

### 한전, 발전사업부문 분할 이사회 결의

한국전력(사장 崔洙秉)은 정부의 전력산업구조개편 계획에 따라 발전부문에 경쟁을 도입하기 위하여 지난 11월 2일 발전사업 부문을 6개의 발전회사로 분할하는 이사회 결의절차를 가졌다.

이번 발전사업 분할방식으로는 1998년도 상법 개정시 기업이 영업조직의 분할, 재편을 간소화하기 위하여 도입된 제도의 하나인 물적분할 방식을 채택함에 따라 설립되는 발전회사의 주식은 100% 한전이 소유하게 된다.

신설회사의 상호는 수화력의 경우 ▲한국남동발전(주) ▲한국중부발전(주) ▲한국서부발전(주) ▲한국남부발전(주) 및 ▲한국동서발전(주)로 하고, 원자력의 경우는 ▲한국원자력발전(주)로 정했으며, 각 회사의 본점 소재지는 전력시장과의 관계 등을 고려 서울에 두기로 결정했다.

또한 지난 8월 발전회사별 발전소 배분방안(Grouping)을 확정한 이후, 2개월에 걸쳐 한전으로부터 각 발전회사에 대한 자산·부채 및 자본분리 작업을 마무리함으로써

각 발전회사별 재무구조를 확정지었다.

분할로 인하여 이전되는 재산과 가액은 1999년 6월 기준으로 한전의 발전사업자산 34조와 부채 18조가 발전회사로 이전된다.

〈발전회사별 재무내용 요약〉

(’99. 6. 30 기준, 단위 : 억원)

구 분	한국남동발전(주)	한국중부발전(주)	한국서부발전(주)	한국남부발전(주)	한국동서발전(주)	한국원자력발전(주)
자 산	29,595	25,853	31,518	32,879	45,312	173,096
부 채	15,401	13,457	16,401	17,119	23,591	90,149
자 본	14,194	12,396	15,117	15,760	21,721	82,947
부채비율	108.5%	108.6%	108.5%	108.6%	108.6%	108.7%

한전은 앞으로 금년 12월 하순에 주주총회 의결을 거쳐 발전사업 분할승인을 확정하고, 지체없이 신설회사의 창립총회를 열어 임원을 선출한 후 「전력산업 구조개편 촉진에 관한 법률」 제정 즉시 법인 설립등기를 완료할 예정이다.

〈발전회사별 발전소 내역〉

(단위 : MW)

구 분		수 · 화 력					한국원자력발전(주)
		한국남동발전(주)	한국중부발전(주)	한국서부발전(주)	한국남부발전(주)	한국동서발전(주)	
운 전 중	기 지	삼천포 (3,240)	보령 (3,000)	태안#1~4 (2,000)	하동#1, 2 (2,000)	당진#1, 2 여수 1발 (1,500)	고리#1~4 영광#1~4 월성#1~3 울진#1~3
	중 간	영동, 여수2발 (825)	서천, 서울, 인천 (1,938)	평택, 군산 (1,446)	부산, 영월, 울산3발 (710)	동해, 울산1발 (2,200)	—
	첨 두	분당복합, 무주양수, 전체수력 (2,035)	보령복합 (G/T) (1,200)	평택복합 서인천 1, 2단계 삼랑진양수 (2,880)	서인천 3, 4단계 청평양수 (2,200)	울산2발, 일산복합 (2,100)	—
	용 량	6,100	6,138	6,346	4,910	5,800	—
건 설 중	착 공	—	양양양수, 보령복합 (S/T)	태안#5, 6 (1,000)	하동#5, 6 (1,000)	당진#3, 4 산청양수 (1,700)	영광#5~6 울진#4~6 월성#4
	미착공	영 흥(1,600)	—	청송양수(600)	부산복합(1,800)	—	—
	용 량	1,600	—	1,600	2,800	1,700	5,700
용량 총계		7,700	7,738	7,946	7,710	7,500	17,716

## 기술표준원, IEC 상임위원국 및 이사국 진출

산업자원부 기술표준원(원장 : 주덕영)은 지난 10월 28일 일본 교토에서 개최된 제63차 국제전기기술위원회(IEC: International Electrotechnical Commission) 총회에서 우리 나라가 전기전자분야 국제표준 제정기구 IEC의 최고 정책기구인 상임위원회 위원국으로 최초 선출됨과 동시에 지난 1997년 진출한 바 있는 이사회 이사국에 연속 선임되었다고 밝혔다.

IEC는 ISO(국제표준화기구), ITU(국제통신연합)와 함께 세계 3대 국제표준 제정기구의 하나로서 1906년 최초 설립된 이래 전기전자분야에 관한 국제표준 제정활동을 관장하고 있으며 현재 세계 61개국의 국가표준화기구들이 회원으로 가입되어 있다.

우리 나라는 1963년 IEC 회원국으로 가입한 이래 반도체소자 분과위원회의 국제간사를 담당하는 등 IEC의 표준 제정 활동에 적극 참여해 온 결과 1997년에는 이사국으로 진출하였으며, 이번 총회에서는 이사회 이사국 연임과 아울러 이사회보다 상위 정책결정기구인 상임위원회 위원국에 진출하는 쾌거를 이루게 되었다.

