もっとしりたい！

沖縄市の自然

沖縄市立郷土博物館

もくじ

こうていのいきもの　（小学校１年生以上向け）

こうていのいきもの ..... 1・2

いきものののこしたあと ..... 3・4

なきごえがきこえるよ ..... 5・6

しょくぶつとこんちゅう ..... 7・8

シロオビアゲハをそだてよう　（小学校３年生以上向け）

シロオビアゲハをさがそう ..... 9・10

よう虫の成長 ..... 11・12

チョウのすがたへ ..... 13・14

校庭のチョウ ..... 15・16

沖縄市の自然を知ろう　（小学校５年生以上向け）

琉球列島の不思議 ..... 17・18

琉球列島の生物の特徴 ..... 19・20

沖縄島の地面 ..... 21・22

地質と植物 ..... 23・24

やんばるとのつながり ..... 25・26

身近な環境問題　（小学校５年生以上向け）

人のくらしと水 ..... 27・28

減っていく自然 ..... 29・30

外来生物の問題 ..... 31・32

外来生物をふやさないために ..... 33・34

外来植物を観察しよう ..... 35・36

生き物を安全に観察するために ....37・38

わからないことがあったら 39

こうていの いきもの

がっこうのまわりには、どんないきものがくらしているかな？

いきものの のこしたあと

いきもののなかには、すがたがみえなくても、せいかつのこんせきが　のこっているものがあります。

　こうていにアコウの木はあるでしょうか？　はっぱをみあげると、まんなかにあながあいています。

カミキリムシがいました。アコウのはをたべる、**イツホシシロカミキリ**です。

　こうしゃのかべをみると、どろがついています。これは、じつはハチのすです。なかにはようちゅうのごはんとハチのたまごがはいっています。なかのようちゅうはごはんをたべてせいちゅうになると、そとへとびたちます。

ドロバチのなかまのす

　ミツバチやアシナガバチなど、たくさんのせいちゅうがいっしょにおおきなすをつくってくらすハチは、すをまもるためにさすことがありますが、かべにどろすをつくるハチは一ぴきですをつくるハチで、ぎゅっとつかまえたりしないかぎりさしてくることはありません。

タイワンゴマダラカミキリ

センダンの花

　こうていのセンダンの木のみきに、あながあいています。これは**タイワンゴマダラカミキリ**のようちゅうが木の中でそだち、せいちゅうになって出ていくときにあけたものです。

キゴシジガバチのす

クロスジスズバチの つくりかけのす

ヒロヘリアオイラガ のまゆのカラ

ハラビロカマキリのらんのう

　はっぱにのこったたべあとや、木のみきにくっついたもの、じめんにあいたあななど、ほかにも生きもののせいかつのあとはたくさんあります。みつけたら、どんないきもののものかよそうしてみましょう。

なきごえがきこえるよ

すがたがみえなくても、なきごえでいきものがいることがわかることもあります。なきごえは、ひるまだけきこえるものもあれば、よるだけきこえるものもあります。1年中きこえるなきごえもあれば、きまったきせつにしかきこえないものもあります。

ひるまの　なきごえ

カネタタキやコオロギのなかまはあたたかさによってなきごえのはやさがかわるよ。

1年中きこえる

シロガシラ

カネタタキ

キジバト

イソヒヨドリ

ネッタイシバスズ

メジロ

きまったきせつしかきこえない

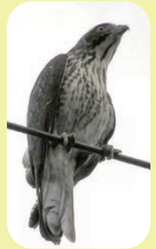
クロイワニイニイ

リュウキュウアブラゼミ

クマゼミ

クロイワツクツク

オオシマゼミ


サシバ

1月　2月　3月　4月　5月　6月　7月　8月　9月　10月　11月　12月

オキナワアオガエル

きまったきせつしかきこえない

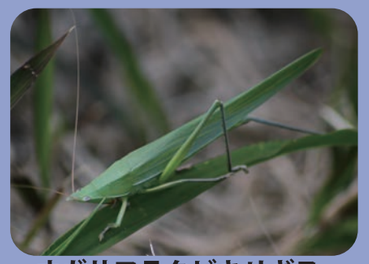
アオバズク

リュウキュウカジカガエル

タイワンウマオイ

タイワンクツワムシ

1年中きこえる


オガサワラクビキリギス

カマドコオロギ

よるの　なきごえ

ホオグロヤモリ

ネッタイオカメコオロギ

タイワンエンマコオロギ

しょくぶつとこんちゅう

はたけのやさいや、こうていの木にも、たくさんのこんちゅうがやってきます。しょくぶつをたべるこんちゅうのおおくは、それぞれたべるしょくぶつがきまっています。

オキナワイチモンジハムシ

ガジュマル

モモタマナコブガのようちゅう

モモタマナ

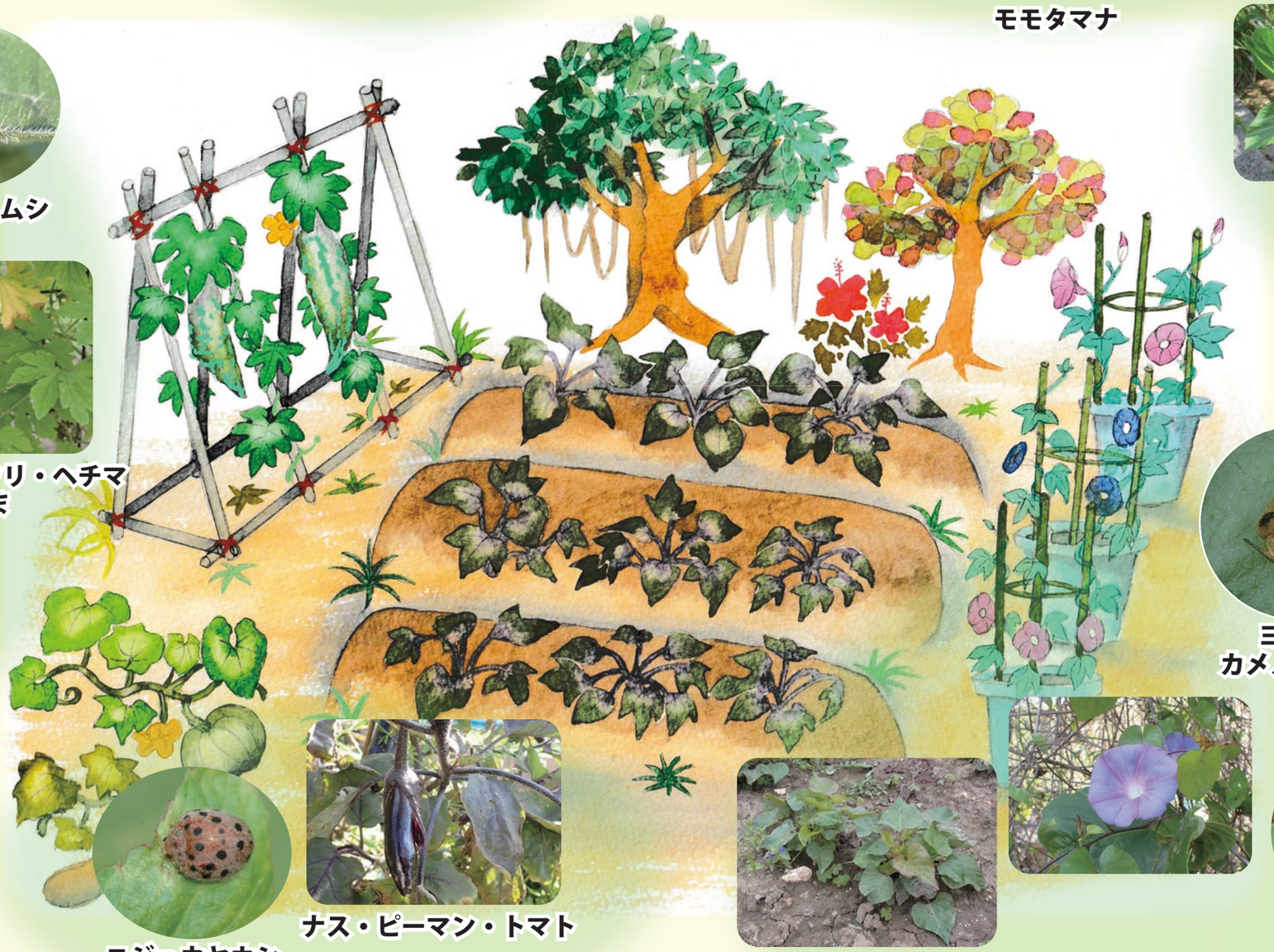
アオムネスジタマムシ

アシビロヘリカメムシ

クロウリハムシ

ゴーヤー・キュウリ・ヘチマのなかま

フタイロウリハムシ



ニジュウヤホシテントウ

ナス・ピーマン・トマトジャガイモのなかま

アサガオ・ベニイモのなかま

ハイビスカス

ハスオビコブゾウムシ

ヨツモンカメノコハムシ

タテスジヒメジンガサハムシ

ホオズキカメムシ

シロオビアゲハをさがそう

校庭でいちばんよく見かけるチョウはなんでしょうか？　教科書にのっている黄色いアゲハは、沖縄ではあまりみかけない生き物です。一方で、黒いアゲハチョウを見たことはありませんか？　沖縄でたいへんよく見るチョウの一つに、シロオビアゲハがいます。

