

# みんなの環境 わたしたちの実践

本実践事例集は、各学校における環境教育の一層の推進を目指し、県内の優れた実践を紹介するものです。

掲載校は、第2回群馬銀行環境財団教育賞において最優秀賞・優秀賞に選ばれた学校です。

群馬銀行環境財団教育賞は、群馬県環境教育賞(平成5～19年度)を引き継ぐ形で、平成20年度から実施されているものです。



## 実践事例

### 1 小学校における実践

前橋市立岩神小学校 「みんなで楽しく行う環境にやさしい活動2009」

### 2 中学校における実践

六合村立六合中学校 「六合中 野反湖におけるシラネアオイ植栽活動」

沼田市立利根中学校 「われらは環境防衛隊  
～足下を見つめ直す環境保護活動～」

### 3 高等学校における実践

群馬県立勢多農林高等学校 「サクラソウの保護活動」

平成22年3月  
群馬県教育委員会

1 活動名 「みんなで楽しく行う環境にやさしい活動2009」

2 環境教育としてのねらい

市街地の家辺の中にある小学校で、学校内や地域に根付いている自然に親しみ楽しく環境について学ぶ活動を継続的に行う中から、自然を大切にする児童を育成し、保護者の協力のもとに地球温暖化防止活動を児童が自ら行うことをねらっています。



3 学校及び地域の環境の状況

本校は旧市街地の住宅密集地の中にあります。しかし、校区には西に利根川、風呂川、東に広瀬川が流れ、涼風を送ってくるという面もあります。北に広がる広大な敷島公園や水産試験場・利根川の河川敷、南にある共愛学園跡地も多様な生物を育てている様子が見られます。また、樹木調査によると、校地内には約300本の樹木があり、巨木も数多いことがわかりました。そのような環境において、校地内も市街地としては意外なほどの生物が生息しているのが感じられます。地域内にある「関東森林管理局」、自治会、「岩神デイサービス」などと繋がりが保たれているのが本校の状況です。

児童がサクラの老木の根元を  
椿の花で飾って遊びました。

4 活動の内容

1) 「環境にやさしいアイデア集」の発行・配布

活動を始めて3年目になる試みです。毎年、全児童・家庭から実践している地球温暖化防止につながるアイデアを出し合い、環境委員会が中心となって冊子を作成しています。毎年、全家庭(今年度は314家庭)に配布し、利用してもらっています。

節約できる、体にもよい、おもしろいなどのお得な付加情報も加えて楽しく取り組もうと呼びかけています。下記はそのアイデアの一部です。

- <清掃時・給食後の雑巾すすぎ>パケツの使用で必ず水を溜めることを徹底する。
- <光熱費の使用量の変化>毎月、電気・水道・ガスの使用量を記録。何年も続けると、季節・行動のパターンがつかめる。前年と比較し、増減の理由を考える。
- <節水>バスタオルを使わない。タオルの洗濯は、水洗い1回で十分きれいになる。

2) 屋上緑化の取り組み・研究

雨水を効果的に集め、自動吸水させることで、屋上表面の温度を下げる実験を継続中です。研究を始めて今年で4年目となりました。植物の栽培に水道水を使わないことで、環境への負荷がなく、屋上まで水を運ばないことで、児童への負担も少ないことが利点としてあげられます。仕組みとしては集雨装置から導引された雨水が紐を伝

わって自然に植物の土にしみ込み、植物に底面給水をしているというものです。実験には全国緑化フェア後に配布された多肉植物や、校内で栽培されているカランコエ、地区で採集したメキシコマンネングサなど、乾燥に強い植物を選抜して使用しました。水道水を全く使用していなくても、2週間程度降雨がない盛夏に、植物は元気に生育していました。最大30度程度まで屋上表面の温度を下げるので、植物の下の温度や地温を非常に低く保つことができます。この研究の6月に行われる準備や温度の測定、10月の片付けは生活環境委員が行っています。



集水装置から自然に給水される。暑い日でも、地温はすいぶん低く保たれます。

また、秋になって取り入れられた多肉植物やカランコエは鉢に植え替えられて、校内を飾ったり、デイサービスのお年寄りへのプレゼントになったりして、有効に利用されています。

