

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。

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 2016）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 2015）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、回答数に偏りがあつたりしたため、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。

表1. アンケート対象種.

対象生物	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と推測されている. 沖縄島では全域に生息するが、北部に多いと考えられる. 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ている. 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対象種、平成28年度からアンケート調査対象種となっている.
グリーンアノール	特定外来生物に指定されており、沖縄島で分布を拡大させていると考えられている. 特に沖縄島北部や離島への分布拡大が懸念されている. 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対象種、平成28年度からアンケート調査対象種となっている.
オジギソウ	ターゲット種. 南アメリカ原産の外来種. 沖縄では自生する一年生草本として知られている. 第二次世界大戦後に持ち込まれ、沖縄に帰化した. これまで対象種になったことがなく、外来種としての分布把握に意義がある.
メジロ	沖縄県内には、亜種リュウキュウメジロと亜種ダイウメジロが留鳥として生息する. また、冬の渡り鳥として本土に生息する基亜種メジロが来訪する(調査期間は夏なので基亜種メジロは見られないものとする). 市街地でも花の蜜を吸う姿が観察でき、都市にある校区でも観察が期待できる.
ファイリマンゲース	特定外来生物に指定されている. 他の候補種を捕食する場合があるなど、生態系に影響を与える. 近年、防除事業の進行により生息数が減少しているとされている. 平成29年度にアンケート調査対象種となっており、5年経過した現在の状況を把握する.
アカギヒメヨコバイ	ターゲット種. アカギに深刻な被害を与える外来種. 沖縄島では2019年に那覇市で確認されて以降、急速に分布を広げている. アカギに被害を与えるこの種は国内初確認である. また、先島諸島や慶良間諸島など各島での分布状況は詳細不明のため、各島における分布把握が重要と考え、対象種とした.
アカギ	誘導種. ターゲット種を導くための植物. 上述のアカギヒメヨコバイが葉から液を吸い、深刻な被害を与えている. 南西諸島に広く分布し、街路樹や公園の植栽としても植樹されることが多い. アカギの分布状況を把握するとともに、葉枯れの状況をアンケート時にメモしてもらうことで、被害の概況を捉えるため、対象種とした.
ツマベニチョウ	都市の公園でも花の蜜を吸う様子を見かけることができる. 南西諸島全域で観察が可能な種であることや、白地にオレンジの模様という特徴的な紋様が児童にも見つけやすいことから、対象種に選定した. また、大宜味村の村蝶、竹富町の町蝶などに指定されており、住民にとって身近な蝶である.

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。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（2015）平成27年国勢調査境界データ。

調査結果

【回答者数】

今年度（令和3年度）の対象小学校は260校で、対象生徒数は49,990人でした。回答のあった学校数は79校、回答のあった生徒数は4,054人でした。昨年度と比べて回答者数が増加しました。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。

中城南小、美崎小、久米島小、比屋定小、北丘小、大岳小、北中城小、坂田小、西原小、清水小、南大東小、潮平小、糸満南小、城西小、知念小、神原小、渡名喜小、安田小、嘉数小、北谷第二小、泡瀬小、山内小、恩納小、山田小、西小、北中城村島袋小、久志小、沖縄市島袋小、多良間小、中川小

以下の小学校は複数年令和3年度とそれ以前の年度の2回以上回答がありました（64校）。

あげな小、伊波小、具志川小、赤道小、中原小、田場小、与那城小、宮城小、神森小、牧港小、沖縄市島袋小、山内小、美東小、泡瀬小、恩納小、山田小、仲泊小、屋良小、嘉数小、志真志小、大謝名小、長田小、普天間小、久米島小、清水小、大岳小、比屋定小、美崎小、中川小、糸満南小、西崎小、潮平小、坂田小、西原小、西原東小、西原南小、八島小、富野小、平真小、多良間小、上原小、中城南小、津覇小、渡名喜小、読谷小、金城小、識名小、小禄小、小禄南小、城西小、城北小、神原小、仲井真小、天久小、那覇小、船越小、知念小、南大東小、北丘小、北谷第二小、北中城村島袋小、北中城小、久志小、名護小

