

林産試 だより

ISSN 1349-3132



二期生始動
(北森カレッジニュースより)



研究成果発表会に向けて
(林産試ニュースより)

・ 森林の循環利用を学ぶための教材開発	1
・ 写真を用いた広葉樹原木の調査	4
・ 3種の木	7
・ 行政の窓〔令和4年度 北海道の林業・木材産業関連施策について〕	8
・ 林産試ニュース・北森カレッジニュース	9

5
2022



道総研

(地独)北海道立総合研究機構
林産試験場

森林の循環利用を学ぶための教材開発

技術部 製品開発グループ 北橋 善範

■はじめに

林業・木材産業は木質資源の生産と森林の適切な維持管理を担うとても重要な産業ですが、一方では「自然を破壊する略奪的産業」として否定的に認識される場合も少なくありません。特に児童において「木材利用は環境破壊につながる」（図1）という負のイメージが定着しており、正しい知識の普及が必要です。

Q. 環境破壊につながるので、木はなるべく使わないほうがよいと思う？

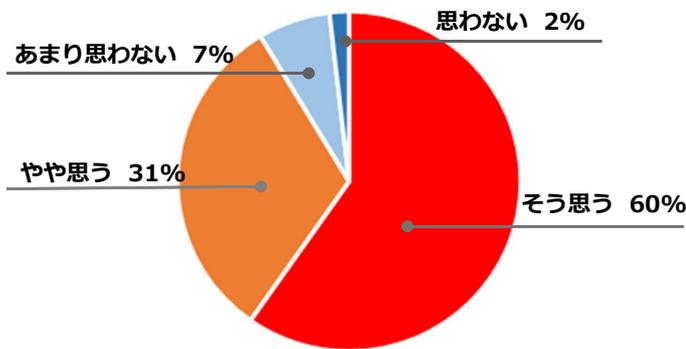


図1 森林活用に関する全国の小学生(2348名)の意識

※木育に関する児童・生徒へのアンケート調査実施報告書
日本木材総合情報センター(2008)より筆者作成

このような状況の中、平成16年に北海道において「木育」の理念が提唱され²⁾、平成18年に閣議決定された森林・林業基本計画に「木材利用に関する教育活動である『木育』の促進」が明記されて以降³⁾、有志の積極的な働きにより森づくりの大切さや木の良さを伝える活動は全国に広がってきています。しかし、木育という名目で行われる活動はほとんどが森林体験や木工体験、もしくは木製玩具を使った遊び等、そのプログラム内容は限定的で、目新しい活動はほとんど生まれていません。そのため、より効率的に木育を進めるための新たなツールの開発が求められています。

そこで筆者らは児童・生徒（小学校高学年～中学生）に対し森林保全と林業・木材産業の関係性や重要性、森林の循環利用（図2）の必要性を楽しくわかりやすい形で伝えるため、学校教育や木育普及事業で活用可能なカードゲーム型の教材を開発・普及させることを目指し、研究をスタートしました。



図2 森林の循環利用 概念図

■研究内容

研究では、(1)森林・木材に関する過去の学習指導内容を調査し、教材に反映させる重点項目の絞り込みを行い、(2)カードゲーム型教材の試作と補助資料を作成し、(3)試作品の実証試験とフィードバックを行いました。以下に詳細を記載します。

(1) 森林・木材に関する学習指導内容の調査と絞り込み

学校教育および木育活動の現状や児童・生徒が学ぶべき森林・木材に関する知識等を把握するため、関連図書・学習指導要領・教科書等の調査、教員・行政・北海道が認定する木育普及の専門家である木育マイスター等への聞き取りを行いました。

過去（昭和20年～昭和50年）と近年（平成元年～20年）の教科書の比較から、過去には林業に関する記述は木材生産についての内容が主でしたが、近年では「環境を守り、木材を生産する仕事」とされ、その役割に関する記述がより詳細なものになっていることが明らかになりました（図3）。また、教員・木育マイスター等への聞き取り調査からは、I. 学習指導要領が求める子供達の能力育成の変化（考える力の育成を重視）、II. 林業の姿をイメージしやすく伝えることの困難性、III. 森林・林業における基礎的項目（伐採や植林の意義等）の理解の難しさ、が示されました。

