

※ 특 집 ※

電力産業의 정책 방향

제36회 新 산업발전 民官 협력회의(전력산업분야)가 지난해 12月 30日 통상 산업부에서 자원정책실장 주재로 열렸다. 이날 회의에서는 「한·일 전력산업의 비교」, 「한국전력과 동경전력의 기업 비교」 및 「통상산업부의 정책 방향」이 발표되었는 바, 발표된 내용중 「전력산업의 정책 방향」을 발췌 소개한다.

1. 전력사업 현황

- 우리나라의 전력사업은 그간 국가발전과 국민 생활수준 향상에 기여하면서 성장하여 왔음.
 - 세계 제 16위의 전력 생산량('94년 기준)과 상대적으로 낮은 전력요금 유지로 우리나라를 세계 제 11위의 경제국으로 부상시키는데 기여
 - 정부의 적극적 지원하에 전기 사업자인 한국전력공사는 세계 100대 기업에 2년 연속 선정될 정도로 괄목할만한 성장
 - 국내 전력산업체도 그간 전력사업을 수행하면서 축적된 기술과 경험으로 상당한 수준의 국제경쟁력을 갖춘 것으로 평가
- 국내 전력사업은 공익사업, 자연독점성, 자본집약적 설비산업이라는 특성으로 인하여 '61년 전력 3사 통합 이후 발전·송배전·판매사업을 일반 전기사업자인 한국전력공사가 담당
 - 발전사업에서는 한화, 수자원공사, 소수력발전사업자, 열병합발전사업자 등이 한전과의 수급계약에 의하여 도매 전력을 공급하고 있음
 - 최근, 한전의 발전소 건설상의 재원조달 및 입지확보난을 완화하고, 발전부분의 경쟁도입을 위하여 민영 발전사업을 적극적으로 추진중임
- 지금까지 전력수급 사정은 '67년 제한 송전을 실시하였다가 '80년대 중반에는 전력수요 안정으로 높은 예비율을 유지하였으며, '90년대 들어 전력수요의 급증으로 적정예비율을 하회하는 등 주기적 수급불

안을 경험하여 왔음

- 최근의 전력수요는 '86년 이래 연평균 12% 이상의 높은 성장률을 유지
- 1인당 전력소비량은 1985년 1,243kWh/인에서 1995년 3,640kWh/인으로 증가하였으나, 아직도 선진국에 비하여 전력수요 성장 잠재력이 높음('94년 일본은 5,910kWh/인, 대만은 5,

112kWh/인 수준임).

- 전력수요의 증가에 따라 발전설비는 1995년에는 1985년의 약 2배 수준인 3,218만kW에 달함
- 전력보급률과 전압 및 주파수 등 전기 품질은 선진국 수준을 유지하고 있으나, 최근 정보화 시대의 도래에 따라 전력품질의 요구수준은 높아지고 있음.

〈전력수급 현황〉

구 분	'85	'90	'95	'85-'95	'90-'95
전력수요(GWH)	50,732	94,383	163,270	12.4%	11.6%
발전설비(MW)	16,137	21,012	32,184	7.1%	8.9%
공급에비율(%)	31.3	8.3	7.0	-	-
일인당 소비량(kWh)	1,243	2,202	3,640	11.3%	10.6%

2. 전력산업의 여건전망 및 정책 과제

- 전력수요는 '95-2006년 기간중 연평균 6.7% 증가할 전망이며, 총전력수요는 '94년의 1,465억kWh에서 2006년에는 3,180억kWh가 될 전망
 - 이 가운데 가정용 전력수요는 6.5%, 상업용은 9.1%, 산업용은 5.6% 증가할 전망
 - 1인당 전력수요는 '94년 3,297kWh/인에서 7,293kWh/인으로 증가할 전망임
- 경제성장 및 국민 소득수준의 향상에 따라 경제성장률을 훨씬 상회하는 전력소비 증가세가 지속되고 있는데 반해, 전력공급설비 확충을 위한 여건은 어려워지고 있음
 - 국민 생활수준의 향상에 따른 전력설비에 대한 기피현상의 심화로 입지확보가 어려워지고,
 - 환경규제의 강화 및 재원조달의 어려움 등으로 전력공급설비의 적기 확충에 어려움이 가중되고 있으며,
 - 국민 생활 수준의 향상에 따라 고품질의 전력공급 요구 증대와 전력사업 수

