



生田 英輔

大阪市立大学大学院
生活科学研究科講師
都市防災教育研究センター
兼任研究員

1995年1月17日に発生した兵庫県南部地震は神戸市およびその周辺地域を襲った内陸地震で、いわゆる直接死の死者が5,502人、負傷者は43,792人に達しました。この直接死の死者のほとんどは倒壊した家屋の下敷きとなり命を落としました。大地震発生の度に建築基準法改正を行ってきたわが国の住宅においても、地震時には住宅内へ亡くなる方が多いという現実です。そして、2016年4月14日および16日に発生した熊本地震でも同様の被害が発生しました。このような内陸地震時の人的被害は単独で発生するものは多くありません。倒壊した家屋の下敷きになり圧死する場合や、転倒してきた家具によって負傷する場合がほとんどです。言い換えるなら、平常時は居住者の生命と財産を守る住宅や生活に不可欠な家具が地震時には凶器となって居住者に襲

いかります。



阪神・淡路大震災における人的被害

人的被害低減のためには人的被害の発生メカニズムを解明することが必要です。死者と負傷者の死傷内容を比較することで生死の境が見えてきます。そこで、阪神・淡路大震災の人的被害データを比較を行いました（表1）。その結果、典型的な死亡形態は地震で倒壊した家屋により、頭部から胸腹部にかけて圧迫・荷重を受け窒息あるいは内臓を損傷し、短時間で死亡するというものです。それに対して典型的な負傷形態は、地震で倒壊した家屋あるいは転倒した家具により、骨盤・下肢や肋骨を骨折するケースです。すなわち人体に倒壊家屋という過大な圧迫荷重が胸部や頭部に加わった場合は死亡に至り、骨折を生じさせる程度の建物部材や家具の衝撃力では負傷にとどまるということがいえます。



高齢者の人的被害

津波災害のような避難を伴う災害ではなく、内陸地震での家屋倒壊が多い災害でも高齢者は高い死亡率となります。

その理由に関して明確なデータはありませんが、①身体の脆弱性、②居住する建物の築年数、③就寝階の影響が指摘されています。熊本地震でもほとんどの死者が高齢者でした。現在の地域防災においては、高齢者や災害時要援護者の避難行動支援に注目が集まっていますが、住宅という視点からも対策を考える必要があると言えます。例えば、就寝中に家具が転倒しても致命的な被害を受けないうちに家具の配置を考えると、住宅内において危険な箇所を日常よりチェックし緊急時の避難路を確保しておくといった、ソフト面での対策はローコストで行うことが可能です。

死亡者		負傷者	
窒息	1884	骨折	498
圧死	1008	挫創	272
全身打撲	475	血胸	18
頭部損傷	409	損傷	17
外傷性ショック	149	熱傷	15
臓器損傷	83	不詳	12
臓器不全	75	臓器損傷	11
頭部損傷	60	他	67
窒息	52		
外傷	27		
他	49		
不詳	282		

表1>阪神・淡路大震災における死亡者と負傷者(入院加療を伴う)の死傷内容