

집단에너지사업의 정책 동향과 현안 과제

김진형* · 최병렬**

■ 요약

우리나라의 집단에너지사업은 에너지 절약 또는 이용효율화를 위한 정부의 공적사업의 일환으로 지난 1985년에 서울의 목동지역에 처음으로 도입되었다. 이후 정부주도하에 강력하게 추진되던 집단에너지사업은 매년 성장을 거듭해, 2009년 말 현재 집단에너지시설에 의한 에너지 공급량은 국내 1차에너지 소비량의 2.9%를 차지하는 6,935천 TOE에 이르고 있다. 또한 지역난방의 보급실적은 전국 총 주택수의 13.1%에 달한다.

본 연구에서는 우리나라 집단에너지사업의 성장단계를 연대별로 세분해, 즉 1980년대의 집단에너지사업 도입기, 1990년대의 보급·확대기, 그리고 2000년대의 성장기로 나누어 이들 각 단계에서 정부가 추진한 정책의 변화를 살펴보았다.

지금까지의 집단에너지사업은 지난 1980년대와 1990년대에는 정부주도의 정책적 측면에서 추진되어 왔었던 반면 2000년대 이후는 시장주도의 환경으로 전환되고 있다. 그러므로 향후 관련정책도 소비자 선택권을 보장하고 시장원리를 확대 적용하는 방향으로 추진될 것이며, 이를 위해 열요금제도 개선, 지역냉방사업 확대, 지역지정제도의 점진적 완화 등을 통해 자율적 시장환경이 우선적으로 조성되어야 할 것이다.

핵심주제어 : 집단에너지사업, 열병합발전, 집단에너지사업법, 국가에너지기본계획

I. 서 론

지난 1970년대에 두 차례의 석유과동을 통해 에너지절약 대책의 중요성을 인식하게 된 우리 정부는 1980년대에 들어 에너지 소비형태의 변화와 대기환경의 문제로 새로운 에너지

* 단국대학교 상경대학 무역학과 교수, jinhkim@dankook.ac.kr

** 에너지경제연구원 선임연구위원, brchoi@keei.re.kr

정책수립의 필요성이 제기되자 열과 전기를 동시에 생산하면서 환경오염의 최소화가 가능한 집단에너지 공급방식에 관심을 갖게 되었다. 그 결과 집단에너지사업은 에너지절약 또는 에너지이용효율화를 위한 정부의 공적사업의 일환으로 도입되었으며, 지난 1985년에 처음으로 서울 목동지역의 신시가지 개발사업에 열병합발전과 쓰레기 소각열을 활용한 지역난방 시스템을 도입하면서, 이 사업을 공공기관인 에너지관리공단에게 위탁하게 되었다. 또한 1980년대 중반 이후에 들어선 정부의 중장기 에너지절약 대책의 일환으로 남서울지역에 집단에너지사업을 개시함으로써 우리나라에 지역난방의 보급이 본격화되기 시작하였다.

1990년대 초반에 집단에너지사업법의 제정, 한국지역난방공사의 설립과 함께 정부주도하에 강력하게 추진되어 온 집단에너지사업은 2009년 말 현재 집단에너지시설에 의한 에너지공급량은 국내 1차에너지 소비량의 2.9%를 차지하는 6,935천 TOE에 이르고 있다. 또한 지역난방의 보급실적은 전국 총 주택수의 13.1%에 달한다.

최근 들어 열·전기를 동시에 생산하면서 환경오염 최소화가 가능한 열병합발전을 활용한 집단에너지공급방식에 대한 국제적인 관심이 고조되고 있을 뿐만 아니라, 국내적으로는 에너지부문에서 시장원리를 적용해 난방방식에 대한 소비자 선택권을 보장할 필요성이 제기됨에 정부의 에너지산업 구조개편과 함께 집단에너지 관련정책도 면밀한 검토가 필요하게 되었다.

그러므로 본 연구에서는 집단에너지 도입에서부터 최근에 이르기까지 정부한 추진한 집단에너지 관련정책의 변화를 살펴보고자 한다. 이를 위해 후선 집단에너지사업의 성장단계를 연대별로 세 부분으로 나누어, 즉 1980년대의 집단에너지사업 도입기, 1990년대의 보급·확대기, 그리고 2000년대의 성장기로 나누어 이들 각 단계에서 정부가 추진한 정책의 흐름을 검토한다. 끝으로 현행 제도하에서의 정책적 현안을 제시하고자 한다.

II. 1980년대 : 집단에너지사업의 도입기

1970년대 두 차례의 석유위기를 겪으면서 정부는 원천적인 에너지절약 추진대책이 시급함을 인식하고, 1978년 12월 에너지이용합리화법을 제정함과 동시에 에너지절약을 촉진하기 위한 각종 대책을 강구하였다. 그 결과 가정 및 상업부문에서 집단에너지 공급방식으로 지역난방이 도입된 것은 지난 1980년도로서, 에너지이용합리화법에 의해 집단에너지 공급에 관한 규정이 법제화된 이후 서울 목동의 신시가지지역에 지역난방이 처음으로 공급되기 시작하였다.

한편 1981년에 수립된 제5차 경제사회개발 5개년계획(1982년~1986년)에는 에너지이용합리화 사업을 대폭 반영해 중장기적인 에너지절약 추진의 일환으로 지역난방사업이 포함되어 있었으며, 1985년 11월에는 서울시와 에너지관리공단은 에너지이용효율 향상과 쾌적한 주거환경을 갖추기 위해 열병합발전과 쓰레기소각로를 이용한 지역난방 도입을 결정하였다. 그리고 서울의 여의도, 동부이촌동, 반포 등 기존의 중앙난방지역을 대상으로 '서울화력'의 발전설비를 열병합발전으로 개조해 이를 가동함으로써 나오는 발전배열을 지역난방열로 공급하는 "남서울지역난방사업"을 추진하였다. 또한 1980년대 후반에 들어서는 국민소득이 향상함에 따라 깨끗하고 안락한 에너지가 선호됨으로써 집단에너지사업에 대한 관심이 더욱 증가하게 되었다.

1. 목동 및 남서울 지역난방사업 추진

1983년 5월 정부와 서울특별시는 목동·신정동 일원의 신시가지개발계획을 확정하면서 에너지이용효율을 높이고 쾌적한 주거환경을 도모하기 위해 열병합발전을 이용한 지역난방을 공급하기로 결정하였다. 에너지관리공단을 이 사업의 주체로 선정해 추진되었으나, 추진상의 애로 등으로 인해 1985년 11월에 '한국지역난방주식회사'라는 별도의 법인을 설립해 이 사업을 담당하게 하였다. 이 사업은 투자자금의 조달을 과도하게 용자에 의존함으로써 사업의 초기단계부터 재무구조상 취약점을 안고 있었으며, 그 결과 차입금에 대한 과중한 이자부담은 수지악화 및 경영의 신축성을 약화시켰다. 1987년 11월 난방열 공급은 시작되었지만, 아파트 동간·층간·세대 간의 난방불균형문제가 발생하고 그리고 24시간 연속난방에 따른 난방열의 과다사용 등 새로운 문제점들이 나타났다.

2. 집단에너지공급의 근거 마련

지역난방을 위한 집단에너지공급을 추진하기 위한 근거법은 1984년 8월에 개정된 에너지이용합리화법이다. 이 법은 집단에너지공급에 관한 10개 조항을 포함하고 있는데, 이 조항들은 현행 집단에너지공급의 근거법인 집단에너지사업법의 모태가 되었으며, 주요 내용은 다음과 같다.

