EPA, 대기오염 기준 크게 강화

미환경청(EPA)은 최근 대기중의 오존치를 20년만에 가장 혁신적으로 강화하고 사상 처음으로 분진 기준치도 제시하는 규제계획을 발표했다.

캐롤 브라우너 EPA 청장은 현재 EPA 오염물질 규제기준에 위배되는 카운티 수는 전국에서 1백6개에 이르나 공고기간을 거쳐 올해 6월부터 시행되는 새 기준에 따르면 그 수는 3백35개로 늘어날 것이라고 밝혔다.

EPA는 이번 대기정화계획에서 처음으로 분진 기준치도 제시하고 있는데 브라우너 청장은 신규 분진 기준치에 불합격하는 카운티 수가 1백67개에 이를 것으로 전망했다.

사람의 머리카락 지름의 7분의 1 정도로 미세한 검댕 모양의 분진을 배출하는 주범은 발전소와 소각로 및 디젤 엔진인데 이번 조치로 로스앤젤레스 분지를 비롯, 약 6천만명이 거주하는 전국 3백여개 카운티가 분진 규제조치를 강화해야만 하게 됐다.

EPA는 또 오존치 위반여부 판별방법을 강화, 지금까지 어느 하루를 정해 1시간 동안 측정한 오존치로 위반여부를 판별해오던 것을 앞으로는 3년에 걸쳐 8시간 동안 측정하도록 했으며 기준치도 현행 0.12ppm에서 0.08ppm으로 강화했다.

분진은 일정한 날 공기 m^3당 10 μm 이하의 입자 무게가 1백50 μg을 넘으면 안되던 현행기준치가 일정한 날 공기 m^3당 2.5 μm 이하의 입자 무게가 50 μg을 넘거나 연평균 15 μg을 넘지 못하도록 강화됐다. 10 μm 이하의 입자에 대한 기준치는 종전과 같다.

ECE, 항공기-트랙터 배출가스 규제 촉구

유엔내 유럽경제위원회(UN/ECE)는 점차 심각해지고 있는 대기오염을 줄이기 위해 앞으로는 여객기와 선박, 트랙터, 각종 건설장비 그리고 심지어는 잔디깎는 기계에 대해서도 오염원을 배출하지 못하도록 적극 규제해 나갈 것을 촉구했다.

유엔내 지역별 경제위원회인 UN/ECE는 최근 "현재 전세계에서 운항중인 약 40만대의 항공기가 지구 대기오염의 2-3%를 유발하고 있다"고 지적하고 "항공기에 의한 대기오염률은 오는 2015년까지 2배로 늘어나거나 3배로 증가할 것"이라고 경고했다.

이 위원회는 이에 따라 교통수단 중 주로 일반 도로에서 이산화탄소(CO_2) 등 가스를 배출하는 자동차(승용차, 화물 트럭 등)에 대한 집중 규제에 그치지 않고 이제부터는 역시 대기 오염원을 방출하는 항공기 등에 대해서도 관심을 돌려야 할 것이라고 강조했다.

UN/ECE는 특히 항공유의 연소가 대기 오염원인 CO_2, 물(H_2O), 이산화유황(SO_2)을 야기할 뿐만 아니라 일산화탄소(CO), 분진 등과 같은 다른 많은 오염물질원이 되고 있다고 지적했다.

또 항공기 연소실의 높은 온도가 이산화질소(NOx) 형성의 한 원인이 되고 있는 것으로 알려지고 있다.

UN/ECE는 따라서 항공기와 선박등이 배출하는 이같은 대기오염 배출을 줄이는 방안을 강구하기 위해 국제민간항공기구(ICAO)와 국제해사기구(IMO) 등과 협의하고 있다고 설명했다.

