidae). Contr. biol. Lab. Kyoto Univ., 26:

- Matsui, M., & T. Hikida. 1985. *Tomopterna porosa* Cope, 1868, a senior synonym of *Rana brevipoda* Ito, 1941 (Ranidae). J. Herpetol., 19:423-425.
- Nishioka, M., H. Ueda & M. Sumida, 1981. Genetic variation of five enzymes in Japanese pond frogs. Sei. Rept. Lab. Amphibian Biol. Hiroshima Univ., 5:107-153.

(2) 琉球諸島のカエル目

① 一般的考察

琉球諸島のカエル類に関するデータは、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はほぼ正確な分布図が作成できたといつてよい。この地域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(宮古島のミヤコヒキガエルは自然分布として扱うことにする)、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・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)が琉球諸島固有の種である。八重山諸島に生息するハラブチガエルは台湾と共通とされていたが、現在では独立種であることが判明している(Kuramoto, 1985)。

② 分布のパターン

分布のパターンからみて、この地域のカエルは次の2つに大別できる。

(1) ほぼ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

(2) 特定の島または島群に分布する種

奄美-オットンガエル・アマミオガエル(亜種)

沖縄-ナミエガエル・ホルストガエル・オキナワオガエル(亜種)

宮古-ミヤコヒキガエル

八重山-ハラブチガエル・ヤエヤマオガエル・アイフィンガーガエル

奄美・沖縄-ハロウエルアマガエル・リュウキュウアガガエル・イシカワガエル

奄美・沖縄・八重山-ハナサキガエル

分布が限定されている種は一般に山地性であり、琉球諸島のなかでも大きな島にのみ生息する。適当な生息地がない小島にこれらの種が分布していないのは当然であるが、生息可能な環境をもつ島にみられないのは、島の形成過程や種が分布を広げる能力の差に原因があるものと考えられる。

③ 注目されるデータ

各種別の分布図は従来の知見とほぼ合致しているが、今回の調査でとくに注目されるのは、従来の知見が主として大きな島々にとどまっていたのに対し、小島に分布する種についての知見が

格段に向上した点である。奄美諸島の加計呂麻島・与路島・請島、沖縄島周辺の伊平屋島・伊是名島・伊江島・粟国島・久米島・渡名喜島・渡嘉敷島その他の慶良間諸島の島々、沖縄島に隣接する瀬底島・宮城島などの属島、波照間島・竹富島その他の八重山諸島の小島のカエル類に関して、信頼できる情報がかなり豊富に得られた。このうち、特記すべき新しい分布上の知見は次のとおりである。

- (1) ホルストガエルが渡嘉敷島に分布する(当山・城間・佐藤、1983)。
- (2) リュウキュウアカガエルが久米島に分布する(当山・太田、1986)。
- (3) オットンガエルが加計呂麻島に分布する(当山、1984a)。
- (4) ハロウエルアマガエル・アマミオガエルが加計呂麻島・与路島・請島に分布する(当山、1984a; Ota, 1987)。
- (5) オキナワアオガエルが伊平屋島に分布する(当山、1984a)。

オキナワアオガエルは沖縄諸島の他の島にも分布している可能性が高い(当山、1984a)。渡嘉敷島にホルストガエル、久米島にリュウキュウアカガエルが分布していることは、これらの島々の成立過程や遷移形成の年代を推定する上で興味深い発見である。

逆に、過去の記録に残っていないながら分布が疑問視される種または再確認を必要とする種として以下のものがあり、これらは今後重点的に調査すべき事項であろう。

- (1) 西表島古見からのハロウエルアマガエルの記録(Matsui & Matsui, 1982)は1969年3月に採集された2標本に基づいているが、それ以後八重山諸島からは確認されていない。
- (2) 久米島義間(?)からのナミエガエルの記録(Johnson, 1972)および久米島のオキナワアオガエルの記録(岡田、1930)は疑問である(当山、1984b)。アオガエル(*Rhacophorus viridis*)が与論島に分布するというOkada(1966)の記載は木場(1956)の分布表に基づいていると思われるが、これは誤りであろう。
- (3) 与論島からのヌマガエル(木場、1956)、与那国島からのリュウキュウカジカガエルおよびヒメアマガエル(Okada, 1966)の記録は、再検討する必要がある(太田、1983; Ota, 1987)。

前回の調査報告書の中で、従来の記録が誤りであると指摘した奄美大島のナミエガエルと徳之島のイシカワガエル・オットンガエルは、今回の調査においても生息が確認されていない。広く分布する種のうち、リュウキュウカジカガエルが宮古諸島でまったく記録されていない点は注目される。宮古島をリュウキュウカジカガエルの分布域とした岡田(1930)の記載は、それ以後確証がないようである。

④ 移入種の問題

分布域に関する新しい知見が加わったことにより、多くの種でみかけ上分布が拡大したことになるが、これは従来の知見が欠けていたためであって、実際に分布域が拡大したのではない。沖縄島や奄美大島などの大きな島の内部で、種分布域の拡大や縮小を示す直接的な証拠はない。

これに反し、人為的に移入された種については、分布拡大の明らかな証拠がある。

シロアゴガエルは1964年9月に沖縄島嘉手納で採集された標本に基づき、はじめて報告された(Kuramoto, 1965)。この頃採集された標本は読谷、高原などのもので(柴田, 1979, 私信)、いずれも嘉手納周辺に限られていた。それが約10年後には沖縄島南部地域にごく普通に見られるようになり、中部では名護市源河で報告されている。当山(1981, 1984c)によると、シロアゴガエルはすでに最北端の宜名真にいるほか、屋我地島・瀬底島・伊計島にも生息している。現在のところ、北部・中部の太平洋岸の分布状況は不明であるが、ほぼ20年間に沖縄島全域に広がったことになり、米軍資材とともに東南アジアから嘉手納に侵入した年を1960年と仮定して、平均約4 km/年の速度で分布を広げた計算になる。

ウシガエルは戦前から戦後にかけて本土から移入されたもので、沖縄島・久米島・渡嘉敷島では以前から知られていたが、最近では徳之島・石垣島のほか、与路島・伊平屋島・伊是名島・伊江島・渡名喜島・小浜島から記録されている(当山, 1981, 1984a; 太田, 1983)。大部分の島で移入の正確な年は不明確であるが、久米島へは1953年、石垣島へは1960年代初頭であるという(池原, 1974; 諸喜田, 1984)。

南北大東島のミヤコヒキガエル・オオヒキガエルはどちらも戦前に移入されたものであるが、石垣島のオオヒキガエルは1978年頃に南大東島から移入され(諸喜田, 1984)、比較的新しい。しかし、現在オオヒキガエルは石垣島全域にきわめて普通であり、おもと岳の山頂付近までみられるという。

なお、小笠原諸島には移入種オオヒキガエルのみが生息し、これは従来から知られていたものである。

移入種の分布が拡大しつつある現状では、移入種が在来種に及ぼす影響を早急に調査する必要がある。シロアゴガエルとオキナワアオガエルの競合関係、オオヒキガエルやウシガエルによる捕食の影響などは、在来種の今後の分布や生息状況に変化を生じる原因となりうるからである。

⑤ むすび

琉球諸島は多数の島々から構成されているため、ことに交通の不便な小さな離島の調査資料が不足しがちである。今回明らかとなった沖縄や奄美周辺の小島のデータは研究者が意識的に調査を行った結果であり、今後も継続してデータが得られるという保証はない。トカラ諸島の最近のデータはきわめて乏しく、他にも多くの島々で確認を要する問題点が多数残されている。これらの離島に関しては、一定の年数をかけて計画的に調査を実施する必要がある。逆に人口の集中している沖縄島南部の情報が意外に少ないように思われる。ここは固有種がいないため研究者の関心をひく地域ではないが、普通種についての正確なデータを整備しておくことが望まれる。

(倉 本 満)

引用文献

- 池原貞雄、1974。久米島の陸上脊椎動物。沖縄自然研究会調査報告第1号、久米島県立自然公園
候補地学術調査報告、pp. 89-98.
- Johnson, C. R., 1972. Notes on the herpetofauna of Kume-jima and O-jima,
Ryu Kyu Islands. Atoll Res. Bull., 162:7-8.
- 木場一夫、1956。奄美群島の爬虫・両棲相 (I)。熊大教育学部紀要、4:147-164.
- Kuramoto, M., 1965. A record of *Rhacophorus leucomystax* from the Ryukyu
Islands. Bull. Fukuoka Univ. Educ., Pt III, 15:59-61.
- 1985. A new frog (genus *Rana*) from the Yaeyama group of
the Ryukyu Islands. Herpetologica, 41:150-158.
- Matsui, M., & T. Matsui, 1982. *Hyla hallowelli* recorded from Iriomote-
jima, Yaeyama group, Ryukyu Archipelago. Jpn. J. Herpetol., 9:79-
86.
- 岡田弥一郎、1930。日本産蛙誌説。岩波書店、東京。
- 1966. Fauna Japonica: Anura (Amphibia). Biogeogr. Soc. Japan,
Tokyo.
- 太田英利、1983。八重山群島の爬虫両生類相・I。沖縄生物学会誌、21:13-19.
- 1987. A review of reptiles and amphibians of the Amami group,
Ryukyu Archipelago. Mem. Fac. Sci., Kyoto Univ., Ser. Biol., 11:57-
71.
- 柴田保彦、1979。シロアゴガエルが奄美大島に産するという記録について。両生爬虫類研究会
誌、14:10.
- 諸喜田茂充、1984。帰化動物。新島義龍・他(編)、沖縄の生物、pp. 377-384。沖縄生物
教育研究会、那覇。
- 当山昌直、1981。沖縄群島の両生爬虫類相 (I)。沖縄県立博物館紀要、7:1-8.
- 1984a. 両生・爬虫類。池原貞雄・他(編)、琉球列島動物図鑑1。陸の脊椎動物、
pp. 209-323。新星図書出版、那覇。
- 1984b. 沖縄群島の両生爬虫類相 (III)。渡嘉敷島・久米島。沖縄県立博物館紀要、10
:24-36.
- 1984c. シロアゴガエルの新しい分布地。AKAMATA, 2:1.
- 当山昌直・太田英利、1986。リュウキョウアガガエルの久米島からの記録。AKAMATA, 3
:24.
- 当山昌直・城間 偉・佐藤文保、1983。ホルストガエルの渡嘉敷島からの記録。AKAMATA, 1
:3.

