

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。

○重点的に普及を図った研究成果

平成30年度より、「研究成果の戦略的普及」を実施することとし、各研究Gより普及要望のあった研究成果について検討・選定し、「小規模な木質バイオマスエネルギー利用の採算性評価ツール」、「野生型エノキタケ新品種」、「A Iによるシイタケ等級選別機」、「トドマツ圧縮木材フローリング」、「カラマツ高強度集成材」について、重点的な普及を図りました。

○展示会等への出展などによる普及

ビジネス EXPO「第36回北海道技術・ビジネス交流会」、「ほっかいどう住宅フェア2022」などに出展しました。

○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4年度は、第54回日本木材学会北海道支部研究発表会等を共催しました。

○地域材の利用促進

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の施行に伴い、木造建築物の木質化を推進する道内自治体等に対して、地域材利用に関する研究成果の積極的なPRを行いました。

「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4年度は、道内の企業へ場長が出向くトップセールスや研究職員による企業訪問などは新型コロナ感染拡大防止の観点から実施しませんでした。

研究成果発表会

1) Web版 令和4年(2022年)北海道森づくり研究成果発表会

研究成果発表会は、森林研究本部のほか、一般発表として他の研究機関、森林管理局、(総合)振興局の森林室、市町村、企業等により行われます。本年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点からインターネット上での開催とし、期間限定で公開することとしました。

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スライドをYouTubeで公開し、ポスターは森林研究本部ホームページで公開しました。

本年度口頭発表は、森林研究本部が10件と一般発表が4件の計14件。ポスター発表は、森林研究本部が21件と一般発表が4件の計25件の発表を行いました。

開催の概要と林産試験場からの発表を次に示します。

公開期間：令和4年(2022年)6月1日～6月30日

公開方法：YouTube上(スライド)及び森林研究本部ホームページ上(ポスター)

①口頭発表

・カラマツ類の材質及び強度的性質

性能部	構造・環境グループ	村上	了
企業支援部	研究調整グループ	松本	和茂
林業試験場	保護種苗部	育種育苗グループ	石塚
住友林業株式会社	筑波研究所資源グループ	海野	大和

・寸法安定性に優れた国産針葉樹合板の開発

技術部	生産技術グループ	古田	直之
		中村	神衣
		宮崎	淳子

- ・体育館床のフローリングの割れにつながる床材の動きを調査する

技術部 製品開発グループ 高山 光子

- ・木質バイオマスの熱分解による有用物質製造技術の開発

利用部 バイオマスグループ 本間 千晶

- ・野生型エノキタケ「2代目えぞ雪の下（仮称）」を開発しました

利用部 微生物グループ 宜寿次盛生

②ポスター発表

- ・道森林バイオマスの流通効率化に向けて

～大型車両積み替えを前提とした輸送システム～

利用部 資源・システムグループ 酒井 明香

- ・北海道産木材による伐採木材製品の炭素蓄積量の推定

利用部 資源・システムグループ 前川 洋平
古俣 寛隆
石川 佳生

- ・ダケカンババットは他のバットと何が違うのか？

性能部 構造・環境グループ 秋津 裕志
北海道大学 工学研究院 加藤 博之

- ・丸太を叩くと含水率が分かる？

技術部 生産技術グループ 土橋 英亮

- ・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

- ・建築物で使用した CLT をリユースするための性能評価方法の検討

技術部 生産技術グループ 高梨 隆也
宮崎 淳子
大橋 義徳
日本CLT協会 谷口 翼
中越 隆道
坂部 芳平

- ・耐震補強用木質ブロックの開発

技術部 生産技術グループ 大橋 義徳
石原 亘
株式会社竹中工務店 福原 武史
掛 悟史
井戸裕勇樹

- ・浸透性の高い薬剤を用いた合板の保存処理方法に関する検討

性能部 保存グループ 宮内 輝久
伊佐治信一

- ・ガスセンサを用いた新規腐朽判定方法

性能部 構造・環境グループ 鈴木 昌樹
保存グループ 宮内 輝久
伊佐治信一
元技術部 生産技術グループ 平林 靖
国立研究開発法人産業技術総合研究所環境創生研究部門 長縄 竜一

- ・単板積層材用の高耐候性透明塗料の開発

性能部 保存グループ 伊佐治信一

- ・安価で高性能な木堀を実現するために

性能部 構造・環境グループ 今井 良

- ・道産木質バイオマスを原料とした CNF の製造と性能評価

利用部 バイオマスグループ 長谷川 祐

- ・きのこエキスの官能特性に及ぼす原料乾燥の影響

利用部 微生物グループ 東 智則

2) 令和4年(2022年)林産試験場研究成果発表会

主に旭川市と道北地域の方々を対象に、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、主に林産試験場の研究成果を発表していましたが、北海道森づくり研究成果発表会がWeb開催になったことにより、道北地域の方々も研究成果発表会を閲覧できることになったことや、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から開催しませんでした。

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4年度(2022年度) 林産技術セミナー	令和5年3月10日	林産試験場講堂及びオンライン開催	CLT実験棟のデータ分析と検証結果の報告及びCLT等を活用した木造建築物の事例紹介及び有限会社桃李舎代表取締役樹田洋子氏と北海道水産林務部林務局林業木材課利用推進係長高橋輝氏による講演。

