

### III. 최신 환경 단신

#### 1. 국내외 환경정책 동향

##### ◎ [해양부] 바다 환경미화원 운영

해양수산부는 해양환경 보호를 위해 올 6월부터 항만을 비롯, 해안과 도서 지역의 쓰레기 수거 임무를 맡는 바다 환경미화원을 운영키로 했다.

2일 해양부에 따르면 바다 환경미화원은 해상 부유 및 수중 쓰레기의 수거 및 처리, 쓰레기 투기, 폐선방치, 폐유 유출 등 해양환경 저해행위 감시 및 신고 등 해양환경 정화를 위한 여론수렴 등의 역할을 맡는다.

바다 환경 미화원이 도입되면 바다 쓰레기에 대한 상시 수거체제가 마련돼 항만 및 해안 지역의 해상 부유 및 수중 쓰레기 처리에 큰 도움이 될 것으로 예상된다. 또 해양쓰레기를 불법으로 바다에 버리거나 항만에 모아둔 쓰레기가 처리되지 않고 방치되는 사례가 크게 줄어들 것으로 해양부는 기대하고 있다.

해양부는 올해 6월부터 전라남도과 경상남도를 대상으로 바다 환경 미화원 제도를 시범 운영하고 내년부터 전국으로 확대할 계획이다. 바다 환경미화원은 일용 계약직으로 시, 군, 구 등 지방자치단체가 임명하며 해양부는 이들을 고용, 운영하는 지자체에 대해 예산중 일부를 지원할 방침이다. 해양부는 바다 환경미화원들에게 선박 및 각종 용구를 지원하는 등 바다쓰레기청소활성화를 지원하고 매년 이들의 활동실적을 평가할 방침이다.

##### ◎ [환경부] 폐기물처리 공익사업 추진

환경부는 5일 쓰레기와 하수 등 폐기물처리업종을 필수공익사업으로 지정해 노동쟁의를 효과적으로 억제하기 위한 법 개정을 추진하기로 했다.

환경부는 이를 위해 현재 일반사업으로 분류된 쓰레기매립장 및 쓰레기소각장 등 폐기물처리장과 하수처리장·분뇨처리장 사업을 철도나 시내버스 운송사업 등에 준하는 필수공익사업에 추가하도록 노동부에 '8개 노동조합 및 노동관계조정법' 관련조항을 개정해줄 것을 요청했다.

환경부는 현재 지자체가 관리하고 있는 폐기물관련 처리업이 민영화되면 앞으로 이들 사업장에서 파업과 태업 등 노동쟁의 발생시 엄청난 사회문제가 야기될 것으로 보고, 미리 법적인 규제장치를 강화한다는 방안이다.

필수공익사업으로 지정되면 조정기간이 15일로 늘어나고, 조정이 이뤄지지

않을 때는 특별위원회가 중앙노동위원회 등에 중재회부를 권고할 수 있으며, 사안에 따라 노동장관 직권으로 30일간 긴급조정을 결정할 수 있다.

현재 중·대형 쓰레기소각시설 10개 중 가동이 중단된 성남소각장을 제외한 9개는 환경관리공단(4개)과 민간업체(5개) 등에서 위탁관리하고 있으며, 지자체가 직영하고 있는 500여개 폐기물매립시설 관리도 점차 민영화되고 있는 추세다.

### ◎ [환경관리공단] '98년도 환경개선자금 용자 개시

환경관리공단은 5일 '98년도 중소기업 환경오염방지시설 설치자금 등을 용자 지원한다고 밝혔다.

중소기업 환경오염방지시설 설치자금 5백40억원은 업체당 5억원이하, 2개 업체이상이 공동으로 방지시설을 설치할 경우 15억원 이하에서 소요자금 전액까지 용자를 신청할 수 있다. 또 환경기술개발자금은 2억원이하, 환경기술산업화자금은 10억원 이하에서 역시 소요자금 1백%까지 용자받을 수 있다.

대출금리는 연리 8%로 결정되어 있다.

### ◎ 30대 대기업 폐기물관리 강화

30대 대기업에 대한 폐기물 관리가 강화된다.

5일 환경부에 따르면 폐기물을 다량 발생하는 사업장 또는 대기업들에 대해 위탁처리보다는 자체 처리를 유도키로 하고 우선 30대 대기업(그룹)에 대해 이를 적용키로 했다.

환경부는 이에 따라 최근 30대 대기업 환경관계자들과 모임을 갖고 이달말까지 이들 대기업으로부터 자체개선계획을 받기로 했다. 환경부는 30대 그룹이 제출하는 자체 개선계획을 토대로 폐기물이 많이 나오는 사업장에 대해 가급적 자체 처리를 하도록 유도할 방침이다. 또 필요할 경우 일정규모 이상의 지정폐기물 배출자에 대해서는 자체 처리를 의무화하는 방안을 마련키로 했다.

환경부는 대기업들이 기술력과 자금력이 충분한데도 경제성이 없다는 이유로 지정폐기물을 위탁처리에 의존하고 있으나 위탁처리업체들은 대부분 영세성을 면치 못해 불법 처리되는 사례가 많아 우선 대기업들에 대한 관리를 강화하기로 했다고 설명했다.

사업장 폐기물중 위해성이 높은 지정폐기물에 대해서는 운반·처리 등을 국가가 관리·감독하고 있으며 사업장 일반폐기물보다 엄격한 기준을 적용하고 있다. 환경부는 처리기술력이 있는 대기업에 대해서는 자체 물량을 처리하도

록 유도하고 공공 및 민간처리시설은 중소기업 폐기물을 맡도록 할 방침이다. 환경부는 이와 함께 처리시설이 부족한 지역에 대해서는 인접한 기업들끼리 공동으로 처리체계를 갖추는 방안도 추진키로 했다.

환경부는 이들 30대 대기업의 자체 계획이 마련되는대로 개선책을 마련하고 올해말까지 폐기물관리법 개정시 이를 반영해 실시할 방침이다.