(1) 집단에너지공급 계획의 수립

공장, 공업단지, 대형건물 및 주거지역 등에서 열병합발전 및 집단난방, 공업단지 및 발

전소 폐열의 이용 등 에너지의 합리적 이용을 위해 집단에너지공급 계획을 수립할 수 있도록 하였으며, 또한 도시계획, 수도권정비, 산업기반 및 공업단지 조성 등에 관한 계획을 수립하는 행정기관, 정부투자기관 및 공공단체는 집단에너지공급 가능성에 대해 미리 정부와 협의하도록 하였다.

(2) 집단에너지공급 지역의 지정

집단에너지공급 계획을 실시하기 위하여 필요한 경우 미리 일정지역을 집단에너지공급 지역으로 지정할 수 있고, 또한 지정된 지역에서는 정부의 허가 없이 열공급 시설을 신설, 개설 또는 증설할 수 없도록 하였다. 이것은 일정 규모의 집단에너지수요를 확보하게 함으로써 공급의 경제성을 높이려는 의도였다.

(3) 열공급 사업의 허가제 실시

열공급 사업을 하기 위해서는 정부의 허가를 받도록 하였다. 열공급 사업을 허가제로 한 것은 유력한 사업자에게 독점사업권을 주어 안정적으로 열공급이 이뤄질 수 있도록 함으로써 지역난방보급을 확대를 지원하려는 것이었다.

(4) 열공급 규정의 인가제 실시

열공급 사업자는 공급요금 및 기타 공급조건 등에 관한 규정을 정하여 정부의 인가를 받도록 하였는데, 이것은 사업독점의 폐해를 방지하고 서비스의 질을 보장하기 위한 정책의 일환이었다. 이 공급규정에 대한 인가제는 이후 1998년 2월에 신고제로 바뀌었다.

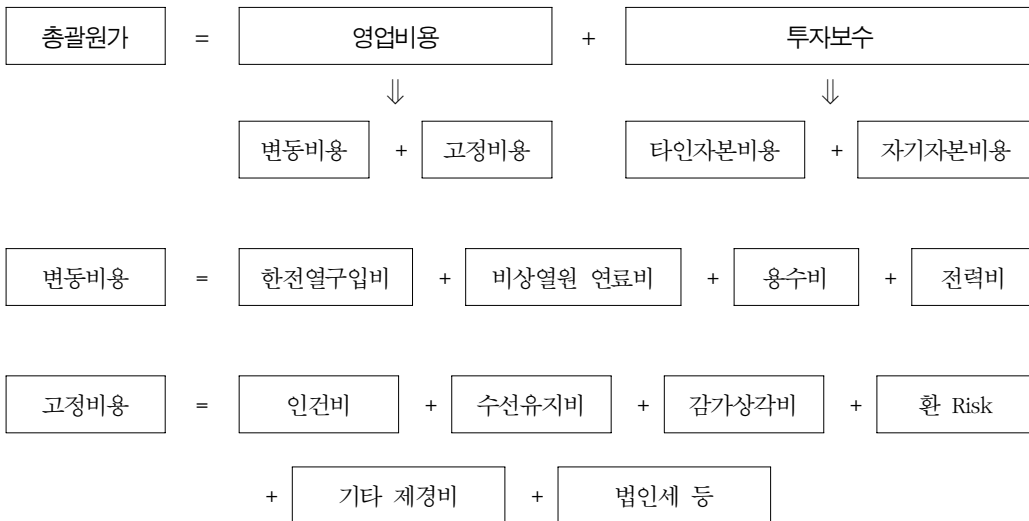
(5) 한국지역난방주식회사 설립

1985년 11월에 남서울지역 난방사업의 추진주체로서 '한국지역난방'이라는 주식회사를 설립하였다. 당초 에너지관리공단이 사업의 주체였으나, 지역난방사업이 열을 생산하여 판매하는 영리사업으로서 비영리기관인 에너지관리공단이 운영하는 것이 불가능하다는 판단에 따라 별도의 법인을 두게 되었다. 주주는 서울시, 한국전력공사 및 에너지관리공단 등이었지만 한국지역난방주식회사는 상법상의 민간회사였다.

(6) 열요금제도

공급초기에 지역난방의 열요금은 공공요금 산정기준에 의거 설정되었다. 요금수준은 공공 서비스를 제공하는데 소요된 총괄원가 수준에서 결정되도록 하였으며, 총괄원가는 적정원가에다 공공사업에 공여하고 있는 진실하고 유효한 자산에 대한 적정 투자보수를 가산한 금액으로 하였다.

[그림 1] 열요금 총괄원가의 구성



열요금은 주택용, 업무용, 공공용으로 용도를 구분하고, 매월 일정하게 징수하는 기본요금과 사용량에 따라 징수하는 사용요금으로 구성하였다.¹⁾ 이러한 열요금은 독점가격이기 때문에 열 공급규정과 함께 정부의 인가를 받도록 하였으며, 정부는 기존 난방과의 경쟁력을 고려하여 기존 난방비보다 10% 정도 낮게 책정하였다.

1) 기본요금에는 지역난방시설의 감가상각비만을 계상하였는데 감가상각비를 빌딩의 난방면적비율로 배분하여 산출하였다. 이에 따라 공동주택은 분양면적 기준으로 월 기본요금을 산출하였고, 빌딩은 하절기 난방열을 사용하지 않기 때문에 감가상각비의 50%를 계상한 후 50%의 감가상각비는 빌딩사용요금에 포함시켜 산정하였다.

Ⅲ. 1990년대 : 집단에너지사업의 보급·확대기

1980년대 후반부터 수도권 인구가 급증하고 그리고 아파트에 대한 선호가 증가함에 따라 1990년대에 들어선 집단에너지 공급이 획기적으로 확대되었다. 정부는 수도권의 주택부족을 해결하기 위하여 분당, 일산, 평촌, 산본, 부천에 200만호의 주택을 건축하는 신도시건설을 추진하면서 신도시의 에너지수요 충족과 쾌적한 주거환경 유지를 위해 에너지이용효율과 환경효과가 높은 열병합발전에 의한 지역난방을 도입키로 하였다.

그러나 이 당시에 대규모 집단에너지사업의 추진에는 많은 제약요인들이 있었다. 이 들은, 첫째로 초기의 투자비가 과다하게 소요되고 그리고 투자비 회수기간도 길다는 점이며, 둘째로 집단에너지사업은 전기, 가스, 수도 등과 같이 신도시의 기반사업으로 추진되어야 하나 이를 추진할 적절한 추진주체가 없다는 점이다. 셋째는 지역난방사업의 공공성에 대한 인식이 부족해 시설 건설에 따른 인허가 절차가 복잡할 뿐만 아니라 금융 및 세제 지원 등의 법적·제도적 지원이 미흡하다는 점이며, 넷째는 택지개발에 따른 타 부처와의 공조체계의 부족이며, 다섯째는 추진 지원에 대한 법규가 미흡하다는 것이다. 정부는 이러한 문제점들을 해소하고 집단에너지사업을 적극적으로 추진할 수 있게 하기 위해서, 1990년 8월에 집단에너지공급 기본계획을 수립한 후, 이듬해 12월에 집단에너지사업법을 제정하고, 이어서 1992년 5월에 한국지역난방주식회사를 국영기업으로 전환하였다.

1. 집단에너지사업법의 제정

1980년대에 추진된 집단에너지사업은 에너지이용합리화법에 근거한 것으로 집단에너지도 전기·가스·수도와 같은 고유한 에너지사업이므로 사업특성에 맞는 별도의 법적·제도적 장치가 필요하였다. 이에 정부는 1991년 12월에 집단에너지사업법을 제정하였으며, 집단에너지 공급과 관련한 정책은 다음과 같다.

