

산자부장관, 국무위원 최초로 키르기스공화국 방문 세계박람회 유치지지 요청 및 양국 협력방안 논의

辛國煥 산업자원부 장관은 세계박람회 유치를 위한 대통령 특사 자격으로 지난 11월 9일 키르기스공화국을 방문하여 Tanayev 키르기스공화국 총리 및 관계부처 장관들과 면담을 가지고 2010 여수 세계박람회 유치 지지 활동을 벌이는 한편 양국간 협력증진 방안에 대해 논의하였다.

이번辛 장관의 방문은 1992년 양국 수교 이래 국무위원으로서의 최초의 방문이라는 의의가 있으며,辛 장관은 키르기스공화국 방문을 끝으로 중앙아시아에서의 세계박람회 유치지지 활동을 마치고 11월 10일 독일로 이동하여 11월 12일 뉘른에서 한국경제 및 투자유치설명회를 개최하였다.

辛 장관은 총리에방을 통해 한국의 국제행사 개최 역량, 분단국내 개최를 통한 세계 평화와 안전에의 기여 및 개도국 참가지원 방침 등 타후보국과 차별되는 유치의 당위성을 설명하며 키르기스공화국 정부에 대한 유치 활

동을 적극적으로 전개하였다.

Tanayev 총리와辛 장관은 양국이 1992년 수교 이후 지속적인 협력관계를 유지해 오고 있음에 의견을 같이 하고 현재 진행 중인 정부개발원조 사업들이 효과적으로 추진되도록 상호 협력하기로 합의하였다.

또한, 신국환 장관은 총리 예방에 앞서 키르기스공화국 산업무역부 장관 및 외무부 장관과 면담을 통해 키르기스공화국에 대한 협력사업들이 성공적으로 이루어지도록 상호 협조하기로 하고 외무부장관과의 면담 후에는 BIE 연계 지원물자 컴퓨터 64대를 기증하는 식을 거행하였다.

한편, 한국교육원(수도 비쉬케크 시내에 위치, 원장 심상도)을 방문하여 63개 한글학교(1,800여명 교육중) 현황을 청취하였으며, 금년 2월 27일 이래 미국 주도 반테러 국제연대 다국적군의 일원으로 주둔하고 있는 국군 924 의료지원부대(비쉬케크 외곽 30km, 부대장 김국환 대령, 70여명)를 방문하여 부대원들의 노고를 치하하였다.

발전회사 분리후 경쟁효과 가시화

산업연구원의 연구에 따르면, 남동발전(주) 등 6개 발전회사들은 2001년 4월 1일 회사 설립 이후 2001년 12월 31일까지 9개월간 경쟁체제하에서 자체적인 효율성 향상 노력에 의해 1,953억원의 경비를 절감한 것으로 분석되었으며, 이는 발전회사가 연료 구매방법 개선, 예방 계획정비 최적화로 인한 수선유지비 절감 등을 통해 달성한 것이다.

※발전회사들은 분리후 「CosTime 2001 운동」(남동발전), 「1kWh당 1원 절감운동」(서부발전), 「Min Cost Max

Profit 운동」(남부발전), 「100대 경영과제실천」(동서발전), 「가치창조혁신」(중부발전), 「발전1부당 1전 절감운동」(한수원)을 통해 경영혁신을 추진

또한, 설문조사결과 발전회사들의 구성원들은 다른 발전회사의 존재를 크게 인식하는 것으로 나타나 분할 후 형성된 경쟁마인드가 효율성 향상에 간접적으로 기여한 것으로 평가되었다.

결국, 전력산업구조개편계획에 의해 2001년 4월 발전 부문이 분할되고 경쟁체제가 도입된 이후 이와 같이 효

울성이 향상된 것으로 나타남에 따라 전력산업 구조개편이 가시적인 성과를 거두고 있는 것으로 해석되고 있다.

6개 발전회사들은 분할 첫해인 2001년에 전력판매증가에 의한 수익증가와 발전회사의 자체경비절감 노력에 의해 총 1조여원의 당기순이익을 실현하였다.

특히, 당초 목표(예산) 대비로 보면 9,193억원의 당기

순이익이 증가하였으며, 이중 연료 구매방법 개선, 예방 계획정비 최적화 등 자체비용절감 노력으로 인한 절감액이 1,953억원으로 당기순이익 증가분 9,193억원의 21.2%이며, 나머지 증가분(7,240억원)은 전력 판매량 증가에 따른 수익증가와 유가 및 환율하락 등 환경요인에 의한 비용 감소로 추정된다.

전력시장운영규칙 전면 개편

금년내 전력시장감시위원회 신설, 2003년 1월부터 대규모 전기사용자에 대해 전력 직접구매 허용

금년중에 전력시장에 참여하는 전기사업자 등의 불공정행위를 감시하게 될 전력시장감시위원회가 신설되고, 2003년 1월부터는 대규모 전기사용자는 전력시장에서 전력을 직접 구입할 수 있도록 허용되는 등 전력시장 운영방식이 대폭 바뀔 전망이다.

