

水辺から字ぼう

— 水辺の学習の手引き —

編集・発行 財団法人 河川環境管理財団

本書は、宝くじの普及宣伝事業として助成を受けて作成されたものです。

目次

はじめに 1

第1章

川には発見・感動・興奮がある 2~5

第2章 ーやってみよう!ー

川に入ってみよう 6
ワークシート1 7
川の中をのぞいてみよう 8
ワークシート2 9
ガサガサしてみよう 10
ワークシート3 11
魚を捕まえてみよう 12
ワークシート4 13
捕まえた川の生き物を飼ってみよう 14
ワークシート5 15
生き物マップをつくってみよう 16
ワークシート6 17

第3章 ー調べてみよう!ー

川の石のヌルヌルを調べよう 18
ワークシート7 19
川のゴミを調べてみよう 20
ワークシート8 21
川の水と水道水を比較しよう 22
ワークシート9 23
下水処理水をチェックしよう 24
ワークシート10 25
地域の治水と利水を調べてみよう 26
ワークシート11 27
川の四季を観察しよう 28
ワークシート12 29

第4章 ー活動事例集ー

・滋賀県・安曇小学校 30~31
・和歌山県・津木中学校 32~33
・高知県・楠目小学校 34~35

第5章 ーチャレンジー

本格的に川で遊ぼう(上級編) 36~39

第6章 ー参考資料ー

川でのマナーと注意事項 40~43
子どもの水辺サポートセンター 44~45
学校の活動を応援する河川整備基金 46
川と生き物について調べるには 47
参考にした資料 48

はじめに

水は私たち人間だけではなく、地球上のすべての生き物にとってなくてはならないものです。

現在、私たちは、水道の蛇口^{じやぐち}をひねると、いつでもきれいで安全^{あんぜん}な水を手に入れることができます。この水道水の多くは、川の水をきれいに^{みだた}して家庭まで送られています。また、私たちが使った水は、下水道などを流れて再び川にもどっていきます。このように、私たち人間と川は、切っても切れないつながりがあります。

川は自然の一部であり、流れがあり、流れる音もあります。川という空間には、多くの植物や動物たちが生息^{せいそく}しています。また、川はいつも同じ姿をしているのではなく、季節の変化や、雨の多さ・少なさなどにより様々な姿^{さまさま}を表してくれます。

そのような川は、遊んだり水^{みづ}に触れ合^あったりすることで、生き物のこと、自然のこと、人と自然とのつながりのことなどたくさん^{たくさん}のことを教えてくれます。

(財)河川環境管理財団^{かせんかんきやうかんりざいだん}では、これからの時代^にを担^{にな}うみなさんが、身近^{みぢか}にある川や水辺^{みなかよ}において仲良く元気に遊び、川や水の大切さを理解し、そして関心を高めていただけるよう、小冊子「水辺から学ぼう」を2年前から作成しております。このたび、第3号を作成しましたのでお届けいたします。これまでの、第1号、第2号^{どうよう}同様、みなさんのお役に立てばと思っております。

2005年2月
財団法人 河川環境管理財団
理事長 鈴木 藤一郎

川には

発見

感動

興奮

がある



ガサガサ探検隊長・中本賢さん

世に“川大好き”な人は多いが、この人の右に出る人はそういないでしょう。映画「釣りバカ日誌」のレギュラーでおなじみの俳優・中本賢さん(49)。自称「ガサガサ探検隊」の隊長として時間があれば川の生き物と触れ合っています。

川崎市の多摩川べりにある仕事場を訪れると、その部屋の一角に、ガサガサして捕った魚が、水草の入ったいくつもの大きな水槽で飼われていました。木彫りのプレートには「たまがわ水族館」とありました。

そんなガサガサ隊長さんに、川の魅力について聞いてみました。子どもたちへ、それから子どもたちを育てる大人たちへも多くのメッセージをいただきました。

1年に100日近くは川遊び

「どうして川に取りつかれたのですか？」とたずねると、中本さんは「そのきっかけは19年前にここ川崎市の多摩川べりに引っ越した時から始まるんです。一人息子と川へ遊びに行くようになってから。今は息子は成人し、私がすっかり川にはまった状態です。1年に100日近く通ってますね。もちろん多摩川だけじゃなく、全国のあちこちの川にも行きます」と答

えてくれました。

「川へ行って川の中に入らなくてもいい。川原に座ってみたら、近くにバッタがいたり、タヌキなど動物の足跡を発見したりします。緑もたくさんあるし、子どもはあきないで1日中でも川で遊んでいきますよ」。かつて川を遊び場にし、「川ガキ」と表現された時代の子どもの遊びを思い出すような話が続きます。

近所の川へ出かけよう

中本さんは「魚をつかまえるのに、むずかしい道具なんて必要ない。アミが一本と好奇心があればOK。さあ、キミもガサガサ探検隊に入って、隊長といっしょに近所の川へでかけよう!」と呼びかけています。

「川には発見・感動・興奮があります。同じ場所に何回も行く。定点観測していると違う発見があります。生き物の生命の循環を感じます。それぞれに想像を広げると、発見も興奮があります。ところが、今は、発見も興奮も大人が与えようとしています。それ

では子どもたちは面白くないのです」と話します。

では、子どもたちの自主性、自発性を引き出すにはどうすれば良いのでしょうか。



多摩川で、子どもたちに川遊びの面白さを語りかける中本さん(左)

ガサガサ探検隊の用意する道具

ガサガサ探検隊の中本隊長によると、「川は何も持っていかなくてもおもしろい」そうです。しかし、あつたらもっとおもしろいというのが、右のイラストにあるものです。

中本さんは「はじめから全部そろえる必要はない」とも言います。ただし、川に入ってケガをしないように、最低運動靴だけは用意しましょう。川の底は、ガラスの破片や空き缶などが転がっているからです。

アミは伸縮性のタモ、柄の長いタモ、三角アミのどれかがあれば大丈夫です。採れた魚を移すための、バケツやビニール袋も用意しておきましょう。

魚を観察し、記録するために、虫メガネ、デジタルカメラ(なるべく防水用)、筆記用具、ノート、魚図鑑なども用意するとよいでしょう。



食パンでコイを釣り上げる

中本さんは「まず、ガサガサして魚を1匹捕ってみせることです。そのための下準備は大変ですが、ガサガサしながら魚を捕って面白く遊んでいる姿を見せてやるのが大事なのです。どこが安全で、どこが危ないのかも含めてね。少年と同じような気持ちで川で遊ぶ大人が何人かいると、川に対する子どもの考えも変わります」と中本さんは言います。

「子どもには十人十色の発見を作ってやりたい。正しい結論はなくてもいい。魚の名前を知らなくても、その魚に自分でいい

と感じた名前をつければ良い」とも中本さんは考えています。

「子どもたちはすごい」と中本さんはよく思うそうです。あるとき「コイを釣りたい」と子どもたちが言いました。釣り方は、食パンを小さくちぎってパラパラと川にまいて、コイが川底から浮かんで食べ始めるのを待って、釣り糸に針を仕掛けたパンを流してやると、パクッとコイが食いつくそうです。ちなみにコイの好きな食パンはあるメーカーの芳醇タイプだということに子どもたちは経験から気づいたそうです。



水槽の中は多摩川の魚たちでいっぱい

生命をつなぐ必死の努力

子どもたちのガサガサ探検隊はいろんな発見をします。陸と川との境目の水草の茂ったところが生き物の住み家であり、産卵場所になっています。ここをガサガサすると魚がアミにかかってくるのです。しかし、こうした場所にはよくゴミが捨てられます。ガサガサしたらコイがビニールの古い物袋に卵を産み付けていました。

中本さんは「生き物たちが都市河川など劣悪な環境の中で、どんな風にして生命をつなぐ努力をしているかを考えると、彼らがいとおしくなります」と言います。

また、中本さんは「子どもたちはBOD(生物化学的酸素要求量)や水がきれいかわいいか環境問題に興味があるのではなく、魚に興味があるのです」と考えています。

バケツリレーで稚魚を上流へ

中本さんは、子どもたちが川で活動する場には積極的に出て行き、「川のすばらしさ」を伝えています。多摩川で活動する「とどろき水辺の楽校」は、アユやボラの稚魚が溯上する5月中旬に、子どもたちがたくさん参加するイベントを行いました。中本さんは一日校長を引き受けました。

