경제위기 극복—에너지절약에서부터

에너지절약시책 강화방안, 경제대책추진위원회 보고

정해주 통상산업부장관은 지난 12월 13일 국무총리가 주재한 경제대책추진위원회에서 경제난 극복을 위하여 에너지절약 노력을 강화할 것을 보고했다.

정장관은 작년 10월말 현재 우리나라의 에너지소비 증가율이 5.4%, 에너지 순수입액은 178억불로서 연초의 절약목표(소비증가율: 7.1%, 순수입액: 220억불) 달성에는 차질이 없을 것으로 전망되나('97년도 추세치 : 소비증가율(8.0%), 순수입액(240억불)), 현재의 경제위기를 극복하기 위해서는 기존의 주요시책을 보다 활성화시키고, 단기적인 절약노력도 강화하여 범국민적인 소비절약분위기를 조성하겠다고 보고했다.

기존시책의 활성화 방안으로

첫째, 현재 냉장고, 에어컨 등 5개 품목을 대상으로 실시중인 최저효율기준제도의 적용품목을 전기세탁기, 전기밥솥 등 주요 가전제품 위주로 대폭 확대하며, 효율기준자체도 국내외 기술발전추이를 감안하여 적정수준으로 상향조정하고,

둘째, 건물의 에너지효율 제고를 위하여 일정규모 이상의 건축물에 설계단계에서부터 고효율기기의 사용을 의무화시키며,

셋째, 한국전력공사 등 주요 에너지공급자의 수요관리투자를 현재의 매출액 대비 0.4%수준에서 2003년까지 1%수준으로 제고시켜 에너지수요를 원천적으로 절감시키고,

넷째, 에너지절약전문기업과 에너지다소비 공공기관을 연계하는 성과배분계약을 활성화시켜 추가적인 예산부담 없이 공공부문의 에너지효율을 제고시키며,

다섯째, 지역난방 등 에너지이용효율이 높고, 환경개선효과가 큰 집단에너지 공급확대를 위하여, 집단에너지 도입조건의 재조정, 사용연료의 다원화 등을 적극 추진하겠다고 밝혔다.

또한, 현재의 경제위기에 대응한 단기적 절약대책으로, 전광판 및 네온사인 사용시간 제한, 차량10부제, 주유소·편의점 등의 과다한 조명억제, 적정실내온도 유지, 엘리베이터 격층운행 등 지난 1·2차 석유파동, 걸프전과 같은 에너지 비상시기에 시행했던 단기대책과 아울러 전경련 등 경제단체를 중심으로 산업부문에서의 에너지 10%절약(12억불)운동을 병행 추진하겠다고 밝혔다. 다만, 이들 대책을 공공기관에 대하여는 의무화하되, 민간부문에 대하여는 각종 언론기관, 경제·사회단체를 통한 지도·계몽을 통하여 범국민적인 자율운동으로 추진하겠다고 밝혔다.

「가전제품 재자원화 촉진을 위한 특별조치법」 제정 추진

폐가전제품의 재생자원으로의 활용 촉진

통상산업부는 날로 배출량이 늘어나고 있는 폐가전제품의 재생자원으로의 활용을 촉진하기 위해 「가전제품재자원화촉진을 위한 특별조치법」을 입법예고하고 관계부처협의에 들어갔다.

현재 가전제품의 재자원화와 관련, 「폐기물관리법」에 의한 지자체 회수·처리제, 「자원의 절약과 재활용 촉진

에 관한 법률」에 의해 TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨에 대한 kg당 38원의 예치금제도가 시행되고 있으나 재자원화는 제대로 되지 않으면서 생산자, 지자체 등 각계에 과중한 부담만 주고 있는 실정이며, 특히, 가전제품은 금속캔 등 일회용품과는 다른 내구성제품으로 예치금대상품목이 될 수 없는데도 불구하고 현행「자원의 절약과 재활용촉진에 관합 법률」은 이를 포함시킴으로써 '92~'97년간 예치금반환율이 5% 내외에 불과하고 미반환예치금이 360억원에 이르러 생산자에 대한 일방적인 준조세적 부담이 되고 있음이 지적되었다.

통상산업부는 가전제품과 같이 회수·운반이 곤란하고 복합재질로 구성된 제품의 재자원화를 위해서는 경제주체간 적절한 역할분담이 요체라 보고, 전국 지자체 순회조사 및 생산자단체의 건의를 토대로 개선안을 마련하였으며, 기존법령체계의 단순수정보다는 별도관리체제를 구축하는 것이 제품적 특성에 부합하고 향후 폐기물량의 급증에 효율적으로 대처할 수 있다고 판단하여 특별법제정을 추진하게 되었다.