산업자원부는 전력시장운영규칙 체제의 전면개편, 2003년 1월 1일 전력 직접구매제도 시행과 2003년 4월 1일 도매전력시장(TWBP) 모의운영을 위한 제도적 기반정비, 공정한 전력시장 구축을 위한 전력시장 감시제도 도입 등 도매전력시장 도입에 대비한 시장관리(Market Governance)의 기본체제를 사전정비, 전력산업 구조개편의 취지에 걸맞게 전력거래소에 결제기능 부여 및 전력거래사 자격제도 신설 등을 주요 골자로 하는 전력시장운영규칙 개정안을 승인하였다.

전력 직접구매제도란 발·송·배전이 분할된 전력산업 구조에서 최종소비자가 배전·판매회사를 거치지 않고 전력시장(POOL)에서 전력을 직접 구매할 수 있는 거래 형태를 말하는데, 직접구매가 허용되는 대규모소비자는 POOL에서 직접구매하거나 배전·판매회사(한전)를 통한 전력구매 중에서 선택이 가능하다. 이에 따라 수전설비용량 5만kVA 이상의 대규모 전기수용가는 기존의 한전

전기요금과 직접구매 가격을 비교하여 한전과 전력시장 중 유리한 쪽으로 선택할 수 있게 되는데, 현재 한전의 일반용 요금을 적용받는 수용가 중 일부가 전력 직접구매에 참여할 것으로 예상된다. 이는 전력판매 분야에서도 현재와 같은 한전이 전력을 전량 구입하여 전기수용가에게 독점적으로 판매하는 체제에 경쟁요소를 추가하여 본격적인 경쟁체제 도입의 촉매가 된다는 데 의미를 부여할 수 있다.

한편 금년 내에 전력시장 참여자들의 시장교란행위, 불공정한 입찰행위 등을 감시하기 위하여 전기위원회 소속하에 전력시장감시위원회를 신설하여 본격적인 시장감시 활동을 개시한다.

전력시장감시위원회는 위원장을 포함하여 7인의 위원으로 구성될 예정이며, 감시위원회는 시장감시결과 시장참여자가 불공정한 행위를 한 것으로 입증되는 경우에는 규칙위반자에 대한 징계 등 자율시정조치를 취할 수 있는 권한을 갖게 된다.

한편 감시위원회 조사결과 전기사업법 등 법령위반 혐의가 있는 경우에는 전기위원회에 즉시 사실조사를 요청하고, 전기위원회는 사실조사 후 산업자원부장관의 명을 받아 전기사업법 및 동법 시행령의 규정에 의한 직권시정조치를 취하게 된다.

베트남 원전시장 진출 본격화

한-베트남 원전협력 양해각서 체결

2017년 최초 원전의 가동을 목표로 원전 도입을 위한 절차를 추진중인 베트남에 대한 우리 나라의 진출이 본격화되고 있다.

산업자원부(장관: 신국환)는 지난 11월 11일 한-베트남 원전협력 양해각서를 체결하였다(김동원 자원정책실장과 Chuan 산업부 차관이 서명).

그간, 정부와 산업계의 꾸준한 진출노력 결과, 세계 6위 수준이며 기술자립 경험을 갖고 있는 한국의 원전산업을 베트남측은 높이 평가하였다.

이번 양해각서는 베트남 원전도입을 위한 장기 정책방안 수립과 베트남 원전산업 국산화 방안 수립에 대한 연구를 양국이 공동으로 추진한다는 것을 주요 내용으로

하고 있다.

이에 따라, 베트남 원전시장 진출에 유리한 위치를 선점하게 되었으며, 향후 우리 기업의 수출기반이 더욱 강화될 전망이다.

양국이 공동으로 추진하게 되는 연구에는 원전기술, 인력양성 등 주요 정책방안을 포함하고 있으며, 한국에서는 한수원을 중심으로 원자력연구소, 한전기술, 두산중공업 등이 참여하며, 베트남 측은 산업부 산하의 에너지연구소(IE)가 실무를 주관한다.

산자부는 우리 원전산업이 세계수준으로 성장한 만큼, 해외진출을 적극 추진하여 새로운 수출 전략산업으로 육성한다는 계획이다.

韓電, 필리핀 최대 일리한 화력발전소 준공식

필리핀 전체 전력 14% 공급, 比 아로요 대통령 축하

韓國電力(사장 姜東錫)은 지난 11월 14일 필리핀 마닐라 남방 110km에 위치한 바탕가스(Batangas)市 소재 일리한 발전소 현장에서 아로요(Gloria Macapagal Arroyo) 필리핀 대통령이 참석한 가운데 에너지부 페레즈(Vincent S. Peres) 장관 등 정부인사와 필리핀전력공사 킬랄라(Rolland S. Quilala) 사장 및 미쓰비시, 미란트, 규슈전력 등 공동사업주 대표, 그리고 공사 참여업체 대표와 일리한 지역주민 등 약 2000여 명이 참석하여 「일리한 복합화력발전소 준공식」을 가졌다.

