

川の生き物から水質を調べよう

川にすんでいる虫などの生き物を調べることによって、その川の水質（水の“きれいさ”や“きたなさ”）を知ることができます。このように、私たちに川の水質を教えてくれる生き物を指標生物（しひょうせいぶつ）といいます。

1. 用意するもの

記録用紙・えんぴつ・アミ・バット
バケツ・シャーレ・虫めがね・ピンセット
温度計・長ぐつ・ゴム手袋 など

2. 調べる場所

- 川の深さがひざぐらいまでのところ
- 川に流れがあるところ
- 川底にこぶし大から頭大の石が多いところ

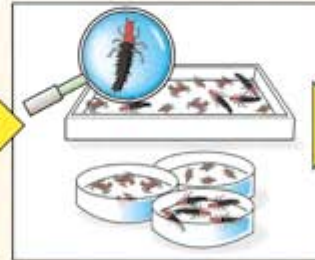
3. 調べ方



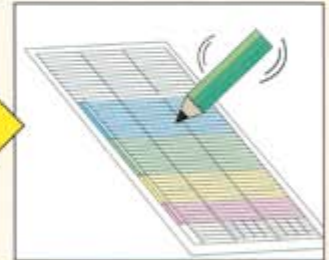
調べたいところの下流側にアミをおき、アミの前の石をバケツなどにとる。



石をとったあとの川底を足でかきまぜて、流れてくる生き物をアミで受けてとる。



石にくっついている生き物やアミでとった生き物を集めて観察し、種類ごとに分ける。



生き物の数をかぞえて記録し、水質階級を判定する。

■ 調査が終わったら、石や生き物は川にもどしましょう。

4. 記録・判定

調査場所名(No.)	XX橋 下流	△△川 合流部下流							
年月日(時刻)	8月27日(13:20)	8月27日(15:20)							
天気	くもり	くもり							
水温(℃)	12.0	12.4							
川幅(m)	5	8							
生物を採集した場所	川の中心	左岸側							
生物採集場所の水深(cm)	15	15							
流れの速さ	はやい	ふつう							
川底の状態	礫位の石が多い	礫位の石が多い							
水のにじり、におい、その他	きれい	少しにごる							
魚、水草、鳥、その他の生物	アユがいた								
水質	指標生物	見つけた指標生物の欄に○印、数が多かった上位2種類に●							
水質階級Ⅰ	アミカ	○							
	ウズムシ								
	ガブケラ	○							
	ザワカニ	●							
	ナガレヒケラ	○	○						
	ヒラタカゲロウ								
	ブユ	○							
	ヘビトンボ	●							
	ヤマトヒケラ		○						
	イシマキガイ	○	●						
水質階級Ⅱ	オオシマトヒケラ	○	○						
	カワコナ		○						
	ゲンジボタル								
	コオニヤシマ								
	コガタシマトヒケラ								
	スジエビ								
	ヒラタクロムシ								
	ヤマトシジミ								
	イソコソブムシ		●						
	タイコウチ		○						
水質階級Ⅲ	タニシ		○						
	ニホンドロンコエビ								
	ヒル								
	ミスカマキリ								
	ミズムシ								
	水質階級Ⅳ	アメリカザリガニ							
		エラミズ							
		サカマキガイ							
		セスジユスリカ							
		チョウバエ							
水質階級の判定	水質階級	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	1. ○印と●印の個数	6	2			2	3	3	
	2. ●印の個数	2					1	1	
	3. 合計(1の欄+2の欄)	8	2			2	4	4	
その地点の水質階級		I				II	中		

川に入る前に記入しておきましょう。

☆流れの速さの測り方☆

流れの速さを正しく簡単に測りたいときには、3~5mの長さの細いひもをつけた浮きを用意し、足元の水面近くから浮きを落とし、ひもがピンと張るまでの秒数を読んで、1秒あたりの速さをもとめます。

$$\begin{aligned} & (\text{ひもの長さ}) \div (\text{ひもが張るまでの秒数}) \\ & = 300\text{cm} \div 15\text{秒} \\ & = 20\text{cm/秒} \end{aligned}$$



