

# 平成27年 北海道森づくり研究成果発表会（木材利用部門） プログラム

と き：平成27年4月16日（木）10:10～16:15（受付 9:40～）  
ところ：旭川市大雪クリスタルホール（旭川市神楽3条7丁目）  
主 催：北海道  
地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 森林研究本部

【開会・挨拶】 10:10～10:15

【口頭発表】（会場：1階大会議室） 10:15～16:10

○ 北海道・北海道森林管理局 10:15～11:00

## <木材利用の活動報告>

「道産針葉樹材を活用した製品開発プロジェクト「Hako Dake Hiroba」」

渡島総合振興局林務課 佐藤 司  
(株)ハルキ 鈴木 正樹

現在、人工林材のスギ・トドマツは成熟期を迎えており、間伐材利用から今後は大径材利用も含めて、需要拡大を図る必要があります。

そのため、各種関係機関とプロジェクトを組み、建物の広さや空間に合わせて自在にパーツを組合せることが可能であるユニット式の木製遊具を開発しました。

「地域材の利用拡大に向けた取組～十勝の森から地材地消を発信～」

十勝総合振興局森林室普及課 中辻 仁志

十勝管内のカラマツ人工林は、主伐期を迎えていますが、安価な梱包材等が主であり、その多くは道外に移出されています。このため、住宅分野への利用拡大を主体とし、「地材地消」に取り組んだ普及指導活動について報告します。

「道南スギの利用拡大に向けた取組」

渡島総合振興局西部森林室普及課 本田 雅幸

道南地域の主要な樹種であるスギの利用拡大を図るため、地域住民等を対象に道南スギを活用した公共施設の見学会や建築・製材関係者との意見交換会を開催するなど、道南スギの利用拡大に向けた取組について報告します。

○ 森林研究本部方針説明 11:00～11:10

森林研究本部企画調整部長 真田 康弘

森林研究本部が取り組む研究の方向を概説し、林業試験場、林産試験場それぞれの研究方向を示す中でそれぞれの役割と協力して取り組んでいる研究などについて説明します。

## ○ 道総研 林業試験場

11:10~12:00

「『新たな住まい』と森林資源循環による持続可能な地域の形成」

ー「森林資源の循環利用システム」の構築ー (カラマツ編)

森林資源部 経営グループ 津田 高明  
大野 泰之  
酒井 明香

### 1 カラマツ資源の用途別出材量の推定

カラマツ人工林を対象に、林分単位における一般材・原料材ごとの素材生産量を、林齢・径級別に推定するための手法を報告します。

### 2 カラマツ資源の供給可能量予測

カラマツ人工林の地域ごとの成長特性や伐採動向、伐採量などを考慮し、50年後までの資源量の推移や供給可能量、径級別の出材量について予測した結果を報告します。

### 3 建築材の流通に向けた原木生産システムの実証

川上から川下まで連携した円滑な木材流通を目指して、低コスト化と流通のスピードアップを目標に行った原木生産と運材の実証可能性調査の結果を報告します。

【昼休み】

12:00~12:30

【ポスター発表コアタイム】 (発表者が常駐し説明します)

12:30~13:00

## ○ 道総研 林産試験場

13:00~16:10

「割れやねじれの少ないカラマツ心持ち正角材「コアドライ®」の開発と利用」

技術部 生産技術グループ 清野 新一  
オムニス林産協同組合 瀬上 陽平

カラマツ中径材の新たな利用方法として、住宅用管柱に使用可能な心持ち正角材の乾燥技術「コアドライ」を開発しました。その生産方法、性能、施工例などについて報告します。

「コアドライ®材用修正挽き装置の開発」

技術部 製品開発グループ 高梨 隆也

ねじれた乾燥材を通直な正角材に加工するための前処理装置として、修正挽き装置を開発しました。本装置を使用することで従来の加工方法よりも、修正加工効率が向上することが明らかとなりました。

「CNC 木工旋盤の開発と普及」

技術部 製品開発グループ 橋本 裕之  
旭川機械工業(株) 関山 真教

CNC 木工旋盤について、チップソーによる加工法とルータービットによる非円形内面加工法、複合加工法、および今後の課題を紹介いたします。また、技術移転の経緯と普及の状況も紹介いたします。

