전력수요관리사업의 실효성 강화를 위한 효과적인 추진체계 연구

김진호†, 홍준희†, 김형중°
경원대학교†, 에너지관리공단°

A New DSM Administrative Structure for Efficient Implementation

Jin-Ho Kim†, June-Hee Hong†, and Hyung-Jung Kim°
Kyungwon University†, KEMCO°

Abstract - 현재 국내 에너지산업은, 초고유가 및 온실가스감축 대응을 위한 에너지수요관리문제의 급부상, 에법에 의한 한국전력공사의 수요관리 투자계획수립자 재지정 문제, 전력수요관리 추진체계 개편 등 에너지부문에 다분히 도전적인 문제들이 놓여진 어려운 상황으로 여겨지나, 이는 반대로 수요관리 추진체계를 정립할 수 있는 좋은 기회라 판단된다. 따라서, 국내 수요관리사업의 현황을 면밀히 분석하고, 해외 선진국의 사례 검토를 통해, 국내 전력산업에 적합한 효율적인 전력수요관리 추진체계 개편방안에 대한 연구가 필요하며, 이를 통해 수요관리 전문기관의 위상정립 및 역할강화 방안을 모색해야 한다.

1. 서 론

현재, 국내 전력수요관리사업은 한국전력과 에너지관리공단의 경쟁체계 도입으로 실적 향상의 효과가 일부 존재하였으나, 과당경쟁, 이중관리의 비효율성, 대국민 서비스 혼란 등의 부작용으로 추진체계 개선에 대한 요구가 비등하고 있다. 또한, 기금으로 수행되는 전력수요관리사업의 객관성 확보가 다소 부족하고, 기관별 전문성을 고려하지 않은 업무분장으로 인해, 단순 예산배분형 사업추진체계를 나타내고 있다.

현행 전력수요관리사업은 품목을 나누어 특정 품목에 대하여는 한국전력과 에너지관리공단이 단독으로, 다른 품목에 대하여는 공동사업으로 추진하고 있으며, 이와 더불어, 현행 전력수요관리사업 추진체계에서는, 수요관리 관련 정책수단들이 분산되어 추진됨으로써, 정부의 수요관리 정책목표를 효과적으로 달성하기에 한계가 있는 구조이다.

즉, 수요관리사업 특히, 효율향상사업의 정책목표는 고효율기기의 시장진입장벽을 해소하여, 해당 기기의 자생적 보급이 가능한 시장환경을 구축하는 것으로, 이를 위해서는, 고효율인증, 효율등급, 장려금(Rebate), 융자지원, 세제, 홍보 등의 정책수단들이 있으나, 현행 국내 전력수요관리사업 추진체계에서는, 수요관리사업에 대한 통합적 기획/평가 기능부재로 인해, 정책수단 간 역할 및 연결효과에 대한 명확한 개념정립 없이, 개별 정책수단의 효과극대화만을 추진하고 있다.

고효율기기 보급을 위해, 한국전력은 장려금(리베이트)지원 정책만을 추진하고 있으며, 에너지관리공단은 장려금지원 이외의 타 정책수단들을 집행하고 있으나, 정책수단 사이의 명확하고 통합적인 개념정립 없이 다수의 정책수단들을 혼재하여 사용하고 있다. 따라서, 현행 전력수요관리 추진체계를 기관별 전문성을 극대화하는 방향으로 개선하고, 에너지믹스형 통합수요관리사업에 적합한 추진체계로 전환하며, 주관기관과 평가기관의 분리를 통해, 전력수요관리사업의 실효성을 증대시킬 필요가 있다. 이를 통해, 수요관리사업 내 부하관리 및 효율향상의 사업추진 비율문제 등을 개선하고, 수요관리사업의 중장기 추진방향을 명확하게 설정할 필요가 있다.

2. 현행 전력수요관리 추진체계

2.1 국내 전력수요관리 추진체계 분석

국내의 경우, 전력산업 구조개편 및 민영화에 따른 전기사업법 개정('00년 12월)으로, 동법 제47조(전력산업기반조성계획의 수립·시행), 제48조(기금의 설치) 및 제49조(기금의 사용)에 의거하여 전력산업기반기금을 설치하여 전력산업의 지속적 발전과 전력수급의 안정을 위하여 전력산업의 기반조성을 위한 계획(전력산업기반조성계획)이 수립·시행되고 있으며, 동 전력산업기반조성계획에 전력수요관리사업이 포함되어 추진되고 있다[1].