### 3) 地植えのグリーンカーテン

本校のグリーンカーテンは水道水を与えなくても蔓が大きく育つことを狙って、地面に直接植えてあります。そのため、節水効果があって、しかも安定した状態で植物が成長することができます。また、グリーンカーテンに給食時に出る牛乳パックをすすいだ水を与えることによって、下水の水質浄化にも繋がっています。地植えによりヘチマやヒョウタン・ゴーヤなど大型の植物も根が存分に伸張でき、しっかり蔓を張って、1階から3階まで届く大きさとなることができました。

また、実が収穫できる植物を中心に植えているので、夏から秋にかけてたくさんの収穫ができます。育てていると成長や開花、結実などの過程が非常に楽しく、1階にいる低学年児童のみならず、2階、3階で生活している中学年、高学年児童や教職員の間でも、よく話題になっていました。そして収穫したヘチマやヒョウタンなどはたわしや金銀の飾りに加工したら、校区内にあるデイサービスの訪問時に昔なつかしいプレゼントになりました。

### 4) 「ドキドキ理科室」及び「自然たんけん隊」

本校では、雨の日の昼休みに「ドキドキ理科室」と銘打ち、全校児童に理科室を開放しています。今年でこの活動は4年目になります。児童は自主的に理科室に集まり、環境カルタをしたり、昆虫の塗り絵を楽しんだり、プラネタリウムを眺めたりして雨の日を楽しんで過ごします。その中で、「岩神小自然たんけん隊」というネイチャーゲームを自作し、取り組ませてみました。例えば、5月の問題は下記の通りです。

- ・ツバメの巣はどこでしょう。 ( )
- ・タイザンボクの花を見ましょう。香りをかぎましょう。 ( )
- ・大きなクスノキを見つけてください。 ( )

みんなで探し回って取り組む中で、高学年児童が低学年児童に教えている姿も見られ、低学年児童が感心してみている微笑ましい姿も見られます。

また、「雨の日たんけん隊」と銘打って、校庭をかさをさして歩き、水の流れやし

ずくを観察したりする活動も随時行っていて、学校の中の自然に気づいてもらいます。雪が降れば「雪の日たんけん隊」になります。昨年は1年生全員で銀世界を楽しみました。

#### 5) 環境カルタの作成・積極的な利用。

環境について「遊んで学ぶ」ことを目標として3年前に生活環境委員会で楽しみながら読み札を作成しました。このカルタは児童に人気があり、クラスや委員会、ドキドキ理科室などで活用されています。給食時には、生活環境委員が毎日、全校放送をしています。委員会の児童が自主的にその日の気候に合わせて相応しい内容のカルタを選んでいきます。解説を自分で考えて付け加える児童もいて、変化に富んでいます。また、希望する家庭への貸し出しも行なっていて、「家族で環境について学びました。」という感想が寄せられています。下記はそのカルタの読み札の一部です。

「あ」 雨水もためれば使える有効資源

「お」 落とし物 帰りたいってないている

「く」 草も木もおいしい空気を作ってる

#### 6) 樹木調査・生き物への関心を広げる活動

3年前に行なわれた樹木調査により、岩神小は市街地にありながら、約300本の樹木が植えられていることが明らかになりました。その中には児童が3人でやっと取り囲めるサクラ、ヒマラヤシーダー、イチヨウ、メタセコイヤ、タイザンボク、アカマツ、そしてクスノキなどの巨木があり、猛暑の日中でも児童の遊び場はそれらの木陰で涼しく保たれています。老木であるサクラの並木は毎年フッサリと花をつけて新入生を迎えてくれます。クスノキは「アオスジアゲハ」の食草であり、夏から秋にかけてすばしこく梢を飛ぶ姿がよく見られます。中庭では、サツマイモの根元でカナヘビが日向ぼっこをしています。また、敷島公園に近いという地理的な条件から、希少な「アオハダトンボ」も児童はよく目撃しているようです。共愛学園跡地にはトノサマバッタやショウリョウバッタなどの大型の昆虫も多く生息しています。このような学校区に残された自然に児童が気付くことで自然をいとおしみ、大切にしている心情はぐくまれると考え、生活科や総合、理科の授業やドキドキ理科室等で楽しさ、面白さを伝えています。

#### 7) エコブックコーナーの新設

昨年の環境財団賞の副賞で購入した図書中心に環境問題に関する資料を理科室に展示。環境問題に興味のある児童が手にとって学んでいます。また、環境関係のパンフレットも並べてあるので、総合や理科の授業でも使用されています。

