

## 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.
モミジヒルガオ	外来種. 花は通年咲き、小学生も判別しやすい. つる性の植物で樹冠を覆い、木々を枯らしてしまうと問題になっている. なお、環境省の生態系被害防止外来種リストでは「重点対策外来種」に指定されており、沖縄県の防除対策外来種のうち「対策種」に指定されている. 平成29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. 6年という時間の経過を経て、どのような分布を示すかを確認するという目的ももつ.
カワセミ	特徴的な生き物. 小魚を主に捕食し、河川や池などの水辺で活動する. 南西諸島で広く見られ、非常に目立つ姿をしており、同定しやすい. 動きがすばやく、見つけるのは他の対象種に比べて難しくなるが、目立つ姿をしているため、児童が興味を持ちやすい.
台湾カブト	外来種. 南西諸島に広く分布する. 沖縄県の防除対策外来種の「重点対策種」に指定されている. 平成28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. 7年という時間の経過を経て、どのような分布を示すかを確認するという目的ももつ. 特徴的な姿をしており、児童が興味を持ちやすい.
オオゴマダラ	令和2年度に、沖縄県の県蝶に指定された. 県内に広く分布し、黄金のさなぎと大きな成虫はよく目立つ. 令和5年3月には県蝶式典が開かれており、県蝶として県民に広く認知させるという目的をもつ.
ソテツ	南西諸島に広く分布し、海岸付近の岩場等に自生するほか、庭や街路、公園等でも植栽されており、県民に広く知られている. 久米島では、県指定天然記念物の宇根の大アカギがある. 令和5年3月に外来のカイガラムシによる被害が県内で初確認された. 奄美では被害が拡大している.

## 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5年度）の対象小学校は231校で、対象児童数は49,630人でした。回答のあった学校数は67校、回答のあった児童数は4,051人でした。昨年度と比べて回答者数が少し減りました。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。

泊小、銘苅小、津覇小、喜屋武小、糸満南小、大宜味小、坂田小、比屋根小、西原小、大山小、黒島小、小浜小、船浮小、中城南小、与那城小、西原東小、西原南小、浦添小、若狭小、牧港小、安田小、東村東小、瀬喜田小、北丘小、伊豆味小、渡名喜小
--