4. カメ目

(1) 一般考察

カメは爬虫類の中では人に親しまれているが、それだけに愛玩動物として飼われ、それが脱走、あるいは放たれたりすることによって、本来の分布域でない所に生息している場合が多いものと思われる。人為分布か自然分布かを区別することも相当に難しいが、ある時点でそれぞれのカメが生息している場所は、その生息できる環境条件を満たしているとはいえるであろう。日本産のほとんどの種が、水系をおもな生活場所としているので、とくに圧迫を受けやすい自然環境である水場の状況を知るのに、カメはよい指標たりうるかもしれない。

今回あがってきたデータはかなり少ない。分布に対してとくに注意を向けられることが一般に少ないし、調査への意識が薄いこと、カメの目撃がそうたやすくはないという生態上の問題がその背景にあるものと考えられる。あとの問題点は、具体的には、とくに水生種(クサガメ・イシガメ・ミナミイシガメ・スッポン・アカミミガメ)の場合、冬眠中に見かけられないこと、また逆に暑い夏期にはおもに水中で生活していて発見しにくいことなどにある。春秋の外温がやや低い時期には陸上で日光浴しているため発見は容易なはずだが、カメは用心深く、人間が近づいたりするとすぐに水面下へと逃げることも実際の目撃記録を少なくしていよう。確実な分布記録の集積のためには、同定の正しさが重要だが、野外のカメは甲が汚れていたり藻に覆われていたりすることが少なくなく、水中へと逃げ込む一瞬を見ただけでは判定の難しいこともある。生息水面がわかっているときには、近づかずに望遠鏡によって調査したりすれば、確実な記録を容易に増せるであろう。

(2) 各種についての考察

アカミミガメは第2回の調査で選定されており、今回のデータはほぼその範囲におさまるが、鹿児島県西岸の記録は前回にはなかった。この種の場合、幼体・亜成体・成体に分けての発見地点と、産卵上陸地点とを明確に区分しての記録が、生態を解明し保護の実効を上げるためにも必要であろう。

他のウミガメについての情報は今回は得られなかった。

セマルハコガメも前回調査の範囲内におさまっている。生息については、開発の影響を受けるほかに、水生でなく発見されれば捕獲がきわめて容易であるという点を、とくに注意したい。飼育下ではほとんど繁殖しないことから、地元での飼育も厳しく扱うべきであろう。天然記念物として保護されているが、そのことが逆に「珍しさ」をあおるのか、近年では同種が台湾や中国大陸から輸入され販売されている。本来の個体群を維持するためには、これらにも注意し、原産地不明の飼育された個体を安易に野外へ「帰す」ことのないようにしたい。

リュウキュウヤマガメの記録も前回の範囲におさまる。基本的に陸生であり捕獲による影響を受けやすいことなどの問題点は、セマルハコガメの場合と同様である。また分布域が局限されているので、とくに早急な現地実態調査が必要であろう。渡名喜島や座間味村管下の島嶼では絶滅したものとみられ、これ以上分布の空白地帯を拡げない努力が急務とされる。

クサガメは、本州・四国・九州やその周辺の島嶼に分布するが、具体的な分布域がまとめられたことはない。今回の調査でも、実態の把握はきわめて不十分な結果に終わっている。分布情報の得られなかった地域が広大に拡がっているが、それは分布の空白を示すものではなからう。実態の把握されないうちに分布が攪乱され、小規模な絶滅が各地で起こっているものと思われる。また、分布の攪乱の点では、本種も近年、愛玩用として海外から大量に輸入されており、一見して日本の個体群ではない特徴をもった個体を野外で見かけることもある。分布情報の確実さからみると、本種の黒化型をイシガメと混同している報告が散見される。

アカミミガメ（ミシシippアカミミガメ）は近年増化した種類であり、大都市近郊などではもっとも普通に見かけるカメになりつつある。汚染に強く、相当に汚れて在来のカメが生息できなくなったと思われる水面でも発見される。新聞記事などの記録に現われることもあり、沖縄島ヤンバル地区などの到底出現しそうな場所からも発見されている。人に知られないうちに、かなり勢力を拡げているらしい。毎年夥しい数が輸入される愛玩用の仔亀がその由来であることは明白であり、野生化させないようになんらかの手段を講じられるべきである。なお、商品名で「緑亀」と一括して呼ばれるカメには、本亜種をはじめ何種類かがあるが、アカミミガメ（*Trachemys*[※]）中で、近年に市場に出回るものは、100%近くがミシシippアカミミガメである。一時はコロンビアクジャクガメ *Chrysemys* (*Trachemys*) *scripta callirostris* の莫大な数量が輸入されていたが、近年はほとんどその姿を見ない。また、ビッグバンドアカミミガメ *C. (T.) s. gaigeae* やソノラアカミミガメ *C. (T.) s. hiltoni* なども輸入されることはほぼ皆無なので、野外で見かける側頭部の赤いカメは、ほぼミシシippアカミミガメと同定してよいであろう。

今回の調査では分布情報が少なく、関西に集中しているが、これは調査の偏りによるもので、実際には前述のように相当に広く分布してしまっているものであろう。このカメの生息地点は、水場環境の汚染ないし人為の影響を示すものとしても早急におさえられてよいものと考えられる。

なお、単なる発見地点と繁殖地点とを区別することが、他種のカメでも重要だが、そのためには幼体と成体とを区別してデータ集積を図ればよいであろう（この種類の場合ですら、孵化直後の幼体が放たれることは少ないと考えられる）。孵化直後であることをチェックするには、卵嚢が存在すること、甲に最初の甲板のみを持ち年輪が生じていないことなどを用いればよいであろう。

イシガメは種レベルで唯一の日本固有のカメであり、前述種などより水質の良好な場所を本来の生息域にするものと思われる。今回の調査結果は、分布の概要さえおさえているとはいいいかねる。実態の調査が遅れている間に、生息域は狭まりつつあるのではないかと懸念される。たとえば、本来は本種の幼体の呼称であった「銭亀」は、近年ではクサガメの幼体に対して使われることが多く、イシガメが少なくなったことをにおわせている。

※ この類のカメの多くを産する北米の研究者をはじめとして、国際的には *Trachemys* を独立の属とする見解が近年では多いが、ここでは便宜的に亜属として扱った。

ミナミイシガメは、日本では京都周辺・トカラ列島・悪石島・八重山群島の石垣島・西表島・与那国島に分布している。分布が飛び地的であること、国外にも広く分布すること、*nigricans* と *mutica* の問題などから、分布と変異についてデータを集積する必要がある。本州では京都以外の報告をみないが、他種のカメの分布が正確にはとらえられていないことから考えて、ほかにも未発見の生息地点があるかもしれない。悪石島からは近年の報告がない。

スッポンも調査結果には大きな空白域があるが、実際にはずっと多数の生息地点があることであろう。

このほか、野外で発見されたことのあるカメには、いわゆる「緑亀」の1種であるコンキンナヌマガメ *Chrysemys* (*Pseudemys* *) *concinna*、ミシシッピーチズガメ *Graptemys* *kohni*、マレーハコガメ *Cuora amboinensis*、カミツキガメ *Chelydra serpentina* などがある。野生化の実態は不明だが、ミシシッピーアカミミガメの場合ほどには広がっていないらしい。ただし、カミツキガメの場合には、同時に多数の孵化直後の幼体が見つかったことがあるらしく、生活力が強いのでとくに監視の必要があろう。

(千石 正 一)

5. 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、これを考慮して対処することが必要である。

- ① 日本本土に固有か、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・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、キノボリトカゲ・イシガキトカゲ・オキナワトカゲ2亜種・キシノウエトカゲ・ヘリグロヒメトカゲなど。

- ③ 大産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)など。

- ④ 大陸産と同種。

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・オガサワラトカゲなど。

- 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。

※ この場合も便宜的に亜属にしてある。

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。琉球列島のクロイトカゲモドキ3亜種もこの例で、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回分布調査の際にも対象となった。沖縄県側に産する2亜種は、県の天然記念物であるが、鹿児島県側の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種のうち、オンナダケヤモリとタシロヤモリについては情報が不足しているが、オガサワラヤモリとホオグロヤモリは、ほぼ分布域を示す情報が得られた。

南島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。南島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ている。ヤクヤモリは種の独立性に問題が残っているが、今のところ屋久島と種子島に記録があり、ミナミヤモリにもっとも近縁なものとみなされる。タワヤモリは第2回分布調査の対象種であった。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分布図に分布域の概要が示されている。ヤモリとタワヤモリについては、既往の知見を理めるにはいたらない。

以上のほか、トカラ列島・大隅諸島・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する。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。分布図は分布域をよく示している。

③ タテガミトカゲ科

ミドリアノールが小笠原諸島の父島に定着し、最近に母島でも目撃された。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。

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が、船か流木に付着してこの地へ渡ったのち、定着した個体群ではないかとみられている。オガサワラトカゲは小笠原諸島・雨後黄島・雨島島からしられ、南大東島から古く記録されたことがある。この種も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、沖縄群島と奄美群島に分布し、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まで及んでいる。トカゲは北海道・本州・四国・九州とその周辺の島嶼にすむ。また、ソビエト沿海州からの記録がある。今回の調査では北海道と四国からの情報が皆無に等しかった。伊豆諸島には、前種に近縁のオカトカゲがすみ、今回もほとんどの島からの情報が得られている。本種は島塊ごとにいくつかの種族が認められており、分類学的な取り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、沖縄群島・奄美群島のシイ・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、それぞれ沖縄群島と奄美群島に分布する。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群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・宮古両群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種アオシトカゲは、中国大陸・台湾との共通種で、尖閣諸島から記録されているにすぎない。今回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。日本では天塩平野(サロベツ原野)と頓別平野に分布するが、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。最初の発見地サロベツ原野からの最近の情報は得られていない。

サキシマカナヘビは八重山群島に、アオカナヘビは宮古群島以北トカラ列島南部までの島々に分布する。沖永良部島には生息し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・四国とその周辺の島嶼に分布する。今回の調査では、北海道・四国をはじめ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、対馬に分布が及んでいる。

(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。今回の情報は不足している。

イ 日本海の島嶼。飛島(山形県)：カナヘビ。栗島(新潟県)：カナヘビ。佐渡：カナヘビ。舩倉島(石川県)：ヤモリ、カナヘビ。大島(セツ島の1島、石川島)：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 東京湾の島嶼。浮島(千葉県)：トカゲ、カナヘビ。猿島(神奈川県)：トカゲ、カナヘビ。

オ 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、今回もほとんどの島の情報が得られた。カナヘビは大島と神津島から記録されている。

カ 渥美湾の島嶼。姫島(愛知県)：カナヘビ。

キ 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。

ク 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。今回の調査ではほとんど情報が得られなかった。
- 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、この地域のもれまでの情報はすべて含まれている。
- ウ 沖ノ島(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高い。

