



# 沖縄諸島の外来種

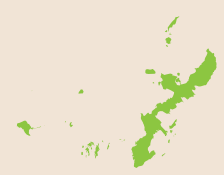


野甫島  
 伊平屋島  
 具志川島  
 伊是名島  
 屋那覇島

伊江島  
 古宇利島  
 水納島  
 瀬底島  
 沖繩島  
 粟国島  
 屋我地島  
 奥武島

久米島  
 奥武島  
 渡名喜島  
 座間味島  
 前島  
 伊計島  
 宮城島  
 平安座島  
 浜比嘉島  
 浮原島  
 南浮原島  
 津堅島  
 久高島  
 奥武島  
 久場島  
 阿嘉島  
 慶留間島  
 外地島  
 瀬長島  
 渡嘉敷島  
 才一八島  
 屋嘉比島

# 沖縄諸島の成立



沖縄諸島は九州から台湾に至る琉球弧のほぼ中央に位置し、ヤンバルクイナ、キクザトサワヘビに代表される固有の生きものを含む独特の生きものたちの生息場所になっています。では、その生物相はどのようにして成立したのでしょうか。

琉球弧を含む日本列島は、かつてはユーラシア大陸の東端、つまり大陸の一部でした。その後の地殻変動や海水面の上昇、下降などの変化に伴って、沖縄諸島は「島」として孤立しました。このようかつては大陸の一部であった島のことを「大陸島」と呼びます。これに対して大東諸島など、大陸とつながったことがない島を「海洋島」と呼びます。大陸島には、海洋島とは異なり、かつて大陸の一部だった時代からの生きものを祖先に持つ生物相に加え、海によって大陸から隔てられて島になってから渡来してきた生きものを祖先に持つ生物相が混ざっています。沖縄諸島はその典型であるといえるでしょう。



沖縄島北部やんばる地域の常緑広葉樹林

トカラ列島南部や奄美群島から沖縄諸島の一帯は「中琉球」と呼ばれています。中琉球は遅くとも第四紀更新世前期の200～170万年前にはすでに、大陸からの隔離だけでなく、南琉球(宮古、八重山列島)や九州からつながる北琉球(大隅諸島やトカラ列島北部)などとも隔離され、大きな島を形成していたと考えられています。そして、それ以来大陸とつながったことがないため、後に現れた種に追いやられることもほとんどなく、古い時代の生物相がよく残されることになったのです。ハブやケナガネズミなどは、中琉球に共通する種の代表例です。このほかに、トゲネズミ類、イシカワガエル類、クロイワトカゲモドキなども中琉球だけに生息していて、島ごとに種や亜種に分化している生きものです。このような生きものがあることは、中琉球がひとつの島として隔離された時期があることと、その後現在の島々に分かれ種・亜種が分化したことを示しており、この地域の特徴であるといえるでしょう。また、肉食哺乳類のいない沖縄諸島の生態系では、ヤンバルクイナのように「飛ばない」という進化を遂げた野鳥が生息しています。



日本で唯一の飛ばない野鳥ヤンバルクイナ

中琉球では、台湾や中国大陸ではすでに絶滅してしまった生きものの系統が現存している例も少なくありません。ほかの地域では環境の変化や後に現れた種との競合により絶滅してしまった系統が、大陸から隔離された中琉球で生き残り、固有種として進化したのだと考えられます。

現在の沖縄諸島の生物相は、島の成り立ちと長い生物進化の過程で作り出された偶然の妙なものです。この地域ならではの生物多様性を、私たちは未永く残していきたいものです。



中琉球に固有のイシカワガエル類

沖縄諸島の中でも、生きものの種構成は島ごとに異なっています。各島の生物多様性は、島の成立や生きものの進化の過程で作り上げられた大切な地球の財産です。また、それは私たちの生活とも密接に関わっており、私たちの生活の根幹をなすもののひとつでもあります。この大切な沖縄諸島の自然を後世に引き継いでいくために、私たちができることを考えてみませんか。

## 環境省レッドリストのカテゴリー

絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN)	絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧ⅠA類 (CR)	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
絶滅危惧ⅠB類 (EN)	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧 (NT)	現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
情報不足 (DD)	評価するだけの情報が不足している種
絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの



# 沖縄諸島の生きもの

※ (希) = 国内希少野生動植物種

(希)

オキナワトゲネズミ  
*Tokudaia muenninki*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IA 類

(希)

ケナガネズミ  
*Diplothrix legata*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IB 類

(希)

ヤンバルクイナ  
*Gallirallus okinawae*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IA 類

(希)

ノグチゲラ  
*Sapheopipo noguchii*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IA 類

(希)

クロイワトカゲモドキ  
*Goniurosaurus kuroiwaie kuroiwaie*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 II 類

(希)

キクザトサワヘビ  
*Opisthotropis kikuzatoi*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IA 類

ハイ

*Sinomicrurus japonicus boettgeri*



環境省レッドリスト  
準絶滅危惧

ハブ

*Protobothrops flavoviridis*



(希)

オキナワイシカワガエル  
*Odorana ishikawae*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IB 類

(希)

ナミエガエル  
*Limnonectes namiyei*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IB 類

(希)

ホルストガエル  
*Babina holsti*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IB 類

(希)

ヤンバルテナゴコガネ  
*Cheirotonus jambar*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IB 類

フナ  
*Carassius sp.*



環境省レッドリスト  
沖縄産は情報不足

アオバラヨシノボリ  
*Rhinogobius sp.BB*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IB 類

タウナギ  
*Monopterus albus*



環境省レッドリスト  
絶滅危惧 IB 類

# 生物多様性を守ること



## 生物多様性を守る

生物多様性とは、地域ごとにみられる全ての生きものたちとそのつながりのことです。地球上の生きものは、40億年という長い時間の中で、さまざまな環境に適応して進化してきました。

沖縄諸島に生息する生きものも、島の成立過程、島の大きさや地形、亜熱帯海洋性気候などの環境条件と、島に生息しているほかの生きものたちとの種間関係の中で進化し、島ごとに独自の生態系が育まれてきました。

