

# 국내 신재생에너지 보급 현황 및 주요 설치사례 (1) - 태양열 -

박 준 택 / 부회장  
한국에너지기술연구원 (jtpark@kier.re.kr)

태양열, 태양광, 풍력, 연료전지, 지열 등 주요 국내 신재생에너지 보급현황 및 설치사례 자료를 약 5회에 걸쳐 연재하고자 한다.

양열, 태양광, 풍력, 연료전지, 지열 등 주요 신재생에너지 보급현황 및 설치사례 자료를 약 5회에 걸쳐 연재하고자 한다.

2008년도 신재생에너지 보급통계(에너지관리공단 신재생에너지센터 발간, 2009. 9)에 의하면 총1차 에너지 중 신재생에너지 공급비중은 2.43%인 5,858,482 toe인 것으로 집계되었다. 원별로는 폐기물이 77.98%로 거의 대부분을 차지하고 있으며, 그 다음이 수력, 바이오, 기타 순으로 나타났다. 기타로는 풍력 1.6%, 태양광 1.04%, 태양열 0.48%, 지열 0.27%, 연료전지 0.07%이다. 본 고에서는 태

## 연도별 공급 및 설비보급 현황

### 태양열 공급비중

신재생에너지 공급량 중 태양열 비중은 2008년 기준 0.48% 수준이다.

### 태양열 보급용량

전체 태양열 보급량은 1,427,834 m<sup>2</sup>이며, 신재생

<표 1> 태양열 보급 현황

구분	2005	2006	2007	2008
· 1차 에너지 (백만TOE)	229	233	236	241
· 신·재생에너지(천TOE)	4,879	5,225	5,609	5,858
- 1차대비 신·재생비중(%)	2.13	2.24	2.37	2.43
· 태양열(TOE)	34,729	33,018	29,375	28,036
- 신·재생중 태양열 비중(%)	0.71	0.63	0.52	0.48

\* '2008년 신·재생에너지 통계' 참조

<표 2> 연도별 태양열 보급량(m<sup>2</sup>)

~2003	2004	2005	2006	2007	2008	합계
1,294,100	15,034	28,310	24,314	14,525	51,552	1,427,834

\* '2008년 신·재생에너지 통계' 참조

에너지 보급 확대 정책에 의해 2008년부터 보급량이 급증하고 있다. 태양열 집열기의 용도 및 용량별 보급현황(2008년)을 표 3에서 보면, 가정용이 54.5%로 가장 많으며, 용량별로는 12 ~ 50 m<sup>2</sup> 이하가 56.4%를 차지하는 것으로 나타났다.

### 국내 태양열 보급전망

신·재생에너지 태양열 비중은 2020년 2.0%, 2030년 5.7%에 이를 전망이며, 2012, 2020, 2030년 보급 전망은 2012년까지 단기 동안에는 매년 24%, 중기인 2020년 까지는 매년 11.6%, 그리고 2030년까지 매년 6.9%의 증가량을 기록할 것을 예상되고 있다.

<표 3> 태양열 집열기의 용도 및 용량별 보급현황(2008년)

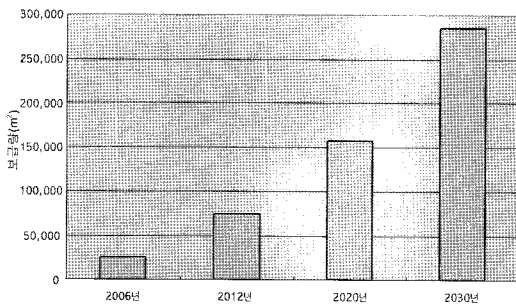
용도별		용량별	
가정용	28,083	12 m <sup>2</sup> 이하	184
공공시설	3,674	12 ~ 50 m <sup>2</sup> 이하	29,098
교육시설	2,688	50 ~ 100 m <sup>2</sup> 이하	2,547
사회복지시설	5,708	100 ~ 200 m <sup>2</sup> 이하	4,083
상업시설	2,589	200 ~ 300 m <sup>2</sup> 이하	2,154
기타	8,810	300 m <sup>2</sup> 초과	13,486
합계	51,552	합계	51,552

\* '2008년 신·재생에너지 통계' 참조

<표 4> 태양열 보급 전망 - 목표

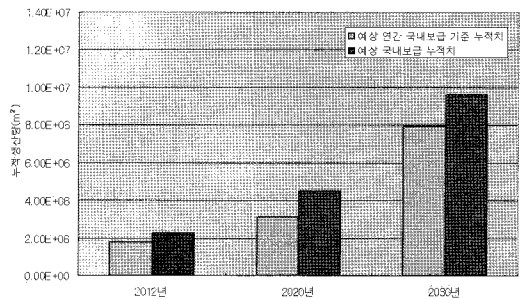
구분	2010	2015	2020	2030
· 1차에너지 (백만TOE)	253	270	287	300
· 신·재생에너지(천TOE)	7,566	11,731	17,520	33,027
- 1차대비 신·재생비중(%)	2.98	4.33	6.08	11.0
· 태양열(TOE)	40	63	342	1,882
- 신·재생중 태양열 비중(%)	0.5	0.5	2.0	5.7