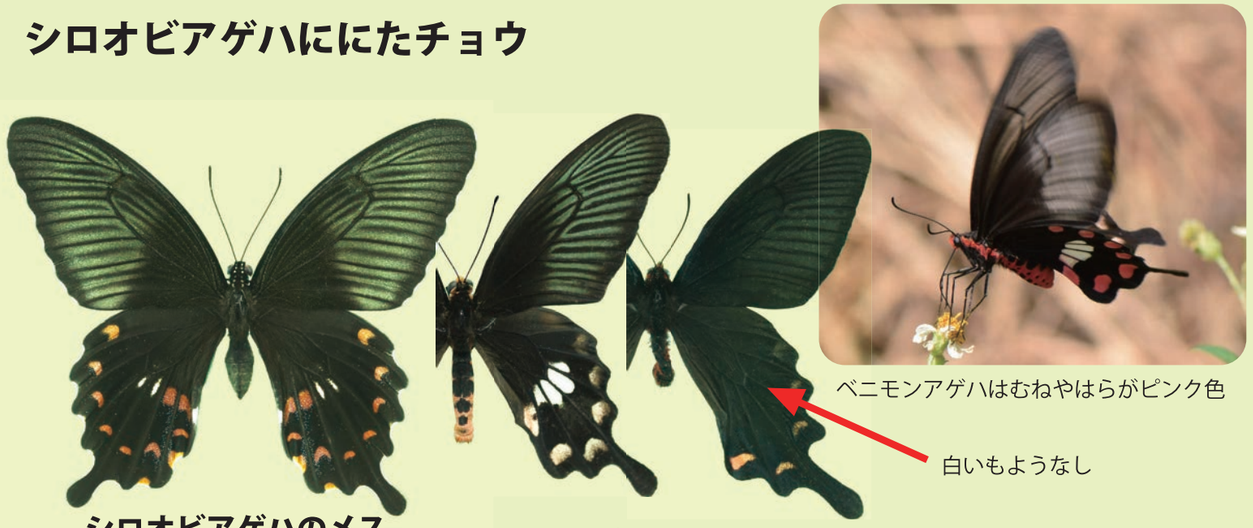
シロオビアゲハはいろいろな花にやってきますが、特にサンダンカやハイビスカスなどの赤い花によくあつまります。

シロオビアゲハのオス　メス

はっぱをもんでにおいをかいでみよう。
シークワーシャーなどのミカンのなかまはさわやかなにおいがするよ。

シロオビアゲハはミカンのなかまの葉にたまごをうみます。校庭にシークワーシャーの木はあるでしょうか？　シークワーシャーの木があれば、きっとたまごやよう虫が見つかります。

シロオビアゲハににたチョウ



シロオビアゲハのメス ベニモン型　ベニモンアゲハ　ジャコウアゲハ

シロオビアゲハのなかには、まれに赤色のもようをもつメスが見つかります。このすがたは体内に毒をもつベニモンアゲハににており、強い毒のないシロオビアゲハも食べられにくくなる効果があると考えられています。自分よりも危険な生き物にすがたやしぐさをにせ、食べられにくくすることをベーツ型擬態といいます。

モンシロチョウは外来生物

外来生物については 32 ページからくわしく解説しています。

沖縄では 1960 年ごろにキャベツの栽培といっしょに沖縄県外からやってきた“外来生物”です。本州では春から秋にかけて成虫が見られますが、沖縄では２月～６月ごろ、特にまだすずしい時期に多くみられ、暑い夏の間はほとんど見られません。

モンシロチョウ

沖縄でよくみるモンシロチョウのなかま

ナミエシロチョウ　ウスキシロチョウ　ミナミキチョウ

よう虫の成長

たまごからよう虫へ

たまごからふ化したよう虫は 2mm くらいの大きさです。まず、自分のたまごのからを食べたあと、やわらかいしんめを食べはじめます。

よう虫のかいかた

よう虫はしんせんなシークワーシャーなどのミカンのなかまの葉をたべます。えだごと葉をとってきて、きらさないようにこうかんしましょう。フンがたまってくるので、2~3 日に一回ケースのそうじをします。明るいところでかいますが、ぜったいに太陽の光が直接あたるところにおいてはいけません。できるだけよう虫の体にはさわらず、しずかにかんさつしましょう。

ビニールぶくろでかうのがカンタンだよ！

脱皮と成長

シークワーシャーの葉を食べて大きくなったよう虫は、葉のうえでじっと動かなくなります。しばらくすると、かわをぬいで一回り大きくなりました。このように外側のからやかわをぬいで大きくなることを脱皮といいます。よう虫は葉を食べては脱皮をくりかえし、大きくなっていきます。

３～４回目の脱皮までは、よう虫は黒と白のまだらもようをしています。これはすがたを鳥のフンににせて、食べられにくくしていると考えられています。

これは本物の鳥のフン

大きくなったよう虫は、さなぎになる前の脱皮で緑色のすがたになります。目玉もようがありますが、本当の目は小さいです。

大きくなったよう虫はすごい食欲！
1 日でどれくらい食べるかな？

よう虫をおどろかすと、あたまのうしろから 2 本のオレンジ色のつのを出すことがあります。これは臭角といい、強いにおいでよう虫を食べようとした生き物をおどろかす効果があります。

チョウのすがたへ

よう虫からさなぎへ

２～３週間ほどたち、十分に成長したよう虫は、糸で体を固定して動かなくなります。２日ほどで脱皮をして、すがたが大きくかわりました。かたいからをもち、ほとんど動かない蛹（さなぎ）です。よう虫からさなぎへかわるとくべつな脱皮を蛹化といいます。

さなぎははじめはあざやかな緑色ですが、しだいにいろがかわってきます。なかのチョウの黒色がすけて見えはじめたら、いよいよチョウのすがたへかわります。

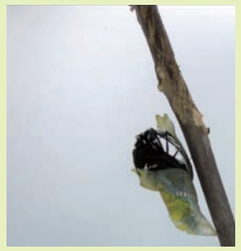
さなぎは緑だけじゃなく、茶色のこともあるよ！

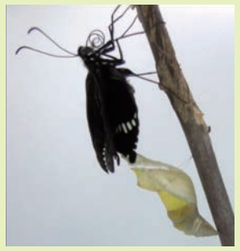
よう化から３日目

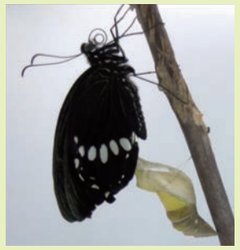
よう化から10日目

さなぎから成虫へ

さなぎになってから約２週間後、さなぎの上がわがわれてチョウの体がでてきました。そのままぶら下がり、はねをのばします。こん虫が成虫へかわるとくべつな脱皮を羽化といいます。







羽化した成虫はしばらくそのままじっとして体がかたくなるのをまちます。数時間後、十分体がかたくなるととびたちます。羽化からとびたつまではおそわれても動くことができないので、外敵におそわれにくい明け方や夜の間に羽化するこん虫が多いです。

ちがう生き物がでてきた！

よう虫やさなぎから、ハチや、ハエのよう虫が出てくることがあります。これは体の中をたべて成長するこん虫で、このようなくらしを寄生といいます。寄生されたよう虫やさなぎはほとんどが成虫にはなれません。

