



1. 개요

우리나라는 신재생에너지 설비의 투자 경제성 확보를 위해 신재생에너지를 이용하여 전력을 생산한 경우 기준가격과 계통한계가격(SMP: System Marginal Price)과의 차액을 지원하는 제도인 발전차액지원제도를 운영하고 있다.

이 제도는 신재생에너지가 화석에너지에 비해 경제성이 낮아 보급 확대에 애로가 있어 직접 정부에서 보조해줌으로써 신재생에너지 보급을 초기에 확대하고 관련 산업의 활성화를 위해 2002년에 도입하여 신재생에너지 발전 전원의 보급 확대와 신재생에너지 보급 확대를 유도하는 기반을 구축하게 되었다.

정부에서 고정된 가격으로 발전 전력을 매수함에 따라 투자의 불확실성이 완화되어 관련 산업 및 민간 참여가 대폭 촉진되어 2002년에 발전차액지원을 받는 발전소 수가 28개이던 것이 2010.9월 현재 1,694개로 대폭 증가하였다.

그러나, 발전차액지원제도는 신재생에너지 공급 규

모의 예측이 불확실하고 정부의 막대한 재정지출을 초래하고 기업간의 경쟁 유발이 부족하여 생산가격을 낮추기 위한 유인책이 미흡하였다.

이에 정부에서는 공급예측이 용이하며 신재생에너지 발전원간에 경쟁을 촉진시켜 생산비용을 절감하는 방안을 모색하기 위해 신재생에너지 공급의무화 제도(RPS: Renewable Portfolio Standard)를 2012년부터 도입하기로 하였다. 이 제도는 기존의 발전차액지원제도(FIT; Feed-In Tariffs)에 비해 민간의 투자를 유도하여 정부의 재정 부담을 완화할 수 있다는 긍정적인 측면도 있지만 경제성 위주의 특정 신재생에너지로 편중될 가능성도 가지고 있다.

2. 발전차액지원제도와 공급의무화제도(RPS)의 비교

발전차액지원제도는 신재생에너지 설비로부터 생산된 전력을 정부가 정한 기준가격으로 일정기간(15년, 20년 택일)동안 의무적으로 구매해주는 제도이고, 공급

표 1 연도별 발전차액지원 현황

구분	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년 9월	계
발전량(kWh)	159,942	269,771	309,856	390,171	489,936	854,786	1,185,370	1,502,991	1,827,454	6,990,280
금액(백만원)	3,370	5,589	5,037	7,548	9,962	26,612	119,465	262,652	256,800	697,034
발전소수	28	8	5	23	57	142	754	291	386	1,694
발전용량(kW)	50,703	18,618	47,140	107,618	20,007	102,183	276,934	229,619	102,036	954,858

표 2 국내 발전차액 기준가격 현황(요약)

(단위:원/kWh)

에너지원	'02년	'03년	'04년	'05년	'06년		'07년	'08년		'09년	'10년
					'06.10.10이전	'06.10.10이후		'08.9.30이전	'08.10.1이후		
태양광	716.40	좌동	좌동	좌동	좌동	677.38(30KW미만) 711.25(30KW이상)	좌동	좌동	472.70~ 646.96	472.70~ 646.96	408.62~ 566.95
풍력	107.66 (SMP+CP)	좌동	좌동	좌동	107.66	107.29	좌동	좌동	좌동	105.14	103.04
수력	73.69 (SMP+CP)	좌동	좌동	좌동	73.69	66.18(SMP+5)~ 94.64(SMP+20)	좌동	좌동	좌동	좌동	좌동
폐기물	SMP+CP	좌동	좌동	좌동	좌동	SMP+5	좌동	좌동	좌동	좌동	좌동
바이오	61.80~ 65.20 (SMP+CP)	좌동	좌동	좌동	61.80~ 65.20	68.07(SMP+5)~ 85.71(SMP+15)	좌동	좌동	좌동	좌동	좌동
해양			62.81	좌동	좌동	62.81~ 90.50	좌동	좌동	좌동	좌동	좌동
연료 전지						234.53~ 282.54	좌동	좌동	227.49~ 274.06	220.67~ 265.84	214.05~ 257.87