제정(안)은 TV, 냉장고, 세탁기, 에어컨 등 대형가전제품을 적용 대상품목으로 하였으며, 그간 비효율적이었던 예치금제도를 폐지하는 대신 보다 비용효율적으로 재자원화를 촉진할 수 있도록 다음과 같이 경제주체간 역할분담을 하였다. 폐가전제품을 배출하는 배출자는 회수 및 운반비용을 부담하고 지자제 및 판매자는 배출된 폐가전제품을 회수하여 생산자의 집하장 및 재자원화 시설까지 운반하는 책임을 지며, 생산자는 운반된 제품을 무상으로 재자원화할 책임을 진다.

이러한 내용의 제정(안)이 시행되면, ① 생산자의 비용부담이 연간 90억원 경감되어 장기적으로 소비자 부담도 줄어들고, ② 지자체의 재자원화처리 부담이 완화되며 ③ 가전3사가 건립중인 자동화된 리사이클링시설을 통해 재자원화 함으로써 자원활용을 촉진하고 환경오염을 줄이는 다각적인 기대효과가 예상된다.

통상산업부는 향후 배출량이 크게 늘어날 PC, 모니터 등도 대상품목에 포함시켜 나갈 계획이며, 제정(안)에 대한 관계부처협의 및 입법예고 등을 거쳐 '98년 7월 1일부터 시행할 계획이다.

주) 재자원화라 함은 폐기물을 분해, 분리, 압축, 파쇄 등의 과정을 거쳐 재사용이 가능한 재생원료로 만드는 것을 말함

벤처기업 창업자금제도 도입

중기청, 무담보로 150억원 지원키로

「벤처기업 창업자금제도」가 도입되어 금년부터 사업화 가능성이 있으면 무담보로 사업계획서 평가 후 창업자금을 저리로 지원받을 수 있게 된다.

중소기업청은 최근 기술력 있는 예비창업자들이 정책자금을 지원받고자 해도 담보가 없어 실제 지원을 받지 못하고 있던 문제점을 보완하기 위해 금년도 예산 150억원을「벤처기업 창업자금」으로 운용해 무담보로 융자 지원키로 했다고 밝혔다.

중기청은 금융기관의 대출관행을 고려, 벤처기업 창업자금제도를 통해 담보도 없고 사업을 시작하지 않아 신용이 될만한 업적이나 매출액도 없는 벤처기업에 대해서는 기술신용보증기금이 신용보증을 서는 형태로 창업기금을 지원키로 했다고 밝혔다.

현재 국내 금융기관의 대출은 전체의 78.5%가 담보부 대출, 19.6%가 신용보증대출 형태여서 담보나 신용이 없는 기업은 각종 정부지원의 융자 추천을 받더라

도 일선금융기관 창구에서는 외면받는 경우가 많았다.

중기청은 내년도 벤처기업 창업자금 지원 대상은 이공계열 전공의 대학교수, 박사학위자, 기술사 또는 5년 이상 경력을 가진 연구원으로 창업을 계획하고 있거나 창업한 지 3년 이내인 벤처기업을 운용하는 경우로 할 방침이다.

또 지원한도는 업체당 최고 5억원 이내, 운전자금은 2억원 이내로 하고 대출조건은 연리 6~7%에 3년 거치, 5년 분할상환 수준을 검토하고 있다. 이 제도가 시행되면 예비창업자는 사업성을 평가받아 자금을 지원받을 수 있게 되었다

'97 에너지절약 유공자 포상 수여식 개최

단체, 개인 유공자 37명에 정부 포상 등

에너지관리공단(이사장 李氣盛)은 지난 12월 4일 한국전력공사 강당에서 '97에너지절약 유공자 포상 수여식을 개최했다. 이번 유공자 포상 수여식에서는 에너지절약에 공적이 큰 단체 및 개인 37명에 정부 포상을, 단체 및 개인 164명에 통상산업부장관 표창을 수여했다.

금탑산업훈장은 한솔제지(주)의 具亨佑대표이사, 은탑산업훈장은 (주)코오롱 具光市대표이사, 동탑산업훈장은 에너지관리공단 金鍾承부이사장, 철탑산업훈장은 한국열관리시공협회 金宋淳회장이 수상했으며 수상식에서는 유공자 표창과 함께 에너지절약 모범사례 발표 및 웅변, 창작 동요 발표 등 다양한 순서가 마련되었다.

금탑산업훈장을 받은 한솔제지 구형우 대표이사가 「폐자원의 재활용운동을 추진하고 이를 중심으로 지구차원의 환경대책을 수립, 기업의 지속적 발전과 환경보전에 노력한다」는 한솔 환경헌장을 바탕으로 한 산업체 에너지절약 우수사례를 발표하는 것을 비롯, 대한주부클럽연합회 김영주 사무처장이 민간단체 사례를, 에너지절약 청소년 봉사단 활동 사례는 서울오주중학교 2학년 오수아양이 발표했다.

