

県産スギ材によるエンジニアードウッドの生産技術

(エンジニアードウッド：強度性能が保証された構造用材)

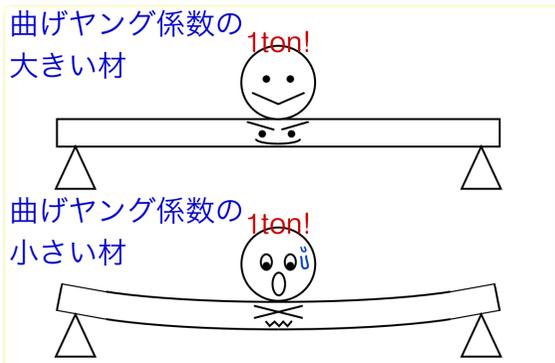
強度（曲げ強度）のポイントは大きく分けて二つ。

- ・たわみにくさ **曲げヤング係数**と呼ばれる。
- ・折れにくさ **曲げ強さ**と呼ばれる。

「**曲げヤング係数**」の表示（単位）：○○（kN/mm²）
 ……○○の数値が大きいほどたわみにくい

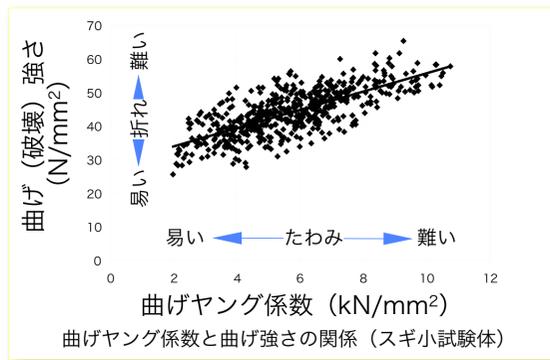
「**曲げ強さ**」の表示（単位）：□□（N/mm²）
 ……□□の数値が大きいほど折れにくい

曲げヤング係数とは？



曲げヤング係数とは荷重をかけた時のたわみにくさを表した数値

曲げヤング係数大≒曲げ強さ大



基本的に・・・たわみにくい材は折れにくい
 折れにくさ：折ってみないとわからない・・・
 たわみにくさ：少し曲げただけで（材を壊さずに）測定できる！

実大材の曲げ試験

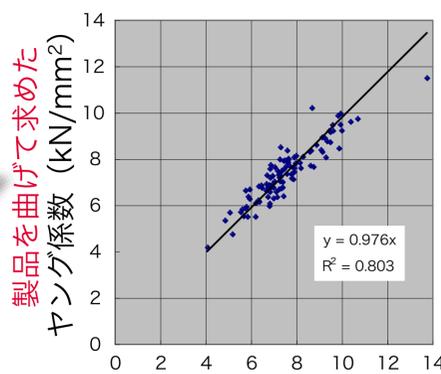


- ①試験を積み重ねる
- ②たわみにくさー折れにくさの関係データを蓄積する
- ③少し曲げただけで（材を壊さずに）折れにくさが推定できる

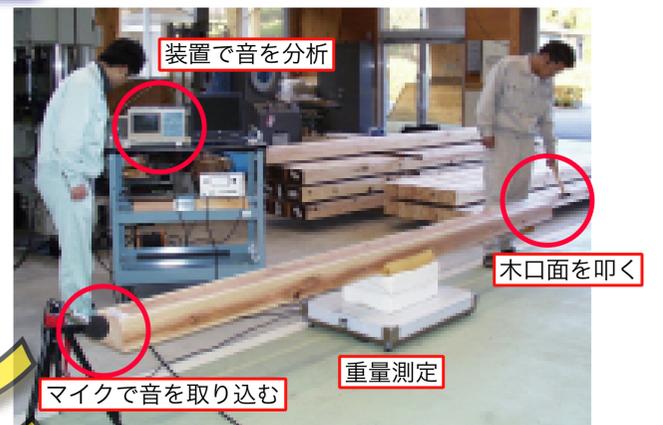
たわみにくさは曲げなくともわかる



実際に曲げてヤング係数を測定



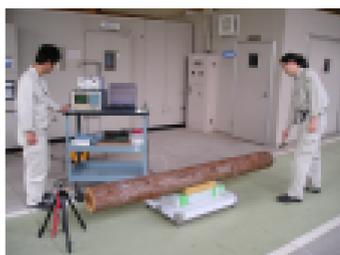
製品を曲げて求めたヤング係数 (kN/mm²)



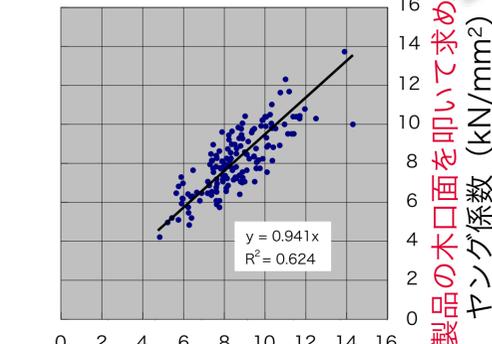
マイクで音を取り込む

「寸法・重さ・音」からヤング係数を測定

丸太を叩いても（製材を行う前でも）製材品のたわみにくさは推定できる

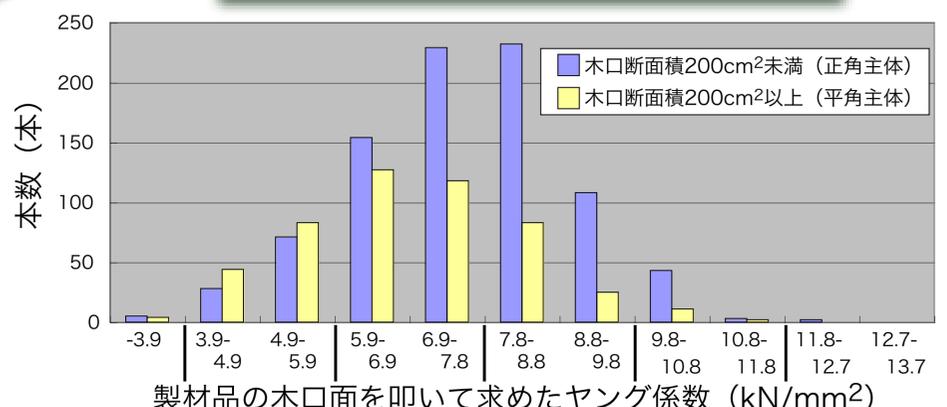


「寸法・重さ・音」からヤング係数を測定



丸太の木口面を叩いて求めたヤング係数 (kN/mm²)

県産スギ製材品のたわみにくさ



格外 | E50 | E70 | E90 | E110 | E130

「針葉樹の構造用製材JAS」の機械等級区分表示

たわみやすい材からたわみにくい材までさまざま

個々の丸太の強度性能を合理的に活用する技術

丸太の木口面を叩いて 強い丸太は強度を必要とする構造用材に
 弱い丸太は強度性能が求められない造作材に 製材する

(兵庫県立農林水産技術総合センター森林林業技術センター木材利用部)