



♪木の玉を転がすと音楽が聞こえるよ♪  
(音楽を奏でる木製遊具)  
『第21回オホーツク「木」のフェスティバル』より

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 平成18年度 林産試験場の試験研究の紹介               | 1  |
| 講演「中小企業の開発現場から<br>林産試験場に期待すること」    | 8  |
| Q&A 先月の技術相談から<br>〔建築解体材に残った釘をとりたい〕 | 13 |
| 職場紹介<br>〔利用部 材質科〕                  | 14 |
| 行政の窓<br>〔JAS法の改正概要について〕            | 15 |
| 林産試ニュース                            | 17 |

# 平成18年度 林産試験場の試験研究の紹介

林産試験場は、18年度に46課題（うち新規16課題、18年5月時点）の試験研究に取り組みます。これらの内訳は、道の研究予算である重点領域特別研究7課題および一般試験研究19課題、国や法人等の外部予算である外部資金活用研究3課題、民間企業との共同研究15課題、民間企業からの受託研究2課題となっています。

## 重点領域特別研究と一般試験研究

### 1. 木質材料の需要拡大を図る技術開発

#### 1) 北海道の木造住宅の耐震改修促進を目的とした耐震診断・補強効果評価法に関する研究

（重点：H18～20）

北海道では、これまでに地震による木造住宅の倒壊等の被害が数多く発生しており、被害を軽減するために既存建築物の耐震性能を適切に診断し、効果的な耐震改修を進める必要があります。そこで、道内の既存木造住宅に適した合理的な耐震診断方法と、住宅全体に及ぼす補強効果の評価方法を開発します。

#### 2) 木質耐火被覆材による集成材耐火構造化技術の開発

（一般：H17～18）

平成10年に改正された建築基準法により、木質構造部材も所定の耐火性能を満たせば、鉄筋コンクリートなどのような非木質部材と同様に耐火構造物として建築することが可能となりました。ここでは、集成材に耐火性能を付与するために、難燃処理木材を使った耐火被覆材の開発や接合部の耐火性能の向上、耐火被覆材の効果的な施工方法などを検討します。

#### 3) 寒冷地仕様木造軸組外壁の防耐火性能推定手法の開発

（一般：H17～19）

北海道の多くの住宅では、壁内に断熱材が充てんされています。ここでは、道内の建材メーカーによる防・耐火構造外壁の開発および認定取得を支援するために、壁内に断熱材が充てんされた住宅外壁の防耐火性能を実際に耐火試験することなく、その適性を推定する手法を開発します。

#### 4) 既存木造住宅の生物劣化診断手法の開発

（重点：H17～19）

平成7年に発生した阪神・淡路大震災を機に建築基準法が改正され、木造住宅における耐震安全性が重視されるようになりました。しかし、住宅構造部材に腐朽や白アリによる被害などの生物劣化が生じると、新築時に確保した耐震安全性が著しく損なわれてしまいます。現状での生物劣化の検査・診断は目視などの主観的評価でなされていることから、客観的で信頼性の高い評価手法の開発が求められています。そこで、木造住宅の長寿命化・構造安定性を確保するために、目視以外の客観的で信頼性の高い生物劣化診断技術を開発するとともに、生物劣化を受けた住宅に残存する構造性能の推定手法、生物劣化の状況に応じた処置方法を開発します。

#### 5) 道産構造部材の長期強度性能に関する研究

（一般：H16～18）

木造建築物の長期信頼性を高めるためには、道産構造部材の適切な使用と実大クリープ特性に関するデータの蓄積が不可欠です。さらに、新しい木質構造部材を適切に利用する際にも、より精度の高い長期変形の予測が求められます。そこで、道産構造部材（製材、集成材、I形梁）を対象に、様々な外周環境や荷重条件において長期クリープ試験を行い、それぞれの実大クリープ特性を把握し、精度の高い長期変形を予測します。

注）クリープ：長期にわたって力を加えることによって変形が増大する現象

#### 6) 光触媒機能評価システムの構築および活用製品の開発

（重点：H17～19）

酸化チタンの光触媒技術は、大気中の有害物質の除去、抗菌、防汚、水質浄化など、様々な業種・事

業分野での環境ビジネス技術として注目されています。しかし、その特長や性能などに関しては、まだ知られていない面も多くあります。そこで、道内の中小企業による光触媒活用製品の開発に貢献するために、光触媒の総合的な評価システムを開発します。

#### 7) 道内未利用資源を利用する建材開発と評価システムの提案

(重点：H17～19)

道内の未利用資源として豊富な資源量を有するもみ殻、木工場廃材、ホタテ貝殻、火山灰、ピートモス、珪藻土、廃石膏ボード、住宅用グラスウール廃材を用いて、低コスト・簡便な加工・成形技術を開発し、内装材や断熱材、構造面材などの新たな建材を開発します。また、建材としての用途に応じた強度や耐久性能などの各種性能水準と VOC 等の吸着性能などに関する評価手法を提案します。

#### 8) 電磁波シールド性能を有する合板の開発

(一般：H18～19)

電磁波シールド性能を有する物質を混入した接着剤を数種類調製し、それらを単独あるいは組み合わせで合板を製造し、低コストで幅広い周波数帯をカバーする電磁波シールド合板を開発します。

#### 9) 腐朽を原因とした緑化樹折損危険木判定技術の開発

(重点：H18～20)

都市に植栽された緑化樹は、高齢化、劣悪な立地環境、除雪時などの傷害によって衰弱し、腐朽することが多く、適切な措置が実施されないため、台風などの災害時には樹木の倒壊、枝落下などによる人身事故や交通傷害が発生し、社会的に大きな影響を与えています（写真 1, 2）。そこで、市街地に植栽されている緑化樹を対象に、樹木の外観から危険度を判定する技術を開発します。



写真 1 道路に倒れて交通障害を発生させた樹木



写真 2 腐朽部位から折れた樹木

#### 10) 維持管理による木質構造物の耐朽性向上のための検討

(一般：H18～20)

景観に配慮した街づくりの観点から、道路施設や公園事業への木材の積極的な利用が期待されています。屋外で使用する木材には初期の生物劣化防止処理に加えて、設置後の維持管理のための二次的処理が不可欠ですが、現状では、その実施時期や効果を予測することが困難です。そこで、必要とされる使用期間にわたり構造物の安全性を維持するために必要な二次的処理の方法とその効果を検討します。

#### 11) アカエゾマツ精英樹における材質での選抜基準の検討

(一般：H17～18)

主に北海道で選抜したアカエゾマツの精英樹クローン等を用いた材質試験を行い、育種アカエゾマツのねじれ、強度、密度などの材質特性を調べます。そして、各形質の遺伝性が高いものかどうかを調べ、ねじれなどの材質での選抜基準値を検討します。

#### 12) 道産建築用材の生産・流通における環境負荷の基礎的研究

(一般：H18)

道産木材の利用促進や「地材地消」が行政・業界の重要課題となる中で、「環境に優しい材料」としての道産木材の優位性を明らかにする必要があります。そこで、道産建築用材を対象に、伐採地や建設場所などを具体的に設定して LCA 手法を用いた評価を行い、道産建築用材の生産・流通の各過程における環境負荷を定量的に把握します。

注) LCA: Life Cycle Assessment の略。製品の製造から廃棄に至る過程における環境負荷を総合的かつ定量的に評価する手法。



## II. 木質資源の有効利用を図る技術開発

### 1) アルカリ処理による形状変化を用いた木材の利用技術に関する研究

(一般：H17～18)

