

5-15

まちや里の生き物とその生息環境

(1) 生き物が生息している場所を観察してみよう

- (1)-1 人の目から見た、生き物が生息する場所 (観察とスケッチ)
- (1)-2 生き物たちから見た、生き物が生息する場所
(観察とスケッチ)
- (1)-3 フィールドサインを捜せ (ネイチャーハンティング)
～生き物が残した跡から生息環境を探る～ (観察と考察)

(2) まちや里の環境の変化と生き物の生息環境

- (2)-1 生き物たちの今と昔 (調査と考察)
- (2)-2 自由研究・ツバメの巣から調べるまちや里の生き物が
生息しやすい環境 (観察と考察)

<参考資料> ツバメ・ツバメの巣と自然度

(3) 生き物が暮らせる空間をつくってみよう

- (3)-1 自由研究・一坪ビオトープ
(知識の整理・考察と提案・実践)

<参考資料> ビオトープってなに
小鳥を呼べる空間を作つてみよう
レッドデータブック山口

まえがき

まちや里にすむ
生き物

私たちが暮らしているまちや里には、どんな環境にどんな生き物が生息しているのでしょうか。

オタマジャクシやカエル、メダカなど水に生息する生き物。ミミズやもぐらなど土の中に生息する生き物。トンボやチョウ、ホタル、セミやカブト虫などの昆虫。ツバメやスズメ、カラスといった鳥たち。まちや里に生息するそれらの生き物は、私たちに季節の訪れを感じさせてくれたり、私たちのまちの自然環境がどのような状態なのかを教えてくれたりします。

そういう私たちの暮らしと深い関わりをもった「まちや里の生き物」は、まちや里の中のどのような環境に生息しているのでしょうか。

生き物が
生息できる環境

エサ、水、巣、危険をさける場所など、生き物が生息するために様々な条件が必要です。言い換れば、生き物が生息できる場所には、その生き物のエサになる小さな生き物や木の実などの植物、飲み水、外敵から身を守るもの、巣をつくって子育てができる場所などの自然環境が必要となります。

このアクティビティでは、それぞれの生き物が生息できる、まちや里の環境とはどのようなものなのか様々な角度から観察し、その生息環境の保全についても考えます。

身近な
アドバイザーから
学ぼう

野外での観察を行う場合には、それぞれの観察分野に詳しい人からアドバイスを受けましょう。観察方法や観察する場合の注意、ゲームの進め方など、専門家やお年寄りなどの経験豊かな人からは、たくさんの知識と知恵を学ぶことが出来ます。

山口県環境学習指導者バンク派遣制度を利用しよう

山口県では、地域で行われる環境に対する学習会、フィールドを利用した体験学習、工作教室などに対して、「環境アドバイザー」または「環境パートナー」を派遣する、山口県環境学習指導者バンク派遣制度を実施しています。積極的に利用しましょう。

利用申請・お問い合わせ

山口県地球温暖化防止活動推進センター / TEL 083-933-0018 FAX 083-924-9458

ホームページ <http://www.yobou.or.jp/yccca>

派遣制度・お問い合わせ

山口県環境生活部環境政策課 / TEL 083-933-2690 FAX 083-933-3049

プログラムのねらい

山や森、公園や池、川や海など、まちや里のいろいろな場所に出かけて生き物を探し、生き物と周囲の環境に親します。そして、生き物とその生息環境を観察し、生き物が生息するために必要な環境とはどんなものか学びます。

また、まちの環境の変化と、生き物の生息環境・生息状況の変化との関係についても考え、生き物が生息できる環境を守っていくことの大切さや必要性を学び、実践行動への動機づけを行います。

学習の展開

1. 生き物を探し、その生息環境を観察する

山や森、公園や池、川や海などまちや里のいろいろな場所で、人間の目線で生き物を探し、生き物とその生息環境に親します。

次に、生き物の目線で周囲の環境を観察したり、生き物の立場から生息環境について考えます。

また、生き物が残した跡、糞や食痕、抜け殻や死骸などを探し、その場所に生息している生き物とその生息環境を観察します。



2. 生き物の生息環境の変化を観察する

野外観察に加え、資料調べやインタビュー取材を通して、昔と今の生き物の種類や数の違い、まちや里の環境の変化と、それに伴う生き物の生息環境や生息状況の変化を調べ、人の暮らしと生き物の生息環境の関係について考えます。



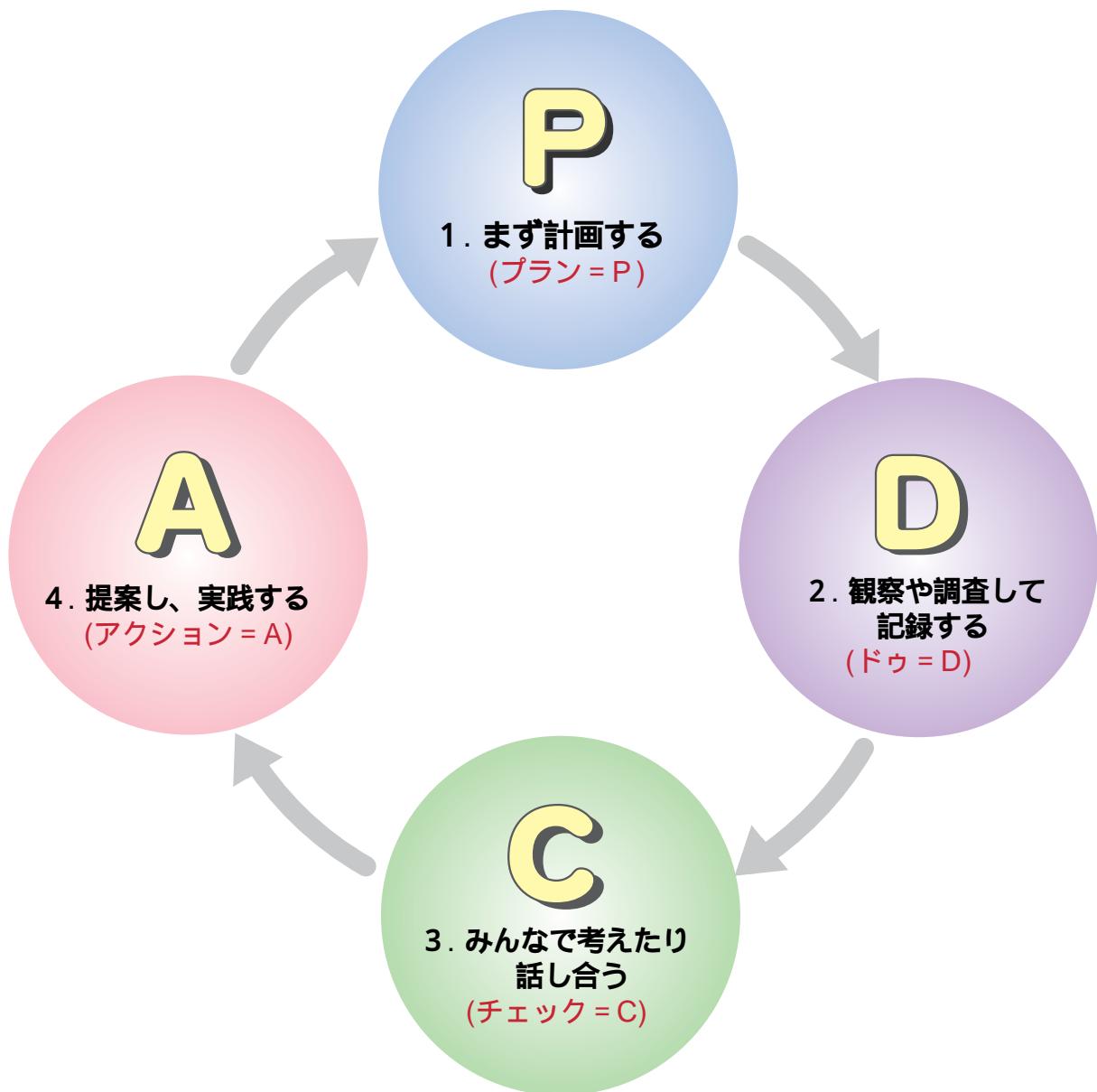
3. 知識の整理と実践行動への動機づけ

観察や調査を通して得られた情報や知識を整理し、生き物の生息環境を守っていくために、自分たちにできることは何かを考え、実践行動へと発展させます。

アクティビティの展開

アクティビティの展開は、【計画・P = プラン】 【実行(観察・調査・記録)・D = ドウ】
【話し合って考える(考察)・C = チェック】 【提案し実践する(行動)・A = アクション】
という、四つの段階を経て展開します。

また、このP D C A をアクティビティのサイクルとして、1回目の結果を生かしながら別の観察エリアで同じアクティビティを展開することで、観察や研究に奥行きと深みをもたせることをねらいとしています。



(1) 生き物が生息している場所を観察してみよう

アクティビティ ①

(1)-1 人の目から見た、生き物が生息する場所 (観察とスケッチ)

はじめに

まちや里で生き物はどんなところに生息しているのでしょうか。生き物にとって生息しやすい環境と、私たち人間にとって暮らしやすい環境にはどのような関係があるのでしょうか。また、まちや里の環境の変化は生き物たちの生息環境や生息状況にどのような影響を与えるのでしょうか。まちや里のいろいろな場所に出かけて生き物を探し、見つけた生き物とその生息環境を観察してみましょう。

ねらい

山や森、公園や池、川や海など、まちや里のいろいろな場所に出かけて生き物を探し、生き物とその生息環境に親します。そして、その生き物と生息環境を観察し、生き物にとって必要な環境について考えます。

準備するもの

アクティビティシート・筆記用具・双眼鏡・カメラ

進め方

1. 山や森、公園や池、川や海など、まちや里のいろいろな場所に出かけて生き物を探し、生き物とその生息環境を観察して写真やスケッチで記録しよう。また、生き物が生息している場所の見取り図も描いてみよう。
2. 生き物の生息環境を観察し、写真やスケッチで記録したり、生き物の生息環境の見取り図を描いたら、どうしてその場所に生き物が生息しているのか考えてみよう。

アクティビティの展開

1. まず準備する

(プラン=P)

山や森、公園や池、川や海など、生き物を探す場所を決めて【観察の計画をまとめる用紙(1)-1】に書き込み、必要な準備をしよう。

2. 生き物を探す

(ドウ=D)

【観察の手順と注意】をもとに、観察場所に出かけて生き物とその周辺の生息環境を観察して写真やスケッチで記録し、【観察したことを記録する用紙(1)-1】と生き物が生息している場所の見取り図に見つけた生き物を書き込もう。

3. みんなで考えたり話し合う (チェック=C)

観察を通して感じたことを発表し、どうしてその場所に生き物が生息しているのか、グループの仲間と話し合って気付いたことや疑問に思うことを【考えたことをまとめる用紙(1)-1】に書き込もう。

4. 提案することを考える (アクション=A)

