

林産試 だより



木材のクリープ試験（平成25年3月27日，林産試験場
加工試験室）

木材への液体の浸透性	1
振動試験でわかる木材の性質について	4
平成25年度試験研究の紹介	6
Q&A先月の技術相談から	
〔「木と暮らしの情報館」における木材製品情報〕	9
行政の窓	
〔平成25年度 北海道の木材関連施策について〕	10
林産試ニュース	11

4

2013

木材への液体の浸透性

利用部 マテリアルグループ 梅原勝雄

■ はじめに

木材への液体の浸透性を利用する技術は、木材の漂白、着色、防腐、防虫、防火、塗装、接着などのほか、木材にプラスチックを注入する WPC や溶媒乾燥、溶媒や水による成分抽出など広範囲の技術分野で使われています。

これらの液体の浸透性は、木材組織の通路の状態、液体の物理化学的な性質及び処理条件によって異なります。針葉樹と広葉樹では組織を構成する要素が異なり、液体の通路は、針葉樹では樹体のほとんどを占める仮道管、広葉樹では主に道管です。この浸透性を利用するにあたり、樹種ごとの特徴を調べることで、より効率的な処理ができるようになります。ここでは、いくつかの樹種の浸透の仕組みと浸透性について解説します。

■ カラマツの浸透性

<仮道管の構造と性質>

一般に乾燥した木材に液体を均一に浸透させることは難しいとされています。特に針葉樹（図 1）の乾燥材の場合、早材部（春に成長する壁が薄く孔径の大きな部分）仮道管は、晩材部（夏に成長する色が濃くて厚く、孔の径が小さな部分）仮道管よりも注入しにくいとされています。

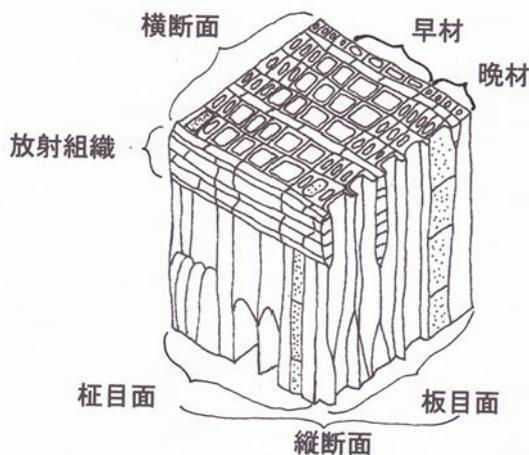


図 1 針葉樹の組織図（主な組織は仮道管）

写真 1 はカラマツを 105℃で乾燥した時の、早材部の縦断面の電子顕微鏡写真です。数珠つなぎのようになった小さな丸い形が見えますが、これは隣の仮道管との水や液体の通路となるべき壁孔です。これが開いていると液体の通路になります。この写真の場合は閉じているので、液体の通路にはなりません。

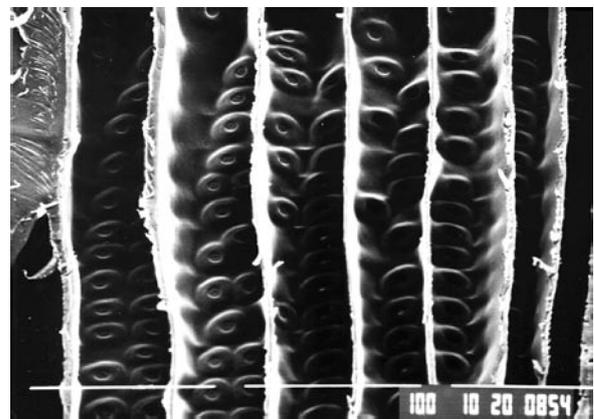


写真 1 カラマツ仮道管縦断面の電子顕微鏡写真
105℃乾燥 早材部

写真 2 はカラマツの生材（未乾燥材）の辺材のうち早材部の横断面光学顕微鏡写真です。○印のように早材部の壁孔中央に膜が浮いているように、孔が開いて見えます。このように壁孔が開いていると液体の通路となります。

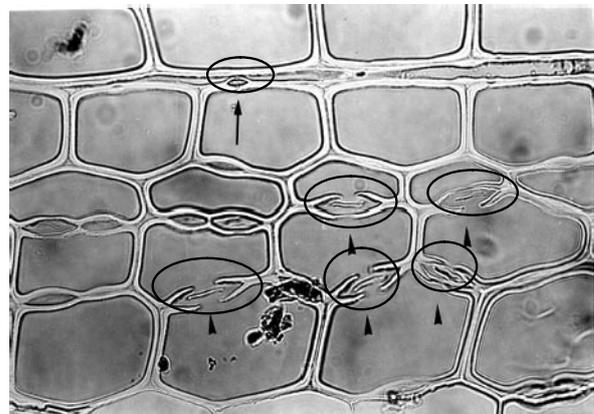


写真 2 カラマツ未乾燥辺材横断面の顕微鏡写真
○印：早材部の開いている壁孔

105℃で乾燥した辺材部では、写真3のように、早材部の壁孔は膜が一方に付着(▲)し、壁孔が閉じるため流動はできなくなります。それに対し、矢印(↑)のように晩材部仮道管では、割合は小さいですが、壁孔の開いているものが見られます。