沖縄諸島の生物多様性を守るためには、残された自然環境を改変しないで後世につなげていくことが何より大切です。

一方で、私たち人間が生活していくことも重要です。例えば林を切り開いて耕作し、生活の糧を得ることは、私たちにとって欠くことのできない大切な営みです。人間が日々の生活を送りながら、なおかつ残された自然環境とそこに生息する生きものを守っていく方策を考えることが、「生物多様性を守る」ということです。これは、すでに島の環境を人間の都合により改変してしまった私たちの責務ではないでしょうか。

しかし、生物多様性を守るということは、地域に生息する生きものをなんでもかんでも増やせばいいということではありません。例えば、本来マングローブが生育していない泥干潟にマングローブを植栽すると、緑が増えて自然が豊かになったように思ってしまうがちです。ところがそのような植栽でマングローブが繁茂することで、本来

の泥干潟の環境は失われ、その環境を好んで利用していた生きものが減り、干潟の生物相も大きく変わってしまうのです。島にもともといた生きものたちが安心して暮らせるような環境を残すことが、生物多様性を守る上で大切なのです。



キクザトサワヘビ(左上)やノグチゲラ(左下)、クロイワトカゲモドキ(右)など、沖縄諸島には数多くの固有種が生息しています。

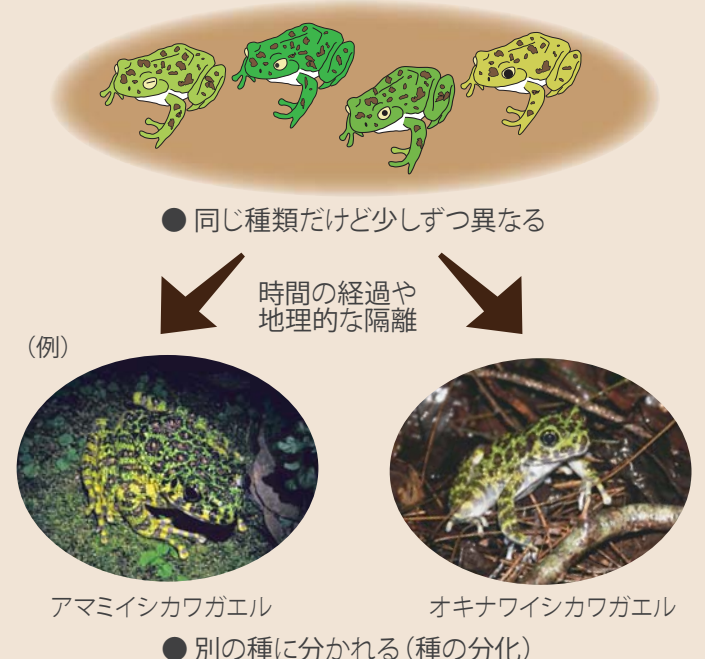
## 遺伝的な多様性を守る

生きものはある限定された地域に分布しています。大陸など広い範囲に分布する種もあれば、島などに隔離されて分布している種もあります。海で隔てられたり、遠い場所にいる個体同士は繁殖できないために、島や地域によって遺伝的な差がみられるようになります。このような遺伝的な違いが大きくなって種分化が起こります。

例えば、オオゴマダラでは沖縄諸島以北のものは沖縄亜種、宮古列島以南のものは八重山亜種として亜種レベルで異なっています。また、琉球列島から台湾にみられるハナサキガエルの仲間は、元は同じ種であったものが、島として隔離されることにより、異なる種に分化しています。今では、琉球列島の中でも奄美群島(奄美大島、徳之島)に生息するアマミハナサキガエル、沖縄島に生息するハナサキガエル、八重山列島(石垣島、西表島)に生息するオオハナサキガエル、コガタハナサキガエルの4種に分かれていて、台湾のスウィンホーガエルを加えた5種に分化しています。同じようにイシカワガエルの仲間も奄美大島と沖縄島で別の種に分化しています。

同じひとつの種でも地域差がみられる種もあります。例えば琉球列島に広く分布するヒメアマガエルは、小さくて耕作地が多い島にも分布していますが、島間で遺伝的な差が比較的大きいことが知られています。このように、海によって隔てられて孤立してきた島々に生息する生きものの中には、時間の経過とともに、異なる種へと進化する途上にあるものもいると考えられます。

たとえ同じ種であっても、ほかの地域に移動させてしまうと本来の進化の過程を攪乱してしまうことになるのです。琉球列島のように多くの島々からなる地域で生物多様性を保護していくためには、遺伝的な多様性を守ることに気をつけなければいけません。





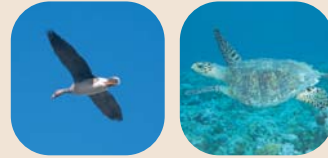
# 外来種とは？

## 外来種ってなに？

外来種とは、意図的であるかどうかに関わらず、人間活動によって他地域から持ち込まれた生きもののことを指します。外来種の典型的な例としては、私たちが普段口にしていないお米や野菜、肉など食べ物の多くがそうです。そういう意味では私たちの生活は外来種なしには成り立ちません。ペットとして飼われているイヌやネコ、ハイビスカスなどの街路樹や庭木なども、その多くが外来種です。もちろん、人がきちんと管理して自然の中に侵入してしまいがなければ、とても有用で欠かせない生きものですが、外来種の問題は管理しきれなくなった場合に起こります。

生きものが生きていくためには、栄養を摂らなければいけません。動物なら食べ物を食べ、植物なら根から水や養分を吸収するように、外来種も、地域の環境やほかの生きものたちとの関係の中で栄養を摂り、生息・生育します。外来種が人の管理の手を離れると、場合によってはほかの生きものたちに大きな影響を及ぼすことがあります。地域の自然環境に特に大きな影響を与え、生物多様性を脅かすおそれのある外来種を「侵略的外来種」といいます。

長い時間をかけて築き上げられた島の生態系に、それまでいなかった外来種が入り込むことで、本来の生態系が攪乱され、場合によっては絶滅してしまう種が出てくるかもしれません。外来種と上手につきあい、きちんと管理することがとても重要なのです。



