



かごしま

# 生きもののラボ

## 鹿児島市の生物多様性について学べるウェブサイト

魅力ある自然の紹介や、生きもの図鑑など、  
楽しみながら学べるコンテンツがたくさん！

また、理科や社会、総合的な学習の時間で活用できる副読本も掲載しています。  
ぜひご覧ください！！

### 生物多様性って なに??

生物多様性が  
もたらす恵みや、  
つながりについて、  
わかりやすく解説！



### かごしま自然百選

鹿児島市の魅力ある自然を  
地図とリンクして紹介！



### 生きもの図鑑

身近な生きものや植物を  
解説とともに掲載！



### 生物多様性資料集

授業で活用できる副読本や  
資料を掲載！



検索

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



鹿児島市環境保全課自然共生係  
TEL : 099-216-1298

顔の見える情報教育

# 鹿児島市教育情報ネットワークシステム

かごしましきょういくじょうほう



YAHOO!きっず JAPAN

さがす QR読取

「授業動画」に「ALT作成授業動画(小学校用)」を追加しました。

学校ホームページ

プログラミング教材

カット集

NHK for School

BGM集

NHK CREATIVE LIBRARY

大会・コンクール

郷土の文化財と伝統芸能

eTeachers

デジタルミュージアム


学習リンク集

～市役所各課提供～


keinetにリンクが掲載されています。

鹿児島市立学校ICT推進センター  
〒892-0816 鹿児島市山下町6番1号 鹿児島教育総合センター5階  
TEL:099-227-1925 FAX:099-227-3016

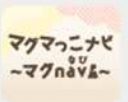
## 鹿児島いきものラボ



## ゼロカーボンシティかごしまムービー




## マグマっこナビ (鹿児島市ホームページこども向けコーナー)



市の相談窓口などを紹介しています。  
悩みがある人は、まずは相談をお願いします。  
他にも、将来のことを考えたい人やお出かけしたい・学びたい人、  
鹿児島市について知りたい人向けの情報もあるので、ぜひご利用ください。

## 鹿児島市学校版環境ISO認定制度





# 授業や自宅などでの調べ学習にご活用いただけます。

生物多様性って  
なんだろう？

(6年理科など)

鹿児島市には  
どんな川が  
流れているかな？

(4、5年社会など)

鹿児島市には  
どんな生きものが  
いるかな？

(3、4、5年理科など)

## 生物多様性って何だ？

地球上にはわかっていて約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い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生活しています。人間もふくめた、たくさんの種類の生き物すべてが、「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」があると考えられています。



鹿児島市の主な川として、薩摩湾に流れる惟何川、甲突川、新川、永田川、船田川、和田川などがあります。最も大きなものは、甲突川で、これらのほかにも、規模の小さな川や水路が数多くあります。

川は山から田んぼ、市街地、海までをつなぐ「クズガニ」など川と海を行き来する魚介類が豊富です。また、川岸の植物は、陸上のタヌキやカワウソウなどのほ乳類が身を隠しながら移動に利用したり、カワウソウといった昆虫がすみ場所にもなり、カワウソウの巣を作ったりもします。

しかし、川には農業用水、工業用水、上水の取水場などが作られたり、コンクリート橋の場所が増えたりして、生き物や植物がすみにくい環境になっています。

## 鹿児島市の主な川

**稲荷川 (川の長さ14.6km)**  
宮之浦町からはじまり、市街地の上町北部を流れて、鹿児島湾に注いでいます。中流には、滝之神浄水場があり、市民の水がめの一つとして大切な水です。

**甲突川 (川の長さ26.0km)**  
「平成の名水百選」に認定された郡山の甲突池からはじまり、小山田、伊敷地区をとどろいて、街の中心を流れています。上流には、河頭浄水場、石井手取水場、小野取水場があり、市民の最大の水がめとなっています。また、河頭では水力発電にも使われています。

## 鹿児島市の生きもの

鹿児島市ではどれくらいの種類の生きものが確認されているのだろうか。

鹿児島市には、山や農地、市街地、海（海岸）、そして火山など、さまざまな自然があります。その自然環境が生態系の多様性を生み、種の多様性にもつながっています。確認されている動植物は、5,000種以上あります。私たちは、これらの動植物を未来に引き継いでいくために、生物多様性について考え、行動しなければなりません。



既存文献により確認された鹿児島市内での確認種数

分類群	年代別確認種数			計
	1999年以前	2000年以降	年代不詳	
ほ乳類・両生類・は虫類	40	42	16	56
鳥類	198	119	53	209
昆虫類	1,702	1,143	95	2,164
維管束植物	1,402	926	422	1,592
その他	730	352	288	1,089
合計	4,072	2,582	874	5,110

## 生きもの図鑑 里地・里山の生きもの

鳥類 昆虫類・多足類・クワダ類 ほ乳類

は虫類・両生類



# 生物多様性学習教材副読本 「私たちの暮らしと生物多様性」

理科や社会、総合的な学習の時間で活用できます。  
生物多様性について学習でき、ワークシートや参考資料なども掲載しています。



「かごしま生きものラボ」  
↓  
「生物多様性資料集」  
↓  
「私たちの暮らしと生物多様性」  
をクリック

各学校で  
必要なページを  
印刷してお使い  
ください。

## 私たちの暮らしと 生物多様性



### 目次

1. 自然や生き物とのかかわりを考えてみよう
2. 生き物を見つけてみよう
3. 季節と生き物
4. かごしま自然百選
5. 生き物と環境
6. 生物多様性って何？
7. 私たちにできること

### 私たちの暮らしと自然や 生き物との関わり

図を見ながら、動物や植物が私たちの暮らしの中でどのように使われているか考えたり、話し合いができるシートを掲載しています。

- 【1. 自然や生き物との関わりを  
考えてみよう】

### 私たちのまわりにある 自然や生き物を見つけて みよう

校庭や学校のまわり、川、森などで見られる生き物や、本市の魅力ある自然を選定した「かごしま自然百選」を掲載しています。

生き物観察や自然観察のワークシートとして活用できます。

- 【2. 生き物を見つけてみよう】  
【3. 季節と生き物】  
【4. かごしま自然百選】

### 生き物とまわりの環境の関わり

空気や水との関わり、食物連鎖について、説明しています。  
図を見ながら考えたり、話し合いに活用できます。

- 【5. 生き物と環境】

### 生物多様性って何？

生物多様性や、生物多様性が失われている原因について説明しています。

外来種についても詳しく説明しています。

- 【6. 生物多様性って何？】

### 生物多様性を守るために 私たちができること

生物多様性を守るために、私たちができることは何かを考え、自分ができることを「わたしの行動計画」としてまとめることができます。

話し合いや発表に活用できます。

- 【7. 私たちにできること】



# 『かごしま生きものラボ』ウェブサイト 令和5年度活用実績

1. 生物多様性ってなに？	3、4、5、 <u>6年理科</u> 、4年社会 総合学習（5年）、生活の時間（2年）
2. 鹿児島市の自然	3、 <u>4</u> 、5、6年理科、 3、4年社会、総合学習（5、6年）、 生活の時間（2年）
3. 生きもの	<u>3、4、5、6年理科</u> 、 総合学習（3、5年）、生活の時間（2年）
4. 自然と歴史	6年理科、 4、5、6年社会
5. 自然と暮らし	3、4、 <u>6年理科</u> 、 4、5、6年社会
6. 私たちにできること	4、5、 <u>6年理科</u> 、 総合学習（5年）
7. かごしま自然百選	3、4、5、6年理科、 4年社会
8. 自然遊歩道	6年理科、4年社会
9. 生きもの図鑑	<u>3、4、5、6年理科</u> 、 <u>総合学習（3年）、生活の時間（2年）</u> 特別支援学級
10. レベルアップクイズ	<u>3、4、5、6年理科</u> 、3、4年社会 総合学習（2、5、6年）、 生活の時間（2年）
11. 生物多様性資料集	3、4、5、 <u>6年理科</u> 、 5年社会、 <u>総合学習（6年）</u>

