

신·재생에너지 의무할당제도(RPS)와 발전차액지원제도(FIT)의 비교와 시사점

최 현 경

(부연구위원 · 동향분석실)

hc@kiet.re.kr

〈요 약〉

지구온난화에 세계가 공동대처하기 위해 체결된 기후변화협약의 후속조치로 각국의 신·재생에너지 사용 목표량이 할당되어 있다. 현재 우리나라는 이 의무이행국에서는 제외되어 있으나, 교토의정서 만료시기인 2012년 이후 의무담국이 될 가능성이 높기 때문에 대비책 마련이 시급하다.

각국에서 신·재생에너지 관련 목표 달성을 위해 시행되는 제도는 크게 두 가지 형태로 나누어 볼 수 있다. 그 첫 번째는 발전사업자에게 생산량이나 판매량의 일정부분을 신·재생에너지를 이용할 것을 강제하는 신·재생에너지 의무할당제도(RPS)이고, 두 번째는 아직까지는 비효율적인 신·재생에너지 발전의 높은 비용과 시장가격의 차이를 정부가 지원해 주는 차액지원제도(FIT)이다. 우리나라는 2002년경부터 에너지원별로 차등적인 차액지원제도를 운용하고 있고, 또한 2012년에는 의무할당제도를 도입하겠다고 발표한 바 있다.

RPS와 FIT는 각각 장단점을 가지고 있어서 어느 제도가 더 좋은가에 대한 합의는 아직 이루어지지 않고 있다. 미국과 영국, 호주, 일본 등은 RPS제도, 대부분의 유럽국가들은 FIT제도 중심으로 정책을 시행하고 있다. 그러나 최근 미국은 독일의 성공적인 FIT제도 운용에 관심을 보이기 시작하였고, 실제 여러 주가 FIT법안을 상정하였으며, 연방 차원에서의 FIT법안도 논의되고 있다. RPS제도는 수량규제를 확실히 할 수 있고, 인증서 거래를 통하여 경쟁메커니즘을 사용하여 더 효율적일 수 있다는 장점이 있는 반면, FIT제도는 투자의 불확실성을 줄여 주어 많은 참여자를 확보할 수 있고, 고용창출효과가 크다는 장점이 있다.

그러므로 신·재생에너지 정책을 수립할 때 어느 한 제도를 배타적으로 취하기보다는 두 제도를 일정 기간 병행 운용하면서 우리의 실정에 더 적합한 제도로 수정, 보완해 나가는 것이 신·재생에너지 산업의 성공가능성을 높이는 데 도움이 될 것이다. 소규모 사업자들에게는 FIT를 적용하고, 일정규모 이상의 사업자에게만 RPS를 적용하여 두 제도를 병행하는 것도 고려해 볼 만하다.

1. 논의의 배경

세계자원연구소(World Resources Institute)와 국제컨설팅 기업인 에이티커니(A.T.Kearney)가 2008년 12월 발표한 보고서¹⁾에 따르면, 인류는 향후 10년 안에 석유, 천연가스, 전력 가격이 각각 20%, 40%, 45% 상승하면서, 심각한 에코플레이션을 겪게 될 것이라고 한다. 에코플레이션²⁾은 온난화 등 기후변화로 인한 생산비용 증가로 소비재 가격이 지속적으로 오르는 상태를 말한다. 즉, 환경요인에 의한 인플레이션이다. 이처럼 21세기에 들어서 온난화문제는 심각해지고 있으며 각국이 해결해야 할 정책과제가 되고 있다. 우리나라도 예외는 아니어서, 환경재단 기후변화센터가 고려대 기후환경학과와 함께 개발한 기후위기지표 분석 결과에 따르면, 100점 만점에 70점으로 일본(64점), 중국(61점), 독일(56점), 영국(55점)보다도 높아 온난화 수준이 '매우 위험'한 상태인 것으로 나타났다.³⁾

지구온난화는 지구 지표면 공기와 해양의 평균 기온이 상승하는 현상으로 20세기 중반 이후 가속화되어 왔다. 이러한 온난화의 원인은 아직 명확히 밝혀지지 않았으나, 자연 자체보다는 인류의 산업활동과 관련하여 화석연료⁴⁾ 사용에 의한 대기 중 온실가스⁵⁾ 농도의 증가가 원인일 것이라는 게 학자들 간의 대체적인 정설이다.

인류의 재앙이 될 이러한 기후변화에 적극 대처하기 위한 범세계적 노력의 일환으로 기후변화협약⁶⁾이 1992년 6월 브라질의 리우데자네이루에서 체결되었다. 이 협약의 목적은 대기 중 온실가스 농도를 안정화하여 기후체계의 교란을 막는 것이다. 이의 실행안인 교토의정서(Kyoto Protocol)⁷⁾가 1997년 12월 일본의 교토에서 채택되었으며, 2005년 2월 16일 발효되었다. 이 의정서는 각국의 온실가스 감축에 대해 법적 구속력을 부여하고 있어 정해진 양만큼 배출량을 줄이지 않는 국가에 대해서는 비관세 장벽이 적용된다.

