

전력산업 ①

한·일 전력산업 비교분석

자료 : 통상산업부

1. 電力産業의 範圍와 特性

가. 電力産業의 範圍

전력산업이란 전력의 생산 및 공급과 관련된 산업으로서 단계별로 볼 때 전력을 생산하는 발전, 발전된 전력을 계통망을 통해 전달하는 송전, 최종소비자에게 공급하는 배전단계로 구분되며 보다 광의적인 개념으로는 발전시설의 운영 뿐만 아니라 건설 및 관련 기자재의 공급분야까지 포함될 수 있다.

나. 電力産業의 特性

전력은 저장할 수 없는 재화이기 때문에 생산과 소비가 동시에 이루어지는데 전력의 저장성을 확보하기 위해 빙축열의 활용 등을 추진하고 있으나 아직은 기술적으로 한계가 있으며, 또한 심야전력을 이용하여 하류댐의 물을 상류댐으로 송수한 후 Peak 수요시 공

급하는 양수발전도 변형된 저장형태라고 볼 수 있지만 아직 전체 전력에서 차지하는 비중은 그리 높지가 않다.

전력의 비정장성, 즉 재고유지가 불가능하기 때문에 전력은 수요에 대비한 원활한 공급체제의 유지가 필요하며 따라서 정확한 수요예측이 다른 산업에서보다 중요시된다고 하겠다.

또한 전력은 대규모 장치산업으로서 생산 설비를 건설하는데 막대한 자본이 필요하고 건설 기간도 10년 내외의 장시간이 소요됨으로써 투자의 회임기간도 길다. 따라서 장기수요에 대비한 적정 투자계획의 수립이 요구되며 이에 따른 투자재원의 원활한 조달방안이 강구되어야 한다.

전력은 산업생산과 국민생활에 필수불가결한 에너지로서 공공재적인 성격이 강하다. 따라서 이를 공급하는 전력산업은 중요한 국가기간산업이라고 할 수 있으며 이러한 특성으로 전력요금을 비롯한 재화는 물론 전력산업에 대한 정부의 개입과 규제가 필요하게 된다.

전력의 비저장성으로 인해 재화의 국가간 이동이 어렵기 때문에 전력산업은 전형적인 내수산업이란 특성을 갖는다.

때로는 유럽의 예에서 처럼 전력계통이 연결되어 있는 인접국가간에 서로 융통하는 경우도 있기도 하나 전체 생산량에서 차지하는 비중이 그리 크지 않으며 따라서 전력분야의 교역은 생산제품의 이동보다는 현지생산시설의 건설 및 운영 등 생산요소의 이동을 통해 이루어지게 된다.

2. 韓·日 電力産業 現況 比較

가. 國民經濟上 位置

1995년중 우리나라 전력산업의 총매출 규모는 약 10조원으로 GNP의 2.9%를 차지하였으며 일본의 경

우도 대 GNP 점유율이 우리나라와 비슷한 수준인 3.0%를 나타내었다.

그러나 설비제조, 건설, 연료조달, 설비보수 등 전후방산업연관 효과를 고려하면 전력산업이 국민경제에서 차지하는 비중이 훨씬 높아지게 된다.

〈한·일 전력산업의 대 GNP비중 비교 (1995년)〉

구 분	단 위	국민총생산(경상)	전기판매수입	전력산업의 비중
한 국	10억원	348,284	10,005	2.87%
일 본	10억엔	484,688	14,535	3.00%

자료 : 한국전력공사, 경영통계, 1996.
일본전기사업연합회, 전기사업편람, 1996.
주 : 한국은 한국전력, 일본은 전력 10사 기준이며 자가발전 및 자가소비를 제외함.

나. 世界市場에서의 占有率

1994년 기준 우리나라의 발전설비는 전세계의 1.13%인 33,313MW를 보유한 것으로 나타나 있으며 전력생산량은 전세계의 1.51%인 1850억kWh를 기록하여 세계에서의 순위를 보면 발전설비 18위, 전력생산량은 15위를 나타냈다.

