



2010年3月発行

制作

奄美自然体験活動推進協議会
環境省奄美野生生物保護センター

写真協力（敬称略）

興 克樹
高 美喜男
亘 悠哉

奄美マングースバスターズ

参考文献

奄美の絶滅危惧植物（南方新社 著者：山下弘）
こども環境白書2009（企画監修：環境省総合環境政策局環境計画課）
第3次生物多様性国家戦略（編：環境省）



わきやあまみ⑨

せいぶつたようせい
生物多様性って？
～奄美群島から
みてみよう～





● はじめに ●

わたしたちが住んでいる奄美群島には豊かな自然が広がっています。うっそうとしげった照葉樹林や美しいサンゴ礁（しょう）、地下で複雑に入り組んだ鍾乳洞（しょうにゆうどう）、河口に発達したマングローブや広大な干がたなど、さまざまな自然の景色はわたしたちの目を楽しませてくれます。また、奄美群島には数多くの生きものが生息しており、その中には世界中でこの地域（ちいき）でしか見られない固有種（こゆうしゅ）とよばれるめずらしい生きものもたくさんふくまれています。

さて、最近「生物多様性」という言葉をよく耳にするようになりました。この言葉にはいろいろな意味がふくまれています。かんたんに言えば「地球上にたくさんの生きものがある様子」を表しています。だとすれば、さまざまな自然の景色があり、数多くの生きものを育てている奄美群島は、「生物多様性」について説明するのにふさわしい場所ではないでしょうか。

そのような理由から、今回「わきゃあまみ」第9弾として「生物多様性って？～奄美群島からみてみよう～」を制作しました。「生物多様性」の意味やわたしたちの生活との関わり、生物多様性をおびやかす問題などを、奄美群島での例を示しながら解説しています。この「生物多様性って？～奄美群島からみてみよう～」を読んで、なんとなくむずかしそうに感じられる生物多様性について関心を持つきっかけにしてもらえれば、たいへんうれしく思います。

● もくじ ●

1. 生物多様性とは？

- ①さまざまなタイプの自然
[生態系（せいたいけい）の多様性] 3
- ②いろいろな種類の生きもの [種（しゅ）の多様性] 4
- ③生きものの個性 [遺伝子（いでんし）の多様性] 4

2. 生物多様性とわたしたちの暮らし

- ①大気と水 5
- ②暮らし 6
- ③文化 7
- ④生活の安全 8

3. 生物多様性をおびやかす問題

- ①外来生物 9
- ②開発と乱獲（らんかく） 13
- ③地球温暖化（ちきゅうおんだんか） 15
- ④里地里山の手入れ不足 16

4. まとめ

- 生物多様性を調べる 18

あまくろです。
「生物多様性」について
いっしょに学んでいこうね！



1 生物多様性とは？



地球上にはさまざまなタイプの自然があり、そこにはいろいろな種類の生きものが住んでいます。また、同じ種類の生きものにもいろいろな個性が見られます。生物多様性ってなんとなくむずかしい言葉に聞こえますが、この言葉には、地球上に「さまざまなタイプの自然」があること、その自然に「いろいろな種類の生きもの」が住んでいること、そして「生きものの個性」があること、この3つの意味がふくまれています。

- 1 さまざまなタイプの自然 (生態系の多様性)
- 2 いろいろな種類の生きもの (種の多様性)
- 3 生きものの個性 (遺伝子の多様性)

生物多様性を3つにわけて理解しよう！



1 さまざまなタイプの自然 (生態系の多様性)

わたしたちの周りには、「山」、「川」、「海」など、さまざまなタイプの自然があります。そこには、それぞれ独自の生態系が作られています。



2

いろいろな種類の生きもの (種の多様性)

自然の中には、いろいろな種類の生きものが住んでいます。その生きものたちは、お互いに複雑なつながりをもって生きています。



3

生きものの個性 (遺伝子の多様性)

同じ顔や同じ体格の人間がいないように、同じ種類の生きものにも、もようがちがったり性質がちがったりといった「個性」があります。そのような「個性」は遺伝子という体の設計図のちがいによるものです。



