

2010년 10대 기술강국 도약을 목표로 기술혁신 역량 강화

세계 일류상품 개발을 위해 산업기술자금 1조원 투입

張在植 산자부 장관은 지난 12월 17일 COEX 국제회의실에서 열린 「2002년도 산업기술 예산사업 설명회」에서 21세기형 신산업 창출과 주력 전통산업의 세계 일류화를 통해 “작지만 강한 나라(Small but Strong Country)”를 지향하고, 선택과 집중을 통한 “No.1 & Only” 전략을 추진해 나갈 계획임을 밝혔다.

金珏中 전경련 회장, 金雨植 연세대 총장, 尹英錫 기계산업진흥회 회장과 산·학·연 관계자 600여명이 참석한 가운데 열린 동 예산사업 설명회는 산업기술개발사업을 연초에 착수하여 성과를 극대화하기 위한 것으로서 정부에서는 처음으로 시도된 것이다.

또한 21세기의 조류인 디지털화·소프트화·글로벌화에 대응한 체계적인 정책 추진을 위해 2002년 4월까지 「산업기술 Master Plan」을 마련하고 「산업기술로드맵」을 50개 분야까지 확대하는 등 2010년 세계 10대 기술강국 도약을 위한 중장기계획을 마련중이라고 밝히면서, 앞으로 정부는 산업기술 혁신을 위해 Supervisor가 아닌 Cheer Leader로서 산업별 비전을 제시하고 산업기술인력의 안정적 공급, 기술혁신인프라 구축에 중점을 두어 나가겠다고 설명했다.

또한, 세계 일류상품 개발과 국가기술혁신시스템 구축

을 위해 금년중 산업기술자금 1조원을 투입할 예정이며, 일류상품 개발의 선순환 구조를 확립하기 위해 기술개발(인센티브 부여) → 사업화(융자자금 확대) → 표준·전자상거래 등 기반기술 지원 → 기술·제품 수출(해외출원, 마케팅 지원) 등을 연계시키는 「One-Stop 지원체계」를 구축하고 개발된 기술의 사업화 촉진을 위해 「민·관 공동 투자조합」을 설립하여 초기단계의 유망기술 사업화 벤처기업에 대한 투자를 촉진하고 기술사업화 시장(「Tech CommMart 21」)의 상시 운영으로 기술의 이전 및 사업화를 촉진하고, 국내 개발기술의 해외 출원비용 지원 확대, 기술수출 보험상품 신설 등 기술수출 촉진에 위한 지원시스템도 구축할 계획이라고 밝혔다.

한편, 「산업기술기반조성에관한법률」을 금년 상반기 중 개정하여, 전략적 기술개발과 기반구축간 제도적 연계를 강화하고, 민·관 공동 출자방식에 의한 기술인프라 구축사업의 근거도 마련하고, 테크노파크를 중심으로 산재되어 있는 지역기술혁신센터 등 지역기술 관련 사업을 연계함으로써 지역기술혁신 클러스터 형성을 촉진하고, 인프라구축사업간 네트워킹을 통해 기반조성사업의 효율성을 제고시킬 계획이라고 밝혔다.

2002년도 전력산업기반기금 지원계획 확정

산업자원부 전력수요관리사업, 전력연구개발사업, 전력공익사업,
타에너지지원사업 등에 8773억원을 지원키로

산업자원부(張在植 장관)는 지난 12월 6일자로 2002년도 전력산업기반조성사업 시행계획을 확정·공고하였다.

전력산업기반조성사업은 전력분야 경쟁시장체제 도입으로 인한 공익기능의 시장실패를 보완하기 위해 지난 해

한국전력공사에서 산업자원부로 이관한 것으로, 이는 전 기사용자의 부담금으로 조성되는 전력산업기반기금을 그 주요재원으로 하여 수행하는 사업이다.

2002년도 전력산업기반조성사업 시행계획에 따르면 전력산업관련업체, 대학 및 연구기관 등을 대상으로 전력 산업기반기금에서 총 8773억원을 출연 또는 융자 지원할 계획이다.

