

里山里海湖 学校教育プログラム集 北潟湖周辺体験



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こと、水質や大気・土壌の保全に関すること、循環型社会形成に関すること、自然環境に関することなどがある。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

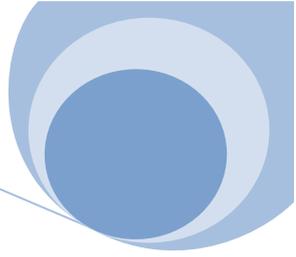
- ①「ふるさと風景」：里山里海湖の景色を、自然環境保全の観点から総合的に学ぶ
- ②「多様性のある風景」：人と生きものとの関わりによって生まれる景色を学ぶ
- ③「人の営みによる風景」：農林水産業に従事する人が生み出す風景を学ぶ
- ④「歴史的風景」：年縞等を育んできた福井県の自然環境を学ぶ

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、あわら市の北潟湖周辺体験プランおよび大野市の六呂師高原周辺体験プランを作成した。



2 北潟湖について

北潟湖は、福井県の北端部に位置する海水と淡水の混じった汽水湖である。この湖は加越台地が浸食されてできたもので、細長く、浅い湖である。(周囲約 14km、深さ 2 ~ 3 m)

北潟湖は水鳥の生息に適し、その渡来地として昔からよく知られている。冬の始まりとともに多くのカモ類が群れをなして羽を休めている姿が見られる。俗に青首とも呼ばれるマガモ、とがった尾をピンと上に向けて泳ぐオナガガモ、小さくて頭部の栗色と緑が愛らしいコガモ、そのほかカルガモ、ヒドリガモ、ヨシガモ、ミコアイサ、カワウなど数多くの種がみられ、環境省の「日本の重要湿地 500 選」にも選ばれている。

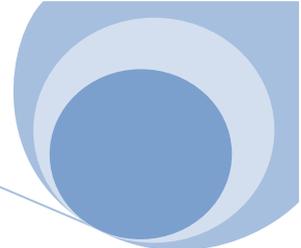


海に近接し、河口から内陸に向けて細長い形をしているため、上流に行くにしたがって、汽水から淡水へと湖水の塩分濃度が変化している。そのため生息する魚の種類が豊富で、47種類もの魚が確認されている。(「福井県の陸水生物」平成10年3月 福井県)

北潟湖はフナ、コイ、ワカサギ、ハゼなどの漁場としても知られている。地引網、刺し網、柴漬、竹筒、はえ縄などの漁法で湖面漁業が行われている。とくに温見(ぬくみ)とも呼ばれる柴漬漁は冬の風物詩となっている。冬季、水温が下がってくると松の枝等につくった柴漬の中に魚が集まってくる。この柴漬の周囲に網をはり、魚を一網打尽にする漁法である。また寒ブナの地引網漁もこの地域の食文化に直結した重要な漁である。



「地図提供: 国土地理院」



3 北潟湖周辺に立地する施設紹介

施設名	紹介	連絡先
福井県立 芦原青年の家  アイリーくん	<ul style="list-style-type: none"> 子どもたちが体験学習や宿泊研修を通して、四季折々の自然や友達のやさしさにふれあいながら、豊かな心を育む社会教育施設。 北潟湖畔を中心にカヌーやいかだなどの体験活動、キャンプ場でのテント泊、キャンプファイヤー、星空観察、野外炊さん、パン焼きなどの野外活動ができる。 平成 28 年には、北潟湖畔公園横に新築オープンし、新たな体験活動も実施される。 	〒910-4272 福井県あわら市北潟 250-20 TEL 0776-79-1001 FAX 0776-79-1005 E-Mail a-seinen@pref.fukui.lg.jp ホームページ http://www.pref.fukui.jp/doc/awara-seinen/index.html
福井ふるさと学びの森（北潟国有林） 	<ul style="list-style-type: none"> 里山里海湖研究所では、里山での体験活動をとおして、人の暮らしと里山との関わりを学ぶ機会をもってもらうために、「福井ふるさと学びの森」事業を実施している。あわらエリアでは、北潟国有林と波松民有林においてその活動を行っている。 福井森林管理署が管轄 面積：39.25ha 	福井県里山里海湖研究所 〒919-1331 福井県三方上中郡狭町鳥浜 122-31-1 TEL 0770-45-3580 FAX 0770-45-3680 E-Mail satoyama@pref.fukui.lg.jp ホームページ http://satoyama.pref.fukui.lg.jp

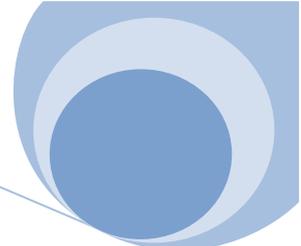
4 各施設プログラム一覧

(1) 福井県立芦原青年の家

番号	プログラム名	主な内容	参照頁
北潟湖 1	花炭をつくろう	松ぼっくりなどを炭化させ、炭をつくる。	9
北潟湖 2	よしずの壁かけづくり	よしずを編んでかざりを作る。	11
北潟湖 3	野鳥観察	冬に北潟湖に飛来する野鳥を観察する。	13
北潟湖 4	いかだづくり	竹でいかだを作る。	15
北潟湖 5	和風づくり	伝統的な角風を作る。	17

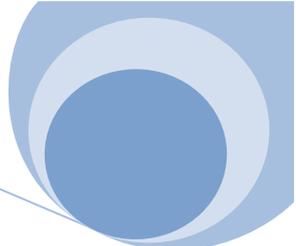
(2) 福井ふるさと学びの森（北潟国有林）

北潟湖 6	森林教室	森の役割を学びながらクラフト作りをする。	19
北潟湖 7	冬の生きものさがし	森にある冬芽を観察する。	21
北潟湖 8	季節の植物観察	季節ごとに見られる山野草などを観察する。	23
北潟湖 9	植林、枝打ち体験	苗木の植栽や枝打ち作業を体験する。	25
北潟湖 10	落ち葉かきと堆肥づくり	落ち葉から土壌への形成過程を学ぶ。	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
北潟湖1	花炭を作ろう	理科	東書「新しい理科 6」 ・物の燃え方と空気 やってみよう
北潟湖2	よしずの壁かけづくり	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
北潟湖3	野鳥観察	理科	東書「新しい理科 4」 ・寒くなると ・生き物の1年をふり返って 東書「新編 新しい科学 1」 ・身近な生物を観察しよう
北潟湖4	いかだづくり	体育 特別活動	・(例) 自然とかかわりの深い運動 など ・(例) 協力して北潟湖へ漕ぎ出そう など
北潟湖5	和風づくり	生活科 図画工作	東書「あたらしいせいかつ」 ・むかしからつたわるあそびをたのしもう 啓林館「わくわくせいかつ」 ・むかしのあそびをたのしもう 日文「図画工作 5・6下」 ・動きをとらえて形を見つけて 風をとらえて 日文「図画工作 3・4上」 ・ふんわりふわふわ
北潟湖6	森林教室	図画工作 理科 生活科	日文「図画工作 5・6下」 ・感じて 考えて など 東書「新しい理科 5」 ・植物の発芽と成長 ・花から実へ など 東書「あたらしいせいかつ」 ・はっぱや みで あそぼう 啓林館「わくわくせいかつ」 ・つくって 見つけて たのしもう
北潟湖7	冬の生きものさがし	理科	東書「新しい理科 4」 ・寒くなると
北潟湖8	季節の植物観察	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 など 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 など 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
北潟湖9	学びの森での植林、枝打ち体験	社会	東書「新しい社会 5下」 ・わたしたちの生活と森林
北潟湖10	落ち葉かきと堆肥づくり	理科	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 3」 ・自然の中の生物