林産試験場が保有する平成5年の登録特許「可塑化木材の製造法(特許第1780017号)」は、木材をアルカリ処理することで、常温で簡単に木材を可塑化する技術です。この処理技術は同時に木材が形状変化し、かさ高くなることから、可塑化した木材の物理的・力学的特性を把握するとともに、処理木材の用途について検討します。

注) 可塑化：やわらかくして自由に変形させること。

### 2) 木質系バイオマス燃焼灰の有効利用に関する研究

(重点：H18～19)

京都議定書の発効にともない、地球温暖化防止対策として木質系バイオマスの熱利用が増えつつあります。しかし、排出される燃焼灰(写真3)は主に埋立て処分されており、有効利用が求められています。そこで、林業分野(苗畑・治山事業等)での活用や農業分野における需要拡大を目指して、燃焼灰の発生状況や有効成分を明らかにするとともに、樹木への施用効果やハンドリング性に優れたペレット化(写真4)の検討および、重金属の溶出を簡易に抑制するための技術開発を行います。



写真3 燃焼灰



写真4 燃焼灰を利用したペレット

### 3) 樹木成分を利用したグイマツ雑種 F1 苗の高精度判定法へ向けた指標成分の特定

(一般：H17～18)

北海道における重要な造林樹種のひとつであるグイマツ雑種 F1 は、成長速度、材質、病虫獣害・気象害に対する抵抗性などの点から総合的に優れ、将来的にも北海道における有望な造林樹種として重要視されています。そこで、グイマツ雑種 F1 の品質管理をさらに高めるためにグイマツとグイマツ雑種 F1 の樹木成分の質的・量的な差異を明らかにし、樹木成分による高精度な苗木の雑種判定法を検討します。

### 4) 木材の常温常圧条件における可溶化技術の開発

(一般：H17～18)

薬品を使って高温高圧下で木材を液化する技術は知られていますが、ここでは、常温常圧でも処理できるようにするための検討を行います。

### 5) 森林バイオマスを用いたアンモニア吸着材の製造技術および再利用に関する研究

(重点：H17～19)

アンモニアは悪臭の主要成分であり、工場等で排出する場合には悪臭防止法により規制対象となる物質です。堆肥製造工場や畜舎では大量のアンモニアが発生しており、作業環境の改善や近隣住民等への配慮のために悪臭抑制策の確立が急務となっています。そこで、中小径間伐材やチップなど森林バイオ

マス为原料として、環境にやさしい熱化学変換技術を用いた高性能アンモニア吸着材料を開発します。さらに、実用生産機での製造技術を確認するとともに、畜産施設等での利用方法ならびに利用後の土壌改良材としての適性を検討します。

#### 6) 建築廃木材および小径間伐材需要拡大のためのボード原料・燃料利用の検討

(一般：H17～18)

今後大量に発生する建築廃木材や小径間伐材の需要拡大は、道内のみならず国内の緊急かつ重要な課題となっています。そこで、これらを木質ボード原料・木質バイオマス燃料として有効かつ効率的に活用するため、道内地域別の排出量および出材量の予測を行うとともに、コスト削減に向けた流通合理化策の検討を行います。

#### 7) 建設廃木材のバイオエタノール等原料生産に向けた木材糖化に関する研究

(一般：H17～18)

二酸化炭素の排出を削減するため、ガソリンなどの化石燃料に替わるエタノールを薬剤処理木材等を含む建設廃木材から生産する木材糖化技術を検討します。

#### 8) 使用済み合板の再利用法の検討

(一般：H17～18)

建設リサイクル法の施行により、建築廃木材の再資源化が義務づけられたことから、型枠工事等によって発生する合板を面材料として再利用する技術や用途を検討します。

### III. 木材産業等の体質強化を図る技術開発

#### 1) プレス圧縮による未乾燥材の脱水技術の開発

(一般：H17～18)

人工乾燥製材の仕上がり含水率のバラツキの解消と乾燥時間の短縮を図り、乾燥コストの削減と乾燥製材の品質を向上させるため、乾燥前にプレス圧縮をすることにより木材中の水分を脱水し、初期含水率を低下・均一化する技術を開発します。

#### 2) 集成材用ラミナの品質を向上させる乾燥技術の開発

(一般：H18～19)

道産人工林材の需要拡大を図るために、構造用集成材を含む住宅用部材への利用促進が進められていますが、集成材用ラミナ（ひき板）として使われるためには、乾燥に伴う損傷や変色の抑制が課題となっています。そこで、乾燥後の変形や変色、強度低下を改善するとともに、燃料消費量を抑えた省エネルギー型のラミナ乾燥技術を開発します（写真5）。



写真5 集成材用ラミナの乾燥実験

#### 3) 木材の迅速熱圧硬化処理技術の開発

(一般：H17～18)

針葉樹材は熱圧することで高密度になり広葉樹同等に表面を硬くすることができるため、広い用途で用いることが可能となります。ここでは、処理条件等の検討を進めることで、より迅速に、かつ節の多い間伐材などでも加工できる処理技術を開発します。

#### 4) 建築廃木材を原料とした構造用 MDF の検討

(一般：H18～20)

近年、資源環境問題から国内未利用資源を原料とした国産構造用ボードが注目され、その開発が急務となっており、特に建築廃木材を原料とした構造用 MDF の技術開発に対する業界ニーズが高まっています。そこで、建築廃木材を原料とした MDF (写真 6) について、解繊技術や剛性および寸法安定性を検討し、安価で材質を向上させた構造用 MDF を開発します。

注) MDF: Medium Density Fiberboard (中質繊維板) の略。主に木材などの植物繊維を成形した繊維板で密度 0.35g/cm 以上のもの

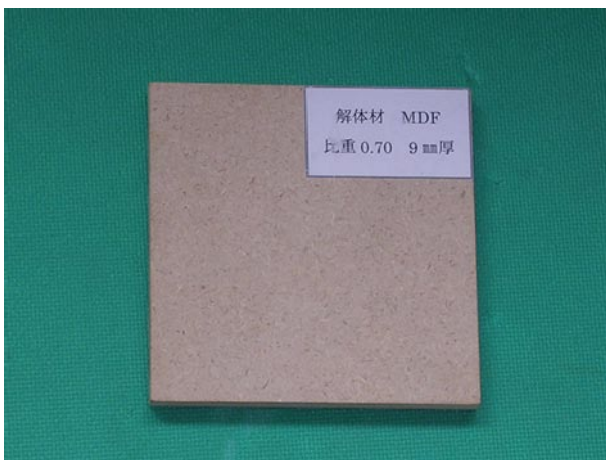


写真 6 建築廃木材を原料にした MDF

#### 5) シイタケ菌床栽培における生産効率向上技術の開発

(一般：H17～19)

シイタケ菌床栽培に用いる培地の組成や栄養源の添加により栽培期間の短縮を図る栽培技術を検討するとともに、収穫後の廃菌床やチップダストを利用し、生産コストを低減する栽培方法を検討します。

#### 6) 道産マイタケ新品種の高品質化を目指した栽培技術の開発

(一般：H17～19)

林産試験場が開発した道産マイタケ新品種の法的保護に必要な各種特性の把握と、新品種の特性を活かした針葉樹おが粉を培地に利用する低コスト栽培方法を検討します。さらに、安全に対する信頼性を高めるための培地材料の選別と栽培条件を検討します。

