地球のいのち、つないでいこう

生物多様性

福岡県環境部自然環境課

〒812-8577
福岡市博多区東公園7番7号
TEL：092-643-3367
E-MAIL：shizen@pref.fukuoka.lg.jp

福岡県自然環境課　検索

※このパンフレットをホームページからダウンロードすることができます。また、ご意見・ご感想をお寄せください。

発行：福岡県環境部自然環境課
発行日：平成22年4月
デザイン：ADBOX
中頁イラスト：中野完二

いのちのつながり いのちのにぎわい

～生物多様性（せいぶつたようせい）と私たち～

福岡県

目次

はじめに ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 02
動物も植物も、そして人間も みんな生き物 ・・・・・・・ 04
生き残りをかけた世界 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 06
生き物はつながっている ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 08
地球46億歳、生き物38億歳 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
生命（いのち）の「つながり」と「にぎわい」・・・・・・・ 12
生き物に支えられる私たち ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
生き物たちが危ない ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16
みんなができること ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

先生、保護者の皆様へ

現在、地球規模で様々な環境問題が発生しています。環境問題を解決するためには、環境教育が極めて重要となりますが、児童期における環境教育において大切なことは、まず身近な地域の自然に愛着をもつことだと考えています。

このパンフレットは、子どもたちが、学校の校庭や通学路など身近な自然の中にみられる生き物の暮らしや不思議な世界を知るとともに、「生物多様性」について理解することをねらいとしています。生物多様性は、人類を含め全ての生き物の生存基盤であり、水や空気と同様、無くてはならないものです。近年急激に生物多様性の損失が進んでおり、国際社会においては地球温暖化と並ぶ重要な環境課題に位置づけられていますが、わが国においては認知度が低く、その重要性が十分に理解されているとはいえません。

生物多様性という言葉は大人にとってもわかりづらいものですが、実際に自然や生き物とふれあうことで感覚的に理解していくことが有効なアプローチとされています。今、目の前にいる生き物が、食物連鎖をはじめとした生き物のつながりや、40億年に遡る進化の歴史の賜物であることを知ることで、生物多様性の大切さを感じ、保全のための行動につながっていくことを期待するところです。

先生や保護者の皆様には、子どもたちの体験の機会を積極的につくっていただき、いろいろな場面でこのパンフレットを活用してもらえれば幸いです。また、福岡県では、ホームページを通じて、生物多様性や自然環境の保全に関する情報を提供しております。このパンフレットとあわせて是非活用ください。

はじめに

いつもは、気にもとめないけど、もしそれがなくなったら困るものってあるよね。

例えば、きれいな空気や水がなくなったらどうしよう？

私たちは生きていけなくなる。

それと同じように、生き物が、もしいなくなってしまったらどうだろう・・

春の野原を舞（ま）うチョウがいない、小鳥のさえずりも聞こえなくなる、

セミの鳴き声が聞こえなくなる、カブトムシもクワガタムシもいなくなる、

川で魚とりもできなくなる・・なんだかとってもさびしいね。

今、生き物たちにとっても大変なことが起きている。

「生き物なんて興味ないし関係ないもん。」そう思った君、ちょっと待ってくれ。

生き物は私たち人間すべてと関係があるんだ。

人と生き物の大切な関係、この本はそれをみんなに知ってもらいたくて書かれている。

いつも目にするスズメやカエル、ダンゴムシが君たちとも関係し、

つながっているなんて信じられるかい？

そのタネ明かしはこの本のなかにある。

さあ、ページをめくって生き物たちと君たちの不思議な関係を探しにいこう。

わしは生き物博士。君たちを生き物の世界に案内するぞ。

ぼくはカエルのケロ助。博士の研究を手伝っているんだ。ぼくも一緒にいくよ。

動物も植物も、そして人間も みんな生き物

見わたせばたくさんの生き物が

気づいていないかもしれないけど、いろいろな生き物たちが君たちの近くで暮らしている。

生き物と一口（ひとくち）に言っても、カブトムシのようなこん虫たち、スズメのような鳥たち、ウサギなどのほ乳類たち、メダカなどの魚たち‥実にさまざまだ。そしてタンポポなどの植物も生き物だ。私たちはたくさんの種類の生き物に囲まれて生活している。

