

네덜란드, 2016년 신기술 원자력발전소 완공할 듯

2016년에 네덜란드에서 새로 초현대식 원자력 발전소가 운영될 예정이다. 이 같은 소식은 네덜란드 총리인 피터 폰 길(Pieter van Geel)에 의한 것이다.

총리는 핀란드 수도 헬싱키에서 건설 중인 핵발전소를 방문했다. 헬싱키 핵발전소는 30억 유로가 준공비용으로 들고 발전용량은 1,680 메가와트에 이른다. 총리는 세계적인 지구온난화를 고려하면 네덜란드에서는 핵발전소를 짓는 것이 바람직하다고 말했다. 총리는 이 같은 근거로 2012년 이후 유럽에서 이산화탄소 배출을 15%에서 30% 줄여야 한다고 강조했다. 실제로 유럽에서는 이 목표치를 달성하기 위해 핵발전이 지난 몇 년 간 급속도로 증가했다. 총리는 “환경 때문에라도 우리는 이 같은 옵션을 쉽사리 저버릴 수 없다”고 말했다.

과거에 폰 길 총리는 핵발전소를 짓기 위한 세계 후보지를 발표했다. 델프질(Delfzijl), 마스(Maas) 평원, 보르셀(Borssele)이다. 이 곳들에는 이미 핵발전소가 있다. 한편 해변이 핵발전소를 짓기에는 유리한데, 냉각수를 쉽게 공급받을 수 있기 때문이다. 새로 지어질 핵발전소는 안전성, 테러리스트 공격, 핵폐기물 저장에 관한 엄격한 가이드라인을 통과해야 한다.

일본, 2006년 지구온난화방지활동 표창

일본 환경성은 지난 1998년부터 지구온난화 대책 추진의 일환으로 매년 지구온난화방지활동

에 현저한 공적이 있는 개인 또는 단체에 대해 지구온난화방지활동 환경성장관 표창을 실시하고 있다. 그 대상부문은 아래와 같다.

- 기술개발제품화부문 : 에너지절약기술, 신에너지기술, 에너지절약형제품(저공해차), 에너지절약 건축디자인 등 온실가스배출을 저감하는 기술의 개발이나 그 제품화에 관한 공적

- 대안기술 도입·보급 부문 : 코제너레이션, 히트펌프, 신에너지제품(태양광 패널 등), 에너지절약제품(저공해차), 에너지절약형 신교통시스템, 에너지절약 건물 등 온실가스배출을 저감하는 기술이나 제품의 대량 도입 및 선도적인 도입이나 그 보급개발에 관한 공적

- 대책활동 실천부문 : 지구온난화방지에 이바지하는 라이프스타일의 실천, 식림활동 등 지구온난화를 방지하는 활동의 실천 등에 관한 공적

- 환경교육·보급개발부문 : 지구온난화에 관한 교육자료개발, 정보제공, 학교나 기업을 대상으로 한 교육활동이나 보급개발 등에 관한 공적

- 국제공헌부문 : 지구온난화방지에 이바지하는 기술이전, 해외식림, 교토메카니즘의 실시 혹은 실시를 위한 활동 등 국제적인 지구온난화방지활동에 관한 공적

위 각 부문에 현저한 공이 있는 개인 또는 단체(지방자치단체, 기업, NGO, 학교 등. 공동 시설도 포함), 그리고 위 활동에 대해 제휴나 지원을 실시하고 있는 개인·단체를 표창 대상으로 한다. 수상자는 원칙적으로 일본에 거주하는 사람 또는 조직의 거점을 일본 내에 두는 단체에 한한다. 한편 신청 내용과 동일한 활동 혹은 공적에 대해 과거 환경성장관의 표창을 받은 경우는 제외한다.

미국, 살충제안전성 규제 지속할 듯

미 EPA가 살충제 카보퓨란에 대한 어떠한 경우의 사용도 모두 취소하고 이와 관계된 허용허용량(법적 음식물 잔유량)도 취소하는 안을 제안했다. EPA는 카보퓨란이 음식 및 식수에 잔류하는 경우 살충제를 사용하는 사람이나 살충제가 사용된 곳에 서식하는 조류에 상당한 위험이 있다는 결론을 내리고 이와 같이 발표했다.

EPA는 카보퓨란의 대용량 사용을 즉시 취소했다. 6종류의 소규모 농업용 사용은 4년의 유예기간을 허가했는데, 이는 적절한 대체물질을 찾을 때까지 위함이다.

카보퓨란(Carbofuran)과 린데인(Lindane)에 대한 이와 같은 결정은 식품품질보호법(Food Quality Protection Act)에 따른 성과다. 지난 10년 동안 EPA는 과거에 빈번하게 사용된 살충제에 대해 매우 엄격한 기준에 따른 사용만을 허가했다. 여기에 해당되는 살충제는 클로르피리리포스(Chlorpyrifos=더스반, Dursban), CCA(Copper Chromated Arsenate), DDVP, 디아지논(Diazinon), 메틸 파라티온(Methyl Parathion) 등이다.

