



## “ 고유가시대, 에너지위기 뚫어라 ” 모토 시리즈 4

에너지산업 고효율 - 저비용 구도 극복  
 신·재생에너지 개발 - 실용화로 승부수

2011년까지 총전력의 5% 총당 \_ 대기업 울들어 본격 뛰어들어  
 철곡 태양광 전력시장 첫진입 \_ 별도기금설립 등 과제 수두룩

**이희범** 산자부 장관은 최근 '신·재생에너지 보급 활성화를 위한 대책회의'에서 지속적인 고유가상황 및 기후변화협약 등 국제환경규제 강화 움직임 속에서 신·재생에너지의 확대 보급은 더 이상 선택사항이 아님을 강조한

바 있다. 이 장관은 이를 위해 기업의 적극적인 투자를 당부하는 한편, 신·재생에너지 비중을 대폭 확대하기 위한 정부정책으로 수소·연료전지, 태양광, 풍력 등 3대 분야에 대한 전략적 기술개발사업, 태양광주택 10만호 보급사업, 16개 시·도를

대상으로 하는 지역에너지사업을 적극 추진하겠다고 밝혔다. 정부의 방침은 2011년까지 전체 전력의 5%를 신·재생에너지로 충당한다는 것. 이미 이의 로드맵도 제시했다. 고유가 시대를 대비하기 위해서도 이의 개발 및 실용화 나아가 확대보급은 당연하다. 신·재생에너지가 환경적인 관점에서는 우수한 자원이지만 이에 따른 비용 상승, 재원 확보, 고용 효과, 국내 기술의 뒷받침 등이 우선돼야 한다는 게 전문가들의 공통된 의견이다. 그렇지만 당장의 효과 보다는 기술축적 내지 에너지선진국으로 도약하기 위해서는 점차적으로 대비할 필요는 있다는 데도 공감하고 있다. 이에 본지는 최근 신·재생에너지의 정책과 개발 동향 및 지원책 등을 다각도로 진단해 본다.

### 개발 동향

신·재생에너지사업에 국내 대기업들이 올 들어 본격적으로 뛰어들어 이의 개발 및 실용화 보급이 활발하다.

특히 태양광을 비롯해 풍력, 수소·연료전지 등 3대 신·재생에너지분야는 굴지의 대기업이 속속 참여하면서 기술개발이 힘을 얻고 있다는 평가다.

산자부에 따르면 신·재생에너지 분야에는 현대자동차, SK, LG화학,

포스코, 삼성SDI, 효성, 현대중공업, 한국가스공사 등 대기업은 물론 한국과학기술연구원, 에너지기술연구원, 서울대학교, 성균관대학교 등이 참여하고 있어 국내 최대 규모의 산·학·연 기술개발이 추진되고 있다.

산자부는 수소·연료전지, 태양광, 풍력 등 3대 핵심분야 총 40개 과제에 대한 협약을 완료하고 약 400억원의 신·재생에너지 기술개발 자금을 지원한다고 최근 밝혔다.

이를 위해 산자부와 에너지관리공단은 산·학·연이 참여하는 3대 사업별 사업단을 지난 5월 발족했으며 프로젝트형의 대형과제 위주로 사업단을 운영한다는 계획도 세워놓고 있다.

미래의 에너지원으로 전 세계적인 각광을 받고 있는 수소·연료전지 기술개발을 위해 △수소스테이션(자동차에 수소연료 충전) 국산화기술 개발(SK) △80kW급 자동차용 연료전지(현대자동차) △50W급 휴대용 연료전지(LG화학) △250kW급 발전용 연료전지 실증연구(포스코) △가정용 연료전지 실증(대구도시가스, 퓨어셀파워, 세티) 등 13개 세부 과제에 217억5800만원을 지원키로 했다.

수소·연료전지, 풍력 등에 비해 선진국과 기술격차가 적은 태양광분야는 △결정질 실리콘 태양전지 상용화기술(삼성SDI) △산업용 무변압기형 PCS상용화 제품개발(현대중

공업) △태양광·태양열 복합모듈시스템 실증(LG산진) 등 17개 과제에 98억7900만원이 지원, 연구개발을 진행하게 된다.

