

# RPS(신재생에너지 의무공급) 추진 방향

한국전기연구원 전력산업정책 연구센터  
이창호 센터장

## 1. 서언

지구온난화, 환경문제 등을 새삼스럽게 거론하지 않더라도 신재생에너지는 지구적 차원에서 에너지 환경문제 해결을 위한 불가피한 선택으로 인식되고 있다. 세계 각국은 신재생에너지 개발을 위해 다양한 기술개발과 보급정책을 펴고 있다. 유럽을 중심으로 이미 '90년 대 이후 신재생에너지 보급이 빠른 속도로 확대되고 있으며, 최근 들어서는 미국 등 그동안 주춤하던 선진국은 물론 개도국

까지 확산되고 있는 추세이다. 우리나라도 2000년대 들어 신재생보급이 본격화되기 시작하였으며, 2008년에는 녹색기술 녹색성장이 경제발전의 키워드로 대두되고 있다.

신재생에너지 보급에서 발전이 차지하는 역할은 절대적이다 할 수 있다. 각국의 보급정책을 보더라도 전력부분에 초점이 맞춰지고 있다. 신재생에너지에 의해 생산된 전력을 보급하는 정책은 발전차액지원제도(FIT : Feed-in Tariff)와 의무할당제(RPS : Renewable Portfolio

국 가	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	
미국(TX)																		RPS
미국(CA)																		RPS
영국																		입찰(Bidding System)
독일																		Renewable Obligation
프랑스																		Feed in Tariff
덴마크																		Feed in Tariff
스페인																		Feed in Tariff
벨기에																		Green Certificate
이태리																		Feed in Tariff
스웨덴																		Green Certificate
호주																		Quota Obligation
일본																		MRET
																		RPS

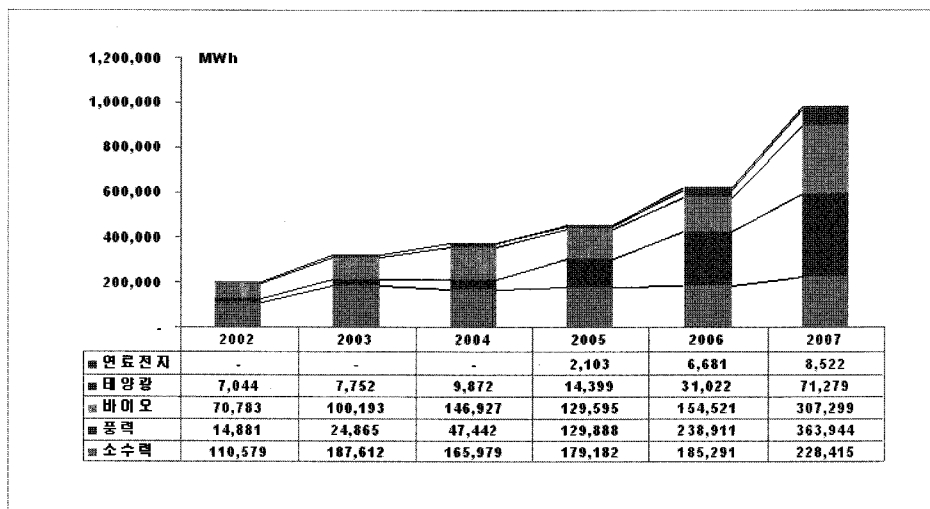
그림 1. 주요국의 신재생에너지 보급정책

Standard)로 대별된다. 전자는 독일 덴마크 스페인 등 주로 유럽 국가들에 의해 도입 시행되고 있으며, 후자는 미국, 영국, 일본, 호주, 이태리, 스페인 등에서 채택되고 있다. 양자 간의 가장 큰 차이는 전자가 원가를 반영한 요금으로 일정기간 동안 전력을 사주는 대 반해, 후자는 공급되는 에너지의 일정부분을 신 재생에너지로 공급하도록 공급자에게 의무를 부과하는데 있다.