- 행과 관련한 피해보상 및 배상요구의 증가가 예상됨
- 전원입지, 투자재원 등 현실적 제약과 함께 국제환경규제 강화대비 측면에서 수요 관리정책의 중요성이 부각되고 있음
 - 낮은 전력요금 수준과 공급위주의 전력수급정책으로 인하여 소비자의 전기 이용 합리화를 유도하고 있지 못함
- 경제·환경·에너지 정책이 조화되는 환경친화적 전력사업 추진이 시급
 - 기후변화협약의 이행, ISO 환경표준화 등 국제 환경규제의 강화, 국내 환경규제의 강화, 그리고 국민의 안전사고에 대한 관심 증가에 따라 전력사업의 추진에 큰 영향을 미칠 것으로 전망됨
- 최근 전력사업의 추진 여건변화에 따라 우리 전력사업의 경쟁력강화가 시급한 실정임
 - 전력시장 규모의 확대에 따라 민간기업의 전력사업에 참여욕구가 증대
 - WTO체제 출범과 OECD 가입 등으로 국내 전력시장의 대외개방 압력이 고조
 - 한편, 선진국을 중심으로 기술개발 및 기술 보호주의 추세가 심화될 것으로 전망

〈부문별 전력수요 전망〉

(단위 : GWH, %)

연 도	총전력수요	가 정 용	상 업 용	산 업 용
'94	146,540	26,554	33,968	86,019
2000	239,281	40,170	67,724	131,387
2006	318,010	56,345	96,597	165,068
평균증가율('95-'06)	6.7	6.5	9.1	5.6

3. 통상산업부의 정책방향

3.1 전력수급의 안정성 확보

〈기본방향〉

가. 전력설비의 적기 확충

- 환경보존의 바탕위에 값싸고 질 좋은 전기를 안정적으로 공급하여 국민이 생활수준 향상과 국가의 발전에 기여하고,
- 전력사업의 효율성을 향상시켜 전력산업의 건전한 발전을 도모
- 전력수요 증가에 대응하여 2006년 총발전설비 용량을 6,896만kW로 확대하고, 전력설비 예비율은 19.5% 수준을 유지
 - 발전설비 구성에 있어서 원자력, LNG 복합, 석탄화력은 점진적으로 확대하

- 고, 석유화력, 수력은 점진적으로 감소
- 송배전 설비는 대단위 전원단지 연결 및 경인지역 배후계통은 765kV로 계통을 구성하고 일반도시의 외곽 및 대도시의 도심전력 공급원은 345kV 계통으로 구성하여 전력계통의 안정운동을 도모
- 산업용 열병합발전 및 대규모 자가용 열병합발전설비 설치를 촉진하고, 장기적으로 소규모 대체에너지 등 수요지 입지형 발전설비 설치를 검토함
- 석유제품의 수급 안정화와 입지문제를 해결하기 위하여 탈황, 탈진설비를 부착한 중유발전소 건설방안을 검토함
- 신규 전원 입지확보가 날로 어려워지고 있는 현실을 고려하여 획기적 입지확보 대책을 강구
- 전원개발특례법 및 발전소 주변지역지원법 개정, 전원시설에 대한 환경영향

- 의 최소화, 그리고 지속적인 홍보활동의 강화 등
- 적정수준의 전기요금 조정, 민영발전 확대 및 한전 경영효율 개선을 통하여 투자재원의 안정적 조달 방안을 강구함
- 장기전력수급 과정의 사회적 비용을 최소화할 위한 통합전력수급계획 추진체계 확립
- 정부, 전력회사, 전력사용자 등 이해당사자들간의 합리적인 목표조정이 이루어질 수 있도록 유도함
- 전력수급심의위원회를 단계적으로 통합자원계획 추진위원회로 개편하여 통합자원계획 추진절차를 수립함
- 장기적으로 통합전력수급계획 시행과 관련된 법규 및 행정규제 등을 정비함

나. 전기품질의 지속적 향상

- 향후 고도의 정보화 시대에 대비하여 전기품질의 지속적 향상

〈전원별 설비구성〉

(단위 : 만 kW, %)

구 분	'95	2000	2006
원 자 력	862(26.8)	1,372(26.0)	1,972(28.6)
석 탄	782(24.3)	1,583(30.0)	2,203(31.9)
L N G	674(20.9)	1,420(26.9)	1,686(24.5)
석 유	592(18.4)	514 (9.8)	487 (7.1)
수 력	309 (9.6)	388 (7.3)	548 (7.9)
합 계	3,218(100)	5,276(100)	6,896(100)

주) 통상산업부, '95 장기전력수급계획, 1995. 12

- 전압 및 주파수 유지율을 선진국 수준으로 향상시키고, 정전시간도 점차 줄여나감
- 가변교류송전기술(FACTS) 및 배전자동화시스템 개발 등의 기술개발과 실용화를 통하여 전기품질을 향상시킴
- 전기소비자의 증대되는 요구에 능동적으로 대응하여 전기소비자에 대한 서비스를 지속적으로 개선하고, 전기사업자와 전기소비자간의 분쟁의 신속한 해결을 도모함

