

전기소비절약과 수요관리

신 정 식

에너지경제연구원

1. 머리말

효율개선에 의한 전기소비절약 방안이 최근 국내·외적으로 크게 주목받고 있는 이유는 신규발전설비 증설을 대체하는 효과가 크고 공급측 대안에 비해 훨씬 경제적인 방안이기 때문이다. 미국의 전력연구소(Electric Power Research Institute : EPRI)는 효율개선기술의 보급에 의해 2000년 전력수요의 24~44% 절감이 가능하다는 연구결과를 발표하고 있다. 우리나라의 경우 현 전원개발계획에 의하면 신규발전설비투자 소요액은 연간 5조원 수준으로 추정되고 있다. 비용효과적인 전력수요관리 방안의 추진에 의해 신규발전설비 투자의 10%를 감소시킬 경우 회피되는 투자액만도 5천억원 수준, 20% 감소의 경우 무려 1조원의 투자비경감효과가 있다. 이와 같이 전력수요관리 방안은 발전부문의 투자자원 부족문제 해결에 크게 도움이 될 뿐만 아니라 발전설비건설에 비해 훨씬 비용절감적인 방안이므로 국민경제적 입장에서 생산성 증대에 기여하게 된다는 점에서도 그 의의가 크다.

전력수요관리(Demand Side Management : DSM) 방안은 이론적인 경제성과 잠재적인 기여도에도 불구하고 그동안은 예측된 전력수요를 충족시키기 위한 공급측 일변도의 전력수급

계획의 추진에 따라 별다른 관심을 받지 못했으나, 최소비용계획(Least Cost Planning)의 일환으로서 공급측 대안과 수요측 대안의 최적 조합을 찾는 통합자원계획(Integrated Resource Planning) 기법의 성공적인 보급에 따라 전력수요관리 방안은 이제 전력수급계획에서 필수적으로 고려되고 있으며, 앞으로는 가장 주요한 수급방안의 하나가 될 것으로 예상되고 있다.

전력수요관리 방안에 관한 연구는 수요관리 방안의 경제성, 정부 내지 전력회사의 시장개입 타당성, 전력회사의 전력수요관리 방안에 대한 보상 내지 인센티브제도, 전력수요관리 방안의 효과측정 및 평가, 전력수요관리의 잠재력 추정, 절전기기의 기술 규격 제정을 포함하는 관련 법률·제도적 장치의 구비 등 여러 분야를 그 대상으로 한다. 본고는 이 중에서 수요관리의 경제성에 관한 국내·외 검토자료의 비교분석, 국내 시범사업으로서 고려하고 있는 고효율 절전기기의 보급지원 필요성 검토 그리고 우리나라의 경우 실제 추진시 고려되어야 할 문제점 및 정책방안제시를 그 내용으로 한다.

2. 電力需要管理 方案의 經濟性

전력수요관리(DSM) 방안의 비용은 도대체 얼마인가? DSM 추진을 고려하고 있는 모든

사람들이 갖는 가장 중요한 질문이다. 에너지 절약분야의 전문가로서 세계적으로 널리 알려진 미국 Rocky Mountain Institute의 Lovins는 평균 0.6¢/kWh의 비용으로 미국 전력판매량의 약 3/4을 절감할 수 있으며, 음(-)의 비용으로, 즉 절전함으로써 오히려 득이 되는 방안만으로도 현재 전기판매량의 20%는 충분히 줄일 수 있다고 주장하고 있다. EPRI의 연구팀과 Lovins가 공동으로 발표한 자료에 의하면 평균 2.6¢/kWh의 비용으로 30%의 전력이용효율개선이 가능한 것으로 보고되고 있다. DSM의 경제성에 관한 이와 같은 자료들에 힘입어 1991년도 미국의 DSM 분야지출액은 총20억달러로 추정되며, 2000년경에는 연간 100억달러 수준에 이를 것으로 전망되고 있다. DSM을 적극적으로 추진하고 있는 전력회사의 사례를 보면, Pacific Gas & Electric사의 경우 향후 10년간 예상되는 전력설비수요의 75%를 DSM방안에 의해 충족시킬 계획이며,