1) 교토의정서 만료 시기인 2012년 이후의 기후변화 대응체제를 논의하기 위한 제14차 기후변화협약에서 발표되었다.

2) 생태환경(ecology)과 인플레이션(inflation)의 합성어이다.

3) 「매일경제신문」, 2008. 11. 29.

4) 석탄, 석유, 천연가스 등을 말하며, 1차 에너지라고도 한다.

5) 여기서 온실가스라 함은 이산화탄소(carbon dioxide), 메탄(methane), 아산화질소(nitrous oxide), 육불화황(sulfur hexafluoride)등의 네 가지 기체와 수소불화탄소(hydrofluorocarbons), 과불화탄소(perfluorocarbons) 등의 두 가지 기체혼합물을 말한다.

6) 정식명칭은 국제연합기본협약(The United Nations Framework Convention on Climate Change. 약칭 UNFCCC 혹은 FCCC)이다.

7) 우리나라는 2002년 11월 국회에서 이 조약을 비준하였다.

대부분의 OECD국가들⁸⁾은 2008년에서 2012년까지 온실가스 배출총량을 1990년 대비 5.2% 감축해야 하는 의무를 지고 있다. 세계 10위의 온실가스 배출국(탄산가스 기준)이며, 배출량 증가율(1990~2005) 90.1%⁹⁾로 OECD국가 중 1위인 우리나라는 이 감축의무에서는 면제되었다. 그러나 신·재생에너지 비중은 발전량 대비 2.46%(2007년), 1차 에너지 대비 0.22%(2007년)로 상당히 낮은 수준으로¹⁰⁾ 2013년부터는 감축의무를 질 것으로 예상되기 때문에 국가적인 대비책 마련이 논의되고 있다.

온실가스 배출을 줄이기 위한 노력은 국내외적으로 대략 두 가지 방향으로 진행되고 있다. 우선 에너지 효율 향상을 통한 화석 에너지 사용량을 줄이는 것이 그 첫 번째이다. 이를 규제하는 정책수단이 에너지 효율향상 의무화제도(EERS : Energy Effic-

iciency Resource Standard)인데, 아직 국내에는 도입되지 않았다. 에너지관리공단이 이 제도의 국내 도입을 위한 연구용역을 2008년 9월에 발주한 상태이다.

두 번째 방법은 화석연료에 비하여, 온실가스 배출량이 적은 신에너지 및 재생에너지¹¹⁾(이하 신·재생에너지라 한다)원 개발과 이러한 에너지 사용을 통해 온실가스 배출량 감축을 도모하는 것이다. 우리 정부는 2006년 9월 신·재생에너지법¹²⁾을 개정하여, 온실가스 배출의 저감을 법에 명시하고, 기본계획¹³⁾에 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급을 통한 온실가스 감축목표를 추가하여 교토의정서 이후의 이행사항에 대비하고 있다.

정부는 우선 전력산업에 대해, 정책수단으로서 각 에너지원에 대해 발전차액지원제도(FIT : Feed-In Tariff)를 시행하여 왔다. 통상 신·재생에너지

8) 정확히는 한국과 멕시코를 제외한 25개 OECD국가들과 EC, 9개의 동구권 국가가 의무국이다.

9) 산업연구원 2008년 12월 녹색성장 세미나 자료.

10) 한국전기연구원, "RPS 적용방안", 공청회자료, 2008. 10.

11) 신·재생에너지는 기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나, 태양·물·지열·강수·생물유기체 등을 포함하는 재생가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로서 태양광, 태양열, 풍력, 연료전지, 수소에너지, 바이오에너지, 폐기물에너지, 석탄가스화·액화, 지열, 소수력, 해양에너지 등을 말한다.

12) 원법명은 신에너지및재생에너지개발·이용·보급촉진법이다. 이 법의 모태는 1987년 제정된 대체에너지개발촉진법인데, 1997년에 대체에너지개발및이용·보급촉진법으로 법명이 개정되었고, 신·재생에너지 보급목표를 달성하고 기술 개발을 제도적으로 뒷받침하기 위해 2004년 말에 다시 신에너지및재생에너지개발·이용·보급촉진법으로 법명이 개정되었다.

13) 신·재생에너지법 제5조와 제6조에 의하여 지식경제부 장관은 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급을 촉진하기 위한 기본계획을 수립하고 기본계획에서 정한 목표를 달성하기 위하여 신·재생에너지의 종류별로 신·재생에너지의 기술개발 및 이용·보급과 신·재생에너지발전에 의한 전기공급에 관한 실행계획을 매년 수립·시행하여야 한다.

