Journal of the Korean Institute of Illuminating and Electrical Installation Engineers Vol. 22, No.2, pp. 19~25 February 2008 논문 22-2-3

시장전환 정책을 통한 심야전력제도 개선방안에 대한 연구

(A New Market Transformation Policy for the Mid-Night Demand Discount Program)

김창섭* · 김진호**
(Chang-Sub Kim · Jin-Ho Kim)

요 약

본 논문에서는 시장전환 메커니즘을 활용하여 심야전력제도의 개선 방안을 새롭게 제안하였다. 심야전력 창출을 위해 도입된 심야전력제도는 현재 국가적으로 경제적 손실의 가중과 에너지 시장의 왜곡을 확대하는 결과를 가져오고 있다. 이에 따라 본 논문에서는 심야전력제도와 관련된 모든 이해당사자의 경제적 비용편익 분석을 통해 국가적으로 가장 비용 효과적이며 효율적인 시장전환 방안을 제시하였으며, 이를 위해 요금제도의 정상화를 위해 수년간 요금인상 후 심야전력제도를 폐지하는 방안을 제시하였으며, 심야전력 소비자와 사업자의 보호를 위해 복수의 수명방안에 대한 보상방안을 분석하였다.

Abstract

In this paper, we have proposed a new market transformation policy to improve the existing rate discount program for the mid-night demand. The rate discount program for the mid-night demand is designed to relieve day-time demand and grow night-time demand since 1985. From this program, customer can save their electricity bills and at the same time electric utilities increase the load factor and utilization rate for the base-load generators such as nuclear and coal. Since this program has been introduced, however, many economic problem has been brought out. This paper, therefore, has suggested new market transformations to resolve this problem, whereby economic loss can be shrink while all the interested party can minimize their individual benefits.

Key Words : Demand-Side Management, Market Transformation, Mid-Night Demand Rate Discount Program

1. 서 론

심야전력제도는 전기의 사용량이 많은 주간시대의 부하 경감과 사용량이 적은 심야시간대의 부하조성을 통하여 전력설비를 효율적으로 사용하기 위해 1985년부터 도입 시행하고 있는있는 제도로서, 밤 10시부터 아침 8시까지의 심야시간대에 축열 또는 축냉설비를 사용하는 고객에게 적용된다. 이 제도는

* 주저자 : 한국산업기술대학교 교수
** 교신저자 : 경원대학교 전기공학부 조교수
Tel : 031-750-8825, Fax : 031-750-8571
E-mail : kimjh@kyungwon.ac.kr
접수일자 : 2007년 11월 5일
1차심사 : 2007년 11월 6일
심사완료 : 2007년 11월 19일

심야시간대에만 전력을 사용할 수 있으며, 심야시간 동안 전기를 사용하여 온수 또는 얼음 등을 만들어 축열조에 저장하였다가 주간시간에 난방 또는 냉방에 이용할 수 있다. 1985년부터 도입이 시작된 이 제도를 통해 소비자는 값싼 심야전력을 사용하여 전기요금을 줄일 수 있으며, 동시에 전력회사는 원자력이나 화력과 같은 기저설비의 심야시간대 이용률을 높여 기저설비의 경제성을 개선할 수 있으며, 계통의 부하율을 향상시킬 수 있었다[1].

그러나 1998년 이후 유류가격의 상승으로 이러한 심야전력제도의 수요가 증가하기 시작하여 이후 폭발적으로 증가하였으며, 2002년 이후에는 심야시간대 전력수요가 기저설비의 총 발전용량을 초과하는 현상이 발생하기 시작하였다. 이러한 현상은 더욱 악화되어, 최근 들어서는 심야시간대에 피크설비인 LNG 발전소가 가동되는 결과를 낳게 되었다. 그 결과 한전은 심야시간대에도 높은 전력가격으로 전력을 구매하여 심야전력 소비자에게 매우 낮은 가격으로 전력을 판매하게 되었으며, 이로 인한 경제적 손실은 향후 10년간 약 7조에서 9조에 달하는 것으로 추정되고 있다.

