



대체에너지 보급 늘어 원유수입 비용 크게 절감

우리 나라의 지난해 대체에너지 보급량이 전년에 비해 11.7%가 증가한 325만 8,000여toe에 달하는 것으로 조사됐다. 이에 따라 연간 8,400여억원의 원유수입대체 효과를 거둔 것으로 나타났다. 또 이산화탄소 배출량 990만 톤을 저감하는 효과를 얻었다.

최근 에너지관리공단이 발표한 2003년 대체에너지 보급 현황에 따

르면 1차 에너지 소비는 전년에 비해 3.2%가 늘어난 2억 1,522만 3,000toe인데 비해 대체에너지 공급량은 11.7%가 증가한 325만7000여toe에 달하는 것으로 조사됐다.

그러나 이같은 수치는 일반수력을 포함해 유럽 등 선진국과 비교해 볼 때 1차 에너지 소비량의 2.1%에 그치고 있는 것으로, 앞으로 대체에너지 보급을 더욱 확대해야 한다는게 에너

지관리공단측의 설명이다.

대체에너지원별 공급비중을 보면 폐기물 분야가 93.3%로, 2002년과 비교했을 때 0.3%가 줄어든 것이지만 여전히 높은 비중을 차지하고 있으며, 뒤를 이어 바이오분야(4%), 소수력(1.4%), 풍력(0.2%), 태양열(1%), 태양광(0.1%) 등의 순이었다.

이 가운데 특히 바이오 분야의 보급량은 대체에너지 평균 증가폭을 크

게 웃도는 수치인 14.3%나 늘어난 것으로 조사됐으며, 이는 매립지가스(LFG)를 이용한 발전설비가 2002년(4개소, 10기)에 비해 지난해에는 2배 이상(7개소, 26기) 늘었기 때문이다.

그런가 하면 풍력분야에서는 새만금 및 대관령 등지에 대형 풍력발전기 8기가 추가로 설치돼 가동에 들어가면서, 발전량이 전년에 비해 6GWh 늘어난 21GWh에 이르는 것으로 집계됐다.

또 무주 및 안동에 소수력 발전기(10MW급 이하) 2기가 추가로 설치되는 한편 발전용 수량(水量)이 늘어나면서 전년에 비해 1만8000toe가 증가한 것으로 조사됐다. 이와함께 태양광 발전의 경우에도 전년도의 설치 용량 0.5MW 보다 소폭 늘어난 0.6MW로 나타났다.

에너지관리공단 관계자는 “정부는 대체에너지 보급량을 오는 2011년까지 전체 에너지 공급량의 5%까지 끌

어올린다는 목표로 관련시장 형성 및 일부 상용화 설비 수요 확대를 위해 ‘태양광 주택 10만호 보급’ 및 ‘대체에너지 보급 보조사업’, ‘지역에너지 사업 예산 증액’ 등의 방안을 추진하고 있다”고 말했다. 이 관계자는 아울

러 “일정규모 이상의 새로 짓는 공공 건물에 대해서는 대체에너지 설비 설치를 의무화하는 한편, 민간시장의 활성화를 위해 발전차액 지원제도 및 저리 용자 지원제도 보완·강화에 힘을 쏟고 있다”고 말했다.

〈표〉 집단에너지사업 도입현황

〈최중사업허가기준〉

구 분	도입 여부	사업자수	사업장수 (지역수)	공급 규모	
				열(Gcal/h)	전기(MW)
지역난방	가동중	8	21	9,189.5	1,354
	추진중	3	3	737	305
	소 계	11	24	9,926.5	1,659
산업단지	가동중	19	20	7,615	2,088.2
	추진중	4	4	1,738.7	713.7
	소 계	23	24	9,353.7	2,801.9
합	계	34	48	19,280.2	4,460.9

- 주) 1. 상기 공급규모는 사업계획 기준임
 2. 지역난방부문의 공급규모중 전기는 한국지역난방공사에서 수열받고 있는 한전발전설비(2,188MW (분당화력 900MW, 일산화력 900MW, 당인리화력 388MW))를 제외한 순수 사업자 설비임 (안양, 부천의 복합화력발전설비는 LG파워(주)의 설비이므로 지역난방부문의 공급규모에 포함됨)
 3. 지역난방 가동중과 추진중인 사업자의 중복(한국지역난방공사)으로 전체사업자는 33개사업자임