【アオカナヘビ類】

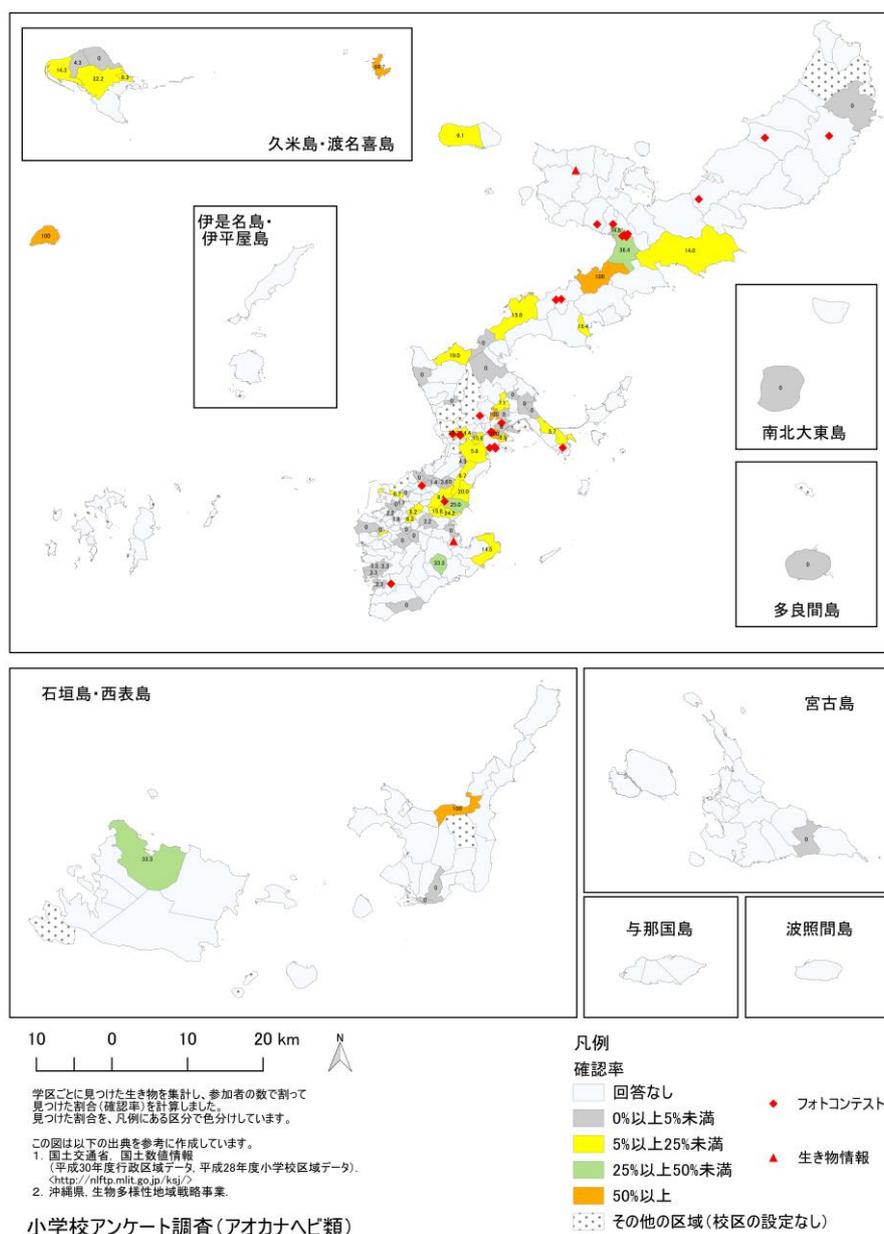
アオカナヘビ類をみつけた報告のあった小学校の数は79校中50校で、全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は約8.6%でした。これまでのアンケート調査結果ではアオカナヘビ類の確認率は低下傾向にありましたが、今年度は若干上昇しました。今後の傾向を注視する必要があります。

沖縄島では生息密度に差はあるものの、全域的に生息していると考えられます。離島からの回答は全体的に少ないですが、久米島からの確認の回答は比較的多かったです。

フォトコンテストの回答は、沖縄島からの投稿が多くありました。

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）。

西原小(64)、坂田小(34)、北谷第二小(25)、山田小(20)、山内小(18)、東江小(12)、泡瀬小(11)、中城南小(11)、城西小(11)、北中城村島袋小(10)



