

2022 年度

気候変動 - KIKOUHENDOU IKIMONO DAIYOUZA - いきもの 大調査



気候変動いきもの大調査

げん現在、地球温暖化と呼ばれる世界規模での気温の上昇が進んでいます。これにもない、これまで南方にしかいなかった昆虫が北へと生息範囲を広げる、本来なら本州より南で冬を越す鳥が北海道で越冬するなど、私たちの身近ないきものにも地球温暖化の影響と考えられる変化が見られています。

いきものの分布や季節性の変化は、私たちの暮らしにも関わる問題です。例えば、南方で見られるカメムシの仲間には農作物や街路樹に被害をもたらすものがあります。地球温暖化が進み、これまで生息していなかった地域へと分布が北上したり、個体数が増加したりすると、新たな農業被害が発生する懸念があります。こうした問題が発生しないようにするために、地球温暖化への対策に取り組んでいく必要があります。



北海道、本州東（東北・関東・中部）、本州西（近畿、中国、四国）、九州、沖縄の5地域で、各地域別に観察できるいきものを選びました。スマートフォンアプリでは、観察のためのガイドを表示。AIで「いきもの名前」を判定して、簡単に投稿できます。

調査対象のいきものは、専門家が選抜！

- ・生息数が多く、見つけやすい
- ・普段の生活圏で見られる
- ・サイズが小さすぎず、目につきやすい
- ・専門的な知識が無くても安全に観察できる

いきものたちを調べよう！



2022 夏編 2022 秋冬編

ちょう 調査の結果をみてみよう！

みんなが投稿してくれたいきもの情報から、地球温暖化によって、いきもの棲む場所が、どのように変化しているのかを図で表しました。「昔はよく見られたのに最近では少なくなった」「昔はこんなところにはいなかったいきものがある」、そんな変化が日本全国で起こっています。4ページ以降では、調査の結果をお示しするとともに、地球温暖化といきもの関係を解説しています。

投稿数	発見種数	参加者数
123,772件	8,216種	22,589人

※調査期間中に参加者から投稿された種数 ※夏編、秋冬編の累計

データ解析結果は
次のページへ！

調査期間：2022年7月1日～9月30日、2022年11月1日～2023年1月31日

いきものから学び、行動し、広めよう！

いきものたちは自然界を生き抜くために、さまざまな“エコ”な工夫をしています。彼らの生き方をヒントに、地球温暖化対策として私たちにも取り組めるゼロカーボンアクションを紹介しします。

アクションを実践して、「いきものエコ診断」で、あなたにぴったりの“エコ”ないきものを診断！診断結果をSNSでシェアして、ゼロカーボンアクションを広めよう！



ヤドカリは住まいをリユース

蜂蜜パワーで集団越冬！
ミツバチの秘密

エコいきものは

44ページへ！



ぶん ぷ かくだい
分布を拡大する
 ちょう
蝶たち



ぎこうへんどう だいちょうさ おこな ちょうさ
気候変動いきもの大調査で行った調査



ツマグロヒョウモン

ぜんこく
全国エリア

ねったい おんたい せいそく
 熱帯から温帯に生息しているチョウで、
 ねんだい おも ぶん ぶ いぎ きん き ち ほう
 1980年代までの主な分布域は近畿地方
 みなみ さいぎん とうほく ち ほう
 より南でしたが、最近では東北地方でも
 よく見られます。



ナガサキアゲハ

ぜんこく
全国エリア

えどじだい にほん き がくしゃ
 江戸時代に日本へ来たドイツの学者シー
 ながさきけん ほっけん
 ボルトが長崎県でこのチョウを発見した
 なまえ
 ことが、「ナガサキアゲハ」という名前
 ゆらい
 の由来になっています。



アオスジアゲハ

ぜんこく
全国エリア

ねったい おんたい せいそく
 熱帯から温帯にかけて生息するチョウで
 あざ あおいろ もよう とくちようてき し
 す。鮮やかな青色の模様が特徴的な、市
 がいち み
 街地でもよく見られるチョウです。



ウラギンシジミ

ぜんこく
全国エリア

せいちゅう えつとう かんとう ち ほう
 成虫で越冬するチョウです。関東地方が
 ぶん ぷ ほくげん い きんねん
 分布北限と言われていましたが、近年、
 とうほく ち ほう ほっけん
 東北地方でも発見されています。

ツマグロヒョウモン

Argyreus hyperbius

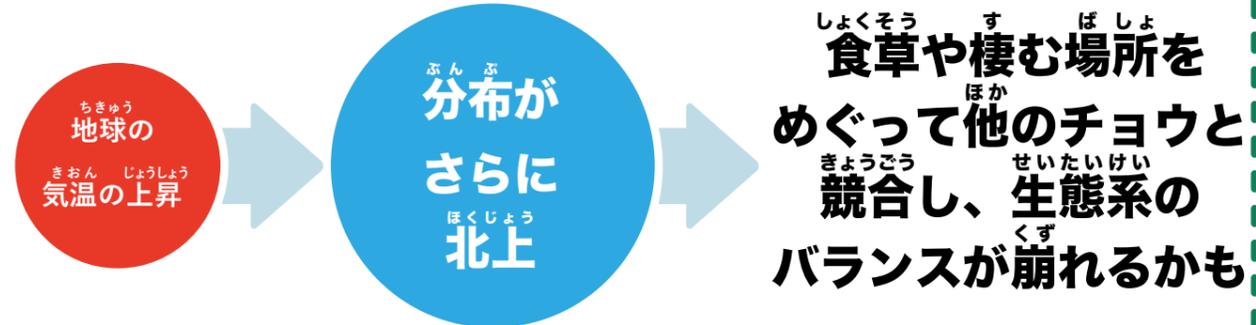
昆虫綱 チョウ目 タテハチョウ科



オレンジ色と黒色の綺麗な模様の翅を持つ、熱帯から温帯に生息しているチョウです。幼虫はスマレの仲間の葉を食べます。

1980年代までは主な分布域は近畿地方より南でしたが、1990年代には関東でも継続的な発見や定着が確認され、今では東北地方でもよく見つかるようになりました。

地域によっては簡単に見つかるチョウなので、地球温暖化がいきものに及ぼす影響を身近に感じることができます。



マップで見る変化

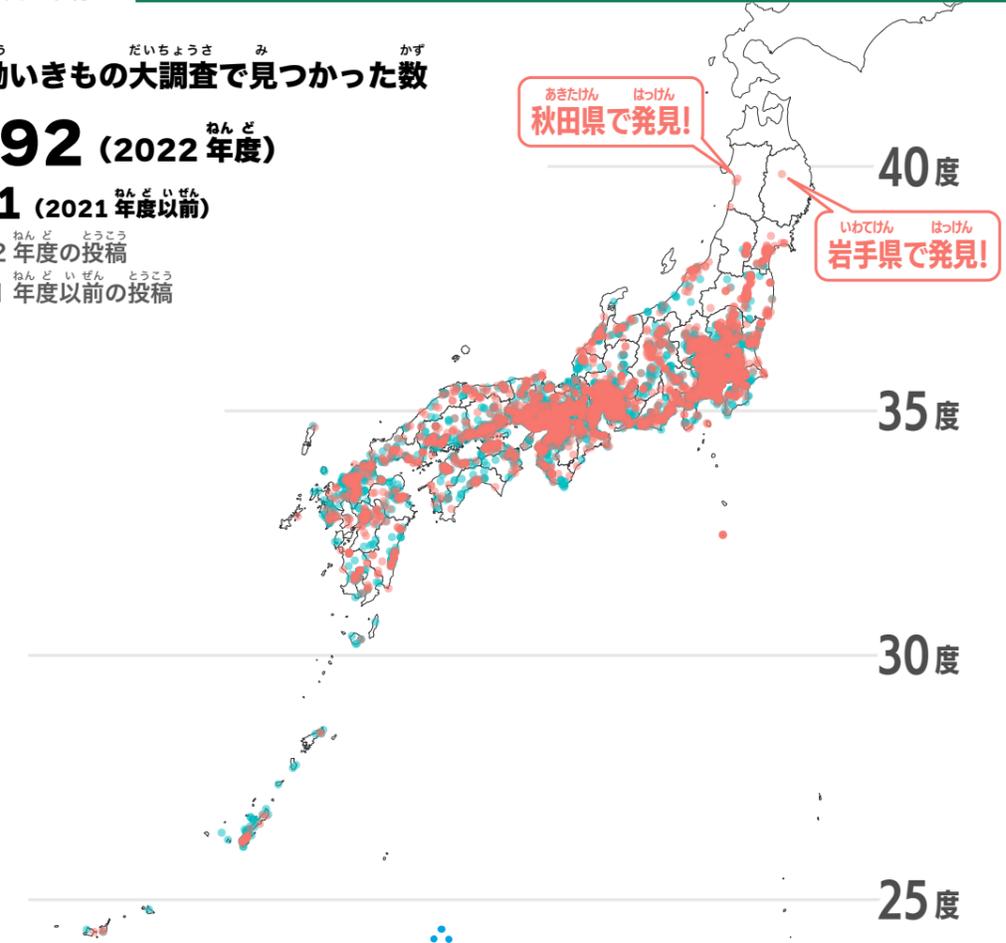
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数

5,192 (2022年度)

7,661 (2021年度以前)

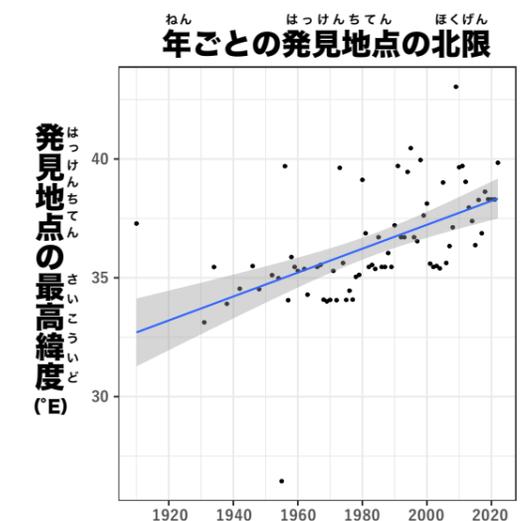
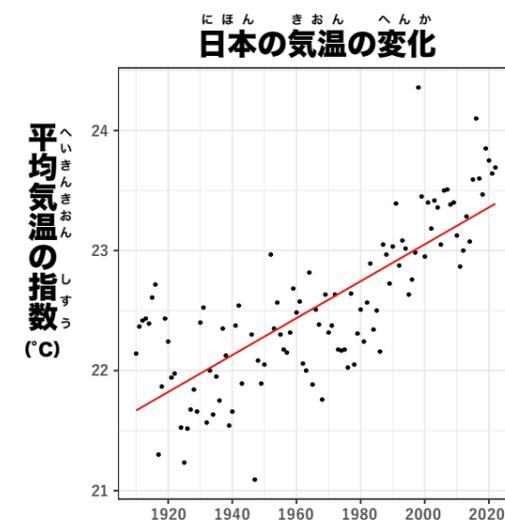
- は2022年度の投稿
- は2021年度以前の投稿



南西諸島から関東地方まで多数の投稿がありました。夏場でも比較的涼しい秋田県や岩手県でも投稿があり、地球温暖化による影響を身近に感じることができます。

グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。

植林やごみ拾い等の活動を行い、発信・シェアしよう

地球環境は他人事ではなく、一人ひとりの行動の上に成り立っています。地域の環境活動などに参加して、発信・シェアすることで取組みの輪を広めることができます！

<http://www.geoc.jp/rashinban/>



ナガサキアゲハ



Papilio memnon

昆虫綱 チョウ目 アゲハチョウ科

オレンジ色と黒色の綺麗な模様の翅を持つ、熱帯から温帯に生息しているチョウです。

1980年代までは主な分布域は近畿地方より南でしたが、1990年代には関東でも継続的に発見され、今では東京近郊でも普通に見られます。

マップで見る変化

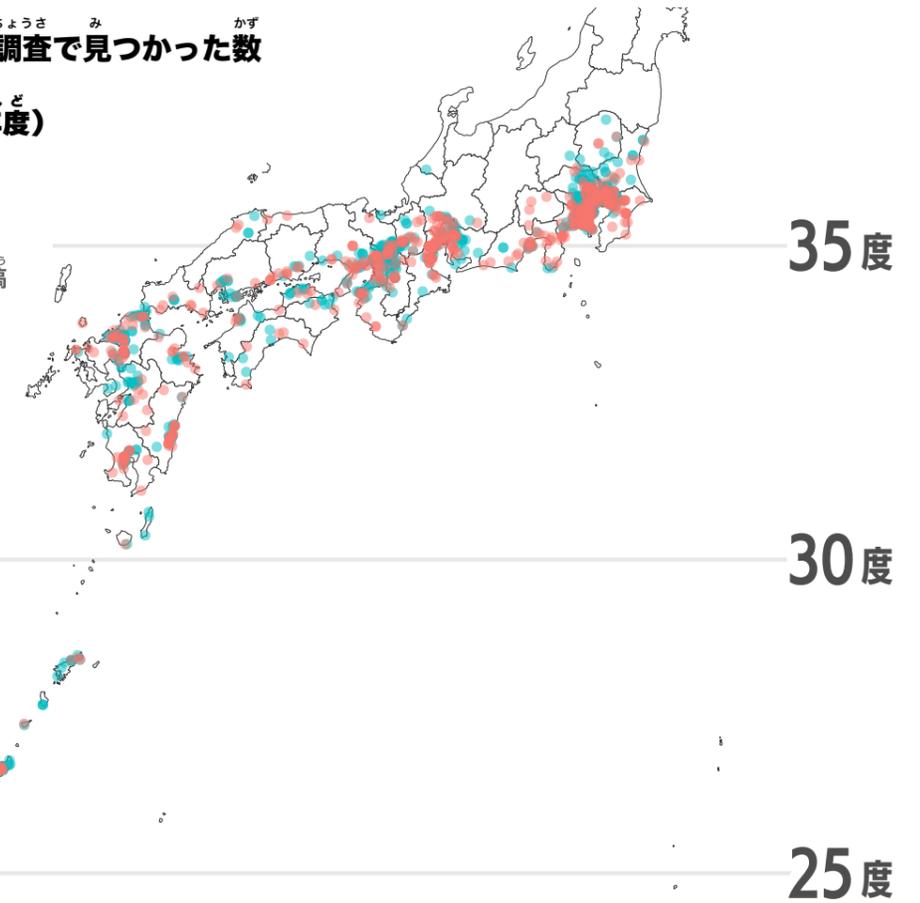
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数

559 (2022 年度)

631 (2021 年度以前)

●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿



地球温暖化によって冬を越しやすくなったことが、分布が北上した原因ではないかと指摘されています。



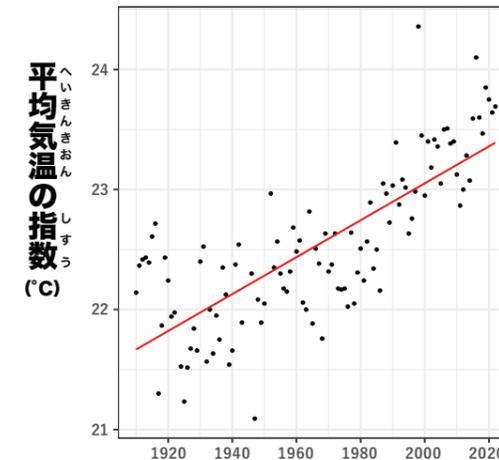
食草や生息環境が似ているアゲハチョウ科のチョウと競合する恐れがある

茨城県や栃木県での投稿もありました。分布北上の要因として、食草となるミカン科の栽培の普及と地球温暖化が考えられています。地球温暖化が進行すれば、分布をさらに北上させる可能性が高く、継続した観察が必要です。