Consolidated Edison사의 경우 DSM 추진 결과 2010년 최대부하수준이 현재수준보다 낮아질 것으로 예상하고 있다. Oak Ridge국립연구소의 Hirst(1991)는 이와 같은 DSM 참여추세를 반영할 경우 2010년 미국의 전력수요는 National Energy Strategy에서 예측하고 있는 수준보다 20% 정도 낮아질 것으로 전망한다. 또한 이와 같은 전기소비절약은 연간 610억불의 전력비용 절감, 동 기간동안 430개의 신규 발전소 건설계획의 취소, 연간 CO₂배출량 9% 감소라는 효과를 가져오는 것으로 분석하고 있다.

한편, DSM의 실제효과는 수요측 요소들 즉, 소비자의 형태 및 기기의 성능 등에 좌우되기 때문에 그 효과를 측정하고 예측하는 데 많은 어려움이 있다. 따라서 DSM의 효과 및 비용에 관해서는 전문가들 간에 견해의 차이가 크다. MIT대학교의 Joskow와 Marron(1991)은 DSM 비용 및 추진실적에 관한 14개 전력회사 자료를 사용하여 DSM의 실제비용을 조사한 결

과를 다음과 같이 보고하고 있다. 주택용 DSM 프로그램의 회사별 평균비용은 낮게는 3~5¢/kWh 수준에서 높게는 22.1¢/kWh 수준이며 개별 프로그램비용은 0.3¢/kWh에서 무려 \$1.81/kWh에 이르기까지 그 변동폭이 크다. 상업용 및 산업용 DSM프로그램의 평균비용은 1.5¢/kWh에서 6.7¢/kWh으로 주택용의 경우에 비해 그 변동폭이 적다. DSM 비용이 이와 같이 Lovins와 EPRI가 제시한 수준보다 높고 회사간의 변화가 큰 이유로서, 많은 경우 전력회사들은 DSM 사업과 관련하여 직·간접적으로 소요된 회사측 비용을 반영하지 않고 있다는 점과 DSM프로그램의 절전 효과는 대부분의 경우 사후에 측정된 것이 아니라 사전에 추정한 수치라는 점, DSM 투자의 회임기간에 대한 가정이 회사들간에 서로 커다란 차이를 보이고 있다는 점들을 지적하고 있다.

우리나라의 경우 DSM 시범사업대상으로 고려하고 있는 전자식안정기 및 전구형 형광등 보급지원의 경제성에 관해서는 한국전력공사가 의뢰하여 에너지경제연구원에서 현재 연구수행 중인 '전기소비절약 방안 연구'의 중간연구 결과를 중심으로 검토하고자 한다.

(1) 경제성 평가방법

DSM프로그램의 경제성 평가에는 일반적으로 고효율 절전기기의 구매, 설치 및 운전에 드는 총프로그램비용과 전기소비절약에 의해 회피되는 공급측비용을 비교하는 비용·편익 분석을 주로 사용한다. 이 연구에서는 미국 캘리포니아주에서 DSM프로그램의 경제성 평가에 사용하고 있는 4가지 테스트 중 총자원비용테스트(TRC Test)를 적용하고자 한다. 사회적 관점에서의 경제성을 판단하는 총자원비용 테스트는 절전투자에 의해 회피되는 연료비 및 설비비용(프로그램의 총편익)을 참여수용가 내지 전력회사가 부담하는 절전기기비용 즉 사회전체가 부담하는 절전투자비 및 프로그램 추진에 드는 기획·관리비용(프로그램의 총비용)과 비교한

다.