左の写真は全て「アマミハナサキガエル」ですが、それぞれ色やもようがちがいが見られます。

2 生物多様性とわたしたちの暮らし

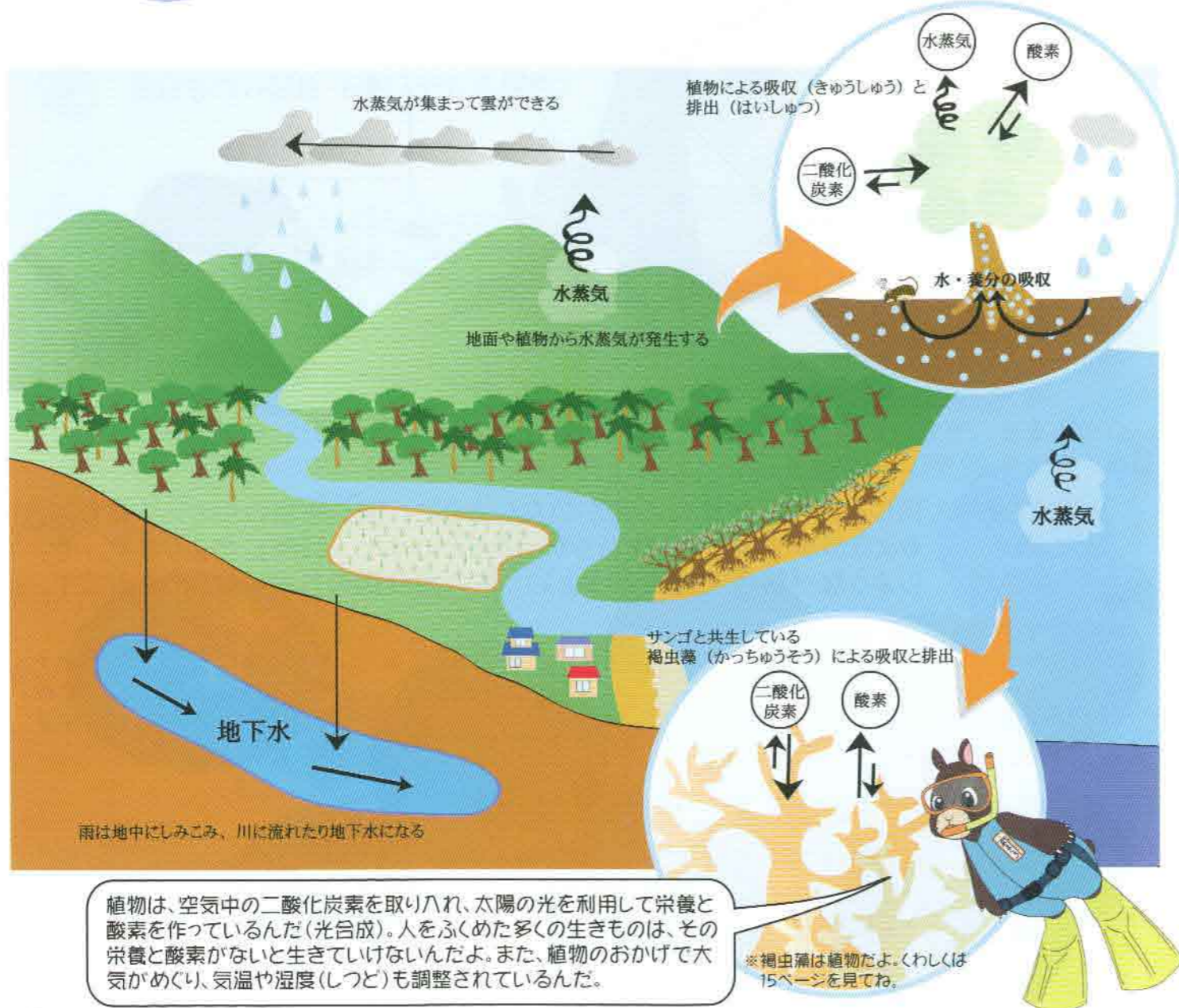
生物多様性とは、「さまざまなタイプの自然の中に、いろいろな個性をもった多くの生きものが住んでいること」を表した言葉でした。では、生物多様性はわたしたちの暮らしにどのように関わっているのでしょうか。生物多様性とわたしたちの暮らしの関わりを、4つの点から考えてみましょう。

- 1 大気と水 2 暮らし 3 文化 4 生活の安全

1

大気と水

地球上では大気や水がめぐっていますが、植物はこのめぐりのバランスを整えてくれます。植物が育つためには、動物のフンや死がいなどが栄養になります。つまり、わたしたちが生きていく上で大切な大気や水は、いろいろな生きものによって保たれているのです。



2

暮らし

わたしたちは、毎日の食事として他の生きものを食べています。また、服や病気のとくに飲むくすりなどにも、生きものから作られるものがたくさんあります。わたしたちの豊かなくらしは、これらの多くの生きものによって支えられているのです。

くすり

生きものから作られるくすりは、その性質をうまく利用しています。たとえば、けがや病気のとくに使う「抗生(こうせい)物質」は、微生物(びせいぶつ)が他の微生物を退治するときに出す物質を利用してできています。また、インフルエンザのくすり「タミフル」は、トウシキミという植物の実(八角)から作られます。八角は中華料理の香辛料としても使われています。