アユは上流を目指していますが、途中にある堰(魚道はあるが効果が十分ではない)にはばまれて上流に行くことができません。そこで稚魚を堰の下流で捕獲して、それを子どもたちのバケツリレーで運び、稚魚を上流に放流してやりました。

中本校長は「多摩川の流域には250ほどの市民団体が川に関心を持って活動しています。そのおかげで、多摩川はいま大きく変わりました」と話します。



アユの稚魚を上流へバケツリレー

生き物との出合いを求め

1970年代以降の高度経済成長期には、下水や家庭排水が直接多摩川に流れ込んで、川の水も非常に汚く、魚も姿を消しました。それが今ではアユが産卵し、新しい魚種が帰ってくるなど、川の水質はとても良くなっています。多摩川の河川敷を散歩する人たちも多く、ゴミを捨てる人より拾う人の方が多くなっています。

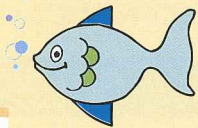
中本さんは、帰ってきたアユの産卵の様をビデオに収めました。川面にうつ伏せになって水中を撮影していると、通行人が

「あっ人が死んでいる」と石をポチャンと投げられることもあったそうです。それでも気にすることなく川へ向かいます。

中本さんは「川がおもしろくなったのは、やっぱり生き物と出会うようになってからだ。まだまだ汚いイメージが残る多摩川だったけど、一生懸命生きていた小さな生き物たちの姿は、どんな清流の生き物たちよりも素敵だった」と言います。

みんなも、近所の川をガサガサ探検してみよう。

コラム



川の水がきれいか、汚れているかを判断するときに、「指標生物」を使うことがあります。水のきれいなところでは「カワゲラ、ヒラタカゲロウ」、少しきかないところでは「カワニナ」、きかないところでは「ヒル」といった指標生物が、水のきれいさ・きたなさの目安の一つとなります。

しかし、どの生き物もまわりの環境にあわせてたくましく順応して生きているのです。きれいな水のところにも、きかない水のところにもいろいろな生き物がいます。いろいろな水のところでもいろいろな生き物を探してみましょう。

2. やってみよう!

川のことを知るためには、まず自分で川に入ってみることでしょ
う。冷たい水が、みんなの体に、今までに感じたことのない新鮮な気持ちを与えてくれるでしょう。
そして、川の中をのぞいてみると、そこには魚や貝、水生昆虫など様々な生き物の
世界が発見できます。さあ、川に入ってみましょう。

川の中に入ってみよう



ドッポン! 山梨県小菅村の多摩川上流で川遊び

まず、川に身体をひたそう

川はかつて、子どもたちの遊びの天国でした。水につかる、泳ぐ、潜る、魚をとる——その全てが驚きであり、発見でした。ところが、川の水が汚れるとともに、大人たちが「川は危険」と子どもたちを川から遠ざけたころもありました。

それからずいぶん時間がたちました。今、川はきれいによみがえり、川の持つ自然と魅力が大きく見直されつつあります。かつては魚の姿を見かけなくなった川にも魚がもどってきました。そして川を愛する人たちの輪が大きく広がってきました。

川にはたくさんの生き物が生息し、大きな自然を感じることができます。さあ、みなさん、まず川に入ってみましょう。「冷たい」「気持ちいい」自分の足を川の水にさらすだけでも、日ごろ感じたことのない新鮮な気分を感じ取ることができます。そこから川への関心も広がっていくことでしょう。

川の生き物を調べよう

川はさまざまな面で私たちの生活と深くつながっています。川の魚などは食生活を支えてくれました。また、私たちが毎日使っている水道水の多くは川の水です。農業や産業も川の水がなければ成り立ちません。その川の水をじっくり観察しましょう。まず、そこにすむ、さまざまな生き物のことを知ることはじめてみましょう。

川に入ってみた気持ちは？



入った人の名前

月 日

入った川(場所)

水の冷たさは？

川の流れの音は？

水の臭いは？

深さは
どのくらい？

何cmくらい？

cm

ひざより上？

ひざより下？

その他に感じたことは

川の中をのぞいてみよう



箱メガネで水中をさぐる

川の中の世界はどうなっているのが想像したことはありませんか。「泳げないからムリだよ」という友達でも、川の中をのぞくことはできます。箱メガネを使えば水の上からでも中がよく見えます。さあトライしてみよう。

目の前を泳ぐ魚に夢中になるよ

川を陸から見ているだけでは決して分からない「別世界」が開けています。箱メガネを川面につけて、そっと水中をのぞいていると、目前で動くものがあります。「何だ?」。そう、小さな魚があわてて岩の陰に逃げこんでいきました。

しばらくすると大きい魚がゆったり行き来し、エビ、カニ等小さな動くものも見えます。川の中をのぞきこむと、水族館で見た風景とは違った広い世界がつながっています。

泳げる人は水中メガネをかけてもぐってみよう。じーっと見ていると自分も魚になったような気分になるに違いない。箱メガネで見るときは、あまり夢中になって深いところや流れの速いところへ行かないよう注意してください。

手元に箱メガネのない人は

ペットボトルで箱メガネがつくれるよ。大き目のペットボトルの胴をカッターナイフで切り、両方口の開いた筒状のものをつくります。片方の切り口に透明のビニール袋をあててテープで巻いて止めるとできあがり。



箱メガネの作り方

- ① ペットボトルをカッターナイフで切り、両側の口の開いた筒を作る。
ケガに注意!
- ② 片側の切り口にビニール袋を当て、ビニールテープで巻いて止める。
ピンと張る!
- ③ 箱メガネのできあがり!
川の底をのぞいてみよう

観察してみてください、どうだった



観察した川(場所)

月 日

見つけた生き物の
種類とその様子

.....

川の中を見た感想は?

ガサガサしてみよう



水草の繁^{はげ}っているところがポイント

それぞれの魚は、川の中のどこかに自分の住家^{すみか}をもっています。小さい魚は大きな魚に食べられないよう安全^{あんぜん}な場所^みにそっと身をひそめています。「ガサガサする」のはタモ（アミ）や三角アミをもって川の中に入って魚をとろうという作戦^{さくせん}です。川のどんなところに魚がいるのかな？

ガサガサの穴場はどこだ

まず、足をケガしないように、川に入るときは底^{そこ}がすべりにくい運動グツをはいて入りましょう。アミを手にして川のどの場所へ向かえばよいのでしょうか？川の真ん中は魚の住家^{うんどうじょう}というより運動場^{うんどうじょう}です。よく見ると「何かがいそうな植物の葉や根っこでおおわれた水辺^{みづべ}があやしい」と気づくでしょう。

そこで三角アミを入れてガサガサとゆらしてみると、何匹^{なんびき}かの小さな魚がかかってくるでしょう。そうになると、大抵^{たいてい}の子どもたちはガサガサに夢中^{むちゆう}になります。何といてもアミがあれば遊べるこの手軽^{てがる}さがよいのです。

時には大きなコイやナマズがかかってくるかも知れませんが、ガサガサは、必ず、大人や友達といっしょに行くようにしましょう。



ガサガサしてみたら

ガサガサした人の名前

月 日

ガサガサした川(場所)

使ったアミの
形と工夫

どんな魚が
とれた?

たくさんとれた場所は
どんなところ?

ガサガサした感想

魚を捕まえてみよう



魚が入っているかな?

