

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(H30)	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、中南部にも生息している. 平成 27 年度の事業開始当初から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る.
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ている. 平成 27 年度からフォトコンテスト、平成 28 年度からアンケート対象種となっている.
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可能性がある. 平成 27 年度からフォトコンテスト、平成 28 年度からアンケート対象種となっている.
ヒラタクワガタ類	県内に 3 亜種が生息しており、ほぼ全域に分布している. 住宅地など身近な環境でも確認することが出来る. タブノキの樹液に集まり、生物間のつながりを意識させることができる. 子どもたちに人気があり、参加を促す効果が期待できる.
アオスジアゲハ	県内に広く分布し、子供でも見つけることができる. タブノキなどを食草とし、生物間のつながりを意識させることができる.
シロガシラ	八重山地方には在来のヤエヤマシロガシラが生息する. 沖縄島および周辺離島に分布するシロガシラは外来の亜種タイワンシロガシラと考えられている. 近年、農作物への食害が問題視されている.
コセンダングサ類	沖縄のどこでもみられ、子供でも見つけることができる.
ナナホシキンカメムシ	県内の多くの地域で見られ、子供でも見つけることができる. 美しいカメムシで識別がしやすい.

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。

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 （2016）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30年度）の対象小学校は265校で、対象生徒数は49,200人でした。回答のあった学校数は41校、回答のあった生徒数は1,225人でした。残念ながら昨年度と比べて回答者数が減少してしまいました。対象生物がないからといってアンケートの回答をあきらめないで下さい。対象生物がないという回答もとても役に立ちます。また、わざわざ生き物を探しに出る必要はありません。普段から遊んでいる学区内で、最近みたことがあるかどうかを回答しても構いません。もちろん積極的に探すともっとよいです。

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。

仲泊小、西原南小、小禄小、名護小、大岳小、清水小、比屋定小、南大東小、高江小、北谷第二小、阿波連小、南風原小、津堅小

以下の複数年（2回以上）回答してくれました。

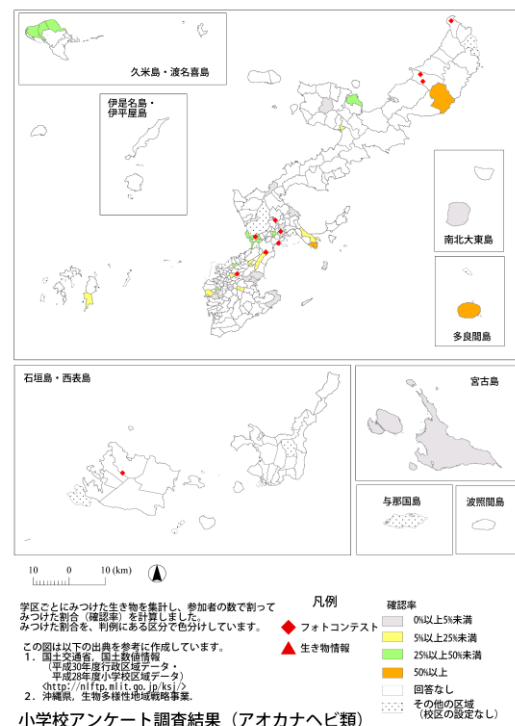
天久小、多良間小、西原南小、知念小、西原東小、小禄南小、松島小、小禄小、名護小、大岳小、清水小、中城南小、志真志小、北玉小、北谷小、北小、南大東小、西原小、安慶田小、北谷第二小、阿波連小、南風原小、津堅小、天願小、与那城小、平敷屋小、中原小、伊良波小

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。一方で名護市を除く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、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41校中27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、平成30年度が27校で、4年間の総計では87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年度は13.3%、平成30年度が13.3%で、4年間の回答を総計した確認率は16.9%でした。確認率は昨年と同じでした。

沖縄島の中北部の一部と多良間島で確認率が高かったですが（50%以上）、多良間島は本来アオカナヘビ類が分布していない地域のため現地調査等の確認が必要です。4年間の総計では、沖縄島中南部の一部、沖縄島北部の一部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、沖縄島中部から北部や西表島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（50）、小禄小（19）、名護小（18）、安慶田小（14）、清水小（10）

