

林産試験場の平成12年度試験研究業務の概要

2000 Annual Research Programs
of the Hokkaido Forest Products Research Institute

はじめに

近年の不況により、北海道の木材産業の経営状況はかなり厳しい状態になってきている。経済企画庁等、国の機関では景気は上向きであるとの予測をしているが、北海道の木材関連業界では、大型倒産が相次ぎ、いまだに景気の明るさが見えない状況にある。さらに、住宅の着工数も今後、低水準に推移することが予想されている。ただ、製紙チップについては、当初予想されていた大幅な需要減少からやや持ち直した感があり、今後に期待される。

平成12年度は、「住宅の品質確保の促進に関する法律」の施行が予定され、新築住宅に構造等の瑕疵保証が義務付けられる。さらに、任意ではあるが、住宅性能表示制度が確立され、9項目の性能が共通の基準で表示されるようになる。これによって、今後さらに住宅部材への品質保証が求められる。

また、「環境型社会形成推進基本法」が制定された。この基本法には、「建設資材リサイクル法」が含まれている。従来、住宅を解体する際にミンチ解体をすることが多いが、焼却処分ができないため、最終処分場への埋め立て処分が行われている。しかし、その処分場の残余年数があまりないことから、この法律では、できるだけ分別して解体処理することによって、ゴミの総量を減らした生産とリサイクルを考慮した産業構造を求めている。

さらに、社会的に少子化、高齢化が問題視されている状況で、健康・福祉関連分野において、木材の親しみやすさ、接触感、接触温冷感、目に優しい反射光特性、衝撃吸収特性、VOC対策などにおいて、木製品の優位性が注目されている。

これらの流れの中で、木材関連産業がどのように対応するのか、あるいはいかにエコマテリアルとしての木材をアピールするのが、これからの木材産業の発展を占う鍵になることから、今年は重要な年になるものと思われる。

このような状況の中で、林産試験場では、住宅の品質確保・性能表示、リサイクル・廃棄や健康・福祉分野に関連する研究に積極的に取り組むことにしている。

研究評価

今、北海道ではいろいろな情報を積極的に公開する制度を充実しつつある。これは、試験研究機関でも例外ではない。その一環として、林産試験場では、試験研究テーマについての研究評価制度を設立する予定である。12年度は、試行を行い、評価方法などについて検討を行った後、13年度から実施する予定である。

評価は、新規テーマを対象とした事前評価、研究期間が長いテーマについて中間時期に行う中間評価、終了テーマについて行う事後評価、および終了してしばらくして普及状況などを調べる追跡評価の4段階で行う予定である。

また、評価の仕方は、研究の重要性、効果、普及・実用化の可能性などについて、評価会議で評点を付ける方法で行う。評価結果は、研究内容、成果を含めて、13年度から北海道のホームページおよび林産試験場のホームページで公開する予定である。

研究課題の概要

林産試験場では、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

12年度は、上記の柱にそって、次のような新規

テーマ31, 継続テーマ28の計59テーマの研究に取り組んでいる。それらの内, 木材業界, 行政からの強い要望に関する研究9, 道立試験研究機関や民間

企業との共同研究14, 民間企業からの受託研究4および国から補助を受けた研究2テーマが含まれている。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・福祉関連分野などの分野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

ガーデニングを含めた木製エクステリアの開発

(森泉性能部主任研究員:H11~12)

北国型福祉社会における住生活環境整備に関する研究

(米田技術部主任研究員:H8~12)

冬季歩行と安全性を考慮した木質系フロアシステムの開発

(性能部性能開発科:H10~12)

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)

木質系多機能炭化物の利用技術の開発

(利用部物性利用科:H9~12)

障害を持つ児童も楽しめる木製遊具の開発

(技術部加工科:H11~13)

ユニバーサルデザインに配慮した屋内木製遊具の開発

(技術部加工科:H12)

積雪・寒冷地に適した薄物誘導ブロックの実用化

(技術部成形科:H12)

道産カラマツ材を用いた住宅用エクステリアの製品開発

(企画指導部デザイン科:H12)

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

抜根の利用技術の開発

(利用部成分利用科:H12~14)

木チップと下水道コンポスト焼却灰による海藻礁の開発

(利用部再生利用科:H9~12)

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)

建築解体材を利用した木質系舗装資材の実用化の研究

(技術部成形科:H12)

木球製造機の開発

(技術部機械科:H7~13)

木造住宅解体材の再資源化促進のための検討

(企画指導部経営科:H12~13)

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

道産材を用いたI形梁の製造試験と実用化

(工藤性能部主任研究員:H11~12)

カラマツ材を用いた強化桁による木橋の開発

(工藤性能部主任研究員:H11~12)

カラマツ大径材の利用技術開発

(瀧澤(忠)利用部主任研究員:H11~12)

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)

釘・接着剤併用による現場接着技術の開発

(性能部構造性能科:H12~13)

純木製防火外壁の開発

(性能部防火性能科:H11~12)

内外装用難燃処理木材の開発

(性能部防火性能科:H12)

新基準に対応する木材用難燃剤の開発

(性能部防火性能科:H12)

低毒性防腐剤で処理された木材の海中における耐久性評価

(性能部耐朽性能科:H11~12)

信頼性の高い木質河川資材の製品開発

(性能部耐朽性能科:H12)

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)

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

木材の化学処理及び金属との複合化による新素材の開発

(利用部化学加工科:H8~12)

5. 木質材料の使用マニュアルの充実

Perfection of Use-Directory for Wood Materials

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)

低温環境下で使用される木質材料の接着性能の検討

(性能部接着塗装科:H12~13)

優良トドマツ精英樹家系選抜のための材質検定

(利用部材質科:H9~12)

北洋産広葉樹材の材質評価

(利用部材質科:H11~12)

北国型住宅の室内汚染とその対策

(技術部合板科:H10~12)

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

広葉樹人工乾燥材の乾燥応力低減法の検討

(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)

2. 生産工程の合理化

Rationalization of Manufacturing Processes

キリ材の効率的アク抜き方法の開発

(利用部化学加工科:H11~12)

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)

複合フローリングの狂い防止について

(技術部合板科:H12)

道内資源を原料としたMDFの検討

(技術部成形科:H12~13)

乱尺材対応自動積積装置の開発

(技術部機械科:H12~13)

製材工場の製材機械実態調査

(企画指導部経営科:H12)

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・化学的手法やキノコ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

木質チップの暗渠用疎水剤への利用

(利用部成分利用科:H9~14)

組織培養法による耐毒性物質の生産

(利用部成分利用科:H12~14)

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

食用菌の分子生物学的研究

(きのこ部品種開発科:H6~12)

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)

ブナシメジ栽培における各種菌株の特性評価

(きのこ部品種開発科:H12)

食用きのこの菌床栽培における微生物汚染防止の検討

(きのこ部生産技術科:H10~12)

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)

食用きのこ栽培におけるビッグアナイド系新規環境消毒剤の有効性に関する研究

(きのこ部生産技術科:H12)

効率的工ノキタケ栽培培地の開発

(きのこ部生産技術科:H12)