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。

左ページは、
各施設を利用
する際の概要

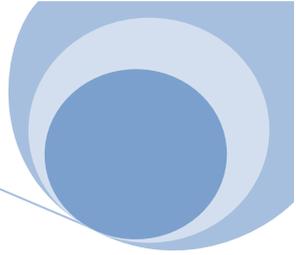
右ページは、
学校や地域で実施
する際の略案

- 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、F A XまたはEメールにて、里山里海湖研究所または直接芦原青年の家まで送付する。
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 F A X 0770-45-3680 E-Mail satoyama@pref.fukui.lg.jp	送付先：福井県立芦原青年の家 F A X 0776-79-1005 E-Mail a-seinen@pref.fukui.lg.jp
---	--

- ② 里山里海湖研究所へ送付した場合、調整の上、1週間ほどで研究所から、担当者に連絡。
- ③ 調整した内容で計画を立て、実施。

※芦原青年の家での宿泊については、直接芦原青年の家に連絡し、プログラムの調整を行う。



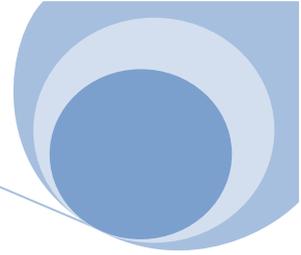
- 福井県里山里海湖研究所 行 (0770-45-3680)
- 福井県立芦原青年の家 行 (0776-79-1005)

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	

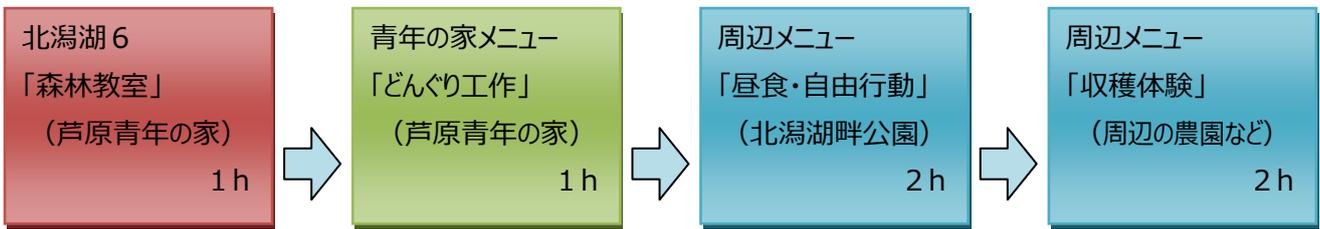
実施希望日時		希望プログラム	
第1希望	月 日 () 時 分から 時 分		
第2希望	月 日 () 時 分から 時 分		
第3希望	月 日 () 時 分から 時 分		

