

북미 대기중 CO₂ 흡수량 단연 앞서

온실효과를 유발하는 이산화탄소(CO₂) 흡수에 있어 북미 대륙이 단연 앞서, 해마다 22억 t을 흡수한다는 보고서가 나왔다.

정부와 대학 합동조사팀은 지난 10월 16일자 '저널 사이언스'지에 제출한 보고서에서 북미의 농지주변과 벌채 지역에 조성되는 삼림과 녹지에서 상당량의 이산화탄소를 흡수하는 것으로 나타났다고 발표했다.

조사팀은 전세계적으로 북위 25~51도 사이 온대 지역이 CO₂를 흡수하며 아메리카, 유럽, 아시아 대륙의 비교결과 그중에서도 북미가 주된 흡수지인 것으로 결론지었다.

과학자들은 농지와 삼림의 재조성에 따른 식물의 성장이 대기중 CO₂를 흡수했을 가능성이 높으며 역으로 대기중 CO₂의 증가가 식물의 성장을 촉진시켜 CO₂ 감소를 가져오게 된다고 추측했다.

환경론자들은 지난해 일본 교토(京都)의정서의 합의에 반대한 단체들이 이번 발표를 빌미로 미국이 온실가스 방출감축안을 이행할 필요가 없다는 논란을 제기하지 않을지 우려했다.

또 국립 대기연구센터의 생태학자인 데이비스 쉬멜은 "이번 연구결과를 신뢰하지 않는다"며 다른 연구에 의하면 북미의 CO₂흡수량은 7억 t에 불과하다고 지적했다.

이에 대해 조사팀 일원인 피터 텐스는 "아직 불확실한 측면이 많다"고 시인하며 이번 발표의 논거들이 다소 잠정적이라고 덧붙였다.

조사팀은 지난 88-92년 사이 전세계 63개 대기 표본 관측소에서 CO₂수준을 측정했다.

아태 관광개발, 환경조화 협력 합의

제6차 아시아·태평양 환경, 개발의원회의(APPCED)는 모든 나라의 정부와 의회가 쌍무적, 다변적 협력을 통해 지속 가능한 지역개발을 증진하도록 촉구하는 '구이린선언'을 채택하고 지난 10월 18일 5일간의 회의를 폐막했다.

이번 회의는 또 선진공업국 및 관계 국제기구를 포함한 국제사회가 개발 도상국에 새로운 재정 및 기술지원을 추가로 제공해 이들 국가의 관광산업이 환경파괴 없이 개발될 수 있도록 해야한다고 촉구했다.

11명의 의회 지도자를 포함한 27개국과 국제 기구의 대표 1백60명이 참석한 이번 회의는 인류가 미래 세대에 어떤 지구를 물려줄 것인지에 대해 집중 토의했다.

리핑 전국인민대표대회(이하, 전인대) 상무위원회장을 비롯한 전인대 위원들로 구성된 중국측은 중국의 환경보호 노력과 업적에 대한 보고서를 제출하고 이 문제에 대해 아

시아, 태평양 국가들과 교류와 협력을 증진하기를 희망한다고 밝혔다.

중국 대표단은 또 환경보호와 관광개발간의 건전한 관계를 수립하기 위한 5개 원칙을 제시했다.

5개 원칙은 ▲적극적인 관광개발과 관광의 질 개선 ▲개발과 환경보호에 대한 동등한 중요성 부여 ▲지속가능한 관광개발을 지원하고 증진하는 사회 분위기 조성과 이를 보장하는 기구의 설립 등을 주요 내용으로 하고 있다.

이 5개 원칙은 많은 부분이 '구이린 선언'에 포함됐다.

뉴질랜드 해변 고래 300마리 떼죽음

거의 3백마리에 이르는 지느러미 고래 떼가 뉴질랜드 남부 스튜어트 남서쪽 해변에 밀려와 집단자살했다고 뉴질랜드 환경보호부 관리가 지난 10월 29일 말했다.

뉴질랜드 환경보호당국은 지난 10월 28일 오후 스튜어트섬 해변에서 고래떼를 발견한 사냥꾼들의 신고를 접수, 28일 새벽 급히 사고현장에 도착했으나 60마리만이 살아 있는 상태였고, 아침 무렵 18마리가 더 목숨을 잃었다고 뉴질랜드 통신에 밝혔다.

데이브 테일러 환경보호부 대변인은 이번 사건은 뉴질랜드에서 발생한 두번째 고래의 집단자살이라고 밝히고 스튜어트섬이 마을이나 도로에서 70km나 떨어진 오지여서 나머지 생존 고래들의 구조활동에 어려움이 있다고 말했다.