みんなで話し合って気付いたことや疑問に思うことをもとに、生き物が生息しやすい環境とはどんなものか、またその環境を守るために自分たちには何ができるのかなどを【提案することをまとめる用紙(1)-1】に書き込もう。

観察の計画をまとめる用紙 (1)-1

観察する場所

観察する日時 年 月 日 時 分

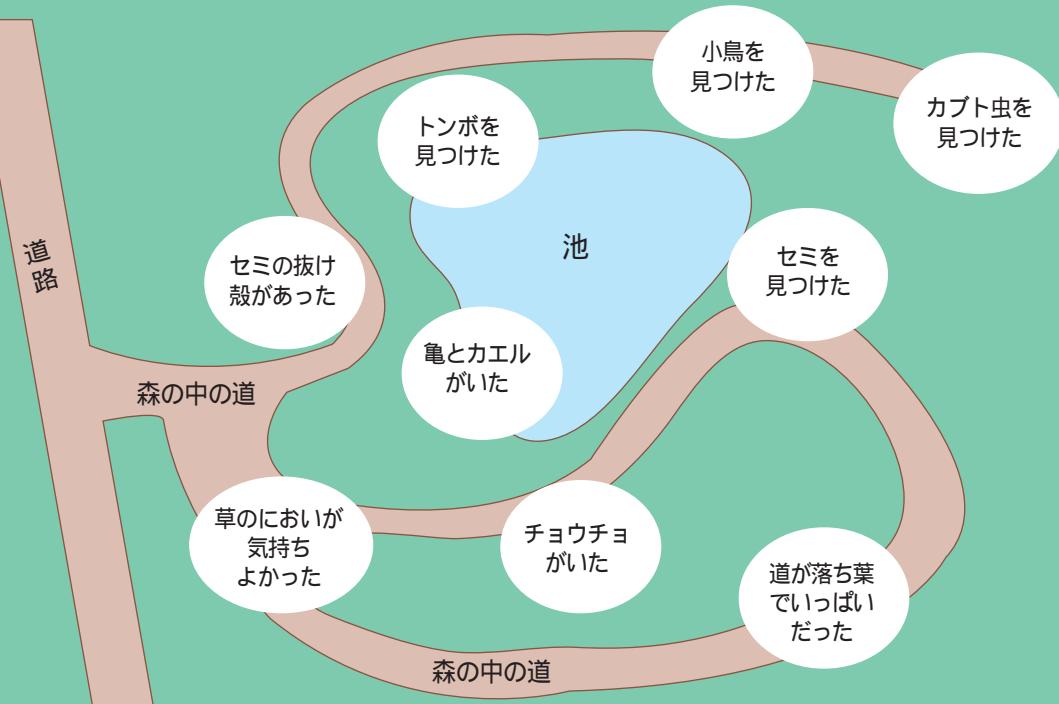
準備するもの

- ・生き物を探す場所の簡単な地図を描いておこう。
- ・生き物を見つけたら、地図のどの場所で見つけたかメモしておこう。

N



生き物が生息している場所の見取り図の描き方の例



観察の手順と注意

1. 観察場所に入ったら、動くものや聞こえてくる音などを頼りに生き物を探そう。小鳥や虫、カエルなどは鳴き声から場所が分かるよ。鳥など遠くにいる生き物は双眼鏡を使って探してみよう。
2. 生き物を見つけたら、名前が分かるものは名前を記録しよう。名前が分からない生き物は、写真を撮るかスケッチをして記録しよう。



3. 生き物を見つけた場所の周囲の様子も観察して、生き物の生息環境について記録しよう。
4. 生き物が生息している場所の見取り図にも、生き物を見つけた場所を記録しよう。

観察のヒント

- ・まわりに木や草花は生えているのか。
- ・日当たりは良いのか、日陰なのか。
- ・川や池など水は近いのか、遠いのか。
- ・どんな地面か。コンクリートやアスファルトか。土が出ているか。草地なのか。
- ・生息している生き物は1種類だけか、複数いるのか。
- ・生き物が生息していない場所との違いは何かあるか。



観察のヒントを参考に、生息環境がよく分かるように記録しよう。

観察時の注意

ハチやヘビ、毒虫など、危険な生き物もいるので、観察する時には十分に気をつけよう。

小鳥や虫、カエルなどの小さな生き物の中には傷つきやすい生き物もいるので、必要な時以外は生き物に触ったり、生き物をおどかしたりしないように気をつけよう。



観察したことを記録する用紙（1） - 1

観察したことを記録する用紙（1）- 1

見つけた生き物の名前／写真やスケッチ	観察メモ
いろんな角度から写真を撮ったり スケッチをしてみよう。	
生き物を見つけた場所の環境の観察	観察メモ
いろんな角度から写真を撮ったり スケッチをしてみよう。	

考えたことをまとめる用紙(1) - 1

観察を通して感じたことを発表し、どうしてその場所に生き物が生息しているのか、その理由について、グループの仲間と話し合って気付いたことや疑問に思うことを書き込もう。

考える

ひとヒント

- ・どんな地面に、生き物がたくさんいたか。
- ・生き物のいた場所のまわりに草や木は生えていたか。
- ・落ち葉がたくさん積もっている場所だったか。
- ・生き物がいた場所の水は、澄んでいたか。濁っていたか。
- ・川岸や川底はどうなっていたか。(土、砂、岩、小石、コンクリート)
- ・生き物のエサになるようなものが、周囲にあったか。

提案することをまとめる用紙(1) - 1

みんなで話し合って気付いたことや疑問に思うことをもとに、生き物が生息できる環境とはどのようなものか。その環境を守るために、どうしたらいいのかなどを書き込もう。

考える

ひとヒント

- ・私たちの暮らしは、生き物の生息環境に何か影響を与えてるのだろうか。
(ゴミの放置、生活排水、農薬、護岸工事、道路の舗装、等々)
- ・川や海に生活排水など汚れた水が流れ込んだら、生き物が生息する場所はどうなると思うか。
- ・野原の草を刈ったり、森の木々を切り倒したら、生き物が生息する場所はどうなると思うか。
- ・自然のままの川と川底や岸辺をコンクリートで覆った川だと、どちらの方に生き物がたくさん生息できると思うか。
- ・田畠やため池がなくなったら、生き物はどうなると思うか。

(1) 生き物が生息している場所を観察してみよう

アクティビティ ②

(1) - 2 生き物たちから見た、生き物が生息する場所 (観察とスケッチ)

はじめに

生き物の生息場所はどのような環境なのでしょうか。生き物と同じ高さの目線で、その生息環境を観察し、生息に適した環境について考えてみましょう。

ねらい

1. 山や森、公園や池、川や海など、まちや里のいろいろな場所に出かけて、生き物と同じ高さの目線で生息環境を観察し、スケッチまたは写真で記録します。
2. 観察結果から、なぜ生き物がそこに生息しているのかを考えて、生き物の生息に適した環境について考えてみます。

準備するもの

アクティビティシート・筆記用具・色鉛筆またはカメラ・必要によって脚立

進め方

1. 山や森、公園や池、川や海など、まちや里のいろいろな場所に出かけて、観察する生き物を決めてその生き物と同じ高さの目線で周囲の環境を観察し、スケッチまたは写真に撮って記録しよう。
2. 生き物と同じ高さの目線で見た時に発見したものが、なぜ生き物にとって必要なのか考えてみよう。
3. 生き物にとって生息するために必要な環境とはどんなものなのかについても考えてみよう。

アクティビティの展開

1. まず準備する (プラン=P)

昆虫や魚、小鳥など、生息環境を観察するモデルとなる生き物と観察場所を決め、【観察の計画をまとめる用紙(1) - 2】に書き込み、必要なものを用意しよう。また、【観察の手順とヒント】を読んで観察の手順を確認しておこう。

2. 生き物の目線で観察しよう (ドゥ=D)

観察場所へ出かけ、生き物と同じ高さの目線で周囲の環境を観察し、スケッチまたは写真に撮って記録しよう。また、発見したものを【観察したことを記録する用紙(1) - 2】に書き込もう。

3. みんなで考えたり話し合う (チェック=C)

観察で発見したことや感じたことを発表し、それが生き物にとってどのような役割を持っているのか、グループの仲間と話し合って、気付いたことや疑問に思うことを【考えたことをまとめる用紙(1) - 2】に書き込もう。

4. 提案することを考える (アクション=A)

みんなで話し合って気付いたことや疑問に思うことをもとに、生き物が生息するために必要な環境とはどんなものか、それを守るためにどうしたらいいのかなどを【提案することをまとめる用紙(1) - 2】に書き込もう。

観察の計画をまとめる用紙(1) - 2

観察する場所

観察する日時

年 月 日 時 分

観察する生き物

準備するもの

観察の手順とヒント

1. 観察場所に入ったら、動くものや、聞こえてくる音などを頼りに観察する対象の生き物を探してみよう。



2. 生き物を見つけたら、生き物がどんな場所にいるのか、どんな動き方をするのかなどをよく観察しよう。



3. 生き物になったつもりで、生き物と同じ高さの目線から、生き物が活動している様子やそのまわりの環境を観察し、スケッチをしたり写真を撮ったりして記録しよう。

ヒント

- ・草、水、落ち葉、樹木、石、土など、生き物が生息する場所の周囲の様子をよく観察してみよう。
- ・頭を下げたり、地面に伏せたりして、地上すれすれの位置から観察してみよう。
- ・背の低い草の中も探してみよう。草は生き物にとってどんな役割を果たしているのだろうか。
- ・落ち葉の下も探してみよう。落ち葉は生き物にとってどんな役割を果たしているのだろうか。
- ・石の下ものぞいてみよう。川の中の石の下にも生き物がいるかもしれないよ。
- ・生き物が生息している場所の色と、生き物の皮膚の色にはどんな関係があるのだろうか。
- ・生き物が何を食べているのか、生き物の目線で探してみよう。
- ・周囲にその生き物の天敵がいないか探してみよう。また、生き物は天敵から身を守るためにどんな工夫をしているのかも、生き物の立場になって考えてみよう。

(例) 小鳥に食べられる昆虫やトカゲなどは、

草の葉の陰に体を隠したり、体の色を
草と同じ色にして 目立たないように
している。



4. 秋冬になって草が枯れたり木の葉が落ちたりする、または雨が少なくて池の水が減ったりするなど、季節や自然環境により生き物が生息する場所の環境が変わったら生き物はどうなるのだろうか。また草が刈られたり、木の枝が切られたりするなど、人の手によって生息環境が変えられたらどうなるのだろうか。生き物の目線で観察し、スケッチや写真に撮って記録してみよう。



