

신재생에너지·탄소중립...전남 미래 성장동력 육성 주도

#. 나주 배밭과 보성 녹차밭에 지붕을 얹은 듯 4m 높이의 지지대가 설치되었고 그 위에는 같은 크기의 영농형 태양광 모듈이 비스듬히 올려져 있었다. 녹색에너지연구원이 자체적으로 운영중인 영농형 태양광 발전 실증단지, 비슷한 시설이 전남 15개 지역에 설치돼 운영중이다. 나주·보성 일대 배(16kW)·포도(13kW)·녹차(20kW)밭에 조성된 실증단지는 농림축산식품부 지원을 받아 지난 2020년 3월부터 운영중이다.

내년 2월이면 이 실증단지에서 설치된 태양광 발전시설과 작물에 미치는 영향 분석 결과가 나온다. 태양광 발전설비로 인해 논, 밭작물 수확량이 얼마나 줄었는지, 품질 차이가 있는지, 전기 판매 수익을 얼마나 올릴 수 있는지 등을 살펴볼 수 있는 결과다. 실증 결과가 공개되면 영농형 태양광에 대한 부정적인 선입견도 사라지면서 주민들로 이뤄진 협동조합이 주도하는 '도민 참여 영농형 태양광 사업'이 본격화될 것이라는 전망이 나온다.

녹색에너지연구원(이하 연구원)이 주목하는 이유이기도 하다. 이렇게 되면 배밭에서 배·배·녹차를 수확하고, 위에선 태양광 발전을 통한 전기를 생산해 수익을 내는 구조가 가능해지기 때문이다.

농민들 입장에서 농작물도 팔고 전기도 팔아 수익을 올릴 수 있게 되는 만큼 연구원은 농업인의 소득향상 및 농촌지역 경제 활성화에 도움이 될 것으로 예상하고 있다.

녹색에너지연구원은 전남의 차세대 성장동력인 신재생에너지 산업 육성을 이끌면서 '2050 전남도 탄소중립' 실현을 위한 핵심 역할을 맡고 있다. 연구원은 지난 2009년 9월 7일 설립한 이래 올해로 13년째 전남지역의 신재생에너지 보급 확대를 위한 사업을 추진해오고 있다.

연구원의 핵심사업으로는 ▲영농형 태양광 실증 연구 및 도민이 참여하는 영농형 태양광 사업을 추진하고 ▲해상풍력 융·복합 산업화 플랫폼 구축하는 한편, ▲공공주도 대규모 해상풍력단지 개발을 지원하면서 해상풍력산업을 활성화하는 데 주력하고 있다. 또 ▲에너지신산업 규제자유특구 내 중저압 직류 송배전 복합 배전망 실증 및 관련 인프라를 구축하고 ▲농작물 및 축산시설에 대한 재생에너지 융·복합사업으로 주민수용성을 높이면서 ▲전남·경기 상생협력 태양광발전소 운영 수익금을 활용한 전남도 인재 육성을 지원하는 사업도 진행중이다. 이같은 사업을 추진하면서 ▲신기술 상용화 및 지역기업 경쟁력 강화를 위한 R&D 지원과 ▲전문 인력양성 및 취업 연계를 통한 일자리 창출 등이 연구원의 역할이다.

특히 도민 참여 영농형 태양광 사업은 농지에 태양광 모듈 등 발전설비를 갖추고 농사와 전기 생산을 동시에 하는 것으로, 지역주민들로 협동조합을 꾸린 뒤 조합이 주도해 사업을 추진할 수 있고 농사를 짓지 않는 비수기에도 수익을 낼 수 있다는 게 연구원 설명이다.

연구원은 실증단지에서의 경험을 바탕으로 2곳을 선정, 1만8000여평의 부지에서 조합당 3MW의 전기를 생산하는 사업을 추진할 계획이다. 성공적으로 사업이 진행될 경우 전기를 팔아 조합에 참여한 가구(60가구 기준) 당 연간 120만원 가량의 소

도민 참여 영농형 태양광 사업

전기 팔아 주민 소득 '일석이조'

공공주도 해상풍력단지 조성 지원

에너지 핵심기자재·신기술 개발

사용 후 배터리 사이클링센터 추진

득을 올릴 수 있을 것으로 예상하고 있다. 농사 수익에 태양광 발전으로 소득을 올리고 농사를 짓지 않는 비영업일에도 일정 소득이 보장되는 셈이다.

