

'92 전력수급 안정대책

李 愚 榮

動力資源部 電力需給課 事務官

1. 최근의 전력수급 추이

'92년도 전력수급안정대책의 이해를 돕기 위하여 그 동안의 수급추이를 살펴보면 지난 '80년대 중반이래 저렴한 전기요금 및 풍부한 공급 여력으로 최근 5년간('87~'91) 전력수요는 연평균 14.0%씩 증가하여 GNP 성장률을 훨씬 상회하였다(표 1 참조).

더욱이 경제성장에 따른 국민소득의 증가 및 일부 과소비품조까지 걸쳐 산업용보다는 일반용 및 주택용 등 비생산부문이 소비증가를 주도한 것으로 나타나는 등 국민경제 차원에서 바람직하지 못한 형태로 전기소비가 증가되었다(표 2 참조).

이에 따라, 최근 5년간 최대수요는 920만9천 kW가 증가하여 '86대비 2배 수준으로 늘어났으나, 같은 기간중 발전소 건설은 306만6천 kW에 불과하여 지난해에는 예비율이 적정 수준인 15%를 훨씬 하회하는 5.4%를 기록하는 등 전력수급 사정이 급격히 악화되었다.

그러면 이와 같이 전력수요가 급격히 늘어나는 원인은 어디에 있는 것일까? 그 원인을 살펴보면,

첫째, '85년도와 비교해 볼 때 '91년말 현재 소비자물가는 약 50% 가까이 상승되었으나 전기요금은 오히려 약 22%가 인하되어 전기요금에 대한 국민들의 부담이 경감된 것이 커다란 요인으로 분석된다(표 3 참조).

둘째, 최근 산업체에서의 기계화 및 자동화 설비확충과 가정과 직장에서의 컴퓨터, 팩시밀리, 복사기 보급 등 사회 전반적인 전력화(電力化) 경향에 따라 구조적으로 전력사용이 증가되고 있다는 점이다.

셋째, 최근 부동산 건설경기의 호황으로 주택 및 업무용 빌딩의 신·증축이 급격히 늘어난 것도 전력수요 증가에 많은 영향을 미친 것으로 판단된다.

이와 더불어 고율의 임금 인상에 따른 소득 수준의 증가와 일부 과소비 품조가 복합적으로

<표 1> 전력 수요 증가율

	'87	'88	'89	'90	'91	'평균
최대수요(%)	11.3	23.7	10.3	14.6	10.9	14.0
전력소비(%)	14.0	15.8	10.6	14.7	10.6	13.1
G N P(%)	13.0	12.4	6.8	9.0	8.6	10.0

<표 2> 부문별 증가율

	'87~'91	'91
일 반 용(%)	20.1	16.1
주 택 용(%)	13.7	9.8
산 업 용(%)	11.7	9.5
총 소 비(%)	13.1	10.6

<표 3> 소비자물가 및 전기요금 지수 추이

	'85	'88	'89	'90	'91
소비자물가	100	113.4	119.9	133.8	145.9
전기 요금	100	83.0	77.2	74.3	77.9

작용하여 전력수요 증가율은 더욱 높아진 것으로 분석되며, 특히 여름철 냉방용 수요가 약 400만 kW에 달해 대형 원자력발전소 4기분을 초과하는 공급력을 잠식한 것으로 분석되고 있다.

더욱이 국민들의 고급 에너지 선호 경향에 따른 전력수요의 증가현상은 앞으로도 지속될 것으로 보인다.

2. '91 전력수급 실적평가

당초 지난해의 전력수급 사정은 매우 어려울 것으로 예상됨에 따라 정부는 연초부터 전력수급안정종합대책을 수립·시행하였고, 국민들도 정부에서 주도한 전기소비 절약운동에 적극적으로 협조하여 지난해의 어려움을 비교적 슬기롭게 극복한 것으로 평가된다.

