

신재생에너지 보급 지원제도 및 그린빌리지 조성 현황



2007. 9. 6. (목)

에너지관리공단 신재생에너지보급실

1. 신재생에너지 보급 지원제도

공공
부문

공공기관 의무화
- 신축 건축비 5%

RPA
- 9개 공기업 협약
- 11,697억원('06-'08)

간접
지원

용 자

- 소요자금 90% 이내
- 최대한도: 70억

발전차액

- 기준가격과 SMP
차이 지원

세제지원

- 법인, 소득세: 10/100
- 관세: 65/100

직접
지원
(보조)

일반보급

- 발전: 60% 이내
- 열 : 50% 이내

태양광주택

- 60% 이내

지방보급

- 발전: 70% 이내
- 열 : 60% 이내

2. 일반 보급보조사업

□ 시범보급사업

- 개 요 : 기술개발 및 실증연구를 통해 검증된 시설에 대해 초기시장진입 및 경쟁력을 확보할 수 있도록 무상지원하는 사업
- 목 적 : 신규개발기술 선택 부담경감, 시장진입 촉진
- 지원율 : 설치비의 최대 80%이내 지원

□ 일반보급사업

- 개 요 : 상용화된 신재생에너지설비에 대해 무상지원하여 설비시장 및 관련산업을 활성화하는 사업
- 목 적 : 산업육성, 사용자 선택 용이성, 홍보효과 제고
- 지원율 : 설치비의 최대 60%이내 지원

2. '07년 일반보급보조사업 지원 내용

구 분		규모 (단위사업당)	예산액 (백만원)	지원비율	비 고
시범보급사업	Dish형 태양열발전	10kW 이하	1,750	최대 80%	정부지원 R&D 결과 활용조건
	태양열 냉난방시스템	10RT 이하			
일반보급사업	태양광 발전설비	50kW 이하	10,260	최대 60%	-
	풍력 발전설비	100kW 이하	1,104		
	지열 이용설비	200RT 이하	6,400	최대 50%	-심야전력 구동 설비 제외
	태양열 이용설비	500㎡ 이하	7,200		
	태양열주택	12㎡ ~ 30㎡	3,000		
	폐기물 이용설비	100ton 이하	8,286	최대 30%	별도심사
	소 계		36,250		
남약신도시 보급사업	신·재생에너지설비	제한없음	3,000	최대 60%	별도심사
합 계			41,000		

2-1. 보급보조사업 설치사례



서울과학전시관(50kW, '05년)



대구공업대학(50kW, '05년)



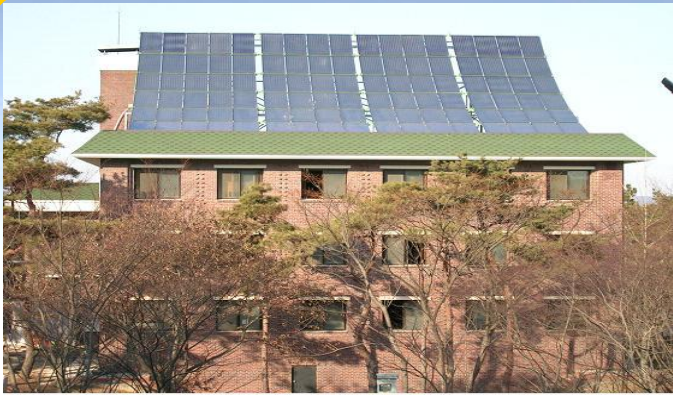
YMCA (200kW, '05년)



연화휴게소(50kW, '05년)

태양광

2-2. 보급보조사업 설치사례



동신대학교(240m², '04년)



수원YMCA(210m², '05년)



삼성고등학교(20m², '05년)

태양열



도내동주유소(55m², '05년)

2-3. 보급보조사업 설치사례



인보노인병원(100RT, '04년)



다니엘복지원(100RT, '04년)



빠스카교화복지회(170RT, '05년)

지 열



수지성모의 집(200RT, '05년)

2-4. 보급보조사업 설치사례



벌교휴게소(20kW, '04년)



낙성교회(20kW, '04년)



한농복구회(100kW, '05년)



천주교수원교구유지재단(50kW, '05년)

2-5. 보급보조사업 설치사례



가정용연료전지(대림산업, 1kW)



진공관식 태양열(우리정도, 500m²)

기 타



추적식 태양광(에기연, 10kW)



집광채광(한국남동발전, 112m²)

3. 태양광주택10만호 보급사업

□ 사업추진근거

- 신에너지및재생에너지개발·이용·보급촉진법 제27조(보급사업) 및 제10조 (조성된 사업비의 사용)
- 신재생에너지설비의 지원·설치·관리에 관한 기준(산자부고시 제2006-9호)