주) - 감소율 : 풍력 2%, 연료전지 3%(적용개시 시점 매년10월1일)
 - 태양광 : 15년, 일반부지 기준

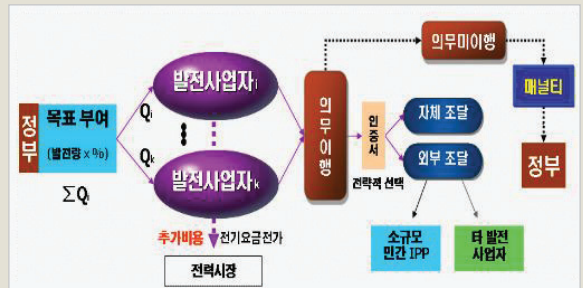
의무화제도(RPS)는 발전회사들로 하여금 일정비율 이상을 신재생에너지를 이용하여 발전하도록 의무화한 제도로서 영국, 이태리 등 일부 국가에서는 RO (Renewable Obligation), GC(Green Certificate)라는 용어를 사용하기도 한다.

양 제도의 가장 큰 차이점은 공급규모와 가격의 결정 방식에 있다. 발전차액지원제도에서는 먼저 정부에서 기준가격을 결정하고 이에 맞추어 공급량이 결정되는 구조로서 이 기준가격의 높고 낮음에 따라 보급량이 크게 달라질 수 있다.

이에 반해 RPS 제도에서는 각 공급의무자에게 의무량을 부과함으로써 보급량이 결정되고 공급가격의 결정은 시장에서 신재생에너지의 수급에 따라 결정된다. 즉 신재생에너지발전량인증서 거래시장에서 공급량이 많아지면 가격 수준이 떨어질 것이고 반대로 공급량이 적으면 가격이 상승할 것이다.

3. 국내 RPS 제도 도입 방안

국내 RPS제도 추진을 위한 법안인 『신에너지 및 재생에너지개발·이용·보급촉진법』이 개정 시행됨에 따라 2012년 1월부터 RPS제도가 시행되게 되었으며, 세부적인 절차, 방법 등이 현재 검토 되고 있는바, 제도 시행을 위해 중요한 요소인 공급의무자의 범위, 공급 의무량 수준, 태양광 분야 별도의무량 등 RPS의 주요내용을 살펴보기로 한다.



공급의무자 범위

신재생에너지의 이용·보급을 촉진하고 신재생에너지산업의 활성화를 위하여 발전량의 일정량 이상을 의무적으로 신재생에너지를 이용하여 공급하게 할 수 있는데 공급의무자는 다음과 같다

- 50만킬로와트 이상의 발전설비(신재생에너지 설비는 제외한다)를 보유하는 자
- 「한국수자원공사법」에 따른 한국수자원공사
- 「집단에너지사업법」 제29조에 따른 한국지역난방공사

이들 공급의무자들의 전력생산량은 2009년 기준으로 우리나라 총 발전량의 98.7%를 차지하며 이에에는 한국전력공사의 6개 발전자회사(한국수력원자력, 한국남동발전, 한국중부발전, 한국서부발전, 한국남부발전, 한국동서발전), 한국지역난방공사, 한국수자원공사, 포스코 파워, K-파워, GS-EPs, GS파워, MPC 울촌전력, MPC 대산전력 등 14개 사가 해당된다.

● 기 획 시 리 즈

표 3 연도별 공급의무 비율

연도	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
의무비율(%)	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0

연도별 공급의무량

이들 공급의무자들의 의무공급량 연도별 합계는 공급의무자의 지난 연도 총전력생산량(신재생에너지 발전량은 제외한다)의 합계에 각 연도별 의무비율을 곱한 발전량 이상으로 한다.