환경부 관계자는 "30대 대기업 사업장에서 폐기물이 많이 발생하고 있으나 자체처리율은 겨우 20%에 불과해 이를 개선하기 위해 업계의 의견을 반영해 폐기물관리를 강화키로 했다"고 말했다.

### ◎ [환경부] 4대 강 수질환경 GIS 구축

환경부는 오는 4월부터 1년간 한강,금강,영산강,낙동강 등 4대강 권역의 수질 오염실태를 전자지도상에서 효율적으로 관리할 수 있는 수질환경 지리정보 시스템(GIS) 구축에 나선다.

환경부는 최근 GIS구축 사업자를 대상으로 한 사업수행 참여지침을 발표하

고 이 사업에약9억원의 사업비를 투입할 계획이라고 4일 밝혔다.

이에 따라 환경부는 적어도 상반기중 수질정책 수립을 지원하기 위한 DB표준안, 데이터전환, 데이터수집, DB구축, GIS적용, 모델링 등의 각종 작업을 완성, GIS를 통한 본격적인 수질환경 정책을 펴나가게 된다.이 시스템은 5만분의 1 축척의 수치지도 및 인공위성사진, 수치지형모델(DTM), 수치표고모델(DEM)등의 자료등을 이용해 구축하게 된다.

이 시스템이 완성되면 환경부와 각 지방 자체단체들은 DB관리 및 1년 주기의 데이터 갱신을 통해 각종 환경분야의 효율적 행정을 수행할 수 있게 된다. 이 시스템 구축작업을 지원하기 위해 환경부는 인공위성 원격탐사(RS)사진을 이용한 배수구역도와 토지이용 현황도의 중첩작업을 지속적으로 실시, 오염물질 발생원 단위조사 및 발생부하량의 산정을 지원한다는 계획이다.

### ◎ 차 배출가스·소음인증절차 간소화...개발기간 2~3개월단축

자동차 제작시 취득해야 하는 배출가스 및 소음인증절차가 대폭 간소화돼 자동차 개발기간이 평균 2~3개월 단축된다.

환경부는 3일 기업의 경쟁력 강화를 위한 규제를 완화하고 수입차의 기술장벽에 따른 통상마찰을 사전에 해소하기 위해 인증절차가 개선된 제작자동차인증방법 및 절차에 관한 규정을 개정해 3월부터 시행한다고 밝혔다.

개선된 인증절차를 보면 종전의 국가시험기관(자동차공해연구소)에서 모든 차량에 대해 실시하던 인증제도를 동일차종중 가장 배출특성이 열악한 차종만 국가시험기관에서 직접 실시하고 나머지는 제작차 자체시험을 인정키로 했다.

또 배출가스와 소음 등에 영향을 크게 주지않는 변경은 변경인증절차 없이 단순보고로 대신하기로 하고 인증신청시 구비서류도 종전 1백~1백50매에서 70매로 줄여 선진국보다 서류작성기간을 단축시켰다.

수입자동차의 경우 그동안 국가시험기관에서 모든 차량에 대해 실시 해 오던 것을 앞으로는 국제관례에 따라 수출국 현지공장에서의 입회시험을 실시하도록 함에 따라 수입기간이 줄어들게 됐다. 인증절차란 자동차를 제작하기 위해 제작차배출허용기준을 만족하는지 여부를 사전에 검증받는 절차로 인증 취득기간이 개발기간의 마지막 단계이다.

### ◎ 지하주차장 공기오염 먼지성분이 가장 심각

지하주차장의 실내 공기 오염물질 가운데 오염도가 가장 심각한 것은 먼지 성분인 것으로 나타났다.

이는 울산대 유호천교수(건축공학)가 한국과학재단 핵심전문연구과제로 울산시남구 무거동에 있는 지상 18층 건물 지하 4개층 주차장의 1년간 공기오염도를 조사한 '지하 주차공간의 실내 공기질에 대한 연구'에서 6일 밝혀졌다.

각종 먼지 성분을 포함한 부유분진의 공기중 농도는 최저 0.1mg/m<sup>3</sup>에서 최고 0.28mg/m<sup>3</sup>, 지점별 평균농도는 0.18mg/m<sup>3</sup>이상으로 실내환경기준인 0.15mg/m<sup>3</sup>를 크게넘은 것으로 나타났다.

연소가스에 많이 포함돼 있는 일산화탄소는 5-24ppm 정도로 실내 거실 기준인 10ppm은 크게 초과했으나 주차장 기준인 50ppm보다는 낮았고 이산화탄소도 3백36-9백12ppm정도로 허용기준인 1천ppm을 넘지 않았다.

이들 오염물질의 계절별 농도는 이산화탄소의 경우 봄과 가을이 여름보다 1백ppm정도 높았고 일산화탄소는 봄이 여름과 가을에 비해 약간 높았으며 층별 오염도는층수보다는 주차장 면적에 비례하는 것으로 나타났다.

특히 오염도가 높은 먼지성분의 경우 일산화탄소나 이산화탄소 같은 가스상태 오염물질보다 외부로 방출시키기 어려워 이에 대한 환기 대책마련이 필요한 것으로 지적됐다.

유교수는 "지하주차장의 환기는 수직적 환기와 함께 수평적인 면을 고려해야 한다"며 "특히 자동차에서 발생하는 각종 먼지성분 처리를 위한 환기시스템 구성이 필요하고 먼지 발생을 줄일 수 있도록 주차장 바닥면 처리에 대한

연구가 필수적"이라고 밝혔다.

◎ [수도권] 대기자동측정망, 18개소 추가설치

수도권의 대기 오염정도를 파악할 수 있는 대기자동측정망이 41개 소로 확대된다.

경기도는 현재 설치된 23개소의 대기자동측정망 외에 대규모 택지개발 또는 아파트 건설로 대기오염이 갈수록 심해지고 있는 남양주, 하남시, 용인시 등 3개시에 올해중 대기자동측정망을 설치하기로 했다고 밝혔다. 또 내년엔 8개소, 2000년에는 7개소를 추가로 설치, 서울 주변의 수도권 위성도시를 중심으로 대기자동측정망을 늘려나가기로 했다.