④ 九州とその周辺

- ア 九州。ヤモリ、タワヤモリ、トカゲ、カナヘビの4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。今回の調査では、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。加吉島(佐賀県)：ヤモリ、トカゲ。馬渡島(佐賀県)トカゲ。奄岐：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・女島ともにヤモリとトカゲが記録されているが分類学的な検討が望まれる。伊王島(長崎県)：カナヘビ。天草諸島：上島からカナヘビ。長島(鹿児島県)：ヤモリ。甌島列島：上甌島と下甌島から、ともにトカゲ、カナヘビ。
- ウ 日南の島嶼。青島(宮崎県)：カナヘビ。
- エ 九州南部の島嶼。屋久島：ヤクヤモリ、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、カナヘビ。古くトカゲの記録があるが、最近の情報はない。
- オ 三島村の島嶼(鹿児島県)。竹島・硫黄島・黒島の3島からは、トカゲ、ヘリグロヒメトカゲ、カナヘビが古くから記録されている。ヘリグロヒメトカゲは琉球列島系のトカゲ類で、この3島が分布域のもつとも北に位置する。3種とも最近のデータはしられていない。
- カ 口永良部島。古くトカゲとカナヘビが記録されている。近年の報告をみない。
- キ 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が、爬虫類に関しては、今回の調査を含め、最近までの情報は断片的である。別の既知の産地を、北から南へ示す。トカゲ(中之島・平島・諏訪瀬島)、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(臥蛇島・中之島・平島・諏訪瀬島)と悪石島のトカゲ属(*Eumeces*)の個体群は分類学的な位置が未定である。また、トカラ列島から九州本土にいたる地域のヤモリ属(*Gekko*)の個体群についても未決定となっている。

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があるが、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、オガサワラトカゲの4種が知られる。すべて広分布種と移入種である。今回の調査では、分布域を概観できる情報が得られた。南島：オガサワラトカゲが知られる。

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。ミナミヤモリ（ヤモリとして記録されたがおそらく本種）が南大東島から、ホオグロヤモリが南大東島と北大東島から記録されている。古い文献にはオガサワラヤモリとオガサワラトカゲが南大東島から記録されているが、ともに戦後の調査では見出されていない。

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シロトカゲがあり、魚釣島・南小島から知られる。本種についての情報は、今回の調査では得られなかった。

（柴田保彦）

引用文献

当山昌直、1985。琉球の両生類・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。

川田英則、1982。新採捕地を含めたタワヤモリの分布域に関する一仮説。香川県自然科学館研究報告 4：1-8。

6. ヘビ亜目

(1) 一般的考察

ヘビ類は一般に捕食者であり、生態系の上位にある高次消費者である。したがって、下位の動物群の存在する環境を必要とし、移動能力が低く、環境に強い選好を示す種もいるらしい。環境指標生物として注目し、分布を調査する意義は、これらの点を鑑みると、十分に大きいものであろう。

しかし、今回の結果はおおむね不十分なものに終わった。生息域が縮小していると推察される種もあるが、第2回の調査で調べられていないので、それとの比較もできない。今後、年代を問わず、過去の記録を文献から洗い出してプロットし、既往の知見をまとめてみる作業も必要であろう。

ウミヘビ類は、今回の調査では情報がほとんど皆無に近く、また、海中生活をするこれらのヘビについては、分布というより回遊・漂着の記録となると思われるので、ここでは除外した。ただし、とくにヒロオウミヘビ等の産卵上陸地点については、調査が必要であらう。それらのヘビが、

食用資源として一部の地域で利用されていることもあり、実態を明らかにするのは急を要するかもしれない。

(2) 各種の概要

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

アオダイショウは人家や農耕地と関係の深い動物であり、沖縄県を除く46都道府県にまたがって広く分布しているものと思われる。誤情報の混入があることをさしひいて考えても、一般ボランティアによる調査結果は、この予想を裏づけるものであった。しかし今回の調査結果では、アオダイショウは23の都道府県からしか情報が得られなかった。これを分布域の縮小とみなすのはあまりに乱暴で、ひとえに情報の不足だとみてよからう。

同様に、46都道府県にいてと思われるシマヘビは23、ジムグリは16、マムシは18の行政単位からしか情報が得られなかった。一般に、これらの「普通種」とみなされるヘビは、各県の動物分布調査報告書などにも、「県下全域に普通に生息する」といった類の、具体的な記述が目立ち、そのことが逆に分布の実態把握の妨げとなっている。なお、シマヘビやアオダイショウ等は、よく見かけられるから実体もよく認識されているだろうと思うのは誤りで、同定が誤っている場合も少なくないと思われる。とくに成体と斑紋の異なる幼体においてそうであり、成体でも、シマヘビにはアオダイショウと間違われる色彩の個体が散見される。その逆、つまりシマヘビと混同されるようなアオダイショウの成体は少ないと思われる。また、マムシとされているものには、アオダイショウの幼体やヤマカガシが、一般人の認識レベルでは少なくないようである。そのような誤情報の排除も、今後の調査で精度を高めるために必要であろう。

ヤマカガシは北海道・沖縄を除く45の都府県に分布すると思われるもっとも普通種のヘビの一つであるのに、25の都府県からしか情報があがってきていない。

ヒバカリは本州・四国・九州およびその属島に広く分布すると思われるが、得られた情報は10県のみであった。環境によってはもっとも優占的な種であることもあり、数も少なくないと思われるのに、このような結果に終わっているのは、本種が小型で人目につきにくく、意識に上ることが少ないためであろう。環境適応性が強いようなので、環境指標として重要であるかもしれない。なお、伊豆諸島の三宅島には本種が導入され増殖している。ヘビの移入の例は少なく、珍しいケースである。

シロマダラの分布については36の都道府県から報じた柴田(1970)のまとめがあり、その後これまでの発見をまとめると43の都道府県(大分・佐賀からの記録を見出せなかった)から分布が報じられているが、今回は10県からしか情報がない。発見の難しい種であるので、

年度を限ると情報が少なくなるのは止むを得ないであろう。しかし、一般に「珍種」とされているために、むしろ文献記録としては残されやすい。



シロマダラの分布記録（柴田、1970より）

タカチホヘビも「珍種」とされ、分布記録の残されることが多い点では同じで、文献は大野(1978, 1983)にまとめられている。今回は7県のみから情報が得られている。場所によってはかなり多いようで、発見する能力を持つ調査者が調べれば、割合に見つけやすいだろうと思われる。なお、沖縄県から寄せられた情報はアマミタカチホヘビのものである（情報提供者本人に確認した）。これま



タカチホヘビの分布記録
（大野正男氏による）

での知見をまとめてみると、本州では千葉・鳥取・島根、九州では佐賀・鹿児島県の各県からの報告がないようであり、それらの県での精査が望まれる。

日本での分布が対馬に限られているアカマダラについては、今回の調査でも既往の知見を一応は埋めている。

② 琉球諸島のヘビ

琉球諸島のヘビ相については、高良(1962)や当山(1984)によるまとめがあり、年代を問わなければ分布状況はかなりよくわかっている。今後、各地域(とくに小さな島嶼)における分布域の縮小などについて調査していくことが必要であろう。

咬症被害のあるハブ・ヒメハブ・サキシマハブについては、保健所等の統計もあって、毎年報じられており、今回の調査でも既往知見を一応は埋めていた。ただしトカラハブだけは、近年の情報があらゆる形で少なく、実態の把握が望まれる。

メクラヘビは情報が少ないが、小笠原や、琉球列島全域にわたって分布しているものと思われる。小型で地中性のため、偶然にしか発見されず、短期間に集中して分布状況を明らかにすることは難かしかろう。なお、鹿児島県山川町成川付近のメクラヘビは、世界でも本種の分布域の北限にあたると思われるが、日野・森田(1964)の報告以降、近年での生息に関する知見をみない。同地域の再調査が必要であろう。

キクザトサワヘビ(キクザトアオヘビ)は、原記載以後サワヘビ属 *Opisthotropis* に移された(Toyama, 1983)。久米島以外から知られていないが、近隣の他の島嶼からも発見の可能性はある。現在まで4個体のみが記録されているが、近年での報告が多く、分布状況は今回の結果でもよく把握されている。

イワサキセダカヘビ・イワサキワモンベニヘビ・サキシマバイカダなどについては、既往の知見を近年でもおおむね埋めている。いわゆる「珍種」の報告されることがかえって多いという傾向は、本土列島のタカチホヘビやシロマダラの場合と同様である。

西表島からヨナグニシュウダおよびシュウダの報告があるが、これらは従来、前者は与那国島、後者は尖閣列島の生息が知られているものである。誤情報と思われるが、再確認の必要がある。

サキシマアオヘビについては情報がなかった。同属のリュウキュウアオヘビほどには見かけることが多くないので、個体数の少ない種であるかもしれない。そのような相対目撃頻度の差も、生息状況を調査する上で考慮される必要があろう。

他種のヘビについては、大まかには分布がおさえられているが、既往知見の範囲におさまっていた。開発により生息地の縮小している場合があるかもしれない(たとえば、ガラスヒバは水田の減少によって少なくなっているらしい)が、今回の調査からはそれを知ることはできない。

地域ごとにみると、トカラ列島・宮古群島、ならびに離島からの報告が少なく、それら地域における分布状況の精査が望まれる。

(3) 提 言

今回の調査は、報告の段階では10 kmメッシュで行なわれる。しかし、実際の問題として10 km平方の地域から分布が記録されなくなることが起きた場合、それがもし絶滅によるのだとしたら由々しい事態である。調査ワクを日本全体にとっての広い視野もちろん必要だが、粗くなるという弊はまぬがれまい。メッシュを1 kmぐらいにとって、細かく継続的に調査を行なえば、分布の拡大・縮小(生息状況の変化)の傾向をとらえ易くなろう。全国規模でそのような調査を行なうには実現上の困難があるだろうから、特定の地域を選び、ケーススタディとしてそのような調査を行なえばよいものと思われる。ヘビ類の場合、一部の種類を除けば、乱獲による影響も少ないと思われるし、発見の容易さからしても、普通種を対象とすればよいものと考えらる。

(千 石 正 一)

引 用 文 献

- 日野光次・森田忠義、1964. 鹿児島県の動物、鹿児島島の自然, pp. 173~193. 鹿児島県理科教育協会.
- 大野正男, 1978, 日本産主要動物の種別文献目録(4)タカチホヘビとアマミタカチホヘビ, 東洋大学紀要教養課程篇(自然科学), 21:93-104.
- , 1983. 日本産主要動物の種別文献目録(4a)タカチホヘビとアマミタカチホヘビ(追録1), 東洋大学紀要教養課程篇(自然科学), 26:41~45.
- 柴田保彦, 1970. 隠岐より新しく記録されるシロマダラ、並びに日本におけるシロマダラの分布とその由来についての考察(爬虫類・ヘビ類). 自然史研究, 1(5):35-44.
- 高良鉄夫, 1962. 琉球列島における陸棲蛇類の研究, 琉球大学農家政工学部学術報告, (9):1-202.
- TOYAMA, M., 1983. Taxonomic reassignment of the colubrid snake, *Ophiodrys kikuzatoi*, from Kume-jima Island, Ryukyu Archipelago. Jpn. J. Herpetol., 10:33-38.
- 当山昌直, 1984. 琉球の両生爬虫類. 沖縄の生物, pp. 281~300. 日本生物協会.

