

한국판의 대처 못이면 세계경제 위기

다가오는 21세기에는 환경변화에 제대로 대처하지 못할 경우 세계 경제가 위기에 봉착할 수 있다고 권위있는 환경연구단체가 경고했다.

위성년에 있는 월드워치 연구소는 새 천년에 대비해
발간한 특별 연례보고서에서 환경파괴와 자원고갈로 세
계가 전례없는 위험에 처해있다며 좀더 환경을 해치지
않으면서 개발이 가능한 체제로 변화를 모색하지 않으면
안된다고 강조했다.

특별보고서에 따르면 세계인구는 금세기 40억이나 늘어나 지난 1900년보다 3배가 증가했지만 에너지와 천연자원의 사용은 무려 10배 이상 증가했다.

다음은 보고서에서 적시한 긴급 사안들을 간추린 것이다.

- 세계 에너지 수요는 수십년내에 2배로 오르지만 석유 생산이 같은 비율로 뛰어오르지는 않을 전망이다.
 - 단백질 수요도 21세기에 2배로 늘어나지만 단백질의 주공급원인 어류 생산은 이미 정체기에 도달했다. 세계 15개 주요 대양 어장중 11곳과 주요 어종 70%가 개발의 한계에 도달했거나 이미 넘어섰다.
 - 세계 삼림자원이 갈수록 손상을 입고 스트레스를 받고 있다.
 - 생물다양성도 공격당하고 있다. 식물 24만2천여종중 14%가 멸종위기에 처해있다고 세계자연보호연합(WCU)이 97년 보고했다.
 - 이산화탄소(CO_2)의 증가로 지구 기온이 상승일로에 있다는 과학자들의 주장이 사실로 속속 입증되고 있다. 대기상 CO_2 는 현재 16만년이래 가장 높은 수치를 보이고 있다.
 - 보츠와나, 잠비아, 짐바브웨 등 아프리카 몇몇 나라에서 성인 20~25%가 HIV 양성반응을 보이고 있다. 레스터 브라운 월드워치 연구소장은 “21세기의 80억

인구를 현경제체제로 감당하는 것은 불가능하다”며 서구식 산업모델은 화석연료와 자동차에 기초한 1회용 경제체제로 금세기의 생활수준을 비약적으로 발전시켰음에도 불구하고 바야흐로 곤경에 처해 있다고 덧붙였다.

브라운 소장은 그 대안으로 재생가능 에너지 및 생산 품으로 대체, 환경적으로 지속 가능한 경제로 전환할 것을 제시했다. 지속 가능한 경제는 태양에너지의 개발과 재활용물품의 사용 및 자전거와 기차로의 교통·운송수단 전환에 중점을 두어야 한다는 것이다. 그는 또 전세계 국민 10억의 필요를 충족시키는 것이 환경적으로 지속 가능한 세계경제로 옮겨가는데 필수적이라고 덧붙였다.

보고서의 공동 집필자인 크리스토퍼 플라빈도 “19세기가 노예제도 폐지로 특징지워지고 20세기가 새로운 국제인권 원리로 귀결된다면 다가오는 21세기는 지속가능이라는 새로운 윤리를 요할 것”이라고 역설했다.

보고서는 지속가능한 체제로의 전환을 가속화시키기 위한 재정수단 확보책으로 공해와 에너지 낭비에 대한 세 제도입을 제시했다.

엔트리 1만5,000년전에도 큰 재앙

엔니뇨 해양 해류의 변화와 이에 따른 기후 재앙이 오늘날과 같이 1만5천년전에도 강력했다고 과학자들이 지난 1월 22일자 저널 사이언스지에서 주장했다.

그러나 에콰도르 남부 고지대 호수 바닥에서 채취된 원통형의 샘풀에 따르면 엘니뇨 현상이 5천년전부터 1만 2천년전 사이 7천년간 사라졌던 것으로 밝혀졌다.

