

과 제 명	반영내용	개정내용
신·재생에너지 주민발전소 추진방안 연구 ('13.11.1~'14.3.31, 0.51억원)	송전선로 주변지역에 주민 참여형 태양광 발전소 건설시 REC 가중치 부여기준 신설	신·재생에너지 공급의무화 제도 관리 및 운영지침 개정 ('14.9월)
발전소 온배수 등 폐열 활용 촉진을 위한 제도 개선방안 연구 ('14.11.1~'15.4.30, 0.5억원)	신·재생에너지지원으로 '수열' 포함	신·재생에너지 개발·이용·촉진법 시행령 개정 ('15.3월)
지열이용검토기준 개선방안 연구 ('14.11.1~'15.4.30, 0.5억원)	신·재생 보급사업의 '지열이용검토서 기준' 개정	신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 지침 개정 ('15.12월)

#### 4. 향후 추진계획

신 기후체제 출범, 2030 에너지 신산업 확산 정책 등으로 인해 전 세계적으로 신·재생에너지 산업에 대한 중요성이 부각되고, 신·재생에너지 산업에 대한 투자가 확대 되는 에너지 정책·환경 변화에 적기 대응할 수 있도록 미활용에너지의 이용 검토, 친 환경에너지타운 조성 확대 등과 관련된 과제들을 적극 지원할 계획이다. 또한 신재생 공급의무자의 의무이행환경 조성, 규제 개선, 민관투자 활성화, 해외진출 지원 등에 대한 R&D 과제를 기획·지원하여 제2차 에너지기본계획상의 신·재생에너지 보급목표(2035년까지 신·재생에너지 11% 보급) 달성을 위한 정책기반을 조성해 나갈 예정이다.

## 신·재생에너지 보급 확대

신·재생에너지센터 신·재생에너지보급실장 임용 재

#### 제1절 개 요

에너지·환경변화에 세계 신·재생에너지 시장은 급성장하고 있으며, 해외 선진국들은 신·재생에너지 보급 확대를 통해 온실가스와 환경오염을 줄이고, 자국의 신·재생 에너지산업 경쟁력을 강화하여 세계시장 선점에 박차를 가하고 있다.

이에 정부에서도 2014년 9월 제4차 신·재생에너지 기본계획을 수립하여 2035년까지 1차 에너지의 11%를 신·재생에너지로 공급한다는 목표를 설정하였다. 이를 위하여 주택지원사업, 건물지원사업(일반보급보조사업), 융복합지원사업, 지역지원사업(지방보급사업) 등 보조사업, 공공기관 신·재생에너지설비 설치의무화, 발전차액지원제도, 설비인증 및 표준화 등을 적극적으로 추진하고 있다.

2015년 12월말까지 보급보조사업(주택지원, 건물지원, 융복합지원, 지역지원)으로 1조 8127억원, 금융지원사업으로 1조 6,902억원이 지원되었으며, 이를 통해 1990년 0.4%(335천toe)에 불과한 신·재생에너지 공급비중이 2014년 4.08%로 증가하였고, 2014년 신·재생에너지 분야 기업체수가 485개, 매출액은 10.1조원, 수출액은 3.2조원으로 증가하고 있다.

〈표 4-5〉 연도별 신·재생에너지 공급비중

연도	1차 에너지		신·재생에너지		신·재생에너지 공급율(%)
	사용량 (천toe)	전년대비 증가율(%)	공급량 (천toe)	전년대비 증가율(%)	
1990	93,192	14.1	335.3	56.6	0.4
1991	103,623	11.2	411.6	22.8	0.4
1992	116,010	12.0	551.1	33.9	0.5
1993	126,879	9.4	648.1	17.6	0.5
1994	137,235	8.2	776.3	19.8	0.6
1995	150,438	9.6	906.9	16.8	0.6
1996	165,209	9.8	1,159.9	27.9	0.7
1997	180,639	9.3	1,419.0	22.3	0.8
1998	165,932	△ 8.1	1,712.9	20.7	1.0
1999	181,365	9.3	1,897.3	10.8	1.1
2000	192,888	6.4	2,127.3	12.1	1.1
2001	198,410	2.9	2,453.2	15.3	1.2
2002	208,636	5.2	2,917.3	18.9	1.4
2003	215,067	3.1	4,436.4	52.1	2.1
2004	220,238	2.4	4,582.4	3.3	2.1
2005	228,622	3.8	4,879.2	6.5	2.1
2006	233,372	2.1	5,225.2	7.1	2.2
2007	234,065	0.3	5,608.8	8.7	2.4
2008	240,752	2.9	5,858.5	4.5	2.4
2009	243,311	1.1	6,086.2	3.9	2.5
2010	263,805	8.4	6,856.0	11.2	2.6
2011	276,636	4.9	7,583.0	9.6	2.74
2012	278,698	0.7	8,851.0	14.3	3.18
2013	280,290	0.6	9,879.0	10.4	3.52
2014	282,938	0.9	11,537.0	14.4	4.08

주: '03년부터 수력에 대수력 포함

## 제2절 주택지원사업

### 1. 개요

주택지원사업은 2008년 8월 15일 대한민국 건국 60주년 기념식에서 “저탄소 녹색성장”을 우리나라의 새로운 국가 비전으로 선포하였고, '집집마다 신·재생에너지'를 쓸 수 있도록 그린홈 100만호 프로젝트를 전개하겠다는 정부의 의지를 반영하여 2009년 추진되었다.

본 사업은 화석연료의 고갈 및 기후변화에 대응하고 청정에너지인 신·재생에너지산업을 신성장 동력으로 육성하기 위해 신·재생에너지의 보급 확대 필요성이 높아짐에 따라 '04년부터 시행한 태양광발전설비에 국한된 「태양광주택 10만호 보급사업」을 확대·개편하여 지역별·주택별 특성에 적합한 가정용 신·재생에너지를 보급하는 사업이다.



[그림 4-10] 그린홈 개념도

#### ※ 그린홈의 개념

태양광, 태양열, 지열 등 신·재생에너지를 도입하고 고효율 조명 및 보일러, 친환경 단열재를 사용함으로써 화석연료 사용을 최대한 억제하고, 온실가스 및 공기오염물질의 배출을 최소화하는 저에너지 친환경 주택을 말함

2035년까지 2005년 기준 전체주택 1,250만호 중 100만 가구에 태양광, 태양열, 지열, 연료전지 등 신·재생에너지를 보급할 계획이며, 전국의 일사량, 풍속, 수량 등 지역·주택별 특성과 산업적 파급효과, 일자리 창출 등과 연계하여 추진된다.

세부적으로 1단계 기간(2009~2012)에는 지역별 계획 수립, 원별 보급모형 개발 등을 통한 신·재생에너지 성장동력 기반을 구축하고, 2단계(2013~2016)에는 민간주도 보급방식 유도, 보조율 조정 등 자발적 참여를 유도하고, 3단계(2017~2020)에 대량 보급체계 구축, 민간주도 보급방식 정착을 통해 성장동력 산업화를 완성할 계획이다.

〈표 4-6〉 단계별 주택지원사업 추진방향 및 세부내용

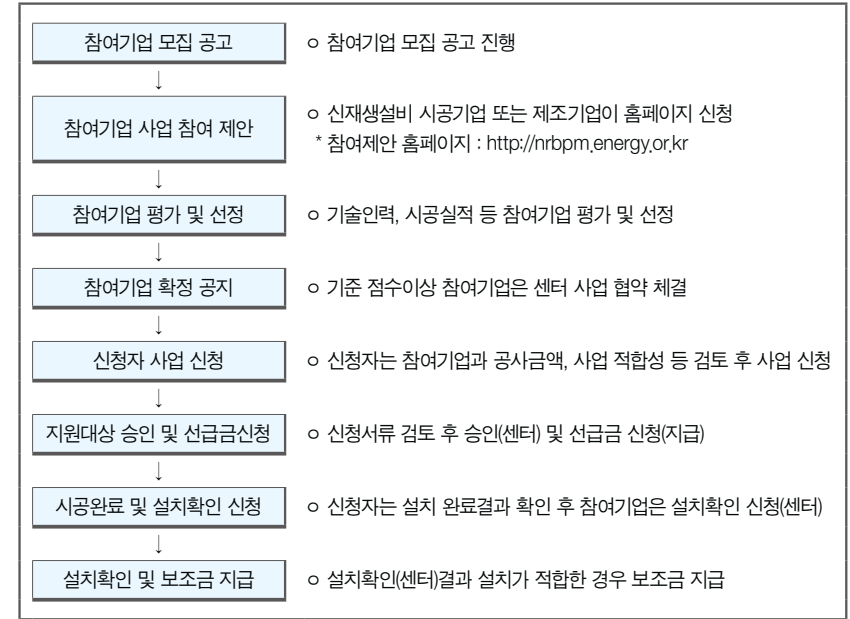
구분	1단계('09~'12)	2단계('13~'16)	3단계('17~'20)
추진방향	신·재생에너지 신성장동력 기반구축	신·재생에너지 신성장동력 육성기반	신·재생에너지 신성장동력 산업화
세부내용	- 지역별 보급계획 수립 - 원별 보급모형 개발 - 기반조성 정비	- 민간주도 보급방식 유도 - 보조율 조정을 통한 자발적 참여 유도	- 민간주도 보급방식 정착 - 원별다가 등의 조정을 통해 대량보급체계 구축

이를 통해 신·재생에너지산업의 시장규모가 확대되고, 기술수준이 높아져 신성장동력의 핵심축으로 발전할 것이며, 2020년에 이르면 그린홈의 신·재생에너지 공급량은 1,558천toe로 신·재생에너지 공급량의 9.4%를 담당할 것으로 예상하고 있다.

## 2. 추진근거 및 절차

주택지원사업은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제27조(보급사업), 산업통상자원부 고시 「신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정」 및 신·재생에너지센터 「신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 지침」에 의해 실시되고 있다.

사업의 추진은 먼저 사업에 참여할 참여기업을 평가 후 선정하고, 신청자의 사업신청에 대한 적합성을 검토 후 신·재생에너지센터에서 사업을 승인하게 된다. 다음으로 신·재생에너지 설비의 설치가 완료되면 현장 설치확인을 통해 설치기준에 적합 여부를 확인한 후 보조금을 지급한다.



[그림 4-11] 주택지원사업 추진절차

## 3. 추진내용

그간의 보급사업을 통해 신·재생에너지에 대한 대국민 인식이 높아졌으며, 고유가 및 기후변화협약에 대응할 수 있는 환경 친화적 에너지공급시스템 기반이 조성되었다.

2004년부터 2015년까지 주택에 7,297억원이 투입되어, 태양광 186,580호, 태양열 24,296호, 지열9,634호 등 전체 223,459호가 보급되었고, 102,816toe의 신·재생에너지 생산효과를 거둔 것으로 분석된다.

### 가. 사업내용

주택지원사업은 단독 및 공동주택에 태양광, 태양열, 지열, 소형풍력 등 신·재생에너지설비 설치 시 설치비의 일부를 지원한다.

그리고 대량보급을 위해 10가구 이상(도시지역 5가구)의 마을단위에 중점적으로 보급 중이며(마을단위지원사업), 이를 위해 시·도는 수요자 발굴 및 자체계획에 의한 사업비를 지원하고, 신·재생에너지센터가 사업을 총괄하는 대량보급 시스템을 구축하였다.

#### 나. 추진실적 및 성과

2004년 태양광주택 310호를 시작으로 2005년 907호, 2006년 5,964호, 2007년 7,467호, 2008년 10,021호, 2009년 19,193호, 2010년 29,822호, 2011년 35,602호, 2012년 52,356호, 2013년 31,658호, 2014년 14,342호, 2015년 15,817호를 보급하여 총 누적으로 223,459호에 7,297억원의 보조금이 지원되었다. 여기에는 2007년, 2008년 일반보급사업 예산으로 추진한 태양열주택 1,029호가 포함되어 있다.

그간 태양광 위주의 보급정책을 2009년부터 태양열, 지열, 풍력, 연료전지 등 다양한 신·재생에너지원으로 확대·보급하고, 국립과천과학관 내 태양광, 지열, 수소연료전지 등 신·재생에너지 및 첨단 에너지 효율 기술을 구현한 그린홈 모델하우스를 준공하여 사업 홍보를 강화하였다. 또한 주택용 전기요금체계(누진제) 개선을 통해 지열 주택 활성화 기반을 마련하고, '13년부터 보조금 지원방식을 정률(%)지원방식에서 정액지원 방식으로 변경하였으며, 태양광대여사업 등 민간주도의 보급사업 추진을 통해 보급 확대를 계획하고 있다.

#### 1) 연도별 지원예산 및 실적

주택지원사업 예산은 예특회계에서 2,123억원, 전력기금에서 5,174억원 총 7,297억원이 지원되었다. 특히 주택지원사업이 추진된 2009년부터는 예특회계와 전력기금에서 예산지원을 받아 예산규모가 증가되었다.

