

EU 브라질 다우림 보호계획 지원

유럽연합(EU) 일부 국가들이 브라질의 열대 다우림 보호계획을 재정지원하기로 약속했다고 지난 10월 20일 브라질 환경부가 발표했다.

환경부 관리 마르셀루 투니쉬는 서방선진7개국(G7) 환경 장관들과 EU 대표들이 28일부터 브라질 마나우스에서 회의를 열고 협력방안을 논의할 것이라고 밝혔다. 2000년까지 총 2억5천만달러가 투자되는 이번 계획은 2년전 시작된 것으로 지금까지 가장 큰 규모의 다우림 보호 계획이다.

이번 계획에 따라 다우림 지역 여러 토착 인디오 부족의 경계가 확정되고 산림 손상을 방지하는 조치가 취해지며 다우림의 자원 개발에 있어서 환경적으로 피해가 적은 방법이 도입되게 된다.

'환경악몽'에 시달리는 북구 2개국

노르웨이에서 교통량 해소를 위해 건설되던 대형 터널에 주변 호수의 물이 스며들면서 호수가 말라들어가는 현상이 벌어지고 있다.

3년전 노르웨이 최대의 환경

프로젝트라는 평가를 받으며 시작된 수도 오슬로와 가르데르모엔 국제공항간 12km를 달릴 전철용 터널 공사는 이제 환경악몽이 되고 있다.

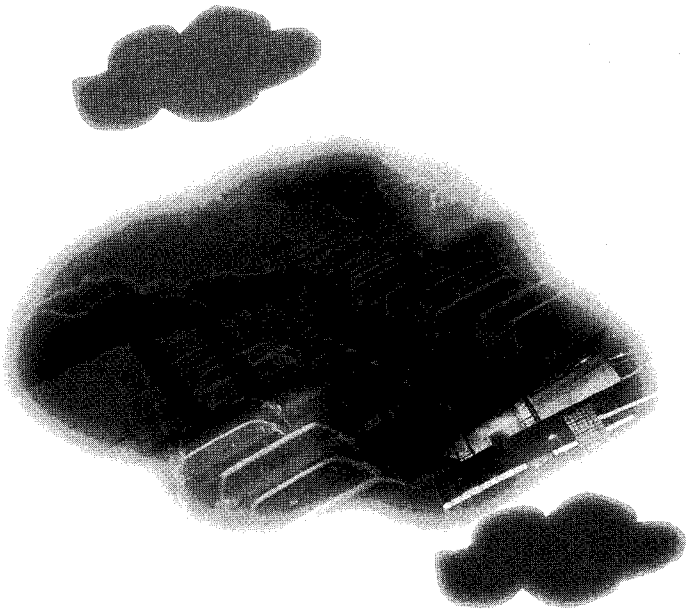
분당 4천 l에 달하는 비율로 오슬로 상수원 등이 포함된 호수에서 터널속으로 물이 새어들어 가는 바람에, 호수는 사실상 진흙 웅덩이가 돼버렸고 터널공사는 이달 중단됐다.

도로 정체와 환경 오염의 원인인 교통량을 줄이기 위해 내년 10월 완공예정인 이 터널 공사의 중단에 따라 가르데르모

엔 공항의 개항도 차질을 빚게 될 것으로 우려되고 있다.

이 노르웨이 터널공사는 이웃 스웨덴의 이른바 "독성 터널"과는 사정이 정반대인 셈. 스웨덴의 경우는 현재 한 철도 터널공사장에서 새어 나오는 물이 방수용 화학물질인 프랑스제 로카-질의 독성 성분에 오염된 뒤 주변의 수질과 토양을 심각하게 오염시키에 따라 커다란 사회문제가 되고 있다. 스웨덴 환경론자들은 이를 스웨덴에 있어 "세기적 환경오염"이라고 비난하고 있다.

