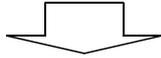


## 第5節 ビオトープや野草園など学校施設の有効活用を図った指導事例

急激な開発に伴い自然が失われ、児童が、日常生活の中で自然とかかわる機会が少なくなっている。そこで、自然のすばらしさや生命の大切さを直接体験させ、諸感覚を通して学んでいく学習が必要とされている。本実践は、児童の最も身近な自然として、学校の敷地内に地域の自然を復元するために「ビオトープ」を設置し、その活用を通して自然への感受性を高め、自然と共に生きる喜びを味わわせようとするものである。

ビオトープ … Bio (生き物) と Top (場所) の合成語であり、ドイツ語で「生き物の育成空間」を意味する。



(基本的な考え)  
様々な生き物との触れ合いのある自然的空間  
児童の自主的な体験・活動の場



### 1 ビオトープの作成



#### (1) 事前準備

ビオトープとは、珍しい草花を植えたりきれいに飾る花壇を作成するのではなく、その地域に元々あった自然を復元することをねらいとして作られるものである。したがって、まず第一に行うべきことは、地域の自然の調査である。調査の内容としては植生、動物相、守るべき生物が挙げられる。調査資料としては、埼玉県植物誌、各市町村誌等の資料にあたるのが基本であるが、実際に実地踏査を行うことが望ましい。

次はビオトープ予定地の決定・調査である。都市部の学校では、校庭と宅地が接しているような場合は近隣住民に説明を行うなど十分に設置場所の検討を行う必要がある。事前に承諾を得ることはいうまでもないが宅地との隣接部に設置するのはなるべく避けた方がよい。また、池を設置するときは、近くに水道、井戸等の水源が確保できるようにしたい。

#### 【具体例】

はじめに、基本的な考えとして、①この地域本来の姿である自然を復元していくこと、②児童が自由に使える場であるように配慮していくことの2点を基本方針として定めた。次に、埼玉県植物誌や市町村誌から、学校のある市の植物、動物、地質等の自然環境に関する資料を集め本来の自然環境はどのようなものであるのかを把握した。次に、学区内の比較的自然環境の保全されている可能性の多い、神社や寺、あぜ道、休耕田等の植物、昆虫、鳥類の実地調査を行った。その際、移植できる可能性のあるものや種が取れるものについてのリストアップを行った。

#### (2) 計画・立案

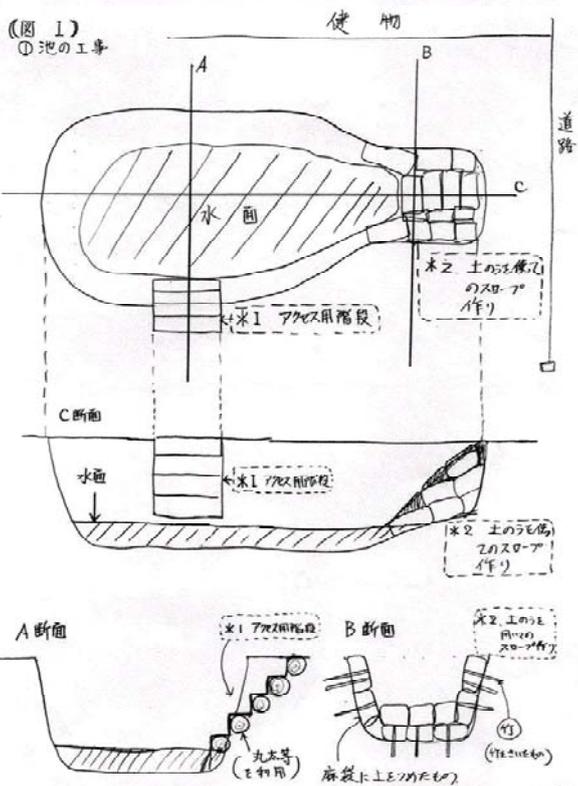
その地域の実態に合ったビオトープを作るようにする。何が何でも池を作り木を植えればよいというものではない。ただし、池があった方が水生昆虫や水鳥、水生植物といった種の多様性が多く見られるようになることは多い。地域の自然の復元を図りながら以下の4点について計画・立案する。

