

生き物いっせい調査の方法

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(H29)	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、平成28年度共に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・28年度共に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.
ファイリマングース	外来種(特定外来生物). 他の候補種を捕食するなど、影響を与える.
モミジバヒルガオ	外来種. 東南アジア、日本でも全国各地に広く分布している外来種. 一般にガーデニングの観葉植物として広く普及している一面もあるが、環境省の「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」にも指定されている. 影響がかなり強そう(ツルヒヨドリ、モミジバヒルガオ).
イソヒヨドリ	身近な生き物. 沖縄のどこでもみられ、子供でも容易に見つけることができる.
ナナホシテントウ	誘導種. 全県的に分布しているが、沖縄での分布がよくわかっていない. 内地では一般的な生き物で、どこでもみられるが、沖縄では探さないと見つからない. 子供でも見分けがつく生き物. 沖縄にはテントウムシが46種もいる. 色も赤なので調査票の色のバランスもよい.
クマゼミ	身近にいる生き物. 昆虫が少なくなる時期(夏枯れ)でも見つけることができ、県内に広く分布している. 子供でも種類の見分けがつく(クマゼミ). アブラゼミは宮古以南に分布していない.

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。

過年度にも対象とした生き物について、以前に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。対象種でない場合や、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 29 年度）の対象小学校は 266 校で、対象生徒数は 47,757 人でした。回答のあった学校数は 49 校、回答のあった生徒数は 2,064 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。

安慶田小、小禄小、清水小、西原小、西原東小、西原南小、川原小、中城南小、津堅小、津覇小、南風原小、北谷第二小、与那城小

以下の小学校は 2 年連続で回答がありました。

はごろも小、阿波連小、下地小、嘉手納小、喜屋武小、小禄小、清水小、西原小、西原東小、西原南小、中城南小、潮平小、当山小、白保小、泡瀬小、北美小、名護小、大里北小

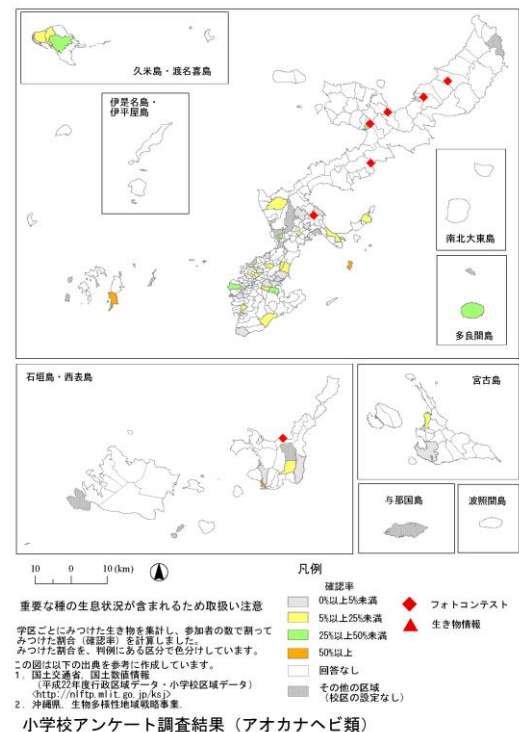
沖縄島中南部の地域からは 50 人以上からの回答がある学校がありました。一方で沖縄島北部地域や八重山などの離島、小さな島などは小学校の生徒数が少ないこともあり、50 人以上の回答者数はありませんでした。平成 27 年度は回答のあった小学校数が少なかったため、市町村単位で集計し直しましたが、昨年度（平成 28 年度）からは市町村での集計ではなく、小学校の校区単位で集計をしました。

【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 49 校中 30 校で、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 13.3% でした。みつけた報告のあった小学校の数は、平成 27 年度が 26 校、平成 28 年度が 41 校、平成 29 年度が 30 校で、3 年間の総計では、266 校中 105 校でした。確認率は、平成 27 年は 23.5%、平成 28 年は 17.4%、平成 29 年度が 13.3% で、3 年間の回答を総計した確認率は 18.6% でした。確認率は連続で低下していますが、原因は明らかではありません。3 年間の総計では、沖縄島中南部の一部、沖縄島北部の一部、久米島の一部、津堅島で確認率の高いところがありました（50%以上）、回答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。

