

平成21年度
外来生物問題調査検討業務
報告書

平成22（2010）年3月

環境省自然環境局 野生生物課

はじめに

近年、国外から人為的に導入された外来生物が、地域固有の生物の存続や生態系の保全に対する大きな脅威となっている。このため、侵略的な外来生物を適正に管理し防除を行うことで生態系等への被害を防止することを目的とした「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（以下、「外来生物法」という。）が平成17年6月に施行された。本法においては、生態系等へ被害を及ぼしているか、及ぼすおそれのある侵略的な外来生物を「特定外来生物」として、規制している。

本業務は、特定外来生物等の同定支援を含む侵入実態等の情報収集、特定外来生物等の選定の検討対象となりうる外来生物等の情報収集、外来生物対策に係る情報発信・普及啓発用の資料作成等を行うことにより、科学的かつ効率的な外来生物対策の推進に資することを目的とした。

環境省自然環境局 野生生物課

平成21年度外来生物問題調査検討業務 要約

近年、海外から人為的に導入された外来生物が、地域固有の生物の存続や生態系の保全に対する大きな脅威となっている。このため、特定の外来生物を適正に管理するとともに、防除等の措置を行うことにより、生態系等への被害を防止することを目的とした「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」が平成17年6月に施行された。本業務の目的は、特定外来生物等の同定支援を含む侵入実態等の情報収集、特定外来生物等の選定の検討対象となりうる外来生物等の情報収集、外来生物対策に係る情報発信・普及啓発用の資料作成等を行うことである。本業務の概要は、以下の通りである。

1. 外来生物の侵入実態等に関する情報収集：外来生物の種同定に係る問い合わせに対応して、外来生物等の同定支援を実施した。また、特定外来生物等の国内への侵入実態を把握するために現地調査を実施した。さらに、国内に生息する特定外来生物の分布情報を集約して分布状況の図面化を試みた。このほか、輸入の際に種類名証明書の添付が必要な生物等につき、回収された種類名証明書を整理し、輸入動向に係る情報分析を行った。
2. 特定外来生物等の種選定に係る情報収集：未判定外来生物の輸入申請の届出のあったシママンダース（哺乳類）について、既存の文献情報の収集及び現地ヒアリング調査を行い、当該外来生物が国内外の生態系に及ぼす被害に関する科学的知見の情報等を集約した。また、特定外来生物選定の検討にあたって、哺乳類・鳥類の専門家グループ会合を実施し、知見や意見の集約を行うとともに、そのために必要な資料を事前に作成した。さらに、全体専門家会合等の実施支援を行った。
3. 情報発信・普及啓発業務：環境省の外来生物法のホームページに公開可能な特定外来生物同定マニュアル（哺乳類、鳥類、クモ・サソリ類、昆虫類、植物）を作成・更新した。また、20種程度の特定外来生物の写真を収集した。さらに、税関職員が種類名証明書の確認を行う際に使用する、特定外来生物等の種名及び外来生物法上の規制区分を記載した「外来生物データベース」の情報更新を行なった。

Summary of 2009 Alien Species Issue Research and Examination Project

In recent years, alien species artificially introduced from abroad have become a great threat to the continued existence of endemic species and conservation of ecosystem. To address this situation, the Invasive Alien Species Act came into effect in June 2005 with the aim to prevent damage to ecosystem through proper management of invasive alien species while taking measures including removal of such species. Objectives of this project include collecting information on the current status of invasion, including support of identification of invasive alien species (IAS), and information on species that may be potential IAS candidates, as well as creating materials for information dissemination/education concerning alien species countermeasures. An outline of the project is as follows:

1. Collecting information regarding invasion status of alien species: Identification of alien species was supported in response to inquiries on this matter. We also conducted a field survey to ascertain the state of invasion by invasive alien species into the country. Furthermore, we attempted mapping of the distribution of IAS living in the country by compiling information on their distribution. In addition, we sorted out collected certificates of species names for “living organisms required to have a certificate attached during their importation” (LORCA), and conducted analysis of data on import trends.
2. Collecting information for selection of IAS: Concerning *Mungos mungo* (mammal), for which import application as undetermined alien species was made, we collected data from existing literature, conducted a field hearing and compiled scientific data concerning damage caused by alien species to the ecosystem here and abroad. In the process of selecting IAS, we held a group meeting with mammalian and avian specialists to amass a range of knowledge and opinions. We had created necessary materials before the meeting. In addition, we provided support to implementation of a general specialist meeting.
3. Information dissemination/education project: We developed and updated a publishable IAS identification manual (mammals, birds, spiders/scorpions, insects and plants) within the Invasive Alien Species Act website of the Ministry of Environment (MOE). We also collected photos of about 20 invasive alien species. Furthermore, we updated the data in the “Alien Species Database” which lists names of IAS and their regulatory classifications under the Invasive Alien Species Act. The database is used by customs officers who check certificates of species name.

目 次

はじめに

I. 外来生物の侵入実態等に関する情報収集	1
1. 外来生物侵入・定着の実態把握	1
2. 特定外来生物等の輸入情報の整理	106
II. 特定外来生物等の種選定に係る情報収集	111
1. 関連情報の収集・整理	111
2. 各専門家グループにおける知見や意見の集約	112
3. 全体専門家会合等の実施支援	114
III. 情報発信・普及啓発業務	117
1. 同定支援マニュアルの更新・追補	117
2. 外来生物データベースの更新	119

参考資料

I. 外来生物の侵入実態等に関する情報収集

1. 外来生物侵入・定着の実態把握

本業務では、貨物等に紛れて非意図的に導入されるなどにより国内に侵入・定着するおそれのある生物や、野外で発見された特定外来生物と疑われた生物に関する同定依頼に対応できる体制を構築して、同定依頼のあった生物について同定を行った。また、侵入・定着するおそれのある地域での当該生物の拡散の有無、侵入経路、侵入量、侵入後の国内移動経路等の実態について現地調査を行った。さらに、国内に分布する特定外来生物の分布情報を収集し、各種の分布状況を図面化した。

(1) 同定支援と情報収集

輸入時の検疫の際や市民等からの通報などにより、問い合わせのあったものについて同定支援等を実施した。

同定依頼件数は、合計 21 件で、その内訳は爬虫・両生類 2 件、昆虫等陸生節足動物 7 件、昆虫等陸生節足動物（クモ・サソリ類） 4 件、陸生節足動物を除く無脊椎動物（甲殻類） 3 件、植物 4 件であった（図 1-1）。このうち、特定外来生物は 6 件だった。

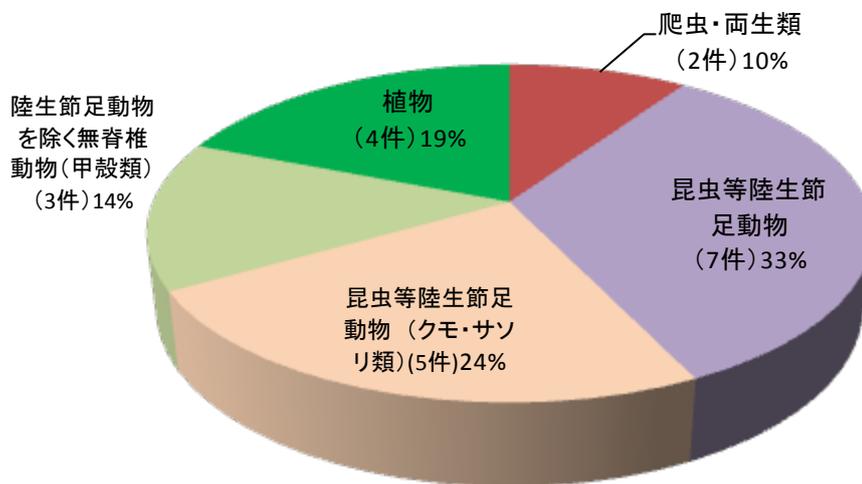


図 1-1. 同定依頼に対応した分類群の内訳

以下に、同定依頼のあった生物（20 件）に対する支援内容（検体、流通経路、発見状況、依頼元、依頼法方、同定者、判明種、法律上のカテゴリ、事後対応等）の概要を示す。なお、インターネットオークションサイトに掲載されたために著作権上の扱いが難しい写真等については、掲載を控えた。

1) 爬虫類・両生類

①シマヘビ *Elaphe quadrivirgata*

対応開始日	2009/10/5
検体	
流通経緯	合志市
発見状況	市内の豚舎で作業中に長靴の踵に噛みついていた。
依頼元	合志市→九州地方環境事務所→外来生物対策室
依頼方法	写真
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	シマヘビ <i>Elaphe quadrivirgata</i> (幼体)
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	同定の結果、特徴的な色彩及び斑紋から、シマヘビと考えられた。瞳孔の形や体鱗の様子を見ればより確実だが、九州で得られていることから、ほぼ間違いないと思われる。全長 30cm と小型であることから、おそらく、この夏に孵化した0歳個体。
備考	シマヘビの幼体は成体と色彩、斑紋が著しく異なっており、かつあまり目撃されないことから、一般にはほとんど知られていない。

依頼者からの資料



②チュウカヒキガエル *Bufo gargarizans gargarizans*

対応開始日	2009/9/4
検体	コンテナ(食料品でない混合荷物)
流通経緯	中国(天津)→秋田市土崎港
発見状況	中国(天津)より実入り(食品ではない様々な荷物が混ざった)コンテナが秋田港入港輸入許可後、荷主にコンテナごと配送。空コンテナが返却され、コンテナヤードに搬入後に担当者が中を確認したところ、カエルを発見。 農水省、税関に確認したところ、管轄外との事で、「環境省自然環境局野生生物課」に確認するよう指導があった。
依頼元	外来生物対策室
依頼方法	写真→殺処分済み標本の送付
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	チュウカヒキガエル <i>Bufo gargarizans gargarizans</i>
法制上のカテゴリ	未判定外来生物
事後対応	アルコール飲料(ワンカップ焼酎)による殺処分の後、冷凍便で配送。9/8アルコール飲料へ液浸された標本が到着、同定の結果チュウカヒキガエルであることが判明した。
備考	「秋田県または中国・天津の原産である」との前提で検索し、この個体は頭胴長約 57mm と小型で、雄の二次性徴が認められないことから、未成熟の個体であり、種の同定はやや困難だったが、鼓膜がかなり小さく、四肢が短いという特徴から、本種である可能性が高い。

依頼者からの資料



2) 昆虫等陸生節足動物

③ ミナミオオズアリ *Pheidole fervens*

対応開始日	2009/8/28
検体	紙袋 16 パレット
流通経緯	中国→東京港
発見状況	8月26日、中国から輸入した荷物(紙袋をビニールで梱包し、パレットと天板(合板)でサンドイッチした荷口)の天板とビニールの上に多数のアリが付着していた。2パレットの天板をあけたところ、2パレットともアリが付着していた。オオズアリ属であり、特定外来生物には当たらないが、外来種か否かを判断するためサンプルの送付を依頼した。
依頼元	近畿地方環境事務所(神戸植物防疫所大阪支所経由)
依頼方法	写真→殺虫済み標本の送付
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	ミナミオオズアリ <i>Pheidole fervens</i>
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	アリが発見された2パレットについては殺虫剤を散布した。残りの14パレットについては、すぐに使用する予定ではなかったため、一時保管の後、環境省の指示で確認、殺虫剤散布処理。9/7 乾燥標本が到着し、同定の結果ミナミオオズアリであることが判明した。
備考	本種は今回発見されたエリアには生息していなく、中国には生息していることから、荷物に紛れて侵入した可能性が高い。

依頼者からの資料



④イエヒメアリ *Monomorium pharaonis*

対応開始日	2009/9/11
検体	大型機器を囲む木枠
流通経緯	ドイツ・ハンブルク→門司港→山口県下関市
発見状況	ドイツハンブルクから輸入された機械の木枠梱包を外した際に、木枠の隙間からアリが発生した。数十点の商品のうち、4点目の開梱時に見つかった。門司防疫所の指導により殺虫剤による殺虫を行った後、防疫所の紹介により同定と今後の対応を求められた。
依頼元	外来生物対策室
依頼方法	写真→殺処分済み標本の送付
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	イエヒメアリ <i>Monomorium pharaonis</i>
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	同定の結果、イエヒメアリであることがわかった。世界で問題となっている種であること、輸出国から付着してきた可能性があることから、入念な殺虫剤処理をしたほか、木枠を水に沈めて処理した後、焼却用チップとして廃棄した。他の荷材からはアリは現れなかった。
備考	ドイツにも日本にも分布するが、山口県から定着の記録がないこと、輸入品が到着した後は室内で保管されていたことから、輸出時に付着していたものが運び込まれたと考えられる。ただし、輸出前には国際植物防疫条約 (IPCC) に基づく植物防疫措置に係る国際基準 ISPM の No.15 に従い、56℃以上で 30 分間放置する高温処理を行っていたとのことで、それを経てもなお生き残ったのかについては疑問が残る。

依頼者からの資料



⑤トフシアリ的一种

対応開始日	2009/9/24
検体	バーク材(洋蘭栽培用の土)
流通経緯	ニュージーランド北島 Tauranga 港→東京港
発見状況	ニュージーランド北島全域から集積され発酵処理されたバーク材(40L)900 パックの中の、横浜植物防疫所東京支所が抽出検査したうちの1パックからトフシアリ属の女王アリ1頭が確認された。
依頼元	関東地方環境事務所
依頼方法	標本の引き取り
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	トフシアリ的一种 <i>Solenopsis</i> sp. (ただしヒアリ <i>S. invicta</i> もしくはアカカミアリ <i>S. geminata</i> ではない)
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	発見は女王アリ1個体のみにとどまったが、繁殖個体が海外から侵入した稀な例である。特定外来生物ではないものの外来生物であることは明らかのため、荷主に対して可能な限りの対処をするよう要請し、報告した。
備考	(アカ)ヒアリやアカカミアリとは、頭が顕著に小さいこと等の体型の違い、体色がより暗いこと、体表面の点刻が密で目立つこと等の点で明らかに異なる種である。トフシアリ属の分類は不十分で、未記載や未記録のものも多いと考えられるため、種同定は困難。ただし毒性の強い種ではなく、在来種の混入でもない。

⑥アメイロオオアリ亜属の1種

対応開始日	2009/11/9
検体	木炭貨物
流通経緯	インドネシア・ジャカルタ→石狩港
発見状況	ダンボール詰めされた木炭を貨物内から移動中、上から2番目のダンボールを避けたところ、2番目と3番目のダンボールの間に蟻が約30匹ほど発見された。
依頼元	北海道地方環境事務所
依頼方法	写真→サンプルの送付
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	アメイロオオアリ亜属の1種 <i>Camponotus</i> sp.
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	アメイロオオアリ亜属の一種と考えられた。オオアリ属には世界に1500種・亜種が含まれ、分類が困難であるため、種同定には至らなかったが、北海道には生息していない種であることを報告した。
備考	働きアリ3頭、雄アリ3頭で、女王アリは含まれなかった。雄アリは巣内での働きアリの世話を受けることなしに生存することが困難であることから、コロニーが運搬されたものと思われる。

依頼者からの資料



⑦ *Liposcelis* 属

対応開始日	2009/9/16
検体	粉末塗料
流通経緯	タイ→門司港→栃木県宇都宮市
発見状況	タイの取引先からの購入した粉末塗料の梱包箱中より虫の死骸が発見された。ビニールに入った塗料がダンボールに入れられて(20kg/箱)納入され、30箱納入された中から20~30頭発見された。中には生存しているものもいた。
依頼元	外来生物対策室
依頼方法	写真
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	<i>Liposcelis</i> 属の、ヒラタチャタテ <i>Liposcelis bostrychophila</i> 、ウスグロチャタテ <i>Liposcelis corrodens</i> 、ソウメンチャタテ <i>Liposcelis decolor</i> 、カツブシチャタテ <i>Liposcelis entomophila</i> のいずれかに該当すると考えられる
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	商社を通してタイのメーカーへ現物を提出し調査を依頼中だが、調査結果提出に3週間かかる予定。同定の結果、チャタテムシ目コナチャタテ亜目おそらくコナチャタテムシ科 <i>Liposcelis</i> 属の1種と考えられ、商品は生産元へ返却された。
備考	汎世界分布種や広域分布種の可能性が高い。人間活動により世界中に広がっている種で、もはや原産地の特定すらできない状況。外来種対策としては、もはや手の施しようはなく、害虫駆除の観点から取り扱うべき昆虫である。

依頼者からの資料



⑧スジモンヒトリ *Spilarctia seriatopunctata* に類似

対応開始日	2009/9/28
検体	埠頭内の樹木ニワウルシ
流通経緯	名古屋港
発見状況	外国からのコンテナ船、材木船が着岸する埠頭のニワウルシで毛虫が発生している。外来種である可能性があったため、連絡があった。
依頼元	名古屋港管理組合→外来生物対策室
依頼方法	写真
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	スジモンヒトリ <i>Spilarctia seriatopunctata</i> に類似
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	海外からの移入でないとは言い切れないが、現時点ではヒトリガ科の在来種である可能性が高い。成虫であれば同定は可能であることを報告した。
備考	成長とともに、より茶色の毛の占める割合が高くなるようである。

依頼者からの資料



⑨ゾウカブト属の一種

対応開始日	2009/12/19
検体	市街地の野外にて発見
流通経緯	沖縄県石垣市
発見状況	石垣地方合同庁舎の1F で、窓の外にカラスが降りてきて何かをついばんでいるのが見えたため、確認しにいったところ、本個体を発見した。カラスが本個体を運んできたかどうかは不明である。
依頼元	林野庁西表森林環境保全ふれあいセンター→石垣自然保護官事務所→那覇自然環境事務所野生生物課
依頼方法	写真
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	ゾウカブト属の一種(マルスゾウカブトもしくはアクタエオンゾウカブト) <i>Megasoma</i> sp. (<i>M. mars</i> or <i>M. actaeon</i>)
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	特になし
備考	本個体はメスであり、カブトムシ類に特徴的な性徴が認められず、当初は特定外来生物のテナゴガネ属であることも疑われた。もしも、テナゴガネ属であった際には国内希少野生動植物種のヤンバルテナゴガネも同属であることから、特に同定が困難なメス個体が発見される事態が起きた際には注意が必要である。

依頼者からの資料



3) 昆虫等陸生節足動物 (クモ・サソリ類)

⑩アシナガコマチグモ *Chiracanthium eutittha* のメス

対応開始日	2009/7/22
検体	野外
流通経緯	宮崎県日南市
発見状況	日南市内の自宅玄関でクモに咬まれた男性から、クモの同定と毒グモかどうかについて相談を受けた。男性は痛みが1時間ほど続いたため、医療機関で抗アレルギー剤投与を受けている。
依頼元	日南保健所→九州地方環境事務所→外来生物対策室
依頼方法	写真
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	アシナガコマチグモ <i>Chiracanthium eutittha</i> のメス
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	写真による同定の結果、アシナガコマチグモのメスと考えられた。
備考	産卵期以外は徘徊生のクモで、路傍や草原に生息するため、周囲の環境から紛れ込んだと考えられる。6月から8月が出現期で、同定個体は雌の成体であった。

依頼者からの資料



⑪フクログモ科の一種

対応開始日	2009/9/25
検体	届いた荷物に混入
流通経緯	—
発見状況	一般家庭に届いた荷物にクモが付着しているのが発見された
依頼元	九州地方環境事務所
依頼方法	写真
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	フクログモ科の一種 Clubionidae gen. et sp.
法制上のカテゴリ	特になし
事後対応	フクログモ科の一種であるが、種数が多く、また外見では同定できないため、種同定には至らなかった。近縁には刺咬被害の多いコマチグモ科がいるが、被害を受けるほどの毒性の強い分類群ではない旨を報告した。
備考	長く露出した糸疣や頭部に対する挟角の大きさなどからフクログモ科の1種であると考えられる。写真の個体は単色無紋型であるが、このような色彩となる種は国内だけでも30種に上り、容易に同定はできない。

⑫セアカゴケグモ *Latrodectus hasseltii*

対応開始日	2009/10/2
検体	野外
流通経緯	坂出市番の州
発見状況	工場敷地内の側溝内側からセアカゴケグモらしきクモが発見された。正確な同定の依頼があった。
依頼元	中国四国地方環境事務所
依頼方法	写真→標本の送付
同定者	初芝伸吾氏(日本蜘蛛学会)・(財)自然環境研究センター
判明種	セアカゴケグモ <i>Latrodectus hasseltii</i>
法制上のカテゴリ	特定外来生物
事後対応	四国で初の確認ケースであり、標本に基づく専門家の確かな同定を受けるため、標本を送付。10/7 にセアカゴケグモと同定。
備考	坂出市は http://www.city.sakaide.lg.jp/kurasi/nourin/seakagokegumo.html に今回発見された事実を公表済み。

依頼者からの資料



⑬セアカゴケグモ *Latrodectus hasseltii*

対応開始日	2010/1/6
検体	野外
流通経緯	香川県丸亀市の工場敷地内
発見状況	2009年12月28日に工場の側溝内からセアカゴケグモらしきクモが発見された。香川県から正確な同定の依頼があった。
依頼元	香川県→中国四国地方環境事務所
依頼方法	写真送付
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	セアカゴケグモ <i>Latrodectus hasseltii</i>
法制上のカテゴリ	特定外来生物
事後対応	発見地周辺の利用者へ注意喚起を行った。
備考	標本写真(左:背面、右:腹面)(依頼者撮影)

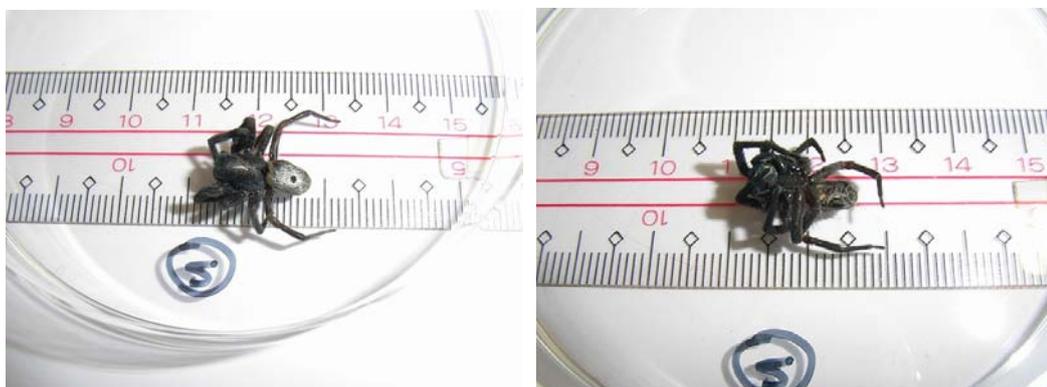
依頼者からの資料



⑭クロガケジグモ *Badumna insignis*

対応開始日	2010/2/25
検体	野外
流通経緯	鳥栖市の自動販売機の下
発見状況	2月24日(水)に佐賀県鳥栖保健福祉事務所が自動販売機を扱う会社でクモの死骸を発見したとの連絡を受け、佐賀県鳥栖保健福祉事務所から正確な同定の依頼があった。
依頼元	佐賀県鳥栖保健福祉事務所→環境省九州地方環境事務所
依頼方法	写真送付
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	クロガケジグモ <i>Badumna insignis</i>
法制上のカテゴリ	なし
事後対応	写真からガケジグモ科(ウシオグモ科とされることもある)クロガケジグモと報告した。
備考	標本写真(左:背面、右:腹面)(依頼者撮影)

依頼者からの資料



4) 陸生節足動物を除く無脊椎動物（甲殻類）

⑮ ウチダザリガニ *Pasifastacs leniusculus*

対応開始日	2009/9/8
検体	インターネット
流通経緯	滋賀県
発見状況	インターネットオークションに「シグナルクレイフィッシュ」として3点（雌2点、ペア1点）の出品があった。滋賀県の小川で採集したとの情報が掲載されている。
依頼元	近畿地方環境事務所・外来生物対策室
依頼方法	写真
同定者	川井唯史氏（北海道立稚内水産試験場）・（財）自然環境研究センター
判明種	ウチダザリガニ <i>Pasifastacs leniusculus</i>
法制上のカテゴリ	特定外来生物
事後対応	ザリガニの専門家に同定を依頼した結果、「同定のための形質が見えないため、形態学的な分類はできないが、産地など状況からウチダザリガニにはほぼ間違いないだろう」との回答を得たため、その旨を報告した。その結果、オークションからの出品取り下げをオークション運営サイトに要請した。
備考	ザリガニの高次分類には腹面の形質が利用される。また、属内の種同定については雄の腹面の形質が必要である。ただし、日本に定着したことが分かっている3種のザリガニのうちでは額角が長いこと、ハサミに斑点があること、採集地が滋賀県であることが同定への手掛かりとなる。また、同属の別種(2種)は原産国では希少種となっており、異なる移入種であることは考えにくい。

⑩ウチダザリガニ *Pasifastacs leniusculus*

対応開始日	2009/9/30
検体	野外
流通経緯	印旛沼周辺、長門川
発見状況	今年の3月頃よりウチダザリガニが獲れるとの噂があり、実際に見慣れないザリガニが捕獲されたため、漁協から県に相談があった。
依頼元	千葉県（関東地方環境事務所の紹介あり）
依頼方法	写真→標本の送付
同定者	川井唯史氏(北海道立稚内水産試験場)・(財)自然環境研究センター
判明種	ウチダザリガニ <i>Pasifastacs leniusculus</i>
法制上のカテゴリ	特定外来生物
事後対応	ザリガニの専門家に写真での同定を依頼し、ウチダザリガニに酷似するとの回答を得ているが、雄の腹面を用いた正確な同定をするため、標本による同定を依頼した。その結果、ウチダザリガニであることがわかった。 千葉県は http://www.bdcchiba.jp/alien/signal/index.html に今回発見された事実を公表済み。
備考	ザリガニの高次分類には腹面の形質が利用される。また、属内の種同定については雄の腹面の形質が必要である。

依頼者からの資料



⑰ *Cherax* 属 (ケラクス)

対応開始日	2010/1/15
検体	オークション
流通経緯	オークションサイト
発見状況	一般の方からインターネットオークションに出品されているザリガニが特定外来生物ではないかとの連絡があり、インターネットの出品情報や商品写真から同定の依頼があった。
依頼元	外来生物対策室
依頼方法	写真送付
同定者	川井唯史氏(北海道立稚内水産試験場)・中山聖子氏(東邦大学東京湾生態系研究センター)・(財)自然環境研究センター
判明種	<i>Cherax</i>
法制上のカテゴリ	特定外来生物
事後対応	写真により、専門家複数名の意見から、特定外来生物 <i>Cherax</i> 属であることが強く疑われたため、サイト管理者に削除依頼をするとともに、警察へ届出が出された。当日中には該当商品の情報が削除された。
備考	

5) 植物

⑱オオキンケイギク *Coreopsis lanceolata*?

対応開始日	2009/7/30
検体	野外
流通経緯	北海道
発見状況	農園等の花畑に、「オオキンケイギクと思われる花がキンケイソウ」として植えられていると、カメラマンから町と北海道地方環境事務所に情報が寄せられ、環境省に種の同定依頼があった。この場所ではオオキンケイギクが特定外来生物に指定される前から、「農園」として一般に開放されている。
依頼元	町役場→北海道地方環境事務所→外来生物対策室
依頼方法	写真
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	オオキンケイギク <i>Coreopsis lanceolata</i> ?
法制上のカテゴリ	特定外来生物
事後対応	写真はオオキンケイギクに見えるが、形態的な区別が難しいホソバハルシャギクの園芸品種である可能性は否定できない。大規模に栽培されているということは、しかるべきところから苗または種子を手に入れているはずなので、その段階での(品)種名が明らかでない限りは、「オオキンケイギクではない」とは言えない。苗または種子の入手元と、そこでの(品)種名から明らかにホソバハルシャギクである、という情報が得られない限り、オオキンケイギクとして対応するのが適切であることを助言した。
備考	少なくともキンケイ草という名前の植物はない。 明らかにキンケイギク <i>C. drummondii</i> (<i>C. basalis</i>)ではない。

依頼者からの資料



⑱アゾラ属

対応開始日	2009/8/10
検体	野外
流通経緯	白川水系黒川の中流域～下流域
発見状況	利水関係者が浮き草の処分を検討するため、在来種の浮き草か特定外来生物のアゾラ・クリスタータかを判定してほしいとの依頼があった。
依頼元	利水関係者→九州地方環境事務所
依頼方法	写真→標本の送付
同定者	鈴木武氏（兵庫県立人と自然の博物館）・（財）自然環境研究センター
判明種	在来アゾラ属
法制上のカテゴリ	なし
事後対応	同定依頼の結果、在来のアゾラ属ではないかとのこと。
備考	標本の腐敗が進行していたため、詳細は不明。

依頼者からの資料



⑳ ウチワゼニクサ *Hydrocotyle verticillata*

対応開始日	2009/8/26
検体	郵便物
流通経緯	フィリピン→那覇
発見状況	フィリピンからの郵便物に、チドメグサらしい植物が入っていると那覇植防から連絡があり、那覇自然環境事務所が撮影した写真をもとに同定の依頼があった。輸入業者はツボクサを購入したつもりと主張していた。
依頼元	那覇植物防疫所→那覇自然環境事務所→外来生物対策室
依頼方法	写真
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	ウチワゼニクサ <i>Hydrocotyle verticillata</i>
法制上のカテゴリ	種類名証明書
事後対応	写真から、チドメグサ属のウチワゼニクサ <i>Hydrocotyle verticillata</i> と考えられた。ただし、チドメグサ属は世界に 100 種ほどあり、近縁の別種という可能性がないわけではない。那覇税関外郵出張所では保管中に腐敗してきたために、任意放棄が完了するまで冷凍保存。9月1日に那覇自然環境事務所が引き受け、燃えるゴミとして廃棄。
備考	ブラジルチドメグサやツボクサとの大きな違いは、葉柄が楕状につく(葉の縁ではなく、葉の下面の中央につく)こと。ウチワゼニクサは近年、夏場を中心に、熱帯魚販売店や園芸店の店頭で比較的良くみかけられる。各地で点々と定着しているようである。

依頼者からの資料



②1 *Senecio saginata*

対応開始日	2010/2/1
検体	旅客荷物
流通経緯	アモイ(中国)→中部国際空港
発見状況	観光客がアモイ(中国)で他の植物を購入の際に贈り物として受け取った。違法になるかもしれないということで、税関に相談した。
依頼元	中部空港税関→中部地方環境事務所
依頼方法	写真送付
同定者	(財)自然環境研究センター
判明種	キク科の1種 <i>Senecio saginata</i>
法制上のカテゴリ	種類名証明書
事後対応	写真による同定の結果、 <i>Senecio saginata</i> と判定された。
備考	

依頼者からの資料



(2) 現地調査

侵入・定着するおそれのある地域での当該生物の拡散の有無、侵入経路、侵入量、侵入後の国内移動経路等の実態について現地調査を行った。

以下、各現地調査の概要は以下のとおりである。

表 1-1. 現地調査先の一覧

分類群	調査年月日	調査地	調査対象種	分布状況等	備考(防除対策等)
鳥類	2009年10月25 ～10月26日	山梨県北東部	ガビチョウ	定着	
昆虫等陸生節 足動物	2009年10月18 日	横浜市	アルゼンチン アリ	定着	薬剤散布による駆 除。在来種は増加 傾向
	2010年1月18～1 月20日	京都市	アルゼンチン アリ	定着	薬剤散布による成 果あり
			クロコツブアリ	定着	
2010年2月19～ 2月22日	沖縄県伊江島、 本部町	アカカミアリ	定着していない 可能性が高い		
昆虫等陸生節 足動物(クモ・ サソリ類)	2009年11月19 ～11月20日	鹿児島県鹿児 島市、指宿市	ハイイロゴケグ モ	鹿児島市内2カ 所で生息確認	
陸生節足動物 を除く無脊椎 動物(甲殻類)	2009年12月11 日、2010年1月 13日	千葉県成田市	ウチダザリガ ニ	生息確認	千葉県が緊急防 除事業を実施
植物	2009年9月16 日、12月18日、 2010年2月8日	奄美大島	ボタンウキクサ	在来植物の隙間 にボタンウキクサ も生育	2005年に完全駆 除したが、3年半 後に再侵入確認
	2009年9月26日	埼玉県上里町、 群馬県佐野市	ミズヒマワリ	ミズヒマワリの群 落が多数確認	
	2009年10月21 日	千葉県八千代 市、佐倉市	ナガエツルノ ゲイトウ	水田内で生育す るナガエツルノゲ イトウが確認	
	2010年2月20日	大阪府和泉佐 野市	ナルトサワギク	ナルトサワギクは 多数の花を開花	

1) 鳥類

イ. 関東近県における特定外来指定種（ガビチョウ）の生息確認調査

目的

広域に分布を拡大しているガビチョウについて、関東周辺における現在の生息状況の現況を把握することを目的とする。

日時

2009年10月25～26日

対象生物

ガビチョウ（学名：*Garrulax canorus*）

調査対象地

山梨県北東部（2市1村：山梨市、甲州市、丹波山村）。これらの市村の山間地域を中心に林道や遊歩道を踏査してガビチョウの生息確認を行った。主に踏査した場所は次の通りである。山梨市（牧丘町北原、塩平、焼山峠、柳平、林道川上牧丘線沿い、三富徳和、三富川浦）、甲州市（塩山一之瀬高橋、柳沢峠、上日川峠、上日川ダム）、丹波山村（後山川林道、丹波川流域）。

結果

踏査した2市1村のうち、山梨市内の2ヶ所でガビチョウの生息を確認した。

①山梨市三富川浦

2009年10月26日に、山梨市三富川浦にて、広瀬ダム西側斜面（図1-2）でさえざる声を確認した。さえざる声を確認した環境は広葉樹林を中心とした混交林であった。

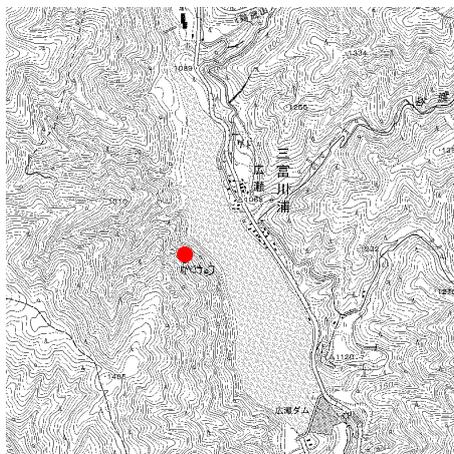


図1-2. ガビチョウを確認した位置（山梨市三富川浦）

国土地理院発行の1：25,000地形図（雁坂峠）使用

②山梨市牧丘町室伏

2009年10月27日に牧丘町室伏にある道の駅まきおか付近（図1-3）にて、民家脇に生えるカキに飛来した5羽を確認した。盛んに鳴き交わし、5羽で行動していた。

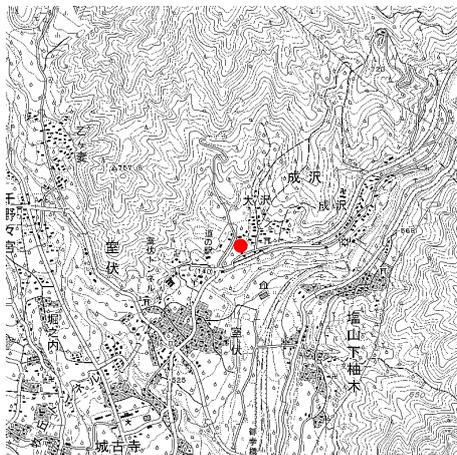


図1-3. ガビチョウを確認した位置（山梨市牧丘町室伏）

国土地理院発行の1：25,000地形図（川浦）使用

今回の調査では、山梨市牧丘町において5羽の群れが確認されるなど、山梨県北東地域の山間部付近を中心にして定着していることが示唆された。また、今回は確認できなかったものの、山梨市と隣接している甲州市にもガビチョウが定着している可能性は非常に高いことが考えられる。

2) 昆虫等陸生節足動物

イ. 横浜市本牧ふ頭におけるアルゼンチンアリの生息状況

目的

横浜市本牧ふ頭 A 突堤において、2007 年にアルゼンチンアリの定着が確認された。そこで、2008 年 4 月より本種の防除が開始され、2009 年 6 月からはアルゼンチンアリが発見されないほどまで減少させることに成功した。この防除においては薬剤散布開始時より定期的なモニタリングを継続しており、アルゼンチンアリの生息の有無と在来アリの回復状況を確認する。

日時

2009 年 10 月 18 日

対象生物

アルゼンチンアリ (学名: *Linepithema humile*)

調査対象地

横浜市本牧埠頭 A 突堤

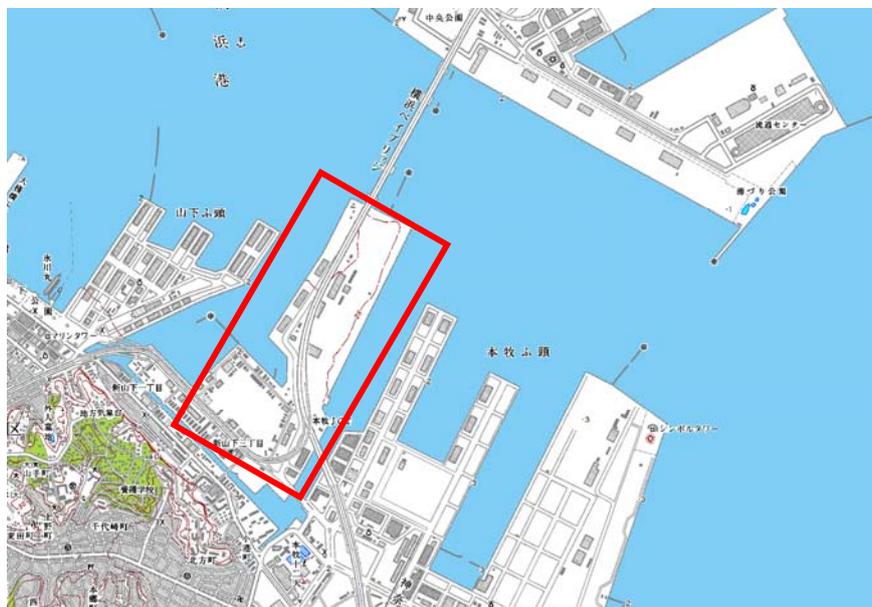


図 1-4. 横浜市本牧埠頭における調査地域

国土地理院の数値地図 25000 (地図画像)『横浜東部』を掲載

結果

①アルゼンチンアリの生息状況

2名の調査員で3時間の踏査により目視確認を行ったが、アルゼンチンアリの生息は

確認されなかった。最後まで確認されていた地区（図 1-5）においても確認されず、2009 年 6 月を最後に横浜市本牧ふ頭ではアルゼンチンアリが確認されていない。



図 1-5. アルゼンチンアリが本牧ふ頭で最後まで確認されていた地区

②在来アリの回復

（財）横浜港埠頭公社によるアルゼンチンアリの駆除開始後、2008 年秋ごろより在来種のアリが発見されることが多くなった。特に 2009 年春からは種数、個体数ともに増加し、この地域において在来のアリ相が回復し始めていることが伺える。これまでに、アルゼンチンアリが分布していた地域に代わって観察されている在来種は、トビイロシワアリ、ムネボソアリ、ウメマツオオアリ、ハダカアリ、アミメアリ、カワラケアリ、ケブカアメイロアリ、クロヤマアリであった。それに加え、本調査において、新たにクサアリモドキの生息が観察された（図 1-6）。

観察される在来種が増加していることは、アルゼンチンアリが生息していないか、生息していても僅かであることを示す重要な記録である。アルゼンチンアリの発見記録は半年ほど途絶えてはいるが、今後も同様のモニタリングを継続し、動向を見守ることとしている。



図 1-6. アブラムシの甘露を収集するクサアリモドキ（左）とカワラケアリ（右）

ロ. 京都アルゼンチンアリ生息状況調査報告

目的

2009 年にアルゼンチンアリの新規の分布地として公表された京都府京都市において、アルゼンチンアリの生息状況を把握する。また、神戸市ポートアイランドで生息が確認されているクロコツブアリの定着状況の確認を行った。

日時

2010 年 1 月 18～20 日

対象生物

アルゼンチンアリ (学名: *Linepithema humile*)

クロコツブアリ (学名: *Brachymyrmex* sp.)

