

生き物一斉調査の方法

小学生へのアンケート調査

沖縄県内の小学生 4、5、6 年生を対象にアンケート用紙を配布して、校区内で確認した生き物にチェックをして提出してもらいました。対象種は表 1 の通りです。アンケートは夏休み期間（7 月から 8 月末）に実施しました。

アンケート用紙の記入項目は、学校名、学年、組、名前、対象生物の有無とみつけた場所（記述式）、地域でのよび名（記述式）としました。

表 1. 小学生へのアンケート調査の対象種.

対象生物(H28)	選定理由
アオカナヘビ類	ターゲット種. 沖縄島では一般的な生き物であったが、近年生息数を減らしている. 沖縄島では北部に多く生息すると考えられるが、北部以南でもパッチ状に生息している可能性がある. 平成 27 年度にはアンケート調査とフォトコンテストの対象種となっていた.
キノボリトカゲ類	誘導種. ターゲット種の生息地に導くための生き物. ターゲット種との誤同定の恐れがあるが、区別できるようにあえて対象種とした. 近年個体数が減少していると推測される. 平成 27 年度にはフォトコンテストで対象種となっていた.
グリーンアノール	外来種(特定外来生物). 近年沖縄島で分布を拡大させていると考えられる. ターゲット種との誤同定の恐れがあるが、区別できるようにあえて対象種とした. ターゲット種に影響を与える. 平成 27 年度にはフォトコンテストで対象種となっていた.
アメリカハマグルマ	身近な外来生物(要注意外来生物). 沖縄県全域に分布している恐れがあるが、入り込んでいない離島があれば、対策を講じることができるかもしれない種. ターゲット種に導く導入種でもある. 平成 27 年度にはフォトコンテストで対象種となっていた.
スズメ	個体数が減少しているといわれているが、あまり情報がない.
ハラビロカマキリ	誘導種. 子どもたちにも容易に見つけることができる昆虫. 生息環境がアオカナヘビ類と近いため、この種を探すことで、アオカナヘビ類を見つける可能性がある. 平成 27 年度にはアンケート調査とフォトコンテストの対象種となっていた.
リュウキュウマツ	琉球列島の固有種. 調査を通して、琉球列島の固有種であることも理解できる. マツ枯れの原因であるマツノザイセンチュウ(外来種)をマツノマダラカミキリが媒介するため、外来種の影響や生き物のつながりについての教材となる.
台湾カブト	外来種. 興味をもって探す可能性があり、比較的見つけやすい.

集計の方法（小学生へのアンケート調査）

アンケート用紙の対象生物にチェックがあるものを学校ごとに集計しました。その際に、みつけた場所に校区外の場所が記入されていたり、よび名が別の種の生き物の場合は、集計対象から除外

しました。集計した結果は小学校区域データ（国土交通省 2010）を用い、GIS 化しました。小学校区域データについては、データがない地域や近年追加された校区が含まれていなかったため、字境界（総務省統計局 2010）などを参考に新たな校区を作成しました。

平成 27 年度にも対象とした生き物について、2 年連続で回答のあった校区については、合計値を使用しました。対象の学年の生徒数が少なかったり、回答数に偏りがあったりしたため、回答のあった参加者の総数に対する割合を確認率として計算しました。

フォトコンテスト調査

一般を対象として対象種について、みつけた場所と写真などをホームページ上で投稿できるようにしました。対象種は小学生へのアンケート調査を同じとしました。応募期間は 7 月から 9 月としていますが、撮影日を記入するようにしているため、応募期間以外に撮影した写真も受け付けました。収集した情報は、撮影した写真、写真のタイトル、対象種、撮影日、撮影場所、撮影者、住所、電話番号、メールアドレスです。

みつけた場所は地図上をクリックして指定するため、場所の情報については精度が高いです。郵送での受け入れ分については、撮影した住所等を記入してもらい、撮影場所が分かるようにしました。

フォトコンテスト調査の特徴として、投稿数を高めるために賞を設けている関係上、宛先など入力する項目が多いです。また、賞を狙うために投稿する写真を選別している可能性があるため、場所の情報が少なくなります。

