

“싼샤댐이 지진 부를 수도” 미 과학잡지 40일 전 예고

미 월간 과학잡지 ‘사이언티픽 아메리칸(Scientific American)’이 중국 쓰촨성 대지진 발생보다 40여 일 앞선 지난 3월 세계 최대 규모인싼샤(三峡)댐이 지진 등 재앙을 불러올 수 있다고 ‘예언’한 사실이 밝혀졌다. 이 잡지는 1845년 창간된 과학전문잡지로, 세계의 다양한 과학소식을 쉽고 빠르게 전달해 과학도들의 필독서로 꼽힌다. 매달 200만 부 이상을 발행하고 있다.

이 잡지의 인터넷 판에는 “싼샤댐이 인근 지역에 지진 같은 재앙을 불러올 확률을 크게 높일 수 있다”는 경고 기사가 실렸다. 인공 구조물인 댐과 댐 내부에 담긴 물의 무게로 그 지역 지반이 막대한 하중을 받게 되고, 이 부담으로 인해 지진이나 해일 등 자연 재해가 더 자주 발생할 수 있다는 것이었다.

실제로 1968년 미국 최대 규모의 사력댐인 캘리포니아 오로빌담에 물이 찬 뒤 이 지역은 10년여에 걸쳐 10차례가 넘는 지진을 경험했다고 잡지는 전했다. 오로빌담뿐 아니라 1962년 완공된 중국 광둥성 신평장(新豐江)댐 인근 지역도 규모 5~6.2의 지진을 19차례나 겪었다. 잡지는 “비록 어느 댐이 지진을 유발하는지 정확하게 예측하지는 못하지만 세계 70여 개의 댐이 지진과 연관이 있다”고 덧붙였다.

사실 싡샤댐이 자연재해를 몰고 올 수 있다는 지적은 중국 내부에서도 끊이지 않았다. 중국 과학자들의 모임인 중국 공정원의 리광핑은 “2006년 싡샤댐에 물을 채우기 시작한 이래 7개월 동안 822차례에 달하는 크고 작은 진동이 감지됐다”며 “댐이 완공되는 2009년에는 지진 위험이 더 커질 것”이라고 경고했다.



사이언티픽 아메리칸 “세계 최대규모 댐·물 인근 지역 지반 압박”

일부 지구물리학자들은 댐 자체의 무게는 물론 댐에 저장된 물의 하중이 지구 자전 속도와 지구 자전축의 경사, 중력장 모양 등에 영향을 줄 수 있다고 주장한다. 미국 뉴욕 타임스는 지난해 11월 “싼샤댐 부근은 원래 지리적으로 취약한 지대라 지진의 위험이 있으며 저수지 바닥에 토사가 계속 유입되고 있어 발전에도 영향을 미치고 있다”고 지적했다.

만리장성 이래 최대 역사라고 불리는 이름에 걸맞게 싡샤댐의 규모는 엄

청하다. 댐의 길이는 2309m, 높이는 101m(해발고도 185m)에 달한다. 댐의 폭은 최대 115m, 최소 40m다. 이 댐을 만드는 데 총 2720만㎡의 콘크리트와 46만3000t의 철근이 들었다. 파리 에펠탑 63개를 세우고도 남는 양이다. 댐 건설에 들어간 토사의 양은 1억 260만㎡에 달한다. 댐이 완공되고 난 후 생긴 저수지의 길이는 북미 오대호 중 하나인 슈피리어호보다 더 큰 660km(폭 1.12km)에 이른다. 중국 정부는 싡샤댐 공사를 위해 240억 달러(약 25조원)의 예산을 투입했다. 잡지는 이외에도 싡샤댐 건설로 인해 이주민 120만 명 발생, 생태계 파괴, 전염병 창궐 등의 위험이 있다고 경고했다.

이수기 기자

retalia@joongang.co.kr