

林産試験場の昭和62年度試験研究業務の概要

62年度の経済動向は、引き続き円高基調の中で製造業を中心に停滞色を深め、特に不況業種を多く抱える本道経済は一層不況感を強めている。木材産業も住宅着工の低迷、代替材との競合などによる需要不振や円高、関税引き下げなど内外の環境変化で厳しい経営を強いられている。

しかしながら、木材産業は本道の基幹産業の一つとして、その発展が期待されており、新技術の導入、新製品の開発を進め多様化するユーザーのニーズにこたえ需要拡大を図り、高付加価値型産業として脱皮していく必要がある。

林産試験場では、総合的な林産工業の技術センターとして、木材需要拡大につながる新製品・新技術の開発、森林資源の有効利用技術、製材・乾燥・加工等の基本技術の改善等に加えて、エレクトロニクス・バイオテクノロジー等先端技術の導入による試験研究についても積極的に取り組むとともに、その成果の普及・指導、また広く一般道民に対して木材の使い方などの啓発に努め需要の拡大をめざしている。また、長期的視野に立った製品開発・技術開発を進める。

このほか、道林務部の重要施策として61年度から5か年計画で実施している「木材高度利用複合化システム開発事業」や62年度実施予定の「加速的技術開発支援事業」、
「地域特性森林資源利用促進事業」などにおいて、具体的な製品化、企業化に向けた技術開発面での参加、協力をを行う。

62年度は次の点を重点目標として研究を進める。

これまで蓄積されたカラマツ中小径材利用技術と開発製品の企業化を一層促進するとともに、トドマツ人工林材及び低質・未利用広葉樹材のより有効な利用開発の一層の促進。

建築分野で木材の見直しの機運が高まる中で、より一層の需要拡大を図るために、木造住宅の居住性向上技術や大規模建築物に適した部材等の開発促進。

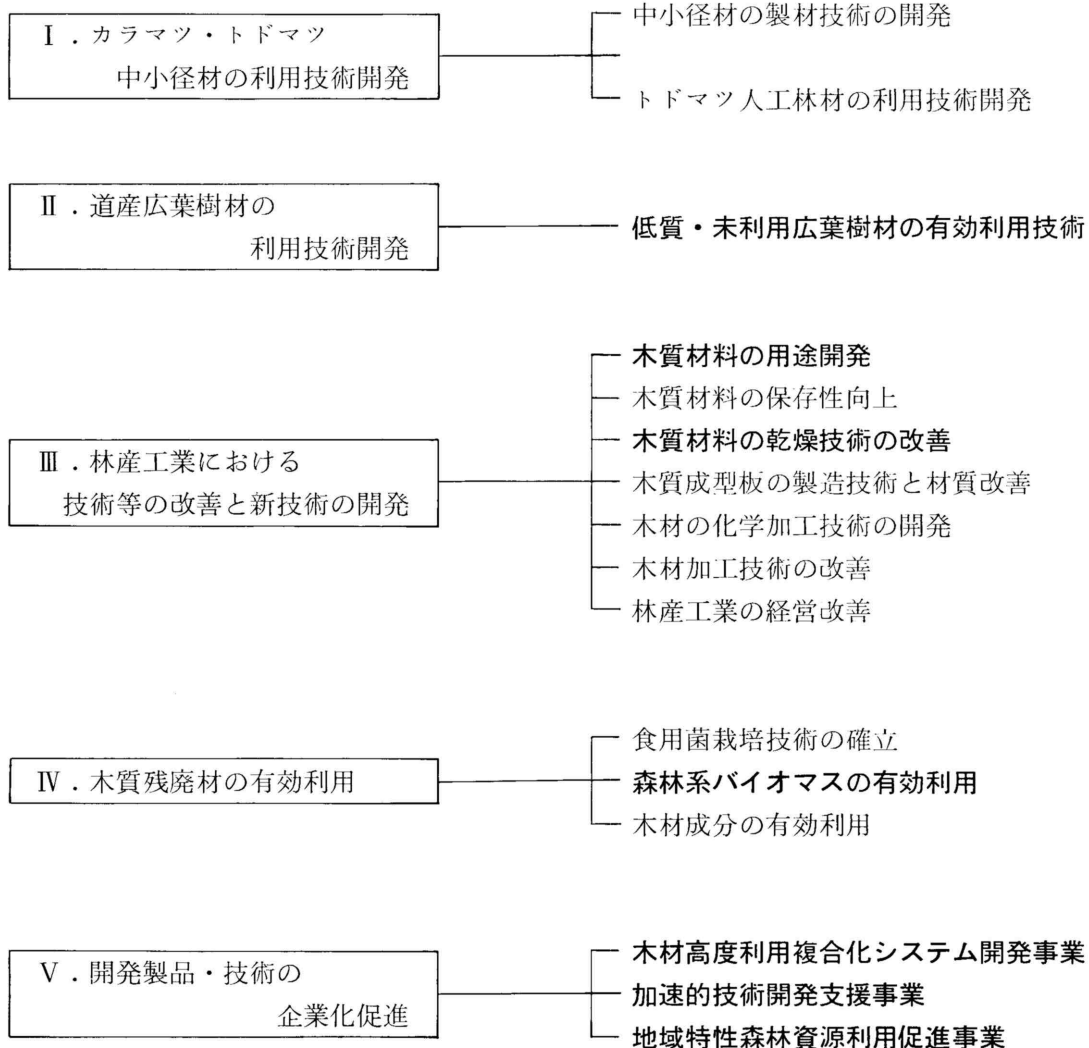
より効果的に新技術・新製品の開発を行い、その成果を企業化に結びつけるために、行政・業界との連携による試験研究の推進。