これらより本研究で開発するカードゲーム型教材には、①森林・林業に関わる基礎を理解しやすく伝える、②ゲームであっても林業を実感できる内容とする、③学習指導要領が求める「考える力の育成」を念頭に、ゲームをプレイする中で参加者が考える場面を確保する、④実際の森林・林業に対する興味や問題意識をもたらす内容とする、の4点が必要と考えられたので、これらを試作するカードゲーム型教材に盛り込むことにしました。

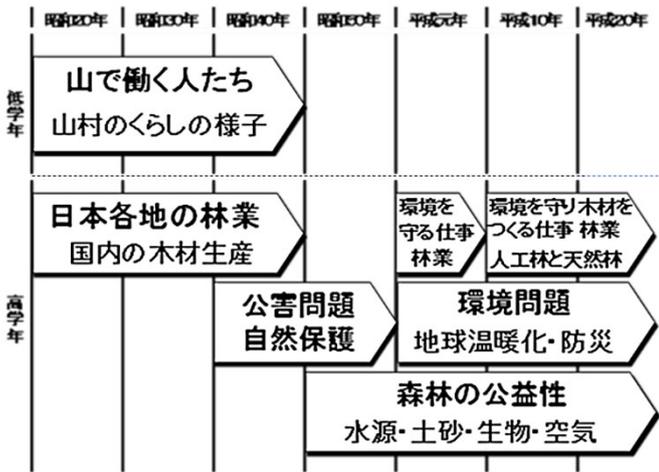


図3 戦後の教科書における記載内容の変化 (小学校社会科)

減するシステムを導入し、ターン終了毎に現在やこれまでの森林の状況を振り返る作業を加えました。この作業は、自ら考える力を養うことに加え、残りのターンで森林をどう運営していくかを参加者全員で考えることのきっかけとなり、コミュニケーションの活発化を促す効果が期待できます。加えて、理想の森ポイントは最終時にマイナスになっていると所持している製品カードの価値がゼロになる（フォレスターメダルに交換できない）ため、樹木の伐りすぎ（【伐る】カードの乱発）抑制や、積極的な植樹（【植える】カードの活用）を促す効果があります。

補助資料としては、ゲーム進行用の説明書のほか、出前授業での活用を想定した「人工林と天然林の違い」「日本や北海道の森林の現状」「伐った木から作られる木製品の紹介」等を内容とした事前・事後解説用スライドを作成しました。



写真1 試作したカードゲーム型教材

(2) カードゲームの試作と補助資料の作成

前記(1)での調査結果を踏まえ、カードゲーム型教材の試作を行いました。ゴール（ゲーム終了時の到達目標）は“森林を循環利用しながら持続可能な多様性のある森をつくる”こととし、①基本プレイ人数は4名、ターン制（5ターン）とする、②人工林を模した「山林ボード」（写真1）上に「樹木カード」を配置し、「アクションカード」により【保護する】【伐る】【植える】【育てる】を順次選択しながら山林ボード上に樹齢や樹種構成の異なる多様性の高い森を作り上げていく、③【伐る】で伐採した樹木は樹齢・樹種に応じて様々な「製品カード」に交換できる、④ゲームの勝敗はアクションカード使用時および最終時に製品カードとの交換で得られる「フォレスターメダル」をいかに多く取得するかで決まる、としました。加えて、参加者が自ら考える力を養成するための仕組み（アクティブラーニング）として、「理想の森ポイント」というボード上の森林の状況によって全員が共有するポイントが増

(3) 試作品の実証試験とフィードバック

試作品について、教員志望の学生や、デザイン専攻の学生など約30名ほどを対象にテストプレイを行い（写真2）、事後アンケート・聞き取りによるゲームの所感、児童向けツールとしての適性について確認を行いました。ゲーム後の主なコメントとしては「小学校高学年の授業内で使える内容だと思う」「小中学生にプレイしてもらいたい」「森の使われ方に興味が湧いた」「山に木を植えて育てることの必要性が理解できた」等の好意的な意見が挙がった一方、「ゲーム開始時に、最終的にどういう森になれば理想的なのかが見えにくい」「【植える】【育てる】に対して、【伐る】のメリットが薄いのでは」等の意見も出されました。

アンケートは主にゲームをプレイして感じたこと、理解できたことを問う構成としました（「思う」「やや思う」「あまり思わない」「思わない」の4段階評価、単回答）。結果「楽しかったか」「またプレイしたいか」「木を伐ることの必要性は理解できたか」等の問いには前向きな回答が多く得られましたが、一方「ゲームは難しかったか」という問いには「やや思う」とする回答が多く（45%）、難易度に関しては再考を要すると考えられました。



