

# 환태평양 화산대 지진 잇따라 한반도 안전지대 아니다

최근 아시아의 일본·필리핀·타이완, 중남미의 에콰도르, 남태평양의 바누아투·통가 등 여러 나라에서 크고 작은 지진이 잇따라 일어나면서 전 세계가 지진 공포에 휩싸였다.

이들 나라가 모두 환태평양 조산대 판과 주변 다른 판이 서로 만나는 '환태평양 화산대'에 있다는 사실이 알려지자 뉴질랜드, 동남아, 일본, 북아메리카 서부, 남아메리카 안데스 산맥으로 이어지는 환태평양 화산대에 속했으나 이번 지진 도미노 현상을 뚫고 피한 나라들은 작불안석이다.

특히 불과 3개월 동안 지진이 계속 발생하자 진도 8~9 규모 대지진의 전조가 아니냐는 우려도 날로 커지고 있다. 한국은 환태평양 화산대에서 멀리 떨어진 유라시아 판에 있어 지진 위험이 낮은 것으로 알려졌다. 예로부터 "단군 할아버지가 터를 정말 잘 잡은 것 같다"는 우스갯소리가 회자하던 이유다.

하지만 수년 사이 일본 등 주변국에서 지진이 자주 발생하는 것은 결코 반가운 소식이 아니다.

어떤 판이 인접한 다른 판을 파고들면서 쌓인 에너지가 지표로 분출하면서 생기는 것이 지진이므로 앞으로 발발 지형이 어떻게 뒤틀리고 달라질지 모르는 탓이다. 단 1%의 가능성이라도 있다면 대비해야 한다는 것은 지난 역사가 증언해준다.

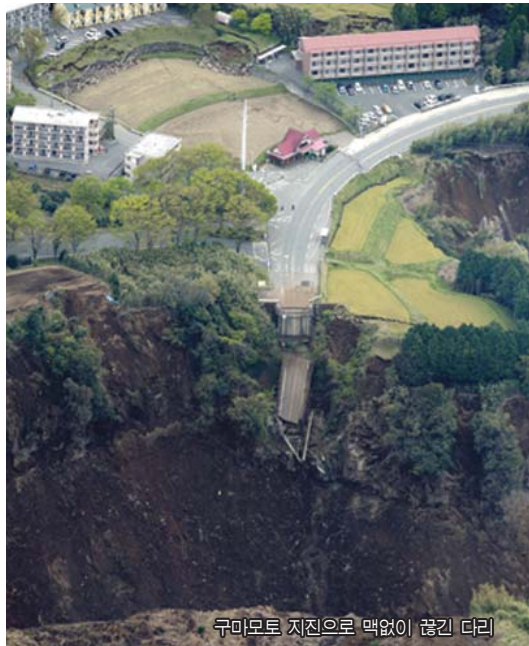
이른바 '불의 고리'라 불리는 환태평양 화산대에서 도대체 무슨 일이 벌어지는 중인지, 한반도의 천부적인 안전도는 얼마나 되며 그 위에서 번영을 구가하는 한국인의 유비무환은 어느 정도인지를 살펴보자.

### ▲ '환태평양 화산대', 잇달아 지진·화산 분출

14일(현지시간) 밤 일본 구마모토 현에서 리히터 진도 6.5 규모의 지진이 일어났다. 사망자 9명, 부상자 1000여 명이 발생한 가운데 일본 기상청은 여진(餘震)이 지속할 수 있다고 예측했다.

그러나 예상은 완전히 빗나갔다. 오히려 16일 새벽 '본진(本震)'이 이 지역을 덮쳤다. 진도 7.3로 더욱 세진 데다 1차 지진으로 지반이 약화했고, 여진만 있을 것이라는 예상에 따라 대피소를 떠나 집으로 돌아간 시민이 많아 피해가 더욱 컸다. 사망자 40명, 부상자 2000여 명으로 각각 집계되며 열도를 비탄과 공포 속으로 몰고 갔다.