연구원은 그동안 영농형 태양광 최적 모델과 재배기법을 실증한 연구 결과를 토대로 해당 지역의 입지 타당성 조사·인·허가·설계·시공·운영 등 단계별 컨설팅을 진행중이다. 이후 주민들을 중심으로 하는 협동조합 설립·발전사업 허가 신청·개발행위 허가 등을 거쳐 올해 안에 전국 최초로 '주민 주도형 MW급 영농형 태양광 발전소'를 착공한다는 목표다.

'8.2GW 신안 해상풍력단지 전주기 지원체계'가 동·도 연구원이 공을 들이는 사업이다.

전남도는 오는 2030년까지 민간자본 등 48조 5000억 원을 투자해 신안에 해상풍력 핵심부품기업과 협력기업 450개를 유치하고, 12만개의 일자리를 창출하겠다는 목표로 '8.2GW 해상풍력 발전단지 조성사업'을 추진중이다.

연구원은 이같은 해상풍력 조성사업이 차질없이 추진될 수 있도록 기획단계부터 집적화단지 조성계획 수립, 주민 수용성 확보방안 강구 등 전 과정을 지원하는 역할도 맡고 있다. 내년 말까지 해상풍력 플랫폼 센터를 짓고 공공주도 해상풍력단지를 개발하는 것도 연구원이 진행중인 분야다.

당장, 올해의 경우 해상풍력단지 참여 발전사들의 시공 및 운영을 지원하기 위한 공공인프라로 항만·물류창고·야적조립단지·통합관제센터 등 시스템 개발 및 설계를 추진하고 초대형 풍력단지와 연계한 산업단지 개발, 기업 유치, 핵심부품·기자재 국산화, 인력양성 등 해상풍력 산업 생태계 조성에 힘을 쏟고 있다.



녹색에너지연구원이 내년 말까지 건축을 목표로 하고 있는 해상풍력 플랫폼 센터 조감도.



영농형 태양광 발전 사업 농지 모습. 농작물도 수확하면서 태양광 발전으로 전기도 생산할 수 있다.

(녹색에너지연구원 제공)



영농형 태양광 발전 사업이 진행중인 녹차밭 모습. 녹차도 팔고 전기도 팔아 수익을 낼 수 있다.

나주 에너지신산업 규제자유특구 내 국내 최초 중전압직류배전(MVDC) 표준화·인증기반을 마련하고 핵심기자재 개발과 실증사이트 구축 등을 통해 에너지 효율을 높이는 신기술을 개발하는 것도 연구원이 주도하고 있는 전남의 핵심 사업이다.

올해에는 관련 인프라 구축을 완료한 데 이어 중전압 직류(MVDC) 전송기술 및 저전압 직류(LVDC) 전력 사용 실증과 데이터 확보·분석을 수행할 계획이다.

연구원은 아울러 '신재생에너지 중심으로 에너지 전환을 지원하기 위한 연구개발 및 정책 과제 확대'에도 적극적이다.

연구원은 올해 주요 연구개발 과제로 ▲노후 전력기자재 대체 기술 개발 ▲700W 고출력 태양광 모듈개발 및 양산성 검증 ▲신재생에너지의 불안정성 극복을 위한 관제시스템 구축·실증 ▲산업단지 마이크로그리드용 EMS 개발 및 운영 실증 ▲EV-ESS 사용 후 배터리 사이클링센터 구축 과제 등을 추진할 계획이다. 마이크로그리드는 전력을 자급자족할 수 있는 신 전력망 모델이다.

연구원은 전남지역의 신재생에너지사업 분야가 확대되면서 분원 설립도 추진중이다. 연구원이 지난 23일 에너지신산업 발전 및 육성을 위한 업무협약을 영광군과 체결한 것도 노후 전력기자재 대체 조 기반을 구축하는 사업의 원활한 추진 뿐 아니라 분원 설립을 통한 후속 에너지 전략사업 발굴 등도 염두에 둔 것으로 알려졌다.