集計方法（フォトコンテスト調査）

写真と位置情報を確認後、みつけた場所と対象種の種類を GIS 化しました。対象種でなかったり、位置情報が海洋上や沖縄県外など明らかにおかしい場合は除外しました。

生き物情報調査

対象種について、みつけた場所と年月をホームページ上で投稿できるようにしました。対象種は小学生へのアンケート調査を同じとしました。収集した情報は、対象種、撮影年月、撮影場所です。

みつけた場所は地図上をクリックして指定するため、場所の情報については精度が高いですが、写真がないので誤同定の可能性があります。得られる情報も少ないですが、手軽に投稿できるため数が集まれば補足的な情報となります。

集計方法（生き物情報調査）

位置情報を確認後、みつけた場所と対象種の種類を GIS 化しました。位置情報が海洋上や沖縄県外など明らかにおかしい場合は除外しました。

国土交通省（2010）国土数値情報小学校区域データ。

総務省統計局（2010）平成 22 年国勢調査境界データ。

調査結果

【回答者数】

今年度（平成 28 年度）の対象小学校は 266 校で、対象生徒数は 47,956 人でした。回答のあった学校数は 57 校、回答のあった生徒数は 2,319 人でした。

回答率（生徒数に対する回答者数の割合）が高かった学校（回答率 30%以上）は以下の小学校でした。

西原南小、南大東小、清水小、美崎小、伊波小、有銘小、名蔵小、嘉芸小、小禄小、鏡原小、下地小、泡瀬小、中城南小、福嶺小、船浮小、野甫小、池間小、西表小、はごろも小、川原小

以下の小学校は 2 年連続で回答がありました。

嘉手納小、具志川小、小禄小、西崎小、大里北小、潮平小、波照間小、白保小、泡瀬小、名護小

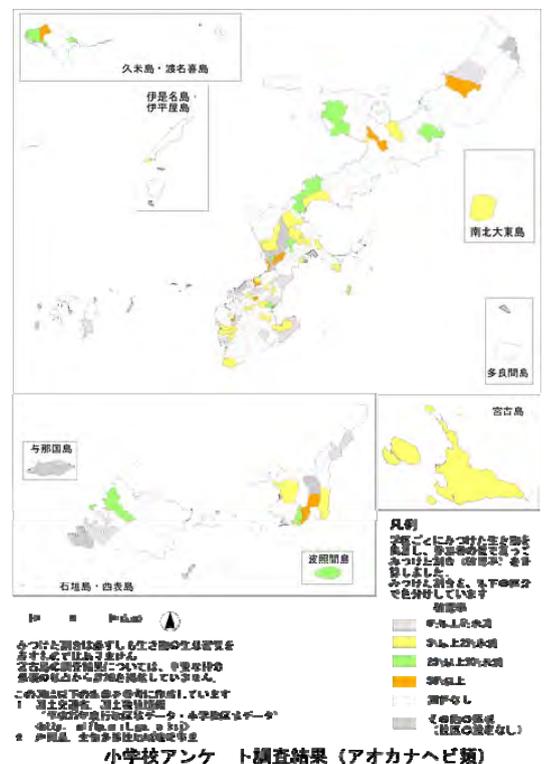
沖縄島中南部や宮古島の一部の地域からは 50 人以上からの回答がある学校がありました。一方で沖縄島北部地域や八重山などの離島、小さな島などは小学校の生徒数が少ないこともあり、50 人以上の回答者数はありませんでした。昨年度（平成 27 年度）は回答のあった小学校数が少なかったため、市町村単位で集計し直しましたが、今年度（平成 28 年度）は市町村での集計ではなく、小学校の校区単位で集計をしました。

【アオカナヘビ類】

アオカナヘビ類をみつけた報告のあった小学校の数は平成 28 年度には 57 校中 41 校で、平成 27 年度と合わせると 81 校中 62 校でした。平成 28 年度の全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は 17.4%でした。平成 27 年度と平成 28 年度をあわせると 20.0%でした。昨年度（平成 27 年度）は北谷町や久米島町の確認率が 50%以上でした。

平成 27 年度と平成 28 年度の確認率を示した図をみると、沖縄島中南部の一部の地域や沖縄島北部、久米島の一部、石垣島の一部でアオカナヘビ類の確認率が高かったです（50%以上）。沖縄島中南部では 5%以上 25%未満の校区が多く、沖縄島北部や久米島、宮古島、石垣島、西表島などで確認率が 25%以上 50%未満の校区がありました。回答者総数が少ない校区もあるため、図の解釈には注意が必要です。フォトコンテストや生き物情報調査の回答も、アンケート調査でみつけたと回答のあった校区と重なっている地点が数多くありました。

