

# 林産試験場の平成8年度試験研究業務の概要

1996 Annual Research Programs  
of the Hokkaido Forest Products Research Institute

## 平成7年度林業白書から

平成7年度林業白書では、木材需給を巡る内外情勢の変化は、「我が国の林業・木材産業の存在基盤をゆるがしかねない」ととらえ、このような状況を打開するため、林業・木材産業関係者が一体となって、消費者の要請に適合した木材利用の推進、木材の安定的な供給体制整備の必要性を強調している。

木材利用の推進においては、人間の生理面、健康面に良い効果をもたらすことや、環境に優しいことなど木材の特性を活かした利用推進活動の展開や、新たな利用技術や新製品の開発による、ニーズに対応した製品の供給を課題として取り上げている。

木材の安定的な供給体制の整備では、森林の流域管理システムの実行を確保することによる森林所有者と製材工場等との連携強化を求めている。

また、住宅分野に対しては、品質の保証された製品を、定時に必要量を安定した価格で供給する体制を確立しなければならないと述べている。

## 木材への関心の高まり

平成7年の住宅着工数は、147万戸と4年ぶりに減少した。今後も、横ばいか減少傾向で推移すると見込まれている。しかし、住む人の健康に配慮した住宅づくりの動きが広がり始め、一部の公団住宅でもその取り組みが行われている。また、環境に優しい材料として木材を利用する場面が増えてきている。

このような動向を的確にとらえた新技術・新製品の開発や、科学的な品質の保証など林産試験場に課せられている課題はますます重要なものとなっている。

## 平成8年度研究テーマの概要

平成8年度は、63の研究課題について取り組んで

いる。このうち、木材業界・行政等から強い要望のあった新規の研究課題が26課題、道立試験研究機関や民間企業との共同研究が9課題、民間企業からの受託研究が6課題となっている。全体の研究計画の概要は別頁以降に示すが、以下今年度の重点研究課題を紹介する。

### 木材利用の多様化を促進するための技術開発

木材を屋外に使用する機会が増えているが、木材と金属とを複合させ、耐候性や強度に信頼性を有し、人間工学的およびデザインの見地から、人に優しく自然と調和する製品を開発する。また、トドマツ中径材を利用した住宅用高機能部材の開発、屋外用耐候性難燃処理技術の開発、木質系廃棄物を原料とした複合材料の開発、木質系多機能床材料および床構造の開発等に取り組む。

### 木材産業の体質強化を促進するための技術開発

木材の人工乾燥は、10～14日の期間を要しているが、これを短縮することにより生産性の向上やコストの低減を図ることができる。このため、従来の温度より高い100℃以上での乾燥技術を開発し、乾燥時間の短縮を図る。また、小径木の正角材としての利用技術の開発等にも取り組む。

### 未利用森林資源の活用技術開発

近年、木質炭化物の環境浄化材や土壌改良材としての機能が注目されている。林産試験場では木質ファイバーを300～400℃で熱処理することにより、疎水性を有する高機能の油吸着材を開発した。この技術をベースとして、間伐材等を原料とした木質系環境浄化資材の開発を行う。このほか、シイタケ優良品種の開発やナラタケ属キノコの効率的栽培技術の確立も進めている。

## I . 木材利用の多様化を促進するための技術開発

### Technological Development for Diverse Utilization of Wood Products

木材・木質材料の需要拡大を促進するための利用技術、木質材料の性能向上技術および異種材料との複合化技術の開発を行うとともに、木質材料の使用マニュアルを充実するための試験研究を行う。

#### 1. 需要分野拡大のための木材利用技術の開発

Development of Utilization Technology for  
Enlargement of Wood Products Market

木造住宅・大規模木質構造物などの施工技術および資材の開発、木質内外装材・エクステリア製品のデザイン開発など木質材料の需要拡大を目的とした研究を次のテーマで行う。

間伐材を活用した学校机・椅子の製品開発  
(7-10年)

高付加価値木質内装材の開発(8年)

わん曲集成材による木製遊具の開発(8年)

木質系多機能床材料および床構造の開発  
(4-8年)

木製サンルームの開発(5-8年)

トドマツ中径材を利用した住宅用高機能性部材の開発(5-9年)

木造3階建住宅の構造と施工方法(6-8年)

住宅の航空機騒音対策技術の開発(6-8年)

道産材による枠組壁工法用部材の製造技術  
(6-8年)

木質ユニットハウスの開発(8年)

構造用大断面集成材を用いた木橋のデザイン開発(7-8年)

道産カラマツ材による道路資材のデザイン開発(7-9年)