상임위원회는 이사회 등 타 정책위원회들의 의결사항을 총괄 검토하여 총회에 상정하는 한편 총회 의결사항을 집행하는 IEC의 최고 정책위원회로서 총 15개의 의석으로 구성되며, 올해는 이 중 5개 의석을 놓고 11개국이 치열한 경합을 벌인 결과 우리 나라를 포함한 스위스, 스페인, 싱가포르, 남아프리카공화국 등 5개국이

신규 상임위원국으로 선출되었다.

이사회는 규격제정작업을 담당하는 개별 기술위원회들에 대하여 의장 및 간사 임명 승인, 작업범위 승인 등 표준화작업을 총괄 관리감독하며 역시 15개의 의석으로 구성되는 바, 우리 나라를 포함한 남아프리카공화국, 스웨덴 등 3개국이 올해 교체 대상이었으나 그간의 적극적인 활동 실적 및 공로를 인정받아 회원국들의 만장일치로 3국 모두 연임을 승인받았다.

국제표준과 관련하여 '95년에 체결된 WTO/TBT 협정에서는 각국이 서로 다른 표준 및 인증제도를 운영하는 것을 국가간 교역에 장애를 줄 수 있는 무역장벽이라고 규정하고, 각국 정부가 표준 및 인증제도를 도입할 경우 국제표준을 최대한 활용토록 명시하고 있다. 따라서 수출 의존도가 높은 우리 나라의 현실과 지구촌시장화되고 있는 국제교역 추세를 감안할 때, 국제표준 제정기구에서 우리 나라의 입지를 강화하는 것은 큰 의의를 가진다.

특히 IEC는 MPEG(동영상정보압축기술), LCD(액정화면제조기술) 등 첨단기술에 대한 국제표준을 제정하는 한편 냉장고, 세탁기, 전기청소기 등 일상생활에 필수적인 전기전자제품에 대한 국제표준 4000여종을 보유하고 있는 바, 이번 상임위원회 진출로 IEC에서의 아국 주도권을 강화하게 됨으로써 향후 국내 전기전자업계의 해외시장 진출지원에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

## 지방중소기업육성자금 지원대상 전면확대

2000년부터 지방중소기업육성자금의 지원대상이 대폭 확대되고 지역특화사업 지원재원으로 활용되는 등

자금지원제도가 전면 개편된다.

지방중소기업육성자금이란 지방중소기업의 구조개선

과 경영안정을 지원하기 위해 중소기업청과 16개 시·도지사가 공동으로 자금을 조성, 운용하는 자금을 말하는 것으로서 '99년 지원규모는 7218억원(정부 3962억원, 지방 3256억원)이다.

중소기업청(廳長 : 韓垞皓)이 발표한 지방중소기업육성자금 운용개선계획에 따르면, 그 동안 제조업 및 유통업을 위주로 지원해 오던 지원대상 업종을 시·도지사가 지역의 산업분포와 지원재원 등을 고려하여 앞으로는 중소기업기본법상의 타 산업도 지원할 수 있도록 함으로써 광업, 건설업, 전기·가스업, 기타 서비스업(관광업, 무역업, 운송업 등) 등 거의 모든 산업으로 지원대상을 확대하여 중소기업지원정책의 획기적인 전환점이 되도록 하였다. 그리고 구조조정사업, 입지지원사업, 유통구조개선사업 등으로 구분해 오던 사업을 「창업 및 경영개선사업」으로 통합하여 자금수요의 변화에 시·도지사가 탄력적으로 대응할 수 있도록 개편되고,

시·도간의 통일성 유지에 중점을 두어 중소기업청이 구체적으로 열거하여 시달하던 복잡한 자금지원사업 유형과 기준을 설비투자자금과 운전자금으로 단순화하여 시·도의 자율성을 확대하고 지원사업의 제한을 없애 지원의 다양화를 기하였다.

또한 자금조성 취지에 맞춰 이 자금 중 일부를 기업에 대한 융자사업 외에 지역특화산업 공동사업비지원, SOHO 창업자의 Office 제공사업비 등으로 투자 또는 융자할 수 있도록 함으로써 시·도의 육성시책 추진을 위한 재정적 기반을 강화하였다.

※시·도 자체조성액의 20% 이내에서 활용  
(1개 시·도당 평균 연 20억원)

한편, 중소기업청은 이와 같은 내용의 지방중소기업육성자금 운용제도개선계획을 포함한 2000년도 지방중소기업육성 기본지침을 시·도에 시달하고 내년 1월부터 시행할 방침이라고 밝혔다.

### 한전, 7억불 투자규모의 일리한 복합화력 BOT사업 착공

#### 1200MW급 발전소 준공, 20년간 운영후 인도하는 BOT사업

한국전력의 崔洙秉 사장은 지난 11월 5일 필리핀 바타가스市 일리한지역 현지에서 필리핀 에스트라다(J.E. Estrada) 대통령, 차오키(M.V. Tiaoqui) 에너지장관, 푸노(F.E. Puno) NPC 사장 등 필리핀 주요인사 200여명이 참석한 가운데 일리한(Ilijan) 복합화력발전소 착공식을 가졌다.

