

물바다에 불바다… 日 열도 ‘아비규환’

140년 만의 대지진…선박·항주로 등 침수

투애니원·카라 등 日 진출 연예인 안전 비상

11일 오후 일본 도호쿠(東北) 지방 부근 해저에서 일어난 강진은 일본 전역에서 큰 피해를 낳았다. 도호쿠 지방과 도쿄 부근 이바리키(茨城) 현 연안에는 최고 높이 10m의 쓰나미가 밀려올 것으로 예상됐고, 일부 지역에서는 자동차와 선박은 물론 건물까지 역류한 바닷물에 휩쓸리는 모습이 관측됐다.

○도호쿠 지방 최대 도시인 센다이시의 피해가 커졌다. 센다이시에서는 화재가 잇따랐고, 쓰나미 피해도 작지 않았다. 센다이만과 가까운 센다이공항은 항주로까지 침수됐고, 승객들이 공항 빌딩 옥상으로 대피한 모습이 NHK 영상을 통해 전해졌다. 시민들은 “불과 며칠 전에 대규모 지진이 일어났는데 또 무슨 일인가?”며 얼굴이 새파래진 채 휴대전화로 가족의 안부를 확인하는 모습이었다.

일부 시민은 서로 부둥켜 안거나 길바닥에 주저앉기도 했다. 지진이 일어나자 미야기현 청사의 직원들이 물에 빠졌는가 하면 스프링클러가 작동하는 바람에 복도에 물이 넘치는 등 혼란이 이어졌다. 교도통신은 전했다.

○일본으로 여행을 온 관광객들도 현지에서 빠져나오지 못하고 있다. 중국 지역 항공 회사인 스프링에어는 공항으로 향하던

160명 이상의 관광객과 10명 이상의 직원이 강진 발생으로 일본 현지에 갇혀있다고 밝혔다.

○필리핀 정부는 일본 강진에 따른 쓰나미 경고를 발령하는 동시에 필리핀 동부 해안 인근에 거주하는 수천명의 주민들에게 탈출 명령을 내렸다. 필리핀 화산·지진학 연구소는 쓰나미의 첫 번째 파도가 이날 오후 5시에서 7시 사이 동부 해안을 강타할 것으로 전망했다.

○11일 일본 도호쿠(東北) 지방에서 발생한 강진으로 일본에 체류 중인 연예인들의 안전에도 비상이 걸렸다.

첫 싱글 프로모션 차 일본에 머물고 있는 투애니원은 안전이 확인됐다. 카라의 소속사인 DSP미디어도 “전화가 두절돼 일본 스태프가 휴대전화 SNS(소셜 네트워킹 시스템)으로 멤버들이 안전하다고 알려왔다”며 “내일 오는 일정인데 공연이 폐쇄돼 돌아올 수 있을지 모르겠다”고 말했다.

오는 14일 사이타마 슈퍼아레나에서 콘서트를 여는 김정훈은 아직 연락이 닿지 않은 상태다. 김정훈은 “김정훈과 동행한 매니저와 전화 통화가 안 된다”며 “안전 여부가 확인되지 않아 걱정이다”고 말했다. /연합뉴스



불타는 화학공장

11일 오후 일본 도호쿠(東北) 지방 부근 해저에서 일어난 대규모 강진으로 도쿄 인근 이치가와 화학단지에서 불길이 치솟고 있다.

/연합뉴스

‘규모 8.8’ 세계 역대 7번째

USGS, 7.9→8.8로 조정…100년간 8.0 이상 9건

11일 오후 일본 동북부 해상에서 발생한 지진은 규모가 8.8로 지금까지 측정된 지진들 가운데 7번째 강력한 지진으로 기록될 것으로 보인다.

미국 지질조사국(USGS)은 이날 홈페이지에서 애초 규모 7.9의 지진이 오후 2시 46분 23초(현지시간) 도쿄 북동쪽 373km, 혼슈(本州) 센다이 동쪽 130km 해상의 지하 24.4km에서 발생했다고 밝혔다.

그러나 USGS는 추가 데이터 수집을 통해 지진의 규모를 7.9에서 8.8로 조정했다.

지진 규모 8.8는 USGS의 관측 자료에 따르면 지난 100년간 발생한 지진 가운데 7번째로 강력한 지진인 것으로 나타났다.

지금까지 관측된 가장 강력한 지진은 1960년 칠레에서 발생한 ‘발트비아 지진’으로 규모가 9.5였으며, 이 지진으로 1655명이 숨지고 3000명 이상이 다쳤고 200만명이 주거지를 잃었다.