고기후학자 도널드 로드벨과 그의 동료 과학자들은 빙하기를 연구하던 중 팔카코차 호수에서 엘니뇨가 야기하는 폭우로 조성된 가볍고 유기물이 빈약하고 색이 짙은 단층과 유기물이 풍부한 단층을 번갈아 보여주는 샘플을 채취했다고 사이언스지는 전했다.

과학자들은 이처럼 두가지 단총이 번갈아 나타난 것은 엘니뇨의 폭우가 기름기가 많은 침전물을 호수로 내 보낸 반면 건조한 해에는 보다 자양분이 적은 침전물을 호수로 내 보낸 데 기인한다고 밝혔다.

하바드 대학의 고기후 학자인 콘라드 휴엔은 “그러한 주장이 정확한 것이라면 이는 실로 흥미있는 기록이며 중요한 성과”라고 논평했다.

고대의 엘니뇨가 가져온 비는 큰 재해라기보다 오히려 남미의 서부 해안을 따라 문명의 발전을 도운 것으로 보이나 아직 불분명한 것은 엘니뇨가 수천년간 사라졌던 이유이다.

이에 대한 한가지 가설은 태평양의 따뜻한 해류에 원인이 있는 것으로 지적되고 있는데 이럴 경우 전지구적 온난화 현상이 엘니뇨에 영향을 미치고 있다는 추측에 의문의 여지를 남겨 준다.

매디슨 소재 위스콘신 대학의 존 쿠츠바하 교수는 “이 문제는 매우 다루기 어려운 과제이다”고 지적했다.

쓰레기 매립 방식 탄소 배출량 줄여

쓰레기를 매립하는 방식이 대기중으로 배출되는 탄소의 양을 줄일 수 있는 것으로 나타났다.

과학잡지 ‘뉴 사이언티스트 매거진’은 지난 1월 23일자 최신호에서 종이와 나무 쓰레기를 매립하면 여기에 함유된 탄소의 대부분을 땅속에 가둬놓을 수 있다고 밝혔다.

이 잡지는 미국삼립제품연구소의 연구 결과를 인용, 쓰레기 매립은 탄소가 대기중으로 방출돼 지구온난화를 촉진하는 것을 막을 수 있는 환경보호 장치가 될 것이라고 설명했다.

미국은 온실가스 배출 억제를 위한 97년 교토의정서에 따라 쓰레기 매립지를 ‘탄소 저장소’로 이용하는 방안을

모색하고 있다.

삼립제품연구소의 제시 미케일스와 캔 스록 연구원은 나무 제품이 많은 양의 탄소를 함유하고 있지만 매립지에서 부패하지 않고 종이에 포함된 탄소의 70%, 나무에 포함된 탄소의 97%가 땅 속에 갇혀 있게 된다는 사실을 발견했다.

이들 연구원은 매립을 통해 미국에서 연간 2천800만t의 탄소를 땅 속에 가둘 수 있으며 이는 연간 미국에서 화석연료를 태워 발생하는 탄소량의 2%에 달하는 양이라고 밝혔다.

지난주 제네바에서 열린 유엔기후변화회의에서 각국 대표들은 매립지를 숲과 마찬가지로 탄소저장소로 이용할 것을 제의했다.

탄소를 매립하는 방식은 각국의 탄소배출량 증대를 상쇄할 수 있을 것이며 미국이 오는 2010년까지 교토의정서에서 합의한대로 탄소배출량을 7% 줄이는 목표를 달성하는데 기여할 것으로 보인다.

그러나 매립 방식으로 탄소 배출량을 줄일 수 있게됨에 따라 나무 제품의 생산이 늘고 재활용이 줄어드는 역효과가 있을 수 있다고 과학자들이 지적했다.

환경보호 단체인 ‘지구의 친구들’의 토니 주니퍼 정책 위원은 “중요한 것은 쓰레기 배출량을 줄이는 것”이라고 말하고 나무 제품 생산 및 소비의 전과정에서 탄소 배출을 줄이는 방안을 모색해야 한다고 강조했다.

미국 외래 동 식물 범람 생태계 파괴

미국의 행태계가 외래 동 식물들의 범람으로 크게 파괴되고 있다.

