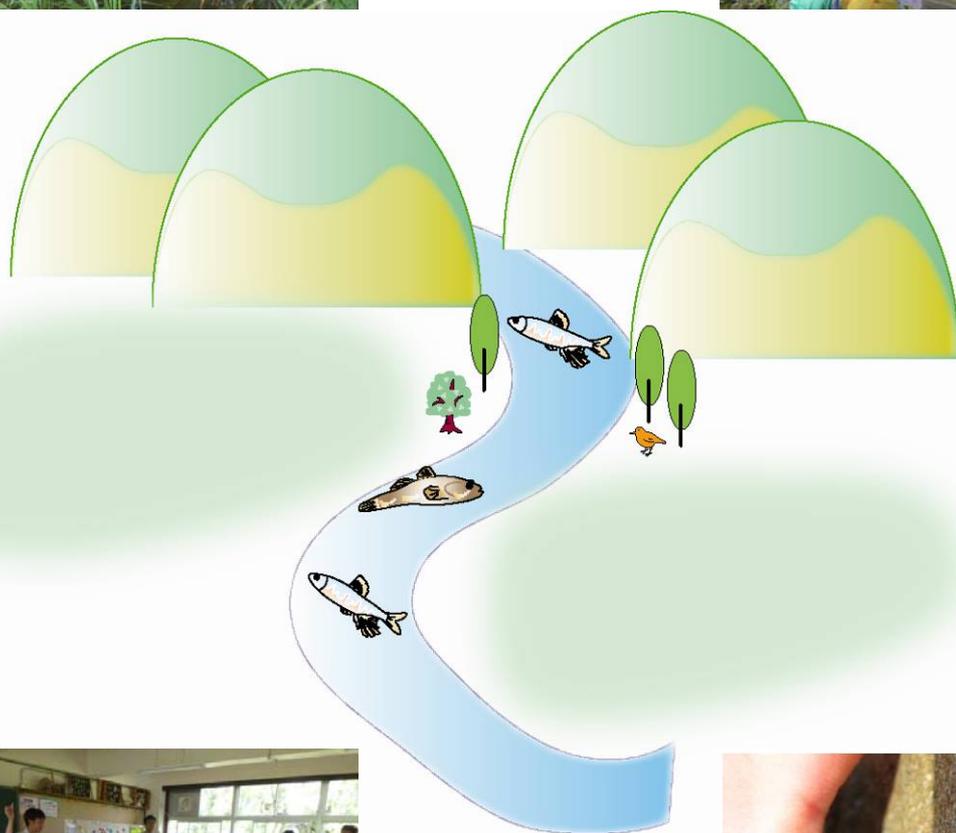


犀川の生き物を調べてみよう



きょうとふちゅうたんひがしどぼくじむしょ
京都府中丹東土木事務所



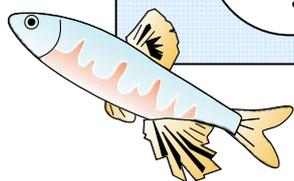
イラスト：財団法人 河川環境管理財団

スケジュール

14:10	あいさつと説明 <small>せつめい</small>
14:15	ちょうさばしょ 移動 <small>いどう</small>
14:25	ちょうさかいし 調査開始
15:05	とれた生き物の説明 <small>せつめい</small>
15:15	学校にもどる
15:25	パケットテスト
15:35	まとめ
15:40	おわり

服装・もちもの

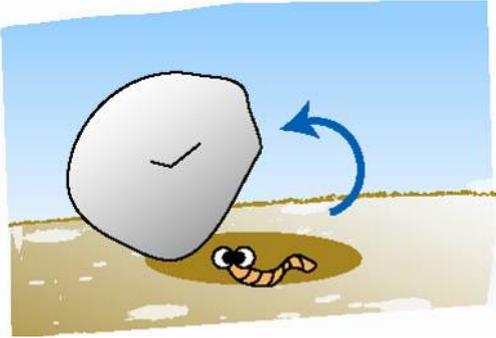
- ・ 動きやすい服装ふくそう
- ・ 足元がぬれても良い服ふく（短パン）
- ・ サンドル
- ・ タオル
- ・ ぬれた場合の着替え
- ・ 帽子ぼうし
- ・ 水筒すいとう
- ・ 空のペットボトルすいじつしらべよう（水質調べ用）
- ・ 筆記田目ひっきようく



