



대체에너지개발 및 이용보급촉진

법 개정의 필요성 및 방향

에너지경제연구원
선임연구원 김진오

서론

1987년 이전에도 태양열과 풍력과 같은 대체에너지 분야의 기초연구가 수행되지 않았던 것은 아니다. 그러나 그것은 황무지와 같은 토양을 개간하던 시대의 이야기이다.

그 토양 위에 대체에너지기술개발촉진법을 제정함으로써 대체에너지기술개발의 태동기가 시작된다.

그 이후 10년이 지난 1997년에 본 법을 대체에너지 개발 및 이용보급촉진법으로 개정하면서 개발된 제품의 이용보급이 본격화되기 시작하였고 바야흐로 대체에너지산업의 성장기를 맞이하게 된다.

그러나 21세기가 시작되면서 국내의 에너지환경에 큰 변화가 생겨난다. 기후변화 협약에 의한 교

토의정서 채택 등과 맞물려 온실가스 저감에 대한 국제적 여론과 압력이 현실화되고, OPEC의 석유감산으로 유가가 대폭적으로 인상되며, 전력산업의 구조조정과 민영화에 힘입어 대체에너지의 중요성이 크게 부각되는 것 등이 바로 그것이다.

이에 따라 대체에너지산업의 시장진입은 일단 성공한 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고 환경비용에 대한 가격 내재화 실현이 이루어져 있지 않은 상태에서 대체에너지는 여전히 비싼 에너지원으로 남을 수 밖에 없는 기술적, 경제적 한계가 있게 된 것이다.

이와 같은 시장실패를 해소하기 위하여 대체에너지 개발 및 이용·보급확대를 위한 구체적인 지원방안이 모색되고 있으며, 정부개입에 필요한 제도적 장



치 마련을 요구받고 있는 것이다.

따라서 대체에너지기술개발과 이용보급에 대한 정부개입의 범위 그리고 대체에너지원의 발전과 구매에 관한 대체에너지발전사업자와 전기판매사업자간의 일반적인 지원사항을 구체화하는 법의 재개정 시급한 실정이다.

이와 관련하여 본 고는 개정의 필요성과 방향 그리고 주된 사유가 무엇인가를 밝히고 개정법의 구체적인 내용을 소개하려고 한다.

법 개정의 필요성

21세기가 시작되면서 기후변화협약에 따른 온실가스저감대책의 일환으로 일부 화석연료의 사용이 제한되고, OPEC 석유감산추세에 따라 유가상승이 장기화될 조짐을 보이며, 전력산업의 구조조정과 민영화 추세에 힘입어 국부적인 전력수급에 차질이 발생하면서 수송가의 전력요금부담이 점차 증대되고 있어 우리나라 뿐만 아니라 전 세계가 태양열, 태양광, 풍력, 연료전지, 매립가스발전 등 신·재생에너지개발 및 이용·보급에 관심이 집중되고 있다.

대체에너지는 그 특징으로 지속가능한 에너지공급 체계구축을 위한 미래에너지원이고, 비고갈성 재생 가능한 환경 친화적 에너지이며, 장기적인 선행투자 와 정부주도 보급촉진이 필요한 공공에너지란 점을 들 수 있다.

그렇기 때문에 장기적으로는 21세기 중반기에 이르면 대체에너지가 화석에너지를 능가하는 주요에너지 원으로 부상할 것이란 전망을 하게 된다. 그 근거로 최근 태양광, 풍력 등 대체에너지 세계시장은 연평균 20~30%급 신장을 하고 있으며 이런 추세는 계속될 것으로 전망되고 있다. 또 대체에너지가 기

존 에너지원에 대비하여 가격경쟁력을 확보할 만큼 기술성숙도가 높아 엄청난 부가가치를 창출하는 산업으로 발전할 것으로 보고 있다는 점이다.

이에 따라 선진 각국은 정부주도로 대체에너지 개발 및 보급확대를 위해 노력을 강화하고있다. OECD 국가의 공급비중은 우리나라보다 크게 높은 수준이며 앞으로도 지속적으로 증가할 전망이다. 그 동안 우리나라의 대체에너지원은 기술개발위주로 이루어져 왔으며, 시장기반 조성을 위한 제도적인 보급촉진 정책은 미약한 실정이었다. 보급지원의 경우 대부분이 태양열온수기에 집중되어 있었기 때문이다. 이러한 문제점을 개선하고 보급을 획기적으로 확대하기 위하여 2001년 2월 대체에너지기술개발보급 기본계획을 수립하고 2003년까지 총에너지의 2%를 대체에너지로 공급하기 위해 적극적인 보급지원대책을 추진하기에 이른다.

금년 2월중에 발표한 정부의 기본계획상의 보급 대책방안으로 ①대체에너지이용발전전력의 우선구매와 세제지원 및 인센티브제도의 강화, ②공공기관의 이용시설의무화와 대체에너지 전원구성의 의무화, ③Green pricing제도의 도입, ④대체에너지 시범단지 (Green village)조성 등이 제시되고 있다.

