

令和5年度
森林・林業普及活動・技術普及事例集

令和6年3月
山形県森林研究研修センター

は じ め に

本県では令和3年に策定した「やまがた森林ノミクス加速化ビジョン（第3次山形県森林整備長期計画）」の実現に向け、多面的機能の高い森林の管理・保全や県産木材の安定供給、主伐・再造林の推進（川上対策）、県産木材の加工流通体制の強化や付加価値向上（川中対策）、県内外における県産木材の利用促進や特産林産物の振興（川下対策）、そしてこれらを下支えする総合的な対策として担い手の育成や人材の確保、の4つの施策に取り組んでいます。

これらの施策を迅速に進めるにあたっては、各地域の林業普及指導員が林業普及指導活動を積極的に展開していくことが重要となります。このため、当センターでは、山形県林業普及指導実施方針において、①地域の森林の整備・保全や林業の成長産業化に向けた構想の作成への協力、②地域の森林の整備・保全等の構想を実現する活動の展開、③地域の多様な実情に応じた取組の推進、及び④人材の育成・後継者の確保 の4つを重点テーマに掲げ、各地域の林業普及指導員等と連携しつつ、効果的な普及活動を行ってまいりました。

本事例集は、施行後5年目を迎える森林経営管理制度の着実かつ円滑な推進に向けた支援やICT技術を活用した森林資源調査の普及など、県内各管内の林業普及指導員が取り組んだ特徴的な普及活動を取りまとめたものです。森林・林業・木材産業関係者をはじめ、森林や林業に関心のある方に御覧いただき、今後の森林整備や林業経営の参考にしていただければ幸いです。

令和6年3月

山形県森林研究研修センター

所 長 横 倉 肇

目 次

【村山総合支庁】

- 1 スマホで探そう自分の森林、手入れをしよう自分の森林…………… 1
- 2 令和5年度 ICT 技術を用いた森林資源調査研修会の開催…………… 3
- 3 伐採及び伐採後の造林の届出制度研修会の開催…………… 5
- 4 村山地域原木なめこブランド力向上対策事業の実施…………… 7

【最上総合支庁】

- 1 林業 ICT 技術研修会の開催について…………… 9
- 2 きのこと関係の研修会の開催…………… 11
- 3 『森林計画制度研修会』及び『森林経営計画研修会』の開催について…………… 13

【置賜総合支庁】

- 1 森林経営管理制度等に係る市町村支援について…………… 15
- 2 森林病虫獣害に対する取組…………… 17

【庄内総合支庁】

- 1 研修を通した林業参入への働きかけの取り組み(第2報)…………… 19
- 2 「松くい虫被害対策研修会」の開催について…………… 21
- 3 緑の少年団庄内地区交流研修会の開催について…………… 23
- 4 スマートフォンを活用した毎木調査の取組について…………… 25

【森林研究研修センター】

- 1 森林技術職員等新任者等研修の開催について…………… 27
- 2 森林作業道作設技術者養成研修の開催について…………… 29

◆◆ 普及指導関係資料 ◆◆

- 1 令和5年度森林・林業普及指導関係の主な活動、行事…………… 31
- 2 令和5年度森林・林業普及指導関係の主な研修…………… 35
- 3 令和5年度森林研究研修センターの研修実績…………… 37
- 4 令和5年度林業普及指導関係の主な新聞報道等…………… 38

【村山総合支庁】

1 スマホで探そう自分の森林、手入れをしよう自分の森林

報告者 支庁名 村山総合支庁
職 名 課長補佐（普及担当）
氏 名 工藤 吉太郎

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

所有者不明土地が社会問題化するなか、森林所有者からは「山林を相続したが所在が分からない」「地籍調査が終わっているが杭が見当たらない」「所有する山林の場所を子や孫に伝えたい」といった声が聞かれる。

一方、スマートフォンの普及やGPS等の衛星測位システムの精度向上などの技術革新に伴い一般の人でも公図（地図）をスマートフォンに表示させて活用することが可能になってきた。このことは、所有山林の管理や伝承に役立つことはもとより、若い世代が山林や森林に興味関心を持つきっかけにもなると考えられる。

このため令和4年度に大江町光林会・朝日町愛林会の主催で、地籍調査成果の地図（法14条地図）を法務局から取得しデータ化してスマートフォンに表示させ、それを見ながら現地で所有界を確認する研修会が開催された。

今年度は、この取組みを間伐推進につなげようと「大江町美しい森林づくり協議会」が主催者となり1歩進めた取組を行った。

(2) 内容

日 時 令和5年9月22日（金） 午後3時30分～午後5時15分

場 所 （室内研修）割烹「きくや」（大江町左沢）
（現地研修）「きくや」駐車場

参加者 大江町美しい森林づくり協議会会員・事務局（大江町農林課職員）
松田 清隆大江町長 計14人

講 師 大江町光林会会長 會田 幸子氏
（一社）山形森林調査協会 大沼 啓一氏、早坂 紘史氏
村山総合支庁産業経済部森林整備課 課長補佐（普及担当）工藤 吉太郎

内 容 ① 取組への思い（會田氏）
② スマホで探そう自分の森林（大沼氏、早坂氏）
i 大江町での森林調査等の内容
ii スマホを利用した所有地確認の方法
（基礎知識・具体的手順・現地での確認）

※昨年度は法務局から地籍データを入手する必要があったが、令和5年1月23日から、登記所備付地図の電子データは、G空間情報センターを介してインターネットで、一般に無償公開が開始され、これを用いた「法務局地図ビューア」が利用可能になったことから、今回の研修会ではこのビューアの利用方法と現地での境界確認を体験した。

利用サイト【MAPPLE法務局地図ビューア】

③ 「手入れをしよう自分の森林」に向けたビジョンの提案（工藤）

- ・平成20年度から続く大江町光林会の提案型間伐を、賛同者を増やしながら続けてはどうか。その場合の課題と解決策の提案。
- ・森林環境譲与税や森林経営管理制度を活用し、大江町の森林林業行政のアウトソーシング先として役割を担う組織を検討してみてはいかがか。など

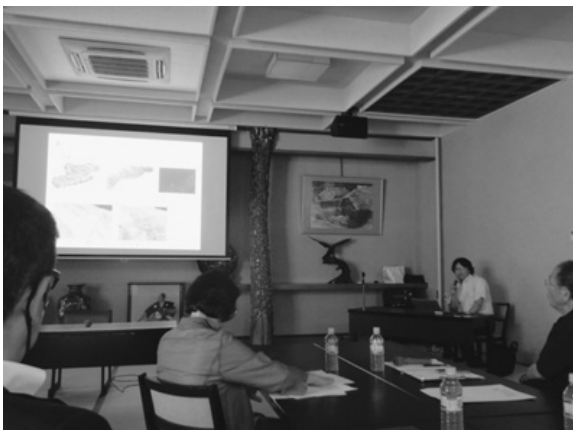
(3) 参考事項（写真、その他資料）



① 開会 鈴木 悦郎会長



② 取組への思い 會田氏



③ スマホで探そう自分の森林 大沼氏、早坂氏



④ スマートフォンに表示される位置を現地で確認（町長・農林課長・協議会会長等）

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

昨年の課題の一つであった地籍図の入手や閲覧が容易になり、一般森林所有者への普及の可能性が拡大した。また、町長はじめ協議会メンバーもスマホを用いて所有山林を把握する有効性や、それを用いて森林整備への参加者増やすこと、更には森林資源を活用して地域の活性化を図ることへの思いが高まっている。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

- i 携帯電話圏外でのスマホ利用 ii 大江町森林林業行政のアウトソーシング先の検討

② 今後の展望

i アプリの進化により実現の可能性が大きい。 ii 大江町では「大江町美しい森林づくり協議会」が中心となり、森林整備の担い手や森林林業行政のアウトソーシング先としての役割を担える団体を組織化したい考えもあることから、これに向けた検討をサポートしていきたい。

2 令和5年度ICT技術を用いた森林資源調査研修会の開催

支庁名 村山総合支庁
職 名 専門林業普及指導員
氏 名 高野 雄太

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

林業の安全性や効率化の向上を図るため、県内各地で ICT 技術や最先端技術を取り入れるなどスマート林業の取組が進められている。このうち、航空レーザー計測などのリモートセンシング技術は、従来の毎木調査による森林資源情報の取得を省力化・効率化し、森林の集約化や森林経営管理制度を推進する上でも注目されている。一方で、一概にリモートセンシング技術といっても様々な機器や手法、規模で実施されており、それぞれ調査精度や効率性が異なっている。また、これらの技術で得られた情報は、県や管内の各市町で取得を進めているものの、まだ実務で生かされているとは言いにくい状況であり、関係者間での情報共有や活用に向けた連携を図っていくことが必要となっている。

そこで、本研修では、①従来手法と ICT 技術を用いた各手法との精度を検証・確認するとともに、②実際の業務においての利用について関係者間で意見交換を行うことで、スマート林業の推進を図った。

(2) 内容

① ICT技術を用いた森林資源調査研修会

日 時 令和5年7月7日（金） 午前1時30分～午後4時20分

場 所 現地研修：作谷沢県営林（山辺町北作）

室内研修：山辺町役場作谷沢支所

参加者 管内各市町担当職員、管内林業事業体等ほか 計25人

講 師 山形森林調査協会 早坂紘史

((株)ザオー測量設計 代表取締役)

山形森林調査協会 大沼啓一

((株)寒河江測量設計事務所 空間情報部長)

内 容 i 現地研修 ドローンを用いた森林資源調査

ア ドローン計測の実演

イ 従来手法による計測

ii 室内研修 ICT技術を用いた森林資源調査について

ア ICT技術を用いた森林調査について

イ 各手法による精度比較

ウ 総合討論

(3) 参考事項（写真、その他資料）



①現地研修 ドローンをを用いた航空計測の実演



②現地研修 ドローンをを用いた航空計測の実演



③室内研修 各手法による精度比較の説明



④ 室内研修 総合討論

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

今回対象とした作谷沢県営林の2.4haと比較プロット（20m×20m）において、従来手法とICT技術を用いた各種手法で得られたデータの比較したところ、いずれの手法でも値に大きな差は生じなかった。これらのデータの提示により、ICT技術を用いた各種手法で得られたデータの精度に対する先入観の払拭に寄与できたと考えられる。

また、総合討論において、参加した林業事業体から実務におけるICT技術で得られたデータの活用状況や立木評価に係る必要なデータについて発言いただいた。他に管内市町や測量業者などにも参加いただいております、これらの関係者に現場ニーズを把握してもらうことや分野間の連携に繋げることができた。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

検証対象とした作谷沢県営林の同区域は立木処分されており、今後、伐採でどのような材がどれくらい収穫できたのかを精査し、ICT技術を用いた各種手法によってどこまで解析できるのかを合わせて検証していく必要がある。

また、総合討論では、ICT技術で得られたデータについて、立木評価において活用に至っていないこと、立木の搬出可能かどうかの判断にはある程度活用されていることが示されており、必要な情報の共有や利活用のしやすさについても検証していく必要がある。

② 今後の展望

従来手法と比較したICT技術の精度が見えてきた中で、今後は利用目的や事業規模などを考慮しつつ、関係者間の連携強化を図っていきたい。

3 伐採及び伐採後の造林の届出制度研修会の開催

報告者 支庁名 村山総合支庁
職 名 主任林業普及指導員
氏 名 野村 真弓

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

近年、全国的に伐採及び伐採後の造林の届出（以下、伐採造林届）制度での不適切な事案が発生している状況から、適正な伐採と更新の確保を図るため、令和5年度から伐採造林届の添付書類が統一され、提出が必須となった。

また、森林法施行令の一部を改正する政令（令和4年政令第313号）により、太陽光発電設備の設置を目的とする開発行為で、面積が0.5ヘクタールを超えるものについては、県知事の林地開発許可が必要となった。

このことを受け、市町村及び林業事業体の理解を深めるとともに、制度の適切な運用を図るため、研修会を実施した。

(2) 内容

日 時 令和5年5月24日（水）
第1部 午後1時30分～午後3時00分（市町村、林業事業体対象）
第2部 午後3時15分～午後4時00分（市町村対象）
※令和5年6月1日（木）午前10時00分～午前12時00分（上山市）

場 所 村山総合支庁本庁舎402会議室（山形市鉄砲町）
※上山市役所

参加者 管内各市町森林計画担当者 11名 管内森林組合担当者 5名 計16名
※上山市農林夢づくり課担当者 3名

講 師 山形県村山総合支庁森林整備課 普及担当 野村真弓

内 容 第1部 伐採造林届制度の概要及び改正内容について
・伐採造林届制度の概要
・伐採造林届の添付資料の必須化について
・太陽光発電設備の設置を目的とする開発行為に係る伐採造林届の取り扱いについて
第2部 伐採届を森林クラウドへ登録する方法について
・一括登録様式（エクセル）の利用（初心者向け）

