

영국에서의 전력산업 구조개편 ①



한전 중앙교육원 송변전교육팀
교수 이 희 성

목 차

I. 머리말

II. 본 문

1. 전력산업의 역사
2. 전력산업 민영화의 배경
3. 영국 전력산업 민영화의 기본원칙
4. 전력산업 구조 및 공급 체계
5. 영국의 민영화 진행과정
6. 민영화 실시에 따른 효과 및 문제점

III. 맺음말

I. 머리말

세계적으로 전력사업이 정부의 보호와 규제라는 전통적인 특성과 독점적인 운영구조가 급격한 변화를 겪고 있다. 종래 전력, 가스, 수도, 통신 등과 같이 망(Network)으로 연결되는 산업은 자연독점(自然獨占)이 인정되어 왔으나, 통신사업으로부터 시작된 경쟁화의 바람은 전력사업에도 영향을 미쳐 세계각국의 전력사업체제가 변화되고 있다.

국공영(國公營)으로 운영하던 전력사업을 민영화하거나, 발전소 건설을 민간자본에 이양하는 나라들이 늘어나고 있으며, 경쟁을 도입하여 최종 수용가에 값싼 전력의 공급, 서비스부분의 질적향상을 위한 노력을 시도하고 있다.

1990년 영국 전력사업의 민영화를 시발로 하여 1992년 미국도 국내 에너지 정책을 수립하여 전력시장 경쟁을 촉진시켰고, 일본도 1995년에 전기사업법을 개정하여 규제완화와 발전시장의 경쟁체제를 도입하였다. 뿐만아니라 EU는 전력계통(송전선로)의 제3자 이용까지도 허용하는 등 세계 각국의 전력정책방향이 바야흐로 전력시장 자유화의 흐름으로 변화되고 있는 좋은 예라고 할 수 있다.

그중에서 전력사업의 완전경쟁체제를 도입한 측면에서 영국은 세계를 선도해 가고 있다. 영국은 전력매매를 위한 전력풀(Pool)에 대한 제3자의 접근을 허용하였고, 점차적으로 고객에게 전력을 공급하는데 있어서 경쟁적인 요소를 도입해 왔다.

현재 우리나라에서도 이러한 세계적인 조류와 IMF제제하의 외자유치 및 경쟁력 확보차원에서

전력산업 구조조정에 대한 논의가 활발히 진행중
에 있다.

따라서 본고에서는 전 세계적으로 주목받고 있
는 영국의 전력산업 구조조정 배경과 구조 개편의
주요내용을 알아보고 발전 및 송배전 회사들의 민
영화 진행과정과 향후 방향을 조망하여 전력산업
환경변화에 능동적으로 대비하고자 한다.

II. 본 론

1. 전력사업의 역사 (민영화 이전)

영국에 최초로 전기가 들어온 것은 19세기 중엽
으로 영국도 다른 나라와 마찬가지로 초기에는 지
역적으로 분할된 소규모의 발전소가 중심이 되어
전력사업이 시작되었다. 이들 분산된 전력회사들
을 관할하기 위하여 1882년 최초의 전력사업 관
련법인 "Electricity Lighting Act"가 제정되었으
며, 1900년경에는 전력회사의 수가 400여개에 달
하게 되었으나 지역별로 전압, 주파수가 다르고 직
류와 교류를 공급하는 지역까지 혼재하는 등 분산
된 형태로 운영되었다.

그후, 국가적인 전력계통 체계의 필요성을 인식
하여 1919년에 Electricity Commissioner제도를
도입하여 지역간 조정을 꾀하였다.

1926년에 전기공급법인 "Electricity Supply Act
of 1926"을 제정하여 국가적인 조정기구인 "Central
Electricity Board"를 설립하고 1934년에는 영국 주
요지역을 연결하는 132kV 전력계통을 구축하여 전
국을 연결하는 전력계통이 형성되었다. 이에 따라
1930년에서 1938년 사이에 80%가 넘었던 예비설
비의 수준이 15%까지 낮아져 발전부분의 "규모의
경제"가 실현되었다.

한편, North Ireland에서는 1931년에 The
Electricity Board for Northern Ireland를 구성하였
고, Scotland에서는 1943년에 수력개발을 주목적으
로 하는 The North of Scotland Hydro Electric
Board가 설립되었고, 1955년에는 The South of
Scotland Electricity Board가 설립되어 British
Electricity Authority가 보유하고 있던 Scotland의
사업권을 인수하였다.