調査対象地

京都府京都市、神戸市ポートアイランド

結果

①活動状況

杉山・大西 (2009) により、京都市伏見区中書島駅付近にアルゼンチンアリが侵入したことが発表された。この新規侵入地におけるアルゼンチンアリの分布状況と生息環境を確認するため、調査を実施した。当該地域では伏見港公園が分布の中心と考えられ、花壇や園内の縁石沿いに行列を形成している。気温は 10.0℃程度のため、歩行速度は緩やかであったが、アルゼンチンアリは活動できていた。植物の種子や同種の死体を運搬する個体も見られた。公園に隣接する建築物の敷地には黒色の防草シートを敷設してあるが、太陽光により温められるためにアルゼンチンアリが巣として利用している。

②他種のアリの分布

アルゼンチンアリ以外のアリとしては、トビイロシワアリ、アシナガアリ属の 1 種、アメイロアリ属の 1 種がわずかにみられたものの、ほとんど活動はしていない。

③分布拡大

京都市中書島駅付近のアルゼンチンアリの分布は拡大している。伏見港公園内において、西へ向けて分布地を拡大しており、宇治川にかかる橋まで数十mの距離へ迫っていた。公園付近の住宅地においても軒先の園芸植物の鉢にワーカーを確認した。また、中書島駅北の第一発見地であるマンションでは薬剤散布による成果か、アルゼンチンアリ

の生息が確認されてなかったが、隣接するマンションの植え込みからはアルゼンチンアリのワーカーが発見された。



図 1-7. 京都市におけるアルゼンチンアリ生息地域 a: 伏見港公園入口の花壇, b: 中書島駅前交差点付近の防草シート, c: 住宅地内の児童公園, d: マンションが立ち並ぶ住宅地

④今後の検討事項

- ・公園、駅、住宅等、土地管理が複雑な分布地であり、防除を実施するに当たっての合意形成には努力が必要である。
- ・1棟のマンションで薬剤散布が実施されているが、隣接する土地に分布する限り、一時的な対策にしかならない。広範囲での防除が必要である。
- ・公園等、子供やペットの出入りが頻繁な土地であり、薬剤散布には注意が必要となる。

⑤その他：クロコツブアリの定着確認

村上（2002）により、神戸市ポートアイランドにおいて、外来種としてアルゼンチンアリのほかにクロコツブアリ（*Brachymyrmex* sp.）の生息が初めて確認された。この属のアリはアルゼンチンアリと同様に、主に新熱帯を原産とするアリで、海外から侵入したものと考えられている。本調査において、神戸市ポートアイランドの同様の地点で本種が再発見され、この種が国内において定着していることを確認した。

これまでにこのアリが国内の生態系や人間に対して影響を与えている事例は報告されていないが、アメリカ合衆国南部ではこの属の一種である *Brachymyrmex patagonicus* が

侵入後に分布を拡大しており、不快害虫となりつつある (MacGown et al., 2007)。神戸市ポートアイランドにおいてはアルゼンチンアリとともに注目すべきアリである。



図 1-8. 神戸市ポートアイランドで確認された *Brachymyrmex* sp.

引用文献

MacGown, J. A., Hill, J. V. G. and Deyrup, M. A. (2007) *Brachymyrmex patagonicus* (Hymenoptera: Formicidae), an emerging pest species in the southeastern United States. *The Florida Entomologist* 90(3): 457-464.

村上協三 (2002) 神戸市ポートアイランドで観察された外来アリ. 蟻 26: 45-46.

杉山隆史・大西修 (2009) 京都市内へのアルゼンチンアリの侵入. 蟻 32: 35-40.

ハ. 沖縄県伊江島アカカミアリ生息状況調査

目的

アカカミアリはこれまでに、東京都硫黄島、および沖縄県沖縄本島、伊江島において侵入の記録がある。このうち、硫黄島については現在も分布が確認されており、この島における優占種となっている。一方、沖縄県においては、1967年に沖縄本島本部町で採集された記録のほか、沖縄本島と伊江島の米軍基地内における刺咬例の記録のみであり、その後の記録はない。本調査では沖縄県におけるアカカミアリの最新の分布状況を把握するため、現地調査を行った。

調査日時

2010年2月19日～22日

対象生物

アカカミアリ (学名：*Solenopsis geminata*)

調査対象地

沖縄県伊江島、沖縄県本部町備瀬

結果

①伊江島

伊江島において、アカカミアリは発見されなかった。島内の18箇所に蜂蜜、ポテトチップスを用いたベイトトラップを設置したほか、2日間に渡って2名の調査員が踏査し、採集を試みた。



図 1-9. 伊江島アカカミアリ調査地地図

国土地理院の数値地図 25000 (地図画像)『伊江島』を掲載

しかし、発見されたのは、ツヤオオズアリ、アワテコヌカアリ、ヒゲナガアメイロアリ、アシナガキアリ、アシジロヒラフシアリ、ヒメアリの1種、ハダカアリの1種であった。このうち、前5種は世界中に分布を拡大している侵入種であり、特にツヤオオズアリは全島に渡って密に生息している。アカカミアリが営巣場所として好む荒地や草原を中心に調査を行ったが、アカカミアリのような巣も見つかることはなかった。



図 1-10. バイトトラップ調査状況と過去にアカカミアリが発見された地区。左上：ツヤオオズアリ、右上：ヒゲナガアメイロアリ、左下：アシナガキアリ、右下：米軍レーダー基地

②本部町

沖縄県において唯一米軍基地外から記録されている本部町備瀬地区においても、アカカミアリは発見されなかった。

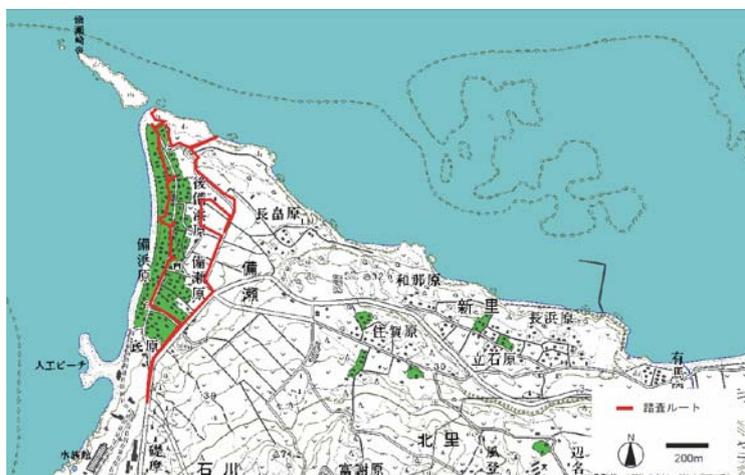


図 1-11. 本部町調査地地図
国土地理院の数値地図 25000
(地図画像)『仲宗根』の一部を
掲載

調査員2名が3時間踏査し、目視による確認を行ったが、ツヤオオズアリが高密度に分布する他、アワテコヌカアリが僅かに発見されるのみであった。アカカミアリが営巣場所として好むような荒地や草原は存在するが、アカカミアリの巣のような巣も見られなかった。



図 1-12. 本部町備瀬地区における調査地遠景

③沖縄県におけるアカカミアリの分布可能性

上記2地域の調査により、沖縄県において、日本国民が生活する地域にアカカミアリは定着していない可能性が高い。

ただし、本調査は冬期の調査結果である。アリの生息状況は季節により大きく異なることがあるため、夏期の調査も行うことで、より確実にアカカミアリが生息していないことを確認することが望ましい。沖縄において、アリの在来種と外来種で季節により出現パターンが異なることが示されており (Suwabe et al., 2009)、本調査においても、観察されたアリのほぼ全てが世界中に分布を拡大している外来種であった。アカカミアリがこのパターンに従うか否かは不明であるため、この地域における正確なアリ相を把握するには季節を変えて2回の調査を行うことがより良い。

引用文献

Suwabe, M., Ohnishi, H., Kikuchi, T., Kawara, K. and Tsuji, K. (2009) Difference in seasonal activity pattern between non-native and native ants in subtropical forest of Okinawa Island, Japan. *Ecological Research* 24(3): 637-643

3) 昆虫等陸生節足動物（クモ・サソリ類）

イ. 鹿児島県ハイイロゴケグモの生息状況把握

目的

鹿児島県におけるハイイロゴケグモの近年の分布状況を把握する。また、生息地域の特徴を把握し、今後の対策検討のための情報を得る。また、同定マニュアル作成のサンプル採取も兼ねる。

日時

2009年11月19日～20日

対象生物

ハイイロゴケグモ（学名：*Latrodectus geometricus*）

調査対象地

鹿児島県鹿児島市から指宿市にかけての、物流等が多いと見られる人工的な海岸地域

結果

①確認地域

鹿児島市鹿児島港 過去の記録：2001年 → 分布再確認

鹿児島市谷山港 過去の記録：2008年 → 分布再確認

指宿市指宿港 過去の記録：なし → 分布せず

②生息地の特性

近縁のセアカゴケグモとは生息場所の傾向が異なるようである。側溝ではなく、建築物などの壁面のL字状になった部分に狭い巣を造っている例が多く見られた。



図 1-13. ハイイロゴケグモが営巣していた場所（左：鹿児島市鹿児島港 右：鹿児島市谷山港）



図 1-14. 営巣しているハイイロゴケグモ

③個体の特徴

今回の調査で発見されたハイイロゴケグモは色彩の変異が顕著ではない。雌の色彩は全体的に薄く、斑紋がやや明確でない個体がいる。雄の色彩変異は観察されなかった。



図 1-15. 鹿児島市で発見されたハイイロゴケグモ (左上・右上・左下：雌、右下：雄)



図 1-16. ハイイロゴケグモの背面 (左上：雄、左下：雌) と腹面 (右上：雄、右下：雌)

4) 陸生節足動物を除く無脊椎動物（甲殻類）

イ. 千葉県における利根川流域長門川、利根川におけるウチダザリガニ緊急防除事業

目的

2009年9月に利根川流域長門川で捕獲されたウチダザリガニの生息状況を把握するため、千葉県が実施した緊急防除の体制と方法について調査する。

日時

2009年12月11日、2010年1月13日

対象生物

ウチダザリガニ（学名：*Pacifastacus leniusculus*）

調査対象地

千葉県成田市利根川流域長門川、利根川。

結果

①千葉県におけるウチダザリガニ確認の経緯

平成21（2009）年9月26日および29日に、ウチダザリガニと思われるザリガニが利根川水系長門川において地元漁業者の袋網で捕獲された。複数の専門家による捕獲個体の同定結果から、ウチダザリガニの成熟メスであることが確認された。その後、10月21日までの間に計9尾が捕獲され（うちオス3尾、メス6尾）、うちオス1尾は10月7日に利根川本流の長豊橋付近で捕獲された。

千葉県では本種の情報について、千葉県生物多様性センターホームページ及び機関誌にて公開されている。

千葉県生物多様性センター

URL：<http://www.bdcchiba.jp/alien/signal/index.html>

機関誌ニュースレター15号

URL：<http://www.bdcchiba.jp/publication/newsletter/pdf/nl015.pdf>

②ウチダザリガニ緊急防除事業の目的

千葉県はウチダザリガニの現在の分布および生息動向を把握し、今後の対応について検討することを目的とし、緊急特別対策事業として実施している。

③防除事業の対象範囲

事業対象区域は長門川、将監川、利根川。それぞれの河川の対象範囲は以下のとおり。

長門川：北印旛沼出口から印旛水門まで

将監川：長門川との合流地点まで

利根川：栄町西地先から常総大橋まで

④ウチダザリガニ防除体制

千葉県印旛沼の地元漁協との協力体制により、もんどりワナ 100 基と小型漁具（通称「お魚キラー」）50 基を用いて捕獲を実施している。

⑤捕獲結果

調査日における捕獲はなかった。しかし、千葉県が収容した個体は長門川の限られた範囲に集中していた。今後下流方向への分布拡大について引き続き監視を継続する必要がある。



図 1-17. 緊急防除の実施の様子（もんどりワナを使った捕獲（左）と長門川の様子（右）

5) 植物

イ. 奄美大島における駆除後のボタンウキクサの再侵入の状況

目的

奄美大島の池に生育するボタンウキクサを駆除した後の、再侵入の状況について確認し、侵入の可能性や経路について把握する。

日時

2009年9月16日、12月18日、2010年2月8日

対象生物

ボタンウキクサ (学名：*Pistia stratiotes*)

調査対象地

鹿児島県奄美大島大和村^{さんた}三田ゴモリ。

結果

①ボタンウキクサの完全駆除

2005年3月23日に、鹿児島県が大和村役場や地元NPOと協力し、地域住民とともに作業を行い、ボタンウキクサは完全に駆除された。



図 1-18. ボタンウキクサの駆除の状況
(2005.3.23/鹿児島県大和村)

左上：駆除前の状況
右上：駆除作業の状況
右下：駆除後の状況

②ボタンウキクサの駆除後の状況

ボタンウキクサの駆除が行われて3年半後の状況を確認したところ、在来植物が繁茂していた。しかし在来植物の隙間にはボタンウキクサも生育しており、その中には種子から発芽したと見られる実生も含まれていた。調査対象地の池は湧き水がたまっただけなので、ボタンウキクサが上流部から侵入する可能性は低い。一方下流部の水路や池には大量のボタンウキクサが繁茂しており、その中には開花、結実している個体も確認された。これらの状況から、調査対象地へのボタンウキクサの侵入経路としては、埋土種子からの発芽、あるいは周辺で結実した種子が鳥に付着するなどして運ばれてきた可能性が考えられる。



図 1-19. ボタンウキクサを駆除して3年半後の状況 (2009. 9. 16/鹿児島県大和村)

左：在来植物が繁茂しているが、隙間にはボタンウキクサもみられた
右：岸辺の土壌で発芽しているボタンウキクサ



図 1-20. 対象地の下流で繁茂しているボタンウキクサ (2009. 9. 16/鹿児島県大和村)

左：在来種のキクモと混生している、中：花、右：若い果実



図 1-21. ボタンウキクサを駆除して3年9ヵ月後の状況 (2009. 12. 18/鹿児島県大和村) 左：在来植物とともにボタンウキクサも生長していた
 右上：ボタンウキクサを拡大したところ、右下：開花している個体もみられた



図 1-22. ボタンウキクサの真冬の状況 (2010. 2. 8/鹿児島県大和村)
 左：オオサクラタデ等の在来植物とともに、ボタンウキクサも繁茂していた
 右：真冬にも関わらず、盛んに子株を増やしていることが確認された

ロ. 関東地方の河川におけるミズヒマワリの種子繁殖の状況

目的

関東地方の河川に生育するミズヒマワリの種子繁殖の状況を確認し、種子による分布拡大の可能性について把握する。

日時

2009年9月26日

対象生物

ミズヒマワリ (学名: *Gymnocoronis spilanthoides*)

調査対象地

埼玉県上里町と群馬県佐野市を流れる利根川の支流の烏川。

結果

①生育の状況

水際に生えるヨシの根元付近で、満開の状況となっているミズヒマワリの群落が多数確認された。

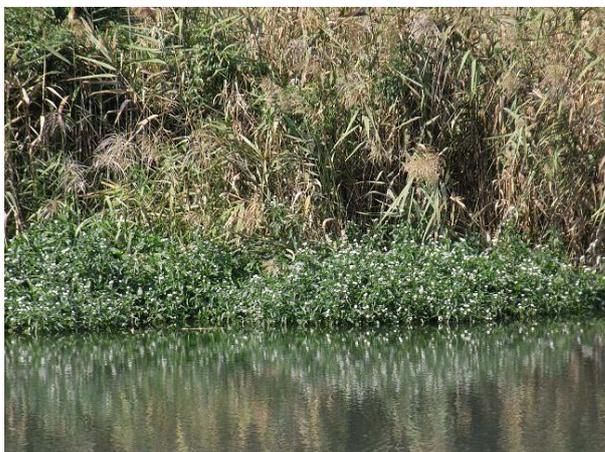


図 1-23. ヨシの根元で満開のミズヒマワリ
(2009. 9. 26/埼玉県上里町)

左: 対岸から見た状況

右: 岸辺に沿って見た状況

②種子生産の状況

ミズヒマワリの種子の生産状況について確認したところ、発芽能力があると思われる種子が多数結実していた。このことから、種子による繁殖の可能性とともに、種子による分布の拡大の可能性が示唆された。

ミズヒマワリの花には、アサギマダラなどの昆虫が吸蜜に集まることが知られている（金沢ら，2002）。調査中にも多数の昆虫が吸蜜していることが確認された。これらの昆虫による吸蜜を通じてミズヒマワリの受粉が行われ、結実していることが考えられる。



図 1-24. 結実しているミズヒマワリ（2009. 9. 26／埼玉県上里町）
左：果序の様子、右上：果序の内部の様子、右下：取り出した瘦果



図 1-25. ミズヒマワリを吸蜜している昆虫類（2009. 9. 26／埼玉県上里町）
左：イチモンジセセリ（上）とキタテハ（下）、右：ツマグロキンバエ

参考文献

金沢至・鈴木友之・藤原直子（2002）新しい誘引植物・ミズヒマワリの逸出繁茂．昆虫と自然 37(6)25-28.

ハ. 千葉県印旛沼周辺の水田へのナガエツルノゲイトウの侵入状況

目的

千葉県印旛沼周辺におけるナガエツルノゲイトウの水田内への侵入状況や生育状況を確認し、農業への影響及び周辺地域への分布拡大の可能性について把握する。

日時

2009年10月21日

対象生物

ナガエツルノゲイトウ (学名: *Alternanthera philoxeroides*)

調査対象地

千葉県印旛沼周辺(八千代市、佐倉市)において、ナガエツルノゲイトウの水田内への侵入がみられる地域。

結果

①八千代市米本新川沿い

刈り取り後、耕起された水田内で生育するナガエツルノゲイトウが確認された。当該水田内におけるイネの収量の低下が危惧されるとともに、周辺地域へ分布を拡大するための植物体の供給源となる可能性が考えられる。

水田の近くを流れる新川では、マット状のナガエツルノゲイトウが移動していることが確認された。上流部での繁茂が推測されるとともに、下流部への分布の拡大が予測される。

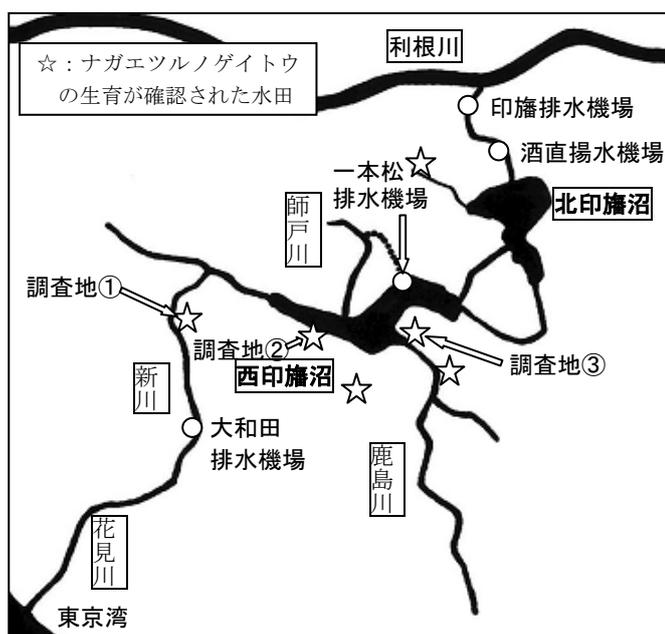


図 1-26. 印旛沼周辺の水域の概要と水田におけるナガエツルノゲイトウの分布



図 1-27. 耕起後の水田内で生育するナガエツルノゲイトウ (2009. 10. 21 / 千葉県八千代市米本) 左上: 水田全体の状況、右上: 水田周辺の群落、左下: 群落の様子、右下: 耕起後の群落



図 1-28. 新川を移動するマット状のナガエツルノゲイトウ (2009. 10. 21 / 千葉県八千代市米本) 左: 移動している川の状況、右: 拡大したところ

②佐倉市船戸大橋南西

刈り取り後、耕起される前の水田内で生育するナガエツルノゲイトウが確認された。隣接する水田の中にはナガエツルノゲイトウの生育が確認されないところもあったが、どのような要因によって水田間で生育状況の違いが生じているかは明らかではない。ナガエツルノゲイトウが分布を拡大する前の防除が望まれる。



図 1-29. 耕起前の水田内で生育するナガエツルノゲイトウ (2009. 10. 21/千葉県佐倉市)
左：萌芽したイネの間で生育している状況
右：近くから見たところ

③佐倉市鹿島干拓佐令橋北西

飼料用のイネが栽培されている水田内一面にナガエツルノゲイトウが確認された。水田の周囲にも大量に繁茂していた。刈り取られた水田内でも、草丈は低いが高密度で生育するナガエツルノゲイトウが確認された。当該地域に近い鹿島川周辺は、印旛沼の中で最初にナガエツルノゲイトウの生育が確認された場所でもあり、水田内への侵入も早くから起こっていた地域と考えられる。



図 1-30. 倒伏した飼料用のイネの間から見えるナガエツルノゲイトウ (左)、近くから見たところ (左)
(2009. 10. 21/千葉県佐倉市)



図 1-31. 飼料用のイネの周辺で生育するナガエツルノゲイトウ
(2009. 10. 21/千葉県佐倉市)

左：水田の内部に侵入している群落、右：舗装道路の路面にはみ出している群落



図 1-32. 刈り取られたイネの間で生育するナガエツルノゲイトウ (左)、
近くから見たところ (右上)、耕起されても生存している植物体
(2009. 10. 21/千葉県佐倉市)

二. 大阪府におけるナルトサワギクの冬期の生育状況

目的

ナルトサワギクの冬期の生育状況について確認し、繁殖期間の長さを把握するとともに、過去（2007年）との生育状況の比較を行い、周辺地域への分布拡大の可能性に関する基礎情報を収集する。

日時

2010年2月20日

対象生物

ナルトサワギク（学名：*Senecio madagascariensis*）

調査対象地

大阪府和泉佐野市泉州空港（関西空港）。

結果

①冬期の生育状況

他の植物はほとんど枯死している冬期に関わらず、ナルトサワギクは多数の花を開花させていた。また、蕾も多くつけているのと同時に、結実し、散布中の果実も多数みられた。さらに、実生とみられる幼植物や、蕾をつけはじめた生育途中のものを含め、ほとんど全ての生活環の個体がみられたことから、一年中繁殖し、分布を拡大していると推測された。

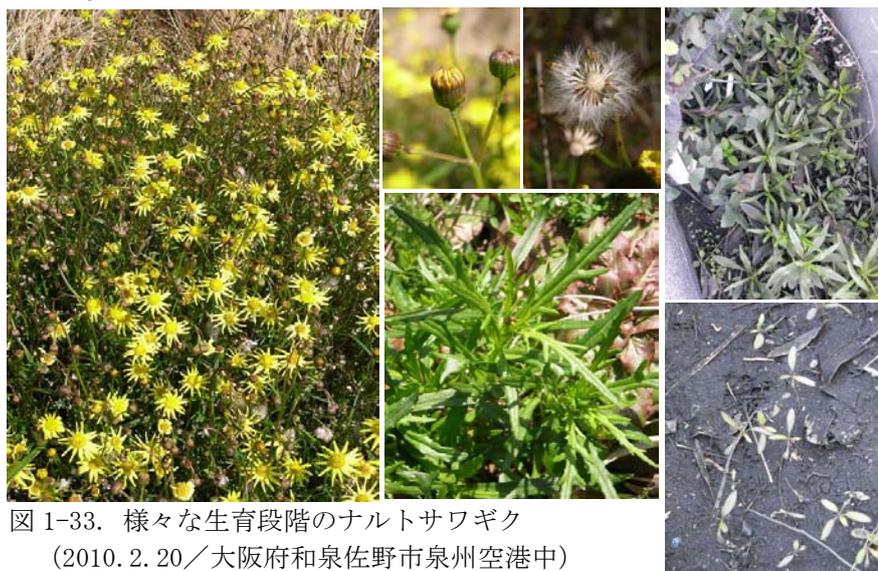


図 1-33. 様々な生育段階のナルトサワギク
(2010.2.20/大阪府和泉佐野市泉州空港中)

左上：満開の株、

中上：蕾と種子散布中の果実、中下：蕾をつけはじめた株、

右上：生育途中、右下：生育初期

②現在の生育状況と過去との比較

新しく土が盛られた場所など、日当たりの良い環境に多くみられた。草刈りが行われている場所や側溝の中などにも生育していた。



図 1-34. ナルトサワギクの生育状況
(2010. 2. 20 / 大阪府和泉佐野市泉州空港北)
左：盛り土の側面で一面に開花している状況
右：盛り土の上のイネ科植物の周りの状況



図 1-35. ナルトサワギクの生育状況（続き）
(2010. 2. 20 / 大阪府和泉佐野市泉州空港中)
左：側溝の中の幼植物
右：観賞用に利用されている開花株



図 1-36. 盛り土の上で生育するナルトサワギク
左：点々と株が生育している過去の状況（2007. 8. 4 / 大阪府和泉佐野市泉州空港中）
右：生育した樹木の下には少なくなったが、日当たりの良い新しい盛り土の周りで繁茂している（2010. 2. 20 / 大阪府和泉佐野市泉州空港中）

(3) 特定外来生物の分布状況の図面化

特定外来生物の第1次の指定（平成17年6月）から4年以上経過し、平成22年2月時点で、97種類が特定外来生物に指定されている。現在も特定外来生物の分布は拡大傾向にあり、今後、特定外来生物の防除等の対策を講じるためにも、国内に分布する特定外来生物の分布状況を把握する必要がある。

本業務では、国内に定着する特定外来生物について、過去に文献情報（新聞等による発見情報も含む）のあった地点に基づいて分布状況の図面化を行った。

分布状況の図面化した特定外来生物は以下のとおりである。

表1-2. 分布図を作成した特定外来生物一覧

分類群	特定外来生物	分類群	特定外来生物
哺乳類	ハリネズミ属	魚類	オオクチバス
	台湾ザル	昆虫類	セイヨウオオマルハナバチ
	アカゲザル		アカカミアリ
	ヌートリア		アルゼンチンアリ
	台湾リス	クモ類	ハイイロゴケグモ
	マスカラット		セアカゴケグモ
	アライグマ		クロゴケグモ
	アメリカミンク	甲殻類	ウチダザリガニ
	ジャワマングース	軟体動物等	カワヒバリガイ
	キョン		ヤマヒタチオビ
	ニューギニアヤリガタリクウズムシ		
鳥類	ガビチョウ	植物	オオキンケイギク
	カオジログビチョウ		ミズヒマワリ
	カオグログビチョウ		オオハンゴンソウ
	ソウシチョウ		ナルトサワギク
爬虫類	カミツキガメ		オオカワヂンヤ
	グリーンアノール		ナガエツルノゲイトウ
	台湾スジオ		ブラジルチドメグサ
	台湾ハブ		アレチウリ
両生類	オオヒキガエル		オオフサモ
	ウシガエル		ボタンウキクサ
	シロアゴガエル	アブラ・クリスタータ	
魚類	チャネルキャットフィッシュ		
	カダヤシ		
	ブルーギル		
	コクチバス		