※都合により参加できず、要望があった上山市には別途訪問し内容の説明を行った。

(3) 参考事項（写真）



① 伐採及び伐採後の造林の届出制度研修会 実施状況



② 伐採及び伐採後の造林の届出制度研修会 講師

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

令和4年度、令和5年度と立て続けに伐採造林届制度の改正があったため、時系列で変更内容や届出を受理する際の留意点等を説明した。伐採届を受理する市町村職員からは、具体的な質問が多く寄せられ、他の市町で受理している伐採届の事例への考え方について、情報共有することが出来た。

また、第2部の「伐採届を森林クラウドへ登録する方法について」は、市町村職員だけでなく、森林クラウドへ登録作業を行っている臨時職員の方も参加いただいた。「マニュアルの配布だけでなく、県の担当者から登録作業の一連の流れや決まりごとの説明をうけ、再確認出来たので、このような研修の機会があるのはありがたい」という意見もあった。

(2) 課題と今後の展望等

伐採造林届の制度を運用していくには、受理する市町村職員と提出する林業事業体の制度理解が不可欠である。また、森林クラウドを運用するうえで統一的な基準に基づき登録することが重要である。制度の改正と市町村職員の異動が多く、今後も定期的に研修会を実施し、関係者への理解を深めていきたい。

また、個別訪問も好評の為、今後も市町の要望を把握しつつ継続して支援していきたい。

4 村山地域原木なめこブランド力向上対策事業の実施

報告者 支庁名 村山総合支庁
職 名 林業普及指導員
氏 名 阿部 健太

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

村山地域では、以前より豊富な森林資源を活用したきのこの栽培が行われており、特に山形県が生産量全国1位の原木なめこは盛んに生産されている。寒河江市、西川町における生産量は県全体の生産量の3分の1を占め、品質に対する評価が高いことから県内に加えて隣県や首都圏でも販売されている。

一方、原木なめこは、気象等の影響を受けるため安定生産が難しく生産期間も限られることから、特産物としての認知度が低いという課題がある。また、生産・消費は高年齢層に偏る傾向があるため、若年層にもPRし生産、需要の拡大に向けブランド力を高める必要がある。

そこで、令和4年度に続き10月15日（きのこの日）から11月15日までを村山地域における「原木なめこブランド力強化期間」に設定し、地域のきのこのPRを推進するとともに、収穫体験及び地産地消を通じて原木なめこの魅力を広く発信することにより、認知度の向上と需要の拡大を図り、新たな生産者の確保、生産意欲の向上に繋げるための事業を実施した。

(2) 内容

① きのこの食のPR・普及啓発活動

日 時 令和5年10月21日（土）～22日（日）

場 所 山形県総合運動公園

対象者 県民

内 容 山形県林業まつりできのこを販売する出展者において、県内のきのこに関する情報を発信するホームページを紹介した。

② 原木なめこの収穫体験活動

期 日 令和5年11月6日（月）

場 所 幸生ふれあい友遊館及び原木なめこ栽培地

対象者 きのこ栽培を始めたい若手農家、地域おこし協力隊ほか 計7人

内 容 摘み取り体験、試食により、原木なめこの魅力を県内外に情報発信するとともに、栽培の新規参入を促した。

③ 原木なめこの学校給食への提供

期 日 令和5年11月8日（水）

場 所 西川町立西川小学校及び西川中学校

対象者 全児童・生徒 計247人

内 容 子ども達に、地元産原木なめこを学校給食の食材として提供した。

(3) 参考事項（写真、その他資料）



①林業まつりでのホームページの紹介



②- i 収穫体験活動の様子



②- ii 試食の様子



③学校給食の様子

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

「原木なめこブランド力強化期間」の取組により、幅広い世代に原木なめこの魅力を伝えられた。特に、収穫体験活動ではインフルエンサーがSNSや新聞、ラジオ等で効果的に情報発信したことにより、認知度を高めることができた。さらに、参加した若手農家から、「原木なめこの栽培に興味を持ち、新規就農する際に栽培したいので、所有する山林が原木なめこに適しているか確認してほしい」との依頼があり、収穫体験活動の講師を務めた林業士と現地を視察するなど、新たな生産者の確保に繋がった。また、学校給食の取組みでは、児童から「地域でおいしいなめこが採れることがわかった」等の感想があり、地域の食材のおいしさや郷土への愛着が深まった。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

情報発信の取組を需要の拡大に繋げるため、魅力が幅広い世代に届くよう、多様な方法で情報発信を行う必要がある。また、生産者の減少が危惧される中で、生産だけではなく加工し、消費者に届けるまでを支援する体制の強化が必要である。

② 今後の展望

生産者が安定して栽培を続けられるよう、施設の導入等を支援するほか、幅広い世代に特産林産物の魅力を伝え、さらに認知度が高まるよう情報発信していきたい。また、果樹、野菜をメインに生産する農家に対して原木きのこの栽培を勧めるなど、新たな生産者の確保に向けても取組んでいきたい。

【最上総合支庁】

1 林業 ICT 技術研修会の開催について

報告者 支庁名 最上総合支庁
職 名 室長補佐(普及担当)
氏 名 矢萩 洋平

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

県内の森林資源が利用期を迎える中、森林施業の集約化や路網整備を通じて施業の効率化や省力化を図りつつ、長期的な視点で計画的に間伐や主伐後の再造林等の森林整備を進めることが重要である。

しかし、森林所有者の施業への関心が低く、また施業を提案する林業事業体にとっては、現地調査するうえで多大な人員や時間がかかるといった課題がある。

このため、現地調査における効率化や省力化の手法として、地上レーザによる計測が近年注目されており、林業事業体が森林所有者に対して分かりやすく、精度の高い施業提案（見える化）を行うことで、森林所有者の施業への関心を高め、長期的かつ計画的な森林整備が促進されることを目的に研修会を開催した。

(2) 内容

日 時 令和5年9月26日（火）午前10時00分から午後3時00分まで

場 所 ① 現地研修 真室川県有林（真室川町大字川ノ内地内）

② 室内研修 イベントハウス遊楽館（真室川町大字新町地内）

参加者 管内林業事業体、森林組合、市町村職員、山形県立農林大学校林業経営学科

36名

講 師 株式会社鳥海フォレスト 森林施業プランナー 塩谷 政人氏

内 容 ① 現地研修

i 毎木調査

- ・プロット(20m×20m)を設定
- ・輪尺、トゥルーパルス等を用いて毎木調査を実施
- ・計測した情報を野帳に記入
- ・調査人工数と調査時間を計測（プロット設置から野帳記入完了まで）

ii 地上レーザ実習

- ・地上レーザを用いた計測
- ・地上レーザソフトを用いたデータの解析
- ・調査人工数と調査時間を計測（プロット設置からデータ解析完了まで）

iii Q Field 実習

- ・Q Field をスマートフォンにインストール
- ・Q Field を活用した立木の位置確認と境界の確認

② 室内研修

- i 地上レーザ及びQ Fieldの活用法と現場での活用事例について
 - ・ 毎木調査と地上レーザの材積、調査人工数及び調査時間の比較
 - ・ 地上レーザとQ Fieldを用いた現地調査の効率化と省力化
 - ・ 地上レーザのデータを活用した森林施業提案書の作成

(3) 参考事項



①-i 毎木調査



①-ii 地上レーザ実習



①-iii Q Fieldを活用した立木の位置確認
と境界の確認



② 地上レーザ及びQ Fieldの活用法について

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

今回の研修では、従来の毎木調査による材積、調査人工数及び調査時間と地上レーザ計測によるデータを比較することで、現地調査における効率化や省力化の一手法について普及啓発することができた。また、現地調査においては地上レーザのデータをQ Fieldアプリにダウンロードすることで、スマートフォン片手に林内での位置情報が安易に把握でき、立木の位置の確認や境界の確認の有効性を理解してもらった。

(2) 課題と今後の展望等

森林所有者への林業経営に対する意欲を高めるには、林業事業体が森林所有者に対して分かりやすく、精度の高い森林施業提案（見える化）を行うことが必要であり、また森林施業提案書を作成する林業事業体も今回の研修を参考に現地調査の効率化や省力化を図りながら、長期的な視点で計画的に間伐や主伐後の再造林等の森林整備を進めていく必要がある。

2 きのか関係の研修会の開催

報告者 支庁名 最上総合支庁
職 名 専門林業普及指導員
氏 名 荒澤 佑樹

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

最上地域のきのこ生産量は県全体の6割以上を占めているが、資材価格や光熱費の高騰、高齢化による労働力不足等を背景に経営環境は悪化しており、生産量は近年減少傾向にある。

そのため、最上産きのこの首都圏での販路拡大と継続的な担い手確保につなげることを目的に研修会を開催した。

(2) 内容

① 令和5年度広葉樹利用促進（菌床きのこ栽培）研修会

日 時 令和5年8月1日（火） 午前9時30分～正午

場 所 i 農事組合法人オークファーム（鮭川村大字川口）
ii 鮭川村エコパーク きのかの森センター体験実習室（鮭川村木ノ子の森）

参加者 市町村、菌床きのこ生産者、林業事業体等 計18名

講 師 i 菌床なめこ生産者 阿部 慎吾 氏
ii 森林研究研修センター 森林資源利用部長 中村 人史 氏

内 容 i 菌床なめこ生産現場の視察
ii 広葉樹利用の促進につながる講義

② 令和5年度菌床きのこ販路拡大研修会

日 時 令和5年11月8日（水） 午後1時00分～午後4時00分

場 所 スーツァンレストラン陳 渋谷（東京都渋谷区）

参加者 菌床きのこ生産者、シェフ等 計20名

講 師 バイヤー 林 明伸 氏

内 容 首都圏での販路拡大に向けた講義及び高級飲食店シェフとの最上産きのこを使ったレシピ開発

③ 新庄神室産業高等学校きのこ生産現場視察

日 時 令和5年12月18日（月） 午前8時45分～午後12時35分

場 所 i 有限会社荒木バイオ（鮭川村大字中渡）
ii 合同会社ライズ（鮭川村大字京塚）

参加者 新庄神室産業高等学校食料生産科2年生14名

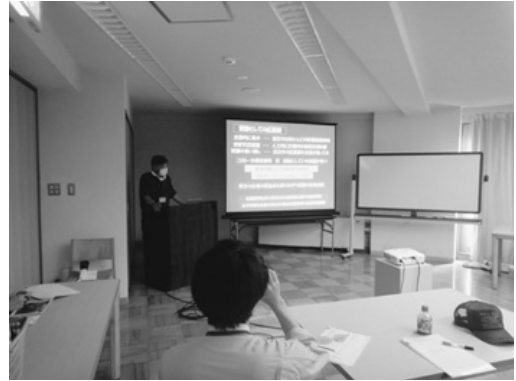
講 師 i 菌床ぶなしめじ生産者 荒木 淳一 氏
ii 菌床なめこ生産者 井上 勝敏 氏

内 容 菌床ぶなしめじ及びなめこの栽培状況の視察

(3) 参考事項



①広葉樹利用促進（菌床きのこ栽培）研修会
菌床なめこ生産現場の視察状況



①広葉樹利用促進（菌床きのこ栽培）研修会
講師による講義



②令和5年度菌床きのこ販路拡大研修会
シェフによる最上産きのこの調理



③新庄神室産業高等学校きのこ生産現場視察
菌床ぶなしめじ生産現場の視察状況

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

① 令和5年度広葉樹利用促進（菌床きのこ栽培）研修会

最新の収穫機等を導入したなめこ生産施設を視察し、広葉樹利用拡大の促進につながる講義をすることで、菌床きのこ栽培の原料となるおが粉を含めた広葉樹の様々な用途に応じた利用や流通の実態等を理解いただくことができた。

② 令和5年度菌床きのこ販路拡大研修会

首都圏での販路拡大に向けた講義をすることで、高級飲食店で求められる品質やパッケージを知ることができた。また、シェフとの最上産きのこを使ったレシピ開発を行うことで飲食店への売り込みの際の参考となった。

③ 新庄神室産業高等学校きのこ生産現場視察

将来のきのこ生産の担い手となる高校生を対象とすることで、きのこ生産に興味を持ってもらうきっかけとなった。

(2) 今後の課題と展望等

① 課題

きのこ生産を取り巻く環境は非常に厳しい状況が続いており、価格転嫁に向けた理解向上や有利販売に向けた販路の拡大と担い手の継続的な確保が課題となっている。

② 今後の展望

一過性の補助金だけではなく、今後につながる取組を継続することで、最上地域の産地力の強化を図ることが重要である。

3 『森林計画制度研修会』及び『森林経営計画研修会』の開催について

報告者 支庁名 最上総合支庁
職 名 林業普及指導員
氏 名 今田 貴裕

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

森林法に基づく森林計画制度が変更され、その中で伐採造林届の様式が変更となり、令和5年4月からは、添付する書類について統一的な運用に見直しが行われた。

また、森林経営計画については、令和5年9月に「経営管理実施権の設定を受けることを希望する民間事業者（旧意欲と能力のある林業経営者）」公募申請の要件の変更（作成必須化）により、林業事業体の関心が高まっていた。

