

I 県産スギ大径材の製材や乾燥における品質の向上に関する研究

(実施期間:令和5年度～令和9年度 予算区分:県単 担当:桐林真人)

1 目的

県内のスギ人工林は高齢級・大径木化が進行し、今後さらにその傾向が強まると予想される。大径木の製材では柱材等を多丁取りするが、製材時や乾燥時に変形しやすく仕上げ前の挽き直しが大きい等、構造材の安定的な良品生産が困難な状況である。そこで、製材や乾燥時に変形を抑制・矯正する手法を検討した。

2 実施概要

(1)方法

試験にはスギ大径材丸太 12 本を 6 本ずつ 2 期にわけて用いた。丸太から 135mm 正角を 4 丁取り製材する際に、4 つ割後、1 日(正角 24 本)、2 日(正角 12 本)、7 日(正角 12 本)の時差を設けて、製材品の最大反り等に対する製材時期の影響を確認した。

製材した正角試験体を表 1 の 8 種の条件で 1 条件あたり 6 本ずつ乾燥し、乾燥後の各面の反りを計測して、重石による反りの矯正効果や効率的な乾燥手法を検討した。

表1 乾燥試験の各条件

内容	時差	重石
人工乾燥後 天然乾燥3ヶ月	1日	無
	2日	有
天然乾燥3ヶ月後 人工乾燥	1日	無
	7日	有

(2)結果

製材後の凹反りの最大値について分散分析したところ、時差を設けなかった R5 年度の製材と比べ、全ての時差製材で軽減が確認されたが、時差の長さの違いによる優位な差は確認できなかった(図 1)。また、時差 1 日に比べて時差 2 日、時差7日の試験体で乾燥後の凹反りの軽減が確認された(図 2)。なお重石の有無や乾燥手法の違いによる最大凹反りや乾燥具合(含水率)への影響を確認したところ、優位な差は認められなかった。

**: $P<0.01$ *: $P<0.05$ エラーバーは標準偏差を示す

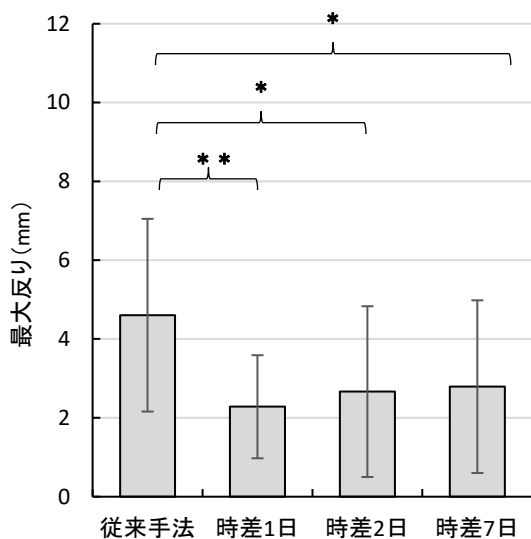


図1 製材後の最大凹反りの比較

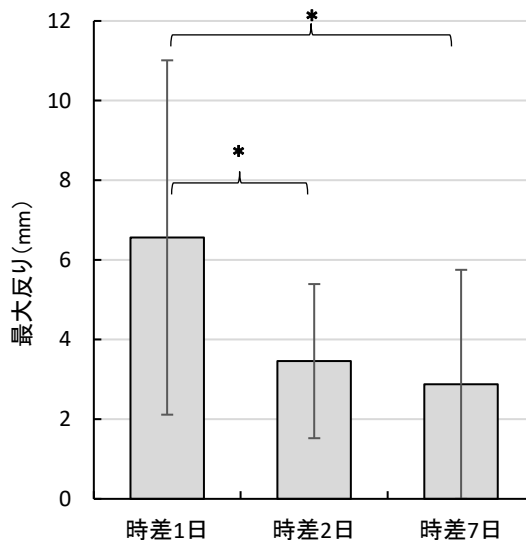


図2 乾燥後の最大凹反りの比較