1) 哺乳類
ハリネズミ属

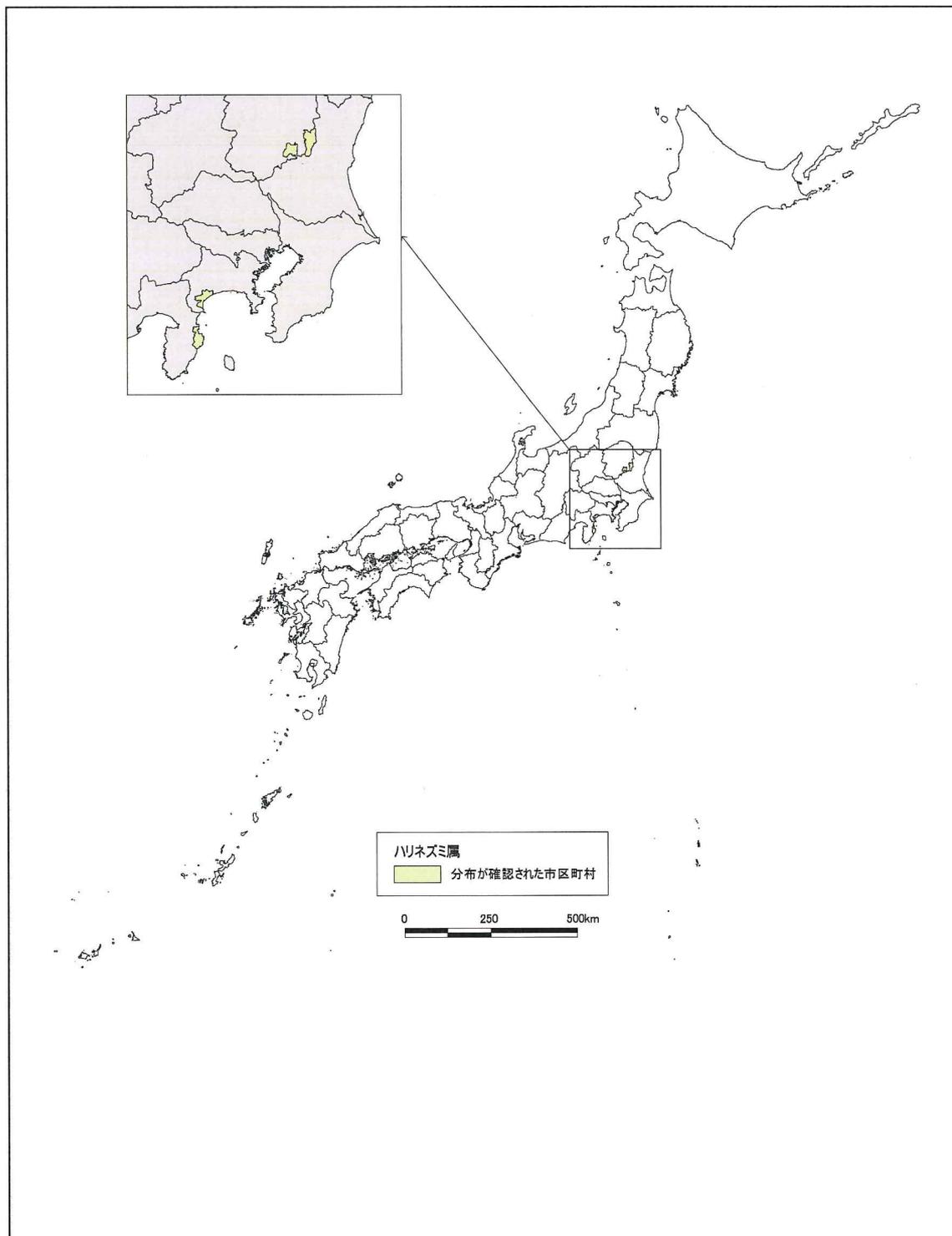


図 1-37. ハリネズミ属

タイワンザル

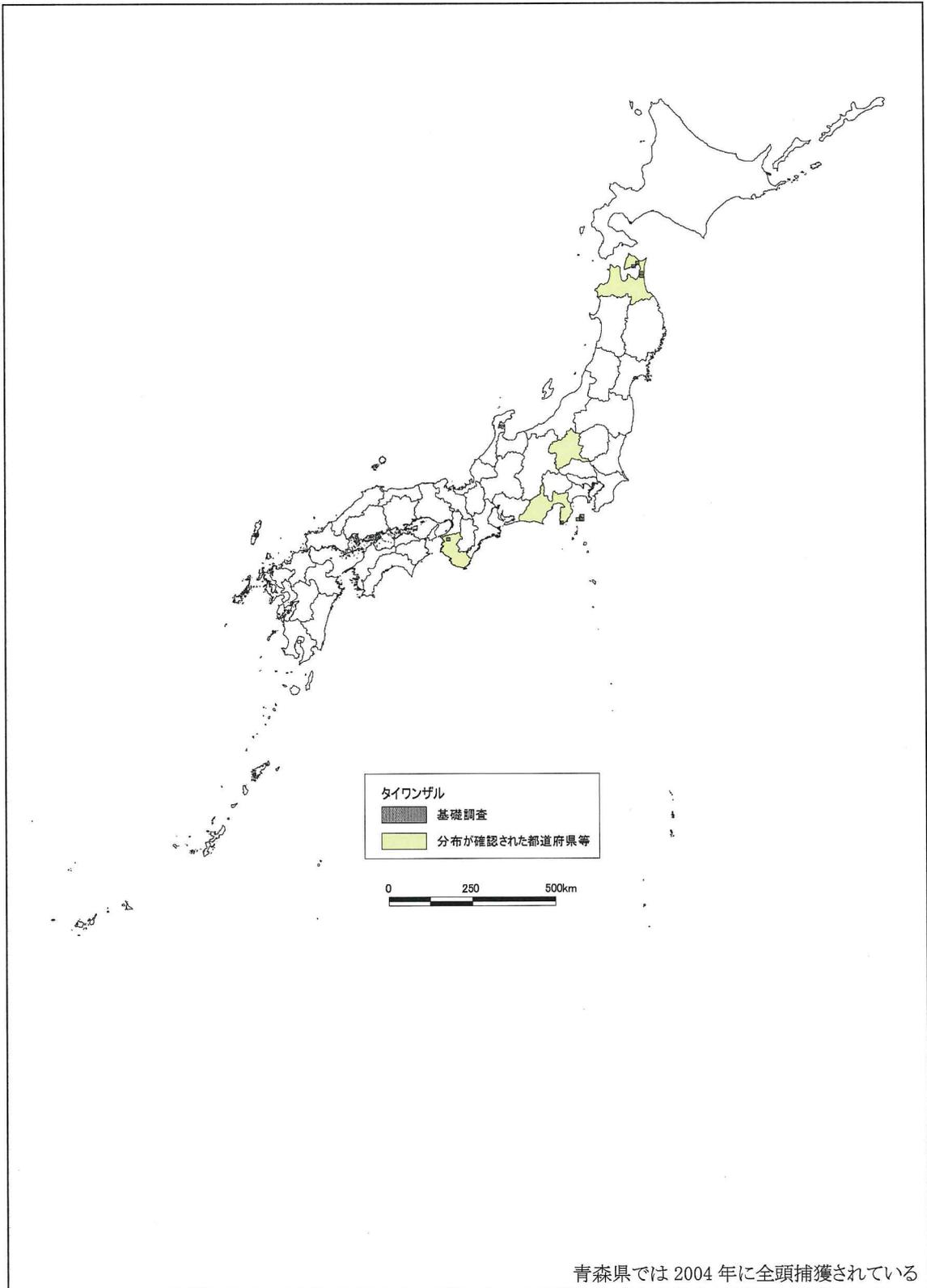


図 1-38. タイワンザル

アカゲザル

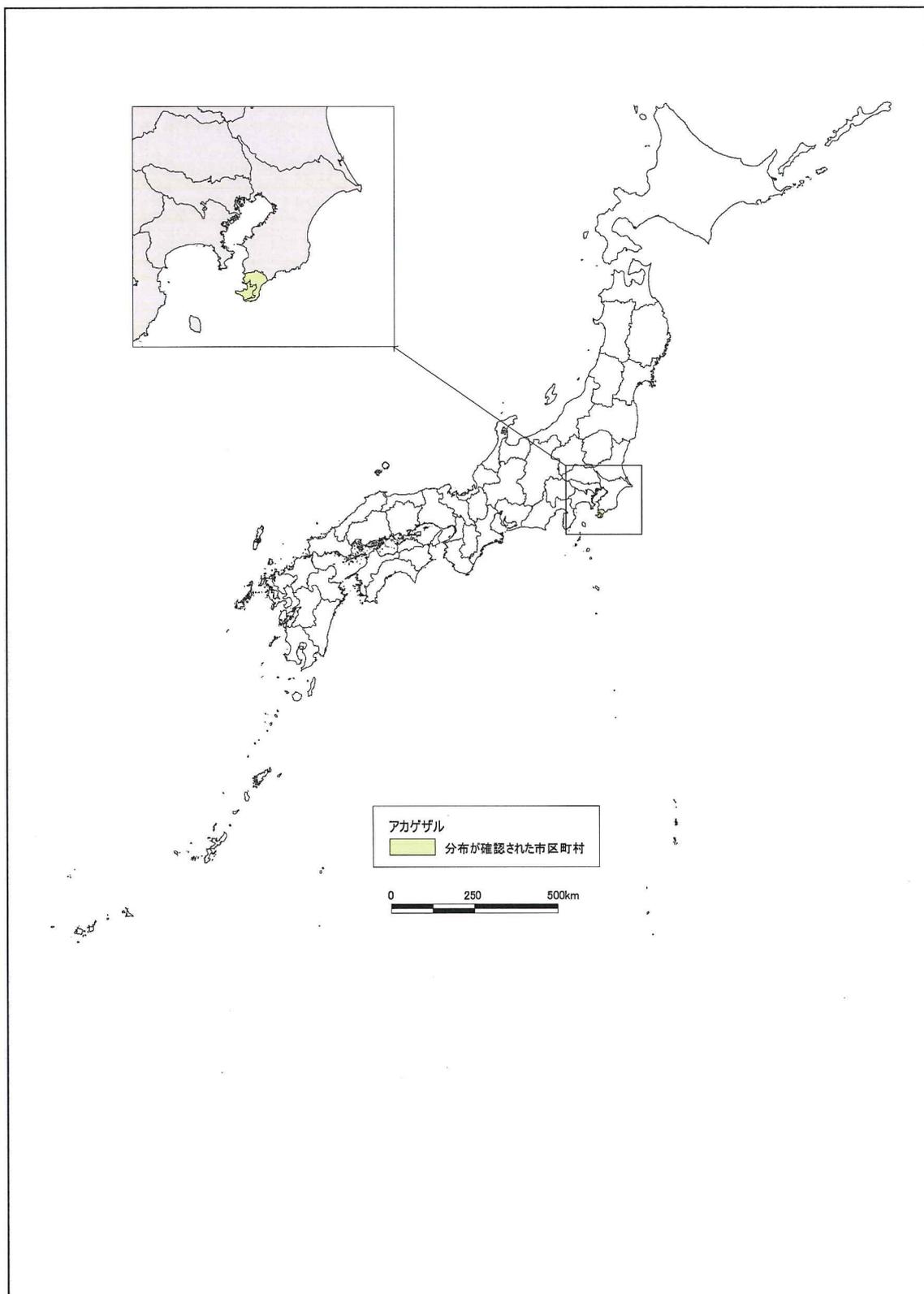


図 1-39. アカゲザル

ヌートリア

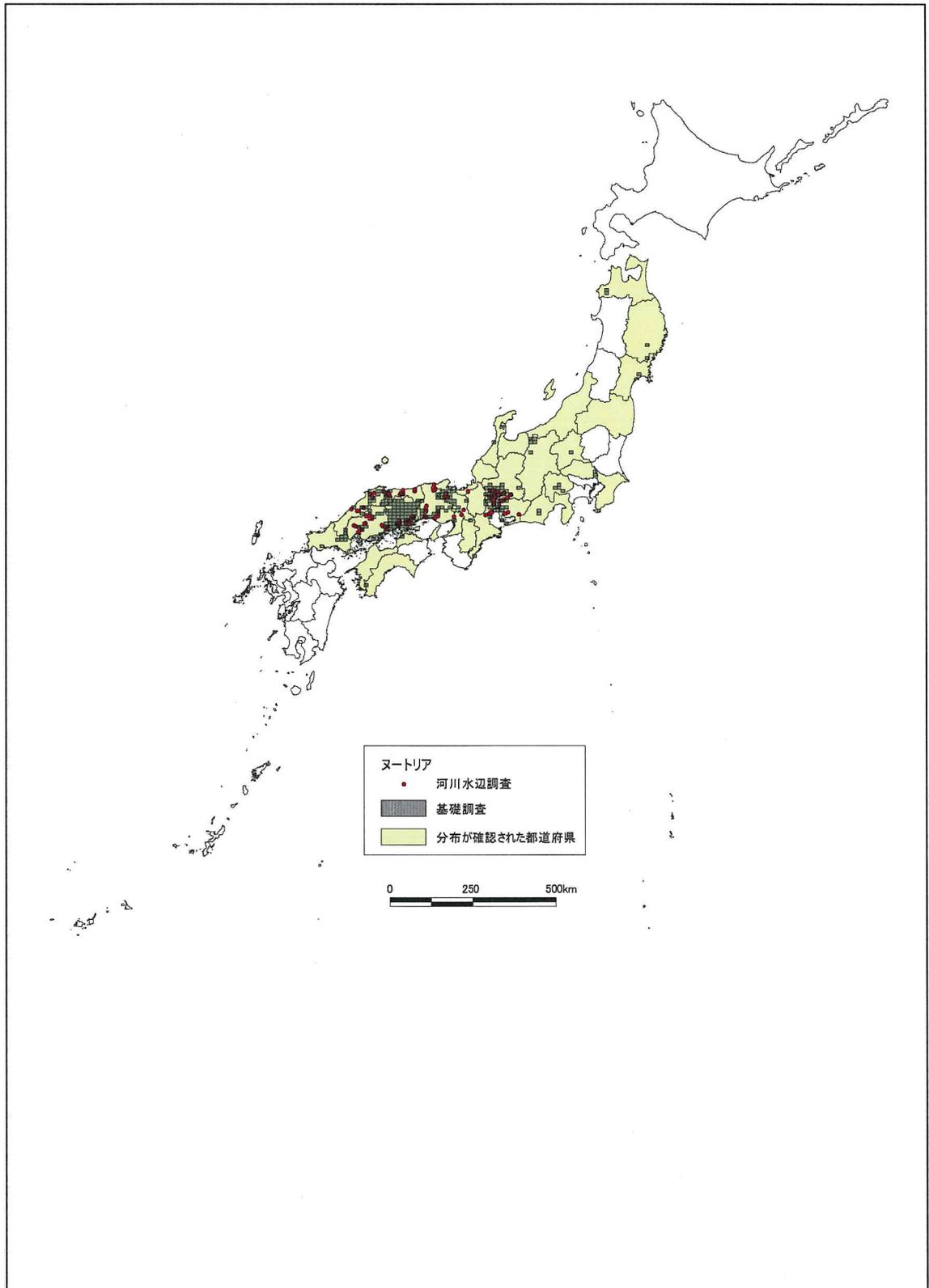


図 1-40. ヌートリア

タイワンリス

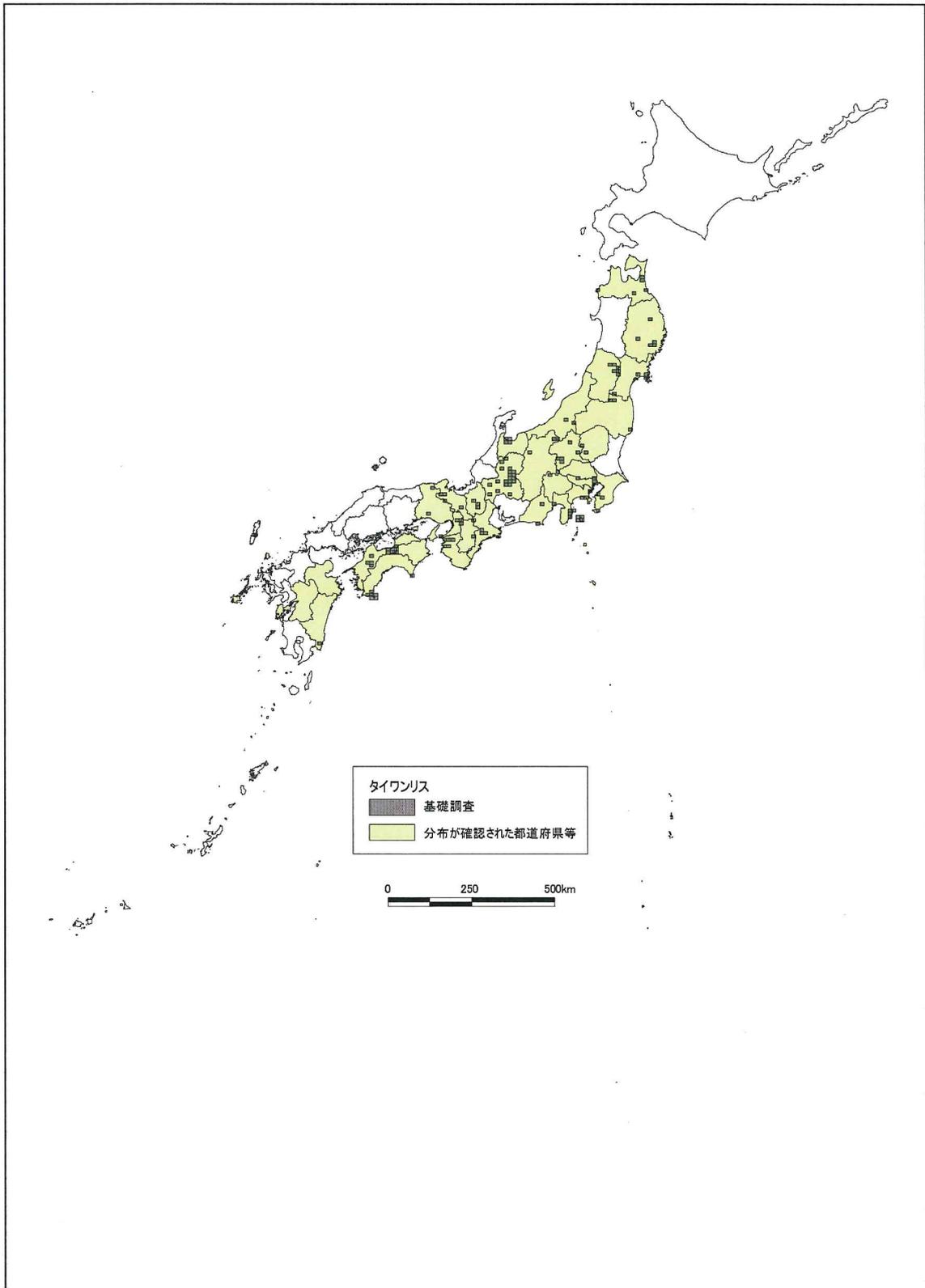


図 1-41. タイワンリス

マスクラット

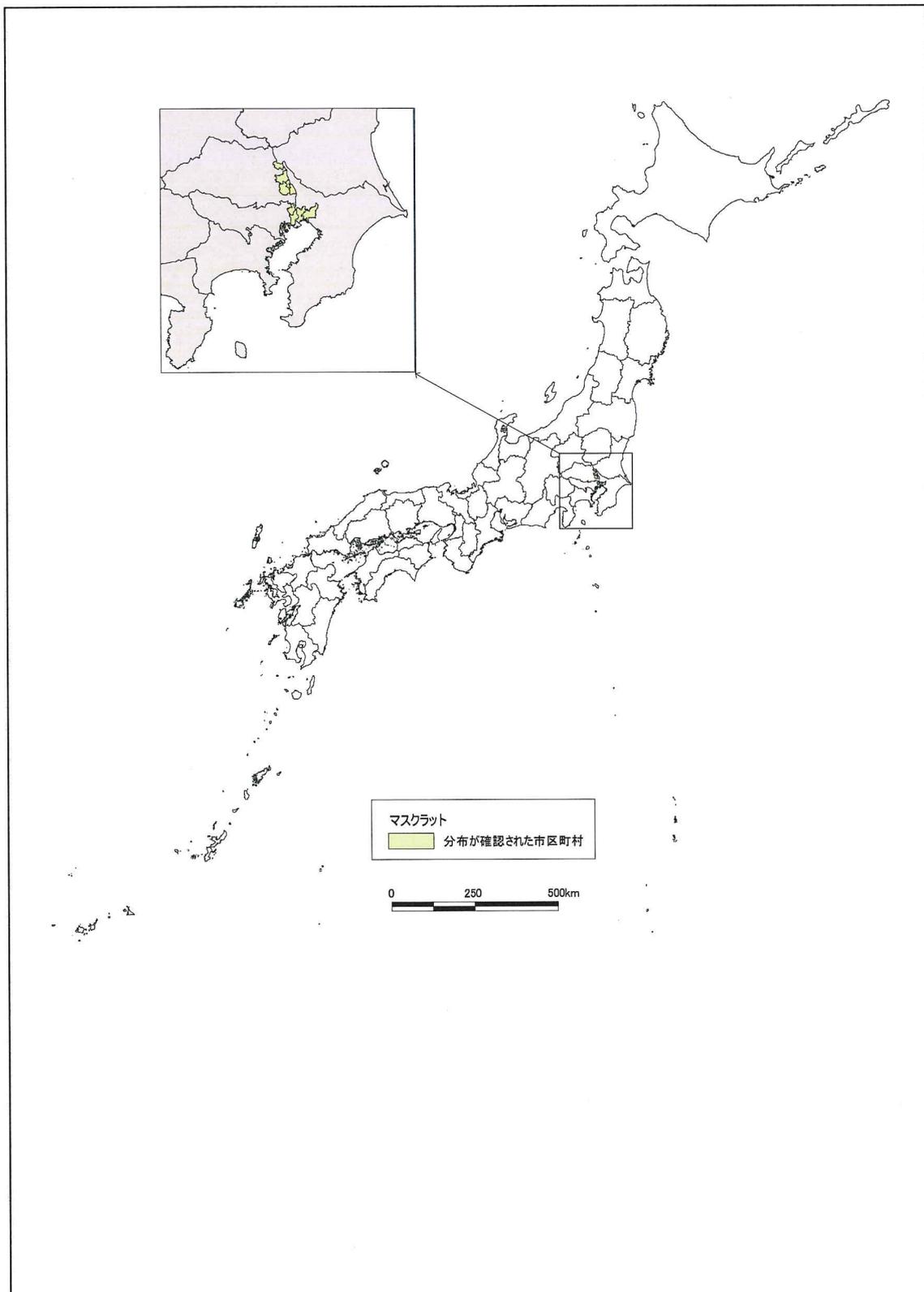


図 1-42. マスクラット

アライグマ

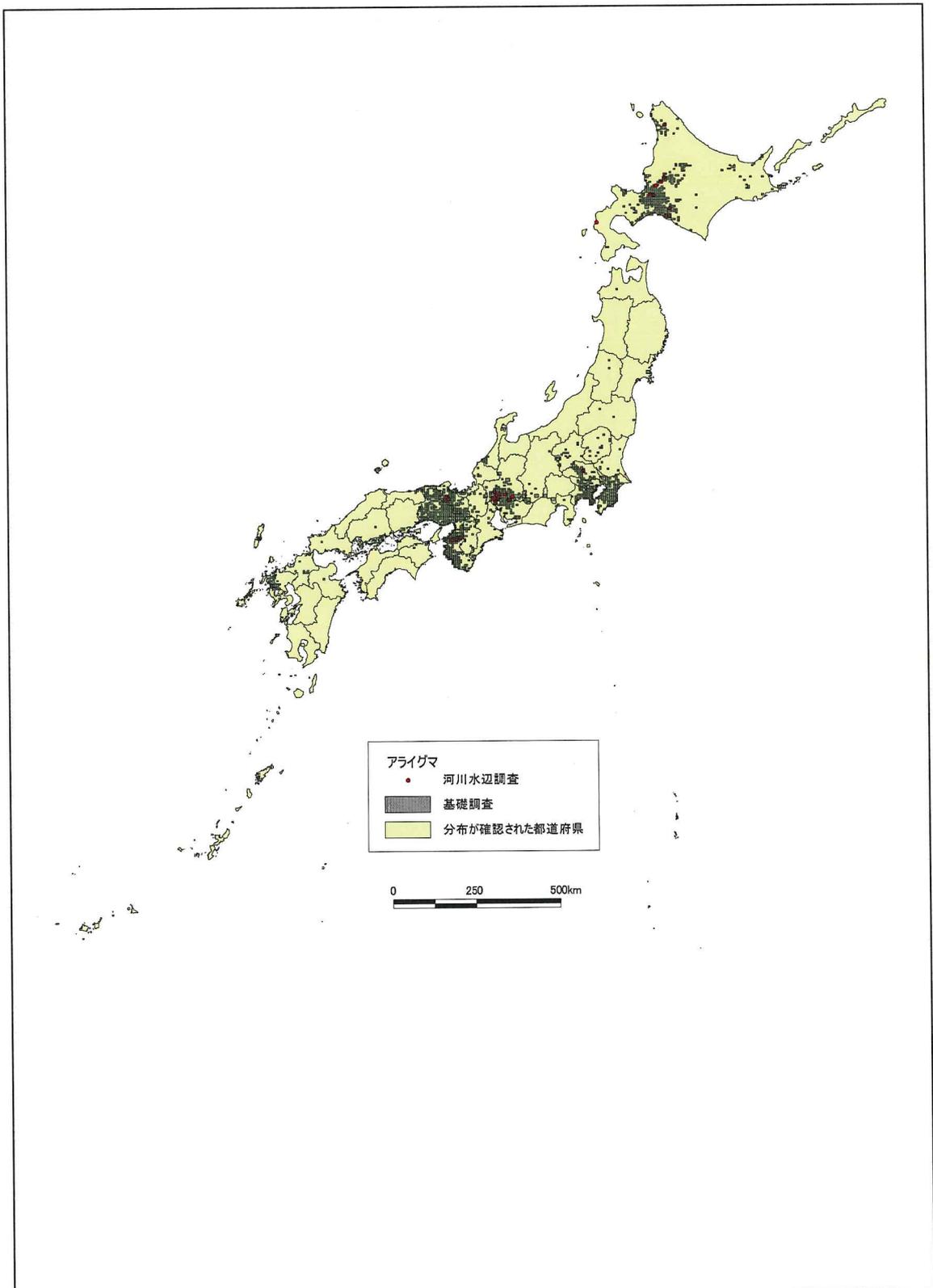


図 1-43. アライグマ

アメリカミンク

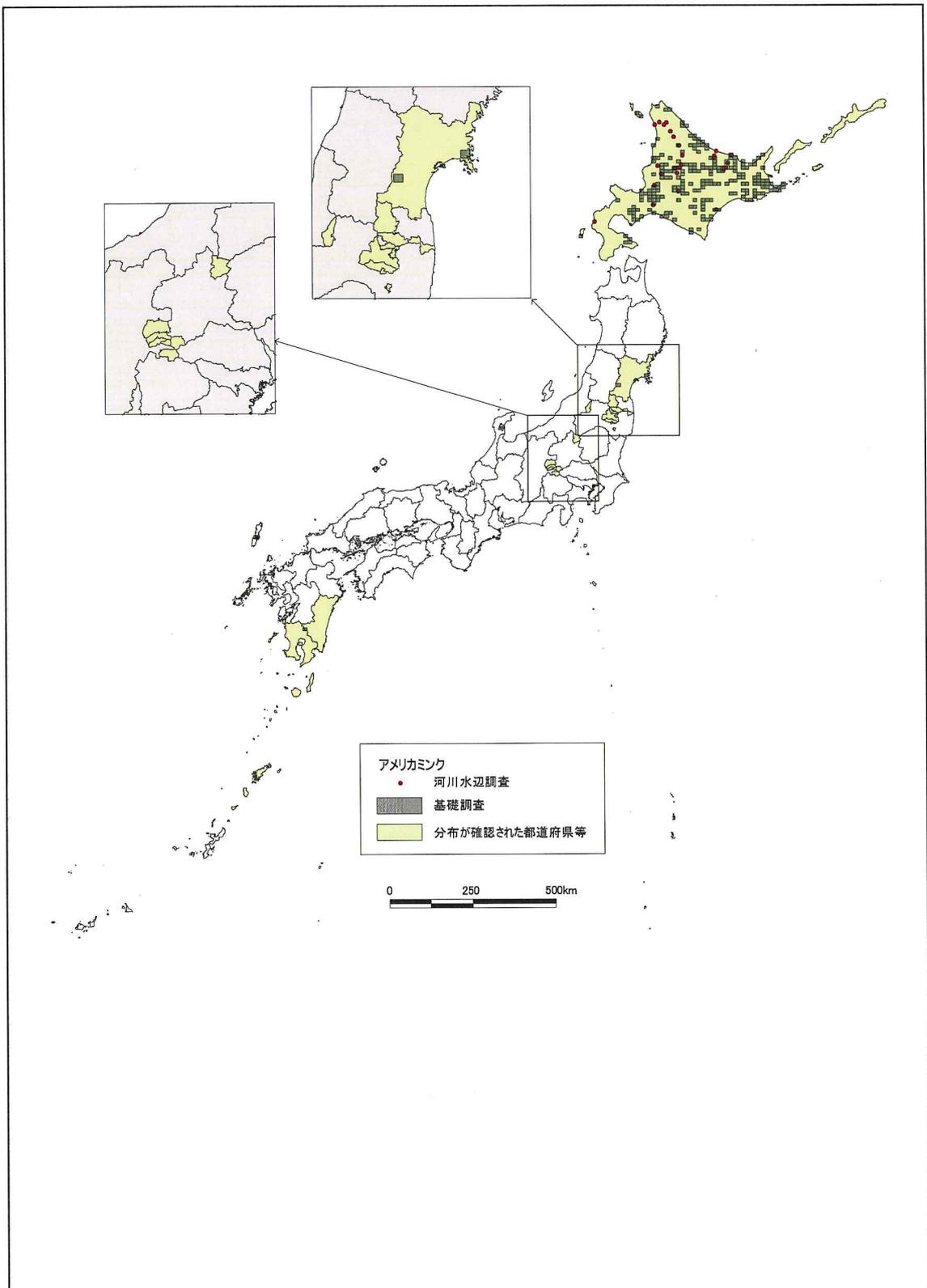


図 1-44. アメリカミンク

ジャワマングース

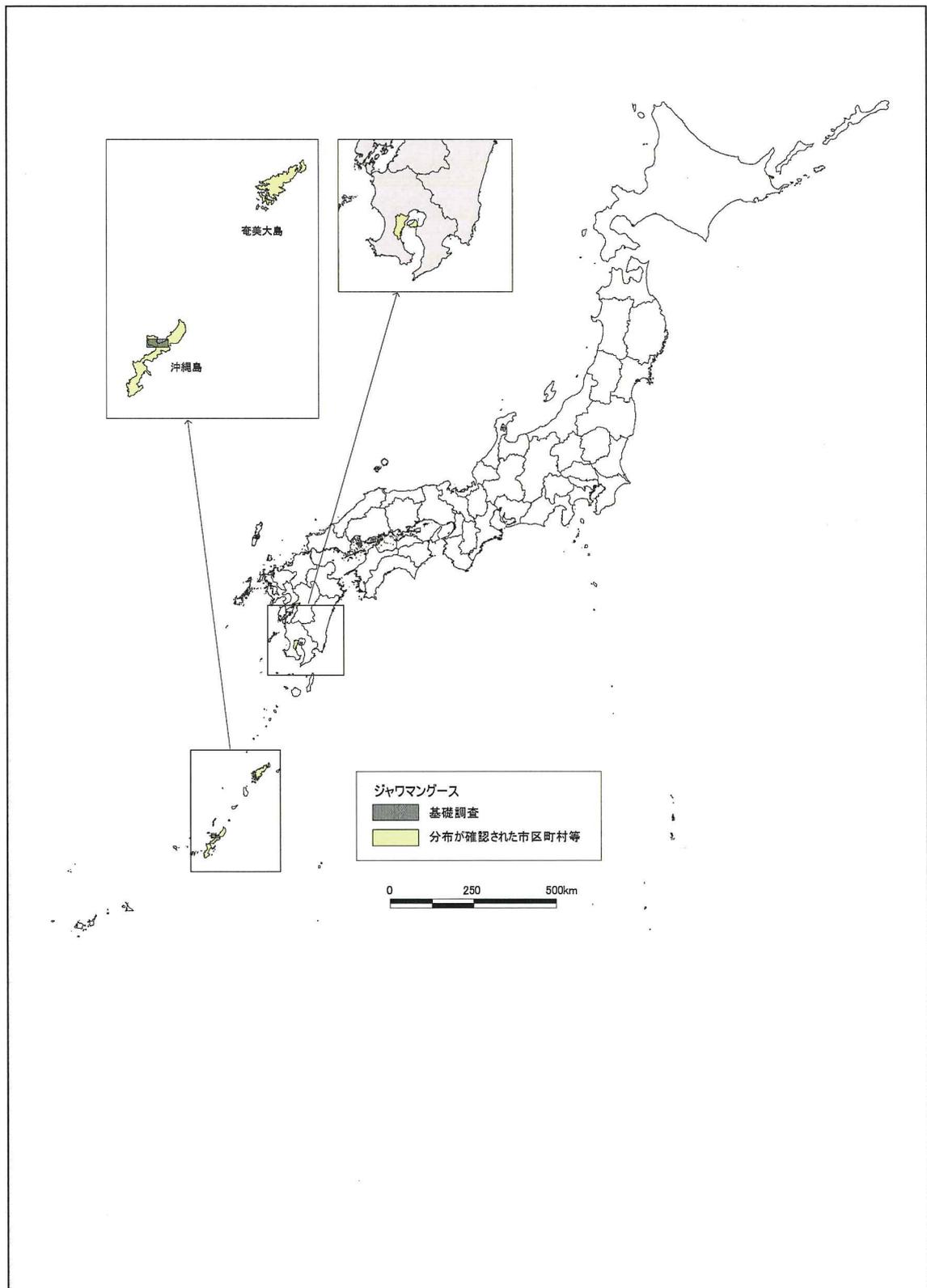


図 1-45. ジャワマングース

キョン

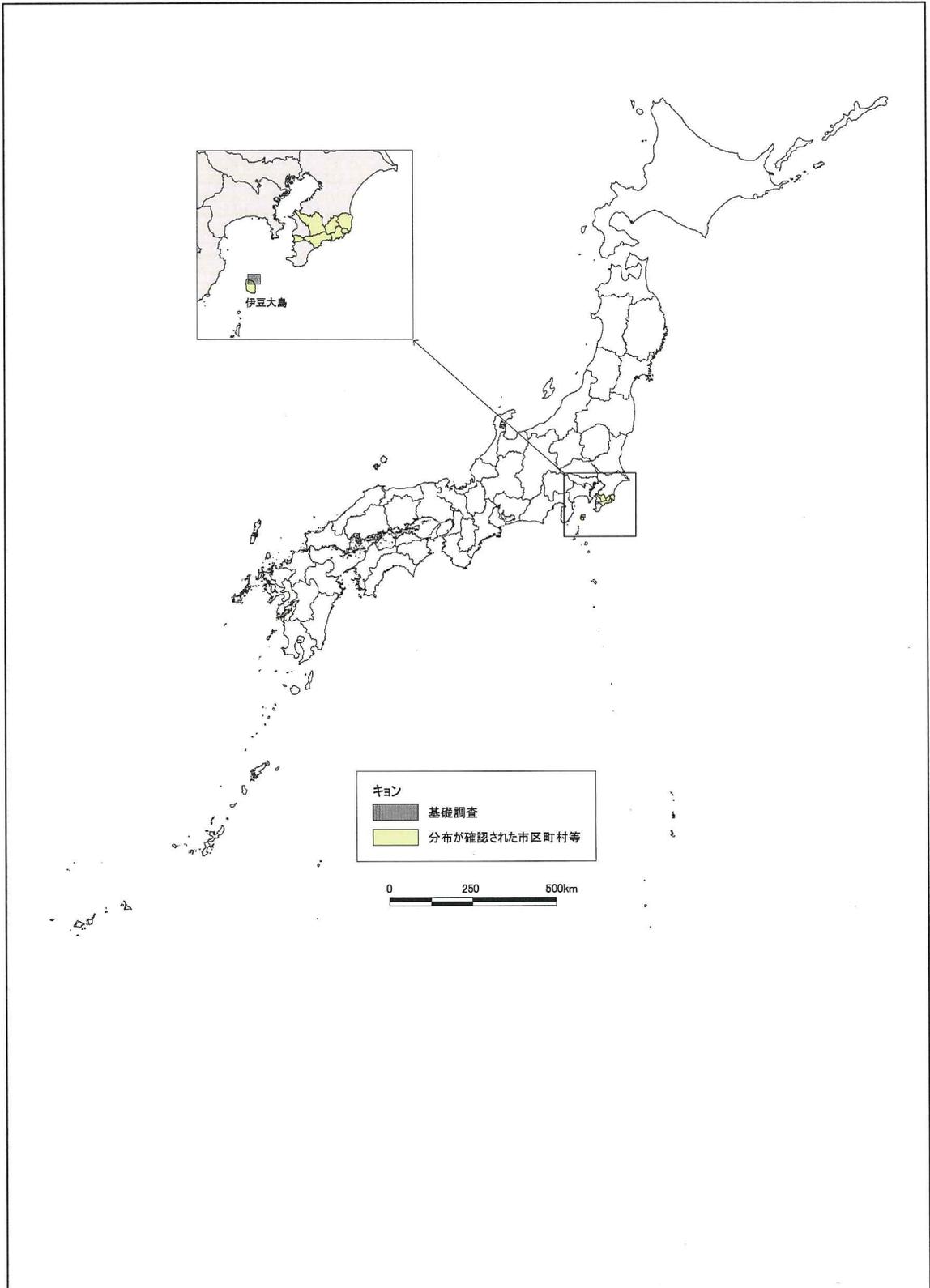


図 1-46. キョン

2) 鳥類
ガビチョウ

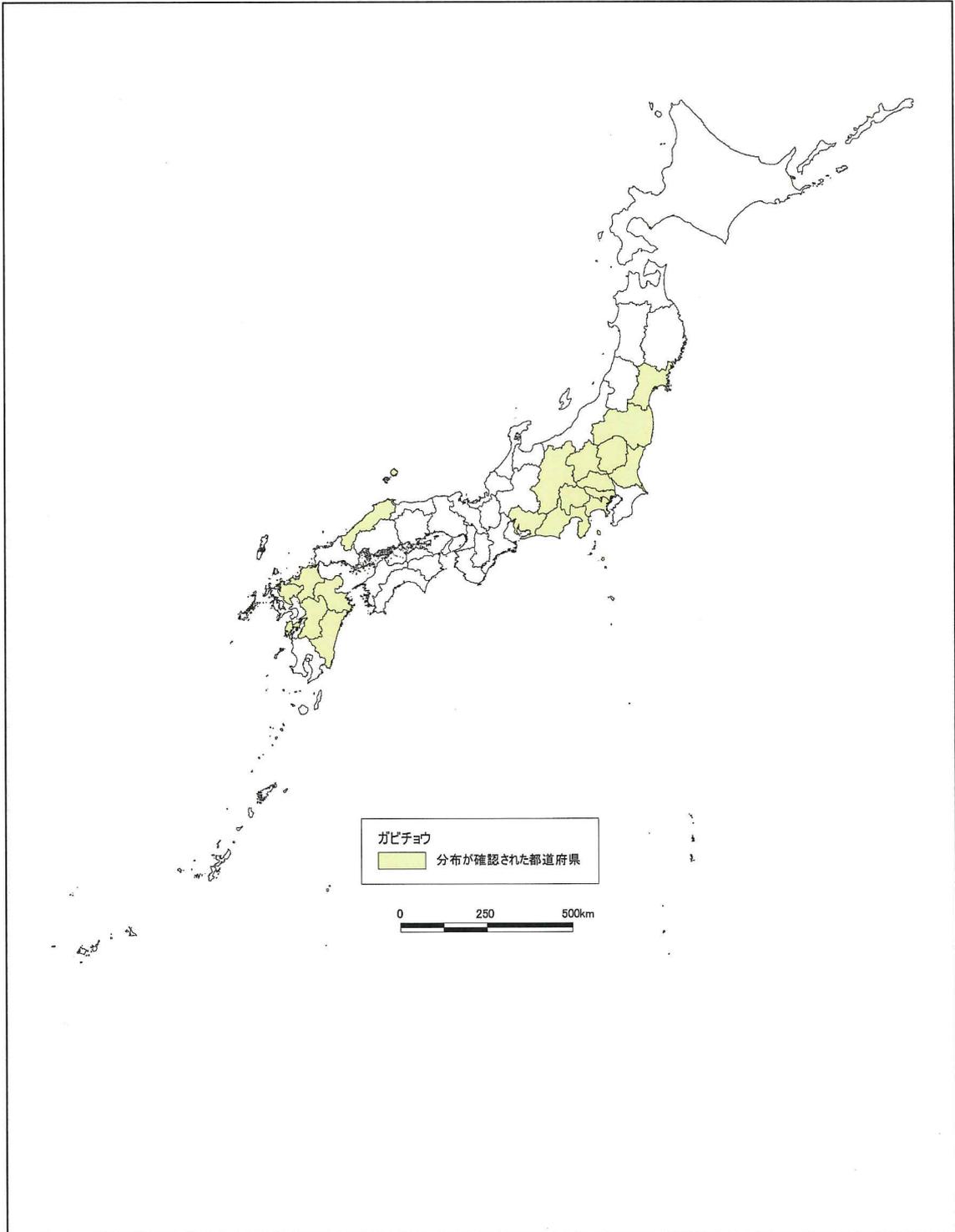


図 1-47. ガビチョウ

カオジロガビチョウ

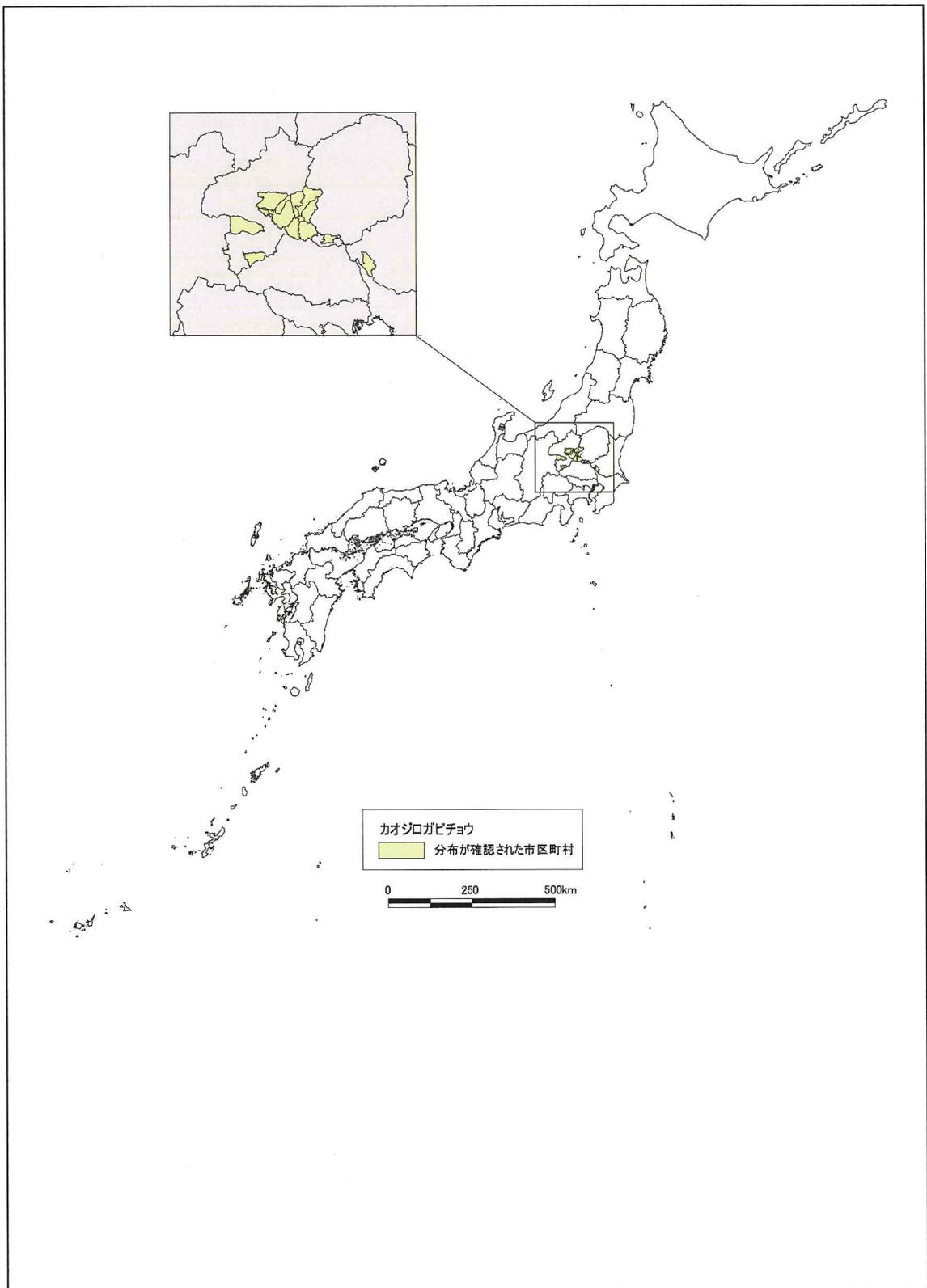


図 1-48. カオジロガビチョウ

カオグログビチョウ

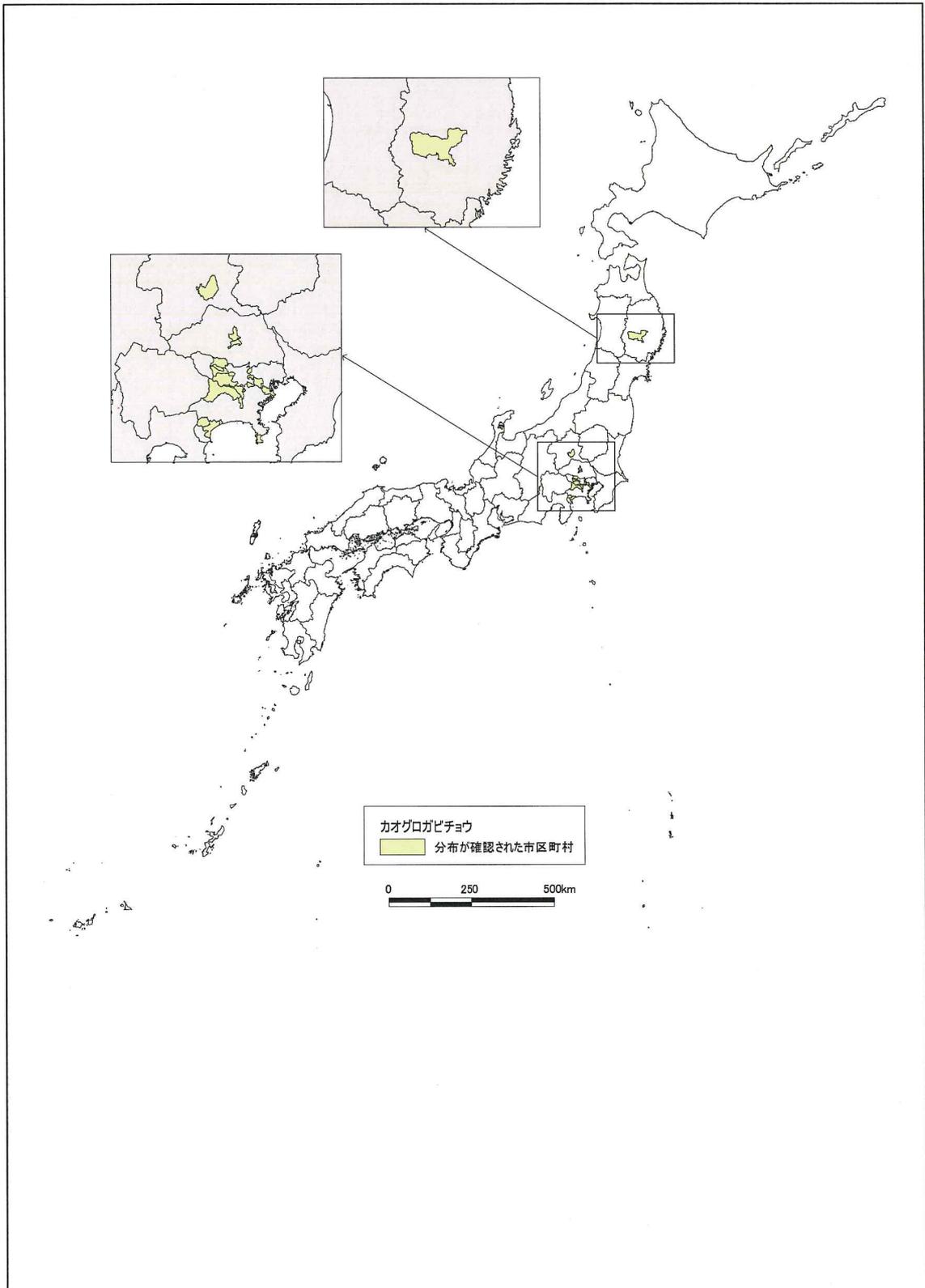


図 1-49. カオグログビチョウ

ソウシチョウ

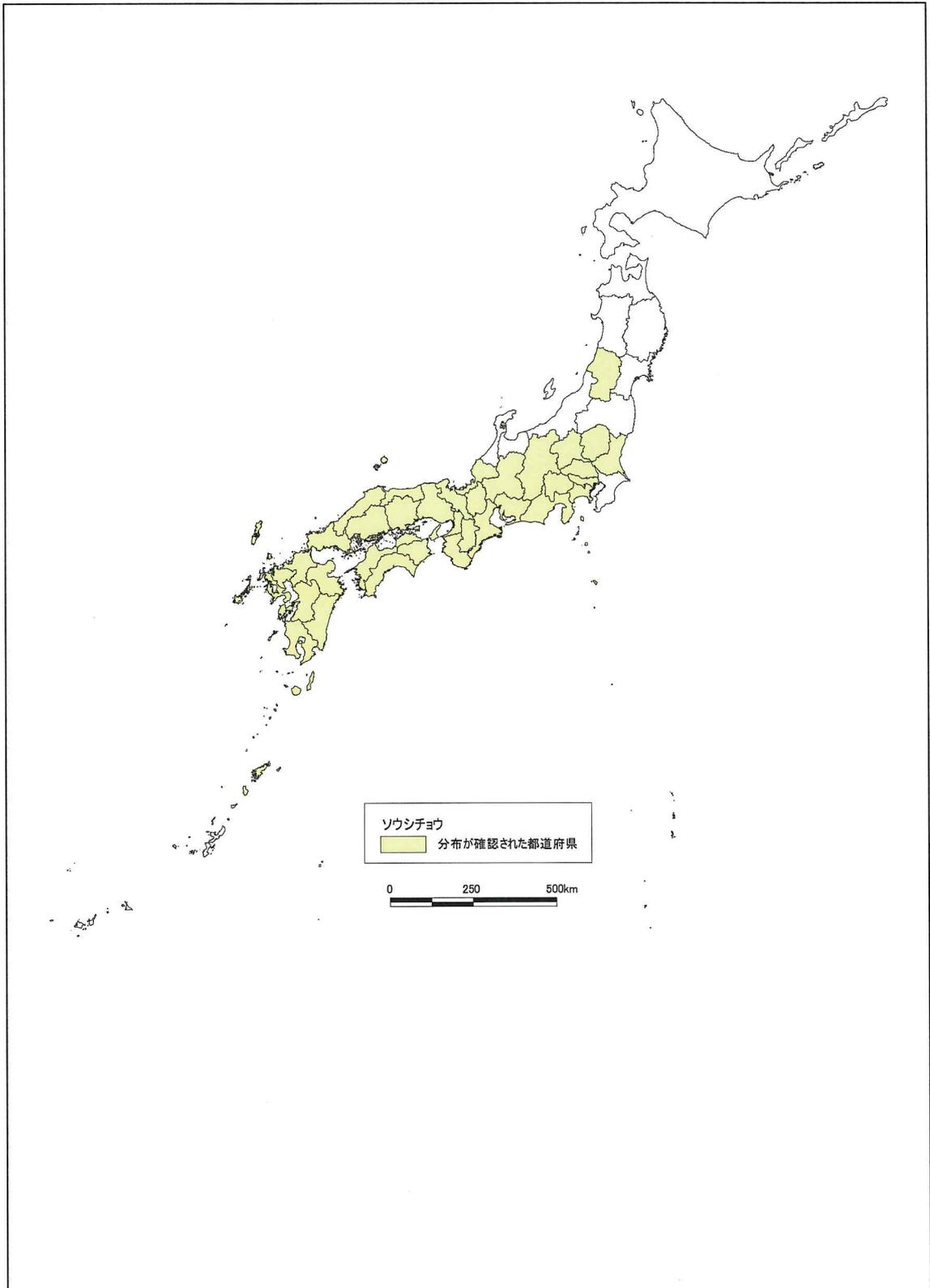


図 1-50. ソウシチョウ

3) 爬虫類
カミツキガメ

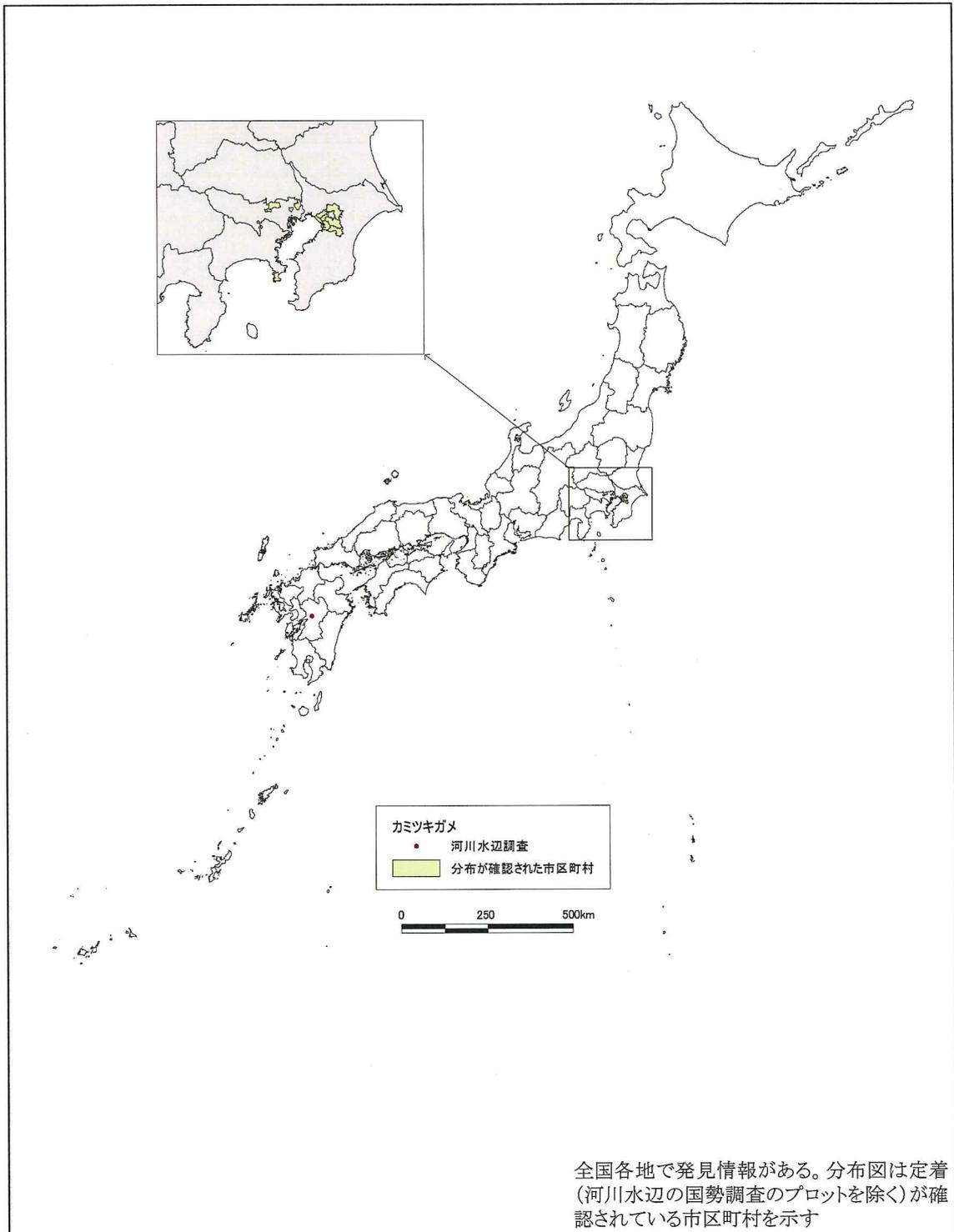


図 1-51. カミツキガメ

グリーンアノール

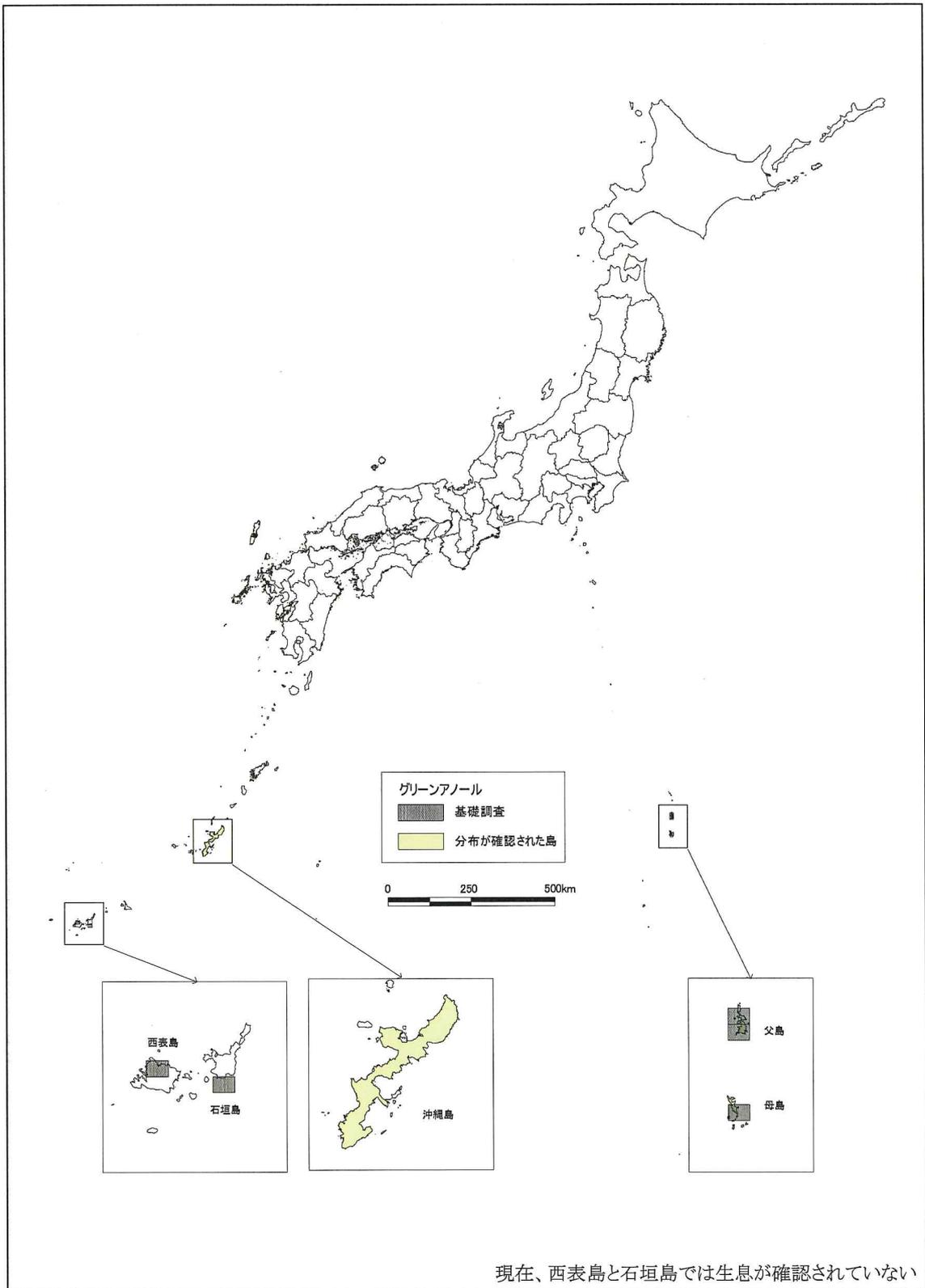


図 1-52. グリーンアノール

タイワンスジオ

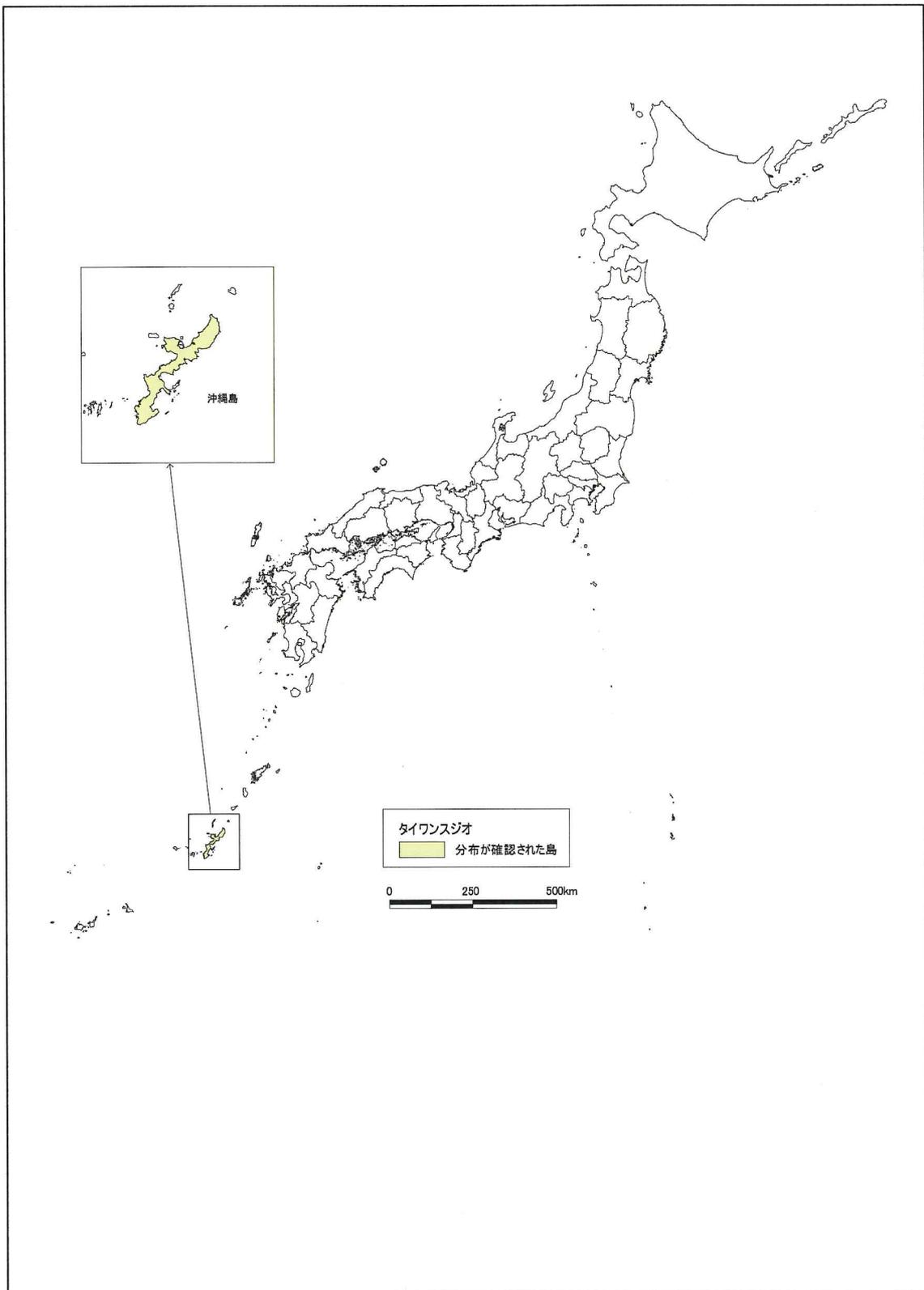


図 1-53. タイワンスジオ

台湾ハブ

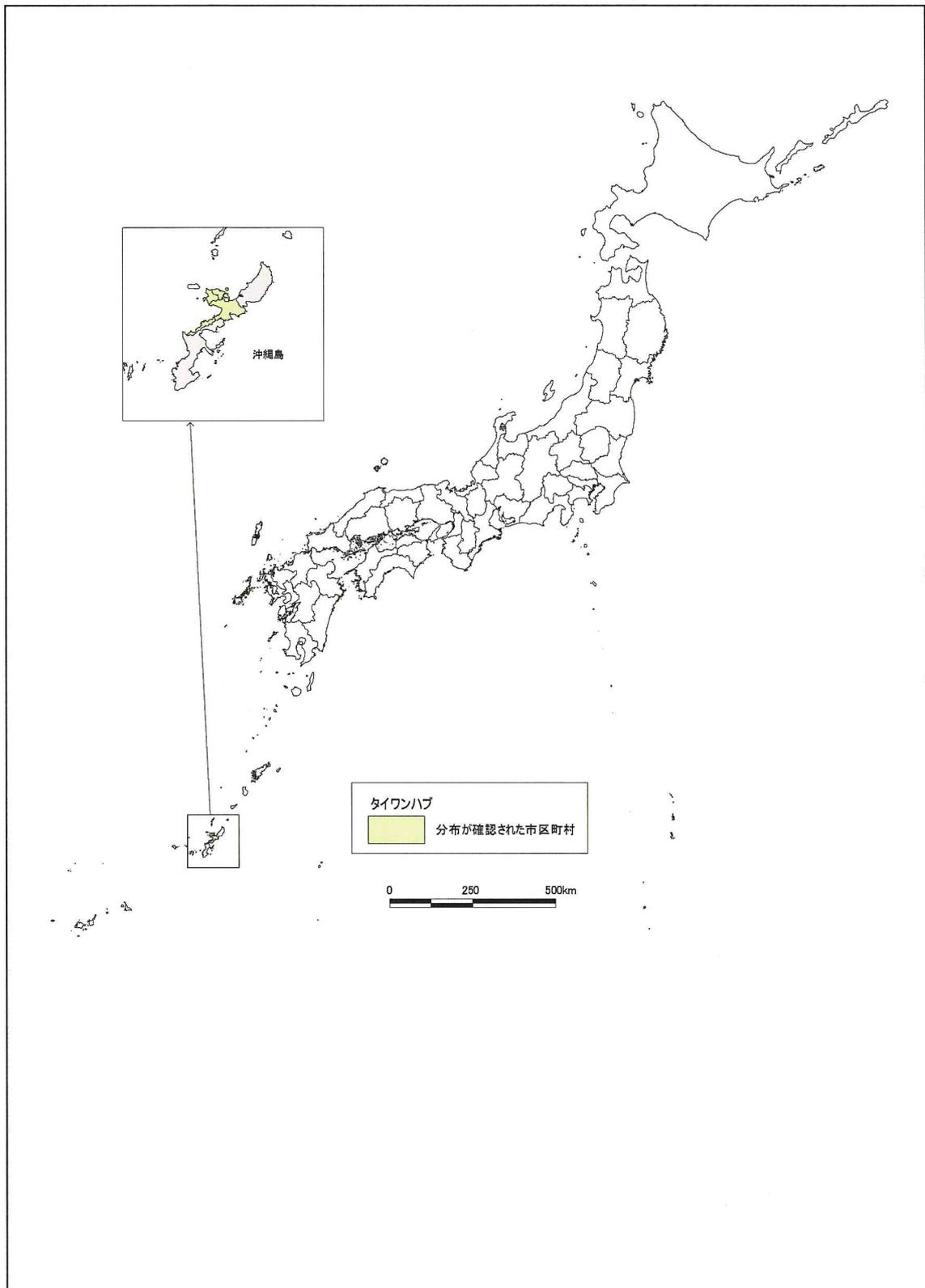


図 1-54. 台湾ハブ

4) 両生類
オオヒキガエル

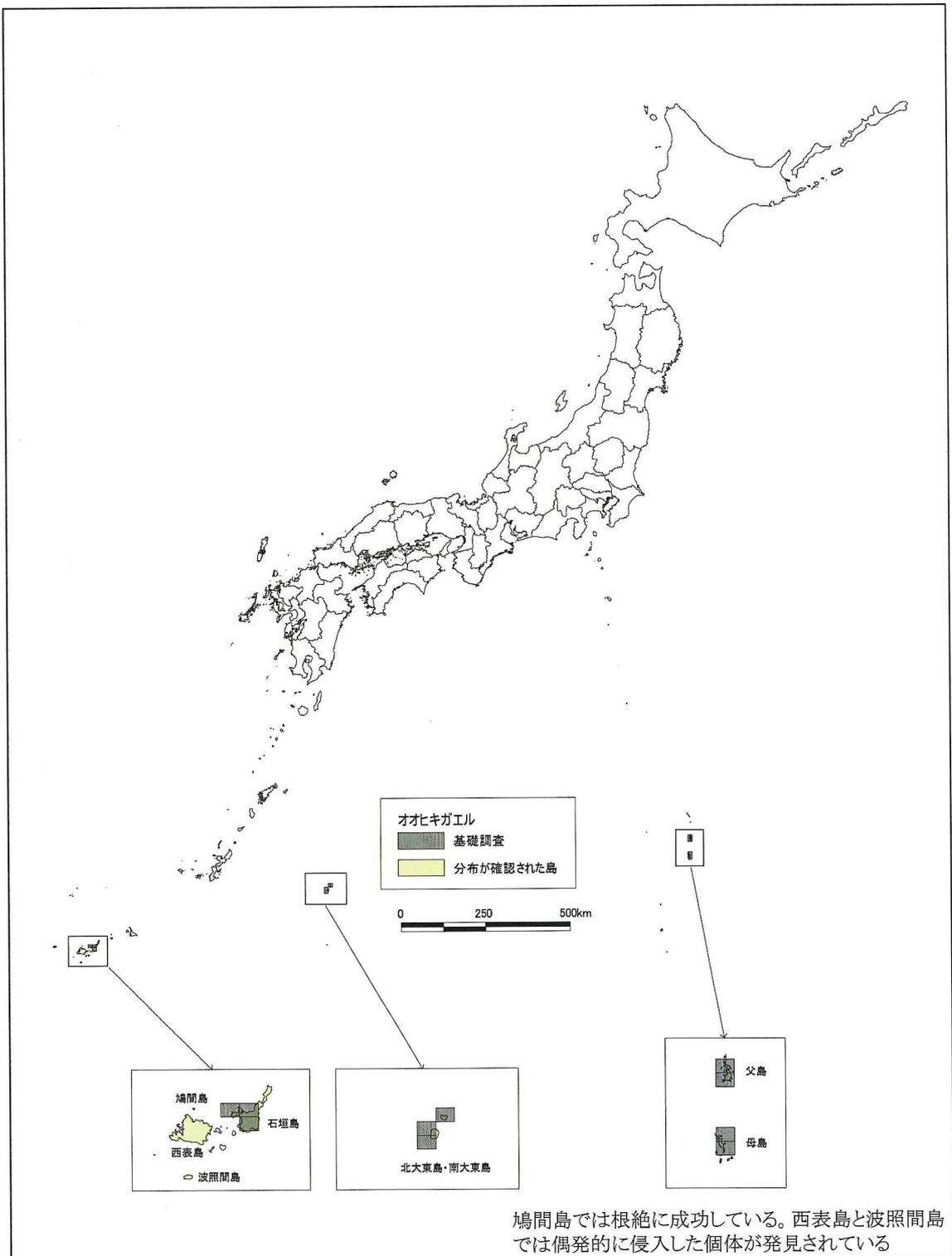


図 1-55. オオヒキガエル

ウシガエル

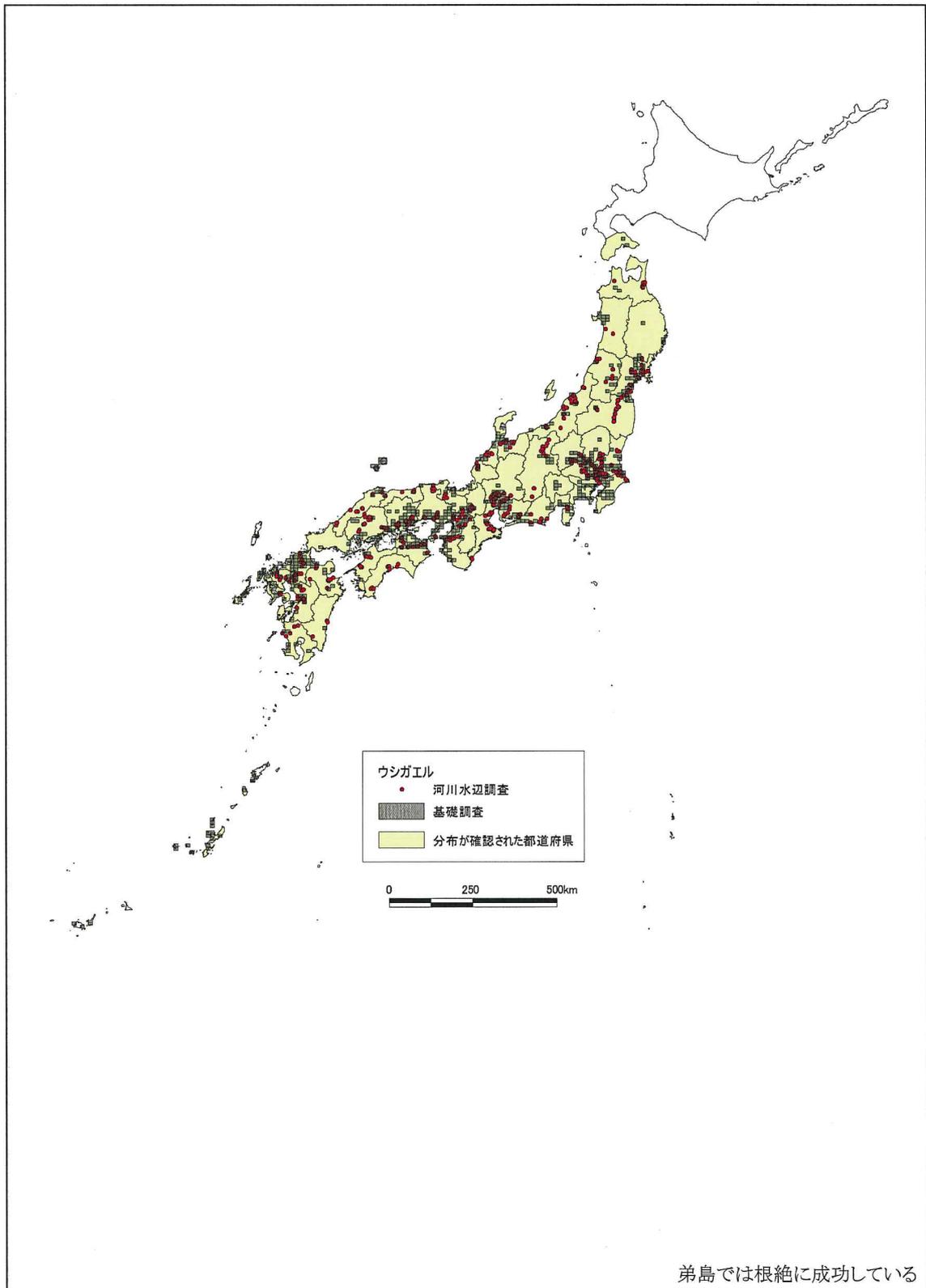


図 1-56. ウシガエル

シロアゴガエル

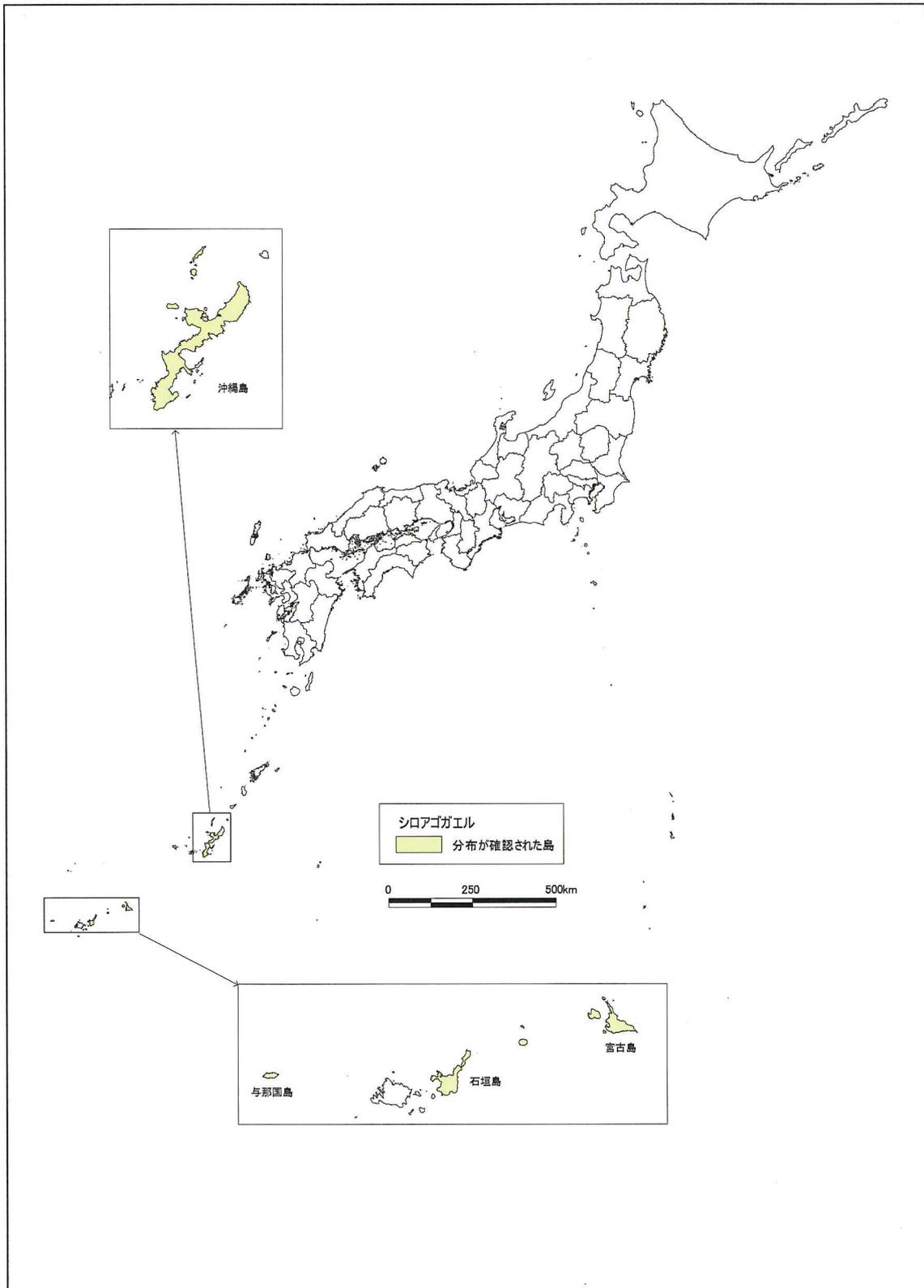


図 1-57. シロアゴガエル

5) 魚類

チャネルキャットフィッシュ

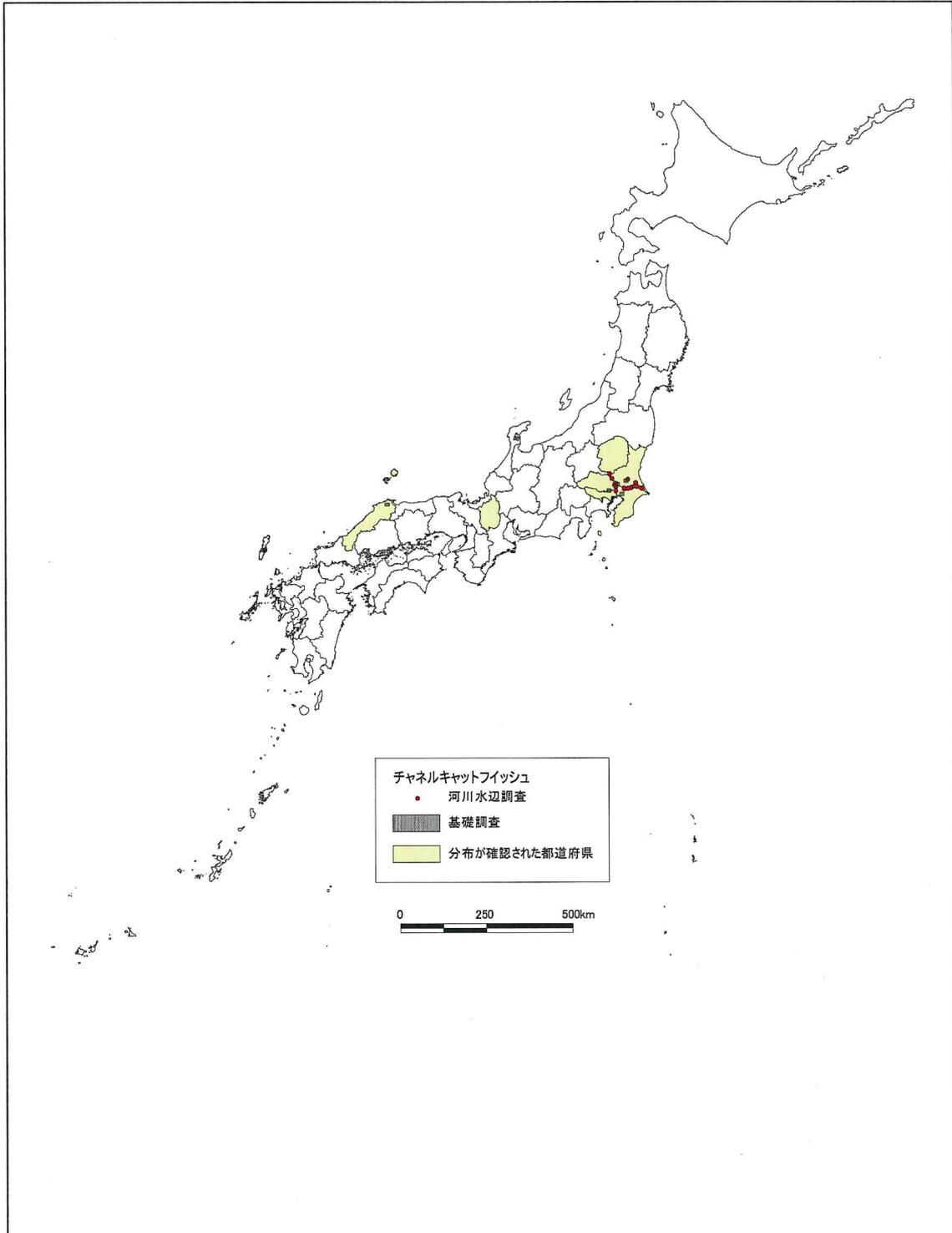


図 1-58. チャネルキャットフィッシュ

カダヤシ

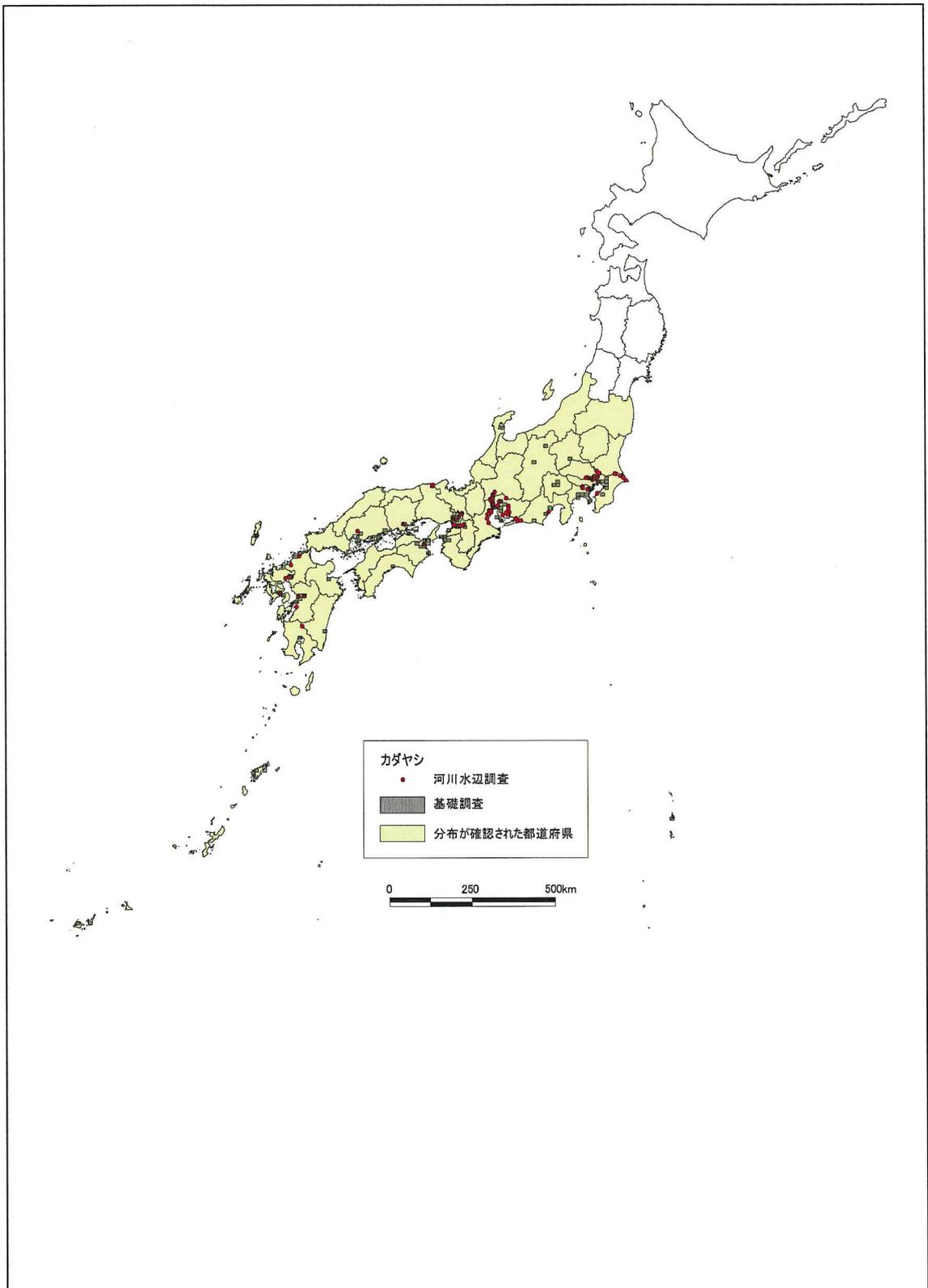


図 1-59. カダヤシ

ブルーギル

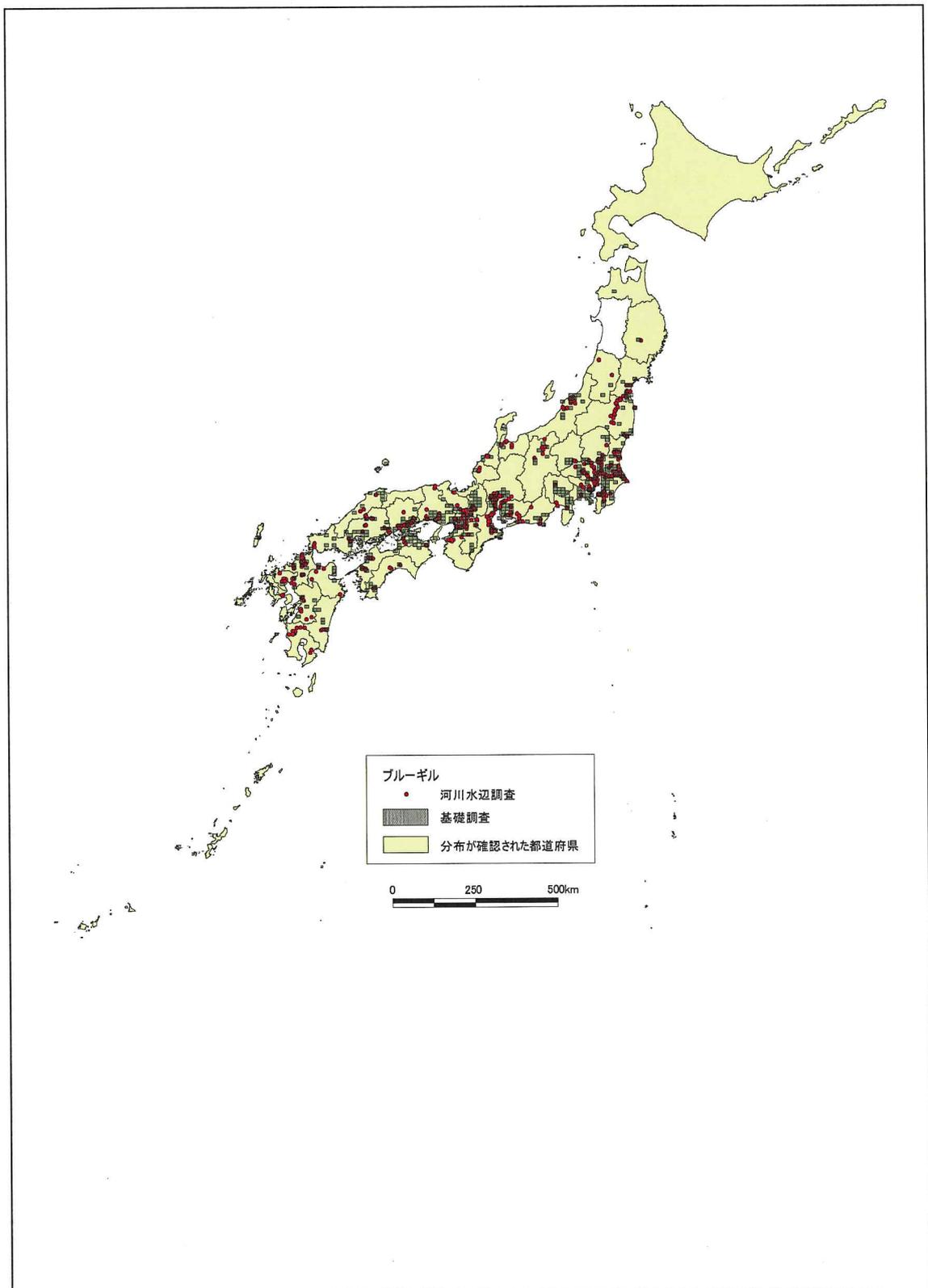


図 1-60. ブルーギル

コクチバス

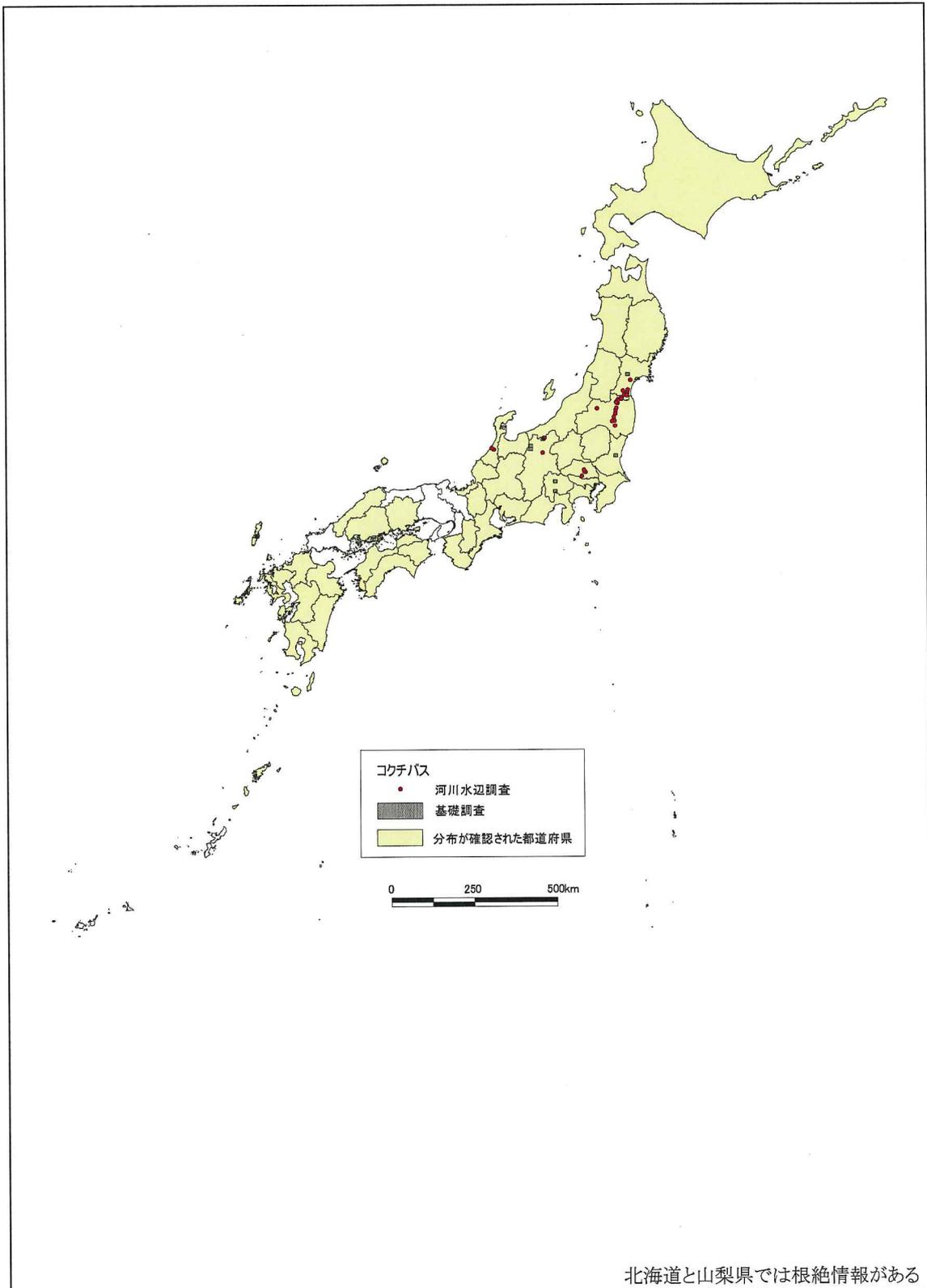


図 1-61. コクチバス

オオクチバス

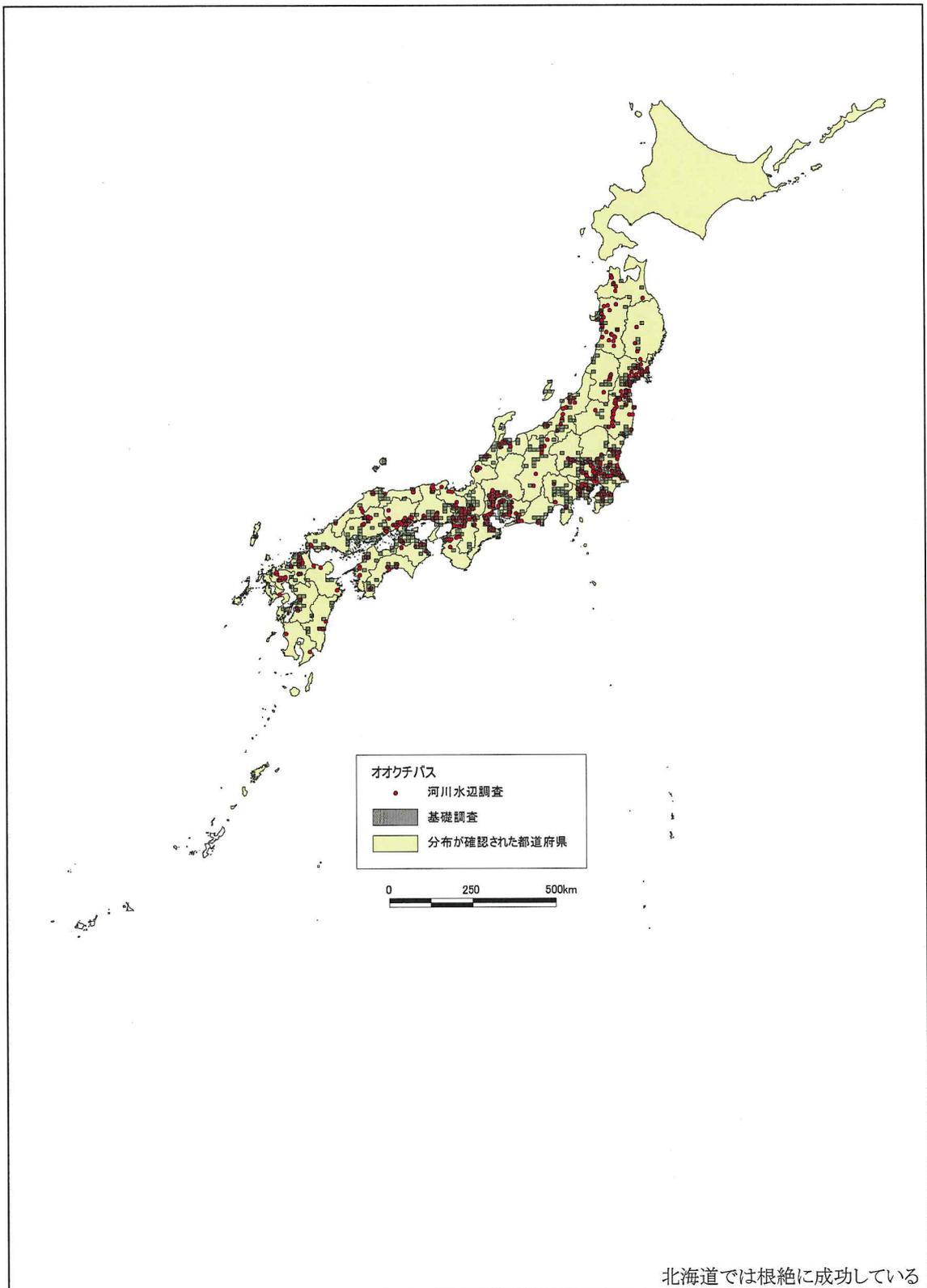


図 1-62. オオクチバス

6) 昆虫類・クモ類

セイヨウオオマルハナバチ

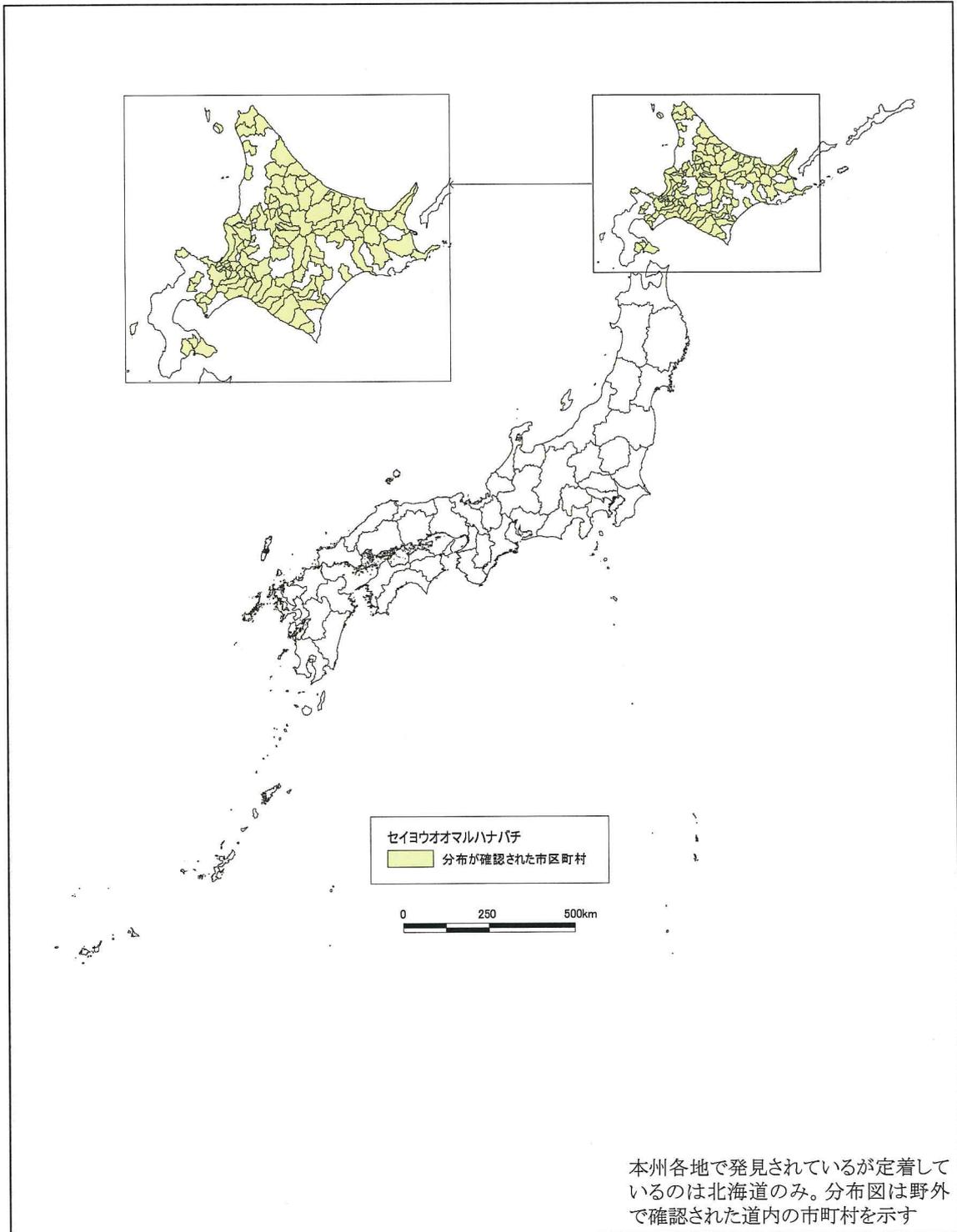


図 1-63. セイヨウオオマルハナバチ

アカカミアリ

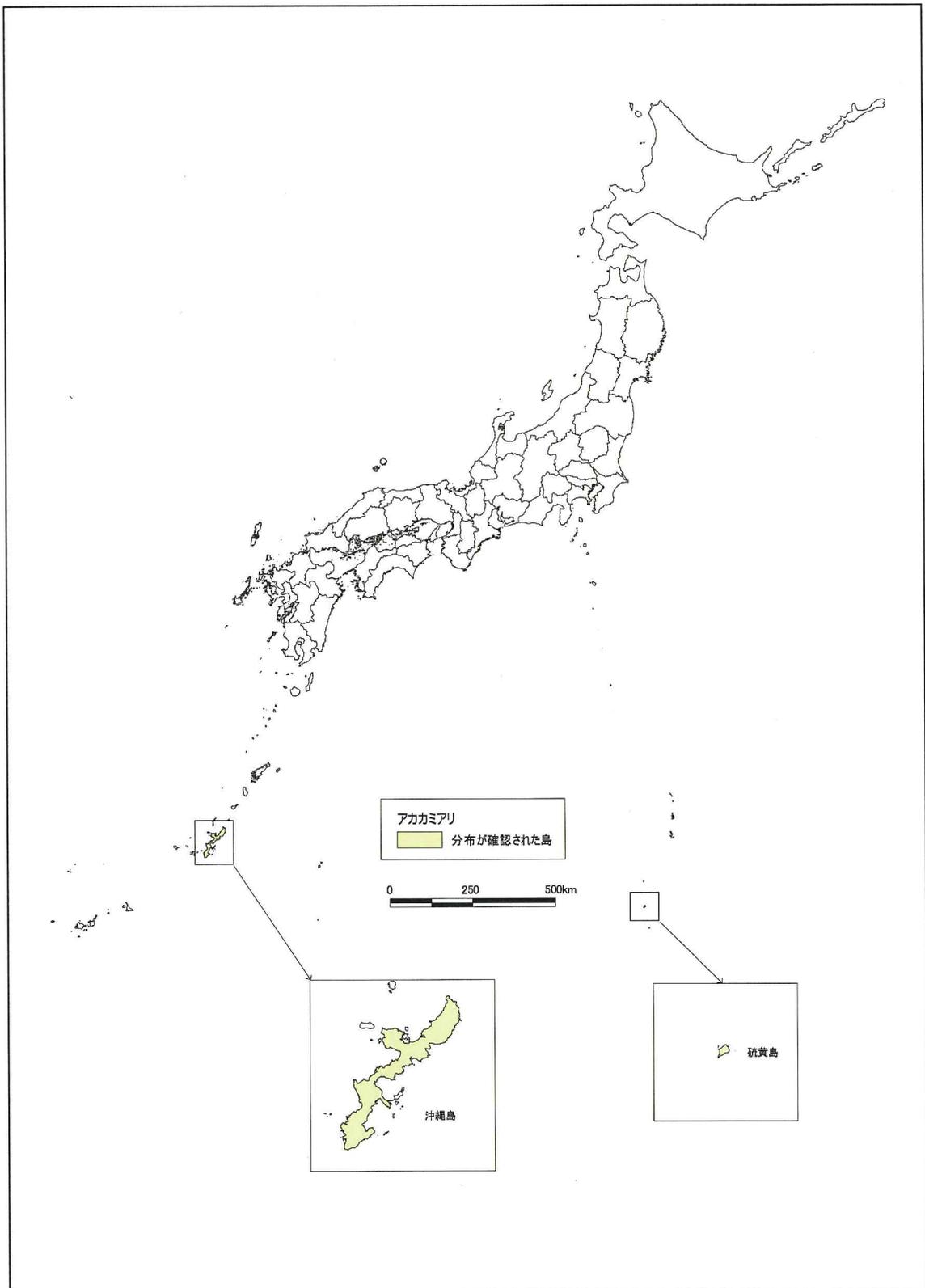


図 1-64. アカカミアリ

アルゼンチンアリ

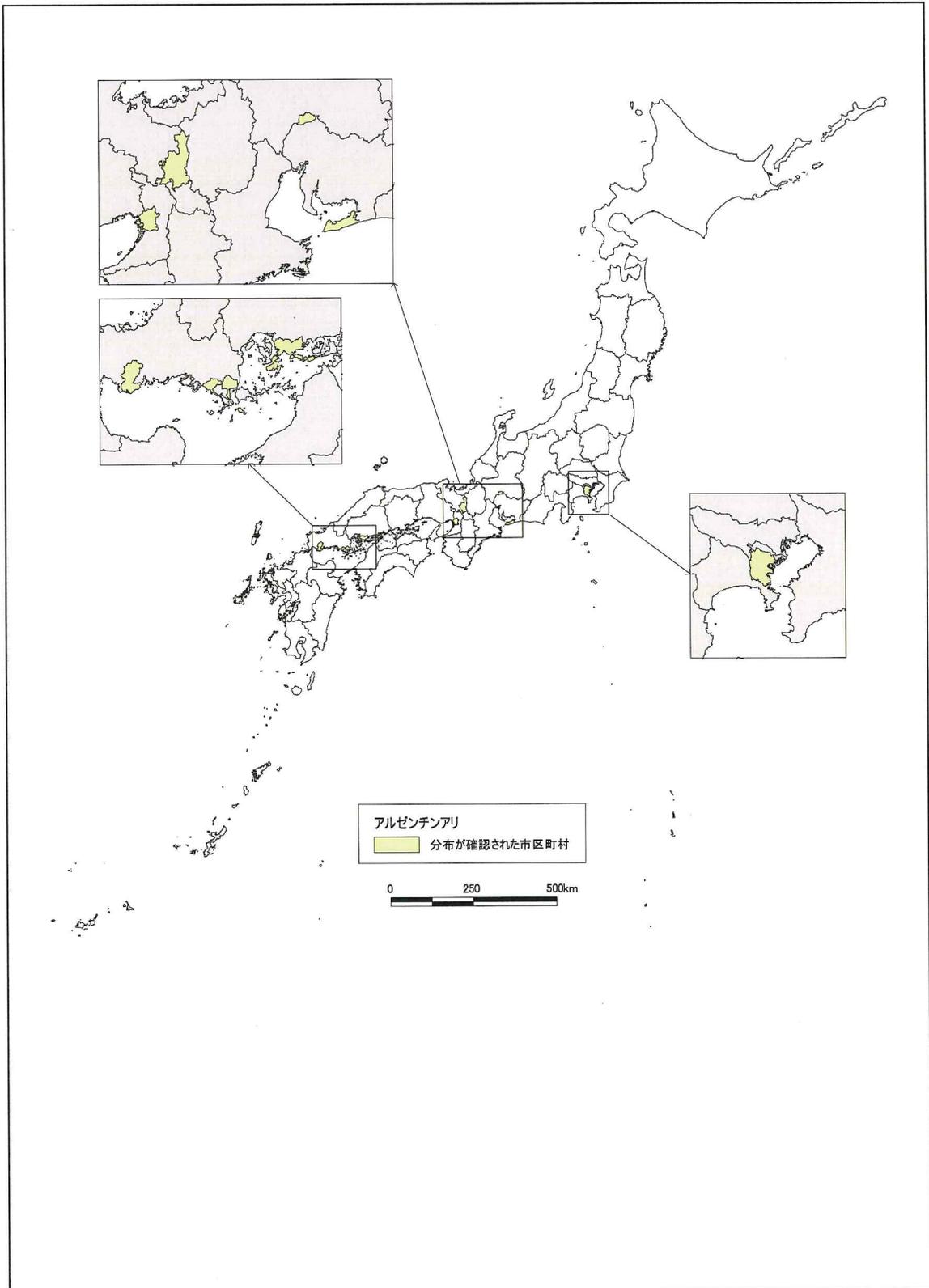


図 1-65. アルゼンチンアリ

ハイイロゴケグモ

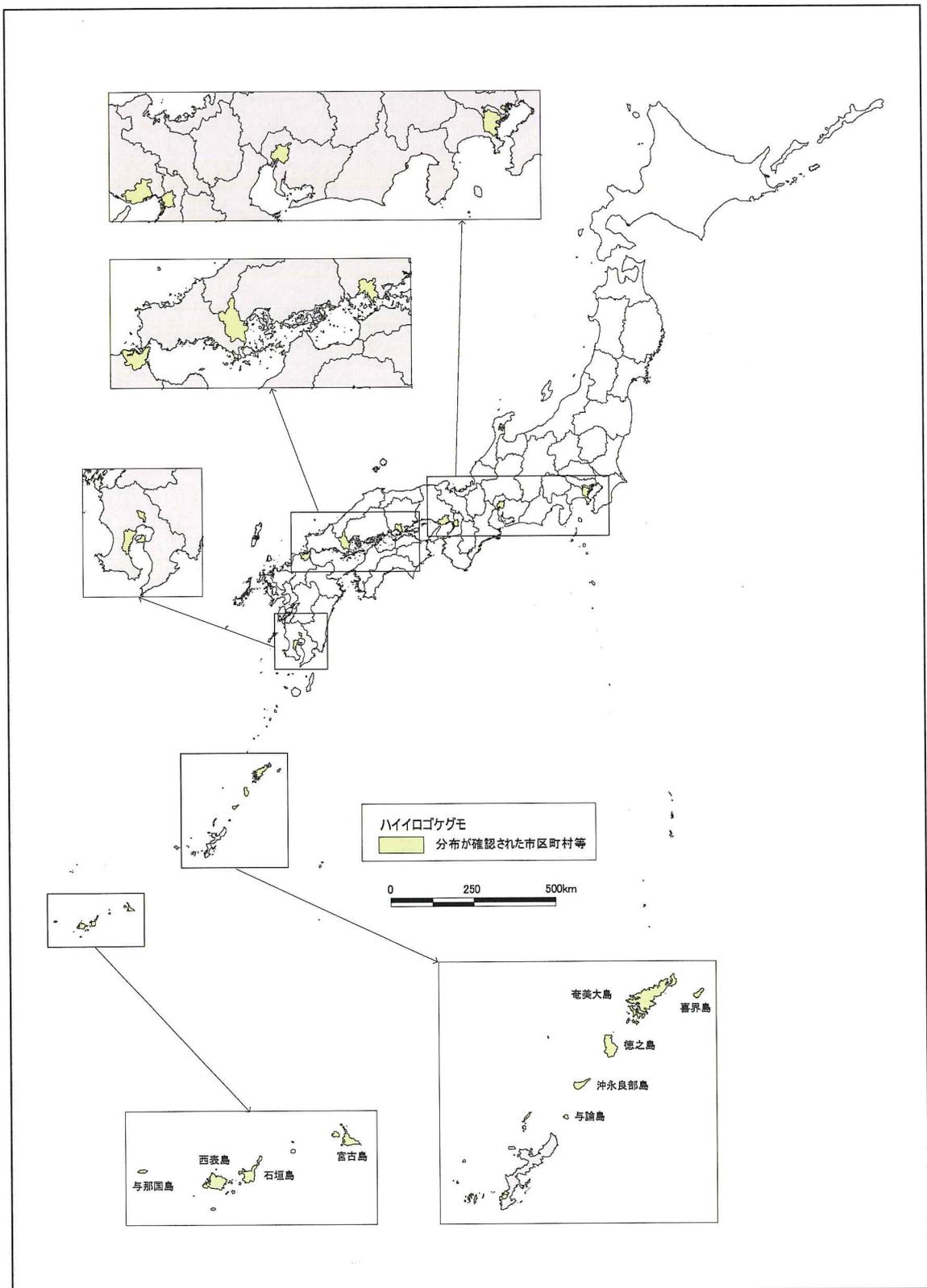


図 1-66. ハイイロゴケグモ

セアカゴケグモ

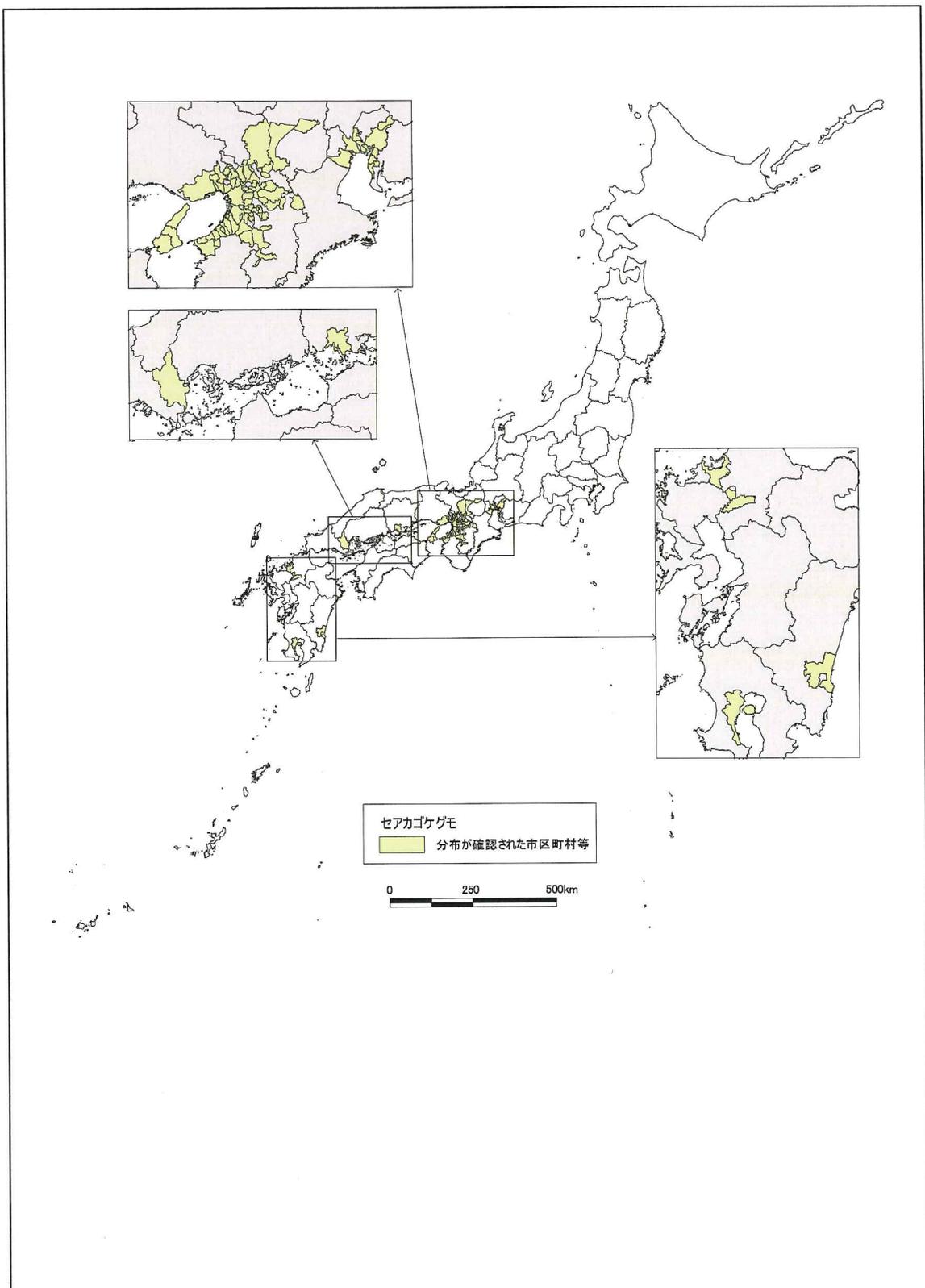


図 1-67. セアカゴケグモ

クロゴケグモ

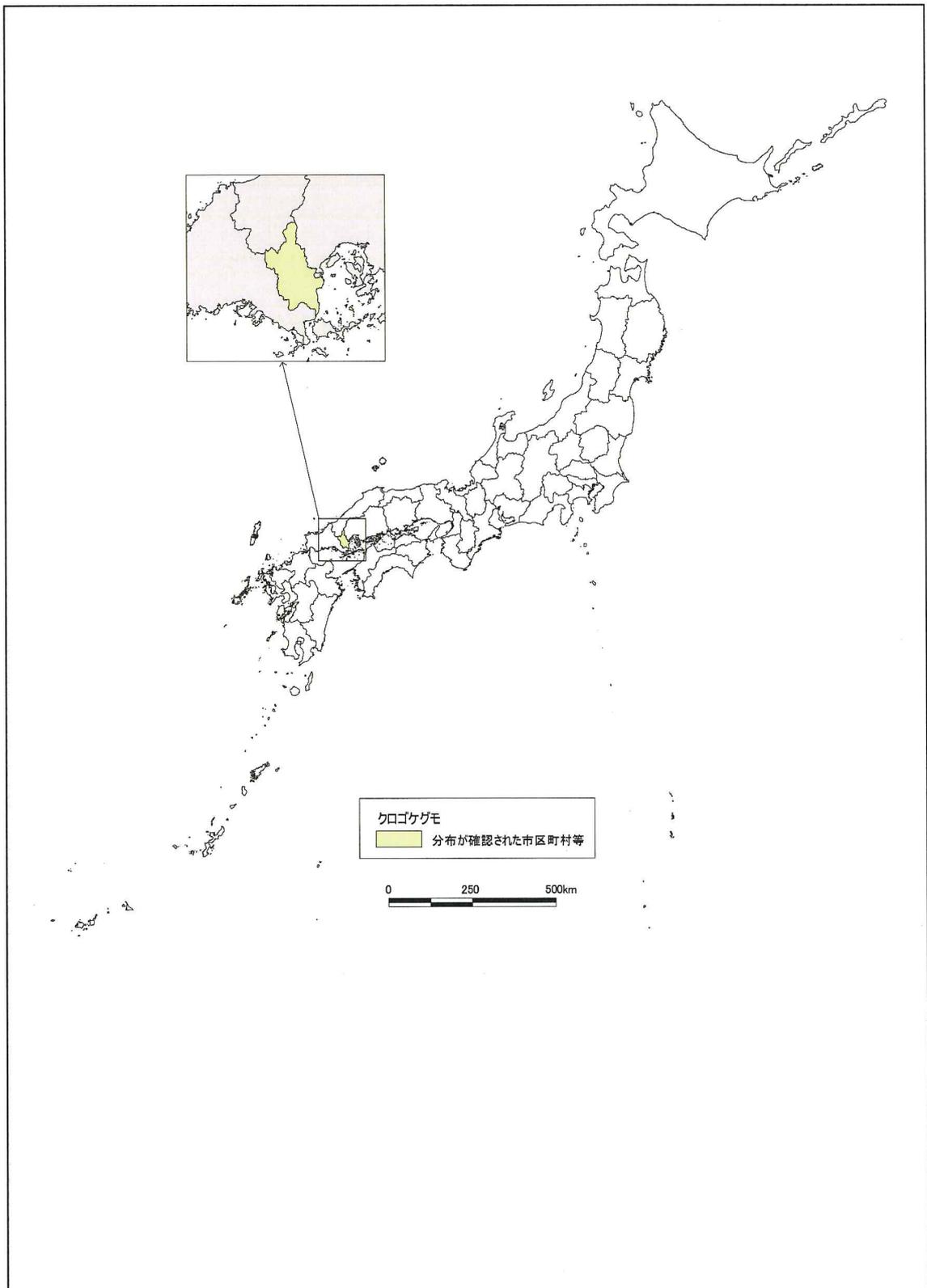


図 1-68. クロゴケグモ

7) 甲殻類・軟体動物等

ウチダザリガニ

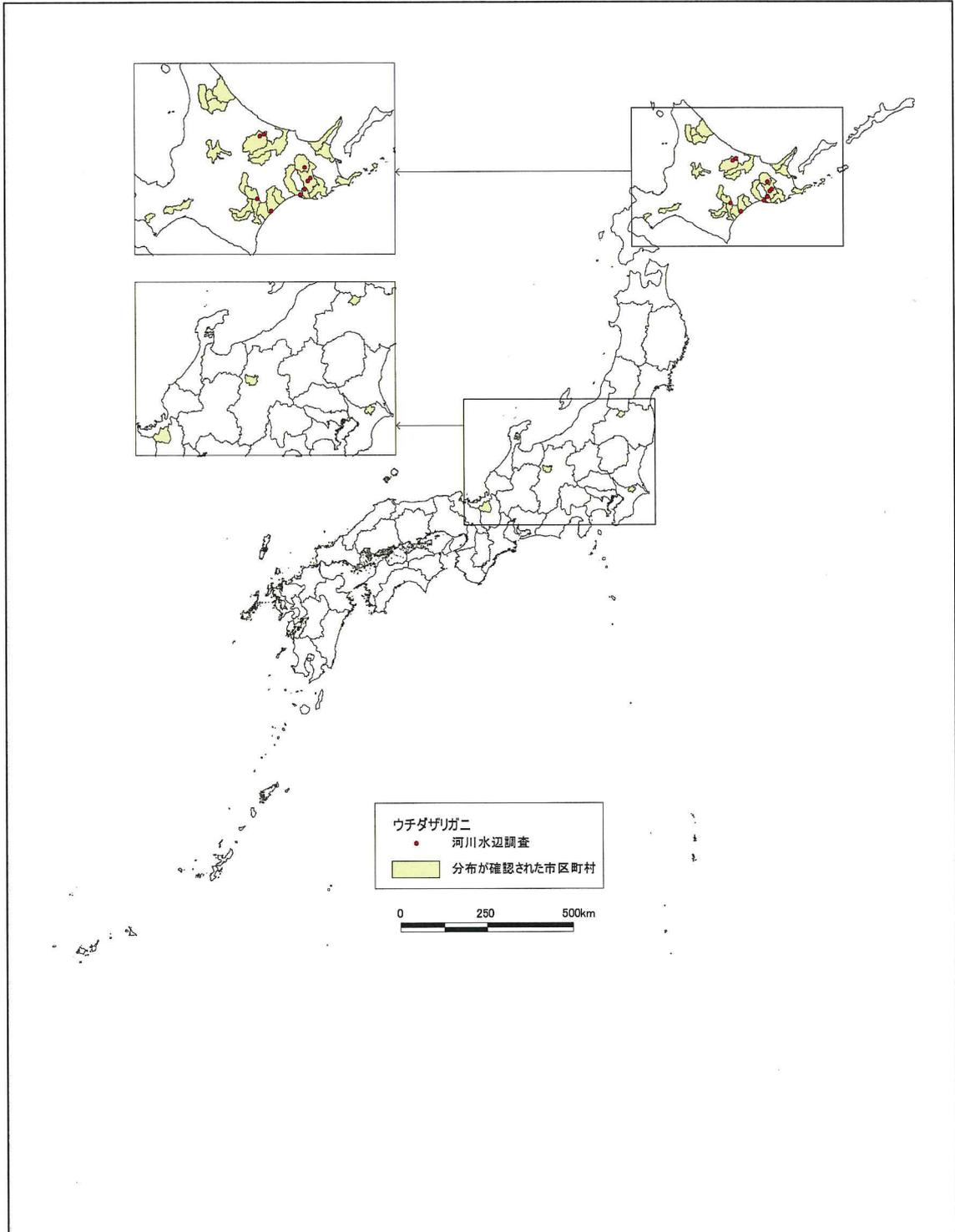


図 1-69. ウチダザリガニ

カワヒバリガイ

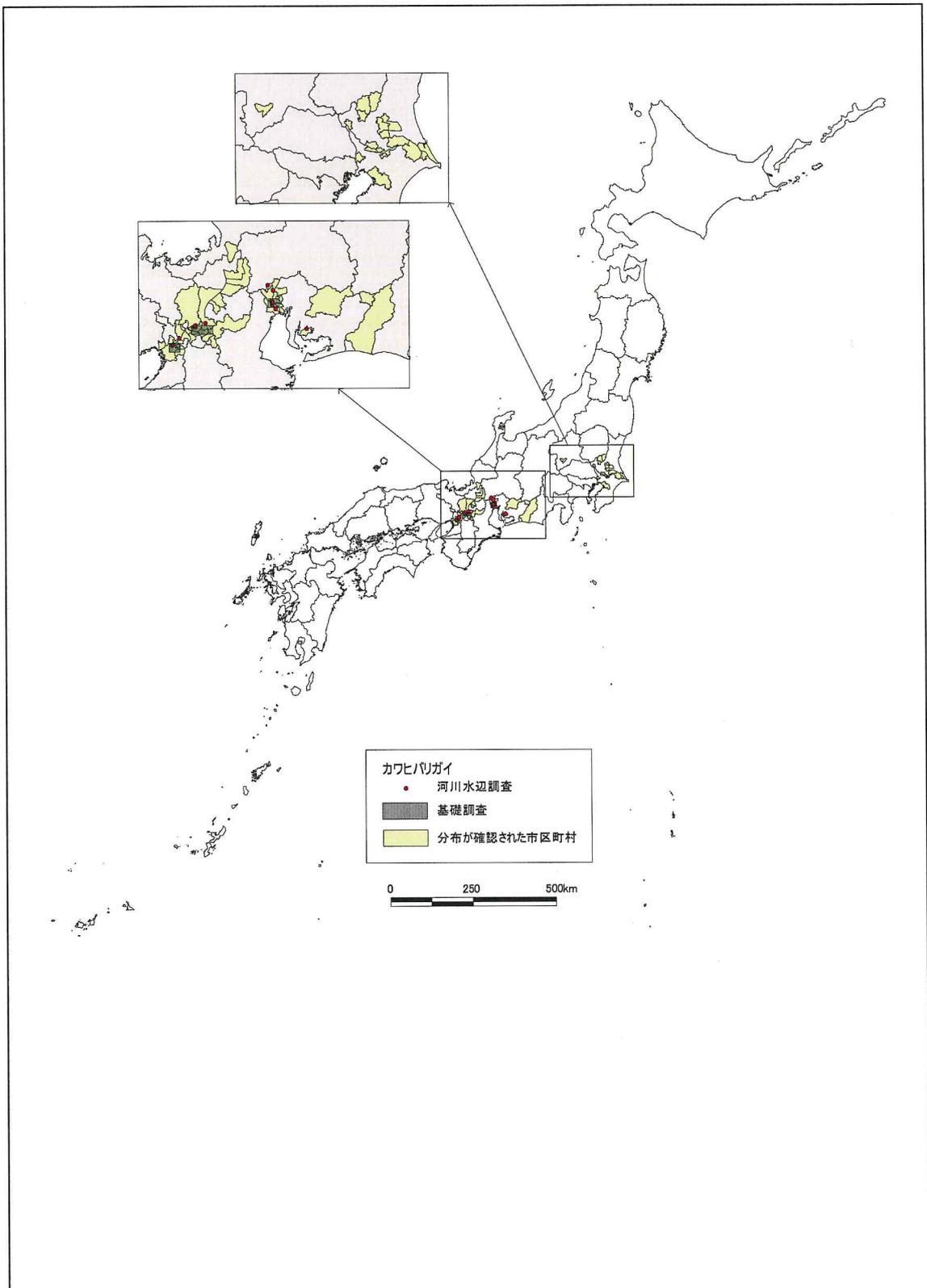


図 1-70. カワヒバリガイ

ヤマヒタチオビ

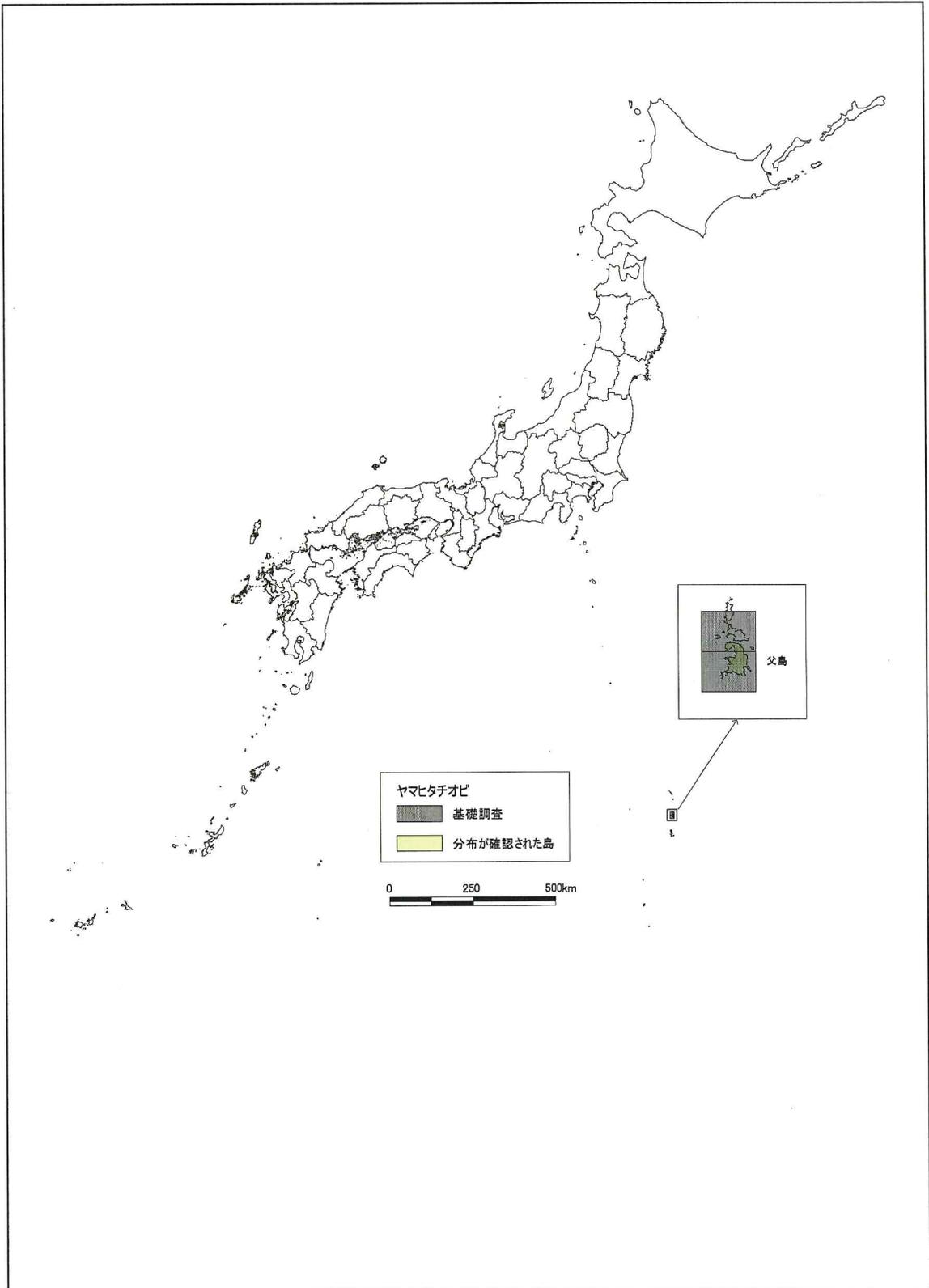


図 1-71. ヤマヒタチオビ

ニューギニアヤリガタリクウズムシ

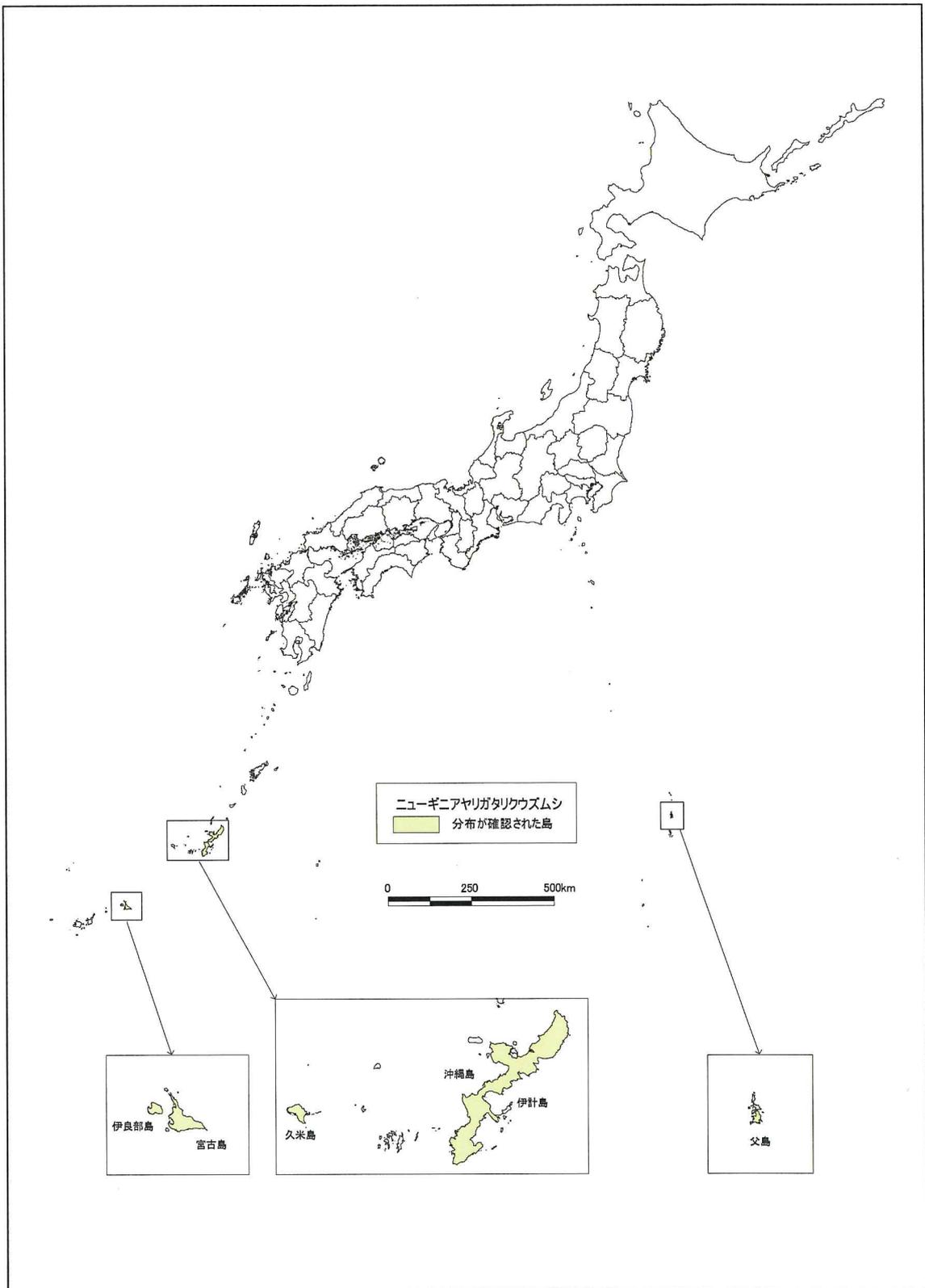


図 1-72. ニューギニアヤリガタリクウズムシ

9) 植物

オオキンケイギク

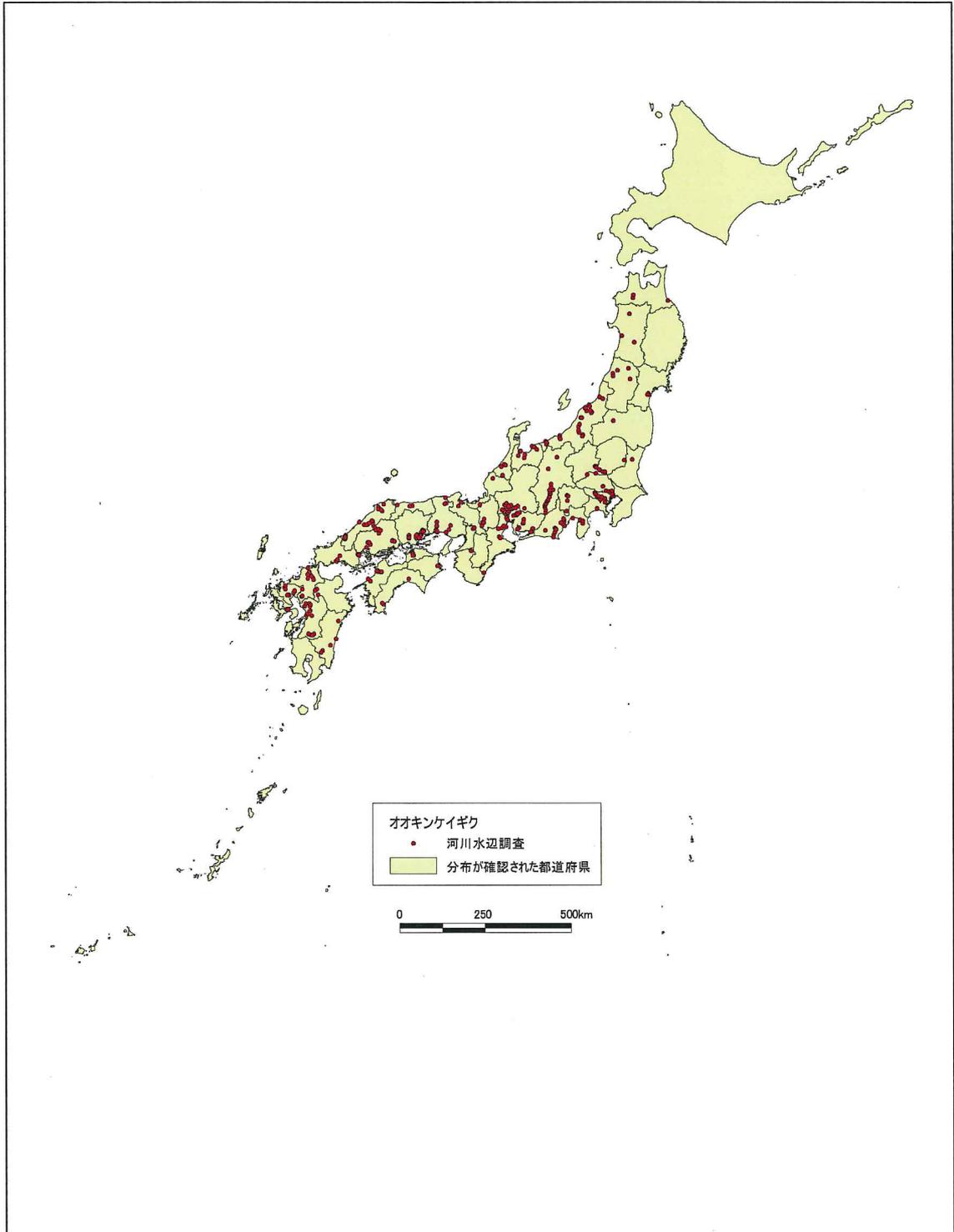


図 1-73. オオキンケイギク

ミズヒマワリ

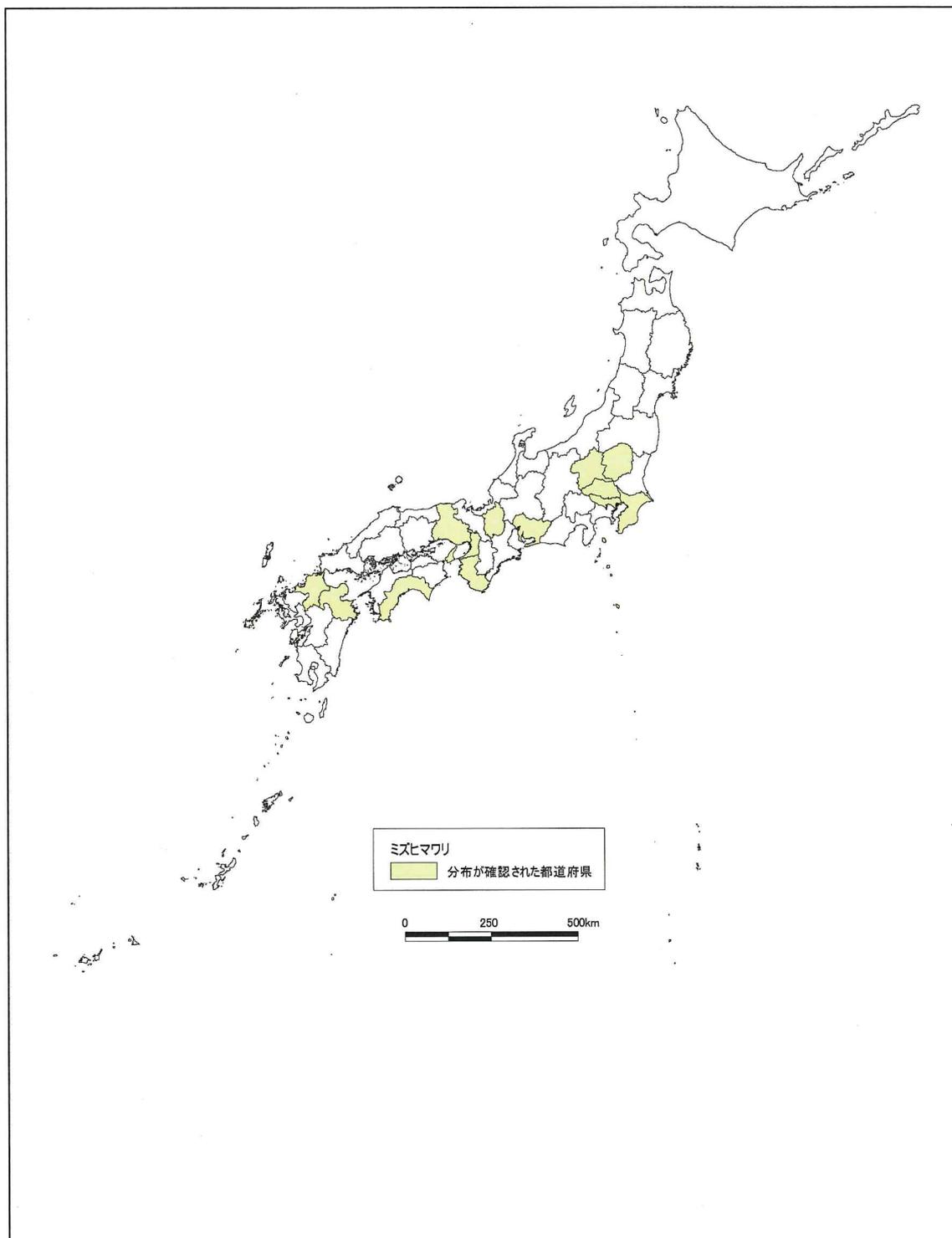


図 1-74. ミズヒマワリ

オオハンゴンソウ

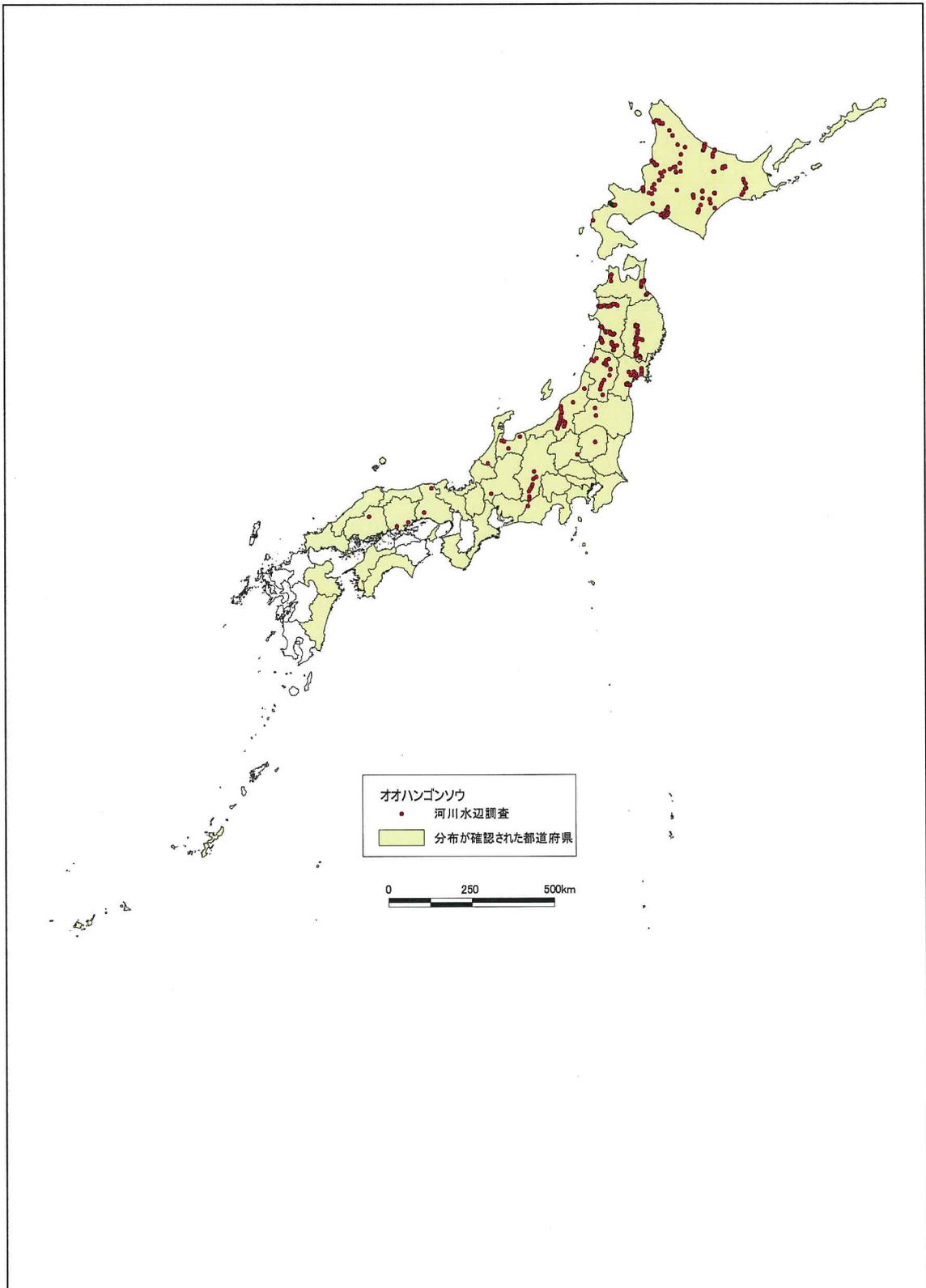


図 1-75. オオハンゴンソウ

ナルトサワギク

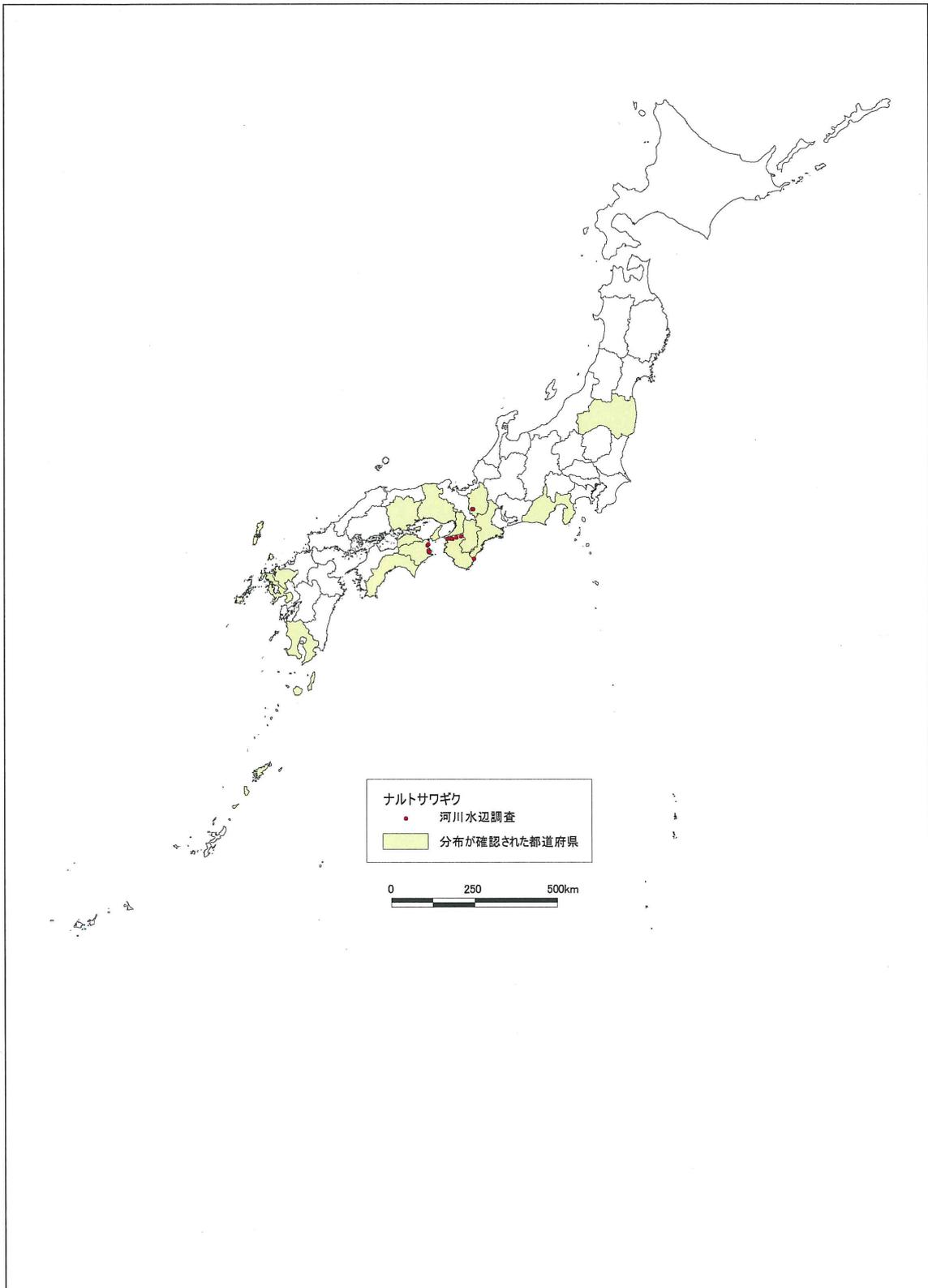


図 1-76. ナルトサワギク

オオカワヂシャ

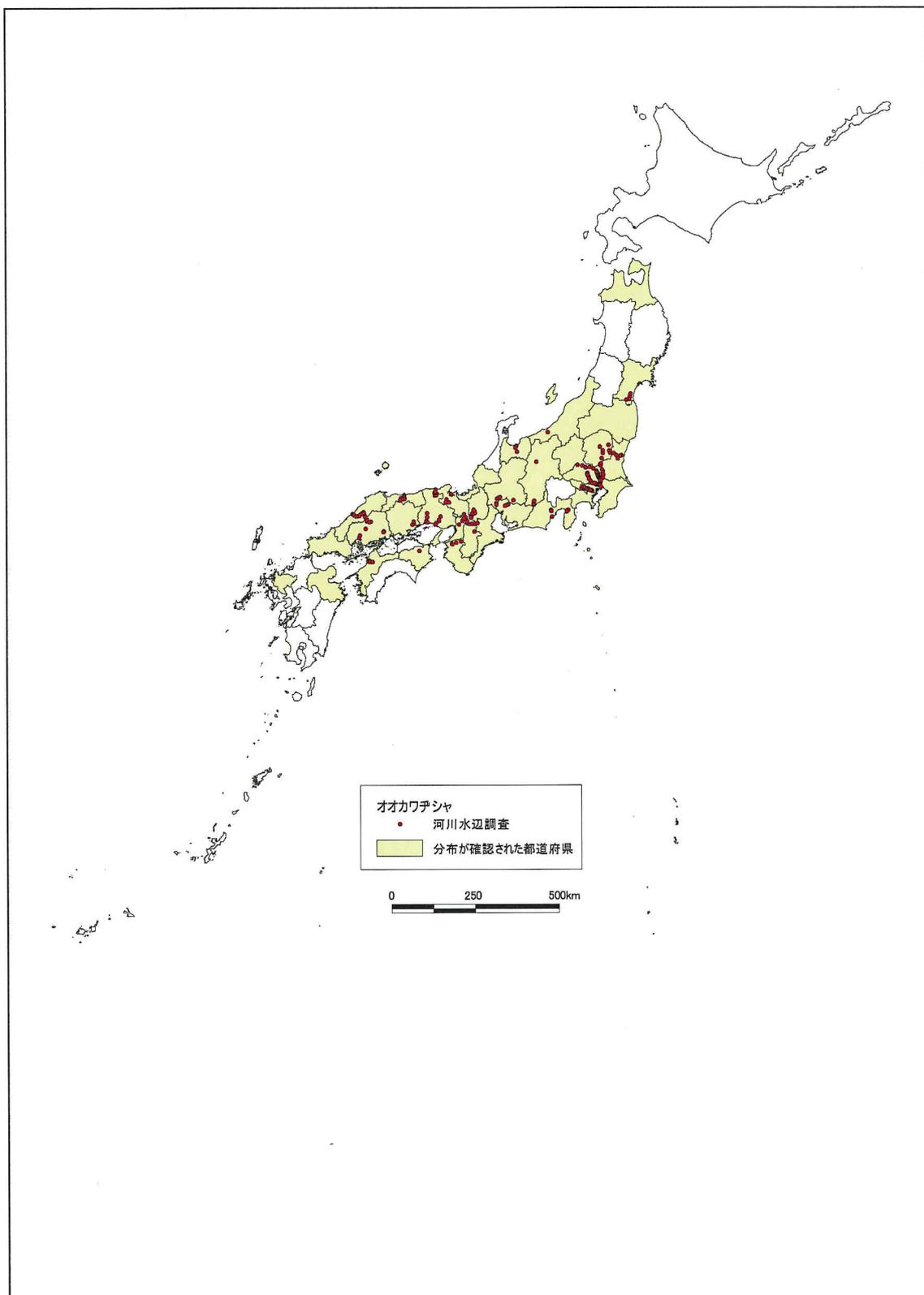


図 1-77. オオカワヂシャ

ナガエツルノゲイトウ

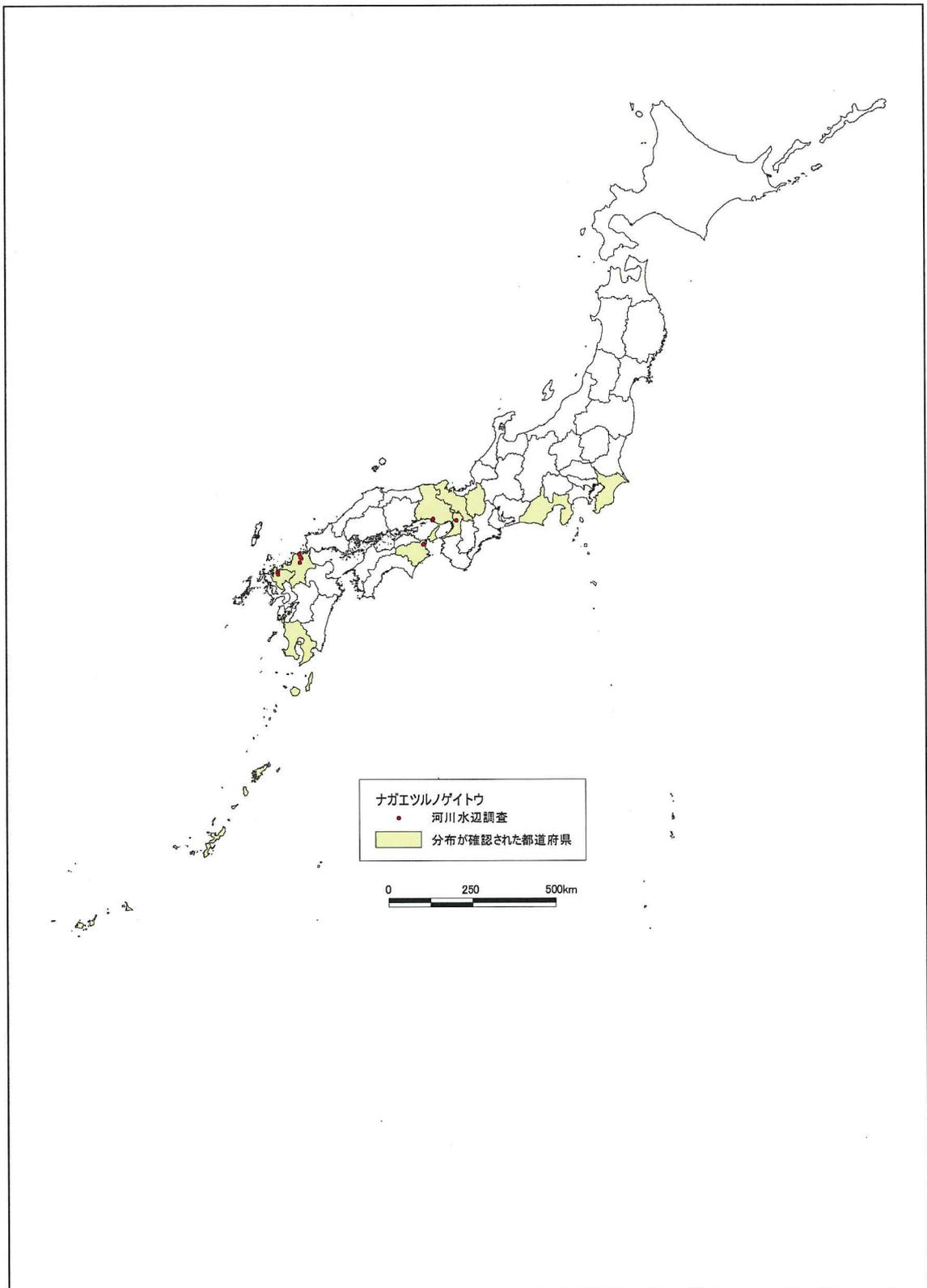


図 1-78. ナガエツルノゲイトウ

ブラジルチドメグサ

