

# 林産試 だより

ISSN 1349-3132



マイタケ「大雪華の舞1号」  
〔Q&A〕「林産試ニュース」より

林産試験場 各研究部の取り組み	【性能部】	1
林産試験場 各研究部の取り組み	【利用部】	4
林産試験場 各研究部の取り組み	【技術部】	7
Q&A 先月の技術相談から		
〔マイタケの機能性〕		10
行政の窓		
〔平成26年度プレカット工場実態調査の結果について〕		11
林産試ニュース		12

12  
2015

林産試験場

# 林産試験場 各研究部の取り組み 【性能部】

性能部長 前田典昭

## ■はじめに

北海道立総合研究機構の第2期目（2015～2019）当初にあたり、林産試験場では第2期中期目標の研究の推進方向に沿って、研究体制の見直しを行いました<sup>1)</sup>。ここでは、当場における3つの研究部のうち、性能部について、グループの紹介、第1期目の研究成果等について述べていきます。

## ■性能部について

性能部は、構造・環境グループならびに保存グループの2つのグループからなります。前者は、木造建築物など人間が居住する空間を構成することに関わる木材・木質材料の強度や構造性能また温湿度や空気質等の環境性能に関する性能評価・性能向上を、後者は、これら諸性能を長期間にわたって維持する観点から、耐朽性や耐候性また防火性能に関する性能評価や性能付与技術の開発を行っています。

木材や木質材料が有する特性を活かし、合理性の高い使い方をするためには、それらの諸性能を適切に評価し、設計や製品開発等に活用していくことが重要です。性能部においては、多様な評価対象や評価種項目に関するデータの蓄積を図るとともに、試験基準や評価方法が確立された分野においても更なる手法の改善や精度の向上、また新たな評価手法の提案にも取り組みを進めています。

以下に最近の研究課題を紹介します。他の課題については、本誌に過去に掲載された記事や林産試験場年報などの出版物を参照ください。

## ■道南スギ平角材の強度性能

北海道におけるスギの蓄積は、ほとんどが渡島・檜山（総合）振興局管内であり、これらの地域ではスギの需要拡大が課題となっています。樹齢は50年前後が多く、今後は大径材が主力となるものと予想されています。しかし、現在出荷されている製品は小割の未乾燥材が多く、大径化にマッチした用途であるとは言い難い面があります。このため、梁などに使われる断面の大きな製材、すなわち平角材としての利用が期待されますが、道南スギ、特に平角材に関しては強度等のデータが揃っていません。

そこで、基礎的資料となる強度性能データを整備するために、道南スギ平角材の強度試験を行いました。

試験を行ったスギ材は渡島総合振興局管内で伐採されたもので、材長は4m、平均末口径は31.9cmでした。曲げ強度試験は120×240×4,000mmの乾燥材150体で行いました（写真1）。



写真1 曲げ強度試験

道南スギ平角材の曲げ強度の下限値は建設省告示に示された基準強度よりも大きく（図1）、道南スギは構造材として十分な強度をもっているといえます。

道南スギの強度を道外産（東北から九州にかけての22県）、約4500体のスギ平角材での強度データ（木構造振興株式会社編：「木材の強度等データおよび解説」と比較してみました。その結果、曲げ強さの平均値は、ほとんど同じでしたので、道南スギは道外産スギと遜色のない強度性能を持っていると考えられます。

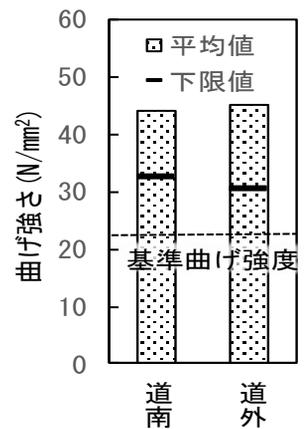


図1 道南スギの曲げ強度比較

## ■木材の光劣化の抑制と塗装木材の耐候性向上に関する取り組み

木材を屋外で利用する際には、木材表面を保護し、美観を維持するために塗装が行われます。塗装面は

時間の経過とともに劣化するため（写真2,3），いずれは再塗装が必要になりますが，再塗装には多くの費用を要するため，可能な限り長持ちする塗装方法を明らかにする必要があります。

