

# LVLを最外層に利用した新構造用材料の評価（1）

## ～岩手県産針葉樹単板の曲げヤング係数の推定～

### 1 はじめに

岩手県産の単板積層材（LVL）を最外層に利用した新構造用材料（集成材）の開発の一環として、岩手県産のスギ、アカマツ並びにカラマツ単板の特性把握の一つとして絶乾比重から曲げヤング係数の推定を行った。

### 2 試験方法

合板用のスギ、アカマツ並びにカラマツ単板（長さ1850×幅950×厚さ3.08mm）をそれぞれ約100枚購入し、幅を300mmに調製した。そのうち1/3について重錘等小荷重荷法により曲げヤング係数を測定した。また、試験体の一部から絶乾比重を求めた。

得られた絶乾比重と曲げヤング係数から一次回帰式を求め、この式を用いて、全単板の曲げヤング係数を算出し、頻度分布を推定した。

なお、各回帰式の有意性は分析の結果、危険率1%で有意であった。また、回帰係数については、アカマツの定数項以外は危険率1%で有意であった。

今回の単板の曲げヤング係数の推定は、LVLを最外層に利用した新構造用材の評価のために作成するLVLの断面構成の検討のための指標と位置付けていることから、アカマツについてもスギ及びカラマツと同様に、得られた回帰式を用いて、曲げヤング係数を推定した。

### ＜曲げヤング係数の頻度分布＞

各単板の曲げヤング係数を得られた一次回帰式から求め、頻度分布を調べた結果、図4～6となった。また、曲げヤング係数の平均値はスギ：7.38GPa、アカマツ（参考）：8.82GPa、カラマツ：8.83GPaであった。

### 3 試験結果

#### ＜絶乾比重と曲げヤング係数の関係＞

樹種ごとの絶乾比重と曲げヤング係数の関係は図1～3となった。

### 4 今後の取組み

次報では、本報で曲げヤング係数を推定した単板を用いて試作した13PLY（厚さ約38mm）のLVLの曲げ及び引張り試験の結果を報告する。

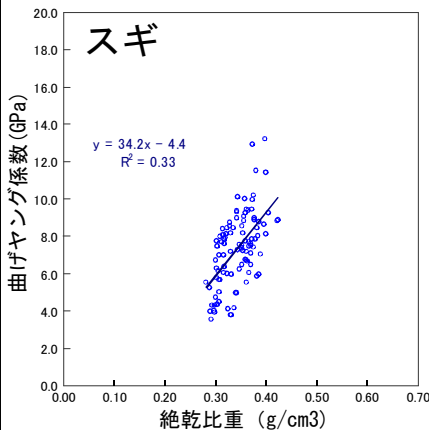


図1 スギ単板の曲げヤング係数と絶乾比重の関係

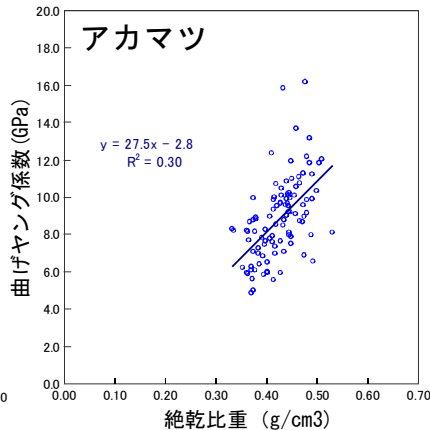


図2 アカマツ単板の曲げヤング係数と絶乾比重の関係

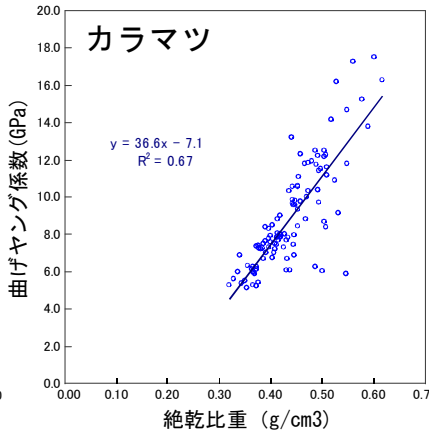


図3 カラマツ単板の曲げヤング係数と絶乾比重の関係

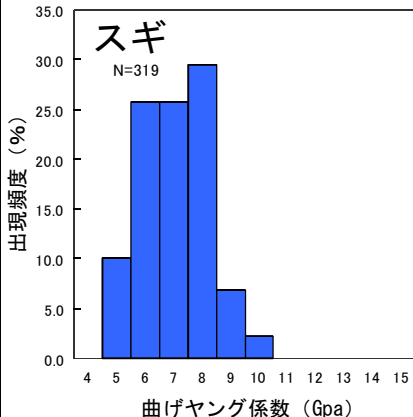


図4 スギ単板のヤング係数の頻度分布

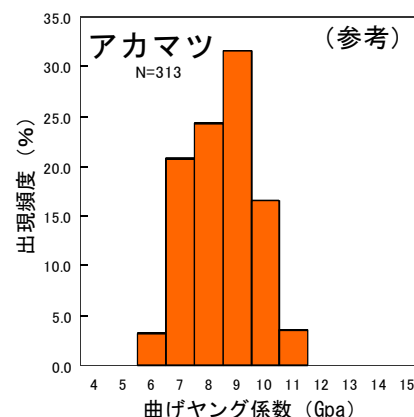


図5 アカマツ単板のヤング係数の頻度分布

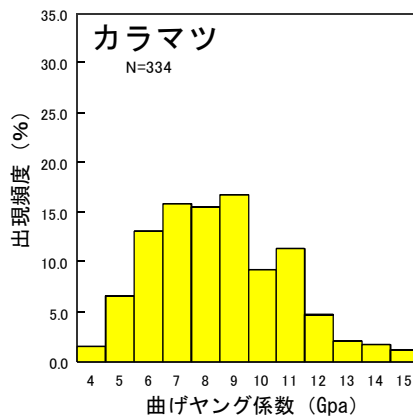


図6 カラマツ単板のヤング係数の頻度分布

（担当 研究部 専門研究員 村上 尚徳）

連絡先

028-3623 岩手県紫波郡矢巾町大字煙山第三地割560番地11  
岩手県林業技術センター  
ホームページアドレス

TEL 019-697-1536

FAX 019-697-1410

<http://www.pref.iwate.jp/~hp1017/>