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
「ほっかいどう住宅フェア2022」 ほっかいどう住宅フェア実行委員会	令和4年10月15日 ～16日	札幌市	○製品紹介及びポスター展示 ・CLT ・コアドライ ・カラマツ高強度集成材 ・トドマツ圧縮木材フローリング ・道産材を用いた防火木材 ・カラマツ・トドマツの資源状況等について
ビジネスEXPO 「第36回北海道技術・ビジネス交流会」 北海道技術・ビジネス交流会実行委員会	令和4年11月10日 ～11日	札幌市	○製品及びポスター展示 ・小規模な木質バイオマスエネルギー利用の採算性評価ツール ・野生型エノキタケ新品種 ・AIによるシイタケ等級選別機

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おうと同時に、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おう機会として、以下の展示会やイベント等に参加・協力しました。

出展協力した展示会・イベントの概要

行事名	実施期間	開催場所	主催者
まちなかキャンパス2022	令和4年6月18日 ～19日	旭川市	まちなかキャンパス実行委員会
2022サイエンスパーク	令和4年7月24日	札幌市	(地独) 北海道立総合研究機構, 北海道
第35回「森林の市」	令和4年7月30日	旭川市	第35回「森林の市」実行委員会
食べる・たいせつフェスティバル2022	令和4年9月17日	旭川市	生活協同組合コープさっぽろ
道民森づくりの集い2022	令和4年10月2日	札幌市	北海道, 林野庁北海道森林管理局, 道民森づくりの集い実行委員会

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中計画の第4の5に基づく社会貢献の一環として開催していましたが、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から試験場を一般開放して市民に楽しんでもらう従来の開催を令和4年度は中止とし、代わりに「Web版木になるフェスティバル」を林産試験場ホームページ上で開催（公開）しました。

「Web版木になるフェスティバル」は、以下の内容で開催（公開）し、参加者は153名でした。

行事名	実施期間	内容
Web版木になるフェスティバル	令和4年7月19日 ～8月31日	林産試験場ホームページ内に、主に小学生児童を主とする一般住民向けに特設ページを設け、「木になるクイズ」、「動画で解説！木工クラフト」、「りんさんしバーチャルツアー」を公開した。

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を含みません）。

研究発表会名称・発表課題	発表者氏名
■ 日本材料学会北海道支部 令和4年学術講演会 2022年7月19日（旭川）	
木材のねじれと製品加工時の対策方法	村上 了
広葉樹の育林と木材利用	秋津 裕志
■ 第31回日本エネルギー学会大会 令和4年8月4日～5日（東京・オンライン）	
小規模ガスCHPに向けた高品質チップの製造コスト試算	古保 寛隆
■ 2022年度 日本建築学会大会（北海道） 令和4年9月5日～8日（北海道科学大学・オンライン）	
鋼板2枚挿入ドリフトピン接合からなる柱脚接合部の構造性能	富高 亮介
屋外暴露10年後における難燃薬剤処理木材の燃焼性状	河原崎 政行
載荷履歴を持つCLTのせん断性能	高梨 隆也
カラマツの硬化不良現象を活用した木目転写型枠の開発(その1) -硬化不良と木目転写に及ぼす樹種の影響-	古田 直之

■第20回日本炭化学会研究発表会 令和4年9月15日～16日（北九州市）	
ガス化発電副産物及びその造粒物の吸放湿能	本間 千晶
木質ペレット由来ガス化発電副産物の土壌化学性物理性改善効果	西宮 耕栄
■日本きのこ学会 第25回（2022年度）大会 令和4年9月26～28日（宇都宮大学）	
新たな地域資源の菌床栽培への活用と機能性成分活用の技術開発	原田 陽
きのこエキスの風味におよぼす乾燥条件の影響	東 智則
■日本木材加工技術協会第 40 回記念年次大会 令和4年10月13～14日（東京）	
水性高分子ー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(2)硬化剤添加量による影響	中村 神衣
割れが生じにくいカラマツ集成材の製造条件	石原 亘
北海道産カラマツ・トドマツ・スギを用いた集成材の強度等級シミュレーション	高梨 隆也
深層学習によるカラマツ類ラミナの板目面の節検出	村上 了
レゾルシノール樹脂接着剤を用いたCLTにおける接着耐久性の評価	宮崎 淳子
北海道産トドマツ・カラマツを用いた木製パレットの性能評価	富高 亮介
北海道における針葉樹大径材を用いた建築材製造の現状と利用拡大に向けた検討	古俣 寛隆
■第71回 北方森林学会大会 令和4年11月7日（オンライン）	
グイマツ雑種F1推奨系統の植栽密度別試験地 ―成長と材質―	大崎 久司
■第39回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム 令和4年11月14～17日（徳島県）	
半導体ガスセンサを用いた木材腐朽の検出	鈴木 昌樹
■日本木材学会北海道支部・令和4年度第54回研究発表会 令和4年11月10日（旭川・札幌・オンライン）	
北海道産木材による伐採木材製品（HWP）の炭素蓄積量の算定と精度向上に向けた課題	前川 洋平
北海道森町産カラマツ・トドマツ・スギ集成材の強度等級シミュレーション	高梨 隆也
高温セット条件がカラマツ心持ち正角材の表面割れに及ぼす影響	石原 亘
北海道産トドマツ・カラマツを用いた平パレットの強度性能評価試験	富高 亮介
北海道における原木輸送の大型車両化に向けた現状と課題	酒井 明香
深層学習によるカラマツ類ラミナの板目面の節検出	村上 了
水性高分子ーイソシアネート系接着剤の硬化剤添加量が高強度カラマツ集成材の接着に及ぼす影響	中村 神衣
■林業経済学会2022秋季大会 令和4年12月2～5日（京都大学）	
北海道における建築用材の北海道産木材自給率の推計	前川 洋平
木質チップによる温水熱供給の事業性評価 ―北日本の複数自治体を事例として―	古俣 寛隆
■第18回バイオマス科学会議 令和4年11月30～12月1日（前橋・オンライン）	
小規模ガスCHPに向けた高品質チップの製造コスト試算（第2報） ～チップと熱の売上比率が事業の収益性に与える影響～	古俣 寛隆
■第51回熱シンポジウム（日本建築学会主催） 令和4年12月10～11日（北海道・オンライン）	
木質建材とカーボンニュートラル	古俣 寛隆