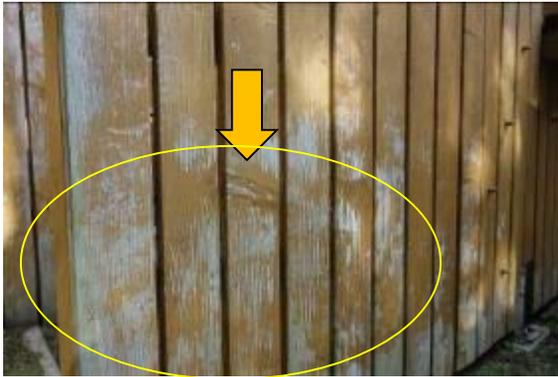


写真2 木質外装材の塗膜劣化

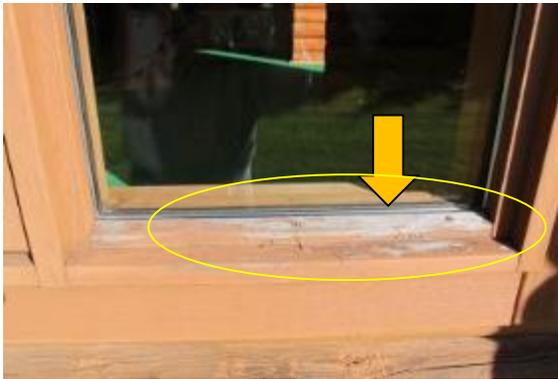


写真3 木製サッシの塗膜劣化

塗装木材の耐候性能は，塗膜の厚さ，樹脂の種類，顔料の配合量等，塗料の組成や種類にも影響を受けますが，基材となる木材自体の性質にも大きく影響を受けます。これは，太陽光に含まれる紫外線や可視光線に対して，木材が非常に劣化し易い材料であるためです。

そこで，塗布等の簡易な処理で木材表面の光劣化を抑制でき，塗装後の耐候性向上に効果がある薬剤を調べた結果，銅系の化合物がこの目的に適している可能性が示唆されました。銅系の化合物は，木材保存剤としてすでに木材用途で利用されていること，また水溶性の溶液であることから，塗料の下塗り用途として比較的取り扱い易いのではないかと考えています。

屋外用途で利用されている塗料には多くの種類があることから，今後は塗料との相性等を詳細に調べて，実際の屋外で利用できるように塗装方法を明確に示せるようにデータの蓄積を行っていく予定です。

## ■木質防火材料の開発

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，火災安全性の観点から建築基準法により構造，部材および内装材料に防火上の制限がかけられています。

2011年に開業した旭川駅舎の壁・天井には，この内装制限により防火材料のうちの準不燃材料が要求され，可燃材料を使用することはできず，当然，無処理のままの木材は使用することができませんでした。

防火材料には，告示により国土交通大臣が指定した材料（石・コンクリート等）のほかに，国土交通大臣指定の性能評価機関において，メーカーが開発した製品の性能評価試験を行い，その性能が基準を満たしていることが確認されたものについて，国土交通大臣が認定する材料があります。性能評価によるものについては，材料が何であれ，決められた性能を満たしていれば防火材料の認定を得ることができます。

林産試験場では，内装制限のかかる旭川駅舎（写真4）に木材（ヤチダモ）を使うために，無垢のヤチダモに燃えにくくする薬剤を注入し，準不燃材料の性能を発揮する防火材料の開発を，昭和木材（株）と共同で行いました。

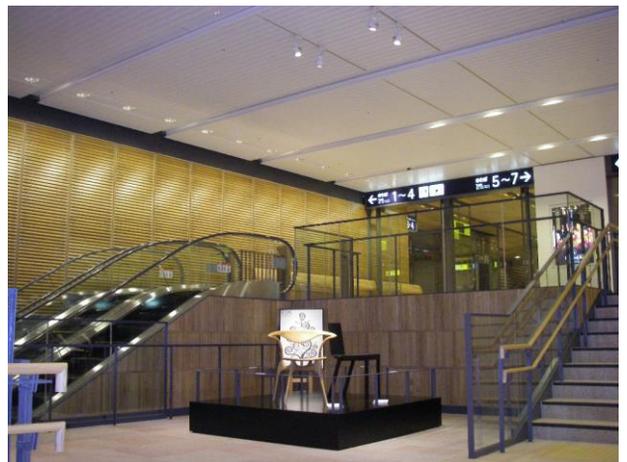


写真4 旭川駅舎の内装

旭川駅舎に使われたヤチダモは北海道内で生産された材料を使い，製材乾燥した後に防火処理を行いました。防火処理は，防火薬剤に木材を浸し，減圧加圧注入装置で，減圧（木材中の空気を除く）した後に加圧（木材内部に薬剤を強制的に注入する）する方法で行いました。

木材は天然素材であるために他の材料と比較する

と、比重や含水率、薬剤の注入量などでばらつきが大きくなります。そのため、防火材料の生産にあっては、ばらつきを加味した適切な生産管理の基に、どのロットでも材料のどの部分であっても準不燃性を発揮する安定した品質を有する製品であることが求められます。

