

남동발전(주) 민영화 추진 현황

1. 추진 배경

전력산업이 독점 공기업 체제로 운영되어 비효율의 문제가 제기됨에 따라 시장경쟁체제로 전환하여 독점에 따른 비효율성을 제거하고 소비자의 선택권 확대를 통해 국민의 편익을 증진시키기 위해 전력산업 구조개편을 추진하였다.

지난 8년간 수십 차례의 관계 전문가 회의, 관련 노조 등 이해당사자와 협의를 통해 여야가 만장일치로 2000년 12월에 「전력산업구조 조정 촉진에 관한 법률」을 제정하고 경쟁체제 도입을 규정한 「전기사업법」을 개정하였다.

「전력산업구조 조정 촉진에 관한 법률」에서 한전 발전부문을 2002년부터 단계적으로 민영화하기로 규정하였으며, 「전기사업법」에 의해 한전 발전부문을 6개로 분할하였다(한전의 발전부문 분할(2001.4)).

가. 화력발전소 : 42개 발전소를 5개 발전회사로 분할

- 안정적인 수입으로 재정자립의 중심 역할을 할 수 있는 핵심 발전소 선정(5개소 : 삼천포, 보령, 태안, 하동, 당진)
- 핵심 발전소를 중심으로 각 발전회사간 전원구성, 설비규모, 자산 및 수익가치가 균등화되도록 여타 발전소를 고루 배분
- 발전소의 사용연료, 잔존수명, 가동률이 균등화되도록 하면서 연료 수송비, 운영비가 최소화되도록 배분

- 외부투자가를 유인할 정도의 가치를 보유하도록 하면서 발전회사간 수익가치가 균등화되도록 분할

나. 원자력발전소 : 안전문제 등을 고려하여 단일회사로 구성함

2. 민영화 추진내용

가. 5개 발전회사의 민영화는 '전력산업 구조개편'의 성공을 위한 필수적 전제

종래 독점 공기업 체제인 전력산업에 시장경쟁을 도입하여 효율성을 높이고 소비자의 편익을 증대하고 진정한 의미의 경쟁 구도 확보를 위해 발전(공급부문)과 배전·판매(수요부문) 양측 모두에 다수의, 독립적인 민간기업의 존재가 필요하여 민간의 창의와 활력이 최대한 발휘되는 경쟁시장 환경 구축으로 신규 발전설비 건설에 외국인 투자 및 민자 유치 촉진의 토대를 마련하였다.

민영화의 기본방향으로 정부는 매각가치를 극대화 할 수 있는 매각방식의 도출을 위해 국내의 금융시장 여건에 합치되는 최적의 매각 모델을 개발하고, 경제력 집중, 국부 유출 문제 등을 최소화 할 수 있는 방향으로 매각방향을 적절히 배합하여, 경영권 행사가 가능한 적정 지분만을 매각하고 나머지는 주식 상장 등을 통해 일반국민에게 주식을 최대한 분산시켜 민영화에 따라 창출되는 이익을 근로자들도 함께 누릴 수 있도록 함으로써 근로자의 지지와 협조를 도출한다.

(단위 : 천kW)

구분	남동발전(주)	중부발전(주)	서부발전(주)	남부발전(주)	동서발전(주)	수력원자력(주)	
발전용량	가동중	5,565	6,393	6,346	5,575	6,300	14,251
	건설중	1,600	1,600	1,600	2,300	1,200	4,000
자산(억원)	25,568	23,516	27,043	35,561	47,285	174,095	

나. 「발전회사 민영화 기본계획(2002.4.9)」 확정
 각계 전문가로 구성된 「발전회사민영화추진팀」(2001.6)의 연구 검토 및 노사정설명회(2001.12.28), 공청회(2002.1.17~24) 등을 통한 이해당사자 의견 수렴을 거치고 기획예산처의 공기업민영화추진위원회의 의결을 통해 발전회사 민영화 기본계획을 확정하였다.

발전회사 민영화 기본계획 주요 내용
<ul style="list-style-type: none"> • 매각대상 : 5개 화력발전회사(수력·원자력 제외) • 매각일정 : 5개 발전회사를 대상으로 2단계로 추진하되, 1단계에서 2개사를, 2단계로 나머지 3개사 민영화 • 매각방법 : 경영권 매각을 기본으로 하되, IPO 병행 추진 • 외국인 경영권 참여 : 국내 전체 발전설비의 30% 이내로 제한

다. 발전회사 민영화 추진전략은 크게 두 가지의 대안이 있다.