〈표〉 추진중인 지역난방 사업현황

〈최중사업허가기준〉

No	지 역	사업자	열공급 대상 (천세대)	최대 열부하 (Gcal/h)	공급규모		초기열 공급일	초기전력 공급일
					열(Gcal/h)	전 기(MW)		
1	부산정관	현대건설	28	182.9	153.3	76.3	2006.3	2006.3
2	인천논현	대한주택공사	24.2	138.2	159.2	28.7	2003년	-
3	화성동탄	한국지역 난방공사	38	194	424	200	2005년	-
계			90.2	515.1	736.5	305.0		

주) 대한주택공사 2003년도 초기열공급은 열공급구역으로 추가변경신고한 인천도림지구이며, 논현지구 초기열공급예정일은 2005년임

〈표〉 열공급중인 지역난방사업현황

〈최종사업허가기준〉

No	지 역	사업자	열공급 대상 (천세대)	최대 열부하 (Gcal/h)	공급규모		초기열 공급일	초기전력 공급일
					열(Gcal/h)	전 기(MW)		
1	강 서	서울시	97	525.3	530.5	21	'85.11	'88.1
2	남서울(중앙)	한국지역난방공사	54	401	437	(388)	'87.11	-
3	분 당	"	98	955	1,209	(900)	'91.9	-
4	강 남	"	101	522	476	-	'91.10	-
5	안 양	LG파워(주)	131	625	708	480	'91.11	'00.9
6	고 양	한국지역난방공사	157	1,074	1,132	(900)	'92.8	-
7	부 천	LG파워(주)	121	692	739	450	'92.11	'00.9
8	용 인	한국지역난방공사	124	725	510	-	'94.12	-
9	노 원	서울시	103	382	409	37	'94.12	'97.1
10	대 구	한국지역난방공사	69	364	344	43.5	'95.4	'97.3
11	수 원	"	103	526	591	43.2	'95.10	'97.12
12	해운대	부산시	37	238	240	-	'96.5	-
13	송파(일원)	한국지역 난방공사	45	222	342	13.3	'97.2	-
14	청 주	"	53	253	258	61.4	'97.6	'00.10
15	안 산	안산도시 개발(주)	53	303	343	62.6	'99.10	'01.10
16	광주상무	한국CES(주)	33개건물	42	51	-	'99.11	-
17	양산물금	한국지역난방공사	46	320	298	15	'99.11	
18	김해	"	31	140	145	-	2000.7	
19	인천국제공항	인천공항에너지(주)	15	266	226	127	2000.10	'00.10
20	마포상암	한국지역난방공사	12	190	201	-	2001.7	-
21	포항	(주)포스코	5	48	-	-	2001.10	-
계			1,463 (33개건물)	8,861	9,189.5	1,354 (2,188)		

- 주) 1. 공급규모의 ()속은 한국전력공사의 발전설비임
 2. 마포상암지구는 2001.10에 포항효자지구는 2001.11에 초기열공급이 시작되었으며, 안산도시개발의 CHP설비는 2001.10에 상업운전을 시작함
 3. 포항지역은 (주)포스코의 폐열을 활용하므로 별도의 열원시설이 없음

〈표〉 산업단지 집단에너지 사업내용

〈최중사업허가기준〉

No	산업단지명	사업주체	열공급대상 (업체수)	공급규모		초기열 공급일	초기전력 공급일
				열(Gcal/h)	전 기(MW)		
1	울산미포(석유화학)	(주)한주	16	762	165	72.7	72.7
2	여 천	여천NCC(주)(증설계획)	9	752	178(30) ^{※1)}	78	78
3	대 구 염 색	대구염색산업단지관리공단	96	283	73.1	87.10	87.10
4	반 월	산단에너지(주)	224	594	62.8	89.9	90.9
5	여 천	금호석유화학(주)	7	290	35.9	90.7	97.7
6	신평 장림	부산·경남염색공업협동조합	50	164	19	91.8	92.4
7	대 산	에스피아이서산코젠 엘티디	2	603	91.7	91.9	91.9
8	익 산	익산에너지(주)	27	58	21	92.5	92.5
9	구 미	산단에너지(주)	59	387	85.5	92.7	91.4
10	온 산	고려아연(주)(증설계획)	12	164(77) ^{※1)}	87(43.5)	93.4	93.4
11	오산지역	오산에너지(주)	6(8.6천호) ^{※2)}	338(94)	24(-)	95.6(99.4)	95.7
12	이천지역	두산건설(주)	2	127	20	95.10	95.10
13	이천지역	사이스이천열병합발전	3	356	250	95.10	96.2
14	대 전 3, 4	에너지관리공단	17	290	88	96.11	97.7
15	대 산	현대중공업(주)	2	637	507	97.11	97.7
16	진주상평	신동에너지(주)	18	186	42.6	99.4	99.4
17	대 산	사이스대산열병합발전	4	563	97	99.12	99.12
18	여 천	LG석유화학(주)	3	579	51.3	2000.10	2000.10
19	시 화	시화에너지(주)	69	301	55	2001.1	2001.5
20	울 산	S K(주)	7	182 ^{※3)}	134.3	2001.2	2001.2
계(증설계획)			633	7,615(77) ^{※1)}	2,088.2(73.5)	-	-