旭川駅舎のために、適切な生産管理手法も含め開発された本製品は、防火偽装問題発覚以降に厳格化された認定制度下で初の木質防火材料となりました。以上述べた技術開発により旭川駅舎では内装材として約9万枚、材積で約110m<sup>3</sup>のヤチダモが用いられました。「公共建築物等における木材利用の促進に関

する法律（2010年10月）」が施行された現在、公共建築物への木質防火材料の適用事例として注目されています。

#### ■引用文献

1) 菊地伸一：林産試だより 2015年4月号，  
<http://www.hro.or.jp/list/forest/research/fpri/dayori/1504/1504-1.pdf> (2015) (最終確認日：2015年11月30日)

(事務局より：本稿は「山づくり」2015年特別号への投稿記事を再編集したものです)

# 林産試験場 各研究部の取り組み 【利用部】

利用部長 森 満範

## ■はじめに

北海道立総合研究機構の第2期目（2015～2019）当初にあたり、林産試験場では第2期中期目標の研究の推進方向に沿って、研究体制の見直しを行いました<sup>1)</sup>。ここでは、会場における3つの研究部のうち、利用部について、グループの紹介、第1期目の研究成果、今後の展開等について述べていきます。

## ■利用部について

利用部では、再生産が可能な素材である森林資源の総合利用・高度利用を推進するため、主に下記の項目について取り組んでいます。

- 森林資源の用途適性の評価および効率的な木材の生産・流通システムの構築
- 森林バイオマスのエネルギー利用や成分利用、改質による機能性付与に関する技術開発
- 味や機能性、加工食品としての適性に優れた食用キノコの生産技術

これらの項目に対して、3つのグループで役割分担をしながら効率よく研究・技術開発を進めています。以下、各グループの取り組みについて、いくつかご紹介します。

## ■資源・システムグループの取り組み

山で育った森林資源を木材産業においてどのように利用していけばよいのかを検討しています。森林資源をどのように加工したら良いのか、どのような製品に適しているのかを材質的な観点で評価しています。また、山から出した木材を効率よく生産・流通できる技術的な仕組み（システム）作りも検討しています。これらの検討で得られた結果を林業サイドにも反映させるため、林業関連の行政や研究機関とも連携しながら取り組んでいます。

### ・木材トレーサビリティ技術の開発と実用化

トレーサビリティ（追跡可能性）とは、製品の安全性や品質を確保するために、加工・製造・流通などの過程を明確にする仕組みのことです。実施した研究では、素材生産から製材・集成材の製造を経て建築現場に至るまでの各工程における履歴（作業日、材料寸法、強度、含水率など）をQRコード（二

次元バーコード）で管理し、インターネットを介して複数のコンピュータで管理する仕組み（図1）を構築し、実用性を検証しました。また、この技術を利用して、コアドライ®乾燥材の実生産に向けた生産・品質・在庫管理に係るシステムを開発し、活用されています。



図1 木材トレーサビリティシステムのイメージ図

### ・木質バイオマス発電シミュレーターの開発

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT）により木質バイオマス発電への関心が高まり、木材の需要拡大や地域・林業への経済効果などに大きな期待が寄せられています。しかし、採算性や事業の安定性、他の利用法との原材料の競合など、懸念される課題もあります。それらの不安を払拭するために、木材供給量や原材料の購入単価などから発電効率、発電量、IRR（内部利益率）などの採算性を推定するためのプログラムソフト（シミュレーター）を開発しました。開発したシミュレーターでは、採算性や原料購入可能価格の推定が可能となるため、発電事業者、自治体等に対する意思決定のツールとしての活用が期待されています。今後、経済波及効果や環境負荷削減効果などの推定も組み込む予定です。

・その他、アカエゾマツや広葉樹人工林材の材質を調査し、建築や家具等の材料として利用するための検討も行っています。

## ■バイオマスグループの取り組み

森林資源、とりわけ林地未利用材や加工残材など、

建築材料として利用しにくい森林資源を無駄なく利用するために、木質資源のエネルギー利用、熱処理などの改質による機能性付与、成分利用などの技術開発について取り組んでいます。