令和5年度は、回答のあった67校全ての学校が、過年度も含めた調査に複数回ご協力いただきました。

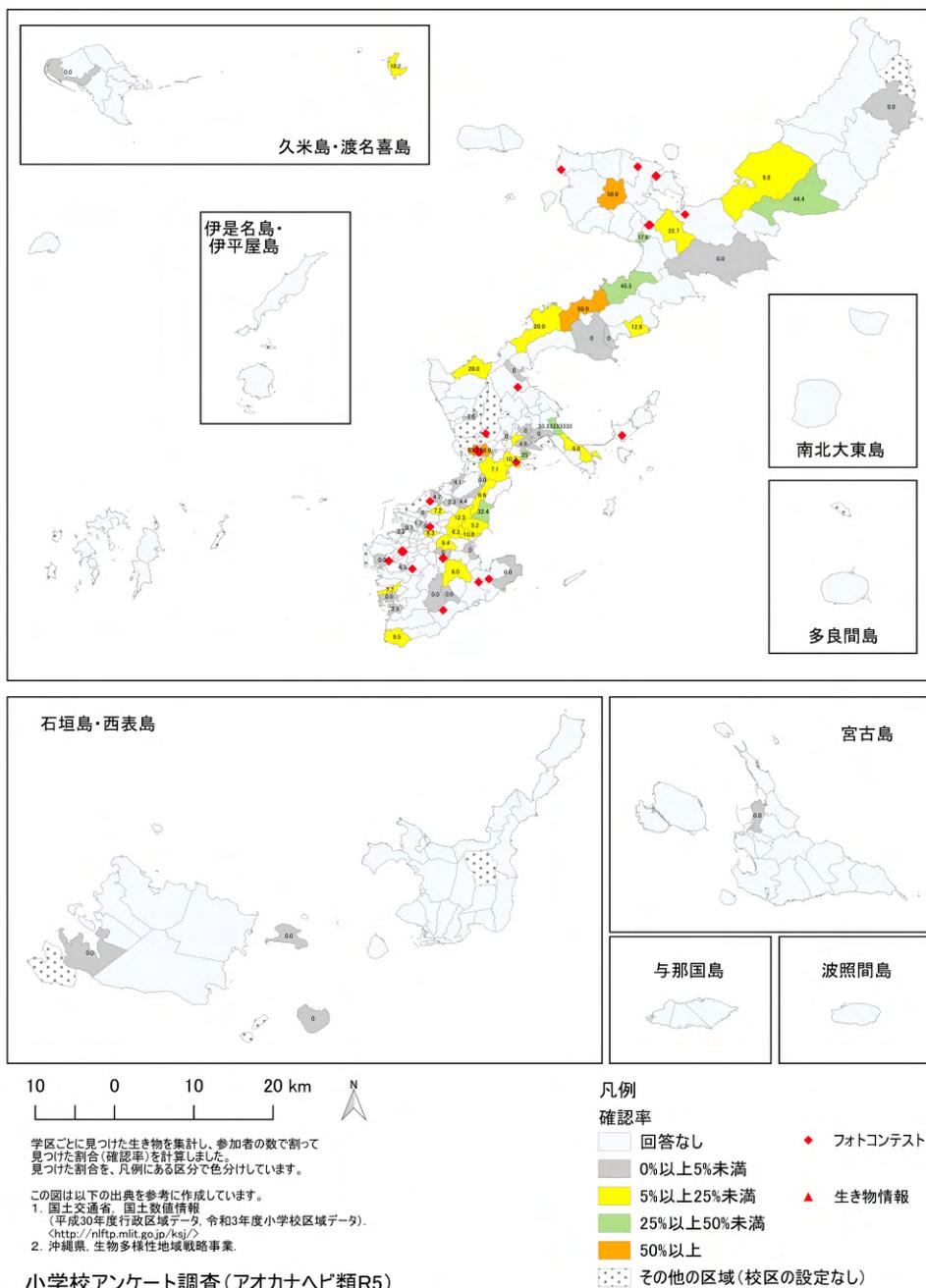
## 【アオカナヘビ類】

アオカナヘビ類をみつけた報告のあった小学校の数は67校中43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8.1%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、一昨年度前と今年度は若干上昇しました。ただし、今後も引き続き増減の傾向を注視していく必要があります。

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。なお、アオカナヘビ類の宮古島と八重山での調査結果（フォトコンテストと生き物情報）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）。

坂田小(47)、比屋根小(28)、北丘小(27)、中城南小(24)、西原小(21)、名護小(17)、浦添小(14)、山内小(14)、津覇小(11)、伊豆味小(10)