를 이용한 발전(發電)은 경제성이 낮기 때문에 전력생산 비용이 시장가격을 초과한다. 그러므로 정부의 보조 없이는 신·재생에너지를 이용한 전력시장이 성립하기 어렵다. 이 발전차액지원제도는 정부가 각 에너지원별로 고시한 기준가격보다 시장가격이 낮은 경우 그 차액을 전력생산자에게 지원해 주는 제도이다.

또한 최근 정부는 에너지 공기업들과 자발적 신·재생에너지 공급협약¹⁴⁾을 체결하고, 2012년 신·재생에너지 의무할당제도(RPS: Renewable Portfolio Standard) 도입을 추진하고 있다. 이 제도는 전력자원구성에서 신·재생에너지 비중을 확보하기 위한 것인데, 전력 공급자/판매자에게 공급량/판매량의 일정비율만큼을 신·재생에너지를 이용하여 발전한 전력을 공급/판매하도록 강제하는 제도이다. 정부는 이를 통하여 경쟁을 유도하여 시장기능에 의한 신·재생에너지 조달 가격을 설정하고 재정부담을 경감시키려고 하고 있다.

본고에서는 이 의무할당제도(RPS)와 발전차액지원제도(FIT)에 대한 이론적 근거를 제시하고, 각국의 적용 사례와 우리나라의 정책동향을 살펴본 후 두 제도의 장단점을 비교하여 우리나라에서의 적용방안을 제시하고자 한다.

2. 의무할당제도(RPS)와 차액지원제도(FIT)의 이론적 근거

신·재생에너지 사용문제는 간혹 석유를 포함한 국제 원자재가격 상승이나 화석연료 고갈 등에 대비하려는 대체에너지 개발의 문제로 취급되기도 한다. 실제로 최근 들어 국제 유가가 하락세를 보이면서 신·재생에너지 사용논의가 탄력을 잃고 있는 듯 보이나, 신·재생에너지 사용에 대한 논의는 단순히 비용절감을 위한 대체에너지 개발과는 차원을 달리하는 것이다. 대체에너지 개발도 시급한 문제이나 신·재생에너지 사용은 온실가스 저감에 목표를 두고 고려되어야 하는 문제이기도 하다.

온실가스 문제는 공해문제 등과 같이 부(負)의 외부성(Externality)을 갖는 대표적인 시장실패 사례이다. 일반적으로 부의 외부성을 갖는 재화는 사회적 적정 수준을 초과하여 공급된다. 공급수준 결정시 의사결정 당사자 이외의 외부성에 영향을 받는 자의 손해를 고려하지 않기 때문이다. 즉, 의사결정 당사자들의 사적 비용보다 사회적 비용이 커서, 공급량을 줄이는 것이 사회적으로 더 타당하고, 이러한 측면 때문에 정부의 개입이 정당화된다.

부의 외부성 때문에 생기는 시장실패

14) 이 협약은 2005년 7월에 체결되었다.

패에 대하여 정부는 대략 두 가지 방법으로 산출량의 사회적정수준을 달성할 수 있다. 우선 가격접근 방식으로 정부는 조세(Pigouvian tax)를 부과하여 산출량을 줄일 수 있다. 그러나 이 방법의 맹점은 정부가 얼마나 조세를 부과하여야 산출량을 원하는 양만큼 줄일 수 있는지 알기 어렵다는 것이다.¹⁵⁾

또 다른 형태의 정부개입은 수량접근 방법으로 강제적으로 산출량을 정해 규제하는 것이다. 이 경우 사회적으로 적정한 수준의 산출량을 알고 있다면, 이러한 직접적인 수량규제를 통해 외부성의 문제를 해결할 수 있다. 그러나 의무이행수단을 확보하여야 한다는 단점이 있다.

각국이 취하고 있는 온실가스 저감 정책의 대표적인 수단인 의무할당제도(RPS)와 차액지원제도(FIT)도 근본적으로 위에서 언급한 두 가지 정부개입 수단에 기초하고 있다. 신·재생에너지는 온실가스 배출수준은 낮으나, 화석연료를 사용하는 것보다 비용이 많이 든다. 그래서 전력이나 열을 공급/판매하는 자에게 신·재생에너지 사용을 권장하고자 초과되는 비용을 정부가 지원하여 주는 제도가

차액지원제도이다. 화석연료를 사용하는 것에 조세를 부과하는 대신, 온실가스 배출량이 적은 신·재생에너지 사용에 보조금을 주는 형태로 변형된 것이다. 두 방법의 경제적 효과 차이는 부담자가 누가 되느냐는 것이다. 화석연료 사용에 조세를 부과하게 되면 이는 조세전가를 통하여 궁극적으로는 소비자와 생산자가 나누어 부담하게 된다.¹⁶⁾ 그러나 신·재생에너지 사용에 보조금을 지급하게 되면 생산자와 소비자는 조세를 부담하지 않고¹⁷⁾ 생산자는 초과비용을 지원받게 된다. 그러므로 전력 생산자가 가장 선호하는 방식이다.

