

～調査の方法と評価ツールのご紹介～



環境省

私たちの身近な水辺には、魚や水生昆虫などさまざまな生きものが暮らしています。どこにどんな生きものがいるかを調べることで、その水のきれいさや自然の豊かさを知ることができます。環境省では、水環境への親しみや関心を高めるため、水辺の生きもの調査とそれを使った水辺の評価ツールを紹介しています。ここで紹介する調査・ツールを使って、ぜひ水辺に触れる・知る機会を作ってみてください！

生きものから見る水辺のきれいさ～全国水生生物調査～

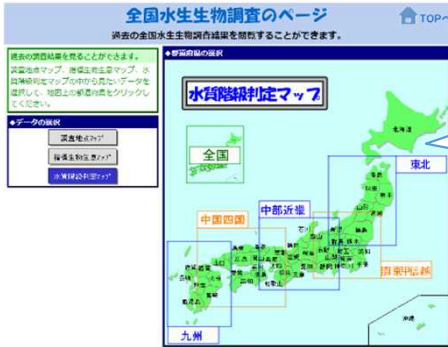
どのようなもの？

毎年全国
約8万人が参加

- ◆ 環境省と国土交通省が毎年6～9月頃に実施している、小中学生から市民まで、誰でも参加できる調査です。
- ◆ カゲロウ、トビケラ、カワゲラ等の水生昆虫をはじめとする川の生きものから、水質（水のごよれの程度）を4つの階級で判定します。

どう使えるの？

学校や活動団体単位で参加することで、授業や活動の一環として身近な水環境を知るきっかけになります！



過去の全国の調査結果が見られる「調査地点マップ」「指標生物マップ」「水質階級判定マップ」もホームページで公開しています。

▼各階級のイメージと指標生物



参加方法、調査方法など、詳しくは下記ホームページをご確認ください。

全国水生生物調査ページ：

<https://water-pub.env.go.jp/water-pub/mizu-site/mizu/suisel/>



生きものを使った水質判定～日本版平均スコア法～

どのようなもの？

- ◆ 河川に生息する71種の水生生物に点数（スコア）をつけ、それらの生息状況から河川の水質の状況を定量的に評価することができます。
- ◆ 生きものを採集して“科”レベルまで同定し、そのスコアにもとづいて評価します。

どう使えるの？

水質（水環境）改善の目標値・効果の指標になります。また、学校のサイエンスクラブ等での活動や、河川での自然観察会などにも活用できます！



▲調査・同定の様子

▼平均スコアの階級

平均スコアの範囲	河川水質の良好性
7.5 以上	とても良好
6.0 以上 7.5 未満	良好
5.0 以上 6.0 未満	やや良好
5.0 未満	良好とはいえない