人が関与しない移動は  
外来種ではない

人によって持ち込まれると  
外来種

## 外来生物法

国外から持ち込まれた生きもの



外来生物による生態系などへの影響が深刻になっていることから、2005年に「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法)」が施行されました。外来生物法では海外から入ってきた生きものに焦点を絞り、人間の移動や物流が盛んになり始めた明治時代以降に導入された外来生物を対象としています。

外来生物のうち、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすおそれがあるものの中から「特定外来生物」が指定され、その飼育や栽培、運搬、野外への放出などの行為に規制がかけられています。また、現時点で法規制のない種類も含めて、特に侵略性が高く、生態系等に被害を及ぼしたり、及ぼすおそれがある外来種については「緊急対策外来種」、「重点対策外来種」などに分けて、対策を呼びかけています。

## 国内由来の外来種

また、外来生物法の対象にはなっていませんが、国内にもともといる生きものが、本来生息していない地域に持ち込まれるような場合、その生きものは「国内由来の外来種」と呼ばれます。

日本本土のニホンイタチが奄美群島、沖縄諸島、大東諸島、宮古列島、八重山列島などのうち12島で定着しています。また、八重山列島に生息するサキシマハブが沖縄島に定着していたり、ヤエヤマシギメやヤエヤマセマルハコガメが宮古島に定着したりしています。宮古列島のミヤコヒキガエルは南北大東島に持ち込まれていますし、オキナワヒラタクワガタは宮古島に持ち込まれ、さらには奄美群島、沖縄諸島のオキナワキノボリカゲは鹿児島県(指宿市)や宮崎県(日南市)に定着して国内由来の外来種になってしまっています。

このような状況は、人が移動させなければ決して起こりえません。本来の生息地以外に生きものを移動させることがないよう、注意が必要です。

国内の移動であっても  
外来種となりうる



# 沖縄諸島の外来種



ここからは、沖縄諸島でみられる主な外来種を中心に紹介します。もちろんここで取り上げた種のほかにも多くの外来種の定着が確認されていますが、みなさんに気をつけてほしい生きものを挙げています。

※ **特定** = 特定外来生物（外来生物法により、飼養・栽培、運搬等が厳しく禁じられている種） **緊** = 緊急対策外来種 **重** = 重点対策外来種 **国内** = 国内由来の外来種

## 特定 **ファイリマンゲース** *Herpestes auropunctatus*



ファイリマンゲースは本来、中東から南アジア、インドシナ半島から海南島までの広域に分布しており、1870年代以降、熱帯の島々を中心に各地に導入されました。沖縄にはネズミやハブの駆除を目的に1910年に導入され徐々に増えていきました。沖縄島南部から分布域を拡大、北上し、1990年代にはSTライン（塩屋ー平良ライン、地図南端の青線）を越えてやんばる地域にまで拡大しています。マンゲースはイタチのような体型ですが、尾は長く体長（鼻先からお尻まで）と同じぐらいあります。雄は雌より一回り大きくて、体長は雄で28～37cm、雌で27～32cm、尾長は雄19～28cm、雌19～25cmほどです。

マンゲースが森林に分布を拡大する中でさまざまな希少種が姿を消していて、その悪影響は明らかです。奄美大島と沖縄島やんばる地域では、マンゲースを根絶するための取り組みが進められています。

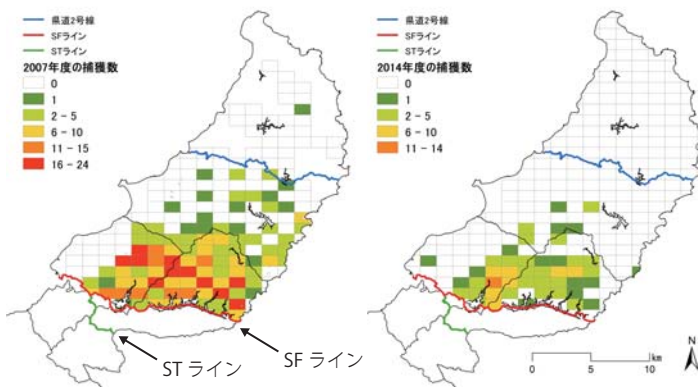
なお、沖縄のマンゲースはこれまでジャワマンゲースと呼ばれていましたが、分類学的検討の結果、現在ではファイリマンゲースとされています。

## これまでのマンゲース防除事業

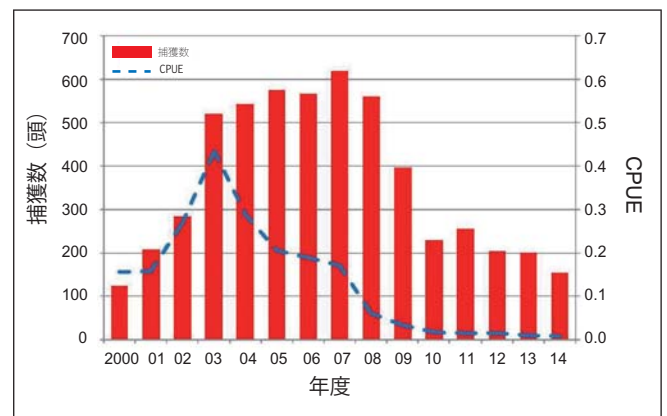
沖縄県は2000年度より、環境省は2001年度より、マンゲースの捕獲を行ってきました。2005年度には、外来生物法に基づいてマンゲースが特定外来生物に指定されたことを受け、マンゲースを大宜味村塩屋(S)ー北上防止柵ー東村福地ダム(F)のライン(SFライン、地図南端の赤線)以北から根絶する防除実施計画が立てられました。現在はこの計画に沿って環境省と沖縄県が連携して防除事業を実施しています。



マンゲース探索犬



沖縄島北部地域(SFライン以北)のマンゲース捕獲状況  
左:2007年度(捕獲数が多い時期)  
右:2014年度



沖縄島北部地域のマンゲース捕獲数とCPUE  
※CPUE=捕獲数/わな日×100



これまでの防除事業により、マンゲースの生息密度は大きく低下し、分布域も徐々に縮小してきました。それに伴い、ヤンバルクイナなど希少な在来生物の分布域、生息密度の回復が確認され始めました。