様々なこん虫で、たまご、よう虫、さなぎ、成虫に対してそれぞれに別の寄生するこん虫がいることが多く、食べる・食べられるの関係は複雑です。

さなぎからでてきたコマユバチの一種。

タマゴコバチのなかまに寄生されたたまご。ハチがぬけ出た穴があいている。

校庭のチョウ

校庭にはシロオビアゲハのほかにどんなチョウがいるでしょうか？

それぞれのチョウのよう虫の食べる草をしると、探しやすくなります。

ナガサキアゲハ

アオスジアゲハ

アオタテハモドキ

ガジュマルもたべるよ！

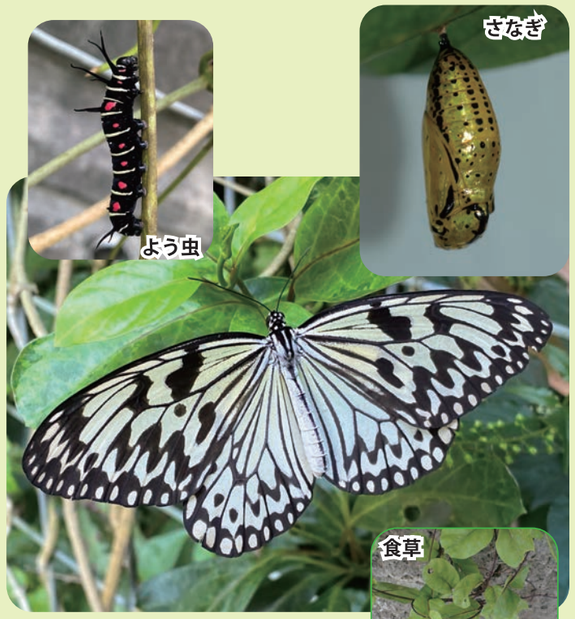
イシガケチョウ

ヤマトシジミ

クロマダラソテツシジミ

ガジュマルもたべるよ！

ツマムラサキマダラ



オオゴマダラ

花だんのパンジーもたべるよ！

ツマグロヒョウモン

カバマダラ

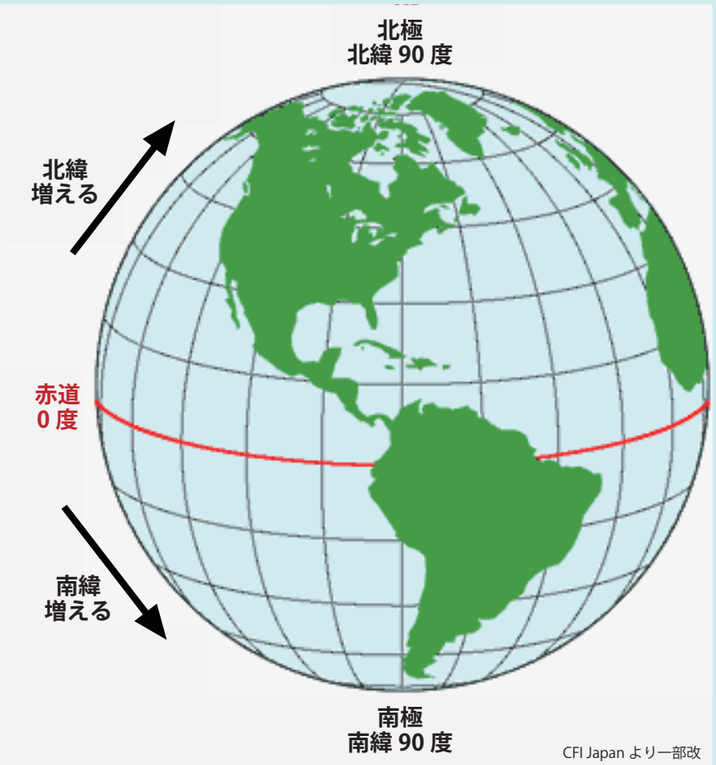
ツマベニチョウ

こん虫の食べるきまった草のことを、食草といいます。よう虫を見つけたら、シロオビアゲハと同じ方法で、それぞれの食草をあたえると、チョウのすがたまで育てることができます。

琉球列島の不思議

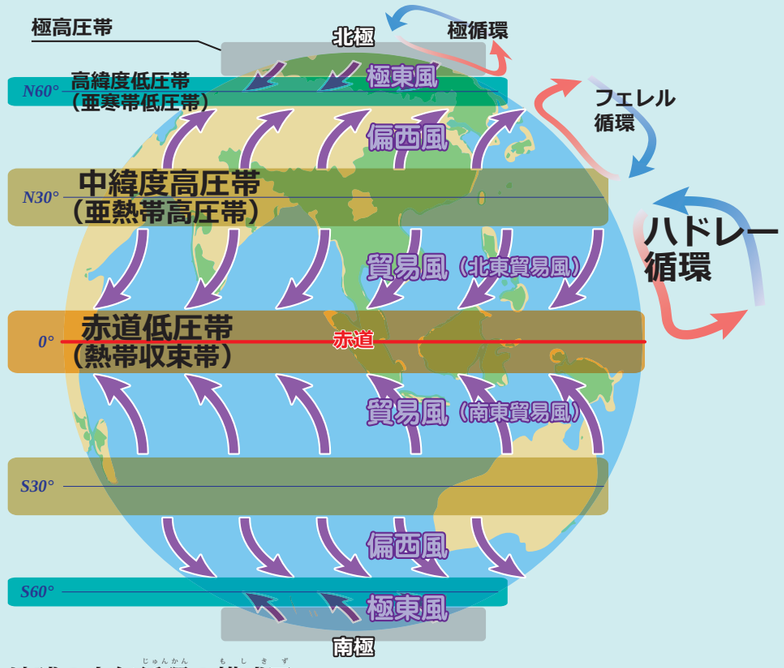
地球を東西方向に輪切りに区切った線を緯度（いど）といいます。一番太陽に近い緯度を０度（赤道）とし、北は北緯、南は南緯とよび、赤道からはなれるほど数が増え、地球のてっぺんの北極・南極では北緯 90 度 / 南緯 90 度となります。

緯度が違うと、太陽光線が地面にあたる角度が違うので、日差しの強さが変わります。緯度が低いほどあたたかく、緯度が高いほど寒い、という基本的な傾向が見られます。例えば緯度０度の赤道付近では、熱帯雨林（ジャングル）とよばれる地域がアフリカでもアジアでも中南米でも広がっています。一方緯度が 90 度に近いところは南極と北極で、場所は違っても地球上で一番寒い場所です。このように同じ緯度では日照や気候条件が似るため、同じような環境になりやすいのです。みなさんの住む琉球列島は北緯 20-30 度のあたりに位置しています。同緯度にはどのような環境が広がっているのでしょうか？　地図上の 20-30 度の線の内側に入っている国が琉球列島と同じ緯度にある国々となります。



CFI Japan より一部改

インド、パキスタン、イラン、クェート、サウジアラビア、エジプト、リビア、アルジェリア・・・といった国々が同じ緯度にあることがわかります。これらの国の多くは砂漠です。実は、北緯でも南緯でも 20-30 度の付近は中緯度高圧帯といって、砂漠などの乾燥地帯が広がる場所なのです。



地球の大気循環の模式図

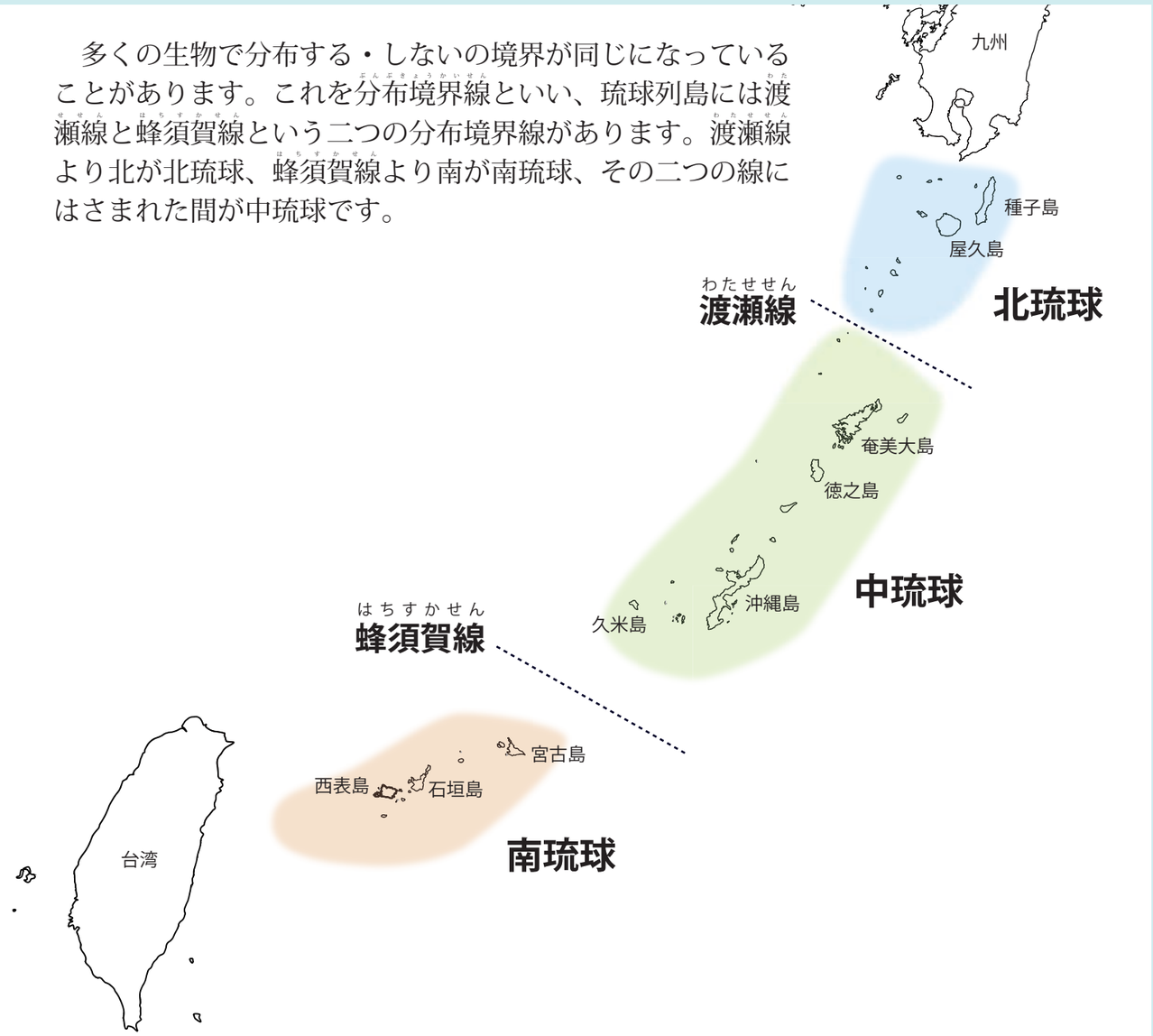
琉球列島を含む中緯度（20-30 度）帯はハドレー循環の影響を受け、下降気流が生じ乾燥した空気が常に供給され、雨が少ない地域となります。