## 2. 국내외 보급정책 동향

우리나라는 2001년 발전차액지원제도가 도입된 이후 태양광 풍력 바이오 수력 조력 연료전지 등 신재생에너지발전이 확대되고 있으며, 특히 최근 들어서는 태양광을 중심으로 보급 붐이 일고 있는 실정이다. 발전차액지원제도는 우리나라 신재생에너지 보급에 적지 않은 기여를 하였다. 그동안 불모지나 다름없던 우리나라 신재생 에너지 보급이

이 제도의 정착과 더불어 본격적으로 이루어지기 시작하였다. 제도 도입 이후 태양광을 비롯하여 풍력, LFG, 소수력, 연료전지 등 다양한 에너지원이 상업운전 되었으며, 수백 MW에 이르는 대규모 조력 발전설비의 준공을 눈앞에 두고 있다. 특히 이 제도를 통해 태양광발전시스템의 보급이 가장 두드러지게 확대되었다. 태양광은 전 세계적으로 보급이 급격히 신장됨으로 인해 새로운 비즈니스로 각광을 받고 있으며 우리나라도 관련 산업의 투자가 확대되고 있다. 정부의 '저탄소 녹색성장' 이라는 정책방향이 맞물려 태양광, 풍력 등을 성장산업으로 육성하는데 초점이 맞추어짐에 관심이 더욱 고조되고 있다. 최근 들어서는 태양광발전의 기준가격 인하라는 정책적 요인 등에 의해 기한 내에 시장에 진입하기 위한 개발경쟁이 치열하였으며, 이러한 결과 수십 MW급 대규모 시설이 여기 저기 준공되었다. 이 제도가 태양광 발전의 일시적인 붐을 가져왔으나, 이에 따른 문제점이나 우려도 제기되고 있다.



[ 그림 2. 신재생에너지 월별 보급실적 ]

발전차액지원제도는 적정 가격수준을 정하기 어렵고 또한 급변하는 시장변화에 대응이 용이치 않으며 이해당사자간에 상당히 큰 시각차가 있다는 문제를 안고 있다. 또한 가격수준에 따라 사업자가 민감하게 반응할 것이므로 'boom and burst'의 가능성이 있으며, 보급규모의 예측이 어려워 정책효과나 소요재원의 규모를 가늠하기도 쉽지 않다. 이러한 문제점으로 인해 발전차액지원제도에서 의무할당제(이하 'RPS')로의 전환을 검토하고 있으며, 최근 2012년 RPS 도입을 예고한 바 있다. 이미 RPS 적용에 대한 정책연구가 이루어지고 있으며, 주무부처에서는 입법화를 위한 사전검토와 절차가 진행되고 있다.

RPS는 연도 별로 보급 목표량을 미리 정하고, 이를 전기사업자 등 의무대상자에게 부과하는 것으로 누구에게 얼마만큼을 어떻게 부과하고 어떤 방식으로 이행하게 할 것인가가 관건이다. 대체로 외국에서는 판매사업자에게 공급량의 일정비율을 의무로 부과하고 이를 주로 외부 즉, 시장에서 조달하게 하는 방식을 적용하고 있다. 그러나 이태리와 같은 국가에서는 발전사업자에게 부과하기도 한다. 어떤 방식이건 의무량이 지나치게 낮지 않다면 내부조달을 허용한다 하더라도 결국 부족한 부분을 외부로 부터 구입을 통해 채워야 할 것이다. 이때 조달가격은 시장에서의 수급에 따라 결정되며 바로 신재생에너지의 공급비용이 될 것이다.

표 1. 주요국의 RPS 시행사례

연도	미국(CA)	미국(TX)	영국	이태리
시행시기	2003년 1월	2002년 1월	2002년 4월	2001년 1월
의무주체	판매사업자	판매사업자	판매사업자	발전사업자 수입사업자
전원구분	태양광 별도목표부여	풍력 외 전원 별도목표부여	그룹별 가중치 (4개 그룹)	그룹별 가중치 (3개 그룹)
설비인증/ 인증서발행인정기관	공익사업위원회(CPUC) / (WREGIS)	신뢰도위원회 (ERCOT)	가스전력청 (OFGEM)	GSE (신재생에너지 관리기구)
비용 회수방법	요금 + 기금	요금전가	요금전가	요금전가
인증서가격 (MWh당)	\$40~50	\$13~15	- '04 : £48 - '05 : £47	- '02 : 184.2 - '03 : 182.4 - '06 : 125.3
벌금 (MWh당)	\$ 50 (연간 \$2500만 이내)	- REC 평균가격 2배 또는 REC 당 \$50	- '04 : £31.4 - '05 : £32.3	인증서거래 최대가격의 150%
기존전원 포함여부	인정	1999/9/1 이후 운영설비	1990/1/1 이후	1999/4/10이후 계획설비