ヒント

- ・季節によって、周囲の環境がどのように変化するかも考えてみよう。また、季節によって生息場所を変える生き物はいるのだろうか。
- ・虫たちが卵を生む季節はいつだろうか。その卵が幼虫になり、活動を始める季節はいつだろうか。また、成虫になるのはどの季節だろうか。
- ・トンボやホタルの幼虫は水の中に生息し、成虫になると生息場所を陸上に変えるよ。
- ・ヘビやカエル、ノネズミやリスなど冬眠する生き物は、どんなところで冬眠をするのだろうか。
- ・地面の土がコンクリートやアスファルトでおおわれたり、草むらがなくされたりなど、生き物が生息している環境が人の手で変えられたら、その生き物はどうなるのだろうか。



観察したことを記録する用紙(1) - 2

生き物の目線で見た生息環境の写真やスケッチ	観察メモ
エサ、天敵の見え方や天敵からの隠れ場所も写真に撮ったりスケッチをしてみよう。	
生き物の目線で見た生息環境の変化の写真やスケッチ	観察メモ
季節や気象条件など自然の移り変わりによる環境の変化が生き物の生息環境に与えている影響について考えてみよう。	

考えたことをまとめる用紙(1) - 2

観察から感じたことを発表し、生き物と同じ高さの目線で発見したものの役割や、生き物が生息するために必要な環境などについてグループの仲間と話し合って、気付いたことや疑問に思うことを書き込もう。

考える



- ・小石や草などの大きさや高さは、そこに生息する生き物のからだの大きさと何か関係があるのだろうか。
- ・小石や草と生き物のからだの大きさの割り合いを、人の身体の大きさに当てはめて考えてみよう。
- ・小石や草は、生き物が生息するためにどうして必要なのか考えてみよう。
- ・木の葉が落ちるなど季節や気象条件による環境の変化や、草が刈られたりしてなくなるなど人の手によってもたらされる環境の変化は、そこに生息する生き物にとってどういうことなのか考えてみよう。
- ・生き物が生息している場所に共通している条件は何だろうか。

提案することをまとめる用紙(1) - 2

生き物と同じ高さの目線や、生き物の立場になって考えた結果から、その環境を守っていくためにどうしたらよいと思うかなどを書き込もう。

考える



- ・生き物がそこに生息するためには、どんなものが必要だろうか。生き物の立場にたって考えてみよう。
- ・観察で見つけた生き物にとっての、飲み水や食べ物、巣をつくる材料、身体を隠す場所が無くなったら、生き物はどうなるだろうか。
- ・住宅密集地、田畠、池、自然公園、ビル、森、山、海…生き物がたくさん生息しているのは、どのような環境の場所だろうか。また、生き物の立場で考えた時、生息しやすい場所に共通する環境条件が何があるのだろうか。

(1) 生き物が生息している場所を観察してみよう

アクティビティ ③

(1)-3 フィールドサインを搜せ(ネイチャーハンティング) (観察と考察)

~生き物が残した跡から生息環境を探る~

はじめに

何気なく見過ごしている虫食いの葉っぱ、キラキラ光るカタツムリが通った跡、木の枝や草に産みつけられた卵。それらはそこに生き物が生息しているしです。このような生き物の痕跡を“フィールドサイン”と呼びます。

フィールドサインは木の葉や草の葉に残る虫などの食べ跡、セミの抜け殻、野鳥の古巣、野鳥の羽、生き物の糞、卵など、いろいろなものがあります。さあ、フィールドサインや、そのサインを残した生き物を探して、生き物の生息環境について考えてみましょう。

ねらい

1. 山や森、公園や池、川や海など、まちや里のいろいろな場所に出かけてフィールドサインを探します。
2. 見つけたフィールドサインは、どのような生き物が残したものなのか調べてみて、なぜその生き物がそこに生息しているのか、その生き物の生息にどのような環境が必要なのか考えます。

準備するもの

アクティビティシート・筆記用具・ルーペ・色鉛筆またはカメラ・ピンセット
白い紙・ビニール袋

進め方

1. 山や森、公園や池、川や海など、観察場所へ出かけ、生き物が生息している痕跡である“フィールドサイン”を探そう。
2. フィールドサインを見つけたら、写真に撮るかスケッチして記録し、サインが残された周囲の環境も観察して、生き物に必要な生息環境を考えてみよう。
3. 生き物の生息環境の共通点、生き物たちの生息に欠かせないものなどについて考えてみよう。

アクティビティの展開

1. まず準備する (プラン=P)

観察する計画を立て、【観察の計画をまとめる用紙(1)-3】に書き込んで出かける準備をしよう。

2. フィールドサインを探そう (ドウ=D)

観察場所へ出かけて、足跡や植物の葉や幹に残された食べ痕、糞、抜け殻、死がい、木の幹や根元などにある巣などのフィールドサインを探し、見つけたらスケッチや写真に撮って記録し、フィールドサインが残された周囲の環境も観察して【観察したことをまとめる用紙(1)-3】に書き込もう。

3. みんなで考えたり話し合う (チェック=C)

観察したことを発表し、その生き物がその場所にいた理由、生息に必要な環境条件とその理由も考え、グループの仲間と話し合って気付いたことや疑問に思うことを【考えたことをまとめる用紙(1)-3】に書き込もう。

4. 提案することを考える (アクション=A)

生き物が生息していた環境の共通点などから、生き物の生息に適した環境とはどのようなものなのか、またその環境を守るためにどうしたらよいのかを話し合い、気付いたことや疑問に思うことを【提案することをまとめる用紙(1)-3】に書き込もう。

観察の計画をまとめる用紙(1) - 3

観察する場所

観察する日時 年 月 日 時 分

観察する生き物

準備するもの

観察の手順

- 観察場所に入ったら、【フィールドサインの探し方の例】を参考にして、植物の葉っぱや幹に残された食べ痕、木の幹や根元などにある巣、足跡、糞、抜け殻、死がいなど生き物たちが残したフィールドサインを探し、スケッチや写真で記録しよう。
- 記録したフィールドサインから、フィールドサインを残した生き生物は何が調べよう。また、周囲の環境も観察して、その場所にフィールドサインが残された理由を考え【観察したことまとめの用紙(1) - 3】に書き込もう。


**観察の
ヒント**

- 地面の状況は？
- ぬれている・乾いている・砂や石ころがある・草に覆われている
- コケが生えている・落ち葉が積もっている
- どんな木が生えているか。
- 広葉樹・針葉樹・落葉樹・常緑樹・果樹
- 背の高い木・背の低い木・幹が太い木・幹が細い木
- 近くに水はあるか。
- 小川・谷川・用水路・溝・水たまり・池・海
- 他の生き物はいたか。
- イタチ・タヌキ・鳥・昆虫・クモ
- エサになるようなものはあるか。
- フィールドサインを残した生き生物よりも小さな生き生物や植物など

3. 観察したことを発表し、その生き物がどうしてその場所にいたのか、その生き物が生息するために必要な環境について、グループの仲間と話し合って気付いたことや疑問に思うことを【考えたことをまとめる用紙(1) - 3】に書き込もう。



**観察の
ヒント**

- ・エサとなる生き物や植物があるのか。
- ・飲み水や水浴びをするための場所は近いのか。
- ・通り道なのか、そこにすんでいるのか。
- ・近くに巣があるのか、巣はどんなところにあるのか。
- ・その生き物を襲う別の生き物(天敵)から隠れることができるのか。

4. フィールドラインを残した生き物が生息するために必要な環境の条件が分かったら、他の生き物の生息にとっても同じことがあてはまるか考えてみよう。
また、いろいろな生き物の生息に適した環境の共通点などが分かったら、その環境をどうしたら守っていけるのかをみんなで話し合い、
【提案することをまとめる用紙(1) - 3】に書き込もう。



フィールドサインの探し方の例と注意

フィールドサインには次のようなものがあります。
木の葉や草の葉に残る虫などの食べ跡、セミの抜け殻、野鳥の古巣、野鳥の羽、生き物の糞、卵など。さあ、フィールドサインを探してみましょう。

1. 穴を探そう

地面や木の幹にあいている穴は生き物の巣になっていたり、巣があった跡のかもしれないよ。



3. 抜け殻を探そう

セミが鳴き始める季節には、木の幹の低いところなどをていねいに探してみよう。水辺の草を探してみると、トンボやカゲロウの抜け殻が見つかるよ。



5. ナメクジやカタツムリのはった跡を探そう

ナメクジやカタツムリがはった所には、キラキラした跡が残っているよ。その跡を追っかけてみよう。

7. 鳥の巣を探そう

木の下に鳥の糞が落ちている時は、その上に鳥の巣があるかもしれないで、注意して見てみよう。

秋から冬にかけては、葉っぱの落ちた木をていねいに探していくと、小枝の中に鳥の古巣が見えることがあるよ。



2. 食べ跡と糞を探そう

穴があいたり形が欠けたりしている葉っぱは、生き物が食べた痕かもしれないよ。葉っぱに食べ痕がある付近の地面には、生き物の糞が落ちていることもあるので探してみよう。

4. クモの巣を探そう

クモの巣を見つけたら、どんな獲物がかかっているのか調べてみよう。クモがどんなものを食べているのか、どんな生き物がその場所を通っているのかが分かるよ。



6. 鳥の糞を探そう

鳥の糞を探してみよう。谷川の岩の上や木の下、電線の下など、鳥がとまっていそうな場所の下に糞がよく落ちているよ。

8. 鳥の羽を探そう

地面に鳥の羽が落ちていれば、その場所に鳥が立ち寄った証拠となるよ。もしもたくさんの羽が散らばっていたら、それは鳥が別の生き物に襲われたり、争ったりした跡かもしれないよ。

(注 意)

1. ハチの巣を見つけた時は、危ないので近づかないようにしよう。特にスズメバチの巣は地面にあることもあるので、草むらの中に入る時などには、まわりにハチがないか注意してから入るようにしよう。
2. 草むらの中に入る時は、ヘビに気をつけよう。



観察したことをまとめる用紙(1) - 3	
フィールドサインの写真かスケッチ	フィールドサインを残した生き物
	フィールドサインを残した理由
周辺の環境	
・エサになるようなものはあるか。 フィールドサインを残した生き物 よりも小さな生き物や植物など	
・近くに水はあるか。 小川・谷川・用水路・溝・水たまり 池・海	
・地面の状況はどうか。 ぬれている・乾いている 砂や石ころがある・草に覆われている、 コケが生えている・落ち葉が積もっている	
・どんな植物が生えているか。 背の高い草・背の低い草 つる植物・コケ	
・どんな木が生えているか。 広葉樹・針葉樹・落葉樹・常緑樹・ 果樹・背の高い木・背の低い木・ 幹が太い木・幹が細い木	
・他の生き物はいたか。 イタチ・タヌキ・鳥・昆虫・クモ	

考えたことをまとめる用紙(1) - 3

フィールドサインの観察を通して、どんなところにどんな生き物が生息していたのか、なぜその生き物はそこに生息していたのかなどについて考え、グループの仲間と話し合って気付いたことや疑問に思うことを書き込もう。