특히 금년도 경기 활성화를 위해 기금을 금년도 1/4분기 및 상반기에 최대한 확대·지원하고 이를 위해 세부사업공고 등 관련 행정절차를 최대한 앞당길 계획이다.

이를 부문별로 보면 전력수급안정 및 합리적인 전력소비를 유도하기 위해 축냉기기 및 직접부하제어기기 보급지원, 고효율 조명기기 보급지원 등 전력수요관리사업 1208억원을 지원하고, 고효율발전기술, 차세대 전력계통 기술, 전기안전 및 환경친화 기술 등 전력분야 공익성기술개발과 전력산업 구조개편에 필요한 전문인력 및 기술인력을 양성하는 등 전력연구개발사업체 총 937억원을

지원할 계획이다.

또한 발전사업자의 신규 발전설비 건설을 유도하기 위해 500억원을 융자지원하고, 전원입지 확보 및 발전소의 원활한 운영을 도모하는 한편 발전소주변지역 주민의 복지 증진을 위해 지방자치단체 등에 1992억원, 도서벽지 지역의 안정적인 전력공급을 위해 771억원 그리고 전기 설비 안전관리 강화를 위해 432억원을 지원하는 등 전력 공익사업에 총 3695억원을 지원할 계획이다.

아울러 국내무연탄발전, LNG발전, 열병합발전 등에 따른 손실을 보전하는 동시에 태양광, 풍력 등 대체에너지발전사업을 육성하는 등 타에너지지원사업에 총 2091억원을 지원할 계획이다.

한편 산업자원부는 금년 상반기 중 전력산업의 중장기적인 발전방향 및 Vision을 담은 전력산업기반조성계획의 수립을 통해 공익적 성격이 약한 사업에 대한 지원을 점진적으로 줄여나가는 동시에 기금 부담금이 축소되도록 노력해 나갈 계획이다.

제7차 전기위원회 개최

전력시장운영규칙 개정(안) 및 현대에너지 전력수급계약 변경인가(안) 심의

지난 12월 14일 산업자원부 회의실에서 제7차 전기위원회가 개최되어, 전력시장운영규칙 개정(안)과 현대에너지(주)의 전력수급계약 변경인가(안)를 심의하고, 11월중 전력시장 운영실적 및 전력시장운영실태 조사결과를 보고 받았다.

작년 4월 도입된 발전경쟁시장은 치밀한 사전준비와 모의운영을 거쳐 실시되었으므로 큰 문제없이 성공적으로 운영되고 있으나, 국내최초로 운영되는 시장이라는 점에서 일부 기술적인 측면에서는 계속적인 보완 필요성이 제기되고 있다.

이번 회의에서는 그간 시장운영규칙에서 미비되었던

① 발전소가 발전용으로 구매하는 전기(수전전력)에 대한 정산방법과 ② 시운전발전기의 사업개시시점에 대한 기준, ③ 계통운용보조서비스 제공에 대한 정산기준을 신설하는 시장운영규칙 개정(안)을 심의 의결하였다.

그리고 현대에너지(주)가 신청한 발전소 상업운전개시일을 2년 연장(2003. 7 → 2005. 7)하는 내용의 전력수급계약 변경인가(안)도 원안대로 심의 의결하였다.

현대에너지(주)는 '96년 민자발전사업 허가를 받은 이후 울춘지방산업단지내 LNG 복합화력발전소(52만 kW 건설을 추진하였으나 '99년 12월 착공), 발전소 건설

주계약자인 현대건설의 유동성문제로 공사일정이 지연되고, 최대주주(70%)였던 Tractebel(벨지움)이 지분을 매각하고 철수하는 등 다소 어려운 상황에 있었다.

그러나 최근 미국의 Mirant社가 현대에너지(주) 지분(100%)을 인수함에 따라, 지금까지 지연된 공사일정을 감안하여 당초 한전과 체결한 전력수급계약내용의 변경을 신청하였던 것이다.

