

地域のもりから学ぶ森林づくり

ー森林の生物多様性を学ぶー

石狩地域森林環境保全ふれあいセンター 松本 誠
札幌市立定山溪中学校 高橋美咲 陰山紘太

1 はじめに

森林は、二酸化炭素の吸収や森林から生産される木材の利用による炭素の貯蔵や化石燃料の使用削減を通じ、地球温暖化防止に貢献しています。また、木材等の林産物の供給、水源のかん養、山地災害の防止等の多面的機能や生物多様性の宝庫でもあります。

中でも札幌市近郊の定山溪国有林は豊かで良質な水を育む「水源の森」として市民生活に不可欠な役割を果たしています。札幌市は 190 万都市にも関わらず、給水制限したことがありません。これらの森林は豊平川の源になり「緑のダム」として市民の生活を支えています。それは定山溪の豊かな「森の恵み」です。

また、全国の水質測定の結果、奇麗な川として豊平川は今年度、ベスト 4 にランクされているところです。

2 課題を取り上げた背景

今年度より定山溪の森を更に、広く知ってもらうことや市民の貴重な財産として国有林など「水源の森」を次代へ引き継いでいくため、地域に根ざした森林環境保全活動を市民等と協働して「森づくり」を行いながら貴重な森林資源について普及・啓発を図っていきます（図-1）。

3 取組みの経過

活動地の位置です。標高約 700m、エゾマツ、トドマツ、ミズナラ、ハリギリ、シナノキ、カエデ類、などの針広混交林で天然林を主体とした森林です。定山溪温泉から南へ 24km 地点、中山峠の下側、土場跡地とその周辺の森で活動しております。この写真は、豊平峡ダムと定山溪の森です（図-2 位置図）。

図-3 は取組みの模式図です。市民など多様な人の目で観察することで地域にあった森林技術や地域の森の文化的価値・環境的価値・その地域の森に存在する様々な価値を改めて認識してもらい、見過ごされていたことや新たな森づくりのアイデア、専門家の知見や手法を取り



図-1 目的

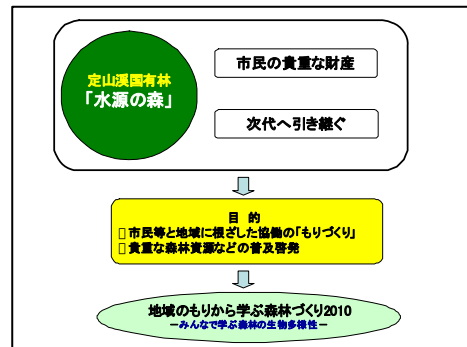


図-2 位置図

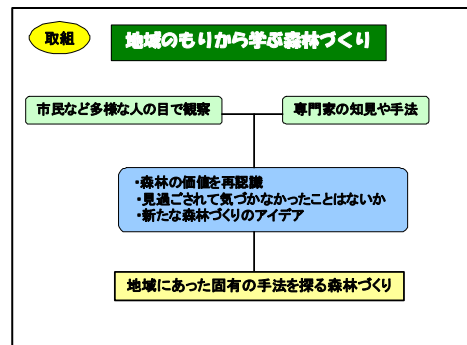


図-3 取組模式図

入れ、地域にあった固有の手法を探る森づくりの取組みを目指します。

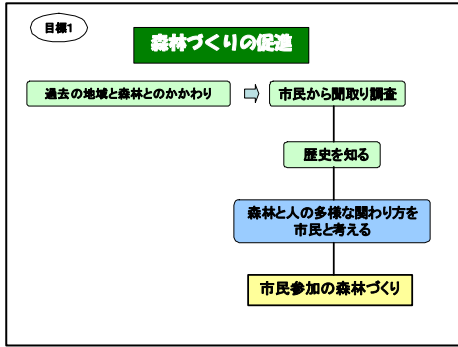


図-4 目標1

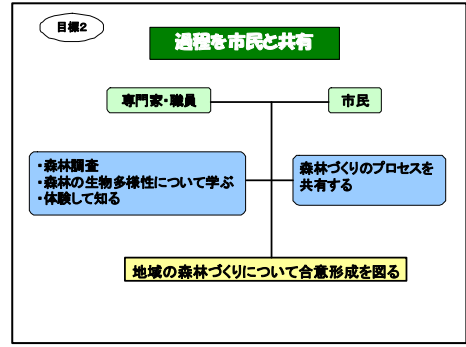


図-5 目標2

目標1として地域と森との関わりを老人などから聞き取り、過去の歴史を知り、森と人の多様な関わりを積極的に進めます(図-4 目標1)。目標2として市民の多様な意見の中で専門家等と一緒に森を調べ、知り「森林の生物多様性」について学び森づくりのプロセスを市民と共有して合意形成を図ります(図-5 目標2)。目標3としてモニタリング・マニュアルを協働作成し自らが森や植栽地変化について実感が得られるモニタリングを行います(図-6 目標3)。

