

암록강, 중국 폐수방류로 오염 심각

중국 동북부 지방과 한반도 북부와의 국경을 이루는 암록강(중국어명 알루장)이 중국의 각종 공해물질 배출로 심각히 오염되어 있다.

암록강외에도, 처리되지 않은채 그냥 방류되는 각종 생활오수와 공장 폐수들이 양쯔강(揚子江), 황허(黃河), 주강(珠江), 화이하(淮何) 등 중국의 큰 강들 대부분을 오염시켰다.

강뿐만 아니라, 중국의 주요 담수호들도 모두 오염되어 있다. 농약과 기타 화학물질들이 지하수면에 계속 스며들고 있어 상황이 보다 악화될 전망이다.

게다가 중국 북부의 방대한 지역에서는 심각한 침식작용이 진행되고 있으며, 엄청난 양의 석탄 사용에 따른 산성비 현상이 북서부의 헤이룽장성(黑龍江省)에서부터 남서부의 윈난성(雲南省)에 이르기까지 광범한 지역에 걸쳐 목격되고 있다.

이로 인해 이웃 한국과 일본의 삼림들도 타격을 입고 있다.

세계최악의 대기오염 도시 10개 가운데 5개가 중국에 있다. 따라서 지난 70년대에 개혁을 시작한 이래, 중국당국은 사상 미증유의 풍요를 가져다준 급속한 경제성장에 대해 엄청난 대가를 치르고 있음을 점점 깊이 깨닫고 있다.

중국은 환경오염 통제를 위해 선진외국들로부터 막대한 자본과 기술 지원을 필요로 하고 있음을 스스로 인정하고 있다. 중국정부는 최근 연례 환경문제 보고서에서 수질 오염과 물 부족이 경제성장을 제약하고 있다고 시인했다.

또한 중국 보건전문가들은 암과 호흡기 질환 등으로 인한 중국인들의 사망률 급증이 환경오염에 기인한 것이라면서 대기오염에 따른 심각한 스모그 현상이 매년 수만명의 조기사망자를 낳고 있다고 밝히고 있다.

환경오염 파괴로 인한 가장 심각한 피해들 가운데 일부는 침식 위험에 노출되어 있는 토지에서의 농업과 벌목으로 야기되고 있다. 특히 올 봄, 북경과 다른 동부도시들에서는 4월 소나기가 겨울철에 쌓인 먼지로부터 이들 도시를

깨끗이 '목욕' 시켜주던 과거와는 달리 '진흙 목욕'을 시켜 주민들을 크게 놀라게 했다.

노란 하늘에서 쏟아져 내린 진흙은 북서부의 황토고원에서 거대한 먼지폭풍에 날려오게 된 것이다. 이같은 상황은 종전에 비해 훨씬 심각한 것이었다. 그 이유는 중국의 극빈 지역들중 일부에서 굶주린 농부들이 야생감초를 마구 파헤쳤기 때문이라고 중국관영 언론기관들이 보도했다.

정부관리들은 이같은 진흙 비가 "오염된 것"이 아니라 단순히 진흙이 섞인 것일뿐이라며 놀란 주민들을 안심시키려 노력했다.

그러나 열흘이면 적어도 아흐레는 주변 산들의 모습이 짙은 스모그에 가려져 보이지않는 북경에 못지않게 대기오염이 심한 도시들에서는 오히려 더 짙은 격으로 진흙비까지 내린다는 것은 너무 심한 것이다.

"황사는 양쯔강 북부 지역을 감싸고 있으며, 먼지 폭풍은 환경적 경보를 발하는 것"이라고 북경청년보가 최근 1면 헤드라인으로 보도한 바 있다.

문제의 황토고원의 약 50만km²가 바람이나 비에 의해 침식되고 있으며, 이보다 훨씬 북쪽의 내몽고 초지는 과도한 목축 등으로 맨 땅을 들어내고 있다.

