

生物多様性学習教材「かごしま生きものラボ」

ウェブサイト開設について（鹿児島市）

1 事業内容

鹿児島市では、平成 26 年 3 月に「鹿児島市生物多様性地域戦略～豊かな自然かごしま生きものプラン～」を策定し、自然共生社会の実現に向けて、生物多様性の保全及び持続可能な利用を総合的かつ計画的に推進しているところです。

その施策の一つとして、生物多様性に関する学習を推進するため、本市の自然や生き物、暮らしとの関係など生物多様性について、分かりやすく学習できる小学生向けウェブ教材「かごしま生きものラボ」及び副読本「私たちの暮らしと生物多様性」を作成し、平成 31 年 4 月 1 日に開設しました。

作成した学習教材は、小学校教員や児童などに広報し、「理科」や「社会」、「総合的な学習の時間」等の授業や、自由研究において積極的な活用を図っています。



生物多様性学習教材「かごしま生きものラボ」ウェブサイト

<https://kagoshima-ikimonolabo.jp/>



副読本「私たちの暮らしと生物多様性」

2 学習教材の内容

(1) 「かごしま生きものラボ」ウェブサイト

ウェブサイトは、「生物多様性ってなに？」を分かりやすく解説するとともに、「気づく」「考える」「つなぐ」をキーワードとして、鹿児島市の自然や生き物の紹介とともに、現状について「気づき」、私たちの暮らし自然との関係などについて「考え」、私たちにできることを実践し、自然の恵みを未来へ「つなぐ」内容となっています。

授業や自由研究での活用はもちろん、デジタル化により、タブレット端末などを使用して野外でも学習できる教材となっています。

また、鹿児島市に生息する生きものや植物を解説した「生きもの図鑑」の掲載や、鹿児島市の魅力ある自然を選定した「かごしま自然百選」を地図とリンクして掲載するなど、見つけた生きものや身近な自然についてすぐに調べ、学ぶことができます。

この他、「レベルアップクイズ」のコーナーは、4段階のレベルに分けた選択式クイズで、自然や生きものなど、本サイトに関連した内容となっており、楽しみながら学習に取り組んでいただくことができます。クイズは、子供だけでなく、大人も楽しめる内容となっています。

生物多様性ってなに？

生物多様性とは

生物多様性って何だろう。

地球上にはわかっているだけで約175万種の生き物がいます。さらに、まだわかっていないものをふくめると、3000万種以上の生き物があるといわれています。

これらの生き物たちは、森や川、海などいろいろな環境でお互いがバランスを保って生きています。人間もふくめた、たくさんの種類の生き物すべてが、複雑に関わり合っていて生きていくことを「生物多様性」といいます。

生物多様性には、「生態系の多様性」、「種の多様性」、「遺伝子の多様性」の、3つのレベルの多様性があるとされています。

生態系の多様性
山・川・海・まち、いろいろな種類の環境があります

種の多様性
動物・植物・昆虫、いろいろな生き物がいます

遺伝子の多様性
色・形・模様、いろいろな個性があります

「生物多様性ってなに？」

私たちにできること

私たちにできること

市街化が進んだ鹿児島市のまちですが、生物多様性が適切に保たれ、自然のめぐみを将来にわたって受け継ぐことができるよう、人と自然が共生する社会を将来世代に引きついでいく必要があります。

生物多様性を守るために、私たちができることは何でしょうか？

このページを参考に、鹿児島市の自然や生き物を知り、「私たちにできること」をやってみましょう！

知る

1 県立博物館、かごしま環境未来館、平川動物園、かごしま水族館、グリーンファームなど自然や生き物に関する施設（しせつ）に出かけます。

県立博物館 かごしま環境未来館

つなぐ「私たちにできること」

(2) 副読本「私たちの暮らしと生物多様性」

生物多様性の副読本「私たちの暮らしと生物多様性」は、学校の授業でワークシートや参考資料として使用することを目的とし、本サイトにPDF形式で掲載しています。小学校学習指導要領と整合性を図っており、理科や社会、総合的な学習の時間などの授業で活用することができます。

(1) 校園や学校のまわり

※プリントして使用する場合は、剪つた生き物の口をキレキレし、目印をかこう。

校園や学校のまわりで生き物を探し、くわしく観察してみましょう。剪つたら、目録で調べてみましょう。

●生き物を探してみよう。

○新緑
アサギ、セイヨウタンポポ、ホトケアザミ、エンコロギサ、ネギナ、オオイトナノアザミ、スベリヒユ、コシキリノ、ススキ、ヒメジョオンなど
花壇に植えられたもの
コスモス、オシロイバナ、アブラナなど

○雑草
ソメイヨシノ、ノスネ、センダングサ、ソチリなど

○昆虫
アゲハシジミ、モンシロチョウ、アゲハ、アゲハ、モンシロチョウなど

○鳥類
ツバメ、スズメなど

○その他
オカダンゴムシなど

和泉小学校のソチリ
和泉小学校は、ソチリが学校のシンボルツリーとなっています。

観察日記
観察を見つけたら、どのよう生き物にしているのか、地面にしているのか、飛んでいるのかなどを記録してみましょう。

アサギ 月 日	セイヨウタンポポ 月 日	ホトケアザミ 月 日	エンコロギサ 月 日
ネギナ 月 日	オオイトナノアザミ 月 日	スベリヒユ 月 日	コシキリノ 月 日
ススキ 月 日	ヒメジョオン 月 日	コスモス 月 日	オシロイバナ 月 日
アブラナ 月 日	ソメイヨシノ 月 日	ノスネ 月 日	センダングサ 月 日
ソチリ 月 日	アゲハシジミ 月 日	モンシロチョウ 月 日	アゲハ 月 日
ツバメ 月 日	スズメ 月 日	オカダンゴムシ 月 日	

