

成果普及の概要

林産試験場では、研究成果の普及に取り組んでいます。

地域ニーズに対応した研究成果の普及

○「研究・普及サイクルのシステムづくり」事業

本事業は、林産試験場の研究成果の普及と技術的問題点や課題等を聞き取り、今後の研究課題に反映することを目的とした取り組みです。令和6年度は、該当する実施はありませんでした。

○セミナーや見学会等の実施

振興局等所在地において実施を希望するセミナー内容（林産試験場研究成果）について照会し、実施しています。令和6年度は、日高振興局において「日高発：広葉樹の新たなサプライチェーンによる販路拡大の取り組み」と題し林産技術セミナーを実施しました。

○研究成果の技術移転に向けた技術指導

林産試の特許を用いた圧縮木材を生産する企業への技術指導等にかかる経費を支援し、林産試の研究成果の普及を図りました。

研究成果等売り込む普及

○令和6年（2024年）北海道森づくり研究成果発表会

研究成果発表会の項に記載

○令和6年（2024年）林産試験場研究成果発表会

研究成果発表会の項に記載

○令和6年度技術開発成果発表会

「アカエゾマツ人工林材の単板品質評価と合板利用の可能性」と題し発表

○展示会等への出展などによる普及

「第8回道総研オープンフォーラム」などに出席しました。

○外部団体等への協力・連携

外部団体等が実施した木材利用の普及を目的としたイベントに対し、積極的に共催や後援を行っています。令和6年度は、「日本木材学会北海道支部第54回研究発表会」等を共催、「チャレンジフィールド北海道シンポジウム⑧北海道の広葉樹を中心とした林業・林産業における新技術と利活用の取組み」等を後援しました。

研究成果発表会

1) 令和6年（2024年）北海道森づくり研究成果発表会

研究成果発表会は、森林研究本部（林業試験場・林産試験場）のほか、一般発表として他の研究機関、森林管理局、北海道水産林務部、（総合）振興局の森林室、市町村、企業等により行われます。本年度は平成31年以来、5年ぶりに、令和6年5月16日（木）に北海道立道民活動センターかでの2・7において開催しました。

発表は口頭発表とポスター発表に分かれており、口頭発表については一般の部では、北海道森林管理局1件、北海道水産林務部2件の計3件で、森林研究本部からは、林業試験場3件、林産試験場4件の計7件。ポスター発表は、北海道森林管理局1件、北海道水産林務部2件、森林総合研究所2件、総合振興局1件の計6件、森林研究本部が林業試験場6件、林産試験場16件の計22件の発表を行いました。

このうち林産試験場からの発表を次に示します。

① 口頭発表

・コンテナ苗植栽機械の開発

技術部 製品開発グループ 近藤 佳秀
林業試験場 森林経営部 経営グループ 渡辺 一郎

・トドマツの建築材供給拡大に向けた取組

性能部 松本 和茂

・CLTを土木分野で活用するための技術開発

性能部 構造・環境グループ 今井 良

- ・ヤナギ類樹木を活用したきのこ栽培技術の適用拡大

利用部 微生物グループ 北村 啓
東 智則
企業支援部 原田 陽
北海道大学 玉井 裕

※すべての口頭発表は、内容を記したポスター発表も併せて行いました。

②ポスター発表

- ・製材 JAS の改正に向けた木材含水率計の測定精度の検証

技術部 生産技術グループ 土橋 英亮

- ・カラマツ原木の木口面画像からの特徴抽出

技術部 製品開発グループ 橋本 裕之
北橋 善範
近藤 佳秀
須賀 雅人

- ・高強度カラマツ集成材の接着性能とその改善方法

技術部 生産技術グループ 宮崎 淳子
中村 神衣
(株) オーシカ 兼城 健司
塩野 公教
藤井 一郎

- ・市販漂白剤を用いた接着剤不使用で木材を接着する技術開発

技術部 生産技術グループ 中村 神衣
宮崎 淳子
古田 直之
岡山大学大学院 中村 昇

- ・道産シラカンバを用いた LVL の強度性能評価

技術部 生産技術グループ 古田 直之
大橋 義徳
北海道大学 高梨 隆也
全国 L V L 協会

- ・道産トドマツを用いた枠組壁工法パネルの性能評価

性能部 構造・環境グループ 戸田 正彦
藤原 拓哉
富高 亮介

- ・トドマツ等を用いた圧密積層部材の強度性能の検討

技術部 生産技術グループ 大橋 義徳
古田 直之
宮崎 淳子
北海道大学 高梨 隆也

竹中工務店，長野県林業総合センター，後藤木材，齋藤木材工業

- ・森町産人工林材を活用した張弦梁の性能評価と地域材活用による経済波及効果の検証

性能部 構造・環境グループ 戸田 正彦
技術部 生産技術グループ 大橋 義徳
札幌市立大学 デザイン学部 古俣 寛隆

- ・道産木材を母材とした木質構造用ねじの鋼板添え板せん断試験

性能部 構造・環境グループ 村上 了
今井 良
戸田 正彦
企業支援部 研究調整グループ 富高 亮介

- ・林道橋の改修に用いる道産カラマツ CLT のラッピング処理による劣化対策

性能部 保存グループ 宮内 輝久
技術部 生産技術グループ 大橋 義徳
北海道大学大学院 農学研究院 佐々木 貴信

- ・屋外で使用した CLT の強度性能

技術部 生産技術グループ 大橋 義徳
宮崎 淳子
北海道大学 高梨 隆也
日本CLT協会 小田 祐二
谷口 翼

- ・木質バイオマスガス化発電副産物の用途開発の試み

利用部 バイオマスグループ 本間 千晶

- ・天然乾燥と移動式チップパーによる木質チップ燃料の供給

利用部 バイオマスグループ 山田 敦

- ・当別町への木質チップボイラー導入による経済性と経済波及効果に関する検証

利用部 資源・システムグループ 酒井 明香
利用部 石川 佳生
札幌市立大学 古俣 寛隆

- ・植物エキスのきのこ菌床栽培用資材としての活用

企業支援部 原田 陽
利用部 微生物グループ 北村 啓

- ・野生型エノキタケ新品種を栽培してみませんか？

利用部 微生物グループ 宜寿次 盛生
米山 彰造
東 智則
津田 真由美
バイオマスグループ 檜山 亮
法人本部 研究推進部 知的財産グループ 吉野 沙弥佳

2) 『令和6年(2024年)林産試験場研究成果発表会』

北海道森づくり研究成果発表会で発表された課題のうち、林産試験場の研究成果について、主に旭川市と道北地域の方々を対象に、令和6年9月12日(木)に林産試験場講堂において開催、ポスター発表のみ行いました。