① 경영권 매각 : 경영권을 행사할 수 있는 지분을 특

정 투자자에게 일시 매각(주로 국제경쟁입찰방식)
 ② 증시 상장 : 일정물량(발전회사는 10% 이상)을 증시에 상장한 후 잔여물량을 증시에서 점진적으로 매각
 ※통상은 양 방식을 적절히 배합하여 추진하는 경우가 대부분

라. 첫 번째 발전회사 민영화 선정 및 매각 절차 개시

운영 특성 및 수익성 등의 객관적 기준과 잠재적 투자자의 선호 등을 고려하여 첫 번째 매각대상으로 남동발전(주)을 선정 발표하였다(2002.7.15).

남동발전(주)의 선 경영권매각 후 주식상장 방식의 매각 결정과 이에 따른 세부매각 계획을 수립(2002.9.13)하여 남동발전(주)에 대한 투자의향서(LOI) 제출 요청 공고(2002.10.10~11.10)를 통해 총 14개 업체(국내 6사, 국외 8사)의 투자의향서를 접수하였으며, 후속으로 입찰제외요청서(RFP)를 배포(2002.11.18)하고 국내외 투자자에 대한 순회설명회를 거친 상태이다.

남동발전 민영화 추진 방안
<p>□ 선 경영권매각(34~51%) 후 증시 상장 방안의 채택</p> <ul style="list-style-type: none"> • 남동발전 민영화는 후속 발전회사의 가치 산정의 근거가 되므로 매각가치 확보를 최우선 과제로 추진 - 잔여 물량은 증시 상장을 통해 일반국민에게 최대한 분산 • 민영화의 성공이 기업미래에 긍정적 기대를 형성해 증시 상장도 높은 가격으로 이루어질 수 있도록 유도 가능 <p>□ 경제력 집중 및 국부 유출 우려에 대한 보완</p> <ul style="list-style-type: none"> • 발전회사 매각시 1인1사 원칙을 적용하여 산업의 사적 독점을 방지 - 경영권 이전에 필요한 최소한의 지분(34~51%) 매각을 추진하고 나머지는 상장하여 일반대중에게 분산함으로써 경제력 집중문제도 완화 • 외국인 투자유치와 정부정책의 대외신인도 유지 및 매각가치 제고를 위해 외국인도 참여하는 경쟁입찰 추진 - 국부 유출 문제 완화를 위해 발전시설의 30%로 외국인 투자를 제한하였으므로 외국인이 2개사 이상 소유 불가 <p>□ 근로자의 지지와 협조 확보를 모색</p> <ul style="list-style-type: none"> • 민영화 과정에서 고용불안을 느끼는 근로자에 대한 배려로 근로자의 지지와 협조를 통해 매각가치 제고

3. 향후 일정

가. 2003년 1월 22일 1차 입찰제안서 접수가 마감되며, 평가 후 Short List를 확정 통보(2003.1.27)할 계획이다

Short List 업체를 대상으로 입찰자 기업 실사(2003년 1월말~2월 중순)를 실시한 후 최종 입찰서 접수 후

우선협상대상자를 2월 중으로 선정할 계획이다.

금년 상반기까지 우선협상대상자를 상대로 계약 협상을 완료할 예정이다.

나. 경영권 매각 후 후속작업으로 기업공개(IPO)를 추진할 예정이다.

차세대 전력용 SiC 반도체 응용기술 개발 착수

산업자원부는 화합물반도체의 대표적인 SiC 반도체의 1단계 기반연구를 바탕으로 금년부터 고전압, 고주파 전력용 소자 개발 등 본격적인 응용기술 확보에 나설 예정이다.

SiC를 응용한 반도체는 전력 등 에너지 분야에서 사용 가치를 인정받고 있는 차세대 반도체이다.

기존의 실리콘 반도체보다 높은 전압, 많은 전류, 고온에서 동작이 가능하고 전력 손실도 줄일 수 있으며, 안정적이고 효율적인 전력공급장치, 자동차·항공기와 같은 고온의 가혹한 환경 등에서 핵심부품으로 사용된다.

그러나 SiC 반도체는 소자를 만드는데 필요한 단결정의 품질이 불균등하고 웨이퍼 비용이 실리콘에 비해 수십 배 비싸기 때문에 상용화를 앞당기기 위해서는 정부지원이 필요하다.

