

5 2009年(平成21年)8月19日(水曜日)



## 「しおり」を追つて

327

—研究室の扉を開く—

### 木造の家

写真の2棟の家を見比べてみてください。どちらも築31年の木造の家ですが、振動台実験で同時に揺らした結果、右の家は完全に倒壊し、左の家は倒れずに残りました。

この差はどう

## 地震に強い家とは?

から生まれたのででしょう。

かつて、木造の家は地震には必ずしも強くありませんでした。1891(明治24)年の濃尾地震や1923(大正12)年の関東地震などで木造の家が多数倒壊していました。大きな地震が来たら家から飛び出した方が良いと言っていました。

一方、今日では、こう

な被害を受けていないことがわかりました。

地震に強い木造住宅をつくるポイントは、なんといっても壁の量です。専門家に耐震診断をしてもらうことをお勧めしますが、性能が不足しているたら、壁の増設や補強、方向に一定量の壁(筋かい)という斜め材や、土壁や木すりなどの壁を設けた軸組)を入れる規定が

ありました。しかし、古い

家は昔の基準で建てられていました。そこで、地震に対する性能が必ずしも十分とは限りません。ぜひ、専門家に耐震診断をしてもらうことをお勧めしますが、性能が不足しているたら、壁の増設や補強、方向に一定量の壁(筋かい)という斜め材や、土壁や木すりなどの壁を設けた軸組)を入れる規定が

した大地震でも倒壊しない丈夫な家を建てる技術があり、建築基準にも反映されています。95年兵庫県南部地震では約1万

棟の木造住宅が全壊となつていますが、調査をす

ると、当時の建築基準を満たすような家は、大き

くクリートとすることなどで固め、基礎を鉄筋コンクリートとすることがあります。

こうして新築の家は丈

また、今日は、壁を偏らないように配置し、壁端部の柱を土台や梁にしっかりと接合し、床組や小屋組を隅の斜め材など

取り付け、手前の下屋

(1階の小さな屋根)の下の天井に構造用合板を張るといった補強がしてあります。その結果、兵庫県南部地震の揺れにも耐えることができたのです。

耐震改修には費用がかかりますが、それによって安全と安心が得られます。地震が来ても家から飛び出す必要はありません。

(建築研究所 構造研究グループ 河合直人)



2棟の家の振動実験結果。無補強の右の家は倒壊したが、耐震補強を施した左の家は倒壊を免れた(2005年11月文部科学省「大都市震災軽減化特別プロジェクト」による実験)

写真の左の家ですが、

す。

耐震改修には費用がかかりますが、それによつ

るといつた補強がしてあ

ります。その結果、兵庫

県南部地震の揺れにも耐

えることができたので

はないはずです。地震が

来ても家から飛び出す必

要はありません。