따라서 동 심야전력제도는 수요관리 프로그램으로써 시장전환이 필요한 제도로 인식되기 시작하였으며, 이를 해결하기 위해 심야요금의 단계적 인상 등의 제도적 개선작업이 부분적으로 추진되었으나, 만족할 만한 성과를 보이지 못한 채, 국가적으로 경제적 손실의 가중과 에너지 시장의 왜곡을 확대하는 결과를 가져오고 있다. 따라서 본 논문에서는 심야전력제도와 관련된 모든 이해당사자의 경제적 비용 및 편익 분석을 통해, 국가적으로 가장 비용효과적이며 효율적인 시장전환 방안을 제시하고자 한다. 본 논문에서는 요금제도의 정상화를 위해 수년간 요금인상 후 심야전력제도를 폐지하는 방안을 제시하였으며, 기존 심야전력 소비자와 사업자의 보호를 위해 2가지의 수명방안에 대하여 각각 9개의 보상방안 시나리오를 분석하였다. 이를 통해 심야전력제도의 총 비용효과성 측면에서 합리적인 시장전환 방안을 위한 대안들을 제시하였다.

2. 심야전력제도 개요

심야전력제도란 심야시간대(23시~09시)에 기저발전설비로 생산된 전력을 열 형태로 저장하였다가 주·야간에 난방으로 이용하는 전기기기에 적용하는 제도로서 기저발전설비(원자력, 석탄)의 이용률을 높이고자 1985년에 도입하여 시행해오고 있다. 표 1과 2를 보면, 심야전력제도의 계약량은 전체의 9.6[%]이고 가격은 평균 38.94[원/kWh]이다. 그림 1을 보면 용도별로 보면 주택용이 약 80[%]를 차지하고 있다[2]. 심야전력 수요는 1998년 이후 증가하여 2000년에는 이전 15년간 보급량보다 많은 4,931[MW]가 보급되는 등 급격히 증가하였으며, 이는 그림 2에 제시되어 있다.

표 1. 심야전력제도 보급현황(2006.12.31)
Table 1. Mid-night discount program(2006.12.31)

구 분	계약전력 ([MW])	보급호수 (천호)	판매량 ([GWh])	판매수입 (억원)
전 체	222,642	17,625	348,719	266,527
심야전력	21,334	830	18,329	6,214
점유율	9.6[%]	4.7[%]	5.3[%]	2.3[%]

표 2. 심야전력제도 요금현황(2007.4.1)
Table 2. Mid-night discount rate(2007.4.1)

구 분	동계 (11-2월)	기타계절 (3-10월)	평균
[원/kWh]	42.9	33.1	38.94

하지만 2002년부터는 심야시간대 전력부하가 기저발전설비의 용량을 초과하게 되었고 이에 따라 심야전력의 수요를 안정시키기 위하여 기기 보조금 지원 및 공사비 면제제도 폐지('01~'03)하고 계약전력이 50[kW]를 초과분에 대한 신규공급 제한('03)하고 주거용 시설에 한하여 심야전력 공급('06)을 하고 요금을 지속적인 인상('00년부터 '07년까지 5회에 걸쳐 총 67.8[%])하는 등 각종 정책을 시행하게 되었다. 이러한 수요억제정책에 힘입어 2002년부터 신규수요가 현저히 감소하기 시작하였으나 고유가의 지속으로 2005년부터 다시 증가추세에 있다. 심야전력제

도의 긍정적인 영향으로는 심야시간대 기저부하 조성으로 부하율 향상에 기여하고 발전설비의 효율적 이용에 기여하고 저렴한 비용의 난방수단을 제공함으로서 국민편익을 제고한다는 것이다.

