

小学生を対象とした森林環境教育の質的改善

～教科教育との関連が図られた活動メニューの考案に向けて～

技術普及課・秋田森林管理署	発表者	主任主事	杉本 咲
		主 事	小笠原 実穂
	チーム員	総務担当	石関 勇人
	チームリーダー	企画係長	佐藤 裕美
	アドバイザー	課長補佐	小林 未知子
		森林技術指導官	川上 通護

1 はじめに

地球温暖化や自然破壊によって地球環境の悪化が深刻化している近年において、豊かな自然環境を守り持続可能な社会を構築するためには、国民が様々な機会を通じて環境問題について学習し、自主的・積極的に環境保全活動に取り組んでいく必要があり、特に 21 世紀を担う子供たちへの環境教育は極めて重要な意義を有しています。林野庁においては、平成 28 年森林・林業基本計画の中で、「持続可能な社会の構築に果たす森林・林業の役割や木材利用の意義に対する国民の理解と関心を高める取組を推進する」と明記され、森林環境教育の充実を図ることの重要性が示されました。そのような中、秋田県では、令和 5 年度に秋田県教育委員会が作成した「学校教育の指針」中の教育課題「持続可能な社会の創り手を育成する環境教育の推進」において、森林や木材の利用について学ぶことの重要性が明記されました。この指針には、小学校の「総合的な学習の時間」を使った学習活動例として、「秋田杉をはじめとする森林の働きや木材の利用などについて、地域の人へのインタビューや、自然の中での体験活動を通じて情報を収集し、環境保全や地域活性化の視点から発信や実践に取り組む学習活動」が挙げられており、このような活動を通して持続可能な社会の創り手を育成する環境教育を推進していくこととされました。このことは、小学校をはじめとした教育現場において、森林の働きや木材の利用について学ぶことの重要性が認められたことを意味しています。

また、本指針には、環境教育の推進に係る取組事項として、「ESD (Education for Sustainable Development : 持続可能な開発のための教育) の視点を踏まえた環境教育の推進」と「各教科等の目標や内容との関連付けが図られた環境教育の実施」の 2 つが挙げられました。ESD の視点を踏まえた環境教育の推進については、平成 30 年度から技術普及課と秋田森林管理署が共同で取り組んでおり、従来の一方向的に知識を与えるだけの活動から、知識の提供と体験活動をバランスよく組み合わせた活動へと改善し、児童の知識や能力、態度の総合的な育成を図ってきました。一方、各教科等の目標や内容との関連付けが図られた環境教育の実施については、これまで十分に取り組むことができていませんでした。そこで、本研究では、森林環境教育の更なる質的改善を図るために、教科教育との関連が図られた活動メニューを考案することを目的として取り組むこととしました。なお、本研究を進めるに当たっては、学校の教育方針や森林教室に対する学校側の意見について把握することが不可欠であると考え、以前から森林教室を通して

付き合いがある秋田市内の小学校2校と連携して取り組むこととしました。

2 取組・研究方法

(1) 秋田森林管理署における森林環境教育の取組

① 秋田市立中通小学校と連携した森林環境教育

中通小学校では、毎年、4学年を対象とした「環境美化活動」と5学年を対象とした「林業体験学習」を実施しています。「環境美化活動」は、緑化活動を通じて児童の豊かな心を育むとともに、木製プランターの使用を通じて木製品に親しむことを目的として平成14年度から実施しており、花苗の植栽体験と森林の役割に関する座学学習を行っています。22回目となる令和5年度は、はじめに、昨年度1年間屋外に展示されて汚れた木製プランターの表面を紙ヤスリで磨いて手入れする作業を行い、木製品の再利用について説明しました。その後、植栽する4種類の花苗について名前の由来や開花期、花の形の特徴などについて説明し、自分たちで手入れしたプランターに植栽してもらいました(写真1)。また、座学学習では、災害を防ぐ働きや地球温暖化の防止に貢献する働きをはじめとした森林の役割について、クイズを交えて説明しました。

一方、「林業体験学習」は、林業体験を通して森林の役割とそれを守る人たちの努力について考えることを目的として、公益社団法人秋田県緑化推進委員会と秋田県森の案内人協議会との共催で平成6年度から実施しており、林業体験(植樹体験または下刈体験)と森林散策を行っています。年度によって活動場所が異なるため、活動内容も年度により異なりますが、近年では、当署管内の国有林(スギ造林地)で下刈体験を行った後、付近の森林内を散策し、植物の名前の由来や特徴など、その場に生育している様々な植物の特徴等について説明しています(写真2)。なお、30回目となる令和5年度については、悪天候のため、小学校構内で木工体験を中心とした森林教室を実施しました。



写真1 令和5年度に実施した「環境美化活動」の様子



写真2 令和4年度に実施した「林業体験学習」の様子

② 秋田市立旭川小学校と連携した森林環境教育

旭川小学校では、森林保全の仕組みに関する森林教室を通して旭川地域の自然の素晴らしさや森林の重要性について理解を深めることを目的として、平成 27 年度から 5 学年を対象とした森林教室「森の学校」を実施しています。この森林教室は秋田市太平山自然学習センターまんたらめで実施しており、9 回目となる令和 5 年度は、森林の役割に関する座学学習、丸太切り体験及び種子の模型作りの 3 つのメニューを行いました（写真 3）。森林の役割に関する座学学習では、森林の働きや管理の仕方、木材利用についてクイズを交えて説明しました。また、丸太切り体験では、昔使用されていた大きいノコギリや現代のチェーンソーを見せたり触らせたりしながら木を切る道具の進化について説明した後、実際にノコギリを使って丸太切りを体験してもらいました。さらに、種子の模型作りでは、様々な樹木の種子の形や大きさ、運ばれ方に関する座学学習を行った後、種子の模型を作成し、飛び方の観察を行いました。



写真 3 令和 5 年度に実施した「森の学校」の様子

(2) 研究方法

① 教職員を対象としたアンケート調査

小学校における森林・林業を題材とした授業の実施状況について調べるために、中通小学校及び旭川小学校の全教職員を対象としてアンケート調査を実施しました。本調査は、学校全体の教育活動を把握している管理職(校長・教頭)及び教科教育を担当している教職員に回答を依頼することとし、11 月下旬から 12 月上旬にわたって各学校を訪問し、森林教室を担当している教職員に趣旨を説明して調査票を渡しました。回答期間は約 3 週間とし、12 月下旬に調査票を回収した結果、中通小学校では 12 名、旭川小学校では 18 名分の回答が得られました(表 1)。

表 1 アンケート調査対象者の概要

役職・学年	回答者数(人)	
	中通小学校	旭川小学校
管理職 ^{*1}	2	2
1 学年	1	2
2 学年	2	1
3 学年	2	1
4 学年	1	2
5 学年	1	2
6 学年	1	3
その他 ^{*2}	2	5
合計	12	18

*1 校長及び教頭

*2 特別支援学級、専科、教務、研究主任

② 森林教室を担当した教職員との意見交換

森林教室と教科教育との関連付け方について、11月下旬から12月上旬にわたり、令和5年度に森林教室を担当した教職員と対面で意見交換を実施しました。意見交換の際は、秋田県が作成した「学校教育の指針」やそれぞれの小学校で使用している教科書、当局で作成した森林環境教育の取組事例をまとめた資料(図1)などを持ち寄り、情報交換をしながら教科との関連が図られた森林教室の活動内容等について検討しました。

令和5年5月
東北森林管理局
取組事例集

東北森林管理局における森林環境教育の取組について

1 取組内容

(1) **森林学習**
学習拠みや公民施設、学習センター等へ職員が出向き、森林の役割や森林の管理、林業等についてお話しする即学学習。森林政策と組み合わせ、林内で実施することも可能(森林教室)。対象者及び学習の目的に応じた学習内容を提案。

(2) **森林教室**
園芸科の中でも、自然環境や環境教育などに適したテクノロジーの活用を推進し、園芸科や総合科イイ(引継ぎ)も、森林の活用可能な地域に推進・連携している園芸科等の取組を促し、林内を数課する野外学習。

(3) **植樹体験**
園芸科において、スギやクマツヅク等の苗木を植栽する体験活動。

(4) **林業体験**
園芸科において、下刈りや打木、除枝、本割調整など、健全な森林の育成に必要な林業体験を実施する活動。対象者の年齢層に応じて、活動内容を検討。

ア 下刈
植栽木の成長を妨げる雑草や草花を切り取り作業。植栽木の成長が雑草と同等になるまで、毎年6月～8月末に実施。
・使用する道具：下刈機
・対象者：小学校4年以上を推奨

イ 打木
樹の古い枝の生長や林分の健全化を目的として、枝を切り落とす作業。遺棄、燃焼の要も無い枝(刀枝)より下の枝を切り落とす。
・使用する道具：のこぎり
・対象者：小学校4年以上を推奨

ウ 除枝
下刈機、植栽木の成長を阻害している侵入木及び形質不良な植栽木の除去を目的として実施。
・使用する道具：除枝機、のこぎり
・対象者：小学校高学年以上を推奨

-1-

2 過去3年間における森林環境教育の取組状況(秋田県内)

学年名	年度	活動内容				
		森林学習	森林教室	植樹体験	林業体験	木工体験
教育実践課	令和2年度	中道小 山形小	中道小 山形小	中道小 山形小	中道小 山形小	山形小 (7月)
	令和3年度	中道小 山形小	中道小 山形小	中道小 山形小	中道小 山形小	山形小 (7月)
	令和4年度	中道小 山形小	中道小 山形小	中道小 山形小	中道小 山形小	山形小 (7月)
	令和5年度	中道小 山形小	中道小 山形小	中道小 山形小	中道小 山形小	山形小 (7月)
木代東部課	令和2年度	木代小 山形小				
	令和3年度	木代小 山形小				
	令和4年度	木代小 山形小				
	令和5年度	木代小 山形小				
山形小川東署	令和2年度		山形小川東			
	令和3年度		山形小川東			
	令和4年度		山形小川東			
	令和5年度		山形小川東			
木代西部課	令和2年度					山形小川東
	令和3年度					山形小川東
	令和4年度					山形小川東
	令和5年度					山形小川東

-3-

事例3 森林学習

1 イベントの概要
「秋田市立旭川小学校 「総合的な学習の時間」における森林教室」
実施主体：秋田森林環境、秋田県立林業センター
参加者：5学年(総合、環境教育等)名(教育実習生含む)
実施日時：令和4年6月28日(水)9:30～11:30
実施場所：秋田市 太平山自然学習センター「まんならめ」
目的：「自然学習センター「まんならめ」周辺の森林環境や森林保全の仕組みなどについて「森林教室」を通して、旭川地域の自然のすばらしさや森林の重要性について理解を深める。

2 活動内容

プログラム名	所要時間	活動内容
森と木の学習(鑑賞)	30分	森林の役割(災害を防ぐ働き、水を蓄える働き、地球温暖化の防止に貢献する働き)や森林の管理(間伐の重要性)について学習した。
水を切る道具についての学習と丸太切り体験	30分	はじめに、適切な大きさのチェーンソーを借りたりしたりしながら、水を切る道具の構造について学習した。その後、実際にノコを使って丸太の輪切りを体験した。また、おおくずや異なる用途で作られた立方体の積み木等の展示コーナーを設け、丸太切り体験の前後で持ち帰る際の注意を説明して、おおくずの持ち帰りを促したり、積み木を持って水の量を比べたりした。
種まき実験	30分	様々な樹木の種子の形や大きさ、散布法について学習した。また、折り紙やクリップ等を使って種の形を作成し、実際に飛ばしてその飛びの距離を測った。さらに、各学年でプラダ、プラダ等の木の種子を展示し、実際に飛ばして観察した。

3 イベントの様子

森と木の学習 水を切る道具についての学習 種まき実験

-8-

図1 東北森林管理局が作成した森林環境教育の取組事例集

3 結果

(1) 教職員を対象としたアンケート調査

森林・林業を題材とした授業の実施状況について中通小学校及び旭川小学校の全教職員を対象としてアンケート調査を行った結果、小学校の教科教育において森林・林業について学習することとされているのは5学年の社会科のみであることが分かりました。また、いずれの小学校においても、5学年の社会科で森林・林業について学習する前に、総合的な学習の時間で当局署と連携した森林教室が実施され、児童に森林や林業について興味を持ってもらう機会が設けられていました。さらに、旭川小学校では、当局署と連携した森林教室の他に、2学年でボランティア団体と連携した木工体験が実施されていることが明らかとなりました。