이와 같은 보급대책에 힘입어 일부 대체에너지는 기술개발과 시범사업의 단계를 넘어 상업화 단계에 진입하고 있으나 현행 에너지가격체제에서는 외부효과의 가격내부화가 이루어지지 않고 있어 화석연료와의 경쟁력이 상실된 채 시장진입 전 단계수준에 머물러 있는 에너지원도 있다. 그럼에도 불구하고 유가인상과 기후변화협약에 따른 온실가스 저감 등으로 인해 신재생에너지 이용보급 확대는 세계 각국의 에너지정책의 주요 근간을 이루고 있는 추세이다.

우리나라는 바람, 햇빛, 물 등의 자연자원이 비교적

풍부한데다 어느 정도 기술축적까지 이루어진 상태이며, 에너지소비패턴도 편리성, 안전성 위주로 전개되고 있어 대체에너지를 이용한 열과 전력생산에 적합한 경제구조가 조성되어 가고 있다고 할 수 있다.

따라서 이를 자원화하여 조기 상용화의 길을 모색하는 대책이 시급히 요청되는 단계라 보여진다.

신·재생에너지는 외부경제효과가 존재함에도 불구하고 가격내부화 실현이 어려워, 환경오염물질 배출로 인한 외부불경제효과가 존재하는 화석연료보다 오히려 비싼 에너지로 판매되는 등 시장실패요인이 존재한다. 뿐만 아니라 순수 국산에너지원으로 수입에너지 의존도를 줄이고, CO₂ 등 온실가스를 저감할 수 있는 환경친화적인 에너지로서 공로재적인 성격이 강한 에너지원이다. 그럼에도 불구하고 현행 법내에서는 석유, 석탄, 천연가스, 원자력등과 동일한 일반재화로 취급되고 있어 정부의 역할에 한계가 있다. 그리고 신·재생 대체에너지가 환경에 적합한 에너지수급체제구축에 기여하고 있음에도 불구하고 이의 의미를 부각시키거나 뒷받침할 수 있는 제도적 장치마련이 미하여 이에 대한 인식을 새롭게 전개할 필요가 생겨난다.

특히 지난해 전기사업법의 개정으로 대체에너지 발전에 대한 우선구매 및 사업지원이 제시됨에 따라 이를 보다 구체화 시켜 대체에너지발전사업을 활성화시키는 계기를 마련하는 계기로 삼아야 한다.

현행 대체에너지개발 및 이용보급촉진법은 대체에너지의 중요성과 개발 및 이용보급에 관한 정부역할과 지원체제에 관한 선언적 의미만 담고 있을 뿐 세부적이고 실천적인 실행계획을 수립하는 근거법으로 제시하기에는 미흡한 점이 많아 이의 미비점을 개선 보완하여 대체에너지이용 및

보급확대를 기하는 계기를 삼아야 할 것이다. 때문에 현행 대체에너지개발 및 이용보급촉진법의 개정이 시급히 요청된다고 하겠다.

주요개정 내용 및 사유

● 개정법의 추후목적 보완

현행법의 목적은 에너지원의 다양화를 통한 에너지안보(공급)차원에서 대체에너지의 활용을 증대시키는 것이다. 그러나 위에서 언급한 바와 같이 에너지부문의 대내외 환경변화에 맞추어 추가적으로 대체에너지에 의해 생산된 열과 전기의 구매 및 지원에 관한 이용차원에서 대체에너지산업을 활성화하고, 환경에 적합한 대체에너지의 활용을 통해 온실가스를 저감하는 수단을 추가해야 할 것으로 본다.

● 대체에너지원의 범위 확대

대체에너지원의 종류가 다양화되어져 가고 있다. 이들 중 중질잔사유를 가스화한 에너지도 대체에너지군에 포함시켜야 한다. 왜냐하면 피치,코크 등 석유의 중질잔사유를 가스화하여 전기로 생산된 전력은 청정에너지에 포함될 수 있기 때문에 대체에너지의 범위에 추가함이 타당하다. 미국, 이태리 등에서는 석탄 이외에 중질잔사유를 활용한 복합발전시설을 개발하여 이미 실용화하였고, 우리나라도 LG-Caltex가 중질잔사유를 이용한 500MW급 복합발전사업을 추진할 계획으로 있어 이에 대한 정의를 분명히 규정할 필요가 있다.

● 기본계획내 우선구매비율 목표설정

전기사업법 제31조 3항 3호에 명시한 전기판매사업자의 우선구매제는 의무구매제와는 달라 생산된 전력을 우선적으로 구매하되 강제성이 없어 필요에 따라 우선

구매를 기피할 수는 가능성도 있다. 때문에 이를 보다 구체적이고 실효성 있는 정책목표로 전환시키기 위하여 본 법의 제4조에 규정하고 있는 장기 기본 계획 속에 우선 구매비율에 대한 정부의 명확한 목표의지를 밝혀 이를 년차별 실행계획속에 실현토록 유도함이 필요하다.

● 사업비조성 및 지원의 범위 확대

대체에너지개발 및 이용·보급 사업비는 매 회계연도마다 세출예산에서 계상하게 되어 있으나 대체에너지발전 부문이 추가됨에 따라 전기사업법 제 49조 1항에 의거 전력산업기반기금을 활용할 수 있는 근거를 마련해야 하겠고, 대체에너지복권을 발행하여 대체에너지 보급확대에 필요한 부족재원을 추가 조성하도록 제안한다. 이렇게 조성된 사업비는 추가로 대체에너지발전사업의 지원에 사용할 수 있게 하여야 한다.

