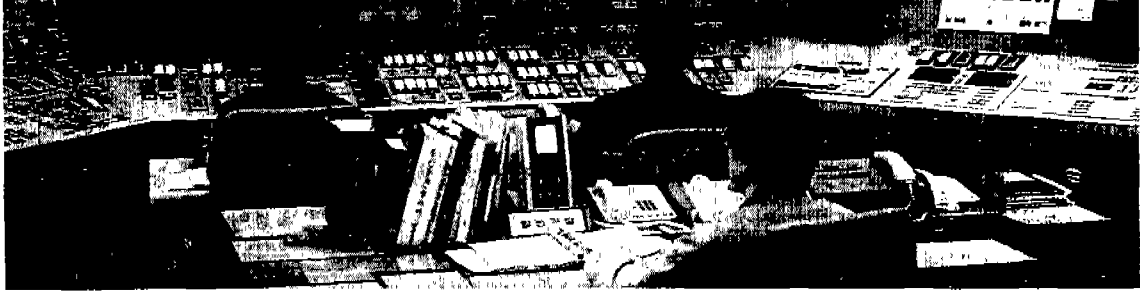


電力需給 전망과 電力需要管理 대책



李 相 烈

韓國電力公社營業處需給總括部長

1. 最近的 電力需給 상황

'88년부터 3년간 우리나라 전력소비는 경제성장률을 크게 상회하여 연평균 13.7%씩 증가하였으며 전력설비 건설과 직결되는 최대수요 증가는 연평균 16.2%씩 상승함으로써 전력수요 증가가 공급능력 확대보다 크게 앞지르게 되었다. 이러한 추세를 감안하여 '90년 5월에 단기 전력수급 대책('91~'93)을 수립, 추진하게 되었으며 금년에도 이러한 전력수요증가 추세가 계속될 것으로 전망하고 있다.

'91년도 전력수급의 최대수요는 당초 1,962만 9천 kW를 전망하였으나 전기요금조정, 집중적인 절전홍보 및 국민의 협조로 1,912만 4천 kW('91 8.20)를 기록하여 효과적인 수요관리를 실현하였고, 공급능력 측면에서도 장기휴지 발전소의 적기가동, 발전소 예방정비기간의 조정 등 공급능력을 최대한 확충하여 '91년도 수급난을 무난히 극복하였다.

2. '92年 電力需給 전망

전력수급사정도 작년보다 다소 호전되었으나

금년에도 낙관할 상황이 아니어서 정부, 언론 및 온 국민의 관심사항으로 대두되고 있기에 전력사업 종사자들은 '92년도 하계전력난을 무난히 넘기기 위하여 수급안정 대책마련에 최선의 노력을 경주하고 있다.

올해의 전력수요는 2,133만 4천 kW로 전망되어 전년대비 증가율이 11.6%로 최대수요는 221만 kW가 늘어나는 반면 신규 발전설비 증가는 198만 5천 kW(하계기준)에 불과하여 긴급대책이 마련되지 않으면 전력수급사정은 계속 어려운 실정이다.

그러나 이러한 전력수급상황에 적극 대처하기 위하여 발전소 긴급 건설 등으로 공급능력을 최대한 확대하고, 수요증가율도 10% 이내로 억제하여 전력수요관리를 강화함으로써 공급예비율을 약 9% 수준으로 올려 '92년도 전력수급 위기를 극복할 계획이다.

3. 供給能力擴充 방안

공급능력 확대방안으로는 첫째, 신규발전소를 적기에 건설하는 것인데 여기에는 시간과 재정

<표 1> 발전소 건설계획(하계기준)
(단위: 천 kW)

단 기 전 력	긴 급 대 책
· 서인천화력 G/T : 1,240	· 평택화력 G/T : 350
· 안양열병합 : 300	· 서인천화력 S/T : 160
· 분당열병합 : 400	
· 입하, 남계주 등 : 70	
· 울산화력 감발 : -25	
소 계 1,985	소 계 510

상의 어려움 뿐만 아니라 발전소 건설부지 확보 등의 문제도 있기 때문에 상당한 제약이 따르게 되고, 둘째는 기존설비를 적극 활용하여 공급능력을 확충시키는 방안인데 기존설비의 효율적 운영이라는 경제적 이점이 있으나 공급능력확대 용량에 한계가 있으므로 두 가지 방안을 조화있게 조정하여 최대의 효과를 거양코자 한다.