行事等による成果普及

研究成果発表会のほかに、各種行事の開催や参加により研究成果の普及に取り組みました。

行事等の開催による普及

行事名	実施期間	開催場所	内容
令和6年度(2024年度) 林産技術セミナー	令和7年1月31日	浦河町 (日高振興局 4階講堂)	現在の流通、資源の把握について、販路拡大の実践、これから売り込んでいくための新たな価値観と山の持続性を考えた理解ある相手とのマッチングが必要なことなどについて、「日高発：広葉樹の新たなサプライチェーンによる販路拡大の取り組み」と題し利用部資源・システムグループ酒井研究主幹が講演を行った。また、冒頭、川西場長が講演につながるイントロダクションとして林産試験場の取組や広葉樹資源について説明した。

行事等への参加による普及

行事名 主催者	実施期間	開催場所	内容
「第8回道総研オープンフォーラム」 (地独) 北海道立総合研究機構	令和6年9月27日	札幌市 (かでる2.7)	○講演 ・シイタケ生産の現場が変わる ○展示 ・A I によるシイタケ等級選別機

木材利用の理解を図る普及（イベント協力等）

林産試験場で開発した製品や技術を知ってもらうと同時に、木材のやさしさ、あたたかさ、木材を使った創作の楽しさなどを理解してもらう機会として、以下の展示会やイベント等に参加・協力しました。

行事名	実施期間	開催場所	主催者
まちなかキャンパス2024	令和6年6月22日～ 23日(22日参加)	旭川市	まちなかキャンパス実行委員会
第37回「森林の市」	令和6年7月28日	旭川市	第37回「森林の市」実行委員会（旭川地方木材協会ほか）
第26回 上川農業試験場公開デー	令和6年8月8日	比布町	道総研 上川農業試験場
食べる・たいせつフェスティバル2024 in 旭川	令和6年10月5日	旭川市	生活協同組合コープさっぽろ (食べる・たいせつフェスティバル実行委員会)
道民森づくりの集い2024	令和6年10月5日	札幌市	北海道、林野庁北海道森林管理局、札幌市、(公社)北海道森と緑の会、さくらんどうfanコンソーシアム
くしろ木づなフェスティバル2024	令和6年10月26日 ～27日	札幌市	くしろ木づなフェスティバル実行委員会（釧路森林資源活用円卓会議、釧路市）

木になるフェスティバル

「木になるフェスティバル」は、道民や子供たちへの科学技術に対する理解の増進を図るため、北海道立総合研究機構第3期中期計画の第4の3に基づく社会貢献の一環として開催しています。令和6年度は、事前申込み制、人数制限（午前・午後各70名）を設けたうえで、小学生以下の子供たちを対象に木工作等を楽しんでもらう方式で開催しました。開催内容は、以下のとおりで、最終的な参加者は午前51名、午後57名の計108名でした。

行事名	実施期間	内容
第33回 木になるフェスティバル	令和6年7月20日 9:00～12:00 13:00～16:00	・小学生以下の子供たち対象の木工工作体験を実施（①浮いてる？不思議なオブジェを作ってみよう、②小鳥の鳴き声がする“バードコール”をつくろう！、③木のしおり作り、④小物入れを作ろう！～お母さんも喜ぶ♪～、⑤北森カレッジの木の校舎で木のコースターをつくってみよう！、⑥積み木の街）

研究業績等の発表

林産試験場の研究業績等は、研究発表会ならびに林産試験場報や林産試だより、その他の刊行物で公表されています。

1) 学会等での研究発表

学会及びその他の発表会等で発表したものは次のとおりです（外部機関が筆頭のものはありません）。

研究発表会名称・発表課題	発表者氏名
■ 第14回木材利用シンポジウム 2024/5/17, 土木学会講堂	
地中使用木材の耐久性と耐震性研究小委員会 活動報告	森満範
■ 2024年度（第62回）日本接着学会年次大会 2023/6/27-28, 富山国際会議場	
カラマツ樹皮の粉砕物を用いた合板用接着剤の開発 —樹皮粉末の製造とフェノール樹脂との配合条件の検討—	宮崎淳子
■ 土木学会第23回 木材工学研究発表会 2024/8/19-20, 土木学会講堂	
14年経過した木製ガードレールの劣化診断	今井良
■ 2024年度 日本建築学会大会（関東） 2024/8/28-30, 明治大学（駿河台キャンパス）	
難燃薬剤処理木材の屋外耐候性に与える塗装・設置角度・樹種の影響 その2:試験方法と暴露3年経過後の暴露面の状態	河原崎政行
難燃薬剤処理木材の屋外耐候性に与える塗装・設置角度・樹種の影響 その3:暴露3年経過後の燃焼性状	川合慶拓
外側のラミナにカンパ類を配置した集成材の曲げ性能の有限要素解析	村上了
道南材を用いた木質構造部材の開発研究 —木鋼ハイブリッド張弦梁の開発研究 その2:上弦材継手の曲げ性能—	戸田正彦
透明塗装した単板積層材の屋外耐候性	伊佐治信一
■ 日本きのこ学会第26回大会 2023/9/3-4, 米子コンベンションセンター BIGSHIP	
野生型エノキタケの男性ホルモン分泌促進成分アデノシン含量	津田真由美
きのこことコンブを用いた出汁の官能評価	東智則
発生面を制御するシイタケ菌床栽培技術の改良	原田陽
■ 10th Pacific Regional Wood Anatomy Conference (10th PRWAC) 2024/9/10–14, 旭川市国際会議場	
Evaluation of the effectiveness of soaking of high-temperature plywood in low-temperature oil-based wood preservative	村上了
Investigation of New Incisings for Oil-Borne Preservatives Toward Durability Improvement of Cross Laminated Timber	平良尚梧
■ 第22回日本炭化学会研究発表会 2024/9/19-21, 東北大学大学院 環境科学研究科・本館	
自燃式炭化装置による寒冷地でのバイオ炭製造	本間千晶

