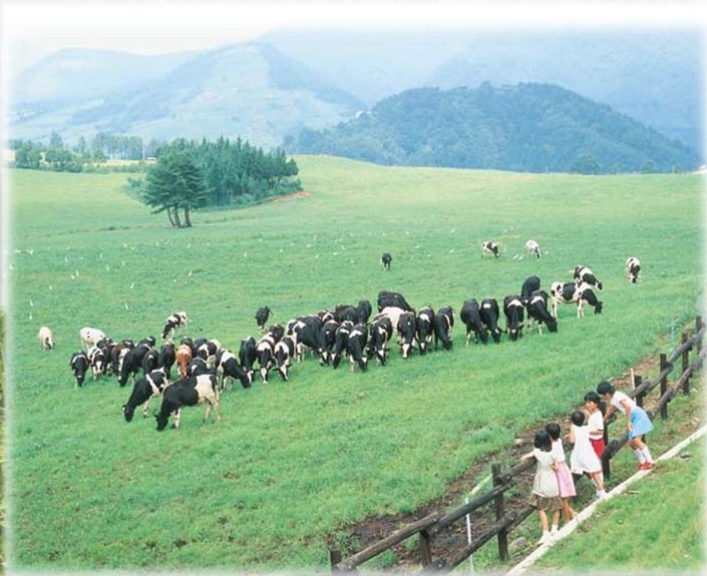


ふるさと学習資料

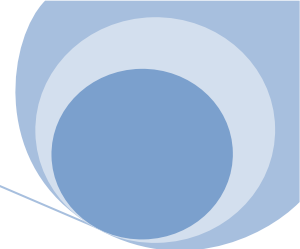
里山里海湖 学校教育プログラム集

六呂師高原周辺体験



福井県里山里海湖研究所





はじめに

1 里山里海湖学校教育プログラムについて

(1) 目的

環境教育は、対象とする分野が非常に多く、地球温暖化対策に関する事、水質や大気・土壌の保全に関する事、循環型社会形成に関する事、自然環境に関する事などがある。また、環境教育を行う対象も、未就学児から大人まで幅広いものとする必要がある。

里山里海湖研究所における環境教育は、「農耕などを通じて、人間が自然環境に関わり続けることにより形成・維持されている自然環境や文化や習俗」について学び・体験することで、福井の里山里海湖を持続可能な形で開発するための人づくりを目的とする。

(2) 里山里海湖研究所における環境教育の内容

ア 里山里海湖の生物多様性を学ぶ

- ①「山」：間伐、植林等の森林経営により保全されている生物多様性、鳥獣害対策を学ぶ
- ②「平地」：農耕により保全されている生物多様性を学ぶ
- ③「海湖」：海や湖からの恵みを楽しむことで保全されている生物多様性を学ぶ
- ④「川」：河川への働きかけにより保全されている生物多様性を学ぶ

イ 里山里海湖と共生する人の営みを学ぶ

- ①「衣」：里山里海湖の恵みを衣服に活かしていることを学ぶ
- ②「食」：里山里海湖から食べ物として多くの恵みを得ていることを学ぶ
- ③「住」：里山里海湖の恵みを活かした住まいの知恵を学ぶ
- ④「習俗」：地域に伝わる里山里海湖の恵みに感謝する行事や生活習慣を学ぶ
- ⑤「伝統の技」：地域に根つき、昔から伝わる自然環境を生かした技術を学ぶ

ウ 里山里海湖の景観を学ぶ

- ①「ふるさと風景」：里山里海湖の景色を、自然環境保全の観点から総合的に学ぶ
- ②「多様性のある風景」：人と生きものとの関わりによって生まれる景色を学ぶ
- ③「人の営みによる風景」：農林水産業に従事する人が生み出す風景を学ぶ
- ④「歴史的風景」：年縞等を育んできた福井県の自然環境を学ぶ

エ 里山里海湖を守るために行動する

- ①「考える」：里山里海湖を素材にした学習を通して、一人一人に何ができるか考える
- ②「行動する」：里山里海湖を守るため活動できる事例を知り、実際に活動する
- ③「発信する」：持続可能な開発のできる里山里海湖であるために、考えや活動を広く知らせる

(3) 今回の学校教育プログラム内容

平成26年度は、三方五湖周辺の施設を利用し、里山里海湖の恵みを体験したり、環境保全について参加しながら学習したりする校外体験学習プランを作成した。平成27年度は、これを拡大して、大野市と勝山市にまたがる六呂師高原周辺体験プランおよびあわら市の北潟湖周辺体験プランを作成した。

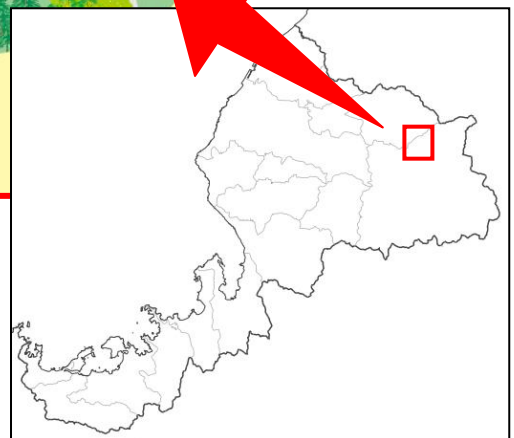
2 六呂師高原について

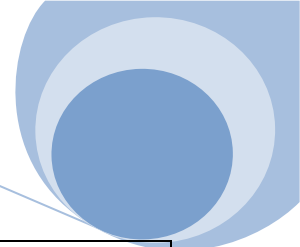
六呂師高原は、経ヶ岳（標高 1625.2m）のふもとに広がる標高 500m前後の高原である。経ヶ岳の山頂付近には火口を思わせる巨大なくぼ地が2つあり、過去に大崩壊があったことを物語っている。このとき山が崩れて発生した岩屑なだれが山麓に堆積し、六呂師高原の流れ山を形成したと考えられている。

高原の多くは、牧場や水田として利用されているが、貴重な湿地環境が現在も残存している。馬取池は、6月に最もにぎやかな時期を迎える。池の周囲の木々には、綿菓子のようなモリアオガエルの卵塊が日を追って増える。梅雨空の晴れ間がのぞく日には、なわばりを防御するヨツボシトンボやクロスジギンヤンマが池面を忙しく飛び回る。9月には産卵するアカトンボ類が数多くみられる。妻平湿原と池ヶ原湿原は、湿原植物の宝庫である。妻平湿原のミツガシワの群落は、奥越地方唯一の貴重なものである。池ヶ原湿原は、オオミスゴケが湿原の表面を覆い、その中にミスチドリ、カキラン、トキソウ、コバギボウシ、モウセンゴケ、ヒメシロネなどが可憐な花を咲かせる。





「地図提供：自然保護センター」





3 六呂師高原周辺に立地する施設紹介

| 施設名 | 紹介 | 連絡先 |
|--|--|--|
| 福井県立 奥越高原青少年自然の家  | <ul style="list-style-type: none"> ・白山連峰に連なる奥越高原に位置し、近くには高原牧場やミルク工房、福井県恐竜博物館があり、豊かな自然と多くの体験施設に恵まれた青少年教育施設。 ・春から秋には、放牧された乳牛を見ながらハイキングをしたり、登山、魚つかみなどの野外活動をしたり、屋内での竹とんぼ、焼き板看板づくりなどの各種クラフト体験をしたりできる。冬には、クロスカントリースキーやスノーシュー、かんじき体験もできる。 | 〒912-0131 福井県大野市南六呂師 169-8 TEL 0779-67-1321 FAX 0779-67-1721 E-Mail okuetu@pref.fukui.lg.jp ホームページ http://info.pref.fukui.jp/syougak/okuetu/hp-1.3/index.htm |
| 福井県 自然保護センター  | <ul style="list-style-type: none"> ・奥越高原県立自然公園の中心に位置する六呂師高原の一角にある施設。 ・自然とのふれあいを深めるまたとない環境の下、自然系展示施設、望遠鏡やプラネタリウムなどの天文施設、自然観察フィールドを構え、「身近な自然から宇宙まで」をテーマに自然保護の普及啓発活動を行っている。 | 〒912-0131 福井県大野市南六呂師 169-11-2 TEL 0779-67-1655 FAX 0779-67-1656 E-Mail sizen@fncc.jp ホームページ http://fncc.jp |

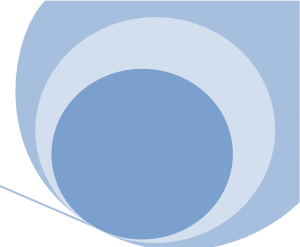
4 各施設プログラム一覧

(1) 県立奥越高原青少年自然の家

| 番号 | プログラム名 | 主な内容 | 参照頁 |
|-------|-------------|-----------------------|-----|
| 六呂師 1 | ネイチャークラフト | 自然の中から材料を集め、壁掛けなどを作る。 | 9 |
| 六呂師 2 | バードコール | 枝を使って音を出す器具を作る。 | 11 |
| 六呂師 3 | アドベンチャーワールド | 自然の中で、五感をつかって課題を解く。 | 13 |