今日は、校庭のすみや帰り道のわきにちょっと目を向けてみよう。どんな生き物をみつけることができるかな。

30,000,000

この数は地球にすんでいる生き物の種類だ。わかっているだけで150万種、まだ発見されていないものも含（ふく）めるとおよそ3千万種の生き物がいるらしい。ものすごい数だ。時々「新種発見！」なんてニュースが流れるけど、まだ誰も知らない生き物がこの地球上にはたくさんいる。

生き残りをかけた世界

生き残るための知恵と工夫

人間がご飯を食べるのと同じように、生き物は他の生き物を食べることで生命をつないでいる。生き物の食事には、食うか食われるかの生き残りがかかっている。

生き残るために、生き物たちはさまざまな知恵と工夫を使っている。ここでは、身近な生き物の代表であるこん虫をみてみよう。

カマキリの前あしは食べ物となるこん虫をつかまえるのにとても便利だ。

ナナフシは鳥などの天敵に見つからないように木の枝そっくりだ。

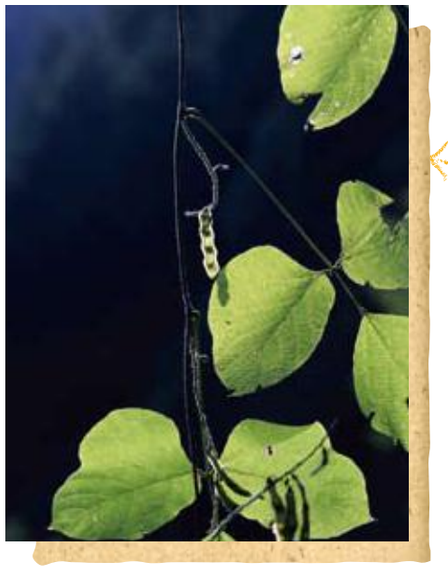
カメムシは強烈なにおいを出して敵から身の守るぞ。これも生き残るための技だ。

こん虫は小さいながらも、いろんな特技や能力をもっておる。こん虫は種類も多いし知れば知るほどおもしろいぞ。

植物も身近な生き物の代表だ。生き残りをかけた世界は植物にもある。子孫を残すため、自分たちの生えている場所を広げるため、様々な方法を使って生き残ろうとしている。