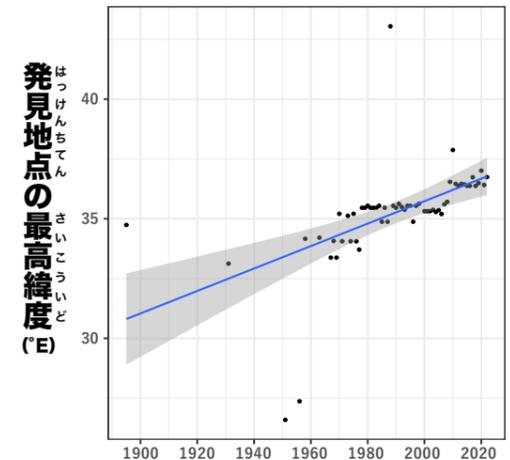
グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます

日本の気温の変化



年ごとの発見地点の北限



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。

サステナブルファッションを楽しもう



日本の衣類廃棄量は年間約“100万トン”。“1人あたり”なんと約26枚。衣類の廃棄にもCO₂が排出されます。洗濯表示を確認する、適切にケアする、先のことを考えて買うなど、気に入った1枚を長く大切にすることもサステナブルなファッションとの付き合い方です。



https://www.env.go.jp/policy/sustainable_fashion/

アオスジアゲハ

Graphium sarpedon

昆虫綱 チョウ目 アゲハチョウ科

アオスジアゲハの幼虫は、植栽樹として用いられることの多いクスノキ科の樹木の葉をエサとしており、市街地でも普通に見られるチョウです。

1950年代までは東北地方南部が分布の北限でしたが、現在では青森県などでも確認されるようになりました。



地球温暖化の影響で分布域が拡大し、今後は東北地方北部でも多く発見され、定着する地域が増えるかもしれません。

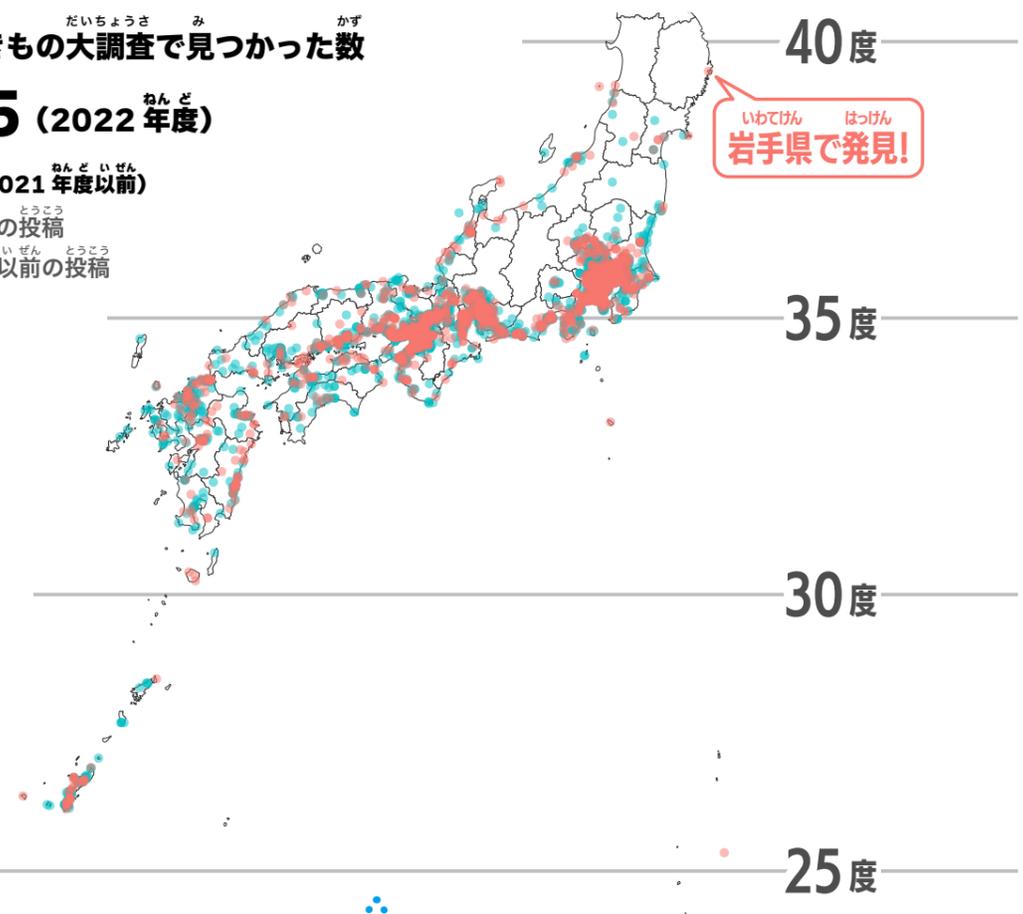


マップで見る変化

地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数
2,235 (2022年度)
3,301 (2021年度以前)

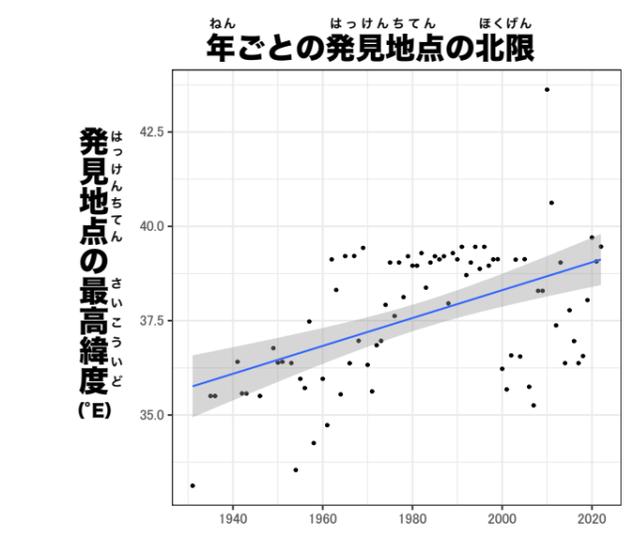
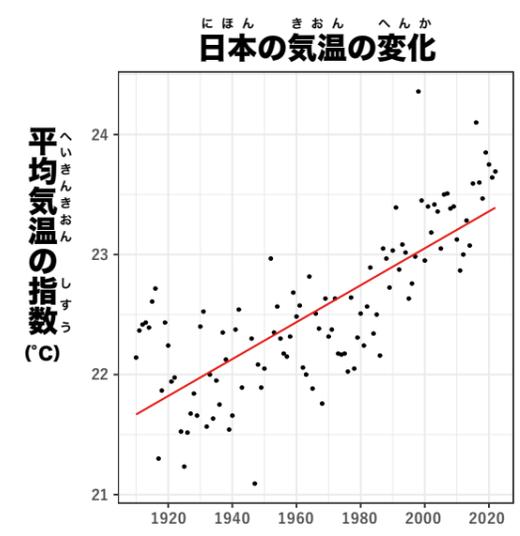
●は2022年度の投稿
 ●は2021年度以前の投稿



幼虫のエサとなるクスノキ科の常緑樹のうち最も北まで分布するタブノキは青森県が分布北限です。タブノキの北限付近まで分布を拡大している可能性があり、継続した観察が必要です。

グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30°Cの割合で上昇しています。



宅配サービスをできるだけ1回で受け取ろう

宅配便の総数のうち約12%が再配達という調査結果があります。再配達の際にもCO₂は排出されます。日時指定や置き配などにより、できるだけ1回で荷物を受け取ったり、宅配ボックス等を利用しましょう。



ウラギンシジミ

Curetis acuta

昆虫綱 チョウ目 シジミチョウ科



翅の裏面の銀白色が特徴のチョウです。幼虫は都市部の河川敷でもよく見られるクズを食べて育つため、街中でもよく見かけます。冬は成虫のまま、木の葉の裏などで越冬します。

1950年代ごろまでは関東地方が分布の北限でしたが、近年は分布域がどんどん北上しています。

近年、分布が北上し、北陸地方や東北地方でも発見されるようになりました。



マップで見る変化

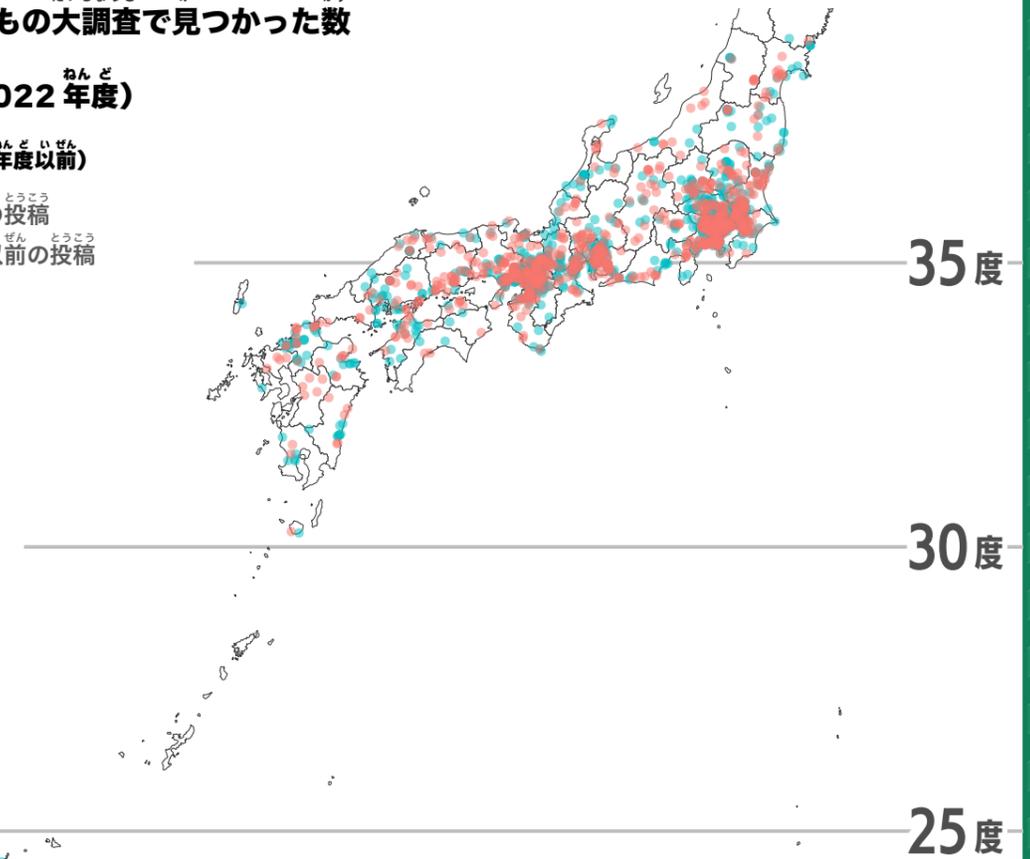
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数

815 (2022年度)

931 (2021年度以前)

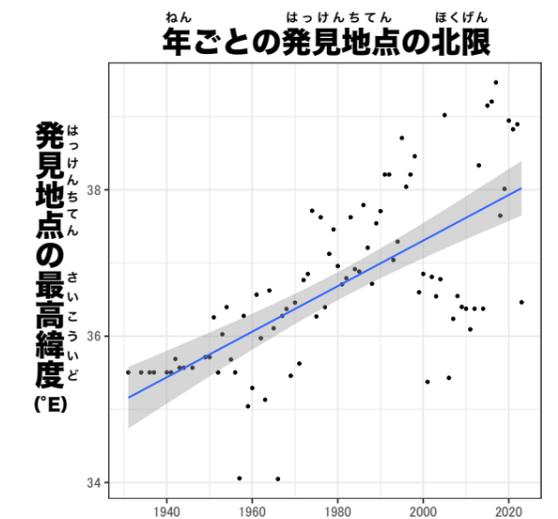
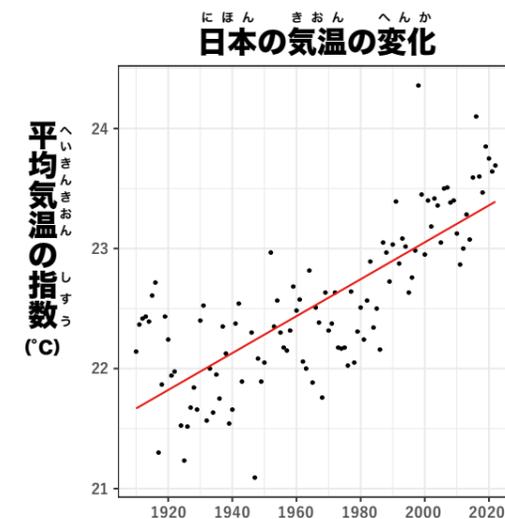
●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿



冬の寒さが厳しいとうまく越冬できないといわれていることから、分布の北上は、地球温暖化による冬季の気温上昇によるものである可能性があります。

グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30°Cの割合で上昇しています。

ウェブで“うちエコ診断”してみよう

うちエコ診断を受診すると、光熱費やCO₂排出量が、おうちの「どこから」「どのくらい」排出されているのかが一目でわかります。また、効果的な省エネ対策のアドバイスを受けられます。

<https://webapp.uchieco-shindan.jp/>





ぜんこく
全国で
ほくじょう
北上する
こんちゅう
昆虫



ぎこうへんどう だいちょうさ おこな ちょうさ
気候変動いきもの大調査で行った調査



ミナミアオカメムシ

ぜんこく
全国エリア

お米をはじめとするイネ科の植物を食害
してしまう困りもののカメムシです。
分布が北上し、被害がさらに広がってし
まう心配があります。



ベニトンボ

ぜんこく
全国エリア

オスは全身が紅色でよく目立ち、その姿
はまるで「宝石」のようです。近年、急
速に分布域が北上しています。



キマダラカメムシ

ぜんこく
全国エリア

南方系の外来カメムシで、街路樹など
身近な場所で見られます。1990年以降、
九州から急速に分布域を広げ、現在で
は関東地方でも見ることができます。



タイワンウチワヤンマ

ぜんこく
全国エリア

お尻の先がウチワの形をしているトンボ
です。1950年代から徐々に分布が拡大
し、2000年代以降は関東でも確認され
ています。

ミナミアオカメムシ

Nezara viridula

昆虫綱 カメムシ目 カメムシ科

ミナミアオカメムシは、イネ科をはじめとする様々な農作物を食べてしまうので、農業害虫になってしまふことがあります。

元々は熱帯から亜熱帯地域に生息する昆虫ですが、1960年代には九州、四国での分布がすでに確認されていました。そして、2000年代には中国、関西地方でも発見され、現在ではさらに分布が北上しています。



