

林産試験場の平成7年度試験研究業務の概要

1995 Annual Research Programs of the Hokkaido
Forest Products Research Institute

平成6年度的林業白書から

平成6年度的林業白書では、「森林文化」という言葉で、わが国においては、古来から連綿と、理想的な人と森との関わりが続いてきたと強調し、森林を守る新しい「森林文化」の再生のため、国民の参加を呼びかけ、林業・林産業の新しい時代の登場を予感させている。と同時に白書では、木材産業の動きを分析している。その中で、従来型の製材・合板業における生産量が停滞しているのに比較して、輸入製材の増加がみられ、また、その流通については、国産材の流通の合理化がはかばかしく進まないのに比較して、合理化の進展が見られるとしている。しかし国産材においても、量的には前者の製材・合板業には及ばないが、集成材、特に構造用集成材や、ファイバーボード・パーティクルボード等の再生木材の生産増加が特徴的であり、木材産業の高度化への端緒が見られるとも述べている。この傾向は、カラマツ・トドマツを主体とした、年間5万㎡もの製材の生産を行う、高度に自動化した製材工場が北海道においても次々と立地していることからもうかがえる。

木材製品の需要と研究ニーズ

製品の需要については、住宅着工数は平成6年度の156万戸には及ばないが、平成7年度も150万戸台と、ひき続き比較的高い水準を維持すると予想されている。また、住宅構法としては、本年1月の阪神大震災を契機に、従来型の軸組構法から、プレハブ等の工場生産部材の生産、改良軸組や2×4工法の増大へと変化すると考えられる。さらに、プレカット工場の増加に伴う新たな技術開発や、品質が保証されたエンジニアリングウッドの需要が増大するとともに、その評価方法等、地域の林産加工の技術センターとしての北海道立

林産試験場の果たす役割にますます期待が寄せられている。

平成7年度研究テーマの概要

平成7年度は61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25課題、道立試験研究機関や民間企業との共同研究が3課題、民間企業からの受託研究が8課題となっている。全体の研究計画の概要は次頁以降に示すが、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

木質のフローリングの復権が叫ばれているが、一般住宅や体育館の床材料や床構造に要求される防音性、運動時の適性など様々な性能を把握し、それに基づいた材料や構造を、低コストで製造するための技術を開発する。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、高機能複合合板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

円高による輸入住宅の圧力に対抗するためには、住宅部材の価格を下げる必要がある。その一つの手段が乾燥経費の削減である。本研究においては、乾燥時間の軽減のため、従来の温度より高い100以上の高温乾燥技術を確立し、経費削減を図ることを目的としている。また、小径木の正角材としての技術開発にも取り組む。

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が得られることを見いだして

いる。この技術を利用して、間伐材等を原料とした自然にやさしい木質系油吸着材の製造技術を確立し、さらに使用目的に応じた製品開発を行っている。その他、シイタケなど優良品種の開発やシイタケ菌床栽培技術の開発も進めている。

・ 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

Research and Development of Utilization Technologies 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。

- 木製シャッターの開発 (6-7年)
- エクステリアウッドによる公園施設のデザイン開発 (7年)
- 木質系多機能床材料及び床構造の開発 (4-8年)
- 木製サンルームの開発 (5-7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 (6-7年)
- 安全性と居住性を備えた床仕様の開発 (6-7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)
- 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)
- 木材を活用した河川用環境資材のデザイン開発 (7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)

木材の景観材料としての利用に関する研究 (7-8年)

2. 木質材料の性能向上技術の開発

Research and Development for Improving Technologies of Wood Material Properties

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。

- 固形防腐剤を埋め込んだ木製サッシの防腐性能の研究 (6-7年)
- 木製遊具の耐久性向上技術の開発 (7-8年)
- 屋外用耐候性難燃処理技術の開発 (6-8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)
- 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)

3. 木質材料と異種材料との複合化技術の開発

Research and Development 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。

- 単板と異種材料の複合化 (5-7年)
- 福祉住宅用木質資材の開発 (7年)
- 高機能複合合板の開発 (7-8年)
- 木材表面に耐水性を付与する処理の研究 (7-8年)
- 木質系廃棄物を原料とした複合材料の開発 (5-8年)
- 木材チップと不織布等繊維の複合ボードの製造および性能試験 (6-7年)
- 建築解体材再生チップ下水道コンポスト・焼却灰による水産資材の開発 (7-8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。

