

林業技術センター情報

林業技術センターの

活動内容について

林業技術センター技術支援部

はじめに

林業技術センターが属している
広島県立総合技術研究所では、「広
島県研究開発戦略」(平成24年3
月)に基づき、県内の中堅・中小
企業者や農林水産業者の方々など
が、付加価値が高く、競争力のあ
る製品等を活発に生産し、県内企
業が持続的に発展をしている姿を
めざし、そのためのイノベーション
力強化につながる研究開発と技
術支援に取り組むことを基本方針
として、研究と技術支援を進めて
います。

また、林業技術センターでは、
研究所の戦略とともに、農林水産
局が取り組む「2020広島県農
林水産業チャレンジプラン・アク
ションプログラム」(平成26年11
月策定)とも連携して、課題の解
決に向けた研究業務を推進してい
ます。

それでは、今年度の取り組みを
紹介します。

I 研究開発

① 研究所独自研究

○「県産材生産の収益性向上のた
めの採材ナビゲーションシステム
開発」(開発研究H26～28年度)

この研究は、山林の立木資産価
値の増大と管理を容易にするシス
テムの開発を行うもので、大規模
山林経営者から自伐林家までの林
業経営者が使えるシステムの開発
を目指しております。特徴として
は、立木の形状から、径級・曲り
区分ごとの原木丸太本数と金額を
算定する採材シミュレーションを
行い、原木価値を高める採材の検
討が可能となるものです。

昨年度は地上型レーザースキヤ
ナを用いて立木の測定を行い、丸
太の価格に大きく影響する曲りの
等級(ABC材)を区分し、丸太
の長さや伐採・鋸断位置の最適な
組み合わせを求めるソフトウェア
を開発しました。このソフトウェ
アの作成は、西部工業技術セン
ターと共同で行い、採材支援アル
ゴリズムの特許出願を行いました。
今年度はこのソフトウェアの検
証・改良を進めるとともに、その
採材指示データを地形情報等の空
間情報と併せてGIS上に表示

し、生産システムをシミュレー
ションします。そして、GPS等
により伐採候補木の伐採・造材時
に必要な情報を伐採・造材オペ
レーターに適切に伝達する「採材
ナビゲーションシステム」を運用
し、森林資源調査から伐採・造材
までのシステムを解説するマニユ
アルを作成します。

○「木質ラーメン構造体の開発」
(事前研究)

この研究は県産材を用いた木造
住宅用の高強度構造体の開発を目
指すもので、従来工法に比べて大
空間を確保でき、自由な間取りや
リフォームを容易にするなど、県
産材の需要拡大とともに、住宅の
資産価値の増大につながる工法の
開発を行うものです。

技術的には、ヒノキ2本或いは
3本合わせの長尺材による実大
ラーメン構造体の試作を行い、開
発研究実施に向けて、強度向上の
見極めを行います。

② 行政支援(調査)事業等

行政施策の推進等に対応した技
術支援として2課題を関係課等と
連携して実施します。内容は表1
のとおりです。

表-1 行政支援(調査)事業等

事業名	目的	平成28年度事業概要
再組立した木橋の経時変化に関する研究 (共同研究: 国立研究開発法人 森林総合研究所)	平成19年度に再組立した木橋の経時変化について継続的に調査する。	○日常的な目視によるモニタリング ○自動記録されたセンサーからの測定データの回収 ○全体的な変化の調査
特定鳥獣保護管理計画事業 (自然環境課) (島根県・山口県との共同研究)	特定鳥獣保護管理計画変更に係る、対象鳥獣の生息数の推定を行う。	ツキノワグマの恒常的生息域内で、主要な餌植物の着花結実状況調査等を行う。

③ 受託・共同研究

県内外の企業等との共同研究及び企業等からの委託を受けた研究に取組みます。4月当初では、2課題の受託研究が決定しています。なお平成27年度は、県内外の企業等から9課題を実施しました。

【林業用薬剤試験】(受託)

新たに開発された薬剤について、マツノザイセンチュウに対する防除効果及び薬害発生の有無を調査研究します。

【マツノザイセンチュウ抵抗性品種開発技術高度化事業の係る調査】(受託)

マツノザイセンチュウ抵抗性アカマツ実生苗木の植栽現地での抵抗性を把握すると共に、そのDNAを解析することによって両親を明らかにし、抵抗性マツ採種園の改良に役立てます。

④ 外部資金により実施する研究

○競争的資金

研究課題の公募型制度による競争的資金を活用して他の研究機関・企業と連携した研究に取り組めます。

【伐採木材の高度利用技術の開発】

異等級構成CLT(直交集成板)の面曲げ及び層内せん断強度、剛性、ひずみ等に関するデータを収集し、実大強度性能を評価する方法を開発します。

【西南日本に適した木材強度の高い新たな造林用樹種・系統の選定及び改良指針の策定】

強度と成長性に優れているコウヨウザンを西南日本に適した高強度・高成長を示す樹種系統として、新たな造林用樹種系統に選定し、改良指針を策定するため、コウヨウザンで試作した製材品の強度等の性能評価を行います。

【ICT技術やロボット技術を活用した高度木材生産機械の開発】

木材伐採時に、ハーベスタ等の林業機械上で伐採木(長尺材)の品質をヤング係数で判定できるように、弾性波及び密度の測定方法を開発します。

⑤ その他研究

前述の研究課題のほかに、重点戦略研究の研究課題の提案や技術支援のための探索研究を実施します。

II 技術支援の概要

林業技術センターでは、県内外の森林・林業・木材産業に関連する企業・団体に対する技術支援として、次の項目について有料で実施しています。

① 技術的課題解決支援事業(ギカジ)

利用者からの技術的課題解決依頼に応じて、課題の解決に向けて

検討することを請負、技術指導と併せ検討結果等の技術支援レポートを交付します。平成27年度は、1件実施しました。

② 設備利用及び依頼試験

当センターでは、企業・団体等からの木材実験棟の木材加工機器や設備の利用について対応しています。平成27年度の実績は20件でした。

また、同様に木材の性能に関する依頼試験も実施しています。平成27年度の実績は129件でした。

なお、設備利用料及び依頼試験料については、当センターホームページまたは当センター技術支援部(電話番号0824(63)0897(直通))までお問合せください。皆様のご利用をお待ちしております。

研究成果発表会について

林業技術センターの大きな行事として、研究成果発表会があります。平成27年度は、2月5日に開催し、(国研)森林総合研究所林木育種センター 遺伝資源部長生方正俊氏による特別講演「森林資源を未来へつなぐ林木育種」と4課題の口頭発表等を行いました。ま

た当日は、141名という非常に多くの方々の参加をいただきました。今年度もご参加のほど、よろしくお願ひいたします。

おわりに

試験研究の成果を知的財産として、皆様に広く活用していただけるよう、知的財産の権利化並びに関係機関と連携しての早期の技術移転に努めます。また、研究成果発表会の開催、各種印刷物、ホームページ掲載などを通じて情報提供を行います。

今後とも当センターの業務の推進にご支援とご協力をお願いいたします。



研究成果発表会特別講演の様子