이밖에 에너지절약시범학교인 충주 예성초등학교 4학년 김지훈군과 부산 상리초등학교 4학년 최성우군이 에너지절약을 주제로 한 웅변, 충북 홍덕초등학교와 서울 인왕초등학교에서 에너지절약 창작 동요를 선보였다.

〈정부포상 수상자 명단〉

훈 격	소 속	직 위	성명	비고
금탑산업훈장	한솔제지 주식회사	대표이사	具亨佑	
은탑산업훈장	주식회사 코오롱	대표이사	具光市	
동탑산업훈장	에너지관리공단	부이사장	金鍾承	
철탑산업훈장	한국열관리시공협회	회 장	金宋淳	
산업포장	한국지역난방공사	기술본부장	李相萬	
	한국전력공사	영업부부처장	石友吉	
	대한송유관공사호남지사	호남지사장	金洙成	
	금호타이어 주식회사	그룹장	裵三鎬	
대통령표창	포항제철(주) 포항제철소	소 장	李龜澤	단체
	한국도로공사	대표이사	朴正泰	단체
	삼성정밀화학 주식회사	대표이사	朴泳求	단체
	대한건축사협회 서울특별시건축사회	회 장	李世勳	
	한국지역난방공사	처 장	韓台日	
	한국전력공사	과 장	趙重三	
	주식회사 서울방송	P D	金惠奎	
	한국프레스센터	부 장	金奎善	
	에너지관리공단	경남지사장	崔寅鉉	
	에너지관리공단	처 장	金在洞	
국무총리표창	한국가스공사 호남지사	호남지사장	姜乘遠	단체
	신광기업 주식회사	대표이사	成德洙	단체
	주식회사 화성보일러	상무이사	吳正萬	
	주식회사 거평제철화학	과 장	張根榮	
	광주전자 주식회사	부 장	李外龍	
	포항제철(주)광양제철소	부 장	蔡盛文	
	기인시스템 주식회사	대표이사	李起元	
	LG전자 주식회사	차 장	金永壽	
	삼성에버랜드 주식회사	부 장	權明玉	
	한국원자력문화재단	부 장	李鍾振	
	주식회사 서울방송	P D	宋吉佑	
	한국도로공사	과 장	朴廣用	
	한국지역난방공사 분당지사	부 장	徐公錫	
	전북대학교병원	계 장	高庚相	
	경 기 도	4급	李柾烈	
	대전광역시	6급	洪求杓	
	통상산업부	5급	朴淳其	
	에너지관리공단	부 장	高權煥	
	에너지관리공단	부 장	鞠子重	

한전, 중소기업에 기술개발자금 200억원 지원 확정

유망 벤처기업에 자금지원, 국가 경제위기 극복에 기여

한국전력(사장 李宗勳)은 지난 12월 2일 한전 본사에서 중소기업 대표자 및 전기공업계 관련인사 등 300여명이 참석한 가운데 「중소기업 발전 촉진대회」를 열고, '98년 중소기업기술지원 사업설명회 및 신개발제품 전시회를 개최하였다.

李宗勳 사장은 대회사에서 당면한 국가 경제위기를 슬기롭게 극복하고 우리경제의 중추신경인 중소기업의 자생적 경쟁력 향상을 위하여 '97년에 종료하기로 한 중소기업기술 지원사업을 '98년에도 200억원을 지원하는 등 지속적인 지원사업 시행 의지를 발표하였다.

한전은 '93년이후 추진해온 신기술·신제품 개발을 위한 연구개발지원, 중소기업의 정보화 기술개발지원, ISO 및 100PPM 품질인증 획득지원 등을 계속 시행하고, '98년에는 전력벤처기업 창업지원, 인큐베이터사업 시행, 유망 전력 벤처기업 발굴 우대지원, 보유기술 무상제공 및 기술복덕방운영 등의 새로운 제도를 마련하여 추가로 지원하며, 중소기업의 애로사항을 신속히 해결하고 정보제공 및 신기술 정보공유를 위하여 통상산업부의 종합기업서비스 전산망인 이노넷(Inno-NET)에 전력분야 인터넷 홈페이지를 개설하여 중소기업을 위한 기술지원정보와 입찰정보 등의 유익한 정보를 제공할 계획이다.

한편, 사업설명회와 함께 한전의 지원으로 개발에 성공한 17종의 신제품 전시회도 개최하여 중소기업의 개발의욕 고취와 성공제품의 활용을 촉진하는데 크게 기여하였는데 중소기업지원사업 시작이래 한전의 기술과 자금을 지원받아 개발에 성공한 제품은 모두 110개 품목에 이른다.

지난 '93년 이후 한전은 2,800여개 중소기업을 대상으로 1230억원을 지원하여 중소기업 기술자생력 배양과 국가경쟁력 강화에 크게 기여하였으며 기술개발에 성공한 제품들이 상용화되는 '98년 하반기부터는 연간 1400억원의 수입대체 및 1억불의 수출증대가 예상되고 있다.