昔の人は、川で魚をとるのに竹などで編んだ細長いカゴのような道具をつくりました。これを川の中に沈めて魚が中に入るのを待つのです。魚がいったんカゴに入ると外に出られないように工夫してありました。

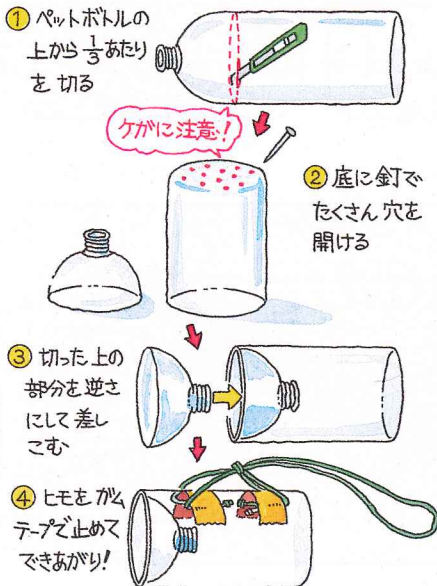
ペットボトルを利用して「魚を捕る」道具をつくって仕かけてみましょう。仕かける場所がポイントです。また、腕に自信のある人は魚の手づかみにも挑戦してみましょう。



川の生き物の行動を想像しながら

仕かけをして生き物を捕るのは、アミを使ったり、つり針で捕るのは違った楽しさがあります。ペットボトルを使った手作りの仕かけを、とにかく川に沈めてみましょう。不思議なもので「魚が入っているのかな」と気持ちがドキドキしてきます。

セルピンの作り方



<仕かけ作りに用意するもの>

- ペットボトル
- ナイフ
- クギ
- ひも
- ガムテープ など

ペットボトルの上から3分の1ぐらいのところをナイフで切断。底をクギなどで穴をあけ、首の部分を逆にして胴に差しこむ。ひもを胴体にくくり、離れないようにガムテープで止めると完成です=左図参照。

仕かけの際にペットボトルの中にエサをいれてみるのもよいでしょう。

中に魚は入っていた?

調べた人の名前

月 日

仕かけた川(場所)

どんなところへ
仕かけた?

何匹かかった?
(友達と比べよう)

手づかみで
取れたかな?

どんな魚だったかな?

(スケッチ、大きさ、色など
後で図鑑で調べてみよう)

生き物をつかまえた感想

捕まえた川の生き物を飼ってみよう



持ち帰る時は酸素不足にならないように

ガサガサしたり、仕かけてとった魚は、生きたまま川に戻してあげても結構です。でも、自分でとった魚は可愛いものです。家に持ち帰って水槽で飼って、その暮らしぶりや成長を観察してみましょう。

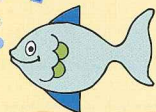
水中でどんな生活をしているのだろう

買った熱帯魚などを飼う人はたくさんいます。きれいな色をした魚はたしかに美しく、見栄えもいいでしょう。でも、近所の川で捕まえた魚を飼うことは、水槽の中でその川を再現するようなもので別の楽しさがあります。それぞれの魚の行動が分かるし、「川の中では何を食べていたのだろう」など、想像が広がります。ひょっとしたら卵を産むところも見られるかもしれません。

飼うのに用意するもの

水槽、砂利、ろ過器、エアープンプ、ゴミ取りポンプ、水質改良剤、エサなどを用意しましょう。汚い水に強い魚でも、やはりきれいな水がよいでしょう。だから水槽の水はこまめに取り替えましょう。しかし、全部の水を一気に取り替えると環境が変化するので、3分の1ぐらいずつ取り替えます。魚のすんでいた近所の川の雰囲気近くに近づける一つとして川の水草を水槽に入れてあげましょう。飼えなくなったら、元の川にもどしてあげましょう。

コラム



川の中にすむ生物は、水の中に溶けている酸素を取り入れて生きています。川の水に溶けている酸素の量は水温の高低によって変わります。水温が低いほど酸素は水にたくさん溶け、高くなれば溶ける量は少なくなります。水槽で川の生き物を飼うときは、水温が高くなりすぎないように気をつけ、エアープンプなどで空気を補給してあげましょう。

飼育魚の行動を観察する

調べた人の名前

月 日

つかまえた川(場所)

飼っている魚の名前

飼っている魚の
エサは?

成長の様子

体調の様子

体の色の変化

体長の変化

魚の行動で気づいたこと

生き物マップをつくってみよう



投げアミでとった魚を分ける=写真は荒川クリーンエイド・フォーラム提供

川の生き物も上流、中流、
下流と場所によってすんでいる魚の種類はずいぶん違います。近所の川を友達とたどって「生き物マップ」を作ってみましょう。川の水がきれいか、汚れているかもいっしょに観察しましょう。



まず自宅の近くの川から

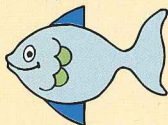
この作業は大きな範囲だと一人で行うのはかなり時間がかかります。だから何人かの友達と手分けをして、地点を決めて地図をつくるのが良いでしょう。もっと広い範囲になると、これは先生に相談しなければできないかもしれませんが、流域の上・中・下流の地域の学校間で情報を交換し合いながらマップを作るのがよいでしょう。

でも、あまり大きな区域を考えないで、自分が行ける地域内の川だけでも場所による生き物の変化があるはずですよ。釣りやガサガサする場所を変えて、そこでとれた魚などの生き物を記録していただだけでも、楽しいマップができあがるでしょう。

記録のために準備するもの

- アミ
- ビニール袋(採取用)
- 地図
- カメラ(デジタルがよい)
- ノート
- 筆記用具

コラム



日本の川や湖にいる淡水魚は約200種(環境省調べ)といわれています。このうち捕獲や川の汚濁などにより生息数が少なくなり、このままいくと将来に絶滅する恐れのある「絶滅危惧種(I類A、B)」が56種います。たとえば奄美大島などにあるリュウキュウアユ、岡山県などにあるアユモドキなどです。30年間、人に確認されていないのが「絶滅」の条件で、日本ではこれまで3種類あります。

場所によって違う生き物

調べた人の名前

調べた期間

調べた川(場所)

調べた場所の
地図

～書き方の例～



水の
きれいさは?

色

におい

透明さ

気づいたこと

③.調べてみよう!

川はさまざまな自然の姿を持っています。生き物を育む川の水は、私たちの飲み水としても欠かせないものです。「調べてみよう!」の章では、川の水と人の暮らしの関わりなどを中心に深く探ってみましょう。

川の石のヌルヌルを調べよう



石の裏を調べる

川の中には大小さまざまな石が川底にころがっています。その表面をさわってみると何かヌルヌルしている石がたくさんあります。はたしてヌルヌルの正体は何なのでしょう。虫メガネや顕微鏡で観察してみましょう。

魚のエサになるヌルヌル

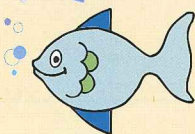
石の表面には、茶色っぽいものや濃い緑色のヌルヌルしたものが付着しています。よく観察してみると、小さな動く生き物もいるはずです。イワナやアユ、コイなど、さまざまな魚が川で生息しているのは川の中にエサがあるからです。このエサの元になっているのが、川底の石にくっ付いている藻類なのです。藻類にはいろいろな種類がありますが、これらの藻類が出す粘液がヌルヌルの正体なのです。

川の流れの中にプラスチック板を洗めて1時間ほど置いておくと、最初にカビ類などが付着し、ついで藻類が着床しはじめるのを見ることができます。

川をきれいにする役割も

川には水を自らきれいにする自浄作用を持っています。水に浮いている汚れが川の中の石に付いて沈殿します。また石の表面のヌルヌルに汚れがくっ付き、この汚れを石の表面にすむ生き物が食べ、水と炭酸ガスに分解し、きれいな水にするのです。でも、私たちの生活から出る台所の生活排水などがたくさん川に流れ込むと、この自浄作用は追いつきません。

コウム



同じ水の中の生き物でも、魚は水から取り出して放っておくとすぐに死んでしまいます。カニやエビは水がなくても、かなりの時間生きています。

魚はエラで呼吸します。口から水を吸い入れ、水の中の酸素を体内に取り入れ、水は吐き出します。口から吸い込む水がなければ、酸素が不足して呼吸は止まってしまう。カニやエビもエラで呼吸しますが、コウムの中に水分を含んだエラ室があるため、水から出されても、しばらくは大丈夫なのです。

ヌルヌルの正体は？

調べた人の名前

月 日

調べた川(場所)

どんなヌルヌル
だった？

色は？

手ざわりは？

臭いは？

石についてきた
生き物は？

上流と下流の
違いは？

調べた感想

上・中・下流など違う場所を調べてみよう

川のゴミを調べてみよう



川原に散乱するゴミ=大阪・淀川で

ゴミは町のあちこちに捨てられています。川やその広い河川敷は、いろんなゴミの捨て場になっており、川はまさに泣いています。ひどいものになると、自転車や冷蔵庫などの大型ゴミまで、川の中に捨てられています。そこで川を愛するみんなが「川ゴミ探検隊」となって、どんなゴミが捨てられているか調査し、ゴミを拾い、きれいな川をよみがえらせましょう。