・木質ペレット燃料の製造技術と品質向上

石油価格の高騰や地球温暖化防止の観点から木質バイオマスのエネルギー利用が注目されています。そこで、木質資源を粉砕して圧力をかけて成型した木質ペレットの製造技術やペレットストーブの開発に取り組んできました。ペレット化のメリットは、寸法が均一で形崩れしないので扱いやすく、密度が高いことから発熱量も高くなることです。これらの品質を安定させるために品質評価方法を検討し、木質ペレット品質管理マニュアルを作成しました。また、地域における熱利用を図るため、地域で発生する農産廃棄物や廃プラスチックなどをペレット燃料として利用することを検討し、成形性や発熱量の向上を明らかにするとともに、その利用システムを構築しました（写真1）。



写真1 検討したペレット燃料

・熱処理による木質資源の機能性付与

木質資源をある温度帯で熱処理をすると、特定の物質を吸着出来る性質を見出しました。これまで、重油やアンモニアのほか、セシウム・ストロンチウムなどの放射性物質を効率よく吸着できる熱処理条件やその性能を明らかにしてきました（写真2）。これらの性能を活かした実用的な活用方法について取り組んでいます。

・その他、木材の成分を燃料、化成品、機能性食品、香粧品などへの変換・利用に関する研究も行っています。



写真2 セシウム・ストロンチウム吸着材

■微生物グループの取り組み

食用キノコの品種開発や栽培技術を中心に、食味や機能性に優れたキノコの開発に取り組んでいます。

・早生樹「ヤナギ」のシイタケ栽培への活用

北海道では、ここ10年でシイタケ生産量が増加し、全国2位の生産量を誇っています。反面、栽培に使用する広葉樹おが粉の入手難が懸念されることから、良質で安価な代替材料が求められています。一方、バイオマス資源として成長が早いヤナギが注目され、燃料や敷料として利用されていますが、新たな用途の開拓など、多面的な利用が望まれています。その一環として、ヤナギのおが粉をシイタケ菌床栽培に利用する検討を行ったところ、発生収量が増加し、通常よりも大きく（Mサイズ以上）、肉厚で味の良いシイタケが多く発生することがわかりました（写真3）。現在、詳細な調査を行うとともに、地域での実証試験を進めているところです。



写真3 ヤナギおが粉を用いたシイタケ栽培

・機能性を有するキノコの生産技術の開発

古くから「キノコは体に良い」と言われていますが、それらの機能性成分の利用を目的として、機能性を有するキノコの生産性や食味を向上させるための検討を行ってきました。例えば、アンチエイジング（加齢や老化を防止・改善すること）に繋がる抗酸化活性や血圧上昇抑制を有するコムラサキシメジや野生型エノキタケ（エゾユキノシタ）、腸内環境改善効果などを有するマイタケなどです。また、血圧上昇抑制や精神安定作用をもたらすγ-アミノ酪酸（GABA）を増加させるのに適した素材としてエノキタケおよびシイタケを選抜し、それらのプロセスを開発しました。これらのいくつかは製品化に繋げることができました。

・その他、地域産材（カラマツ、トドマツ等）を培地原料のオガ粉に用いたタモギタケ、ブナシメジ、マイタケなどの新品種を開発し、品種登録を行いました（写真4,5）。またユーザーの様々なニーズに対応して消費を促すために、加工食品に適したキノコの開発も手がけています。

■引用文献

1) 菊地伸一：林産試だより 2015年4月号，  
<http://www.hro.or.jp/list/forest/research/fpri/dayori/1504/1504-1.pdf> (2015) (最終確認日：2015年11月30日)

（事務局より：本稿は「山づくり」2015年特別号への投稿記事を再編集したものです）



写真4 品種登録したタモギタケ



写真5 品種登録したマイタケ

# 林産試験場 各研究部の取り組み 【技術部】

技術部長 中畠 厚

## ■はじめに

北海道立総合研究機構の第2期目（2015～2019）当初にあたり、林産試験場では第2期中期目標の研究の推進方向に沿って、研究体制の見直しを行いました<sup>1)</sup>。ここでは、会場における3つの研究部のうち、技術部について、グループの紹介、第1期目の研究成果、今後の展望等について述べていきます。

## ■技術部について

技術部は、生産技術グループと製品開発グループで構成されており、製材・乾燥・高次加工技術や合板・パーティクルボードなどの木質ボード関連分野を対象に、生産性向上のための技術開発や製品開発、並びに安全性・意匠性等を考慮した建材開発や加工装置の試作開発などを担当しています。具体的には、道産人工林材を建築材や造作材として利用するための製材技術や乾燥方法、集成材等木質構造部材の製造技術、コンクリート型枠用合板や化粧合板・木質系ゴムチップパネルなどの製品開発、国産OSBの性能把握、防腐薬液注入を促進させるインサイジング装置開発など、時代と企業の要望に応じた様々な研究に取り組み、成果を普及してきました。最近話題のCLT（直交集成板）やカラマツ心持ち管柱（コアドライ材）、圧縮木材によるフローリング開発なども企業の方々と連携しながら取り組んでいる当部の代表的な研究テーマです。ここでは、これら比較的新しい研究成果の一部をご紹介します。

