

이양기기사
3/1

● ● ●

소를 잃은 후라도 외양간은 고쳐야 한다

강원 지역에 규모 4.8 지진 발생



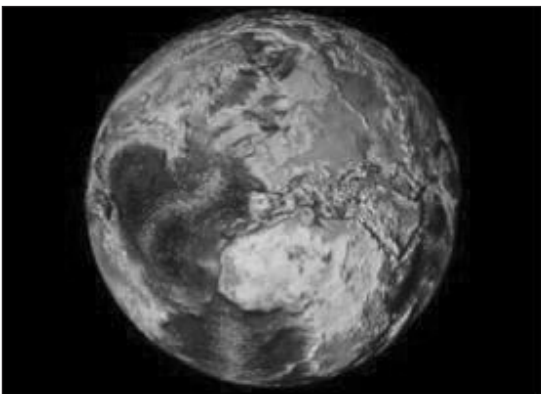
Science Times 논설위원

권영일

지난 주말(20일) 늦은 9시께, 모임에 참석했다가 집으로 돌아가던 중 문자메시지가 왔다. 지진이 발행했으니 여진에 주의하라는 재난 경보였다. 당시 필자는 둔감한 탓인지 지진으로 인한 흔들림을 느끼지 못했다. 집으로 돌아와 컴퓨터를 켜보니 한반도에서, 그것도 강원도 평창군 근처에서 리히터 규모 4.8의 지진이 발생했다는 긴급 속보가 올라와 있었다. 포털사이트 게시판에도 '방금 지진 난 거 맞죠. 가슴 철렁거렸네...' 등 많은 지진 체험 속보가 올라와 있었다. 집사람에게 물어보니 이미 저녁 9시 TV뉴스에도 지진발생 사실이 보도됐단다. 언론보도에 따르면 평창에서 발생한 지진은 서울과 부산 등 제주를 제외한 전국에서 감지됐다. 건물과 유리창이 흔들리고 아파트는 물론 평지에서도 진동을 느끼는 등 전 국민이 놀란 가슴을 쓸어내렸다. 리히터 규모 4.8은 우리나라에서 기상관측 이후 여덟 번째 기록. 육상만으로는 네 번째로 강도가 센 지진이라고 한다. 이날 지진은 세 차례 여진까지 있었지만 땅속 10km 이상 깊은 곳에서 발생해 인명이나 재산피해가 없어 천만다행이다. 또한 관계 기관이 지진 발생 직후 진앙지를 중심으로 댐 등 주요 시설물에 대한 긴급 안전진단 작업을 벌였으나 다행히 별다른 이상 징후는 발견하지 못했다. 그렇지만 이번 지진으로 우리나라가 결코 지진의 안전지대가 아님을 확인케 됐다. 전문가들은 한반도에서 최근 몇 년간 지진이 잇따라 발생하고 있는 것에 대해 주목하고 있다. 실제 2000년대 들어 한 해 평균 지진발생 횟수는 41.1회로 집계됐다. 1980년대의 한 해 평균 15.7회, 1990년대 25.5회와 비교해 크게 늘어났다. 20년 만에 3배 가까이 급증한 것이다. 더욱 우려스러운 것은 발생하는 지진의 규모가 점점 커지고 있다는 것이다. 사람들이 불안을 느끼는 규모 4.0 이상의 지진은 1980년대 중·후반엔 2건이었지만 1990년대 19건, 2000년에서 2005년까지 5년 동안에만 11건이 발생했다. 이에

따라 “한반도는 지진 안전지대가 아니다”라는 전문가들의 경고가 늘고 있다. 더구나 수년 내에 실질적인 피해를 일으키는 5.0 이상의 강진이 일어날 가능성이 있다는 경고까지 나오고 있다. 지금까지 ‘한반도는 지진이 많이 일어나는 판(板)의 경계에 위치한 것이 아니고 판 안쪽에 들어 있어 안전하다’는 것이 대다수 전문가의 견해였다. 하지만 최근 일부에선 이 견해에 반론을 제기하고 있다. 독일 포츠담 지구물리연구소 최승찬 박사는 지난해 4월 기상청 초청 세미나에서 “인공위성으로 한반도의 지하정보를 분석한 결과 한반도가 주변의 네 가지 판이 몰리는 힘의 중심에 있는데, 한쪽 힘이 강해지거나 약해지면 힘의 균형이 무너져 대형 피해가 발생할 수 있다”고 주장했다. 이게 사실이라면 더 이상 지진을 ‘강 건너 불구경’ 할 처지가 아니다.

