

# スギ材でも十分な強度

## 住宅建築で使い方工夫した場合

住宅にスギ材は弱いと言われているが、東京工芸大学工学部の上西秀夫教授(建築構造学)が、このほど実施した実物大の耐震実験で、スギ材でも扱い方によって十分強度が出ることを確認した。強度が実証されたことで、国産スギ材の需要拡大にもつながりそうだ。【樽味 典明】

大 東京  
芸 西  
工 教  
東 上

# 耐震実験で確認

### 柱などを米ツガの2〜4倍太くし比較

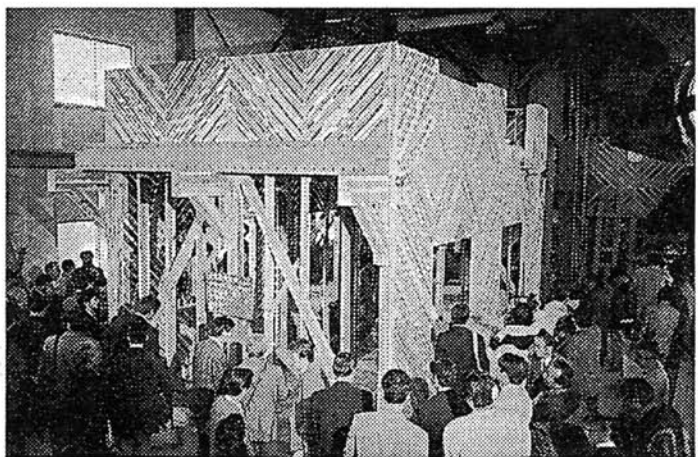
耐震実験は先月5日と19日、神奈川県厚木市の東京工芸大学で行われ、林野庁や財団法人日本住宅・木材技術センター、性能保証住宅登録機構の職員、研究者、マスコミ関係者ら約100人が参加した。

は、内外壁がはがれ家が崩れる寸前といった約20秒のP構法では1寸の変形を見せた。最大荷重で強度を比較すると、スギ材を用いた実験体は約3割しか変形しなかった。材を用いた実験体は、一般

上西教授はTIP構法を開発、日本TIP建築協会(東京都文京区、会員約200社)を設立し、普及に努めている。今回の実験ではスギ材を使った六畳と八畳の2間分の木造軸組の一般工法(住宅金融公庫仕様)の実験体(柱120mm×120mm、筋かい90mm×90mm)と、TIP構法実験体(柱120mm×120mm、筋かい45mm×120mm)を建てて実施。前回実施した米ツガを用いた一般工法(柱105mm×105mm、筋かい45mm×90mm)とTIP構法(同)との結果を比較した。

上西教授は「国産のスギ材でも、扱いようではこれだけ強くなる。筋かいに用いても、扱い方次第で丈夫な建物にできることを立証した」と話している。

特に今回は、木造の3階建て住宅適応を意識して、接合部に鉄板で補強した構造用合板を用い、高耐久性にしたのが特徴だ。実験は、横から水平に少しづつ力を加えていく。実験体の変形の度合いを見る水平加力試験。



先月19日に開かれたスギ材を用いたTIP構法による耐震実験

耐震実験を見た林野庁林政部長松中英之さんは「スギはこれまで住宅に使われてきたわけで、建築基準法に基づいて使用すれば部材として問題はないが、含水率が高いのでヒノキなどに比べると乾燥しにくく扱いにくい。TIP構法は強度を高めるため下地板を斜めに張り木を多く使い、スギ材の有効利用にもつながるので、良い取り組みだと思っております」。

TIP構法 木造在来軸組住宅の下地板を斜め45度に張り付け、

柱と横材の交点を三角形の合板とクギで接合する工法。一般工法の2倍強の耐震強度を持つ。