필리핀 최대 발전소인 일리한 복합화력발전소는 120만kW급 가스복합화력발전소로 필리핀정부가 국책사업으로 추진하는 총 투자규모 7억 1천만불의 민자발전사업으로 발전소 건설후 20년간 운영후 필리핀에 넘겨주는

건설, 운영후 양도(BOT : Build, Operate & Transfer) 방식으로 추진되는 사업이다.

이번 일리한 복합화력발전소의 준공으로 韓電은 지난 '98년에 성능복구공사를 완료하고 운영중인 65만kW급 말라야화력발전소와 함께 필리핀 內 185만kW의 발전설비를 운영하게 되어 필리핀 전체 전력 설비용량의 14%를 차지하는 대규모 민자발전사업자(IPP: Independent Power Producer)로 부상하게 되었다.

이 사업은 한전이 지난 '96년 12월 미국, 일본 및 유럽 등 유수의 에너지 관련사(Alsons, Mitsubishi, Marubeni, Powergen, Enron 등)들과 치열한 국제 경쟁입찰을 통해 본 사업을 수주하였고, '99년 3월에 발전소 건설공사를 착수하여, 약 38개월만인 2002년 6월에 상업운전을

개시하였다.

특히 이번 일리한사업은 사업주의 지급보증 없이 프로젝트 자체의 미래사업 수익을 담보로 하는 프로젝트 금융(Project Finance) 방식으로 한국 수출입은행, 미국 수출입은행, 일본 국제협력은행 등을 통해 투자재원을 조달하였으며, 해외 유수의 다국적기업인 미란트와 기자재 공급사인 미쓰비시 그리고 규슈전력이 사업파트너로 참여함으로써 사업위험 분산을 극대화 하였다.

일리한사업은 필리핀 정부로부터 향후 20년 동안 연료 및 부지 무상제공, 판매전력량 및 판매가격을 Take or

Pay 계약형태로 투자수익을 보장받는 장기적으로 안정된 사업으로서, 사업기간 중 총 전력판매 수입이 약 25억 불에 달할 것으로 기대되며, 대림산업, 현대중공업, 효성 등 국내업체 수출효과 등 부대 수익효과도 약 1억 7천만 불 정도로 예상되는 고부가가치 외화 수익사업이다.

이번 일리한 발전사업의 성공적인 수행을 통해 韓電은 전력분야에서의 우수한 기술력과 국제경쟁력을 바탕으로 세계 전력시장에서 유리한 위치를 확보하게 되었으며, 국내 업체의 해외시장 진출기회도 제공함으로써 국제수지 개선에도 크게 기여하게 되었다.

국내 최초 대규모 상업 풍력발전단지 건설 본격화

「강원풍력발전단지」 기공식

지난 11월 2일 국내 최초의 상업적인 풍력발전단지 기공식이 신국환 산업자원부장관, 김진선 강원도지사, 지역 주민대표 등이 참석한 가운데 대관령에서 개최되었다.

이번에 기공식을 갖는 강원풍력발전단지는 강원풍력발전(주)가 약 1,450억원(국내 647억원, 해외 803억원)을 투자하여 2004년 11월까지 2000kW급 풍력발전기 49기를 설치, 총 98MW의 상업적인 풍력발전설비를 갖추게 된다.

- 사업주체 : 강원풍력발전 주식회사
- 시설규모 : 98MW(2000kW급, 풍력발전기 49기)
- 건설기간 : 2002. 11~2004. 11
- 투자규모 : 약 1,450억원
(국내금융 45%, 해외금융 55%)
- 주요투자자 : 국내(유니슨, 강원도, 평창군 등)
해외(독일 Lahmeyer사, Sumitomo 등)

강원풍력발전단지 규모는 지금까지 국내에 설치된 풍너지 보급 확대의 큰 전환점이 될 것이며, 강원풍력발전 풍력발전용량(7.4MW)의 13배로 풍력발전에 의한 대체에

단지의 건설은 제주도, 전남 신안, 경북 포항, 전북 새만금 등 풍황이 우수한 지역에서, 민자에 의한 풍력발전단지 건설을 촉진시킬 수 있는 계기가 될 것으로 기대된다.

정부는 풍력발전의 개발·보급 활성화를 위하여 금년 5월에 풍력 등 대체에너지원을 이용하여 생산한 전력에 대해 전력거래시장 평균가격 48.80원과의 차액(58.86원)을 지원하는 발전차액보전제도를 도입·시행하였다(풍력발전의 경우 기준가격은 107.66원/kWh).

풍력분야를 대체에너지기술개발 3대 중점분야로 선정하여, 1단계(2001~2004)로 750kW급 풍력발전시스템의 국산화 개발을 지원하고 있으며, 2단계(2005~2007)에서는 1.5MW급 풍력발전시스템의 기술개발을 지원할 계획이다. 또한 풍력발전분야의 시장기반조성을 위하여 성능평가센터 지정, 실증연구단지 조성, 풍력발전설비에 대한 인증제도를 도입하여 개발된 기술이 보급으로 연계될 수 있도록 강화하고 있다. 그리고 국내 풍력지도를 작성하여 풍력발전의 상업화를 원하는 사업자가 우수한 풍력자원을 효율적으로 이용할 수 있도록 할 계획이다.