考える



- ・フィールドサインの周辺で発見したものを、生き物が生息するための条件としてあてはまるかどうか考えてみよう。
- ・生き物が生息するための環境の条件には、どのようなものが考えられるだろうか。(エサが豊富な場所、きれいな水がある場所、隠れる場所、天敵がない場所、巣をつくる場所、巣をつくる材料、…この他にもないか考えてみよう)

提案することをまとめる用紙(1) - 3

フィールドサインの観察から分った生き物が生息するに必要な環境の条件が、他の生き物にも共通するのか考えてみよう。また、それが分かったらその環境をどうしたら守っていけるのかをみんなで話し合って書き込もう。

考える



- ・生き物を見つけた環境は、人の暮らしの影響で変わっていくことが考えられるか。
- ・生き物たちの暮らしに欠かせないものは何か。
- ・生き物がすむことができる環境をつくり、守ってゆくために、自分たちにできることはあるか。

(2) まちや里の環境の変化と生き物の生息環境

アクティビティ ①

(2) - 1 生き物たちの今と昔

(調査と考察)

はじめに

今と昔を比べて生き物が生息する場所の環境はどのように変わったのでしょうか。その環境の変化によってどんな生き物が増え、どんな生き物が減っているのでしょうか。生き物の生息環境の変化や私たち人間の暮らしとの関わりについて考えてみましょう。

ねらい

1. インタビュー取材を通して、昔はどんな種類の生き物たちがどれくらい生息していたのかを調べます。
2. 生き物の生息環境がどのように変わったかを考える事を通して、環境の変化が生き物に与えている影響や、私たち人間の暮らしとの関わりについて考えてみます。

準備するもの

アクティビティシート・筆記用具・(必要によりテープレコーダー、ビデオ、カメラ)

進め方

1. 家族、地域の人やお年寄りなど昔の事を知っている人に、昔はどんな種類の生き物がどれくらい生息していたかをインタビューしよう。
2. 人間が変えてしまった環境の変化にはどのようなものがあるのかについてもインタビューしよう。
3. インタビューしたことをもとに、環境の変化が生き物に与えている影響や、私たち人間の暮らしと生き物の生息環境との関係について考えてみよう。

アクティビティの展開

1. まず準備する (プラン=P)

参考資料【インタビューの計画表】(13 - 55ページ)と【インタビュー項目のヒント】を参考にして、インタビューする相手、場所や日時、質問項目などを決め【観察の計画をまとめる用紙(2) - 1】に書き込もう。

2. インタビューして記録する (ドゥ=D)

【インタビューの計画表】をもとに、昔の事を知っている人に「昔はどんな種類の生き物がどのように生息していたか」「人間が変えてしまった環境の変化にはどのようなものがあるのか」などについてのインタビューを行い、【インタビュー記録用紙】に記録しよう。

3. みんなで考えたり話し合う (チェック=C)

インタビューした内容を発表し、環境の変化が生き物に与えている影響や、私たち人間の暮らしと生き物が生息する環境との関係について、みんなで話し合って気付いたことや疑問に思うことを【調べたことをまとめる用紙(2) - 1】に書き込もう。

4. 提案することを考える (アクション=A)

みんなで話し合って気付いたことや疑問に思うことをもとに、生き物が生息する環境を守るためにどうしたらよいか、【提案することをまとめる用紙(2) - 1】に書き込もう。

観察の計画をまとめる用紙(2)-1

昔の様子を調べる場所

インタビューする日： 年 月 日 (予約 · ×)

インタビューに答えてもらう人の名前：

インタビューする場所：

質問項目	質問1
	質問2
	質問3
	質問4
	質問5

インタビュー項目の  ヒント

- ・昔は見かけたが、今は見かけなくなった生き物は何か。
- ・見かけなくなった生き物は何種類くらいあるか。
- ・いつ頃から見かけなくなったか。
- ・昔はたくさんいたが、今は数が少なくなった生き物は何か。
- ・いつ頃から少なくなったか。
- ・なぜ、その生き物は数が少なくなったり、姿を見かけなくなったりしたのだろうか。
- ・生き物を見かけなくなったり、少なくなった理由のうち、私たちの生活や人の活動と関係のあるものはあるか。
- ・生き物の生息環境はこれからどうなっていくと思うか。
- ・生き物をたくさん見かけていた昔の事をどう思うか。
- ・昔は少なかったのに、今は数が増えた生き物はいるか。
- ・その生き物が増えた理由は何だと思うか。
- ・いつ頃からその生き物が増えてきたと感じるか。
- ・生き物が増えた理由と、私たちの生活や人の活動にはどんな関係があると思うか。
- ・一度はその数が減ったが、再び数が増えて昔に戻ってきたと感じるような生き物はいるか。
- ・一度減った生き物が再び増えてきた理由は何だろうか。
- ・いつ頃からその生き物が増えてきたと感じるか。

インタビュー記録用紙

なまえ()

インタビューの目的	
インタビューした日： 年 月 日 / インタビューした場所：	
インタビューに答えてくれた人の名前	
質問 1	回答 1
質問 2	回答 2
質問 3	回答 3
質問 4	回答 4
質問 5	回答 5
ビデオ撮影や 写真撮影したもの	
録音したもの	
その他	

調べたことをまとめる用紙(2) - 1

1. 比較する時代と生き物を決めよう。
2. それぞれの項目ごとに、環境が変化した内容、いなくなつた生き物や減つた生き物、一度減つたが再び増えた生き物、昔より増えた生き物、などについて考えてみよう。
3. また、それぞれの変化について、自分は、よいと思うのかよくないと思うのか、その変化についてどう感じるのかなどについても書き込もう。

比較する 時代 (年頃)	比較する生き物	数の変化	まちの環境の変化		よい・よくない どう感じるか
			なくなったもの 減つたもの	新しくできたもの 増えたもの	
(例) 両親が子どもの頃(昭和年頃) 祖父母が子どもの頃 大正年頃	(例) トンボ セミ メダカ コオロギ ホタル ツバメ	1- いなくなつた 2- めったに見かけない 3- 昔よりは少なくなつた 4- 昔と変わらない 5- 昔よりも増えた 6- 一度少なくなつたが 再び増えてきた (番号で記入しよう)	(例) 小川やため池 田んぼや畑 自然の海岸線 山や森 草原	(例) マイカー 下水道 道路 工場 埋め立て地 コンクリートの護岸	

提案することをまとめる用紙(2) - 1

インタビュー結果とみんなで話し合って気付いたことや疑問に思うことをもとに、生き物の生息環境をどうしたら守っていくのか、提案することを書き込もう。

考える



- ・私たちの暮らしや人の活動によって変ってしまった、生き物の生息環境にはどんなものがあったか。
- ・生き物の生息環境はこれからどのようにしていくと思うか。それはどうしてか。
- ・多様な生き物がまちや里で生息するためには、どうしたらよいと思うか。
- ・生き物が生息しやすい環境を守っていくための取り組みが行われているか。
- ・生き物が生息しやすい環境を守っていくために、自分たちには何ができるか。

(2) まちや里の環境の変化と生き物の生息環境

アクティビティ ②

(2)-2 自由研究・ツバメの巣から調べる まちや里の生き物が生息しやすい環境（観察と考察）

はじめに

特定の生き物を観察することで、まちの自然度を計ることができます。ここでは、自然度の指標生物であるツバメの巣の観察を通して、まちの自然度や生き物に必要な生息環境について考えてみます。また、私たちの生活や人の活動と生き物の生息環境との関わりについても考えてみましょう。

ねらい

ツバメ(指標生物・環境の自然度を計る生き物)が残すフィールドサインである「巣」を調べ、まちの自然度やツバメに必要な生息環境などについて考えることを通して、生き物の生息環境について考えます。

準備するもの

アクティビティシート・筆記用具

進め方

- あらかじめ決めた観察エリアでかけ、民家の軒下や橋の下などツバメが巣をつくっていると思われる場所を探して、観察エリア内のツバメの巣の数と、住宅地や商店街など観察エリアの環境を調べて記録しよう。
- 観察記録から、まちの中のどのような場所にツバメの巣が多くあるか確かめ、そのまわりの環境を観察して、私たちの生活や人の活動と生き物の生息環境との関わりについて考えてみよう。

アクティビティの展開

1. 観察計画をたてて準備する（プラン=P）

【観察手順】を参考にして、まちの中の一定の地域を観察地域に決め、それをいくつかの観察エリアに分割し、観察日時を決めて【観察したことを記録する用紙(2)-2】を作ろう。

2. 観察エリアでツバメの巣を探そう（ドウ=D）

観察エリアをまわってツバメの巣を探し出し、どの環境にいくつ巣があったか調べて、【観察したことを記録する用紙(2)-2】に書き込もう。

3. みんなで考えたり話し合う（チェック=C）

観察したことを発表し、どんな場所にツバメの巣が多く確認されたのか、またその場所の周辺は自然度が高い環境なのか、グループの仲間と話し合い、気付いたことや疑問に思うことを【考えたことをまとめる用紙(2)-2】に書き込もう。

4. 提案することを考える（アクション=A）

ツバメの巣が多く確認された環境と自然度との関係や、私たちの生活や人の活動と生き物の生息環境との関係などについて、グループの仲間と話し合って、ツバメや生き物が生息できる環境を守るためにどうしたらよいのかなどを【提案することをまとめる用紙(2)-2】に書き込もう。