#### 8) 理科・環境新聞の発行

児童の環境活動や自然現象に関する話題を取り上げ、新聞にして全家庭に配布しています。今年度の1号では日食の話題を取り上げました。その中で遮光ガラスの紹介をしたところ、100個用意したものがすぐに購入され、家庭で使用されました。



## 9) 公道清掃

全校児童が学年ごとに通学路や公園などを清掃。10年以上続く恒例行事となっていて、自分たちの地域の自然を守るという意識の向上に役立っています。

## 10) 児童が自ら継続的に地球温暖化防止活動に取り組むためのシステム作り

本校では、1年生から6年生まで、全校が加入している緑の少年団の組織を活用しています。また、生活環境委員会が地球温暖化防止活動について話し合い、他の児童に対して呼びかけを行っています。カルタ作りやアイデア集作りでも生活環境委員が中心になりました。グリーンカーテンや花壇の世話は低学年と高学年、プランターの植え込みは自治体と連携して5年生が行いました。

## 11) 関東森林管理局との連携

関東森林管理局は学校区にあります。本校では、4年前から3年生が森林局の敷地内で森林環境教育を受けています。今年度は「樹木博士」という内容で管理局敷地内の樹木について特徴や役割などについて話を聞いたり、葉や実の香りを楽しんだりして樹木と触れ合いました。最後に全員が「樹木博士」に認定されることができました。来年度は5月に行われる「子ども局長」のイベントに参加する予定です。

## 5 成果と今後の課題

### 1) 成果

児童は自分の生活を振り返り、「改善できることはないか。」と問題意識をもち始めています。そしてクラスの友達、家族にも呼びかけを自主的にしている様子が見られました。全校を見ても水の出しっぱなし、不必要な電気の使用などが減少しています。このことは電気の使用量が昨年よりも減少したことから伺うことができます。環境アイデア集には毎年、多数のユニークなアイデアが寄せられ「面白く、感心して見えています。」とか「参考にして実践しています。」などの声が寄せられています。児童はグリーンカーテンの蔓植物のたくましさに驚き、ヘチマやヒョウタン、多肉植物のプレゼントを受け取ったお年寄りが非常に喜び、涙をこぼす方がいたのを見て感激し、「がんばってよかった」と実感していました。理科環境新聞やアイデア集では家庭に伝える、そして連携するという広がりができたと思います。

### 2) 課題

今後の課題としては、今まで続けてきた活動を継続し、じっくり児童や家庭の意識を変えていきたいと考えています。そして自分たちの住む地域の自然の大切さを知り、自ら行動を起こす児童の育成を計りたいと思います。また、環境カルタの継続的な利用だけではなく、環境アイデア集の有効利用についても児童とともに考えていきたい、屋上やベランダの緑化については、実用化にむけ実験を繰り返すことが本校の課題として考えられます。

## 活動の様子

< 屋上天水園 温度の測定 >



< 環境アイデア作り >



< 元気なグリーンカーテン >



< 環境委員 環境カルタを放送中 >



1．活動名 「六合中 野反湖におけるシラネアオイ植栽活動」

2．環境教育としてのねらい

シラネアオイ植栽活動は、1年生での「苗掘り」、2年生での「植栽」、3年生での「花の見学」の3つを一連の活動として、中学校3年間を通して全校で取り組んでいます。そのねらいは、地元野反のダム湖に沈んだシラネアオイの群落を復元する作業への協力やこの植栽事業を行ってきた先人の努力や願いについて知ることを通して、生活の利便性追求と自然環境保護という問題を生徒自身のこととして捉え、地域の豊かな自然の価値とそれを守り育てる意義を改めて考え直す機会とすることにあります。

3．学校及び地域の環境の状況

六合村は群馬県の北西部に位置し、新潟県・長野県と境を接していて、村の面積の90%以上が森林に覆われている自然が豊かな村です。特にシラネアオイの植栽活動を行っている野反湖およびその周辺は上信越高原国立公園の一部になっています。