17일 오후에는 진도 7.8 규모로 태평양 건너



구마모토 지진으로 맥없이 끊긴 다리



에콰도르 강진으로 박살난 건물들



지진으로 인해 피해를 입은 구마모토현 도로

에콰도르를 침탈, 640여 명의 목숨을 앗아갔다. 부상자는 1만2500여 명으로 파악됐다.

그러나 그것이 전부가 아니었다. 15일에는 필리핀 남부 민다나오 섬 해안에서 진도 5.9 규모 지진이 감지됐고, 16일에는 타이완 동부 해안에서 진도 4.4 규모 지진이 발생했다. 지난 2월 6일 진도 6.4 규모 지진에 남부 지방 타이난시를 강타하며 사망자 55명 등 600여 명에 달하는 인명피해를 입은 타이완 국민이 불안에 떨었음은 물론이다.

이번 지진은 고요하고 평화로운 전 세계인이 사랑하는 휴양지인 남태평양 섬나라들도 엄습했다. 15일 바누아투에서 진도 6.4 규모 지진이, 17일 통가와 피지에서 진도 5.8과 4.9 규모 지진이 차례로 일어났다.

주목할 만한 것은 이 나라들이 모두 이른바 '불의 고리'로 일컬어지는 '환태평양 화산대'에 있다는 사실이다. 환태평양 조산대 판과 주변 다른 판들이 만나면서 예로부터 지진이나 화산 활동이 빈발한 이 지역에서 짧은 시간 지진이 계속 일어나면서 '대지진 50년 주기설'에 관한 우려도 날로 커지고 있다.

### ▲ 대지진 50년 주기설, 진실일까 거짓일까

대지진 50년 주기설은 진도 8.5 규모가 넘는 대지진이 불의 고리 지역에서 10년 넘게 자주 일어난다 어느 날부터 잠잠해진다. 하지만 처음 대지진이 시작하고 약 50년이 흐른 시점에 다시 대지진이 시작해 다시 10여 년간 곳곳에서 대지진이 발생한다는 주장이다.

즉, 1950년대부터 1960년대까지 불의 고리 지역인 칠레(1960년, 진도 9.5) 미국 알래스카(1964년, 진도 9.2) 지진처럼 진도 8.5가 넘는

### 전문가들 "어느 지역에 대지진 생기면 그 여파가 다른 지역으로 퍼져나가 천천히 연구하고 적극 대비해야" 강조

대지진이 약 5, 6회 발생하다 1960년대 중반 이후 사실상 중단됐지만, 2004년 12월 인도네시아 수마트라(진도 9.1)에서 다시 시작해 최근까지 빈발하고 있다는 얘기가.

물론 대지진이 멈춘 동안에도 크고 작은 지진은 있기는 했다.

대표적인 것이 1995년 1월 일본에서 일어난 한신·아와지 대지진, 바로 고베대지진이다. 이 지진은 사망 6434명 등 약 5만 명에 달하는 인명 피해와 당시 일본 국내총생산(GDP)의 2.5%에 해당하는 10조엔 넘는 재산 피해를 일으켜 '대지진'이라 불리나 진도는 7.2에 그쳐 대지진 50년 주기설을 허물어뜨리지 못했다. 알래스카 대지진 이후 40년 만에 마침내 들이닥친 수마트라 대지진은 새로운 주기를 여는 지진답게 강력했다.

2004년 12월 26일 오전 7시59분 인도네시아 수도 자카르타에서 북서쪽으로 1620km 떨어진 북수마트라섬 서부 해안으로부터 해저 40km 지점에서 발생한 이 지진의 위력은 수소폭탄 270개를 동시에 터뜨린 것과 맞먹는다. 고베대지진의 1600배 규모이며, 1900년 이후 전 세계에서 발생한 지진 중 넷째로 크다.