きれいな川をよみがえらせよう

私たちの生活は、たくさんの物を生産し、使い、捨てるという大量廃棄型の社会になっています。環境白書(平成16年度 環境省編)によれば、ゴミの総排出量は1人1日あたり1124グラム(2001年度)で、全国で5210万トンのゴミがでています。

これ以外に町に捨てられたりするゴミも含めると、もっと多くなるかもしれません。今こどもエコクラブなど全国の小・中学生の環境活動でもっとも活発に行われているのはゴミを拾って町や川をきれいにしようとする運動です。

小さなゴミですが、一番数が多いのがタバコの吸殻です。子どもはタバコを吸いませんから犯人は大人ということになります。ゴミ拾いをしている子どもたちは「どうしてゴミをポイポイ捨てるの」と怒っています。

さて、川のゴミ調べですが、出かけるときは手袋、火ばさみ、ゴミ袋、ノート、筆記用具を用意しましょう。水中にあるゴミを調べる場合は、絶対に大人や友達といっしょにしましょう。また、さわると危険なゴミもあります。「見たこともない」ゴミや「危なさそうなゴミ」は決して子どもだけで拾わず、大人の判断にまかせましょう。

拾ったゴミを記録しよう！



調べた人の名前

月 日

調べた川(場所)

ゴミのあった場所

ゴミの種類

ゴミの総量

●河川敷・・・

●川の中・・・

近くにゴミ箱は
あったかな？

ゴミをなくすには
どうしたらよいか

感じたこと

川の水と水道水を比較しよう



川の水は水道水のもと

川の水は、水中の生き物にとって大切なものですが、私たち人間にとっても欠かせないものです。私たちが毎日使っている水道の水の多くは川から取水しています。

自分達が使う水道の水は、どの川のどの場所で取水され、どこの浄水場できれいに処理され、どうやって自分の家まで運ばれてくるのか、図書館やインターネットで調べてみましょう。

また、「川の水と水道水は色や臭いなどは同じだろうか？」川の水と水道水を比べてみましょう。さらに、「川の水はどのような仕組みで処理されていくのか」簡易浄水器を作って川の水をきれいにしてみましょう。

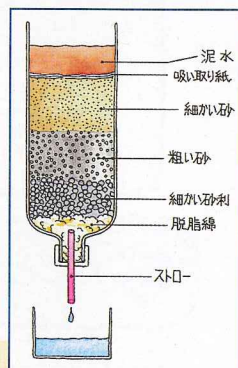
なお、川の水を取りに行く時は、堰の周辺など危ないところは避けて、安全なところで取りましょう。

水をきれいにする実験

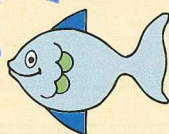
- 透視度計(あれば) ● ビーカー ● パックテスト用器具
- ペットボトル ● ストロー ● 吸い取り紙 ● 砂利(できれば大粒のものと小粒のもの) ● 砂(できれば粗い砂と細かい砂)

図のようにペットボトルに砂や砂利をつめ、上から汚れた水を通すと、どれくらい水がきれいになったかを測定してください。

水道水の元である川の水との比較は、まず透視度計を使ってどれだけ、水が透明かを調べましょう。また、両方の水をビーカーに入れ、パックテストを使ってpH(酸性、中性、アルカリ性)など、COD(化学的酸素要求量)などもチェックしよう。



コラム



●CODの解説

COD(化学的酸素要求量)は、家庭や工場から排出される有機物が酸化するのに消費される酸素の量を表します。CODパックテストで調べると、赤紫から無色の反応まで、汚れの程度に応じて変色します。川の水だけでなく、ジュースやみそ汁などを水に適当に薄めて測定してみましょう。生活排水にCODを大きくする有機物が含まれていることがわかります。この有機物を少なくすることが川を汚さない第一歩です。

川の水、水道水を比較した結果は



調べた人の名前

月 日

川の水の採水場所

	川の水		水道の水
	実験前	実験後	
色やにごり			
におい			
透明度			
pH			
COD			

③調べてみよう

げすい しよりすい 下水処理水をチェックしよう



家庭排水などの汚水を処理する＝神戸市鈴蘭台下水処理場

排水をきれいにしてから戻す

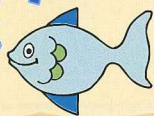
「川の水と水道水の比較」に続いて、一度使った水のことを調べてみましょう。私たちが使う水は川から取水され、浄水場で臭いを取り除いたり、消毒したりしてから家庭などに送られます。次に私たちがトイレや台所、お風呂で使ったり、農業用水、工業用水として利用した後の汚れた排水は下水処理場できれいに処理してから、再び川に戻されます。上流から下流まで取水や処理した水を川に戻すということが何度も繰り返されているのです。

もし、家庭から出る排水などをそのまま川に流すと、たちまち川の汚れはひどくなってしまおうでしょう。

自分の家庭で使った排水と下水処理された水とを比較してみましょう。まず、下水道がどこにあるかを調べ、先生や友達と下水処理場に見学を申し込みましょう。

そこで、処理する前の水と、処理した後の水の臭いや水の色などを観察しましょう。

コラム



テンブラ油500mlを川に流すと、魚のすめる水質にもどすために必要な水の総量はふる桶(300リットル)に換算して330杯分が必要(国立環境研究所調べ)です。みそ汁お椀1杯でも4.7杯分の水が必要です。日常生活で、汚れたまま水や油を流さない心がけをすることで、きれいな川がよみがえります。

利用した後の水の行方は



調べた人の名前

月 日

調べた下水処理場は

処理場の水の状況は？（処理前と後の比較）

	処理前	処理後
水の色		
臭い		

感じたことは

Blank area for writing observations.

地域の治水と利水を調べてみよう



福井集中豪雨で水浸しになった美山町

川は昔から私たちの生活と密接みっせつに関わってきました。農業をはじめ、私たちの飲料水として川の水は欠かせません。しかし、一方で川は時々大洪水をおこします。2004年には新潟県、福井県、兵庫県をはじめ、各地で大きな洪水に見舞われました。私たちの先祖は、川の水をどう利用するかという「利水」と、洪水の被害をどうして減らしていくかという「治水」に知恵をしぼってきました。地域の川の歴史を調べ、その跡をたどってみましょう。

稲作の時代から川とのつきあい

日本人の生活で川との付き合いが深くなったのは、稲作が中国から日本に入ってきた2000数百年前からです。山地の多い日本では、農業は川が運んだ肥沃な土壌のたまった平野部で行われるようになりました。また、それだけに洪水にあう危険性も高く、人々の洪水との戦いがはじまりました。

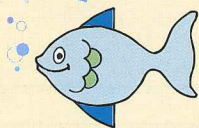
治水と利水の2つの知恵

平野部では物を運ぶために舟運などが盛んになり、商業都市として発展してきました。このように、農地も都市も川のそばに広がってきたことから、いったん川が台風などで氾濫すると被害は大きなものになってきました。

そこで、人々は川の氾濫を防ぐために堤防を築いたり、貯水池や放水路などを整える「治水」に知恵をしぼってきました。人々は、この「治水」と、生活用水、農業用水の確保や舟運の水路として川を利用する「利水」の2つの機能を川に求めてきたのです。

治水の話や利水の話など、きみたちの地域の川の歴史を、ご両親やお年寄りから聞き取りをしたり、図書館で町の歴史資料を調べてみましょう。

コラム



都市生活の拡大とともに、洪水の要因が変化しました。都市として開発される以前は、水田や森林に降った雨は、そこで貯められたり、いったん地中にしみ込みながら少しずつ川に流れこむようになっていました。

しかし、都市の開発が進み、コンクリートなどの舗装で固められた地面は雨水が地中にしみ込みません。降った雨は一気に川に集まり、時には堤防から水があふれ、洪水を引き起こすこととなります。

地域の治水と利水の歴史



調べた人の名前

月 日

調べた川の名前

(地域の名前)

調べて分かったこと
(過去に何が起きたか)

過去にあった洪水は？

過去にあった水不足は？

そのあとどのようなことが
行われたかな？

そのあとどのようなことが
行われたかな？

調べた資料

今と比較しての感想

(最近、洪水や水不足はあったかな？)

川の四季を観察しよう



冬の川を観察＝青森県赤石川で

川遊びは何といっても夏が最高です。しかし、川は1年中流れているし、それぞれの季節ごとに違った風景を見せてくれます。春・夏・秋・冬と四季を通して、川の風景や、植物、野鳥など生き物の定点観測をしてみましょう。