沖縄島北部地域の広大な森林からマンゲースを根絶することはきわめて難しい課題です。今後は、捕獲作業を継続するとともに、低密度となったマンゲースをより効果的に駆除する技術を開発し、導入すること、そして、探索犬やセンサーカメラなどによるマンゲースの生息状況モニタリングを充実化させることなどにより、2022年度までの根絶を目指します。



**緊** ノネコ  
*Felis catus*

**重** ノイヌ  
*Canis familiaris*



本来ペットであるはずのイヌやネコが、飼えなくなって捨てられたりすることで野生化しています。ペットが野外に放されると、さまざまな野生動物を捕食しなければ生きていけません。私たちの身勝手です。ペットを捨てると、もちろん捨てられたペットは不幸です、食べられてしまう動物たちがたくさんいるということも忘れてはいけません。

ペットは責任と愛情を持って終生飼ってあげましょう。子犬や子猫が産まれても世話できない場合は去勢や避妊手術をすること、首輪やマイクロチップで個体識別ができるようにすること、ワクチンの予防接種を受けさせることなどは、飼い主の大切な責任です。

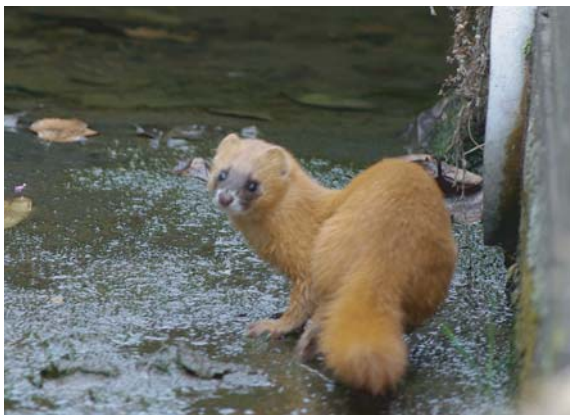


**緊** クマネズミ  
*Rattus rattus*



東アジア原産のクマネズミが、1万年以上前、有史以前に人に持ち込まれ、日本のほとんどの島々に侵入していると考えられます。体長15~23cm、尾長15~26cm、体重150~200gほどです。クマネズミの耳は大きく、前に倒すと目に達するので、クマネズミよりやや大型のドブネズミと区別できます。さまざまな動物、植物を捕食したり、植物食動物との競合、農業被害、人獣共通感染症の媒介などにより、生態系や人の生活に影響を与えることが心配されています。

**国内** **緊** ニホンイタチ  
*Mustela itatsi*



沖縄諸島にいるニホンイタチは、本州、四国、九州などを原産とする国内由来の外來種です。全身山吹色で、額から鼻先にかけて濃褐色になっています。体の大きさは雌雄差が著しく、体長は雄27~37cm、雌16~25cm、尾長は雄12~16cm、雌7~9cmほどと雌が小さいです。

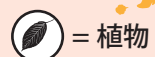
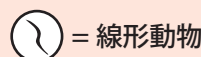
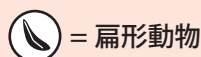
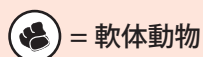
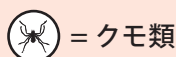
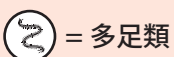
1950年代後半から1970年代前半にかけて、ネズミ類によるサトウキビの食害を軽減させる目的で、多くの個体がトカラ列島以南の島々に導入されました。沖縄諸島では伊江島、久米島、座間味島、阿嘉島等に定着しており、イタチの餌となるヘビ・トカゲ類や昆虫などが減少しているのではないかと強く懸念されています。

**国内** **重** **重** ニホンイノシシ  
ノブタ・イノブタ  
*Sus scrofa*



イノシシはユーラシア大陸に広く分布しています。奄美群島や沖縄島、西表島には、固有亜種リュウキュウイノシシが生息しています。体重が100kgを越えるような日本本土の亜種ニホンイノシシに比べると、頭胴長90~110cm、体重20~45kgと小さいのが特徴のひとつです。

かつては飼育下で家畜のブタやニホンイノシシとの交雑種が生産されていたこともあったでしょう。あるいは飼育していたブタが逃げ出して交雑したのかもしれませんが、沖縄島ではニホンイノシシとの交雑が疑われる例も見つかっていません。この地域に固有のリュウキュウイノシシを守るためにも、交雑は避けなければいけません。



# 沖縄諸島の外来種



※ **特定** = 特定外来生物（外来生物法により、飼養・栽培・運搬等が厳しく禁じられている種） **緊** = 緊急対策外来種 **重** = 重点対策外来種 **国内** = 国内由来の外来種

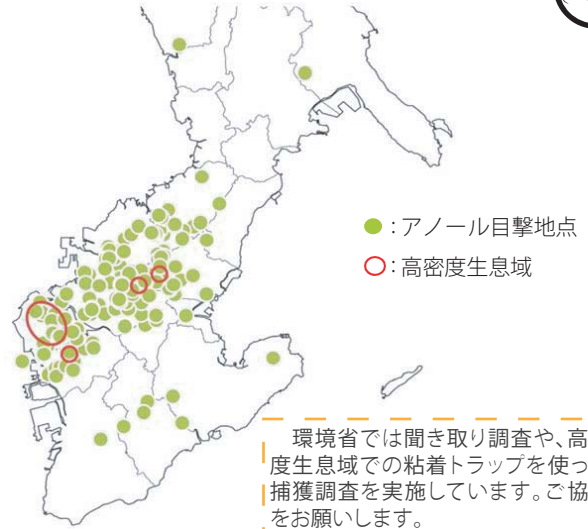
**特定** グリーンアノール  
*Anolis carolinensis*



北米の南東部の原産で、雄の方が大型で、特に頭部ががっしりしています。雄は全長18~20cm、雌は全長12~18cmほどで、ヤモリ類と同様に滑らかな垂直面を登ることができます。体色は鮮やかな緑色のことが多いですが、黒褐色から黄緑色まで変化します。小笠原諸島では在来昆虫の一部が島から絶滅してしまっており、沖縄島でも捕食される昆虫類の減少や在来のトカゲとの競合による影響が心配されています。

