

林産試 だより

ISSN 1349-3132



令和5年度卒業式
(北森カレッジニュースより)



森林研究本部長表彰
(林産試ニュースより)

・ 令和6年度試験研究の紹介	1
・ 食品開発展2023に参加しました	3
・ 行政の窓〔令和6年度林野庁関係当初予算等について〕	6
・ 林産試ニュース・北森カレッジニュース	7

4
2024



道総研

(地独)北海道立総合研究機構
林産試験場

令和6年度試験研究の紹介

企業支援部 研究調整グループ 富高 亮介

■はじめに

林産試験場では、令和6年度に新規5課題、継続23課題、計28課題の試験研究に取り組みます（令和6年3月1日時点確定分。年度途中で課題数はさらに増える見込みです）。

その内訳は、道の交付金で実施する戦略研究1課題、経常研究12課題に加え、国や法人等の委託研究費や補助金を利用した公募型研究11課題、民間企業等との共同研究1課題、受託研究3課題となっており、各研究課題の概要は以下のとおりです。

■戦略研究および経常研究

○森林資源の適切な管理と木材の生産・流通の効率化のための研究開発

1) 中間土場を活用した広葉樹低質材の新たなサプライチェーンの検証（経常：R5～7）

トドマツ林内に侵入した広葉樹の資源量推定、材質評価、挽き板生産の収益性評価を行い、トドマツ林業地域の森林組合等がトドマツ施業と並行して取り組める広葉樹低質材の新たなサプライチェーンを検証します。

2) 林業・木材産業における木質バイオマス発電需要を踏まえた経営展開の解明（経常：R6～7）

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）を利用した木質バイオマス発電事業について、経営展開の変容を検証します。

3) トドマツコンテナ苗用植栽手動工具の開発（経常：R6～7）

車両が走行できない山地等における人力での植栽作業を効率化するため、携帯性に優れたトドマツコンテナ苗用植栽用器具を開発し、作業効率等の機能を検証します。

○木材産業の技術力向上のための研究開発

1) アカエゾマツ人工林材を用いた木質面材料の製造と性能評価（経常：R4～6）

アカエゾマツの利用拡大に向けて、各種木質面材料を製造し、製造上の技術的課題を整理するとともに、市販面材料の基礎物性と比較することで利用可能性を検証します。

2) 広葉樹内装材生産におけるAIを活用した選別作業の効率化（経常：R5～6）

人手や熟練技術が必要な広葉樹内装材工場の選別作業について、人工知能（AI）を活用した作業効率化の基盤技術を構築します。

3) 道産カラマツを用いた「クラックレス集成材」の生産技術の確立（経常：R5～6）

割れの生じにくい道産カラマツ集成材（クラックレス集成材）の実生産に向け、実大サイズによる生産技術を検討し、生産コストを検証します。

4) トドマツ構造用製材の安定供給に向けた心去り正角材生産技術の検討（経常：R5～6）

高品質なトドマツ心去り正角材を生産するための製材、人工乾燥技術を検討します。また、一部の木取り条件では、乾燥工程の効率化を図ります。

5) 難燃薬剤処理木材のメンテナンスに関する基盤技術の開発（経常：R5～6）

長期暴露や白華発生が難燃薬剤処理木材の防火性能等に与える影響を明らかにし、メンテナンスの基盤技術を確立します。

6) 木質構造用ねじを斜めに挿入した接合部のせん断性能推定式の提案（経常：R6～7）

木質構造用ねじの挿入角度と引抜性能との関係を実験により明らかにし、木質構造用ねじを斜めに挿入した接合部のせん断性能推定式を提案します。

○再生可能エネルギーなどの利活用と安定供給のための技術開発

1) ISO化に対応するための北海道産チップ・ペレット燃料の品質調査（経常：R6～7）

北海道産チップ・ペレット燃料の品質向上と競争力強化を図るために、ISO規格適合性を調査するとともに、小規模事業者が対応可能な品質管理方法を提案します。

○森林の多面的機能の発揮と樹木・特用林産物の活用のための研究開発

- 1) 近未来の社会構造の変化を見据えた力強い北海道食産業の構築（戦略：R2～6） 道産食品の生産を支え、食関連産業を強化するため、道産の原料の特長を活かした付加価値の高い食品の製造技術を開発するほか、人口減少などに伴う人手不足に対応した省力化・作業負荷を軽減する基盤技術を確立します。
- 2) マツタケ菌根苗安定生産技術の開発（経常：R3～6）
北海道におけるマツタケ林地栽培技術開発を目指し、林分への植栽が可能になる菌根苗の新たな大量安定生産技術を開発するほか、菌根苗の林地植栽に向け、マツタケ発生地環境情報を整理します。
- 3) マイタケ菌床栽培におけるおが粉散水処理の影響評価（経常：R6～7）
菌床栽培におけるおが粉の散水処理の必要性や管理手法を検討するために、散水処理によるおが粉の抽出成分含量の変化がマイタケの子実体発生に及ぼす影響を明らかにします。