第4 ま と め

第3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、鳥類、両生類・爬虫類、淡水魚類、昆虫類（トンボ類、チョウ類、セミ類、ガ類、甲虫類）、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、種の同定に卓越した能力を持つ専門研究者に協力を要請し、分布情報の提供をいただいたもので、結果として約2,200名の協力が得られ、延べ報告件数は、およそ42万件にのぼった。これらの分布に関する原情報は、1キロメッシュの情報であるが、分布図に整理するに際しては10キロ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、鳥類、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9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す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2,000種についての分布情報が得られ、全て分布図化された。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わしているわけではないが、およそ半数の分布図が「分布パターンを表わしている」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、我が国では前例のない調査体制が採られたが、幸い多くの専門研究者の理解と協力が得られ、調査を可能にする基盤となった。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、全種調査の中間取りまとめとして位置付けられよう。

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、こうした分布情報の蓄積が始まり、図化され、新知見も得られたことは、一つの成果である。しかし、既往の知見からすれば、情報の空白域が大きいと判断される分布図も多く、今後の調査に期待したい。

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・58種(亜種を含む)、爬虫類の全種・86種(亜種を含む)、計144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、59名の参加協力により実施され、126種について8,164件の分布情報が得られた。

(3) 分布図

分布図は、126枚が作成された。分布図には、それぞれの種又は亜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、「分布パターンを表わしている」と判定されたものは81枚、「やや情報不足」と判定されたものは19枚、「情報不足」と判定されたものは26枚である。なお、自然分布でないものについては、「国内における移殖」、「国外からの移殖」のコメントを併せて付した。

III 資 料

1 . 第3回自然環境保全基礎調査検討会及び分科会

※ 自然環境保全基礎調査検討会名簿

座長 宝月 欣二	植物生態学	玉川大学教授
有賀 祐勝	植物生態学	東京水産大学水産学部教授
今泉 古典	動物生態学	東京農業大学教授
奥富 清	植物生態学	東京農工大学農学部教授
北森 良之助	海洋生物学	元農水省東海区水産研究所水質部 汚濁対策研究室長
玖村 敦彦	作物学	東京大学農学部教授
黒田 長久	鳥類学	(財)山階鳥類研究所副所長
佐々 学	環境生物学	富山医科薬科大学学長
佐藤 大七郎	林学	(財)日本野生生物研究センター理事長
高井 康雄	土壌学	東京農業大学教授
田崎 忠良	植物生態学	東邦大学理学部教授
中島 巖	航測学	千葉大学客員教授
沼田 真	植物生態学	淑徳大学教授
半谷 高久	地球化学	東京都立大学名誉教授
古田 能久	陸水生物学	農水省東海区水産研究所陸水部主任研究官
宮脇 昭	植物生態学	横浜国立大学環境科学研究センター教授
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	東海大学海洋学部教授
吉川 虎雄	自然地理学	東京農業大学教授
(北沢 右三	動物生態学	物 故)

**** 両生類・爬虫類分科会名簿**

座長 上野 俊一
岩沢 久彰
大野 正男
倉本 満
柴田 保彦
千石 正一
松井 正文

国立科学博物館昆虫第二研究室長
新潟大学理学部教授
東洋大学文学部（自然分野）教授
福岡教育大学教育学部教授
大阪市立自然史博物館学芸課長代理
（財）日本野生生物研究センター主任研究員
京都大学教養部助手

2. 第3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の拡大・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策への客観的判断が可能となる。

(3) 環境診断

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

(4) 各種調査データの蘇生

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

(5) 環境教育への寄与

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

2. 調査対象

本調査は、特定の分類群に属するすべての種についての分布情報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成る。調査対象種は維管束植物、軟体動物、節足動物、脊椎動物の各群の中から、陸域、陸水域で生活史の一部または全部を過ごすものであって生物学的知見、特に分類学的知見が十分に蓄積されているものを選定する。なお、環境指標種については、多くの人が識別しやすいものから選定する。

3. 調査体制および方法

本調査では、同定能力を有する者の自発的参加を得、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。

- (ア) 調査の基盤となる分類目録の整備
- (イ) 調査対象種の選定
- (ウ) 分布情報の点検

(㉔) 情報の分析

(㉕) 情報の公開・管理基準の策定

(㉖) 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者とする。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、調査員が直接観察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

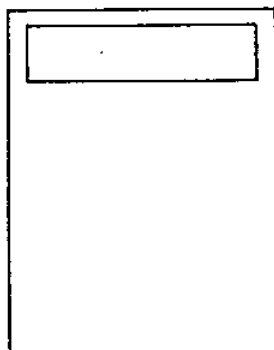
環境庁は調査員から送付された情報を集成し、すみやかに公開するものとする。また、継続的に提供される情報についても整備し、管理に努めるものとする。

3. 動植物分布調査票の記入のしかた

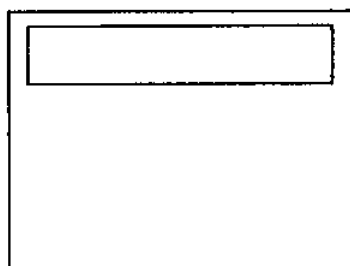
I 調査票の種類と使い方

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、もうひと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	4	0	5	1	0	—	3	1	1984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「—」を引いてください。

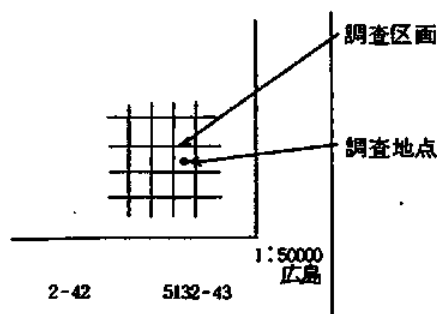
ただし、年が不明の場合はデータとして採用しないものとします。

1	9	8	4	1	0	—	—	1984年10月(日不明)
---	---	---	---	---	---	---	---	---------------

1	9	6	4	—	—	—	—	1964年(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わすには、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。

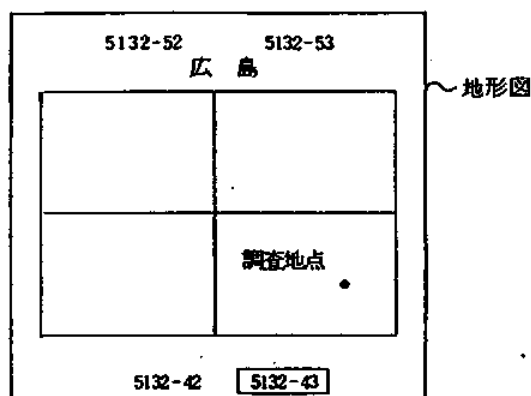
4等分した大きな区画を表わす数字は地図の上と下に表示されている6ケタの数字です。

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

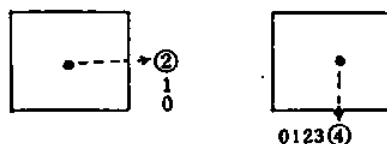
5 1 3 2 4 3

と記入します。

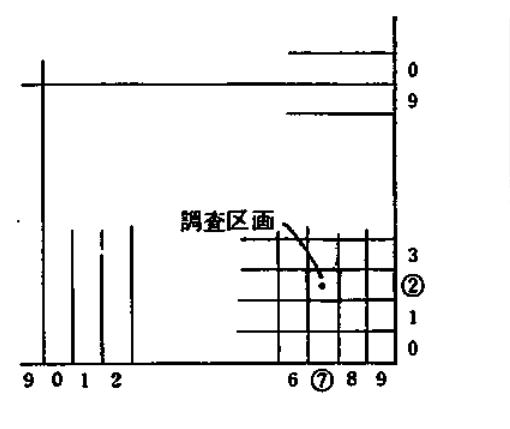


これで、だいたいの位置が決まります。過去の記録に基づいて記入する場合は、基本的には、ここまでの表示で結構ですが、これから調査を行う場合は、さらに詳しい位置を特定するために、次の手順に進んでください。

(2) タテ軸の番号、次にヨコ軸の番号の順に、地図の周囲に付された0から9の数字を読むことにより決まります。



から9の数字を読むことにより決まります。



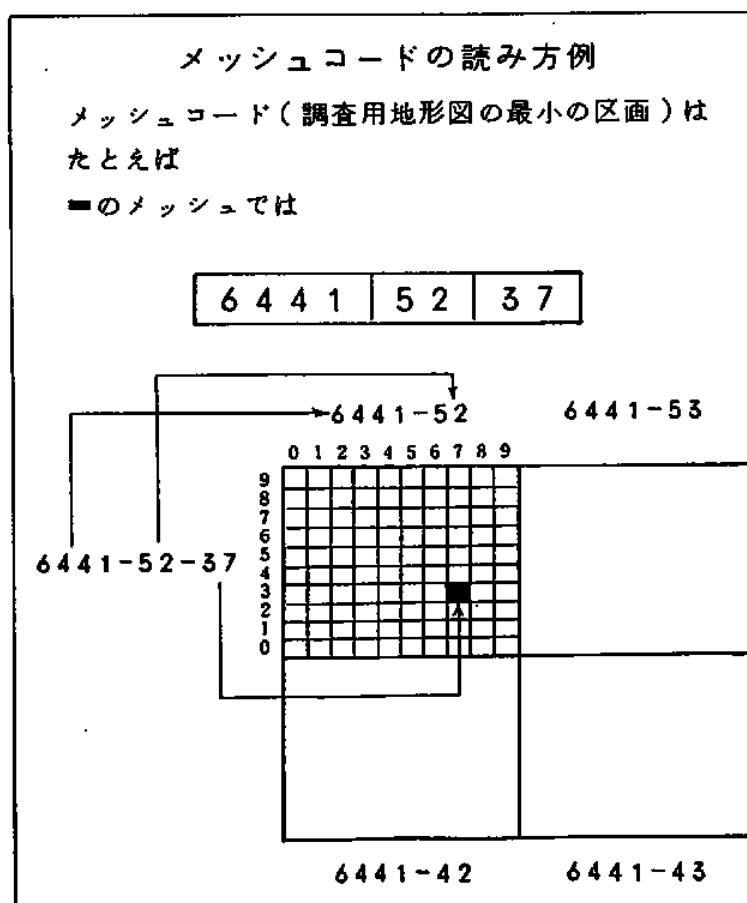
調査区画が左図の場合、タテ軸の番号は2，ヨコ軸の番号は7となり，これでメッシュコードの最後の2ケタが埋まります。

5 1 3 2 4 3 2 7

(注意) タテ・ヨコの順が逆になると，位置が全く異なってくるので注意すること。

この最小単位の区画（ほぼ $1\text{ km} \times 1\text{ km}$ に相当）を確定できない場合は，最後の2ケタに $\frac{\text{〃}}{\text{〃}}$ を記入してください。