<p>その他要望等ございましたら御記入ください。</p>



モデルプログラムの例

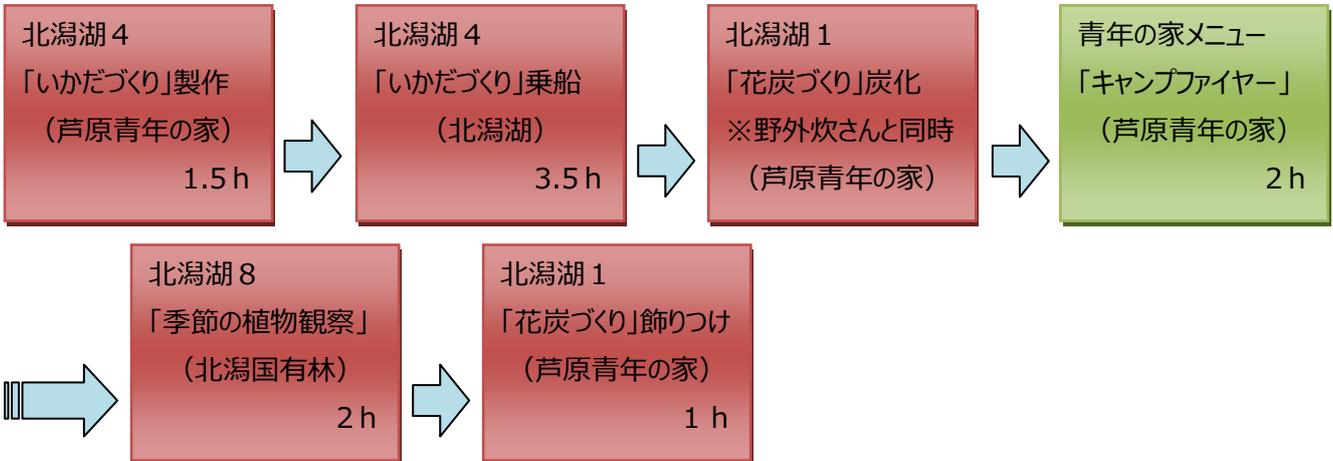
《小学校低学年》



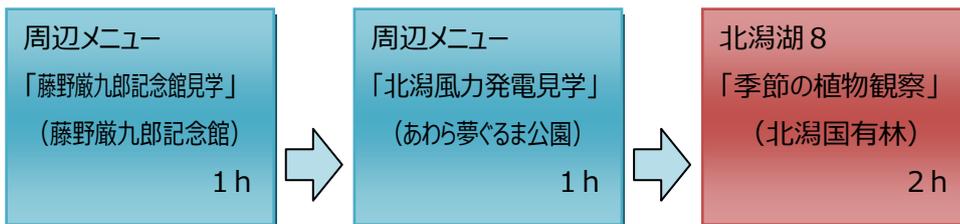
《小学校中学年》

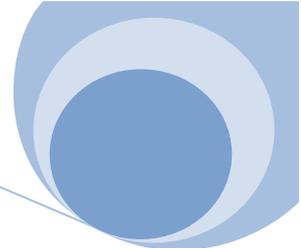


《小学校高学年》 ※芦原青年の家での1泊2日宿泊研修の例



《中学生》





《参考》

「芦原青年の家」連携先施設一覧 その1（県の施設）

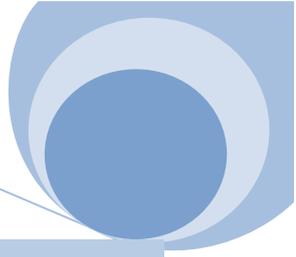
	施設名 (学習できる内容)	連絡先等		施設名 (学習できる内容)	連絡先等
1	福井県畜産試験場 (牧場見学・畜産体験)	坂井市三国町平山 68-34 TEL : 0776-81-3130 FAX : 0776-81-2600	3	福井県総合グリーンセンター (自然観察、樹木に関する 学習)	坂井市丸岡町楽間 15 TEL : 0776-67-0002 FAX : 0776-67-0004
2	福井県児童科学館 (プラネタリウム体験)	坂井市春江町東太郎丸 3-1 TEL : 0776-51-8000 FAX : 0776-51-6666			

「芦原青年の家」連携先施設一覧 その2（あわら市内の施設）

※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	セントピアあわら (温泉体験)	あわら市温泉 4-305 TEL : 0776-78-4126 FAX : 0776-78-4036	9	トリムパークかなづ (スポーツ体験)	あわら市山室 67 字 30-1 TEL : 0776-73-7272 FAX : 0776-73-5672
2	北潟国宥林 (自然観察、環境学習)	北潟の森協議会 TEL : 090-3292-6733 (河田勝治)	10	勝木農園 (スイカの収穫体験)	あわら市牛山 14-20 TEL : 0776-77-2954 FAX : 0776-79-2954
3	北潟湖畔公園 (サイクリング)	あわら市北潟 211 TEL : 0776-79-0008	11	きららの丘 J A 花咲選果場 (農産物の選別・出荷の 見学)	あわら市牛山 25-56 TEL : 0776-78-6020 FAX : 0776-78-6313
4	あわらカヌー艇庫 (カヌー体験)	あわら市スポーツ課 TEL : 0776-73-8043 FAX : 0776-73-1350	12	藤野徹九郎記念館 (歴史学習)	あわら市舟津 69-17 TEL : 0776-73-8029
5	瑞香園 (ブルーベリー摘み体験)	あわら市山十楽 53 字一ツ橋 2-11 TEL : 0776-73-3248 FAX : 0776-73-3248	13	福井工業大学 あわらキャンパス (天体観測、環境学習)	あわら市北潟 213-21 TEL : 0776-29-2593 FAX : 0776-29-2593
6	芦原なし観光組合 (収穫体験)	あわら市波松 68 TEL : 0776-79-1874 FAX : 0776-77-1789	14	富津甘藷生産組合 (収穫体験)	あわら市北潟 271-52 TEL : 0776-79-1862 FAX : 0776-79-1087
7	金津創作の森 (陶芸教室、ろうけつ染 め、吹きガラス講座)	あわら市宮谷 57-2-19 TEL : 0776-73-7800 FAX : 0776-73-7805	15	田島牧場 (酪農体験・見学)	あわら市国影 6-23 TEL : 0776-78-7778
8	北潟風力発電 あわら夢ぐるま公園 (発電所見学)	あわら市北潟 TEL : 03-3546-2211 FAX : 03-3546-9532	16	福井坂井地区 清掃センター (環境教育、ごみ処理場 見学)	あわら市笹岡 33-3-1 TEL : 0776-74-1314 FAX : 0776-74-1315

● 詳細およびその他の連携先施設については、芦原青年の家ホームページで御確認ください。



プログラム名 **北潟湖①：花炭をつくろう**

ね ら い 花や木の実をそのまま炭化し、「花炭」と呼ばれる飾りを作る。自然物から形を作ることを通して、創造性を養う。

学習指導要領との関連 小学校理科 第6学年 内容A（1）燃焼の仕組み

教科書との関連 小6「ものの燃え方と空気」

場 所 県立芦原青年の家 第1研修室

対 象 学 年 小学4年生以上

実 施 人 数 40名程度

所 要 時 間 1.5時間

実施可能期間 通年

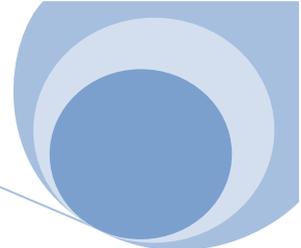
料 金 1人 20円

所で準備するもの 空き缶、アルミホイル、グルーガン（ホットボンド）、竹の土台

団 体 準 備 物 持ち帰るための箱（ボックスティッシュ程度の大きさ）

- 実 施 要 項
- ①木の実などの自然物を空き缶に入れ、アルミホイルでふたをし、穴をあける。
 - ②かまどの火の上に置く。
 - ③青い煙が白い煙にかわったら火からおろし、5分ほどさます。
 - ④飾りつけを行う。
 - ⑤用具の後片付けと研修場所の清掃を行う。

留 意 点
・やけどに十分注意する。



単元・題材名

空き缶で炭を作ってみよう！

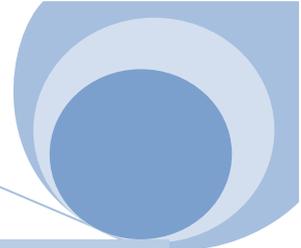
目標

松ぼっくりを炭にする体験をすることができる。

学習活動	留意点等
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">空き缶を利用した「炭づくり」に挑戦</div>	
<p>○スチール缶の上部を切り取る。</p> <p>○缶にアルミホイルで包んだ松ぼっくりを入れ、さらにアルミホイルでふたをし、中央に5mmほどの穴をあけ、コンロに乗せ、加熱する。</p> <p>○ガスが出なくなったら火を消し、火ばさみなどで缶を下す。</p> <p>○十分冷めたのを確認して、中のアルミホイルを取り出し、広げる。</p> <p>○でき上がった作品を、友達に紹介する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・切り口で指や手を切らないように注意する。 ・5分ほどするとホイルにあけた穴から青白い煙（木ガス）が出てくる。これに火がつくと、中の松ぼっくりが灰になってしまうため、火加減に気を付ける。 ・冷めるまで触れないようにする。 ・木の枝や竹などを利用して台を作り、その上にホットボンドなどでできた花炭を接着して飾ることもできる。 <p>※できたての炭には、まだ熱が残っている可能性がある。焦げ臭いにおいが強くなったり、煙が出たりするようであれば発火の危険もある。また、狭い部屋においておくと一酸化炭素中毒の危険もある。できれば、一晩ふたのできる金属の箱に入れて、空気の出入りをなくすようにしておくとうい。</p>