태평양상에 널리 분포해 있는 지느러미 고래는 보통 수백마리가 떼를 지어 다니며, 수심이 얇은 모래에 정착하는

경향이 있다.

지난 10월 17일에도 남태평양 태즈먼해에서 이동하던 고래떼가 호주 테즈메이니아 섬 해변에 밀려와 최소한 1백마리가 죽었다.

전문가들은 왜 고래들이 맹목적으로 죽음에 이르는 얇은 해변을 찾아가는지 의문을 풀지 못하고 있다. 고래 한 마리가 먹이를 찾다가 우연히 해변에 도착, 떼를 이룬 다른 고래들을 유인한다는 학설도 제기되고 있다.

테일러는 그러나 이달초 한국의 동원호가 스튜어트섬 동쪽 해안에서 침몰, 수백 t의 디젤유가 바다를 오염시킨 것과는 상관없는 것 같다고 말했다.

프랑스, 세계 첫 베이징 대기오염 지도 제작

프랑스 과학자들이 중국 베이징(北京)의 대기오염 정도를 보여주는 최초의 지도를 내년에 제작한다.

이 지도는 프랑스 동부 낭시에 있는 프랑스 국립 농경연구소(INRA)의 과학자들에 의해 작성되고 있다.

이 연구소의 대기오염 실험실장인 장 피에르 가렉은 지난 8월 베이징에 있는 포플러 나무의 잎에서 샘플을 채취, 샘플에 대한 분석작업을 하고 있으며 그 결과가 내년 1.4분기 완성이 될 오염도의 근간이 될 것이라고 지난 10월 30일 밝혔다.

중국은 이 지도를 이용해 베이징의 대기오염이 주는 영향을 더 잘 파악할 수 있게 되고 도시 여러 곳에 대기를 여과하고 분석하는 기계를 설치할 수 있게 된다.

낭시의 INRA 센터는 대기오염이 식물에 주는 영향을 전문으로 연구하는 곳으로 지난해 스트라스부르에서 처음으

로 오존오염이 담배의 잎에 주는 영향을 분석했다.

가렉 실장은 베이징의 2백 11개 지점에서 각각 한그루의 나무에서 약 20개의 잎과 약간의 가지를 채취해 잎에 붙어 있는 먼지의 질과 양을 분석, 주요 오염물질인 유황이나 철의 양을 확인하고 있다고 설명했다.

지난 100년간 산업 활동 온실가스 높여

지난 1백년간의 각종 산업활동이 전세계에 걸쳐 대기중의 이른바 온실가스 수준을 높여왔다고 유엔이 지원하는 한 과학자 그룹이 밝혔다.

정부간 환경변화 패널(IPCC)은 지난 11월 4일 부에노스 아이레스에서 열린 유엔 기후 변화 협약 당사국 제4차 회의의 3일째에서 이같은 결론을 내렸다.

이 회의는 지난 97년 12월 일본 교토에서 선진공업국들이 석탄이나 석유와 같은 화석연료들을 태울때 발생하는 이산화탄소 등 온실가스의 배출을 지난 90년 수준 이하로 줄이기로 동의한 이래 지구 온난화에 관해 열린 첫번째 주요회의이다.

IPCC는 지구 기후변화가 기후의 자연적 변화에 의해 야기됐을 가능성을 배제하면서, 각종 산업 활동이 그 원인임을 의심할 여지가 없다고 강조했다.

이와 관련해 IPCC는 특히 석탄, 석유, 가스를 사용한 에너지 생산과 삼림남벌을 지적했다.

이 그룹은 또 만약 국제사회가 앞으로 온실가스 배출을 줄이는데 실패한다면, 지구의 평균 기온이 앞으로 1백년내에 1℃~3.5℃ 정도 더 상승할 가능성이 있다고 경고했다.

한편 1백69개국이 참가하고 있는 이번 4차회의에서는 작년 12월의 교토 의정서 온실가스 감축목표를 달성키위한 방안이 중점 논의될 예정이나 미국측 강경입장으로 합의도출 전망이 밝지 않다.

미국은 온실가스 배출권 거래문제와 관련, 무제한의 배출권 거래를 고집하고 있는 반면, 유럽측은 거래제한을 주장하고 있다.