이번 노르웨이 터널공사로 땅



이 말라들어가면서 상당한 규모의 숲이 피해를 보았으며 수많은 희귀종 조류의 자연보고였던 습지대가 말라들어갈 위기에 처해 있다.

이와 함께 노르웨이터널공사에 쓰인 방수용 화학물질은 신경 장애 등을 유발하는 것으로 알려진 아크릴아미드를 상당량 보유하고 있는 로카-질이기 때문에 노르웨이와 스웨덴은 물의 방향만 다를 뿐 결국은 똑같은 골치를 앓는 셈이 됐다. 급기야 노르웨이 경찰은 터널 시공업체인 NSB 가 르데르모바네이 환경법, 노동자 안전법 등을 위반했는지에 대한 철저한 조사를 시작했다.

국영 철도회사의 계열업체인 이 회사는 공항 개항에 맞춰 지하철 운영이 가능하게 하라는 정치적 압력으로 필요한 지질 조사를 실시하지 못한 것으로 비난받고 있다.

이 회사는 지난 10월22일 숲과 호수를 원상태로 회복하는 등 모든 손해를 보상할 것이라고 약속했으나 공사는 예정대로 끝낼 것이라고 장담하고 있다.

터널에 있는 모든 물을 펌프로 호수로 다시 퍼올리는 방안도 거론됐으나 물이 로카-질에 의해 심각히 오염됐다는 실험결과가 나

온 후 이 계획은 바로 중단됐다.

전문가들은 시멘트를 사용해 완전 방수된 터널의 건설이 가능하다고 보고 있으나 이는 원래의 예산규모를 이미 훨씬 초과한 이 프로젝트에 또다시 엄청난 추가 비용을 투입케 하고 아울러 가르데르모엔 국제공항 개항을 보다 지연시킬 것으로 예상돼 문제는 계속 꼬여가는 양상이다.

대체연료버스가 대기 질 오염시켜

천연가스, 에탄올, 메탄올 등 대체연료를 사용하는 버스가 디젤을 사용하는 버스에 비해 대기를 훨씬 덜 오염시킨다는 과학자들의 주장이 거리의 실험결과 사실로 입증됐다.

이번 실험은 웨스트 버지니아 대학이 미전역과 멕시코의 32개 대중교통업체가 운영하는 3백대 이상의 버스에 대해 실시한 것으로 미국화학협회 학회지인 인바이런멘탈 사이언스&테크놀로지 최신호에 실렸다.

이 대학 연구원들은 지난 93년 이래 연간 배기가스 데이터를 수집해왔다. 그러나 금년 실험은 실험대상 도시의 모든 기후 상태에서 이뤄진 가장 포괄적인 것이다.

실험결과 천연가스엔진이 매년

을 포함, 가장 적은 양의 미세입자를 방출하는 것으로 나타났으며 메탄올엔진의 배기가스는 스모그의 주성분인 아산화질소를 가장 적게 포함하는 것으로 나타났다.

최신 천연가스엔진 장착 버스는 기존의 대체연료 모델이나 디젤엔진에 비해 일산화 탄소 배출량이 현저히 적은 것으로 밝혀졌다.

탄화수소는 디젤엔진의 배기가스에 가장 적은 것으로 나타났는데 연구원들은 대체 연료엔진의 공기와 연료 혼합비율이 부적절했기 때문에 이같은 결과가 나왔을 것이라고 말했다.

차가 막히는 도심지에서 실시된 이번 실험에서 천연가스엔진은 평균적으로 메탄올 엔진이 발생하는 미세입자량의 12%, 에탄올엔진의 6%, 디젤엔진의 3%를 방출했다.

아산화질소 방출에 있어서는 메탄올엔진이 에탄올엔진의 24%, 천연가스와 디젤 엔진의 각각 절반으로 나타나 스모그를 줄이는데는 메탄올엔진이 가장 좋은 것으로 밝혀졌다.