- ア どんな目的で何を主体としたビオトープか
- イ ビオトープの大きさ、池を設置するか、植栽をどうするか
- ウ 年度ごとの施工計画をどうするか
- エ 施工に関しての予算は確保できているか

#### 【具体例】

この事例では、本来水田地帯であったため、ビオトープに池を設置し水生植物や水生昆虫、水鳥などを呼び戻そうとした。

左の図は、池の設計図である。児童が、池の中を観察しやすいように、水面へ向けてアクセス階段を設置するように設計した。水源については近くの水道からビニールホースで引き、適時給水させるものとした。



「池の設計図」

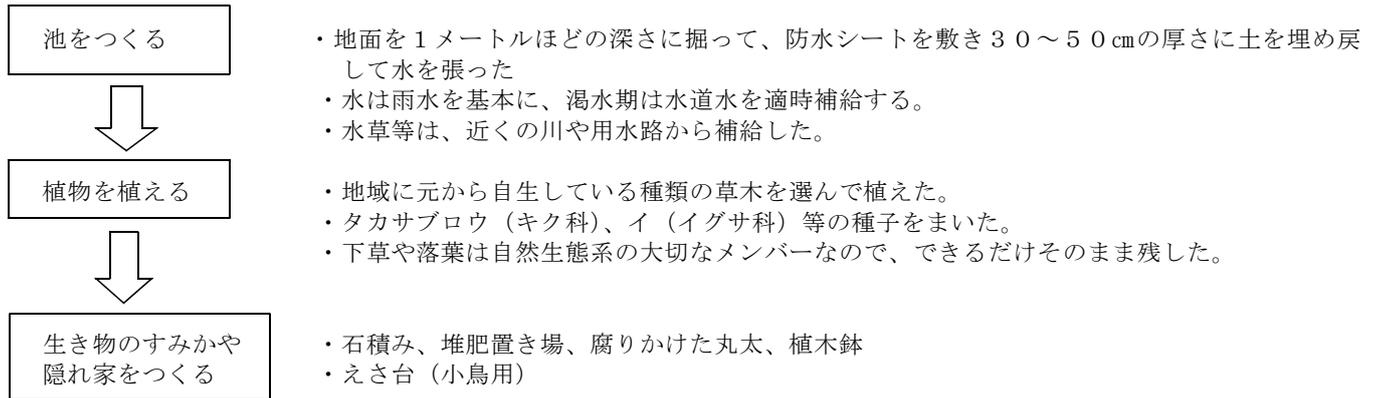
### (3) 作成

池の作成から始め、通路・階段設置、大きな樹木の植え付け、低木の植え付け、最後に囲いや入口の設置といった順で行う。学校現場で行う場合、児童と保護者の協力は不可欠である。そのため作成計画には作業の内容について十分に役割分担を吟味する必要がある。

また、児童の作成参加は、自分たちのビオトープという意識付けのためにも大変好ましいことでもある。自分たちで植えた植物、自分たちで作った池は、児童にとってより身近で大切な存在となるからである。



#### 【具体例】



### (4) 維持管理

学校ビオトープは、設置してからが本番である。ビオトープは人の手による管理無しには存続はできないものだからである。定期的に樹木の剪定を行ったり、池の水を調節したりしながら安定した状態に導いていかなければならないのである。その手段としては児童の手による管理と保護者との協力の2点が考えられる。

- ア 児童の手による管理……環境委員会、栽培委員会、ビオトープ委員会等の委員会の設置
- イ 保護者との協力……PTA活動、ビオトープ推進委員会、ボランティア活動を募る