(1) 공급 기본계획의 수립과 공급지역의 지정 강화

집단에너지공급 기본계획의 수립을 의무사항으로 규정하는 한편, 법에 지정한 해당 사항의 경우 반드시 지역지정을 하도록 하였다. 특히 기본계획에는 집단에너지공급 목표인 중장기 보급계획을 포함시키도록 지정하고 있다.

(2) 집단에너지사업에 대한 지원 강화

에너지이용합리화법에서는 집단에너지공급을 위한 지원으로서 토지 이용에 관한 사항을 규정하고 있었다. 그러나 집단에너지사업법에서는 자금지원, 건설비용 부담, 열생산자에 대한 열공급 명령권 등 다양한 지원 대책을 담고 있으며, 집단에너지사업에 대한 초기투자비를 국가 또는 지방자치단체가 집단에너지사업자에게 지원할 수 있도록 하였다. 또한 주택 건설, 택지개발, 산업단지개발 등의 개발사업을 시행하는 자는 집단에너지사업자에게 필요한 부지를 제공하도록 하고, 건설비용의 전부 또는 일부를 집단에너지사용자에게 부담시킬 수 있도록 하였다. 집단에너지사업자에게 열을 공급할 때는 정부의 인가를 받은 요금과 공급조건에 따르도록 규정하고, 만일 열생산자와 집단에너지사업자간의 열수급계약 체결이 여의치 않아 집단에너지의 공급이 저해될 우려가 있는 경우에는 정부에서 열생산자에게 열의 공급을 명령할 수 있도록 하였다.

(3) 지역난방사업 추진 주체의 공사(公社)화

당시 한국지역난방주식회사는 상법상 민간기업이므로 집단에너지사업 추진 시에 전기·가스·수도사업 등이 받을 수 있는 세제지원 등의 법적·제도적 지원을 충분히 받지 못하였다. 또 지역난방 수요가 급증할 것이 예상됨에 따라 공익사업의 수행자에 대한 정부의 감독이 필요하여 공공법인으로 전환할 필요가 있었다. 집단에너지사업법에 한국지역난방공사의 설립에 관한 근거를 마련하고, 공사운영 관련 규정을 포함시켰다. 이로써 집단에너지사업법에서 규정하고 있는 각종 지원뿐만 아니라 조세감면규제법에 의한 법인세 감면, 도로법에 의한 도로점용료 감면, 지역난방시설 건설 관련 건축 허가 및 부동산 등기 시 국민주택채권 매입의무 면제, 정부정책자금의 조달 등 각종 지원을 받게 되었다.

2. 집단에너지공급 기본계획의 수립

집단에너지공급에 관한 최초의 기본계획은 1990년 8월 29일에 수립되었다. 원활한 사업추진을 위하여 사업 우선순위에 따라 대상지역에 대한 수요조사 및 타당성조사 실시, 사업의 경제성과 재원조달방안 등을 고려한 단계적 사업추진, 난방연료 대체, 에너지소비절약, 전원개발 등 장기에너지계획에 집단에너지공급 계획을 반영하여, 발전소 및 산업체 폐열·쓰레기소각열의 최대 활용 등이 포함되었다.

집단에너지사업법에 의거한 「1차 집단에너지공급 기본계획」은 1993년 9월 28일 공고되었

다. 동 계획에서 집단에너지 개념을 지역난방과 공업단지 집단에너지로 구분하여 정리하였다. 지역난방은 주택, 상가, 사무실 등 각종 건물이 밀집된 지역에 개별 난방설비를 갖추는 대신 1개소 또는 수 개소에 집중된 열원플랜트를 설치하여 지역 전체의 난방 및 급탕수요를 일괄 공급하는 방식으로 정의하였다. 공업단지의 집단에너지공급은 증기 및 전기 수요가 큰 공업단지에 1개소의 열병합발전소를 건설하여 증기와 전기를 동시에 생산하여 단지 내 입주업체에 공급하는 방식으로 정의하였다.

(1) 지역난방공급 기본계획

계획의 기본방향은 대규모 신규택지 개발지역을 대상으로 적극 추진하고, 기존지역은 쓰레기소각열 및 산업체 열병합발전건설과 연계하여 추진하도록 하였으며 지방자치단체 및 택지개발사업자의 사업참여를 적극 유도하는 것이었다. 열원시설은 대기환경보전법에 의한 공해배출 허용기준에 적합하도록 하였다. 공급기준은 지역난방 공급대상지역을 지정할 때는 독립된 열원시설이 필요한 경우와 인근에 가용한 열원시설이 있는 경우를 구분하고 그리고 이를 최대열부하, 열사용량, 열밀도를 기준으로 세분하고 있다.²⁾

〈표 1〉 지역냉·난방공급 대상지역 지정 기준

구 분	최대열부하 (Gcal/h)	열사용량 (Gcal/y)	열밀도 (Gcal/km ² * h)
독립된 열원시설이 필요한 경우	150 이상	300,000 이상	30이상
인근 5Km 이내에 가용열원시설이 있는 경우	30 이상	60,000이상	30 이상

주 : 1) 연계가 가능한 2개 이상의 택지개발지역이 있는 경우 각 지역의 열수요를 합산함.

2) 1개 조건이 미달되더라도 다른 조건이 월등히 좋을 경우 타당성을 별도 고려하여 결정함.

투자재원의 조달방안으로 수익자부담원칙을 적용하여 주택건설사업자 혹은 사용자는 공사비부담금을 분담할 수 있고, 중앙정부는 초기 투자비 부족분을 석유사업기금이나 환경관련기금으로부터 융자금을 지원하도록 하였다. 또한 지역난방사업자가 쓰레기소각장을 운영하는 경우 운영비 일부는 해당 지방자치단체가 부담하도록 하였다. 도시가스사업자의 지역난방사업 참여를 유도하고, 지역난방 공급지역은 난방용 가스배관과의 이중투자 방지를 위한 역할을 구별할 수 있는 방안을 강구하도록 하였다.

2) 집단에너지사업법 제3조에 의거하여 수립된 「집단에너지공급 기본계획」에 따라 사업형태별 공급기준을 제시함.

(2) 산업단지에 대한 집단에너지공급 기본계획

에너지다소비업체가 밀집한 산업단지에 집단에너지 공급방식을 적극 도입하고 공업지역 배후도시에 대한 지역난방사업을 연계하여 추진하도록 하였다. 민간기업의 사업 참여를 적극 유도하며 사업추진 전담기관을 육성하도록 하였다. 산업단지의 집단에너지사업 지정은 기존단지와 신규단지로 구분하여, 기존단지는 경제성, 에너지생산비율 및 발전시설용량을 지정 요건으로 고려하지만, 신규단지인 경우에는 경제성 대신에 공급대상의 규모, 연료사용량 및 열밀도 등을 고려하도록 하고 있다.

〈표 2〉 산업단지의 집단에너지사업 지정 기준

구분	항목	요건
신규 산업단지	<ul style="list-style-type: none"> - 공급대상규모 - 연료사용량 - 열밀도 - 에너지생산비율 - 발전시설용량 	<ul style="list-style-type: none"> - 증기다소비업종이 차지하는 면적 5만평 이상 - 연간 5만TOE 이상 - 60Gcal/kmh 이상 - 열 생산용량이 전력생산용량을 초과할 것 - 2만kW 이상
기존 산업단지	<ul style="list-style-type: none"> - 경제성 - 에너지생산비율 - 발전시설용량 	<ul style="list-style-type: none"> - 내부 수익율 12% 이상 - 열 생산용량이 전력생산용량을 초과할 것 - 2만kW 이상(단, 전기공급을 하는 경우)

산업단지의 집단에너지사업은 입주업체의 공사비부담금 부과에 한계가 있으므로 석유사업기금, 에너지이용합리화기금, 공업발전기금 등을 통한 지원을 강화하도록 하였다. 1997년 말에 닥친 금융위기는 대미환율 급등, 대외국가신인도 추락, 산업의 대폭적인 구조조정 및 투자활동 침체 등으로 이어지면서 경제위기를 겪게 되었다. 한편으로는 1997년 12월 교토에서 개최된 기후변화협약 제3차 당사국 총회에서 선진국들이 선언한 CO² 배출감축계획은 환경친화적 에너지공급원의 개발에 대한 관심을 더욱 고조시켰다.

