

湧水地および水源林の保全

東京環境工科専門学校 自然環境研究クラブ

代表 久保田 正秀

東京都

はじめに

東京環境工科専門学校では、山梨県増穂町平林地区において、増穂町から借用した町有林を学校実習林として使用するとともに、その周辺を自然環境研究クラブの活動の場として利用しています。

私たちが活動を始めたとき、実習林および隣接する桜池跡（現在、水は失われている）周辺は、その大部分がヒノキの植林地で、人手不足から荒廃しつつあり、豊かな生物相をもっているとは言い難い森林が広がっていました。

そこで、東京環境工科専門学校および、自然環境研究クラブでは、実習林のヒノキを広葉樹へ樹種転換し、豊かな生物相や水源林としての機能を回復させていくことを目標にして、数年前より毎年小面積ずつの伐採をおこなっています。伐採後には実験区を設けて、植生の経年変化なども調査しています。

また、周辺に生息する動植物相についての調査も実施しています。

平成12年度、Takara・ハーモニストファンドより助成して頂けることとなり、これまで実施してきた活動を含め、本年度の活動予定を以下の通り計画しました。

1. 湿地周辺の草刈り
2. 水源林の整備と樹種転換
3. 転換樹種の苗づくり体制の確立（増穂西小学校によるドングリ拾い、播種、苗づくり、小学校・専門学校の卒業年次生による共同植樹）
4. 実習林（ヒノキ林）の樹種転換と整備の継続
5. 設置実験区の植生変化の継続調査

6. 平林地区周辺に生息する動植物の継続調査
7. 増穂町事業、桜池水源林の樹種転換への提案

以下にそれぞれの活動内容を報告します。

1) 湿地周辺の草刈り

実習林に隣接したヒノキ林内に、常に湧水が流れ込んで湿っている湿地が存在します。この湿地は厚く泥が堆積していて、イノシシが泥浴びに利用していたことから、私たちは通称「ヌタ場」と呼んでいます。この「ヌタ場」周辺において、沢など流水域は2カ所ほどみられますが、止水域はこの場所のみでした。この湿地は放置しておくともミゾソバなどに覆い尽くされてしまうため、積極的なエコアップ作業をおこないました。具体的には、湿地周りの草刈りおよび、周辺木々の択伐を実施しました。

2) 転換樹種の苗づくり体制の確立

ここでの活動は、地元住民と良好な関係を築くきっかけづくりとして、増穂西小学校児童を中心とした児童向けの環境学習プログラムや父兄向けの環境学習講演会を実施しました。

平成12年度のプログラムは、6月および10月、12月の計3回実施しました。6月と10月のプログラムではNHK山梨放送や山梨日々新聞などの取材を受けたほか、12月は生徒たちの父兄の見学があったりと予想外に大きな反響がみられ、環境教育に対する周囲の関心の高まりを強く感じました。

各回とも、最初にアイスブレイキングゲームとして、スタッフと児童の緊張をほぐすためと、児

童らの様子をつかむ目的を持ったゲームを実施した後、それぞれ趣向を凝らしたプログラムをおこなっています。以下に実施した3回のプログラムの概要を説明します。

* 第一回テーマ：発見

日時：2000年6月16日(金)午前9時から12時10分
場所：増穂西小学校校庭および増穂実習林
対象：増穂西小学校児童1～6年生 19名

第一回は、前後半に分けた上に、さらに、前半プログラムでは低学年と高学年の児童に分けて、別々にプログラムを実施しました。

低学年には、自然の中で物を見つける目を養うことを目的とした「カモフラージュ」というゲームをおこないました。これは、1m程離れた藪の中に人工物を数個隠し、手を触れずに隠された人工物がいくつかあるかを当てるというゲームでした。

高学年には、本校副校長の薄葉先生による自然観察会を実施しました。

後半は、自然の中から、いろいろな視点で物を見つけだすための目を養う目的の「フィールドビンゴ」というゲームをおこないました。これは、フィールドに1辺9m正方形をロープで作作り、3mずつ区切って9個のマスを作ります。次に児童へビンゴカード（フィールドに作ったマスと同じ形の物）を渡して1から9までの数字を適当に書き込んでもらいます。ビンゴゲームと違う点は、番号に対して問題（例えば、昆虫を探すなど）が書いてあり、自分のカードと対応するフィールドマスの中で問題の物を見つけられたら○を付けられる点です。このようにして、○を付けて行きビンゴを目指すというゲームでした。

* 第二回テーマ：自分の感じたことを大切にしよう

日時：2000年10月27日(金)午前8時50分から12時

場所：増穂西小学校および増穂実習林

対象：増穂西小学校児童1～6年生18名

第二回は、実習林を中心としたやや広い範囲内を歩いて、その中に設けられた7カ所の小アクティビティをグループで協力してクリアしていきます。その課程で平林の自然について、感じ、気づき、学ぶ事を目的とした「ウォークラリー」をおこないました。

児童を4班のグループに分け、班毎に渡される「マップ」の指示に従って、チェックポイントを周り、そこで出題される問題をクリアしていきます。クリアすることで得られる「パズルピース」を集めて「パズル」を完成させていきます。「パズル」には、ゴール地点のヒントが示してあり、最終的にゴールに達して、そこに置いてあるスタンプを押してスタート地点に戻ってくるというゲームでした。