대규모 재식수, 잔디씨 뿌리기 계획에도 불구하고, 중국정부는 이런 환경문제들을 통제하려면 21세기 중엽이나 되어야 할 것으로 전망하고 있다.

베이징은 다른 주요 중국도시들과 더불어 유연 기술린 사용 금지, 배기가스 검사 강화, 내년부터 모든 새 차에 대한 촉매 컨버터 부착 의무화

등의 조치를 취했다.

그러나 시골에서 대도시들로 들어가는 대형 트럭들 중 대다수가 검은 배기가스의 구름을 여전히 내뿜고 있다.



UNEP 온실가스 배출제한 조치 촉구

유엔환경계획(UNEP)은 지난 7월 22일 올해 세계의 연평균 기온이 사상 최고를 기록할 것이라는 전망에 따라 이산화탄소와 다른 온실가스의 배출을 제한하는 조치를 즉각 취할 것을 각국의 환경정책입안자들에게 촉구했다.

클라우스 토퍼 UNEP 사무총장은 이날 “최근 미국과 인도, 중국 그리고 기타지역을 휩쓸고 있는 기록적인 온난화와 살인적인 열파가 지구환경 위기를 깨우쳐 주고 있다”면서 “이산화탄소의 배출감소 약속을 규정하고 있는 교토(京都)기후 협약의 정서가 효력을 발휘하기까지 수년을 기다릴 수 없다”고 강조했다.

그는 특히 “앞으로 기후가 특정 지역이나 국가에서 어떻게 변화할 것인지에 대해서는 여전히 불확실하다”고 전제하고 “그러나 지구환경 변화가 엄청난 위험을 안겨줄 것

은 극명하다”고 말했다.

UNEP와 세계기상기구(WMO)의 후원아래 세계 2천여명의 과학자들로 구성된 네트워크인 ‘정부간 기후변화위원회’(IPCC)는 과거에 배출된 이산화탄소 등이 이미 세계 기후에 영향을 끼치기 시작했으며 연평균 기온은 1998년에 최고를 기록할 것이라고 보고한 바 있다.

IPCC는 또 지구 온난화의 주범인 이산화탄소와 온실가스의 배출로 지구온도가 오는 2천 1백년까지 섭씨 1~3.5도 증가하고, 해수면이 15~95cm 가량 높아질 것이라고 전망했다.

IPCC는 오는 2000년에 다시 지구환경 전반에 관한 제3차 평가보고서를 작성, 채택할 예정이다.

환경보호위해 세계종교계가 나섰다

전세계적으로 급속도로 악화되고 있는 환경오염을 막기 위해 세계주요 종교들이 분연히 소매를 걷어붙이고 나섰다.

세계종교지도자들과 학자들은 지난 7월 22일 미국 하버드대학 세계종교연구센터에서 발표한 성명을 통해 세계주요 종교들이 환경정책에서 모종의 역할을 맡아야하며, 그들의 목소리가 경청되어야 한다고 촉구했다.

이들은 또 불교, 기독교, 유교, 힌두교, 이슬람교, 자이나교, 유대교, 일본 신도, 도교, 그리고 토속전통들이 “환경정책에 있어 종교적 목소리를 배양”해야 한다고 말했다.

전세계 여러나라에서 온 약 6백명의 학자들과 종교지도자, 환경전문가들은 그들이 환경보호를 위하여 기여할 수 있는 바가 무엇인지에 관해 지난 96년이래 토의해왔다고

이 성명은 밝혔다.

이들은 일련의 회의를 통해 “환경파괴를 중단시키고 지속가능한 미래를 위해 일하는 개인과 기관 및 각종 프로그램들에 대한 지원 방안과 종교의 생태학적 연관성을 검토했다”고 말했다.

이들 종교 지도자·학자 그리고 환경전문가들은 오는 10월 21일 뉴욕의 유엔본부에서 최종회의를 가질 예정이다.

