

## どうする,木造家屋の耐震補強

東洋大学工学部環境建設学科

教授 伯野元彦

今回の阪神・淡路大震災は、6,000人を超える方々が亡くなり、関東大震災以来の大災害といわれる。そして、この地震から学ばなければいけない多くの点が指摘され、その改善がなされつつある。たとえば、現地からの情報が、国の中枢である首相への伝達が余りにも遅れたとか、自衛隊への救援要請の手続きも遅れたとか、その他色々な対応が遅れた点は確かにあり、その改善の方策もとられている。そしてまた、古い耐震基準で設計されて壊れた高速道路、新幹線なども、新しくより耐震的に再建されるか補強されるかした。

このように、色々な点が改善されたのだが、このような改善点を地震前の神戸に施して、もう一度、あの神戸の地震が再来したとしよう。死者の数は激減するだろうか。

私は大して減らないと思う。私がそう思う理由は、次の通りである。

あの地震の死者の大部分は、老朽木造家屋がつぶれ、その下敷になるか、その下敷きのため火災から逃げられずに亡くなったかと報告されている。

地震後火災も、一般市民に地震の後には直ぐ火を消すということ意識が根付いたため、木造家屋が多数倒潰しない限り、出火はするけれども大規模火災には発展しなく

なった。

今回のように、家屋の倒壊が発生した場合には、各人が自分自身や、身内の命を守るのに懸命でつぶれた家の中で火元を消してから脱出するなどという心の余裕はとてもないであろうし、たとえ余裕があってもつぶれた家の中では、倒れた家具とか壁などが邪魔になって火元にはとてまたどりつくことさえできないのではなかろうか。そして何とか潰れた家から脱出できても、その家の中から出火した場合、火を消しに潰れた家の中に戻る勇気のある人が居るだろうか。

このように、震後大規模火災も木造家屋の倒潰がその主な原因と考えられるのである。

一方、阪神・淡路大震災以後、色々とられている対策でこれら老朽木造家屋が地震時に倒れないような対策がとられているだろうか。ほとんど無いといってよい。これが、私が先程、地震前の神戸に現在色々行われている対策を施した後に、あの地震が再来した時、死者が大して減らないと答えた理由である。

高速道路の高架橋が派手に横倒しになったり、神戸市役所や病院のビルの中途階がつぶれたりしたが、死者をパーセントで処

理するなどのもつての外だとは思いますが、敢えて言うならば、これらの破壊によって亡くなられた方々は、6,000人に比べれば非常に少ないパーセントだと思う。

結局、阪神・淡路大震災の後、色々とられた施策は、死者の大部分が老朽木造家屋の倒壊に原因すると仮定するならば、死者数を減らすのには余り役に立っていないという事になる。それでは、それらの施策は何の役にも立っていないのだろうか。そういう事は全くない。非常に役に立っている。

特に経済的損失を軽減させるのに役立つ。そもそも、地震による損失は大別して2種類ある。1つは人命の損失、もう1つは経済的損失である。日本でも昔は、人命の尊重が何にもまして叫ばれた時代もあった。人質を助けるために人命は地球よりも重いと超法規的に死刑囚を釈放した事もあった。

だが、最近のように経済的に発展すると、地震による経済的損失も馬鹿にならなくなって来た。今回の地震による構造物の破壊など直接的な損失だけで10兆円と言われる。鉄道がとまったり、高速道路が使えなくなったり物流が滞留し、神戸港が使えなくなりコンテナ取扱い量が減ったり、こんな地震の多い国には居られないと外資系企業が逃げてしまったりという経済的損失も含めれば、10兆円をはるかに超えた損害額となる。新幹線も高速道路もない昔では考えられない損失額である。一方、人命をお金で評価するのはどうかと思うが、交通事故の例からみると1人2億円と評価するのは多めかもしれないが、6,000人で1兆2000億

円、人命以外の損失の10分の1以下である。

ダイアナ妃の事故死からもわかるように、日本に限らずお金(=高く売れる写真)を目指して競争する時代である。地震対策でも経済的効果を無視することはできない。そうは言っても命も惜しい。何故老朽木造家屋に対して打つ手がないのだろうか。それは老朽木造家屋が個人の所有物だからである。個人の所有物の場合には、所有の権利もある代りに自己責任もある。そのため、過去の自然災害で、倒れた家屋に対して行政が直接支援して再建したという例はない。せいぜい低利のお金の融資ぐらいである。その代わり公営住宅を建設し、そこに入って下さいというわけである。これは世界的に見ても同様である。

この位の支援措置であると、ほとんど何もなされないのが普通である。1978年の宮城県沖地震では、ブロック塀が倒れて数名の学童が亡くなった。その後、全国的にブロック塀を生垣につくりかえましようという運動がなされたが、見るべき成果はなかった。東海地震が予想される静岡県ですら、両側が高いブロック塀でいま地震が来たら危ないなど感じる狭い道がある位である。東京などでも、老朽木造住宅は結構ある。築後30年以上を老朽とすれば、年々その数は増えて行く。それでは、どうしたらよいのか、自分の家は自分で守らなければならない時代である。

数百万円かけて耐震補強すること位しか思い浮かばないのは残念である。