다른 하나의 온실가스 저감 정책수단은 정부가 산출량을 직접 규제하는 의무할당제도이다. 이 제도는 전력이나 열 부문에 적용되는 신·재생에너지 사용이나 공급량을 의무화하는 규제정책이다. 통상 총 전력공급량/판매량의 일정비율이나 양을 정하고 그 이상 산출하게 되면 의무이행강제수단을 통하여 의무를 강제하게 된다.

3. 해외 정책동향

주요국별 정책추이를 보면 영미지

15) 아서 피구(Arthur Pigou)는 이를 앎의 문제(knowledge problem)라고 불렀다.

16) 수요와 공급이 상대적으로 얼마나 탄력적인가에 따라 부담비율이 정해진다.

17) 물론, 보조금은 세금으로 충당될 것이므로 결국은 불특정 다수의 국민이 부담하게 되겠지만, 적어도 그 전력이나 열을 사용하는 소비자는 직접적으로 부담하지 않는다. 우리나라의 경우, 전 국민이 납부하는 준조세 성격의 전력산업기반기금으로 충당되고 있다.

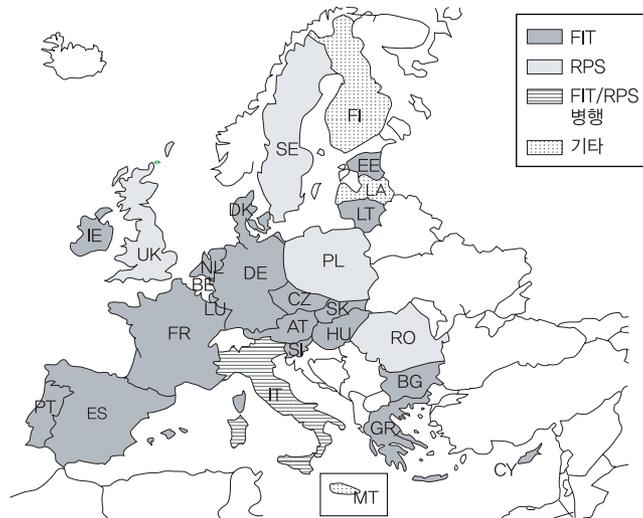
역은 RPS 유형의 정책을, 대부분의 유럽국가들은 FIT 유형의 정책을 채택하고 있다. 아래 <그림 1>은 유럽 지역의 국가별로 어떠한 온실가스 감축 정책들이 채택되었는지를 보여준다. 영국, 벨기에, 스웨덴, 이탈리아 등은 RPS가 시행되고 있으나, 나머지 대다수 국가들은 FIT를 근간으로 하고 있다.

미국은 기후변화협약에 가입하였으나 아직까지 교토의정서를 비준하지 않고 있다. 그러나 비준여부와 무관하게 온실가스 감축을 위한 자구 노력

을 지속하고 있다. 미국의 차기 대통령 당선자인 버락 오바마는 2007년 2월 출마연설에서 기후변화 대응에 적극적으로 동참할 것을 공약하였다. 현재로서는 불투명하지만, 향후 미국이 교토의정서를 비준한다면 온실가스 감축을 위한 세계적 공동 노력이 탄력을 받을 것으로 기대된다.

미국은 여러 주가 모여서 하나의 연방 국가를 이루고 있기 때문에 각 주정부가 채택하여 시행하고 있는 정책은 주마다 조금씩 다르다.¹⁸⁾ 2008년 12월 현재 27개 주가 법적 구속력이

<그림 1> 유럽국가들의 신·재생에너지 관련 정책



자료 : 클라인(Klien et al., 2007).¹⁹⁾

18) 아직까지 연방 차원의 정책은 수립되지 않았다

19) Klien, Held, Ragwitz, Resch, and Faber, "Evaluation of different feed in tariff design options", 2007.