도는 이와 함께 지난해 수원 성남 의정부 안양 부천 광명 안산 등 7개 도시에서 시작한 오존경보제 시행지역을 확대, 올해부터는 구리와 과천지역을 포함시켰다. 특히 경보제 운영시기를 작년의 경우 7~8월 두달간만 하던 것을 올해는 6~8월 석달간으로 늘렸다. 이는 작년 6월에도 환경기준치를 초과한 오존이 측정됐기 때문이다.

◎ '전국 농약오염지도' 제작

지역별 농산물의 오염도가 기재된 '전국 농약오염지도'가 제작된다. 박종세 식품의약품안전청장은 "지난 96년부터 지역별로 농산물을 수거해 잔류농약 농도를 측정하는 작업을 벌이고 있으며 오는 99년까지 작업을 완료, 전국의 잔류농약치가 기록된 지도를 완성할 예정"이라고 9일 밝혔다.

박청장은 이 지도를 토대로 매년 농산물의 오염상황 모니터링제도를 실시하겠다고 말했다. 이에 따라 지역별로 잔류농약의 농도가 국민건강을 위협할 수준이 된다고 판단될 경우, 농림부와 협조해 생산자들에게 농약사용 지도를 하는 한편 위험수준일 경우 판매금지조치도 취할 방침이다.

◎ 환경영향평가 초기단계부터 실시 추진...환경부

대규모 개발사업 초기단계에 환경영향 평가를 바로 실시하는 방안이 적극 추진되고 있다.

12일 환경부에 따르면 자연환경과 생활환경에 영향을 미치는 대규모 개발사업에 대해 지금까지 사업초기에 해 온 부처간의 사전협의 대신 환경영향평가를 바로 실시하기로 하고 관련부처의 의견을 수렴해 올해 말까지 환경영향평

가법을 개정, 이를 반영키로 했다.

환경영향평가란 각종 사업시행시 자연환경과 생활환경에 미치는 해로운 영향을 미리 예측·분석해 환경영향을 줄일 수 있도록 강구하는 제도로 대부분 사업초기에는 관련부처간에 '간이환경영향평가'인 사전협의를 거쳐 시행되고 있다.

환경부는 법 개정이전까지는 각종 개발사업시 정책입안과 기본계획수립 단계에서부터 개발과 환경보전을 조화시키기로 하고 이를 위해 현재 실시중인 사전협의를 보다 강화할 방침이다.

환경부는 이에 따라 상수원 보호구역과 원시림에 가까운 지역(녹지자연도 8등급이상) 등 개발시 즉각적으로 환경에 악영향이 미치는 지역에 대해서는 개발계획 수립시 이들 지역이 포함되지 않도록 협의를 해 나갈 계획이다. 이와 함께 사전협의를 거쳐 실시중인 사업장에 대해 오는 8월 한달동안 협의 내용이 제대로 이행되고 있는지를 일제 점검하고 점검 결과 협의내용을 제대로 지키지 않은 사업장에 대해서는 행정조치를 취함과 동시에 지속적으로 사후관리를 강화할 방침이다.

### ◎ 배기가스 배출량 삭감 자동차업계 지각변동

일본 자동차업계가 자동차 배기가스 배출량 삭감을 위한 국제적인 움직임에 신경을 곤두세우고 있다. 일본 업계는 10일부터 유럽 자동차제조업자협회(ACEA)와 유럽위원회 대표들이 프랑스 스트라스부르에서 가스 배출량 삭감 협상에 들어가자 그 결과에 따라서는 일본, 미국을 포함한 세계 자동차업계 세력판도가 크게 바뀔 수도 있다고 보고 있다.

“니혼케이자이 신문”에 따르면 지난해 12월 교토 지구온난화방지회의 결정에 따라 유럽위원회가 구체화하고 있는 자동차 배기가스 규제안은 이산화탄소 배출량을 2005년까지 지금보다 30% 줄이는 내용으로 돼 있다. 9인승 이하 차량을 대상으로 하는 위원회안은 판매실적을 기준으로 제조회사당 배출량을 산출해 170g 정도로 돼 있는 현행 1km주행시의 배출량 허용치를 120g 이하로 대폭 줄였다. 연비로 환산하면 현행 가솔린 1ℓ 당 주행거리 14km를 20km까지로 높여야 한다. 여기에는 유럽산뿐 아니라 수입차도 대상에 포함된다. 지난해 155만대를 수출해 유럽 전체판매대수의 11%를 차지한 일본으로서는 긴장할 수 밖에 없다.

달성가능 목표치를 150g 정도로 예상해 온 유럽업계는 목표연도 연장, 세제 지원 등 여러 조건들을 내걸며 목표치를 낮추기 위해 안간힘을 쓰고 있지만

위원회와 유럽의회 입장은 강경하다. 위원회는 이번 협상 결과를 오는 23일 환경장관이사회에 보고한다. 협상에 진전이 없을 경우 위원회안을 6월17일 이사회에 그대로 상정할 기세다.

위원회의 배출량 규제는 특히 각 제조회사의 전차종을 가중평균한 절대치로 계산되기 때문에 대형차 생산이 많은 쪽이 불리하다. 이에 따라 독일의 벤츠, BMW, 스웨덴의 볼보쪽은 생산차종 전략 자체를 근본적으로 수정해야 할 판이다. 벤츠가 최근 소형차 생산전략을 가속화하고 있는 것도 이 때문이다.

비교적 대형차쪽 위주로 유럽시장을 뚫어 온 일본의 자동차는 이산화탄소 배출량이 유럽산 평균치보다 높다. 따라서 도요타와 혼다는 앞다퉈 1000~1300cc급 소형차를 유럽시장에 투입하기로 계획을 짜놓고 있다. 하지만 이렇게 되면 소형차 생산과잉을 피할 수없게 돼 자칫 업계 전체가 공멸할지도 모른다는 우려도 나오고 있다.

