

① 해외동향 ①

日, 光해저 케이블 수요 증가

일본에서 광해저 케이블의 생산능력을 증강하는 움직임이 활발하다. 전선과 케이블의 수요는 전력, 육상통신, 건설과 주택, 자동차, 전기등 거의 모든 용도에서 침체되는 가운데 예외적으로 광해저 케이블의 수요가 증가하고 있다. 국제광해저통신망의 정비가 급피치로 진전되고 있기 때문이다. 인터넷의 급속한 보급에 따라 국제정보전송량이 증가한 것도 한 원인이다. 광통신기술의 향상에 따라 1회선당 건설비가 저렴해져 코스트로 위성통신과 대항할 수 있게 된 점도 이용촉진에 기여하고 있다.

일본 대양해저전선과 히타치전선등 일본 2대업체는 모두 봄을 맞고 있다. 양사는 수요 증가에 대응하기 위해 1.5배의 설비증강을 추진중이다.

일본 해양은 광해저 케이블의 품질향상과 증산대응을 목적으로 북큐슈사업소에 신예설비를 도입하고 '95년부터 가동했다. 연간 2만 킬로미터의 생산능력을 갖고 있지만 歐美間(대서양), 美日間(태평양) 등의 수주로 '99~2000년까지 설비능력이 부족하여 연간 3만 킬로미터까지 끌어 올린다는 방침이다.

북큐슈사업소안에 공장을 1개동 추가건설,

생산능력을 좌우하는 가장 중요한 공정인 인너 라인 2개 외에 크레인, 저선조등 주변설비도 정비한다. 총 투자액 40억엔 정도이며 '99년 6월 가동할 계획이다. 이같은 증강으로 인너 라인은 4개에서 6개로 증강된다.

한편, 히타치전선은 20억~30억엔을 투자하여 미나토공장의 생산능력을 조속히 일본 대양과 같이 1.5배로 증강한다. 생산능력은 명확하지 않지만 '98년 상반기 매출액은 전년 동기대비 4배인 50억엔 이상으로 증가, 연간 전년대비 대폭 증가한 90억엔 정도가 될 전망이다.

이 회사에 따르면 최근 상시 풀가동 상태가 계속되고 있고 美日間, 아프리카와 미국 서해안간등 태평양을 중심으로 한 수주로 '99년 이후에도 당분간은 높은 수준의 가동상태가 계속될 것으로 보여 능력증강이 필요해지고 있다.

앞으로 인터넷이나 TV등에 의한 동화상의 전송이 한층 활발해질 것으로 예상되어 국제 회선수요가 더욱 증가할 것으로 보인다. 이에 따라 광해저 케이블의 수요도 계속 증가추이를 보일 것이 확실하다.

그러나 일본대양은 매출액 309억엔('98년 전

망)의 3분의 2 이상을 광해저 케이블을 중심으로 하는 해양케이블이 차지하고 있다. 이같은 제품구성으로 광케이블 이외의 다른 제품을 강화하는 것이 과제이다.

우선은 증가경향이라고 하지만 국제광해저 통신망은 계획부터 실현까지 아주 많은 시간이 걸리는 사업이다. 따라서 수주의 불안정을 극복해야 한다.

히타치의 경우 미국의 부설과 보수업체와 공급계약을 체결하고 '93년부터 광해저 케이블에 참여했다. 히타치는 많은 사업부문의 중간결산 업적이 대체로 전년동기 대비 감소한

가운데 광해저 케이블이 이익감소폭을 줄이는 역할을 달성했다.

일본 업체는 현재 2사뿐이며 대형 전선 6사 중 경영이 어려운 중간결산에서 호조로 보이는 업체는 광해저 케이블의 혜택을 입은 히타치뿐이다. 대양은 스미토모전기공업, 후루가와 전기공업, 후지쿠라 대형 3사의 합작회사로 장거리 토이에 관한 국책 관련으로 설립된 2사가 64년 합병하여 설립된 회사다.

때문에 광케이블에는 강하다. 광 3사라고 부르는 이들 3사가 주변기기, 부품등을 다루면서 일본대양에 광파이버를 공급하고 있다.

방글라데시, 전력개발 프로젝트 본격착수

방글라데시 전력개발위원회(BPDB)는 날로 증가하는 국가의 전력수요를 충족시키기 위하여 민간 및 공공 주도로 일련의 전력개발 프로젝트 수행을 위하여 공개입찰을 시행한다고 방글라데시 일간지가 보도했다. 이번 프로젝트의 목적은 2001년까지 최소한 1,700MW의 전력을 국가 전력망에 추가하기 위한 것이라고 Financial Express지가 전했다. 방글라데시의 세부 개발계획은 민간기업 주도로 1,100~1,200MW의 발전설비를 추가시키고, 나머지 500~600MW의 전력은 PDB가 건설하는 공영 발전소에서 충당한다는

것이다.

