

벤처형 에너지절약기업 육성을 위한 「창업자금지원제도」 도입

기후변화협약에 대응하여 벤처형 에너지절약기업을 전략적으로 육성하기 위한 「창업자금지원제도」가 본격적으로 시행된다.

지난 4월 8일 산은캐피탈에서 한국전력, 에너지관리공단, 산은캐피탈이 제1호 「에너지절약전문투자 조합」 구성을 위한 협약을 체결하고, 고효율 에너지절약 제품을 생산·보급하는 벤처형 에너지절약 기업을 대상으로 '99년중 90억원의 창업자금을 조성·지원하기로 하였다.

이번 「창업자금 지원제도」는 일반적인 중소기업 창업지원제도와는 달리 에너지절약분야에 한정하여 지원 하는 것으로 주요내용은 다음과 같다.

-재원조달

한국전력(10억원) 및 산은캐피탈(30억원) 출자금 40억원, 에너지절약시설 융자금 50억원

-지원방식

한국전력, 산은캐피탈이 출자하여 구성한 제1호 「에너지절약 전문투자조합」이 투자한 기업에 대해, 에너지관리공단이 시설 및 운전자금용으로 창업자금 융자(투자·융자 병행방식)

-지원대상

중소 고효율에너지기자재 생산업체, 중소 에너지절약전문기업(ESCO), 벤처기업 인증을 받은 에너지절약 시설 생산업체

-지원금액

투자조합이 투자한 기업에 대해 최고 25억원까지 시설 및 운전자금 융자

이번 협약식에서 투자조합측은 빙축열시설 생산업체인 ENE시스템, 최대전력관리장치 생산업체인 기인시스템, ESCO업체인 EPS코리아 등 3개업체와 투자의 향서를 교환하였으며 금년중 3~4개의 벤처형 에너지절약기업을 추가로 발굴·육성해 나갈 계획이라고 밝혔다.

산업자원부는 이번 「창업자금 지원제도」 도입으로 기후변화협약에 대비하여 에너지절약산업을 본격적으로 육성하는 계기가 마련되고, 융자방식의 에너지정책 자금을 투자·융자 병행방식으로 전환함으로써 기업 부채 비율 부담을 덜어주는 데 큰 의미가 있다고 밝혔다.

앞으로 산업자원부는 창업지원제도의 운용성과를 보아가며, 투자조합을 추가 구성하는 등 2003년까지 400억원의 창업자금을 조성·지원해 나갈 계획이다.

영동화력 1, 2호기 최초 국산화 배연탈황설비 준공식 개최 200MW급 발전용 탈황설비 국산화 성공

한국전력은 지난 4월 8일 강원도 강릉시 소재 영동화력발전소 구내에서 한전 및 산자부, 환경부관계자 그

리고 趙淳·黃鶴洙 國會議員, 沈起變 강릉시장, 지역주민대표 등 200여명이 참석한 가운데 국내 최초로 국산

화에 성공한 200MW급 배연탈황설비 준공식을 가졌다. 이날 준공된 배연탈황설비는 지난 '92년부터 시작된 국가선도개발사업(G-7 프로젝트) 환경공학기술개발(주관 : 환경부) 과제로서 한전 전력연구원이 주관연구기관으로 참여하여 약 6년여에 걸친 연구개발 끝에 자체개발에 성공한 순수 국내기술로 건설된 최초의 한국형 배연탈황설비이다.

국산화에 성공한 배연탈황 실증설비는 200MW급으로 총연구개발비 270억원에 연구개발기간은 36개월이 소요되었으며, 기존의 선진국에서 사용하는 탈황공정과 달리 다공판을 이용한 공정으로 탈황률이 93~95%로 성능면에서 우수하며, 공정이 단순하고 흡수탑내기·액 접촉효율이 좋아 기존 흡수탑의 약 80% 정도로 소형화할 수 있어 발전소 입지가 협소한 우리 나라 실

정에 적합하게 설계되었다.

또한 탈황 부산물인 석고는 순도 95% 이상으로 건축 자재용 석고보드의 원료 및 시멘트 첨가제용으로 전량 사용될 수 있어 연간 약 64만톤의 천연석고를 해외에서 수입하는 형편임을 고려할 때, 품질이 좋은 배연탈황 석고의 재활용은 물론 탈황설비 국산화로 246억원의 수입 대체효과와 해외기술도입에 따른 기술료 25억원의 절감효과를 가져올 수 있게 되었다.