(2) 福井県自然保護センター

| 番号 | プログラム名 | 主な内容 | 参照頁 |
|--------|------------------------------------|--------------------|-----|
| 六呂師 4 | 自然観察の森ガイド | ガイドの案内により、自然観察をする。 | 15 |
| 六呂師 5 | 花から実へ | さまざまな花と実、受粉の仕方を知る。 | 17 |
| 六呂師 6 | 森林とわたしたちの暮らし | 雑木林で、人と生物の関係を学ぶ。 | 19 |
| 六呂師 7 | いろいろな植物の種の運ばれ方 | 様々な種子散布様式を観察する。 | 21 |
| 六呂師 8 | 六呂師高原に散在する巨岩 「伏石（ぶくいし）」の正体を調べよう | 「伏石」の調査や地形の観察をする。 | 23 |
| 六呂師 9 | 冬の野鳥観察 | エサ台に来る野鳥の観察をする。 | 25 |
| 六呂師 10 | 日本一きれいな星空を見よう | 太陽や月、星の動きを学ぶ。 | 27 |

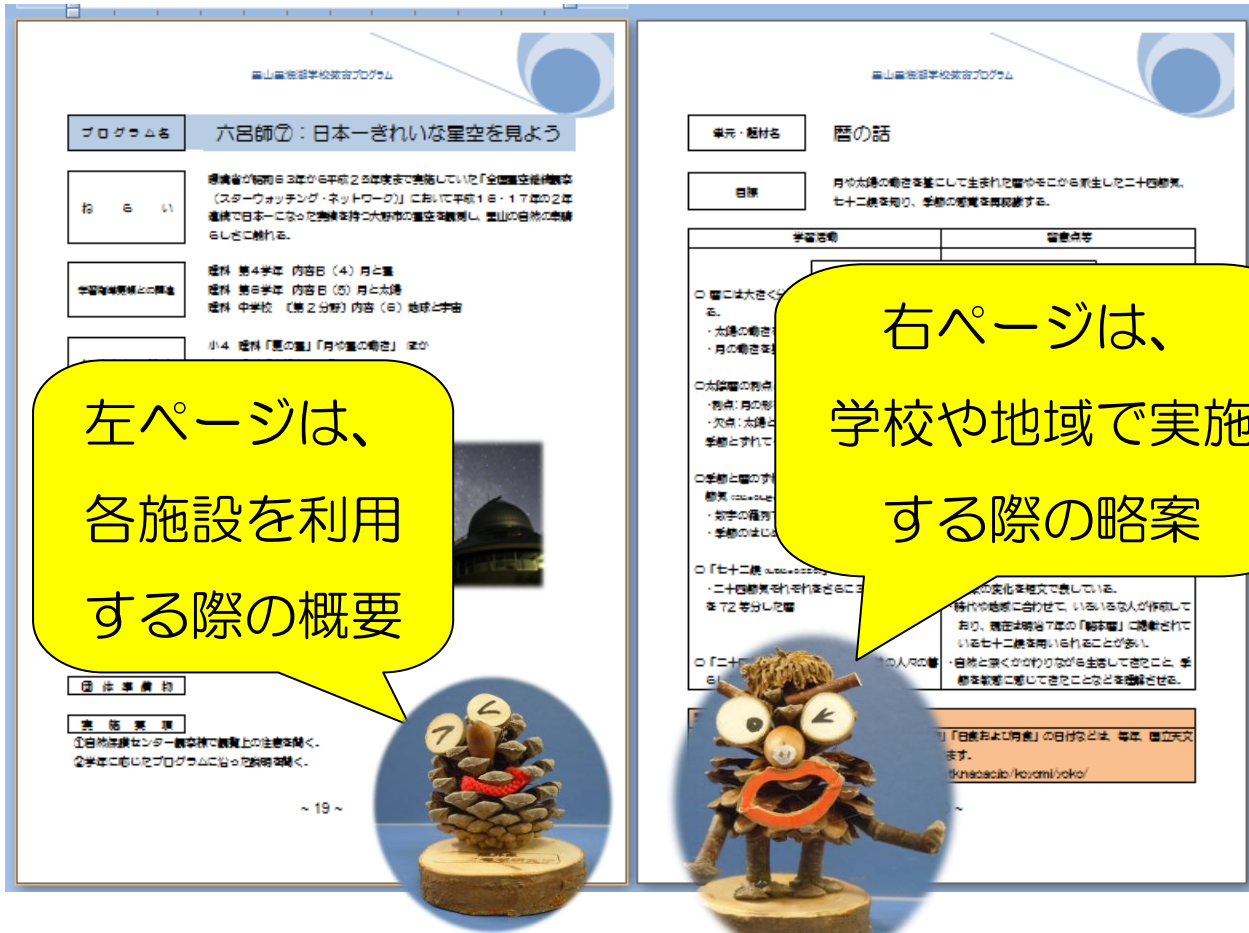


5 掲載プログラムと教科書との関連

| 番号 | プログラム名 | 関連教科・領域 | 教科書単元・小単元名 |
|-------|------------------------------------|-----------------|---|
| 六呂師1 | ネイチャークラフト | 生活科 図画工作 | 東書「あたらしいせいかつ」 ・くさばなや むしを さがそう ・あきを さがそう など 啓林館「わくわくせいかつ」 ・生きものの あいに いこう ・見つけた あきを しょうかいしよう など 日文「図画工作 3・4下」 ・森のげいじゅつ家 など |
| 六呂師2 | バードコール | 図画工作 | 日文「図画工作 3・4下」 ・つなぐんぐん ・ギコギコクリエイター ・森のげいじゅつ家 |
| 六呂師3 | アドベンチャーワールド | 総合的な学習の時間 | ・自然に関わる体験活動 |
| 六呂師4 | 自然観察の森ガイド | 理科 | 東書「新しい理科 3」 ・春のしぜんにとび出そう ・こん虫を調べよう 東書「新しい理科 4」 ・あたたかくなると など 東書「新しい理科 5」 ・花から実へ ほか 東書「新しい理科 6」 ・生き物のくらしと環境 東書「新編 新しい科学 1」 ・身近な生物を観察しよう ・植物の世界 |
| 六呂師5 | 花から実へ | 理科 | 東書「新しい理科 5」 ・花から実へ 東書「新編 新しい科学 1」 ・植物の世界 |
| 六呂師6 | 森林とわたしたちのくらし | 理科 社会 | 東書「新しい理科 6」 ・生き物のくらしと環境 東書「新編 新しい科学 1」 ・植物の世界 東書「新しい社会 5下」 ・わたしたちの生活と森林 |
| 六呂師7 | いろいろな植物の種の運ばれ方 | 理科 | 東書「新しい理科 5」 ・花から実へ 東書「新編 新しい科学 1」 ・植物の世界 |
| 六呂師8 | 六呂師高原に散在する巨石 「伏石(ぶくいし)」の正体を調べよう | 理科 | 東書「新しい理科 6」 ・大地のつくり、変わり続ける大地 東書「新編 新しい科学 1」 ・大地の変化 |
| 六呂師9 | 冬の野鳥観察 | 理科 | 東書「新しい理科 3」 ・身近な自然の観察 東書「新しい理科 4」 ・季節と生物 東書「新しい理科 6」 ・生き物のくらしと環境 東書「新編 新しい科学 1」 ・身近な生物を観察しよう |
| 六呂師10 | 日本一きれいな星空を見よう | 理科 | 東書「新しい理科 4」 ・月や星の動き 東書「新しい理科 6」 ・太陽と月の形 東書「新編 新しい科学 3」 ・地球と宇宙 |

6 プログラムの使い方

- 1つのプログラムにつき見開き2ページで構成。
- 左ページは、各施設で実施する概要が、右ページにはそれに則して学校や学校のある地域等で実践する際の略案と里コラムがそれぞれ掲載されている。



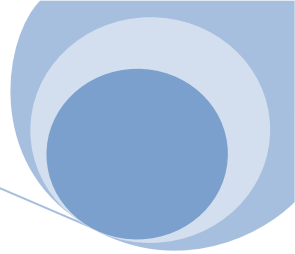
○実際に施設を訪れて、体験学習を実施する場合の流れ

- ① 選択したプログラムの番号、学校名、学年、人数、希望日等必要事項を記入のうえ、FAXまたはEメールにて、里山里海湖研究所まで送付する。
右ページの送付用フォームをコピーして利用。

送付先：福井県里山里海湖研究所
 FAX 0770-45-3680
 E-Mail satoyama@pref.fukui.lg.jp

- ② 各施設間で調整の上、1週間ほどで里山里海湖研究所から、担当者に連絡。
- ③ 調整した内容で計画を立て、実施。

※青少年自然の家での宿泊については、直接自然の家に連絡し、プログラムの調整を行う。



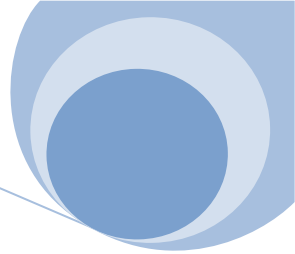
福井県里山里海湖研究所 行 (0770-45-3680)

FAX送信票

| | |
|------|----------|
| 学校名 | |
| 学校住所 | 〒 福井県 |
| 電話番号 | |
| 担当者名 | |
| 参加学年 | |
| 人数 | |