유엔내 유럽 회원국과 미국과 캐나다 등 46개국으로 구성된 이 위원회는 자동차와 항공기, 모터 사이클에서 배출되는 각종 오염이 점차적으로 산성화와 대류권의 오존층 형성 그리고 기타 환경 및 건강 문제에 원인이 되고 있기 때문에 이들 기구와의 협의의 필요성이 증대되고 있다고 설명했다.

UN/ECE는 이와함께 항공기가 배출하는 가스를 줄이기 위한 방안으로 새로운 엔진개발촉구와 고도에서 배기가스를 배출하는 항공기에 대해 부과금 혹은 국제환경세 징수 방안 등이 검토될 수 있을 것이라고 말했다.

제트 A1 항공유 1kg의 완전한 연소는 평균 CO_2 3.16kg, H_2O 1.25kg, 그리고 1g의 이산화유황을 각각 유발하고 있는 것으로 추산되고 있다.

전세계 항공사에 대한 연료(항공유) 판매량을 기준으로 할 경우 매년 50만톤 이상의 CO_2와 2백만톤 이상의 이산화질소가 방출되고 있으며 이중 44%가 북미지역에서 30%가 유럽에서 배출되고 있는 것으로 추산되고 있다.

EU, 폐차 회수·부품 재활용 의무화 추진

유럽연합(EU)은 자동차 메이커들에 대해 오는 2002년부터 폐차의 회수 및 부품 재활용 의무를 부과하는 방안을 마련중이다.

최근 EU 소식통들에 따르면 집행위원회는 환경을 보호하고 EU 역내 시장기능이 제대로 발휘될 수

있도록 하기 위한 노력의 일환으로 자동차 업계에 대한 관련 의무규정을 신설, 역내 자동차 산업에서 재활용 가능한 부품의 사용을 늘리고 폐기되는 차량의 수를 줄여 나갈 계획이다.

집행위는 올해 초 이 안을 발표할 예정이며 이사회의 승인이 날 경우 역내 자동차 업계가 용이하게 재활용할 수 있는 차량 생산에 착수하게 될 오는 2002년 시행에 들어갈 수 있을 것으로 보인다.

집행위측은 부품재활용 의무화와 자동차 업계에도 유리할 것이라고 강조하면서 이 규정이 역내에서 판매되는 모든 차량에 적용될 것이라고 덧붙였다.

그러나 집행위의 이같은 계획은 자동차 업계의 심한 반발을 불러일으킬 것으로 보이는데 일부 자동차 메이커들은 정부와 이미 자발적으로 재활용 계약을 한 상태다.

여러 EU 회원국들은 이미 자동차 폐기시설을 갖추고 있으며 독일 폴크스바겐을 비롯한 몇몇 회사들은 쉽게 재활용될 수 있는 자동차 생산체제로 전환한 바 있는데 이 분야에서 유럽내 어느 나라보다 앞서 있는 독일의 경우 매년 폐차 시기에 달한 2백50만대의 차량중 1백50만 내지 2백만대를 재활용하고 있다.

작은 변화도 오존구멍 확대시킬 수 있다.

지구를 보호하는 오존층은 과학자들이 생각하는 것보다도 더욱 예민하며 대기권속 화학물질에서 일어나는 약간의 변화에도 큰 영향을 받을 수 있다고 프랑스 과학자들이 최근 밝혔다.

프랑스 기상역학연구소(LMD)의 베르나르 르그라를 주축으로 한 연구원들은 매우 예민한 대기권 모형을 이용한 실험을 통해 이 모형이 현존 모형보다도 오존층에서 점점 커지는 구멍을 더욱 정확하게 복제하는 것을 발견했다고 주장했다.

이들 과학자는 과학지 네이처에 기고한 보고서에서 화학물질인 일산화염소에 초점을 맞춘 이 모형은 지난 94-95년 겨울 북극 상공에서 예상한 것보다 큰 오존구멍이 발생한 것을 정확하게 설명해 주었다고 밝혔다.