生き物の活動や川の流れの変化を見よう

「夏の暑い日は魚はどうしているだろう。反対に水の冷たい冬はどうしているのだろう」と魚になったような気分で想像したことはありませんか。魚にも季節ごとのすごし方があります。4～6月ごろ、多くの魚は産卵のシーズンを迎えます。このころにどんなところに卵を産み付けるのか、観察してみるのも川の自然の営みの一端を知ることになります。

夏の気温の高い日中は、水温も高くなり酸素も不足がちになり、魚もぐったりしています。夕方の涼しくなるころから、動きが活発になる夜行性の生き物もいます。

川の流れも、季節によっていろいろと変化します。夏を前にした梅雨時や、台風のシーズンには、大雨により増水し、川の水が濁ることもあります。

また、雪国の川では、冬は川の流れは、どこか黒っぽく見えますが、春先には、雪がとけて川に流れ込むため、水量が増えて、川が元気になったようにも感じられます。

鳥や植物にも目を向けよう

冬は水が冷たくて川の中には入れません。そんなときは、川の自然を求めてやってくる野鳥に目を向けてみましょう。鳥にも春から夏にかけて日本でヒナを育て、夏の終わりごろに南の国に渡って冬をすずツバメやホトギスなどの「夏鳥」、逆に日本より北のシベリアなどでヒナを育て、秋に日本に飛んでくるカモやハクチョウなどの「冬鳥」といった渡り鳥の様子も見られます。

また、春になると川原にはさまざまな植物が咲き始めます。大雨後の川の水質(にごりなど)やゴミの様子なども観測すると川の1年の移り変わりが良く分かります。

川の季節の移り変わりを写真に写し、記録用紙に書き残して、その違いを比べてみましょう。

春夏秋冬、川は変化する！



調べた人の名前

月 日

天気

気温

調査した川(場所)

川の流れる様子(春、夏、秋、冬の区別)

— 水の色 —

— 水温 —

— 流れの速さ —

魚や鳥、植物の様子

観察しての感想

川と親しむには、子どものころの体験が必要です。
初めて川に自分の身を浸したときの新鮮な驚き。
魚を捕ったときの思い出は大人になっても記憶に残るものです。
今、全国の小・中学校では、川をフィールドにした
体験学習、環境学習が盛んに行われています。
その中から3つの実践例を紹介します。

地域の川を6年かけて歩く

身近にある川と人との生活の関わりに目を向けて、長期にわたって
川や生き物を調べるユニークな活動が全国から注目を集めています。

● 滋賀県・安曇小学校 ●

滋賀県高島市立安曇小学校では、近くを流れる安曇川を、1年生から6年生になるまでの6年かけて下流から上流までをたどる取り組みをしています。

■ リバーウォッチングだ！

安曇川の長さは、源流から琵琶湖に注ぐまで約60kmあります。ここを川に触れ合いながら歩くという面白い試みで、「リバーウォッチング」と名づけられています。

1年生はまず「川遊びの楽しさ」を体験します。学年があがるにつれて「川の生き物」に目を向け、昔から行われていた川の瀬などで魚をとるための仕掛けである「やな（築）」などを使っ

た漁法や、魚つかみなどを学びながら上流を目指します。川と関わりながら生活してきた昔の人たちのことも学びます。

やな場の漁師さんにはとれたばかりの魚をさわらせてもらいます。児童たちは「わあ！ぬるぬるや」とか「顔の形がかわっている」との感想を話しました。

漁師さんからの「昔に比べてとれなくなった」という話に川の汚れが影響していることを知りました。



安曇川で生き物を調べる

■ 1年生と6年生が協力

子どもたちは自分の家の近くにいる身近な小川の生き物調べに興味を持ち始めました。「ぼくの家近くに大きなザリガニがいるよ」「けんかに強いカニを知っているよ」といった子ども独自の発見が報告されるようになりました。

子どもたちは、安曇川の支流である近くの川へ出かけ、いろいろな生き物をつかまえました。つかまえた生き物の中には稚魚もたくさんいて、子どもたちはグループごとに、アメンボやザリガニ、カメ、ゲンゴロウなどを飼育するようになりました。

このリバーウォッチングの大きな目的のひとつは1年生と6年生、2年生と4年生といったように学年の違った者同士が協力してイカダ遊びや魚つかみをすることです。1年生がライフジャケットを着るときは、上の学年の子が手伝ってあげるなど、協力の精神が育っています。

■ みんなで安曇川博物館で発表

安曇小学校では、4月から10月までのリバーウォッチングの期間が終わると、毎年1月に校舎全体を「安曇川博物館」に見立てて、児童たちが、自分たちが感動した体験を発表します。動植物の専門家を招いてアドバイスを受けるなど、このリバーウォッチングを通して地域の人たちとの交流が広がり、自然・文化・人々の暮らしなどにも興味・関心を深めることができました。



やな場の見学でとれた魚をさわる



「安曇川博物館」で体験を発表

受けつがれるホタル調査 ちょう さ

ホタルとカワニナを通して、川の保護活動が先輩から後輩へと受け継がれています。
それが地域の環境活動になるまで、広がりを見せています。

和歌山県・津木中学校

ゲンジボタルが飛び交う農村地帯にある和歌山県広川町立津木中学校は、「総合的な学習の時間」や委員会活動などを利用して、1995年から、校区のまん中を流れる広川流域に生息するホタルの調査・研究を柱とした環境保全活動を行っています。

全校で3クラス、生徒数28人の小規模校なので、全校生徒で取り組んでいます。ホタル数の調査は各地で行われていますが、同校では、先輩たちが続けてきた調査をもとに、毎年、後輩たちが新しい研究テーマを作っているのが特徴です。



■ カワニナとホタルの数の関係

2003年度の取り組みを見てみましょう。ホタルが飛ぶ数の調査は、毎年5～6月に行われます。1年生にとっては、入学してすぐの時期です。自宅近くに観察場所を決め、夜7時半～9時にかけて、ホタルの数を数えます。翌日、記録表に結果を書き込みます。これがまると、場所ごとの、ホタルの数の変化が一目でわかります。この記録は学校のホームページにも掲載されます。ホームページを見て、ホタルが飛び始めたことを知り、見に来る人もいるそうです。

この調査がある程度まとまったところで、その内容を分析します。先輩たちの前年までの調査で、ホタルのエサになるカワニナの数とホタルの数の増減を比べてみると、ホタルの数が多いとカワニナの数が減り、その翌年は逆にホタルの数が減り、カワニナの数が増加していました。先輩たちは、食物連鎖が原因で、このような1年ごとの変化が起きると



親ホタルの採集

考えたのです。

ところがこの年の調査では少し様子が違いました。ホタルの数もカワニナの数も減ったのです。どうしてだろう？ みんなで考え、議論しました。

■ 増水とカワニナの関係は？

広川の増水が原因ではないかとの意見が出ました。8月に台風10号の影響で堤防が壊れるほどの大洪水があったのです。これでカワニナがたくさん流されたり、死んだりしたのではないかと想像したのです。

過去のデータを改めて見直してみました。増水でカワニナが減ったが翌年にはカワニナの数が増えている例がありました。そこで、「増水でカワニナは減少するが、その後の短い期間でカワニナは回復する」という仮説を立てました。

その後も調査が続きました。その結果、ほぼこの仮説が正しかったことがわかりました。さらに「増水の時にカワニナは全滅しないよう避難するのでは」「増水時にカワニナ数は減るが、そこから増えていくために、増水後に繁殖行動が見られるのではないか」との仮説もたてられました。これらについても、完全ではないものの、かなり有力な説であることをしめす結果が得られました。

■ 地域に広がる環境保護活動

ホタルの数の調査だけでなく、生徒たちは、環境省が定めたやり方にそった指標生物調査も行っています。また、数の調査の前には、手分けして、校区内約30カ所にホタル保護看板を立てています。

さらに、環境保全は自分たちの暮らしに深く関わっていることを知ってもらおうという先生たちの考えで、家庭排水の水質調査や、水の簡易ろ過実験なども行われています。

総合的な学習の成果について、生徒たちは年2回、どのくらいできたか自己評価しています。学年があがるにつれて、「広川を守っていかなくてはいけない」「ホタルがもっととぶような環境にしたい」といった意見が出てきます。



