

### 새로운 경쟁력 창출을 위해 기술혁신 역량 강화가 필요

金泳鎬 산업자원부장관은 지난 4월 27일 힐튼호텔 그랜드볼룸에서 개최된 한국생산성본부 초청 조찬강연회(CEO 200여명 참석)에 참석하여 「새로운 경쟁력 창출을 위한 산업기술정책의 방향」이라는 주제의 강연을 통해 기술혁신의 중요성을 강조하고 국가혁신체제 구축의 방향을 밝혔다.

金 장관은 강연을 통해 정보화와 산업화가 융합되는 세계적 추세속에서 우리 경제가 새로운 경쟁력을 창출하기 위해서는 전 국가적으로 기술혁신시스템을 구축함으로써 연구개발투자의 성과가 나타나고 이에 따라 연구개발투자가 증가하는 R&D 주도형 발전이 필요하다고 전제하고, 금년도 산업자원부는 ① 기술인프라 구축, ② 산·

학·연 공동연구 촉진, ③ 전자상거래, 생물, 부품·소재 산업 등 핵심산업 집중 육성, ④ 테크노파크를 중심으로 지역별 기술혁신체제 구축, ⑤ 지역산업기술발전협회를 운영하여 전국적 네트워크 구축을 중점 추진할 계획임을 밝혔다.

특히 김장관은 기업들이 기술혁신 역량을 강화하기 위해서는 '공장을 연구소'로 생각하는 발상의 전환을 통해 현장중심 기술혁신 시스템을 구축해야 함을 강조하고, 최고 경영자와 일선경영자를 연결하는 중간관리자를 최대한 활용하여 시장과 기술변화에 유연하게 대처할 수 있는 Middle-up-down 의사결정 구조를 확립하는 것도 필요하다고 밝혔다.

### 정부와 업계, 획기적인 국가표준 발전방안 마련

#### 산자부, 국가표준 발전을 위한 국가표준기본계획 수립

산업자원부는 21세기 표준전쟁 시대에 적극 대처하기 위해 우리나라의 국가표준시스템을 선진국 수준으로 확립하고, 국가 표준화 활동을 민간이 주도하는 형태로 전환하는 것을 골자로 하는 국가표준기본계획을 수립하고 있다고 밝혔다.

이 계획에서 제시한 국가표준 발전대책에는 향후 5년 동안의 목표로서 ▲KS 표준을 생명, 전자상거래, 환경 등 신산업분야를 중심으로 대폭 확충 ▲국가표준의 국제 부합화 비율을 EU 수준인 80% 수준으로 상향 ▲산업 고도화의 기초 인프라인 측정기술을 선진국의 70~90% 수준까지 제고 ▲무역장벽 타개를 위해 EU, 일본 등 주

요 교역국과의 상호인정협정 체결의 적극 추진 ▲남북한 교역 및 경제협력 확대를 위한 남북 표준통일 준비 등을 제시하고 있다.

이와 같은 국가표준 발전대책을 지원하기 위한 전략으로는

- 향후 5년 내에 표준예산을 정부 R&D 예산의 10% 수준(현행은 2.3%)으로 확보
- 19개 부처가 독자적으로 운영하고 있는 표준정책의 종합조정을 위해 국가표준심의회(위원장 : 국무총리)의 본격 가동
- 민간주도의 상향식 국가표준제도 확립을 위해 민간

부문의 역량을 제고하고, 민간단체표준의 제정 활성화 지원

- 표준정보의 공유를 위한 국가표준정보센터의 설립 추진
- 표준전문인력 양성을 위해 민간표준화 기구내에 전문가 양성과정 설치 및 표준담당공무원의 인사관리 지침 제정·운영

등을 제시하고 있다.

산업자원부는 국가표준 발전전략을 담은 국가표준기본계획을 金泳鎬 산업자원부장관과 업계·학계·연구기관 등의 전문가 100여명이 참석한 국가표준 발전을 위한 토론회(4. 26. 대한상공회의소)에 제시하여 각계의 의견

을 수렴하였다.

이번 토론회는 국가표준의 선진화를 위해 제정('99. 2)된 국가표준 기본법의 발효 이후 범국가적 표준전략을 수립하기 위해 처음 마련한 것으로서 ▲국가표준 발전을 위한 기반구축 ▲국가표준 선진화 활동 전개 ▲적합성평가제도의 정비 및 상호인정협정 체결 ▲표준제도 발전을 위한 민간부문의 역할 등이 활발히 논의되었다.

金 장관은 이 자리에서 우리도 표준수용국(Standard Taker)에서 탈피하여 표준생산국(Standard Maker)으로 발돋움하고, 우리가 만든 표준이 세계에서 통용되는 시대를 열자고 말하고 토론회의 논의결과를 지속적으로 반영·발전시켜나가겠다고 말했다.