令和5年度「生物多様性学習教材副読本「私たちの暮らしと生物多様性」活用に関するアンケート」調査結果  
※下線部分は、活用実績の多かった教科等です。



# WEBサイト『かごしま生きものラボ』と、副読本『私たちの暮らしと生物多様性』 活用例

## 3年理科「春の生き物をさがしてみよう。」

### ①春の生き物 生き物のすがた (教科書p.6~13)

#### ① 生き物のすがたをかんさつし、見つけた生き物にしるしをつけよう。

(副読本p.11~14)



副読本では、校庭や学校のまわり、市街地や住宅地、公園で見られる生き物を数多く紹介しています。



記録カードや、生き物マップの作成についても掲載しています。

#### ② 見つけた生き物はどんな生き物か、「かごしま生きものラボ」ウェブサイトで調べてみよう。

「かごしま生きものラボ」ウェブサイトの「生きもの図鑑」では、詳しい解説や、数多くの生き物を紹介しています。



私たちの周りにはたくさんの生き物がいて、それぞれ特徴があるね！

# 3年理科「こん虫がみつかるところをさがしてみよう」

## ⑤こん虫のかんさつ 1. こん虫などのすみか (教科書p.68~72)

鹿児島市では、どんなところにどんなこん虫がいるか、「**かごしま生きものラボ**」**ウェブサイト**で見よう。

☑「**かごしま生きものラボ**」**ウェブサイト**の「**生きもの**」のページでは、動物別に、すみかの場所ごとに、見つかる生き物を紹介しています。昆虫以外も参考にご覧ください。



☑ **副読本**では、チョウの種類によって、すみかや食べ物が違い、また、よう虫のエサも異なることを紹介しています。  
**(副読本p.15)**

エサとなる植物がどのような場所にあるか、「**かごしま生きものラボ**」**ウェブサイト**の「**生きもの図鑑**」で調べると、より一層学習が深まります

👉 生き物によってすむ場所が違い、それぞれ、食べ物がある場所やかくれやすい場所があるところにすんでいるね！



# 4年理科「春になると自然のようすがどうなっているか見てみよう。」 (教科書p.6) ほか

① 季節によって生き物の様子はどのように変化するか、絵を見ながら、気づいたこと、疑問に思うことを話し合ってみよう。 (副読本p.27~28)



☑ 1年の様子の予想やまとめに活用できます。子供たちが考えるきっかけとして活用してください。

☑ 季節によって、種類の違うトンボが見られることを紹介しています。見られる生き物で季節を感じることができることなどの参考にしてください。

② 動物や植物をかんさつし、植物の大きさや形、動物の活動のようすなどを調べよう。見つけた生き物は、シートにしるしをつけよう。 (副読本p.11~14)



☑ 副読本では、校庭や学校のまわり、市街地や住宅地、公園で見られる生き物を数多く紹介しています。



☑ 記録カードや、生き物マップの作成についても掲載しています。

👉 季節によって見られる生き物の数が違うね！



# 4年理科「春になると自然のようすがどうなっているか見てみよう。」 (教科書p.6) ほか

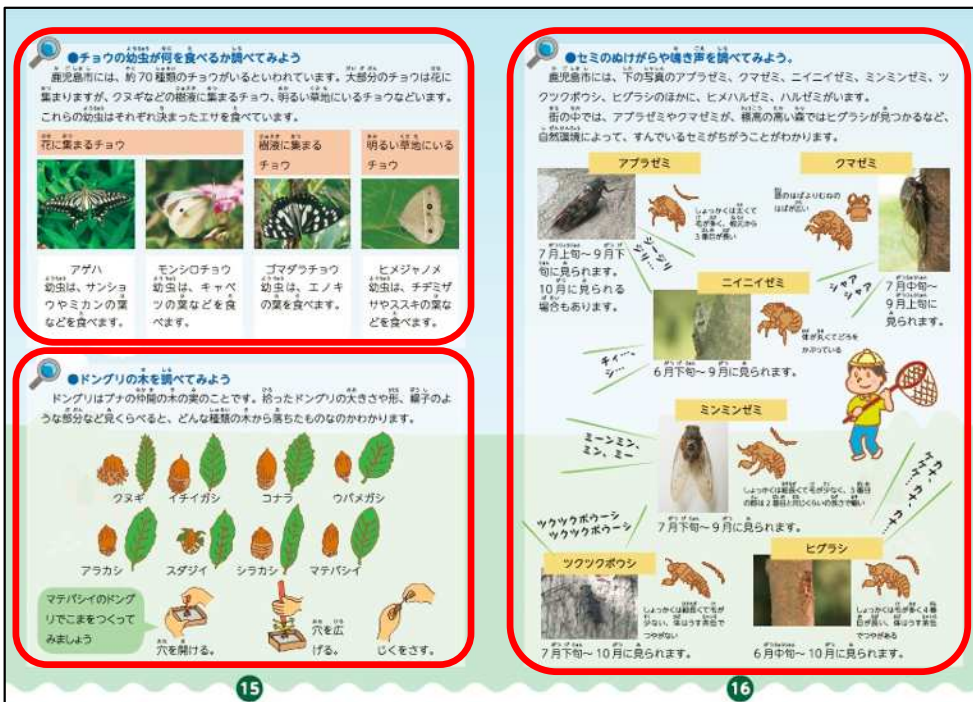
③ 見つけた生き物はどんな生き物か、「かごしま生きものラボ」ウェブサイト  
調べてみよう。

☑ 「かごしま生きものラボ」ウェブサイトの「生きもの図鑑」では、見られる季節も含め、詳しい解説や、数多くの  
生き物を紹介しています。 **見つけた生き物を検索してみましょう！**

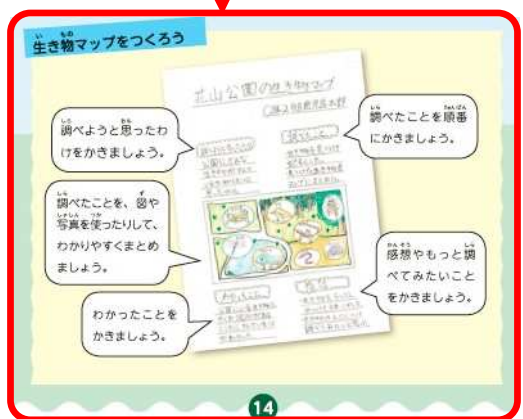


④ 季節ごとに、見られる植物や動物を探して、詳しく観察してみよう。

(副読本p.14~16)



☑ **副読本**では、季節の特徴的な生き物や植物の観察のポイント、同じ種でもそれぞれ特徴があることを紹介しています。  
観察の際の参考にしてください。  
また、生き物マップを作成し、見つけた場所の違いについても話し合ってみましょう。



👉 春はチョウ、夏はセミなどが、たくさん見られるね。  
植物は秋に実がなるものが多いね。  
季節によって、見られる動物や植物の種類や形態が違うね！

# 4年理科「春になると自然のようすがどうなっているか見てみよう。」 (教科書p.6) ほか

⑤ 一年を通じて、季節によって生き物の様子はどのように変化したか、気づいたこと、疑問に思うことを、絵も参考にしながら話し合ってみよう。

(副読本p.27~28)

### 3 季節と生き物

**考えてみよう**  
季節によって、生き物の様子はどのように変化するか考えてみましょう。

**春**

田んぼ  
ソメイヨシノ  
オオカマキリ

緑色が次第に濃くなり暖かくなると、多くの生き物が活動や成長を始めます。

**冬**

田んぼ  
ソメイヨシノ  
オオカマキリ

冬場の寒さが低いため日光が弱く、また、昼間の時間が短いため寒くなります。秋のころに比べて生き物の活動や成長が少なくなり、生き物はいろいろな姿で冬をこします。

- イネは普通栽培の場合、春に種から芽がでて苗に育ち、初夏に田植えが行われます。イネは、夏に大きく成長し、秋にみのり、収穫されます。
- ソメイヨシノなどの雑物は、暖かい季節に早く成長のばし、さかんに成長します。寒い季節になると、ソメイヨシノは葉が枯れ落ち、根に新しい芽をつけて、冬をこします。
- 雑花には、春に芽をだし秋にみのるものと、秋に芽をだして冬をこし春~初夏にみのるものに別けることができます。
- 動物の多くは、暖かい季節にさかんに活動して成長したり、卵が産まれます。寒い季節になると、いろいろな姿で冬をこします。