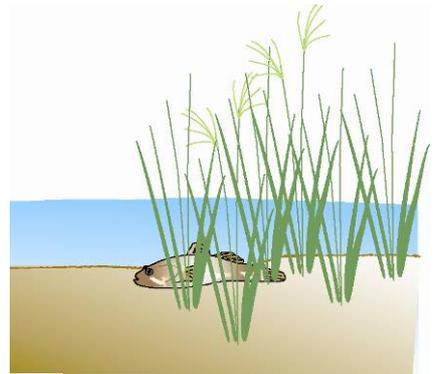
1・犀川の生き物を調べよう

どこに、どんな生き物がいるだろうか？

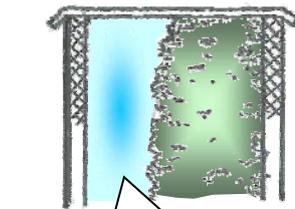
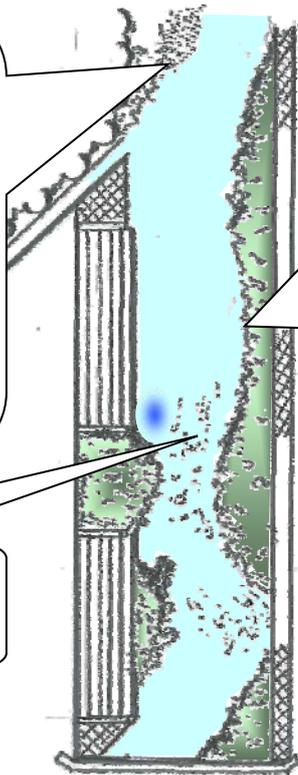
石などの下