■日本木材加工技術協会第42回年次大会 2023/9/19-20, 京都大学宇治キャンパス	
次亜塩素酸ナトリウムを用いた木材のバインダーレス接着—調湿条件及び配合成分の検討—	中村神衣
トドマツ原木の材質と素材JAS品質基準の関係	上田麟太郎
単板圧密処理がLVLの振動特性および曲げ性能に与える影響	古井戸宥樹
ガウス過程回帰を用いたパーティクルボードの製造条件による機械的性質の推定	須賀雅人
国産材を用いたハイブリッドLVLの開発—LVLラミナの各種強度性能—	古田直之
木質系面材料の透湿抵抗簡易測定手法の検討	朝倉靖弘
水性高分子・イソシアネート系接着剤を用いた高強度カラマツ集成材の接着(3)接着面の切削量による接着性能への	宮崎淳子
トドマツ・カラマツ準不燃木材を用いた屋内暴露10年間による白華抑制の実証	河原崎政行
等方性大断面部材の熱伝導率 II 測定方法の検討	秋津裕志
■日本木材保存協会第40回年次大会 2024/9/25-26, 東京農業大学国際センター	
直交集成板への深浸潤処理の適用に向けた代替インサイジング手法の検討	平良尚梧
ガスセンサを用いた断熱材を挿入した壁体模型内の腐朽検出	鈴木昌樹
切り込み傷を加えた塗装試験片による耐候性評価方法の検討	伊佐治信一
DDAC,BKCおよびDMPAPの吸収量測定方法の室間共同試験による妥当性検証	宮内輝久
■北海道心理学会第71回大会 2024/10/20, 北星学園大学	
木材色および近傍色の色認知に関する調査	松本久美子
■令和6年度技術開発成果発表会 2024/10/23, 北海道森林管理局（中会議室）	
アカエゾマツ人工林材の単板品質評価と合板利用の可能性	古田直之
■日本木材学会北海道支部・令和6年度第56回研究発表会 2024/11/6, 札幌コンベンションセンター	
14年経過した木製ガードレールの劣化診断	今井良
シラカンバ樹皮の白さを生かした透明塗装法の検討	平良尚梧
野生型エノキタケ(Flammulina velutipes)における男性ホルモン分泌促進成分の含有量	津田真由美
シラカンバ単板への圧密処理がLVLの振動特性および曲げ性能に与える影響	古井戸宥樹
蒸煮処理によるカラマツ粗飼料の新製法	檜山亮
次亜塩素酸ナトリウムを用いた木材のバインダーレス接着における耐湿性改善の試み	中村神衣
■BIOSYS国際事業 成長・研究開発エコシステム北海道—北カレリア地域 森林バイオエコノミーの日 2024/11/15, 札幌市教育文化会館	
木材利用と感性評価に関する内容	松本久美子

■ 林業経済学会2024年秋季大会 2024/11/22-25, 九州大学伊都キャンパス	
北海道の林業・林産事業体における燃料材需要への対応による経営環境の変化	前川洋平
■ 2024年室内環境学会学術大会, 2024/11/29-12/2, 北海道大学学術交流会館	
ガスセンサアレイを用いたナミダタケの検出	鈴木昌樹
■ The Fifteenth Joint Seminar of China-Korea-Japan on Wood Quality and Utilization of Domestic Species, 2024/12/19-20, Okayama	
Sodium hypochlorite-based binderless technology for solid wood adhesion -Japanese patented technology-	中村神衣
■ 第58回 森林・林業技術シンポジウム, 2025/1/16, 東京大学 (弥生講堂一条ホール)	
循環型林業の理解促進に向けたゲーム型教材の開発	北橋善範
■ 第544回生存圏シンポジウム DOL/LSF共同利用 令和6年度研究成果発表会(オンライン開催), 2024/3/3	
保存処理および保存処理と塗装を併用した木質材料の耐久性評価	伊佐治信一
■ 第75回日本木材学会大会 (2025年, 仙台) 2025/3/19-21, 仙台国際センター	
北海道産固体バイオ燃料のISO規格に対する適合性ーサンプリング法と粒度分布ー	山田敦
カラマツ大径材から採材された集成材ラミナのヤング係数分布	上田麟太郎
シラカンバ樹皮の白さを維持する透明塗装法の検討 : 溶媒選択が色に与える影響	平良尚梧
北海道産トドマツ樹皮の樹脂原料化に向けた資源量予測	酒井明香
高層木造を実現する圧密集成材の開発 その2 圧密集成材の接着性能	宮崎淳子
単板の非破壊物性値によるLVL強度性能の推定 (第1報) LVL層構成と曲げ性能の関係	古井戸宥樹
スギ単板の裏割れおよび表面粗さが合板の接着性能に及ぼす影響	古田直之
たい肥化におけるバイオマス燃焼灰の腐熟促進効果	西宮耕栄
等方性大断面部材の熱・湿気性能に及ぼす2次接着層の影響	朝倉靖弘
高浸透性木材保存剤で処理した合板の防蟻性能の評価	宮内輝久
■ The international Symposium on Wood Science and Technology 2025, 2025/3/17-19, 仙台国際センター	
Estimation of mechanical properties of particleboard based on manufacturing conditions using Heteroscedastic Gaussian Process Regression	須賀雅人
Sodium hypochlorite-based binderless technology for solid wood adhesion - Latency of adhesion ability-	中村神衣
Practical application of wood roughage for cattle in Hokkaido prefecture, Japan	檜山亮
Investigation of alternative incising methods for solvent-borne preservative treatment	平良尚梧
■ 第136回日本森林学会大会、2025/3/20-23、北海道大学	
広葉樹の販路拡大を目指した新たなサプライチェーン : 北海道日高での検証	酒井明香
北海道産広葉樹の材質の一例	大崎久司