\* '제3차 신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획' 참조



\* 신재생에너지 R&D 전략 2030

[그림 1] 기간별 국내 태양열 보급량 예측



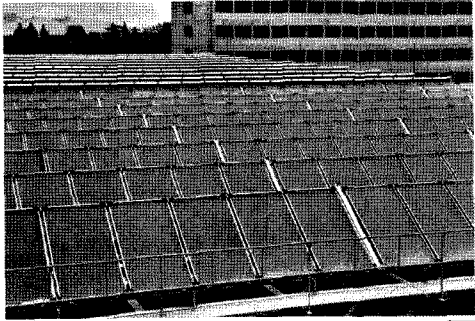
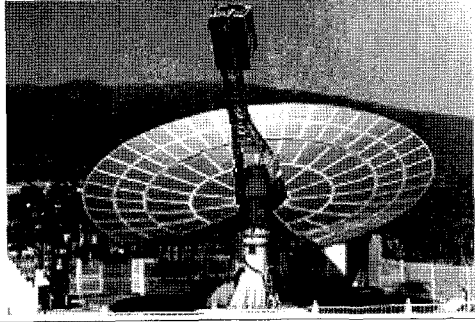

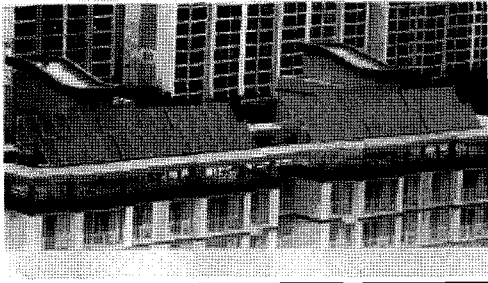
\* 신재생에너지 R&D 전략 2030


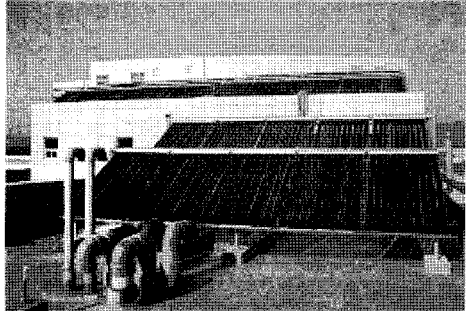
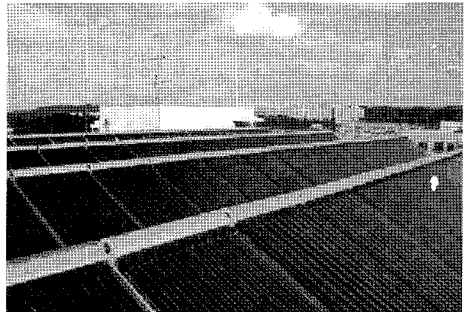

[그림 2] 기간별 국내 태양열 보급량 예측



국내 태양열 주요 설치사례(표 5 참조)

<표 5> 국내 태양열 주요 설치사례

시설명	준공	설치면적	진경
지역난방용태양열 (경기 성남 지역난방공사)	2008.8	1,069 m <sup>2</sup>	
Dish형 스텔링 태양열발전 (경남 진해 환경과학공원)	2006.3	10 kW	
산업공정 태양열 (전북 익산 (주)옥시레킷벤키저)	2007.4	526 m <sup>2</sup>	
태양열급탕시설 (부산광역시 한전부산전력처)	2007.11	157.8 m <sup>2</sup>	

시설명	준공	설치면적	전경
태양열 온수 및 보조난방 시설 (경기 수원 세류동 주유소)	2007. 7	81.84 m <sup>2</sup>	
태양열 냉난방 (생산기술연구원 광주분원)	2007. 11	183.6 m <sup>2</sup>	
태양열 냉난방 (충남 천안 우리정도)	2007. 11	184 m <sup>2</sup>	
태양열 냉난방 (광주 서구 문화센터)	2005. 7	273 m <sup>2</sup>	

**참고문헌**

1. 2008년도 신재생에너지 보급통계, 에너지관리

공단 신재생에너지센터, 2009.9

2. 태양열 정책 및 산업정보, 에너지관리공단, 2009.3. 