미국의 Megawatt Program, 일본의 FED 프로젝트 등 선진국에서는 국가 주도로 기술 확보 노력을 집중하고 있다.

1단계(1999.12~2002.9) 사업에서 전기연구원은 세계 최고수준의 저전력손실 SiC 반도체기술을 확보하였으며, 1200Volt 고전압 환경에서 전력의 흐름을 조정하는 쇼트키 다이오드로서 기존에 비해 20% 전력 손실을 감소시킬 뿐만 아니라, 300℃ 고온에서도 안정적으로 동작

한다.

이에 따라, 2단계에서는 선행단계에서 확인한 SiC 반도체의 기술적 가능성을 구체화하여 사업화 가능성이 높은 분야 위주로 시제품 제작까지 추진하게 된다.

○총괄 주관기관

한국전기연구원(총괄책임자 : 김은동 박사)

○세부주관기관

-고전압 SiC 쇼트키 다이오드 개발 : 한국전기연구원(주관), 이츠웰(참여)

-고주파 SiC FET 전력 증폭 소자 개발 : 한국쌍신전기(주관)

-SiC 단결정 성장 및 웨이퍼 제조기술 개발 : 네오세미테크(주관)

○사업예산

2단계(2003~2004) 46.5억원(정부 28.4억원)

또한, 2단계부터는 SiC 단결정 성장기술 개발과 웨이퍼제조기술 개발에 나섬으로써 고부가가치 핵심소재의 국내 양산 기술도 확보할 계획이다.

※단결정 : 실리콘이나 SiC 등의 반도체 소재로 절단과 연마 작업을 통해 웨이퍼로 만들어짐.

SiC 반도체 세계시장은 연평균 45% 이상 고성장하고 있으며, 2001년 소재/소자 시장규모는 1억8000만불 규모이다.

韓電, 중국 洛陽에 발전소 건설 MOU 체결

총 61만kW 화력발전소 추진, 중국 발전시장 교두보 역할 전망

韓國電力(사장 姜東錫)은 지난 1월 10일 오전 11시 중국 북경 쉴핀스키 호텔에서 洛陽 誠成電力有限公司와 총 61만kW의 화력발전소 건설 운영사업을 위한 양해각서(MOU) 체결 및 의향서를 제출하였다. 먼저 건설될 제1기 발전소의 용량은 11만kW(5.5만kW×2)이며, 제2기 발전소의 용량은 50만kW(25만kW×2)이다.

이번에 체결된 양해각서에 따라 법률 및 재무실사를 마치고 합작계약을 체결할 예정이며, 한국전력은 본 사업에 1,150만 달러의 비용을 투자하여 발전소 건설 후 20년 동안 경영권을 확보하게 된다. 또한 韓電과 誠成電力은 양해각서에서 한전의 투자자본이 3년 이내에 우선적으로 회수될 수 있도록 함으로써 발전소 운영기간 동안 안정된 高收益이 예상된다.

洛陽에 건설될 화력발전소는 流動層發電 방식으로 東海火力에서 채택하여 운용중인데 질이 낮은 무연탄을 보일러 안에서 脫黃시켜發電하는 環境親和的 발전소이다.

洛陽市는 석탄자원이 매우 풍부하고 채탄과정에서 형성된 低質炭(매간석)이 2억톤에 이르러 環境汚染 우려가 있는 반면 河南城에는 電力이 不足해 이러한 문제를 동시에 해결하기 위한 방안으로 중국 정부는 유동층보일러발전소를 적극 장려하고 있다.

유동층 화력발전소에 대한 세계적인 운용기술을 보유하고 있는 한전의 이번 사업 참여는 향후 중국의 대규모 전력시장 진출의 교두보 역할이 기대되며, 국내 관련산업의 연관 효과로 양국 간의 電力技術 交流 및 經濟協力에 지대한 공헌을 할 것으로 전망된다.

2003년도 산업기반자금 지원계획 확정

생산성 향상을 위한 시설투자 확대 및 중소기업 CEO 경영혁신 교육사업 신설

산업자원부는 사업규모가 3,637억원에 이르는 2003년도 산업기반자금의 사업계획을 확정·발표하였다(2002년 3,347억원 대비 약 8% 증가한 규모).