## 김 산자부장관, APEC 내에 “에너지교역에 관한 전자상거래 전문가 그룹” 설치 제의

김영호 산업자원부장관은 지난 5월 11일 미국 샌디에고에서 열리고 있는 제4차 APEC 에너지장관회의 개최식에 참석하여 “에너지와 아시아 경제회복”이라는 주제로 기조연설(Keynote-address)을 하였다.

金 장관은 기조연설에서 최근의 아시아지역 경제위기와 회복과정에서 나타난 에너지 소비의 감소와 뒤이은 반동현상은 경제성장과 에너지 소비의 상관관계를 극명하게 드러낸 것이라고 말하면서, APEC 지역은 지속적인 경제성장으로 말미암아 에너지 소비가 급격히 증가할 전망이며 가까운 장래에 일부 에너지 수출국들도 에너지 수입국화될 우려가 있음을 지적하고, APEC지역이 미래의 에너지 공급위기에 효율적으로 대응하기 위해 APEC 국가들간의 협력체제 구축이 그 어느때보다도 중요해졌음을 강조하였다.

또한 APEC내 기존 에너지실무그룹(5개) 외에 에너지 기업간 전자상거래 포털사이트 등 전자상거래를 에너

지교역에 도입하기 위한 “전문가그룹(Expert Group)” 설치를 제안하여 APEC 회원국들의 큰 호응을 얻었다.

아울러, 김 장관은 한국이 지구온난화에 대응하기 위한 노력의 일환으로 신재생에너지와 고효율 에너지기기의 개발·보급에 대한 조세 및 재정지원의 폭을 확대하고 있음을 밝히고, 역내 국가간 선진 에너지기술의 보급·확산을 촉진하기 위해 한국이 2001년도에 「제1회 APEC 대체에너지 전시회」를 개최할 의사가 있음을 밝혔다.

김영호 산자부장관은 또한 한국정부는 일관성 있는 대북 포용정책의 결과 남북정상회담을 이끌어냈으며, 향후 남북한의 긴장완화와 교류 협력에 따라 전력공급망 연계, 천연가스 공급망 건설 등 동북아시아 에너지협력 가능성이 높아졌다고 말하면서 동북아 에너지협력의 첫 단계로서 한국이 동북아 에너지협력을 위한 「APEC 에너지 포럼」을 금년 하반기 이후 적절한 시기에 개최할 용의가 있음을 밝혔다.

## 국내 원전기술 중국진출 본격화

### 韓電 蔚珍原電과 中國 秦山原電간에 기술협력 협정체결

韓國電力(사장: 崔洙乘)은 지난 5월 8일 삼성동 본사에서 한국과 중국간 원전기술 교류차원에서 울진원자력 본부와 中國 核電秦山有限公司 간에 원전기술 협력협정을 체결하였다. 이 기술협정 서명식에는 한전 및 진산원전 관계자들이 참석한 가운데 洪壯憲 울진본부장과 李永江 秦山社長이 서명을 하였다.

이 기술협정을 통하여 양 원전간에 건설, 시운전, 운영, 정비 등 원전 전반에 대한 기술협력과 기술정보 교환을 적극 추진할 뿐만 아니라 韓電은 그 동안 축적된 원전기

술을 중국에 본격적으로 진출시킬 수 있는 계기를 마련하게 되었다.

中國 核電秦山有限公司는 프랑스, 미국의 지원을 받아 자체기술로 건설중인 600MW급 경수로형 原電 2기를 2002년 6월 및 2003년 4월에 각각 상업운전을 목표로 추진중에 있으며, 이번 기술협정 체결로 韓電이 국내 원전사업을 통하여 보유하고 있는 시운전 및 운영 분야 등에 대한 사업참여 협의가 이루어질 것으로 기대하고 있다.

## 중소기업 정보화지원단 발족, 본격 지원 시작

중소기업청(廳長, 韓埈皓)은 중소기업의 정보화를 지원하기 위해 「중소기업 정보화지원단」을 구성하고 지난 5월 16일 중소기업청 본청 및 지방청별로 일제히 발대식을 갖고 본격적인 중소기업 정보화지원에 들어갔다.

정보화지원단 발대식은 중소기업청 본청뿐만 아니라 부산, 대구, 광주 등 전국적(8개소)으로 동시에 개최되었다.

이날 중소기업청 과천청사에서 열린 발대식에는 서울, 인천, 경기 수도권지역 지원단원 100여명이 참석한 가운데 성황리 개최되었다.

이 행사에 참석한 지원단원들은 그 동안의 경험과 기술을 중소기업에 대해 지원할 것을 다짐하였으며, 중소기업에서도 이들이 정보화관련 전문가들로 구성되어 있어 중소기업의 정보화 추진에 따른 어려움 해소에 크게 기여할 것으로 기대하고 있다.