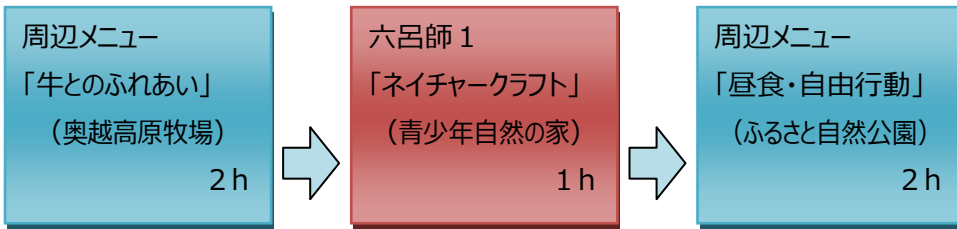
| 実施希望日時 | | 希望プログラム | |
|--------|----------------------|---------|--|
| 第1希望 | 月 日 () 時 分から 時 分 | | |
| 第2希望 | 月 日 () 時 分から 時 分 | | |
| 第3希望 | 月 日 () 時 分から 時 分 | | |

| |
|------------------------------|
| <p>その他要望等ございましたら御記入ください。</p> |
| <p> </p> |

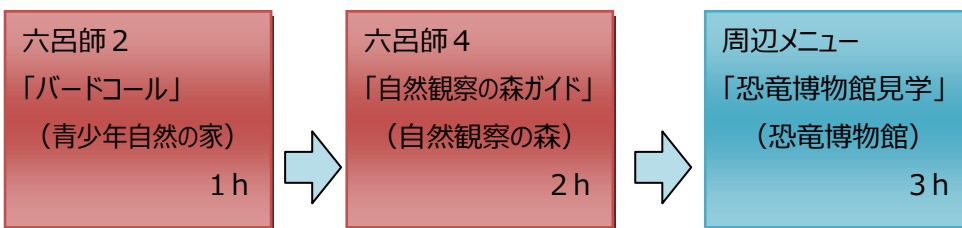


モデルプログラムの例

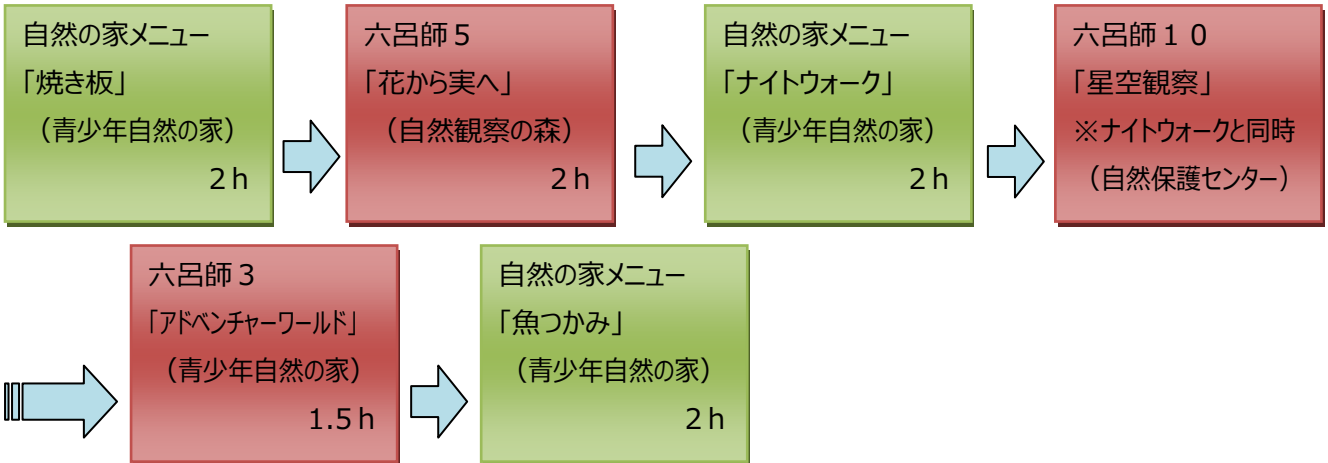
《小学校低学年》



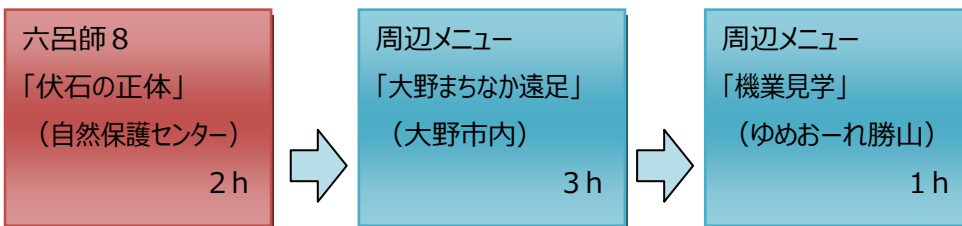
《小学校中学年》

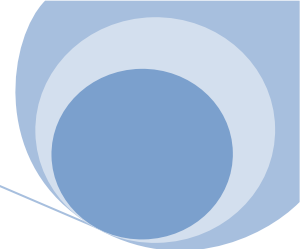


《小学校高学年》 ※奥越高原青少年自然の家での1泊2日宿泊研修の例



《中学生》





《参考》

「奥越高原青少年の自然の家」連携先施設一覧 その1（県の施設）

| | 施設名 (学習できる内容) | 連絡先等 | | 施設名 (学習できる内容) | 連絡先等 |
|---|-----------------------------|---|---|-----------------------|--|
| 1 | 福井県奥越高原牧場 (牛の世話、牛とのふれあい) | 勝山市平泉寺町池ヶ原 230 TEL : 0779-88-1973 FAX : 0779-88-1975 | 3 | 県立恐竜博物館 (恐竜化石発掘体験) | 勝山市村岡町寺尾 51-11 TEL : 0779-88-0001 FAX : 0779-88-8700 |
| 2 | 奥越農林総合事務所 (下草刈り、シイタケ栽培) | 大野市友江 11-10 TEL : 0779-65-1492 FAX : 0779-65-1289 | | | |

「奥越高原青少年自然の家」連携先施設一覧 その2（大野市・勝山市の施設）

※平成27年2月現在の情報です。御利用の際は各施設に確認してください。

| | 施設名 (学習できる内容) | 連絡先等 | | 施設名 (学習できる内容) | 連絡先等 |
|---|------------------------------|---|----|-------------------------------------|---|
| 1 | ミルク工房 奥越前 (ミルク加工体験) | 大野市南六呂師 TEL : 0779-67-1166 | 10 | ラプリー牧場 (牧場体験) | 勝山市平泉寺町小矢谷 TEL : 0779-87-0047 FAX : 0779-87-6147 |
| 2 | スターランドさかだに (ソバ打ち、ぶどう摘み体験) | 大野市蓑道 1-4 TEL : 0779-67-7250 | 11 | はたや記念館 ゆめおーれ勝山 (機業場見学、クラフト体験) | 勝山市昭和町1丁目 7-40 TEL : 0779-87-1200 FAX : 0779-87-1221 |
| 3 | ノーム自然環境教育事務所 (自然体験活動) | 大野市南六呂師 169-124 TEL : 0779-67-1117 FAX : 0779-67-1117 | 12 | 荒土炭焼き小屋 (炭焼き、植林体験) | 勝山市荒土町松田 8-4 問：荒土公民館 TEL : 0779-89-2117 FAX : 0779-89-2117 |
| 4 | 本願清水イトヨの里 (清水施設見学) | 大野市糸魚町 8-44 TEL : 0779-65-5104 | 13 | スキージャム勝山 (アルペンスキー) | 勝山市 170-70 TEL : 0779-87-6109 FAX : 0779-87-6101 |
| 5 | ふるさと自然公園 (芝生広場) | 大野市南六呂師 85-1 問：大野市観光振興課 TEL : 0779-67-1111 | 14 | 雁が原スキー場 (アルペンスキー) | 勝山市雁が原 TEL : 0779-88-1616 FAX : 0779-88-1625 |
| 6 | 宝慶寺 (座禅体験) | 大野市宝慶寺 1-2 TEL : 0779-65-8833 | 15 | 九頭竜スキー場 (アルペンスキー) | 大野市角野 14-3 TEL : 0779-78-2651 FAX : 0779-78-2510 |
| 7 | 勝山城博物館 (歴史学習) | 勝山市平泉寺 85-26-1 TEL : 0779-88-6200 FAX : 0779-88-1999 | 16 | 和泉スキー場 (アルペンスキー) | 大野市朝日前坂 27 TEL : 0779-78-2711 FAX : 0779-78-2301 |
| 8 | 大野市観光振興課 (大野まちなか遠足) | 大野市天神町 1-1 TEL : 0779-66-1111 FAX : 0779-65-8371 | 17 | 越前おおの農林楽舎 (農作業体験) | 大野市天神 1-1 TEL : 0779-66-1141 FAX : 0779-66-1142 |
| 9 | 手作り工房 もっこ (木工体験) | 大野市元町 1-2 TEL : 0779-66-4341 | | | |