한편, 전기위원회는 출범 이후 처음으로 지난 2주간(11.6~20) 사무국 직원으로 실태 조사반을 구성하여 한전과 6개 발전회사, 발전소 현장 그리고 전력거래소를 대상으로 전력시장 실태조사를 실시하였다.

이는 발전경쟁으로 시작된 전력산업의 경쟁체제가 성공적으로 운영되기 위해서는 공정한 경쟁여건 조성이 무엇보다도 중요한 사항인데 이를 책임진 전기위원회가 직접 현장에 나가 시장상황을 점검했다는 점에서 그 의미가 있다고 평가된다.

조사결과 6개 발전회사는 새로운 경쟁체제에 적응하고

자 예산실명제 도입 등을 통한 경영마인드를 확산하고 비용절감을 위해 연료도입과 자재관리방법 등을 개선하고 있었으며, 발전소들도 운영효율을 높이기 위해 예방정비 기간 단축, 발전소 출력 증강, 그리고 신규발전소 건설에 대한 투자비 절감 노력도 강화하고 있었다.

전력거래에 있어서도 발전회사들이 허위입찰을 통해 시장가격을 왜곡하거나, 한전이 전기설비의 이용제공을 부당하게 차별하거나 기피하는 등 불공정행위는 없었던 것으로 조사되었다.

위원회는 향후 이러한 시장실태조사를 정기적이고 보다 체계적으로 실시하여 공정한 경쟁여건하에서 전력시장이 효율적으로 운영될 수 있도록 지속적으로 노력해 나가기로 하였다.

지난 해 11월중 전력시장은 동계난방수요의 증가로 월간 전력거래량이 전월에 비해 다소 증가(3086kWh → 3407만kWh)하였으나, 정산단가는 전월대비 0.61원/kWh 감소한 46.95원/kWh 수준으로 안정세를 보였다.

전력선통신기술 상업화에 본격 돌입

전력선통신업계 35개사, PLC기술 상용화를 위한 MOU 체결

꿈의 기술로 여겨져왔던 전력선통신(PLC) 기술이 드디어 내년 상반기중 가전제품에 본격적으로 채용될 전망이다.

산자부(장관 : 張在植)는 지난 12월 18일 여의도 63빌딩에서 가전 3사, PLC업체, 건설업체 및 관련기관 등 전력선통신기술관련 유관단체 35개사가 모여 “전력선통신기술의 산업화 추진을 위한 양해각서”를 체결하였다고 밝혔다.

양해각서에는 국내 PLC기술의 조기 상용화를 위해 우선 가전제품에 대해 한국전기연구소에 홍보관 및 테스트베드를 구축하는 한편, 각 업체에서는 표준스펙을 확

용하여 시제품을 개발·생산하고 공동마케팅을 추진하기로 되어 있으며, 또한, 구미 선진국과 일본을 중심으로 빠르게 진행되는 있는 글로벌 스탠더드에 대응하여 국제표준화기구 공동대표 파견, 상호 정보 및 경험교환, 국제표준화 협력 등을 통해 국내 기술의 국제적 입지를 강화하는 내용 등이 포함되어 있다.

전력선통신기술은 가정을 경계로 집안을 연결하는 저속의 홈네트워킹시장과 초고속 인터넷서비스를 실현하는 옥외 가입자망시장으로 대별된다.

가입자망 시장의 경우 심한 노이즈와 신호감쇄 등 기술적 문제 등의 이유로 세계적으로 빨라야 2003년 이후

에나 상용화될 것으로 보이는 반면, 상대적으로 기술구현이 쉬운 집안에서는 가정내의 에어컨, 가스레인지, 흡수큐리티, 조명 등 주로 온/오프 등 동작을 제어하는 제품들을 묶는 홈네트워크 솔루션으로서 전화선이나 IEEE 1394, 무선랜 등 다른 프로토콜보다 기술적으로나 경제적으로 가장 유력한 기술로 주목을 받고 있다.

