

신재생에너지 정책과 동향

(The Policy and Trends of New & Renewable Energy)

윤석윤(신재생에너지센터)

1. 머리말

신재생에너지는 인류의 번영을 위한 이제 피할 수 없는 선택으로 다가오고 있다. 그동안 인류역사와 발전의 원동력이 되었던 석유는 오히려 적게 쓰고, 궁극적으로 버려야만 하는 에너지로 인식되고 있다. 일부 국가에서는 탄소경제는 가고 신재생에너지 특히 수소경제가 미래를 건인할 것으로 보고 준비를 서두르고 있다. 이제 세계는 과거와는 다른 차원의 에너지전쟁을 벌이고 있다고 할 수 있으며 그 중심에 IT(정보기술), BT(바이오기술)과 함께 ET(환경기술)이 자리 잡고 있는 것이다. 신재생에너지 설비 및 부품에 대한 국제무역 규모가 급속히 증가하고 있으며, 기술표준화 선점을 위한 개발과 보급에 각국의 투자가 늘어나고 있다.

우리 정부도 1970년대 석유파동 이후 신재생에너지에 대한 투자를 하였지만 그 규모 및 지속성에 한계가 있었다. 중공업, 석유화학, 정보기술 등에 대한 투자가 우선하였고, 산업발전을 위해 저에너지가격 구조를 유지하였다. 더구나 IMF를 거치면서 타 분야에 대한 투자여력을 많이 상실하였다. 사실 신재생에너지가 정책우선순위를 차지하는 것이 불가능한 산업구조였다.

그러나 기후변화협약이 본격 발효되고, 세계에너지시장의 불안정이 심화되고 있으며, 신재생에너지 시장이 거대 시장으로 부상할 것이라는 예측이 제기되면서 신재생에너지에 대한투자 필요성이 부각되었다. 이에 우리 정부에서도 2004년 신재생에너지 원년을 선포하고, 2005년9월 친환경 수소경제마스터플랜을 대통령에게 보고하는 등 에너지패러다임 변화에 대비하고 있으며, 이를 구체화하기 위해 예산의 확대 뿐만 아니라 다양한 지원정책을 마련하고 있다.

2. 외국의 현황

선진국에서는 그동안 신·재생에너지 기술개발의 중요성을 인식하고 기술개발 및 상용화를 위하여 중장기적인 개발계획을 수립하고 과감한 정책적, 재정적 지원을 하여 왔다. 신재생에너지 확산을 위한 정책은 각종 보조, 융자, 세제지원, RPS, 발전차액 등이 주를 이루고 있다. 특히 태양광, 풍력 등의 발전전력 확대를 위해 신재생에너지의무구매(RPS: Renewable Portfolio Standards)와 발전차액(Feed-in Tariff: 기준가격구매)제도가 큰 역할을 하고 있다.

유럽연합(EU)의 경우 2010년까지 12%를 신재생에너지로 보급하겠다는 구체적인 목표를 제시하여 회원국의 목표달성을 독려하고 있다. 신재생에너지 지원을 위한 정책은 최소 48개국에서 추진되고 있으며, 그 성장속도가 매우 빠르게 진행되고 있다. 2004년 전 세계적으로 투자된 금액은 300억 달러에 이르고, 170만 명 이상이 이 분야에 직접 종사하고 있는 것으로 추정하고 있다.

가장 빠른 성장을 보이는 분야는 태양광과 풍력분야이다. 태양광시장은 누적 보급량 4GW를 넘어서고 있으며, 2005년 한 해 동안에 1.4GW가 보급되어 '04년보다 34%가 증가하였다. 연도별 태양광시장 변화 추이를 보면 주로 미국, 일본, 유럽 등을 중심으로 빠르게 성장하였다.