특히, 지난 여름의 최대수요는 당초 1917만1천 kW로 예상하였으나, 8월 중순 이후 3~4℃의 높은 이상 고온으로 수요증가 요인이 있었음에도 불구하고 온 국민의 절전 협조로 예상에 약

간 못미치는 1912만4천 kW를 기록하였다. 이는 전년대비 10.9%가 증가한 것으로서 최근 3개년('89~'90)간 연평균 16%씩 증가한 것에 비해 현저히 둔화된 수준임을 알 수 있다.

반면에 공급능력 확충을 위하여 그 동안 경제성이 불리하여 장기간 세워두었던 울산, 여수, 영남 등 91만 kW의 발전소를 긴급히 재가동 조치하고, 발전소 보수 주기의 조정, 보수기간 단축 및 고장정지율의 감소 등으로 제한적이거나 공급능력을 최대한 확충하는 데 전력을 다하였다.

한편, '91. 7 한국켄립조사 연구소에서 실시한 국민의식 조사결과에 따르면 응답자의 83.1%가 절전의 필요성을 인식하고 행동화하는 것으로 나타났는데 전력난이라는 국가적 위기상황을 극복하는 과정에서 정부시책에 호응하여 국민들이 보여준 일치된 단결력과 부족한 것을 극복하기 위해 국민적인 슬기를 발휘한 것은 매우 고무적인 것으로 평가되어야 할 것이다.

그러나, 냉방수요 억제 등 여름철 최대수요 관리를 위한 홍보에 치중한 결과 절전이 한시적이라는 인식과 함께 타계절의 전력수급 어려움 설득에 애로가 있으며, 예비율 과다가 곧 전기 에너지의 낭비로, 자율적인 합의 및 계약에 의한 수급조정을 강제적인 제한 송전으로 오인하는 등 일부 전력사업에 대한 국민적 이해가 미흡한 것으로 지적되고 있다.

3. '92 전력수급 안정대책

가. 수급전망

'92년도 최대전력수요는 그 동안에 조성된 절전분위기의 확산 및 국내 경기의 진정 등으로 예년 수준을 크게 밀도는 11.6%의 증가가 예상되어 물량면에서 221만 kW 증가가 전망되나, 반면에 발전소 건설은 안양, 분당, 열병합 등 5개 발전소 198만5천 kW의 증가에 불과하여 별도의 대책이 없으면 예비율이 2.5% 수준까지 하락하는 등 전력수급사정은 '91년도보다 더욱 어려울 것으로 전망된다.

나. 수급 안정대책

(1) 공급능력 확충

평택 및 서인천(일도) 복합화력 등 긴급발전소의 조기준공, 기존발전소 정기 보수기간 조정 등으로 116만 kW의 공급능력을 추가로 확충

늘어나는 전력수요를 충당하기 위해서는 공급시설의 확충이 불가피하다. 이에 따라 안양, 분당 등 198만5천 kW의 건설중인 발전소에 대해서는 당초 계획대로 6월 이전에 준공되도록 공정관리를 강화하고, 부족한 공급능력을 보충하기 위하여 35만 kW 평택복합화력과 16만 kW의 서인천복합화력을 각각 1년('93.6 → '92.6) 및 5개월('92.12 → '92.7)간 공기를 단축하여 여름철 수급에 기여할 수 있도록 하기 위하여 야간작업을 실시하는 등 건설공사에 박차를 가하고 있다.

또한 기존 발전소의 보수주기를 평균 1년에서 1년 3개월로 연장하고, 보수기간도 표준 공기(40일)보다 7일 단축하며, 발전소의 고장방지를 위해 평시 예방점검 강화, Maintenance Free 부품의 사용확대, 운전원의 교육훈련강화 방안 등을 강구하고 있다. 아울러, 민간이 보유하고 있는 열병합 발전소의 활용 증대 및 일부 성능이 우수한 발전소의 출력향상 등 공급능력 극대화를 위해 동원 가능한 제 수단들을 다각적으로 강구하고 있다.

