

## 性能評価

木材および木質材料は建築をはじめ家具、建具材料として広く使われています。特に、近年建築基準法の改正や木材復権機運の高まりなどによって、木材および木質材料が見直され、各種公共建築物をはじめ、中・大規模建築物も増加しつつあります。一方、地球環境保全の見地から、森林の保護育成が世界的課題となっており、木材のより一層の有効利用も求められています。

木材および木質材料を適切に利用するためには、それらの物理的・強度的性能がしっかりと把握されていなければなりません。それを行うのが性能評価です。林産試験場では、これまでそれぞれの材料を扱う部門で、材料の製造条件と合わせて性能評価を行ってきました。昭和63年4月の機構改革によって性能評価を担当する科として材料性能科が設置されましたが、性能評価をテーマとする研究には取り組みを始めたばかりです。したがって、これまで各部門で行われてきた性能評価を含めて最近10年間の成果・実績について簡単にまとめてみます。

### 製材・集成材の性能評価

製材の主要な利用分野は建築関係です。特に建築構造部材として使用するためには、製材の強度保証が必要になります。そこで、製材の強度等級区分、各等級に応じた許容応力度の設定を目指して、製材の日本農林規格の改正作業が進められています。その資料とするために、通産エゾマツ、トドマツ材の実大強度試験を行い、データの蓄積を行いました。それと同時に、縦振動法による製材の強度等級区分が可能であることも確認しました。また、中小径材の有効利用、農林水産業用資材のローコスト化のために、丸太およびタイコ材の強度性能評価も行いました。

1990年8月号



実大材の引張り試験

木材の縦継ぎとして強度的・経済的にも有利なフィンガジョイントについて、ジョイント材の強度試験を行い、適正圧縮圧と嵌合条件を見いだしました。さらに、トドマツ造林木の利用拡大のために、フィンガジョイントしたラミナによる大断面集成材の強度試験を行い、大断面集成材の曲げ強度はラミナ単独の引張強度に収束することが分かりました。さらに、ジョイント材の性能評価のためのブルーフローダの試作を行い、その有効性を確認しました。

木材同士の複合材料として、ラチス梁、組立柱、ボックスビームなどの開発を行い、強度試験を実施し、実用化の資料を蓄積しています。

### 木質ボード類の性能評価

林産試型LVL（単板積層材）について性能評価を行い、製造条件にフィードバックして材質の改善をはかり、実用化を進めてきました。また、LVB（単板積層板）の強度性能の評価も行いました。

パーティクルボード関係では、押し出し成型による構造用パーティクルボードの性能評価を行いました。また、MG（マレイン酸、グリセリン）処理したパーティクルボードの性能評価を行い、耐水性に優れていることを確認しています。

今後は、木材および木質材料の適正利用をはかるため、強度性能に加えて、水、音、熱などに対する性能評価も行い、より一層、資料蓄積を進める必要があります。

（材料性能科 工藤 修）