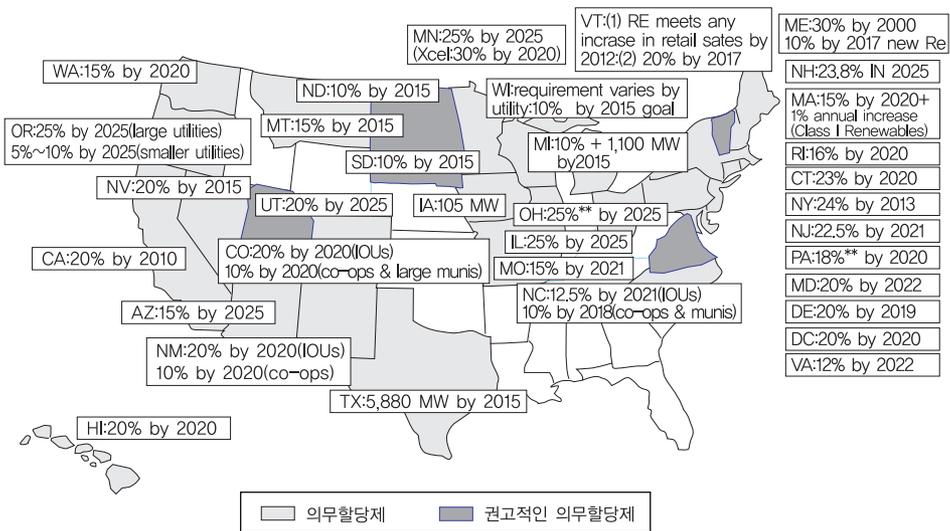
있는 RPS 제도를 채택하고 있고, 5개의 주가 법적 구속력은 없으나 권고 사항으로서 RPS 제도를 시행하고 있다(〈그림 2〉 참조).

아래 〈그림 2〉에서 보면, 캘리포니아(CA) 주는 2010년까지 전력의 20%를 신·재생에너지로 충당하는 목표를 갖고 있으며, 뉴욕(NY) 주는 2013년까지 24%를 목표로 하고 있다. 이러한 예에서 알 수 있듯이, RPS 제도를 채택한 주라 하더라도 각기 다른 시기에 각기 다른 의무 목

표량을 규정하고 있다.

일본은 RPS를 2003년 4월부터 시행하였으며, 전기사업자에게 판매량의 일정비율을 의무량으로 부과하고 있으나, 사업자별로 의무량이 각각 다르다. 영국은 비화석연료의무조항(NFFO)²⁰⁾에서 2002년 큰 틀에서는 RPS와 유사한 재생에너지 의무 사용(RO:Renewable Obligation)으로 정책을 변경하였다. 이는 전력판매사업자에게 판매량의 15%를 2015년까지 신·재생에너지로 충당하도록 규제하

〈그림 2〉 RPS 관련 미국 주



자료 : DSIRE.²¹⁾

20) 비화석연료의무조항(NFFO : Non-Fossil Fuel Obligation)은 영국의 잉글랜드나 웨일즈에 있는 전기분배사업자가 핵에너지나 재생에너지에서 얻은 전기를 구매할 것을 강제하는 조항들로 구성된다.

21) DSIRE는 Database of State Incentives for Renewables and Efficiency의 약자이다.

는 것이다. 이탈리아는 2001년 1월 RPS가 시행되었고, 발전사업자와 수입사업자에게 2012년 7.55%를 목표로 최초 2%에서 시작하여 연 0.35%씩 재생에너지 사용 의무 발전량을 늘려가고 있다.²²⁾ 또한 1990년대부터 도입되어 시행하고 있는 FIT제도도 함께 운영하고 있다.

RPS를 주요 규제 정책으로 채택한 위의 국가들과는 달리 유럽의 많은 국가들은 FIT를 채택, 운용하고 있으며, 이는 유럽에서의 신·재생에너지 사용을 빠르게 증가시켰다. 그 중에서도 독일의 FIT 모델이 가장 성공적인 것으로 평가받고 있다. 독일은 1990년에 이 제도를 시행하기 시작하였고, 2000년에 연방 차원에서 관리하는 정책이 되었다. 이 제도는 발전비용에 근거하여 장기적으로 지원금 지급을 보장하는 형태로 운용되고 있다. 클라인(Klien et al., 2007)은 성공적 FIT의 요소로 발전비용과 적절한 이윤을 보전하는 장기적인 지원금 보장, 시간경과에 따른 인센티브 강도 감소(tariff depression), 특정 재생에너지 기술에 대한 인센티브, 특정 정책 목표를 달성하도록 고안된 인센티브 등을 들고 있는데, 독일의 FIT는 대체적으로 이러한 형태를 띠고 있다는 평가를 받는다. 독일의 FIT 영향으로 유럽 국가

들은 세계 총 태양에너지 설비의 55%, 재생에너지원으로부터 공급된 전력의 14%를 공급하고 있으며, 최소 14만 개의 일자리를 창출하였다.

이러한 독일 등 유럽에서의 FIT의 성공에 힘입어, 최근에는 RPS가 대체를 이루던 미국도 FIT에 관심을 보이고 있다. 2006년 이후 6개의 주가 FIT 법안을 상정하였고, 2008년 현재 8개의 주들이 FIT법안을 고려하고 있다. 또한 연방 차원에서 2008년 6월 민주당 소속 워싱턴 주 하원의원 제이 인슬리(Jay Inslee)가 다른 세 명의 의원들과 함께 연방 FIT법안²³⁾을 제출한 바 있다. 이 법안은 독일 FIT를 근간으로 하고, 20MW까지의 중소규모 재생에너지 공급자에게 지원금을 보증하는 내용을 담고 있다. <그림 3>은 미국에서 FIT 법안을 상정하거나 고려 중인 주들을 나타낸다.