1945년에 Clement Attlee가 이끄는 노동당이
Churchil의 보수당을 누르고 집권하면서 1947, 1948
년의 주요산업 국유화 정책에 따라 전기공급법이
개정되어 "Electricity Act of 1947"에 의해 전력사
업도 국유화하게 되었다. 국유화의 주요내용은
England & Wales와 Southern Scotland의 전력사업
은 국유화하여 공공부문(Public Ownership)에 두고
England & Wales는 12개의 Area Board, Scotland
는 2개의 Area Board를 두었다. 발전과 주된 송전
은 British Electricity Authority에서 담당하도록 하
였다. 1955년에는 England & Wales지역에서의
British Electricity Board를 CEA(Central Electricity
Authority)로 개칭하였다. 1957년에 새로운 전기공
급법이 제정되어 CEGB(Central Electricity Generat
-ing Board)와 Electricity Council로 이원화된 전
기사업 국가경영체제를 갖추어 1990년 3월 31일
민영화 시행시까지 유지되어 왔다.

2. 전력산업 민영화의 배경

영국은 1979년 대처수상이 이끄는 보수당 정권
이 집권한 이래 대규모 국영기업의 민영화 정책을
추진해 왔다.

영국의 대부분 공익사업은 국영으로 운영하여
왔으며 이 과정에서 석탄노조를 선두로한 노조의
파업과 경제적 비능률 등 여러가지 문제점을 노출
시켜 왔었다. 이러한 문제의 해결을 위해 대처의
보수당 정권은 산업의 민영화가 최선이라는 인식
하에 경쟁체제를 기본으로 하는 경제의 민간주도
를 추구하였다.

영국 정부가 하원에 제출한 백서를 보면 전력사
업이 공공부문(Public Sector)에 있음으로 해서 충
분한 성취동기를 갖지 못하고, 구조적으로도 문제
가 있는 것으로 파악하고 전력사업의 성과도 기대
이하로 평가하고 있다.

구체적인 내용을 보면

- ① 전력사업이 국영체제이며,
- ② 수직통합된 독점체제이고,
- ③ 발전예비력이 과다하고,
- ④ 수요성장이 둔화되고,
- ⑤ 국가간 비교에서도 높은 전력요금을 나타내

는 등 제문제가 지적되었다.

이러한 제문제에 의해 전력사업의 국영체제에 대한 국민의 불만여론이 높아졌고 이를 해소할 대안은 민영화라는 인식이 도출되었다.

3. 영국 전력산업 민영화의 기본원칙

전력사업 민영화방향이 결정된 이후 민영화를 위한 기본 원칙이 설정되었다. 원래 영국에서의 민영화라고 하는 것은 전력사업에 국한된 것이 아니고 대부분이 국영인 대규모 산업과 공공부문을 민영화하는 기본 골격 내에 전력사업도 포함된 것이다.

따라서, 민영화 정책에 포함된 전력사업 민영화는 문제점을 보완하기 위하여 단순 민영화가 아닌 구조적 개편을 많이 포함하게 되었다.

이를 정리하면

- ① 전력공급의 결정은 소비자의 요구에 의해 결정되어야 한다.
- ② 경쟁은 소비자의 이익을 가장 확실하게 보장해 준다.
- ③ 규제는 경쟁촉진과 자연독점이 성립하는 부문에 있어서의 소비자의 권익을 보호하고 가격을 통제하도록 해야 한다.
- ④ 안정적 공급이 확보되어야 한다.

⑤ 소비자는 보호가 아닌 새로운 권리를 가져야 한다.

⑥ 산업분야에 종사하는 모든 사람은 정부로부터의 간섭없이 미래에 대한 직접적인 이해관계, 새로운 직업의 기회, 그리고 경제행위에 대한 자유를 제공 받아야 한다 등이다.

이에 따라 구체적인 전력사업 민영화와 구조개편의 방향은

- ① 정부역할의 최소화
- ② 민간자본의 참여
- ③ 경쟁도입
- ④ 소유의 분산 확대
- ⑤ 경영효율 개선으로 정해졌다.