「環境委員児童による池の管理」



「保護者の協力」

#### 【具体例】

##### ア 環境委員児童による池の管理

5、6年生20名ほどからなる環境委員会児童が、①気象班、②アクアミュージアム班、③ビオトープ班に分かれ、校内の環境学習に関する施設の維持管理を行った。ビオトープ班の主な仕事は、池の水質管理、通路にはみ出した枝の剪定、植物、昆虫、水鳥等ビオトープの生き物の様子の観察ノート作りなどである。写真は、池に落ちている野球のボールを拾っているところである。また、台風の後などには折れた枝や紙くずなどを拾うことなども行った。自然を蘇らせるには、ただ放っておくのではなく、人間の手を加えなければならない面も多い。

##### イ 保護者の協力

PTA組織の中に特別委員会という形で「ビオトープ推進委員会」を設置した。これは学校教育活動の中でビオトープの活用を積極的に図っていくことに賛同していただけるPTA会員任意の参加として組織した。丸太を使った池への階段作りや池の拡張工事フェンスの設置など、児童と教師だけでは困難が予想される作業や作業機器の用意、予算の確保などに大変な力添えがいただけた。また、保護者にも環境について考えていただくとても良い機会となっていた。

2 総合的な学習の時間におけるビオトープの活用事例

(1) 題材名 ビオトープ探検隊 (3 学年)

(2) 指導計画 (20 時間扱い)

- ア ビオトープへ出かけよう (1 時間)
- イ 春のビオトープの生き物 (5 時間)
- ウ 秋のビオトープの生き物 (5 時間)
- エ 冬のビオトープの生き物 (5 時間)
  - ・調べる計画を立てよう
  - ・みんなで調べてみよう
- オ 自分の考えを発表しよう (4 時間)

| 活動の流れ   | ね ら い  | 活 動 内 容  | 時間    | 評 価 計 画   |
|---|--|--|-------|---|
| <p>ふれる<br/>つかむ</p> <p>↓</p> <p>↓</p> <p>調べる</p> <p>↓</p> <p>まとめる</p> <p>↓</p> <p>↓</p> <p>広める</p> <p>振り返る</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>身近な生き物の存在に気付く。</li> </ul>   | ビオトープへ出かけよう<br>①ビオトープで遊ぶ。  | 1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>ビオトープの生き物に関心をもつことができる。</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>春のビオトープの生き物について調べ、その特徴についてまとめることができる。</li> <li>生き物を飼育することができる。</li> <li>身の回りの自然のすばらしさに気付くことができる。</li> </ul> | 春のビオトープの生き物を調べよう。<br>①調べる計画を立てる。<br>②春のビオトープの生き物について調べる。<br>③ヤゴを飼育してトンボになる様子を観察する。 | 2~6   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ビオトープを調べる計画を立てることができる。</li> <li>生き物について自分から進んで調べることができる。</li> <li>生物を愛情をもって飼育することができる。</li> <li>調べて分かったことや自分の思いや考えを、他の人に伝えることができる。</li> <li>生命に対し畏敬の念をもつことができる。</li> </ul> |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>秋のビオトープの生き物について調べ、春との違いに気付くことができる。</li> <li>生き物の様子を絵で表現することができる。</li> <li>身の回りの自然のすばらしさを感じ取らせる。</li> </ul>  | 秋のビオトープの生き物を調べよう。<br>①調べる計画を立てる。<br>②秋のビオトープの生き物について調べる<br>③ビオトープの生き物の絵を描く。        | 7~11  |   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>冬のビオトープの生き物について調べ、春や秋との違いに気付くことができる。</li> <li>生命を尊重する心情を育てる。</li> </ul>                                     | 冬のビオトープの生き物を調べよう。<br>①調べる計画を立てる。<br>②冬のビオトープの生き物について調べる。<br>③ビオトープの生き物に手紙を出す。      | 12~16 |   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>表現方法を選び、分かりやすくまとめ、発表することができる。</li> <li>身の回りの自然を守っていこうとする心情を育てる。</li> </ul>                                  | 発表会を開こう。<br>①自分なりの方法でまとめる。<br>②発表する。   | 17~20 |   |
|   |  |  |       | <ul style="list-style-type: none"> <li>図や絵、コンピュータなど自分らしい方法で発表することができる。</li> <li>環境を守っていこうとすることができる。</li> </ul>  |