3. 요금제도의 변화

(1) 열요금의 단일화

신도시지역에 대한 열공급 개시에 따라 1991년 9월 신도시 열요금이 적용되었다. 기존 남서울지역도 환경처의 연료사용규제 고시에 의해 남서울 열병합발전소의 연료가 LSWR에

서 LNG로 교체됨에 따라 1992년 10월부터 신도시와 동일한 요금이 형성되었다.

(2) 수요관리형 요금제 및 연료비 연동제 도입

정부의 '국가경쟁력 10% 높이기' 방안의 하나로 건전한 에너지소비를 유도하기 위해 전기, 가스 등의 에너지가격 현실화를 추진하게 되었는데, 1997년 4월에 열요금도 이에 따라 열공급규정의 개정과 함께 수요관리형 요금제도와 연료비연동제를 도입하게 되었다. 수요관리형 요금제도는 업무용, 공공용 사용자중 시간대별 차등요금을 선택하고, 열교환기용량이 1,000 Mcal/h 이상인 사용자이다. 적용기간은 12월에서 이듬해 2월이며, 시간대는 07:00~10:00이다. 적용방법은 수요관리 시간대는 15%를 할인된 요금을, 수요관 이외의 시간대에는 5% 할인된 요금을 부과하였다.

연료비연동제는 연료비 등락에 따른 원가변동요인을 열요금에 반영하도록 하는 제도인데, 연간 결산기준으로 연료비 단가변동률이 2%이상일 경우에만 적용하였다. 연료비연동에 의한 요금변동은 1998년 1월부터 시행하되 요금조정은 직전 6개월의 연료비 단가변동률 기준으로 매년 1월 1일 및 7월 1일 시행하도록 변경하였다³⁾.

(3) 계절별 차등요금제 도입

지역난방요금은 수도권 일원에 단일요금제가 도입된 이후 1997년 3월까지 동결되었다. 그러나 지역난방사업자가 재정적으로 자생력을 확보할 필요가 있어 정부는 1998년 1월부터 열요금의 인상과 함께 계절별 차등요금제를 도입하였다. 계절별 차등요금의 적용대상은 주택용 사용자 전체로 하였으며, 시행방법으로 춘·추절기(3~5월, 9~11월)의 사용량요금을 기준으로 하절기(6, 7, 8월)에는 10%를 할인해 주고, 동절기(12, 1, 2월)에는 5%를 할증하였다.

(4) 선택형 요금제도의 도입

연료비연동제, 계절 및 시간대별 차등요금제에 의해 동일한 수요가에 적용되는 요금이 다양해짐에 따라, 수송가로부터 요금의 수시변동에 대한 민원이 제기되었다. 이에 따라 정부는 2001년 7월 1일부터 주택용 사용자에게 적용한 계절별 차등요금과 업무 및 공공용 사용자에게 적용한 시간대별 차등요금제를 개선하여 사용자 희망에 따라 단일요금과 차등요금을 선택할 수 있는 선택형 요금제도를 실시하였다.

3) 요금 변동시기는 2001년 7월 1일부터 조정시기를 2월 1일 및 8월 1일로 변경하였다.

IV. 2000년대 : 집단에너지사업의 성장기

1990년대 중반부터 국내 에너지부문에서의 규제완화와 경쟁도입의 흐름이 형성되기 시작하였다. 특히 독점적인 공기업 부문에서 진입규제 철폐와 민간자본 참여가 진행되기 시작하면서 1997년에 발생한 아시아 외환위기는 한국지역난방공사를 포함한 국내 공기업의 민영화추진을 활성화 시키는 계기가 되었다. 2000년대 들어 추진된 에너지산업의 구조개편은 부분적이거나 규제완화와 함께 시장경쟁을 도입하게 하였고, 그 결과 2010년도에는 한국지역난방공사의 증시상장과⁴⁾ 이의 자회사인 안산도시개발이 민영화되었다.

또한 2003년 12월에 전기사업법의 개정으로 구역전기사업이 신설되고, 집단에너지사업자도 구역전기사업자로 의제됨에 따라 구역형 집단에너지(CES)사업에 대한 관심을 갖게 되었고, 이로 인해 집단에너지사업은 도시가스사업과의 갈등을 불러 왔을 뿐만 아니라 소규모 CHP, 연료전지 등 단위기술 분야에서 전력을 생산하고 하고 있는 개별난방사업과도 경쟁도 심화될 것으로 전망된다.

한편 2000년대 하반기부터 해외 주요국과 국제기구도 열병합발전기술을 기후변화대응의 주요한 옵션으로 인식해 각국에 적극 권장할 움직임을 보이고 있다. 이와 함께 정부는 저탄소녹색성장을 위해 에너지이용효율화를 신재생에너지 공급과 더불어 양축으로 삼으려 하고 있어, 집단에너지가 새롭게 주목을 받을 수 있는 상황이다. 이에 효과적으로 부응하기 위해서는 집단에너지사업이 국가 에너지공급체계 속에서 보다 더 체계적으로 논의되어야 한다는 주장도 제기되고 있다. 향후의 집단에너지 관련정책은 과거와 같은 정책적 지원보다는 소비자선택을 위한 규제완화와 저탄소녹색성장을 위한 정책 드라이브 사이에서 선택적으로 추진될 가능성이 높다.

1. 한국지역난방공사의 민영화 추진

(1) 민영화계획의 내용

한국지역난방공사의 민영화 추진은 정부의 공기업민영화 추진계획과 함께 진행되어 왔다. 1998년 7월에 발표된 제1차 공기업민영화 계획에는 기업성이 강한 공기업은 원칙적으로 민영화하여 책임경영을 실현하도록 하면서, 한국지역난방공사 등 6개 기관은 기관의 특성과

4) 제3차 공공기관 선진화 계획('08.10.10)에 따라 2010년 1월 29일 공공지분의 51% 이상을 유지하는 범위내(정부 및 한전 54.1%)에서 신주모집방식으로 총 발행주식(2,895,000주)의 25%를 상장하였다.

시장여건을 감안하여 장애요소를 제거한 후 민영화를 추진하도록 하였다.

이에 따라 한국지역난방공사는 1999년 중에 안양·부천사업소를 한전의 열병합발전소와 함께 분리하여 매각하고, 2001년까지 정부 및 한전 보유지분 51% 이상을 공개경쟁입찰로 매각하는 것으로 계획되었다. 또한 한국지역난방기술주식회사는 구조조정 후 2001년에 민영화하고, 안산도시개발은 모회사 민영화에 따라 2001년에 민영화하고 중국의 진황도동화열전유한공사는 1999년 준공 후 지분매각하는 것으로 계획되었다.⁵⁾

(2) 민영화 추진 실적

한국지역난방공사의 안양 및 부천지역 열공급사업은 한전의 열병합발전소와 함께 민간회사인 'LG Power'에⁶⁾ 2000년 8월에 분리 매각하였다. 그리고 민영화 세부방안에 따라 한국지역난방공사는 주식의 증시상장을 위한 절차를 진행하였다. 그러나 한난이 민영화 될 경우에 열요금의 대폭적인 인상과 공사비부담금의 사외유출을 우려한 지역난방 수용가들이 법적소송을 제기하자, 정부는 “한난민영화 이해관계인 협의체”를 구성하여 민영화의 쟁점사안과 합리적인 해결방안을 모색하였다. 협의체는 2005년 6월에 협의체 결과보고서를 제출하였으며, 2010년 1월에 정부 지분 25%를 증시에 상장 완료하였다.