野反湖は、発電用ダムとして建設された人造湖です。周囲を原生林で囲まれた湖は通常のダム湖とは違い、天然湖に見えるほど青く美しい湖です。ダムが完成する以前は湿原で、その中に池が点在し野反池と呼ばれていました。湖の周辺には、植栽で復元したシラネアオイの他、ノゾリキスゲ（ニッコウキスゲ）、レンゲツツジ、ヤナギラン、エゾリンドウなど300種以上の高山植物が見られます。

本校は、平成5年に村内2つの学校が統合して村内唯一の中学校になりました。

校地は、若山牧水の碑で有名な暮坂峠のある主要地方道中之条・草津線の沿線にあって、標高約800mに位置する高原の中学校です。花壇には、生徒が植栽している高山植物のシラネアオイも咲いています。時折、野生のサルやカモシカが校庭に姿を見せる自然豊かな環境にあります。

4．活動内容

シラネアオイの植栽活動は、平成5年の統合の年から村内在住の山口雄平氏の協力をいただき、開始しました。山口氏は、草津町本白根山のコマクサの復元活動を地元草津中学校の生徒とともに取り組み、すばらしい実績をあげた方です。

当初は、2年生の学習活動として取り組みました。しかし、地域の貴重な高山植物であるシラネアオイの復元活動の意義や山口氏のシラネアオイに対する思い、生き方に学ぶところが大きいことから、平成11年度には3年生の学習として「シラネアオイの花の見学」を加え、さらに、平成19年度には1年生の学習として「シラネアオイの苗掘り作業」を加えて全校生徒による取組とし、現在に至っています。

当初ご指導いただいた山口雄平氏は残念ながら他界してしまいましたが、その遺志をご子息である和雄氏が受け継ぎ、現在も協力をいただいています。

毎年、6月に行われる3年生の花の観賞では、16年の年月をかけて植えた7万本にも及ぶ株に花が咲く様子が見られ、これまでの活動の重みや先人の願いが実感できます。

(1) 「シラネアオイの苗掘り」(第1学年の取組)



第2学年の取組として始まったシラネアオイに関する学習活動は、地域学習や環境教育としての意義の深さから、単なる作業体験として終わらせるのではなく、より充実した学習活動にしたいという職員の願いから「山口雄平氏の生き方にふれ、シラネアオイを栽培していくことの大変さや苦勞を学習してから、株移植や笹刈りを体験することにより、六合村の自然や郷土を愛する心情を育てる」ことをねらいとして、より詳しい事前学習のために1年生の段階からシラネアオイの学習を行うことにしました。

その学習内容は、シラネアオイの栽培がどのようになされているか、実際に畑を見学し山口氏から直接説明を聞くことでした。その話を山口氏にしたところ、「ちょうど植栽活動の準備のために苗掘りを行うので、その日が学習のねらいに適している」と紹介され、「それならば苗掘り活動も一緒に体験したらどうか」ということになって、1年生の苗掘り作業がはじまりました。

シラネアオイの畑は、学校から車で20分ほどの林の中にあります。シラネアオイは寒さには強いのですが、夏の高温乾燥と過湿に弱いので、夏の間、直射日光の当たらない日陰地で育てられています。

畑に着いた生徒は、山口和雄氏（雄平氏のご子息）からシラネアオイの花の特長や苗掘り作業の仕方について説明を聞き、その後、苗掘り作業に取りかかります。作業の実際は、畑にある大きな株を掘り出す。掘り上げた株をハサミで切り分ける。の2つです。こうして、今年は2,000株余りの苗を準備しました。



