

県産スギ材の曲げ強度（三県共同研究）

山形県森林研究研修センター

研究のねらい

県内で生産されるスギ材の主な用途は住宅資材であるが、強度性能が不明であるため、梁、桁などの横架材（写真1）への使用は少なく、主にベイマツなどの外材が使われている。そこで、県産スギ材の曲げ強度試験（写真2）を実施し、横架材への使用を促進し、県産スギ材の利用拡大を図る。

研究の成果

県産スギ材の曲げ強度の平均は 35.05N/mm^2 、5%下限値は 25.21N/mm^2 、曲げ弾性係数の平均値は 7.13kN/mm^2 、5%下限値は 4.92kN/mm^2 で、日本建築学会木質構造設計規準に定める普通構造材の基準を満たした（表1）。

なお、この成果（曲げ強度データ）をもとにして、スパン表（支点間距離および荷重条件と最低限必要な断面寸法をまとめた早見表）を作成する予定である。



写真1 住宅資材の横架材

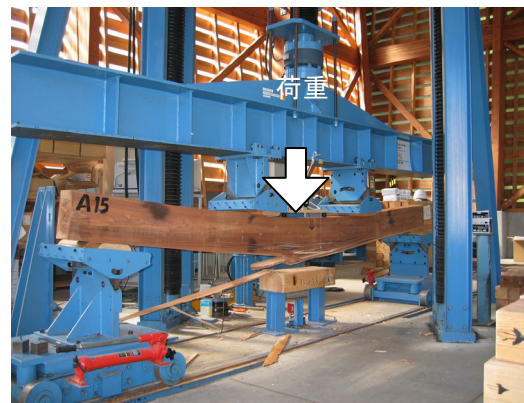


写真2 平角材の曲げ強度試験

表1 県産スギ平角材の曲げ強度、曲げ弾性係数

項目	試験体数	平均値	最小値	最大値	標準偏差	変動係数	5%下限値
曲げ強度(N/mm^2)	103	35.05	22.19	52.29	6.17	17.12	25.21
曲げ弾性係数(kN/mm^2)	100	7.13	4.16	11.25	1.26	17.65	4.92

* 曲げ強度、曲げ弾性係数は含水率15%に補正した数値。

* 日本建築学会木質構造設計規準の曲げ強度：スギが $22.2(\text{N/mm}^2)$ 、ベイマツが $28.2(\text{N/mm}^2)$ 、曲げ弾性係数：スギが $4.5(\text{kN/mm}^2)$ 、ベイマツが $6.5(\text{kN/mm}^2)$ 。