특히, 2003년도는 산업 4강으로 가기 위한 원년으로서 이를 뒷받침하기 위해 항공우주, 생물산업 등 「신성장산업 발전사업」에 대한 지원을 강화하였으며, 지원금액 중 시설자금에 대한 지원비율을 높여(60%→70%) 기업의 설비투자 촉진을 유도할 계획이다.

또한, 중소기업의 생산성 향상과 안정적 노사문화 정착을 위한 「중소기업 CEO 경영혁신 교육사업」을 새로이

신설할 예정이다.

민간기업의 설비투자 확충을 위한 용자지원사업으로는 「신성장산업발전」, 「지역산업 균형 발전」 및 「산업인프라 구축」 사업에 총 3,581억원이 지원될 계획이다.

사업별로는, 부품소재산업 육성, 항공우주, 생물화학 등 지식기반산업 발전 등 「신성장산업 발전사업」에 총 950억원, 「지역산업 균형 발전」을 위해 대구·경북-섬유, 부산-신발, 경남-기계, 광주-광산업 등 기존 4개 지역산업과 2003년부터 신규로 추가되는 9개 지역산업에 1,098억원, 그리고 유통·물류, 입지, 환경, 산업정보화

등 「산업인프라 구축」 사업에 1,533억원 등이다.

※신규 9개 지역 : 대전, 충북, 충남, 전북, 전남, 제주, 울산, 경북, 강원

또한, 2003년도부터는 생산시설 확충을 위한 시설투자 에 대한 지원을 확대하기 위해 시설자금과 운전자금의 비율을 기존 60:40에서 70:30으로 상향 조정하여 운영 할 예정이며, 자금운용의 범위 내에서 장기(최장 8년), 저리(현행 5.5%, 변동금리)로 지원하여 수요기업들에게 실질적인 혜택이 될 수 있도록 할 계획이다.

또한 부품소재산업의 투자 활성화를 위해 「부품소재전 문조합출자」 사업에 50억원을 지원할 예정이며, 생산성 향상을 위한 「중소기업 CEO 경영혁신 교육사업」에 6.5 억원을 지원하여 중소기업의 생산성 혁신과 신노사문화 정착에 기여하도록 할 계획이다.

산업기반자금 융자사업은 각 해당 분야별 취급기관을 통해 신청서 접수 및 융자사업자를 선정된 후 해당 기업 이 거래한 은행을 통해 대출이 시행될 예정이다.

※신청기간 및 신청서는 1월말 해당기관 홈페이지에 게재 예정

세계일류기업이 되기 위해서는 R&D와 마케팅을 강화해야 산자부·산업기술재단, 국내외 일류기업의 경영성과 원인분석

산자부(신국환 장관)는 산업기술재단과 공동으로 국내 기업에게 세계일류기업의 상품 개발 경험을 확산하기 위 해 국내외 세계일류상품 생산기업에 대한 성공요인을 분 석하였다.

〈분석 및 조사 개요〉
<ul style="list-style-type: none"> • 조사·분석기간 : 2002년 3월~12월 • 조사기관 : 산자부·산업기술재단 • 조사대상업체 및 조사방법 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 : 2001~2002년 선정 세계일류상품 생산 인증기업 176개사를 대상으로 설문조사 및 심층면접 조사 ※ 설문조사 응답기업 100개사, 심층면접 20개사 - 해외 : 선진국 일류기업은 5개 업종별로 2개사씩 선정하여 문헌조사 및 인터뷰 조사 실시 ※ 노키아, 에릭슨, 델 컴퓨터, 필립스, 3M, 구찌, 무라타제작소, 보쉬, 네슬레, 하이네켄

동 분석에 따르면,

① 기업의 주요 가치창출 활동을 R&D, 제품개발, 생산, 마케팅이라는 네 가지로 구분하여 볼 때, 세계일류

기업은 최소한 이중 한 가지 이상에서 다른 기업들과 차별 되는 강점을 가지고 있는 것으로 나타났다.