また、5学年の社会科については、2月～3月にかけて森林や林業をテーマとした単元「わたしたちの生活と森林」について学習することとなり、同単元の学習内容は、「日本の森林の概要」「森林とわたしたちの生活との関わり」「白神山地」「林業」「森林資源の利用」「森林の役割」「森林の保全」であることが分かりました。

(2) 森林教室を担当した教職員との意見交換

森林教室と教科教育との関連付け方について中通小学校及び旭川小学校の令和5年度に森林教室を担当した教職員と意見交換を実施した結果、いずれの小学校においても、「森林教室」と「社会科」との関連付けを図りたいという意見が得られました。森

林・林業に対する理解を増進させるためには、森林教室で学習した内容についてより理解を深めるとともに、社会科の授業で森林・林業についてより効果的に教えることが重要であると考えられますが、意見交換の結果、森林教室については単発なイベントになりがちであるため、事前学習に十分な時間を確保できない、また、社会科については、森林・林業について具体的なイメージを持つことができていない児童が多い、という課題が挙げられました。

4 考察

学校側から挙げられた上記の課題を解決するために、教職員と相談しながら以下のとおり3つの活動メニューを考案しました。

(1) 事前学習用教材の配布

森林教室の事前・事後学習の実施状況について先生方に聞き取りした結果、事後学習ではまとまった時間を確保し、森林教室で学んだ内容を新聞やスライドなどにまとめてクラス内で発表している一方で、事前学習では最適な教材が無いために、先生方が森林教室の目的や活動内容について口頭で説明を行うだけに留まっており、充実した学習ができていないことが課題として挙げられました。そこで、事前学習については当局署が担当し、森林教室の内容に繋がるような問題や課題を示したワークシートを配布して、子供たちに自分なりに考えてもらうきっかけを作る一方で、事後学習については学校が担当し、これまで通り「振り返りの時間」を設けるというように、当局署と学校が連携して事前・事後学習を充実させていきたいと考えています。

(2) 動画を用いた学習

5学年社会科の教科書には、「森林の木が木材になるまでの流れ」や「製材工場のようす」をはじめとした森林や林業に関する写真が多く掲載されているので、実際に作業の様子や使用されている機械などの動画を見せながら説明することによって、子供たちは具体的なイメージをつかむことができ、より興味・関心を持つことができるのではないかと考えました。そこで、当署で実施している植付や下刈など各事業の動画を撮影し、森林教室で活用していきたいと考えています。

また、先生方との意見交換の中で、授業では教科書と並行して動画教材も活用しているという情報が得られました。社会科では、はじめに教科書を用いて学習した後、それに関連する動画を視聴することによって理解を深めており、例えば、自動車についての授業では、自動車メーカーから提供された動画が活用されています。そのため、当署で収集した動画を学校に提供することで、森林教室だけでなく、授業の中で活用してもらうことも可能ではないかと考えています。

(3) ゲストティーチャーの派遣

社会科の教科書には様々な分野で働く人の話が掲載されており、森林の役割についてまとめられたページには、「森林管理署職員の話」が掲載されています。そのため、社会科の授業の中でゲストティーチャーとして学校を訪問し、現場のリアルな話を子供たちに聞かせることができれば、森林・林業についてより効果的に教えることがで

きるのではないかと考えています。また、教科書には全国の事例が掲載されていますが、地元である秋田県の話を中心に紹介することによって、地域に根差した学習ができると考えています。

5 結論

これまで当局署では、教育関係機関と連携して ESD の視点を踏まえた森林環境教育の推進に注力してきましたが、さらに学びの質を上げていくためには、教科教育との関連が図られた森林環境教育を実施することが重要です。そこで、本研究では（1）事前学習用教材の配布、（2）動画を用いた学習、（3）ゲストティーチャーの派遣、の3つの活動メニューを考案しました。加えて、今後これらを実施していくに当たっては、現代の学校教育で推進されている指導方法を取り入れることも、森林環境教育の質的改善を目指す上で重要であると考えられます。現在、小学校をはじめとした教育現場では、ICT を活用した教育が推進されており、タブレット端末を用いた授業が順次展開されています。そこで、今後は森林環境教育においてもタブレット端末を活用することによって、事前学習の教材、動画の送付及び Web 会議ツールを活用した林業で働く人へのインタビューが可能になると考えています。以上のように、当局署では、森林環境教育を効果的・効率的に実施することを目指して、ICT を活用した森林環境教育の実現に向けて取り組むこととしています。

6 謝辞

本研究を進めるに当たり、秋田市立中通小学校及び秋田市立旭川小学校の先生方には、森林・林業を題材とした授業の実施状況に関するアンケート調査に御回答いただきました。また、令和5年度に森林教室を御担当された中通小学校の4学年、5学年担当の先生方及び旭川小学校の5学年担当の先生方には、森林教室と教科教育との関連付け方に関する意見交換に御参加いただきました。御多忙の中、本研究の遂行に御協力を賜り、心より感謝申し上げます。

7 参考文献

- (1) 林野庁, “平成 28 年度森林・林業基本計画”, 2016-5-24 閣議決定.
- (2) 秋田県教育委員会, “令和 5 年度学校教育の指針”,
https://www.pref.akita.lg.jp/uploads/public/archive_0000064125_00// 「令和 5 年度%E3%80%80 学校教育の指針」.pdf, 2023-4-1, (参照 2023-11-21) .
- (3) 正月・郡司, “ESD (持続可能な開発のための教育) の視点を考慮した森林環境教育の取組について”, 令和元年度森林・林業技術交流発表会.
- (4) 北ほか, “新しい社会 5 下”, 東京書籍株式会社, 2020-7-10, 144.
- (5) 谷田川・栗島, “学校教育における ESD の実施状況と教員の意識 —中学校、高等学校に対する全国調査の結果から”, 千葉大学公共研究, 2022-3, 第 18 巻第 1 号, 81-99.
- (6) 文部科学省, “小学校 学習指導要領 (平成 29 編告示) ”,
https://www.mext.go.jp/content/20230120-mxt_kyoiku02-100002604_01.pdf, 2017-3, (参照 2023-11-21) .

森林資源を活用した工芸品と資源の現状に関する調査

山形県立農林大学校 林業経営学科 相澤 蓮

1 はじめに

森林は、古くから地域文化の形成に大きな影響を与えており、中でも東北地方は多くの森林資源を生活の中で活用している地域です。その象徴が工芸品であり、東北地方では農作業ができない冬期間の副業として営まれていたことから他の地方よりもその歴史が深く、将来にわたって森林資源を使った工芸品の技術を継承していく必要があります。しかし、近年、広葉樹資源の利活用が低下し、一部の工芸品製作者からは、原材料の安定確保が大きな課題となっていることが報告されています。

そこで本研究では、地域の森林資源を活用した工芸品の把握と、原材料となる資源の現状と課題について調査し、原材料供給における地域の林業事業者等との連携の可能性について検討することとしました。

2 取組・研究方法

【調査1】森林資源を使った工芸品の現況調査

(1) 調査方法

調査は、県市町村ホームページや山形県木工所一覧、各工房のウェブサイト等を参考に実施し、調査対象は山形県と宮城県の2県としました。

(2) 調査項目

- ① 工芸品の製作者と所在地
- ② 製作している工芸品の種類（皿、テーブル等の家具、こけしなど）
- ③ 使用している原材料（樹種、使用部位など）

【調査2】工芸品の原材料となる森林資源の現状と課題の把握

(1) アンケート調査

調査方法

調査1の結果をもとに、工芸品の種類、工房所在地等を基準にアンケート調査先を選定し、調査を実施しました。

(2) 聞き取り調査

① 調査方法

アンケート調査で原材料となる森林資源の情報及び原材料調達に関する林業事業者との連携について希望した製作者（表1）に、対面または電話にて聞き取り調査を実施しました。

② 調査内容

- ア 使用している原材料（樹種、使用部位）

- イ 原材料の調達先と方法：地域、事業体、現場等で直接受取または工房搬入
- ウ 原材料に求める条件：直径、長さ、曲がり等の欠点の許容範囲等
- エ 材料の提供を受ける場合の条件
- オ 工房の設備等に関する情報：製材機械の有無、乾燥スペース等
- カ 材料調達における現状での課題点
- キ 今後の課題
- ク 連携を希望する事業体等と調達を希望する地理的範囲
- ケ 連携を希望する事業体等への工房に関する情報提供の可否

表1 聞き取り調査先（全7件）

調査先	工房所在地	製作する工芸品	調査形式
工房A	（山形県村山市）	木のおもちゃ（積み木、パズルなど）	対面
工房B	（山形県大石田町）	イス、テーブル、棚など	電話
工房C	（山形県米沢市）	お椀、オーバル皿、プレートなど	対面
工房D	（山形県天童市）	将棋飾り駒、トレイ、時計など	対面
工房E	（宮城県大崎市鳴子）	伝統工芸品（こけし）	対面
工房F	（宮城県仙台市作並）	伝統工芸品（こけし）	電話
工房G	（宮城県仙台市秋保）	伝統工芸品（こけし）、お椀など	対面

【調査3】 原材料調達における製作者と林業事業体等との連携の検討

調査2で原材料調達に関する林業事業体等との連携の同意を得た工芸品製作者の情報を、各工房のある地域を管轄するかあるいは近隣にある林業事業体に提供し、連携の可能性を検討しました。提供した情報は、工房名、所在地、工芸品の種類、使用樹種、原材料の条件等です。情報の提供先は、宮城県内の1森林組合（宮城県仙台市）、山形県最上管内の森林組合と民間林業事業体それぞれ1団体の計3事業体です。

3 結果

【調査1】 森林資源を使った工芸品の現況調査

調査対象は、山形県内から100件、宮城県内からは伝統工芸品として指定されているこけし工房を含む15件を選定し、計115件としました。

【調査2】 工芸品の原材料となる森林資源の現状と課題の把握

（1）アンケート調査

アンケートを送付した115件のうち、58件から回答がありました。現在も工芸品を製作している製作者は46件で（図1）、そのうち、原材料調達等に関する林業事業体等との連携を希望する製作者は34件と74%を占めました（図2）。

製作している工芸品の内訳では家具が19件で31%、食器が14件で23%、伝統工芸品が13件で21%となりました(図3)。また、使用している樹種は、ケヤキ、カエデがともに20件の14%、スギ、サクラがともに15件の10%、ナラ、クリがともに10件の7%となり、外材は15件で全体の10%となりました。原材料の調達先を聞いたところ、複数の調達先を持っている工房もありますが、山形県内が37件と半数以上を占め、北海道・東北地方、関東以南、関東地方と続きました。

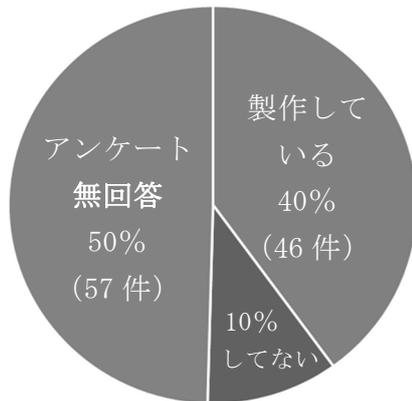


図1 アンケート調査の回答と製作の有無

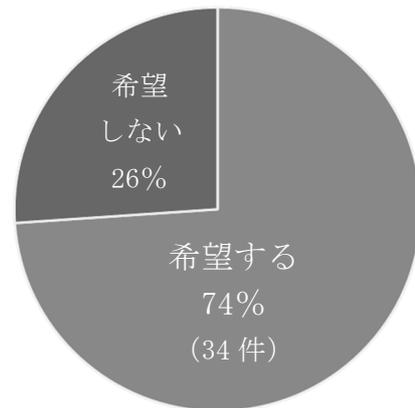


図2 林業事業体との連携希望の有無

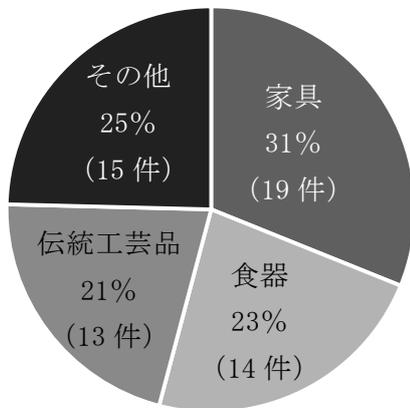


図3 製作している工芸品の種類

(2) 聞き取り調査

アンケート調査で林業事業体との連携を希望すると回答した34件の製作者の中から、特に林業事業体との連携により安定供給の可能性が見込まれる樹種を使用している7件を選定し、聞き取り調査を行いました。その結果、原材料が手に入らない、価格が上がったなどの要因から、全ての製作者が今後も含めた原材料確保に課題を感じていると回答しました。原材料の購入先は、山形県最上管内製材所、木材共販所(山形県天童市)等