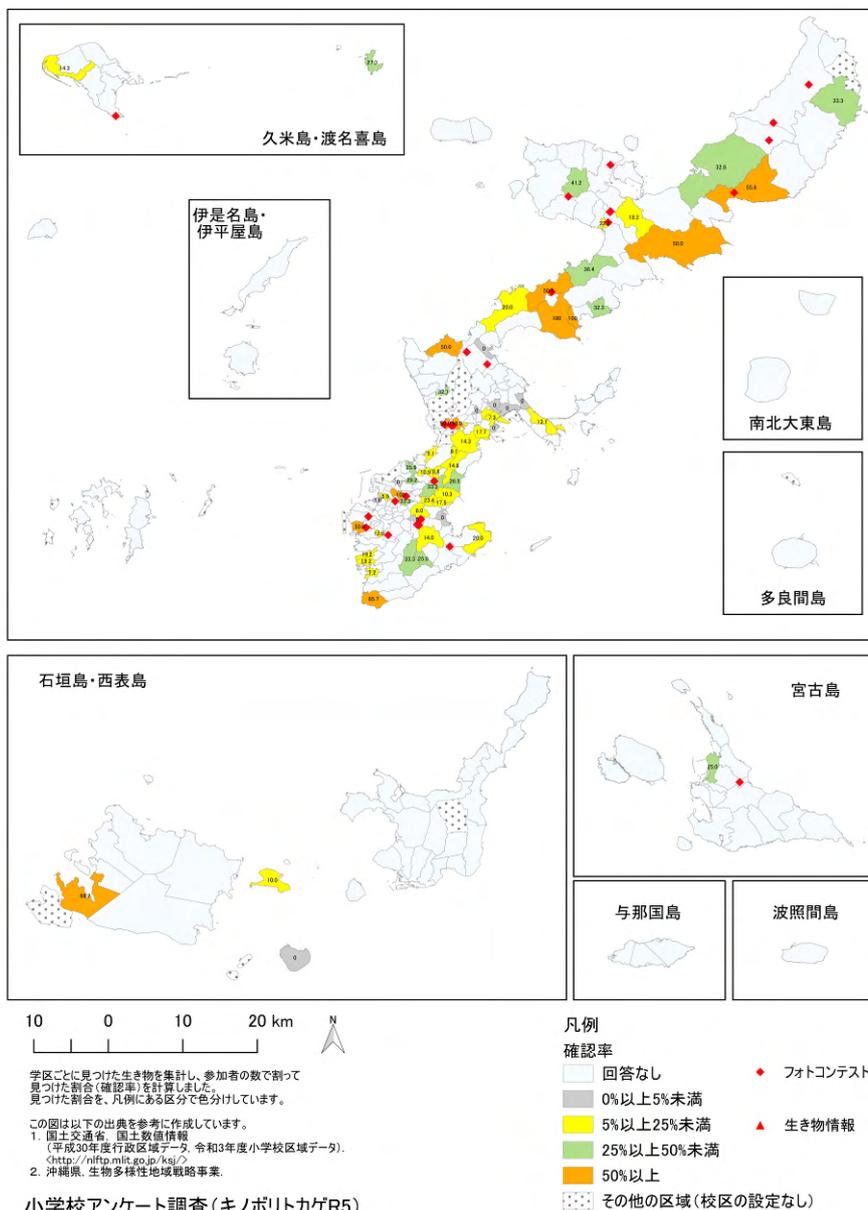
## 【キノボリトカゲ】

キノボリトカゲをみつけた報告のあった小学校数は67校中57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19.4%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、一昨年度前と今年度は若干上昇しました。ただし、アオカナヘビと同様に今後増減の傾向を注視していく必要があります。

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(127)、銘苅