이번에 착공한 1,200MW 일리한 복합화력은 필리핀 정부가 국책사업으로 추진하는 대규모 발전사업으로서 한전이 발전소를 건설하여 20년간 운영한 후 필리핀에 넘겨주는 건설, 운영, 양도(BOT : Build, Operate & Transfer) 방식으로 추진되는 사업이다.

특히 이번 사업은 국내 최초로 미래사업 수익을 담보

로 하는 사업금융(Project Financing) 방식으로 한전의 지급보증 없이 대규모로 해외에서 투자 재원을 조달함으로써 사업위험 분산을 극대화하였다.

현재 한전은 '95년도에 수주한 말라야 발전소(650MW)를 성공적으로 운영하고 있으며, 건설중인 일리한 복합발전소가 준공되는 2002년에는 1,850MW의 발전설비를 보유하게 됨으로써 필리핀 전체 설비용량의 약 1/7을 담당하는 대규모 민자발전사업자(IPP : Independent Power Producer)로 부상하게 된다.

또한 필리핀 정부로부터 사업운영기간(20년)중 연료 및 부지 무상 제공, 판매전력량 및 판매가격을 Take or Pay 계약형태로 보장 등 사업성과 투자수익을 보장

받는 장기적으로 안정된 사업으로, 총전력판매 수입이 약 25억불에 달할 것으로 기대되며, 국내업체 수출효과 등 부대 수익효과도 약 2억불 정도로 예상되는 고부가가치 외화 수익사업이다.

한전은 '96년 12월 16일 미국, 일본 및 유럽 등 유수의 전력사(Alsons, Mitsubishi, Marubeni, Powergen, Enron 등)들과 치열한 국제경쟁입찰을 통해 2위 업체와 0.01센트/kWh의 근소한 차이로 본 사업을 수주하였고 '97년 9월 12일 필리핀에 현지법인(KEILCO)을 설립하여 필리핀 전력공사와 사업계약

(ECA : 전력판매계약)을 체결하였으며, '99년 3월 8일에는 Raytheon(美)/MC(日)사와 발전소 건설계약(EPC)을 체결하였고, 현재는 대립산업(주)이 건설공사를 수행중이다.

앞으로 한전은 일리한 BOT사업의 성공적인 수행을 통하여 전력분야에서 우수한 기술력과 국제경쟁력을 바탕으로 동남아시아 지역의 발전시장에서 유리한 위치를 확보하고 이와 더불어 국내업체들에게도 해외시장진출 참여기회를 제공하게 됨으로써 국제수지 개선에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

## 시험소 상호인정체제, 전세계로 확대될 전망

산자부 기술표준원은 현재 8개국과 체결하고 있는 시험소 상호인정 협약이 내년부터 전세계로 확대될 것이 확실시됨으로써 우리 나라 무역상 기술장벽을 해소시키는데 크게 기여하게 될 것이라고 밝혔다.

지난 10월 20일 개최된 국제시험소인정기구(ILAC) 총회에서는 APLAC(아·태시험소인정기구)과 EA(유럽시험소인정협력기구) 양대 지역기구간의 신뢰성을 구축하고 내년 6월까지 국제시험소인정기구인 ILAC 차원의 단일 상호인정협약체결을 추진키로 하였다.

이러한 상호인정협정은 그 동안 국가간 무역 기술 장벽의 90% 이상을 차지해 왔던 반복 및 중복시험을 한번의 시험으로 줄여주게 되므로 그만큼 수출기업의 금전적 부담, 시간, 노력 등을 획기적으로 개선시켜 주는 것이다.

또한 이 협약에 남아공이 가세할 것으로 보여 우리나라의 시험성적서가 이제 아·태 지역은 물론 유럽국가와 남아공까지 그 동등성을 인정받게 된 것이다.

작년 10월 23일 미국, 일본, 호주 등 아·태 지역 시험소인정기구들과 다자간 상호인정협정을 체결한 우리나라는 이번 ILAC 총회에서 전 세계적인 단일망의 상

호인정협약으로 확대됨에 따라 우리 나라의 시험성적서가 전세계적으로 인정받게 되어 우리 나라 기업의 대외 수출에 획기적인 전기를 마련하였다.

전 세계적인 상호인정협정망에 가입할 지역기구로는 유럽의 유럽인정기구(EA), 아·태 지역의 아·태 지역 시험소인정기구(APLAC), 남미의 아메리카간인정기구(IAAC), 남부아프리카의 남아프리카지역인정기구(SARAC) 등으로 알려졌다. 유럽인정기구에 가입한 주요국가로는 영국, 독일, 프랑스, 덴마크 등 17개 EFTA 국가들이며 아태지역에는 미국, 일본, 호주 등 9개 국가가, 서남아프리카는 남아공, 남미를 중심으로 구성되어 있는 IAAC 회원으로는 브라질, 아르헨티나, 멕시코 등 다수 국가가 참여하는 것으로 알려졌다.

