

普及指導等の概要

木材利用の理解を図る普及活動

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、イベント等に参加、協力しました。また、支庁（林務課、森づくりセンター）ほか各種団体が主催した展示会等に林産試験場の開発製品、パネル等を出展しました。

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
第56回北海道植樹祭 in 大野	5月15日（日）	大野町	北海道、北海道森林管理局、大野町
2005オホーツク「木」のフェスティバル	5月20日（金）～ 5月22日（日）	北見市	2005オホーツク「木」のフェスティバル実行委員会
2005キッズサイエンスパーク	8月4日（木）	札幌市	2005キッズサイエンスパーク実行委員会（北海道）
第20回「森林の市」	8月21日（日）	旭川市	「第20回森林の市」実行委員会（旭川地方木材協会ほか）
道民森づくりネットワークの集い	11月5日（土）	札幌市	北海道、北海道森林管理局
第4回北海道食品産業総合展	11月18日（金）～ 11月19日（土）	札幌市	（社）北海道食品産業協議会ほか
あーと・きっず2006 WINTER	1月12日（木）	旭川市	道立旭川美術館、林産試験場、北海道新聞社

「地域に根ざした研究・普及サイクルのシステムづくり」事業

平成15年度から、地域の特性を生かした森林・みどりづくりの向上と木材需要の拡大を図るため、全道を6圏域に分けて林業試験場とともに単年度2圏域で実施しています。支庁（林務課、森づくりセンター）と連携して、地域に直接研究成果の普及と実用化を図り、同時に地域の研究ニーズを発掘し、新たな研究テーマへ発展させていくことを目的とした事業です。

平成17年度は、十勝圏域、道央圏域を対象に、地域課題に対応した話題提供を行うフォーラム等による技術交流会を開催するとともに、十勝・後志支庁の企業等を巡回して研究ニーズ調査および研究成果の提案を行いました。

フォーラム等の概要

概要	内容
<p>「カラマツ材の利用推進に向けてー林業・林産試験場の研究成果からー」</p> <p>平成17年 9月15日（木） 帯広市とかちプラザ 参加者約120名</p>	<p>カラマツ材の更なる利用を推進するため、教育や福祉等新たな分野での利用に向けた取り組みや、土木用木製品の開発・改良等に関して、林業・林産試験場の試験研究成果を報告し、参加者と意見交換を行った。また、会場内アトリウムで関連するカラマツ製品を大きく展示した。</p> <p>○カラマツ材の利用促進</p> <p>「耐久性を考慮した木製土木構造物の設計」 林産試験場 森 満範 「カラマツ材による木製高性能防雪柵」 道立林業試験場道東支場 鳥田 宏行氏 林産試験場 野田 康信</p> <p>「ベッドサイド家具・レイズドベッドなどの紹介」 林産試験場 大西 人史 「学童用木製机・いすへの利用」 林産試験場 川等 恒治</p> <p>○林業の低コスト化を図る技術開発</p> <p>「グイマツ雑種F₁の低密度植栽による低コスト林業」 道立林業試験場 滝谷 美香氏</p> <p>○森林とのふれあいを支援する技術開発</p> <p>「障がいを持つ人たちのための森林利用」 道立林業試験場 佐藤 孝弘氏</p>
<p>フォーラム「もっと使おうカラマツ in しりべしー地域材利用の最新情報ー」</p> <p>平成17年11月16日（水） ホテル第一会館（倶知安町） 参加者約170名</p>	<p>主伐期を迎えた後志地域のカラマツ林業を活性化させるため、カラマツの新しい利用方法や育林方法の情報を提供し、積極的にカラマツを利用している地元からの報告を交え、後志林業の展開方向を検討した。</p> <p>○カラマツ材の新しい利用</p> <p>「カラマツで住宅建築を」 林産試験場 中嶌 厚 「カラマツの木製エクステリアへの利用とメンテナンス」 林産試験場 金森 勝義 「カラマツ材による高性能木製防雪柵」 道立林業試験場道東支場 鳥田 宏行氏</p> <p>○これからのカラマツ林業</p> <p>「グイマツ雑種F₁の低密度植栽」 道立林業試験場 来田 和人氏</p> <p>○地域からの報告と意見交換会</p> <p>「人と牛と森にやさしい牧場づくりを目指して」 牧場タカラ 斉藤 久氏 「カラマツ住宅のススメー道産材の家づくり（made in HOKKAIDO）を目指してー」 北海道建築設計事務所協会後志支部長 榎 政信氏</p>

上記フォーラム等にて得られた地域ニーズへ対応するとともに、研究成果の活用について検討しました。

【十勝圏】

十勝管内の企業等を巡回調査し、カラマツ林業の先進地である十勝で、カラマツ材を住宅部材として利用する大きな動きを把握し、そのための技術的課題に対し解決の支援を始めました。

- ・住宅部材に使用する良質原木の製材ライン上での等級区分方法の検討。
- ・効率的な人工乾燥のための作業システムの改善。
- ・カラマツ材の土木構造物への利用提案と保守管理上の課題の把握。

【道央圏（後志支庁）】

管内を代表する企業等を巡回調査し、高齢級地元カラマツ材を付加価値の高い住宅部材に利用する動きや、集成材ラミナ原板として道外へ移出している状況を把握しました。

- ・カラマツ材のフローリングへの利用技術の検討。
- ・集成材用良質ラミナ生産のための原木選別方法など。

木のグランドフェア

平成4年度から（社）北海道林産技術普及協会との共催により林産試験場内で行っていたイベントは、平成6年度から「木のグランドフェア」と改称されました。木のグランドフェアは、一般道民の木製品に対する理解の向上と木材需要拡大を図ることを目的として、「木と暮らしの情報館」とログハウス「木路歩来(ころぼっくる)」を活用し、一般市民、木材業界などに林産試験場の役割を紹介する事業として実施しています。

