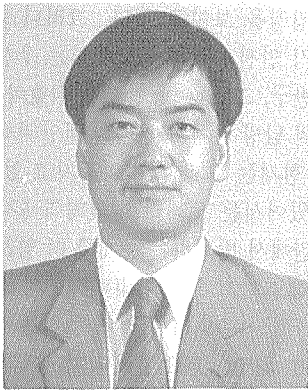


에너지 수요관리정책 추진현황 및 강화방안



辛廷植

(에너지경제연구원 연구위원)

I. 에너지수요관리정책 강화의 필요성

수요관리 위주의 에너지정책을 추진할 경우 2000년의 에너지소비량은 기존정책이 유지될 경우에 비해 12.7% 절감이 가능할 것으로 예상된다. 이와같은 수요관리정책 추진의 기대효과를 기준안과 비교하면 2000년의 화석에너지 비중은 85.2%에서 83.8%로 1.4%포인트 감소, CO₂ 배출량은 121.8백만톤에서 108.8백만톤으로 10.7% 감소되며, 전력부문의 경우 2006년까지 원자력발전소 최대 2기, 유연탄발전소 8대지 12기의 신규건설 회피가 가능할 것으로 예상되어 이 기간동안 13,500억원내지 19,700억원(4.1%~6.0%)의 투자비 절감에 예상된다. 따라서 수요관리정책은 에너지분야의 투자재원 부족, 입지제약 및 환경제약 문제를 동시에 해소시킬 수 있는 최선의 정책으로 부각되고 있다.

에너지수요관리정책이란 사회경제활동의 조정을

통해 필요한 에너지 '서비스' 수요 자체를 감소시키거나, 필요한 에너지 '서비스'는 제공하되 에너지이용효율 개선을 통해 에너지 '투입량' 수요의 절감도를 도모하는 정책을 지칭한다. 따라서, 전력수요관리 방안 뿐만 아니라 수송부문의 연료절감방안, 산업부문의 에너지절약방안등 기존의 에너지절약정책 범위까지 포함하는 광의의 개념으로 정의되어야 한다. 이와같은 에너지수요관리정책 추진상의 문제점으로서 안정공급 위주의 에너지정책, 물가관리를 위한 저에너지가격정책, 에너지수요관리 방안에 관한 홍보부족, 그리고 적극적인 에너지소비절약을 유인하는 경제적동기 결여 등이 지적된다. 이와같은 시장실패요인을 해소하기 위해서는 직접규제정책, 지원정책, 홍보정책 그리고 합리적 가격정책의 4가지 정책수단을 활용하는 정책강화 방안의 수립이 필요하다.

II. 가정·상업부문 수요관리정책 강화방안

1. 가정·상업부문 수요관리정책 추진현황
2. 가정·상업부문 수요관리정책 추진상의 문제점과 정책기본방향

전체 에너지수요의 약 26%(1991년 기준)를 차지하고 있는 가정·상업부문의 수요관리 정책이 효과적으로 추진되지 못하고 있는 요인으로서 저에너지가격, 에너지효율 규제 미비, 에너지공급업자 및 소비자의 참여동기결여, 그리고 소비자정책 추진에 필요한 시장정보부족등을 지적할 수 있다. 저에너지가격수준은 에너지절약투자의 경제성을 저평가하는 요인으로 작용하고 있다. 에너지효율기준에 의한 규제의 미비에 따라 에너지효율이 낮은 저가의 건축자재가 사용되고 있으며, 전기기기 생산업자들은 소비