한전은 자체 개발한 배연탈황 공정을 200MW급 이하 후속설비인 영동화력 1호기, 서천화력 1, 2호기에 설치하여 가동중에 있으며, 이번의 성공적인 배연탈황 공정의 개발로 외화절감은 물론 선진국과의 기술격차 해소와 국내 환경관련 산업의 기술수준을 한 단계 끌어 올리는데 크게 기여할 것으로 보인다.

버려지는 에너지를 다시 쓴다
미활용에너지로 매년 5억달러 벌 수 있다

에너지관리공단(이사장 : 金弘經)은 지난해 186억달러나 수입한 에너지의 1/4에 달하는 미활용에너지 중 자원화가 가능한 양을 재활용하여 5억달러의 에너지수입을 줄이고, 에너지 사용으로 인한 온실가스 배출을 줄여 국제적 환경규제에 대응하기 위하여 시범사업을 본격적으로 추진할 계획이다.

재활용에너지 시스템은 산업, 생활부분에서 무심코 버려지거나 남는 에너지를 인근 공장·아파트 등에 이중 삼중으로 재활용할 수 있게 하는 것으로 폐기물 소각열, 생산공정, 발전설비의 폐열·잉여열 등을 에너지로 자원화하는 것이다.

에너지관리공단은 미활용에너지 이용 시범사업으로 (주)제철화학의 생산공정에서 남는 열을 포철로재(주)에 에너지원으로 공급할 수 있는 시스템을 적용, 연간 3600toe의 연료절감으로 연간 6억 8천여 만원을 절약

하고 또한 버려지는 폐기물에서도 에너지를 뽑아낼 수 있도록 2년 반에 걸쳐 6억 5900만원의 시설자금과 기술을 지원하여 중소기업인 (주)수광산업의 폐기물 소각열을 인근 단열재 생산 공장인 (주)재현에 공급, 연간 4억 4800만원의 연료비를 절감하는 시범사업에 성공했다.

이 시범사업의 성공을 계기로 올해는 3개 사업장에 대한 시범사업을 추가 확대기로 하고 20개 폐기물 소각장, 사업장 폐열회수시스템에 대한 기술지원과 시설 투자비 100%를 지원키 위해 에너지이용합리화자금 300억원을 지원 계획하는 등 버려지고 있는 폐기물까지도 에너지 자원화하는 재활용 에너지 개발사업을 확대 강화기로 했다. 한편, 국내 산업체의 일반 폐기물은 재활용에너지로 활용하면 원유 1800만 배럴, 수입비용으로는 3억 800만달러나 되고, 그 양은 대전광역시외의 연간 에너지사용량과 맞먹는 양이다.

국내 重水爐 원전기술 중국진출 본격화

한전과 中國 秦山原電 간에 기술협력 협정체결

한국전력은 한국과 중국간 과학기술 교류차원에서 월성원자력본부와 중국 秦山核電有限公司 간에 원전기술 협력 협정체결을 지난 4월 3일 강남구 삼성동 한전 본사에서 가졌다. 이날 기술협정 서명식에는 한전 및 진산원전 관계자와 캐나다 원자력공사 관계자들이 참석한 가운데 具翰謨 월성본부장과 康日新 秦山사장이 서명을 하였다.

이 기술협정을 통하여 양사간에 건설, 시운전, 운영, 정비 등 원전 전반에 대한 기술협력과 기술정보 교환을 적극 추진할 뿐만 아니라 한전은 그 동안 축적된 重水爐 原電技術을 중국에 본격적으로 진출시킬 수 있는 계기를 마련하게 되었다.

중국의 秦山 중수로원전(700MW급 2기)은 캐나다 원자력공사(AECL)와 '97년 1월 던키방식으로 계약체결후 2003년 7월 준공을 목표로 건설중에 있으며 월성 3, 4호기와 동일한 발전소이다. 그 동안 한전은 秦山원전에 '96년 1월 AECL과 던키계약 협상시 계약자문을 수행한 바 있으며 지난해 5월부터 금년 7월까지 시운전 기술자 70명에게 경북 경주에 있는 한전 월성원전에서 관련기술을 전수해주고 있다.