설치하여 공해배출을 최소화

- 청정연료인 LNG발전 및 원자력발전의 비중을 점진적으로 확대함
- 발전용 신연료인 오리멸전의 점진적 도입 방안 검토·추진
- 신규 석탄 및 석유 화력발전설비에 탈황, 탈질, 집진설비 등 공해저감설비를 실시하고, 기존설비도 점진적으로 환경설비를 보강함
- 또한 발전소에서의 저황연료의 사용확대와 산업체 및 집단주거지역에 대한 열병합발전소 건설을 확충함

3.2 환경 친화적인 전력산업 체제 구축

가. 환경 친화적인 설비 운영 및 기술개발

- 2000년대의 국제적 환경규제에 대비하여 대체에너지, 청정연료 및 환경오염방지 기술의 개발 및 실용화를 촉진
 - 가압유동층(PFBC), 석탄가스화 복합발전(IGCC)등 청정연료 기술의 개발 및 실용화를 추진함. 2005년 CCT 30만kW급 준공을 목표로 설정하고 실용화를 추진함
 - 대체에너지(풍력, 태양광, 연료전지, 조력) 기술개발 및 처리 기술개발을 추진함
 - 이산화탄소 배출규제에 대비하여 이산화탄소 배출저감 및 처리 기술개발을 추진함
- 청정연료의 사용 확대 및 공해저감시설을

나. 전력설비의 안전관리 강화

- 전기의 생산 및 이용과 관련한 안전사고를 근원적으로 예방하기 위하여 현행 안전관리 제도를 전면 보강하고, 안전점검을 강화
 - 효율적인 안전규제와 대국민 신뢰증진을 위하여 사업자의 자율적 안전관리 기능과 책임을 확대해 나가되, 정부 및 전문기관의 안전 점검기능은 강화해 나가는 방향으로 안전 규제제도를 개선
 - 전기안전공사의 기능을 재정립하여 전기재해 예방을 위한 전문기관으로 육성함
 - 민간 전기안전관리 기관을 육성하는 방안을 검토함
- 전력설비의 효율적 안전관리를 위하여 전력설비 기술기준 표준화 등 기술개발을

지속적으로 추진

- “전기설비기술기준에 관한 규칙”을 국제기준과 호환성을 갖도록 하는 방안을 추진함
- 전기설비 시공·검사·유지관리 작업 절차서를 발간하여 작업의 표준화를 유도함
- 전기의 품질향상 및 전기 안전기술의 선진화를 위하여 전기공사업체 등의 기술개발 지원 방안 강구

다. 전력수요관리 강화

- 전력의 합리적 이용을 유도하기 위한 에너지 가격의 수요관리기능을 강화시켜 나감
 - 단기적으로 총괄 원가주의를 기본원칙으로 투자보수를 상한에 의한 규제를 지속하되, 전기요금에 각종 정책요인을 반영함으로써 발생한 총괄 원가주의와 괴리된 용도별 요금수준의 편차를 조정함
 - 중·장기적으로는 경쟁을 촉진하면서 효율적인 자원배분을 유도할 수 있는 한계비용에 입각한 요금제도 및 가격상한제도(Price Cap System) 도입방안을 검토함
 - 실시간 요금제(Real Time Pricing)의 도입방안을 검토함
- 하계 최대전력수요 억제 등 전력수요 관리 활동을 강화하여 전기에너지의 효율적

사용을 유도하고, 전력생산자의 수요관리 활동을 강화

- 기기보유 및 최종소비자의 소비행태 조사 등 수요관리 통계조사를 정례화하고, 수요관리 프로그램 효과 및 평가기법을 개발함
- 시간별·계절별 요금구조 개선, 하계 휴가 조정 및 자율절전등을 위한 요금제도 개선, 빙축열기기 및 가스냉방기기 보급확대 등의 수요관리 방안을 지속적으로 추진함
- 전자식 계량기의 설치를 확대하고, 직접부하제도 등 선진수요관리기법의 도입 타당성을 검토해 나감
- 에너지이용합리화법에 의해 의무화된 에너지공급사의 수요관리투자계획의 효율성 제고 방안 강구
- 전력기기 이용효율 제고 및 절전운동 확대를 지속적으로 추진
 - 고효율기기 품질 및 신뢰성 향상을 위해 안정기준 및 절차개선을 개선하고, 고효율 우선구매제도 확대와 가전기기 최저효율기준 강화함