平成17年度の「第14回木のグランドフェア」は、以下の内容で7月23日(土)から10月7日(金)まで開催し、期間中の入場者は約4,350名でした。

木のグランドフェア

行事名	実施期間	内容
木になるフェスティバル	7月23日(土)	第14回木のグランドフェア開会式 おもしろ科学体験コーナー(各研究部出展) 合板工場見学会 木のおもしろツアー 工作体験、ウッドコースター(上川南部森づくりセンター協力)ほか多数の体験コーナー 絵本の読み聞かせ ジャズセッション 木っ端市 業者の屋台による飲食物の販売ほか 入場者数：約800人
第13回北海道こども木工作品コンクール展	9月10日(土)～10月7日(金)	応募総数 木工工作 26校, 197点(小学校21校, 中学校5校) レリーフ 10校, 164点(小学校2校, 中学校8校) 合計 延べ36校, 361点
第5回アート彫刻板作品コンクール展	9月10日(土)～10月7日(金)	応募総数 旭川市百寿大学ほか6公民館から30点
木を暮らしに活かす講演会『子供達とかつて子供だった人への贈りもの』	7月23日(土)	講師 煙山 泰子氏(木工デザイナー) 木材の利用を進め、生活の中に木を取り入れることの良さを作品のデザインを基に講演。
特別展示『煙山泰子のKEM展』	7月23日(土)～8月30日(火)	木を暮らしに活かす講演会講師 煙山 泰子氏の代表的な作品の数々と写真パネルを展示し、北海道大学のポプラ並木再生プロジェクトに関しても紹介。

研究成果普及推進会議と研究成果普及

林産試験場の研究成果を、道内企業や行政担当者などに効果的・効率的に普及するため、平成16年度から研究成果普及推進会議を試験場内に設置し、場内での情報共有と連携強化を図り、重点的に普及すべき課題を検討して、適宜ワーキンググループを設けて戦略的な普及を講じました。

普及推進会議で重点的に取り組んだ課題	<ul style="list-style-type: none"> ・「道産材を用いたI形梁」 ・「カラマツ堆肥舎の管理基準」
ワーキンググループによる取り組み	<ul style="list-style-type: none"> ・「木造建築のためのスパン表」の発行 <p>木造軸組構法住宅を建築設計する際に、部材の断面寸法を簡単に割り出すことができる木材のスパン表を作成した。</p> <p>(1999年12月に北海道木材利用推進協議会から刊行された「木造のすすめ—製材及び構造用集成材の構造設計—」を、建築基準法の改正内容に従って改定)</p> <p>冊子とCD-ROMで配付。ホームページでもダウンロード可能。</p>

また、林産試験場研究成果発表会とは別に、下記のような成果普及の取り組みを行いました。

行事名等・実施期間・開催場所	内容
林業試験場、林産試験場 研究成果発表会 平成17年10月21日（金） 札幌市	<p>林業試験場、林産試験場の研究成果のうち、水産林務部をはじめ行政担当者に参加となる成果を紹介した。</p> <p>「木製ガードレールの普及に向けて」 —北海道型木製ガードレールの優位点— 技術部 今井 良</p> <p>「実践！ 分別リサイクルマニュアル」 —家屋解体工事におけるCCA処理木材の分別方法— 利用部 清野 新一</p> <p>「カラマツ堆肥舎長持ち管理術」 —カラマツ堆肥舎の管理基準— 性能部 前田 典昭</p> <p>(資料配布のみ) 「新しい住宅部材！ 道産I形梁」</p>
2006木製サッシフォーラム 平成18年2月9日（木） 旭川市	<p>木製サッシと結びつく道立試験場の研究成果を紹介し、木製サッシの良さを考えた。</p> <p>「建築の立場から見たサッシ」 道立北方建築総合研究所 鈴木 大隆 氏</p> <p>「ユニバーサルデザインの面から見たサッシ」 道立工業試験場 吉成 哲 氏</p> <p>「木材を使用する立場から見たサッシ」 林産試験場 石井 誠</p>

成果発表会

主に平成17年度を中心とした研究成果を広く発表する場として、「平成17年度北海道森づくり研究成果発表会（木材利用部門）」（旧名称「林産試験場研究成果発表会」）を次のとおり開催しました。

日 時 : 平成18年4月20日（木）10:30～15:30
 場 所 : 旭川市大雪クリスタルホール国際会議場（大会議室，第2・3会議室）
 参加者数 : 250名

①研究成果の口頭発表

〈木材利用の活動報告〉 座長：水産林務部森林環境局森林活用課総括普及指導員 飛岡 佳典 氏

- ・音楽を奏でる木製遊具の開発と提案 利用部材質科 根井 三貴
 企画指導部デザイン科 川等 恒治

〈セッション～きのこ消費の多様化に向けて〉 座長：きのこ部長 栗原 節夫

- ・消費の多様化に対応した新規きのこ きのこ部生産技術科 宜寿次 盛生
- ・道産マイタケ新品種の特性 きのこ部生産技術科 米山 彰造

〈木材利用技術〉 座長：技術部長 金森 勝義

- ・カラマツ・トドマツを対象とした人工乾燥用タイムスケジュールの検討 技術部製材乾燥科 中畠 厚
- ・チップソーを用いたCNC木工旋盤の試作 技術部機械科 橋本 裕之
- ・保存処理木材中の有効成分の分析方法 性能部耐朽性能科 宮内 輝久
- ・木材接着剤による変色とその防止 技術部合板科 平林 靖
- ・木質熱処理物ボード製造条件とその性質 利用部化学加工科 本間 千晶

〈セッション～建築と建設へのコラボレーション〉 座長：性能部長 森泉 周

- ・3層・4層集成柱材の普及拡大に向けて 企画指導部経営科 加藤 幸浩
- ・フロア材の市場動向と床暖房用フローリングの性能 技術部成形科 澤田 哲則
- ・カラマツ堆肥舎などを安心して使うために 性能部構造性能科 藤原 拓哉
- ・北海道型木製ガードレールの開発 技術部加工科 今井 良
- ・木材の良さをいかす耐火被覆材の開発 性能部防火性能科 河原崎 政行