● 詳細およびその他の連携先施設については、奥越高原青少年自然の家ホームページで御確認ください。



プログラム名 **六呂師①：ネイチャークラフト**

ね ら い 自然の中から材料を集めて、記念のオブジェや壁掛けなどを作る。自然物から形をつくることを通して、創造性を養う。

学習指導要領との関連 生活科 第1・2学年 内容(6) 自然や物を使った遊び
図工 第3・4学年 内容(1) ア 身近な材料や場所などを基に発想してつくること

教科書との関連 生活科 小1「はっぱや みで あそぼう」
図工 小4「森のげいじゅつ家」

場 所 県立奥越高原青少年の家

対 象 学 年 小学1年生以上

実 施 人 数 50名程度

所 要 時 間 2時間

実 施 可 能 期 間 4月～11月

料 金 1人290円



所で準備するもの ネイチャークラフト用材(1人1枚)、目玉、ボンド、ホットボンド、小刀、工作用土台、はさみ、マジック、のこぎり、紙やすり

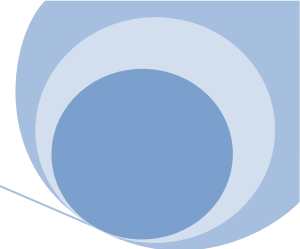
団 体 準 備 物 作品を持ち帰るための袋、軍手

実 施 要 項

- ①(野外でクラフトの材料を集める。)
- ②材料を自由に、切ったり曲げたり、くっつけたりして作品に仕上げる。
- ③後片付けと掃除をする。

留 意 点

- ・残った材料は自然に戻す。



単元・題材名

ネイチャークラフト

目標

自然の中から材料を集めて、オブジェや壁掛けを作ることができる。

| 学習活動 | 留意点等 |
|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">世界に1つしかないオリジナルオブジェを作ろう！</div> | |
| <p>○野外でクラフトの材料になるような、木の実や草、木の枝やつる、石などを集める。</p> <p>○あらかじめ用意しておいたクラフト用材（厚紙でも可）を好きな形に切り土台を作る。</p> <p>○拾ってきた材料を自由に切ったり曲げたりしながら土台に張り付け作品に仕上げる。</p> <p>○スプレー式のニスを塗って完成させる。</p> <p>○壁面などに掲示し、作品展をする。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・創作する作品をイメージさせながら材料を集めるようにさせる。 ・むやみに立ち木や植物を折ったり、傷めたりしないように注意する。 ・低学年の場合、事前に教師が切った板などを渡してもよい。 ・ホットボンドを用いる場合には、やけどに十分注意する。 ・板や竹、枝などを使う場合には、紙やすりで角を落としておくようにする。 ・油性のマジックを使った場合、にじむ恐れがあるので注意。 |

里コラム

どんぐりは「団栗」と当て字で書きますが、「団」は丸いという意味で、丸くて、栗のような形から使われたようです。また、古い韓国語に「ドングル・イ」という丸いものをさす言葉があります。どんぐりは朝鮮半島から伝わってきた言葉なのかもしれません。





プログラム名 **六呂師②：バードコール**

ね ら い 枝を使って、小鳥の声そっくりな音を出す器具を作る。野鳥と交信をする楽しさを味わうことができる。

学習指導要領との関連 図工 第3・4学年 内容(1)ア 身近な材料や場所などを基に発想してつくること

教科書との関連 図工 小4「森のげいじゅつ家」

場 所 県立奥越高原青少年の家

対 象 学 年 小学3年生以上

実 施 人 数 50名程度

所 要 時 間 1時間

実 施 可 能 期 間 4月～11月

料 金 1人240円

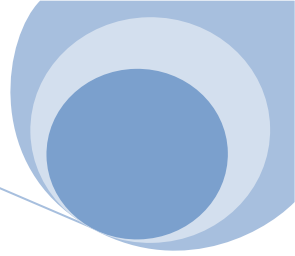
所で準備するもの バードコール用材、蝶ねじ、ひも、目玉、小枝、穴あけドリル、小刀、工作用土台、ボンド、はさみ、のこぎり

団 体 準 備 物 軍手

- 実 施 要 項
- ①先端の中央に、ドリルで蝶ねじが入る穴をあける(引率者)。
 - ②蝶ねじを何回もねじ込む。音がしたら完成。
 - ③穴をあけてひもを通し、首からかけるようにしたり、木肌を削って文字を書いたりしてもよい。

- 留 意 点
- ・残った材料は自然に戻す。
 - ・実際に野鳥と交信したり、互いに鳴らし合ったりする時間を持つようにする。





単元・題材名

バードコール

目標

自然の材料を加工して、音を出す器具を作ることができる。

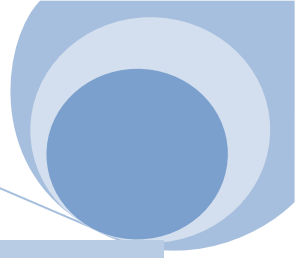
| 学習活動 | 留意点等 |
|---|--|
| <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">木の枝でバードコールを作ろう！</p> <p>○直径2cm 程度の枝を、長さ4～5cm ほどの長さに切る。</p>  <p>○切った枝を万力で固定し、切り口にドリルで穴をあける。</p> <p>○あけた穴に蝶ねじ（ボルトでも可）を入れる。</p> <p>○蝶ねじを根気よく回し、音のする場所を見つける。</p>  <p>○近くの公園や木々の多いところへ出かけ、鳥とのコミュニケーションを楽しむ。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・使用する枝の材は、ヤナギやヒノキなど固めの木が望ましい。なるべく乾燥しているものを使うようにする。 ・あとで差し込む蝶ねじの直径よりも0.5mmほど小さい穴をあける。 ・蝶ねじ（ボルト）は、児童の手の大きさ、力を考え直径5mm ぐらいのものを使う。 ・多少かたく感じるが、何度も回しているうちに徐々に入るようになる。 ・必要に応じて、枝にひもを通す穴をあけ、首から下げられるようにしてもよい。 ・子育てをしている鳥がいる場合には、刺激しすぎないように配慮する。 |

里コラム

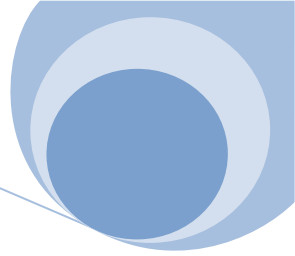
生きものとコミュニケーションをとれるということは、子どもにとってとても魅力的な活動です。絵本や児童文学、アニメ作品の中にもそうしたテーマが扱われていることがあります。

バードコールの音は、鳥にとって「友達の声だ」と思って寄ってくるのではなく、縄張りに他の鳥が侵入してきたことを警戒して見に来るとするのが実情のようですが、児童・生徒が鳥や自然に興味を持つためのきっかけづくりにはよいのではないのでしょうか。





| | |
|------------|--|
| プログラム名 | 六呂師③：アドベンチャーワールド |
| ね ら い | 時間内にチェックポイントの課題（クイズやゲーム）を解きながらまわり、得点を競う。五感を使って自然への関心を高めるとともに、計画性や協調性・判断力を養う。 |
| 学習指導要領との関連 | 総合的な学習の時間 例）自然にかかわる体験活動 |
| 教科書との関連 | — |
| 場 所 | 野外コース：旧六呂師高原スキー場、キャンプ場周辺 屋内コース：県立奥越高原青少年の家館内 |
| 対 象 学 年 | 小学4年生以上 |
| 実 施 人 数 | 人数制限なし |
| 所 要 時 間 | 1時間30分～（自由に時間を設定できる。） |
| 実施可能期間 | 野外：5月～10月 屋内：通年 |
| 料 金 | 無料 |
| 所で準備するもの | ゼッケン、鈴、地図、解答用紙、はかり、赤鉛筆、採点基準表、課題等 |
| 団 体 準 備 物 | 班ごとに筆記用具 |
| 実 施 要 項 | <ol style="list-style-type: none"> ①事前にゲームに必要なものを配置する。 ②ゼッケン、鈴、地図、解答用紙を配付する。 ③オリエンテーションの後、活動。 ④解答用紙回収、採点。貸し出したものの回収。 |
| 留 意 点 | <ul style="list-style-type: none"> ・屋内で行う場合、他団体の活動によって活動範囲が制限されることがある。 ・野外で行う場合、監察に立つ人が必要。 |