일본은 우리나라에 비해 약 7배의 발전설비를 보유하고 있고 전력 생산량도 약 5배에 달함으로써 각각 미국과 구소련에 이어 세계 3위의 위치를 점하고 있다.

1994년중 우리나라의 1인당 전력소비량은 3,297kWh로 세계평균보다 50% 많으나 일본에 비해서는 절반을 약간 상회하는 수준에 불과하다. 따라서 향후에도 소득증대와 함께 전력수요는 크게 증가할 것으로 예상된다.

〈한·일 발전설비 및 발전량 비교(1994년)〉

구 분	발전설비 (MW)		발전량 (억kWh)		1인당소비량 (kWh)	
	점유율(%)	점유율(%)	점유율(%)	비율		
한 국	33,313	1.13	1,850	1.51	3,297	150
일 본	220,898	7.46	9,643	7.90	5,919	270
전세계	2,960,869	100	122,136	100	2,192	100

자료 : 일본해외전력조사회, 해외전기사업통계, 1996.

다. 電力産業構造

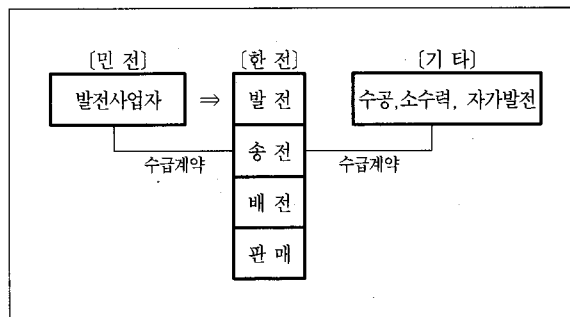
(1) 한국 : 수직·수평 통합체제

우리나라의 전력산업은 공기업인 한국전력공사가 발전, 송전, 변전, 배전 및 판매사업을 독점적으로 수행하고 있는 수직·수평 통합체제로 형성되어 있다.

이 산업구조는 전력에너지의 안보를 확보하기 위해 주로 1차 천연에너지 빈국들에 의해 채택되고 있다. 또한 규모의 경제성과 범위의 경제성을 최대한 누릴 수 있는 형태로서 초기 자원조달 및 민간부문의 전원개발능력이 미약하여 국가경제발전에 필요한 전력을 안정적, 경제적으로 공급하는데 적합한 산업구조라고 할 수 있다.

이러한 구조는 안정적인 전력수급균형을 유지하기 위해 급전(Dispatching)권한이 전기사업자인 한국전력공사에 부여되어 있는 반면 독점하에서 소비자 권익 침해 또는 전력가격의 안정성을 확보하기 위하여 정부가 전기사업자에게 공급 의무를 부과하는 한편 요금조정 등 경영활동에 직간접적인 규제를 가하고 있으며 이 산업구조하에서는 산업내 경쟁은 없으나 열·동력을 중심으로 에너지간 경쟁 및 열병합발전 등 분산형 전원과 잠재적 경쟁이 이루어지고 있으며 최근에는 민간부문의 발전사업 참여가 확대되고 있는 추세이다.

〈우리나라의 전력산업구조 : 수직·수평통합〉



(2) 일본 : 수직통합·수평분할 구조

일본은 오키나와를 포함한 일본열도를 10개의 전기

사업자가 지역별로 분할하여 해당지역에서 발전, 송전, 배전 및 판매사업을 독점적으로 수행토록 하는 수직통합·수평분할구조로 형성되어 있다.