しかしながら、みなさんの知るように、沖縄は砂漠ではないですね。琉球列島は乾燥地帯が広がる緯度にありますが、海流やヒマラヤ山脈の存在などの影響で例外的に雨が多く、森林がおおう環境となっています。このことが様々な生物が生息できる大きな要因となっています。

琉球列島の生物の特徴

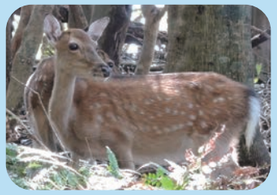
琉球列島の陸地面積は日本の面積の約１％にすぎないせまい地域ですが、現在日本にいる両生類の 1/3、爬虫類の半分以上の種類を見ることのできるなど、生物多様性の非常に高い地域であることが知られています。琉球列島はすんでいる生物の特徴から、北琉球・中琉球・南琉球と分けることができます。

多くの生物で分布する・しないの境界が同じになっていることがあります。これを分布境界線といい、琉球列島には渡瀬線と蜂須賀線という二つの分布境界線があります。渡瀬線より北が北琉球、蜂須賀線より南が南琉球、その二つの線にはさまれた間が中琉球です。



北琉球：種子島、屋久島、宝島・小宝島を除く吐噶喇列島
生物の特徴　日本本土と共通、もしくは近縁な生物が多い

ヤクサル：屋久島に分布
日本本土と屋久島に分布するニホンザルの１亜種



ヤクシカ：屋久島に分布
日本・中国・ロシアに分布するニホンジカの１亜種

ニホンイシガメ：日本本土と北琉球に分布

シマヘビ：日本本土と北琉球に分布

中琉球：奄美諸島、沖縄諸島、吐噶喇列島の宝島・小宝島
生物の特徴　ほかの地域では絶滅してしまった生き残りの生物（遺存種）が多い

ヤンバルクイナ
：沖縄島にのみ分布

ハブ
：中琉球にのみ分布

アカマタ
：中琉球にのみ分布

クロイワトカゲモドキ
：沖縄島と隣接離島にのみ分布
近縁種が中琉球にのみ分布

南琉球：宮古諸島、八重山諸島
生物の特徴　中国大陸、台湾などと共通、もしくは近縁な生物が多い

イリオモテヤマネコ
：西表島に分布
東アジア・東南アジアに広く分布するベンガルヤマネコの１亜種

ヤエヤマセマルハコガメ
：八重山諸島に分布
台湾・中国に分布するセマルハコガメの１亜種

サキシマハブ
：八重山諸島に分布
台湾に近縁種タイワンハブが分布

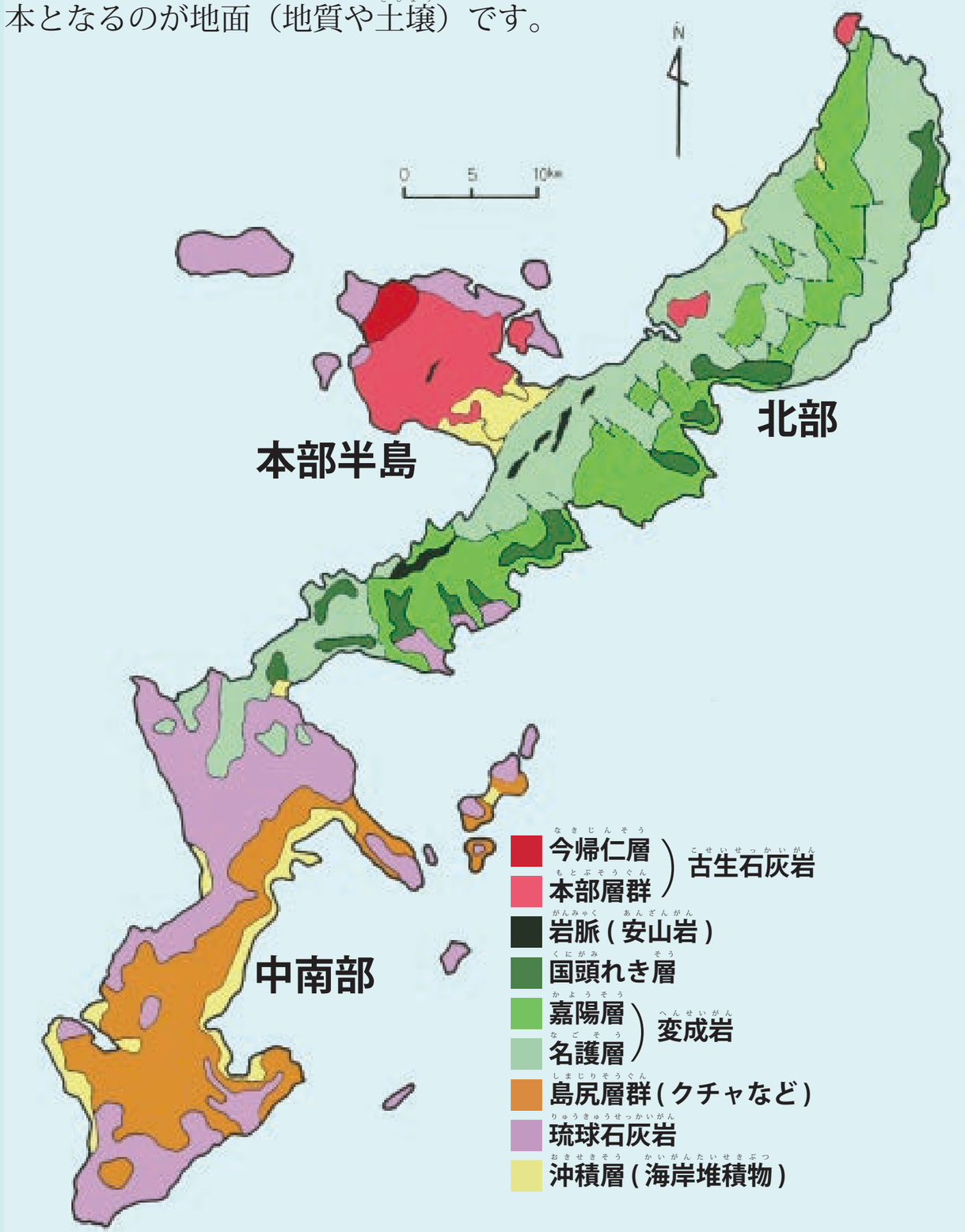
ヨナグニシュウダ
：与那国島に分布
台湾・中国に分布するシュウダの１亜種

このうちみなさんのすむ沖縄市のある沖縄島は「**中琉球**」にあたります。遺存種が多く他の地域と大きく異なる特徴を持った地域となっています。

琉球列島の成り立ちは複雑で、陸地や海面がかつて上昇したり下降す ることを経験してできています。その際陸続きになったり、島として分断したりをくり返した結果、地域によって住んでいる生き物の特徴が ちがっているのです。

沖縄島の地面

沖縄島には多くの生物が住んでいますが、その自然をかたち作る基本となるのが地面（地質や土壌）です。



沖縄島の地質

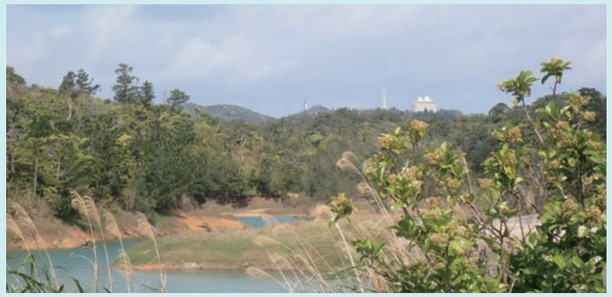
沖縄島は地質で見ると大きく中南部・北部・本部半島の３つに大別され、それぞれできあがった時代や成分の異なる岩石によって構成されています。岩石が風化したものが土壌の主成分となるので、岩石のちがいによってその上に広がる土壌の性質もちがってきます。