〈セッション～VOC〉 座長：企画指導部主任研究員 石井 誠

- ・室内の空気をきれいにするために 性能部接着塗装科 秋津 裕志
- 性能部性能開発科 朝倉 靖弘
- 技術部成形科 鈴木 昌樹

〈セッション～バイオマス〉 座長：利用部長 遠藤 展

- ・木質系バイオマスのサーマルリサイクルに関する研究 利用部物性利用科 山田 敦
- ・木質バイオマスを用いた緑化用資材 利用部成分利用科 岸野 正典

②研究成果の展示発表・試作品展示

- ・道内新築住宅の VOC 濃度調査 性能部性能開発科 朝倉 靖弘
- ・音楽を奏でる木製遊具の開発と提案 利用部材質科 根井 三貴
- ・木質熱処理物ボードの製造条件とその性質 企画指導部デザイン科 川等 恒治
- ・北海道型木製ガードレールの開発 利用部化学加工科 重枝 哲夫
- ・道産マイタケ新品種の特徴 技術部加工科 今井 良
- ・消費の多様化に対応した新規きのこ きのこ部生産技術科 米山 彰造
- ・消費の多様化に対応した新規きのこ きのこ部生産技術科 宜寿次 盛生

③森づくりセンターおよび民間企業等の成果発表

- ・トドマツ人工林材の強度把握 渡島西部森づくりセンター 植杉 雅幸 氏
- ・高齢級カラマツ強度試験の結果について 根室森づくりセンター 栗田 健 氏
- ・食品機能性の高いタモギタケの開発 株式会社スリービー 石田 真己 氏

④森づくりセンターおよび民間企業等の展示発表・試作品展示

- ・食品機能性の高いタモギタケの開発 株式会社スリービー 石田 真己 氏
- ・川上から川下へ… 森林所有者が実施する地産地消の取り組み 空知森づくりセンター 朝日 秀幸 氏
- ・切り捨て間伐材の有効利用 ～無公害型高速炭焼き窯の導入 中川木炭製造有限会社 高村 弘司 氏
- ・地域材の付加価値を高める取り組み ～乾式防腐, 防蟻システムの導入 下川町森林組合 伊藤 進 氏
- ・地材地消を目指して ～森林土木・農業土木資材への利用可能性について 上川北部森づくりセンター 渡辺 和美 氏

研究業績の発表

林産試験場で行われた試験研究は、研究発表会並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) 研究発表会

学会およびその他の発表会における発表件数は20件で、その内訳は次のとおりです。

研究発表会名称・発表課題	発表者氏名
■ (社) 日本木材保存協会第21回年次大会 (2005年5月, 東京都)	
固相抽出法を用いた木材保存剤成分の定量分析	宮内 輝久, 森 満範
■ 日本きのこ学会第9回大会 (2005年8月, 広島市)	
農業廃棄物を用いた食用きのこ栽培 (第5報) -ポテトパルプの添加効果-	中谷 誠, 佐々木 寿忠
官能評価によるマイタケ子実体収穫後の食味の変化	米山 彰造, 宜寿次 盛生, 原田 陽, 森 三千雄, (旭川大学女子短期大学部) 豊島 琴恵
■ 日本建築学会2005年度大会 (2005年9月, 東大阪市)	
集成材の耐火被覆材としての難燃処理木材の検討	河原崎 政行
チャンバー法による家具からのホルムアルデヒド放散量測定	鈴木 昌樹
■ The 2nd International Workshop on Gas Hydrate Studies and Other Related Topics (2005年10月, 北見市)	
Research on thermal recycling of woody biomass in Hokkaido	山田 敦
■ 日本木材学会北海道支部研究発表会 (2005年11月, 旭川市)	
カラマツ材を用いた木製防雪柵の開発	野田 康信, 森 満範, 小林 裕昇, 丹所 俊博
カラマツ正角材の乾燥条件と強度との関係	土橋 英亮, 中嶋 厚, 藤原 拓哉
■ 日本木材加工技術協会第23回年次大会 (2005年11月, 盛岡市)	
家具の低VOC性能評価の検討	石井 誠, 鈴木 昌樹, 朝倉 靖弘, 秋津 裕志, 伊佐治 信一, 折橋 健, 平林 靖, 松本 久美子
■ 日本森林学会北海道支部大会 (2005年11月, 札幌市)	
グイマツ雑種F ₁ の実大材の強度性能	根井 三貴, 藤本 高明, 安久津 久, (道立林業試験場) 来田 和人, 内山 和子, 黒丸 亮
トドマツ風倒被害木の利用に関する調査-2004年台風18号の事例から-	丹所 俊博, 河原 映, 安久津 久, 金森 勝義, 森泉 周, (釧路森づくりセンター) 鶴飼 義和
■ International Symposium on Wood Science and Technologies (IAWPS 2005) (2005年11月, 横浜市)	
Evaluation of the durability of domestic wood from Hokkaido using fungus cellar testing	森 満範, 宮内 輝久, 杉山 智昭
Quantitative determination of active ingredients in wood preservatives using solid-phase extraction and liquid chromatography with ultraviolet detection	宮内 輝久, 森 満範
Effect of copper on crosslinking reaction of resorcinol-formaldehyde resin	宮崎 淳子, (島根大学) 中野 隆人
Indoor air quality in wooden houses in Hokkaido, Japan	朝倉 靖弘, 石井 誠, (道立衛生研究所) 小林 智, (道立北方建築総合研究所) 村田 さやか
Genetic variation of distribution pattern within growth rings for wood density in hybrid larch F ₁	藤本 高明, 安久津 久, (道立林業試験場) 来田 和人, 黒丸 亮
Cross-sectional changes of wood cell with alkali treatment	石倉 由紀子, (島根大学) 中野 隆人
■ 木質構造研究会技術発表会 (2005年12月, 東京都)	
木製防雪柵の接合部が腐朽した場合の強度性能について	野田 康信, 森 満範, 前田 典昭
■ 第1回バイオマス科学会議 (2006年1月, 東京都)	
建設廃木材に含まれる処理木材-その種類と利用適性-	山崎 亨史, 清野 新一, 東 智則
■ 日本農芸化学会2005年度大会 (2006年3月, 京都市)	
グイマツ雑種F ₁ のテルペノイド組成とその季節変動	佐藤 真由美, 関 一人, 岸野 正典, (道立林業試験場) 来田 和人, (帯広畜産大学) 大西 正男

2) 刊行物で発表した研究業績

林産試験場報は19巻2号から20巻1号まで3回発行しました。

林産試験場報およびその他の刊行物へ投稿したものは次のとおりです。(平成17年4月～平成18年3月掲載)