で、購入後の工房への搬入方法としては、現地まで取りに行くとは回答した製作者が3件、工房までの搬入を希望すると回答した製作者は4件でした。工房別の使用樹種では、イタヤカエデ、サクラといった用途の汎用性が高い樹種の使用件数が多い結果となりました。一方、原材料の樹種別、用途別の条件として、材長、幅、末口直径等の基準が示されたほか(表2)、冬季の伐採、伐採後の早期搬出などの希望がありました。現状の課題としては、需要側である工房と供給側である事業体のそれぞれの実情に対するお互いの認識不足が明らかとなり、伐採を行う川上の林業事業体や川中の製材工場等から工芸品として使用可能な広葉樹の樹種やサイズ、欠点の許容範囲、採材方法等について認識してもらおうと

もに、工房側からも現在の木材生産の実情を認識してもらうことの必要性が示されました。また、聞き取り調査を行った全ての工房から、原材料調達にあたって林業事業体等への情報提供の同意を得ました。

表2 原材料の樹種、用途別条件

樹種	用途、材長、幅	末口直径、厚さ	その他要件
イタヤカエデ	こけし 長さ 2m 以上	直径 6~30cm	曲がり無、芯無し
	家具 長さ 1.8~2.4m	厚さ 2.7~3.4cm	矢高 5cm 以下、含水率低
サクラ	こけし 長さ 1.8~2.1m	直径 6~18cm	直材無節
	挽板 長さ 1.5m 以上	直径 30cm 以上	
ケヤキ	家具 長さ 1.5m 以上 幅 1.8m 以下	厚さ 2.4~3cm	割れ、腐れなし
ブナ	食器 長さ 34cm まで	直径 30cm 以下	矢高 5cm 以下
	家具 長さ 1.8~2.4m	直径 30cm 以上	
ミズキ	こけし 長さ 1m 以上	直径 3~70cm 程度	矢高 5cm 以下、芯付き
ナラ	挽板 長さ 1.8~2.2m	直径 30cm 以上	冬季伐採物
クリ	家具 長さ 1.8~2.4m	厚さ 2.7~3.4cm	矢高 5cm 以下
	食器 幅 34cm 以下	厚さ 34cm 以下	
オニグルミ	挽板 長さ 1.8~2.2m	直径 30cm 以上	節、割れ無
エンジュ	こけし 長さ 1.6~2.1m	直径 6~18cm	矢高 5cm 以下、節無し

【調査3】原材料調達における製作者と林業事業体等との連携の検討

聞き取り調査で同意を得た製作者の情報を、3事業体に提供しました。最上管内の森林組合と民間林業事業体からは、定期的な材料提供はできないものの、素材生産現場で希望する材を伐採した場合は製作者へ連絡するとの回答を受けました。また、宮城県内の森林組合については、1月11日に仙台市秋保のこけし工房にて、3者による原材料調達の連携に関する意見交換と協議を実施しました。この森林組合では広葉樹の伐採も行っており、現在、材料を供給している松島町内のこけし工房と併せて、秋保こけし工房への原材料提供も可能との回答を得ました。これまで主としてバイオマス用チップ、パルプ材として搬出していた広葉樹を、その価値を生かした利用につなげたいとの思いから、今後、原材料として使用可能な広葉樹を伐採した場合は製作者へ連絡し、搬出を検討するとの回答がありました。こけし製作者からは、森林組合との協議ははじめてであり、宮城県内でもこけしの原材料となる広葉樹の伐採、搬出を行っていることや他のこけし工房へ材料提供の実績があることなど、これまで認識していなかった情報を数多く得ることができ、有意義な話し合いだったとの感想をいただきました。



図4 意見交換会実施状況
(令和6年1月11日 宮城県仙台市)

4 考察・結論

アンケート調査に回答した製作者の74%が原材料調達に関する連携を希望したことは、林業事業者等との連携を、今後、積極的に広めていく必要があることを示すものです。その背景として、聞き取り調査から明らかになった製作者と林業事業者の広葉樹資源の需要供給に対する認識の違いや、広葉樹資源を扱う業者の減少による原材料不足の深刻な現状がありました。

原材料供給に関する情報共有では、情報入手の機会や交流の場がこれまで無かったことから、考えや意見に食い違いが見られました。林業事業者等との連携協議では、工芸品製作者にとって初めて耳にする情報や意見が多く有益な情報を得る貴重な機会となったことから、情報共有の橋渡しは、本課題に取り組む際に最優先に行うべきものと考えます。

一方、原材料供給においては、樹種別のサイズ等の要件、伐採時期、材料の搬入方法などの課題も多く、工芸品製作者と林業事業者等との交流の中で連携に関する意識を深めていくことで、これらの課題が解決できると推測されます。また、連携を行うにあたっては、情報提供等の橋渡しや原材料調達の際に、地域おこし協力隊や行政からの協力も必要との意見が森林組合から示されたことから、行政にも情報を提供し共有していくことが重要だと考えます。

今後、原材料の安定供給を望む製作者と近隣の複数の事業者との原材料供給に関する連携が促進されれば、材料供給の分散化による安定供給が可能になり、これまで主としてバイオマスやパルプ用材として搬出されるかあるいは素材生産現場に放置されていた広葉樹資源が、わずかながらも材料の価値に見合った有効利用につながる可能性が期待されます。

私は、この4月から本調査で連携協議を実施した宮城県内の森林組合に就職することから、今後はこの調査で得た知見をもとに、素材生産者の立場から連携促進を図っていきたいと考えています。

長に合わせ作業を見直したい。」という要望があったことから、新たな取組を検討することになりました。

2 今年度の取組について

(1) イベント前の事前準備

①安全管理対策について

東北森林管理局作成「森林環境教育・イベント実施時の安全対策チェックリスト」及び「緊急連絡体制図」を活用し、安全管理対策について入念に確認しました。過去4年は新型コロナウイルスの影響により縮小開催していましたが、今年度は通常開催となり参加者が増えるため、特に緊急時の体制について確認を行いました。また、作業予定箇所に生育していたツタウルシに対する注意喚起の看板や蜂誘引捕殺器を設置し、安全管理対策の徹底に努めました。

②新たな取組について

ア 「ヤマメと森林の関係」の紙芝居

「なぜヤマメのために森林を整備するのか。」という点に主眼を置き、「ヤマメと森林の関係」と題した紙芝居を用いて説明することになりました。森林が持つ多面的機能や国有林の役割を図や写真を使って説明するほか、ヤマメの特徴をクイズ形式で紹介するなどし、参加者の理解が深まるような内容とすることになりました。

イ 森の成長に合わせた保育作業

これまでは主に植樹や下刈といった作業を行ってきましたが、今回は除伐、枝打ち、つる切りといった保育作業を実施することとしました。育樹体験を開始してから14年ほどが経過し、ブナの樹高も伸びてきていることから、新たな保育作業により鬱閉とした森林環境の改善を図ります。

ウ 参加者へのアンケート調査

紙芝居や作業内容の見直しなどの今回新たに行う取組について、イベント後に成果や課題を明確に把握できるよう、アンケート調査を行うことになりました。

参加者の様々な意見や要望を把握するため、アンケートは選択式及び自由記載欄を設ける形としました。



図3 漁協との打ち合わせ



図4 新たな取組の検討

(2) イベント当日

当日は雨天にもかかわらず、地元企業やNPO法人など総勢30名が集まり、当支署からも9名の職員がサポートとして参加しました。

まずは紙芝居でヤマメと森林の関係について説明を行いました。育樹体験区域のすぐ近くにはヤマメなどが生息する役内川が流れ、その岸にはブナやナラ、サワグルミなどが生育する溪畔林が広がっています。このような豊かな自然環境の下、「多様な樹種があることで虫が多く集まり、ヤマメが餌に困らなくなる。」ことを説明しました。また、ヤマメの特徴に関するクイズも盛り込み、参加者からは「その特徴には気づかなかった。」「ヤマメの見分け方が分かった。」などの感想が聞かれ、場の雰囲気が大いに盛り上がる一助となりました(図5、図6)。

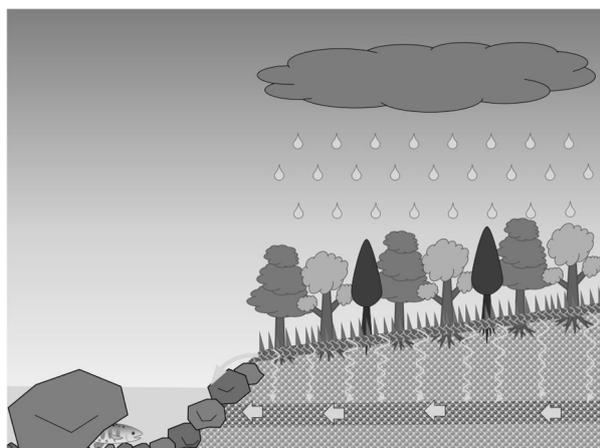


図5 紙芝居(水源涵養機能の説明)

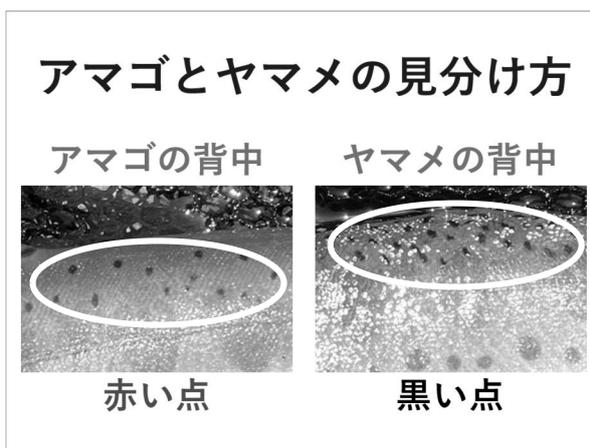


図6 紙芝居(ヤマメの特徴について)

その後グループを2つに分け、枝打ちなどの保育作業を実施しました。降雨の影響で足元がぬかるんでいたこともあり、作業がやりづらい状況であったものの、参加者は意欲的に保育作業に取り組んでいました。枝打ちやつる切りについて「コツを掴むと楽しい。」「枝を落とすと足元が少し明るくなり、充実感がわく。」といった声が聞かれました。安全管理に関しては、鎌などを扱うためグループ毎に作業区域を明確にし、人が多く集まりすぎることをないようにしました。また、ツタウルシ