### ◎ 지구환경연구센터 금명간 설립

각종 국제환경협약을 전문적, 체계적으로 연구·조사하게 될 지구환경연구센터가 금명간에 설립된다.

환경부는 최근 기후변화 협약과 오존층 파괴 등 지구환경보전을 위한 국제적인 논의가 급속히 진행되면서 종래의 선언적인 협약이 점차 강제력과 구속력을 갖추에 따라 이를 전문적으로 담당할 지구환경연구센터를 한국환경정책·평가연구원(KEI)내에 부설기관으로 설립할 방침이라고 11일 밝혔다.

환경부는 이 연구센터를 장·단기 지구환경 기본전략을 수립하기 위한 싱크 탱크로 활용하고 각종 국제협약의 전문인력을 확보함과 동시에 국제 환경문제에 대한 동향 파악과 분석을 하도록 할 방침이다.

### ◎ [환경부] 군부대 환경관리 강화

군부대에 대한 환경관리가 강화된다.

13일 환경부에 따르면 점차 사회적 관심이 되고 있는 군부대의 환경 오염을 개선하기 위해 아직 환경분야 전문인력이 부족하고 환경투자가 미흡한 군부대에 대해 행정기관이 적극 협력하는 방안을 모색키로 했다.

환경부는 이에 따라 금명간 환경부 환경정책실장과 국방부 차관보(환경담당)를 공동위원장으로 하고 환경부와 국방부, 해양수산부 등 관계자들로 구성된 환경협의회를 구성키로 했다. 환경부는 이와 함께 일선 군부대의 환경오염

을 개선하기 위해 지방 환경관리청과위수사령부, 지방자치단체 등 관계자들로 지역환경협의회를 구성해 군부대 환경지원을 강화하고 환경오염사고시 공동협력 체계를

갖출 방침이다.

환경부는 일선 군부대에 대해 ▲오.폐수 처리현황 파악 및 기술지원 ▲폐기물의 적정처리 유도 ▲군부대 유류저장시설 실태점검 ▲환경정보 자료제공 등 환경분야업무를 적극 지원할 계획이다.

환경부는 보안이 요구되는 군부대의 특수성을 감안해 특수시설을 제외한 일반적인 환경시설에 대해서는 환경담당 공무원들이 가급적 현지 지도 방문을 하도록 추진키로 했다.

환경부는 금명간 국방부측과 협의를 거쳐 군.관 환경협의회와 지역환경협의회를 운영하고 올 하반기에는 전반적인 협의회 운영실태를 파악해 미비한 점을 보완한다는 방침이다.

### ◎ [일본] 폐가전품 재활용범안 국회로

쓰다 버리는 가전제품 처분때 소비자가 처분비용을 내고 제품을 만든 제조회사가 이를 의무적으로 회수해서 재활용토록하는 '가전 재생품화법안'이 13일 일본 각의결정을 거쳐 국회에 제출됐다.

2001년 실시를 목표로 한 이 법안은 소비자가 폐기비용을 내고 원래 그 제품을 산 소매점에 갖다 맡기면 제조회사가 이를 회수해서 파쇄해 분해한 뒤 버릴 것은 버리고 일부는 재활용하도록 하고 있다. 정부는 이 과정을 현장감시하면서 규정위반때에는 권고, 벌금 등 여러 단계의 벌칙을 가하도록 돼 있다.

이 때문에 제조회사들은 벌써부터 폐가전품 회수, 재활용처리를 위한 수십억엔 규모의 설비투자계획을 짜는 한편 처리작업 효율화 실험에 몰두하고 있다. 기업으로서는 제조원가와도 직결되는 새로운 경쟁환경이 만들어진 것이다. 수입업자에게도 회수의무가 부과되는 만큼 앞으로 일본에 가전제품을 수출하는 한국 등 외국의 가전사들도 대책을 서둘러야 할 판이다.

이 법안의 우선 적용대상은 냉장고, 에어컨, 텔레비전, 세탁기 등 4개 가전제품이다. 회수비용은 제조회사가 독자적으로 정하도록 돼 있으나 통산성이 추산하고 있는 이들 가전제품 처리때의 소비자부담액은 냉장고가 1대당 5000엔, 에어컨 4000엔, 텔레비전 3000엔, 세탁기 2500엔이다. 정부는 이 제도가 도입되면 폐가전품 회수율이 50%로 올라갈 것으로 기대하고 있다. 하지만 오히



러 불법투기를 조장할 것이라는 우려도 있다. 이를 감안해 실시 5년만에 제도 전반을 재검토한다는 조건이 붙었다.

### ◎ 2050년 전세계 인구 3분의2 물부족사태 직면

아프리카와 중동 등지에서 이미 약 3억명이 심각한 물부족을 겪고 있으며 오는 2050년이 되면 전세계 인구의 3분의2가 물부족사태에 직면할 것이라는 주장이 제기됐다.

또 전세계에서 약 12억명이 깨끗한 물을 마시지 못하고 있으며 5백만-1천만 명이 매년 수인성 전염병으로 목숨을 잃고 있는 것으로 지적됐다.

아부 제이드 세계물회의 회장은 19일 유네스코(유엔교육과학문화기구) 파리 본부에서 84개국 관계장관들과 50개 비정부기구(NGO)가 참가한 가운데 열린 '물과 지속적인 개발에 관한 국제회의' 개막사를 통해 "사람에게 필요한 깨끗한 물이 급속도로 줄어들고 있으며 어디에서도 신선한 물을 발견하기란 쉽지 않다"며 이같이 경고했다.

그는 적어도 5백만명이 더러운 물로 인해 사망하고 있으며 수인성 전염병의 희생자는 대부분이 가난한 여자와 어린이들이라고 말했다. 그는 하수오물과 산업폐수, 유해비료등 각종 오염물질의 대규모 무단 방류가 세계의 호수와 강을 더럽히고 있다고 지적했다.