먼저 신규설비 확대를 위한 방안으로 당초 계획에 따라 신규로 건설되는 서인천복합화력 1, 2단계(가스터빈), 안양·분당열병합, 입하수력, 남계주화력 발전소의 적기 준공을 위하여 자재 구매에서부터 시공 및 시운전에 이르기까지 차질없이 추진하고 있으며 특히 긴급 대책으로서 서인천 복합화력(스팀터빈)의 건설공기를 5개월 단축하고 평택복합화력(가스터빈)을 1년 만에 건설하여 금년 7월 이전에 계통병입 예정인 바 이의 실현은 세계에서 유래없는 긴급건설 대책이 될 것이다(표 1 참조).

둘째, 기존설비의 효율화 방안으로 발전소의 정기에방정비 기간을 4~7일 단축시키고, 정비 주기도 평균 3개월 연장하여 공급능력(하계 최대 65만 kW)을 추가하며, 송변전설비에 대하여도 계획에방정비 체제를 도입함으로써 공급계통의 안정을 도모코자 한다.

4. 電力需給 管理 강화

가. 需要管理의 필요성

전기가 부족하거나 더 많이 필요하게 될 때 신규발전소를 무한정 건설하여 공급능력을 확대시킨다면 전력공급 문제는 간단하게 해결할

수 있으나 현실적으로 그렇게 용이하지 않다. 즉, 발전소 건설에는 많은 시간과 돈이 소요될 뿐만 아니라 환경규제의 강화, 지역이기주의 팽배 등으로 근래에는 각종 전력설비의 건설에 어려움이 더 한층 가중되고 있다.

이러한 시대적 여건에 따라 전력설비를 최소화하면서 전력은 차질없이 공급하는 것이 전력회사의 최대의 과제로 대두되어, 전력을 안정적·경제적으로 공급하기 위한 능동적이고 적극적인 수요관리의 필요성이 요구되고 있다.

나. 電力需要管理 방향

일반적인 전력수요관리 방법으로는 전기요금제도 등을 통하여 수용가가 자발적으로 보다 저렴한 요금으로 전력을 사용하도록 유도하여 부하의 사용형태나 사용량을 이동시키는 간접부하관리 방식이 있으며, 전력회사에서 수용가의 전력소비를 물리적으로 감소시키는 직접부하관리 방식이 있다.

현재 우리나라에서 제도적으로 시행하고 있는 방식에는 주택용전력의 누진요금제, 일반용 및 산업용 “갓”의 계절별 차등요금제, 산업용 “을”의 피크타임 요금제, 심야전력요금제, 하계휴가·보수기간 조정제 등 다양한 간접부하관리제도가 있으며 직접부하관리 방식에는 전력수급조정제가 있으나 일부 선진국에서 시행하고 있는 원격조정장치를 통한 부하제어는 아직 시행되고 있지 않다.

특히 전력수요는 관리가 어렵다는 종전의 소극적인 자세에서 탈피하여 공급능력에 맞추어 수요를 조절하고, 예측된 전력수요에 따라 전기를 공급하는 적극적 자세로 전환하여 '91년부터 전력관리판매제도를 시행하여 전력수급안정 및 경제급전을 도모하고 있다.

다. 細部 需要管理 방안

지난 해에도 하계 및 피크시간대 전력수요 억제제를 위한 전기요금구조 조정, 전력수급조정의 적용대상 확대 및 할인단가 상향조정, 하계휴가

기간 조정, 요금계의 할인단가 상향조정 등 수요관리를 위한 제도적 장치를 보완하였다.