フォトコンテストの回答は、沖縄島北部からの投稿がありました。

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）。

北谷第二小（83）、南風原小（43）、小禄小（33）、中城南小（33）、与那城小（16）

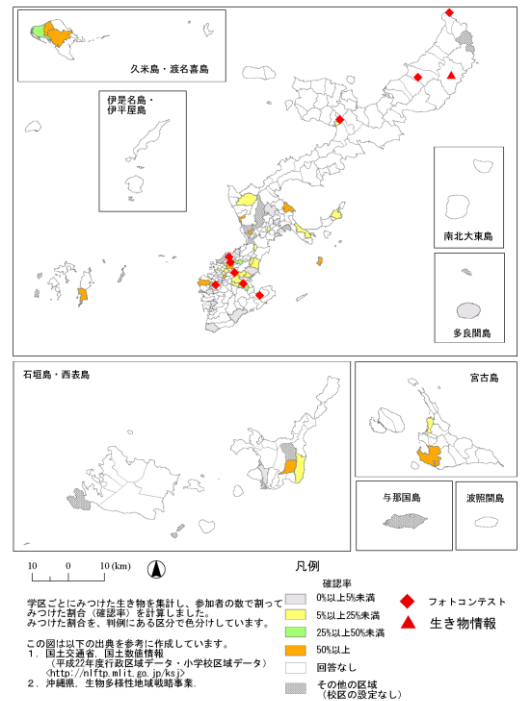
【キノボリトカゲ類】

キノボリトカゲ類をみつけた報告のあった小学校数は49校中33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23.0%でした。

アオカナヘビ類より小学校数、確認率ともにやや高かったです。沖縄島の中南部の一部、津堅島、久米島の一部、渡嘉敷島の一部、宮古島の一部、石垣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）。

北谷第二小（140）、小禄小（61）、南風原小（53）、中城南小（41）、与那城小（33）



小学校アンケート調査結果（キノボリトカゲ類）

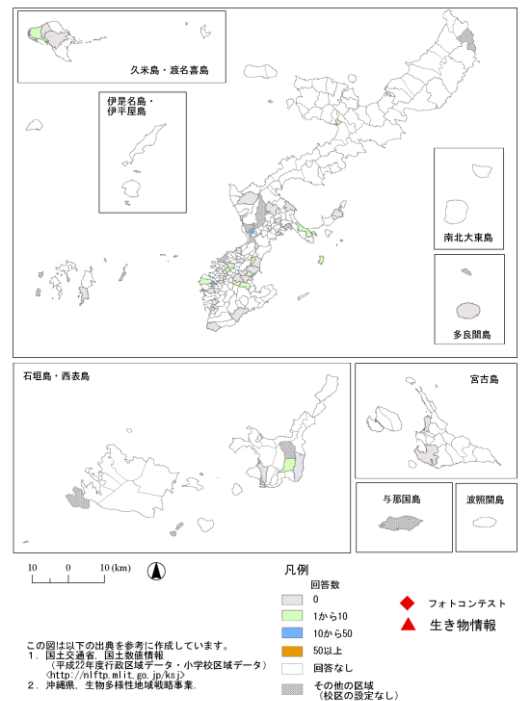
【グリーンアノール】

グリーンアノールをみつけた報告のあった小学校数は49校中16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3.5%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）。

小禄小（26）、北谷第二小（18）、金城小（5）、松島小（3）、天久小（3）、与那城小（3）、清水小（2）、西原小（2）、大里北小（2）、中城南小（2）、真和志小（1）、川原小（1）、沢岨小（1）、津堅小（1）、南風原小（1）、名護小（1）



小学校アンケート調査結果（グリーンアノール）

【ファイリマンゲース】

ファイリマンゲースをみつけた報告のあった小学校数は49校中24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9.4%でした。

ファイリマンゲースは現在沖縄島のみで生息が確認されているため、離島からのみつけたとの回答は少なかったが、多良間島からみつけたとの回答がありました。多良間島には外来種としてニホンイタチが定着しているため、見間違えた可能性があります。

