

岡山県産ヒノキ材の接合性能評価による適用部材選別基準の検討（Ⅰ）

小玉泰義

1. はじめに

県北製材業は地域産材の柱材生産を中心として成り立っており、生産額の多くの割合を占めているが、木質構造部材の消費傾向は明らかに性能が保証された木材を指向している。しかし県内で生産される構造用製材で力学的な性能が明示された製材（JASのE表示等）の占める割合は必ずしも多くない。その理由の一つに選別ではねられた材の用途、流通が確立していないことが挙げられる。

本課題は、県産ヒノキ材の特長を活かし、柱に向く材（1，2級の格付）、梁桁に向く材（高いヤング係数）、土台に向く材（高い密度）と適切に選別し、それらの接合性能を確認する。本課題は、丸太段階から無駄なく適した用途に振り分ける製材の流れを作ることとを可能とすることで、性能が明示された製品としての美作ヒノキのブランド化と需要拡大につなげることを目標としている。

初年度（本年度）は、①岡山県内に生育しているヒノキから得られる柱材の密度（気乾状態）を測定し県産ヒノキ材の密度の分布を把握する、②原木市場で流通するヒノキ丸太のヤング係数を測定し、概ね1年間の変動を測定する、の2項目について試験を行った。

2. 方 法

（1）県内に生育するヒノキから得られる柱材の密度

末口直径14～16cm、3 m長さの原木丸太から心持ち柱角材を製材し、概ね気乾状態まで乾燥した状態で密度を測定した。含水率はすべての材で20%以下であり、得られた密度を定法により気乾状態（含水率15%）の密度に補正した。県産材の密度はこれまでも示したことがあるが、木材の密度は樹幹内で変動があるため、木取り（柱材を取るか、板材を取るか等）で変わってくる。ここでは、10.5 cm角で3 m長さの柱材を木取りした場合の密度を示した。

（2）原木市場で流通するヒノキ丸太のヤング係数

平成21年1月から概ね2ヶ月おきにヒノキ原木丸太のヤング係数を打撃法により測定することとした。1回の測定で概ね20本のサンプルを得ることを目安とした。測定場所は、木材加工技術センターに隣接した、岡山県森林組合連合会・勝山木材共販所とした。

3. 結 果

（1）県内に生育するヒノキから得られる柱材の密度

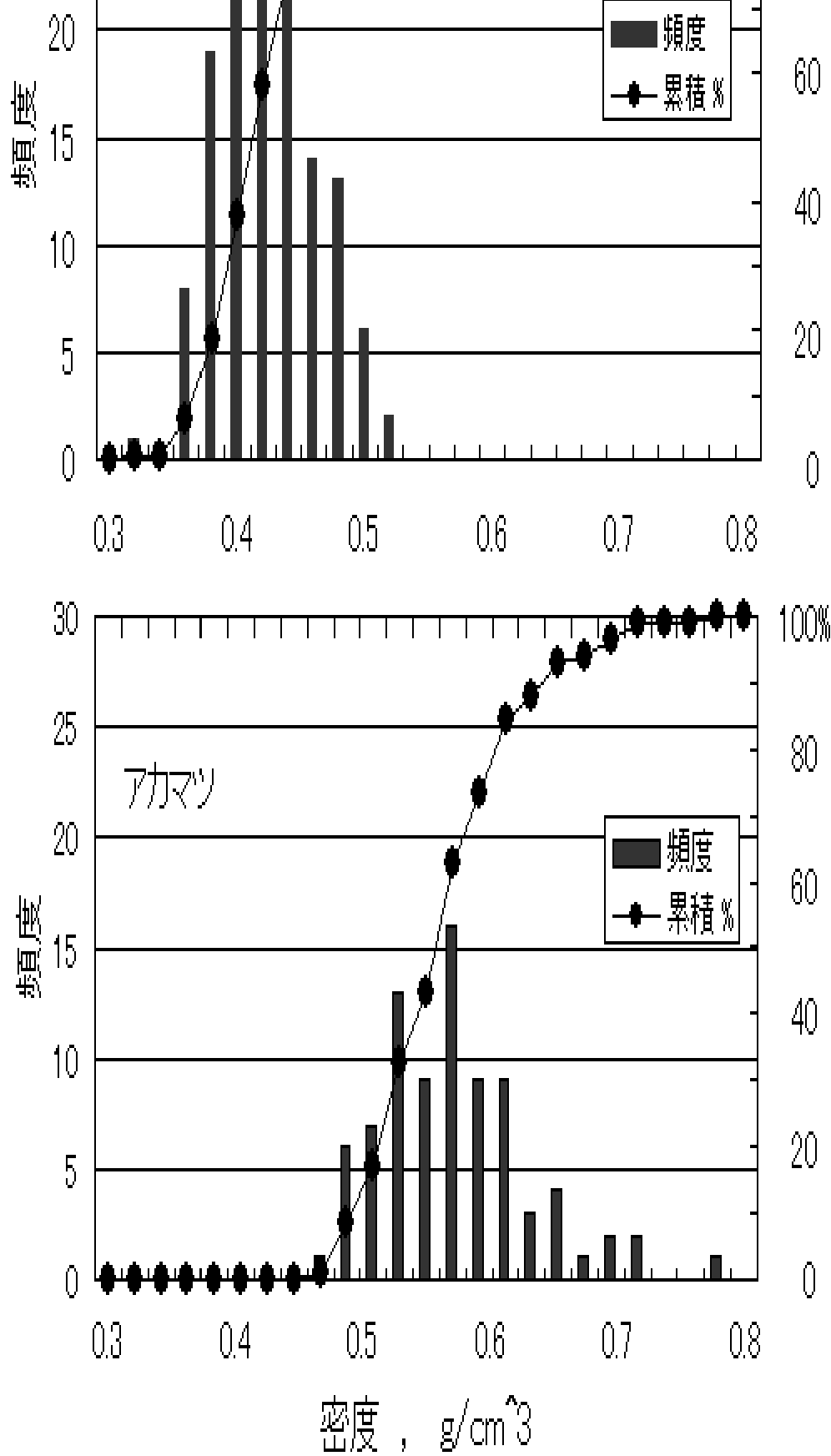
第1図にヒノキ柱材の密度のヒストグラム（度数分布）と累積度数分布を示した。参考のために同様の条件で得られたスギ柱材、アカマツ柱材の例を併せて示した。

ヒノキ柱材120本の密度は、平均 0.504g/cm^3 、標準偏差 0.032 であった。スギ柱材150本の密度は、平均 0.414g/cm^3 、標準偏差 0.037 であった。アカマツ柱材83本の密度は、平均 0.552g/cm^3 、標準偏差

0.057であった。

(2) 原木市場で流通するヒノキ丸太のヤング係数

平成21年1月及び3月に測定したヒノキ原木丸太35本のヤング係数は、平均が11.95kN/mm²、標準偏差が1.46であった。



第1図 柱材の密度のヒストグラムと累積度数分布