(2) 분석의 전제

- 할인율=8%
- 프로그램 추진비용=0
- 발전연료비용=13.15원/kWh('90년 실적평균)
- 발전설비비용=866,700원/kWh('90년 발전실적을 가중치로 사용한 가중평균)
- 연간 발전설비비용=81,191원/kW/년(수명기간 25년으로 가정)
- 송·배전비용(자료: 에너지경제연구원)
 - 주택용=86,160원/kW/년(저압 송·배전비용)
 - 업무용=64,980원/kW/년(중압 송·배전비용)
- 평균손실률(송배전+소내소비)=10.4%('90년 실적자료 사용)

(3) 사례 분석

가. 전자식 안정기

업무용 220V, 40W 형광등(2등용) 안정기의 신규설치시 기존의 기계식 안정기 대신에 절전형인 전자식 안정기를 설치하는 경우를 검토 대상으로 한다.

- 부하절감량=기계식안정기의 평균부하(100W)-전자식안정기의 평균부하(74W)=26W
- 연간 전력소비절감량=부하절감량×연간사용시간(3,000시간)=78kWh/년
- 연간 발전 절감량=연간 전기소비절감량/(1-평균손실률)=87kWh/년
- 회피연료비용=6,432원(전자식안정기 평균수명을 7년으로 가정할 때 7년간 발생하는 연간 회피연료비용 1,144원(87kWh×13.15원/kWh)을 할인율 8% 사용하여 현가화한 금액)
- 계통부하저감량=부하절감량/(1-평균손실률)=29W
- 회피설비비용=22,075원(7년간 0.029kW 증설억제에 따라 회피되는 연간 발전설비비용과 송·배전비용(업무용)을 현가화

한 금액)

- 전자식 안정기 설치시의 추가 기기비용 =8,402원[(전자식안정기 비용(14,100원)-기계식안정기의 7년간 기기비용(5,698원)]

◦ TRC 테스트 결과

- 순현재가=총편익(회피설비비용+회피연료비용)-총비용(추가 기기비용)=22,075원+6,432원-8,402원=20,105원>0
- 편익/비용비율=28,507원/8,402원=3.39

나. 전구형 형광등

전구형 형광등이란 기존의 백열전구를 직접 대체할 수 있는 소형 형광등을 지칭하며, 여기서는 60W 백열등 대신에 15W 전구형 형광등을 설치하는 경우를 검토대상으로 한다.

- 부하저감량=백열등의 평균부하(60W)-전구형형광등의 평균부하(15W)=45W
- 연간 전력소비절감량=부하절감량×연간사용시간(3,000시간)=135kWh/년
- 연간 발전량 절감량=135kWh/년(1-평균손실률)=151kWh/년
- 회피연료비용=3,833원(전구형 형광등의 평균수명을 6,000시간으로 가정할 때 2년간 발생하는 연간 회피연료비용 1,986원을 현가화한 금액)
- 계통부하저감량=45W/(1-평균손실률)=50.2W
- 회피설비비용=14,136원(2년간 0.0502kW 증설억제에 따라 회피되는 연간 발전설비비용과 송·배전비용(업무용)을 현가화한 금액)
- 전구형 형광등의 추가 기기비용 =5,729원[국산 전구형 형광등 비용(7,000원)-2년간 소요되는 백열등 6개의 현가화된 비용(1,271원)]
- TRC 테스트 결과
 - 순현재가=총편익(회피설비비용+회피연료비용)-총비용(추가 기기비용)=14,136원

$$+3,833\text{원} - 5,729\text{원} = 12,240\text{원} > 0$$

$$\cdot \text{편익/비용비율} = 17,969\text{원} / 5,729\text{원} = 3.14$$

(4) 결과의 해석

DMS의 시범사업으로서 고려하고 있는 전자식 안정기와 전구형 형광등 보급지원사업은 이들 절전기기 설치에 소요되는 추가적인 기기비용에 비해 회피되는 공급측 비용이 훨씬 더 크기 때문에 사회적 관점에서 볼 때의 경제성은 매우 큰 것으로 나타나고 있다. 또한, 사업수행 기간동안의 총비용을 사업기간동안 절약되는 총절전량으로 나눈 균등화비용(Levelized Cost)을 구하면 전자식 안정기와 전구형 형광등의 경우 각각 17.18원/kWh와 19.70원/kWh로서 달러당 환율 780원 적용시 각각 2.2¢/kWh 내지 2.5¢/kWh이 된다. 이와 같은 비용수준은 EPRI가 상업용 조명효율개선 비용으로 제시하고 있는 1~2¢/kWh 수준에 근접하고 있다.