계통연계형 태양광발전시설 준공

최대 발전능력 30kW 규모

공공시설물에 국내 최초로 건물용 태양광발전시스템이 설치되어 관심을 모으고 있다.

통상산업부와 창원시는 지난 11월 14일 창원시청에서 국내 기술진에 의해 개발된 계통연계형 태양광발전시설 준공기념식을 가졌다.

이번 준공된 태양광발전시설은 통상산업부의 대체에너지 시범보급사업의 일환으로 지난 '95년 1월부터 추진, 그 동안 4억원(국비 3억 2천만원, 지방비 8천만원)이 투입되어 삼성전자(주)에 의해 개발된 30kW급의 계통연계형 태양광발전시스템으로 대체에너지 관련기술과 이용시설을 국민들에게 널리 알리고, 일상 생활에 도움을 주기 위하여 창원시청 별

관 민원동 옥상에 지난 9월말에 설치 완료하고, 1개월간의 시험 운전을 성공리에 마쳤다.

계통연계형 태양광발전시스템은 태양광을 전기로 변환하는 태양전지를 건자재와 일체화하여 건물외벽이나 유휴공간에 설치하고, 태양전지에서 발생된 전력을 건물내부의 전원으로 사용하기 위하여 한전의 전력계통선에 연계시켜 사용하는 것으로, 발전가능한 최대량을 발전하여 공급하고, 부족한 전력만 한전에서 보충사용토록 되어 있어 태양광발전량만큼의 전기료를 절감할 수 있다.

이번 설치된 시설은 40W짜리 형광등 800개를 대체할 수 있는 효과를 지녔고, 연간 4만 5천kW의 전력을 생산하여 창원시 청사의 전등부하전력의 상당부분을 자체 수급하게 된다.

또한 원격제어시설이 갖추어져 있어 창원시청, 한국전기연구소, 삼성전자(주) 등의 컴퓨터와 연결되어 시간별, 일별, 월별 발전상황과 전기사용량 등에 대한 각종 자료를 현장에 가지 않고도 분석이 가능할 뿐만 아니라 지속적인 공동연구시스템이 형성됨으로써 핵심기술의 고도화와 설치비용의 절감 등에 대한 많은 발전이 기대된다.

특히, 이 시스템은 여름철 전력피크로 인해 발생되는 전력부족 현상을 해결할 수 있는 최첨단 기술로서 일반적으로 건물의 지붕용, 외벽재용, 유리창용 등으로 제작할 수 있으며, 기존 발전방식과 달리 전력생산에 공해 물질이 발생되지 않아 그린라운드(GR) 등 환경문제가 경제발전의 제약요인으로 작용하는 현 시점에서 환경문제를 해결하는 핵심 발전기술로 지속적인 기술개발과 보급이 요구되는 분야이다.

그동안 통상산업부에서는 유망 대체에너지원으로 부각되고 있는 태양광 및 풍력 발전시설을 대체에너지 기술개발사업으로 중점개발하여 제주도의 마라도, 충남 호도, 경남 와도, 전남 하화도 등에 태양광발전시설을 제주도 월령, 전남 무안 등지에는 풍력발전시설을 설치하여 전기공급 및 실증실험을 계속하고 있다.

통상산업부는 '97년에 이어 '98년에도 태양광 및 풍력발전 등 시범보급사업에 9억원을 지원할 계획에 있으며, 이와 병행하여 지역에너지 보급사업으로 '98년 말까지 제주도 구좌읍에 1,200kW규모의 풍력발전소를 건립중에 있는 등 대체에너지 보급사업을 지속적으로 확대 보급해 나갈 계획에 있다고 밝혔다.

'98년 대체에너지기술개발사업 확정

태양광, 태양열, 바이오에너지 등 10개 분야 55개 과제

통상산업부는 정부, 학계, 연구소, 산업계 인사로 구성된 대체에너지기술개발 전문위원회를 개최('97. 11. 28)하여 '98년도에 실시할 대체에너지 기술개발 연구과제를 확정하였다.

확정된 과제는 태양광, 태양열, 바이오에너지 등 10개 분야의 55개 과제로서, 특히 '98년도에는 첨단기술이며 개발시 파급효과가 큰 태양열, 태양광발전, 연료전지 및 석탄가스화복합발전 등 신발전 분야에 역점을 두어 지원할 계획이다.

정부는 향후 우리나라 에너지 공급의 취약성을 극복하고 에너지원의 다양화를 도모하며, 세계기후변화협약 등 세계적인 환경규제에 대응하고, 화석연료의 고

갈에 대비하기 위해

-'97년초에 「대체에너지기술개발기본계획」을 수립하고

-지난 11월 11일 국회에서 「대체에너지개발촉진법 개정법률안」을 통과하는 등 올들어 대체에너지 개발 및 이용·보급사업을 보다 적극적으로 추진할 수 있는 토대를 마련한 바 있다.