또 이 지진 후 발생한 쓰나미로 하와이에

서 61명이 숨졌으며 일본과 필리핀에서도 각각 138명과 32명의 사망자가 발생했다.

규모 면에서 2위를 기록한 지진은 미국 알래스카에서 1964년 발생한 지진으로 규모가 9.2였으며, 2004년 수마트라-안드aman 제도에서 발생한 지진은 규모 9.1로 그 뒤를 이었다. 규모 9.0 이상을 기록한 것만으로 모두 6개였다.

지난해 2월 칠레에서 발생한 524명의 사망자와 300억 달러의 재산피해를 낸 지진도 규모 8.8로 이번 지진의 진도와 같다. 칠레 지진은 1906년 1월 에콰도르에서 발생한 지진과 함께 이번 일본 지진에 이어 공동 7위에 해당한다.

USGS 기록상 규모 면에서 상위 20위에 드는 지진들 가운데 19건이 ‘불의 고리(Ring of Fire)’로 불리는 환태평양 화산대에서 발생한 것으로 나타났다. 이밖에 최근 100년간 8.0이 넘는 규모의 초강력 지진은 이번 일본 지진을 포함해 모두 9건인 것으로 집계된다. /연합뉴스

원인은 환태평양 ‘불의 고리’

인니·말레이시아·뉴질랜드·북남미 해안 여파

지난달 뉴질랜드 크라이스트처치에서 발생한 규모 6.3의 지진으로 한국인 사망자가 발생한 데 이어 11일 일본 동북부 해안에서 규모 8.8의 강력한 지진이 발생했다.

지난해 초 중미 아이티에 이어 칠레와 뉴질랜드, 일본 등에서 잇따라 강진이 발생하면서 유독 태평양 연안 국가에 강진이 집중되는 이유에 관심이 쏠리고 있다.

◇환태평양 ‘불의 고리’, 지진 우발지역 = 지난해 초부터 올해까지 많은 인명·재산 피해를 낸 강진이 발생했던 아이티와 칠레, 뉴질랜드, 일본 등은 모두 ‘불의 고리(Ring of Fire)’로 불리는 환태평양 지진대에 속해 있다.

환태평양 지진대는 태평양에 접해 있는 아시아 일부 지역에서부터 북미와 남미 지역까지 이어지는 고리 모양의 화산대다.

아시아 지역에서는 일본과 인도네시아, 말레이시아 등 동남아시아 국가들, 뉴질랜드 등 태평양의 여러 섬이, 미주에서는 미국 알래스카(州)에서 칠레에 이르는 북미와 남미 해안까지가 모두 환태평양 지진대에 속해 있다.

지질학 이론인 관구조론에 따르면 이 지역은 지각을 덮는 여러 판 중 가장 큰 판인 태평양 판과 접해 있는 아시아 지역에서부터 북미와 남미 지역까지 이어지는 고리 모양의 화산대다.

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

평양판이 다른 판들과 충돌하는 부분에 있다. 즉 이를 지역 지하나 해저에서 태평양판이 이동하며 유라시아판이나 북아메리카판, 인도-호주판 등과 계속 충돌하는 것이다.

이 때문에 태평양판의 가장자리에 있는 국가 인근에서는 육지와 해저를 가리지 않고 지진과 화산폭발이 빈번하게 발생하고 있으며 막대한 인명·재산 피해를 초래하는 자연재해도 반복되고 있다.

◇역사적 대형 지진·화산폭발, 환태평양에서 발생 = 2004년 12월 남아시아에서 20만명의 목숨을 앗아간 최악의 쓰나미(지진해) 피해로 환태평양 지진대에서 발생하는 등 근대 역사상 극심한 자연재해 다수가 이 지역에서 일어났다.

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강진도 모두 환태평양 지진대에서 발생했다. /연합뉴스

미국 캘리포니아주(州) 샌프란시스코에서는 1906년 4월 규모 8.3의 강력한 지진이 발생, 인근 지역에서 건물 붕괴와 화재 등이 잇따르면서 300여명이 목숨을 잃었다.

1995년에 발생한 일본 한신(阪神) 대지진(고베 대지진)은 물론, 지난해 1월 중미 아이티 수도 포트로프랑스에서 발생한 규모 7.0의 강진, 약 한 달 뒤인 2월 칠레 콘셉시온 인근에서 발생한 규모 8.3의 강