〈표 4-7〉 연도별 주택지원사업 예산 지원실적 (단위: 억원)

구분	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	계
예특회계	63	158	-	-	-	350	353	382	427	390	-	-	2,123
전력기금	-	-	489	505	605	590	597	500	548	260	565	515	5,174
계	63	158	489	505	605	940	950	882	975	650	565	515	7,297

#### 2) 연도별 보급실적

2015년까지 7,297억원이 투자되어 223,459호가 보급되었고, 태양광이 185,433kW, 태양열이 227,920㎡, 지열이 156,490kW, 소형풍력 66kW, 연료전지 1,498kW 보급되었다. 주택 형태별로 보면 단독이 79,138호, 공동주택이 22,903호, 국민임대주택 121,418호 보급되었다.

〈표 4-8〉 주택 형태별 주택지원사업 지원실적('15년 말 기준)

구분		~2009	2010	2011	2012	2013	2014 <sup>주1)</sup>	2015 <sup>주1)</sup>	계
단독주택	주택수	17,911	8,739	7,451	14,715	9,619	10,787	9,916	79,138
	지원액	245,581	82,166	75,624	81,152	59,416	55,944	50,495	650,378
민간 공동주택	주택수	2,144	5,482	7,623	2,774	2,718	1,116	1,046	22,903
	지원액	2,894	4,653	3,212	4,635	310	224	302	16,230
국민 임대주택	주택수	23,807	15,601	20,528	34,867	19,321	2,439	4,855	121,418
	지원액	27,527	7,588	9,384	11,712	5,258	353	728	62,550
기타 <sup>주2)</sup>	지원액	-	562				-	-	562
계	주택수	43,862	29,822	35,602	52,356	31,658	14,342	15,817	223,459
	지원액	276,002	94,969	88,220	97,499	64,984	56,521	51,525	729,720

주1) '14년, '15년 실적은 승인사업 기준

주2) 기타 실적은 '10년도 신·재생에너지 설비 사후관리 및 제로하우스(과천) 소비자용임

〈표 4-9〉 에너지원별 주택지원사업 지원실적('15년 말 기준) (금액: 백만원)

구분		~2009	2010	2011	2012	2013	2014 <sup>주1)</sup>	2015 <sup>주1)</sup>	계
태양광	주택수	38,535	26,364	28,990	43,280	25,875	10,860	12,676	186,580
	보급량(kW)	43,716	22,434	19,104	36,222	20,625	22,340	20,992	185,433
	지원금	227,919	59,661	49,993	54,824	26,045	21,197	18,128	457,767
태양열	주택수	4,677	1,075	5,397	7,184	3,676	1,310	977	24,296
	보급량(㎡)	93,314	27,033	27,034	30,548	18,082	19,052	12,857	227,920
	지원금	43,098	13,379	14,493	17,321	8,209	7,727	5,776	110,003
지열	주택수	292	1,411	923	1,320	1,875	1,965	1,848	9,634
	보급량(kW)	5,024	13,520	16,005	22,734	32,770	34,331	32,106	156,490
	지원금	3,868	11,371	11,743	17,235	22,789	21,062	18,740	106,808

구분		~2009	2010	2011	2012	2013	2014 <sup>주1</sup>	2015 <sup>주1</sup>	계
바이오 펠릿	주택수	348	-	-	-	-	-	-	348
	보급량(kW)	8,811	-	-	-	-	-	-	8,811
	지원금	938	-	-	-	-	-	-	938
소형 풍력	주택수	10	15	-	327	-	-	-	352
	보급량(kW)	24	36	-	6	-	-	-	66
	지원금	179	236	-	44	-	-	-	459
연료 전지	주택수	-	957	292	245	232	207	316	2,249
	보급량(kW)	-	209	292	245	232	207	313	1,498
	지원금	-	9,760	11,991	8,075	7,941	6,535	8,881	53,183
기타 <sup>주2</sup>	지원금	-	562	-	-	-	-	-	562
합계	주택수	43,862	29,822	35,602	52,356	31,658	14,342	15,817	223,459
	지원금	276,002	94,969	88,220	97,499	64,984	56,521	51,525	729,720

주1) '14년, '15년 실적은 승인사업 기준

주2) 기타 실적은 '10년도 신·재생에너지 설비 사후관리 및 제로하우스(과천) 소요비용임

\* '07년, '08년 태양열은 태양열주택 보조금 보조사업임

### 3) 지역별 보급실적

지역별 설치호수는 경기 17.7%, 경남 11.4%, 충북 8.8% 순으로 지원되었고, 지원금액으로는 경기 169,876백만원, 경남이 96,396백만원, 전남 57,888백만원 순으로 지원되었다.

〈표 4-10〉 지역별 주택지원사업 지원실적

지역	설치호수(호)	보조금(백만원)	
		비율(%)	비율(%)
서울	18,606	8.3	4.7
부산	5,792	2.6	1.8
대구	3,335	1.5	2.4
인천	11,779	5.3	3.1
광주	10,539	4.7	3.0
대전	4,425	2.0	1.4

지역	설치호수(호)	보조금(백만원)	
		비율(%)	비율(%)
울산	3,669	1.6	2.0
세종	206	0.1	0.1
경기	39,665	17.7	23.3
강원	12,970	5.8	7.4
충북	19,658	8.8	7.5
충남	17,610	7.9	6.8
전북	15,740	7.0	6.5
전남	17,587	7.9	7.9
경북	14,196	6.4	7.6
경남	25,541	11.4	13.2
제주	2,141	1.0	1.3
계	223,459	100	100

### 4) 설치사례



〈단독주택(태양광)〉



〈경남 창원 블루아톰(태양광 공동주택)〉

[그림 4-12] 주택지원사업 설치사례

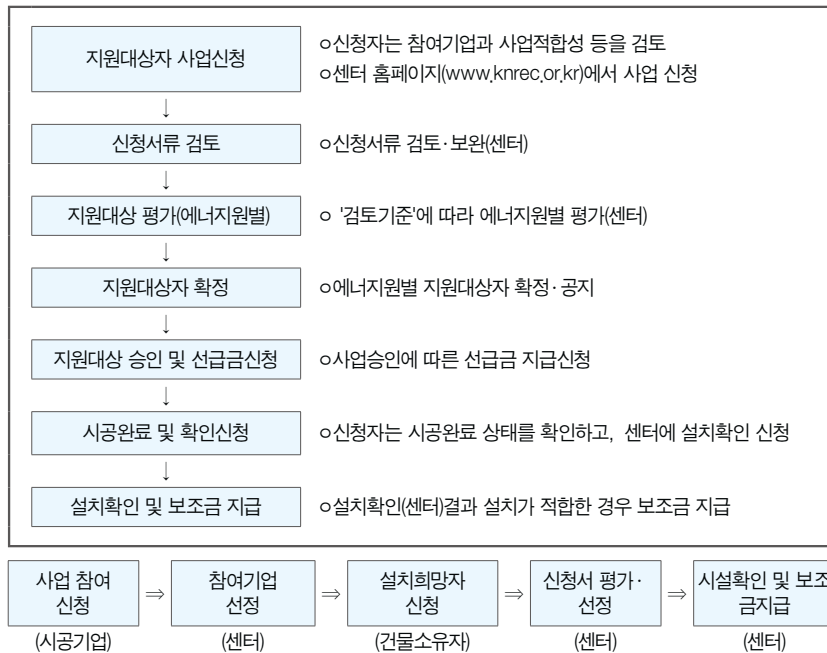
### 제3절 건물지원사업

#### 1. 개요

신·재생에너지 설비에 대하여 설치비의 일정부분을 정부에서 보조·지원함으로써 새로이 개발된 신·재생에너지 기술의 상용화를 유도하고 상용화된 기술에 대하여는 보급 활성화를 통하여 신·재생에너지 시장창출 및 확대 유도

#### 2. 추진근거 및 절차

건물지원사업은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제27조(보급사업)에 의하여 실시되고 있다.



[그림 4-13] 건물지원사업 추진절차

#### 3. 추진내용

지금까지의 건물지원사업을 통해 신·재생에너지 자원확보와 신·재생에너지 산업의 활성화로 고유가 및 기후변화협약에 대응할 수 있는 환경친화적 에너지공급시스템 보급 기반이 조성되었으며, 1993년부터 2015년까지 신·재생에너지시설 설치를 통해 약 48,584toe의 신·재생에너지 보급성과를 거두었다.

##### 가. 사업내용

주거건물(주택)을 제외한 일반건물의 신·재생에너지 보급 확대 및 신규개발 기술의 보급기반 조성을 위해 설치비의 일부를 보조하는 사업이다.

- 건물지원: 상용화된 설비의 대량보급을 통해 시장 확대, 관련기업의 증장기 투자 유도 및 고용 효과를 창출키 위해 설치비의 일부를 보조
- 시범보급: 개발된 신·재생에너지 기술의 상용화를 위한 시범보급설비(정부지원 R&D 활용)로 설치비의 최대 80%이내 지원

##### 나. 추진실적 및 성과

건물지원사업은 지난 1993년부터 2015년까지 3,477개소에 2,703억원을 태양광, 태양열, 지열 등 여러 신·재생에너지 분야에 지원하였고 지원대상은 상용건물, 대학교, 사회복지시설 등으로 다양하며 상용화된 설비의 대량보급을 통해 시장 확대, 관련기업의 증장기 투자 유도 및 고용효과 창출에 기여하고 있다.

##### 1) 연도별 지원실적

2015년까지 2,703억원이 투자되어 태양광 30,251kW, 태양열 121,701m<sup>2</sup>, 지열 115,401kW 등이 보급되었다.

〈표 4-11〉 연도별 건물지원사업 지원실적

(금액단위 : 백만원)

구 분	~2009	2010	2011	2012	2013	2014 <sup>주)</sup>	2015 <sup>주)</sup>	계		
태양광	보급개소	459	41	75	115	191	318	299	1,498	
	보급량(kW)	11,318	584	1,433	2,292	3,536	5,043	6,044	30,251	
	toe	3,540	169	418	721	1,103	1,572	1,886	9,409	
	지원액	70,448	1,995	4,590	3,969	5,098	6,604	8,170	100,874	
	태양열	보급개소	443	55	125	190	167	269	127	1,376
태양열 발전	보급량(m <sup>2</sup> )	56,862	8,759	13,416	14,386	8,753	12,294	7,231	121,701	
	toe	3,639	561	859	920	560	787	463	7,789	
	지원액	25,756	4,594	7,143	6,921	3,958	4,920	3,711	57,004	
지열	보급개소	141	9	19	21	38	35	25	288	
	보급량(kW)	61,609	5,113	8,263	11,082	10,935	10,618	7,781	115,401	
	toe	10,880	903	1,459	1,957	1,931	1,875	1,374	20,379	
	지원액	35,511	3,065	4,601	5,844	4,671	4,648	3,259	61,599	
수열	보급개소	-	-	-	-	-	-	-	-	
	보급량(kW)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	toe	-	-	-	-	-	-	-	-	
	지원액	-	-	-	-	-	-	-	-	
풍력	보급개소	20	-	-	2	-	-	-	22	
	보급량(kW)	387	-	-	9	-	-	-	396	
	toe	168	-	-	101	-	-	-	269	
	지원액	3,114	-	-	68	-	-	-	3,182	
바이오	보급개소	121	40	3	1	-	1	-	166	
	보급량(kW)	5,891	4,727	2,693	600	-	3,488	-	17,399	
	toe	6,391	598	340	88	-	441	-	7,858	
지원액	지원액	1,767	411	843	69	-	293	-	3,383	
	연료 전지	보급개소	1	13	4	3	10	20	29	80
		보급량(kW)	1	21	16	53	160	391	278	920
		toe	2	38	29	101	306	748	531	1,756
태양열 냉난방	지원액	489	962	837	1,307	5,478	11,734	7,644	28,451	
	보급개소	10	4	3	3	4	4	4	32	
	보급량(m <sup>2</sup> )	4,549	2,109	1,938	1,313	2,041	2,138	2,693	16,781	
	toe	334	135	124	84	131	137	172	1,117	
지원액	지원액	4,339	1,991	1,790	1,209	1,158	1,735	2,100	14,322	

구 분	~2009	2010	2011	2012	2013	2014 <sup>주)</sup>	2015 <sup>주)</sup>	계	
집광 채광	보급개소	8	-	-	-	2	1	-	11
	보급량(m <sup>2</sup> )	287	-	-	-	4	5	-	296
	toe	-	-	-	-	-	-	-	-
	지원액	458	-	-	-	48	80	-	586
태양열 발전	보급개소	-	3	-	-	-	-	-	3
	보급량(kW)	-	30	-	-	-	-	-	30
	toe	-	7	-	-	-	-	-	7
기타	지원액	-	945	-	-	-	-	-	945
	보급개소	-	1	-	-	-	-	-	1
	보급량	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계	toe	-	-	-	-	-	-	-	-
	지원액	-	27	-	-	-	-	-	27
	보급개소	1,203	166	229	335	412	648	484	3,477
toe	24,954	2,411	3,229	3,972	4,031	5,561	4,426	48,584	
지원액	141,882	13,990	19,804	19,387	20,410	30,014	24,885	270,371	

주) '14년, '15년 실적은 승인사업 기준

## 2) 시범보급 지원실적

2015년까지 신·재생에너지의 새로운 사업 발굴을 위한 시범보급사업에 대한 지원은 총128건 235억원이 지원되었다.