지난 1988년부터 10년간의 대체에너지 개발 보급 성과는

-태양열을 이용한 가정용급탕시설 약 84,000기가 보급되고

-이밖에도 태양광발전 2,161kW, 산업체 메탄가스 이용시설 93개소, 폐기물 소각열 이용시설 420여개소, 소수력발전소 20개소(37MW), 풍력발전 3개소(1MW) 등이 설치되어, 1996년 말 현재 대체에너지는 총에너지의 0.7%를 점하고 있다.

국내 최초의 脫黃設備를 갖춘 環境親和的 有煙炭 發電所 건설

하동 화력발전소 1,2호기 준공식 거행

都農 複合都市로서 경남의 관광지역으로 발전하고 있는 河東에서 한국전력공사가 건설한 시설용량 100만 kW의 河東火力發電所 1, 2호기의 준공을 기념하기 위한 행사가 지난 12월 3일 정해주 통상산업부장관, 경상남도지사, 지역주민대표, 지역기관장 및 건설관계자 등 400여명이 참석한 가운데 동 발전소 구내에서 성대히 거행되었다.

이 발전소는 '93년 11월에 첫 삽질을 시작한 이래 총 공사비 9900억원과 연인원 220만명의 인력을 투입하여 49개월간 대역사를 마쳤으며, 석탄사용 발전소로서는 국내에서 가장 먼저 脫黃設備를 설치하여 종전의 黃酸化物 배출량이 600ppm이던 것을 그 1/10인 60ppm으로 감소하게 되었다. 그 결과 석탄발전소라 하면 環境汚染 設備라고 생각하는 지역사회의 인식을 획기적으로 바꿀 수 있게 되었을 뿐만 아니라, 電氣集塵機, 廢水處理設備 등 각종 公害防止 설비를 모두 설치하게 되어 환경의 최첨단 선진국가들과 마찬가지로 환경관리에 만전을 기하도록 함으로써 발전소로 인해 지역사회에 環境被害가 없도록 하였다.

또한 이 발전소는 터빈 블레이드, 高溫, 高壓밸브 및 보일러 급수펌프 등의 완전 국산화로 機資材 國産化率을 약 90%로 올림으로써 동일설비인 보령화력 및 삼천포화력발전소의 국산화율 85%보다 높아, 이에 따른 국내 관련 産業의 育成 및 技術蓄積提高로 앞으로 개방된 세계시장 진출기반 조성에 일익을 담당하게 되었으며, 미국·일본 등 先進國 수준인 95% 목표달성에 한 걸음 성큼 다가서게 되었다.

그리고 이 지역에 발전소를 건설·운영하게 됨에 따라 지역발전을 위해 제정된 발전소 주변지역지원에 관한 법률에 의거 이미 약 90억원을 지원하여 상수도개발사업 등 지역발전사업을 시행하였을 뿐만 아니라, 앞으로도 매년 약 30억원을 지원토록 되어 있기 때문에 이 지역이 인근의 다른 지역보다 발전이 촉진될 것으로 기대된다.

쓰레기發電 민영화 지원

日, 新規비즈니스 창출

일본 通産省은 재정·경제구조 개혁의 기둥이 되는 민간자본주도에 의한 사회기반정비(PFI)의 중점사업으로 폐기물 발전을 선정하였다. 日本總合研究所 등 40여사가 결성한 企業聯合이 제창하는 것으로, 도시쓰레기를 열·전력과 재료로 복합재생하는 관민분업형 제로이미션(Zero Emission: 폐기물 제로) 시설 구상을 지원하기 위하여 관련회사 약 80사와 약 70자치단체, 관계자로 추진모체인 협의회를 설립하였다. 국가적으로 자원순환형사회에로의 이행과 신사업창출을 도모하게 되며, '98년중에 모델사업 몇건의 실현을 목표로 하고 있다.

○내년도 모델선정

기업연합「스마트 커뮤니티 콘소시엄(SCC)」에는 荏原 등 환경장치메이커와 淸水建設 등 종합건설과 電源開發, 日本開發銀行, 秩父小野團 등이 참가한다. SCC가 제창하는 제로이미션형 복합쓰레기처리시설은 가연쓰레기의 집중소각발전시설과 병, 캔 등 자원쓰레기의 재생 및 生쓰레기의 비료화를 위한 위생시설을 2거점배치하는「듀얼·하브」방식이 특징이다.

일본의 通産省은 쓰레기발전의 시설건설과 운영을 완전민영화하는 점에 착안하고 있다. 공공투자부담의 반감과 참가기업이 운영요원의 고용 등 신규비즈니스의 창출을 예상할 수 있어 PFI의 최적안으로 추진하기로 하였다.