도미니크 부아네 프랑스환경장관은 기조연설에서 물 소비량은 금세기초보다 7배, 지난 20년간에는 2배가 증가했다며 물보존 및 수질개선, 정수 방법에 대한 연구를 강화하고 물 과다 소비자를 처벌하는 법을 제정하며 물부족 국가에 대해서는 물공유정책을 개발하고 배분방법을 개선할 것 등을 촉구했다. 부아네 장관은 "깨끗한 물은 생명체에 절대 필요하다"며 "물부족이 세계 평화와 안보를 위태롭게 하고 있다"고 강조했다.

오는 21일까지 사흘간 진행되는 이번 회의에서는 점차 지구상에서 줄어들고 있는 깨끗한 물 자원의 지속적인 개발과 공급에 관한 구체적 실천방안을 논의하고 유엔 지속개발위원회에 상정할 건의문을 채택할 예정이다.

지난 92년 리우 지구정상회의에서는 1인당 물소비를 하루 40l로 제한하기로 했으나 이를 위한 실천방안에 관해서는 합의하지 못했다.

한편 물은 지구표면의 71%를 차지하고 있으나 이중 98%는 너무 짜서 정수하지 않으면 인간이 마실 수 없다.

전세계 식수는 60%가 러시아, 미국, 중국, 인도네시아, 브라질 등 10개국에 편중돼 있으며 공업국이 농업국보다, 부국이 빈국보다 물소비량이 많다.

특히 미국은 최대 물소비국중 하나로 미국인 1명이 하루 6백l의 물을 사용하는 반면 유럽인은 2백l, 아프리카인은 30l에 불과하다. 세계은행과 유엔통계에 따르면 세계인구의 40%만이 물을 풍족히 쓰고 있으며 아프리카인 2명중 1명이 깨끗한 물을 마시지 못하고 있다. 상당수의 아프리카 여자들은 물을 길기 위해 하루 평균 4시간을 소비하고 있는 실정이다.

아프리카와 중동은 물부족사태에, 아시아는 농업용수문제에 직면하고 있으며 유럽과 중남미에서는 수질오염이 심각한 문제가 되고 있다.

전체 식수의 50%, 많게는 70-80%가 상수도관 밖으로 새어나가는 것도 물부족사태를 심화시키고 있다.

### ◎ 동북아환경정책회의 10월 제주 개최

우리나라와 중국, 일본, 러시아, 몽골 동북아 5개국 환경 관계자들이 참가해 각국의 환경상태와 지역문제 등에 관한 자료를 교환하고 협력방안을 논의하는 제7차 동북아 환경정책회의 제주에서 열린다.

제주도는 오는 10월14일부터 17일까지 열리는 이 회의에는 동북아 5개국 대표를 비롯, 유엔환경계획 및 유엔개발계획 관계자 등 60여명의 외국 환경 전문가가 참가하며 우리나라에서도 환경단체대표와 환경 관련 기관 관계자 등 200여명이 참가한다고 밝혔다

이번 회의의 의제로는 유해 대기오염물질 및 악취분야 관리방안과 환경친화적 생산·소비패턴, 환경경영체계 및 의사결정체계 등을 다루게 된다.

### ◎ 美환경단체, 북에 풍력발전소 건설

미국 환경단체의 지원으로 북한에 15kW급 규모의 풍력발전소가 들어선다.

녹색연합은 19일 미국 노틸러스연구소로부터 최근 입수한 자료를 인용, 평양시 온산군에 들어설 이 풍력발전소는 오는 5월 착공할 예정이며, 의료시설과 학교시설, 가정 및 농업용 전력으로 활용될 것이라고 밝혔다

이번 발전소 건설을 위해 노틸러스 연구소측은 지난해 11월 북한의 반핵평화위원회 관계자들을 초청, 사업추진계획을 협의한 것으로 알려졌다.

노틸러스 연구소 피터 헤이즈 박사는 "북한은 에너지부족에 산성비, 산림파괴, 기름오염 등 심각한 환경문제를 안고 있다"면서 "오는 4월말 방북전에 서울을 방문해 남북한간 에너지협력방안에 대한 정부와 국내 환경단체들과 논의할 계획"이라고 밝혔다는 것.

◎ 경실련-환경단체, 일자리 창출 '생명의숲운동'

국제통화기금(IMF)시대의 실직자들에게 '공익성 일자리'를 마련해 주자는 '숲 가꾸기 국민운동'이 시작됐다.

경제정의실천시민연합과 환경운동연합등 사회환경단체는 18일 오후 서울 한국프레스센터에서 宋月珠(송월주)조계종총무원장과 金成勳(김성훈)농림부장관등 각계각층 인사 2백여명이 참석한 가운데 생명의 숲 가꾸기 국민운동창립대회를 가졌다.

나무 솎아베기, 어린 나무가꾸기, 덩굴제거등 자원봉사 성격의 산림관리사업을 통해 ▲IMF 실직자 고용확대 ▲국토의 효율적 보전 ▲지구온난화방지 ▲녹색댐 건설등을 이룬다는 것이 숲 가꾸기 국민운동의 목적이다.

경실련등 주최측은 숲 가꾸기 국민운동을 대대적으로 벌여 나가면 99년까지 연인원 5백여만명의 고용창출효과와 2백억t의 수자원을 저장하는 녹색댐효과를 거둘 수 있을 것으로 전망했다.

'숲 가꾸기 국민운동'은 다음달 1일 경기도 양주군 홍죽산의 식목행사를 시작으로 전국의 시민사회환경단체와 사회 각계각층 인사를 주축으로 일제히 전개될 예정이다.

◎ 128 환경오염신고 전화제도 확대

앞으로 상수원 상류 등에서는 민간단체가 체계적으로 하천오염을 감시할 수 있게 됐다.