## 3) 성과분석

건물지원사업은 2015년까지 규모있는 신·재생에너지설비 지원 및 보급에 따라 약 48,584toe의 성과를 달성하였고 학교, 상업시설 등과 같은 다중이용시설에 신·재생 에너지를 보급함으로써 대국민 홍보에 큰 효과를 거둔 것으로 보고 있다.

특히, 시범보급사업을 통해 새로운 신·재생에너지 분야(태양열냉난방, PTC형 태양열 등)의 보급활성화를 선도하여 기술신뢰성, 기술 국산화 및 국내 기업의 초기시장 점유를 유도하였다.

## 제4절 지역지원사업

### 1. 개요

국제적으로 지역적인 에너지 개발이 가속화되기 시작하던 1990년대 중반 상공자원부에서는 '지역에너지계획 활성화 방안'을 수립하고 최초의 지역적인 에너지절감 및 활성화 방안을 제시하였다. 그러나 당시는 중앙집권적인 행정제도로 말미암아 구체적인 실행계획은 나타나지 못하였고, 이에 대한 근거 법령도 부족한 실정이었다.

그러나 정부의 법개정으로 인하여 1994년 12월에 본격적으로 지방자치제도를 시행하게 되었으며, 거의 동시에 지구환경문제를 극복하기 위해 에너지이용합리화법을 개정 고시하게 되었다. 이에 대한 세부실행으로 「에너지이용합리화법」 제5조에 의하여 지자체가 관할지역의 지역적 특성을 참작하여 지역에너지계획을 수립토록 하였으며 시범적으로 3개 시·도(대전, 경남, 제주) 지역에너지기본계획을 수립 완료하였다. 또한 한국에너지공단 주관으로 지역에너지 담당 공무원 교육을 최초로 시작하였다.

그러나 지방자치단체의 빈약한 재정형편으로 인하여 중앙정부의 재정적인 도움이 없이는 혁신적인 에너지체계 정비가 힘들다는 판단으로 1996년부터 지역에너지사업을 위한 국고보조금 지원을 실시하기 시작하였다. 초창기에는 고효율 조명기기와 태양광 가로등 등의 기본적인 시설에 대하여 통상산업부의 임의적인 배정에 의한 시범사업이 주류를 이루었으며, 원래의 취지인 지자체의 자발적인 에너지분야에 대한 참여는 미흡한 실정이었다.

이에 대하여 1999년 4월 산업자원부는 “지역에너지사업 자금지원지침”(산자부 공고 제1999-102호: 1999. 4. 26)을 제정·공고하면서 한국에너지공단을 “사업지원기관”으로 지정하고 지역에너지사업에 대한 평가업무를 사업지원기관에 위임하였다.

이후 보조금에 대한 자금성격뿐만 아니라 지자체가 자체적으로 수립하는 '지역에너지사업 5개년 계획' 등의 지원을 위하여 2000년 3월 동 사업 자금지원지침을 “지역에너지사업운용지침”(산자부 공고 제2000-37호: 2000. 3. 7)으로 개정·공고하여 공단에 사업 수요조사 실시와 지자체 세부 실시계획 수립 시에 사전 협의 제도를 신규로 도입하게 되었다.

이후 신·재생에너지분야와 절약분야로 구분하여 추진되던 지역에너지사업은 2006년부터 지자체별 지역특성과 신·재생에너지 자원 잠재량과 부합되는 환경친화적인 에

너지체계 구축 및 지역경제 활성화를 위해 신·재생에너지 지방보급사업으로 분리되었으며, '13년부터 지역지원사업으로 명칭을 변경하여 추진하고 있다.

이후, 고시제정 및 제도개선 등을 바탕으로 지역지원사업은 지자체가 소유 또는 관리하는 건물 및 시설물에 신·재생에너지를 자원화하기 위한 주요사업으로 자리매김하고 있으며, 향후 기후변화 협약에 대한 강력한 수단으로 활용될 것이다.

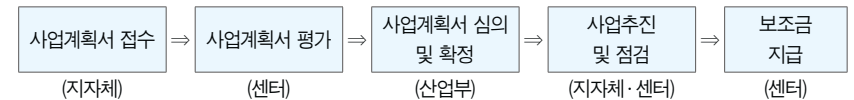
### 2. 추진근거 및 절차

#### 가. 법적근거

- 지역지원사업은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제27조(보급사업), 산업통상자원부 고시 「신·재생에너지 설비의 지원 등에 관한 규정」 및 신·재생에너지센터 「신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 지침」에 의해 추진되고 있다.

#### 나. 추진절차

- 광역지자체가 수립하는 차년도 사업계획서(기초지자체 사업계획서 통합본)에 대해 평가(공개평가, 총괄평가)를 한다. 이를 통해 사업을 심의, 조정한 후에 차년도 지원 사업을 확정하고 이를 바탕으로 사업을 시행한다.



[그림 4-14] 지역지원사업 추진절차

### 3. 추진내용

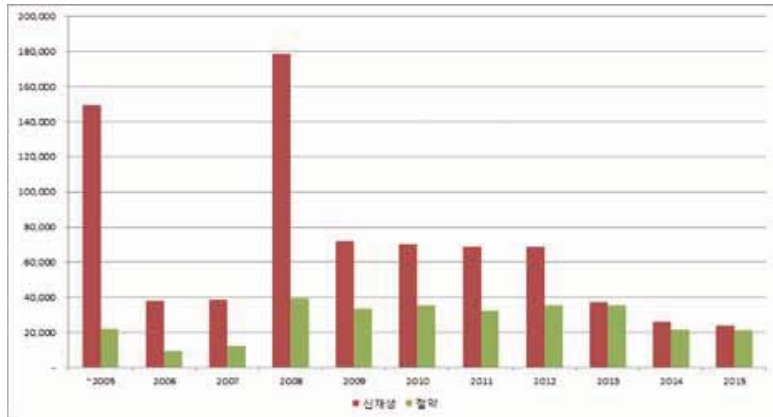
#### 가. 사업내용

- 지역지원사업은 지방자치단체가 소유 또는 관리하는 시설물에 신·재생에너지설비 보



급으로 환경친화적인 신·재생에너지 공급 체계 구축을 위해 다양한 사업을 지원한다.

- 지역지원사업은 신·재생에너지의 초기시장 형성과 더불어 지자체의 환경친화적인 에너지체계 구축을 위한 실질적인 사업이다.
- 초기 시설보조 사업은 고효율기자재 보급과 태양광 가로등 및 시계탑 등 에너지절약부문과 신·재생에너지설비 보급 부문이 혼재하였으나, 아래 [그림 4-15]에 나타난 것처럼 2000년도에 들어서는 신·재생에너지의 비중(보조금기준)이 현저히 증가되었다. 이는 대외적으로 지구온난화에 따른 기후변화협약 중요성 대두, 해외 신·재생에너지설비의 보급정책 변화 등과 더불어 대내적으로 신·재생에너지설비에 대한 사회적 인식 제고, 설비의 국산화 증가, 활용에너지원의 다양화 및 신·재생에너지설비의 사회적 요구 증가 등의 영향으로 인한 결과라고 추정된다.



(단위 : 백만원)

지원연도	~'05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
신재생	149,555	38,000	38,652	178,652	71,766	70,000	69,000	69,000	37,000	26,000	24,000	771,625
절약	22,044	9,500	12,473	39,473	33,473	35,427	32,200	35,308	35,409	21,490	21,105	297,902

[그림 4-15] '96~'15년 에너지절약 및 신·재생에너지설비 분야 비교

- 또한 신·재생에너지 지역지원사업은 태양광, 태양열, 소수력, 풍력, 바이오, 폐기물 등 이용할 수 있는 에너지원이 다양해 <표 4-12>에서와 같이 전 분야에 걸쳐 매년 지속적으로 지원되고 있다.

<표 4-12> '96~'15년 신·재생에너지 원별 지원사업수

지원연도	~'05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
태양광	100	39	19	110	107	174	243	272	243	231	247	1,785
태양열	75	33	22	135	186	51	55	62	23	21	4	667
지열	16	15	8	139	36	19	15	23	7	12	5	295
풍력	23	1	2	6	1	5	5	1	1	3	1	49
바이오	7	0	2	4	5	6	2	1	0	0	0	27
수력	14	2	5	3	2	6	7	2	3	0	1	45
연료전지	0	1	0	0	0	0	2	1	3	0	0	7
폐기물	13	0	1	4	0	4	6	5	0	0	0	33
기타 <sup>2)</sup>	51	7	5	9	15	14	1	0	0	0	0	102
합계	299	98	64	410	352	279	336	367	280	267	258	3,010

주1) 사업수 : 에너지원별지원계획기준(그린벨리지, 복합 등은 에너지원별로 분리)

주2) 기타 : 기반구축사업, 홍보관건립, 타당성조사, 집광태양광, 기본계획수립 등

## 나. 추진실적 및 성과

### ○ 주요추진실적

1996년부터 신·재생에너지 설비분야의 보급사업의 초창기 사업은 태양광 가로등, 고효율 기기 등 비교적 접근이 간단한 사업부터 시작이 되었다. 그러나 지자체의 요구가 늘어나고 해외의 벤치마킹에 의한 에너지사업에 대한 분야도 태양광, 태양열, 풍력 등의 대단위 사업으로 확장되었다.

<표 4-13> 지역지원사업 연도별 지원 사업수 및 예산

(단위 : 백만원)

지원연도	~'05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
사업수	299	98	64	410	352	279	336	367	280	267	258	3,010
보조금	149,555	38,000	38,652	178,652	71,766	70,000	69,000	69,000	37,000	26,000	24,000	771,625
-기반조성	3,705	130	300	430	640	800	-	-	-	-	-	6,005
-시설보급	145,850	37,870	38,352	178,222	71,126	69,200	69,000	69,000	37,000	26,000	24,000	765,620

주1) 지방자치단체의 부담금은 별도. (국고보조금만 명시)

<표 4-13>에서 보는바와 같이 1996~2015년까지 지역지원사업에 대한 국고보조금

은 총 7,716억원이 지원되었다.

〈표 4-14〉 지역지원사업 에너지원별 지원 실적 (단위 : 백만원)

지원연도	~'05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
태양광	54,069	18,691	13,222	40,497	30,481	39,807	39,571	48,607	27,934	22,069	22,684	357,632
태양열	15,810	6,903	4,589	19,606	16,667	5,152	6,597	7,000	2,491	1,493	278	86,586
지열	5,934	3,740	2,266	73,384	9,093	5,769	3,848	6,254	1,592	2,048	553	114,481
풍력	47,699	57	4,200	35,646	1,800	8,488	8,328	3,000	2,250	390	20	111,878
바이오	4,500	-	5,875	2,985	2,525	4,825	2,450	1,250	-	-	-	24,410
수력	6,580	3,119	6,561	1,425	2,340	954	4,909	325	2,454	-	465	29,132
폐기물	7,030	-	350	1,223	-	815	2,962	2,414	-	-	-	14,794
기타 <sup>2)</sup>	7,953	5,490	1,588	3,886	8,860	4,190	335	150	279	-	-	32,731
합계	149,555	38,000	38,652	178,652	71,766	70,000	69,000	69,000	37,000	26,000	24,000	771,625

〈표 4-14〉는 그간 지원된 지역지원사업을 원별로 구분한 결과이며 원별로 지원액 비중을 살펴보면, 태양광(46.3), 지열(14.8), 풍력(14.5), 태양열(11.2) 순으로 나타났다.

