



세계 주요 강(江)들에 대한 상황

세계 주요 강(江)들의 절반 이상이 물이 고갈되거나 오염되는 등 심각한 상태에 처해 있다고 수자원 문제를 연구하는 한 조사위원회가 29일 밝혔다.

세계은행과 아동, 개발, 환경 문제 담당 유엔 기구들이 지원하는 '21세기를 위한 세계수자원위원회'는 이날 헤이그에서 개최된 회의에서 이같이 밝히고 수로와 주변 유역의 오염으로 지난해에만 전 세계적으로 2천500만명 이상이 강을 떠나야 했으며 이는 같은 기간의 전쟁 난민 2천 100만명을 넘어선 숫자라고 말했다.

이 위원회에서 활동하는 한 지질학자는 "우리는 세계가 수자원을 어떻게 관리하는지에 관심을 기울여야 한다"고 주장하고 "환경을 보존하고 증가일로에 있는 전세계 인구가 다음 세기에도 필요한 물을 충분히 공급받기 위해 수량은 증가돼야 하고 수질은 향상돼야 한다"고 말했다.

위원회는 전세계 500개 주요 강 가운데 남아메리카의 아마존강과 아프리카 사하라 사막 이남에 있는 콩고강이 주변에 산업시설이 거의 없어 보존 상태가 가장 양호하다고 밝혔다.

이와는 반대로 주변의 토지와 수자원이 무분별하게 개발된 지역의 강들은 심하게 고갈되고 오염됐다면서 이는 바로 주변 생태계를 황폐화시키는 동시에 이 물을 농업용수 및 공업용수, 식수로 사용하는 사람들의 건강을 위협하는 것이라고 지적했다.

위원회는 또 여러 국가나 주(州)에 걸쳐 흐르는 강들이 제대로 관리되지 못하는 주된 이유는 해당 국가나 주간의 상호 조정관리가 미흡하기 때문이라면서 환경도 살리고 수량도 증가시키기 위해서는 무엇보다도 종합적인 지역계획 수립이 필요하다고 주장했다.

위원회는 최종 보고서와 실천계획을 각국 장관과 관계자들이 참여하는 가운데 내년 3월 헤이그에서 열리는 세계 포럼에 제출할 예정이다.

다음은 위원회가 펴낸 보고서에 포함된 내용들이다.

▲ 중국 최대의 곡창지대를 흐르는 황허(黃河)강은 지난 97년 경우 1년중 226일간이나 최저 수위를 기록할 정도로 메말라가고 있으며 수질 오염도 심각해 건강 문제에 대한 우려가 증가하고 있다.

▲ 러시아 남서부의 아릴해(海)로 흘러들어가는 아무다리야강과 시르다리야강의 수량은 지난 62년부터 94년까지 4분의 3이나 줄어들었고 이로 인해 아릴해의 수위가 16m나 낮아졌다.

▲ 세계에서 가장 긴 아프리카 나일강의 자연수로의 90% 이상이 관개에 사용되거나 저수지에 저장된 후 증발되기 때문에 지중해에 이르는 강물은 산업오수나 생활 하수에 찌들어 심하게 오염됐다.



20세기는 최악의 지구환경 파괴기

지구 환경이라는 측면에서 20세기 보다 많은 변화가 일어난 때는 없었다.

지난 100년간 세계인구는 40억명 가량 증가해 세기초에 비해 4배로 늘어났다. 동시에 사막화가 크게 진행됐으며 산림은 사라지고 대기는 산업혁명 이전까지는 들어보지도 못한 수천종의 입자들로 가득차게 됐다.

월드워치 연구소가 펴낸 밀레니엄 특별보고서에 따르면, 자연계의 안정에 대한 전례없는 위협 때문에 새로운 세기의 전망에 먹구름이 끼고 있다.

△인구와 식량문제= 1900년 지구 인구는 16억이었던 것이 현재는 60억으로 증가했다. 세기초에 비해 6배나 넓은 면적이 개간됐으며 비료와 현대적 기술에 힘입어 중국과 미국, 인도와 같은 대규모 곡물생산 국가에서 토지당 식량 생산은 평균 3배로 늘었다.

그러나 생산된 곡물의 상당부분이 동물사료로 쓰이고 있기 때문에 인류에 대한 영양학적 관점에서 볼 때 효과적으로 이용되지 못하고 있다.