■公募型研究

公募型研究は、競争型研究資金（省庁や省庁所管独立行政法人等の委託研究費や補助金等、各種財団の研究助成事業等）の公募に応募して採択された場合に実施する研究です。事業によっては他の研究機関や企業とも連携しながら製品開発・技術開発を行います。

- 1) CLT床版の実用化のための防腐・防水技術の開発と防護柵設置方法の検討（日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究B：R3～6）
- 2) 中規模構造への木質材料の構造利用に対する耐久設計ガイドラインの提案（日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究A：R3～7）
- 3) 博物館で用いるためのサンプリングバッグによる放散試験方法の開発（日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究C：R4～6）
- 4) 木質バイオマスエネルギーの利用拡大に対応する燃焼灰利用の推進に向けたリサイクル技術の開発（北海道 循環資源利用促進重点課題研究 開発事業：R4～6）
- 5) より現実的な環境におけるガスセンサを用いた腐朽判定の検討（日本学術振興会 科学研究費

助成事業 基盤研究C：R4～6）

- 6) 針葉樹樹皮のエシカルプラスチック等への原料化（農林水産技術会議 委託プロジェクト研究：R4～8）
- 7) 高層建築物等の木造化に資する等方性高層建築物等の木造化に資する等方性大断面部材の開発（NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）グリーンイノベーション基金事業：R4～12）
- 8) 広葉樹資源蓄積拡大に貢献するための未利用ササを活用した脱プラスチック発泡体の開発（江間忠・木材振興財団 2023年度研究助成：R5～7）
- 9) 動的可視化による油性保存薬剤の木部への浸透と固着メカニズムの解明（日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究B：R5～7）
- 10) 木材の漂白によるバインダーレス接着技術の確立に向けた接着性発現機構の解明（日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究C：R5～7）
- 11) 経験と学習によって生じる色認知の多様性と職能者らの熟達化した色覚の検討（日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究B：R5～8）

■共同研究

共同研究は、技術の向上や製品開発等を希望する企業等からの依頼により、林産試験場と企業等とが知識・技術・ノウハウを持ち寄り、分担して共同で研究を行う制度です。

- 1) 牛に対する木質粗飼料の有効性調査と高性能化のための研究（R4～6）

■受託研究

受託研究は、民間企業・団体等からの委託を受けて、林産試験場が保有する技術蓄積をもとに、企業に代わって製品開発や技術開発を行う制度です。

- 1) 水分負荷を高めた暴露条件下での塗装木材の耐候性評価（R4～6）
- 2) 屋外で使用したCLTの強度性能評価（受託：R5～6）
- 3) 準不燃トドマツ材の効率的製造工程の構築（受託：R5～6）

食品開発展2023に参加しました

利用部 微生物グループ 東 智則

■はじめに

令和5年10月4日（木）～6日（金）の3日間、東京ビッグサイトで「食品開発展2023」（主催：インフォーママーケティングジャパン（株））が開催されました。同展は国内最大規模の健康・機能性食品素材、食品加工・分析技術の展示会で、食品分野の研究・開発、品質保証、製造技術者向けの専門展示会として1990年にスタートし、今回が34回目の開催となります。コロナ禍の影響で2020、2021年は出展規模が縮小しましたが、今回はコロナ前を上回り、出展社数は630社、海外からも19か国・地域から90社が出展し、400講座以上の出展社プレゼンテーションが13会場で行われ、主催者が企画する記念セミナーでは34講座が開催されるなど過去最大規模となりました。筆者は現在北海道産のきのこや水産物等を用いた調味料の開発などの食品加工に関する課題を担当していますが、元々食品開発業界とはほとんど縁がなかったことから、食品開発の現在の状況を知る良い機会であると考え、初めて参加しました。以下にきのこや木材を原料とした製品、最近注目されている食品や技術などをご紹介します（表1）。