(2) 수요관리 강화

최대수요 증가율을 10% 이하로 억제하기 위한 목표를 설정하여 수요관리강화

공급능력을 단기간내에 늘리는 데에는 물리적으로 한계가 있으며, 중·장기적 관점에서도 수요를 억제하는 것이 보다 중요하기 때문에 '92년도에는 그동안 연평균 14%씩 증가해 온 최대수요를 10% 선에서 억제하도록 목표를 설정하여 수요관리에 역점을 둘 계획이다.

(가) 하계 최대수요 억제를 위한 수요관리 강화
효율적인 수요관리를 위해서 전기를 많이 쓰고 있는 대형 수요처에 대한 집중적인 관리를 실시할 계획이다. 이에 따라, 금년부터 계약전력 1만 kW 이상 266호를 대상으로 일일 수요변동 내역을 파악함으로써 수용동향에 따라 탄력적으로 설비운동을 도모하고자 수용가와 한전간 연계 체제를 구축하여 제한된 전력공급능력을 효과적으로 활용할 예정이다. 또한 '91년 여름부터 시행해오고 있는 백화점, 호텔, 업무용 빌딩 등 초대형 건물에 대한 개별 절전 계획의 추진실적을 점점 평가하여 미비점을 보완해 나갈 계획이다.

아울러, 지난해 시행해 본 결과 몇가지 미비점이 노출된 수급조정 요금제를 합리적으로 보완하여 수급조정에 협조하는 수용가에게 요금할인 혜택이 확대될 수 있도록 제도를 보완하였으며 여름철 6~8월 기간을 하계냉방수요 억제를 위한 대국민 특별홍보기간으로 설정하여 국민들의 협조를 구할 수 있도록 홍보 활동을 강화하고자 한다.

(나) 빙축열 및 가스 냉방기 등 냉방수요 대체 설비 보급촉진

지난 해의 경우 여름철 냉방용 전력수요는 약 400만 kW 수준으로 추정되고 있으며 앞으로도 국민생활의 질 향상과 더불어 매우 급격한 증가가 예상된다.

따라서, 여름철 냉방수요를 어떻게 줄일 수 있느냐 하는 것이 장·단기 전력 수급정책에서 매우 큰 비중을 차지하고 있다.

이에 따라 정부는 빙축열 및 가스 냉방기기 등 여름철 냉방용 수요 대체 설비의 보급을 촉진하기 위하여 정책적인 지원을 확대해 나갈 계획이다.

빙축열기기의 경우 지난해에는 한전에서 업체당 5천5백만원 한도내에서 설치비의 일부를 보조해 주는 것이 전부였으나 금년부터는 새로이 에너지 이용합리화 기금에서 용자지원을 하도

특 하고 설치자에 대한 법인세 감면 또는 특별
상각 인정 등 세제지원 방안도 강구중에 있다.

가스냉방기의 보급촉진을 위해서는 여름철
냉방용 가스요금을 15% 낮게 유지하고 설치비
지원을 위해 석유사업기금에서 저리의 용자가
가능하도록 43억원을 확보해 놓고 있다.

아울러, 중·장기적으로 신도시 등 대단위 공
동주택단지 등에 대한 집단냉방 사업을 추진하
는 방안을 검토해 나갈 계획이다.

(다) 전기손실 방지를 위한 진단 실시

전력의 낭비요인을 제거하고 합리적인 사용
을 유도하기 위하여 전기안전 관리 전문기관인
한국전기안전공사로 하여금 전기안전 점검과
병행하여 무료 진단을 실시토록 하고 있다.

이를 위해 금년중 전기설비용량 75 kW 이상
1,000 kW 미만의 수요처 3,000호를 대상으로 진
단을 실시하고 향후에도 주기적으로 진단을 반
복하여 실시하는 등 진단 서비스제도를 강화하

고자 한다.