以下の小学校が、ファイリマンゲースをみつけた生徒がいた小学校です。

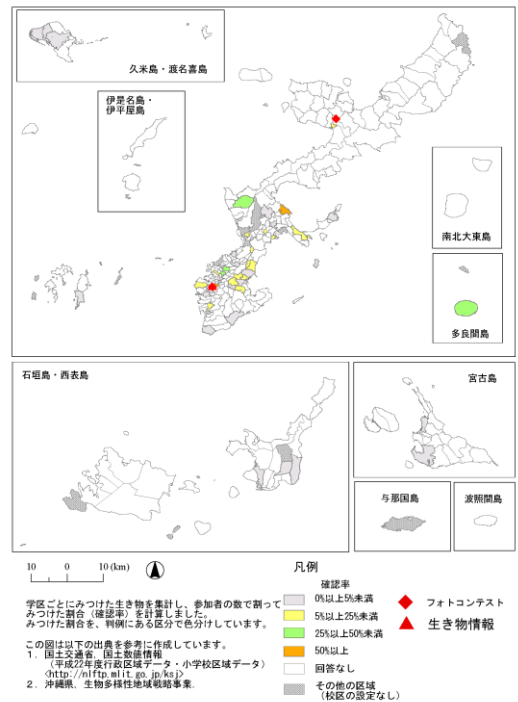
中城南小 (50)、北谷第二小 (42)、与那城小 (23)、西原南小 (10)、南風原小 (8)、津覇小 (6)、安慶田小 (5)、喜名小 (5)、小禄小 (5)、西原小 (5)、松島小 (4)、沢岬小 (4)、天久小 (4)、普天間小 (4)、名護小 (4)、潮平小 (3)、西原東小 (2)、多良間小 (2)、泡瀬小 (2)、金城小 (1)、古蔵小 (1)、大里北小 (1)、天願小 (1)、北丘小 (1)

【モミジバヒルガオ】

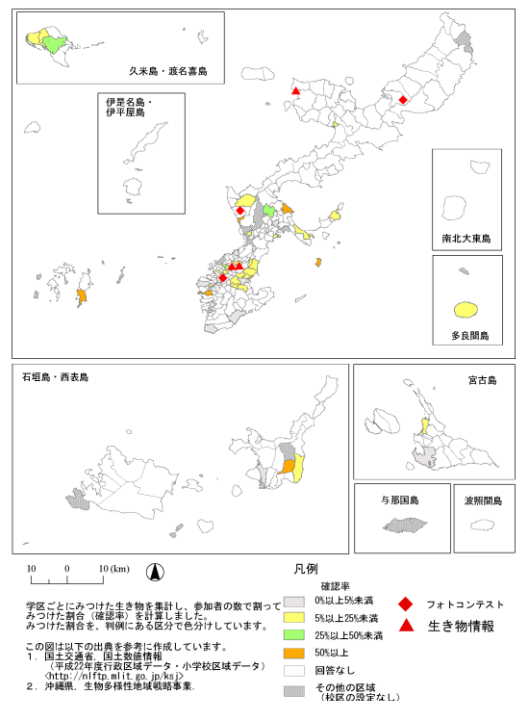
モミジバヒルガオをみつけた報告のあった小学校数は49校中32校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は13.0%した。モミジバヒルガオは県内で分布を拡大している外来種で、沖縄島や石垣島などで報告がありますが、これまでに報告のない宮城島や久米島、渡嘉敷島、津堅島、宮古島、多良間島からもみつけたとの回答がありました。久米島や渡嘉敷島では実際にモミジバヒルガオが確認されており、その他の離島にもモミジバヒルガオが拡大している可能性があります。

以下の小学校が、モミジバヒルガオ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）。

南風原小、北谷第二小、中城南小、与那城小、西原南小、小禄小、西原東小、西原小、津覇小、清水小、川原小、天久小、大里北小、沢岬小、北小、名護小、喜名小、久米島小、津堅小、天願小、当山小、白保小、北美小、阿波連小、伊良波小、嘉手納小、宮城小、松島小、多良間小、大岳小、泡瀬小、北丘小