〈표-1〉

수요관리정책 추진의 기대효과(2000년 기준)

| | 1990(실적) | 2000 | |
|-----------------------------|----------|-------|------------|
| | | 기 준 안 | 수요관리정책 추진시 |
| 국민총생산(조원) | 130.4 | 248.2 | 248.2 |
| 1차 에너지소비(백만 TOE) | 93.2 | 177.7 | 155.2 |
| TOE/백만원 | 0.71 | 0.72 | 0.63 |
| 에너지수입의존도(%) | 86.8 | 96.1 | 95.9 |
| 화석에너지비중(%) | 83.3 | 85.2 | 83.8 |
| CO ₂ 배출량(백만 탄소톤) | 67.2 | 121.8 | 108.8 |
| 승용차연비(km/l) | 13.6 | 14.6 | 15.5 |

| 정 책 방 안 | 실 시 중 | 계 획 단 계 |
|--|-----------------|---------|
| ○ 직 접 규 제 | | |
| 〈전기기기〉 | | |
| · 전기기기 효율규제 | | |
| 〈건 물〉 | | |
| · 용도별 조명기준 설정 ¹⁾ | | |
| · 용도별 에너지이용 상한제 | | |
| · 냉·난방 기준온도 설정 | ○ | |
| · 기존대형업무용 건물에 대한 냉난방부하 상한제 ²⁾ | | |
| · 단열자재 효율규제 | | |
| · 에너지이용합리화계획서 제출의무 (공동주택 및 업무용건물) | | |
| · 고효율조명기기 사용의무화 | | ○ |
| · 기존 업무용건물에 대한 가스냉방 및 방축열 냉방 설치의무화 ³⁾ | | |
| · 정기 에너지관리진단 의무화 | | ○ |
| ○ 지 원 정 책 | ○) | |
| 〈금융 세제지원〉 | | |
| · 에너지효율등급표시제 대상제품에 대한 기술개발 성공조건부 지원 | | ○ |
| · 고효율기기 전문유통업체 설립지원 | | |
| · 고효율조명기기 설치시 금융지원 | | ○ |
| · 에너지절약 투자자금 지원 | | ○ |
| · 고효율조명기기 설치시 투자세액 감면 (업무용 대형건물 대상) | | |
| · 10%이상 절전건물에 대한 법인세 감면 | | ○ |
| · 가정부문 환급금에 대한 면세조치 | | |
| · 고효율기기에 대한 특소세 인하 | | |
| · 수입고효율기기에 대한 관세 인하 | | |
| 〈환급제도〉 | | |
| · 고효율기기 구매에 대한 환급금 지급 | | |
| · 신축 또는 기존건물의 에너지절약 투자에 대한 환급금 지급 ⁴⁾ | | |
| ○ 흥 보 정 책 | | |
| · 고효율조명기기 전시회 | ○ ⁵⁾ | |
| · 고효율기기 상설전시장 설치 | | |
| · 에너지효율등급 표시제 | ○ ⁶⁾ | |
| · 에너지효율향상기술 전시프로그램 | | |

○기 타 정 책

| | | |
|----------------------------|---|---|
| · 공공부문 에너지절약 우수기관 포상 | | ○ |
| · 에너지절약 우수건물 포상 | ○ | |
| · 건축업자, 설계사에 대한 절약기술 교육 | | |
| · 저소득층에 대한 고효율 조명기기 무료 배급 | | |
| · 에너지절약전문기업의 에너지관리 진단사업 참여 | | |