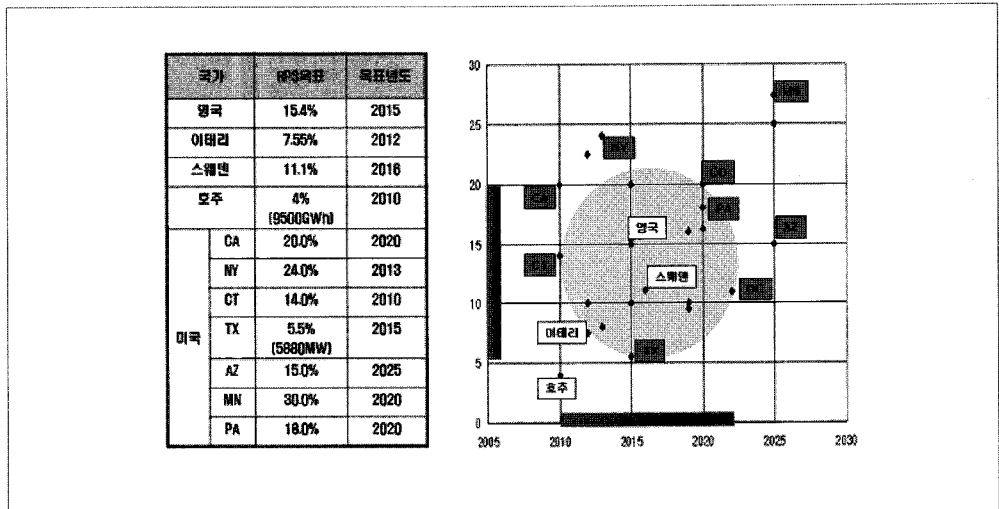


그림 3. 주요국 및 미국 주별 RPS 목표

### 3. RPS 도입 및 추진방향

앞으로 정부의 계획대로 RPS가 도입된다면 신재생에너지의 보급에도 적지 않은 변화가 예상된다. 이로 인해 예상되는 정책효과와 고려해야 될 몇 가지를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 신재생에너지 보급의 관점에서는 지금보다 대폭 늘어날 것으로 보인다. 얼마 전에 발표된 '국가에너지기본계획'에서 제시된 2030년 신재생에너지 목표는 일차에너지 기준으로 11%이다. 최종에너지소비 중 전력의 비중은 높아지는 추세이다. 과거 '80년대 25% 수준에서 40%를 넘어선지 오래다. 에너지를 전기의 형태로 사용하는 전력화률(電力化率)은 기술진보, 편리성 등으로 인해 더욱 더 높아질 것으로 전망된다. 따라서 전력부문의 신재생에너지발전의 비중은 적어도 일차에너지 비중보다는 높아질 것이다. 신재생발전의 활발한 보급에도 불구하고 아직도 전체 발전량 중 신재생에너지원으로

부터의 발전비중은 1.2%에 불과하다. 이나마 오래전에 지어진 수력발전을 제외하면 0.5% 수준에 머물고 있다. 태양광이 많이 보급되었다고는 하나 발전량에 있어서는 미미한 수준이다. 따라서 대규모 신재생에너지발전 설비의 도입이 없는 상태에서 현재의 정책수단과 보급추세만 가지고는 정책목표를 달성하기 어려울 것이다. 따라서 RPS에 의한 획기적인 보급목표의 제고가 필요한 시점이다 하겠다.