小学校アンケート調査結果（ファイリマンゲース）



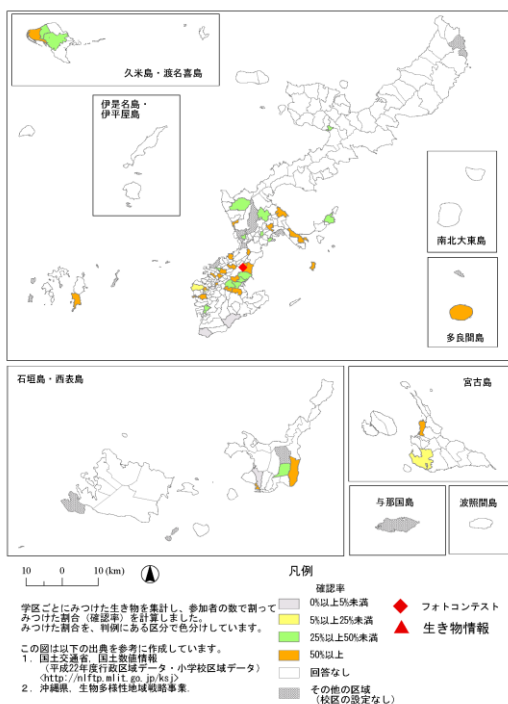
小学校アンケート調査結果（モミジバヒルガオ）

【イソヒヨドリ】

イソヒヨドリをみつけた報告のあった小学校数は49校中38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35.2%でした。

以下の小学校が、イソヒヨドリ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）。

中城南小（183）、北谷第二小（95）、与那城小（79）、南風原小（69）、小禄小（64）



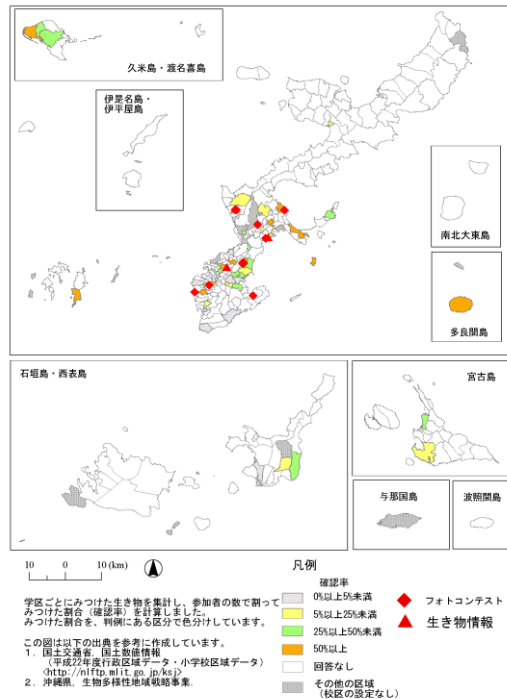
小学校アンケート調査結果（イソヒヨドリ）

【クマゼミ】

クマゼミをみつけた報告のあった小学校数は49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74.7%で、小学校数、確認率ともに今年度の対象生物の中で最も高かったです。

以下の小学校が、クマゼミ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）。

南風原小（274）、北谷第二小（226）、中城南小（224）、小禄小（170）、与那城小（109）



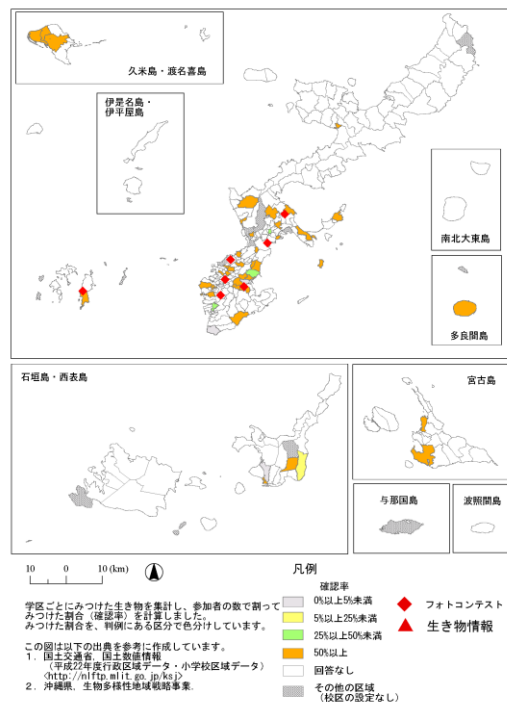
小学校アンケート調査結果（イソヒヨドリ）

【ナナホシテントウ】

ナナホシテントウをみつけた報告のあった小学校数は49校中44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50.1%でした。

以下の小学校が、ナナホシテントウ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）。

南風原小（193）、中城南小（165）、北谷第二小（119）、小禄小（111）、与那城小（78）



小学校アンケート調査結果（クマゼミ）