こうした地質のちがいは、中南部は平地がちな地形が多いのに対し、北部や本部半島は山がちな地形が多いという地形のちがいにもつながっています。

地域	地質の中の主な岩石		代表的な土壌		土壌の性質
中南部	琉球石灰岩		島尻マージ		弱アルカリ性
	クチャ（泥岩）		ジャーガル		弱アルカリ性
北　部	変成岩（千枚岩・黒色片岩など）		国頭マージ		酸性
本部半島	古生石灰岩		島尻マージ		弱アルカリ性

みなさんのいる沖縄市は中南部と北部の境界付近に位置しています。そのため中南部の琉球石灰岩やクチャからなる平地がちな（美里や胡屋周辺など）地域と、北部の変成岩からなる山がちな地域（池原や登川、倉敷ダムの周辺など）の両方を見ることができる場所となっています。

園田から南西方向（北谷町方面）をながめたところ。市街地が平らな土地の上にできあがっており、起伏が少ない様子がわかります。



倉敷ダムから北方向（恩納村・うるま市石川方面）をながめたところ。起伏に富み、奥には石川岳や恩納岳といった山が続きます。

地質と植物

地面に根を下ろす植物にとって土壌の性質はとても重要です。土壌の性質によって、よく見かける植物の種類が変わります。沖縄島では中南部の琉球石灰岩とクチャの場所に広がるアルカリ性の土壌と、北部の変成岩の場所に広がる酸性の土壌とで特徴的な植物が異なっているのを見ることができます

アルカリ性の土壌の代表的な植物

リュウキュウモクセイ

シマタゴ

アマミアラカシ

アマミアラカシのドングリ

代表的な農作物

サトウキビ

ゴーヤー

アルカリ性の土壌は多くの植物にとって育ちにくい環境ですが、ミネラルが豊富なので調整剤を使用すると畑に向いた土になります。島尻マージは保水性に乏しく、逆にジャーガルは水はけが悪いので、両方の土を混ぜて畑にしていることが多く見られます。

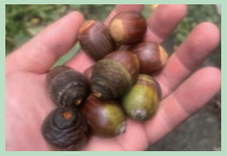
酸性の土壌の代表的な植物

イタジイ

イジュ

オキナワウラジロガシ

日本一大きなドングリだよ！

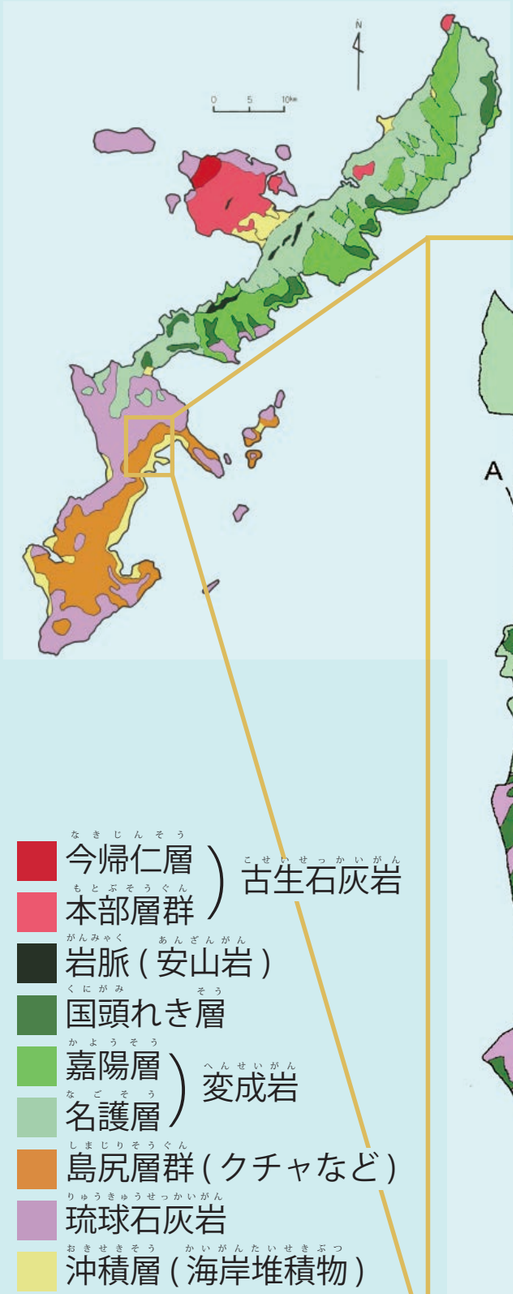

オキナワウラジロガシのドングリ

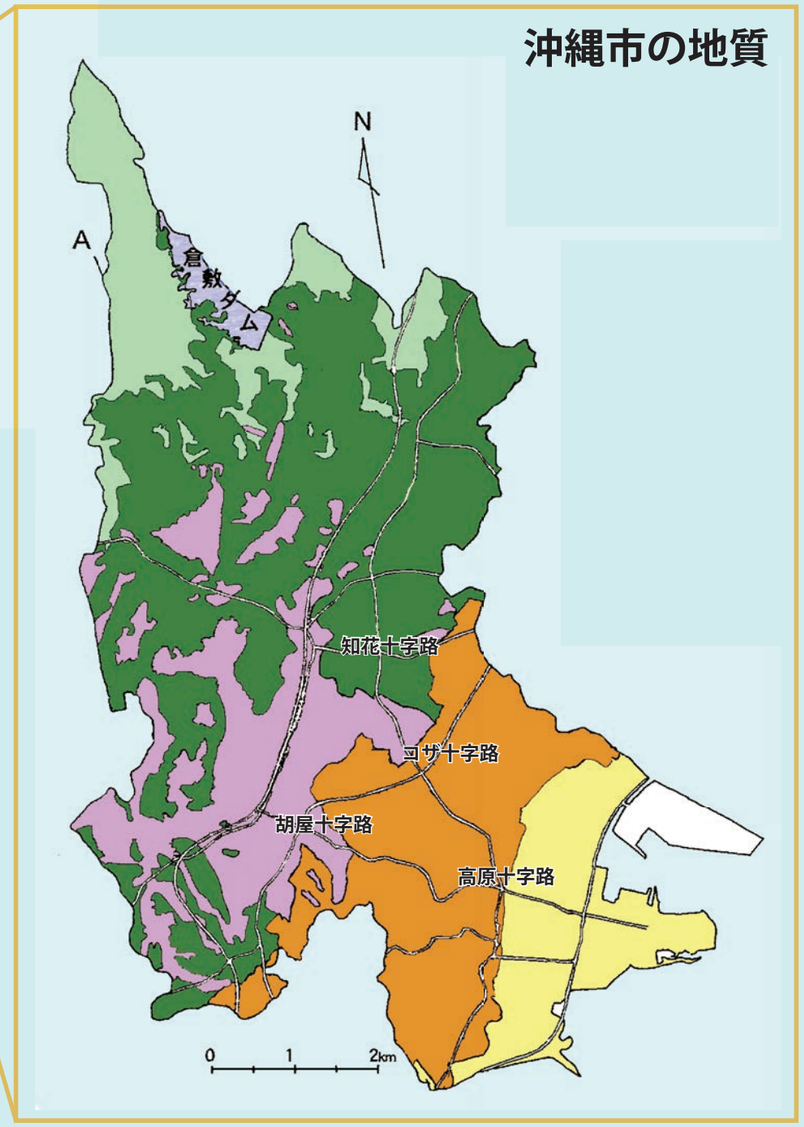
代表的な農作物

パイナップル

中北部の酸性の土壌はミネラルに乏しく、やせた土壌です。そのため、土からの栄養をたくさん必要とする植物は育てにくく、やせた土地でも育てやすいパイナップルや観葉植物などが盛んに栽培されています。

地質（岩石）のちがいが土壌のちがいとなり、そこに生える植物の種類のちがいになり、さらには植物を利用する昆虫や動物などの種類もそれに合わせて変化します。栽培に適した農作物の種類も変わるため、地質のちがいは私たちのくらしにも深くかかわっているのです。





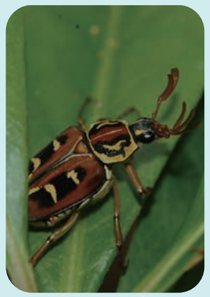
沖縄市は沖縄島の地質が大きく切りかわる位置にあり、沖縄市の南東部ではアルカリ性の土壌が、北東部では酸性の土壌が広がっています。地質によって分けられる**沖縄島の自然の２つのすがたのちょうど境目にあたるというのが、沖縄市の自然の大きな特徴**です。

やんばるとのつながり

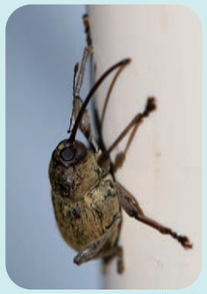
沖縄市の北側は、沖縄島の北部“やんばる”とよばれる地域と同じ、変成岩由来の土壌が広がっています。そのため、沖縄市の北側はやんばると同じような森林がみられ、多くの生き物が共通しています。