ホタル保護の立て看板



沢ガニ

物部川はわたしたちの川

昔から飲み水を川の伏流水みくろりゅうすいにたよりに、地域の発展も川抜きには語ることはできない地域ですら、川の存在は人々から忘れられていました。そんな高知県土佐山田町立楠目小学校では、「川を通して自分や地域を見つめていこう」とテーマをかかげ、近くを流れる物部川を1年間観察し、調べ、他の川にも出かけるなどして、川を体感しました。

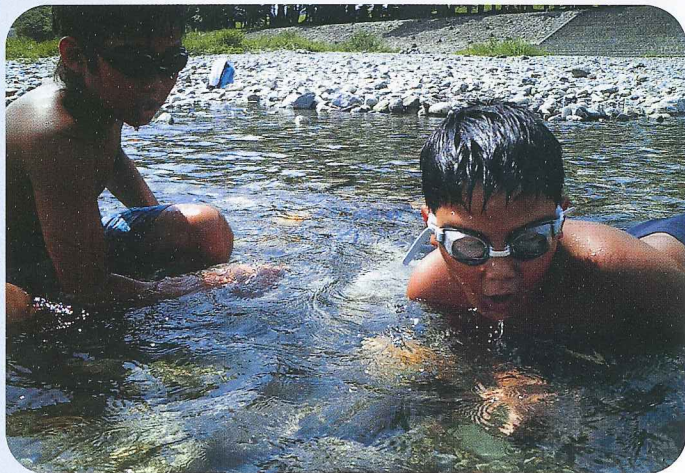
かつては「汚い」「危ない」と人々から遠ざけられていた川が、いま体験学習の中で再びにぎわいを見せ始めました。その中の一つ、楠目小学校の活動を紹介します。

● 高知県・楠目小学校 ●

■ 川の水の流れを調べる



木の音を聞く



水中メガネで川をのぞく

子どもたちは物部川が身近にあるにも関わらず、あまり興味を持っていませんでした。「物部川を知り、物部川に親しみ、物部川に浸りこんでいくことによって、子どもたちはたくさんの人や生き物に出会い、さまざまな発見をしていこう」というのが川をテーマに選んだ先生たちの期待でした。

授業では、まず最初に川の流れの速さを調べました。ペットボトルにひもをつけ、川に投げ込んで一定の間を流れるタイムを計りました。「(川の)内側は12秒でひもがピシッとなった」「外側は6秒でピシッとなった」。川の流れは内側より外側のほうが速いことを知りました。「川の中のこけの色は外側は茶色で、内側は緑色だった」など、川にだんだん興味がわいてきました。

■ゴミを拾って川をきれいにしたい

あるときはゴミを調べました。川原などに落ちていたゴミの量では、一番多かったのはタバコ(フィルター)で、ついで袋、空き缶などでした。子どもたちは「ゴミ箱があったのに、何でゴミ箱に捨てないんだろうと思った。もっとゴミを拾って川をきれいにしたい」と感想を書きました。

こうした学習を通じて、子どもたちにとって物部川は気になる存在になっていきました。活動したことを学習記録用紙に書き込み、ファイルにしていきました。「かんきょうコーナー」という掲示板を設け、お互いの活動が分かるように工夫しました。

■昔の川の様子を聞きました

近くの人から昔の物部川の様子を聞いたり、流域の自然や町や村の生活にも関心を向けました。石で川をせきとめ魚の手づかみをしたり、「源流を探そう」と出かけたりしました。これらの活動にはクラス担任だけでなく校長先生やほかの教職員も手伝いました。

「ほかの川へも行ってみよう」と仁淀川へでかけ、川底の石を裏返して小さな生物のいることを発見しました。調べたことをほかの友達に知らせる発表会も行うなど、「川をもっと大切にしたい」という思いをだんだんと強めていきました。



河川敷のゴミ拾い



川原で石を観察

本格的に川で遊ぼう

(上級編)



川に飛び込め!

川の中をのぞいてみたり、魚を捕まえたりすると、川でもっといろんなことをやってみたくになります。どんどん新しいことに挑戦してみましょう。より楽しい川の世界が広がります。でも川遊びには危険が伴いますので、まず、安全への意識や知識も身につけて、川への理解を深めましょう。

川で流れてみよう・泳いでみよう

川の流れを体全身で体感してみよう。川には流れがあって、学校のプールとはぜんぜん違います。川に浮かぶとふんわりと気持ちいい。川の中から見風景も、普段みる川の風景とは全く異なり、とても楽しいです。でも必ず安全な装備を身につけましょう。また、必ず大人の人がいるところでやりましょう。

<用意するもの>

- PFD(ライフジャケット)
- 化繊のシャツ・パンツ(または水着)
- ウォーターシューズ(または運動靴、注:サンダルは危ないからダメ)

川で流れるときは、ライフジャケットを着て、あお向けに足を上げて寝そべるようにしましょう。水の冷たさや流れの速さ、流れる音などを感じてみましょう。そのとき、不用意に足を川底につくと、石と石の間に足をはさんでケガをすることがあるので、十分注意しましょう。



川の流りは気持ちいい



流れの中で泳いでみる

川で流れてみたら、今度は泳いでみましょう。流れに逆らって泳いでみると、ゆるやかに見える川の流れも、意外と流れの力が強いことがわかります。また、川岸と川の真中では流れの速さが違うことがわかります。ただし、あまり流れの速いところにはいかないようにしましょう。



スリル満点の飛び込み

さあ、川の流れに慣れてきたら、飛び込んでみましょう。飛び込むときは、大人の人がいるところで、流れがゆるやかで深さが十分ある場所を選びましょう。飛び込むと予想以上に深くまでもぐります。

飛び込むときは、必ず足から飛び込みます。空中でバランスを取って、うまく飛び込みましょう。

5. チャレンジ

ダンボールで舟をつくらう

今度は、川で舟を漕いでみよう。泳ぐのとは一味違った楽しみがあります。でも舟といっても、これはダンボール製。自分たちでダンボールからボートを作ってみよう。全部手作りの舟で川に飛び出そう。このときも必ず安全な装備を身につけて、大人の人といっしょにね。

<用意するもの>

- 厚めのダンボール
- カッター
- 布製ガムテープ
- ベニヤ板
- のこぎり
- 接着剤
- ブルーシート(3メートル角ぐらい:無くてもよい)



まず、ダンボールで舟の形を作ります。ダンボールを接着剤やガムテープでつなぎ合わせていきます。弱そうな所はガムテープでさらに補強します。このとき水が舟の中に入らないように念入りに補強します。最後にベニヤ板を船底に敷いて完成です。

完成したら、好きな色で塗ったり、マークを入れたりしてみましょう。

ダンボールで作ったボートで競争しよう

だれが一番長く浮かんでいれるか競争してみましょう。

遊んだ後のボートは、きちんと片付けて、分別して処理しましょう。

●●●●● ゴムボートを漕いでみよう ●●●●●

今度は、ゴムボートに挑戦してみよう。ゴムボートはみんなで息を合せて漕がないとなかなか進みません。進む、曲る、止まる、みんなで力を合わせることでボートを漕ぐことが楽しくなるよ。

< 用意するもの >

- ゴムボート ● パドル ● PFD(ライフジャケット)
- ヘルメット(必要に応じて)



川でゴムボートを漕ぐときは、事前に必ず大人の人と一緒に、川下りする場所を下見して、危険がないかどうか確認しましょう。特に堰や取水口の近くで漕ぐことはやめましょう。また急流を漕ぐ場合は注意が必要です。

川で漕ぐときは、必ず大人と一緒に行きましょう。

上級の活動は指導者のもとで

川ではいろんな体験をすることができます。本格的な川での遊びは、見ているだけでもわくわくするし、実際にやってみるととっても楽しいものです。でも川は楽しいことばかりではありません。流れが強い場所、急に深くなる場所など、危険な場所もあります。また、普段は安全な場所でも、大雨になるとその様子は一変し、一転して危険になることもあります。

川の流れは、場所や季節、又は天気などによって、様々に変化します。楽しく安全に川で活動するには、川の流れを理解し、また、季節や天気の変化を把握し、常に安全性を確保することが必要になります。