那覇市を中心とした沖縄島南部や座間味島に定着しています。さまざまな資材などに張り付いて、ほかの島へも運ばれる危険があるので、注意が必要です。

聞き取り情報から推定したアノールの分布(2009年)



環境省では聞き取り調査や、高密度生息域での粘着トラップを使った捕獲調査を実施しています。ご協力をお願いします。



**特定** タイワンスジオ  
*Elaphe taeniura friesii*



インド~東南アジア~大陸中国~台湾~先島諸島(宮古列島、八重山列島)に広く分布するスジオナメラというヘビの台湾産の亜種。大きいものでは全長2mを超え、尾の側面に黒色の太い筋が目立つ無毒蛇です。革製品の原料や観光の見せ物として人道的に台湾から持ちこまれた亜種タイワンスジオが、逃げ出したり廃棄されて、沖縄島中部(嘉手納町、読谷村、恩納村、沖縄市、うるま市など)に定着しています。哺乳類・鳥類を捕食する大型の捕食者であることから、在来種への影響や、在来ヘビ類との競合が心配されています。

**特定** タイワンハブ  
*Protobothrops mucrosquamatus*



中国大陸南部~台湾が原産のサキシマハブに近縁のハブの1種で、体長60~130cmほどです。ヘビを用いたショーや薬用として、1970年代から1990年代半ばまで沖縄島に大量に輸入されていました。これらが逃げ出したり廃棄されて沖縄島中部の2地域(恩納村、本部半島)で定着しています。在来の各種小動物を捕食するうえ、在来ヘビ類との競合、在来ハブとの交雑、人への咬傷などの影響があります。



**国内** サキシマハブ  
*Protobothrops elegans*



八重山列島(与那国島、波照間島、鳩間島を除く)の固有種ですが、1976年に沖縄島の糸満市に定着していることが分かりました。分布は直径10kmほどの範囲に拡大していて、沖縄県によって効果的な捕獲手法の検討などの対策が進められています。在来の各種小動物を捕食するうえ、在来へび類との競合、在来ハブとの交雑、人への咬傷などの影響があります。



**国内** **重** セマルハコガメ  
*Cuora flavomarginata*



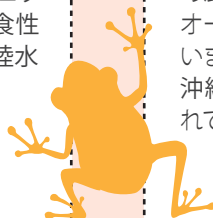
中国南部から台湾、八重山列島(石垣島、西表島)が原産で、八重山列島の亜種ヤエヤマセマルハコガメは国指定天然記念物です。沖縄諸島(沖縄島、久米島)、宮古列島(宮古島)、八重山列島(黒島)にも定着しているようですが、それぞれがどの亜種かは不明のままです。沖縄島ではリュウキュウヤマガメとの交雑個体が見つっています。在来カメ類との交雑や競合、捕食対象となる昆虫やミミズ類への影響が心配されています。天然記念物でも人が持ち込んだために外来種になってしまうのです。



**国内** **重** ヤエヤマイシガメ  
*Mauremys mutica kami*



八重山列島(石垣島、西表島、与那国島)の固有亜種ですが、沖縄諸島(瀬底島、沖縄島、久米島、阿嘉島、座間味島、渡名喜島)に移入され、定着しています。沖縄島ではリュウキュウヤマガメとの交雑個体が見つっています。カメ類は雑食性で、植物質に加え、さまざまな動物質の餌も食べるため、陸水域の小動物が捕食される心配があります。



**特定** ウシガエル  
*Rana catesbeiana*



北米中東部原産のカエルで、体長11~18cm、体重139~183gと大きく、またみずかきがよく発達しています。繁殖期の雄は池や湖などの止水で、水面に浮かみながら「ウオー、ウオー」と鳴きます。在来種に対する捕食・競合が危惧されています。奄美群島、沖縄諸島(伊平屋島、伊是名島、伊江島、沖縄島、久米島、瀬底島)、八重山列島などで定着が確認されています。

# 沖縄諸島の外来種

※ **特定** = 特定外来生物（外来生物法により、飼養・栽培、運搬等が厳しく禁じられている種） **緊** = 緊急対策外来種 **重** = 重点対策外来種 **国内** = 国内由来の外来種

**特定** シロアゴガエル  
*Polypedates leucomystax*



フィリピン、大・小スンダ列島、マレー半島が原産で、体長5～7cmの中型のカエルです。1964年に嘉手納に定着した後、沖縄諸島、宮古列島の多くの島々に侵入しています。生活様式が似ているオキナワアオガエルとの食物や産卵場所を巡る競争が心配されています。

春から秋の繁殖期には樹上やコンクリート壁面などに泡状の卵塊（泡巣）を作ります。オキナワアオガエルの産卵は冬なので、泡巣の出現する季節で識別出来ます。指先の吸盤でどこにでも張り付いて貨物などとともに別の地域や島に簡単に移動してしまうため、定着してしまっている島では島の外に持ち出さないよう、まだ定着していない島ではほかの島から侵入しないよう、注意が必要です。



**特定** オオクチバス  
*Micropterus salmoides*



北米原産で、最大で10kgにも成長する大型のサンフィッシュ科魚類です。肉食性で、特に魚類やテナガエビなどの大型甲殻類を好んで捕食します。スポーツフィッシングの対象として大変人気があり、沖縄諸島では、釣り人の密放流によるものと思われる個体群が定着しています。生息河川やダム湖などで捕食や競争を通じてさまざまな在来生物に直接的または間接的な影響を及ぼしています。



**特定** ブルーギル  
*Lepomis macrochirus*



北米原産のサンフィッシュ科魚類で、オオクチバスの餌としてしばしば一緒に導入されます。日本のブルーギル個体群は、その全てが1960年代にアメリカのイリノイ州から導入された18匹に由来することが分かっています。雑食性で、水生植物、甲殻類、魚類、魚卵などいろいろなものを食べるため、侵入した水域では捕食によりさまざまな生きものに影響を及ぼすことが分かっています。沖縄島、久米島に定着しています。

**特定** カダヤシ  
*Gambusia affinis*



北米原産のメダカによく似た小型の魚です。マラリアを媒介する蚊の駆除のため、各島に積極的に放流されました。胎生で、産卵期の春から夏にかけて、雌は100匹ほどの仔魚を産出します。メダカの生息地にカダヤシが侵入した場合、競争や捕食によりメダカが減少し、カダヤシに置き換わる例が知られています。