小(100)、浦添小(57)、中城南小(54)、比屋根小(48)、喜屋武小(36)、西原小(34)、糸満南小(26)、西原南小(26)、北丘小(23)、牧港小(22)、大宜味小(20)、山内小(14)、嘉数小(14)、西原東小(12)、与那城小(11)、宜野座小(10)、大山小(10)、東村東小(10)、名護小(10)



## 【グリーンアノール】

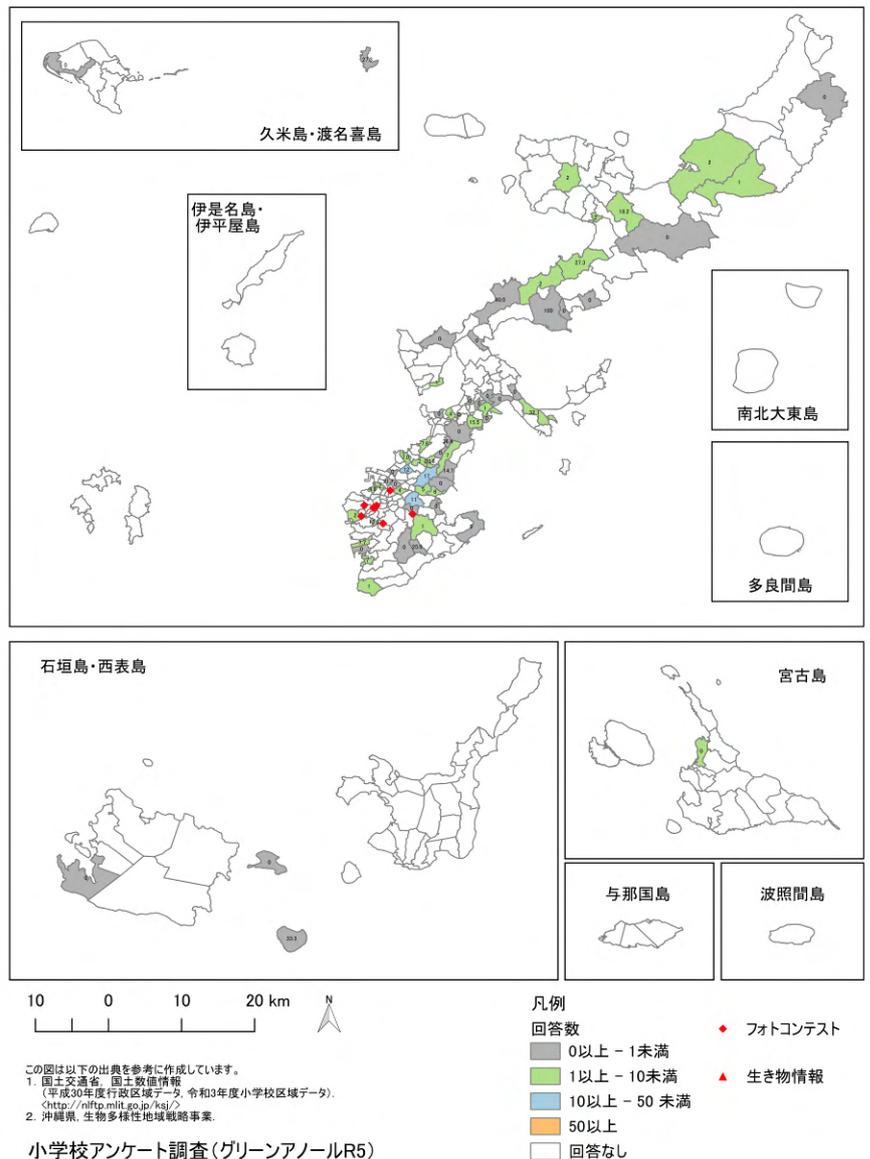
グリーンアノールをみつけた報告のあった小学校数は71校中32校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は3.2%でした。