木の良さや木材の使い方を消費者に知ってもらうため、小中学校の先生や主婦を対象に実施する木材利用普及事業、全道の木材業者を対象に実施している林産技術交流プラザなどの指導普及事業の一層の充実。

さらに、研究体制としては、試験場内はもとより道内各試験研究機関との横断的な研究や民間企業との共同研究を行うなど異業種異分野との交流を深め、新たな視点での研究を実施する。

昭和62年度の研究項目は次のとおりです。

(太字は重点研究)



注) 中・長期的には次の6項目が基本テーマになっています。

- ・トドマツ等針葉樹材の利用技術の開発
- ・広葉樹材の利用技術の開発
- ・木質廃材の有効利用技術の開発
- ・開発製品・技術の企業化促進
- ・木材工業の基盤技術の改善
- ・木材・木質材料の性能評価と設計資料の充実

I. カラマツ・トドマツ中小径材の利用技術開発

カラマツ材の試験研究についてはほぼ完了に近い段階にあり、今後はトドマツ人工林材の利用技術開発に重点を移して試験研究を進める。

1. 中小径材の製材技術の開発

カラマツ・トドマツ等の中小径材に適した製材技術を確立するため、マイコンによる最適木取り方法を用いて、複数の製材機械の合理的な組み合わせ方法等の製材システムの検討を行う。また、中小径材に適したのこ歯形の開発を行う。

- ①中小径材の製材技術
- ②中小径材に適したのこ歯形の開発

2. トドマツ人工林材の利用技術開発

本道の造林面積の過半を占めるトドマツ人工林材の材質特性を明らかにし利用の際の指針とする。また、新たな利用方法としてパネルボードの開発を進める。

- ①トドマツ立木での内部材質の把握（新）
- ②トドマツ人工林材によるパネルボードの製造試験（新）

II. 道産広葉樹材の利用技術開発

北海道の広葉樹資源の量的質的变化に対し、パルプ材等に向けられていた低質材や未利用材について、より付加価値の高い利用技術を開発する。

1. 低質・未利用広葉樹材の有効利用技術

- ①低質・未利用広葉樹材の製材技術
- ②低質・未利用広葉樹材の集成化技術
- ③低質・未利用広葉樹材の材質評価
- ④低質・未利用広葉樹材の漂白（新）

III. 林産工業における技術等の改善と新技術の開発

林産業界は、内外の厳しい環境変化の中にあって合理的な生産技術、生産方式の改善が求められているが、林産試験場では林産工業の総合的な技術センターとして乾燥・加工等の基本技術の改善のほか、新技術の導入による新たな用途開発を進める。

1. 木質材料の用途開発

- ①木製開口部材の性能向上
- ②農林水産業用資材の試作と性能評価
- ③新しい北国型公園施設（遊具・施設）の開発
- ④製材JAS2等の強度試験（新）
- ⑤大規模構造物に適した構造部材、内外装部材の開発（新）
- ⑥難燃パネルボードの製造技術（新）
- ⑦構造用集成材の接着による現場接合技術