## ■新しい土台用構造材「カラマツ単板集成材」

長期優良住宅の普及や公共建築物等への木材利用促進が国主導で推し進められており、耐久性と強度性能に優位な木質構造材が求められています。本課題では、腐朽や蟻害の恐れのある土台や大引などに道産カラマツを用いた高耐久性部材の開発を目的としました。カラマツは密度や強度が高く構造材としての適性に優れていますが、土台としての耐腐朽性を付与するためには薬剤による保存処理が必要です。しかし、カラマツは薬剤の浸透性が低く、一般的な加圧注入処理では保存処理基準の達成が困難な樹種とされています。そこで、材内部まで薬剤を浸透さ

せる方法として、接着剤混入処理法を用いた単板積層材（LVL）に着目し、新たな土台用構造材「単板集成材」を開発しました（写真1）。この方法は、単板の積層接着に保存剤を混合した接着剤を用いたもので、製品全体に均一な保存性能を付与する特徴があります。製造方法は、合板工場において単板継ぎ目のないLVL原板を製造し、裁断したものをラミナとして集成材工場にて継ぎ、二次接着工程を経て完成です。すなわち、新たに設備投資することなく道内立地の合板工場と集成材工場が連携することで製造が可能です。詳しい製品性能等は既報<sup>2)</sup>をご覧ください。



写真1 カラマツ単板集成材

## ■道産材を用いたCLTの性能評価

CLTとは、ひき板を幅方向に並べた層を長さ方向が直交するように重ねて接着した大判の木質パネル（図1）を言い、平成26年1月に直交集成板の日本農林規格が施行されました。

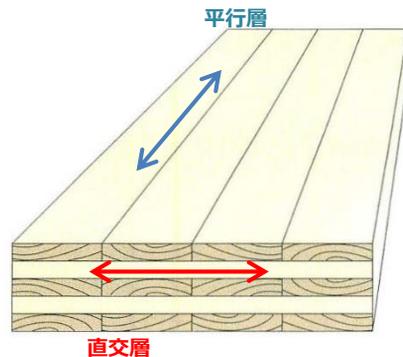


図1 直交集成板（CLT）

CLTは15年以上前にオーストリアで開発され、中高層建築物等への利用実績が欧米各地に広がっています。我が国においても、豊富な針葉樹人工林資源のなかでも比較的low質材の活用促進が期待されることから、建築材の自給率を押し上げる有望な材料として全国規模で急速に研究が進められています。北海道においては人工林カラマツとトドマツを用いた製品の実用化が求められており、材料性能と接合性能、適切な接着条件、各種強度性能等の試験を実施し、カラマツでは適正な製造条件をすでに確立しました。得られた各種の性能データは、2015年3月に北見市に建設された2階建てセミナーハウス（写真2）の実施工に活かされています。今後は、一般的な構造計算法によってCLT構造物が建設できるように来年予定されているJASの基準強度制定のための強度データ等を構築するほか、トドマツによる製造条件の確立を目指します



写真2 CLTによるセミナーハウスの内部（北見市）

### ■カラマツ心持ち管柱の開発

国産材のなかでもカラマツは、乾燥によるねじれや割れが生じやすい樹種で、特に樹心を含む心持ち材で顕著です。このため、乾燥度の要求の低い梱包材や、単板にして直交積層する合板が主用途となっており、建築用製材においては構造用集成材ラミナが製材全体の十数%と僅かな量に留まります。カラマツ製材の建築材利用が進まない大きな理由は前述のとおり乾燥による品質低下です。そこで、カラマツを建築構造材として安心して使用できるようにするために、従来の乾燥技術を見直し高品質な乾燥材の普及を促進することを目的に、カラマツ管柱の開発に着手し、この度、北海道木材産業協同組合連合会よりコアドライの名称で商標登録されました（写真3）。