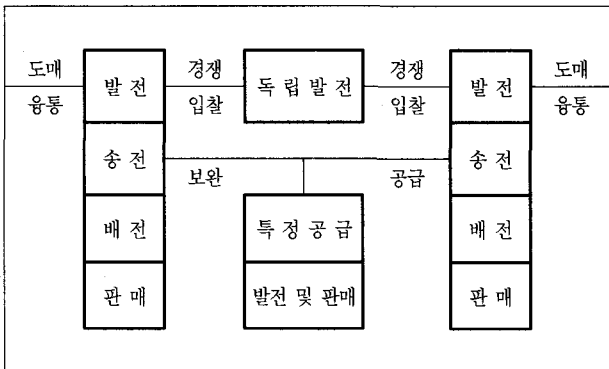
이 구조는 국토면적이 광활하거나 산악, 강, 바다 등으로 지역이 구분되어 있을 경우에 적합한 형태로서 수직·수평 통합구조와 같이 사업구역내에서 규모의 경제와 범위의 경제를 향유할 수 있다.

이 체제하에서는 전기사업자간의 직접적인 경쟁은 발생되지 않으나 사업자간의 생산성, 고객센터, 요금수준 등의 측면에서 간접경쟁이 유발된다.

또한 전기사업자간에는 도매전력거래(전력용동)가 이루어지고 있어서 전기사업자간 공급설비의 과다·과소 문제는 전력도매시장을 통해 해소될 수 있다.

일본에서도 지역별로 1개 전기사업자가 독점적으로 전력산업을 영위하고 있기 때문에 공급의무, 요금과 전기품질, 안전 등에 관해서는 엄격한 공공규제를 받고 있으나 경영주체가 사기업이기 때문에 경영활동에 대한 규제는 대부분 철폐되었다. 일본정부는 1995년 전기사업법을 개정하여 도시재개발지역을 겨냥한 특정공급제도(일정지역내에서 발전 및 판매사업을 수행)를 도입하였으며, 기존의 도매시장을 더욱 활성화시키기 위해 도매전기사업의 광역화(전기사업자의 송전 여유용량 범위내 탁송허용, 도매시장 경쟁촉진)를 추진하고 있다.

〈일본의 전력산업구조 : 수직통합·수평분할〉



라. 電源構成

1995년말 현재 우리나라의 전체 발전설비규모는 3218만kW로서 이중 원자력이 26.8%인 862만kW를 점하고 있으며 그밖에 화력이 63.6%(석탄화력 24.3%, 가스화력 20.3%, 유류화력 19.0%), 수력이 9.6%로 구성되어 있다.

일본의 경우 우리나라보다 수력의 비중이 높은 반면 원자력은 다소 낮은 편으로 전원별 발전량은 한국과 일본이 비슷한 구조를 보이고 있는데 이는 양국 모두 1차에너지 수입국으로서 최적 Fuel Mix를 통해 해외 에너지가격변동에 따른 Risk를 최소화하고 발전 원가를 절감하기 위한 전략을 추진한데 기인한 것으로 추정된다.

〈한·일 전원구성 및 전원별 발전량 비교(1995년)〉

구분	국별	원자력	화력	수력	계
발전설비 (MW)	한국	8,616 (26.8)	20,475 (63.6)	3,903 (9.6)	32,184 (100.0)
	일본	41,191 (20.3)	119,204 (58.7)	42,549 (21.0)	202,944 (100.0)
발전량 (억kWh)	한국	670 (36.3)	1,122 (60.7)	55 (3.0)	1,847 (100.0)
	일본	2,899 (33.4)	4,906 (56.5)	876 (10.1)	8,681 (100.0)

자료 : 통상산업부, 95장기전력수급계획, 1995.

한국전력공사, 경영통계, 1996.

일본전기사업연합회, 전기사업편람, 1996.

주 : () 내는 비중이며 전기도매사업자(민전)은 포함되어 있으나 자가발전은 제외함.

3. 韓·日 電力産業의 競爭力 比較

가. 電力産業의 效率性

종업원 1인당 판매전력량(생산성)을 비교해 보면 1995년 현재 우리나라의 생산성이 일본 전력10사 평균치보다 높은 것으로 나타나고 있다.

〈한·일 전력산업의 노동생산성 비교(1995년)〉

구 분	판매전력량 (억kWh)	종업원수 (명)	1인당 판매량 (MWh)
한 국	1,633	30,767	5,307
일 본	7,570	147,882	5,119

자료 : 한국전력공사, 경영통계, 1996.
일본전기사업연합회, 전기사업편람, 1996.