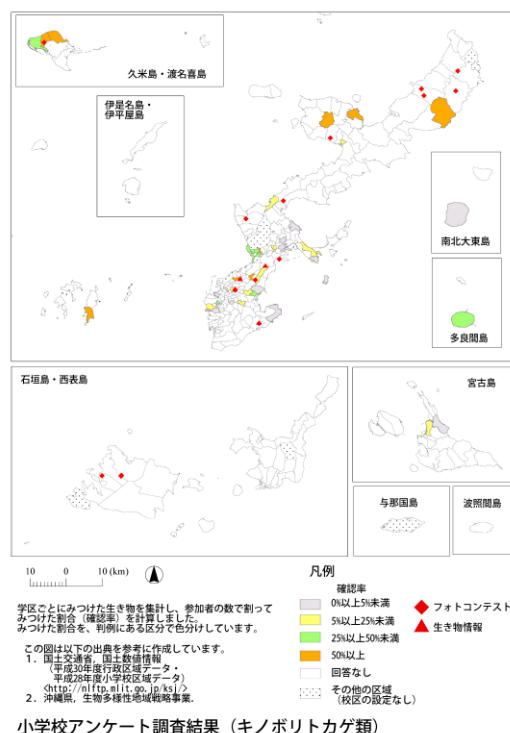
【キノボリトカゲ類】

キノボリトカゲ類をみつけた報告のあった小学校数は41校中28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20.6%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。沖縄島の北部の一部、沖縄島の中南部の一部、久米島の一部、渡嘉敷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多くの地点から報告があり、離島からも報告がありました。

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（84）、小禄小（25）、名護小（23）、清水小（15）、西原小（12）、北谷小（11）、大岳小（11）、西原南小（10）



【グリーンアノール】

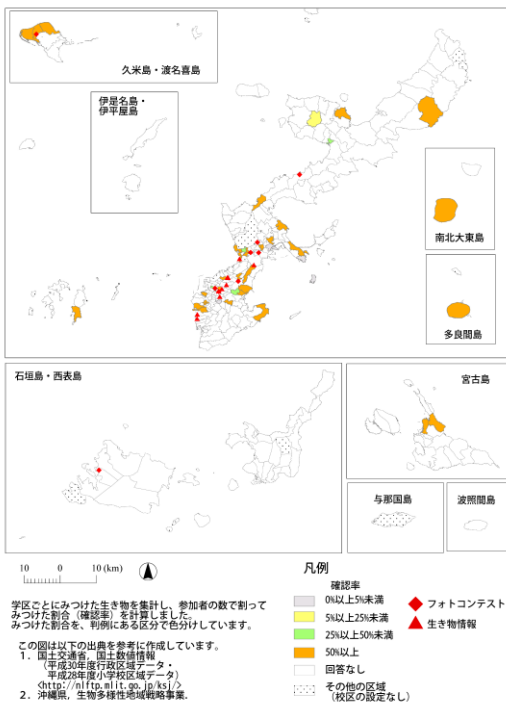
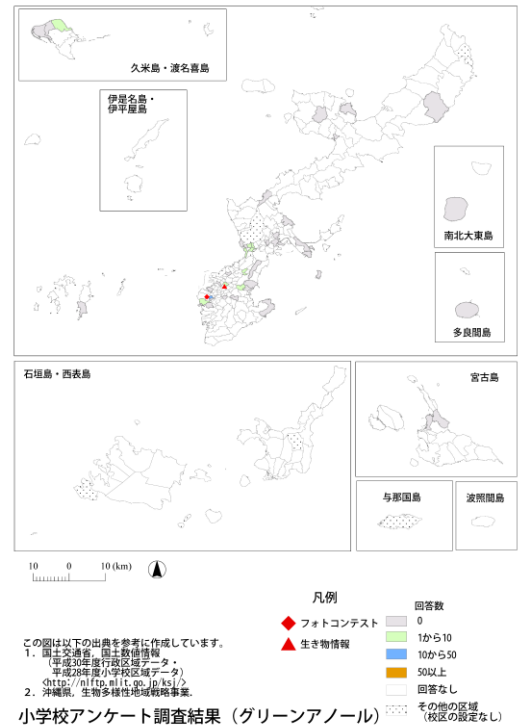
グリーンアノールをみつけた報告のあった小学校数は41校中9校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は2.4%でした。