なお、アオカナヘビ類の宮古島の調査結果については、重要な種の保護の観点から詳細を掲載していません。



以下の小学校が、アオカナヘビ類をみつけた生徒が多かったです（数字はみつけた生徒の数）。

伊波小（61）、泡瀬小（59）、はごろも小（54）、小禄小（54）

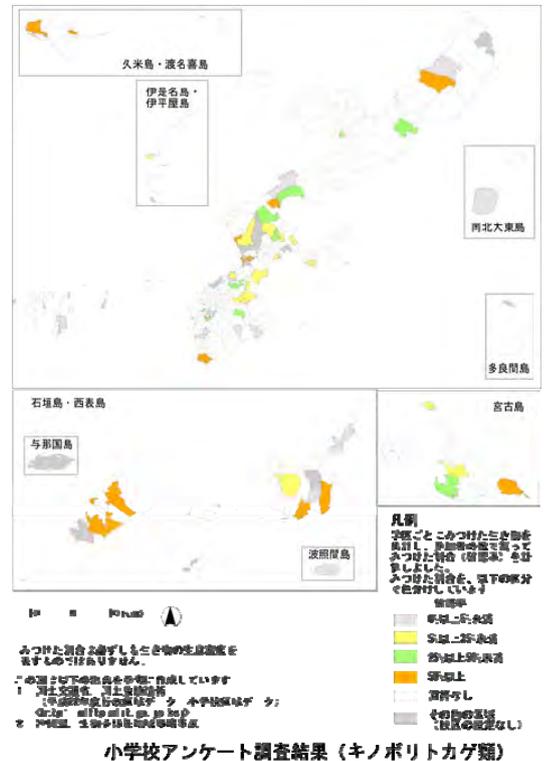
【キノボリトカゲ類】

キノボリトカゲ類をみつけた報告のあった小学校数は57校中41校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は27.0%でした。

確認率の図をみると、沖縄島の中南部の一部、北部の一部、久米島の一部、宮古島の一部、石垣島の一部、西表島の一部でキノボリトカゲ類の確認率が高かったです（50%以上）、回答者総数が少ない校区もあるため、図の解釈には注意が必要です。フォトコンテストや生き物情報調査の回答は、沖縄島では北から南まで数多くの地点から報告がありました。

以下の小学校が、キノボリトカゲ類をみつけた生徒が多かったです（数字はみつけた生徒の数）。

伊波小（116）、はごろも小（93）、泡瀬小（71）、小禄小（53）、下地小（42）、中城南小（39）



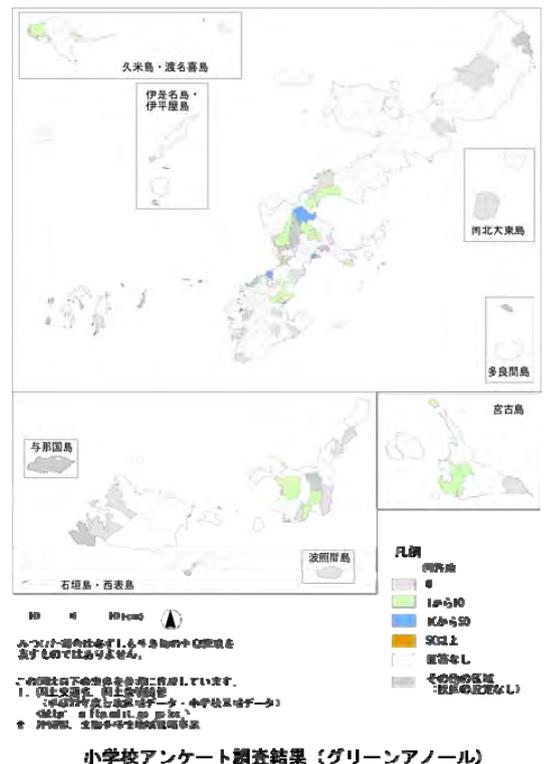
【グリーンアノール】

グリーンアノールをみつけた報告のあった小学校数は57校中25校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は3.7%でした。