□ 사업지원대상 및 시행주체

- 일반주택(단독주택, 다세대주택 등) : 신재생에너지센터 **[총설치비의 60%이내]**
- 국민임대주택 : 대한주택공사 **[총설치비의 100%이내]**

□ 사업기간

- 2004년~2012년 (1년단위 계속사업)

3. 태양광주택 보급 추진계획

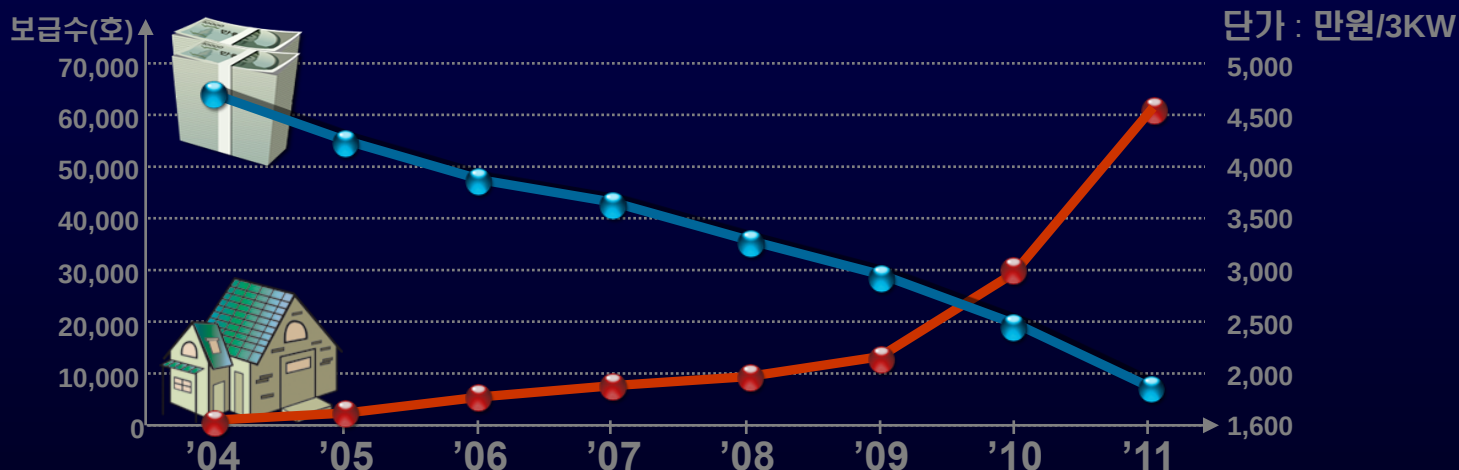
국내 보급사업 강화를 통한 내수시장 확대

- 「태양광주택10만호」 프로젝트 시장확대 및 Cost-Down 실현

('10) 3만호

('11) 6만호

('12) 10만호

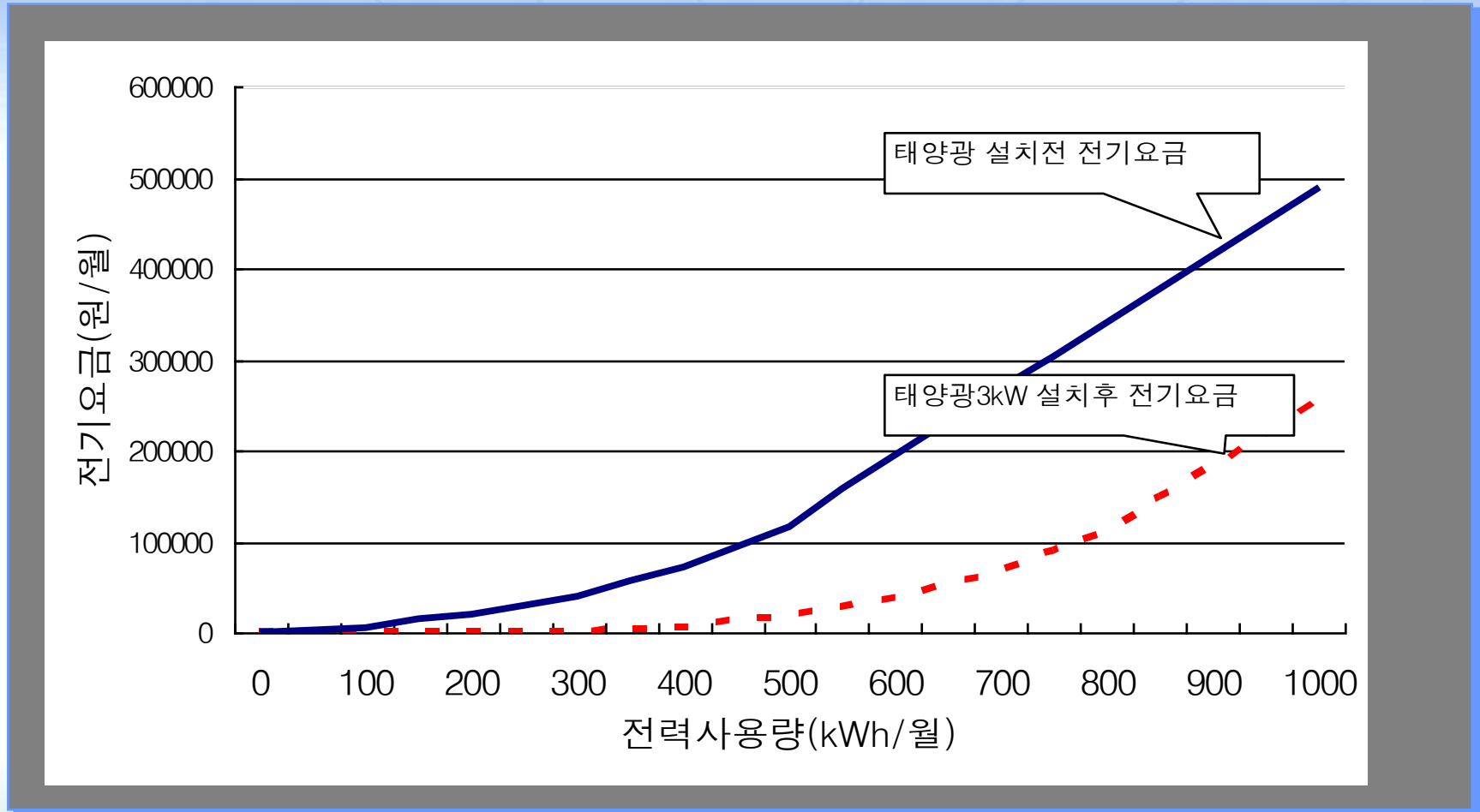


- 집단 주거시설에 보급 착수

- 주공이 추진중인 100만호 임대아파트 건설사업과 연계하여 추진

3-1. 주택용 태양광발전설비 설치효과

■ 전기요금 절감효과 (주택용 태양광발전설비 3kW 기준)



※ 주택용전력은 누진제이므로 전력사용량이 많은 가구일수록 유리

3-2. 주택용 태양광발전설비 설치효과

■ 전기요금 절감효과 (주택용 태양광발전설비 3kWp 기준)

태양광 설치 전		태양광 설치 후				
총사용량 (kWh)	전기요금 (원)	태양광 발전량 (kWh)	한전사용량 (kWh)	전기요금 (원)	월절감액 (원)	년절감액 (원)
300	39,960	335	0	200	39,760	477,120
350	56,350	335	15	1,350	55,000	660,000
380	64,840	335	45	3,230	61,610	739,320