* 第三回テーマ：平林にいる生き物について学ぼう

日時：2000年12月15日(金)午後13時30分から15時
場所：増穂西小学校体育館
対象：増穂西小学校児童1～6年生18名

平林で見ることのできる生き物について知ってもらうことを目的とした「私は誰でしょう？」というプログラムをおこないました。

児童をA、B、C、Dの4班に分け、2班が対戦する形式でおこないます。各班とも一列に並び、対戦する2班が向かい合う形を取ります。そして、出題者であるスタッフが間に立って、平林の生物を描いた「生物カード」を後攻チームにだけ見せます。先攻（回答）チームは、このカードに描かれている生物を当てるために後攻チームへ一人ずつ質問をおこないます。この質問に対して、後攻チームは全員で相談し「はい」か「いいえ」でのみ答えます。一巡目の質問が終了したら、チーム

で相談し必ず回答します。2巡目以降は、チーム内のわかった児童が、わかったカードを挙げてからチームで相談して答えを出します。何巡目で答えられたかによって点数を加算し、勝敗を決めるというゲームでした。

3) 実習林(ヒノキ林)の樹種転換と整備

樹種転換の一環として、ヒノキの伐採と前年度以前に伐採をおこない実験区としている場所の管理作業などをおこないました。

今年度の伐採は、9月28日から30日の3日間で行われ、ヒノキの伐採と以前伐採した場所の草刈りなど管理作業をおこないました。

4) 実験区の植生変化の調査

平成7年から伐採をしている場所に25m×25mのコドラート実験区が設けられており、継続して植生の変化を調べています。今年度も6月5日から10日の6日間でコドラート内の毎木調査と植生調査を実施しました。

5) 動植物調査

今年度は、人為と自然環境という大きなテーマに沿って、各クラブ員が小テーマを立てた上で、観察や調査をおこないました。

その結果は「実習林周辺の自然環境」としてまとめた報告書を作成しています。以下に今回実施された小テーマとその概要を示します。

A. 道路の植生

道路は、踏圧のほか、日射、乾燥など植物が生育するには過酷な環境です。このような環境に生育する植物について、宿舎前の道路を調査ポイントに設定し、道路の部位による植生の違いを調査しました。

B. 草地の動物

草地では、様々な生物が確認されますが、種によって草地という環境は「繁殖地」「すみか」「餌

場」などと異なった利用がされています。この草地で確認した生物を記録するとともに、その中のカエルに注目して考察しました。

C. 石垣の生物

平林集落は、斜面地に位置することから、田畑は石垣によって区切られた棚田となっています。この石垣の隙間は、いろいろな生物の生息場所となっています。ここで見られた生物を記録し、どのような利用をしているかについて観察しました。

D. 建物と生物

人が生活するための建物でも、生物は巧みに利用しています。今回、私たちが利用している宿舎内で見られた動物を示し、どのように建物に依存しているのかについて考察しました。

E. 林床の植生

母樹となるコナラの見当たらない森林内でみつけたコナラの稚樹を観察し、どうしてここに芽を出したかについて推測しました。

F. コンポストの影響

宿舎で生活している中で発生する生ゴミは、敷地内設けたコンポストにて処理をしています。このコンポストが周辺にどのような影響を及ぼしているかについて、観察結果を示し、結果について考察をおこないました。

6) 増穂町事業、桜池水源林の樹種転換への提案

増穂町では、町の事業として水を失った桜池を常時湛水したための池にするための整備や、桜池水源林の樹種転換、平成13年6月3日に予定される植樹祭での桜池下流部の植栽など多くの事業が計画されています。

これらの事業計画に対して、町からの要請によって、これまでに私たちが蓄積してきた動植物調査を踏まえて、植栽する樹種についての提案をおこないました。

終わりに

今回、増穂町でおこなっている樹種転換と水源林保全の活動に対してタカラ・ハーモニストファンด์より助成していただいた事で、より活発で実り多い活動をおこなうことができました。また来年度へつながる継続活動の灯を地元にともすことができましたと考えております。

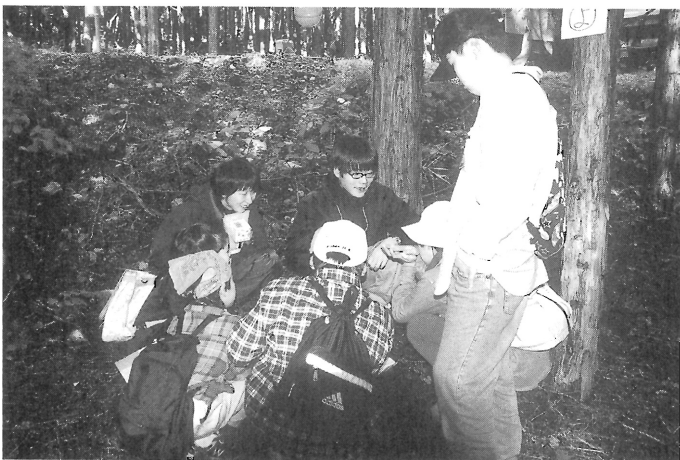
本活動は、先の長い活動であるため、これからも地道に、かつ積極的に、行動をしていきたいと思っております。



第2回環境プログラム「ウォーキングラリー」の前に行った
アイスブレイキングゲーム風景



第2回環境プログラム「ウォーキングラリー」風景1



第2回環境プログラム「ウォーキングラリー」風景2



第3回環境プログラム「私は誰でしょう？」風景1



第3回環境プログラム「私は誰でしょう？」風景2



第3回環境プログラム「私は誰でしょう？」風景3



実習林内での伐採作業風景 1 「伐採の様子」



実習林内での伐採作業風景 2 「伐倒方向を定めるためのロープ掛け」



実習林内での伐採作業風景 3 「集材の様子」



コドラート実験区内での植生調査風景