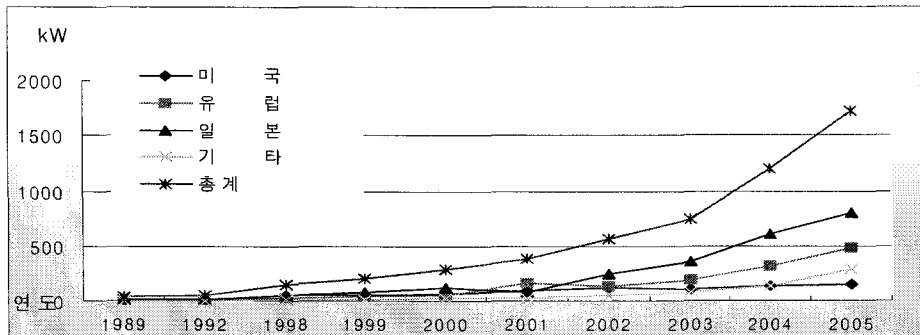


그림 1 연도별 태양광보급 추이

2005년 태양전지 생산량 1,727MW 중 10대 업체가 전체 생산량(1,727MW)의 약 78%(1,339MW)를 점유하고 있으며 이중 일본이 46%를 차지하고 있다.

표-1 세계 주요업체의 태양전지 생산동향(2005년)

업체명	Sharp	Q-Cells	Kyocera	Sanyo	Mitsubishi	schott Solar	BPSolar	Suntech	Motech	Shell
국가	일본	독일	일본	일본	일본	독일미국	미국	중국	대만	미국, 독일
생산량	428	160	142	125	100	95	90	80	60	59
점유율	24.8%	9.3%	8.2%	7.2%	5.8%	5.5%	5.2%	4.6%	3.5%	3.4%

출처: Eurobserv'ER(2006. April)

풍력시장은 2005년까지 누적용량 59GW가 설치된 것으로 분석되고 있으며, 2005년 한 해 동안 11.3GW가 설치되었다. 59GW 중 설치용량 상위 국가별로 보면 독일과 스페인이 각각 1위와 2위를 차지하고 있다.

표-2 국가별 풍력 설치용량

국가	독일	스페인	미국	인도	덴마크	이탈리아	영국	중국	네덜란드	일본
용량 (MW)	18,427	10,027	9,149	4,430	3,128	1,717	1,353	1,260	1,219	1,040

출처: WWEA(2006.March)

연도별 성장을 보면 1997년 7,475MW에서 2005년 58,982MW로 8배가 증가하였다.

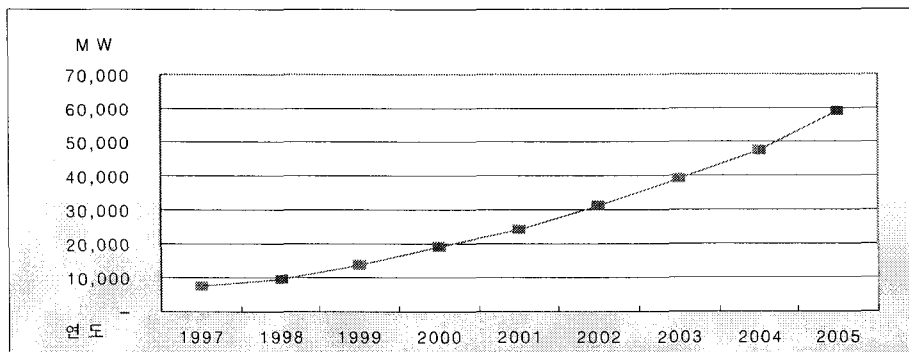


그림-2 연도별 풍력보급 추이

기존의 태양광, 풍력 외에 최근 미국을 중심으로 수소연료전지 분야에 대한 투자가 확대되고 있다. 미국은 '03년 대통령 연두교서에서 「수소·연료전지 강국건설」을 선언하였다. 수소제조·인프라 구축을 위한 "Hydrogen Fuel Initiative"에 12억달러('03~'07), FreedomCAR(연료전지차, '02~'06년)에 5억달러 등 총 17억달러를 지원할 계획이다. 또한 '03년 수소경제국제파트너쉽(IPHE) 프로그램을 만들어 현재 한국, 일본, 캐나다 등 17개국이 참여하는 최대 국제협력채널 운영하고 있으며, 수소스테이션과 연계한 Hydrogen Highway 건설, 수소관련 법규 및 표준화 작업, 경제성 분석 등을 추진함으로써 세계 수소 경제의 주도권을 선점하고자 적극적으로 움직이고 있다. '06년 연두교서에서는 2025년까지 석유수입량 75% 감소를 목표로 신재생에너지 대한 투자 확대를 발표하였다.