そこで、森林計画制度と森林経営計画制度の適切な運用に向け、担当者の理解向上を図るために研修会を開催した。

(2) 内容

① 令和5年度『森林計画制度研修会』

日 時 令和5年5月30日（火） 午後2時00分～午後4時00分

場 所 最上総合支庁202会議室

参加者 各市町村担当職員 12名

講 師 最上総合支庁 森林整備課 林業普及指導員 今田 貴裕

- 内 容
- i 森林計画制度の概要について
 - ア 森林法における森林計画制度の位置づけ
 - イ 森林計画制度の体系
 - ii 改正された伐採造林届等の制度と留意事項について
 - ア 伐採造林届出制度の概要
 - イ 伐採造林届の提出のあたって必要な書類
 - iii 森林クラウド登録等の留意事項について
 - ア 森林クラウドシステムの概要
 - イ 伐採造林届出書の種類と概要、登録時の留意事項について

② 令和5年度『森林経営計画研修会』

日 時 令和5年12月15日（金） 午後1時30分～午後3時30分

場 所 最上総合支庁203会議室

参加者 各林業事業体、各森林組合、各市町村担当職員 24名

講 師 最上総合支庁 森林整備課 林業普及指導員 今田 貴裕

- 内 容
- i 森林経営計画制度について
 - ア 森林経営計画制度の概要、作成、認定基準
 - イ 森林経営計画の支援措置等
 - ii 森林経営計画作成様式（Excel 様式）について
 - ア 森林クラウドシステムの概要
 - イ 森林経営作成様式による計画作成方法

(3) 参考事項



①令和5年度『森林計画制度研修会』
研修の状況



②令和5年度『森林計画制度研修会』
受講生の状況



②令和5年度『森林経営計画研修会』
研修の状況



②令和5年度『森林経営計画研修会』
受講者の状況

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

① 令和5年度『森林計画制度研修会』

今年度は4月に市町村担当職員の半数入れ替わった直後の研修であり、基礎的な内容を重視した形式で実施した。担当職員からは、「森林、林業行政の知識が浅い中での研修はありがたい。大変参考になった。」という感想があった。

② 令和5年度『森林経営計画研修会』

「経営管理実施権の設定を受けることを希望する民間事業者」の要件が変更になり、認定条件の一つとして森林経営計画を立てることが必須要件となったことから、事業者を中心に意欲的な参加者が多く、研修翌月には、森林経営計画作成様式（Excel 様式）を活用し、森林経営計画の作成を開始した事業者も現れた。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

経験年数や森林経営計画の作成経験の有無等で事前知識や研修に対する理解度に差がみられるので、研修の内容設定や理解度に応じた支援方法が課題である。

② 今後の展望

市町村や林業事業者の理解度や抱える問題は様々であり、それぞれに寄り添った指導が必要である。研修会の対象を広げ、例えば、事業者向けの森林計画制度（伐採造林届）研修を開催する、理解度、進捗具合に応じた個別支援を充実させる等、地域の市町村や林業事業者に寄り添った研修等を企画していきたい。

【置賜総合支庁】

1 森林経営管理制度等に係る市町村支援について

報告者 支庁名 置賜総合支庁
職 名 課長補佐（普及担当）
氏 名 櫻井 忠孝

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

市町村が地域の森林管理の中心的役割を担うことになってから20年以上が経過しているが、市町村の執行体制は拡充や改善がほとんどなされることなく現在に至っている。このような状況のなか、平成31年度（令和元年度）には森林経営管理制度が創設され、合わせて森林整備等に充てる財源として、森林環境譲与税の譲与が始まった。

これらは市町村が中心となって手入れの行き届かない森林を管理、整備するために創設された制度であるが、市町村の執行体制は十分ではないため、人員体制の拡充や人材育成のほか、県などからの支援が必要な状況である。

また、置賜地域は県内でも特に境界や所有者が明確ではない森林が多く、森林経営管理制度や森林管理、森林整備の大きな障害となっている。これをできるだけ早期に解決するため、森林環境譲与税の活用などにより、航空レーザー測量の実施と計測データの活用を推進している。

そこで、森林経営管理制度の進め方や森林環境譲与税の活用方法、航空レーザー測量の実施、森林境界の明確化などについて、地域内の市町に対する支援、指導を行った。

(2) 内容

① 市町村巡回指導

日 時 令和5年6月13日（火）～7月19日（水）

場 所 市役所及び町役場

対象者 置賜地域内の全市町の職員 計15人

内 容 公益財団法人やまがた森林と緑の推進機構が行う市町村の巡回指導に同行し、協働して下記の指導等を行った。

i 森林経営管理制度の進捗状況の確認及び今後の取組みの指導

各市町の進捗状況を確認したうえで、意向調査の実施や林業事業体との調整について指導を行った。また、制度全体の流れを確認し、問題点を抽出するための試行的実施や対象地区の選定などについて、提案や助言を行った。

ii 森林環境譲与税の活用促進の指導

基金への積立額が大きい市町に対し、今後の活用計画を確認したうえで、航空レーザー測量の実施や森林整備に繋がる補助事業などの提案を行った。

② 森林経営管理制度の実施方針に係る個別指導

日 時 令和5年10月5日（木）、10月17日（火）ほか随時実施

場 所 南陽市及び米沢市の市役所等

対象者 市町職員 計5人

内 容 航空レーザー測量の解析や森林境界案の作成が進んだ市町では、今後どのように森林経営管理制度を進めるかを検討している。特に意向調査後の森林整備の実施方法について、他市町村の事例を紹介しつつ、各市町の現状に適した方法を関係者と協力して検討を行った。

③ 航空レーザー測量の実施推進及び森林境界明確化の促進

日 時 随時対応

対象者 市町職員

内 容 i 航空レーザー測量の実施促進

航空レーザー測量を未実施の市町に対して、県等との共同実施や国庫補助事業に係る情報提供、手続き等の指導を行った。また、林務部局以外での計測情報の提供を行い、実施機関からの計測データ取得について調整を図った。

ii 森林境界明確化の促進

航空レーザー測量の森林境界明確化における有効性を説明し、それを活用した森林境界案の作成を進め、森林経営管理制度の意向調査を行う地区を優先して合意形成を進めるよう助言した。

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

当地域の市町では航空レーザー測量や森林境界明確化に優先して取り組んでおり、森林経営管理制度への取り組みが遅れているが、制度の試行に前向きに取り組む市町が増加し、いくつかの市町では具体的な実施地区の検討まで進んだ。

また、森林経営管理制度の実施方針の検討においても、制度の試行が必要という考えになってきており、少しずつであるが意向調査や森林整備が進むことが見込まれる。

また、航空レーザー測量については、他機関での航空レーザー計測が進んだこともあり、未実施の市町においても令和7年度までの実施に目途がついた。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

市町村の執行体制を拡充することが根本的な解決であるが、早期改善は困難な状況にある。一方で、森林経営管理制度は着実に進める必要があるため、当面は支援の継続が必要である。また、市町村での取組みが進んだとしても、施業等を林業事業体が担えなければ森林整備が進まないため、実行体制の拡充や ICT 等を活用した効率化も必要である。

航空レーザー測量については、実務上での具体的な活用方法や必要な機材等が市町村や林業事業で把握しきれていないため、情報提供や研修等が必要である。

② 今後の展望

森林経営管理制度については、市町によって進捗や実施環境の違いが大きくなってきているため、その状況に応じて協力して取り組んでいきたい。また、林業事業体に対しても、この制度で何ができるのかを明らかにし、市町と情報を共有しつつ、必要な指導や研修を行っていきたい。

航空レーザー測量については、当地域においては森林境界明確化への活用を第一に進めつつ、林業全体やさらに広範囲での活用に向けて、データの取り扱いを検討しつつ、組織の課題等に応じた活用方法の情報提供や研修を行っていきたい。

2 森林病虫獣害に対する取組

報告者 支庁名 置賜総合支庁
職 名 専門林業普及指導員
氏 名 高橋 文

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

置賜地域における松くい虫、ナラ枯れなどの森林病虫害被害量は減少傾向にあるが、獣害についてはクマによるスギの剥皮被害が増加傾向にあり、また、ニホンジカやイノシシの生息が新たに確認されるなど、新たな被害も懸念される状況である。

当地域では、置賜森林管理署、置賜総合支庁、管内各市町、管内各森林組合及びその他団体により置賜森林病虫害獣対策協議会が設立されており、近年著しいクマ剥ぎ被害について、被害拡大防止及び被害量減少を目的として、被害対策研修会等を開催したので、その内容について報告する。

(2) 内容

クマ剥ぎ被害対策研修会

日 時 令和5年6月27日（火） 午前10時00分～正午

場 所 高畠町上和田 地内

参加者 国、市町、森林組合、県担当職員 計25人

講 師 ①置賜総合支庁産業経済部森林整備課 専門林業普及指導員 高橋 文

②サンケイ化学株式会社 技術普及部東京普及課 課長 三富 誠

サンケイ化学株式会社 東京緑化営業部営業課 課長 渋谷 一也

内 容 ①クマ剥ぎの特徴や傾向等について既存研究を紹介し、置賜管内におけるクマ剥ぎ被害の現状について、被害量推移等について説明した。併せて、現地にて3種類のクマ剥ぎ被害防止資材の設置研修を実施した。

②サンケイ化学株式会社で開発した忌避剤について、その特徴や被害率等について説明した。併せて、現地にて塗布の仕方などを説明した。

(3) 参考事項（写真、その他資料）



① 室内研修の様子



② 資材の設置研修（リンロンテープ）



③ 資材の設置研修（樹皮ガード）



④ 資材の設置研修（忌避剤）

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

クマ剥ぎ被害対策研修会

平成 22 年度から継続して実施しており、クマ剥皮被害の現状把握や防除手法習得など、参加者の被害対策意識を高めることができた。また、様々なクマ剥ぎ被害防止資材を実際に現地で施工することで、今後、現場に合わせた資材の選択肢を広げることに寄与できたと思う。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

クマ剥ぎ被害は、山形県全体で増加傾向にあり、その被害の大半は置賜地域に集中している。最近では、村山地域での被害も増加しており、クマ剥ぎ被害の広域化がみられる。被害の増加が懸念される中、防除対策がとられる林分が限定的であることも課題の一つである。クマ剥ぎ被害は、面的に発生するが、対策方法が単木的な処理方法が多く、資材費や人工コストがかかるため、被害対策の実行まで至らないことが考えられる。今後は、効率的な資材の設置方法や設置場所等を調査し、より効果的なクマ剥ぎ被害防止方法を検討する必要がある。

② 今後の展望

クマ剥ぎ被害については、森林所有者等に様々な防除に関する情報を提供するとともに、情報を整理し効果的な防除方法を体系化することを目指す。また、シカの被害対策では、ドローンなどを活用し、広域的に生息地域の把握や駆除を実施している事例もある。クマ剥ぎ被害についても、先進的な技術を取り入れた被害状況の調査・対策の効果検証や、省力化した対策手法の検証等を行い、より面的な防除方法が確立できるよう努める。

【庄内総合支庁】

1 研修を通した林業参入への働きかけの取組（第2報）

報告者 支庁名 庄内総合支庁
職 名 課長補佐
氏 名 高橋 晶

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

近年、集成材や発電用燃料等の新たな需要の拡大により、木材生産力の強化が必要となっており、新たな林業従事者を確保するために農林大学校の充実等の施策が図られている。その一方、山林を相続で引き継いだり薪ストーブの燃料採取目的で購入したりして新たな森林所有者となる方や森林ボランティアといった余暇活動の様な形で自伐林業的な活動に取り組む人が出てきている。こうした方々に適切な知識・技能を習得する機会を設け、作業の安全を確保するとともに、研修をきっかけとした新規参入を促し、地域の林業の担い手の裾野を広げて林業の活性化を図る。

また併せて、地域の林業士等の人材を活用する事によって、気軽に相談できる身近な指導者としての活動の活発化を促し、地域内で自立的に技術・技能を教育していく仕組みの育成を図る。