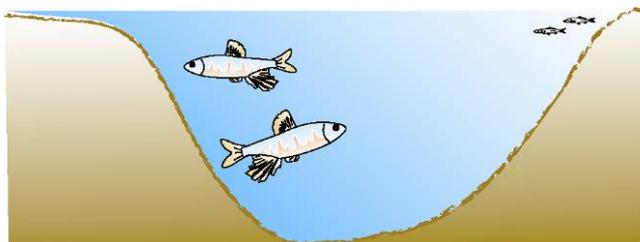
植物が生えている所



浅くて流れが速い所



深くて流れがゆるやかな所



2・魚やエビなどの底生生物をつかまえよう

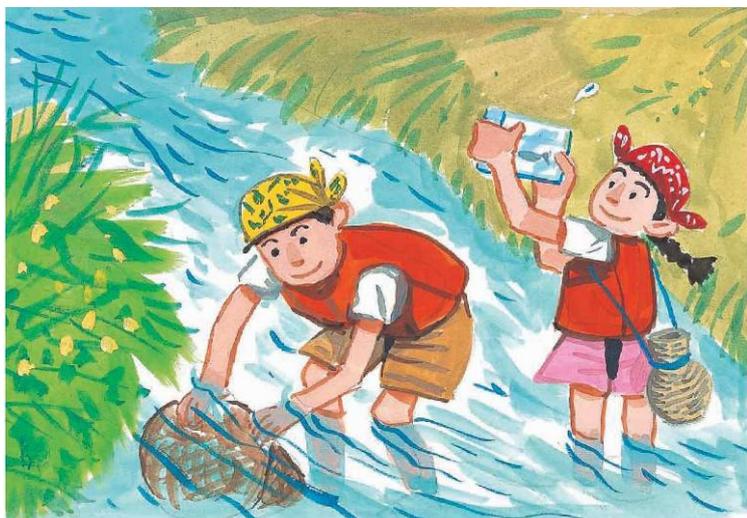
(1)タモ網

釣れた魚の取り込みに使う事もありますが、今回はこの^{あみ}網を使って魚などを獲ります。

川の流れの下にタモ網をそっと入れ、足をばたばたさせて魚を追い込みましょう。



足をばたばたさせて魚を
追い込む



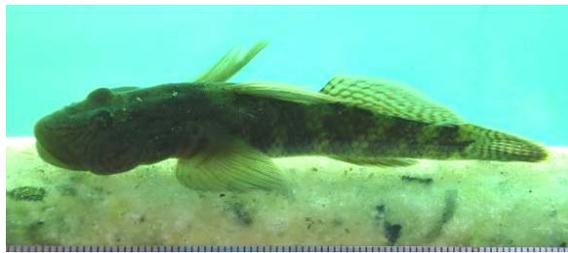
イラスト：財団法人 河川環境管理財団

3・水質を調べよう（パックテスト）

ちょうさ 調査した日	平成 年 月 日
天気	はれ ・ くもり ・ 雨
パックテスト (COD) 調べた結果	mg / L

4・つかまえた生き物を記録しよう

(1)つかまえた魚の記録

つかまえた魚に ○をつけよう	魚のなまえ	魚の写真
	カワムツ	
	カワヨシノボリ	
	シマドジョウ	
そのほかにとれた魚		

すいせいせいぶつ きろく しひょう
 (2)つかまえた水生生物の記録 (水のきれいさの指標となる生き物)

とれたら の中に○をつけよう (特に多いものは●をつけよう)

水質階級Ⅰ
 きれいな水

ナミウズムシ
 石の表面にはりついていて、伸び縮みする
 中・下流部には外来種がある

外来種
 アメリカウズムシ
 耳状のとがった突起
 また、体に模様があるのも外来種

サワガニ
 体色は赤色、茶色、青白色のものがあるが、同じ種類である
 甲らに丸み

ナガレトビケラ類
 流れの速いところにいる

ヒラタカゲロウ類
 流れの速い石の表面にはりついている

平たい体
 えら
 尾は2本

ヘビトンボ
 流れの速い石の下にひそんでいて、えもをおそ
 筒状のえら
 強力な大あご
 (クロスヘビトンボはなし)
 棒状の突起
 頭は赤～茶色
 (クロスヘビトンボは黒)

カワゲラ類
 体ががんじょうな感じがする
 石の下やすき間にいる

実物大
 つめは2本
 (カゲロウは1本)

ヨコエビ類
 上流の石の下や水中に
 たまった落葉の間にいる

外來種
 フロリダマミズヨコエビ
 第2触角が
 第1触角の1/2
 第2触角が
 第1触角の1/2以上
 最も後ろの足が
 その前の足より長い
 最も後ろの足が
 その前の足より短い

アミカ類
 腹面に吸盤があり、急流の岩や石にはりついている

実物大

ブユ類
 急流の岩や石に吸盤ではりついている
 集団をつくり、石が黒く見えることもある

ヤマトビケラ類
 流れの少しゆるやかなところの石面に多い
 小さな石箱の巣

I, II 両方でみられる
 水生生物 (指標種ではない)