환경부는 20일 각 시·도와 환경관리청의 협조를 얻어 이달부터 공단, 상수원 상류 등 취약지역에 민간 환경단체의 책임감시 구간을 지정해 낙동강보전회 등 지역 환경단체에 감시를 맡기도록 하겠다고 밝혔다. 환경부는 이들이 원할 경우 자료제공과 함께 명예감시원으로 위촉할 계획이다.

환경부는 또 지역주민들을 환경모니터로 활용하는 주민모니터제도를 병행하고 '128 환경오염신고 전화제도(환경신문고)'를 현재 144개 지역통화권역에서 올 10월까지 전국 234개 시·군·구로 확대하기로 했다.

환경신문고는 지난 96년 3월 도입돼 95년 1월 50건이던 신고건수가 96년 1월 128건, 97년 1월 136건으로 크게 늘어나는 등 좋은 성과를 거두고 있다.

◎ 아시아 산성비 협정 체결 추진

아시아지역의 산성비 공동 관측 협정을 이끌어내기 위한 국제회의가 19일

일본 요코하마에서 개막됐다.

이번 회의에서는 오는 4월부터 향후 2년간 각국이 같은 측정기법을 마련해 산성비의 정도를 측정하자는 내용의 협정 체결이 추진되고 있다.

그러나 경제위기를 겪고 있는 아시아 국가들이 경비부담을 우려, 협정의 성사여부는 불투명하다. 이번 회의에 참가한 나라들은 한국, 일본, 중국을 비롯하여 러시아, 인도네시아, 태국, 필리핀, 말레이시아, 몽골, 베트남 및 싱가포르이다.

동아시아의 전반적 도시문제인 산성비는 식물과 인체의 건강을 해치며 물고기몰사의 원인이 되기도 한다.

### ◎ [경기도] 오산 등 3개시 청정연료 사용지역으로 확대 지정

경기도는 25일 난방연료 사용에 따른 대기오염을 줄이기 위해 오는 9월부터 평택 오산 용인시를 청정연료 사용지역으로 확대 지정키로 했다.

이에 따라 이들 지역에서는 용량 0.5t 이상인 업무용 보일러와 전용면적 25평 이상의 중앙집중난방식 공동주택은 도시가스과 경유 따위의 청정연료를 사용해야 한다. 또 내년 9월부터는 18평 이상의 업무시설도 청정연료사용 의무 대상으로 포함시키기로 했다.

도는 이와 함께 평택시 등 10개 시·군도 저황유 사용지역에 포함시켜 오는 7월1일부터 황함유량 1% 미만의 저황유만을 사용토록 했다.

또 오산 용인 이천시와 화성군은 황함유량을 1%에서 0.5% 이하 중유사용지역으로 포함돼 저황유 사용지역을 수원시 등 21개 시·군으로 확대한다.

도는 대기오염의 주원인인 중유 사용을 줄이기 위해 2001년 7월부터 수원의정부 안양 광명 안산 의왕시에 대해 황함유량이 0.3%이하 사용지역으로 정하는 등 연차적으로 난방연료의 황함유량 규제를 강화키로 했다.

### ◎ 굴뚝자동측정망으로 대기오염감시

앞으로 대기오염이 공장 굴뚝에 설치된 자동측정망을 통해 자동으로 24시간 감시된다.

환경부는 대기오염 배출업소에 대해 효율적인 상시감시체계를 구축하고 현장 지도단속의 한계점을 보완하기 위해 공장 굴뚝에 자동측정망(TMS)을 설치해 대기오염을 24시간 감시하는 과학적인 감시시스템을 갖추기로 했다고 25일 밝혔다.

환경부는 이에 따라 자동측정망이 설치돼 있으나 현재 제대로 운영되지 않

고 있는 여천과 울산공단 특별대책지역내 1백88개 업소를 대상으로 올해안에 정상 운영토록 할 계획이다. 환경부는 현재 각 시·도에서 관장하고 있는 대형 대기배출업소에 대해 내년부터 2000년까지 굴뚝에 자동측정기를 설치토록 하고 오는 2005년까지는 전국적으로 동시감시체계를 갖추기로 했다.

환경부는 현재의 경제난을 감안해 우선 이미 설치된 대형업체에 대해 자동 측정망이 정상 가동하도록 유도하고 단계적으로 대형배출업소 3천2백85개소에 대해 자동측정망을 설치하도록 했다.

굴뚝자동측정망을 설치하게 되면 24시간 오염물질 배출상태가 자동으로 측정 기록되면서 이 자료가 지방환경청과 각 시·도에 연결돼 대기오염물질 배출상태를 한눈에 볼 수 있는 장점이 있다. 지금까지는 단속 공무원들이 직접 최종 배출구인 굴뚝에 올라가 샘플을 채취해이를 분석해 왔으나 높은 굴뚝을 오르내려야 하는 위험때문에 대기오염단속보다는 행정절차 단속에 치중하는 등 단속에 실효성이 떨어진다는 지적을 받아 왔다.

### ◎ [서울시] 환경친화 아파트 권장

다음달부터 서울에서 아파트를 지을 경우 녹지면적이나 놀이터등 생활공간 확보비율에 따라 용적률이 달라진다.

또 아파트 주민들의 자유로운 통행을 위해 단지내 도로면적의 절반 이상을 보도(歩道)로 할애해야 하며 도로와 주차면적이 대지면적의 40%를 넘지 않도록 해 휴게시설을 충분히 확보해야 한다.

서울시는 24일 이같은 내용의 '공동주택 환경지표'를 확정, 내달부터 시 건축위원회 심의에 적용키로 했다. 이는 기존의 아파트들이 단지내 녹지나 휴식 공간등의 부족으로 쾌적한 주거공간이 되지 못한다는 비판에 따라 보다 환경친화적인 주거환경을 조성하기 위한 것이다.

환경지표에 따르면 녹지면적·휴게소·놀이터 등 생활공간이 주거부분 지상연면적의 30%를 넘을 경우 위치·용도별로 다르게 되어있는 법정 용적률보다 높은 용적률을 적용받을 수 있으며 반대로 30% 이하일 경우 법정 용적률보다 낮은 용적률을 적용받게 된다.