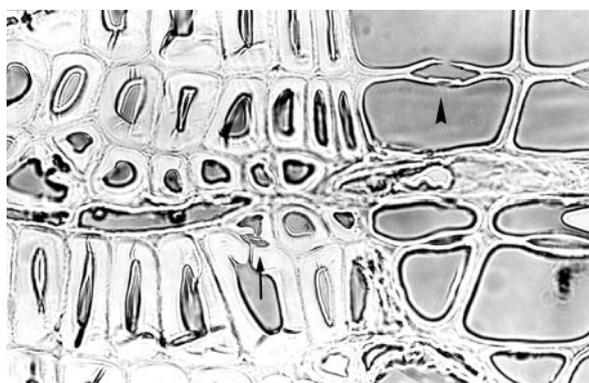


写真3 カラマツ 105℃乾燥材横断面の顕微鏡写真
▲印：早材部の閉じている壁孔
↑：晩材部の開いている壁孔

<カラマツの浸透性試験>

木材内の浸透性を見るには、毛管上昇法という方法を用います。

図2のように、試験体の水分を吸わせる面とその上の面を除いて周囲の4面を不透水性の接着剤で覆い、容器に入れた染料水溶液に一面を浸します。一定時間経過してから試験片を切り出し、観察します。

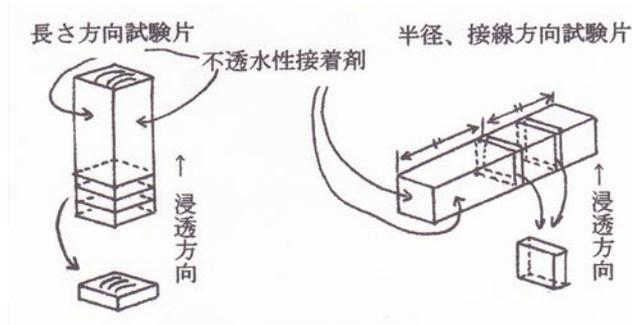


図2 試験片への液体の浸透方向

写真4は、35℃で乾燥したカラマツ辺材の木口面からの浸透性について、吸水面からの距離の違いによる染色の様子を並べてみたものです。吸水面に近いa, bと比べて、c, dと吸水面から離れるに従って着色部が減り、赤い染料の浸透過程が読み取れます。染料水溶液はまず晩材仮道管に浸透し、そこから晩材及び早材の放射組織に浸透して、さらに隣接する仮道管の軸方向(半径方向)へも流動しています。

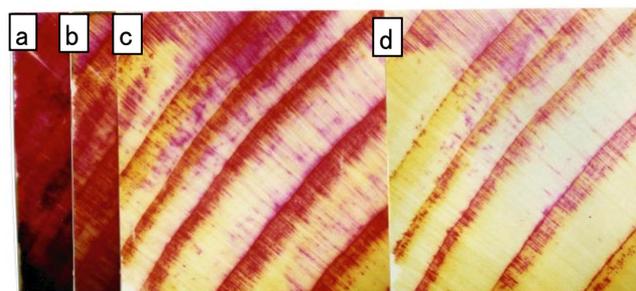


写真4 カラマツ 35℃乾燥辺材の長さ方向の浸透
浸透時間：2時間、吸水面からの距離 (mm)：
a；0.4, b；3.6, c；6.8, d；10.1

なお、心材の場合には吸水面からの距離0.4mmでは、ある程度赤く着色しますが、次の距離の3.6mmまでは、染色水溶液は浸透せず着色していませんでした。

写真5は、35℃で乾燥したカラマツ心材の半径方向と接線方向の浸透の様子ですが、それぞれ吸水させた写真下側のわずかな着色のみで、ほとんど浸透していませんでした。



写真5 カラマツ 35℃乾燥心材の半径方向、接線方向の浸透
上が半径方向、下が接線方向

■ 広葉樹材の浸透性

写真6はニレ心材部の長さ方向の毛管上昇後の着色の様子です(吸水面からの距離が3.7mm)。太い道管中心に着色していますが、半径方向と接線方向の浸透範囲はごくわずかでした。

写真7はタモ心材部の長さ方向の毛管上昇後の着色の様子です(吸水面からの距離が9.5mm)。太い道管を中心に着色していますが、浸透性が良く最上部まで着色していました。半径方向と接線方向の浸透範囲はニレ同様ごくわずかでした。

