

道南スギの材質と強度性能

林産試験場 性能部 構造・環境グループ 藤原拓哉

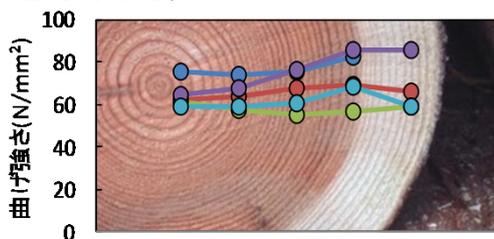
研究の背景・目的

道南地方の主要な造林樹種であるスギ人工林資源は充実してきていますが、道内需要は主として道南圏であり、道央圏では認知度不足もあって多くありません。道外には製材品としても移出されていますが、小割材が多いというのが現状です。そこでスギの付加価値を高めるための用途として、梁や桁として使う大きな断面の平角材を想定し、材質特性、強度特性を明らかにすることを目的としました。

研究の内容・成果

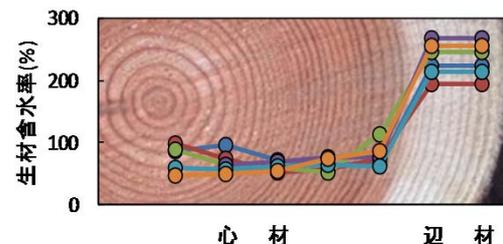
未成熟材の強度

他の樹種では未成熟材部分（髄から15年輪程度の範囲）の強度が低いため、樹心に近づくとも強度が低下しますが、スギではそのような傾向は顕著ではありませんでした。



生材含水率

生材含水率は乾燥材の品質や乾燥コストに影響します。道南スギは心材の含水率が低く、乾燥に適しています。



平角材の強度

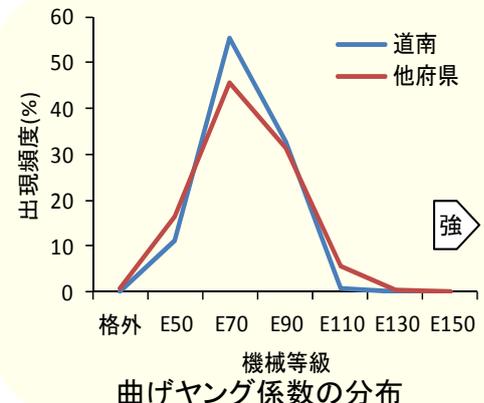
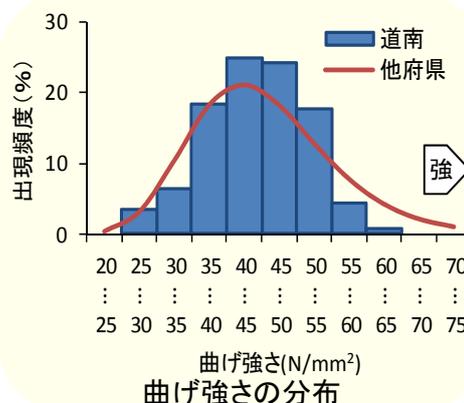
寸法が105×240×4,000mmのスギ人工乾燥平角材150本の曲げ強度試験を行いました。

破壊形態として粘り強いそぎ割れ型の破壊をしたものがよく見られました。

曲げ強さ、および曲げヤング係数を他府県産スギ平角材約4,500本のデータ¹⁾と比較したところ、平均値はほぼ同等でした。なお、道南スギは機械等級E50、および格外に相当するヤング係数の出現が他府県産よりも少なく、約90%の試験体が機械等級E70以上に相当するヤング係数を持っていました。



↑曲げ強度試験
↓そぎ割れ型の破壊



1) 木構造振興株式会社編：木材の強度等データおよび解説，木構造振興株式会社（2011）

今後の展開

27年度に行政、木材関係団体、試験研究機関からなる道南スギの利用促進に向けた検討会が設置される予定となっています。この検討会では本研究の成果を反映した加工体制強化や利用拡大に向けた取組が実施されます。