〈표 4-15〉 지자체별 지역지원사업 지원 현황 (단위 : 백만원)

지원연도	~'05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
강원	25,328	3,340	6,334	15,683	8,726	8,347	6,649	6,397	4,035	1,958	3,059	89,856
경기	6,419	3,683	3,332	15,768	2,673	5,488	4,747	10,021	2,379	1,947	2,288	58,745
경남	8,940	2,919	3,815	19,877	8,834	7,513	6,731	7,510	2,338	2,451	1,992	72,920
경북	9,562	2,320	1,631	11,267	7,207	4,938	4,279	5,597	3,812	3,251	3,076	56,940
광주	20,062	5,060	564	3,121	3,682	2,060	1,673	352	989	684	253	38,500
대구	10,179	2,736	2,588	4,708	2,133	3,200	1,860	1,783	752	334	696	30,969
대전	2,072	-	-	1,323	2,642	2,121	1,329	4,602	1,093	1,247	389	16,818
부산	360	1,166	441	2,532	4,459	2,067	1,636	1,679	360	1,030	2,536	18,266
서울	100	2,016	343	4,865	4,391	3,178	773	1,102	2,597	738	584	20,687
세종	-	-	-	-	-	-	-	-	582	385	480	1,447
울산	5,830	1,476	1,476	1,808	1,258	1,571	567	203	127	239	192	14,747
인천	1,730	471	886	1,204	1,855	2,247	1,522	3,580	2,482	1,081	1,003	18,061

지원연도	~'05	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	계
전남	11,112	6,940	5,263	26,743	8,118	6,807	8,876	8,436	3,243	2,363	2,014	89,915
전북	15,890	2,988	3,666	25,781	3,461	5,009	4,165	2,956	520	1,583	1,248	67,267
제주	24,370	408	2,974	31,054	4,511	5,818	12,548	1,137	3,975	-	846	87,641
충남	4,310	1,266	1,839	8,529	4,003	4,817	4,482	3,877	5,110	3,823	872	42,928
충북	3,291	1,211	3,500	4,389	3,813	4,819	7,163	9,769	2,606	2,886	2,472	45,919
합계	149,555	38,000	38,652	178,652	71,766	70,000	69,000	69,000	37,000	26,000	24,000	771,625

1996~2015년까지 지역지원사업으로 총 3,010개 사업에 7,716억원이 지원 되었으며, 지역별로는 전남(11.7%), 강원(11.6%), 제주(11.4%) 등의 순이다.

○ 주요성과

- 〈표 4-16〉에서 보여지는 바와 같이 1996~2015년까지 지역지원사업으로 각 에너지원에 총 7,716억원을 지원하였으며, 그 효과는 총 131,228toe의 에너지 절감 효과가 예상된다. 이는 383,533t CO<sub>2</sub>가 절감된다. 분야별 예상 절감량은 태양광(22.5%), 풍력(21.7%), 지열(20.3%), 폐기물(13.7%) 등의 순으로 나타났다.

〈표 4-16〉 지역지원사업 주요 지원 현황

구분	보조금		예상절감가능량		추진성과
	(억원)	%	(toe)	%	
태양광	3,576	46.3	29,574	22.5	청사 등 공공건물 등에 태양광발전시스템 보급
지열	1,145	14.8	26,591	20.3	사회복지시설 등에 보급
풍력	1,119	14.5	28,504	21.7	제주, 전북, 강원, 경북 등에 보급
태양열	866	11.2	10,206	7.8	사회복지시설 등에 태양열급탕시스템 보급
수력	291	3.8	10,756	8.2	정수장 및 농업용 저수지 등에 수력발전시설 보급
바이오	244	3.2	7,647	5.8	바이오디젤연료(BDF) 시범보급, 하수처리장 바이오가스 연료화사업 등
폐기물	148	1.9	17,950	13.7	소각열 폐열활용 시스템, 매립가스자원화 등
기타	327	4.2	-	-	타당성조사, 홍보관 조성 사업, 연료전지 사업 등
합계	7,716	100.0	131,228	100.0	

또한 제주 행원과 같이 풍황자원이 좋은 주요 지역에 풍력발전단지 조성사업, 사회복지시설에 중·대형 규모의 태양열 급탕시스템 설치 사업 등 지자체가 직접 추진한 사업을 지원하여 신·재생에너지 보급사업의 공공성 및 홍보성 제고하고 지역경제 발전에 기여하였다.

#### 4. 향후 추진계획

- 지역지원사업 담당공무원을 대상으로 한 교육을 통해 신·재생에너지에 대한 이해도를 높여 담당공무원의 전문성을 확보해 나갈 것이다.
- 지역의 자연환경, 에너지 잠재량과 같은 지역적 특성을 반영한 지역사회 주도형 프로젝트 발굴을 강화하여 신·재생에너지보급 뿐만 아니라 지역경제 발전에도 지속적으로 기여할 예정이다.

## 제5절 융·복합지원사업

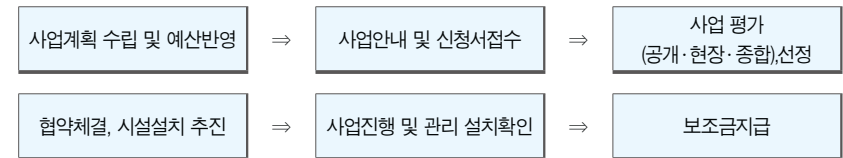
### 1. 개요

융복합지원사업은 신·재생에너지 원융합과 구역복합 등을 만족하는 성과 통합형 지원 사업으로, 태양광·풍력 등 상호보완이 가능한 에너지원 설비를 특정 지역의 주택·공공·상업(산업)건물 등에 설치하여 전기와 열을 공급하는 사업의 신·재생에너지 설치비 일부를 지원하는 사업이다.

### 2. 추진근거 및 절차

융복합지원사업은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제10조(조성된 사업비의 사용) 및 제27조(보급사업)에 의하여 실시되고 있다.

기획재정부의 재정관리협의회에서 신·재생에너지 보급사업을 수요자가 알기 쉽게 사업명을 주택·건물·지역·융복합으로 개편('12.10월)하여, '신·재생에너지 보급사업 개편 방안('13.1월)'의 '보급사업의 체질강화' 전략에서 '융·복합 지원 프로그램' 신설('13.1월)하여 2013년 5월 최초의 사업공고가 시작되었다.



[그림 4-16] 융복합지원사업 추진절차

### 3. 추진내용

#### 가. 사업내용

##### (1) 신청자격

지방자치단체 또는 공공기관, 신·재생에너지설비 제조·설치기업과 민간 등이 합동으로 “컨소시엄”을 구성하여 신청하고, 주관기관은 “지방자치단체 또는 공공기관”이어야 한다.

※ 공공기관 : 「공공기관 운영에 관한 법률」 제4조에 따라 지정된 기관에 한정한다.

### (2) 지원규모

총사업비는 해당 시설물 등에 설치되는 신·재생에너지 설비의 설치비와 시스템 설계비로 구성되며, 지원범위는 총 사업비의 50%내에서 지원 가능하다. 단, 연료전지 사업은 70%내에서 지원한다.

선정된 컨소시엄은 총 사업비의 50% 이상을 자부담 예산으로 매칭하여 확보해야 한다. 지자체·공공기관 컨소시엄은 정부 지원금외의 신·재생에너지 설비 설치비 등에 대한 매칭과 보조 설비(에너지절약설비 등) 설치비용을 부담하고, 컨소시엄 부담 사업비 중 신·재생에너지 설치비의 비중이 높을 경우 평가 시 우대하며, 보조설비 인정범위는 평가위원회 심의 등을 통해 조정 가능하다.

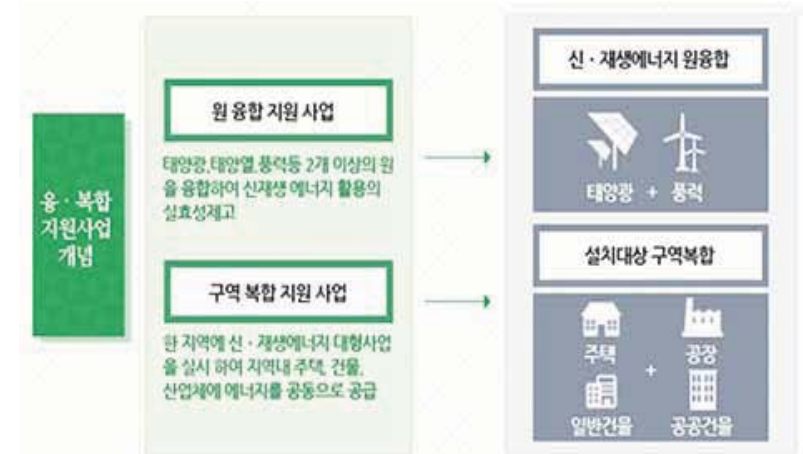
### (3) 지원대상

태양광, 풍력, 태양열 등 2종 이상의 신·재생에너지원을 동시에 투입하는 「에너지원간 융합사업」과 특정지역의 주택, 공공·상업(산업)건물 등 지원대상이 혼재되어 있는 「구역 복합사업」추진 시 신·재생에너지 설비 설치비 및 시스템 설계비 일부를 지원한다. 자가용으로 사용하는 신·재생에너지 설비만 지원하며, 수송용 연료전지/전기자동차 및 충전스테이션 등 사업은 지원 제외된다.

#### ○ 가점대상, 감점대상 및 지원제외

- (가점대상) “풍력, 소수력, 바이오, 부생수소를 활용한 연료전지 설비”에 의한 에너지생산량, 전체 신·재생에너지생산량의 20% 이상인 경우 평가 시 가점(+5점) 부여
- (가점대상) 대규모 복합사업 또는 원간 융합효과가 뛰어난 사업을 집중 지원하기위해 자부담금이 5억원 이상인 경우 평가 시 가점(+5점) 부여
- (가점대상) 친환경에너지타운 모델로 구성할 경우 평가 시 가점(+5점) 부여

- (감점대상) 설치대상이 주택(마을회관, 경로당 포함)이면서, 태양광·태양열·지열 설비에 의한 에너지생산량이, 전체 신·재생에너지생산량의 50% 이상인 경우 평가 시 감점처리(△5점)
- (지원제외) 수송용 연료전지/전기 자동차 및 충전스테이션 등 사업은 지원제외



[그림 4-17] 융복합지원사업 개념

<표 4-17> 융복합지원사업 모델

계통 연계를 할 수 없는 지역의 에너지원 (2종 이상) 융합	(내용) 발전원가가 높은 특정 지역(도서·벽지 등)에 태양광, 풍력 등을 함께 설치·지원하여 기존 디젤발전기 등을 대체 (특징) 독립형 Small Grid 형태로 수출상품 전략화를 위한 Track Record 구축과 대체 에너지원으로 운영비 절감이 가능(에너지저장 장치 용량이 증대되고, 설비 유지관리 등 사후관리에 한계)
계통 연계가 가능한 지역의 에너지원 (2종 이상) 융합	(내용) 주택단지(신규 포함) 등에 태양광·소형풍력·연료전지 등의 전기설비와 태양열·지열 등의 열설비를 함께 설치·지원 (특징) 에너지절약시설과 병행 시 에너지 자급·자족 달성 가능하나, 다양한 에너지원의 융합으로 최적화 설계에 어려움
특정지역의 구역 복합 (주택,상업·공공건물 등)	(내용) 주택, 상업·공공건물 등이 혼재된 특정지역에 태양광, 풍력, 연료전지 등의 설비를 설치·지원 (특징) 지역여건에 적합한 최적의 신·재생에너지원을 집중적으로 공급 가능

계간축열조를 활용한 에너지원 융합	(내용) 봄~가을에 남는 태양열을 계간축열조에 저장하였다가 동절기에 사용하는 방식으로 태양열, 지열 등의 열설비와 함께 설치·지원 (특징) 설비투자의 효율성을 고려하여 대용량 규모(4천~10천㎡)의 집열면적 확보가 필요
친환경에너지타운	(내용) 기피시설 또는 유휴부지 등에 신재생설비와 주민편익시설 등을 설치하여 주민수익모델과 에너지사용료 절감효과를 동시에 구현 (특징) 상기의 융복합모델과 연계하여 지역특성에 적합한 수익모델을 창출하고 문화·관광 및 주민편익시설 등을 유치

#### (4) 사업기간

지원대상으로 선정된 사업은 센터와 컨소시엄간의 협약 체결 후부터 12개월 이내 사업을 완료해야 한다. 단, 천재지변 등 불가피한 사유로 사업기간 내에 사업을 완료할 수 없을 경우에는 시행기관의 승인절차를 거쳐 협약변경이 가능하다.

#### (5) 사업선정 및 관리 절차

- (사업계획서 신청) 사업대상 지역과 범위 등을 기획·선정한 후, 이를 사업계획서(제안서)로 수립하여 신·재생에너지센터에 제출한다.
- (평가) 관련 분야 산·학·연 전문가로 평가위원회를 구성·운영한다.
  - (공개평가) 사업추진 방법 등 사업내용과 참여 시공기업 적정성 등 시공능력에 대하여 평가하고,
  - (현장평가) 사업계획서(제안서)의 사실 여부와 사업추진 여건 등을 확인·점검·조사하기 위해 사업 예정지역 현장평가한다.
- (지원대상 컨소시엄 선정) 공개·현장평가 결과 등을 종합하여 지원예산 범위 내에서 컨소시엄 선정한다.
  - ※ 선정된 컨소시엄은 신·재생에너지센터와 협약체결 후 사업추진
- (사업비 지급·관리) 사업 착수 시 선급금을 지급(정부 보조금의 50% 이내)할 수 있으며, 설비설치 완료(합격) 후 잔여 보조금 지급한다.
  - 사업완료 후 컨소시엄 주관기관은 총 사업비에 대해 자체정산을 실시하고 정산결과를 신·재생에너지센터에 보고한다.