ノイバラはトゲが生えていて、さわると痛い。これは葉を食べる動物から身を守るためなんだ。

ひっつきむし（オナモミ）は動物に種をひっつけて遠くに運んでもらう。広い範囲で子孫が生き残るようにね。



日当たりのよい場所をめぐって、植物の世界では場所取り合戦がよく起こる。クズは場所取り名人だ。つるをどんどん伸ばして他の植物をおおってしまうぞ。

生き物の世界はすごいな。食べるため、生き残るため、子孫を残すため、みんな一生懸命生きているんだね。

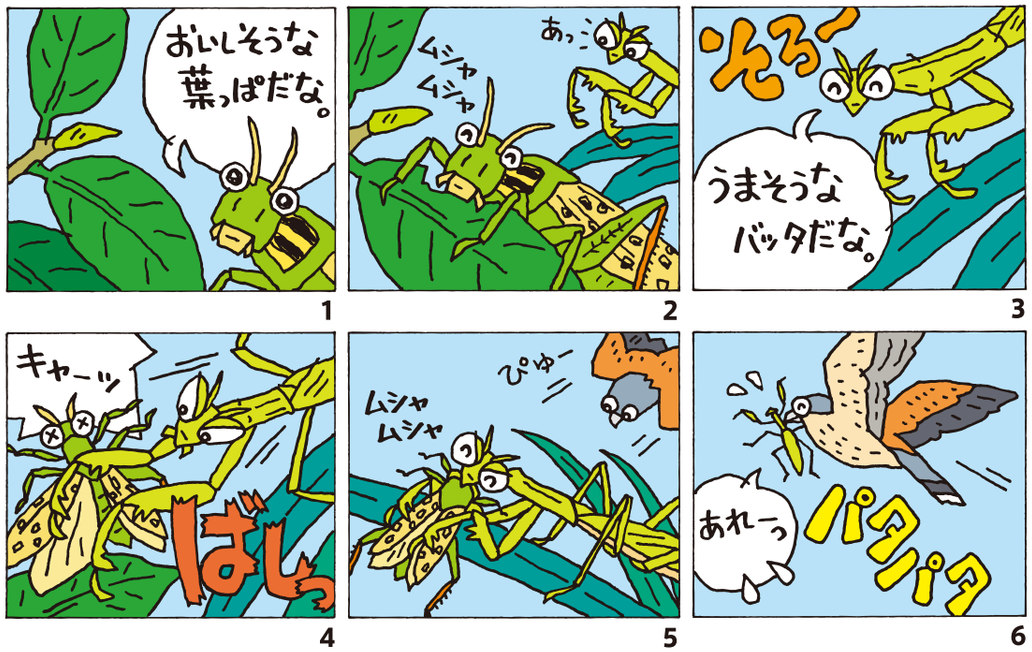
生き物はつながっている

生き物の世界は、生き残りをかけた厳しい世界だけど、生き物たちは一人ぼっちじゃ生きていけない。必ず他の生き物とかかわりながら生きているんだ。

例えば、他の生き物の生命を食べたり、生き物どうしで協力し合ったりして、他の生き物とつながっているから生きていけるんだ。

マンガ

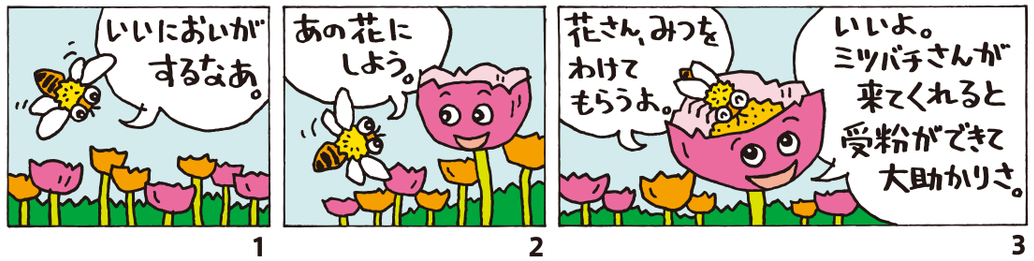
1 校庭の原っぱで「食うか食われるか」



こうやって生命はつながっている。生き物の多くは寿命が尽きるまえに他の生き物に食べられて死ぬ。ちょっとかわいそうだけど、その生命は他の生命のためにちゃんと役にたっておるんじゃ。

