

林産試験場の平成 13 年度試験研究業務の概要

2001 Annual Research Programs
of the Hokkaido Forest Products Research Institute

はじめに

近年の不況は なかなか明るい兆しが見られない。特に北海道の木材産業の経営状況はかなり厳しい状態がつづいており、いわゆる老舗の企業や中軸となる企業の倒産が相次いでいる。

一方、国、北海道において様々な技術・事業支援の補助事業が設定されている。今後、これらの制度を有効に活用して、新しい分野での製品開発が期待されている。

研究評価

北海道立の試験研究機関では、平成13年度から実施される研究評価のために、12年度にその試行を行った。研究評価は、13年度に新規に計画される課題に対する事前評価、継続課題に対する中間評価、前年度に終了した課題に対する事後評価および終了後2～3年以上経過した課題に対する追跡評価に分けられる。

事前評価では、新規課題の重要性、必要性、緊急性、新規性、研究の実施体制、研究期間、研究費用、道立試験研究機関としての役割分担等の妥当性について評価した。

中間評価では、研究の進捗状況、事情変更の有無、実現の可能性、成果の普及の実施状況や実用化の可能性について評価した。

事後評価では、目標達成度、研究成果の有益性、研究体制、研究費用の適切さ、成果普及の実施状況、実用化の可能性について評価した。

追跡評価については、12年度は実施しなかった。

13年度は12年度の評価方法、内容の見直しを行った後に実施し、その結果を公表する予定である。

研究課題の概要

林産試験場では、平成10年度に中長期的に取り組むべき試験研究業務の方針を示した中長期ビジョンを策定した。その中で、次の3つの柱を基本的な目標として推進していくことにしている。

木材利用の多様化を促進するための技術開発
木材産業の体質強化を促進するための技術開発
未利用森林資源の活用を促進するための技術開発

13年度は、上記の柱にそって、新規テーマ35、継続テーマ26の計61テーマの研究に取り組んでいる。それらのうち、木材業界、行政からの強い要望に関する重点研究10、道立試験研究機関や民間企業との共同研究20、民間企業からの受託研究7および国から補助を受けた研究1テーマである。

以下に、各目標ごとの研究課題名を記す。なおかつこ内は、主管研究者・科と研究期間である。

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

今後、ますます問題となる、少子・高齢化、健康住宅に対応した健康・福祉関連分野などへの木材利用技術の開発、ライフサイクルアセスメントを視野に入れた木質資源のリサイクル、廃棄技術の開発、木質材料の性能向上技術の開発、異種材料との複合化技術の開発を行う。

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

カラマツ材を用いた人道橋の実用化研究

(工藤性能部主任研究員:H13 ~ 14)

間伐材等を利用した土木構造物の仕様基準の開発

(森泉性能部主任研究員:H13 ~ 15)

窓の操作性評価技術の開発

(性能部性能開発科:H13 ~ 14)

ユニバーサルデザインに配慮した手動型屋内遊具の開発

(技術部加工科:H13)

樹皮及び木炭を用いた緑化資材の開発

(技術部成形科:H13 ~ 14)

高齢者向け園芸療法用木製用具の開発

(企画指導部デザイン科:H12 ~ 13)

2. 木質資源のリサイクル技術の開発

Research and Development for Recycling Technologies of Wood Materials

木質廃棄物を原料とした敷料生産技術の確立

(利用部再生利用科:H13 ~ 14)

木質廃棄物の減容化技術の開発

(利用部成分利用科:H13)

収穫等の軽作業化と未利用資源の有効活用を目的としたイチゴ高設・長期どり栽培システムの実用化

(利用部成分利用科:H13 ~ 15)

木質・セメント成型体海藻礁の開発

(利用部再生利用科:H11 ~ 13)

木造住宅解体材からの釘抜き装置の開発

(利用部再生利用科:H12 ~ 13)

木造住宅解体材に含まれる防腐処理材の利用適性評価

(利用部再生利用科:H12 ~ 14)

木球製造機の開発

(技術部機械科:H7 ~ 13)

木質廃棄物の再資源化を促進するリサイクルシステムの検討

(企画指導部経営科:H13 ~ 14)

3. 木質材料の性能向上技術の開発

Research and Development for Improving Technologies of Wood Materials Properties

木製屋外遊具・ログハウスの維持管理技術開発

(遠藤企画指導部主任研究員:H12 ~ 14)

道産材を使った軸組壁の耐震性能評価と性能向上策の検討

(性能部構造性能科:H12 ~ 13)

下川ブランド住宅における接合部と耐力壁の強度性能評価

(性能部構造性能科:H13 ~ 14)

十勝産カラマツ材と接合金物の強度性能評価

(性能部構造性能科:H13)

改正建築基準法に対応する防火材料の評価および開発

(性能部防火性能科:H13)

表面化粧層が防火性能に及ぼす影響

(性能部防火性能科:H13 ~ 14)