환태평양조산대 중 1000km에 걸친 안다만 단

층선에 균열이 생겨 유라시아판과 인도판이 충돌하면서 일어난 이 초강력 해저지진이 만들어낸 초대형지진해일(쓰나미)은 인근 수마트라 섬 북부 아체주 해안 등 남아시아 전 지역 해안을 강타했다. 이로 인해 총 30만 명이 상이 죽거나 실종됐고, 이재민 약 500만 명이 생겼다.

주기설을 더욱 설득력 있게 만들어준 것은 동일본 대지진(진도 9.0)이다.

2011년 2월22일 뉴질랜드 크라이스트처치에서 진도 6.3 규모로 일어나 200여 명을 죽음으로 몰아넣은 지진은 전진에 불과했다. 17일 뒤인 같은 해 3월11일 가공할 본진이 일본 도호쿠(동북) 지방 미야기현 센다이에서 동쪽 179km 떨어진 태평양 해역에서 발생했다.

일본에서 일어난 역대 지진 중 가장 강력하고, 현대적인 지진 기록을 시작한 1900년 이후 세계에서 가장 다섯째로 큰 지진인 이 초강력 해저지진이 유발한 높이는 40.5m에 달하는 쓰나미는 미야기현 등 태평양 연안 도시들을 직격했다. 사망 1만5878명 등 2만 명 가까운 인명 피해를 냈다.

더 큰 문제는 후쿠시마 원자력 발전소가 지진으로 파괴됐다는 사실이다. 이로 인한 방사

성 물질 유출로 이 일대는 그야말로 '지옥'이 됐다.

▲ 불의 고리 밖은 안전지대인가  
불의 고리설이나 주기설은 모두 환태평양 화산대에 국한한다. 그렇다면 환태평양 화산대에서 벗어난 나라들은 안심해도 되는 것일까. 결코 아니다. 2015년 4월25일 일어난 네팔 대지진이 좋은 예다.

네팔 수도 카트만두에서 북서쪽으로 81km, 제 2 도시 포카라에서 동쪽으로 68km 각각 떨어진 람중에서 발생해 8100명 넘는 목숨을 빼앗은 규모 7.8의 지진은 인도·호주판과 유라시아판의 경계에서 일어났다.

세계 최고봉인 히말라야 산맥이 먼 옛날 이 두 지각판이 충돌해 생긴 것인 만큼 이 산맥에 자리한 네팔에서 지진 위험성은 상존했다. 결국 불의 고리에 속하지 않더라도 지각판 두 개가 맞닿는 지역에서는 얼마든지 대지진이 날 수 있다는 얘기가.

지각판 위에 온전히 올라있는 나라는 어떻게. 역시 지진 안전지대는 아니다. 2008년 5월12일 유라시아 판에 있는 중국 쓰촨성에서 리히터 규모 8.0의 지진이 일어났다. 쓰촨 성 대지진이라 불리는 이 대지진 탓에 사망자 약 6만9000명 등 약 42만 명에 달하는 인명 피해를 입었다.

전문가들은 "어느 한 지역에서 대지진이 일어나면 그 여파가 다른 지역으로 퍼져나간다. 이럴 때 그 영향으로 지각에 변형이 일어나 안정적이었던 지각도 갑자기 돌변할 수 있다"며 "결국 지구상 그 어느 곳도 안전지대는 아니니 지진에 관해 철저히 연구하고 대비해야 한다"고 입을 모았다. /인전수 기자

2016. 5. 13 - 5. 16  
VISIT NAMWON CHUNHYANG FESTIVAL

춘향남원 사랑의민예

춘향남원 사랑의민예

사랑하면 춘향남원을 찾자!

사랑춤 플래시몹 대작전

제86회 춘향제

5. 14 ~ 5. 15 / 차 없는 거리에서 / 누구나 / 사랑춤을 덩실덩실 추어보세 ~ 춘향! 꺼지지 않는 사랑

주최 | 남원시 | 춘향문화선양회 | 주관 | 제86회 춘향제추진위원회 | 후원 | 문화체육관광부 | 한국관광공사 | 전라북도 | TV | 금강민속극단 | 국립무용연구소 | 재외남원향우회