미국 코넬대학교의 데이비드 피멘델 연구원은 지난 1월 25일 미국 오리건주의 신문 오리고니언에 게재된 연구논문에서 외래종으로 인한 연간 손실이 모두 1천230

억 달러에 달한다고 밝혔다.

자주색 갈대의 일종인 부처꽃으로 연간 355억달러가 소요되며 쏘는 개미(fire ant)등 곤충과 질병을 유발하는 유기물 역시 각각 200억달러와 65억달러의 부담을 주고 있는 등 “일부 외래종만으로도 막대한 손상을 일으킬 수 있다”고 그는 경고했다.

6천300만 마리에 달하는 집 고양이와 3천만 마리로 추산되는 야생 고양이들이 해마다 기생충의 천적인 새 2 억마리를 해치우고 있고 집에서 기르는 개마저도 생태계 교란의 주인공이라고 지적했다.

기생충의 천적인 새를 마리당 30달러로 계산할 때 고양이들이 연간 60억달러를 먹어치우는 셈이다.

매미 나방과 느릅나무 질병, 쏘는 개미도 생태계를 해치는 주요 유기물로 분류되고 있으며 농업이 주요 산업인 주의 경우 외래 동식물의 폐해는 한층 심각하다는 것.

방목장에서 자라는 일년생 잡초인 참새귀리는 빠른 속도로 확산되면서 산불의 요인도 되고 있다. 황소 개구리 역시 토착종인 거북류를 해치고 있으며 녹색개는 대합조 개들과 굴 등에 위협이 되고 있다.

피멘텔 연구원은 지난 1월 24일 캘리포니아주 애너하임에서 열린 미국 과학진흥협회 연례 회의에서도 “외래 종 유기물을 원래 서식지로 돌려 보내기는 늦었다”면서 “생태계의 관리를 통해 자연이 더 이상 손상되는 것만 막아도 다행일 것”이라고 말하고 정책 결정자들에게 생태계 문제에 보다 적극적으로 대처해달라고 촉구했다.

“남극 대륙빙 용해 직전상태에 있다”

남극대륙 서부의 거대한 대륙빙(빙산)이 용해 직전 상태에 있으며 이로 인해 100년 이내에 해수면이 6m나 상승할 것이라고 저명한 극지질학자가 지난 1월 27일 경고했다.

뉴질랜드 웰링턴 소재 빅토리아대학의 피터 박사는 이날 남극대륙에서 열리고 있는 남극조약 당사국 회의에 참가중인 24개국 정치인들에게 자신을 비롯한 극지 과학자들은 절대적으로 확신할 수는 없지만 남극 대륙 서부의 대륙빙이 바야흐로 녹아내리려 하고 있다면서 심각한 우려를 표명했다.

피터 박사는 인류가 양산하고 있는 배출가스로 인한 지구온난화가 극지역에 미치는 영향은 다른 지역에 비해 두배 크다고 지적한 뒤 “중요한 것은 변화의 규모가 아닌 속도이며 확실한 것이 드러나서야 조치를 취한다는 것은 시기적으로 너무 늦다”고 경고했다.

그는 과학자들이 지난 40년간 남극대륙의 기후에 관한 데이터를 수집해왔다고 밝히고 “데이터에 따르면 지난 6 천년간 빙산과 해수면, 기온 모두 안정적이었음을 시사하고 있지만 이런 안정이 지속될 것으로는 더 이상 기대 할 수 없다”고 덧붙였다.

남극대륙 서부의 대륙빙은 해수면에서 6m 높이의 크기로 로스해와 마리 베드 랜드, 남극반도, 웨들해 등의 폭넓은 지역에 걸쳐 있다.

남극대륙 전체에 산재한 대륙빙이 모두 녹아내릴 경우 해수면은 총 60m가 높아질 가능성이 있다고 과학자들은 추정하고 있다.

중국 베이징시 대기 오염 세계 최악

중국 수도 베이징(北京)시는 시당국의 경고와 오염 방지를 위한 엄중한 조치에도 불구하고 지난 수년 동안 세계 최악의 대기오염 도시들 가운데 하나가 됐으며 1천 300만 시민들은 현재 호흡하기조차 어려운 실정에 놓여 있다.