「중소기업정보화지원단」은 정보화관련 전문지식과 실무 경력을 겸비하고 정보화에 대한 컨설팅 지도가 가능한 전문가 535명으로 구성된다.

지역별로는 서울, 경기, 인천 등 수도권 165명, 지방 370명이며, 직업별로는 정보화관련 대학교수 289명, IT 업체 전문가 190명, 정보화관련 컨설턴트 54명으로 구성되어 있다.

자격증 보유현황은 기술사 17명, 기사 1급 107명, 기술지도사 등 정보화 컨설턴트 자격 보유자 95명 등 대다수 정보화관련 자격증을 보유하고 5년 이상의 실무경험을 갖춘 전문가들로 구성되어 있다.

정보화지원단원은 이날부터 정보화를 추진하는데 전문인력 및 기술이 부족하여 어려움을 겪고 있는 중소기업 현장에 홈닥터로 투입되어 현장애로 기술 해소를 위한 기술 자문과 지도를 실시하게 된다.

정보화 마인드가 부족한 중소기업에 대해서는 마인드 향상 및 기초적인 기술을 지원하고 정보화를 추진하고자 하는 중소기업에 대해서는 기존 업무를 디지털 환경으로 전환토록 지원하며, 정보화를 추진하고 있는 중소

기업에 대해서는 전사적자원관리(ERP) 등 정보화 신경영기법을 도입할 수 있도록 집중 지원하게 된다.

중소기업 정보화지원단 지원을 희망하고자 하는 중소기업은 소재지 관할 지방중소기업청에 신청하면 된다.

## 디지털가전산업을 국가 전략산업으로 적극 육성

### 산자부, 디지털가전산업 발전전략 수립을 위한 간담회 개최

산업자원부는 각국의 디지털방송이 본격화되고, 가정을 기반으로 한 디지털혁명이 일어나고 있는 등 디지털 가전의 발전여건이 성숙됨에 따라 디지털 가전산업을 국가 전략산업으로 적극 육성하기로 방침을 결정했다.

이를 위해 디지털가전산업 육성을 위한 종합대책을 수립·추진함으로써 2005년에는 국내 디지털가전산업이 세계시장 점유율 16%, 수출 200억불, 핵심부품 국산화율은 80%에 이르는 등 일본과 함께 디지털 가전의 양대 축을 구축할 계획이다.

산업자원부는 지난 4월 25일 산자부 대회의실에서 김영호 장관이 참석한 가운데 「디지털가전산업 발전간담회」를 개최하여 이러한 육성전략을 점검하였다.

이 간담회에는 디지털가전산업과 관련한 업계, 학계, 연구계 전문가들이 참석한 가운데 21세기 우리 생활에 혁명적 변화를 몰고 올 디지털 가전산업의 발전전망과 육성방안에 대해 집중적인 토론이 있었는데 이날 간담회에서는 우선 총론으로 「디지털가전산업의 현황 및 전망」과 산업자원부 「디지털가전산업 종합육성방안」 발표가 있었으며, 이어 각론으로 「디지털가전 기술개발 동향 및 추진전략」, 「디지털 가전제품의 수요창출 방안」, 「디지털콘텐츠산업 육성방안」에 대해 전문가의 주제 발표와 토론을 통해 세부실행 방안에 대한 전략을 논의하였다.

산자부는 디지털가전을 반도체와 함께 우리의 수출주력 산업으로 육성하고, 2005년경 디지털가전산업의 선도국으로 발전하기 위한 「디지털가전산업 종합육성방안」으로

- 「양방향 디지털TV」 등 민·관 합동의 핵심기술개발사업 추진
- 2005년 80%의 부품국산화 달성을 위한 전략사업의 추진
- 「국제표준지향형 연구개발사업」 추진, 「디지털가전표준화 Working Group」 구성·운영 등 민간부분의 사실상 표준화활동 지원
- 「디지털TV방송실무협의회」, 「D-TV산업발전연구회」 구성 등 디지털 지상파방송의 차질없는 추진을 위한 정부간·업체간 협력체계 구축
- 「Digital Art Media City」 조성, 「전자로봇 월드컵」 개최 등 「2002년 월드컵」의 디지털가전산업의 홍보기회로 활용
- 「디지털콘텐츠 종합지원센터」 설립 등 콘텐츠산업에 대한 지원 강화

등을 적극 추진해 나가기로 하였다.

「디지털가전 기술개발 동향 및 추진전략」 분야에서는

- 가전, 컴퓨터, 통신 등 기술융합화에 따라 디지털가전의 기술개발전략도 입체적으로 수립·추진되어야 하므로 정책관리, 기술개발, 서비스 등 사업분야별

명확한 역할 분담을 통한 중복투자방지

- 국제표준 선점을 위한 「디지털가전 표준포럼」 구성 및 운영방안

에 대해서도 토의되었다.