450	94,720	335	115	9,130	85,590	1,027,080
500	115,550	335	165	15,600	99,950	1,199,400
600	194,830	335	265	33,260	161,570	1,938,840

※ 설비 이용율 15.5% 적용

3-3. 태양광주택 보급사례

#1 경기도 가평, 5kWp (2004년)



3-4. 태양광주택 보급사례

#2 강화도, 3kWp (2005년)



3-5. 태양광주택 보급사례

#3 천안 해비타트, 32kWp [2kW 16가구] (2005년)



3-6. 태양광주택 보급사례

#4 국민임대주택 김천덕곡지구, 123kWp (2006년)



4. 융자지원사업

□ 신재생에너지 융자지원제도란 ?

- 상용화가 완료된 분야의

신·재생에너지시설 설치자 및 생산자에게

소요자금을 장기저리조건으로 융자를 지원

ex> 연구개발단계의 설비, 특허만 받은 설비(X)

→ '83~현재까지 약 54,000건에 약6,193억원을 지원

4. 융자지원사업 지원대상 및 조건

■ 지원대상

사 업 명		이자율 (분기별 변동금리)	대출기간	지원한도액
운전자금		3.75%	1년 거치 2년 분할상환	5억원 이내
시설자금 및 생산시설 자금	신·재생 에너지보급사업	3.5% (신용대출의 경우 최고 6.0% 이내)	5년거치 10년 분할상환 (바이오 및 폐기물 분야 3년 거치 5년 분할상환)	70억원 이내
	신·재생에너지 설비 등 공용화 품목지원			
	신·재생에너지 기술사업화지원			