薬草

クビ木やパンシロウ、長命草など身近にある植物をくすりとして利用してきました。

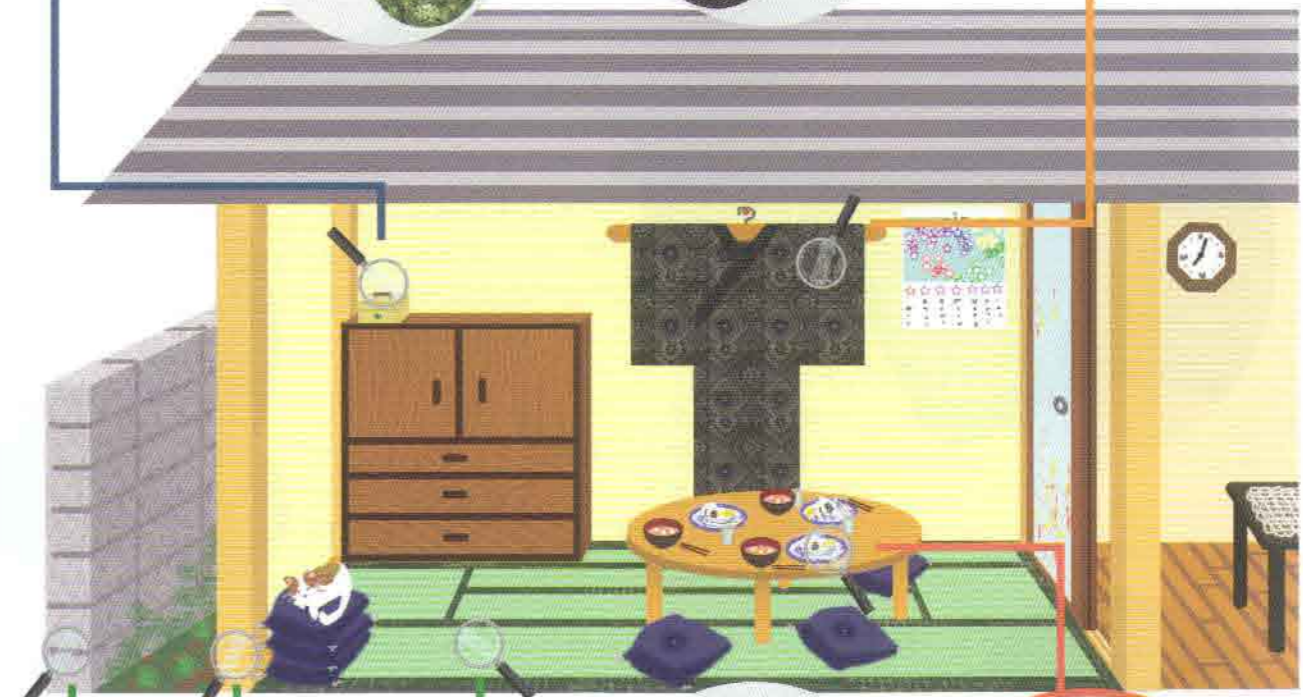


衣服

衣服の原料となる綿は、植物であるワタの種からとれるせんい(せんい)です。また、カイコのまゆから作る絹(きぬ)やアヒルなどの羽毛を集めたダウン、ヒツジの毛をつむいだウールなど、動物が原料となっている衣服もたくさんあります。

芭蕉布(ばしょうふ)

リュウキュウトバショウからせんいをとって衣服にしています。軽くてすずしく、暖かい気候にあった衣服です。



すまい

わたしたちが住む家や、家の中にある家具にも生きものは関わっています。家の骨組み(ほねぐみ)や柱などは木でできていますし、たたみはイグサ、障子(しょうじ)の紙はコウゾという植物から作られます。かべやへいを作るコンクリートは、サンゴや貝がらでできた石灰を使って作られています。

サンゴの石垣(いしがき)

サンゴを切りとって積み上げた石垣は、サンゴ礁の広がる海が目の前にあったからこそできたものです。



品種改良(ひんしゅかいりょう)

サトウキビは、地域の自然条件にあわせて品種改良がおこなわれてきました。黒豚なども、おいしさをもとめて品種改良されたものです。品種改良は、生きものの個性をうまく利用しています。