イタジイやイジュを主体とした森林のすがたはやんばると同じです。

▲ヒラタツユムシ



オオシマトラフハナムグリ▲



▲シイシギゾウムシ

▲スミナガシ

北部の酸性の土壌特有の植物

ヒカゲヘゴ

コシダ

ノボタン

コモウセンゴケ

ケラマツツジ

ヤマモモ

学校のそばにはあるかな？　この植物が見つかったらそこはやんばると同じ土だよ！

山々が連なる沖縄島の北部の変成岩の地域は、山の間を流れる沢がたくさん見られます。沖縄市の北側にもたくさんの沢筋があり、そこでしか見られない生き物が数多くいます。

▲リュウキュウルリモントンボ

▲イボイモリ

▲オオハシリグモ

▲アラモトサワガニ

▲リュウキュウハグロトンボ

帰ってきたリュウキュウイノシシ

リュウキュウイノシシは沖縄島の陸上で見られるもっとも大きな動物で、おもに恩納村より北側の森林に生息しています。沖縄市ではかつては見られたようですが、この数十年の間はすがたが見られませんでした。

ところが 2018 年になって、沖縄市の最北の森に設置したカメラにすがたがとらえられ、それ以降定期的に観察されるようになりました。人が木を切らなくなり、森林が豊かになるにつれて、イノシシが生息範囲を広げ、沖縄市に帰ってきたようです。

定点カメラに写ったリュウキュウイノシシ

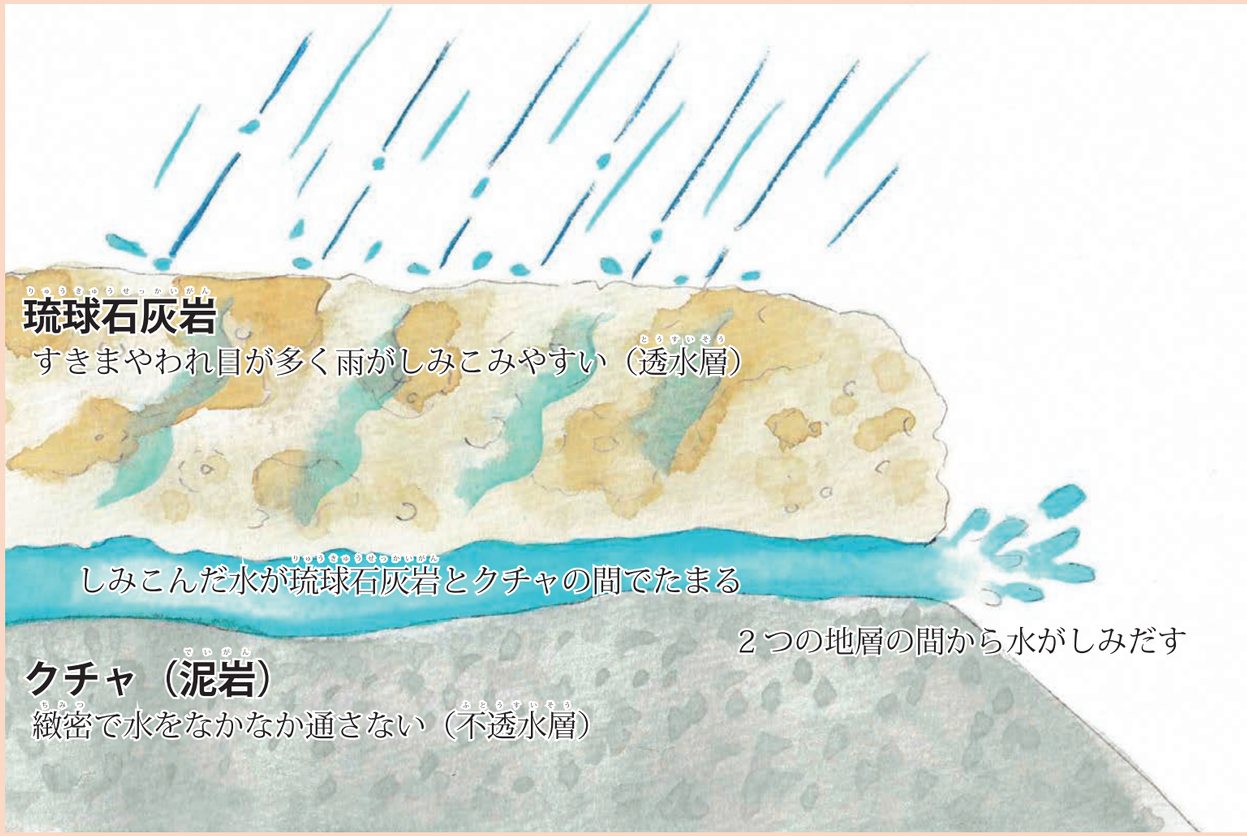
人のくらしと水

これは大正時代の沖縄市（越来村・美里村）と北中城村（中城村）の一部の地図です。黒いあみかけ部分が建物（集落）です。人々の住む集落はどのような場所に立地していたのでしょうか。

大正時代は現在の様に人の住む場所は広がっておらず、小さく固まっています。集落の位置はバラバラではなく、列になって並んでいるように見えます。その理由は地面にあります。

大正８年の中頭郡の地図（陸軍測量部　二万五千分一地形圖沖縄群島６號より抜粋）

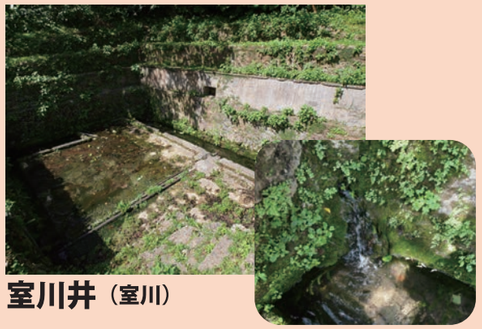
地面の下の模式図を見ると、琉球石灰岩の下にクチャがあるという構造をしています。地上にふった雨は透水層（水を通す層）である琉球石灰岩の中にしみこんでいきます。しみこんでいった水は不透水層（水を通さない層）であるクチャにぶつかり、そこから下にはなかなかしみこんでいけないので、琉球石灰岩とクチャとの境界にたまっていきます。崖や段差など琉球石灰岩とクチャの境界が露出しているような場所があると、そこからたまっていた水がしみだします。



こうした水がしみだすところを「カー」（井泉）とよび、水道のなかった時代、人が住むために必須な水源となっていました。集落ができるためにはこの「カー」があることが必要だったのです。今でも古い集落にはこうした昔から利用されていた「カー」を見ることができます。崖などに沿って水のしみだすカーが並んでいるので、集落は並んで立地しているのです。