산자부는 전력선통신기술의 세계시장 선도를 위해 '99년부터 중기저점기술개발사업으로 고속 전력선통신 가입자망 기술을 개발해오고 있으며, 2000년 말에는 한국

PLC포럼을 설립하여 기술적으로 상당한 수준에 올라와 있는 중저속 전력선통신 기술에 대해 가전업계 및 건설업계에서 우선 상용화할 수 있도록 표준화 및 제도정비 등을 추진해 왔다.

양해각서를 체결한 한 회사 관계자는 이번 MOU 체결을 계기로 실험실 수준에 머물렀던 PLC 기술이 본격적으로 실용화 단계에 돌입함으로써 홈네트워크, 사이버아파트 등 관련 시장이 크게 활성화될 것으로 기대된다고 밝혔다.

디지털 산업정보 서비스 확대

2001 산업정보 D/B 구축결과 발표

산업정보의 원활한 유통체계를 구축하여 기업의 경쟁력 강화를 지원하기 위해 운영중인 「산업정보망(www.iin.co.kr)」에 지난 해 10종의 신규 D/B를 추가함으로써, 산업정보망은 총 80종의 산업D/B를 보유하고 각종 국내외 산업뉴스를 제공하는 국내 최대규모의 디지털산업정보 지식센터가 되었다.

*지난 12월 11일 양재도 전력문화회관에서 李錫瑛 산업자원부 차관보, 鄭然東 한전KDN 사장, 그리고 D/B 개발기관 및 산업정보망 이용자 등 400여명이 참석한 가운데 2001년도 산업정보 D/B 구축결과 발표회가 개최되었다.

산업자원부에서는 기업의 국제 경쟁력 향상을 도모하고, 지식 및 전자상거래 기반의 21세기 신산업 국가 건설을 지원하기 위하여 지난 '94년 한전KDN을 산업정보망사업의 전담 사업자로 지정하여 산업정보망 사업을 추진 중이다.

지난 해 구축된 10종의 산업DB를 포함하여 이날 소개된 총 80종의 DB는 전통산업 33종, 지식기반 제조업 14종, 지식기반 서비스업 33종으로 현재 인터넷 산업정보망

(www.iin.co.kr)을 통하여 무료로 서비스되고 있다.

산업정보망은 향후 재정자립을 통한 장기 안정적인 서비스 기반을 마련하기 위해, 금년에는 일부 서비스의 유료화 등을 추진하고 다양한 비즈니스 모델을 개발할 계획이며, 지난 해 신규로 구축된 산업D/B 10종은 특화된 전문 D/B로서 일부 서비스는 유료화가 가능한 수익성 높은 양질의 D/B이다.

산업정보망은 그 동안 국내 위주의 산업정보 체제에서 벗어나 글로벌 서비스 제공 체제로 전환하기 위해 미국·일본과 산업정보 협력, 다국어 D/B 개발, 한일/일한 번역시스템 구축 등을 추진하였으며, 특히 미국 상무성의 STAT-USA 정보와 일본 JETRO(일본무역진흥회) 정보와의 상호 협력기반을 마련함에 따라, 국내 기업이 미국, 일본 정보를 손쉽게 접근할 수 있는 길을 열어놓게 되었다.

금년 이후 산업정보망에서는 이미 개발된 산업정보 D/B의 이용을 활성화하고, 기업간 전자상거래(B2B) 초기 정착을 지원하기 위하여 현재 서비스중인 웹 그룹웨어, 인터넷팩스, 전자우편, 모바일 서비스 등 기업지원

서비스를 강화하고 다양한 응용서비스의 개발을 추진할 예정이며, 아울러 지난 해 추진한 섬유·전자분야 B2B 네트워크 구축 업체와의 정보제휴를 향후 모든 업종으로 확대하여 산업정보망에서 보유한 산업정보가 전자상거래에 활용될 수 있도록 할 계획이다.

산업자원부에서는 이와 같은 산업정보망과 B2B 업종간의 정보제휴와 기업지원 응용서비스 확대 사업이 성공적으로 추진될 경우, 전자상거래 조기 정착 및 국내 산업의 e-비즈니스화를 촉진하는 계기가 될 수 있는 것으로 기대하고 있다.