아파트 건립으로 변형된 지형이 전체 대지면적의 30%를 넘어 주변 환경과 조화를 깨거나 구릉지에서 기존 지형을 과도하게 (20%이상) 깎아내리고 옹벽의 높이가 6m를 넘을 경우에도 용적률 제한을 받게 된다.

이밖에 아파트 건축 이전에 이미 자리잡고 있는 기존의 나무들도 5%이상 보존한 채 아파트를 지을 경우 용적률 인센티브를 받게 된다.

### ◎ [해양수산부] 환경보전위해 연안지역관리법 추진

해양수산부는 해변과 갯벌 등 연안지역의 무분별한 개발을 막고 환경을 보전하기 위해 전국의 연안역을 4개의 용도지역으로 나눠 관리하는 연안역관리법을 만들기로 했다.

연안역이란 바다와 육지가 만나는 특수 환경지역으로 해변과 갯벌 등으로 구성되며 해안선으로부터 12해리 지역의 해역도 포함된다.

이 예정된 개발조정연안역 △개발과 보전이 조화를 이뤄야할 준보전연안역 △자연환경과 수자원보전을 위해 필요한 보전연안역 △용도지정이 안된 유보연안역 등 4개의 용도지역으로 나누고 있다. 보전연안역에는 건축물의 신·증축이 금지되며, 개간, 매설, 준설, 흙·모래 채취, 토지의 형질변경 등도 금지된다. 준보전연안역에는 연안환경의 심한 훼손을 초래할 건축물의 신·증축과 일정 규모 이상의 매립 및 간척이 금지된다.

해양부는 올 상반기중 입법예고 및 공청회를 거쳐 하반기 국회에 법안을 제출하고 99년 중 시행에 들어갈 예정이다.

### ◎ [상의]환경산업 진입규제 철폐 주장

환경산업의 경쟁력을 높이기 위해서는 불합리한진입 규제를 없애야 할 것으로 지적됐다.

대한상의는 24일 내놓은 ‘환경산업의 진입규제 개선방안’이라는 보고서에서 지방자치단체가 폐기물관리법 등 환경법규에서 규정한 환경산업의 등록기준외에 추가허가기준을 적용하는 등 불합리한 진입규제가 많아 환경산업이 영세성을 면하지 못하고 있다고 주장했다.

건설폐기물 수집·운반업체만 해도 관계법규는 자본금 5천만원 이상과 덤프트럭 등 관련장비, 연락사무실만 갖추면 등록할 수 있다고 규정하고 있으나 일부 지자체들은 중간집하장 등을 관련조례를 통해 추가적용하고 있다고 보고서는 지적했다.

또 폐기물 수집·운반업을 허가할 때도 영업지역의 제한이 따르며 방지시설업은 대기환경보전법 등 관련법규들이 환경기사 뿐만 아니라 전기기사 등 기술인력에 대한 기준까지 획일적으로 규정, 불필요한 채용을 의무화하고 있다고 보고서는 전했다.

이에 따라 상의는 환경법규를 충족한 기업에 대해서는 환경사업을 신고제로 할수 있도록 하고 폐기물처리업체에 대한 영업지역 제한을 없애는 등 불

합리한 진입규제를 없애야 환경산업의 경쟁력이 높아질 수 있다고 강조했다.

### ◎ [서울] 대기오염 다시 악화...기름값 인하등 영향

지난해말 유류가격이 인상되면서 개선됐던 서울의 대기오염도가 유가가 인하된 2월 이후 다시 나빠진 것으로 나타났다.

26일 환경부에 따르면 두차례 유가가 오른 뒤인 1월 서울시내 일산화탄소 농도는 1.5PPM으로 유가 인상 전인 지난해 11월의 1.8PPM에 비해 약간 낮아졌으나 유가가 다시 인하된 2월에는 자동차 운행이 늘어나면서 다시 1.9PPM으로 악화됐다.

또 이산화질소(NO2)는 지난해 11월 0.034PPM에서 1월에는 0.025PPM으로 개선됐으나 2월에는 다시 0.030PPM으로 증가했다. 자동차로 인한 또 다른 대기오염물질인 총먼지(TSP)는 지난해 11월  $77\mu\text{g}/\text{m}^3$ 에서 1월에는  $58\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 크게 감소했으나 2월 들어 다시  $72\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 늘었다.

혼잡통행료제도가 시행중인 남산 1, 3호 터널의 하루평균 통행량은 지난해 11월 3만1천1백30대에서 3월 현재 2만4천4백31대에 이르고 있다.

### ◎ 배기가스 폐열 이용 전기생산 반도체 국내 처음 개발

버려지는 공장 배기가스의 폐열을 이용해 전기를 생산하는 반도체가 국내 처음 개발됐다. 한국전기연구소 이희웅(변환소자연구팀)박사팀은 시험용 열전(열전)반도체를 개발, 백열전구를 켤 수 있는 50W의 전기를 얻어내는데 성공했다고 밝혔다. 배개만한 크기의 이 반도체는 양쪽의 온도가 차이날 때 전자가 움직이는 원리를 이용한 것.

반도체의 한 쪽에 90C의 배기가스가 지나도록 하고, 다른 한 쪽은 보통 공기가 지나게 하면 전기가 생산된다.

연구팀은 시험용 제품에 이어 99년까지 100C 이하의 배기가스에서 1kW의 전기생산을 목표로 하고 있다. 또 2010년까지 폐기물소각로, 화력발전소등에서 배출되는 고온의 열을 이용해 100kW급 시스템을 개발하고 궁극적으로 MW급도 만들어 상용화할 방침이다. 열전반도체는 구소련이 우주항공분야에 사용하기 위해 개발한 기술로 모든 열을 이용할 수 있어 이용분야가 무한할 전망이다. 특히 유지비가 필요없고 배기가스의 온도가 높으면 더 많은 전기를 생산할 수 있어 에너지 절감에도 기여하게 된다.