일본은 '05년을 연료전지 상용화의 원년으로 삼아 '10년까지 연료전지 자동차 5만대와 70만 가구(220만kW)에 가정용 연료전지를 보급할 계획을 세우고 있다. '05년 현재 47대의 연료전지 자동차 및 10개소에 수소스테이션을 시범 운영 중이며, 아이치현 박람회에도 수소 실증 프로그램을 추진하여 수소·연료전지 관련 기술 통합, 대국민 홍보에 적극 활용하고 있다. 그리고 하이브리드카 및 연료전지차의 보급을 위해 기존차량과의 가격차의 1/2이내에서 무상보조한다.

캐나다 정부는 5년간('03~'08) 500억원을 투입할 계획이며, 수소하이웨이, 수소마을 건설 등 정부와 기업이 함께 『h2EA 프로그램』을 통해 수소경제의 조기진입을 추진하고 있다. 또한 보유한 기술력을 바탕으로 정부 주도하에 Ballard(연료전지), Dynetek(수소저장용기), Fuel Cell Tech(시험장비) 등 분야별 세계 최고의 기업을 지원, 육성하고 있다. 그리고 휘슬러와 밴쿠버, 빅토리아를 연결하는 수소스테이션 7기를 설치 계획함으로써 수소 인프라 구축을 진행하고 있다.

3. 국내 신재생에너지 정책

국내 신재생에너지 정책은 1970년대 석유파동 이후 태동하여 1987년 “대체에너지기술촉진법”이 공포되었고, 이후 제1차 기본계획(1997~2006)이 발표되어 신·재생에너지 기술개발 중심으로 진행되었다. 그러나 기후변화협약발효, 신재생에너지시장 확대, 미래에너지체계 변화의 필요성이 인식되면서 제2차 “신·재생에너지 기술개발 및 이용·보급 기본계획(2003~2012)”이 '03년말에 수립되었다. 제2차 신·재생에너지 기본계획은 2011년 보급목표를 5%로 설정하고 이의 달성을 위해 개발 및 보급체계의 변화를 위한 정부의 강력한 의지의 반영이라고 볼 수 있다. 기본계획의 구체화를 위한 분야별 정책을 소개하면 다음과 같다.

가. 신·재생에너지 개발

신·재생에너지 개발 분야 투자현황을 보면 '88년 이후 '05년까지 총700개 과제에 5,134억원이 투입되었으며 3,232억원이 정부에서 지원되었다. 이중 연료전지, 태양광, 풍력 분야의 투자가 가장 많았다. 특히 2000년 이후 투자가 급속히 증가하여 전체의 50%이상을 점유하고 있다.

표-3 기술개발 분야별 지원실적

(단위:백만원)

구 분	수소	연료 전지	태양광	풍력	태양열	바이오	폐기물	석탄 이용	지열	소수력	해양	기타	계	
과제수	28	59	94	37	70	99	57	43	19	7	5	182	700	
총 사업 비	정부	19,549	77,051	51,979	36,813	17,573	28,988	24,396	22,720	7,009	2,718	2,220	32,209	323,225
	민간	12,928	69,612	25,573	17,295	5,901	14,466	21,019	13,819	2,909	1,055	664	4,935	190,176
	계	32,477	146,663	77,552	54,108	23,474	43,454	45,415	36,539	9,918	3,773	2,884	37,144	513,401

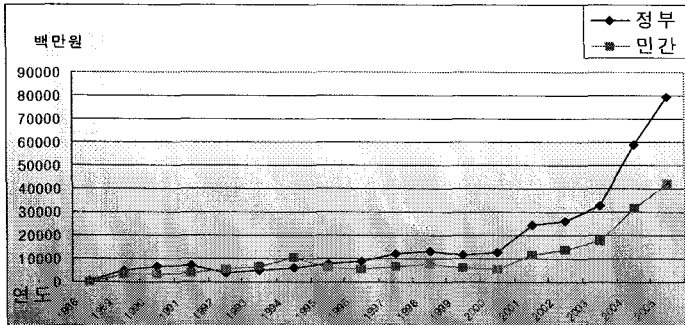


그림-3 연도별 정부와 민간 연구개발 투자현황

2005년까지 정부와 민간의 투자 현황을 보면 정부가 신재생에너지 개발을 주도하고 있으며 최근 민간부분 보다 정부 비중이 늘어나고 있음을 알 수 있다. 이는 정부관심과 정책적 일관성을 보여주고, 동시에 기술개발의 규모, 난이도 등을 간접적으로 말해주고 있다.