そこで、川で活動するためには(特に本格的な川遊びを体験する時には)、正しい知識と体験を教えてくれる指導者が必要となります。

川での活動は、しっかりとした指導者のもとで活動することで、どんどん新しい発見を見つけ、感動し、活動分野が開けていくことで、さらなる興奮を得ることができるでしょう。

さあ、みんなも川の指導者のもと、川遊びにどんどんチャレンジしましょう。



川の指導者に遊び方を教えてもらおう

川でのマナーと注意事項

— 川遊びを楽しむために —



川遊びは楽しく安全に一。



川に出かける時の服装は一

川には魅力あふれる自然がたくさんあります。夏休みになると車でキャンプに来る家族連れも目立ちます。とても素晴らしいことですが、川には危険な場所もあります。また、雨が降り出して急に増水するなど、川は危険もはらんでいます。川に出かける前には当日の天気予報を調べておきましょう。川の危険と思われる場所には決して行かないようにしましょう。また、ゴミは持ち帰るなど、川でのマナーを守りましょう。



天気予報をしっかり調べよう

川の生き物調査やキャンプなどの川遊びの時には、天気の情報をおらかじめ調べておくことがとても大切です。天気予報は新聞やテレビ、ラジオなどで毎日出ていますが、今はインターネットなどでいつでも、どこでも情報を入手できるようになっています。川に行くときにはいつでも天気に関する情報が得られるようにしましょう。



パソコンでお天気情報を集めよう

<川の天気を調べるには>

- (財)日本気象協会のホームページ(<http://tenki.jp>)。防災気象情報サービスや各地の天気予報など詳しい情報を知ることができます。
- 国土交通省河川局(<http://www.river.go.jp>)。主な川の水位や雨量などの情報をインターネットや携帯電話で知ることができます。全国26か所に設置されたレーダーによって雨量を計測し、10分間隔で情報を更新しています。携帯電話は(<http://i.river.go.jp>)。
- 「Yahoo! 天気」iモード(<http://mobile.yahoo.co.jp/>)。6時間ごとの降水確率を見ることができます。

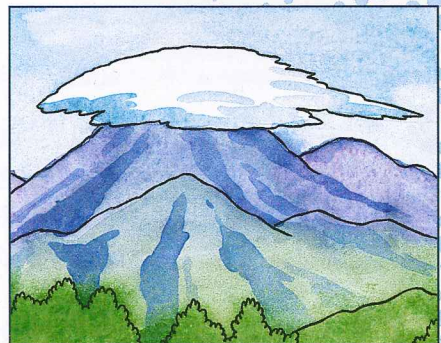
川の水は上流から流れてきます。だから川の上流部にある山の天気には注意をはらいましょう。携帯電話(右イラスト)やラジオなど便利な道具がなかったときは、どのようにして天気を感じ取っていたのでしょうか。



iモードを活用しよう

昔の人のお天気予測

- 「山の頂上をおおうカサ雲(右イラスト)」。山頂がカサをかぶったような雲でおおわれると雨のきざしがあると考えました。上空に湿った気流があるためです。
- 「遠くの音が聞こえると雨が近い」。天気が良いときは空気が乾燥していて、音が四方に広がってしまいます。しかし、空気が湿っていると雲がたれこめ、音が雲に反射して伝わってくるからだと言われています。はっきりした根拠はありません。



- 「日中の山風は雨になる(左イラスト)」。お天気は自然現象そのものです。日中は空気が上昇気流によって、谷から山へ風が吹くのに、逆に山から下に吹く風は、やがて雨が降る、といわれてきました。

クイズ?!?

ちょっとクイズに挑戦してみよう。
ヒントはこの冊子のどこかに隠されています。

- ①日本の川や湖にすむ淡水魚の種類はどのくらい?
- ②エビやカニは水がなくても、すぐ死なないのはなぜ?
- ③「ガサガサする」の意味は?
- ④ホタルの好きなエサは何?
- ⑤山の頂上にカサ雲ができたら、お天気はどうなる?



一人での川遊びは避けよう



源流を歩くには注意事項をよく守って(山梨県小菅村の多摩川上流で)

- 川に行くときは必ず大人の人と一緒にいこう。
- 出かけるときは、家の人に行き先を必ず伝えておこう。
- 雨が降った後は、川は増水しているので危険です。
- 体調がすぐれないときは川に行くのをやめよう。

川ではちょっとでも判断を誤れば自分の身を危険にさらすこととなります。川の水位が増したときは、自分で判断して川から離れるなど、まず身の安全を第一に考えるように心がけましょう。

川の危ない場所

草が生えていない川原は、ちょっとした雨でも川の水位が高くなる場所です。日本の山間部の川は、少しの雨でも急に水位が上昇することがあります。雨が降ったら川から離れてください。着衣のまま川に入ったら、服が水をすって重くなり、身体に巻きついて泳ぎにくくなることも覚えておきましょう。

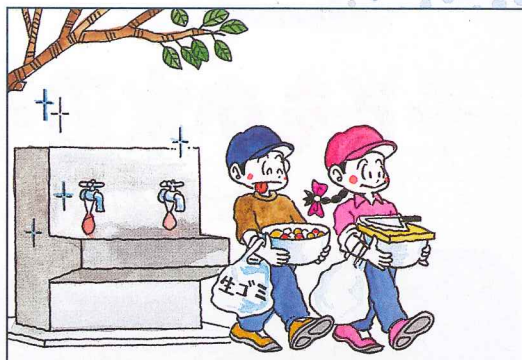
楽しい川遊びのマナー

「さあ、美しい自然の中でキャンプだ」と出かけていたら、人がいっぱいですらに回りはゴミだらけでがっかりした経験はないでしょうか。自分が不愉快に思ったことは、他の人も同じような思いをしているにちがひありません。

みんなが集まる水辺での活動にはいくつか、守らなければならないマナーがあります。



ゴミは分別しよう



公共の調理場はきれいに使おう

- ゴミは分別して持ち帰りましょう。人間が大勢集まると、びっくりするほどゴミがでます。燃えるゴミ、燃えないゴミ、生ゴミをきちんと区別し、必ず自宅に持ち帰って処理しましょう。現地のゴミ箱に捨てるのはやめましょう。すぐに一杯になって悪臭を放ち、虫やカラスなどに荒らされ、自然の美しさが損なわれます。あらかじめビニールのゴミ袋を余分にもって行きましょう。

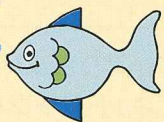


合成洗剤は使用しない



- できるだけ洗剤は使わないようにしましょう。流しなどの設備のあるところでも、川の水などの環境に悪い影響を与えるのでやめましょう。油を使ったときは紙でふき取るようにしましょう。
- 釣り糸などを放っておいてはいけません。糸が切れたら、残った釣り糸を拾いましょう。

コラム



近年、「異常気象」という言葉がよく聞かれます。その原因は解明されてはいませんが、地球温暖化が影響していると考えられています。地球温暖化は、物を作ったり自動車を走らせるために使用する石油などの化石燃料を燃やしたときに発生する二酸化炭素が空中に漂い、太陽の熱をためて、地球の温度が上昇することです。突然の局所的な集中豪雨に見舞われることも多く、野外活動の際にも気をつけておきましょう。



子どもの水辺サポートセンター

～安全で楽しい川遊びを支援して4年～



ライフジャケットは必ず着用しよう

川には豊かな自然があり、たくさんの生き物が育まれています。かつては子どもたちの格好の遊び場だった水辺から子どもたちの元気な姿が消えて久しくなっています。

「子どもの水辺サポートセンター」は、水辺に再び子どものにぎわい——を呼びもどそうと2002年に文部科学省、国土交通省、環境省の3省が協力して生まれました。いま進められている「子どもの水辺再発見プロジェクト」の推進を応援するなど多彩な活動を行っています。

こんなことをしてきました

全国には、それぞれの地域で川をフィールドにして活動する団体はたくさんあります。当センターでは、これらの団体、教育関係者、河川管理者、市民などと協力してネットワークを育て、「安全で楽しい子どもの水辺活動」を支援する体制を広めてきました。

また、学校と協力して野外での河川環境教育プログラムや教材の開発などのサポートも行ってきました。

子どもの水辺再発見プロジェクト

子どもたちが安心して活動するにふさわしい「子どもの水辺」登録を受け付けています。市区町村教育委員会や河川管理者、学校教育関係者、PTA、市民団体などが連携して「子どもの水辺協議会」を設置し、子どもたちが安心して遊べる水辺を指定、登録します。