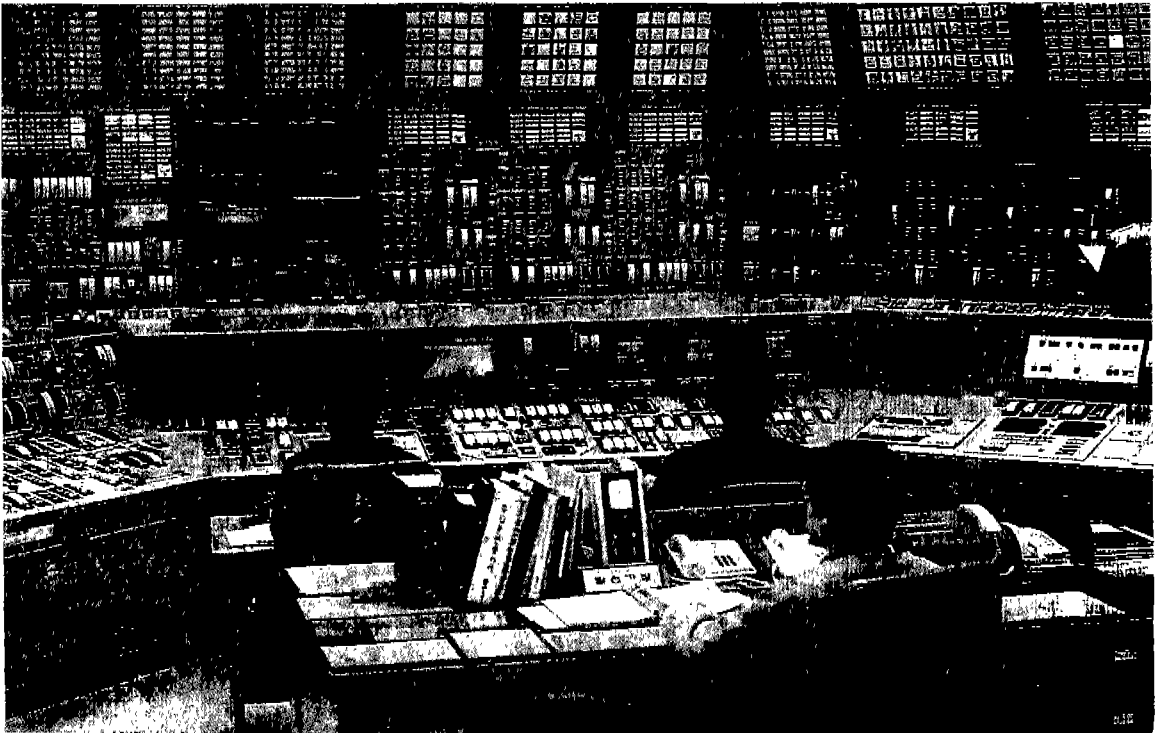
(라) 구조적인 절전방안 강구

그동안 절전이 규제와 캠페인에 주로 의존해
온 점이 없지 않았으며 이러한 규제와 캠페인에
의한 절전에는 한계가 있는 것이 사실이다.

따라서, 앞으로는 자율적인 절전환경을 조성
하여 절전문제를 보다 구조적으로 해결해 나갈
계획이다.

이를 위해 금년중에 고효율 절전기기를 대상
으로 장려금(Rebate)을 지급하는 방안을 검토
하고 있다. 장려금 지급 제도란 일정수준 이상
의 고효율 기기를 구입하여 설치 또는 교체하는
소비자에게 정부나 전력회사에서 보조금을 주
는 제도로서 직접적인 절전효과는 물론 중·장
기적으로 절전기술개발을 촉진하기 위한 제도
이다.

장려금 지급제도와 병행하여 금년 상반기중
조명기구, 냉장고, 에어컨 등 가전기기를 대상



으로 효율 등급 표시제도를 시행하여 소비자의 선택을 도와주고 목표 효율계 및 최저 효율계를 실시하여 생산단계에서 효율향상 노력을 배가하도록 유도해 나갈 계획이다.

