



알기쉬운
그린홈
안내가이드



Green Home

그린홈 100만호 보급사업

□ 그린홈 100만호 보급사업이란?

2020년까지 신재생에너지주택(Green Home) 100만호 보급을 목표로 태양광, 태양열, 지열, 소형풍력, 연료전지 등의 신재생에너지원을 주택에 설치할 경우 설치 기준단가의 일부를 정부가 보조지원하는 사업입니다.

□ 지원 분야 요약표

분야	구분	최대 지원용량	지원비율 (기준단가 대비)	용도
태양광	고정식	3kW이하/호	최대 50% 이내	전기 생산
	추적식			
	BIPV			
태양열	평판형	30㎡이하/호	최대 50% 이내	온수 생산
	단일진공관형			
	이중진공관형			
지열	수직밀폐형	17.5kW이하/호 (5RT이하/호)	최대 50% 이내	냉·난방 이용
소형풍력	-	3kW이하/호	최대 50% 이내	전기 생산
연료전지	-	1kW이하/호	최대 80% 이내 (시범보급사업)	전기 생산 (온수 추가생산)

※ 지원단가 및 지원비율은 매년 변동될 수 있습니다.

※ BIPV: 건물 일체형 태양광 (Building Integrated Photovoltaic)



□ 가정용 신재생에너지 연도별·원별 설치 기준단가

(단위 : 천원, VAT 포함)

구 분		설 치 단 가					
		2006	2007	2008	2009	2010	2011
태 양 광	고정식	9,800/kW	9,550/kW	9,300/kW	7,210/kW	5,650/kW	5,650/kW
	추적식	12,000/kW	11,690/kW	10,960/kW	10,900/kW	6,710/kW	6,710/kW
	BIPV	-	14,000/kW	13,270/kW	14,960/kW	14,420/kW	13,055/kW
	(지원 최대비율)	70%	60%	60%	60%	50%	50%
태 양 열	평 판 형	740/m ²	720/m ²	900/m ²	930/m ²	1,020/m ²	1,012/m ²
	이중진공관형	1,050/m ²	1,030/m ²	1,000/m ²	940/m ²	1,030/m ²	1,030/m ²
	단일진공관형	1,140/m ²	1,120/m ²	1,040/m ²	980/m ²	1,160/m ²	1,160/m ²
	(지원 최대비율)	70%	60%	60%	50%	50%	50%
지 열	수직밀폐형	1,257/kW (4,400/RT)	1,171/kW (4,100/RT)	1,140/kW (3,990/RT)	1,250/kW	1,870/kW (단독주택)	1,690/kW (단독주택)
						1,260/kW (그린빌리지)	1,260/kW (그린빌리지)
	(지원 최대비율)	70%	60%	60%	50%	50%	50%

그린홈 100만 보급사업

■ 사업별 지원 대상

1. 개별주택

구 분	지 원 대 상
단독주택	단독주택 소유자 또는 소유예정자로서 기존 및 신축 주택에 모두 가능
공동주택	1. 기존의 공동주택 입주자의 동의후 신청이 가능하며, 신청자는 입주자 대표로 함 2. 신축중인 공동주택 연내에 준공이 가능한 공동주택을 대상으로 하며, 신청자는 건축중인 공동주택의 시공사, 시행사 대표 또는 입주자 대표 등으로 하여야 함

2. 그린빌리지 (Green Village)

신청 대상	단독주택 10가구 이상의 마을아파트 등 공동주택 포함에 신재생에너지를 설치할 경우 지원하는 사업 - 그린빌리지 추진시 마을회관, 경로당, 노인정 등 주민편의시설 신청 불가
신청자	마을(공동주택) 대표, 주택 및 건물소유자, 기타 법인

[그림] 태양광 그린빌리지 전경





□ 설치 및 관리 절차

1. 고객님의 설치하고자 하는 신재생에너지설비 종류를 결정합니다.

- 주택 지원가능 신재생에너지 설비 <태양광, 태양열, 지열, 소형풍력, 연료전지>
- 관련 자료는 본 자료 외에 신재생에너지센터 홈페이지 (www.energy.or.kr)를 통해서 확인 가능



2. 해당 시공업체를 선정합니다.