〈참고자료〉

1. 강원풍력발전단지 건설 개요

- 사업주체 : 강원풍력발전
 - 국내투자자 : 유니슨, 강원도, 평창군 등
 - 해외투자자 : 독일 Lahmeyer사, Sumitomo 등
- 시설 규모 : 98MW(2000kW급 풍력발전기 49기)
 - 1단계(2002~2003) : 52MW(26기)
 - 2단계(2003~2004) : 46MW(23기)
- 건설기간 : 2002. 11~2004. 11
- 위치 및 풍속
 - 강원도 평창군 도암면(대관령 삼양목장, 한일목장 초지), 해발 약 1,100m
 - 풍속 : 평균 6.8m/s(지상 60m 기준), 서남풍의 주 풍향
- 투자규모 : 약 1,450억원(US\$ 113Million)
 - 국내자본 55%, 해외자본 45%
 - 국내금융 45%, 해외금융 55%

2. 국내 풍력발전소 현황

■ 국내 풍력발전소 여건 및 가동 건설계획

○ 유망 지역별 풍속현황

구 분	제주행원	포항	대관령	새만금	무안
연평균풍속(m/s)	6.7	6.6	6.5	5.6	4.6

○ 가동중인 풍력발전

단지명(회사명)	소 재 지	용량(kW)/기	가동상태
제 주	행 원	북제주군 행원리	9,795/15 9기 운전중 6기 건설중
	월 령	북제주군 월령리	160/3 3기 운전중
경 북	울릉도	울릉도 현포리	600/1 1기 운전중
	포항시	포항시 대보면	660/1 "

※소규모 관광용·교육용·연구용 시설 제외

○ 계획중인 풍력발전

단지명(회사명)	소 재 지	용량(kW)/기	가동상태
강원 대관령	강원도 횡성군	3,000/4	4기 건설중
전북 새만금	군산시 비응도	3,000/4	"
(강원풍력(주))	강원도 횡성군	99,000/49	계획중

"친절하지 않으면 만원을 드립니다"

韓電 서비스현장 개정, 업무처리 잘못이나 처리기준일 초과시에도 보상

韓國電力(사장 姜東錫)은 고객이 한전의 업무처리 잘못으로 한전을 방문하거나, 고객이 요청한 일을 기준일 이내에 처리하지 않고 그 지연사유를 사전에 알리지 않았을 때, 그리고 고객에게 불친절한 서비스를 제공한 경우 종전의 5000원 수준의 보상을 1만원으로 인상해 보상키로 했다.

한전은 지난 '99년 「전력서비스 현장」을 공포하면서 국민의 기업으로서 보다 나은 서비스를 실천하고자 서비스 보증제도를 도입한 이후 최근 3년 연속 공기업 고객만족도 조사에서 1위를 달성하였는데, 고객에게 한걸음 더 다가간 고객감동의 서비스를 실현하고자 이번에 전력서비스

현장을 3년만에 개정하여 보상수준을 2배로 인상하였다.

한전은 지난 '99년부터 작년까지 서비스보증제도로 총 1억 1113만원으로 연평균 5704만원을 보상하였으며, 올해에는 보상액 인상과 고객권리의식 강화로 약 7300만원 정도 보상될 것으로 추정하고 있다.

그밖에도 이번에 개정된 전력서비스 현장에는 불시정전이 8시간 계속될 경우에도 1일치의 전기 기본요금을 보상해 주는 제도를 6시간 계속으로 변경하여 고객의 권리를 강화하였고, 전기요금 청구 및 수납방법을 인터넷으로 할 수 있도록 하는 인터넷빌링과 계약종별 변경 등 민원성업무의 인터넷 처리 등이 포함되어 있다.

산업자원부 기술표준원, 「제6회 신기술실용화촉진대회」 개최 일등사례 발표, 정부포상 거행

산업자원부 기술표준원(원장 金東哲)은 신기술의 실용화와 수출에 효자 노릇을 크게 하고 있는 신기술(NT), 우수품질(EM) 인증제도의 활성화를 도모하고, 우리 산업의 경쟁력 강화를 다짐하는 「제6회 신기술실용화촉진대회」를 신기술 개발업체와 관련기관 관계자들이 참석한 가운데 지난 11월 1일 기술표준원 대강당에서 개최하였다.

〈행사일정 개요〉

- 신기술실용화 일등사례 발표
 - 현대조선의 리딩컴퍼니 수성 전략(현대중공업주식회사)
 - 섬유기계산업의 경쟁력, 이제 시작이다((주)텍스텍)
- 신기술실용화촉진사업 실적 보고
 - 신기술(NT·EM) 인증실적 보고, 정부신기술인증의 효과분석, 영문 카다로그발간 보고, 차년도 사업계획 보고 등
- 정부포상 : 훈포장 등 74건(유공자 45명, 유공기업 29업체)

〈참석자〉

- 산자부장관, 한국화학시험연구원 등 유관기관 관계자, 업계참석자 등 600여명
- 우리 나라는 생산과 수출이 늘어날수록 기계류와 핵심 부품·소재 등 자본재의 수입이 급격히 증가하는 수입 유발적 산업구조를 탈피하지 못하고 있다.
- 정부는 '93년부터 국내에서 최초로 개발된 제품에 대하여 NT(New Technology), 성능 품질이 우수한 제품에 대하여 EM 인증제도를 시행하고 있다.