「北海道の木製サッシを考える」

性能部 居住環境グループ 朝倉 靖弘

北海道における木製サッシに求められる性能と必要な技術について、過去に実施した研究や試験方法の解説を交えて概説します。

【ポスター発表コアタイム】（発表者が常駐し説明します）

14:40～15:20

「燃料や化成品原料へのパルプリジェクトの変換」

利用部 バイオマスグループ 岸野 正典

紙パルプの製造工程で発生するパルプリジェクトを用い、バイオエタノールなどの燃料や化成品原料（繊維素材）への変換に関する研究結果を紹介します。

「地域資源である早生樹「ヤナギ」をシイタケ栽培へ活用する」

利用部 微生物グループ 原田 陽

早生樹であるヤナギのおが粉を用いることが、シイタケ菌床栽培に有効であることが明らかとなり、実用化に向けて詳細な条件検討を行っています。道東で行っているヤナギの地域資源化に関する取り組みと合わせて紹介します。

【閉会あいさつ】

16:10～16:15

**【ポスター発表】(会場：2階レセプション室) 10:10～16:15**

**○ 北海道・北海道森林管理局**

「林地未利用材のストックヤード実証試験事業について（速報）」

後志総合振興局産業振興部林務課 佐々木 康郎

北海道林業・木材産業対策協議会后志地区部会では、木質バイオマスの低コスト安定供給の課題である、林地未利用材の集荷、運搬コストの低減や低含水率の確保に向けて、鉄道の活用によるコスト低減や特殊な防水シートによる含水率の変化について実証試験を行いましたので、その成果を報告します。

**○ 道総研 林業試験場**

「『新たな住まい』と森林資源循環による持続可能な地域の形成」

－「森林資源の循環利用システム」の構築－ (トドマツ編)

森林資源部 経営グループ 津田 高明  
大野 泰之  
酒井 明香

**1 トドマツ資源の用途別出材量の推定**

トドマツ人工林を対象に、林分単位における一般材・原料材ごとの素材生産量を、林齢・径級別に推定するための手法を報告します。

**2 トドマツ資源の供給可能量予測**

トドマツ人工林の地域ごとの成長特性や伐採動向、伐採量などを考慮し、50年後までの資源量の推移や供給可能量、径級別の出材量について予測した結果を報告します。

**3 建築材の流通に向けた原木生産システムの実証**

川上から川下まで連携した円滑な木材流通を目指して、低コスト化と流通のスピードアップを目標に行った原木生産と運材の実証可能性調査の結果を報告します。

森林環境部 環境グループ 佐藤 創  
他3名

平成26年度には、樹木が被害を受けないことを前提とした一次元のシミュレーションにより海岸防災林の津波減衰効果を明らかにしました。今年度は、より現実に近い形で、樹木が根返りや幹折れ被害を受けることを組み込み、かつ二次元のシミュレーションを行なった結果、被害を受けないことを前提とした効果に対して、7～8割の減衰効果が見られることが明らかになりました。

「非破壊樹木腐朽診断装置の開発に関して」

緑化樹センター 緑化グループ 小久保 亮  
脇田 陽一

さまざまな樹種で行った非破壊樹木腐朽診断の結果を中心に、今後の機器開発に向けた研究の進捗状況も含めて報告します。

「カラマツとクリーンラーチのコンテナ苗木生産方法の開発」

森林資源部 経営グループ 来田 和人

コンテナに直接播種してカラマツとクリーンラーチの苗木を 1 年で生産する方法について、植栽試験の結果とともに報告します。

## ○ 道総研 林産試験場

「木質バイオマス発電シミュレーターを作りました」

利用部 マテリアルグループ 古俣 寛隆

木質バイオマス発電事業において、木材供給量や種類等の変数を入力することにより事業採算性や原料買取価格などが推計可能な木質バイオマス発電シミュレーターを構築したので報告します。

「木材トレーサビリティ技術を活用したコアドライ品質管理システム」

利用部 マテリアルグループ 石河 周平

林野庁補助事業で、山土場から工務店にいたる木材トレーサビリティの情報継承の試行をベースに、木材乾燥の品質管理システムへと展開させ、栗山町ドライウッド協同組合での実用システムとして稼働させました。

「木材を原料とした高度 3 次元成形技術への取り組み」

性能部 耐久・構造グループ 長谷川 祐

木材は、プラスチックや金属のような均一で自由な 3 次元製品への加工は困難な材料です。本発表では、木材を原料に他材料と同様の高度 3 次元成形を可能にするための基礎的な取り組みについて紹介します。

「樹皮抽出液から糖類とフェノール類を分離する新たな方法」

利用部 バイオマスグループ 檜山 亮

カラマツ樹皮から容易に抽出できる少糖類とフェノール類に対し、疎水性イオン液体を用いて約 96%の分離率で双方を得る新手法を開発しました。さらに、イオン液体の回収再利用性および他の植物への応用可能性も確認しました。