■ 지원비율

- 90% : 중소기업, 공공기관, 비영리법인, 개인사업자
- 80% : 대기업

4-1. 용자지원사업 보급사례

- 영덕풍력 발전



수혜자	(주)유니슨
규 모	39.6 MWh/년
총사업비	675 억원
용자지원	150 억원
지원년도	2004년~2005년

4-2. 용자지원사업 보급사례

- (주)에코에너지 - LFG발전



수혜자	(주)에코에너지
규 모	92,250 Mwh/년
총사업비	94,971 백만원
용자지원	47,362 백만원
지원년도	2003년~2005년

4-3. 용자지원사업 보급사례

- 태양열이용시설 - 가정주택



수혜자	경북 함안 가정주택
규 모	12m ²
총사업비	8 백만원
용자지원	8 백만원
지원년도	2005 년

5. 신재생에너지 지방보급사업

■ 사업개요

- 개요 : 지역특성에 맞는 환경친화적 신재생에너지 보급을 위하여 지방자치단체에서 추진하는 제반 사업을 지원
- 지원실적 : '96~'07까지 총 402개 사업 2,262억원 지원

■ 지원비율

구 분	지원비율	비 고
기반구축사업 - 교육연수홍보 - 자원 및 타당성조사 - 정책개발 및 보급계획 - 통계조사 - 모니터링사업	100%이내	국가가 보조하는 사업비를 제외한 사업비의 50% 이상을 지자체가 부담하는 조건
설비보급사업	70%이내	

5-1. 그린빌리지사업

◆ 그린 빌리지 사업이란?

- 태양열, 지열, 태양광발전 등 신·재생에너지를 일상생활에 활용하는 50호 규모의 시범마을

→ 태양열, 태양광, 풍력, 지열 등 신재생에너지 설비설치 지원

※ 주택의 태양광 발전설비는 태양광 10만호 주택보급사업으로 추진 유도



속초 그린빌리지 (68세대)



제주한경 그린빌리지 (57세대)

5-2. 그린빌리지 지원사업

◆ '06년도 까지 총 9개소 지원

☞ 광주 조선대, 제주 한경, 강원 속초, 전북 완주, 울산 울주, 충남 부여, 전남 순천 등

구 분	지원연도	사업비(백만원)			지원내용
		국고보조금	자부담	총사업비	
광주 조선대	2002	1,170	200	1,370	태양광 150kW 태양열 60m ²
	2003	550	570	1,120	
제주 한경	2003	1,570	680	2,250	62세대(태양광) 풍력1,500kW(2기)
	2004	2,100	900	3,000	
강원 속초	2004	420	180	600	68세대(태양열,태양광,지열)
전북 완주	2004	300	150	450	45세대(태양열,태양광,지열)
울산 울주	2005	800	200	1,000	41세대(태양광,태양열)
충남 부여	2005	272	68	340	50세대(태양광,태양열)
	2006	272	68	340	
전남 순천	2005	500	125	625	97세대(태양열,태양광,지열)
	2006	700	175	875	
경기 여주	2006	1,120	280	1,400	100세대 (태양열)
충북 제천	2006	440	110	550	50세대 (태양열)

5-2. 그린빌리지 지원사업

◆ '07년도 지원현황

- 미군기지 이전 관련 평택 이주민 정착촌 등 3개소 사업추진 중

구 분	사업비(백만원)			지원내용
	국고보조금	자부담	총사업비	
경기 평택	773	496	1,269	50세대, 3개소(태양열,태양광,지열)
충남 서천	181	121	302	50세대(태양열,지열)
경남 거제	859	552	1,411	53세대(태양열,태양광,지열)

➡ 그린빌리지사업 지원방향

- 정부 또는 지자체가 지정한 전원·산촌마을이나 이주민 정착촌, 신규 조성 마을 중에서 설치 여건이 좋은 지역을 지원
- 50호 규모 마을에 태양열, 지열 등 원별 배분이 다양하고 효과적인 사업을 지원

5-3. 지방보급사업 보급사례

진해 에너지과학공원



범선 태양광발전시설

- 위치 : 경남 진해시 덕산동 하수종말처리장 일원
- 사업기간 : 2001 ~ 2006
- 사업비 : 100억원(국 31, 도 9, 시 25, 민자 35)
- 신재생에너지 복합단지 : 태양광, 열, 소수력 등