タニガワカゲロウ類
 体はヒラタカゲロウ類に似ている
 流れの速いところにいる

チラカゲロウ
 流れのやや速いところにいる
 前足に長い毛の列
 腹中に1本の白いすじ

ヒゲナガカワトビケラ類
 流れの速い石の間に網をはってえさを集める
 体色は茶～黒色
 頭が軸長い

ニンギョウトビケラ類
 流れが少しゆるやかなところの石面にいる
 左右に大きめの石箱をつけた巣

水質階級Ⅱ
 ややきれいな水

カワニナ類
 流れの少しゆるやかなところにいる
 外来種のコモチカワツボネは数mmと小型
 腹の口が一ひし形
 外來種
 コモチカワツボネ
 腹の口が丸

コオニヤンマ
 流れが少しゆるやかなところにいる
 平たい体

ゲンジボタル
 流れが少しゆるやかなところにいるカワニナをえさとする
 前胸の様相が異なる
 ゲンジボタル
 ハイケボタルネ

コガタシマトビケラ類
 頭部の前縁に浅い凹みがある
 浅い凹み

オオシマトビケラ
 流れが少し速いところにいる
 頭に広い平らな面がある

ヒラタドロムシ類
 石の表面にはりついている
 平たい体

水質階級 III **きたない水**

ミズムシ

落葉のあるところではきれいな水にもいる



実物大

シマイシビル

背中に縦線模様がある 伸びたり縮んだりする 尾の先に吸盤がある



実物大

ミズカマキリ

川では川岸の草の中などにいる



鎌状の前足

長い呼吸管

実物大

タニシ類

流れのゆるやかなところにいる



実物大

水質階級 IV **とてもきたない水**

エラミズズ

尾部にえらがある 流れのゆるやかなところにいる



くし状のえら

実物大

アメリカザリガニ

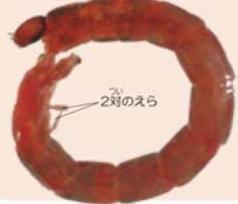
北アメリカ原産の外来種 流れのゆるやかなところにいる



実物大

ユスリカ類

腹部に2対(4本)または1対(2本)のひも状のえらがある 瀬でみられる赤いユスリカはセスジユスリカやハイロユスリカが多い



2対のえら

実物大

チョウバエ類

尾部、腹部背面にかたい部分(キチン板)がある



キチン板

実物大

サカマキガイ

多くの巻貝と違い、左巻き 流れのゆるやかなところにいる



実物大

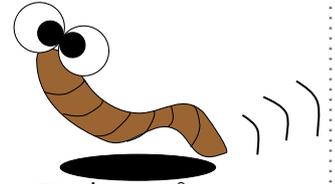
左側→

モノアラガイ類



実物大

右側



4・水質調査（パックテスト）の説明

川の水質を化学的に調べる簡単な方法が「パックテスト」です。パックテストは、チューブ状の容器に薬が入ったもので、調べたい水をチューブに入れると、数分後に色が変わり、その色でおおよその水質を調べることが出来ます。

一言で川の水質といっても、化学的には色々な項目について分析する必要があります。今日は、CODを調査してみましょう。

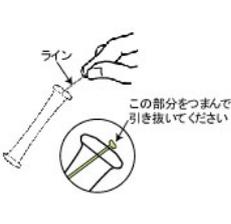
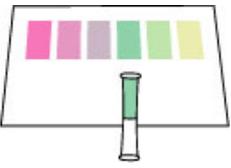
水質調査項目

水質の項目	項目の説明						
シーオーディー COD （化学的酸素消費量）	<p>水の中の酸素を使ってしまう物の量を調べることで、川の汚れを調べることができます。この数が小さいほど水がきれい、大きいほど水が汚れていることを表します。</p> <table border="1" data-bbox="456 1234 1457 1402"> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">0～2mg/ℓ</td> <td style="background-color: #FFFF00;">2～5mg/ℓ</td> <td style="background-color: #FFA07A;">5mg/ℓ～</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ADD8E6;">きれいな水</td> <td style="background-color: #FFFF00;">すこし汚れた水</td> <td style="background-color: #FFA07A;">汚れた水</td> </tr> </table>	0～2mg/ℓ	2～5mg/ℓ	5mg/ℓ～	きれいな水	すこし汚れた水	汚れた水
0～2mg/ℓ	2～5mg/ℓ	5mg/ℓ～					
きれいな水	すこし汚れた水	汚れた水					