▼総スコアと平均スコアの計算例

分類群名	スコア	出現状況	分類群名	スコア	出現状況	
カゲロウ目 フタオカゲロウ科 Siphonuridae	8	○	チョウ目 ツト科 Crambidae	7		
ガガンボカゲロウ科 Dipteromimidae	10	○	ゲンゴロウ科 Dytiscidae	5	○	
ヒメフタオカゲロウ科 Ameletidae	8	○	ミズスマシ科 Gyrinidae	8		
チラカゲロウ科 Isomychidae	8		ガムシ科 Hydrophilidae	4		
ヒラタカゲロウ科 Heptageniidae	9	○	ヒラタドROMシ科 Psephenidae	8		
コカゲロウ科 Baetidae	6	○	ドROMシ科 Dryopidae	8		
トビケラ科 Leptophlebiidae	9	○	ヒメドROMシ科 Elmidae	8	○	
マダラカゲロウ科 Ephemerellidae	8	○	ホタル科 Lampyridae	6		
ヒメシロカゲロウ科 Caenidae	7		ガガンボ科 Tipulidae	8	○	
カワカゲロウ科 Potamanthidae	8		アミカ科 Blephariceridae	10	○	
モンカゲロウ科 Ephemeridae	8	○	チョウバエ科 Psychodidae	1		
シロカゲロウ科 Polymitarcyidae	8		ブユ科 Simuliidae	7		
トンボ目 カトンボ科 Calopterygidae	6		ユスリカ科 (ユスリカ族: 産卵あり)	Chironomidae	2	
ムカシトンボ科 Epiophlebiidae	9		ユスリカ科 (その他: 産卵なし)	Chironomidae	6	○
サナエトンボ科 Gomphidae	7		スカカ科 Ceratopogonidae	7		
オニヤンマ科 Cordulegasteridae	3		アブ科 Tabanidae	8		
カワゲラ目 オナシカワゲラ科 Memouridae	6	○	チガヤブ科 Athericidae	6		
アミカワゲラ科 Perlodidae	9	○	ウスムシ目 ヤカガタマウスムシ科 Dugesidae	7		
カワゲラ科 Perlidae	9	○	ニ子目 カワニ科 Pleuroceridae	8		
ミドリカワゲラ科 Chloroperidae	9	○	モ/アラゲ目 モ/アラゲ科 Lymnaeidae	3		
カメムシ目 ナベバタムシ科 Apheloceridae	7		ザカマキ科 Physidae	1		
73羽の目 ヘビトンボ科 Ceryadidae	9		ヒラマキ科 Planorbidae	2		
トビケラ目 ヒゲナガカトビケラ科 Stenopsychidae	9		カワコザラ科 Ancylidae	2		
カトビケラ科 Philopotamidae	9		ハマグリ目 シジミガイ科 Corbiculidae	3		
クダトビケラ科 Psychomyiidae	8		ミズ綱 ミズ綱(アワミズ)	Oligochaeta	1	
イトビケラ科 Polycentropodidae	9		ミズ綱(その他)	Oligochaeta	4	○
シマトビケラ科 Hydropsychidae	7	○	ヒル綱 ヒル綱 Hirudinea	2		
ナガレトビケラ科 Rhyacophilidae	9	○	ヨコエビ目 ヨコエビ科 Gammaridae	8		
カワナガレトビケラ科 Hydrobiosidae	9		キタヨコエビ科 Anisogammaridae	8		
ヤマトビケラ科 Glossosomatidae	9		アゴナゴヨコエビ科 Pontogeneiidae	8		
ヒメトビケラ科 Hydroptilidae	4		ウラジムシ目 ミズシ科 Asellidae	2		
カクスイトビケラ科 Brachycentridae	10		エビ目 サワガニ科 Potamidae	8		
エグリトビケラ科 Limnephilidae	8		スコア法による集計			
ユエグリトビケラ科 Apataniidae	9		出現科数	20		
クロツトビケラ科 Uenoidae	10		集計結果			
ニンギョウトビケラ科 Goeridae	7		総スコア(TS)	155		
カクツトビケラ科 Lepidostomatidae	9		平均スコア(ASPT)	7.8		
ケトビケラ科 Sericostratidae	9	○				
ヒゲナガトビケラ科 Leptoceridae	8					