生分解性育苗ポットを活用した機械による植栽技術の確立(8-10年)

間伐材による土木用資材の開発(8年)

#### 2. 木質材料の性能向上技術の開発

Development of Technology for Improving  
Properties of Wood Materials

寸法安定性、耐朽性、耐火性など木質材料の性能向上技術や新性能付与技術の開発を次の研究テーマで行う。

木製遊具の耐久性向上技術の開発(7-8年)

木質系壁内装材の火炎伝播性状と難燃化効果の評価(7-8年)

屋外用耐候性難燃処理技術の開発(6-8年)

新しいWPCの製造(7-9年)

遮音性能を有する木質床構造の開発(7-8年)

高機能複合板の開発(7-8年)

木材表面に耐水性を付与する処理の研究  
(7-9年)

波形複合板の製造と性能(8年)

高遮音性木質床材料の開発(8-9年)

北国型福祉社会における住環境整備に関する研究(8-12年)

#### 3. 木質材料と異種材料との複合化技術の開発

Development of Technology for Combination of  
Wood and the Other Materials

木質材料と異種材料との複合化による、新たな機能を有する複合材料の製品開発を次の研究テーマで行う。

木質系廃棄物を原料とした複合材料の開発  
(5-8年)

建築解体材再生チップと下水道コンポスト・焼却灰による水産資材の開発(7-8年)

木材の化学処理および金属との複合化による新素材の開発(8-12年)

増量材による軽量セメントボードの製造試験  
(8年)

#### .4. 木質材料の使用マニュアルの充実

Perfection of Use-Directory for Wood Materials

未利用道産広葉樹材・人工林材等の材質評価および新たな規格に対応するための材料性能評価方法等の充実を目的として、次のテーマで研究を行う。

- ①アカエゾマツ精英樹クローンの材質 (7-8年)
- ②浦幌産高樹齢カラマツ人工林材の材質 (8年)
- ③道南スギ精英樹クローンの材質 (8-10年)

- ④熱帯造林木の材質評価および加工適正評価

(6-9年)

- ⑤エンジニアリングウッドの強度性能評価

(6-10年)

- ⑥塗膜耐久性と木材形状との関係についての研究

(7-8年)

- ⑦機械等級区分装置の開発 (8年)

- ⑧木材の利用促進を図るための設計資料の作成

(8-10年)

## II. 木材産業の体質強化を促進するための技術開発

Technical Assistance for Fortifying of Local Forest Product Industries

木材産業の技術基盤の強化および生産性の向上を図るため、製材、乾燥、加工、合板等の各種生産技術の改善・開発、生産工程の合理化、開発製品の市場性の評価に関する試験研究を進める。

### .1. 生産技術の改善・開発

Improvement and Development of Manufacturing Technology

製材、乾燥、注入、表面処理等各種生産技術の改善・開発を次のテーマで行う。

- ①製材工程の省力化技術の開発 (5-8年)  
— 帯鋸盤の自動制御 —
- ②高圧水蒸気処理による木材の通導性の改善 (6-8年)
- ③木材高温乾燥の実用化技術の開発 (8-10年)
- ④連続水分測定装置を用いた水分管理技術の検討 (8-10年)
- ⑤円柱材用針式インサイジング装置の開発・実用化 (8-9年)

### .2. 生産工程の合理化

Rationalization of Manufacturing Processes

製材、集成材、合板、ボードなどの各種生産工程の合理化に関する研究を次のテーマで行う。

- ①帯鋸目立ての自動化技術の開発 (5-8年)
- ②わん曲集成材の製造技術と用途開発 (7-8年)
- ③集成材ラミナの欠点除去技術の開発 (8-9年)
- ④構造用木質ボードの吸水厚さ膨張率の抑制に関する研究 (8-9年)

### .3. 開発製品の市場性の評価

Assesments on Market-Performance of Developed Products

企業の製品開発・技術力向上を側面から支援する技術・経営診断のためのシステム開発および企業の立地の可能性等の検討を次のテーマで行う。

- ①木材需給の動向調査と道産材利用の方向 (7-8年)
- ②輸入広葉樹材の利用実態調査 (8年)
- ③小径木の正角材としての利用技術の開発 (7-8年)

### III. 未利用森林資源の活用技術開発

#### Technological Development for Utilizing Un- or Less- Used Forest Resources

小径・低質材，枝葉等の林地残材および工場副産物など未利用あるいは低次利用にとどまっている森林資源を化学的・物理的手法あるいは微生物的手法により有効活用するための試験研究を進める。

