

# 丸太段階で<sup>おうかざい</sup>横架材に適した スギ材の簡易選別法

森林林業部

## 1 背景、目的

県産スギ材の新たな需要先として、輸入材のシェアが高い梁等の横架材への利用が期待されています。しかし、スギ材は乾燥しやすさや強度にばらつきが大きいいため、乾燥不足や強度不足による製品歩留りが低いことが問題でした。

そこで、原木市場などで行われている丸太を積み重ねた状態でも、簡易な計測により、丸太の乾燥しやすさや製品にした場合の強度を予測し選別する技術を開発しました。

## 2 成果の内容、特徴

- 1) 丸太を積み重ねた状態で、丸太の木口をハンマーで叩いた際の打撃音（固有振動数）と製品用含水率計を木口にあてて得られる数値（心材含水率）を計測することにより、製品強度（動ヤング係数：たわみにくさを示す）を推定できます。
- 2) 丸太を選別することで、強度を満たす製品の割合が向上します（図2）。
- 3) 高温蒸気乾燥と天然乾燥の組合せ乾燥では、心材含水率 100 を基準に選別することにより、乾燥後に含水率 20%以下に達する割合が選別しなかった場合に比べ 1.3 倍～1.7 倍に向上します（図3）。
- 4) 高周波併用高温蒸気乾燥では、丸太の選別と印加出力を 7%増やすことで、乾燥直後に含水率が 20%以下に達する割合が 88%にまで向上します（図4）。

### 3 主要なデータ・画像など



図1 打撃音（左）と心材含水率（右）の測定

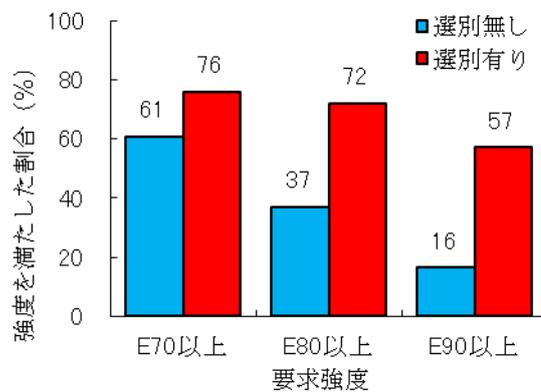


図2 必要強度別の選別効果

- 注) 1. 横架材は設計に応じ求められる強度が異なる。  
2. 各要求強度は、JAS 規格の中間値で選別。

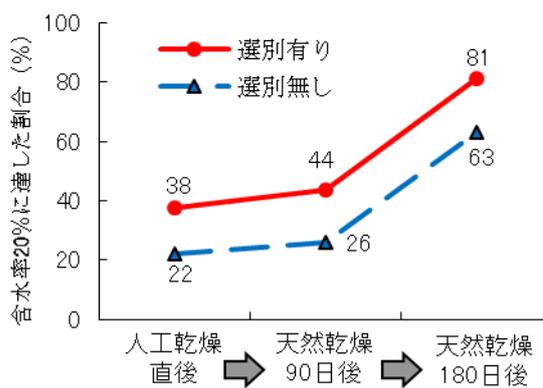


図3 乾燥工程別の選別効果

(高温蒸気乾燥と天然乾燥の組合せ)

注) 心材含水率 100 を基準に選別

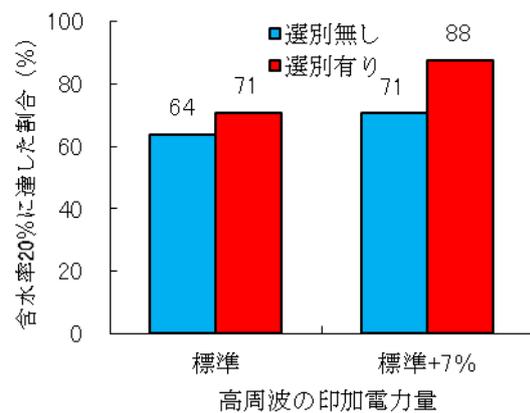


図4 印加電力量別の選別効果

(高周波併用高温蒸気乾燥)

注) 心材含水率 105 を基準に選別