苗の株分け作業

以下は、作業後の生徒の感想です。

苗掘りを体験してみて、やっていくうちに自分の力でもシラネアオイを復元させたいという気持ちが生まれた。

授業で、シラネアオイは2,3年たたないとできないと習っていて、この植物が「2,3年経ってできたのか」といろいろ感じながら作業していました。

ここらへんしか見られない貴重な花なので、これからはシラネアオイを大切にしたいと改めて思いました。

実際に体験して、こんなに苦勞するんだなと改めて実感しました。育ててきた人はたくさん苦勞をしながら守り続けてきたんだなと思いました。

大変でしたが、こんどは2年生になったら野反湖に植えに行くのでがんばりたいです。

来年は苗を植えるのでしっかりと植えたいし、3年生になったら、今までの1,2年生が植えた苗を見て、きれいに咲いたシラネアオイを目に焼き付けたいと思います。

苗掘りは想像していたより大変だった。復元は簡単なことではないと思うけれど、これからも協力していきたい。

## (2) 「シラネアオイの植栽」(第2学年の取組)

2年生の学習では、植栽活動に先立ち1時間の事前学習を行っています。

事前学習では、山口雄平氏のこまくさ復元活動を綴った書籍「こまくさの詩」(尾沢洋著 ナカニシ印刷株式会社発行)を使い、第1学年時の「苗掘り」の体験も生かしつつ、



「山口雄平氏の生き方にふれ、シラネアオイを栽培していくことの大変さや苦勞」について学び、植栽の体験活動がより充実した学習となることをねらいとしています。

植栽活動当日は、生徒が中心となって進行する開会行事や閉会行事に六合村長をはじめ村役場の職員や県内外から集まった100名余のボランティアの方々も参加します。

植栽場所は、野反湖の八間山の中腹です。急な坂を登った山の斜面での植栽作業は、例年雨天の日が多く、今年も合羽を着ながらの困難な作業になりました。この日に植えたのは、1年生が準備した約2,000株の苗ですが、過去には、1日で1万株近い苗を植えたこともあったそうです。これまでに累計で77,000株もの苗を植えています。



斜面での植栽活動

植えた苗は、カモシカやねずみの食害にあったり、順調に育たなかったり、全てが花を咲かせる訳ではありません。それでも17年間の植栽活動により、八間山の中腹にシラネアオイの大群落が見られるようになりました。今では、新たに植える場所が無くなったために、育たなかった苗の後に苗を補う「補植」をしています。

以下に、2年生の事前学習後に書いた植栽に向けての気持ちを紹介します。

雄平さんが一生懸命になって育ててくれたシラネアオイを僕たちもしっかりと伝統を受け継ぎ、植えていきたい。

今までシラネアオイ植えをしてくれた先輩方の伝統を受け継いで、たくさんのシラネアオイを植えたい。

先輩が言っていたように、自分達がシラネアオイを復活させるんだという思いを忘れないで、みんなで協力して植える。

「面倒くさい」とか「協力してあげる」という気持ちでやったら、みんなに失礼だし、きっときれいな花も咲かないと思うので、きれいな花が咲くように気持ちを込めて心を込めて2000株のシラネアオイを植えたいです。

### (3) 「シラネアオイの花の見学」(第3学年の取組)

シラネアオイの花の見頃は、5月下旬から6月上旬にかけてです。六合中学校では、毎年6月1日頃を目安に、シラネアオイ見学を実施します。まだ、木の芽も草の芽も出ない時期、八間山中腹の林の中からも野反湖が一望出来ます。この頃の野反湖には、ところどころ雪も残っています。

毎年、平日にもかかわらず、たくさんの観光客の方々でにぎわいます。

今年の見学日はあいにくの雨天でしたが、そ



シラネアオイの見学

れでもシラネアオイを見に来てくれる観光客の方がいて、山道ですれ違う度に「ありがとう」「感動しました」と声をかけられました。その時、生徒達は、長い年月をかけて根気よく取り組んできた活動は着実な成果を上げるということや、それがいかに人々に感動を与えるか、また、自分たちがその素晴らしい活動に参加してきたこと等、植栽活動の意義の大きさを改めて実感することができました。



シラネアオイの群落

## 5．成果と今後の課題

### (1) 成果

標高1600mの野反湖で毎年9月中旬に行われる植栽は、晴雨にかかわらず寒く厳しい作業となります。しかし、誰一人不平や不満を漏らさずに土にまみれながら作業をし、植える株が終わってしまうと進んで鎌やハサミを手に雑草を刈ります。こうした姿から、生徒はシラネアオイの植栽活動の意義を理解し進んで取り組もうとする態度が育っていると感じます。

シラネアオイの植栽活動を現在のような全学年の取組にした年に、生徒の発案で「シラネアオイ募金」が始まりました。これは、校内文化祭において来校者に呼びかけるとともに、生徒達が行う模擬店での売り上げの一部を寄付するものです。このことから、「シラネアオイを守り育てるのは自分たちである」という生徒の自覚がいっそう強くなり、植栽活動が自然保護活動として、生徒の中にしっかり根付いたことの現れであると感じます。