- 델 컴퓨터 : 인터넷 직판모델이라는 독특한 마케팅 기법 구사
- 노키아 : 전체원의 32%가 연구개발에 종사
- 3M : 전세계 29개 연구네트워크를 구축, 제품개발단계에서 세계화와 현지화를 적절히 조화
- 필립스 : BEST(Best Excellence Through Speed and Teamwork) 프로그램을 통해 품질개선 및 혁신 신제품 개발을 주도
- 구찌 : 디자이너 실명제 등으로 통한 품질보증 및 멀티브랜드 전략(브랜드 간의 독립성을 유지하면서도 시너지 효과를 극대화)
- 보쉬(자동차 부품업) : 무결점, 100% 완결성을 지향하는 품질관리시스템
- 무라타제작소(전자기기부품) : 지속적인 신제품 개발능력(총매출 중 신제품비율 30%)

② 일반적으로 일류기업은 R&D와 제품개발 역량을

〈업종별 필요 핵심역량〉

- 전기전자업종 : R&D 기반을 핵심기반으로 하면서 브랜드 이미지를 통한 마케팅으로 시장지위 확보를 보조하는 유형
- 정보통신업종 : 최고경영자의 선도적 리더쉽과 조직내 원활한 의사소통이 기업발전의 관건이며, 생산부문의 역량은 상대적으로 덜 중요
- 섬유화학업종 : 제품개발 역량, 특히 급속한 소비자 기호 변화에 대응하기 위한 시장정보 습득 및 분석체계가 중요
- 기계소재업종 : 제품개발 및 마케팅 역량이 중요한 요소이며, R&D의 경우 핵심원천기술 중심의 보조적 역할이 필요한 유형
- 생활문화업종 : 다른 어느 업종보다도 마케팅 역량이 중요하며, 특히 해외시장 지향적인 브랜드 이미지 구축이 핵심 동인 것으로 분석되었음

통해 경쟁력을 확보하고 마케팅 활동을 통해 시장지위를 유지해 나가는 것으로 분석되었다.

○ 세계일류상품 경쟁력 확보를 위한 핵심역량 :

R&D 46%, 제품개발 45%, 마케팅 5%, 생산 4%
 - 일류기업은 우수 연구인력 확보(62%가 가장 큰 강점으로 응답)와 지속적인 투자(매출액대비 R&D 투자비율이 10%를 넘는 기업이 응답기업 중 27%)를 통해 R&D 역량을 축적

○ 세계일류상품 지위유지를 위한 핵심역량 :

마케팅 44%, 제품개발 28%, R&D 22%, 생산 6%
 - 일류기업은 시장내 풍부한 협력관계(대기업연계, 전문판매회사 활용 등)와 독자적인 브랜드이미지 구축을 통해 마케팅 역량을 구축해 가는 것으로 분석된다.

③ 또한 일류기업조직은 전문적인 경영능력과 과감한 의사결정력을 지닌 최고경영자가 비공식회의, 메신저 등을 통해 조직의 성과 제고를 위한 직원들의 다양한 아이디어를 수렴하고, 문화, 휴식공간, 직원 특성에 따른 재입사경로 마련 등 직원 사기를 높일 수 있는 배려에 각별한 관심을 가지고 있는 것으로 나타났다.

④ 결과적으로 일류기업이 되기 위해서는 성장단계별로 R&D 및 제품개발역량 → 마케팅역량 → 고품질-저

비용 생산역량 → 조직 활력 강화의 순으로 핵심역량을 축적해 나가는 것으로 나타났다.

○ R&D 및 제품개발역량 구축단계에서는 과감한 의사결정 능력을 지닌 최고경영자의 비전 제시와 시장 수요를 반영한 원천기술 확보가 중요

○ 마케팅 역량 구축단계에서는 시장특성에 맞는 차별화된 현지화 마케팅과 브랜드 이미지 구축이 중요

○ 고품질 생산역량 확보 단계에서는 품질관리시스템을 확립하여 지속적인 품질 개선 및 비용 절감을 실현하는 것이 관건

○ 조직활력 강화단계에서는 CEO와 직원간 의사소통 채널을 다양화하고 전산화된 지식경영시스템을 구축하는 등 지식공유시스템을 확충하는 데 관심을 기울여야 함.

⑤ 또한 업종에 따라서도 일류기업이 되기 위해 필요한 우선 핵심역량에 차이가 있는 것으로 나타났다.