マップで見る変化

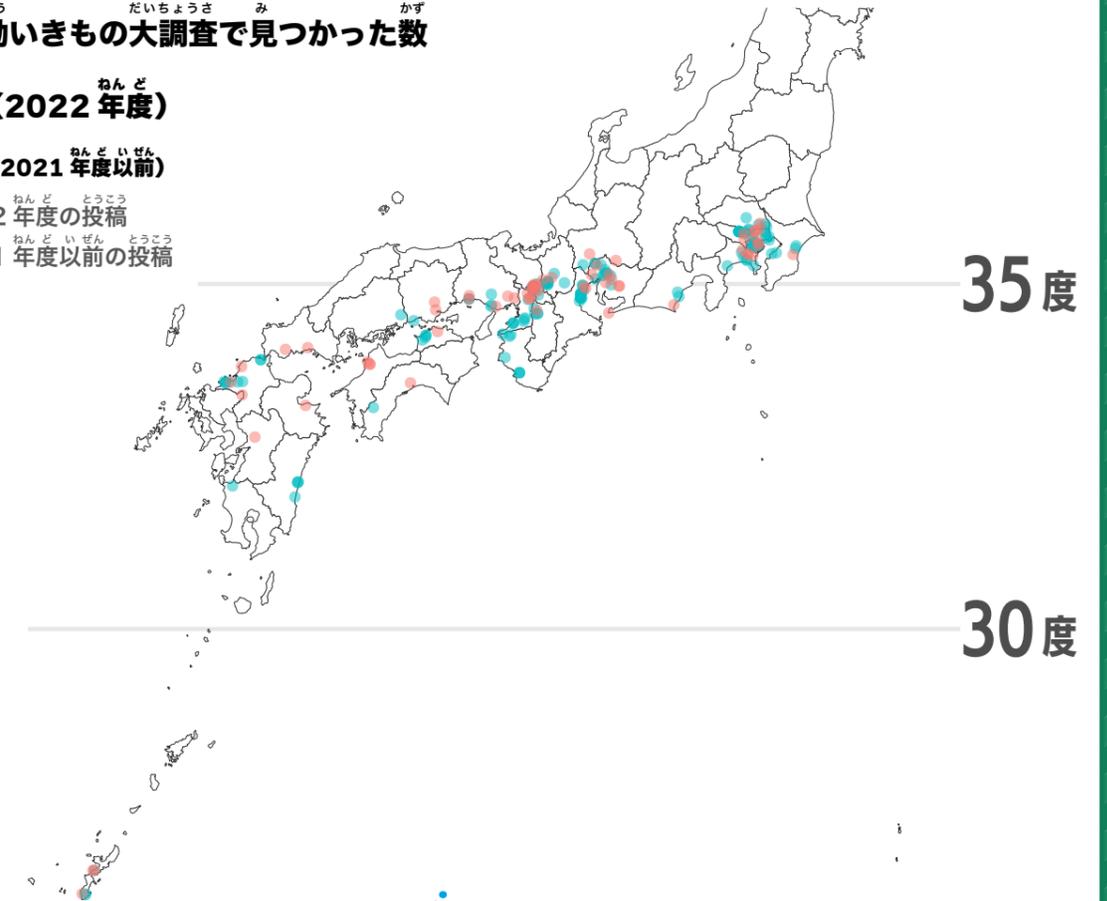
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数

64 (2022年度)

142 (2021年度以前)

●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿



35度

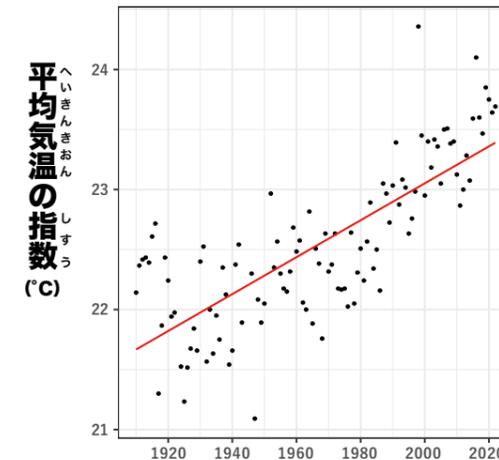
30度

熱帯や亜熱帯地域に生息する南方系の昆虫ですが、関西、中部、関東をはじめとする都市部や、農業が盛んな地域でも投稿が確認されました。地球温暖化による分布北上が原因となり、農業被害が拡大していく可能性があります。

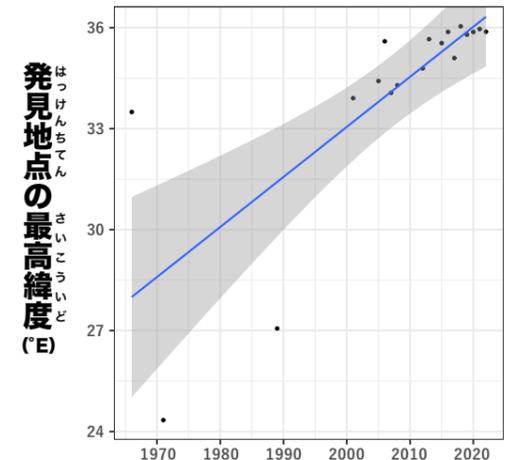
グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます

日本の気温の変化

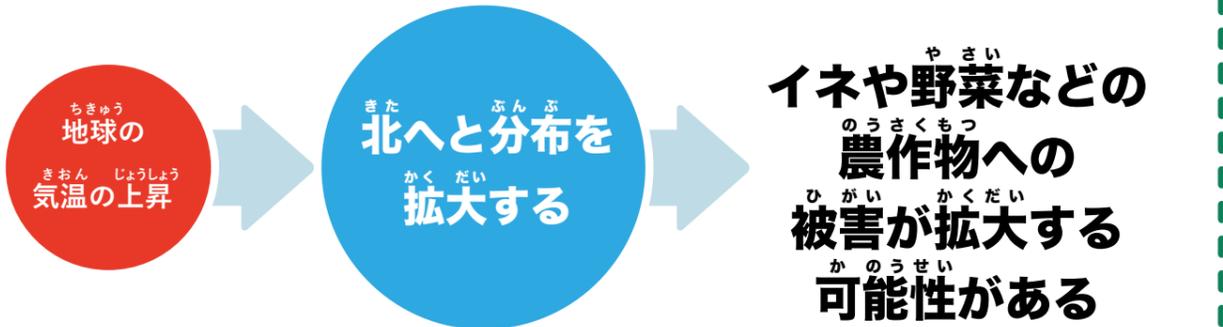


年ごとの発見地点の北限



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。
※年ごとの発見地点の北限については、過去のデータが不足しているため留意が必要です。

分布の北上には地球温暖化が関わっている可能性があり、今後も注意深く観察する必要があります。



3Rを意識して、ごみの分別処理をしよう

「3R」(リデュース(ごみの発生抑制)、リユース(再利用)、リサイクル(再生利用))は、CO₂排出量減につながります。回収された資源ごみから梱包資材など日常生活に欠かせないリサイクル製品を作り出すことができます。



<https://www.re-style.env.go.jp/>

ベニトンボ

Trithemis aurora

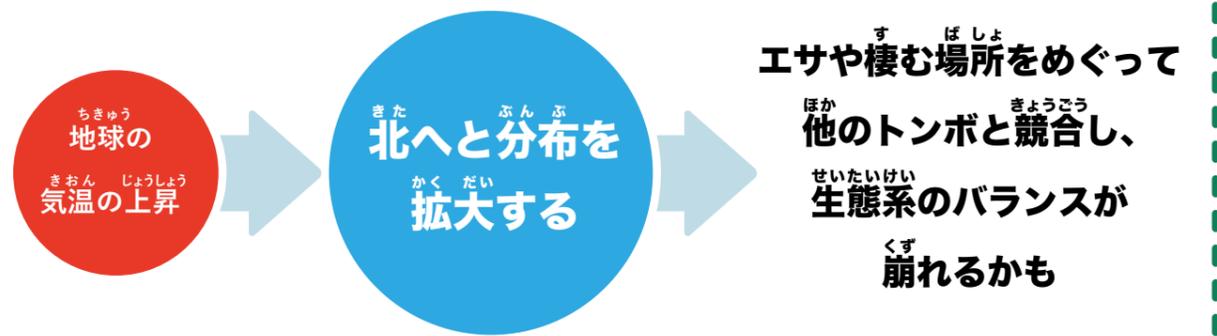
昆虫綱 トンボ目 トンボ科

中国や東南アジアに広く分布する南方系のトンボです。

1980年代に沖縄などの南西諸島で見つかり、1990年には九州や四国地方で、2000年代以降は関西地方でも分布が確認され、急速に北上が進んでいます。



分布の北上には地球温暖化が一因ではないかと指摘されており、今後も注意深く観察する必要があります。



マップで見る変化

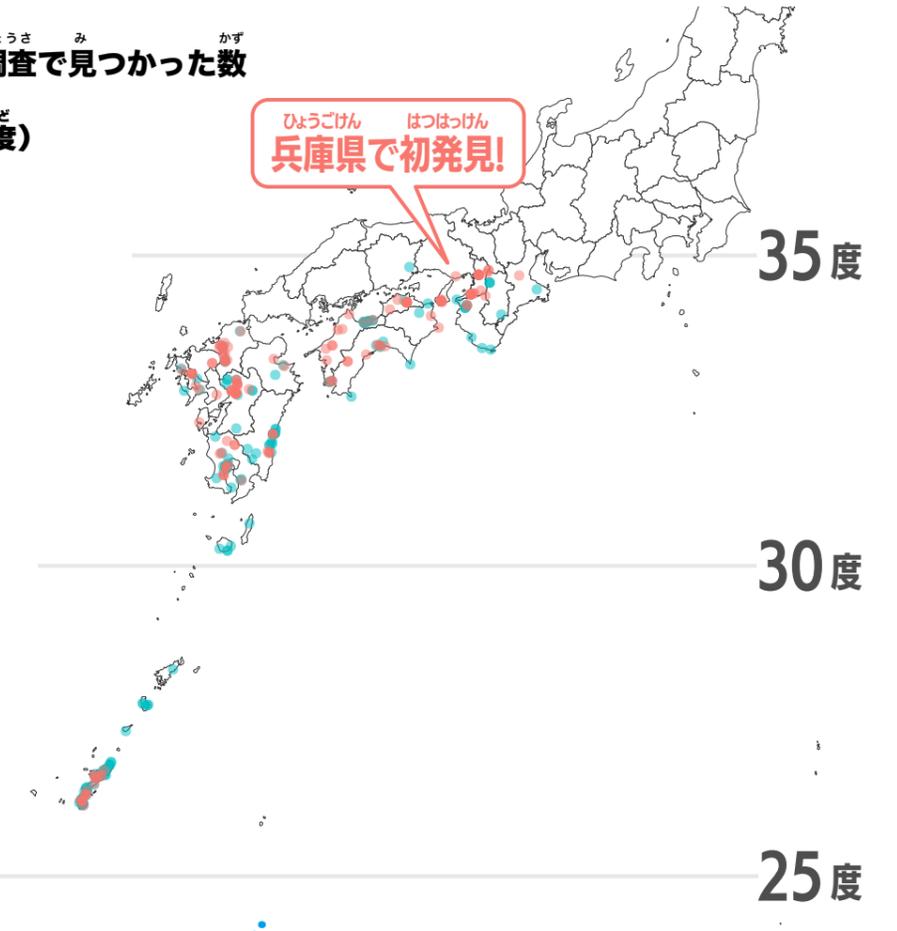
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数

151 (2022年度)

156 (2021年度以前)

●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿

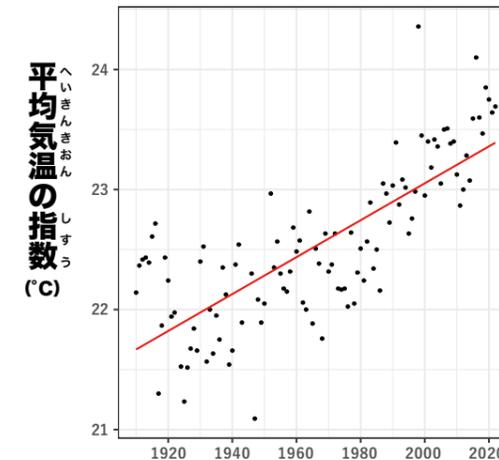


南方系のトンボですが、関西地方からも投稿がありました。本種の北上は急速に進んでおり、拡大した先で越冬に成功しているかといった「定着」に関する情報はほとんど得られていないため、さらに情報を蓄積していく必要があります。

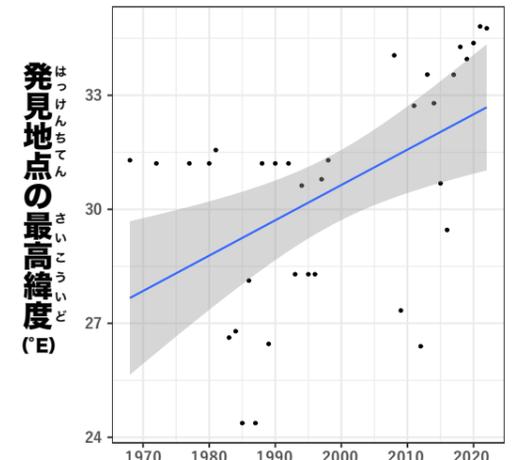
グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます

日本の気温の変化



年ごとの発見地点の北限



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30°Cの割合で上昇しています。



使い捨てプラスチックの使用をなるべく減らそう

ごみを減らすため、マイボトルやマイバッグなど繰り返し使える製品を持ち歩きましょう。海洋汚染などの環境負荷を軽減し、生態系を守ることで自分たちの生活をプラスチック汚染から守ることができます。



