

## 한국은 지진 안전지대가 아니다

지진은 우리들이 경험하는 자연재해 중에서 지각변동과 많은 인명 및 재산 피해를 가져오는 매우 무서운 자연현상으로 그 역사는 인류의 역사와 함께 기록되어 왔다. 현재 규모 8이상의 지진이 전 세계적으로 매년 2회, 규모 7이상은 20회 정도나 발생하고 있으며, 이와 같은 지진은 지진 다발 지역인 지진대에서 주로 발생하고 있으나 그 규모와 빈도의 차이는 있지만 지구표면 어디에서나 발생할 수 있다는 것이 지진학자들의 일반적인 견해이다. 흔히들 한반도는 지진이 발생하지 않는 것으로 잘못되어 있지만 역사적으로 많은 지진활동이 있었고 앞으로도 지진발생 가능성을 전혀 배제할 수 없다. 그러나 지금까지 우리나라는 건축물의 구조설계에 있어서 내진설계를 간과하여 왔다. 1988년 7월 1일에 내진설계규정이 처음으로 제정되었고 그 범위는 ①층수가 6층이상인 건축물 ②연면적이 10,000㎡이상인 건축물 ③지진지역1의 지역에 건축하는 건축물로서 중요도 특 또는 중요도 1에 해당하는 건축물 ④국가적 문화유산으로서의 보존가치가 있는 박물관, 기념관 기타 이와 유사한 것으로서 연면적의 합계가 5,000㎡이상인 건축물이다. 이렇게 시행해오다가 2005년 4월 1일부터 개정된 건축구조 설계기준에서 3층이상으로 강화되었다.

지진활동의 불규칙성에 비추어볼 때, 1988년까지 내진설계를 하지 않았다는 것은 대단히 위험한 판단이었다고 생각된다. 풍수피해는 기상예보를 통하여 어느정도 미리 예측할 수 있는 반면 지진에 의한 피해는 불규칙성과 비롯 작은규모의 지진이라도 국민들에게 미치는 심리적 불안감은 무척 크다고 할 수 있다.

일본의 고베지진, 터키지진, 인도지진, 중미지진(엘살바도르, 과테말라, 멕시코 남부)은 최근에 우리 인류를 잇따라 강타한 지진들이다. 땅이 돌연 갈라지고 흔들리며, 수많은 사람들이 생활하는 건물이 무너진다. 무서운 재난이 아닐 수 없다.

우리나라는 지층 구조상 유라시아판의 내부에 위치하고 있다. 다행이 거대한 지각판과 지각판이 부딪치는 접촉지역은 아니다. 유라시아판, 태평양판, 필리핀판의 경계선에 위치한 일본이나 대만 등에 비해 안전할 수 있다는 견해도 있다. 규모는 작아도 한반도에서 지진이 자주 발생하고 있다는 것은 사실이다. 우리도 언젠가는 대재난을 겪을 수 있다고 하는 학자들도 있다. 전문가들은 한국이 유라시아판 내부에 있다고 해서 안전하다고 할 수는 없다고 말한다. 우리보다 더 안쪽에 위치한 중국에서 큰 지진이 자주 있는 것을 보아도 그렇다.



유병익 강남대학교 교수

우리나라에서 본격적인 지진관측이 시작된 것은 지난 78년이다. 이때부터 연평균 20회정도의 지진이 발생했다. 86년부터 92년 까지는 지진발생이 미약했지만 그후로는 증가세에 있지만 큰 지진을 발생하고 있지 않다. 사료에 의하면 삼국시대나 조선시대에는 큰 지진이 있었다고 전하고 있다. 과거에 큰 지진이 있었는데 한동안 정지기에 있다는 것은 지각구조가 안정돼 있다고 생각되지만 한편으로는 엄청난 에너지를 지속적으로 축적해 오고 있다는 분석도 가능하다. 90년대부터는 눈에 띄는 지진 빈발현상에 주목해야 하며, 한국을 비롯한 극동지역이 지진 활동기에 들어섰다는 분석도 있다.

고문헌에 의하면 극동지역의 지진활동 주기는 300년가량이며 16~17세기에 활발했던 지진은 18~19세기에 조용했다가 다시 20세기에 들어 활발해졌다고 한다. 과거 지각균열이 발생한 곳은 한번의 정지기가 있을 후 지진이 뒤따른 사실도 주목해야한다. 한 반도가 안전하다는 주장을 맹신할 것이 아니라 이제는 정부차원에서 종합적인 프로그램을 마련해 지진에 대한 체계적인 연구와 재난대비를 서둘러야 하겠다.

우리나라에는 3층이하의 조적조 연립주택과 단독주택이 주거형태의 많은 부분을 차지하고 있고 앞으로는 비교적 공사비가 적게 소요되는 조적조 건축물은 계속하여 건설될 것으로 전망된다. 특히 지진과 같은 황하중에 취약한 조적조 건축물에 대한 내진성능에 관한 연구와 효과적인 내진보강 방안에 관한 연구가 필요하다. 궁극적으로는 현재 3층이상으로만 되어있는 내진설계도 전 건축물에 적용되는 것이 마땅하고, 특히 지진시 피해상황을 보더라도 조적조 건물에 대한 피해가 막심하여 조적조 건물에 대한 내진설계가 도입되어야 한다.