製造方法や特徴などは、既に公表しておりますので<sup>3,4)</sup>、そちらをご覧ください。当部までお問い合わせください。



写真3 カラマツ心持ち管柱（コアドライ材）

### ■道産針葉樹を原料とした圧縮木材の生産技術開発

板材の厚さ方向をホットプレスで圧縮して密度を高め、硬くて傷がつきにくく強い木材を生産する目的で開発した圧縮技術です。一般的に木質フローリングは硬い広葉樹を原料としますが、より柔らかい道産針葉樹、特にカラマツよりも柔らかいトドマツの活用を目指しました。トドマツの用途は、建築用羽柄材が主流となっていますが、近い将来には資源量の増大とともに伐期齢に達する成熟木が増えることから、新たな用途開発が課題となっています。本技術は、より価値の高い内装材用途として、広葉樹代替となるフローリング製造方法としての活用が見込まれます。製造方法は、「熱圧処理木材ならびにその製造方法」で特許を取得し、道内企業と特許実施契約を結んでおり、今後の普及拡大が期待されています。また、試験施工例として、北海道庁一階ロビーの北側フロアに成果品を敷設していますので、お立ち寄りください（写真4）。



写真4 道庁1階ロビー床への敷設

## ■CNC木工旋盤の開発

木工クラフトや家具製造分野では、単純な直線あるいは平面に加工するばかりでなく、例えば非円形の湾曲した形状や凹凸のある複雑な形状に加工することが求められる場面が多くあります。こうした要望に対応するために、平成17年からCNC木工旋盤の開発に取り組み、3D-CAD加工プログラムの自動生成ソフトウェアの開発と、これを組み込んだチップソー制御によるCNC木工旋盤を試作しました。本技術は、平成21年に旭川機械工業(株)に技術移転され、翌年、「3Dターニングマシン」の商品名で製品化を実現しました(写真5)。製品は全国の家具メーカーや福祉施設など数社から引き合いがあり、様々な木材加工品(椅子・釣具・食器(写真6)等)の生産に役立てられています。今後は、人の顔のようなより微細な凹凸の加工を実現する技術開発に取り組む予定ですのでご期待ください。



写真5 製品化した3Dターニングマシン



写真6 非円形の食器

## ■おわりに

充実期を迎える道産人工林資源の利活用は、森林を健全に育成し資源循環による林業・木材産業、並びに住宅等木材関連産業の振興にとって極めて重要と考えています。技術部ではこれら道産人工林材の特性を考慮しつつ、新たな用途開発や加工技術の改善・効率化、さらには木材産業の技術力向上のための支援を通じお役に立ちたいと願っています。

## ■引用文献

- 1) 菊地伸一：林産試だより 2015年4月号,  
<http://www.hro.or.jp/list/forest/research/fpri/dayori/1504/1504-1.pdf> (2015)
  - 2) 大橋義徳：山づくり No.470, 2-3 (2014)
  - 3) 中寫厚：山づくり No.474, 2-3 (2015)
  - 4) 中寫厚：林産試だより 2015年3月号,  
<http://www.hro.or.jp/list/forest/research/fpri/dayori/1503/1503-4.pdf> (2015)
- ※URL最終確認日：2015年11月30日

(事務局より：本稿は「山づくり」2015年特別号への投稿記事を再編集したものです)

# Q&A 先月の技術相談から

## マイタケの機能性

**Q:** マイタケを食べると、どのような効果がありますか？

**A:** 食品には3つの基本的な機能があります。1つ目は栄養機能（一次機能）、2つ目は感覚・嗜好機能（二次機能）、そして3つ目は生体調節機能（三次機能）です。近年では、三次機能を指して「食品の機能性」と呼ぶことが、一般的になってきました。マイタケは古来から健康の維持・増進機能をもつといわれてきました。マイタケには、①抗腫瘍活性、②抗ウイルス活性、③糖尿病予防効果（血糖値抑制作用）、④血圧降下作用、⑤コレステロール上昇抑制作用など、様々な機能性がこれまでに報告されており、①と②はヒト試験で、③～⑤は動物実験で確認されています<sup>1)</sup>。これらの中でも、免疫に関する機能性については、マイタケの主要な食物繊維である「β-グルカン」という成分が関わっていると考えられています。

林産試験場では、開発したマイタケ品種「大雪華の舞1号」<sup>2)</sup>（図1）について、機能性の評価を進めています<sup>3)</sup>。ここでは、動物実験で明らかになった機能性の一つとして、「抗動脈硬化作用」について紹介します。



図1 「大雪華の舞1号」(左)とその発生の様子(右)

### ■抗動脈硬化作用

実験動物であるラットを2群に分け、食物繊維としてセルロース（植物由来の食物繊維）、または「大雪華の舞1号」を添加した飼料を4週間与えました。2つの飼料の食物繊維含有量は同じになるように、「大雪華の舞1号」の添加率を調整しました。実験開始1週間後からラットの血中コレステロール濃度を調べたところ、「大雪華の舞1号」を与えたラットでは、セルロースを与えたラットに比べて、LDL-コレステ