미국에서 FIT논의를 활성화하는데 주도적인 역할을 한 캘리포니아 주는 현재 RPS 정책을 시행하고 있으나, 2008년 1월에 FIT를 승인하였다. 캘리포니아에서 승인된 FIT는 독일에서 시행되고 있는 모델과는 다소 차이가 있다. 독일은 각 재생에너지원 별로 각각의 기술에 대해서 발전비용을 차등 지원하고 있으나, 캘리포니아는 전력공급 시간대에 따라 다른 규

22) 한국전기연구원, “RPS 적용방안”, 공청회자료, 2008. 10.

23) 원법명은 재생에너지 고용과 보호법(Renewable Energy Jobs and Security Act)이다.

〈그림 3〉

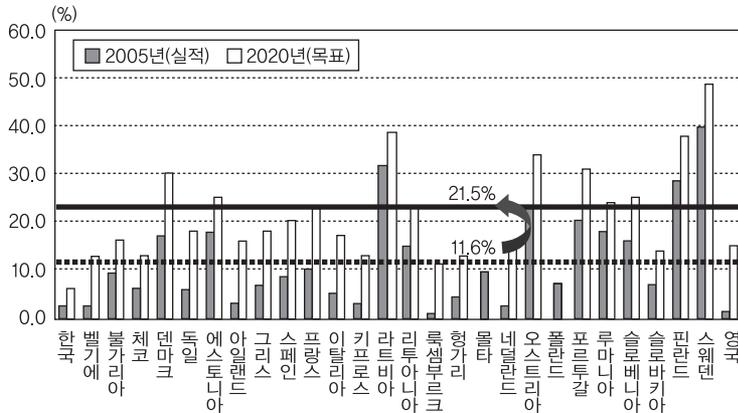
FIT 관련 미국 주



자료 : DSIRE.

〈그림 4〉

각국의 신·재생에너지 실적과 목표량



자료 : 한국전기연구원 공청회자료, 2008. 10.

정을 두고 있다. 즉, 모든 종류의 기술에 대해 같은 가격을 지원하고, 전력공급 시간대가 혼잡시간대인지 아닌지에 따라 다른 금액이 지원된다.

그러나 최근 법안에 따르면, 기술에 따라 차등지급하는 유럽식 FIT로 이행하고 있다.

한편, 〈그림 4〉는 각국의 신·재생

에너지 2020년 목표량과 2005년 현재 실적을 나타낸 것이다. 2007년 세계 평균은 11.6%(잠정치)이고, 2020년 각국 목표량의 평균은 21.5%이다.²⁴⁾ 우리나라는 2007년 실적이 2.46%(잠정치)이며 2020년에 6.50%²⁵⁾를 목표로 하고 있다.

4. 국내 정책동향

우리나라는 2001년부터 각 에너지 원별로 차등적인 지원을 하는 FIT를 점진적으로 시행하여 왔다. 한편, 2012년 이후 기후변화협약에 의한 온실가스 감축의무 부과 대상국이 될 가능성이 높아짐에 따라 이에 대응하기 위하여²⁶⁾ 정부는 신·재생에너지 공급확대를 위한 수단으로서 RPS 도입을 발표하였다. 정부는 RPS 도입을 통해 신·재생에너지 부문에 경쟁을 유도하고, RPS 의무대상자에게 효율적인 이행전략을 수립하도록 유인을 제공하며, 또한 FIT하에서 발생하는 재정부담을 해소한다는 계획이다. 이 제도는 발전사업자의 사전준비 기간을 고려해 2012년부터 점진적으로 도입될 예정이다. 또한 이 RPS 시행에

맞추어, 단계적으로 기존의 FIT 제도는 폐지할 예정이다.

RPS는 에너지 공급/판매 사업자의 총 공급/판매량의 일정비율을 신·재생에너지로 공급/판매하도록 의무화하는 제도이다. 이 제도가 시행되면 에너지 공급/판매 사업자는 신·재생 에너지를 자체생산하거나, 다른 신·재생에너지 공급자로부터 구매하여 의무를 이행하고, 공급/판매비용에 전가하여 비용을 회수하게 된다.