里コラム

昔から炭は、産業の分野や一般の家庭において普通に使われる燃料でした。高度経済成長期頃になると石油やガスなどの燃料に転換し、現在ではキャンプやバーベキューなどのレジャーに用いられ、茶道や飲食店で利用されたりするにとどまっています。炭を焼くための木を伐採することも少なくなっていることも、里山が荒廃してきている一因となっています。消臭、脱臭や浄化作用などの効能を今一度見直してみるのも里山保全につながっていくと考えられます。



プログラム名 **北潟湖②：よしずの壁かけづくり**

ね ら い

ヨシをタコ糸で編んで、よしずを作り、それにどんぐりや木の実で飾りをつけ、世界で一つの壁飾りをつくる。自然物から形を作ることを通して、創造的な技能を養う。

学習指導要領との関連

図画工作 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」
理科 小3「いろいろな植物のからだのつくりを調べてみよう」

場 所

県立芦原青年の家 第1研修室

対 象 学 年

小学3年生以上

実 施 人 数

80名程度まで可

所 要 時 間

1.5～2.5時間

実 施 可 能 期 間

7月～10月

料 金

無料



所で準備するもの

竹の栈、タコ糸、ヨシ、飾りつけに使うどんぐりや木の実など

団 体 準 備 物

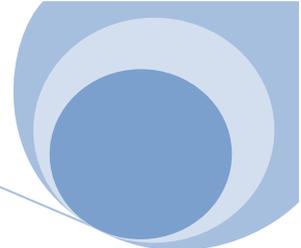
軍手、タオル (ヨシの採集からする場合はのこぎり鎌、長靴)

実 施 要 項

- ① (ヨシの採集を行う)
- ② 所員から作り方の説明・注意事項を聞く。
- ③ よしずを作る。
- ④ ホットボンドでどんぐりや木の実をつけ完成させる。
- ④ 用具の後片付けと研修場所の清掃を行う。

留 意 点

- ・ホットボンドによるやけどに注意する。



単元・題材名

よしずづくり

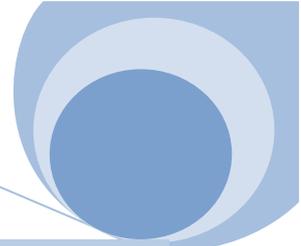
目標

ヨシをタコ糸で編んで、よしずをつくることができる。

学習活動	留意点等
よしずを作ろう！	
<p>○よしずとは何かを知る。</p>  <p>○採集してきたヨシを、30cm 程度の長さに切りそろえる。</p> <p>○棧にヨシを固定し、1 本ずつタコ糸で編んでいく。</p> <p>○想定した長さにまで編み上がったら、タコ糸を結んで固定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・よしずは、直射日光と人目を遮るというカーテンやブラインドのような役割をする自然素材によるもの。 ・同様の物に「すだれ」があるが、一般に「すだれ」は軒につるして使い、「よしず」は「すだれ」より大きくて、立てかけて使う。 ・作成する物によって長さは異なるが、個人で作らせる場合には 30cm 程度が適当。 ・椅子の背もたれなどでも代用できるが、専用の棧を用いた方が、効率よく進められる。 ・でき上がったよしずにどんぐりや木の枝で飾りをつけたり、和紙を貼って模様をつけたりしてもよい。

里コラム

よしずに使われるヨシは、川辺などに生える水草で葦（あし）とも呼ばれます。昔はこのヨシを利用して、よしずはもちろん、屋根に使用されたり、天井材などにも使われたりしていました。現在では、中国産の安価なヨシが輸入されているため、日本の生産量は徐々に減少しています。その結果、使われなくなったヨシが、湿原等で繁茂し、他の湿原植物を圧倒してしまっているところもあります。勝山市の池ヶ原湿原では、絶滅危惧植物ミズチドリを保全するため、毎年ヨシを刈り取る作業が行われています。



プログラム名 **北潟湖③：野鳥観察**

ね ら い 冬に北潟湖に飛来するコハクチョウやマガモなどを観察し、季節によって見られる種類が違うことを理解する。

学習指導要領との関連 理科 第4学年 内容B（2）季節と生物

教科書との関連 理科 小4理科のひろば「冬のおとずれ」

場 所 北潟湖畔

対 象 学 年 小学4年生以上

実 施 人 数 40名程度

所 要 時 間 2.5時間

実 施 可 能 期 間 12月下旬～2月上旬

料 金 無料

所で準備するもの 双眼鏡（フィールドスコープ） ※20個まで

団 体 準 備 物 （双眼鏡・フィールドスコープ）

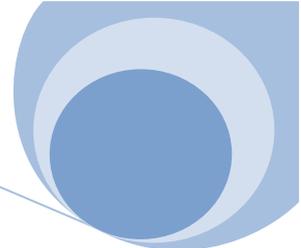
実 施 要 項

- ①観察場所（アイリスブリッジ東側）へ移動する。
- ②北潟湖に飛来する野鳥について説明を受ける。
- ③フィールドスコープや双眼鏡を使って、野鳥を観察する。
- ④観察結果をまとめる。

留 意 点

- ・講師の都合により、実施できない場合がある。
- ・観察結果のまとめについては、各団体で実施する。





単元・題材名

野鳥の観察

目標

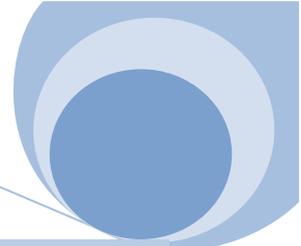
種類が多く、比較的容易に観察できる野鳥を実際に見ることにより、地域の自然に親しむことができる。

学習活動	留意点等
野鳥を観察しよう！	
<p>○野鳥観察の注意事項を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・騒がず静かに観察する。 ・農地には無断で入らない。 ・先行者がいたら一声かける。 ・ごみは必ず持ち帰る。 ・むやみに草木を折らない。 <p>○見つける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然の中には野鳥がとまっていることが多い場所がある。 <p>○鳥の識別方法について知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大きさ ・体型 ・フィールドマーク（色、模様など） <p>○聞き分ける</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3分間、耳を澄ませる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・あらかじめ次のような服装を指示しておくとうい。 動きやすく、汚れてもよい服装 長袖、長ズボンが基本 目立たない服装 湿地や干潟では長靴 ・野鳥と出会うには、まず「意識してみる」ことを心掛けさせる。 ・できるだけ多く野外にでかけて、親しむ機会を持つとよい。 ・すぐに図鑑で名前を調べようとせずに、まずはじっくりと観察して特徴などをつかむようにする。 ・基本的には肉眼で行う。ただし、広大なフィールドで種を識別するには専用の観察道具を用いる。 ・図鑑を用いる場合には、携帯に便利で、絵が細かく、色が鮮明なものがよい。 ・鳥の声だけでなく、風の音、虫の声など自然の音に気づかせる。