- 시공업체는 센터 홈페이지 『그린홈100만호 보급사업, 『알림마당』, 『공지사항』에서 시공업체 확인
- 시공업체 선정시 다수의 시공업체를 통하여 설치가능 여부, 설치비용(자부담), 경제적 효과 등 확인
 - 특정 시공업체의 과대홍보 등에 주의



3. 시공업체와 표준 설치계약을 체결합니다.

- 자택에 설치를 결정하셨다면, 표준 설치계약서 내용을 면밀히 검토
- 특히, 자부담 금액, 설치모델, 무상 하자보수조건, 기타 계약조건 등을 면밀히 확인하고, 시공업체와 표준 설치 계약 체결
 - 사업신청 관련 서류를 시공업체에 제공
- 체결시 고객님은 계약서에 직접 서명 또는 날인 필수



4. 신재생에너지센터에 사업신청서를 제출합니다.

- 시공업체와의 설치계약 체결 후 신재생에너지센터에 시공업체가 사업신청서 제출
 - 건물등기부 등본 또는 건축물 대장 (신축건물의 경우 건축허가서)
 - 설치예정장소 현장사진 및 악도
 - 신청자 사업자등록증 또는 주민등록번호
 - 표준설치계약서 등 첨부



그린홈 100만 보급사업

5. 신재생에너지센터에서 사업신청서를 평가후 결과를 시공업체에 통보합니다.

- 센터에서 사업신청서의 적합여부를 평가
 - 신청인의 자격, 설치환경, 적정 설비용량, 설계도면, 사업 효과, 설치계약서 등



6. 신재생에너지센터의 사업승인 후 주택에 설비를 설치합니다.

- 사업승인후 필요시 선금금을 센터에 신청
- 시공업체는 관련 규정에 적합하게 설비 설치
- 고객님은 기초상태, 설치상태 등을 확인
 - 태양광 모듈, 태양열 집열판은 그림자가 드리우지 않는 남향 설치가 최적
 - 소형풍력은 10m높이에서 연간 평균풍속 4.5~5.0m/s 이상의 장소에 설치권장



7. 설치완료 후 신재생에너지센터의 현장방문으로 설치상태를 확인합니다.

- 설치준공 후 시공업체가 센터에 홈페이지를 통해 설치확인 요청
 - 하자이행보증서, 사업비사용내역, 주요공정 설치사진, 사용전 검사필증(발전분야), 운전데이터(지열), 자체점검 리스트 등 첨부
- 센터는 설치현장을 방문하여 설치상태, 정상작동 유무 등을 확인
- 적합 판정시 시공업체에 보조금 지급



8. 이상 발견시 설치 시공업체 또는 통합 콜센터로 연락하십시오.

- 고객님은 설비사용 메뉴얼을 항상 비치하고, 사용·주의사항 숙지
- 사용중 설비의 이상발생시 설치 시공업체에 즉시 연락하여 조치(3년간 무상 하자보증)
- 설치 시공업체를 통해서 A/S가 불가능할 경우 신재생에너지 센터의 신재생에너지설비 통합 콜센터(☎ 1544-0940) 이용



태양광 주택이란? (전기 발생)

□ 개요

태양에너지를 직접 전기로 변환시키는 태양광 모듈을 지붕이나 옥상, 창호 등에 설치하여 여기서 발생하는 전기를 직접 이용하는 주택으로 가구당 지원규모는 3kW 이하입니다. 형식에 따라 고정식, 추적식, 건물일체형(BIPV)식이 있으며, 가정용으로는 주로 고정식이 이용됩니다.



□ 설치 소요 면적

일반적으로 3kW 용량의 태양광발전시스템을 설치하기 위해서는 약 23m²의 설치 면적이 소요됩니다.