2. 2차 집단에너지공급 기본계획의 수립

정부는 기술수준, 에너지산업의 여건 변화, 기후변화협약의 추이 등을 주기적으로 반영된 집단에너지공급 기본계획을 매 5년마다 수립하도록 집단에너지사업법을 개정하였다. 제2차 집단에너지공급 기본계획에서는 구역형 집단에너지를 포함하고, 집단에너지사업을 열 또는 열과 전기를 공급하는 사업으로 아래 <표 3>과 같이 정리하였다.

5) 그 후 한국지역난방공사 민영화를 추진하기 위한 세부계획이 2001년 1월 16일 제8차 공기업민영화추진위원회에 의해 발표되었다. 그 내용은 증시상장(36%) 후, 공개경쟁입찰에 의한 지분매각(36%) 방법으로 총 72%의 지분매각을 추진하여 2001년 말까지 민영화를 완료한다는 것이었다. 민영화 완료 이후의 잔여 28%의 지분(정부 12.9%, 한전 7.3%, 공단 3.9%, 서울시 3.9%)은 주주기관이 증시상황 등을 고려하여 처리토록 하였다.

6) 나중에 'GS파워주식회사'로 개명함.

〈표 3〉 집단에너지사업의 구분

구 분	사업내용
지역냉난방사업	집중된 열생산시설에서 일정지역 내에 있는 주택, 상가 등 각종 건물을 대상으로 난방용, 급탕용, 냉방용 열 또는 열과 전기를 공급하는 사업
산업단지 집단에너지사업	집중된 열생산시설에서 산업단지 입주업체를 대상으로 공정용 열 또는 열과 전기를 공급하는 사업
구역형 집단에너지사업	지역 냉난방사업의 일종으로 주로 전기와 냉방수요와 많은 도심상가, 호텔, 백화점 등 에너지다소비 건물이 밀집된 구역을 대상으로 난방, 냉방, 전기 등을 일괄 공급하는 사업

(1) 지역냉 · 난방사업

사업의 기본방향은 지역냉난방사업의 시장경쟁 여건을 조성하고, 에너지절약효과와 사업의 경제성에 근거한 집단에너지공급의 확대·보급에 두었다. 경쟁여건 조성을 위해서는 ① 해당 지방자치단체와 도시가스사업자 및 주택건설사업자의 집단에너지사업 참여를 적극 유도하고, ② 신규 택지개발지구의 집단에너지사업자를 공정한 경쟁으로 선정하며, ③ 요금체계는 사업자 및 사용자를 보호하는 선에서 조정하되, 시장원리에 따라 결정될 수 있는 방안을 마련하고, ④ 집단에너지에 대한 연료비 지원을 점진적으로 축소하여 타 에너지원과의 경쟁기반을 마련하도록 하고 있다. 집단에너지 공급확대를 위해서는 에너지절약 및 환경개선효과가 큰 사업에 대해서는 금융·재정 지원을 강화하도록 하고 있다.

난방시장을 둘러싸고 도시가스사업자와의 갈등완화 대책으로 건설하는 주택수가 5천 가구 미만이거나 개발면적이 60만 m² 미만인 도시재개발사업구역은 사업시행자와 집단에너지사업자간 열수급계약에 따르며, 공동주택 수가 20 가구 미만이거나 대지면적이 1만 m² 미만인 재건축사업구역은 사업시행자와 집단에너지사업자간 열수급계약에 따라 결정하도록 하였다.

(2) 산업단지의 집단에너지사업

이 사업의 기본방향은 산업단지로의 집단에너지보급은 에너지절약 효과와 사업의 경제성을 감안하고, 보급계획을 수립할 때 열원시설의 설비내구년 동안의 경기 및 산업 전망을 토대로 하도록 하였다. 그리고 투자재원의 조달, 사용연료 및 열원시설 등 지속적으로 추진할 필요가 있는 대책은 제1차 공급기본계획과 동일하게 수립하였다. 추가적으로 산업단지 인근

지역에 폐기물 소각장 또는 매립가스 이용시설을 건설할 경우에는 공정용 열공급과 연계하여 추진하도록 함으로써 폐열 이용을 활성화하는 유인을 주고 있다.

(3) 구역형 집단에너지(CES)

정부는 대규모 열병합발전을 이용한 지역냉·난방열 공급이 어느 정도 한계에 이룸에 따라, 도심의 상가 중심지역과 역사, 병원, 백화점 등을 대상으로 냉·난방열과 전기를 일괄 공급할 수 있는 소규모 열병합발전기를 활용한 구역형 집단에너지사업을 보급하도록 하였다. 산업단지의 경우도 주변의 수용가를 묶어 소규모 열병합발전기를 통한 산업단지 구역형 집단에너지사업을 확대·보급하도록 하였다.

공급기준으로 주택·건물은 자가소비량을 제외한 열생산 용량이 시간당 5 Gcal이상이어야 하고, 산업단지는 자가소비량을 제외한 열생산 용량이 시간당 30 Gcal이상이어야 한다. 공급대상지역은 아래 <표 4>의 기준을 만족하는 경우, 구역형 집단에너지 공급대상으로 지역을 지정하지만, 다른 열원 사용의 제한을 두지 않는다.

<표 4> 구역형 집단에너지 공급기준

구분	항목	요건
지역냉난방	<ul style="list-style-type: none"> - 최대열부하 - 열사용량 - 열밀도 	<ul style="list-style-type: none"> - 30 Gcal/h 이상 - 60,000 Gcal/년 이상 - 30 Gcal/km² 이상
산업단지	<ul style="list-style-type: none"> - 공급대상규모 - 연료사용량 - 열밀도 - 에너지생산비율 - 발전시설용량 	<ul style="list-style-type: none"> - 증기다소비업종이 차지하는 면적 5만 평 이상 - 연간 5만 TOE 이상 - 60 Gcal/km²h 이상 - 열 생산용량이 전력생산용량을 초과할 것 - 1만 kW 이상

한편 정부는 지방자치제, 도시가스사, 집단에너지사업자의 자유로운 참여를 허용하면서 허가 없이 신고만으로도 사업을 추진할 수 있도록 하였다. 사용연료는 집단에너지사업과 마찬가지로 도시가스 등의 대기환경보전법에 의한 지정연료를 사용토록 하되, 쓰레기소각열, 매립가스, 산업폐기물 등 폐자원을 적극 활용하도록 하였다.

투자재원 조달방안으로 지방자치단체는 재정의 형평 등을 고려하여 부지를 제공하거나 투자비를 지원할 수 있도록 하였으며, 중앙정부는 에너지절약, 환경개선 등을 위하여 초기 투자비가 부족할 경우, 이를 융자지원을 할 수 있도록 하였다. 또한 요금체계는 사업자와

계약자간에 자유로이 설정하도록 하였다.

3. 집단에너지사업법의 개정

(1) 대기오염물질 배출량의 저감목표 추가(1999년 2월 8일 개정)

정부는 집단에너지 공급확대가 대기오염물질의 배출저감에 효과적인 수단임을 감안하여 집단에너지사업법에 대기오염물질 배출저감을 위한 국가 관리체계를 구축하고자 하였다. 이에 집단에너지사업법의 목적에 기후변화협약에 능동적으로 대응함을 추가하고, 집단에너지 공급 기본계획 수립 시 대기오염물질 배출량의 저감목표를 추가하였다.