※ 기술개발 동향과 관련하여 현재 산업자원부가 업계와 공동으로 개발중인 양방향 디지털 TV에 대한 사례발표와 시연도 진행되었음.

「디지털 가전제품의 수요창출 방안」에 대한 토론에서는

- 디지털가전 핵심인 디지털TV의 수요창출을 위해

지상파디지털 TV 방송의 차질 없는 시행

- 내수시장 활성화를 위한 제품가격 인하, 소비자의 인식제고 방안

- 수출주력산업으로 육성하기 위해 대기업과 중소기업의 협력을 통한 해외시장 개척, 신흥국가의 시장 선점 전략

- 2002년 월드컵을 디지털가전 도약기회로 활용하는 방안

등에 대한 집중 토론이 있었다.

「디지털콘텐츠산업 육성방안」에 대한 토론에서는 디

지탈방송의 요체인 양방향서비스의 실현을 위해서 데이터방송용 디지털 콘텐츠의 육성이 급선무라는데 인식을 같이하고,

- 콘텐츠 제작환경의 조기 활성화를 위해 기존 인터넷 환경의 콘텐츠들과 호환이 가능한 데이터방송 표준안의 조속한 수립

- 정부, 학계, 방송사, 가전사, 그리고 콘텐츠업체로 구성된 「디지털콘텐츠협의회」의 구성·운영

도 제안되었다.

한편, 김영호 산자부장관은 이날 토론된 주요 과제들을 정부정책에 적극 반영하여 추진할 것이라고 피력하면서, 디지털가전산업 발전을 위한 실천전략을 체계적으로 수립하기 위해 조만간 정부의 관련부처, 업계, 학계, 연구소 등 전문가들로 「디지털가전산업발전협의회」를 구성·운영할 방침이라고 밝혔다.

이번 간담회를 계기로 디지털가전산업에 대한 관심이 더한층 높아지고, 종합적인 세부 실천계획이 수립·추진될 경우, 국내 디지털가전산업의 발전에 크게 기여할 것으로 기대되고 있다.

## 한전, 中小企業 技術開發 활성화를 위한 워크숍 개최

한국전력(사장 崔洙秉)은 지난 5월 9일 한전 중앙교육원(서울 노원구 공릉동소재)에서 한전의 협력중소기업 대표자 100여명을 초청하여 기업의 새로운 경영기법 교육과 기술개발전략 사례 등을 발표하는 워크숍을 개최했다.

이번 워크숍은 기업경영 기법 및 기술력이 취약한 중소기업에 대하여 경영혁신의 새로운 기법과 기술개발 전략 등을 소개하고, 경영자 상호간의 정보교환과 중소

기업의 기술개발 활성화를 통하여 글로벌시대에 능동적으로 대처함으로써 중소기업이 성장·발전할 수 있는 계기를 마련하고자 한 것이다.

이날 오전에는 삼성경제연구소 金政鎬 박사의 “디지털 기술과 산업의 미래”와 홍익대 李澈 교수의 “중소기업의 마케팅 전략과 경영혁신”에 대한 강연 외에, 최근 전력선을 이용한 데이터 송수신 기술을 개발한 기인시스템주식회사(대표 李起元)에서 “중소기업의 기술개발전략 사례”

에 대한 주제발표가 있었다.

이 외에도 중소기업 대표자 상호간의 기업경영에 대한 정보교환과 중소기업 경영자와 한전간의 자유토론회를 갖는 등 기업경영에 실질적인 도움을 줄 수 있는 Workshop이 개최되었다.

한편 한전은 “중소기업 기술개발 실태와 성과” 발표를 통하여 '93년 중소기업지원사업을 시작한 이래 총 1738억원을 지원하였으며, 금년에도 유망전력벤처기업과 전력산업분야 중소기업체에 기술개발자금 228억원을 지원할 계획임을 밝혔다.

## 한전분할 지원과 전력거래소 설립을 위한 전력산업구조개편 법안 재상정 추진

지난 40년간 1사 독점체제로 운영되어온 전력산업이 다수 회사로 나누어져 경쟁을 하게 되므로 그간 한국전력공사를 통하여 공급되었던 전기를 전력거래소를 통하여 사고 팔 수 있게 된다.

산업자원부는 위와 같은 전력산업의 구조개편을 위하여 지난해 말 제15대 국회에서 처리되지 않은 「전력산업구조개편촉진에관한법률(안)」과 「전기사업법개정법률(안)」을 16대 국회에 다시 제출하기 위하여 그간 관계부처 협의와 입법예고 등 제반 절차를 모두 마치고 법제처에 동 법안의 심사를 요청할 계획이다.

「전력산업구조개편촉진에 관한법률(안)」은 한전이 독점하고 있는 전력산업에 경쟁체제를 도입하기 위하여 한전의 발전사업 등을 수개의 회사로 분할하는 과정에서 발생하는 금융비용, 행정적 부담 등을 일시에 해소하여 전력산업의 구조개편을 체계적으로 지원하는데 그 목적이 있다.

