

対 象 学 年			
小学校			中学校
低学年	中学年	高学年	全学年

源 流 探 険



プログラムの概要

この活動は、「イワナの里」と呼ばれる施設を流れる小川を、源流を目指して歩きながら、上流域の川の流れを五感を使って感じたり、川に住む生き物を観察したりするものです。

学校近くを流れる川を源流までさかのぼろうとしても、そう簡単には行き着くことはできませんが、この「イワナの里」ならば源流まで往復しても、小学生ならば3時間、中学生ならば2時間30分程で行って来ることが可能です。そして「上流域の川にはどんな生き物が住んでいるのだろう。」「川の始まり（源流）を見てみたい。」という子どもたちの知的好奇心を十分満足させることができます。

また、源流までの道のりは、川の中や岩の上を歩く箇所があったり、曲がった木の幹をくぐって歩く箇所があったりと、子どもたちの冒険心を掻き立てるコースになっています。そのコースを友だちと手を貸し合いながら歩いていくことで、協力性も養うことができます。

所要時間：2時間30分～3時間

源流探険

1 活動のねらい

- ・「川の始まりはどうなっているのか」「夏でも川の水が冷いのはなぜか」「渇水期でも水が枯れないのはなぜか」と問題意識をもって探険することで、水と森のはたらきを関係づけて理解する。
- ・上流域の川の澄み具合や水の冷たさ等を五感を使って感じ取るとともに、絶え間なく流れ、人間に豊かな恵みを与える川の素晴らしさに気づく。
- ・励まし合ったり手を貸し合ったりしながら、源流を目指して川を歩くことで協力性を身につける。

2 活動のフィールド

- ・イワナの里
- ・20人程度（その以上になる場合は、何グループかに分けスタート時間をずらすと良い。）

3 準備品

- 団体・個人で用意するもの：濡れても良い運動靴又は長靴（長靴は自然の家でも貸出可）、ペットボトル（水を採取し、事後に地域の川と比べる際に必要。）
- 自然の家で用意するもの：たも、バット（水生昆虫観察用）、ピンセット、携帯用双眼実体顕微鏡又はルーペ、温度計、フィルムケース、虫かご

4 活動の手順

(1) 事前学習（自然の家に来る前の学習）

- ・源流はどうなっているか予想し、発表し合う。（予想を絵に表しておくとも良いでしょう。）
- ・上流域の川にはどんな生き物が住んでいるのか、川の周りにはどんな様子かということについて予想し、発表し合う。
- ・学校近くの川の透明度や冷たさ、流れの音、水の臭い等を観察しておきます（事後の比較も可能）。

(2) 少年自然の家での活動

① 上流域の川と出会い、五感で川を感じます。

- ・透明度を観察します（人が入る前に土手の上から見ると良いでしょう）。
- ・水に手を入れて冷たさを感じとります（どれだけ我慢できるかを試しても良いでしょう）。
- ・川の流れの音を聞き、擬態語で表現します。
- ・水を手ですくって臭いをかぎます。

② 源流まで歩く間の適地（観察しやすい場所）で、川に見られる生き物を観察します。

- ・生き物はどんな所にいるのかを考え、石の裏や石の陰を探してみます。
- ・石の裏にいる水生昆虫は、ピンセットでとりバットに入れ、ある程度集まったら双眼実体顕微鏡等で観察します。
- ・イワナや沢ガニなどの大きな生き物は虫かごに入れて観察します。



③ 湧水地点（A地点）を観察します。

- ・ 切り立った壁面の途中から水が垂れてくる様子を観察します。
- ・ 水をフィルムケースに溜め、透明度を見たり口に含んだりします。
- ・ 壁面の上部には腐葉土（黒い土）があり、しみこんだ雨が堅い岩盤にあたって湧き出していることを説明します。
- ・ 川の水温を測った後、壁面に温度計を挿して土の温度を測り、川と土の温度を比べます。



④ 広葉樹の根（B地点）を観察します。

- ・ 根がどこまで広がっているかを観察します。
- ・ 根が岩を抱いている様子を観察します。
- ・ 樹木は地中深くに根を張り、土や岩を抱え込むことで、土砂崩れを防いでくれていることを説明します。
- ・ 土砂崩れしている所（D地点）を観察し、スギ等の針葉樹は根の張りが浅いことを説明します。（川と樹木の関わりに目を向けます。）



⑤ サワグルミの木（C地点）を観察します。

- ・ 2本や4本に並んで真っ直ぐに伸びるサワグルミの木を観察します。
- ・ 周囲の木と比較して、何故川の周りにこの木が集まっているのかを考えます。
- ・ 川に実を落として下流で繁殖するため、川の近くに多く見られることを説明します（命のつながりという観点で森を見る）。



⑥ 川の始まりについて考えます。

- ・ E地点の最後の淵の道を挟んだ向こう側には水が流れていないことを確認しましょう。
- ・ E地点の最後の淵の底の方から水が湧き出している様子（小さな泡が出てくる）を観察します。
- ・ 川の始まりがどこかを考えます（一箇所ではなく、いろいろな所から水が湧いていることを確認する）。