그러나 경영효율을 나타내는 일반적 지표인 화력발전소 열효율과 전력 손실률에 있어서는 우리나라가 일본보다 열위에 있는데 이는 발전설비의 효율차에 기인하는 것으로 판단된다.

특히, 한국이 일본보다 송배전손실률이 낮음에도 불구하고 종합손실률이 높은 것은 일본에 비해 발전설비 제조기술 및 설비의 효율이 낮아 소내전력률이 높기 때문이다.

〈한·일 전력산업의 효율성지표 비교 (1995년)〉

(단위 : %)

구 분	열 효율		손 실 률		부하율
	발전단	송전단	총 합	송배전	
한 국	38.22	36.54	11.58	5.46	70.6
일 본	39.00	37.21	9.34	5.54	55.3

자료 : 한국전력공사, 경영통계, 1996.
일본전기사업연합회, 전기사업편람, 1996.

반면 우리나라는 평균전력과 최대전력의 비율인 부하율이 세계최고의 수준이기 때문에 동일한 설비규모로 보다 많은 전력을 판매할 수 있어 양호한 경영 성과를 보인다고 할 수 있겠다.

나. 電氣料金 水準

1994년중 우리나라의 전력원가는 kWh당 56원인데 반해 일본은 이보다 3배 정도 많은 157원인 것으로 나타나고 있다.

그러나 이는 연평균환율을 적용한 단순비교치로서 양국의 원가를 정확하게 비교하기 위해서는 물가, 환율 및 소득수준 등을 감안해야 한다.

이를 원가구성면에서 보면 우리나라의 경우 연료비 비중이 일본보다 2배 이상 높은데 이는 연료비 수입단가가 비슷하다고 하더라도 일본의 물가수준이 높아 여타 부문의 비중이 상대적으로 커지기 때문인 것으로 풀이되며 반면 우리나라의 감가상각비 비중이 큰 것은 최근 준공된 설비가 많기 때문인 것으로 풀이된다.

〈한·일 전력원가 비교(1994년)〉

(단위 : 원/kWh)

구 분	총원가	연료비	인건비	수선유지비	지급이자	감가상각비	경비
한 국	55.94 (100)	14.78 (26.4)	3.82 (6.8)	5.27 (9.4)	4.01 (7.2)	11.97 (21.4)	8.97 (16.0)
일 본	156.86 (100)	18.94 (12.1)	11.77 (7.5)	21.46 (13.7)	15.43 (9.8)	28.11 (17.9)	38.97 (24.8)

자료 : 한국전력공사, 경영통계, 1996.
일본전기사업연합회, 전기사업편람, 1996.

'95년의 우리나라의 전기요금은 kWh당 평균 61.28원으로 미국보다는 높으나 여타 선진국에 비해서는 낮은 수준을 보이며 특히 일본의 전기요금은 우리나라보다 1.5배(구매력평가환율 적용시)~2.4배(단순환율 적용시) 높은 수준을 나타내고 있다.

〈국별 kWh당 평균전기요금 비교〉

구 분	한 국 (95)	일 본 (95)	미 국 (94)	프랑스 (94)	영 국 (94)
자국화폐기준	61.28원	19.23¥	6.91¢	46.72F¢	6.047P
단순환율 적용시	61.28원	144.08원	53.53원	75.42원	72.68원
구매력평가환율 적용시	61.28원	88.82원	41.75원	62.28원	71.73원

주 : 원화환산시 1995년말 환율을 적용하였으며 구매력평가환율은 OECD, Word Bank Atlas, 1996.의 수치를 적용하였음.

다. 電氣品質

전반적인 전기품질 수준면에서 보면 일본이 우리나라보다 양호한 편이다. 특히 일본에서는 지형의 특성상 태풍, 폭우, 폭설 등 기상조건과 염해 및 지진으로 인한 정전이 많이 발생되나 송배전선에 대한 꾸준한 투자에 힘입어 세계 최저 수준의 정전시간을 기록하고 있다.