3.3 전력산업의 경쟁력 향상

가. 전력산업의 기술개발 촉진

- 국내 전력산업의 기술개발을 촉진하기 위하여 정부차원의 종합적인 장기 전력기술 개발계획을 수립·추진

- 우리 실정에 맞는 전력기술 고도화를 통하여 기술 경쟁력과 전력설비의 효율성 및 신뢰성을 제고함
- 연구인력, 자금 등 한정된 연구개발 자원을 효율적으로 배분
- 자립된 원전기술을 보완하고, 신기술개발 능력을 확보토록 “원전기술 고도화계획”을 수립 추진하여 원자력산업의 국제경쟁력을 확보함
- 전력산업 관련 중소기업의 기술개발 지원 확대 방안 강구
 - 기업 규모가 영세한 전력관련 중소기업의 품질 및 성능향상과 전기공사업체 등의 안전관리 강화를 위한 기술개발 지원확대 방안을 강구함

나. 민영발전 도입에 의한 경쟁도입

- 민영발전사업 물량의 확대방안을 '97년 장기전력수급계획 수립시 마련·시행
- 일반전기사업자와 민영발전사업자간의 계약을 공정하고 효율적으로 개선
 - 제의요청 조건과 입찰 및 계약 절차를 효율적으로 개선하며, 설비 등 공급에 관한 일반사항은 참여기업의 재량권을 최대한 보장하여 효율성과 경영합리화를 기할 수 있도록 유도함
- 경쟁 촉진을 위한 규제제도 개선
 - 전력사업에 부과되는 진출입 및 요금 규제 등을 완화하여 양질의 전력사업자의 시장 진입을 촉진하고 공정한 경쟁

여건을 조성함

- 발전사업에 민자유치촉진법상의 상업차관 도입을 점진적으로 자유화하는 등 전력사업 자금확충 방안을 강구함
- 공익성에 해당하는 부분은 관련 집단의 이해를 공정하게 반영하고, 사회비용의 산정 및 경쟁환경이 조성되는 전력산업에 대한 규제의 공정성을 기할 수 있는 독립적인 규제기관의 설립방안을 검토함
- 21세기 전력사업구조 개편 방안 검토
 - 발전, 송배전, 판매 분야에서의 공급의 안정성을 도모함과 동시에 효율성 향상을 위한 최적의 경쟁체제 도입을 검토함
 - 점진적이고 단계적으로 전력사업 구조 개편을 추진함

다. 전기공사업 제도개선

- WTO 체제의 출범에 따른 전기공사업계의 경쟁력을 강화하기 위하여 전기공사업법을 개정하여 관련제도를 대폭 개선
 - 현행 1, 2종의 업종통합을 통하여 자율경쟁체제 도입을 검토함
 - 업체별 자본금, 기술능력, 공사실적 등을 공시하는 실적공사제도 등을 통하여 업계의 전문성 및 경쟁력 강화방안 강구함
 - 전기공사업계의 협회 가입제도 개선방안을 검토함

라. 전력산업 해외진출 기반 확충

- 전력공급설비에 대한 수요 급증으로 활발한 성장이 예상되는 아시아지역 전력플랜트 시장에 민간기업 참여를 지원하기 위한 다각적 방안 강구
 - 전력사업의 해외진출에 필요한 금융지원 방안 강구함
 - 전력사업의 해외진출 활성화를 위한 전력기술 인력의 양성 및 확보방안을 강구함
 - 전력사업 해외진출을 효율적으로 추진하기 위한 협의체 구성 등 전력산업체

제의 합리적 조정방안을 강구함

- 국내에 축적된 경험과 기술을 바탕으로 하여 선진국의 자본 및 기술과 공동으로 제3국 전력사업 진출을 적극 지원함
- 장기적으로 통일시대에 대비하고, 전력관련 산업체의 해외진출을 촉진하기 위하여 동북아 전력융통체제 구축방안을 검토
- 전력설비의 확충 및 교류, 전력기술개발의 촉진, 전력관련 환경보존 등을 촉진하기 위하여 한국, 중국, 러시아, 일본과의 전력사업협의체 구성을 추진함

♣ 1997년도 산업재해보상 보험요율 고시 ♣

- 노동부는 산업재해보상보험법 제63조에 의거 1997년에 적용할 사업 종류별 보험요율을 정하여 지난해 12월 30일 고시했다.
 - 시행시기 : 1997년 1월 1일 ~ 1997년 12월 31일
 - 산업재해 보상 보험 요율표

(단위 : 1000분율)

사 업 종 류	보 험 요 율
전기기계 기구 제조업	11

- 문 의 처...노동부 산재보험과(TEL : 503-9761)