또한, 절전 기술개발을 촉진키 위하여 연구개발 투자를 확대하고, 전기요금중 기본요금의 비중을 높여 최대수요 증가를 억제하는 등 가격정책도 수요관리 측면에 초점을 맞추어 나갈 계획이다.

(마) 대국민 홍보

절전에 대한 실천의 주체는 국민 각자이다. 이에 따라, 정부는 절전에 관한 정보를 널리 제공하여 국민들의 협조를 구하는 데 많은 노력을 기울일 계획이며 이를 보다 효율적으로 추진하기 위해서 먼저 공공기관에서 절전을 포함한 에너지 절약에 솔선 수범토록하고 민간, 사회단체 등과 협조를 통해 전국민 운동으로 확산되도록 해 나갈 계획이다.

다. 대책후 수급전망

위에서 설명한 바와 같이 공급능력을 최대한 확충하고 수요관리 목표를 효율적으로 달성하는 등 수급안정대책을 차질 없이 수행할 경우 금년도 전력수급 사정은 예비율 9% 대로 전망되어 여유 있는 형편은 아니지만 국민생활이나 산업활동에 지장이 초래되지 않도록 운영해 나갈 수 있을 것으로 기대된다(표 4 참조).

라. 수급 차질시 대비책

그러나, 만약의 경우 대형발전소의 고장과 여름철 이상고온에 의한 수요의 예상외 급증 등으로 수급불안이 예상될 경우에는 수급조정을 시행하여 대처토록 할 계획이다.

수급조정이란 소비자의 자율적인 결정에 따라 전력회사와 사전에 약정을 체결하고 수급안정을 위해 전력회사가 요청하는 경우에 약정내용에 따라 부분적으로 전력수요를 줄여주는 대신 전기요금에서 보상을 받는 제도로서 선진국

<표 4> 대책전, 후 전력수급전망 비교

구 분	대 책 전	대 책 후	증 감
시설용량	23,111	23,621	510
공급능력	21,857	23,017	1,160
최대수요	21,334	21,036	△298
(증가율%)	(11.6)	(10.0)	
예비전력	523	1,981	1,458
예비율(%)	2.5	9.4	6.9

에서도 발전소 건설 소요를 감축하기 위한 수요관리 제도로서 보편화되어 있는 제도이다.

참고로 일본의 경우는 1980년도부터 수급조정제도를 시행하고 있으며 '90년도에는 동경전력에서 4차례의 수급조정을 실시한 바 있다.

우리나라에서도 이 제도를 중·장기적인 수요관리 방안으로 활용할 수 있도록 보완 발전시켜 나갈 계획이다.

4. 맺는말

앞에서 살펴 본 바와 같이 '92년도 전력수급 사정은 공급능력면에서 그리 넉넉지 못한 형편이며, 수요측면에서도 높은 증가 추세가 지속되고 있는 것이 사실이다.

이에 따라 정부는 사회기간시설인 발전소 건설 등 공급시설 확충에 최선을 다할 것이나, 발전소 건설만으로 늘어나는 전력수요를 충당할 수는 없다. 특히 최근 사회 전반적인 민주화, 지방화 추세에 따라 국민적 욕구가 급격히 증가되면서 각종의 이기주의적인 행태가 나타나고 있는데, 향후 전력공급능력 확대를 위한 발전소 입지 확보 및 막대한 투자재원 조달 문제가 매우 심각한 현실을 감안할 때, 발전소 건설만이 능사가 될 수는 없다. 그러므로, 보다 확실한 수급안정을 보장하기 위해서는 국민 각자의 소비절약 노력이 어느 때보다 절실히 요청되는 시점이다. 따라서 정부는 전기소비절약에 정책의 비중을 높여 자율적인 절전 환경을 조성해 나갈 생각인 바 국민 각자의 적극적인 협조를 기대해 본다.