#### 나. 추진실적 및 성과

융복합지원사업은 '13년 시범사업으로 총 9개 컨소시엄 사업을 선정하여 지원을 시작하였으며, '14년부터는 본 사업으로 전환하여 42개 사업을 지원대상으로 선정하였다.

##### (1) 지역별/연도별 지원실적

'13년~'15년까지 총 51개 사업에 정부 보조금 410억 원을 지원하고 있다. 또한, 인천 및 전남 지역의 계통연계가 안되는 도서지역에 태양광, 풍력 및 전력저장장치를 설치하여 독립 마이크로그리드를 지원하여 에너지 자립섬을 구축하는데 기여하고 있다.

〈표 4-18〉 융복합지원사업 지역 및 연도별 지원 현황

(단위 : 백만원)

구분		2013	2014	2015	계	비중(%)
서울	사업수	-	1	1	2	4.0
	지원금	-	319	222	541	1.3
	toe	-	37	44	81	1.2
인천	사업수	1	1	1	3	6.0
	지원금	2,117	1,100	603	3,820	9.3
	toe	94	64	30	188	2.9
울산	사업수	-	-	1	1	10.0
	지원금	-	-	743	743	7.9
	toe	-	-	103	103	5.6
경기	사업수	-	5	2	7	14.0
	지원금	-	2,998	3,024	6,022	14.7
	toe	-	663	375	1,038	15.9
강원	사업수	2	4	4	10	20.0
	지원금	886	2,696	5,803	9,385	22.9
	toe	176	558	1,104	1,837	28.2
충북	사업수	2	2	1	5	10.0
	지원금	1,318	1,973	1,117	4,408	10.7
	toe	220	446	257	923	14.1

구분		2013	2014	2015	계	비중(%)
충남	사업수	-	2	2	4	8.0
	지원금	-	826	1,257	2,083	5.1
	toe	-	201	149	350	5.4
전북	사업수	1	-	-	1	2.0
	지원금	1,100	-	-	1,100	2.7
	toe	297	-	-	297	4.6
전남	사업수	1	1	1	3	6.0
	지원금	1,672	1,100	411	3,183	7.8
	toe	50	54	70	174	2.7
경북	사업수	-	2	1	3	6.0
	지원금	-	3,192	467	3,659	8.9
	toe	-	544	85	629	9.6
경남	사업수	2	4	4	10	20.0
	지원금	933	982	2,397	4,312	10.5
	toe	183	172	407	762	11.7
제주	사업수	-	1	1	2	4.0
	지원금	-	830	958	1,788	4.4
	toe	-	104	39	144	2.2
계	사업수	9	23	19	51	100
	지원금	8,026	16,016	17,000	41,042	100
	toe	1,020	2,843	2,664	6,527	100

\* 승인사업 기준으로 작성

## (2) 에너지원별/연도별 지원실적

신·재생에너지설비의 총 보급개소는 4,131개소이며, 에너지생산량은 6,527toe이고, 그 중 태양광 설비는 2,530호로 가장 많이 분포하고 있다.

〈표 4-19〉 동북합자원사업 에너지원 연도별 지원 현황

(단위 : 백만원)

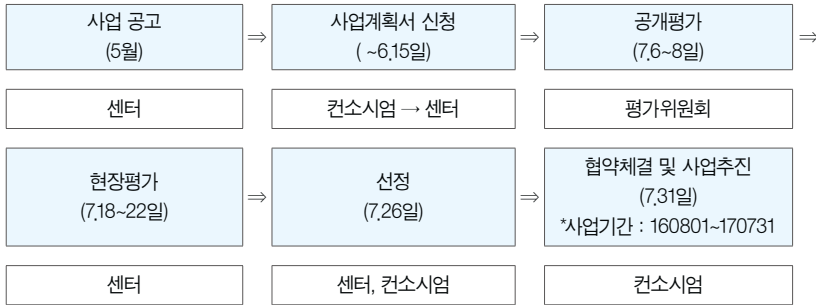
구분		2013	2014	2015	계	비중(%)
태양광	보급개소	557	1,256	717	2,530	61.2
	보급량(kW)	2,070	5,754	4,679	12,503	-
	toe	646	1,795	1,460	3,901	59.8
	지원금(백만원)	3,064	8,574	6,873	18,510	45.1
태양열	보급개소	385	342	489	1,216	29.4
	보급량(m <sup>2</sup> )	2,670	3,735	3,353	9,757	-
	toe	171	239	215	625	9.6
	지원금(백만원)	1,024	1,422	2,675	5,120	12.5
지열	보급개소	52	188	92	332	8.0
	보급량(kW)	990	3,930	4,310	9,230	-
	toe	175	694	761	1,630	25.0
연료전지	지원금(백만원)	638	3,017	2,728	6,383	15.6
	보급개소	-	1	1	2	0.0
	보급량(kW)	-	11	10	21	-
소수력	toe	-	21	19	40	0.6
	지원금(백만원)	-	234	275	509	1.2
	보급개소	-	-	2	2	0.0
풍력	보급량(kW)	-	-	159	159	-
	toe	-	-	108	108	1.7
	지원금(백만원)	-	-	795	795	1.9
ESS	보급개소	14	20	7	41	1.0
	보급량(kW)	70	233	251	554	-
	toe	28	94	101	223	3.4
기타 <sup>주1)</sup>	지원금(백만원)	575	1,396	668	2,638	6.4
	보급개소	2	2	4	8	0.2
	보급량(kWh)	2,325	1,000	2,690	6,015	-
합계	지원금(백만원)	1,756	826	1,704	4,286	10.4
	지원금(백만원)	971	548	1,282	2,801	6.8
합계	보급개소	1,010	1,809	1,312	4,131	100.0
	toe	1,020	2,843	2,664	6,527	100.0
	지원금(백만원)	8,026	16,016	17,000	41,042	100.0

주1) 기타는 설계, 모니터링 등 제반비용

\* 승인사업 기준으로 작성

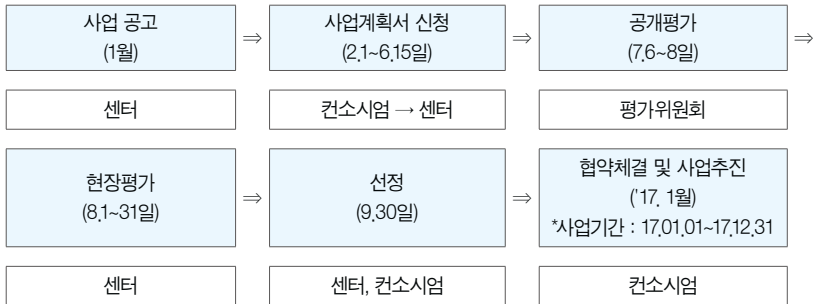
#### 4. 향후 추진계획

##### 가. 2016년 추가신청 사업



[그림 4-18] 2016년 융복합지원사업 추가신청 사업

##### 나. 2017년 신청 사업



[그림 4-19] 2017년 융복합지원사업 추진계획

#### 제6절 태양광대여사업

##### 1. 개요

태양광 대여사업은 대여사업자가 주택에 태양광 발전설비를 직접 설치하고 일정기간 동안 설비의 유지·보수를 이행하는 조건으로 주택 소유자에게 대여료를 징수하는 사업으로서, 그간 정부의 보조사업 위주로 추진해온 태양광 설비 보급을 발상의 전환을 통해 별도의 예산 없이도 신·재생에너지 보급 확대가 가능하도록 한 시장 기반의 비즈니스 모델이다.

##### 2. 추진근거 및 절차

태양광 대여사업은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제27조(보급사업), 산업통상자원부 고시 「신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정」 및 신·재생에너지센터 「신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 지침」에 의해 실시되고 있다.



[그림 4-20] 태양광 대여사업 추진절차

사업 추진절차는 매년 평가를 통해 태양광 대여사업자를 선정하고, 선정된 대여사업자는 소비자와의 계약을 체결하고 태양광 발전설비의 설치 및 유지·보수를 이행하며 소비자는 주택의 종류, 사업기간, 설치용량에 따라 산정된 상한액 이내의 대여료를 납부하는 구조이다.

### 3. 추진내용

#### 가. 사업내용

태양광 대여사업의 지원대상은 단독주택(월평균 350kWh 이상) 및 공동주택으로 월평균 전기사용량이 600kWh 이상인 단독주택의 경우 최대 9kW까지 설치가능하며, 사업기간은 기본 7년(연장 최대 8년)으로 약정 전 기간에 걸쳐 대여사업자가 유지관리를 책임지는 사업이다.

소비자의 경우 줄어드는 전기요금의 일부를 대여료로 납부하며, 대여사업자는 대여료와 신·재생에너지생산인증서(REP) 판매로 수익을 거두는 사업구조로 정부에서는 일정 대여료 상한액만 제시하고 시장에서는 경제원리에 의해 자율적으로 운영되고 있다.



[그림 4-21] 태양광 대여사업 구조도

#### 나. 추진실적 및 성과

태양광 대여사업은 제도 도입('13년~) 이후 '15년까지 총 10,862가구에 보급을 통해 소비자의 전기요금 절감효과 및 국가 전체적으로 태양광 보급의 확대를 견인하고 있으며, 약 13,207백만원의 정부 예산 절감 효과 등 에너지 신산업의 대표사업으로 자리매김 하고 있다.

- 연도별 태양광 대여사업 실적(가구) : ('13년) 60 → ('14년) 2,006 → ('15년) 8,796

### 4. 향후 추진계획

태양광 대여사업은 보조금 의존형 체계에서 벗어나는 정책구조를 지향하는 측면에서 신·재생에너지 보급사업이 민간 주도의 새로운 비즈니스로 전환 할 수 있도록 공동주택의 비중이 큰 우리나라 주거형태에 맞추어 '16년부터 공동주택에 대한 대여사업을 점진적으로 확대할 예정이며,

사업의 경제성 제고를 통해 2030년까지 40만가구에 대여사업을 추진하며 그리드패리티 시대의 대표사업으로 성장할 수 있도록 지원을 강화할 계획이다.



## 제7절 공공기관 신·재생에너지설비 설치의무화

공공기관 신·재생에너지설비 설치의무화사업은 국가 및 공공기관이 발주하는 건축연면적 1,000㎡이상의 신축·증축·개축 건물에 대하여 예상에너지사용량의 18%('16년 기준) 이상을 신·재생에너지설비로 공급토록 의무화한 제도이다. 공공기관 주도로 대체에너지 보급확대에 대한 사회적 공감대 형성 및 시장육성을 통해 시스템 비용 저감 유도를 목적으로 하고 있다.

### 1. 추진근거 및 추진절차

설치의무화 사업은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제12조(신·재생에너지사업에의 투자권고 및 신·재생에너지 이용의무화 등), 산업부 고시 「신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정 및 지침」에 의해 실시되고 있다.

### 2. 설치의무 대상

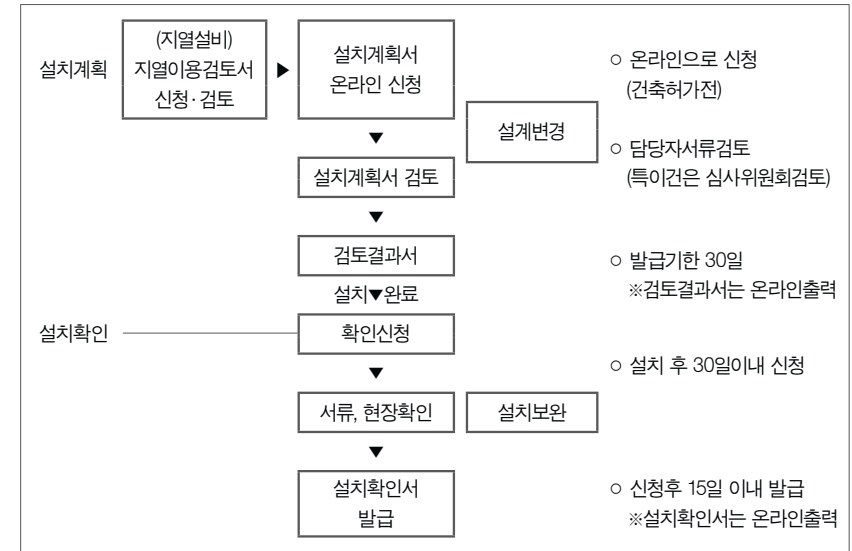
#### 가. 설치의무 대상기관

공공기관 신·재생에너지이용 의무화 사업의 적용 대상기관은 국가 및 지방자치단체, 공공기관의 운영에 관한 법률 제4조에 따른 공공기관, 정부가 대통령령으로 정하는 금액(연간 50억원) 이상을 출연한 정부출연기관, 국유재산법 제2조제6항의 규정에 의한 정부출자기업체, 지방자치단체 및 공공기관·정부출연기관·정부출자기업체가 대통령령이 정하는 비율(납입자본금의 100의 50) 또는 금액(납입자본금으로 50억원) 이상을 출자한 법인, 그리고 특별법에 의하여 설립된 법인으로 지정되어 있다.