### (2) 課題

「シラネアオイを保護する」という意識は高まりましたが、一方で空になった教室の照明や暖房がついたままであるとか、校庭や校舎内に落ちているゴミがなかなか拾えないといった場面も見られます。今後は、シラネアオイの植栽活動を通して高まった自然保護の意識を日常生活一般にまで広げられるよう、道徳をはじめ学校生活全般において学習を深めていく必要があると感じます。

今年度の全校生徒数は57名でした。今後も生徒数は減少する方向にあります。植栽活動も以前に比べると植える株数が減少しており、本校の実態に合った活動になっていません。しかし、活動の規模が縮小したり一緒に活動する仲間が少なくなったりすることで、これまで高められたシラネアオイ植栽に対する生徒の意識をどう維持していくかなども課題となります。

1 活動名 「われらは環境防衛隊 ～足下を見つめ直す環境保護活動～」

2 環境教育としてのねらい

総合的な学習の時間を中核として、1年時より計画的に「自然環境を大切に作る心」や「地域を愛する心」の育成をめざします。

1年時は、地域の特色ある産業を学んだり、中高一貫教育の連携校である尾瀬高校自然環境科の支援を受けて、武尊山や身近な地域の環境調査学習を行ったりしながら、地域の豊かな環境を学びます。2年時は、地域の環境を見直し、地域に環境問題はないのかマイナスの側面からも地域を見つめ直してみます。そして、そこから地域の豊かな環境を守っていくために、身近な所からできる環境保護活動に取り組む実践を行います。

3年時は、1、2年時の学習を踏まえ、個別の追究学習を行いながら、「よりよい地域」を作ることを目指し、情報発信を行います。

3年間をかけた系統的な環境教育を通して、具体的なスキルとして、生徒たちは「課題発見能力」「課題設定能力」「課題追究能力」「課題解決能力」「コミュニケーション能力」「情報処理能力」「情報発信能力」を身に付けていきます。

また、学校内や家庭での生活で、学んだことを生かしていく環境保護活動につなげていくことで、生活に根ざしたものにしたいと考えています。

3 学校及び地域の環境の状況

学校の所在地利根町は、自然環境に恵まれた地域です。学校の周りは森林資源の宝庫である山々に囲まれ、近くには清流栗原川が流れています。また、国指定天然記念物である「吹き割れ渓谷」も間近にあり、多くの観光客が訪れます。

一方で、この豊かな自然環境はそこに住む人々にとって「空気」のようなものとして存在していて、豊かな自然環境に対して無自覚になってしまっているところがあることも否めません。ゴミの分別収集の区分も合併した旧沼田市と比べて大まかな面があったり、資源ゴミのリサイクル率もやや低い実態があったりします。

4 活動の内容

1) 自然観察会

中高一貫教育の連携校である尾瀬高校の自然環境科生徒のガイドにより、中学1年生の秋に、地域の身近な山である武尊山で自然観察会を行います。小グループに分かれ、それぞれ高校生が複数ついて、山を散策しながら、武尊山の魅力を学習します。

2) 自然観察会

と同様に尾瀬高生から、中学校近くの里山にて、樹木の種類や特色を学んだり、高校生と近くを流れる川の水質を調査をしたりしながら、環境調査の方法も学習します。



### 3) 自然観察会



、と同様に尾瀬高生のガイドにより、中学2年生の春に武尊山にて、自然観察のテーマを中学生が各自選択して、自然観察会を行います。自然観察の方法を意識的に学んだり、秋の武尊山との違いを感じ取ったりしながら、武尊山の魅力を学習します。

### 4) 給食の残飯をぼかしあえにした発酵堆肥を活用した花や野菜の栽培活動

給食の残飯は最終的には、焼却処分となるのが実情ですが、発酵堆肥として活用できます。この方法により、先ずゴミの減量化、次にゴミを焼却処分する際の重油やCO<sub>2</sub>排出量の減量化、さらには花や野菜を栽培する際の肥料として活用ができるという一石三鳥の価値があります。本校はランチルームで全校いっしょに給食を食べています。給食の残飯を堆肥化する取り組みは、給食終了時に、給食委員の呼びかけで全校から出た残飯を集め、発酵堆肥作成バケツに、ぼかしとともに入れておきます。いっぱいになると清掃担当の生徒が、学校菜園に運び、土に加えて有機肥料として活用します。

