

지구 열 우주로 반사 온난화 해결

노벨화학상 수상자 탈출법 제시 ... 250억-500억달러 소요되나 효과적

2006년 여름 세계 각지의 이상기후가 지구 온난화 탓이라는 주장이 나오는 가운데 노벨상 수상자인 파울 크루첸 교수가 온난화로부터 세계를 구할 수 있는 지구공학적인 탈출법을 제시했다.

오존층 구멍 연구로 1995년 노벨화학상을 탄 크루첸 교수는 과학저널 <기후 변화> 8월호에 실린 보고서에서 지구 상층부 대기에 황 입자를 뿌려 햇빛과 열을 우주로 되쏘아줌으로써 인위적으로 지구 기후를 냉각시키는 방법을 제안했다.

크루첸 교수는 대기 과학 분야에서 이미 연구 성과를 인정받은 전문가라는 점에서 다른 과학자들도 논란의 소지가 많은 제안을 진지하게 받아들이고 있다고 영국 일간 인디펜던트 인터넷판이 7월31일 보도했다.

현재 독일 막스플랑크 화학연구소의 연구원으로 활동 중인 크루첸 교수는 대류권보다 고도가 높은 성층권에 소량의 황 입자를 뿌려줌으로써 충분한 냉각효과를 얻을 수 있다고 말했다. 황 입자는 기상관측기구나 포탄을 이용해 대기로 뿌릴 수 있다.

크루첸 교수는 “최대 2년 동안 지속할 정도 충분한 양의 황을 뿌리는데 250억-500억달러의 비용이 들 것”이라며 “온난화로 인해 야기되는 홍수 같은 환경재앙의 비용에 비하면 훨씬 적은 액수”라고 말했다.

크루첸 교수는 “단지 황 입자로 인해 일몰과 일출 장면이 더 멋있을 수 있지만, 오존층 파괴, 하얀색 하늘과 같은 부작용은 감수해야 한다”고 덧붙였다.

크루첸 교수는 1991년 폭발과 함께 수천톤의 황을 대기로 분출한 피나투보 화산에서 아이디어를 얻었다. 피나투보 화산은 대기로 황 입자를 분출했고, 이로 인해 1992년 지구의 기온이 평균 섭씨 0.5℃ 떨어졌다. 황 입자는 지상에 도달하는 햇빛의 일부를 막는 작은 거울 같은 역할을 함으로써 기온을 떨어뜨렸다.

과거에도 온난화를 막기 위해 지구공학적인 방법들이 제시되기는 했지만, 기간과 비용을 포함한 구체적인 방법론이 제시되기는 처음이라고 인디펜던트는 말했다.

크루첸 교수는 온난화의 재앙을 피할 수 있는 최선의 방법은 세계 각국이 온실가스의 방출을 줄이는 것이지만 지구 기온이 급세기에 3도 이상 올라가게 되면 좀 더 극단적인 대책을 고려해야만 할 때가 곧 올 수 있다고 전망했다.

그러나 크루첸 교수의 지구공학적인 방법론이 기후 변화의 원인을 제거하는 것보다 증상을 치료하는 것이 더 쉽다는 생각을 확산할 수도 있다며 일부 과학자들은 우려했다. (런던=연합뉴스 김진형 특파원) <저작권(c)연합뉴스-무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2006/08/01>