1,700MW의 설비용량이 추가되면 방글라데시의 전력 수급은 오는 2001년에는 국가의 전체 발전량이 3,700MW에 달해 국가 전력 수요인 3,200MW로부터 500MW의 잉여 전력을 확보하게 된다고 PDB의 Nurudin Mahmud Kamal 위원장이 말했다. PDB는 이와 같은 발전개발 계획과 관련하여 민간 전력부문만 많은 합의문에 서명했다. Khulna의 남서부 지방에 건설된 110MW 규모의 바지선(barge-mounted) 발전소는 이미 지난 9월에 발전을 시작했고, 또 다른 민간 전력부문

의 바지선 발전소가 올해 12월에 오픈할 예정이다.

그리고 추가로 2기의 발전 프로젝트가 Narayanganj 남동부 지방에서 6개월 이내에 시작될 예정이다. 방글라데시 에너지전력부는 미국의 전력회사와 Dhaka로부터 북서 방향으로 342km 떨어진 Haripur 지역에 350MW 규모의 지상발전소를 건설하기로 계약을 체결했다. 또한 정부는 방글라데시의 다른 지역에 총 설비용량이 350MW인 4기의 발전소를 건설하고자 하는 다른 미국 회사의 제안을 신중히 검토하고 있다고 PDB 위원장은 전했다.

“방글라데시의 공공부문 발전개발 계획은

오는 2001년까지 국내 여러 지방에 총 설비용량 700MW의 최소 5기의 발전소를 건설한다는 것이다.” 라고 그는 덧붙였다. 현재 방글라데시의 발전설비 용량은 3,091MW이지만 실제로 발전이 가능한 용량은 1,900~2,000MW이며 수요가 피크일 때의 전력은 2,300MW 정도이다. 그래서 정부는 발전설비를 늘리는데 주력하고 있는 것이다. 올해 회계년도(1998년 7월~1996년 6월)에 방글라데시 정부는 국가의 연간 개발예산의 10%가 넘는 125억 taka화(미화 2억 5,800만 달러)를 발전사업부문에 투자할 예정이라고 재정부의 예산실 담당자가 전했다.

日, 풍력발전사업 강화

일본의 대기업이 잇따라 풍력발전사업을 강화하고 있다. 石川島播磨重工業과 荏原是 각각 풍력발전의 의하 도매전력 등 賣電事業에 진출, 종래의 발전설비 제조·시공에 머무르지 않고 직접 풍력발전의 보급에 착수한다. 한편 三菱重工業은 일본 최대의 출력인 1,000킬로와트의 풍력발전설비를 개발, 국내의 다른 메이커에 기술공여도 검토할 방침이다. 지구온난화 방지책으로서 이산화탄소를 배출하지 않는 풍력발전은 태양광 발전 및 지열발전 등과 함께 국내외에서 수요가 급증할

전망이다.

石播는 금년도 중에 우선 北海道 稚内市에 三井物産과 공동으로 풍력발전의 사업회사를 설립, 北海道電力에 賣電한다. 자본금은 미정이지만 총 출력은 약 1만킬로와트를 목표로 하며, 투자액은 10억~20억엔 정도로 예상된다. 앞으로 전국에 3~4개소의 신회사를 설립, 지역의 전력회사에 전력을 판매할 방침이다.

동사는 지금까지 자사제의 풍력발전설비 2대를 납품하고 있는데, 앞으로는 매전사업의

진개에 대응하여 해외 유력 메이커의 기기수입도 적극화하며, 아시아 및 중남미에서의 사업화도 검토하고 있다.

荏原은 2001년 경에 풍력발전소를 건설, 매전사업을 개시할 계획이며, 세계 유수의 풍력발전 대기업인 NEG미콘社(덴마크)製の 발전설비를 본격적으로 판매한다. 총 출력 1천 킬로와트 이상의 대형기를 여러대 설치하여 전력회사에 매전한다. 荏原은 10월에 미콘社 등과 공동으로 東京에 메인테넌스 회사를 설립했다.

한편, 풍력발전설비에서 일본 최대 기업인 三菱重工業은 동사가 보유하고 있는 최대기의 약 2배의 출력을 가진 설비를 개발했다. 풍차의 직경이 56m로 종래 보다 10m 이상 커지

기 때문에 날개 등을 경량화 했다. 지형에 따라 달라지지만 500킬로와트의 설비 2대를 이용하는 발전 코스트보다 낮게 억제할 수 있다고 한다.