### 5) ペットボトルの回収活動

ペットボトルの回収は、家庭でよく洗い、ラベルをはがして学校に持参します。学校の玄関の所に回収袋があり、そこに入れます。その袋がいっぱいになると、生徒会役員が別の保管場所にあるさらに大きな袋に入れる仕組みになっています。

### 6) ペットボトルキャップの回収活動

ワクチンが手に入らない世界の子どもたちを支援するための取り組みです。生徒玄関に回収場所があることにより、回収状況が一目で分かるので分かりやすく、取り組みの成果が意識されやすくなっています。保健部が中心となって活動し、尾瀬高校との共同の取り組みになっています。

### 7) アルミ缶のプルタブの回収活動

プルタブを回収し、車いすの購入に役立てる取り組みです。

### 8) 校内の資源ゴミの回収活動

校内の資源ゴミをストックし、資源ゴミの回収日に搬出する取り組みです。職員室で回収された段ボール、反古紙などを別の保管場所にストックしておき、月に一度



清掃担当の生徒たちが町の資源ゴミ回収場所へ運んでいきます。

9) 天ぷら油回収

各家庭に呼びかけて学校で回収し、月1回の回収日に学校でまとめて出しています。

10) 通学路清掃

年に一度の取り組みですが、生徒それぞれが各自の通学路のゴミ拾いをしながら集団で下校します。

5 成果と今後の課題

1) 成果

環境保護活動は、ここ数年継続的に、無理なく、少しずつ広がりを見せながら進んできています。総合的な学習の時間をきっかけに、家庭での環境保護活動から始まり、学校でも取り組みを進めてきました。プルタブ回収から始まり、ペットボトルキャップ、ペットボトル、使用済み天ぷら油の回収を全校で取り組むようになってきました。もちろん、ペットボトルの飲み物の購入はできるだけ控え、水筒を進んで活用する生徒も出てきています。買い物では、マイバックを持参したり、ブックカバーを遠慮したりする生徒もいます。また、給食の残飯を活用した堆肥で、見事な花が育ったり、おいしい野菜が育ったりするのを毎日の生活で目の当たりにすることで、資源の循環こそが環境保護の究極の手だてであることを自然に理解していきます。

2) 課題

地域における、資源の分別収集やリサイクルも少しずつ進んできています。生徒たちは家庭や学校で環境保護活動を進めてきていますが、今後は地域や行政に対しても働きかけができるようになっていきたいと思います。それとともに、さらに足下からできる環境保護活動を見つけ、生活の中で実践し、自分自身の生活を変え、地球に優しいライフスタイルを模索していこうとする態度を育てたいと考えています。





## 活動の様子



生徒玄関にあるペットボトル回収所



プルタブ、キャップ回収所



発酵堆肥で育てた巨大なさつまいもの収穫



こんにゃく栽培体験（これは収穫時）



尾瀬高校、片品中との合同自然体験学習



武尊山での自然観察学習

1 活動名 「サクラソウの保護活動」

2 環境教育としてのねらい

本研究は、赤城山に自生しているサクラソウの保護活動を通して、バイオテクノロジーがどのように環境保全に役立つ技術であるかについて学習することをねらいとしています。サクラソウを盗掘から守るための多様な活動を展開しているのが特徴です。

3 学校及び地域の環境の状況

農業高校であるので演習林や農場があり、環境を学ぶには好適な環境にあります。

群馬県自然保護連盟、群馬森林管理署、筑波大学、サントリー天然水の森赤城100年の森協議会、等との連携がスムーズになされており、環境教育の実践には、恵まれた環境にあると思われます。

4 活動の内容

1) 自生地調査

平成16年度より赤城山のサクラソウの自生地で保護活動に必要なデータの収集をおこなっています。サクラソウの自生地は大きく分けて5つの群落に分かれており、私たちはそれぞれA群落～E群落と呼んでいます。

株数調査

年度ごとに、サクラソウの開花期に自生地で株数と開花株数の調査を行い、データを蓄積しています。現在は、株数は増加傾向にあります。

盗掘調査

株数調査を行うとともに、盗掘の被害について調査しており、大規模な盗掘については関係諸機関に報告しています。

流失株調査

平成18年度に、鉄砲水によってE群落の株がすべて流失してしまい、下流域に新たな群落を形成していました。同じく、平成19年度もA群落の下流域で流失株が発見されました。そこで、平成18年度より、調査範囲を広げ、群落周囲の流失株についても調査を始めました。