図7 ツタウルシの注意喚起



図8 保育作業を職員がサポート

の注意喚起の看板付近では職員が参加者に声掛けするなどし、事故や怪我が発生しないよう万全の注意を期しました。

3 結果

(1) アンケート調査の結果

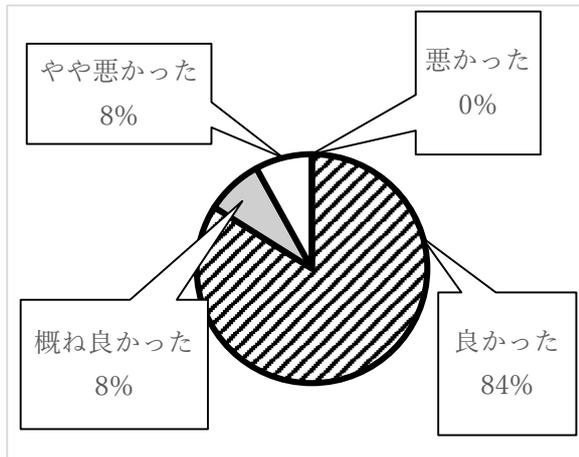


図9 作業の見直しについて

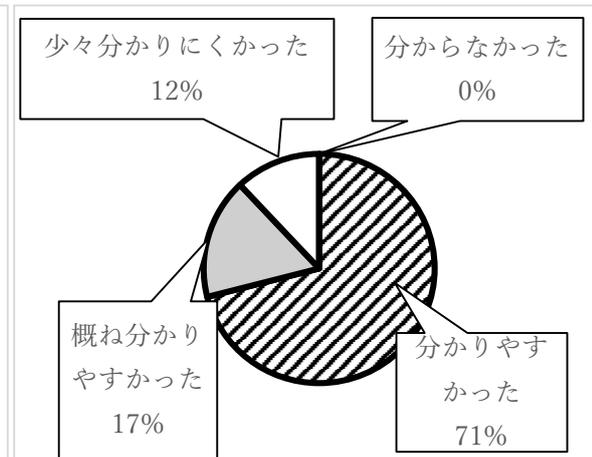


図10 紙芝居について

アンケートは大きく2つに分け、「作業の見直しについて」「紙芝居について」としました。

「作業の見直しについて」という設問に対しては「良かった」「概ね良かった」が9割以上を占め、多くの方が肯定的にとらえていることが分かりました(図9)。理由欄には「昨年とは違う作業を体験することで育樹の難しさ、大変さを知ることができやりがいを感じた。」「例年とは違う作業で雨も気にならないほど没頭してしまった。今回のように毎年作業を変えてみてはどうか。」といった意見が寄せられました。一方、「やや悪かった」という意見の中には「初めての作業だったため、何をしたらいいのかあまり分からなかった。職員の方にサポートをもっとしてほしい。」といった記載もありました。署職員のサポート体制について、今後より検討する必要があることが判明しました。

次に「紙芝居について」という設問に対しては「分かりやすかった」「概ね分かりやすかった」が9割近くを占め、こちらも多くの参加者が肯定的に捉えている結果となりました(図10)。理由欄には「川と森林の関係性が大変勉強になった。来年もぜひお願いしたい。」「川の生態について詳しく書かれており、説明も分かりやすく聞きやすかった。」といった意見が寄せられました。一方、「少々分かりにくかった」という意見の中には「内容は良かったが、雨も降っていたので少し聞こえづらいところがあった。」という記載もあり、今後の検討課題となりました。

また、その他自由記載欄には、安全管理について述べられているものがあり、「作業中の身近にある危険な草木や虫についてもっと教えて欲しい。」といった意見が寄せられました。今回はツタウルシや蜂について注意喚起しましたが、こちらも次回に向けた改善点の1つとなりました。

4 まとめ

参加者のアンケートから、今回の新たな取組によりマンネリ化の解消が図られたと感じました。また、後日漁協とイベントの振り返りを行った際、組合長から「新鮮な体験でも満足した。引き続きアドバイスをお願いしたい。」というコメントも頂きました。これらのことから、今回の成果として、

- ①これまでの作業内容を見直し、新たな育樹体験とすることでマンネリ化を解消できた
- ②参加者の関心に沿った紙芝居により、川と森林の関係性、森林整備の重要性などを伝えることができた
- ③アンケート調査により、参加者の意見、要望を把握して今後の改善点を確認できたの3点が挙げられます。

一方、明らかとなった課題は、

- ①今回見直しに取り組んだ育樹体験の内容を継続するだけではいずれマンネリ化することから、漁協と連携してプログラムの改善に引き続き取り組む必要がある
- ②イベントの全体計画の策定と実行後に、漁協も交え、評価・検証を行う必要があるの2点が挙げられます。実際、一部の参加者からは「毎年違う作業をしてみたい。」という要望が寄せられたことから、いかに満足度の高い内容にできるかを検討する必要があります。これらの課題について、今後もPDCAによる課題解決に取り組み、良質な森林環境教育プログラムを提供できるよう、引き続き取り組んでいきます。



図 11 参加者と記念撮影

青森県東青管内における森林経営管理制度の取組について

青森県東青地域県民局地域農林水産部 主査 長井 優弥

1 はじめに

国では、森林経営管理法に基づく森林経営管理制度を措置し、市町村が主体となって林業経営の効率化と森林の管理の適正化を図ることを目的に取組が進められていますが、本県の多くの市町村では、体制が脆弱であることなどから森林経営管理制度の取組が遅れている状況です。

当管内では、取組が比較的順調に進んでいる市町村と遅れている市町村の2極化が進んでいることから、市町村の状況に応じて課題解決に向けた取組を行いました。

2 課題・取組

(1) 現状・課題

① 進捗が遅れている市町村

ア 経験が浅く何から取り組めば良いのか分からないため、制度の進め方や計画が整理できずにいること

イ 森林環境譲与税の配分額が少ないことから、今後の森林調査や森林整備の予算不足を懸念し、不安を感じていること

② 比較的順調に進んでいる管内の市町村

ア どのような森林を整備するのか、どういった箇所を優先するのかなどの判断基準を示す実施方針を作成せずに進めたこと

イ 上記により、市町村に管理希望のあった全ての箇所を預かることになってしまったこと

ウ 当初、再委託で森林整備を進めたいと考えていたが、点在的で集約化や搬出路の確保ができないことや、林業事業者への制度の周知不足から、再委託ができていないこと

以上のことから、東青管内の課題を①「森林整備の必要性の判断基準」、②「実施方針の作成」、③「再委託に向けた取組」とし、3つの課題を解決することを目標に取組ました。

(2) 取組

① 森林整備の必要性の判断基準

市町村の取組を支援するため、県が委託している森林経営管理制度推進員と森林管理署の担当者に協力いただき、収量比数や形状比など森林の混み具合を示す指標のほか、国有林や他県の事例を紹介しました。

② 実施方針（制度の進め方）

ア 航空レーザ計測の紹介

実施方針が決められない理由としては、①森林の状況を把握した資料や情報が乏しく、精度が低いこと②森林環境譲与税が少なく、現地調査の費用が足りないこと③森林組合が多忙で頼める相手もないことなどの不安が大きな要因と考えられました。このため、これを解決する1つの手法として、航空レーザ計測の事例について外部講師を呼んで紹介しました。

航空レーザ計測のメリットは、市町村全体など広範囲の森林を短期間で把握でき、計測したデータから収量比数等の指標を用いて森林整備の優先順位などの実施方針が作成しやすくなります。また、意向調査の時点で、森林所有者に山の具体的な状況を伝えることができるほか、境界確認にも利用可能です。

航空レーザ計測について紹介したところ制度の進捗が遅れている3町村と森林管理署が興味を示し、令和5年度の実施に向けて取り組むこととなりました。



検討会（航空レーザ計測の紹介）

イ 航空レーザ計測の共同実施（3町村及び国有林）の取組

共同で一括発注することにより諸経費が減となり、事業費が減るメリットがありますが、一方で課題も見受けられたので、課題を整理し、検討が必要な項目として、①協定の締結方法②発注や契約の事務③予算確保④航空レーザ計測のデータの利用方法等が挙げられました。

市町村が多忙であることから、県民局が協力できることは全て実施することとし、市町村には、取組手法が市町村として実施可能かどうか財政担当者などへ確認することを主な対応として取組を行いました。

まず、①協定締結の方法について共同で実施した事例を探したところ、県内の税務関係で航空写真を撮影している市町村があったほか、国有林でも他県での事例があったことから、これをベースに協定書案を作成することとしました。

この事例を参考に②発注・契約では、主体となる市町村を決め、手続きはその市町村の規定に基づいて行うこととし、今回は、事業費の大きい市町村にお願いし快諾いただきました。③予算確保については、3町村は森林環境譲与税の利用方法に苦慮しており、多くの積立金があったことから、町村全体の森林を把握し

今後の施策にも役立てるという理由で同譲与税を活用することとしました。

また、④データの利用方法については、青森県では令和5年度から森林クラウドシステムの運用が開始となり、市町村でも活用できることから、このシステムに取り込む形でデータを利用することとしました。

このように様々な課題を解決し、今年度、協定締結し、事業発注に至りました。今回、航空レーザ計測を共同実施したメリットとして、まず、事業費が約300万円減ったことです。これは、一括発注することにより諸経費が減となったこと、森林クラウドシステムを活用することで、データの利用に必要となる設備投資が不要となったことなどによるものです。また、町村と国の担当者間の繋がりが深まり、今後の連携した取組を行う体制が構築できたこともメリットと考えています。

③ 再委託に向けた取組

ア 経費の課題

再委託に向けた課題として、林業事業体への聞き取りから、まず、挙げられたことは経費の問題です。再委託する場合、伐採木の収益のほか造林補助金を活用して作業経費に充てる必要があります。これについては、県民局で設置している再造林推進協議会の中で取り上げ検討を行いました。

県内で再造林・森林整備が進んでいる地域では、全市町村が造林補助金への上乗せを実施しています。この事例を紹介するとともに実施要領を提供し、検討いただいた結果、2つの町村が令和5年度から造林補助金の上乗せを実施することとなり、他の市町村も実施に向けて検討中です。

イ 道づくりの課題

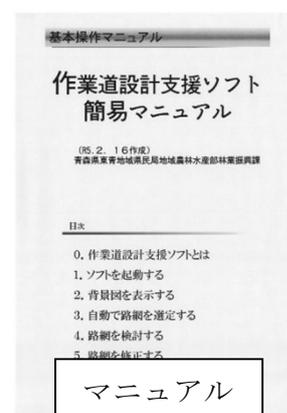
当管内では、令和5年度中に全ての市町村（一部実施も含む。）で航空レーザ計測が実施されるため、この利点を活かし、航空レーザ計測により取得した地形や森林資源情報に基づき、林内路網配置のシミュレーションができる支援ソフトの紹介とマニュアルの作成を行いました。

合理的かつ効率的な路網設計を机上で行うことが可能となるため、現場作業の省力化や、森林施業コストの削減に繋がることが期待されます。

今後も引き続き、林業事業体等に対して支援ソフトの活用を提案し、森林施業の推進につなげていきたいと考えています。



研修会（支援ソフトの紹介）



マニュアル

3 結果

(1) 森林整備の必要性の判断基準

混み具合の指標や他県での事例等を紹介したことで、市町村担当者の制度への理解と森林整備に対する知識向上が図れたものと考えています。

(2) 実施方針（制度の進め方）

航空レーザ計測の活用を提案したことで、まず、進捗が遅れていた町村においては、制度に取り組むきっかけと今後の見通しが立ったことが大きいと考えています。

また、共同で実施することにより、事業費の削減はもちろんのこと担当者間の繋がりが深まり、今後も連携して取り組む体制が構築できたことも大きいと考えています。

(3) 再委託に向けた取組

ア 経費の課題

造林補助金の上乗せについて検討し、令和5年度から2町村が実施し、他市町村も実施に向け検討中です。

イ 道づくりの課題

航空レーザ計測を活用した支援ソフトを紹介し、マニュアルを作成したことで、現場作業の省力化・コスト削減に繋がることが期待されます。

4 今後の展開

(1) 森林整備の必要性の判断基準

森林整備の必要性を判断する上で、根拠を数値で示したやり方は、分かりやすいとの評価を得て、今後、どの指標を採用するか検討した上で、実施方針を作成し、活用していくこととしています。

また、実際の現場を見せることによる知識の醸成や航空レーザ計測のデータを活用した支援を行い、収量比数などの指標を採用するか検討し、市町村の森林整備の判断基準を定めることとしています。

(2) 実施方針（制度の進め方）

航空レーザ計測のデータを活用した実施方針の作成例を示すほか、市町村の考え方を整理し、3町村全てにおいて、早期に作成できるように取り組んでいきます。

また、今回の航空レーザ計測の共同実施により、町村・国担当者間の繋がりが深まったことから、今後の連携した森林整備の取組やマンパワー不足の解消として、連携した地域林政アドバイザーの活用を検討したいと考えています。

(3) 再委託に向けた取組

集約化・搬出路については、航空レーザ計測の情報をもとにモデル地区を選定し、取組を進めるほか、林業事業者への働きかけとして、再委託の際に必要な森林経営計画や造林補助金等の説明会を実施するなどして取組を進めていきます。