令和3年度から取組を始め、今年度で3年目となる。

(2) 内容

① 林業体験研修

日 時 令和5年9月30日（土） 午前10時00分～午後3時00分
場 所 山形大学農学部体育館
参加者 林家、大学生等 計47人
講 師 指導林業士 山本 啓 氏
指導林業士 加藤 章 氏
指導林業士 富樫 正三 氏
株式会社鳥海フォレスト 塩谷 政人 氏
株式会社アドイン研究所 玄葉 誠 氏
内 容 林業用器具・道具の展示、用途説明、使用実習

② 間伐研修

日 時 令和5年11月3日（金） 午前10時00分～午後3時00分
場 所 鶴岡市羽黒町手向地内スギ林
参加者 林家等 計11人
講 師 指導林業士 山本 啓 氏
青年林業士 金子 崇 氏
出羽庄内森林組合 土田 拓磨 氏
内 容 伐倒及び玉切り、木寄せの実習。

(3) 参考事項（写真、その他資料）



① 間伐研修



② 間伐研修



③ 林業体験研修



④ 林業体験研修

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

土曜日開催により僅かながら、比較的若い現役世代の参加者の割合が増加した。

また、偶然インターネットで当研修を知り参加したという方もいた他、間伐研修には2人も単独参加の女性がくる等、これまで林業と無縁であった方の参加が多かった。林業界の外に森林整備の担い手の裾野を広げる目的は一定の成果があったと言える。

更に、地元林業士の講師起用を繰り返した事により、林業士の方々も研修の運営に習熟し、円滑で効果的な受講者の満足度の高い研修を実施する事ができるようになった。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

研修案内で HP の活用を続けているが、新聞や市町広報の方が問い合わせ件数は多く反響が大きい。HP の構造上、通常の検索で研修開催の HP まで到達する事が難しい事が原因と思われる。そのため、当該 HP 自体の知名度を上げる方策が必要と言える。

また、県主催の研修回数に限りがあるため、起用できる林業士数を増やすことが困難で、対象者も固定してしまっている。

② 今後の展望

現在の HP は県の施策紹介の側面が強いので今後はイベント情報のページとしての認知を広め、個人が研修情報へアクセスする玄関口となる仕組みを整備していきたいと考える。

また、昨年度研修に参加した林業士の中に地元で林業研究会を設立して研修会の開催を目指す方が出てきた。林業士の県主催研修会の講師への起用を継続するとともに、こうした動きを支援し、林業士の活躍の場を増やしていきたいと思う。

2 「松くい虫被害対策研修会」の開催について

報告者 支庁名 庄内総合支庁
職 名 主任専門林業普及指導員
氏 名 鈴木 貴雄

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

庄内地域の生活・産業に接してきた庄内海岸林（クロマツ林）の松くい虫被害は、平成28年度に過去最高を記録して以降減少傾向にあったが近年、増加傾向に転じ被害は依然高い水準にある。

国、県、市町で連携して被害対策が行われてきたが、被害が急増したことにより、対応が困難となりつつあり、森林へのさらなる被害拡大が危惧されている。

本研修により、松くい虫被害対策に関する効果的な防除事例等の知見を得て、今後の被害対策について検討を進め、被害減少につなげていくことを目的とした。

(2) 内容

日 時	令和5年9月7日（木） 午後1時30分から午後3時30分（現地視察） 令和5年9月8日（金） 午前10時00分から午後3時00分（室内研修等）
場 所	酒田市管内の松林（4箇所） 庄内総合支庁本庁舎401会議室（研修・意見交換）
参加者	鶴岡市・酒田市・遊佐町林務担当課職員、管内森林組合職員、庄内森林管理署職員、森林整備課職員（7日）12名、（8日）16名、計28名
講 師	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所東北支所 産学官民連携推進調整監 中村 克典 氏
内 容	i 現地視察 ・松くい虫被害箇所の現地視察 （庄内海岸林の被害箇所：酒田市4箇所） ii 室内研修 ・効果的な防除・駆除方法についての紹介 ・庄内地域に適した防除計画や方法の提案 iii 検 討 ・検討や意見交換など

(3) 参考事項（写真、その他資料）



① 現地視察 松くい虫被害の区域状況



② 現地視察 地上散布の区域状況



③ 室内研修 講義状況



④ 室内研修 講師の中村先生

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

現地視察は、各現場の実態を視察したことにより、参加者に被害状況が共有化され、その駆除や予防対策の重要性が再認識された。

室内研修は、マツノマダラカミキリの生態、伝染病対策、駆除の前の診断、被害木探査の方法、伐倒駆除、予防散布、抵抗性マツ植栽、樹種転換や非松林化や隣県の対策状況など多岐にわたる講義を頂いた。

- ・基礎知識について、曖昧な情報があつたがこの研修により再確認できた。
- ・これまでの庄内海岸林の松くい虫被害対策について、中村先生から高評価をいただいた。
- ・広範囲に広がる松林を今後も継続して整備していくためには、重点区域と準重点区域などを決め、予算等に合わせた対応策を考えていくことも大事である。
- ・研修内容に触れた参加者に最新の「松くい虫被害の基礎・調査・駆除・対応策」に対する知見を得る機会を与えることができた。
- ・検討等は、参加者からの意見や実態の発言など情報交換・共有を図ることができた。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

これまで、全量駆除を行ってきたが、被害の拡大により困難となってきた。この研修により、選択的・集中に切り替えることや樹種転換等の現実的な案が出されたので、今後、各関係者との話し合いや検討を進めていかなければならない。

また、近年、被害発生量が高止まりになっている上、昨今年の気象情報は高温、少雨により、被害増が懸念される。これに伴う労働力や予算確保が急務となっている。

② 今後の展望

この状況を各関係機関が共有しこれからの防除・駆除に繋げるため、今後も専門家らの最新の技術や対策、そして現在行っている、防除・駆除について指導・助言を受け、今後の松くい虫被害対策につなげていく研修会を実施していき、地域内への普及啓発に引き続き努めていきたい。

あわせて、松くい虫被害状況を把握の負担を軽減するために簡易で計測できる手段として、ICT技術（ドローン、スマートフォン等）を取り入れ、現場に即した調査・検討していく。

3 緑の少年団庄内地区交流研修会の開催について

報告者 支庁名 庄内総合支庁
職 名 専門林業普及指導員
氏 名 佐藤 聖子

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

庄内地域には、鶴岡市、酒田市、遊佐町の3市町に緑の少年団があり、令和5年度は6団体338人が在籍している。

普段はそれぞれの少年団や市町ごとに活動を行っているが、年に一度庄内地区全域で集まり、「緑の少年団が一堂に会して、自然の中での共同生活と学習活動を行い、相互の交流連携を深めながら団員の資質の向上をはかり、緑を愛する人間性豊かな健康で明るい社会人の育成に資する。」を目的に緑の少年団庄内地区交流研修会を行っている。

今年度は「豊かな里山のめぐみを感じよう！」をテーマとし、鶴岡市三瀬で開催した。

(2) 内容

日 時 令和5年10月9日（月・祝） 午前9時00分～午後3時30分

場 所 八森山レクリエーション広場、林業士所有林（鶴岡市三瀬）

参加者 緑の少年団26名

（鶴岡緑の少年団14名、温海緑の少年団2名、酒田緑の少年団10名）

協力員6名

引率9名（庄内総合支庁森林整備課職員5名、市職員4名）

テーマ 豊かな里山のめぐみを感じよう！

内 容 ① 山林散策

所属少年団をバラバラにした班を編成し、山菜や樹木等に関するクイズを班対抗形式で行いながら、林業士所有の山林を散策し、自然観察を行った。

② 木工体験

林業士所有林で伐採したスギを材料として、巣箱づくりを行った。

③ 木とのふれあい体験

木の種類あてクイズ、木の小箱づくりなどを行った。

(3) 参考事項（写真、その他資料）



① 山林散策



① 山林散策



② 巣箱づくり



③ 木の種類あてクイズ



③木の小箱づくり



③木の楽器演奏

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

協力してクイズを行いながらの山林散策を最初のプログラムとして行ったことで、初対面同士でも比較的早く仲良くなれたようで、午後から行った巣箱づくりや木の種類あてクイズでは、積極的に班で協力して作業をする様子が見られた。

また、今回は指導林業士や地元企業の方にも協力員として参加していただいたことで、子供だけでなく、大人も巻き込んだ地元に密着した取組みができたように思う。

参加者からは、「色々な植物や実を発見できて楽しかった」、「木工の大変さや楽しさ、木の種類を知ることができて楽しかった」などの感想があり、有意義な交流研修会になった。

(2) 課題と今後の展望等

① 課題

これまでは1泊2日で夏休み期間に実施していたが、コロナ禍ということもあり、昨年度から日帰りで10月開催に開催方法を変更した。日帰りであれば、長期休み期間という縛りもなく開催時期を検討できるメリットはあるが、時間が短く、できるプログラムも限られてしまうこと、タイトなスケジュールになってしまうというデメリットも感じた。

② 今後の展望

近年は酷暑も多く、またコロナも油断できない状況でもあることから、熱中症対策、感染症対策等にこれまで以上に留意しつつ、開催方法や時期を検討し、少年団の交流の場ともなる交流研修会を継続して実施していけるよう取り組んでいきたい。

4 スマートフォンを活用した毎木調査の取組について

報告者 支庁名 庄内総合支庁
職 名 専門林業普及指導員
氏 名 瀧澤 逸

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

庄内地方の松くい虫被害については、平成28年度に過去最高を記録して以降減少傾向にあったが近年、増加傾向に転じ被害は依然高い水準にある。

毎年、これらの被害量を把握するため、被害木の位置、本数、胸高直径・樹高の計測などを人力で行っており、多くの労力と時間を費やしている。

一方、近年、ドローンやスマートフォンを活用したスマート林業の進展により、時間と労力をかけずに効率的な作業が可能となっている。

被害調査分野においては、スマートフォンを活用して、胸高直径・樹高などの計測や位置情報を記録できるアプリが普及しており、作業時間の効率化や省力化につながる事が期待されている。

そこで、庄内管内でのスマート林業の進展普及を促進するため、スマートフォンを使用した毎木調査等の体験研修会を開催した。また、試験的にスマートフォンを使用した松くい虫被害毎木調査を行い、実際に導入可能かも検討した。

(2) 内容

①スマート林業研修会

日 時 令和5年10月24日（火） 午後1時30分～午後4時00分

場 所 室内研修 北庄内森林組合酒田支所

室外研修 クロマツ林（酒田市保安林）

講 師 株式会社マブリー 磯村 絢香 氏

参加者 管内市町、林業事業体 22名

内 容 ・室内研修 i P h o n e の L i D A R（レーザー光を対象物に照射し、反射光や時間を計測し対象物の形状や性質を取得する光センサー）機能を活用したアプリケーション「m a p r y」の概要説明

・室外研修 実際に「m a p r y」を使用し、毎木調査（樹高・胸高直径の測定）、プロットの設置、背負い式レーザー装置による森林計測及び木材検収の体験研修を実施

②スマートフォンによる松くい虫被害木調査（試行）

期 間 令和5年11月20日（月）から令和6年1月19日（金）まで

場 所 遊佐町、酒田市の保安林

調査者 庄内総合支庁森林整備課職員

内 容 「mapry」を試験的に導入し、松くい虫被害毎木調査に活用できるか検討を行った。
なお、調査では、胸高直径の測定、野帳の記入、位置情報の取得をスマートフォンで行った。

(3) 参考事項（写真、その他資料）



研修の様子



毎木調査の様子

2 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

研修では、参加者から、「スマートフォンの機能でここまで現場で使えるものになっていて驚いた。」との感想があり、研修会を通じて新たな技術導入のきっかけ作りができた。

試験的に行ったスマートフォンによる毎木調査では、調査人員の削減（3名→2名）や野帳入力事務の省力化などメリットがあった。

(2) 課題と今後の展望等

今回検討したアプリケーションはメリットもあったが、実際に使用して様々な課題もあり、今後の導入については、検討が必要であった。

新たなICT技術を林業の現場に普及し導入を図るためには、実際に自らが操作・体験することが重要である。

今後も、研修会の開催や様々なICT技術の効果的な活用方法の検討をしながら、スマート林業の推進を図っていきたい。

【森林研究研修センター】

1 森林技術職員等新任者等研修の開催について

報告者 機関名 森林研究研修センター
職 名 森林経営指導部長
氏 名 後藤 伸幸

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

県では、「山形県職員育成基本方針」を改定（令和4年4月）し、『現場主義』『県民視点』『対話重視』を職員に必要な3つの基本的な姿勢としながら、新たな「目指す職員像」の実現に向けて、必要な能力・姿勢の向上を図る各種研修が実施していくこととしているが、森林行政に関する基礎研修は特にない現状である。