「各地域の木質チップの燃料としての品質調査」

利用部 バイオマスグループ 山田 敦

化石燃料に替わり、地域で産出する森林バイオマスのエネルギー利用が増加しています。本研究では、各地域で産出する様々な木質チップの水分、発熱量、灰分などの燃料としての品質について報告します。

「接合金物による腐朽柱脚接合部の補強効果に関する研究」

性能部 耐久・構造グループ 戸田 正彦

腐朽した柱-土台に柱脚補強金物を取り付けた場合の有効性を検証するために、木材腐朽菌による強制腐朽処理を施したビス接合部の強度試験を実施し、腐朽度と接合耐力との関係を明らかにしました。

「道内全ての一般道路で使えるようになった木製ガードレール」

性能部 耐久・構造グループ 今井 良

21年度に開発した北海道型木製ガードレールは支柱を路肩の土中へ建込む仕様のため、橋の上や護岸擁壁上の道路などへは設置ができませんでしたが、どんな道路にも設置できるようにコンクリート構造物建込みに対応できる仕様を開発しましたので報告します。

「道南スギの光変色とその対策」

技術部 製品開発グループ 松本 久美子

今後需要の拡大が期待される道南スギの屋内使用を想定し、変色の傾向を把握することを目的に、道南スギに加熱や塗装処理を施し、光による色変化の軽減方法を検討しました。

「道産カラマツを用いた CLT の実証試験」

－（その1）製造条件の検討－

性能部 居住環境グループ 宮崎 淳子

北海道においては道産カラマツを用いた CLT の試験製造と建築物の建設が計画されています。本発表では、道産カラマツ CLT の適切な製造条件を確立するために、CLT を試作し、接着性能を中心に評価した結果を報告します。

「道産カラマツを用いた CLT の実証試験」

－（その2）材料性能の評価－

技術部 生産技術グループ 大橋 義徳

北海道においては道産カラマツを用いた CLT の試験製造と建築物の建設が計画されています。本研究では CLT の材料性能を明らかにし、道産カラマツ CLT 建築物の設計・建設に必要なデータ整備を行いました。

「道産カラマツを用いた CLT の実証試験」

－（その3）接合性能の評価－

利用部 マテリアルグループ 村上 了

北海道においては道産カラマツを用いた CLT の試験製造と建築物の建設が計画されています。本研究では、ビスと金物を用いた接合部の強度性能を明らかにし、道産 CLT 建築物の設計・建設に必要なデータ整備を行いました。

「道産カラマツを用いた CLT の実証試験」

－（その4）CLT 建築物の設計・施工－

技術部 生産技術グループ 大橋 義徳  
物林株式会社 角田 正彦

北海道においては道産カラマツを用いた CLT の試験製造と建築物の建設が計画されています。本発表では CLT の材料性能・接合性能データをもとに北見市内に建設された CLT 建築物の設計概要と施工状況について報告します。

「マイタケ「大雪華の舞 1 号」のプレバイオティクス効果」

利用部 微生物グループ 佐藤 真由美

林産試開発のマイタケ「大雪華の舞 1 号」は、培地基材の一部にカラマツを使用することで栽培コストの低減が可能となります。また、付加価値向上を目的に行っている健康機能性評価の内、腸内環境改善効果について紹介します。

「針葉樹合板・OSB の強度に及ぼす水分作用の影響」

技術部 生産技術グループ 古田 直之

枠組壁工法住宅の構造用面材として活用されている道産針葉樹合板および輸入 OSB について、事故的水掛かりや高湿度環境に曝された場合の強度性能の劣化傾向を調査しました。

【写真展】(会場: 2階ロビー・レセプション室)

10:10~16:15

○ 北海道 (水産林務部 森林環境局 森林活用課)

活躍する森林所有者の紹介

「第 53 回農林水産祭参加全国林業経営推奨行事入賞者」

「平成 26 年度北海道産業貢献賞 (森林づくり功労者)」

「平成 26 年度北海道社会貢献賞 (森を守り緑に親しむ功労者)」

「平成 26 年度ほっかいどう地球温暖化防止貢献の森林づくり  
コンクール受賞者」

「地域で活躍する北海道指導林家・北海道青年林業士」

「地域で活躍する林業グループ」

○ 北海道林業普及指導職員協議会

第 30 回林業普及写真展

林業普及指導職員による日頃の普及指導活動の紹介