

県産材の実大強度試験

小玉泰義

1. はじめに

当センターでは、県産針葉樹材の強度特性を知るために、県内各地域のヒノキ材とスギ材の実大曲げ試験ならびに実大圧縮試験を継続的に実施してきた。ヒノキの実大曲げ試験については、平成2年度の業務報告で、途中経過を報告した。

ここでは、平成3年度に試験した実大圧縮試験の結果について中間報告する。

なお、来年度も引続きヒノキとスギの試験を実施し、その結果については、平成4年度（最終年度）にまとめて報告する予定にしている。

2. 方法

1) 供試材料

ヒノキ材は新見営林署管内の新見市天木山と阿哲郡大佐町古谷地内の人工林から、スギ材は津山営林署管内の真庭郡久世町余野地内から採取した材である。

スギは第1図に記載する在来品種9種で構成されている。ヒノキ・スギ材とも、1番玉から採材している。

試験体は断面が10.5cm角の材がほとんどで、スギでは一部12cm角の材も含んでいる。

試験体の形状は細長比（断面二次モーメントと長さの比）16.5に仕上げた。

2) 試験方法

試験はASTMに規定されている方法に従っておこなった。

歪は相対する2材面で中央部20cm区間の歪を測定した。

ヤング係数と破壊係数を測定し、規格にしたがって、含水率15%時の値に補正した。

3. 結果

第1図に、スギ材とヒノキ材の結果をまとめて示す。

①ヒノキ材については、ヤング係数、破壊係数とも、20個体の平均値を○で示している。それを貫く縦線は標準偏差の幅を表している。

破壊係数においては、▲で示した材料強度の値を十分に上回っている。

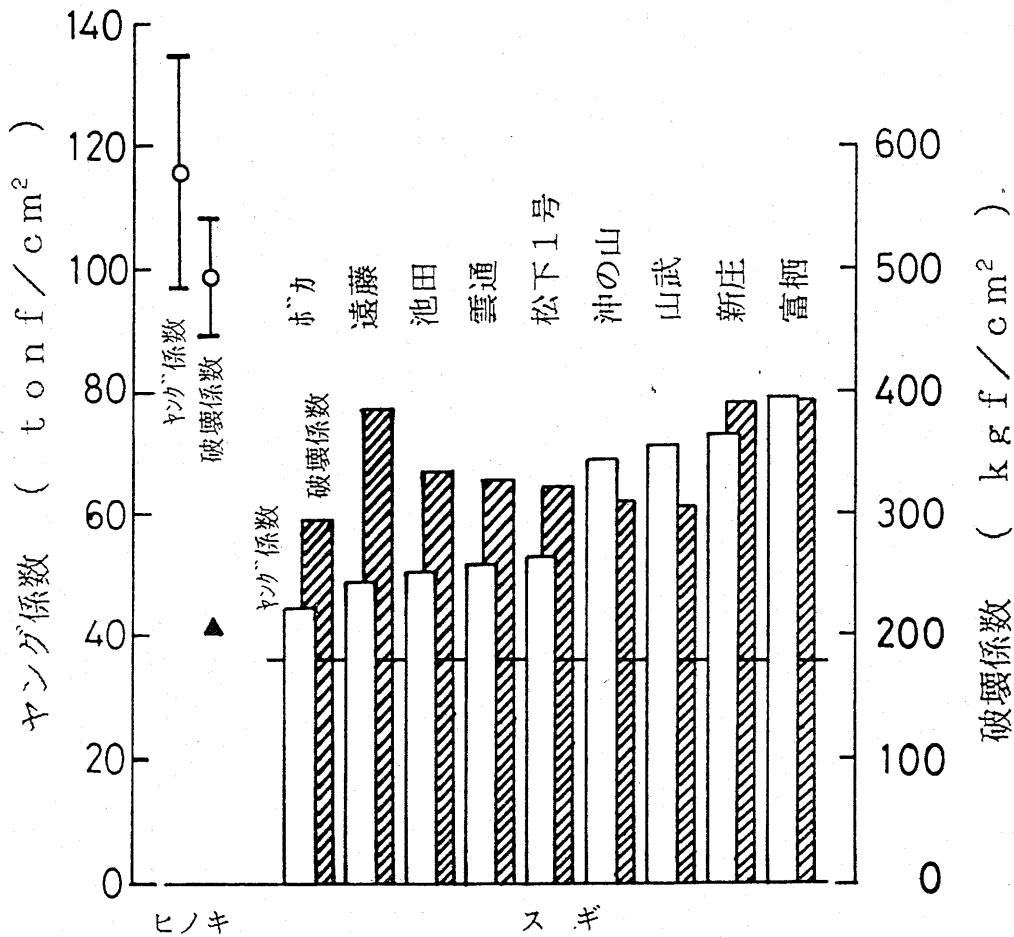
②スギ材では、品種ごとに1～3個体の平均値で示している。ヤング係数の場合は白抜きの棒グラフ、破壊係数では斜線の入った棒グラフで表している。

スギにおいても、全ての品種で、横線で示した材料強度値を上回っている。

以上のように、ここで供試した本県産のスギ材とヒノキ材は、圧縮強度が建築基準法施行令で規定された材料強度を十分に満たしていることが知られた。

また、昨年度の業務報告で述べたように、実大曲げ試験についても、現在までに試験した県産のヒノキ、スギ材は両者とも、建築基準法施行令第95条の材料強度（ヒノキでは 270kgf/cm^2 、スギでは 225kgf/cm^2 ）を下回る試験体は1本も存在していなかった。

これらの結果から推察すると、本県産の針葉樹植林木は強度的には十分な性能を有しているものと期待される。



第1図 短柱圧縮試験による岡山県産スギ・ヒノキ材の圧縮強度