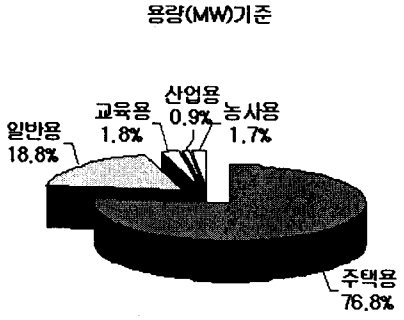

그림 1. 심야전력제도 용도별 현황
Fig. 1. Mid-night demand enrollment

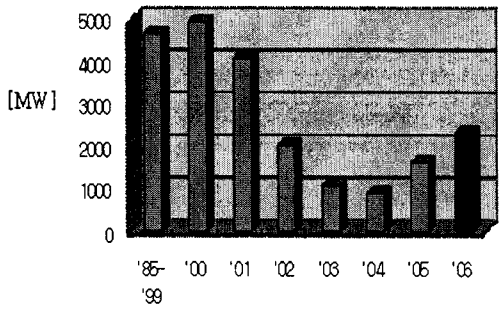

그림 2. 심야전력 신규보급 변동추이
Fig. 2. Mid-night rate discount status

실제 부하율은 심야전력제도가 시행된 해인 1985년도에 69[%]였던 것이 2005년도 76.2[%]로 증가하였고 이중 심야전력제도가 3.7[%] 기여를 한 것으로 나타났다. 부하율 1[%] 개선의 투자비 감소효과는 약 1,657억원으로 추산된다. 난방비용측면에서 가스나 등유에 비해서 심야전력이 연료비가 50~80[%] 정도 경제적이다. 심야전력의 신규 보급 수요데이터와 월간 비용 비교 데이터는 각각 표 3과 4에 제시되어 있다.

반면에 심야전력제도의 부정적인 영향으로는 심야시간의 전력부하가 기저발전설비 용량을 초과하여 발전원가가 고가인 LNG복합 발전기의 심야시간대 가동이 증가하는 일부요인으로 작용하고 심야전력의 판매단가가 원가보다 낮아 전력회사의 판매수지 악화되고 일부지역에서는 동계 송배전설비의 과부하로 선로운영에 지장을 초래하기도 한다는 것이다. 실제로 심야시간대 총 전력부하 중 20[%]가 심야전력제도 계약량인 것으로 보고 있으며, 2005년 심야전력 판매수지는 4,557억원 적자를 기록하였다. 또한 심야전력기기 제조 및 판매업체 사이의 과당경쟁으로 허위 · 과장 광고에 따른 피해 사례가 늘고 있고, 기기의 품질 미흡에 따른 민원 및 A/S 불량에 따른 민원도 증가하고 있다.

표 3. 심야전력 신규보급 수요
Table 3. Demand for Mid-night rate discount

구 분	'85~'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06
보급량	4,651	4,930	4,067	2,018	1,075	898	1,620	2,075
누 계	4,651	9,581	13,648	15,666	16,741	17,639	19,259	21,334

표 4. 월간 소요비용 비교표(2007.4.1)
Table 4. Monthly cost comparison(2007.4.1)

구 분	심야전력	가 스	등 유
연료비	100[%]	127[%]	216[%]
연료비+고정비	100[%]	79[%]	120[%]

3. 심야전력제도 시장전환 방안

3.1 심야전력 시장전환 기본방향

심야전력제도는 이미 제도로서의 정당성을 상실했을 뿐 아니라 우리나라 에너지시스템을 왜곡시키는 매우 주요한 한 요소라는 인식의 공유가 일반적이다[3]. 그러나 여기에는 특히 전력회사의 인식공유와 명시적인 동의가 필수적이고 동시에 동 제도의 개선과정 중 현재 현상은 고유가라는 상황에서 비롯된 것이라는 점에 공감하고 있다. 따라서 요금제도 등에 대해서 최대한 빠른 제도적 개선이 필요하며, 심야전력의 유지는 소비자의 비용부담을 누적적으로 유발하므로 요금정상화를 포함하는 제도개선은 단기간내에 처리되어야 한다. 동 제도는 등유특소세와 같은 에너지세제의 개선작업 등과 병행 논의되어야 하나 우선 개선가능한 과제부터 처리하여, 연료

간의 경쟁력을 조기에 조정하는 것이 필요하다[4].

현재 심야전력제도는 동 제도의 개선뿐 아니라, 기 설치되어 운영중인 심야보일러 등의 비효율성 극복까지를 포괄하여 논의될 필요가 있는데, 그 이유는 단순히 신규억제만을 위한 제도개선으로는 현재의 심야전력 문제를 효과적으로 극복할 수 없으며, 따라서 기존 설비를 유류보일러로 전환하는 수요관리사업을 전개하여 난방연료 1차에너지로 환원시키는 작업을 동시에 추진하는 것이 필요하다. 그러나 이러한 심야전력 제도개선에 의하여 본 제도를 믿고 자산을 투자한 기존의 소비자에게 금전상의 손해가 발생하여서는 안된다는 것이 시장전환의 기본방향이며, 제조업체의 경우에도 어느 정도의 보상은 필요할 수 있을 것으로 판단된다. 이러한 지원 프로그램은 자율적인 방식으로 참여를 유도하고, 참여자에 대하여는 적극적으로 지원하는 방식을 채택해야 한다[5].