[研究部門] 発表課題	発表者氏名	掲載誌, 巻(号), ページ, 発行年月
構造・材料		
外装材として用いられる熱帯産材の促進耐候試験～湿潤性と材色におよぼす影響～	岸野 正典, (島根大学) 中野 隆人	北の木材科学, 第7号, 2005.05
北海道における育種種苗の材質改良とその成果の育種への普及, 並びに市場開拓への試み	安久津 久	森林技術, 760号, 26-27, 2005.07
スギの組織構造及び力学的特性の樹幹内変動	田戸岡 尚樹, (北海道大学) 小泉 章夫, (上海市農業科学院) 朱 健軍	北海道大学演習林研究報告, 62(1), 15-30, 2005.09
カラマツ材を用いた木製防雪柵の開発	野田 康信, 森 満範, 小林裕昇, 丹所 俊博	日本木材学会北海道支部講演集, 第37号, 5-8, 2005.10
カラマツ正角材の乾燥条件と強度との関係	土橋 英亮, 中寫 厚, 藤原拓哉	日本木材学会北海道支部講演集, 第37号, 9-12, 2005.10
Genetic variation of distribution pattern within growth rings for wood density in hybrid larch F ₁	藤本 高明, 安久津 久, (道立林業試験場) 来田 和人, 黒丸 亮	IAWPS 2005 Volume II: Poster Presentations, 1-2, 2005.11
台風被害木の利用に関する取組み	河原 映	全国林業試験研究機関協議会会誌, 第39号, 50-51, 2005.12
木製防雪柵の接合部が腐朽した場合の強度性能について	野田 康信, 森 満範, 前田典昭	第9回木質構造研究会技術発表会 技術報告集, 34-35, 2005.12
薄鋼板を用いた釘打ち接合法	戸田 正彦	山つくり, 平成18年1月号, 6-7, 2006.01
グイマツ雑種F ₁ の実大材の強度性能	根井 三貴, 藤本 高明, 安久津 久, (道立林業試験場) 来田 和人, 内山 和子, 黒丸 亮	日本森林学会北海道支部論文集, 第54号, 24-26, 2006.02
トドマツ風倒被害木の利用に関する調査－2004年台風18号の事例から－	丹所 俊博, 河原 映, 安久津 久, 金森 勝義, 森泉周, (釧路森づくりセンター) 鶴飼 義和	日本森林学会北海道支部論文集, 第54号, 115-117, 2006.02
台風18号による風倒被害木の利用に関する調査	丹所 俊博, 河原 映, 森泉周	公立林業試験研究機関 研究成果選集, No.3, 69-70, 2006.03
薄鋼板を用いた釘打ち接合部の強度性能(第1報)－引張性能－	戸田 正彦	林産試験場報, 19(3), 1-6, 2005.10
トドマツ精英樹の材質と遺伝的変異(第1報)－年輪と強度による接木クロンの選抜－	安久津 久, 藤本 高明, (道立林業試験場) 来田 和人, 黒丸 亮	林産試験場報, 20(1), 25-34, 2006.03
製材・乾燥		
蒸気式乾燥装置内の温湿度および風速分布の適正化(第4報)－心持ち平角材の乾燥条件－	伊藤 洋一, 中寫 厚, 大崎久司, 上野 英治, 長澤 岳志	林産試験場報, 19(3), 13-21, 2005.10
高温セット法におけるカラマツ正角材の乾燥条件と強度との関係	土橋 英亮, 中寫 厚	林産試験場報, 19(3), 22-26, 2005.10
加工・複合材		
道産カラマツ材を用いた木製ガードレールの開発	今井 良	北方林業, 57(12), 20, 2005.12
北海道の木材資源を活用した木質I形梁の開発	大橋 義徳	Journal of Timber Engineering, 19(1), 7-12, 2006.01
道産材を用いたI形梁の実用化(第2報)－曲げ性能(剛性)の評価－	大橋 義徳, 佐藤 司, 戸田正彦, 前田 典昭, 田口 崇, 古田 直之	林産試験場報, 19(2), 1-8, 2005.08
道産材を用いた異樹種集成材の性能試験	丹所 俊博, 今井 良, 田口 崇, 前田 典昭, 工藤 修	林産試験場報, 19(2), 20-26, 2005.08
道産材を用いたI形梁の実用化(第3報)－曲げ性能(最大耐力)の評価－	大橋 義徳, 佐藤 司, 戸田正彦, 前田 典昭, 田口 崇, 古田 直之	林産試験場報, 20(1), 1-9, 2006.03
接着・塗装		
Hygroscopicity of resorcinol-formaldehyde resin and aqueous vinyl polymer-isocyanate resin in high humidity	宮崎 淳子, (島根大学) 中野 隆人	Holzforschung, 59(3), 342-346, 2005.05