이를 구체화하는 과정에서 구체적인 구조개편의 문제가 나타나게 되었다. 첫번째 문제는 구조상의 Issue로서 전력산업의 각 부문을

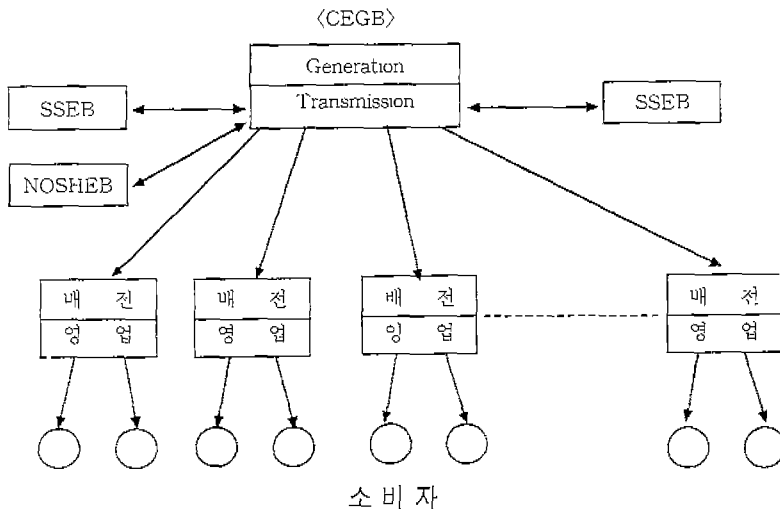
누가 소유할 것인가 (Who can own What?)

각 부문에서의 상품은 무엇이며 (Who can sell What to Whom?)

이들 거래는 어떤 형태를 가져야 하는가 (Trading Arrangements)

이러한 형태의 전력사업을 어떻게 규제할 것인가 (Regulation)

그리고 새로운 형태의 전력사업 구조로 이행하는 과정(Transition)에서의 문제점 등이 해결해야



<그림 1> 영국의 전력산업 구조개편 전

할 문제로 대두되었다. 다른 하나는 결과에 대한 Issue로서 구조개편 이후의 전력요금(Prices), 전기의 품질(Quality), 경영효율(Efficiency) 등이다.

이러한 문제에 대해서 영국 정부는 다음과 같은 민영화 추진의 기본원칙을 수립하였다.

- ① 송전회사는 발전회사를 소유하지 않는다.
- ② 배전회사는 총 판매전력의 15% 이내의 발전력만을 소유할 수 있다.
- ③ 배전회사는 공공으로 송전회사를 소유한다.
- ④ 원자력은 국영으로 한다.

이상과 같은 기본원칙에 따라 Issue별 대책을 마련하였다.

4. 전력산업 구조 및 공급 체계

(1) 영국의 전력산업 구조 (구조개편 전)

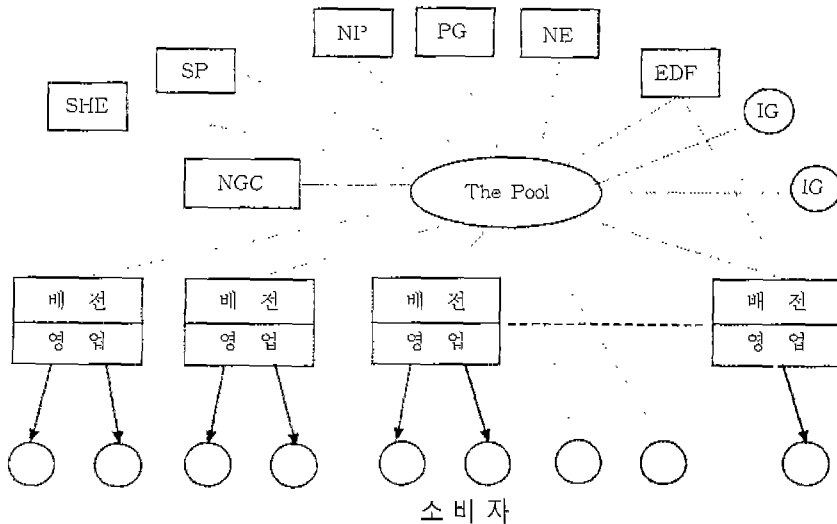
영국의 전력산업 구조개편 전 CEBG는 잉글랜드와 웨일즈의 모든 발전소 및 국가 송전망의 소유 및 운영책임이 있었고 12개의 지역배전부에 전력을 공급하였으며 지역배전부는 지정지역의 고객

에 대한 전력공급 책임을 갖고 있었다. CEBG는 또한 2개의 스코트랜드 전력회사와 EDF와의 계통연계 책임도 갖고 있었다(그림 1).

