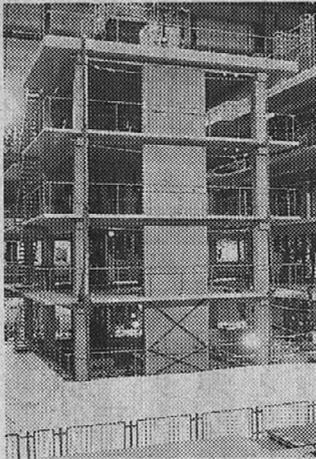


地震でも「鉄壁」コンクリ

あらかじめ力を加えることで、内部に圧縮させる力が働くようにしたコンクリート壁が建物の耐震性向上に役立つことを、防災科学技術研究所が15日、巨大震動台「Eディフェンス」(兵庫県三木市)での実験で実証した。大地震でも建物に変形を残さず、補修をせずに使い続けるための技術開発につながりそうだ。

コンクリートは圧される力には強いが、引っ張られる力に弱い。「プレストレスコンクリート」という技術は、貫通させたワイヤを引っ張る



4階建ての建物の一部にプレストレスコンクリート壁を入れて耐震性を試した。兵庫県三木市

プレストレス技術 ひび抑え 補修費安く

ことでコンクリート内部に圧縮させる力をつくり、引っ張り力への抵抗を高める。体育館のような柱が少ない建物の梁などに使われている。

地震に対して建物は、柱と梁で支え、壁の力をあてにしない設計が多いが、今回はこの技術でつくった壁を使い、耐震性がどうなるかを調べた。壁には地震のエネルギーを吸収する鉄筋も入れた。

高さ12層の4階建ての建物をつくり、阪神大震災の揺れを再現した。この壁がある方向の揺れに対する変形は、壁がなく柱しかない方向の変形の3分の1に抑えられ、ひび割れすることもなかった。

阪神大震災では、倒壊しなくてもひび割れなどの損傷が残った建物は高額な補修費がかかり問題となった。「大地震で壊れないだけでなく、補修が少なくて済む建物がのぞまれる」と長江拓也主任研究員は話している。

(瀬川茂子)