海の幸

サンゴ礁にたくさんの生きものが住んでいるおかげで、わたしたちはいろいろな海産物を食べることができます。



食べもの

わたしたちがふだん食べる米、野菜、魚などは生きものです。また、みそやしょうゆなどの調味料は、微生物の活動である発酵(はっこう)を利用して作られています。

地域の伝統的な食べものや工芸品、季節ごとにおこなわれる行事などは、暮らしと自然の関わりの中で生まれてきました。また、自然は教育や遊びの場にもなっています。生物多様性によって形づくられた多様な文化は、わたしたちの心を豊かにしてくれます。

ゲットウ

行事などで、ゲットウやクマタケランのようなかおりのよい植物の葉でつんだおもちを作ります。

ソテツ

ソテツは昔の人にとって大切な食料でした。今でもソテツの実で作ったみそやおかゆは食べられています。

大島紬（おおしまつむぎ）

シャリンバイで染め、泥（どろ）で発色させた絹糸で織っています。がらはソテツの葉や実、ハブのもようなどがモチーフになっています。

ヤコウガイ

昔も今もアクセサリーとして使われています。また、ヤコウガイのようなきれいな貝は他の国との交易にも利用されていました。

自然と関わる行事

昔からの伝統行事には、浜下れのように自然と関わりを持つものもあります。また、潮（しお）が引いたときに海に出かけ、貝などを採る潮干がりも日常におこなわれています。

自然を体験する活動

自然の中で遊んだり学んだりすることは、わたしたちに心のゆとりや精神的な豊かさを与えてくれます。



高い波や強い風、大雨による土砂（どしゃ）くずれなどは、わたしたちの生命や暮らし、財産をおびやかします。サンゴ礁や防風林は、高い波や強い風をおだやかにしてくれますし、深く根をはった森林は土砂くずれを防いでくれます。生きものはそこにいただけでわたしたちの生活の安全を守ってくれています。



アダシ

海岸に生えるアダシは海からの風やすな、塩などを防いでくれます。実を食料とすることもあったようです。

サンゴ礁

サンゴ礁は打ち寄せる波をおだやかにしてくれます。台風による高波や大きな津波が起こったとき、サンゴ礁があると被害（ひがい）が小さくなることもあります。

ガジュマル

防風林として、庭などに植えられています。

森林

植物の根や落ち葉などが地面をおおうことで、大雨による土砂くずれが起こりにくくなります。また、雨水は森林の土の中をとおることでよごれが落ち、きれいで安全な飲み水になります。

生物多様性とわたしたちの暮らしの関わりを4つにわけて説明しました。人間のためになるいろいろなはたらきのことをまとめて「生態系サービス」とよぶんだよ。



3 生物多様性をおびやかす問題

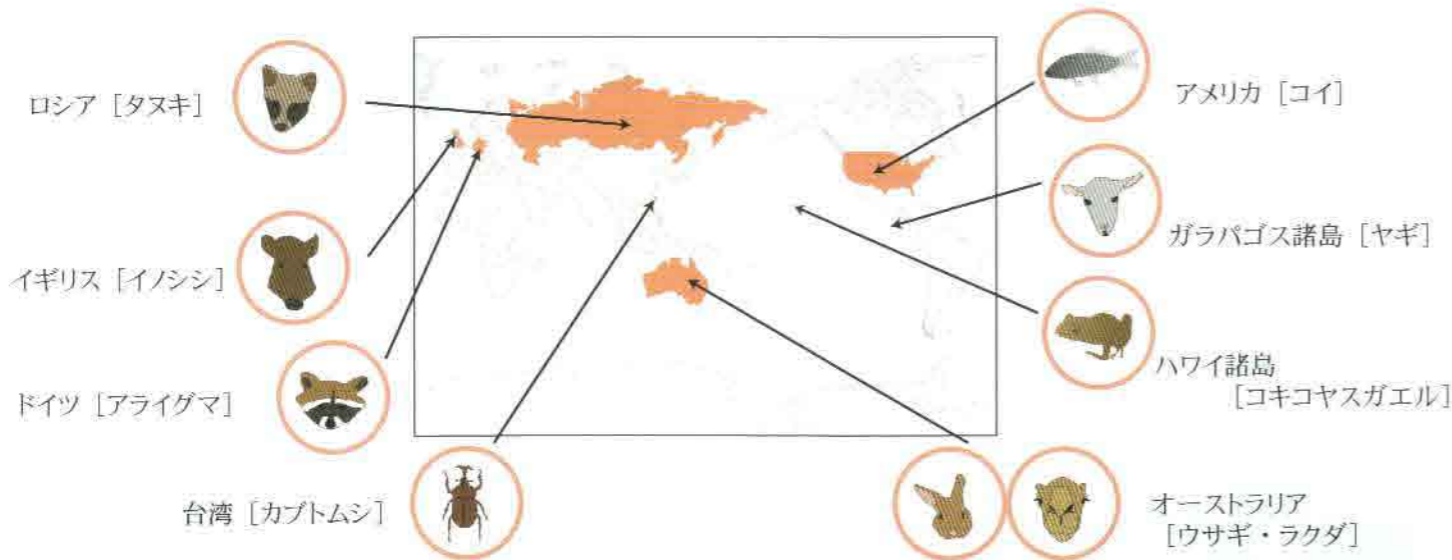
生物多様性はわたしたちが生きていく上でなくてはならないものであることはわかりました。ところが、この大切な生物多様性が、今だんだんと失われつつあります。なぜ生物多様性が失われているのでしょうか。問題を4つあげてみます。いずれもわたしたち人間の活動が大きく関わっています。