영국, 말레이시아 산호초 건강체크

영국정부가 말레이시아에 산호초체크센터(Reef Check Centre) 설립을 위해 18,000파운드를 제공했다.

영국 환경식품농촌부(Department for Environment, Food and Rural Affairs)의 바리 가디너(Barry Gardiner) 농촌공무, 조정 및

생물다양성(Rural Affairs, Landscape and Biodiversity) 장관은 이 프로젝트가 말레이시아의 산호초 상태에 관한 정보 이용가능성을 높이고 해양생태계 관리통제를 보다 개선할 수 있을 것이라며 다음과 같이 말했다.

“산호초는 말레이시아에서 경제적으로 중요한 생산품입니다. 말레이시아에 방문하는 여행객들의 상당 부분이 이를 구입하기 때문입니다. 그렇지만 말레이시아에 있는 산호초 관련 조사를 보면 한 번 조사됐거나 많은 부분이 옛날 것입니다. 어떤 것들은 수 많은 기관에 분산돼 있습니다.”

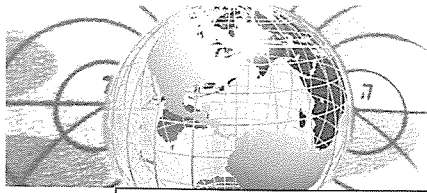
“포괄적이고 연계성 있는 데이터가 부족하기 때문에 시간이 흐름에 따라 산호의 건강에 어떠한 변화가 일어났는지 분석하기 어렵습니다. 이에 광범위한 모니터링 프로그램이 시급히 필요합니다.”

“인도네시아나 필리핀과 같은 이웃 국가들은 성공적으로 포괄적 산호체크(Reef Check) 프로그램을 설치했습니다만 말레이시아는 자금이나 기관역량의 부족으로 해양보존에 중요한 영향을 미칠 수 있는 산호체크를 못 하고 있습니다.”

“이번 프로젝트는 이러한 차이를 메워 줄 것입니다. 환경식품농촌부는 지속가능한 개발에 관한 지구정상(World Summit on Sustainable Development : WSSD)의 실행기금(Implementation Fund)을 통해 자금지원을 할 수 있어 매우 기쁩니다.”

중국, 석탄-액화 프로젝트에 제동

중국이 석탄화학산업의 과열을 막기 위해 석



탄-액화 프로젝트의 성장한계를 정했다. 이는 화석연료의 지나친 성장이 환경을 오염시키고 물공급을 악화시키기 때문이다.

중국산업을 감독하는 국가개발개혁위원회(National Development and Reform Commission : NDRC)는 지방정부로 하여금 중앙정부가 하는 석탄액화산업 개발 프로그램이 끝나기 전에는 신규 석탄액화 프로젝트를 규제하도록 지방정부에 요구하는 공문을 발송했다.

정부는 연간생산용량이 300만 톤을 넘지 않는 석탄액화프로젝트는 승인하지 않기로 했다.

중국공학원(Chinese Academy of Engineering) 리 다동(Li Dadong) 연구원에 따르면 1톤의 석탄을 석유로 바꾸는 설비를 만드는 데는 약 10,000위안(1,250 달러)가 필요하다. 즉 연간 생산용량 300만톤에는 300억 위안이라는 천문학적인 돈이 필요하다.

리 연구원은 "이러한 움직임은 전국적으로 석탄액화산업의 과열을 막고 건강한 발전을 도모하기 위한 것입니다"고 말했다.

세계에서 석탄이 가장 많이 나는 중국은 에너지의 70%를 석탄에 의존하고 있다.

지속적인 석유가격 상승에 따라 세계 4대 경제대국인 중국에서는 석탄화학산업 부문에서 석유 대체제를 발견하기 위한 노력이 계속돼 왔다. 최근 오일가격은 배럴당 80달러 수준으로 이 같은 고가격행진이 석탄액화프로젝트에 부채질을 하고 있다.

석탄액화란 석탄을 고체상태에서 액체상태의 연료로 전환하는 과정을 말하는데, 종종 석탄제품의 대체품으로 사용되고 있다. 석탄액화과정은 20세기 초에 발명됐지만 이후 이 기술을 적용하는 사업은 원유와 천연가스의 상대적으로 낮

은 가격 때문에 꽃을 피우지 못했다.