5 1 3 2 4 3 〃 〃



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）内に地名を表わす文字があれば、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、最初に出会う河川名を（ ）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。

9. 個体数欄(鳥類のみ)

調査区画の中で観察した鳥について、個体数がわかれば記入します。

その種の個体数が1の位(0~9羽)か10の位(11~99羽)かといったおおよその数で表わします。

		個 体 数
		一 十 百 千 万
例	0 ~ 9羽の場合	☒ ☐ ☐ ☐ ☐
	10 ~ 99羽の場合	☐ ☒ ☐ ☐ ☐
	100 ~ 999羽の場合	☐ ☐ ☒ ☐ ☐
	1,000 ~ 9,999羽の場合	☐ ☐ ☐ ☒ ☐
	10,000 ~ の 場 合	☐ ☐ ☐ ☐ ☒

これらの記入項目のうち、最低限必要なものは、調査者コード(誰が)、メッシュコード(どこで)、調査年(いつ)、種名コード(何を)ですので、注意深く記入してください。

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 千代田区鶴が関 1-2-2

環境庁自然保護局企画調整課自然環境調査室

TEL 03(581)3351(内)6422

までお問い合わせください。

なお、鳥類については(財)日本野鳥の会03(406)7141、その他の分類群については(財)日本野生生物研究センター03(813)8806でも問い合わせに応じております。

(記 入 例)

自然環境保全基礎調査動植物分布調査票

E						02	陸産貝類
---	--	--	--	--	--	----	------

調査者名	(姓) 押谷 (名) 誠	調査者コード	0210012
カタカナ	オシタニ マコト	メッシュコード	56397554
		調査年月日	198308-- --
調査地	山形 都 小国 市 長者原(小沼)		

- | | | |
|--------------------|------------------|-----------------|
| (2520) ニシキキセルガイモドキ | 3430 クリグチギセル | 3900 マルクチコギセル |
| 2530 キカイキセルガイモドキ | (3450) トノサマギセル | 3920 エゾコギセル |
| 2570 キセルガイモドキ | 3460 オクガタギセル | 3930 ハナコギセル |
| 2580 クリイロキセルガイモドキ | 3470 シリオレトノサマギセル | (3980) ヒロクチコギセル |

自然環境保全基礎調査動植物分布調査票

E						09	甲虫類
---	--	--	--	--	--	----	-----

調査者名	(姓) 押谷 (名) 誠	調査者コード	0210012
カタカナ	オシタニ マコト	メッシュコード	56397504
		調査年月日	19840610 / 12
調査地	山形 都 小国 市 温身平		

種名コード	種 名	種名コード	種 名
0020	クロカタビロオサムシ		
0027	アオオサムシ		
0046	ホソアカガネオサムシ		

その他の確認種

カタカナで種名を
記入してください。

ここには何も記入
しないでください。
(陸産貝類を除く)

環境庁自然保護局企画調整課自然環境調査室

自然環境保全基礎調査動植物分布調査票

N		01	淡水産貝類
調査者名	調査者コード	種名コード	
(姓) 押谷 (名) 誠	0210012	1530	
カタカナ	採集者名	種名	
オシタニ マコト		カフニナ	
メッシュコード	調査地	年	月 日 生息環境
56397504	山形県 小国町温身平	198407	10 竹林中の細流
56397513	〃	198407	13 河辺林

4. 調査対象種一覧表

両生類・爬虫類

AMPHIBIA 両生綱

CAUDATA ショウウオ目

I. HYNOBIIIDAE ショウウオ科

	<i>Hynobius nebulosus</i>	カズミショウウオ
0011	<i>H. n. nebulosus</i>	カズミショウウオ
0012	<i>H. n. tokyoensis</i>	トウキョウショウウオ
0020	<i>H. tsuensis</i>	ツマショウウオ
0030	<i>H. dunni</i>	オオイタショウウオ
0040	<i>H. abei</i>	アヘショウウオ
0045	<i>H. takedai</i>	ホクリクショウウオ
0050	<i>H. lichenatus</i>	トウホクショウウオ
	<i>H. nigrescens</i>	クロショウウオ
0061	<i>H. n. nigrescens</i>	クロショウウオ
0062	<i>H. n. sadoensis</i>	サトショウウオ
0070	<i>H. retardatus</i>	エゾショウウオ
	<i>H. naevius</i>	フナショウウオ
0081	<i>H. n. naevius</i>	フナショウウオ
0082	<i>H. n. kimurae</i>	ヒタショウウオ
0090	<i>H. okiensis</i>	オキショウウオ
0100	<i>H. stejnegeri</i>	ヘッコクショウウオ
0110	<i>H. boulengeri</i>	オオタマハナショウウオ
0120	<i>Salamandrella keyserlingii</i>	キタショウウオ
0130	<i>Onychodactylus japonicus</i>	アコネショウウオ

II. CRYPTOBRACHIDAE オショウウオ科

0140	<i>Megalobatrachus japonicus</i>	オショウウオ
------	----------------------------------	--------

III. SALAMANDRIDAE イモ科

0150	<i>Tylototriton andersoni</i>	イモイモ
	<i>Triturus pyrrhogaster</i>	イモ
0161	<i>T. p. pyrrhogaster</i>	イモ
0162	<i>T. p. ensicauda</i>	シリケンイモ

SALIENTIA カエル目

I. BUFONIDAE ヒキカエル科

	<i>Bufo japonicus</i>	ニホンヒキカエル
0171	<i>B. j. japonicus</i>	ニホンヒキカエル
0172	<i>B. j. formosus</i>	アズマヒキカエル
0173	<i>B. j. miyakonis</i>	ミヤコヒキカエル
0180	<i>B. torrenticola</i>	ナカレヒキカエル
0190	<i>B. marinus</i>	オオヒキカエル

II. HYLIDAE アマガエル科

0200	<i>Hyla japonica</i>	アマガエル
0210	<i>H. hallowellii</i>	ホウケイアマガエル

III. RANIDAE ｱｶｶﾞﾐ科

0220	<i>Rana tsushimensis</i>	ﾌｼﾏｱｶｶﾞﾐ
	<i>R. tagoi</i>	ﾀｺﾞｶﾞﾐ
0231	<i>R. t. tagoi</i>	ﾀｺﾞｶﾞﾐ
0232	<i>R. t. okiensis</i>	ｵｷﾞﾀｺﾞｶﾞﾐ
0233	<i>R. t. yakusimensis</i>	ﾔｸｼﾏﾀｺﾞｶﾞﾐ
0240	<i>R. okinavana</i>	ﾘｭｳｷｭｳｱｶｶﾞﾐ
0250	<i>R. japonica japonica</i>	ﾆﾎﾝｱｶｶﾞﾐ
0260	<i>R. ornativentris</i>	ﾎﾏｱｶｶﾞﾐ
0270	<i>R. sp.</i>	ｲﾂｱｶｶﾞﾐ
0280	<i>R. chensinensis</i>	ﾌｼﾏﾎﾏｱｶｶﾞﾐ
0290	<i>R. nigromaculata</i>	ﾄﾆｸﾏｶﾞﾐ
	<i>R. brevipoda</i>	ﾀﾞﾐﾏｶﾞﾐ
0301	<i>R. b. brevipoda</i>	ﾀﾞﾐﾏｶﾞﾐ
0302	<i>R. b. porosa</i>	ﾄｳｷｮｳﾀﾞﾐﾏｶﾞﾐ
0310	<i>R. adenopleura</i>	ｱﾀﾞﾝﾌﾟﾛｰﾗ
0320	<i>R. limnocharis</i>	ﾘﾐﾉﾁﾅﾘｽ
0330	<i>R. catesbeiana</i>	ｳｼｶﾞﾐ
0340	<i>R. rugosa</i>	ﾌﾞﾅｶﾞﾐ
0350	<i>R. narina</i>	ﾅﾘﾅ
0360	<i>R. namiyei</i>	ﾅﾐﾔｶﾞﾐ
0370	<i>R. ishikawae</i>	ｲｼｶﾜｶﾞﾐ
0380	<i>Babina subaspera</i>	ｵｯﾄﾝｶﾞﾐ
0390	<i>B. holsti</i>	ﾎﾙｽﾄｶﾞﾐ

IV. RHACOPHORIDAE ｱｶｶﾞﾐ科

0400	<i>Rhacophorus schlegelii</i>	ｼｭﾚｰｸﾞﾙｱｶｶﾞﾐ
0410	<i>R. arboreus</i>	ﾓﾘｱｶｶﾞﾐ
	<i>R. viridis</i>	ｷﾞｷﾞｱｶｶﾞﾐ
0421	<i>R. v. viridis</i>	ｷﾞｷﾞｱｶｶﾞﾐ
0422	<i>R. v. amamiensis</i>	ｱﾏﾐｱｶｶﾞﾐ
0430	<i>R. owstoni</i>	ｵｲﾄﾝｱｶｶﾞﾐ
0440	<i>R. buergeri</i>	ﾌﾞｰｼﾞｶﾞﾐ
0450	<i>R. japonicus</i>	ﾘｭｳｷｭｳｶｼﾞｶｶﾞﾐ
0460	<i>R. eiffingeri</i>	ｱｲﾌｨﾝｶﾞﾐ
0470	<i>R. leucomystax</i>	ｼｭﾋﾞﾝｶﾞﾐ

V. BREVICIPITIDAE ﾋﾔｱﾏｶﾞﾐ科

0480	<i>Microhyla ornata</i>	ﾋﾔｱﾏｶﾞﾐ
------	-------------------------	---------

REPTILIA 爬虫綱

TESTUDINATA ｶﾐ目

I. CHELONIIDAE ｳﾐｶﾞﾐ科

1010	<i>Chelonia mydas</i>	ｱｶｳﾐｶﾞﾐ
1020	<i>Eretmochelys imbricata</i>	ﾀｲﾔ
1030	<i>Caretta caretta</i>	ｱｶｳﾐｶﾞﾐ
1040	<i>Lepidochelys olivacea olivacea</i>	ﾋﾔｳﾐｶﾞﾐ

II. DERMOCHELIDAE ｷﾅｶﾞﾐ科

1050	<i>Dernochelys coriacea</i>	ｷﾅｶﾞﾐ
------	-----------------------------	-------

III. EMYDIDAE イシカミ科

1060 Cuora flavomarginata flavomarginata	ヒメタマシカミ
1070 Geoemyda spengleri japonica	リュウキョウタマシカミ
1080 Geoclemys reevesii	クサシカミ
1090 Chrysemys scripta elegans	アカミシカミ
1100 Mauremys japonica	イシカミ
1110 M. mutica	ミナミイシカミ