- 1 外来生物
- 2 開発と乱獲
- 3 地球温暖化
- 4 里地里山の手入れ不足

1 外来生物
 外来生物とは、もともとその地域にいなかったのに、人間が他の地域から持ちこんでしまった生きもののことです。そして一部の外来生物は、人間の生活に害を与えたり、もともとその地域にいた生きものを食べ、生態系のバランスをくずしてしまったりします。外来生物は生物多様性を失わせる大きな原因になっています。

世界で起こっている外来生物問題

世界各国でさまざまな外来生物が問題になっています。一部を紹介（しょうかい）します。



外来生物の影響（えいきょう）

① 生態系への影響

- 在来の生きものを食べてしまう
- 在来の生きものと、生息場所や食べものをめぐってあそぶ
- 在来の生きものと交雑し雑種を作り、個性を失わせる

② 人の生命・身体への影響

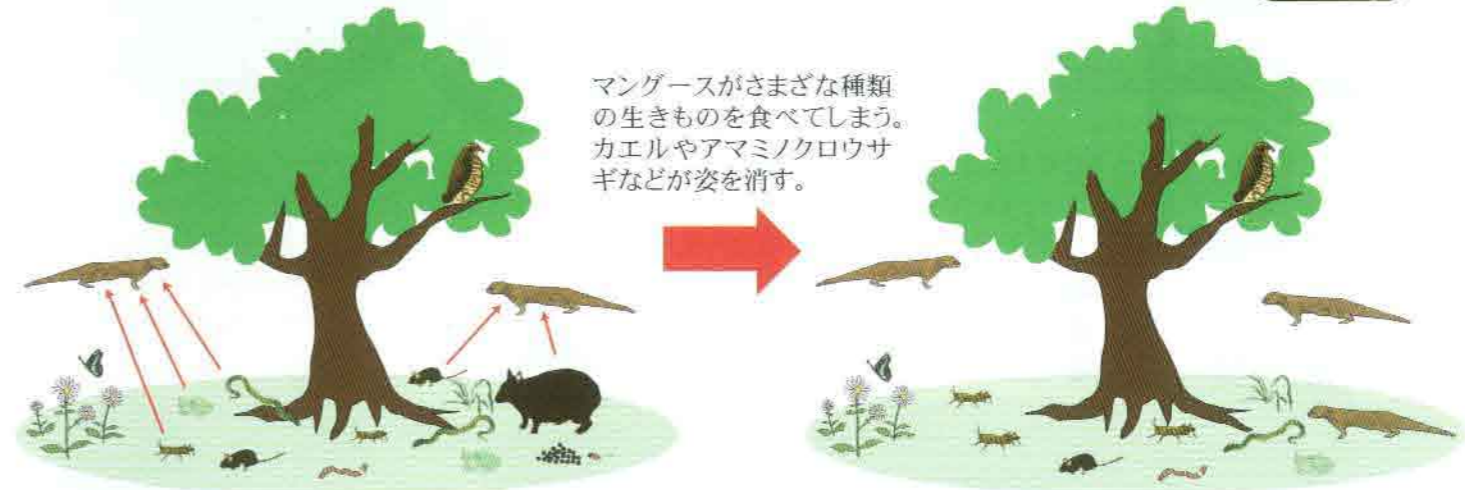
- 人をかんだりさしたりする
- 外来生物が毒をもっている場合、その毒が人に害を与える