長崎造船所에서 생산하지만, 北海道, 東北에서도 대형기의 수요증가가 예상되기 때문에 지역의 조선, 중기계 메이커 등에 기술을 공급하는 것도 검토한다.

일본은 지금까지 지형 등의 관계로 구미에 비해 풍력발전의 도입이 늦어지고 있었다. 그러나 지구온난화 방지를 위해 운전시에 이산화탄소를 배출하지 않는 풍력발전이 세계적인 주목을 받고 있다. 일본 정부도 국내의 발전능력을 2010년도에 '97년도의 15배 이상인 30만 킬로와트로 확대한다는 계획을 발표하고 있다.

일본, 러시아 석탄 발전소 사업에 20억 달러 지원

일본은 환경오염의 주요 원인이 되고 있는 러시아의 20기의 석탄 발전소를 환경친화적인 천연가스 발전소로 전환시키는 러시아의 대대적인 열 발전소 현대화 작업에 20억 달러 이상을 지원해 줄 예정이다. 이 프로젝트의 실현은 지구 온난화의 원인이 되고 있는 온실가스의 배출을 억제하기 위한 국제적 의무사항을 성실히 이행한다는 일본 정부의 공약에 대한 신용을 제고해 줄 것으로 예상된다.

일본측 대표단은 재정 지원에 대한 합의 도출

을 위하여 오는 11월 러시아를 방문할 예정이라고 일본 주재 러시아 대사인 Alexander Panov가 Itar-Tass 통신에서 밝혔다. 일본의 재정지원에 대한 러시아의 상환은 향후 40년까지로 상당히 연장될 것으로 예상된다. 이 프로젝트에 각별한 관심을 보이고 있는 일본 측은 열 발전소의 현대화 프로젝트의 타당성 조사 및 경제성 분석을 위한 어떠한 경비도 기꺼이 부담한다는 자세이다.

석탄과 석유 화력 발전소에서 대규모로 방출

되는 질소산화물 가스와 독성물질의 배출량을 감소시키는 기술인 탈황설비, 질소산화물 감소기, 침전기 등이 개발되고 있고, 이들 설비의 가동에 많은 비용이 지출되고 있지만 지속적인 환경오염 물질의 대기중 방출로 인해 환경과 보건에 미치는 효과는 지구적 차원에서 여전히 심각한 수준인 것으로 알려져 있다. 선진국에서는 질산화 가스와 독성물질의 배출량이 전체적으로 줄어들고 있지만 개발도상국에서는 에너지 소비의 증가로 인해 오염 배출량이 증가하고 있다.

오늘날 개도국의 도시오염은 심각한 수준에 도달하고 있다. 이는 화석연료에 대한 의존도가 높고 또한 수송부문에서의 오염배출이 급격히 증가하고 있기 때문이다. 세계보건기구(WHO)의 1997년 보고서인 “지속 가능한 성장에 있어서의 보건과 환경”에서 에너지 생산과 사용과정에서 배출되는 대기중 오염으로 인해 연간 50만명 이상이 사망하고 있다고 지적하고 있다. 세계적으로 화석연료 특히 석탄 연소 폐기물은 독성물질을 많이 함유하고 있어 수질이 악화되고 있으며 먹이사슬이 장기적으로 심각하게 파괴되고 있다.

1,000MW 용량의 석탄 화력발전소가 연간

약 32만톤의 분진을 배출하며 이 분진에는 400톤의 독성물질이 포함되어 있다. 탈황설비 하나만 고려해 보아도 이로 인해 50만톤의 독성 폐기물이 추가로 배출된다. 온실가스를 감소시키기 위한 기술은 아직 주목할 만한 발전을 이루지 못하고 있다. 이산화탄소(CO₂), 메탄(NH₄), 그리고 질산화물(NO_x) 등이 대표적인 온실가스들인데 이 물질들은 인간의 일상생활과 화석연료의 연소, 토지사용과 농사를 통하여 대기중으로 배출된다.

이산화탄소는 가장 주된 온실가스인데 이 가스는 화석연료의 연소과정에서 대량으로 배출되는 특성을 가지고 있다. 인간에 의하여 발생하는 이산화탄소의 약 75% 정도가 화석연료에 의하여 발생되고 있다. 연간 250억톤에 달하는 이산화탄소가 배출되고 있으나 이를 감소시키거나 분리시키기 위한 상용기술은 아직 개발되지 못한 실정이다. 이와 같은 관점에서 이번에 일본이 러시아의 구형 석탄연소 열발전소를 환경친화적인 천연가스 연소 발전소로 변환시키는데 지원을 해주는 것은 지구온난화 억제에 기여하는 바가 적지 않을 것으로 평가된다.

