

인터넷으로 환경관리 비용 4400억 달러 절감

인터넷을 잘 활용하면 환경 관리 비용도 상당폭 절감할 수 있을 것 같다.

경영 컨설팅 회사 BTI Consulting Group이 최근 225개 회사를 대상으로 실시한 조사 'E-Strategies for Environmental Management: Opportunities for Performance 2001'에 따르면, 미국 회사들이 인터넷을 통해 환경 관련 정보를 관리함으로써 환경 관리에 소요되는 비용을 최고 56%까지 줄이고 있는 것으로 나타났다. 조사 결과, 통상적으로 대기업들이 환경 관리비용으로 한해동안 8000만 달러를 지출하고 있는 것에 반해 인터넷을 활용하고 있는 회사들은 4000만 달러 이하를 지출하고 있는 것으로 밝혀진 것.

BTI는 회사들이 환경 관리 절차의 표준화와 자동화, 업무 처리 과정의 개발, 환경 관리 업무를 위한 보편적 업무 플랫폼 개발에 인터넷을 활용하는 예가 많다고 밝히고, 협력형 데이터의 수집과 환경 관련 정보에 대한 중앙 통제형 접속 시스템에 관심을 가지고 있는 관리자들도 꾸준히 늘어나고 있다고 말했다.

기업, 오염물질 배출 공개의무와 추진

기업의 특정 오염물질 배출에 대한 정기적인 보고를 법으로 의무화하고 그 내용을 인터넷 등을 통해 일반에 공개하도록 하는 내용의 새로운 오염규제 제도가 추진되고 있다.

제네바에 본부를 둔 유엔유럽경제위원회(UNECE)는 지난 2월 28일 오염물질 배출에 관한 정보공개법 채택을 위한 협상에 착수했다고 밝혔다. UNECE의 카즈 베르룬트 환경·인간정주 담당국장은 "환경오염 물질 배출에 관한 정보공개제도가 공해 자체가 아닌 정보를 규제하는 것임에도 불구하고 미국에서는 이미 상당한 효력을 발휘하고 있는 것으로 입증됐다"고 말했다.

베르룬트 국장은 미국에서는 독극성물질 배출목록을 제도한 이후 첫 10년에 걸쳐 신고 회사들의 오염물질 배출량이 45%

경영 컨설팅 회사 BTI Consulting Group이 최근 225개 회사를 대상으로 실시한 조사 'E-Strategies for Environmental Management: Opportunities for Performance 2001'에 따르면, 미국 회사들이 인터넷을 통해 환경 관련 정보를 관리함으로써 환경 관리에 소요되는 비용을 최고 56%까지 줄이고 있는 것으로 나타났다.

가 감소됐다고 소개하면서 "일반 국민에게 오염물질 배출에 관한 정보를 체계적으로 전달함으로써 공해방지에 관한 여론의 압력을 강화하는 효과를 기대할 수 있다"고 말했다.

UNECE의 오염물질배출 정보공개법 추진은 금년 중에 발효되는 환경문제에 관한 정보접근, 정책결정 과정의 일반참여 및 법집행의 접근을 보장하는 UNECE의 아루스 협약에 근거를 두고 있다.

UNECE는 오는 2003년 키에프에서 열리는 제5차 유럽환경 관련 각료회의의 채택을 목표로 삼고 있다. 오는 2일까지 계속되는 이번 협상에는 아루스협약에 가입하지 않은 나라를 포함해 30개국 이상의 대표들이 참석한다고 UNECE는 덧붙였다.