지진대응시스템 더욱 개발해야



이번 사태와 관련해 당국의 지진 대응능력이 아직 미숙하다는 우려의 목소리가 높다. 지진 발생 통보가 대다수 국민에게 전달되는 데 걸린 시간이 여전히 흡족한 수준이 아니었기 때문이다. 기상청이 지진을 처음 인지한 것은

오후 8시56분53초. 하지만 방송사 등 주요 언론사에 통보된 것은 1분7초 뒤인 58분이었고, 59분부터 자막 속보가 나갔다. 재해대책본부에는 58분7초에, 강릉시청 등 전국 자치단체에는 2분30초 뒤인 8시59분27초에 각각 통보됐다. 2분 이내 통보라는 규정을 어긴 것은 아니다. 또한 2005년 3월 기상청이 일본 후쿠오카(福岡) 북서쪽 해역에서 지진이 발생한 후 27분 만에 지진해일주의보를 내렸을 때와 비교하면 확실히 빨라졌다. 그러나 피해로 이어질 정도의 강진이 발생했다면 얘기는 달라진다. 신속하게 위기 상황을 알리는 것은 시민들이 대피하는 시간을 벌여 주는데, 이는 곧 시민의 생명을 구하는 것이기 때문이다. 지진은 발생 후 10~30초 이내에 대부분의 피해가 발생하고, 화재와 같은 추가 피해가 뒤따른다는 점을 감안하면 대형 참사로 이어질 수 있다. 세종대 정태웅 지구환경과학부 교수는 “우리나라의 지진대응 시스템은 일본보다 크게 낙후된 수준으로 시스템 개발이 우선”이라고 조언했다. 일본은 지진 발생 후 10초 이내, 대만도 20~30초 이내에 지진 정보를 통보할 수 있는 경보시스템이 갖춰져 있다. 우리나라도 이런 시스템을 갖추고 제대로 실용화할 필요가 있다. 신속한 지진정보를 알리기 위해 운영되는 국가지진센터 홈페이지(www.kmaneis.go.kr)도 지진 발생 직후 한꺼번에 많은 접속자가 몰려들면서 운영이 마비되는 문제점을 드러냈다. 우리나라가 IT강국이라고 자부함에도 불구하고 이같은 사고가 발생한다는 것은 뭔가 잘못돼도 한참 잘못됐다는 느낌이다. 건축 설계와 관련, 전문가들은 아직 크게 걱정할 단계는 아니라고 한다. 우리나라에서 건축물 내진설계법이 처음으로 시행된 것은 1988년. 1992년엔 다리와 도로도 내진 설계를 의무화했다. 이 내진설계 조항은 대단히 보수적이어서 효율성을 낮춘다는 얘기를 들을 정도다. 김종호 한국건축구조기술사회 회장은 “이후 지은 건물은 규모 5.5 정도의 지진이 와도 그다

이탈기사 3/1

지 영향을 받지 않을 것”이라고 설명했다. 그러나 그 이전에 지어진 건축물이나 시설물에는 이 규정이 적용되지 않는다. 따라서 지진이 발생했을 경우 약한 지진에 의해서도 그냥 무너져 버릴 수 있다. 정부는 2005년 지진 피해를 최소화하기 위해 내진 설계 대상 신규건축물을 종전 ‘6층 또는 연면적 1만㎡ 이상’에서 ‘3층 또는 연면적 1천㎡ 이상’으로 확대했다. 그렇지만 공사비가 약 1% 늘어나게 돼 이를 반기는 건물주는 그리 많지 않다. 따라서 겉으로는 내진 설계 건축물이지만 실은 보통 건축물인 것도 제법 많은 것으로 알려져 있다. 한국지진공학회 회장인 김용석 목포대 교수는 “블록으로 쌓아올린 주택은 좌우로 흔들리는 진동에 취약해, 규모가 큰 지진이 대도시 근처에서 생기면 위험한 결과를 낳을 수 있다”고 지적했다. 지질 연구 투자를 강화하여 기상청과 지진관측소 등의 지진 분석 능력을 높이고, 통보체계를 정밀하게 점검하는 것도 중요하다. 모든 자연재해가 그렇듯 지진도 안전시스템을 전면 가동해 그 피해를 최소한으로 줄이는 것이 최선의 대책이다. 최첨단 장비 및 연구인력 확충을 통해 지진감시체제를 서둘러 강화해야 할 것이다. 또한 지질연구에 대한 투자도 더 이상 미룰 수 없다. 한반도에서 왜 지진 발생이 잦은지, 땅 밑에선 어떤 일이 벌어지고 있는지 명쾌하게 설명하는 전문가를 찾기가 쉽지 않다. 지질구조에 대한 연구가 제대로 돼 있지 않기 때문이다. 한반도의 단층 연구도 많이 부족한 상황이다. 원자력발전소 주변 단층 연구는 비교적 잘 돼 있으나 다른 지역은 거의 이뤄지지 않고 있다. 우리나라의 단층 연구는 일제시대 또는 1960년대에 만들었던 자료가 대부분이다. 모든 지진이 단층에서 발생하는 것을 감안하면 우리나라도 지질구조 연구에 집중 투자해 지진에 대비해야 할 때다. 국민들 역시 지진이 언제든 일어날 수 있다는 인식을 갖고 평소 대피요령을 숙지해야 함은 물론이다. 더구나 지난해 10월 북한의

핵실험 이후 지진연구는 중요성을 더하고 있다. 지진은 자연재해임에는 분명하다. 그렇지만 우리의 노력에 따라 그 피해는 최소화할 수 있을 것이다.

※출처 : 2007년 1월 23일, ©Science Times