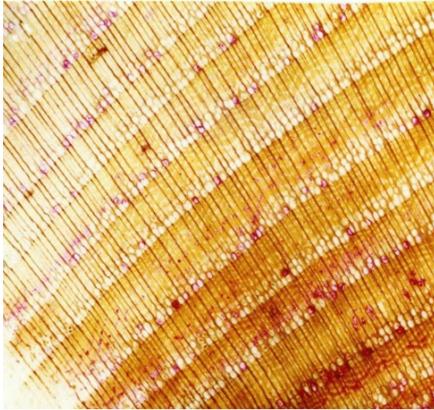


写真6 ニレ心材の長さ方向の浸透
浸透時間：2時間，吸水面からの距離（mm）：3.7

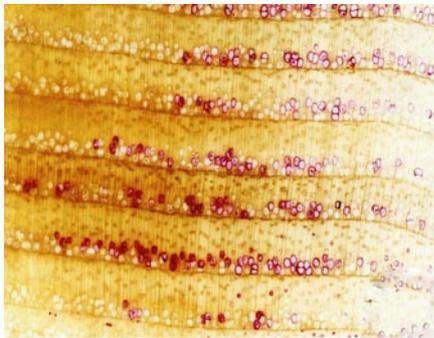


写真7 タモ心材の長さ方向の浸透
吸水面からの距離（mm）：9.5

■ 減圧注入による浸透性の検討

木材を容器に入れて減圧すると中の空気が出て、液体が内部まで浸透しやすくなります。ここでは減圧注入法によって液体の浸透性が、どのくらい良くなるか調べるため、側面をシールし、浸透面を平滑にしたニレ試験片をデシケータ内に置いて染料水溶液を入れ、24mmHg、30℃で4時間吸引脱気した後、大気圧下で18時間放置して染料水溶液を注入しました。減圧注入実験後の試験片は、中央部（端から5cm）から切りだし、加工して実体顕微鏡で観察しました。

写真8には浸透性が良くなかった心材の長さ方向の染料水溶液減圧注入後の着色状況を示します。写真左は中央部分の全体像です。一見すると全部着色しているように見えます。しかし、拡大写真bを見ると、黄色いままで着色していない部分があります。24mmHgに4時間減圧後、大気圧に戻して18時間置くという条件では、中心部までは完全に浸透していないことが分かります。

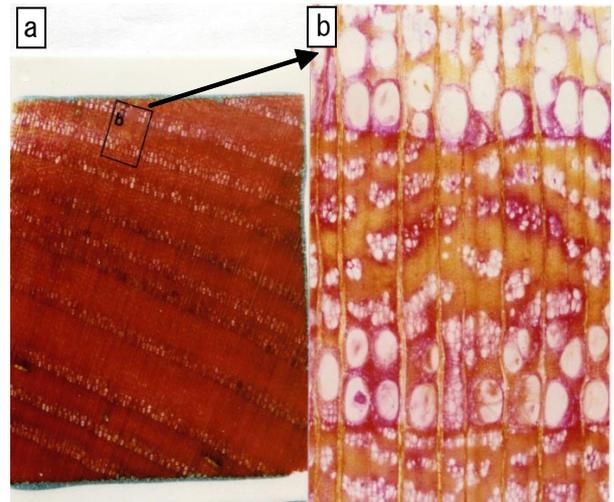


写真8 減圧注入によるニレの長さ方向の浸透
a：長さ方向の中央部分
b：aの上中央部口内の拡大写真（約8倍）

写真9は半径方向と接線方向への減圧注入後の着色状況です。半径方向では1.5年輪程度の部分的な浸透で、浸透しにくいことが分かります。接線方向では不均一で、浸透しにくいのですが、一つの年輪は全体が浸透していました。

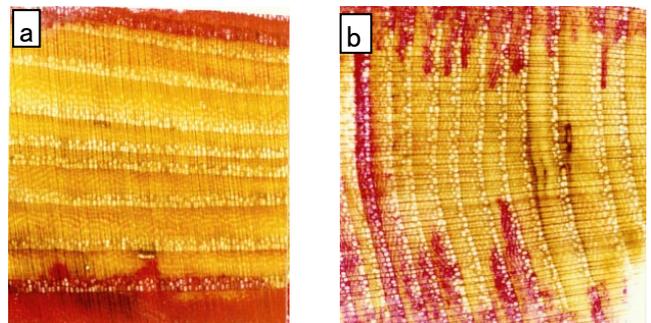


写真9 減圧注入によるニレの半径方向と接線方向の浸透
a：半径方向，b：接線方向

■ おわりに

以上のように、各種液体の浸透（注入）は木材の種類や部位によってさまざまです。これらの特性を把握した上で、塗布、浸せき、減圧注入、加圧注入や減圧加圧注入をどの程度行うと、目的とする深さまで浸透するのかを確かめてから、実際の処理方法を決定する必要があります。難燃処理や改質処理は木材の浸透性を知った上で行うことが重要です。

振動試験でわかる木材の性質について

利用部 マテリアルグループ 大崎久司

■ はじめに

木材の強度を知るには、曲げる、引っ張る、圧縮するなど実際に木材に力を加えて、力の変化と変形の様子を調べる試験が行われます。これらの方法の場合は試験体を壊すところまで試験が行われ、また試験機も大型にならざるを得ません。

一方、強度と関連するヤング率（弾性的性質、つまり変形しにくさを示し、その値が大きいと同じ力を加えたときに変形しにくい）は、材料を壊さなくても得ることができます。変形しにくさを表すヤング率が大きいものは、一般的には強度も大きいと予想されます。非破壊試験では強度を直接的に得ることはできませんが、同じ試験体を繰り返し使える長所があります。

木材のヤング率を求めるために通常行われる非破壊試験としては、振動試験、超音波伝搬試験、応力波伝搬試験などがありますが、今回は振動試験でわかる木材の性質について述べてみたいと思います。

■ 振動試験からわかる木材の性質

振動試験には縦振動試験、たわみ振動試験、ねじり振動試験などがあります。いずれも材料の強度や粘り強さに関連する値であるヤング率、せん断弾性係数および損失正接が得られます。