鹿角地域における森林経営管理制度推進に向けた取組について

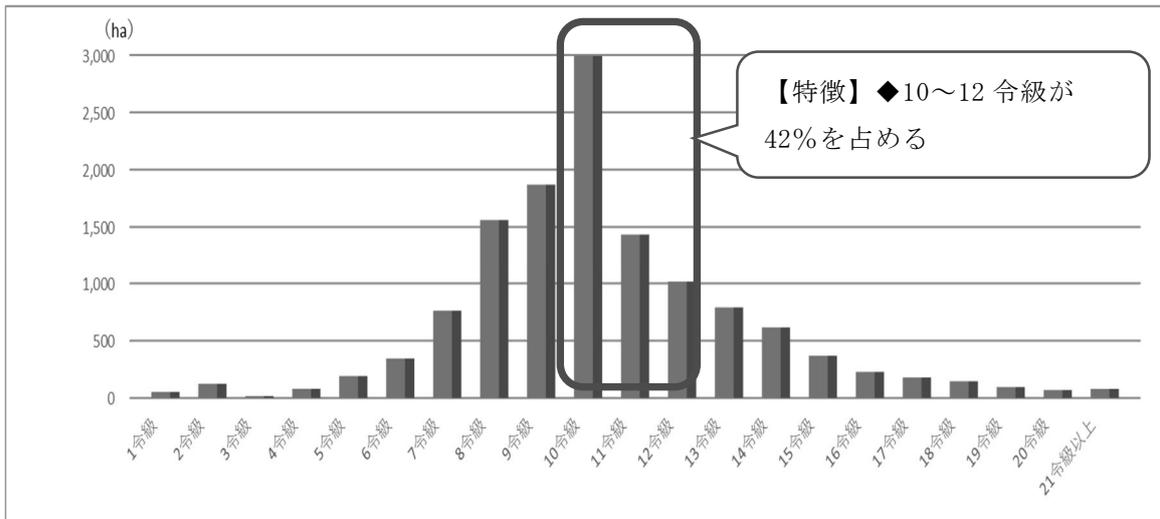
秋田県鹿角地域振興局農林部森づくり推進課 副主幹 佐藤 正仁

1 はじめに

本県の鹿角地域は、鹿角市及び小坂町の一市一町からなり、北東北三県のほぼ中央、秋田県北東部に位置し、十和田湖や八幡平からなる「十和田八幡平国立公園」を有する自然環境に恵まれた地域です。

管内民有林人工林のうち、スギの割合は83%で、10～12令級が42%を占め、利用期を迎えた林分が主となる構成となっています。

平成31年度に施行された森林経営管理制度で実施する意向調査の対象面積は、9,555haで、管内民有林人工林面積の約61%を占めており、未整備森林の解消に向け計画的に意向調査等を進めることとしています。これらのよりスムーズな取組を支援するため、当課では県が設置している秋田県森林経営管理支援センターと連携して市町担当者のスキルアップを目的とした研修会等を実施しているので紹介します。



【図1：鹿角地域のスギ人工林令級構成】

2 現状

森林経営管理制度では、森林所有者と意欲と能力のある林業経営者をつなぐうえで市町村の役割が大きく、特に制度の根幹となる森林経営集積計画作成においては、現地調査のデータを基に、経営に適しているかどうか森林を適正に評価しなければなりません。

また、経営管理実施権配分計画作成時には、経営管理権を取得した森林について、意欲と能力のある林業経営者から企画・提案を受けた場合、その審査も必要になるなど、より専門的な知識を有する人材の確保が求められているため、人事異動等に左右されず継続的に制度推進に取り組むための体制づくりが必要となっていました。

3 取組内容

(1) 市町職員を対象とした森林経営管理制度勉強会の開催（毎年4月実施）

継続的な制度の推進を図ることを目的として、人事異動等により新たに赴任した市町担当者等を対象に、毎年4月に勉強会を実施しています。

この勉強会では、制度の内容等を確認するとともに、各市町の年度計画や制度の進捗等を聞き取りしながら現状や課題を共有する貴重な場となっています。



【図2：令和5年度 勉強会】

(2) 森林・林業技術研修会の実施

森林を適切に評価する技術の習得を目的とした技術研修会を令和3年度に開催しました。この研修会は午前、午後の2部構成とし、午前中は現地において輪尺、樹高測定器（トゥルーパルス）の使用方法やプロットフィールドの作成、プロット内での立木調査について、午後からは取得したデータを基に、秋田県森林経営管理支援センター支援員が作成した立木の評価額算定方法を用いて研修を実施しました。

この算定方法は、森林評価の目安にすることを目的に作成されたもので、現地の立木データや生産経費等の諸条件を入力し、造林補助金の利用を見込んだおおよその収支を計算することができます。

今回の研修では収益が見込まれると判断され、「林業経営に適した森林」としましたが、時間の関係で搬出経路についての検討が不足してしまいました。搬出経路については、生産コストに大きく影響することから、実務の評価においては十分に検討することとしました。



【図3：現地研修 樹高測定】



【図4：室内研修 立木評価算定】

(3) 各市町が開催する集落座談会での指導・助言

鹿角市では、当該制度の意向調査対象森林を15ブロックに分け、おおむね10年間で実施する計画です。

1ブロックあたり3年間で意向調査～集積計画の作成～配分計画の作成を実施することとしており、これまで4ブロックについて意向調査を終え、うち2ブロックは集積計画を策定済みです。

鹿角市の意向調査の特色は、説明会と意向調査を同時に実施している点です。

調査票を事前に郵送し、説明会当日に持参してもらっていることから、森林所有者は疑問があればその場で直接質問することができ、説明会終了後は出席者のほとんどが意向調査票を提出している状況です。

当課では各市町が実施する集落説明会等に同席し、制度の理解を深めていただくよう助言等を実施しています。



【図5：集落説明会】



【図6：役員向け 事前説明会】

4 取組の成果【令和5年3月31日現在】

これらの取組により、次のとおり成果をあげることができました。

◆鹿角市 ◎森林経営管理集積計画 280.73ha

◎経営管理実施権配分計画 220.44ha ※いずれも公告済み面積

※配分計画に基づく森林施業の実施

搬出間伐 A=23.55ha 実施者：鹿角森林組合

■鹿角市森林経営管理事業

除伐 A=13.34ha 実施者：鹿角森林組合



【図7：配分計画に基づく森林施業】



【図8：施工者（鹿角森林組合）】

5 今後の課題等

森林環境税は、令和6年度から徴収が始まり、これまで以上に一般市民から関心が高まることが予想されます。

また、当課で出席した各市町主催の集落座談会等では、「委託後に災害等が発生しても全ての責任は市町にあると思っていた」、「市町が山を引き取ってくれる」等、制度の内容を誤解している森林所有者がいたほか「自身が所有する森林の境界がわからない」、「所有林に行ったことがない」等の声が多く聞かれました。

このため、今後も関係機関との連携を密にし、情報を共有するとともに、個別訪問による市町の支援をしながら、制度の目的である未整備森林の解消に向け、制度の推進について取組を継続していきたいと考えています。

森林教室をはじめるとつづけるには？

津軽森林管理署	発表者	主任主事	郡司 耕平
	チーム員	自然再生指導官	赤澤 友光
		(津軽白神森林生態系保全センター)	
		主事	武田 航史
		主任主事	福島 和将
		森林整備官	今野 梢
	チームリーダー	森林技術指導官	吉川 浩人
	アドバイザー	署長	佐藤 智一

1 はじめに

(1) これまでの森林環境教育に関する取組

私たち津軽森林管理署と津軽白神森林生態系保全センターは平成27年から連携して、鱒ヶ沢町の2つの小学校（西海小学校、舞戸小学校）の4年生に向けて森林教室を実施してきました。

(2) 森林教室の内容

① 除伐体験

この学習では児童にスギ人工林の灌木を伐倒してもらいます。伐倒による林内環境の変化を体感してもらい、児童に除伐の必要性を理解してもらいます。



写真1 灌木を伐倒する様子①



写真2 灌木を伐倒する様子②

② 葉っぱ探し体験

この学習では予め選定した12種類の植物をグループに分かれた児童に探してもらいます。児童には林道を散策しながら、配布資料や職員からのヒントを頼りに探してもらいます。植物を発見したらグループで相談し植物名を決めます。正解だったら職員から植物の特徴や用途等の説明を受けます。この学習は児童が主体的に森林に生育する植物を学べる内容になっています。



写真3 葉っぱ探しで用いた資料



写真4 葉っぱを探す様子

こうした内容を大きく変えず、これまで鱒ヶ沢町の児童に森林と関わる場の提供を続けてきましたが、令和4年度から深浦町の小学校でも同様の取組を行うことになりました。

2 深浦町の小学校で森林教室を実施するに至るまで

(1) 深浦町からの要望

令和3年10月に行われた地元町長との意見交換で深浦町から「町民が森林に関心をもつ機会を提供していただきたい」と要望をいただきました。

(2) 森林管理署・センターからの提案

これに対し、学習に参加した児童から保護者等の大人に裾野の広がり期待できること、すでに鱒ヶ沢町で森林教室を実施した実績があり協力が可能であることから、森林教室の実施を提案しました。

(3) 深浦町の反応

その後同年11月に深浦町農林水産課・教育委員会に実施内容を説明したところ好感を得ることができ、町内にある3つの小学校に対する実施希望の有無の聞き取り調査を町の教育委員会が窓口となって行った結果、いずれの小学校からも実施を希望すると回答をいただきました。

こうして令和4年から鱒ヶ沢町の2つの小学校に加えて、深浦町の3つの小学校でも森林教室を実施することになりました。

3 森林教室の実施に向けた取組

(1) 活動フィールドの選定

深浦町の森林教室で使用するフィールドについては、午前中の実施、給食の時間までに帰校したいという学校からの2つの要望に加えて、学校が移動で用いるバスの走行に適した場所という条件を考慮した結果、深浦小学校・いわさき小学校の2校は十二湖自然休養林を、修道小学校は学校の近くの国有林造林地を選定しました。なお選定にあた

っては、これまで鱈ヶ沢町の森林教室で実施してきたプログラムに要した時間やフィールドの特徴等の情報を森林官に共有し役立てました。

(2) 除伐体験に代わり丸太切り体験を導入

森林教室で実施する内容については、修道小学校については鱈ヶ沢町の小学校と同じく、除伐体験と葉っぱ探しを実施しました。一方で深浦小学校・いわさき小学校は除伐に適したフィールドが近隣になかったことから、除伐体験の代わりに丸太切り体験を実施し、職員の補助の下でスギや広葉樹の丸太を切ってもらいました。



写真5 丸太を切る様子①



写真6 丸太を切る様子②

4 結果

森林教室後には小学校に伺い、教頭先生をはじめとした森林教室に参加した教員の皆様にヒアリングを実施しました。

(1) 令和4年度のヒアリング結果

令和4年度の森林教室を終えて実施したヒアリングでは森林教室の感想について、いずれの小学校からも好評価を得ることができ、次年度も引き続き実施してほしいと回答をいただきました。一方いわさき小学校では3・4年の複式学級で次年度の対象児童は既に体験済みであることから実施しないことになりました。

(2) 令和5年度のヒアリング結果

令和5年度の森林教室を終えて実施したヒアリングでは、①場所や所要時間については、適切だった。②プログラムの感想については、現地での実体験が伴う内容でよかった、体を動かすことが好き

国有林で行った林業体験学習についてのご意見・ご感想のお尋ね

令和5年11月15日
津軽森林管理署

6月28日に津軽森林管理署及び津軽白神森林生態系保全センターで行った林業体験学習に参加していただき、ありがとうございました。今後の林業体験学習をよりよいものにしていくために、学校側の感想や意見を集めているところでございます。ご多忙のところ恐れ入りますが、下記の質問にお答えいただこうお願い申し上げます。