□ 태양광설비 권장설치 용량표

태양광용량(kW) 사용량(kWh/월)	2kW이하	2.5kW이하	3kW이하
300이하	○		
300초과 ~ 350이하		○	
350초과			○

태양광 주택이란? (전기 발생)

설치 효과

- 태양광발전량은 모듈이 그림자의 영향을 받지 않는 정남향으로 설치할 경우 효율이 가장 좋습니다.
- 또한, 주택용전력(저압)은 누진제이므로 전력사용량이 적은 가정일수록 절감효과는 작아지는 반면 전력사용량이 많은 가정일수록 전기요금 절감효과가 크게 나타납니다.

예시 1

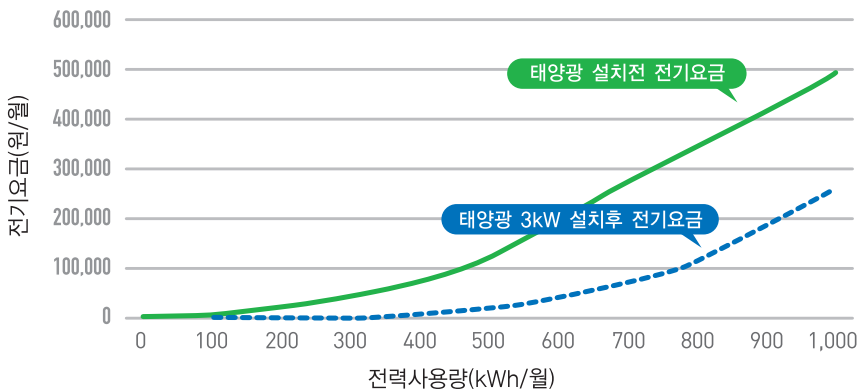
월 사용량이 400kWh인 주택의 경우(3kW 설비 설치시)
 - 설치전 전기요금 : 연간 863천원
 - 설치후 전기요금 : 연간 55천원

예시 2

월 사용량이 600kWh인 주택의 경우(3kW 설비 설치시)
 - 설치전 전기요금 : 연간 2,384천원
 - 설치후 전기요금 : 연간 407천원

※ 용량 3kW 태양광 설치시 월간 발전량을 335kWh로 가정
 ⇒ 3kW × 30일 × 24시간 × 15.5%(최적상태의 이용율)

[그래프] 전기사용량에 따른 전기요금 절감효과





설치 사례

[그림] 태양광 주택 설치 예



태양광주택 보급현황

년 도	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	합 계
주택수	310	907	5,964	7,317	9,142	14,895	26,353	64,888

<참고> 주택용전력(저압) 전기요금 체계

기본요금(원/호)		전력량 요금(원/kWh)	
100kWh 이하 사용	380	처음 100kWh 까지	56.20
101 ~ 200kWh 사용	840	다음 100kWh 까지	116.10
201 ~ 300kWh 사용	1,460	다음 100kWh 까지	171.60
301 ~ 400kWh 사용	3,490	다음 100kWh 까지	253.60
401 ~ 500kWh 사용	6,540	다음 100kWh 까지	373.70
500kWh 초과 사용	11,990	500kWh 초과	656.20

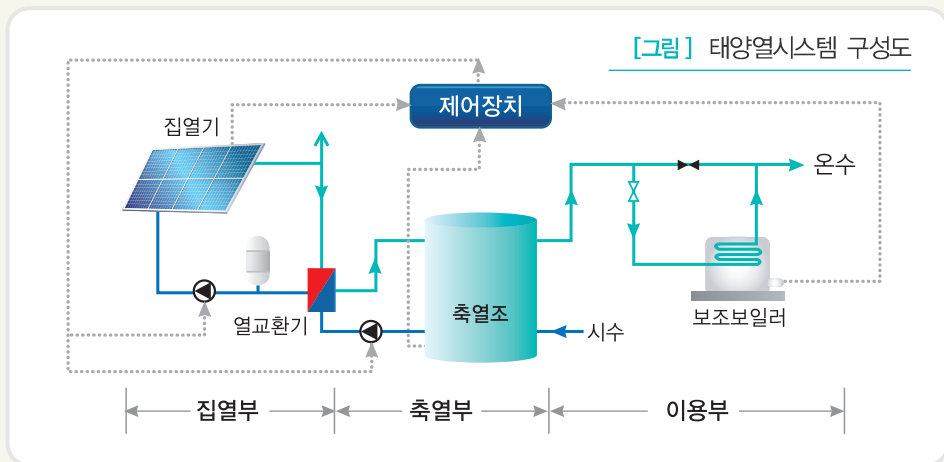
※ 월 최저요금 : 1,000원(적용일자 : 2009.9.1)