<https://plastics-smart.env.go.jp/>

キマダラカメムシ

Erthesina fullo

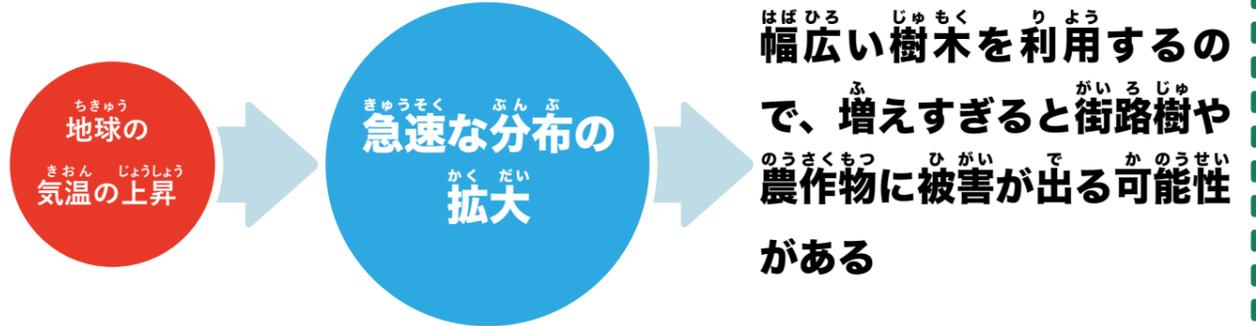
昆虫綱 カメムシ目 カメムシ科

キマダラカメムシは元々東南アジアを分布の中心とする外来種のカメムシです。

1990年代に九州で分布を広げ、2000年代には本州・四国で分布域が急速に拡大しました。



現在では、関西や関東でごく普通に見られます。南方系のカメムシである本種の北上は、地球温暖化の影響によるものである可能性が指摘されています。



マップで見る変化

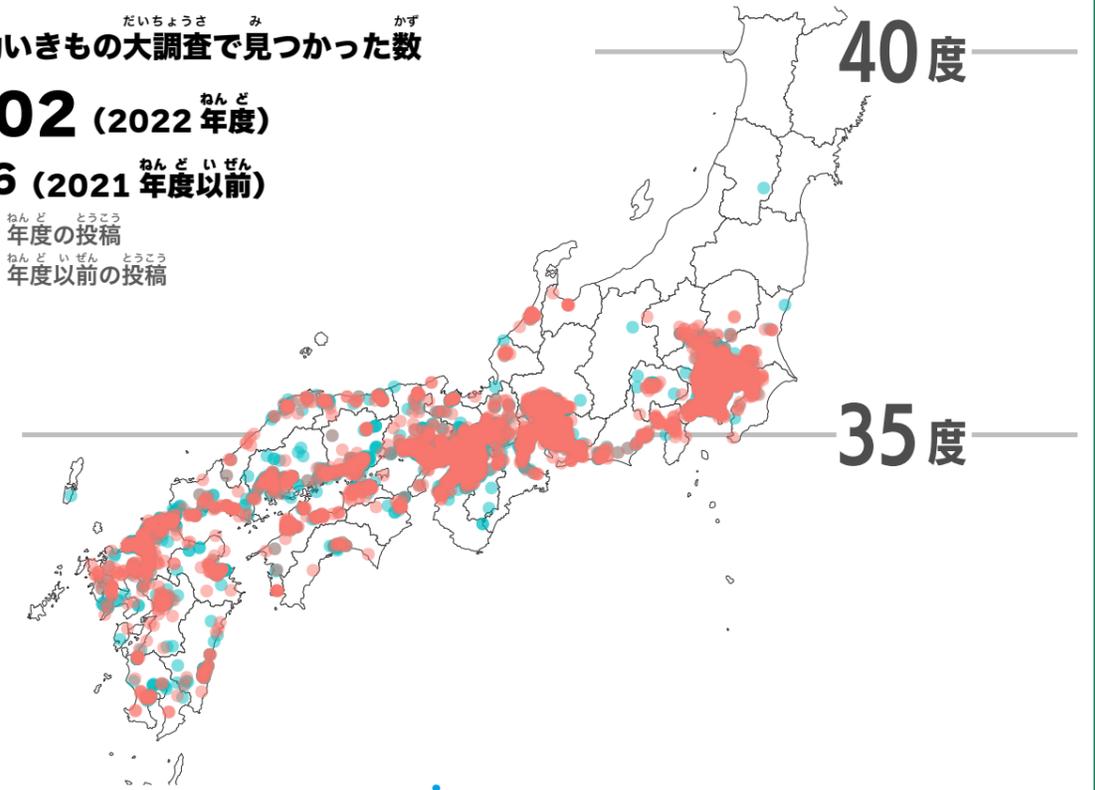
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数

6,302 (2022年度)

7,426 (2021年度以前)

●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿

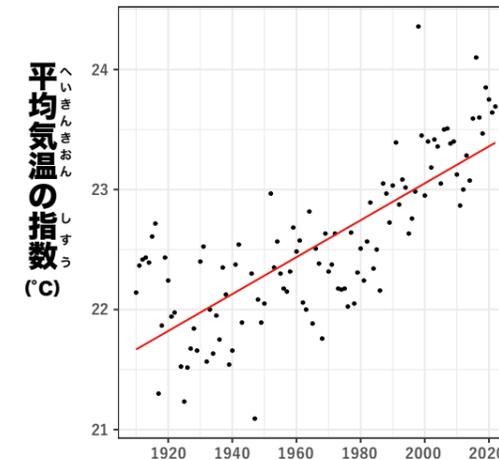


キマダラカメムシの急速な分布の北上は地球温暖化の影響とされています。2010年ごろから関東や東海でも見られるようになり、調査の結果、山形県からの投稿もありました。キマダラカメムシが利用できる樹木はサクラ、ケヤキ、カシ類、ビワ、イロハモミジなど多岐にわたり、移入先で定着しやすいというのも、分布北上の一因と考えられます。

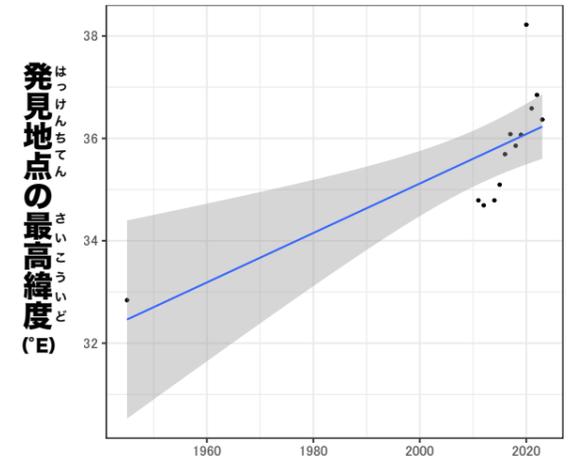
グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます

日本の気温の変化



年ごとの発見地点の北限



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。
※年ごとの発見地点の北限については、過去のデータが不足しているため留意が必要です。

環境ラベルが表示されている商品を選ぶ

商品を選択する時、環境配慮マークの付いた商品やシーオーツ-はいしゅつみかしょうひんひょうじC O₂排出を見える化して商品に表示されている商品を進んで選択してみましょう。



<https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/ecolabel/>

タイワンウチワヤンマ

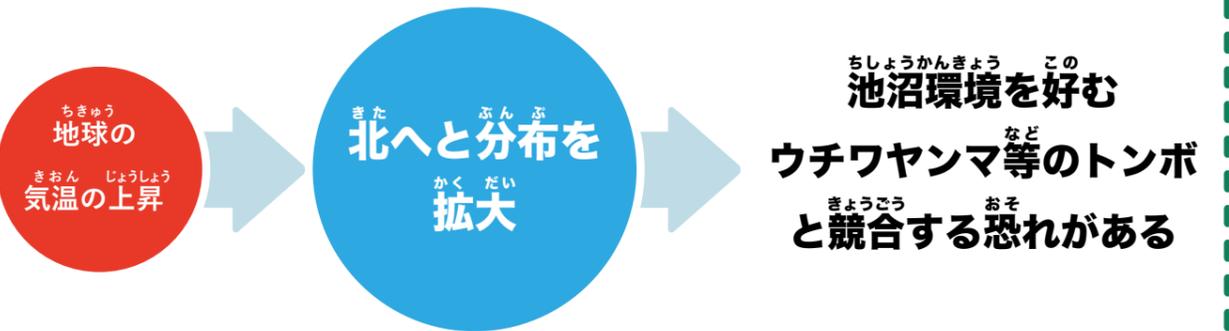
Ictinogomphus pertinax

昆虫綱 トンボ目 サナエトンボ科



タイワンウチワヤンマは、台湾をはじめとする東南アジアを中心に生息します。元々は南西諸島や九州に分布していましたが、1980年代には四国や関西で、2000年代には関東でも発見されるようになりました。

分布の北上には地球温暖化の影響が指摘されています。トンボの仲間は飛行性が高く、風に乗って飛び地的に拡散していく可能性が高いため、継続的に観察する必要があります。



マップで見る変化

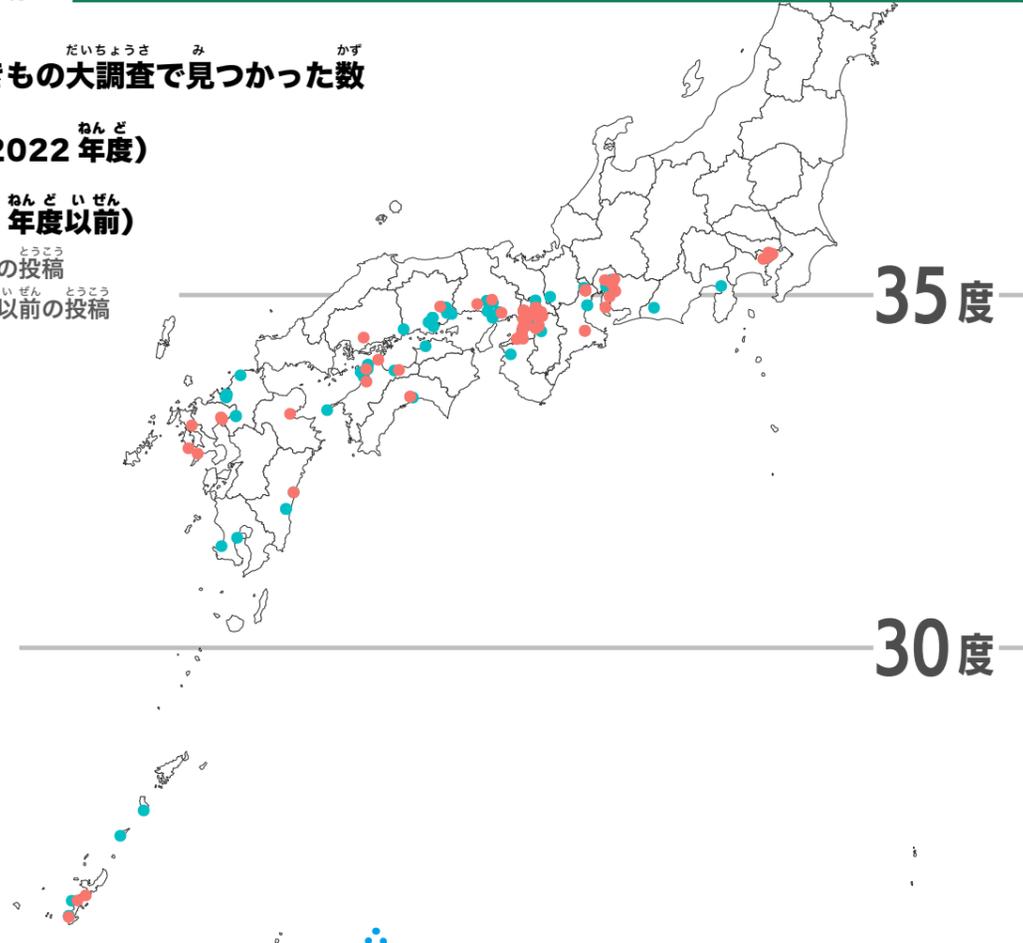
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数

104 (2022年度)

84 (2021年度以前)

●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿

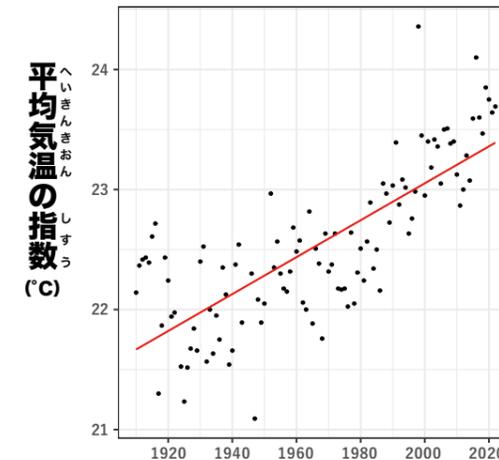


元々は南西諸島や九州に分布するトンボですが、関東地方以西の広い範囲から投稿がありました。近年の冬季の気温上昇と分布拡大のタイミングが一致していると報告されており、分布の北上は温暖化の影響である可能性があります。

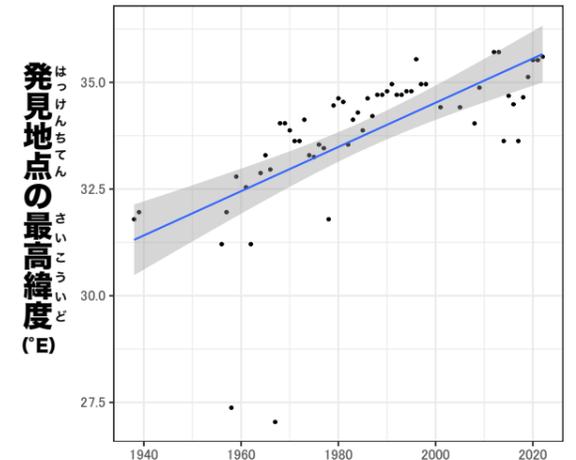
グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます

日本の気温の変化



年ごとの発見地点の北限



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。



フリマ・シェアリングを利用しよう

物を作る時にも捨てる時にも、CO₂が排出されます。物を捨てる時・増やす時に選択肢として、フリーマーケットで売る、シェアリングやサブスクリプション(定額料金による一定期間のサービス・コンテンツなど)を利用するという選択肢を持ちましょう。



<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/kaiteki/topics/20220316.html>



おきなわ あまみ
沖縄・奄美で
 ぶんぶ かくだい
分布を拡大する
 ちょうが
蝶と蛾



きこうへんどう だいちょうさ おこな ちょうさ
気候変動いきもの大調査で行った調査



ツمامラサキマダラ

おも おきなわ
主に沖縄

たいわん みなみ せいそく
 台湾より南に生息していましたが、
 おきなわ あまみ ちほう ぶんぶ ひろ
 沖縄・奄美地方まで分布を広げており、
 こんご ぶんぶ かくだい きぐ
 今後の分布拡大が危惧されます。



ベニモンアゲハ

おも おきなわ が かしま
主に沖縄、鹿児島

ほんらい ねったい せいそく
 本来は熱帯に生息するチョウですが、
 きんねん あまみ おおしま はっけん
 近年になって奄美大島などで発見が
 あいつ
 相次いでいます。



キオビエダシャク

おも きゅうしゅう
主に九州エリア

あまみ ちほう いなん せいそく が
 奄美地方以南に生息する蛾ですが、
 か かしまけん みやざきけん しんにゅう ほうこく
 鹿児島県や宮崎県への侵入が報告さ
 れています。