Effect of copper on crosslinking reaction of resorcinol-formaldehyde resin	宮崎 淳子, (島根大学) 中野 隆人	IAWPS 2005 Volume I: Oral Presentations, 194-195, 2005.11
ボード・粉砕		
暴露地“旭川”における基礎物性の劣化	吹野 信, 下久根 宣樹, 小川 尚久	木質ボード部会シンポジウム講演集, 10-14, 2005.10
木材保存		
間伐材等を利用した土木構造物の仕様基準の開発	森 満範, 前田 典昭, 藤原 拓哉, 森泉 周	公立林業試験研究機関 研究成果選集, NO.2, 71-72, 2005.03
固相抽出法を用いた木材保存剤成分の定量分析	宮内 輝久, 森 満範	(社)日本木材保存協会第21回年次大会研究発表論文集, 18-23, 2005.05
集成材の耐火被覆材としての難燃処理木材の検討	河原崎 政行	日本建築学会2005年度大会学術講演梗概集(防火・海洋・情報システム技術), 19, 2005.09
Quantitative determination of active ingredients in wood preservatives using solid-phase extraction and liquid chromatography with ultraviolet detection	宮内 輝久, 森 満範	IAWPS 2005 Volume II: Poster Presentations, 405-405, 2005.11
Evaluation of the durability of domestic wood from Hokkaido using fungus cellar testing	森 満範, 宮内 輝久, 杉山 智昭	IAWPS 2005 Volume II: Poster Presentations, 407-408, 2005.11
Quantitative determination of benzalkonium chloride in treated wood by solid-phase extraction followed by liquid chromatography with ultraviolet detection	宮内 輝久, 森 満範, (社)北海道林産技術普及協会)伊藤 勝彦	Journal of Chromatography A, 1095 (1-2), 74-80, 2005.11
固相抽出法を用いたLC-UVによる保存処理木材中のシプロコナゾールおよびテブコナゾールの定量分析	宮内 輝久, 森 満範, (元(社)北海道林産技術普及協会)伊藤 勝彦	林産試験場報, 19 (3), 27-32, 2005.10
木造軸組工法による寒冷地仕様外壁の防耐火性能評価	平舘 亮一, 由田 茂一, 河原崎 政行, 菊地 伸一, (道立北方総合建築研究所) 入江 雄司, 糸毛 治, 南 慎一	林産試験場報, 20 (1), 10-16, 2006.03
北海道内で土木資材として使用されているカラマツの耐朽性	森 満範, 宮内 輝久, 杉山 智昭, 前田 典昭, 藤原 拓哉, 今井 良	林産試験場報, 20 (1), 17-24, 2006.03
デザイン・経営		
教室用木製机・いすの開発	川等 恒治, 小林 裕昇, 大西 人史	林産試験場報, 19 (2), 9-13, 2005.08
木造住宅における内装材料の使用実態	高山 光子, 石河 周平	林産試験場報, 20 (1), 35-40, 2006.03
食用菌・微生物		
タモギタケ	原田 陽	食品の機能性分析 第二巻 果樹・きのこ編, 197-199, 2005.07
官能評価によるマイタケ子実体収穫後の食味の変化	米山 彰造, 宜寿次 盛生, 原田 陽, 森 三千雄, (旭川大学女子短期大学部) 豊島 琴恵	日本きのこ学会第9回大会講演要旨集, 34, 2005.08
農業廃棄物を用いた食用きのこ栽培(第5報)ーポテトパルプの添加効果ー	中谷 誠, 佐々木 寿忠	日本きのこ学会第9回大会講演要旨集, 44, 2005.08
きのこ・山菜(シイタケ, ブナシメジ, エノキタケ, マイタケ, ナメコ, タモギタケ, たけのこ)	栗原 節夫	北海道フードマイスター[北海道フードマイスター検定公式テキスト], 184-191, 2005.11
きのこセンター瓦版	森 三千雄	きのこセンター瓦版, 第16号, 2005.11
第2回北海道しいたけ品評会で知事賞に三津橋祐司さん, 福田昭利さん	森 三千雄	'06北海道林業普及職員協議会ニュース, 第185号, 10, 2006.01
きのこセンター瓦版	森 三千雄	きのこセンター瓦版, 第17号, 2006.03
道産きのこ生産管理履歴導入事例	菊地 伸一, 米山 彰造, 宜寿次 盛生, 森 三千雄	道産きのこ生産管理履歴の手引きー導入事例集ー, 3-28, 2006.03
木材化学		
採取時期の異なるカラマツの樹皮化学成分とネズミの嗜好性	折橋 健, (北海道大学) 小島 康夫, 寺沢 実	北海道大学演習林研究報告, 62 (1), 1-14, 2005.09

Cross-sectional changes of wood cell with alkali treatment	石倉 由紀子, (島根大学) 中野 隆人	IAWPS 2005 Volume I: Oral Presentations, 84-85, 2005.11
アルカリ処理木材の水分吸着特性と細胞構造	石倉 由紀子, (島根大学) 中野 隆人	木材学会誌, 51(6), 364-371, 2005.11
木質粉砕物との混合による迅速な水産廃棄物処理	関 一人, (道立網走水産試験場紋別支場) 武田 忠明	公立林業試験研究機関 研究成果選集, No.3, 59-60, 2006.03
グイマツ雑種F ₁ のテルペノイド組成とその季節変動	佐藤 真由美, 関 一人, 岸野 正典, (道立林業試験場) 来田 和人, (帯広畜産大学) 大西 正男	日本農芸化学会2006年度大会講演要旨集, 169, 2006.03
炭化・再生利用		
家屋解体工事におけるCCA処理木材分別の手引きー解現場でCCA処理木材を分別するためにー	清野 新一	センターレポート, 35(1), 28-30, 2005.04
建築解体木材に含まれる防腐・防蟻剤について	東 智則, 山崎 亨史, 清野 新一	建築解体木材に含まれる防腐・防蟻剤について, 2005.08
イチゴ高設栽培用培地へのスギ粉砕物の適性	佐藤 真由美, 斎藤 直人, 関 一人, (道立道南農業試験場) 福川 英司, 中住 晴彦	木材学会誌, 51(5), 327-333, 2005.09
建設廃木材に含まれる化学物質ー処理の種類と使用薬剤ー	山崎 亨史, 清野 新一, 東 智則	第1回バイオマス科学会議発表論文集, 20-21, 2006.01
森林バイオマスの農業分野への活用展開	斎藤 直人	グリーンテクノ情報, 1(3), 26-29, 2006.02
性能・住宅		
第3章 各種産業における対策と開発動向ー材料を中心に 3.9 家具の化学物質規制	秋津 裕志	シックハウス対策の最新動向ー環境設計・測定・治療ー, 189-199, 2005.05
チャンバー法による家具からのホルムアルデヒド放散量測定	鈴木 昌樹	日本建築学会2005年度大会学術講演梗概集(環境工学II), 887, 2005.09
住宅の空気に関する研究紹介ーその1 室内空気質に関する基礎知識ー	石井 誠	ウッドイエイジ, 626, 1A-4A, 2005.10
住宅の空気に関する研究紹介ーその2 北海道の新築住宅の室内空気質ー	石井 誠	ウッドイエイジ, 627, 1A-4A, 2005.11
家具の低VOC性能評価の検討	石井 誠, 鈴木 昌樹, 朝倉 靖弘, 秋津 裕志, 伊佐治 信一, 折橋 健, 平林 靖, 松本 久美子	日本木材加工技術協会第23回年次大会講演要旨集, 41-42, 2005.11
Indoor air quality in wooden houses in Hokkaido, Japan	朝倉 靖弘, 石井 誠, (道立衛生研究所) 小林 智, (道立北方建築総合研究所) 村田 さやか	IAWPS 2005 Volume II: Poster Presentations, 215-216, 2005.11
住宅の空気に関する研究紹介ーその3 低VOC家具の普及のためにー	石井 誠	ウッドイエイジ, 628, 1A-4A, 2005.12
木質建材の臭気評価	平間 昭光, 澤田 哲則, 朝倉 靖弘, 佐藤 義明, 佐藤 司, 長谷川 優, 佐藤 晃壽	林産試験場報, 19(2), 14-19, 2005.08
マルチベット型捕集剤(Tenax TA/Carboxen 1000)を用いたVOC測定の検討	伊佐治 信一, 折橋 健, 秋津 裕志, 石井 誠	林産試験場報, 19(3), 7-12, 2005.10
工学		
Research on thermal recycling of woody biomass in Hokkaido	山田 敦	Abstracts of the 2nd International Workshop on Gas Hydrate Studies and Other Related Topics, 20-21, 2006.10
その他		
北海道森づくり研究成果発表会(木材利用部門)開催のお知らせ	斎藤 直人	北方林業, 57(4), 22, 2005.04
平成16年度の主な研究成果	石河 周平	山づくり, 平成17年7月号, 6-7, 2005.07
北海道の木育(もくいく)への取り組み	朝倉 靖弘	木の建築, 12号, 46, 2005.08
「道産I形梁施工説明会」を開催	石河 周平	北方林業, 57(9), 22, 2005.09
ブロック情報	佐野 弥栄子	全国林業試験研究機関協議会会誌, 第39号, 10, 2005.12
「北海道フードマイスター制度」について	栗原 節夫	ウッドイエイジ, 630, 1A-3A, 2006.02