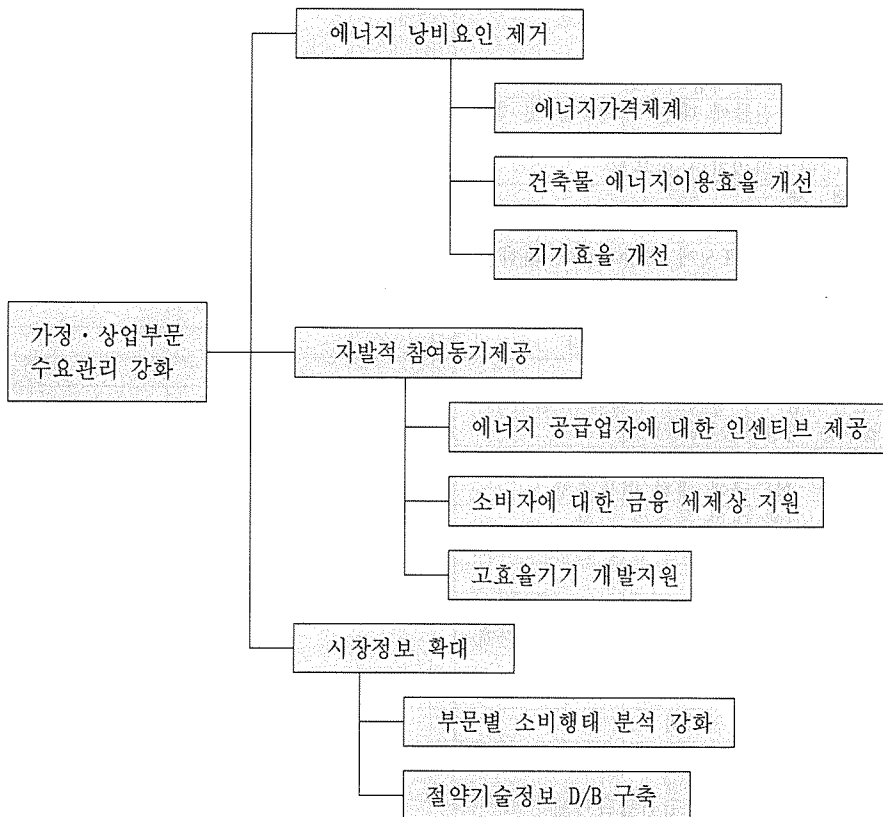
- 주 : 1) 건축법 시행규칙 제30조에 명기되어 있으나 이는 건축법 시행령 제51조 채광목적의 창문면적 규제를 위한 단서조항으로서 실질적인 에너지효율 기준으로 볼 수 없음.
 2) 신축건물에 대한 냉난방부하 상한제는 '92년 9월 13일부터 실시
 3) 신·개·재축 건물에 대하여는 '92년 7월 25일부터 실시
 4) 신축건물은 건축업자, 기존건물은 건물주에게 지급
 5) '92년 5월-8월 개회
 6) 전기냉장고, 승용차는 '92.9.1부터, 조명등은 '92.10.1부터, 냉방기는 '93.1.1부터 실시

자의 편리성 욕구에 대응하기 위한 다기능, 저소음 기기 생산에 치중하여 고효율기기의 기술개발부진의 오인이 되고 있어 에너지공급산업의 경우 절약에 의한 매출액 감소를 보상해 주는 제도적 장치가 없으므로 에너지공급업자의 자발적인 참여는 기대하기 어려운 실정이다. 소비자의 적극적인 수요관리

프로그램참여를 유도하기 위해서는 정보 제공방법, 금전적 보상기준등 구체적인 정책방안이 수립되어야 하나 소비자 행태에 관한 시장정보의 부족으로 계획수립과 실천이 지연되고 있다.
 이와같은 정책 추진상의 문제점을 극복하기 위해 가정·상업부문의 수요관리정책은 첫째, 에너지낭

<그림-1>

가정·상업부문 수요관리 기본방향



비요인제거, 둘째, 자발적 참여동기 제공, 세째, 시장정보 확대의 3가지 방향으로 강화되어야 한다.

3. 가정·산업부문 수요관리 정책강화방안

○ 수요관리정책 관련 기존 제도 및 법령의 보완

- 에너지절약형 기자재 설치시의 투자세액 공제 대상품목의 확대

(고효율조명기기를 대상품목에 포함) : 조세감면규제법

- 환급금제도 실시의 경우 비과세화 : 조세감면규제법

- 국내 미개발 고효율기기 수입시 관세율 인하 : 관세법

- 에너지이용합리화기금 지원대상품목의 확대 (고효율 조명기기 포함)