IV. TRIONYCHIDAE スッポン科

1120 Trionyx sinensis	スッポン
-----------------------	------

SQUAMATA トカゲ目

I. GEKKONIDAE ヤモリ科

1130 Gehyra mutilata	オンナダマヤモリ
1140 Gekko japonicus	ヤモリ
1150 G. hokouensis	ミナミヤモリ
1160 G. tawaensis	クワヤモリ
1170 G. yakuensis	ヤクヤモリ
1180 Lepidodactylus lugubris	オカザワヤモリ
1190 Hemidactylus frenatus	オオクビヤモリ
1200 H. bowringii	クビロヤモリ
1210 Pterochirus ateles	ミナミトリシマヤモリ
Eublepharis kuroivae	クロイワトカゲモドキ
1221 E. k. kuroivae	クロイワトカゲモドキ
1222 E. k. orientalis	マダラトカゲモドキ
1223 E. k. splendens	オビトカゲモドキ

II. AGAMIDAE キノヘリトカゲ科

1230 Japaraia polygonata polygonata	キノヘリトカゲ
-------------------------------------	---------

III. IGUANIDAE テラトトカゲ科

1240 Anolis carolinensis	ミトリアノヘ
--------------------------	--------

IV. SCINCIDAE トカゲ科

1250 Eumeces latiscutatus	トカゲ(ニホントカゲ)
1260 E. okadae	オオダマトカゲ
1270 E. barbouri	ハナハナトカゲ
1280 E. stimpsonii	イシカミトカゲ
E. marginatus	オキナワトカゲ
1291 E. m. marginatus	オキナワトカゲ
1292 E. m. oshimensis	オオシマトカゲ
1300 E. elegans	アオシマトカゲ
1310 E. kishinouyei	キシノウエトカゲ
1320 Emoia atrocostata	ミヤコトカゲ
Scincella reevesii	(オキシマスヘ)トカゲ
1331 S. r. boettgeri	オキシマスヘトカゲ
1332 S. r. vandenburghi	グシマスヘトカゲ
1340 Ateuchosaurus pellopleurus	ヘリクビトカゲ
1350 Cryptoblepharus boutonii nigropunctatus	オカザワトカゲ

V. LACERTIDAE カサヘビ科

1360 <i>Lacerta vivipara</i>	コモチカサヘビ
1370 <i>Apeltonotus dorsalis</i>	サキシマカサヘビ
1380 <i>Takydromus smaragdinus</i>	アオカサヘビ
1390 <i>T. tachydromoides</i>	カサヘビ
1400 <i>T. amurensis</i>	アム-黒カサヘビ

VI. TYPHLOPIDAE メクラヘビ科

1410 <i>Typhlops braminus</i>	メクラヘビ
-------------------------------	-------

VII. COLUBRIDAE ヘビ科

1420 <i>Pareas iwasakii</i>	イワサキヒトコヘビ
1430 <i>Achalinus spinalis</i>	タカチホヘビ
1440 <i>A. werneri</i>	アマミタカチホヘビ
1450 <i>Elaphe quadrivirgata</i>	シマヘビ
1460 <i>E. conspicillata</i>	ジムクヰリ
1470 <i>E. taeniura schmackeri</i>	サキシマスジヘビ
<i>E. carinata</i>	シュウタ
1481 <i>E. c. carinata</i>	シュウタ
1482 <i>E. c. yonaguniensis</i>	ヨナクニシュウタ
1490 <i>E. climacophora</i>	アサギイシウ
1500 <i>Ophedrys semicarinatus</i>	リュウキュウアサギ
1510 <i>O. herminae</i>	サキシマアサギ
1520 <i>O. kikuzatoi</i>	キクザトアサギ
1530 <i>Dinodon semicarinatus</i>	アサギ
<i>D. rufozonatus</i>	アカマダラ
1541 <i>D. r. rufozonatus</i>	アカマダラ
1542 <i>D. r. walli</i>	サキシママダラ
1550 <i>D. septentrionalis multifasciatus</i>	サキシマハシカダ
1560 <i>D. orientalis</i>	シロマダラ
1570 <i>Calamaria pavimentata miyarai</i>	ミヤライヒメヘビ
1580 <i>C. pfefferi</i>	ヒメヘビ
1590 <i>Natrix vibakari</i>	ヒルカリ
<i>N. pryri</i>	カラスヒル
1601 <i>N. p. pryri</i>	カラスヒル
1602 <i>N. p. ishigakiensis</i>	イシガキヒル
1610 <i>Rhabdophis tigrinus tigrinus</i>	ヤマカガシ

VIII. ELAPIDAE コブラ科

1620 <i>Calliophis macdellandii iwasakii</i>	イワサキマシヘビ
<i>C. japonicus</i>	ヒヤシ
1631 <i>C. j. japonicus</i>	ヒヤシ
1632 <i>C. j. boettgeri</i>	ヒイ
1640 <i>Laticauda laticaudata</i>	ヒロオウミヘビ
1650 <i>L. colubrina</i>	アサマダラウミヘビ
1660 <i>L. semifasciata</i>	エラブウミヘビ

IX. HYDROPHIIDAE ウミヘビ科

1670 <i>Emydocephalus annulatus iijimae</i>	イジマウミヘビ
1680 <i>Hydrophis melanocephalus</i>	クロカシラウミヘビ
1690 <i>H. cyanocinctus</i>	マダラウミヘビ
1700 <i>H. ornatus ornatus</i>	クロホシウミヘビ

1710 *Lapemis hardwickii*
 1720 *Pelamis platurus*

トク^{ウミヘ}
 トク^{ウミヘ}

X. VIPERIDAE ヲウヘ^科

1730 *Agkistrodon blomhoffi*
 1740 *Trimeresurus okinavensis*
 1750 *T. elegans*
 T. flavoviridis
 1761 *T. f. flavoviridis*
 1762 *T. f. tokarensis*

マムシ
 ヒメヘ^コ
 オビシマヘ^コ
 ヘ^コ
 ヘ^コ
 ヒカラヘ^コ

5. 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 (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
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
0720305	樫内 典明	山手
0720301	小野 真一	山手
0720308	小野寺 俊哉	山手
0720052	懸川 雅市	東京
0720094	影山 幸生	岡山
0720303	加藤 良	山手
0720108	倉本 満	福岡
0720100	小原 二郎	広島
0720134	坂井 洋平	岡山
0720307	佐藤 智恵子	山手
0720018	鮫島 正道	鹿児島
0720306	篠田 正宜	山手
0720019	柴田 保彦	大阪
0720141	清水 大典	形野
0720286	下山 良平	長野
0720304	鈴木 秀	山手
0720058	瀬野 民和	千葉
0720059	千石 正一	茨城
0720021	竹中 正	茨城
0720255	田代 貢	大阪
0050040	谷 幸三	奈良
0720253	種村 鴻	東京
0720302	田村 松見	山手
0720022	当山 昌直	縄
0720023	徳本 洋	川
0720152	栃本 武良	兵庫
0740106	鳥羽山 照夫	庫
0720258	富岡 克寛	葉
0720271	奈良 典明	馬
0720283	羽角 正人	青森
		新潟

調査者 コード	氏 名 (五十音順)	居住地 (県名)
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
0720029	森口 一	群馬
0720114	森本 弘毅	熊本
0720030	山口 鉄男	長崎
0720270	山崎 幸男	神奈川
0720222	湯本 光子	山梨
0720264	吉原 正義	新潟
0720151	栃木 正行 (物故)	栃木

59名

6. 第 3 回 自然環境保全基礎調査

動物分布調査のためのチェックリスト(抜粋)

(1) 分 布 表

両 生 類

種 名 (*は亜種名)	北 海 道	東 北 ・ 奥 東	佐 賀	中 部	近 畿 ・ 中 国	四 国	九 州	伊 豆 諸 島	対 馬	大 隅 諸 島	ト カ ラ 列 島	奄 美 群 島	神 戶 群 島	宮 古 群 島	八 重 山 群 島	尖 閣 列 島	小 笠 原 列 島	そ の 他 の 島 嶼	備 考
カスミサンショウウオ*					○		○												
トウキョウサンショウウオ*		○		○															
ツシマサンショウウオ									○										
オオイタサンショウウオ							○	○											
アベサンショウウオ					○														
ホトリクサンショウウオ				○															
トウホクサンショウウオ		○		○															
クロサンショウウオ*		○		○															
サドサンショウウオ*			○																
エゾサンショウウオ	○																		
ブチサンショウウオ*					○		○	○											
ヒダサンショウウオ*		○		○	○														
オキサンショウウオ						○													
ベッコウサンショウウオ								○											
オオダイガラサンショウウオ					○		○	○											
キタサンショウウオ	○																		
ハコネサンショウウオ		○		○	○		○												
オオサンショウウオ				○	○			○											
イボイモリ												○	○						
イモリ*		○	○	○	○	○	○			○	○*								*トカラ群島種は未確定
シリケンイモリ*												○	○						
ニホンヒキガエル*				○	○		○	○		○									
アズマヒキガエル*	○	○		○	○														
ミヤコヒキガエル*														○			○*		*大東島導入
ナガレヒキガエル				○	○												○	○*	*大東島
オオヒキガエル																	○	○*	
アマガエル	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○								
ハロウエルアマガエル												○	○		○				
ツシマアマガエル										○									
タゴガエル*		○		○	○		○	○											
オキタゴガエル*						○													
ヤクシマタゴガエル*										○									
リュウキョウアマガエル												○	○						
ニホンアマガエル		○		○	○	○	○	○		○									
ヤマアマガエル		○	○	○	○		○	○											
エゾアマガエル	○																		
ツシマヤマアマガエル										○									
トノサマガエル		○		○	○		○	○		○									
ダルマガエル*				○	○		○												
トウキョウダルマガエル*		○		○															
ハラブチガエル															○				
スマガエル				○	○		○	○				○	○	○	○		○*		*大東島導入
ウシガエル	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○		○				
ツチガエル		○	○	○	○	○	○	○*		○									*伊豆大島導入
ハナサキガエル												○	○		○				

種 名 (※は亜種名)	北 海 道	東 北 ・ 関 東	信 濃	中 部	近 畿 ・ 中 國	四 國	九 州	伊 豆 諸 島	列 島	大 隅 諸 島	ト カ ラ 列 島	奄 美 群 島	神 埼 群 島	宮 崎 群 島	八 重 山 群 島	尖 閣 列 島	小 笠 原 諸 島	そ の 他 の 島 嶼	備 考
ナミエガエル												○							
イシカワガエル												○	○						
オットンガエル												○							
ホルストガエル													○						
ジュレーグルアオガエル	○		○	○	○	○	○												
モリアオガエル	○	○	○	○		○		○											※伊豆大島特入
オキナワアオガエル*													○						
アマリアオガエル*												○							
ヤエヤマアオガエル															○				
カジカガエル	○		○	○		○	○												
リュウキュウカジカガエル											○	○	○	○	○				
アイフィンガーガエル															○				
シロアゴガエル													○						
ヒメアマガエル												○	○	○	○				