에너지이용합리화법에 의한 에너지공급자 수요관리투자사업은 에너지공급자의 자체 재원을 통해 추진되는 반면, 전기사업법에 의한 전력수요관리사업은 전력산업기반기금이라는 별도의 공적기금을 통해 추진되는 공익사업이다. 이러한 전력산업기반조성사업의 일환으로 추진되고 있는 전력수요관리사업은 전력산업기반조성사업 운영규정 제4조(기반조성사업의 구분)에 따라 전력수급안정 및 효율향상을 위해 추진되고 있다.

전력산업기반조성사업 운영규정 제12조(전담기관의 지정)에 의거하여, 현재 전력산업기반조성사업의 전담기관은 한국전력공사 전력기반조성사업센터로 지정되어 있는데, 전담기관은 평가위원회의 구성·운영, 기반조성사업계획서의 검토 및 조정, 기반조성사업의 협약체결 대행 및 기술료 징수, 기반조성사업비의 지원·정산 및 환수, 기반조성사업의 수요조사 및 발굴, 기반조성사업의 수행결과 평가 및 활용촉진, 기반기금의 운용 및 관리, 기타 기반조성사업 및 기금관리에 필요한 사항의 업무를 수행한다.

또한, 전력산업기반조성사업 중 전력수요관리사업을 효율적으로 관리하기 위하여 전력수요관리사업 관리지침을 제정하여 필요한 세부사항을 정하고 있다. 전력수요관리사업 관리지침 제5조(전담기관)에 의거, 전력수요관리 전담기관은 전력산업기반조성사업 운영규정 제12조 제2항의 기능을 수행하며, 기획·평가 전담기관의 장은 전력기반조성사업센터장으로 하고 있는데, 전담기관의 장은 수요관리사업의 사업계획·실적평가를 위하여 평가위원회를 구성·운영할 수 있으며, 전력산업기반조성사업 운영규정 제40조에 의거, 전담기관의 장은 수요관리사업의 효율적인 수행을 위하여 주관기관·사업참여자·전문가 등으로 구성된 사업협력팀을 운영할 수 있다. 전력수요관리사업 관리지침 제 10조(추진체계)에 근거한 현행 전력수요관리사업의 추진체계는 다음 그림 1과 같다.

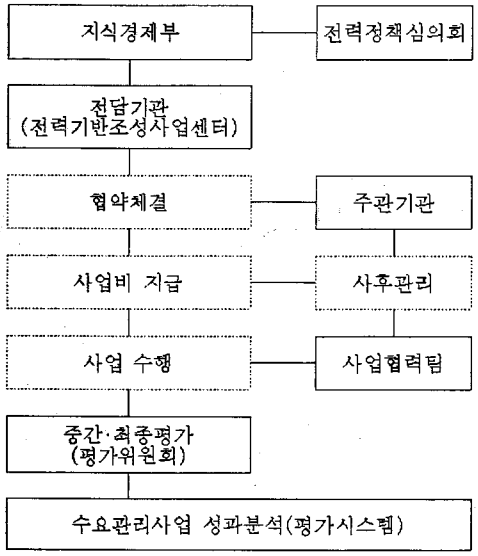

그림 1. 현행 전력수요관리 추진체계(국내)

2.2 해외 수요관리 추진체계 분석

미 서부 캘리포니아 주의 수요관리사업 추진체계를 살펴보면, 규제기관인 CPUC(California Public Utilities Commission) 주도 하에, ED(Energy Division), PAG(Program Advisory Group), Peer Review Group에서 수요관리사업의 기획·평가업무를 수행하고, 전력회사는 실행주관(Implementers) 업무를 수행하고 있다. 즉, 전력회사는 수요관리 기획 시 업무지원하나, 평가업무를 수행할 수 없는 구조이다. 캘리포니아 주의 경우, 정부와 관리기구, 평가기구, 시행기관 사이의 명확한 역할분담 및 연계 프로세스가 정립되어 있음을 알 수 있는데, 규제기관인 CPUC에서는 수요관리의 정책목표를 설정하고 이를 규제하고 감독하는 등 총괄기관의 역할을 수행하고, 정책기관인 CEC에서는 주요 에너지 정책 및 계획 등을 수립한다. 미 캘리포니아 주의 수요관리사업 기획·평가 업무는 ED(Energy Division)과 PAG(Program Advisory Group)에서 독립적으로 수행하고 있으며, 수요관리 프로그램의 성과계량은 CALMAC에서 수행하고, 전력회사는 실행주관기관으로서 수요관리사업을 실행하고 있다.