우리나라도 지난해 호당 정전시간은 39분을 기록하여 1994년의 114분에 비해 크게 단축되었으며 정격주파수 및 규정전압 유지율도 대폭 개선되고 있는 추세이다.

〈한·일 전기품질 비교(1995년)〉

구 분	연간 호당정전시간 (분)	정격주파수유지율 (%)	규정전압유지율 (%)
한 국	39.2	98.75	99.5
일 본	41.0	99.84	99.9

주 : 정격주파수유지율은 60±0.1Hz 기준이며, 일본은 1993년도 실적치임.

라. 技術水準

(1) 電力設備 製造能力

우리나라에서는 1982년의 산업합리화 조치에 의거하여 한국중공업(주)가 발전설비를 독점 생산해 온 결과 체계적인 기술전수 및 기술자립 기반을 확보하는데 성공하였다. 그러나 민간제조업체의 경우 보조기기 및 소규모 자가용 설비를 제외한 중대형 Plant설비 제조가 제한됨에 따라 전체적인 발전설비의 설계·제조능력이 선진국에 비해 크게 낮은 수준으로 분석되고 있다.

일본에서는 미쓰비시, 히타치, 가와사키중공업 등 세계적인 발전설비 메이커들이 1960년대 후반부터 독자기술로 설비를 제조해 오고 있으

며 이들 대형 제조업체의 계열기업들도 보조기기 부문에서 세계적인 기술력을 보유하고 있는 것으로 평가되고 있다. 또한 이들 중소기업들이 전력설비의 유지·보수에 직간접적으로 참여함으로써 설비 신뢰도를 제고시키는데 기여하고 있다.

(2) 發電技術 開發

한국은 1,000MW급 한국표준형 원전, 500MW급 석탄화력의 경우 기술자립을 달성하였으며 원전기술 고도화 및 800MW급 대용량 석탄화력의 기술개발을 추진중에 있다.

일본은 이미 360MW급 수력 및 1,000MW급 화력 발전 기술에서 세계 수준에 도달해 있는 상태이며 또한 원자력부문에 있어서도 1,300MW급 설비를 상용화 한데 이어 신형전환로(165MW) 및 고속증식로(280MW)의 Prototype도 가동하고 있고 2000년대를 목표로 고속증식로의 實證爐 건설에 착수하였다.

그밖에 송배전선 지중화, 초고압 직류송전, 초고압 송전, 배전선로 원격 제어·자동화, 환경보전 등의 기술수준도 매우 높은 것으로 평가되고 있다.

(3) 發電設備 運轉

우리나라의 발전설비 이용률은 일본의 48.6%보다 훨씬 높은 61.6%를 기록하고 있으며, 원자력발전설비 이용률도 87.2%로 일본을 능가하는 수준이고 또 발전소 유지보수, 계통운영, 전력수송 등 설비운영기술도 세계 최고 수준인 것으로 평가되고 있다.

〈한·일 설비운영의 효율성 비교〉

구 분	발전설비이용률 ('93년, %)	원전이용률 ('95년, %)	기당원전고장정지건수	계획예방정비일수(일)		
				화력A급	화력B급	원자력
한 국	61.6	87.2	0.9	59	48	60
일 본	48.6	80.2	0.1	70	60	98

자료 : IAEA, Plant Resources Information, 1994.

4. 日本 電力産業의 競爭力 源泉

가. 競爭制度的 導入擴大

일본은 세계 3위의 전력산업국으로서 우리나라에 비해 7~8배의 시장규모를 보유하고 있다.

이로써 10개 전력회사가 시장을 분할하여 공급하더라도 규모의 경제성을 향유할 수 있으며 또한 경쟁의 이점도 나타나게 된다.

