

온실가스, 죽은 나무가 주배출원...

예일대, 나무속 메탄농도 1만5000ppm ... 여름철 온실가스로 이어져

죽은 나무들이 기후변화를 일으키는 메탄(Methane)가스의 새로운 주요 배출원으로 지목되고 있다고 사이언스 데일리(Science Daily)가 8월7일 최신 연구를 인용해 보도했다.

미국 예일대 연구진은 코네티컷의 북동부 예일 마이어스 숲에서 채취한 죽은 나무 60그루의 시료를 분석한 결과 메탄 함유농도가 주변 환경에 비해 8만배 높다는 사실을 발견했다고 지구물리학연구지 최신호에 발표했다.

정상적인 대기중 메탄 농도는 2ppm 미만이지만 분석된 나무 속의 메탄 농도는 무려 1만5000ppm이나 되는 것으로 밝혀졌다.

연구진은 “1만5000ppm 정도라면 불이 붙을 수 있을 정도”라며 “메탄 농도가 높은 현상을 일으키는 조건은 세계적으로 숲에서 공통적이기 때문에 중요한 온실가스 배출원을 새로 발견한 것”이라고 강조했다.

연구진이 예일 숲의 고지대에서 측정한 죽은 나무들의 메탄 배출량은 ha당 연간 약 150리터의 휘발유를 연소하는 것과 맞먹는 양으로, 예일 숲이 저장하는 탄소의 18%에 해당해 숲이 갖는 탄소 격리효과의 5분의1 가량을 감소시키는 것으로 판단되고 있다.

연구진은 “연구결과를 지구 전역의 숲에 적용해 추론하면 나무들이 배출하는 메탄이 10%를 차지하는 셈”이며 “지금까지 메탄 배출원이 존재하는지 몰랐다”고 밝혔다.

메탄을 배출하는 나무들은 수령 80-100살 정도의 늙은 나무나 죽은 나무로 겉보기에는 건강한 것 같지만 병균에 감염돼 속이 점점 비어지고 있다.

연구진은 “균류로 목재용 나무가 썩는 문제는 임업계의 골치였지만 지금까지 온실가스 배출이나 기후변화와 관련해서는 생각하지 못했다”고 지적했다.

연구결과 북미지역에 흔한 붉은단풍이 메탄 농도가 가장 높은 것으로 나타났지만 떡갈나무, 자작나무, 소나무 역시 메탄을 많이 방출하는 것으로 밝혀졌다.

또 메탄 배출량은 여름철에 3.1배나 많아 기온이 높아질수록 숲의 메탄 방출량이 커지고 다시 고온으로 이어지는 순환을 일으키는 것으로 나타났다.

연구진은 “온실가스 및 관련 기후변화를 이해하려는 생화학자나 대기과학자들에게는 썩어가는 나무가 중요한 연구과제가 될 것”이라고 주장했다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2012/08/08>