里コラム

野鳥は、いちばん身近な野生生物です。春になるとやってくるツバメや冬が近づくとやってくるカモ類など、鳥を通して季節の移り変わりを感じることもできます。

「日本野鳥の会 福井県」でも、探鳥会等を開催していますので、一度参加してみたいかたがですか。



プログラム名 **北潟湖④：いかだづくり**

ね ら い

竹のいかだを作り、資源としての竹の活用法を学ぶ。

学習指導要領との関連

体育 2 内容の取扱い 「自然とのかかわりの深い水辺活動」
特別活動 学校行事（4）遠足・集団宿泊的行事、学級活動

場 所

県立芦原青年の家、北潟湖畔

対 象 学 年

小学4年生以上

実 施 人 数

40名程度まで可

所 要 時 間

製作 1.5 時間 体験 3.5 時間



実施可能期間

5月中旬～10月中旬

料 金

無料（別途救助艇代が必要 1艇 12,000円）

所で準備するもの

竹、発泡スチロール、結束バンド、パドル、ライフジャケット、救助艇

団 体 準 備 物

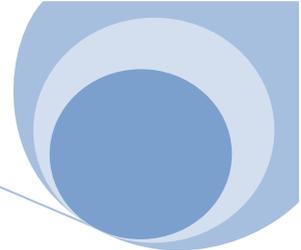
軍手、ぬれてもよい服装、サンダル（かかとが固定できるもの）、タオル
水分、帽子

実 施 要 項

- ①職員の説明を聞いて、竹の持つ特性をいかしながら、いかだを組み立てる。
- ②点検・修正を行い完成させる。
- ③ライフジャケットを着用し、あわら市力又一艇庫へ移動。漕ぎ方の練習をする。
- ④いかだに乗り、北潟湖畔公園管理等前まで漕ぐ。
- ⑤いかだを青年の家へ運搬し、分解、片付け。

留 意 点

- ・天候に左右させるため、当日、現地で責任者と相談の上、実施の可否を決定する。
- ・その他、注意事項について事前に把握したうえで実施すること。



単元・題材名

いかだづくりおよびいかだ乗り体験

目標

北潟湖の自然の中で、いかだ作りをしたり、乗船体験をしたりすることを通して、協力して作業することの大切さを学ぶ。

学習活動	留意点等
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">いかだを作って北潟湖に漕ぎ出そう！</div>	
<p>○いかだ作りの説明を聞く。 ・発泡スチロールのかたまりを上下から竹ではさみ、結束バンドで固定していく。</p> <p>○完成したいかだをカヌー艇庫前まで運ぶ。 ・芦原青年の家からカヌー艇庫前まで徒歩で約15分かかる。</p> <p>○漕ぎ方の練習をしたのち、いかだに乗り、北潟湖畔公園管理棟前まで漕ぐ。</p> <p>○いかだを芦原青年の家まで運搬し、分解・後片付けを行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・いかだの大きさは、幅2m、長さ3m ・子ども6人乗り（漕ぎ手4人） ・いかだの運搬は実施団体が行う。 ・気温・水温が高めのときは、小雨程度でも実施可。ただし、強風・大雨・雷のときは実施不可。 ・いかだが壊れたり、うまく進むことができなったりしても職員は助けることができない。基本的には各自で岸まで泳いで戻る。また、壊れたいかだを岸に引き上げることも必要。

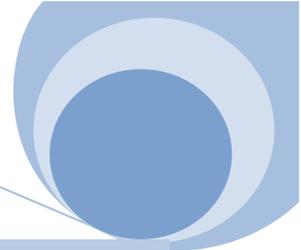
里コラム

竹は昔から建築用材にも多く用いられてきました。それは、木の10倍の速度で成長し、3年から5年で材料として使用可能なこと、強度に優れていること（ヒノキ無垢材の1.5～2倍）、しかも弾力性があり、衝撃吸収性も高いという数多くの利点があるからです。そうした、竹の特性を上手に生かした利活用法を考えていくことも里山保全には大切なことです。

北潟湖では、いかだのほかにカヌー体験もすることができます。カヌーやパドルはあわら市スポーツ課から無料で借用できます。1人乗り用のカヌーから見る北潟湖の景色は日常の生活ではなかなか味わうことができないものです。小学校4年生以上を対象に、1回に40人程度まで実施することが可能です。2018年に開催される「福井しあわせ元気国体」のカヌー（スプリント）会場で、選手の気分を味わってみるのもいいですね。