表1 本稿で紹介する出展内容

項目	内容
機能性、健康食品	タモギタケ：記憶・集中力維持機能
	アガリクス：免疫作用と育毛効果
	カラマツ：抗酸化作用、抗糖化作用
プラントベースフード	大豆：おいしい大豆ミート製造法
	酵母：タンパク質、食物繊維高含量素材
	ミートテイスト調味料
ゲノム編集	ゲノム編集を用いた微生物育種
新規機能性成分の発見技術	食品摂取に伴う網羅的な遺伝子発現解析による機能性検討
フードテック推進ビジョン	農林水産省が示すフードテック推進ビジョンと課題

■タモギタケを用いたサプリメント

（株）エル・エスコレーションでは林産試験場が開発したエルゴチオネインを多く含有するタモギタケ（えぞの霞晴れ33号）を用いたサプリメント「記憶の番人」（写真1）「まるごとタモギタケ」を展示していました。本品にはエルゴチオネインが含まれます。抗酸化作用をもつ出展社から

集中して持続させる能力）を維持する機能があります」との届け出表示で機能性表示食品を取得しています。6月にテレビ番組でタモギタケのエルゴチオネインが紹介された後、爆発的に売れたとのことでした。頂いたパンフレットにはエルゴチオネインのほかに「肌と腸の健康対応素材」として同社のオリジナル素材「北海道タモギセラミド」も紹介されていました。本品は、タモギタケに含まれるセラミドによるエルゴチオネインは継続的な摂取により、中高年の方の記憶力（人や物の名前などを記憶し、後から呼び起こす能力）及び注意力（物事に対して注意をた。また肌の保湿サポートに加え、腸の抗炎症活性が報告され、腸管保護機能が期待されている、とのことでした。全国的にはまだまだ知名度が高いとは言えないタモギタケですが、このような機能性を持つことを同社の製品を通して多くの方々に知っていただくことで、サプリメントだけでなくタモギタケそのものを料理に使っていただく機会が増えれば、と感じました。



写真1 記憶の番人

■アガリクスの免疫作用と育毛効果

アガリクスは南米ブラジル原産のハラタケ属（Agaricus）のきのこで、免疫力をサポートする機能を有することで知られており、和名ではヒメマツタケと呼ばれ、日本やブラジル、中国などではほとんどは日光を遮ったハウスで栽培されています。同展では、原産地ブラジルで太陽の下、厳しい自然環

境の中で露地栽培が可能な生命力の強い菌株「アガリクスKA21（通称：キングアガリクス）」が展示されていました。アガリクスKA21は一般的なアガリクスに比べ非常に大きく育ち、 β -グルカンやビタミンD、ミネラルの含量、抗酸化活性も一般的なアガリクスより高いことが確認されています。出展社プレゼンテーション「なぜキノコが免疫にいいのか？アガリクスKA21」では、「アガリクスとカンジダ菌の β -グルカンの構造式は非常に似ている。アガリクスを食べると体がカビ（カンジダ菌）を飲んだと勘違いし、免疫細胞（NK細胞）が活性化される」との説明があり、興味深く感じました。また同プレゼンテーション「育毛サプリ：ヒト臨床試験済アガリクスKA21」では、脱毛モデルマウスにアガリクスKA21を加えた餌を与えて発毛状態を調べ、育毛作用を確認したこと、毛周期サイクルの成長期に関するIGF-1（ヒトインスリン様成長因子1）を増加させる効果があることなどが報告されました。きのこにはまだまだ知られていない機能性を有する成分が含まれている可能性を感じました。

■健康食品用きのこ

健康食品用のきのこの開発・栽培、原料及び製品の卸事業を展開している健食キノコ専門メーカーでは、漢方薬で良く知られる霊芝（マンネンタケ）、鹿角霊芝、チャーガ（カバノアナタケ）、アガリクス、冬虫夏草、メシマコブ、山伏茸、マイタケ、ハナビラタケ、タモギタケ、シロキクラゲと多岐にわたるきのこを扱っています。同社ではきのこ単品だけではなく、先述のきのこにシイタケ、エリンギ、ヒハツ（コショウ科のツル性木質植物）の計14種の粉末を配合した「キノコプレミックス14」を販売しています。