신개발품의 성능 및 품질에 대한 신뢰성 부족으로 수요자가 사용을 기피하는 문제점을 해소하고, 안심하고 사용할 수 있도록 국산 신개발품에 대하여 관계 전문가들의 평균 3개월에 걸친 엄격한 시험분석과 품질·성능평가를 거쳐 인증을 해주고 있다.

NT, EM 인증제품이 국내외 시장에서 크게 인정을 받고 있다는 사실은 매년 정기적으로 조사하는 실효성 평가에서 잘 나타나고 있다. 금년 5월에 373개 인증업체를 대상으로 실적을 조사한 결과 4년 연속 수출이 큰 폭으로 증가하고 있는 것으로 나타났다.

- 인증제품의 수출효과 : 163억 8600만불(2000) ⇒ 198억 2000만불
- 인증제품 수출 : 49% 증가
 - 3억 8300만불(2000년) ⇒ 5억 7200만불(2001년)
- 인증제품에 의한 수입대체 : 12% 증가
 - 5,086억원(2000년) ⇒ 1조 6,920억원(2001년)

이는 NT·EM은 국산신기술과 우수품질의 제품을 정확히 평가하고 이를 객관적으로 인증함으로써, 시장에서 인정을 받고 있다는 것을 나타낸 것으로서, 수요자에게는 신뢰감을, 개발자에게는 개발에 대한 자신감을 불어 넣어 주고 있어 우리 나라에서 가장 인정을 받고 있는 제도이다.

국산개발 의욕을 고취하기 위하여 기술표준원은 '97년부터 인증제품 전시회, 심포지움, 우수사례발표회, 개발유공자 포상 등의 「신기술실용화촉진대회」를 정기적으로 개최하고 있으며 올해는 여섯 번째 행사이다.

일본원자력위원회

북한 핵개발 문제로 긴급성명

일본원자력위원회는 지난 10월 22일의 정례회의에서 북한의 핵개발에 대해 긴급성명을 발표하였다. 미국 국무부의 제임스 켈리 차관보가 10월 초 북한을 방문하였을 때 북한측이 핵무기 개발을 계속하고 있음을 인정했다고 미국 국무성이 10월 16일에 발표한 것을 받아들인 것이다. 긴급 성명에서는 북한의 핵개발이 핵불확산조약(NPT) 등을 위반하고 있다고 지적하고, 신속히 국제원자력기구(IAEA)의 조사를 받아들일 것을 요구하였다.

이 성명에서는 1994년의 미·북 합의 체결 후에도 핵무기개발을 목적으로 하는 우라늄 농축계획을 실시하고 있었던 것에 대하여 「극히 유감」이라고 표현하고 핵불확산체제의 유지, 강화를 요청하고 있다. 또 북한의 핵개발은 NPT 등 「국제적 약속에 반하는 것」이라고 비판하고, 「신속히 IAEA에 의한 사찰을 받아들이고, 조속히 핵개발을 중지할 것을 강력히 요구한다」고 강조하였다.

遠藤哲也 위원장대리는 북한이 지금까지의 경위를 설명하고 「지금까지의 의혹으로 인식했던 것과는 크게 다르다」고 위기감을 노골적으로 표명하고, NPT나 미·북 합의 2000년의 남북공동선언의 위반을 열거하였다.

木元教子 위원은 「성명으로 되어 있으나 긴급성을 요한다. 일본 국내뿐만 아니라 국제연합이나 아시아의 여러 나라에도 어필할 정도의 압력을 갖도록 하여야 한다」며 「긴급성명」으로 채택할 것을 제안함으로써 각 위원이 양해하였다.

중국, 전원개발을 가속화

수요신장률 5~6% 예측
전력산업 우여곡절 120년

지난 7월 26일 중국의 전력산업은 발전·송전 및 자산을 재편성하는 가운데 탄생 120주년을 맞이하였다. 1882년 7월 26일 오후 7시 상하이(上海)전기회사의 12kW 발전기가 상하이번드지구의 15개의 전호등(電弧燈)을 점등시킨 순간부터 3억 3662만 kW (2001년말 현재)의 발전설비용량을 갖고 세계 2위가 된 현재까지의 중국전력산업의 변천을 되돌아보면 많은 우여곡절의 길을 더듬어 왔음을 알 수 있다.

무(無)에서 유(有)가 된 길

중국 최초의 발전소는 1882년 영국인이 상하이의 南京路에 설치한 발전설비용량 12kW의 것이었다. 이 발전소의 운전 개시(동년 7월)는 세계 최초로 전호등(아크방전)을 이용한 파리의 Gare de Nord(北驛)발전소보다 7

년 늦은 것이다.