2002년도 에너지이용합리화시설에 5222억원 지원

「2002년도 에너지이용합리화사업을 위한 자금지원지침」 수립·공고

산업자원부는 2002년도 에너지이용합리화자금(총 5222억원)의 운용을 위한 자금지원지침을 수립·공고하고 2002년 1월초부터 시행할 계획이라고 밝혔다.

에너지이용합리화자금은 에너지절약시설설치, 에너지 절약전문기업(ESCO) 투자, 주택단열 개수, 집단에너지 공급 및 대체에너지보급사업 등에 지원하며, 2002년도에는 자금수요가 늘어나고 있는 자발적협약(VA) 체결 기업과 에너지절약전문기업(ESCO) 투자 활성화에 대한

지원규모를 각각 650억원과 990억원으로 10.9% 및 7.1% 증액지원하게 된다.

대체에너지 보급확대를 위해 자금지원 비율을 소요자금의 90%에서 소요자금의 100%로 확대하고, 대체에너지보급 운전자금 대출기간을 3년거치 5년 분할상환에서 1년거치 2년 분할상환으로 절약시설과 동일하게 조정하고, 지역에너지 지원범위를 지하열을 지표면 위로 끌어올려 냉난방에 이용하거나 발전 및 송전을 위한 시설로 확대한다.

대체에너지 3대 중점개발과제 선정

산업자원부(장관 張在植)는 연료전지, 태양광, 풍력 등 대체에너지 3대 중점개발분야에 대한 지원과제를 선정·발표하였다.

3대 중점개발분야는 2001년 3월 수립·발표한 「대체에너지 기술개발·보급 기본계획」에 의한 기술개발대책의 일환으로서, 대체에너지 보급의 당면문제인 경제성을 확보할 수 있도록 선택과 집중에 의해 기술개발 투자효과를 극대화하기 위한 것이다.

이번에 선정되어 지원될 기술개발과제는

○ 연료전지분야 : 3kW급 가정용 고분자 전해질 연료

전지 열병합발전시스템

○ 태양광분야 : 주택보급형 태양전지 양산기술 및 계통연계 3kW 태양광시스템

○ 풍력분야 : 750kW급 풍력발전시스템(Gear, Gearless)이다.

산업자원부는 3대 중점개발분야의 기술개발을 위해 2004년까지 258억원(2001년 32억원)을 투자할 예정이어서 대체에너지 기술력 확보 및 대체에너지 산업의 성장기반 조성에 크게 기여할 것으로 전망된다. ■

美 에너지업계의 최근 동향

Enron 파탄으로 AES도 주가 하락 등

미국의 에너지, 금융업계를 뒤흔든 Enron의 경영파탄 여파로 예상한 바대로 규제완화의 물결을 타고 급성장해온 대기업 IPP(독립발전사업자), AES의 주가가 지난 9월에 급락한 채 불안한 기미가 감돌고 있다.

AES는 '80년대 초두에 IPP 사업을 개시하여 '90년대 들어서서는 발전시장의 자유화 추세에 따라 미국 전역에서 발전소를 건설, 매수를 시작하여 IPP 최대기업으로서의 기반을 구축해왔다. 나아가 미국내에서 생성된 풍부한 캐시플로를 활용하여 해외에도 적극적으로 진출, 영국과 남미, 아시아 등 27개국에서 발전사업에 착수하게 되었다.

그 높은 성장성이 주목을 받아 '95년까지는 10달러에도 못미쳤던 주가가 급상승하여 작년에는 70달러 가까이 올랐다.

그러던 것이 작년 9월말에 급락하여 현재는 20불을 하회하는 수준으로 떨어지고 있다. 급격한 하락의 직접원인이 된 것은 작년 3/4분기(7~9월)의 순이익이 예상이익을 대폭 하회하였기 때문이다. 재작년 같은 기간의 1억 6천만달러의 순이익이 3백만 달러로까지 축소된 것이 투자자의 평가를 떨어

뜨린 요인이 된 것이다.