'92년도에는 최대수요 증가율 목표를 10%대로 설정하여 수요관리(29만8천 kW 절감)에 역점에 두고 추진함으로써 단기적으로는 수급안정을 이루고 장기적으로는 발전소 건설 대체효과를 얻고자 한다.

그 세부시행계획으로는 전력관리판매제의 일환으로 계약전력 10,000 kW 이상 수용에 대하여는 당일수요를 예측하고 전일 실적을 분석하여 Data Base화 함으로써 수요예측의 정확도를 높이고, 정부와 긴밀한 협의로 백화점·호텔·대형빌딩 등 저기다소비 수용가의 절전대책 추진 사항을 특별관리하며 또한 신축건물에 대한 빙축열 냉난방기기를 보급촉진하기 위하여 세제·금융지원·기술지원 등을 강화 추진하고 있으며, 고효율 절전형기기의 연구개발 보급 등 구조적인 절전을 위한 전기절약 종합계획을 수립하여 범정부적으로 추진하고 있다.

5. 節電弘報 대책

금년도의 절전홍보 기본 방향으로는 절전이 한시적이라는 '91년도 절전홍보의 미비점을 보완하고, 홍보기간을 하계특별홍보기간(6~8월)과 일반홍보기간으로 구분하여 홍보효과를 제고하고, 국민에게 불편을 끼치거나 불안감을 주지 않으면서 내실있는 캠페인을 전개하여 국민 경제의 어려움을 극복하는 차원에서 절전의 생활화를 유도코자 한다.

주요홍보 내용으로는 장단기 전력수급사정 및 전기의 특수성, 휴가기간조정제 등 수용가가 자율적으로 참여할 수 있는 수요관리제도와 빙축열, 심야기기 등 부하이동을 위한 기기의 보급지원 내용, 고효율절전기기 개발지원 안내 및 전기의 합리적 사용 방법 등이 있다.

홍보방법으로는 하계특별홍보기간에는 홍보의 파급효과가 큰 TV·신문에 특별기획 보도, 공익광고 등을 적극 활용하고, 소비자단체·경제단체·노동계 등 여론형성 계층에 대한 집중

<표 2> '92년 전력수급 전망

(단위: 천 kW, %)

구 분	대 책 전	대 책 후	증 감
공 급 능 력	21,857	23,017	1,160
최 대 수 요	21,334	21,036	-298
(증 가 율)	(11.6)	(10.0)	
예 비 전 력	523	1,981	1,458
예 비 율	2.5	9.4	6.9

홍보, 반상회 등을 통한 절전제도 및 7월 31일을 기하여 “전기소비절약 총점점의 날” 행사를 실시할 계획이다.

일반홍보기간에는 빙축열·심야기기 이용 및 절전 우수사례 홍보, 절전세미나 개최, 절전홍보용 퀴즈프로그램 운용 및 종사자들에 대한 절전교육도 실시코자 한다.

6. 대책후 電力需給 전망

이러한 대책을 차질없이 수행할 경우 약 9%대의 예비율효과가 가능하여 수급안정을 기대할 수 있다(표 2 참조).

이상과 같이 수급안정 대책을 계획대로 수행하여 공급예비력을 약 200만 kW 확보하고 있으나 일시적으로 전력수급에 차질이 발생할 만약의 경우를 대비하여 긴급비상대비책으로 성능이 우수한 발전기 출력 상향운전, 석탄발전소의 보조기기 일시 가동중지 등으로 소내소비 절감, 우리회사 전사옥의 수요를 억제하는 등 가능한 방안을 총동원하고, 전력수급 비상근무 체제를 강화하여 어떠한 경우에도 전력수급에 차질이 없도록 할 계획이다.

향후 전력수급의 어려운 상황을 슬기롭게 타결하고 에너지절약의식이 범국민적으로 정착되도록 하기 위해서 전력인들은 새로운 자오와 전력사업에 대한 사명감을 가지고 맡은 바 업무를 성실히 수행하고 관련기관간의 업무협조 체제를 더욱 강화, 상호합심 노력할 때 모든 국민으로부터 전력사업에 대한 올바른 이해와 협조를 구할 수 있을 것이다.