(2) 집단에너지사업의 규제 완화(1999년 2월 8일 개정)

1) 개별 열원에 대한 지역난방 공급시설과의 연결사용 명령권 폐지

기존에는 집단에너지 공급대상지역내에 이미 설치되어 있는 쓰레기 소각시설 등의 열 생산시설에 대하여 집단에너지 공급시설과 연결하여 사용할 것을 명령할 수 있도록 규정하고 있었으나 이를 삭제하였다. 기존 시설에 대한 효율적인 에너지 사용유도는 시설 소유주의 자율적인 판단에 따르도록 한 것이다.

2) 집단에너지사업 시행자 지정제도 폐지

시행자 지정제도는 사업 초기에 막대한 투자비가 소요되고 또한 투자비 회수에도 상당기간이 필요한 집단에너지사업의 특성으로 인해 집단에너지 공급대상지역에 대한 사업을 지방자치단체, 한국지역난방공사, 기타 대통령령이 정하는 자 중에서 산업자원부장관이 정하는 자로 하여금 시행토록 하고, 사업시행자로 지정된 자는 일정기간 내에 사업허가 신청을 하도록 하는 제도를 말한다. 그러나 이 제도는 민간기업의 집단에너지사업 진입시 이에 대한 진입장벽으로 작용할 소지가 있고, 또한 지역난방사업의 추진전담기관으로 이미 한국지역난방공사가 설립된 상황에서 이 지정제도의 활용성이 매우 낮아 정부는 이 제도를 폐지하였다.

3) 열공급 규정의 신고제 전환 및 요금상한제 도입

지역난방요금은 공공요금으로 분류되어 정부의 관리가격체제로 유지되어 왔으나, 1991년부터 1997년까지 요금이 동결되어 판매가격이 적정원가보다 낮은 수준이었다. 이는 지역난

방사업의 민영화에 증대한 장애가 되었다. 이에 따라 정부는 공공재화에 대한 새로운 요금 규제방식으로 도입한 가격상한제를 도입, 사업자가 자율적으로 가격설정을 하고 정부에 신고하도록 변경하였다. 산업자원부장은 1999년 12월 지역난방열요금 상한 산정기준을 포함한 “지역난방 열요금 상한 지정”을 고시하였다.

4) 열 수급계약의 인가제 폐지

기존에는 열생산자가 사업자에게 열을 공급하고자 하는 경우, 요금 기타 공급조건에 관한 수급계약을 체결하여 정부의 인가를 받도록 하던 것을 당사자 간 수급계약에 의해 그 효력이 발생하도록 전환하였다. 집단에너지사업에도 시장기능이 강조됨에 따라 열 수급계약에 정부의 간섭을 최소화하고 당사자 간의 자율적인 협의에 의한 계약이 체결될 수 있도록 규제를 완화하였다.

(3) 재투자자원 적립 의무화(2002년 1월 14일 신설)

난방열 사용자에게 공사비부담금을 받는 집단에너지사업자는 이익잉여금의 일부를 공급 시설의 건설비용으로 매년 적립하도록 하였다. 지역난방 사용자가 부담하여 자산취득에 소요된 공사비부담금은 기업회계기준에 따라 자산계정에서 차감하면, 동 자산의 감가상각분만큼 비용이 산정되지 않아 그만큼 이익이 증가하는 형태가 된다. 그러나 그동안 집단에너지사업의 공사비부담금은 기업회계기준과는 별도로 “한국지역난방공사 회계처리 지침”을 통하여 자본잉여금으로 회계처리 되었다. 정부의 민영화계획에 따라 한난의 주식이 한국증권거래소에 상장될 경우에는 일반 기업회계기준을 적용받게 된다. 이 경우 공사비부담금 취득 자산은 감가상각이 불가하게 되어 그 금액만큼 오히려 이익으로 처리된다. 이는 주주배당 등을 통하여 사외로 유출되어 해당 자산에 대한 재투자재원의 확보가 곤란해지게 된다. 따라서 정부에서는 공사비부담금으로 인한 이익증가분을 매년 한난 사내에 공급시설비용으로 적립하도록 하였다.

4. 집단에너지와 도시가스간의 균형발전 방안 모색

도시가스사업자와 지역난방사업자간에 난방소비자의 선택권이 강화되는 방향으로 역할이 분담되었다. 첫째, 추가 침투부하용 보일러 이외 설치는 원칙적으로 장려하지 아니하되, 이 경우 신규 허가받은 보일러용의 연료인 LNG의 단가는 주택난방용 단가를 적용하도록 하였다. 둘째, 기존 도시가스공급지역과 지역난방공급지역은 서로 침해하지 않되, 양사업자가 공

동설명회를 통해 입주민의 3/4이상이 참여하고 참여인원의 2/3이상이 찬성이 있을 경우 자율적으로 난방방식을 선택하도록 하였다. 또한 기존 도시가스공급지역이 지역난방으로 전환됨에 따라 도시가스의 유희시설이 발생될 경우는 감가상각비 등을 고려하여 이를 지역주민 등 관계기관이 협의하여 보상하도록 하였다. 셋째, 양사업자의 공급구역 안에서도 사용자가 요구하는 지역난방 또는 도시가스를 공급할 수 있도록 관계법령을 개정하도록 강구하였다. 즉 도시가스사업자가 집단에너지공급지역내에 도시가스공급허가를 받았음에도 불구하고 취사용, 난방용 등의 도시가스공급이 곤란할 경우, 지역난방사업자 등 제3의 사업자가 당해 지역 내에 취사용 및 난방용 등 도시가스의 공급이 가능하도록 개정하는 것이다. 마지막으로 집단에너지공급대상지역 안에서 도시가스 등 타 연료를 사용하는 일정규모 이하의 열생산시설에 대해서는 소비자의 자율적인 선택에 의하여 열원을 설치할 수 있도록 허가제에서 신고제로 개정하였다.

5. 구역형 집단에너지(CES)사업의 진출

국내 대규모 택지개발이 한계에 달함에 따라 도심의 재개발 및 재건축사업 혹은 소규모 택지개발 사업이 집단에너지공급의 잠재적인 시장이 될 것으로 전망되었다. 다시 말해, 구역형 집단에너지사업이 향후 집단에너지사업에서 중심적인 역할을 맡아 소형 열병합발전⁷⁾을 통해 에너지절약효과와 가스수급상의 계절적 불균형 완화를 유도하고 나아가 분산형 전원 확대를 통해 대형발전소의 부지확보 및 송전 제약의 문제를 해결할 수 있을 것으로 전망되었다. 아울러 정부는 소형열병합발전이 집단에너지사업자와 도시가스사업자간의 갈등 해소도 기대했었다. 그러나 CES사업이 현행 집단에너지사업법에 명시되어 있지 않으며 또한 집단에너지공급 기본계획에서도 CES사업의 열원 및 공급에너지에 대한 정의가 명확하지 않아서, CES사업 참여에는 많은 혼란이 있었다. 그 결과 CES사업 허가를 득한 사업자가 구역전기사업을 포기하는 사례가 증가하고 있다.

7) 열병합발전은 엔진 및 터빈을 이용하여 열과 전기를 동시에 생산하여 이용하는 시설로 통상 10MW이하의 전기용량을 가진 열병합발전 설비이다. 주로 자가 목적으로 사용되어 왔으나, CES사업이 활성화 될 경우 보급이 확대될 것으로 전망되고 있다. 정부는 2004년 5월 「소형열병합발전 보급 활성화 기본방향 보고」를 통해 소형열병합발전 활성화 방안을 수립한 바 있으며, 2013년까지 총 발전용량의 3.5% 수준인 2,700 MW를 보급한다는 계획을 수립했다.