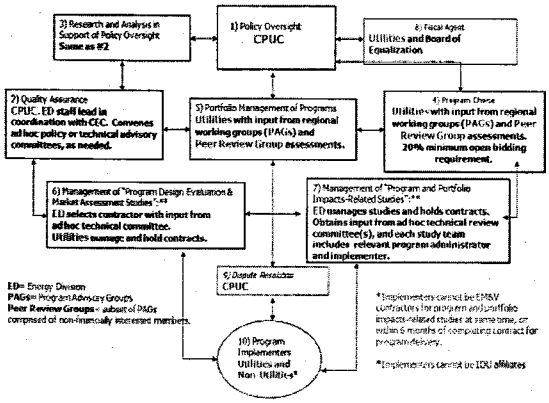

그림 2. 미 캘리포니아 주 수요관리 추진체계

미 북서부 지역 (Pacific Northwest - 오레곤, 워싱턴, 몬태나, 아이다호)의 수요관리사업은, 에너지효율연합(Northwest Energy Efficiency Alliance)이라고 하는 비영리기관을 통해 사업을 추진하고 있다. 아래 그림에서와 같이 지역과 주 정부에 기반을 둔 기관들이 함께 관리를 하고 있다[2].

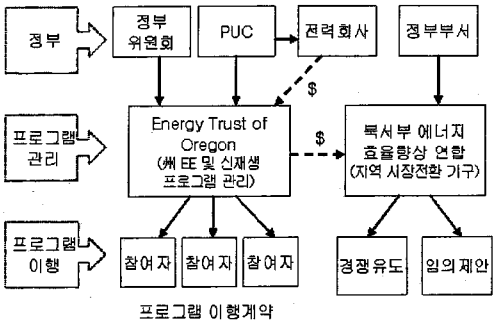

그림 3.미 북서부지역 효율향상프로그램 수행체제

3. 국내 수요관리 추진체계 개선방향

정부는 '07년도 수요관리 중점 추진방향(2007년 3월)을 발표하여, 수요관리사업에 대한 체계적인 추진체계를 확립하고 장기전략을 바탕으로 새로운 사업을 적극 발굴하기로 하였고, 이에 따라, '07년 중점추진과제를 중장기과제와 사업별과제로 구분하여 발표하였으며, 이에 대한 세부적인 내용은 다음 표 1과 같다[3].

표 1. '07년 수요관리 중점 추진방향

중점 추진과제	중장기 과제	• 수요관리 로드맵 수립 • **수요관리 추진체계 정비** • 신규사업 발굴 및 지원기준 설정 • 객관적 평가시스템 정착
	사업별 과제	• 여름철 부하관리량 확대시행 • 조명기기 무상보급사업 총괄평가 및 후속사업 검토 • 융자사업 지원기준 마련

특히, 에너지관리공단과 한국전력공사의 현 고효율기기 보급경쟁체제의 문제점(민간개방 없는 공공기관 사이의 과당경쟁, 이중관리 비효율성, 대국민 서비스 혼란 등)을 개선하기 위해, 다음과 같은 수요관리 추진체계 정비를 중장기 중점추진과제로 선정하였다.

- 0 품목별 주관기관 선정안
- 0 한전은 사업을 담당하고, 에관공은 평가를 담당하는 등 기능적으로 역할을 분담하는 안
- 0 한전은 부하관리, 에관공은 효율향상사업을 담당하는 등 수요관리 분야별 역할 분담안
- 0 기타 절충안

즉, '07년 추진체계 정비안으로는 한전이 사업을 담당하고(즉, 한전의 수요관리 주관기관 역량강화) 에관공은 평가사업을 담당하는(즉, 수요관리평가 등 에관공의 수요관리전문기관 위상정립) 기능적 역할분담 방안과 한전은 부하관리사업, 에관공은 효율향상사업을 담당하는 수요관리 사업별 역할분담 방안이 제시되었으며, 수요관리 관련기관 담당자, 전문가 등의 의견을 수렴하여 향후 추진할 수 있도록 하였다.

