

平成28年度試験研究の紹介

企業支援部 普及調整グループ 長谷川祐

■はじめに

林産試験場では、平成28年度に23課題（うち新規7課題、28年4月1日時点）の試験研究に取り組みます。その内訳は、道の交付金で実施する戦略研究2課題、重点研究5課題、経常研究10課題に加え、国や法人等の委託や補助金を利用した公募型研究5課題、民間企業等との共同研究1課題（受託研究0課題）となっています。各研究課題の概要は以下のとおりです。

■戦略研究、重点研究および経常研究

○木材・木製品の生産と流通の高度化のための研究開発

1) 成熟化するトドマツ人工林材の用途適性評価と利用技術開発（重点：H26～28）

中大径化が進むトドマツ人工林材について、天然林材と同等に扱えるのかを検証するとともに、腐朽材の選別基準や混入低減のための対応策を示し、トドマツ人工林資源の価値の適正評価や有効活用を図ります。さらに、需給の安定化を踏まえた将来的な利用モデルの提案を目指します。

2) カラマツ中大径木による心持ち平角材の利用拡大技術の開発（重点：H27～29）

カラマツ心持ち平角材を品質の確かな梁・桁として利用するための乾燥・加工技術と、併せてその利用推進に向けた各種住宅技術の開発を行い、道産材の戸建住宅や共同住宅等への利用促進を目指します。

3) 地域力を高めるものづくり産業モデルの検討（経常：H26～28）

カラマツやトドマツ人工林の物的地域資源からオーダーメイドの名札等の付加価値木製品を生産し、福祉施設との連携によって、高齢者や障がい者の労働力に着目した人的地域資源を活用する検討を行います。

4) アカエゾマツ間伐材の材質および利用特性の検討（経常：H27～28）

アカエゾマツ間伐材の割れの発生状況、伐倒直後の含水率や強度等の各種物性を調査し、特徴を明らかにするとともに、集成材ラミナとして用いる場合の乾燥特性、強度特性、歩留まりについて検討します。

5) カラマツ材のヤニ滲出防止のための基礎的検討（経常：H27～28）

道内のカラマツ人工林資源から品質の高い建築用材を生産するための要素技術として、脱脂処理の効果を定量的に明らかにするとともに、樹脂量の簡便な測定方法の検討を行います。

6) トドマツ人工林材の利用拡大に向けた平角材乾燥技術の検討（経常：H27～29）

断面寸法の大きい平角材に共通の課題である人工乾燥装置の使用期間の長期化と乾燥コスト増大を抑制するため、複数の工程を組み合わせた乾燥技術を検討します。

7) カラマツ材による高性能積層材の開発（経常：H28～30）

8) 道産CLTの生産性向上に向けた堆積時間延長型接着剤による接着技術の確立（経常：H28～30）

道産CLTの生産性向上を目的に、堆積時間延長型の接着剤を用いた接着技術を確立し、堆積時間延長による生産性の向上が道産CLTの製造コストに及ぼす影響を明らかにすることを目指します。

○木材・木製品や木質構造物の安全性、信頼性、機能性向上のための研究開発

1) 道産カンバ類の高付加価値用途への技術開発（重点：H27～29）

道産広葉樹の中で資源の安定しているカンバ類から、高価値な用途に利用できる材料を製造する技術を開発し、さらにそのための原木の収集方法と、内装材や家具などへの利用方法について提案します。

2) 道産針葉樹材から放散する揮発性有機化合物の解明とにおいの評価（経常：H26～28）

内装材として用いられる道産材から放散する揮発性有機化合物のうち、放散量が大きく芳香に大きな影響を与える成分とされる α -ピネン、リモネン等を対象に、放散速度の樹種による違いなどを明らかにし、気中濃度とヒトが感じるにおいの強さの関係を検討します。

3) 防腐薬剤処理木材を使った道路構造物の予防保全に関する研究（重点：H28～30）

防腐薬剤処理木材を使用した道路構造物の耐用年数を推定する方法を確立し、予防保全（構造物が壊

れる前に劣化を予測・補修することで、トータルの維持管理コストを低減させ、安全性や耐久性の向上も図る管理手法)の考えに基づいた維持管理計画の立案に必要な技術資料の作成を目指します。

4)異なる接合要素を併用した接合部の性能評価に関する研究(経常:H28~30)

中大規模な木質構造物の接合部を一般的な金物や接合具を用いて平易に設計できるよう、異なる種類の金物や接合具を併用した場合の接合部の変形挙動について、推定・評価する手法の開発を目指します。

5)エクステリア用塗装木材の耐候性向上に関する研究(経常:H28~30)

木材表面の改質に効果のある銅化合物による前処理と塗装を組み合わせることで、塗装木材の耐候性能を改善する処理方法の確立を目指します。

○きのこの価値向上のための研究開発

1)素材・加工・流通技術の融合による新たな食の市場創成(戦略:H27~31)

美味しくしてヘルシーでお手軽な新たなきのこ食品商材の開発を目指し、市場ニーズと販売ターゲット、技術的課題などを明確化して、新商材のビジネスモデルを構築します。

2)早生樹「ヤナギ」を活用した高品質シイタケの安定生産システムの開発(重点:H26~28)

樹皮を含むヤナギのおが粉をシイタケの菌床栽培に利用することで、大粒かつ肉厚なシイタケの発生率が高まる要因やメカニズムを解明するとともに、ヤナギのおが粉を活用した高品質な菌床シイタケの安定生産システムの構築を目指します。

○森林バイオマスの総合利用の推進のための研究開発

1)地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築(戦略:H26~30)

地域の振興・活性化とエネルギー自給率の向上の実現を目指した最適なエネルギー需給システムを構築・提案することを目的に、林産業関連施設の運用エネルギーの実態把握やその推定手法の開発、さらに各種バイオマスの燃料特性の評価や品質管理技術、品質向上技術の検討を行います。

2)未利用バイオマス燃料の品質確保に関する研究(経常:H28~29)

林地や土場などに長期間放置された未利用バイオマスを燃料として活用するため、腐朽等による材質変化が燃料品質に与える影響を明らかにし、適正な保管期間について検討します。

公募型研究

公募型研究は、各省庁や所管独立行政法人等の委託や補助金等、各財団の研究助成事業等、競争型研究資金の公募に応募して採択された場合に実施される研究です。事業によっては他の研究機関や企業とも連携しながら製品開発・技術開発を行います。

1)伐採木材の高度利用技術の開発(H25~29)

2)既存木質構造物の残存性能評価法と耐力再生法の提案(H26~28)

3)寒冷地に適応した菌根苗育成システムの開発(H27~31)

4)農業用廃プラスチックの地域内資源循環システムの社会実装に係る研究(H27~29)

5)突然変異を活用した生産環境と消費者ニーズに優れた食用きのこ新品種の育成(H27~30)

共同研究

共同研究は、技術の向上や製品開発等を希望する企業等からの依頼により、林産試験場と企業等とが知識・技術・ノウハウを持ち寄り、分担して共同で研究を行う制度です。

1)トドマツおが粉を活用したエノキタケ生産システムの高度化(H28~29)