시험소상호인정협정에 대한 효과를 가장 효과적으로 높이기 위해서는 현재 대부분 국내 기준에 의해 공인 받은 분야를 유명 선진국의 기준에 따라 기술표준원로부터 공인을 받아야 하는데 우선 각 개별법에서 지정제도로 운영하고 있는 국가 시험기관부터 이러한 국제제도를 하루 빨리 도입하도록 추진되어야 할 것이다. ■

### 타이완 대지진 이후 불안 남아있는 電力인프라

타이완 전역을 흔든 대지진이 일어난 지 몇 개월이 지났다. 지진 직후부터 전 지역이 정전되고, 그후에도 좀처럼 복구가 진전되지 못하여 운반정전 등으로 일상생활은 물론 하이테크제품을 중심으로 한 타이완의 수출산업에도 큰 타격을 주었다. 전력공급은 겨우 안정을 되찾았으나 본격복구까지는 더 시간이 걸릴 것 같다. 선진산업국 대열에 끼여들 것을 목표로 하고 있는 타이완으로서는 전력 인프라의 불안정이 가장 큰 내크로 되어 있음을 두드러지게 나타낸 재해이기도 하였다.

이번 지진피해를 간단히 뒤돌아보면 우선 지진이 일어나자 진원지(震源地) 가까이에 위치한 天輪초고압변전소(345kV)와 霧峰변전소(161kV)가 고장을 일으켰고 이의 영향으로 중·북부의 발전소가 정지되어 북부지역은 전역이 정전되었다. 또 진원지보다 남쪽에 위치한 中寮변전소가 붕괴, 여기를 경유하는 초고압송전선(345kV)이 2계통 모두 차단되었다. 이로 인하여 남부에서 북부로 송전이 불가능하게 되어 남북의 계통은 단독운전상황에 빠졌다. 타이완 電力公司 발표에 따르면 북부에 수요가 편중되어 있는 타이완에서는 다음 날 오후 3에 약 300만호가 정전되어 있는 상황이었다.

그후 타이완전력에서는 정지된 발전소

의 운전순차로 재개시켜 그 주(週) 후반에는 북부의 전력부족량은 340만kW까지 되돌렸으나, 그래도 피크수요의 3분의 1이 부족한 상황이었어서 1,000 kW 이상 공업용전력의 15% 사용제한과 고저압 상공업용 및 일반용수용가에 대한 운반정전 등의 조치가 10월에 들어서도 계속되었다. 결국 북부지역에서의 운반정전은 10월 9일의 임시고압송전선의 완성을 기다려 10일에 완전 해제되었다.

그간 수용가 특히 산업계로부터는 타이완 전력공사에 대하여 강한 불만의 소리가 높았다. 그도 그럴 것이 공업단지 및 국방·치안·의료·교통면에서 수요시설이 집중되어 있는 지역은 정전대상으로 하지 않는다는 당초 방침에서 벗어나 연일 계속된 흑서로 냉방수요가 급증, 결국 운반정전대상이 되어버렸기 때문이었다.

반면 하이테크공업단지인 新竹科學工業園區만은 당초부터 최우선으로 전력공급이 이루어졌기 때문에 상대적으로 석유화학, 화학섬유, 철강, 제지 등 다른 제조업 각사는 타이완 전력에 대한 불신감을 더욱 강하게 나타냈다.

그러나 타이완 정부 경제부에 의하면 그 新竹공업단지를 중심으로 하는 정보전자산업에서도 반도체를 비롯한 부품부족으로 세계수요의 약 50% 분량을 조립하고 있는 노트퍼스컴에 필요한 만큼의 부품을 장기간 공급할 수 없는 우려가 나타나기도 했다.

7월의 태풍피해시에도 지적된 바 있지만 대만의 전력인프라는 남북의 수급밸런스가 극단적으로 남쪽에 편중되어 있

어서 비록 대지진이 아니었다 해도 큰 피해를 내지 않을 수 없는 상태이다. 피크시에는 북부의 수요 982만kW 중 3분의 1이 넘는 383만kW를 남부로부터 공급받고 있다. 또한 송전선계통도 취약하지만 원자력발전소와 새로운 기간계통 건설은 주민 등의 반대운동으로 거의 중단되고 있는 상태이다. 이번 지진은, 남북의 전력수급 불균형이 최근 1년 중에 최대치에 달하는 참에 생긴 일이다.

타이완이라고 하면 하이테크공업 선진국 대열에 속해 있는 것 같은 감이 있으나 실은 전력편이 아니고 상하수도 등 사회적 인프라의 정비가 꽤 뒤져 있는 것으로 나타났다. 이번의 지진에 의한 정전은 전력인프라의 중요성을 새삼 배우는 계기가 되었을 것으로 보이며 든든한 공급체제를 갖고 있는 다른 나라에서도 타산지석(他山之石)으로 삼아야 할 중요한 문제라 생각된다.

### 日 간사이電力

코스트다운 위해  
한국에 자재조달조사단 파견

일본의 간사이電力은 지난 10월 상순, 해외자재조달에 의한 코스트다운을 목적으로 衣川涉 전무를 단장으로 하는 조사단을 한국에 파견하였다. 한국전력공사와 기자재에 관한 정보교환을 실시한 외에 '99 서울국제종합전기기기 전시상담회(SIEF '99) 및 한국무역투자진흥공사(KOTRA)가 주최한 상담회에 참가

했다. 상담회에서는 품질·가격면에서 유망한 메이커를 추려낸 외에 한국제품의 도입에 있어서 한국전력공사의 운용 실적 등 제품의 신뢰성 평가데이터를 제공받는 등 관련사항을 확인하였다.