海中に設置した低毒性防腐処理木材の性能評価

(性能部耐朽性能科:H13 ~ 14)

未利用残材を利用した舗装・緑化資材の開発

(性能部性能開発科:H12 ~ 13)

木質系融雪舗装材と自然エネルギーによるロードヒーティング・システムの実用化

- (性能部性能開発科:H13～14)
- 道産I形梁の施工仕様書の作成
(技術部加工科:H13)
- 枠組壁工法用オープンジョイストの開発
(技術部加工科:H13)
- ダフリカカラマツを用いた構造用集成材の適正製造条件の検討
(技術部加工科:H13)
- 導電性を有する木質系高分子を利用した発熱合板の開発
(技術部合板科:H13)
- 改修を行う吊り橋の木部劣化調査
(企画指導部デザイン科:H13)
- .4. 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
- 平成13年度取り組み研究テーマなし。
- .5. 木質材料の使用マニュアルの充実
Perfection of Use-Directory for Wood Materials

- 木質建材からのVOC放散と室内分布性状
(米田技術部主任研究員:H13～14)
- 家具等からのVOC放散と低減方法の検討
(米田技術部主任研究員:H13～15)
- 内部割れが接合性能に及ぼす影響
(性能部構造性能科:H12～13)
- 自然塗料・接着剤の性質の検討
(性能部接着塗装科:H12～13)
- 低温環境下で使用する木質材料の接着性能の検討
(性能部接着塗装科:H12～13)
- 健康志向型木質系建材による居住性向上技術の開発
(性能部性能開発科:H12～14)
- 道産広葉樹材の利用促進のための材質および利用実態調査
(利用部材質科:H12～13)
- アカエゾマツ人工林材の材質評価
(利用部材質科:H13～14)
- スギ育種種苗の品質向上を目指した材質検定
(利用部材質科:H13～14)

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である、製材、乾燥、加工、合板、ボード等の生産技術の改善・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研究を行い、木材産業の体質強化を図る。

.1. 生産技術の改善・開発

Improvement and Development of Manufacturing Technologies

インサイジングに替わる難注入性道産材への薬液含浸技術の開発

(利用部化学加工科:H13～15)

木材乾燥自動制御システムに対応する電気抵抗式含水率計の開発

(技術部製材乾燥科:H12～13)

乾燥材の精密水分計測技術の検討

(技術部製材乾燥科:H12～14)

切削音による帯鋸の異常判断の検討

(技術部製材乾燥科:H13～14)

蒸気式乾燥装置内の温湿度および風速分布の適正化

(技術部製材乾燥科:H13～14)

.2. 生産工程の合理化

Rationalization of Manufacturing Processes

製材業における情報システムの利用に関する研究

(技術部製材乾燥科:H12～13)

内装用針葉樹合板の製造

(技術部合板科:H10～13)
新たな国産ボード(SPB)の工業生産の検討
(技術部成形科:H13)
乱尺材対応型自動棧積装置の開発
(技術部機械科:H12～14)

. 3 . 開発製品の市場性の評価
Assessments of Market-Performance of Developed Products
開発製品の実用化促進のための市場性の調査
(企画指導部経営科:H13～14)

未利用森林資源の活用を促進するための技術開発

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の未利用あるいは低次利用にとどまっている森林資源を炭化,粉碎,成分抽出などの物理的・化学的手法やきのこ栽培などの微生物的手法により有効活用を図るための試験研究を行う。

. 1 . 物理的・化学的手法による利用技術開発

Research and Development of Utilization Technologies of Wood by Physical or Chemical Method

燻煙処理木材の性能評価および性能向上に関する研究

(性能部耐朽性能科:H13～14)

チップの熱処理によるマルチ材等の連続的製造技術の開発

(利用部物性利用科:H13)

組織培養法による耐そ性物質の生産

(利用部成分利用科:H12～14)

ササ食品素材の開発

(利用部成分利用科:H13)

カラマツ由来の資源の有効利用に関する研究

(利用部化学加工科:H12～13)

木質炭化物の化学処理による環境調和型資材の開発

(利用部化学加工科:H12～14)

. 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

シイタケ菌床栽培技術の確立

(きのこ部品種開発科:H8～13)

未利用副産物を活用したきのこ栽培技術の開発

(きのこ部品種開発科:H11～15)

食用菌の生理的機能の利用に関する研究

(きのこ部品種開発科:H11～15)

シイタケ菌床栽培におけるおが粉粒度の評価

(きのこ部品種開発科:H13)

ブナシメジ新品種の栽培技術の確立

(きのこ部生産技術科:H11～13)

ナメコ瓶栽培技術の効率化に関する検討

(きのこ部生産技術科:H11～13)

ナラタケ属キノコ菌製造技術の改良

(きのこ部生産技術科:H13～14)

きのこ道産品種の食味性向上技術の検討

(きのこ部生産技術科:H13～15)