주동식 녹색에너지연구원장은 "앞으로 에너지신산업이 지역전략산업으로 확대 되도록 지속적으로 노력하겠다"고 말했다.

/김지을 기자 dok2000@kwangju.co.kr

“지역민에 도움 되는 신재생에너지 모델 개발 도민 소득 증대·에너지 기업 유치 기여하겠다”

주동식 녹색에너지연구원장

“신재생에너지 확대가 전 세계적 흐름이라고 하더라도, 주민들이 공감하지 않는다면 갈등을 일으키고 활성화에도 도움이 되지 못합니다. 지역민들에게 도움이 될 수 있도록 상생하는 모델을 만들어가게 무엇보다 중요합니다.”

주동식 녹색에너지연구원장은 “신재생에너지 확대 과정에서 지역주민의 수용성이 확보되지 않은 채 산업의 활성화에만 집중한다면 사회적 문제를 야기하는가 하면, 무분별한 발전시설로 산림훼손 등 민원도 발생했다”면서 “신재생에너지가 도민 소득 증대, 기업유치의 기반이 되도록 전남도를 중심으로 에너지 연구기관·기업들과 협업해 나갈 것”이라고 말했다.

주 원장은 “영농형 태양광 발전 사업의 경우 사업자 중심의 모델이 아닌, 주민이 직접 발전사업을 추진할 수 있는 주민참여형 태양광 발전사업을 추진하고 발전 사업의 일정부분을 주민이 담당해 민간 사업자와 지역 주민이 상생하는 사업 모델을 연구하고 있다”고 강조했다.

주 원장은 농작물 재배농가와 축산 농가에서 사용되는 석탄, 석유, 가스 등을 재생에너지로 대체하면서 지역 농·축산 농가가 쉽게 재생에너지를 이용할 수 있도록 하는 분야에 대한 연구를 진행하는 것도 ‘지역민에게 도움이 되는 신재생에



너지 모델 개발’이라는 취지에서 추진중이라고 설명했다.

그는 또 “최근 RE100 참여기업이 증가하고 있으나 이를 충족할 수 있는 신재생에너지가 부족한 만큼 정부정책 방향에 맞춰 에너지안보 차원에서 고효율 모듈 개발, 마이크로그리드, 전력계통 분산화, 전기요금체계 개선 등이 이루어질 수 있도록 지속적으로 노력해 나갈 것”이라고 말했다.

/김지을 기자 dok2000@kwangju.co.kr

모던 슬라브옥상 칼라강판 지붕공사 및 스틸방수

아파트, 빌라, 원룸, 주택, 상가건물, 대형빌딩 등(슬라브 옥상) 시공

<h3 style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px;">옥상지붕공사</h3> <p style="text-align: center;">슬라브 주택, 테스리 및 한옥 등은 칼라강판 지붕공사</p>	<h3 style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px;">옥상스틸방수</h3> <p style="text-align: center;">갈라지고 물이 새는 옥상바닥</p> <p style="text-align: center;">[겨울의 차가운 냉기] 여름의 뜨거운 열기</p> <p style="text-align: center;">방수와 단열 한번에 해결!</p>
---	--

모던건설 (트윈스틸) | 문의 062)531-3530, H.010-9229-3530 | 옥상지붕공사 및 스틸방수 무료견적 | 광주·전남 | 디자인 등록 제30-0934833호 제30-0949873호

40

1982 - 2022

국제보청기 40주년

진심으로 감사드립니다!

“고객에게는 신뢰와 만족”

- ✓ 필요한 소리만 똑똑히 들립니다.
- ✓ 작은 사이즈로 착용시 거부감이 없습니다.
- ✓ 정직한 우수상품 가격부담이 없습니다.

국제보청기

Since 1982

본점	서석동 남동성당 옆	062) 227-9940
서울점	종로 5가역 1층	02) 765-9940
순천점	중앙시장 앞	061) 752-9940