ティラピア類



カワスズメ  
*Oreochromis mossambicus*



ナイルティラピア  
*Oreochromis niloticus*



ジルティラピア  
*Tilapia zillii*

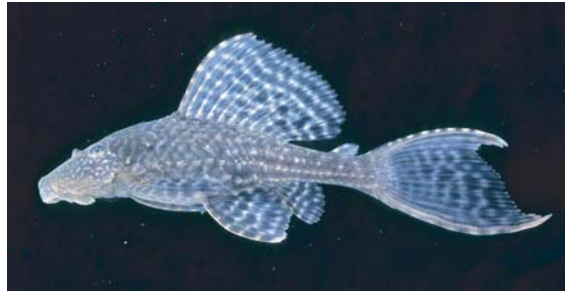
アフリカ各地が原産のカワスズメ科の魚類です。カワスズメ(モザンビークティラピア)、ナイルティラピア、ジルティラピアが沖縄島や周辺の離島に定着しています。カワスズメとナイルティラピアは卵や仔稚魚を口内保育します。カワスズメは、幅広い水質に対応できるため、沖縄諸島のありとあらゆる水域に侵入しています。また、カワスズメは、塩分耐性が強いので、大雨等で海に流された個体が、周辺の河川に遡上し、自ら分布を拡大させている可能性があります。ティラピア類は、餌や産卵場所をめぐって、在来の淡水魚と競合することなどが指摘されています。

緊 アメリカザリガニ  
*Procambarus clarkii*



体長が最大で15cm程度になる、北米南部原産のザリガニです。ウシガエルの餌として輸入されましたが、その後ペットや食用として飼育されていたものが逃げ出し日本各地に定着しました。沖縄県内では、西原町、沖縄市、恩納村のため池や排水溝などで生息が確認されています。雑食性でさまざまな水生生物を食べるため、生態系に大きな被害を与えます。ペットや教材として飼育されることもあるため、野外に放さないよう注意が必要です。

マダラロリカリア  
*Liposarcus disjunctivus*



南米産のロリカリア科魚類で、体表面が頑丈な鱗で覆われています。観賞魚として飼われていたものが野外に放流されたと考えられています。吸盤状の口を持ち、微小有機物や藻類を捕食します。在来魚類と競合する可能性があります。

国内 オオシママドボタル  
*Pyrocoelia atripennis*



日本で最も大きなホタルの仲間、八重山列島の石垣島、西表島、竹富島、小浜島、黒島、波照間島に分布しています。沖縄島には、植木などの移動ともなって土壌中の卵や幼虫が持ち込まれた可能性が高く、10年ほど前から糸満市や南城市を中心に定着しています。沖縄諸島に生息する近縁種のオキナワマドボタルとの交雑が心配されるほか、幼虫の餌となる陸棲貝類への影響も懸念されています。

サカイシロテンハナムグリ  
*Protaetia orientalis sakaii*



台湾に分布するシロテンハナムグリの仲間(台湾亜種)で、1976年に沖縄島で初めて確認されて以来、与論島以南の島々に分布を拡大しています。沖縄諸島には、近縁なイシガキシロテンハナムグリ(沖縄亜種)、リュウキュウツヤハナムグリ、リュウキュウオオハナムグリなどが生息しており、本種との交雑や競合が報告されています。幼虫は腐葉土や堆肥などで生育するため、これらの管理や移動には注意が必要です。

# 沖縄諸島の外来種



※ **特定** = 特定外来生物（外来生物法により、飼養・栽培、運搬等が厳しく禁じられている種） **緊** = 緊急対策外来種 **重** = 重点対策外来種 **国内** = 国内由来の外来種

## ヤンバルトサカヤスデ *Chamberlinius hualinensis*



体長25~30mmのヤスデの仲間で、名前に「ヤンバル」が付いていますが台湾原産の外来種です。沖縄島、奄美群島、九州などに侵入していますが、コンテナや植木などに紛れて簡単に運ばれるため分布の拡大が懸念されています。市街地から森林までさまざまな環境に生息し、個体数も多く多量の落葉や朽木を食べるため森林生態系への影響が指摘されています。また、刺激すると青酸を含む臭気を放つことから、衛生害虫としても注意が必要です。

## 特定 ハイロゴケグモ *Latrodectus geometricus*



雌の体長は15mmほどで、腹部下面に砂時計の形をした赤い斑紋があるため、他種と容易に見分けることができます。建築資材などの貨物に紛れて運ばれるため、離島の空港や港、宅地造成地などで発見されています。人工的な環境を好み、建物の外壁や側溝などに不規則な形の網を張り、雌は表面に突起のある丸い卵嚢を吊り下げます。毒量が少ないため人的な被害はほとんど報告されていませんが、毒性はほかのゴケグモ類と変わりません。

## 重 アフリカマイマイ *Achatina fulica*



東アフリカ原産の大型の陸産貝類で、殻長は15cm以上になります。日本へは食用目的で導入され、先島諸島、沖縄諸島、奄美群島、小笠原諸島に定着しています。農作物や植木鉢などに卵や稚貝が付着して運ばれるため、鹿児島県などでも発見されています。農作物への被害のほか、人にも感染する広東住血線虫の中間宿主でもあるため、取り扱いには注意が必要です。植物防疫法によって、国内の発生地域からの持ち出しが禁止されています。

## 重 スクミリンゴガイ (ジャンボタニシ) *Pomacea canaliculata*



タニシに似た南米原産の大型の巻き貝で、食用のために1981年に台湾から導入されました。関東以南の水田やため池などに生息しており、イネ、ミズイモ、イグサなどを食害するほか、在来の水棲貝類に悪影響を与える可能性も指摘されています。水面より上の植物や水路の壁などに鮮紅色の目立つ卵塊を産み付けるため、容易に生息を確認することができます。沖縄のスクミリンゴガイからは、人にも感染する広東住血線虫が発見されているので注意が必要です。

