

プログラムの概要

- 生物群によって構成される生息空間を「ビオトープ」と呼ぶが、最近では人工的に自然生態系を再生した観察モデルを「ビオトープ」と呼ぶこともある。
- 川が自然環境に大きな影響を及ぼすことは言うまでもなく、川に関するビオトープを通して、川を取り巻く自然環境への意識を高める。

関連する学習	・3年生－理科「身近な自然の観察」 ・4年生－理科「季節と生物」 ・4年生－社会「身近な地域や市(区・町・村)の特色ある地形」 ・5年生－理科「流水の働き」 ・6年生－理科「生物と環境」 ・共通－総合的な学習の時間
所要時間	45分×1～2(学習・作成), 通年(維持管理)
活動場所	川およびその周辺, 教室・校庭など

Keyword

キーワード

- 環境保護 ●生態系 ●ビオトープ
- 生物群



活動のねらい

- 川およびそれを取り巻く環境が貴重なものであることをビオトープを通して確認し、環境に関する高い意識を身につける

川がもたらす自然環境は四季折々に異なる表情を見せ、そこにはさまざまな生物が生息しており、それらは私たちの生活を豊かにしてくれると同時にうるおいをもたらしてくれる。ビオトープについて学び、実際にその創造や維持にかかわることは、川が構成している生態系への知識を深めると同時に、その保護への高い意識や行動へと結びつく。

準備するもの

○ビオトープづくりに必要な道具

- ・スコップ
- ・せん定バサミ(園芸バサミ)
- ・バケツ
- ・タモ網(水生動物を取り扱うため)
- ・水生動物および水生植物
- ・土(市販のものもあるが、田んぼや川から採取しても可)
- ・睡蓮鉢(衣装ケースなど大きめの容器でも可)や植木鉢
- ・竹(水生植物の支柱として利用する)

※維持・管理や観察に必要な道具

エアポンプ/水替えポンプ/タモ網(水生動物を取り扱

うため)/ルーペ/ピンセット/肥料やえさ/塩素中和剤/ワークシート/筆記用具/デジタルカメラ(記録用)

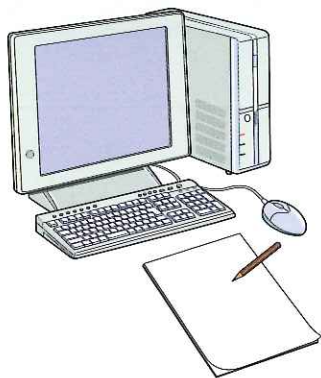
○野外で活動するための服装(屋外にビオトープを設置する場合)

- ・動きやすい服や靴(体操服や運動靴など)
- ・帽子
- ・タオル
- ・ライフジャケット(川でのビオトープづくりの場合)

○安全に活動するための道具

- ・救急箱
- ・飲料水

活動準備

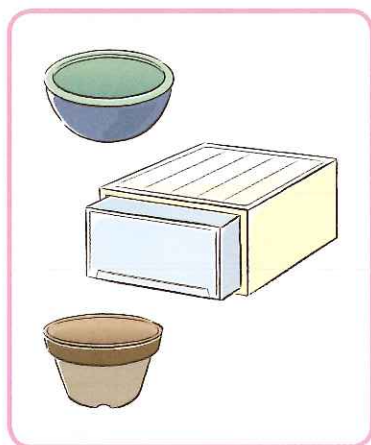


① 情報収集

- ・ビオトープに関する知識をはじめ、体験活動のための基本的な準備や注意点について、書籍やインターネットなどを活用して学んでおく。
- ・実際にビオトープづくりの活動をしている専門家や市民団体を探し、学校でのビオトープづくりに関するヒアリングを行ってもよい。
- ・場合によってはその専門家を、講師として依頼してもよい。

② 道具や装備の準備

- ・活動に必要な道具を準備する。
- ・ビオトープづくりは、実際の川の一部を整備、復元することでも可能である。この場合には、そこに完全にいなくなってしまう特定の生物のためのビオトープでないかぎり、新しい生物を用意する必要はない。
- ・校庭などにビオトープを配置する場合には、睡蓮鉢などの大きめの容器は、必ずしも必要ではない。
- ・水生動物や水生植物は、近所の川から調達することもできる。このときには、必要以上の生物を採集しない心配りが必要である。
- ・土を川や田んぼから調達する場合には、その中に予想外の生物が含まれていることもある。それも、ビオトープの生物種の多様性といった面からは、好ましいと考えることができる。