6. 소비자선택권 강화 및 규제 완화

집단에너지사업이 성장단계에 진입하게 됨에 따라 소비자선택권 보장과 시장경쟁 원리를 확대 적용하게 되었다. 이에 따라 집단에너지 중장기 혁신방안(2007.5)과 제1차 국가에너지 기본계획(2008.8.27)에서는 지역지정제도의 단계적 완화를 검토하였다. 소비자선택권과 시장요인 등을 고려하여 공급대상지역 선정기준을 재설정하여 제3차 집단에너지공급 기본계획에 반영하게 되었다.

한편 국가경쟁력강화위원회에서는 경쟁 제한적 진입규제 개선방안(2009.9.29)에 따라 공급대상지역내에서의 열생산시설 설치 허가요건을 완화하도록 권고하고, 지식경제부는 공급대상지역 지정제도 운영의 합리성 효율성 제고를 위해 집단에너지사업법시행령의 개정(제31조의 2, 규제의 재검토)을 통하여 2013년 12월 31일까지 시행령 제8조제1호의 신설, 개설, 증설의 허가를 받아야 하는 시설의 범위를 검토하여 그 범위의 확대, 축소 또는 유지를 조치토록 하였다. 또 재량권 남용을 방지하기 위해 특정한 경우에는 열생산시설 설치를 반드시 허가토록 규정하였다. 즉 특정한 경우란 열수요가 열공급량을 초과하여 건축물 용도의 특성상 별도의 냉방시설이나 증기발생시설을 설치할 필요가 있을 때, 사업자로부터 안정적으로 열공급을 받지 못할 경우이다.

7. 3차 집단에너지공급 기본계획

국가에너지 이용효율성을 제고하고, 국제 기후변화협약과 고유가에의 능동적 대처하기 위해 집단에너지사업을 합리적으로 확대 보급하는 한편 사업의 내실화를 도모할 수 있도록 집단에너지 공급기준을 재설정하였다. 공급기준은 사업경제성, 국가·사회적 편익에 근거하며 시장진입 장벽 및 규제 완화 등을 고려하였다. 별도 공급기준을 두고 사업허가를 했던 구역형 집단에너지사업을 지역냉난방사업으로 편입시켰다. 또한 지역냉방 공급을 장려하기 위해 기존의 지역냉방 공급대상 건물⁸⁾ 외에 공급구역 내 공동주택에도 적용할 계획을 수립하였다.

지역냉방공급기준을 종전과는 달리 지역을 수도권(서울, 경기, 인천, 강원)과 비수도권으로 분리하고, 인근의 독립 열원이 필요한 경우와 연계 가능한 지역으로 다시 나누어 설정하였다. 산업단지의 공급기준은 2차 공급기본계획에서 공급대상 규모에 대한 요건만을 삭제하고 다른 조건들을 그대로 유지시켰다.

8) 건축면적이 2천 m² 이상이거나 열생산 용량의 합이 18만 kcal/h 이상인 건축물.

〈표 5〉 지역냉난방 공급대상지역 지정 기준

구 분		최대열부하 (Gcal/h)	열사용량 (Gcal/y)	열밀도 (Gcal/km ² ·h)
수도권	독립된 열원시설이 필요한 경우	100	200,000	30
	인근 10km 이내에 가용열원시설이 있는 경우	30	60,000	30
비수도권	독립된 열원시설이 필요한 경우	150	300,000	30
	인근 10km 이내에 가용열원시설이 있는 경우	30	60,000	30

- 주 : 1. 수도권 : 서울, 경기, 인천, 강원, 비수도권 : 수도권 이외의 지역
 2. 연계가 가능한 2개 이상의 택지개발지역이 있는 경우 각 지역의 열수요를 합산함.
 3. 1개 조건이 미달되더라도 다른 조건이 월등히 뛰어날 경우 타당성을 별도 검토하여 결정함.

제3차 공급 기본계획에 제시된 향후의 주요 정책과제로는 사업경쟁 여건 조성 및 사업 활성화, 사용연료 다변화, 지역냉방 확대보급 기반 구축, 열요금제도 개선, 집단에너지설비의 효율성 제고, 그리고 에너지복지 강화 등이다.

8. 집단에너지 보급을 위한 국가에너지정책

2000년대 하반기에 나타난 집단에너지관련 정책은 〈표 6〉과 같이 요약될 수 있다. 특히 제1차 국가에너지기본법(2008~2030)에는 에너지정책의 기본방향을 저탄소 녹색성장, 에너지안보, 에너지효율 친환경에너지정책 추진에 두고 있다. 구체적으로 국가에너지효율 개선(47%), 석유, 석탄 등 화석에너지의존도 저감, 에너지저소비사회 정착으로 총소요 에너지 최소화 제도 및 시스템 확충, 탄소저감형 및 친환경 에너지시스템 구현 등이다.

〈표 6〉 집단에너지 보급을 위한 국가에너지정책

주요 계획	집단에너지관련 내용
1 「제1차 국가에너지 기본계획」 (’08. 8. 27, 국가에너지위원회)	<ul style="list-style-type: none"> • 집단에너지가 초기성장단계로 진입함에 따라 소비자 선택권을 보장, 시장원리를 점진적으로 확대 적용하는 방향으로 제도 개선 필요 • 열요금제도 개선, 지역냉방 확대, 지역지정제도의 점진적 완화(지역·설비 형태별로 분리설정) 등 자율적 시장 환경 조성

	주요 계획	집단에너지관련 내용
2	「기후변화대응 종합기본계획」 (’08. 9. 19, 국무총리실)	<ul style="list-style-type: none"> • 열병합발전을 통한 환경친화적 열원을 ’12년까지 총 30개 단지에 추가 공급(약 2,5백만 CO²톤의 온실가스 감축 효과) • ’07년에서 ’12년까지 집단주거지역(26 → 52개), 산업단지(21 → 26개)에 추가공급 • 집단에너지 열원을 활용하여 냉방을 할 수 있도록 2008년부터 지역냉방시스템을 확대 보급 • 에너지효율이 높은 열병합발전에 대한 인센티브 제공 • 열병합발전 생산전력의 전력거래소 판매가격 인상, 연료비 부담 완화
3	「제4차 에너지이용합리화 기본계획」 (’08. 12. 15, 지식경제부)	<ul style="list-style-type: none"> • 폐열·여열 등을 활용하여 난방서비스를 제공하는 집단에너지 보급 확대 (’07년 : 159만호) → (’12년 : 242만호) → (’17년 : 312만호) • 하절기 전력피크부하 감소 등을 위해 지역냉방 사업 추진 안산·광교 시범사업 및 연구용역을 거쳐 ’15년까지 지역냉방 5만호 보급 목표
4	「녹색성장 국가전략」 (’09. 7. 14, 녹색성장위원회)	<ul style="list-style-type: none"> • 지역난방 등 집단에너지 보급 확대 (’07년 : 159만호) → (’12년 : 242만호) → (’17년 : 312만호)

VI. 집단에너지 관련정책의 과제

지금까지의 집단에너지사업은 지난 1980년대와 1990년대에는 정부주도의 정책적 측면에서 추진되어 왔던 반면 2000년대 이후는 시장주도의 환경으로 전환되고 있다. 그러므로 향후 정책의 방향도 주로 규제 완화 쪽에 주어지고 있으며, 특히 공급구역 지정제도의 완화가 표면화될 것으로 보여진다. 집단에너지는 국제적으로 온실가스의 저감수단으로 그리고 국내적으로는 저탄소녹색성장 정책의 하나로 그 역할을 담당할 수 있을 것이다. 이를 위한 몇 가지 정책적 제안을 하고자 한다.