調査の方法

- ① はじめに水を入れるバケツやカップ等の容器を川の水で洗います。これは、容器の中を川と同じ状態にするためです。
- ② その後、水を汲み、その水をカップなどの容器に移してから測定します。このときゴミなどがなるべく入らないように注意します。
- ③ 各水質項目毎に反応時間が決まっているので、ストップウォッチなどで時間を計り、あとで渡す図の色とくらべて濃度（濃さ）を比較します。

注意！ パックテストの薬は目に入ると危険です。手についたら、すぐに洗い流しましょう。

パックテストによる測定方法			
			
<p>チューブ先端のラインを引き抜きます</p>	<p>チューブの真ん中を持ち、中の空気を追い出します</p>	<p>穴を水の中に入れ半分くらい水を吸い込むまで待ちます 指を水につけないよう注意！</p>	<p>き決まった時間後に図のように標準の色の上のせて比較します (COD: 4~6分)</p>

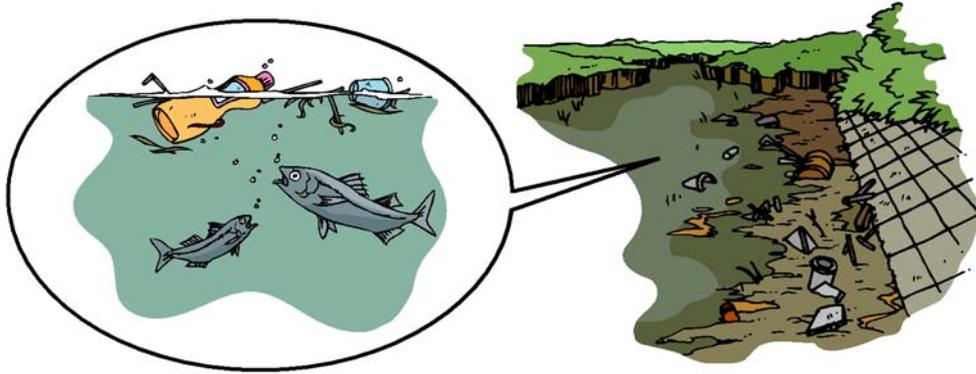
クイズ

油500ミリリットル(ペットボトル1本)を川に流したら魚がすめる川にもどすためにひつような水の量は？

- ① 20000リットル … お7口の100杯分
- ② 36000リットル … お7口 180杯分
- ③ 100000リットル … お7口 500杯分

5・川をきれいにするには？

ゴミを捨てたり、きたない水を流すと川はどうなるでしょう？



できる事が
たくさんあるね！



- ゴミのポイ捨てはやめましょう
ゴミはゴミ箱に



- 資源はリサイクル
しましょう



- 水を出しっぱなしに
しない



- お風呂の水を
洗たくなどに使う



- 油は拭きとってから洗う
- 洗剤やシャンプーなどを
使いすぎない

クイズ

去年、水の事故で亡くなった人の数は？

- ① 300人
- ② 500人
- ③ 800人

<安全に川で遊ぶためのやくそく>

- ・ 必ず大人といっしょに行く。
- ・ 子どもどうして川に入らない。
- ・ 浅くても流れの早いところは危ない。
- ・ ヒザより深い場所に入らない。



- ・ 天気が悪くなってきたり、山の方が暗くなってきたら、すぐに川の外へ出ましょう。
- ・ 今、雨が降っていないなくても、上流で降れば急に増水することもあります。