爬 虫 類

種 名 (・は亜種名)	北 海 道	東 北 ・ 関 東	佐 賀	中 部	近 畿 ・ 中 国	畿 一 府	四 国	九 州	伊 豆 諸 島	対 馬	大 隅 諸 島	ト カラ 列 島	奄 美 群 島	沖 縄 群 島	宮 古 群 島	八 重 山 群 島	尖 閣 群 島	小 笠 原 群 島	その他 の 島 嶼	備 考	
ア オ ウ ミ ガ メ																					
タ イ マ イ																					
ア カ ウ ミ ガ メ																					
ヒ メ ウ ミ ガ メ																					
オ サ ガ メ																					
セ マ ル ハ コ ガ メ																○					
リ ャ ウ キ ャ ウ ヤ マ ガ メ														○							
タ サ ガ メ	○	○	○	○	○	○	○	○		○											
ア カ ミ ミ ガ メ	○		○																		
イ シ ガ メ	○	○	○	○	○	○	○	○		○											
ミ ナ ミ イ シ ガ メ				○								○					○				
ス ッ ポ ン	○			○	○		○	○									○				
オ ン ナ ダ ケ ヤ モ リ													○	○	○	○					
ヤ モ リ	○			○	○	○	○	○		○											
ミ ナ ミ ヤ モ リ									*	*	*		○	○	○	○					*種名未確定
タ ワ ヤ モ リ					○		○	○													
ヤ ク ヤ モ リ											○										
オ ガ サ ワ ラ ヤ モ リ														○	○	○		○			
ホ オ グ ロ ヤ モ リ													○	○	○	○	○	○			
タ シ ロ ヤ モ リ													○	○	○	○					
ミ ナ ミ ト リ シ ヤ モ リ																		○			*南硫黄島, 南鳥島
ク ロ イ ワ ト カ グ モ ド キ *														○							
マ ダ ラ ト カ グ モ ド キ *														○							
オ ビ ト カ グ モ ド キ *													○								
キ ノ ボ リ ト カ グ													○	○	○	○					
ミ ド リ ア ノ ール																			○		
(ニ ホ ー) ト カ グ	○	○		○	○	○	○	○			○	○									
オ カ ダ ト カ グ									○												
バ ー バ ー ト カ グ													○	○							
イ シ ガ キ ト カ グ																	○				
オ キ ナ ワ ト カ グ *														○							
オ オ シ マ ト カ グ *												○	○								
ア オ ス ジ ト カ グ																		○			
キ シ ノ ウ エ ト カ グ																○	○				
ミ ヤ コ ト カ グ																○					
サ キ シ マ ス ベ ト カ グ *																○	○				
フ シ マ ス ベ ト カ グ *										○											
ヘ リ グ ロ ヒ メ ト カ グ											○	○	○	○							
オ ガ サ ワ ラ ト カ グ																		○	○		*南硫黄島, 南鳥島
コ モ チ カ ナ ヘ ビ	○																				
サ キ シ マ カ ナ ヘ ビ																	○				
ア オ カ ナ ヘ ビ												○	○	○	○						
カ ナ ヘ ビ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○									
ア ム ール カ ナ ヘ ビ										○											

種 名 (*は五種名)	北 海 道	東 北 ・ 関 東	佐 賀 県	中 部 道	近 畿 ・ 中 國	徳 島	四 國	九 州	伊 豆 諸 島	野 島	大 嶺 諸 島	ト カラ 列 島	奄 美 群 島	沖 縄 群 島	宮 古 群 島	八 重 山 群 島	尖 閣 列 島	小 笠 原 群 島	そ の 他 の 島 嶼	備 考
メ ク ラ ヘ ビ								○				○	○	○	○	○	○	○		
イワサキセダカヘビ																○				
タ カ チ ホ ヘ ビ		○		○	○		○	○												
アマミタカチホヘビ													○	○						
シ マ ヘ ビ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○									
ジ ム グ リ	○	○		○	○	○	○	○	○		○									
サキシマスジオ*																○	○			
シ ユ ウ ダ*																	○			
ヨナグニシュウダ																	○			
アオダイショウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○								
リュウキュウアオヘビ												○	○	○						
サキシマアオヘビ																○	○			
キタザトアオヘビ															○					
ア カ マ ダ													○	○						
ア カ マ ダ ラ*										○										
サキシママダラ*																○	○			
サキシマバイカダ																○	○			
シ ロ マ ダ ラ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○									
ミヤラヒメヘビ																	○			
ヒ メ ヘ ビ																○	○			
ヒ バ カ リ		○	○	○	○	○	○	○	○		○									
ガラヌヒバア*													○	○						
ヤエヤマヒバア*																○	○			
ヤ マ カ ガ シ		○	○	○	○	○	○	○			○									
イワサキワモンベニヘビ																	○			
ヒ ャ ン*													○							
ハ イ*														○						
ヒロオウミヘビ																				
アオマダラウミヘビ																				
エラブウミヘビ																				
イイジマウミヘビ																				
クロガシラウミヘビ																				
マダラウミヘビ																				
クロボシウミヘビ																				
トゲウミヘビ																				
セグロウミヘビ																				
マ ム シ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
ヒ メ ハ ブ														○	○					
サキシマハブ																	○			
ハ ブ*														○	○					
ト カ ラ ハ ブ*												○								

(2) 類 型 表

両 生 類

種名 (+は亜種名)	生物地理的特性					分類学的特性		分布上の特性		繁殖場所				個体数				生活史の特性 (生活史の一定の時期に特定の環境を要するもの、および保護上の問題点)	環境指標生物	身近な生物	外来種	
	a	b	c	d	e	a	b	連続	不連続	淡水域	止水	海(塩)域	流	多い	普通	少ない	極少					
カスミサンショウウオ*		○					○	○			○				○				湧水を伴う止水	○	○	
トウキョウサンショウウオ*		○					○	○			○					○			湧水を伴う止水	○	○	
ツシマサンショウウオ	○							○		○	○			○								○
オオイタサンショウウオ	○							○			○					○					○	○
アベサンショウウオ	○								○		○							○				
ホタリタサンショウウオ																						
トウホクサンショウウオ		○						○			○					○			ゆるやかな流れ	○		
クロサンショウウオ*		○					○	○			○			○						○	○	
サドサンショウウオ*	○						○	○			○			○						○	○	
エゾサンショウウオ		○						○			○			○						○	○	
ブチサンショウウオ*		○					○	○		○					○			広葉樹林に囲まれた伏流				
ヒダサンショウウオ*		○					○	○		○					○			"				
オキサンショウウオ	○							○		○					○			"				
ベッコウサンショウウオ		○							○	○							○	"				
オオダイガハラサンショウウオ		○				○		○		○						○		"				
キタサンショウウオ				○		○		○			○					○		ヤチボウズを伴う浸原				
ハコネサンショウウオ		○				○		○		○				○				流水中の岩隙	○	○		
オオサンショウウオ		○				○		○		○						○		成体も水中、繁殖移動				
イボイモリ	○					○	○	○			○					○		〔側溝死〕				
イモリ*		○					○	○			○			○					○	○		
シリケンイモリ*	○						○	○			○			○					○	○		
ニホンヒキガエル*		○					○	○			○			○					○	○		
アズマヒキガエル*		○					○	○			○			○					○	○		
ミヤコヒキガエル*	○							○			○			○							○	
ナガレヒキガエル		○						○		○					○							

種 名 (●は亜種名)	生物地理的特性					分類学 的特性		分布上 の特性		繁殖場所				個 体 数				生活史の特性 (生活史の一定の時期に特定の環境を 要するもの、および保護上の問題点)	環境 指標 生物	身 近 な 生 物	外 来 種
	a	b	c	d	e	a	b	連 続	不 連 続	水域		湖 (沼) 域	陸 域	多 い	普 通	少 ない	稀 少				
										陸 水	止 水										
オオヒキガエル					○						○				○						○
アマガエル					○			○			○				○					○	○
ハロウエルアマガエル	○							○			○					○					
ツシマアカガエル	○							○			○				○					○	
タゴガエル*		○					○	○		○						○			伏 籠		
オキタゴガエル*	○							○		○					○				"		
ヤクシマタゴガエル*	○							○		○						○			"		
リュウキウアカガエル	○							○			○					○					
ニホンアカガエル					○		○	○			○				○					○	○
ヤマアカガエル		○						○			○				○					○	○
エゾアカガエル				○				○			○				○					○	○
ツシマヤマアカガエル				○				○			○						○				
トノサマガエル					○			○			○				○					○	○
ダルマガエル*		○					○	○			○					○				○	○
トウキョウダルマガエル*		○					○		○		○				○					○	○
ハラブサガエル				○				○			○						○				
ヌマガエル				○			○	○			○				○					○	○
ウシガエル					○						○				○					○	○
ツチガエル					○			○			○				○					○	○
ハナサキガエル				○			○	○		○						○					
ナミエガエル	○						○	○		○							○		湧 水		
イシカワガエル	○						○	○	○		○						○				
オットシガエル	○						○	○			○						○				
ホルストガエル	○						○	○			○						○				
シュレーゲルアオガエル		○						○			○					○			土中産卵	○	○

種 名 (* は亜種名)	生物地理的特性					分類学的特性		分布上の特性		繁殖場所				個 体 数				生活史の特性 (生活史の一定の時期に特定の環境を要するもの、および保護上の問題点)	環境指標生物	身近な生物	外来種	
	a	b	c	d	e	a	b	連続	不連続	淡水	止水	海(片) 域	陸域	多い	普通	少ない	極少					
モリアオガエル		○					○		○		○				○							
オキナワアオガエル*	○						○	○			○				○							
アマミアオガエル*	○						○	○			○				○							
ヤエヤマアオガエル	○							○			○				○							
カジカガエル		○						○		○					○					○	○	
リュウキュウカジカガエル				○			○	○			○			○							○	
アイフィンガーガエル				○				○			○						○		樹洞産卵			
シロアゴガエル					○						○											○
ヒメアマガエル				○			○	○			○			○								

両生類・爬虫類標準

生物地理的特性

- a: 日本固有種および亜種で分布が特に局限されているもの。
- b: 日本固有種で分布が限られているもの。
- c: 日本固有亜種で分布が限られているもの。
- d: 外国に広く見られるが、日本での分布が限られているもの。
- e: その他(a~dに該当しないもの)

