

3.3 強度試験

3.3.1 試験の方法

試験は曲げ試験、引張試験、圧縮試験、せん断試験、めり込み試験を実施した。各々の試験方法は「2007年枠組壁工法建築物構造計算指針」（同編集委員会編）第V編「材料及び接合部の許容応力度等を定める試験・評価方法とその解説」に準拠した。

3.3.2 試験材

試験材は4mの長さの人工乾燥材から、必要な試験材を切り分けた。曲げ試験用として約2m、引張り試験用として約1.8mとし、残余を圧縮試験用に割り当てた。圧縮試験体、めり込み試験体、せん断試験体、および含水率測定用試験片は、曲げ試験後の試験体から損傷を受けていない部分を採取した。

3.3.3 必要な試験体数

母集団を正規分布と仮定した場合、材料特性を適切に表すために必要な試験体数は次式により算出できる。

試験体数（本） $\geq 0.1537 \times$ 変動係数（%）の2乗値

すなわち変動係数が25%、30%の場合それぞれ必要な試験体数は96体、138体以上となる。後述するように、構成割合の低い等級では必要数に満たない場合もあった。

3.3.4 5%下限値

曲げ試験、引張試験、圧縮試験では、各目視等級ごとに5%下限値を求めた。すなわち、各目視等級ごとに母集団を正規分布と仮定した場合における信頼水準75%における5%下限値（95%下側許容限界）を求めた。なお係数は、試験体数に依存する定数であり、試験体数が少ないと数値が大きくなる（すなわち、5%下限値を下げる方向に作用する）。

5%下限度値 = 平均値 - 標準偏差 × 係数



技術専門部会による試験技術指導（長野県林業総合センター）

3.3.5 試験の結果

3.3.5.1 含水率

曲げ試験後の試験体から採取した含水率測定用試験片について全乾法により求めた。スギで平均12.0%、ヒノキで平均13.7%であった。