## 外部資金活用研究

外部資金活用研究は、農林水産省や独立行政法人などの公募事業で採択された場合に行う競争型研究です。比較的大規模な研究予算を活用して他の研究機関や企業と連携しながら製品開発・技術開発を行います。

### I. 木質材料の需要拡大を図る技術開発

#### 1) カラマツ間伐材を用いた雪害対策・緑化用構造物の開発

(H16～18)

強度性能に優れた鋼材と景観性に優れた木材を組み合わせたハイブリッド構造を採用し、吹雪による雪害を軽減するための木製防雪柵、雪崩の軽減効果を目的とした緑化用雪崩緩和柵を開発します。これらの強度性能を明らかにするとともに、耐朽性、デザイン性を考慮した仕様の提案、構造計算のためのデータを蓄積します。

#### 2) エゾマツ・トドマツ・カラマツ及び外国産材を用いた異樹種積層集成材の製造と強度性能評価

(H17～19)

木造住宅における構造用集成材の使用量が近年大幅に増加するなかで、地域材の利用が全国的に期待されています。そこで、道産材を用いて高い強度を持つ構造用集成材を安定的に供給するために、外国産材を併用した異樹種積層集成材の効率的な断面構成を検討し、その強度性能を明らかにします。

### III. 木材産業等の体質強化を図る技術開発

#### 3) 機能性を強化したきのこの成分育種

(H16～18)

高血圧等の生活習慣病が増加するなかで、きのこの機能性に対する期待が高まっていますが、機能性成分を高める成分に着目した育種はシイタケ以外には行われていません。その上、品種ごとに栽培方法が異なることから、育成品種に適した栽培技術の開発が必要となります。そこで、血圧降下作用に関わるアンジオテンシン変換酵素阻害活性を持つことが知られているブナシメジについて、阻害活性が高い品種を選抜するとともに、その品種に適した栽培技術を開発します。



## 民間等共同研究

民間等共同研究は、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制度です。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は、北海道と企業の双方に帰属します。

### I. 木質材料の需要拡大を図る技術開発

- 1) 防犯性能の高い寒冷地向け木製開口部品の開発  
(H17～18)
- 2) 北海道における住宅の温室空間計画に関する研究  
(H18～19)
- 3) 戸建住宅用低温大面積床暖房システムにおける道産I形梁の活用技術開発  
(H17～18)
- 4) 自然エネルギーの複合利用と木質系融雪資材による消融雪システムの開発  
(H17～18)
- 5) 木質系暖房用内装資材および暖房システムの開発  
(H17～19)
- 6) 圧密化フローリングを用いた用途別床仕様の検討  
(H16～18)
- 7) 観賞用植物の室内での管理法および室内環境に及ぼす影響に関する研究  
(H18～19)
- 8) カラマツ人工林材の品質向上に向けた生産管理技術の検討  
(H17～18)
- 9) 水産系廃棄物を利用した木材の耐朽性向上技術の開発  
(H18)

10) 圧密化ラミナを外層に用いた集成材の製造と性能評価  
(H18)

11) 木質複合材による可動式デッキの開発  
(H17～18)

12) 一般家庭向け普及型ペレットストーブの開発  
(H17～18)

### III. 木材産業等の体質強化を図る技術開発

- 1) 蒸気式乾燥装置の含水率スケジュールによる自動制御システムの開発  
(H18)
- 2) 畜産廃棄物を用いた食用菌の栽培に関する研究  
(H16～20)
- 3) ワイン製造廃棄物を用いた食用菌の栽培に関する研究  
(H18～19)

## 受託試験研究

受託試験研究は、民間企業から依頼を受けて、林産試験場が自ら保有する技術蓄積をもとに、企業の技術向上や製品開発につながる研究を実施する制度です。共同研究との違いは、民間企業に研究の分担がないこと、研究成果により得られる特許は、北海道に帰属することなどがあります。

### I. 木質材料の需要拡大を図る技術開発

- 1) 燻煙乾燥時に発生する煙成分の木材処理への利用に向けた検討  
(H18)

### III. 木材産業等の体質強化を図る技術開発

- 1) エゾマツおが粉を用いたシイタケ菌床栽培技術の確立  
(H18)

平成18年度 林産試験場 研究課題一覧

(46テーマ : 新規16, 継続30)