일본은 지리적 특성상 국토의 남단과 북단이 서로 상이한 전력수요형태(Load Duration Curve)를 보이기 때문에 전력회사간 도매전력거래를 통해 적정설비 수준하에서 안정적인 전력수급을 도모해 왔는데 1990년대에 들어와 신규전원 건설의 차질로 인하여 수급불안이 국가적 문제로 대두되자 일본정부는 1995년에 전기사업법을 개정, 수급안정 확보차원에서 도매전기사업을 본격적으로 육성하는 방향으로 정책을 전환하였다.

이에 따라 IPP의 진입이 증대되면 탁송을 통한 발전시장의 자유화가 확대되고 도매가격의 장기 안정화가 달성될 것으로 예상된다.

따라서 일본 전력산업이 과거에는 수평적 협력과 지원을 바탕으로 한 외형적 공동발전을 추구해 왔다면 1990년대 이후에는 경쟁을 주로 하고 협력을 從으로 하는 질적 성장에 치중하고 있다고 할 수 있다.

이와 같이 전기사업자간의 경쟁이 촉진됨에 따라서 전력설비, 기자재부문에서도 기술개발이 이루어지게 되고 이는 일본 전력산업의 발전은 물론 전후방 연계 효과를 통해 전반적인 산업경쟁력의 제고에도 기여하게 되었다고 볼 수 있겠다.

나. 經營의 自律性 確保

우리나라의 전력산업은 독점 공기업체제로서 정부가 한국전력공사 경영진에 대한 임면권을 가지고 있으며 예산, 인사·조직, 투자결정, 전략수립 등의 의사를

결정함에 있어 직간접적으로 개입하고 있고, 또한 계약·구매제도, 각종 건설사업의 인허가 등에 대해서도 정부가 규제·통제하고 있다.

일본에서도 소비자에 대한 전기사업자의 공급의무와 안전성 규제 및 전기요금 조정, 경영다각화 등의 부문에서는 정부규제가 적용되고 있으나 경영활동에 대한 규제와 간섭은 거의 없어 대내외 여건변화에 전기사업자들이 신속하게 대응해 올 수 있었다고 판단된다.

기존의 정부규제도 단계적으로 완화해 오고 있는데 특히 1995년 전기사업법 개정시에는 환경변화와 기술진보에 중점을 두어 규제를 대폭 완화하였다. 전기요금의 경우 종전 총괄원가주의에 의해 획일적인 투자보수율을 기준으로 결정해 왔으나 전기사업자의 부하평준화 차원에서 요금을 조정할 수 있도록 하고 또한 연료비와 전기요금을 연계할 수 있도록 허용하였다.

또한 소매전력시장에 신규진입이 허용된 특정전기사업자의 출현이 가시화되면 소매가격도 사업자간 경쟁과 효율성에 따라 결정될 것으로 예상된다.

이처럼 일본정부가 국내외 환경과 소비자요구의 변화에 따라 제도를 점진적으로 개선해 옴으로써 전기사업자들은 정부에 대해 신뢰성을 가지게 되고 법·제도에 대한 투명성과 예측가능성을 바탕으로 안정적인 사업을 전해 나갈 수 있었다고 평가할 수 있다.

다. 聯關産業의 發達

전력의 생산과 수송 및 소비와 관련된 기술의 확보 여부는 전력생산 원가, 전기의 품질은 물론 설비에 대한 신뢰도와 공급의 안정성에도 직접적인 영향을 미치게 되는데 일본은 고효율·고품질 전력설비 제조, 토건 및 기전설비 설치 등 발전 Plant 시공과 같은 전방산업의 발달되어 있을 뿐만 아니라 원전연료 제조 및 재처리기술, 해외연료의 개발·수입과 폐기물 재처리 등 후방산업 분야에서도 막강한 기술력을 보유하고 있어 이러한 관련산업의 기술력이 전력산업의 경쟁력 제고에 크게 기여하고 있다.