수요측 대안의 비용을 공급측 대안비용과 비교하기 위해서는 시스템 엔지니어링 측면에서 부하율, 이용률, 시간대별 한계비용 등 여러 요소들을 고려하여야 하나, 전자식 안정기와 전구형 형광등 보급사업의 경우 그 균등화비용 수준을 '91년 실적 종합 발전원가 28.10원/kWh, '91년 평균판매단가 54.23원/kWh, 그리고 에너지경제연구원의 손양훈 박사가 '90년 불변가격으로 제시한 장기한계비용 68.30원/kWh 수준과 단순비교만 하더라도 그 경제적 타당성은 충분히 증명된다고 본다.

지금까지는 조명기기 신규설치시만을 고려하였는데 기존의 기기를 절전형으로 교체할 경우의 경제성 검토시에는 추가 기기비용의 증대에 따라 신규 설치시에 비해 그 경제성은 떨어지게 된다. 전자식 안정기와 전구형 형광등의 경우 기존기기 교체시의 경제성을 검토한 결과를 보면 신규설치시에 비해 그 경제성은 떨어지나 총자원비용 테스트의 비용편익비율이 두 사업 모두 2 이상으로서 총자원비용 테스트를 통과하고 있다.

전구형 형광등의 경우 수입품의 가격(17,000원)을 적용할 경우 경제성평가 결과를 보면 TRC 테스트를 통과하고는 있으나 추가기기 비용부담이 워낙 크기 때문에 경제적 순편익이 거의 미미한 수준으로 감소하는 것으로 분석되고 있다.

프로그램 참여자의 입장에서 볼 때 프로그램 참여에 따른 편익은 회피되는 전력요금이다. 우리나라의 경우 업무용 전력요금은 회피되는 공급측 비용보다 높게 산정되어 있으므로 프로그램 참여에 따른 수용가의 순편익은 총자원테스트의 사회적 순편익보다 더욱 크다.

한편, 전력회사의 입장에서 볼 때 검토중인 시범사업의 경우 프로그램 실시에 따라 회피되는 공급측 비용보다 상실되는 요금수입액이 더 크므로 DSM 사업추진은 전기요금 인상요인으로 작용하게 된다. 따라서, 본 사업으로부터 직접적인 혜택을 받지 않는 비참여수용가의 경우 더 많은 전기요금을 부담하게 되므로 형평성 원칙위배에 대한 의문이 제기될 수 있다. 그러나, 합리적인 DSM프로그램 추진은 공급측 방안에만 의존하는 경우에 비해 상대적으로 요금부담을 경감시키게 되므로 DSM사업의 추진은 참여수용가 뿐만 아니라 비참여수용가 모두에게 파레토적 개선효과를 가져올 수 있다.

이상의 경제성평가는 고효율 절전기기의 품질 내지 기술적 측면에서 발생하는 문제는 고려하지 않고 있다. 절전기기의 품질검사제도 등 기술규격에 관한 사항은 본고의 연구범위를 넘어서나, 절전기기의 불량률이 예상수준을 초과할 경우 전력수요가 예측된 수준을 초과하는 경우와 마찬가지로 수급불균형 문제를 야기시킬 뿐만 아니라 DSM프로그램의 경제성에도 직접 영향을 미친다는 점을 지적함으로써 기술조건 충족의 중요성을 강조하고자 한다.

3. 市場의 失敗와 高效率 節電機器 普及支援 方案

경제성 검토에 의하면 고효율 절전기기의 보

급에 의한 전기소비절약 비용이 전기 공급비용보다 훨씬 저렴하다는 것으로 나타나고 있으나, 고효율 절전기기의 시장보급률을 보면 선진국의 경우에도 아직 저조한 수준에 머무르고 있다. 전문가들은 고효율 절전기기의 보급을 저해하는 시장실패요인으로서 다음 요소들을 지적하고 있다.

