

在来工法の木造住宅

外壁ちょっと工夫すれば 耐震強度2倍半以上に

この工法を開発したのは、東京工芸大学工学部の上西秀夫教授(建築構造学)。大学の英語名の頭文字を取って「TIP構法」と名付けた。

上西教授は昭和五十八年から、研究に取り組み実験を重ねてきた。開発の段階

は筋かいも「横」に三角形の合板を約三十本のクミ

下地板を斜め張りに

東京工芸大学の
上西教授が開発
実験で効果確認

たが、昭和十八年には東京工業大学の田辺平学教授が強度の実験を行って証明、日本学術振興会編「建築物耐震構造要項」にまとめられている。他にも数人の学者が

コスト的にみても、下地板の枚数が二割増になるくらいで、従来の造りとはほとんど変わらない。
現在、「TIP構法」を用いた木造二階建ての個人

同様の実験をしているが、従来の住宅建設の慣習や作業に多少手間がかかることなどから、実際の家屋に取り入れた例はこれまでにない。

上西教授の「このやり方は、簡単にできます。最近注目されている木造三階建て住宅に活用することも可能。自分の健康は自分で守ると同様、自分の家は自分で守るといった精神で、『TIP構法』を自宅の建築時に取り入れてもいいでしょう」と話している。

また、上西教授は近く東京工芸大学で「TIP構法」に関する無料のセミナーを一般を対象に開催する予定。問い合わせは東京工芸大学事務室(電話0462・41・0454)へ。



TIP構法を使って建築中の熱海市内の民家

在来工法の木造住宅で、外壁の作り方をちょっと工夫するだけで、従来の二倍半以上の耐震強度を住宅に持たせることができる方法が開発され、このほど実用化された。

家庭

だが、在来軸組工法の耐震性能を向上させるために、ラスト板を抑えるための市販の材料の使い方に工夫を凝らすという基本にした。

「TIP構法」は、木造

住宅の外壁の角の柱(土古(またはケタ)のつなぎ目)の部分(筋かいがある場合

で接合し、その間に、普通は水平に張る下地板を、斜め四十五度に張る。筋かいが、地盤の際の突き上りを防ぐため、つなぎ目の部分に約二割の割合でも張った。

下地板を斜めに張ると耐震性が通常の二倍、すでに明治時代から言われている

加力装置で力を加えていき、実験体が壊れる寸前の力(最大荷重)を対比した。その結果、従来の造りは二千五百七十四・八kg、「TIP構法」では六千九百三十四・七kgと、TIP構法の方が二・六九倍の力に耐えられることがわかった。