| 研究の基本目標               | 研究の基本的方向                     | 試験研究課題                                    | 担当科        | 課題区分  | 研究期間  |
|-----------------------|------------------------------|---|------------|-------|-------|
| I 木質材料の需要拡大を図る技術開発    | 1 木質材料・木質構造物の性能向上技術の開発       | 北海道の木造住宅の耐震改修促進を目的とした耐震診断・補強効果評価法に関する研究   | 構造性能科      | 重点    | 18-20 |
|                       |                              | 木質耐火被覆材による集材耐火構造化技術の開発                    | 防火性能科      | 一般    | 17-19 |
|                       |                              | 寒冷地仕様木造軸組外壁の耐火性能推定手法の開発                   | 防火性能科      | 一般    | 17-19 |
|                       |                              | 既存木造住宅の生物劣化診断手法の開発                        | 耐朽性能科      | 重点    | 17-19 |
|                       |                              | 道産構造部材の長期強度性能に関する研究                       | 加工科        | 一般    | 16-18 |
|                       |                              | 圧密化ラミナを外層に用いた集材の製造と性能評価                   | 加工科        | 民間    | 18    |
|                       |                              | エゾマツ・トドマツ・カラマツ及び外国産材を用いた異樹種積層集材の製造と強度性能評価 | 加工科        | 外部    | 17-19 |
|                       | 2 多様な分野における木材利用技術の開発         | カラマツ間伐材を用いた雪害対策・緑化用構造物の開発                 | 構造性能科      | 外部    | 16-18 |
|                       |                              | 防犯性能の高い寒冷地向け木製開口部品の開発                     | 性能開発科      | 民間    | 17-18 |
|                       |                              | 北海道における住宅の温室空間計画に関する研究                    | 性能開発科      | 民間    | 18-19 |
|                       |                              | 戸建住宅用低温大面積床暖房システムにおける道産1形梁の活用技術開発         | 加工科        | 民間    | 17-18 |
|                       |                              | 自然エネルギーの複合利用と木質系融雪資材による消融雪システムの開発         | 成形科        | 民間    | 17-18 |
| 3 木質材料への新たな機能性付与技術の開発 | 木質系暖房用内装資材および暖房システムの開発       | 成形科                                       | 民間         | 17-19 |       |
|                       | 木質複合材による可動式デッキの開発            | デザイン科                                     | 民間         | 17-18 |       |
|                       | 一般家庭向け普及型ベレットストーブの開発         | デザイン科                                     | 民間         | 17-18 |       |
| 4 木質材料の性能評価とマニュアルの充実  | 光触媒機能評価システムの構築および活用製品の開発     | 企画指導部主任研究員                                | 重点         | 17-19 |       |
|                       | 道内未利用資源を利用する建材開発と評価システムの提案   | 利用部主任研究員                                  | 重点         | 17-19 |       |
|                       | 燻煙乾燥時に発生する煙成分の木材処理への利用に向けた検討 | 化学加工科                                     | 受託         | 18    |       |
|                       | 水産系廃棄物を利用した木材の耐朽性向上技術の開発     | 耐朽性能科                                     | 民間         | 18    |       |
| II 木質資源の有効利用を図る技術開発   | 1 森林バイオマスの物理・化学・微生物学的利用技術の開発 | 電磁波シールド性能を有する合板の開発                        | 合板科        | 一般    | 18-19 |
|                       |                              | 圧密化フローリングを用いた用途別床仕様の検討                    | 成形科        | 民間    | 16-18 |
|                       |                              | 観賞用植物の室内での管理法および室内環境に及ぼす影響に関する研究          | 企画指導部主任研究員 | 民間    | 18-19 |
|                       |                              | 腐朽を原因とした緑化樹折損危険木判定技術の開発                   | 構造性能科      | 重点    | 18-20 |
|                       |                              | 維持管理による木質構造物の耐朽性向上のための検討                  | 耐朽性能科      | 一般    | 18-20 |
|                       |                              | アカエゾマツ精英樹における材質での選抜基準の検討                  | 材質科        | 一般    | 17-18 |
|                       | 2 木質廃棄物のリサイクル技術の開発           | カラマツ人工林材の品質向上に向けた生産管理技術の検討                | 材質科        | 民間    | 17-18 |
|                       |                              | 道産建築用材の生産・流通における環境負荷の基礎的研究                | 経営科        | 一般    | 18    |
|                       |                              | アルカリ処理による形状変化を用いた木材の利用技術に関する研究            | 物性利用科      | 一般    | 17-18 |
|                       |                              | 木質系バイオマス燃焼灰の有効利用に関する研究                    | 物性利用科      | 重点    | 18-19 |
|                       |                              | 樹木成分を利用したグイマツ雑種F1苗の高精度判定法へ向けた指標成分の特定      | 成分利用科      | 一般    | 17-18 |
|                       |                              | 木材の常温常圧条件下における可溶化技術の開発                    | 成分利用科      | 一般    | 17-18 |
| III 木材産業等の体質強化を図る技術開発 | 2 製造技術の改善・開発                 | 森林バイオマスをを用いたアンモニア吸着材の製造技術および再利用に関する研究     | 化学加工科      | 重点    | 17-19 |
|                       |                              | 建築廃木材および小径間伐材需要拡大のためのボード原料・燃料利用の検討        | 成形科        | 一般    | 17-18 |
|                       |                              | 建設廃木材のバイオエタノール等原料生産に向けた木材糖化に関する研究         | 再生利用科      | 一般    | 17-18 |
|                       |                              | 使用済み合板の再利用法の検討                            | 合板科        | 一般    | 17-18 |
|                       |                              | プレス圧縮による未乾燥材の脱水技術の開発                      | 製材乾燥科      | 一般    | 17-18 |
|                       |                              | 集材用ラミナの品質を向上させる乾燥技術の開発                    | 製材乾燥科      | 一般    | 18-19 |
|                       | 3 きのこの栽培技術と新品種の開発            | 蒸気式乾燥装置の含水率スケジュールによる自動制御システムの開発           | 製材乾燥科      | 民間    | 18    |
|                       |                              | 木材の迅速熱圧硬化処理技術の開発                          | 成形科        | 一般    | 17-18 |
|                       |                              | 建築廃木材を原料とした構造用MDFの検討                      | 成形科        | 一般    | 18-20 |
|                       |                              | シイタケ菌床栽培における生産効率向上技術の開発                   | 品種開発科      | 一般    | 17-19 |
|                       |                              | 畜産廃棄物を用いた食用菌の栽培に関する研究                     | 品種開発科      | 民間    | 16-20 |
|                       |                              | ワイン製造廃棄物を用いた食用菌の栽培に関する研究                  | 品種開発科      | 民間    | 18-19 |
| 3 きのこの栽培技術と新品種の開発     | エゾマツおが粉を用いたシイタケ菌床栽培技術の確立     | 品種開発科                                     | 受託         | 18    |       |
|                       | 機能性を強化したきのこの成分育種             | 生産技術科                                     | 外部         | 16-18 |       |
|                       | 道産マイタケ新品種の高品質化を目指した栽培技術の開発   | 生産技術科                                     | 一般         | 17-19 |       |

(平成18年5月1日現在)

注) 課題区分  
 重点：重点領域特別研究  
 一般：一般試験研究  
 民間：民間企業等との共同研究  
 受託：民間企業等からの受託試験研究  
 外部：外部資金活用研究



# 中小企業の開発現場から林産試験場に期待すること

NPO 北海道住宅の会 専務理事 山本 宏

本稿は、平成 18 年 3 月、林産試験場職員を前にご講演いただいた内容についてまとめたものです。

はじめに

今日は懐かしい皆様の前で話をする機会を与えていただきありがとうございます。

私は平成 10 年に林産試験場を退職し、以降、本州の木材加工企業の現場で製品開発の手伝いをしてきました。民間企業の開発現場でさまざまな課題に直面した時、「そばに林産試験場があったらすぐに相談したり、試作もできるのになあ」と、いつも林産試験場の持つ技術力、開発力の深さと大きさを実感しています。

林産試験場時代の経験が今の仕事に大いに役立っています。企業の現場に居て、様々な問題に直面した時、細かいところはわからなくても林産試験場ではこの種の問題を誰が、いつ頃、どうやって解決したかとか、全国の大学や試験場ではこの分野は誰が詳しいだろうかと思い出して、貴重な情報を頂くことでなんとか乗り切っています。

そのような中小企業の現場の体験から林産試験場に期待していることをお話してみたいと思います。

## 中小企業の開発現場と研究機関

中小企業の多くは研究開発能力（人材、設備、資金、時間 etc.）に乏しいのが現状ですから林産試験場のような国・公設研究機関や大学の研究成果は非常に貴重です。

私が手伝いをしている会社の内、社員数 12～13 人のベンチャー型会社の場合、営業、管理、製造部門で約 10 人で、開発部門にはせいぜい 2～3 人、その多くは大学卒業後 1～2 年の若者です。道内の木材企業ではどうでしょうか。

一方、木材会社としては大手といえる 150 人規模の会社では開発部門を設けて約 10 人も配置している場合も見られます。この会社は研究開発を梃子にして発展するという基本方針があり、木材系、林学系、工学系の大卒者を配置しています。しかし彼らは開発や製造に関する実体験が少なく、卒業後すぐに開

発部門に入った人たちが大半です。技術力、判断力を身につけている経験豊富な人材は稼げる部門、つまり製造あるいは営業部門で活躍しているようです。

どちらの会社も若い開発技術者たちは皆優秀で、研究機関のレポートをインターネットで熱心に検索し、よく読んでいるようです。ただし彼らは、研究レポートは理解できても、それをもとに新商品を開発したり、自社の生産ラインに応用することには経験不足なのです。木材工業に限らず、よく言われる「大学におけるものづくり教育の不備」といわれる現象なのかもしれません。

大学卒や大学院卒をそろえた企業でもそうですから、一般の中小企業では、専任者の不在あるいは経験不足から皆さんの研究成果を十分に活用しにくい実態もあるということも知ってほしいと思います。

## 企業と研究機関のキャッチボールを

それなら活用される研究成果とはどういうものかと質問があらうと思います。私は「研究はレポートを書いたら終わり、ではない。そこから始まるのだ」と強く言いたいのです。

企業では皆さんの研究レポートを手本に着手はしてみたものの、結果は自社の商品コンセプトには合わない、自社ラインには適応できない、期待したものができない等ということで尻切れトンボになる例が多いようです。当然のことですが研究機関では生産現場で想定されるさまざまな条件を網羅して研究することはできません。しかも企業の研究設備や材料などは必ずしも十分ではない場合が多く、皆さんの研究成果がストレートに企業での製品開発に結びつきにくいのは当然です。本来、開発研究はそこから始まるはずですが、経験不足な若者たちや、経験はあっても他の仕事を掛け持ちしているベテランたちでは、次に展開して行くことはあまり得意ではないと思います。