単元・題材名

森のビンゴ

目標

ビンゴゲームを楽しみながら、校庭や近隣の公園などで、身のまわりにあるたくさんの自然に関心を持つことができる。

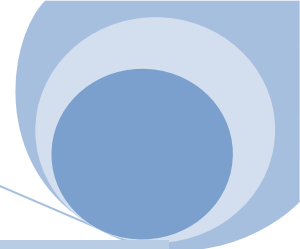
| 学習活動 | | 留意点等 | | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----|------|---------|-----------|-----------|----------|------|----------|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">森のビンゴで自然観察！</div> | | | | | | | | | | | |
| <p>○ 実物を見て、自然の不思議に気づく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 羽根のある種（カエデ、マツ等） ・ よいにおいの枝（クロモジ等） ・ ざらざらした手触りの葉（ムクノキ等） <p>○ ルールを知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ビンゴカードに書いてあるものを見つけたら○をつけていく。 ・ 2～4人ぐらいのグループで実施する。 ・ ビンゴになっても続けていく。 <p>《ビンゴカードの例》</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ざらざらの葉っぱ</td> <td>鳥の巣</td> <td>どんぐり</td> </tr> <tr> <td>羽根のついた種</td> <td>地面にすんでいる虫</td> <td>よいにおいの葉っぱ</td> </tr> <tr> <td>ほうきのような枝</td> <td>クモの巣</td> <td>つるつるの葉っぱ</td> </tr> </table> <p>○ まとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ビンゴができたか。 ・ 面白いものが見つかったか。 ・ 友だちに伝えたいものが見つかったか。など | | ざらざらの葉っぱ | 鳥の巣 | どんぐり | 羽根のついた種 | 地面にすんでいる虫 | よいにおいの葉っぱ | ほうきのような枝 | クモの巣 | つるつるの葉っぱ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 五感を用いたビンゴを実施するため、手触りやにおい、形など児童が興味を持ちそうなものを準備しておく。カエデの種子はプロペラがついているようにクルクル回って飛ぶので興味を持ちやすい。 ・ 見つけたものをグループ全員で確認し、同意を得たら○をつける。 ・ 食感で見つけるものは扱わない。 ・ 危険な場所、危険な生きものには近づかない。 ・ 五感で観察させるために触覚、嗅覚を用いる項目を入れる。 ・ 生態系を学ばせるための項目（鳥やクモの巣）や、植物の更新を学ばせるための項目（どんぐりや羽根のついた種）、両方に関わる項目（地面にすんでいる虫）などを意図的に配置しておくとの学習にもつなげやすい。 ・ 項目に適合するか否かにはこだわらなくてよい。 ・ 自然の不思議について、それを見つける気持ち、見つける目を持つように促す。 |
| ざらざらの葉っぱ | 鳥の巣 | どんぐり | | | | | | | | | |
| 羽根のついた種 | 地面にすんでいる虫 | よいにおいの葉っぱ | | | | | | | | | |
| ほうきのような枝 | クモの巣 | つるつるの葉っぱ | | | | | | | | | |

里コラム

羽根のある種子を持つ樹木（カエデ、マツなど）は、発芽後の成長に光を多く必要としているものが多くあります。また、親の木の周りには細菌類も集まっており、発芽後の成長に不利な環境であることから、できるだけ遠くに種を飛ばすため、そうした形になっています。

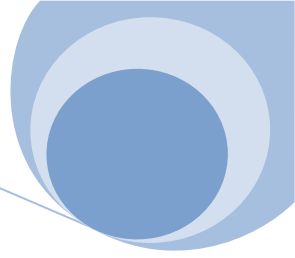
カエデの種子（写真は1対）→





| | | |
|------------|---|--|
| プログラム名 | 六呂師④：自然観察の森ガイド | |
| ね ら い | 自然観察の森でガイドの案内により、自然のしくみや楽しみ方を詳しく学ぶ。 | |
| 学習指導要領との関連 | 理科 第3学年 内容B (1) 昆虫と植物 (2) 身近な自然の観察 理科 第4学年 内容B (2) 季節と生物 理科 第5学年 内容B (1) 植物の発芽、成長、結実 理科 第6学年 内容B (3) 生物と環境 理科 中学校〔第2分野〕内容(1) 植物の生活と種類 | |
| 教科書との関連 | 小4 理科「あたたかくなると」 ほか 中1 理科「植物の世界」 ほか | |
| 場 所 | 自然観察の森・自然保護センター本館 | |
| 対 象 学 年 | 小学3年生以上 | |
| 実 施 人 数 | 人数制限なし | |
| 所 要 時 間 | 30分～2時間程度 | |
| 実施可能期間 | 通年 | |
| 料 金 | 無料 | |
| 所で準備するもの | ガイド(20名以上の団体には複数名) | |
| 団 体 準 備 物 | なし | |
| 実 施 要 項 | ①ガイドとともに自然観察の森を散策 ②雨天時は、自然保護センター本館の展示をガイド | |
| 留 意 点 | ※1か月前までに申し込み必要 | |





単元・題材名

身近な学びの森ガイド

目標

地域にある福井ふるさと学びの森登録地において、自然体験、自然観察、自然再生などの取組みを学ぶことができる。

| 学習活動 | 留意点等 |
|--|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">里山へ出かけよう！</div> | |
| <p>○ 近くの福井ふるさと学びの森へ出かけ、自然体験や観察、再生活動をする。</p> | <p>・若狭町気山、あわら市北潟・波松地区、大野市と勝山市にまたがる六呂師高原の3カ所のほか、県内の各市町において30の団体が「福井ふるさと学びの森」として登録されている。</p> |

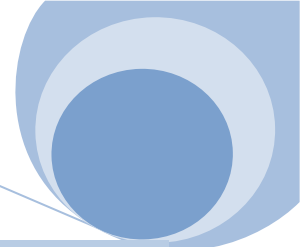
福井ふるさと学びの森 登録団体および活動場所

(登録名称の五十音順)

| | 学びの森の活動を行う団体・法人名 | 学びの森の活動を行う場所 | | 学びの森の活動を行う団体・法人名 | 学びの森の活動を行う場所 |
|----|----------------------------|----------------------------------|----|-------------------------|-------------------------------|
| 1 | 青葉山里山整備の会 | 高浜町中山地区(青葉山) | 16 | 特定非営利活動法人 森林楽校・森んこ | おおい町名田庄納田終老左近 |
| 2 | 青葉山麓研究所 | 青葉山麓 (高浜町健康長寿の里およびその周辺) | 17 | 田倉川と暮らしの会 | 南越前町赤谷地区 (アカタン砂防堤周辺) |
| 3 | あそぼっさ！越前市 ハッピープロジェクトチーム | 村国山芦山公園 | 18 | 谷の山を愛する会 | 勝山市北谷町谷地区のブナ林 (奥越フットパスコース) |
| 4 | あわらの自然を愛する会 | 北潟湖周辺 | 19 | 291の森保全の会 | 福井市美山町芦見地区 |
| 5 | えいへいじ緑清会 | 吉野ヶ岳 | 20 | ノーム自然環境教育事務所 | 大野市南六呂師 (ハックルベリーの森) |
| 6 | 特定非営利活動法人 エコハウス沙羅 | 福井市謡谷町 | 21 | 東っ子自然たんけん隊 | 福井市竹生町 (ヨッシーの森およびその周辺) |
| 7 | 公益財団法人 越前市文化振興・施設管理事業団 | ハツ杉千年の森 | 22 | 福井市 | 足羽三山 (八幡山、兎越山、足羽山) |
| 8 | 越前町立福井総合植物園 | 越前町立福井総合植物園 | 23 | ボーイスカウト福井2団 | 池田町清水谷 (清水谷キャンプ場) |
| 9 | 小原Ecoプロジェクト | 勝山市北谷町小原地区 | 24 | 株式会社 まちUPいけだ | 池田町志津原 (旧志津原キャンプ場周辺) |
| 10 | 河和田自然に親しむ会 | 河和田地区 (中山公園、尾花キャンプ場等) | 25 | 株式会社 マルツ電波 | 坂井市丸岡町山竹田 (マルツの森) |
| 11 | 特定非営利活動法人 恐竜のまち勝山応援隊 | かつやま恐竜の森 | 26 | 特定非営利活動法人 三国凄魅かづくりPJ | 坂井市三国町陣ヶ岡 (ラーバンの森およびその周辺) |
| 12 | 気比の松原 100年構想推進連絡協議会 | 気比の松原 (松原国有林) | 27 | 森の楽校とようちえん 「ほてこころ」 | 福井市朝谷町 (木こころの森) |
| 13 | 特定非営利活動法人 自然体験共学センター | 上味見地域 (ふくい森の子自然学校等) | 28 | 特定非営利活動法人 森のほうかごがっこう | 坂井市丸岡町山竹田 (たけだ風の谷プレーパーク) |
| 14 | 特定非営利活動法人 自然と共に生きる会サンガ | 美浜町新庄地区 (雲谷センター、溪流の里、赤坂山等) | 29 | 楡瀬の里くらぶ | 高浜町中寄区(牧山周辺) |
| 15 | 清水竹拓行務店 | 福井市清水東地区 (清水町、小羽町、和田町、清水杉谷町等) | 30 | 特定非営利活動法人 WACおばま | 小浜市上根来地区 |

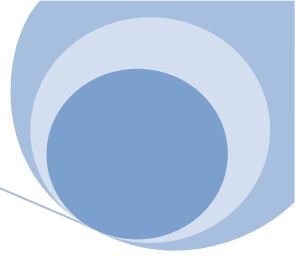
里コラム

県では、県内の里山を活動場所として、自然体験・自然観察・自然再生の活動に取り組む団体およびその活動場所を「福井ふるさと学びの森」として登録し、より多くの県民が気軽に里山に触れ親しむ機会を増やしています。近くの学びの森へ出かけてみませんか。



| | | |
|------------|--|--|
| プログラム名 | 六呂師⑤：花から実へ（六呂師高原野外学習シリーズ） | |
| ね ら い | 自然観察の森に分布する植物の花や実を観察し、実ができるためには花粉が雌しべの先につく必要があるということに気づくことができる。 | |
| 学習指導要領との関連 | 理科 第5学年 内容B（1）植物の発芽、成長、結実 理科 中学校 〔第2分野〕内容（1）植物の生活と種類 | |
| 教科書との関連 | 小5 理科「花から実へ」 ほか 中1 理科「植物の世界」 ほか | |
| 場 所 | 自然観察の森・自然保護センター本館 | |
| 対 象 学 年 | 小学5年生以上 | |
| 実 施 人 数 | 人数制限なし | |
| 所 要 時 間 | 30分～2時間程度 | |
| 実施可能期間 | 4月～11月 | |
| 料 金 | 無料 | |
| 所で準備するもの | 花の標本、写真、実 | |
| 団 体 準 備 物 | ルーペがあるとよい | |
| 実 施 要 項 | <ul style="list-style-type: none"> ①自然観察の森に分布する植物の花や実を観察 ②それぞれの植物のめしべとおしべを観察 ③花粉の運ばれ方を知る。 | |
| 留 意 点 | <p>※2か月前までに申し込み必要</p> | |







