

에퀴스 컨소시엄, 국내 최대 HPS 연료전지 발전소 상업운전 개시

2026년 8월 31일 – Equis Development Pte. Ltd.(이하 “에퀴스”)가 경기도 의정부시에서 개발한 40 MW 규모 수소 연료전지 발전사업(이하 “본 사업”)의 상업운전을 개시했다. 본 사업은 2024년 8월 금융종결 및 착공 이후 19개월 만인 2026년 3월 상업운전에 들어갔으며, 당초 일정과 예산에 맞춰 완공됐다.

이 발전소는 청정수소발전의무화제도(HPS)를 통해 계약된 국내 최대 규모의 연료전지 발전소다. 국내 최초 HPS 입찰에서 20년 장기 전력거래계약을 확보했으며, 생산 전력 전량을 한국전력 공사 및 구역전기사업자에 판매한다. 장기간 안정적으로 전력판매 수익을 확보할 수 있는 구조다.

발전설비는 두산퓨얼셀의 PureCell® Model 400 인산형 연료전지(PAFC) 90기로 구성된다. 연간 약 300 GWh의 전력을 생산하며, 최대 9만3천 가구의 연간 전력사용량에 해당하는 규모다. 발전소가동에 따라 의정부시의 에너지 자립률은 기존 약 1%에서 20% 수준으로 높아진다.

전력 생산 과정에서 발생하는 열도 버리지 않고 활용한다. 서울에너지공사와 체결한 20년 장기 열수급계약에 따라 연간 14만 Gcal 이상의 열을 서울 지역에 공급한다. 최대 약 3만3천 가구가 사용할 수 있는 물량으로, 회수열이 기존 LNG열병합시설 열원을 대체함에 따라 연간 약 3만 톤의 이산화탄소 환산 온실가스 배출을 줄이는 효과가 예상된다.

지난 6월에는 사업법인 유에이치파워가 제30회 서울특별시 환경상 그린수송·에너지 부문 우수상을 수상했다. 신재생에너지 이용 확대와 청정에너지 전환에 기여한 성과를 인정받았다.

양성우 에퀴스 한국 대표는 “여러 파트너사와 의정부시의 지원을 바탕으로 국내 최대 HPS 연료전지 발전사업을 계획된 일정과 예산 안에서 성공적으로 완수하게 돼 매우 뜻깊게 생각한다”며 “에너지 전환에서는 설비 확대만큼 안정적인 전력 공급이 중요하다. 본 사업이 그 두 가지 측면에서 의미 있는 역할을 하는 동시에 환경과 지역사회에도 긍정적인 가치를 창출할 것으로 기대한다”고 말했다.

국내 수소발전 입찰시장은 2023년 개설됐다. 전력거래소가 시장을 운영하며, 정부는 이를 통해 수소발전 시장을 확대하고 저탄소 전원으로의 전환을 추진하고 있다. 본 사업은 2023년 최초로 실시된 일반수소발전시장 경쟁입찰에서 낙찰됐다.

Adam Ballin 에퀴스 CEO는 “이번 사업은 에퀴스가 한국에서 추진해 온 수소사업 가운데 처음으로 상업운전에 들어간 자산”이라며 “이번 사업을 기반으로 한국 내 연료전지 및 수소발전 포트폴리오를 200 MW 이상으로 확대하고, 한국·일본·호주에서 추진 중인 태양광, 에너지저장장치 및 풍력 사업과 함께 에너지 인프라 포트폴리오를 지속적으로 확장해 나갈 것”이라고 덧붙였다.

에퀴스 개요

에퀴스는 아부다비투자청과 온타리오교원연기금으로부터 총 12.5억달러의 투자를 유치한 아시아·태평양 지역의 신재생에너지 및 폐기물 인프라 개발·운영사다. 현재까지 250개 이상의 프로젝트를 개발했으며, 호주, 한국, 일본 및 싱가포르에 거점을 두고 있다.