せん断弾性係数とはねじった際の元に戻ろうとするバネの性質を示し、ヤング率と同様に弾性的な性質を示します。損失正接は振動の減衰に関わる値で、小さいと振動が長く続き、試験体に与えた振動エネルギーが無駄なく音に変換されやすいことを示します。

振動試験の結果は木材の強度的性質の評価のほかにも音響的性質、つまり楽器用材としての評価にも用いられます。例えば、ピアノやバイオリンなどの楽器の心臓部とされる響板や表板に用いられる木材に求められる性質は、大まかに言えば、軽い（密度が小さい）、腰が強い（ヤング率が大きい）および損失正接が小さいことであるとされています¹⁾。またマリimbaといった打楽器では出した音の余韻が長く伸びた方が好ましい²⁾といわれます。表1にいくつかの木材の振動的性質を示します^{2,3,4)}が、マリimbaに使われるローズウッド（シタン）の損失正接（ $\tan\delta$ ）が小さいことが

表1 木材のヤング率、損失正接（文献2~4より作成）

	密度 ρ [g/cm ³]	曲げ ヤング率 [GPa]	$\tan\delta$ [$\times 10^{-3}$]
エゾマツ	0.468	8.82	8.05
トドマツ	0.392	7.84	5.68
カラマツ	0.555	9.80	8.57
カツラ	0.445	8.33	7.08
ローズウッド (シタン)	1.11	11.3	4.00

わかります。

音の減衰を示す指標は対数減衰率（ λ ）、損失正接（ $\tan\delta$ 、タンデルタ）、内部摩擦 Q^{-1} 値などと呼ばれ、これらの値には $\lambda/\pi = \tan\delta = Q^{-1}$ の関係があります。

■ 振動試験方法

振動試験では試験体を振動させた時の音の高さ（周波数）や音の減衰を測定します。

縦振動試験は打音試験として丸太や製材などの木口面をハンマーで打撃し、その音の高さ（周波数）からヤング率を求めるという方法で、広く用いられています。

たわみ振動試験についてはトドマツ水食い材の乾燥に関連して後述します。ねじり振動試験からは材料をねじったときの強度や粘り強さに関連する性質を得ることができます。

音の高さと減衰は、打撃音や、信号発生器によって色々な周波数の振動を与えたときの振幅の曲線をオシロスコープ、騒音計、FFT アナライザといった分析器によって解析することで得られます。ヤング率は、ここで得られた周波数と丸太や製材の寸法と重さを用いて計算できます。

■ 振動試験による木材の材質測定の例⁵⁾

トドマツ心材には部分的に水食い材と呼ばれる高含水部位がよく見られます（写真1）。隣接する正常な部位との間に材質的な違いがあるのかどうかについて、木材乾燥中の変化に着目して、「両端たわみ自由振動試験」の手法で調べました（図1）。

近年耐熱性のセンサが開発されたため、試験体のヤング率と損失正接は、含水率が大きく変化する高温条件下でも知ることができます。



写真1 トドマツ水食い材

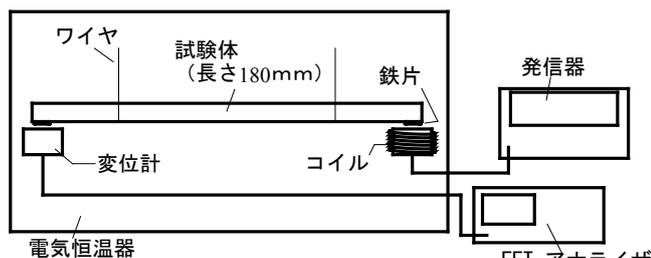


図1 振動試験の模式図

この手法により水食い材と隣接する正常材を比較検討した結果を図2に示します。左側縦軸は比ヤング率（ヤング率と密度の比で、弾性的性質を示す）の室温・全乾時との比（●）で、右側縦軸は損失正接の室温・全乾時との比（○）です。横軸はそれぞれ時間の経過を表しています。

乾燥中の比ヤング率の減少と損失正接の増大は、乾燥中に木材が熱と水分によって軟化するためと考えられます。

水食い材と正常材を比較すると、正常材より水食い材の方が同様な変化が生じるまでの経過時間が長いこと、水食い材は正常材よりも比ヤング率が減少し損失正接が増大したことが挙げられます。

これらの相違点は、比較のために行った水食い材由来および正常材由来の試験体を飽水させた試験体で同じ試験を行った際には見られなかったため、水食い材に霜割れなどの欠点があれば、主として生材時の初

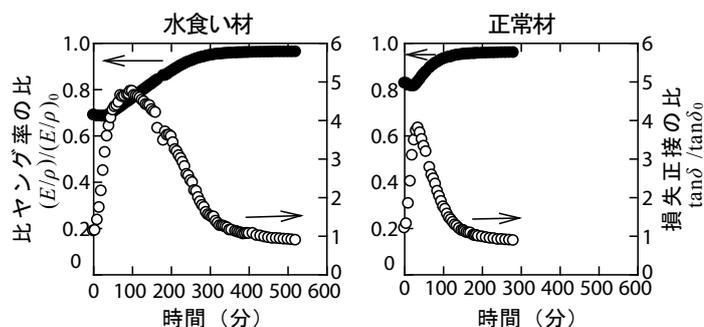


図2 乾燥に伴う比ヤング率, 損失正接の経時変化

期含水率の違いによるものと考えられました。つまり、トドマツ水食い材は重量選別などで適正な仕上がりが含水率まで乾燥すれば、正常材と材質的な違いはなく、種々の有効利用への可能性あると考えられます。