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）。

坂田小(17)、浦添小(12)、北丘小(11)、比屋根小(8)、光洋小(8)、嘉数小(7)、糸満南小(7)、中城南小(7)、西原小(7)、西原南小(5)、山内小(4)、城西小(4)、牧港小(3)、大山小(2)、上田小(3)、安富祖小(2)、大宜味小(2)、高良小(2)、若狭小(2)、泊小(2)、伊豆味小(2)、羽地小(2)、瀬喜田小(2)、名護小(2)、与那城小(1)、美東小(1)、屋良小(1)、志真志小(1)、北小(1)、喜屋武小(1)、東村東小(1)、大里南小(1)

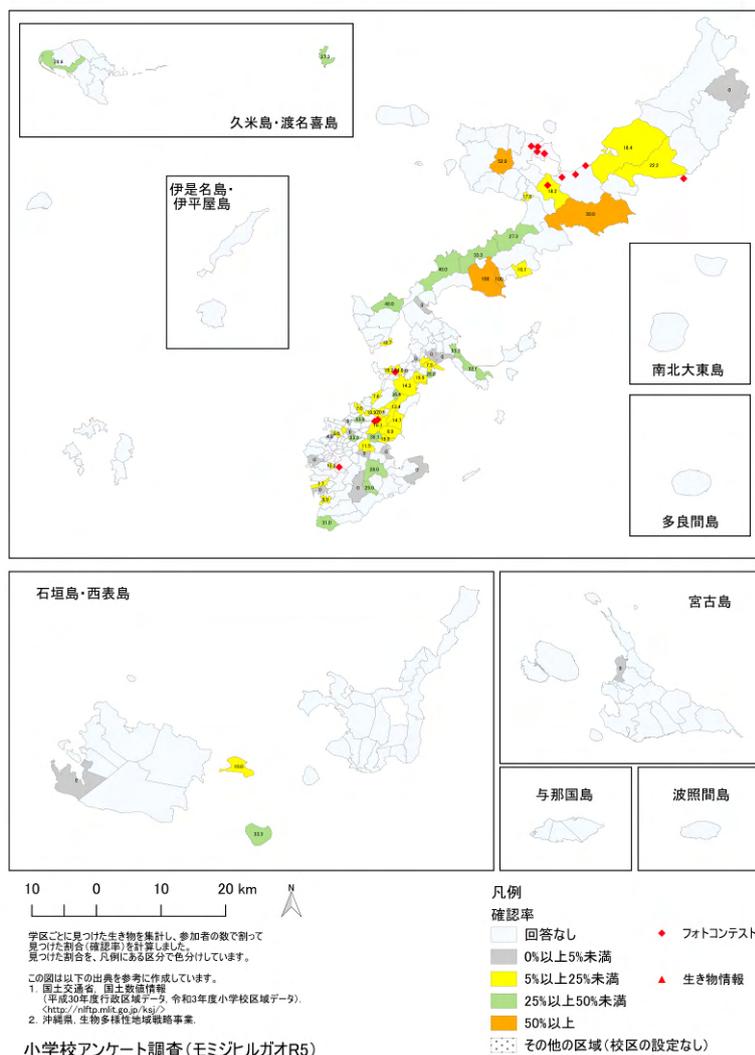


## 【モミジヒルガオ】

モミジヒルガオをみつけた報告のあった小学校数は67校中51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15.9%でした。モミジヒルガオは平成29年度（2017年）に対象種となっており、その時の確認率は13.0%でした。ただし、平成27年度と今年度の両方の年に報告があった学校は少なく、生徒数に対する回答数も少ない学校が多いため、増減について議論することには注意が必要です。今後も調査を継続し、確認率の増減を注視していく必要があります。

以下の小学校が、モミジヒルガオ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）。

坂田小(69)、浦添小(66)、中城南小(49)、比屋根小(42)、西原南小(39)、銘苅小(39)、西原小(35)、北丘小(33)、糸満南小(32)、与那城小(27)、大山小(15)、嘉数小(14)、志真志小(14)、大里南小(14)、喜屋武小(13)、泊小(13)、大宜味小(10)、伊豆味小(9)、西原東小(8)、名護小(8)、上田小(7)、牧港小(6)、山内小(6)、美東小(6)、若狭小(6)、宜野座小(5)、宜野湾小(5)、津覇小(5)、山田小(4)、普天間小(4)、東村東小(4)、城西小(4)、羽地小(4)、屋良小(3)、渡名喜小(3)、瀬喜田小(3)、具志川小(2)、安富祖小(2)、恩納小(2)、清水小(2)、中川小(2)、光洋小(2)、北中城小(2)、宮里小(1)、泡瀬小(1)、金武小(1)、黒島小(1)、小浜小(1)、新城小(1)、北谷第二小(1)、久志小(1)