写真2 実証試験の様子

これらの聞き取り・アンケートの結果を踏まえ、説明書の簡略化、ルールの変更、ボードデザインの変更による手順の見える化などを行い、ゲームの進行がよりわかりやすくなるようブラッシュアップを行いました。

■おわりに

今後は更なる難易度調整等を行ったのち、北海道庁が認定する木育普及員である木育マイスターへの周知を図り、将来的には全国へ展開していきたいと考えています。しかし、2022年3月現在、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、メインの利用対象としている小中学生にゲームを体験してもらうことができていない状況です。早期収束を願うとともに、オンラインでもプレイできるような環境を構築していく必要があると考え、現在そのための準備を進めているところです。

もしこれをお読みになりご興味を湧かされた行政、学校関係者、木育関係者等の方が居られましたら、お気軽に林産試験場までご連絡下さい。

なお、本研究は札幌市立大学、道総研 林業試験場、道総研 ものづくり支援センターとの共同研究で行いました。公益財団法人 中山隼雄科学技術文化財団には多大なるご支援を頂きました。記して感謝致します。

■参考文献

- 1) 日本木材総合情報センター：木育に関する児童・生徒へのアンケート調査実施報告書（2008）。
- 2) 北海道水産林務部：木育プロジェクト成果報告書（2005）。
https://www.pref.hokkaido.lg.jp/fs/5/4/6/4/1/3/6/_/project_report.pdf（2022.4.1確認）
- 3) 林野庁：森林・林業基本計画（2006）。
https://www.shinrinringyou.com/laws/kihonkeikaku_h18.pdf（2022.4.1確認）

写真を用いた広葉樹原木の調査

利用部 資源・システムグループ 佐藤 真由美

■はじめに

林産試験場が所在する旭川市では、1967年（昭和42年）から、盛夏の7、8月を除く毎月、広葉樹原木の市売市場である北海道産広葉樹銘木市（写真1、旭川林産協同組合主催、以下、「銘木市」）が開かれています。かつては直径1mといった天然林産大径材が大量にさばかっていたことが古い写真等から知ることができますが、昨今では北海道の天然林産広葉樹大径材の出材は非常に少なくなっているのは周知のところですが、大径材は少ないとはいえ、銘木市のいいところは、昔ながらの「銘木」とまではいかないにしても、何らかの付加価値はつけられそうな原木が集まることです。現時点での、北海道で入手可能な広葉樹資源の代表的なサンプルと考えられます。優良な原料を供給する役割から、輸入材や針葉樹材も含まれていますが、出品される原木は全て樹種名、寸法を明示していること、官材（国有林、大学演習林、市町村有林産材）であれば産地が明確であることに加え、落札業者名、落札単価も公開されることが資料として優れています。このタイムリーな情報を広葉樹材の活用に使えない手はありません。とはいえ、通常2日間の展示の翌日には入札が行われ、直ちに全国各地へと引き取られてしまう数千本の原木から、どのようにして解析可能なデータを得るかは悩ましいところです。

林産試験場では、2012年（平成24年）1月から、銘木市の展示会場にて、出品された全原木の木口面、木姿を写真撮影しています。この手法が可能となったのは、デジタルカメラの普及と高画質化によることです。従来のフィルム式カメラでの写真撮影では、現像、拡大、印画に時間と費用がかかり、ネガやプリントを保管するスペースにも課題があるうえ、プリント上で観察測定をするにも拡大コピーなどの手順が必要でしたが、高解像度のデジタル撮影であれば、大量の画像を電子ファイルとして格納し、不要なコマは消去でき、ディスプレイ上でコントラスト等の画質調整や拡大表示も容易です。これが無ければ、毎月、展示場に並ぶ数千本の原木を網羅的に撮影しようなどという発想はあり得ません。ここでは、その大量の画像データをもって、何を調