간사이電力은 자재조달비를 저감하기 위한 방편으로 해외자재의 조달을 추진하고 있다. '98년도에는 자재조달비의 1.7%에 해당하는 3억 5천만엔의 기자재를 한국기업으로부터 수입했으며, 금년에는 수입량이 더욱 증가될 전망이다.

이번 조사단의 방문목적은 한국의 유망한 자재공급처를 발굴하는 한편 한국전력공사와 제품 도입시에 필요한 품질 데이터 등의 정보를 교환하는 협력체제를 구축하기 위한 것이다.

조사단에는 衣川 전무를 비롯하여 간사이電力의 구매실과 전력시스템실, 네트워크기술부 등에서 8명, 또 관계회사로부터 5명이 참가하였다.

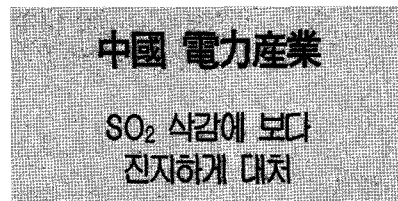
衣川전무는 KOTRA, 한국전기공업, 진흥회 및 한국전력공사를 예방, 의견을 교환하였다.

衣川전무는 한국전력공사의 李圭燦 자재본부장 및 金一天 경영정보처장 등을 방문한 자리에서 현대 사회는 코스트다운이 경영과제의 하나로 되어 있다며 그 대책의 하나로서 해외제품의 도입이 불가결하다고 전제하고 한국제품이 코스트면, 기술면에서 우수하다는 것을 강조하면서, 「새로운 제품을 도입할 때는 사전체크에 시간이 걸리므로 한국전력이 갖고 있는 실적, 성능, 가격 등의 제품정보는 검토시간을 단축시키는데 유효하다」고 말하고 제품도입시 제품정보의

제공을 요청하였다.

한편 조사단은 전력관련기기를 전시하는 한국최대의 전시회인 「SIEF '99」에 참가하여 전시기기를 시찰함과 동시에 상담회를 실시했다. KOTRA가 주최한 상담회를 포함, 두 번의 상담회를 통하여 약 50개사와 면담을 했으며, 이 가운데 약 2할의 기업이 유망하다고 판단하여 앞으로 도입검토를 추진해 나갈 방침인 것으로 알려졌다.

조사단은 또 한국전력공사와 기자재의 품질관리와 배전설비 등의 사양비교, 채용실적, 트러블이나 고장실적 등에 대하여 정보를 교환했으며 동사의 기자재센터를 방문하여 실제로 사용하고 있는 기자재와 품질관리를 위한 시험설비를 시찰했다. 조사단은 이번 방문에서 한국제품에 대한 품질과 한국전력의 품질관리에 관한 생각 등 활발한 의견교환의 기회를 가졌다.



중국정부는 세계보건기구(WHO)가 작년에 발표한 「대기오염이 가장 심각한 10개 도시 중 7개 도시가 중국이었다」는 현실을 깊이 받아들여 2010년까지 SO<sub>2</sub> (이산화황) 배출량을 2000년레벨 이하로 억제, 도시 대기의 SO<sub>2</sub> 농도를 국가환경기준(연평균 0.06mg/m<sup>3</sup> 이하)으로 내려 산성우의 피해면적을 대폭 삭

감한다는 환경개선 목표를 세우고 1998년 1월부터 실시하고 있다. 이것은 석탄화력이 주 에너지원이면서 실험플랜트 이외에 탈유장치(脫硫裝置)를 채용하고 있지 않는 중국의 전력산업으로서 대단히 어려운 과제이다.

▶ SO<sub>2</sub> 오염현황

중국의 에너지 구성이 석탄을 주로 하고 있기 때문에 대기 중에 방출되는 SO<sub>2</sub>는 거의가 석탄연소에 기인하는 것이다.

중국의 석탄이용은 1990년 이래 매년 평균 100만톤 정도 증가하고 있으며 1998년에는 2100만톤에 달하여 세계의 SO<sub>2</sub> 배출대국이 되었다. 그 결과 산성우의 발생빈도가 높아져 피해면적은 국토의 약 29%까지 확대되었다. 현재 중국 도시 인구의 7할이 SO<sub>2</sub> 농도가 연평균 0.10mg/m<sup>3</sup>를 넘는 환경속에서 생활하고 있다.

한편 전력산업은 에너지 이용효율의 향상을 위해 석탄을 직접연소방식에서 전력으로 바꾸어 이용한다는 정부방침하에 지난 수년에 걸쳐 석탄화력을 급속히 증가시켜 왔다. 그 결과 석탄의 전력에로의 전환효율이 높아졌으나 발전으로 인한 SO<sub>2</sub>의 배출량은 대폭 증가하여 전체의 3분의 1로 상승하였다.