3) 林産試だよりで発表した研究業績

林産試だよりは12回発行しました。その中で発表した研究業績は次のとおりです。

発行年月	発表課題	発表者氏名
2005年 4月号	教室用木製机・いす	川等 恒治
	木製学童用机天板の使用環境と使用感について	伊藤 洋一
	市販WPCの話題と林産試験場の取り組み	長谷川 祐
	Q&A 先月の技術相談から「カラマツ材を屋外で使う場合の留意点について」	石川 佳生
2005年 5月号	特集『平成16年度研究成果発表会』	
	地震と木造住宅	戸田 正彦
	台風18号による強風と木材	河原 映
	二酸化炭素の固定量の多いカラマツ類を探す	藤本 高明
	カラマツ建築用材利用促進のための生産・管理技術の改善	藤原 拓哉
	カラマツ大断面製材の割れの発生や形状変化を抑制するための乾燥技術	土橋 英亮
	木造住宅における内装材料の使用実態について	高山 光子
	新たな建築構造材の開発と材料認定の動向	松本 和茂
	寒冷地仕様外壁の防耐火性能	平舘 亮一
	木造住宅の腐れを診断する-DNA分析による木材腐朽菌の検出-	杉山 智昭
	木材の浸透性改善を目指して-難注入性道産材への薬液含浸技術の開発-	長谷川 祐
	建築解体材の再利用を目指して-釘付き廃木材の加工-	橋本 裕之 兼房 (株)
	合板に新しい性能を一発熱合板を用いた暖房用製品の開発-	西宮 耕栄
	安全・快適で人にやさしい床暖房 大規模温水床暖房システムの技術移転 その後	澤田 哲則
	木のぬくもりあふれる教室に-木製学童用机・いすの開発-	川等 恒治
	そば殻を用いたきのこ栽培	中谷 誠
ナラタケの人工栽培	宜寿次 盛生 門別町商工会	
シックハウス対策 -住宅内のVOC-, -低VOC家具-, -材料間の吸着・再放散-	VOC対策プロ ジェクトチーム	
木質ペレットの新たな用途	山田 敦	
移動型堆肥化装置による水産廃棄物の処理	関 一人	
CCA処理木材分別の手引きの作成	清野 新一	
Q&A 先月の技術相談から「住宅家具からのVOC測定」	朝倉 靖弘	
2005年 6月号	Q&A 先月の技術相談から「製材から二酸化炭素は放出されますか?」	佐藤 真由美
2005年 7月号	台風被害木から作ったついたてとベンチ	八楯 明弘
	木製デッキに関する調査	高山 光子
	『木育(もくいく)』と林産試験場の関わり	根井 三貴
	工業所有権等の紹介 木酢液・木タールを用いた土壌被覆材(マルチング材)の開発	斎藤 直人
Q&A 先月の技術相談から「難燃処理木材の燃焼試験」	河原崎 政行	
2005年 8月号	ベッドサイド家具の商品化に向けて	大西 人史
	低ホルムアルデヒド家具を調べる	VOC対策プロ ジェクトチーム
	森林散策路におけるバリアフリー木道	川等 恒治
	愛・地球博に出展協力しました!	牧野 真人
Q&A 先月の技術相談から「カラマツのインサイジング処理について」	森 満範	
2005年 9月号	道産きのこの流通実態	米山 彰造
	そば殻を用いたきのこ栽培 -実用化例の紹介-	中谷 誠
	きのこ狩り	森 三千雄
	知的財産権等の紹介 ササの葉の“切り細工”の乾燥防止技術	関 一人
Q&A 先月の技術相談から「北海道で栽培されているきのこについて」	菊地 伸一	
2005年 10月号	特集『2005 木製サッシフォーラム』	
	最近のサッシ新技術	牧野 真人
	Q&A 先月の技術相談から「野球バットに適した木」	山崎 亨史
2005年 11月号	特集『林産試験場と行政との連携による業界振興』	
	木質油吸着マットの生産システムの効率化と製品の開発	梅原 勝雄
	木製防火戸の開発	菊地 伸一
	木製防火シャッターの開発	由田 茂一
	間伐材の高温乾燥による建築用構造材への利用開発	中島 厚
	道産I形梁の製造システムの開発	大橋 義徳
	木製サンルームの商品化に向けた取り組み	平間 昭光
	内装用針葉樹合板の開発	古田 直之
	木製多目的ボックスの開発	小林 裕昇
Q&A 先月の技術相談から「木材の表面割れのメカニズム」	中島 厚	