RPS 도입의 준비단계로 2005년 7월 정부는 에너지 공기업들²⁷⁾과 자발적 신·재생에너지 공급협약(RPA : Renewable Portfolio Agreement)을 체결하였다. 이 협약에서 에너지 공기업들이 제1차 RPA 기간(2006~2008) 동안에 신·재생에너지 분야에 8,855억 원을 투자하기로 예정되어 있다. 이 협약에 따라 실제 투자가 2006년 1,246억 원, 2007년 2,409억 원으로 확대되었다.²⁸⁾ 현재는 제2차 RPA 기간(2009~2011) 동안의 협약이 논의 중이다.

RPS 의무화 법안에 따르면, 의무 대상은 12개²⁹⁾의 발전사업자와 판매사업자이다. 법안에 따른 RPS 목표량은 2012년까지 3%, 2020년까지 10%이며,

24) 평균을 구하는 데 고려된 모든 국가들이 나타나 있지 않다.

25) RPS 의무화 법안에서는 2020년 목표가 10%로 상향조정되어 있다.

26) 규모가 급격히 커지고 있는 세계 재생에너지 시장을 미리 선점한다는 차원에서 논의되었고, 석유 등을 대체하는 대체에너지에 대한 연구개발 측면에서도 논의되었다.

27) 한국전력, 6개 발전회사, 한국지역난방공사, 한국수자원공사 등 9개 에너지 공기업이다.

28) 2008년 12월 현재 2008년 투자금액이 미집계되었다.

29) 6개의 발전 자회사, 포스코 파워, 지역난방공사, 수자원공사, K-power, 메이아울촌, GS EPS이다.

〈표 1〉과 같이 매년 예상 의무 공급률을 상향조정하고 있다.³⁰⁾

발전차액지원제도하의 2007년 현재 신·재생에너지 공급 비중은 〈그림 5〉에서 보는 바와 같다. 1차 에너지 대비 신·재생에너지 비율은 꾸준히 상승하는 추세이기는 하나, 여전히 매우 낮다. 대수력을 포함한 발전량 대비 비율은 2.46%이다. 2007년 현재

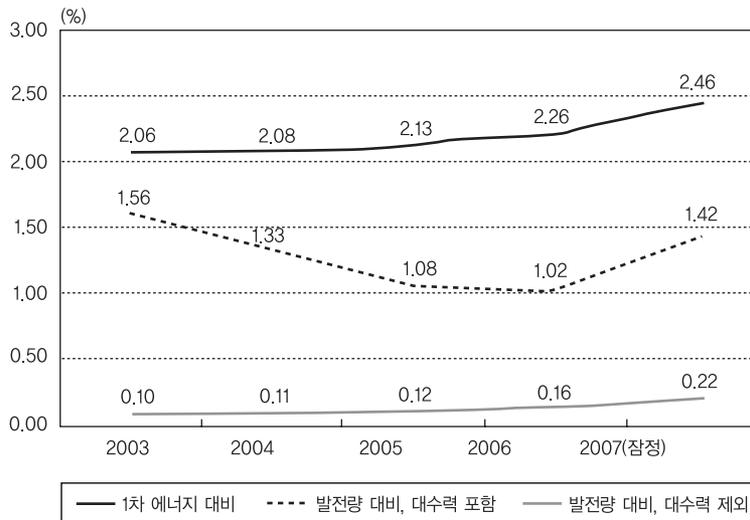
총 250개의 누적 설비개소에 35만 4,861kW 설비를 운용 중이며, 발전량은 85만 5,037MWh이다. 정부는 이 제도 시행 이후 총 583억 원의 차액 지원금을 지급하였다.

RPS를 범제화함에 있어 정부는 목표달성 수단을 크게 두 가지로 보고 있다. 우선, 신·재생에너지 의무대상자는 직접 신·재생에너지를 이용하여

〈표 1〉 예상 의무 공급률

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 의무비율(%) | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 7.0 | 8.5 | 10.0 |

〈그림 5〉 신·재생에너지 공급 비중



자료 : 한국전기연구원 공청회자료, 2008. 10.

30) 2008년 10월 신재생에너지법 개정안 자료.

전력을 의무량만큼 생산하여 의무를 이행할 수 있다. 두 번째는 신·재생에너지 인증서(이하, 인증서라 함)를 구매하여 대신할 수 있다. 인증서란 신·재생에너지를 공급한 자에게 발급되는데, 이는 신·재생에너지 설비로부터 생산된 전력임을 입증하는 증명서로 신·재생에너지 전력에 대한 교환, 지불, 저장, 가치척도의 수단이 된다.