일본의 발송배전설비는 주변환경과의 조화라는 원칙 하에 건설·운영되고 있는데 석탄화력의 경우 거의 완벽한 탈질·탈황설비 설치를 통해 오염물질의 배출을 최소화하고 있다. 또한 동경전력의 경우 도심지역의 송변배전선을 90% 이상 지중화하여 미관개선과 함께 유통설비의 신뢰도도 높이고 있다.

라. 適正投資 維持

일본의 전력수요는 최근 5년간 연평균 2.88%의 안정적 증가추세를 유지하고 있으며 이에 대응하여 발전설비도 동기간중 연평균 3.11%씩 확충해 옴으로써 10% 수준의 공급예비율을 확보하게 되어 1990년 전후의 전력수급 불안정은 이제 해소되었다고 볼 수 있다.

〈일본의 발전설비 및 전력수요 증가율 추이〉

(단위 : %)

구 분	1991	1992	1993	1994	1995	연평균증가율
발전설비증가율	3.17	1.00	0.87	6.73	2.65	3.11
전력수요증가율	2.67	2.57	3.79	3.75	2.76	2.88

일본 전력회사들이 적정 투자율을 유지할 수 있었던 이유는 투자 재원의 원활한 조달이 가능했기 때문인데, 자기자금의 조달비중이 높은 데다가 외부자금 차입비용도 낮기 때문이다.

지난해 일본의 10개 전력회사들이 투자한 총 규모는 4조 4420억엔이었으며 이중 자기자금의 조달 비중이 78.2%에 달하였고 나머지 사채발행 및 차입금도 연리 2.5~3.5%의 금리수준에서 조달하였다.

따라서 일본 전력회사들의 부채비율이 1995년 현재 602%로 한국전력공사의 115%에 비해 크게 높음에도 불구하고 금리부담이 상대적으로 적기 때문에 경쟁력을 유지할 수 있다고 하겠다.

5. 우리나라 電力産業의 發展課題

가. 電力産業의 效率性 提高

산업이 독점으로 운영될 경우 일반적으로 설비투자 등 투입요소의 수준이 사회적 최적수준과 괴리를 일으킬 수 있으며, 경쟁부재로 인한 경영상의 비효율성이 노정될 수 있으며 가격설정의 측면에서는 독점체제의 가격수준이 사회적 최적수준과 일치하지 않음으로 인하여 소비자 후생에서의 손실이 발생된다.

공기업체제는 사회적 후생의 극대화로 대표되는 정부의 목표와 대리수행자로서 공기업 경영자 및 근로자의 목표가 상이함으로 인한 “주인-대리인의 문제”를 발생시키는데 이는 경영효율성의 상대적 저하, 관료주의적 행태, 의사결정과정의 지연으로 나타나게 되며 이는 공기업체제의 대표적 문제점으로서 사기업과 달리 생산비용의 최소화가 달성되지 못할 가능성이 지적되고 있다.

이에 따라 독점 및 공기업체제의 문제점을 해소하기 위하여 정부는 행동규제 및 직·간접적 경영간여를 통해, 사회적 후생을 극대화하기 위한 방안을 강구하게 되지만 과도하거나 적절하지 못한 정부규제는 경영의 자율성을 침해하여 급격히 변화하는 경제 환경에 신속히 대응하는 기업의 적응능력을 저하시키고 인력관리, 설비구매 및 제품판매의 과정에서 기업성이 최대로 발휘되지 못하도록 하는 결과를 초래하게 된다.

또한 규제자의 비전문성과 피규제자에 대한 상대적 정보부족으로 말미암아 규제가 유효하지 않을 가능성도 있다.

에너지산업은 국가경제의 중추로서 산업전반의 효율성 개선이 에너지소비 부문의 효율성과 직결되며 에너지부문에서 차지하는 전력의 중요성을 감안할 때 전력산업의 효율성개선이 국가경쟁력확보의 관건이라 할 수 있겠다.

따라서 현행 전력산업체제를 재평가하고, 전력산업 전반의 경제적 효율성을 적극적으로 증진시킬 수 있는 새로운 산업체제의 가능성을 모색하는 것이 국가정책적 차원의 당면과제라 할 수 있다.