③ 農林水産業への影響

- 畑をあらし、農作物を食べてしまう
- 漁業（ぎょぎょう）の対象となる生きものを食べてしまったり、害を与えたりする

ジャワマンゲース（特定外来生物）

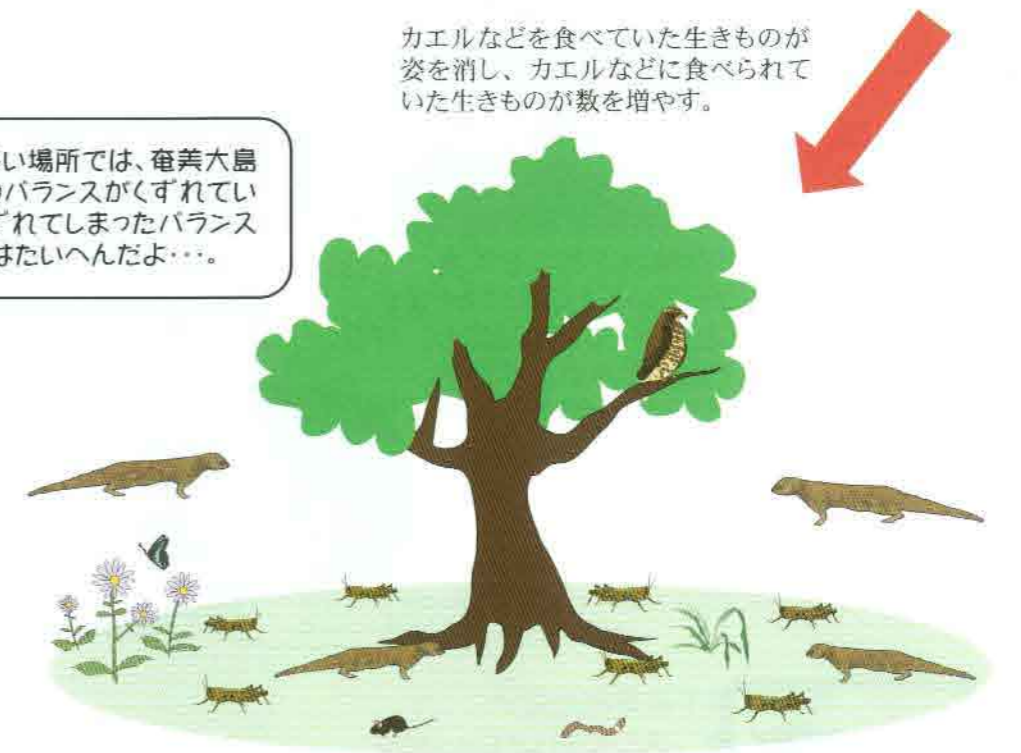
奄美大島では、外来生物であるマンゲース（ジャワマンゲース）が大きな問題になっています。マンゲースは毒ヘビのハブを退治するために持ちこれましたが、その効果はうすく、それどころか農作物に被害を与えることがわかりました。さらに、マンゲースがアマミノクロウサギなどもともと島にいる希少な生きものも食べていることがわかってきたのです。



カエルなどを食べていた生きものが姿を消し、カエルなどに食べられていた生きものが数を増やす。



マンゲースが多い場所では、奄美大島本来の生態系のバランスがくずれているんだ。一度くずれてしまったバランスをもとに戻すのはたいへんだよ……



どうすればいいの？

奄美大島にマンゲースがいることによって、絶滅（ぜつめつ）する生きものも出てくるかもしれません。そうならないよう、2005年にマンゲースをつかまえる専門のチーム「奄美マンゲースバスターズ」ができました。奄美マンゲースバスターズは、奄美大島の生物多様性を守るためにはたらいています。



飼われていた犬やねこが、すてられたり逃げ出したりして野生化したものをノイヌ、ノネコとよびます。ノイヌ、ノネコは、生きていくためにアマミノクロウサギやケナガネズミ、トゲネズミなど希少な生きものを食べてしまいます。人間が犬やねこをきちんと飼わないことが、生物多様性を失わせる原因となっているのです。



どうすればいいの？

犬やねこは最後まで愛情と責任を持って飼いましょう。ペットは大事なパートナーです。絶対にすてないで下さい。

- 去勢（きよせい）・不妊（ふにん）手術をする
- 放し飼いはしない
- マイクロチップを入れる

人といっしょにいるから幸せなんです。



マイクロチップとは？

ペットの身元を確実に証明するものです。首のうしろの皮下に入れ、専用の機械で読み取ります。



飼われていたヤギが、人間の手をはなれて野生化したものをノヤギとよびます。海岸部などでは、ノヤギが植物を根こそぎ食べて地面がむき出しになっているところがあります。そこに大雨が降ると土砂くずれが起こり、付近の人家や灯台などに被害がおよびます。またノヤギが希少な植物を食べ、その植物が絶滅してしまう可能性もあります。



海岸線まで草木が生いしげる本来の山の姿。

ノヤギによって植物が食べつくされたため、土砂くずれが起きた。



どうすればいいの？

ヤギを放し飼いにしたり、すてたりしないことが大切です。ヤギは奄美の食文化の中で重要な食材でしたが、最近では食べる機会が減っています。食文化を見直すことが、ノヤギの問題を解決する方法の一つになるかもしれません。