ツمامラサキマダラ

Euploea mulciber

昆虫綱 チョウ目 タテハチョウ科

ツمامラサキマダラは翅の先端部分が、光の当たり具合によって青紫色に輝くのが特徴です。平地の林の周辺でよく見られます。

元々は台湾以南の熱帯に分布するチョウでしたが、1990年代から沖縄県での定着が確認され、現在では奄美群島でも継続的に見られるようになりました。



急速な分布の背景には、幼虫の食草となるキョウチクトウの仲間が広く分布していることに加え、地球温暖化による影響があると考えられます。



マップで見る変化

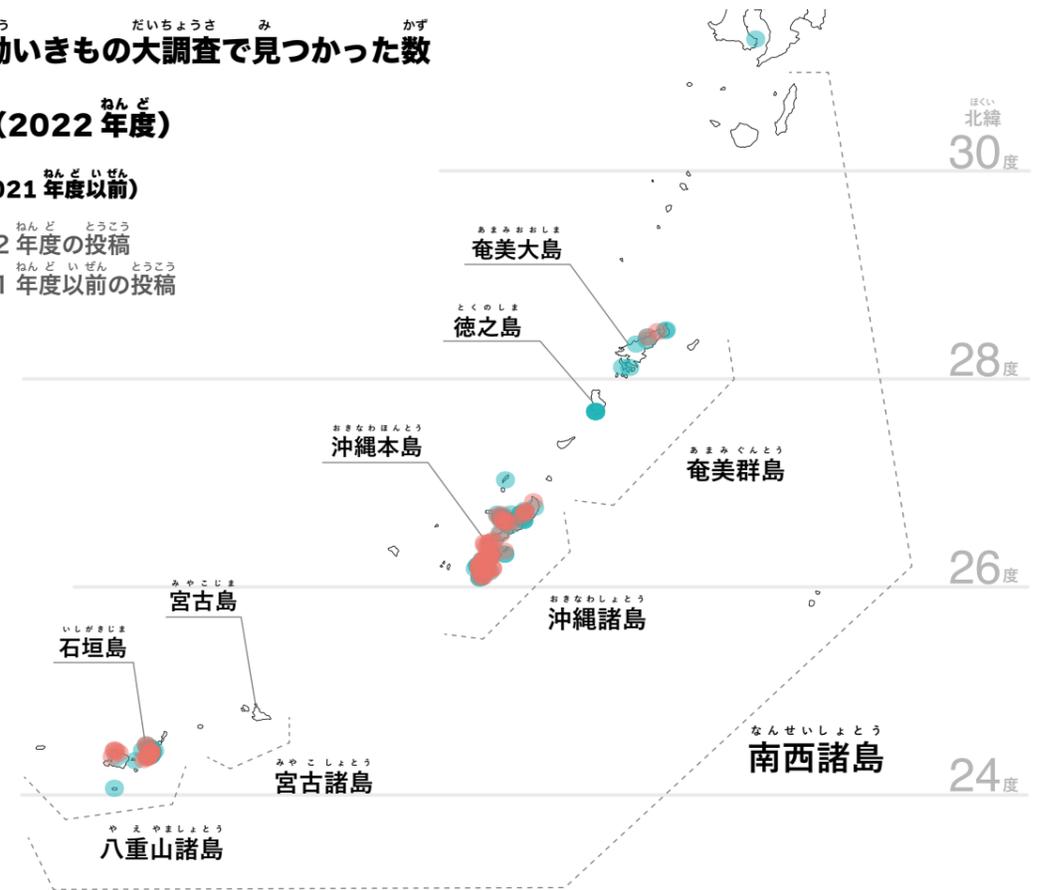
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

気候変動いきもの大調査で見つかった数

75 (2022年度)

81 (2021年度以前)

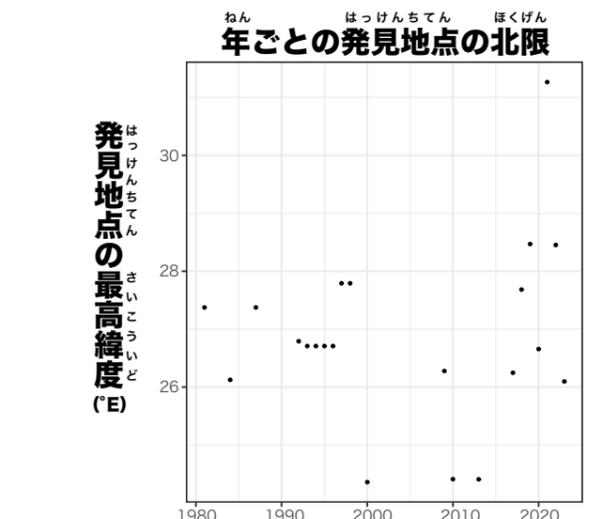
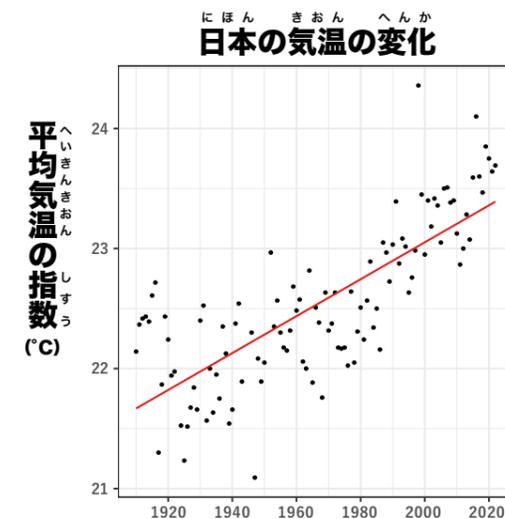
●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿



元々は台湾以南の東洋の熱帯に広く分布していたチョウですが、地球温暖化の影響で分布域が北上し、定着が進む南西諸島では多くの投稿がありました。過去には、九州本島からも投稿がありました。

グラフで見る変化

年ごとの発見地点の北限については、統計的に有意な北上の傾向はみられませんでした



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。

食べ物を残さず食べよう



日本の食品ロス（本来食べられるのに捨てられてしまう食品）の量は、1人1日あたりおにぎり約1個分とされています。自分が食べることができる量を考え、もし残す場合は保存したり持ち帰りましょう。



<https://www.env.go.jp/recycle/foodloss/>

ベニモンアゲハ

Pachliopta aristolochiae

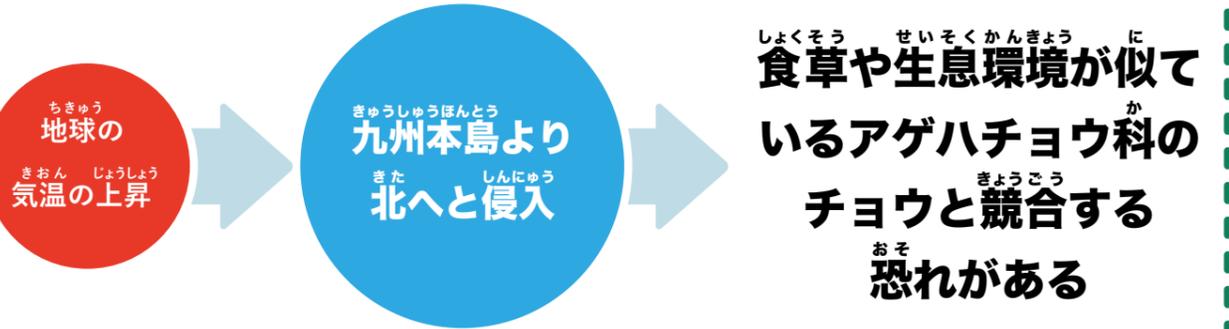
昆虫綱 チョウ目 アゲハチョウ科

黒地に赤い模様が美しいアゲハチョウの仲間です。翅の中央に大きな白い斑点があり、その周りに鮮やかなピンク～赤色の斑点が並びます。体にも鮮やかな赤色の模様があるのが特徴です。

今では沖縄でよく見られるチョウですが、実は元々はインドから東南アジアへかけての熱帯に生息する外来種です。



1968年に八重山諸島で数個体が確認されて以降、1970年代には宮古諸島で、1990年代に沖縄諸島と奄美群島で安定して確認されるようになりました。



旬の食材や地元の食材で作った菜食を取り入れよう

地元の旬の食材を地元で消費（地産地消）することで、新鮮な食べ物を安く手に入れられるだけでなく、食材の輸送によるCO₂排出量を削減することができます。特に野菜や果物は、CO₂排出量が相対的に少ないといわれています。



https://ondankataisaku.env.go.jp/carbon_neutral/topics/20210913-topic-10.html

マップで見る変化

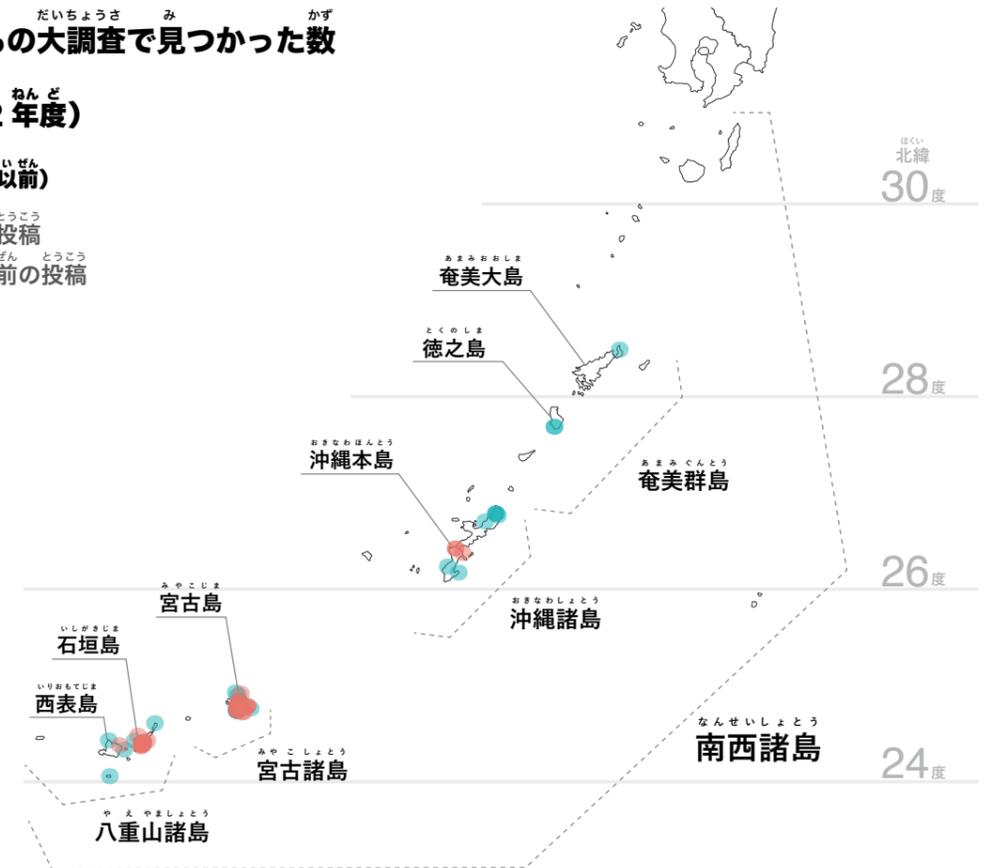
地図上の点はいきものが見つかった場所です（アプリバイオームで投稿された全データを含む）

気候変動いきもの大調査で見つかった数

26 (2022年度)

32 (2021年度以前)

●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿

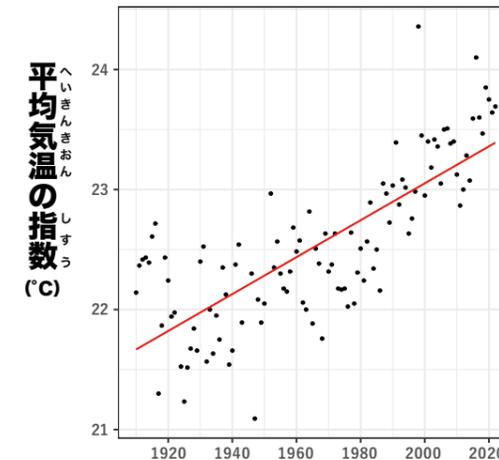


石垣島や西表島、沖縄本島や徳之島に加え、奄美大島からも投稿がありました。熱帯に生息するベニモンアゲハの北上は、地球温暖化によるものと考えられます。

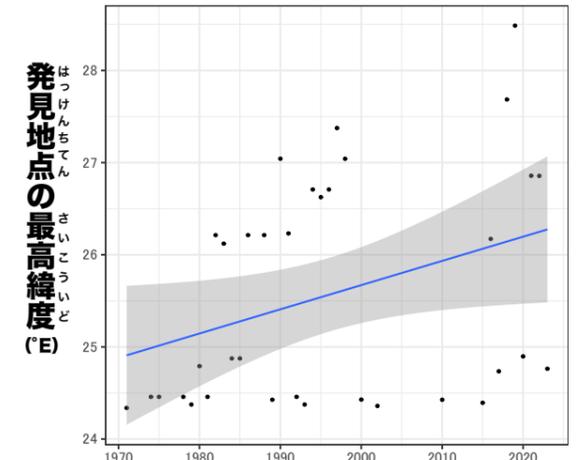
グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます

日本の気温の変化



年ごとの発見地点の北限



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。

キオビエダシャク

Milionia basalis pryeri

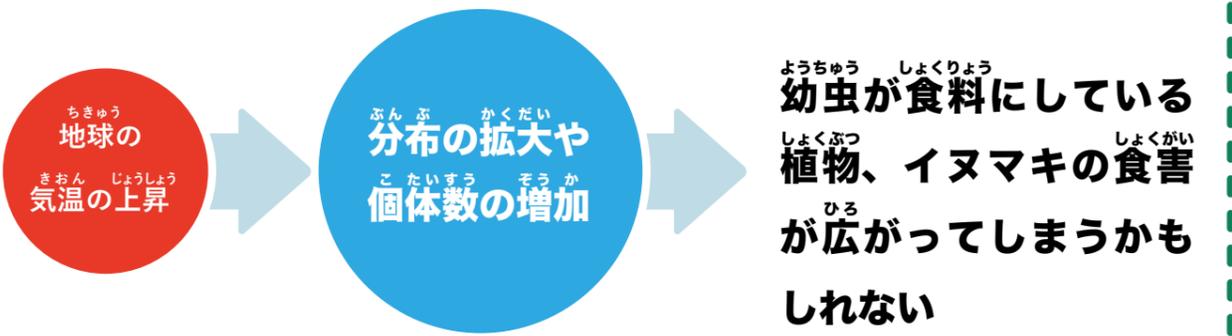
昆虫綱 チョウ目 シャクガ科



黄色の模様が美しい蛾の仲間です。成虫は昼間は活発に活動し、夜は灯りに飛来します。幼虫はイヌマキ、ラカンマキ、ナギなどを食草とします。

従来は奄美大島以南が分布域だったのですが、2000年代前半から九州本島で継続して見られるようになりました。

地球温暖化によって、冬の寒さが和らいだことが分布拡大の要因ではないかと言われています。



マップで見る変化

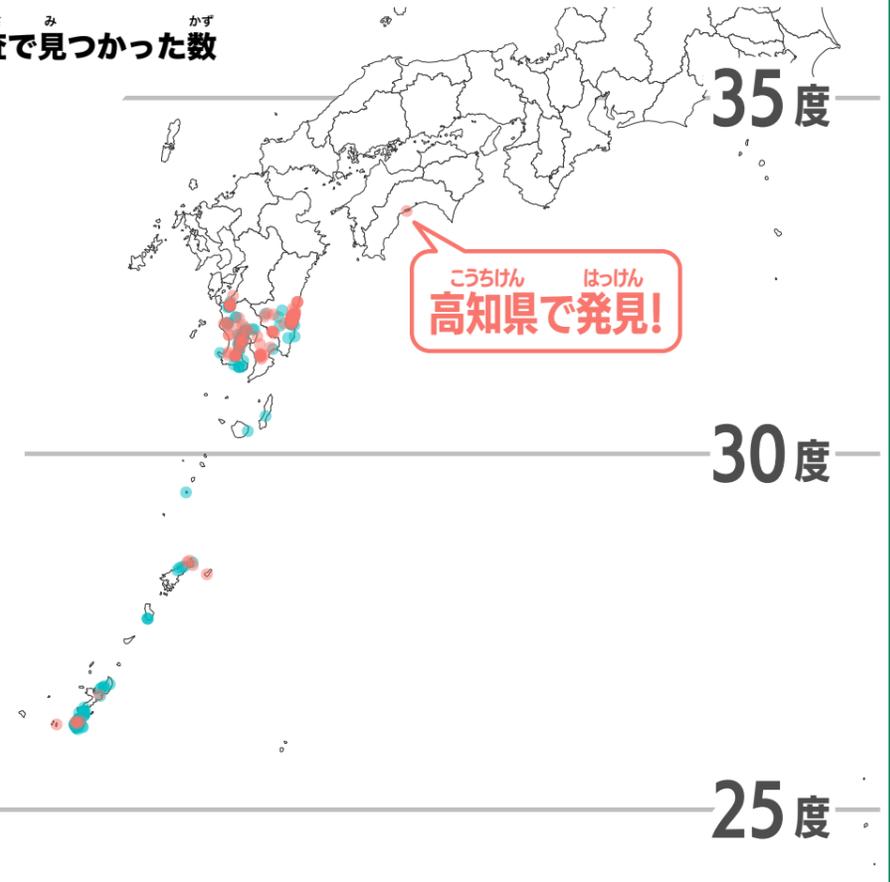
地図上の点はいきものが見つかった場所です（アプリバイオームで投稿された全データを含む）