ロール（悪玉コレステロール）が減少する一方、HDL-コレステロール（善玉コレステロール）は減少していませんでした。この結果、動脈硬化の起こりやすさの指標である動脈硬化指数（動脈硬化のリスク、（総コレステロール-HDL-コレステロール）/HDL-コレステロール）が減少しました（図2）。この一因としては、「大雪華の舞1号」の摂取により、糞中への脂質の排出が増えたこと（脂質吸収抑制効果）が挙げられます。

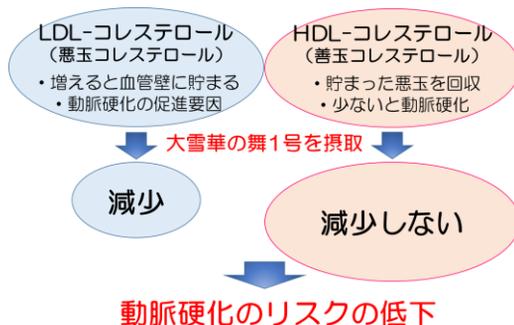


図2 「大雪華の舞1号」の抗動脈硬化作用

### ■動物実験からヒトでの実証へ

林産試験場では、北海道情報大学と連携し、「大雪華の舞1号」の機能性をヒト試験で評価する取り組みを行っています。現在、食品の機能性表示には、特定保健用食品（いわゆるトクホ）のほか、北海道独自の機能性食品表示である「北海道機能性食品表示（ヘルシーDo）」、新しく今年度から始まった制度「機能性食品表示」などがあります。ヘルシーDoは、北海道ブランドをアピールできるメリットがあり、機能性食品表示は、加工食品だけでなく、生鮮食品に機能性を表示できる制度です。「大雪華の舞1号」の機能性をヒトで実証することにより、このような制度の活用を目指していきたいと考えています。

### ■参考文献

- 1) 初谷誠一編：インフォメディア・シリーズ No. 29, 食品の機能性分析 - 野菜・果実・きのこの成分と生理機能研究の現状 - .
- 2) 米山彰造, 宜寿次盛生, 原田陽, 森三千雄：林産試験場報 20 (3), 21-26 (2006)
- 3) 佐藤真由美：林産試だより 2月号, 1-3 (2015)  
(利用部 微生物グループ 佐藤真由美)

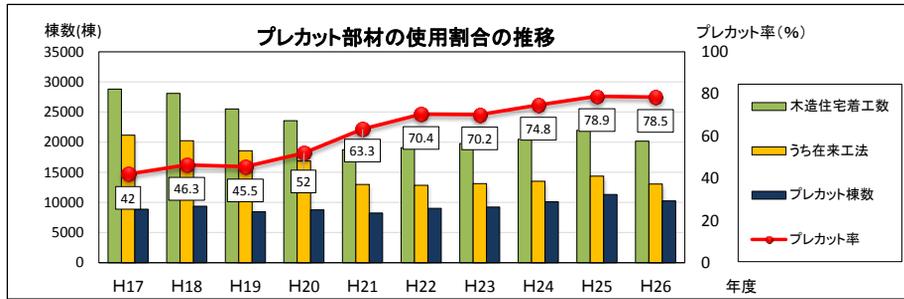
# 行政の窓

## 平成26年度プレカット工場実態調査の結果について

木材・木製品の需要に大きな影響を与える木造住宅の建築において、部材の生産及び供給の主流となっているプレカットの、道内の工場についての調査結果をお知らせします。

### 1. 生産実績

平成26年度のプレカット部材生産実績は、10,237棟（H25実績：11,319棟）、433,595坪（H25実績：473,831坪）で、前年度より棟数で9.6%、坪数で8.5%減少となっている。また、プレカット率は前年度より0.4ポイント低下した。プレカット率が前年度を下回るのは平成23年度以来3年振り。



区分	年度										[プレカット部材生産実績]	
	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	延べ坪数	1棟当たりの建坪数
木造住宅着工数 (A)	28,799	28,094	25,514	23,552	18,752	19,086	19,773	20,493	21,962	20,166		
うち在来工法 (B)	21,144	20,233	18,571	16,862	12,991	12,829	13,115	13,504	14,344	13,043		
プレカット棟数 (C)	8,875	9,369	8,448	8,772	8,225	9,029	9,208	10,100	11,319	10,237		
プレカット率 (C/B)	42.0	46.3	45.5	52.0	63.3	70.4	70.2	74.8	78.9	78.5	H24	419,530
											H25	473,831
											H26	433,595