이와 같이 이익이 대폭적으로 줄어든 원인은 해외의 발전사업에서 투자에 걸맞은 수익을 올릴 수 없었던 것 때문으로 보고 동사는 현재 해외사업에 대해 재검토를 서두르고 있다고 한다.

발전설비의 매수를 반복하여 규모를 확장함으로써 발전사업의 효율화를 도모하고 거기에서 얻은 캐시플로를 또다시 매수, 발전소 건설에 투입한다는 확대노선 그 자체가 벽에 부딪힌 지금, 일부에서는 더 이상 AES의 성장은 기대할 수 없다고 엄하게 보는 견해도 있다.

IPP 사업을 주력으로 하는 AES와 파워마케터의 Enron과는 사업의 성질은 다르나 안정된 수익을 확보하는 것보다는 자금을 회전시킴으로써 투자자의 평가를 얻어왔다고 하는 점은 양사가 공통된다고 할 수 있을 것 같다. 그 Enron도 경영파탄에 이르게 되었는데 지난 해 인도 다홍에서의 발전사업 등 해외에서의 사업이 실패하기 시작하여 자금투자손실을 상실, 주가는 하강곡선을 그리기 시작했다.

한편 투자자들에게 신용이 떨어진 양사를 본체만체, 계속하여 규제완화된 시장에서 사업을 전개하여 평가받고 있는 전력회사도 있다. Duke Energy, Southern Co.라는 전력회사이다.

이들 기업도 전미 도매시장에서 자유화 등의 흐름을 타고 발전설비를 적

극적으로 매수하면서 도·소매사업을 확대, 파워마케터로서도 사업을 확장하고 있으며 전력만이 아니라 천연가스의 거래 등에도 손대고 있다. 이들 기업은 '90년대 이후 주가상승이 계속되었으며 현재도 안정된 값을 이루고 있다.

Duke, Southern이 투자가로부터 신용을 잃지 않고 있는 데는 몇 가지 요인이 있는데, 가장 큰 이유는 안정된 수익원을 확보하고 있다는 점일 것이다.

실은 양사의 안정된 수익원이 될 수 있는 것은 규제 완화되어 있지 않은 주에서의 전기사업이라고 한다.

Duke의 본거지는 노스캐롤라이나주이며 Southern은 알라바마주, 조지아주에서 전기사업을 하고 있다. 미국에서는 캘리포니아주의 전력위기 후에도 텍사스주 등에서 자유화가 추진되고 있는데 노스캐롤라이나, 알라바마, 조지아 어느 주도 현단계에서는 규제완화에 착수할 예정은 없다고 한다. 규제완화가 진전된 다른 주에서의 사업에 위험요소가 있음에도 이들 주에서의 사업은 안정된 수익을 예상할 수 있다는 것이 양사의 강점일 것이다.

'프랜차이즈' 없이 한결같이 확대노선을 밟지 않으면 안되는 AES, 안정된 수익원을 갖는 Duke, Southern. 규제완화를 살려 성장해온 기업 간에 수익기반의 차가 여실히 나타나고 있다.

日 풍력발전, 보급 가속화

풍력발전은 클린한 재생가능 에너지로서 세계각지에서 개발이 추진되고 있다. 2000년말 현재 세계의 풍력발전 설비용량은 약 1770만kW에 이른다. 그 중심은 독일의 611만kW, 미국의 255만kW, 스페인의 240만kW, 덴마크의 230만kW 등이며 요사이 수년간, 증가량은 매년 20% 이상의 성장을 보이고 있다.

한편, 일본에서는 1980년대부터 시험연구용으로 도입하기 시작했는데 '92년에 와서는 잉여전력의 매전(賣電)을 시작으로 '98년에는 전력회사와의 장기계약에 의한 판매가 가능하게 되었다. 이에 따라 최근에는 출력의 대형화, 발전시설의 대규모화, '윈드팜(Wind Farm) 건설에로'라는 흐름을 타고 급속하게 보급(普及)되어 2000년도말 현재 약 14만kW의 설비용량에 이르고 있다.

