

# 信頼性の高い県産材を 公共建築物に供給するために！

林業研究所

木材は同じ樹種でも個体間で材質に差があるため、製材品の強度にはある程度のばらつきがあります。しかし、公共建築物の構造材などでは、等級区分に従った一定の強度を持つ製材品が求められます。

強度選別の有効性について、今回製材工場において強度の予測方法を検討しながら木材を選別し、実際の公共建築物に必要な強度を持つ製材品を製造した現場での実証事例を紹介します。

## 今回事例の製品規格

製品：スギ平角材

規格：断面寸法105×180mm、材長5～7.5m、強度等級 E90 相当

**i** 強度には  
相関性がある  
ことが知られている



現場で  
実証

## 強度選別の方法



### 段階をおって強度を測定

選別

#### 丸太段階

強度が強いものをおおまかに選別



携帯型の測定機を使用

選別

#### 製材過程

仕上げ後の強度を予測し選別して次の工程へ



FFTアナライザを使用(打撃音から振動数を計測)

選別

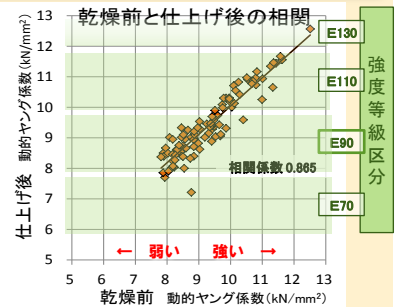
## 強度選別の結果

確実に・効率よく  
必要な強度を持つ製材品を得ることができた

乾燥前は  
強度等級E50からE130まで  
ばらつきがあったが、  
選別によりE90以上を確保

## 強度の予測方法

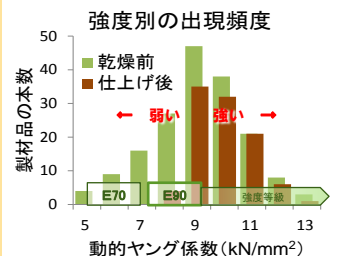
- ◆ 乾燥前-乾燥後-仕上げ後の各強度の相関から
- ◆ 仕上げ後にどのくらいばらつきか(強度が下がる可能性)を想定



粗挽き段階での寸法をより正確に測定できれば、予測精度(相関係数)が上がることが分かった。

ヤング係数: 木材の変形のしにくさを表す。大きいほど変形しにくい。

強度等級: JASの機械等級区分。ヤング係数に基づくグレードを表す。



## 選別の効果

- ◆ 乾燥や仕上げにかかる労力・経費を削減
- ◆ 製品ロスを少なくし、工場歩留まりを向上

お問い合わせ

林業研究所 森林資源部 (Tel017-755-3257)