【問い合わせ先】あわら市役所スポーツ課 TEL：0776-73-8043（平日8：30～17：00）





プログラム名 **北潟湖⑤：和凧づくり**

ね ら い

和凧づくりを通して、日本の伝統的な遊びに親しむ。

学習指導要領との関連

生活科 第1学年 内容(5) 季節の変化と生活
 図工 第5・6学年 内容(1) ア 材料や場所の特徴を基に発想し想像力を働かせて作ること

教科書との関連

小1 生活 「むかしからつたわるあそびをたのしもう」
 「むかしのあそびをたのしもう」
 小6 図工 「風をとらえて」

場 所

県立芦原青年の家 研修室

対 象 学 年

小学1年生以上（3年生以下は保護者同伴が望ましい。）

実 施 人 数

40名程度まで可

所 要 時 間

製作2時間 体験1時間

実 施 可 能 期 間

通年

料 金

350円

所で準備するもの

凧づくりセット、マジック

団 体 準 備 物

下絵

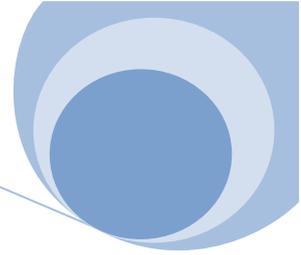
実 施 要 項

- ①絵を描く
- ②紙の補強と骨の貼り付け
- ③糸目系、そり系の取り付け
- ④後片付け
- ⑤凧揚げをしながら、調整

留 意 点

・風が強くて凧が安定しない場合には、新聞紙で足をつけると安定する。





単元・題材名

和風づくり

目標

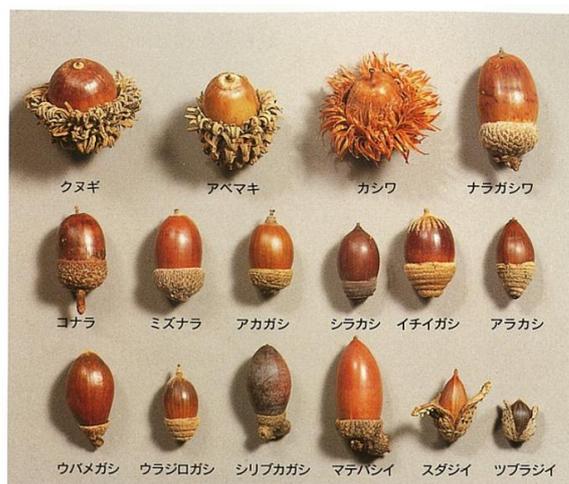
昔ながらの伝統的な風づくりをすることができる。

学習活動	留意点等
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">伝統的な和風をつくってあげてみよう！</div>	
<p>○絵を描く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 鉛筆で下絵をしたのち、マジックで色を付けていく。 <p>○和紙の縁を1cmほど折り曲げ、タコ糸をはさんでのりで貼り付け、和紙を補強する。</p> <p>○骨を貼りつける</p> <ul style="list-style-type: none"> 和紙の上の枠線に合わせて横骨を貼る。 縦骨を和紙のたての中心に合わせて貼る。 斜め骨を、和紙の四隅に合わせて貼る。 縦骨、斜め骨が交差しているところをタコ糸で結ぶ。 <p>○糸目糸をつける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 160cmのタコ糸を横骨の両端に結ぶ。…A 80cmのタコ糸を、和紙の下辺から26cmのところにあけ、縦骨に結びつける。…B AとBを、風の上辺から18cmのところ引っ張ってまとめ、和紙から30cmほど離れたところで1本に結びつける。 <p>○そり糸をつける。</p> <ul style="list-style-type: none"> 風の裏側から横骨の両端をタコ糸で縛り、中央が8cmほど反るようにする。 <p>○糸目糸と、残っているタコ糸を結んで完成。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 和紙の裏表を確認し、滑らかな面に描かせるようにする。 墨とうすい絵の具で描くと和風らしくなる。 左右と下の3辺のみ 竹にボンドをつけるときは、丸みのある方に塗る。 横骨は左右同じ長さが和紙から出るようにする。 横骨より上に出ないようにする。 横骨と重なるように貼る。 横骨の上に出ている和紙ののりをつけ、横骨をくむように貼りつける。 和紙の下側に当て紙を縦骨、斜め骨それぞれに貼りつけ和紙と骨とを一体化させる。 <div style="text-align: center;"> <p>図-1 和紙</p> <p>図-2 骨組み</p> </div>

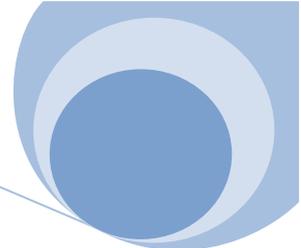
里コラム

ここで取り上げているのは、和風の中でも角風と言われるものです。地域によってさまざまな形の風がありますから、それらについて調べてみるのもおもしろいですね。

プログラム名	北潟湖⑥：森林教室	
ねらい	森林の役割や大切さを学びながら、木やどんぐり等自然の素材を使ってクラフト作りを体験し、木の持つぬくもりや香りを実感するとともに、想像力を身につける。	
学習指導要領との関連	図工 第1・2学年 第3・4学年 第5・6学年 内容A(2)表現 理科 小学校第5学年 内容B(1)生命・地球	
教科書との関連	小4 図工「森のげいじゅつ家」 など 小5 理科「自然のなかの生物」	
場 所	福井ふるさと学びの森 あわらエリア（北潟国有林）、県立芦原青年の家	
対象学年	小学1年生以上	
実施人数	人数制限なし	
所要時間	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	クラフト材料、グルーガン（ホットボンド）、紙やすり、木工用ボンドなど	
団体準備物	飾りつけに必要な材料	
実施要項	<ol style="list-style-type: none"> ①森林教室「どんぐりってなんだろう？」（紙芝居またはスライド使用） ②木工作 ③後片付け 	
留 意 点		



※1か月前までに申し込み必要



単元・題材名

どんぐりってなんだろう

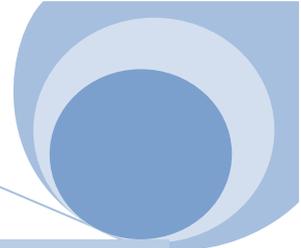
目標

どんぐりなどを使った工作をする前に、どんぐりについての知識を深め、里山に対する親しみを深めることができる。

学習活動	留意点等
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">どんぐりってなんだろう！</div>	
<p>○「どんぐり」という言葉の意味を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・漢字で書くと「団栗」 ・「団」の意味…まるい ・「栗」の意味…木の実、実のなる木 <p>○どんぐりの芽の出かたを考える。</p> <div data-bbox="237 929 609 1176" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・正解は③ <p>○どんぐりと小動物との関係を知る。</p> <p>○どんぐりの種類を分類してみる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・どんぐりという言葉の意味は、まるくて堅い皮のある木の实のこと。クヌギやコナラなど堅い皮を持つ木の实をつけるブナ科の樹木の総称であり、「どんぐり」という名前の木はない。 ・どんぐりの仲間は秋のうちに根を出す。その後、春になると下方に伸びた根の途中を2つに引き裂くように発芽する。これは、子葉が栄養を含んで重いため、左右に広げて持ち上げることができず、それを開くことなく殻の中に入ったまま莖を伸ばすためである。 ・リスやネズミは食べ物が少なくなる冬に向けて栄養たっぷりのどんぐりを集め、あちこちに埋めていく。その食べ残しや忘れ去られたものが春になると芽を出して、大きくなっていく。 ・日本ではおよそ20種類ほどのどんぐりがある。いくつかを紹介するとともに、実と殻斗を合わせるゲームなどをおこなうと関心が高まる。

里コラム

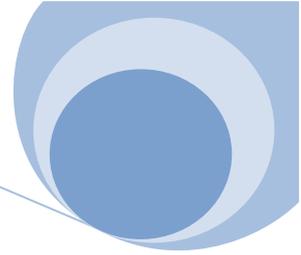
落ちていたどんぐりを集めて教室に置いておいたら、白いイモムシが出てきたという経験はありませんか。このイモムシの正体はコナラシギゾウムシなどのゾウムシの仲間の幼虫です。穴もなく、きれいなどんぐりだったのに、ある日突然出てくるのは、どんぐりがまだ緑色のうちに成虫が卵を生みつけ、その際にあけられた小さな穴は、どんぐりの成長とともにふさがってしまうからです。そして、秋、どんぐりの中の実を食べて育った幼虫は、さなぎになるために再び穴をあけて出てくるというわけです。人間に害を与えることはありません（感情的な面は別として）ので、御安心ください。