単元・題材名

花から実へ

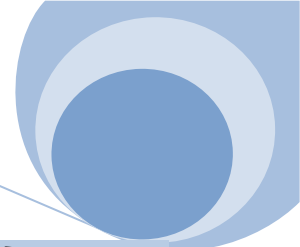
目標

花の形態や花粉の運ばれ方は様々だが、どんな植物でも実ができるためには花粉がめしべの先につくことが必要であるということに気づくことができる。

| 学習活動 | 留意点等 |
|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> いろいろな花の形と花粉の運ばれ方を調べよう！ </div> | |
| <p>○校庭や学校近辺に生えている植物の花や実を観察する。</p> <p>○植物によって花の形態は様々だが、共通してめしべやおしべがあることを知る。</p> <p>○花から実への変化で、おしべの先端の花粉がめしべの先につくとめしべの本の部分が実になり、実の中に種子ができることを知る。</p> <p>○植物には、様々な花粉の運ばれ方があることを知る。</p> <p>○もし鳥や虫がいなくなったらどうなるかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・種子ができなくなり個体数が減少し、昆虫と植物の共生が崩壊する。 <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="font-size: small;"> <p>←カタツムリやナメクジによって受粉が行われるカタツムリ媒のネコノメソウ（ユキノシタ科）</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> | <ul style="list-style-type: none"> ・花の観察をする際、複数の性型（両性、単性）、送粉方式（虫媒、風媒、鳥媒など）を紹介する。 《紹介する植物の例》 ◆ユキバタツバキ：両性花・鳥媒（3～4月） ◆タムシバ：両性花・鳥媒（4月） ◆イタヤカエデ：両性花・虫媒（4～5月） ◆ネコノメソウ：両性花・カタツムリ媒（4～5月） ◆クヌギ：単性花・風媒（4～5月） ◆ヒメアオキ：単性花・虫媒（5月） ◆クリ：単性花・虫媒（6月） ◆キキョウ：両性花・虫媒（8～9月） ◆サワヒヨドリ：両性花・虫媒（8～9月） ◆ツリフネソウ：両性花・虫媒（9月） ◆ヨシ：両性花・風媒（8～10月） <ul style="list-style-type: none"> ・観察する植物の花の標本、拡大写真、成熟した実の標本、花から実への成熟過程の写真を自然保護センターでは貸し出し可能 ・花から実を予想するクイズなどゲーム的な要素を取り入れた教材の貸し出しも可能 |

里コラム

キキョウは、名前を聞くと、すぐに花の姿が思い浮かぶ日本人には身近な植物のひとつですが、今キキョウは絶滅が心配されている種です。（環境省レッドリストおよび福井県レッドリスト絶滅危惧Ⅱ類）。確かに、庭先では見かけても、自然に生えているものを見かけることはめったにありません。明るい環境を好むキキョウは、田畑の畦やカヤ場など、人手が適度に加わることで維持される里山の草原で生育する植物です。そうした環境が減ったことに加え、過剰採集が減少の要因とされています。



| | |
|--------|---|
| プログラム名 | <h2 style="text-align: center;">六呂師⑥：森林とわたしたちの暮らし</h2> <p style="text-align: center;">（六呂師高原野外学習シリーズ）</p> |
|--------|---|

| | |
|-----|--|
| ねらい | 自然観察の森内の雑木林で、人の営みと生きものとの関わりについて理解することができる。 |
|-----|--|

| | |
|------------|---|
| 学習指導要領との関連 | 理科 第6学年 内容B（3）生物と環境 理科 中学校 〔第2分野〕内容（1）植物の生活と種類 |
|------------|---|

| | |
|---------|---|
| 教科書との関連 | 小6 理科「生き物の暮らしと環境」 ほか 中1 理科「植物の世界」 ほか |
|---------|---|

| | |
|-----|-------------------|
| 場 所 | 自然観察の森・自然保護センター本館 |
|-----|-------------------|

| | |
|---------|---------|
| 対 象 学 年 | 小学5年生以上 |
|---------|---------|

| | |
|---------|--------|
| 実 施 人 数 | 人数制限なし |
|---------|--------|

| | |
|---------|-----------|
| 所 要 時 間 | 30分～2時間程度 |
|---------|-----------|

| | |
|-------------|--------|
| 実 施 可 能 期 間 | 4月～11月 |
|-------------|--------|

| | |
|-----|----|
| 料 金 | 無料 |
|-----|----|



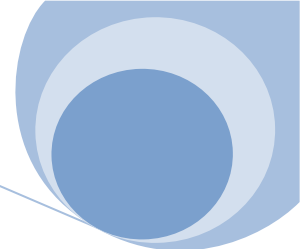
| | |
|----------|--------------------------------|
| 所で準備するもの | カブトムシ、クワガタムシの成虫写真や実物、メジャー、集計用紙 |
|----------|--------------------------------|

| | |
|-----------|---------------|
| 団 体 準 備 物 | 野外活動に適した服装、装備 |
|-----------|---------------|

- | | |
|---------|--|
| 実 施 要 項 | <ol style="list-style-type: none"> ①自然観察の森で雑木林について知る。 ②雑木林の身体測定（木の太さを班ごとに計測する） ③雑木林の薪炭利用について知る。 ④昆虫の生活と雑木林の関わりを知る。 |
|---------|--|

| | |
|-------|--|
| 留 意 点 | |
|-------|--|

※2か月前までに申し込み必要



単元・題材名

森林とわたしたちの暮らし

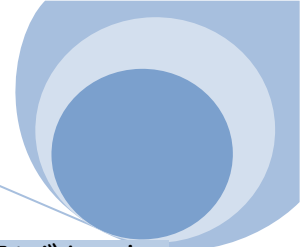
目標

人間活動により雑木林が形成・維持されてきたことや雑木林を生活の場にする生物がいることを学び、環境と人間、生物の関わりについて理解することができる。

| 学習活動 | 留意点等 |
|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">雑木林のひみつを調べよう！</div> | |
| <p>○雑木林へ出かける。</p> <p>○雑木林の木を見て、似ていることを見つけて発表する。</p> <p>○雑木林の身体測定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・班ごとに雑木林の木の太さを測定し、記録する。 <p>○木の太さが同じになる理由を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じ時期に植えた。 ・これ以上太くならない。 など <p>○木の太さが同じになる理由を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薪や炭、シイタケ栽培のための伐採 ・「ひこばえ」による再生 <p>○人が伐採した木を利用して生活する昆虫について知る。</p> <div data-bbox="507 1317 767 1480" style="text-align: center;"> </div> <p>○学習のまとめをする。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・雑木林はクヌギやコナラなど葉の落ちる木（落葉樹）が多く生えている林である。 ・メジャーで高さ 1.2mの円周を測り、直径を算出する。 ・切り株があれば、年輪を数え樹齢を確認させてもよい。 ・炭や薪の実物、炭焼きの写真、シイタケの櫓木（ほたぎ）などを示し、人が利用してきたことに気づかせる。 ・切り株から出ている「ひこばえ」を確認させる。 ・朽ちたシイタケ櫓木をくずしてカブトムシの幼虫を観察したり、倒木に集まるルリボシカミキリなどを観察したりさせる。 （自然保護センターでは実物の観察が可能） ・人間が利用することによって形成・維持されてきた雑木林と、その環境を好む生物の関係についてまとめる。（自然保護センターでは資料の貸し出しが可能） |

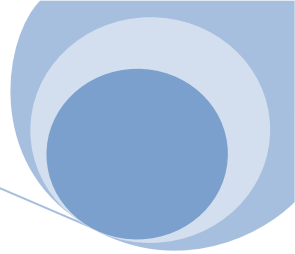
里コラム

カブトムシやクワガタムシは里山で人気の昆虫ですが、カミキリムシも里山林と深い結びつきがあります。幼虫が生きた木や枯れ木を食べるゴマダラカミキリやルリボシカミキリなどは、樹木の分解の初期を担います。また、花粉や蜜を食べるハナカミキリの仲間は、里山林に多いリョウブなどの花粉の媒介者です。一方、問題となっているものもあります。マツノマダラカミキリはマツノザイセンチュウを媒介し、松枯れ病を引き起こしてアカマツが茂る里山林の景観をすっかり変えてしまいました。



| | | |
|------------|--|--|
| プログラム名 | 六呂師⑦：いろいろな植物の種子の運ばれ方 (六呂師高原 野外学習シリーズ) | |
| ね ら い | 植物の生活史における唯一の移動の機会である種子散布段階について、実際に様々なタイプの種子散布様式を観察することで、植物の生態について理解を深める。 | |
| 学習指導要領との関連 | 理科 第5学年 内容B(1) 植物の発芽、成長、結実 理科 中学校 [第2分野] 内容(1) 植物の生活と種類 | |
| 教科書との関連 | 小5 理科「花から実へ」 中1 理科「身近な生物の観察」 中3 理科「植物のふえ方」 | |
| 場 所 | 自然保護センター自然観察の森 |  |
| 対 象 学 年 | 小学5年生以上 | |
| 実 施 人 数 | 40名程度 | |
| 所 要 時 間 | 2時間程度 |  |
| 実施可能期間 | 秋 | |
| 料 金 | 無料 | |
| 所で準備するもの | 植物標本、写真資料、ワークシート | |
| 団 体 準 備 物 | ルーペがあるとよい。 | |
| 実 施 要 項 | <ol style="list-style-type: none"> ①自然観察の森での自然観察と本館の展示見学をする。 ②ひっつきむしの力くらべ実験を行う。 ③風散布種子の落下実験を行う。 ④発芽試験区を観察する。 | |
| 留 意 点 | | |