日, 人體감지 超輕量 조명기구 개발

일본에서 적외선 및 초음파 센서로 세계적 인 명성을 얻고 있는 일본 세라믹(鳥取市)이

이 인체를 감지하는 초경량 조명기구를 개발했다. 보통 이 회사의 센서는 부품으로서 가전 및 자동차 업계에서 이용되고 있지만 이번에는 시세이도디자인(鳥取市)과 공동으로 인체감지센서 부착 자동조명기구 '구룻빔라이트'를 새롭게 선보이게 된 것이다. 이 회사는 3년전에도 인체감지센서를 부착한 제품 '빔소알파시리즈(빔소는 이태리어로 발소리를 의미)'를 시세이도디자인과 함께 개발했으나 이번 것은 초소형으로 값도 싼 보급형.

예전 제품의 각도는 앞에서 30~60도, 거리는 3미터 정도까지 접근해야만 켜졌으나 이번에 개발된 제품은 각도 180도, 거리 6미터까지 감지하여 불이 켜진다. 특히 고베지진 후 판매가 호조로, 이미 약 5만대의 판매고를 올렸다.

이전 제품은 각각 높이 약 20, 폭 4, 두께 6센티미터이고 무게는 약 300그램으로 가격

은 1만 2천엔이었다. 일본 세라믹사는 소비자의 요구에 부응하고자 좀더 작고 싼 보급형 개발에 힘써 올봄에 개발, 지난 7월부터 판매에 들어갔다.

새 제품은 기능이 변하지 않았으나 각각 높이가 약 10, 폭 4, 두께 7센티미터에 무게는 약 100그램으로 더욱 소형화 되었으며 가격도 5천엔으로 반액 이하로 줄었다. 상품명은 사람이 들어오면 '빔'하고 켜진다는 의미로 붙혀졌다.

현관 및 방의 입구에 설치하면 들어왔을 때 자동적으로 점등되어 스위치를 찾을 필요가 없다. 침실에 설치하면 침대에서 일어날 때 점등되는 사용법도 가능하다. 이 제품은 벽에 걸 수 있는 등 디자인이 우수하며 노인이나 어린이도 손쉽게 사용할 수 있다. 소형이며 감지 능력이 뛰어나 일본산업디자인진흥회 주최 '98년도 굿디자인상을 획득한 바 있다.

우루과이, 저전압 케이블 구매 국제입찰

우루과이전력공사(U.T.E)가 저전압용(3×50mm²) Preassembly Cable 400km를 국제입찰로 구매할 예정이다.

이번 국제입찰은 입찰번호 P8000360으로 실시되며, 동등 상품을 유사규모 이상 공급한 경험이 있는 업체에 한해 참가가 가능하다.

또한 입찰서류에는 입찰참가하는 상품규격과 필요부품 등 필수사항도 명시해야 하며 컨소시엄 참가도 가능하다.

- 구매희망 품목 : 저전압 케이블 400km (3×50mm²) (Al Cable 0.6/IKV 3×50mm²+54.6mm² Aisi. Xlpe Preassembled)

- 입찰마감 : 1999년 1월 15일
- 입찰서류 구입비 : US\$100

No.1534, Piso 8, Sector 19, Atencion Personalizada De Proveedores, Montevideo, Uruguay
 Tel : (598-2)924-6692 Int.380
 Fax : (598-2)400-9496
 Contact : Atencion Personalizada

■ 연락처

- A.N.T.E.L
 Avda. Daniel Fernandez Crespo

뉴질랜드 및 호주의 전력사업 현황

■ 뉴질랜드 전력

I. 뉴질랜드 전력산업 개요

뉴질랜드 발전설비 용량은 5,126MW(IPP 제외)로 총 발전량의 73%를 수력발전이, 7%를 지열발전이, 나머지 20%를 천연가스 및 석탄화력, 풍력 등이 담당하고 있음.

지역적으로 남섬에 수력발전소가 집중되어 있고 북섬에 인구가 집중되어 2개 섬을 지하 해저케이블(500kV, 108만kW)로 연결하여 전력을 공급하고 있으며 Peak시 송전선로 용량 한계로 수급의 불균형이 야기되는 경우도 있음.