#### 나. 해당 건축물용도(학교시설 : '08.9.10일 포함)

- 공공용 : 교정시설, 방송통신시설, 업무시설(군사시설 제외)
- 문교·사회용 : 문화 및 집회시설, 종교시설, 의료시설, 운동시설, 교육연구시설, 노유자시설, 수련시설, 묘지관련시설, 관광휴게시설, 장례식장

- 상업용 : 판매시설, 숙박시설, 위락시설, 업무시설, 운수시설(위험물저장처리시설 및 자동차관련시설 제외)
- ※ 주거용, 농업용, 농수산용 및 기타(창고시설, 분노 및 쓰레기처리 시설), 발전시설('11.4.13 시행) 등은 제외



[그림 4-22] 설치의무화 추진절차

### 3. 추진내용

제도가 시행된 이후 2011년까지 1,412건의 설치계획서를 검토하여 총 건축공사비의 5.92%인 8,302억원의 투자계획 및 제도변경('11.4.13) 이후 예상에너지사용량의 13.04%(2,762건)를 신·재생에너지로 생산할 예정임, 210,757toe의 신·재생에너지 보급 잠재량을 확보하여 온실가스 저감에 상당한 기여를 하였다.

〈표 4-20〉 설치계획서 검토 현황 및 설비투자계획 현황

(단위 : 개소, 백만원, %)

구분	신·재생에너지 투자비			
	설치계획개소	총건축공사비(A)	신재생투자비(B)	비율(B/A)
2004	32	227,140	16,169	7.12
2005	115	911,700	53,693	5.89
2006	123	1,260,114	67,803	5.38
2007	107	1,062,661	55,343	5.21
2008	146	1,124,989	64,650	5.75
2009	391	3,938,493	233,718	5.93
2010	386	4,039,038	251,936	6.24
2011	112	1,456,468	86,850	5.96
계	1,412	14,020,603	830,162	5.92

(단위 : kWh/yr, %)

구분	신·재생에너지 생산량			
	설치계획개소	예상에너지 사용량(C)	신·재생에너지 생산량(D)	비율(D/C)
2011	195	1,744,663,581	212,496,854	12.18
2012	595	3,212,689,475	377,251,829	11.74
2013	783	3,522,049,183	444,338,881	12.62
2014	590	2,268,616,124	309,956,044	13.66
2015	599	2,309,634,562	358,356,572	15.52
합계	2,762	13,057,652,925	1,702,400,180	13.04

〈표 4-21〉 연도별 원별 신·재생에너지 설치의무화 사업 보급잠재량

구분	신·재생에너지 설비용량												합계 (toe)	
	태양광		지열		태양열		집광채광기		폐기물		연료전지			
	용량 (kW)	toe	용량 (kW)	toe	용량 (m)	toe	용량 (m)	toe	용량 (kcal/h)	toe	용량 (kW)	toe		
2004	395	134	7,346	1,297	1,968	126	-	-	-	-	-	-	-	1,557
2005	2,896	985	26,773	4,727	3,328	213	288	-	-	-	-	-	-	5,925
2006	2,223	756	32,583	5,753	1,836	117	107	-	-	-	-	-	-	6,626
2007	3,207	936	17,921	3,164	2,316	148	75	-	-	-	-	-	-	4,248
2008	4,017	1,173	20,161	3,560	1,888	121	133	-	3,238,470	411	-	-	-	5,265
2009	13,319	3,889	70,683	12,481	8,125	520	248	-	-	-	-	-	-	16,890
2010	17,066	4,983	78,701	13,896	6,998	448	217	-	-	-	-	-	-	19,327
2011	14,621	4,269	114,035	20,135	6,148	393	98	-	-	-	-	-	-	24,797
2012	32,228	10,055	119,788	21,151	3,725	238	72	-	-	-	-	-	-	31,445
2013	42,311	13,181	134,553	23,758	13,103	839	-	-	-	-	-	-	-	37,778
2014	28,024	8,743	98,313	17,359	3,134	201	20	-	-	-	89	170	-	26,473
2015	32,943	10,278	112,537	19,863	1,213	78	177	-	-	-	108	207	-	30,426
합계	193,250	59,382	833,394	147,144	53,782	3,442	1,435	0	3,238,470	411	197	377	-	210,757

## 제8절 신·재생에너지 공급의무화제도(RPS)

신·재생에너지센터 RPS사업실장 한영배

### 1. 개요

신·재생에너지 공급의무화(RPS)제도는 일정규모(50만kW) 이상의 발전사업자(공급의무자\*)에게 총 발전량의 일정비율 이상을 신·재생에너지로 공급토록 의무화하는 제도이다.

\* 공급의무자('16년): 한수원, 남동, 중부, 서부, 남부, 동서발전, 지역난방공사, 수자원공사, SK E&S, GS EPS, GS 파워, 포스코에너지, 씨지엔출전력, 평택에너지서비스, 대륜발전, 에스파워, 포천파워, 동두천드림파워 등 18개 발전사

적용대상 에너지원으로는 태양광, 풍력, 수력, 바이오, 연료전지, 조력 등이 있으며, 의무공급량은 '12년 총 발전량의 2%에서 '24년에는 10% 이내로 정하고 있다.

〈표 4-22〉 연도별 의무공급량 비율

구분	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24~
비율(%)	2.0	2.5	3.0	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0

이들 공급의무자에 대하여 연도별로 '12년도 6,420GWh, '13년도 9,210GWh, '14년도 11,578GWh, '15년도 12,375GWh의 의무공급량을 부과하였으며, 태양광의 경우, 산업육성 및 보급확대를 위하여 의무공급량 중 '15년까지 초기 4년간 신규설비 기준 총 1,971GWh (1.5GW)에 대하여 별도 의무공급량을 부과하였다.

〈표 4-23〉 연도별 별도 의무공급량

연도	'12	'13	'14	'15
의무공급량(GWh)	276	723	1,353	1,971
신규 설비용량(MW/년)	220	330	480	470

\* 태양광 별도 의무공급량은 2015년 12월 31일까지 적용하며, 2016년 이후에는 태양광과 비태양광을 통합하여 운영(제4차 신·재생에너지 기본계획)

### 2. 추진근거

신·재생에너지 공급의무화(RPS)제도는 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제12조의5(신·재생에너지 공급의무화 등), 제12조의6(신·재생에너지공급 불이행에 대한 과징금), 제12조의7(신·재생에너지 공급인증서 등), 제12조의8(공급인증기관의 지정 등), 제12조의9(공급인증기관의 업무 등), 제12조의10(공급인증기관 지정의 취소 등)에 규정되어 있다.

### 3. 추진체계

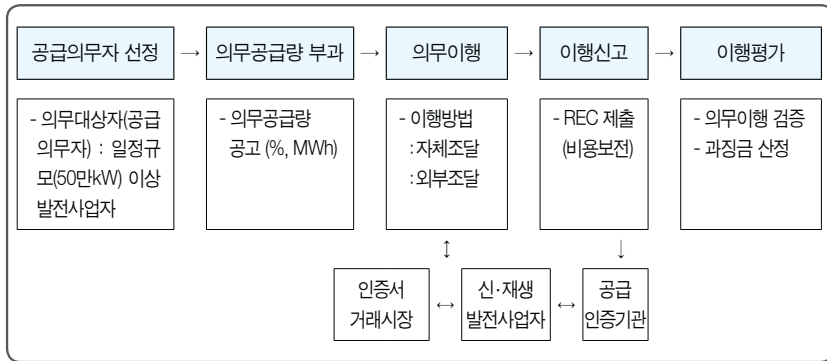
신·재생에너지 공급의무화(RPS)제도 추진 체계는 아래와 같다. 정부는 50만kW이상 발전사업자에 대하여 공급의무자로 선정하며, 선정된 공급의무자는 개별적으로 의무공급량을 할당받는다. 해당 공급의무자는 할당받은 의무공급량에 대하여 공급인증서\*(REC)를 확보하여 이를 정부에 제출함으로써 이행하게 된다.

발전사업자가 공급인증서를 확보하는 방법에는 자체적으로 신·재생에너지 발전소를 건설하여 REC를 조달하는 방법(자체조달)과 REC거래시장에서 구매하는 방법(의부조달)로 구분할 수 있다.

신·재생에너지 발전사업자는 신·재생에너지발전량에 해당하는 공급인증서(REC)를 공급인증기관으로 발급받아 인증서 거래시장을 통해 판매하여 인센티브를 얻을 수 있다.

공급의무자는 할당받은 의무공급량의 의무이행에 따라 의무이행비용을 보전받으며, 의무이행의 유연성 확보 차원으로 공급의무자는 의무공급량 중 미이행량에 대하여 의무공급량의 20%이내에서 3년의 범위내에서 의무이행을 연기할 수 있다. 또한, 당해 의무공급량을 초과이행 시 차년도 의무이행에 활용할 수 있다. 의무공급량 미이행분에 대해서는 불이행사유 등을 고려하여 평균거래가격의 150%이내 범위에서 과징금을 부과받는다.

〈표 4-24〉 신·재생에너지 공급의무화(RPS)제도 추진체계



\* 공급인증서(REC) : 신·재생에너지 설비로부터 전기를 생산·공급하였음을 증명하는 인증서로, MWh의 전력량 단위에 가중치를 곱하여 산정(REC = MWh×가중치\*)

\*\* 가중치 : 에너지원별로 균형 발전을 도모(특정 전원으로의 편중현상 방지)하기 위해 발전원가 등을 고려하여 공급인증서 발급 시 반영하는 가치로써, 시행령 제18조의9에 따라 ① 환경, 기술개발 및 산업활성화에 미치는 영향 ② 발전 원가 ③ 부존잠재량 ④ 온실가스 배출 저감에 미치는 효과 ⑤ 전력 수급의 안정에 미치는 영향 ⑥ 지역주민의 수용 정도 등을 고려하여 정함

〈표 4-25〉 신·재생에너지원별 공급인증서 가중치

구분	공급인증서 가중치	대상에너지 및 기준	
		설치유형	세부기준
태양광 에너지	1.2		100kW미만
	1.0	일반부지에 설치하는 경우	100kW부터
	0.7		3,000kW초과부터
	1.5	건축물 등 기존 시설물을 이용하는 경우	3,000kW이하
	1.0		3,000kW초과부터
	1.5	유지 등의 수면에 부유하여 설치하는 경우	
1.0	자가용 발전설비를 통해 전력을 거래하는 경우		
기 타 신재생 에너지	0.25	IGCC, 부생가스	
	0.5	폐기물, 매립지가스	
	1.0	수력, 육상풍력, 바이오에너지, RDF 전소발전, 폐기물 가스화 발전, 조력(방조제 有), 자가용 발전설비를 통해 전력을 거래하는 경우	
	1.5	목질계 바이오매스 전소발전, 해상풍력(연계거리 5km이하), 수열	
	2.0	연료전지, 조류	

구분	공급인증서 가중치	대상에너지 및 기준	
		설치유형	세부기준
기 타 신재생 에너지	2.0	해상풍력(연계거리 5km초과), 지열, 조력(방조제 無)	고정형
	1.0~2.5		변동형
	5.5	ESS설비(동력설비 연계)	'15년
	5.0		'16년
	4.5		'17년

#### 4. 추진실적 및 성과

신·재생에너지 공급의무화(RPS)제도 시행으로 '12년도 4,154천REC(64.7%), '13년도 7,325천REC(67.2%), '14년도 10,078천REC(78.1%), '15년도 12,486천REC(90.2%)를 이행하였다.

'12년도 RPS 시행 이후 '15.12월말까지 발전차액지원제도(FIT)에 의해 10년간 건설된 발전설비 용량의 약 6.2배 수준의 신규 발전설비를 증설(6,041MW, 17,803개소)하였다.

〈표 4-26〉 RPS 신규설비 증설실적('15.12월말 기준)

구분	2012년	2013년	2014년	2015년	합계
발전소수(개)	1,745	1,944	5,568	6,995	16,252
- 태양광	1,671	1,900	5,501	6,944	16,016
- 비태양광	74	44	67	51	236
발전소용량(MW)	1,976	897	1,741	1,427	6,041
- 태양광	245	385	868	986	2,484
- 비태양광	1,731	512	873	441	3,557

\* FIT('01~'11년)실적 : 2,067개소 약 980MW 발전설비 설치('15년 기준)

또한, 태양광 판매사업자 선정제도\*를 통한 정책적 지원으로 소규모 태양광 발전사업자에 투자활성화 유도하였다.