■第73回日本木材学会大会 令和5年3月14日～16日（福岡市）	
伐採木材製品の炭素蓄積量算定に向けた輸送資材の半減期設定に関する検討	前川 洋平
北海道における製材、集成材、プレカット工場の統合運営に関する検討（第1報）－研究全体の概要－	古保 寛隆
北海道における製材、集成材、プレカット工場の統合運営に関する検討（第3報）－事業採算性の評価－	古保 寛隆
カラマツCLTの層構成及びスパンによる面外せん断強度への影響について	川合 慶拓
北海道産造林樹種における乾燥温度が曲げ強度に及ぼす影響	石原 亘
カラマツ木質構造材料の応力レベル90%および80%での荷重継続時間	高梨 隆也
北海道における製材、集成材、プレカット工場の統合運営に関する検討（第2報）－低質材利用における歩留まりの検討－	石川 佳生
スギ樹皮由来のフェノール成分を用いた接着剤による合板の接着性能	古田 直之
体育館床下の温湿度と床下地合板の含水率および目地幅の季節変化	高山 光子
低消費電力型半導体式ガスセンサを用いた腐朽識別	鈴木 昌樹
シイタケ菌床栽培におけるクマイザサの利用	原田 陽
木造平行弦トラスの弦材端部-束材接合部を想定したドリフトピン・ビス併用接合部の構造性能	富高 亮介
透明塗装されたCLTの塗膜劣化と早期補修の効果	伊佐治 信一
高浸透性木材保存剤を用いた合板の保存処理方法に関する検討	宮内 輝久
クレオソート油およびナフテン酸銅を用いたCLTの保存処理についての検討（第2報）	宮内 輝久
接着層の影響を考慮した吸湿過程にあるCLTの水分拡散シミュレーション	須賀 雅人
合板・木質ボード類の熱伝導率	朝倉 靖弘
亜塩素酸脱リグニンとその後の乾燥によるスギ薄片の色彩変化	戸田 守一
MTシステムを用いたピロディンによる劣化判別手法	今井 良
北海道産トドマツによる建築材供給に向けたKD羽柄材生産試験	松本 和茂
■第134回日本森林学会大会 令和5年3月25日～27日（鳥取・オンライン）	
森林資源の循環利用を学ぶゲーム型教材の開発と実践	北橋 善範

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
難燃処理木材の外装材への利用	河原 崎政行	木材工業, 第77巻 第4号, pp. 128-133, 2022. 4. 1
含水率変化および断熱・透湿性能の検討	朝倉 靖弘	「超厚合板の開発のための性能試験等の実施事業」事業報告書, pp. 82-91, pp. 206-210, 2022. 4
カラマツ成熟材部から採材したラミナの特性と製品の強度等級別製造シミュレーション	高梨 隆也, 松本 和茂, 渡辺 誠二, 大橋 義徳, 石原 亘, (北海学園大)山田 実歩, 植松 武是	木材学会誌, 68巻 2号, pp. 88-96, 2022. 4. 25