II. 뉴질랜드 전력사업 계획

1. 전력사업 개혁 추진 배경

'85년까지 정부(Ministry of Energy)에

서 발전, 송전, 배전선로를 직접 운영하고 정책자문, 관련법규 제정 담당하여 전기요금은 시장기능에 의해 결정되지 못하고 정부의 사회, 경제적 개발목표에 맞추어 결정되었음.

지역적인 배전 및 판매(Retailing)는 ESA(Electric Power Authority)에서 독점적으로 담당하였는데, 이 조직은 자치단체의 시장 및 Local Council과 함께 매 3년마다 선출되는 Local Power Board('85년에 69개사 있었음)로서 조직의 비능률, 고객의 선택권부재, 정부의 보조금 지급 등 비효율적으로 운영되었음.

이에 따라 정부는 공공부문 개혁의 일환으로 발전, 송전 등 상업적으로 운영 가능한 설비를 기업화를 통하여 민간에게 매각하기로 결정함.

정부의 개혁목표는 첫째, 전력의 생산 및 송전분야에서 정부의 개입 배제, 둘째, 배전, 판매 관련 정책 결정시 자치단체의 개입 배제,

셋째, 가능한 모든 분야에 경쟁도입으로 이와 같은 개혁을 통하여 '86~'94년 기간중 평균 전력 생산단가가 44% 감소하고 도매가격이 14% 인하됨.

2. 전력산업 개혁 내용

가. 개혁 진행과정

- '87. 5 : 국영기업인 Electricity Corporation of New Zealand(ECNZ)을 설립 (Ministry of Energy의 발전, 송전설비를 이관)하여 독립채산제로 운영
- '88. 4 : ECNZ의 발전, 송전설비중 송전 설비를 분리, ECNZ의 자회사로 설립된 Trans-Power에 이관
- '95. 6 : 전력도매시장(Pool) 발족
 - 도매시장 발족으로 도매가격 인하, 발전 비용 절감, 전력사업 관련 정보 공개, 경영의 투명성, 경쟁의식 제고 등의 효과가 있었음.
- '98. 7 : ECNZ를 분할, 3개 국영 발전회사로 분리하는 법안이 통과됨.
 - Waikato hydro-stations
 - Huntly thermal station, Te Awamutu & Tongariro hydro-station
 - Manapouri and the Waitaki hydro-station
- '99. 4 : ECNZ을 3개 발전회사로 분리 예정

나. 전력산업 운영현황

○ 발전분야

- 국영 ECNZ가 65%, Contact Energy가 28%, 나머지 7%는 IPP 및 배전회사 소유의 발전설비임. 정부는 ECNZ 설비점유비율이 45% 이하가 될 때까지 ECNZ의 발전설비 신·증설을 허용하지 아니할 것임을 결정

- '98. 7월 ECNZ 분할시 각 발전회사의 설비 신·증설 허용

○ 송전분야

- 국영기업인 Trans-Power가 담당함.

○ 배전 및 판매분야

- 약 40개의 배전회사가 배전과 판매를 동시에 수행하고 있음.

- 배전회사는 지방자치단체, Trust-Owned (신탁조합), 개인사업자 또는 그 혼합된 형태로 운영되고 있음.

- 배전선로는 개방되어 고객은 자유로이 공급업자로부터 전력을 공급받을 수 있으나 실제로는 지역적인 독점이 이루어 짐.

- 각 전력회사는 전기요금, 계약조항 등 모든 정보를 공개해야 함.

- 배전회사는 고객이 판매회사를 변경할 수 있도록 저렴한 Switching system을 의무적으로 설치해야 함.

○ 전력 도매시장(Wholesale Market)

- 완전경쟁 도매시장은 Electric Market Company Ltd.(ECMO)가 운영하며 발

전사업자와 판매회사는 전력입찰을 통하여 30분 단위로 Pool 가격을 결정하고 있음.

- 거래 1~2일 전에 계약가격을 고정시키는 선물거래에 의한 거래도 이루어짐.
- 전력도매시장에서 거래된 판매량은 전체 전력판매량의 70~80% 수준임.

Ⅲ. 전력산업 개혁의 효과 및 문제점

1. 개혁의 효과

- 발전단가 인하
 - 발전소간 경쟁 유도, 인원 감축 및 운영 비용(Controllable generation costs) 절감을 통한 발전단가 인하
- 도매시장 운영체제 확립
 - 도매시장의 정상적인 운영체제 확립에 따라 전력 도매가격이 인하됨.
- 전력관련 정보 교류 개선, 전력 운영의 투명성, 경쟁의식 제고에 따른 전기 요금 인하 촉진

2. 개혁의 문제점

- 독립채산제 실시에 따라 발전소 건설자금 확보 및 환경문제와 관련 발전소 입지 확보에 어려움 직면
- 발전시장 과점
 - ECNZ의 공급 점유율이 70%로 가격 결정시 영향력 행사 가능성이 있음.
 - 이에 따라 정부에서 ECNZ를 3개 회사

로 분할기로 결정함.

