

제3차 집단에너지 공급 기본계획 확정공고
 - 소비자선택권 강화 및 열원간 경쟁 촉진을 위한 지역지정제도 개선 -

□ 지식경제부(장관 최경환)는 집단에너지 사업의 경쟁력 강화 및 경쟁 여건 조성을 주된 내용으로 하는 「제3차 집단에너지 공급 기본계획」(‘09~’13)을 11월 20일 최종 확정·공고하였음

- 동 기본계획은 집단에너지사업법 제3조에 근거한 것으로 집단에너지가 성장단계(지역난방 보급률: 총가구수의 12%)로 진입함에 따라 자율적 시장환경을 조성하고 시장원리를 점차 확대 적용하는 것 등을 주요 정책방향으로 설정하고 있음

□ 동 기본계획의 주요내용은 아래와 같음

- (공급목표) 집단에너지를 '13년까지 ① 지역난방의 경우, 총 주택수의 16.3%인 254만호('08년 174만호)로, ② 산업단지 집단에너지의 경우, 총 33개('08년 24개) 사업장으로 확대하는 것으로 설정함
 - 제2차 계획('02.12) : '06년까지 지역난방은 159만호, 산업단지는 27개 사업장 보급 목표
- 보급목표를 달성하기 위해서 '13년까지 지역난방의 경우 총 43,070억원, 산업단지 집단에너지는 17,916억원의 투자비가 소요될 전망
- (공급기준) 지역난방 관련 공급기준을 강화하여 집단에너지 공급 구역을 신중하게 지정하는 한편, 자발적인 집단에너지 사업참여를 통해 소비자 선택권 강화 및 열원간 경쟁을 촉진할 계획
 - 제2차 기본계획 상의 구역형 집단에너지(CES) 기준을 삭제하여, 기존의 최대열부하, 열사용량, 열밀도에 따른 공급기준을 강화

< 과거 계획과의 비교 >

제2차 공급 기본계획				제3차 공급 기본계획			
구분	최대 열부하 (Gcal/h)	열사용량 (Gcal/y)	열밀도 (Gcal/km ² .h)	구분	최대 열부하 (Gcal/h)	열사용량 (Gcal/y)	열밀도 (Gcal/km ² .h)
독립된 열원시설이 필요한 경우	150	300,000	30	독립된 열원시설이 필요한 경우	수도권 100 비수도권 150	200,000 300,000	30
인근 5km내 가용 열원이 있는 경우	30	60,000	30	인근 10km내 가용 열원이 있는 경우	30	60,000	30
구역형 집단에너지(CES)	30	60,000	30				

- 상시기준 이외에, 타 난방방식 대비 에너지의 효율적 이용가능성, 소각열 등 미활용에너지 활용가능성, CHP전력의 전력시장에서의 가치, 소비자의 열요금 부담 등을 추가 검토하여 사회적 편익이 인정된 경우에 한해 지역을 지정할 계획
- (정책방향) 집단에너지 사업의 효율성 제고 및 경쟁여건 조성
 - 지역난방 관련 기술개발, 지원방안 강구 등을 통해 지역난방을 활성화하여 여름철 전력피크에 기여함과 동시에 열병합발전소의 가동률을 증대
 - 신재생에너지원 활용 확대를 통해 사용연료를 다변화할 계획
 - 집단에너지 사업에 지속적으로 민간사업자의 참여를 활성화하여 사업자간 경쟁체제를 구축하되, 열공급 설치 및 사업개시 지연에 대한 제재수단 마련 등 민간의 책임성 확보수단을 마련할 계획
- (기대효과) 집단에너지 확대를 통해 '13년 기준 에너지절감량은 5,308천TOE, 대기환경 오염물질 배출감소량은 CO₂ 18,896천톤, SO_x, NO_x, Dust는 46,250톤으로, 에너지 절약 및 대기환경 개선을 기대하고 있음