또한 한전의 원전건설 기술자들이 秦山원전 건설현장에 기술지원을 위해 빠르면 이달중에 파견될 예정으로 있는 등 이번 기술협정을 통해 원전기술의 중국진출이 보다 활발해질 것으로 기대되고 있다.

산업자원부, 테크노파크 입주업체 지원강화

기술개발 정책자금 우선 지원

테크노파크(산업기술단지)에 입주한 기업·대학·연구소 등이 연구개발 결과를 사업화할 때 공업기반기술개발자금 등 기술개발관련 정책자금을 우선 지원 받게 되었다. 산업자원부는 이 같은 내용을 골자로 하는 산업기술단지지원에 관한 특례법 시행령을 지난 3월 국무회의에서 의결, 4월 초부터 시행에 들어간다고 밝혔다.

이 시행령에 따르면 테크노파크에 입주한 기업·대학·연구소 등이 연구개발 결과를 사업화 할 때 공업기반기술개발자금, 산업기술기반조성기금, 정보화촉진기금을 우선 지원, 연구개발 결과의 사업화를 신속히 지

원할 수 있도록 했다.

이와 함께 테크노파크 시험 생산시설이 '공장'의 범위에서 제외되어 공업배치법상의 공장건축면적과 건축법상의 용도지역 제한을 받지 않게 된다.

또 테크노파크 기능수행에 필수적인 기업·학교 연구시설과 금융·행정기관 등 입주지원 기관을 제외한 시설은 테크노파크내에 입주할 수 없게 된다.

산자부는 국유지에 조성되는 테크노파크의 경우 연간 임대료는 공시지가의 1%, 임대기간은 최고 20년까지 가능토록 했다. ■

日, 가전제품 리사이클률 의무화

에어컨 60%, TV 55%,
냉장고·세탁기 50%

일본의 通産省과 厚生省은 지난 3월, 2001년 4월에 시행되는 가전제품 리사이클법의 리사이클률과 리사이클기준을 발표하였다. 주목되어 오던 리사이클률은 냉장고와 세탁기가 50%, 텔레비전 55%, 에어컨 60%이다. 제품에 따라 리사이클할 수 있는 정도가 다르기 때문에 차이를 두었다고 한다. 또 하나의 관심사였던 단열재 프론의 리사이클은 현재로서는 회수·파괴시스템이 정비되어 있지 않기 때문에 의무화는 보류되었다. 이들 기준은 각계 의견과 공청회 등을 거쳐 4월말에 政令으로 공포하게 된다. 리사이클률 등이 확정됨으로써 가전기기 각사의 시설정비가 활발해지기 시작하고 있다.

당초에는 리사이클률을 50%로 4개 제품을 균일하게 적용할 것으로 예상되고 있었으나, 제품에 따라 조성과 분해방법이 다르기 때문에 소관 업단체와의 조정을 거쳐게 된 것이다. 생산을 위한 품이 높은 에어컨, 텔레비전의 숫자를 좀 높게 설정하는데 합의하였다. 리사이클률은 머티어리얼 리사이클로 산출하고 서멀(熱回收)은 포함하지 않는다.

또 리사이클률에 맞추어 리사이클처리의 기준도 책정했다. 내용은 리사이클률 설정을 뒷받침할 기술데이터, 플라스틱

처리방법, 프론처리에 대해 고려해줄 것 등에 대해서는 厚生省이 재검토를 추진하고 있는 폐기물처리법 처리기준 등에서 표시하기로 하였다.

문제의 프론처리부분은 일단 냉매용에 대해서 리사이클이 의무화되었다. 단열재 부분은 현재로는 코스트 부담이 커지기 때문에 앞으로 행정관서, 메이커가 협력하여 회수·파괴시스템의 인프라 정비를 추진해가기로 하였다.

해상풍력발전 400만kW

덴마크정부가 계획,
채산성은 순조롭게 향상

해상풍력발전의 채산성은 풍력터빈의 대형화, 기초공사의 코스트 저하, 해상풍력조건의 연구 등으로 순조롭게 향상되고 있어 덴마크에서는 앞으로 30년 동안에 400만kW 이상의 해상풍력발전설비가 도입될 전망이다.