カラマツとグイマツ雑種F1材の特徴と利用	松本 和茂	森林遺伝育種（解説）, Vol. 11 No. 2, pp. 69-73, 2022. 4. 25
カラマツ及びトドマツCLTの面外せん断強度(第2報) -促進劣化処理がせん断強度及び接着性能に与える影響-	石原亘, 宮崎 淳子, 高梨 隆也, 大橋 義徳, 土橋 英亮, (旭川高専)兵野 篤	木材学会誌, 68巻 2号, pp. 77-87, 2022. 4. 25
広葉樹低質材に新たな販路を ~ひだか南森林組合の取り組み その2~	酒井 明香, (北海道木材産業連合会)内田 敏博	ウッドイエージ, 5月号, pp. 1-5, 2022. 5. 25
木材のねじれと製品加工時の対策方法	村上 了	日本材料学会北海道支部令和4年学術講演会, 梗概集, p4
広葉樹の育林と木材利用	秋津 裕志	日本材料学会北海道支部令和4年学術講演会, 梗概集, pp5-6
木製自動車をつくろう	今井 良	ウッドイエージ, 7月号, pp. 4-7, 2022. 7. 25
銘木市に見られる北海道産広葉樹材(8)クルミとウォールナット	佐藤 真由美	ウッドイエージ, 7月号, pp. 8-9, 2022. 7. 25
令和3年度日本木材学会居住性研究会講演会 -内装木質化研究の最前線- 開催報告	朝倉 靖弘	木材工業, Vol. 77 No. 7, pp. 272-275, 2022. 7. 1
木材の有効利用における木質系敷料	山崎 亨史	山づくり, 7月号, pp. 2-3, 2022. 7. 1
北海道産カラマツの特性と用途	松本 和茂	JASと食品表示, 7月号, pp. 6-10, 2022. 7
小規模ガスCHPに向けた高品質チップの製造コスト試算	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	第31回日本エネルギー学会大会(2022, 東京) 要旨集, 353, pp. 74-75
北海道産トドマツの特性と用途	松本 和茂	JASと食品表示, 8月号, pp. 7-11, 2022. 8
鋼板2枚挿入ドリフトピン接合からなる柱脚接合部の構造性能	富高 亮介, (北海道大学)澤田 圭	2022年度 日本建築学会大会学術講演集, 2163, pp. 325-326
屋外暴露10年後における難燃薬剤処理木材の燃焼性状	河原崎 政行, 川合 慶拓, (東京理科大)大宮喜文	2022年度 日本建築学会大会学術講演集, 3127, pp. 275-276
載荷履歴を持つCLTのせん断性能	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原亘, (宇都宮大)中島 史郎, (森林総研)宮武 敦, 宮本康太, (広島大)森 拓郎	2022年度 日本建築学会大会学術講演集, 22046, pp. 91-92
カラマツの硬化不良現象を活用した木目転写型枠の開発(その1) -硬化不良と木目転写に及ぼす樹種の影響-	古田 直之, 川合 慶拓, 大橋義徳, (㈱三菱地所設計)海老澤 渉, (物林㈱)近藤 健彦	2022年度 日本建築学会大会学術講演集, 1124, p. 247
北海道産エゾマツの特性と用途	松本 和茂	JASと食品表示, 9月号, pp. 7-10, 2022. 9
乾燥条件がカラマツの性状に及ぼす影響(第1報) 乾燥温度と曲げ強度の関係	石原 亘, 土橋 英亮, 高梨 隆也, 川合 慶拓, 大橋 義徳, 藤原 拓哉	木材工業, Vol. 77 No. 9, pp. 345-349, 2022. 9. 1
ガス化発電副産物及びその造粒物の吸放湿能	本間 千晶, 西宮 耕栄, (京大生存圏研究所)畑 俊充	第20回日本炭化学会研究発表会講演要旨集, 4-1, pp. 25-26
木質ペレット由来ガス化発電副産物の土壌化学性物理性改善効果	西宮 耕栄, 本間 千晶, (上川農試)中村 隆一	第20回日本炭化学会研究発表会講演要旨集, 4-3, pp. 29-30
新たな地域資源の菌床栽培への活用と機能性成分活用の技術開発	原田 陽	日本きのこ学会 第25回大会講演要旨集, W2, p. 10
きのこエキスの風味におよぼす乾燥条件の影響	東 智則, 原田 陽, 宜寿次 盛生, 米山 彰造	日本きのこ学会 第25回大会講演要旨集, B10, p. 55
低湿度環境で暴露したカラマツおよびトドマツCLTのせん断強度	石原 亘, 高梨 隆也, 川合 慶拓, 大橋 義徳, (北大院農)佐々木 貴信, 澤田 圭	木材学会誌, 68巻4号, pp. 154-164, 2022. 10. 25