산자부는 이번 일류기업 성공요인 분석을 통해 파악된 정부지원 수요 등을 토대로 향후 일류상품 육성지원 제도를 지속적으로 보완, 발전시켜 나가는 한편, 동 분석내용을 경제단체, 업종별 협회, 지방 수출지원센터 등을 통해 일선기업에 제공함으로써 일반기업이 일류기업 학습을 경험해 나갈 수 있도록 적극 유도해 나갈 계획이다. ■

美 원자력발전

정격출력 업데이트 계속

미국의 원자력발전 설비용량은 작년 11월과 12월만으로 다시 10만kW 증가하는 것으로 결정되었다. 「파워업데이트(Power Uprate)」라고 불리는 정격출력 증가가 원자력규제위원회(NRC)에 의해 승인된 것이다.

출력 증가가 인정된 것은 전부 8기로 열출력의 합계로는 약 31만kW(NRC는 열출력으로 승인)이지만, 전기출력으로 환산하면 약 10만kW가 된다. 58,000명 정도의 읍(군)이 필요로 하는 전력이 된다고 한다.

이와 관련하여 작년에 이 8기 이외에 10기의 출력 증가가 NRC에 의해 승인되었다. 따라서 작년 합계 18기의 설비용량 증가분은 연출력으로 약 214만kW, 전기출력으로는 60만kW를 넘는다.

정격출력 증가는 1997년에 처음 승인되고서부터 작년 말까지 90기에 달한다고 한다. 열출력 합계가 194만kW이며, 전기출력이면 약 360만kW에 상당한다.

승인된 후부터 실제로 출력 증가가 실시되기까지는 시간이 걸리기 때문에 승인분이 모두 추가되어 있지는 않으나, 1기 용량 100만kW를 초과하는 대형 원자력발전소가 '77년 이후 새로

히 3기가 건설되었다는 계산이 된다. 또한 이 90기 중에는 두 번에 걸쳐 출력 증가가 승인된 원자력발전소가 12기나 된다.

이제까지 승인된 출력 증가의 비율은 6% 이하가 대부분이며, 7%를 넘는 것은 11기에 불과하다. 이 가운데는 20% 증가(전기출력으로 약 17만kW)가 승인된 클린턴발전소와 같은 경우도 있으나 아직 예외에 속한다고 할 수 있다.

이러한 상황 하에서 NRC는 앞으로 Balance of Plant(BOP)의 대규모 변경을 필요로 하는 7%에서 20%까지의 업데이트(Extended Uprate라 불리움)가 주류가 될 것이라는 생각에서 신청서를 신속하게 검토할 방침을 굳히고 일반국민으로부터의 의견 청취를 시작했다고 한다.

日, 현행 정책의 결함

도쿄電力 문제가 '전회위복이 되길...'

일본 전력업계에 있어서 지난 해 최대의 뉴스는 도쿄(東京)電力의 원자력발전문제가 될 것이다. 운당치 못한 표현이겠지만 이 문제가 전력규제·제도 개혁을 검토하는 과정에서 밝혀져서 오히려 잘되었다고 업계 일각에서는 생각하고 있는 것으로 알려졌다. 캘리포니아의 전력위기, 엔론의 경

영파탄 등으로 분명하지만 규제·제도 개혁에는 리스크가 따른다. 그런데 전반적으로 그 의식이 희박한 것으로 느껴진다. 원래 총발전전력량의 약 35%를 점하고 또한 각 방면으로부터 제도 개혁의 필요성이 호소되고 있던 원자력문제를 그대로 지나쳐 제도개혁을 논의하는데 문제가 있었다고 보고 있다.

한시라도 공급을 중단시킬 수 없는 에너지는 안정공급의 확보가 계속되는 것이 대전제가 되어야 할 것이다. 석유만이 아니라 현재 도입이 추진되고 있는 천연가스도 공급안정성은 높지 않다. 태반을 수입에 의존하고 있어 수출국이 원유보다 적으며, 경제적인 광역파이프라인망이 정비되어 있지 못하고, 저코스트로 대량 보관할 수 없으며 그리고 내외 가격차가 큰 천연가스를 일본의 에너지공급의 중심에 둔다는 생각은 합리성이 결여되어 있다는 의견도 있다.

현행 에너지정책 결함의 하나는 정부·행정이 적극적으로 책임을 지려고 하지 않는 것이라고 보고 있다. 민영사업이 경제합리성이 없어지면 파탄하게 되는데 원자력관련 사업은 투자코스트가 커지기 때문에 파탄하였을 경우 사회 전반에 미치는 영향이 매우 크다. 제도개혁이 이루어지지 않으면 이번 사건과 같은 안전성에 직접 관련되지 않는 고장이나 트러블의 발

생으로 원자력관련 시설의 가동률이 극단적으로 저하하여 경제합리성이 손상되어 버릴 위험성이 있다는 의견이 적지 않다.

