

## 実証事業の成果

昭和57年度から本格的に始められた「実証事業」は林産試験場の成果である新製品、新技術を実用段階で試験し、製造法、施工性をはじめ経済性、製品性能などを総合的に評価し、民間企業への円滑な技術移転、企業化を目指して進められ、多くの成果を挙げています。

以下、これまでに試験場が取り組んだ実証事業について、その概要を紹介します。

### 厚岸林務署の改築

昭和57年度、老朽化の著しい厚岸林務署が改築されるのを機会に、建築材としての利用が今ひとつ遅れているカラマツ材を全面的に使用した庁舎を建設することになり、これまでにカラマツに関する多くの研究開発、技術蓄積を進めてきた試験場が企業への技術移転を促進するため、この事業を実証事業と位置づけ建設に参加しました。この事業の中で次のような多くの開発技術について移転、指導、新製品の導入がなされました。

#### ・移転された開発技術

圧縮乾燥法と高温高湿乾燥スケジュール  
中小径カラマツ材を使用した合板釘打ちガセットトラス  
内外装壁面用はめ板（カラマツパネルボード）  
積層接着による枠組をもった木製窓  
カラマツ中小径材利用の外壁用半割丸太材  
新しい構造をもった木製ドア類

#### ・指導した開発技術

円柱材の丸太組みトラス  
新材料の内外装壁面などの塗装  
仕口加工を行った製材の防腐処理

#### ・導入された開発製品

中小径カラマツ材の単板積層材（LVL）  
表面硬化させた樹脂含浸処理木材（WPC）



厚岸林務署庁舎

### 中型ログハウスの建設

道内カラマツ人工林から間伐材の出材が急激に増加することが見込まれており、その用途拡大を図るため、円柱製造機による加工を施し、校倉造りによる丸太小屋を建設、次のような製作、施工上の実証試験を行いました。

円柱材によるログハウスの設計建設

積層接着枠組のカラマツ開口部材（木製窓枠ドア）

木質内装材（低質広葉樹LVLフロア、カラマツLVL天井および合板ガセットトラス）

### 太陽熱利用木材乾燥装置の建設

木材の利用拡大を進めるうえで、人工乾燥技術が重要視され、木造住宅にも積極的に乾燥材が使用されるようになってきました。人工乾燥の施設導入経費の低減と省エネルギーを目的として、太陽熱を利用した乾燥施設の研究を進めてきましたが、実用化を目指して実大の施設を建設し次の実証試験を実施しました。

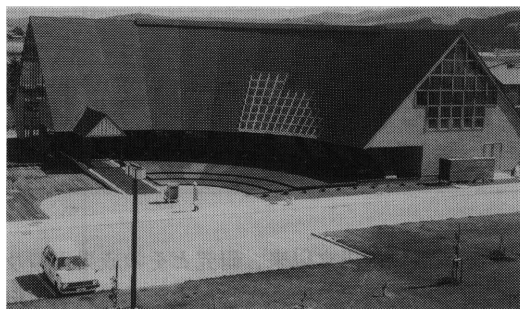
実大乾燥施設の製作および乾燥技術

木質難燃ボード（カラマツセメントボード）の内装蓄熱体としての利用

### 小樽博覧会サブテーマ館の建設

昭和59年6月10日から78日間にわたって小樽市勝納埠頭を中心会場として「'84小樽博」が開催されました。この催しの企画にあたり、博覧会事務局よりサブテーマ館「小樽コネクション館」の構造設計の依頼が試験場にありました。そこでこ

れを開発製品の実証事業のひとつと位置づけ、53年以來研究を進めてきたカラマツラチス梁をこの構造物に応用することにしました。カラマツラチス梁は軽量、長尺で十分な構造耐力を有し、しかも結合には接着剤を使用するというユニークなもので、工場内での保証荷重試験によって十分な耐力を有することが確認されました。



木と暮らしの情報館

### 美深林務署の改築

昭和59年、美深林務署の庁舎が改築されることになり、この建設が実証事業を進める絶好の機会ととらえ積極的にこの事業に参加しました。

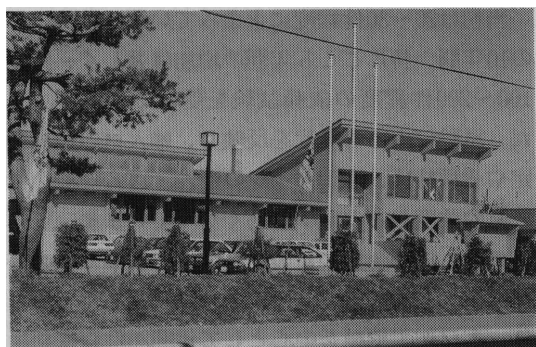
この実証事業は、トドマツ造林木と低質・未利用広葉樹材の積極的な利用をメインテーマとしており、この目的を達成する手段として、大断面通直集成材の設計、建築構法の開発、保証荷重試験装置の開発などを行い、これらの開発技術の実証試験として実施しました。さらに本事業によって試験場が開発したトドマツ小径材による集成材製造技術、木製窓生産技術、WPC化による床板強化技術、内外装パネルボード類の設計・加工技術が民間企業へ移転されました。

本事業を通じて行われた技術移転と技術指導の主要なものは次のとおりです。

トドマツ造林木による構造用大断面集成材の設計と製造システム

シアープレート接合を用いた通直集成材によるラーメン構造の施工技術

トドマツ造林木を使った壁面材料の生産技術  
特産広葉樹による木製サッシの設計



美深林務署庁舎

WPCによる床用木材の耐久化技術  
各種内外装パネルボードの生産技術

### 木と暮らしの情報館の整備

昭和63年、北海道木製品の展示館として建設された「木と暮らしの情報館」は各種木製品や木質建材による実大施工モデルを展示するとともに建物自体も新しい技術や木製品をふんだんに取り入れた木造のモデル施設として、その機能を発揮させることが求められました。

林産試験場では、現在「木質内外装材の製品開発」について重点的に研究を進めています。製品の製造・施工・評価の一連の総合的な実証事業を情報館の整備にあわせて実施することにしました。「木と暮らしの情報館」には業界関係者をはじめ一般市民も数多く来館することから、当場の研究成果を普及していくうえで最適な場となります。また、そこでの使用をとおして開発製品の耐久性やデザイン性の評価を得ることができます。

当実証事業で実施された移転技術および開発製品は次のとおりです。

- 交差重ね合わせ接合を用いた階段用集成材・ささら桁
- 床衝撃音防音マットとその施工
- カラマツ単層フローリング
- カラマツ構造用合板
- 防腐木デッキ、木レンガとその施工
- ドリフトピン接合を用いた立体トラスによる外部木デッキの建設

(企画課 斎藤 馨)