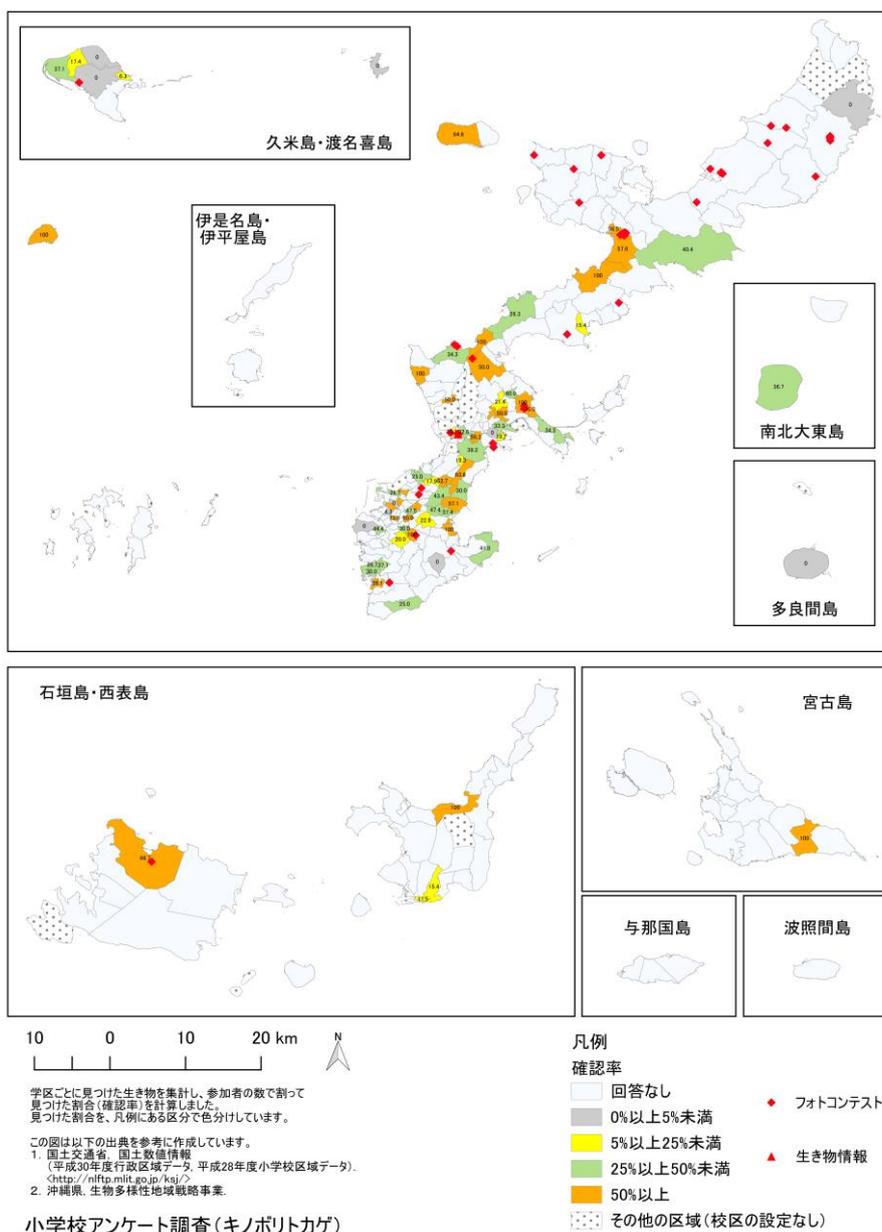
【キノボリトカゲ】

キノボリトカゲをみつけた報告のあった小学校数は79校中64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16.6%でした。アオカナヘビ類より確認された小学校数が多く、確認率も高かったです。これまでのアンケート調査結果ではキノボリトカゲの確認率は低下傾向にありましたが、昨年度から若干上昇しました。今後の傾向を注視する必要があります。

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）。

坂田小(109)、北谷第二小(55)、山田小(46)、城西小(37)、銘苺小(32)、中城南小(28)、北中城小(28)、山内小(27)、北中城村島袋小(26)、北丘小(25)、糸満南小(20)、大岳小(17)、嘉数小(16)、潮平小(15)、西原小(15)、久志小(12)、普天間小(11)