また、近年、林業職としての業務が多様化・複雑化しており、日常の業務だけでは技術や知識の習得が困難になっている。このようなことから、新任者職員を対象に、森林ノミクスの推進に関する施策や森林行政に関する基礎知識と森林管理に必要な技能等を習得するための研修を実施し、自らの業務を主体的かつ効率的に遂行する能力等を身につける。

(2) 内容

日 時 令和5年5月18日（木） 10:00～15:30

場 所 森林研究研修センター講堂

参加者 森林技術職員等12名（新任者6名、若手職員6名）

講 師 森林研究研修センター職員

内 容 【講義】

- ・やまがた森林ノミクスの概要（条例、加速化ビジョン等）【後藤森林経営指導部長】

- ・森林・林業に関する試験研究の概要【伊藤研究主幹】

- ・森林・林業に関する普及指導事業の概要【森川林産・林業経営主幹】

- ・林業職の仕事について（各種計画・予算など）【後藤森林経営指導部長】

【意見交換】

講義に続き、参加者とこれから県の職員として必要なこと、森林技術職員として必要となる知識などについて意見交換を行った。参加者からは、県の林業についての方針を学ぶことができた、予算などについてはこれまで学ぶ機会がなかったので非常に勉強になったとの声が聞かれた。

日 時 令和5年7月4日（火） 10:30～15:00

場 所 森林研究研修センター育種園

参加者 森林技術職員等新任者等13名（新任者6名、若手職員7名）

講 師 森林研究研修センター職員

内 容 【講義】

- ・潜在感染木処理を組み込んだ庄内海岸クロマツ林の松くい虫防除体制について【渡部研究企画部長】

【見学・実習】

- ・採種園の見学【渡部研究企画部長・宮下主任専門研究員】

- ・特定母樹等の花粉症対策スギ種子緊急増産事業
- ・マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業接種検定作業

日 時 令和5年11月7日(火) 10:00~15:00

場 所 森林研究研修センター実習林

参加者 森林技術職員等新任者5名(新任者5名)

講 師 森林研究研修センター 森川林産・林業経営主幹

内 容 【講義】

- ・素材売払いの基礎知識と森林調査の進め方

【実習】

- ・森林調査・樹高曲線図を使用した地位判定
- ・回帰式による樹高の推定と幹材積の算出

(3) 参考事項(写真、その他資料)



第1回研修(講堂)



第2回研修(育種園)



第3回研修(実習林)

3 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

- ・今年度から新規採用職員に加え、採用後概ね5年までの職員を対象を広げ、若手職員の技術力の向上を図った。1回目の研修では、県職員としての心構えや森林技術職員として必要となる林務行政の施策や仕事の内容など基礎知識の習得を目的に行った。新規採用職員にとっては入庁からまだ日の浅い時期の研修となったが、熱心に受講する参加者の姿が印象的であった。昨年度に引き続き、予算や契約等における基礎知識について説明を行ったが、若手職員からなかなか勉強する機会がないので大変参考になったとの声が多く聞かれたことから今後も継続していく必要性を感じた。
- ・2回目の研修では、林木育種園を会場に、当センターの令和4年度研究成果である、潜在感染木処理を組み込んだ庄内海岸クロマツ林の松くい虫防除体制について、研究員を講師として勉強したほか、採種園で特定母樹等の花粉症対策スギ種子緊急増産事業について学んだ。また、マツノザイセンチュウに抵抗性のあるクロマツを選抜するため、接種検定作業を実際に体験し、育種の基礎について学び育種事業の重要性について理解を深めた。
- ・3回目の研修では、素材売払いの基礎知識と森林調査の進め方に学んだあと、実習林のスギ林で森林調査を行い、樹高曲線図を使用した地位判定及び回帰式による樹高の推定と幹材積の算出について学んだ。昨年同様、樹高や胸高直径の計測が初めての職員も複数おり、現状、現地での研修が必要不可欠であると改めて認識したことから来年度以降も現地実習を実施し技術の習得を図っていく。

(2) 課題と今後の展望等

- ・昨年も述べたが、年々林学を学べる大学が減少してきており、林業に関する専門知識が不足している職員が増えてきている。このことは時代の流れで止めることはできない。来年度以降もこの研修については実施することになると思うが、やはり研修だけでは十分でないため、それぞれの職場での勉強が重要であると考えます。
- ・今後も基礎知識の習得を目的とした研修を実施し若手職員の育成を図っていく。

2 森林作業道作設技術者養成研修の開催について

報告者 機関名 森林研究研修センター
職 名 主査
氏 名 仁藤 敬喜

1 活動等の概要

(1) 背景と目的

県では「やまがた森林ノミクス加速化ビジョン」に基づき、木材の素材生産性、収益性を高めるため、森林内の路網整備など、生産基盤を整えることとしている。路網整備が進むことで、林地からの木材搬出や高性能林業機械の導入が可能となることから、路網整備は林業の効率化に欠かせない取り組みである。

一方で、令和4年度末の県内の林道、林業専用道、森林作業道を含めた林内路網現況は5,687km、林内路網密度は18.0m/haであり、全国平均(26.3m/ha、令和3年度末時点)の68%にとどまっており、木材搬出に必要な路網整備は遅れていると言える。

人工林が資源として充実し利用段階に移行している現在、林業の採算性を向上させるため、簡易で丈夫な森林作業道を作設できる技術者を養成していくことが必要となっていることから、本研修会を開催した。

(2) 内容

日 時 令和5年6月20日(火) 午前9時00分～23日(金) 午後4時30分

場 所 山形県森林研究研修センター試験実習林(西川町大字沼山地内)

参加者 森林作業道開設経験の浅い、県内森林組合や林業経営体等の職員 6名
(但し、車両系建設機械運転手の有資格者のみ対象)

講 師 株式会社荒正 伊藤 和実 氏

内 容 【講義】

森林作業道の役割や森林作業道の作り方等に関する基礎知識について、DVDや「山形県森林作業道作設指針」などを用いて、森林研究研修センターの職員が説明した。

(所要時間 約90分)

【実習】

(実習の概要)

斜面傾斜20°未満の林分を研修会場として、森林作業道を作設するための基本的な技術を、講師の指導の下実際に研修生が重機を操作することで習得した。

実習の流れは、①実習箇所の現地踏査(約1時間)、②作業道作設実習(3日間)、③開設した作業道の出来形計測(約1時間)の順で行った。

②作業道作設実習は、i)支障木伐倒→ii)除根、支障木の除去→iii)段切り、盛土→iv)締固め、の流れを繰り返し行い、ii)～iv)の工程で実際にバックホウを操作した。バックホウは、一人一回当たり30分程度で交代しながら操作した。

(主な指導内容)

講師の方が指導されていた主なポイントは以下の通りであった。

ア)最初にバケットを入れる場所

作業道の縦断勾配や排出される土量に大きく影響するため、重要なポイント

イ)表土の有効活用

盛土を作る際、表土と心土(山の内側の土)を交互に積み上げることで、表土

の埋土種子などが有効利用でき、盛土のり面の緑化がスムーズになる。

ウ) 伐根の有効活用について

有効活用することで、盛土補強や路体に使う土の節約につながる。

エ) 締固めについて

集材の際はフォワーダ等が路肩に乗るため、自分が路肩に乗っても怖くないくらい、よく転圧する。

(3) 参考事項 (写真、その他資料)



図1 現地踏査状況



図2 作設実習状況 (除根)



図3 作設実習状況 (転圧)



図4 出来形計測状況

3 報告者のコメント

(1) 成果及び効果

参加者からは、「現場では聞けない基本の部分や、詳しいことが分かって良かった」、「今まで表土と心土を交互に重ねている意味が分からなかったが、今回の研修でその意味を理解した」などの感想があった。参加者の普段の業務では学ぶ時間が取れない部分を研修で伝えることが出来、参加者の技術力向上につながったと感じた。

また、研修中には山形新聞の取材、研修後には山形市から研修内容の問い合わせがあり、研修実施による周囲への波及効果もあったと感じた。

(2) 課題と今後の展望等

参加者のみならず、今回参加できなかった企業等からも今後の開催を望む声が一定数あり、引き続き同様の研修を実施していきたい。加えて、洗い越しや急傾斜地での開設技術に関する研修の要望があるため、研修適地の有無なども含め、実施の可否を検討していきたい。

一方で、本研修を実施して5年が経過し、試験実習林内での研修適地の確保が難しくなっている。試験実習林内での研修適地の搜索や、試験実習林以外での研修実施などを検討する必要がある。

普及指導関係資料

- 1 令和5年度森林・林業普及指導関係の主な活動、行事
- 2 令和5年度森林・林業普及指導関係の主な研修
- 3 令和5年度森林研究研修センターの研修実績
- 4 令和5年度林業普及指導関係の主な新聞報道等

令和5年度森林・林業普及指導関係の主な活動、行事

村山総合支庁

年 月 日	実 施 場 所	実 施 主 体	内 容	対 象 者	人 数
随時	管内各市町	(公財)やまがた森林と緑の推進機構・村山総合支庁	森林経営管理制度巡回指導	市町	—
R5. 4. 11 ～4. 24	管内各市町	村山総合支庁	自生山菜放射性物質検査検体採取・注意喚起	販売者等	14
R5. 4. 27	山形森林総合センター	山形地方森林林業活性化協議会	山形地方森林林業活性化協議会総会	山形市、上山市、山辺町、中山町	15
R5. 4. 28	大江町役場	大江町	大江町美しい森林づくり協議会総会	大江町・関係団体	10
R5. 5. 12	山形市成沢	村山総合支庁	高性能林業機械活用指導	林業事業体	2
R5. 5. 22	山形森林総合センター	山形地方森林林業活性化協議会	山形地方森林林業活性化協議会幹事会	山形市、上山市、山辺町、中山町	9
R5. 5. 25	新庄市大字角沢	村山総合支庁	山形県立農林大学校講義（村山地域の森林・林業）	大学生	7
R5. 7. 13	山形市落合	森林管理推進協議会村山地域協議会・山形地方森林林業活性化協議会	航測法を用いた森林境界明確化と地籍調査杭の復元 研修会	市町 森林組合等	41
R5. 8. 29	左沢高校	村山総合支庁	出前講座（地域の自然・森林と林業）	高校生	22
R5. 7. 21	山形森林総合センター	山形地方森林林業活性化協議会	山形地方森林林業活性化協議会幹事会	山形市、上山市、山辺町、中山町	9
R5. 7. 18	左沢高校	村山総合支庁	出前講座（地域の自然・森林と林業）	高校生	20
R5. 8. 31	山形市役所	山形市森林整備課	山形市管理制度業者選定委員会	山形市	5
R5. 8. 31～ 9. 20	管内	村山総合支庁	森林病虫害被害一斉調査	市町・森林組合	28
R5. 9. 5	西川町海味	村山総合支庁	高性能林業機械活用指導	林業事業体	2
R5. 9. 7	山形森林総合センター	山形地方森林林業活性化協議会	山形地方森林林業活性化協議会幹事会	山形市、上山市、山辺町、中山町	9
R5. 9. 21	山形市成沢	村山総合支庁	高性能林業機械活用指導	林業事業体	2
R5. 9. 22	大江町左沢	大江町美しい森林づくり協議会	「ICTを活用した所有森林探索と間伐推進研修会（大江町間伐推進ビジョンの提案）」	協議会員	12
R5. 10. 31	山形市替所	山形地方森林林業組合	総代・林業推進委員研修会（森林病虫害被害とその対策・森林経営管理法について）	総代・林業推進委員	103
R5. 11. 8	西川町海味	村山総合支庁	原木なめこ普及活動（学校給食）	林業後継者等	258
R5. 11. 22	山形市成沢	村山総合支庁	原木きのこ栽培指導	きのこ生産者	4
R5. 12. 8	山形市成沢	村山総合支庁	高性能林業機械活用指導	林業事業体	2
R5. 12. 20	山形森林総合センター	山形市森林整備課	山形市森林経営管理推進会議	山形市	8
R6. 1. 25	尾花沢市役所	尾花沢市議会議員連盟	尾花沢市議会議員連盟研修会 森林・林業・林産業活性化推進	尾花沢市議会議員	16