○ 도매시장 구조의 복잡

- 전국의 송전선로 접속지점(North)마다 거래가격이 다르며 접속지점이 약 250개로 30분 단위로 가격이 결정되므로 가격 결정이 복잡함.

○ 경쟁시장 활성화 미흡

- 수요자의 판매업자(Retailer) 변경이 실제적으로 어려움. 이에 따라 정부는 수요자가 자유롭게 판매업자를 선택, 전력을 구입할 수 있도록 Switching system 설치를 의무화 할 예정임.

○ 배전사업자의 타 사업자 진입 방해

- 배전선로 사업자가 자기 구역의 배전선로 사용료를 높여 타 사업자의 시장 진입을 방해하는 사례가 있음.

○ 배전 및 판매회사 지역별 격차 발생

- 40개 소규모 배전, 판매회사간의 지역별 경영여건 차이 발생

○ 지역간 전기요금 인하혜택 차이 발생

- 경쟁도입으로 내부보조가 없어짐에 따라 전기요금 우대제도가 폐지되어 주택용 고객 및 인구가 적은 지역의 고객은 인하의 혜택을 누리지 못하고 오히려 요금이 인상되는 결과를 초래함.

IV. Auckland 정전

- '98. 3월 Auckland시에서 발생한 장기간

의 정전은 지역경제에 커다란 피해를 줌.

- 정전 복구기간은 지역별로 7 '10주간 소요됨.

- Mercury Energy는 1992년 설립된 뉴질랜드에서 가장 규모가 큰 배전/판매 회사로 정전은 전력 송전의 68%를 담당하는 지하케이블 보수미비로 인하여 발생된 것으로 밝혀짐.
- 기술적인 측면의 사고원인은 밝혀졌으나 경영, 관리적 측면의 조사결과는 아직 발표되지 않음.
- 전력설비 하자가 이사회에서 인정되어 6개월 내에 추가 케이블 설치를 위한 터널을 건설하기로 결정되었으나 환경문제로 터널 선로확보가 지연되는 동안 사고가 발생함.
- 만일 선로 계획 담당자가 선로의 실제 Loading Capacity를 알았다면 선로 계획 및 비상계획이 달라져 이같은 일이 발생하지 않았을 것임.
- 사고원인은 선로 계획 담당자의 부정확한 정보와 케이블 공학에 대한 전문지식 부족 및 건설당시 Gas filled cable, Oil filled cable의 규격을 결정, 설치하는 과정에서 토질(Soil)의 중요성에 대한 인식 부족에서 발생된 것으로 밝혀짐.
- ※ New Zealand Auckland시는 전력 민영화 이후 적절한 투자를 하지 못하여 금년 3월 정전이 발생하여 약 3개월간

시 전역에 전기를 공급치 못한 사례 발생

■ 호주의 전력사업 동향

1. Victoria주 민영화추진 현황

가. 전력도매시장(VicPool)운영

전력산업 민영화의 핵심은 전력도매시장(VicPool)의 기능으로 발전사업자는 생산된 전력을 VicPool 또는 대규모 고객에게 직접 판매해야 함.

VicPool은 발전사업자가 소매업자(Retailer) 또는 대규모 고객(Contestable customer)에게 전력을 판매하기 위한 경쟁적인 시장기구로서 VicPool을 통하여 고객에게 전력판매가 이루어짐

1) 도매시장(VicPool)의 기능

- 수요와 공급에 따라 시간대별 전기요금을 결정하며 중앙통제방식 대신 시장경쟁 체제하에서 발전량(판매량), 전력의 종류(mix), 발전소별 가격, 수요의 종류와 소비수준을 결정하는 기능을 수행하고 있음.
- Spot 가격은 하루를 30분 단위로 구분하여 48개 시간대로 나뉘며 가장 낮은 가격부터 수요를 충족토록 구매하는 Market clearing price 방식으로 가격이 결정됨.
- 30MW 이상의 발전사업자는 VicPool을 통하여 판매해야 하며 각 판매업자(Retailer)는 30MW 미만의 소규모 발

전사업자 또는 다른 판매업자로부터 전력을 구매하지 않는 한 VicPool을 통하여 전 수요량을 구매해야 하며, Contestable customer는 VicPool에 가입을 신청 직접 구매할 수 있음.