국민의 원자력에 대한 필요성과 안전성에 대한 이해를 깊게 하기 위하여 만의 하나(그러나 일어나서는 안될 일이지만) 트러블이 발생하였을 경우에 정부가 완전히 백업하는 체제를 확립하는 일, 행정기관이나 전력회사의 재량이 행해질 여지가 없는 명확하고도 합리적인 유지기준을 책정하는 일 등은 매우 중요한 과제이다. 도쿄電力문제가 「전화위복」이 되길 기원하고 있다.

**세계최대 해상풍력
덴마크에서 운전개시**

덴마크 유트랜드반도의 앞바다 14km의 곳에 대규모 해상풍력발전소의 건설이 진행되고 있다. 지난 해 완성되어 2002년 내에 운전을 개시할 예정이다. 덴마크의 베스트스사제 풍력발전기 2000kW기가 80기로 세계 최대의 오프쇼어 윈드팜이 된다. 기상조건이 험난한 북해에서의 설치로 새로운 기술이 건설공사뿐만 아니라 완성 후의 메인テナンス까지를 고려하여 도처에서 인력이 채용되었다.

2002년 내 완성을 위해 건설이 추진

된 것은 그 지방의 공공사업회사 엘삼의 「혼스레프발전소」로, 합계출력은 16만kW이며 예상되는 발전량은 연간 약 6억kWh이다. 덴마크의 일반가정 15만호 분을 충당할 수 있다고 한다.

작년 봄에 착공한 이 발전소의 투자 규모는 풍력발전기 외에 해저케이블 등 계통연계와 관련된 건설공사도 포함하여 약 280억엔이 소요되었다.

560m의 풍차 간격으로 80기가 세워져 있다. 각 풍차는 33,000V의 해저케이블로 연계되어 있다. 또한 해상에 설치된 변전소에서 15만V로 승압하여 발전전력은 육지의 계통으로 보내진다.

이번 설치에서는 기초나 발전기의 건설공사는 특별히 건조된 2쌍의 작업선으로 이루어졌다. 현장해역은 수심이 5~16m이다. 작업선은 파도에 의해 옆으로 흔들리지 않도록 다리를 뻗어 지탱하는 구조로 되어 있다.

발전기의 설치는 보다 효율화를 위해 육상에서 3장의 날개중 2장을 부쳐서 현장까지 운반했으며, 타워 위로 달아 올린 후 나머지 1매가 설치되었다. 또 공기단축을 기하기 위해 기초 부분에는 「모노파일 방식」을 채용했으며, 이때 타워를 수평으로 유지하기 위해 특수한 조인트부분을 설치했다. 유지보수·메인テナンス를 위해 나셀(발전기 본체) 부분에 헬리호이스트(헬리콥터로부터의 승강대)를 설치했

는데, 이것은 현장해역이 거칠어져 배로 접근할 수 없을 때에 대응하기 위한 것이다.

해상풍력은 지금까지 덴마크에서는 1995년에 쯔노노프에 베스트스 풍차가 500kW 10기, 2000년에 미켈구른덴에 동국의 보너스 풍차가 2000kW 20기 등이 열지어 있다. 2007년까지 합계 80만 5000kW가 계획되고 있다.

한편 세계적으로는 독일이 30년까지 합계출력 6310만kW로 장대한 계획을 추진하고 있다. 일본에서는 어업보상과 기후적인 조건 등의 과제가 있어 아직 본격적인 도입체제는 정비되어 있지 않다. 그러나 잠재적인 능력이 주목받고 있어 각 방면으로부터 조기실현을 바라는 소리도 높다고 한다.

**美, 캘리포니아 州政府
節電프로그램 재검토**

미국 캘리포니아주에서는 전력위기에 대한 대응책으로 실시된 절전(節電)프로그램의 성과가 높게 평가되고 있는 한편, 소비자단체 등으로부터는 비용 대 효과를 의문시하는 소리가 일고 있어 현재 재검토가 진행되고 있다.