■ 木材乾燥への応用にむけて

木材乾燥における適正条件の解明のためには、乾燥中に木材が高温になって水分が失われる際に木材がどのような状態になっているかを知っておく必要があります。

この目的のための試験方法として、乾燥室内のような高温条件下でも乾燥経過を追いながらデータを測定できる振動試験の手法は非常に有効です。

振動試験によりヤング率および損失正接が得られると、木材の強度の変化を時々刻々と把握でき、乾燥による損傷原因が何にあったのかを考察するのにも有効であることから、乾燥スケジュールの開発に向けた検討にも役立ちます。

■ 最後に

トドマツはカラマツに次ぐ人工林資源として、平成24年3月31日現在、面積207,282 ha、蓄積774,056 m³にまで育ってきました⁶⁾。現在造材される丸太は中小径材が主体で、端柄材が主な用途となっています。

林産試験場では、今後太くなった材を建築用構造材として使っていく際に、トドマツ特有の水食い材についても同様に使えるのか、その乾燥特性などについて研究を始めています。

水食い材を含んでいる場合の乾燥スケジュールを設定する際に、この手法で得られる情報が重要な役割を果たす可能性があることなどから、更に技術的な検討をしていきたいと思っております。

文献

- 1) 久保島吉貴：森林総合研究所所報, No. 137 (2002-2)
- 2) 太田正光, 岡野健：建築士と実務 昭和59年10月号, 90-94 (1984)
- 3) 日本木材加工協会：日本の木材 (1989)
- 4) 須藤彰司：南洋材, 地球社 (1970)
- 5) Ohsaki, H., Kubojima, Y., Tonosaki, M., Ohta, M.: J. Wood Sci., 53(2), 134-138 (2007)
- 6) 北海道水産林務部：平成23年度 北海道林業統計 (2013)

平成 25 年度試験研究の紹介

企業支援部 普及調整グループ 川等恒治

林産試験場では、平成 25 年度に 32 課題（うち新規 3 課題、25 年 4 月 1 日時点）の試験研究に取り組みます。その内訳は、道の交付金で実施する戦略研究 2 課題、重点研究 2 課題、経常研究 13 課題に加え、道からの補助金による基金を活用した循環資源利用促進特定課題研究開発事業 1 課題、国や法人等の委託や補助金を利用した公募型研究 6 課題、民間企業等との一般共同研究・受託研究 8 課題となっています。各研究課題の概要は以下のとおりです。

■ 戦略研究、重点研究および経常研究

I. 建築用材の失地回復と加工・流通システムの高度化のための研究開発

1) 地球温暖化と生産構造の変化に対応できる北海道農林業の構築（戦略：H21～25）

地球温暖化への対応・適応策として、農林業においても生産構造の変化に対応した低コスト・省エネルギーなバイオマスの生産・利用方法が求められています。そこで、林業分野において求められている、二酸化炭素固定能の高い品種や、効率的な二酸化炭素の固定と排出削減を図る木材生産・利用システムを開発します。

2) 「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（戦略：H22～26）

これまでは産業分野間の繋がりが必ずしも強固ではなかった「森林」と「住まい」を結びつけ、住分野においてこれまで培ってきた技術をベースに、様々な暮らしのニーズに対応しつつ、さらなる技術的発展を図るとともに、北海道の豊富な森林資源の管理技術ならびに住分野での利用拡大を図る技術の開発とシステム構築によって森林資源の循環利用を促進し、持続的かつ活力ある地域産業の形成を目指します。



II. 付加価値が高く、安全・安心・快適な木材製品・木質構造物づくりのための研究開発

1) 公共建築物の内装木質化を促進する道産木質防火材料の開発（重点：H23～25）

公共建築物のような不特定多数が集まる大規模建築物では、火災時における人命の安全性確保のため、内装材料には建築基準法で規定された防火材料の使用が要求されます。内装の木質化には木質防火材料が必要になりますが、主要な道産木材であるトドマツ・カラマツは防火薬剤の注入性が悪いため、防火材料は製品化されていません。そこで、道産トドマツ・カラマツ材を用いて、高品質・低価格な木質防火材料の標準的な仕様や生産技術を確立し、製品化に向けた生産体制の構築を目指します。

2) 良質な木造共同住宅のためのローコスト高性能遮音工法の開発（重点：H23～25）

木造共同住宅の床及び壁の遮音性能は多くの入居者の不満となっており、音環境の改善が求められています。これまで木造共同住宅で実現できなかったローコストな高遮音工法を開発し普及するため、高い評価が得られていながら木造住宅にはほとんど普及していない緩衝系工法に着目して遮音性能向上効果を解明し、性能予測手法の確立及び工法開発を行います。

3) 木材の接着健全性評価技術の検討（経常：H23～25）

集成材などの積層接着材料の接着性能低下は、接着層のはく離として発現します。長期優良住宅においては、集成材の接着健全性についての定期的な点検や劣化状況に応じた補修が必要ですが、劣化診断法は確立されていません。そこで、使用中の建築物あるいはリフォームの現場において、積層接着材料のはく離を検

