

러시아와 우크라이나, 교토 탄소협정 참가

유엔 고급관료가 로이터통신에 전한 바에 따르면 러시아와 우크라이나가 몇 달 내로 유엔 배출거래제에 참가하게 될 듯 하다.

교토의정서에 따라 부유한 나라들은 탄소배출량 목표를 맞추기 위해 탄소배출거래를 할 때 UN의 승인을 받아야 한다.

사실 근 3년 동안 미래 거래 건에 관한 활발한 논의가 오갔지만 사실상 교역 승인을 받은 국가는 스위스, 일본, 뉴질랜드에 불과하다.

익명을 요구한 이 관료는 2~3개월 내로 이들 국가의 참여여부가 확실해 질 것이라고 밝혔다.

“러시아가 상대적으로 준비가 돼 있다. (다음은) 아마 우크라이나도 포함될 것이다. 다른 유럽 EU 비회원 국가들도 가깝지만 그들이 참여할지 여부를 말하기는 현재로서는 어렵다.”

러시아는 탄소배출권을 많이 파는 나라가 될 것으로 보인다. 비효율적인 에너지 인프라를 가지고 있기 때문이다. 이는 곧 현재의 막대한 배출수준을 고려할 때 탄소배출 저감을 상대적으로 저렴하게 달성할 수 있다는 의미다. 한편 배출권 배출권 거래에 관한 법도 지난 2월에 통과됐다.

유엔 탄소배출플랫폼, 국제거래로그(International Transaction Log: ITL)는 교토의정서의 38개 선진국, '부록 B(Annex B)' 국가 내 기업에 대해 탄소권을 거래하는 것을 허가하고 있다. 그렇지만 해당국은 자국의 등록제를 구비하고 있어야 하며 UN의 승인을 받아야 한다.

교토의정서의 공동실행(Joint Implementation: JI)과 청정개발메커니즘(Clean

Development Mechanism: CDM) 프로그램에 따라 부유한 나라들은 탄소배출저감기술을 개발도상국과 구 공산권 국가에 제공함으로써 배출 감소를 인정받을 수 있다.

UN으로부터 JI 크레디트를 받은 유일한 나라인 우크라이나는 현재까지 판매가능한 75만 5851 배출저감권(Emissions Reduction Units: ERUs)을 가지고 있다.

지난 1월말 러시아 정부는 JI 프로젝트 개발업자들이 이제 지원서를 제출할 수 있다고 발표했다. 경제부(Economy Ministry)가 프로젝트를 승인하도록 하는 필요 절차를 법무부(Justice Ministry)가 승인했기 때문이다.

현재 ERU 가격은 탄소 톤당 10유로(1만3000원) 정도다.

미국, 스프레이 페인트 규제

미국에서 스프레이 페인트의 스모그형성가스 배출을 줄이기 위해 새로운 국가규제를 마련했다. 이 규제는 이산화질소와 합성 지표수준 오존 즉 스모그를 발생시키는 휘발성유기오염물질(volatile organic compounds: VOCs)의 배출을 규제하게 된다.

EPA는 본 규제를 개발하는데 캘리포니아 대기자원위원회(California Air Resources Board: CARB)의 에어로졸 코팅(스프레이 페인트) 재활성(reactivity) 기반 규제를 모델로 삼았다. 한편 현재 미국에서 사용되는 스프레이 페인트의 85% 정도는 3개 기업에 의해 생산되고 있다. 이들 기업 제품은 이미 CARB 규정을 준수하고 있다.

10101001011010100010010111001110011001010100100101011

0010101001010110101010001011010101011010010101101010010101

한편 신규 국가규제는 페인트 제조업체 특히 틈새시장을 대상으로 하는 소규모 업체를 위한 유연성을 제공하고 있다. 즉 제조업체는 그들이 줄이는 VOCs를 직접 선택할 수 있다. 과거 규제는 스모그형성 가능성과는 관계없이 대규모 형성물의 저감에만 초점을 맞췄다.

동 규제는 미국에 수입되는 페인트도 대상으로 한다. 이들 제품은 반드시 2009년 1월 1일부터 이 기준을 충족시켜야 한다. 다만 VOCs를 7500kg(혹은 8.3톤) 이하로 포함하는 정도로 에어로졸 페인트를 생산한다는 것을 증명하는 경우 본 규칙에서 면제된다.