**夏**

田んぼ  
ソメイヨシノ  
オオカマキリ

太陽が高く上がるために光が強く、また、昼間の時間が長いので暑くなります。春のころに比べて生き物の数や種類が増え、生き物の活動がさかんになります。

**秋**

田んぼ  
ソメイヨシノ  
オオカマキリ

昼間の長さが短くなり涼しくなると、夏のころに比べて生き物の数が減ったり、冬をこえる準備をする生き物が見られるようになります。

**トンボ**  
鹿児島市には、約70種類のトンボがいるといわれています。季節によってどのようなトンボを見ることができるのでしょうか。

<b>春に見られるトンボ</b>	<b>初夏に見られるトンボ</b>
シオヤトンボ	ヤマサナエ
秋に見られるトンボ	春~秋(長期間)に見られるトンボ
ナツアカネ	マユタテアカネ
	ウスバキトンボ
	シオカラトンボ

1年の様子の予想やまとめに活用できます。  
子供たちが考えるきっかけとして活用してください。

👉 季節によって、植物の大きさや形などが変わり、見られる動物や動物の活動の状況なども変化するね！



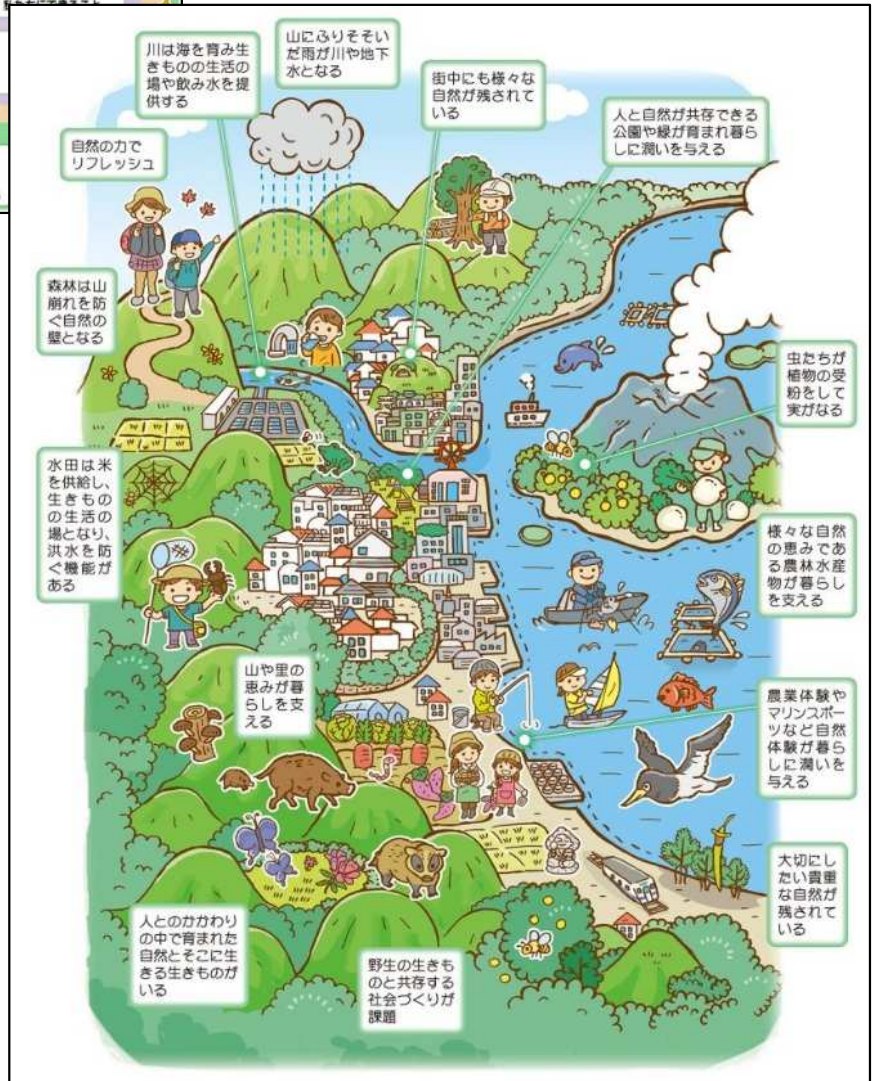
# 6年理科「地球と私たちの暮らし」(教科書p.6~9)

💡 私たちは自然とどのように関わりあっているか、「**かごしま生きものラボ**」**ウェブサイト**の絵を見ながら考え、話し合ってみよう。



☑ 「かごしま生きものラボ」ウェブサイトの【**生物多様性ってなに？> 生物多様性と自然の恵み**】では、鹿児島市で見られる「自然の恵み」を紹介しています。

話し合いの参考資料にさせていただきます。



# 6年理科「生き物が食べているものについて考えてみよう」

## ④生き物どうしのかかわり 1. 食べ物をとおした生き物のかかわり

(教科書p.60~73)

💡 人が食べる物は何からできているかな。食べ物をたどってみよう。

このままでは人間も無関係ではられません。

水や空気、食べ物、暮るものなど人間が生きていくために必要なものは、自然が与えてくれます。生き物がいなくなることで、自然界のバランスがくずれてしまい、自然のめぐみをもたらすことができなくなります。



○動物や植物が、私たちの暮らしの中で、どのように使われているか、考えてみましょう。

○この図の中で、石油製品はどれでしょうか。

4

(副読本p.4)

☑ 絵を見ながら、食べ物のもとをたどる話し合いなどに活用してください。

👉 私たちは、たくさんの種類の植物(野菜)や動物(肉、魚)を食べて生きているね。

💡 生き物どうしの「食べる」「食べられる」という関係について考えてみよう。

考えてみよう

生き物どうしの「食べる」「食べられる」という関係について考えてみましょう。

植物を食べる虫は小鳥に食べられ、小鳥はイタチに食べられます。イタチは死んだ後には土の中の小さな生き物(び生物)によって分解され、植物の栄養になります。生き物どうしの「食べる-食べられる」という関係は、くさりのようにつながっています。このような、生き物どうしのつながりを、食物連鎖といいます。



36

考えてみよう

食物連鎖と生き物の数の関係について考えてみましょう。

草食の動物が植物を食べ、肉食の動物が草食の動物を食べます。このときに、食べる生き物と食べられる生き物の数は、食べられる数の方が多く、生き物の数の関係を図で表すとピラミッドの形になります。



もし、草食の動物の数が急に減るとどうなるか考えてみましょう。

37

(副読本p.36~37)

☑ 絵を見ながら、食物連鎖について話し合う際に活用してください。

また、「食物連鎖の一例」を参考に、他の植物や生き物の食物連鎖についても考えることができます。

👉 私たちは、色々な動物や植物を食べ物として生きているというように、人や他の動物は食べ物を通して他の生き物と関わりあって生きているね。



# 6年理科「生き物が食べているものについて考えてみよう」

## ④生き物どうしのかかわり

### 2. 空気をとおした生き物どうしのかかわり

### 3. 生き物と水とのかかわり

(教科書p.60～73)

💡 私たちは、空気や水とどのようにかかわり合っているかな。

絵を見ながら考え、話し合ってみよう。

(副読本p.35～p.38)

**5 生き物と環境**

人間をふくめたすべての生き物が生きるために必要な空気や水、食べ物は、すべて自然が与えてくれます。また、自然のなかには、多くの生き物がすんでいます。生き物は、ほかの生き物と、たがいにもどのようにかかわりあって生きているのでしょうか。また、まわりの環境とどのようにかかわっているのでしょうか。

**考えてみよう**  
空気や水は、生き物にとってどのようなはたらきをしているのか考えてみましょう。

空気のなかには、酸素、酸素、二酸化炭素などのガスがふくまれています。動物は、呼吸で酸素を体にとり入れ、二酸化炭素を出しています。植物は葉に日光が当たると、二酸化炭素と水を取り入れて、でんぷんと酸素をつくり出します。