신·재생에너지 공급의무화 관련 법안³¹⁾에 따르면, 이 인증서는 거래소에서 거래가 가능하며, 유효기간은 3년이고, 의무공급량 증명을 위하여 제출 시에는 효력을 상실한다. 또한 실효성 확보 방안으로 의무 미이행자에게는 과징금이 부과된다.³²⁾

5. 향후 추진 방향

RPS와 FIT 두 제도는 각각 장단점을 가지고 있어서 어느 제도가 절대적으로 더 좋다고 말하기는 힘들다. 어느 것이 더 효율적인지에 대한 논쟁은 이미 10여 년 전에 선진국을 중심으로 시작되었으나, 아직도 이렇다할 결론을 내리지 못하고 있다. 우리나라에서도 FIT의 점진적인 폐지를 앞두고, 기존 FIT제도에서 차액을 지원받고 있던 발전사업자들이나, 환경, 시민단체들과 RPS 도입을 주장하는

측과의 논쟁이 진행되고 있다.

FIT는 정부가 일정기간 동안 정해진 가격을 보장하기 때문에 투자의 불확실성을 제거해 준다. 또한 중소기업의 발전이 가능하므로, 넓은 지역에 분포할 수 있어서 지역제조업에 도움이 되고, 일자리 창출 효과도 있다. 의무확보 수단이 필요하지 않아 행정비용이 들지 않는다. 그러나 제도 내에서 유인 설계를 하지 않으면, 경쟁을 촉진하는 유인이 없어 비용절감 노력을 소홀히 할 수 있다. 또한 신·재생에너지 공급규모 예측이 어렵고, 재정부담이 크다는 단점도 있다.

RPS는 FIT의 단점을 장점으로, FIT의 장점을 단점으로 갖는다. 즉, RPS는 투자자의 성공에 대한 불확실성이 커서, 큰 기업들만이 인증서 시장에 참여할 가능성이 높다. 정부는 인증서 거래를 통하여 경쟁을 도입하고 이 경쟁이 인증서의 가격을 낮출 것이라고 기대한다. 그러므로 RPS는 인증서시장이 경쟁적이라는 것을 성공의 전제로 한다. 즉, RPS는 인증서 시장의 경쟁이 바탕이 되어야 정당화되는 제도인데 참여자가 너무 소수이면 기대만큼 가격을 낮추기 어렵다. 반면, RPS의 장점으로 꼽히는 것 중 하나가 공급규모 예측이 용이하다는 것이다. 인증서 거래를 통해 개발업자

31) 에너지관리공단 2008년 10월 자료.

32) 법안에 따르면 과징금 액수는 공급부족분×인증서 평균가격의 1.5배이다.

간의 경쟁을 촉진시켜 비용을 낮추는 메커니즘을 갖고 있으며, 정부가 보조금을 지원하지 않으므로 재정부담이 없다는 것도 장점이다. 그러나 더 중요한 장점은 경쟁체제를 도입함으로써, 비용절감의 유인을 제공하여 신·재생에너지 발전의 연구개발을 촉진시킨다는 점이다. 그 결과 비용절감이 가능한 소수의 기업만이 살아남겠지만, 이를 통해서 신·재생에너지 사업의 국제경쟁력을 제고할 수 있다. 2030년 신·재생에너지 사업은 세계적으로 1조 달러 규모의 시장³³⁾을 형성할 것이라 하는 만큼, 이 시장을 선점하는 것은 매우 중요한 의미를 갖는다고 할 수 있다.

일반적으로는 경쟁 메커니즘 때문에 RPS가 더 효율적이라는 의견이 지배적이다. 그러나 국제회계기업인 언스트영(Ernst & Young)은 독일의 FIT가 RPS와 유사한 영국의 RO와 인증서 거래제도보다 더 낮은 가격에 더 많은 재생에너지를 공급한다고 보고한 바 있다. 이 보고서에 의하면 영

국에 풍력자원이 더 많음에도 불구하고 독일이 영국의 1/5가격으로 네 배나 더 많은 재생에너지를 생산하고 있다고 한다.³⁴⁾ 또한 위에서 본 것처럼 RPS 국가였던 미국이 최근 들어 FIT에 관심을 보이고 있는 것과 이탈리아가 RPS와 FIT제도를 병행 운영하고 있는 것도 유심히 살펴볼 필요가 있다.

FIT와 RPS가 각각의 장점이 있고, 두 제도가 가져올 신·재생에너지 시장의 결과가 다르며, 또 제도가 한 번 시행되면 많은 이해관계자들이 생기는 것을 고려하면 FIT의 폐지를 논하기에는 조금 이르다고 할 수 있다. 이런 점들을 감안하면, 두 제도를 일정기간 병행 운용하면서 단점을 보완하고 장점을 취하는 것이 신·재생에너지 산업의 성공가능성을 높이는 데 도움이 될 것이다. 소규모 사업자들에게는 FIT를 적용하고, 일정규모 이상의 사업자에게만 RPS를 적용하여 두 제도를 병행하는 것도 고려해볼 만하다. **KIET**

33) 모건 스탠리(Morgan Stanley, 2007. 10) 보고서의 내용이다.

34) Ernst & Young, "Renewable energy country attractiveness indices for the first quarter of 2008", p. 13.