이들은 94-95년 겨울의 기상상황에서 이같은 영향은 모형과 북극 환경에서 관측된 오존 고갈 현상간에 약 40%의 차이를 설명해주기에 충분한 것이라고 지적했다.

중국 환경오염정책 사전예방으로 전환

중국 국가환경보호국의 권한이 강화되면서 환경오염 정책이 사후통제에서 사전예방쪽으로 바뀌고 있다고 리우 쿤민 중국 국가환경보호국 부국장이 밝혔다.

리우 부국장은 12월 4일 관영 영자지 차이나 데일리와의 회견을 통해 당국이 오염배출을 일단 허용한 뒤 이를 통제해 나가던 관행에서 벗어나 처음부터 오염배출을 불허하는 쪽으로 정책방향을 바꾸고 있다고 말했다.

그는 환경보호국이 조만간 허용치 이상의 쓰레기를 배출하는 신축 공장에 대한 승인을 취소할 것이라고 말했다.

국가환경보호국은 권한이 없는 유명무실한 국가기관으로 존재해 오다 최근 중국 지도부가 환경에 대한 우선권을 두면서 권한이 강화됐으며 예산지원액도 국내총생산(GDP)의 0.8%에서 1%로 늘어날 예정이다.

또 '96년에 수질오염과 소음공해, 고형 쓰레기 폐기 등에 관한 법률이 제정된데 이어 '97년 중에 심각한 환경오염을 유발한 사람을 형사범으로 처벌하는 법안도 마련될 예정이다.

국가환경보호국은 '96년 10월까지 종이표백과 염색, 가죽처리 등으로 수질오염을 유발해 온 4만2천여개의 중소규모 공장을 강제 폐쇄한 바 있다.

차이나 데일리는 이들 공장이 "원시적 기술과 과도한 자원사용, 처리하지 않은 쓰레기 배출" 등으로 인해 폐쇄됐다고 밝히고 "중국의 경제적 활황은 공기와 수질, 토양, 야생생물 등에 대한 영향을 고려하지 않은 공장들이 야기한 환경에 대한 부정적 영향을 동반해 왔다"고 말했다.

빙하기에 대기중 먼지가 온난화 초래

10만년전의 빙하기중 대부분 광물가루인 미세먼지가 대기중에 증가함에 따라 급격한 기후변화를 몰고온 지역적 온난화 현상이 야기됐을 가능성이 있다고 미국 대기과학자들이 12월 11일 주장했다.

미국 콜로라도주 볼더 소재 국립해양 대기국(NOAA) 과학자들은 영국 과학전문지 네이처의 이 날짜에 게재된 보고서에서 대기중 먼지 증가를 빙하기의 종식 원인과 연결시키며 기후에 대한 먼지층의 영향

을 보다 깊이 연구할 필요가 있다고 지적했다.

과학자들은 호수에 퇴적한 규엽류 화석들을 분석한 결과 빙하기에 대기중 먼지가 더욱 많았으며 태양열을 흡수하는 먼지층의 밀도가 최고조에 달할 때마다 빙하기가 갑작스레 끝나고 기온이 높아지며 간빙기가 시작됐다고 주장했다.

과학자들은 특히 일부 빙하기의 종식을 유럽과 북미대륙 북부를 뒤덮었던 얼음층에서 갑자기 거대한 빙산들이 떨어져 나온 것을 지칭하는 '하인리히 이벤트'와 연결시켰다. 이들 빙산의 이동은 북대서양에 차가운 물을 대거 유입시켜 기후에 심대한 변화를 일으켰다.

NOAA 과학자들은 하인리히 이벤트가 눈과 얼음에 덮여 있던 대륙이 먼지층 아래서 온난화를 맞아 발생한 것이라고 해석했다.

한편 이 NOAA 연구의 주도자인 조너선 오버펙씨는 "현재의 먼지를 빙하기 먼지 상황과 비교함으로써 고위도층 지역이 점점 따뜻해지고 있는 것을 발견했다"고 말했다.