대체에너지 보급확대에 필요한 부족재원을 확보하는 방안의 일환으로 전기사업법에 제시된 전력산업기반기금의 활용과 현재 선진외국에서 도입되고 있는 그린 프라이싱제도를 우리나라 실정에 맞도록 변형시켜 대체에너지복권을 발행할 경우 그 과급효과가 상당히 클 것으로 사료된다.

현재 대체에너지사업비의 유일한 자금원은 에너지·자원특별회계로부터 나오게 되어 있다.

이를 통하여 2001년 대체에너지사업비 지원액은 대체에너지기술개발에 19,669백만원, 바이오에너지기술개발에 1,000백만원, 대체에너지보급보조에 735백만원, 대체에너지보급용자에 28,400백만원, 지역에너지개발사업중 일부보조에 16,992백만원이 지원되고 있다. 매년 증가율은 조금씩 높아지고 있지만 큰 틀의 변화는 찾아 보기 힘들다.

이와 같이 에너지·자원특별회계의 예산만으로는 미

래 계속적으로 늘어날 대체 에너지사업을 충분히 소화해 내기 어렵기 때문에 대체에너지사업 활성화를 위한 자금규모확대 여부가 바로 대체에너지보급의 성공과 실패를 가늠하는 척도가 될 수밖에 없는 형편이다.

지난해(2000년) 전기사업법의 개정에 따라 대체에너지발전전력의 기준가격과 전력 거래가격간 차이에 대하여 전력산업기반기금에서 차액 보전해 줄 수 있는 장치가 마련됨에 따라 대체에너지발전사업에 대한 유일한 가격보조금 지원형태가 생겨나게 되었다.

그러나 이러한 지원장치만으로는 대체에너지발전권가와 기준가격간의 차이를 메꾸어 줄 수 없기 때문에 부득이 시설보조에 대한 새로운 재원의 확보가 요청될 수밖에 없는 실정이다.

이를 해결하는 하나의 대안으로 에너지확보와 환경보호라는 대외명분을 활용해서 Green pricing제도와 연계된 대체에너지복권을 발행하여 이의 수익금으로 대체에너지사업비를 추가로 조성코자 한다.

대체에너지복권 발행으로 조성된 기금은 공공기관(학교등)의 대체에너지시설 보급비용으로 유용하게 지원될 수 있을 것으로 보인다.

현재 주택복권, 그린복권, 기술복권등 10여개의 복권이 발행되고 있으며 약 4,000억원의 시장이 형성되어 있는 것으로 보아 대체에너지복권이 추가될 경우 그 효과는 상당하리라 예상된다.

참고로 Green pricing과 연계한 대체에너지복권발행의 방법론을 다음과 같이 고려해 보기로 한다.

녹색가격제도(Green pricing)는 전력수용가가 청정대체에너지발전의 도입에 따라 발생하는 추가비용을 자발적으로 부담함으로써 청정대체에너지발전의 경쟁력 확보와 보급촉진을 도모하는 것이다. 따라서 전제조건으로 수용가 입장에서 일반요금 수준보다 높은 추가비용을 과연 지불할 의사가 있는지, 있다면 지불의사금액의

수준은 어느 정도인가를 파악하는 시장조사 분석이 선행되어야 하고 이에 기초한 적정수준의 프리미엄 가격을 설정하는 것이 중요하다.

이와 같은 녹색가격제의 도입으로 인한 효과는 첫째 소비자가 자가정정대체에너지발전원을 도입함에 따라 발생하는 추가비용을 자발적으로 부담함으로써 경쟁전력시장하에서 대체에너지발전원의 자생력을 확보케 하고, 둘째, 이러한 대체에너지발전원의 도입촉진을 통해 온실가스 저감의 환경지킴이로서의 역할을 담당케 하며, 셋째, 첨두부하사감을 통한 국가 전력에 비울 향상 및 추가발전소 건설지연 등 국가경제발전과 에너지의 안정적 공급목표실현을 도모할 수 있을 것으로 보인다.

그럼에도 불구하고 선진국 및 개국을 제외하고는 녹색가격제도의 도입을 검토중이거나 연기하고 있는 실정이다. 그 이유는 추가비용지불의사가 있다고 하더라도 실제로 가입하는 소비자의 비율은 극히 낮은 것이 현실로 나타나고 있기 때문이다.

본 제도의 취지는 찬동하지만 그 실천이 어렵다고 한다면 대체에너지복권 발행과 연계시키는 또 다른 하나의 방안을 검토해 볼 수 있을 것으로 보인다.

예를 들면 어느 가정에 매월 지불할 전력요금이 25,555원/월 이라고 가정하자. 만약 녹색가격제에 가입하여 추가요금을 지불할 의사가 있는 수용가에게 자유롭게 자투리 금액을 지불하게 하되 그 자투리 금액의 결정은 수용가 스스로 선택하게 하는 것이다. A란 수용가는 55,560원을, B란 수용가는 25,600원, C란 수용가는 26,000원, D란 수용가는 30,000원을 지불할 수 있을 것으로 보인다.