일본의 신에너지·산업기술종합개발기구(NEDO)는 '91년도부터 500kW 풍차의 개발에 착수, 실기제작과 시험을 실시하여, 현재의 대형풍력의 실용화에 공헌하여 왔다. 또 필드테스트사업으로서 공동연구를 추진하는 외에 도입촉진을 위한 보조사업 등을 추진하고 있다.

이들의 시책으로 풍력발전의 발전코스트는 대규모전원에서 kWh당 10~

14엔, 중소규모전원에서 18~24엔으로 되어 있다.

중국의 에너지 전략

에너지절약과 석유대체 우선

중국인구는 세계인구의 20%를 점하고 있지만 확인을 필한 석탄, 원유 및 천연가스의 매장량은 각각 세계의 11%, 2.4%, 1.2%로서 1인당 광산자원매장량은 세계평균의 반에도 미치지 못한다. 한편 인구의 증가와 함께 1980년부터 오늘까지 연평균 9.4%의 경제급성장이 계속되고 있어 에너지 소비량은 연간 4.6%의 비율로 증가하고 있다.

앞으로 신장률 4%의 상태가 계속되면 2040년까지 총 소비량이 표준탄환산으로 55억톤을 넘어서게 되며 이 양은 현재의 500%로 전세계의 에너지 소비량의 반 가까이에 상당하는 양이 될 것으로 예상되며, 신장률을 3%로 낮춘다고 하더라도 표준탄 환산으로 약 37억 5천만톤이 될 전망이다.

금세기 중반경에 중국 국내에서 공급할 수 있는 1차에너지는 32억톤표준탄으로 수요량의 85%밖에 충족할 수 없을 전망이다. 1차에너지 중 특히 공급안전이 우려되는 것은 석유이다. 요사이 수년, 자동차의 급증 때문에 원래 석유가 부족한 중국으로서는 앞친데

덮친격으로 석유의 수입량은 더욱 증가하여, 2000년에는 전년도에 배, 즉 석유 총수요량의 30%에 달하였다. 전문가는 2020년까지는 석유의 수요량이 3억 9천만톤에 달하고 국산의 1억 8천만톤에 대하여 수입의존도가 50% 전후가 될 것으로 보고 있다.

또한 세계전체의 에너지소비량으로 볼 때 중국전체의 소비량은 상당한 비율을 차지하고 있다. 1인당 소비량은 세계평균의 50% 정도에 불과하지만 중국의 GDP 1단위당 에너지소비량은 세계평균의 2배 이상이며 그 원인은 에너지 이용효율이 낮는데 있다고 할 수 있다.

에너지소비량 억제에 대한 정부 방침

금세기에 에너지의 안전공급을 확보하기 위해 에너지절약사업 관할관청인 중국국가경제무역위원회는 이번 2001년부터 금세기의 중반경까지 에너지절약과 석유대체기술을 최우선으로 하는 국가자원전략을 실시한다고 정부방침을 발표하였다.

이 방침은 앞으로 에너지소비량의 연간 증가율을 2.5%로 억제하여 2040년에는 0%의 신장을 실현시킬 것이라 한다. 또 최초의 5년간에 대해서는 GNP 1만 위안(元)당의 에너지소비량을 2.2톤표준탄으로 낮추고 연평균 에너지절약률을 4.5%로 하여 석유의 절약과 대체기술, 클린탄(炭)기술, 천연가스에 의한 연료유대체기술, 메타

놀과 에타놀에 의한 가솔린대체기술 등의 에너지절약기술을 중점적으로 개발하는 외에 공업폐기물, 폐수 및 폐기가스의 종합이용에 의한 생산액을 4백억위안(약 6천억엔)으로 하는 계획을 확정하였다고 한다.