▶ 전력산업에 특히 엄격한 환경기준

위에서 기술한 환경개선목표 가운데 정부는 전력산업에 대하여 다음과 같은 엄격한 요구를 하고 있다. ① 1998년 1월 이후 대중도시의 시내와 근교에서 석탄화력을 신설해서는 안된다. ② 2010

년까지 유황분이 1%를 넘는 석탄을 이용하고 있는 기설화력은 탈유장치 또는 그에 상당하는 효과가 있는 SO<sub>2</sub> 삭감조치를 도입해야 한다. ③ 전력산업의 SO<sub>2</sub> 배출총량은 2000년레벨 이하로 억제해야 한다(2000년레벨 이하란 '97년레벨을 말함). ④ SO<sub>2</sub> 배출량 1000g에 0.2元(1元=약 13엔)의 오염배출 과징금을 징수한다. ⑤ 2000년까지 모든 폐기물에 대하여 배출기준을 만족시켜야 한다.

위의 4가지 요구에 응하기 위하여 전력산업은 지금까지의 전원과 전력망 건설계획을 조정하는 외에 이제부터 매년 거역의 오염배출 과징금을 지불하지 않으면 안된다. 또 '97년을 베이스로 하는 SO<sub>2</sub> 총량규제를 준수하는데는 2000년까지에 SO<sub>2</sub>를 약 300만톤, 2001~2005년에 약 150만톤, 2006~2010년에 약 200만톤을 삭감해야만 하게 되었다. 한편 기설 석탄화력의 거의 대부분은 유황분 2~3%의 고(高)유황탄을 사용하고 있어 2010년까지 전부 도입하여야 할 탈유장치의 규모는 약 5000만kW에 상당하며 이에 필요한 자금은 약 400억원(약 5,200억엔)에 이른다.

### ▶ SO<sub>2</sub> 삭감대책과 과제

상황은 매우 어려우나 환경문제는 전력산업의 지속적 발전을 도모하기 위해서는 대처해 나가지 않을 수 없는 과제이므로 국가전력공사는 환경보전위킹그룹을 중심으로 전력산업에 의한 SO<sub>2</sub> 배출현황을 조사·검토하여 다음과 같은 8개 항목을 골자로 하는 「SO<sub>2</sub> 배출규제 행

동계획」을 내놓았다.

- ① 2000년까지 모든 중소형 복수식화력을 폐쇄한다.
  - ② SO<sub>2</sub> 배출기준을 넘는 기설화력은 유닛별로 계획을 세워 2000년까지 기준에 달하도록 조치를 강구한다.
  - ③ 유황분이 1%를 넘는 석탄을 사용하는 발전소 중 신설하는 것은 탈유장치를 도입하지 않으면 안된다. 기설 발전소는 2000년까지 SO<sub>2</sub> 삭감조치를 강구하여 2010년까지는 탈유장치 또는 동등한 효과가 있는 SO<sub>2</sub> 삭감장치를 도입해야 하며 건설중인 것은 탈유장치 도입계획을 세워 실시하여야 한다. 만일 환경기준을 만족하지 못하면 운전이 허가되지 않는다.
  - ④ 대도시의 시내와 근교에 있는 기설화력이 1%를 넘는 고(高)유황탄을 이용하고 있는 경우에는 저(低)유황탄으로 바꾸거나 탈유장치를 채용해야 한다.
  - ⑤ 소형화력을 제거하고 열효율이 좋은 대용량유닛으로 바꾸는 작업을 앞당긴다.
  - ⑥ 신설석탄화력의 사업타당성조사(F/S)와 환경평가보고서에는 SO<sub>2</sub>의 지역배출총량과 발전소배출총량에 관한 분석이 명기되어야 한다.
  - ⑦ 반환되는 오염배출과징금은 전액 SO<sub>2</sub>의 처리에 사용해야 하며 유용하여서는 안된다.
  - ⑧ 탈유설비의 국산화를 적극적으로 촉진한다.
- 국가전력공사에 의한 이들 SO<sub>2</sub> 삭감조치가 효과가 있을 것으로 기대되고 있

으나 막대한 자금을 요하는 탈유장치의 도입은 그리 용이할 것으로는 생각되지 않는다. 따라서 전력업계로부터 국가가 탈유장치의 수입과 국산화에 저금리대출을 제공해주어야 하며 탈유장치 도입비용을 전기요금에 가산해야 한다는 소리도 높아지고 있다.

### 「녹색料金制度」 확대

#### 미국 18개주에서 도입

풍력이나 태양광 등 지구환경에 친화적인 에너지를 시민이 선택·투자하는 소위 「녹색요금제도」가 미국에서 확대되고 있다. 기존의 발전방식에 비해 값이 비싼 신에너지의 코스트 증가분을 전기요금에 더하여 그것을 수용가가 부담하는 것이다. 환경친화적인 상품을 구입하려고 하는 소비행동이 높아져, 1993년에 도입한 이래 요사이 7년 동안에 신에너지 5만 5000kW의 발전설비용량이 증가되는 등 큰 성과를 올리고 있다.

「녹색요금제도」는 소비자가 사용하는 전력을 화력이나 원자력과 같은 기존의 발전방식에 의한 것이나, 풍력이나 태양광 등 신에너지에 의한 것을 자유로이 선택할 수 있게 한 것이다. 환경보전에 협력한다는 관점에서 다소 비싸더라도 풍력발전 등의 전력만을 사고, 전력회사는 얻은 자금을 신에너지원의 개발에 충당하는 조치이다.