상기 법안의 주요내용은 한전의 정부보유 주식지분(52.3%)을 현행대로 경제적 동일성을 유지하면서 단순히 법적으로 분할하여 발전자회사를 설립함에도 불구하고, 발전자회사가 설립등기를 하거나 자산이전 등기 및 등록을 하는 경우에 발생하는 국민주택채권·도시철도채권의 매입의무(약 3천억원)를 면제하고, 한전의 분할

로 발전자회사가 설립되는 경우 발전자회사가 별도의 조치없이 발전사업과 관련된 인·허가를 받은 것으로 의제하여 업무의 연속성을 확보토록 한다. 이에 따라 원자력 발전사업인 경우 약 39개 법률에 71개의 인·허가를 새로이 받지 않아도 되며, 구조개편 과정에서 발생할 수 있는 근로자의 고용불안을 해소하기 위하여 발전자회사가 한전으로부터 이적 직원에 대한 권리·의무 등 고용계약을 승계하도록 한다.

「전기사업법개정법률(안)」은 한전 분할 이후 전기사업자 상호간에 경쟁체제를 도입하고 새로운 전력시장의 형성과 운영을 지원하기 위한 법적·제도적 기반을 조성하는데 그 목적이 있다.

상기 법안의 주요 내용은 전기사업을 종전에는 일반전기사업·발전사업 및 특정전기사업으로 구분하였으나, 앞으로는 기능별로 발전사업·송전사업·배전사업 및 전기판매사업으로 전기사업 체계를 개편하여 전기사업자들이 같은 조건에서 경쟁하도록 하고, 공정한 시장경쟁 환경을 조성하기 위하여 전기사업자가 전력시장에서 전기사용자의 이익을 침해하는 행위 등을 하는 경우에는 매출액의 100분의 5의 범위내에서 과징금을 부과하도록 한다.

또한 「전력거래소」가 개설·운영하는 전력시장에서 모든 발전사업자는 전력거래를 하도록 하되, (주)한화

등 기존 발전사업자는 한전과의 기존계약에 따른 전기 공급 또는 전력시장 참여 중 선택권을 부여하는 한편, 집단에너지사업자·자가용전기설비설치자는 3년 동안의 유예기간을 두어 전력시장에 참여할 수 있는 준비기간을 두었다.

한편, 한전이 담당해오던 도서벽지 電化사업, R&D 지원, 타 에너지 지원사업 등 각종 공익사업을 계속적으로 수행하기 위하여 「전력산업기반기금」을 조성·운영키로 하고, 공정한 시장경쟁 환경조성과 소비자의 권

익을 보호하기 위하여 산업자원부내에 「전기위원회」를 설치하여 전기사업과 관련된 심의·재정업무를 수행토록 하였다.

정부 관계자에 의하면 전력산업구조개편은 현 정부의 4대 개혁과제 중 공공부문 개혁의 시금석이기에 때문에 상기 법안을 반드시 국회의결을 얻어 시행하여야 할 것이라 하며, 국민적 공감대 형성을 위해 각계각층을 대상으로 한 토론회와 각 시·도를 대상으로 한 지역순회설명회 등 다각적인 홍보활동을 추진하고 있다.

## 산자부, 수입정보 포털사이트 개설로 경제적 수입유도

5월 15일부터는 누구나 인터넷 상에서 수입과 관련된 각종 통계자료 및 절차 등을 손쉽게 찾아볼 수 있게 되었다.

산업자원부는 산자부 홈페이지(www.mocie.go.kr) 내에 수입정보 포털사이트 성격의 '수입정보마당(www.import.go.kr)'을 개설, 수입과 관련된 정보를 종합적이고 체계적으로 제공할 계획임을 5월 12일 밝혔다. 이는 수입에 대한 정보제공을 통해 경제적이고 합리적인 수입을 유도하기 위한 것으로, 수입시장의 독점적 구조를 타파하고, 경쟁을 촉진함으로써 값싸고 질 좋은 수입을 추구하기 위한 것이다.

무역협회와 공동으로 시스템을 구축한 수입정보마당 사이트는 수출 및 무역거래알선에 특화된 여타의 무역정보제공 사이트와는 달리 명실상부한 수입관련 Portal 사이트로서의 기능이 강조된 홈페이지로 구성된다. 우선, 수입정보마당 사이트는 산업자원부에서 생산되는 수입과 관련된 각종 통계자료를 일별·월별·분기별 등 일정한 주기별로 제공함은 물론, 정부의 수입정책 및 관련제도 등도 알기 쉽게 설명해 주게 된다.