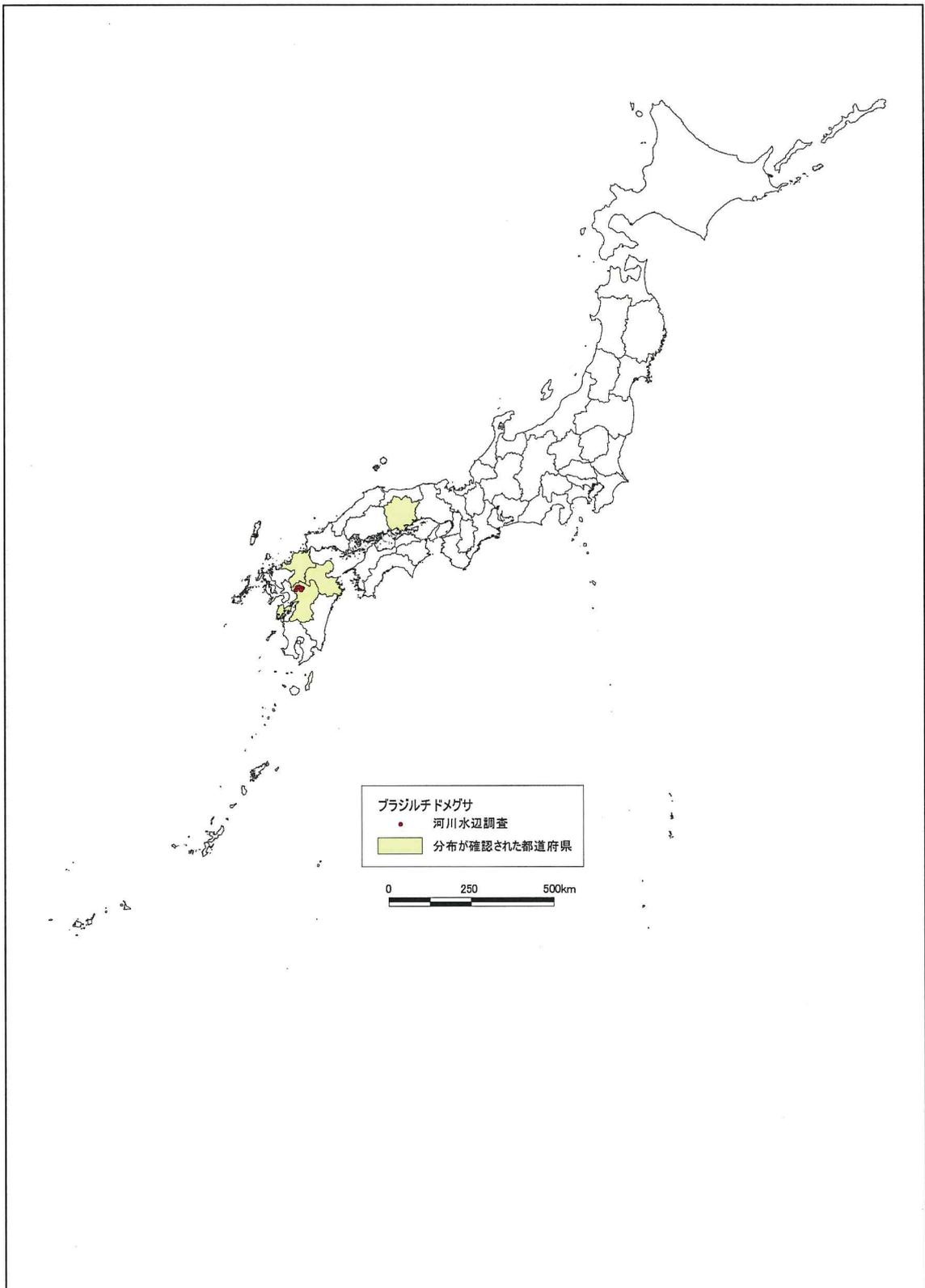


図 1-79. ブラジルチドメグサ

アレチウリ

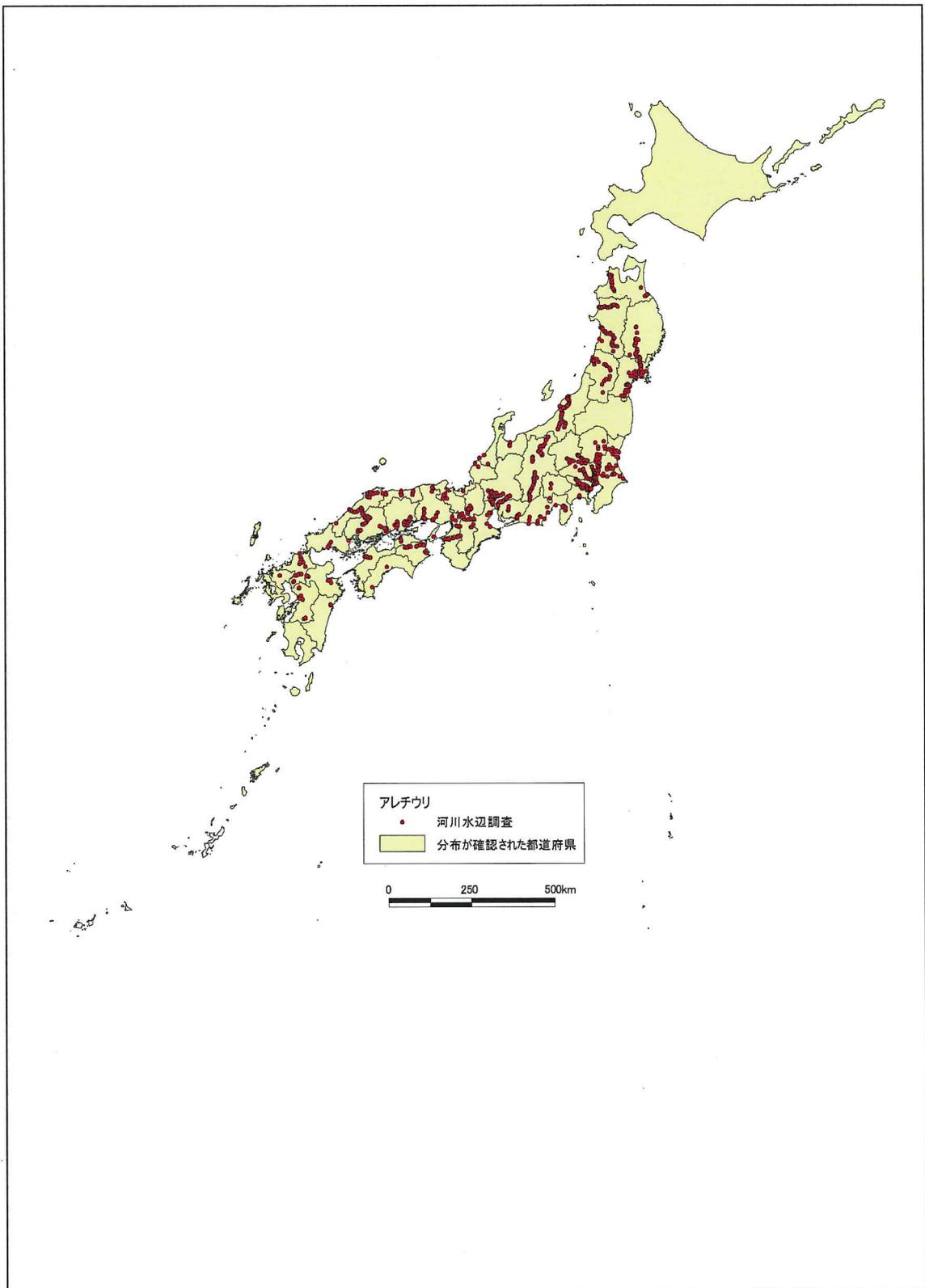


図 1-80. アレチウリ

オオフサモ

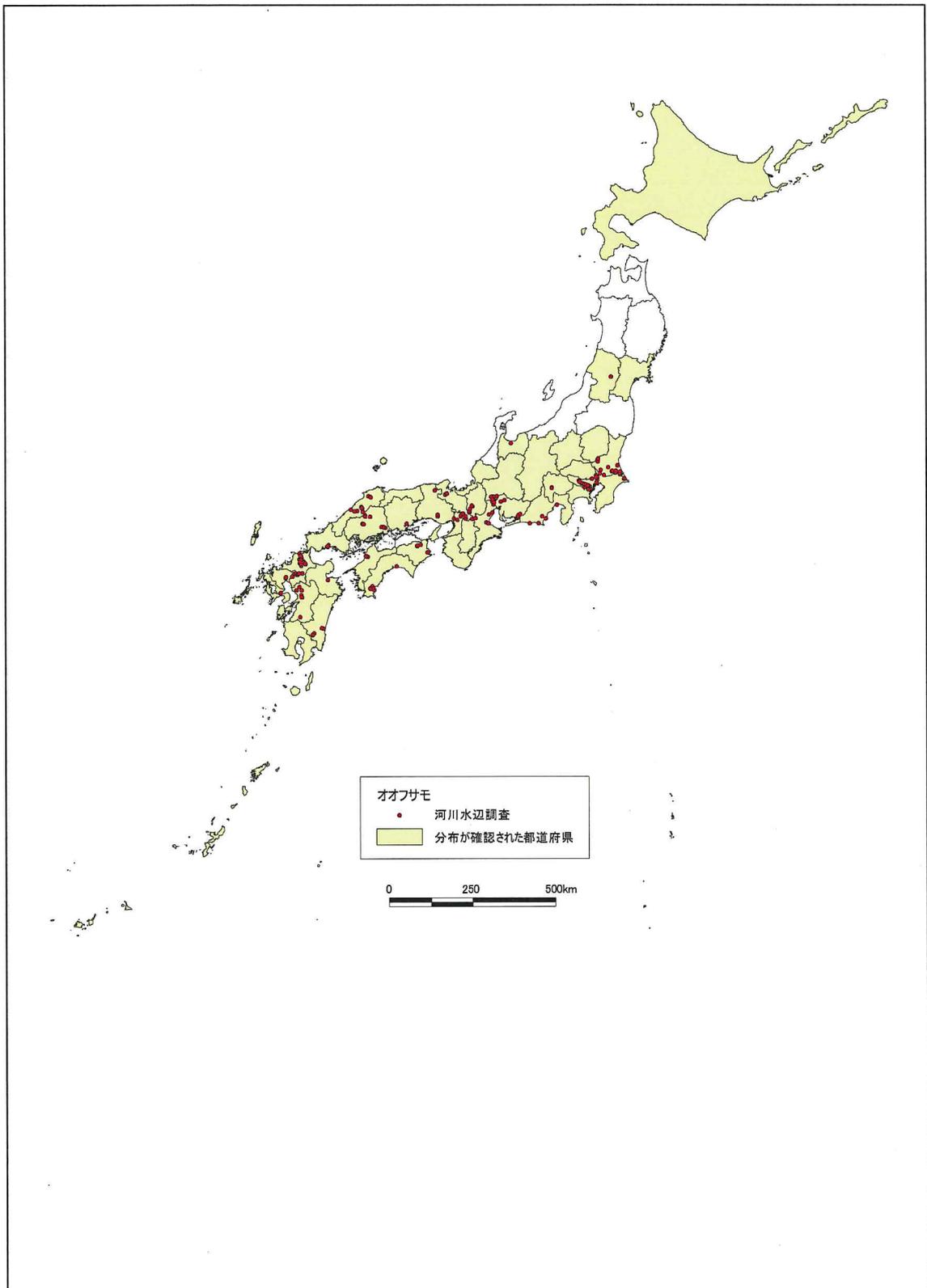


図 1-81. オオフサモ

ポタンウキクサ

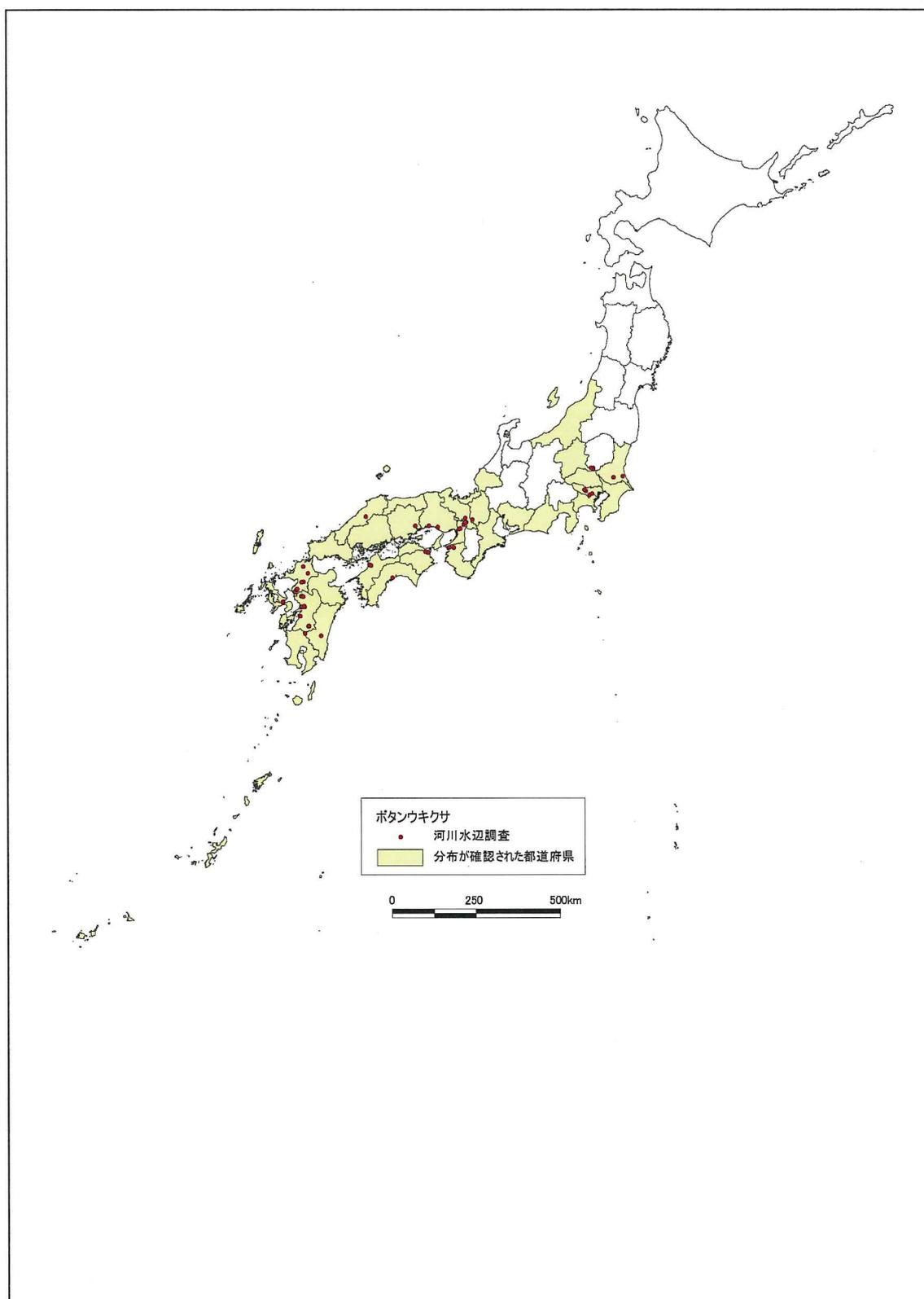


図 1-82. ポタンウキクサ

アゾラ・クリスタータ(外来アゾラ)

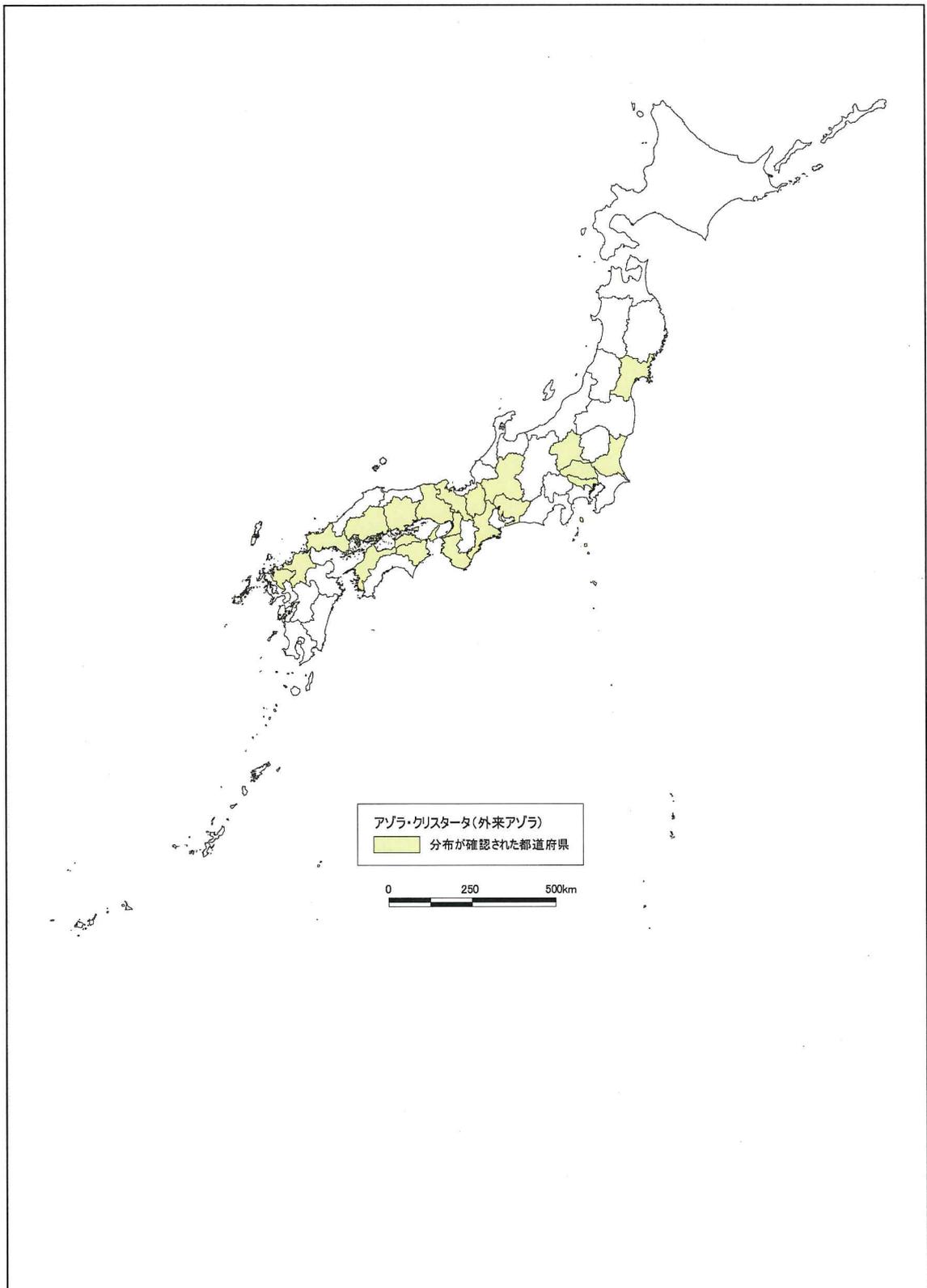


図 1-83. アゾラ・クリスタータ (外来アゾラ)

参考文献等

特定外来生物の分布図作成に利用した主な参考文献は以下の通りである。

<全分類群>

自然環境保全基礎調査: http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd_f.html

河川水辺の国勢調査(平成3~17年度): <http://www3.river.go.jp/index.htm>

多紀保彦監修・財団法人自然環境研究センター編著. 2008. 日本の外来生物. 平凡社, 東京. 480pp.

<哺乳類>

阿部 永・石井信夫・伊藤徹魯・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明. 2005. 日本の哺乳類 (改訂版). 東海大学出版会, 東京. 206pp.

浅田正彦・落合啓二・長谷川正美. 2000. 房総半島及び伊豆大島におけるキョンの帰化・定着状況. 千葉中央博自然誌研究報告, 6: 87-94

朝日稔. 1995. 兵庫県下におけるヌートリアの分散. 兵医大医会誌, 20: 145-149.

千葉県生活環境部自然保護課・房総のシカ調査会. 2001. 千葉県イノシシ・キョン管理対策調査報告書1, 95pp.

千葉県生活環境部自然保護課・房総のシカ調査会. 2001. 千葉県イノシシ・キョン管理対策調査報告書2, 97pp.

福島県ホームページ「特定外来生物概況調査」:

<http://www.pref.fukushima.jp/shizen/gairaiseibutsu/tyousanituite.htm>

北海道生活環境部自然保護課. 1985. 野生生物分布等実態調査報告書-野生化ミンク-, 62pp.

市川恵三・中村一恵. 1990. 神奈川県におけるハリネズミの野生化. 神奈川県自然誌資料(11) 79-80.

環境省那覇自然環境事務所. 2008. 平成20年度沖縄島北部地域マングース防除事業検討委員会(第1回)の開催について(開催結果): http://kyushu.env.go.jp/naha/pre_2008/1205a.html

環境省自然環境局 生物多様性センター. 2007. 平成18年度自然環境保全基礎調査 種の多様性調査(アライグマ生息情報収集)業務報告書:

<http://www.biodic.go.jp/reports2/7th/araiguma/araiguma.pdf>

川本芳・白井啓・荒木伸一・前野恭子. 1999. 和歌山県におけるニホンザルとタイワンザルの混血の事例. 霊長類研究, 15: 53-60.

川本芳・川本咲江・佐伯真美・乗越皓司. 2003. 伊豆大島に生息するマカク外来種に関する遺伝学的調査. 霊長類研究, 19:137-144.

川本芳・川本咲江・川合静・白井啓・吉田淳久・萩原光・白鳥大祐・直井洋司. 2007. 房総半島に定着したアカゲザル集団におけるニホンザルとの交雑進行. 霊長類研究 Primate Res. 23: 81-89.

- 木村吉幸・岡田牧子. 2008. 福島県木幡川周辺のアメリカミンク. *Animate*. 農大動物研究会/農大動物研究会〔編〕, (7): 30-39.
- 岸本良輔. 2005. 千曲川源流域における外来種アメリカミンク *Mustela vison* の野生化. 長野県環境保全研究所研究報告, 1: 65-68.
- 三浦慎悟. 1976. 分布から見たヌートリアの帰化・定着, 岡山県の場合1. 哺乳動物学雑誌, 6(5, 6): 231-237.
- 森生枝. 2003. 岡山県自然保護センターにおけるヌートリアの食性. 岡山県自然保護センター研究報告. *Bull. Okayama Pref. Nature Conservation Center*, (11): 49-58.
- 中間弘・小溝克己. 2009. 鹿児島市喜入瀬々串町で確認されたマングースについて. 鹿児島県立博物館研究報告, 28: 103-104.
- 小田切敬子・小田切則夫. 1989. 市川市妙典に生息する帰化動物マスカラットの生態調査. 平岡環境科学研究所(編), 2: 119-129.
- 岡田篤・立澤史郎・村上興正. 1998. 岐阜県に生息するヌートリアの分布の変遷. 関西自然保護機構解放 20(2): 77-81.
- 佐々木善啓. 1999. チョウ獣害対策の現場から(9) ヌートリア(鳥取県). 植物防疫, 53(7): 290pp.
- 佐野明. 2000. 三重県におけるヌートリアの分布記録. 三重県科学技術振興センター 林業技術センター研究報告 第12号.
- 佐藤洋司. 1994. 栃木県におけるナミハリネズミの確認事例について. *Bull. Tochigi Pref. Mus.* 11: 37-40.
- 園田陽一・木崎卓平・倉本宣・田村典子. 2001. 伊豆大島におけるタイワンリスの食性について. 明治大学農学部研究報告, 129・130: 31-38.
- 田村典子. 2004. 神奈川県における外来種タイワンリスの個体数増加と分布拡大. 保全生態学研究, 9: 37-44.
- 富田晴男. 2000. 三重県の陸産哺乳類(Ⅱ). 財団法人三重県環境保全事業団研究報告 VOL.5
- 和歌山タイワンザルワーキンググループ. 2002. 和歌山県に棲息するタイワンザル個体群の生息実態調査. 2001年度WWF・日興グリーンインベスターズ基金助成事業報告書, 56pp.
- 財団法人自然環境研究センター. 1998. 野生化哺乳類実態調査報告書, 161pp.

<鳥類>

- 浅川千佳夫. 2000. カオジロガビチョウ. 群馬の自然, 115:4-5.
- 深井宣男. 2006. ガビチョウ類とソウシチョウの県内の分布状況. 野の鳥, 278:3-5.
- 福田修三. 2000. 庚申山(藤岡)の不明鳥〜ガビチョウ〜, 群馬の自然, 115:5-6.
- 福田修三. 2001. 探鳥地紹介 藤岡市・庚申山, 野の鳥, 246:18-19.