2. 木質材料の保存性向上

木材の防腐性能を向上させ用途を拡大するため、防腐処理法を検討する。

- ①防腐処理丸太杭の野外での耐朽性評価
- ②低毒性防腐剤及び新規防腐処理法の開発
- ③木製窓枠の耐久化処理技術

- ④住宅部材の耐朽性向上

3. 木質材料の乾燥技術の改善

複雑な乾燥操作を改善するためマイコンを利用した自動化システムの導入を図るなど乾燥技術の改善を進める。

- ①乾燥コスト低減化に関する研究（新）
- ②マイコンによる乾燥の自動化

4. 木質成型板の製造技術と材質改善

木質成型板の性能向上を図り需要を拡大するため、パーティクルボードの耐湿性向上技術、木質セメントボードの曲面成型技術の開発等を行う。

- ①建築用パーティクルボードの耐湿性向上
- ②カラマツセメントボードの生産性向上
- ③多機能カラマツセメントボードの開発
- ④サンダーレスボードの成型方法の開発（新）
- ⑤木質セメントボードの曲面成型技術の開発（新）

5. 木材の化学加工技術の開発

アルカリ処理により木材に可塑性を付与し曲面加工を容易にするなど木材の化学加工技術の開発を行う。

- ①アルカリ処理による木材の改質

- 化学処理による木材の高機能化（新）
- 6. **木材加工技術の改善**
 - 木材の正面フライス削り
 - 紫外線硬化塗装の木材への適用（新）
- 7. **林産工業の経営改善**
 - 林産工業の経営安定のための方策や新製品を企業化

- する際のコスト試算のデータ・指針等を検討する。
- 道産広葉樹の利用形態と低質・未利用広葉樹材の経済性
- 家畜粗飼料の生産利用システムの評価（新）
- 製材関連工業の経営展開（新）
- マイコンによる製材業の生産管理（新）

・木質残廃材の有効利用

林地残材や工場廃材の有効利用を図るため、キノコ生産技術、家畜粗飼料の実用化に向けた研究等を進める。

1. 食用菌栽培技術の確立

資源の有効利用、地域振興のためキノコ栽培技術を確立する。新たな需要を開発するため野性キノコ栽培、ほた木の不足を解決するシイタケのこくず栽培技術等の検討を行う。

- 野性キノコの栽培技術
- シイタケのこ屑栽培技術
- シイタケのハウス管理による原木栽培技術（新）
- 食用菌に対する生育阻害成分の検索（新）

2. 森林系バイオマスの有効利用

シラカンパチップ等を利用した家畜粗飼料の製造技術、副産物利用法の検討を行う。

- 家畜粗飼料の製造と実用化
- 蒸煮副産物の利用

3. 木材成分の有効利用

木質物から土壌改良材等に適した炭化物を安価に得る製造技術を開発するなど、木材成分の有効利用技術の開発により間伐材等の利用拡大を図る。

- 炭化物の農業用資材及び環境資材としての利用（新）
- 木質系吸着剤の製造技術開発（新）

・開発製品・技術の企業化促進

地域の木材産業の活性化や資源の有効利用を図るため、行政・業界等との連携のもとに、技術開発・製品開発及び企業化等を進める。

1. 木材高度利用複合化システム開発事業

木材産業の体質強化を図るため、地域の木材業界・建築・家具業界などが一体となり総合的な木材加工生産システムの確立を目指す事業で林産試験場は、要素技術の開発を担当している。62年度は連続水分測定用センサーの開発等を行う。

- 画像処理による形状選別技術の研究
- 非接触型センサーによる水分管理技術の研究
- 自動化ラインに適した木質資材の改良研究
- 未利用材高度利用技術の研究

2. 加速的技術開発支援事業

円高などの影響を強く受けている特定地域の中小企

業者の事業転換、新しい分野の開拓等を図るため、技術指導、技術開発等を推進するもので、林産試験場は、技術開発面で支援する。62年度は針葉樹合板の製造技術の開発等を進める予定である。

- 針葉樹合板の製造技術（新）
- 単板の品質検査の自動化（新）

3. 地域特性森林資源利用促進事業

地域特性資源の有効利用を図るため、試験研究機関の基礎研究を基にした商品化・企業化のためのシステムの開発を行うもので、林産試験場では未利用広葉樹材の集成化・漂白技術などの実用化を目指す。

- 小径異樹種集成加工技術の実用化（新）

<（新）は今年度から開始する試験研究テーマ>