観察の手順

1. 観察地域(エリア)を決めよう

自分たちの暮らすまちの中から観察する地域(エリア)を決めよう。



3. 観察エリアの環境を観察しよう

住宅地、商店街など、観察エリアの環境について、該当する項目の にチェックをいれよう。

住宅と商店が混ざっているなど、該当する環境が2つ以上あるエリアは、数が多いか占めている面積が広いと思われる項目の方にチェックをいれよう。

エリアNo.25

観察エリアの環境	巣の数
<input checked="" type="checkbox"/> 商店街	
住宅地	
官庁街	
工業地	
農業地	

5. 近くの人にも聞いて探そう

ツバメの巣が見つか
りにくい観察エリアでは、近くの人にツバメの巣を見かけたことがないか聞いてみよう。



7. 環境ごとの自然度を判定してみよう

参考資料の【ツバメ・ツバメの巣と自然度】(15 - 35ページ)を参考にして環境ごとの自然度を判定してみよう。



2. 観察エリアマップをつくろう

【観察したことを記録する用紙】の例を参考にして、観察エリアマップをつくろう。



4. ツバメの巣を探そう

住宅や建物の軒下や商店街のアーケードの中、橋の下や看板の下など、雨や風が避けられるような場所をていねいに探し記録しよう。

季節によってはツバメの巣が壊れている場合もあるので、ツバメの巣の跡も探し記録しよう。

エリアNo.25

観察エリアの環境	巣の数
<input checked="" type="checkbox"/> 商店街	
住宅地	
官庁街	
工業地	
農業地	12

6. 観察記録からツバメの巣が多い環境を探ろう

観察エリアの環境ごとに巣の数を合計し、それぞれのエリア数で割って、環境別の1エリアあたりの巣の数を出してみよう。どんな結果が出るかな。

8. 結果について考えてみよう

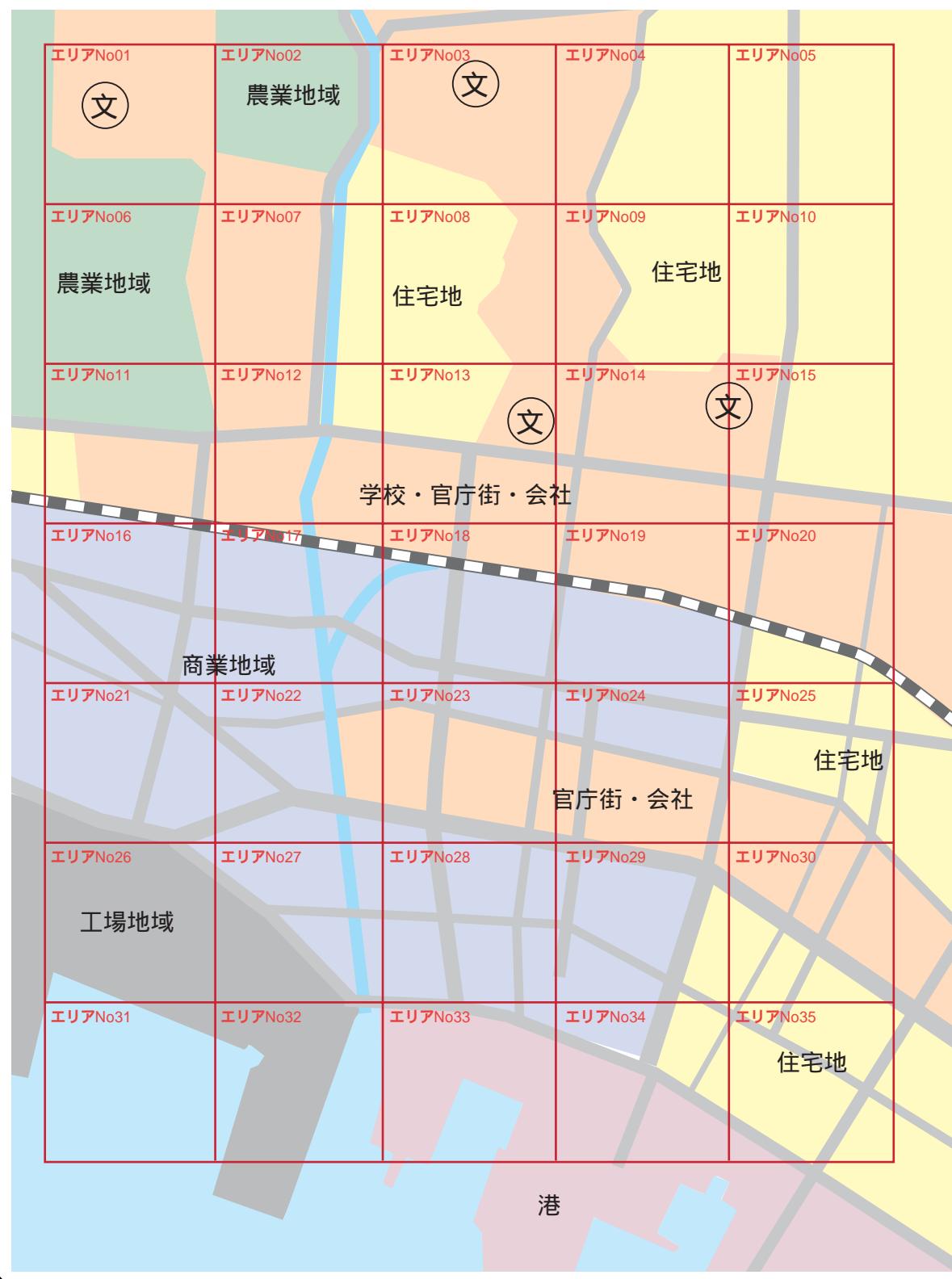
観察結果や自然度の判定からどんなことが分かるか、一緒に観察したグループの仲間と話し合って考えてみよう。



観察したことを記録する用紙 (2) - 2

ツバメの巣 観察マップ	観察した場所	箇所(地図上に表示)			
	観察する日時	年	月	日	時

観察エリアマップの描き方



観察したことを記録する用紙 (2) - 2

ツバメの巣 観察マップ	観察した場所 (エリア(地図上に表示))				
	観察した日時	年	月	日	時 分
【観察エリアマップの書き方】を参考にして、まちの白地図を使うか観察地域の見取り図を作成し、観察エリアマップをつくろう。					
エリアNo.01	エリアNo.02	エリアNo.03	エリアNo.04	エリアNo.05	
エリアNo.06	エリアNo.07	エリアNo.08	エリアNo.09	エリアNo.10	
エリアNo.11	エリアNo.12	エリアNo.13	エリアNo.14	エリアNo.15	
エリアNo.16	エリアNo.17	エリアNo.18	エリアNo.19	エリアNo.20	
エリアNo.21	エリアNo.22	エリアNo.23	エリアNo.24	エリアNo.25	
エリアNo.26	エリアNo.27	エリアNo.28	エリアNo.29	エリアNo.30	
エリアNo.31	エリアNo.32	エリアNo.33	エリアNo.34	エリアNo.35	

観察したことを記録する用紙 (2) - 2

エリアNo.01	エリアNo.02	エリアNo.03	エリアNo.04	エリアNo.05	
観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数
商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地	
エリアNo.06	エリアNo.07	エリアNo.08	エリアNo.09	エリアNo.10	
観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数
商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地	
エリアNo.11	エリアNo.12	エリアNo.13	エリアNo.14	エリアNo.15	
観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数
商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地	
エリアNo.16	エリアNo.17	エリアNo.18	エリアNo.19	エリアNo.20	
観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数
商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地	
エリアNo.21	エリアNo.22	エリアNo.23	エリアNo.24	エリアNo.25	
観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数
商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地	
エリアNo.26	エリアNo.27	エリアNo.28	エリアNo.29	エリアNo.30	
観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数
商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地	
エリアNo.31	エリアNo.32	エリアNo.33	エリアNo.34	エリアNo.35	
観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数	観察エリアの環境	巣の数
商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地		商店街 住宅地 官庁街 工業地 農業地	

集計表	観察エリアの環境	巣の合計数(A)	エリアの合計数(B)	平均 = (A) ÷ (B)
	商店街			
	住宅地			
	官庁街			
	工業地			
	農業地			

考えたことをまとめる用紙(2) - 2

観察したことを発表し、どんな場所にツバメの巣が多く確認されたか、またその周囲の環境は自然度が高いか、グループの仲間と話し合い、気付いたことや疑問に思うことを書き込もう。

考える



- ・調査したエリアの中で、ツバメの巣が多い場所はどこだったか。
- ・ツバメの巣が多かった場所と少なかった場所の環境の違いは何か。それはどうしてか。
- ・ツバメの巣はどんな材料でつくられていたか。その材料は近くにあるか。
- ・ツバメはどんなエサを食べて生きていると思うか。そのエサは近くにあるか。

提案することをまとめる用紙(2) - 2

ツバメの巣が多く確認された場所の環境や、私たちの生活や人の活動とツバメの生息環境との関わりなどについて考え、グループの仲間と話し合って、ツバメやその他の生き物の生息環境を守っていくために、どうしたらよいと思うかなどを書き込もう。

考える



- ・私たちの生活や人の活動は生き物の生息環境にはどんな関係があるのか。
- ・まちの環境とツバメの巣の数にはどのような関係があるのだろうか。
- ・ツバメの生息に必要な環境が無くなったり生息に必要な条件が欠けたりすると、まちに生息しているツバメはどうなると思うか。
- ・ツバメが生息できなくなった場所は、どのような環境なのだろうか。

指標生物と自然度

桜の開花時期によって、その年の農作物の種まきや植えつけ時期などを判断したり、特定の生物に注目して環境条件をおしさかることを「生物指標」といい、それに用いられる生物を「指標生物」といいます。

「生物指標」の方法は古くから生活の知恵として広く用いられてきましたが、アメリカの生態学者クレメンツによって学術的に確立されました。



ツバメ

指標生物としてのツバメの特色

日本には現在、5種類のツバメが繁殖していますが、全国に分布しているのは、「ツバメ」「コシアカツバメ」「イワツバメ」の3種類です。

このうち「コシアカツバメ」は西日本に多く東日本には少ない、また「イワツバメ」は西日本では少ないといった片寄った分布となっています。

その点、「ツバメ」は全国に広く分布していることから、環境の自然度を判定するための指標生物に適しているとされています。



コシアカツバメ

ツバメの巣と自然度

ツバメは各地に広く分布しており、民家や商店、アーケード、歩道橋などに巣をつくります。ツバメが巣をつくり、そこでヒナを育てるためには、巣をつくる場所はもとより、巣の材料となる泥をとる場所、餌となる虫の多い場所が適しています。

しかし、地域の都市化が進むと、舗装などによって泥をとる場所が少なくなります。また、緑などの自然が失われると餌となる虫のすむ場所が少なくなり、ツバメにとってすみにくい環境になるといわれています。

以上のようなことからツバメやツバメの巣の数が多いほど、その地域は自然度が高いとされています。



イワツバメ

ツバメの繁殖と子育て

ツバメは3月下旬に日本にやってきて、オスとメスがつがいとなった後に巣をつくって、通常3~7個の卵を生みます。

卵は親ツバメに抱かれてあたためられ、約2週間でヒナが生まれます。生まれたヒナ鳥は、親ツバメから餌をもらって約3週間で巣立ちます。

ツバメの場合、1回目の産卵とヒナの子育てを終えた後にもう1度、2回目の産卵と子育てを行うことが多いといわれています。また、3回目の産卵と子育てをするツバメがいることも確認されています。巣立った若鳥たちは、やがて秋になると南へ向かって旅立ちます。

(3) 生き物が暮らせる空間をつくってみよう

アクティビティ ①

(3) - 1 自由研究・一坪ビオトープ (知識の整理・考察と提案・実践)

はじめに

これまでの学習に基づいて、生き物が生息するために必要な環境を考え、その環境を再現した空間をつくってみましょう。

また、その空間に集まつくる生き物を観察し、生き物が生息できる環境をつくりたり、守ったりすることについて考えてみましょう。

ねらい

- これまでのアクティビティで観察したり学んできた「生き物が生息する環境」についての知識をもとに、小さなビオトープを作つて生き物を呼び寄せて観察し、生き物が生息するために欠かせない環境の条件についての知識を整理します。
- ビオトープに集まつくる生き物を観察し、生き物が生息できる環境をつくりたり、守ったりすることについて考えます。