## 【カワセミ】

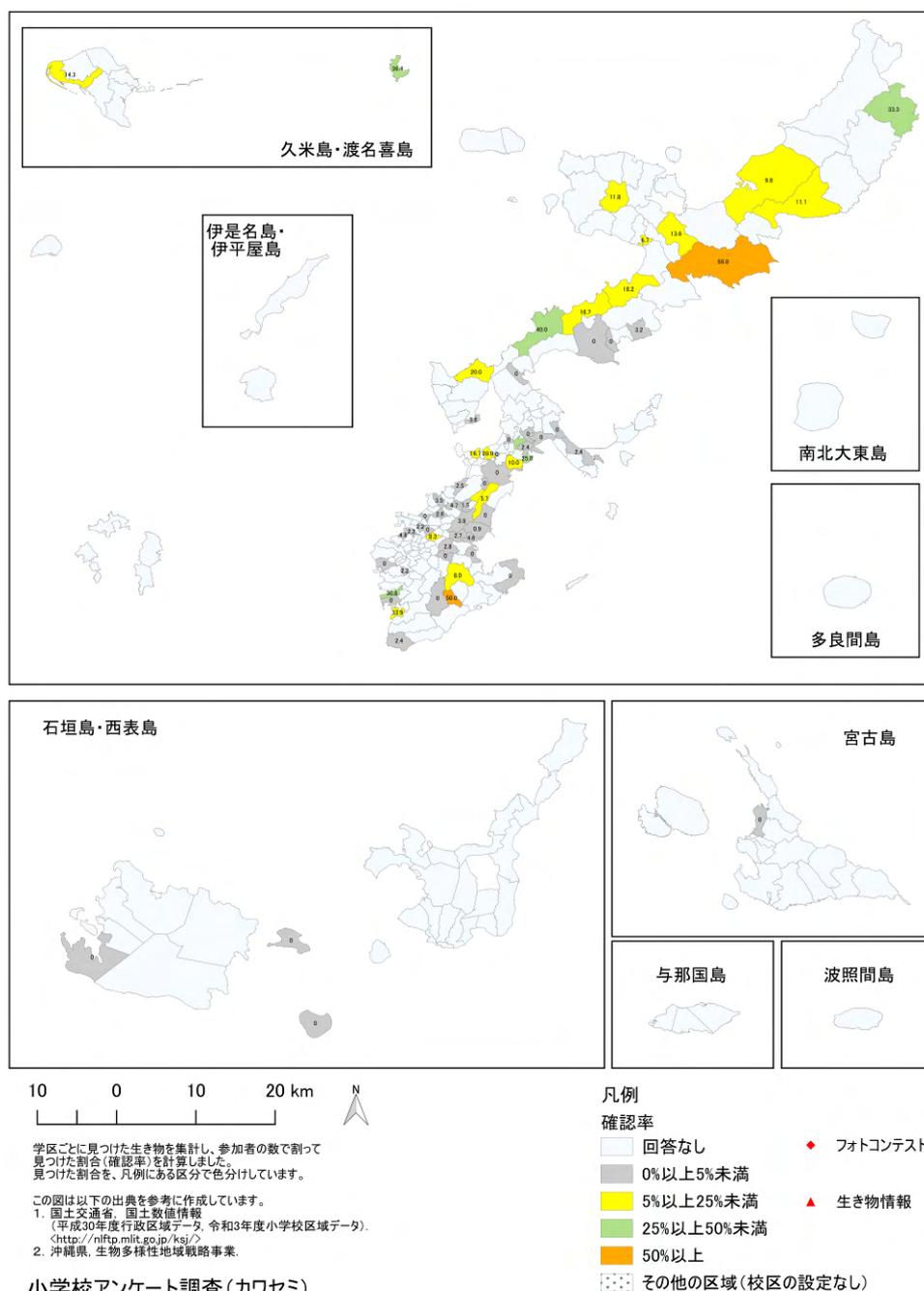
カワセミをみつけた報告のあった小学校数は67校中44校でした。全体の確認率（全回答者数に対するみつけた回答の割合）は5.8%でした。

回答のあったどの学校においても、カワセミの確認率は低い傾向にありました。生息環境が限定されていることや、警戒心が強く、すばやく飛翔するため、児童にとっては見つけにくい対象種となった可能性があります。

ただし、カワセミが確認できる地域とその増減傾向を把握するためにも、今後も定期的に対象種として動向を注視していく必要があります。

以下の小学校が、カワセ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）。

糸満南小(50)、比屋根小(27)、中城南小(21)、坂田小(15)