- 福田修三. 2006. 庚申山のガビチョウ, 野の鳥, 278:5-6.
- 群馬県. 2003-2006. 市町村別鳥類生息密度調査報告書. 第9次鳥獣保護事業計画第一〜四次報告. 群馬県.

- 日比野義介・伊藤治. 2007. 南足柄市立丸太の森の鳥類記録. 神奈川自然誌資料(28):71-74
株式会社鳥類環境 (ガビチョウ):<http://www.torikan.co.jp/webgairaisyu/cont/gabimap.html>
株式会社鳥類環境 (ソウシチョウ):<http://www.torikan.co.jp/webgairaisyu/cont/sousimap.html>
- 川上和人. 2002. ガビチョウ. 外来種ハンドブック, 87. 地人書館.
- 木村 誠. 1999. 探鳥地紹介 前橋嶺公園, 野の鳥, 236:12-13.
- 前橋市. 1999. 前橋市自然環境基礎調査報告 59-77.
- 中村一恵・室伏友三・足立睦子・初瀬川孝夫. 1993. 神奈川県におけるカオジログビチョウの野生化について. 神奈川自然誌資料 14.
- 日本野鳥の会神奈川支部. 1992. 神奈川の鳥 1986-91 -神奈川鳥類目録 II-
- 大澤和子. 1997. 籠ぬけのカオジログビチョウ. 野の鳥, 222:16-17.
- 大澤和子. 1998. 増えているカオジログビチョウ(Part2). 野の鳥, 230:15-17.
- 大澤和子. 2003. 社会性があるカオジログビチョウ(Part3). 野の鳥, 256:17-19.
- 大澤和子. 2004. カオジログビチョウ(Part4) 求愛行動・子別れ・交尾と巣材運び・巣立ち. 野の鳥, 263:19.
- 大澤和子. 2006. “社会性”のあるカオジログビチョウ. 野の鳥, 278:6-7.
- 塩野満衛. 1994. ホンコンの鳥[カオジログビチョウ]が赤城山にいた!. 野の鳥, 206:20.
- 谷畑藤男. 2004. 里山地域(鐺川以南の西毛地域)鳥類, 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書(XXX), 46-49.
- Tojo, H., K. Osawa, H. Terauchi, M. Kajita, A. Kajita and O. Watanuki. 2004. Invasion by white-browed laughing thrushes (*Garrulax sannio*) into central Japan. *Global Environmental Research*, 8(1):23-28.
- 和田哲夫. 1991. 珍鳥「カオジログビチョウ」繁殖記はばたき, 224: 8
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 1998. 鳥だより. 野の鳥, 230: 21-22.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 1999. 鳥だより. 野の鳥, 235: 19.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 1999. 鳥だより. 野の鳥, 236: 18-19.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2003. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 258: 8-9.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2003. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 259: 8-9.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2003. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 260: 10-11.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2004. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 261: 10-11.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2004. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 262: 12-13.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2004. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 264: 8-9.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2004. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 265: 10-11.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2004. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 266: 10-11.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2005. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 268: 14-15.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2005. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 269: 12-13.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2005. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 270: 16-17.

- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2005. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 271: 14-15.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2006. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 276: 12-13.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2006. 鳥だより. 野の鳥, 276: 15.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2006. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 277: 12-13.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2006. 鳥だより. 野の鳥, 277: 18.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2006. 探鳥会記録鳥類. 野の鳥, 278: 16-17.
- 財団法人日本野鳥の会群馬県支部. 2006. 鳥だより. 野の鳥, 278: 18.
- 財団法人山階鳥類研究所. 2001. 注目に値する放鳥例. 鳥類標識調査業務報告書, 33-35.

<爬虫類・両生類>

- 環境省九州地方環境事務所那覇自然環境事務所・自然環境研究センター. 2008. 平成 19 年度 沖縄県八重山地域におけるオオヒキガエル等外来生物防除事業報告書.
- 勝連盛輝・西村昌彦・香村昂男. 1996. 沖縄諸島において本来の分布地とは異なる地域で採集されたヘビ. 沖縄生物学会誌, 34: 1-7.
- 前田憲男・松井正文. 1999. 改訂版 日本カエル図鑑. 文一総合出版, 東京. 224 pp.
- 増永元・太田英利・戸田光彦. 2005. 鳩間島におけるオオヒキガエルの侵入と生息状況. 爬虫両棲類学会報, 2005(2): 173-179.
- 中島朋成・戸田光彦・青木正成. 2005. 西表島におけるオオヒキガエル対策事業について. 爬虫両棲類学会報, 2005(2): 179-186.
- 日本政府. 2010. 世界遺産一覧表記載推薦書 小笠原諸島:
http://ogasawara-info.jp/pdf/isan/suisensho_nihongo.pdf
- 沖縄県衛生環境研究所. 2004. 名護市で増えた外来種・タイワンハブ(衛環研ニュース 第 11 号): http://eikanken-okinawa.jp/seitaiG/habu/habu_leaflet.pdf
- Ota H., M. Toda, G. Masunaga, A. Kikukawa and M. Toda. 2004. Feral populations of amphibians and reptiles in the Ryukyu Archipelago, Japan. Glob. Environ. Res., 8(2): 133-143.
- 戸田光彦・中川直美・鋤柄直純. 2009. 小笠原諸島におけるグリーンアノールの生態と防除. 地球環境, 14(1): 39-46.
- 平成 21 年度沖縄県下の外来爬虫両生類対策専門家会議資料

<魚類>

- 外来種影響・対策研究会監修. 2008. 改訂版 河川における外来種対策の考え方とその事例～主な侵略的外来種の影響と対策～. 財団法人リバーフロント整備センター, 東京. 314pp.
- 半澤浩美・荒山和則. 2007. 霞ヶ浦における外来魚チャネルキャットフィッシュの季節的分布様式. 水産増殖, 55: 515-520.
- 細谷和海・高橋清孝編. 2006. ブラックバスを退治するーシナイモツゴ郷の会からのメッセージ. 恒星社厚生閣, 東京. 152pp.

- 環境省編. 2004. ブラックバス・ブルーギルが在来生物群集及び生態系に与える影響と対策. 財団法人自然環境研究センター, 東京. 226pp.
- 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海編・監修. 2001. 山溪カラー名鑑 日本の淡水魚 (改訂版). 山と溪谷社, 東京. 719pp.
- 工藤智・木村環. 2008. ブラックバスを北海道が一扫宣言. 魚と水 Uo to Mizu (45-2): 1-5.
- 松沢陽士・瀬能宏. 2008. 日本の外来魚ガイド. 文一総合出版, 東京. 157pp.
- 農林水産技術会議事務局. 2003. 外来魚コクチバスの生態学的研究及び繁殖抑制技術の開発, 121pp.

<昆虫類・クモ類>

- 環境省自然環境局. 2009. 平成 20 年度外来生物問題調査検討業務報告書:
http://www.env.go.jp/nature/intro/4document/report/h20_IAS_report.pdf
- 昆虫情報処理研究会ゴケグモ類の情報センター: <http://www.insbase.ac/xoops2/modules/bwiki/>
- Yokoyama J. and M. N. Inoue. 2010. Status of the invasion and range expansion of an introduced bumblebee, *Bombus terrestris* (L.), in Japan. Appl. Entomol. Zool. (in press)
- 環境省自然環境局. 2008. 平成 19 年度外来生物問題調査検討業務報告書, 130pp.

<陸生節足動物を除く無脊椎動物>

- 浅田正彦・林 薫・林浩二. 2009. 千葉県の間管轄河川における特定外来生物緊急調査. 千葉県生物多様性センター研究報告, 1: 41-47.
- 伴 浩治. 1980. アメリカザリガニ—侵略成功の鍵. 日本の淡水生物—侵略と攪乱の生態学, 川合禎次・川那部浩哉・水野信彦編, 東海大学出版会, 37-43.
- 伊藤健二. 2008. 利根川水系におけるカワヒバリガイ *Limnoperna fortunei* の分布状況. 日本ベントス学会誌, 63: 30-34.
- 環境省自然環境局. 2009. 平成 20 年度外来生物問題調査検討業務報告書:
http://www.env.go.jp/nature/intro/4document/report/h20_IAS_report.pdf
- 片山満秋・清水良治・松本寛. 2005. 群馬県からカワヒバリガイを記録する. Field Biologist, 14: 35-40.
- 川井唯史・布川雅典・山田浩行. 2009. 北海道におけるザリガニ類の分布とニホンザリガニ生息地数の減少. J. of Community Cooperative Res Center, Senshu Univ., 4: 51-56.
- 国土交通省中部地方整備局. 2006. 平成 18 年度中部地方ダム等管理フォローアップ委員会 新豊根ダム定期報告会 委員会資料.