最上総合支庁

年 月 日	実 施 場 所	実 施 主 体	内 容	対 象 者	人 数
随時	管内市町村一円	(公財)やまがた森林と緑の推進機構・最上総合支庁	森林経営管理制度巡回指導	市町村	-
R5. 4. 28	最上総合支庁	最上総合支庁	森林整備課所管業務担当者会議	市町村・森林組合	16
R5. 5. 25	山形県立農林大学校	山形県立農林大学校	森林・林業概論	大学校生	7
R5. 6. 13, 21, 29	最上総合支庁	最上総合支庁	森林経営計画作成指導	真室川町	1
R5. 6. 20	最上総合支庁	最上総合支庁	山形森林管理署最上支署との意見交換会	森林管理署	6
R5. 6. 21	山形県立神室産業高校	最上総合支庁	もがみきのこ担い手・産地力強化事業打合せ	高校生・きのこ生産者	2
R5. 7. 7	山形県立農林大学校	山形県立農林大学校	卒業論文中間検討会	大学校生	11
R5. 7. 31	真室川県有林(真室川町川ノ内)	山形県	SGEC審査	林業事業体等	8
R5. 8. 3	真室川町中央公民館	最上地域スマート林業推進協議会	最上地域スマート林業協議会	林業事業体、市町村	13
R5. 8. 23	最上総合支庁	最上総合支庁	森林経営計画作成指導	林業事業体	1
R5. 9. 2	鮭川村エコパーク(鮭川村川口)	最上総合支庁	最上地域森の感謝祭2023植樹指導	林業後継者等	33
R5. 9. 4～7	管内市町村一円	最上総合支庁	森林病虫害一斉調査	市町村、森林組合	26
R5. 9. 5	清水県営林(大蔵村清水)	最上総合支庁	カラマツ種子採取指導	林業用種苗生産事業者	2
R5. 9. 13	真室川県有林(真室川町川ノ内)	最上地域スマート林業推進協議会	山形県スマート林業研修会	林業事業体、市町村	30
R5. 10. 2	最上総合支庁	最上総合支庁	きのこ関係補助事業に係る説明会	きのこ生産者	10
R5. 10. 4	最上総合支庁	最上総合支庁	森林経営計画作成指導	市町村	2
R5. 10. 4	最上総合支庁	最上総合支庁	森林経営計画作成指導	林業事業体	1
R5. 10. 19	最上町東法田	山形県立農林大学校	森林機能保全講義	大学校生	11
R5. 11. 30	ゆめりあ(新庄市多門町)	山形県山菜・きのこ振興会	きのこ品評会	きのこ生産者	45
R5. 12. 13	山形県立農林大学校	山形県立農林大学校	卒業論文発表会	大学校生	11
R6. 1. 18, 22	最上総合支	最上総合支庁	森林経営計画作成指導	森林組合	1
R6. 1. 27	鮭川村中渡	最上総合支庁	もがみナメコ親子収穫体験	林業後継者等	16
R6. 2. 29	最上総合支庁	最上総合支庁	R5山形県森林管理推進協議会最上地域協議会	市町村・森林組合等	18
R6. 3. 7	新庄市民プラザ	最上地域林業振興協議会	最上地域森林・林業・木材産業推進セミナー	市町村・森林組合等	52

置賜総合支庁

年 月 日	実 施 場 所	実 施 主 体	内 容	対 象 者	人 数
R5. 5. 10	置賜総合支庁	置賜森林病虫害 獣対策協議会、 置賜総合支庁	置賜森林病虫害獣対策協議会総会	市町等	14
R5. 5. 29	農林大学校	農林大学校、 置賜総合支庁	林業経営学科講義①	大学校生	7
R5. 6. 12	置賜農業高校	農林大学校、 置賜総合支庁	林業実践校サポート事業（刈払）	高校生	16
R5. 6. 13 ～7. 19	管内各市町	置賜総合支庁	森林経営管理制度巡回指導	市町	15
R5. 6. 15	置賜総合支庁	置賜総合支庁・ 置賜森林管理署	置賜地域林政連絡会 （置賜森林管理署との意見交換会）	森林管理署	4
R5. 7. 20	西置賜ふるさと森 林組合	山形県木炭文化 協議会、置賜総 合支庁	山形県木炭文化協議会総会	木炭生産者等	9
R5. 9. 20	置賜農業高校	農林大学校、 置賜総合支庁	林業実践校サポート事業（伐木造材）	高校生	12
R5. 9. 30	小国町大宮	置賜総合支庁	おきたま森の感謝祭2023	林業従事者、 後継者等	150
R5. 11. 27	農林大学校	農林大学校、 置賜総合支庁	林業経営学科講義②	大学校生	7
6. 3. 18	沖郷公民館 （南陽市若狭郷屋）	置賜総合支庁	置賜地域森林管理推進協議会	市町、林業従 事者	15 （見込）

庄内総合支庁

年 月 日	実 施 場 所	実 施 主 体	内 容	対 象 者	人 数
R5. 4. 28	遊佐町藤崎	遊佐町	遊佐町松くい虫被害対策推進連絡協議会	森林所有者等	8
R5. 5. 9～ R5. 9. 12～	管内市町役場	庄内総合支庁	森林経営管理実行サポート	市町職員	各10
R5. 5. 20	鶴岡市下川 いこいの村庄内	JT・鶴岡市	JTの森づくり海岸林整備活動指導	林家等	130
R5. 5. 26	鶴岡市三瀬	庄内山菜研究会	メンマ作り研修	林業グループ	22
R5. 5. 30	庄内総合支庁	庄内総合支庁	庄内海岸林松くい虫被害対策ワーキング・グループ会議	市町	12
R5. 6. 7	農林大学校	農林大学校	地域林業の特色に係る講義	大学校生	11
R5. 6. 15, 16	酒田市観音寺	鳥海フォレスト	スマート林業研修	市町・森林組合・林業事業体	60
R5. 6. 24	酒田市光ヶ丘	酒田市・庄内総合支庁	光ヶ丘松林整備ボランティア海岸林整備活動指導	林業グループ等	40
R5. 6. 30	庄内森林管理署	国有林・庄内総合支庁	庄内地域林政連絡協議会	森林管理署	10
R5. 7. 1	鶴岡市油戸	鶴岡市	魚の森づくり活動	林家等	80
R5. 7. 6	酒田市浜中地内海岸林	庄内海岸のクロマツ林をたたえる会	Save the クロマツ2022	林業グループ	40
R5. 7. 28	遊佐町菅里	庄内総合支庁	松くい虫被害調査に係る地上レーザー活用検討会	市町・森林組合・林業事業体	24
R5. 8. 4	酒田市役所	酒田市	酒田市森林経営管理推進協議会	市町・森林組合・林業事業体	10
R5. 9. 23	酒田市光ヶ丘	酒田市・庄内総合支庁	光ヶ丘松林整備ボランティア海岸林整備活動指導	森林ボランティア	120
R5. 10. 4	鶴岡市羽黒町手向羽黒高等学校校林	羽黒高校	羽黒学園 林ringプロジェクト	高校生・市・森林組合	220
R5. 10. 14・15	鶴岡市小真木原運動公園	鶴岡市・庄内総合支庁	庄内森と緑のフェスティバル	林業グループ・林家等	460
R5. 10. 22	酒田市観音寺	酒田市・庄内総合支庁	庄内森と緑のフェスティバル	林業グループ・林家等	100
R5. 11. 2	遊佐町遊佐	松くい虫被害対策プロジェクト会議	松くい虫被害対策プロジェクト会議	関係市町・森林管理署・林業グループ	40
R5. 11. 21	鶴岡市三瀬	庄内山菜研究会	木工細工研修	林業グループ	10
R5. 12. 12	鶴岡市鼠ヶ関	山形県森林協会	高性能林業新機械導入研修会	市町・森林組合・林業事業体	60
R5. 12. 21	庄内森林管理署	国有林・鶴岡市・森林組合	森林整備推進協定に係る運営会議	市・森林組合・森林管理署	18
R6. 1. 18	鶴岡市役所	鶴岡市	鶴岡市森林環境譲与税の使途に関するアドバイザリーボード	市・森林組合	8
R6. 1. 26	鶴岡市手向	羽黒林業研究会	羽黒林業研究会設立総会	林業グループ	5
R6. 2. 27	遊佐町遊佐	松くい虫被害対策プロジェクト会議	松くい虫被害対策プロジェクト会議	関係市町・森林管理署・森林ボランティア	40

令和5年度森林・林業普及指導関係の主な研修

村山総合支庁

年月日	実施場所	実施主体	内 容	対 象 者	人 数
R5. 4. 25	寒河江市幸生	村山総合支庁	村山地域原木なめこ栽培研修会	きのこ生産予定者	7
R5. 5. 24	村山総合支庁	村山総合支庁	伐採及び伐採後の造林の届出制度研修会	市町 森林組合	16
R5. 7. 7	山辺町作谷沢	村山総合支庁	ICT技術を用いた森林資源調査研修会	市町 森林組合等	25
R5. 8. 24	山形市楯山	村山総合支庁	森林病虫害等被害調査研修会	市町 森林組合	16
R5. 11. 6	寒河江市幸生	村山総合支庁	村山地域原木なめこ収穫体験会	きのこ生産予定者・インフルエンサー等	12
R6. 1. 24	村山総合支庁	村山総合支庁	航空レーザー計測データの活用研修会	市町 森林組合等	27

最上総合支庁

年月日	実施場所	実施主体	内 容	対 象 者	人 数
R5. 5. 30	最上総合支庁	最上総合支庁	森林計画制度研修会	市町村	12
R5. 7. 11	鮭川村中央公民館ほか	最上総合支庁	最上産きのこを使った試食会及び生産現場視察	きのこ生産者、都内レストランシェフ、バイヤー	11
R5. 7. 28	山形県立神室産業高校	最上総合支庁	きのこ講義（座学）	高校生	14
R5. 8. 1	鮭川村川口	最上総合支庁	広葉樹利用促進（菌床きのこ栽培）研修会	きのこ生産者、林業事業体、市町村	18
R5. 8. 29～30	秋田県北秋田市ほか	最上総合支庁	林業用種苗生産事業者技術向上研修会	林業用種苗生産事業者	12
R5. 9. 26	真室川県有林（真室川町川ノ内）	最上総合支庁	林業ICT技術研修会	林業事業体、市町村	36
R5. 11. 7	鮭川小学校	最上総合支庁	きのこ学習会	林業後継者等（小学生）	28
R5. 11. 8	東京都渋谷区	最上総合支庁	最上産きのこの首都圏での販路拡大に向けた研修会	きのこ生産者、都内レストランシェフ、バイヤー	20
R5. 12. 15	最上総合支庁	最上総合支庁	森林経営計画研修会	林業事業体、市町村	24
R5. 12. 18	鮭川村中渡ほか	最上総合支庁	きのこ講義（きのこ生産現場）	高校生	14

置賜総合支庁

年月日	実施場所	実施主体	内 容	対 象 者	人 数
R5. 6. 27	高畠町上和田	置賜総合支庁、置賜地域森林病虫害対策協議会	クマ剥ぎ被害対策研修会	森林所有者、林業従事者、市町職員等	30
R6. 2. 15	小国町小国	置賜総合支庁、小国町森林組合原木栽培きのこ部会	栽培きのこ研修会	きのこ生産者	18
R6. 3. 7	南陽市三間通	置賜総合支庁、置賜林業推進協議会	置賜森林ノミクス推進フォーラム2024	林業従事者、市町職員、森林所有者等	100 (見込)
R6. 3. 18	南陽市若狭郷屋	置賜総合支庁	森林経営管理制度研修会 (航空レーザー測量、市町村支援)	市町職員、林業従事者	15 (見込)

庄内総合支庁

年月日	実施場所	実施主体	内 容	対 象 者	人 数
R5. 6. 10	鶴岡市川代	庄内総合支庁	ネマガリタケ栽培地復元研修	林業グループ	10
R5. 6. 27	庄内総合支庁	庄内総合支庁	伐採届研修	市町・森林組合・林業事業体	24
R5. 9. 7, 8	酒田市浜中 他 庄内総合支庁	庄内総合支庁	松くい虫被害対策研修会	市町・森林組合・林業事業体	40
R5. 9. 30	鶴岡市鶴岡	庄内総合支庁	林業体験研修	林家等	47
R5. 10. 24	酒田市浜中	庄内総合支庁	スマート林業研修会	市町・森林組合・林業事業体	22
R5. 11. 3	鶴岡市手向	庄内総合支庁	間伐研修会	林家等	10

令和５年度 山形県森林研究研修センターの研修実績

１ 林業経営者等支援研修(林業経営体職員、指導林家、林業士、林業グループ等)