この三つの目標を立て活動することとしました。

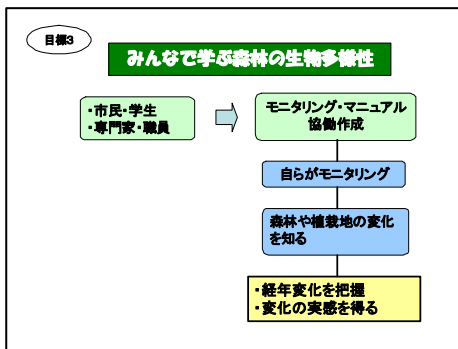


図-6 目標3



図-7 活動イメージ

図-7は、活動イメージです。市民や環境保全団体、NPO等と連携していくつかの「森づくり活動」に興味を抱く地元団体と話し合いながら活動イメージを作りました。

図-8は、活動組織体系です。連合町内会、小中学校、NPO、観光協会、温泉旅館組合、大学、研究機関、企業、ボランティア団体、自治体出先機関等と協働で森づくり活動を実施する活動母体を立ち上げ固定メンバーが決まって行きました。

具体的には小中学校、観光協会などと「協力・連携」して奥定山溪の森で活動を展開して行くこととなりました。

軌道に乗るまでの間は定山溪市民を主体に活動を行います。

今後、地域の市民へどう浸透するか模索して行きます。

今年度は、札幌市立定山溪小・中学校と連携して活動しました。

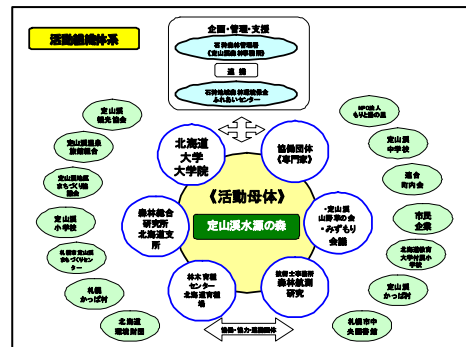


図-8 活動組織体系

4. 実践結果：札幌市立定山溪中学校が参加した実践内容

定山溪中学校の校区には、定山溪ダムと豊平峡ダムという2つの大きなダムがあり、私たちが暮らす定山溪温泉街は、水源となる広い国有林に囲まれています。

平成22年4月、石狩地域森林環境保全ふれあいセンターからお誘いを受け、「地域のもりから学ぶ森林づくり」という活動に参加しました。今年度の活動を報告します。

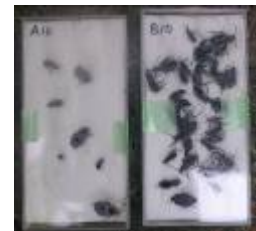
(1) 森林の調査・学習活動

① 地表性昆虫調査

森林が育っていく過程を、昆虫相の変化から調べるために、地表を歩き回る昆虫に注目し、ピットフォール法を用いて調査しました。地表性昆虫類は他の動物に比べ移動が少なく狭い地域の環境変化がとらえやすいと考えられます。また実際に採集することで、同定の難しい昆虫でも、種類・数量がわかりやすいという利点があります。

土場跡地 参照林

土場跡地と参照林に10箇所ずつしかけ、オサムシ類の比較をしました。土場跡地に比べ参照林ではアカガネオサムシなど森林を好む大型の種類が多く、数量も多いことがわかりました。



この調査ではトガリネズミもかかっており、普段目にする機会の少ない生物との出会いに、生物多様性を実感することができました。目的以外の新たな発見に一層興味をかきたてられるフィールドワークならではの体験でもありました。その後の学習で、トガリネズミは樹木を食害する昆虫類を食べる動物として多くの生物とかかわり、自然界で大切な役割を果たしていることを知りました。



② 中・大型野生動物調査

警戒心が強く夜行性のものも多い野生動物について、自動撮影装置による調査方法を学びました。7月9日～20日の間、設置した6台のカメラには、ほ乳類5種類の他、昼間は観察が難しい野鳥が撮影されました。この地域での同様の調査から、ほとんどの北海道在来種が確認されること、近年エゾシカの撮影頻度が多くなっていることなどがわかります。またミンクやアライグマ、イタチ、ニホンテンなどの外来種が記録されていることを知り、奥定山溪の深い森にも人による動物相の大きな変化が起きていることに驚きました。



③ 奥定山溪の植生

植生については主に郷土の代表的な樹木について観察しました。

現地は針葉樹と広葉樹の混交林で、戦前まで御料林のため伐採されずに残った大きな樹木もあります。そうした木々に囲まれ、針葉樹ではエゾマツ、アカエゾマツ、トドマツの特徴と見分け方について学びました。現在植林されたアカエゾマツやトドマツが順調に成長している中、本来多く存在したエゾマツは育成が難しいことを知りました。そのほか広葉樹では、カンバ類、ヤナギ類、イタヤ類、ナラ類他多様な種類があること、林床のササ類や林道わきのオオイ