이 경우 자투리 추가지불금액은 각각 5원, 45원, 445원, 4,445원이 될 수 있다. 추가지불금액에 대하여는 대체에너지복권을 증여하되 복권의 1장당 가격이 500원이라고 한다면 A는 500원이 될 때까지 누적점수를 모아

놓았다가 500원이 차면 대체에너지복권 1장을 지급하면 될 것이다. 반면 D수용가는 4,450원의 추가비용을 지불했기 때문에 복권 8장을 받고 나머지점수 450점은 다음 달 점수에 가산해서 복권지급 숫자를 청산하면 된다.

어쨌든 우리나라와 같이 대체에너지보급자금의 부족으로 대체에너지보급 확대가 어렵고, 한다면 사업비자금 확보전력의 일환으로 대체에너지복권의 발행을 검토해 볼 수 있을 것으로 판단된다. 현재 과학기술진흥공단에서 과학기술복권을 발행하여 R&D자금의 수입원으로 활용하고 있으며 주택은행에서 주택복권을, 그리고 산림청에서 그린복권을 발행하여 부족한 재원을 충당하고 있음에 유의할 필요가 있다.

● 대체에너지 설비인증기관 지정

산업자원부장관은 대체에너지설비를 효율적으로 개발·보급하기 위하여 대체에너지설비를 제조하거나 외국에서 수입하는 자의 대체에너지설비가 국내 및 국제 성능 및 규격에 적합한 것인가를 시험평가하고 인증하는 기관을 지정할 필요가 있다.

왜냐하면 대체에너지발전은 자연자원(물, 햇빛, 바람 등)에 의한 발전원이어서 국내개발기술이나 외국도입기술의 경우 대체에너지설비의 성능 및 규격 등의 차이로 인하여 우리나라실정에 맞는 실용화제품에 미달될 수 있을 뿐만 아니라 고객서비스 차원에서 소비자의 상당한 불만사태가 늘 수 있기 때문에 이를 해결할 수 있는 사전 인증기관의 지정이 요청된다고 하였다. 외국의 예를 보면 덴마크의 경우 본 성능시험 및 인증(Testing and certification)제도는 원래 정부보조금지원의 적격성 여부를 결정하는 수단으로 도입되었으나 현재는 grid에 연결하기 위한 기술적 문제의 사전 해결을 위하여 이용되고 있다. 네덜란드는 재생에너지로부터 전력을 생산하는 발전사업자에게 green label사용의 자격을 부여하

여 재생에너지 발전시장을 설립하는 근거로 삼고 있다.

일본의 경우 자연에너지발전촉진법을 제정하여 그 속에 인증제도를 신설토록 계획하고 있다.

● 대체에너지설비 인증제도 신설

대체에너지에 의한 발전사업을 하고자 하는 자는 전기사업법 제 7조 사업허가에도 불구하고 산업자원부장관에게 신청하여 대통령령이 정한 기준에 적합한 대체에너지발전사업임에 대한 인증을 받도록 하여야 할 것으로 본다.

그 이유는 첫째, 대체에너지발전설비를 설치해 놓고 경유 등 저렴한 발전설비를 이용하여 쉬운 방법으로 보조 발전한 후 대체에너지발전설비에 맞는 기준가격에 따라 정산을 요구할 수 있는 가능성이 존재하기 때문이다. 본 제도를 악용하지 못하도록 이를 사전에 방지할 수 있는 장치를 마련하는 것이 필요하다. 둘째, 대체에너지설비는 자연(기후 또는 일사량 등) 환경에 영향을 받기 때문에 설비의 기준이 화석연료기기(일반화력발전 포함)와는 상이할 수 있기 때문에 정부가 지정하는 기관에 의하여 인증 받고 다음의 기준에 부합되게 운전가능능가를 점검하여야 한다. 즉,

- 계통선 연결가능 전원 여부
- 적정출력 실현 여부
- 전력수급에 적정기여도 실현여부
- 전력품질의 균일성 확인여부
- 유해물질배출 여부 및 환경오염배출량 기준에의 적합여부
- 자연환경변화에 적절히 대처 할 수 있는 기술수준 구비 여부
- 시설보조 또는 가격보조지원의 적격성 여부 등이다.

● 대체에너지발전 공급계획 수립

대체에너지발전에 대한 전기공급을 향상시키기 위하여 대체에너지 발전 종류별 전기공급목표량, 전기의 총 공급량중 대체에너지발전의 비중 등에 대한 공급계획을 매년 수립하고 공고하도록 할 필요가 있다.

그와 같은 사유는 대체에너지발전에 의한 전기공급이 국가에너지기본계획 및 장기전력수급계획에 기여하기 위하여는 자체 공급계획이 수립이 전제되어야 하기 때문이다.

국가에너지기본계획 및 장기전력수급계획에도 미래의 실현가능한 대체에너지발전원의 수용능력을 평가하여 발전원 구성에 포함시키고 있기는 하다. 그러나 이는 어디까지나 총괄적인 의미에서의 발전원 구성계획에 불과하고 이를 뒷받침할 수 있는 세부적이고 구체적인 대체에너지발전의 공급계획은 아니다. 정부는 매년 대체에너지발전을 위한 계획목표를 수립하여 대체에너지발전사업자와 전기판매사업자에게 공고함으로써 발전가능량과 우선구매가능량을 결정하는 기초자료로 제공될 수 있게하며, 정부의 국고보조 또는 용자지원을 위한 투자 재원을 확보하는 근거자료로 활용될 수 있을 것이다.