ふりかえりの活動（次のような言葉掛けをして活動をふりかえると良いでしょう。）

- ・ 出発前に描いた源流の様子と実際に観察した源流の様子とはどのように違いましたか。
- ・ なぜ夏でも水が冷たく、雨の降らない時期でも水が枯れないのでしょうか。
※壁面から水が垂れていた様子と、川と土の温度がほぼ同じであったことを思い起こさせる。
【夏でも水が冷たいわけ】夏でも地温は低いから、そこから湧き出る水の温度も低くなる。
【湧水期でも水が枯れないわけ】降った雨が地中で蓄えられ、少しずつ湧き出すため。
- ・ イワナの里を源流まで歩いてみて、気づいたり感じたりしたことを言うてみてください。
- ・ 「イワナの里（源流）は〇〇なところでした。」「イワナの里（源流）は〇〇でした。」というように表現してみましょう。

(3) 事後学習（学校に帰ってから学習する内容）

- ・イワナの里で見つけた生き物が、どんな川に生活する生き物なのかを調べます。（水生生物から水質を判断できることを知ることができます。）
- ・土に染み込んだ水は濾過され、少しずつ染み出してくることを模擬実験で確かめます。
- ・中学生ならば地域の川の水とともに水質検査を行って比較してみます。
- ・地域の川と透明度や冷たさ、流れの音、水の臭い、生き物等を比べます。（事前学習で行わなかった場合。）

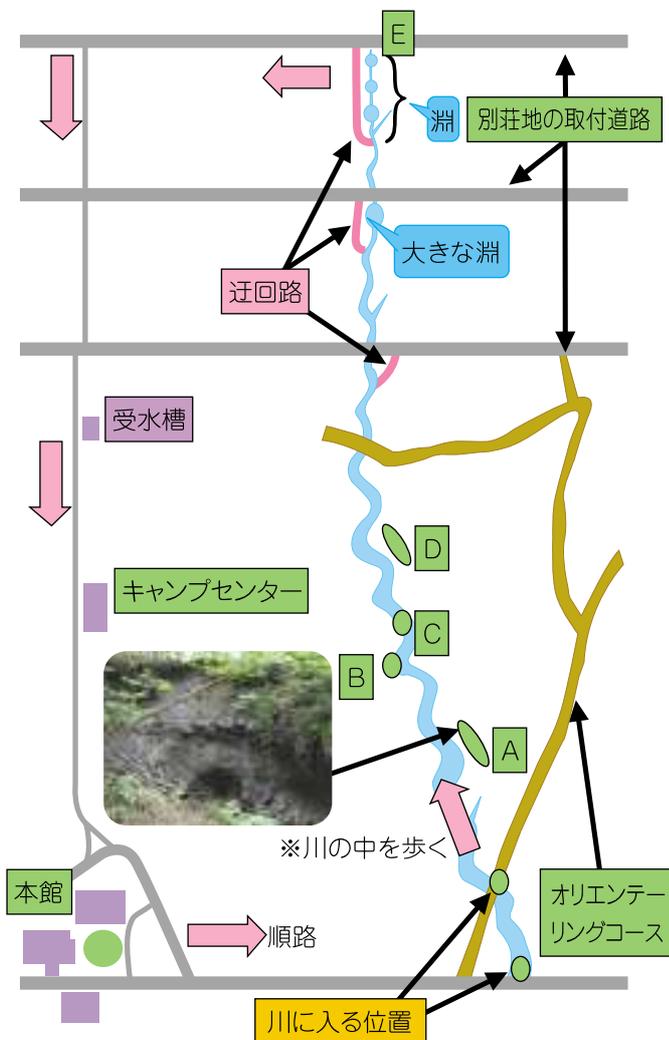
5 活動のまとめ

- ・地域の川がどんな川になってほしいかを発表し合います。
- ・きれいな川を守るためにはどうしたらよいかを、森の働きに目を向けながら考え、発表し合います。

6 活動上の留意点

- (1) イワナの里の石は滑りにくいですが、川を歩く時は両手をあげ、けっして走らないことを確認しましょう。
- (2) 裸足やつま先の保護されないサンダルで歩かないようにしましょう。
- (3) スズメバチが川の近くの土の中に巣を作っていることがあります。黒い服装を避け、長袖・長ズボンで実施しましょう。

源流探検マップ



イワナの里で観察できる水に棲む主な生き物



イワナ



サワガニ



カゲロウ



カワゲラ



トビケラの巣(石や落ち葉で巣を作る。しばらく見ていると顔を出す)



プラナリア（ヒルのように黒くて伸び縮みする。顕微鏡で見ると、三角の頭に目が見える。）

ねらい別活動プログラム集「源流探検」

発行日：平成18年2月28日

発行：独立行政法人国立少年自然の家 国立妙高少年自然の家

所在地：〒949-2235 新潟県妙高市大字関山6323-2

編集：濁川明男（上越教育大学教授）

執筆：三田村貴弘（国立妙高少年自然の家事業サービス係主任）