* 붙임 : 「제3차 집단에너지 공급 기본계획」 주요내용

붙임 제3차 집단에너지공급 기본계획 주요내용

1. 기본방향

- 국가에너지 이용효율 제고 및 기후변화협약과 고유가에 대한 능동적인 대처를 위해 집단에너지 사업의 합리적인 확대 보급 및 사업의 내실화 추진
- 집단에너지 공급기준 재설정
 - 사업의 경제성과 국가·사회적 편익 제고에 근거한 합리적인 집단에너지 공급기준 재설정으로 집단에너지 공급 효율성 제고
 - 타에너지원과의 균형발전, 시장진입 장벽 및 규제 완화 고려
- 집단에너지 경쟁력 제고를 위한 제도 개선
 - 신재생에너지원 확대 및 사용연료 공급체계 개선
 - 산업단지 배후도시에 대한 지역난방 연계방안 추진
 - 전력 판매여건, 열요금제도 등 시장환경 개선
 - 에너지절약 및 환경개선 효과가 큰 집단에너지 사업에 대해서는 금융·재정 지원 강화
- 지역냉방사업 활성화 방안 마련
 - 하절기 전력 피크부하 감소 및 에너지절감을 위한 지역냉방 활성화
- 집단에너지 사업의 자율적 시장환경 및 경쟁여건 조성 추진
 - 집단에너지가 도입기를 지나 초기성장단계로 진입(*총주택호수의 12%에 보급)함에 따라 민간사업자의 참여 확대를 통한 시장 활성화
 - 시장원리를 점진적으로 확대 적용하는 방향으로 제도를 개선하되, 시장에 대한 공정한 감시를 위한 정책수단 유지·개발

2. 공급기준

2.1. 지역난방 공급기준

- 사업기준 : 자가소비량을 제외한 열생산용량이 시간당 5Gcal 이상
- 공급대상지역 지정
 - 공급기준
 - ① 최대열부하, 열사용량, 열밀도

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
비 수도권	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 합산
 3. 1개 조건이 미달되더라도 다른 조건이 월등히 뛰어날 경우 타당성을 별도 검토하여 결정

- ② (국가·사회적 편익) 타난방방식 대비 에너지의 효율적 이용가능성, 미활용에너지 활용가능성, CHP생산전력의 가치, 환경개선효과
- ③ (소비자 편익) 열요금 적정성
- 운영방안
 - 공급기준①에 만족하는 경우 공급대상지역으로 예비공고
 - 이해관계인, 개발사업시행자, 지자체 등 의견수렴(집단에너지사업법 제5조)
 - 공급기준②와 ③은 에너지관리공단의 사전 검토
 - 지역지정자문위원회*에서 이해관계자 의견 및 에너지관리공단 검토결과를 반영하여 지역지정 최종 결정
 - * 지역지정자문위원회 구성(8인) : 지식경제부(국장), 에너지관리공단 1인, 에너지경제연구원 1인, 에너지기술연구원 1인, 경제·전력·환경·기술 부문에 관한 외부 전문가 각 1인

□ 자발적 집단에너지사업 확대 방안 마련

- 집단에너지 공급기준과 관계없이 자발적 사업자 참여확대를 위한 다양한 지원방안 강구
- 인근지역 폐열을 이용한 집단에너지사업 활성화

2.2. 지역냉방 공급기준

- 기존 건물중심의 지역냉방 공급에서 공동주택으로까지 확대보급 추진
 - 건축연면적이 2천 제곱미터 이상이거나 열생산용량의 합이 18만kcal/h 이상인 건축물에 대해 지역냉방 공급 중 (집단에너지사업법 시행령 제8조)
 - 공동주택 시범사업 추진경과 및 기술개발 추이에 따라, 집단에너지 공급구역내 공동주택 지역냉방 확대보급 추진

2.3. 산업단지 공급기준

- 사업기준 : 자가소비량을 제외한 열생산용량이 시간당 30Gcal 이상
- 공급대상지역 : 다음의 기준을 만족시키는 경우 공급대상지역으로 지역지정

구 분	항 목	요 건
신규산업단지	- 연료사용량	- 연간 5만TOE이상
	- 열밀도	- 60Gcal/km ² * h이상
	- 에너지생산비율	- 열생산용량이 전력생산용량 초과할 것
	- 발전시설용량	- 2만kw이상

주) 1. 공급대상업체는 열수요가 1Gcal/h이상인 입주업체를 원칙으로 함
 2. 집단에너지공급대상지역으로 지정고시된 지역에 별도의 열원시설 설치를 제한 (단, 입주업체가 공정상의 특수성 등으로 인하여 별도의 열원시설 설치가 필요한 경우에는 예외로 인정)

3. 공급계획

3.1. 지역냉방 증장기 공급계획

□ 연도별 공급계획

- '13년까지 '08년 대비 47.7% 증가한 총 약 254만호로 확대

(단위 : 만호)

구 분		2009	2010	2011	2012	2013
총 주택수 ㉔		1,439	1,470	1,499	1,528	1,558
지역 냉방 보급	세대수(증가)	16	13	17	23	12
	세대수(누계)㉕	188	202	219	242	254
	보급률㉖㉗	13.1	13.7	14.6	15.8	16.3

□ 연도별 투자비 소요액

(단위 : 억원)

년 도	2009	2010	2011	2012	2013
투자액(증가)	6,444	9,524	11,751	8,423	6,928
투자액(누계)	6,444	15,968	27,719	36,142	43,070