気候変動いきもの大調査で見つかった数

93 (2022年度)

174 (2021年度)

●は2022年度の投稿
●は2021年度以前の投稿

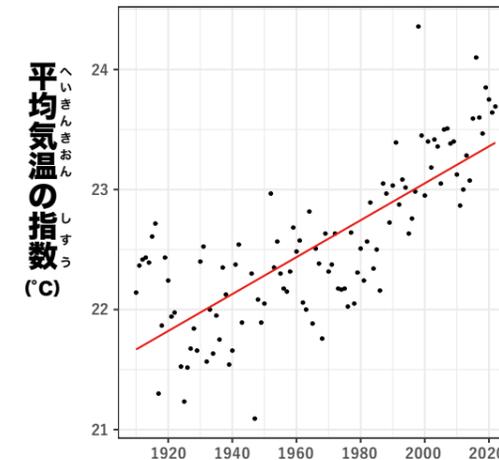


高知県での初投稿や、南西諸島や九州本島南部で多数投稿がありました。九州本島の中でも温暖な南部では定着が進んでいる可能性が高く、今後どのような動向を示すか注目していく必要があります。

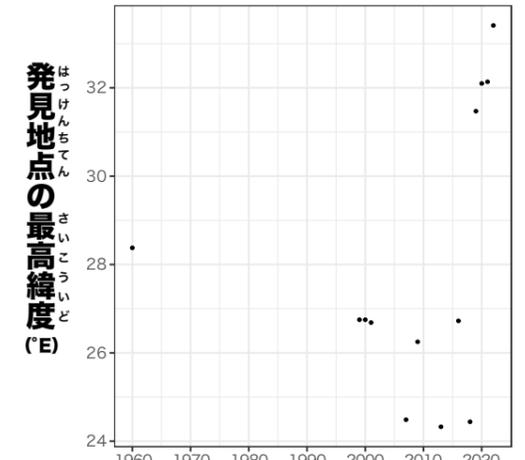
グラフで見る変化

年ごとの発見地点の北限については、統計的に有意な北上の傾向はみられませんでした

日本の気温の変化



年ごとの発見地点の北限



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30°Cの割合で上昇しています。
※年ごとの発見地点の北限については、過去のデータが不足しているため留意が必要です。



働き方を工夫しよう

テレワークやオンライン会議を選択できることによって、移動にかかる電力消費量やコスト削減効果が期待できます。毎日のテレワークで年間6.1万円、275時間が節約できるとされており、従業員のワークライフバランスの向上にもつながります。



https://ondankataisaku.env.go.jp/cn_lifestyle/list/digital.html



ほっかいどう
北海道で
えっとう
越冬するようになった
とり
鳥たち



きこうへんどう だいちょうさ おこな ちょうさ
気候変動いきもの大調査で行った調査



オオバン
ぜんこく
全国エリア

ヨシやオギなどがある湿地に生息する
みずどり 日本全国に分布します。東北や
水鳥で、日本全国に分布します。東北や
ほっかいどう 北海道などで越冬地を拡大しています。



コハクチョウ
ぜんこく
全国エリア

コハクチョウはここ40年で、日本で
えっとう 越冬する個体が20倍に増え、北海道でも
越冬するケースが増えています。



カモの仲間
ぜんこく
全国エリア

冬の河川や湖沼には様々なカモが飛来し
ますが、その生態に、地球温暖化の影響
と考えられる変化が報告されています。



カモ類以外の渡り鳥
ぜんこく
全国エリア

渡り鳥の中には、越冬期になっても北に
とど 留まり、渡りをしない個体が報告されて
います。

オオバン

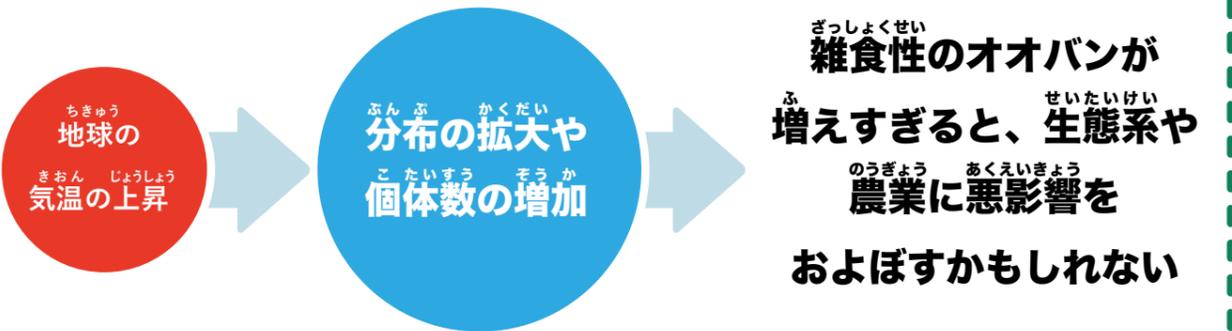
Fulica atra

鳥類 ツル目 クイナ科

身近な川や池で見られるクイナの仲間で、岩手県・秋田県以南では冬鳥です。それらの地域より北で過ごしたオオバンは、冬季には南下し、大陸から飛来した個体とともに宮城県以南で越冬するとされてきました。

近年は東北地方北部での越冬が数多く報告されており、現在では北海道でもオオバンの越冬が確認されるようになりました。

地球温暖化によって、冬季でもエサがとれるようになり、越冬できる地域が増えたことなどが、分布拡大の要因と考えられています。



マップで見る変化

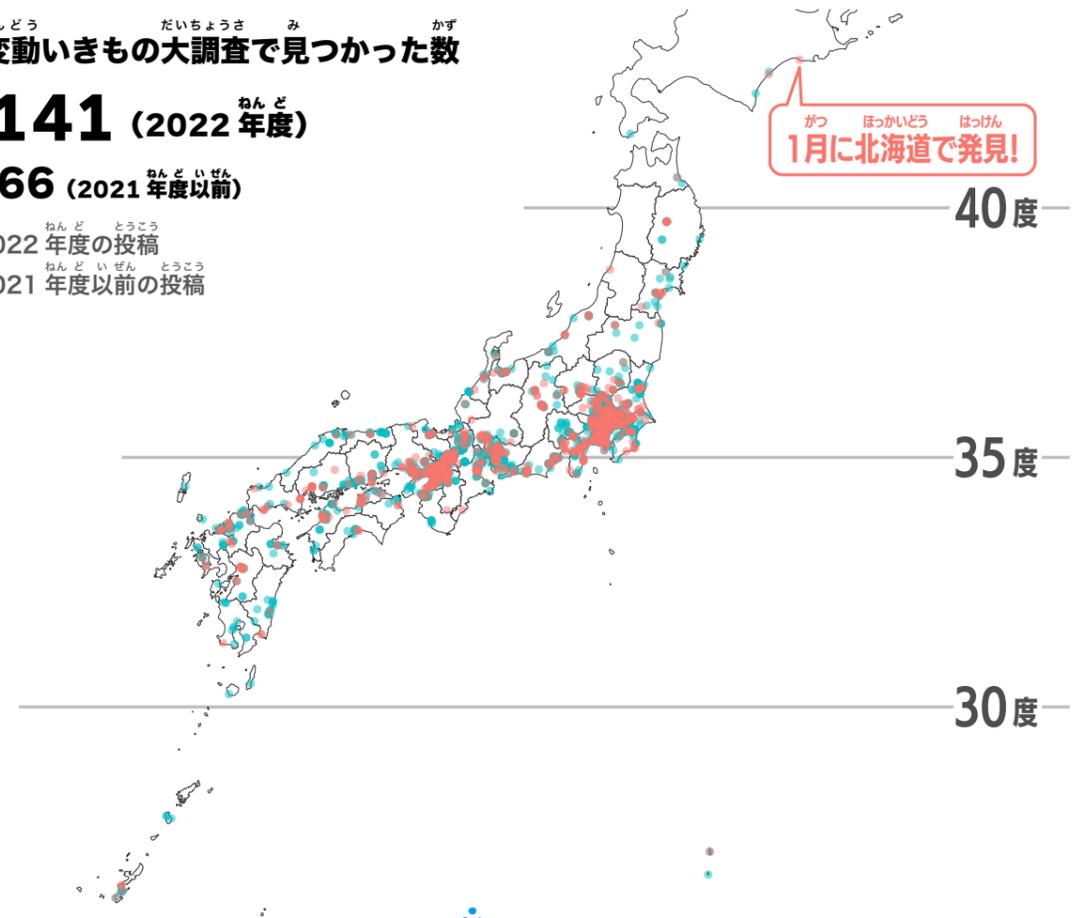
地図上の点はいきものが見つかった場所です（アプリバイオームで投稿された全データを含む）

気候変動いきもの大調査で見つかった数

1,141 (2022 年度)

2,166 (2021 年度以前)

- は 2022 年度の投稿
- は 2021 年度以前の投稿

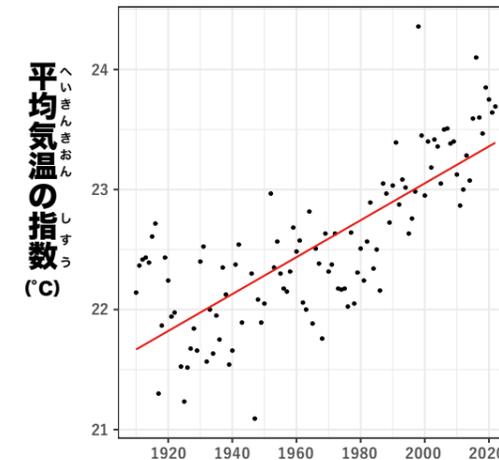


冬季の気温が上がることで、積雪量は減り、池や湖も凍りにくくなります。すると、エサである水草を色々な場所でとれるようになり、その結果、オオバンの個体数増加や分布拡大が起こった可能性が考えられています。

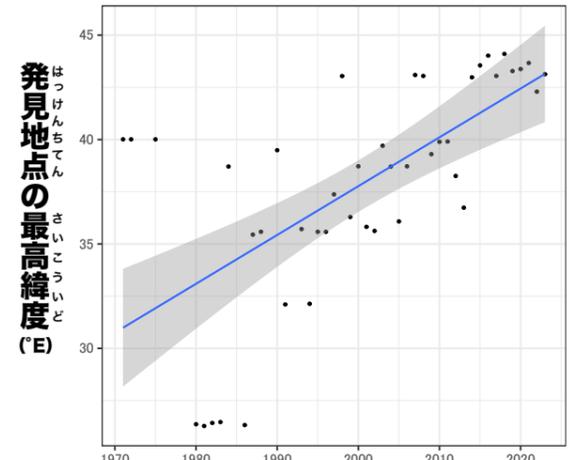
グラフで見る変化

2つのグラフから発見と気温の上昇トレンドの関係が見て取れます

日本の気温の変化



冬季（12～2月）の年ごとの発見地点の北限



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。



クールビズ・ウォームビズで快適に過ごそう

家庭からのCO₂排出量は、冷房と暖房で約18%を占めています。気候に合わせた服装を選んだり取組を行ったりし、過度な冷暖房の使用を見直して、エアコンの稼働を必要最小限に抑えましょう。



<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/coolbiz/>

コハクチョウ

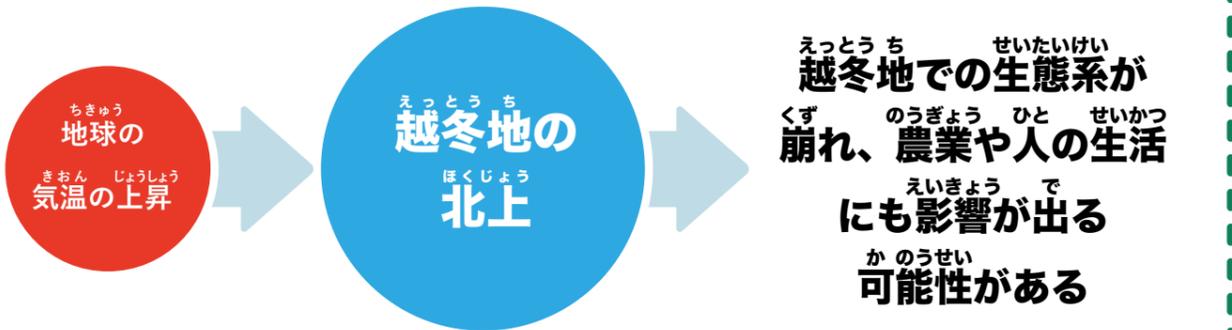
Cygnus columbianus

鳥類 カモ目 カモ科



夏はユーラシア大陸北部のツンドラで繁殖し、冬は暖かい温帯で過ごす鳥です。日本にも寒さを逃れるために、冬鳥としてやってきています。以前は北海道での越冬はほとんど観察されませんでした。ところが、1990年以降、北海道での越冬が頻繁に観察されるようになりました。

地球温暖化によって、冬の寒さが和らいだことが分布拡大の一因ではないかと考えられます。



スマートムーブで移動しよう

自動車のCO₂排出量は、家庭からの排出の約1/4を占めます。徒歩、自転車や公共交通機関など自動車以外の移動手段の選択（スマートムーブ）や、エコドライブの実施、カーシェアリングを積極的に利用していきましょう！