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。

グリーンアノールのような侵略的な外来種は、移入後に繁殖してしまうと対策を講じることが非常に困難になります。そのため、移入直後の数が少ない時期に対処することが非常に重要です。沖縄県でも外来種対策を実施していますが、沖縄県全体をくまなく調査することは不可能なため、皆さんの情報をもとに、効率的な対策ができるように連携を図っています。

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)。

小祿小 (12)、北谷第二小 (8)、高良小 (2)、
西原南小 (1)、北玉小 (1)、比屋定小 (1)、
北谷小 (1)、松島小 (1)、志真志小 (1)



【コセンダングサ類】

コセンダングサ類をみつけた報告のあった小学校数は 41 校中 37 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 49.2% でした。

確認率が高い地域が多くありました (50%以上)。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。

小学校アンケート調査結果 (コセンダングサ類)

以下の小学校が、コセンダングサ類をみつけた生徒がいた小学校です。

南風原小 (99)、北谷第二小 (78)、名護小 (48)、西原東小 (38)、小祿小 (37)、西原南小 (32)、安慶田小 (28)、西原小 (24)、与那城小 (24)、高良小 (23)、清水小 (21)、仲泊小 (19)、南大東小 (16)、北小 (16)、北谷小 (13)、大岳小 (12)、松島小 (10)、室川小 (8)、西辺小 (6)、天妃小 (5)、北玉小 (5)、中城南小 (5)、志真志小 (5)、知念小 (4)、天願小 (4)、屋我地小 (3)、阿波連小 (3)、浦城小 (3)、小祿南小 (2)、多良間小 (2)、浜川小 (2)、比屋定小 (2)、天久小 (2)、伊豆味小 (1)、高江小 (1)、伊良波小 (1)、中原小 (1)

【シロガシラ】

シロガシラをみつけた報告のあった小学校数は41校中21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6.4%でした。

八重山諸島には在来のシロガシラが生息していますが、沖縄島、及びその周辺離島に分布するシロガシラは、飼育個体から逸脱し野生化した亜種タイワンシロガシラと考えられています（日本の侵略的外来種ワースト100）。近年、農産物への食害が問題視されています。

沖縄島北部の一部の地域で確認率が高かったです（50%以上）。フォトコンテストの回答は沖縄島南部からの投稿が多かったですが、沖縄島の北部からも投稿がありました。

以下の小学校が、シロガシラ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（19）、安慶田小（11）、名護小（7）、西原南小（6）、北谷小（4）、清水小（4）

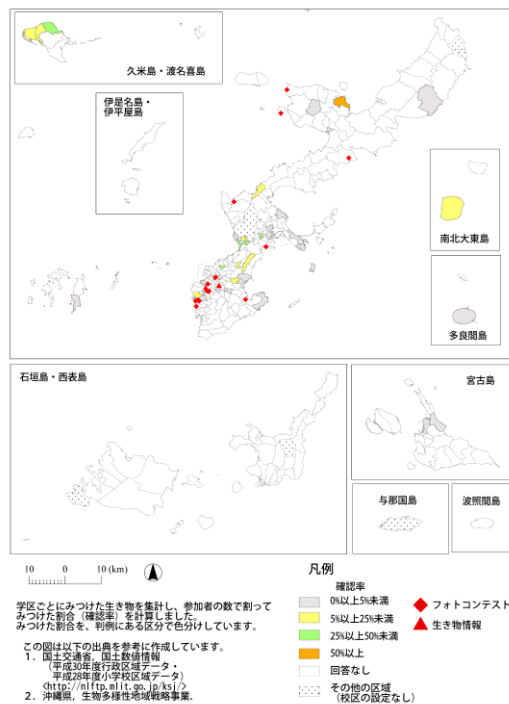
【アオスジアゲハ】

アオスジアゲハをみつけた報告のあった小学校数は41校中35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24.8%でした。