そこで、企業の技術者が相談に来た時には、企業では上手くいかなかった結果をどう判断して次の展開につなげればよいのか、ということをお話してあげ

てほしいのです。

具体的な解決策ももちろんですが、企業の技術的判断力の向上を手助けすること、試行錯誤する中で方向性を見出す力を付けさせること、できれば製品完成まで研究を指導して頂き企業の若い技術開発担当者に成功体験させることなどを、産業支援機関である林産試験場の皆さんにお願いしたいのです。

研究機関と企業が技術的な課題でキャッチボールを繰り返すこと、それも一回ではなく何度も繰り返すことができると必ず目に見える成果につながり、企業と研究機関の双方にとって大きな収穫になると思います。林産試験場の皆さんにはキャッチボールを億劫おっくうがらないでほしいとお願いしたいのです。ただキャッチボールを繰り返す意欲を持った企業があまり多くないのも残念ですが。

相談に来る企業の中には、自ら抱えている技術的課題を整理したり、何を解決して欲しいのか上手く説明することに慣れていない人たちも多くいると思います。そのような企業にこそ専門家の皆さんたちがよく話を聞いて内容を整理し、相手の知りたい技術課題を引き出してやる努力が必要です。例えその課題が研究者にとって、かなり以前に研究が終了したことであっても、また他の人が研究したことであっても、相手が研究に慣れていない人であればなおのこと、よく話を聞いてその企業の実情に合った回答を考えてほしいのです。

以前によく経験したことでありますが相談に行くと、口には出さないが「そんな課題は過去に解決済みだ、もっと勉強してから相談に来い」という態度で対応する専門家、あるいはレポートのコピーを渡して、これに書いてあるといった態度の専門家などがいましたが、税金でまかなわれている公設の産業支援機関としてはあるまじき対応だと思えます。相談内容のレベルが高かろうが低かろうが、きっちりとした技術的な答えを出して支援することが研究機関の務めだと思えます。「読めば分かる」では「企業支援のための研究をしていない、何もやっていない」に等しいと思っています。

多くのテーマを抱えて研究しておられる皆さんには、「そんな個々の企業にきめ細かく対応していたら体がいくつあっても足りない」という意見もあるでしょうが、私のささやかな経験では少数の成功体験は、類似した成功体験を最初ほど苦勞せず容易に誘発することが多いのです。まずは成功例を作ってみることで。

## 新製品開発と技術改良の両輪で進む研究機関

企業の現場に居て気付いたことは、マスコミでは新技術や新製品の開発こそが研究機関の成果と過大に評価するように思えることです。しかし研究機関の開発した新技術を中小企業に取り込み、自社製品の開発に結びつけ、それを商品化にこぎつけるのは、大変多くの時間と労力が必要で、中小企業が大半の木材工業では成功した例は余り多くはありません。

林産試験場でもこれまで多くの新製品が開発されてきました。その中には日本の大学や研究機関では例を見ないような画期的な新技術もありましたが、なかなか企業化・商品化に結びつかないのが実情です。

むしろ多くの企業の現場では、画期的な新製品・新技術よりも、従来技術の改良や製造上のトラブルの解消技術が求められる場合が多いと思います。

また、現在は技術の普及が進み、木材加工の大半はコンピューター制御のシステム化された装置で、材料を投入すれば誰がやっても一応の形に加工されて出てくるようになりました。反面、基本的な技術に対する理解と経験の蓄積は十分なのだろうかと不安になる場合があります。

例えばフィンガージョイントは、現在ではあらゆる木材加工の分野で使われているといっても過言ではないほど普及した技術ですが、企業の現場では樹種や用途に応じた適正な接着剤の塗布量や嵌合かんごう圧力などは全て装置を納入した機械メーカーの設定条件にまかせきりの状態が多いのではないのでしょうか。

しかし使ったことのない新しい樹種や、高い使用応力が加わるような用途では、フィンガージョイントされた部材の接合強度が低く、使用上で問題になるような場合もあると聞いています。

研究機関では現在、フィンガージョイントを研究している人はいないでしょう。企業の現場ではどこに相談すれば良いのでしょうか。

このような例は切削や乾燥など過去に開発され、至る所でごく普通に使われている技術の中にも、たくさんあると思います。

地球温暖化対策や持続可能な森林資源の活用という観点から、熱帯の早成樹種人工林材を積極的に利用しようという機運が木材利用産業界に生まれています。国際的な非合法伐採の抑制や森林資源の持続性の保持などの理由で、国産材はもちろん、世界各地の人工林材の製品化が検討されています。アマゾンで大面積に造林されたユーカリ類も盛んに用途開発

されています。未知の樹種が使われ、乾燥、フィンガージョイント、接着など基本的な工程で問題が発生するかもしれないのです。このような技術を過去の研究として置き去ることなく、将来を見通して、技術の改良にも努めてもらいたいと思います。研究や技術に幅や奥行き、応用力を持たせることにより、予想もしなかった問題に対応できることになるものと考えています。産業支援研究機関の役割としては、新技術・新製品の開発と同時に、地味ではあるが既存技術の改良と普及、底上げを欠くべからざる柱として努力してほしいと思います。

#### 新製品・新技術の開発は製造技術、製造装置の開発と表裏一体で

企業現場にいて、新製品・新技術についてこれまでの木材研究のあり方について感じたことを、お話したいと思います。

圧密化木材の製品開発をしていた時の経験です。圧密化木材はホットプレスにスギなどの板材を投入し、150℃以上で木材を熱と水分で軟化させてから所定の厚さまで圧縮し、圧力を加えたままで冷却して製品化するのが標準的な製造法です。

作業工程時間を短縮するため、ホットプレスに水を注入して冷却しますが、150℃以上に加熱したプレスを短時間で約20℃まで冷却し、次の工程では再び加熱・冷却を繰り返すため、浪費される熱エネルギーは膨大なものになります。また短時間で加熱・冷却を繰り返すため、少量の実験なら問題なくても、装置の熱疲労を考えると、生産現場でのプレスの使い方としては異常ともいえるほど過酷な方法ですし、コストアップの原因にもなっています。

しかし、圧密化に関する研究報告には圧密化のメカニズムや、圧密化木材の物性などのデータは豊富ですが、これを生産するホットプレスなど装置の開発、省エネルギー技術に関する情報は非常に少ないのが実情です。

したがって圧密化木材の商品化に着手したベンチャー企業では、装置は実験装置を大型化するだけしか方策は無く、製品開発と同時に装置の改良・開発を手がけなければならず資金力、技術能力の面で大変な苦勞をしています。圧密化技術はスギなどの国産人工林材の利用には有効な技術だと思えますが、まだまだ解決すべき課題が山積みしています。

このような例は他にも多いのではないのでしょうか。木材・林産研究機関だからやむをえない面があるで

しょうが、新技術・新製品に不可欠な装置、生産システムに関する研究が非常に手薄なのです。当然のことですが機械産業界は、新製品がある程度のポピュレーションになるまでは自ら装置開発はしないでしよう。

皆さんの貴重な研究の成果である新製品・新技術を商品化しようとする企業は製品開発と共に、装置の開発・改良を血の出るような思いで努力している場合もあるということを知ってほしいのです。それでもうまく行かないで、貴重な新技術・新製品が企業化する前に消えてしまうことの方が多いのです。