본 논문에서는 심야전력 시장전환을 위한 대안설정의 가장 중요한 원칙으로 소비자부담을 최소화하는 것으로 두었으며, 이해당사자 조정의 경우에도 최소비용에 의한 처리가 가능하도록 추진하는 것을 기본원칙으로 하였다. 이와 동시에 동 심야전력 시장전환은 투자비 조달을 위한 정상적인 요금논의와 별개로 처리되어야 한다는 것이 본 시장전환의 기본방향이다. 본 논문에서는 현 제도개선은 당사자인 전력회사의 주도로 문제해결이 이루어져야 한다고 보았는데, 그 근거는 전력회사는 본 사업의 당사자로서 역사적 책임성이 있고, 문제해결의 역량을 갖추고 있으므로 이 문제를 책임지고 해결해야 한다는 것이 본 논문이 제시하는 정책의 기본원칙이다[5].

3.2 심야전력 관련 이해당사자 분석

본 논문에서는 심야전력제도와 관련된 이해당사자들의 편익 및 비용분석을 수행하였으며, 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 전력회사인 한전의 경우(발전사 포함), 한전은 심야전기제도를 통하여 매출과 이익률을 증대시키고 있는데, 심야전력의 주 사용처인 심야전기보일러 설치당 약 200만원의 수익이 발생하여, 총 1조 2천억원 규모의 이익이 발생하는 것으로 추정되었다. 이 결과는 심야전력제도를 통하여 근본적으로 난방연료를 2차에너지화하여 전력회사의 매출증대와 설비이용율을 제고한 현상에 기인하는 것으로, 전력사업자의 매출 및 이익발생은 기존 등유공급자의 사업영역을 전력부문으로 전이시킨 결과로서 사회적으로 바람직한 것이 아니다.

둘째, 전기소비자의 경우, 전 사회적 비용증대는 일반소비자가 교차보조 형태로 심야전력의 비용을 지불 중이며, 일반소비자의 교차보조의 경우, 이러한 비용지불의사를 명시적으로 허용한 바가 없으므로, 심야전력제도와 같은 정책실패에 따른 비용부담을 일반소비자가 일방적으로 감당하는 것은 불합리하다고 판단된다. 단 일반소비자의 경우 농어촌 및 빈민에 대한 지원은 기존 요금제도에 의하여 충분히 지불하고 있는 것으로 간주되어야 한다.

셋째, 심야전력제도의 이해관계자로 심야전력사업자를 고려할 수 있다. 현재 약 50개 사가 심야전력 사업자로 등록 중에 있으며, 심야전력관련 총 매출규모는 2007년 기준으로 약 3,000억원 수준으로 추산되며, 총 순익규모는 약 150억원 수준인 것으로 추정된다. 전년도까지의 연간 매출규모는 약 4,000억원에서 5,000억원으로 추정되나, 2007년의 경우 전년대비 30[%] 정도의 매출감소가 이루어지고 있어, 대략 3,000억원 정도로 예상된다.

넷째, 마지막으로 심야전력제도의 이해관계자로 현재 총 70만 가구로 산정되는 일반가구(심야갑 30[kW]급) 심야전력 소비자를 고려해야 한다. 현재 심야 을 고객은 전체의 2[%] 규모에 불과하여 전환비용 등에서 무시할 수 있으므로 이를 제외하였다. 그러나 이러한 심야전력 소비자의 편익 및 비용 분석 과정에는 계층별 특성을 검토할 필요가 있으며, 심야전력소비자의 지역별 특성을 연료선택권 및 접근성 측면에서 분석할 필요가 있다. 소비자 보상방안에 대한 분석은 다음 장에서 상세하게 하기로 한다.