写真1 北海道産広葉樹銘木市展示会場（2022年1月）
べているのかを紹介したいと思います。

■タモを例に

2013年（平成25年）1月に開催された第362回旭川銘木市に出品されたタモ原木は合計328本、その平均径級は41cm、径級の最頻値は32cmでした。この平均と最頻値の差は、最大径級92cmを頂点とする大径材群に引っ張られたものと考えられます。2019年（平成31年）1月になると、749本の平均径級34.3cm、径級の最頻値30cm、最大値は70cmとなっており、原木の本数は増えているものの、径級が小さくなっていることは間違いありませんが、その中にはロシアから輸入されたタモ材が含まれています（写真2）。ウォールナットやホワイトオークといった北米産樹種と違って、ロシア産のタモ、ナラは、北海道産のヤチダモ、ミズナラと同種若しくは変種関係とされており、北米産樹種のように異なる呼称を適用する必要性は無いとは思われますが、当初から「北海道産広葉樹の資源状況」を追跡しようとした筆者らに



写真2 ロシア産タモ原木（2013年1月）

としては、データに輸入材が混入するのを看過するには忍びなく、極力、ロシア産タモを分別する必要があります。ありがたいことに、ロシア語で書かれたタグが付いている原木もあり、逆に、官材と称して区別されている国有林、大学演習林、市町村有林産材の中には輸入材は無いと考えて差し支えないはず。両者を比較することにより、比較的大径で断面が真円に近く、細りが少ないこと、年輪幅が髓から一貫して狭いこと、外樹皮はやや乾いた感じで白っぽく、裂け方が細かいこと等をロシア産タモの外観上の特徴とし、ロシア語のタグが無くてもロシア産材である可能性が高いものは区別することとしました。

写真3は、2021年（令和3年）1月に出品され、ロシア語表記のタグが付いている確実にロシア産材と認められる原木の1本です。この写真を拡大することにより、およその年輪数が測定できます（写真4）。また、写し込まれたラベルの枠の寸法から、実際の寸法が換算できます。この木口面で確認できた年輪数は163であり、直径が50cmなので、平均年輪幅は約1.6mmとなります。髓から120-130年輪程度の部分で年輪幅が非常に狭くなっていますが、それ以外の大部分では年輪幅がそろっていることが見て取れます。

写真5-6は、2022年1月に出品された、径級80cm長級3.2mの道内大学演習林産のタモで、「大台」の単価（1m³あたり20万円以上）で競り落とされたものです。これもロシア産材同様、成長初期の年輪幅は比較的狭く揃っており、これが「銘木」として珍重されてきた北海道産タモの姿と考えられます。

一方、同じ回の市で出品された、やはり大学演習林のタモで径級が写真3と同じ50cmのもの（写真7）を同じ手法で計測すると、年輪数149で平均年輪幅は1.6mmと、上記のロシア産材とほぼ同じでしたが、こちらは成長初期の30年輪ほどの年輪幅が3.9mmと広く、半径25cmの半分近くまでが年輪の広い部分になっていました。この木は、写真5のタモと同じ産地ですが、おそらく開けた場所で芽生えて旺盛に成長し、後に周囲に同様に育った他の木との競合により肥大成長が鈍化したものと考えられます。

一方、この市でのタモ原木622本の寸法の最頻値は径級30cm長級3mでした。現時点での北海道産タモ材の典型と考えられるこの径級の原木の中で、写真上で計測可能なものを用いて同様に計測すると、年輪数は67、平均年輪幅は2.2mmでした（写真10-11）。



写真3 ロシア産タモ原木木口面（2013年1月）



写真4 写真3の一部（拡大）



写真5 道内大学演習林産タモ原木（2022年1月）



写真6 写真5の原木の木口面（2022年1月）



写真7 写真6の一部拡大



写真8 写真5と同産地、径級50cmの原木（2022年1月）



写真9 写真8の一部拡大



写真10 径級30cmの原木（2022年1月）



写真11 写真10の木口面の一部拡大

タモ（ヤチダモ）は、成長が遅く植林が進んでいない広葉樹の中にあつて、以前から植栽が行われてきた樹種です。ヤチダモ人工林では70-80年程度でも、製材利用可能な径級に達するものがありますが、やはり成長初期の年輪幅は広がっています¹⁾。現在銘木市に出品されているタモ原木も、山火事跡地など開けた場所に成立した二次林育ちのものが多いため、人工林産と同様に髓から数十年間の年輪幅が広がっていると考えられます。

■おわりに

近年では、自然指向の高まりや個性の重視といった消費動向の変化により、広葉樹材の家具や内装を求める人々が増えていると思います。一方、北海道産広葉樹材も、往時のように天然林から無尽蔵に採