林産試験場には、これまで新製品開発と同時に装置開発を行うという世界に誇るべき伝統がありますが、それでも、その開発された装置が実際の生産ラインで十分効果を発揮するためには、さらに多額の費用を費やして2・3回の改良・改造を必要とする場合がほとんどなのです。

木材学・林産学は、博物学ではなく産業支援技術学（こんな言葉があるかどうかは知りませんが）なので、このことは、これからますます発展して行く木材学・林産学を担う皆さんたちで考えてほしい問題です。もちろん木材学・林産学を長い間勉強してきた皆さんたちが、今から改めて機械や装置学を本格的に習得するのは無駄が多すぎるでしょう。他の分野の専門家の力を積極的に借りて、横断的な研究手法を考えてほしいのです。

繰り返しますが新技術・新製品は、生産技術、製造装置の開発が伴ってこそ実現できるもので、それが伴わない新技術、新製品は絵に描いた餅にすぎないといっても過言ではないと思うのです。製造技術や製造装置を意識して研究開発をしているか、ということが重要と思います。

#### これからの林産試験場に期待すること

林産試験場でも世代交代が進み新しい人たちが多くなりました。昔を懐かしむわけではないのですが、輝かしい歴史と特徴を知ってもらいたいと思います。皆さんの林産試験場は、昭和25年、北海道の豊かな森林資源を背景に、新しい技術を新たな組織で生み出そうと誕生したのです。研究開発と生産現場とのギャップを埋めることをテーマに、実大規模で実際に生産しながら技術改良する中間工業試験によって、研究成果を林産業の現場に反映させることを目指したのです。

昭和27年には研究成果の普及部門を作りました。



その頃はもちろん、現在でも独立した普及部門を持つ研究機関は、大きな研究所や大学にもほとんどありません。林産試験場は当時から世界に類のない研究機関として評価されていました。

研究と現場をつなぐ努力は、世界的評価を受けていました。時代は移り変わりましたが、当時の精神は今も受け継がれているものと思っています。

昭和 50 年代後半から 60 年代にかけて行われたのが、ドア、窓、壁などの性能評価に関する研究とそれをベースにした木製住宅部品の開発でした。

それまで、日本の木材研究は材質、加工や乾燥、製品も製材、合板、ボード類の開発が中心でした。

寒冷地に最適な材料である木材を積極的に利用した住宅部品を開発するため、窓やドア、壁などの性能として求められるものは何かといったことから始めて、木材と居住性にも着目したのです。

当時は、居住性能の評価や 2 次加工製品開発は建築研究所や工業試験場の範疇はんちゆうだという意識が強く、木材研究機関がなぜ居住性能評価をするのかとも言われましたが、それまでの木材研究の範疇にとどまっていたのは木材の用途拡大は不可能だと、当時の場長や研究リーダーたちの強い指導があり実現したのです。このような歴史の中で居住性能の評価のための試験機器類ももちろんですが、実大製品を実生産に近い規模で試作できる機器・装置と加工技術者がいる、企業の開発現場から見れば夢のような研究機関になったのです。

現在の北海道の寒地木造住宅に関する技術は全国一のレベルにあり、他府県に売れる道民の貴重な財産です。しかし寒地木造住宅に適した木造住宅部品を道内で開発・生産供給している話は少数の例を除いてあまり聞きません。

高断熱、高气密、高耐久・耐震性住宅に適した木材製品・部品をもっと開発して産業界に提案して下さい。行政的な縦割りや縄張りを研究機関の皆さんはあまり気にすることなく、必要なものを開発して道民に提供することが使命だと思っています。

現在は道の財政事情も厳しいと聞いていますので、施設の更新や拡充がなかなか思い通りに行かないことも理解できますが、先見力を磨いて、林産試験場の特徴を生かした研究手法を生み出してほしいと思います。

林産試験場は、トドマツ、カラマツ人工林材の様々な有用な研究を行ってきました。先日発行された「カラマツ活用ハンドブック」を頂いて感激しました。こ

こ数十年の日本の木材加工技術のほとんどがカラマツやトドマツの人工林材の利用開発を通して林産試験場で開発し、完成させたことが分かります。

北海道には幸いにして重硬な樹種としてカラマツが、軽軟で使いやすい樹種としてエゾマツ・トドマツが持続可能な人工林材として豊富に蓄積されています。木材を使う立場からすれば、重硬な樹種と比較的軽軟な樹種の両方が必要です。本州各県ではスギは豊富にあるのに重硬な材がないために、ほとんど輸入材に頼らざるを得ないのです。貴重な道産人工林材を道内の木材産業により、加工度を高めて道外に移出、輸出することが必要で、そのために林産試験場の皆さんの出番が待たれていると思っています。最近の世界の木材需給状況を伝え聞くと輸入材が次第に日本には入りにくくなってくるような心配もされています。国産人工林材の再登場と、それを使いこなすために地道な木材加工技術が再び必要になる日が来ると思います。さらに上記のハンドブックに取り上げたのは小径のカラマツやトドマツが主体だったのですが、現在では中径材が主体になっています。中径材ならではの技術課題もあるでしょう。「カラマツ、トドマツ中・大径材の活用ハンドブック」の発行を期待しています。

林産試験場の技術力、開発力をアピールすること

かつて本州の木材業界でも、林産試験場がよく知られていました。しかし、今の 30 代、40 代の人たちは、林産試験場のことをほとんど知りません。林産試験場の技術力、開発力、試作能力などは、本来、中小企業からは喉から手が出るほど欲しいものはずです。林産試験場がすぐそばにあったら、どんなに地域の企業は助かるだろう、どんなにメリットになるだろうと思います。林産試験場の持つ技術力、開発力を、機会あるごとに売り込む必要があります。北海道の予算で開発したものを他府県に提供する云々の後ろ向き議論はあるかもしれませんが、全国に普及されることで、またそこから新たな課題が見つかり、それに取り組むことで北海道の開発力、技術力、製品性能がさらに向上するものと思います。

また、林産試験場は、研究設備とそれを使って製作する技能が整っているところが、最大の特徴と言えます。そうだからこそ研究も進み、技術普及にも力が入られます。大学や他の研究機関では真似のできないところです。研究過程や成果を正確に形として表現できる技能がなければ、決して生きた研究

とはならないのです。自らの環境や使命に自信がないと、とかく大学の真似をする傾向が強いと思いますが、林産試験場だけしかできない研究のあり方があるはずで、職員の皆さんはこの恵まれた環境を十分に活用して産業支援機関の役割を果たしてください。かつてバブル期に各地で見られたように大きな箱物に素晴らしい設備を入れても、それを動かす技能がなくて宝の持ち腐れになった例がたくさんあります。林産試験場の大きな特徴を大切にしていきたいものです。

#### 過去の研究蓄積を利用し磨くこと

林産試験場の機能、知識、技術力、開発力、成果は、道民だけのものではなく、国民の財産ともいえます。ギリ貧になっては、日本にとって大きな損失です。過去の技術蓄積をどんどん利用して、開発力を磨い

てほしいと思います。民間からの相談に対して、過去のレポートをそのまま渡し、「これで分かる」というのでは図書館のコピー機と変わりません。過去の研究・技術の蓄積をそしゃくし、磨いて使えるものにして提供してもらいたいのです。普段からそういう意識をもって取り組んでこそ林産試験場は本当の意味での技術と知識の宝庫になるのだと思います。