セークガー（美里）

ヒージャーガー（美里）



室川井（室川）

こうした水場は、人だけでなくそこに住む生き物にとっても重要な場所でした。

カーでよくみられる生き物

コンジンテナガエビ

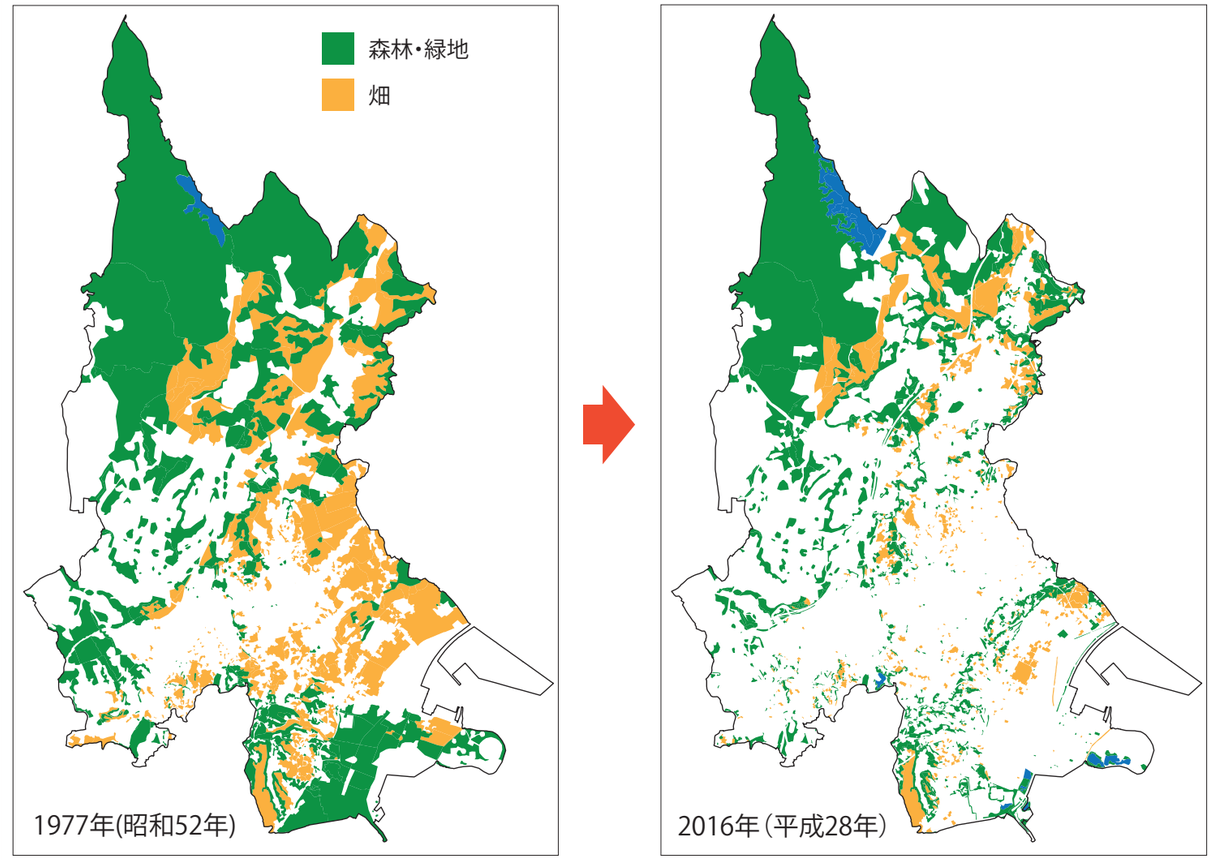
オオウナギ

シリケンイモリ

減ってゆく自然

これは現在の沖縄市と北中城村の一部の地図になります。前ページの大正時代と比べてみるとたくさんのちがいがあります。水道がひかれ、水をカーにたよらなくてもよくなってから、カーのそばに家を作らなければならないという制限はなくなり、街はどんどん広がりました。沖縄市は戦後急速に都市化し、それまであった森や林といった緑地や、田畑の多くがなくなりました。沖縄市でくらしていると、ふだんの生活のなかで自然の豊かさを感じることはあまりないかもしれません。

令和元年の地図（国土地理院）



沖縄島の中南部は都市化がすすみ、生物のすみかとなっていた林や湿地、池沼、畑や田んぼなどの環境がほとんど見られなくなってしまっています。かつて当たり前にみることができた、こうした環境に住む生物は生活場所がなくなってしまいました。一方で人工的な環境でも住むことのできる生物のみが生き残り、よく見かけるようになっています。

ミナミメダカ

ギンブナ

タウナギ

ヒメフチトリゲンゴロウ

田んぼやため池に生息する魚や水生昆虫は、土地利用の変化で住みかがなくなることに加え、水質の悪化や外来生物の影響で激減しました。ギンブナやタウナギ、ミナミメダカは戦前沖縄市が農村だったころには身近な生き物でしたが、現在ではほとんど見られなくなりました。沖縄島の淡水魚も水生昆虫もほとんどが絶滅寸前です。

1～8ページで紹介している生き物の多くが、人工的な環境でも生きていける生き物だよ

リュウキュウカジカガエル

他のカエルと異なり、非常に浅く、流れのある水辺で繁殖ができるため、排水側溝などでもオタマジャクシが育ちます。そのため、街中でも鳴き声を聞くことのあるカエルです。

カバマダラ

食草のトウワタは沖縄島にもともと生えていた植物ではなく、人が植えたものです。なので自然豊かな森の中よりも、市街地でよく見かけます。

アオカナヘビ

アオカナヘビは草地にすむトカゲの仲間です。かつては沖縄市のどこでも見られる生き物でしたが、今では生息地は数か所になり、数も減っています。

ハイ

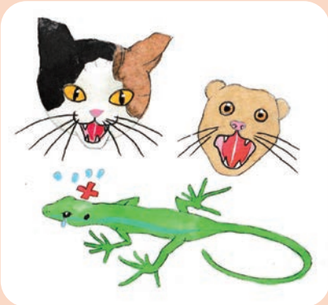
ハイは森林性のヘビで、1978 年には知花で記録がありますが、現在では見られなくなりました。

外来生物の問題

現在の私たちは世界規模で様々な物資を流通させ生活を営むようになってきました。物の流通にともなって生き物が移動し、本来の分布地からかけはなれた場所で繁殖してしまうという事態が数多くおこっています。こうした本来の生息・生育地からはなれた場所で繁殖し、集団を作ってしまった生き物のことを「外来生物」といいます。沖縄は日本の中でも特に外来生物が多く入り込んでいる地域となっていて、注意が必要です。

野外に放たれた生き物は新たな環境で必死に生きようとします。そのためもともとその場所にいた動植物（在来種）や私たち人間の生活に様々な影響を与えることが知られています。

在来種を食べる



フイリマングース

ノネコ

タイワンスジオ

ニューギニア
ヤリガタリクウズムシ

沖縄島の様に肉食の哺乳類がいない場所へ侵入したマングースやノネコは非常に脅威で、マングースの駆除に成功した奄美大島ではアマミノクロウサギが、沖縄島北部ではヤンバルクイナなどが個体数を回復しており、いかに影響が大きいかがわかります。マングースが駆除された後、次に脅威となっているのがノネコです。

農業への被害

アフリカマイマイ

アリモドキゾウムシ

ムラサキカタバミ

アリモドキゾウムシやイモゾウムシはベニイモ（サツマイモ）の強力な害虫で、そのため沖縄県からの生のベニイモの持ち出しが禁止されています。直接農作物を食べてしまうだけでなく、そうした副次的な被害がでる場合もあります。

環境を変えてしまう

マダラロリカリア

テラピア類

ボタンウキクサ

マダラロリカリアもテラピアも産卵のために巣穴をほったり、水草や藻類をたべたりと川の環境を変えてしまいます。ボタンウキクサが水面を覆うと、水中に光が届かなくなり、その下の水草が育たなくなり、池の中の環境がとたんに悪化します。

人の生命をおびやかす

サキシマハブ

タイワンハブ

沖縄島に住むハブとは毒性が異なることが知られており、血清が効かない可能性があります。種類の異なるハブ同士が交雑する可能性もあり、そうなった場合毒性は予想がつきません。医療現場に混乱を招く恐れが高いです。

在来種と争いになる（競合）

グッピー

アメリカハマグルマ

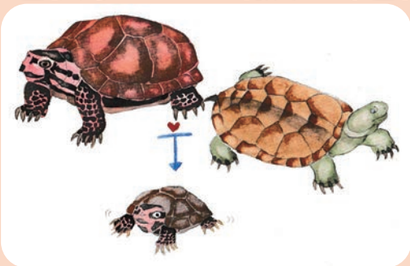
グッピーの生活史はミナミメダカとよく似ており、汚濁に強いグッピーは水質の悪化もともなって分布を拡大し、ミナミメダカは激減しました。現在、外来の魚の侵入があるところではメダカは見られません。

病気を媒介する

ノネコ

ノネコやノラネコの罹患するネコエイズがイリオモテヤマネコにうつった場合、個体数の少ないイリオモテヤマネコにとって致命的なダメージになると予想され、ノネコの捕獲と、ネコの適正飼育が求められています。

遺伝子をかき乱す（遺伝的攪乱）



ヤエヤマイシガメ

リュウキュウヤマガメとヤエヤマイシガメは容易に交雑してしまうことがわかり、交雑が進めばリュウキュウヤマガメがその姿を保てなくなります。沖縄島のリュウキュウイノシシでは、野良飼いや逃げ出した家畜のブタとの交雑が進んでいることが知られています。

外来生物がどういった影響を与えるか？ということは、その生物を持ち込んだ時点ではほとんど分かりません。しかしいったん影響が出ると経済的にも自然環境にもその影響はとても大きく、元に戻すためにはとても多くのお金と労力が必要となります。

外来生物をふやさないために

外来生物はどのようにやってくるのでしょうか？　外来生物が野外に入りこむのはいくつかのルートがあります。実はみなさんの生活の中でちょっと注意すれば防げるようなことも少なくありません。外来生物がやってくる原因をいくつか見てみましょう。

ペットや鑑賞用として持ち込まれた個体がすてられる、にげ出す

ノネコ

ミシシッピーアカミミガメ

ヒレナマズ

マダラロリカリア（プレコ）

グッピー

アメリカザリガニ

アメリカハマグルマ

ボタンウキクサ

食料として持ち込まれた個体がすてられる、にげ出す

テラピア類

アフリカマイマイ

ウシガエル

アカザカズラ

流通物資に紛れて侵入

ハイイロゴケグモ

シロアゴガエル

生物農薬として野外に放される

フイリマングース

カダヤシ

外来生物がいったん野外で繁殖してしまうとそれをもとの状態にもどすことはとてつもなく大変なこととなってしまいます。最近でも西表島に外来のカエルが侵入しとても多くの予算と人員をつかって駆除作業をしたことが知られています。

