

第9節 水生生物

近年では、水生生物（指標生物）を用いた水質の評価手法が分かりやすい環境情報として注目され、各地で取り上げられています。このような水質の調査は、一般の人にも分かりやすく、高価な機材を必要としないことから、誰でも参加できるという利点があります。また、調査を通じて身近な自然に接することにより、環境問題への関心を高めるよい機会にもなります。

水生生物の生息状況の調査で得られた環境情報や知識は、水質浄化のための啓発事業として水辺教室や地域研修会などにも利用されています。



1 水生生物と水質の関係

川や池などには、昆虫やエビ・カニの仲間、貝など、数多くの水生生物が生息しています。これらの水生生物は、生息場所が水質に大きく左右されるため、水質が変化するとそれに伴い見られる生き物も変わってきます。

そういった生き物たちの特徴を利用して、それぞれの水質を代表する水生生物（指標生物）を用いて、水質を判定することができます。













指標生物とは…

水質など環境の状態を示す生き物のことを言うよ。指標生物は、区別しやすい生き物であること、どの川でもよく見られる種（=珍しい生き物では無い）であること、などの条件に基づいて指定されているよ。

身近な川などの水質を4段階に分け、それぞれの水質を代表する生き物を、指標生物として定めているんだ。

指標生物と水質については、下の表を見てみてほしいホー。

■指標生物と水質

水質	指標生物
きれいな水 (水質階級Ⅰ)	 サワガニ  カワゲラ類  ヒラタカゲロウ類
ややきれいな水 (水質階級Ⅱ)	 カワニナ類  ゲンジボタル  コオニヤンマ
きたない水 (水質階級Ⅲ)	 シマイシビル  ミズムシ
とてもきたない水 (水質階級Ⅳ)	 サカマキガイ  アメリカザリガニ

2 指標生物を用いた水質判定

指標生物を使って、身近な水辺がどんな水質なのか、調べることができます。

水質の判定方法は、大きく分けて2つあります。まず1つ目は、実際に水を汲み、薬品や機械などを使って検査する「化学的判定」です。この判定方法は水質を数値化するため、絶対的な評価をすることができます。ただし、この判定方法で評価するのは水を採取した瞬間の水質なので、それ以外の情報を得ることはできません。

一方、指標生物を用いて水質を判定する「生物判定」では、「化学的判定」とは異なり絶対的な評価は下しづらいですが、「確認された生物が生存できる環境であった」という事実から、中～長期的な水質の判定をすることが可能です。

指標生物を用いた水質判定は、確認された指標生物の種数・個体数から、調査した水域の水をいづれかの水質に当てはめます。高価な分析用の機械は必要ありません。誰でも身近な水域の水質判定ができる方法であるため、地域の環境学習で取り上げられることも多くなっています。



調査をする時の注意点 ※大人も子供も共通

- ・一人だけの調査は絶対ダメ！3～5人のグループで行くホー。
- ・川は思っている以上に流れが速いよ。必ず流れの速さを確認するホー。
- ・水深がひざより深い場所には入らないホー。
- ・川底には何が落ちているかわからないよ。素足では絶対に川に入らないでほしいホー。（濡れてもいいスニーカーを履いて入るのがベスト！）
- ・川底にはコケなどが付いていて滑りやすいよ。気を付けて歩くホー。

…ここに挙げている注意点の他にも、危ないと思われる行動は控えてほしいホー。

自分たちが住んでいる地域の川に入って調査をしたら、身近な水環境について、考えるいい機会になるかもしれないホー。



【コラム】川の水を汚さないために…

川の水が汚れる原因は、私たちの家庭から出る生活排水がその多くを占めていると言われています。ですがそう言われても、日々の生活がどの程度川を汚しているのか、実感としてわからない人がほとんどではないでしょうか。

下段で、くふろうが汚れの原因とそれを薄めるために必要な水の量について、説明してくれています。ほんの少しの汚れの元が川に流れてしまうだけで、希釈し魚が住める水質に戻すためには、その何倍もの水が必要になってしまいます。

例えば、必要以上の油や食べ残しの汁などを排水口へ流してしまわないよう、使用後の食器は不要な布などで拭き取って洗うことなど、一人一人が少しずつ努力と協力をしていけば、川は水生生物が暮らしやすい、本来の姿に近づいていくのではないのでしょうか。

大きじ一杯分（約15ml）の汚れの元を排水口に捨てる…

魚が住める水質にもどすために、こんなにたくさんの水が必要なんだから。汚れの元は川に流さないよう、心がけないといけないホー。

- | | |
|----------|----------------------------|
| 牛乳 | ・・・約 200 リットル（浴槽約 1 杯分） |
| しょう油 | ・・・約 450 リットル（浴槽約 2. 2 杯分） |
| 使用済み天ぷら油 | ・・・約 3,000 リットル（浴槽約 15 杯分） |



資料：「東京都生活排水対策指導要綱」（東京都環境局）

3 東広島市の水生生物の現状

東広島市では、化学的水質判定を補完する目的で、市内の河川に棲む生物を調査し、一定期間の水質を判定する「主要水域（河川）における水生生物調査」を行っています。

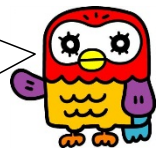
平成 25 年度の東広島市における水生生物による水生生物調査マップは次ページのとおりです。



沼田川水系で 7 地点、太田川水系で 2 地点、瀬野川水系で 2 地点の調査をしているけど、これらの調査地点の水質は「きれいな水」か「ややきれいな水」と判定されているね。

「きたない水」や「とてもきたない水」と判定された地点は無かったホー。

一方で黒瀬川水系では、調査地点の多くで「ややきれいな水」と判定されているけど、3 地点で「きたない水」と判定されてしまっているね。そして、「きれいな水」と判定された地点は無かったよ。水質を改善するために、一層の努力が必要だホー。



水生生物について ～くふろうのまとめ～

水生生物は、似た種類でも棲みやすい環境が微妙に異なり、川岸に色んな植物が生えていたり、川底に岩や砂、水草など色んなものがある方が、多くの種が生息することができます。ですが近年では川岸や川底がコンクリート化されたり、外来種が侵入したりと、河川の姿が昔とは変わり、生き物が棲みにくくなっています。

たとえ水質が良好であっても、川の姿の変化により、水生生物の生息状況は変わってきます。水質を良好に保ちながら、多様な生息場所や生物どうしの健全な関係が成立する豊かな川を守っていききたいホー。