대규모 적용은 세계적으로 몇 나라에서 시행되지 않았는데, 2차대전 때 독일이나, 1960년대 이후의 남아프리카 등을 꼽을 수 있다. 1970년대 오일쇼크와 더불어 석유고갈문제가 제기되자 1980년 동안에 다시 석유 대체제로서 석탄에 대한 관심이 높아졌다. 그러나 1990년대 저렴한 석유 및 천연가스의 광범위한 이용 때문에 이 기술의 상업화가 성공하지 못했다.

EPA 녹색시설, "금" 획득

EPA 직원 1,600명 이상이 최첨단 과학으로 무장한 "그린" 빌딩으로 이사하게 됐다. 이는 EPA의 기본 미션, "인간 건강과 환경의 보호"를 반영하고 있다. 이러한 철학을 계획단계에서 반영하기 위해 EPA는 수많은 혁신을 시도했다.

이러한 노력이 이미 보상을 받고 있다. 빌딩들은 미국 그린빌딩위원회(U.S. Green Building Council)의 에너지 및 환경설계 리더십(Leadership in Energy and Environmental Design : LEED) 금장(Gold Certification) 인증을 받았다. LEED 그린빌딩등급시스템(LEED Green Building Rating System)은 에너지효율이 높고 환경영향이 적은 빌딩을 보급하기 위한 국가기준이다. 이 기준은 빌딩에 들어가는 다양한 그린 설비들에 포인트를 주는 시스템이다.

650,000 평방피트의 본 시설은 두 개 타워를 가지고 있으며 에너지 스타 등급의 옥상이 있다. 이 옥상은 빌딩에 냉각시설을 줄일 수 있도록 한다. EPA 근무자들은 자연채광을 받으면서 일하고, 에너지 스타 등급의 조명설비를 틀며, 자

동적으로 일광을 조절하는 장비가 있으며, 에너지사용량을 줄이는 센서가 작동된다. 시설의 연간 전기소비를 100% 줄이기 위해 네브라스카, 미네소타, 오클라호마, 와이오밍에서 풍력발전으로 얻은 재생가능에너지를 연간 420만 킬로와트시 공급받는다.

환경 친화적 철 생산

철을 생산할 때 발생하는 온실가스를 줄일 수 있는 환경 친화적인 방법이 MIT 엔지니어에 의해 제시됐다.

미국철강협회(AISI)는 최근 Donald R. Sadoway가 이끄는 팀이 MOE(용융산화물전기 분해 : molten oxide electrolysis)의 방법을 이용, 철의 기술적 생산가능성을 보여주었다고 발표했다.

A ISI 및 TRP(Energy Technology Roadmap Program : 에너지기술 로드맵 프로그램)의 지원으로 진행된 본 작업의 목적은 미국의 철강산업의 경쟁력을 증가시키면서도 에너지 비용의 절감 및 환경적 향상을 만들어내는 것이었다.

다른 철강 제조공정과는 달리, MOE는 액상의 산화철에 전류를 흘리도록 돼있다. 이때 산화철은 액상의 철과 산소로 분해되면서, 산소를 주요 부산물로 발생시킨다.

전기분해 자체는 새로운 것이 아니며, 알루미늄 생산 시 보편적으로 사용되고 있기 때문에 생소하지가 않은 장점이 있다. 하지만 알루미늄 제

련(smelting)과는 달리 MOE에서는 이산화탄소가 발생하지 않는다.

이번 결과로 알루미늄의 생산성에 비해 철의 생산성은 최소한 5배 증가시킬 수 있으며, 아마도 10배까지 가능할 것이라는 것이 담당자의 의견이다.

MIT는 추가적인 실험을 수행, 철의 생산속도를 어떻게 증가시킬지에 대한 것과 산업적으로 실용화하기 위해 반응기의 수명을 연장시킬 수 있는 새로운 물질을 찾아내고자 계획하고 있다.

호주, 해상공원 고속 탐사정 진수

호주 환경유적부(Minister for the Environment and Heritage) 이안 캠벨(Ian Campbell) 장관이 그레이트 배리어 산호 해상공원(Great Barrier Reef Marine Park) 지역 내 모니터링 및 감독활동을 강화하기 위해 쾌속정을 배치했다.

9미터 길이의 "빔비 윤지(Bimbi Eungie)"는 호주정부 내셔널 헤리티지 트러스트(Natural Heritage Trust)에서 기금을 댔다. 빔비 윤지는 호주 비라 구바국(Birra gubba Nation)의 전통어로 "바람직한 정신(good spirit)"이란 뜻이다.

웁선데이스(Whitsundays) 해밀턴 아일랜드(Hamilton Island)에서 진수한 이 배는 그레이트 배리어 산호 세계유산지역에서 글래드스톤(Gladstone)부터 케이프요크(Cape York) 해안의 모니터링 및 감독활동을 하게 된다.

캠벨 장관은 쾌속정이 이미 이 해상공원에서 성공적인 활약을 펼쳐 냈다고 설명했다. ◀