덴마크정부의 에너지계획 「에너지 21」에 의하면 1998년 시점에서의 풍력발전설비 130만kW에 비하여 2030년까지에는 400만kW의 해상 풍력발전설비를 도입함으로써 덴마크의 총 전력소비량의 5할 이상을 풍력발전으로 공급할 수 있을 것으로 보고 있다.

덴마크의 전력 각사는 7만 5천kW의 해상풍력발전설비의 계획승인을 신청하고 있어, 예정대로라면 2027년까지 400만kW 이상의 해상풍력발전설비가 도입될 것으로 보인다. 그 제1단계로서

2000년에 코펜하겐 앞바다에 4만kW 발전설비의 설치가 예정되어 있다.

풍력발전을 해상으로 옮기는 주된 이유로는 육상에서는 풍력터빈 설치에 적합한 토지가 부족한 점을 들 수 있다. 이것은 덴마크나 네덜란드와 같이 인구밀도가 높고 비교적 국토가 평탄한 나라에서 일어나기 쉬운 상황이라 할 수 있다.

또 해상에서는 풍속이 육상평균풍속보다 상당히 빠르다는 점을 들 수 있는데 해안에서 어느 정도 떨어진 해상에서는 풍속이 육상보다 20% 정도 상승하는 일이 흔하다.

해상풍력발전이 유리한 점 또 하나는 수면이 평탄하게 유지되고 있기 때문에 키가 낮은 타워로 충분한 풍속을 얻을 수 있어서 경제성도 우수하다는 것이다.

덴마크의 전력 각사는 현재 1,500kW의 풍력터빈을 사용하여 15만kW의 모듈로 합계 30만~60만kW 정도의 대형 풍력발전 설비를 계획중이다. 2000년 이후 덴마크의 앞바다에는 유럽 초유의 대형풍력발전설비가 출현하게 될 것이다.

도쿄電力, 分散型전원 개발에 중점

초소형 가스터빈 등,
수요변화 겨냥

일본의 도쿄電力은 '99년부터 전력공급구조에 변혁을 가져올 분산형 전원으로 주목받고 있는 마이크로 가스터빈과 고체고분자형 연료전지(PEFC)에 의

한 에너지시스템의 연구개발에 나선다. 마이크로 가스터빈과 PEFC를 해외메이커로부터 구입, 공장과 호텔, 병원, 일반 가정 등 앞으로 예측되는 전력수용가치의 시장변화에 초점을 맞춘 에너지시스템의 연구개발을 강화하기로 하였다.

도쿄電力이 전력회사로서는 처음으로 마이크로 가스터빈과 PEFC의 연구개발에 나서는 것은 수용가측 입장에서 본 전력시장의 수급변화에 재빨리 대응해 가는 것이 목적이다.

그 가운데서도 마이크로 가스터빈은 PEFC보다 실용화에서 훨씬 앞서가고 있으며 필드테스트를 마친 미국메이커가 오는 7월부터 세계시장에서 일제히 판매할 계획인 것으로 알려졌다.

이러한 움직임을 반영하여 일본에서도 일본기계학회가 4월 하순부터 마이크로 가스터빈에 의한 에너지시스템을 종합평가하는 「초소형가스터빈이용 분산형에너지시스템 연구분과회」 활동을 시작한다.

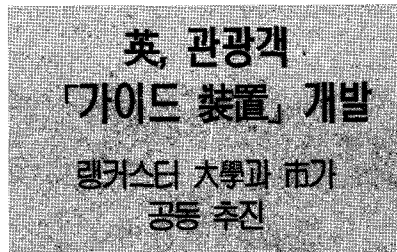
일본에서는 출력 100kW 이하의 마이크로 가스터빈이 유망한 것으로 보고 있다. 이 클래스에서 경합하고 있는 것은 디젤엔진발전의 코제너레이션(열병합발전)시스템인데 디젤발전은 도회지에서 질소산화물(NOx)의 배출기준이 엄격하다.