2) 刊行物等で発表した研究業績等

林産試験場報及びその他刊行物への投稿状況は次のとおりです（一部外部機関が筆頭のものを含みます）。

発表課題	発表者氏名	掲載誌, 巻(号), ページ(発表番号), 発行年月
北海道産広葉樹低質材の有効活用に向けて	酒井明香	北方林業, Vol.75(2) Spring, 21-24, 2024.04.01
木質パネルの透湿性能測定のためのボルト締めカップ法の提案	(静岡大) 田中孝, (林産試) 朝倉靖弘, (森林総研) 渋沢龍也	木材工業, Vol.79(5), 176-181, 2024.05.01
木材セルロースの性質と単離方法およびその利用について	平良尚梧	木材工業, Vol.79(5), 170-175, 2024.05.01
地中使用木材の耐久性と耐震性研究小委員会活動報告	森満範	土木における木材の利用拡大に関する横断的研究報告書, 5月号, 23-35, 2024.05
難燃薬剤処理木材とその耐候性	河原崎政行	建築技術六月号, 第893号, 132-133, 2024.05.17
広葉樹低質材に新たな販路を～ひだか南森林組合の取組その3: 広葉樹ボールペン製品化へ～	酒井明香, (北海道木材産業協同組合連合会) 内田敏博	ウッドイエイジ, Vol.73 No.5(849), 4-9, 2024.05.25
乾燥チップ生産・供給拠点の機能を担う木質ガス化CHP事業の検討	古俣寛隆, 前川洋平, 石川佳生, (森林総研) 柳田高志, 高田依里, 久保山裕史	日本エネルギー学会誌, 103(5), 34-43, 2024.05.31
エンジニアパーク	鈴木昌樹	コンサルタンツ北海道, No.163, 74, 2024.05.31
住宅内装の変遷と社会的事項	朝倉靖弘	木材工業, Vol.79(6), 210-215, 2024.06.01
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	((独)国立文化財機構東京文化財研究所) 古田嶋智子, 犬塚将英, (林産試) 鈴木昌樹	文化財保存修復学会第46回大会研究発表要旨集, Vol.2024, 278-279, 2024.06
カラマツ樹皮の粉砕物を用いた合板用接着剤の開発—樹皮粉末の製造とフェノール樹脂との配合条件の検討—	宮崎淳子	日本接着学会年次大会講演要旨集(CD-ROM), Vol.62nd, P60B, 2024.06.10
生産者と消費者ニーズに応えたタモギタケ新品種の開発経過と生産の効率化	米山彰造	山づくり 7月号, No.532, 2-3, 2024.07.01
道総研の開放特許の紹介 北海道の「マツタケ山」に向けた苗木作製方法	宜寿次盛生	発明北海道, 7月号(No.688), 5, 2024.7.10
日本木材学会生物劣化研究会2024年春季研究会「文化財建造物の保存」に参加して	平良尚梧	木材保存, 50巻(4), 142-144, 2024.07.25
北海道産広葉樹の材質について< セン・ニレ・メジロカバ>	大崎久司	ウッドイエイジ, Vol.73 No.7 (851), 8-11, 2024.07.25
書評「Woodcity 都市の木造木質化でつくる持続可能な社会」	朝倉靖弘	木材工業, Vol.79(8), 325, 2024.08.01
北海道産広葉樹のこれまでとこれから「広葉樹を活かすための課題: 資源・流通・人材」	酒井明香	ウッドイエイジ, Vol.73 No.8 (852), 8-13, 2024.08.25
14年経過した木製ガードレールの劣化診断	今井良	木材工学研究発表会講演概要集(Web), Vol.23, 51-54, 2024.08.19
難燃薬剤処理木材の屋外耐候性に与える塗装・設置角度・樹種の影響 その2: 試験方法と暴露3年経過後の暴露面の状態	河原崎政行, 川合慶拓, 伊佐治信一, (東京理大) 大宮喜文, WANG Yu - Hsiang	日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集(CD-ROM), Vol.2024, ROMBUNNO.3001, 2024.07.20
難燃薬剤処理木材の屋外耐候性に与える塗装・設置角度・樹種の影響 その3: 暴露3年経過後の燃焼性状	川合慶拓, 河原崎政行, 伊佐治信一, (東京理大) 大宮喜文, WANG Yu - Hsiang	日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集(CD-ROM) Vol.2024, ROMBUNNO.3002, 2024.07.20

