

地水火風

牧野 恒一

「首都直下地震で震度の建物損壊率があまりにひどかったため、これをマスコミで「震度7」に表現するために「震度7」に関する話題が続いている。本講でも、震度7についてもう少し考えてみたい。

「体感震度から計測震度へ」
阪神淡路大震災まで、震度の基準は体感や被害の大きさをだ。戦前は、震度階は震度0(又は「無感」)から震度6までの7段階で、震度7はなかったが、福井地震(M7.1、死者3769人、1948年)で、一部地域

この時、神戸市役所や兵庫県庁から国などへの援助要請がなかなか発信されず、援助部隊の出動が遅れたという批判

「震度7」の地震は発生していなかった。兵庫県南部地震のときも当初は「震度6」とされ、その後、気象庁の観測班が三宮付近の惨状を見て「これぞ震度7とすべき」と訂正された、と記憶している。

1978年には既に加速度をベースにした計測震度の算出式は定められていたのだが、概ね400ガル以上で震度7相当

来たはずなので、建物被害率を固定的に指標にしておくのはおかしい、というところもあり、機械的な観測データで震度階を決めるべく検討が行われ

その算出方法が地震計の観測データと一定の算式による方法に切り替わった。

「震度7の被害」
今のような震度算出法が定められてから、震度7は2回観測されている。新潟県中越地震(2004年10月)の時の川

今回の地震では栗原町の隣の登米市(震度6強を観測)の被害を見たが、一部に被災建物はあるものも全体としては「どこ

に地震があったのか」と思うほど被害状況は軽微だった。栗原町の建物被害も「震度7」から連想されるほど大きいものはなかったと聞く。

も建物被害と整合するようには出来ないことによるようだ。具体的には、中低層建築物を破壊する能力の高い周期1〜2秒程度(いわゆる「キ

ラーパルス」)の地震波よりも周期0.1秒〜1秒程度の地震波の地震動にウェイトを置いた算式になって、神戸の三宮と同じような被害になるとは限らない。

「首都直下地震に備えて」
以上のように、今の計測震度の算出方法だと、ある地域で「震度7」が観測されたからと言って、神戸の三宮と同じような被害になるとは限らない。

その地震の特性と震源域から観測地点に至るまでの地盤の特性により揺れの特性が異なり、キラーパルスの周波数成分を持つ揺れが大きければ建物に大きな被害が生じ、小さければそうでもない、ということになる。

このような算出方法は訂正すべきではないかという専門家も増えてきており、昨年の地震を踏まえて今後見直される可能性もありそうだ。

いづれにしろ、首都直下地震で「震度7」が観測される時に備え、そのような地震でも耐えられる耐震性を備えた建物の比率を高める努力をしつつ、当面、キラーパルスの成分が少ないことを祈る、ということになりそうだ。

引き続き「震度7」を考える