교토 의정서는 오는 2008년부터 2012년 사이 이산화탄소 등 6종의 온실가스를 지난 90년수준보다 유럽연합(EU)8%, 미국 7%, 일본 6%씩 감축토록 하는 등 모두 38개국에 대해 평균 5.2% 줄이도록 하는 한편, 1백 30여 개 발도상국가들에 대해서는 자발적으로 감축에 참여할 것을 촉구하고 있다.

태평양 수온 하락 라니냐현상 가속화

태평양의 표면은 올해 나머지 기간동안 계속 서서히 차가워져 라니냐 현상을 가속화시킬 것이라고 세계기상기구(WMO)가 밝혔다.

WMO는 '엘니뇨, 라니냐 현황' 최신 보고에서 태평양 동부의 비정상적으로 차가운 많은 양의 바닷물에 의해 야기된 라니냐가 엘니뇨와 바뀌고 있다고 지적했다.

WMO는 라니냐는 지난 5-6월 태평양 열대지역의 해면온도가 급격히 떨어지면서 시작됐으며 10월부터는 남아메리카 서부 해안에서 날짜변경선 서쪽 깊숙이까지 바닷물 표면 온도가 정상보다 차가운 현상이 뚜렷이 나타났다고 말했다.

라니냐 현상의 시작으로 지난 8월 인도네시아에서는 엘

리뇨에 의한 가뭄이 오래 계속된 끝에 폭우와 홍수가 있었으며 호주에도 비를 몰고왔다고 WMO는 밝혔다.

WMO는 또 대서양상에서 허리케인 발생이 더 많아진 것도 라니냐 발달과 일치하는 것이라고 지적했다.

엘니뇨는 무역풍이 약화돼 서태평양 지역에서 많은 양의 더운 바닷물이 남미에서 에콰도르에 이르는 태평양 동부지역으로 이동하면서 일어나는 현상인 반면 라니냐는 이와 정반대 현상으로 남미에 가뭄이 나타나고 아프리카에서는 가뭄과 홍수가 교차되며 아시아에는 많은 비를 몰고 온다.

WMO는 아시아에서 라니냐의 피해는 엘니뇨 피해만큼 심하지는 않겠지만 가볍게 봐서는 안된다고 말했다.

지구온난화로 세계삼림 3분의 1위협

전세계의 온실가스 방출이 실질적으로 감축되지 않을 경우 인간이 야기한 기후변화로 인해 5개 대륙의 20개 삼림 지역의 생존이 심각한 위협에 처할 것이라고 세계자연기금(WWF)이 지난 11월 5일 경고했다.

WWF는 유엔의 후원 아래 부에노스아이레스에서 열리고 있는 기후 변화 회의에 제출한 보고서에서 대기권내 이산화탄소 등의 가스 방출로 빚어지는 지구온난화가 앞으로 지구상의 삼림 3분의 1을 위협하게 될 것이라고 전망했다.

세계의 원시림중 약 절반은 상업적인 벌목 등과 같은 인간의 활동으로 이미 사라진 것으로 알려지고 있는데 WWF 보고서는 삼림의 파괴가 여기에 의존하는 동식물류의 75%에 "연쇄효과"를 가져올 것이라고 지적했다.

이 보고서는 이어 선진국들이 지난해 일본 교토(京都)에서 이뤄진 온실가스 감축협정의 허점을 보완할 것을 촉구했다.

이와 관련, 일부 참석자들은 특정 국가가 온실가스 감축 목표를 달성했는지의 여부를 평가하기 위해 삼림, 대양, 흙

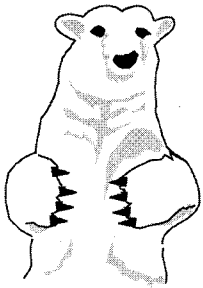
그리고 환경회의의 전문용어로 "싱크"로 불리는 이산화탄소 흡수물질들을 계량화하는 방안을 모색하고 있다.

WWF의 한 관계자는 "삼림은 일부에서 믿는 것처럼 이산화탄소를 흡수하는 마법의 스폰지는 아니다"면서 "선진 공업국들이 국내에서 이산화탄소 방출을 줄이도록 더욱 노력하는 것 이외에 대안은 없다"고 말했다.

WWF보고서에 따르면 미국의 알래스카와 캐나다에서 시베리아와 노르웨이에 이르는 광활한 한대(寒帶) 침엽수림 지역이 지구온난화로 심한 피해를 입으면서 순록과 버펄로와 같은 동물의 생존에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

또 로키산맥과 안데스산맥의 고산지대 수목들이 현재 저고도에서 번성하고 있으나 기온상승으로 인해 앞으로는 종전보다 높은 지대에서 자라게 될 가능성이 있으며 강우형태의 변화와 한발 등에 민감한 코스타리카와 중국의 윈난(雲南) 성의 우림은 습도와 구름의 감소로 타격을 받게 될 전망이다.