造林木の立木での材質評価

- 枝と幹との関係 - (5-7年)

アカエゾマツ精英樹クローンの材質 (7-8年)

エンジニアリングウッドの強度性能評価

(6-10年)

打撃音法を用いた等級区分システムの実用化試験

(6-7年)

熱帯造林木の材質評価および加工適性評価

(6-7年)

塗膜耐久性と木材形状との関係についての研究

(7-8年)

・ 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 Technologies

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。

製材工程の省力化技術の開発

- 帯鋸盤の自動制御 - (5-9年)

小径木の正角材としての利用技術の開発 (7-8年)

建築用柱材の品質管理 (6-7年)

広葉樹乾燥材の含水率管理の検討 (6-7年)

木材の高温乾燥技術の開発 (6-8年)

高圧水蒸気処理による木材の通導性の改善

(6-8年)

木球製造装置の開発 (7-8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。特に合板については、熱帯林材から道産材への樹種転換を目的とした試験研究を行う。

帯鋸目立ての自動化技術の開発 (5-7年)

わん曲集成材の製造技術と用途開発 (7-8年)

長繊維エレメントを用いた構造用部材の開発

(5-7年)

木質解体廃棄物からの金属除去技術の開発

(7-8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。

トドマツ人工林からの径級別素材生産予測

(6-7年)

木材需給の動向調査と道産材利用の方向 (7-8年)

・ 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

Research and Development of Utilization Technologies 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 (5-7年)

木質系油吸着材のシート化およびマット化の研究 (6-7年)

流出油の回収・処理技術に関する研究 (6-7年)

木材チップを暗渠用疎水材等に利用するための調査研究(6-7年)

北海道森林バイオマスの保健衛生面への新規利用法に関する研究(5-7年)

ササ触媒添加蒸煮の検討(6-7年)

木質系固定化担体の開発(6-7年)

カラマツ材成分の化学処理による有効利用(7-8年)

2. 微生物的手法による利用技術開発

Research and Development of Utilization Technologies of Wood by Biological Method

シイタケ等の各種キノコ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)

菌床栽培における糸状菌汚染防除対策の検討(5-9年)

食用菌の分子生物学的研究(6-12年)

タモギタケ新品種の育成(6-9年)

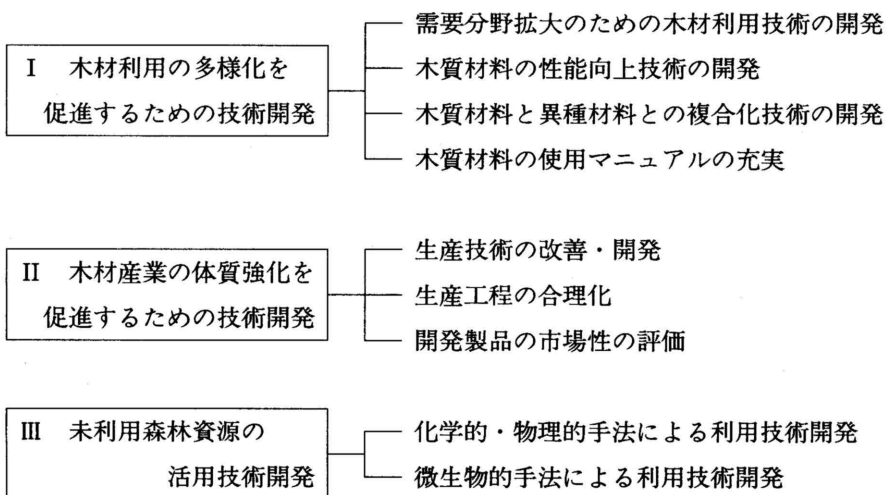
馬鈴薯汁液のキノコ栽培適性試験(7年)

新規定着キノコの効率的栽培方法の検討(7-10年)

ナラタケ属キノコの効率的栽培技術の確立

(7-8年)

廃培地の有効利用に関する研究(7-9年)



林産試験場報

第9巻 第4号

(略号 林産試験場報 林産試験場月報からの通巻第472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7年7月20日発行
 印刷所 株式会社 総 北 海
 〒078 旭川市東旭川町上兵村264-13
 電話 0166-36-5556(代)