미국인 1인당 연간 평균 곡물소비량은 900kg으로 이

가운데는 유제품과 육류, 달걀 생산에 들어가는 가축 사료도 포함된다. 이에 비해 인도인의 평균곡물 소비량은 200kg에 그친다.

△식수문제=독일 지구과학 천연자원연구소의 아른트 뮐러는 “1950년 이후 전세계적으로 식수를 뽑아 올리는 양은 인구증가 속도보다 2배나 빨리 증가했다”고 지적한다.

△동·식물=월드 워치연구소에 따르면 현재 지구는 대량 멸종시태를 경험하고 있다. 지구환경 악화로 다양한 생물체가 소멸되고 있다. 대략 1천종의 동·식물이 매년 지구상에서 사라지고 있다. 만약 자연적인 상태라면 이같은 멸종 동·식물은 연간 1~10종에 그칠 것이다. 전세계의 포유류 4천400종 가운데 11%가량이 멸종 위기에 처해 있다. 지난 97년 세계자연보호연맹이 조사한 24만2천종의 식물 가운데 14%인 3만 3천종 가량이 주로 주택, 도로, 공장 건설로 인해 멸종 위기를 맞고 있다.

△산림=1980~1995년에만 멕시코 크기에 해당하는 2억ha의 산림이 파괴됐다. 목재는 주로 연료, 종이, 주택건설에 쓰여지고 있다. 전세계 인구의 5분의 1이 거주하는 유럽과 일본, 미국이 전세계에서 생산되는 목재의 3분의 2를 소비하고 있다.

△지구 온난화=이산화탄소의 집중으로 기온이 상승하고 있다. 130년 전 기온관측 기록이 작성되기 시작한 이래 지난 98년 지구 기온은 최고치를 기록했다. 1980년 이후 지구기온은 무려 14차례나 최고 기록을 나타냈으며 98년 기온은 그 중에서도 가장 높은 것이었다.

해양의 평균 수온은 섭씨 0.5도 정도 올라갔다. 주된 원인은 자연이 소화해 낼 수 없을 정도로 많은 이산화탄소 방출이다. 20세기에 인류는 석유제품 8천억배럴을 태워 대기 중으로 날려 보냈다.

에너지 소비는 100년 동안 10배로 증가했다. 각 개인은 1900년에 비해 평균 2.5배 많은 에너지를 소비한다. 예컨대 독일인 한 사람은 중국인에 비해 4배나 많은 11t의 이산화탄소를 만들어 낸다.

△사막화=지구온난화, 산림파괴, 과다한 경작지 이용,

그릇된 관개방법으로 인해 해마다 스위스 면적의 경작지가 사라진다. 사막화의 확대로 9억 인구가 영향을 받고 있다.

△오존구멍=남극 상공의 오존 구멍이 지난 98년 9월 사상 최대치인 2천 500만km²에 달했다. 이는 북미대륙의 면적에 해당하는 것이다. 또 얇아진 오존층은 태양광에 포함된 유해광선을 차단하지 못한다.



오존층 보호 개도국 재정지원 합의

지구 오존층 보호를 위한 국제회의에 참가한 세계 129개국 대표들은 지난 12월 3일, 개도국들이 오존층 파괴 물질의 생산과 사용을 억제하도록 유도하기 위해 재정지원을 강화하기로 합의했다.

각국 대표들은 유엔 주관하에 5일간 계속된 이번 회의에서 향후 3년간 개도국들의 오존파괴가스 사용 중단을 위해 지원기금을 4억7천500만 달러 규모로 확충하는데 합의했다.

개도국들은 몬트리올 의정서에 따라 오는 2010년까지 오존 파괴물질인 염화불화탄소(CFCs)의 생산과 사용을 점진적으로 중단하는 목적으로 기금을 지원받게 된다.

선진국들은 이미 냉장고나 에어컨등에 사용되고 있는 CFC 가스의 사용을 점진적으로 중단해오고 있다.

유엔환경계획(UNEP) 산하 환경협약 담당관인 마다바사르마는 이날 성명을 통해 “오존층 보호를 위한 향후 가장 중요한 조치는 개도국들이 CFC 가스 사용을 단계적으로 중단하는 것”이라고 강조했다.