出する非破壊的手法を開発するとともに、補修の効果を検証します。

4) 長期間の実使用環境下における構造用合板の耐久性評価 (経常：H23～25)

木造住宅に使用された構造用合板とその接合部の長期性能を把握するために、各種性能を調べるとともに、性能低下に及ぼす影響因子を明確にすると同時に、50年以上の長期使用後の性能低下を推定する手法についても検討します。

5) 道産材を用いた枠組壁工法用製材の性能評価と利用技術の開発 (経常：H24～26)

これまで輸入材で供給されてきた枠組壁工法(2×4工法)において、構造材料の国産化が進められていますが、道産材を組み合わせた構造体の実性能データが十分ではありません。そこで道産樹種を用いた2×4用製材および構造用面材の材料性能、それらを組み合わせた2×4構造体の構造性能に関するデータを整備し、適切な設計・利用条件を明らかにします。

6) 道産針葉樹材を用いた木製サッシの耐久性向上技術の開発 (経常：H24～26)

木製サッシへの利用実績の少ない道産針葉樹材を窓枠部材として使用するために、被覆、改質および塗装等による耐久性向上技術を開発し、実大サッシ試験体を試作して耐久性の評価を行います。

7) 高浸透性木材保存剤で処理した単板を用いた高耐久性木質材料の製造技術の確立 (経常：H25～27)

難浸透性であるカラマツ等の単板を浸透性の高い木材保存剤で処理し、より過酷な環境に対応できる木質材料を効率的かつ安定的に製造する方法を確立するとともに、製品の性能を保証するうえで重要な品質管理方法を検討します。

8) 安全・快適なペット共生型木質系床材の開発と床仕様の検討 (経常：H25～27)

浮造りや表層圧縮などの加工技術を用いて表面に凹凸を持つ床材を製造し、人とペットに対して「すべりにくい」という安全性と木材の素材感を生かした良好な接触感を有する床材の開発を行います。

Ⅲ. 森林資源の総合利用の推進のための研究開発

1) 菌根性きのこ感染苗作出技術の開発 (経常：H21～27)

本州のアカマツ林ではマツタケの林地栽培が行われていますが、発生の実態が明らかになっていません。

道内でマツタケが採取される天然林では、林地栽培の管理が困難なため、人工林での栽培技術の開発が必要です。そこで、北海道産マツタケ感染苗作出技術を開発し、道内人工林でのマツタケ感染苗の移植技術を検討します。

2) 道産ニュータイプキノコの育成と素材利用に向けた研究 (経常：H23～25)

食品加工業等が求める新規需要開拓に適した新たな素材提案のために、食品機能性や食味性に優れた「ニュータイプキノコ」を育成し、成分をマップに整理します。このために野生菌株や迅速な育種手法を用いて作出した交配菌株から栽培特性の優れた菌株を選抜し、食味や機能性関連成分を評価するとともに基盤的栽培技術を開発します。

3) パルプリジェクトを原料とするバイオエタノール製造に向けた基礎的検討 (経常：H23～25)

紙パルプ工場で多量に発生している繊維くずであるパルプリジェクトは、薬品処理しやすく、工場ですべて集荷できることなどから、バイオエタノール原料に適していると考えられます。本研究では、パルプリジェクトを原料としたバイオエタノール製造プロセスの構築を目的とし、パルプリジェクトの適性評価、糖化性の向上方法および製造プロセスの検討を行います。

4) 樹皮を原料とするバイオリファイナリーの構築に向けた基礎的検討 (経常：H23～25)

樹皮を原料に、樹皮成分を体系的に分離抽出して各種化学製品へと変換していくバイオリファイナリーの構築に向けて、その要素技術の蓄積を目的として、樹皮有用成分の分離抽出および抽出成分の生化学的変換に関する基礎的検討を行います。

5) 原木横断面内における材質分布の非破壊評価手法の開発 (経常：H24～25)

これまで板目または柾目面で行ってきた近赤外分光法を原木の木口面に適用することで、ヤング係数、密度等の原木横断面内における分布を簡便、迅速かつ高精度に計測する手法を確立します。また、サンプルとして間伐試験地の材を使用することで、間伐履歴の違いが材質に与える影響を評価します。

6) 木質系バイオマス燃料のグレードアップに関する研究 (経常：H24～25)

増加傾向にある木質バイオマスエネルギーのさらなる利用拡大を目指し、木質系バイオマス燃料の品質向上のために太陽熱利用等による含水率の低減、低温炭化処理による発熱量や粉碎性向上・撥水性の付与など

の技術開発を行います。

7) 道内モデル地域における木質バイオマス発電導入による環境的・経済的影響の評価 (経常: H25 ~ 26)

道内モデル地域をケーススタディとして、林地残材、工場残材等木質バイオマス発電導入における地球温暖化と地域経済への影響評価を行い、2012年7月から始まった再生可能エネルギーの固定価格買取制度 (FIT) の影響を検討します。

■ 循環資源利用促進特定課題研究開発事業

循環資源利用促進特定課題研究開発事業は、道からの補助金により道総研が設けた基金を活用しながら、産業廃棄物のリサイクルに関する実用的な技術開発を進める研究です。

1) 農業用廃プラスチックの再利用に関する研究 (H24 ~ 26)