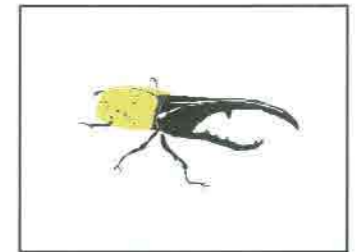
日本にはこれ以外にもたくさんの外来生物問題があります。一部を紹介します。



ポタンウキクサ
(特定外来生物)



ミシシippアカミミガメ



外国産カブトムシ・クワガタ

観賞用に持ちこまれました。すぐに増えて水面をおおうので、水の中にいる生きものは日光がさえぎられて生きていけなくなります。

ミドリガメの名前でペットとして売られていますが、飼えなくなってすてる人が多く、野外でたくさん見られます。なんでも食べるので、在来の生きものが食べられ減ってしまいます。

ペットとして売られており、子どもたちに人気があります。人間がわざと放ったり、にげ出したりして野外で発見されることがあり、在来の種との交雑が心配されています。

交雑のなにが問題なの？



交雑によって、もともたいた種がいなくなってしまうたり、個性が失われてしまったりします。また、雑種として生まれたものが新たな害をおよぼすこともあります。



どうすればいいの？

観賞用やペットとして育てている生きものは、絶対ににがさないようにしましょう。最近では外国産の生きものがかんたんに手に入るようになりましたが、気軽な気持ちで買わず、育てられるかどうかよく考えましょう。

特定外来生物とは？

特定外来生物とは、外来生物の中でも、特に生態系やわたしたちの暮らしにいろいろな悪い影響を与えることがわかっている生きもので、次のことが決められています。

- 外国から輸入することは禁止されています。
- 国内にいる生きものでも「飼う」、「育てる」、「運ぶ」ことは原則禁止です。
- 野外に放したり、植えたりまいたりすることが禁止されています。

これは、特定外来生物の数が増えたり生息地が広がったりして、影響が大きくなることを防ぐためです。

これ以上の被害を増やさないためにも「外来生物被害予防三原則」を守りましょう！

外来生物被害予防三原則

1. 入れない
悪影響をおよぼすかもしれない外来生物をむやみに日本に入れない
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
野外にすでにいる外来生物は他の地域に広げない

開発
と
乱獲

人間は、生活していくために自然を開発します。開発は人間が豊かに
くらすために必要なものですが、いきすぎると人間以外の生きものが
住めなくなってしまいます。また、人間が希少な野生の生きものを乱
獲することも、生物多様性をそこなう大きな原因になっています。

森林伐採（ばっさい）と林道

森林からは、わたしたちのくらしに必要な木材や
紙の原料がえられます。また、森林は大気や水
のめぐりのバランスを整えたり、土砂くずれを防
いだりする大切なはたらきもっています。木の
切りすぎや林道の作りすぎは、森林のはたらき
をそこなってしまうことになります。



どうすればいいの？

伐採しすぎないためには、まず私たちが紙や木材をむだに使わないように
することが大切です。森林伐採が減れば、木を運ぶために使う林道を作る必要
も少なくなります。

赤土の流出

森林を伐採したり林道を作ったり、あるいは農
地や宅地を作ったりして地面がむき出しになると、
赤土が川や海に流れ出やすくなります。赤土が
流れて水がにごると、藻（も）やサンゴが死ん
でしまい、藻を食べる生きものやサンゴ礁をす
みかにする生きものもいなくなってしまいます。



どうすればいいの？

土地を開発する場合には、なるべく地面をむき
出しにしないよう考えた工事をするのが大切です。
また、下草を残したり、わらをしいたりすることで
赤土の流出をおさえることもできます。

赤土とは？

赤土は粒子（りゅうし）が
非常に細かい土です。赤土は
一度水に混ざると、粒子が細
かいためになかなかしずま
ず、長い間水をにごらせ
ます。

希少な植物・こん虫の乱獲

奄美群島で見られる希少な植物やこん虫などは、そのめずらしさや美しさから、コレクションやはん売
を目的として乱獲されています。生きものを採りすぎると乱獲といえます。希少な生きものの中
には、乱獲されることによって絶滅の危機にさらされているものもあります。国や鹿児島県、各市町村で
は、法律や条例で希少な生きものを採ったり売ったりすることを禁止しています。しかし、インターネ
ットを通じて高値で売られていることもあり、問題となっています。