【グリーンアノール】

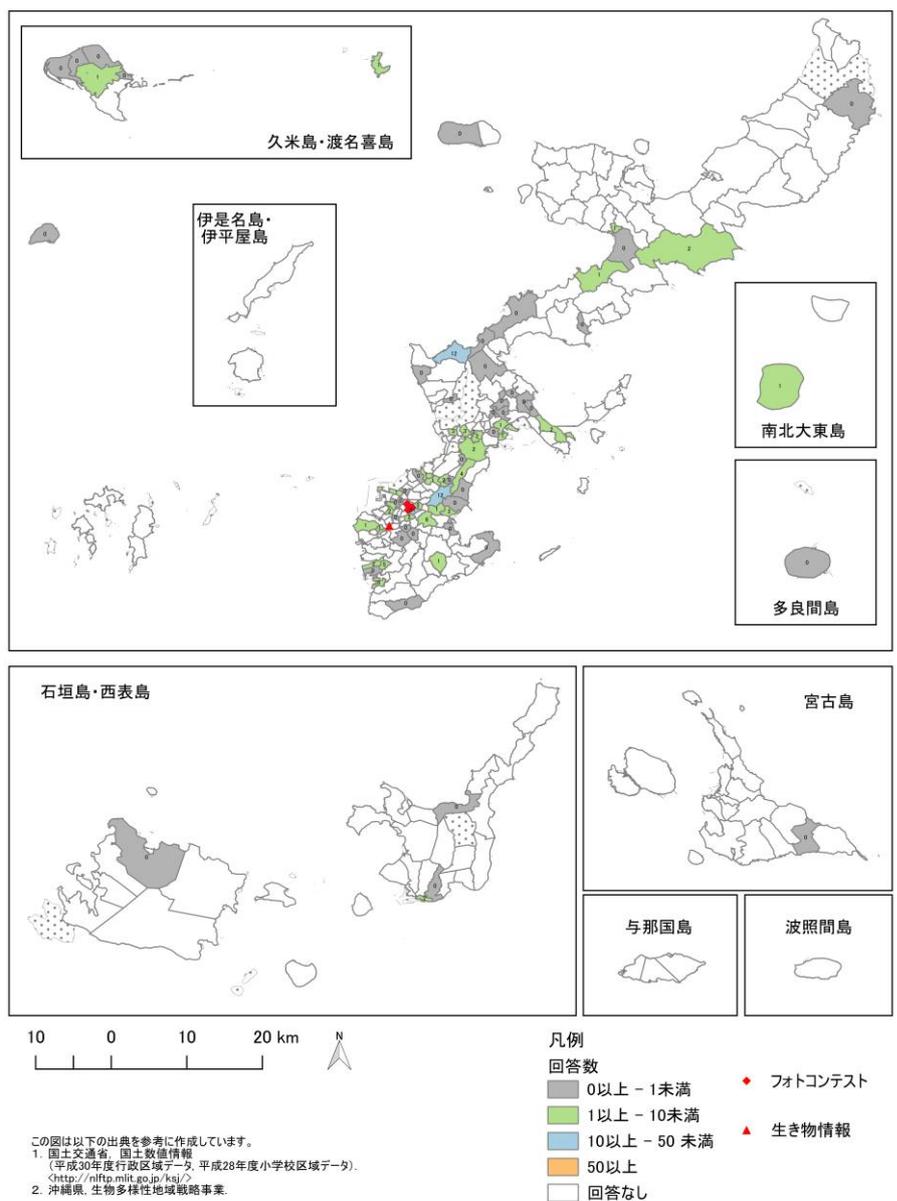
グリーンアノールをみつけた報告のあった小学校数は79校中37校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は2.9%でした。

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）。

城西小(21)、山田小(12)、坂田小(12)、糸満南小(6)、北丘小(6)、潮平小(5)、城北小(5)、中城南小(4)、山内小(3)、西原小(3)、北谷第二小(3)、与那城小(2)、志真志小(2)、光洋小(2)、八島小(2)、識名小(2)、小禄南小(2)、那覇小(2)、北中城村島袋小(2)、北中城小(2)、久志小(2)、神森小(1)、沖縄市島袋小(1)、美東小(1)、泡瀬小(1)、嘉数小(1)、大謝名小(1)、久米島小(1)、西原南小(1)、渡名喜小(1)、金城小(1)、小禄小(1)、泊小(1)、船越小(1)、南大東小(1)、瀬喜田小(1)、名護小(1)