● 대체에너지발전 우선구매

전기판매사업자의 대체에너지발전의 우선구매를 위하여 구매조건에 필요한 기준가격을 정하여 이를 고시하고 우선구매비율을 정함으로써 대체에너지 발전사업자의 계획적인 시설확충과 전력생산에 차질이 발생하지 않도록 조치를 취할 필요가 있다.

그와 같은 이유는 청정대체발전전원의 지속적인 보급 확대를 보장할 수 있는 수단으로서 전기사업법에 명시된 우선구매제를 적극 활용하되 구체적인 세부사항은 산업자원부령으로 정할 수 있는 근거를 마련함으로써 대체에너지발전의 산업화촉진에 기여코자 함에 있다.

그러나 이 우선구매제도는 의무구매제도와는 달라서 전기판매사업자가 의무이행을 기피할 수 있지 않을까하는 의구심을 갖게 한다. 이 문제를 살펴보기 위하여 미국을 벤치마킹하기로 한다. 재생에너지발전의 의무구매제도가 활기를 띄고 시행되어 온 국가가 바로 미국이다.

1978년 제정된 PURPA(Public Utilities Regulatory Policy Act)는 210조의 Qualifiged Facilities조항을 통해 전력회사가 자사의 회피비용을 고려하여 재생에너지와 열병합 발전량을 의무적으로 구입하게 함으로써 재생에너지발전의 상업화를 촉진시켜 왔다. 여기서 Qualified Facilites란 PURPA에서 정한 재생에너지발전과 열병합 발전을 포함한 소규모 발전설비의 의무구매 가격 조건을 말한다. 따라서 이는 목표도 그리고 목표달성의 수단도 의무적이기 때문에 일종의 규제메카니즘으로 이해된다.

그러나 향후전력산업의 구조개편이 진행됨에 따라 PURPA의 재생에너지발전지원을 축소 또는 폐지하고 재생에너지발전 의무할당제, 녹색요금제와 같은 시장메카니즘 활용제도들을 확산시켜 나가고 있다.

재생에너지발전 의무할당제(Renewable Portfolio Standard)란 전기판매사업자에게 전기할당에 관한 최소 재생에너지 할당비율을 적용함으로써 재생에너지 발전 보급을 촉진시키는 제도이다. 미국 에너지성 EIA 보고서에도 "RSP는 모든 소매전력판매사업자에게 주어진 기간동안 특정 재생에너지원으로부터 생산된 전력의 어느 최소한 비율을 제공하도록 요구하는 것"으로 정의하고 있다.

여기서 전기판매사업자는 재생에너지발전을 충분히 확보하거나 거래 가능한 크레딧(Renewable Energy Credit)을 구매하여 정해진 재생에너지할당비율(RSP)을 만족시킬 수 있게 한다. 할당비율은 2000년부터 2009년까지 점차적으로 증가시켜 2010년부터는 7.5%를 유지

하고 2015년 12월31일자로 이 제도는 폐지되는 것으로 계획되고 있다.

이와같이 재생에너지발전 의무할당제(RPS)는 시장경쟁원리에 따른 새로운 전력산업구조속에서 PURPA의 210조에 의한 재생에너지발전 촉진이 재생에너지발전사업자에게 공정한 기회를 적절하게 보장할 수 없으므로 이를 개선하기 위해 도입된 제도로 보아야 한다.

더욱이 시장경쟁상황에서는 소비자들에게 Qualified Facilities 전력에 대하여 프리미엄을 지불하라고 강요할 수 없으며 또한 일반발전사업자에게 구매의무부담을 지우는 것은 시장원리에 부합하지 않으므로 이에 PURPA의 210조를 축소 또는 폐지하고 더욱 유연하고 경제적으로 효율적인 재생에너지발전 의무할당제(RPS)를 도입하겠다는 의지가 담겨있는 것이다. 그러나 여기에도 최소한 비율에 대한 할당과 공급보장이 필요하기 때문에 목표설정은 의무적일 수 밖에 없다.

다만 그 목표를 성취하는 방법은 시장경쟁에 맡긴다고 해석될 수 있다. 그렇다면 우리나라에 어떤 모습으로 적용할 수 있을 것인가를 살펴보기로 하자.

흔히 전력시장에서는 두가지 Pool이 있다고 본다. 하나는 의무시장(mandatory pool)이라고 하는 Gross pool이고 다른 하나는 자발적시장(Voluntary pool)이라 불리는 Net pool이다. 전자는 모든 사업자의 거래가 pool에서 이뤄지는 시장을 말한다. 따라서 모든 생산량은 pool에서 판매되고, 모든 수요자는 pool에서 구입하는 것이 원칙이다. 그러므로 개념적으로는 특정판매사업자가 특정발전사업자에게서 구매하는 형태가 아니다. 이에 비해 후자는 사업자간 계약이 우선이고 과부족량을 pool에서 거래한 형태이다. 따라서 판매사업자가 수요량보다 많은 물량을 계약했을 경우에는 발전사업자와 같이 매도장의 입장에 있기도 하다.