- 中井克樹. 2001. カワヒバリガイの日本への侵入. 黒装束の侵入者—外来付着性二枚貝の最新学, 竹原 武・奥谷喬司監修, 日本付着生物学会編, 恒星社厚生閣, 71-85.
- 大河内勇. 2002. ニューギニアヤリガタリクウズムシ. 外来種ハンドブック, 日本生態学会編, 地人書館, 167.

- 斎藤和範. 2002. ウチダザリガニ. 外来種ハンドブック, 日本生態学会編, 地人書館, 168.
- 内田臣一・白金晶子・内田朝子・田中良樹・土井幸二・松浦陽介. 2007. 矢作川日おけるカワヒバリガイの大量発生後の大量死. 矢作川研究, 11: 35-46.
- Usio, N.・中田和義・川井唯史・北野聡. 2007. 特定外来生物シグナルザリガニ (*Pacifastacus leniusculus*)の分布状況と防除の現状. 陸水学雑誌, 68: 471-482.

<植物>

- 阿部裕紀子・松田義徳・藤原陸夫. 2004. 秋田県の帰化植物. 秋田県立博物館研究報 29:1-16.
- 愛知県農地林務部自然保護課. 1995. 愛知県の植物相.
- 青森県. 2006. 青森県外来種対策学術調査報告書—青森県外来種リスト—.
- 青山俊吉. 2004. 佐野市小中町のミズヒマワリ. フロラ栃木, 12: 73-74.
- 荒金正憲. 2009. 大分県帰化植物目録一覧(2009. 「大分県の植物」大分県植物研究会会報, 19:29-58.
- 荒木徳蔵. 1992. 宮崎の帰化植物. 宮崎県高等学校教育研究会理科・生物部会編. 宮崎県の生物. 102-117p. 鉦脈社.
- 馬場胤義. 1979. 佐賀県帰化植物目録. 佐賀の植物, 14: 3-19.
- 紅谷進二. 1971. 兵庫県植物目録. 六月社書房.
- 千葉県史料研究財団. 2003. 千葉県の自然誌別編4千葉県植物誌県史シリーズ 51. 千葉県.
- 藤本敬治. 1972. 大和の植物. 六月社書房.
- 藤原道郎・大藪崇司・澤田佳宏・山本聡. 2008. 分布情報を基にした島嶼生態系における特定外来生物ナルトサワギク (*Senecio madagascariensis* Pioret) の防除可能性. 「平成19年度共同研究報告書外来植物種のフェノロジーに関する解明と住民への情報発信・協働による駆除方法の検討」pp8-17. 兵庫県立淡路景観園芸学校.
- 藤原陸夫. 1989. 秋田県植物目録. 秋田植生研究会.
- 福井県、県内の侵略的外来生物と特定外来生物の状況:
<http://www.pref.fukui.jp/doc/shizen/gairaiseibutu/gairaitop.html>
- 福岡県高等学校生物研究部会. 1975. 福岡県植物誌. 博洋社.
- 福岡誠行・黒崎史平・高橋晃. 1999-2009. 兵庫県産維管束植物1~11. 人と自然, No.10~No.20.
- 福島県植物誌編さん委員会. 1987. 福島県植物誌.
- 岐阜県の帰化植物 <http://www.crdc.gifu-u.ac.jp/zukan/kika/menu.html>
- 岐阜県高等学校生物教育研究会. 1975. 岐阜県の植物. 大衆書房出版部.
- 橋本佳延・赤松弘治・丹羽英之. 2007. 兵庫県の主要水系における外来植物の分布. 人と自然, 17: 117-135.
- 初島住彦. 1986. 改定鹿児島県植物目録. 鹿児島植物同好会.
- 初島住彦・天野鉄夫. 1994. 琉球植物目録. 沖縄生物学会.

- 初島住彦・大工園認. 2003. 野の花めぐり. 南方新社.
- 広島大学理学部附属宮島自然植物実験所・比婆科学教育振興会. 1997. 広島県植物誌. 中国新聞社.
- 北海道外来種データベース: <http://bluelist.hokkaido-ies.go.jp/index.html>
- 五十嵐博. 2001. 北海道帰化植物便覧 2000 年版.
- 池原直樹. 1979. 沖縄植物野外活用図鑑第3巻帰化植物. 新星図書出版.
- 石川県植物の会. 1983. 石川県植物誌. 石川県.
- 伊東麗子. 2000. 菊池川に繁茂するチドメグサ属の一種. BOTANY, 50: 108-110.
- 伊東洋. 1998. 1998 年版埼玉県植物誌. 埼玉県教育委員会.
- 岩手植物の会. 1971. 岩手県植物誌.
- 岩手県生活環境部自然保護課. 2001. 岩手県野生生物目録.
- 鹿児島県の帰化植物(暫定リスト):
<http://www.pref.kagoshima.jp/kurashi-kankyo/kankyo/yasei/gairai/gairaishoku.html>
- 神谷要・國井秀伸. 1995. 鳥取県弓が浜半島で確認したボタンウキクサの越冬. 水草研究会報, 57:22-24.
- 神奈川県植物誌調査会. 2001. 神奈川県植物誌. 神奈川県立生命の星・地球博物館.
- 金沢至・藤原直子. 2004. ミズヒマワリの分布拡大とアサギマダラの北上個体の誘因. 昆虫と自然, 39(5): 26-30.
- 金沢至・鈴木友之・藤原直子. 2002. 新しい誘因植物・ミズヒマワリの逸出繁茂. 昆虫と自然, 37(6): 25-28.
- 環境アセスメントセンター. 1998. 天竜川上流の主要な植物. 建設省中部地方建設局.
- 加藤等次・村松正雄・森下なつ子・村井寿一. 1995. 新版豊根の植物. 豊根村教育委員会.
- 木下進. 2001. 天竜川の帰化植物たち. 国土交通省中部地方整備局.
- 北村四郎. 1968. 滋賀県植物誌. 保育社.
- 高知県で確認された特定外来植物:<http://www.lutra.jp/gairaisyokubutu.htm>
- 高知県・高知県牧野記念財団. 2009. 高知県植物誌. 高知県.
- 小島裕子・狩山俊悟・片山久・木下延子・榎本敬. 1999. 岡山市植物目録. 岡山市保健福祉局保健部環境保全課.
- 小林真吾. 2009. 愛媛県西条市におけるオオカワヂシャの分布記録. 愛媛総合科学博物館研究報告, 14: 1-3.
- 小林とみ樹・黒崎史平・三宅慎也. 1998. 六甲山地の植物誌. 神戸市公園緑化協会.
- 近田文弘・清水建美・濱崎恭美. 2006. 帰化植物を楽しむ. トンボ出版.
- 熊本記念植物採集会. 1969. 熊本県植物誌. 長崎書店.
- 久米修. 1995. 香川県にボタンウキクサ. 水草研究会報, 55: 20.
- 京都府外来生物リスト: <http://www.pref.kyoto.jp/gairai/list/index.html>
- 松井宏光・相原英二. 1999. 愛媛県で記録された帰化・逸出植物. エヒメアヤメ, 39: 69-120.