アカシアやユーカリもそうですが、今後も新しい材料が入ってきます。過去の蓄積を使って、新しい材料に立ち向かわなければなりません。時間とお金は、そうそう掛けられません。過去の蓄積を磨き直しておいてください。そうすることで、林産試験場はさらに飛躍できると思います。

中小企業に身を置いて日頃感じている、林産試験場に対する思い、希望をいろいろ述べさせていただきました。

# Q&A 先月の技術相談から

Q：解体した住宅から出た柱や梁を挽きなおして有効利用したいのですが、中に残った釘がこのを傷めるので困っています。簡単に取り除く方法はありますか。

A：ご質問のような材料（建築解体材と呼びます）に付いてる釘を完全に取り除くことや、すべてを発見することは困難なのが実状です。

建築解体材に残っている釘は表面から打ち込まれたものですから、すべて取り除くことができそうですが、様々な条件が重なると取り除けなくなってしまいます。

建築解体材に残っている釘やネジを分類すると、建築するとき柱どうしや柱と梁などをつなぐために使われた釘やネジと、居住しているときにカレンダーなどを取り付けるために打ち込まれた釘やネジに大別することができます。

前者は強度を保つために、大きなサイズの釘やネジが用いられることが多く、頭がめり込むまで打ち込まれているので取り除くには大きな力がいらいます。

後者はサイズの小さいことが多く、釘の頭が飛び出しているので、取り除くのは比較的簡単です。しかし、木ねじなどが使われていると、短時間では取り除けません。

さらに、雨ざらしにされた建築解体材では釘がさびて頭が取れてしまうこともしばしばです。このような状態になると、見落としやすくなりますし普通の釘抜きではまず取り除くことはできず、プライヤなどを使うこととなりますが、手間がかかる上に作業に必要な力も大きくなります。



写真1 開発した釘抜き装置

これらを踏まえ、林産試験場では、住友林業（株）と共同で、頭が取れたり、沈み込んでいたりしているような釘についてもできるだけ取り除けるような装置を開発し、製品化する企業を探しています（写真1）。

この装置は、市販のエアニッパーをベースにして、釘をつかむと同時に引き抜く機構を加えたものです。太い釘でも楽に引き抜けるよう、強い力が出るように設計しました。

釘抜き作業にかかる時間を人手による作業と比較したところ、釘一本あたりにかかる時間が人手による作業では23秒であったのに対し、約14秒で行うことができ、作業者からも負担が軽減できたとの感想がありました（写真2）。



写真2 釘抜き作業

この装置を用いても極端にさびて解体材の奥深くに残った釘までは取り除くことができませんが、解体直後など釘があまりさびてないうちであれば、ほぼ完全に引き抜くことができると考えています。

また、現場では、解体材内部に釘が残っていても切断できる丸のこの開発も行いました。挽き材速度など、改良すべき点もありますが、直径3mm程度の釘であれば、再研磨が必要になるまでに約200本切断できることを確認しています。この丸のこの加工については別途お問い合わせ下さい。

（技術部 機械科 近藤 佳秀）



# 職場紹介

利用部 材質科

材質科は、木材を利用する上で基本となる、木材そのものの基礎的性質に関わる部分を担当しています。どのような樹木からどのような性質の木材が得られるかを研究し、また、製品に要求される材質を得るには樹木をどう育てるかを林業側に伝える立場でもあります。

## 最近の研究課題

### ○二酸化炭素固定能の高いカラマツ類の品種開発 (平成 15 ~ 17 年度)

大気中の二酸化炭素を吸収する能力が高い人工林育成は地球温暖化防止の上から大きな期待が寄せられています。二酸化炭素吸収力が高いと考えられるカラマツ類の中から、さらにその能力の高い品種を開発し、人工林による二酸化炭素吸収を増大させていく試みです。樹木がどれだけ二酸化炭素を固定するかは、木材の密度によって評価でき、この密度を精密に測定評価する技術は材質研究の手法が応用されています。カラマツの品種開発を行っている道立林業試験場との共同研究です。

### ○アカエゾマツ精英樹における材質での評価基準の検討 (平成 17 ~ 18 年度)

北海道の在来樹種のひとつであるアカエゾマツの木材としての利用を促進するため、材質の優れたアカエゾマツを増やしていく必要があります。どのような性質に着目して品種を選抜していけばよいかを決めるため、将来有望な精英樹として選抜されている各クローンの基礎材質を調べています。

### ○カラマツ人工林材の品質向上に向けた生産管理技術の検討 (平成 17 ~ 18 年度)

北海道で盛んに植林されてきているカラマツの木材の用途に広めていくため、建築構造用材としての基準強度をみたく製材が安定供給できる育林環境や施業方法を明らかにする試みです。実際にカラマツを造林し、住宅用材として出荷している企業との共同研究として実施しています。



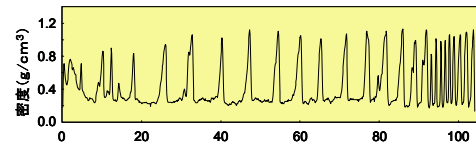
材質の仕事は樹木の育つ森林から始まります



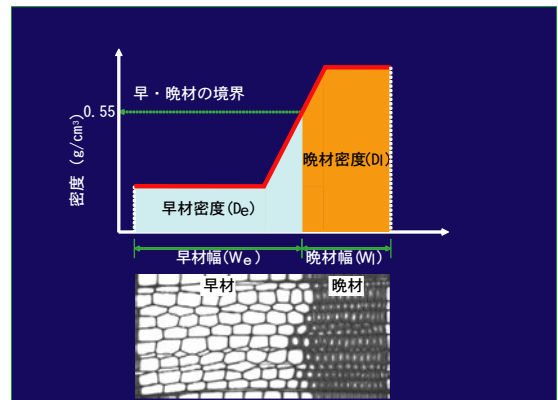
原木丸太の品質を調べます



ねじれの原因になる繊維傾斜を測ります



密度の変化を詳細に測定します  
(軟X線デンシトメトリ法)



顕微鏡で見ると世界に重要な違いが見いだされます

# 行政の窓

## JAS法の改正概要について

農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（JAS 法）の一部を改正する法律が、平成 17 年 6 月 22 日に公布され、平成 18 年 3 月 1 日から施行されています。

改正の主な内容は、次のとおりです。

- ※1 JAS 法は、JAS 規格（日本農林規格）と食品表示（品質表示基準）の 2 つのことを定めており、この法律に定められたルールにしたがって皆さんの身の回りの食品などには、JAS マークなどの表示が付いています。今回の JAS 法改正は、農林水産物全般に係る内容ですので注意してください。
- ※2 林産物については、素材、製材、集成材、単板積層材、構造用パネル、押角、耳付き材、合板、フローリングなどが JAS 規格として定められています。

### I 流通 JAS 規格の制定が可能に

活魚流通などに相当するような高度な品質管理を行う流通管理技術を促進するとともに、流通方法に特色のある農林物資について消費者の選択に資するため、流通方法についての基準を内容とする JAS 規格の制定が可能となりました。（JAS 法第 2 条第 3 項）

| 改正前                      | 改正後             |
|--------------------------|-----------------|
| 1. 品位、成分、性能その他の品質についての基準 | 1. 同左           |
| 2. 生産の方法についての基準          | 2. 同左           |
|                          | 3. 流通の方法についての基準 |