<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/smartmove/>

マップで見る変化

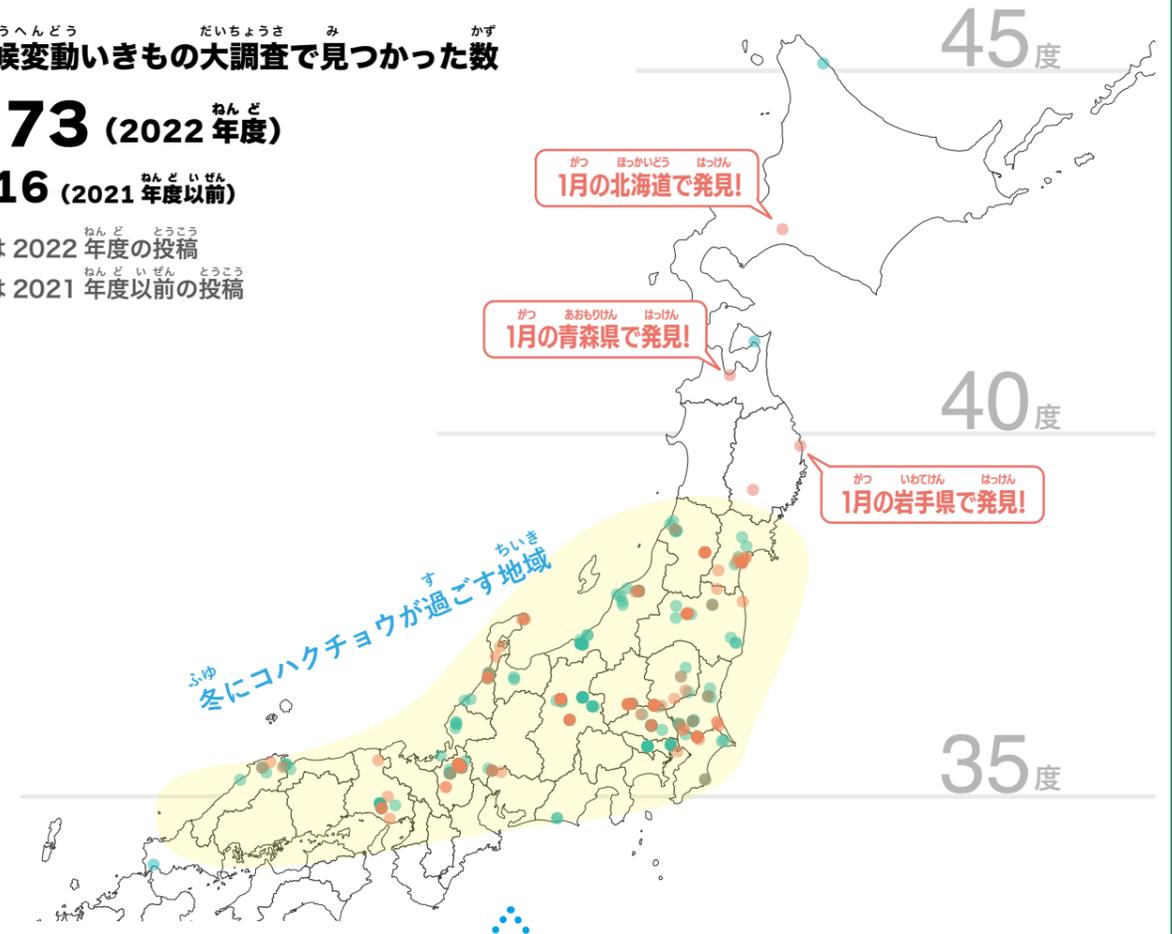
地図上の点はいきものが見つかった場所です（アプリバイオームで投稿された全データを含む）

気候変動いきもの大調査で見つかった数

173 (2022年度)

216 (2021年度以前)

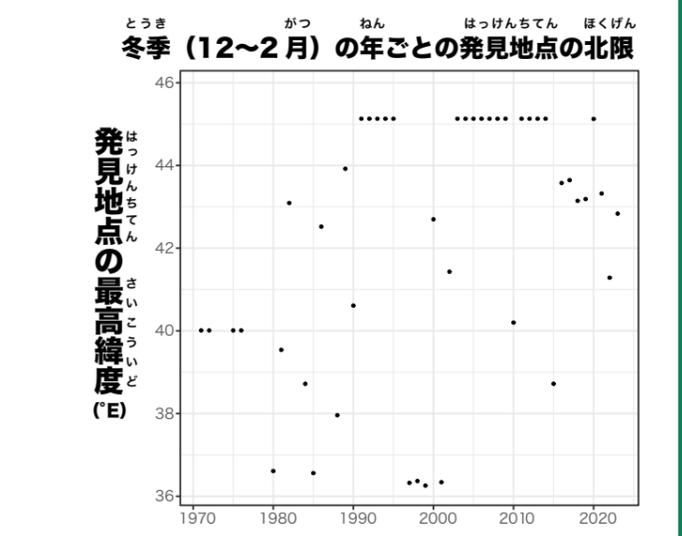
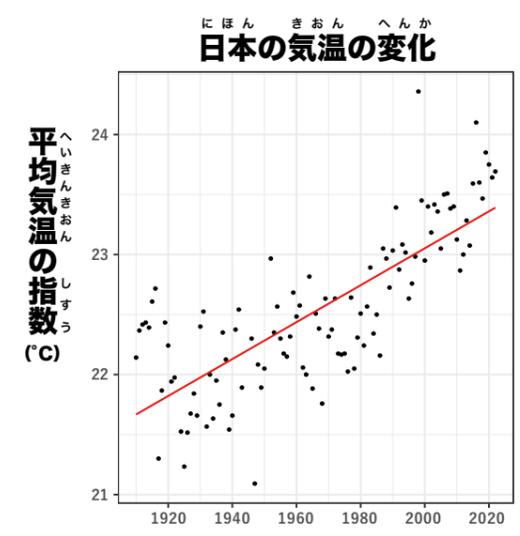
- は2022年度の投稿
- は2021年度以前の投稿



今回の調査では、渡りの時期を過ぎた1月に北海道などでコハクチョウが発見されており、越冬個体である可能性があります。地球温暖化によって寒さが和らいだり、積雪量が減ったことがその一因ではないかと考えられます。

グラフで見る変化

年ごとの発見地点の北限については、統計的に有意な北上の傾向はみられませんでした



※平均気温の指数は、都市化による影響が小さく、地域の偏りの少ない15地点の月平均気温データから算出しています。100年あたり1.30℃の割合で上昇しています。

なかま カモの仲間

冬の河川や湖沼には様々なカモの仲間が北方から飛来しますが、その渡りや越冬、繁殖といった生態において、地球温暖化の影響と考えられる変化が報告されています。しかし、まだまだ情報が不足している種も多いのが現状です。

気温や積雪量が地球温暖化によって急激に変化すると、鳥類の越冬分布が北上しすぎたり、繁殖地への渡りのタイミングがずれてしまうことがあります。その結果、繁殖をうまく始められなくなり、将来的に個体数が減ってしまうなどの可能性があります。



ヨシガモ

Anas falcata

夏は繁殖のため、主にユーラシア大陸北部で過ごします。日本では、繁殖地となっている北海道の一部地域を除いて、冬鳥として飛来し、本州以南で越冬します。湖沼、河川、海岸などで見られます。



ホシハジロ

Aythya ferina

湖や池で群れで見られることが多いです。キュッと鳴きます。オスは頭部が赤茶色で、目は赤色。一方、メスは目が黒茶色で、目の周りに白い羽毛が生えます。



コガモ

Anas crecca crecca

ハトほどの大きさの小さなカモで、日本で見られるカモの中では最小級です。オスは目の周りから首にかけて鮮やかな緑の羽毛が生えます。



ヒドリガモ

Anas penelope

オスは額が薄茶色で、頭部から首にかけて赤茶けた色をしています。ピューという甲高い声で鳴きます。



オナガガモ

Anas acuta

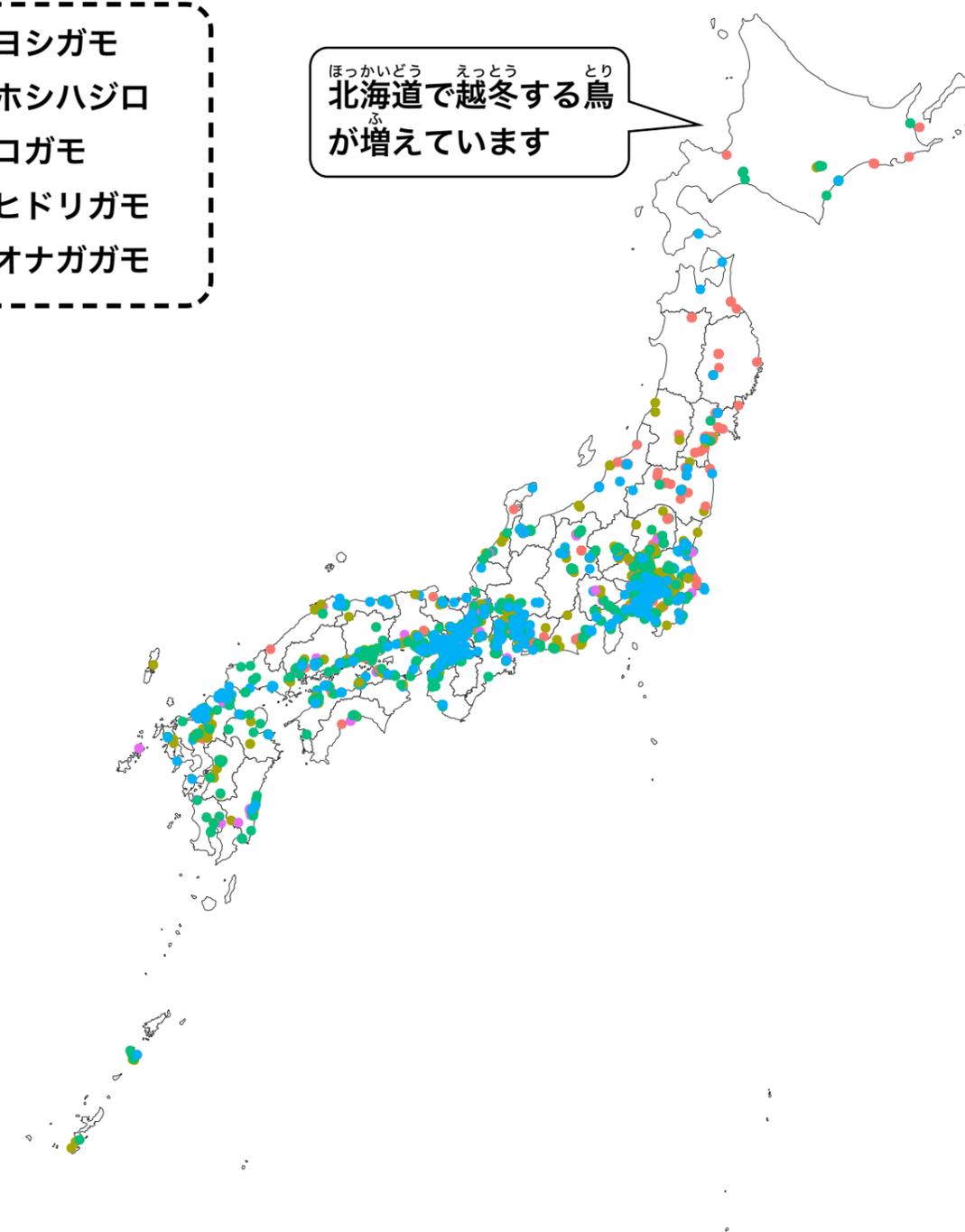
オスの頭は深い茶色で、胸から首の側面に白線があります。尾羽が長く尖っています。メスは全体的に褐色です。

マップで見る変化

ちずじょう てん み ぼしよ どうこう ぜん ふく
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

- ヨシガモ
- ホシハジロ
- コガモ
- ヒドリガモ
- オナガガモ

ほっかいどう えっとう とり
北海道で越冬する鳥が増えています



ヨシガモ、ホシハジロ、コガモ、ヒドリガモ、オナガガモなど、カモの仲間の多くは冬になるとユーラシア大陸から渡ってきます。その多くは本州以南で越冬します。近年は北海道でも越冬が確認されており、気候変動いきもの大調査でも真冬の北海道でこれらの鳥が発見されました。

えっとうき わた 越冬期に渡らない?!

ちきゅうおんだんか きおん じょうしやう せきせつりやう げんしやう ほんらいさむ
地球温暖化で気温が上昇したり積雪量が減少することで、本来寒くて
えっとう てき ちいき とり ふ
越冬に適さないはずの地域にとどまる鳥が増えています。

きおん きゆうげき へん か はんしよく てきせつ かいし
気温が急激に変化すると、繁殖を適切なタイミングで開始できなかつ
たり、生息可能な地域が狭まったりと、冬鳥の生態系が乱されてしまう
けねん
ことが懸念されます。



ハクセキレイ
Motacilla alba lugens

まちなか み ぢか とり
街中でも見られる身近な鳥です。
ほっかいどう はんしよく こたい ぬゆ
北海道で繁殖する個体は冬には
ほんしゆういなん いどう
本州以南へ移動すると言われてい
ましたが、道内で越冬する個体も
もくげき
目撃されています。



カシラダカ
Emberiza latifascia

きゆうしゆう ほんしゆう み
九州～本州で見られる
ふゆどり せいたいけい みだ
冬鳥ですが、冬の北海道
でも目撃例があります。



ベニマシコ
Uragus sanguinolentus

に ほん ほっかいどう はんしよく ほんしゆう
日本では北海道で繁殖し、本州～
きゆうしゆう えっとう
九州で越冬するとされています
が、えっとうき ほっかいどう しもきた ほんとう
越冬期に北海道や下北半島
での撮影記録があります。夏場、
あざ べにいろん とうこう
オスの鮮やかな赤色が特徴です。



ミヤマホオジロ
Emberiza elegans

にしに ほん えっとう
ミヤマホオジロは西日本で越冬する
とされてきましたが、近年は東日本
での越冬が確認されています。
バイオーム とちぎけん ぐんまけん いばらきけん
Biomeに栃木県、群馬県、茨城県
からの投稿がありました。



ホオジロ
Emberiza ciopsis

に ほんぜんこく ぶん ぶ ほんしゆう い なん
日本全国に分布し、本州以南で
は留鳥、北海道では夏鳥として
知られます。越冬期の北海道で
もくげき
目撃例があります。



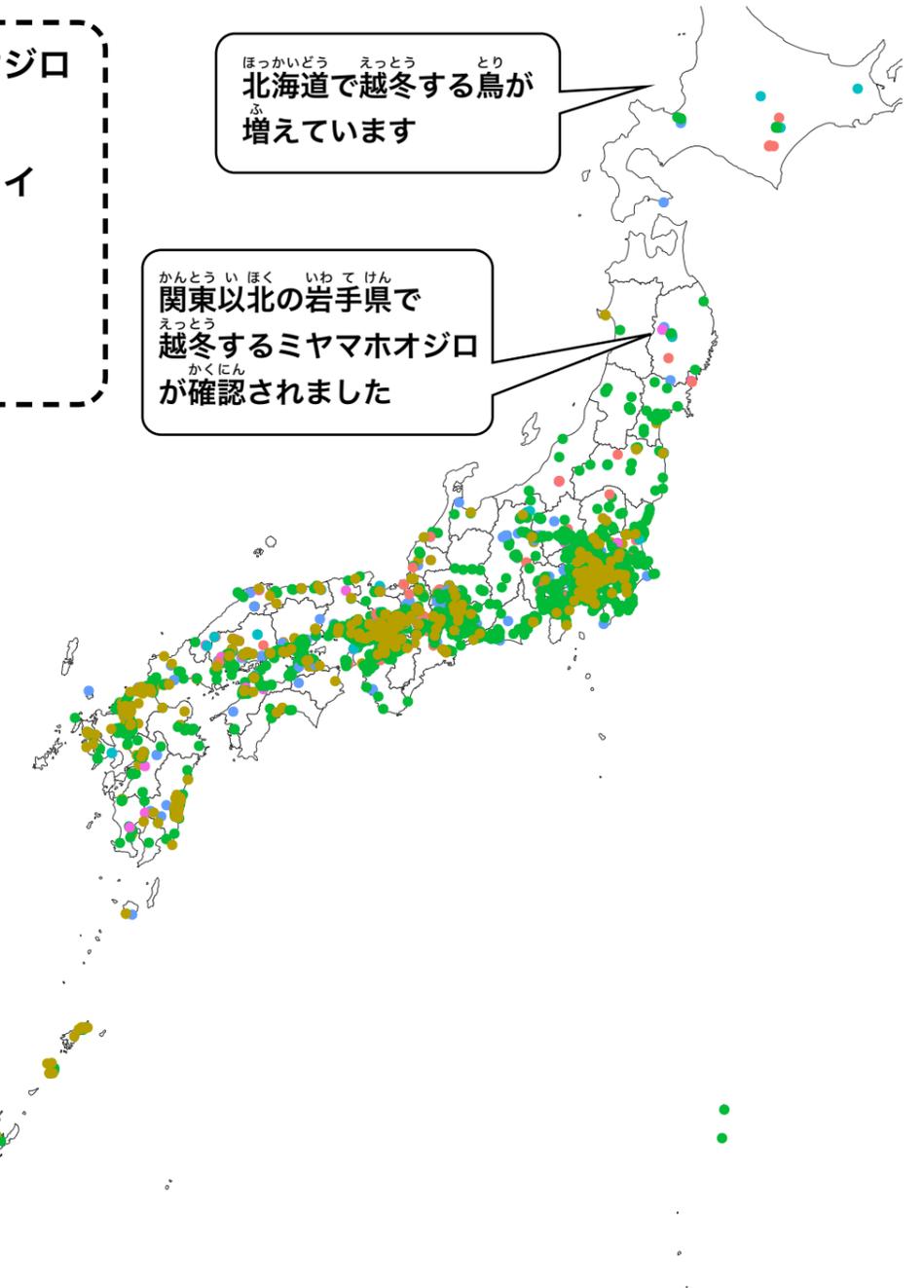
シロハラ
Turdus pallidus

に ほん ほんしゆういなん み ふゆどり
日本では本州以南で見られる冬鳥と
して知られます。積雪の少ない地域
でよく見られますが、越冬期に北海
道で撮影された記録もあります。