れるという時代ではもはやなく、外国からの輸入についても、昨今の情勢は決して芳しいものではありません。市場に出る道産広葉樹材の内容を把握し、将来に向けて持続的に活用していけるように理解を深めることは必要だと考えています。

今後も引き続き、銘木市出品原木の写真データから、今回紹介したタモだけでなく、カバ類の心材率や、ナラの辺材幅などの興味深い課題や、以前はマイナーだった多くの中小径道産樹種についても分析を進め、広葉樹材に関する知見を広め、深めていきたいと考えています。

■参考文献

- 1) 佐藤真由美, 大崎久司, 村上了, 秋津裕志, 渡辺誠二: 林産試験場報, 546, pp.48-63 (2018).

3種の木

岩田 聡

ホテルの朝食がビュッフェ方式のことがあります。(バイキングともいうのか。) ごはんでも、パンでも選べる。(そういえば、ごはん論法というのもありました。) 刺身もあれば、ソーセージ、春巻もある。朝からカレーを選択できる場所もあつたりします。いろいろ食べたくるので、つついとお皿にてんこもりにしてしまう人も見かけます。

北海道を代表する針葉樹人工林といえば、カラマツとトドマツです。しかし北海道には、カラマツやトドマツに加えてスギも使える地域があります。それは道南地域です。道南地域は、地政学的にカラマツ、トドマツ、スギの3つの樹種を使うことができます。

道南の森町では、地域に製材工場と3種の針葉樹人工林資源をもつ強みを活かして、R3(2021)年度から農林水産省農山漁村振興交付金「山村活性化対策」により新たな地域材利用のプロジェクトを始めました。林産試験場としても、森町からの要請を受け、受託研究「森町産人工林材の建築構造材としての材質評価」によりこのプロジェクトの推進に協力しました。

林産試験場では、森町から送られてきたカラマツ104本、トドマツ108本、スギ90本の丸太を調査し、強度などを一本一本測定しました。また、製材、乾燥を行い、正角、平角、集成材用ラミナを採材し、それぞれの曲がりや強度など、改めてそれぞれの樹種がもつ特性を把握しました。

集成材用ラミナの調査結果は、3つの樹種の特徴が明確に表れました。スギからは、集成材のJASにおけるラミナ等級L40~L90のラミナが得られ、トドマツからは、スギよりやや強くL70~L125のラミナが得られました。どちらのラミナも強度の幅が狭い範囲に集中しています。一方のカラマツのラミナは、L70

~L160と幅広い分布をもっていました(図1)。カラマツのラミナは、強度の高いL160も得られる一方で、L70などの強度の低いラミナも出現するのです。これは、カラマツの成熟材(15~20年輪より外側)は強度が高く、それより内側の未成熟材の強度は低いことから生じます。

得られたラミナから集成材を製造すると、スギではJASの強度等級E65とE75の集成材が、トドマツではE85とE95の集成材ができます。カラマツでは、スギやトドマツより強度があつて海外製品にも匹敵するE105やE120の集成材ができます(図2)。

集成材を製造するときは、グレーディングマシンでラミナのヤング係数(L値に相当)を測定します。カラマツ集成材の強度等級はJASでE95~E135と決められており、それにはL70~L160のラミナしか使えません。L60以下のラミナは規格外となってしまうのです。今回の森町の場合は、強いラミナの割合が多かつたので強度のある集成材を構成できました。しかし地域によってはL60以下の弱いラミナが出る可能性もあります。製材されたラミナは集成材以外の用途には使えないので、L値の低いラミナは余ってしまいます。バイキングでお皿に盛りすぎて食べ残してしまうようなものです。JASとして認定されているスギやトドマツの集成材のように、カラマツの集成材でもE75やE85がJASとして認められれば、L60以下のラミナが活用でき、歩留まりも上がります。ただ、L60以下のラミナは節があるなど形質がよくないこともあるので、JASの範囲を拡大するには、相当量のラミナの曲げ試験を行い、ヤング係数と強度の関係データをそろえることが必要です。

北海道のカラマツ集成材の生産性向上と利用を広げていくため、林産試験場としても必要なデータを蓄積し提供していかなければなりません。

(林産試験場長)