- 빅토리아주 전력 민영화는 정부 재정적자 해소, 전기요금 인하 등을 가져와 현재까지 성공적인 것으로 평가받고 있어 타 주에서 이를 모델로 민영화 추진이 예상됨.

2. 뉴사우스웨일즈주 민영화추진 현황

가. 전력산업 운영현황

- '95년 주정부 소유 전력회사로서 설비용량 12,000MW 발전설비와 1,000km의 송전설비를 보유하고 발전소 설계 및 건설, 발전, 송전을 담당하던 Pacific Power를 전력회사 경쟁체제 도입정책에 따라 3개 발전회사(Pacific Power, Delta Electricity, Macquarie Generation), 1개 송전회사(Trans Grid)로 분리함.
- 배전회사는 Council에서 운영되던 25개 회사를 지역적으로 분리하여 6개 회사로 통합함.
- '96년 10월 전력시장 경쟁체제(Wholesale Electricity Market) 출범에 따라 연간 40GWh 이상의 수요자는 전력시장에서 자유로이 전력을 구입할 수 있음.

- '99년 7월 이후에는 모든 전력 판매시장(Retail시장)에 경쟁체제를 도입할 예정임.

나. 민영화 추진 내용

1) 추진 배경

주정부에서 재정적자 청산 및 2000년 올림픽 투자재원 조달방안으로 '97. 5월 주정부 소유 전력설비 민영화를 발표함.

가) 주정부의 계획

전력설비 민영화시 약 220억불을 조달할 수 있으며, 이 자금으로 정부부채 132억불을 청산하고, 나머지 30억불의 자금을 공공투자 부문에 사용할 계획이며, 부수적으로 연간 5억불의 예산을 절감할 수 있을 것으로 전망됨.

- 뉴사우스웨일즈주의 전력수요는 2006년까지 연 2%의 증가가 예상되어 전력설비는 여유가 있을 것으로 전망됨.
- 전력사업 종사자는 총 13,000명으로 발전분야 3,000명, 배전분야 9,000명, 송전부문 1,000명임.

2) 민영화 대상

가) 발전설비

총 발전설비는 12,200MW로 자산가치는 77억불임.

나) 송전설비

송전회사인 Trans Grid가 운영하며 송전설비는 11,000km(공장)로 자산가치는 26억불에 달함.

회 사 명	발 전 소 명	용 량 (MW)	발 전 원	비 고
Pacific power	Eraring	660 × 4	Coal	
Macquarie Gen	Bayswater	660 × 4	Coal / Oil	
"	Liddell	500 × 4	Coal / Oil	
Delta Electricity	Mt. Piper	660 × 4	Coal	
"	Munmorah	300 × 4	"	
"	Vales Point	660 × 4	"	
"	Wallerawang	500 × 4	"	

다) 배전설비

지역적으로 분할된 6개 회사에서 배전을 담당하고 있으며 자산 가치는 117억불에 달함.

3) 향후 민영화 추진전망

- 민영화는 최초로 Pacific Power의 주식을 공개하는 방식으로 추진하되 한 회사의 최대 소유지분은 30% 이내로 제한하는 것을 추진할 것으로 전망됨.
- 노조측에서 빅토리아주 전력사업 민영화시 집단해고 등의 예를 들면서 반대하고 있으며, 주 의회에서도 반대하고 있으나 주 정부는 결국 민영화는 추진할 것으로 전망되며 다만 시기가 늦어질 가능성이 있음.

※ Pacific Power는 Eraring 발전소 (660MW×4기), 역청탄 광산 (Powercoal Pty.), Engineering 회사(Pacific Power International) 및 Renewable Generating 설비(태양열, 풍력발전설비 등)를 보유하고 있음.

4) 주요 매수 관심 회사

호주 국내기업 및 빅토리아주의 민영화에 참여했던 외국회사 등이 많은 관심을 갖고 있는 것으로 알려짐.

○ 인수 검토 주요 회사

- 국내 회사 : AMP(보험회사), Australian Gas Light Company.
- 외국 회사 : Mission Energy, CMS Energy Corp., UtiliCorp., NRG Energy(USA), AEP and Duke Energy(USA), China Light & Power(Hong Kong), National Power and Power Gen(UK)

3. 퀸스랜드주

'95. 1월 Queensland Electricity Supply Industry(QESI)를 분할, 기업화하여 정부소유의 2개 회사로 분리하여 발전회사인 Queensland Generation Corporation(QGC) 및 송전, 배전을 담당하는 Queensland Transmission

and Supply Corporation(QTSC)로 분리하고 QTSC는 현재 8개의 자회사를 통하여 전력사업을 운영함.