이박사는 "산업용 폐열을 5% 정도만 회수하더라도 에너지 절감효과는 연간 500억원을 넘을 것"이라고 말했다. 외국에서는 이미 열전반도체를 개발, 인공

위성용 전원이나 군사용 무소음발전기등 첨단부분에 활용하고 있다. 이박사는 "화석연료의 7분의 1인 5%에 불과한 열효율을 20%까지 끌어올릴 것"이라고 말했다. 정부가 지원하는 에너지 절약과제의 하나로 96년부터 7억여원이 투입된 연구에는 한국과학기술연구원, 홍익대, 반도체생산업체 등이 참여하고 있다.

### ◎ [환경] 중, 대규모 환경보호 사업 계획

중국은 60억위안(미화 7억5천만달러) 이상을 투자, 황허(황하)와 양쯔장(양자강) 수원 지역의 환경 개선을 위한 대규모 사업을 전개할 계획이다.

이번 사업은 5개 소수민족 자치구와 칭하이(청해)성 34개 군을 포함, 62만6천km<sup>2</sup>에 이르는 지역을 대상으로 실시되며 식목, 토양 부식 방지, 사막화 방지 등에 초점을 두게된다.

이 사업을 공동 추진하게 되는 칭하이성의 왕 치안 산림국장은 "예정대로 올해이 사업을 착수한다해도 앞으로 13년이 걸릴 것"이라고 전망하고 "이번 계획에 대한투자는 중앙 정부의 지원을 받아 2단계로 실시된다"고 밝혔다.

이번 계획으로 7개 계곡의 환경이 종합적으로 관리되고 수원 지역 보호를 위해 그린벨트가 설치된다.

이번 사업이 끝나게되면 수원 지역에서 산림이 차지하는 비율은 현재 4.87%에서 10.42%로 높아질 것으로 기대된다. 황허와 양쯔장 수원 지역은 고도가 해발 4천m 이상으로 극심한 한냉건조 지역이다.

최근 이 지역 산림과 녹지가 파손돼 토지 부식과 사막화 현상이 발생, 지역 경제가 위협을 받고있는 것으로 알려졌다.

## 2. 환경산업 및 환경기술 동향

### ◎ 버섯이용 중금속 제거기술 개발

산림청 임업연구원은 하천오염의주범인 크롬, 비소, 카드뮴 및 구리를 오·폐수에서 제거할 수 있는 균주(버섯)와 폐수처리기술을 개발, 특허출원중에 있다고 5일 밝혔다.

일부 선진국의 경우 미생물을 이용한 중금속 제거에 박테리아를 이용했으나 균주를 이용한 것은 이번이 처음이다.



### ◎ 환경오염 해결 미생물 50여종 무더기 발견

산소 대신 철(Fe)로 호흡하는 미생물이 심각한 환경오염 문제의 ‘해결사’로 등장했다. 이 미생물은 특히 유기오염 물질을 분해하는 과정에서 전기를 발생해 새로운 에너지원으로 각광받고 있다.

한국과학기술연구원(KIST) 수질환경연구센터 김병홍 김형주 현문식박사팀은 17일 철 분자로 호흡하면서 전기를 발생하는 미생물 50여종을 무더기로 발견, 5월 국제미생물학회에 발표할 계획이다.

김박사팀은 지난해 슈와넬라IR—1이라는 미생물이 유기오염물질을 분해하면서 부산물로 전기를 발생한다는 사실을 세계 처음 발견, 미국생물학회지에 발표했다. 이번에 발견한 미생물은 전국의 논과 하수종말처리장 부근에서 채집, 분리한 것. 유기물 분해에 탁월한 능력을 갖고있어 생활폐수로 생기는 슬러지의 양을 최대 10분의 1까지 줄일 수 있을 것으로 기대되고 있다.

이 미생물의 가장 큰 특징은 전기 발생능력. 김박사는 “이들 미생물이 먹이를 소화하는 과정에서 발생한 전자를 세포막에 붙어 있는 색소단백질을 통해 방출하면서 대신 외부의 철 분자를 흡수, 에너지를 얻는 ‘호흡법’을 갖고 있다”면서 “전자를 주고받는 과정에서 전기를 생성하기 때문에 전지(電池)로도 활용할 수 있다”고 말했다.

이들 미생물을 한컵 정도만 배양해도 0.7V의 전압을 발생해 직렬로 20개를 연결하면 20W의 형광등을 켤 수 있는 것으로 확인됐다.

현재 김박사는 미국 국방부측과 잠수함의 생활폐수 처리와 전력공급에 미생물을 사용하는 방안을 협의중이다. 잠수함의 생활폐수가 수온을 높여 인공위성의 추적대상이 되는 것을 얼마든지 막을 수 있다는 것이 김박사의 설명이다.

### ◎ 대나무숯 수돗물 중금속정화 효과 높아

대나무로 만든 숯이 강력한 탈취·흡습효과로 수돗물의 중금속을 정화하고 전자파 차단효과가 뛰어나다는 연구결과가 나왔다.

23일 임업연구원 남부시험장에 따르면 지난 96년 시험장에서 처음으로 대나무숯을 개발한 뒤 3년동안 효과를 연구한 결과, 수돗물 1l에 1백g을 넣으면 납 74%, 아연 99%, 철 44%, 구리 85%를 흡수하는 것으로 조사됐다.

특히 맹종죽으로 만든 숯을 넣으면 발암물질인 트리할로메탄은 전혀 검출되지 않았으며 염소이온이 높은 수치로 나타났으나 잔류염소로 남지 않아 염소이온 발생에 따른 수질소독 효과도 높았다.

또 대나무숯은 휴대폰이나 가전제품, 컴퓨터모니터 등에서 발생하는 전자파를 90% 차단하는 것으로 조사됐으며 대나무숯가루 10g을 밀폐된 공간에 20분 두었을때 3백60개의 음이온이 발생한다는 연구결과도 나왔다.