マンガ

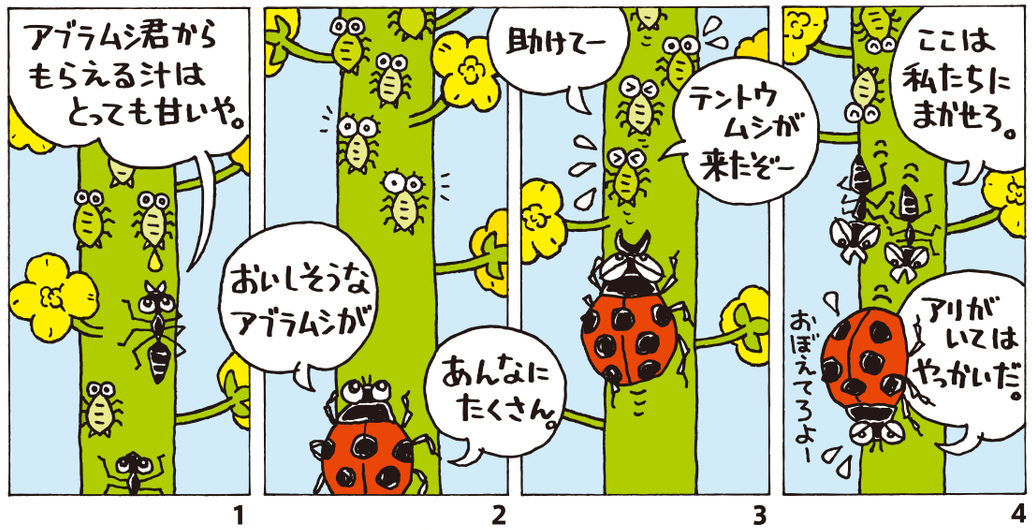
2 学校の花だんで「持ちつ持たれつ」



ミツバチがいるからおいしいハチミツやリンゴ、サクランボなどを食べることができるんじゃ。

マンガ

3 ある野原で「頼(たよ)れる用心棒(ようじんぼう)登場」



博士の物知りコーナー 1

ライオンと草のつながり

こん虫や植物だけではない、全ての生き物は、他の生き物とつながっている。そして、そのつながりはとても複雑なんじゃ。

百獣(ひゃくじゅう)の王ライオンは、草食動物のシマウマを食べる。シマウマは草原の草を食べる。一見、ライオンと草は関係ないようでも、つながっているんじゃ。

地球46億歳、生き物38億歳

生き物はみんな親せきどうし!?

君たちもよく知っている恐竜。その恐竜がいた時代よりもずっと昔に生き物はこの地球上に誕生した。

地球が生まれたのは今から46億年前。最初の生命が誕生したのは38億年前。それは、とても小さな生命体で、地球上のすべての生き物の祖先だ。そのたったひとつの生き物から長い長い時間をかけて、あるものは魚になったり、あるものはこん虫になったり、鳥になったりした。君たち人間も、こん虫も鳥も、38億年前に同じご先祖様をもつ親せきどうしなんだ。

これは地球誕生から現在に至る46億年を1年間365日のカレンダーに直したものじゃ。恐竜の誕生は11月終わり。人類の誕生はなんと12月31日の大みそか。つい最近のことじゃ。とんでもなく生き物の歴史は長いんじゃ。

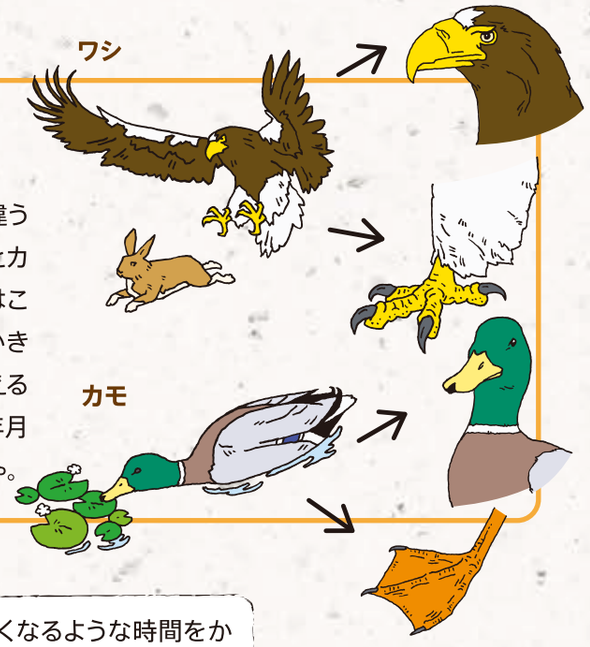
進化する生き物たち

最初の生命体は海で誕生した。その後、環境の変化や厳しい生存競争を乗り越え、長い年月をかけて姿を変え、陸上に進出し、大地を駆け、大空を舞うことができる生き物になっていった。これを進化という。中には競争に敗れて絶滅する生き物もいたけど、多くの生き物はいろいろな種類に分かれ、生き残ってきた。そして今、地球上には3千万種の生き物がすむまでになった。