■ 公募型研究

公募型研究は、各省庁や所管独立行政法人等の委託や補助金等、各財団の研究助成事業等、競争型研究資金の公募に応募して採択された場合に実施される研究です。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) 天然接着剤および国産材を主原料とする環境配慮型 MDF の開発 (H23 ~ 25)

2) 突然変異育種法を利用した栽培きのこの有用形質創出とその DNA マーカーの開発 (H23 ~ 25)

3) IT により低コストに人工林材から内装材を製造する生産・加工システムの開発 (H23 ~ 25)

4) 樹木の成長と細胞壁のセルロースマイクロフィブリンの性質 (H24 ~ 25)

5) セルロースを出発原料とする白金代替燃料電池用ウッドカーボンカソード触媒の開発 (H24 ~ 26)

6) 表面性状の制御による安全・快適なペット共生型床材の開発 (H24 ~ 25)

■ 一般共同研究

一般共同研究は、林産試験場と民間企業等が共同で製品開発や技術開発を行うための研究です。研究の成果は、共同研究を行った企業が優先的に使用することができます。また、研究成果により得られる特許等の知的財産権は北海道立総合研究機構と企業との共有となります。

1) 地域資源の活用に有効な新ブナシメジの開発 (H24 ~ 25)

2) CNC 複合型木工旋盤の開発 (H24 ~ 25)

3) 各種保存処理を行った合板の耐久性評価 (H24 ~ 25)

4) 積雪寒冷地域に適した耐候性能の高い無機系塗料の開発 (H24 ~ 25)

5) 早生樹「ヤナギ」を活用したシイタケ栽培技術の検討 (H24 ~ 25)

6) 運動床温水床暖房システムにおける利用法の変化に伴う対応法の開発 (H24 ~ 26)

7) 国産材および植林木を原料とした MDF の検討 (H24 ~ 26)

■ 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研究です。共同研究との違いは、民間企業には研究の分担が無く林産試験場のみで実施すること、研究成果により得られる特許等の知的財産権は北海道立総合研究機構に帰属することなどです。

1) 屋外における単板積層材の耐候性能および耐朽性能に関する検討 (H23 ~ 25)

Q&A 先月の技術相談から

「木と暮らしの情報館」における木材製品情報

Q: 木と暮らしの情報館には、たくさんの木材製品が展示してあると聞いています。その製品情報を知るには、どうしたらよいのでしょうか？

A: 最近、地球温暖化対策や地域材の利用促進の方針などから木材を使おうとする機運が高まっています。林産試験場「木と暮らしの情報館」(写真1)では、北海道の企業で製作・販売されている優れた木工クラフトや、建設資材などの木材製品・情報、林産試験場で開発された成果などが展示してあり(写真2)、暮らしの中に木を使うことのすばらしさを具体的に提案しています。北海道の木材製品の良さに触れて、生活の中に木を取り入れて、その温かさや優しさを感じて、木材を身近に使っていただければと思います。



写真1 木と暮らしの情報館

また、この情報館自体もカラマツ大断面集成材を採用した、木材を多く使った建物です。建設されて20年以上になりますが、いまだに古さを感じさせず、木材をうまく使えば長く使うことができることが分かる建物であると思います。



写真2 情報館の製品展示の様子

展示してある製品の情報に関しては、実際にご来館いただければ、説明員が常駐しておりますので、

お気軽にご質問ください。また、情報館に展示してある製品だけでなく、北海道の企業が生産している木材製品の情報も調べられる「木の情報検索ページ」を公開しています(写真3)。

URLは<http://kitokurashi.fpri.hro.or.jp>です。林産試験場のホームページからも入れますので、ぜひ、ご覧ください。



写真3 木の情報検索ページ

また、木路歩来(コロボックル)という、子どもたちが木のおもちゃで遊ぶ施設が併設してあります。情報館と合わせて、家族みんなでお越しいただいても大丈夫です。

■「木と暮らしの情報館」(平成25年予定)

平成25年の開館時間および開館期間の予定は以下のとおりです。都合で臨時に休館させていただくこともありますので、ご来場される場合は、ホームページなどで開館日などをご確認ください。

開館時間：9:00～17:00

開館期間：4月1日～11月29日

休館日：○4月1日～26日および10月7日～11月30日は、土・日曜日・祝日

○上記以外の期間では、8月13日～15日

(企業支援部 普及調整グループ 西宮耕栄)

行政の窓

平成25年度 北海道の木材関連施策について

北海道では、森林から生産される木材を人と環境にやさしい資材として有効に利用することは、資源の循環利用につながるものであり、山村地域の活性化を図る上でも重要だと考えています。

そこで、木材関連施策として、産出される木材を有効活用し、道民生活に木材・木製品の利用が定着することを目指す「道産木材・木製品の利用の促進」、道産木材などの付加価値を向上や安定的な生産・流通体制づくりを進める「木材産業の競争力の強化」、人と、木や森とのかかわりを主体的に考えられる豊かな心を育む「木育の推進」を柱に様々な取組を進めています。

(水産林務部林務局 林業木材課林業木材グループ)