**特定** ニューギニアヤリガタリクウズムシ  
*Platydemus manokwari*



襲われるカタツムリ

体長4~6.5cmの陸生のプラナリアの仲間で、頭部が細く黒褐色の背面中央に細い白線があるのが特徴です。畑の周辺などの湿った場所に生息し、国内では沖縄島、久米島、宮古島、伊良部島、伊計島、平安座島、小笠原諸島(父島)に定着しています。アフリカマイマイの天敵として太平洋の島々に導入されましたが、日本への移入経路は不明です。カタツムリ類を捕食するため、在来の陸棲貝類に悪影響を与えるほか、人にも感染する広東住血線虫の中間宿主でもあり注意が必要です。

**マツノザイセンチュウ**  
*Bursaphelenchus xylophilus*



「マツ枯れ」の原因となる体長0.6~1mmほどの線虫で、北海道と青森を除く全国に分布しています。琉球列島では奄美群島と沖縄諸島に侵入しており、リュウキュウマツが多数枯死しています。マツ林の減少のほか、リュウキュウマツを利用するほかの生きものにも影響を与えていると考えられています。マツノザイセンチュウは、枯れたマツの木で幼虫が育つマツノマダラカミキリによって伝搬されるため、マツ枯れの木は速やかに処理する必要があります。

**特定** オオキンケイギク  
*Coreopsis lanceolata*



北米原産の多年草で、高さ30~70cmほどになります。道路の法面緑化などに利用されたり、ポット苗として流通したりすることで広がりました。一度定着すると、在来の野草を駆逐し、辺りの景観を一変させてしまいます。

**特定** ボタンウキクサ  
*Pistia stratiotes*



南アフリカ原産の多年生の浮葉植物で、広卵形~扇形の葉を重ねてつけています。かつては観賞用として輸入され、国内生産も行われたため、ホームセンター等で大量に販売されていました。繁茂すると水面を覆い尽くしてしまい、湖沼や河川の水温の低下、水質の悪化を招きます。

**緊** アメリカハマグルマ  
*Sphagneticola trilobata*



南米北部が原産の多年草で、つる状に匍匐して接地部から根を出して伸び、長さ3~5mになります。法面などの緑化用に導入されたものが広がっています。在来のハマグルマやキダチハマグルマとの交雑が心配されるほか、繁茂すると在来の植物を被覆してしまい、生育できなくなるなどの影響があります。

**重** ホテイアオイ  
*Eichhornia crassipes*



南アフリカ原産の多年生の浮葉植物で、高さは20~60cmほどになります。観賞用、家畜飼料として、明治中期にアメリカから輸入されたのが起源です。繁茂すると水面を覆い尽くしてしまい、湖沼や河川の水温の低下、水質の悪化を招きます。



= 多足類



= クモ類



= 軟体動物



= 扁形動物



= 線形動物



= 植物

# 侵入のおそれのある外来種

ここからは、まだ定着はしていないけれど今後定着するおそれのある外来種を紹介します。

**緊** インドクジャク  
*Pavo cristatus*



インドやその周辺国が原産の全長90~130cmの大型の鳥類です。1970年代に八重山列島の新城島のリゾート施設に導入されたのをきっかけに、小浜島、黒島などに移入されました。このほかに学校で飼育していた個体が逃げ出す事例も多くあります。黒島ではクジャクの侵入、定着後、サキシマスベトカゲ、サキシマカナヘビといった小動物の激減が観察されています。現在、宮古列島(宮古島、伊良部島)や八重山列島に定着しています。宮古列島のクジャクは宮古島市による駆除などで個体数が減少しているようです。

**重** グリーンイグアナ  
*Iguana iguana*



グリーンイグアナはメキシコから中南米、西インド諸島に生息する全長60~120cmほどの大型のトカゲです。幼体は鮮やかな緑色で、成長するにつれて色が薄くなり、灰黄色に近くなります。体側に黒い縞模様があり、背中にタテガミ状の突起が並んでいます。尾は長く、リング状の黒い横帯が目立ちます。

石垣島の明石地区では繁殖が確認されているほか、沖縄島、宮古島などでもペット由来と思われる個体が確認されています。ペットとして飼われている人がむやみに放すことがなければ、資材などに紛れて島に入ってくる可能性は低いと思われるます。

**特定** ブラウンアノール  
*Anolis sagrei*



中米とカリブ海の島原産のトカゲで、全長13~21cmほどです。体色は茶褐色で雄は特に頭部ががっしりしています。ヤモリ類と同様に滑らかな垂直面を登ることができます。捕食される昆虫類の減少や在来のトカゲとの競合による影響が心配されています。

2000年に台湾に定着していることが確認されており、貨物などに張り付いて台湾から運ばれてくる可能性があるため、注意が必要です。

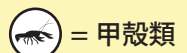
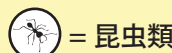
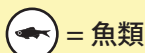
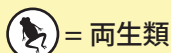
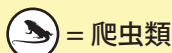
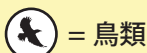
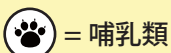
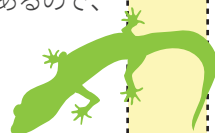
**特定** オオヒキガエル  
*Bufo marinus*



米国南部から中東、南米北部を原産とする体長9~15cm、体重60~400gほどのヒキガエルの1種です。池などの止水に集まり、雄は鳴嚢を大きく膨らませて「ボボボボボ…」と鳴きます。鼓膜の後ろにある耳腺から毒液を分泌するので触ったら手を洗うなどの注意が必要です。

戦前、サトウキビの害虫駆除のために、台湾より南大東島に導入されました。現在、南北大東島、石垣島のほぼ全域に生息しています。貨物や建材等に随伴して離島に運ばれる例が何度も確認されています。

沖縄島ではこれまで少数の散発的な情報はありましたが、2011年夏に浦添市で多個体が生息していることが確認されました。関係機関の取り組みにより、約760頭が捕獲され、ほぼ終息したと考えられます。





※ **特定** = 特定外来生物（外来生物法により、飼養・栽培、運搬等が厳しく禁じられている種） **緊** = 緊急対策外来種 **重** = 重点対策外来種 **国内** = 国内由来の外来種