중국인이 스스로 전기사업을 일으킨 것은 1888년 7월로 관료인 張之洞씨가 해외로부터 발전기 1대와 100개의 전구를 수입하여 당시의 지방정부 주변에 설치한 것이다. 당시의 清朝 정부는 전등을 「요화(妖火)」라 하여 사용금지를 명하고 있었다.

1890년부터 전등이 서서히 가정에 들어오기 시작하여 그후 베이징(北京), 상하이(上海), 텐진(天津), 지난(濟南), 한커우(漢口) 및 충칭(重慶) 등의 도시에서는 중국인이 설립한 전기회사도 잇달아 사업을 시작하여辛亥혁명(孫中山이 이끄는 清朝의 봉건 지배를 전복시킨 브르쥬아 계급의 민주혁명)이 있었던 1911년까지는 중국의 발전설비용량은 2만 7000kW로 증가하였다. 다만 그 중 외국투자가가 소유하는 부분이 1만 5000kW를 점하였다. 1912년 5월 중국이 처음으로 독자적으로 건설한 수력발전소인 石龍댐이 완성되어 240kW의 수차발전기를 2대 가동시켰다.

1912년부터 중화인민공화국이 성립되는 1949년까지의 기간에 칭하이(青海) 신장(新疆) 및 내몽고를 제외하고 기타의 성(省)·시(市)에서는 관영과 민영의 전력기업이 우후죽순처럼 나타나 발전설비용량은 184만 8600kW, 연간발전전력량은 43억 1000만 kWh를 초과하였으며, 35kV 및 그 이상의 송전선이 6475km, 변전용량이

346만kVA, 소비전력량이 34억 6000만kWh에 달하였다. 1930년 전국전기지도위원회는 전기사업의 전압·주파수 기준규칙을 공포하여 380V, 220V와 50Hz를 기준으로 채용하여 전기사업의 표준화를 실시하였다.

소(小)에서 다(多)가 된 길

1950년부터 중국 정부는 3년에 걸쳐 전쟁으로 파괴된 전력설비를 수복(修復)한 후 전원과 발·송전설비의 개발에 힘을 쏟아 왔다. 1954년 중국 최초로 독자적으로 가설한 110V와 220V 송전선이 개통되고 1956년 중국 최초의 국산 6000kW 발전유닛이 안후이(安徽)省的 발전소에서 운전 개시하였다. 1965년 말에는 중국의 발전설비용량은 합계 1507만 6300kW 연간 발전전력량은 합계 676억 400만 kWh로 증가하였다.

1966년부터 '76년까지의 10년간 「문화대혁명」으로 인하여 전기사업의 정상적인 발전에 영향을 미쳤다고는 하나 1975년 말에 발전설비용량은

4340만 6000kW로 증가, 연평균 2자리 이상의 신장률을 보였다. 문화대혁명 종결 후 생산의 전면회복에 따라 전력부족이 더욱더 중대한 문제가 되었다. 많은 공업도시에서는 정전 때문에 기업이 주 2일 이상 생산을 정지하지 않을 수 없는 상태에까지 이르렀다. 이것을 해결하기 위해 중국 정부는 개혁개방 방침에 기초하여 종래의 전력산업국유화 정책을 깨고 외자를 포함 다(多)루트의 자금조달에 의한 전원개발정책을 실행하였다. 1984년 중국 최초의 외자를 도입한 대규모 수력발전소인 윈남(雲南)省 魯布革 수력이 착공되었다.

외국정부와 국제금융조직으로부터의 대부, 외국기업으로부터의 투자 그리고 지방정부 자금과 민간자금을 충분히 활용함으로써 전원개발은 급속히 진전되었다. 1987년에 1억kW였던 중국의 발전설비용량은 1995년에 2억 kW, 2000년에 3억kW를 넘고 2001년 말에는 3억 3860만kW에 달하고, 발전전력량은 1조 4839억kWh에 달하였다.

량을 3억 9500만kW로, 발전전력량을 1조 8300억kWh로, 2010년에는 발전설비용량을 5억kW로, 발전전력량을 2조 3400억kWh로 증가시키지 않으면 안된다. 이 스피드가 유지된다면 2050년에는 중국의 발전설비용량은 15억kW에 달하고 1인당 1kW를 보유하게 되는 것으로 전망되고 있다.

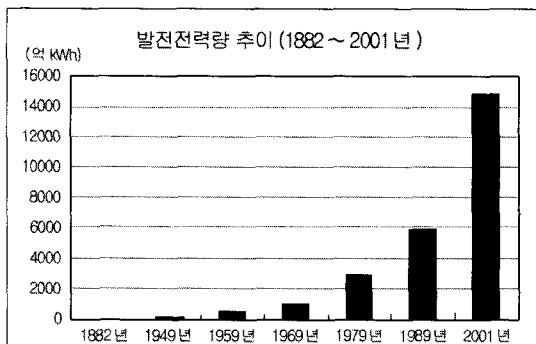
IEC, IEEE와 듀얼 로고 협력 체결

국제전기표준회의(IEC)와 미국 전기전자학회(IEEE)가 협력협정을 체결하였다. 이 협정서는 베이징(北京)에서 개최된 IEC 총회에서 서명되어 듀얼 로고(Logo의 併記)에 대한 약속(계약) 등이 이루어졌다.