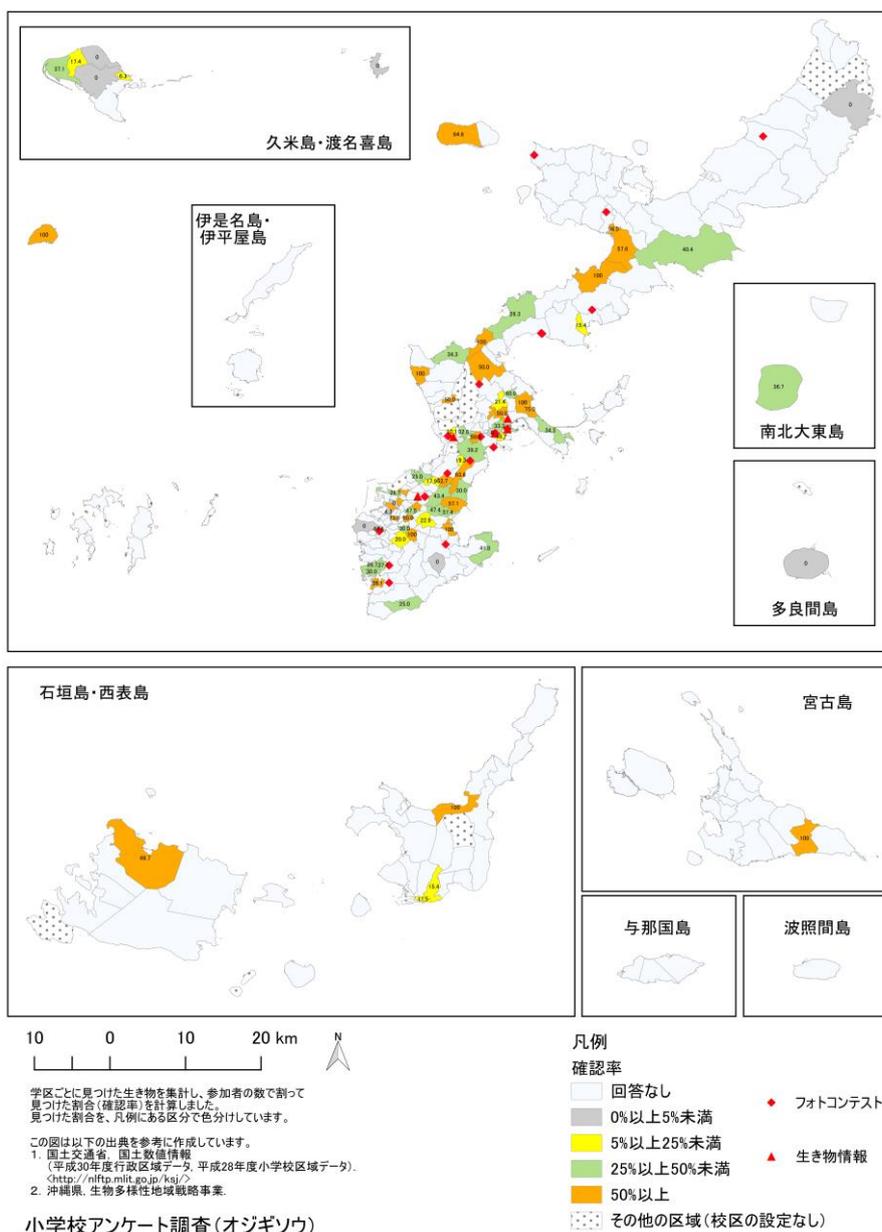
【オジギソウ】

シロツメクサをみつけた報告のあった小学校数は79校中70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39.3%でした。

今年度の対象種の中で、最も確認率が高い生き物でした。

以下の小学校が、オジギソウをみつけた生徒がいた小学校です。

糸満南小(205)、坂田小(157)、中城南小(105)、西原小(99)、城西小(84)、潮平小(78)、銘苅小(77)、北丘小(62)、西小(53)、北中城小(47)、神原小(46)、山内小(41)、泡瀬小(37)、山田小(36)、北中城村島袋小(36)、志真志小(29)、西崎小(27)、嘉数小(26)、沖縄市島袋小(23)、知念小(23)、久志小(23)、東江小(19)、西原南小(18)、大謝名小(17)、普天間小(17)、光洋小(16)、西原東小(16)、北谷第二小(16)、清水小(13)、城北小(13)、名護小(13)、与那城小(12)、南大東小(11)、恩納小(10)、上原小(10)