準備するもの

アクティビティシート・筆記用具・スコップ・ジョロ・ビニール袋・バケツ・タライ

進め方

- 【一坪ビオトープの作りかた】をもとに、生き物が生息するために必要な環境の条件を考え、タライ1個分程度の広さの小さな“ビオトープ”を作つて、生き物が生息する空間をつくってみよう。
- 生き物が集まりだしたら、どんな生き物がどんな順番でどのくらい集まるのか、その様子も観察しながら、生き物が生息できる環境をつくり、守ることについて考えてみよう。
- 生き物が生息できる環境をつくり守つたりすることについて、学校や地域に提案できることはいか考へてみよう。

アクティビティの展開

1. まず準備する (プラン=P)

これまでのアクティビティで観察したり学んできたことと、【一坪ビオトープの作りかた】をもとに、生き物が生息するために必要な環境の条件を考え、ビオトープをどこに作るのか、どんな植物を集めて作るのかなどを決めて【観察の計画をまとめる用紙(3) - 1】に書き込もう。

2. 一坪ビオトープに生き物を呼ぼう (ドゥ=D)

一坪ビオトープに生き物が来たのが確認できたら、どんな生き物がどんな順番でどのくらいやってきたか観察し【観察したことをまとめる用紙(3) - 1】に書き込もう。

3. みんなで考えたり話し合う (チェック=C)

一坪ビオトープにやってきた生き物を観察しながら、生き物が生息できる環境をつくり、守ることについて考へ、グループの仲間と話し合つて気付いたことや疑問に思うことを【考えたことをまとめる用紙(3) - 1】に書き込もう。

4. 提案することを考える (アクション=A)

みんなで話し合つて気づいたことや疑問に思うことをもとに、生き物が生息できる環境をつくり守つたりすることについて考へ、学校や地域に提案できることはいかなどを考へて【提案することをまとめる用紙(3) - 1】に書き込もう。

一坪ビオトープの作り方

1. ビオトープの場所を決めよう

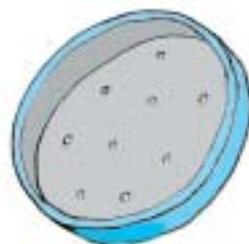
家や学校の敷地の中に、ビオトープを作る場所を決めよう。

注意：一日中日があたらないような、日陰の場所は避けよう。

3. ビオトープの大きさを決めよう

地面に直径1メートル程度の円形を書いて、その円の中にビオトープを作ろう。

注意：市販のタライを使う場合は、タライの底に水抜きの穴をあけて、自然の土と同じように水がはけるようにしておこう。



5. 水たまりも作ってみよう

空き缶やバケツなどを利用して、ビオトープの中に水がたまる場所を作っておこう。

注意：水は入れずに、雨水や夜露が自然にたまるのを待とう。



7. ビオトープのまわりにも気をつけておこう

トンボやチョウ、鳥など、空を飛ぶ生き物は一坪ビオトープの中だけを観察しても見つからないので、ビオトープのまわりをいつも飛んでいる生き物がいないかも気をつけて観察しよう。

2. 呼びたい生き物を考えよう

近くに生息していると思われる生き物の中から、主に呼びたい生き物をいくつか決めよう。次に、その生き物が生息するために必要な環境の条件を考え、それとともにビオトープの中に配置するものを決めよう。

4. 近くの植物を移植しよう

ビオトープの近くにある雑草や草花を移植しよう。

注意：離れた場所から植物を移植するのは、自然環境のバランスを崩すのでやめよう。また、いろいろな種類の植物を、そのままわりの環境と同じバランスで移植しよう。



6. 毎日観察して生き物を探そう

毎日決まった時間に生き物を探してみよう。

注意：植物の葉っぱの裏や葉っぱの先、根元、水たまりのまわりや水たまりの中など、小さな生き物も見のがさないように注意深く探そう。



8. 生き物が集まる順番にも気をつけておこう

どんな生き物がどういう順番で集まってるのかも、観察して記録しておこう。

観察の計画をまとめる用紙 (3) - 1

1、ビオトープに呼びたい生き物を決める

近くに生息していると予測される生き物		ビオトープに呼びたい主な生き物



2、ビオトープに呼びたい生き物が生息するために必要な環境の条件

生き物の種類	エサは何か	水はどうするか	地面はどうするか	隠れる場所や巣の材料

3. ビオトープ作りのスケジュール

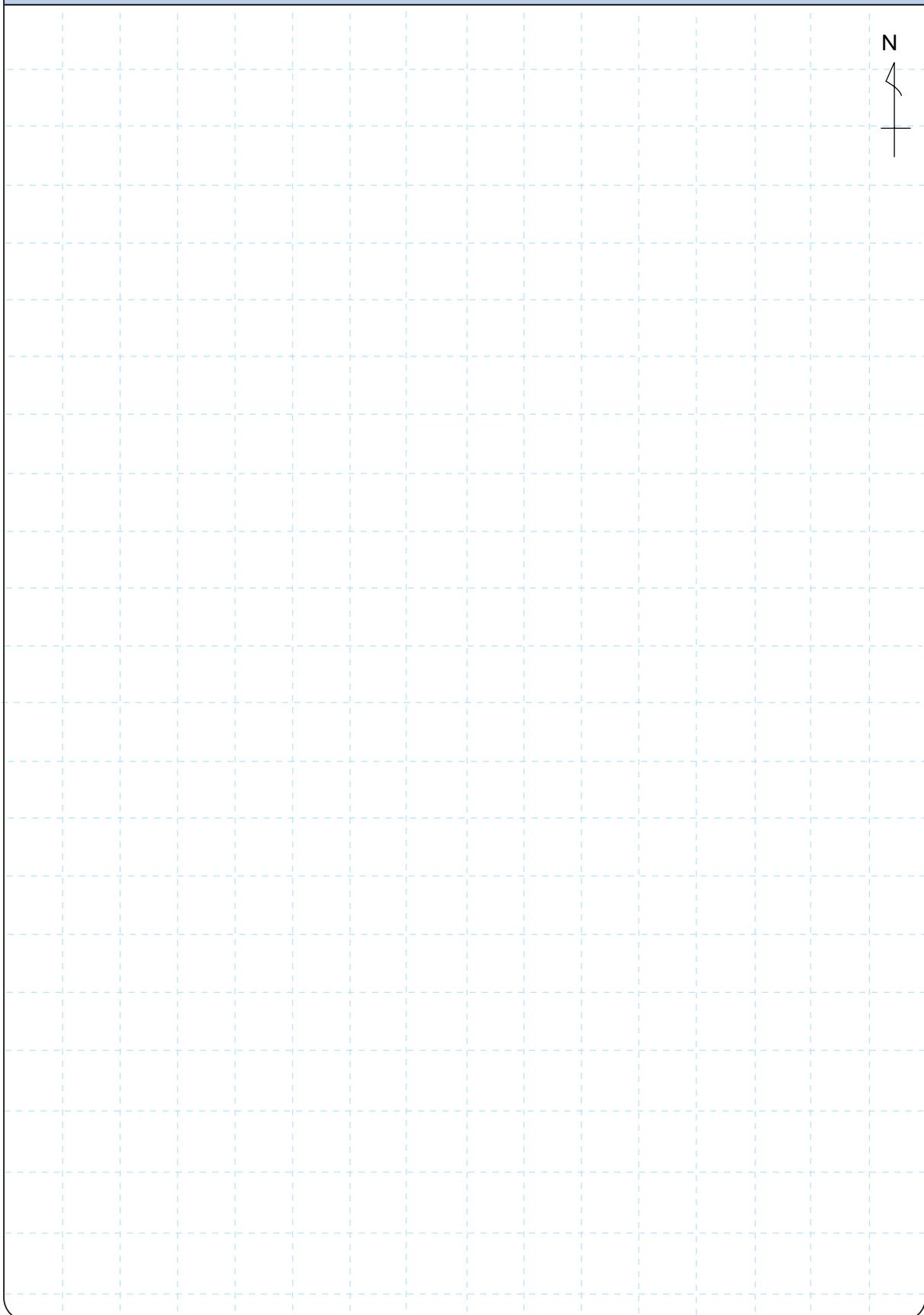
① 近くに生息する生き物を調べる。	月 日
② ビオトープに呼びたい生き物を選ぶ。	月 日
③ 生き物の生息に必要な環境条件の調査。	月 日
④ ビオトープの大きさと材料の配置などを決める。	月 日
⑤ ビオトープの材料を集める。	月 日
⑥ ビオトープを作る。	月 日

ビオトープ平面計画図

なまえ()

観察の計画をまとめる用紙(3)-1

ビオトープの大きさと、材料の配置の計画図



観察したことをまとめる用紙(3) - 1

観察　日目		観察　日目	
生き物の種類・数	生き物の様子	生き物の種類・数	生き物の様子
観察　日目		観察　日目	
生き物の種類・数	生き物の様子	生き物の種類・数	生き物の様子
観察　日目		観察　日目	
生き物の種類・数	生き物の様子	生き物の種類・数	生き物の様子

考えたことをまとめる用紙(3)-1

ビオトープに集まった生き物を観察しながら、生き物が生息できる環境をつくり、守ることについて考え、グループの仲間と話し合って気付いたことや疑問に思うことを書き込もう。

考える



- ・生き物を呼び寄せる空間は、どのような環境にするとよいと思うか。
- ・生き物が生息できる空間をつくって、生き物を呼び寄せてみて、どんなことを感じたか。
- ・初めて生き物がきた時には、どんな気持ちになったか。
- ・生き物が生息する環境をつくり、守っていくことについてどう思うか。

提案することをまとめる用紙(3)-1

生き物が生息する空間“ビオトープ”を作り、そこに生き物を呼び寄せて観察してみて、気付いたことや疑問に思うことをもとに、生き物が生息できる環境について考え、学校や地域に提案できることはいかないかななどを考えて書き込もう。

考える



- ・どんな生き物を呼ぶ空間を、家や学校、地域の中に作りたいと思うか。
- ・ビオトープは、生き物が生息するためにどんな環境にするとよいと思うか。
- ・生き物が生息するのに必要不可欠な環境とはどんなものだろうか。
- ・ビオトープのように様々な生き物が生息できる環境を、家や学校、地域の中などにつくることができると思うか。

ビオトープってなに

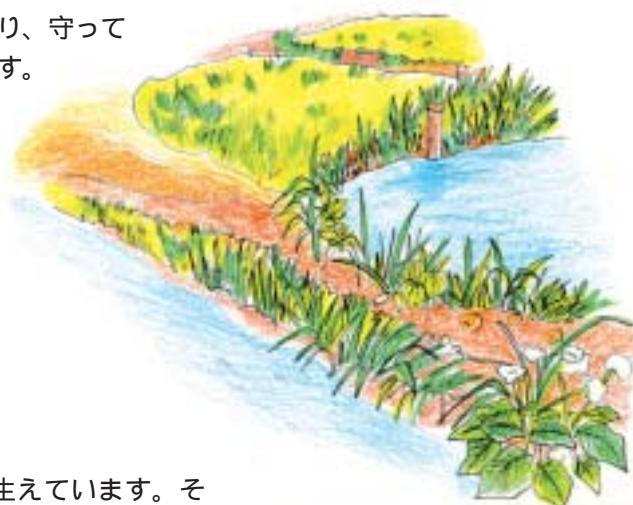
“ビオトープ”とは、ドイツでつくられた言葉で、「その場所にすむ野生の生き物が生きていくことができる場所」という意味です。