※ 출처 : 「한전 사이버지점」 홈페이지

태양열 주택이란? (온수 발생)

□ 개요

태양열 설비인 집열기를 지붕이나 옥상 등에 설치하고 이로부터 흡수된 열량을 이용하여 가정에서 온수를 우선적으로 사용하고, 난방은 보조로만 이용하는 주택으로 가구당 지원규모는 집열면적 30㎡ 이하입니다. 집열기 형식에 따라 평판형, 단일진공관형, 2중 진공관형이 있습니다.



□ 설치 소요 면적

일반적으로 30㎡ 용량의 태양열시스템을 설치하기 위해서는 약 35㎡의 설치면적이 소요됩니다.

□ 설치 효과

- 태양열 집열량은 집열판이 그림자의 영향을 받지 않는 정남향으로 설치할 경우 효율이 가장 좋습니다.
- 온수사용량, 건축물 구조 및 단열조건, 지역별, 일사조건, 사용부하량, 환기횟수 등의 이용조건에 따라 차이가 있을 수 있습니다.



예시
1

연료가 보일러 등유인 주택의 경우(30㎡ 설비 설치시)
- 연간 절감액 : 1,118천원

예시
2

연료가 도시가스인 주택의 경우(30㎡ 설비 설치시)
- 연간 절감액 : 1,792천원

※ 도시가스발열량 9,550kcal/Nm³, 보일러등유발열량 8,350kcal/Nm³,
일일 일사량 3,140kcal/Nm³ 집열기 효율 50%, 보일러효율 85%
보일러등유 1,000원/ℓ, 도시가스 714원/Nm³, 축열조 온도차 30℃,
열생산일 270일/년을 기준으로 한 값으로 설치장소의 환경조건
변화 등에 따라 달라질 수 있습니다.

□ 설치 사례

[그림] 태양열 주택 설치 예



□ 태양열주택 보급현황

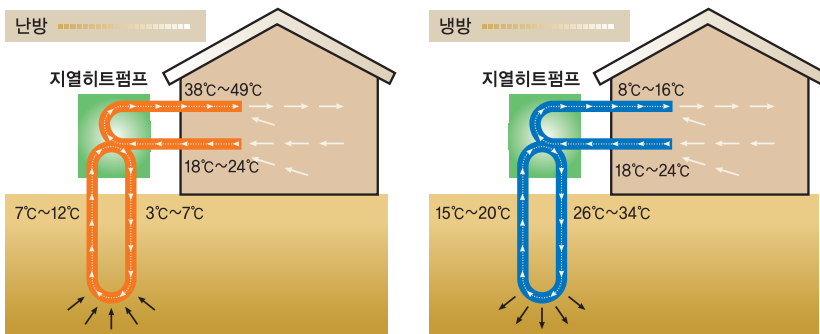
년 도	2007	2008	2009	2010	합 계
주택수	150	879	3,653	1,097	5,779

지열시스템 주택이란? (난방 및 냉방)

□ 개요

연중 약 15°C 정도로 일정한 지하의 온도를 히트펌프로 변화시켜 가정의 난방과 냉방에 이용하는 주택으로 가구당 지원규모는 17.5kW(5RT) 이하입니다. 겨울철에는 지중으로부터 열을 흡수하여 히트펌프로 승온시켜 난방하고, 여름철에는 실내의 높은 열을 지중으로 방출하여 냉방에 이용합니다.

[그림] 태양열시스템 구성도



□ 설치 소요 면적

일반적으로 지중 히트열교환기 2기를 설치하기 위해서는 50m²의 설치면적이 필요하고, 히트펌프, 순환펌프, 온수탱크 등을 설치할 기계실이 약 6.6m²의 설치면적이 소요 됩니다.