북극곰 기후 변화로 생존 위협받아



북극권의 북극곰은 기후변화와 지구온난화 현상으로 서식지인 해상의 얼음이 녹아 생존 위협을 받고 있다고 세계적 환경단체인 그린피스가 지난 11월 2일 경고했다.

그린피스는 부에노스아이레스 지구 온난화 정상 회담 개막에 앞서 성명을 발표, 서부 북극권이 지구의 다른 지역보다 최소한 두배나 빨리 따뜻해지고 있으며 그로 인한 기후 변화로 지난 78-94년 사이 북극 바다의 유빙군의 약 5%가 감소했다고 밝혔다.

성명은 과학자들의 연구결과를 인용, 얼음의 감소로 북극곰의 서식지가 줄어들어 먹이사슬에 치명적인 변화가 일어날 수 있을 것이라고 경고했다.

성명은 거의 전적으로 물개를 먹고 사는 북극곰은 얼음이 줄어들면 여름과 가을철에는 해안에서 나올 수 없게 돼 얼음 밑에서 북극 대구를 사냥해 먹고 사는 물개에게 접근할 수 없게 된다고 설명했다.

미국의 곰재단은 "북극곰이 서식지인 유빙군을 잃는다면 지구에서 사라져버리게 될 것"이라고 말했다.

기후변화 협정 조항에 허점 많아

부에노스아이레스에서 열리고 있는 유엔 기후 변화 회의에서 논란이 되고 있는 온실가스 관련 협정의 조항들이 애매해 캐나다와 일본, 미국의 업계만 이득을 보게 될 것이라고 환경단체 그린피스가 지난 11월 9일 경고했다.

그린피스가 지적한 문제조항들은 각국이 식수를 통해 온실가스 감축 실적을 달성할 수 있도록 하고 있는 '융통성 체제'와 개발도상국에 대한 청정기술 지원으로 온실가스 감축을 갈음할 수 있도록 한 '청정개발체제'(CDM) 등이다.

'융통성 체제'의 경우 대기로부터 이산화탄소(CO₂)를 여과하는 오래된 숲의 파괴를 조장할 우려가 있는 것으로 지적되고 있다.

일본에서 지난해 12월 채택된 교토(京都)의정서 조항에 따르면 새로운 조림에 의한 CO₂의 흡수도 각국에 부여된 감축 의무의 달성 실적에 포함도록 돼 있다.

그린피스는 "대표단이 재조림의 정의를 보다 엄격히 하지 않는다면 캐나다 브리티시 컬럼비아주의 오래된 수목들을 임업상품으로 베어내고 재조림하는 방법으로 교토 의정서상 요구를 충족시킬 수 있게 될 것"이라고 말했다.

캐나다는 CO₂배출을 감축했다고 주장할 수 있지만 "어떤 관리된 삼림보다 더 많은 탄소들을 흡수할 수 있는 오래된 숲과 그 토양이 제거된다면 대기는 악화될 수밖에 없다"고 주장했다.

그린피스는 '청정개발체제(CDM)'에 대해서도 우려를 나타냈다.

CDM은 선진국들이 개발도상국에 대해 CO₂ 배출 감축 기술을 지원할 경우 그에 따른 온실가스 감축량을 자국의 온실가스 감축 목표 달성 실적에 포함시킬 수 있도록 하고 있다.

CDM에 의해 미국은 중국에 돈을 주고 보다 배출이 적은 현대식 석탄 화력발전소를 지을 수 있는데 이는 CDM이 아니라면 불가능한 일로 지적되고 있다.

이 시나리오대로라면 미국은 중국의 청정 화력발전소 건설로 감축한 배출량의 일부 또는 전부를 자국의 감축실적으로 주장할 수도 있게 된다.

그린피스는 이런 경우 CDM은 중국 스스로가 에너지 효율을 증가시키도록 하는데 자국제가 되지 못할 뿐 아니라 CO₂를 배출하는 에너지원을 수십년간 계속 쓰도록 하는 결과를 초래할 것이라고 주장하고 있다.

그린피스는 "이 규정은 시대에 뒤떨어진 에너지 기술의 수명을 21세기까지 연장하는데 이용될 수 있다"고 말했다.