도시가스, 등유를 연료로 하는 마이크로 가스터빈은 이것을 클리어(Clear)할 수 있다는 것이 유리한 점이다. 이미 미국메이커는 30~100kW급을 시리즈화하고 있으며 공장·빌딩 등의 피크커

트용 전원으로 언제든지 판매할 수 있는 체제가 되어 있다고 한다.

도쿄電力은 전력수요의 주야간 격차를 축소하는 분산형전원으로 나트륨·유황(NAS) 전지를 개발하고 있는 외에 축열시스템 확대판매에 힘을 쏟고 있다. 다만 앞으로는 전력, 가스의 기성품을 초월하여 코제너레이션 시스템 등이 보급되는 것은 확실하다. 마이크로 가스터빈을 채용한 분산형 에너지시스템이 수용가에게 어떠한 효과가 있는지, 그 역할, 기능을 명확하게 할 계획이라고 한다.

또 앞으로 가정용 코제너레이션 시스템이 되면 대형도시가스회사가 대처하고 있는 PEFC 에너지시스템에 대한 종합적인 평가도 진행시키게 된다고 한다.



영국의 랭커스터대학(랭커스터)의 컴퓨터학부는 역사적으로 유서깊은 도시를 찾는 관광객에게 즐거움과 필요한 정보를 제공해줄 소형컴퓨터 가이드의 개발을 추진하고 있다. 「가이드 프로젝트」라 불리는 이 개발계획은 이 대학과 랭커스터시가 공동으로 추진하고 있다.

이 가이드장치는 위치에 관한 지식을 갖추고 이용자의 취미 등을 알 수 있도록 되어 있어, 이러한 지식을 구사하여 특정 정보를 표시하게 된다. 예를 들면 역

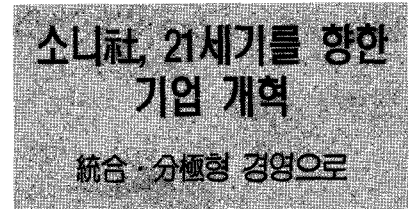
사에 흥미가 있는 경우 가이드장치는 그러한 관심을 고려한 도보관광을 지시한다. 다음 장소로 가는데는 어떻게 가면 좋은지를 알려주며 도착하면 거기서 볼 수 있는 것에 대하여 설명한다.

가이드 프로젝트가 다른 컴퓨터 투어리스트 프로젝트와 다른 점은 모든 정보를 무선통신 링크로 입수하고 있는 점이다.

이 때문에 티켓의 예약, 문의, 다른 유저나 투어리스트 인포메이션 서비스와의 통신, 인터넷에의 액세스 등을 서포트하는 것이 가능하다. 위치정보는 全地球測位시스템(GPS) 및 코철 셀로부터의 송신 등으로 알 수 있다.

현재 프로젝트는 試作단계에 있으나 랭커스터에 있는 주요 관광지점에는 머지 않아 베이스 스테이션이 설치되어 일반을 포함하여 실제 테스트도 실시할 예정이다.

이 계획은 공학·물리과학연구회의(EPSCR)가 지원하고 있으며 잉글랜드 남부 스윙던에 있는 루센트 테크놀로지 사로부터 기기와 협력을 제공받고 있다고 한다.



일본의 소니(Sony)는 21세기를 향한 새로운 경영체제의 구축에 나섰다. 최근 발표한 기업개혁은 주요 그룹회사를 포

함하여 일렉트로닉스 사업의 재편을 시행함과 동시에 그룹경영의 강화도 추진하는 것으로 되어 있다. 이에 따라 수익 개선을 위해 그룹전체에서 1만7천명을 삭감하게 된다. 이번 재편성이 목표로 하는 것은 자주적이고 독립적인 각 사업 부문을, 본사가 총괄하는 「중앙집권체제」에서 탈피한 「통합·분극형의 경영」(出井伸之 사장)이라 한다.

음악영상사업의 Sony Music Entertainment(SME), 전자부품관련의 Sony Chemical, 정밀계측기기의 Sony Precision Technology의 3사는 2000년 1월을 목표로 하여 이번 국회에서 심의되는 상법개정법안의 주식교환 제도를 이용하여 100% 자회사로 변모하게 된다.