EPA, 유해폐기물 사이트 청소 성공세 지속

미국 환경보호청이 작년 국내 유해폐기물 사이트 청소작업에 지속적으로 성공을 거둔 것으로 나타났다. 연방정부에 등록된 이 사이트를 청소하는 프로그램 '수퍼펀드(Superfund) 사이트'는 2007 회계년도 동안 24개 사이트의 청소작업을 끝냈다. 이에 현재까지 작업이 완료된 사이트는 1030곳에 달한다. 64개 사이트는 지역 커뮤니티에 의한 재개발 공사가 진행 중이다.

EPA에서 고형폐기물·응급대응실(Office of Solid Waste and Emergency Response)을 담당하고 있는 수잔 보딘(Susan Bodine) 행정관보는 "수퍼펀드 프로그램은 인간의 건강과 환경을 보호하기 위해 오염된 사이트들을 청소하는 작업에 있어 지속적인 성과를 거두고 있다"고 말하고 "우리는 지역사회와 함께 이 사이트들이 생산적으로 이용될 수 있도록 노력하고 있다"고 덧붙였다.

붙였다.

수퍼펀드 국가 우선순위 목록(Superfund National Priorities List: NPL)에 포함된 사이트 중 86%는 청소작업이 끝났거나 진행 중이다. 프로그램은 이에 더해 NPL에 12개 신규 사이트를 추가하고 17개 사이트는 새로 고려하고 있는 등 미래 청소 작업에도 박차를 가하고 있다.

스위스, 환경부 습지복원 강화

스위스 환경부는 20년 전부터 시작했던 습지 보호대책으로 '로텐투름-운동(Rothenthurm-Initiative)' 발안 그리고 실천운동을 통해 현재 아주 성공적인 결과를 얻었다는 평가이다. 5년 기간 동안 조사자료를 분석한 결과 스위스 습지 지대가 2006년까지 약 1%만 줄어들었다는 것이다. 하지만 습지의 질이 현저히 저하됐다는 조사로 습지복원과 저 자양분대책을 통해 상황을 변화시킬 예정이다.

200년 전까지 스위스 습지지대는 전 국토의 약 6%를 차지했었는데 1987년 당시 약 0.5%의 비율로 나타나 습지가 줄어들고 또한 풍부한 생태계를 잃어버렸다는 결과를 인식하고 스위스 전역에 비상신호가 내려진 것이다. 이에 스위스는 습지보호를 위한 국민투표를 통해 로텐투름-운동을 1987년 12월 6일 창설해 현재까지 스위스 습지 그리고 생태계보호를 위해서 많은 노력을 하고 있다. 습지보호운동이 성공적으로 평가하고 있는 고산 그리고 평지습지를 포함한 습지 지역이 스위스에서 중요한 의미를 형성하기 시작한 것이다.

습지를 보호하는 데 관찰, 조사, 분석 그리고

평가를 통한 학문적인 자료를 환경부가 누구나에게 공개해 이는 바로 성공적인 관리를 하게 된 것이다. 1997년부터 습지나 습지대지의 발전 그리고 상황을 5년 동안 관찰한 자료를 5년에 한번씩 발표해 습지보호의 중요성을 이미 10년 전부터 인식시키고 있다.

스위스 환경부는 지금까지 분석한 자료와 함께 습지보호에 대한 대책에 대해 “양적으로는 성공했으나 질적으로는 실패했다”라는 평가를 하고 있다. 이곳에서 서식하고 있는 식물종류의 4분의 1이 위협을 받고 있기 때문이다.

성공적으로 보호된 습지를 보면 고산습지의 약 91%, 평지습지의 약 87%가 본연의 모습을 유지하고 있다는 것이다.

습지지역비율을 보전하는데 성공했지만 여기에서 습지의 질을 형성하는데 소홀 즉 습지가 말라버린 이유는 습지가 자양분을 너무 많이 필요로 했거나 비오름이 더이상 필요가 없어지거나 말라버려 풀밭으로 변하고 산림화 돼 버렸기 때문이다.

습지의 질을 향상시키기 위해서 스위스 환경부는 복원대책을 계획했다. 스위스 환경부가 습지복원대책으로 가장 중요한 것으로 습지건조를 정지시킨다는 계획이다.

이와 관련된 대책들은 이미 설치된 배수시설 즉 배수로나 배수관을 막아 물이 빠져나가지 못하게 해 원천적으로 물이 그 자리에 머물게하는 것이다.

이렇게 시작된 습지복원진행은 수십년이 걸릴 것으로 지속적인 관찰과 시행을 요하고 이런 시행을 통해 고산습지는 이미 성공적인 결과를 가져와 질을 향상시키고 있다는 것이다.