アオカナヘビ類やキノボリトカゲ類などとの誤同定の可能性や、全体の確認率が低く回答者総数が少ない校区もあり、確認率は実態を反映していないと思われるため、確認数（実際の回答数）の図を示しています。

グリーンアノールをみつけた生徒がいた小学校です（数字はみつけた生徒の数）。

はごろも小（13）、小禄小（12）、伊波小（10）、泡瀬小（10）、中城南小（8）、赤道小（3）、西原南小（3）、志真志小（3）、嘉芸小（3）、清水小（3）、川原小（2）、北玉小（2）、美崎小（1）、大浜小（1）、名蔵小（1）、宮森小（1）、兼原小（1）、平敷屋小（1）、西原東小（1）、北美小（1）、鏡原小（1）、池間小（1）、南小（1）、下地小（1）、屋良小（1）



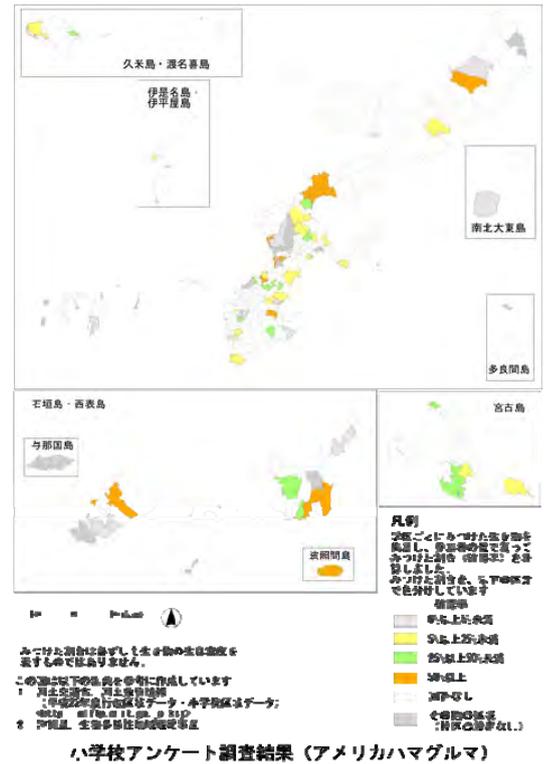
【アメリカハマグルマ】

アメリカハマグルマをみつけた報告のあった小学校数は57校中45校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は23.4%でした。

アメリカハマグルマは沖縄県で分布を拡大している可能性があります。南大東島や渡嘉敷島からの報告はありませんでした。一方で久米島や野甫島、宮古島や波照間島などでは、アメリカハマグルマをみつけた報告があり、これらの島では分布を拡大している可能性があります。

以下の小学校が、アメリカハマグルマをみつけた生徒がいた小学校です。

はごろも小、中城南小、嘉芸小、泡瀬小、小禄小、下地小、伊波小、宮森小、赤道小、川原小、志真志小、鏡原小、西原南小、西表小、清水小、美崎小、名蔵小、当山小、大里北小、南小、西原東、池間小、北玉小、北美小、大浜小、奥間小、恩納小、兼原小、平敷屋小、喜屋武小、有銘小、平真小、中城小、大謝名小、波照間小、屋良小、福嶺小、具志川小、野甫小、白保小、嘉手納小、上田小、船越小、港川小、潮平小



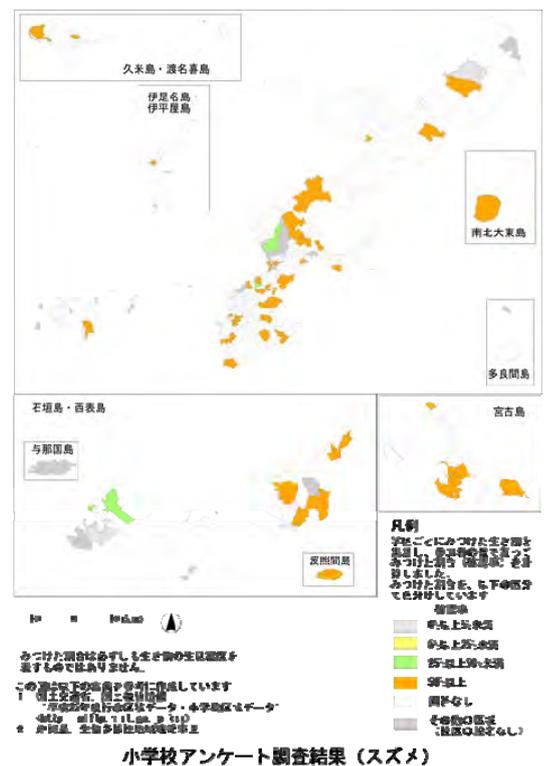
【スズメ】

スズメをみつけた報告のあった小学校数は57校中53校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は83.2%で、平成28年度のアンケート調査の対象生物の中で全体の確認率が最も高かったです。