- 고효율기기에 대한 특별소비세율 인하 : 특별소비세법

- 고효율기기에 대한 정부조달물자 우선구매 : 물품관리법

○ '에너지효율기준관리법(가칭)'의 제정

- 법규제정의 필요성

각 관련법규마다 에너지효율을 규정하는 것 보다는 전부문의 에너지 효율기준에 관한 법률을 제정하여 다른 관련법규에서도 에너지효율에 관해서는 이를 수용 적용하는 것이 바람직하다. 건물 및 산업시설에 대한 직접규제, 그리고 전기이용기기의 효율규제를 규정한 '에너지효율기준관리법(가칭)'을 새로 제정 공포하여 일원화된 법체제로 정비하는 것이 효과적이다. 기존의 에너지이용합리화법은 효율기준에 관한 위임조항을 두어 이 법의 상위법 또는 상호 보완적인 관계를 갖도록 한다.

· 수요관리정책 효과적 추진을 위해서는 이와 같은 최저효율기준의 설정이 지원정책 추진에 앞서는 선결요건으로 지적된다. 지정한 품목에 대하여 최저효율 이하인 제품 또는 효율 표시가 없는 제품은 수입을 금지하는 것도 고려할 수 있다.

· 동력자원부는 '에너지이용합리화법' 제9조 및 제11조에 의거 '에너지효율기준 및 효율

등급표시에 관한 규정('92.8.17일자)'을 고시하여 일부제품에 대해 92.9.1일부터 실시하고 있다. 그러나 이 규정은 최저효율 설정을 통한 고효율기기의 생산공급을 꾀하려는 적극적 정책의지 보다는 소비자에 대한 홍보를 통한 보급확대라는 소극적 정책의도로 인식되어야 하며 사회전반적인 에너지이용효율 향상 및 산업의 기술개발을 선도하기 위해서는 최저효율 미달인 제품은 생산공급되지 못하도록 하는 강력한 규제수단이 필요하다.

- '에너지효율기준관리법(가칭)'에서 규정해야 할 사항

· 법 제정의 목적

· 정의 : 적용대상이 되는 기기의 범위 및 용어의 정의

· 효율기준설정 방법

· 시험방법 : 대상기기의 효율을 인정하기 위한 시험방법과 공인시험기관

· 부문별, 기기별 기준효율

· 인증 및 표시방법

· 다른 관련법규(공업표준법, 품질관리법 등)과의 관계

- 효율기준 설정방법

효율기준 설정을 위하여는 동력자원부 산하에 관·산·학·연 합동으로 구성되는 '에너지효율 및 기술규격 조정위원회(가칭)'을 설치하여 상설 운영한다. 조정위원회는 기술발전의 정도를 감안하여 정기적으로 새로운 목표효율을 심의·결정하며, 주무부서는 이를 해당법률('에너지효율기준관리법'(가칭))에 반영한다. 일본의 경우 통산성 산하 과학기술청에서 매5년마다 기기별로 새로운 효율향상목표를 설정하여 공포하고 있다.

- 품질보증방법

· 품질보증의 필요성

에너지이용효율이 높은 제품이라 하더라도 품질이 뒷받침되지 않는다면 정책목표의 달성을 어렵게 하는 실패요인으로 작용하게 된다.

따라서 '에너지효율기준관리법(가칭)'의 효율기준관리 대상이 되는 제품에 대해서는 기타 제품에 비해 보다 엄격한 품질보증 및 품질관리가 필요하다.

• 품질보증방법

'공산품품질관리법'의 품질보증제도('품'자 표시)를 효율기준관리 대상기기에 대해서 적용하되 검사기준을 엄격히 적용하여 품질등급을 사정하는 것이 바람직하여 효율표시는 현행 '에너지효율표시등급제도'를 이용하여 효율기준관리 대상기기에 효율등급과 품질등급을 같이 표시하도록 함으로써 소비자로 하여금 고품질·고효율의 제품을 신뢰하고 구입할 수 있도록 조치할 수 있을 것이다.