주) 1. 여천NCC와 고려아연의 ()속은 증설계획분이며, 공급규모의 계에는 증설계획분이 포함됨

2. 오산에너지의 ()속은 오산운암지역난방 사업계획임

3. SK(주)의 열공급규모는 수용가공급분 기준으로 산정한 값임. 4. SK(주)는 전력을 전량 자가소비하지만 공급규모에는 포함함

〈표〉 산업단지 집단에너지 사업내용

〈최중사업허가기준〉

No	산업단지명	사업주체	열공급대상 (업체수)	공급규모		초기열 공급일	초기전력 공급일
				열(Gcal/h)	전 기(MW)		
1	시화(국가산업단지)	쌍용건설(주)	36	660	300	미정	미정
2	울산 미포	대한알미늄(주)	17	386	300	미정	미정
3	여천산단	호남석유화학(주)	3	331	60.7	2003년	2003년
4	군산산단	사이스개발(유)	13	361.7	53.0	2004.3	2004.3
소 계			69	1,738.7	713.7	-	-

주) 시화국가산업단지의 쌍용건설(주)는 도입추진이 지연되고 있으며, 대한알미늄(주)은 사업추진이 보류되고 있음

〈표〉 산업단지 집단에너지사업 운영형태 분류

산업단지명	산업단지 성격	사업자	사업자성격 (공공부문, 민간부문)	증기공급 형태	전력판매 형태	집단에너지 대상 지역지정 공고 여부
울산 미포	국가	(주)한 주	민 간 (입주기업 공동출자)	타공급	직판(자가)	지 정
		★ 대한알미늄(주)	민 간	-	-	-
		SK (주)	민 간	자가소비(타공급)	자가소비	-
여 천	국가	여천NCC(주)	민 간	타공급(자가)	직판(자가)	지 정
		금호석유화학(주)	민 간	타공급(자가)	자가(직판)	-
		LG석유화학(주)	민 간	자가소비(타공급)	자가(직판/역송)	-
		★호남석유화학(주)	민 간	자가소비(타공급)	자가소비	-
반 월	국가	산단에너지(주)	공 공	타공급	역 송	지 정
대구 염색	지방	대구염색산업단지 관리공단	공공 (입주기업 공동출자)	타공급	직판(역송)	지 정
구 미	국가	산단에너지(주)	공 공	타공급	역 송	지 정
신평장림	지방	부산경남염색 공업협동조합	공 공	타공급	역 송	지 정
은 산	국가	고려아연(주)	민 간	타공급(자가)	자가소비	-
익 산	국가	익산에너지(주)	민 간	타공급	역 송	-
대 산	지방	에스피아이서산코젠	외 국 계	타공급	직 판	지 정
		현대중공업(주)	민 간	자가소비(타공급)	역송(직판)	-
		사이스대산열병합발전소	외 국 계	타공급	직 판	-
오산지역	공업지역	오산에너지(주)	민 간	타공급	역 송	지 정
이천지역	공업지역	두 산 건 설 (주)	민 간	타공급	직판(역송)	-
		사이스이천열병합발전소	외 국 계	타공급	직 판	-
진주 상평	지방	신동에너지(주)	민 간	타공급	역 송	-
대전 3, 4	지방	에너지관리공단	공 공	타공급	역 송	지 정
시 화	국가	시화에너지(주)	민 간	타공급	역 송	-
		★쌍용건설(주)	민 간	-	-	-
군 산	지방	★사이스코리아(유)	민 간	타공급	역 송	-

★ 표시한 4개 업체는 2003년 5월말 현재 추진중에 있음.

주) 증기공급, 전력판매형태 구분은 주용도로 구분함

(예 : 현대중공업은 직접판매하는 전력량보다 역송전력량이 많으므로 역송형으로 구분함)

| 전기저널 편집실 |