

# 집단에너지 공급 성과 및 향후 시장 전망

산업자원부 에너지관리 과장 허 경

## 1. 집단에너지공급 성과

기를 공급중에 있다. <표 1 참조>

### □ 집단에너지 공급 현황

○ 2004년도말 지역난방으로 보급된 주택은 전체 21개 사업장에서 1,337천호를 공급중으로, 국내 총 가구수(127만호)의 10.3%를 차지하고 있다.

○ 산업단지에는 전국 21개 사업장에서 총 598개업체에 증

### □ 에너지절약 및 CO<sub>2</sub> 배출저감 성과

○ 집단에너지설비의 에너지절감량은 2,387천TOE로서, 전체적으로 25.4%의 에너지절감효과를 거둠 <표 2 참조>

○ 이에따라 약 25.8%의 CO<sub>2</sub> 배출 저감효과를 거둔 것으로 분석하고 있다. <표 3 참조>

<표 1> 가동중인 집단에너지 설비현황(허가기준)

구 분	사업자수	사업장수(지역수)	시 설 규 모				
			발전보일러(t/h)	발전기(MW)	열전용보일러	증기보일러(t/h)	온수보일러(G/h)
지역난방	8	21	1,337천호	2,615	1,296	5,300	1,406
산업단지	20	21	598개업체	11,518	2,020	3,108	-
합 계	28	42		14,133	3,316	8,408	1,406

\*지역난방사업자 : 지역난방공사, 서울시, 부산시, LG파워, 안산도시개발, 한국CES, 인천공향에너지(주), (주)포스코 등 8개사

<표 2>

구 분	집단방식 연료사용량(10e)	일반방식 연료사용량(10e)	절감량(10e)	절감률(%)
지역난방	1,813,994	3,014,057	1,200,063	39.8
산업단지	5,202,116	6,389,433	1,187,317	18.6
합 계	7,016,110	9,403,490	2,387,380	25.4

<표 3>

구 분	집단방식 배출량(t)	일반방식 배출량(t)	감소량(t)	감소율(%)
지역난방	1,261,156	1,782,614	521,458	29.3
산업단지	4,509,556	5,990,508	1,480,952	24.7
계	5,770,712	7,773,122	2,002,410	25.8

## 2. 집단에너지사업의 시장 전망

### □ 시장 환경의 변화

○ 최근 주택보급율은 90%를 넘고 있어 대규모 신규 택지지구의 조성은 쉽지 않을 전망이다.

○ 집단에너지 사업자도 '지난 99년 시장개방 이후 주택 건설사업자, 도시가스사업자, 열병합발전사업자, ESCO사업자 등 다양한 사업자들이 참여하고 있는 현실이다.

○ 수용가들은 아파트단지의 규모에 관계없이 집단에너지 공급을 희망하고 있다.

※ 집단에너지공급아파트 가격이 개별난방아파트에 비해 약 10%정도 가격이 비싸게 형성되고 있는데 기인함

### □ 시장 변화의 의미

○ 주택보급율이 60%대이던 과거 80년대말에 조성된 분당, 일산과 같은 대규모 택지지구 개발은 어려움은 전망이다.

- 또한, 집단에너지사업을 대규모 택지지구만을 대상으로 하는 경우 집단에너지보급률 제고에도 한계가 있다.

○ 앞으로는 1~2만세대 규모의 중·소규모 신규 또는 재건축·재개발단지가 전국 주요도시 인근에서 개발이 예상된다.

○ 이는 집단에너지사업자들의 관심이 대규모 사업장에서 중·소규모 사업장으로 변화될 필요가 있음을 예시하고 있다.

## 3. 공정경쟁 및 내실있는 사업전략 추진

### □ 집단에너지사업의 주변환경

○ 집단에너지사업은 택지조성사업자, 주택사업자, 지방자치단체, 도시가스사업자 등 다양한 기관과 이해관계가 얽혀있다.

○ 또한, 집단에너지사업 추진방식에 따라서는 중소기업 열병합발전사업자, ESCO사업자 등 다양한 사업자간에 에너지절약 및 CO<sub>2</sub>배출 저감효과와 관련한 품질경쟁도 예상되고 있다.

### □ 집단에너지사업자들의 대응방향

○ 집단에너지사업의 원활한 추진을 위해서는 다양한 이해관계기관과의 충분한 정보교환 및 협력관계 유지가 필요한 것이다.

○ 또다른 사업영역(열병합발전사업자, ESCO사업자 등)과의 경쟁을 위해서는 집단에너지사업법의 취지인 에너지절약 및 CO<sub>2</sub>저감효과를 사업의 제1의 목표로 내세우는 추진이 필요하다.

## 4. 집단에너지사업의 바람직한 발전방향

○ 집단에너지공급의 원조인 유럽 선진국들은 지역주민들의 결정에 따라 친환경도시(Green Village) 조성을 위해 도입하게 된 것이다.

○ 이들 국가의 집단에너지공급의 주 열원은 대부분 쓰레기소각열, 산업공정폐열 등 폐열의 회수·이용과 최근에는 태양열, 지열, 소수력 등 신·재생에너지가 중심이며 - 화석에너지를 사용하는 경우에도 화석에너지의 무공해 이용이 전제되어 있다.

○ 특히, 유럽, 미국, 일본의 경우는 1992년 기후변화협약 발표이후 CO<sub>2</sub>저감 차원에서 중·소형 열병합발전사업을 중점 추진에 있다.

- EU: 2001년 기준 총 발전용량의 9% 수준을 열병합발전으로 공급

• 2010년까지는 총 전력생산의 18%를 분산형 전원으로 공급 계획

- 미국: 2003년 총 발전량의 8%인 46GW를 열병합발전으로 공급

• 2010년 92GW(14%), 2020년까지는 약 180GW(약 20%) 보급 목표

○ 우리나라도 집단에너지사업자들이 미활용에너지 및 신·재생에너지를 이용하는 노력이 절실히 필요하다.

- 집단에너지사업자들이 신·재생에너지에 관한 기술 및 전문성이 부족한 경우에는

- 기존의 신·재생에너지사업자들과 제휴·협력 노력 바람직 할 것이다.