이 경우 의무공급량은 신에너지 및 재생에너지개발 이용보급촉진법 제12조의7에 따른 공급인증서를 기준으로 산정한다.

연도별 의무량은 RPS제도 시행 초기에는 부담경감 차원에서 매년 0.5%의 완만한 증가를 하다가 6년째인 2017년부터는 매년 1%씩 증가하는 것으로 설계되었다. 하지만 매 3년마다 개별공급의무자의 총발전량 및 발전원 등을 고려하여 재검토되어 질 것이다.

이때 신재생에너지 분야의 기술개발 수준, 보급목표, 운영실적과 그 밖의 변화를 고려하여 검토할 예정이다.

공급의무자의 의무공급량은 지식경제부장관이 공급의무자의 총발전량 및 발전원(發電源) 등을 고려하고 공급의무자의 의견을 들어 공급의무자별로 정하여 고시한다.

공급의무자는 자체적으로 신재생에너지 발전설비를 설치 운영하거나 외부에서 신재생에너지 공급인증서를 구매하여 의무공급량에 충당함으로써 의무공급량을 이행할 수 있다.

태양에너지 별도 할당량

균형 있는 이용·보급이 필요한 신재생에너지에 대하여는 총의무공급량 중 일부를 해당 신재생에너지를 이용하여 공급하게 할 수 있는바, 태양에너지 분야에 대

해서는 별도로 의무량을 책정하여 공급토록 하고 있으며, 제도 시행초기에 태양에너지 산업의 육성 측면에서 2012년부터 2016년까지 초기 5년간 할당물량을 집중 배분하였다.

표 4 연도별 태양에너지 별도 의무공급량

구분	'12	'13	'14	'15	'16 이후
의무공급량 (GWh)	263	552	867	1,209	1,577
* 신규설비공급량 (MW)	200	220	240	260	280

유연성 메카니즘 및 미이행시 과징금 부과

공급의무자는 의무공급량의 일부에 대하여 매년 공급의무량의 20% 범위내에서 차년도로 유예할 수 있는 제도(Borrowing)를 마련하여 과다한 의무량에 따른 의무자들의 부담을 경감시켰다. 특히 제도 시행 초기 3개년은 30%까지 허용하기로 했다. 이 경우 그 이행을 연기한 의무공급량은 다음 연도에 우선적으로 공급하여야 하며, 공급의무자는 공급의무의 이행을 연기하려는 경우에는 연기할 의무공급량, 연기 사유 등을 지식경제부장관에게 다음 연도 2월 말일까지 제출하여야 한다.

또한, 의무이행의 실효성을 확보하기 위해 공급의무량 미이행에 따른 과징금 제도를 시행한다. 이는 공급인증서 평균거래가격의 150% 이내에서 불이행 사유, 불이행 횟수 등을 종합적으로 고려하여 과징금을 부과하는 제도이다.

공급인증서의 평균거래 가격은 공급인증서의 거래량과 거래 가격의 가중평균으로 산정한다. 이 방식에 의거 산정한 가격이 공급인증서의 거래량 부족 및 그 밖의 사

표 5 공급의무량 유예(Borrowing)방식 사례

미국		영국	스웨덴	호주	이태리
TX	CA				
허용 -의무량의 10%이내	허용 -3년 -의무량의 25%이내	불허 -미이행분에 대해 Buy-out 가격지불의무	허용 -연초 3개월 동안 발행된 인증서는 그 전년도 차입에 적용	허용 -부족분이 의무량의 10%이내면 차입은 가능	허용 -2년 -유예한도는 없음

정으로 인하여 해당 연도 공급인증서의 평균거래 가격으로 보는 것이 어렵다고 인정될 때에는 다음 각 호의 사항을 고려하여 산정한 금액을 공급인증서의 평균거래 가격으로 볼 수 있다.