\* 태양광 판매사업자 선정 : 태양광 발전사업자 고정가격의 장기계약(12년 이상)으로 공급의무자에게 REC를 판매할 수 있도록 하는 “태양광 판매사업자 선정제도” 운용(상, 하반기 연2회)

〈표 4-27〉 연도별 태양광 판매사업자 선정제도 추진실적

(용량단위 : kW×가중치)

구분	2011년	2012년	2012년	2013년	2013	2014년	2015년	2015년
	하반기	상반기	하반기	상반기	하반기	상반기	상반기	하반기
선정용량	32,300	16,000	114,500	61,000	101,000	162,000	160,000	183,000
참여용량 (발전소수)	95,808 (448)	114,046 (633)	290,004 (1,585)	268,308 (1,475)	499,330 (3,022)	685,097 (4,530)	1,797,095 (9,817)	1,228,508 (7,115)
선정용량 (발전소수)	32,583 (88)	16,017 (93)	115,308 (765)	61,254 (211)	101,036 (375)	162,090 (843)	160,063 (1,002)	182,976 (1,257)
평균가격 (원)	219,977	156,634	158,660	136,095	128,539	112,591	70,707	73,275

\* 동 제도를 통해 선정된 4,634개소 중 4,038개소(87.1%)가 100kW이하 소규모 발전소

## 제9절 발전차액지원제도(FIT)

신·재생에너지센터 RPS사업실장 한영배

### 1. 추진배경

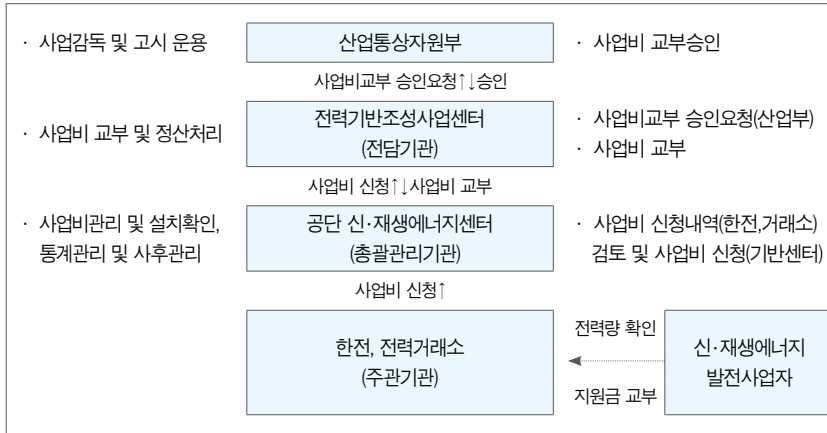
발전차액지원제도(FIT: Feed in Tariff)는 신·재생에너지 초기투자비 과다에 따른 경제성 부족으로 발전에 의하여 공급한 전기의 전력거래가격이 정부에서 고시한 기준 가격보다 낮은 경우 그 전기를 공급한 신·재생에너지 발전사업자에 대하여 기준가격과 전력거래가격의 차액을 지원하는 제도이다. 2002년 3월 도입 시행(2001년 10월 11일 소급적용)되어 신·재생에너지 투자 및 보급을 초기 확대하고 산업화 기반을 마련하였지만, 과도한 재정부담 및 원간·사업자간 가격경쟁 메커니즘 부재 등의 문제점을 노출함에 따라 2011년 12월 종료되었다.

### 2. 추진근거

신·재생에너지 발전차액지원제도는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제17조(신·재생에너지 발전전력의 고시 및 차액지원)를 근거로 하고 있으며, 산업통상자원부 고시 「신·재생에너지이용 발전전력의 기준가격 지침」을 통해 세부내용을 규정하고 있다.

- ◇ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법 제17조
- ◇ 신·재생에너지이용 발전전력의 기준가격 지침(산업부고시 제2010-176호)
- ◇ 전기사업법 제49조

### 3. 추진절차



[그림 4-23] 발전차액제도(FIT) 추진절차

### 4. 지원분야 및 기준가격

FIT제도에서는 신·재생에너지법에서 정한 11개의 에너지원 중 태양광, 풍력, 수력, 조력, LFG, 폐기물, 연료전지 발전에 대하여 기준가격을 산정하여 지원하고 있다. 신·재생에너지원별 기준가격은 산업통상자원부 고시 「신·재생에너지이용 발전전력의 기준가격 지침」에 근거하며, 제도 종료시점인 2011년 기준가격은 <표 4-28>과 같다. 제도는 종료되었지만, 지원기간은 발전차액지원개시일로부터 15년간(태양광은 15년과 20년 선택) 지속되어 2031년 최종 지원이 종료될 예정이다.

<표 4-28> 적용대상 전원의 적용기준 및 기준가격

전원	적용설비 용량기준	구 분	기준가격(원/kWh)		비고
			고정요금	변동요금	
풍력	10kW이상	-	107,29	-	감소율 2%

전원	적용설비 용량기준	구 분	기준가격(원/kWh)		비고	
			고정요금	변동요금		
수력	5MW이하	일반	1MW이상	86.04	SMP+15	
			1MW미만	94.64	SMP+20	
		기타	1MW이상	66.18	SMP+ 5	
			1MW미만	72.80	SMP+10	
바이오 에너지	LFG	50MW이하		20MW 이상	68.07	SMP+ 5
		50MW이하		20MW 미만	74.99	SMP+10
	바이오가스	50MW이하		150kW 이상	72.73	SMP+20
		50MW이하		150kW 미만	85.71	SMP+25
폐기물	폐기물소각	50MW이하		목질계 바이오	68.99	SMP+15
		50MW이하		-	-	SMP+ 5
해양 에너지	조력	50MW이상	최대조차 8,5m이상	방조제유	62.81	-
			최대조차 8,5m미만	방조제무	76.63	-
		200kW이상	바이오가스 이용		227.49	-
			기타연료 이용		274.06	-

주1) 화석연료 투입비율은 월 단위를 기준으로 하며, 발전에 소요된 열량에 대한 화석연료의 열량비율임  
 주2) 풍력, 연료전지의 발전차액지원개시일별 기준가격은 별표 1-3과 같음  
 주3) 수력의 일반은 수력발전을 주목적으로 하는 설비이며, 기타는 수력발전이 부가적인 목적의 설비임.  
 주4) 용량은 동일사업자가 인근지역(설치장소의 경계가 250미터이내의 지역을 의미한다)에서 설치한 용량의 합을 기준으로 적용함.

<표 4-29> 신·재생에너지 발전차액지원제도 기준가격표(태양광 전원) (기준가격 : 원/kWh)

적용 시점	설치장소	적용 기간	30kW 이하	30kW 초과 200kW 이하	200kW 초과 1MW 이하	1MW 초과 3MW 이하	3MW 초과
'10년	일반부지	15년	566,95	541,42	510,77	485,23	408,62
		20년	514,34	491,17	463,37	440,20	370,70
	건축물활용	15년	606,64	579,32	546,52	-	-
		20년	550,34	525,55	495,81	-	-

'11년	일반부지	15년	484.52	462.69	436.50	414.68	349.20
		20년	439.56	419.76	396.00	376.20	316.80
	건축물활용	15년	532.97	508.96	480.15	-	-
		20년	483.52	461.74	435.60	-	-

주1) 설치장소에서 '건축물 활용' 이란 건축법 제2조 제1항 제2호에 의한 건축물의 상부 또는 외벽에 설치한 설비를 말하며, '일반부지' 라 함은 '건축물 활용' 이외의 모든 장소를 의미함.

주2) 적용시점은 발전차액지원개시일 기준임.

주3) 태양광발전의 시설용량은 모듈정격용량 기준임.

주4) 용량은 동일사업자가 인근지역(설치장소의 경계가 250미터이내의 지역을 의미 한다)에서 설치한 용량의 합을 기준으로 적용함.

주5) 1MW를 초과한 건축물 활용 발전소는 일반부지 가격을 적용함.

#### 4. 지원현황

2002년 제도 시행 이후 2015년 12월말 현재 발전차액지원 대상 설비는 총 2,067개소, 발전설비용량은 980MW이다. 또한, 현재까지 발전차액지원 대상 설비의 총 누적발전량은 18,708GWh이며, 총 누적지원금은 24,821억원이다.

2008년은 특히 태양광분야의 기술개발 및 단가하락 등의 요인으로 한해에만 257MW의 신규 태양광발전설비가 건설되는 등 일시적 쏠림현상이 발생하였다. 정부는 태양광 잔여용량 200MW(총 한계용량 500MW 설정)에 대하여 연도별 기준가격 적용 상한용량을 설정하여 잔여용량 조기 소진 및 일시적 재정부담을 막고자 하였으나, 2011년 종료 당시 발전차액지원규모는 3,689억원으로 2007년 266억원 대비 약 13.8배 증가하였다. 2012년 이후 신규진입은 불가하지만, 기존 발전차액지원 대상은 15 또는 20년간 지속되므로 발전차액지원금 규모는 당분간 연간 3,000억원을 초과하는 수준이 될 전망이다.

〈표 4-30〉 신·재생에너지 발전차액지원 현황('15.12월말) (발전량 : MWh, 금액 : 백만원, 발전용량 : kW)

구분	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	계	비중(%)	
수력	발전량	1,337,623	353,298	341,411	336,565	339,740	273,463	245,142	3,227,242	17.3
	금액	18,545	3,996	3,907	2,311	2,887	2,905	4,240	38,790	1.6
	발전소수	53	6	4	-1	-	-2	-1	59	2.9
	발전용량	77,178	7,198	4,795	-	-	-5,960	-1,485	81,726	8.3

구분	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	계	비중(%)	
LFG	발전량	1,576,090	434,089	397,700	377,216	287,851	238,683	239,077	3,550,706	19.0
	금액	11,075	2,450	2,184	1,298	1,197	1,223	1,560	20,987	0.8
	발전소수	11	3	-	-	-2	-1	-1	10	0.5
	발전용량	72,458	2,410	-	-	-6,618	-2,000	-1,000	65,250	6.7
풍력	발전량	1,501,241	848,416	792,461	741,316	811,519	690,149	685,409	6,070,512	32.4
	금액	25,687	465	0	-	-	-	8,929	35,081	1.4
	발전소수	12	3	-	-	-	-	-	15	0.7
태양광	발전량	657,019	576,342	675,516	660,628	691,345	665,277	667,985	4,594,112	24.6
	금액	371,499	292,675	323,479	292,873	314,854	310,610	332,853	2,238,843	90.2
	발전소수	1,214	369	408	-11	-	-2	-1	1,977	95.6
연료전지	발전량	347,246	70,378	79,000	-20	695	-60	-12	497,227	50.7
	금액	77,050	204,672	278,248	307,462	160,189	40,666	28,490	1,096,778	5.9
	발전소수	13,316	32,010	39,148	33,756	18,887	5,367	4,801	147,286	5.9
바이오가스	발전량	20,050	16,400	14,050	-	-5,200	-34,200	-3,600	7,500	0.8
	금액	10,558	10,725	9,312	7,663	6,132	5,203	4,353	53,946	0.3
	발전소수	106	107	93	45	50	48	73	522	0.0
바이오매스	발전량	3	-	-	-	-	-1	-	2	0.1
	금액	2,711	-	-	-	-	-54	-	2,657	0.3
	발전소수	863	14,547	21,798	24,359	22,629	13,140	1,789	99,125	0.5
폐기물	발전량	4	73	109	76	88	61	75	486	0.0
	금액	1	-	-	-	-	-	-	1	0.0
	발전소수	5,500	-	-	-	-	-	-	5,500	0.6
계	발전량	1,225	4,874	4,284	3,960	1,159	-	-	15,502	0.1
	금액	6	24	21	13	5	-	-	70	0.0
	발전소수	1	-	-	-	-	-1	-	-	-
계	발전량	2,247	-	-	-	-	-2,247	-	-	-
	금액	5,161,669	2,446,963	2,520,730	2,459,169	2,320,565	1,926,582	1,872,245	18,707,923	100.0
	발전소수	440,238	331,800	368,941	330,373	337,967	320,214	352,531	2,482,064	100.0
발전용량	1,305	386	417	-14	-4	-18	-5	2,067	100.0	
발전용량	841,990	102,036	97,845	-20	-11,123	-44,521	-6,097	980,110	100.0	

## 제10절 신·재생에너지 금융지원사업

신·재생에너지센터 신·재생에너지정책실장 최창기

### 1. 개요

신·재생에너지보급시설인 태양광, 풍력, 소수력, 바이오이용생산시설, 태양열, 폐기물에너지활용시설 등 신·재생에너지설비 설치 및 신·재생에너지 생산시설에 대한 장기저리의 융자지원을 통해 민간투자를 활성화시키고 신·재생에너지 보급확대를 위하여 소요자금의 90% 이내(중견기업 70% 이내, 대기업 40% 이내), 분기별 변동금리(15년 4/4분기 1.75%), 5년 거치 10년 분할 상환(바이오 및 폐기물 분야는 3년 거치 5년 분할상환)을 조건으로 지원하고 있다.

신·재생에너지 설비 설치자에 대한 자금지원으로 설비수요를 확대하고 신·재생에너지 관련 기업의 경쟁력을 배양하여 2035년까지 총에너지의 11%를 신·재생에너지로 대체할 계획이며 초기 투자비가 많이 소요되는 신·재생에너지 생산·이용시설에 장기저리의 사업비 융자지원을 통해 신·재생에너지 보급확대 및 관련 산업육성 기반을 마련하려 한다.