둘째, 발전차액이던 RPS던 신재생에너지의 공급비용이 기존에너지보다 높은 한 비용부담이 발생한다. 결국 비용 부담의 주체는 소비자가 될 것이며 요금의 형태로 전가될 것이다. 발전차액은 소비자가 요금의 일정분을 기금으로 조성하여 지원하는 방식이나, RPS는 의무자에게 별도의 지원금을 주지 않는다. 따라서 의무자는 판매자 텀 공금자 텀 소요비용 중 전기가격으로 회수하지 못하는 초과비

용을 보전하고자 할 것이다. 소요비용의 적정 수준과 비용회수의 방식의 정당성이나 효율성의 관점에서 살펴볼 필요가 있다. 이론적으로는 수급에 의해 가격이 결정되는 시장메커니즘이 작동하는 RPS가 가격의 적정성 측면에서 바람직하다. 즉, 그 사회에서 공급하고자하는 적절한 가격이 결정될 것이므로 보조금의 높고 낮음에 따른 갈등이나 논쟁이 줄어들 것이다. 다만 의무량의 과다로 수요에 비해 공급이 부족하여 시장원리가 작동하기 어려운 조건이라면 가격효과를 기대하기 어려울 것이다. 한편 비용의 전가 측면에서도 기금이라는 중간단계를 거치지 않는 RPS가 간편하고 집행하는 측면에서도 용이해 보인다. 다만, 우리와 같이 전기요금이 정책적으로 결정되어 요금조정 메커니즘이 없는 상황에서는 제도적인 준비가 선행되어야 할 것이다.

셋째, 에너지원간의 차별성 문제이다. 발전차액방식에서는 에너지원의 기술적 경제적 특성을 바탕으로 가격을 정하므로 다양한 에너지원의 조달이 가능하다. 그러나 RPS는 원칙적으로 의무량의 이행에 에너지원에 대한 구분을 하지 않으므로 대체로 조달비용이 낮은 에너지원이 선호될 가능성이 크다. 물론 물량 자체가 부족하여 가용자원의 조달이 전 방위적으로 필요할 경우 에너지원의 차별화 자체가 큰 문제가 되지 않을 수 있지만, 그렇다 하더라도 공급비용이 높은 에너지원을 조달하고자 하는 의무자는 없을 것이다. 이럴 경우 공급비용이 낮은 에너지원이 선호될 것인바 특정 에너지의 부존량에 충분하다면 일부 에너지원에만 치중될 우려도 있을 수 있다. 따라서 이러한 문제점을 해결하고자 외국에서도 다양한 보완책을 적용하고 있다. 이중 가장 대표적인 방식이 원별 공급비용의 차이를 고려하는 방식이다. 이 방식은 에너지원간의 비용차를 고려하여 2,3개로 그룹화하여 인증서 가격을 다르게 쳐주는 즉, 가중치를 정해주는 방식이다. 또 다른 하

나는 특정한 전원에 대해 별도의 의무량을 부과하여 방식이다. 후자는 미국의 여러 주에서 시행하고 있는 방식으로 주로 태양광 또는 특정한 전원에 대해 적용하고 있다. 이럴 경우 두 개의 RPS 가격이 존재하게 된다. 마지막으로 이태리의 경우처럼 소규모 설비나 일부 에너지원에 대해서는 RPS를 적용하지 않는 경우도 있다. 이러한 방법 중 어떤 것을 채택할지는 우리의 정책목표와 신재생산업여건에 토대를 두어야 할 것이다. 다만, 분명한 것은 RPS를 도입한다 하더라도 여러 가지 고려사항이 사전에 검토된다면, 흔히 우려하는 신재생사업의 위축이나 특정 에너지에 대한 문제점은 충분히 대비할 수 있을 것이다.

#### 〈프로필〉

- 소속 : 한국전기연구원 전력산업정책연구센터 센터장
- 학위 : 부산대학교 경제학 박사 (산업경제)
- 경력 : 미국 LBNL(로렌스버클리국립연구소), EPR(전력연구소) 초빙연구원
- 주요활동 : 전력수급위원, 신재생에너지심의위원 등
- 수행과제 : "신재생에너지 발전차액지원제도 개선", "신재생에너지 경제성분석", "신재생에너지 의무할당제 국내 적용방안 연구" 등
- 연구분야 : 신재생에너지정책, 전력수급, 수요관리 등 전력/에너지분야 정책연구