人間のからだの半分以上は水でできています。また、人間だけでなく、すべての生き物は、水をとり入れないと、生きていくことができません。

動物、植物は、空気や水をとおして、たがいにかかわりあって生きています。

35

**考えてみよう**  
生き物は、空気や水、食べ物をとおして、まわりの環境とどのようにかかわりあって生きているのだろうか。下の図を見て、考えてみましょう。

38

生き物と、空気や水との関わりを考えるワークシートとしてお使いください

👉 空気は、植物が、私たちが出した二酸化炭素を取り入れ、私たちに必要な酸素を作り出してくれているね。

また、水は、たくさんの生き物が生きていくために必要なもので、様々な環境を循環しているね。

生き物は、空気や水がないと生きていくことができず、それらは周囲の環境との関わりの中で作られているね。





# 6年理科「地球に生きる」(教科書p.179~182)

## ① 地球に生きる 2. 地球に生きる

💡 環境を守るために、私たちができることは何か、「かごしま生きものラボ」ウェブサイト調べてみよう。

つなく

### 私たちにできること

市街化が進んだ鹿児島島のまちですが、生物多様性が適切に保たれ、自然のめくみを将来にわたって受けることができるよう、人と自然が共生する社会を将来世代に引きついでいくことが必要です。

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、鹿児島島の自然や生きものを知り、「私たちにできること」をやってみましょう！

ふれる

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ものに関する施設（しせつ）に出かけます。



県立博物館



かごしま環境未来館

72.カブオドリが見られる 谷山港・食肉センター沖



☑ 「かごしま生きものラボ」ウェブサイトの【生物多様性ってなに？> 私たちにできること】では、地域の取り組みや、自分たちにできる取組を紹介しています。

調べたり、考えたりするきっかけとしてご利用ください。

💡 「私の行動計画」を立てよう。（副読本p.54）

鹿児島市 生物多様性を守る私の提案

生物多様性からみた 2050年のまちの望ましい姿を思い描いてみましょう。



では、そんなまちにするために、わたしたちにできることはなんだろう。私の行動計画をつくってみよう。

わたしの行動計画
(知る)
(続ける)
(みんなに教える)
(行動する)

私は責任を持って ペットを育てます。



みんなで、できることから始めましょう。

54

☑ 副読本には、行動計画のシートを掲載しています。

ぜひご利用ください。

# 自由研究

💡 身近にどんな生き物がいるか調べてみよう。  
 見つけた生き物を記録し、生き物マップを作ろう。 (副読本p.11~16)

校庭や学校のまわり、市街地や住宅地、公園で見られる生き物を数多く紹介しています。

**(1) 校庭や学校のまわり**

※プリントして使用する場合は、見つけた生き物の口にチェックし、台帳をかこう。

校庭や学校のまわりで生き物を探し、くわしく観察してみよう。見つけたら、台帳で調べてみよう。

●生き物を探してみよう。

○植物  
 ナズナ、セイヨウタンポポ、オオアザミ、エンコロギサ、チヂミ、オオイスナブタ、スベリヒユ、コシキソウ、ススキ、ヒメジョオンなど  
 花言葉に書かれたもの  
 コスモス、オシロイバナ、アブラナなど

○昆虫  
 ツメアカシメノキ、モンキチョウ、アゲハ、アゲハ、モンシロチョウなど

○鳥類  
 オオムシクシ、モンキチョウ、アゲハ、アゲハ、モンシロチョウなど

○その他  
 ツメアカシメノキ、アゲハ、アゲハ、モンシロチョウなど

**記録カードをつくらう**

1. 調べたことをかきましよう。
2. 月日と名前、天候をかきましよう。(重要)
3. 気温をかきましよう。
4. 調べた場所をかきましよう。(重要)
5. 調べたこと、最も気づいたこと、感じたこと、疑問に思ったことなどを文でかきましよう。

**生き物マップをつくらう**

調べようと思ったわけをかきましよう。

調べたことを順番にかきましよう。

調べたこと、感想や発見をかきましよう。

わかったことをかきましよう。

記録カードや、生き物マップの作成についても掲載しています。

生き物調査の際に、セミやチョウなどを観察するポイントを紹介しています。

**●チョウの幼虫が何を食べるか調べてみよう**

鹿児島市には、約70種類のチョウがいるといわれています。大部分のチョウは花に集まりますが、クスギなどの樹液に集まるチョウ、明るい草地にいるチョウなどいます。これらの幼虫はそれぞれ決まったエサを食べています。

花に集まるチョウ	樹液に集まるチョウ	明るい草地にいるチョウ
アゲハ 幼虫は、サンショウウオミカン葉などを食べます。	モンシロチョウ 幼虫は、キャベツの葉などを食べます。	ゴマダラチョウ 幼虫は、エノキやササキの葉などを食べます。
ヒメジャノメ 幼虫は、チヂミザサやススキの葉などを食べます。		

**●ドングリの木を調べてみよう**

ドングリはナラの仲間。木の葉のことで、結んだドングリの大きさや形、種子のよくな部分など見くらべると、どんな種類の木から落ちたものかわかります。

フスキ	イチイガシ	コナラ	ワバメガシ
アラカシ	スダジイ	シラカシ	マテバシイ

マテバシイのドングリでこまをつくらう

1. 穴を開ける。
2. 穴を広げる。
3. じくをさす。

**●セミのぬけがらや鳴き声を調べてみよう**

鹿児島市には、下の写真のアブラゼミ、クマゼミ、ニイゼミ、ミンミンゼミ、ツツクボウシ、ヒグラシのほかに、ヒメハルゼミ、ハルゼミがいます。街の中では、アブラゼミやクマゼミが、樹高の高い森ではヒグラシが見つかるなど、自然環境によって、すんでいるセミがちがうことがわかります。

アブラゼミ	クマゼミ
7月上旬～9月下旬に見られます。	7月上旬～9月上旬に見られます。
ニイゼミ	ミンミンゼミ
6月下旬～9月に見られます。	7月下旬～9月に見られます。
ツツクボウシ	ヒグラシ
7月下旬～10月に見られます。	6月中旬～10月に見られます。



# 自由研究

💡 「かごしま自然百選」に行ってみよう。  
 地域の「かごしま自然百選」はどんなところかな。  
「かごしま生きものラボ」ウェブサイトで調べて行ってみよう。

かごしま自然百選  
 吉田地域

1. 東下地区の田園  
 2. 神園隧道と田園  
 3. 本城花尾神社の樹林  
 4. 本城地区を流れる本名川と田園  
 5. 石畳の残る大口訪白鏡坂  
 6. 牟礼岡自然遊歩道と牧神

かごしま生きものラボ

気づく

つなぐ

かごしま自然百選

☑ 「かごしま生きものラボ」ウェブサイトでは、「かごしま自然百選」を地図とリンクして掲載しています。

☑ **副読本**では、分かりやすい言葉で掲載しているとともに、かごしま自然百選カードの作成についても紹介しています。  
 (副読本p.29~34)

4 かごしま自然百選

かごしま自然百選とは、平成27年2月にかごしま自然百選を選びました。その中には古くから地域に残る自然が多く選ばれています。自分の家の近くや校区、地域のかごしま自然百選を調べてみましょう。

調べよう

かごしま自然百選はどのような場所でしょうか。かごしま自然百選について調べてみましょう。

例

- 昔から地域の人々に親しまれている場所
- 景観が素晴らしい場所
- 最少な生き物のすみか
- 文化財として評価された場所 など

吉田地域では、「本城花尾神社の樹林」、「牟礼岡自然遊歩道と牧神」などが選ばれています。

○本城花尾神社の樹林  
 神社では、市の保存樹林のスギ、イチイガシなどの木に囲まれています。奥山には市の文化財に指定されています。

○牟礼岡自然遊歩道と牧神  
 遊歩道では、スギやアサギなどの木を散歩できます。頂上には、昔から「牧神塚」として地域の人々に信仰されている大きな石があります。

かごしま自然百選は、ここで紹介されている場所のほかに、どこが選ばれているでしょうか。「かごしま生きものラボ」のWEBページなどで調べてみましょう。

29

八重山地域では、「八重山の棚田」、「都山花尾神社周辺の森林」など13か所が選ばれています。

○八重山の棚田  
 約240枚の水田が約12.4ha残っています。地域の人々が冬を越すために行っていた、市の重要伝統的建造物地区にもなっています。景観や農業の発展に貢献しています。