面外曲げをうけるカラマツCLTのせん断強度の評価	川合 慶拓, 高梨 隆也, (北大院農) 澤田 圭, 佐々木 義久, 佐々木 貴信	木材学会誌, 68巻4号, pp. 179-187, 2022. 10. 25
Evaluation of atmospheric carbon dioxide balance associated with forest growth and utilization	古俣 寛隆, (自然エネルギー財団) 相川 高信, (東京農工大) 加用 千裕	EcoBalance 2022 Abstract P3, p. 81, 2022. 10
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(2)硬化剤添加量による影響	中村 神衣, 宮崎 淳子, 松本 久美子, 古田 直之	日本木材加工技術協会 第40回記念年次大会(東京) 要旨集, 202, pp. 21-22
割れが生じにくいカラマツ集成材の製造条件	石原 亘, 村上 了, 高梨 隆也, 大橋 義徳	日本木材加工技術協会 第40回記念年次大会(東京) 要旨集, 302, pp. 39-40
北海道産カラマツ・トドマツ・スギを用いた集成材の強度等級シミュレーション	高梨 隆也, 大橋 義徳, 土橋 英亮, 石原 亘	日本木材加工技術協会 第40回記念年次大会(東京) 要旨集, 303, pp. 41-42
深層学習によるカラマツ類ラミナの板目面の節検出	村上 了	日本木材加工技術協会 第40回記念年次大会(東京) 要旨集, 304, pp. 43-44
レゾルシノール樹脂接着剤を用いたCLTにおける接着耐久性の評価	宮崎 淳子, 平林 靖, 大橋 義徳, 中村 神衣, 松本 久美子	日本木材加工技術協会 第40回記念年次大会(東京) 要旨集, P108, pp. 69-70
北海道産トドマツ・カラマツを用いた木製パレットの性能評価	富高 亮介, 戸田 正彦, 村上 了	日本木材加工技術協会 第40回記念年次大会(東京) 要旨集, P301, pp. 79-80
北海道における針葉樹大径材を用いた建築材製造の現状と利用拡大に向けた検討	古俣 寛隆, 前川 洋平, 酒井 明香, 石川 佳生, 大橋 義徳	日本木材加工技術協会 第40回記念年次大会(東京) 要旨集, P401, pp. 81-82
グイマツ雑種F1推奨系統の植栽密度別試験地-成長と材質-	大崎 久司, 村上 了, 安久津 久, (林木育種場) 花岡 創	第71回 北方森林学会大会プログラム, p25
半導体ガスセンサを用いた木材腐朽の検出	鈴木 昌樹, 宮内 輝久, 伊佐 治 信一, (産業技術総合研究所) 長縄 竜一	第39回「センサ・マイクロマシンと応用システム」シンポジウム講演論文集, 16P2-P-34, p. 4
北海道産木材による伐採木材製品(HWP)の炭素蓄積量の算定と精度向上に向けた課題	前川 洋平, 古俣 寛隆, 石川 佳生	日本木材学会北海道支部 令和4年度 第54回研究発表会 講演集, pp. 21-24
北海道森町産カラマツ・トドマツ・スギ集成材の強度等級シミュレーション	高梨 隆也, 大橋 義徳, 土橋 英亮, 石原 亘	日本木材学会北海道支部 令和4年度 第54回研究発表会 講演集, pp. 5-8
高温セット条件がカラマツ心持ち正角材の表面割れに及ぼす影響	石原 亘, 土橋 英亮, 高梨 隆也, 大橋 義徳, (長野林総セ) 吉田 孝久, (石川農林総研) 松元 浩, (森林総研) 長尾 博文, (九大院農) 藤本 登留	日本木材学会北海道支部 令和4年度 第54回研究発表会 講演集, pp. 13-16
北海道産トドマツ・カラマツを用いた平パレットの強度性能評価試験	富高 亮介, 戸田 正彦, 村上 了	日本木材学会北海道支部 令和4年度 第54回研究発表会 講演集, pp. 9-12
北海道における原木輸送の大型車両化に向けた現状と課題	酒井 明香, 石川 佳生, 古俣 寛隆, 前川 洋平	日本木材学会北海道支部 令和4年度 第54回研究発表会 講演集, pp. 17-20
深層学習によるカラマツ類ラミナの板目面の節検出	村上 了	日本木材学会北海道支部 令和4年度 第54回研究発表会 講演集, pp. 36-37
水性高分子-イソシアネート系接着剤の硬化剤添加量が高強度カラマツ集成材の接着に及ぼす影響	中村 神衣, 宮崎 淳子, 松本 久美子, 古田 直之	日本木材学会北海道支部 令和4年度 第54回研究発表会 講演集, pp. 32-33

銘木市に見られる北海道産広葉樹材 (9) アサダ	佐藤 真由美	ウッドイエイジ, 11月号, pp. 5-6, 2022. 7. 25
乾燥条件がカラマツの性状に及ぼす影響 (第2報) -乾燥条件が心持ち正角材の表面割れと曲げ強度に与える影響-	石原 亘	木材工業, 第78巻 第3号, pp. 98-103, 2022. 11. 1
発電と熱利用	古俣 寛隆	木材工業, 第77巻 第11号, pp. 468-473, 2022. 11. 1
建築物の省エネルギー・温熱環境と木材	朝倉 靖弘	木材工業, 第77巻 第11号, pp. 458-463, 2022. 11. 1
北海道における建築用材の北海道産木材自給率の推計	前川 洋平, 古俣 寛隆, 石川 佳生	林業経済学会2022秋季大会 要 旨集, A3, p. 3
木質チップによる温水熱供給の事業性評価 -北日本の複数自治体を事例として-	古俣 寛隆, 前川 洋平, 酒井 明香, 石川 佳生, (森林総 研) 柳田 貴志, 吉田 貴紘, 久保山 裕史	林業経済学会2022秋季大会 要 旨集, B6, p. 22
小規模ガスCHPに向けた高品質チップの製造コスト試算 (第2報) ~チップと熱の売上比率が事業の収益性に与える影響~	古俣 寛隆	第18回バイオマス科学会議発 表論文集, pp. 109-110, 2022. 11
木質建材とカーボンニュートラル	古俣 寛隆	日本建築学会 第51回熱シンポ ジウム 要旨集
超厚合板の研究開発 -含水率変化及び断熱・透湿性能の検討-	朝倉 靖弘	2022年度合板技術講習会テキ スト, pp. 54-55, 2022. 12
日本木材学会北海道支部 第52回研究会「北海道林業・木材産業の担い手育成に向けて」	渡辺 誠二	木材工業, 第77巻 第12号, pp. 540-543, 2022. 12. 1
トドマツ樹幹の強度について	藤原 拓哉	山づくり, 1月号, pp. 6-7, 2023. 1. 1
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-	河原崎 政行, 平舘 亮一, 平 林 靖, 川合 慶拓, (北海道 林産技術普及協会) 菊池 伸 一, (東京理科大) 大宮 善文	木材学会誌, 69巻1号, pp. 30-40, 2023. 1. 25
カラマツCLTの効率的な製造技術と接合技術の開発	大橋 義徳	現代林業, 2月号, pp44-47, 2023. 2. 1
シラカンバを原料とした木質粗飼料が黒毛和種肥育牛の格付形質と枝肉重量に与える効果	檜山 亮, 折橋 健, 関 一人, 古俣 寛隆, (エースクリー ン) 中井 真太郎, 本間 満, (雪印種苗) 阿部 健太郎, (帯畜大) 小林 祐輔, 田口 圭吾	日本畜産学会報, 94巻1号, pp. 75-83, 2023. 2. 25
人工林針葉樹主伐後の再生林にともなう森林バイオマス集荷可能性の推定	酒井 明香	林産試験場報、第550号, pp. 1-8, 2023. 2. 28
林地残材を含む木材を燃料とするバイオマス発電のGHG	前川洋平	林産試験場報、第550号, pp. 9-14, 2023. 2. 28
高齢者の歩行安全性を備えたフローリングの性能・仕様に関する研究	澤田 哲則, 松本 久美子, 北 橋 善範, 高山 光子, 近藤 佳 秀, 伊佐治 信一, 平林 靖	林産試験場報、第550号, pp. 15-22, 2023. 2. 28
鋼板添板ラグスクリー接合における先穴仕様および千鳥配置の影響	戸田 正彦, 富高 亮介, 村上 了	林産試験場報、第550 号, pp. 23-26, 2023. 2. 28
野生型エノキタケ新品種の開発 (第2報) 構成核由来単核系統を用いた菌株の作出と選抜	宜寿次 盛生, 米山 彰造, 齋 藤 沙弥佳, 東 智則, 檜山 亮, 津田 真由美	林産試験場報、第550号, pp. 27-38, 2023. 2. 28
カラマツ成熟材部から採材したラミナの特性と製品の強度等級別製造シミュレーション	高梨 隆也, 松本 和茂, 渡辺 誠二, 大橋 義徳, 石原 亘, (北海学園大) 山田 実歩, 植松 武是	林産試験場報、第550号, pp. 39, 2023. 2. 28