또한 현재 구축중인, 50여개 개별법령상에 흩어져 있는 수출입요령을 인터넷상에서 통합하여 검색하도록 해

주는 검색시스템과도 연계하여 홈페이지상에서 수출입에 필요한 각종 절차 및 요건들을 손쉽게 찾아 볼 수 있게 된다. 아울러 수입업체 정보, 수입원자재 가격 및 수급 정보, 세계시장 동향, 기타 환율, 금리, 증권 등의 일일 경제 정보 등을 제공하게 되고, 이를 위해 무역협회, 무역대리점협회, 관세청 등 유관 기관과의 링크 작업도 병행하여 이루어지게 된다.

이밖에도 수입업자들의 현장 애로사항이나 일반 국민들의 수입과 관련된 의문사항에 대해서는 담당자별로 최단 시간 내에 답변을 해주기 위한 대화방 및 질의응답사례 코너가 설치되는 등 수요자 중심의 서비스망 구축을 추진하게 된다.

산자부 관계자는 “개방화, 정보화 사회의 진전에 따라 국민들에게 정보공급 창구로서의 정부 역할이 더욱 강조되고 있다”고 말하고, “수입과 관련된 각종 정보를 한 장소에서 제공함에 따라 일반 국민들에게 다양한 수입정보를 제공해 주는 역할뿐만 아니라 수입업자들에게는 합리적이고 경제적인 수입의 기초로서 관련 정보를 활용할 수 있도록 하기 위해 상대적으로 체계화되어 있지 않은 수입정보를 종합하여 제공하게 되었다”고 밝혔다. ■

### 日 미쓰비시重工業

#### 풍력발전사업 적극추진

일본의 미쓰비시重工業은 지자체와 민간기업 등이 전개하는 풍력발전사업에의 출자를 적극적으로 추진하기로 했다. 동사는 이 사업에 사업주체로 참여하여 동사의 풍력발전설비의 수주를 확실하게 하는 것이 목적이다. 최근 각지에서 계획이 잇따르고 있는 전력판매 목적의 대규모 윈드팜(Wind Farm)을 상대로 한 수주 등에서 현저한 신장세를 나타내고 있는 유럽 메이커에 대항하여 요새 뚝 떨어져 있는 국내세어의 회복을 목적으로 하고 있다. 미쓰비시重工業은 오랜기간 자사 기술에 의한 풍력발전설비의 제조·판매 분야에서 압도적인 우세를 유지하고 있었으나 최근에는 덴마크, 독일 등의 유럽메이커에게 밀리고 있는 실정이다. 동사의 일본 국내 세어는 1999년말 현재 대수 기준으로 보면 19.4%로 2위, 출력기준으로는 12.9%로 4위에 머무르고 있다. 대수, 출력 모두 1위의 자리는 덴마크의 NEG미콘에 내주고 있으며 특히 출력기준으로는 NEG미콘이 21.3%로 2년 연속 톱을 유지한데 더하여 베스트스(20.7%), 보너스(15.1%) 등 덴마크세가 상위 3사를 점유하고 있다.

유럽세의 신장배경에는 '99년 10월

에 가동을 시작한 토멘파워 도마마에(苫前; 홋카이도 도마마에町, 총 출력 2만kW)로 대표되는 대규모 윈드팜으로부터의 수주에 성공한 예 등을 들 수 있다. 또한 전국 각지의 지자체가 지역활성화와 전력판매수입의 확보를 위해 건설하는 중소규모의 풍력발전 시설에 대해서도 최근들어서는 유럽 메이커가 강한 추세를 보이고 있다.

이러한 상황을 감안하여 동사에서는 메이커로서 발전설비를 판매하는 것만이 아니라 지자체나 민간기업이 설립하는 풍력발전의 사업주체에 출자하여 수주확보로 이어지게 하는 전략에 「적극적으로 대처한다」는 것이다.

수주실적을 쌓아올려 생산량을 안정시키는 한편 기술개발도 가속화시킨다. 동사 제품으로는 현재, 작년 봄에 홋카이도 무로란市에 납품한 천kW급이 최대로서 현재 개발중인 2천kW기의 실용화를 서두르는 등 라인업을 확충시켜 수주의 증가를 도모할 방침이다.

### 오스트리아

#### 電力 全面自由化 2001년 10월부터

오스트리아 정부는 최근 2001년 10월 1일부터 전력시장을 100% 자유화할 방침임을 밝혔다. 유럽연합(EU)의 가이드라인은 가맹국에 대하여

2003년 2월 9일까지 연간 900만kWh 이상의 수용가를 대상으로 하는 전력 시장 자유화를 요구하고 있는데 동국은 이에 훨씬 앞선 것이다.

오스트리아의 전력자유화는 3단계로 나누어 추진되어 왔다. 제1단계는 '99년 2월 19일에 실시된 것으로, 연간 4천만kWh 이상을 소비하는 대기업과 철도회사 등 대형수용가에게 전력회사를 자유롭게 선택할 권리가 주어졌다. 이에 따라 전력시장의 약 30%가 민간에게 개방되었고 최고 20%의 요금인하가 이루어졌다.