○都山花尾神社周辺の森林  
 イチイガシやメラスギなどからなる森林は、市の文化財に指定されています。「都山花尾」といわれる美しい紅葉は市の文化財に指定されています。秋の自然では、市の文化財に指定されている木を数多く見られます。

●甲斐池  
 八重山の平野にある甲斐池は、甲斐川の支流になっており、環境省の「平野の水辺環境」に選ばれています。池は、秋の初め、土壌の腐敗がなくなり、1974年に池の水質改善されました。その後、1984年に池の水質改善されました。その結果、池がきれいな状態になったことが、整備した方に功を認めていただきました。

●横濱さんの池  
 池は当時、とても深い池だったので、まわりの田んぼにあった石などを敷きつめました。景観を良くしなかつたので、池の中心部に小さな島を築き、橋をかけました。現在は、毎年、春に地域の民たちによって豊かな自然と感動する数があります。

かごしま自然百選のカードをつくらう

かごしま自然百選にまずは行ってみましょう。  
 ●写真を撮ったり、自然や生き物を観察しましょう。  
 ●カードに写真を貼ったり、観察したことをかききましょう。  
 調べたことなどもかきましょう。

31



# 3年社会「4市のうつりかわり」 かわってきたわたしたちの市（教科書p.120～121）

## ① 市の土地の使われ方はどのように変わってきたかな。

（副読本p.5～8）

### 私たちの暮らし

自然豊かな鹿児島では、昔から人々が生活してきました。旧石器時代には、各地を移動しながら主に狩りをした人々が、鹿児島でも生活をしていました。

時代が進み、縄文時代の鹿児島では人々が住み着き、狩りや木の実を採って生活をしていました。下福元町の掃除山遺跡からは竪穴住居跡やすり石・石皿、草葺遺跡からは多くの貝殻や動物の骨を使った製品が発見されました。弥生時代には鹿児島でも稲作が始まりました。魚見町の魚見ヶ原遺跡からはもみの跡がある土器が、鹿児島大学の郡元キャンパスでは水田跡などが発見されました。

このように昔から鹿児島の人々は、自然と深くかかわりあってきました。

鹿児島の街は、武士と商人の街として現在の上町地区から周辺大きくなり、人口も増えてきました。街の周辺には農地が作られ、里地・里山が作られていきました。

江戸時代には人口が増え、木材、薪、木炭などに使用するため、街の周辺の多くの木が切られたと考えられています。



※里地・里山  
人が自然に働きかけて生まれた空間。  
人の手が入ることによって、自然界のバランスが保たれている山のこと。

5

時代が進むにつれて、街に水道や電気・ガスなどが整備されるとともに、人々の生活も変化し、また、鉄道や空港、港湾などが作られ、人や物の行き来がさかになっていきました。

昭和20年には戦争で、街のほとんどが焼かれてしまいましたが、その後の復興でコンクリートのビルが建ち並ぶようになり、道路も舗装されていきました。

街の周辺や郊外では、木材として利用するため、スギやヒノキが植えられ、人工林が増えていきました。また、山を削って団地が造られたり、海を埋め立てて商業・工業地帯ができたりしました。農村では、昭和43年ごろから田植えから収穫までの機械化が進み、いつのまにか牛馬は見えなくなりました。

### 団地造成

鹿児島市では、人口が増えるにつれ、山を削って団地を造ってきました。昭和31年に造りはじめた紫原団地が昭和40年に完成し、城山団地と伊敷団地が昭和46年に完成しました。原良団地と桜ヶ丘団地は昭和53年に完成し、その後も三井ニュータウン（牟礼岡団地）などが完成しました。



三井ニュータウン（牟礼岡団地）の造成  
昭和52年から旧吉田町の宮之浦に造成を始め、55年に完成しました。この団地の人口は、平成30年末現在、約2,700人です。



野鳥の森（城山団地）  
団地造成では、公園などをつくったり、団地のまわりの緑を残したりなど、自然を残す工夫も行われました。

### 海岸の埋め立て

鹿児島市での埋め立ての面積は、戦後、広がりました。特に、昭和40年以降、那覇川河口の紙屋之洲、甲突川右岸の与次郎ヶ浜、さらに谷山沖の大きな埋め立てが行われました。

桜島を除く鹿児島市の海岸線のうち、北側の多くがコンクリート護岸で人工海岸となっています。これらの多くは、海岸を埋め立てた時に造られました。



七ツ島の海水浴場  
昭和30年代、七ツ島付近の海岸は海水浴や潮干狩りでにぎわっていました。現在は、埋め立てられて工業地帯となっています。



与次郎ヶ浜の埋め立て  
城山団地を造るときに、山を削った土砂で与次郎ヶ浜を埋め立てました。

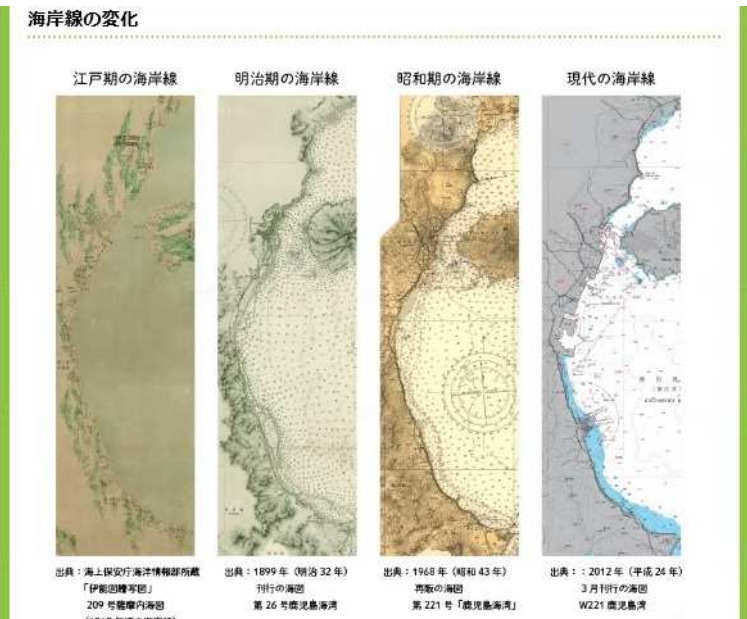
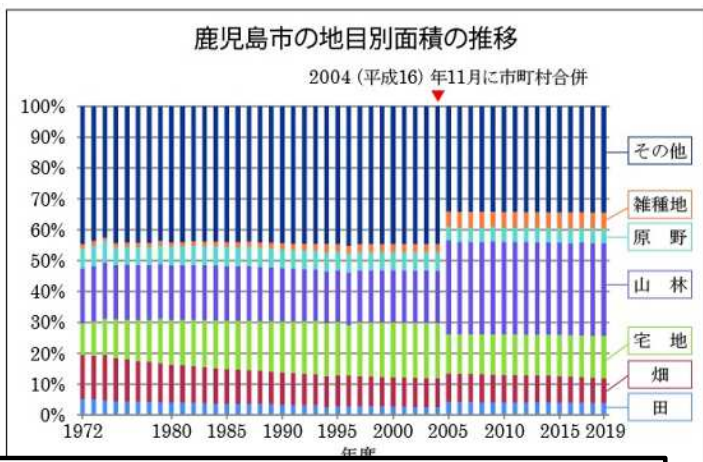
年代	団地造成
昭和31年(1956年)	紫原団地の造成を始める(145.66ha)
昭和41年(1966年)	原良団地の造成を始める(111.50ha)
昭和42年(1967年)	城山団地の造成を始める(46.30ha)
昭和43年(1968年)	伊敷団地の造成を始める(101.50ha)
昭和49年(1974年)	桜ヶ丘団地の造成を始める(139.76ha)
昭和51年(1976年)	星ヶ原ニュータウンの造成を始める(171.11ha)
昭和52年(1977年)	三井ニュータウン(牟礼岡団地)の造成を始める(55.38ha)
昭和55年(1980年)	徳徳寺ニュータウンの造成を始める(145.36ha)
昭和61年(1986年)	伊敷ニュータウンの造成を始める(129.39ha)
平成11年(1999年)	ガーデンビルズ松崎台の造成を始める(38.80ha)