그러므로 우선구매는 발전량을 우선적으로 전력계통

에 유입시킨다는 물량적 측면이 강하다. Gross pool에서는 모든 거래가 pool에서 이뤄지기 때문에 우선구매로서 충분하다. 우리나라는 지금까지 대체에너지발전이 PPA(Power Purchase Agreement)로 거래되어 왔고, 계약연장이 가능하도록 되어 있으나 계약연장보다 Gross pool에서의 거래로 전환하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

반면 의무구매는 특정 판매사업자가 일정한 물량을 책정된 가격으로 구매하여야 한다는 당사자 거래적 측면이 강하다. 계약거래가 중심이 되는 Net pool에서는 우선구매는 구속력이 약하고 당연히 의무구매로 가야 할 것이고 이에 대한 규정이 필요할 것으로 본다.

그렇지만 Net pool로 가기에는 아직 많은 시간이 흘러야 할 것으로 보기 때문에 당분간은 Gross pool제 하의 우선구매제도에 만족해야 할 것으로 본다. 이것이 미국처럼 의무구매제도에서 RSP로 전환하게된 배경을 수요하면서 우리의 건전한 방향을 선택하는 유일한 길이라 여겨지기 때문이다.

● 대체에너지발전의 구매계획 작성 및 신고

전기판매사업자는 매년 대체에너지발전의 구매계획을 작성하여야 하고 또한 변경사항이 있을 때에도 산업자원부장관에게 신고하여야 하며, 전기판매사업자의 대체에너지발전 구매계획이 대체에너지발전 공급계획과 현저한 차이가 있을 때 산업자원부장관은 이의 변경을 권고할 수 있게 하려고 한다.

그 사유는 전기판매사업자의 대체에너지 발전구매의사를 매년 연도초기에 분명히 밝힘으로써 대체에너지발전사업자의 전원구성 및 전력생산을 보장하고 이에 필요한 정부 지위의 범위와 내용을 예측 가능하게 할 수 있게 하기 위함이다.

● 구매약관 작성 및 신고

전기판매사업자는 대체에너지발전의 종류별로 전기의 구매요금, 구매방법 기타 구매조건을 정한 구매약관을 작성하거나 또는 그에 준하는 변경사항도 산업자원부장관에게 신고하게 하고, 그 신고한 구매약관은 영업소 또는 사업소에 비치하여 타인이 열람할 수 있게 하고자 한다.

왜냐하면 대체에너지발전사업을 수행함에 있어 차별적인 관행이나, 담합, 부당행위 등의 소지가 있기 때문이다. 이를 원초적으로 예방하고 투명하게 운영될 수 있는 장치를 마련코자 함이 필요하다.

● 대체에너지발전의 계통선 연계를 위한 기술기준 고시

산업자원부장관은 대체에너지발전이 전기사업법에 의한 전력계통과 연결하기 위하여 제반 기술이 동원될 것을 감안하여 이에 필요한 기술기준을 미리 정하여 고시하게 할 필요가 있다.

그 이유는 대체에너지발전사업의 시작으로 야기될 수 있는 전력계통선 연결 등 전기설비의 이용과 관련된 기술기준을 미리 고시함으로써 대체에너지발전사업의 시행에 따른 기술적인 장애요인을 제거하고 시행착오를 최소화하려 함에 있다.

일반적으로 대체에너지발전은 자가발전방식이 있고 계통선 연계방식이 있을 수 있다. 후자의 경우 50KW미만일 때는 저압배전(220-380KV선), 50KW일 때는 고압배전(3300-6600KV선), MW급일 때는 특별 고압선로에 연계하여야 한다.

이에는 송전사업자 또는 배전사업자와의 협의가 전제되어야 하며 이의 규칙을 위반함으로써 발생하는 손실을 최소화하기 위하여 사전에 충분한 협의의 과정을 거치는 것이 필요하다. 그럼에도 불구하고 계통선 연결에

관련된 양 당사자의 분쟁이 발생했을 때에는 이를 해결하기 위한 조정을 신청할 수도 있고 필요한 경우에는 전기위원회에 회부하여 심의를 받도록 해야 한다.

참고로 대체에너지발전이 전력계통과 연결하기 위하여 필요한 여러 가지 기술기준이 사전에 마련되어야 할 것으로 본다. 그 구체적인 내용을 명시해 보면 첫째, 대체에너지발전으로 간주하는 범위와 발전방식의 선정이다. 복합발전의 경우 풍력과 경유, 폐기물과 증질유,

풍력과 태양광 등 어느 쪽을 주 발전원으로 그리고 보조발전원으로 인정할 것이니 그리고 기준가격 설정의 기준은 대체에너지발전에만 할 것인지 아니면 타 연료의 경우도 동시에 인정할 것인지에 대한 명확한 유권해석이 필요하다. 둘째는 기술기준의 적용범위, 연계방식의 구분이다. 적용범위는 판매용 대체에너지 발전 만인 가 아니면 자가발전도 포함 할 것인지에 대한 구분이 요구되며, 연계방식은 저압배전선, 고압배전선, 특별 고압선로와 연계할 것인지에 대한 구분이 필요하다. 셋째, 전기방식, 力率, 전압변동범위 등을 포함하는 공통 사항을 명시하는 것이다. 전기방식이란 單相 2線式, 單相 3線式, 3相 3線式, 3相 4線式 등을 말한다. 넷째, 連系의 방식에 따른 계통선 보호를 목적으로 하는 전기설비 및 연락체계에 관한 기술기준의 구분이다.