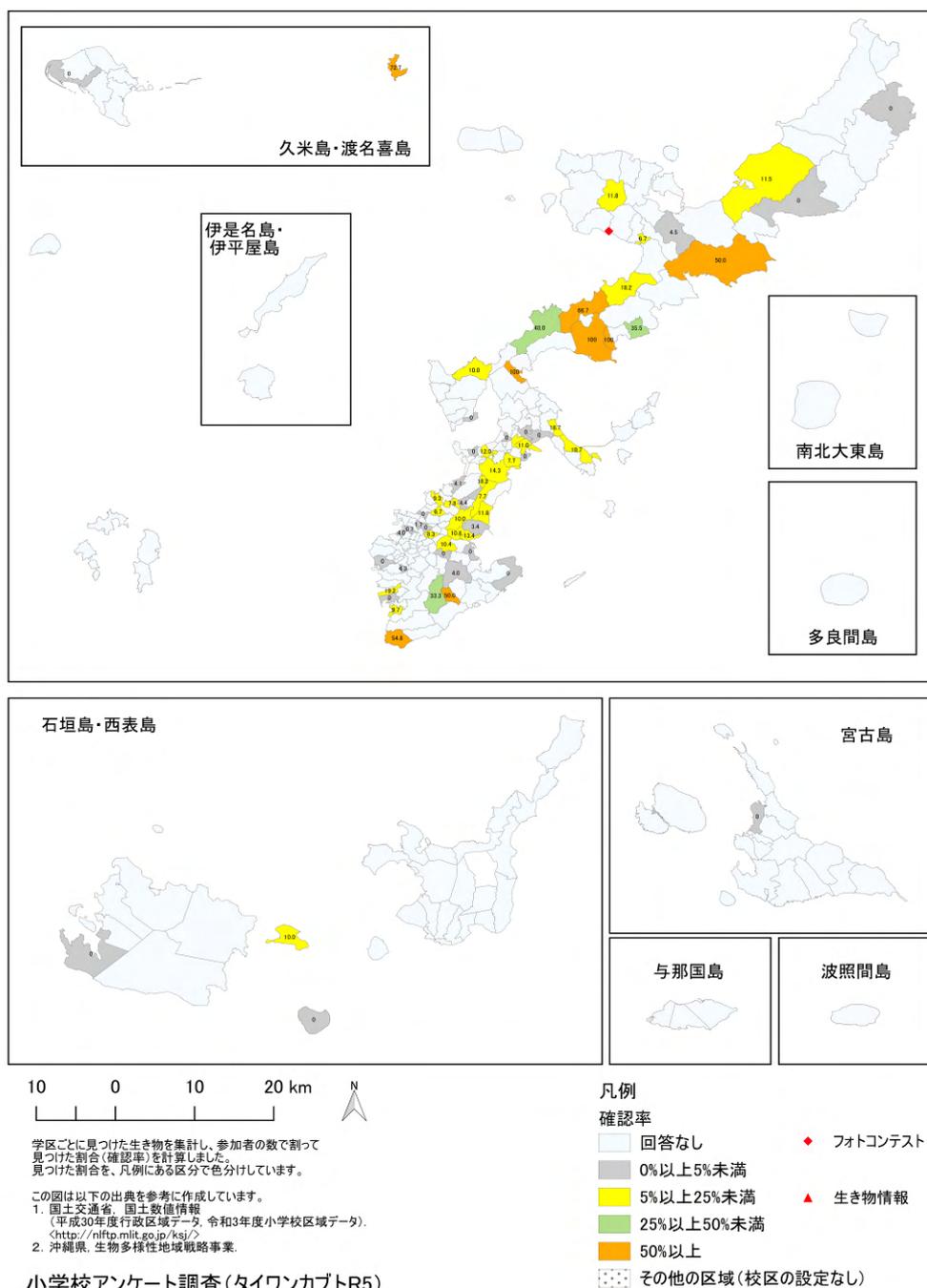
## 【タイワンカブト】

タイワンカブトをみつけた報告のあった小学校数は67校中48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8.9%でした。

タイワンカブトは平成28年度（2016年）に対象種となっており、その時の確認率は33.8%でした。なお、平成28年度と今年度の両方の年に報告があった学校は少なく、生徒数に対する回答数も少ない学校が多いため、増減について議論することには注意が必要です。今後も定期的に対象種として動向を注視していくことが重要です。

以下の小学校が、タイワンカブト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(38)、糸満南小(35)、北丘小(30)、中城南小(28)、西原小(26)、喜屋武小(23)、比屋根小(21)、浦添小(13)、西原南小(12)、宜野座小(11)、嘉数小(10)