Dish 형 태양열 발전시설



태양열온수급탕시스템



관리동 태양광발전시설



예술종합 공연장 태양광발전

5-4. 지방보급사업 보급사례

광주광역시청



태양광발전시설

- 위치 : 광주광역시청
- 사업기간 : 2003. 1 ~ 12
- 사업비 : 9.4억원(국 8, 도 1.4)
- 용량 : 100kW

대구 EXCO



태양광발전시설

- 위치 : EXCO 건물 지붕
- 사업기간 : 2004. 4 ~ 10
- 사업비 : 8.4억원(국5.8억원, 시 2.6억원)
- 설치용량 : 60kWp

5-5. 지방보급사업 보급사례

조선대학교 기숙사



복합 발전시설

- 위치 : 광주 조선대학교내
- 사업기간 : 2000. 3 ~ 2002. 2
- 사업비 : 216.4억원(국 15.9, 도 200.5)
- 용량 : 53kW, 122만 kcal

삼척 동굴박람회



태양광 발전시설

- 위치 : 강원 삼척동굴박람회장 내
- 사업기간 : 2001. 1 ~ 2002. 3
- 사업비 : 16.2억원(국 11, 도 5.2)
- 용량 : 110kW

2007년도 지원계획

보급보조

1,417억원

- 시범 및 일반 보급사업 (410억원)
 - * 태양열주택 및 남악신도시보급사업 포함
- 태양광주택 보급사업 (490억원)
- 지방보급사업 (387억원)
- 신재생에너지단지 (130억원)

용자지원

1,213억원

- 시설자금 및 운전자금 용자지원
 - * 태양광, 태양열, 폐기물 등 기타 신재생에너지
: 소요자금의 90%, 70억원이내

발전차액

270억원

- 신재생에너지원별 기준가격과 전력시장에서의 판매가격과의 차액을 보조지원

보급상의 애로사항

낮은 경제성

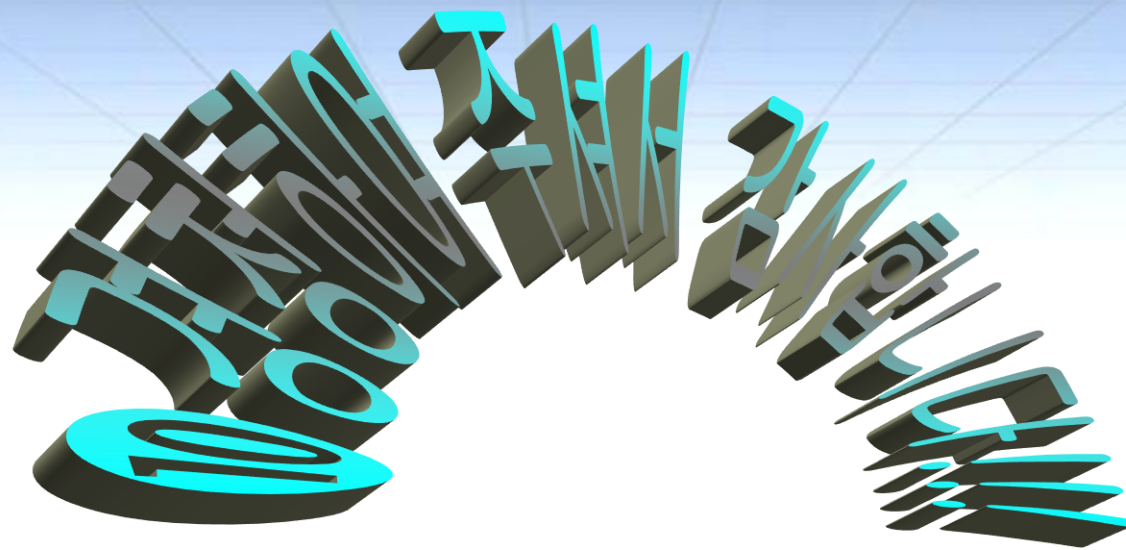
- 협소한 시장규모하에서 대량생산을 통한 원가절감 등 경쟁력 제고에 한계
 - * 태양광의 설비단가는 유연탄 등 화력발전의 약 10배, 풍력 1.3배 수준

투자규모의 절대적 부족

- 과거 10년간 전체투자액은 일본의 1/10
- R&D투자액도 미국의 8% 수준

국내기반의 취약

- 산업기반 취약 - 연료전지, 태양광, 풍력 등 핵심기술 수입에 의존
- 자연여건도 타국에 비해 유리하지 않음
 - * 풍황이 좋은 강원도, 제주도 등 개발에 제약이 많음, 소수력은 환경문제 등



신재생에너지보급실