温湿度定常下でのカラマツ直交集成材の長期曲げ性能	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘, 松本 和茂	林産試験場報、第550号, pp. 40, 2023. 2. 28
低湿度環境で暴露したカラマツおよびトドマツCLTのせん断強度	石原 亘, 高梨 隆也, 川合 慶拓, 大橋 義徳, (北大院農) 佐々木 貴信, 澤田 圭	林産試験場報、第550号, pp. 41, 2023. 2. 28
Intra-ring radial cracks in Sakhalin spruce (<i>Picea glehnii</i>) from artificial forest	村上 了	Journal of Wood Science, (2023)69巻.1号, pp. 11-16, 2023. 2. 28
グイマツ雑種F1推奨系統の植栽密度別試験地ー成長と材質ー	大崎 久司	クリーンラーチ・カラマツ類の優れた成長を活かす育種と育林、施業モデル, p12, 2023. 3
クリーンラーチとカラマツの強度試験	大崎 久司	クリーンラーチ・カラマツ類の優れた成長を活かす育種と育林、施業モデル, p22, 2023. 3
道産トドマツを用いた枠組壁工法パネルの性能評価	戸田 正彦	北海道建築士会旭川支部機関誌, 68~70合併号, pp. 46-49, 2023. 3
CLT実験棟実証試験 その1 屋根パネルのたわみ変化	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘, 松本 和茂	北海道建築士会旭川支部機関誌, 68~70合併号, pp. 40-42, 2023. 3
CLT実験棟実証試験 その2 CLT壁パネルの乾燥による表面劣化の観察	石原 亘, 土橋 英亮, 高梨 隆也, 川合 慶拓, 大橋 義徳, (長野林総セ) 吉田 孝久, (石川農林総研) 松元 浩, (森林総研) 長尾 博文	北海道建築士会旭川支部機関誌, 68~70合併号, pp. 43-45, 2023. 3
道産トドマツの建築材利用拡大に向けてーウッドショックによる状況変化を踏まえてー	松本和茂	北海道の林木育種, 65(2), pp. 35-38, 2023. 3. 27
シイタケの栽培方法について教えてください	原田 陽	ニューカントリー, No. 828, pp. 72-73, 2023. 3
伐採木材製品の炭素蓄積量算定に向けた輸送資材の半減期設定に関する検討	前川 洋平, 古俣 寛隆, 石川 佳生, 酒井 明香	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, W14-03-1115
北海道における製材、集成材、プレカット工場の統合運営に関する検討 (第1報)ー研究全体の概要ー	古俣 寛隆, 前川 洋平, 酒井 明香, 石川 佳生, 大橋 義徳	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, Y14-03-1545
北海道における製材、集成材、プレカット工場の統合運営に関する検討 (第3報)ー事業採算性の評価ー	古俣 寛隆, 前川 洋平, 酒井 明香, 石川 佳生, 大橋 義徳	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, Q15-P-03
カラマツCLTの層構成及びスパンによる面外せん断強度への影響について	川合 慶拓, 高梨 隆也, 石原 亘, 大橋 義徳	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, D14-13-1330
北海道産造林樹種における乾燥温度が曲げ強度に及ぼす影響	石原 亘, 土橋 英亮, 高梨 隆也, 大橋 義徳	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, E14-08-1000
カラマツ木質構造材料の応力レベル90%および80%での荷重継続時間	高梨 隆也, 大橋 義徳, 石原 亘, 宮崎 淳子	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, D14-13-1345
北海道における製材、集成材、プレカット工場の統合運営に関する検討 (第2報)ー低質材利用における歩留まりの検討ー	石川 佳生, 古俣 寛隆, 酒井 明香, 前川 洋平, 高梨 隆也	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, Q15-P-01
スギ樹皮由来のフェノール成分を用いた接着剤による合板の接着性能	古田 直之, 宮崎 淳子, 中村 神衣	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, I15-P-02
体育館床下の温湿度と床下地合板の含水率および目地幅の季節変化	高山 光子, 近藤 佳秀, 澤田 哲則	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, G15-P-02
低消費電力型半導体式ガスセンサを用いた腐朽識別	鈴木 昌樹, 宮内 輝久, 伊佐 治 信一, (産総研)長縄 竜一	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, N15-P-13