공식 보고 들에 따르면 지난해 스모그가 265일이나 끼었으며 3일중 2일은 햇빛이 거의 없는 가운데 안개로 날

씨가 매우 어두었다.

자외선, 자동차 배기, 산업가스 등이 혼합된 화학 구름인 스모그는 중국의 경제 구조가 바뀌고 베이징의 교통량이 급속히 증가한 지난 80년대 초 이후 계속 악화돼왔다.

관영 차이나 데일리는 왕 신풍 국가환경보호국 부국장의 말을 인용, “사람들이 베이징 상공에서는 푸른 하늘을 볼 수 없는데 대해 불평하고 있다”고 전했다. 이같은 심각한 대기오염은 주로 베이징 시민들이 난방용으로 매년 1천800만t의 석탄을 태우고 140만대의 자동차가 납파 일산화탄소, 산화질소 등이 포함된 배기가스를 발산하고 있기 때문인 것으로 지적되고 있다.

한 서방 자동차제조회사의 직원은 “공해방지 기준에서 불 때 베이징시 거리를 달리는 자동차들은 지난 70년 미국과 유럽의 자동차들과 비견될 수 있다”고 말했다.

일본에서 발생한 수은중독질병인 미나마타병이 열대 다우림지역인 아마존 오지 어촌에서도 발생, 과학자들이 '미나마타' 경보를 경고했다고 영국의 BBC방송이 지난 2월 3일 보도했다.

BBC방송은 과학전문잡지 뉴사이언티스트 최신호를 인용, 아마존 어촌에서 잡은 고기를 먹은 주민들이 미나 마타병의 증세를 보였다고 전했다.

지난 1950년대 일본 미나마타에서 수은에 중독된 생선을 먹고 1천500명의 환자가 발생해 ‘미나마타’라는 이름을 얻은 이 병이 미나마타 밖에서 발견된 것은 이번이 처음이다.

당시 환자들은 중금속공장에서 방출한 수은에 오염된 해안의 생선을 먹은 후 독성 성분인 메틸수은에 감염, 병에 걸린 것으로 밝혀졌다.

미나마타병 전문가인 하라다 마추미 구마모토대학 교

수는 아마존 산 루이스도 타파이 주변에 사는 주민 50명의 인체에서 고농도의 메틸수은을 검출했으며, 이중 3명으로부터 발작적인 떨림 등 미나마타병 특유의 신경이상 증세를 발견했다고 말했다.

캐나다 퀘벡대 연구팀도 아마존 주민들에게서 자율신경의 이상, 시각장애, 근육의 약화 등 신경계 이상증세를 발견했다고 밝혔다.

그러나 아마존지역에서 잡힌 생선에서 검출된 메틸수은이 브라질 금광에서 흘러나온 수은 때문인지, 삼림벌채로 인한 토양성분의 변화에 따른 것인지를 대해서는 일본과 캐나다 과학자들 사이에 의견이 엇갈리고 있다.

한국어 오디오 실리콘 숙사용 보석합

중국 황허(黃河)강이 하류인 산동(山東)지방에서 수질이 크게 오염돼 주민들이 저수지의 물만을 식수로 사용할 수 밖에 없게 된 실정이라고 소식통들이 지난 2월 9일 밝혔다.

산동 황허강 수자원보호국의 천 진하오 국장은 “오염이 전례없이 심각한 지경에 이르러 일부 폐수처리시설이 폐쇄됐다”고 시의했다.

중국 언론은 지금까지 저수지에 충분한 물이 저장돼 있다면서 폐수 과다 방출로 인한 식수오염 공포를 일으키지 않으려고 조심해왔다

그러나 황허강 폐수 처리장 관리들이나 천 국장은 저 수지의 물이 얼마나 지탱 할 수 있을지 알 수 없다고 말했다.

신화통신은 최근 강상류의 지류에서 오염된 물이 흘러 들어가 황허강 전장 5천464km 중 1천km 이상은 오염이 심각한 상태라고 보도했다 ◀