제2단계는 금년 8월 10일에 실시될 예정인데, 그 대상이 연간 2500만kWh 이상의 수용가까지 확대된다. 그리고 제3단계로서 이변에 2001년 10월 1일부터 모든 수용가가 자유화의 대상이 되는 것으로 결정하였다.

또한 오스트리아 정부는 전력관계 문제 전반에 대하여 행정서비스를 일원화하고 독립적인 규제기관을 설치할 계획이다. 오스트리아 경제연구소의 시산에 의하면 자유화로 일반가정의 전기요금에 연간 12~15% 내려간다고 한다.

오스트리아의 총발전전력량은 '97년말 현재 568억 5100만kWh이다. 지방의 소규모 전력회사를 포함하면 2백 개 이상의 민간전기사업자가 존재하며 국영 전력도매회사 페어브드게젤 샤프트가 22만V, 38만V의 고압송전망을 소유·운영하고 있다.



동사의 발전회사가 오스트리아 전력의 40% 가까이 발전하고 있는 것이다.

**가전제품을 자동적으로 온·오프**

日電力中央研究所, 조직시스템 개발

일본의 電力中央研究所는 가전제품을 사용현황에 맞추어 자동적으로 조작하는 「가정용 전력유효이용 지원 시스템」을 개발, 실용화를 위해 추진 중이다. 축전지를 조합하면 값싼 시간대에 전기를 축적, 피크시에 사용할 수도 있어, 전기요금의 저감도 가능하게 된다. 전력중앙연구소는 도(都) 내의 일반가정에 이 시스템을 설치시험하여 효율적으로 기능함을 확인하였다.

이 시스템은 가정내의 분전반에 짜넣은 컴퓨터칩을 퍼스컴에 접속함으로써 가전제품마다의 시간대별 사용현황을 파악하여 과거 2주간의 데이터를 기초로, 24시간분의 시간대별 사용상황을 꽤 높은 정도(精度)로 예측할 수 있다.

이 예측결과를 이용하여 에어컨과 텔레비전의 온·오프 조작을 자동으로 하는 실증시험을 1년간 시행하였다. 그 결과 시험한 가정에서 에어컨이나 텔레비전을 사용하고 있었던 시간대의 약 70%를 예측할 수 있었으며,

시스템 도입전에 비하여 유저가 스위치를 조작하는 횟수가 대폭 감소되었다.

가전제품과 시스템과의 통신수단이 현재는 리모컨뿐이므로 에어컨과 텔레비전만을 실증하였으나 전력중앙연구소는 「가정용 전력유효이용 지원 시스템과 통신할 수 있게 되면 모든 가전제품의 자동조작이 가능하게 된다」(정보연구소)고 한다.

전기요금의 저감에서는 축전지를 도입한 경우 ① 축전지용량을 1kW×3시간, ② 피크시간대를 오후 1시부터 4시까지, ③ 통상시간과 피크시의 가격격차를 2배에서 4배로 가정하여 시뮬레이션을 실시했으며, 요금이싼 시간대에 전기를 축전하여 비싼 시간대에 사용하도록 설정한 결과 약 25%를 저감할 수 있다는 시산 결과가 나왔다고 한다.

**브라질**

**2008년까지 火電 49개 증설**

브라질은 수력발전소의 건설단가가 높고 저수량이 불안정함에 따라 앞으로 화력발전 비중을 현재 총 발전설비용량의 9%에서 21%까지 높여 나갈 방침인 것으로 알려졌다.

해외건설협회 자료에 따르면 브라질은 '99년말 현재 총 발전설비용량이 6만 4395MW로서 이중 91%가 수력

발전, 9%가 원자력을 포함한 화력발전인데 2008년까지 화력발전 비율을 21%까지 확대해 갈 방침이라고 한다.

이에 따라 브라질 정부는 2003년까지 49개의 화력발전소를 증설하고 대부분 천연가스를 사용할 계획이다. 또한 증설되는 발전소 중 42개는 브라질-볼리비아 가스수송관(브라질 남부 뽀르또알레그리-볼리비아 히오그란지 간 3,150여km)이나 리오데자네이로주 캄보스만 부근에 건설하고, 나머지는 북동부지역에 건설할 예정이다.

이번 계획은 1만 3000MW의 전력생산을 목표로 하고 있으며 20여개 이상의 민간기업이 참여하고, 총 63억 달러가 투자된다고 한다.

또한 가스분야의 대기업인 미국의 엔론(ENRON), GE(General Electric), 영국의 BP(British Petroleum), 일본의 마루베니(Marubeni)사 등이 큰 관심을 보이고 있는 것으로 알려지고 있다.