成果普及の概要

外側のラミナにカンバ類を配置した集成材の曲げ性能の有限要素解析	村上了, 戸田正彦	日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集(CD-ROM) Vol.2024, ROMBUNNO.22287,2024.07.20
道南材を用いた木質構造部材の開発研究—木鋼ハイブリッド張弦梁の開発研究 その2:上弦材継手の曲げ性能—	戸田正彦, 村上了, 大橋義徳, (東京電機大)長廻賢造, 笹谷真通, (ハルキ)鈴木正樹	日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集(CD-ROM) Vol.2024, ROMBUNNO.22314,2024.07.20
透明塗装した単板積層材の屋外耐候性	伊佐治信一	日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集(CD-ROM) Vol.2024, ROMBUNNO.3010,2024.07.20)
熱浸透深さを考慮した下地不燃制限の合理化に関する検討 その3 準不燃材料の加熱時間に応じた必要被覆厚の算定	(建築研)水上点晴, (ベターリビング つくば建築試験研究セ)野中峻平, (林産試)河原崎政行	日本建築学会大会学術講演梗概集・建築デザイン発表梗概集(CD-ROM) Vol.2024, ROMBUNNO.3010,2024.07.20
野生型エノキタケの男性ホルモン分泌促進成分アデノシン含量	津田真由美, 宜寿次盛生, 東智則, 米山彰造, (テクノスルガ・ラボ)望月淳, 長島浩二	日本きのこ学会大会講演要旨集, Vol.27th, 59, 2024.09
きのこことコンブを用いた出汁の官能評価	東智則, 米山彰造, 原田陽	日本きのこ学会大会講演要旨集, Vol.27th, 83, 2024.09
発生面を制御するシイタケ菌床栽培技術の改良	原田陽, 北村啓, 橋本裕之, 宜寿次盛生	日本きのこ学会大会講演要旨集, Vol.27th, 65, 2024.09
国産材6樹種試験体の含水率と曲げ剛性の関係	(港湾空港技術研究所) 山田昌郎, (林産試)森満範	土木学会全国大会年次学術講演会(Web), Vol. 79th, V-272, 2024. 09
Evaluation of the effectiveness of soaking of high-temperature plywood in low-temperature oil-based wood preservative	村上了, (北大)佐野雄三	10th Pacific Regional Wood Anatomy Conference Abstracts, P23, 2024.09
Investigation of New Incisings for Oil-Borne Preservatives Toward Durability Improvement of Cross Laminated Timber	平良尚梧, 宮内輝久, 伊佐治信一, (森林総研)松永浩史	10th Pacific Regional Wood Anatomy Conference Abstracts, P54, 2024.09
次亜塩素酸ナトリウムを用いた木材のバインダーレス接着—調湿条件及び配合成分の検討—	中村神衣, 古田直之, 宮崎淳子, (岡山大)中村昇	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd, 64-65, 2024.09.19)
トドマツ原木の材質と素材JAS品質基準の関係	上田麟太郎, 古井戸宥樹, 大橋義徳, 松本和茂, (北大)土生川友香, 高梨隆也, 高橋陸, 小澤丈夫, (パワープレイス)谷知大輔, (内田洋行)藤井真哉	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd, 64-65, 2024.09.19
単板圧密処理がLVLの振動特性および曲げ性能に与える影響	古井戸宥樹, 古田直之, (北大)佐々木貴信, 澤田圭, 佐々木義久	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd, 76-77, 2024.09.19
ガウス過程回帰を用いたパーティクルボードの製造条件による機械的性質の推定	須賀雅人, 朝倉靖弘	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd, 62-63, 2024.09.19
国産材を用いたハイブリッドLVLの開発—LVLラミナの各種強度性能—	古田直之, 橋義徳, 上田麟太郎, 古井戸宥樹, (北大)高梨隆也, (全国LVL協)李元羽, 成田敏基	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd, 66-67, 2024.09.19
木質系面材料の透湿抵抗簡易測定手法の検討	朝倉靖弘, 秋津裕志, (森林総研)前田啓, 渋沢龍也	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd, 82-83, 2024.09.19
水性高分子-イソシアネート系接着剤を用いた高強度カラマツ集成材の接着(3)接着面の切削量による接着性能への	宮崎淳子, 中村神衣	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd, 68-69, 2024.09.19

成果普及の概要

トドマツ・カラマツ準不燃木材を用いた屋内暴露10年間による白華抑制の実証	河原崎政行, 川合慶拓, 伊佐治信一	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd,12-13,2024.09.19
等方性大断面部材の熱伝導率 II 測定方法の検討	秋津裕志, 朝倉靖弘, 須賀雅人, (森林総研)前田啓, 渋沢龍也	日本木材加工技術協会年次大会講演・研究発表要旨集 Vol.42nd,74-75,2024.09.19
自燃式炭化装置による寒冷地でのバイオ炭製造	本間千晶, 西宮耕栄, ((株)地域価値協創システム)谷井貞夫	日本炭化学会研究発表会講演要旨集,Vol.22nd,14-15,2024.09.14
直交集成板への深浸潤処理の適用に向けた代替インサイジング手法の検討	平良尚梧, 宮内輝久, 伊佐治信一, (森林総研)松永浩史	日本木材保存協会年次大会研究発表論文集,Vol.40th,58-59, 2024.09.25
ガスセンサを用いた断熱材を挿入した壁体模型内の腐朽検出	鈴木昌樹, 宮内輝久, 伊佐治信一, (産総研)長縄竜一	日本木材保存協会年次大会研究発表論文集,Vol.40th,14-15, 2024.09.25
切り込み傷を加えた塗装試験片による耐候性評価方法の検討	伊佐治信一, 川合慶拓, (MEC Industry)井上雄介, 堀切啓介, 大西健司, (三菱地所設計)海老澤渉	日本木材保存協会年次大会研究発表論文集,Vol.40th,4-5, 2024.09.25
DDAC,BKCおよびDMPAPの吸収量測定方法の空間共同試験による妥当性検証	宮内輝久, 伊佐治信一, (森林総研)神原広平, (兼松サステック)五十嵐盟, (越井木材工業)森田珠生, (コシイプレザービング)久保友治, (ザイエンス)池田学, (大日本木材防腐)西澤翔太, (北海道林産物検査会)南田英樹, (日本木材保存協)鮫島正浩, 藤井義久, 片桐芳男	日本木材保存協会年次大会研究発表論文集,Vol.40th,56-57, 2024.09.25
日本木材学会北海道支部第54回研究会の概要	朝倉靖弘	木材工業,Vol 79(10),397-400, 2024.10.01
カラマツ成熟材を活用した高強度集成材の普及	松本和茂	北方林業,Vol.75(4)Autumn,1-3, 2024.10.01
一般流通材を用いた大スパン用トラスの開発	戸田正彦	北方林業,Vol.75(4)Autumn,4-7, 2024.10.01
高層木造を実現する圧密集成材の開発	大橋義徳	北方林業,Vol.75(4)Autumn,8-11, 2024.10.01
木材色および近傍色の色認知に関する調査	松本久美子, 鈴木昌樹, (北大)川端康弘, ((一財)日本色彩研究所)佐々木三公子	北海道心理学会第71回大会要旨,2024.10
アカエゾマツ人工林材の単板品質評価と合板利用の可能性	古田直之	令和6年度北海道森林管理局技術開発成果発表会 発表要旨, 2024.10
ダケカンバ・シラカンババットや家具への利用が見えてきた	秋津裕志	季刊地域 現代農業11月増刊, No.59,126-129,2024.11.01
14年経過した木製ガードレールの劣化診断	今井良	日本木材学会北海道支部講演集(Web),No.56,15-18,2024.11.06
シラカンバ樹皮の白さを生かした透明塗装法の検討	平良尚梧, 渋井宏美, 伊佐治信一	日本木材学会北海道支部講演集(Web),No.56,19,2024.11.06
野生型エノキタケ(Flammulina velutipes)における男性ホルモン分泌促進成分の含有量	津田真由美, 宜寿次盛生, 東智則, 米山彰造, (テクノスルガ・ラボ)望月淳, 長島浩二	日本木材学会北海道支部講演集(Web),No.56,29-32,2024.11.06
シラカンバ単板への圧密処理がLVLの振動特性および曲げ性能に与える影響	古井戸宥樹, 古田直之, (北大)佐々木貴信, 澤田圭, 佐々木義久	日本木材学会北海道支部講演集(Web),No.56,8-9,2024.11.06