지난 11월 15일의 都內「다이아몬드호텔」에서 열린「新에너지·리사이클 등 PFI 추진협의회」의 설립총회에서는 日本總研과 엔지니어링진흥협회를 사무국으로, SCC회원 외의 환경관련업종이나 損保, 都市銀行 약 40사도 참가하였다. 회장회사에 荏原, 간사에 淸水建設, 開銀 등 7사, 애드바이저에 通産省과 永田勝也 早大教授 등 관계자 5인을 선출하고 사업계획을 승인하였다.

'98년 초에는 歐美의 선진사례도 시찰할 계획이다. 3월말까지에는 PFI구체화를 위한 안건 선정을 완료하게 된다.

싱가포르, IT벤처산업 진흥에 적극

관민협동으로 기금설립 등

동남아시아의 정보통신기술(IT) 산업의 거점을 지향하고 있는 싱가포르가 IT산업 진흥에 보다 힘을 쏟기 시작하였다. 멀티미디어 수퍼코리더 건설을 내걸고 있는 말레이시아 등 인근제국이 금융불안에 흔들리고 있는 사이에 이 분야에서의 경쟁력을 높일 것을 겨냥하고 있다. 이를 위하여 관민협동으로 벤처캐피털을 설립하였다. 또한 미국 실리컨밸리 기업과의 연대 강화책도 검토하고 있다.

벤처캐피털의 설립은 테오·찌힝教育相겸 國家IT위원회 위원장이 지난 11월 27일부터 2일간의 일정으로 열리고 있는 싱가폴의 「IT業界서미트」에서 발표하였다. 정부가 同國컴퓨터산업연맹과 공동으로 5천만 싱가포르달러(약 40억엔)의 기금을 설립하였다. '98년 4월부터 IT, 멀티미디어·콘텐츠(내용) 분야의 벤처기업에 공동투자를 하게 된다.

싱가포르는 외국에서 유능한 인재 유치를 적극화하고 있으며, 이 기금의 투자대상에는 동국내의 외국인·외국기업도 포함하고 있다.

찌힝教育相은 또 미국실리컨밸리에 버츄얼(가상)을 포함한 거점을 설치하여 미국과 싱가포르내의 IT기업이 상호 교류 및 비즈니스를 확대할 수 있는 체제 만들기를 검토하고 있음을 분명히 하였다. 동국은 이미 미국과 교육, 연구개발에 대한 협력강화를 위해 고속통신망을 접속하였으며, 최근에는 캐니다정부와 같은 협력을 실현하기 위해 각서에 조인하였다. 전자상거래에서도 서서히 실용화를 도모하여 구미 등과의 연대를 강화하고 있다.

부하평준화를 도모하는 집중제어기술 개발

日, 가정용에 이어 업무용빌딩도 대상에

일본의 通産省 資源에너지廳은 전력코스트 삭감을 위한 부하평준화대책의 일환으로 업무용빌딩의 냉방수요를 대상으로 하는 부하 집중제어기술의 개발에 대한 방침을 확정하였다. 전기의 사용방법이나 요금 등에 관한 정보를 제공함으로써 피크시프트, 피크 커트를 촉진하는 간접제어, 축열식히트펌프의 기동 정지에 의한 직접부하제어를 실용화하기 위하여 시험시스템을 개발하고, 2000년도 이후 조기에 실증시험을 개시할 예정인 것으로 알려졌다. 일반 가정을 대상으로 한 같은 기술에 대해서는 이미 1996년도부터 4년간 예정으로 실증시험을 실시하고

있으며, 부하평준화에 일정한 효과를 거두고 있음이 확인되고 있다. 에너지廳은 가정용에 더하여 업무용의 집중부하제어 시스템을 개발함으로써 장기적인 부하율 개선으로 이어지길 바라고 있다.

○직·간접적으로 시프트 촉진

일본의 부하율은 1960년대에는 70%에 가까운 수준이었으나 그후 점차 저하하는 경향을 보여 현재는 56% 대로 떨어졌다.

이것이 설비투자면에 영향을 주어 제외국에 비하여 전력코스트가 높은 원인이 되고 있다고 보고, 지난 7월에 시동한 전기사업심의회 전력부하평준화대책 검토소위원회에서 개선책을 검토중이다. 특히 민생용(업무용, 가정용) 수요 중 냉방수요를 어떻게 저감하는가가 초점의 하나이다.

부하집중제어시스템의 개발은 각종 省에너지기술, 축열·축전기술과 함께 동 소위원회에서 기술면에서의 대책의 기둥으로 평가되고 있다. 이를 받아 에너지廳에서는 현재 실시중에 있는 가정용집중제어시스템에 대한 실증시험이 끝나는 '99년도 이후를 목표로 업무용빌딩을 대상으로 하는 시스템의 개발·실증 검토에 착수하기로 하였다.