이에 따라 IEEE의 전자, 전기통신, 발전, 기타 전기공학 관련의 표준을 IEC가 국제표준으로 채용하는 길이 열린 것이다. 이 듀얼 로고 협정에 따라 IEC 회원국은 IEEE 표준을 자국의 표준으로 받아들이기 용이하게 된 것이다.

가일증 발전을 지향

경제의 7%대 고성장에서 2001~2010년의 중국 전력수요에 대하여 전문가들은 5~6%의 신장률이 될 것으로 추계하고 있다. 이에 의하면 2005년에는 발전설비용



전기에 상품정보라벨 표시의무 EU 전역에서 도입 검토

EU 역내의 전력수용가는 1999년부터 EU에서 개시된 전력시장의 자유

화에 따라 어느 전기를 살 것인가를 각자가 결정할 수 있게 되었다. 이 선택은 공급사업자의 선택에 한하지 않고 본래는 전력상품의 선택에서 결정된다. 그러나 수용가가 전력상품을 선택하게 될 때에 판단재료가 필요한데 현재는 가격정보 등 극히 한정적이다.

그 때문에 일부의 EU 가맹국은 최종수용가에 전력을 공급하는 사업자에 대하여 전기 이외의 일반상품과 마찬가지로 상품 정보의 라벨표시를 의무화하기 시작하였다.

오스트리아에서는 소매공급사업자에 대하여 조달한 전력에 사용된 1차 에너지를 전기요금 청구서에 명시할 것을 작년 10월부터 의무화하고 있다. 전원을 특별히 지정할 수 없는 수입이나 거래소를 통한 거래인 경우에는 유럽의 여러 나라에서 전력용으로 소비된 각 1차 에너지의 평균쉐어가 표시된다.

오스트리아에서는 온난화가스의 배출이 적은 수력의 비율이 높음에도 불구하고 전력거래소로부터 전력을 조달한 소매공급사업자의 요금청구서에는 화석연료의 쉐어가 비교적 높은 등급으로 부여되는 결과가 된다. 이러한 사업자는 환경의식이 높은 수요가 등으로부터 경원(敬遠)시되는 일이 있어 이미 현행 제도에 대한 개선이 요구되고 있다.

국경을 넘는 전력거래나 익명거래가 이루어지는 시장거래가 넓어지는

가운데 전원을 증명하는 라벨이 가능할 수 있을까.

유럽위원회는 상술한 라벨표시를 유럽 전체에서 제도화 할 것을 계획하고 있으나 자유화가 진전되는 가운데 라벨의 도입에는 많은 유럽전기사업자가 회의적이라 한다.

한편, 유럽위원회로부터의 위탁연구로 라벨의 도입을 검토하고 있는 독일의 에코연구소는 9월에 발표한 제1차 보고서에서 「라벨 도입에 의한 가격 이외의 정보의 명시가 상품 차별화의 기회가 되어 경쟁이 활성화 된다」라는 견해를 표시하였다. 익명거래의 취급에 대해서는 전원별 거래시장의 창설이나 물리적인 전력거래소와는 별도로 전원별 발전증명서 거래시장의 창설 등으로 공급사업자의 조달전원을 특정(特定)하는 것을 제안하고 있다. 그러나 시장의 두께를 생각하면 적어도 전자의 안은 비현실적일 것이다.

시장과 라벨제도를 어떻게 양립시키는가. 라벨 도입을 위해 해결하여야 할 점은 이 문제에 그치는 것이 아니다. 에코연구소가 내년 7월에 보고하는 최종 성과를 주시하게 될 것이다.

텍사스에서 에너지서미트 개최 美·러 협조로 일정성과

지난 10월 1일부터 2일간, 미국의

대표적인 석유산업가(街)인 텍사스주 휴스턴에서 미국과 러시아의 에너지 서미트가 개최되었다. 금년 5월 에너지분야에서의 협력을 강조하여 부시 미국 대통령과 푸틴 러시아 대통령의 합의를 본 것이 있긴 하나, 마침 미국과 이라크의 긴장이 높아지고 있는 시기이기도 하여 미국과 러시아의 협조가 어느 정도 진전되고 있는가를 가늠하는 것으로서도 주목을 끌었다.

서미트에는 미국 정부로부터 에반스 상무장관과 에이브러햄 에너지장관 등, 러시아 정부로부터는 그레프 경제개발부역상과 유스포프 에너지상이 참가한 외에 양국의 석유·천연가스 기업 등에서 모두 2백명 이상이 서미트에 참가하였다. 서미트에서는 에너지안전보장의 관점에서 중동의존이 진전되는데 대해 기름공급원의 다양화와 석유·천연가스자원 확보를 위해 러시아의 상류부문 진출을 도모하는 미국과 미국시장의 개방, 미국으로부터의 직접투자의 확대와 선진기술의 도입을 바라는 러시아의 이해가 일치한 모양으로 양국 정부관계자는 성공이라고 자찬하고 있다.