7

年代	埋め立て
昭和41年(1966年)	与次郎ヶ浜の埋め立てを始める(109.0ha)
昭和42年(1967年)	2号用地の埋め立てを始める(266.2ha)
昭和44年(1969年)	3号用地の埋め立てを始める(53.5ha)
昭和47年(1972年)	1号用地の埋め立てを始める(430.0ha)
昭和61年(1986年)	紙屋之洲の埋め立てを始める(8.4ha)
昭和61年(1986年)	鹿児島港本港区の埋め立てを始める(32.8ha)
平成8年(1996年)	鹿児島港新工区の埋め立てを始める(7.8ha)
平成11年(1999年)	鹿児島港中央工区の埋め立てを始める(24.0ha)

8

副読本では、私たちの暮らしの変化や、鹿児島市の土地利用の変化を年表形式で掲載しています。参考の資料に活用してください。



「かごしま生きものラボ」ウェブサイトの【気づく>鹿児島市の自然>水辺の自然環境】では、海岸線の変化や、土地利用の面積の推移などを紹介しています。参考にしてください。



# 3年社会「4市のうつりかわり」 市のうつりかわりをまとめてみよう（教科書p.132～133）

## ② 市のうつりかわりを年表にまとめてみよう。



☑ 「かごしま生きものラボ」ウェブサイトの【考える>自然と歴史】では、市や暮らしの変遷を概要とともに、年表を掲載しています。

**自然と歴史**

### 鹿児島市の自然と歴史

時代のうつりかわり

**鹿児島市の自然と歴史**

旧石器時代・縄文時代

江戸時代

近代・現代

鹿児島市の自然と歴史

鹿児島市における生物多様性と関わりのあることがら年表

時代	年代	市域の拡張・都市域の拡大	面積 (km <sup>2</sup> )	人口 (人)	できごと
江戸	1602	鹿児島城の築城			
	1723				城下町に水道が引かれる
	1772	飛屋町成立			
	1779				桜島安永噴火 死者150名あまり
明治	1841	天保山埋立			
	1889	市制施行、鹿児島市が成立	14.03km <sup>2</sup>	57,882人	
	1898				小山田発電所完成、市中心部に電灯がとまれるこの頃、着物から洋服へ
	1901				初の鉄道線開通 汽車が走る（鹿児島～国分間）
	1902				市内に自転車登場
	1904				鹿児島・谷山間に初の乗合自動車が出る
	1906				電話が開通する
					自動車の運転免許制度ができる（制限時速13km）
	1910				市中心部にガス供給開始
	1911	華年田、武が鹿児島市に（第一次編入）	15.91km <sup>2</sup>	73,085人	
大正	1912				踏車電車営業開始（武之橋～谷山間）
	1914				桜島大正噴火 大隅半島と陸続きとなる

☑ 副読本では、私たちの暮らしの変化や、鹿児島市の土地利用の変化を年表形式で掲載しています。（副読本p.7～8）

### 団地造成

鹿児島市では、人口が増えるにつれ、山を削って団地を造ってきました。昭和31年に造りはじめた紫原団地が昭和40年に完成し、城山団地と伊敷団地が昭和46年に完成しました。原良団地と桜ヶ丘団地は昭和53年に完成し、その後も三井ニュータウン（牟礼岡団地）などが完成しました。

三井ニュータウン（牟礼岡団地）の造成

昭和52年から旧吉田町の宮之浦に造成を始め、55年に完成しました。この団地の人口は、平成30年末現在、約2,700人です。

野鹿の森（城山団地）

団地造成では、公園などをついたり、団地のまわりの森林を残したりなど、自然を残す工夫も行われました。

### 海岸の埋め立て

鹿児島市での埋め立ての面積は、戦後、広がりました。特に、昭和40年以降、稲荷川河口の祇園之洲、甲突川右岸の与次郎ヶ浜、さらに谷山沖の大きな埋め立てが行われました。桜島を除く鹿児島市の海岸線のうち、北側の多くがコンクリート護岸で人工海岸となっています。これらの多くは、海岸を埋め立てた時に造られました。

七ツ島の海水浴場

昭和30年代、七ツ島付近の海岸は海水浴や潮干狩りにぎわっていました。現在は、埋め立てられて工業地帯となっています。

与次郎ヶ浜の埋め立て

城山団地を造るときに、山を削った土砂で与次郎ヶ浜を埋め立てました。

年代	団地造成
昭和31年(1956年)	紫原団地の造成を始める(145.66ha)
昭和41年(1966年)	原良団地の造成を始める(111.50ha)
昭和42年(1967年)	城山団地の造成を始める(46.30ha)
昭和43年(1968年)	伊敷団地の造成を始める(101.50ha)
昭和49年(1974年)	桜ヶ丘団地の造成を始める(139.76ha)
昭和51年(1976年)	三井ニュータウンの造成を始める(171.11ha)
昭和52年(1977年)	三井ニュータウン(牟礼岡団地)の造成を始める(55.38ha)
昭和55年(1980年)	三井ニュータウンの造成を始める(145.36ha)
昭和61年(1986年)	伊敷ニュータウンの造成を始める(129.39ha)
平成11年(1999年)	ガーデンヒルズ松崎台の造成を始める(38.80ha)

年代	埋め立て
昭和41年(1966年)	与次郎ヶ浜の埋め立てを始める(109.0ha)
昭和42年(1967年)	2号用地の埋め立てを始める(266.2ha)
昭和44年(1969年)	3号用地の埋め立てを始める(53.5ha)
昭和47年(1972年)	1号用地の埋め立てを始める(430.0ha)
	祇園之洲の埋め立てを始める(8.4ha)
昭和61年(1986年)	鹿児島港本港区の埋め立てを始める(32.8ha)
平成8年(1996年)	鹿児島港新工区の埋め立てを始める(7.8ha)
平成11年(1999年)	鹿児島港中央工区の埋め立てを始める(24.0ha)

# 4年社会「2 住みよいくらしをつくる」 1 水はどこから(教科書p.44~45)

## ① 鹿児島市の水はどのようなところからきているかな。 (副読本p.30)

### 4 かごしま自然百選

鹿児島市では、平成27年2月にかごしま自然百選を選びました。その中には古くから地域に残る自然が多く選ばれています。自分の家の近くや校区、地域のかごしま自然百選を調べてみましょう。

**調べよう**  
かごしま自然百選はどのような場所でしょうか。かごしま自然百選について調べてみましょう。

(例)  
 ○昔から地域の人々に親しまれている場所  
 ○景観がすばらしい場所  
 ○希少な生き物のすみか  
 ○文化財として評価された場所 など

吉田地域では、「本城花尾神社の樹林」、「牟礼岡自然遊歩道と牧神」などが選ばれています。



**○本城花尾神社の樹林**  
神社は、市の保存樹林のスギ、イチイガシなどの木に囲まれています。庚申仁王石像は市の文化財に指定されています。



**○牟礼岡自然遊歩道と牧神**  
遊歩道では、スギやスダジイなどの木を散歩できます。頂上には、昔から「牧神様」として地域の人々に信仰されている大きな岩があります。

かごしま自然百選は、ここで紹介されている場所のほかに、どこが選ばれているでしょうか。「かごしま生きものラボ」のWEBページなどで調べてみましょう。

郡山地域では、「八重の棚田」、「郡山花尾神社周辺の森林」など13か所が選ばれています。



**○八重の棚田**  
約240枚の水田が約12.4ha残っています。地域の人々が保全活動などを行っており、市の景観形成重点地区にもなっています。県の準絶滅危惧種のアカハライモリなどがいます。



**○郡山花尾神社周辺の森林**  
イチイガシやメアサズギなどからなる森林は、市の文化財に指定されています。「遊摩日光」といわれる美しい社殿は県の文化財に指定されています。秋の天然では、市の文化財に指定されている木敷焼が行われます。

**甲突池**  
八重山の中腹にある甲突池は、甲突川の源流になっており、環境省の「平成の名水百選」に選ばれています。池は、明治初期、土地の所有者がつくり、1974年に旧郡山町へ巻贈されました。その後、1984年に一帯が整備されました。その当時、池がどのような状況だったのか、横瀬さんに話を聞いてみました。




