

綾瀬川と生き物



学習のねらい

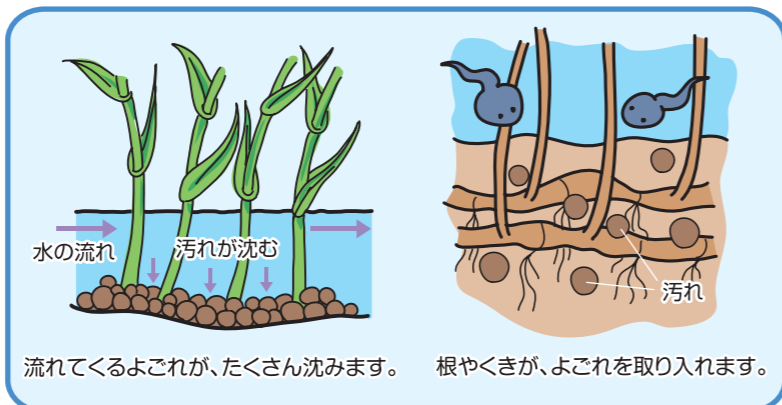
- 川の環境と生き物の関係を学ぶ。
- 現在の綾瀬川の環境が、生物が生存しにくい環境であることを学ぶ。

●綾瀬川のように

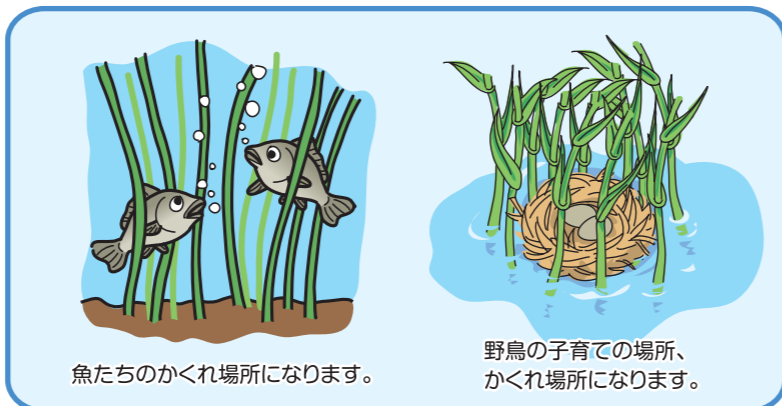
綾瀬川下流部の土手はほとんどがコンクリートで固められ、ヨシやガマなどの水生植物が生息する空間はほとんどみられません。これら水生植物は、川の自然環境、水環境を良好な状態に保つうえで大切な役割をもっているため、その再生が望まれます。

1. 水性植物の役割

ヨシには、水をきれいにする役割があります。一つは、水生植物の根の部分、流れてくる水の中のゴミを濾過すること。もう一つは、水中の汚濁物質である窒素やリンを根や茎で吸収することです。4月に新芽をだしたヨシは、窒素やリンを吸収しながらわずか2〜3ヶ月の間に2m近くまで成長します。この窒素やリンを吸収したヨシを刈り取ることによって、水中の汚濁物質を外にだすことができます。

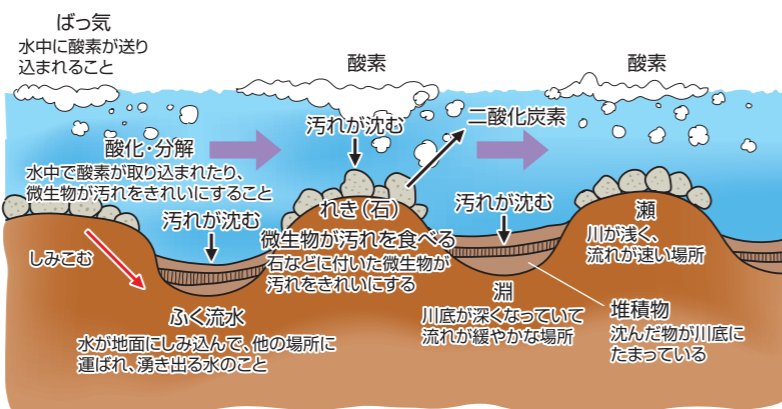


ヨシ帯は水辺の生物にとって外敵からの隠れ家や、良い餌場となります。魚類にとっては、稚魚の餌となる生物が豊富なおうえ、風波も穏やかで、幼魚にとっては最適な環境です。ヨシその他の水草は、卵を付着させるのに都合が良いといった面もあります。また、鳥類にとっても、藻類、昆虫、小魚、貝など餌が豊富にあり、子育てをする環境としても最適です。



2. 川のかたちの重要性

自然の川は、自浄作用と言って、自ら水の汚れをきれいにする力をもっています。流入した汚濁物質は、川の水で薄められ、川底に沈んだり、石などについたりします。また、石の表面にいる微生物（好気性微生物）が、汚濁物質を分解し水と二酸化炭素にすることで、水をきれいな状態に保ちます。ところが、土手がコンクリートで固められた綾瀬川には、もともと川にある凹凸がありません。そのため自浄能力が失われ、きれいになりにくいのです。



●水の汚れと生き物

1. よごれの指標 BOD、COD

水質の汚れ具合を化学的に計る方法に、BODとCODがあります。一級河川水質ランキングなどで指標として使われているのはBODの方です。

BOD (生物化学的酸素要求量) とは…

水中に含まれる有機物は、微生物によって分解されますが、その時に微生物は酸素を使います。この酸素の量を表したものがBODです。この数値が大きいほど汚れが進んでいることを表します。河川の有機物による汚濁指標として用いられます。

COD (化学的酸素要求量) とは…

水中の汚濁物質が薬品を使い化学的に酸化されるとき必要とする酸素の量をいい、この値が大きいほど汚れが進んでいることを表します。海域や湖沼の有機物による汚濁指標として用いられます。

2. 魚がすみにくい川

BODが高い川、つまり汚濁が進んだ川では、微生物が汚濁物質を分解するのに必要とする酸素の量が多く、水中の酸素はわずかしか残りません。そのため水中の生き物が生息しにくい環境になります。基本的にアユは3ppm程度、汚濁に強いコイやフナが5ppm以下なら生息でき、5ppm以上になると魚類の生息は難しくなります。

