

◆ 視点

森林・林業研究センター

～新成長戦略研究の成果～

◆ 研究情報

- ・圃場の健康診断によるネギ黒腐菌核病の予防的防除対策
- ・カンキツ栽培への無人航空機導入による防除・施肥作業の省力化

視点

森林・林業研究センター

新成長戦略研究の成果

センター長

高尾篤史

「新成長戦略研究」は本県の産業振興に貢献することを目的として、研究計画の策定から成果の社会還元まで、産学官によるプロジェクトチームを構成して戦略的に進める県単独の研究事業です。

当センターでは平成29年度から令和元年度まで「多様なニーズに対応する県産材供給体制構築に関する技術開発」という課題を研究してきました。

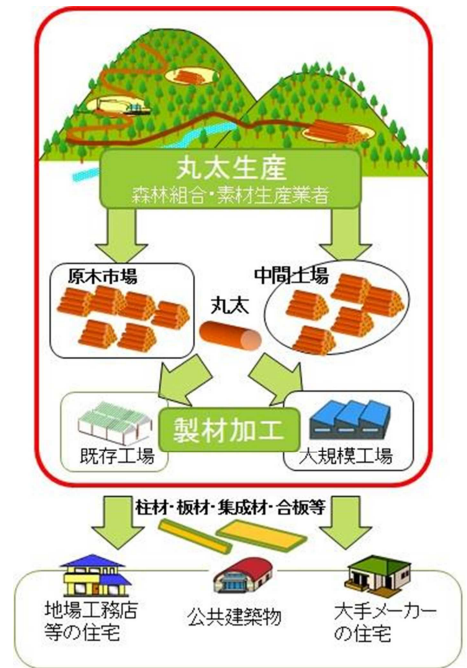
県産材の消費先である住宅分野は、今後減少していくことが予想されていますが一方で、公共建築物を始めとする非住宅分野での木材利用量は増大が見込まれています。今後、都市に拡大する非住宅分野の木材需要を確実に捉え、商社等のニーズに応じた県産材製品を安定供給する体制を確立する必要があります。

そこで、本研究では、①ドローンによる森林資源量の推定、②丸太生産コスト計算プログラム（日報アプリ）、③ICTによる丸太供給情報の共有化により、需要と供給に関する情報を集約化し、流通を効率化するシステム開発に取り組んできました。

①では、高い精度で樹種（スギ・ヒノキ）や材積を低コストで推定する技術を開発しました。この技術は既に森林計測技術に応用され、富士市などで事業化に向けた実証実験が行われています。②で開発したアプリは、丸太生産現場にてスマートフォン等で簡単に作業内容を入力・集計が可能で、作業の効率化により生産性を向上させることができます。このアプリは県内20の事業体で実証を行ってきましたが、生産性が3割向上した事例もみられました。③では、県内の大型合板工場への丸太供給をモデルに、丸太生産現場の情報や納入予定情報を関係者で共有化するシステムを試行しました。スマートフォン等で現場情報を文字や写真で共有する機能を付加したことにより、丸太の供給調整だけでなく、輸送路の状況（通行止め等）共有にも役に立つことがわかりました。

今回開発したシステムにより、生産情報を集約し、複数の現場から需要に応じた丸太を安定供給していく仕組みが構築できました。今後は、さらにもう一段進めて、森林資源情報を正確に把握したうえで、木材生産計画を立て、地域の生産情報を共有・集約し、小規模な丸太生産事業体が個別では対応できないような大口需要に対応できる生産体制を構築することが重要です。