(1) 소비자측의 장애요인

첫째, 절전기기 구매에 소요되는 지나치게 과다한 초기 투자비에 비해 전기 소비 절약에 의해 절감되는 비용이 너무 적기 때문에 효율과 자본비용간의 Trade-off 관계가 소비자에게 분명히 인지되기 어렵거나 인지되더라도 기기선택을 변화시킬만큼 충분한 인센티브가 되지 못한다.

둘째, 유통구조의 미비 또는 신기술의 도입단계이므로 해당 고효율기기를 소매점에서 구할 수 없을 경우가 많다.

셋째, 에너지 효율개선의 비용편익에 관한 정보가 부족하거나 정보가 주어지더라도 그 의미를 제대로 이해 못할 경우가 많다.

넷째, 기기구입에 필요한 자금을 충분히 확보 못하고 있거나 재정상태가 불안정하여 수년 간의 자본회수기간을 기다릴 수 없을 경우도 있다. 내구성 가전기기 구매형태에 관한 연구결과에 의하면 소비자들은 30~40% 또는 그 이상 수준의 높은 할인율을 적용하고 있다고 보고되고 있다.

다섯째, 가전기기 구매시 비용이외의 여러 다른 특성(색깔, 소음 등)에 우선 순위를 두고 결정을 내릴 때가 많다.

여섯째, 전기기기 사용자와 실제 구매자(건물주 내지 계약담당자)가 동일인이 아닐 경우가 많으며, 건물주 내지 계약담당자들은 고효율보다는 구매비용의 최소화를 목적으로 구매결정을 내린다.

일곱째, 국가보조에 의해 에너지가격을 적정 수준보다 낮게 유지하고 있는 경우가 흔히 발견

된다. 저평가된 전기가격은 절전투자의 경제성을 저하시키고 절전기기 구매동기를 약화시킨다.

(2) 제조업자측 장애요인

제조업자는 신제품 생산결정 이전에 소비자의 기호와 시장규모를 고려하게 된다. 고효율 절전기기 제조의 경우 시장규모가 아직 작아서 규모의 경제 실현이 어렵거나, 소비자기호 조사결과 소음 내지 외형 등이 절전기능보다 구매결정에 더욱 영향을 미치는 요소들을 나타나고 있다. 따라서, 자금의 제약을 받는 제조업자들이 효율에 대한 직접 규제가 없는 한 생산라인을 바꾸어 가며 시장에서의 반응이 불투명하고 기술적 측면에서 위험성이 큰 고효율 절전기기 제품생산을 선택할 가능성은 적다.

(3) 고효율절전기기 보급지원방안

지금까지의 논의를 종합하면 에너지 효율개선을 주도하는 DSM방안은 신규 발전설비 증설을 주도하는 공급측 방안을 대체할 수 있는 경제적 대안이지만, 고효율 절전기기의 보급을 저해하는 여러 제도적인 장애요인이 존재함을 알 수 있다. 따라서, 에너지 효율이 갖는 잠재적 경제성을 실체화하여 전력부분 비용을 최소화하기 위해서는 앞에서 열거하고 있는 시장실패요인들을 해소시켜 나갈 수 있도록 정책적 차원에서 시장개입이 필요하다. 고효율 절전기기의 보급촉진을 위해 사용될 수 있는 주요정책 수단들로서 직접규제(Standards), 효율등급표시(Labels), 금융지원, 환급금(Rebates), 에너지무료진단(Audits), 기술이전 그리고 소비자홍보 등이 있다. 이들 지원방안에 관한 구체적인 논의는 본 연구의 범위를 넘어서나, 각국에서 현재 채택하고 있는 주요 정책들을 간략히 소개하면 다음과 같다.

· 독일·일본 등에서는 정부와 가전기기 제조업자들이 협의하여 주요 가전기기의 효율목표(Efficiency Goals)를 설정하고 있

다.