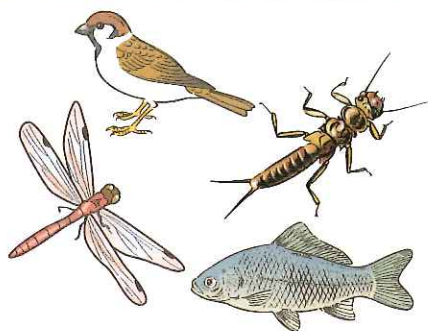
ビオトープづくりには、さまざまな容器が利用できる

活動内容

導入

これまでに実施した川での活動を思い起こしながら、「どんな川が理想だと思うかな」「身近な川の状況はどうか」などの問いかけから始め、川が生物にとって大きな意味をもっていることへの再認識に結びつける。生態系における身近な環境の重要性を気づかせたら、自分たちの力で一つの自然環境をつくり、そこに生態系（の一部）を形成してみることを提案する。

活動Ⅰ ビオトープについて学ぶ



- ・川には、どのような生物が生息しており、それらがどのような関係にあるかを考え、「生態系」という概念への理解を深める。
- ・自分たちの手で、生態系を育む「ビオトープ」というものがあることを話し、その概要を説明する。
- ・実際にビオトープをつくることを提案し、どのようなビオトープにしたいかを話し合わせる。

活動Ⅱ ビオトープをつくる



学校でのビオトープづくり

- ・一口にビオトープといってもその形態やアプローチは実に多様で、それぞれの事情や状況に応じたビオトープづくりが可能である。例えば、近くの川や水辺の環境を再整備すること(例えばホタルの生息する川づくりをするなど、失われた、あるいは失われつつあった生物にとっての健全な環境づくりをすること)もビオトープづくりの一つであるが、校庭の一角や限定的な小規模空間に、動植物を配置することによるビオトープづくりのほうが一般的である。
- ・活動内容は、文献やインターネットのほか、活動を行っている団体への問い合わせなどで調べることができる。
- ・調べたことをまとめ、自分たちでもできそうなビオトープづくりを選定する。
- ・子どもたちにもできるビオトープとしては、睡蓮鉢や水槽などの容器につくるのが最も手軽である。



水槽を使ったビオトープの例

活動Ⅲ ビオトープの維持や管理



校内のビオトープの様子をのぞき込む子どもたち

【写真提供／北海道新聞社】

- ・水槽で魚を育てることなどに比べると、ビオトープはそれ自体が生態系を成しているため、維持や管理にはそれほど手間がかからない。
- ・基本的にビオトープは日当たりのよい場所に設置する。太陽光がビオトープ内の生命の源泉エネルギーであることを、子どもたちにも理解させる。
- ・必要に応じて、水替えや動物への給餌をする。水替えにおいて水道水を利用する場合には、塩素中和剤を用いるとよい。
- ・しばらくするとビオトープには、当初は入れなかった生物が見られるようになる。それを含めて、ビオトープの変化を観察する。
- ・条件によっては、一部の植物や動物のみが繁茂したり大発生することもある。ビオトープ内の生物群間のバランスをとるためには、それらの生物を適宜排除することになるが、できればそのような結果になった原因を考えて解決するようにする。



まとめ

「環境」や「生態系」というと、大きなテーマであり、自分たちにはなかなか手を出せない問題であると考えられがちである。しかし、成長していくビオトープをつくり、観察していくことで、自分たちの小さなアクションが、環境や生態系への実は大きな影響をもっていることが確認できる。これは、普段からそれらに対する高い意識をもつことの重要性を物語っていることを、子どもたちにも理解させ、まとめとする。

発展

校庭や屋上などの屋外に設置し、池を配した（条件が許せば、流水を引き込むことも可能である）ビオトープにおいては、昆虫はもちろん、鳥類などの動物が観察できることもある。

また、子どもたち一人一人が思いのままにビオトープを作成し、家庭で維持管理することもできる。

ビオトープは季節ごとに変化し、より長い経時によって、さらに成長する。その変化を記録しながら観察することによって、自然や生物のもつダイナミズムを体験、実感することができる。

参考情報

○ビオトープやビオトープづくりに関する情報

- ・ NPO 法人 日本ビオトープ協会 (<http://www.biotope.gr.jp/>)
- ・ 財団法人 日本生態系協会 (<http://www.ecosys.or.jp/eco-japan/>)