3.2. 지역냉방 증장기 공급계획

□ '13년까지 '08년 대비 135% 증가한 총 687,119USRT 공급 목표

- 공동주택은 '13년까지 약 3만여세대 공급 목표

(단위: USRT,호)

구 분		2009	2010	2011	2012	2013
건물	냉동기용량	339,329	424,444	514,217	601,046	660,969
	개 소	620	776	940	1,098	1,208
공동 주택	세대수 증가	-	-	4,397	7,109	17,422
	세대수(누계)	-	-	4,397	11,506	28,928
	냉동기 용량	-	-	3,957	10,401	26,150
계(냉동기 용량)		339,329	424,444	518,174	611,447	687,119

□ 연도별 투자비 소요액

(단위 : 억원)

년 도	2009	2010	2011	2012	2013
투자액(증가)	295	245	131	422	374
투자액(누계)	295	540	671	1,093	1,467

3.3. 산업단지 증장기 공급계획

□ 연도별 공급계획

(단위 : 개)

년 도	2009	2010	2011	2012	2013
사업장수(증가)	2	2	1	1	3
사업장수(누계)	26	28	29	30	33

□ 연도별 투자비 소요액

(단위 : 억원)

년 도	2009	2010	2011	2012	2013
투자액(증가)	5,509	2,153	3,692	3,847	2,715
투자액(누계)	5,509	7,662	11,354	15,201	17,916

4. 집단에너지 공급 기대효과

4.1. 지역난방(주백·건물)(2013년 기준)

가. 에너지절약 기대효과

○ 2013년 기준 에너지절감량은 2,106천TOE (연평균 절감율 24.8%)
(단위 : 천TOE)

년 도	2009	2010	2011	2012	2013
지역난방	4,539	4,864	5,376	5,850	6,376
기존난방	6,038	6,471	7,152	7,782	8,482
절 감 량	1,499	1,607	1,776	1,932	2,106

나. 대기환경개선 기대효과

○ 2013년 기준 배출감소량은 CO₂ 10,307천톤, SO_x, NO_x, Dust는 6,943톤

년 도	2009	2010	2011	2012	2013	
지역난방	SO _x (톤)	3,679	3,942	4,357	4,741	5,167
	NO _x (톤)	9,270	9,934	10,980	11,946	13,021
	Dust(톤)	166	178	197	214	233
	CO ₂ (천톤)	10,090	10,813	11,951	13,003	14,173
기존난방	SO _x (톤)	4,847	5,194	5,741	6,247	6,809
	NO _x (톤)	12,891	13,815	15,270	16,613	18,108
	Dust(톤)	318	341	377	411	447
	CO ₂ (천톤)	17,428	18,677	20,643	22,460	24,480
감소량	SO _x (톤)	1,168	1,252	1,384	1,506	1,642(24.1%)
	NO _x (톤)	3,621	3,881	4,290	4,667	5,087(28.1%)
	Dust(톤)	152	163	180	197	214 (47.9%)
	CO ₂ (천톤)	7,338	7,864	8,692	9,457	10,307(42.1%)

4.2. 산업단지

가. 에너지절감 기대효과 (2013년 기준)

○ 2013년 기준 에너지절감량은 3,202천TOE (연평균 절감예상율 31.3%)

(단위 : 천TOE)

년 도	2009	2010	2011	2012	2013
집단방식	5,754	5,953	6,657	6,745	7,023
기존방식	8,378	8,668	9,691	9,820	10,225
절 감 량	2,624	2,715	3,034	3,075	3,202

나. 대기환경개선 기대효과

○ 2013년 기준 배출감소량은 CO₂ 8,589천톤, SO_x, NO_x, Dust는 39,307톤

년 도		2009	2010	2011	2012	2013
집 단 방 식	SO _x (톤)	52,754	54,578	61,024	61,834	64,382
	NO _x (톤)	33,193	34,341	38,397	38,907	40,510
	Dust(톤)	142,951	147,894	165,361	167,556	174,461
	CO ₂ (천톤)	18,908	19,561	21,872	22,162	23,075
기 존 방 식	SO _x (톤)	60,967	63,075	70,524	71,461	74,406
	NO _x (톤)	42,184	43,643	48,797	49,445	51,483
	Dust(톤)	157,953	163,416	182,715	185,141	192,771
	CO ₂ (천톤)	25,945	26,842	30,013	30,411	31,664
감 소 량	SO _x (톤)	8,213	8,497	9,500	9,627	10,024(13.5%)
	NO _x (톤)	8,991	9,302	10,400	10,538	10,973(21.3%)
	Dust(톤)	15,002	15,522	17,354	17,585	18,310(9.5%)
	CO ₂ (천톤)	7,037	7,281	8,141	8,249	8,589(27.1%)