日本에너지經濟研究所가 종합한 정보에 따르면 현재 녹색요금제도를 도입

하고 있는 곳은 전 미국에서 18주나 된다고 한다. 요금종별도 다양하며 보통보다 5% 비싼 요금을 지불하면 신에너지에서 얻은 전력이 전소비량의 절반, 10% 높은 요금을 지불하면 전량 신에너지로부터의 얻은 전력을 공급하는 등으로 50가지가 넘는 요금제도가 준비되어 있다.

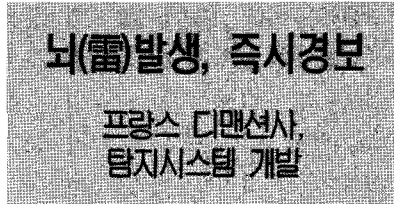
이러한 다양한 고객의 니즈와 특성에 대한 대처가 효과를 보아 녹색요금이 도입된 '93년 이후 미국전역에서 5만 5000kW의 신에너지가 녹색요금으로 충당되었다. 이것은 7년간의 신에너지발전 설비용량 증가분 90만kW 중 약 6%에 상당하며, 전원별로는 풍력발전계약이 가장 많고 발전규모는 약 6만kW에 이르고 있다.

■ 신규참가기업의 「인기품」으로도

이밖에 Green Marketer라고 불리는 신규기업이 녹색요금을 「인기품」으로 내걸고 전력시장에 참가하는 등의 움직임도 활발해지고 있다.

일정규모의 고객을 획득하여 틈새시장의 형성에 성공하고 있다.

미국에서는 가격이나 서비스 이외에 차별화가 어려운 「에너지」 상품에 「환경」이라는 부가가치를 더하여 신에너지 증가에 크게 공헌하고 있는 것이다. 규제완화동향의 차이, 요금제도, 신에너지 가격수준 등, 미국의 경험을 그대로 다른 나라에 도입하기는 어려울 것으로 보이나 앞으로 세계 각국에서 신에너지 도입 가속화를 위한 유효한 선택의 하나가 될 것으로 전망된다.



프랑스의 디멘션사는 신세대의 뇌(雷) 탐지시스템 「SAFIR 3000」을 개발하였다.

이 시스템은 위험한 뇌우(雷雨)시 피해예방과 의사결정을 지원하기 위해 개발한 것으로서 운간방전(雲間放電)이나 대지방전(對地放電) 등 어느 뇌방전이 라도 완전 탐지할 수 있는 독자적 장치에 의하여 뇌가 발생하면 즉시경보와 즉시예보를 하여 낙뢰, 호우, 우박, 돌풍 등의 위험지역을 지적해준다.

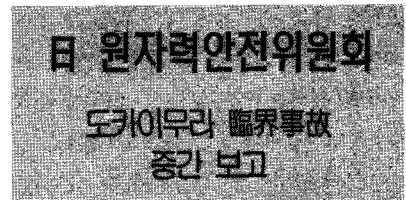
정보는 각종 용도(기상학, 항공, 수문학, 전기, 낙뢰 방호)에 따른 각각의 단말기에 리얼타임으로 송신된다.

SAFIR은 ① 모든 뇌방전의 탐지와 그 정확한 위치 결정을 위한 초단파(VHF) 간섭법과 ② 대지방전의 특성 결정을 위한 전계의 저주파(LF) 해석의 두 가지 기술을 조합하여 실현한 것으로 VHF와 LF의 센서를 갖춘 탐지스테이션의 네트워크, 데이터처리용 중앙스테이션, 그리고 각 유저에게 리얼타임으로 데이터를 배포하는 정보서버로 구성되어 있다.

SAFIR 3000에는 디지털전자공학과 신호처리분야의 최첨단기술이 도입되어 그 결과 종래의 기구에 비하여 정도(情度), 적용범위(Coverage), 신뢰성, 원격조작성 등의 성능과 기능이 향상되었

고, 최신 통신수단과의 호환성도 대폭 확대되었다고 한다.

디멘션사는 기상에 의한 리스크의 예지방법과 예방조치의 개선을 목표로 하고 있는 각국의 파트너 및 유저와의 국제적인 사업전개를 추진해나갈 생각이라고 한다.



일본 이바라키(茨城)縣 도카이무라(東海村)의 핵연료가공시설 JCO 도카이사업소의 임계사고에 대하여 원자력안전위원회의 우라늄 가공공장 임계사고조사위원회(위원장 吉川弘之, 일본학술회의 회장)는 지난 11월 5일의 회합에서 안전확보를 철저히 하는 등의 대응책을 포함한 중간보고와 긴급제안을 종합하여 제출하였다. 국가에 대해서는 임계사고가 일어날 수 있음을 염두에 두고 임계방지조치를 철저히 준수하고 정기검사를 의무화하는 등 안전심사·규제를 재검토하는 외에 신속한 초기동작 등 재해대응의 강화 등을 요청했다. 「상응하는 비용이 드는 것은 당연」하다는 전제하에 필요한 조치를 빨리 강구하여야 한다고 제안하고 있다.