博士の物知りコーナー 2

鳥のくちばしと足

同じ鳥でも、食べるものやすむ場所が違うとまったく違う形に進化する。例えばワシとカモ。肉食のワシと水草をよく食べるカモではこんなにくちばしが違う。足もカモには水かきがついているが、ワシは獲物をしっかり捕えるためにかぎ爪がついておる。彼らは長い年月をかけて、このような体を手に入れたんじゃ。



みんな、気の遠くなるような時間をかけて、今地球上に生きているんだね。生き物それぞれに、大昔から続く歴史のつながりがあるなんて、すごいや。

生命（いのち）の「つながり」と「にぎわい」

いのちのつながり

これまで君たちに2つの大切なことを伝えてきた。1つ目は、生き物たちはひとりぼっちじゃ生きていけず、他の生き物と食う食われるなどの関係でつながっていること。2つ目は、たったひとつの生き物から鳥やこん虫、ほ乳類や人間が誕生したように、生き物それぞれに歴史上のつながりがあること。この2つのつながりをあわせて「いのちのつながり」と呼ぼう。

いのちのにぎわい

「自然」って一口（ひとくち）に言っても、森や草原、海、川のように、いろいろあるよね。森にはフクロウ、草原にはバッタのように、その場所でしか会えない生き物もいっぱいいる。草原も、バッタだけでなく、ネズミや、トカゲや、アリや、チョウや、タンポポ…数えきれないくらいたくさんの生き物がいる。

このように、いろいろな場所で、いろいろな生き物がにぎやかに暮らしていることを「いのちのにぎわい」と呼ぼう。

自然の中では、たくさんの種類の生き物がにぎわい、それぞれつながって生きている。そしてそのつながりは、とってもバランスがとれた状態になっているんだ。ちょっと難しいけど、こういうのを「生物多様性（せいぶつたようせい）」って言うんだよ。

生物多様性のすばらしさ、これが3つ目に伝えたかった大切なことだ。

博士の物知りコーナー 3

「いのちのつながり」を断つ生き物たち

ライオンはシマウマを食べるけど、それは昔からその土地で続く「いのちのつながり」の中で行われている。しかし、人間が外国から持ち込んだブラックバスやブルーギルという魚は、日本の自然界にある「いのちのつながり」には存在しない生き物じゃ。ブラックバスが日本の小魚やこん虫を食べることは、「いのちのつながり」を断ち、生物多様性を傷つけることになるんじゃ。

生物多様性は豊かな自然にしかないの？

そうではない。生物多様性は、都会や君たちが通う学校の校庭など小さな自然にもちゃんと存在するんじゃ。

生き物に支えられる私たち

生き物からのめぐみ

私たちの生活は、生き物からのめぐみによって支えられている。私たちが食べている肉、魚、野菜、米もすべて生き物が原料だ。おいしい水、きれいな空気は植物が作り出したものだ。私たちは他の生き物の生命をもらったり、利用したりすることで生きていける。

君たちが通う学校の教室にも、たくさんの生き物からのめぐみがある。

机や椅子（いす）に木が使われている。

鉛筆（えんぴつ）やノートも木が原料だ。

給食のほとんどが生き物が原料だ。

毛筆は動物の毛でできている。

のりとセロハンテープは植物からできている。

動物の皮でできているランドセルもある。

科学にも生き物からのめぐみが

科学は私たちに便利で安全な暮らしをもたらした。生き物は科学の発展にもさまざまなめぐみを与えている。

薬

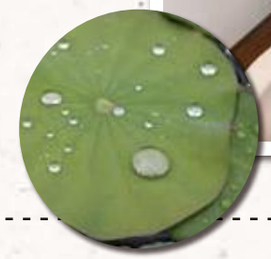
私たちの健康を守る薬の40％が生き物がつくる成分から開発されたといわれている。まだ知られていない多くの生き物から、ガンの特効薬がこれから見つかるかも知れない。