4. 시장전환 방안 및 시나리오 분석

본 논문에서는 심야전력제도 문제를 해결하기 위하여는 기본적으로 등유 등의 에너지세제를 포함하는 요금제도의 조기정상화와 기존 소비자의 보호라

는 두 가지 명제를 정책의 기본 축으로 추진해야 할 것을 제안한다. 이를 위한 구체적인 방법론으로 요금 사전예고제와 기존 심야전기보일러의 유류보일러로의 전환을 통하여 상기 목적을 달성해야 할 것을 제안한다.

4.1 요금제도 정상화

심야전력 관련 요금제도 개선의 핵심은 과다한 연료간 에너지비용 격차 즉, 심야전력요금과 등유가격을 정상적으로 조정하는 것으로, 난방연료로서 등유의 가격경쟁력을 회복하는게 그 핵심이 있다. 본 논문에서는 심야전력제도 관련 요금제도의 정상화를 위해 3년에 걸쳐 요금인상 후 심야전력제도의 폐지를 제안하고자 한다. 이와 동시에 등유의 특소세를 폐지하여 연료간 가격경쟁력을 정상화함으로써 에너지시스템의 왜곡을 정상화할 것으로 판단된다[6].

4.2 기존 소비자와 사업자 보호

심야전력 요금제도를 향후 3년간 인상하고, 이후 심야전력제도를 폐지할 경우 기존 제도의 이용자 즉, 심야전력 소비자와 심야전력 사업자가 손해를 보게 되므로 이에 대한 보상방안이 마련되어야 한다. 이와 동시에 난방연료 정상화 즉, 기존 전기보일러의 등유보일러로의 전환을 통해 난방연료의 1차에너지화를 달성하여 국가적인 에너지시스템의 정상화를 추구해야 한다[6].

이러한 시장전환을 위하여는 심야전력 이해당사자들 간에 경제적 논리에 입각한 보상을 통하여 적절한 합의가 이루어져야 한다. 즉 확고한 전기요금 조정 정책과 함께 이러한 시장전환은 자율적인 방식으로 이루어질 필요가 있다. 정부의 요금제도 정상화에 대한 확고한 입장이 소비자와 사업체의 기대이익의 규모를 축소시킬 것이기 때문에, 국가적인 비용을 줄일 것으로 판단된다. 각 이해관계자별 보상방안에 대한 분석은 다음과 같다.

4.2.1 기존 심야전력 소비자

심야전력제도 개선의 기본적인 원칙은 심야소비자가 요금제도 정상화에 의하여 기투자분에 대하여 손해를 보지는 않도록 보상하는 것이다. 심야전력 소비자의 적정 보상비용 산정을 위한 기본 전제는 다음 표 5와 같다.

심야전력 소비자보상을 위한 시나리오 및 보상 규모를 기기수명을 10년을 하였을 때 산정한 결과는 다음 표 6과 같다.

표 5. 심야소비자 보상 시나리오 기본 전제
Table 5. Basic assumptions on scenarios

구분	전 제
잔존가액 (10년기준)	2006년 기준 1.8조원 규모, 2010년 기준 2.3조원
설치비	2006년까지의 투자비 누계 3.6조원 규모
기 실현이익	2006년까지 심야소비자의 누적 실현이익은 4.8조원 63만가구중 51만가구는 이미 투자비를 회수한 것으로 추정할 수 있음 2006년기준 12.2만가구에 대한 보상방안 필요
심야기기 보급대수	63만대(35[kW]급 전기보일러로 환산)
미래기대이익	년도별 수용가의 평균 년간이익
유류보일러 전량개체 비용	4,429억원

표 6. 심야전력소비자 보상비용(수명 10년)
Table 6. Compensation cost(10yr life-cycle)

구분	보상 시나리오	보상비 총액 (억원)
1	심야기기 잔존가액만 보상(a)	22,648
2	심야기기 설치비에서 기실현이익 제외후 보상(b-c)	3,392
3	보상시나리오 1+미래 기대이익(d)	31,108
4	보상시나리오 2+미래 기대이익(d)	11,852
5	보상시나리오 1+기름보일러 설치비(e)	26,024
6	보상시나리오 2+기름보일러 설치비(e)	6,768
7	보상시나리오 1+미래 기대이익(d)+ 기름보일러 설치비(e)	34,484
8	보상시나리오 2+미래 기대이익(d)+ 기름보일러 설치비(e)	15,228

심야전력 기기 즉, 심야전기보일러의 수명을 15년으로 추정할 경우, 소비자보상 시나리오 및 보상 규모는 다음 표 7과 같다

심야전력소비자 보상 비용 산정에 사용된 각 항목에 대한 용어의 정의 및 상세한 계산과정은 부록에 첨부하였다.