※2か月前までに申し込み必要



単元・題材名

いろいろな植物の種子の運ばれ方を調べよう

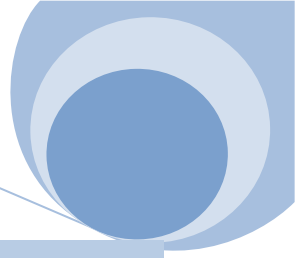
目標

実際に様々なタイプの種子散布様式を観察することで、植物の生態について理解を深める。

| 学習活動 | 留意点等 |
|--|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">いろいろな種子を探そう！</div> | |
| <p>○森の中などで様々な植物の種子を観察し、それぞれの種子がどのようにして運ばれるか予想する。</p> <p>○植物の種子には、風、動物（被食、貯食、付着）、重力、自動など様々な散布型があることを知る。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ◆コナラ：重力+動物（貯食） ◆アカシデ：風 ◆ヤブシラミ：動物（付着） ◆ツリフネソウ：自動（外部からの刺激ではじける） ◆イタヤカエデ：風 ◆ミスキ：動物（被食） ◆マルバマンサク：自動（乾燥で弾ける） </div> | <ul style="list-style-type: none"> ・種子の色や形、大きさに注目するように指示する。 ・観察した種子の散布型について実演や写真により解説する。 |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">種子の持つチカラを実感しよう！</div> | |
| <p>○<u>ひっつきむしの力比べ実験</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々なひっつきむしを用いて持ち上げられる布の重さを比較し、ひっつきむしには様々なタイプの付着様式があり、タイプによって引っ付く力が異なることに気づく。 <p>○<u>種子の落下実験</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高い場所から様々な散布型の種子を同時に落とし、翼の大きな風散布型種子はゆっくり落ちることを確認する。 <p>○<u>発芽試験区の観察</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物によっては、散布された種子が発芽するためには光や水分条件、土壌の攪乱など、発芽に適した環境が必要であることを知る。 | <ul style="list-style-type: none"> ・あらかじめ複数の種子を用意しておき、実験結果を考察させ、重たい種子はかぎつめで付着するが、軽い種子には粘着物によって付着するものがあることに気づかせる。 ・あらかじめ複数の種子を用意しておき、どの種子が最もゆっくり落ちるか予想させる。 ・前年に森林から掘り取った土を明暗2つの条件下にまき出した試験区やその春の様子（写真）を見せ、風や鳥によって運ばれる小さな種子の植物の多くは、条件が整うまで、地中で休眠する能力があることを説明する。 |

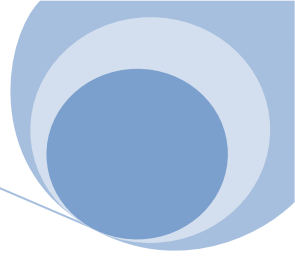
里コラム

「おじいさんは山へ柴刈りに…」だれもが耳にしたことのある昔話の一説ですが、柴刈りと聞いて何を刈るかイメージできるでしょうか？実は、柴とはツツジ科の低木などからなる藪をさします。そう、おじいさんは燃料や肥料を得るためにこうした低木を刈り、落葉落枝をかき集めていたのです。地表のかき起こしは、風で散布され地中で眠っているツツジ類の種子の発芽を促し、幹の伐採は萌芽の発生につながりました。かつては、頻繁な人の利用によって柴が維持されていたのです。



| | | |
|------------|---|--|
| プログラム名 | 六呂師⑧：六呂師高原に散在する巨石 「伏石（ぶくいし）」の正体を調べよう 六呂師高原 野外観察シリーズ | |
| ねらい | 六呂師高原に多く散在する伏石の調査や地形の観察を通して、過去に発生した火山の山体崩壊の痕跡を探り、自然の力の大きさを体感する。 | |
| 学習指導要領との関連 | 理科 第6学年 内容B（4）土地のつくりと変化 理科 中学校 〔第2分野〕内容（2）大地の成り立ちと変化 | |
| 教科書との関連 | 小6 理科「大地のつくり」「変わり続ける大地」 中1 理科「大地の変化」 | |
| 場所 | 自然保護センター 自然観察の森 | |
| 対象学年 | 小学6年生以上 | |
| 実施人数 | 40名程度 | |
| 所要時間 | 2時間程度 | |
| 実施可能期間 | 春～秋 | |
| 料金 | 無料 | |
| 所で準備するもの | メジャー、コンパス、写真資料、ワークシート | |
| 団体準備物 | なし | |
| 実施要項 | <p>①ガイドの案内で、自然観察の森に分布する巨大な岩塊「伏石」を観察する。</p> <p>②伏石の大きさや向きを調べ、経ヶ岳との位置関係を確認する。</p> <p>③観察棟から経ヶ岳・保月山の地形を観察し、約3万年～4500年前の山体崩壊によって経ヶ岳・保月山の馬蹄形凹地が形成され、その際に発生した岩屑なだれの名残が伏石であることを知る。</p> <p>④本館の六呂師高原ジオラマ展示の解説を聞き、学習のまとめを行う。</p> | |
| 留意点 | <p>※2か月前までに申し込み必要</p> | |





単元・題材名

六呂師高原に散在する巨石「伏石」の正体を調べよう

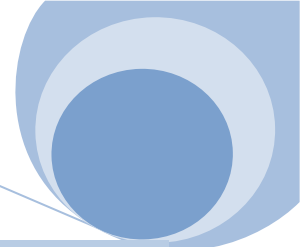
目標

大地は地震や火山活動により絶えず変化していることを、六呂師高原に散在する伏石の調査や地形の観察を通して実感することができる。

| 学習活動 | 留意点等 |
|---|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">伏石はどこから来たのか調べよう！</div> | |
| <p>○六呂師高原に散在する伏石を観察し触れてみる。</p> <p>○複数の伏石のサイズを計測し、長軸と短軸の方位を調べ、伏石がどの方向から転がってきたのかを考える。</p> <p>○傾けた板の上に伏石に見立てた礫を転がし、流下方向と短軸の方位が一致することを確認する。</p> <p>○経ヶ岳・保月山の地形を観察し、約3万年～4500年前の山体崩壊によって、経ヶ岳・保月山の馬蹄形凹地が形成され、その際に発生した岩屑なだれの名残が伏石であることを知る。</p> <p>○自然保護センター本館の六呂師高原ジオラマ展示を利用して学習内容のまとめを行う。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・六呂師高原周辺地域の伏石の分布を示しながら、伏石がどこから来たのか発問する。 ・ミルク工房周辺は伏石がまとまって分布しており、観察に適している。 ・直方体状の物体が転がる際は、長軸、短軸どちらの方向に転がるか考えさせる。 ・写真資料を用いて、経ヶ岳・保月山の馬蹄形凹地の外縁は伏石と同様の岩質であることを説明する。また、六呂師高原のなだらかな地形の形成にはこの山体崩壊が大きく影響したことを解説する。 |

里コラム

経ヶ岳・保月山の最後の山体崩壊は、放射性炭素同位体分析の結果から、約4500年前だと推測されています。この時代は縄文時代にあたり、大野・勝山市内でも遺跡が確認され、縄文人が暮らしていたことがわかっています。当時の山体崩壊の規模や縄文の人々に与えた影響は明らかになっていませんが、自動車ほどもある大きさの無数の岩が一斉にゴロゴロと崩れてくることを現代に置き換えて考えてみると大変な被害が想像できます。また岩屑なだれとは性格が異なりますが、1726年には、保月山の山体の一部が崩壊し、女神川になだれ落ちた土砂は土石流となり、下流の猪野口村（現勝山市）を襲い82名が亡くなったことが記録されています。今なお大地は変化し、山体は崩壊を続けているのです。この土砂災害の100年後、200年後に猪野口に建てられた慰霊碑は、災害が多い日本列島に住む私たちに、長い時間スケールで自然現象をとらえる目を持つことの必要性を伝えています。



| | |
|--------|-------------|
| プログラム名 | 六呂師⑨：冬の野鳥観察 |
|--------|-------------|

| | |
|-------|---|
| ね ら い | 冬期にエサ台を設置し、普段は目にすることができない野鳥を観察することで、人間の生活圏にも多様な野鳥が生息していることを知り、生きものに対する関心を高める。 |
|-------|---|

| | |
|------------|--|
| 学習指導要領との関連 | 理科 第3学年 内容B（2）身近な自然の観察 理科 第4学年 内容B（2）季節と生物 理科 第6学年 内容B（3）生物と環境 理科 中学校〔第2分野〕内容（7）自然と人間 |
|------------|--|

| | |
|---------|---|
| 教科書との関連 | 小3 理科「身近な自然の観察」 小4 理科「季節と生物」 小6 理科「生き物のくらしと環境」 中1 理科「身近な生物の観察」 |
|---------|---|