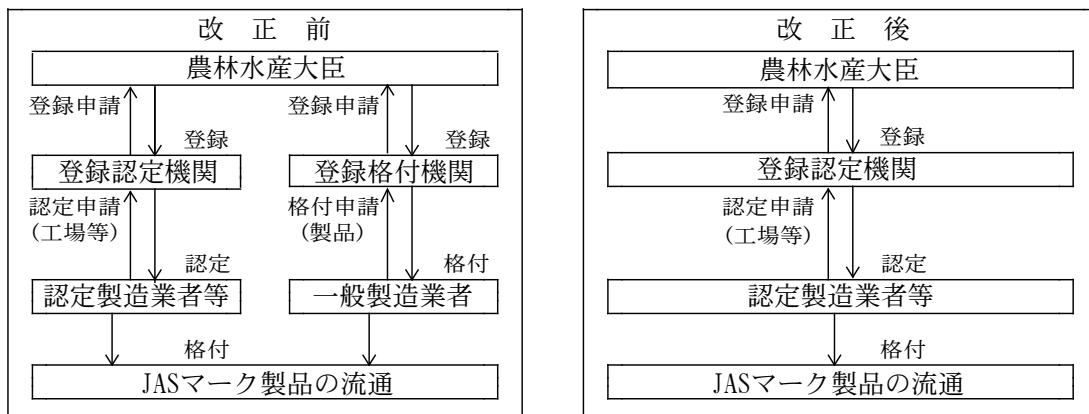
### II 登録認定機関は民間の第三者機関に移行

農林水産大臣又は代行機関（改正前 JAS 法に基づく登録認定機関）が JAS マークを貼付することができる製造業者等を認定する仕組みを、民間の第三者機関がこれを認定する仕組みへと移行するため、次の措置がとられました。

- ① 登録認定機関の登録に際し、行政の裁量の余地がない形での登録が可能となるよう、登録基準として国際標準化機構等が定める基準（ISO/IEC ガイド 65）等が導入されました。（JAS 法第 17 条の 2）
- ② 登録認定機関に対する国の関与を事後監視型へ移行するため、業務規程及び認定手数料の認可制が届出制に変更されるとともに、登録後の農林水産大臣による登録基準への「適合命令」及び「業務改善命令」が創設されました。（JAS 法第 17 条の 10、11）
- ③ 登録外国認定機関についても同様の見直しが行われるとともに、登録に際し、その属する外国が JAS 制度と同等の制度を有することとしている要件が廃止されました。

### III 登録格付機関等による格付を廃止

登録格付機関、都道府県及び独立行政法人農林水産消費技術センターによる格付を廃止し、登録認定機関から認定を受けた製造業者等が JAS マークを貼付する仕組みに一本化されました。



#### IV JAS マークを貼付できる者の範囲を拡大

販売業者等が自社ブランド商品について製造行程の管理を行っている場合等において自ら JAS マークを付すことができるようにするため、製造過程を管理し、かつ、製品が JAS 規格に適合するかどうかの検査を行う能力を有する販売業者又は輸入業者についても、登録認定機関の認定を受けて JAS マークを貼付することが可能となりました。

| 改正前                    | 改正後                |
|------------------------|--------------------|
| 1. 認定を受けた製造業者          | 1. 同左              |
| 2. 認定を受けた生産工程管理者       | 2. 同左              |
| 3. 認定を受けた小分け業者         | 3. 同左              |
| 4. 認定を受けた（指定農林物資の）輸入業者 | 4. 同左              |
|                        | 5. 認定を受けた販売業者      |
|                        | 6. 認定を受けた（国内の）輸入業者 |
|                        | 7. 認定を受けた（外国の）輸出業者 |

※ 製造業者、販売業者、輸入業者、輸出業者のすべてを登録認定機関が認定するかは、登録認定機関の判断等によります。

#### ～ 認定事業者（認定に係る製造業者等）に関すること ～

##### [認定の基準]

農林水産大臣が農林物資の種類ごとに定める製造業者等の認定の技術的基準に適合していること。

##### [申請に際して必要なこと]

- 1 平成 18 年 2 月 28 日以前から認定事業者として JAS 格付をしている事業者が、改正 JAS 法に基づく認定事業者として継続して JAS 格付をする場合、平成 21 年 3 月 1 日までに認定を取得しなす必要があります。
- 2 認定を希望する者は、認定申請に必要な書類を登録認定機関に提出するとともに、登録認定機関ごとに定める認定手数料を納付します。

##### [業務の実施に際し新たに求められること]

- 1 登録認定機関による認定事業者への調査が、概ね 1 年に 1 度実施されます。
- 2 登録認定機関が認定事業者を認定したときは、次の①～④の事項を公表します。（省令第 46 条第 1 項第 4 号）
  - ① 認定を受けた者の氏名又は名称及び住所
  - ② 認定に係る農林物資の種類
  - ③ 認定に係る工場又は事業所の名称及び所在地
  - ④ 認定の年月日

##### [経過措置]

改正前法に基づく認定事業者の JAS 格付は、3 年間の経過措置期間が認められていますが、平成 21 年 3 月 1 日以降は、自動的に認定は失効します。

したがって、改正法前に基づく認定事業者が改正法に基づく認定事業者へ速やかに移行することが望まれます。

（水産林務部 林務局 林業木材課 木材産業グループ）



# 林産試ニュース

## ●木と暮らしの情報館に「ペレットストーブ」を設置しました

このたびストーブメーカーと林産試験場が、一般家庭向けに共同開発したペレットストーブの試作品を、木と暮らしの情報館に設置しました。

従来の製品は、高さがあったり奥行きが大きいなど、一般家庭に設置しづらい形状でした。これを窓下にも設置できるように高さを抑え、奥行きも小さくして室内側への圧迫感をなくすようなデザインとしました。機能は通常のFF式ストーブと同等で、点火や消火および温度設定による火力調整は自動的に行われます。ただし、ペレット燃料の補給と灰の処理は人力で行わなくてはなりません。

ペレット燃料は、灯油と比較すると手間の掛かる場所もありますが、環境に優しく、北海道の次世代を担う暖房用エネルギーのホープといえます。販売は、平成19年の秋からを予定しています。



情報館に設置したペレットストーブの試作品

## ●音楽を奏でる木製遊具が人気—オホーツク「木」のフェスティバルに参加しました—

5月19日(金)～21日(日)、北見市で『第21回オホーツク「木」のフェスティバル』が開催され、林産試

験場も、研究成果品の展示や木工体験コーナーの設置などで参加してきました。

どの展示品の前にも大勢の人が足を止めてくれ興味深げにながめたり触って確かめたりしていました。中でも音楽を奏でる木製遊具には大人も子供も大喜びで、順番待ちに何度も並んではやわらかで澄んだ木の音に聞き入っていました。

音楽を奏でる木製遊具



親子で木工体験

## ●好評です「木造建築のためのスパン表」

3月30日から林産試験場のホームページ上で公開している「木造建築のためのスパン表」が大好評です。1か月間のダウンロード数がなんと約9千件。内容が業界ニーズにマッチしていること、業界紙などでもPRしてくれたためかと思われます。

“はり”や“もや”等の必要断面寸法を簡単に割り出すことができ、建築設計が大変楽になるこの「スパン表」、どうぞご利用ください。

ホームページURL：<http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/manual/span/span.htm>

## 林産試だより

2006年 6月号

編集人 北海道立林産試験場  
HP・Web版林産試だより編集委員会  
発行人 北海道立林産試験場  
URL: <http://www.fpri.asahikawa.hokkaido.jp/>

平成18年6月2日 発行  
連絡先 企画指導部普及課技術係  
071-0198 旭川市西神楽1線10号  
電話0166-75-4233 (代)  
FAX 0166-75-3621