표 7. 심야전력소비자 보상비용(수명 15년)
Table 7. Compensation cost(15yr life-cycle)

구분	보상 시나리오	보상비 총액 (억원)
1	심야기기 잔존가액만 보상(a)	28,091
2	심야기기 설치비에서 기실현이익 제외후 보상(b-c)	3,392
3	보상시나리오 1+미래 기대이익(d)	36,551
4	보상시나리오 2+미래 기대이익(d)	11,852
5	보상시나리오 1+기름보일러 설치비(e)	31,466
6	보상시나리오 2+기름보일러 설치비(e)	6,768
7	보상시나리오 1+미래 기대이익(d)+ 기름보일러 설치비(e)	39,927
8	보상시나리오 2+미래 기대이익(d)+ 기름보일러 설치비(e)	15,228

4.2.2 기존 심야전기사업자

심야보일러 사업자의 경우 심야전력 시장에서의 자연퇴출을 유도하기 위하여는 손실 매출과 이익을 적정 수준으로 보상해줄 필요가 있다. 이 때 보상기준은 주로 순이익과 인건비를 기준으로 판단해야 하는데, 연간 순이익을 총 150억원 수준으로 가정하고, 인건비는 회사당 10명으로 설정 시 약 500명으로 연봉을 3,000만원으로 적용할 경우, 연간 인건비는 약 150억원이 산정된다.

따라서 심야전력 사업자를 위한 적정 보상총액을 산정해 보면, 인건비는 직원에 대하여는 기존 급여의 몇년치를 직접 보상하는 방식을 채택할 수 있고, 경영진에 대한 보상으로는 경영진에게 몇년치의 순이익을 직접 보상하는 방식을 선택할 수 있다. 이와 같은 방식으로 보상을 마무리하고, 본 보상 프로그램에 참여하지 않는 회사에 대하여는 변화된 경영여건 즉, 사실상 3년후 폐지되는 심야요금제도하에서 자율적인 판단에 의한 사업추진임을 감안하여 별도 보상이 없음을 통보하면 된다.

실질 보상규모는 협의에 의하여 결정되어야 하며, 이러한 보상을 통한 신규수요 억제만으로도 엄청난 비용효과성이 담보될 수 있을 것으로 판단되며, 신규수요 억제에 대한 별도의 소비자 반발은 존재하지 않는다. 단 기존 설비 A/S에 대한 별도의 대책이 필요할 것으로 판단되는데, 이를 위한 별도의 회사지정 방안을 검토할 필요가 있으며, 특히 기존 설비의 재활용 혹은 환경친화적 폐기를 위한 기능을 동시에 수행하는 업체를 지정운영할 필요가 있다.

4.2.3 총 비용효과성

현 심야전력제도에 의한 미래 손실액을 향후 10년 기간에 대하여 추정하면, 대략 7조에서 9조원 규모로 산정되는데, 이는 심야전력에 대한 정책개입이 없을 경우 즉, 현행 요금제도 지속 운용 시 약 9조원 규모의 사회적 손실이 예상되며, 이는 연료수입 증가분만 고려한 것이다. 또한 심야요금제도를 개선하여 향후 5년 후에 요금을 조정하여 신규 심야설비의 진입을 억제하는 경우에도 약 7조원 규모의 사회적 손실이 추정되며, 이 값은 신규 설비투입이 없다고 가정한 매우 보수적인 수치이다.

따라서 본 논문에서 심야전력 시장전환을 위해 제시한 복수의 시나리오를 활용할 경우, 다양한 정책적 옵션을 고려할 수 있는데, 예를 들어 보상 시나리오 8을 채택할 경우 약 1조 5천억원으로 전환사업을 마무리할 수 있게 된다. 동시에 제조업체에 대한 보상은 그 규모가 미미하므로 큰 영향을 주지 못할 것으로 판단된다. 따라서 본 논문에서 제안한 심야전력 전환사업을 요금제도 개선과 동시에 추진하는 것이 바람직함을 제안하고자 한다.