□ 설치 효과

지열히트펌프는 연중 일정한 지중의 열을 이용하므로 타 에너지원에 비하여 외부 환경의 영향을 크게 받지 않습니다. 난방시 보일러(보일러 등유), 냉방시 에어컨을 사용하는 경우의 설치효과는 다음과 같습니다.



예시
1

월간 냉·난방 비용이 약 30만원 사용기준 (17.5kW 설치시)
- 연간 1,675천원 절감

※ 히트펌프 COP 난방시 3.2, 냉방시 4.0기준, 보일러등유 발열량 8,350kcal/l, 보일러등유 단가 1,000원/l, 냉방시 주택용 전기 요금을 기준으로 한 값으로 연료단가, 지역별 설치조건, 건물 냉·난방부하 등에 따라 달라질 수 있습니다.

설치 사례

[그림] 지열 설치 예



지열주택 보급현황

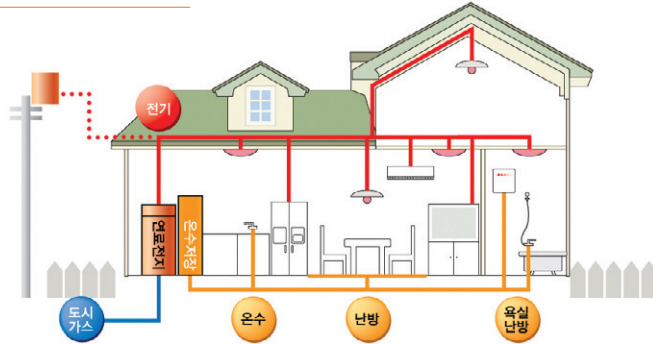
년 도	2007	2008	2009	2010	합 계
주택수	-	-	301	959	1,260

연료전지 주택이란? (전기 발생)

□ 개요

연료용가스에 포함되어 있는 수소를 대기중 산소와 반응시켜서 전기와 열을 동시에 생산하는 연료전지를 설치하여 여기서 발생하는 열과 전기를 이용하는 주택으로 가구 당 지원규모는 1kW 이하입니다.

[그림] 연료전지 구성도



□ 설치 소요 면적

일반적으로 1kW 용량의 연료전지를 설치하기 위해서는 배관설치 등을 고려하여 약 2㎡의 설치면적이 소요됩니다.

□ 설치효과

예시
1

월 사용량이 450kWh인 주택의 경우(1kW 설치시)
- 연간 전기/열 요금 절감액 : 564천원

예시
2

월 사용량이 500kWh인 주택의 경우(1kW 설치시)

- 연간 전기/열 요금 절감액 : 1,212천원

※ 연료전지 발전효율 35%, 도시가스 발열량 9,550kcal/Nm³, 도시가스 714원/Nm³을 기준으로 한 값으로 기후조건, 단열상태 등에 따라 달라질 수 있습니다.

설치 사례

[그림] 연료전지 설치 예



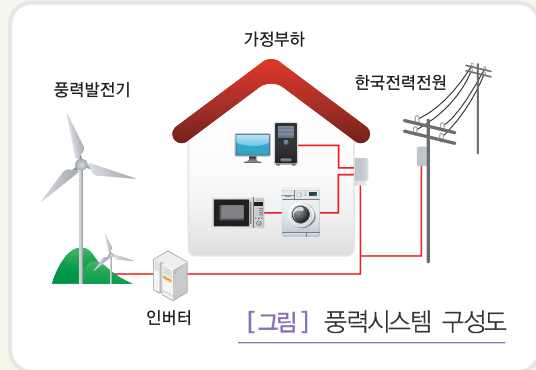
연료전지 주택 보급현황

년 도	2007	2008	2009	2010	합 계
주택수	-	-	-	184	184

소형풍력 주택이란? (전기 발생)

□ 개요

바람의 운동에너지를 풍차의 회전 에너지로 변환시키고, 변환된 에너지로서 발전기를 돌려 전기를 생산하고 여기서 발생하는 전기를 이용하는 주택으로는 가구당 지원규모는 3kW 이하입니다.