기술개발사업은 체계적인 투자가 무엇보다 중요기 때문에 크게 프로젝트형기술개발사업, 일반기술개발사업, 선행연구사업, 설비보급기반구축사업 등 4가지 유형으로 구분되어 지원되고 있다.

프로젝트형기술개발사업은 “선택과 집중”에 의한 성과제고를 위하여 수소·연료전지, 태양광, 풍력 등 3대 분야를 사업단 중심으로 기술개발을 추진한다. 일반기술개발사업은 수소·연료전지, 태양광, 풍력 등 3대분야를 제외한 신재생에너지 분야에 대해 시장의 기술수요에 의해 필요한 기술을 기업위주로 개발한다. 선행연구사업은 신·재생에너지기술 분야의 창의적인 기초·기반기술 확보를 위해 출연연구소 또는 대학(원)에 자유공모방식으로 지원한다. 설비보급기반구축사업은 신·재생에너지설비의 성능평가방법 및 기준마련 지원, 인증지원, 설비와 그 부품의 공용화 및 성능검사기준에 대한 국제표준화 등을 지원한다.

금년부터는 에너지특별회계기금과 전력산업기반기금을 활용하여 사업이 추진되는데, 전력기금으로는 수소·연료전지 등 7개 전력분야 기술개발과 인력양성·보급기반에 989.9억원사용되고, 에특기금으로는 태양열, 바이오 등 4개 열분야 기술개발과 국제협력 등에 255억원이 지원된다.

프로젝트형사업에는 수소연료전지 8개, 태양광 3개, 풍력 2개 과제 등 총13개과제가 선정지원되고, 일반기술개발사업은 총19개 과제에 지원되는데 태양열 2개, 바이오 5개, 폐기물 5개, 소수력 2개, 지열3개, 해양 2개 과제 등이다. 설비보급기반구축사업은 보급기반 구축을 위해 금년부터 지원되는 분야로 다음의 3개 과제가 선정되었다. 중대형 풍력시스템 설계 적합성 평가 기반구축, 신·재생에너지 모니터링 시스템구축 및 전기통신설비 기술기준(안) 작성, 신·재생에너지 독립전원용 충전제어시스템 기술기준(안) 작성 등이 이에 해당된다.

기술개발 성과는 무엇보다 상용화와 연계될 때 의미를 갖게 된다. 이에 따라 금년부터 기업주관의 사업 추진을 더욱 강화하였으며 5월 중에 사업계획서 접수가 완료된다. 기술개발사업 추진절차를 보면 다음과 같다.

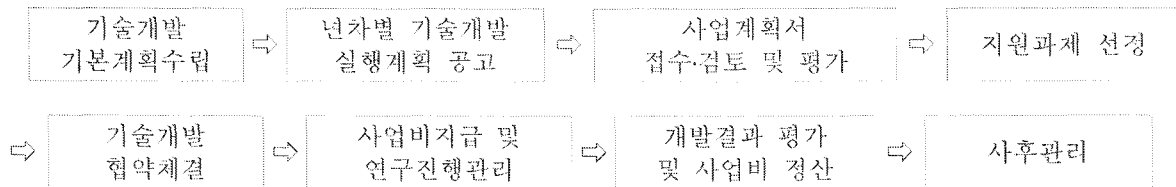


그림-4 기술개발사업추진절차

참여주체별 정부지원기준을 보면 대학, 연구소 등 연구기관 단독은 정부에서 전액을 지원하지만, 기업이 참여하는 경우 총사업비의 최대 75%에서 50%이내에서 지원한다.

