

技術のおたずねにこたえて（べいまつ・べいつがの強度について）

【おたずね】住宅建築の柱，はり・けた等の構造部材として，米材のダグラスファー（べいまつ），ヘムロック（べいつが）を使いたいと考えています。道産材のえぞまつ，とどまつとくらべて，強さの点で何か問題があるでしょうか。
（F市，A生）

【おこたえ】建築物に使用する材料の強さについては，法律（「建築基準法施行令」）や日本建築学会の「木構造計算規準・同解説」で一定の数値が

示されています。これらは，林産試験場も含めた国・都道府県の試験・研究所，大学などでの実験結果に基づいて決められたものです。その例として，「木構造計算規準・同解説」（1988制定）のなかに基準強度値として示されている値を表示します。基準強度値というのは，欠点のない小試験片の強度試験によって得られた平均的な値です。

これによりますと，針葉樹は4つのランクに分けられており，べいまつは最高のランク，べいつがは3番目，えぞまつ，とどまつは最下位となっています。したがって，住宅の柱，はり・けた等

の構造材料としてべいまつ，べいつがを使うことについては，強さの点から考えて問題はなく，むしろ，えぞまつ，とどまつより有利であるといえます。

（林産試験場 材料性能科）

表 樹種別の基準強度値（単位：kgf/cm²）

樹種		圧縮強度	曲げ強度	せん断強度	ヤング係数 (×10 ³)
針葉樹	I べいまつ・ソ連からまつ	450	800	90	100
	II ひば・ひのき・べいひ	425	750	80	90
	III あかまつ・くろまつ・からまつ・つが・べいつが	400	700	80	80
	IV もえ・えぞまつ・とどまつ・べにまつ・すぎ・べいすぎ・スプルス	350	650	70	70
広葉樹	I かし	550	1,100	160	100
	II くり・なら・ぶな・けやき・アビトン	430	850	110	80
	III ラワン	410	750	70	70