에너지소비대국인 중국에서 실시되는 에너지절약사업은 전세계 에너지의 안전공급과 환경보전에도 큰 영향을 미치기 때문에 그 효과가 기대된다.

日 도시바, 200V 가전기기 보급 확대를 위한 제후 강화

일본의 도시바(東芝)는 IH(전자유도 가열) 쿠킹히터와 에어컨 등 200V 사양 가전기기의 보급 확대를 도모하기 위해 각 상품의 메이커들과의 제휴를 강화한다. 동사는 최근 200V 사양의 세탁건조기를 가정용으로는 처음으로 판매하기 시작했는데, 이것을 전력회사 등과 연대하여 전개하는 '올전화(All電化)' 주택상품으로 자리를 굳히기 위하여 거실·부엌, 욕실에서의 200V화를 촉진시킬 생각이다. 또한 식기세척건조기와 전자레인지 등 부엌 주변에서 열원을 필요로 하는 가전기기에 대해서도 소비자니즈를 확인하여 올 봄부터라도 200V 사양의 신제품을 투입한다는 계획이다.

도시바는 지난 10월에 「環境크리에이션부」를 발족시켰는데, 종래의 메

이커·유통·소비자 간의 비즈니스모델을 「21세기형」으로 갱신, 앞으로는 환경을 배려한 상품의 개발·제안을 지향함으로써 상품단위의 기능과 환경정보전의 양면에서 수요를 환기시키 나간다고 한다.

동사에 의하면 전(全)가정 200V화가 실현되면 이산화탄소(CO₂)의 배출량을 300만톤 삭감할 수 있을 것으로 보고 있다. 상품단위제품의 판매와 비교하면 가정·공공·자연 등의 각 환경에 대한 배려를 고려한 200V 사양 상품의 사업 전개로 「전체시장이 10배 이상 넓혀질 것으로 희망하고 있다」(도시바 「환경크리에이션부」)고 한다.

日 홋카이도電力 등유연료 MGT 실용성평가시험

일본의 홋카이도(北海道)電力은 동사 總合研究所(홋카이도 江別市) 내에 설치된 등유를 연료로 하는 마이크로가스터빈(MGT)에 대해 곧 실용성 평가시험을 개시한다. 금년말까지 예정으로 계통연계에 의한 실제운용 베이스에서의 내구성, 유지보수성 등의 검증을 시행한다고 한다.

동사에서는 北海電氣工事와 공동연구로 MGT의 도입가능성평가를 추진하고 있으며 北海電工에서는 이미 2000년도부터 LPG를 연료로 하는

MGT의 실증운전에 들어가 있다. 한편 홋카이도전력에서는 연료로 등유를 이용하는 사양의 MGT에 대하여 평가하기로 하고 2000년도부터 기기 선정, 기본성능평가시험을 진행하고 있었다.

시험기종은 캡스턴사가 제작한 모델 330으로 발전전력은 29kW, 발전효율은 26.0%이며, 제작년 9월에 總合研究所 내에 설치하여 모의부하로 기동정지특성, 발전특성, 배열특성, 환경특성 등의 시험을 실시해오고 있으며 곧 계통연계베이스에서의 실증시험에 들어간다.

캡스턴사제 MGT는 시스템구성이 심플하고 윤활·냉각계통이 불필요한 외에 유지보수가 용이하다는 등의 특징이 있다. 이에 더하여 LNG, LPG, 등·경유 등 다양한 연료를 사용할 수 있다는 특징도 있어, 홋카이도전력에서는 특히 홋카이도지역에서의 분산형전원로서의 이용을 고려하여 LPG 사양과 등유사양에 대해 도입가능성평가를 추진한다고 한다.

실증시험은 금년 말까지 예정으로 내구성, 유지보수성을 검증하는 외에 모의부하시험으로 검증한 운전특성에 대하여 실사용조건에서의 경년변화를 확인한다. 또 北海電工이 추진하고 있는 LPG 사양의 MGT의 실증시험에 이터도 기초로 하여 분산형전원로서의 도입가능성평가를 시행할 예정이라고 한다. ■