蒸煮処理によるカラマツ粗飼料の新製法	檜山亮, 稲川昌志(エース・クリーン), 小林祐輔(エース・クリーン), 谷川珠子(酪農試), 磯辺武市(松原産業), 近藤萌里(雪印種苗), 西田武弘(帯広畜産大)	日本木材学会北海道支部講演集(Web), No.56, 20-22, 2024.11.06
次亜塩素酸ナトリウムを用いた木材のバインダーレス接着における耐湿性改善の試み	中村神衣, 古田直之, 宮崎淳子, 伊佐治信一, (岡山大) 中村昇	日本木材学会北海道支部講演集(Web), No.56, 10, 2024.11.06
第4編 その他の野菜のおいしさ 第1節 きこの栽培と嗜好性	原田陽	青果物のおいしさの科学, エヌ・ディー・エス出版, 東京, 420-427, 2024.11.15
Sodium hypochlorite-based binderless technology for solid wood adhesion: application of a commercial bleaching agent for adhesion and observation of surface characteristics	中村神衣, 宮崎淳子, 古田直之, (岡山大) 中村昇	Journal of Wood Science (Web), Vol 70, Article number: 53, (2024.11.18)
北海道の林業・林産事業体における燃料材需要への対応による経営環境の変化	前川洋平, 酒井明香, 石川佳生	林業経済学会2024年秋季大会要旨集, 自由論題報告No.A8, 2024.11
ガスセンサアレイを用いたナミダタケの検出	鈴木昌樹, 宮内輝久, 伊佐治信一, (産総研) 長縄竜一	室内環境学会学術大会講演要旨集(Web) Vol.2024, 193-194, 2024.11.29
木造建築の可能性	川合慶拓	全国林業試験研究機関協議会会誌第58号, 77-78, 2024.12
Sodium hypochlorite-based binderless technology for solid wood adhesion -Japanese patented technology-	中村神衣, 古田直之, 宮崎淳子, (岡山大) 中村昇	The Fifteenth Joint Seminar of China・Korea・Japan on Wood Quality and Utilization of Domestic Species Abstracts, (2024)
木材産業のスマート化を目指して ～デジタル技術を活用した取り組み～	北橋善範	山づくり 7月号 (No.535), 6-7, 2024.01.01
トドマツの材質特性と利用	松本和茂	北方林業, Vol.76(1) Winter, 27-30, 2025.01.01
循環型林業の理解促進に向けたゲーム型教材の開発	北橋善範	第58回 森林・林業技術シンポジウム講演要旨, 7-11, 2025.01
60年生ヨーロッパトウヒ人工林における間伐強度の年輪構造への影響	村上了, (林業試) 大野泰之, 内山和子, 蝦名益仁, (森林研究本部) 山田健四, 滝谷美香	木材学会誌 71巻1号, 7-16, 2025.01.25
スギ樹皮を用いた樹皮接着剤の開発ーアルカリ抽出温度およびホルムアルデヒド処理が硬化反応に与える影響ー	宮崎淳子, 古田直之, (森林総研) 橋田光, 高田依里, (東京大学) 秋山拓也	日本接着学会誌, Vol.61(2), 26-33, 2025.02.01
体育館におけるフローリングの損傷発生要因の検討(第1報) 温湿度と床材の含水率および伸縮挙動	高山光子, 近藤佳秀	北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場報, No.552, 1-11, 2025.02.28
体育館におけるフローリングの損傷発生要因の検討(第2報) 損傷等の発生状況	高山光子, 近藤佳秀	北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場報, No.552, 12-23, 2025.02.28
木質バイオマス由来ガス化発電副産物の性状	本間千晶, 西宮耕栄, (京大 生存圏研) 畑俊充	北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場報, No.552, 24-27, 2025.02.28
薬剤処理防火木材の燃焼抑制作用の経年劣化(第3報) 屋外暴露10年経過後における燃焼性状(抄録)	河原崎政行, 平館亮一, 平林靖, 川合慶拓, (北海道林産技術普及協会) 菊地伸一, (東京理科大) 大宮喜文	北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場報, No.552, 28, 2025.02.28
第1章 燃料材の動向 3 林地残材の水分低減技術 3.1 はじめに～3.5 まとめ	山田敦	『バイオマスのガス化技術動向』, (株)シーエムシー出版, 東京, 16-23, 2025.03.03