즉 ① 보호장치설치, ② 보호 계전기의 설치장소, ③ 解제의 위치, ④ 설치하여야 하는 相數, ⑤ 자동부하제한 및 발전제어, ⑥선로 무전압 확인장치의 설치, ⑦ 전압변동의 범위, ⑧ 短絡 容量, ⑨ 발전기 운전제어 장치의 부가, ⑩ 電磁 有道 障壁 대책, ⑪ 계통보호연락 체계를 포함하는 기술기준 등이다.

● 전력계통 연계와 관련된 조치 및 비용부담

대체에너지발전의 전력계통의 연계에 필요한 조치 및 그에 소요되는 비용의 부담은 대통령령이 정하는 바에

따르게 할 필요가 있다.

그 이유는 계통선 연계에 관련된 필요한 조치사항은 양 당사자의 책임한계를 분명히 하여 분쟁을 사전에 예방코자 함에 있다.

● 분쟁조정

사전협의에도 불구하고 분쟁이 발생했을 경우 산업자원부장관에게 조정을 신청하게 하되 필요한 경우에는 전기위원회에 회부하여 심의를 요청할 수 있도록 한다.

그와 같은 사유는 대체에너지발전분야 분쟁발생시 정부 책임부서인 산업자원부가 조정권을 일차적으로 행사할 수 있게 하되, 필요한 경우에는 전기사업법에 명시한 전기위원회에 심의를 요청하여 해결토록 함에 있다.

● 공공기관의 설치 의무화

대체에너지 이용보급을 촉진시키기 위하여 국가 또는 공공기관의 경우 설치를 의무화되 연차별 실행계획을 작성하여 미리 공고하도록 하고 국고보조금 지원예산을 편성하여 지원할 수 있는 체제를 마련할 필요가 있다.

그 이유는 2000년 말 현재 총에너지중 대체에너지보급비율이 1% 수준에 머물러 있으나 정부가 정한 2003년까지 2% 목표 유지하기 위하여는 대체에너지 발전사업자나 전기판매사업자만의 노력으로는 목표달성이 어렵고, 실수요자도 적극 참여할 필요가 있다. 그러나 일차적인 우선순위는 국가 및 공공기관부터 설치의무화가 시작되어야 할 것이다. 그러나 의무화시행에 따른 부작용 또는 혼선을 최소화하기 위하여 연차별시행계획을 작성하여 미리 공고하고 그 시설에 대하여는 우선적으로 국고보조금을 편성 지원해야 할 것으로 본다.

사실상 대체에너지는 개발에서부터 상용화에 이르기까지 거쳐야할 여러 과정이 있다. 즉 기초연구 - 응용연구 - 개발연구 - 파이롯트 플랜트 건설 - 시범사업

- 상용화 등의 과정을 거쳐서 보급되기에 이른다.

그런데 우리나라의 경우 개발연구에 성공하면 바로 상용화과정을 거쳐 시장진출을 꾀하는 것이 일반적인 사례로 되어 있고 이러한 과정의 무시가 그 동안 많은 실패로 이어져 왔음은 주지의 사실이다.

그런 의미에서 시범사업의 부류에 속하는 과정을 거치는 것은 대체에너지보급 확대를 위한 전제조건이 될 수 있는 사업에 해당된다.

일반적으로 시범사업은 많은 사람들이 왕래하는 공원이나 공공장소 또는 공공건물 등에 설치하는 것이 일반적인 사례이며 이에 소요되는 자금은 국고보조금으로 지원해 왔다.

현재 우리나라 대체에너지사업은 시범사업과 지역에너지사업으로 구분하여 전개하고 있는 실정이지만 배정되는 자금의 규모가 적고 설치대수도 극히 소량에 불과하여 이의 효율적인 지원과 운영이 요구되는 분야이다.

대체에너지 보급확대를 위한 하나의 수단으로 국가 또는 공공기관의 대체에너지 이용의무과 시도는 시범보급사업의 일환으로 이해되어야 할 분야이다.

따라서 예산이 허락하는 범위 내에서 연차별계획을 세워 대체에너지공급의 범위를 확대해 나가는 방향으로 전개하는 것이 바람직하리라 판단된다.

다만 설치의 기준은 재생에너지 이용가능잠재량이 풍부하고, 설비의 관리능력이 있어야 하며, 설치에 따른 시범 홍보의 효과가 큰 부분에 우선적으로 보급되어야 할 것이다.

공장, 사업장, 집단주택단지 등에 대하여 대체에너지 종류를 지정하여 이용을 의무화하는 방안도 있지만 민간기업의 경우 경제성이 없는 대체에너지 사업을 강제적으로 의무화하는 것은 규제완화 조처에 어긋나기 때문에 의무화는 무리라고 생각되며, 단지 권고하는 쪽으로 가닥을 잡되 시설을 희망할 경우 저렴한 이자와 상

환기간의 연장 등 유리한 정부용자지원 조건을 제시하고 이의 이용을 독려하는 것이 합리적인 보급방안으로 여겨진다.