또 오존층을 파괴하는 염화불화탄소(CFC) 배출 중단도 온실가스 감축 실적에 포함시키자는 제안은 일본이 지지하고 있으나 그린피스는 이에 대해서도 문제점을 제기했다.

그린피스는 "주요 화학업체들의 로비스트들은 물론 일본의 관리들도 CFC 배출 중단을 온실가스 감축 실적으로 인정받지 못하면 CFC 물질의 배출을 멈추지 않을 것이라고 주장하고 있다"고 비난했다.

그러나 이는 이미 일본에 대해 CFC 배출 중단을 요구한 앞서의 환경협약에 위배되는 것이라고 그린피스는 지적했다.

Green Peace

오존 파괴 물질 불법 거래 성행경고

오존 파괴 물질의 불법 거래가 선진국과 개발도상국간에 성행하고 있다고 런던에 본부를 두고 있는 한 환경 단체의 보고서가 지적했다.

환경조사 기구(EIA)의 이러한 조사 결과는 전세계에서 온 대표들이 87년 체결된 역사적인 환경 조약인 몬트리올 의정서의 제10차 연례회의에 참석하기 위해 카이로에 모여 들고 있는 가운데 지난 11월 18일 이곳에서 공개됐다.

이 보고서 작성자의 한 사람인 줄리안 뉴먼은 이들 물질에 대한 암시장이 광범위에 걸쳐 형성되어 있음이 분명하다고 말하고 이들 거래는 매우 정교하며 얻어지는 수익도 많다고 말했다.

이러한 보고서에 앞서 지난해에도 CFC와 기타 오존 파괴 물질이 유럽에서 불법으로 거래되고 있다는 유사한 보고서가 발표된 바 있는데 개발도상국들은 몬트리올 의정서에 따라 내년 이들 물질의 생산을 동결하게 되어 있다.

선진국들은 이미 CFC의 생산을 크게 감축한 바 있으나 이들 물질의 밀거래가 1주간에 걸쳐 진행될 이번 카이로

회담의 주요 쟁점 사항의 하나이다.

개발도상국들은 냉장고와 에어컨에 사용되는 이들 물질을 대체할 수 있는 환경 친화적의 새로운 물질을 찾는 데 보다 많은 지원을 하도록 압력을 가하고 있다.

이번 회의에 참석하고 있는 각국은 또한 몬트리올 의정서에서 CFC의 대체물로 용인된 HFC의 사용을 두고 이견을 보이고 있다.

지난주 부에노스 아이레스에서 폐막된 교도(京都)지구 온난화 방지 협정 회의에서 미국이 마침내 이 조약에 서명했으나 미국 의회가 이를 비준하지는 분명치 않다.

HFC 감축을 둘러싼 이견으로 미국은 다시 한번 다른 나라들과 충돌을 빚을 것으로 보이는데 많은 유럽 국가와는 달리 미국은 아직도 이들 화학 물질을 광범위하게 사용하고 있다.

러-일 동북아 환경보호 각서에 서명

러시아와 일본은 지난 11월 13일 양국과 동북아에서 환경보호를 위한 공동활동을 확대키로 하는 각서에 서명했다.

5개항으로 된 각서는 ▶오존층 보호 ▶해양오염 방지 ▶생물다양성 보존 ▶온실가스 감축을 위한 협력을 골자로 하고 있다.

이번 각서는 오부치 게이조(小淵惠三) 일본총리의 러시아 방문에 맞춰 서명된 것이다.

일본은 세계은행에 설치될 새로운 신탁기금을 통해 오존층을 파괴하는 화학물질의 생산을 중지토록 하기 위한 러시아의 계획을 금융지원하기로 약속했다.

양국은 지난 91년 체결된 환경보호협정에 따라 내년 열

리는 러시아-일본 환경보호위원회 2차 회의에서 양국간 환경보호계획을 계속 이행할지를 검토하기로 합의했다.

양국은 또 지난 73년 체결된 과학기술협정에 따라 러시아의 삼림이 지구환경에 미치는 영향을 평가하고 대륙봉에서의 탄소순환에 대해 연구하기로 합의했다.

양국은 동아시아와 북서태평양 산성강하물 감시망이나 북서태평양 행동계획(NOWPAP)과 같은 다국간 환경보호 계획을 통해 산성비와 해양오염을 정화하기로 합의했다.

NOWPAP은 동해와 서해 등 해양과 해안지역의 환경보호와 관리, 개발을 위해 한국, 중국, 러시아, 일본이 유엔환경계획(UNEP)의 산하에 설치한 기구다. ◀