マップで見る変化

ちずじやう てん み ぼしや とうこう ぜん ふく
地図上の点はいきものが見つかった場所です (アプリバイオームで投稿された全データを含む)

- ミヤマホオジロ
- カシラダカ
- ハクセキレイ
- ホオジロ
- ベニマシコ
- シロハラ



ほっかいどう えっとう とり
北海道で越冬する鳥が
ふ
増えています

かんとう い ぼく いわて けん
関東以北の岩手県で
えっとう
越冬するミヤマホオジロ
かくにん
が確認されました

ほっかいどう はんしよく こたい ざ ほんしゆういなん
北海道で繁殖したハクセキレイやベニマシコの個体は、その後、本州以南へ
いどう えっとう い きこうへんどう だいちょうさ
移動して越冬すると言われていたが、気候変動いきもの大調査では、これ
らとり ふゆ ほっかいどう はっけん にしに ほん えっとう
らの鳥が冬の北海道で発見されました。また、西日本で越冬するとされる
ミヤマホオジロがいわてけん み ほんしゆう きゆうしゆう ふゆどり
岩手県で見つかったり、本州から九州において冬鳥である
カシラダカがほっかいどう はっけん とうこう ちきゅうおんだんか さむ
北海道で発見された投稿もありました。地球温暖化によって寒
さやわ せきせつりやう へ いちいん かんが
さが和らいだり、積雪量が減ったことがその一因ではないかと考えられます。

ほか ちゅうもく

他の注目のいきもの

これらの種についても調査を実施しました。たくさんの投稿をありがとうございました！
 今後も、お住まいの地域で新たに見られるようになったなどの変化がないか、注意深く観察してみてください！



モンキアゲハ

Papilio helenus

とうこうすう
投稿数 458

もともと きんき ちほういなん えんがん ちいき
 元々は近畿地方以南の沿岸地域でよく見られましたが、近年では東北地方でも確認されています。

@わんこ



ミヤマガラス

Corvus frugilegus

とうこうすう
投稿数 20

にほんでよく見られるハシブトガラスやハシボソガラスより一回り小さい、渡りをするカラスです。

@セエ&サマー



ニホンジカ

Cervus nippon

とうこうすう
投稿数 592 ※

こたいぐん かくだい ともな のうぎょうひがい
 個体群の拡大に伴い、農業被害や森林環境への影響が問題となっています。

※ニホンジカのうち北海道で確認されたものを除く



クロマダラソテツジミ

Chilades pandava

とうこうすう
投稿数 155

もともと にほんこくない せいそく
 元々は日本国内には生息していませんでしたが、近年では南西諸島～関東地方でも確認されています。

@のすり



アダンソンハエトリ

Hasarius adansoni

とうこうすう
投稿数 2,103

じんか かね にわ したくさ せいそく
 人家の壁や庭の小草に生息し、しばしば屋内にも侵入する、身近にみられるクモです。

@ラーテル



エゾシカ

Cervus nippon yesoensis

とうこうすう
投稿数 281 ※

きんねん どうとう こたいぐん にし
 近年、道東にいた個体群が西へと分布を広げ、食害が拡大しています。

※ニホンジカのうち北海道で確認されたもの



ヨコヅナサシガメ

Agriosphodrus dohrni

とうこうすう
投稿数 1,363

ちゅうごくげんさん がいらいしゅ きゅうしゅう
 中国原産の外来種ですが、九州～東北地方でも確認されています。写真はヒロヘリアオイラガの幼虫を捕食する様子。

@John Smith



ヒラズゲンセイ

Synhoria maxillosa

とうこうすう
投稿数 59

たいえき ゆうどくぶっしつ ふく
 体液には有毒物質が含まれており、素手で触れると炎症を起こすこともあります。

@たたるん



ヌートリア

Myocastor coypus

とうこうすう
投稿数 427

みなみ げんさん がいらいしゅ にし
 南アメリカ原産の外来種で、西日本を中心に広く定着しています。

@八朔nature



ヒロヘリアオイラガ

Parasa lepida

とうこうすう
投稿数 504

とうなん ちゅうごくげんさん がいらいしゅ
 東南アジアや中国原産の外来種ですが、南西諸島～東北地方でも確認されています。

@たまごやきの妖精



チャバネゴキブリ

Blattella germanica

とうこうすう
投稿数 52

ていおん よわ にほん
 低温に弱いとされており、日本の屋外では越冬できず、屋内での生息に限られます。

@Melolontha



ウラジロ

Diplopterygium glaucum

とうこうすう
投稿数 221

しょうがつ かざ ふる り
 正月のお飾りとして古くから利用されており、葉の裏側が白のが特徴のシダ植物です。

@ぶんてら

いきものを真似て学び、 行動を広げよう！

いきものたちは、きびしい自然を生き抜くため、賢い選択をしています。
その中には、「エコ」のヒントが隠されています！
ここでは、そんないきものたちのエコな生態を紹介します。

ミノムシに学ぶ WARMBIZ コーデ

ミノムシはミノガという蛾の幼虫で、枝葉を集めた巣を作ります。巣の内側には断熱材の役目を果たす層があり、寒い冬でも耐えられます。

まねて学ぶ 「WARMBIZ」

ミノムシのように機能性素材の衣服を身につけ、首元・手首・足首をあたためることで、冬を温かく過ごすことができます。温かい格好をすると、暖房利用によるCO₂排出量を削減できます。



ひっつきむしのエコ移動

“ひっつきむし”はオオオナモミ等の植物の種です。種の表面に生えている毛やトゲで、人や動物にくっついて一緒に移動し、時には遠くまで運ばれます。

まねて学ぶ 「スマートムーブ」

マイカーの代わりにバスや電車などの公共交通を使うことで、移動のエネルギーを節約できます。カーシェアリングで必要な時に必要な分だけ利用することも、エコな行動です。

寝るのは省エネ？クマの冬ごもり

ツキノワグマは、冬になると巣穴の中でじっと寝ていることが多くなります。生きるために必要なエネルギーを減らし、ほとんどご飯を食べずに過ごします。

まねて学ぶ 「おうち快適化チャレンジ」

クマのように生きるために必要なエネルギーを減らすことはできませんが、必要ないときに電気やガスなどのエネルギーを節約することはできます。省エネ住宅断熱リフォームや、省エネ家電への買換えで、“暮らしの基礎代謝”を効率よくすることができます。



究極の地産地消 体に生えた藻を食べるナマケモノ

ナマケモノは、木の葉だけでなく、自分の体に生えた藻も食べることが知られています。自分の体で自分の食べ物を作る驚きの省エネです。

まねて学ぶ 「地産地消」

地元で採れた野菜や魚を食べることを、「地産地消」といいます。商品を運ぶエネルギーを節約でき、地球温暖化対策につながります。



気候変動いきもの大調査の公式サイトで、他にも様々ないきものの生態と賢い選択を紹介しています！

<https://ccbio.jp/topics>





いきものエコ診断

あなたの行動に近い「エコな生態を持ついきもの」を診断
 できます。結果をSNSでシェアしてヒトといきものに優
 しい環境づくりの輪を広げていきましょう！



どないいきものがピッタリかな？
 レッツ！いきものエコ診断！
<https://action.ccbio.jp>

診断はこちらから



いきものエコ診断の使い方

1 ニックネームを
入れよう！



2 アクションを
チェック！



3 診断結果を
シェアしよう！



特に実践率の高かったアクションをご紹介します！

昨年のはべ471名が6,113のアクションを実施しました。
 みんなのアクション、増えています！

みんなのアクション

総アクション数 **14,987**
 (回答者数 1,073人)

住まいのゼロカーボンアクション

9.0% up!!
76.5%
 実践率

「照明やテレビなど、不要なときは
こまめにスイッチ OFF にした」

必要のないエネルギー
を節約して、CO₂
排出を減らそう



移動のゼロカーボンアクション

3.2% up!!
58.8%
 実践率

「できるだけ公共交通機関や自転車、
徒歩で移動した」

スマートムーブでCO₂
を削減！健康のためにも
適度なウォーキングを



食のゼロカーボンアクション

8.9% up!!
81.5%
 実践率

「消費期限、賞味期限の違いを理解し、
まだ食べられるものを捨てないようにした」

もったいないを大切に！
食品ロスを減らして、
お財布にも
やさしい食生活を



ファッションのゼロカーボンアクション

1.9% up!!
62.2%
 実践率

「本当に必要かどうか、
先のことまで考えて服を買った」

服に愛着をもって
大切に、サステナブル
ファッションを楽しもう！



リユース、リサイクルのゼロカーボンアクション

9.9% up!!
76.1%
 実践率

「詰め替え製品を選んだ」

簡易な包装のものや
詰め替え品を選んで
ゴミを減らそう！



2023年2月1日時点で集計。青字で示した上昇率は昨年度の集計と比較した値。

参考文献

■ グラフやマップの作成に使用したデータ

- ・気象庁．過去の気象データ検索．<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>.
- ・気象庁．日本の年平均気温．https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html
- ・GBIF.org. Occurrence data. <https://www.gbif.org/occurrence>.
- ・環境省．生物情報 収集・提供システム いきものログ．<https://ikilog.biodic.go.jp>.

■ 本文中で参考にした文献

- ・阿部永，綿貫豊．(2002). 北海道大学キャンパスの動物．北海道大学キャンパスにみる自然と人間の歴史．32-36.
- ・福田晴夫．(2012a). 1950年以降に南西諸島を北上したチョウ類 [1]. やどりが．232. 16-33
- ・福田晴夫．(2012b). なぜ6種のチョウが南西諸島を北進したか？．やどりが．235. 20-28
- ・橋本啓史．(2013). オオパン．バードリサーチニュース．10(2). 6-7.
- ・樋口広芳，小池重人，繁田真由美．(2009). 温暖化が生物季節、分布、個体数に与える影響．地球環境 14(2) 189-198
- ・石井実．(2012). 温暖化にともなう南方系害虫の動向．熱帯農業研究，5, 135-138.
- ・環境省．(2007). 地球温暖化と感染症に係る影響に関する懇談会「地球温暖化と感染症～いま何がわかっているのか？～」パンフレット．
- ・環境省．(2004-2019). モニタリング1000 陸生鳥類調査データ．<https://www.biodic.go.jp/moni1000/findings/data/index.html>
- ・環境省．ゼロカーボンアクション 30. <https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/zc-action30/>
- ・Kobori H., Kamamoto T., Nomura H., Oka K. & Primack R. (2012). The effects of climate change on the phenology of winter birds in Yokohama, Japan. Ecological Research. 27. 173-180
- ・牧野俊一（監修）．(2017). 沖縄のみどりに発生する主要な病害虫 診断・防除の現状．沖縄らしいみどりを守る事業保全対策検討委員会，沖縄県農林水産部森林管理課
- ・真木広造，大西敏一，五百澤日丸，(2014). 決定版 日本の野鳥 650. 平凡社，東京.
- ・Miller-Rushing A.J., Lloyd-Evans T.L., Primack R.B. & Satzing P. (2008). Bird migration times, climate change, and changing population size. Global Change Biology. 14. 1959-1972
- ・中野敬一．(2012). 東京都港区の路上で確認された 昆虫について—7年間の観察結果—．環動昆，23(4), 199-205.
- ・中田誠，千野奈帆美，千葉晃，小松吉蔵，伊藤泰夫，赤原清枝，市村靖子，沖野森生，佐藤弘，太刀川勝喜，藤澤幹子．(2011). 新潟市の海岸林における鳥類の春季渡来時期の経年変化と気温の関係．日本鳥学会誌．60(1). 63-72
- ・日本自然保護協会．(2011)．自然しらべ2011 チョウの分布 今・昔報告書．日本自然保護協会資料集，第50号
- ・野林千枝．(2007). 沖縄島におけるツمامラサキマダラの消長．昆虫と自然．42(1). 19-23
- ・NPO法人バードリサーチ．(2010). カモの季節移動に関する報告書 2008-09年／2009-10年．https://www.bird-research.jp/1_katsudo/kamo_analysis/pdf/hiraijokyo_report09-10.pdf
- ・Parmesan, C. (2006). Ecological and evolutionary responses to recent climate change. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics 37: 637-669.
- ・佐藤嘉一．(2005). 鹿児島県本土へ侵入した害虫キオビエダシヤクの分布拡大と衰退—神風が吹いたのか？—．森林防疫．54(3). 7-13.
- ・下司純也，藤崎憲治．(2013). 近畿地方におけるミナミアオカメムシの分布拡大：加速する北上．日本応用動物昆虫学会誌，57(3), 151-157.
- ・新谷喜紀．(2018). 九州南部に侵入したキオビエダシヤクにみられる光周反応の適応不全．昆虫と自然．53(10). 31-33.
- ・白水隆．(2006). 日本産蝶類標準図鑑．株式会社学習研究社．東京．
- ・植田睦之．(2018). 気候変動の影響？越冬分布を拡げるアカハラ、オオパン・・・バードリサーチニュース．2018年4月(2). available at <https://db3.bird-research.jp/news/201804-no2/>
- ・安永智秀，山下 泉，川沢 哲夫，高井 幹夫，川村 満．(1993)．日本原色カメムシ図鑑（友国雅章監修）．全国農村教育協会．東京．
- ・湯川淳一，桐谷圭治（編）．(2008). 地球温暖化と虫．昆虫と自然，3月臨時増刊号
- ・渡辺朝一．(2016). コハクチョウ．バードリサーチニュース．7(3). 4-5
- ・茂木透ほか．(2000). 樹に咲く花 離弁花 1. 株式会社山と溪谷社．東京．
- ・杉村光俊，石田昇三，小島圭三，石田勝義，青木典司．(1999). 原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑．（奥平雅也企画）．北海道大学図書刊行会．北海道．



環境省 COOL CHOICE <https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>

気候変動いきもの大調査 公式サイト <https://ccbio.jp>

制作 株式会社バイオーム 発行 2023年