1. 해당 연도의 공급인증서 평균거래 가격
2. 직전 3개 연도의 공급인증서 평균거래 가격
3. 신재생에너지원의 종류별 발전 원가

신재생에너지공급 인증서

신재생에너지를 이용하여 에너지를 공급한 자(이하 "신재생에너지 공급자"라 한다)는 공급인증기관으로부터 그 공급 사실을 증명하는 공급 인증서(전자문서로 된 인증서를 포함한다)를 발급받을 수 있다. 다만, 무상지원금을 받은 신재생에너지 공급자에 대해서는 지원 받은 무상지원금에 해당하는 비율을 제외한 부분에 대한 공급인증서를 발급하되, 무상지원금에 해당하는 부분에 대한 공급인증서는 국가 또는 지방자치단체에 대하여 그 지원비율에 따라 발급한다.

또한, 균형 있는 이용·보급과 기술개발 촉진 등이 필요한 신재생에너지에 대하여는 별도로 정한 바에 따라 실제 공급량에 가중치를 곱한 양을 공급량으로 하는 공급인증서를 발급할 수 있다.

신재생에너지의 가중치는 해당 신재생에너지에 대한 환경, 기술개발 및 산업 활성화에 미치는 영향, 발전 원가, 부존(賦存) 잠재량, 온실가스 배출 저감(低減)에 미치는 효과등을 고려하여 지식경제부장관이 정하여 고시할 예정이다.(주:현재 검토 중임)

공급인증서의 유효기간은 발급받은 날부터 3년으로 하되, 공급의무자가 구매하여 의무공급량에 충족하거나 발급받아 지식경제부장관에게 제출한 공급인증서는 그 효력을 상실한다. 이 경우 유효기간이 지나거나 효력을 상실한 해당 공급인증서는 폐기하여야 한다.

공급인증서를 발급받은 자는 공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙으로 정하는 바에 따라 공급인증기관이 개설한 거래시장에서 거래할 수 있다.

다만, 다른 신재생에너지와의 형평을 고려하여 공급인증서가 일정 규모 이상의 수력을 이용하여 에너지를 공급하고 발급된 경우 등에 해당할 때에는 거래시장에서 해당 공급인증서가 거래될 수 없다.

기타

공급의무자의 투자지 지 축진 차원에서 의무이행을 위한 투자비용에 대해서는 전기요금으로 전가될 예정이다. 즉 RPS 의무이행비용이 공급의무자(발전사업자)에서 판매사업자로 전가되고 이를 다시 최종 전기소비자에게로 전가되므로써 제도의 이행 효과를 거둘 예정이다.

4. 결 론

현재 RPS제도에 대한 주요 골격은 관련 법, 시행령, 규칙등에서 제시되어있으며, 향후 공급자별 의무 공급량 배분 방법, 원별 가중치 산정, 거래시장 규칙등에 대한 세부 사항을 규정한 고시가 제정될 예정이다.

RPS제도가 시행되면 많은 변화가 예상된다. 다른 국가에 비해 낮은 신재생에너지 보급량의 확대, 경쟁력 강화를 위한 기술개발 촉진, 시행에 따른 추가 비용의 전기요금 전가등이 대표적인 현상이라고 할 수 있다.

이러한 변화에 효과적으로 대응하기 위해서는 철저한 준비와 시행과정에서의 문제점 최소화, 기관간 상호 협조, 앞을 내다보는 전략 수립등을 통해 우리나라 실정에 맞는 RPS 제도 정립이 필요하다고 본다

참고문헌

1. 신재생에너지 의무할당제(RPS) 국내 운영방안 수립 ('09.6, 전기연)
2. 신에너지및재생에너지개발이용보급촉진법 · 시행령 · 시행규칙('10.9)
3. 신재생에너지 의무공급제도(RPS) 고시제정 공청회('10.10, 전기연)