| | |
|-----|----------------|
| 場 所 | 自然保護センター本館 学習室 |
|-----|----------------|

| | |
|---------|---------|
| 対 象 学 年 | 小学1年生以上 |
|---------|---------|

| | |
|---------|-------|
| 実 施 人 数 | 20名程度 |
|---------|-------|

| | |
|---------|-----|
| 所 要 時 間 | 30分 |
|---------|-----|

| | |
|--------|-------|
| 実施可能期間 | 1月～2月 |
|--------|-------|

| | |
|-----|----|
| 料 金 | 無料 |
|-----|----|

| | |
|----------|-----|
| 所で準備するもの | 双眼鏡 |
|----------|-----|

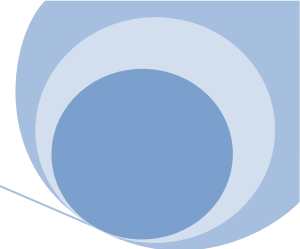
| | |
|-----------|----|
| 団 体 準 備 物 | なし |
|-----------|----|

| | |
|---------|--|
| 実 施 要 項 | ①ガイドの説明を聞く。 ②双眼鏡や目視でエサ台に集まる野鳥を観察する。 ③観察した野鳥について、自分で感じたことや講師から聞いたことをまとめる。 |
|---------|--|

| | |
|-------|--|
| 留 意 点 | |
|-------|--|

※1か月前までに申し込み必要





単元・題材名

冬の野鳥観察

目標

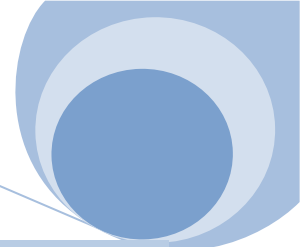
冬期にエサ台を設置し、普段は目にすることができない野鳥を観察することで、人間の生活圏にも多様な野鳥が生息していることを知り、生き物に対する関心を高める。

| 学習活動 | 留意点等 |
|---|---|
| <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">事前学習：冬の野鳥を観察しよう！</p> <p>○野鳥を観察する。 ①野鳥の識別方法について知る（大きさ、色、形など） ②観察した野鳥の名前を調べる。 ③種類によるエサの違いについて調べる。 ④種類によるエサの食べ方の違いについて調べる（持ち去り型とエサ台滞在型） ○エサ台を設置し、冬に野鳥を呼ぶ理由や方法についてガイドの説明を聞く。</p> | <p>・野鳥について調べる際は、学習室の図書やパソコンを利用できる。 《鳥種によるエサの種類と食べ方の違い》 ◆ヒヨドリ、ツグミ：カキ、ミカン [滞在型] ◆カラ類：ヒマワリの種 [持ち去り型] ◆カケス：どんぐり、ヒマワリの種 [持ち去り型] ◆キツツキ類：牛脂、ミルワーム [滞在型]</p> |
| <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">発展学習：学校でもエサ台を設置しよう！</p> <p>○竹やペットボトルのエサ台を作る。 ○学校周辺にいる野鳥を予想して、エサの種類を考える。 ○エサ台を訪れた野鳥を観察し、事前の予想との違いを考察する。 ○観察した野鳥について、自分で感じたことや講師から聞いたことをまとめる。</p> | <p>・観察会の際に、講師の派遣を希望する場合は、「いきものひゃくようばこ」のゲストティーチャー制度を利用することができる。 《参考HP》 http://www.fncc.jp/entry/100yobako/explanation</p> |

里コラム

一度エサ台を設置し、野鳥が訪れるようになると、その可愛さから1年を通じてエサを与えたくなるものです。しかし、自然のつながりの中で生きていくというのが野鳥本来の姿ですから、冬以外、自然界に食べ物が十分あるときには昆虫や木の実などを食べさせてあげたいですね。エサを用意して野鳥を招待するのは、自然界に食べ物が少なくなる11月から4月下旬までが適しています。昆虫が活動を始める葉桜のころには少しずつエサを少なくしていくようにしましょう。

自然保護センターでは、毎年「冬の野鳥レストラン」を開催しています。あたたかい室内からヤマガラ、シジュウカラ、アカゲラなどの野鳥を観察、撮影することができます。また、野外にはマイクも設置しており、室内のスピーカーで鳴き声や羽ばたく音なども聞くことができます。



プログラム名 **六呂師⑩：日本一きれいな星空を見よう**

ね ら い

環境省の「全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）」において2年連続で日本一になった実績を持つ大野市の星空を観測し、里山の自然の素晴らしさに触れる。

学習指導要領との関連

理科 第4学年 内容B（4）月と星 第6学年 内容B（5）月と太陽
理科 中学校 〔第2分野〕内容（6）地球と宇宙

教科書との関連

小4 理科「夏の星」「月や星の動き」 小6 理科「太陽と月の影」
中3 理科「地球と宇宙」 ほか

場 所

自然保護センター観察棟

対 象 学 年

小学4年生以上

実 施 人 数

1回あたり44名まで

所 要 時 間

30分～2時間程度

実 施 可 能 期 間

通年（冬季は積雪により実施できないことがある）

料 金

無料

実 施 要 項

①プラネタリウム

- ・一般投影…季節の星座解説、星座にまつわる物語
- ・学習投影…小学4年生（季節の天体・星座、月や星の動きなどの学習）
小学6年生（季節の天体・星座、太陽と月の形などの学習）

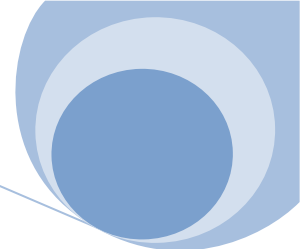
②天体観望：福井県最大の口径80cm反射式望遠鏡を用いた天体観望（日中も実施可）

- ・夜間…惑星、月、恒星、星雲、星団、銀河の観望
- ・日中…1等星、太陽黒点、月、金星などの観望

留 意 点

※1か月前までに申し込み必要





単元・題材名

満天の星空を観望しよう！

目標

満天の星空をじっくり観望することを通して、天体の動きや色、明るさなどの様々な特徴をとらえることができる。

| 学習活動 | 留意点等 |
|--|--|
| <p>満天の星空を観望しよう！ (※自然保護センターではプラネタリウムで下記の内容の学習が可能)</p> | |
| <p>○【太陽の動き方を確認しよう】日の入り</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽は東から出て、南の高いところを通り、西に沈む。 <p>○【一番星を探せ】日の入り～暗くなるまで</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日の入り後に現れる一番星やその他の明るい星を探し、星の明るさや色には違いがあることを知る。 <p>○【満天の星空観望】夜～日の出まで</p> <ul style="list-style-type: none"> ・季節ごとの代表的な星座・恒星について知る。 ・北極星の見つけ方を知る。 ・星座の動き方（日周運動）を確認する。 星や星座は、時間がたつと位置は変わるが、並び方は変わらない。 <p>○【月の見え方、動き方】月齢に応じて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・月の動き方（日周運動）を確認する。 月は東から出て、南の高いところを通り、西に沈む。 ・いろいろな形に見える月を紹介する。 <p>○学習のまとめをする。</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・事前に方位の確認を行う。 ・太陽の動きを思い出させ、その動き方を確認させる。 ・空が徐々に暗くなるのを見ながら、少しずつ出現する星に注目させ、星に明るさや色の違いがあることに気づかせる。 ・神話も交えて様々な星座を紹介する。教科書に載っている星座はできるだけ紹介する。 ・春夏は北極星、秋冬はカシオペア座を用いるとよい。 ・東の空に出始めた星座について、時間をおいて観察すると位置の変化をとらえやすい。 ・地平線や建物を目印にして、時間をおいて観察すると、位置の変化をとらえやすい。 ・月の形と名前（新月・三日月・上弦の月・満月・下弦の月など）を紹介する。 ・満月のときに見える月の模様の見立てが国や地域によって違うことを紹介してもおもしろい。 ★望遠鏡や双眼鏡を用いた観望を取り入れると、児童・生徒の興味関心をより高めることができる。 <p>《観望しやすい天体》 月、惑星（金星・土星・木星）、1等星など</p> |

里コラム

「二十四節気」をはじめ、「国民の祝日」「日曜表」「日食および月食」の日付などは、毎年、国立天文台が計算して2月の官報に掲載する形で発表しています。

《参考》国立天文台 暦計算室HP：<http://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/yoko/>

ふるさと学習資料

里山里海湖学校教育プログラム
～六呂師高原周辺体験～

◇発行◇ 平成28年3月

- ◇編集協力者◇
- 川上 純朗 (宝永小学校 校長)
- 藤本 利美 (熊川小学校 校長)
- 三崎 光昭 (福井県教育庁 義務教育課 指導主事)
- 知場 克幸 (嶺南教育事務所 指導相談課 指導主事)
- 松宮 裕子 (嶺南教育事務所 研修課 研究員)
- 宮下 欣也 (福井県自然保護センター 企画主査)
- 國永 知裕 (福井県自然保護センター 主事)
- 土橋 佳久 (福井県里山里海湖研究所 研究事務員)

研究所は、「県民のため、社会のため、実社会に役立つ研究を行い、美しい風土を残しながら福井という地域のみんが元気になる」ことを目指します。

福井県里山里海湖研究所



〒919-1331

福井県三方上中郡若狭町鳥浜122-31-1

TEL 0770-45-3580

FAX 0770-45-3680

E-Mail satoyama@pref.fukui.lg.jp