



令和3年度 研究成果発表会について

林業研究部 部長 坂田 勉

はじめに



林業技術センターの研究成果発表会は昨年度から弊所ホームページ上で開催しております。ホームページを見られなかった方に向けて、発表内容の概略を紹介します。

なお、印刷物の配布も行っておりますので、必要な方は技術支援部（電話0824-6315173又はFAX・0824-6219750）までお問い合わせください。

発表内容の概略



それでは、順に発表課題の概略を紹介いたします。

「コウヨウザン初期成長について」
この発表はコウヨウザンの4成長期の成長調査結果を取り纏めて報告するものです。当センター高平施設（三次市）内に2018（平成30）年4月に苗木を苗高別にサイズ分けして植栽したコウヨウザン試験林の生長調査結果です。

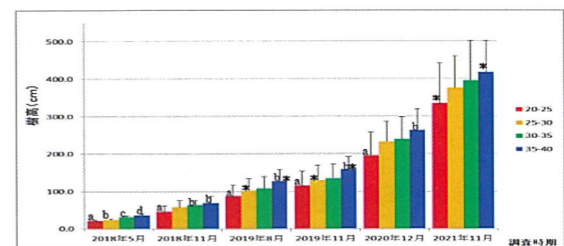


図1 平均樹高の推移（エラーバーは標準偏差。各計測時において、異なるアルファベット間に1%水準、*間に5%水準で有意差あり。）

図1に示すように、各成長期の平均樹高を見ると、25 cm以上の苗木では2成長期の8月時点で平均樹高が1 mを超え、3成長期後には平均樹高が2 mを超えることから、土壌条件や下層植生にもより

ますが、下刈りは2年、多くても3年程度と見られることを紹介しています。

効果の高い防除法はシェルターなどを用いた単木保護資材でした。単木保護資材は、単価が高いため、資材利用による下刈り削減効果と合わせた植林+初期保育費用の評価が今後の課題です。

この発表は、コウヨウザン植林地に発生した獣害とその対策の試みについて報告するものです。

「コウヨウザンに発生する獣害とその防除法の検討」
この発表は、コウヨウザン植林地に発生した獣害とその対策の試みについて報告するものです。

図2に示すような各種防除法の比較試験を実施して、防除効果を調べた結果と、発生した獣害について報告しています。



図2 各防除法の写真

確認された獣害は多い順に野ウサギ、ニホンジカ、野ネズミの3種類で、ヒノキやスギにも被害報告があるものでした。

また、茨城県産は単板強度「弱」がヤング係数60E・曲げ強さ2級、「中」がヤング係数80E・曲げ強さ1級、「強」がヤング係数80E・曲げ強さ特級となりました。

これらの結果より、コウヨウザンもスギ・ヒノキと類似した方法でLVLの作製が可能であることが分かったことを紹介しています。



図3 広島県産コウヨウザンLVL曲げ試験

「スギ長尺材のヤング係数の変化」 （天然乾燥によるヤング係数の変化）

この発表は、大型の建築物等でスギの長尺材（6 m）などを用いる場合を想定して、伐採後の丸太の強度から、製材品の強度を予測するための試験を行った結果を報告するものです。

図4に示すように、伐採・製材後に天然乾燥を約1年間行った材の強度は丸太強度より高くなったものが9本中8本あり、丸太のヤング係数を測定することで、製材後のヤング係数が推定できる可能性が示されたと紹介しています。

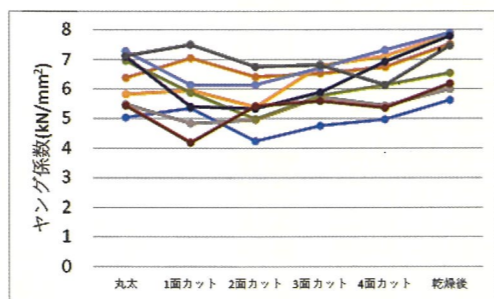


図4 丸太から乾燥後までのヤング係数の変化

「ヒノキコンテナ苗の活着および生育状況について」

この発表は、ヒノキコンテナ苗の活着状況と、その調査時に、標準地調査とドローン空撮画像から作成したオルソ画像を用いた調査を行い、両者を比較した結果を報告するものです。

図5に示す新植地では標準地調査2か所の平均生存率99・1%に対してオルソ画像を用いた全域の計測では75・2%となりました。オルソ画像は、植栽地の生存調査や成長調査を行う標準地の選定に使えること等を紹介しています。

「オルソ画像生成のためのドローン撮影条件と品質及び作業効率との関係」

この発表は正常なオルソ画像の作成に必要な撮影条件を調査した結果を報告するものです。



図5 オルソ画像による生存率調査

表1に示す写真の重複率と三次元モデルの品質の関係の他、重複率と撮影時間、撮影高度、撮影面積などを調査して得た基礎的なデータを紹介します。

表1 重複率と三次元モデルの品質の関係

オーバーラップ率 (%)	オーバーラップ率 (%)						
	90	80	70	60	50	40	30
90	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常
80	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常
70	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常
60	正常	正常	正常	正常	3D異常	欠損	3D異常
50	正常	正常	正常	3D異常	欠損	欠損	欠損
40	正常	正常	正常	欠損	欠損	3D異常	欠損
30	正常	正常	正常	欠損	欠損	欠損	欠損

サイドラップ率 (%)

創業して半世紀以上、森林における様々なソリューションを提供し続けています。

森林実績多数
高精度モバイルGNSS (SP-20)

生分解性識別テープ

林業資材・測量機材・システム
Best Solution
TAKETANI
株式会社竹谷商事

ドローンを含めた林業 ICT 機材を各種揃えています。
お問い合わせください HP: www.taketani.co.jp

本社 〒545-0032 大阪市阿倍野区晴明通 2-20
TEL: 06-6661-6946 E-mail: info@taketani.co.jp

レーザースキャナによる
森林計測