**横瀬さんの話**  
池は当時、とても深い沼地だったので、まわりの田んぼにあった石などを敷きつめました。景観を良くしたかったので、池の中心部に小さな島を造り、橋をかけました。現在は、毎年、春に地域の人たちによって豊かな水と自然に感謝する祭りがあります。

### かごしま自然百選

#### 8. 甲突池

甲突川の源流となる水がめ

八重山の中腹にある甲突池は、甲突川の源流になっていて、環境省の「平成の名水百選」に選ばれています。湧き水は、八重の棚田を潤し水道水源としても利用されるなど市民の生活を支えています。毎年、春には豊かな水と自然のめぐみに感謝する祭りが行われています。



**アクセス**  
 ●JR九州バス「入来峠」バス停から徒歩約30分  
 ●あいばす「甲突池」バス停下車すぐ

**住所** 鹿児島市郡山町5290



**副読本**では、甲突川の源流である、「甲突池」の様子や整備した時の状況について掲載しています。



72. カツオドリが見られる 谷山港・食肉センター沖

メニュー: 気づく (上ヒックス, 鹿児島市の自然, 自然と暮らし), つなぐ (私たちにできること, 生きもの調査), 生物多様性ってなに?, 生きもの, 自然と暮らし, かごしま自然百選, 自然遊歩道, 生きもの調査, レベルアップアドバイス, 生物多様性資料室, 各学校の取り組み

「かごしま生きものラボ」ウェブサイトの【自然百選】では、解説とともに、地図とリンクして「甲突池」を紹介しています。



# 4年社会「2 住みよいくらしをつくる」 1 水はどこから(教科書p.47~49)

② 水の流れを考えてみよう。水はどのように循環しているかな。  
**「かごしま生きものラボ」のウェブサイト調べてみよう!**



☑「かごしま生きものラボ」ウェブサイトでは、水の循環の様子とともに、川の役割を、鹿児島市の水の利用に即して掲載しています。

**【気づく>鹿児島市の自然>水辺の自然環境】**

図を見ながら話し合いなどの資料にしてください。



③ かぎりある水を使い続けるために、私たちにできることは何だろう。

☑「かごしま生きものラボ」ウェブサイトでは、本市で作成している環境にやさしい水の使い方を紹介するパンフレットを掲載しています。

**【生物多様性資料集>参考資料】**  
・環境にやさしい水の使い方をしませんか?  
・あなたの水感覚は新しいですか

自分たちにできることを調べたり、考えたりするきっかけとしてご活用ください。

**表** 環境にやさしい水の使い方をしませんか?

**裏** 水じゃんかんをよくする10の取り組み

<p><b>身近な水や水辺を利用しましょう</b></p> <p>わたしたちの周りには、川や池、湧き水などがあります。その水は、そのままでも飲めます。また、水は、川や池、湧き水などから取り出すことができます。</p>	<p><b>雨水を有効利用しましょう</b></p> <p>雨水は、打ち水やトイレの洗浄などに使えます。また、雨水は、水質浄化施設で処理された水と比べて、ミネラル成分が豊富です。</p>	<p><b>節水型トイレを有効利用しましょう</b></p> <p>節水型トイレは、節水を促進するための有効な手段です。また、節水型トイレは、節水を促進するための有効な手段です。</p>
<p><b>一度つけた水を再利用しましょう</b></p> <p>お風呂の水は、洗濯や掃除に使えます。また、お風呂の水は、洗濯や掃除に使えます。</p>	<p><b>石けん・洗剤の量を減らしましょう</b></p> <p>お風呂の水は、洗濯や掃除に使えます。また、お風呂の水は、洗濯や掃除に使えます。</p>	<p><b>節水型の洗濯機を利用しましょう</b></p> <p>節水型洗濯機は、節水を促進するための有効な手段です。また、節水型洗濯機は、節水を促進するための有効な手段です。</p>
<p><b>食前泊の上手に使いましょう</b></p> <p>お風呂の水は、洗濯や掃除に使えます。また、お風呂の水は、洗濯や掃除に使えます。</p>	<p><b>浄化槽は正しく使いましょう</b></p> <p>浄化槽は、お風呂の水を処理するための有効な手段です。また、浄化槽は、お風呂の水を処理するための有効な手段です。</p>	<p><b>かごしま環境浄化センターを利用しましょう</b></p> <p>かごしま環境浄化センターは、お風呂の水を処理するための有効な手段です。また、かごしま環境浄化センターは、お風呂の水を処理するための有効な手段です。</p>