표-4 신재생에너지 기술개발 지원기준

참여주체		정부지원범위	기업현금출자
대학, 연구소 등 연구기관 단독		전액	-
기업 참여 형태	대기업	총사업비의 50%이내	총사업비의 15%이상
	중소기업	총사업비의 75%이내	총사업비의 10%이상
	2개이상의 기업공동참여시 중소기업 비율이 2/3이상	총사업비의 75%이내	총사업비의 10%이상
	기타	총사업비의 50%이내	총사업비의 15%이상

나. 신·재생에너지보급사업

신·재생에너지 보급은 크게 일반보급보조, 태양광주택10만호, 지방보급사업, 용자로 나눌 수 있다. 보급예산은 2004년 정부의 “신·재생에너지 원년” 선포를 계기로 크게 증가하고 있다. 특히 태양광주택 사업이 본격화 되면서 국내 태양광산업의 일대 변화가 일어나고 있다. 그동안 수입에 의존하던 태양전지(셀) 양산설비를 (주)KPE에서 30MW규모로 5월에 준공함으로써 기존의 6MW설비를 포함 총 36MW 규모의 공급능력을 보유하게 되어 정부지원 및 발전사업 등으로 급팽창되고 있는 국내 태양광수요를 충족할 수 있는 수준에 이르게 되었다.

‘06년 예산을 보면 태양광주택은 ‘05년 160억에서 490억원으로 가장 크게 증가하였고, 보급보조는 233억원에서 280억원, 용자는 1,170억원에서 1,213억원, 지방에너지는 400억원에서 475억원으로 늘어났다. 사업별 세부내용을 보면 다음과 같다.

1) 일반보급보조사업

보조사업은 정부에서 지정하는 신·재생에너지 설비를 설치시 설치비의 일부를 정부에서 무상지원 한다. 여기에는 시범보급사업과 일반보급사업이 있는데, 시범보급사업은 개발된 신·재생에너지기술의 상용화를 위한 시범보급설비로서 자가용에 한해 설치비의 최대 80%이내로 지원하는 사업이다. 반면 일반보급사업은 상용화된 설비로서 자가용에 한해 설치비의 최대 70%이내로 지원하고 있으며, 지원대상 중 태양광, 풍력, 소수력 등의 발전설비는 설치비의 최대 70%이내, 태양열, 지열 등의 열발생설비는 설치비의 최대 50%이내에서 지원하고 있다. 이러한 지원예산의 차별화는 정부지원이 시장기능을 저해 않도록 하기 위한 것으로 향후에도 시장변동 현황을 지속적으로 반영할 계획이다.

지원대상은 인터넷으로 신재생에너지센터에 신청하면 심의위원회를 구성하여 각사업별로 평가하여 예산범위 내에서 선정한다. 금년 보급사업의 특징은 신청사업에 대하여 평가 요소 중 가격요소의 비중을 50%로 상향조정하고, 최대지원 설치비를 공고하여 한정된 예산으로 보다 많은 물량을 보급하고 설치 단가 인하를 촉진한 것이다.

2) 태양광주택보급사업

태양광주택은 2001년 처음 전북 임실에 1가구를 대상으로 시범보급을 한 이후로 2004년부터 본격 추진되었다. 2004년 63억(310호), 2005년 160억원(907호)을 지원하였다.

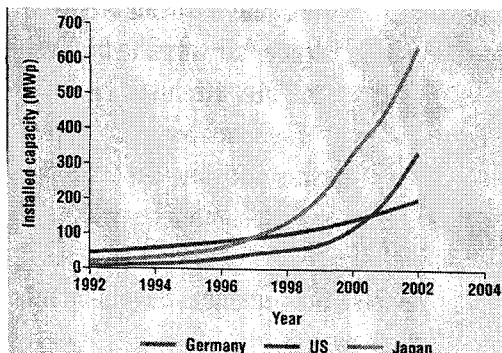


그림-5 세계태양광시장 점유 추이

도입된 전문기업제도를 충분히 활용하여 자율성과 책임성을 동시에 주며, 또한 신청자의 편의성도 고려하였다는 것이다. 금년에 20여 전문기업이 선정되었고 총 설치용량은 6,469kW에 이른다.

3) 지방보급사업

지방보급사업은 지방자치단체의 관할구역 내 에너지이용 합리화를 위하여 지원한다. 사업은 크게 절약부분과 신·재생에너지 분야로 구분되고, 이를 다시 기반구축사업, 시설보조사업, 정책기획사업으로 구분한다. 한정된 예산의 효율적인 배분과 지원효과의 극대화를 위해 지원율을 차등화 한다.