이들은 이 회의에서 “종교와 생태학: 공통되는 바탕을 찾아서”라는 주제하에 토의하면서 그동안의 토의내용을 총 결산하고 아울러 이를 각국 정부의 환경정책에 반영시키기위한 노력을 벌일 예정이다.

물 사용도 지구온난화 촉진시킨다

“다음에 당신이 수도꼭지를 틀 때, 이것이 세계 기후에 미칠 영향을 생각하라”

일본 국토청이 지난 7월 23일 공개한 올해의 일본수자원 백서가 담고 있는 메시지를 요약하면 이처럼 말할 수 있으리라.

이 연례 백서는 물의 확보와 처리에 이르기까지의 수자원 사이클에 있어 소비되는 에너지양을 계산함으로써 물의 사용이 기후변화에 미치는 영향을 강조했다.

이 백서에 따르면, 저수지 건설과 물 처리 등과 같은 수자원 개발·소비와 관련된 여러 활동들이 화석연료를 통해 만들어지는 일본 국내 사용 에너지 총량의 2.8%를 소비하고 있다.

이 백서는 주요 온실가스의 하나인 이산화탄소를 부산물로 배출하는 석탄과 석유로부터 생산되는 에너지의 총 소비량으로 물 사용을 계산함으로써 이같은 잠정적 퍼센티지에 도달했다.

저수지나 댐 하나를 건설하는데 필요한 시멘트와 강철재의 생산, 그리고 댐 자체의 건설과 보수·유지에 소비되는 에너지, 그리고 에너지 사용 결과 배출되는 이산화탄소 등이 모두 계산된 것이다.

물 1t 당 이산화탄소 배출량을 계산하면, 저수지 건설단계에서는 이산화탄소 20g이, 물 공급과 배수 과정에서는 각각 50g이, 그리고 수도물을 1t 사용할 때마다 20g이 각각 배출되는 것으로 이 백서는 추계했다.

이 백서는 또한 전세계적 온난화에 따른 기온의 점진적 상승에 발맞춰 물 소비도 늘어날 것이라고 전망했다.

예를 들어, 기온이 3℃ 오르면, 보통가정의 물사용이 1.2~13.2% 늘어난다는 것.

물과 관련한 국민 의식에 대한 국토청의 별도 조사결과에 따르면, 일본전국에 걸쳐 조사대상이 된 2천명의 남녀들 가운데 52.4%가 수도물을 먹고 있는 것으로 나타났다.

이 백서는 자동차나 공장의 배기가스로 야기되고 있는 산성비가 물의 질을 더욱 악화 시키고 있기 때문에 중화와 같은 과정을 통한 정수처리가 앞으로 필요하게 될 것으로 전망했다.

수자원 사용이 자구의 생태계에 어떻게 영향을 미치는지를 분석한 이 백서는 작년 12월 교토에서 온실가스 배출을 전세계적으로 줄이기 위한 국제 의정서가 채택된데 뒤이어 나온 것이다.

우주기술 활용 환경보호협정 체결

유럽연합(EU)과 러시아는 지난 7월 28일 우주기술을 환경보호에 활용하기 위한 협력협정을 체결했다.

이 협정은 다임러벤츠 에어로스페이스(DASA)등 유럽 주요기업들이 참여하고 있는 ‘지구환경정보서비스’ 사업에서의 협력을 골자로 하고 있다.

이 사업은 지구, 대기, 해양 관측 정보 및 자연보존, 비상사태관리 정보를 교환하고 기아, 홍수, 수자원분쟁을 방지할 수 있는 환경보호네트워크를 구축하는 것을 목표로 하

고 있다.

이 협정 조인식에 참석한 러시아 우주사업 관계자 유리 룩테프는 “러시아는 우주에서 30년의 경험을 갖고 있으며 프랑스와 독일은 환경부문에서의 노하우를 갖고 있기 때문에 상호협력으로 좋은 결과를 얻을 수 있을 것”이라고 말했다.