주정부는 통합전력시장 시행을 대비하여 '96. 5월 Task Force를 구성하고 전력시장에 경쟁을 도입하기 위하여 기업구조 개편, 관계법규의 개정 등을 추진하고 있으며, 잠정적인 전력 경쟁체제 구축, 뉴사우스웨일즈주의 송전선 연결을 포함한 통합전력시장에의 참여, 주정부가 운영중인 전력회사 개편, 전력산업 개편을 위한 법규 변경 등을 추진하고 있음.

4. 사우스 오스트레리아주

'95년 7월 공기법인 ESTA Corporation이 설립되어 자회사를 통하여 발전(ESTA Generation Corporation), 송전(ESTA Transmission Corporation), 배전 및 판매(ESTA Power Corporation), 가스판매(ESTA Energy Corporation)를 담당하고 있었으나 '96. 1월 발전회사를 분리하여 주정부가 운영하는 SA Generation Corporation 및 ESTA Generation Corporation으로 분리하여 경쟁을 유도함.

빅토리아주 등과는 달리 전력사업 민영화를 추진하지 않고 있으나 '98년에는 경쟁체제 도입계획을 발표할 것으로 알려져 있음(현재 빅토리아주로부터 전력을 수입하고 있으며 '98년 통합전력시장에 가입할 예정임).

5. 특별구(Australia Capital Territory)

연방수도인 Canberra의 전력산업은 ACTEM Corporation이 배전 및 판매를 담당하고 있으며, 전력은 Snowy Mountains Hydroelectric Scheme 및 뉴사우스웨일즈주에서 전력을 공급받고 있음.

6. 타스마니아주

타스마니아의 전력공급은 최근 발전, 송배전, 판매로 기능이 분리되어 Hydro Electricity Commission(HEC)에 의해 운영되고 있으며 주정부는 HEC의 송전 및 배전분야의 민영화 추진을 고려중에 있으며, 2001년에는 해저송전망을 연결 통합전력시장에 참여할 예정으로 있음.

7. 웨스턴 오스트레리아주 및 특별구(Northern Territory)

광활한 면적, 낮은 인구밀도로 전력수요가 적고 다른 주와 원거리에 위치해 있어 통합 전력시장 참여가 어려운 상황으로 주정부에서 자체적으로 전력사업을 운영할 계획임.

8. 호주 전력사업 향후 전망

호주 전력사업은 빅토리아주 정부가 '93년 주정부 소유의 전력산업 설비를 기능별로 분할, 민영화 하여 성공적인 성과를 얻은 것을

시발로 하여 유사한 재정적 어려움에 처해 있는 기타 주에서도 이를 모델로 민영화를 적극 추진할 것으로 예상되며 전력회사간의 경쟁을 통하여 전기요금의 인하 및 서비스 수준의 향상을 이룰 수 있을 것으로 예상된다.

그러나 각 주정부의 입장과 각 주의 경제적 여건이 상이하어 추진시기는 다소 차이가 있을 것으로 보이나 2000년 통합전력시장이 본격적으로 시행되기 전에 각 주는 충분한 경쟁력을 갖추기 위하여 전력회사 분리 및 민영화를 통하여 경쟁적인 자체 전력시장을 준비하려 할 것이다.

특히 통합전력시장 시행시 각 주별로 부족 또는 과잉되던 전력이 효율적으로 거래되어 국가 지원을 효율적으로 이용할 수 있을 뿐 아니라 전기요금을 더욱 인하할 수 있게 되

어 호주 전력사업 개혁이 국제적인 전력사업 Restructuring의 좋은 사례가 될 것이며 우리 회사에서도 이를 연구하여 경영에 참고할 좋은 모델이 될 것으로 생각된다.

그러나 발전회사가 생산성 향상 이외에 시장점유율을 확대하기 위하여 생산가격 이하로 전력을 판매하는 경우도 있어 장기적으로 전력이 저렴하게 공급될 수 있을지 의문이며, 민영화된 전력회사가 기업이익을 확보하기 위하여 주정부가 운영하던 전력회사에 비하여 여유있는 전력설비를 보유하지 않고 전력사업을 운영할 경우 국가 전력사업에 위기가 닥칠 가능성도 배제할 수 없으므로 전기요금이 현재처럼 계속 낮게 유지될 수 있는지는 현재로서 예측하기 힘든 불확실성이 존재하고 있다.