- 미국의 대부분 주에서는 최소효율규제 (Minimum Efficiency Standards)치를 설정하여 실시하고 있다.
- 미국의 많은 전력회사들은 고효율기기 보급촉진을 위해 환급금제도 실시 등 효율개선에 적극적으로 참여하고 있으며, 이와 같은 프로그램이 규제당국에 의해 선도되는 경우도 있다.
- 유럽의 경우 스웨덴, 덴마크, 노르웨이, 네덜란드 등에서는 전력회사가 비용절감을 목적으로 전력효율개선에 적극적으로 참여하고 있다.

우리나라의 경우 전력수요관리 방안으로서 처음 시도되는 시범사업적 특성을 고려하여 DSM프로그램 중 가장 비용효과적인 것으로 분석되고 있는 업무용 조명분야를 지원대상으로 선정하고 있으며, 우리나라의 고효율 조명기기 생산·유통·판매구조상의 특성을 고려하여 일정기술규격을 충족시키는 전자식 안정기 및 전구형 형광등을 설치하는 업무형 대형건물의 소유자 내지 임대자에게 직접 환급금을 지불하는 지원방식이 추천되고 있다.

4. 問題點 및 對應方案

전자식 안정기 및 전구형 형광등 설치에 대한 환급프로그램의 실제 추진시 고려되어야 할 문제점들을 중심으로 대응방안을 모색하면 다음과 같다.

(1) 전력회사의 인센티브 부족

DSM 부문의 투자부족문제를 해결할 수 있는 방안 중 가장 먼저 고려할 수 있는 것이 전력회사의 참여문제이다. 전력회사는 자금조달면에서의 유리한 위치, 수용가에 대한 정보파악 능력면에서의 우월성 등을 고려할 때 DSM프로그램을 가장 효과적으로 추진할 수 있는 주체로서 파악되고 있다. 그러나 전력회사는 판매량 감소에 따른 요금수입감소를 본질적으로 거부하게

되므로 전력회사의 적극적인 참여를 유도하기 위해서는 DSM프로그램 추진에 의한 전력판매량 및 판매수입감소에 대해 보상해 주는 제도적인 장치가 필요하다. 미국의 경우 DSM 추진에 대한 인센티브제도로써 프로그램 추진 관련비용을 요금에 반영시키는 기본적인 보상제도, 판매수입(즉, 이윤) 감소분을 보상해 주는 제도, 그리고 DSM 투자유인책으로서 DSM 비용 내지 요금수입 손실보상 수준 이상으로 추가적인 인센티브를 제공하는 3단계의 보상제도를 실시하고 있으며 많은 전력회사가 이러한 제도의 혜택을 받으면서 DSM 사업을 추진하고 있다. 우리나라의 경우에도 DSM 방안을 발전설비 증설과 동등한 비중을 두고 추진해나가기 위해선 무엇보다도 전력회사의 DSM 예산 및 지출을 어떤 식으로 처리할까에 대한 제도적 장치의 구비가 선결조건으로서 지적된다.

(2) DSM 측정 및 평가(Measurement and Evaluation) 기능의 미비

공급측 방안과 비교할 때 DSM 방안의 약점으로서 DSM프로그램 추진에 의한 절전량을 분리하여 측정하고 평가하기가 어렵다는 점이 지적된다. 참고로 미국 전력회사의 경우 총 DSM 예산의 10% 내외를 이와 같은 사업효과 측정 및 평가에 지출하고 있으며, 영업부서 내에서도 상당수의 인원이 전력판매 임무로부터 DSM 측정 및 평가임무로 전향되고 있는 실정이다. 우리나라의 경우에도 DSM 사업의 지속적인 추진을 위해서는 사업효과의 측정 및 평가를 위해 조직 및 기구상의 변화를 포함하는 준비가 필요하다.

(3) DSM 관련자료의 축적

개별 DSM프로그램의 경제성 평가 및 잠재력 예측을 위해서는 세분화된 대상시장별로 수용형태에 관한 기초자료의 축적과 대상기술의 시장침투율 및 비용자료에 관한 연구와 자료축적이 필요하다.

