

Ⅳ 樹齢に応じた「県産スギ材の良さ」に関する研究

(実施期間：令和2年度～6年度 予算区分：県単 担当：桐林真人)

1 目的

適材適所での県産スギ材の利活用推進にあたり、特に今後出材が増加する高齢スギ材の付加価値化につなげる情報として、樹齢に応じたスギ材質の特性(良さ)を数値的に明らかにする。

2 実施概要

(1) 方法

木材の形成年や心材化後の年数による寸法安定性への影響を確認するため、県産高齢級スギの芯持ち総柁目板(長さ約4m 厚さ45mm)の心材の成熟材部分について、元口側と末口側から同じ形成年の板目板試験体(長さ500mm 幅40mm 厚さ4mm)を、3個体で15対計30枚採取した(写真1)。この試験体を2室型環境試験機で表裏異なる温湿度に曝露し、幅方向での反りの状況を比較した(写真2)。

(2) 結果

期間中における試験体の幅方向の反り(厚さ)の寸法変化率の推移を形成年別に図1に示す。形成年が古い(歳をとった材)ほど反り変形が少ない傾向があることが示された。さらに、図2に同じ形成年の末口側試験体と元口側試験体における寸法変化率の最大値の一例を示す。元口と末口では心材化年数に数年の差が生じるが、元口側は末口側より寸法変化が少ないことが示された。このように、同じ個体でも形成年が古く心材化年数が多いほど寸法安定性が良好な木質材料になり得る事が分かった。

3 結果の図表と研究の様子

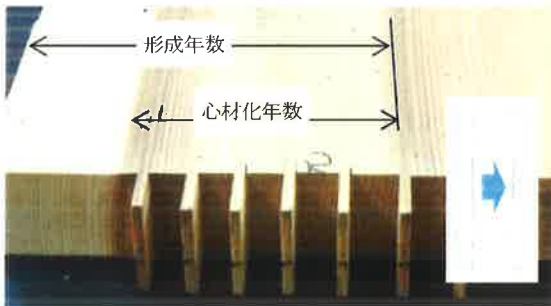


写真1 母材と試験体の例ならびに変形のイメージ



写真2 試験体の設置(左)と幅方向における反りの計測(右)

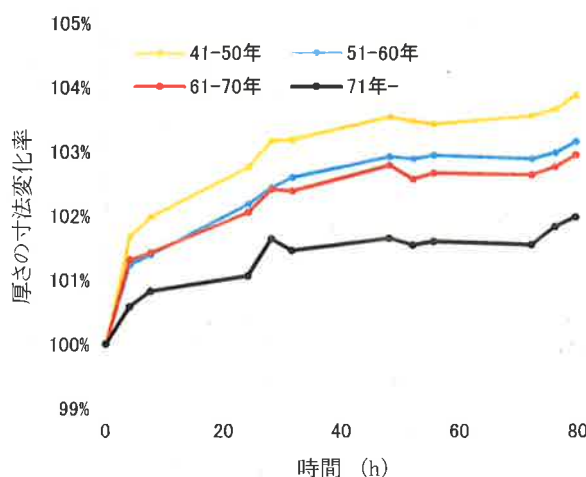


図1 形成年別の寸法変化率の推移(平均値)

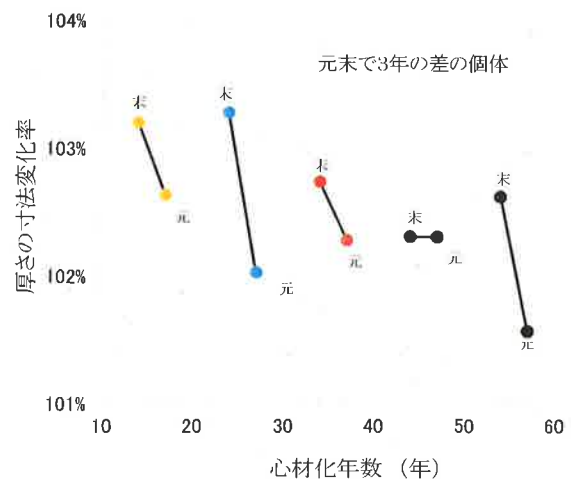


図2 元末の寸法変化率の最大値の差の例