엘니뇨 지구온난화 지연효과 있다

엘니뇨는 세계적으로 홍수, 태

풍, 흑한 등 기상이변의 재난을 몰고 오지만 지구온난화를 지연시키는 효과도 있다는 연구결과가 나왔다.

미국국립대기연구센터의 데이비드 시멜 박사는 과학전문지 사이언스 최신호에 발표한 연구보고서에서 동태평양의 수온이 주기적으로 더워지면서 발생하는 엘니뇨는 세계전역에 걸쳐 식물의 폭발적인 성장을 유발해 지구온난화의 주범으로 알려진 이산화탄소(CO₂)의 흡수량을 증가시키는 것으로 밝혀졌다고 말했다.

시멜 박사는 지구의 식물이 증가하면 식물이 그만큼 더 많은 이산화탄소를 대기로부터 빨아들이기 때문에 지구온난화를 지연시키는 효과가 나타난다고 밝혔다.

시멜 박사는 1980년부터 1991년까지 위성이 보내온 자료를 분석한 결과 지구에 가장 큰 타격을 입었던 1982~83년의 엘니뇨를 포함해 엘니뇨가 발생했을 때마다 대기중 이산화탄소의 밀도에 직접적인 영향을 미친 것으로 나타났다라고 말했다.

대체로 엘니뇨가 발생한 2년후에는 식물이 폭발적으로 성장하면서 대기중의 이산화탄소 밀도가 현저히 낮아졌다고 시멜 박사는 밝혔다.

시멜 박사는 대기중 이산화탄소의 밀도, 식물의 성장, 기온 등을 비교분석한 결과 엘니뇨와 같이 지구기온을 상승시키는 자연적인 현상이 당장은 토양속 죽은 식물의 부패를 가속시킴으로써 이산화탄소의 방출을 증가시키지만 그로부터 2년안에 삼림과 목초지의 식물성장을 폭발적으로 촉진시키면서 식물이 더 많은 이산화탄소를 대기로부터 흡수하게 된다고 말했다.

지구는 세계의 화석연료 사용량이 증가하고 열대우림이 줄어들면서 이산화탄소의 배출량이 꾸준히 증가하고 있고 세계국가들은 이를 줄이기 위한 계획을 마련하고 있다.

시멜 박사는 세계국가들이 이산화탄소 방출량을 언제까지 얼마를 줄일지를 결정하는 과정에서 엘니뇨가 대기중 이산화탄소의 밀도에 미치는 영향을 감안해야 할 것이라고 말했다.

시멜 박사와 함께 이 연구에 참여한 뉴 햄프셔대학의 B. H. 브래스웰 박사는 지구의 생태계가 기후의 변화로부터 받는 영향이 지금까지 예상했던 것 보다 훨씬 크게 나타나고 있다고 말했다.

브래스웰 박사는 지구기온이 정상보다 낮은 해에는 죽은 식물

의 부패와 새로 자라는 식물이 모두 줄어드는 반면 엘니뇨가 발생하면 이와 정반대의 현상이 나타난다고 밝혔다.

인도, 대기오염 관련 사망자 5만여명

인도에서는 95년 이후 5만2천여 명이 대기오염과 관련된 질병으로 목숨을 잃었다고 인도 관영 PTI통신이 지난 11월2일 국립과학환경센터의 조사보고서를 인용해 보도했다.

이 보고서에 따르면 대기오염과 관련된 사망자수는 92~95년 연평균 28% 증가했으며 전국 36개 주요 도시 가운데 뉴델리의 경우 사망자는 7천4백91명에서 9천5백89명으로 늘었다.

대기오염의 영향으로 치료를 받아야 하는 사람은 2천6백만명이며 이 숫자는 매년 2백만명씩 늘고 있다.

대기오염의 주된 원인은 자동차, 공장, 발전소인 것으로 지적됐다.

이 보고서는 "사람들은 서서히 죽어 가고 있으며 정부와 자동차 산업 등 관련 산업분야가 노력하지 않는 한 앞으로도 그럴 것"이라고 경고했다. 