○ 에너지절약과 자원배분의 효율성 극대화를 위해 한계비용에 입각한 요금체제로의 전환

- 요금수준: 18.1% 상향조정(불변가격기준) 필요(단계별 추진 추진)

- 요금체계: 기본요금을 대폭 인상하여 최대부하 관리 유도

- 용도별: 산업용 요금을 상향 조정하여 절약형 산업구조 유도

- 시간대별: 전력량 요금 가운데 저녁시간대(18시-22시) 요금 조정: 하계는 인하, 타계는 인상

- 전압별: 고압수용가 기본요금 소폭 인하, 중압 및 저압 수용가 기본요금 대폭 인상

○ 고효율조명기기 보급지원을 위한 시범사업계획 추진

에너지경제연구원 이 수행하고 있는 「전기소비절약방안연구」(1992년 10월 종료)의 연구결과에 근거하여 제1차 시범사업 대상으로 전자식안정기 및 전구형형광등 보급지원사업을 조속히 추진할 것과 제2차 시범사업 대상으로 고효율전동기 보급지원사업을 고려할 것을 제안한다.

○ 유통구조 개선방안 강구

영세규모의 다단계 유통구조는 제품유통을 원활히 하지 못하게 할 뿐만 아니라 과도한 유통마진에 의한 소비자비용 증대에 따라 절전기기 보급을 저해하는 주요 요인으로 작용할 뿐만 아니라, 증

간 유통단계에서는 제품의 품질이나 성능보다 비용최소화를 최우선으로 제품을 선택하고 있으므로, 불량품 보급의 주요인으로도 지적된다. 따라서 지원정책 수립시 이와같은 유통단계의 개선에 대한 고려가 우선적으로 요청되어 절전기기 상설 전시장 운영 및 대형체인점 활용 등 한국 실정에 맞는 유통구조의 개선방안 강구가 필요하다.

○ 국민홍보정책 추진

- 수요관리 안내서(DSM Instruction Manual) 작성 보급

III. 에너지 수요관리 정책강화를 위한 단계별 주요 추진과제

1. 에너지수요관리정책의 추진타당성 제시

수요관리정책의 추진현황을 보면 정책과제의 파악에 관한 정보는 충분히 보유하고 있으나 실제추진을 위한 정책수단의 미비가 주요 문제점으로 부각된다. 따라서 정책추진단계에서 실천력을 갖기 위해서는 이상적인 정책목표의 설정보다는 수요관리정책 추진의 타당성에 관한 설득력있는 논리전개가 필요하며, 무엇보다도 정책추진 시초단계에서는 수요관리정책 추진의 타당성(비용(편익) 입증)이 필요하다. 미시적 차원에서는 개별정책과제의 경제성 입증 필요하며, 거시적 차원에서는 에너지수요관리정책 추진이 당면하고 있는 환경 투자 입지계약 극복을 위한 필요불가결한 방안이라는 점과 국제수지 개선, 산업구조의 고부가가치화, 기술집약도 제고 및 국제경쟁력 제고 등 사회경제발전에 미치는 긍정적인 영향의 가시화가 필요하다. 그러나, 공급측 방안의 경우에 비할 때 수요관리방안은 그 내용 및 효과가 사전에 정확한 예측이 불가능한 소비자 행태에 영향을 받게되므로 정확한 효과측정 및 정책평가가 용이하지 않으며 계획단계에서 필수적인 기대효과와 계량화가 난이하다는 점이 그 추진상의 애로점으로 지적된다. 이와같은 문제점을 해결하기 위한 근본적인 처방으로서 소비자행태에 관한 시장정보의 수집 분석 및 연구 결과의 축적이 필요하다. 외국의 경우 수요관리정책 효과측정 및 평가를 위한 기법개발, 자료수집 및 축적에 상당한 투자를 하고 있으며 이 분야에 소요되는 비용자체가 수요관리방안 투자비용

의 주요 항목으로 고려되고 있다.