紙くずや空き
カン・空きビン
などのゴミは持って
帰りましょう。

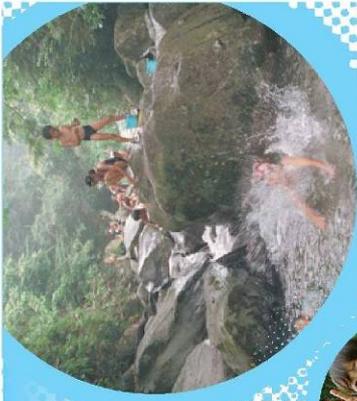
川に入るときは
大人の人と
いっしょに

「立ち入り禁止」や
柵で囲んでいる場所
は、危険です。
立ち入らない。

川のことをよく知ろう！

～急な増水に備えて～

川で遊ぶことは、すごく楽しい。魚釣りやカヌー、水遊び、たくさんの楽しみが横ら待っている。もちろん子どもたちも大好きだ。でも川には、急な増水などの危険な一面もあるんだ。「天気」に常気を配る」、「川の様子をよく見る」などいくつかの注意で、急な増水による水難事故を未然に防ぎ、安全に川を楽しもう！



1 川に行く前に

1. 必ず天気や川の情報をチェックしよう。急な雨で、川が増水することもあるぞ！
2. 途中のコンビニなどで、川のパンフレットなどが置いてあれば参考にしよう。
3. 川に入る場合は、ライフジャケットなどの活動に合った準備をしよう。



携帯電話で
上流の天気
簡単に確認
できるよ！

2 川に着いたら

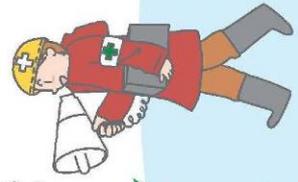
1. 川に関する看板があれば確認しよう。
2. 地元の人がいれば、川の特徴を教えてもらおう。
3. 川のリアルタイムな情報を確認し、上流の状況についても把握しよう。



4 すぐに避難！

1. 増水の前兆や、警報が鳴ったら直ちに避難しよう！すぐに水位が上がってくるぞ！

注意報や警報がでたら、すぐに避難！
避難の遅れは事故につながるぞ！



2. パトロールの人たちや警察・消防、河川管理者の注意には必ず従おう。

3 こんな場所は急な増水に注意！

1. 川原は、増水の時は川底になるぞ。特に中州にいると、増水したら取り残されるぞ！



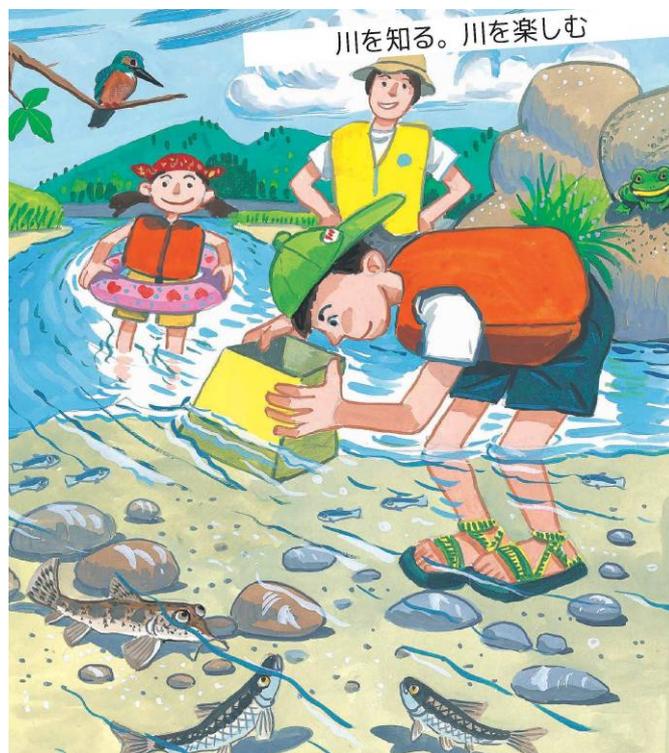
平常水位

増水時

増水時をイメージしよう！

中州は危険！川に取り残されるぞ！
増水すると





イラスト：財団法人 河川環境管理財団

平成 29 年 7 月 日 (曜日)

年 組

氏名