シイタケ菌床栽培におけるクマイザサの利用	原田 陽, (東洋インキSCホールディングス(株))内田 弘美	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, 016-10-0930
木造平行弦トラスの弦材端部-束材接合部を想定したドリフトピン・ビス併用接合部の構造的な性能	富高 亮介, 戸田 正彦, 村上了, 大橋 義徳, (東京電機大) 笹谷 真通, 稲葉 洋介	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, H16-15-0945
透明塗装されたCLTの塗膜劣化と早期補修の効果	伊佐治 信一, 宮内 輝久, 渋井 宏美, 大橋 義徳	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, N15-P-05
高浸透性木材保存剤を用いた合板の保存処理方法に関する検討	宮内 輝久, 伊佐治 信一, 渋井 宏美, 古田 直之, 宮崎 淳子	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, N16-14-1000
クレオソート油およびナフテン酸銅を用いたCLTの保存処理についての検討 (第2報)	宮内 輝久, 伊佐治 信一, 高梨 隆也, 宮崎 淳子, 中村 神衣, 大橋 義徳, (北大院農) 佐々木 貴信	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, N15-P-15
接着層の影響を考慮した吸湿過程にあるCLTの水分拡散シミュレーション	須賀 雅人, 朝倉 靖弘, 近藤 佳秀, 秋津 裕志	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, I15-P-08
合板・木質ボード類の熱伝導率	朝倉 靖弘, (静大農) 田中孝, (森林総研) 渋沢 龍也	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, I15-P-10
亜塩素酸脱リグニンとその後の乾燥によるスギ薄片の色彩変化	戸田 守一	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, N16-14-1100
MTシステムを用いたピロディンによる劣化判別手法	今井 良, 小林 裕昇, (高知大学) 原 忠	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, N15-P-14
北海道産トドマツによる建築材供給に向けたKD羽柄材生産試験	松本 和茂, 齊藤 直人, 大橋 義徳	第73回日本木材学会大会 研究発表要旨集, Y14-03-1615
森林資源の循環利用を学ぶゲーム型教材の開発と実践	北橋 善範	第134回日本森林学会大会学術講演集, C1, p. 95, 2023. 3. 25
アカエゾマツ間伐材の密度解析	村上了	北海道の林木育種, 65(2), pp. 11-14, 2023. 3. 27
アカエゾマツ人工林材の合板利用適性の検討	古田直之	公立林業試験研究機関研究成果集 No20, p37, 2023. 3. 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
2022年 4月号	令和4年度試験研究の紹介	折橋 健
	河畔林ヤナギを黒毛和牛用粗飼料にするための研究	檜山 亮
	mm (ミリメートル) のせめぎあい	岩田 聡
	行政の窓 [令和4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
2022年 5月号	森林の循環利用を学ぶための教材開発	北橋 善範
	写真を用いた広葉樹原木の調査	佐藤 真由美
	3種の木	岩田 聡
	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]	水産林務部林務局林業木材課 林業木材係

2022年 6月号	令和4年（2022年）北海道森づくり研究成果発表会について	奥山 卓也
	特集『令和4年（2022年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅠ	
	カラマツ類の材質及び強度的性質	村上了，松本和茂， 道総研林業試験場 石塚航， 住友林業(株) 筑波研究所 海野大和
	寸法安定性に優れた国産針葉樹合板の開発	古田直之，中村 神衣， 宮崎 淳子
	体育館床のフローリングの割れにつながる床材の動きを調査する	高山 光子
	木質バイオマスの熱分解による有用物質製造技術の開発	本間 千晶
	野生型エノキタケ「2代目えぞ雪の下（仮称）」を開発しました	宜寿次 盛生，東 智則，米山 彰造，道総研本部 研究事業部 知的財産グループ 齋藤 沙弥佳
	安全・効率の陣形	岩田 聡
行政の窓〔道庁本庁舎1階ロビーの木質化について〕	水産林務部林務局林業木材課 利用推進係	
2022年 7月号	特集『令和4年（2022年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅡ	
	北海道産木材による伐採木材製品の炭素蓄積量の推定	前川 洋平，古俣 寛隆， 石川佳生
	森林バイオマスの流通効率化に向けて ～大型車両積み替えを前提とした輸送システム～	酒井 明香
	電動ドリルによるコンテナ苗用植栽穴の穿孔条件	近藤 佳秀， 道総研林業試験場 来田 和人，渡辺 一郎
	丸太を叩くと含水率が分かる？	土橋 英亮
	道産トドマツを用いた枠組壁工法パネルの性能評価	戸田 正彦，藤原 拓哉， 富高 亮介
	安価で高性能な木塀を実現するために	今井 良
	ダケカンババットは他のバットと何が違うのか？	秋津 裕志， 北海道大学 加藤 博之
	木材の防衛隊	岩田 聡
行政の窓〔北海道・木育（もくいく）フェスタ2022〕	水産林務部森林環境局 森林活用課	