### 2. 原材料の使用量及び乾燥状況

原材料の使用量255,114m<sup>3</sup>の内訳は、製材が136,041m<sup>3</sup>、集成材が95,116m<sup>3</sup>となっている。また、国産材の使用量は80,532m<sup>3</sup>で原材料使用量の31.6%となっている。また、原材料の使用量はプレカット住宅棟数減少のため前年度より7.4%減少した。

【年度別原材料使用量】

(単位: m<sup>3</sup>, %)

区分	製材				集成材				その他				合計
	年度	国産材	比率	輸入材	比率	国産材	比率	輸入材	比率	国産材	比率	輸入材	
H24	32,378	15.3	72,273	34.1	15,496	7.3	78,347	37.0	3,311	1.6	9,898	4.7	211,703
H25	50,145	18.2	94,087	34.1	23,007	8.3	82,978	30.1	17,119	6.2	8,267	3.0	275,603
H26	43,828	17.2	92,213	36.1	20,888	8.2	74,228	29.1	15,816	6.2	8,141	3.2	255,114

注: 「国産材」は、H25年度から調査し道産材を含む。(H24年度までは国産材は「道産材」のみ調査)

注: 「その他」は、合板、OSB等。

原材料の乾燥状況については、国産材の製材の乾燥比率が62.6%（H25実績：56.6%）、輸入製材が96.3%（H25実績：97.0%）で、前年度より国産材が6ポイント増加、輸入製材は0.7ポイント減少、原材料に占める乾燥材比率は前年度より1.1ポイント増加となっている。なお、集成材とその他は全て乾燥材を使用している。

### 3. 製品の販売先

製品の販売先は、流通業者向けが4,027棟（39.3%）と最も多く、次いで工務店向けが3,984棟（38.9%）となっている。また、自社使用、ハウスメーカー向けの販売比率が微増となっている。

【製品の販売先 (年度別)】

(単位: 棟, %)

年度	区分	自社使用	工務店	ハウスメーカー	流通業者	その他	合計
H24	棟数	585	3,854	719	4,086	856	10,100
	比率	5.8	38.2	7.1	40.5	8.5	100.0
H25	棟数	988	4,704	835	4,027	765	11,319
	比率	8.7	41.6	7.4	35.6	6.8	100.0
H26	棟数	970	3,984	781	4,027	475	10,237
	比率	9.5	38.9	7.6	39.3	4.6	100.0

※ 本調査は、平成26年度末現在で北海道が把握している31工場を対象に行った。

※ 調査対象は毎年3月末現在で、在来軸組工法における柱・梁・桁等の仕口・継手などの加工を機械で行った部材（プレカット部材）の生産施設を保有している工場である。

(水産林務部林務局林業木材課経営支援グループ)

# 林産試ニュース

## ■木と暮らしの情報館は冬季休館に入ります

構内に設置されている、林産試験場の研究成果や企業の木製品の展示を行っている「木と暮らしの情報館」は、11月30日（土）から来春ゴールデンウィーク前まで休館となります。ぜひ来年またお越し下さい。なお、情報館に隣接する遊戯施設「木路歩来（コロポックル）」は既に冬期閉館中です。



【木と暮らしの情報館の現在（11/30撮影）】

## ■ビジネスEXPOでTV取材を受けました

11月5日（木）～6日（金）、アクセスサッポロ（札幌市白石区流通センター4丁目）において「新・北海道創生～英知とPassionで切り拓け！～」をキーワードに『第29回ビジネスEXPO 北海道 技術・ビジネス交流会』が開催されました（主催：北海道経済産業局ほか）。当場で展示していたコアドライ材について会場でTV取材を受けた様子がインターネット上で公開されています。下記のURLよりぜひ御覧ください。

<http://bexpo-tv2013.24jikanentanjikai.com/>

## ■北海道新聞の経済特集に掲載されました

当場で開発した道産マイタケの新品種「大雪華の舞1号」が、インフルエンザ予防ワクチンの効果を増強させる機能性があることについて、北海道新聞11月12日（木）朝刊の経済特集に掲載されました。

た。関連した話題が今月号の林産試だよりQ&Aにも掲載されておりますので、ぜひ御覧ください。

## ■第37回ジャパンホームショーに出展しました

11月18日（水）～20日（金）、東京ビッグサイト（有明・東京国際展示場）において第37回ジャパンホームショー（主催：一般社団法人日本能率協会）が開催されました。会場からはカラマツ建築材（コアドライ®）やシラカンバ家具・内装材等の研究成果品を展示発表しました。実際にシラカンバ家具に触れた方々からは「白さが良い」「目新しいので今後の展開に期待したい」など、好意的な意見が多く聞かれました。



【ジャパンホームショーの様子】

林産試だより

2015年12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.hro.or.jp/fpri.html>

平成27年12月1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