新幹線

500系新幹線の形は、カワセミという鳥の頭部をヒントに考えられた。

便器

ハスの葉は水をはじき汚（よご）れがつきにくい。この葉の特性から便器などのコーティングが考えられたんじゃ。



遊びにも生き物のめぐみが

こん虫採集、川遊び‥みんな自然の中の遊びが大好きだね。

人間は、いつもは気づいていないだけで、生き物たちから実に多くのめぐみを受けておる。まずはそこに気づくことが大切なんじゃ。

生き物たちが危ない

大量絶滅時代

地球の歴史の中で大量絶滅時代というのが過去5回ほどあった。最近の大量絶滅は恐竜の絶滅だ。そして、今、第6の絶滅時代に私たちはいる。第6の大量絶滅には、これまでの大量絶滅とは違う特徴が2つある。

まず1つ目は、絶滅を引き起こした原因だ。これまでの原因は、いん石の衝突や火山の大爆発などの自然災害だったが、今回は、私たち人間がもたらしているのだ。

2つ目は、絶滅スピードの速さだ。今、1年間に4万種の生き物が絶滅しており、恐竜絶滅時代の1千倍の速さといわれている。地球上の4分の1の生き物が絶滅の危機にあるらしい。

今、38億年もの長い時間をかけてつないできた生命が、次々とこの地球上から失われようとしている。第6の大量絶滅は、地球史カレンダーでは12月31日に登場したひとつの生物種に過ぎない人間が、大みそかの最後の1秒で引き起こした問題なのだ。

過去の大量絶滅

現代の大量絶滅

恐竜の大量絶滅時代には、生き物が環境の変化に適応し進化する時間的ゆとりがあった。だから人間の先祖であるほ乳類が生きながらえた。
今の大量絶滅は、変化が急激すぎて生き物は進化する時間もなく、次々と絶滅に追いやられているんじゃ。

博士の物知りコーナー 4

絶滅のドミノ倒し

ひとつの生き物の絶滅は、その生き物の消滅だけではすまない。例えばカエルが減ると、ヘビが減り、タカも減ってしまう。生き物たちは互いにつながっているから、ある生き物がいなくなれば、必ず他の生き物にも影響する。ひとつの絶滅が他の絶滅を引き起こすこともあるんじゃ。

カエルが減る → カエルをエサとするヘビが減る → ヘビをエサとするタカが減る

このままでは人間も無関係ではいられない ～イースター島の悲劇～

自然は無限ではない。自然の破壊がこのまま進むと、人間にも必ずしっぺ返しがくるということを、過去に滅びた多くの文明が教えてくれる。

モアイ像で有名なイースター島。先住民がイースター島に住み始めたのは5世紀ごろ、島は全体が豊かな森におおわれていた。しかし、18世紀に西洋人が訪れた時、島の木々はほぼ完全に切り倒されていた。先住民がまだ住んでいたが、巨石を使った、あのモアイ像を作る技術も文化も失われていた。木がないため、船を造ることができず、漁をすることも島から離れることもできない。食料をめぐって争いが起こり人口は減り続けていった。

イースター島の悲劇は教えてくれる、ひとたび自然の利用方法を誤り豊かな生物多様性を損なえば、同時に生活も文化も荒れ果ててしまい、人々は悲さんで厳しい運命をたどるということを。

自然を根こそぎ利用し尽すのではなく、自然の回復力を超えない範囲で、末永く利用できるように、自然と付き合っていくことが大切なんだね。