'07년 수요관리 중점 추진방향에서 제시한 중점과제 추진결과를 바탕으로, 2008년 1월 정부는 전력수요관리사업의 대내외적인 환경변화에 따라, 효율적인 전력수요관리사업 수행 및 수요관리사업의 실효성 강화를 위한 전력수요관리사업 개선방안 및 추진계획을 발표하였다. 효율적인 수요관리를 통한 수급안정 달성을 목표로, 291만kW의 최대수요를 억제하기 위한 부하관리사업 및 501GWh의 전기에너지 절감을 위한 효율향상사업의 정량적 목표를 설정함과 동시에, 이를 이행하기 위한, 구체적인 3대 추진전략 및 8대 추진과제를 다음 표와 같이 제시하였다[4].

표 2. 전력수요관리 추진계획

3대 전략	체계적인 수요관리 추진체계 구축	미래지향적 수요관리제도 도입	수요관리 제도의 실효성 강화
8대 과제	▪수요관리 로드맵 구축 ▪수요관리 추진체계 개편검토	▪DR기반의 수요자원 거래시장 도입 ▪수요관리 R&D 지속 확대 ▪차세대 LED유도등 보급 추진	▪탄력적 부하관리제도 도입 ▪수요관리기기 보급사업 제도개선 ▪가스냉방 지원

이 가운데, 체계적인 수요관리 추진체계 구축을 위한 수요관리 추진체계 개편은 1)수요관리사업 주관기관과 평가기관의 분리, 2)통합적 수요관리 전문기관의 육성, 3)기관별 전문성과 장점을 살린 기능별 역할분담이라는 커다란 개편원칙 하에 추진될 예정으로, 주관기관과 평가기관의 분리를 통해, 수요관리사업의 객관성과 공정성을 강화하여 중장기적으로 EERS와 같은 선진 추진체계 도입의 기반을 구축할 예정이며, 통합적 수요관리 전문기관의 육성을 통해, 전력, 가스, 열 등 에너지 믹스형 수요관리 추진체계로의 확장을 도모하고, 기관별 특성과 전문성을 고려하여 수요관리전문기관과 에너지공급자의 기능별 역할분담 체제를 통해, 한전은 주관사업자의 역량을 강화하고 에관공은 수요관리 전문기관의 위상을 정립할 예정이다. 현재, 정부가 제시한 개편방향을 바탕으로, 에너지관리공단, 한국전력공사, 시민단체, 전문가 등 유관기관 협의를 거쳐, 합의안을 도출할 예정이며, 2009년도 사업부터 적용할 수 있도록 후속조치를 마련할 계획이다.

4. 결론

수요관리사업은 향후 기후변화 대응 등 에너지부분의 중장기 비전을 실현하기 위해 필요한 매우 중요한 정부의 정책사업이다. 따라서, 국내 수요관리사업의 실효성강화 및 사업실적의 객관성향상을 위해서는 현재와 같은 비효율적인 추진체계에 대한 개선이 필요하며, 이를 추진하는데 있어, 정부의 중장기적인 정책목표와 단기적인 현안문제를 해소하는 방향으로 그 해결책이 제시되어야 한다. 본 논문에서는 이러한 추진체계 개편과 관련된 국내외 사례분석을 통해, 향후 논의될 전력수요관리 추진체계의 보다 바람직한 방향을 검토하였으며, 이를 바탕으로 국내 실정에 맞는 실효성있는 추진체계 개선작업이 추진되어야 할 것으로 판단된다.

[참 고 문 헌]

[1] 전력산업기반조성사업 운영규정(지식경제부 고시 제2008-31호), 2002, 산업자원부
[2] 경쟁적 전력시장에서의 중장기 수요관리사업 추진방안, 산업자원부, 2004
[3] 수요관리 중점 추진방향('07. 3), 산업자원부, 2007
[4] 전력수요관리사업 추진계획('08. 1.), 산업자원부, 2008