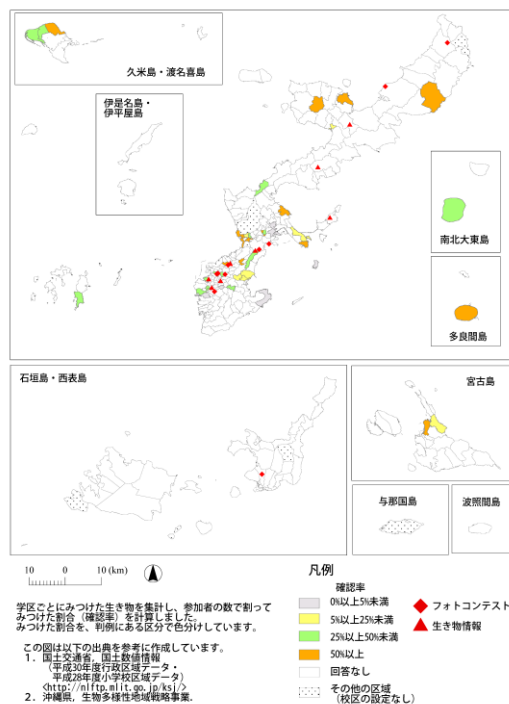
沖縄島では北部から南部まで確認率が高い地域がありました（50%以上）。フォトコンテストや目撃情報の投稿も沖縄島の各地からありました。

以下の小学校が、アオスジアゲハ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（49）、南風原小（39）、小禄小（23）、西原南小（23）、名護小（23）



小学校アンケート調査結果（シロガシラ）



小学校アンケート調査結果（アオスジアゲハ）

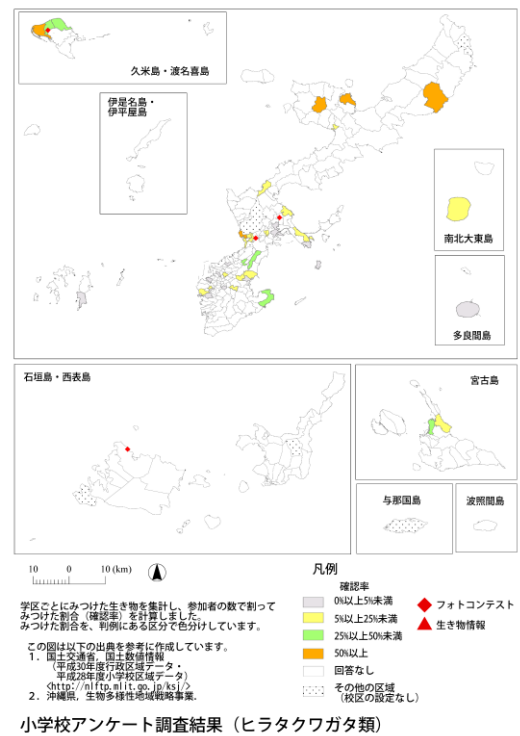
【ヒラタクワガタ類】

ヒラタクワガタ類をみつけた報告のあった小学校数は41校中29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14.0%でした。

沖縄島では中北部で確認率が高い地域がありました（50%以上）。

以下の小学校が、ヒラタクワガタ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（22）、清水小（18）、西原東小（17）、南風原小（16）、小禄小（15）



【ナナホシキンカメムシ】

ナナホシキンカメムシをみつけた報告のあった小学校数は41校中28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11.5%でした。

沖縄島では南部でも確認率が高い地域がありました（50%以上）。フォトコンテストや目撃情報の投稿も沖縄島の南部から多くありました。

以下の小学校が、ナナホシキンカメムシ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（26）、小禄小（19）、西原東小（15）、南風原小（11）、西原南小（10）