保存処理および保存処理と塗装を併用した木質材料の耐久性評価	伊佐治信一, 宮内輝久, (鳥取林業試) 佐々木祐介, (京大) 大村和歌子	第544回生存圏シンポジウム DOL/LSF共同利用令和6年度研究成果発表会要旨, 課題番号 R6-DOL/LFS-04, 2025.03.03
北海道産固体バイオ燃料のISO規格に対する適合性—サンプリング法と粒度分布—	山田敦, 西宮耕栄, 岸野正典, (日本木質バイオマスエネルギー協会) 船津寛和, (森林総研) 吉田貴紘	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [R19-P-02], 2025.03
カラマツ大径材から採材された集成材ラミナのヤング係数分布	上田麟太郎, 大橋義徳, 松本和茂, 古井戸宥樹, 宮崎淳子	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [D19-P-04], 2025.03
シラカンバ樹皮の白さを維持する透明塗装法の検討: 溶媒選択が色に与える影響	平良尚梧, 渋井宏美, 伊佐治信	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [N19-02-1615], 2025.03
北海道産トドマツ樹皮の樹脂原料化に向けた資源量予測	酒井明香, 宮崎淳子, (森林総研) 松井直之, 河村文郎, 橋田光	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [Q19-P-02], 2025.03
高層木造を実現する圧密集成材の開発その2 圧密集成材の接着性能	宮崎淳子, 大橋義徳, 中村神衣, 松本久美子, (後藤木材) 伊藤隆行, (齋藤木材工業) 白石昭夫, 齋藤潔, 志村智, (竹中工務店) 宮崎賢一	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [H19-P-02], 2025.03
単板の非破壊物性値によるLVL強度性能の推定 (第1報) LVL層構成と曲げ性能の関係	古井戸宥樹, 古田直之, 大橋義徳, 上田麟太郎, (北大) 高梨隆也, (全国LVL協会) 成田敏基, 李元羽	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [I19-P-10], 2025.03
スギ単板の裏割れおよび表面粗さが合板の接着性能に及ぼす影響	古田直之, 松本久美子, 宮崎淳子, 中村神衣, (森林総研) 松田陽介, 藤本清彦, 河野幸喜, 宮本康太	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [I19-P-12], 2025.03
たい肥化におけるバイオマス燃焼灰の腐熟促進効果	西宮耕栄	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [Q19-P-04], 2025.03
等方性大断面部材の熱・湿気性能に及ぼす2次接着層の影響	朝倉靖弘, 秋津裕志, 高山光子, (森林総研) 渋沢龍也	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [I19-P-15], 2025.03
高浸透性木材保存剤で処理した合板の防蟻性能の評価	宮内輝久, 伊佐治信一, 古田直之, 宮崎淳子, (森林総研) 神原広平, 松永浩史	第75回日本木材学会大会研究発表要旨集, [N19-P-05], 2025.03
Estimation of mechanical properties of particleboard based on manufacturing conditions using Heteroscedastic Gaussian Process Regression	須賀雅人, 朝倉靖弘	The International Symposium on Wood Science and Technology 2025 Abstracts, [CA-P-14], 2025.03
Sodium hypochlorite-based binderless technology for solid wood adhesion -Latency of adhesion ability-	中村神衣, 古田直之, 宮崎淳子, (岡山大学) 中村昇	The International Symposium on Wood Science and Technology 2025 Abstracts, [CA-P-09], 2025.03
Practical application of wood roughage for cattle in Hokkaido prefecture, Japan	檜山亮, ((株)エース・クリーン) 稲川昌志, 小林祐輔, 中井真太郎, (酪農試) 谷川珠子, 松井義貴, (原産業(株)) 磯辺武市, (雪印種苗(株)) 近藤萌里, 阿部健太郎, (帯広畜産大学) 西田武弘, 口田圭吾	The International Symposium on Wood Science and Technology 2025 Abstracts, [WC-P11], 2025.03
Investigation of alternative incising methods for solvent-borne preservative treatment	平良尚梧, 宮内輝久, 伊佐治信一, (森林総研) 松永浩史	The International Symposium on Wood Science and Technology 2025 Abstracts, [BP-P-24], 2025.03
広葉樹の販路拡大を目指した新たなサプライチェーン: 北海道日高での検証	酒井明香, 大崎久司, 渋井宏美, (林業試) 蝦名益人, 大野泰之	第136回日本森林学会大会講演要旨集, S10-8, 2024.03
北海道産広葉樹の材質の一例	大崎久司, 酒井明香	第136回日本森林学会大会講演要旨集, S10-4, 2024.03

インサイジング手法と木材含水率が深浸潤処理用油性薬剤の浸透に及ぼす影響	平良尚梧, 宮内輝久, 伊佐治信一, (森林総研) 松永浩史	木材保存, 51巻(2),49-60, 2025.03.25
2024年問題に対応した原木流通を目指して～中間土場のリードタイム短縮効果の検証～	酒井明香	公立林業試験研究機関 研究成果集, No.22,45-46,2025.03.31

3) 林産試だよりで発表した研究業績・普及情報等

林産試だよりは12回発行しました。タイトル等は次のとおりです。

発行年月	タイトル	氏名
2024年 4月号	令和6年度試験研究の紹介	富高亮介
	食品開発展2023に参加しました	東智則
	行政の窓〔令和6年度林野庁関係当初予算等について〕	水産林務部林務局 林業木材課林業木材係
2024年 5月号	地域の木材を建築物の内装に使うことについて	松本久美子
	バイオ炭の土壌中への炭素貯留などに関する最近の研究事例の紹介	本間千晶
	行政の窓〔道産木材の需要拡大に向けた取組「都市の木造化促進事業」について〕	水産林務部林務局 林業木材課林業木材係
2024年 6月号	特集『令和6年（2024年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ	
	令和5年（2023年）北海道森づくり研究成果発表会について	品川学
	トドマツの建築材供給拡大に向けた取組	松本和茂
	森町産人工林材を活用した張弦梁の性能評価と地域材活用による経済波及効果の検証	戸田正彦, 大橋義徳, (札幌市立大) 古俣寛隆
	道産木材を母材とした木質構造用ねじの鋼板添え板せん断試験	村上了, 今井良, 戸田正彦, 富高亮介
	C L Tを土木分野で活用するための技術開発	今井良
	林道橋の改修に用いる道産カラマツCLTのラッピングによる劣化対策	宮内輝久, 大橋義徳, (北大) 佐々木貴信
	行政の窓〔令和6年度 道産建築材活用促進事業について〕	水産林務部林務局 林業木材課林業木材係
2024年 7月号	特集『令和6年（2024年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ	
	木質バイオマスガス化発電副産物の用途開発の試み	本間千晶
	天然乾燥と移動式チップパーによる木質チップ燃料の供給	山田敦
	当別町への木質チップボイラー導入による経済性と経済波及効果に関する検証	酒井明香, 石川佳生, (札幌市立大) 古俣寛隆
	植物エキスのきのこ菌床栽培用資材としての活用	原田陽, 北村啓
	野生型エノキタケ新品種を栽培してみませんか？	宜寿次盛生, 米山彰造, 東智則, 津田真由美, 檜山亮, (法人本部) 吉野沙弥佳
	ヤナギ類樹木を活用したきのこ栽培技術の適用拡大	北村啓
	行政の窓〔令和6年度『森林の担い手』写真コンクールについて〕	水産林務部林務局 林業木材課担い手育成係