2005年 12月号	「3層・4層構成集成柱材」と「内装用針葉樹合板」の実用化にむけた取り組み	高山 光子
	木材接着剤による接着層の変色	平林 靖
	再利用可能な伝統工法 一落とし込み板壁	平間 昭光
	音楽を奏でる木製遊具	川等 恒治 根井 三貴
	棧積作業における棧木配置装置	由田 茂一
2006年 1月号	Q&A 先月の技術相談から「携帯電話用アクセサリーの加工」	橋本 裕之
	特集『ペレット』	
	ペレット燃料に関するQ&A	山田 敦
	フレコンを利用したおが粉の天然乾燥について	土橋 英亮
2006年 2月号	Q&A 先月の技術相談から「製材と集成材の強度比較」	工藤 修
	特集『景観に配慮した木製道路施設』	
	シーニックバイウェイとは	小林 裕昇
	木製防雪柵の耐用年数について	野田 康信
	北海道型木製ガードレールの開発	今井 良
2005年 3月号	Q&A 先月の技術相談から「木材の強度の基準値」	藤原 拓哉
	道庁記者会見室の机・いすの製作について	八鍬 明弘
	NC木工旋盤の開発	橋本 裕之
	Q&A 先月の技術相談から「フローリングの収縮率」	大崎 久司

主な報道状況

報道機関に対して成果発表をPRし、新聞掲載等に努めました。内容は次のとおりです。

■道産I形梁について	6月1日付	北海道新聞
	6月2日付	日本経済新聞
	6月3日付	日経産業新聞
	6月10日付	新建ハウジング
	6月18日付	日刊木材新聞
	6月22日付	北海道木材新聞
	6月28日付	NHK
	7月14日付	民有林新聞
	7月15日付	北海道住宅新聞
■VOC対策について	6月15日付	日建新聞
	6月20日付	日建新聞
	7月5日付	日建新聞
■木造住宅における内装材料の使用実態について	4月28日付	民有林新聞
	6月10日付	日建新聞
■寒冷地仕様外壁の防耐火性能について	5月25日付	北海道建設新聞
	7月25日付	日建新聞
■ササ燃料用ペレットの開発	8月28日付	北海道新聞
	9月14日付	朝日新聞
■音楽を奏でる木製遊具の開発	9月4日付	朝日新聞
	12月8日付	民有林新聞
■知事会見用の机と椅子の製作	12月28日付	読売新聞
	1月9日付	毎日新聞
■DNAを用いた腐朽菌の判定技術	4月16日付	読売新聞
■成形合板を用いた机と椅子の開発	5月12日付	民有林新聞
■棧木配置装置の開発	7月9日付	北海道建設新聞
■地震と木造住宅について	7月10日付	日建新聞
■新たな建築構造材の開発と材料認定の動向	7月15日付	日建新聞
■異樹種集成材の開発について	7月21日付	民有林新聞
■道産トドマツの内装用合板について	7月28日付	民有林新聞
■針葉樹おが粉を使用したシイタケ培地の開発	1月10日付	日本農業新聞
■北海道型ペレットストーブの開発	1月31日付	日本経済新聞
■木製防火シャッターの開発	2月9日付	日本経済新聞
■北海道型木製ガードレールの開発	2月9日付	民有林新聞
■木造建築のためのスパン表	3月23日付	北海道建設新聞

視察・見学者

年間の視察・見学者数および視察・見学者に対して行った講義は、次のとおりです。

項目	人数
業界関係	329
官公庁関係	219
一般市民	307
学生・生徒	645
諸外国	101
合計	1,601

「木と暮らしの情報館」入館者数：8,310名

講義内容	視察・見学者名	人数	年月日	講師
アカエゾマツ人工林材の特性等	トドマツ人工林材協議会	9	平成17年 4月15日	金森 勝義 中畠 厚 藤原 拓哉
アカエゾマツ人工林材の乾燥および強度	北海道森林管理局	3	平成17年 7月27日	中畠 厚 藤原 拓哉
木材の利用	平成17年度基幹林業労働者研修生	6	平成17年 7月27日	佐藤 真由美 河原 映 松本 和茂 西宮 耕栄 吹野 信 由田 茂一 杉山 智昭 本間 千晶 山崎 亨史
木材用途研究	JICA「共生による森林保全コース」(集団研修生)	14	平成17年 7月29日	石河 周平 佐藤 真由美
人と森林のかかわり	北海道教育大学旭川校 3年生	90	平成17年11月12日	石河 周平
木材加工技術と林産試験場の研究成果について	ロシア人研修生(対ロシア技術支援訪日研修)	24	平成17年11月25日	石河 周平

ホームページ

林産試験場のホームページへのアクセス件数は次のとおりです。

年月	件数
平成17年 4月	5,371
平成17年 5月	5,431
平成17年 6月	5,961
平成17年 7月	5,533
平成17年 8月	4,839
平成17年 9月	5,180
平成17年10月	5,541
平成17年11月	5,114
平成17年12月	4,999
平成18年 1月	5,394
平成18年 2月	5,558
平成18年 3月	6,510
合計	65,431

更新回数 101回

現地技術指導

技術指導は、年間 26 件、延べ 62 人でした。項目別に示すと次のとおりです。

項目	件数	のべ人数
住宅性能等に関する指導	6	11
木材加工に関する指導	5	7
木材に関する全般的な内容に関する指導	4	25
きのこ栽培技術に関する指導	4	4
木材の乾燥に関する指導	2	7
木材の機械に関する指導	2	4
木材の腐朽対策などに関する指導	1	2
木材の粉砕物に関する指導	1	1
木材の接着、塗装に関する指導	1	1
計	26	62

技術相談

相談件数は総数で 1,173 件でした。これを部門別に示すと次のとおりです。

年度		17	
相談件数 (件)		1,173	
地域別 (%)	道内	79.9	937
	道外	19.2	225
	外国	0.9	11
業種別 (%)	林産業界	36.2	425
	関連業界	24.2	284
	大学・公設研究機関	5.3	62
	官公庁	11.1	130
	きのこ業界	3.6	42
	その他	19.6	230
項目別 (%)	構造・材料	22.0	258
	製材・乾燥	10.5	123
	合板	3.6	42
	加工・複合材	2.2	26
	ボード・粉砕	2.4	28
	接着・塗装	4.5	53
	木材保存	12.5	147
	デザイン・経営	1.3	15
	食用菌・微生物	10.1	118
	木材化学	7.8	92
	炭化・再生利用	8.0	94
	性能・住宅	4.2	49
	工学	0.5	6
その他	10.4	122	