「子どもの水辺」に登録すると、下にあるような支援を受けることができますようになります。

- ★「子どもの水辺」活動支援
- ★全国各地の情報収集・提供
- ★活動団体の紹介・交流

各種情報の提供、ライフジャケットなどの貸し出し

子どもの水辺サポートセンターでは、水辺での活動に対してさまざまな支援を行っています。

- ★各種情報の提供(人材派遣、各地の活動、講習会・交流会開催など)
- ★PFD(ライフジャケット)、ヘルメット、水中マイク(川の音を聞く)などの貸し出し
- ★川や水辺での安全の手引きなど環境学習、体験活動に必要な教材などの提供
- ★川や水辺を生かした環境教育に関する調査研究——などを行っています。



子どもの水辺サポートセンター

- 平日：10時～17時(土・日・祝日・年末年始は休館)
- 〒104-0042 東京都中央区入船1-9-12
財団法人 河川環境管理財団2階(営団地下鉄日比谷線八丁堀駅徒歩5分)
- 電話 03-3297-2608
- ファックス 03-3297-2677
- URL <http://www.mizube-support-center.org>
- E-Mail msc@mizube-support-center.org

学校の活動を応援する 河川整備基金助成事業



生け捕った魚の説明を聞く小学生(福井県・日野川で)

「よりよい川づくり」「よりよい河川環境づくり」の研究や活動を助成する「河川整備基金」助成事業という制度があります。

国民、企業などの幅広い協力で1988年にこの基金が創設されました。水害被害の軽減や河川の生態系、水質浄化などに関する研究や、河川をテーマとする市民の交流活動や啓発活動などに助成を行ってきました。

200件をこす助成

とくに2002年度から始まった小中高等学校での「総合的な学習の時間」で河川を題材とした環境学習や体験活動をしている学校を新たに助成対象に追加しました。助成金は地域の専門家への講師依頼や調査に必要な機材の購入などに当てています。

2004年度は242件の事業を助成してきました。活動の内容は「生物調査」がもっとも多く、ついで水質調査、体験活動、文化・歴史、研究、清掃活動などとなっています。

アマゴの放流などしたよ

静岡県の賤機中小学校では、近くの安部川をフィールドにして「安部川は、ぼくらの遊び場だーかしこさ、やさしさ、たくましさ育てるふるさと“しずなか”学習」に取り組みました。安部川は流れが急でアマゴがすむ、きれいな水の川で、外部講師を招いて水生生物を見つける指導を受けたりしました。この活動には、市民団体やPTA、地域住民との連携で、アマゴの放流などをし、地域の環境のよさに気づくことができました。

「河川整備基金」助成事業は学校での環境学習を進める上で大きな力となっています。

助成金額は一件10万円以内で、詳細や応募様式は河川環境管理財団ホームページ(<http://www.kasen.or.jp>)をご覧ください。

川と生き物について調べるには

川と生き物について調べるサイト

- 国土交通省河川局KidsWeb

<http://www.mlit.go.jp/river/kidsweb/index.html>

- じゃぶじゃぶ川ネット

<http://www.mlit.go.jp/river/kids/>

- 川で遊ぼう

<http://www.kawaasobi.jp/>

- 川で学ぼう

<http://www.kawamanabi.jp/>

- 初めての川遊び(財団法人 河川環境管理財団)

http://www.kasen.or.jp/kawaasobi/index_top_mokuji.htm

- 子どもの水辺サポートセンター

<http://www.mizube-support-center.org/>

- NHK「川」

<http://www.nhk.or.jp/kawa/>

- 滋賀県立琵琶湖博物館

<http://www.lbm.go.jp/>

- 「川の生き物図鑑」

<http://www.qsr.mlit.go.jp/n-kawa/creature/creature01.html>

- 「川の生き物体験館」

<http://www.toku-mlit.go.jp/river/manabu/ikimono/tanken/tanken.html>

- 日本淡水魚類愛護会

<http://www.sun-inet.or.jp/~nisimura/index.html>

- 「北の川の生き物」

<http://www1.ocn.ne.jp/~moguri99/kawa.html>

- 日本の水族館

<http://www.mr-to.com/aquarium/>

- 生物図鑑

<http://www.tbs.co.jp/seibutsu/zukan/>



◎宝くじーロメモ

◇地方公共団体(都道府県や市町村のことです)は、学校や保育園とか警察署や消防署を設けたり、道路を造ったり、病院や水道を経営したり、などなど皆さんの毎日の生活に欠かせない仕事をしています。

◇こういう仕事には、お金がたくさんあります。そのため、お父さんやお母さんは税金を納めたり、施設を使うときにお金を払ったりします。

◇宝くじは、このような仕事の一部に必要なお金を得るため、全国の都道府県と指定都市が発行しているのです。

◇宝くじを買ってもらったお金から賞金や必要経費を差し引いた残りのお金が地方公共団体の収入になります。そして、宝くじを発行して得た地方公共団体の収入は、平成15年度では4252億円に上ります。

◇このお金を使って、道路を造ったり直したり、学校や保育園をつくったり良くしたりするなどのほか、病気になった小さな子供たちのために使ったりするなど皆さんの役に立ついろいろな仕事に使われています。

この冊子製作で参考にした本

「平成16年度版 日本の水資源」(国土交通省)
「平成16年版 環境白書」(環境省)
「生物と環境」(岩波書店)
「水を知ろう」(岩波ジュニア新書)
「川に親しむ」(岩波ジュニア新書)
「水なんでも小事典」(講談社)
「よくわかる水問題」(合同出版)
「川と海辺にチャレンジ」(大月書店)
「生物の多様性キーワード辞典」(中央法規)
「水辺の科学」(内田老鶴圃)
「身近な実験で学ぶ地球環境」(丸善)
「水とビオトープの生き物たち」(合同出版)
「荒川からの総合的な学習」(荒川知水資料館)
「ガサガサ探検隊」(つり人社)
「川の楽校」(山と溪谷社)
「川遊びから自然を学ぼう」(フレーベル館)
「水なんでも小事典」(講談社)
「よくわかる水問題」(合同出版)
「じぶんでできる天気予報」(ポプラ社)
「調べるっておもしろい!」(アリス館)
「教養のための理科」(誠文堂新光社)
「教科書ぴったりテスト」(新興出版社)
「自由自在理科」(受験研究社)

取材協力

荒川知水資料館
天竜川総合学習館「かわらんべ館」
NPO法人全国水環境交流会

編集協力

毎日新聞社 ども環境・文化研究所

デザイン

株式会社 DRAW

イラスト

内山大助

2005年2月28日発行

編集・発行

財団法人 河川環境管理財団

本書は再生紙を使用しています。



本部・東京事務所

〒104-0042 東京都中央区入船1-9-12
TEL:03-3297-2600 FAX:03-3297-2620

河川環境総合研究所

〒104-0042 東京都中央区入船1-9-12
TEL:03-3297-2644 FAX:03-3297-2677

子どもの水辺サポートセンター

〒104-0042 東京都中央区入船1-9-12
TEL:03-3297-2608 FAX:03-3297-2677

北海道事務所

〒060-0061 札幌市中央区南一条西7丁目16-2 岩倉ビル
TEL:011-261-7951 FAX:011-261-7953

名古屋事務所

〒450-0002 名古屋市中村区名駅4-3-10
TEL:052-565-1976 FAX:052-571-8627

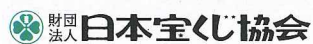
大阪事務所

〒570-0096 大阪府守口市外島町4-18 守口フィットネスリゾート内
TEL:06-6994-0006 FAX:06-6994-0095

大阪研究所

〒540-0008 大阪市中央区大手町1-6-4 はなビル7F
TEL:06-6942-2310 FAX:06-6942-2118

協賛



ゆめある子供たちのために
宝くじができること。

緑いっぱいの遊び場、
気持ち良く歩ける街路、
感性を磨ける文化施設などの
街づくり事業へ貢献。
宝くじの収益金は、
よりよい環境創造や
快適さ向上へ
幅広く活かされています。



宝くじ



財団法人 日本宝くじ協会

当せんはしっかり調べて、しっかり換金。

宝くじのホームページ

<http://www.takarakuji.nippon-net.ne.jp>

●外国発行の宝くじを、日本国内において購入することは、法律で禁止されています。