3사 공히 현재는 상장기업이지만 비공개 완전자회사로 하는 보기드문 형태를 취하게 된다. 또 SME의 완전자회사화에 수반하여 소니와 SME가 대부분 출자하고 있는 가정용게임기 PlayStation의 Sony Computer Entertainment(SCE)도 실질적인 완전자회사가 된다.

4월 1일부로 시행하는 일렉트로닉스 사업의 재편성은 현행 10개 회사를 3개의 사업유닛으로 묶고 여기에 SCE를 더한 4개의 사업유닛을 핵심으로 한다.

2000년도 중에 판매를 개시하는 차세대 PlayStation은 게임기의 범주를 넘어 디지털 가전의 네트워크시대에는 텔레비전이나 퍼스컴과 어깨를 나란히 하는 가전제품이 된다.

현재도 SCE의 게임사업은 소니그룹

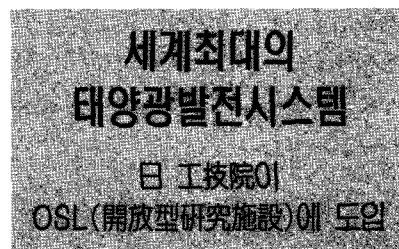
의 주요한 수익원이어서 주력사업이 되고 있음은 물론 일렉트로닉스 사업으로서의 새로운 성장전략도 세우고 있다.

이렇게 하여 상장기업과 우수자회사를 하나로 묶게 되면 사내 사업유닛과 같은 신속한 전략결정과 수행이 가능하게 되고 기존의 일렉트로닉스사업과의 연대나 조정도 가능하게 된다.

또한 소니사는 그룹의 확대방안을 강구하는 한편 그룹경영의 강화책으로, 각 사업유닛의 독립성을 높이기 위하여 본사로부터 연구·전문기능 부문을 이관하고 이사회와 운영위원회를 설치하여 권한이양을 추진한다.

본사는 경영과 집행을 분리하기 위하여 집행기관인 운영위원회(Management Committee)의 멤버를 겸무하는 이사직을 줄인다. 경리 및 인사·총무, 정보시스템 등의 분리도 검토하며, 인사부문의 일부를 Sony Human Capital(가칭)로 하여 4월 1일부로 분社化한다.

작은 본사가 자주적이고 독립적인 사업유닛 그룹회사를 통치하는 모양을 지향하는 것이다.



일본 通産省 工業技術院은 세계최대의 태양광발전시스템의 도입 등, 도쿄 臨海副都心에 건설하는 Open Space

Laboratory(OSL)의 설계개요를 확정했다. 환경보전으로 이어지는 기술을 많이 도입하는 외에 클래스 10의 클린룸 등 최첨단의 연구개발에 대응하는 설비 인프라를 구축하게 된다. 건물구조에 대해서도 연구테마마다 유연한 스페이스의 확보가 가능한 사양을 계획하고 있으며 구체적인 설계에 대해서는 공모에 부치기로 했다.

東京都江東區青海에 건설하는 OSL은 産·學·官 공동연구를 강화하기 위한 개방형 연구시설이다. 「국제연구교류대학촌(국제대학촌)」으로서 文部省의 외국인연구자·유학생 숙박시설, 과학기술청의 연구·전시시설을 수용하게 된다.

지상 4층 지하 1층의 OSL동은 시설용으로서 세계최대출력이 되는 1천 kW 클래스의 태양광발전시스템의 설치를 목표로 하고 있다. 현재는 스위스의 민간빌딩에 설비되어 있는 500kW를 세계 최대로 보고 있으며 일본에서는 京세라本社에 설치된 220kW가 가장 크고 일반가옥에 보급되어 있는 시스템은 3kW 정도라고 한다. 이밖에 빙축열시스템이라고 하는 省에너지설비와 雨水·排水 재생이용시스템, 폐열회수시스템 등도 도입한다.

연바닥면적이 전부 약 1만 5천m²로 연구스페이스가 1,100m², 연구직원스페이스가 4,000m²로 되어 있다. 연구스페이스는 물리, 화학, 생물, 기계, 정보분야의 연구에 대응할 수 있도록 최첨단의 클린룸 외에 기가비트 LAN, 高BOD(생물학적 산소요구량) 배수재처리시스템 등을 구비하게 된다.