

1.1조 투입해 풍력·태양광 확충... 신재생 중심 전력체계 구축

K-퍼블릭 탐방

KOMIPO
한국중부발전

한국중부발전이 탄소중립 시대의 전력 공급업 모델을 새로 짠다. 회사의 '비전 2040 경영전략'에 따라 신재생 에너지 발전 비중을 2035년 30%, 2040년 40%까지 끌어올린다. 풍력·태양광 중심 대형 프로젝트를 추진해 'K-그린에너지' 전환의 중심에 선다는 목표다.



이영조 한국중부발전 사장.



강원 평창 대관령풍력.

/중부발전

도 조절 알고리즘을 적용해 발전 효율을 극대화하고 시뮬레이션 기반 운영 시나리오도 마련했다. 회사 관계자는 "전남 농업기술원에 100kW 규모 실증단지를 구축해 성과를 검증 중이며 단계적 연구와 주민 참여형 모델을 통해 지역경제 활성화와 대규모 사업화로 탄소중립 실현을 선도할 계획"이라고 설명했다.

이영조 중부발전 사장은 최근 가지를 만난 자리에서 "중부발전이 국가 전력의 7%를 담당하는 만큼, 에너지 전환의 주도적 역할을 수행하겠다"며 "탄소중립 달성을 위해 해상풍력과 태양광 등 신재생사업을 국내외에서 적극 추진 중"이라고 밝혔다.

13일 중부발전에 따르면, 2035년까지 신재생에너지 설비용량을 현재(2024년 기준 1109MW)의 4배인 4532MW로 확대하고, 총 1조1000억 원을 투입할 계획이다. 이를 통해 연간 1860만REC(신재생에너지 공급인증서)의 RPS(신재생에너지공급의무) 이행 실적을 달성하겠다는 구상이다.

'비전 3530' 로드맵에 따르면 화력발전 비중은 2024년 4만985GWh에서 2035년 2만7916GWh로 32% 줄어드는 반면, 신재생발전량은 같은 기간 2630GWh에서 1만4180GWh로 5.4배 늘어난다. 이 기간 해상풍력 설비는 160.1MW에서 2689.1MW로 2.5GW가 증가하고, 태양광은 444.7MW에서 1136.8MW로 0.7GW 늘린다.

중부발전 관계자는 "화력 의존도를 줄이고, 해상풍력·영농태양광 등 신사업 모델을 본격화해 '그린 전환'을 산업 생태계 전반으로 확산시키겠다"고 말했다.

중부발전의 대표 사업인 '제주 한림해상풍력(100MW, 총사업비 6303억 원)'은 국내 해상풍력 산업의 이정표로 꼽힌다. 지난해 10월 준공된 이 사업은 주기기

국산화율 82%를 달성했으며, 현대중공업이 건조한 국내 첫 해상풍력 전용선 '현대프론티어호'를 투입해 시공 기술 자립 기반을 마련했다.

**신재생 설비 4배 확대 추진
화력발전량 32% 감축 계획
해상풍력 2.5GW 증설 로드맵
태양광 1136MW까지 확대**

또 발전사 최초로 해상풍력 O&M(운영·정비)을 직접 수행하며 전문 인력 중심의 건설관리 체계를 구축했다. 주민 참여형 수익공유 모델을 도입해 지역사회와 상생 구조를 완성했고, 연간 약 98만REC를 확보해 탄소 감축에도 기여하고 있다. 경남 양산시 염수봉 일대에서는 15.6MW 규모의 육상풍력 발전소가 지난해 12월 준공됐다. 사업비 559억 원이 투입된 이 프로젝트는 주민 수용성이 성공의 핵심이었다.

중부발전은 송전선 경로·보상 문제를 지역사회와 협의하며 갈등을 최소화했

고, 시 소유 토지를 활용해 공공성과 효율성을 높였다. 도로포장 시기 조정과 지자체 운송 일정 최적화로 공기를 1개월 단축시키는 성과도 냈다. 무엇보다 발전 수익 일부를 지역사회와 공유하는 '참여형 모델'을 도입해 지역경제 활성화에 기여했다. 업계에서는 "탄소중립과 지역 상생을 동시에 구현한 모범사례"로 평가한다. 국내 최초로 시도된 평창 대관령 풍력 리파워링(재건설) 사업도 눈길을 끈다.

중부발전은 기존 2MW급 설비를 4.3MW급으로 교체해 용량을 30MW에서 90.3MW로 늘렸고, 최종적으로는 158.3MW까지 확장할 계획이다.

리파워링 후 설비 이용률은 7% 개선됐고, 연간 발전량은 401GWh, 매출은 677억 원에 달할 전망이다.