依頼試験・設備使用

①依頼試験

木材工業関連企業等からの依頼を受けて、木材の曲げなどの強度試験、木質材料の防火試験、ホルムアルデヒド放散量の測定などの121項目220件の試験および分析・鑑定を行いました。

区分	項目	件数
	木材の強度試験	20
	合板の品質試験	6
	木質材料の防腐性能試験	5
	木質材料の耐候性能試験	1
	集成材の接着性能試験	11
	木質材料の防火試験	14
	チップの性質試験	1
	ボード類の品質試験	6
	断熱型サッシの性能試験	7
	ホルムアルデヒド放散量測定試験	18
	その他の試験	14
	分析又は鑑定	18
	計	121
		220

②設備使用

木材工業関連企業等による林産試験場の機械設備などの使用件数は、47件、延べ391時間(70日)でした。主な使用機械としては、固形燃料製造装置、気密・水密試験装置、かんな盤、燃焼発熱性試験装置などが挙げられます。

項目	件数	日数	時間数
製材機械	2	2	6
木材加工機械	10	10	26
粉碎成型機械	14	22	114
その他加工機械等	5	8	51
その他測定機器等	16	28	194
計	47	70	391

技術研修

技術研修の受講者は2名でした。その内容は次のとおりです。

■ 実務技術研修			
きのこ栽培	平成17年 6月 6日	～ 8月28日	1名
木材強度試験	平成18年 1月20日		1名

講師派遣

業界団体、関係官庁などが主催した講演会などの講師を受託したものは年間18件、派遣人員延べ27名でした。その内容は次のとおりです。

講習内容	年月日	会場	講師
大学教育（環境工学実験）	平成17年 4月 1日～平成17年 9月19日（うち2日間）	北海道東海大学（旭川市）	澤田 哲則
地域資源の活用（道産1形梁など）	平成17年 6月 9日	道庁別館（札幌市）	大橋 義徳
地域資源の活用（道産1形梁など）	平成17年 6月13日	サン・リフレ函館（函館市）	大橋 義徳
地域資源の活用（道産1形梁など）	平成17年 6月14日	室蘭市文化センター（室蘭市）	大橋 義徳
地域資源の活用（道産1形梁など）	平成17年 6月16日	北見市工業技術センター（北見市）	大橋 義徳
地域資源の活用（道産1形梁など）	平成17年 6月17日	道立北方建築総合研究所（旭川市）	大橋 義徳
森林バイオマスの農業分野への活用展開	平成17年 6月21日	鹿部ロイヤルホテル（鹿部町）	斎藤 直人
地域資源の活用（道産1形梁など）	平成17年 6月30日	釧路市生涯学習センター（釧路市）	大橋 義徳
地域資源の活用（道産1形梁など）	平成17年 7月 1日	十勝支庁（帯広市）	大橋 義徳
大学教育（マーケティング論）	平成17年 9月20日～平成18年 3月31日（うち6日間）	北海道東海大学（旭川市）	石河 周平
第3回未利用間伐材等で作るオガ粉を家畜敷料等に需要拡大するための意見交換会	平成17年 9月27日	稚内市みのり公園管理棟（稚内市）	山崎 亨史
北海道の木質バイオマスのサーマルリサイクルに関する研究	平成17年10月22日	北見工業大学（北見市）	山田 敦
研究開発の戦略とアドバンテージ	平成17年11月11日	東京ビッグサイト（東京都）	大西 人史
林産技術検討会	平成17年12月13日	林産試験場（旭川市）	米山 彰造 山田 敦 藤原 拓哉 松本 和茂
様々なバイオマスの利活用について	平成17年12月13日	都城工業高等専門学校（都城市）	本間 千晶
第4回未利用間伐材等で作るオガ粉を家畜敷料等に需要拡大するための意見交換会	平成18年 2月 9日	枝幸町コミュニティーセンター（枝幸町）	山崎 亨史
建築設計・建築施工各業界と木材業界との意見交換会（オブザーバー）	平成18年 2月28日	旭川林業会館（旭川市）	前田 典昭
林産セミナー	平成18年 3月 9日	道庁別館（札幌市）	根井 三貴

場外委員会活動等

公共性が高く専門的知識が求められる各種委員会からの委員委嘱等については積極的に対応しています。委嘱状況は次のとおりでした。

氏名	団体等の名称	職名
沼田 隆志	北海道経済部産業立地課	先端技術産業等の立地に関する専門委員会委員
	旭川商工会議所	旭川家具ブランド確立推進委員会委員
高橋 倫人	北海道木材産業協同組合連合会	「木材産業活性化促進事業」木材産業ビジョン作成委員会委員
石井 誠	(株)旭川産業高度化センター	VOC家具認定制度策定等調査検討委員会委員
斎藤 直人	日本木材学会	日本木材学会公設機関委員会の委員
石河 周平	北海道林業構造改善推進協議会	「林業・木材産業構造改革事業」専任指導員
小林 裕昇	オホーツク「木」のフェスティバル実行委員会	審査員
川等 恒治	十勝支庁	「カラマツ材利用推進事業新分野検討部会」構成員
工藤 修	中小企業金融公庫	審査員
前田 典昭	旭川市	旭川市工芸センター運営委員会委員
森 満範	(社)日本木材保存協会	住宅生物劣化診断部会委員
	(社)日本木材保存協会	広報委員会委員
秋津 裕志	(財)建材試験センター	建材からのVOC等放散量の評価方法に関する標準化委員会委員
山田 敦	北海道経済部資源エネルギー課	バイオマス燃料等実用化検討委員会アドバイザー
	愛別町	「バイオマスエネルギー利用事業化検討委員会」開催に係るアドバイザー
	国立大学法人北見工業大学	北見工業大学国際ワークショップ講師
本間 千晶	(財)宮崎県産業支援財団	講演者
高谷 典良	(社)北海道林産物検査会	JAS認定工場判定審議委員会委員
中畷 厚	(財)北海道科学技術総合振興センター	「研究開発シーズ事業化推進事業」専門家
八楯 明弘	渡島支庁	平成17年度道南スギ利用検討委員会委員
栗原 節夫	札幌商工会議所	北海道フードマイスター認定制度運営委員
中谷 誠	北海道きのこ生産振興会	審査員
石井 誠 斎藤 直人 菊地 伸一 石川 佳生	旭川市	「健康の郷・大雪会議」派遣者