나. 電力供給能力的 擴充

소득수준이 향상되고 소비에서의 편의성이 중시됨에 따라 타연료로부터 전력으로의 에너지원 대체, 기존사용기기에서의 절대적 전력소비량 증가, 그리고 신규 전력소비 가전기기의 지속적 창출이 이루어지고 있으며 이는 1인당 전력소비의 급증과 총소비전력량의 증대로 나타날 것이다.

이러한 전력소비는 즉각, 그리고 항상 충족되어야 하므로 향후 전력산업의 수요충족 능력이 국가경제 차원의 주요과제가 될 것이며 따라서 급증하는 수급 상황에 효과적으로 대비할 수 있는 태세를 갖추어야겠다.

전력수요는 매년 10% 이상씩 증가하고 있으나 공급능력이 뒤따르지 못해 전력예비율이 1994년에는 2.8%, 지난해에는 7%에 그치는 등 이미 수급상의 불안정을 노정하고 있다.

이러한 추세는 향후에도 지속될 것으로 예상되는 바 2010년까지는 설비능력이 현재의 2.5배 이상 수준인 79,551MW가 확보되어야 하므로 이를 위해서는 1995년 불변가격 기준으로 46조 5268억원의 투자재원이 소요될 것으로 추정된다.

이와 더불어 지역이기주의의 확산과 지방자치단체와 중앙정부간의 갈등이 심화되어 가면서 전원입지의 확보가 날로 어려워지고 있는 추세인데 2010년까지 41개 발전소가 건설되어야 하나 현재 확보된 입지는 24개소에 불과한 실정이며 나머지 17개 발전소의 입지는 미확보되어 있는 형편이다.

또한 국내외적으로 환경규제가 날로 강화됨에 따라 기존 발전소의 환경설비를 개선하고 청정연료인 LNG의 사용확대방안을 강구해 나가는 한편 발전사

업에 환경비용을 포함한 사회적 비용개념의 도입이 필요하고 공해물질의 배출량 저감대책이 강구되어야겠다.

예컨대 대기오염물질 배출허용기준이 강화됨에 따라 1999년까지 석탄화력발전소에 대한 오염방지투자규모만 하더라도 약 2조원에 달할 것으로 추정되고 있다.

다. 海外進出의 擴大

세계화와 개방화추세는 미래경제환경의 대세로 닥쳐오고 있으며, 궁극적으로 국경을 초월한 생산요소와 기술 및 인적자본의 완전이동과 경제단위간 무한경쟁을 요구하고 있다.

전력산업에서도 발전설비, 운영기술 및 인적자원 등의 국제간 수출입이 중요한 경영요소로 지목되고 있는데 우리 전력산업이 과거 순수 내수산업이라는 인식에서 벗어나 급변하는 국제적 경제환경의 변화에 선도적으로 대응해 가기 위해서는 내적체제의 확립이 시급한 실정이라고 하겠다.

이러한 관점에서 1990년대에 들어와 추진되고 있는 해외전력시장에의 진출사업을 보다 활성화시켜야 하는데 이를 위해서는 관련 전문가의 양성이 요구되고 있으며 정부도 규제방식의 전환을 통해 지원할 필요가 있다.

또한 남북한 경협이 활성화되고 교류와 협력의 강도가 증가하는 등 통일을 위한 분위기가 조성되고 있는 시점에서 에너지사업 일반의 통일대비전략이 요구되고 있고 전력산업에서도 지금까지 남한 위주의 한정된 사업범위를 벗어나 북한지역에까지 전력공급권역으로 상정하여야 할 과제를 안고 있다.

따라서 KEDO사업의 성공적 수행을 보장하고 북한 지역 경제특구에 선도적으로 참여함으로써 향후 통일 시대에 대비할 필요가 있으며 뿐만 아니라 현재 계통적으로 고립된 한국의 전력산업체계가 향후 동북아지역을 포함한 광역전력계통에 연계되는 과정에도 능동적으로 대비해 나가야 할 것이다.