

## 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～令和6年度 予算区分：県単 担当：桐林真人)

### 1 目的

様々な特性を持つ県産スギ材の、適材適所での利活用の推進を目標に、県産スギ材の樹齢に応じた材質特性(良さ)を数値的に明らかにするとともに、特に今後出材の増加が避けられない高齢スギ材の付加価値化を目指す。

### 2 実施概要

#### (1) 方法

智頭町内産の高齢スギ丸太(長さ4m、元口年輪数99~123、3本)から、樹芯を含む総桁目板の試験体(L=4,056~4,324mm、W=534~664mm、T=45mm)を採材し、心材成分の熱変化を防ぐため40℃以下の温度域で含水率20%以下に乾燥させた。その後、両木口の樹芯を挟んだ左右両側について、同じ年に形成された年輪を計測対象にするために外側から5年輪間隔で印を付け(写真1)、末口側の樹芯を樹齢0として樹齢を計上し、樹齢5年ごとに組織形成後や心材化後の経過年数での応力波伝搬時間(SPT値)を計測し(写真2)変化を解析した。

#### (2) 結果

各試験体とも樹齢15~20年までにSPT値が大きく減少し、成熟材の形成に伴う密度や強度性能の上昇が示された(図1)。そこで、樹齢20年以降に形成された心材部分について、心材化後の経過年数で整理すると、経過年数が大きいほどSPT値が減少する傾向が一部で示され、心材化した後も何らかの材質成分の変化により密度や強度性能が向上する可能性があることが分かった(図2)。

### 3 結果の図表と研究の様子



写真1 木口のマーキング状況



写真2 SPT計測状況

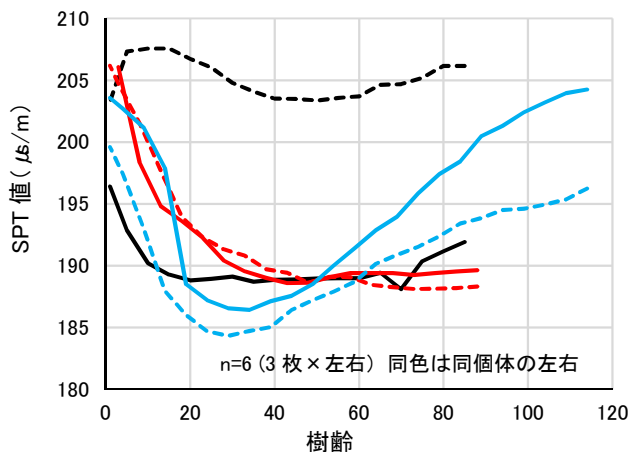


図1 組織形成樹齢とSPT値の関係

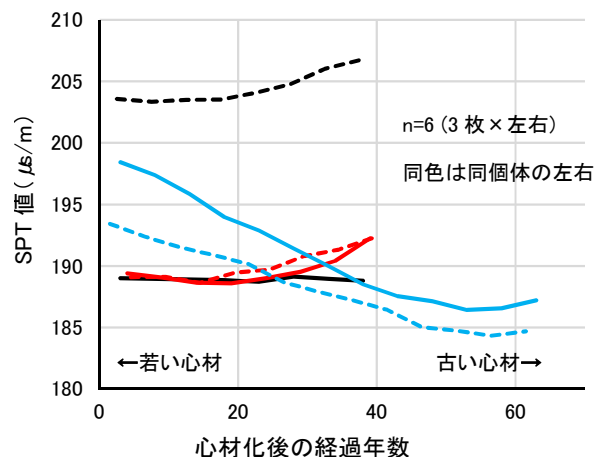


図2 心材化後の経過年数とSPT値の関係