2024年 8月号	特集『令和6年（2024年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ	
	コンテナ苗植栽機械の開発	近藤佳秀, (林業試験場) 渡辺一郎
	製材JASの改正に向けた木材含水率計の測定精度の検証	土橋英亮
	カラマツ原木の木口面画像からの特徴抽出	橋本裕之, 北橋善範, 近藤佳秀, 須賀雅人
	高強度カラマツ集成材の接着性能とその改善方法	宮崎淳子, 中村神衣, ((株)オーシカ) 兼城健司, 塩野 公教, 藤井一郎
	市販漂白剤を用いた接着剤不使用で木材を接着する技術開発	中村神衣, 宮崎淳, 古田直之, (岡山大) 中村昇
	道産シラカンバを用いたLVLの強度性能評価	古田直之, 大橋義徳, (北大) 高 梨隆也, (全国LVL協会)
	屋外で使用したCLTの強度性能	大橋義徳, 宮崎淳子, (北大) 高 梨隆也, (日本CLT協会) 小田祐 二, 谷口翼
	トドマツ等を用いた圧密積層部材の強度性能の検討	大橋義徳, 古田直之, 宮崎淳子, (北大) 高梨隆也, (竹中工務店) , (長野県林業総合センター), (後藤木材), (齋藤木材工業)
	行政の窓〔令和5年度の木材市況について 一道産木材の動向と価格 の推移ー〕	水産林務部林務局 林業木材課林業金融係
2024年 9月号	「木になるフェスティバル」を開催しました	品川学
	生産者と消費者のニーズに応えたタモギタケ新品種の開発 経過と生産の効率化	米山彰造
	アカエゾマツ人工林材の単板品質の評価と合板利用の可能性につ いて	古田直之
	行政の窓〔原木及び木材製品の流通に関する見通し調査（令和6年6 月実施分）〕	水産林務部林務局 林業木材課林業金融係
2024年 10月号	木の個性差を調べてみよう！	村上丁
	道産木材からCNF(セルロースナノファイバー)を造る取り組みの紹介	長谷川祐
	行政の窓〔2024北海道森林・林業・環境機械展示実演会が開催され ました〕	水産林務部林務局 林業木材課担い手育成係
2024年 11月号	技術士（森林部門）になろう！ 第一次試験対策編	朝倉靖弘
	木質バイオマス燃料の国際規格化に対応するために	山田敦
	行政の窓〔北海道の木質バイオマスエネルギー利用促進の取組〕	水産林務部林務局 林業木材課利用推進係
2024年 12月号	木材の液体浸透性とインサイジングについて	平良尚梧
	高層木造の柱を想定した圧密集成材の開発	大橋義徳, 古田直之, 宮崎淳子, 中村神衣, (北大) 高梨隆也, (竹 中工務店), (長野県林業総合セ ンター), (後藤木材), (齋藤木 材工業)
	行政の窓〔林業労働実態調査（令和5年度実績）の概要について〕	水産林務部林務局 林業木材課担い手育成係

成果普及の概要

2025 年 1 月号	年頭のごあいさつ	川西博史
	3D プリンタ事始め 林産試験場での活用事例	鈴木昌樹
	野生型エノキタケ新品種「雪黄金」を栽培してみませんか？	宜寿次盛生
	行政の窓〔「HOKKAIDO WOOD BUILDING」について〕	水産林務部林務局 林業木材課利用推進係
2025 年 2 月号	トドマツ材精油の化学特性とその主要成分ジュバビオンの単離精製 の実際について	関一人
	アカエゾマツ枝葉の利用拡大	寺田透弥
	行政の窓〔林業・木材産業物価高対策事業（R6 補正）の概要につい て〕	水産林務部林務局 林業木材課木材産業係
2025 年 3 月号	木材研究へのデジタル画像の応用	村上了
	カラマツの年輪を AI で検出する	橋本裕之
	行政の窓〔「HOKKAIDO WOOD」ブランドを活用した道産木材の P R について〕	水産林務部林務局局 林業木材課利用推進係

ホームページ

産試験場のホームページ(<https://www.hro.or.jp/list/forest/research/fpri/index.html>)により、最新の研究成果や普及、技術支援情報を発信しました。

林産試験場のホームページの令和6年度(2024年度)更新回数は27回、主な更新情報は次のとおりです。

- 行事について(研究成果発表会、木になるフェスティバル、林産技術セミナーの開催案内等)
- 技術支援制度について(諸料金の改定等)
- 刊行物データベース(林産試だより2024年4月号～2025年3月号、林産試場報等)
- その他・お知らせ(入札公告等)

研究に関する主な報道状況

件名	掲載(放送)日	メディア
林産試験場の概要・研究紹介(1)	2024.07.01～07.31	ケーブルテレビポテト
道産材を使い木工 家族連れ楽しむ	2024.07.23	北海道新聞上川版
林産試験場の概要・研究紹介(2)	2024.08.01～08.31	ケーブルテレビポテト
アカエゾマツ活用法共有	2024.08.31	農業新聞
ダケカンババットについて	2024.09.18	TBSラジオ
木造畜舎で資源循環を	2024.11.27	北海道新聞釧路版
木材からの牛の飼料 「農山漁村の宝」優秀賞	2024.12.17	北海道新聞オホーツク
高齢化、光熱費負担・・・ おが粉高騰が追い打ち 代替素材の柳に注目	2024.12.18	日本農業新聞
大型木製遊具「風の子館」「解体撤去」方針に2研究者「改修使用を」の見解	2025.01.21	あさひかわ新聞
木材地中利用の推進へ 現状や課題など情報共有 土木学会、第一回シンポ	2025.01.21	日刊建設工業新聞
広葉樹 魅力と活用探る 浦河 販路拡大へセミナー	2025.02.04	北海道新聞日高版
「牛が好む味」道内外で脚光	2025.03.12	日本経済新聞
道産樹木を原料とした木質粗飼料の事業化	2025.03.12	テレビ北海道

視察・見学

区分	業界関係	官公庁関係	一般市民	学校関係	諸外国関係	合計	木と暮らしの情報館入場者
人数	190	82	34	155	213	674	2,041