지난 89년 165개국이 서명한 오존층 보호를 위한 몬트리올 의정서는 아울러 선진국들에 대해 메틸 브로마이드의 사용을 2005년까지, 개도국들에 대해서는 2015년까지 각각 금지하도록 규정하고 있다.

회의에 참석한 비정부기구(NGO)들은 그러나 선진국들이 개도국들에 대한 지원에 너무 인색하다고 지적하는 한

편 유럽연합(EU)이 유독성 농약인 메틸 브로마이드의 사용을 당장이 아닌 2002년까지 금지하도록 제안한데 대해서는 “전적으로 행동이 결여된 것”이라고 비판했다.

이번 회의에서 오존파괴가스의 주배출국으로 집중 비난을 받은 개최국 중국은 이날 오는 2002년 1월부터 자동차 에어컨에 CFC-12와 같은 오존파괴물질(ODS)의 사용을 금지할 것이라고 밝혔다.

중국 국가환경보호국(SEPA)은 자동차 공장과 에어컨 제조업계에 지난주 정부의 이러한 금지조치가 시달렸다고 밝혔다.

확인된 바 있다.

한편 ‘환경호르몬 전국시민단체 테이블’은 이외는 별도로 시판되고 있는 11개 종류의 염화비닐랩을 일본식품분석센터에 보내 분석을 의뢰한 결과 염화비닐랩으로부터 노닐페놀이 스며나오고 있는 것을 확인했다고 밝혔다.

노닐페놀은 내분비계를 교란시키거나 생식기능을 저해할 우려가 있는 환경 호르몬으로, 공업용 세제의 계면활성제 등으로 이용되고 있다.



염화비닐랩에서 환경호르몬 대량 검출

일본에서 시판 염화비닐랩으로 쓴 식품을 데운 결과 랩으로부터 내분비 교란 화학물질(환경호르몬)이 식품에 스며드는 것으로 실험을 통해 확인돼 새로운 문제점을 던져 주고 있다.

일본소비자연맹 등 90개 시민단체로 구성된 ‘환경호르몬 전국시민단체 테이블’은 최근 시판되고 있는 염화비닐랩을 무작위로 2개사 제품을 선택, 주먹밥과 크로켓을 싸서 데운 결과 환경호르몬으로 알려진 ‘노닐페놀’이 검출됐다고 밝혔다.

이 시민단체는 주먹밥 10개와 기름으로 튀긴 크로켓 10개를 A, B 2개 회사(도쿄소재)의 염화비닐랩으로 싸서 재단법인 일본식품분석센터로 우송했다. 식품분석센터는 주먹밥을 30초동안, 크로켓을 15초동안 전자렌지로 데운 후 랩을 벗긴 결과 A사 랩의 경우 주먹밥에서는 0.5PPM (PPM은 100만분의 1), 크로켓에서는 1.6PPM의 노닐페놀이 각각 검출됐다. 또 B사의 랩에서는 주먹밥 0.81PPM, 크로켓 2.8PPM의 노닐페놀이 검출됐다.

염화비닐랩과 노닐페놀의 관계와 관련해 일본 국립의약품식품위생연구소가 조사한 바에 따르면 염화비닐랩 16종류 가운데 14개에서 노닐페놀이 잔존하고 있는 것으로



남극을 넘나드는 3,300만~3,400만년

남극대륙의 빙판은 3천 300만~3천 400만년 전부터 형성되기 시작했으나 최근 지구 온난화의 영향으로 상당 부분이 녹아내리고 있는 것으로 나타났다.

남극대륙의 역사를 조사중인 국제과학자들은 남극 바다 밑 1천m 지하까지 굴착, 지하 암반과 화석식물 및 미생물을 분석, 조사한 끝에 남극대륙이 3천 300만~3천 400만년 전부터 생성돼 온 것으로 확인하고 있다.

6천 500만년 전에는 공룡들이 당시 열대지역이던 남극을 돌아다녔으나 이후 지구의 기온은 평균 6.5도(섭씨) 정도 낮아졌다.

그러나 최근 지구 온난화현상은 공룡시대 이후 계속돼온 이러한 지구냉각화 추세를 역전시키고 있으며 기온을 적자는 200~300년 전 수준으로 되돌리고 있다.