当センターでは新成長戦略研究だけではなく、今後も皆様からの要望にも対応するため、効率よく研究開発を進め、研究成果を迅速にわかりやすく情報提供してまいります。

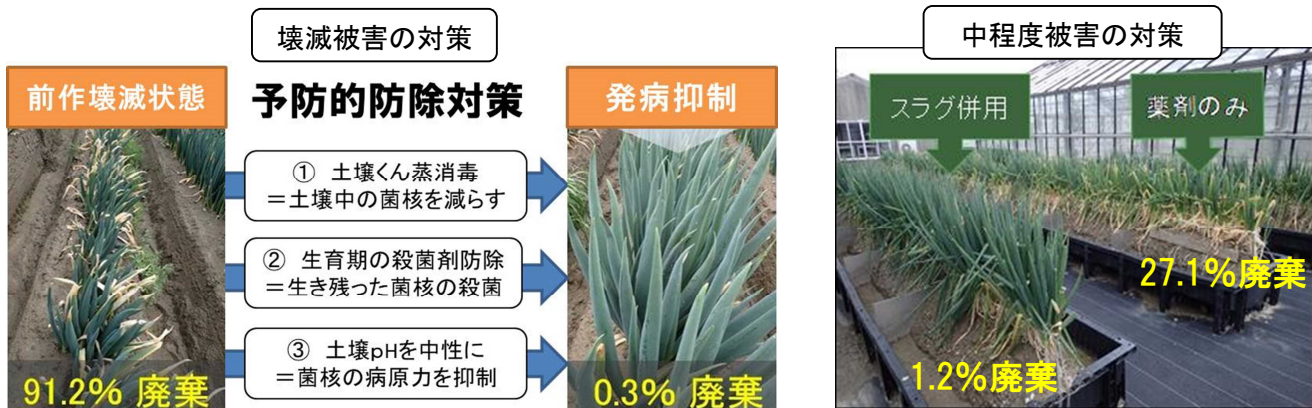


研究情報

圃場の健康診断によるネギ黒腐菌核病の予防的防除対策

ネギ黒腐菌核病（英名：White Rot）は、ネギ属を専門に侵す糸状菌（かび）が原因の土壌伝染性病害であり、日本を含め世界中で大きな問題となっています。当研究所では、前作の被害程度や菌核（かびの発生源となる粒子）の密度、周辺ほ場の発病程度、土壌 pH などに応じた予防的防除対策を提案しています。前作が壊滅状態でも被覆土壌くん蒸消毒＋生育期殺菌剤防除＋pH 矯正で（図左）、前作が中程度の被害なら定植時中心の薬剤防除と転炉スラグ*による pH 矯正の併用で高い防除効果が得られます（図右）。

（*転炉スラグ：製鉄所の製鋼過程の副産物でケイ酸カルシウムを主体としたアルカリ性資材。肥料として市販されています。）



（農林技術研究所 植物保護・環境保全科 上席研究員 伊代住浩幸）

研究情報

カンキツ栽培への無人航空機導入による防除・施肥作業の省力化

農業の担い手の減少や高齢化が進む中で労働生産性を向上させる技術の導入が求められています。カンキツ栽培では基盤整備地を中心にスピードスプレーヤや運搬車等の利用が進められていますが、このような機械化が困難である急傾斜地も多く存在することから、地形に影響されない無人航空機の活用が注目されています。無人航空機のうち、無人ヘリコプター（図1）やマルチローター（図2）は農薬散布や施肥が可能で、各機種の特性を踏まえて利用場面を決定していく必要があります。果樹研究センターでは、無人ヘリコプターによる肥効調節型の固形肥料散布の有効性を確認するとともに、マルチローターを含め、立体的な構造をしたカンキツ樹に対し、効果的に農薬散布ができる機体の運用方法や散布条件の検討を行ってきました。

無人航空機では農薬の濃厚少量散布を行うことから、効果や安全性が確保できる農薬の選抜も行い、農薬登録も進めていきます。併せて効果とコストについての検証も進めてまいります。



図1 無人ヘリコプター



図2 マルチローター

（果樹研究センター 果樹環境適応技術科 科長 増井伸一）

編集・発行 静岡県農林技術研究所
〒438-0803 静岡県磐田市富丘 678-1
TEL. 0538(36)1553（企画調整部） FAX 0538(37)8466

URL : <https://www.agri-exp.pref.shizuoka.jp/>
E-mail : agrikikaku@pref.shizuoka.lg.jp