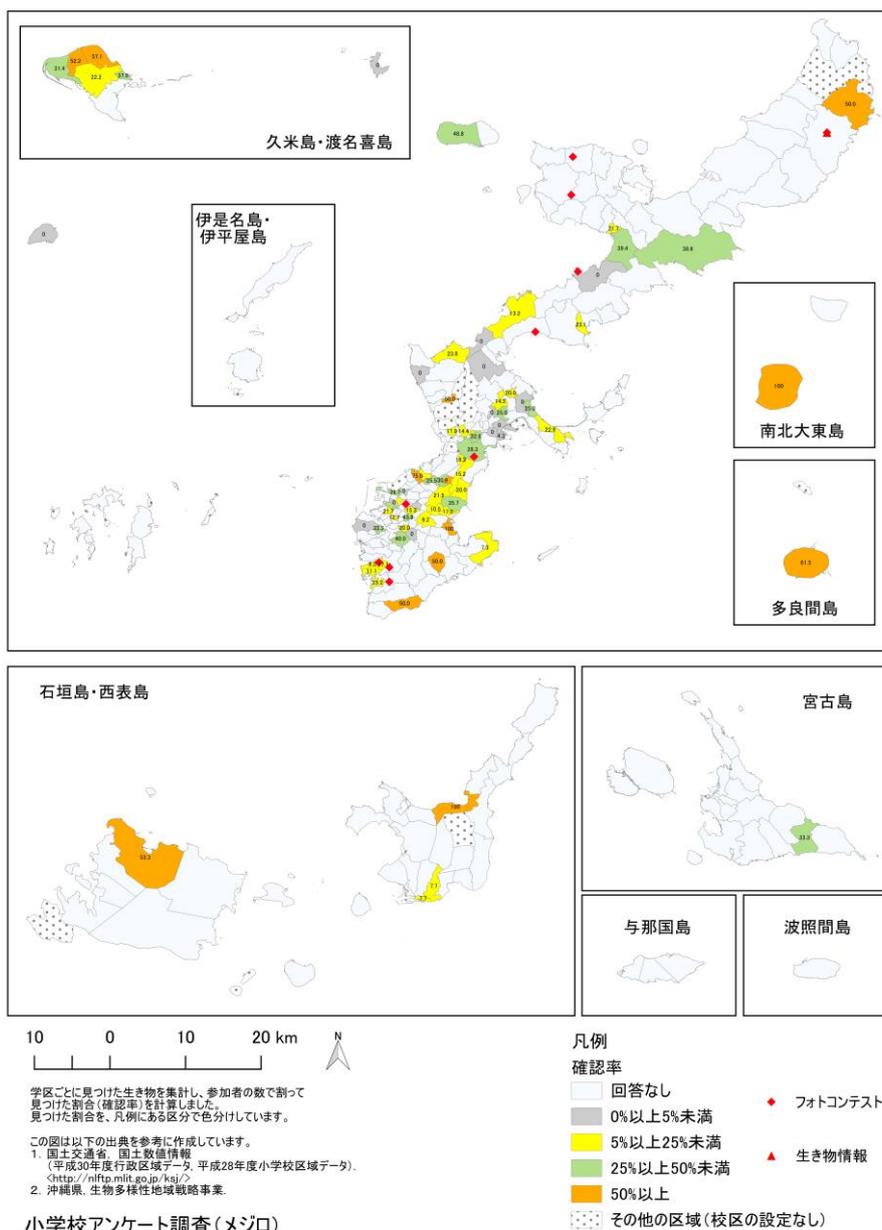


【メジロ】

メジロをみつけた報告のあった小学校数は79校中65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19.3%でした。

以下の小学校が、メジロ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）。

坂田小(78)、糸満南小(47)、西原小(45)、西小(40)、嘉数小(37)、潮平小(36)、北中城小(34)、南大東小(30)、城西小(27)、山田小(25)、中城南小(25)、北丘小(25)、久志小(22)、北中城村島袋小(21)、北谷第二小(19)、山内小(18)、志真志小(17)、普天間小(16)、銘苺小(13)、東江小(13)、大岳小(12)、清水小(11)、西崎小(10)、西原東小(10)、那覇小(10)