2022年 8月号	特集『令和4年（2022年）北海道森づくり研究成果発表会』パートⅢ	
	耐震補強用木質ブロックの開発	大橋 義徳, 石原 亘, (株)竹中工務店 福原 武史, 掛 悟史, 井戸 裕 勇樹, 芝浦工業大学 石川 裕次, 北海学園大学 植松 武是
	建築物で使用したCLTをリユースするための性能評価方法の検討	高梨 隆也, 宮崎 淳子, 大橋 義徳, 日本CLT協会 谷口 翼, 中越 隆道, 坂部 芳平
	浸透性の高い薬剤を用いた合板の保存処理方法に関する検討	宮内 輝久, 伊佐治 信一
	単板積層材用の高耐候性透明塗料の開発	伊佐治 信一, 全国LVL協会
	ガスセンサを用いた新規腐朽判定方法	鈴木 昌樹, 宮内 輝久, 伊佐治 信一, 元技術部 生産 技術グループ 平林 靖, (国研)産業技術総合研究所 長縄 竜一
	道産木質バイオマスを原料としたCNFの製造と性能評価	長谷川 祐 協力機関：道総研工業試験場
	きのこエキスの官能特性に及ぼす原料乾燥の影響	東 智則
	旭川デザインウィーク	岩田 聡
行政の窓〔北海道・木育（もくいく）フェスタ2022〕	水産林務部森林環境局 森林活用課	
2022年 9月号	北海道の林業事業体と運送事業体における 原木輸送車両の保有状況について	酒井 明香
	木材の腐朽と木造建築の接合性能	戸田 正彦
	木材の有効利用における木質系敷料について	山崎 亨史
	生物由来資源木材	岩田 聡
	カミホロ小屋探訪記	澤田 哲則
	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4年6 月実施分）〕	水産林務部林務局林業木材課 林業金融係
2022年 10月号	コンテナとビニールハウスを用いた乾燥木チップの製造方法について	西宮 耕栄
	CLT（直交集成板）を土木で使う意義とは	今井 良
	道産コーンウイスキープロジェクト	岩田 聡
	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 木質バイオマス係
2022年 11月号	原木運送体制の現状を考える	酒井 明香
	木材人工乾燥装置の種類と特徴について	伊藤 洋一
	研究支援業務改善提案報告会	岩田 聡
	行政の窓〔農林漁業が一体となった担い手確保の取組について〕	水産林務部林務局林業木材課 担い手育成係

2022年 12月号	道産材を用いた難燃薬剤処理木材の白華抑制効果の実証試験	河原崎 政行
	技術士という資格を知っていますか？	朝倉 靖弘
	耐久力選手権	岩田 聡
	行政の窓〔スマート林業の取組について〕	水産林務部林務局林業木材課 林業木材係
2023年 1月号	年頭のごあいさつ	岩田 聡
	北海道における建築用材の北海道産材自給率の推計 －2020年度の結果－	前川 洋平
	木材の強度異方性と接合性能	戸田 正彦
	行政の窓〔北海道林業事業体登録制度について〕	水産林務部林務局林業木材課 事業体育成係
2023年 2月号	地球温暖化と木材利用	古俣 寛隆
	粉碎成形試験棟の主な試験装置	近藤 佳秀
	接着性能試験	岩田 聡
	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
2023年 3月号	乾燥による木材の変形 ー収縮異方性と水分傾斜ー	土橋 英亮
	ヤング係数のはかり方	藤原 拓哉
	持続可能な循環に向けて	岩田 聡
	行政の窓〔令和3年 特用林産統計について〕	水産林務部林務局林業木材課 木材産業係

ホームページ

林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4年度(2022年度)更新回数は46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、の開催案内等)
- 刊行物データベース(林産試だより2022年4月号～2023年3月号、特集森づくり研究成果発表会等)
- その他・お知らせ(新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に関するお願い、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
北のビジネス最前線 「道産木材の可能性と愛される家づくり～ハウジングオペレーションアーキテクト・HOP～」	2022. 06. 19	HBCテレビ
北海道のきのこ状況について	2022. 06. 24	Air-G FMラジオ
北海道信用保証協会PR動画「【道総研－林産試験場】オーエンチャンネル連携支援機関 infomation4」	2022. 07. 25	You Tube
「ダケカンバ」を使った硬式野球用の木製バットが完成	2022. 12. 16	NHKスポーツ web版
ダケカンババットについて	2022. 12. 16	NHK
東大選手が新しい国産「ダケカンバ」バット使用「ハードメープルよりも芯に当たると飛ぶ」	2022. 12. 16	日刊スポーツ
東大野球部と京大・北大が共同研究したバット材が実用化前進「ダケカンバ」アオダモ不足の救世主なるか	2022. 12. 16	東京中日スポーツ
北海道のきのこ状況について その後の話	2022. 12. 16	Air-G FMラジオ
新素材・国産ダケカンバの木製バット、来年商品化？「1, 2年のうちに商業ベースにのせることができれば」	2022. 12. 17	スポーツ報知
国産木製バット 新素材『ダケカンバ』の機能性	2023. 01. 23	週刊ベースボール
アカエゾ合板に活路 林産試験場試作 建材品質トドマツ並みに	2023. 01. 26	北海道新聞
<北の食☆トレンド> 黄色い傘のタモギタケ、生産シェア首位は北海道企業	2023. 01. 29	北海道新聞電子版
<北の食☆トレンド> 黄色い傘のタモギタケ、生産シェア首位は北海道企業	2023. 01. 30	北海道新聞紙面

見学・視察

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	231	77	25	217	17	567	1,257