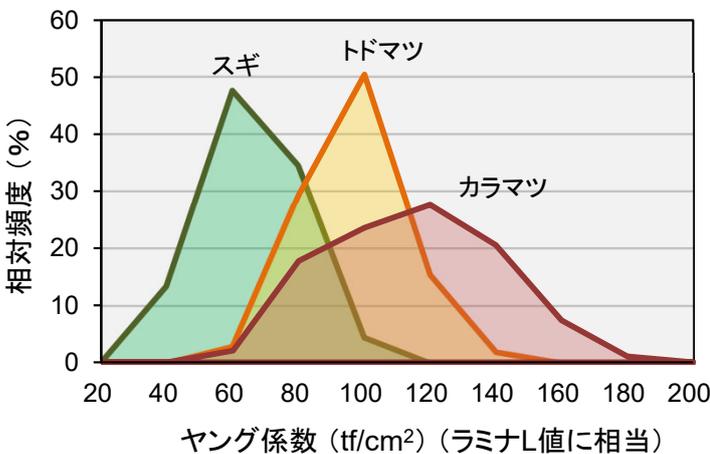
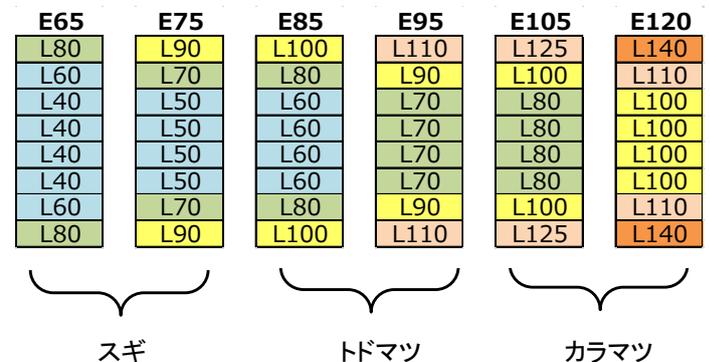


図1 森町産ラミナのヤング係数分布



森町の3種の人工林から得られるラミナの等級(L値)とその出現割合を考慮して集成材を製造すると、上記のような強度等級をもつ集成材が製造できる。

図2 集成材の強度等級(E値)ごとに規定されているラミナ等級(L値)の組み合わせ

行政の窓

令和4年度 北海道の林業・木材産業関連施策について

令和4年3月に策定した北海道森林づくり基本計画（R4～R23）に基づき、森林資源の循環利用を進めるため、以下の施策に重点的に取り組みます。

■ゼロカーボン北海道の実現に向けた活力ある森林づくり

「ゼロカーボン北海道」の実現に貢献するため、伐採後の着実な植林や間伐による活力ある森林づくりを進め、森林吸収量の確保を図ります。

○ 豊かな森づくり推進事業費補助金 森林所有者が計画的に実施する植林への支援	682,000千円
○ クリーンラーチ幼苗安定確保対策事業費 クリーンラーチの苗木の供給拡大を図るため、新たな育苗技術の検証等を実施	10,603千円

■広葉樹資源の育成・有効活用

広葉樹資源の価値を高めるため、将来を見据えた広葉樹資源の育成や有効活用を推進します。

○ ICTを活用した広葉樹資源の把握（森林資源デジタル管理推進対策費） ICTを活用した資源把握、伐採可能量算定手法の開発	133,321千円
○ HOKKAIDO WOOD 推進事業費（道産広葉樹利用促進事業費） 道産広葉樹製品の普及等	77,291千円（うち2,581千円）

■道産トドマツ建築材の安定供給体制の強化

今後、一般民有林からの出材増加が見込まれるトドマツ人工林材を最大限に有効活用するため、品質や性能の確かな建築材としての供給力を強化します。

○ 合板・製材・集成材生産性向上・品目転換促進対策等事業費 競争力強化に向けた工場整備等支援	2,049,666千円
○ 林業・木材産業構造改革事業 木材の利用拡大や安定的・効率的な供給を図るための機械・施設の整備等への支援	1,902,703千円
○ 道産建築材供給力強化対策事業費 道産建築材の安定供給に向けた取組の実証	2,273千円

■森林づくりを担う「人材」の確保

全道で人口減少と高齢化が進む中、道内外から広く、森林づくりを担う人材を確保するため、豊かな森林に恵まれた本道の優位性の発信や、安全で安心な労働環境の整備など林業事業者の経営基盤の強化を図ります。