이와같이 수요관리정책은 공급정책에 비해 효과 측정 및 평가측면에서 불확실성이 크지만 체계적인 시장정보 활용을 통해 극복이 가능하며, 정책효과 측정 및 평가에 소요되는 투자비용을 고려하더라도 공급측 대안에 대한 비교우위에 미치는 영향은 미미한 것으로 추정되고 있다.

2. 전력회사의 적극적 참여조치

전력회사는 자금조달면, 수용가 정보파악능력 면에서 볼 때 수요관리 프로그램을 가장 효과적으로 추진할 수 있는 주체이다. 그러나 전력회사는 본질적으로 절전에 의한 판매수입감소를 거부하게 되는 경향이 있으며, 사회적 기준으로는 경제성이 있는 프로그램이더라도 전력회사의 추진비용과 요금수입 감소분이 전력회사의 회피비용을 초과하는 경우가 많으므로 판매량 감소에 따른 요금수입감소를 적절히 보상하여 판매량과 이윤을 분리시켜주는 제도적 장치 - 예, California 주의 전력요금 수입조정 방식 제도 (ERAM) - 의 마련이 전력회사의 적극적인 참여를 유도하기 위한 필수적인 요건으로 지적된다.

전력회사의 모든 DSM 비용을 발전시스템의 확충 및 운영에 드는 비용의 경우와 마찬가지로 전력요금을 통해 회수되는 것이 원칙이다. 성공적인 DSM 프로그램은 신규발전소의 경우에 비해 동일한 전력서비스제공에 필요한 요금 증대액을 절감시키는 효과를 가져온다. 비용부상 정도에 따라 기본적인 비용 보상, 요금수입보상, DSM인센티브 제공 차원의 3 단계 보상제도 실시가 가능하다. DSM인센티브제공의 경우는 DSM투자에 대한 투자분수율을 공급측면의 투자 보수율보다 높게 설정하고 투자보수율 차이에 의한 추가이윤발생분에 대해서는 동력자원부의 승인을 받도록 하는 방안을 고려할 수 있다.

구체적 실천수단으로서의 다음을 들 수 있다.

- 전기사업회계규칙 개정 : 정부의 승인을 받은 수요관리 사업비용을 전기사업비용 내지 투자로 인정하는 내용을 명시하도록 한다.
- 통합자원계획 (IRP) 의 의무화
전력회사는 매년 일정기한(예, 3월 31일)까지 부하관리방안 뿐만 아니라 에너지효율개선에 의한 전력수요관리방안을 포함하는 장기전력수급계획

안을 동자부에 제출하도록 의무화하며 동자부는 제출된 계획안의 타당성 여부를 판정하도록 한다.

3. 녹색에너지정책 (Green Energy Policy) 추진

환경관련 국내외적 여건변화를 고려할 때 이에 대응하는 신에너지정책의 조속한 추진(예, 녹색에너지정책 추진 기본계획 (Master Plan) 작성)이 필요하다.

구체적인 정책방안으로 에너지가격수준을 경제적 비용 수준과 일치하도록 합리화하고 신·재생에너지를 제외한 에너지사용에 대한 환경부과금 제도의 도입을 제안한다.

또한, 에너지이용기기 구매결정시 소비자에게 올바른 가격신호를 보낼 수 있도록 물가상승 영향을 매년 자동적으로 에너지가격과 환경부과금에 반영시키는 에너지가격 물가연동제를 도입하여 저에너지가격정책 탈피를 통한 에너지과소비 방지와 에너지 이용효율 제고 촉진효과를 도모할 것을 제안한다.

