



# 令和5年度林業技術センター 研究成果発表について

林業研究部 部長 坂田 勉

## はじめに

令和5年度の林業技術センターの研究成果発表は、三次市の三次まちづくりセンターで令和6年2月2日に開催し、約90名の方のご参加を頂きました。

ここでは来場いただけなかった方に向けて、発表内容の概略を紹介いたします。

## 発表内容



### 特別公演

「林業活性化は育種から」

元国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所林木育種センター

育種部長 近藤慎二氏

近藤氏からは海外の育種事業の紹介も交えながら、どのような育種目標の元に我が国の林木育種が進められてきたのかという事と、現在その成果が特定母樹等として

利用されている事が紹介されました。また、今後の育種樹種としてのコウヨウザンの可能性についてご紹介を頂きました。

### 研究発表

「ドローンで切り株と苗木は見つけられるか?」林内車両走行への活用に向けて」

林業研究部 研究員 今岡成紹

昨今、植林地の下刈など、夏場の炎天下で行う作業の軽労化が大きな課題となっていますが、本発表では車両型下刈機械の植林地への導入に向けて行っている研究の一部を紹介しました。

植林地に車両系機械(以下「機械」)を導入するためには、斜面傾斜、切株、植栽苗木に留意する必要があります。これらの正確な位置情報を事前に入手できれば、GISソフトを用いてパソコン上で機械の利用計画を立てるこ

とも可能となり、導入の可否も含めて機械を効率的に運用する走行経路等を検討する事が可能となります。手順としては、

- ① 公共測量として行われた航空レーザ測量成果を基に作成した斜面傾斜図から機械導入可能範囲を抽出。(図-1)

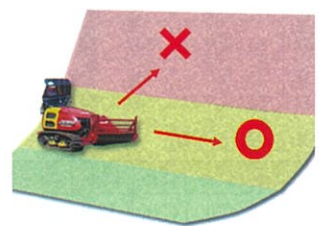


図-1 斜面傾斜による機械導入判定イメージ図

- ② 伐採地をドローンで写真撮影し、開発した切株判定AIを用いて切株位置を特定。
- ③ 同様に植林地をドローンで写真撮影し、開発した苗木判定AIを用いて苗木位置を特定。
- ④ GISソフトを用いて切株と苗木の位置から機械の最適走行経路を計画し、利用の可否等を検討するものです。(図-2)

本発表ではAI判定方法の紹介も含めて、切株判定AIの開発状況までを紹介しました。研究成果として、ドローンの適

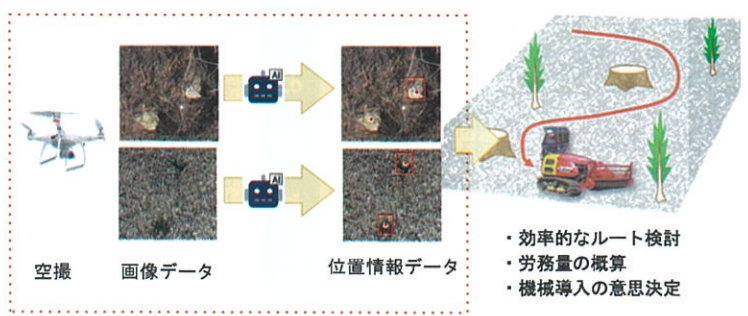


図-2 AIによる切株位置情報等を用いて切株、苗木を迂回する走行経路を作成するイメージ図

切な飛行条件は、切り株・飛行高度60m、苗木・斜め撮影・飛行高度10~20mであり、この時の切株判定AIの判定精度は70%であったことが紹介されました。切株誤判定の原因は転石や土を被った切株でした。

「単木的な保護によるコウヨウザンのノウサギ被害防除効果」  
林業研究部 研究員 古本拓也  
近年、コウヨウザンの植林が行われ始めましたが、林地によって

表-1 各種防除資材の特徴

	防獣網	ツリーシェルター	忌避剤
方法	網で植林地を囲む、一般的に鹿防除で使われる方法。	苗木を単木的にシェルターで囲む方法。	苗木に忌避効果のある農薬をかける方法。
防除効果の予想	小さな動物は侵入しやすく、一か所の破損から大きな被害につながる可能性があり。	シカは破壊することがあるが、ノウサギには安定した効果があるのでは?	忌避効果のある農薬はあるが持続期間はどれくらい? 再散布のタイミングを検討する必要がある。

は植栽した苗木がノウサギの食害を受けて大きな被害を受ける事例が知られています。  
また、コウヨウザン、ヒノキ、スギの苗木を並べて植えると、ノウサギがコウヨウザンを好んで食害する事も分かっており、苗木をノウサギから守ることは喫緊の課題となっています。

本発表では、平成30年度から令和4年度まで実施された農林水産省委託プロジェクト「成長に優れた苗木を活用した施業モデルの開発」

表-2 造林地の条件から提案する獣害防除資材の使い分け

造林地の最大積雪高	造林地に発生する獣害の種類		
	ウサギなし シカなし	ウサギあり シカなし	ウサギあり シカあり
積雪70~100cm		プラスチック製シェルター170cm ※(冬季忌避剤) ※(冬季忌避剤)	
積雪50cm	対策不要	不織布140cm ※積雪30cm~冬季のみ忌避剤	プラスチック製シェルター140cm 忌避剤用ツリーシェルターを使用
積雪なし		不織布100cm ※ポスト	

※忌避剤の効果的な使用方法については更なる検証が必要

の支援を受けて実施した5年間の研究成果をまとめて紹介しました。表-1に各種防除資材の特徴を示します。  
体の小さなノウサギから苗木を守るには、ツリーシェルターか忌避剤が有効であると考えると、これら単木的な保護資材の効果的な利用方法を検討しました。

表-2に最大積雪深とシカの有無等の造林地の条件から提案する獣害防除資材の使い分けを示します。

ノウサギが食害可能な高さは60cm

## ポスター発表



ポスター発表としては次の9枚を会場に展示すると共に担当者にによる説明等を行いました。  
● 育種事業  
● コウヨウザンの概要  
● コウヨウザンの初期成長  
● コウヨウザン種子成熟  
● コウヨウザン製材品強度性能  
● 木材実験棟の利用について  
● 廃トンネルを利用した木材乾燥  
● 総合技術研究所組織の紹介

## 終わりに



林業技術センターへのご要望やお問い合わせがあれば、技術支援部(電話08246310897)までご連絡ください。

森林の整備・保全と山村地域の振興等に尽力します!

## 一般社団法人 広島県森林協会

(各種公益目的事業、測量設計等受託事業などの実施)

〒730-0017 広島市中区鉄砲町4番1号土地改良会館3F

TEL 082-221-7191 FAX 082-221-7194

URL : <http://www.hsk.ecweb.jp/>

Email : [mori@hsk.ecweb.jp](mailto:mori@hsk.ecweb.jp)