#### 1. 化学的・物理的手法による利用技術開発

Development of Utilization Technology of Wood by Chemical or Physical Method

炭化物としての利用技術およびササ，針葉樹樹葉等の森林バイオマス資源の成分利用技術の開発を次の研究テーマで行う。

- 木質系油吸着材の製造技術の開発 (5-8年)
- 流出油の回収・処理技術に関する研究 (6-8年)
- 実用生産機を用いた油吸着材の応用製品の開発 (8年)
- 木質系多機能炭化物の利用技術の開発 (8年)
- カラマツ材成分の化学処理による有効利用 (7-9年)
- 食用菌成分の有効利用に関する研究 (8-10年)

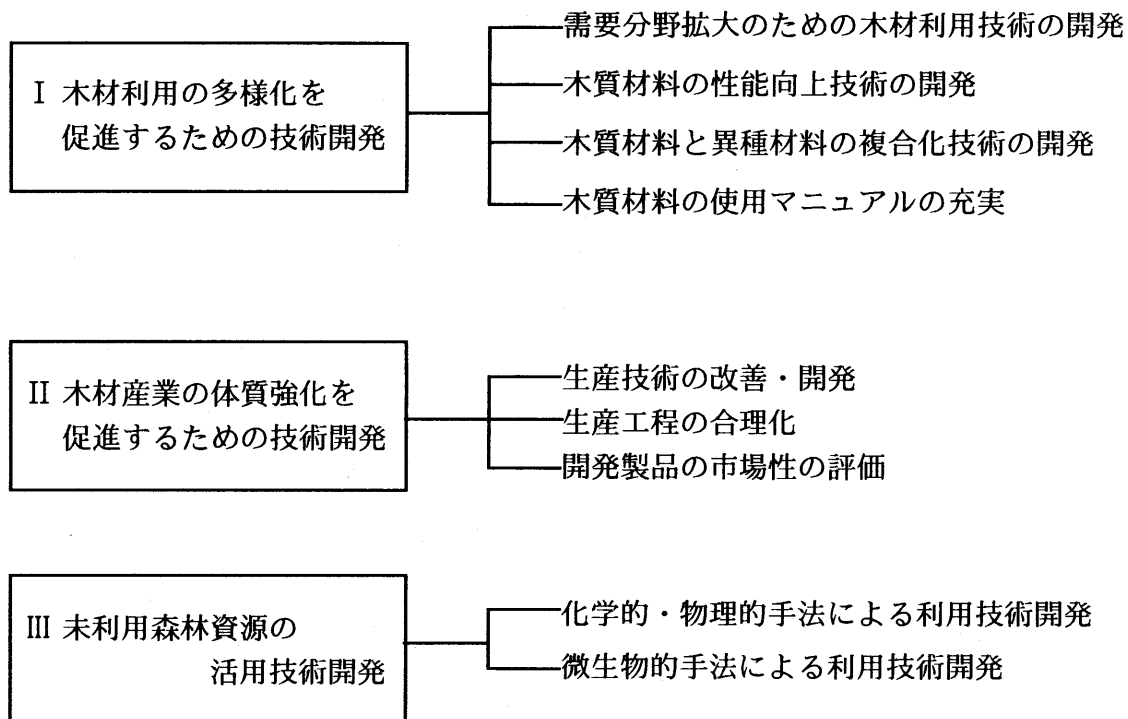
樹木成分に由来する獣害抑制物質の検索と利用に関する基礎研究 (8-10年)

#### 2. 微生物的手法による利用技術開発

Development of Utilization Technology of Wood by Microbiological Method

シイタケ等の各種きのこの優良品種の開発およびそれらの栽培技術の改善・開発を次の研究テーマで行う。

- シイタケ優良品種の開発 (5-10年)
- 廃培地の有効利用に関する研究 (7-9年)
- シイタケ菌床栽培技術の確立 (8-10年)
- シイタケ菌床栽培における増収剤の添加効果 (8年)
- 菌床栽培における糸状菌汚染防除対策の検討 (5-9年)
- ナラタケ属きのこの効率的栽培技術の確立 (7-8年)
- タモギタケ新品種の育成 (6-9年)
- 新規規定着きのこの効率的栽培方法の検討 (7-10年)



— 林 産 試 験 場 報 —

第10巻 第4号

(林産試験場月報からの通巻478号)

編集人 北海道立林産試験場編集委員会  
 発行人 北海道立林産試験場  
 〒071-01 旭川市西神楽1線10号  
 電話 0166-75-4233(代)  
 FAX 0166-75-3621

平成8年7月22日発行  
 印刷所 株式会社あいわプリント  
 〒070 旭川市3条通4丁目右1号  
 電話 0166-26-2388(代)