プログラム名	北潟湖⑦：冬の生きものさがし	
ねらい	落葉広葉樹の冬芽を探し、スケッチしたり、何かに例えたりすることによって、樹木の多様性に気づくとともに、葉が落ちた跡（葉柄痕）や冬芽の様子からそれらの機能について考えるきっかけとする。	
学習指導要領との関連	理科 第4学年 内容B（2）季節と生物	
教科書との関連	小4 理科「寒くなると」	
場所	福井ふるさと学びの森 あわらエリア（北潟国有林）	
対象学年	小学4年生以上	
実施人数	20名程度／班	
所要時間	1時間程度	
実施可能期間	晩秋から初春	
料金	無料	
所で準備するもの	ガイド（人数に応じて複数名）、冬芽や葉柄痕の絵	
団体準備物	スケッチ用の画用紙等、ネームペン、筆記用具、虫眼鏡	
実施要項	<p>①冬芽、葉柄痕の絵を見せながら、安全面とともに基本事項説明</p> <p>②観察範囲の中で、冬芽をさがしスケッチする。</p> <p>③スケッチを見せながら、何に見えたか発表する。</p>	
留意点		



※1か月前までに申し込み必要

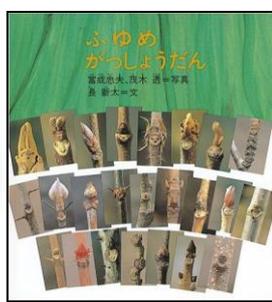


単元・題材名

冬芽をさがそう

目標

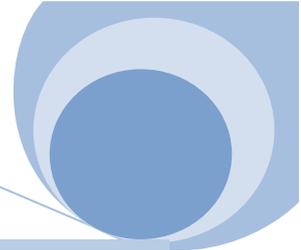
校庭や公園などにおいて、落葉広葉樹の冬芽を探し、樹木の多様性に気づくとともに、春に向けて冬芽がどのような変化をしていくのか、継続的な観察を行うことができる。

学習活動	留意点等
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">冬芽をさがそう！</div>	
<p>○冬芽と葉柄痕について説明する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>王様？</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ひつじ？</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>○冬芽や葉柄痕をさがし、虫眼鏡で観察しながらスケッチをする。</p> <p>○見つけた冬芽や葉柄痕が何に見えたか発表する。</p>	<p>《導入におすすめの本》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・写真絵本「ふゆめがっしょうだん（福音館）」 ・「樹木の冬芽図鑑（主婦の友社）」 など ・冬芽とは、春の芽吹きに備えて、枝の先や途中についている葉や花の芽のこと。柔らかそうな毛で覆われているもの（ネコヤナギなど）や、芽鱗（がりん）で覆われているものがある。 ・葉柄痕（ようへいこん）は、葉の落ちた痕のことで、葉柄の先がこの位置についていたことになる。その中には、水分や養分を運ぶための維管束の跡があり、植物によって数や配列が異なるため、それが人や動物などの顔に見える。 ・枝先やトゲのある植物で目をケガしないように注意させる。 ・何に似ているかは、それぞれの考えを尊重する。 ・春に向けて、冬芽がどのように変化していくか継続して観察するよう呼びかける。

里コラム

他の季節に比べ、冬に生きものの姿を見る機会はあまりありません。そのため、冬の生きものが何をしているのか考える機会も少ないことでしょう。そんなときこそ、近くの里山に出かけ、森に息づく動物たちが残す足跡などの痕跡（フィールドサイン）を探して、どんな動物が、どんな行動をしていたのか考えてみるのはいかがでしょうか。雪が積もっている時期が最適です。ヨタヨタと曲がりながら歩くタヌキの足跡や、直線的に並ぶキツネの足跡、前足と後ろ足がワンセットで点々と続くノウサギの足跡など里山にすむ動物の存在を確かめることができるはず。また、それらの観察の手助けとなるように、動物の種類ごとに足跡や糞の形などの特徴、エサの食痕などの痕跡を掲載した図鑑も出ています。





プログラム名	北潟湖⑧：季節の植物観察	
ねらい	北潟国有林でガイドの案内により、森に生育する山野草などを観察し、季節に応じた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	福井ふるさと学びの森 あわらエリア（北潟国有林）	
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	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（人数に応じて複数名）	
団体準備物	雨具	
実施要項	①ガイドとともに北潟国有林を散策	
留意点	※1か月前までに申し込み必要	



ヤブツバキ（花期：2月～4月）



ササユリ（花期：5月～6月）



オカトラノオ（花期：6月～7月）



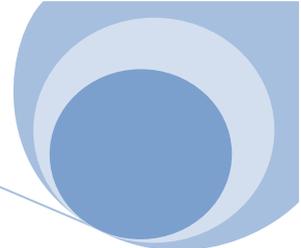
オニユリ（花期：7月～8月）



カワラナデシコ（花期：7月～10月）



ヤブラン（花期：8月～10月）



単元・題材名

早春の植物観察

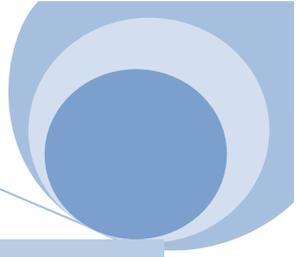
目標

ツバキの花や林床に咲く小さな花を探し、春の息吹を感じることができる。

学習活動	留意点等
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">春の息吹を感じよう！</div>	
<p>○ツバキの群生地へ出かけ、散策する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 椿油は、灯明、薬、化粧などに利用された。 <p>○ツバキ遊び</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ツバキの葉で草笛  <ul style="list-style-type: none"> ・ ツバキの種笛  <p>○ツバキ以外の春の息吹を感じる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北潟国有林内にはツバキ回廊と呼ばれるツバキの群生地がある。 ・ ツバキの観察をしながら、人の暮らしとの関わり方（椿油の利用）についても話をする。 ・ ヤブツバキは昆虫が少ない寒い時期に咲くため、花粉はメジロなどの鳥によって媒介される。 <p>《作り方》</p> <ol style="list-style-type: none"> ①ツバキの葉を巻いて筒状にする。 ②テープなどで留めて固定する。 ③吹く方の端を指でつぶす。 ④かまずに奥までくわえ、おなかに力を入れて吹く。 <p>《作り方》</p> <ol style="list-style-type: none"> ①ツバキの種の付け根部分（とがっている部分）をコンクリートなどにこすりつけ穴をあける。 ②つまようじなどで中身を出す。（油分が確認できる） ③穴に向かって勢いよく息を吹き付ける。 <ul style="list-style-type: none"> ・ その他の植物の開花や、木の芽のふくらみなど春の訪れを感じるものを探す。 ・ 場所によっては、希少な植物が生えていたり、採集が禁止されていたりすることもあるので十分に留意する。

里コラム

ヤブツバキの種子から採取した椿油は、古くから利用され、「続日本紀（797年編纂）」にも海石榴（つばき）油の記述がみられます。食用のほか、化粧品、薬品、また石鹼の材料としても用いられ、太平洋戦争時には、ゼロ戦の燃料としても使われていたという説もあります。



