

新聞新報

2005年(平成17年)11月26日 土曜日

木造住宅で震動実験

目を金物で固定したりする耐震補強を施し、81年以降の建物に

兵庫県で行われた木造住宅に阪神大震災級の揺れを加える震動実験で、古い木造住宅の耐震補強の重要性が改めて浮き彫りになった。



局総 神戸 田秀 樹

実験は、兵庫県三木市にある「実大三次元震動破壊実験施設」(E-ディフェンス)で行われた。この施設は、防

災害科学技術研究所(茨城県つくば市)が耐震設計や施工技術の高度化のために4月から本格運用しているもので、1200トンの構造物を載せられる世界最大の震動台(縦15メートル、横20メートル)を備えている。今月21日に行った実験では、建築基準法施行規則の改正(1981年)前の旧耐震基準で作られた築31年の木造2階建て住宅2棟を、震動台の上に並べた。このうち1棟には、百数十万円かけて、壁に木製の筋交いを入れたり合板を加えたり、建物のつなぎ

適用される新耐震基準をクリアするように改修した。油圧で台を動かして阪神大震災級の震度7を再現すると、補強がない住宅は一瞬のうち1階部分から折れるように倒れた。これに対し、補強された住宅の方はひびが入って壁が一部落ちるなどしたもの、倒壊は免れた。今回の実験は、「震度5級ではほぼ無傷」という旧耐震基準に基づく建物のもろさを露呈した。ただし、古い住宅でも、旧基準に「震度7級の揺れで倒壊しない」を加えた新

耐震補強の重要性示す

耐震基準に沿って改修をすれば一定程度有効なことも示した。実験を統括した坂本功・東京大教授(建築構造学)は「筋交いなどの補強の効果を実証できた。新基準を満たしてい

ない住宅はまだ多い。早急な補強が必要だ」と語る。不特定多数が出入りする施設に対しては、阪神大震災後の95年、耐震改修促進法が制定され、新耐震基準に適合しない場合は改修工事などを努力義務として課した。さらに近く施行される法改正では、自治体が改修指示を出せる規定も盛り込み、改修の促進を図ることになっている。

しかし、一般住宅の耐震補強は進んでいない。国土交通省の推計では、全国の住宅約4700万戸のうち約1150万戸で耐震性が不足している。2004年度末までに耐震診断を済ませたのは2.26%の約26万戸だが、耐震補強を実施したのは0.08%の約1万戸にとどまる。補強工事費が百数十万から数百万円もかかることなどが障害になっている。工事費には国や自治体が補助制度を設けているが、効果は地震が起きてみないと実感できないことも工事が進まない理由だ。兵庫県立一人と防災未来センターの永松伸吾研究員は「今回の実験は、補強のメリットを視覚に訴える形で示せたのではないかと話す。今後は、実験で得たデータの解析が進む。実験の成果を生かして、市民の理解を深めていけるだろうか。明日起きるかもしれない大地震から命を守るため、壊れにくい住宅が少しでも増えてほしい。」