- 宮城植物の会・宮城県植物誌編集委員会. 2001. 宮城県植物目録 2000.
- 持田誠・三浦善裕. 2001. 淀川ワンドのボタンウキクサ. 水草研究会報, 72: 1-4.
- 村田源. 1989. ナガエツルノゲイトウ尼ヶ崎に帰化. 植物分類・地理, 40: 178.
- 村田源. 2004. 近畿地方植物誌. 大阪自然史センター.
- 長野県植物誌編纂委員会. 1997. 長野県植物誌. 信濃毎日新聞社
- 内藤麻子. 2004. 和歌山県立自然博物館ハーバリウム(WMNH). 和歌山県立自然博物館館報 22: 35-74.
- 内藤馨・平松和也. 2005. 淀川における魚類相の現状. 第 52 回日本生態学会プログラム, A104. (大阪府のナガエツルノゲイトウ)
- 中西こずえ・中西弘樹・岩永奈津子. 2006. 長崎県産帰化植物ー地球温暖化の視点からー. 長崎大学総合環境研究, 8(2): 39-51.
- 中山啓子. 2004. 行政と市民グループ、NPO が協力し新帰化植物ミズヒマワリを除去. PORTAL32: 38.
- 新潟日報事業者出版部. 1982. 新潟県野草図鑑Ⅱ.
- 野口英昭. 2006. 静岡県の帰化植物を追いかける. 近田文弘・清水建美・濱崎恭美「帰化植物を楽しむ」126-137. トンボ出版.
- 岡国夫ほか. 1972. 山口県植物誌. 山口県植物誌刊行会.
- 岡山県. 2003. 岡山県野生生物目録
- 小川誠, 特定外来生物(植物)の徳島県の現状:
<http://www.museum.tokushima-ec.ed.jp/ogawa/kika/kika.htm>
- 大分県植物誌刊行会. 1989. 新版大分県植物誌.
- 大森威宏. 2009. 群馬県外来植物チェックリスト 2008 年版. 群馬県自然史博物館.
- 大田弘・小路登一・長井真隆. 1983. 富山県植物誌. 廣文堂.
- 太田久次. 1997. 改定三重県帰化植物誌. ムツミ企画.
- 太田道人. 1993. 富山県新記録の植物Ⅶ. 富山市科学文化センター研究報告, 16: 107.
- 大原準之助. 1971. 愛知県国有林の植物誌. 名古屋営林局.
- 大阪府環境農林水産部. 2003. 大阪府野生生物目録.
- 大塚孝一・尾関雅章. 2008. 千曲川本流における特定外来生物オオカワヂシャ(ゴマノハグサ科)の分布. 長野県環境保全研究所研究報告, 4: 93-95.
- 大塚孝一・尾関雅章. 2009. 長野県の主要河川における特定外来生物オオカワヂシャ(ゴマノハグサ科)の分布. 長野県環境保全研究所研究報告, 5: 83-86.
- 乙訓桂川愛護会. 2008. ついに現れた侵略者 特定外来種／ナガエツルノゲイトウ 8. 18. :
http://pub.ne.jp/kisanjimon65/?monthly_id=200808
- さいたま植物通信第 31 号(2006.10.30).
- 滋賀県. 2008. 特定外来生物「ミズヒマワリ・ナガエツルノゲイトウ駆除ボランティア募集. 県政 e しんぶん: <http://www.pref.shiga.jp/hodo/e-shinbun/dg00/20080502.html>

- 外山三郎. 1980. 長崎県植物誌. 長崎県生物学会.
- 杉本順一. 1984. 静岡県植物誌. 第一法規出版株式会社.
- 杵村喜則. 2005. 島根県の種子植物相. 島根県立三瓶自然館研究報告, 3: 1-49.
- 須山知香. 2001. 日本新帰化植物ミズヒマワリ *Gymnocoronis spilanthoides* DC. 植物地理・分類研究, 49: 183-184.
- 鈴木昌友・清水修・安見珠子・安昌美・藤田弘道・中崎保洋・和田尚幸・野口達也. 1981. 茨城県植物誌. 茨城県植物誌刊行会.
- 鈴木武. 2010. 特定外来生物アメリカオオアカウキクサを含む外来アゾラの現状. 種生物学会(編)「外来生物の生態学—進化による脅威とその対策—」(印刷中). 文一総合出版.
- 太刀掛優・中村慎吾. 2007. 改定増補帰化植物便覧. 比婆科学教育振興会.
- 高橋千草・西山邦夫. 1999. 信濃川の帰化植物. 長岡市立科学博物館研究報告, 34: 9-20.
- 多和田真淳・池原直樹. 1989. 沖縄植物野外活用図鑑第7巻シダ植物〜マメ科, 164. 新星図書出版.
- 栃木県自然環境調査研究会. 2003. 栃木県自然環境基礎調査とちぎの植物 I. 栃木県林務部自然環境課.
- 特定外来生物ナルトサワギク 東北初, いわきで繁殖確認(福島民報 2007年1月11日).
- 特定外来生物「ミズヒマワリ」初確認 琵琶湖、生態系への悪影響を懸念(京都新聞 2007年9月25日)
- 東京都環境保全局自然保護課. 1998. 東京都の野生生物種目録.
- 鳥取県生物学会. 2007. 鳥取県の外来性動植物のリスト(2007). 山陰自然史研究, 3: 37-45.
- 堤道生. 2009. ナルトサワギクの分布について情報提供のお願い. 帰化植物メーリング・リスト (naturplant@ml.affrc.go.jp)[naturplant:4222] (2009年7月3日投稿)
- 植松春雄. 1981. 山梨の植物誌.
- 山口県. 2009. 特定外来生物・オオキンケイギクについて. 山口県自然保護課:
<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a15600/foreignsp/coreopsislanceo.html>
- 山本伸子. 2008. 姫路市でミズヒマワリを発見. 兵庫県立人と自然の博物館ニュース:
http://info.hitohaku.jp/blog/2008/10/post_173/
- 山中二男. 1978. 高知県の植生と植物相. 林野弘済会高知支部.
- 山下幸平. 1936. 愛媛県植物便覧.
- 吉田哉. 2008. 山形県への帰化植物の侵入と分布の広がり. 山形県立博物館研究報告, 26: 27-59.
- 吉野由紀夫・太刀掛優・関太郎. 2007. 広島県における外来植物の現状と問題点. 比婆科学, 224: 1-18
- 結城嘉美. 1992. 新版山形県の植物誌. 新版山形県の植物誌刊行委員会.
- 和気俊郎. 1977-1979. 香川県帰化植物目録. 香川生物.
- 渡辺定路. 2003. 改訂増補福井県植物誌. 福井新聞社.

2. 特定外来生物等の輸入情報の整理

種類名証明書添付生物¹は、特定外来生物または未判定外来生物に該当しないことが容易に確認できる生物以外の生物が指定される（外来生物法 第 25 条）。つまり、種類名証明書添付生物自体が被害を及ぼすことはないが、特定外来生物や未判定外来生物と外見がよく似ているために、特定外来生物または未判定外来生物ではないことを確認するのが難しい生物は、外来・在来を問わず、種類名証明書の添付が必要な生物に指定される。

本業務では、平成 19 年 7 月から平成 22 年 1 月に発行された種類名証明書 2647 件分の記載の記載内容から、(ア) 証明書の種類、(イ) 発行国、(ウ) 発行機関名、(エ) 発行年月日、(オ) 輸出港、(カ) 生物の学名及び流通名、(キ) 数量及び単位、(ク) 輸入者氏名又は法人名、(ケ) 輸入港、(コ) 通関年月日、(サ) 他法令に基づく確認の有無、に係る情報入力・整理作業を行った。また、本年度、情報入力・整理作業した情報と平成 19 年度特定外来生物等輸入情報整理業務と平成 20 年度外来生物問題調査検討業務により整理した情報と併せた合計 5418 件分について、輸出国、時期（年度・月）、および輸入量等でどのような傾向があるのかを分析して、輸入実態の把握を行った。

なお、今年度入力した種類名証明書のうち 645 件分の情報は、分析後に情報入力・整理作業をしたため、上記の分析結果には含まない。

分析結果は以下のとおりである。

(1) 全体的な傾向

平成 19 年 7 月から平成 20 年 9 月に輸入された生き物に添付された種類名証明書を整理したところ、シンガポール、インドネシア、中国、オランダなど合計 33 カ国から特定外来生物等が輸入されていることがわかった。種類名証明書が添付されている分類群のうち、輸入件数が最も多かったのは植物(全体の 59.5%)で、次いで昆虫類(16.7%)、甲殻類(11.0%)、哺乳類(8.8%)の順に多かった。輸入件数の多かった植物と昆虫類で全体の約 76%を占めていた。

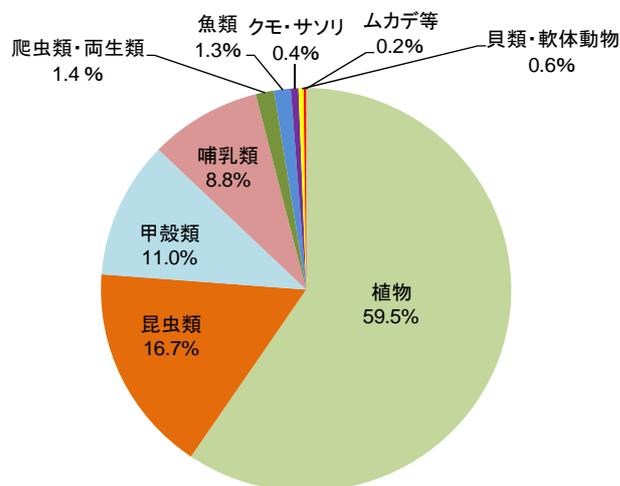


図 1-84. 各分類群の種類証明書件数の割合

植物では主に観賞用の水草、昆虫類では主にクワガタムシ類やカブトムシ類、甲殻類では主にシャンハイガニやザリガニ類など、哺乳類では主にカニクイザル、フェレット、シマリスなどが輸入されていた。なお、特定外来生物の分類群ごとの輸入件数は哺乳類 90 件、両生類 1 件、魚類 18 件、甲殻類 868 件、昆虫類 221 件、植物 3 件の合計 1201 件であった。

(2) 植物

輸入の取り扱いの最も多かった植物について、月ごとの輸入種類数（同種類の重複を含む）を属別で調べたところ（図 1-83）、種類数では *Alternanthera* 属（ツルノゲイトウ属）、*Hydrocotyle* 属（チドメグサ属）、*Myriophyllum* 属（フサモ属）の 3 属が他の属に比べると多く輸入されていた。これら 3 属の輸入種類数は 2007 年 4 月から 2009 年 9 月にかけて増加傾向であった。一方、*Coreopsis* 属（ハルシャギク属）、*Rudbeckia* 属（オオハンゴンソウ属）、*Veronica* 属（クワガタソウ属）、*Senecio* 属（キオン属）は少なく、特に *Azolla* 属（アカウキクサ属）と *Gymnocoronis* 属（ミズヒマワリ属）はほとんど輸入されていなかった。これら 6 属は 2007 年 4 月から月別の輸入種類数は少ない状態が続いている。

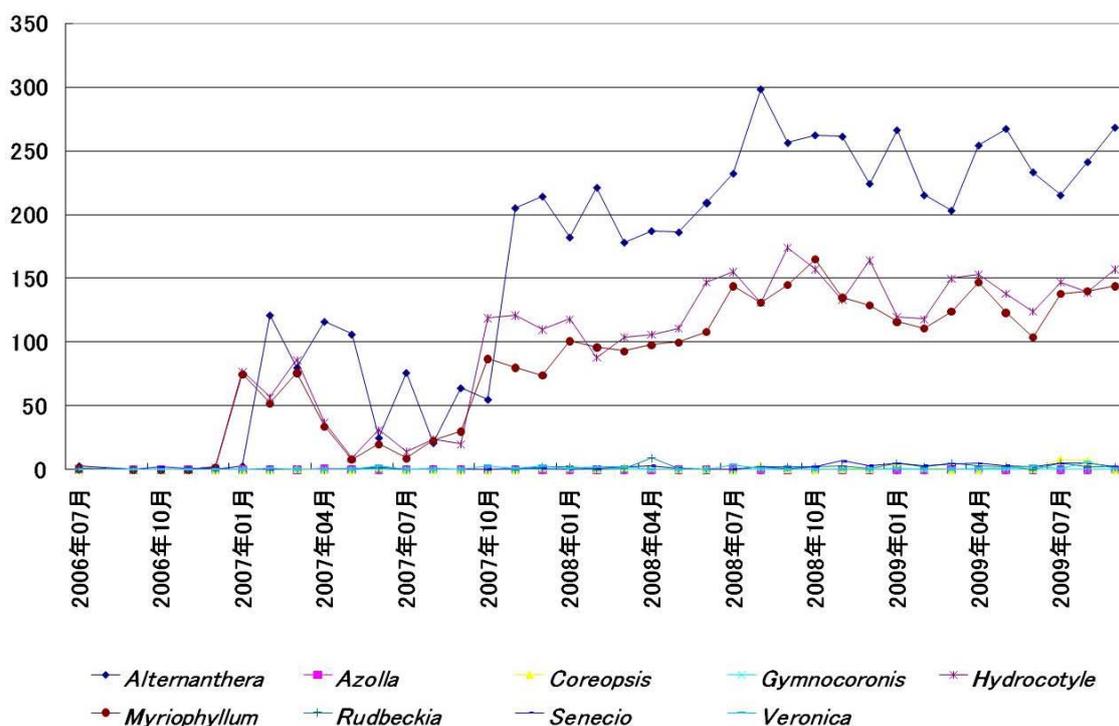


図 1-85. 植物の種類証明書添付種類数の月別変化

月ごとの輸入種類数の多かった *Alternanthera* 属（ツルノゲイトウ属）、*Hydrocotyle* 属（チドメグサ属）、*Myriophyllum* 属（フサモ属）の輸出国ではインドネシア、シンガポールからの輸入種類数が多く、また、タイ、中国といったアジア諸国とデンマークなどがこれら 3 属を共通して輸入していた。このほか、アメリカ、ケニア、チェコ、オランダなどから輸入されていた。このことから、植物ではインドネシアとシンガポールから多くの観賞

用の水草が輸入されていることがわかった。

(3) 昆虫類

植物に次いで種類名証明書の割合が高かった昆虫について、ハチ類（セイヨウオオマルハナバチ、クロマルハナバチ）のコロニー数とカブトムシ亜科とクワガタムシ亜科の個体数について、輸入量の推移を調べた。

セイヨウオオマルハナバチとクロマルハナバチのコロニー数の月別変化をみると（図1-84）、セイヨウオオマルハナバチでは、2007年2月でコロニーの輸入量が最も多く（2000コロニー）、毎年夏から秋にかけて輸入量が多くなる傾向が見られた。一方、クロマルハナバチの2006年9月は2000コロニーと多く、その後、1000コロニー前後まで減少したものの、2009年1月から4月にかけて再び2000コロニーが輸入されていた。

セイヨウオオマルハナバチとクロマルハナバチのコロニー輸出国は、両種ともにベルギー、オランダ、イスラエルで、とくにベルギーからの輸入が多かった。

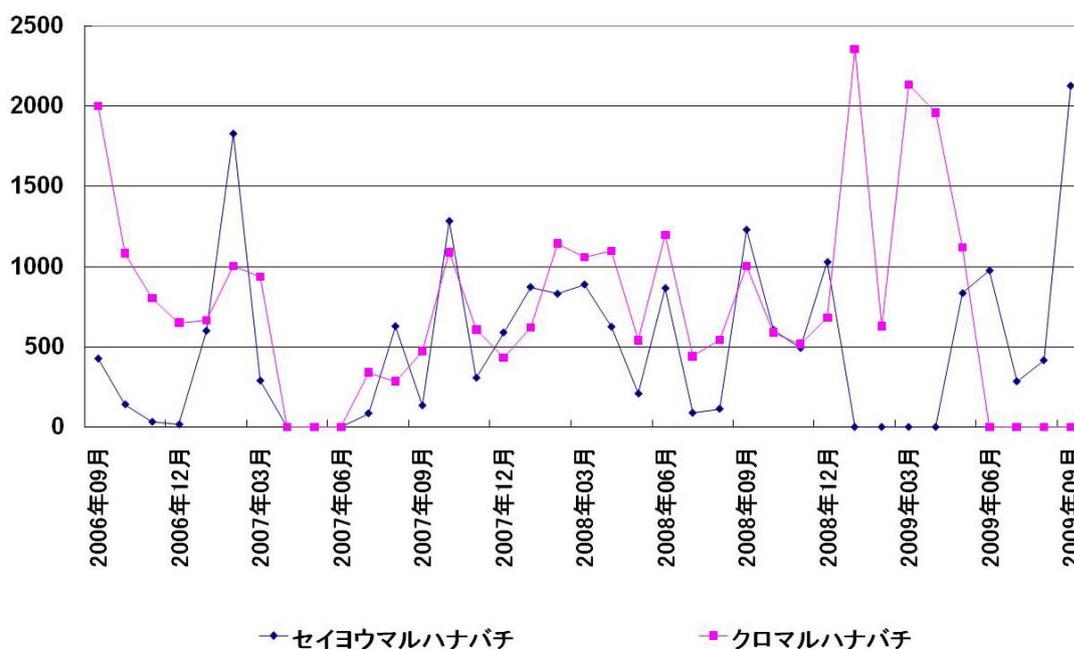


図1-86. セイヨウオオマルハナバチとクロマルハナバチの輸入量（コロニー数）

クワガタムシ科とカブトムシ亜科の個体数の輸入量の月別変化を調べたところ（図1-85）、クワガタムシ科とカブトムシ亜科の輸入個体数の変更傾向は類似しており、毎年3月頃から9月頃にかけて輸入個体数が多かった。輸入個体数のピークは、年々高くなっており、輸入個体数は増加傾向にあった。

クワガタムシ科とカブトムシ亜科の輸出国は多く、クワガタムシ科ではインドネシア、ミャンマー、タイ、フィリピン、コンゴ、チリなど16カ国、カブトムシ亜科ではインドネシア、タイ、メキシコ、ミャンマーなど15カ国であった。種類名証明書の件数では、クワ

ガタムシ科とカブトムシ亜科ともにインドネシアからの件数が最も多かった。植物でもインドネシアからの輸入件数は多かったことから、種類名証明書添付生物の多くはインドネシアからの輸入個体であることがわかった。

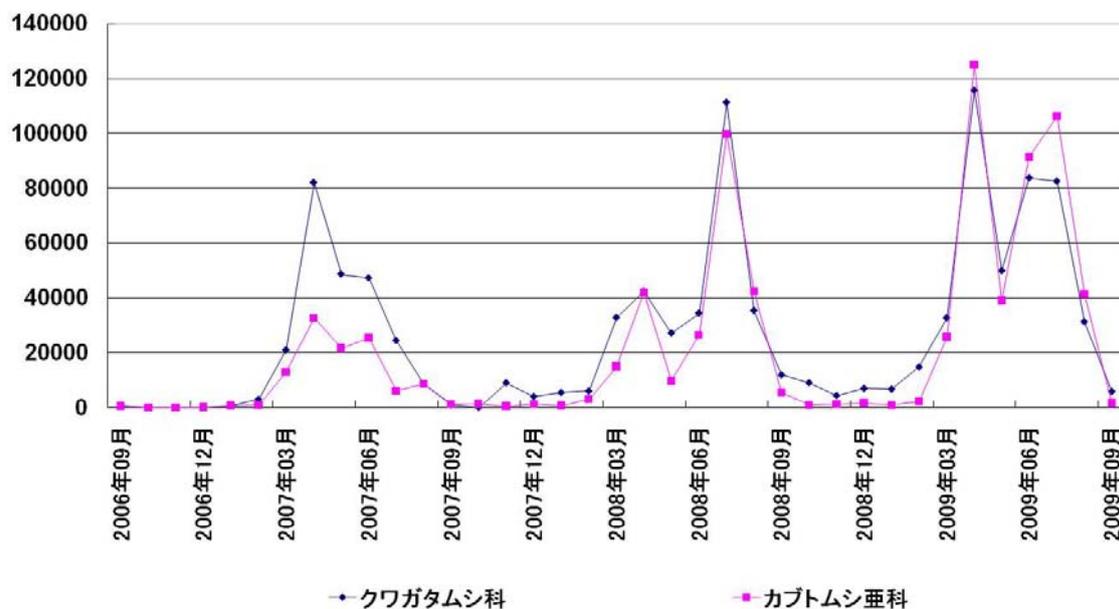


図 1-87. クワガタムシ科とカブトムシ亜科の輸入量 (個体数)

ⁱ巻末に参考資料として平成 17 年 7 月から平成 21 年 12 月の期間に(財)自然環境センター発行の種類名証明書発行状況を掲載した

Ⅱ．特定外来生物等の種選定に係る情報収集

1．関連情報の収集・整理

特定外来生物の選定及び飼養等の基準に係る検討に資するため、未判定外来生物の輸入申請の届出のあったシママングース（哺乳類）について、既存の文献情報の収集及び現地ヒアリング調査（動物園）を通じ、当該外来生物が国内外の生態系に及ぼす被害に関する科学的知見、流通に係る主要な社会経済要因等についての情報、飼養・運搬方法等の情報、防除実態等の情報や知見を収集しとりまとめた。

なお、とりまとめた情報は、平成 21 年 8 月 31 日に開催された第 5 回哺乳類・鳥類グループ会合の資料作成に利用した。



図 2-1. シママングース（撮影協力：埼玉県こども動物自然公園）

2. 各専門家グループにおける知見や意見の集約

特定外来生物等の選定にあたっては、生物の性質に関する学識経験者等の専門家の意見を聴取するために、特定外来生物等専門家会合（以下、全体専門家会合とする）が開催される。この全体専門家会合における意見聴取が円滑に進むよう、生物分類群（6分類群）毎に専門的な知見の収集・整理を支援する目的で、必要に応じて各特定外来生物等分類群専門家グループ会合（以下、専門家グループ会合とする）を設けて、知見や意見の集約を実施することとしている。

本年度は、未判定外来生物シママンダースの輸入申請の届出があったため、哺乳類・鳥類の専門家グループ会合を実施し、知見や意見の集約を行うとともに、そのために必要な資料を事前に作成した。

哺乳類・鳥類の専門家グループ会合（第5回）

構成委員（委員数5名）

- | | | | |
|------|------|-------------------------|-----------|
| （座長） | 村上興正 | 京都精華大学非常勤講師 | （哺乳類全般） |
| | 石井信夫 | 東京女子大学教授 | （小型哺乳類全般） |
| | 石田 健 | 東京大学大学院農学生命科学研究科准教授 | （鳥類全般） |
| | 小林正典 | 千葉県動物公園飼育課長 | （飼養関係） |
| | 羽山伸一 | 日本獣医生命科学大学野生動物教育研究機構機構長 | （獣医学） |

日 時 平成21年8月31日（月） 10:30～ 11:27

場 所 経済産業省別館 1012号会議室

<議事次第>

開会

議事

- （1）未判定外来生物の判定について
- （2）その他

閉会

<資料一覧>

特定外来生物等分類群専門家グループ会合（哺乳類・鳥類）委員名簿

資料1 未判定外来生物について

資料2 未判定外来生物の輸入届出の概要

資料3 シママンダース (*Mungos mungo*) に関する情報（案）

参考資料

- ・ 第二次以降の特定外来生物等の選定の作業手順
- ・ 外来生物の特徴と第二次選定に際しての留意点（哺乳類・鳥類）
- ・ 今後の検討の進め方について（哺乳類・鳥類）
- ・ ジャワマンゲース (*Herpestes javanicus*)
- ・ 我が国におけるジャワマンゲースによる農作物被害状況

参考資料

- ・ 鹿児島市で確認されたマンゲースについて

なお、第5回哺乳類・鳥類の専門家グループ会合で使用した資料は、環境省の外来生物法のウェブサイトでご覧可能である（以下参照）。

外来生物法ホームページ (<http://www.env.go.jp/nature/intro/index.html>)

HOME > 資料等 > 特定外来生物の選定（専門家会合資料・議事録等）

<http://www.env.go.jp/nature/intro/4document/sentei.html>

特定外来生物等分類群専門家グループ会合

H21. 8. 31 哺乳類・鳥類グループ会合（第5回） 議事次第・資料／議事概要／議事録

3. 全体専門家会合等の実施支援

(1) 全体専門家会合の実施支援

特定外来生物等の選定にあたっては、生物の性質に関する学識経験者等の専門家の意見を聴取するために、特定外来生物等専門家会合（以下、全体専門家会合とする）が開催される。本年度は、未判定外来生物シママングースに関する全体専門家会合が実施されたことから、資料案の作成及び議論の把握等の業務を行った。

全体専門家会合（第8回）

構成委員（委員数 12 名）

(座長) 小野勇一	九州大学名誉教授（生物学全般<動物>）
石井実	大阪府立大学大学院生命環境科学研究科教授（昆虫類）
岩槻邦男	東京大学名誉教授（生物学全般<植物>）
岡敏弘	福井県立大学大学院経済・経営学研究科教授（経済学）
角野康郎	神戸大学大学院理学研究科教授（植物）
亀山章	東京農工大学名誉教授（環境緑化学）
小林正典	千葉市動物公園飼育課長（飼養関係）
多紀保彦	財団法人自然環境研究センター理事（魚類）
武田正倫	帝京平成大学現代ライフ学部教授（無脊椎動物）
長谷川雅美	東邦大学理学部教授（両生・爬虫類）
平井一男	社団法人農林水産技術情報協会調査部技術主幹（農学）
村上興正	京都精華大学非常勤講師（哺乳類）

日 時 平成 21 年 10 月 2 日（金） 14:00～ 15:00

場 所 金融庁（合同庁舎 7 号館・西館）903 号会議室

<議事次第>

開会

議事

(1) 未判定外来生物の判定について

(シママングース（マングース科ムンゴス属の 1 種）)

(2) その他

閉会

<資料一覧>

特定外来生物等専門家会合委員名簿

資料 1 未判定外来生物について

資料2 未判定外来生物の輸入届出の概要

資料3 シママンゲース (*Mungos mungo*) に関する情報 (案)

参考資料

- ・ 第二次以降の特定外来生物等の選定の作業手順
- ・ 外来生物の特徴と第二次選定に際しての留意点 (哺乳類・鳥類)
- ・ 今後の検討の進め方について (哺乳類・鳥類)
- ・ ジャワマンゲース (*Herpestes javanicus*)
- ・ 我が国におけるジャワマンゲースによる農作物被害状況
- ・ 奄美大島におけるジャワマンゲース対策について
- ・ 沖縄島北部地域 (やんばる) におけるジャワマンゲース対策について

参考資料

- ・ 鹿児島市で確認されたマンゲースについて

なお、第8回全体専門家会合で使用した会合資料は、環境省の外来生物法のウェブサイトにて閲覧可能である (以下参照)。

外来生物法ホームページ (<http://www.env.go.jp/nature/intro/index.html>)

HOME > 資料等 > 特定外来生物の選定 (専門家会合資料・議事録等)

<http://www.env.go.jp/nature/intro/4document/sentei.html>

特定外来生物等専門家会合

H21.10.2 特定外来生物等専門家会合 (第8回) 議事次第・資料／議事概要／議事録

(2) 外来生物法施行状況に関する意見交換会の実施支援

全体専門家会合後に、環境省主催で行われた外来生物法の施行状況に関する意見交換会 (非公開) を支援するため、防除の取り組み状況と課題の整理や外来種の輸入実態等に関する情報収集及び資料作成を実施した。

Ⅲ. 情報発信・普及啓発業務

1. 同定支援マニュアルの更新・追補

外来生物対策においては、外来生物問題に対する国民の理解の増進のため、対象となる特定外来生物の情報発信、普及啓発が必要である。本業務では、環境省の外来生物法のホームページに公開可能な特定外来生物同定マニュアル（哺乳類、鳥類、クモ・サソリ類、昆虫類、植物）を作成・更新した（別冊）。

また、環境省が著作権を所有することとなる 20 種程度の特定外来生物の写真を収集した。収集した種類は以下の通り。

表 3-1. 収集した特定外来生物の写真一覧

分類群	科	属	特定外来生物
哺乳類	シカ Cervidae	アキシスジカ <i>Axis</i>	アキシスジカ (<i>A. axis</i>)
		シカ <i>Cervus</i>	ワピチ (<i>C. elaphus</i>)
		ムンティアクス <i>Muntiacus</i>	キョン (<i>M. reevesi</i>)
鳥類	チメドリ Timaliidae	ガルルラクス(ガビチョウ) <i>Garrulax</i>	カオグログビチョウ (<i>G. perspicillatus</i>)
爬虫類	タテガミトカゲ (イグアナ)	アノリス(アノール) <i>Anolis</i>	ブラウンアノール (<i>A. sagrei</i>)
	ナミヘビ Colubridae	ボイガ(オオガシラ) <i>Boiga</i>	マングローブヘビ (<i>B. dendrophila</i>)
			ミナミオオガシラ (<i>B. irregularis</i>)
			ボウシオオガシラ (<i>B. nigriceps</i>)
	エラフェ(ナメラ) <i>Elaphe</i>	タイワンスジオ (<i>E. taeniura friesii</i>)	
クサリヘビ Viperidae	プロトボトロプス(ハブ) <i>Protobothrops</i>	タイワンハブ (<i>P. mucrosquamatus</i>)	
両生類	アマガエル Hylidae	ズツキガエル <i>Osteopilus</i>	キューバズツキガエル (<i>O. septentrionalis</i>)

分類群	科	属	特定外来生物
魚類	ケツギョ Sinipercidae	スイニペルカ(ケツギョ) <i>Siniperca</i>	コウライケツギョ (<i>S. scherzeri</i>)
クモ類	ヒメグモ Theridiidae	ラトロデクトゥス(ゴケグモ) <i>Latrodectus</i>	ハイイロゴケグモ (<i>L. geometricus</i>)
甲殻類	ミナミザリガニ Parastacidae	ケラクス <i>Cherax</i>	レッドクロウ (<i>C. quadricarinatus</i>)
昆虫類	コガネムシ Scarabaeidae	ケイロトヌス(テナガコガネ) <i>Cheirotonus</i>	ヤンソニーテナガコガネ <i>Cheirotonus jansonii</i>
		エウキルス(クモテナガコガネ) <i>Euchirus</i>	クモテナガコガネ属 <i>Euchirus</i> sp.
		プロポマクルス(ヒメテナガコガネ) <i>Propomacrus</i>	ヒメテナガコガネ属 <i>Propomacrus</i> sp.
	アリ Formicidae	ソレノプスイス(トフシアリ) <i>Solenopsis</i>	ヒアリ (<i>S. invicta</i>)
植物	キク Compositae	セネキオ(キオン(サワギク)) <i>Senecio</i>	ナルトサワギク (<i>S. madagascariensis</i>)
	ゴマノハグサ Scrophulariaceae	ヴェロニカ(クワガタソウ) <i>Veronica</i>	オオカワヂシャ (<i>V. anagallisaquatica</i>)

2. 外来生物データベースの更新

外来生物法に基づく種類名証明書の確認を円滑に実施するために税関職員が利用する、特定外来生物等の種名及び外来生物法上の規制区分を記載した外来生物データベースの Access 形式の種リストを更新し、電子版を提出した。

外来生物データベースの更新にあたっては、特定外来生物及び未判定外来生物の指定時の指定種リスト情報及び指定時の根拠となった文献情報に加えて、最新の分類学上の情報も併せて整理した。

参 考 资 料

1. 証明書発行件数（H17年7月～H18年6月）

発行申込みを受けた件数	36
発行を行った件数	36

2. 分類群別証明書発行件数

分類群	件数
I 動物	
哺乳類	0
鳥綱	0
爬虫綱	0
両生綱	0
魚類	0
クモ綱	0
甲殻類	0
昆虫綱	36
軟体動物門	0
扁形動物門	0
II 植物	
維管束植物	0
合計	36

3. 種別発行件数

種名	個体数※	件数
アクタエオンゾウカブト	100	1
アルケスツヤクワガタ	300	1
オオヒラタクワガタ	5,000	2
ギラファノコギリクワガタ	600	1
クワガタムシ科	25	1
コガシラクワガタ	800	1
サターンオオカブト	880	4
ダールマンツヤクワガタ	800	1
タランドゥスオオツヤクワガタムシ	20	1
デレッセルツヤクワガタ	2,000	1
ネプチューンオオカブト	1,180	4
ヒラタクワガタ	3,600	3
ブルマイスターツヤクワガタ	3,000	2
ヘラクレスオオカブト	2,140	5
ベルシコロールツヤクワガタ	600	1
ミヤマクワガタ	200	1
ヨーロッパミヤマクワガタ	2,200	6
合計	23,445	36

※:申込書に記載された輸入予定個体数

1. 証明書発行件数 (H18年7月～H19年6月) 4. 種別発行件数

発行申込みを受けた件数	110
発行を行った件数	110

2. 証明書再発行件数

再発行申込みを受けた件数	2
再発行を行った件数	2

3. 分類群別証明書発行件数

分類群	件数
I 動物	
哺乳類	0
鳥綱	0
爬虫綱	0
両生綱	0
魚類	0
クモ綱	0
甲殻類	0
昆虫綱	110
軟体動物門	0
扁形動物門	0
II 植物	
維管束植物	0
合計	110

種名	個体数※1	件数
アクタエオンゾウカブトムシ	50	1
アトラスオオカブトムシ	14,000	6
アヌビスゾウカブトムシ	80	2
ヴォーグゾウカブトムシ	10	1
クラヴィガータテヅノカブトムシ	250	1
グラントシロカブトムシ	300	1
ゴホンツノカブトムシ	11,000	3
サターンオオカブトムシ	770	4
ゾウカブトムシ	460	4
タイゴホンツノカブトムシ	7,000	2
テルサンダータテヅノカブトムシ	80	1
テルシテスゾウカブトムシ	400	1
テルシテスヒメゾウカブトムシ	200	1
ネプチューンオオカブトムシ	1,230	8
バケゾウカブトムシ	300	1
ピサロタテヅノカブトムシ	330	3
ヒルスシロカブトムシ	170	4
ヘラクレスオオカブトムシ	3,380	11
ムニスゼッチコフキカブトムシ	160	2
ヨルゲンセンゾウカブトムシ	60	1
アスタコイデスノギリクワガタ	1,600	1
アドゥングスフタマタクワガタ	400	1
アンタエウスオオクワガタ	2,948	4
ウエストウッドオオシカクワガタ	50	1
エレガンスクワガタ	600	1
オオクワガタ	6,050	7
オオシカクワガタ	30	1
オーベルチュールシカクワガタ	500	2
クベラツヤクワガタ	600	1
シカクワガタ	1,000	1
スツラリスノギリクワガタ	2,000	1
スペキオサスノギリクワガタ	6,000	1
スペインスノギリクワガタ	2,000	1
<i>Spodistes monzoni</i> ※2	140	1
ツノボソオオクワガタ	2,000	1
ネパールコクワガタ	700	2
バハンホソアカクワガタ	2,000	1
ビタリスフタマタクワガタ	2,000	1
ヒペリオンオオクワガタ	2,000	1
ピブラギアトウスノギリクワガタ	2,000	1
ヒラタクワガタ	2,900	2
ブセウダキスコクワガタ	400	1
フォルスターフタマタクワガタ	1,600	1
フォルフィクラノギリクワガタ	8,000	1
ベトナムシカクワガタ	100	1
ベルシコロールツヤクワガタ	2,000	1
ヘルマンミヤマクワガタ	6,000	1
マキシムマルバネクワガタ	1,000	2
ミヤマクワガタ	1,350	4
ヨーロッパミヤマクワガタ	2,250	6
クロマルハナバチ ※3	160	1
合計	110	

※2:申込書に記載された輸入予定個体数

※2:種防の一覧に和名なし(証明書への記載も学名のみ)

※3:単位は「コロニー」

1. 証明書発行件数 (H19年7月～H20年6月) 4. 種別発行件数

発行申込みを受けた件数	59
発行を行った件数	59

2. 証明書再発行件数

再発行申込みを受けた件数	5
再発行を行った件数	5

3. 分類群別証明書発行件数

分類群	件数
I 動物	
哺乳類	0
鳥綱	0
爬虫綱	0
両生綱	0
魚類	0
クモ綱	0
甲殻類	0
昆虫綱	59
軟体動物門	0
扁形動物門	0
II 植物	
維管束植物	0
合計	59

種名	個体数※1	件数
アズビスゾウカブトムシ	20	1
アルゼンチンアリ	2,000	2
アンタエウスオオクワガタ	550	3
ヴォーグゾウカブトムシ	100	1
エラフスマヤマクワガタ	120	1
エレガンスクワガタ	1,072	2
オオシカクワガタ	160	4
オオヒラタクワガタ	2,800	2
カンターミヤマクワガタ	300	1
ギアスゾウカブトムシ	40	1
クラヴィゲータテヅノカブトムシ	200	1
グラントシロカブトムシ	1,000	2
グロブリコルニスタテヅノカブト	180	1
ケドゥロサゾウカブトムシ	100	1
<i>Golfa tepaneneca</i> ※2	50	1
サターンオオカブトムシ	200	1
シシメタテヅノカブトムシ	200	3
シセンミヤマクワガタ	300	1
スペキオスシカクワガタ	140	1
<i>Spodistes monzoni</i> ※2	210	2
ゾウカブトムシ	280	2
デルシテスゾウカブトムシ	200	1
ドンキイエルクワガタ	500	1
ネプチューンオオカブト	1,010	5
パケゾウカブトムシ	400	1
ヒペリオンオオクワガタ	250	1
ヒラタクワガタ	1,000	1
ヒルスシロカブトムシ	60	1
フォルスターフタマタクワガタ	200	1
ヘラクレスオオカブト	1,650	5
ポーリンフタマタクワガタ	40	1
<i>Megasoma nougueirai</i> ※2	40	1
モーレンカンパオウゴンオニクワガタ	40	1
ヨルゲンセンゾウカブトムシ	200	1
ヨーロッパミヤマクワガタ	1,150	3
ラエトウスミヤマクワガタ	500	1
合計	17,262	59

※:申込書に記載された輸入予定個体数

※2:植防の一覧に和名なし(証明書への記載も学名のみ)

1. 証明書発行件数（H20年7月～H21年6月）

発行申込みを受けた件数	11
発行を行った件数	11

2. 証明書再発行件数

再発行申込みを受けた件数	1
再発行を行った件数	1

3. 分類群別証明書発行件数

分類群	件数
I 動物	
哺乳類	0
鳥綱	0
爬虫綱	0
両生綱	0
魚類	0
クモ綱	0
甲殻類	0
昆虫綱	10
軟体動物門	0
扁形動物門	0
II 植物	
維管束植物	1
合計	11

4. 種別発行件数

種名	個体数※1	件数
ヨツボシツノヒナカブト	90	2
ヘラクレスオオカブトムシ	120	2
ステインヘイルクビボソツヤクワガタ	200	1
フォルスターフタマタクワガタ	260	1
ヨーロッパミヤマクワガタ	1,640	4
万宝	504	1
合計	2,814	11

※:申込書に記載された輸入予定個体もしくは株の数

1. 証明書発行件数（H21年7月～H21年12月）

発行申込みを受けた件数	6
発行を行った件数	6

2. 証明書再発行件数

再発行申込みを受けた件数	0
再発行を行った件数	0

3. 分類群別証明書発行件数

分類群	件数
I 動物	
哺乳類	0
鳥綱	0
爬虫綱	0
両生綱	0
魚類	0
クモ綱	0
甲殻類	0
昆虫綱	6
軟体動物門	0
扁形動物門	0
II 植物	
維管束植物	0
合計	6

4. 種別発行件数

種名	個体数※1	件数
グラントシロカブトムシ	600	1
ゾウカブトムシ	200	1
アーチェルニセヒラタクワガタ	460	2
エレガンスクワガタ	300	1
ヨーロッパミヤマクワガタ	200	1
合計	1,760	6

※:申込書に記載された輸入予定個体もしくは株の数

平成21年度 外来生物問題調査検討業務報告書

平成22(2010)年3月

環境省自然環境局 野生生物課

業務名 平成21年度 外来生物問題調査検討業務

請負者 財団法人 自然環境研究センター
〒110-8676 東京都台東区下谷3-10-10

リサイクル適正の表示：紙へリサイクル可

本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔Aランク〕のみを用いて作製しています。