(2) 구조개편 후 전력산업

가. 1990년 3월 단행된 구조개편으로 영국전력산업체는 다음과 같이 변경되었다(그림 2).

- CEBG는 3개의 발전회사와 1개의 송변전회사로 갈라졌다.
- 분리된 3개의 발전회사 중 National Power와 Power Gen은 CEBG의 화력발전소 운영권을 나눠가졌고 Nuclear Electric은 원자력발전소 운영권을 가졌다. National Power와 Power Gen은 1991년에 민영화되었고, Nuclear Electric은 계속 정부경영체제를 유지하다가 1996년 7월 경제성이 떨어지는 MAGNOX원전을 제외하고 Scottish Nuclear를 합병하여 British Energy로 전환하였으며
- 분리된 송변전회사(NGC : National Grid Company)는 송전망 운영 및 프랑스, 스코트랜드와 계통 연계, 그리고 양수발전소(Dinorwig



- 주) NP : National Power
 PG : Power Gen
 NE : Nuclear Electric
 NGC : National Grid Company
 IG : 독립발전사업자
 REC : 지역배전회사
 SP : Scottish Power
 SHE : Scottish Hydro Electric

<그림 2> 영국의 전력산업 구조개편 후

와 Ffestiniog 소재) 운영권을 가짐. NGC의 소유권은 지역배전회사에서 주식을 서로 나눠가졌다가 '95. 12월 일반에게 완전 공개됨.

- 기존 정부경영의 12개의 지역배전부의 소유 및 운영권은 12개의 지역배전회사에 이양되었다.
- 전기위원회(The Electricity Council)는 해체되었다.

나. 1990년 구조조정후 영국전력 공급체제는 다음과 같이 운영되었다.

- 송변전회사(NGC)는 전력수급계획과 급전운영 및 전력수송에 대한 기술적인 모든 책임을 갖는다.
- 전력거래시장(Pool)을 설치하여 모든 발전 및 배전사업자가 이 시장을 통해 전력을 거

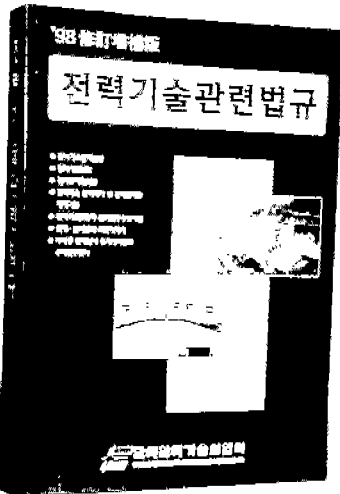
래하게 하며 거래는 30분단위 간격으로 이루어지게 한다.

- 전력거래시장에서의 급격한 가격변동에 대비하여 모든 발전사업자와 배전사업자는 상호계약에 의한 전력 매매도 가능하다.
- 같은 맥락으로 모든 발전사업자는 대규모 수용가(Large Customer)에게 직접 전력판매를 할 수 있으며 대규모 수용가 역시 지역 배전사업자나 허가 받은 Supplier(모든 주요 발전사업자는 Supplier자격이 있음)에 직접 전기를 구매할 수 있음.
- 어떤 경우이건 Supplier는 송전계통 및 배전망 사용료를 지불해야 한다.

○ 다음호에 계속 됩니다



전력기술관련법규 '98 수정증보판 !



전 력기술인이 전력시설물의 설계·시공·감리·유지보수·안전관리 등 제반 업역에서 필수적으로 참고해야 할 '98 수정증보판 전력기술관련법규가 발간되었습니다.

전력기술관리법·전기사업법·전기공사업법과 전력시설물공사감리업무 수행지침 및 제반업무처리 요령 등을 총망라한 초판에 이어 수정증보판에서는 전력기술인 및 감리원 인정범위, 수수료 기준, 전기안전관리규정을 추록하여 발간하였으며, 본 법규는 법·시행령·시행규칙을 동일 지면에 편집하여 법조항을 쉽게 찾아볼 수 있게 되어 있으므로 회원 여러분의 업무에 많은 도움이 될 것입니다.

가 격 : 15,000원(회원은 20% 할인)
출판과 ☎ 02)875-4473
협회 본부 및 지부에서 절찬리 판매중!!