□ 설치 소요 면적

일반적으로 3kW 용량의 소형풍력을 설치하기 위해서는 약 9m²의 설치바닥면적이 필요합니다. 그리고, 실내에 설치되는 인버터(전력변환기)도 약 1m×1m×1m 정도의 공간을 필요로 합니다.

□ 설치시 주의사항

풍력발전기의 날개파손이나 풍력타워의 넘어짐에 의한 영향을 받지 않도록 충분한 안전거리(타워의 높이 이상)를 확보하고, 한전 고압선과 충분히 거리를 유지하여 안전을 확보해야 합니다. 또한 회전날개의 소음으로 인한 피해를 최소한으로 하는 지점에 풍력발전기를 설치할 것을 권장합니다.

□ 소형풍력주택 보급현황

년 도	2007	2008	2009	2010	합 계
주택수	-	-	12	15	27



『그린홈 100만호 보급사업』 관련 FAQ

Q1 우리집에 신재생에너지설비를 설치하려면 어떻게 신청해야 하는지?

A1 고객님은 먼저 설치할 설비를 먼저 결정하고, 관련 시공업체를 신재생에너지센터 홈페이지(www.energy.or.kr)를 통하여 선정합니다. 그리고, 시공업체에게 설치 가능여부, 자부담 등에 대하여 충분히 상담하고 설치를 결정한 경우 계약을 체결하면 시공업체에서 센터에 사업신청을 하게 됩니다. 이 때 업체의 과대광고에 현혹되지 않도록 2개 이상의 업체와 상담하십시오.

Q2 시공업체와는 어떻게 연락할 수 있는지?

A2 시공업체는 신재생에너지센터 홈페이지(www.energy.or.kr)의 『그린홈 100만호 보급사업』에 포함되어 있는 『알림마당』, 『공지사항』에 업체명, 대표자, 연락처, 주소 등이 등록되어 있으므로 활용하시면 됩니다.

Q3 사업신청을 위해서 준비해야 될 서류는 무엇인지?

A3 건물등기부등본 또는 건축물대장(신축건물은 건축허가서), 설치예정장소 현장 사진, 주민등록등본, 표준설치계약서, 설치계획서(태양광 및 태양열 단독주택은 제외), 1년간 한전전력 사용량 증빙자료, 태양열설비가 급탕위주 설비임을 안내 소비자 확인서 등을 제출하셔야 합니다.

Q4 신재생에너지설비 설치신청 마감은 언제까지인지?

A4 신재생에너지지원별 사업신청 기간내 신청을 완료하여야 하며, 당해연도 지원예산이 소진될 경우 사업이 종료가 됩니다. 또한 승인된 사업은 에너지지원별 설치완료 기간내에 설치를 완료하여야 합니다.

『그린홈 100만호 보급사업』 관련 FAQ

[표] 에너지원별 설치완료기간

구 분	설치완료기간
태양광	사업 승인일로부터 2개월 이내
태양열, 소형풍력, 연료전지	사업 승인일로부터 3개월 이내
지 열	사업 승인일로부터 4개월 이내

Q5 2개 이상의 주택을 소유하고 있는데 개별적으로 각각 설치해도 되는지?

A5 고객님의 2주택 이상을 소유하고 있고, 각각의 건물등기부등본상의 실제 소유주로 되어 있으시다면 각각 설치하실 수 있습니다.

Q6 보조금은 어떻게 지급이 되는지?

A6 설치를 완료한 사업은 센터의 설치완료 확인 후에 시공업체별 확정단가를 적용하여 시공업체에게 보조금이 지급됩니다. 고객님은 시공업체와 체결한 계약서상의 자부담액을 시공업체에 지급합니다.

Q7 설비에 이상이 생길 경우 어떻게 A/S를 받아야 하는지?

A7 설비를 설치한 시공업체에 신속히 연락하여 조치하십시오(3년간 무상 하자보증). 센터의 도움이 필요한 경우에는 신재생에너지설비 통합 콜센터(☎ 1544-0940)로 연락하십시오. 하자보증기간 3년이 만료된 이후에 발생한 수리비용은 소유주가 부담하여야 합니다.