첫째, 집단에너지를 보다 포괄적으로 인식할 필요가 있다. 집단에너지의 경쟁력은 집단에너지사업의 범위를 어떻게 설정하는가에 따라 매우 달라질 수 있다. 즉 집단에너지는 범지구적 관점에서는 국제 온실가스배출 저감 측면에서 평가하게 되는 반면 우리 국가적 관점에서는 수입에너지 저감, 에너지안보, 에너지 이용효율화 및 대기오염 개선 등의 효과를 기대할 수 있다. 또한 개별기업의 관점에서는 수익창출과 기업이미지 개선을, 그리고 기술적 측면, 즉 열원의 설비적 관점에서는 에너지 최대활용률 또는 최소연료 이용율 등의 효율성

을 평가하게 된다. 그러므로 정부의 집단에너지 관련정책은 국제적 및 국가적 관점에서 CO² 저감 및 대기환경 개선, 에너지 이용효율 향상, 에너지안보 등을 고려한 복합적인 정책으로 개발될 필요가 있다.

둘째, 이를 위해선 정부의 관련부처 즉 지식경제부, 기획재정부, 국토해양부, 복지부 간의 긴밀한 협조를 바탕으로 한 범정부적인 대응방안이 요청된다. 집단에너지사업은 환경관련 부처와 산업관련 부처 간의 정책적 협력뿐만 아니라 국토해양부, 외교부 등과의 정책적 공조도 절실히 요청되는 분야이다. 대기질 개선, 온실가스 저감, 녹색성장, 에너지안보 확보 등은 부처 간의 이해를 초월하여 취급되어야 한다. 한편 지역단위의 폐열이나 잉여열의 이용을 활성화하기 위해서는 이와 관련한 인허가 사항을 중앙정부에서 지방정부로 이관할 것을 적극 검토해야 한다.

셋째, 집단에너지와 관련한 구체적인 시책을 마련하기 위해서는 정책분석을 위한 기초자료 구축에 과감히 투자해야 한다. 집단에너지 잠재력을 파악해야 정책적 효율을 높일 수 있다. 이를 위해 전국 단위의 열지도(Heat Map) 작성, 집단에너지관련 통계자료 수집분석, 기술개발계획 및 가능성 검토, 이를 바탕으로 한 정책분석 모형(에너지가격, 환경규제, 전력계통, 조세정책효과 및 기술개발효과 분석모형)의 개발이 요청된다.

부연하자면 지금 우리나라 집단에너지사업은 전기, 천연가스, 신재생에너지 등의 기타에너지에 매우 의존적이며, 또한 정치적 영향을 많이 받고 있다. 에너지이용효율성, 저탄소 녹색성장 정책과 더불어 경제성 확보가 어려운 지역에 대해서도 에너지복지 차원에서 검토해야 한다. 그러므로 시장의 자원배분기능을 추구하되 지역단위의 잉여열거래 활성화, 사용연료 규제 완화(연료규제, 배출규제, 배출총량규제 완화), 열병합발전 생산전력의 판매여건 개선, 열요금 제도 등과 같은 분야에서는 정책 추진의 우선순위에 따른 분명한 정책적 판단이 요구되고 있다.

참고문헌

- 국가에너지위원회, 2008. 8, 제1차 국가에너지기본계획.
- 국무총리실, 2008. 9, 기후변화대응 종합기본계획.
- 녹색성장위원회, 2009, 녹색성장 국가전략.
- 법제처, 집단에너지사업법, 최근 개정본.

- 에너지경제연구원, 2006. 9, 에너지정책변천사.
- 에너지경제연구원, 2006. 9, 열요금제도 개선 방안 연구, 한국지역난방공사.
- 에너지경제연구원, 2007. 5, 집단에너지 열요금제도 개선 방안 연구, 에너지관리 단.
- 에너지경제연구원, 2010. 6, 집단에너지사업 규제 완화 추이와 동향 : 2010년 1차 집단에너지정책포럼 발표자료.
- 지식경제부, 2008. 12, 제4차 에너지이용 합리화 기본계획.
- 지식경제부, 2009. 11, 제3차 집단에너지공급 기본계획.
- 한국지역난방공사, 2008. 1, 원가배분 및 산정에 관한 연구, 연구수행기관 : 에너지경제연구원.

Ⅰ 부록

집단에너지사업 관련정책의 요약

단계	1980년대 : 도입기	1990년대 : 보급 · 확대기	2000년대 : 성장기
정책	에너지 절약 및 이용합리화 정책	집단에너지 보급 · 확대 정책	시장경쟁 도입 정책
사회적 여건	<ul style="list-style-type: none"> • 1, 2차 에너지위기 • 에너지 안정공급과 수요 관리의 중요성 인식 • 집단에너지에 대한 관심 고조 	<ul style="list-style-type: none"> • 수도권 인구급증과 아파트에 대한 선호 증가 • 집단에너지공급의 획기적 확대 	<ul style="list-style-type: none"> • 외환위기 • 공기업 독점사업부문 진입규제 철폐, 민간 자본참여 증가
추진 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지이용합리화법 제정('79) • 제5차 경제사회개발 5개년 계획('82~'86) <ul style="list-style-type: none"> - 중장기에너지절약 추진 - 지역난방사업 포함 • 집단에너지공급 기본계획 수립 • 집단에너지 공급지역 지정제도('84) • 열공급사업 허가제 • 열공급규정 인가제 • 총괄원가 보상주의 열요금제도 • 민간기업에 의한 공급 <ul style="list-style-type: none"> - 한국지역난방주식회사 	<ul style="list-style-type: none"> • 집단에너지사업법 제정('91) - 공급 기본계획 및 공급지역 지정 • 국영기업에 의한 사업 추진('92) - 한국지역난방 공사 • 신도시지역에 대한 열공급 개시 - 신도시 열요금 적용('92) • 계절별 차등 요금제('98) • 선택형 요금제('01) • 열공급구역 지정제도 강화 • 공급지역내에서 열생산 시설 신설시 허가 • 공사비분담금제도 	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 일부 공기업 민영화 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 한남지분 일부 상장('10) • 전기사업법의 개정('03) <ul style="list-style-type: none"> - 구역전기사업 신설 • 집단에너지사업법의 개정('99) <ul style="list-style-type: none"> - 열요금규정 신고제로 전환 - 열요금상한제 도입 • 공급지역사업자 지정 제도 폐지 • 소형열병합발전 보급 및 CES공급 기본계획

A Review on Korean Energy Policy for Community Heating System

Kim Jin-Hyung* · Choi Byung-Ryeal**

ABSTRACT

It was in 1985 that district heating system was introduced, for the first time, at Mok-dong, Seoul by Korean government as a public project which was led to contribute energy saving or energy efficiency. Since then, the use of district heating is expanding very rapidly until recent year. High population densities and the relatively cold winters make district heating an economically attractive option. It shows 2.9% of primary energy consumption as for 2009. Moreover, district heating households account for 13.1% of the total number of households.

This study provides a general overview of the Korean Government's role in the district heating business for the last three decades. The reviews are consist of three parts, which are divided by the levels of growing industry such as introduction period in 1980's, expansion period in 1990's, and saturation period in 2000's.

In 1980's and 1990's, the government has been seeking to aggressively expand the district heating business. However, in 2000's, there appears to have been a shift in the approach of the Korean government in favor of less government regulation and intervention. It is too early to judge fully to what extent this new attitude will translate into concrete policy reform. However, some of the early signs are forming such as changes in heat energy pricing, expansion of district cooling business, and slow abolishing of business zone policy.

Key Words : District Heating Business, Combined Heat and Power Generation, Integrated Energy Supply Act, The National Basic Energy Plan

* Professor, Department of International Trade, Dankook University

** Senior Research Fellow, Korea Energy Economics Institute