● 대체에너지 평가 및 보급기구 설립

대체에너지 연구개발 및 보급(R&D)에 관련된 모니터링과 평가업무를 합리적으로 운영하고 대체에너지보급 촉진 및 산업화 도모, 대체에너지보급에 관한 조사·지도·계몽·교육 및 품질경영 그리고 대체에너지복권 관리 및 보급 용자지원 추천의 업무를 관장하기 위하여 대체에너지 평가센터와 대체에너지 보급센터를 설립하여 운영할 필요가 생겨나고 있다.

대체에너지 업무중 가장 큰 부문은 개발관리업무와 이용보급업무에 해당된다.

그런데 대체에너지 개발관리업무는 에너지관리공단에서 지정을 받아 대체에너지 개발처에서 관리하고 있고, 또한 대체에너지 보급업무 역시 연구개발 관리업무의 연장선에서 에너지관리공단 기술기획처에서 담당해 오고 있다.

이러한 과정을 걸어오면서 나타난 특징은 초기 연구개발에서부터 마지막 보급까지 일관된 공정 하에 처리되기 때문에 해당기술의 속성을 너무나도 잘 이해하고 있어 상용화까지 신속한 처리가 이루어져 기술적, 경제적 효율성을 높일 수 있다는 장점이다.

그런데 사실은 이것이 또 다른 하나의 단점이 될 수 있음이 지적되고 있다. 그것은 모든 과정을 오랜 기간 동안 일관되게 보아 왔기 때문에 상용화에 대한 일종의 맹신 등이 생겨져 보급의 장애요인으로 등장된다는 것이다. 다시 말하면 더 나은 외국기술이 존재함에도 불구하고 수년동안 지원해 온 정부자금이 가까워서 억지로 보급을 선도하는 행위라거나, 기술성은 확보했다고 하더라도 경제성이 부족한 제품은 시장진입이 어려운데

도 불구하고 무리한 시장진출로 정부지원에 의한 투자 효율성을 떨어뜨리는 경우가 생겨날 수 있다.

따라서 개발관리와 모니터링 업무 그리고 평가업무와 보급관리업무를 분리하여 별개의 관리주체에 맡기는 것이 보다 효율성을 높일 수 있다는 지적들이 나오고 있다.

이에 해당되는 부분을 bench marking한 결과 일본의 경우 대체에너지 개발관리업무는 신에너지개발기구(NEDO)에서 수행하고, 대체에너지 보급업무는 신에너지재단(NEF)에서 수행하고 있음을 발견한다.

우리나라의 경우 대체에너지 기술개발진흥센터의 기능에 이어 대체에너지평가센터와 대체에너지보급진흥센터 등의 기관 설립 또는 지정이 필요하다고 본다.

● 의무불이행에 대한 벌칙

대체에너지설비의 인증, 대체에너지발전의 우선구매, 구매약관의 거부 또는 미이행 등에 대하여 징역형이거나 또는 벌금형에 처할 수 있는 근거를 마련할 필요가 있다. 그 이유는 대체에너지설비의 인증을 빙자하여 대체발전의 일반 전기를 생산하여 대체에너지의 기준가격의 적용을 받거나, 전량 우선구매제를 임의로 회피하는 경우 그리고 구매계획의 신고와 구매약관의 신고를 기피하는 경우 벌칙규정을 둬으로써 이의 이행을 촉구하려 함에 있다.

결 론

기후변화협약에 따른 온실가스 저감 그리고 유가인상 그리고 전력산업의 구조조정 및 민영화 추진 등은 대체에너지개발 및 이용보급 확대를 위한 절호의 찬스를 맞이했다고 판단된다. 아직 경제성이 미흡하다고 머뭇거리고 왔던 모든 문제를 일시에 해결할 수 있는 기회를 맞이한 셈이다. 요컨대 이러한 기회를 공론으로 무산시

키지 말고 기술적, 경제적으로 활용하여 기회의 인센티브를 결실시킬 수 있는 포괄적이면서도 지각 있는 노력이 필요할 때이다. 그것이 바로 대체에너지개발 및 이용보급촉진법의 개정을 서두르게 된 이유이다.

여러 가지 대안들이 속출하고 있으나 이를 실행에 옮길 수 있는 근거자료의 마련과 이해가 상충되는 그룹간의 의견일치를 도모할 수 있는 대책을 빠른 시간내 준비하여 대체에너지보급의 활성화를 기하는 것이 에너지원을 다양화하고 대체에너지자원의 이용효율을 도모하며 환경에 적합한 대체에너지 활용을 증대하여 국민경제의 발전과 국민복지의 증진에 기여하는 길이라 확신하는 바이다.

시사용어

리콜제(recall)

소비자에게 피해를 줄 수 있는 제품을 생산·유통시킨 업체가 결함 사실을 미리 소비자들에게 알려 수리, 교환, 환불, 파기 등 시정조치를 취하도록 하는 제도. 선진국에서는 보편화돼 있으나 국내에선 자동차, 식품, 의약품 등 한정적으로 적용되고 있다. 96년 현대자동차가 엘란트라 승용차의 배기가스 배출장치의 결함을 발견, 지진 시정한 게 대표적 사례.