- ① 所要時間の長さはいかがでしたか（長い、丁度良い、短い）。
- ② 講師の説明の仕方や対応はいかがでしたか。
- ③ 今回は雨天の決行となりましたが、当署の対応は十分なものでしたか。
- ④ 鋸を使用した作業を行いました感想をお聞かせください。
- ⑤ 葉っぱ探しの感想をお聞かせください。
- ⑥ 林内での実習を行うにあたり当署が実施したクマ対策の感想をお聞かせください。
- ⑦ 体験学習の後に児童から質問はありましたか。
- ⑧ 今回の体験学習に参加してみて、児童にどのようなことを学んでほしいとお考えになりましたか。
- ⑨ 参考までにですが今後実施してほしい内容についてお聞かせください。
- ⑩ 今後も体験学習を継続していくための取り組みについて。

質問は以上です。

写真7 質問用紙

な児童に合った取組だった。③安全対策については、最も重要視していることは児童の人数に対して職員が十分に配置されていることで、こうした要望を満たした職員配置で進行していた。④荒天時における実施の有無については、児童が楽しみにしていることは現地での学習なので、可能な限り現地実習を行ってほしい。などの意見・感想をいただきました。



写真8 ヒアリングの様子

5 まとめ

(1) 森林教室をはじめするには

私たちが深浦町の小学校で新しく森林教室をはじめることができた理由としては、①地域の自治体の意見を集める場を設けていること、②深浦町からの要望があったこと、③要望に対し森林教室という形で応えるという提案が受け入れられたこと、④実施に向けて深浦町農林水産課・教育委員会から協力してくださったことの4つが挙げられます。

(2) 森林教室をつづけていくためには

地域では過疎化していることで複式学級の学校や対象の学年に児童が不在の学校が見られるようになってきており、実際にこうした理由で対象の5つの小学校のうち2つの小学校では来年度は森林教室を実施しないことになっています。さらに、このような状況では担当教員の入れ替わりにより学校の森林教室への関心度合いが変化する可能性も考える必要が出てきます。森林環境教育を行うための取組を継続するうえでこれらの問題への対応が求められます。

そこで私たちは森林教室を続けるためには学校から関心を持ち続けていただくことが大切だという考えのもと、①小学校に森林教室の説明のために直接伺うといったアプローチを行い学校との関わりを持ち続けること、②今後もヒアリングを実施し学校からの要望を集め、森林教室のプログラムに反映しより満足度の高い内容の森林教室を提供することに努めることで流れを絶やさないようにしていくこととしています。



写真9 学校と対面の打ち合わせ

津軽森林管理署と津軽白神森林生態系保全センターでは5つの小学校に向けて森林教室を行うようになってから2年経ちましたが、今後も地域の児童に対し森林と関わるための窓口としての役割を果たしていきます。

育てて、守って、森林づくり ～カードゲームが拓く森林環境教育～

三陸中部森林管理署	発表者	主事	鍵谷 桜
		主事	谷澤 風音
	チーム員	事務管理官	佐々木 慎平
		主事	大脇 航平
			檜山 紗希
	チームリーダー	主任主事	太田 幸樹
	アドバイザー	次長	村上 健児

1 はじめに

三陸中部森林管理署では、大船渡市立末崎中学校で毎年森林教室を実施しています。森林教室では、森林整備や森のいきものたちの生態等について事前学習を行い、その後国有林にて林業体験を行っています。事前学習では、パワーポイントや動画を用いてそれぞれの内容を丁寧に説明し、多くの情報が伝えられる講義形式を採用していました。しかし、講義形式では一方的な内容になったり、取り扱う情報が多くなってしまふことで専門的になったりしてしまふ問題がありました。また、担当する職員のセンスや知識、経験年数など個人の技量に左右されることもありました（図1）。このため、子どもたちがコミュニケーションをとりながら、林業や森林について楽しく学べ、興味をもつきっかけとなるような効果的な教材の開発を検討しました。

PowerPointや動画を用いた説明

- ♥ 丁寧に説明ができる、相手にたくさんのことが伝えられる
- △ 一方的な講義形式になりがち
- △ 情報量の過多、専門性が高くなりやすい
- △ 職員のセンスや知識など、個人の技量にかかるもの大きい

図1 従来の講義形式の問題点

2 取組・研究方法

(1) 開発に向けて

検討にあたり、重要視したことは次の三点です（図2）。

▶ 効果的な教材の検討

- ♥ みんなで会話しながらできる対話的な学び
- ♥ もっと楽しく、森林や林業に興味をもつきっかけとなる内容
- ♥ 個人の技量によらない、魅力ある教材（ハード）づくり

図2 目標とする教材

一点目は、子どもたちが会話しながらできることです。教材を通してコミュニケーションがとれるものを目指し、協力型ではなく、対戦型のゲームとしました。

二点目は、楽しく森林や林業について学ぶきっかけとなる内容にすることです。勝ち負けがあり、お互いに攻撃・防御ができるといったゲーム性を盛り込むことで子どもたちが主体的に学べるよう工夫しました。また、高性能林業機械や生産・流通のような専門的な内容ではなく、小中学生がイメージのしやすい森林整備の過程をゲームに取り入れることにしました。カードのデザインについても、親しみやすいシンプルでポップなものを目指しました。

三点目は、個人の技量に頼らない、魅力ある教材づくりとすることです。やりたいと思えるようなゲーム性とクオリティを目指しました。また、木材のように費用や加工等が必要な材料ではなく、署内にあるもので製作できるようなコストを抑えられるものを考えました。

(2) 教材の開発

① カードゲームの決定

これらを踏まえてカードゲームとしました。森林整備をしながら、相手の森林づくりを妨害したり、被害対策をしたりする対戦型カードゲームです。80枚のカードを使って、4～5人でプレイし、ゲーム終了時（山札が全てなくなった時）に一番得点の高い人が勝ちとなります。

② ルールの考案

カードの種類は、森林づくりを進めるために必要な「事業カード」、相手の森林づくりを妨害するために使う「被害カード」、自分の山を守るために使う「対策カード」、森林づくりを手伝ってくれる「事業者カード」の4種類です（写真1）。森林づくりは長い年月をかけて行うことが伝わるように、ゲーム内ではシカの食害や山火事などのアクシデントによって簡単には森林づくりが進まないような仕様としました。

メンバー内で大枠のルールを決定した後、署内でモニタリングを行い、ゲームの進行具合やルールの難しさ等について、意見や感想をもらいました。実際にルールをいくつか追加し、ゲームのバランスを調整しました。

③ 名前の決定

プレイヤーが地拵から森林を作りはじめ、最終的には主伐を行うことから大きな意味での「造林」と、造林を「している」ということから「ING」と掛け合わせて「ZORING」（ゾーリン）と名付けました。



写真1 全カード

④ カードのデザイン

カード背面のデザインを決めるためにロゴマークを6つ考案し、署内で投票して図のロゴマークをメインで使うことにしました（写真2）。

カード中面のデザインも、誰でも読めるようにユニバーサルフォントを採用し、前後の事業やカードを使用するタイミングが分かるようにユーザーインターフェイスも工夫しました。また、デザイン性を損なうことなく学習効果を高めるため、事業の内容が分かるようにカード下部にテキストを追加しました（写真3）。



写真2 カード背面



写真3 カード中面

(3) ZORING の活用

9月に末崎中学校の事前学習で初めて ZORING を実施しました。令和5年度は講義の内容を簡潔にし、専門的な内容ではなく ZORING を使った対話的な学びを重点に、事前学習を実践しました。授業終了時には、「またやりたい!」「森林づくりの手順がわかった」という声があり、手ごたえを感じました（写真4）。

10月には更なる普及のため、管内の5つの教育委員会に各小・中学校へ ZORING の紹介を依頼しました。いくつかの市町には直接訪問し、現行の指導要領では、ほとんど取り上げられない森林や林業について、遊びながら学べる ZORING を小・中学校で活用していただきたいと説明しました（写真5）。



写真4 末崎中学校での事前学習



写真5 住田町教育委員会への訪問

また、陸前高田市と住田町からは地域の産業まつりでの ZORING の出展依頼を受け、ステージ上で P R し、イベントブースにてプレイ体験を行いました。屋外でカードが風に飛ばされない工夫やポスターなどの印刷、職員の配置などイベントならではの配慮すべき点もありました（写真 6、7）。

11・12 月には ZORING を活用した森林づくりの授業を管内の小中学校 3 校で行いました（写真 8、9）。各校の依頼に応じて、SDGs や森林施業に関する講義を行ってから ZORING を実施しました。子どもたちからは、笑顔で「楽しかった」「森林について学べた」等の感想があり、確かなフィードバックを感じました。



写真6 陸前高田市での P R



写真7 住田町でのプレイ体験



写真8 大船渡市立東朋中学校



写真9 釜石市立甲子小学校

（4） P R

P R として、霞が関にある農林水産省の消費者の部屋に ZORING を展示品として提供しました。また、三陸中部森林管理署の H P に特設ページとイベントレポートを掲載しました。林野庁の Facebook や X にも投稿され、局広報誌『みどりの東北』に掲載されたり、署玄関に展示したりするなどして P R しました。

3 結果

（1） P R を通じて

教育機関や岩手県、他県の地方公共団体や民間企業から ZORING を活用したいという声をいただきました。これまでに合同の講習会やヒアリングを行い、現在は貸出に向けて準備を進めています。

(2) アンケートを通じて

ZORING の効果を検証するために、体験授業や各イベントにてプレイした未就学児から大人まで合計 170 人を対象にアンケートを実施しました。

「ZORING をプレイして初めて知ったことはありましたか」「プレイして森林づくりの方法や被害等を覚えることができましたか？」という設問では高い評価を得ることができました (図 3、4)。初めて知ったことについては「森林づくりの手順」「虫による被害」「それを予防する薬があること」「山火事が怖いこと」などの記述がありました。さらに、地拵、植付、下刈の作業内容を選ぶ設問では 88%の方が正解でした (図 5)。自由記述では「森林づくりの方法や1本の木ができるまでの大変さを知ることができた」という気づきの感想や「とてもおもしろかったのでまたやりたい」などゲームに関する感想、「熊やわなのカードも追加してほしい」といった新しいルール の提案等、好意的な感想が多かったです。

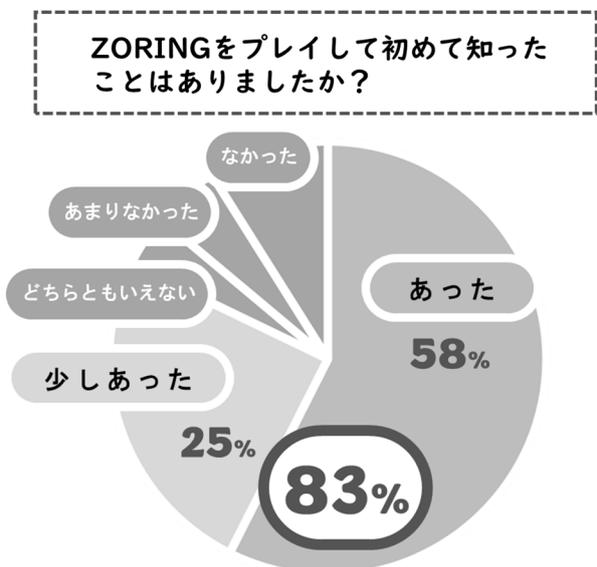


図3 アンケート結果 (1)

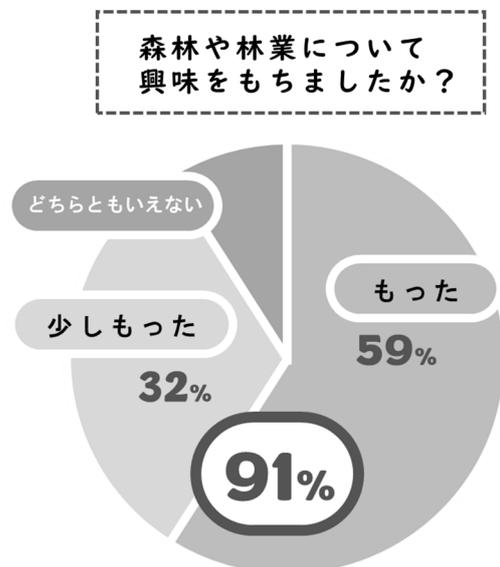


図4 アンケート結果 (2)

