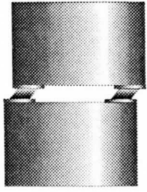


巻頭言



免震構造のひろがりに向けて

和田章(東京工業大学)

免震建築のラッシュ

六甲山の北側ではあるが神戸市の中に2棟の免震構造があり、兵庫県南部地震のとき、その一つ郵政省のWESTビルでは約 300cm/s^2 の地震動を受けた。建物内部の揺れはその1/3から1/4となり、わが国で初めて免震構造が本格的な地震を受けその効果を発揮した記録となった。何度もいわれていることであるが、このちょうど1年前にアメリカのロサンゼルス北にあるノースリッジで大きな地震があり、震源地からは離れていたもののいくつかの免震構造があり、それぞれがその機能を発揮した。とくに素晴らしかったのは、南カリフォルニア大学の病院建築の場合である。兵庫県南部地震と同じように明け方の地震であったが、免震構造であったため、全く被害はなく、ちょうど準備されていた手術も滞りなく行われた。多くの雑誌、新聞に書かれているように、この2棟の免震建築の性能の素晴らしさがきっかけとなり、わが国に免震構造のラッシュが起きた。とくに兵庫県南部地震を受けた集合住宅の場合、倒壊は免れたものの大きな損傷を受け、多額の修繕費用が必要だったもの、取り壊さざるをえなかったものなどがあり、神戸に住んでいる人たちだけでなく、一般の国民に大きなショックを与えた。このような背景のもと、免震構造の初期のラッシュは集合住宅に集中した。

兵庫県南部地震から3年目の昨年は、このラッシュは少々おさまったようである。しかし、最近の統計を調べると、集合住宅だけでなく病院、公共建築、旧基準により設計された耐震性に不安のある建物の免震構造による耐震補強などが次々に行われ、免震構造の素晴らしさが多くの人たちに認識されてきたといえる。それでも、年間に建てられる免震構造の床面積は年間の建築総工事床面積の1%にも達していないそうである。わが国に初めて積層ゴムを用いた免震構造が建設されたのは、15年以上前である。新しい技術が本当に定着するには多くの時間がかかるものである。ここで扱われているような免震構造の特集は何度ももたなくてはならない。

免震構造の採用の判断

建築を建てるのは施工者である。設計は設計者、つまり建築家、構造設計者および設備設計者の協力によって進められる。建築の規模を決め予算を決めるのは発注者である。建築の構造形式を決めるのはどの段階であろうか。免震構造または制振構造がメニューに加わる以前には鉄筋コンクリート造、鉄骨造、鉄骨鉄筋コンクリート造の3種類の構造形式が基本であった。これらを決めるのは構造設計者であった。構造設計者は設計の重要な場面面で、免震構造の提案を本当に行っているのであろうか。建物の高さが30mまでの建物の場合、特殊な工法を用いなければ構造に関する確認申請に要する労力はかなり少ない。最近では、高層建築にも免震構造が使われるようになったが、一般的には30m以下の高さの建物に免震構造が使われることが多い。申請手続きが面倒であるため、免震構造の採用を踏みとどまっていることはないのであろうか。

構造設計者が提案しないのであれば、建築家の方々にお願いしたい。ぜひ、発注者に免震構造の利点を説明し免震構造を採用するように説得していただきたい。このような問題でもっとも信頼のもてる判断をしていただけるのは、発注者かもしれない。建築を建てる目的、初期建設費、もし大きな地震に見舞われたときの被害、そのために業務が滞ることによる損害、何よりもその建物で仕事をする人たちの命を大事に思っているはずであるからである。日本における新築の建物の1割、さらに2割、3割の建物が免震構造を用いるようになるためには、発注者に向かって、この特集号のような説得活動を行わなければならない。

発注者にも気になることがある。長年、いままでの方法で建物をつくってきて、次のプロジェクトに免震構造を採用すると、その建物だけが耐震的に安全になってしまい、その他の建物のことが説明できなくなる。一度、免震構造の採用を認めると、横並びの理論で、次から次に免震構造の要求が出てきて、予算面では対応できなくな