北海道森林づくり条例 (第13条) 木材産業等の健全な発展

道産木材・木製品の利用の促進



公共施設での地域材利用



木材産業の競争力の強化

◎森林整備加速化・林業再生事業費 平成25年度当初予算額 (24年度予算) ※単位千円

- [調査・計画作成] 216,166 (137,456)
- ◆地域協議会の運営、調査・計画策定等に対し支援
 - ◆「地域材」の利用促進の取組
 - ◆木質バイオマス利用促進の取組
- [川下対策] 7,970,408 (2,185,013)
- ◆木造公共施設等整備への支援
 - ◆地域材利用拡大への支援
 - ◆木質バイオマスエネルギー利用施設への支援

◎木材需要促進対策事業費

- オホーツク森林産業振興協会事業費 7,045 (7,045)
 (「(社)オホーツク森林産業振興協会」において木材・木製品の販路拡大等の各種取組を実施)

◎木材業者と建築業者の連携促進

- 600 (600)
 民間住宅等関連施策 (国交省交付金を活用:建設部住宅局建築指導課計上事業)
 北の木の家等の道産木材を使った住宅の建築促進のため、木材業者と建築業者が連携して意見交換会や講習会等を実施し、両者のマッチングを図る取組に対する支援

◎地域材利用促進支援事業

- 231,463
 木造住宅の建築や木製品等の購入の際に、構造躯体、内装等に地域材を利用するものに対しポイントを付与し、地域の農林水産物との交換等を行う取組に対する支援

多様な手法 (予算事業以外の取組)

- ◇(北の木の家) 優遇ローン制度構築への支援協力 (赤チャレ)
 ◇出前「地材地消」講座 (赤チャレ)

◎林業・木材産業構造改革事業費 212,962 (150,148)

(木材加工等施設の整備など)

◎森林整備加速化・林業再生事業費 [再掲]

[調査・計画作成]

- ◆地域材の情報発信力を強化し、地域材の道民生活への定着を図る取組
- ◆JAS 製材の品質確保と利用促進を図る取組
- ◆木質バイオマスの供給量を情報提供するシステム開発への支援

[川下対策]

- ◆建築用等木材処理加工施設の整備への支援
- ◆安定供給協定に基づく建築用間伐材等の流通コストへの支援
- ◆間伐材の流通円滑化に必要な資金

北海道森林づくり条例 (第14条) 道民の理解の促進 (第15条) 青少年の学習の機会の確保 (第16条) 道民等の自発的な活動の促進

木育の推進

木育に対する理解の促進

等

平成25年度当初予算額 (24年度予算) ※単位千円



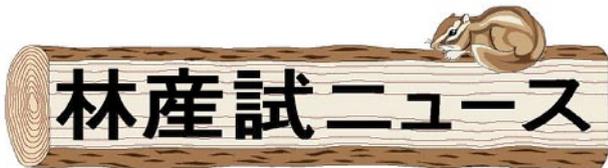
木育マスター研修

◎協働の森づくり人材育成事業費 2,706 (5,302)
 (木育マスターの育成)

多様な手法 (予算事業以外の取組)

- ◇木育の産業化等に向けた支援 (赤チャレ)

※赤チャレ: 赤レンガ・チャレンジ事業 (北海道のゼロ予算事業)



林産試ニュース

■ 研究成果発表会を開催します

4月18日(木) 10:30～16:05、旭川市大雪クリスタルホール(神楽3条7丁目)にて、「平成25年北海道森づくり研究成果発表会(木材利用部門)」を開催します(主催:北海道立総合研究機構,北海道)。

新技術の開発・実用化など林産試験場の研究成果や、道内各地で取り組まれた木材利用推進のための普及活動事例など、口頭9件、展示20件の発表が行われます。また、道庁森林活用課や北海道林業普及指導職員協議会による写真展、研究職員対応の技術相談コーナーも設けます。

プログラムの詳細や参加の申込方法については、林産試験場ホームページでお知らせしています。お問い合わせは普及調整グループ(内線414,415)まで。

なお、「森林整備部門」の発表会は、4月17日(水)、札幌エルプラザ(北区北8条西3丁目)で開催されます。

<http://www.fpri.hro.or.jp/event/seika/25seika/25seika.htm>

■ 木と暮らしの情報館と木路歩来(コロポックル)をオープン

冬季休館としていた林産試験場の展示施設「木と暮らしの情報館」を、4月1日(月)から開館します。開館時間は9:00～17:00、4月21日までは土・日曜日を休館とします。

また、木の玉プールやすべり台で人気のログハウス「木路歩来(コロポックル)」は4月27日(土)から開館の予定です。多くの皆様のご来館をお待ちしています。

■ 道庁ロビーにトドマツ圧縮木材フローリング

先頃、道産木材製品をアピールしようと、道庁ロビーの床の一部がトドマツ圧縮木材および道産ナラ材のフローリングに張り替えられました。面積は100㎡、トドマツとナラが意匠よく配置されており、オシャレで木の温かみや優しさが感じられると評判のようです。

トドマツ圧縮木材は、林産試験場が研究開発したものです。熱圧により、元の厚さの45%まで圧縮しました。木目は明瞭化し、材色はカバに近くなり、ナラ材と同等の硬さを持ちます。またトドマツ特有の節も滑らかでトドマツらしさを引き立てます。このトドマツ圧縮木材フローリングは、公共施設では初のお披露目になります。



林産試だより

2013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 林産試験場
URL: <http://www.fpri.hro.or.jp/>

平成25年3月29日 発行
連絡先 企業支援部普及調整グループ
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