즉 비용효과성 측면에서 본 논문에서 제안한 방식이 명백히 소비자에게 가장 이로운 선택이며, 요금제도의 조기 정상화라는 측면에서 정책적인 측면에서도 매우 유리한 제도이다. 현재 요금제도의 정상화와 제조업체 이해관계 및 심야(농촌)소비자는 이미 하나의 묶음으로 묶여있는 상황으로, 이는 이러한 문제를 해결하기 위해서는 본 논문에서 제안한 방식처럼 시장전환 정책을 통합적으로 추진하는 것

이 가장 효과적이라는 것을 암시하는 것이다.

단 시장전환을 통한 보상사업과 관련해서 시장전환 프로그램은 소비자 및 제조업체의 자발적 참여형태를 유지하되, 요금정상화는 무조건적인 추진과제라는 것을 정책에 명시해야 한다. 또한 유류보일러로의 교체시 포괄적인 보일러부문 고효율화를 동시에 추진해야 하며, 이러한 시장전환과정은 빠를수록 비용효과성과 실천성이 증대될 것으로 판단된다[7].

5. 결 론

본 논문에서는 현재 에너지시스템에 큰 문제로 인식되고 있는 심야전력제도의 개선을 위한 새로운 방법의 정책제안을 수행하였다. 기존의 수요관리 정책이 각각 개별 정책으로서의 목표 - 예를 들면 리베이트의 경우 보급확대 초기시장 견인 - 를 가지고 산별적으로 추진되었다면, 본 논문에서는 심야전력제도의 개선을 위한 정책으로서 요금제도개선과 연료전환이라는 통합적인 수요관리 시장전환 정책을 제시하였다. 본 논문에서 제안한 정책은 정책으로서의 활용가능성 및 성공가능성을 최대화할 수 있는 것이며, 사회적으로도 가장 비용효과적이고 시장친화적인 방법임을 알 수 있다. 본 논문에서는 심야전력 관련 이해관계자의 편익 및 비용분석을 통해 소비자의 이익을 최대한 보호하는 수요관리 정책의 기본 방향을 유지하였으며, 다양한 시나리오 분석을 통해, 정책당국의 다양한 정책 활용 가능성을 제시하였다. 본 논문에서 계산된 각 비용 및 편익 요소에 대해서는 향후 보다 면밀한 검토가 필요할 것으로 판단되며, 이를 통해 보다 정확한 비용산정이 가능하고 보다 합리적인 시장전환 정책을 지원할 수 있을 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 2007년도 경원대학교 지원에 의한 결과임.

References

[1] 한국전력공사 수요관리실 홈페이지(www. kepco. co.kr/dsm).
[2] 심야전력의 합리적 관리, 한국전력공사 전력수급처, 2007. 7.
[3] 김창섭, 심야전력 대응방안, 소비자를 위한 시민의 모임 에너지위원회, 2007.
[4] 조영탁, 심야전력 현황 및 문제점 분석, 2007. 10.
[5] Edward Vine, Current status of DSM activities and prospects for future DSM directions, Jan. 2007.
[6] 에너지관리공단 효율제도 홈페이지(kempia. kemco .or.kr/efficiency_system).
[7] 김진호, 수요관리 현황 및 문제점 분석, 수요관리 위원회, 2005. 11.

◇ 저자소개 ◇

김창섭 (金昌燮)
1962년 1월 16일생. 1990년 서울대학교 졸업(박사). 1992~2003년 에너지관리공단 연구원. 2003년~현재 한국산업기술대학교 에너지대학원 정책과정 교수.
Tel : (031)4968-041
E-mail : cskim@kpu.ac.kr

김진호 (金眞鎬)
1971년 11월 27일생. 2001년 서울대학교 졸업(박사). 2004~2007년 부산대학교 전기공학과 조교수. 2007년~현재 경원대학교 전기공학과 조교수.
Tel : (031)750-8825
E-mail : kimjh@kyungwon.ac.kr