85名

研 修 名	開催月 (日 数)	場 所	対 象 者	内 容
森林作業道作設技術者養成研修	6/20～23	試験実習林(西川町)	林業経営体職員(6名)	・簡易で丈夫な森林作業道を作設できる技術者の養成
林業技術者技術向上研修	9/5～6	寒河江市技術交流プラザ 試験実習林(西川町)	林業経営体職員(7名)	・ICT等情報化技術を用いた森林調査方法について(路網計画と路線選定の実務研修)
	9/15	試験実習林(西川町)	林業経営体職員(5名)	・高性能林業機械(プロセッサ)の基本操作 ・木の見立て方
	12/7	西山形コミュニティセンター	林業経営体職員等(19名)	・建築分野への木材活用の現状と展望 ・地域材を利用した木材利用の取組み
青年林業士スキルアップ研修	7/14	村山総合支庁	青年林業士等(21名(青年林業士14名、学生7名))	・ドローンを活用した下刈り軽減の取り組みと苗木運搬作業について(講演) ・農林大学校学生との意見交換等
指導林家・林業士等研修	9/27	高畠町総合交流プラザ クマハギ被害地	指導林家等14名((指導林家(1名)、指導林業士(9名)、青年林業士(4名))	・将来の山づくりを考える(講話) ・クマ被害防除対策(講話、現地)
林業士(青年・指導)養成研修	1/29～30	センター講堂(寒河江市)	青年林業士候補者(4名)	・山形県林業士(青年)認定を受けるための養成研修
	1/29～30	センター講堂(寒河江市)	指導林業士候補者(1名)	・山形県林業士(指導)認定を受けるための養成研修
スマート林業研修会	9/13	真室川町中央公民館 真室川県有林	林業経営体職員(8名)	・スマート林業に関する現地研修 ・アシストスーツ及び植穴名人の体験会

２ 森林技術職員スキルアップ研修(県・市町村職員・国)

県153名 市町村39名 国2名 計194名

研 修 名	開催月 (日 数)	場 所	対 象 者	内 容
基礎研修①【新任A g】	5/24	センター講堂(寒河江市)	新規林業普及指導員(2名)	・林業普及指導事業 ・普及方法
基礎研修②【新任者】	5/18	センター講堂(寒河江市)	県森林技術職員初任者等(12名うち新規採用職員6名)	・森林行政の推進に必要な基礎的な知識の習得
	7/4	林木育種園(鶴岡市)	森林技術職員初任者等(13名うち新規採用職員6名)	・特定母樹等の花粉症対策スギ種子緊急増産事業 ・マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業接種検定作業
	11/7	試験実習林(西川町)	森林技術職員初任者等(5名)	・素材売払いの基礎知識と森林調査の進め方 ・森林調査実習など
基礎研修③【林業機械〈刈払機〉】	6/29	研修館(寒河江市)	県・市町村の森林技術職員((18名(県7名)、(市町村11名))	・刈払機取扱作業安全衛生教育
基礎研修④【林業機械〈チェーンソー〉】	10/23～25	研修館(寒河江市) 試験実習林(西川町)	県・市町村の森林技術職員((10名(県4名)、(市町村6名))	・伐木造材作業者特別教育
技術研修①【伐木技術】	11/22	研修館(寒河江市)	林業普及指導員、県森林技術職員等(5名)	・安全なスギ立木伐採方法の実習 ・森林施業に伴うリスクアセスメント
技術研修②【造林】	6/30	南陽市	林業普及指導員、県・市町村森林技術職員等(15名(県11名)、(市町村4名))	・山形県におけるカラマツ林の生育状況について
技術研修③【森林保護】	7/4	林木育種園(鶴岡市)	森林技術職員初任者等(13名うち新規採用職員6名)	・特定母樹等の花粉症対策スギ種子緊急増産事業 ・マツノザイセンチュウ抵抗性育種事業接種検定作業(基礎研修②と併催)
技術研修④【森林利活用】	12/7	西山形コミュニティセンター	県・市町村森林技術女性職員((15名(県11名、市町村4名))	・建築分野への木材活用の現状と展望 ・地域材を利用した木材利用の取組み
技術研修⑤【特用林産】	4/24	鮭川村	林業普及指導員、県森林技術職員(9名)	・特用林産関係現地研修
森林総合監理士等技術向上研修【林業経営】	2/28	センター講堂(寒河江市)	森林総合監理士、林業普及指導員	・ツキノワグマの生態と大量出没(講演)
技術研修受講者伝達研修	1/12	オンライン	県・市町村の森林技術職員((47名(県34名、市町村13名))	・森林技術総合研修所及び東北森林管理局における技術研修受講者による伝達
林業普及指導員全体研修	3/6	センター講堂(寒河江市)	林業普及指導員、県森林技術職員等	・普及指導活動事例報告 ・最新の林業技術に関する知識の習得
スマート林業研修会	9/13	真室川町中央公民館 真室川県有林	県・市町村・国の森林技術職員19名((県16名、市町村(1名)、国(2名))	・スマート林業に関する現地研修 ・アシストスーツ及び植穴名人の体験会

令和5年度林業普及指導関係の主な新聞報道等

No.	掲載媒体	日付	地区	見出し	記事の添付
1	山形新聞	R5. 4. 21	村山	農業士、林業士に感謝状や認定証	あり
2	山形新聞 (Web)	R5. 5. 7	村山	スマート林業研究、村山産が優秀賞 日本森林学会・高校生ポスター発表	あり
3	山形新聞	R5. 6. 23	村山	木材運搬へ作業道づくり 6人が技術者養成研修	あり
4	日本木材新聞	R5. 7. 28	村山	ICT技術用いた森林資源調査研修会 各手法の精度を検証	あり
5	山形新聞	R5. 8. 5	村山	森林資源調査にICT 省力化へ県村山総合支庁 普及に力	あり
6	山形新聞	R5. 10. 4	庄内	道具やまき割り林業の世界知る 鶴岡で体験研修	あり
7	山形新聞	R5. 10. 17	村山	「クマ剥ぎ」被害拡大 県内林業関係団体、県に支援要望	あり
8	山形新聞	R5. 10. 21	村山	伸びた孟宗からメンマ 県森林研究研修センターが開発、竹林荒廃を防ぐ	あり
9	山形新聞 (Web)	R5. 11. 7	村山	原木なめこの魅力知って 寒河江で収穫体験会	あり
10	山形新聞	R5. 12. 1	最上	井上さん（鮭川）ナメコ最優秀 新庄で県きのこ品評会	あり
11	山形テレビ	R5. 12. 7	村山	木材の利活用学ぶ研修会 山形市コパル	なし
12	山形新聞	R5. 12. 30	庄内	クロマツ拡大の庄内海岸 県が試験 防風林補完へ広葉樹植栽 混交林への転換検証	あり
13	山形新聞	R6. 1. 18	村山	県森林研究研修センター 機能強化へ新たな方向性 少花粉スギなど開発に力	あり
14	山形新聞	R6. 1. 30	最上	ナメコの収穫こうやってね 鮭川で見学ツアー	あり

【山形新聞：令和5年4月21日】

農業者、林業士に
感謝状や認定証
農業者、林業士に感謝状や認定証を贈呈し、交付式
長年にわたって本県農業をけん引した指導農業者への感謝状贈呈式と、農林業の担い手として地域の先導役となる農業者や林業士に対する認定証交付式が20日、県庁で行われた。
指導農業者は昨年度まで14人が任期満了となった。新たに認定を受けたのは指導農業者16人（認定者数147人）、青年農業者22人（同143人）、指導林業士5人（同49人）、青年林業士2人（同43人）。
吉村義栄知事が感謝状と認定証を手渡し「皆さんは農林業のプロフェッショナル。確かな技術と指導力で各産地をけん引してほしい」とあいさつした。指導農業者はおおむね45～60歳、青年農業者はおおむね28～35歳、指導林業士はおおむね45～70歳、青年林業士はおおむね45歳まで、いずれも地域の中核として農林業の振興に取り組む。（伊豆田拓）
農業者と林業士に感謝状、認定証が手渡された。県庁



【山形新聞(Web)：令和5年5月7日】

スマート林業研究、村山産が優秀賞 日本森林学会・高校生ポスター発表

2023/5/7 11:21

今年の日本森林学会の高校生ポスター発表で、村山市の村山産業高（伊藤久敏校長）で林業を学ぶ生徒たちが研究内容をまとめた作品が、最優秀賞に次ぐ優秀賞を受賞した。情報通信技術（ICT）を使った森林管理法を提案した点が評価された。

同校は農業環境・みどり活用科の中に、県内の高校で唯一、林業に関する課程「緑地保全コース」を設けている。林野庁のスマート林業教育推進事業に昨年度参加し、同コースの2年生（当時）11人が同市本飯田にある広さ約7ヘクタールの東熊野演習林で、ICTを活用した森林管理を研究してきた。

演習林の設備が古く、森林計画が現況と一致しないことが多かった。そこで、作業道や樹種ごとの正確な位置を明らかにし、計画的な間伐方法を探ろうと取り組んだ。地理空間データの編集・分析アプリ「QGIS」を使い、スマートフォンを持って林道を歩いた足跡を地図に落とす一方、同じ樹種の集まりをゾーンごとに区切った。市内の企業から提供を受けたドローン空撮データを合成させ、一本一本の幹にスマートフォンをかざして位置を確定し、樹種や樹高、直径などのデータを落とし込んだ。

これまでは急斜面を上り下りし、測定者の感覚に頼ったデータ作りだったが、スマート林業に移行することで安全、効率的な管理に一步近づいた。

ポスターは緒論から実施方法、結果・考察、まとめまでを1枚に集約した。全国から30件の応募があり、今年3月の同学会のオンライン会議で審査結果が発表された。

研究メンバーの山科偉雄さん（17）鈴木柊也さん（17）菅野一星さん（17）は「初めて使ったアプリだったが、使い慣れれば林内の様子が一目瞭然と達成感があった」と充実した様子。「50年後、100年後に『演習林の森林管理をやり直したのは僕たち』と誇れるよう活動していきたい」と語った。



スマート林業の研究で優秀賞を受賞した村山産業高3年の11人＝村山市・同校

木材運搬へ作業道造り

西川・実習林 6人が技術者養成研修



森林作業道造りの実習が行われている
技術者養成研修会 西川町沼山

県森林研究研修センターは23日まで4日間の日程で、西川町沼山の同センター試験実習林で木材運搬用の森林作業道造りの技術者養成研修を行っている。県産材の生産性と収益性を高めることが目的で、県内の林業関係事業所に勤める6人が実習と座学を通して技術を身に付けている。

本県林業の方向性をまとめた「やまがた森林ノミクス加速化ビジョン」に基づき、毎年実施している。今回は荒正（山形市）の伊藤和実工務課長と同センター職員が講師を務め、作業道造りの基本的な考え方、安全な作業方法などを指導している。実習では、ルート設定を考えながらチェーンソーで木を伐採し、バックホーを操作して根を取り除いたり、道を固めたりする作業に取り組んでいる。

期間中に約160メートルの作業道を通る予定で、参加者は路面の勾配や強度に配慮しながら、作業を進めている。参加した佐藤林業（米沢市）の寒河江裕輝さん（35）＝同市通町7丁目＝は「ルートをイメージしながら作業するのは難しいが、安全、安心な作業道を通ることができるよう、学んだ技術を現場で生かしたい」と話した。

（三沢秀樹）

ICT技術用いた森林資源調査研修会

各手法の精度を検証

山形県村山総合支庁

山形県村山総合支庁 討した。

森林整備課は7日、ICT技術を用いた森林資源調査研修会を開き、従来手法とICT技術を用いた各手法との精度を検証・確認するとともに、実際の業務においての利用を検討した。

当日は、山形県山辺町内にある作谷沢県営林で現場研修を実施し、その後、室内研修を行った。山形森林調査協会を招き、早坂絃史サオー測量設計社長、大沼啓一寒河江測量設計事務所空間情報部長を講師として、森林資源調査について学んだ。



レーザー搭載のドローンから
研修参加者を撮影

今回の研修会では、従来手法の毎木調査と航空レーザー測量、レーザーを用いたドローン測定の3種類の精度比較を行った。そのほか、具体的な各手法の優位性を比べ、導入コスト・業務別の利用方法など、実際の業務に取り入れる際の情報共有された。また、今後は実際に切り出した数値との比較も行う予定で、多面的に広がっているICT技術の異なる優位性を確認し、業務内容・森林規模・精度・効率性を比較して、実務に取り入れるための具体的な情報共有を進める。

【山形新聞：令和5年8月5日】

森林資源調査にICT

省力化へ 県村山総合支庁 普及に力

県村山総合支庁は、情報通信技術（ICT）を活用した森林資源調査の普及に力を入れている。スマート林業による作業の省力化は林業振興に欠かせなくなりつつあり、研修会を開いて理解醸成を図っている。

同支庁森林整備課による 測量するケースで比べた場合、2・4秒分のエリアを 含、従来の現地を歩いて測



ドローンによる森林資源調査などを体験した研修会
＝山辺町（県村山総合支庁提供）

ドローン、レーザー測量 研修会で理解醸成図る

る16人で、日ほかかるが、ドローンやレーザー測量技術を活用すると、同じ面積の調査でも半日程度で済むという。最新の測量技術では周囲をスキャンするだけで樹高や木の曲がり、材積など多くの情報を得ることも可能となつている。