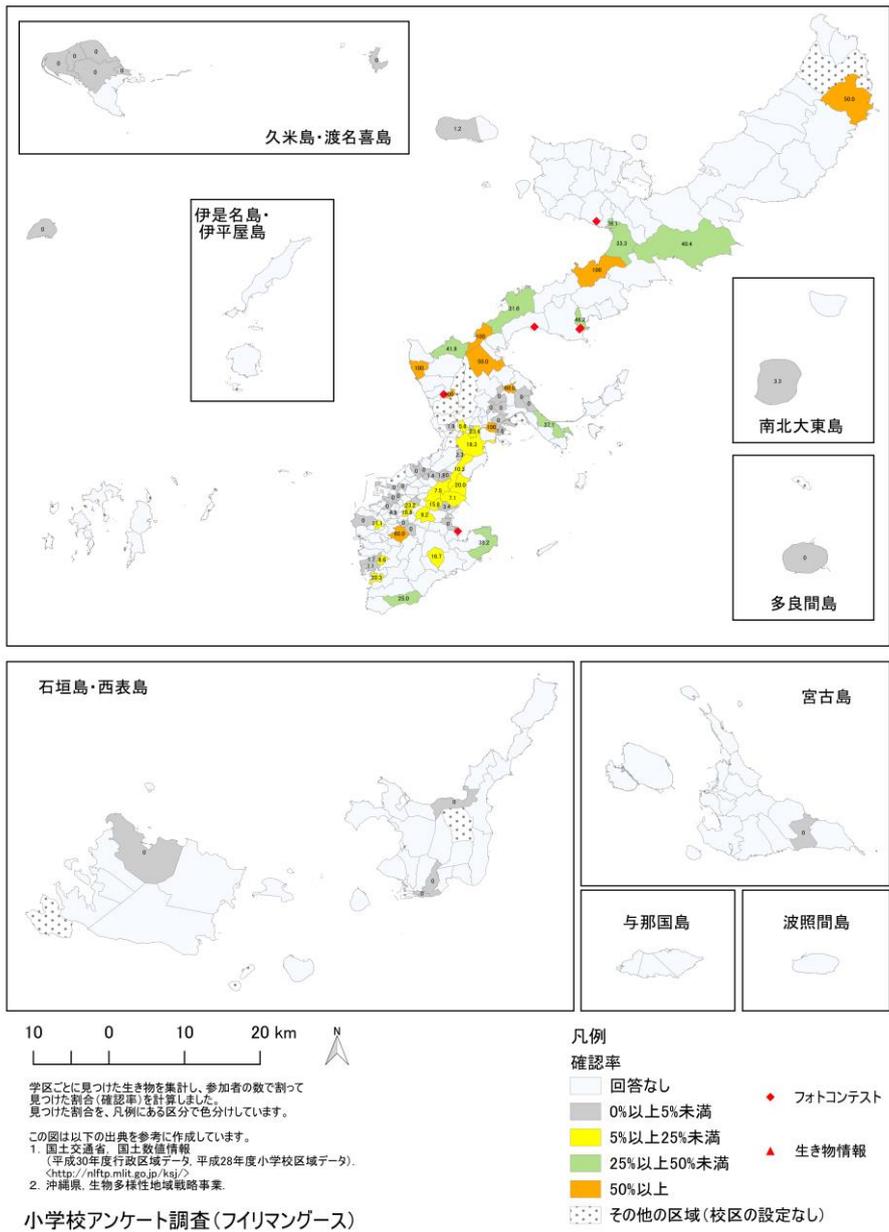


【フィリマンゲース】

フィリマンゲースをみつけた報告のあった小学校数は79校中47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10.0%でした。

以下の小学校が、フィリマンゲース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）。

山田小(44)、城西小(41)、糸満南小(32)、坂田小(27)、北丘小(25)、久志小(23)、北中城小(22)、知念小(21)、潮平小(18)、中城南小(17)、北中城村島袋小(15)、与那城小(13)、恩納小(12)、東江小(11)



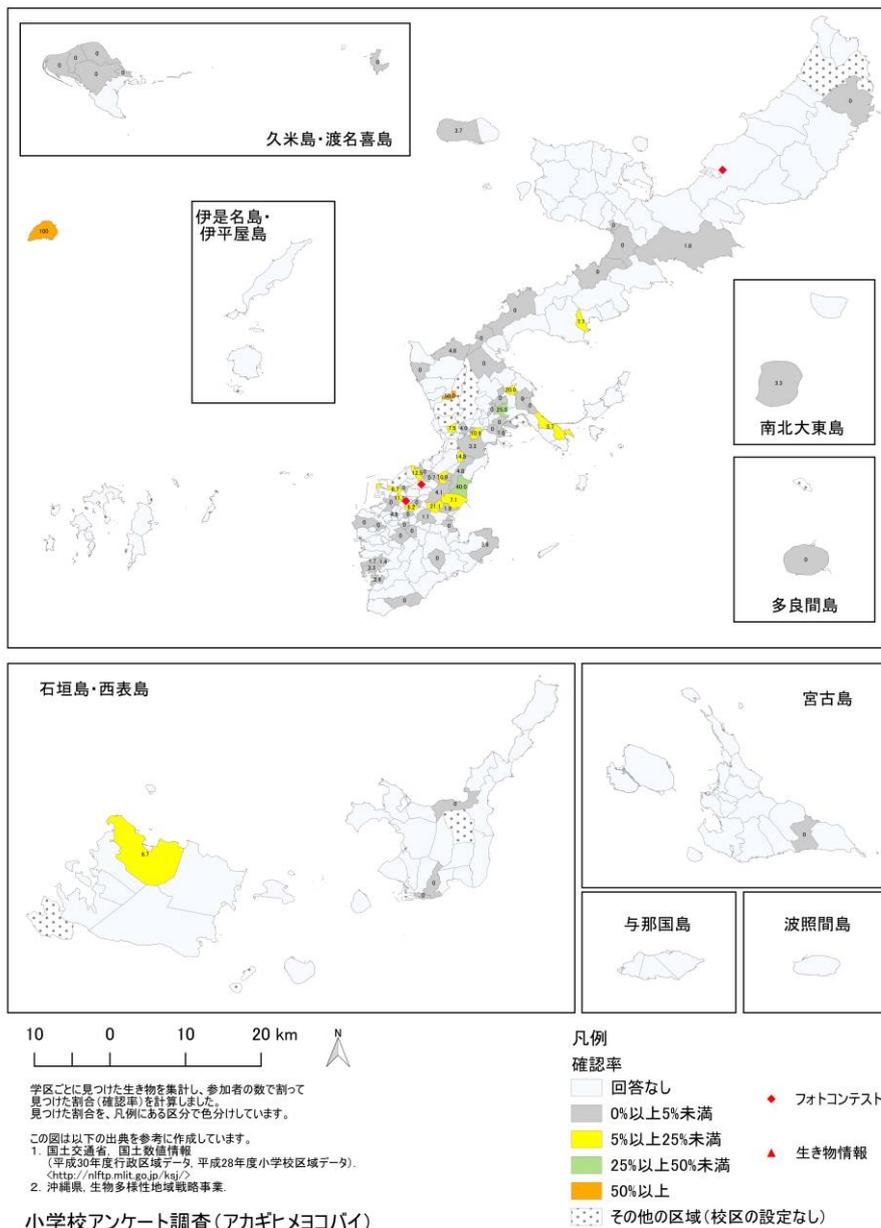
【アカギヒメヨコバイ】

アカギヒメヨコバイをみつけた報告のあった小学校数は79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3.9%でした。