현재 러시아의 석유기업 유코스와 추메니석유가 이미 미국에 원유의 시험출하를 시작하고 있으며, 미국 수출입은행은 유코스 등 석유 대 3사의 석유·천연가스전(田) 개발용기자재 구입비용으로 1억불의 중·장기 융자

를 하는 등 일정한 성과가 나오기 시작하고 있다.

한편, 양국의 에너지분야에서의 협력촉진에 대해서는 몇 가지의 해결하여야 할 과제가 남아 있다. 러시아의 상류부문의 진출에 관해서는 앞으로 탐광(探鑛)이 진전될 것으로 생각되는 시베리아북극권 앞바다 쪽의 개발이 진전되지 못하고 있고, 투자제도의 정비 등을 요구하는 소리가 미국측으로부터 나오고 있다. 또 현재의 미국용 러시아원유는 가격경쟁력이 빈약하다고 하며 경쟁력을 강화하기 위한 대형항만의 정비 등 인프라시설에 막대한 투자가 필요한 것으로 보고 있다.

러시아측으로 보면 양국간에는 러시아에 대한 최혜국 대우 부여를 제한하는 냉전기에 성립된 1974년 통상법인 잭슨·버니수정조항 철폐 문제가 오랫동안 현안으로 되어 왔다. 이번의 서밋트에서도 미국측은 폐기를 위한 노력을 강조하였지만 서머즈 재러시아미상공회의소 회장은 미국 의회에서 반대강하기 때문에 가까운 장래에 폐지는 곤란하다는 견해를 표시하고 있다.

이와 같은 과제가 있음에도 불구하고 양국은 협력관계, 상호의존관계를 강화해 갈 것으로 생각되나 이라크문제와 대(對)테러리즘문제 등과 에너지안전보장이 얽혀 앞으로 우여곡절이 예상된다.

캐나다 버라드社, 신형 연료전지 개발

세계 최대의 연료전지메이커인 캐나다의 버라드 파워시스템은 수소를 에너지원으로 하는 연료전지의 신형 모델을 개발, 일본에서 본격적으로 영업을 개시한다. 어른이 안을 수 있을 정도 크기의 상자에 패키지화하여 설치스페이스를 작게 하였기 때문에 용도가 대폭 확대될 것이라 한다. 고객의 필요에 따라 20대 정도까지 쌓아서 사용할 수도 있다. 우선 통신회사의 백업전원용으로 판매하고 동시에 전력회사 등에 OEM 공급을 할 생각이라 한다.

최근 도쿄(東京) 아카사카(赤坂)의 캐나다대사관에서 개최된 「캐나다 연료전지 심포지움 2002」에서 정식으로 발표되었다.

신형 연료전지는 공냉식으로 1대당 출력은 1.2kW, 내용년수는 1500~2000 시간으로 되어 있다. 통신회사의 교환기 등이 들어 있는 랙에 꼭 들어가는 크기로 설계되어 있기 때문에 우선 통신회사용의 백업전원용으로 보급하기를 바라고 있다. 또 소형으로 운반에도 편리하기 때문에 포크리프트나 소형자동차의 구동원, 소형선박의 보조전원 등에도 사용할 수 있다. 일본에서는 일본의 전력회사나 대형상사, 메이커 등에 OEM으로 공급하

는 방법을 취할 방침으로 제후선을 찾고 있다.

백업전원으로 사용할 경우 도입코스트면에서는 종래의 충전식 전지 쪽이 싸다.

한편, 종래의 전지는 통신회사의 백업용에 필요로 하는 출력 20kW 정도의 것으로 5평 넓이의 회의실 정도의 설치면적이 필요했으며, 내부의 산(酸) 등 유해물질이 유출하는 사고가 발생할 염려도 있고 배터리효율도 나빴다.

이러한 배경에서 버라드에서는 「런닝코스트도 포함하면 지금이라도 종래의 전지와 같은 정도의 코스트로 된다」고 하고 있다. 양산할 수 있게 되면 그만큼 더욱 싸진다고도 한다.

버라드에서는 내년 초에 미국과 캐나다에서 필드테스트를 개시, 1년 정도 걸려 수소의 공급방법 등을 검토한다. 일본에서도 고객과 계약이 되는대로 고객과 공동으로 같은 테스트를 개시한다. 연료전지 본체는 현재 캐나다 본사에서 제조하나 일본에서 판매량을 확보할 수 있게 되었을 경우 일본의 제후회사에 생산을 위탁할 방침이라 한다.

한편 버라드사 하리스 부사장은 이 연료전지를 베이스로 수만 시간 수준의 긴 내용년수를 갖는 전지도 개발할 것을 표명했으며, 「적어도 5년 이내에 일반가정용 연료전지의 판매를 개시할 수 있다」고 밝혔다.