구체적인 계획은 아직 결정되지는 않았지만 업무용을 대상으로 하는 실증시험은 가정용과 마찬가지로 新에너지·산업기술총합개발기구(NEDO)를 통하여 전력회사에 위탁, 일정한 공급지역에서 수용가의 협력을 얻어 수년간 시행하여 효과를 조사하게 될 것으로 보인다. 간접제어, 직접제어 공히 시스템 개발에 임해서는 ① 다수의 건물을 대상으로 한 부하예측기술의 확립, ② 신뢰도가 높고 저코스트의 통신기술 적용, ③ 메인터넌스서비스체제의 확립이 포인트가 되고 있다.

또 부하집중제어의 실증시험에서는 전기요금의 수준과 수요와의 관계에 대해서도 정량적인 데이터를 얻을 수 있다. 지금까지의 가정용 시험에서 요금격차가 큰 쪽이 피크억제에 효과적이라는 결과도 나와 있어서 요금제도를 둘러싼 앞으로의 논의에서도 시험결과가 유용하게 쓰일 것 같다.

일반가정을 위한 부하집중제어실증시험은 九州電力이 福岡市內 수용가 1,200호의 협력을 얻어 실시중이다. '96년도에는 각호에 설치한 표시기로 전기의 사용상황과 요금, 효율적인 사용방법 등의 정보를 수시제공하여 피크억제를 촉진시키는 간접제어에 대하여 시험을 실시하였다. 피크시간대의 요금을 통상요금의 2배와 4배로 설정한 그룹과 無制御의 그룹으로 나누는 등으로 비교한 결과 1호당 평균 약 100W의 억제효과를 보이고 있는 외에 4배의 요금을 설정한 그룹에서는 2배의 그룹에 비하여 약 50W 억제효과가 높다는 결과를 얻고 있다.

금년도에는 금액격차를 4배 하나로 하고 피크시간대가 1시간과 3시간의 그룹으로 나누어 계속하여 간접제어시험을 하였으며, 또한 에어컨의 설정온도를 일률적으로 28℃로 억제하는 등의 직접부하제어도 시행하여 수용가의 대응과 의식을 조사하였다. 결과는 九州電力이 별도로 발표할 예정이다. 내년도부터 2년간에 걸친 시험계획은 지금까지의 결과를 바탕으로 전력관계자로 조직되는 「DSM기술검토위원회 부하집중제어전문위원회」(위원장=横山博 東京電力 配電部副部長)에서 결정하게 된다.

導電性폴리머 이용, 유해 방사선 등 차폐

英 킹스턴大學 연구그룹, 實用化 추진

영국의 킹스턴大學(레딩) 연구자그룹은 도전성폴리머를 이용하여 유해한 방사선 등의 차폐필터로 사용하는 일렉트로크로믹(전압을 인가하거나 전류를 흘리면 변색하는 성질) 윈도의 실용화를 추진하고 있다. 이미 프로토타입을 완성하였으며, 실용화되면 앞으로 광범위한 분야에서 이용을 생각할 수 있는 가능성이 높은 재료라 한다.

이 일렉트로크로믹 폴리머 윈도는 카멜레온과 마찬가지로 마음대로 색을 바꿀 수 있는 성질을 갖고 있는 것으로, 영국방위평가연구소(DERA) 구조재센터의 지원을 받아 추진되고 있는 프로젝트이다.

도전성 폴리머를 도전성 글래스전극 사이에 끼운 샌드위치구조로 되어 있다. 전류를 흘림으로써 여러 가지 吸收상태로 바꿀 수 있는(예를 들면 블루나 그린 등) 설계로 되어 있다고 한다.

본래는 군사용을 목적으로 한 것이었으나, 민생용으로도 넓은 분야에서 그 용도가 기대되고 있는 기술이라고 한다.

민생용으로서 당장은 유해 방사선의 차폐나 솔라에너지의 컨트롤용을 들고 있으며 이러한 분야에서 "획기적"인 차폐윈도의 제조 등 다양한 용도를 생각하고 있다.

廣帶域誘電分光計를 사용하여 측정한 결과 이 일렉트로크로믹 폴리머의 電磁

스펙틀 등의 흡수특성을 최적화할 수 있음이 확인되었다. 거의 모든 電磁스펙틀을 커버할 수 있어서 폭넓은 용도에 사용할 수 있는 가능성이 있다. 거기에 이 도전 폴리머는 분자레벨로 디자인되어 있다.

이와 같은 점에서 기타의 대체재료에 비하여 폴리머 디자인의 자유도가 훨씬 높다는 것도 특징이다.

독자적인 改質技術로 폴리머 윈도우의 스위칭성능의 향상과 내구수명의 개선, 제조법의 간소화 등이 가능하다고 한다.