영국의 남극탐사반에 참여하고 있는 마크 라벨은 식어가고 있던 지구가 대규모 온난화에 직면하고 있다면서 “만약 우리가 남극 생성시기로 되돌아가 빙판이 완전 소멸될 경우 현재 바다 수면이 약 70m나 올라갈 것이며 이는 우리가 지금까지 알고 있던 지구의 모습을 전면적으로 뒤바꿔놓을 것”이라고 지적했다.

그러나 최근 공개되고 있는 남극에 대한 각종 조사자료들은 남극 얼음판의 해빙여부에 대해 상반된 결과를 나타내고 있다.

남극 남부 지역을 관찰한 위성들의 단기자료들에 따르면 남부지대의 얼음층이 상당히 안정적이며 지구 온난화가 아직 큰 영향을 미치지 않고 있는 것으로 나타나고 있다.

반대로 지표면 위에 있어 우려의 대상이 되고 있는 서부 남극 얼음층은 서서히 녹아내리고 있으며 현재 추세라면 3천년 후 완전 사라질 것으로 예상되고 있다.

미국항공우주국(NASA)은 오는 2001년 남극의 얼음 해빙을 보다 정확히 관찰 할 수 있는 위성을 발사할 예정이다.

현재 남극 서남부 로스해(海)에서 실시되고 있는 남극 지하 탐사작업은 '케이프 러버츠' 계획으로 불리고 있으며 57톤 규모의 시추시설이 물위 얼음판에 자리를 잡고 해저 지하 1km까지 파내려가고 있다.

그러나 여름시즌인 올 12월의 현지 기온이 상승하면서 시추시설을 받치고 있는 얼음층이 녹아 약화되고 있으며 이에따라 시추팀은 수주일내로 시추시설을 지상위로 이동 시켜야 할 실정이다.

새 천년 세계아동을 최대관심사는 환경

"새 천년 세계 어린이들이 가장 큰 관심을 갖고 있는 것은 역시 미래의 환경이었다"

미국의 어린이 전문 TV프로그램인 니클로던의 여성 프로듀서 겸 감독 린다 새퍼는 새해 첫 기획 프로그램인 '니클레니엄'의 제작을 마친 소감을 이렇게 밝혔다.

이 프로그램 제작을 위해 세계 28개국의 1만여 아동들을 만난 그는 어린이들에게 새 천년의 가장 큰 관심사를 물은 결과 인종과 언어, 생활환경 등 모든 것을 초월해 '가장 중요한 것은 환경을 살리는 것'이라는 대답을 들었다고 말했다.

그는 환경을 살리는 일이 비록 쉽지 않은 일이라 할지라도 어린이들은 이미 이 일이 얼마나 중요한가를 알고 있었

다고 덧붙였다.

새퍼는 그가 인터뷰한 어린이들이 어려운 환경을 기성 세대로부터 물려받았지만 그들의 미래에 대한 주관과 책임은 확실했다고 분석하고 이런 점에서 인류의 미래에 대한 전망은 비교적 밝은 편이라고 결론지었다.

그는 '니클레니엄'에서 "어린이들이 비록 기성세대들에게 어떻게 하라는 말은 하지 않는다 하더라도 오늘날의 어린들은 서둘러 어린이들을 위한 좋은 환경을 개발하는데 최선을 다해야 할 것"이라고 충고했다.

이 프로그램은 전세계 어린이들로부터 받은 코멘트와 새퍼의 의견 등 700시간의 분량에 이르는 자료를 편집해 2000년 1월 1일 전세계에서 동시 방영된다.

인도, 캐나다, 영국 등 세계 어린이들의 직접 인터뷰를 포함, 모두 5시간 짜리로 만들어진 이 '니클레니엄'은 동시에 9개 국어로 번역돼 새해 1월 1일 0시 1분부터 상업 광고 없이 전세계 122개국에 방영된다.

호주, 영국, 미국 등은 관련 프로그램을 24시간 방영할 예정이고 중남미 국가들도 18시간의 정규방송시간 내내 이 프로그램을 방영 할 계획이다.

이 프로그램은 중동에서는 오전 6시부터 12시간, 아시아인들은 90분짜리 단축 프로그램으로 시청을 하는 등 무려 1억 가정이 시청할 것으로 예상된다.

이밖에 '니클레니엄'은 니클로던 웹사이트와 책으로도 만들어져 네티즌과 독서애호가들에게도 배포된다. ◀