교육홍보, 타당성조사 사업 등 기반구축사업은 100%, 태양열, 태양광, 풍력, 소수력, 지열 등 시설보조사업은 70%를 지원한다. 단 태양열, 지열은 60%이내에서 지원한다. 그리고, 그린빌리지, 단지조성, 도서/벽지 태양광발전 등 정책기획사업은 80%까지 지원한다. '96~2005년까지 지방보급사업에 대한 국고보조금은 총 1,716억원이 투자되었다. 그동안 투자분야를 보면 제주 행원, 삼척 동굴탐험관 등 대단위 사업이 많았던 풍력과 태양광에 가장 많았다.

지방보급사업은 중앙정부의 예산과 지방자치단체의 예산으로 구성되는 경우가 많다. 따라서 전년도에 사업을 선정하여 지자체에서 예산을 미리 반영하여 사업이 효율적으로 진행되도록 한다. 사업선정은 각 지방자치단체에서 신청한 사업을 대상으로 평가를 거친 후 예산 범위 내에서 선정하게 된다.

2006년 지방보급사업은 '05년 8월부터 9월까지 2차 평가과정을 거쳐 총251건 중 134건에 475억원 지원이 확정되었다. 신·재생에너지분야에는 81개 사업, 380억원이 지원된다.

4) 용자

신·재생에너지보급시설인 태양광, 풍력, 소수력, 바이오이용생산시설, 태양열, 폐기물에너지활용시설 등 신·재생에너지설비 설치 시 장기저리의 용자지원을 통해 민간투자를 활성화시키고 신·재생에너지 보급 확대를 위하여 5년거치 10년분할 상환에 3.75% 분기별 변동금리가 적용된다.

2006년에는 1,213억원의 용자금에 확보되어 지원되는데, 태양열, 지열 등 열생산 설비분야는 에특에서 626억원이 지원되고, 태양광, 풍력 등의 발전설비는 전력산업기반기금에서 587억원이 지원된다.

표-5 2006년 용자지원 계획

구 분		에특자금	전력기금
지원대상		신·재생에너지 열부문 시설 설치 또는 생산설비운전자금	태양광, 풍력, 소수력 발전사업자의 시설 설치
지원예산액		626억원	587억원
자금 운용	중대형	566억원	577억원
	소형	50억원	10억원
	태양열온수기사업	10억원	-

금년 용자사업이 2005년과 다른 점은 소요자금을 100%에서 80%이내로 하되, 중소기업(공공기관 및 비영리법인, 개인사업자 포함)은 소요자금의 90% 이내로 지원한다. 단, 신·재생에너지기술의 사업화 지원에 대해서는 소요자금의 100% 이내에서 지원한다. 또한 최대 지원한도를 200억원에서 150억으로 낮추었다. 이는 자금의 이용범위를 넓히고 중소기업을 간접적으로 지원하기 위한 것이며, 동시에 사업화를 촉진하기 위한 목적이다.

다. 신·재생에너지 보급촉진 지원제도

신·재생에너지 보급을 촉진하는 제도에는 공공기관 신·재생에너지 이용의무화와 발전차액지원, RPA, 세계지원 등이 있는데 정부의 직접적인 재정투자보다 간접적으로 민간의 투자를 유도하기 위한 것이다.

1) 공공기관 신·재생에너지 이용의무화

공공기관이 신축하는 연면적 3,000㎡이상의 건축물에 대해 건축공사비의 5%이상을 신·재생에너지 설비에 설치토록 의무화하였다. 적용대상은 국가기관, 지방자치단체, 정부투자기관 등 공공기관으로 공공용 시설(군사시설 제외), 문화 및 집회시설, 의료시설, 교육연구(학교 제외) 및 복지시설, 운동시설, 묘지시설, 관광휴게시설, 판매 및 영업시설, 숙박시설, 위탁시설, 업무시설 등이다. 설비투자계획을 보면 2005년 30개소에 166억원, 2005년 113개소에 520억원 등 총 686억원의 시장형성 효과를 보여주고 있다.

2) 신·재생에너지 발전차액지원

발전차액지원은 민간발전사업자의 투자를 유도하기 위한 것으로, 신·재생에너지를 이용하여 전력을 생산한 경우 기준가격과 계통한계가격(SMP)과의 차액을 지원한다. 적용기간은 태양광, 풍력은 상업발전 개시일로부터 15년, 소수력, 조력, LFG, 폐기물은 상업발전 개시일로부터 5년이다.