採られたシコウラン



シコウラン

- ・絶滅危惧IB類
（ぜつめつきぐいちびーるい）
- ・県指定希少野生動植物

分布：奄美大島・徳之島

森林内のこけむした木の幹などに生え
る着生ラン。

採られる前

採られた後



こん虫を採るためのわなが、禁止されているところにしかけら
れたり、回収されずに置きっぱなしになっていることがあります。
また、こん虫を採るために人間が朽ち木（くちき）をくずして
しまい、こん虫の利用できる朽ち木がなくなってしまうという
問題もあります。

採取されるこん虫の一部



スジプトヒラタクワガタ



マルダイコクコガネ



アマミヤマクワガタ



フェリエベニボシカミキリ



どうすればいいの？

自然の生きものは採らずにその場で観察するようにしましょう。野生の生きも
のはだれのものでもなく、自然のままでおいておくのがいちばんいいことな
のです。

地球温暖化

近年、二酸化炭素などの温室効果ガスにより地球温暖化が進んでいるといわれています。地球温暖化は、海水温の上昇や異常（いじょう）気象などを引き起こし、人間だけでなく地球上に住む全ての生きものの生活に大きな影響をおよぼします。

地球温暖化による異常気象



かんばつ
雨が降る日が減り、かんばつが続くと、飲み水の不足や農作物が育たなくなる被害が出ます。



大雨
大雨により、洪水（こうすい）や土砂くずれが発生し、人々の暮らしをおびやかします。



異常高温
異常な高温になり、熱中症（ねっちゅうしょう）にかかる人が増えています。

サンゴの白化現象

白化したサンゴ



奄美の島々を囲む美しいサンゴ礁でも、白化現象は進んでいます。白化現象によってサンゴ礁がなくなると、そこに住んでいた生きものはなくなってしまいます。サンゴ礁という生態系が失われることで、そこに住む生きものの種の多様性が失われます。



サンゴ礁がなくなったら、そこでとれていた海産物が食べられなくなるね。奄美のきれいな海の景色もみられなくなってしまうよ…。

サンゴの白化現象とは？

サンゴはポリプという動物の集合体で、かたい骨格（こっかく）の中に褐虫藻とよばれる植物といっしょに住んでいます。海水温が高くなるとこの褐虫藻がいなくなって、骨格だけの白色になってしまいます。これが白化現象です。白化現象が続くとサンゴは死んでしまいます。



どうすればいいの？

異常気象やサンゴの白化現象の原因となる地球温暖化をとめるには、二酸化炭素の排出量を減らすことが必要です。家庭の中でも二酸化炭素の排出量を減らす方法はたくさんあります。



里地里山の手入れ不足



どうすればいいの？

人間がたがやした田畑やため池、木を植えたり切ったりする山などは、絶えず手入れをされて独特の生態系を保っており、里地里山とよばれます。ところが最近では、里地里山の手入れをする人が少なくなり、生態系のバランスがくずれてしまい、人にとっても生きものにとっても住みにくいところが増えています。

田んぼ



奄美の島々にも昔は田んぼがたくさんありましたが、最近ではほとんど見られなくなりました。田んぼは人が作ったものですが、水辺を好む生きものにとっても住みやすい場所になっています。田んぼがなくなると、そのような生きものの数が減ってしまいます。

4 まとめ

生物多様性ってどのようなものか、わかったでしょうか。生物多様性をよりよく理解し守るために、わたしたちはなにをすればよいでしょう。



生物多様性を失わせる問題の多くには、人間の活動が影響しています。生物多様性を守るためには、わたしたちのふだんの生活を見直すことも大切です。生物多様性のめぐみを意識して生活してみましょう。

海や山など自然の中で遊んだり、自然を体験する活動に参加したりして、生物多様性をはだで感じてみましょう。生物多様性を理解し守ることが、決してむずかしいものではないことがわかんと思います。



わたしたちがくらす奄美群島には、島ごと、地域ごとに独特の自然があり、そこから生まれた独自の文化があります。多様な文化を育んだ奄美群島の生物多様性は、世界中にじまんでできるすばらしいものです。生物多様性を守ることは、わたしたちの文化を守ること、そしてわたしたちの豊かな生活を守ることにつながります。



生物多様性の大切さを理解しやすいように、「どんなふうに人間の役に立つか」という見方で説明してきたよ。でもね、「人の役に立つ、立たない」という見方だけで、生物多様性を「大切か、大切でないか」と決めてほしくないんだ。地球上にたくさんの生きものが住んでいること、そのこと自体がすばらしいことなんだよ。いつまでも生きものたちとつしよにくらしていこうね。

生物多様性を調べる

生物多様性について体験したり、感じたり、調べたりしたことを書いてみよう!

体験したこと

感じたこと

調べてわかったこと