이 절전프로그램은 「20/20 프로그램」이라 불리우고 있는데, 2000년과 비교하여 전력소비를 20% 저감시킨

수용가에게 전력요금의 20%를 환불해주는 프로그램이다. 데이비스 주지사의 주도로 주내 사기업 3개사의 수용가를 대상으로 2001년과 2002년의 하절기 각 4개월간 실시되었다. 구조가 간단하고 수용가에게도 알기 쉬워 즉효성(即効性)이 있는 것이 판매하게 된 이유이다.

2002년 12월에 발표된 보고에 의하면 2002년은 패시픽 가스 & 일렉트릭社 관내에서 31%의 수용가가 참가하여 합계 4,600만불의 환불을 받았다. 또 사던 캘리포니아 에디슨社에서는 32%, 5,300만불, 샌디에고 가스 & 일렉트릭社에서도 36%, 1,400만불을 환불받았다. 전 수용가가 대상이 되었던 2001년과는 달리 2002년은 주택용만이 대상이 되어 프로그램은 축소된 모양이 되었지만, 극히 높은 참가율에 주(州)정부가 효과적으로 절전을 촉진하게 된 것으로 평가되고 있다.

그러나 소비자단체와 재생가능에너지 추진단체 등에서는 비판도 일고 있다. 2001년의 환불액은 3개사 합계가 3억불 가까이에 이르고 있다. 이 액수는 1kWh당 20센트가 된다. 자금에는 주정부가 사기업 3개사에 대해 전기조달자금으로서 발행한 주채권 100억불의 일부가 사용되고 있다. 이들 단체들은 환불방식과 같은 일시적인 효과 밖에 기대할 수 없는 프로그램에 귀중

한 자금을 투입하는 것 보다 상시적으로 절전을 추진하는 것과 같은 근본적인 소비절약 구조 개혁을 시행해야 할 것이라는 견해를 표시해 왔다.

이와 같은 비평을 뒤집어쓰면서 왜 데이비스 지사는 2002년에도 「20/20 프로그램을 실시했는가?」 「(2002년 11월의) 지사 선거를 의식한 주민(州民)에의 '호소'였다」 고 캘리포니아 에너지 마켓誌는 평하고 있다.

電力産業 전면 自由化

日, 2007년도 목표로 검토 개시

지난해 말 개최된 일본의 總合資源 에너지調査會(경제산업상의 자문기관) 제13회 전기사업분과회에서 보고된 전력산업 소매자유화에 관한 스케줄이 밝혀졌다. 당분간 고압수용가를 2단계로 나누어 확대하는 것으로 보고되었다. 2004년 4월을 목표로 최대 사용전력 고압 500kW 이상 현행 제도를 기본으로 하여 잠정적으로 확대, 2005년 4월을 목표로 50kW 이상의 모든 고압수용가를 대상으로 자유화 범위를 확대하기로 하였다. 가정용을 포함한 전면자유화에 대해서는 수용가 선택의 폭 확대 등을 판단하는데 2년 정도 걸릴 것으로 보아 2007년 4월을 목표로 구체적인 검토를 개시하기로 하였다.

작년 12월 20일 개최된 自民党石油 等資源·에너지調査會 에너지總合政策소위원회에서 迎陽一 경제산업성·자원에너지청 전력·가스산업 부장이 밝혔다. 고압분야의 확대에 대해서는 계통 이용에 관한 중립기관의 설치와 도매전력거래소의 정비에 2년 정도의 기간이 필요하다고 보고 2005년 4월을 목표로 모든 고압수용가에게까지 확대할 것을 추진하기로 하였다.

전면자유화에 대해서는 「공급신뢰도의 확보」, 「에너지·시큐어리티와 환경보전과의 양립」, 「최종보장·유니버설서비스의 확보」, 「실무적 과제」 등을 검토한 후 실시하기로 하고 수용가 선택의 폭을 확대, 상황 등 고압 분야의 자유화 확대에 따른 상황판단을 위해 2년 정도 걸려 2007년 4월을 목표로 구체적인 검토를 개시하기로 하였다. 다만 500kW 이상의 고압수용가에 대해서는 ① 비교적 대수용가로 한정되기 때문에 수용가가 일정한 교섭력을 가질 것, ② 미터 설치 등 새로운 실무적 과제가 비교적 적은 점 등으로 현행 제도를 기본으로 한 잠정적인 확대라면 비교적 조기에 이행가능하다고 보아 범위 확대에 대응한 접속공급약관을 정비하는 기간을 고려하여 2004년 4월을 목표로 자유화범위의 대상으로 확대하는 것으로 밝혀졌다. ■