브라질 정부는 이번 프로젝트가 순조롭게 추진될 경우 발전량이 20% 증가해 산업발전 등에 따른 전력소비량 증가에 효과적으로 대처할 수 있을 것으로 판단하고 있으며, 화력발전은 수력발전과 달리 도심지 가까이에 위치해 송전비용이 상당히 감소될 것으로 기대하고 있다.

한편 이번 프로젝트는 대부분을 올해와 2001년에 걸쳐 국제입찰 등으로

진행될 것으로 전망되며, 브라질 석유 공사 주도하에 외국투자를 적극적으로 유치할 것으로 알려지고 있다.

## 日 도시바

### 연료전지자판기 개발 추진

일본의 도시바(東芝)는 연료전지의 이용추진을 위해 수년후 업계에 앞서서 PEFC(고체고분자형연료전지) 탑재 자동판매기시스템을 시장에 내놓을 방침이다. 이 시스템은 전기공급을 계통전원에서 PEFC로 전환하여 효율적으로 에너지를 사용하게 된다. 구체적으로는 프로판을 연료로 하는 1kW급의 PEFC를 자판기 속에 조립하여 거기에서 생산하는 전기로 음료 캔을 냉각함과 동시에 배열(排熱)에 의하여 가온(加溫)한다. 이러한 코제너레이션운전으로 대폭적인 에너지 절약을 실현할 수 있는 것이 특징이다. 금후 그룹에서 자판기사업을 담당할 도시바機器와의 연대를 긴밀히 하여 그 실용화를 서두를 방침이다. PEFC는 현재, 자동차 탑재가 유력시되고 있는데 자판기에의 채용은 그 이용형태를 넓히는 것으로 크게 주목되고 있다.

### 피크시프트에 공헌

이 시스템의 상품화스케줄은 2001년에 신뢰성 및 수명 향상을 도모한

상용기의 개발에 목표를 두고 2002년에는 각종 검증시험 등을 시행함과 동시에 코스트다운 연구개발도 가속화해 가는 것이다. 이에 따라 「빠르면 2003년경이라도 세상에 내놓고 싶다」(전력시스템社)는 의향이다.

이러한 PEFC를 탑재한 본격적인 연료전지자판기의 실용화는 이번의 도시바가 처음이다.

대 전기메이커 각사 공히 민생용 PEFC의 이용형태 확대에 힘을 쏟고 있는데 이 분야에서 도시바가 각사를 한발자국 리드하게 된다.

도시바는 앞으로 이 시스템을 베이스로 하여, 가정용을 비롯 휴대이동용, 편의시설 등의 점포용, 온사이트용 등 1, 5, 10kW급 시스템의 개발에도 노력할 방침이다.

도시바가 상업화를 꾀하는 것은 프로판을 연료로 하는 PEFC(1kW급)에서의 전기와 배열로 동작하는 코제너레이션 운전의 자판기이다. PEFC로부터의 전기로 자판기 안에 있는 음료캔을 냉각하고 배열로 캔을 덥히는 장치이다. 또 2차전지도 갖추어 기동과 과도전력에 의하여 자판기에 필요한 밸브 등의 보기(補機)를 비롯하여 컴프레서, 조명 등을 동작시킨다.

기본적으로는 상용전원을 상용하지 않기 때문에 이벤트 회장(會場) 등의 비(非)전화지역에의 설치가 가능하다. 또한 방열문제도 없고 배관·토목 공사도 불필요하다.

이때 실증기의 개발을 마치고 「수소 75% 생성, CO 5ppm 이하를 실현하는 등 기술적인 문제는 확실히 하고 있다」고 한다. 그 실증기는 프로판을 수소로 개질하기 위한 각종 반응기를 복합·일체화한 세계 최소클래스의 연료처리기, 반응생성수로 가습(加濕)하는·자기가습형 편평(偏平)전지셀, 파워컨트롤시스템을 전지시스템으로 짜넣은 점이 큰 특징이다.

도시바에서는 「현재의 '에코벤더'에 대신하여 이 시스템이 보급되면 전력피크대책도 된다」고 강조하고 있다.

연료전지는 그 높은 효율이 이산화탄소의 배출 삭감에 기여할 뿐만 아니라 질소산화물, 유황산화물 등의 배출이 거의 없는 클린성(性)과 정지형(靜止型) 발전에 의한 정속성을 갖는 에너지변환장치로서 기대되고 있다. 도시바는 PEFC와 인산형으로 특화한 개발에 주력하여 우주를 비롯하여 선박, 자동차, 지역사회, 가정을 포함하는 폭넓은 분야에서의 활용을 지향할 방침이다.

또한 PEFC는 전지작동온도가 80°C 이하이기 때문에 기동시간이 짧고 배열온도도 낮아 에너지 출력밀도를 높게 취할 수가 있다. 배열회수온도 또한 낮으므로 수10kW의 온사이트형에서 1kW 이하의 가정용까지의 시장에 발전과 난방·급탕을 겸하는 열병합 발전장치로서 기대되고 있다.