

先端技術が林業にもたらす恩恵

主催：(国研)森林研究・整備機構 森林総合研究所
後援：九州森林管理局、熊本県

日時：平成30年6月7日(木) 13:30～16:30 開場13:00

プログラム

1. 開会 13:30～
趣旨説明およびプロジェクト紹介 (研究代表 上村 巧)
2. 基調講演 13:45～
九州における木材安定供給に向けた取り組みについて
(九州森林管理局 森林整備部長 松葉瀬裕之)
ICT技術の活用方法と林業での実証
(鹿児島大学農学部 教授 寺岡行雄)
原木の選別がもたらす効果について
(熊本県林業研究指導所 池田元吉)
3. 情報提供 14:45～
ハーベスタによる丸太の品質評価技術の開発 (加藤英雄)
情報高度利用システムの開発 (中澤昌彦)
4. パネルディスカッション 15:45～
5. 閉会 16:30

開催場所：くまもと県民交流会館パレアホール

熊本市中央区手取本町8-9 テトリアくまもとビル 10階パレアホール
(バス/水道町または通町筋下車 徒歩3分 市電/水道町電停下車 徒歩1分)

問合せ先：(国研)森林研究・整備機構 森林総合研究所
メールアドレス：ICTforestry2018@ffpri.affrc.go.jp
入場無料 事前申し込み不要



シンポジウムの趣旨説明と事業の紹介

研究代表者 (国研)森林研究・整備機構 上村 巧

私共は「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」事業に取り組んでいます。具体的には生産現場において、原木のヤング率と密度および曲がりを自動計測すること、これらのデータに加えてハーベスタ等の作業機で取得できるデータの有効活用を目的に研究開発を進めております。本シンポジウムでは事業の紹介と共に、関連する取り組みの紹介を通じて、先端技術の導入が今後の林業にもたらす恩恵について考えていきたいと思っております。

基調講演

「九州における木材安定供給に向けた取り組みについて」

九州森林管理局 森林整備部長 松葉瀬裕之

戦後、営々と造成された我が国の森林は、現在までに約1,000haの人工林が造成され、その約5割が10歳級以上に達しており、本格的な利用期を迎えています。また、国産材の供給量は平成14年を底に増加を続け、平成28年には35%まで回復しており、今後も国産材の需要の高まりが期待される所です。国産材の生産量が増加する一方で、今後も国産材を利用してもらうには、製材工場など需要者側からすれば安定的に国産材を供給してもらうことが必要であることから、九州国有林が取り組んでいる木材の安定供給について紹介します。

「ICT技術の活用方法と林業での実証」

鹿児島大学農学部 教授 寺岡行雄

林業の生産性向上や安全性改善のために森林・林業でのICTや通信技術などが役に立ちます。レーザ計測やUAV画像の3D化など高精度の森林情報をもとにした林業経営のあり方やコスト削減と有利な販売にもつながる木材のサプライチェーンの構築への取り組みが進められています。林業現場の活用が期待されている最近のICTの活用事例とこれからの変革の方向について紹介します。

「原木の選別がもたらす効果について」

熊本県林業研究指導所 池田元吉

熊本県内には様々なスギの在来品種があり、それぞれ特徴的な材質があることが知られています。また、これらの人工林資源の充実に伴い、県産木材の需要拡大に向けた取り組みをより一層加速化する必要があります。特に、公共性の高い庁舎や施設のような中大規模木造建築物にスギを活用しようとしたとき、形状はもちろんのこと品質が明らかな原木を合理的に調達することができれば、環境に配慮した資源の節約、経済的な材料供給、原木の高付加価値化が同時に実現できる可能性があることが分かってきました。また、現在取り組んでいる原木丸太木口面硬さによる製材の品質評価技術について紹介します。

情報提供

「ハーベスタによる丸太の品質評価技術の開発」

(国研)森林研究・整備機構 加藤英雄

丸太の品質には、曲がり等の見た目で見分けるもの以外に、測定機器を使えば評価できるヤング率や密度があります。現在、これらの品質を判定する作業はヒトが主体的に行っていますが、作業性の向上と安全性の改善を図るには、ロボット技術を活用した機械化が有効です。また、ヒトが行っている作業を機械化する上で重要なのは、計測原理、センサ、計測条件を適切に選別するとともに、これらの最適化条件を導き出すことです。事業開始から2年間で明らかにした、ハーベスタに搭載可能な品質評価技術について紹介します。

「情報高度利用システムの開発」

(国研)森林研究・整備機構 中澤昌彦

本事業において、林業の収益性を向上させるため、川上と川下間の情報共有に有用なデータセットについて調査し、これらの情報を高度に活用していくためのシステム開発を行っています。本システムでは、従来の造材機械から得られる原木丸太の末口径や材長に、本事業で開発している品質総合判定システムから得られる原木の品質情報等を追加します。このために、近年話題となっている北欧の共通データ規格StanForD2010を、日本林業に適合できるようにカスタマイズしています。本システムにより、原木1本ごとの情報をクラウド上に集約することが可能となり、作業現場の進捗管理、山土場での原木在庫管理、原木輸送効率の向上、検知の省略等の効果を想定しています。