또한 신·재생에너지를 이용하여 전기를 생산하는 소수력, 풍력, 기타에너지 관련 발전 시설비를 지원함으로써 화석에너지 의존도 완화 및 CO<sub>2</sub> 저감에 기여하려 한다.

### 2. 추진근거 및 절차

신·재생에너지 금융지원사업은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제10조(조성된 사업비의 사용) 및 산업통상자원부 고시 제2015-263호 「신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 규정」과 신·재생에너지센터 공고 제2015-19호 「신·재생에너지설비의 지원 등에 관한 지침」에 의해 시행되고 있다.

신·재생에너지 금융지원사업의 대상시설은 신·재생에너지법에 의한 신·재생에너지설

비로서 태양열설비, 태양광설비, 태양광집광채광시스템, 바이오가스 생산·이용 설비, 바이오에너지 생산·이용설비, 폐기물소각열 이용설비, 폐기물에너지 생산·이용설비, 석탄을 액화·가스화한 에너지 및 중질잔사유를 가스화한 에너지 설비, 수력설비, 풍력설비, 연료전지설비, 수소에너지 설비, 지열에너지 설비, 신·재생에너지 기술사업화 지원, 전력저장설비, 수열에너지설비 등이 해당된다.

신·재생에너지사업자가 신·재생에너지센터에 자금추천 신청을 하면, 센터는 심사를 거쳐 자금추천 승인통보를 한다. 자금 추천받은 사업자는 지정된 금융기관을 방문하여 추천승인액 내에서 기성에 따라 대출을 신청하고, 금융기관이 센터에 신청한 자금대여를 통해 사업자 대출이 이뤄진다.



구분	주요내용	주체
사업계획 수립 및 지원공고	○ 사업계획 수립 및 지원공고	산업통상자원부 신·재생에너지센터
↓		
신청서 접수	○ 사업자의 자금신청서 접수 (온라인신청)	사업자→공단
↓		
서류검토 및 자금심의위원회 개최	○ 접수서류 검토·보완 ○ 신청액 30억원 이상사업의 경우 자금 심의위원회를 통하여 추천 여부 결정	센터 및 자금심의위원회
↓		
자금추천 통보	○ 자금추천 승인사업 추천서 발급	센터 → 사업자, 금융기관
↓		
대출신청	○ 사업자의 대출신청 * 최초인출시한: 추천일로부터 3개월 이내(20%이상) **추가인출시한: 추천일로부터 6개월 이 내(60%이상)	사업자 → 금융기관
↓		
대여신청	○ 금융기관의 대여신청 * 매주 월요일까지 신청	금융기관 → 센터
↓		
대여실행	○ 대여액 지급	센터 → 금융기관
↓		
대출실행	○ 대출액 지급	금융기관→사업자
↓		
사후관리	○ 최종자금 인출 후 현장점검 실시(설비 설치 여부 확인)	센터 → 사업자

[그림 4-24] 신·재생에너지 금융지원사업 추진절차

### 3. 추진내용

#### 가. 사업내용

신·재생에너지 금융지원사업은 신·재생에너지를 이용하기 위한 시설 설치비용(시설 자금)과 신·재생에너지 전용설비의 생산·공정라인 설치비용(생산자금) 및 전용설비 제조업체의 운영자금(운전자금)을 신청금액의 최대 90%까지 지원한다.

<표 4-31> 신·재생에너지 금융지원사업 자금지원기준

자금구분	이자율	대출기간	지원비율	동일사업자당 지원한도액
생산자금		5년 거치 10년 분할상환 ※ 바이오·폐기물분야 및 주택용 설비 3년 거치 5년 분할상환	90% 이내 (중견기업 70%이내, 대기업 40% 이내)	100억원 이내 ※ 주택용설비는 1억원 이내
시설자금	분기별 변동금리	5년 거치 10년 분할상환 ※ 바이오·폐기물분야 및 주택용 설비 3년 거치 5년 분할상환		
운전자금		1년 거치 2년 분할상환		

#### 나. 추진실적 및 성과

1983년 석유사업기금에서 에너지절약시설자금으로 지원을 시작하여 2006년부터 전력기반기금을 재원으로 하는 신·재생에너지금융지원사업을 신설하여 전기 및 열분야 분리지원(전기분야 : 전력기금, 열분야 : 에특회계)하였으며, 2014년부터 에너지 및 자원사업특별회계의 신·재생에너지 금융지원사업을 전력기금으로 이관받아 통합지원하고 있으며, 2015년까지 1조 6,902억원 지원하였다.

#### (1) 연도별 지원예산

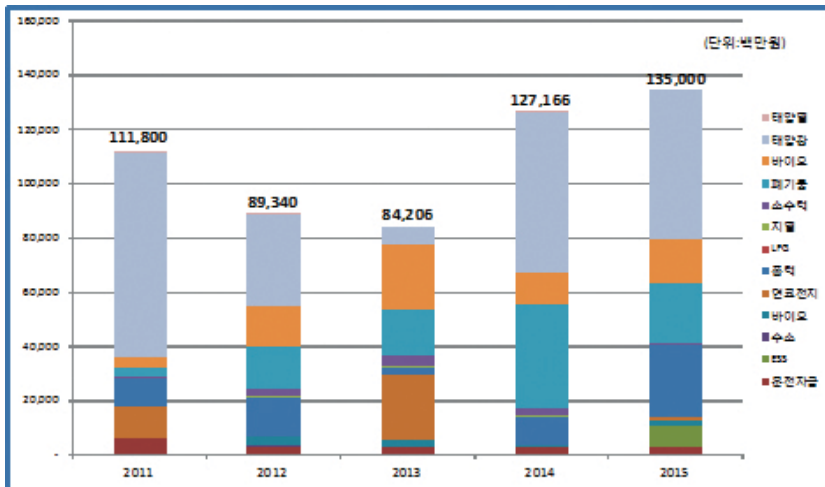
<표 4-32> 신·재생에너지 금융지원사업 지원금액

(단위 : 백만원)

구분	예산	지원금액		
		에특	기금	합계
'83~'99	-	262,062	-	262,062
2000	27,800	11,707	-	11,707

구분	예산	지원금액		
		예특	기금	합계
2001	19,000	8,499	-	8,499
2002	17,085	16,980	-	16,980
2003	47,816	47,775	-	47,775
2004	50,000	49,985	-	49,985
2005	117,000	101,854	-	101,854
2006	121,300	61,773	58,700	120,473
2007	121,340	56,340	65,000	121,340
2008	180,340	56,340	124,000	180,340
2009	130,340	56,340	74,000	130,340
2010	91,340	71,340	20,000	91,340
2011	111,800	91,800	20,000	111,800
2012	89,340	71,340	18,000	89,340
2013	84,206	64,206	20,000	84,206
2014	128,400	-	127,166	127,166
2015	135,000	-	135,000	135,000
합계	-	1,028,341	661,866	1,690,207

(2) 최근 5년간 에너지원별 지원실적



[그림 4-25] 신·재생에너지 금융지원사업 지원금액

태양광발전사업에 대한 편중지원을 지양하기 위해 2010년 이후 태양광 발전에 대한 금융지원을 제외하였으나('10~'13년까지 태양광은 생산시설(생산자금)에 대한 지원임) '14년부터는 태양광 시설자금의 역차별 문제 등을 해소하기 위하여 태양광 발전사업(시설자금)에 대한 지원을 재개하였다.

<표 4-33> 신·재생에너지 금융지원사업 연도별 지원 건수 및 금액 (금액 : 백만원)

년도별	~2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		합계		
	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	
시설 자금	태양열	53,394	151,607	2	761	-	-	1	224	-	-	-	-	2	200	53,399	152,792
	태양광	280	255,454	1	27	-	-	-	-	-	191	45,637	223	49,737	695	350,855	
	바이오	139	123,989	1	1,754	3	3,733	10	15,305	15	23,667	16	11,920	9	16,593	193	196,961
	폐기물	272	107,714	9	3,929	4	2,935	7	13,454	8	12,683	11	32,572	6	15,602	317	188,889
	소수력	55	58,796	3	2,775	-	1,087	2	2,730	2	3,150	1	2,444	4	804	67	71,786
	지열	33	13,919	-	-	-	-	1	477	3	868	1	794	-	-	38	16,058
	LFG	1	337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	337
	풍력	15	105,667	3	11,866	2	8,154	3	13,208	1	2,955	1	10,000	4	26,885	29	178,755
	연료전지	10	23,032	1	5,312	2	10,759	-	100	2	13,895	-	-	1	1,339	16	54,437
	ESS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7,840	1	7,840
	시설자금소계	54,199	840,515	20	26,444	11	26,668	24	45,498	31	57,218	221	103,367	250	119,000	54,756	1,218,710
	생 산 자 금	풍력	1	2,590	1	142	4	2,005	2	908	1	61	-	-	-	9	5,706
태양광		42	179,815	19	55,159	14	75,377	3	34,050	4	6,710	4	13,966	1	5,000	87	370,077
태양열		28	5,314	1	300	2	456	-	-	-	-	1	424	1	107	33	6,601
연료전지		4	11,692	1	2,659	1	1,400	-	-	1	10,000	-	-	-	7	25,751	
바이오		-	-	-	-	-	-	3	3,527	2	2,503	1	990	1	1,788	7	8,808
폐기물		1	621	1	981	-	-	3	1,942	6	4,714	4	5,419	5	6,105	20	19,782
수소		-	-	-	-	-	-	1	415	-	-	-	-	-	-	1	415
생산자금소계		76	200,032	23	59,241	21	79,238	12	40,842	14	23,988	10	20,799	8	13,000	164	437,140
운전자금	28	10,808	8	5,655	11	5,894	4	3,000	7	3,000	14	3,000	5	3,000	77	34,357	
합계	54,303	1,051,355	51	91,340	43	111,800	40	89,340	52	84,206	245	127,166	263	135,000	54,997	1,690,207	

\* 금융기관 실행행액을 반영하여 작성하였음

\* 계속(이월)사업의 경우 당해연도 추천건수 제외, 금액 포함

\* 건수는 추천건수, 금액은 인출금액 기준

### (3) 기업 규모별 지원실적

그 간 대규모 태양광 생산설비에 대한 금융지원으로 폴리실리콘, 웨이퍼, 셀, 모듈 등 국내 태양광 설비 국산화를 향상 및 수출경쟁력을 강화하고 있으며 최근 5년간('11~'15) 중소기업 평균 지원을 72%를 지원하여 중소기업의 발전사업 및 제조업체의 사업 참여활성화에 기여하고 있다.

〈표 4-34〉 기업규모별 지원현황

(단위 : 백만원, %)

기업 구분	2011년		2012년		2013년		2014년		2015년	
	지원액	지원 비율	지원액	지원 비율	지원액	지원 비율	지원액	지원 비율	지원액	지원 비율
대기업	22,017	20	16,677	19	28,303	34	23,316	18	16,339	12
중견기업	18,312	16	-	-	1,772	2	12,304	10	7,831	6
중소기업	71,471	64	72,663	81	54,131	64	91,546	72	110,830	82
합 계	111,800	100	89,340	100	84,206	100	127,166	100	135,000	100

## 4. 세제지원 개요 및 추진현황

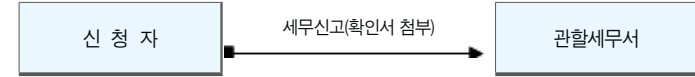
### 가. 세액공제

신·재생에너지 보급을 통한 기업의 경쟁력 강화를 도모하기 위하여 법인이나 개인이 법에서 정한 신·재생에너지시설에 투자한 경우에는 조세특례제한법(이하 “조특법”) 규정에 따라 투자금액의 일정비율을 세액에서 공제하여 주는 제도이다.

내국인이 신·재생에너지시설에 2016년 12월 31일까지 투자하는 경우에는 당해 투자금액의 1%(중견기업의 경우 3%, 중소기업의 경우 6%)에 상당하는 금액을 과세연도의 소득세 또는 법인세에서 공제해주며, 소득세 공제의 경우 사업소득에 대한 소득세에 한하며, 증고품에 의한 투자, 기존설비에 대한 보수, 기존설비에 대한 자본적 지출, 운용리스조건으로 임차하여 설치한 시설투자는 제외한다.

지원을 받고자 하는 자는 투자완료한 날이 속하는 과세연도에 과세표준 신고서와 함께 세액공제신청서를 납세지 관할 세무서장에게 제출하면 된다. 투자자 2개년 이상에 걸쳐서 이루어지는 경우에는 당해투자자가 이루어지는 각 과세연도마다 당해 투자금액에 대하여 적용 받을 수 있다. 대상시설은 기획재정부령이 정하는 조특법 시행규칙

제13조의2, 별표8의4에 해당하는 신에너지 및 재생에너지를 생산하기 위한 시설을 제조하는 시설이며, 세액공제를 받고자 하는 자가 관할 세무서에 직접 신고하여야 한다.



[그림 4-26] 세액공제 신청방법