※ 자세한 사항은 신재생에너지센터 홈페이지(www.energy.or.kr) “공지사항”을 참조하시기 바랍니다.

주택용 전력(저압) 사용량별 요금표

(단위: kWh, 원)

사용량	요금	사용량	요금	사용량	요금	사용량	요금	사용량	요금
1	1,130	168	16,310	256	32,160	344	55,750	560	168,820
10	1,130	170	16,570	258	32,550	346	56,330	570	176,270
20	1,700	172	16,840	260	32,950	348	56,900	580	183,730
30	2,340	174	17,100	262	33,340	350	57,480	590	191,200
40	2,980	176	17,370	264	33,720	352	58,050	600	198,660
50	3,610	178	17,630	266	34,120	354	58,630	610	206,120
60	4,250	180	17,900	268	34,510	356	59,200	620	213,580
70	4,890	182	18,160	270	34,900	358	59,780	630	221,040
80	5,540	184	18,420	272	35,290	360	60,360	640	228,500
90	6,180	186	18,680	274	35,680	362	60,940	650	235,960
100	6,820	188	18,950	276	36,070	364	61,520	660	243,430
102	7,600	190	19,220	278	36,460	366	62,090	670	250,890
104	7,860	192	19,480	280	36,850	368	62,660	680	258,340
106	8,130	194	19,750	282	37,240	370	63,240	690	265,810
108	8,390	196	20,010	284	37,630	372	63,820	700	273,270
110	8,660	198	20,270	286	38,020	374	64,400	710	280,730
112	8,920	200	20,530	288	38,410	376	64,970	720	288,190
114	9,180	202	21,630	290	38,800	378	65,550	730	295,660
116	9,440	204	22,020	292	39,190	380	66,130	740	303,110
118	9,710	206	22,410	294	39,580	382	66,710	750	310,570
120	9,980	208	22,800	296	39,970	384	67,280	760	318,030
122	10,240	210	23,190	298	40,360	386	67,850	770	325,500
124	10,510	212	23,580	300	40,750	388	68,430	780	332,960
126	10,770	214	23,980	302	43,640	390	69,010	790	340,410
128	11,030	216	24,360	304	44,210	392	69,590	800	347,880
130	11,290	218	24,750	306	44,790	394	70,170	810	355,340
132	11,560	220	25,140	308	45,360	396	70,740	820	362,800
134	11,820	222	25,540	310	45,940	398	71,320	830	370,260
136	12,090	224	25,920	312	46,520	400	71,890	840	377,730
138	12,350	226	26,310	314	47,100	410	79,620	850	385,180
140	12,620	228	26,700	316	47,680	420	83,860	860	392,640
142	12,880	230	27,100	318	48,250	430	88,110	870	400,110
144	13,140	232	27,480	320	48,820	440	92,360	880	407,570
146	13,410	234	27,870	322	49,400	450	96,610	890	415,030
148	13,670	236	28,270	324	49,980	460	100,860	900	422,480
150	13,940	238	28,660	326	50,560	470	105,110	910	429,950
152	14,200	240	29,040	328	51,130	480	109,350	920	437,410
154	14,470	242	29,430	330	51,710	490	113,600	930	444,870
156	14,720	244	29,830	332	52,290	500	117,850	940	452,340
158	14,990	246	30,220	334	52,870	510	131,500	950	459,800
160	15,250	248	30,600	336	53,440	520	138,970	960	467,250
162	15,520	250	30,990	338	54,010	530	146,430	970	474,710
164	15,780	252	31,390	340	54,590	540	153,890	980	482,180
166	16,050	254	31,780	342	55,170	550	161,360	990	489,640

※ 출처 : 「한전 사이버지점」 홈페이지

※ 적용일자 : 2010. 8. 1



집집마다 신재생에너지를 쓸 수 있도록
'그린홈 백만호 프로젝트' 를 전개하겠습니다.
(2008년 대통령 8·15 경축사에서)



에너지관리공단
신·재생에너지센터

우. 448-994 경기도 용인시 수지대로 298
Tel. 031-260-4114 www.energy.or.kr