○ 北の森づくり専門学院管理費 北森カレッジの管理・運営の実施、フィンランドとの教育連携の加速	149,461千円
○ 農林漁業新規就業安心サポート事業費 就業希望者の就業に向け、オンラインセミナーや就業体験など取組の実施	13,008千円
○ 森林組合経営強化対策事業費 森林組合の経営基盤等の強化に向けた研修、森林組合間の連携等の取組への支援	2,530千円

■スマート林業による効率的な施業の推進

労働人口の減少や木材生産量の増加などに対応するため、ICT等の先進技術を幅広く活用した「北海道らしいスマート林業」を展開し、効率的な施業の定着を推進します。

○ スマート林業構築推進事業費 スマート林業の構築に向けて、実演会などの開催や機器の試行支援などの実施	12,795千円
○ スマート林業導入支援事業費 生産性や安全性向上のため、森林調査に用いられるドローンなどの導入やオペレーター育成等の支援	89,330千円

■HOKKAIDO WOODブランドの浸透などによる道産木材の需要拡大

道民の暮らしに道産木材製品が定着し、道産木材の需要拡大が図られるよう、「『HOKKAIDO WOOD』のブランド力強化」及び「住宅や建築物等における道産木材の利用促進」に取り組みます。

○ HOKKAIDO WOOD 推進事業費 道産木材の利用拡大、HOKKAIDO WOODブランドによる需要創出等	77,291千円
--	----------

（水産林務部林務局林業木材課林業木材係）

林産試ニュース

■林産試の施設状況

新型コロナウイルスに伴う措置が解除されたことから、当場の施設も以下の要領で入館可能となりました。(引き続き感染防止対策にはご注意ください。)

○木と暮らしの情報館

開館期間 令和4年4月18日(月)～10月14日(金)

開館時間 9:00～17:00

休館日 4月23日(土)、24日(日)

10月1日(土)、2日(日)、8日(土)、

9日(日)、10日(月・祝)

臨時休館日はホームページなどで随時お知らせします。

○木路歩来

令和4年度は、休館とさせていただきます。

■令和4年 北海道森づくり研究成果発表会

6月1日(水)～30日(木)に開催予定の「令和4年 北海道森づくり研究成果発表会(オンライン開催)」に向けて、すでに発表担当者が準備を進めています。

4月15日(金)には、場内で発表の予行を行い、より皆さんにわかりやすい発表となるよう、ブラッシュアップを図っています。ご期待ください。



場内予行の様子

(林産試験場 広報担当)

北森カレッジニュース

■二期生始動！(4月7日 二期生始業ガイダンス)

北森カレッジ第二期生が入学してから1年が経ちました。新型コロナウイルスの影響でオンライン講義や実習の日程変更など慌ただしい年でしたが予定していた授業は、一部を除き終えることができました。

1年が経過し、生徒の成長も目覚ましく、日々の会話の中で森林・林業用語が頻繁に使われていることや、はじめは恐る恐る操作していたチェーンソーの扱いも格段に進歩しています。また、春休み中には、実習場の清掃・整理など、自ら進んで学院の環境整備を行う生徒の姿もあり、自主性も芽生え確実に成長していることを実感しているところです。

今年は、いよいよ就職活動の年です。就業を見据え、より実践的な教育計画が組まれており、技術や知識について更に磨きをかける総括的な1年となります。生徒一人一人が明確な目標を持ち、目指す林業分野に就業できるよう教職員が一丸となってサポートをしていくので、仲間たちと切磋琢磨しながら就職活動に取り組んでほしいと思っています。

2年次は、長期インターンシップが3回予定されています。道内各地の企業、関係団体の皆様には、ご支援、ご協力を頂くこととなりますが、引き続き北森カレッジをよろしくお願いします。

(北海道立北の森づくり専門学院 佐藤 祥太)



【始業ガイダンス】



【実習場環境整備】



【チェーンソー技能の進歩】

林産試だより

2022年5月号

編集人 林産試験場

HP・Web版林産試だより編集委員会

発行人 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
森林研究本部 林産試験場

URL: <http://www.hro.or.jp/fpri.html>

令和4年5月9日 発行

連絡先 企業支援部普及連携グループ

071-0198 北海道旭川市西神楽1線10号

電話 0166-75-4233 (代)

FAX 0166-75-3621