■カラマツ由来の健康サポート素材

樹木由来の健康素材として、シベリア（イルクーツク）のカラマツからアルコール抽出したタキシフォリンを含有する健康サポート素材の「ビタロースト」が展示されていました。同品は健康食品や化粧品等の原料として使用できます。タキシフォリンは草本植物や低木の成分にも含まれていますが、極地に近い激寒の地域に生育している樹木ほど良質のものが抽出できるそうです。タキシフォリンは強力な抗酸化作用があり、活性酸素による細胞の障害を防ぎ、生活習慣病の予防や改善に役立つ可能性があ

り、近年注目されています。また糖質とタンパク質が結びついた糖化物質の生成を抑える抗糖化作用があります。糖化によってつくられるAGEs（終末糖化産物）は動脈硬化や白内障、認知症など多くの病気に関係していることが知られています。また、他にも血管保護、血流改善作用、抗炎症作用があるとのことでした。

■プラントベースフード、代替肉

今後の世界的な人口増加と一人当たりの畜肉消費量の増加により、2010年から2050年にかけて世界全体の畜肉消費量が1.8倍、低所得国では3.5倍に増加すると予測されています²⁾。家畜の飼育には膨大な水と飼料が必要で、飼料作物の栽培には広大な土地を必要とし、また、家畜の消化管内発酵から発生するメタンなどの温暖化ガスの排出量も大きいといった問題があります。世界最大の畜肉輸出国とされるブラジルは、牧草地を拡大するためにアマゾンの森林を破壊しているとして国際的な非難を浴びている、という報告もあります³⁾。さらに、このような環境負荷への懸念だけでなく、動物愛護や健康志向の高まりから欧米を中心に、肉を使わないプラントベースフードに関心が高まっています。このような世界的な食の流れから、プラントベースフードや代替肉に関する出展、セミナーも多くみられました。

プラントベースフードは大豆から作られることが多いのですが、BTM（Bean to Meat）という方式による、おいしい大豆ミートの作り方が紹介されました。大豆ミートは大豆から油を搾った脱脂大豆から作られるのですが、この過程で油が抜けてしまうことで風味が落ちてしまうそうです。同社が開発した搾油機で油分を適度に残し、専用の2軸エクストルーダー（原料を搬送しながら「混練」「加熱」「加圧」処理を行い、押出成型する食品加工機）を用いることで大豆油を多く含んだおいしい大豆ミートができる、とのことでした。

また、たんぱく質を50%以上、食物繊維を30%以上含む酵母素材「ハイパーイーストC-DY」が展示されていました。動物由来の原料を使用せず、グルテンフリー、アレルゲンフリー、酵母臭が少なく、アミノ酸組成のバランスが良い素材とのことでした。さらに動性原料を一切含まないミートテイスト調味料としてTasteNrich® VMEETが展示されていました。少量の添加量でも効果を発揮する高い力価があり、植物性たんぱくのオフフレーバーをマスキングし、

プラントベースフードにもミートテイストを付与して嗜好性を高めるとのことでした。

セミナーでは「代替肉製品の世界の最新開発動向」のタイトルで講演が行われました。世界のプラントベースの代替肉のマーケットは2022年には108億ドルに達し、2028年には427億ドルに達すると予想されています（毎年25.64%の伸び）が、この2年は伸びが停滞しているようです。問題点としては味が悪い（1〜2度は試して買うが、続けて買わない）、値段が高いなどがあるとのことでした。最近開発された商品例の紹介では、オーツ麦ときのこで作った代替肉などが報告されました。また植物を原料とした代替肉以外に細胞培養肉、精密発酵（遺伝子編集などの手法で菌に特定の遺伝子を挿入しプロテイン、酵素、化合物などを製造する）によるプロテイン製造の事例が紹介されました。

■ゲノム編集

ゲノム編集を用いた事例紹介として「微生物のゲノムエンジニアリング-ゲノム編集技術による新たな微生物育種」のプレゼンテーションが行われました。ゲノム編集技術を用いた品種改良・新規商材の研究開発受託サービスが紹介されました。きのこのゲノム編集も1件実施しているとのことでした。ゲノム編集による遺伝子の切断のみであれば遺伝子組み換えの対象外で、厚生労働省の審査を通れば販売可能とのことでした。

■新規機能性成分の発見

「遺伝子発現解析技術を利用した新規機能性成分の発見」のタイトルで「ニュートリゲノミクス」サービスに関するプレゼンテーションが行われました。「ニュートリゲノミクス」は「栄養」と「ゲノム科学」を組み合わせた造語です。食品成分の摂取に伴って、体内で起こる遺伝子の発現の変化を網羅的に解析（トランスクリプトーム解析）することにより、その食品素材が持つ機能性を検討するサービスで、ニンニク加工食品の新しい機能性を見出した事例が紹介されました。