プログラム名 **北潟湖⑨：学びの森での植林、枝打ち体験**

ね ら い 苗木の植栽や枝打ち作業によって、里山を管理する作業を体感する。また、枝打ちをする前と後の森を比較し、森林にとってどのような役割があるかを知る。

学習指導要領との関連 社会 第5学年 内容（1）

教科書との関連 小5 社会「森林資源」 ほか

場 所 福井ふるさと学びの森 あわらエリア（北潟国有林または波松民有林）

対 象 学 年 小学5年生以上

実 施 人 数 10名／班

所 要 時 間 2～3時間

実施可能期間 植林：春／秋 枝打ち：冬

料 金 無料

所で準備するもの ヘルメット、のこぎり、スコップ、くわ、苗木

団 体 準 備 物 軍手、タオル、雨具

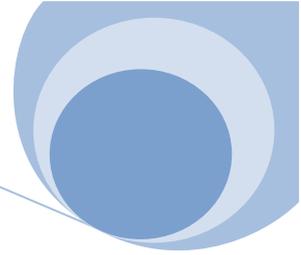
実 施 要 項

①ガイドとともに北潟国有林を散策

留 意 点

※土地管理者の許可が必要なため、2か月前までをめぐりに御相談ください。





単元・題材名

里山のなりたち調べ

目標

里山の木がどのように成長するのかを理解することにより、里山のなりたちと人との関係性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;">里山の木を調べよう！</div>	
<p>○あらかじめ切り出しておいた木を調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・丸太切り体験 50cm～1m程度に切りそろえる。 ・年輪を数える <p>Q1：この木は何歳でしょうか？ Q2：10年前は何mぐらいの高さだったでしょうか。 Q3：この枝（赤丸）はどこへいったでしょうか。</p> <p>A：上 B：裏 C：中</p> <div data-bbox="365 1122 778 1391" style="text-align: center;"> </div> <p>○薪割り体験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薪割り ・火起こし ・調理体験 	<ul style="list-style-type: none"> ・太さ10cm程度の落葉広葉樹か針葉樹が年輪を数えるのに適している。 ・根元からの高さを幹に書いておくとよい。 ・それぞれの断面に見られる年輪を数え、木の高さごとに記録しておく。 <p>A1：最も根元の年輪の数 A2：年輪が10本少ない断面の高さの数字 A3：C</p> <p>幹の途中に生えていた枝は、ずっとその場所にとどまるか、枯れ落ちて節になって中に残る。上に移動することはない。</p> <div data-bbox="1182 1025 1441 1368" style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・危険が伴うので、安全面に十分配慮する。 ・火気の扱いが禁止されているところや、直火を禁止しているところなどがあるため、事前に確認しておく。

里コラム

炊事や暖をとるために木を燃料として利用する体験は、今や生活の中からほとんど消えてしまいました。しかし、温暖化防止のため石油にかわる再生可能な資源としての観点や、適切な里山管理の観点から、そうした木のエネルギー利用が見直されてきています。里山里海湖研究所でも、冬の間「薪ストーブ」を活用しています。是非一度、薪のはぜる音を聞きに来ませんか。



プログラム名	北潟湖⑩：落ち葉かきと堆肥づくり
ね ら い	落ち葉から土壌への形成過程、土壌に生息する微生物などを観察することにより、森林の循環について学習する。
学習指導要領との関連	理科 中学校 〔第2分野〕内容(7)自然と人間 理科 小学校 内容B(3)生物と環境
教科書との関連	中3 理科「自然の中の生物」 小6 理科「生きもののくらしとかんきょう」
場 所	福井ふるさと学びの森 あわらエリア（北潟国有林または波松民有林）
対 象 学 年	小学校高学年以上
実 施 人 数	20名程度
所 要 時 間	2時間程度
実施可能期間	10月～12月
料 金	無料
所で準備するもの	熊手、スコップ、竹み・かご、バット、ルーペ
団 体 準 備 物	作業ができる服装、長靴、帽子、軍手、雨具
実 施 要 項	①落ち葉の観察をする。 ②落ち葉の下を観察する。 ③落ち葉を木枠の中に集め、堆肥づくりをする。 ④まとめをする。
留 意 点	



※1か月前までに申し込み必要



単元・題材名

里山の土の中の生きもの観察

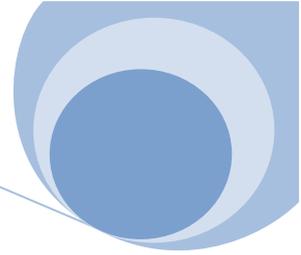
目標

土壌動物について学び、生態系における生産者、消費者および分解者の関連を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;">土の中の生きものをさがそう！</div>	
<p>○絵本、図鑑などから土の中の生きものについて話を聞く。</p> <p>○様々な場所（落ち葉のあるところ、グラウンド、畑など）から吸虫管やふるいなどの道具を使って土の中の生きものを採集する。</p> <p>○採集した生きものをシャーレに入れ、ルーペや双眼実体顕微鏡などを使ってスケッチする。</p> <p>○図鑑などを使って採集した生きものの名前を調べる。</p> <p>○学習のまとめをする。</p>	<p>《参考図書》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「土をつくる生きものたち」（岩崎書店） ・「おちばのしたをのぞいてみたら」（ポプラ社） ・「だいすきしぜんダンゴムシ」（フレーベル社） など ・吸虫管はガラス製のため、破損しないよう留意する。 ・前もって雑木林などの土を用意しておく、より多様な生きものを観察することができる。 ・1つの観点として、足の本数（6本、8本、多数、無し）を数えると分類しやすい。 ・名前とともに食べ物など生活の特徴についてまとめさせる。

里コラム

落ち葉やコケを食べて土にかえす生きものにクマムシ類がいます。クマムシは体長が1mm 未満の微小な動物で、4対のあしを持ち、その先にはつめがあります。通常の市街地のほか、深海や高山、極地にまで幅広く生息しています。ゆっくりと歩くことから緩歩動物と呼ばれます。このクマムシは「地上最強の動物」とか「不死身の生きもの」と言われています。周囲が乾燥すると脱水して縮まり「乾眠」と呼ばれる状態になります。この状態では、-273℃の寒さから 151℃の暑さにまで耐え、また真空状態、さらには宇宙空間でも生存できることが確認されています。すべてのクマムシにこうした耐性があるわけではありませんが、他の動物が耐えられないような厳しい環境でも生き残ることができるという意味で最強の動物なのかもしれませんね。



ふるさと学習資料

里山里海湖学校教育プログラム
～北潟湖周辺体験～

◇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)
- 戸田浩一郎 (福井県立芦原青年の家 主任)
- 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