平成20年度、21年度についても3群落付近で流失株を発見しており、自生地の拡大が見られています。





## 2) 環境整備活動

サクラソウは本来、大昔から人間が手入れを行ってきた里山に自生する代表的な植物です。炭焼きのための伐採や下草刈りなどが行われなくなった今、私たちがそれに代わる下草刈りを行っています。

### 下草刈り

赤城山の自生地では、ミヤコザサが生い茂り、サクラソウの生育を妨げています。そのため、自生地での株数調査と共に下草刈りを実施しています。

### 木立の間引き

ミヤコザサの他に、サクラソウの生育に必要な日光を妨げる木立が目立っています。この木立については国有林ですので、群馬県森林管理署の森林官の方に許可をいただきながら間引きを行っています。

## 3) 大量増殖に関する研究

サクラソウの希少性を緩和することを目的に、組織培養によって大量に増殖した苗を学校や環境に関する各種イベント等で安価で大量に販売しています。

### 組織培養

サクラソウ苗の組織培養による種苗生産技術の確立、効率的な増殖技術などを研究しています。その結果、現在では年間 3,000 鉢生産が可能となっています。

さらに、榛名のサクラソウや妙義のコイワザクラについても組織培養技術を応用した増殖技術について研究し、一連の増殖技術を確立いたしました。

### サクラソウ苗の販売

自生地付近や環境に関するイベントに参加し、サクラソウの即売会を実施しています。特に、自生地付近での販売は恒例行事ともなっています。



## 4) 広報活動

サクラソウの保護活動をもっと多くの人に理解していただくために、様々なところでサクラソウ保護の呼びかけや、情報発信等を行い理解の輪を広げています。

### 環境に関するイベントへの参加

環境に関する各種イベントに参加し、展示パネル等によって私たちが行っている保護活動を広く情報発信しています。

### 小中学生を対象とした体験学習

前橋市児童文化センターで行われている環境冒険隊のメンバーを対象にした体験学習を行っています。



## 5) 関係団体との連携強化による成果

平成18年度から平成19年度にかけての大規模な盗掘によって対策協議会が開催され、このことが、きっかけとなり大学や環境保全に取り組んでいる団体等との連携強化に繋がりました。

### 林道工事の迂回

自生地付近を通過する林道の拡張工事を中止していただき、自生地を大きく迂回する林道ルートをご提案させていただいたところ、工事計画を変更し、サクラソウ自生地を横断する予定だった林道を大きく迂回していただくことができました。

### 遺伝子解析

サクラソウ自生地での遺伝的多様性の調査のために、筑波大学生命科学研究科と連携して、遺伝子解析を進めています。

### 植林活動

私たちの保護活動が赤城山の自然を守る活動として高く評価され、「サントリー天然水の森 赤城100年の森協議会」のメンバーとして、赤城山での植林活動を行いました。

### 保護柵の更新

老朽化した保護柵の更新に伴い、流水による株の移動を妨げない保護柵として、勢多農モデルの保護柵が設置されました。

## 5 成果と今後の課題

### 1) 成果

環境保全に対する正しい認識を持つことができました。特に、遺伝子資源の保護という観点から、遺伝子攪乱に繋がる行為等、正しい判断ができるようになりました。

関係諸団体等との連携の中で、多くのことを学び、学習の成果として自信と誇りを持って活動に取り組めるようになりました。

自生地を横断する予定であった林道の拡張工事について、迂回ルートを提案させていただき、実際に工事の中止と迂回ルートを採択していただき、自分たちの環境保全活動が正しい活動だと考えられるようになりました。

「サントリー天然水の森 赤城100年の森協議会」の活動の中で、勢多農が提案した構造の保護柵を設置していただくことができました。

### 2) 課題

今後も自生地調査や増殖研究を継続し、持続性のある活動にしていきます。

群馬県の象徴でもある、赤城山・榛名山・妙義山の上毛三山の各山に自生しているサクラソウについて上毛三山シリーズとして売り出し、地域ごとの遺伝的多様性について理解していただく活動を展開していきたいと考えています。

# 活動の様子

< 環境冒険隊 サクラソウの学習 >



< 組織培養の様子 >



< 下草刈り >



< 自生地調査 >