30cm/秒以下◆おそい 30~60cm/秒◆ふつう 60cm/秒以上◆はやい

見つけた指標生物に○をつけます。

個体数の多かった指標生物2~3種類に●をつけます。

1の欄に見つけた指標生物の種類数(○と●を合わせた数)を記入します。

2の欄に最も多かった指標生物の種類数(●の数)を記入します。































3の欄に1の欄と2の欄の合計を記入します。

3の欄の数が大きい階級がその場所の水質です。

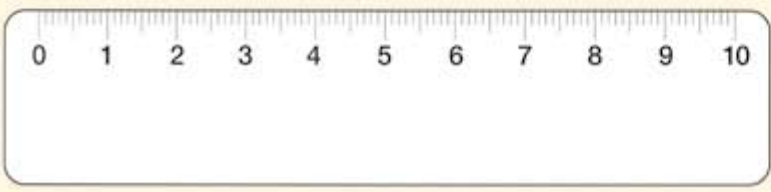
※2つの水質階級が同じ数字になった場合には、数字の少ない方の水質階級をその場所の水質階級とします。

■ 深みになっているところなど、危険なところには近づかないようにしましょう。

29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

<p>1.アミカ 体長4mmくらい</p>  <p>2.ウズムシ 体長4mmくらい</p>  <p>3.カワゲラ 体長2.5cmくらい</p> 	<p>1.イシマキガイ 最高1.6cmくらい</p>  <p>2.オオシマトビケラ(幼虫) 体長2cmくらい</p>  <p>3.カワニナ 最高1.5~3cmくらい</p> 
<p>4.サワガニ 甲らの大きさ2~4cmくらい</p>  <p>5.ナガレトビケラ(幼虫) 体長6mmくらい</p>  <p>6.ヒラカゲロウ(幼虫) 体長1cmくらい</p> 	<p>4.ゲンジボタル(幼虫) 体長3.5cmくらい</p>  <p>5.コオニヤンマ(幼虫) 体長3.2cmくらい</p>  <p>6.コガタシマトビケラ(幼虫) 体長1cmくらい</p> 
<p>7.ブユ(幼虫) 体長3mmくらい</p>  <p>8.ヘビトンボ(幼虫) 体長7cmくらい</p>  <p>9.ヤマトビケラ(幼虫) 体長1cmくらい</p> 	<p>7.スジエビ 体長5.5cmくらい</p>  <p>8.ヒラケドロムシ(幼虫) 体長1cmくらい</p>  <p>9.ヤマトシジミ 最高2.2cmくらい</p> 
<p>I II</p>	
<p>きれいな水 少しきたない水</p>	
<p>IV III</p>	
<p>大変きたない水 きたない水</p>	
<p>1.アメリカザリガニ 体長10cmくらい</p>  <p>2.エラミズ 体長最大4cmくらい</p>  <p>3.サカマキガイ 最高1cmくらい</p> 	<p>1.イソコツブムシ 体長3~4mmくらい</p>  <p>2.タイコウチ 体長6cmくらい</p>  <p>3.タニシ 最高4cmくらい</p> 
<p>4.セスジユスリカ(幼虫) 体長1.5cmくらい</p>  <p>5.チョウバエ(幼虫) 体長8mmくらい</p> 	<p>4.ニホンドロソコエビ 体長1cmくらい</p>  <p>5.ヒル 体長3~4cmくらい</p>  <p>6.ミズカマキリ 体長7cmくらい</p>  <p>7.ミズムシ 体長1cmくらい</p> 

(出典「川の生きものを調べよう」環境省・国土交通省 編)



香川県・環境省
(社)瀬戸内海環境保全協会