(4) 기술규격에 관한 준비

절전기기 보급을 저해하는 불량률을 최소화하고 합리적인 절전기술 개발 방향의 정립을 위해서는 절전기기의 기술규격을 정하고 기술발전을 반영하여 정기적으로 조정해 나가는 것이 필요하다. 이를 위해서는 업계·학계·연구계의 전문가들과 정부측 대표로서 구성되는 '기술규격 조정위원회(가칭)'를 설립하여 상설 운영할 것을 건의한다.

(5) 유통구조의 개선

신제품의 시장진입을 포함하는 절전기기 보급의 경우 영세규모의 다단계 유통구조는 소매단계까지의 제품유통을 원활히 하지 못하게 할 뿐만 아니라 필요 이상의 유통마진 발생에 의한 소비자비용의 증대에 따라 절전기기 보급을 저해하는 주 요인으로서 지적된다. 따라서, 절전기기의 원활한 보급을 위해서는 기술측면의 제도적 정비와 함께 유통구조의 개선이 필요한 것으로 지적된다.

(6) 전기가격수준의 적정화

적정 전기가격수준의 유지는 합리적인 소비절약을 유도하기 위한 필요조건이다. DSM 프로그램의 경제성 및 시장침투율은 모두 전기가격수준에 직접 영향을 받게 된다. 우리나라의 경우 사회적 기회비용을 반영하는 장기한계비용은 현행 요금수준보다 무려 18.7% 정도 높은 것으로 분석되고 있다. 따라서, 절전프로그램의 효과적인 추진을 위해서는 사회적 마찰을 최소화하는 한도내에서 가능한 한 빠른 속도로 현 전기요금수준을 적정수준으로 조정해 나가는 것이 필요하다.

(7) 보수주의의 타파

아직도 대부분의 전력회사 내지 정부조직의 집행간부들에게는 DSM 방안은 효과가 가시화되는 발전소 증설방안과 비교할 때 그 효과를 책임질 수 있을 정도로 신뢰하기는 힘들면서도 뛰어난 경제성 때문에 무시하기도 꺼림직한 성

가신 대안으로 받아들여지고 있다. DSM 방안의 효과적인 추진을 위해서는 무엇보다도 기존의 체계를 수호하려는 보수주의를 타파하고 옳다고 판단될 때는 과감히 새로운 변화를 수용하여 소신있게 추진해 나갈 수 있는 정책의지가 요구된다.

5. 맺음말

전력산업은 과거의 상품제조업의 이미지를 벗어나 서비스제공업으로 그 특성이 바뀌어가고 있는 것이 세계적인 추세이다. 이와 같은 근본적인 변화를 주도하는 핵심적 역할을 담당하고 있는 것이 바로 전력수요관리(DSM) 방안이다. 우리나라의 경우 전력부문의 투자재원부족, 발전시설 입지 및 환경제약 문제는 현 장기전력수급계획의 차질없는 수행가능성에 의문을 제기하고 있으며, 전력수요관리 방안은 바로 이와 같은 제약요인 발생에 대비하는 예비계획(Contingency Plan) 수립시 경제성 뿐만 아니라 뛰어난 신축성 때문에 가장 주요한 대안으로서 부각되고 있다.

선진국들을 중심으로 세계 여러 나라에서는 고효율 절전기술의 보급을 저해하는 여러 장애요소들을 해소하기 위해서 고효율 절전기기 보급을 지원하는 프로그램들을 실시하고 있다. 특히 자본이 부족한 개발도상국의 경우 이용효율 개선에 의한 전기소비절약은 외채부담경감 및 무역수지개선 등 거시경제적 측면에서 국가경제에 기여하는 바도 크다.

끝으로, 합리적인 전기소비절약 정책추진과 관련하여 소비자단체, 산업체, 전기사업자, 연구단체, 환경단체 등 전력사업과 관련된 모든 이해 당사자 그룹들이 규제당국을 중심으로 계획수립 단계에서부터 함께 협의해 나가는 의사수렴과정을 제안하며, 단기적으로는 사업의 경제적 타당성, 당면하고 있는 전력수급 불안정 문제의 경감효과, 전기소비절약에 대한 정책의지의 가시화 등을 고려할 때 고효율기기 보급지원 사업의 조속한 실시를 건의한다.