アカギヒメヨコバイは中国南部広東省・海南省、台湾、インドシナ地域東部に分布する外来種です。沖縄県では2019年に那覇市で初確認され、県内で街路樹として広く分布するアカギの害虫として認識されています。

以下の小学校が、アカギヒメヨコバイ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）。

坂田小(15)、普天間小(13)、北谷第二小(12)、城西小(11)、銘苅小(10)

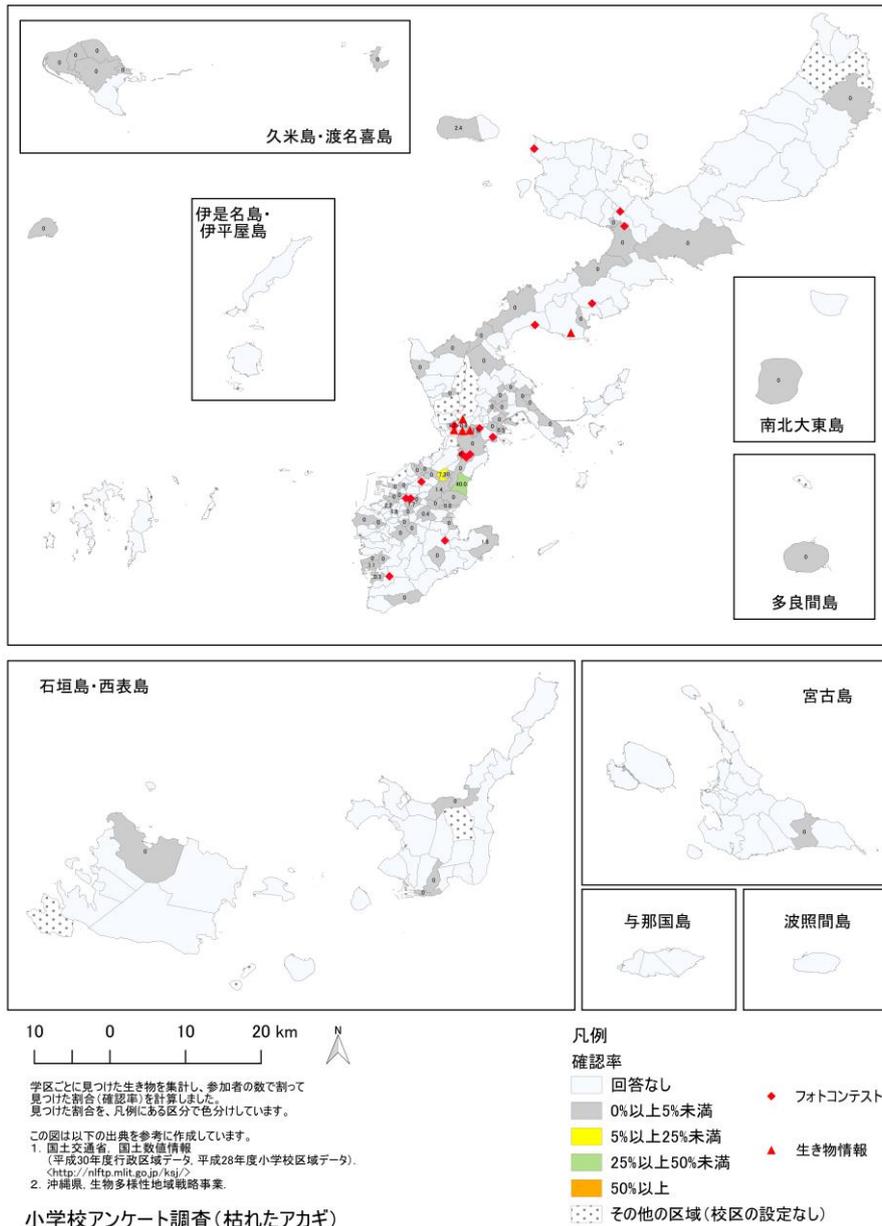


【枯れたアカギ】

枯れたアカギをみつけた報告のあった小学校数は79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0.8%でした。

以下の小学校が、枯れたアカギ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）。

坂田小(5)、志真志小(4)、津覇小(4)、城西小(3)、西小(2)、西原小(2)、北谷第二小(2)、山内小(1)、泡瀬小(1)、糸満南小(1)、西崎小(1)、神原小(1)、那覇小(1)、知念小(1)、北丘小(1)、北中城村島袋小(1)



【ツマベニチョウ】

ツマベニチョウをみつけた報告のあった小学校数は79校中58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7.1%でした。

沖縄島のほか、久米島、渡名喜島、粟国村、宮古島、石垣島、西表島で確認されていました。

以下の小学校が、ツマベニチョ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）。

坂田小(40)、志真志小(16)、糸満南小(15)、西原小(13)、山田小(11)、潮平小(11)、中城南小(11)、山内小(10)、

