

森林の有効活用を目指して

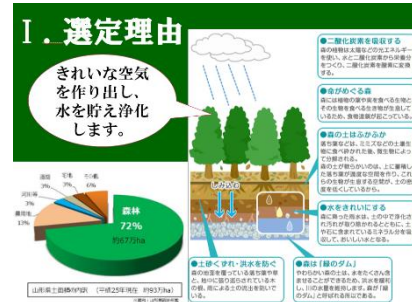
食料環境科 3年 市川唯人 坂田友希 船山大成

I. 選定理由

森林は、きれいな空気を作り出し、水を貯え浄化します。山形県の総面積のうち72%が森林で占められており、私たちの生活に欠かすことのできない大切なものです。そこで私たちの課題研究班は、昨年に引き続き森林の環境を守るための活動を行うことにしました。特に林道は森林を守るうえでとても重要な役割を担っているため、重点的に整備したいと考えました。

また、地域の生き物が互いにどのように影響しあっているのか知りたいと思い、生き物調査等に積極的に参加したいと考えました。

さらに、森林の恵みである木材を有効活用するため、テーブルやベンチを作製することにしました。それらのことにより、チェーンソーや刈払い機の技術を高め、地域や学校に貢献できるのではないかと考えたからです。



II. 実施計画

月	内 容
4 月	今年度計画作成、学校林の整備
5 月	塩野沢林道の整備、加工材料準備
6 月	生き物調査、ベンチ設計
7 月	ビオトープのベンチ作り
8 月	学校周辺の環境整備、第 2 次ベンチ設計・計画
9 月	ベンチテーブル作り
10 月	ベンチテーブル作り
11 月	まとめ、プロジェクト発表スライド作成

III. 实施内容

1. 塩野沢林道の整備

昨年度の課題研究の取り組みの中で特に感じたことは、大切な森林を守り、保全して行くために重要な役割を果たすのは「林道」だということです。林道がしっかり整備されていなければ、移動手段が限られるばかりでなく、手入れのための機材の運搬が難しく作業が著しく低下してしまいます。

学校林に通じる塩野沢林道は、水田灌漑用の大沢堤や森林資源を活用するための林道として利用されていますが、町の予算が少ないせいか整備が滞りがちです。毎年、車道まで伸びた枝葉は車の通行を妨げています。そこで私たちは、車に当たりそうな高い木を高枝打ちノコギリで除去し、林道にはみだしている枝はチェーンソーで切り詰めて整備しました。また、林道や山道の下草は刈払い機できれいに整備しました。これらの作業により、地域の森林が有効に活用できればと思っております。また、学校林内の山道も雪や松くい虫等により倒木が目立っており、チェーンソーで除去し、整備しました。定期的に入人の手を入れることにより、利用可能な森林が維持されることを実感しました。



2. 地域の生き物調査

私たちの住んでいる地域にはどのような生き物が生息しているのか、「昆虫」「水生生物」「植物」に班分けし、置賜総合支庁や白川土地改良区の職員と各分野の有識者のご指導のもと調査しました。その結果、特に珍しい生き物は確認できなかったのですが、多くの生き物の名前と種類を知ることができました。

また、生き物の種類や数量を継続的に調査することにより、環境の変化や傾向を多角的に知ることができるという事を学びました。



3. 木材の有効利用

①ビオトープのベンチ作り

昨年度までの森林整備等で得ることができた木材や廃材を有効利用して、木材加工品を作製したいと考えました。そうしたところ、食料環境科の他のグループが園芸温室下の空き地にビオトープを作っており、その一角の休憩所にベンチを設置してほしいとの要望がありました。そこで私たちは、どのようなコンセプトでベンチを作製すると良いか検討しました。その結果、水辺の生き物を観察するのに適し、ゆったりくつろげるベンチが良いのではないかと考えました。高さは低くした方が視線も下がり良いのではないかと。また、



背もたれとか余計なものを付けない方がかえって自由度がありよいのではないかと考え、低くフラットな形状にすることにしました。腐食を防ぐために台座の下にコンクリートブロックを2個ずつ配置し、その上に台座となる丸太に2か所切れ込みを入れ安定化を図りました。座板は太めの丸太をチェーンソーで2つに切りすき間の無いように加工し、並べました。表面はカンナのようにチェーンソーの刃を滑らせ表面を整えました。野外での使用となるため、クレオソートを塗り防腐性を高めました。周りに配置された草花のグリーンカーテンとのマッチングもよく、ビオトープのくつろぎの場にふさわしいベンチが完成しました。

②ベンチテーブルの作成

ログリン脇のベンチテーブルは10数年前に作成され、だいぶ腐食が進んでいるため新しいベンチを作ることになりました。

材料となる木材は、先輩たちが使用した廃材と、去年の畜舎裏山の林道整備で伐木したアカマツを使用することにしました。

ベンチの設計は、ログリン脇のベンチを参考にしながらネット等でも調べ決定しました。冬季間のことも考え、イスとテーブルが一体化したもので、釘を使用しない組み立て式としました。乾燥させた木材を1本1本計測して使用する位置を決め、木材に記入しながら行いました。学校には製材所のような真っ直ぐ切れる電動鋸は無いので、チェーンソーで木材を加工するしかありません。それに丸太は、必ずしも真っ直ぐでなく、年輪も偏り、不規則に節もあります。反りの少ないところを見極め、チェーンソーでぶれの無いように切りました。また、土台となる足の部分と本体とベンチ、テーブルをつなぐ部分はグラつかないようにするための工夫が必要です。丸太に切れ込みを入れて固定するのですが、V字形にカットしただけでは接点が少なく安定しません。組み合わせる丸太の形状に合わせて丸くフィットするよう切込みをいれ、加工しました。特に苦労したのは天板です。木の曲がり具合を見ながらうまく組み合わせ、高さや隙間を調整しながら水平になるよう組み立てました。230cm×190cmの大人6人が座れるイス付きのベンチを完成することが出来ました。



ビオトープにふさわしいベンチが完成！



丸く切り込みを入れてフィットさせる！



組み立てて完成！

IV. まとめ

林道の整備は、地道で大変な作業ですが、地域の森林を有効活用するうえで欠かせない作業です。公共性の高い森林をきれいに守り存続させていくためにも大変重要な作業だと身を持って知ることが出来ました。

生き物をより詳しく知ることにより、地域の自然環境の現状が的確にとらえることができるばかりでなく、将来展望の指針につながることを知りました。

また、森林の資源を有効活用したベンチ作りでは、ほぼチェーンソーだけで丸太を加工し、釘は1本も使用せずに組み上げることが出来ました。2つのベンチ作製により、チェーンソーの技術が高められ、学校にも貢献できたのではないかと思います。

森林の有益性が疎かにされがちな現代。手入れが行き届かなくなった森林は、暗くなりがちで、災害に弱く、生態系も貧弱になると言われています。もっともっと森林の有効活用を図り、明るい未来を築いていきたいものです。

感想

市川唯人

今年の活動は実習が多く、畜舎裏の山で作業したり、学校林に行き体を使い作業するため体力が必要で大変だった。実際に山に行くことによって現在の自然環境を知ることができた。

坂田友希

学校林や畜舎裏の山での授業や作業が多くて大変だったけど楽しくできたしベンチ作りも綺麗に完成できたのでよかった。この授業でしか体験できないことが沢山あっていい思い出になった。

船山大成

学校林やビオトープの整備を通し刈り払い機やチェーンソーの扱いが去年よりも向上できました。草を刈ったり、木を切ったりするのは気持ちよく、楽しかったです。この経験を家の手伝いで生かしていきます。