タドリ、アキタブキのことなど、観察しながら学びました。

④ 菌類・細菌類と土壤、生態

菌類・細菌類については、雪腐病などの木の病気との関係、根粒菌など木と共生関係にあるもの、腐朽菌など木や落葉を分解するはたらきをしているものなど、いろいろな現象や実物を見ながら学ぶことができました。またミミズなど土中の小動物のはたらきなども学び、最後にミズナラの巨木にトドマツやナナカマドの幼木が着生しているようすや、寄生する大きなヤケコゲタケを観察し、あらゆる生物が互いに関わりあって生きていることを体感することができました。



⑤ 航空写真による林相調査方法

航空写真の分析から樹木分布を調べる方法、ラジコンヘリコプターを使った撮影方法を学びました。定山溪中学校のグラウンドから飛び立ったヘリは、学校の北側にある急峻なガケの木々の映像を地上のモニターに映し出します。航空写真も大変鮮明で、人間が入りにくい場所の林相が明瞭にわかります。地域の方々と貴重な体験ができました。



(2) 森林づくり活動

樹木が切り払われた土場に木を植え森林を再生しようという活動です。1年目の今年度は、9月に現地でのハリギリ根ざし法による植林と種子の採取、10月に播種を行いました。



① 根ざし法によるハリギリの植樹

ハリギリの種子は高いところにつき、落ちてきた種子も乾燥に弱く発芽率が悪いなど、実生での育種が難しい木ですが、根に栄養を蓄えており、根を切って土に挿しておくことでふやすことができます。来年の成長が楽しみです。



② 種子の採取・一時保管処理

現地の環境に則した森林を再生するため、種子も現地で採取しました。今年はエゾマツなどのマツ類の実りが悪く取れませんでした。ミズナラなどの実りはよく、たくさん採取できました。ミズナラとイタヤカエデの種子は乾燥しないように土をかぶせ一時保管しました。ケヤマハンノキとダケカンバは果実から種子を取り出しやすくするため、2週間ほど乾燥させます。これら風で散布される種子は大変小さく、測ってみるとケヤマハンノキは400粒で0.18g、一粒平均0.45mgにすぎません。



した。このような小さな種の中に遺伝子があり、大きな木に育ってゆく生命力に驚きました。

③ 播種・保管

ミズナラとイタヤカエデはポットに一粒ずつ、ダケカンバとケヤマハンノキの種子はトレイに均等にまきました。種子は休眠させるため屋外で保管します。鳥などに食べられないようネットをかけ、雪をかぶせました。来春、芽を出し成長するにつれ少しずつ大きいポットに植え替え、3年後に土場跡地に植えに行く予定です。

(3) 地域の方々との連携と情報発信

今回の活動は、定山溪まちづくりセンターや観光協会、みずもり会議(豊平峡・定山溪ダム水源地域ビジョン推進会議)、定山溪山野草の会など地域の方々の援助をうけ、定山溪小学校の児童とともに行ってきました。この活動を、より多くの人に知ってもらおうと、さっぽろこども環境コンテスト2010に参加し、アピールしました。また、森の調査・学習から生まれた疑問をより深く調べるため、それぞれテーマを持って札幌市中央図書館で学習しました。これらの取組みで、札幌市環境局や北海道環境財団の方々の援助をうけるなど、多くの方々とのつながりを持つことができました。



5. 感想・まとめ

今回の学習を通して、生物の多様性や生物全体のつながりを体感することができました。そして、郷土の貴重な水源の森を守り育てるという環境保全の取組みに、地域の一員として参加できたことは大変うれしいことでした。体験したほとんどの生徒が、楽しかった、木の大切さがよくわかった、もっと調べてみたい、森を大切にしようという気持ちは一生忘れない、という感想を述べています。



森林管理局の方々の他、北海道大学の先生や森林総合研究所、技術士事務所など各分野の専門家に出会う中で、森林にかかわることだけではなく、研究者としての姿勢や働く者としての気構えなど、人としての生き方を考えさせられることもたくさんありました。生徒の感想の中には、「種の多様性もちろん大事だけど、同じ種の中でも各個体の遺伝子の組み合わせが違い、多様性があることが重要だ、というお話を聞き、私たち自身も個性が違うものが互いに支えあって



生きていくことが大切だとあらためて感じました。」という気づきや「お話をしてくれた人は本当に森が大好きなんだな、と思いました。私も何かに熱中できるような人間になりたいと思います。」という意志が書かれていました。

森を育てるのは簡単なことではなく、長い時間がかかることですが、これからも「植物の生きる力を最大限に引き出す手助けをする森づくり」に参加していきたいと思います。

おわりに

郷土の森について学んでいく中で、過去から、そして現在も、多くの人が森づくりに努力されていることを知りました。そしてそこで働く人たちが、「こんな森を作りたい」という夢をもって取り組んでいる姿に接することができました。現地での種子採取のおり、森の中の土がふかふかだったことがとても印象的でしたが、こんな体験ができたのも、森林の中の種を拾いやすくするために森林管理局の方々が笹狩りし、準備して下さったからです。

いろいろな場面でたくさんの方々の援助をいただき、貴重な体験をすることができました。ありがとうございました。