연구자그룹은 현재 프로토타입에서 얻은 성과에 입각하여 제조법도 포함하여 실용화를 서두르고 있다.

太陽에너지로 레저보트
네덜란드社가 개발

네덜란드의 브링·테크놀로지그룹에 속하는 브링 솔라社(드르드레히트)는 태양에너지로 구동하는 레저보트를 개발하였다. "솔라 머린"이라고 하는 双胴船으로 연료비가 불필요하며, 엄격해져가는 환경규제에도 좌우되지 않는다는 등의 이점을 살려 새로운 레저용품으로 육성하려고 하는 컨셉트에서 생겨난 것이다.

"솔라 머린"은 태양파워로 동작하는 電動모터로 주행한다. 설계에는 유저에게 프렌들리하게 고안하였으며, 태양에너지를 이용하기 때문에 생체계에 악영향을 미치지 않는다. 평면갑판의 스페이스는 넓고 双胴船이기 때문에 안정성이 대단히 좋다. 이러한 특성 때문에 단지 레저용뿐만 아니라 어업용보트 등 직업용으로도 사용가능하다고 한다.

선체표면은 모두 風雨 기타의 기후조건에 노출되어도 문제가 없도록 메인터넌스프리로 설계되어 있고, 동계의 가혹한 寒氣에도 강하며 耐水性도 우수하다. 또 도장한 구성부품을 사용하고 있지 않은 것도 특징으로 하고 있다. 표준버전으로서 두 가지 형식이 있다.

하나는 双胴 사이에 솔라셀을 장치한 넉 장의 패널을 깐 타입이고, 다른 하나는 여섯 장의 패널을 사용한 것이다. 이 패널 위를 걸어다녀도 전혀 문제가 없는 강도를 갖고 있다. 태양에너지는 배터리에 저장되어 공급되는 전력으로 전동모터를 동작시킨다. 배터리는 주말 시간을 지장없이 즐길 수 있을 만큼의 축전능력이 있다.

"솔라 머린"은 모듈러구조인 것도 특징이다. 그렇기 때문에 옵션으로 준비되어 있는 전동구동부, 갑판, 솔라패널 그밖의 것 중에서 소유자가 바라는 타입으로 조립될 수 있다. 형식에 따라 다르지만 승선은 6인까지이다. 솔라카가 아닌 双胴솔라보트에 대하여 앞으로 레저보트로서 파도를 탈 수 있는지에 관심이 모아지고 있다.

溫暖化가스 削減에
日, 中國과 공동활동 실시

일본의 通産省은 최근 외국과 공동으로 온난화가스 삭감에 대처하기 위한 공동실시활동의 제1호 사업으로 新에너지·산업기술총합개발기구(NEDO)가 중국의 제철소에서 코코스제조공정의 열을 회수하여 발전에 이용하는 省에너지 모델사업을 하기로 결정을 보았다고 발표하였다. NEDO는 이미 중국 국가과학기술위원회와 각서를 체결, 서명하였다. 내년도 北京의 首鋼總公司에서 설비공사를 착공하고 2000년도까지에 걸쳐 유효성을 실증하게 된다. 순조롭게 가동되면 1년간에 8만 7천톤(炭素換算)의 온난화가스를 삭감할 수 있을 것으로 試算되고 있다.

공동실시는 氣候變動協約에서 시험적으로 실시하도록 되어 있다. 일본은 「공동활동실시 재팬 프로그램」을 책정하여 통상성, 환경청, 농림수산성이 중국, 태국, 인도네시아 등 아시아의 발전도상국을 대상으로 하는 수 건의 제1차 인정프로젝트의 준비를 진행시켜 왔다.

이번에 실시하기로 중국과 합의에 이른 것은 「코코스 乾式消火設備모델事業」이다. 제철공정 중 석탄을 코크스爐에서 乾留하여 高爐用코코스를 제조하는 공정에서, 기설의 코코스爐에서 압출된 赤熱코코스를 불활성가스(질소)로 소화·냉각하여 열을 회수, 고온수증기를 제조하여 제철소내에서 발전에 이용한다는 계획이다. 현재의 水散布에 의한 습식소화설비에서 대기중에 방출되고 있는 열을 회수·이용할 수 있기 때문에 高爐一貫製鐵所에서 70~80%를 점하는 제철공정의 에너지소비 삭감에 기여할 수 있게 된다. 얻어진 증기로 발전하면 제철소 전체 전력수요의 10~15% 정도를 감당할 수 있다고 한다.

실시를 담당하게 되는 首鋼總公司는 중국에서 최대급의 제철소이다. 이번의 모델사업이 同國의 제철업계 전체의 省에너지를 추진하는데 큰 효과를 가져 올 것으로 기대되고 있다. 끝