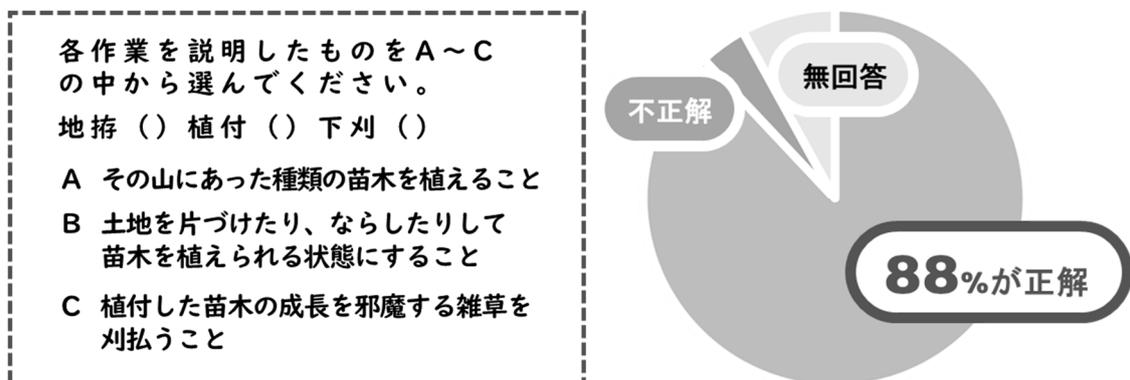


図5 設問 (アンケート内)

4 考察・結論

上記アンケートの結果から、ZORING は子どもたちが森林や林業について興味を持つきっかけとして効果的であると考えます。

今後の課題が二つあります。一つ目は活用の仕組みです（図6）。

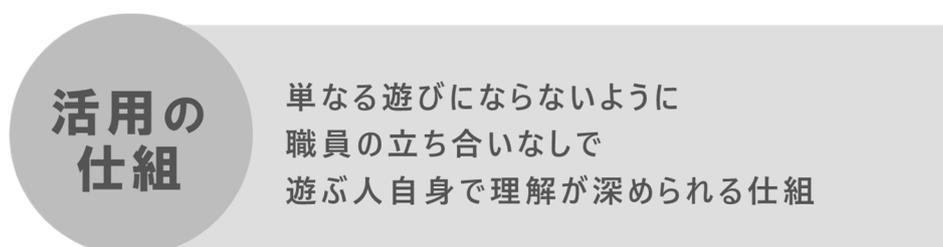


図6 課題－1 活用の仕組み

これまでは署の職員が森林や林業について講義をした後に、さらに理解を深めるためにZORINGを活用していました。しかし、県外からの貸出の要望があった場合、職員が赴いて講義をすることができず、ZORINGを遊ぶだけで終わってしまう可能性があります。そのため、職員の立会いがなくても森林環境教育の教材という本来の目的が失われないように、ZORINGをプレイする人自身で理解を深められるような仕組みを考えなければなりません。

二つ目は、広域的な普及に向けて取り組むべき課題です（図7）。

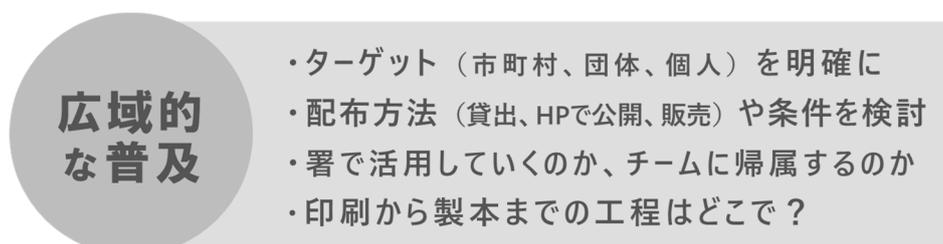


図7 課題－2 広域的な普及に向けて

現在のチーム体制で適切に要望に対応できるように、市町村や団体、個人など普及する対象の範囲を明確にする必要があります。また、これまでと同じように署で製作し配布・貸出をするか、データをHPで公開し活用したい人自身が製作するのか、販売するのか等、配布方法についても決めなければなりません。HPで公開する場合は、ZORINGだけでなく、森林や林業について解説した動画を作成し、ZORINGと併せて提供できるような仕組みが必要です。また、このまま署で普及を進めていくのか、チームメンバーに所属するのも明確にしなければなりません。それに付随し、印刷から製本までの工程を従来のまま署で行うのかも検討する必要があります。

これらの課題を解決しながら、これからも「ZORING」を活用して森林環境教育をさらに推進していきます。

村山地域における原木なめこのブランド力向上に向けた取組について

山形県村山総合支庁産業経済部森林整備課 林業普及指導員 阿部健太

1 はじめに

山形県村山地域は、県庁所在地である中核市の山形市を含む7市7町で構成されます。令和4年の特用林産物生産統計調査によると、村山地域におけるきのこの生産量は344トンで、以前から豊富な広葉樹資源を活用して原木きのこの生産が行われてきました。その中でも特に生産量が多いのは原木なめこで、都道府県別の生産量は全国1位です(表1)。

また、令和4年の県内の市町村別原木なめこ生産量は、県全体の4分の1を占める西川町をはじめ、寒河江市、尾花沢市と、村山地域の市町が上位にあります(図1)。

表1：都道府県別の原木なめこ生産量(特用林産物生産統計調査) (単位：t)

年	1位	2位	3位	4位	5位	・・・	計
H30	山形県	岩手県	秋田県	鳥取県	長野県	その他	
	21.7	7.2	7.1	6.4	4.7	24.8	71.9
R1	山形県	秋田県	鳥取県	岩手県	岡山県	その他	
	16.8	10.0	6.7	4.8	4.3	22.9	65.5
R2	山形県	秋田県	群馬県	鳥取県	岩手県	その他	
	20.1	8.5	6.9	6.9	6.6	31.1	80.1
R3	山形県	宮城県	長野県	秋田県	熊本県	その他	
	21.8	20.8	9.6	8.4	5.4	24.4	90.4
R4	山形県	宮城県	秋田県	岩手県	福島県	その他	
	15.3	11.2	7.3	4.4	3.9	17.1	59.2

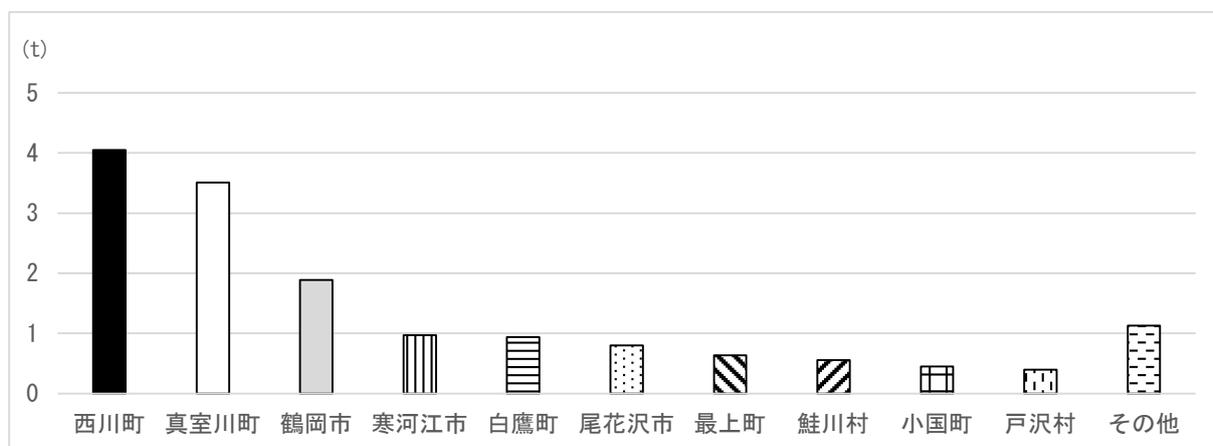


図1：令和4年の山形県における市町村別の原木なめこ生産量(特用林産物生産統計調査)

県内有数の産地である村山地域で生産された原木なめこは、味に対する評価や消費者からのニーズが高く、県内の産直施設などのほか、隣県や首都圏でも販売されています。その一方で、生産には次のような課題があります。

- ・気温、降水量、乾燥などの気象の影響を受け、安定生産が難しい。
- ・収穫できる期間が秋の数週間に限られる。
- ・特産物としての認知度が低い傾向にある。
- ・生産者の高齢化、後継者不足により、将来の生産量の低下が危惧される。

そこで、村山地域における原木なめこの特産物としての認知度の向上や生産・消費の拡大に繋げるため、県内で生産される原木なめこの魅力を発信し、ブランド力向上に向けた取組を行うこととしました。

2 取組方法

日本特用林産振興会により「きのこの日」に制定された10月15日から11月15日の期間は、きのこの生産及び需要が高まる時期であることから、「原木なめこブランド力強化期間」に設定し、以下の(1)から(3)の取組を村山地域原木なめこブランド力向上対策事業として行いました。

(1) きのこの食のPR・普及啓発活動

山形県産のきのこを広くPRするため、10月21日及び22日に開催された「山形県林業まつり」において、きのこを販売する出店者のブースで「山形県山菜・きのこ振興会」のホームページを紹介し、県産きのこの情報を発信しました(図2-1、図2-2)。このホームページは、山形県内で採れるきのこの種類や、きのこを使ったレシピ、販売、提供する店などの情報が掲載されているもので、きのこを購入した人にホームページを見てもらうよう声をかけました。



図2-1：配布したチラシ



図2-2：「山形県林業まつり」でのきのこのPR

(2) 原木なめこ収穫体験活動

原木なめこの魅力を広く発信し、生産意欲の向上につなげることを目的として、11月6日に寒河江市において、原木なめこの収穫体験活動を開催しました。参加者は、近年きこの栽培を始めた農家の方やこれからきこの栽培を始めたい若手農家の方、県内でラジオ番組を持つシンガーソングライターの庄司紗千さん、山形市内で飲食店を経営する料理人の方などです。講師は寒河江市で長年原木なめこを栽培する生産者に務めていただきました。体験活動では、原木なめこの特徴や栽培方法等の説明の後、参加者は実際に原木なめこを収穫し、地元の方に調理してもらった原木なめこ料理の試食を行いました（図3-1、図3-2）。

収穫と試食を終えた参加者からは、

「生産量を増やすことで原木なめこの魅力を発信したい」

「新規就農する際に品目の一つとして原木なめこを栽培し、消費者に届けたい」

「店での提供に加えて栽培もしていきたい」

「調理方法を含めて魅力をSNSでPRしていきたい」

など、前向きな感想を多くいただきました。

収穫体験活動の様子は新聞記事に掲載されたほか、参加したシンガーソングライターの庄司紗千さんによってラジオ番組やSNS等を通じて県内外に発信されるなど、収穫体験活動を通して原木なめこの魅力を広くPRすることができました。



図3-1：原木なめこの収穫体験



図3-2：原木なめこ料理の試食

(3) 原木なめこの学校給食への提供

原木なめこの消費は高齢層に偏る傾向があるため、子どもたちに地域の特産物としての原木なめこをPRすることを目的として、11月8日に原木なめこの生産が盛んな西川町内の全小中学生247人の学校給食に地元産の原木なめこを提供しました（図4-1、図4-2）。

児童からは、

「いつも食べているものよりも大きく、食感も違いおいしかった」

「西川町で生産した原木なめこの特徴を知ることができた」

などの感想がありました。



図4-1：味噌汁に原木なめこを使用した給食 図4-2：原木なめこを食べる児童

3 結果

「原木なめこブランド力強化期間」の取組により、新聞記事やSNS等を活用し広く魅力を発信したことで今後の生産・消費の拡大に向けた成果が得られました。

その一例として、後日、収穫体験活動に参加した若手農家から「新規就農する際に原木なめこを栽培したいので、所有する山林での栽培が可能か教えてほしい」との相談がありました。相談を受け、収穫体験の講師と現地を確認したところ、スギ林の下で適度に日陰になることや平らで作業がしやすいこと、近くに広葉樹林があり原木を調達しやすいことなどから、栽培に適した場所と判断されました(図5-1、図5-2)。そこで、令和6年度からの栽培に向けて準備していくことになり、生産者の確保に繋げることができました。