앞으로 수백년간 금년이 가장 덥다

일부 태평양 해수의 수온 상승으로 야기되는 엘니뇨 효과로 아마도 금년이 앞으로 수백년간 가장 더운 해로 기록될 것이라고 과학자들은 말하고 있다.

지구온난화와 관련된 기후변화가 콜레라, Dengue열, 말라리아의 발생을 부추길 것이라고 많은 과학자들이 시사해왔음에도 불구하고, 연구원들은 온난화의 정도가 그다지 심하지 않아 이를 뒷받침해주는 많은 증거를 제시할 수 없었다.

그러나 앞으로 과학자들에게는 하나의 축복으로 입증될지도 모를 엘니뇨 현상때문에 이같은 상황은 현재 바뀌고 있다고 뉴욕 타임스지가 지난 8월 10일 보도했다.

올해와 작년이 앞으로 수십년간의 세계기후의 전조가 될 것이라는 믿음아래, 과학자들은 기후와 관련된 질병과 사망에 관한 데이터를 수집하기 시작했다고 타임스지는 전했다.

이들 과학자가 그 동안 수집한 몇몇 자료를 소개하면 다음과 같다.

▲세계보건기구(WHO)는 전세계적으로 말라리아의 발병률이 엘니뇨로 인한 기후변화와 때를 같이하여 증가한 것으로 보고하고 있다.

▲엘니뇨 현상이 잠잠해진 이후, 지난 61년이래 최대규모의 폭우가 케냐와 소말리아에 쏟아져 역시 모기로 인한 리프트게곡열이 크게 확산, 수만명의 환자가 발생했다.

▲콜레라 발병률이 작년중 라틴 아메리카와 아프리카에서 크게 증가했다.

▲로키산맥 남부에서 따뜻하고 습기찬 겨울날씨로 먹이가 많아지자 북미산 흰발새앙쥐가 크게 늘어났다. 인간에게 치명적인 한타 바이러스를 옮기는 이 쥐의 급속한 번식으로 인해 3명의 사망자가 난 것으로 보도됐다.

▲엘니뇨가 야기한 한발로 인해 동남아에서 심각한 삼림 화재가 발생한뒤 이 지역 주민 수만명이 호흡기질환에 걸린 것으로 보고됐다.

울창한 산림 온실가스 흡수 불충분

울창한 산림이 과다한 온실가스를 흡수할 것이라고 확신하고 있는 과학자들의 생각이 잘못됐을지도 모른다는 내용을 시사해주는 연구결과가 나와 주목된다.

높은 수준의 이산화탄소 속에서 자라고 있는 야외 소나무지대에 대한 첫 실험 결과 정상 대기 속의 통제지역에서 자라고 있는 나무들보다 성장 속도가 약 12% 빠른 것으로 나타났다.

그러나 이번 실험을 주도한 윌리엄 슬레진저 박사는 이같은 성장속도가 연구 첫해인 지난해 예상됐던 것보다는 약 2~3배 느리다고 밝혔다.

노스캐롤라이나 더럼 소재 듀크대학의 '산림-대기탄소 이전·저장연구서' 공동소장인 슬레진저 박사는 "우리는 첫째 성장 속도에 실망했으며 앞으로도 성장이 느릴 것

로 믿을 만한 충분한 이유가 있다"고 밝히고 "이같은 결과는 산림이 온실가스 문제를 해결해줄 것으로 기대하는 과학자들에게 강력한 경고가 될 것으로 생각한다"고 말했다.

그는 이번 연구결과 나무들이 21세기에 예상되고 있는 이산화탄소 수준을 해결할만큼 신속히 혹은 충분히 자라지 않을 것으로 시사되고 있다고 말했다.

슬레진저 박사는 또 "화석연료 배출 가스와 지구 온난화 문제를 해결하기 위해 산림 성장을 촉진시키려 하는 과학자들은 우리들의 이번 연구결과를 살펴보게 되면 실망하게 될 것으로 생각한다"고 덧붙였다. ◀