풍력의 경우는 전 세계적으로 상용화가 빠르게 진행되고 있다는 판단에 따라 국산화 개발에 박차를 가해 나가기로 했다. 총 75억8400만원을 투입해 △2MW급 풍력발전시스템 개발(유니슨) △3MW급 해상 풍력발전 개념설계(서울대) △10KW급 소형 풍력발전 표준형 상용시스템 개발(준마) △750KW급 국산풍력발전 시스템 실증연구(효성) 등 10개 과제를 적극 추진키로 했다.

산자부는 신·재생에너지 분야의 보급 활성화 차원에서 이들 3대 분야에 대해 2008년까지 약 2000억원의 기술개발자금과 실용화 사업을 추진하기로 하는 등 기술수준을 선진국 대비 70~90%까지 끌어올린다는 계획이다.

한편 산자부는 오는 2011년까지 신·재생에너지의 기술개발과 보급을 현재의 2.1%에서 5%까지 확대한다는 중장기 로드맵을 구상, 속속 실천에 옮기며 이의 지원에 발벗고 나섰다.

### 태양광 발전기 가동

대기업의 신·재생에너지사업 참여에 따른 수확도 나오고 있다. 전력

시장에 태양광 발전기가 처음으로 최근 진입해 신·재생에너지도 구역 전기사업의 일면을 맡게 됐다.

지난달 17일 경북 칠곡군 동명면 남원리에 설치된 신태양에너지의 200kW급 태양광 발전기가 전기생산을 시작함으로써, 전력시장이 개설된 이래 최초의 태양광 발전기가 전력거래소를 통해 전력시장에 진입하게 됐다.

그동안 소수력, 풍력, 매립가스 등을 이용하는 발전기는 전력시장에 참여하고 있었으나 태양광을 이용하는 발전기가 전력시장에 진입한 것은 이번이 처음이다.

비록 설비규모는 200kW로 소규모이긴 하지만 원자력, 석탄, 유류, 가스 등의 기존에너지원 외에 태양광, 소수력, 풍력, 매립가스 등의 대체에너지원이 증가한다는 것은 에너지 부족국가인 우리나라에게는 매우 의미 있는 일이다.

특히 환경오염의 걱정이 없는 친환경에너지를 확보하고 에너지원을 다양화한다는 측면에서 이 같은 대체에너지의 전력시장 참여는 바람직하다.

한편 전력거래소는 내년 말까지 10여개의 태양광 발전기가 전력시장에 추가 진입할 것으로 예상하고 있다.

### 별도기금 설립 추진

신·재생에너지분야의 안정적인

예산 확보를 위해 신·재생에너지와 관련한 별도의 기금을 설립하는 방안도 최근 논의되고 있어 관심을 모으고 있다.

열린우리당 김태홍 의원 측은 신·재생에너지 보급 확대를 위해서는 안정적인 예산 확보가 가장 시급한 문제라는 판단에 따라 이를 담보할 수 있는 구체적인 방안을 마련 중이라고 최근 밝혔다.

김 의원 측은 구상하고 있는 방안은 현재 에너지특별(에특)회계와 전력산업 기반기금에 의존하고 있는 신·재생에너지 예산 구조로는 예산 확보에 한계가 있다고 보고, 이와 별도의 기금을 만들어 신·재생에너지 분야의 예산을 충당한다는 것이다.

김 의원 측은 아직 이 방안이 구상 단계이고 구체적인 안이 마련되지 않았으나 조만간 논의를 진전시켜 이번 정기국회에 법안을 상정할 예정이다.

김 의원 측은 이러한 방안에 대해 최근 산자부에 의사타진을 했고, 산자부도 이에 대해 기본적으로 공감한다는 입장을 밝힌 것으로 전해지고 있다.

하지만 이러한 법안이 재정 될 지 여부는 아직 미지수이다. 별도의 기금을 설립하는 것은 산자부 뿐만 아니라 기획예산처 등 다른 정부부처와의 협의와 동의가 필요하기 때문이다.