■フードテック

農林水産省から「官民協議会で進めるフードテック推進ビジョンと課題」のプレゼンテーションが行われました。ビジョンの目指す姿として①世界の食糧需要の増大に対応した持続可能な食糧供給を実現

する（地球環境への負荷低減と、タンパク質源等の食糧供給の増大の両立等）、②食品産業の生産性の向上を実現する（サプライチェーンにおける過重な労働負担、・人手不足の解消等）、③個人の多様なニーズを満たす豊かで健康な食生活を実現する（個人の嗜好、信条、ライフスタイル、健康状態等を踏まえ個別最適化した食体験を提供）を掲げ、また、そのための課題と必要な取り組みについて報告されました。

■まとめ

展示会全体を通しては機能性食品に関するものが多く、睡眠や認知機能、腸内環境、口内環境、美肌・毛髪に関するものが目立ちました。食品の分析検査技術では、食品の研究・分析検査の効率化、迅速化を目指したNIR（近赤外線分光法）の利用に関する6件の基調講演が行われました。他にも安全・衛生、賞味期限延長技術、食品工場のDX化とAI技術など、多岐にわたる出展がみられました。

世界の人口は15年後の2037年には90億人、2058年には100億人に達すると予測されています。また近年世界ではプロテインクライシス（タンパク質供給量の不足）が叫ばれています。さらに昨年の世界的な猛暑もそうですが、地球温暖化が日常の中でも感じられる昨今、気候変動が原因と考えられる農産物や水産物の収量や品質への影響がメディアを通して目にする機会が多くなってきたと感じます。今後環境変化に対応した、また環境への負荷を減らした持続可能な食糧生産技術が益々重要になってくると感じました。

■参考文献

- 1) 米山彰造：生産者と消費者の要望に応える道産タモギタケ新品種「えぞの霞晴れ33号」の開発、林産試だより12月号、1-3(2019).
- 2) 中山晃一、山口晶子：代替肉市場について. ファイナンス5月号, No.678, 46-47(2022).
https://www.mof.go.jp/public_relations/finance/202205/202205i.pdf (2024年3月13日 参照)
- 3) 遠藤真弘：代替肉の開発と今後の展開ー植物肉と培養肉を中心に. 国会図書館 調査と情報 No.1113 (2020. 9. 15), 1-10(2020).
https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_11538934_po_1113.pdf?contentNo=1 (2024年3月13日 参照)

行政の窓

令和6年度林野庁関係当初予算等について

令和6年度林野庁予算は、令和5年12月22日付けで概算決定され、総額は、3,003億円（対前年度比98%）となりました。また、令和5年11月29日付けで、令和5年度補正予算が措置されました。

このうち、木材産業に関連する主な事業については、下記のとおりとなっております。

《令和5年度補正予算 主要事項の概要》

事業等名	対策のポイント	主な内容
林業・木材産業国際競争力強化総合対策(一部公共) (45,811百万円)	木材産業の国際競争力強化や木材輸出の拡大に向けた原木・木材製品等の生産体制の強化、林業イノベーションの推進、非住宅分野等における木材製品の消費拡大、日本産木材製品等の輸出拡大、林業の担い手の育成・確保を支援	1 林業・木材産業の生産基盤強化<一部公共> ・路網整備、高性能林業機械の導入、搬出間伐の実施、再造林の低コスト化、木材加工流通施設の整備 2 林業のデジタル化・イノベーションの推進 ・航空レーザ計測による森林資源情報のデジタル化、林業機械の自動化・遠隔操作化技術、木質系新素材の開発・実証 3 建築用木材供給・利用の強化(木材製品の消費拡大対策) ・JAS 構造材の建築物への利用実証・普及、CLT を用いた中高層・非住宅建築物の実証、外構部の木質化の推進 4 木材需要の創出・輸出力の強化(木材製品等の輸出支援対策) ・日本産木材製品のプロモーション活動、輸出先国のニーズや規格・基準に対応した製品・技術開発や性能検証、特用林産物の販売促進活動、きのこの知的財産保護の取組 5 林業の担い手の育成・確保 ・新規就業者への体系的な研修、労働安全衛生装備・装置の導入