또 RE100(기업 재생에너지 전환) 제도 참여를 위한 PPA(전력구매계약) 체계를 구축해, 안정적인 RPS 수익을 확보하고 민간기업은 재생에너지 조달 부담을 낮추는 '윈윈 모델'을 만들었다.

중부발전 관계자는 "SPC사업자와 협력해 RPS 수익과 PPA 수익을 동시에

보장하는 체계를 구축해 사업자는 연간 약 430억 원의 매출을 확보하고, 중부발전은 안정적인 RPS 수익 기반을 확보할 수 있게 됐다"며 "RE100 참여 기업의 수요를 충족시키면서 중부발전의 장기적 사업 경쟁력을 강화하는 성과로 이어지고 있다"고 말했다.

중부발전은 산업단지 유휴부지를 활용한 태양광 사업으로 에너지 자립형 단지 조성에도 앞장서고 있다. 울산 지역에서는 150MW 규모의 '햇빛 산단 프로젝트'를 추진 중이며, 입주기업 지분을 활용한 발전사업을 확산하고 있다. 대출 금리 우대, 임대차 협약, 발전수익 공유 등 다양한 지원책도 함께 추진 중이다.

농지법 개정(타용도 일시 사용기간 확대)을 앞두고 선제적으로 영농형 태양광 실증사업도 추진하고 있다. 이를 통해 농가 소득 증대와 신사업 창출을 추진한다. 국내 최초로 180도 회전 가변 수직형 태양광을 도입해 작물 생육과 발전 효율을 동시에 높이고 있으며, IoT 기반 생육환경 모니터링과 최적 운영 기술을 개발 중이다. 또 태양 위치 추적과 패널 각

**리파워링으로 효율 개선 성과
RPS·PPA 기반 수익체계 구축
지역참여형 상생모델 등 추진
해외 태양광 프로젝트 확대**

그러면서 "새정부의 기조에 맞춰 2035년까지 신재생 비중을 30%로 끌어올리는 목표를 세웠다"며 "해상풍력, VPP(가상발전소), 장주기 ESS 등 신사업 모델 발굴을 통해 재생에너지 경쟁력을 높이겠다"고 강조했다.

실제로 중부발전은 최근 전남 신안군 우이도 인근 해상에 390MW급 풍력단지 조성사업인 신안우이 해상풍력 프로젝트(총사업비 3.2조원)에 20% 수준의 지분을 투자할 계획이다. 또 인도네시아 시보르와 수력, 미국 루시 태양광, 중동 지역 태양광 프로젝트 등 해외사업 포트폴리오를 잇달아 확장 중이다.

이 사장은 "올해만 3건의 신규 사업을 수주했고, 아시아와 유럽, 미주에 이어 중동까지 진출 영역을 넓혔다"며 "신재생 사업의 글로벌 트랙레코드를 확보해 발전공기업의 새 성장축을 만들겠다"고 말했다.

/세종=한용수 기자 hys@metroseoul.co.kr

대한민국 대통령 단체표창·정부 포상·대통령 표창 수상
영국 여왕 자원봉사상 수상(영국 하나님의 교회)
미국 대통령 자원봉사상 수상(금상 83회, 라이프타임상)

우리 동네에 교회가 무엇을 할 수 있을까

② 따뜻한 가족편

아이들이 밝고 배려 깊은 인재로 자라나게 돕고
가정에 화목을, 세대 간 공감을 키워가며
생명이 위급한 이웃을 위해 기꺼이 팔을 걷는
하나님의 교회는 당신 곁을 지키는 '따뜻한 가족'입니다.

175개국 7800여 지역 이웃과 함께하는 하나님의 교회는
온 인류를 가족으로 품으시는
아버지 하나님과 어머니 하나님의 사랑을 나누며
지구촌 곳곳에 희망과 평화의 빛을 밝혀가겠습니다.

하나님의교회 세계복음선교협회는 교육지원, 건강보건증진, 지역사회 안전지원 등 6대 분야에 걸쳐 국내외의 600만여 시민과 함께 4만4000여 회봉사를 펼쳤습니다. '이웃을 사랑하라' 하신 성경 가르침에 따라 지역사회와 지구촌의 행복 증진을 위한 교회의 역할을 늘 모색하며, 평화롭고 포용적인 문화를 확산하고 있습니다.

오른쪽부터 시계방향으로 > 지역사회 혈액수급지원 > 가족에 주재 세미나 및 전시회 > 청소년 호·감사캠페인

하나님의교회 봉사활동 보기

하나님의교회 세계복음선교협회
WORLD MISSION SOCIETY CHURCH OF GOD