多様な生き物が生きていくためには、それぞれの生き物が生きていいける環境が整った“ビオトープ”があることが大切です。

つまり、雑木林や草地、ため池や川などは、それが様々な生き物が生きていくことのできる場所=ビオトープの一つということができます。

また、雑木林の中にある川、その川のまわりに広がる草地というように、それぞれのビオトープが接し合い、お互いにかかわり合うことで、より大きなビオトープが形成されることになります。

近年、ビオトープは「いろいろな生き物や植物が共同で生きていく場所を、人の手で作り、守っていく運動」として位置付けられています。



様々なビオトープ

乾いた草地のビオトープ

乾いた草地には乾燥に強い植物が生えています。そこは昆虫達の生息する場所になっていて、秋になるとコオロギやスズムシなどの昆虫の鳴く声が聞かれます。



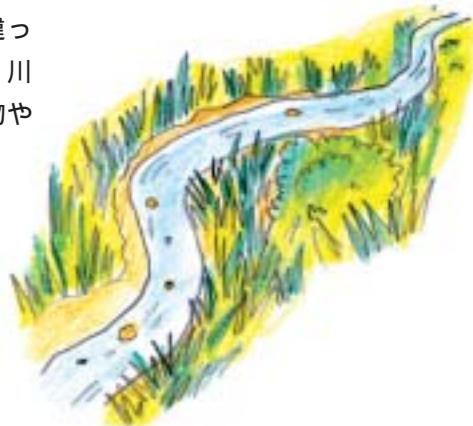
湿った草地のビオトープ

川のそばやため池のほとり、田んぼの近くなどは、湿った草地のビオトープです。水を好む生き物が生息しています。



川のビオトープ

川は上流、中流、下流とそれぞれの場所で全く違った環境を持っています。流れの早さや水温の違い、川底の様子の違いなどによって、生息している生き物や水草の種類が異なります。



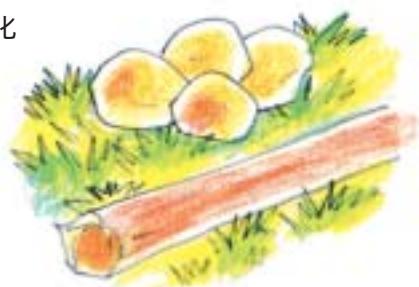
池のビオトープ

水の流れがほとんどない池では、川とは違う生物や植物が生息しています。カエルやドショウ、ヤゴなどの昆虫の幼虫、また顕微鏡で調べればプランクトンなども確認することができます。



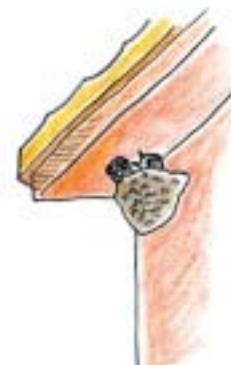
倒れた木や石積みのビオトープ

人の手で切り倒された木があったり、人が積み上げたり置いたりしている石がある場所など、地面に変化がある場所は生き物が生息しやすい場所です。



人家のビオトープ

人家にもツバメが巣をかけたり、アリやハチが巣をつくったりします。また、空家になった農家などはタヌキなどがすみつくこともあります。



ビオトープの四季

それぞれのビオトープも1年を通して観察すると、その環境が大きく変化しています。

気温、水温、地温などの変化は、植物や生き物の生息環境に影響を与えます。また、生き物にも、冬眠する生き物や渡り鳥、決まった季節に卵を生む生き物など季節によってその生態を変える生き物もいます。



ミニビオトープ作り

ビオトープはほんの小さなものから作ることができます。ペットボトルに土、水、水草、草などを集めてトンボの幼虫ヤゴを飼うと、その小さなビオトープからヤゴがトンボに羽化して飛び立つ様子が観察できます。

また、発泡スチロールやプラスチックの大きな入れ物を使えば、箱庭のようなビオトープをつくることができます。



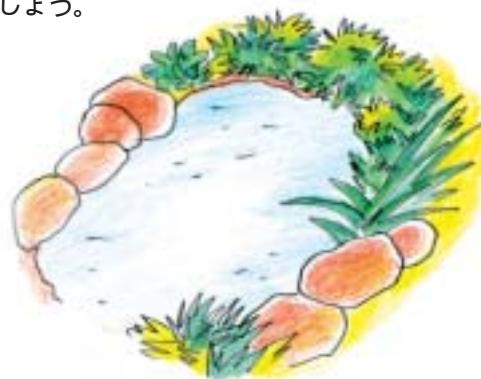
ビオトープをつくる時に注意すること

新しくつくるビオトープも、今ある自然環境の一部となるので、周囲の自然環境と調和し、その環境の生態系(自然のバランス)を壊さないように気をつけましょう。

例えば、ダム湖やため池に、もともと日本には生息していない肉食魚などを放流したりすると、それまでの生態系が壊れてしまいます。

植物を移植する場合も、ビオトープから離れた場所に生息している植物を移植すると、自然環境のバランスを崩す可能性があるので、近くの植物を移植しよう。

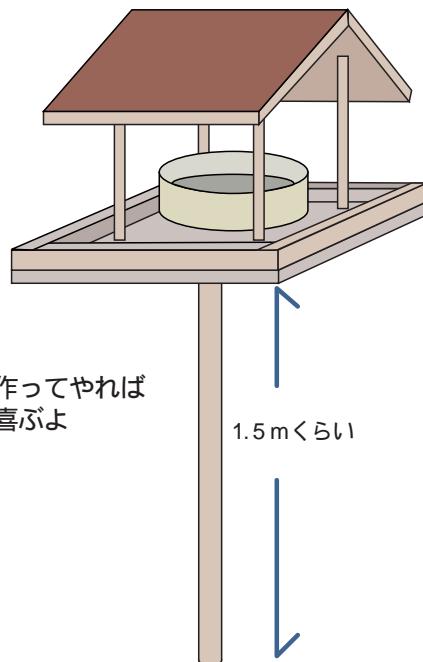
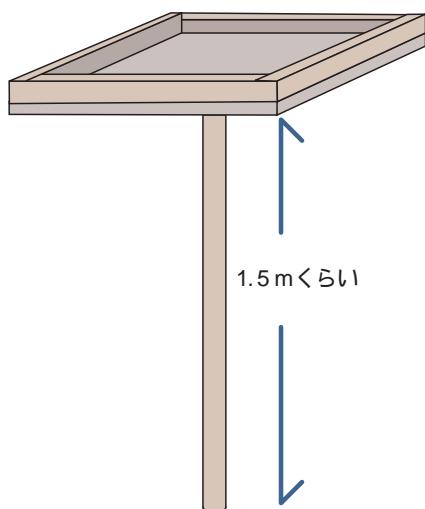
また、複数の種類の植物を移植する場合も、ビオトープのまわりの環境と同じようなバランスとなるように移植しましょう。



野鳥を家の庭や軒先に呼んだり、小鳥が巣づくりができる環境を作つてみましょう。野鳥を呼ぶには、エサや巣作りの場所など、野鳥が生息できる環境を作る必要があります。

ここでは、小鳥にエサを与えるための「バードテーブル」や「バードフィーダー」の作り方と、「巣箱」の作り方と取り付け方を紹介します。

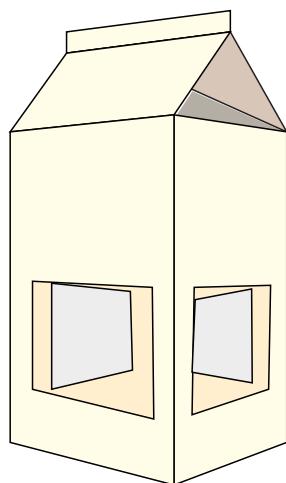
バードテーブルの作り方



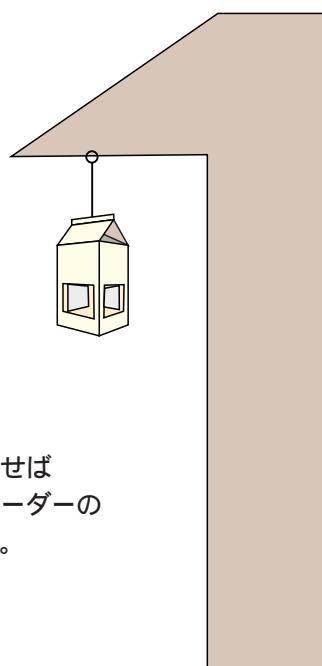
屋根を作ってやれば
もっと喜ぶよ

牛乳パックのバードフィーダーの作り方

- 牛乳パックに窓をあけて
中に鳥の餌を入れよう。



- 軒下に吊るせば
バードフィーダーの
出来上がり。



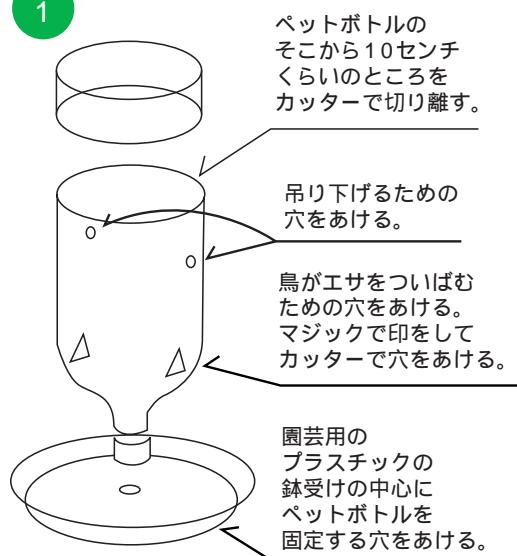
ペットボトルを利用したバードフィーダーの作り方

用意するもの

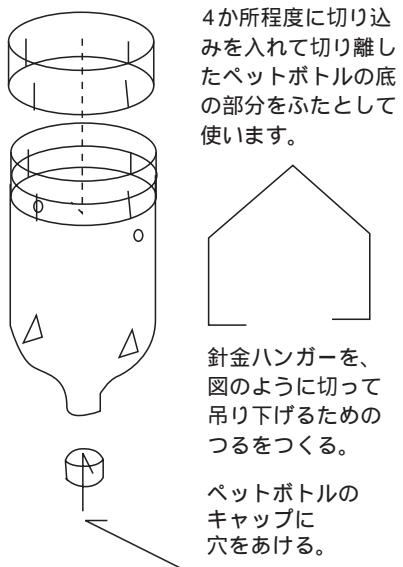
(材料)	
ペットボトル 1.5リットル	1個
園芸用鉢受け皿	1個
ボルトナット	1組
針金(ハンガー)	1個
牛乳パック	1個