SDGs（持続可能な開発目標）などへの関心の高まりを背景に、森林の二酸化炭素（CO₂）吸収機能に対する期待が高まっている。適正な森林管理に向けてスマート林業が果たす役割は大きいと、十分浸透していないのが現状という。

同総合支庁は先月、山辺町内の県営林で、森林組合や測量設計事務所の担当者らを対象にした現地研修会を開いた。レーザー測量の概要や各種手法による精度の違いについて理解を深め、ドローンによる森林資源調査を体験した。

同課の担当者は「従来の手法との違いやデータの実用性を実感する一助になればいい」と話している。

（小田信博）

【山形新聞：令和5年10月4日】

道具やまき割り 林業の世界知る

鶴岡で体験研修

県庄内総合支庁が主催する林業体験研修が9月30日、鶴岡市の山形大農学部体育館で行われ、参加者がチェーンソーなど林業の道具に触れ、まき割りなどを体験した。



地元の指導林業士ら5人が講師を務めた。会場では枝切りばさみやなた、ドリルなど約80種類の道具を紹介。空撮用のドローンのほ

まき割りを体験する参加者
＝鶴岡市・山形大農学部体育館

か、森の中の木の位置や高さ、直径を把握する森林3次元計測システムなど最新機器も並んだ。訪れた人は「初めて見る道具が多く興味深い」と話しながら、使用方法などを熱心に質問していた。

林業への新規就業や森林整備活動への参加を促すと毎年開催し、3回目。1/4 州 （近岡国史）

【山形新聞(Web)：令和5年10月17日】

「クマ剥ぎ」被害拡大 県内林業関係団体、県に支援要望

2023/10/17 12:06

クマが杉の木の表皮を剥がし、幹の内部を食べる「クマ剥ぎ」の被害が、県内各地で拡大している。これまで県内では置賜など限られた地域でしか確認されなかった。昨年の被害範囲は約30年前に比べ3倍近くになっている。食べられた木は腐り、建築資材としての商品価値がなくなる。林業関係者にとって喫緊の課題で、関係団体が16日、対策を講じる予算措置を県に要望した。

クマ剥ぎとは、手や下顎を使って木の根元から皮を縦に2～3メートル剥がし、出てきた形成層の樹液をなめる行動で、4～7月に見られる。木は雑菌が入ることで腐り、木材として使えなくなる。木の根元は柱材や集成材としての利用価値が高いため、林業への影響は甚大だという。

県森林研究研修センターの話では、クマ剥ぎをする理由ははっきり分かっていないが、▽良質な餌がなく栄養状態が悪化▽杉から出る匂いが引き寄せるといふ説が有力だとされる。県内では数十年前から被害が確認されていたが、置賜などの一部地域に限られていた。近年は庄内や北村山の各地域などにも拡大している。2022年は、クマ剥ぎの影響で県内の民有林では約1700本の杉が枯れ、48ヘクタールが被害に遭ったと推定される。19年から毎年1200本以上が枯死しているという。

同センターによると、全てのクマがクマ剥ぎをするわけではない。被害拡大の要因として、親子間で継承されている可能性があるとしている。

やまがた森林（もり）と緑の推進機構の今井敏理事長、県森林組合連合会の佐藤景一郎会長、県木材産業協同組合の松田賢理事長が16日、県庁を訪れ、やまがた緑環境税を活用した予防策の支援制度創設や、予防技術の研究開発などを求める要望書を提出した。

【山形新聞(Web)：令和5年10月21日】

伸びた孟宗からメンマ 県森林研究研修センターが開発、竹林荒廃を防ぐ

2023/10/21 09:09

県森林研究研修センター（寒河江市）が県内企業と連携し、県産モウソウチクを材料にしたメンマの開発を進めている。竹林所有者の高齢化などを背景に収穫が追い付かず伸び過ぎたものを有効活用し、竹林の荒廃防止や生産者の収益向上につなげる狙い。山形が誇るラーメンの具としての利用拡大も見据える。21日に天童市のイベント会場で試作品第1弾の食味アンケートを行う。

モウソウチクのタケノコは「孟宗（もうそう）」の名称で知られる。県内では鶴岡市の金釜山周辺など約140ヘクタールで栽培され、5月上旬ごろを最盛期に年間約160トンが出荷されている。収穫に適したサイズはおおむね長さ1メートル以下で、成長が早いので適期は1～2日と短い。

近年、竹林の所有者の高齢化や人手不足で収穫作業が追い付かず、そのまま伸長して過密状態となり、折れたり、枯れて倒れたりして、荒廃するケースが本県を含む全国で増えている。同センターは県内の現状を調べた上で、メンマなど製造のミクロ（天童市）の協力を得て、本年度から商品開発に乗り出した。

試作したメンマは、鶴岡市内の生産者に協力してもらい、タケノコとしての“旬”を過ぎ、高さ約2メートルに伸びたものを材料に使った。軟らかい部分を切り出し、ゆでて機械で乾燥させた後、戻して味付けした。

国内で流通するメンマの大半は中国などで採れるマチク（麻竹）を発酵させたものだが、試作品は発酵させず、色や味、香り、食感をデータ分析しながら完成させた。同センターの古沢優佳主任専門研究員は「『地元産』の特徴を出せるよう、従来品と違った味や香りを目指した。食感は思ったよりサクサクしている」と話す。

21日は、天童市の県総合運動公園で開かれる県農林水産祭で、午後1時半から40食程度の試食ブースを設け、来場者に従来のマチク由来のメンマと食べ比べてもらう。今後はさらに試作品作りを重ねつつ、特産化に向け、竹林の所有者らとも連携していく考え。



クマ剥ぎに遭った木。根元の白い部分がクマに食べられている（県森林研究研修センター提供）



タケノコとしての収穫期を過ぎたモウソウチクを使ったメンマの試作品＝寒河江市・県森林研究研修センター

原木ナメコの魅力知って 寒河江で収穫体験会

2023/11/7 07:17

村山地域の原木ナメコの魅力を多くの人に知ってもらおうと、県などは6日、寒河江市幸生の山林で収穫体験会を開いた。ほだ場には直径約8センチのナメコもあり、参加者は大きさに驚きながらハサミで丁寧に摘み取っていた。

地元の若手農家やシンガー・ソングライターの庄司紗千さん（山形市）など14人が参加し、近くの林業菊地広行さん（80）のほだ場を訪れた。菊地さんは、原木ナメコの豊かな香りと歯応えが消費者の人気を集める一方、天候の影響を受けやすく、今年は猛暑により収穫量が例年の6～7割程度に落ち込んだ状況を説明した。

来年から本格的に原木ナメコを栽培するという農業西尾佑貴さん（39）＝同市中河原＝は「菌床とは違う、原木ならではのおいしさを伝えたい」と話し、菊地さんは貴重な後継者を頼もしそうに見守っていた。



はさみを使って原木ナメコを収穫する参加者＝寒河江市幸生

【山形新聞：令和5年12月1日】

出品作の即売会が12月1日正午からゆめりあで開かれる。優秀賞は次の通り。
▽JFA全農県本部運営委員会
長賞＝太田博（最上町）生シイタケ▽県森林組合連合会長賞＝

と話した。
東根、大蔵の県内6市町村の栽培農家が生シイタケやナメコなど7種計45点を出品。青果会社や行政の担当者も形や色つやなどを審査した。審査委員長の横倉肇・県森林研究研修センター所長は「夏場の高温で維持管理が難しかったと思うが、どれも高品質だった」と話した。

県きのこ品評会の審査会が30日、新庄市のゆめりあで開かれ、最優秀賞の県知事賞に井上勝敏さん（鮎川村）のナメコが輝いた。

井上さん(鮎)ナメコ 最優秀 新庄で県きのこ品評会



マイタケやナメコなどの出来栄を審査した品評会＝新庄市・ゆめりあ

大泉町（鮎川）生シイタケ▽山形丸果中央青果社長賞＝木村勇智（最上町）マイタケ▽丸果庄内青果社長賞＝県谷製菓（鮎川）生シイタケ▽庄内青果社長賞＝高橋（同）エノキタケ（八木沢）

【山形新聞：令和5年12月30日】

クロマツ枯死拡大の庄内海岸 県が試験

潮風や飛砂を防ぐ庄内海岸のクロマツ林で松枯れ被害が深刻化する中、県は本年度、枯死した木の代わりに、被害の心配がないタブノキなどの広葉樹を植える試験研究を始めた。日陰でも成長が早く、防風効果が期待できるという。被害対応の努力や経費がかさむクロマツ中心の林から、多様な樹種から成る林へと転換させる効果的な方法を探る。

県森林研究研修センター（寒河江市）によると、現状は松くい虫によるクロマツ枯死が広がった場合、被害拡大を防ぐための切り倒しが必要、果や根の処理が難しく、果や根の処理が主で担ってきた。近年は跡地に、被害に強い抵抗性クロマツの苗木を植え直している。ただ、被害拡大により、処理の労力や経費がかさみ、植栽した苗木は日照不足の環境下で育ちにくいという課題がある。

一方で近年、クロマツ林は土壌や広葉樹の生育に適した環境になっつつあるという。こうした点を踏

混交林への転換検証

は土壌や広葉樹の生育に適した環境になっつつあるという。こうした点を踏まえて、効果的な植栽方法や技術を検証していくと話している。（五十嵐）

防風補完へ 広葉樹植栽



成長すると防風効果が期待できるタブノキの苗木。県は枯死被害が深刻なクロマツの代わりにとなる広葉樹の植栽試験を開始した
＝酒田市・酒田北港緑地

松枯れ被害 松の皮を食べる「マツノマダラカミキリ」に寄生する線虫「マツノザイセンチュウ」が木の中に入り、水や養分の吸い上げを妨げて枯らす。線虫はカミキリによって周辺に運ばれ、被害を広げる。2022年の被害は国有林が約2万7400本、私有林は約3万3800本。23年は過去最大の被害が懸念されており、県は夏の高温少雨でクロマツの樹勢が弱まり線虫などの活動が活発化した可能性があるとしている。

県森林研究センター

機能強化へ 新たな方向性

少花粉スギなど開発に力

スマート林業普及も図る

県は、県森林研究センター（寒河江市）の技術研究や普及事業に関する新たな方向性をまとめた。森林や林業を巡る社会情勢の変化を踏まえ、重点的に独自の少花粉スギやキノコ種菌などの開発、スマート林業技術の普及などに取り組む。研究員の養成や施設整備にも注力し、機能強化を図る方針だ。

同センターによると、近年は本県の人工林の多くを占めるスギ林の約6割が利用期を迎えている。大型集材工場などの稼働で、木材需要は高まる一方、林業は生産性の低さなどの課題があり、情報通信技術（ICT）などの活用が求められている。国は花粉発生源対策の観点からもスギの伐採や利用が必要とし、花粉が少ない品種への植え替えを推進している。

新たな方向性はこうした現状や研究成果を踏まえた。重点項目として▽成長と材質に優れ、生産性向上につながるスギ品種の早期選抜▽花粉がほぼ発生し

ない品種の開発▽松枯れ被害に強いクロマツの早期選抜▽既存施設で生産可能な独自のキノコ種菌の選抜▽ワラビやタケノコの活用技術開発などを盛り込んだ。

このほかスマート林業の普及に向け、林業経営体への技術移転や人材育成に力を入れる。ICT機材による森林や地形情報のデータ蓄積、民間企業と連携した研修カリキュラムの実践を進めるとしている。

必要な環境整備では、試験用苗木を大量生産する育苗施設、キノコ発生条件を数値化する機器、森林情報を調べる地上レーザ計測



機器などを導入する。研究員の養成へ、研修や大学との共同研究に取り組む。同センターは1958（昭和33）年に県林業指導所としてスタート。育林や育苗、木材加工など森林・林業の技術研究、経営体や自治体職員を対象とした森林・作業道整備に関する研修などを担ってきた。同センターは「ハードとソフト両面で機能強化を図り、やまがた森林ノミクスを加速させたい」としている。（五十嵐 隆）

【山形新聞：令和6年1月30日】

ナメコの収穫 こうやってね

鮭川で見学ツアー

鮭川村のナメコ生産現場を見学する日帰りツアーが27日開かれ、地元を中心と



ナメコ収穫を体験する参加者＝鮭川村・熊谷伊兵治ナメコ生産所

した親子8組16人が地場産業への理解を深めた。

県最上総合支庁が主催した。参加者は同村の熊谷伊兵治ナメコ生産所（熊谷耐志社長）を見学。かさのつるつる食感を生かすために手作業での選別にこだわ

り、1日に約400キロを出荷していることなどが説明された。はさみを使った収穫体験も行われ、参加者は丁寧な手つきで作業していた。

（土屋 隆）