2002년 발전량부터 적용되어 2005년까지 총거래량 1,094GWh에 대해 65개소 21,773백만원이 지원되었다. 총설비규모는 163.8MW로 풍력이 4개소 83.4MW, 소수력 36개소 48.7MW, LFG 10개소 30.3MW, 태양광 15개소 1.3MW 등이다.

표-6 적용대상 전원별 설비용량 및 기준가격

대상전원	설비용량기준	기준가격 (원/kWh)		
		자가용설비	사업용설비	
태양광	3kW이상	716.40		
풍력	10kW이상	SMP + CP	107.66	
소수력	3MW이하	SMP + CP	73.69	
조력	50MW이상 (방조제 既설 치용)		62.81	
L F G	50MW이하	SMP + CP	20MW미만	65.20
			20MW-50MW	61.80
폐기물소각 (RDF포함)	20MW이하	SMP + CP		

* 정부무상지원금의 비율이 30%이상의 경우에는 기준가격 적용대상에서 제외

3) 세제지원

신·재생에너지시설 설치 투자시 당해 투자금액의 100분의 10에 상당하는 금액을 과세연도의 소득세 또는 법인세에서 공제하여 준다. 또한 수입대상 설비 중 5개분야(태양열, 태양광, 풍력, 수소·연료전지, 바이오) 40개 품목에 대해 관세 65/100가 경감된다.

4) RPA(Renewable Portfolio Agreement)

RPA는 한국전력, 6개 발전사(한수원·남동·중부서부·남부동서), 한국지역난방공사, 수자원공사 등 에너지관련 9개 공기업이 자발적으로 신·재생에너지에 대한 투자를 하도록 유도하기 위해 정부와 신·재생에너지 개발공급협약을 체결('05. 7. 25)하였다. 협약에 따르면 협약기관에서 3년간('06~'08년) 추진할 협약사업의 세부이행계획을 정부에 제출하여 '06년부터 3년간 11,697억원을 투자(신·재생에너지설비 333MW)하도록 하였다. '06년 추진계획을 보면 총 투자금액은 2,412억원(3년간 투자비의 20.6%)이며, 전력설비 25,496kW(3년간 보급량의 7.6%), 열설비 200,000Gcal(3년간 보급량의 40.0%)를 보급하도록 되어 있다.

라. 신·재생에너지 설비 인증제도

신·재생에너지설비의 품질을 보장하고 소비자의 신·재생에너지에 대한 신뢰성을 제고하기 위하여 설비에 대한 인증을 실시하는 제도이다. 현재 태양열, 태양광, 풍력, 지열 분야에 총 14개 품목이며 금년에 3개 품목을 추가 지정한다. 신·재생에너지설비 인증절차는 업체의 생산, 품질유지, 사후관리능력 등 일반심사(공장확인)와 제품성능, 내구성 등 설비심사(성능검사)로 2원화하여 실시하며, 신·재생에너지설비 제조(수입)자의 신청에 의하여 심사 후 인증서를 발급한다.

향후 태양열, 태양광 등 기존 인증분야 이외에 수소·연료전지, 지열 등 기술기준과 시장수요에 맞춰 확대할 계획이다. 또한 국제수준의 인증서비스를 제공하기 위해 국제기준에 따라 시스템을 개선하여 한국제품 인정기구(KAS), 국제전기위원회 국가인증기관 취득과 조달 및 지원을 담당하는 조달청, 중소기업청 등과 연계하여 인증설비의 보급이 확대될 수 있는 방안을 마련한다.

마. 신재생에너지 인력 및 전문기업 양성지원제도

1) 인력양성사업

인력양성 사업은 본격적인 신재생에너지 산업발전을 위해 부족한 전문인력을 양성하기 위해 핵심기술연구센터, 특성화대학원, 최우수실험실을 지정하여 예산을 투입하기 위한 사업이다.

핵심기술연구센터는 대학, 출연연구소 등에 연구기자재, 시험생산 설비 및 평가 장비 등을 구축하고, 분야별 핵심기술에 대한 산·학·연 공동연구 및 산업체 기술인력 재교육 및 훈련 실시를 목적으로 '05년에 연료전지(에기연·전북TP)와 태양전지(에기연)를 지정하였다.