図5-1：栽培候補地の確認

図5-2：栽培の適地

4 結論

今回の取組は新たな生産者の参入に繋がり、若手生産者や後継者の確保の改善に寄与しました。特に収穫体験活動でSNSやラジオ等で広く情報を発信する手段を持つ方や栽培に興味を持つ若手農家の方の協力を得られたことは、原木なめこの認知度の底上げへの効果的な取組となりました。

今後も引き続き生産・消費の拡大に向けて原木なめこを積極的にPRし、生産に加えて加工、流通に係る課題にも取り組みながらブランド力を高めていきたいと考えています。

白神山地の魅力を伝え続けるために
～^{だけだい}岳岱自然観察教育林の更なる PR の取組～

藤里森林生態系保全センター

発表者・チームリーダー	生態系管理指導官	盛 一樹
発表者	秋田白神ガイド協会 会長	斎藤 栄作美
	白神山地世界遺産センター藤里館	
	自然アドバイザー	白鳥 万里
	秋田白神ガイド協会ガイド	畠山 明
チーム員	行政専門員	仙北谷 誠
	主事	谷川 麗輝
アドバイザー	所長	山本 毅

1 背景と目的

白神山地とは、世界自然遺産地域（以下、遺産地域という。）を含む約 13 万 ha にわたる広大な山地帯の総称で、遺産地域の周辺地域にも、自然豊かで登山や自然散策に適した場所が数多くあるなか、その白神山地への入山者数はピークより年々減少しているため、地域団体と連携し、白神山地の更なる PR に取組みました。

今回着目したのは、大館能代空港からレンタカーで約 80 分と都市部からのアクセスも良く、遊歩道も完備され原生のブナ林を気軽に散策できる、岳岱（だけだい）自然観察教育林（以下、岳岱という。）です。岳岱を紹介する際、ガイド等関係者は揃って「遺産地域の原生のブナ林を疑似体験できる場所」と説明しますが、来訪者に示す可視化されたデータもなく、平坦な台地状の岳岱と違い、遺産地域のほとんどは急峻な地形で容易に入山できず、比較して見るのが難しいためです。このような背景から、遺産地域と岳岱の林分構造を調査、可視情報化することで、岳岱の更なる PR に資することを目的としました。

2 材料と方法

岳岱は、入口付近にあるブナ二次林及びスギ人工林を除いた遊歩道周辺に 0.726ha（W=10m, L=726m）の調査区を設定し、樹種、胸高直径及び樹高の毎木調査を実施しました。遺産地域の林分構造データは、5年に1度実施している秋田固定調査区の毎木調査データ（令和2年度分）を活用しました。それぞれのデータを1haあたりに換算した上で、種数、優占種、径級クラス別本数を比較しました。

3 結果と考察

（1）種数

岳岱 15 種（アオダモ、イタヤカエデ、キハダ、ケヤキ、コシアブラ、サクルミ、センノキ、タモ sp.、ナカマト、ブナ、ホノキ、ヤチダモ、クロモジ、カメナギ、ツバナ）、遺産地域 17 種（アオダモ、イタヤカエデ、ウダイソバ、ウミスズク、キハダ、コシアブラ、サクルミ、ハチリカエデ、ブナ、ホノキ、ミズナラ、ヤマモジ、オハダクロモジ、オカメナギ、タムシバ、ツバナ、リュウブ）と、木本種の多様性に目立つ差はありませんでした。

（2）高木性樹種の優占種

クロモジ等の低木種を除いた高木性樹種の本数比率を図-1 に示します。岳岱はブナが 77.4%、その他の樹種はすべて 10%以下、遺産地域はブナが 60.1%、その他の樹種はほぼ 10%以下と、岳岱、遺産地域ともにブナが圧倒的な優占種でした。

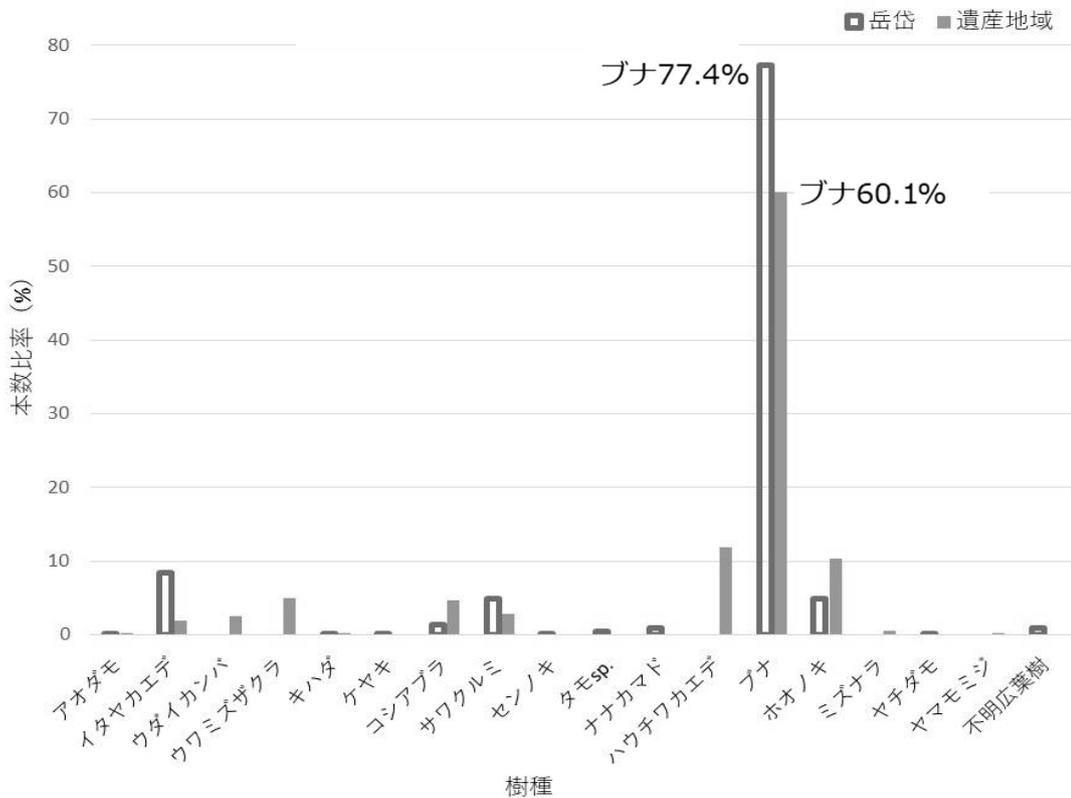


図 1 高木生樹種の本数比率

(3) 優占種であるブナの直径階別本数

おおむね樹冠層を形成すると考えられる胸高直径 30cm 以上のブナの直径階別本数を図-2 に示します。岳岱、遺産地域ともに 40~50cm を最大とし、80cm を超える大木も存在する、類似した分布傾向を示しました。

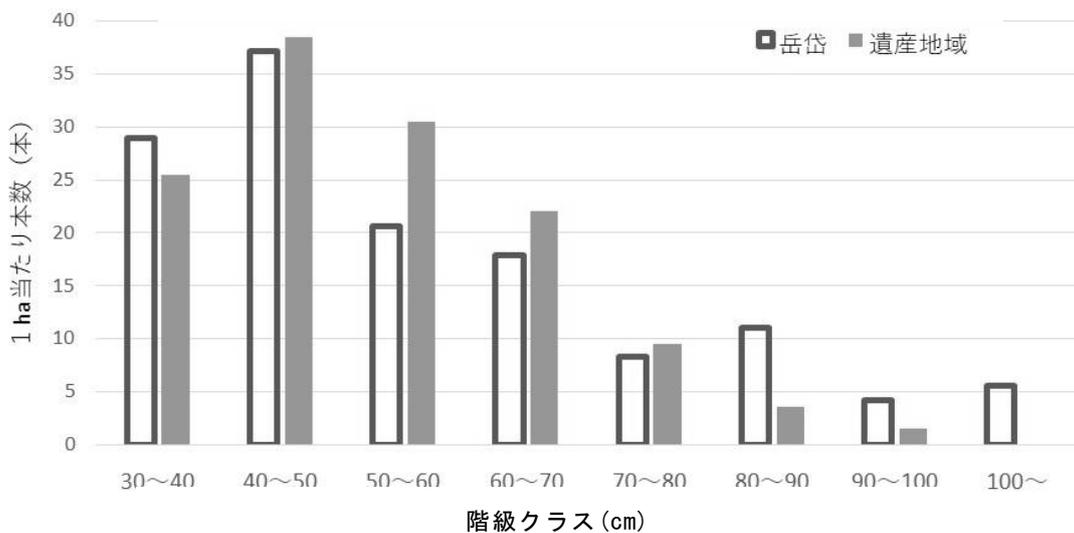


図 2 胸高直径 30cm 上ブナ径級クラス別 1 ha 当たり本数

(4) 白神山地の魅力を伝え続けるために

今回の調査で、岳岱は遺産地域に負けず劣らずの原生的ブナ林であることが数値的に示されました。一緒に取組んだ遺産地域にも詳しい地元ベテランガイドからは、「これで自信をもって“岳岱は遺産地域の原生的なブナ林を疑似体験できる場所“と説明でき、岳岱の更なるPRに活用できる。いい取組になった。」と好評でした。

白神山地が世界自然遺産に登録され 30 年が経過しました。世界が認める白神山地の豊かな自然を守り、次の世代につなぐためには、世間の関心が薄れないよう、より多くの人々へ白神山地の魅力を伝える人材が必要となります。「どうして大事なのか」「何が凄いのか」ということを、できるだけ多くの人に見てもらい、知ってもらうことが、自然を守っていくための第一歩です。

これまで藤里森林生態系保全センターでは、巡視による保全管理としての合同パトロールや、外来種駆除などの白神山地の「保全」においては地域団体等と連携してきましたが、これからは白神山地の「PR」においても地域団体等と連携した取り組みに努めるなか、来訪者の増加を図り、自然に親しんだことの記憶を引き継いでもらい、自然を守る人材が現れてくれることを期待しています。

4 白神山地 岳岱に来て、見て、感じてみませんか

岳岱は、前述のとおりアクセスが良く（図-3）、その入り口には公衆トイレもあり（写真-1・写真-2）、平坦な台地状で遊歩道も完備され、休憩所として利用できる多目的展示施設もあり、小さな子供からシニアの方まで気軽に散策できます。

シンボルツリーの巨木「岳岱大ブナ」「こまいぬシナノキ」、一般的なブナの寿命は 250～300 年といわれる中 400 年生きたとされる倒伏した「400 年ブナ」。春には新緑のブナ林が、秋には黄葉に染まり季節により表情を変える岳岱。足元に目を向けると苔むした巨石が転がり、寿命を迎え土に還ろうとする老木とそこに芽生えた若木たち、夏から秋にかけて元気に育つ多種多様なキノコ等々、本稿には書ききれないほど魅力にあふれた原生的ブナ林です。また運が良ければ、カモシカやキツツキなど野生の生きものたちとの出会いがあるかもしれません。

岳岱に来て、見て、感じて、白神山地世界遺産地域は、岳岱のような原生的ブナ林が約 1 万 7 千ヘクタールと世界最大級の規模で分布していることが評価され、日本で初めての世界自然遺産に登録されたんだなあ、思いを巡らせてみませんか。



写真-1 岳岱入口



写真-2 公衆トイレ



図3 アクセスMAP

5 アクセス等

- (1) 所在地：秋田県山本郡藤里町藤琴沢国有林 1135 林班ね 1 小班ほか
- (2) アクセス：①大館能代空港から車で約 80 分、②JR 能代駅から車で約 1 時間 40 分、③JR 鷹ノ巣駅から車で約 1 時間 30 分、④藤里町役場から車で約 50 分。
- (3) 散策時期：5 月～10 月下旬頃（例年 11 月～4 月は県道西目屋二ツ井線が冬季通行止め、令和 6～7 年度は落石対策工事等のため秋の紅葉シーズンを除いて県道西目屋二ツ井線が通行止めの予定。）
- (4) 散策経路：ウッドチップ遊歩道、木道、遊歩道含め 1 周約 1,8km、ゆっくり見て歩いて約 1 時間。岳岱をはじめ白神山地をより深く満喫するため、地元ガイドを活用してみてもいいかもしれません。