또 현재의 에특회계와 별도로

신·재생에너지 만을 위한 기금을 만드는 것 역시 쉽지 않은 문제이기 때문이다. 이 같은 관계로 산자부 역시 별도의 기금 설치에 대해 공감하고는 있으나 어려움이 따를 것으로 내다보고 있다. 이 같은 상황에도 불구하고 고유가시대를 대비한 신·재생에너지 보급 확대 분위기가 고조되고 있고 국회와 정부 차원의 움직임도 과거와 다르게 활발하게 전개되고 있다는 점에서 이 문제가 어떤 식으로 결론이 날지 주목된다.

### 에너지세액공제 확대

정부는 에너지절약 혁신공정시설과 건물에너지 절약설비가 투자금액의 7%를 소득세·법인세에서 공제받을 수 있는 에너지절약시설 대상으로 추가한다.

또 투자금액의 15%를 공제받을 수 있는 임시투자세액 공제대상에 컨테이너크레인과 트랜스퍼크레인, 야드트랙터 등 항만 하역장비가 포함된다.

재경부는 지난달 20일 이 같은 내용을 골자로 하는 조세특례제한법 시행규칙 개정안을 발표했다. 재경부는 지난달 22일 입법예고를 통해 에너지절약시설에 대한 세액공제 등 대상설비를 확대해 나갈 것이라고 밝혔다.

개정안에 따르면 에너지절약시설 투자세액공제 대상이 에너지절약형



최열 환경운동연합 대표, 조환익 산자부 차관, 김태홍 의원, 김덕룡 한나라당 원내대표, 맹형규 산자위 위원장, 김원기 국회의장(왼쪽부터) 등 내빈들이 지난달 20일부터 22일까지 3일간 국회 산자위(위원장 맹형규) 주최로 국회 의원회관 1층 로비에서 '신재생에너지 전시회'에서 테이프를 컷당하고 있다.

이번 전시회에는 태양열, 태양광, 바이오, 풍력, 소수력, 수소에너지, 석탄가스화, 폐기물, 지열, 해양 분야에서 제인상사, 찬성에너지, 신한에너지, 유니슨, 신에너지기술연구소, 대양전기, 지오테크, 한국수자원공사 등 16개 업체 아이템이 전시됐다.

보일러와 폐기에너지 회수설비, 고효율인증 기자재 등 종전 39개 시설에서 전기로 고철예열기와 전력소비가 적은 직류전기로 등 18개 시설을 새로 추가한다. 야간단열장치와 태양광차단장치 등 건물에너지절약설비 5개도 추가한다.

재경부는 에너지절약시설 투자를 촉진하고 에너지 저소비형 산업구조로의 전환을 유도하기 위해 이 같은

내용의 개정안을 마련했다는 것이다. 적용 시기는 시행규칙 공포일 이후 투자되는 것부터이다.

재경부는 이와 함께 투자금액의 15%를 소득세와 법인세에서 공제받을 수 있는 임시투자세액공제 적용 대상에 컨테이너크레인 등 항만 하역장비도 추가키로 했다. 현행 임시투자세액공제 적용대상 유통산업합리화 시설에는 컨베이어시스템과 파레트,

컨테이너 등이 대상 시설로 돼 있으나 여기에 컨테이너크레인과 트랜스퍼크레인, 야드트랙터가 추가됐다.

재경부 관계자는 “투자활성화 및 물류산업 육성을 위해 항만하역장비인 컨테이너 크레인 등을 임시투자세액 공제대상자산에 포함시켰다”며 “시행규칙 공포일 이후 투자되는 분부터 적용된다”고 말했다.

### 향후 과제

신·재생에너지원별 투자 우선순위 결정 및 세부 보급 프로그램 마련, 발전차액 기준가격 조정 등 지원 확대, 송전선로 이용료 경감, 송전설비 건설비용 지원, 신·재생에너지 용자지원 확대 및 별도기금 마련 등이 과제로 남아 있다.

에너지산업계의 이들 요구사항이 민·관 협의로 차근차근 풀어 나갈 때 국내 신·재생에너지사업은 본궤도에 올라 설 수 있을 것으로 보인다.

| 전기저널 편집실 |