또 하나의 문제로 작용한 습지의 풍부한 자양

분에 대한 대책은 특히 평지 습지대지를 상대로 실행이 되고 있다. 이를 위해서는 농업경작정책과 공동으로 해결해야 할 것으로 습지를 해치고 있는 과도한 자양분의 투입을 막기 위해 경작지와 습지지역 사이 충분한 완충지대를 설정하고 있는 실정이다.

일본, 생태독성 예측시스템 공개

일본 환경성과 독립행정법인 일본국립환경연구소가 생태독성 예측시스템(KATE, 이하 케이트) 웹 테스트판을 공개했다. 화학물질을 다루는 관계자에 도움을 주기 위해서다. 예를 들어 사업자는 생태독성이 분명하지 않은 화학물질을 다루기 전 본 프로그램을 사용함으로써 적절한 취급방법이나 관리방안을 검토할 수 있게 된다.

케이트는 생태독성 QSAR(Quantitative Structure-Activity Relationship: 정량구조활성상관) 모델의 일종이다. QSAR란 화학물질의 구조 및 성질과 유해성의 관계를 기본으로 그 영향을 예측하는 모델이다. 화학물질 구조식 등을 입력함으로써 어류에 대한 급성독성시험에서의 반수치사농도(LC50), 물벼룩(환경지표동물로 독성실험에서 자주 이용되고 있다)에 대한 유영저해시험에서의 반수영향농도(EC50)를 예측할 수 있다.

케이트에서 화학물질을 지정하는 데는 CAS 등록번호(화학물질을 정의하기 위한 최대10자리 수의 식별자), 구조식 에디터를 이용한 작도, SMILES(화학물의 분자구조 등을 선형표기한 식별자) 등을 통한 검색기능을 이용하게 된다.

케이트(KATE)는 '카신호우 생태독성시스템



(KAshinhou Tool for Ecotoxicity)의 약자이며, 카신호우는 화심법(화학물질 심사 및 제조 등의 규제에 관한 법률: The Law concerning Examination and Regulation of Manufacture, etc. of Chemical Substances)의 일본명이다.

프랑스 에어버스 최초 대체연료 사용



프랑스 여객기 제조회사인 에어버스가 세계 '최대' 여객기인 A380에 '최초'로 대체연료를 사용했다. 바이오연료 시장에 불을 밝힌 셈이다.

2층으로 구성된 이 A380기는 통상 GTL로 불리는 액화가스(gas-to-liquid)를 사용하는 데 어떤 특별한 개조를 하지 않아도 된다. 에어버스는 GTL을 일반 제트연료와 섞어 사용하는 과정에서 "기준에 비해 (성능에) 어떤 차이도 없었다"고 밝혔다.

에어버스사는 항공산업이 기후변화와 관련해

온실가스를 많이 배출한다는 지적 속에서 청정 연료를 사용하는 차세대 노력의 발판이 되길 희망한다고 밝혔다.

에어버스 대체연료프로그램 세바스찬 레미(Sebastien Remy) 팀장은 이번 비행에서 이산화탄소 배출은 기존 일반연료를 사용한 때에 비해 차이가 없었지만 황을 포함하고 있지 않기 때문에 지역의 대기를 개선하는 데는 도움이 될 수 있다고 설명했다.

레미 팀장에 따르면 2025년까지 에어버스 제트연료의 4분의 1은 어떤 형태로든 대체연료를 사용하게 된다.

제트등유 60%와 GTL 40%를 섞어 사용하는 이 대체연료는 A380의 엔진 4개 중 하나에 투입됐다. 한편 GTL은 재생가능자원을 기반으로 하는 바이오연료(biofuel)가 아니라 화석연료인 천연가스로 만들어진다.

그렇지만 레미 팀장은 GTL 사용이 결국 톱밥이나 곡물 등 다양한 유기물질로 구성된 BTL(바이오매스액화가스: biomass-to-liquid fuel)을 사용하는 첫 단계라고 주장했다.

한편 그는 이 계획이 먹는 음식을 연료로 사용하는 '배부른 생각'은 아니라고 강조했다. 그에 따르면 에어버스 대체연료프로그램의 연구초점은 음식이 아닌 바이오매스에 맞춰져 있다. 결국에는 바다 조류가 가능성이 높은 자원이다.

이번 비행에서 A380은 영국 필튼(Filton)을 떠나 프랑스 툴루즈(Toulouse)에 내렸다. ㉔