오버펙씨는 현재 가장 온난화가 현저한 곳은 눈과 얼음 지역중 먼지층에 덮인 곳으로 기온이 최고 4.4℃까지 상승했다고 지적했다.

이 보고서는 빙하기의 경우 먼지층의 주요 성분은 광물질이었으며 눈과 얼음에 덮인 지역에 가장 많은 영향을 끼쳤었다고 말했다.

1년 동안 세계 열대우림 1% 파괴

'96년 한해동안 세계 열대우림의 1%가 파괴됐다고 세계자연보호기금(WWF)이 발표했다.

WWF는 12월 12일 제네바에서 발표한 보고서에서 올 한해동안 열대우림의 1%인 1천7백만ha가 지구상에서 사라졌으며 온대지방, 그리고 유럽, 중국, 북미 북부 지역에서도 이와 비슷한 규모의 삼림이 파괴됐다고 밝혔다.

보고서는 또 금세기 들어 세계 삼림지역의 절반가량이 사라졌다고 말하고 삼림파괴의 주범은 목재산업이라고 덧붙였다.

환경단체들 WTO 비판

세계무역기구(WTO) 각료회의가 환경부문에서 뚜렷한 기여를 하지 못했다는 환경주의자들의 비난에 직면해 있다.

유럽 의회의 한 대표단은 12월 13일 성명을 통해 WTO 환경·무역위원회는 이번 각료회의에서 "중대한 기여를 했다"고 선언했지만 "그 기여가 어떠한 것인지 말하지 않았으며 새로운 정책방향도 제시하지 못했다"고 지적했다.

환경·무역위원회 폐막선언도 "사안의 복잡성과 광범함은 추가 작업의 필요성을 제기하고 있다"고 말해 구체성의 결여를 시인했다.

유럽 의회대표단 성명은 또 "환경·무역분야에서는 아무런 진전도 이뤄지지 않았으며 앞으로의 활동을 이끌어나갈 정치적인 지침도 마련되지 않았다"고 비난했다.

성명은 이어 "이같은 상황은 많은 핵심적 사안들에 대해 일방적 조처들이 취해질 위험성을 고조시켰다"고 주장했다.

이밖에도 시에라 클럽과 미국의 국제환경법센터 등 다른 환경단체들과 동물보호단체들도 환경부문에 대한 WTO 각료회의의 활동이 미진했음을 지적하는 공동성명을 발표해 환경문제에 대한 WTO 노력부족을 비판했다.

일본, 스모그 먹는 보도블록 개발

일본의 미쓰비시 머티어리얼스사는 차량 배기가스에서 나오는 주요 오염물질인 산화질소로부터 공기를 정화할 수 있는 콘크리트 보도 블록 개발에 성공했다.

일본의 유수한 금속 및 시멘트 재조업체인 미쓰비시 머티어리얼스는 12월 16일 실험실의 용기에서 특수 처리된 콘크리트 블록을 실험한 결과 공기중의 산화질소 80%가 제거된 사실을 밝혀냈다고 말했다.

미쓰비시는 콘크리트 블록 표면에는 산화 티타늄이 입혀졌다고 밝히고 이 물질은 햇빛을 받으면 촉매 반응을 일으키면서 주변 공기로부터 산화질소를 제거하게 된다고 설명했다.

미쓰비시는 또 특수 콘크리트 블록의 오염 흡수 성질은 산화질소가 흡수될 때 그 표면에 쌓이는 소량의 질산이 빗물에 쓸려나가게 되기 때문에 오래 지속될 것이라고 덧붙였다.

미쓰비시는 일본 서부 오사카현의 고속도로 주변 보도 위에 이 블록을 50m^2의 면적에 깔아 그 성능을 실험해왔다고 말했다.

미쓰비시는 이 콘크리트 보도 블록은 '97년 1월 생산에 들어가 18개 회사가 가입하고 있는 독점판매망을 통해 판매하기 시작할 예정이다.