보고서는 지금까지의 회합에서 분명해진 사실을 중심으로 하여 사고의 상황·영향, 강구된 방재대책, 직접원인 및 국가의 규제 등을 종합, 작성되었다. 이 중



방재대책에 대해서는 국가와 지방의 연대, JCO의 응급체제 등에 불충분한 점이 있었음을 지적했다. 또 이번 사고로 원자력 사고시에는 전문적 지식이 있는 국가차원의 상당한 긴급대응이 필요하다는 것이 확인되었다고 한다. 그리고, 원인에 대해서는 사업허가와 운용개시후의 체크체제 등 JCO의 실패를 간과한 국가 규제에 대한 과제도 언급하고 있다.

이를 바탕으로 한 긴급제안에서는 국가에 대해서는 안전심사에 있어 임계방지조치의 철저와 임계대책의 명확화를 도모하는 방향으로 재검토가 필요하다는 외에 가공사업에 대한 정기검사의 의무화 등을 강화해야 할 것을 지적하고 있다. 재해대책에서도 원자력재해의 특수성에 제대로 대응할 수 있도록 정확한 정보파악에 의한 신속한 초기동작과 국가와 지방자치단체의 유기적 연대의 확보 등을 요청하면서 이러한 필요한 조치에 빨리 대처하여야 한다고 지적하였다.

사업자에 대해서는 안전확보의 가장 근본이 되는 책무에 대해 언급하면서 엄격한 의식을 가져야 한다고 강조했다. 안전에 대하여 ① 유효한 내부감사체제의 확립, ② 교육의 철저, ③ 문서작성·관리의 책임자에 의한 체크시스템, ④ 안전코스트의 적정부담, ⑤ 발주자에 의한 안전성 확보의 요청, ⑥ 안전수준 향상을 위한 관계사업자 전체의 체제정비 등을 요청하였다.

긴급제안에서는 이밖에 우리나라에 넘겨진 현장에 대한 안전확보와 마음에 걱정과 불안을 갖는 주민들에 대한 건강대책 등을 들어 관계기관의 대처를 요청하

고 있다.

· 중간보고는 앞으로 검토과제로서 「안전문화」의 중요성을 지적, 원자력산업에 대하여 종사자가 긍지를 가질 수 있고 후진에게는 매력 있는 직업으로 만들어 간다는 점에 대해서도 검토하여야 한다고 하였다. 위원회는 앞으로 더욱 검토를 계속하여 내년에 최종보고서를 마련할 예정이다.

### 日 도쿄電力 광섬유망 확충

일본 도쿄電力이 현재 보유하고 있는 약 4만km의 광섬유망에 2000~2004년까지 5년간 새로 약 4만km의 광섬유망을 부설한다.

이것을 인프라로 해 고속 인터넷 서비스사업 'Speed Net'에 대한 통신망 대역과 이 사업 시작으로 가속화하는 한편 정보분야 신규사업으로 내년 봄까지 기업용 시스템통합(SI) 시장에도 진출해 새로운 회사를 설립한다.

도쿄전력은 지금까지 대규모 계약자에 대한 자동검침을 비롯해 전력사업의 계통운영 차원에서 광섬유를 부설해 왔다. 부설 실적은 '97년 4,500km, '98년 3천km로 정보시장을 신규사업 확대의 축으로 하게 되는 2000년 이후 부설계획은 약 2배로 증강한다.

현재의 4만km라는 광섬유망은 NTT 關東이 가지고 있는 거리와 비교할 때 일본내에서는 정상이다. 광섬유 부설을 가

속하고 신규정보사업에서 NTT에 대항할 수 있는 정보제공 사업자가 되는 것이 최대 목표이다. 따라서 광섬유 부설은 전력의 배전선 공사와 공동으로 시행하는 등 코스트 절감에 철저를 기하고 있다.

내년 여름부터 고속 인터넷 서비스를 시작하는 소프트뱅크, 마이크로소프트사 합작인 Speed Net는 저가격이 자랑이다. 도쿄전력은 Speed Net에 대한 광섬유 통신망 대역로 이익 확보를 계획하는 한편 서비스지역을 확대하지 않으면 안된다.

Speed Net는 10월 하순부터 도쿄, 신주쿠, 분쿄, 도시마의 일부에서 무선기를 전주에 장치하고 시험을 시작한다. 이에 대응해 도쿄전력은 기술부안에 설치한 '광섬유설비구축 추진 프로젝트팀'을 횡적인 지휘조직으로 편성해 금년중 도심 6구, 2000~2001년 23구, 2004년말까지 인구 10만명 이상의 도시에 광섬유 부설을 확충한다.

도쿄전력은 이렇게 확장한 광섬유를 활용해 인터넷 프로토콜(IP)에 의한 네트워크를 기본으로 해 Net 서비스와는 별도로 내년 봄까지 기업용 신규 정보제공 서비스사업에 진출한다.

기업화 조사결과는 연말에 통합, 정리하게 되지만 금년말까지 여러 기업과 합작기업을 설립해 전자상거래(EC)를 기본으로 한 기자재 조달, 인터넷뱅킹 등 금융결제, 증권발매도 실현하게 되는 시스템통합 사업에 착수한다.

가정을 대상으로 한 소프트 전송사업에도 진출할 계획을 밝히고 있고 광섬유망 확충 및 가속은 도쿄전력의 정보사업을 확대시키는 골격이 된다. ■