回答のあった地域のうち、ほとんどの場所で確認率が50%以上でした。

以下の小学校が、スズメをみつけた生徒が多かったです（数字はみつけた生徒の数）。

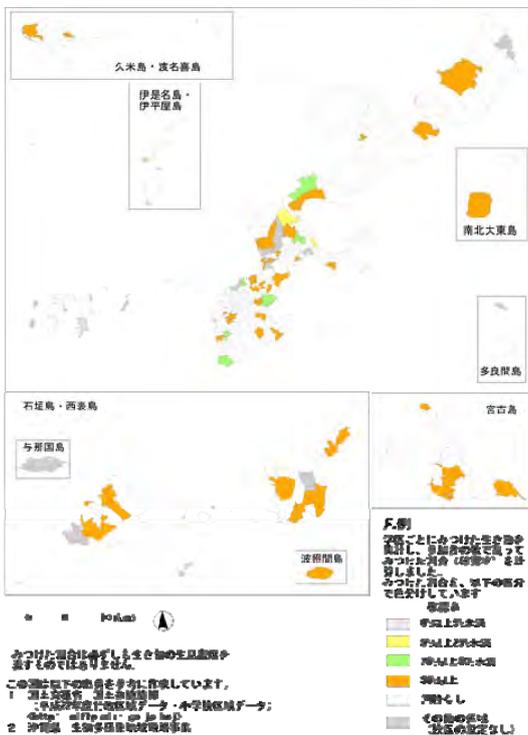
はごろも小、泡瀬小、中城南小、伊波小、小禄小、下地小、鏡原小、嘉芸小



【ハラビロカマキリ】

ハラビロカマキリをみつけた報告のあった小学校の数は平成28年度には57校中52校で、平成27年度と合わせると81校中78校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は35.9%でした。平成27年度と平成28年度をあわせると36.6%でした。

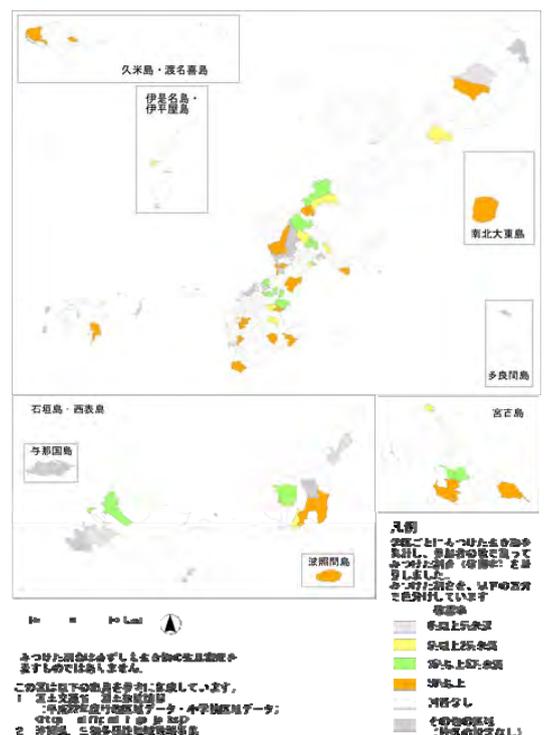
回答のあった地域のうち多くの場所で確認率が25%以上でした。



【リュウキュウマツ】

リュウキュウマツをみつけた報告のあった小学校数は57校中56校で、平成28年度のアンケート調査の対象生物の中でみつけた報告のあった小学校数が最も多かったです。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は63.4%でした。

回答のあった地域のうち多くの場所で確認率が25%以上でした。



【タイワンカブト】

タイワンカブトをみつけた報告のあった小学校数は57校中49校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は33.8%でした。