これまでの事例から外来生物がこれ以上増えるのを防ぐために、外来種被害予防三原則というルールを守ることが求められています。

外来種被害予防三原則

1. 入れない　　2. すてない　　3. ひろげない

みなさんも外来生物をこれ以上ふやさない・ひろげないために、以下のことに気を付けましょう。特に大きな被害を与える可能性の高い特定外来生物に指定されている種類は、移動や飼育・栽培が法律で禁止されています。

31 ～ 36 ページの写真で赤い囲み ▢ がついているものは特定外来生物だよ！

どんなペットも最後まで責任をもって飼育しましょう。飼う前にどれくらい生きるのか、大きくなるのか、何が必要になるのか調べ、最後まで世話ができるかよく考えることも大切です。

植木鉢の土や、カブトムシを飼育したマットなどを野外にすててはいけません。植物の種や生き物の卵、ダニや病気などが外に放たれる原因になります。指定の袋に入れて燃えるゴミに出しましょう。

生き物をみだりに移動するのはやめましょう。沖縄のような島々は、島ごとに住んでいる生き物がちがいます。別な島へ生き物を持ちこめば、それは外来生物になってしまいます。

特定外来生物　ヒアリ

ヒアリは 2017 年に横浜で初めて確認され騒動になった中南米原産の外来生物です。刺されるという人体への被害だけでなく、家畜が刺される畜産業への被害や、送電器具の絶縁油をなめて停電させるなど様々な影響が出ることが予想され、特定外来生物に指定されています。

ヒアリは北米・東アジア・オーストラリアと物流とともに分布を拡大しています。幸い沖縄からはこれまで見つかったことはなく、日本本土でも定着はしていません。しかし、これからも侵入するリスクは高く、現在も沖縄の大きな港では継続的にヒアリの侵入がないか監視体制が敷かれています。

ヒアリの巣

外来植物を観察しよう

みなさんの身近に、外来生物はどれくらいいるのでしょうか？　人の生活がさかんな市街地は、在来の生き物が少なくなっており、特に外来生物が入り込みやすい環境です。調べてみると、多くの外来生物に囲まれてくらしていることがわかります。

やってみよう！　雑草で世界地図

校庭に生えている植物を観察して、原産地を調べてみましょう。原産地がわかったら、地図で探して地図の上に並べていってみましょう。ふだん見ていた植物が、実は世界中のあちこちからやってきたことがわかります。世界地図は植物で埋まるでしょうか？

ジュズサンゴ
熱帯アメリカ原産

モミジヒルガオ
熱帯アフリカ・
熱帯アジア原産

コバノニシキソウ
台湾・フィリピン原産

ハイニシキソウ
熱帯アメリカ原産

ギンネム
熱帯アメリカ原産

ニチニチソウ
マダガスカル原産

ナガバハリフタバ
熱帯アメリカ原産

ルリハコベ
ヨーロッパ原産

校庭でよく見る外来植物プチ図鑑

ギョウギシバ
熱帯アフリカ原産

カモノハシガヤ
東アジア原産

ムラサキヒゲシバ
熱帯アメリカ原産

ツボミオオバコ
北アメリカ原産

キンチョウ
マダガスカル原産

ユウゲショウ
熱帯アメリカ原産

ツルヒヨドリ
熱帯アメリカ原産

トクサバモクマオウ
東南アジア・
オーストラリア原産

シュロガヤツリ
マダガスカル原産

ブッソウゲ
（ハイビスカス）
原産地不明

ヘンヨウボク（クロトン）
東南アジア・
オーストラリア原産

コケセンボンギクモドキ
原産地不明

シロノセンダングサ
熱帯アメリカ原産

タイワンハチジョウナ
ヨーロッパ原産

カッコウアザミ
熱帯アメリカ原産

生き物を安全に観察するために

生き物を観察しに外へ出かける時は、自分の身を守れるよう、安全なかっこうをしましょう。また、出かける前に保護者の方にどこへ出かけるのか伝え、危険な場所へは一人で行かないようにしましょう。

注意するポイント！

ぼうし

日差しや木のえだから頭をまもるために、必ずぼうしをかぶりましょう。日差しの強い沖縄では、すずしいと感じる日でも、外で動いているとすぐに熱中症になってしまうことがあります。

長そで 長ズボン

毛虫や草かぶれ、すり傷などからはだをまもるために、手や足はできるだけ出さないほうが良いです。

水とう

熱中症にならないために、こまめな水分補給を心がけましょう。いっしょに塩分タブレットなども用意しておくとさらに安心です。少しでも気分が悪いな、と感じたら、すぐに日かげやすずしいところで休みましょう。

くつ

動きやすい、はきなれたくつをはきましょう。サンダルはつま先をけがしたり、えだが貫通したりするので、自然観察のときは絶対にやめましょう。長グツだと、ひざまでガードしてくれるので安心です。

気をつけたい生き物

毒のある毛虫のなかま

毒のある毛虫は、もっともよく出会う気をつけたい生き物です。人を殺してしまうような毒をもつものはいませんが、さわってしまうとぶつぶつができて、かゆみと痛みが続くことがあります。気がつかない間に触ってしあうことも多いので、長そで・長ズボンを身に着けるなど、はだをできるだけ出さないようにするのが大切です。もしかぶれてしまった場合は、ガムテープなどをはってはがしてをくり返して毒の毛（目には見えません。）を取り除き、石っけんでよく洗った後、虫かぶれの薬（抗ヒスタミン剤）をぬりましょう。

コシロモンドクガの幼虫

オキナワドクガの幼虫

マエグロマイマイの幼虫

ハチ

アシナガバチやミツバチなどの家族で巣を作るハチは、巣をまもるために刺してきます。ハチの巣を見つけても、近づかないようにします。

オキナワチビアシナガバチ

オキナワチビアシナガバチは草むらに巣を作るので、気がつかないうちに巣に近づいて刺されてしまうこともあります。

毒ヘビ

ハブは有名な毒ヘビですが、沖縄市では数が少なくなっており、見かけることは多くありません。夜行性なので、夜歩くときは必ずライトをもつ、やぶに入る時は注意するなど心がけましょう。

ハブ

赤と黒のもようのアカマタは毒はありません。

草かぶれをおこす植物

植物のなかには、さわったり汁がついたりするとかぶれをおこすものがあります。やはり、できるだけはだを出さないようにして、身を守りましょう。

ハゼノキ

ハゼノキの幹

ハゼノキはかぶれをおこしやすい植物で、体質によっては近くにいただけでもかぶれることがあります。街中でも公園や空き地に生えていることがあるので、注意しましょう。

わからないことがあったら・・・

自然のことを勉強していて、わからないことがあったら、博物館を訪ねてみてください。博物館では、沖縄市の自然のことを長い間調べ続けています。みなさんの「わからない！」を解決するお手伝いができると思います。

生き物の名前を調べたいときは・・・

- いつ
- どこで
- だれが　見つけたのかを記録すること！

どんなはっぱについていたのか、周りはどんな場所だったのかをいっしょにメモしておくといいね！

写真は角度を変えてたくさんとること！

生き物の体そのものである標本があると一番確実！
博物館では標本の作り方も教えているよ！

沖　縄　市　立　郷　土　博　物　館

沖縄県沖縄市上地 2-19-6　開館時間：9:00
文化センター３階　　～ 17:00
でんわ :098-932-6882　　月曜・祝日　休館

この本をつくったひとたち

本文執筆・デザイン　刀禰浩一（沖縄市立郷土博物館）
本文執筆　佐藤寛之（沖縄生物倶楽部）

イラスト
仁添まりな
長堂　綾（沖縄市立郷土博物館）

写真・協力（順不同）

金尾　由恵（沖縄こどもの国）	寺田　剛　（岡山県環境保全事業団）
陳　祐而（沖縄こどもの国）	吉村　正志（沖縄科学技術大学院大学）
三輪千恵子（沖縄こどもの国）	小笠原雅子（沖縄科学技術大学院大学）
藤根　誠道（沖縄こどもの国）	佐々木健志（琉球大学風樹館）
木下　あや（沖縄こどもの国）	熊井　健
比嘉　正一（沖縄昆虫同好会）	比嘉　二規（沖縄市立郷土博物館）
村田　尚史（名護博物館）	八田　夕香（沖縄市立郷土博物館）
藤　彰矩（北谷町教育委員会）	横手伸太郎（沖縄市立郷土博物館）

もっと知りたい！沖縄市の自然

令和３（2021）年３月３０日

発行　沖縄市立郷土博物館
〒904-0031　沖縄県沖縄市上地 2-19-6
文化センター３階
Tel:098-932-6882

印刷　室川印刷
〒904-0021　沖縄県沖縄市胡屋 5-11-3
Tel:098-989-1103

※本書を無断で複写・複製することを禁ずる。

※本書は沖縄県地域振興協会 地域振興事業（地域環境保全推進事業）助成金を利用して作成されました。

沖縄市でみられる貴重な生き物

タカツルラン

フタオチョウ

ヒメユリサワガニ

イボイモリ

クロイワトカゲモドキ

オキナワキノボリトカゲ