특성화대학(원) 전국 4년제 이공계 대학원에 신재생에너지 다학제 협동과정(석박사 과정) 개설하여 산업체 요구에 부응하는 신·재생에너지분야 고급인력을 양성을 목적으로 '05년 연료전지분야 특성화 대학으로 연세대와 전북대를 선정하였다.

최우수실험실은 연구실적 등이 탁월한 대학원 실험실을 최우수실험실로 지정하고, 참여기업과의 산·학 협력으로 현장애로기술을 공동연구·개발 지원을 위한 것으로 '05년 6개 최우수 실험실을 (태양광 : 고려대, 풍력 : 서울대, 태양열 : 인하대, 수소연료전지 : 한국과학기술원, 바이오 : 부산대, 석탄가스 : 이주대)선정하였다.

2) 신·재생에너지전문기업

신·재생에너지설비 설치 업체의 전문성 부족 및 영세성으로 인한 문제점을 해결하고 소비자 신뢰도를 제고할 수 있는 일정수준 이상의 신·재생에너지 전문기업을 등록, 육성하여 국내 산업발전 도모하기 위한 제도이다. 태양에너지, 풍력, 지열에너지 등의 분야에 자본금, 기술인력이 일정 조건 이상이 되는 기업을 대상으로 전문기업으로 등록할 수 있도록 하였다. 신·재생에너지전문기업의 육성을 위해 정부에서 추진하는 사업에 전문기업만이 참여할 수 있도록 하여 활성화를 유도할 계획이다.

2005년 59개 기업에 머물렀으나 2006년 보급사업이 확대되면서 급격히 늘어 280여 기업에 이르고 있다.

표-7 에너지원별 등록업체 수

태양광	태양열	바이오	풍력	수력	연료전지
118	49	14	22	3	8
석탄가스	해양	폐기물	지열	수소	합계
3	-	7	53	3	280

4. 맺음말

앞에서 살펴 본 바와 같이 신·재생에너지는 분야에 따라 차이가 있으나 최근 그 성장속도가 빠르게 나타나고 있으며, 이를 활성화하기 위한 다양한 정책이 추진되고 있다. 현재까지는 정부의 역할이 매우 중요하며, 그 의지가 정책으로 표현되고 있다. 무엇보다 기존의 화석연료를 중심으로 한 에너지가격이 낮기 때문에 생산비가 높은 신·재생에너지가 자력으로 경쟁하기에는 역부족이다. 따라서 정부 예산지원을 통해 시장수요를 창출해 주고 기업의 진입과 생산규모의 확대를 통해 경쟁력을 갖추도록 지원하고 있는 것이다. 즉 돈이 될 수 있는 상품가치를 만들어 주고 기업이 활동할 수 있는 장을 만들어 주는 것이 정부의 중요한 역할이다.

정책과 제도는 영원하지 않으며, 현실과 맞지 않으면 변하거나 폐지된다. 신재생에너지정책과 제도 또한 이와 같다. 여러 가지 영향요인이 있겠지만 그 중심은 정책과 제도를 운영하는 사람이다. 누가 어떻게 운영하느냐에 따라 성공할 수도 있고, 실패할 수도 있다.

신재생에너지 활성화와 건전한 발전을 위하여 과거와 다르게 많은 정책과 제도가 쏟아져 나오고 있으며, 오랫동안 유지되어온 것이 있는가 하면 이제 걸음마단계에 있는 것도 있다. 최근 유가의 고공행진은 신재생에너지의 필요성을 재인식시켜주고 있으며 정부정책에 대한 관심이 그 어느 때보다 높아지고 있다. 신재생에너지 정책이 올바른 방향으로 나아갈 수 있도록 국민, 정부, 기업, 관련 기관의 적극적인 참여와 관심이 필요할 때이다.

참고자료

1. Germany's solar success, 2003, Renewable Energy World, November-December, Volume 6, p79
2. Eric Martinot, 2005, A status report on renewable energy worldwide, Global revolution, REW
3. Worldwide wind energy boom in 2005, 2006, WWEA(press release)
4. Photovoltaic barometer, 2006. EurObserv'ER(press release)