《令和6年度予算 主要事項の概要》

事業等名	対策のポイント	主な内容
森林・林業・木材産業グリーン成長総合対策 (14,398百万円)	カーボンニュートラル等を実現し、花粉発生量の削減にも資するよう、川上から川下までの森林・林業・木材産業政策を総合的に推進	1 林業・木材産業循環成長対策 ・路網の整備・機能強化、高性能林業機械の導入、搬出間伐 ・木材加工流通施設、木造公共建築物の整備 ・木質バイオマス利用促進施設、特用林産振興施設の整備 2 林業デジタル・イノベーション総合対策 ・林業機械の自動化・遠隔操作化や木質系新素材の開発・実証、森林資源情報のデジタル化、新技術を活用する高度技術者の育成、デジタル林業戦略拠点の構築 3 建築用木材供給・利用強化対策 ・都市部における建築用木材の利用実証・普及、JAS 製材のサプライチェーン構築、製材やCLT を用いた建築物の低コスト化に向けた技術開発や設計・建築実証 4 木材需要の創出・輸出力強化対策 ・木の効果の見える化や木材製品の輸出促進 ・「地域内エコシステム」の展開、特用林産物の需要拡大 5 森林・林業担い手育成総合対策 ・新規就業者への体系的な研修、就業前の青年への給付金支給、林業経営体の労働安全対策 6 「新しい林業」に向けた林業経営育成対策 ・伐採から再造林・保育に至る収支がプラスとなる経営モデルの構築 7 林業・木材産業金融対策 ・意欲と能力のある林業経営者が行う機械導入・施設整備に対する融資の円滑化 8 森林・山村地域振興対策 ・地域住民や地域外関係者による森林の保全管理等

※ 詳細については、次の林野庁ホームページをご参照ください。

令和6年度当初予算：<https://www.rinya.maff.go.jp/j/rinsei/yosankesan/R6kettei.html>

令和5年度補正予算：<https://www.rinya.maff.go.jp/j/rinsei/yosankesan/R5hosei.html>

(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

■表彰を受けました！

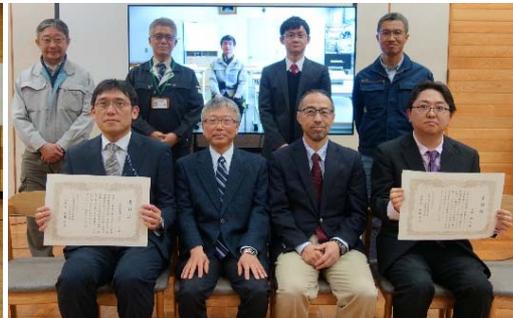
3月18日、7名（二組）の森林研究本部職員が令和5年度（地独）北海道立総合研究機構森林研究本部長表彰を受けました。一組目は、道内産業の振興・発展に貢献した「木質粗飼料開発チーム」の6名です。二組目は、道総研のコンプライアンスの確立に貢献した総務部総務課主任の1名です。



【木質粗飼料開発チーム】
講堂 5名, オンライン 1名参加



【総務部総務課主任】



後列左から 関専門研究員, 森主査, 折橋主査（オンライン参加）, 古俣主査, 原田研究主幹,
前列左から 檜山主査, 森林研究本部長, 林産試験場長, 京田主任

（林産試験場 広報担当）

北森カレッジニュース

■2年生37名が卒業！

3月11日、令和5年度の卒業式が行われました。コロナ禍で制限が多かった2年間でしたが、無事に卒業式を迎えられたことはとても感慨深いです。

式典では、北森カレッジ支援地域連携協議会 今津寛介座長（旭川市長）と北海道林業・木材産業人材育成支援協議会 有末道弘会長（北海道森林組合連合会代表理事長）からご祝辞をいただいたほか、校舎前では林産試験場の方々がこの日のために作成した横断幕を掲げ、温かいエールをいただきました。

また、全道各地からたくさんの祝電をいただくなど、改めて多くの方々に期待・応援されていると感じました。卒業生には、これまで学んできた知識や技術を活かすとともに、共に過ごした仲間や人脈を大切に、新たなステージで活躍してくれることを期待しています。

この度の無事の卒業に至り、全道各地の自治体や企業・関係団体のみならず短期就業体験実習や長期就業実践実習、地域見学実習の対応など多大なご支援とご協力をいただきました。この場をお借りして厚くお礼申し上げます。



【林産試験場職員からのエール】



【土屋学院長式辞】



【卒業生の集合写真】

（北海道立北の森づくり専門学院 那須 貴洋）

林産試だより

2024年4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6年4月1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