(3) 指導の実際 (第3次の第2時)

- ア 目標 冬でもがんばって生きている生き物の存在に気付き、生命に対しての畏敬の念を養う。
- イ 展開 (Tは教師の発問、・は児童の反応を表す)

| 学 習 活 動                 | 児童の活動と教師の支援  | 留意点及び評価  |
|-------------------------|--|--|
| 1 自分たちの調べることに對しての確認をする。 | T どこを調べるか確認をします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・私たちは、池を観察します。</li> <li>・私たちは、木を観察します。</li> <li>・私たちは、草原を観察します。</li> <li>・私たちは、土の中を観察します。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・教師の周りに児童を集め安全に目的をもって活動できるように意識付けを行う。</li> <li>・とげのある木の存在を知らせ、池などにも落ちないように安全について注意を行う。</li> <li>・絶えず目的意識が持続するように言葉かけを行う。</li> </ul> |

2 冬のビオトープの生き物を観察する。

<評> 自分のもった疑問を解決するための活動に取り組んでいる。

冬のビオトープの生き物を調べよう

T 秋の時と比べて、ビオトープの生き物はどうなっていると思いますか。  
 ・予想どおりだと思います。  
 ・ここまできたら何か生きてそう。  
 ・やっぱり生きてるよ。



T どのように調べるのか考えてみよう。  
 ・木は、芽の所を見ます。  
 ・池はすくってみます。  
 ・草は、引っっこ抜いてみます。  
 ・土の中は、シャベルで掘ってみます。

3 分かったことをまとめる。

T 調べて分かったことをカードにかいてみよう。  
 ・生き物の様子を詳しく絵にかいてみよう。  
 ・知らない虫がいたよ。幼虫だ。  
 ・草の根の所は緑色をしていたよ。

・まとめ方について適時助言する。

4 分かったことをを発表する。

T グループごとに分かったことを発表し合おう。  
 ・冬になると、葉が枯れてしまったり、昆虫が見られなくなったりするが、生き物は様々な工夫して生きていることが分かった。  
 ・季節の変化に応じて、生き物の様子が変わっていくことが分かった。

<評> 冬の寒さの中でもしっかりと生きている生き物の存在に気付いている。  
 ・自分が気が付かなかったことを他の人の発表から取り入れるようにさせる。

(4) 用意する物 移植コテ あみ 観察カード 画板 虫眼鏡 ビニール袋

(5) 児童の観察カードの実際

調べ方 「見た生き物をだまらばなしにしていないで」  
 分かったこと 12月 18日 天気(晴れ) 温度 6℃  
 絵や図をかこう 文字でかこう

さいしょに、ほずみさんがあみさいれあげて見たら、ヤゴかひききました。みながあつて、くが三回目をたててみたら、小さなヤゴやタニシもいた。とうみはしていながた。

楽しい西の子プリント 3年 組 番号

冬は生き物たちはどうなっているだろう

よそう

自分たちの方法

冬は生き物たちを調べてみよう

( ) 木は生きているのか木を調べよう。  
 ( ) 草は生きているのか草を調べよう。  
 ( ) 土の中に出ているのか、土を調べよう。  
 ( ) 水の中でも生き物は生きているのか、水を調べよう。

調べ方

分かったこと 月 日 天気( ) 温度

絵や図をかこう 文字でかこう

友達に知らせたいこと

3 参考文献

埼玉県植物誌 埼玉県市町村誌  
 植物図鑑

| 今日の授業をふりかえって |                      | s-j | hifj-   |
|--------------|----------------------|-----|---------|
| 1            | 自分で考えることができたか        | 1   | 2 3 4 5 |
| 2            | 自分で調べることができたか        | 1   | 2 3 4 5 |
| 3            | カードにわかったことがしっかりとかけたか | 1   | 2 3 4 5 |
| 4            | 友達に、知らせることができたか      | 1   | 2 3 4 5 |
| 5            | 今日の授業ががんばれたか         | 1   | 2 3 4 5 |