**特定** ヒアリ

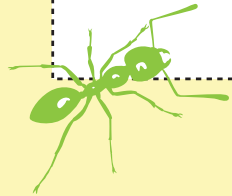
*Solenopsis invicta*



土で作られるヒアリの巣



南米原産の体長2.5mmほどの小さなアリで、毒性が強く刺されると激しい痛みを生じます。日本にはまだ侵入していませんが、台湾や中国南部などに定着しているため、地理的、気候的にも近い沖縄は特に警戒が必要です。人への被害のほか、在来のアリ類や生態系へも大きな影響を与える可能性があります。ヒアリは、直径25～60cm、高さ15～50cmほどの土でできたドーム状のアリ塚を作るため、侵入を判断する目印になります。

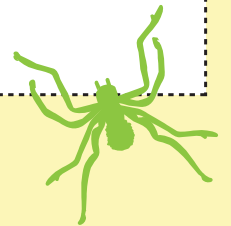


**特定** セアカゴケグモ

*Latrodectus hasselti*



雌の体長は1cmほどで、体は黒色で腹部背面に赤い帯状の模様があり、腹部下面には砂時計の形をした赤斑があります。人工的な環境を好み、建物の壁面、自販機の周囲、側溝などに不規則な形の網を張っています。卵嚢は直径1cmほどの球形で、表面に突起はありません。建築資材などとともに運ばれ分布が拡大しているため、沖縄へも侵入する可能性があります。強い神経毒を持ち、噛まれると重症化する場合がありますので注意が必要です。



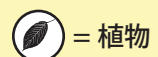
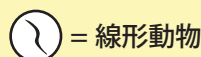
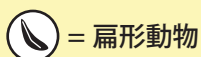
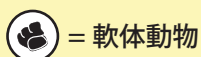
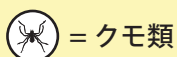
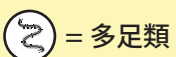
## 外来種に監視の目を 🔍

外来種の問題は、私たち人間がよかれと思って持ち込んだことや、無意識に生きものを移動させてしまった結果が招いたものです。外来種によって、島ごとの固有の生物相や生態系が攪乱されてしまっていることを知ってください。

まず私たちにできること、それはペットとして飼っているイヌやネコ、ペットショップなどで買ってきたカブトムシ、クワガタ、熱帯魚などを途中で野外に捨てない、ということです。ペットは責任を持って飼うということがとても大切です。

そして、地域にお住まいのみなさんに、それぞれの島の自然環境がかけがえのない大切なものであることを自覚していただき、外来種の問題がそのかけがえのない自然をむしばんでいることを分かってほしいのです。

一度定着してしまった外来種を、完全になくするのはとても大変な作業です。新たな外来種が侵入しないように普段から気をつけること、侵入した場合はごく初期できちんと対応し、数がまだ少ないうちに排除することが、とても大切なことです。多くのみなさんに外来種への関心をもっていただき、監視の目が増えてほしいと思います。



WANTED

～ 外来種の情報を集めています ～



どの島にどのような外来種が侵入しているのか、侵入している場合は島の中でどのような分布をしているのかなど、外来種の生息状況については分かっていないことがたくさんあります。地域にお住まいのみなさんに島の自然を見守っていただくことにより、これらの状況を把握していきたいと考えています。

外来種の生息状況を知るために、右のような情報が必要です。外来種を目撃された場合は、ぜひこのような情報をお知らせください。

また、国内由来でも島外から持ち込まれた生きもの(国内由来の外来種)についても、同様に情報を集めています。

#### ①種名

種の判断のためにも、できれば写真をお撮りください

#### ②目撃場所

地図にできる範囲で位置を示してください

GPSの情報があればさらにいいです

#### ③目撃日時

年月日、およその時刻

#### ④その他

何をしていたかなど、分かる範囲で何かあれば



沖縄島北部3村での情報は  
**やんばる野生生物保護センター** まで  
〒905-1413 沖縄県国頭郡国頭村字比地263-1  
Tel:0980-50-1025 Fax:0980-50-1026  
Email:RO-YANBARU@env.go.jp

それ以外の沖縄諸島の情報は  
**那覇自然環境事務所** まで  
Tel:098-836-6400 Fax:098-836-6401  
Email:OKINAWA-RO@env.go.jp



## 外来生物法をご存じですか?

(特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律)



この法律の目的は、特定外来生物による生態系、人の生命・身体、農林水産業への被害を防止することです。

そのために、被害を引き起こす海外起源の外来種を特定外来生物として指定し、その飼養、栽培、保管、運搬、輸入を規制し、特定外来生物の防除等を行うこととしています。

### 外来種被害予防三原則

1. 入れない … 悪影響を及ぼすかもしれない外来生物をむやみに持ち込まない
2. すてない … 飼っている外来生物を野外にすてない
3. 広げない … すでに野外にいる外来生物を他地域に広げない

島ごとの本来の自然環境を外来種が壊してしまうことのないよう、3原則をしっかり守りましょう。

外来種については、下記のWebサイトでもご確認いただけます

外来生物法について <http://www.env.go.jp/nature/intro/index.html>  
管内の外来種対策について <http://kyushu.env.go.jp/naha/wildlife/index.html#gairai>  
国立環境研究所侵入生物データベース <http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/>

外来生物法  
について



管内の  
外来種対策  
について



国立環境研究所  
侵入生物  
データベース



#### 【参考図書】

「外来種ハンドブック」 日本生態学会編、地人書館。  
「日本の外来生物」 自然環境研究センター編、平凡社。  
「沖縄の帰化動物―海をこえてきた動物たち―」 高原建二ほか著、沖縄出版。  
「フィールドガイド 沖縄の生きものたち」 沖縄生物教育研究会編、新星出版。

#### 【写真提供・制作協力】

秋庭満輝・伊澤雅子・太田英利・岸本年郎・小高信彦・小林靖英・佐々木健志・  
佐藤文保・城間恒宏・立原一憲・谷川明男・毛俊傑・横田昌嗣

編集・発行



環境省 那覇自然環境事務所

〒900-0022 那覇市樋川1丁目15番15号 那覇第一地方合同庁舎1階

TEL:098-836-6400 FAX:098-836-6401

発行日 2016年3月