**川や池をきれいにする活動に参加しましょう**

川や池をきれいにすることは、環境を保護するための有効な手段です。また、川や池をきれいにすることは、環境を保護するための有効な手段です。

**水じゃんかんをよくするあなたのアイデアをお寄せください。**

鹿児島市環境推進課 鹿児島市山下町11番1号 電話 216-1297 FAX 216-1292



# 5年社会「5 わたしたちの生活と環境」 2 わたしたちの生活と森林（教科書「下」p.100～111）

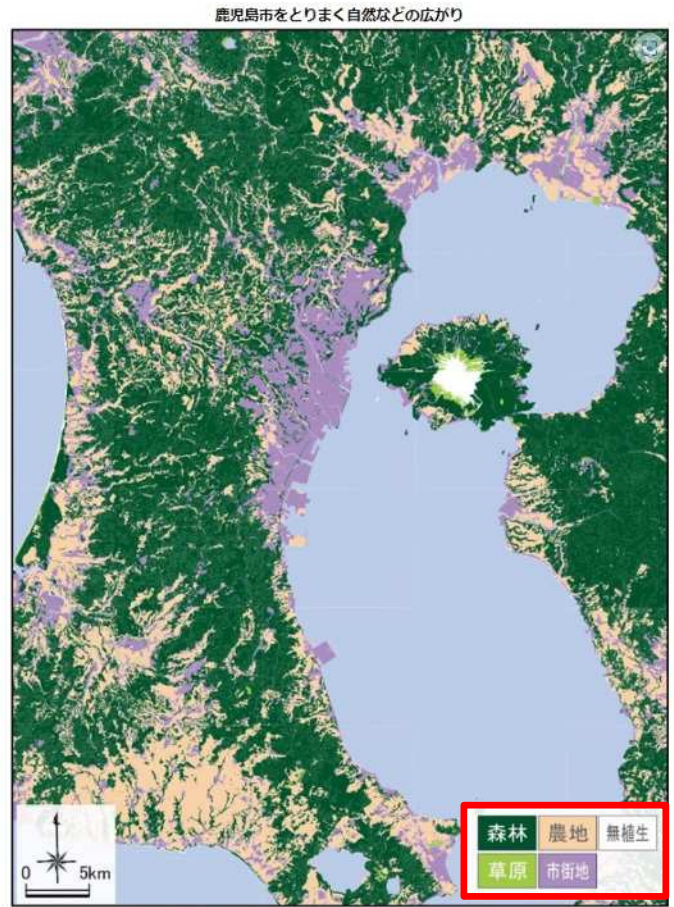
① 鹿児島市にはどのあたりに森林が広がっているかな。

**「かごしま生きものラボ」のウェブサイト調べてみよう！**



「かごしま生きものラボ」ウェブサイトでは、鹿児島市の主な森林の紹介やそこに生えている植物を紹介するとともに、森林の役割などの説明も掲載しています。

**【気づく>鹿児島市の自然>農山村の自然環境】**



出典：「第6回および第7回 自然環境保全基礎調査（植生調査）」

② 鹿児島市の森林には、どんな木が生えているかな。

**（副読本p.25～26）**



副読本では、鹿児島市の主な森林の紹介やそこに生育している植物などを紹介するとともに、森林の役割などの説明も掲載しています。



# 5年社会「5 わたしたちの生活と環境」

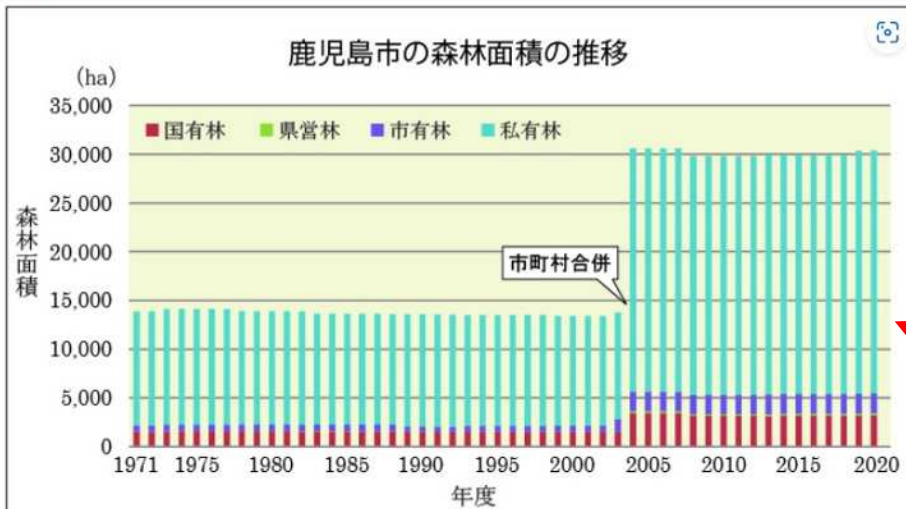
## 2 わたしたちの生活と森林（教科書「下」p.100～111）

### ③ 鹿児島市の天然林と人工林の割合はどうなっているかな。 「かごしま生きものラボ」のウェブサイト調べてみよう！

#### 1. 森林の現状

2022（令和4）年の鹿児島市の森林の面積は30,358haとなっており、市域の約55%を占めています。鹿児島市内の森林は、すべて二次林とよばれる人の手が入ったもので、人の手が入っていないもの（原生林）はすいぶん昔なくなっています。森林のうち約54%が天然林で、残りの約46%が人工林です。1980年代には、大規模な団地開発などが行われ、森林面積は減少しましたが、近年は大規模な開発が行われることもなくなり、森林面積は維持されています。

しかし、林業で働く人の高齢化が進み、長い期間にわたって手入れがされていない森林が増加しています。



☑ 「かごしま生きものラボ」ウェブサイトでは、鹿児島市の森林の現状や、天然林と人工林の割合を説明しています。調べ学習にご活用ください。

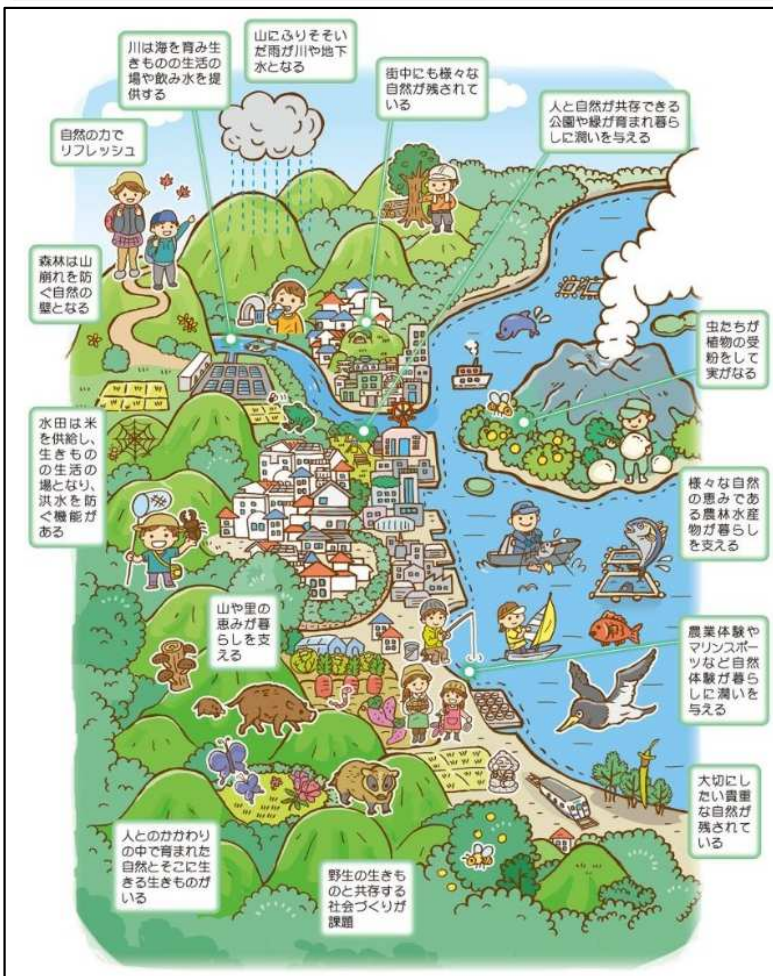
【気づく>鹿児島市の自然>農山村の自然環境】



出典：鹿児島市

### ④ 森林にはどのような働きがあり、森林資源はどのように利用されているかな。

「かごしま生きものラボ」のウェブサイトの図を見ながら考えてみよう！



☑ 「かごしま生きものラボ」ウェブサイトでは、自然のめぐみとして、森林が私たちにもたらすめぐみを図で紹介しています。図を参考に、話し合い等にご活用ください。

【生物多様性ってなに？  
>生物多様性と自然のめぐみ】

# 5年社会「5 わたしたちの生活と環境」 3 環境を守るわたしたち（教科書「下」p.112～121）

💡 鹿児島市の川の現状はどうなっているかな。  
また、これまではどのような状態だったかな。  
**「かごしま生きものラボ」のウェブサイト調べてみよう！**



### 鹿児島市の主な川

**福徳川（川の長さ14.6km）**

宮之神町からはじまり、市街地の上町北側を通過して、鹿児島湾に注いでいます。  
中流には、漏之神浄水場があり、市民の水がめの一つとして大切な水です。

**甲突川（川の長さ26.0km）**

「平成の名水百選」に認定された尊山の甲突池からはじまり、小山田、伊敷地区をとおって、街の中心を流れています。  
上流には、河野浄水場、石井手取水場、小野取水場があり、市民の最大の水がめとなっています。  
また、河原では水力発電にも使われています。

**新川（川の長さ12.9km）**

大蔵町からはじまり、田上、都元、三和地区を流れています。  
上流域には大きな田畑などがあり、中下流域はまちづくりが進み、中小の工場から出される水や生活排水など、よごれの原因が多い川でしたが、下水道が整備され、水質が良くなり、平成4年度から環境基準をみたしています。

**脇田川（川の長さ7.3km）**

五ヶ瀬町からはじまり、平瀬地区を流れています。下水道が整備され水質が良くなり、平成8年度から環境基準をみたしています。

**永田川（川の長さ13.2km）**

☑ **「かごしま生きものラボ」ウェブサイト**では、鹿児島市の主な川の、これまでの水質変化や、現状を紹介・説明しています。  
学習問題を考える参考にしてください。

**【気づく】鹿児島市の自然＞水辺の自然環境**

### コラム さらにくわしく 川の水はどうして汚れるのでしょうか

川が汚れる一番の原因は家庭から出る生活排水です。公共下水道が整備される以前は、生活排水を直接川へ流していたので川の水が大変汚れていましたが、現在は、下水道や合併処理浄化槽などの整備が進んでいるため、川の水はきれいになってきています。しかし、整備が進んでいない地域も一部あり、生活排水などが農業用水路に流れ込んでしまうため農業への影響がある場合もあります。

◆川の汚れ度合を表すものとして、「**BOD**」があります。「BOD」の値が大きいと川が汚れていることとなります。