4. 수요관리정책 관련부서 확대개편

아직도 대부분의 전력회사 내지 정부조직의 집행 간부들에게는 수요관리 방안은 효과가 가시화되는 발전소 증설방안에 비교할 때 그 효과를 책임질 수 있을 정도로 신뢰하기는 힘들면서도 뛰어난 경제성 때문에 무시할 수도 없는 성가신 존재로 받아들여지고 있다. 수요관리방안의 효과적 추진을 위해서는 무엇보다도 기존체제를 수호하려는 보수주의를 타파하고 과감히 새로운 변화를 수용하여 소신있게 추진해 나갈 수 있는 정책의지가 요구된다. 이를 위한 구체적인 방안으로 전력회사 및 정부조직의 근본적인 개편이 필요하다.

전력회사의 경우 전력 '제품공급' 중심의 '엔지니어링' 산업적 성격을 탈피하여 세분화된 시장에서 소비자가 원하는 차별적인 전력 '서비스'를 제공하는 '서비스' 산업으로서의 변신이 필요하다. 예를 들어 美國 SCE 및 PG&E의 경우 DSM 실시부서로서 에너지효율을 전담하는 부서를 신설하여 운영하고 있으며, 단순한 인력보장 뿐만 아니라 사내에서의 지위면에서도 가장 승진이 빠른 출세코스가 되고 있다.

정부조직의 경우 California Energy Commission을 예로 들면 5개 부서중 Energy Efficiency and Local Assistance Division이 독립적으로 에너지 효율정책

을 추진하고 있다. 대부분의 주정부 규제당국은 DSM을 반드시 포함하여 비용을 최소화하는 전력수급계획, 즉 통합자원계획(IRP)을 의무화하고 있으며 이에 상응하여 연방정부차원에서 미국 에너지부의 조직개편이 있었다. 한국전력공사의 경우 영업처내에 수요관리부를 신설 운영하고 있으나 그 규모면에서 DSM사업의 사전조사기능 수행 정도에 그치고 있으므로 수요관리만이 실질적인 추진을 위해서는 담당부서의 확대개편이 필요하다.

5. 에너지가격조정심의회기구 설립

적정가격수준 유지는 합리적인 소비절약유도를 위한 필요조건이다. 수요관리프로그램의 경제성 및 시장보급을 에너지가격수준에 직접적 영향을 받으므로 예곡된 가격수준 적정화는 수요관리정책의 최우선 선결과제가 된다.

현 에너지 가격결정요인을 보면 물가안정 국제경쟁력 제고를 위한 산업용 가격할인, 소득재분배 등 각종 정책요인을 반영하여 근본적인 가격결정원칙이 결여되고 있을 뿐만 아니라 비용구조와도 불일치하고 있다. 또한 에너지 가격결정과정을 보면 목적지향적 단단계 승인과정을 두고 있어 관련 이행당사

자 집단의 의사반영이 어려울 뿐만 아니라 이윤규제 수단으로서의 실질적인 역할도 명확하지 않다.

전기·가스·수도 등 공익사업은 소유형태와 관계없이 정부규제를 필요로 하는 여간이 발생하는데 우리나라의 경우 가격을 통한 이윤규제와는 별도로 공기업 경영평가제도를 ad hoc하게 운영하고 있어 이중의 비효율성 초래가 우려되고 있다.

합리적이고 일관성 있는 가격정책 추진을 위해서는 미국의 공익사업위원회(Public Utilities Commission)와 같은 '에너지 가격조정'에 관한 '심의회'기능을 가진 독립된 조직의 설립이 필요하다.

6. 지역별 에너지 수요관리정책 추진

끝으로 에너지정책의 지역화시도에 맞추어 지역별 에너지수요관리정책의 추진이 고려되어야 한다. 에너지이용 효율이 높은 지역주민의 경우 타지역에 비해 에너지 비용부담의 절감혜택이 부여되는 수혜자 원칙의 채택이 필요하다. 지역별에너지수급분석을 위한 데이터베이스 구축, 지역별에너지소비 진단, 궁극적으로 지역별 최적 에너지시스템의 구축을 목표로 하는 지역단위의 수요관리정책추진을 추천한다.

〈그림-2〉

단계별 주요 추진과제

