

# 新潟県産材の強度性能

## —スギ柱材の曲げ強度性能—

### 【Q：県産スギ材の強度は十分ですか？】

建築基準法の改正や、住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）の施行などに伴い、木造住宅の構造材に対する性能保証の重要性が高まっているため、新潟県森林研究所では平成12年度から15年度にかけて、新潟県産スギ柱材（17地域・687本）の曲げ強度を調査しました。



### 調査結果の概要

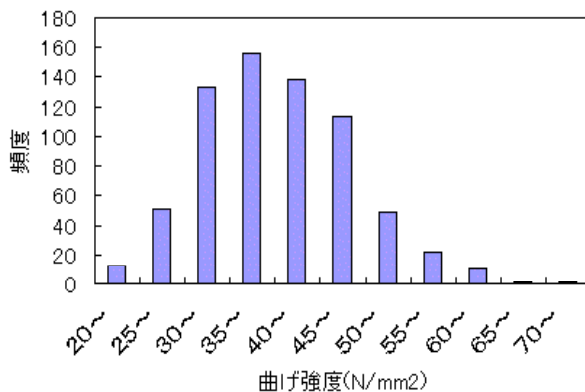
項目	平均値	5%下限値 <sup>(1)</sup>	基準値 <sup>(2)</sup>	備考
曲げ強度	40.3N/mm <sup>2</sup>	27.7N/mm <sup>2</sup>	22.2N/mm <sup>2</sup>	県産材の99.4%が基準値をクリア
ヤング係数 <sup>(3)</sup>	7.94kN/mm <sup>2</sup>	5.21kN/mm <sup>2</sup>	—	

注(1)その値に満たない確率が5%となる値で、構造計算の際の基準強度として使うことができる。

注(2)建設省告示で定めるスギ無等級材の曲げ基準強度で、全国のスギを対象とした5%下限値と考えられる。

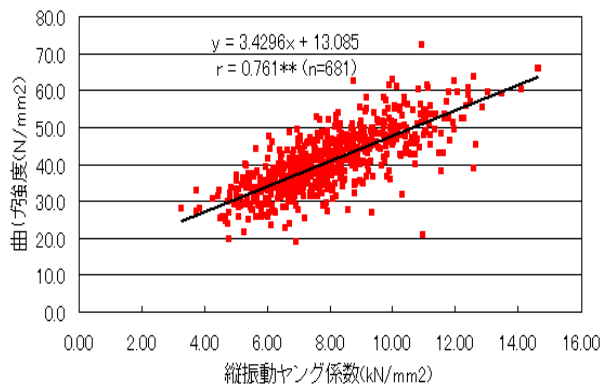
注(3)たわみにくさの指標となるもので、数値が大きいほどたわみにくい。

**A：新潟県産スギ柱材の曲げ強度は構造材として十分です。**



曲げ強度の分布

曲げ強度のバラツキは大きく、最大値と最小値では4倍程度の差がありました。あらかじめ非破壊的に強度を推定できれば、大きな荷重がかかる場所には強度が高いものを、そうでない場所にはそれなりのものを使うことができます。



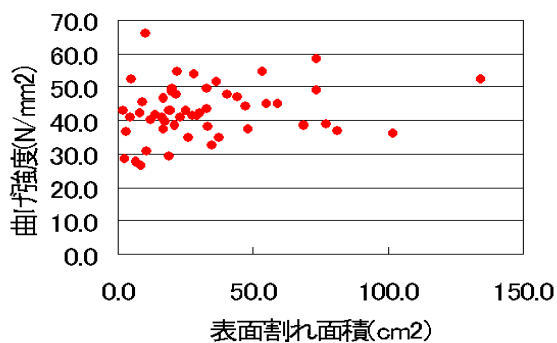
ヤング係数と曲げ強度の関係

ヤング係数と曲げ強度の間には強い相関関係が認められ、ヤング係数による強度の推定が可能です。ヤング係数はグレーディングマシンなどで簡単に測定することができます。

県で制定した「にいがたスギブランド材認証」制度でもヤング係数による等級区分を推進しています

**【Q：乾燥割れの強度への影響はありませんか？】**

木は乾燥すると割れることがあります。割れた木の強度は低いのではないかと心配される方もおられるかもしれませんが。柱材の表面に生じた乾燥割れの面積と曲げ強度の関係を調査しました。



表面割れ面積と曲げ強度の関係

表面割れ面積と曲げ強度の間に明確な関係は認められません。



表面割れ

**A：乾燥割れによる曲げ強度の低下はありません。**

－ この件に関する問い合わせ －

新潟県森林研究所

〒 958-0264 岩船郡朝日村鵜渡路 2249-5

TEL 0254-72-1172

FAX 0254-72-0019

担当：岩崎