観察カードをつくらう

1. 調べたことをかきましょう。
2. 月日と名前、写真をかきましょう。(重要)
3. 発見をほめて、かきましょう。
4. 調べた場所をかきましょう。(重要)
5. 観察したとき、色と文でくわしくかきましょう。
6. 調べたことや分かったこと、感じたことや疑問に思ったことなどを文でかきましょう。

副読本「私たちの暮らしと生物多様性」P11・12 ページ

(3) インスタグラム

「かごしま生きものラボ」で、インスタグラムのアカウントを作成し、本市の生物多様性の魅力や、生物多様性に関する情報を発信しています。また、ハッシュタグを利用した情報収集にも利用することができます。

3 今後について

生物多様性について、より多くの方々に知っていただき、その保全のための行動につなげていただくため、本サイトをより一層広め、活用していただきたいと考えています。

そのため、小学校の授業でより活用していただけるよう、教員向けの学習教材活用案の作成や、イベント等あらゆる機会での本サイトの広報等を行っていきます。

また、鹿児島市の魅力ある自然や生きものを多くの方々と共有できるよう、インスタグラムの活用方法を検討していきたいと考えています。

紙おむつマテリアルリサイクル（志布志市）

1 紙おむつ再資源化事業

志布志市は「混ぜればごみ，分ければ資源」を合言葉に廃棄物を可能な限り再利用するという地域づくりを進めています。その結果，同市のリサイクル率は 74.8%に達し，13 年連続で全国の市の中で日本一を継続しています。廃棄物焼却施設をあえて造らない「志布志モデル」は国内外から高い評価を得ています。一方焼却施設を持たないため，リサイクルできないものについては最終処分場で埋立処分を行っており，ごみの減量化が課題となっています。

そこで，市内から出るごみの約 2 割を占める紙おむつについて，再資源化することでごみの減量化に貢献できることから，2016 年度から「ユニ・チャーム株式会社」，「有限会社そおりサイクルセンター」と共同で再資源化について調査実験を始めました。令和 3 年度からの本格事業化を目指しているところです。

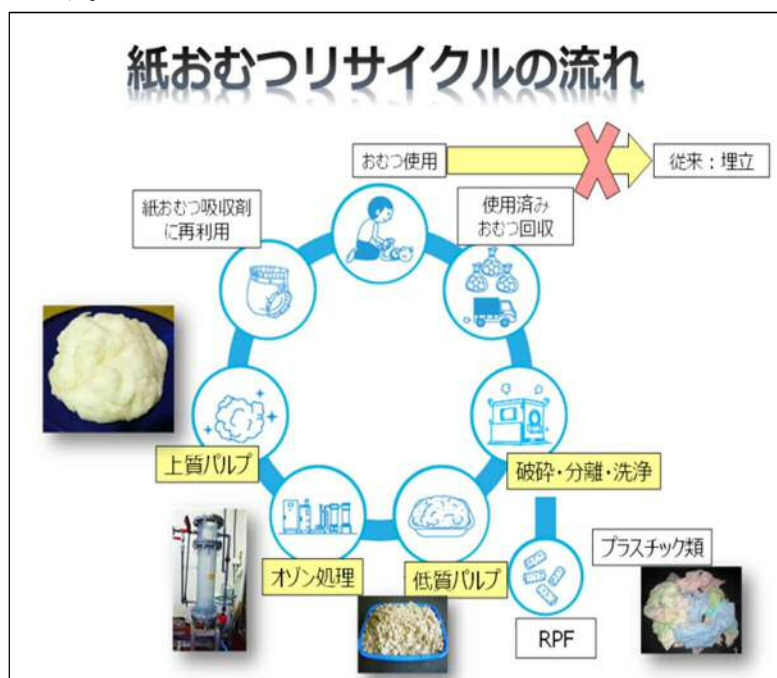
2 再資源化の効果

紙おむつの材料となる高品質のパルプは，主に北米の針葉樹林が原料となります。志布志市で排出される全ての紙おむつが再資源化できれば，1 年間で約 1700 本の木を守ることができます。さらに，埋立や焼却処理を行わないため，CO₂ などの温室効果ガスが従来の処理方法に比べ 85%削減でき，地球温暖化対策にもつながります。

3 紙おむつリサイクルの流れ

この図は，紙おむつの再資源化の流れです。

現在紙おむつは使用後に一般ごみとして埋め立てていますが，資源ごみとして回収し，破碎後まず洗浄装置を用い洗浄します。すると紙おむつがバラバラに分解され，パルプ類（紙製原料）とプラスチック類に分類します。パルプ類は最初低質パルプに生成されますがこの低質パルプを更にオゾン処理などの 2 次処理を行い，上質パルプとして生成し，紙おむつなどに再生するといった流れになります。分離されたプラスチック類については，RPF 等に再利用されます。



4 紙おむつモデル回収開始

平成 28 年 11 月から 3 つの自治会で開始し紙おむつのモデル回収を令和元年 8 月から 71 の自治会に広げ広域的に回収を行っています。紙おむつの分別が本格的に始まると、28 品目の分別になります。

紙おむつ回収モデル地区には職員自らが足を運び説明会を行いました。

説明会には多くの方が出席していただき、紙おむつリサイクルを開始した経緯や紙おむつの出し方を理解していただいたことで現在、市民の協力を得て適切な収集ができております。



自治会説明会



紙おむつ排出後の様子