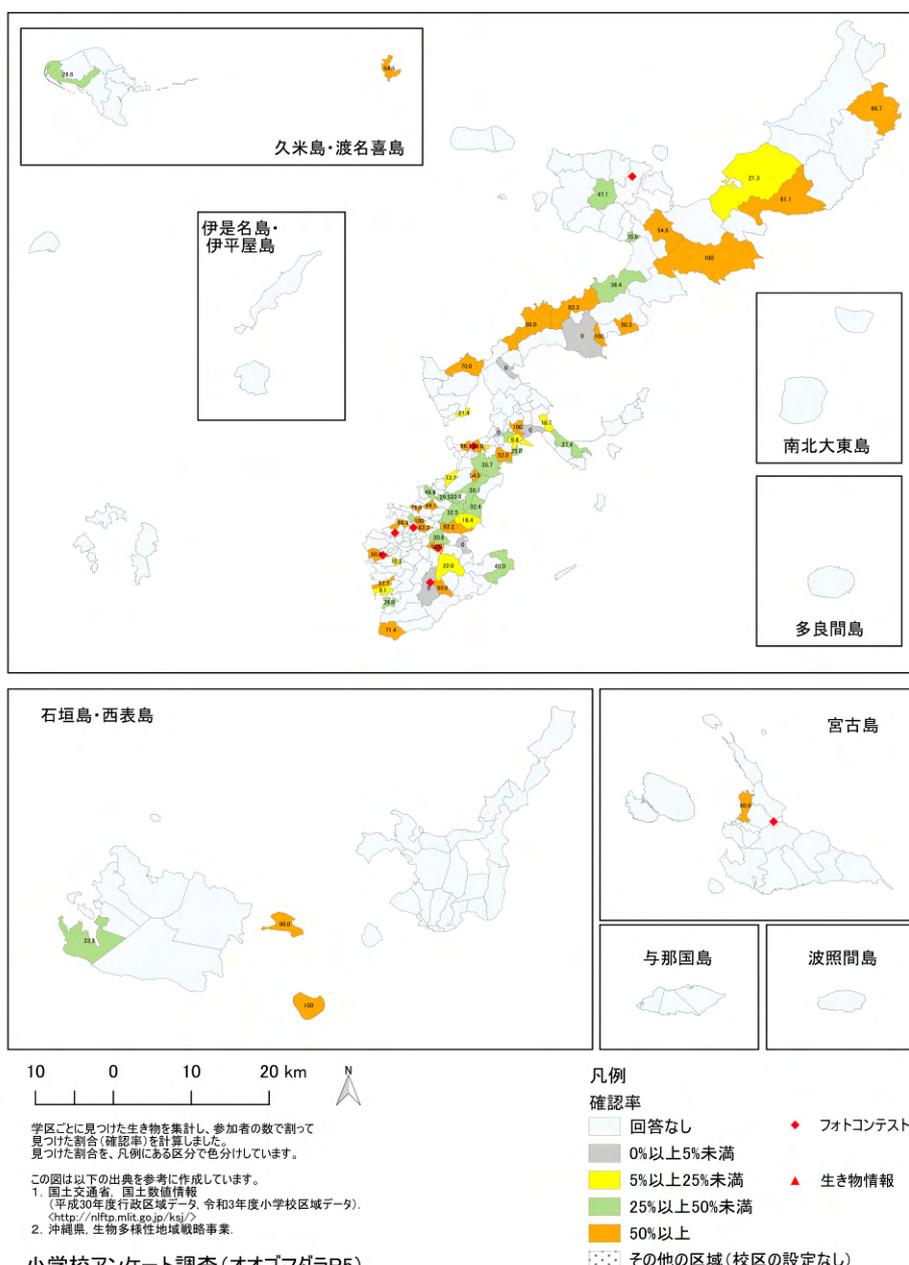


## 【オオゴマダラ】

オオゴマダラをみつけた報告のあった小学校数は67校中61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43.2%でした。オオゴマダラは令和2年度（2020年）に対象種となっており、その時の確認率は43.2%でした。両年の確認率に大きな差は有りませんでした。今後も定期的に対象種として動向を注視していくことが重要です。

以下の小学校が、オオゴマダ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）。

西原小(275)、比屋根小(141)、浦添小(125)、坂田小(124)、中城南小(110)、糸満南小(94)、泊小(91)、北丘小(88)、若狭小(81)、銘苺小(81)、西原南小(69)、牧港小(42)、嘉数小(38)、喜屋武小(30)、宜野座小(28)、大山小(27)、与那城小(23)、志真志小(23)、山内小(20)、西原東小(19)、名護小(16)、光洋小(15)、大宜味小(13)、羽地小(12)、宜野湾小(11)、津覇小(11)、東村東小(11)、大里南小(11)、城西小(10)



## 【ソテツ】

ソテツをみつけた報告のあった小学校数は67校中57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47.3%でした。

以下の小学校が、ソテツ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(296)、中城南小(286)、比屋根小(180)、糸満南小(158)、若狭小(109)、北丘小(83)、浦添小(75)、泊小(70)、西原小(64)、銘苅小(58)、喜屋武小(39)、牧港小(35)、志真志小(35)、大山小(32)、嘉数小(31)、西原南小(31)、宜野座小(29)、与那城小(27)、西原東小(24)、大里南小(21)、大宜味小(20)、光洋小(19)、津覇小(18)、美東小(15)、屋良小(14)、上田小(13)、宜野湾小(12)、渡名喜小(11)、山内小(10)、