NASA, 항공기 띄워 아시아 대기오염 조사 계획

미국 항공우주국(NASA)은 아시아의 경제성장이 환경과 기후에 미치는 영향을 파악하기 위해 날으는 실험실'로 꾸미진 항공기 2대를 띄워 서태평양의 대기 오염 실태를 조사할 계

일본원자력연구소는 지난 2월 23일 매초 1키로헤르츠의 높은 반복 펄스를 갖는 파장가변(波長可變) 레이저를 사용해 대기중의 유해가스를 먼 거리에서 리얼타임으로 모니터링하는 기술을 개발했다고 발표했다. 대기 중에는 차나 공장의 배기, 사고와 재해, 자연재해 등으로 유해한 가스(와 에어로졸(aerosol))이 방출되고 있다. 이러한 유해가스의 방출장소와 발생원의 감시, 가스의 분포를 리얼타임으로 계측함과 함께 원자력사업소의 사고시에도 리얼타임으로 모니터링이 가능하고 주민의 피난조언 등에도 도움이 된다.

획이라고 미국 하버드 대학 대기화학과의 대니얼 자콥 교수가 지난 3월 5일 밝혔다.

이날 홍콩에 들른 자콥 교수는 "새로 수집되는 자료들을 통해 우리는 인간 활동이 자연에 미치는 영향을 더 잘 규명할 수 있게 될 것"이라며 이같이 말했다. 그는 "이번 연구는 항공기 관측과 위성 측정, 수학적 모델 등이 총동원된다는 측면에서 혁명적"이라고 평가했다.

과학자들은 태평양 상공의 운송과 화학적 전개(TRACE-P)란 제목으로 이번 프로젝트를 통해 이 지역 저고도 대기의 화학적 구성을 분석할 계획이다.

대기중의 유해가스 실시간으로 원격측정 가능

일본원자력연구소는 지난 2월 23일 매초 1키로헤르츠의 높은 반복 펄스를 갖는 파장가변(波長可變) 레이저를 사용해 대기중의 유해가스를 먼 거리에서 리얼타임으로 모니터링하는 기술을 개발했다고 발표했다. 대기 중에는 차나 공장의 배기, 사고와 재해, 자연재해 등으로 유해한 가스(와 에어로졸(aerosol))

이 방출되고 있다. 이러한 유해가스의 방출장소와 발생원의 감시, 가스의 분포를 리얼타임으로 계측함과 함께 원자력사업소의 사고시에도 리얼타임으로 모니터링이 가능하고 주민의 피난조언 등에도 도움이 된다.

이 레이저는 레이저 우라늄 농축연구에서 개발한 것이다. 이 연구소는 주파수를 더욱 높여 검출감도를 높임과 함께 가반형(可搬型) 모니터장치의 개발도 진행한다. 유해가스와 에어로졸의 측정에는 질량 분석, 가스 크로마토그래프(chromatograph) 분석 등이 행해지고 있는데 모두 원격지에서 측정할 수 없고, 분석에 시간이 걸린다.

한편 이제까지의 레이저를 이용해 원격으로 모니터링할 수 있는 방법은 측정시간이 한 건에 몇 분에서 몇 십분으로 검출감도도 낮고 리얼타임으로 분포를 측정하는 것이 불가능하였다.

이에 반해 신기술로는 높은 반복파장 가변레이저를 사용해 잠조용 레이저와 측정용의 레이저광을 발생원에 비추어 반사해 오는 산란광과 형광을 측정한다. 측정시간은 1초이다. 광검출과 신호처리를 하는 것으로 물질의 종류, 거리, 이동방향을 리얼타임으로 명확히 할 수 있다. 예를 들면 요드의 형광과 장 400나노미터에서 800나노미터를 취해 레이저광선을 펄스로 조사(照射)한 광을 계속하면, 강도에서 농도가 레이저광선과 요드의 형광신호의 차로 거리가 계산된다.

특히 지금까지의 낮은 주파수 레이저에서는 측정이 어려웠던 대기의 이동 등도 리얼타임으로 계측할 수 있다. 대상가스는 질소산화물이 227, 448나노미터, 유황산화물이 약 300나노미터, 에어로졸에서는 532나노미터, 수은에서는 254나노미터, 이산화탄소에서는 2마이크로미터의 흡수과장을 형광신호로서 이용한다.