(道具)	
はさみ	
カッター	
マジック	
穴開けドリル	
ドライバー・ペンチ	

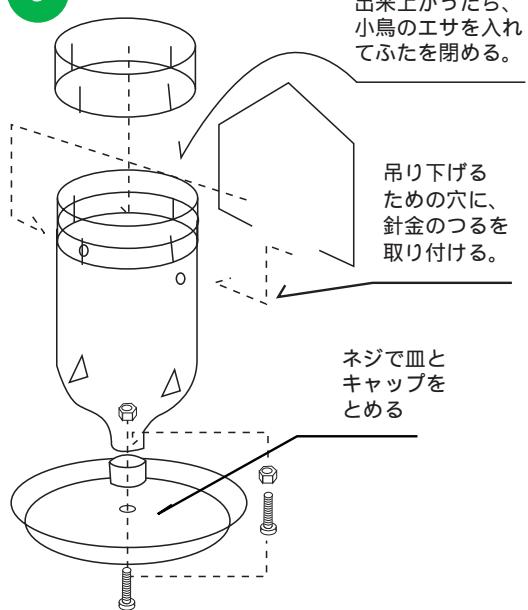
1



2



3



4

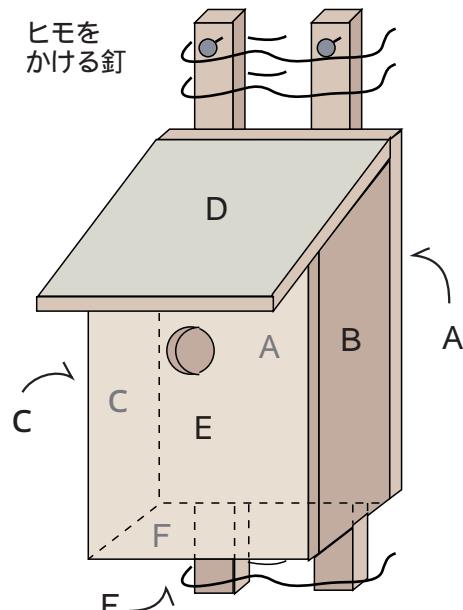
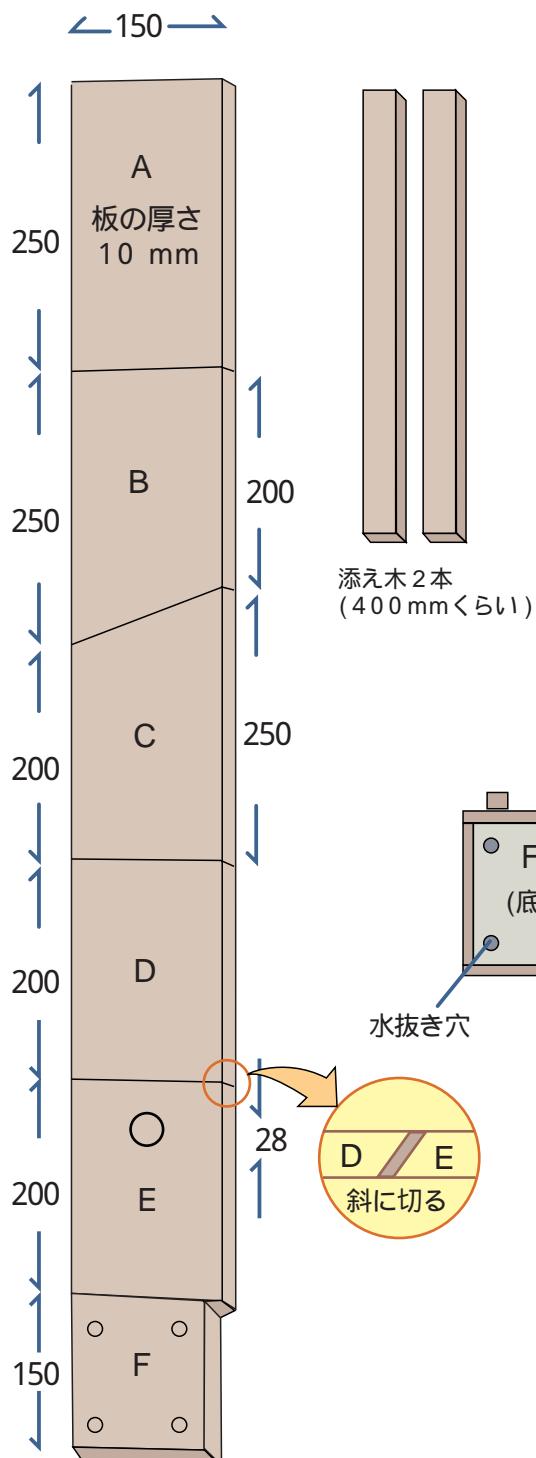


小鳥を呼べる空間を作つてみよう

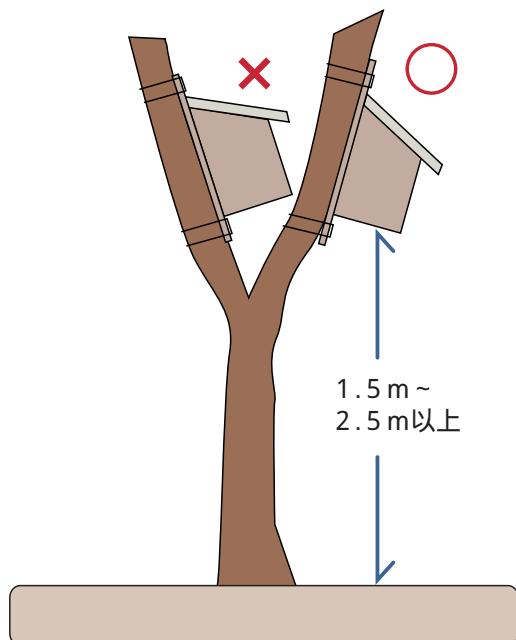
巣箱の作り方

巣箱の大きさ(単位mm)

穴の直径	高さ	幅	奥行き
28~29	250	150	150



巣箱のかけ方



文明の進歩と野生生物の減少

私たちが追い求めてきた現代文明は、科学技術の進歩によって人間の生活をとても快適で便利にしてくれました。しかしその反面、環境は地球規模で汚れ、生き物に大きな影響を与えるようになってきました。

1960年代に入ると、絶滅した生物の報告が世界各地から寄せられ、国際自然保護連合はレッドリストを刊行しましたが、その後も絶滅の危機に瀕する野生生物の数は年々増加し、1975年頃には地球上から毎年1,000種もの野生生物が失われているという報告が出されるようになりました。そのため、野生生物の絶滅問題は、科学者の間で人類の生存に関わる大きな問題として認識され、野生生物を守るために真剣に議論が行われるようになりました。

レッドデータブックとは

“レッドデータブック”とは、絶滅のおそれのある野生生物の情報をとりまとめた本のことをさします。

野生生物を絶滅の危機から守るためにには、絶滅のおそれのある種を的確に把握する必要があります。このため、国際自然保護連合（IUCN）が世界的な規模で絶滅のおそれのある野生生物を選定し、その種ごとの生息状況を解説した資料をとりまとめたものとして1966年に出版された書籍の名称が“レッドデータブック”とされたのがそのはじまりです。

絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存

1992年6月にブラジルで開かれた地球サミットで、「生物の多様性に関する条約」が締結されました。この条約は政府の必要最低限の責任を示したもので、これに調印したのは155の国とEUでした。

日本では、これに先立ち、1991年に環境庁が『絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータブック）～脊椎動物編と無脊椎動物編』を刊行。さらに1992年5月に「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」を成立させました。

レッドデータブック山口

山口県では、1994年から県内に在任する野生生物の研究者、生物愛好家を総動員し、県内に生息する野生生物の実態調査を始めました。いろいろな調査が行われ、その成果を1995年に「山口県の貴重な野生生物」として出版しました。

その後、山口県では環境政策の基本となる「やまぐち環境創造プラン」を制定し、野生生物の保護にも正面から取り組む姿勢を示して、1997年から野生生物の実態調査を継続的に進め、平成13年度に山口県独自のレッドデータブック『レッドデータブック山口』を発刊しました。

『レッドデータブック山口』発刊の目的は、山口県下の絶滅危惧に瀕した野生生物を単に紹介するだけではなく、その生き物の生態や分布などの現状を詳しく紹介し、県民総ぐるみで野生生物を守るために基礎資料として役立てることにあります。

作成目的

自然豊かな山口県において、自然環境の保全を図るために、多様な生態系全体を保全するとともに、その基本的な構成要素である野生動植物の現状を把握し、野生動植物に関する本県の自然的・社会的諸条件に応じた保全対策を講じる必要があります。

このため、山口県内に生息・生育する野生動植物の種を対象に、絶滅のおそれのある種を選定し、それらの分布状況や生息状況を明らかにすることにより、的確かつ効果的な野生動植物の保護対策を講じる上での基礎資料に資することを目的としています。

レッドデータブック山口のカテゴリー(絶滅危惧の分類)

カテゴリー	
絶滅	我が国では既に絶滅したと考えられる種
野生絶滅	飼育・栽培下でのみ存続している種
絶滅危惧Ⅰ類	絶滅の危惧に瀕している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。 ・絶滅危惧ⅠA類 ・絶滅危惧ⅠB類
絶滅危惧Ⅱ類	絶滅の危険が増大している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの。
準絶滅危惧	存続基盤が脆弱な種 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を含むもの。
情報不足	評価するだけの情報が不足している種。
絶滅のおそれのある地域個体群	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。

カテゴリー別選定種数

各カテゴリーごとの選定種の数と構成比です。

	絶滅種	絶滅危惧 Ⅰ A類	絶滅危惧 Ⅰ B類	絶滅危惧 Ⅱ類	絶滅危惧 Ⅲ類	準絶滅 危惧種	情報 不足種	地域 個体群	計	(構成比)
ほ乳類		2	1		3	12	4	1	23	(2.2%)
鳥類	2	11	4		22	63			102	(9.8%)
は虫類						4			4	(0.4%)
両生類		1				5	2		8	(0.8%)
淡水産魚		2	10		4		4		20	(1.9%)
昆虫類		19	14		48	57	74		212	(20.5%)
クモ類						5			5	(0.5%)
甲殻類 (カブトガニ含む)		1				1	6		8	(0.8%)
維管束植物		273	47		224	82			626	(60.4%)
コケ植物				28					28	(2.7%)
計	2	309	76	28	301	229	90	1	1,036	
(構成比)	(0.2%)	(29.8%)	(7.3%)	(2.7%)	(29.1%)	(22.1)	(8.7%)	(0.1%)		

カテゴリー別選定種数

レッドデータブックはインターネットでも見ることが出来ます。

<http://eco.pref.yamaguchi.jp/rdb/index.html>