分類学的特性

- a: 系統的に孤立している種類。
- b: その種内および亜種内で変異のみられるもの。

爬 虫 類

種 名 (●は亜種名)	生物地理的特性					分類学的特性		分布上の特性		繁殖場所				個 体 数				生活史の特性 (生活史の一定の時期に特定の環境を要するもの、および保護上の問題点)	環境指標生物	身近な生物	外 来 種		
	a	b	c	d	e	a	b	連続	不連続	淡水	止水	河(井)域	陸域	多い	普通	少ない	極少						
ア オ ウ ミ ガ メ				○				○				○			○								
タ イ マ イ				○				○				○				○							
ア カ ウ ミ ガ メ				○				○				○			○						○	○	
ヒ メ ウ ミ ガ メ					○			○				○				○							
オ サ ガ メ					○			○				○					○						
セ マ ル ハ コ ガ メ				○				○					○		○								
リュウキュウヤマガメ			○					○					○			○							
ク サ ガ メ				○				○					○	○								○	
ア カ ミ ミ ガ メ					○								○								○	○	○
イ シ ガ メ		○						○					○		○						○		
ミナミイシガメ				○			○		○				○		○								
ス ッ ボ ン					○			○					○		○			成体も基本的に水中		○	○		
オンナダケヤモリ				○				○					○			○							
ヤ モ リ				○				○					○	○						○	○		
ミナミヤモリ				○				○					○		○								
ヤ ク ヤ モ リ	○							○					○			○							
タ ワ ヤ モ リ		○						○					○		○					○			
オガサワラヤモリ				○				○					○		○								
ホオグロヤモリ				○				○					○	○								○	
タシロヤモリ				○				○					○			○							
ミナミトリシマヤモリ					○			○					○										
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*	○					○		○					○			○							

種 名 (*は亜種名)	生物地理的特性					分類学 的特性		分布上 の特性		繁殖場所				個 体 数				生活史の特性 (生活史の一定の時期に特定の環境を 要するもの、および保護上の問題点)	環境 指標 生物	身 近 な 生 物	外 来 種
	a	b	c	d	e	a	b	連 続	不 連 続	淡水 域	止 水	海 (岸) 域	陸 域	多 い	普 通	少 ない	極 少				
キノボリトカゲ			○				○	○					○	○						○	
ミドリアノール					○								○		○						○
トカゲ					○			○					○		○					○	
オカダトカゲ	○						○	○					○	○						○	
バーバートカゲ	○						○	○					○			○				○	
インガキトカゲ	○							○					○		○						
オキナワトカゲ*	○						○	○					○		○					○	
オオシマトカゲ*	○						○	○					○		○					○	
アオスジトカゲ				○				○					○		○						
キンノウエトカゲ	○							○					○		○						
ミヤコトカゲ				○				○				○				○					
サキシマスベトカゲ*	○							○					○		○						
ツシマスベトカゲ*	○							○					○		○						
ヘリドロビメトカゲ	○							○					○	○							
オガサワラトカゲ			○					○					○	○							
コモチカナヘビ				○				○					○			○		卵胎生			
サキシマカナヘビ	○						○	○					○		○						
アオカナヘビ	○						○	○					○	○						○	
カナヘビ					○		○	○					○	○						○	
アムールカナヘビ				○				○					○			○					
ノクラヘビ					○			○					○		○						
イワサキセダカヘビ	○							○					○				○				
タカチホヘビ					○			○					○			○					
アマミタカチホヘビ	○							○					○		○						
シマヘビ		○					○	○					○	○							

種 名 (*は愛称名)	生物地理的特性					分類学的特性		分布上の特性		繁殖場所				個 体 数				生活史の特性 (生活史の一定の時期に特定の環境を要するもの。および保護上の問題点)	環境指標生物	身近な生物	外来種
	a	b	c	d	e	a	b	連続	不連続	淡水	止水	海(陸)	陸	多い	普通	少ない	極少				
ジ ム グ リ		○					○	○					○		○				○	○	
サ キ シ マ ス ジ オ			○					○					○		○						
シ ュ ウ ダ*				○				○					○	○							
ヨ ナ グ ニ シ ュ ウ ダ*	○							○					○			○					
ア オ ダ イ シ ョ ウ		○						○					○	○					○	○	
リュウキユウアオヘビ	○						○	○					○		○						
サ キ シ マ ア オ ヘ ビ	○							○					○		○						
キ ク ザ ト ア オ ヘ ビ	○							○					○				○				
ア カ マ タ	○							○					○	○						○	
ア カ マ ダ ラ*				○				○					○	○						○	
サ キ シ マ マ ダ ラ*			○					○					○	○							
サ キ シ マ バ イ カ ダ			○					○					○			○					
シ ロ マ ダ ラ		○						○					○			○					
ミ ヤ ラ ヒ ノ ヘ ビ			○					○					○				○				
ヒ ノ ヘ ビ	○							○					○				○				
ヒ バ カ リ				○				○					○		○						
ガ ラ ス ヒ バ ャ*	○							○					○	○						○	
ヤ エ ヤ マ ヒ バ ャ*	○						○	○					○		○						
ヤ マ カ ガ シ					○		○	○					○	○					○	○	
イワサキワモンベニヘビ			○				○	○					○				○				
ヒ ャ ン*	○							○					○			○					
ハ イ*	○						○	○					○			○					
ヒ ロ オ ウ ミ ヘ ビ				○				○				○			○						
ア オ マ ダ ラ ウ ミ ヘ ビ				○				○				○				○					
エ ラ ブ ウ ミ ヘ ビ				○				○				○		○				地下水(温泉流出水)の通る岩の隙間		○	

種名 (●は亜種名)	生物地理的特性					分類学的特性		分布上の特性		繁殖場所				個体数				生活史の特性 (生活史の一定の時期に特定の環境を) 要するもの、および保護上の問題点	環境指標生物	身近な生物	外来種	
	a	b	c	d	e	a	b	連続	不連続	淡水域		海(沿岸)域	陸域	多い	普通	少ない	極少					
										流水	止水											
イイジマウミヘビ				○				○					○				○		卵胎生			
クロガシラウミヘビ				○				○					○		○				"			
マダラウミヘビ				○				○					○		○				"			
クロボシウミヘビ				○				○					○			○			"			
トゲウミヘビ				○				○					○				○		"			
セグロウミヘビ				○			○	○					○			○			"		○	
マムシ				○			○	○					○			○			"	○	○	
ヒメハブ	○						○	○					○	○					"		○	
サキシマハブ	○							○					○	○							○	
ハブ*	○						○	○					○		○						○	
トカラハブ*	○							○					○		○							

7. 分布図索引 (和名 50 音順)

両生類確認種和名リスト

0460	アイフィンカ [・] カ [・] イル	0350	ハナサキカ [・] イル
0172	アス [・] マヒキカ [・] イル	0310	ハラフ [・] チカ [・] イル
0040	ア [・] サソシヨウワス	0210	ハロウエルアマカ [・] イル
0200	アマカ [・] イル	0082	ヒタ [・] サソシヨウワス
0422	アマミアカ [・] イル	0480	ヒメアマカ [・] イル
0370	イシカワカ [・] イル	0081	フ [・] チサソシヨウワス
0150	イ [・] モイモリ	0100	ハ [・] ツコウソソシヨウワス
0161	イモリ	0045	ホクリクサソシヨウワス
0330	ウシカ [・] イル	0390	ホルスストカ [・] イル
0270	イゾ [・] アカカ [・] イル	0173	ミヤコヒキカ [・] イル
0070	イゾ [・] サソシヨウワス	0410	モリアオカ [・] イル
0030	ススイタサソシヨウワス	0480	ヤイヤマアカ [・] イル
0140	スサソシヨウワス	0233	ヤクタコ [・] カ [・] イル
0110	スオタ [・] イカ [・] ハラサソシヨウワス	0260	ヤマアカカ [・] イル
0190	スヒキカ [・] イル	0240	リュウキウアカカ [・] イル
0090	スキサソシヨウワス	0450	リュウキウカシ [・] カカ [・] イル
0232	スキタコ [・] カ [・] イル		
0421	スキナワアカカ [・] イル		
0380	スツトソカ [・] イル		
0440	カシ [・] カカ [・] イル		
0011	カスミサソシヨウワス		
0120	キタサソシヨウワス		
0061	クロサソシヨウワス		
0062	ヲト [・] サソシヨウワス		
0400	ジュレーク [・] ルアカカ [・] イル		
0162	シリケソイモリ		
0470	シロアコ [・] カ [・] イル		
0231	タコ [・] カ [・] イル		
0301	タ [・] ルマカ [・] イル		
0220	ツシマアカカ [・] イル		
0020	ツシマサソシヨウワス		
0280	ツシマヤマアカカ [・] イル		
0340	ツチカ [・] イル		
0012	トフキヨウサソシヨウワス		
0302	トフキヨウタ [・] ルマカ [・] イル		
0050	トフホクサソシヨウワス		
0290	トノヤマカ [・] イル		
0180	ナカ [・] シヒキカ [・] イル		
0360	ナミイカ [・] イル		
0250	ニホソアカカ [・] イル		
0171	ニホソヒキカ [・] イル		
0320	ヌマカ [・] イル		
0130	ハジメサソシヨウワス		

爬虫類確認種和名リスト

1380	アオカナヘビ	1631	ヒヤン
1490	アオダ イシヨウ	1590	ヒハ カリ
1030	アカウミカメ	1740	ヒメハフ
1530	アカマダ	1580	ヒメヘビ
1541	アカマダ ラ	1340	ヘリク ロヒメトカゲ
1090	アカミミカメ	1190	黒オグ ロヤモリ
1440	アマミタカチホヘビ	1222	マダ ラトカゲ モト キ
1400	アムールカナヘビ	1730	マムシ
1280	イシカ キトカゲ	1240	ミト リアノール
1100	イシカ メ	1110	ミナミイシカ メ
1420	イワサキセタ カヘビ	1210	ミナミトリシマヤモリ
1620	イワサキワモンヘ ニヘビ	1150	ミナミヤモリ
1292	スオシマトカゲ	1320	ミヤコトカゲ
1350	スカ クワラトカゲ	1570	ミヤウヒメヘビ
1180	スカ サウラヤモリ	1410	メクラヘビ
1260	スカダ トカゲ	1602	ヤイヤマヒハ ア
1291	スキナワトカゲ	1170	ヤクヤモリ
1223	スヒ トカゲ モト キ	1610	ヤマカガシ
1130	オンナダ ケヤモリ	1140	ヤモリ
1390	カナヘビ	1500	リュウキュウアオヘビ
1601	カ ラスヒハ ア	1070	リュウキュウヤマカ メ
1520	キクサ トアオヘビ		
1310	キシノウエトカゲ		
1230	キノホ リトカゲ		
1080	クサカ メ		
1221	クロイワトカゲ モト キ		
1370	サキシマカナヘビ		
1470	サキシマスシ オ		
1331	サキシマスヘ トカゲ		
1550	サキシマハ イカダ		
1750	サキシマハフ		
1542	サキシママダ ラ		
1450	シマヘビ		
1460	シ ムク リ		
1560	シロマダ ラ		
1120	スツヰン		
1060	セマルハコカ メ		
1430	タカチホヘビ		
1200	タシロヤモリ		
1160	タウヤモリ		
1332	ツシマスヘ トカゲ		
1250	トカゲ (ニホソトカゲ)		
1762	トカラハフ		
1632	ハイ		
1270	ハ -ハ -トカゲ		
1761	ハフ		