調査・評価方法のマニュアルは下記からダウンロードいただけます。

ダウンロードページ：

<http://www.env.go.jp/water/mizukankyo/hyokahomanual.pdf>



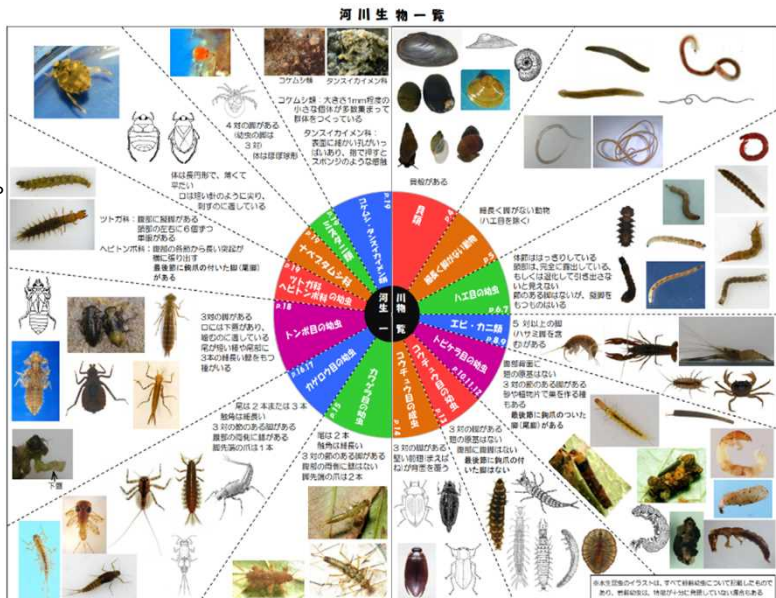
川の生きものを調べてみよう～河川生物の絵解き検索～

どのようなもの？

- ◆ 川底に一般的に生息する生きものを現場で分類する際の参考図書であり、“科”レベルまで同定できるようにまとめた冊子です。
- ◆ 写真や絵を使いながら、それぞれの特徴を分かりやすく説明しています。

どう使えるの？

経験の浅い方でも、現場で種類を判別する時に役立ちます！



貝類やエビ・カニ類など、種類ごとに細かく紹介されています。

「日本版平均スコア法」とセットで使用するのがおすすめです。

検索に使えるマニュアルは下記からダウンロードいただけます。

ダウンロードページ：

<http://www.env.go.jp/water/mizukankyo/nazotokikensaku.pdf>



さまざまな視点で見る豊かな水辺～水辺のすこやかさ指標(みずしるべ)～

どのようなもの？

- ◆ ①自然なすがた、②ゆたかな生きもの、③水のきれいさ、④快適な水辺、⑤地域とのつながりの5つの観点で、総合的に水辺を評価する方法です。
- ◆ 調査方法マニュアルの他、調査を指導する方向けのテキストや指標を使ってできることをまとめたガイドラインも用意されています。

どう使えるの？

簡単で分かりやすい方法なので、学校での総合的な学習の時間や地域住民・NPO等の環境学習に活用でき、身近な水辺と地域との関わりを学ぶことにもつながります！

地域の状況に合わせた地域版を作っているところもあります。



▲調査の様子

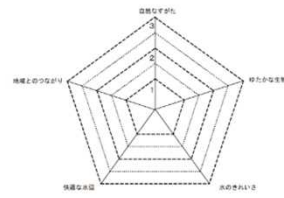
▼3段階での評価(自然なすがた)

質問	3	2	1	決めた理由(わけ)
●水の流れはゆたかですか？	ゆたかな流れ	流れがある	流れがない	
●岸のようすは自然らしいですか？	自然が多くのこっている	人工施設が自然のようすを取り入れている	人工的でコンクリートが多い	
●魚が川をさかのぼれるだろうか？	十分にさかのぼれる	さかのぼれる工夫がされている(魚道など)	障害物があって、さかのぼれない	

▼結果の記入表

調査軸	調査項目	平均	調査軸	調査項目	平均
自然なすがた	流れる水の量		快適な水辺	景色(感じ)	
	岸のようす			ゴミ(見る)	
	魚が川をさかのぼれるか			水とのふれあい(触る)	
	総合平均			川のかおり(か)	
ゆたかな生きもの	川底と水辺の植物		地域とのつながり	川の音(聞く)	
	鳥の生息、すみ場			総合平均	
	魚の生息、すみ場			歴史と文化	
	川底の種子と底生生物			水辺への近づきやすさ	
	総合平均			日常の利用	
水のきれいさ	透明度			産業活動	
	水におい			環境活動	
	COD(自由選択)			総合平均	
	総合平均				

(まとめ) 川について気付いたことをまとめてみましょう。また、例えば、下のレーダーチャート図を作成し「水辺のすこやかさ(健康さ)」を見てみましょう。



環境省HP みんなでみんなで川へ行ってみよう！：

<http://www.env.go.jp/water/wsi/index.html>

調査方法等のマニュアルは下記からダウンロードいただけます。

水環境健全性指標2009年版：<http://www.env.go.jp/water/wsi/index.html>

活用ガイドライン：<http://www.env.go.jp/water/wsi/index.html>

指導者用テキスト：<http://www.env.go.jp/water/wsi/index.html>

