

‘글로벌 해상풍력 허브’ 향해 희망의 닻 올린다

●전남 해상풍력 발전단지 본궤도

민간 주도 96MW 규모 해상풍력 1단지 올해 ‘상업운전’ 목포신항·해남 화원산단 중심 해상풍력 벨류체인 구축 공공 주도 주민참여 개발 ‘이익 공유’ 모델 확산 총력

탄소중립을 위한 재생에너지 확대, 무엇보다 해상풍력에 대한 관심이 뜨겁다. 삼면이 바다로 둘러싸여 있고 공급망 구축을 위한 철강·제조업 등 기반산업 역량이 높은 우리나라는 해상풍력 발전에 최적의 환경을 갖추고 있다. 전남은 전국 해상풍력 자원 잠재량 125GW로 전국(386.5GW)의 32%를 차지하며 전국 최대 자원 잠재량을 보유한 것은 물론, 일정한 풍속(7.2%), 낮은 수심(40m 미만) 등을 갖춰 해상풍력 산업 최적지로 꼽힌다.

전국적으로 2024년 9월 기준 91개 사업, 30.5GW의 발전사업 허가가 났으며 전남은 국내 전체 발전사업 허가의 60%에 달하는 7개 시·군 57개소 18GW의 발전 허가를 받았다. 신안 82GW를 포함해 여수시, 영광군 등 7개 시·군에서는 계획용량 30GW 규모의 해상풍력 사업을 추진 중이다.

◇전남 해상풍력 1단지 공사 완료

신안군 자은도 북서쪽 공유수면에 건설 중인 96MW 규모 전남 해상풍력 1단지는 지난해 12월 공사를 완료한 뒤 시운전에 돌입했다. 국내 최초의 PF(Project Financing)를 통한 민간 주도 사업으로 올해 상업운전이 본격화된다.

이를 통해 전남도는 연간 7만가구에 전력을 공급할 수 있는 재생에너지 생산 능력을 확보한다. 단순 전력 생산에 그치지 않고 MW당 14.3명, 총 1천380여명의 일자리 창출 효과도 기대된다.

지역 내 5개 기업과의 협력으로 풍력 설비 제조, 운송, 설치, 유지보수 등 산업 생태계 구축을 통해 지역 경제 활성화에 기여할 전망이다. 전남이 대한민국 에너지 중심지로 도약하는 데 초석이 될 것으로 기대를 모은다.

이 밖에도 지난해 4월 영광 낙월(365MW) 육상부 착공을 시작으로 신안 우이(400MW), 완도 금일(600MW), 영광 안마(532MW) 사업도 올해 순차적으로 착공할 예정이다.

◇전남 서남권 해상풍력 수출 거점

전남도는 목포신항과 해남 화원산단

을 중심으로 해상풍력 벨류체인을 구축, 아시아 태평양을 대표하는 해상풍력 수출 거점으로 발돋움시킨다는 구상이다.

목포신항과 해남 화원산단에 전용항만·배후단지를 개발, 터빈, 블레이드, 하부구조, 케이블 등 대형 기자재를 조립·보관·운송하고 연관기업을 집적화해 국내 최대 해상풍력 기자재 산업 클러스터를 조성할 계획이다.

목포신항은 국내 유일의 해상풍력 전용항만이다. 전국 무역항 대상 해상풍력 전용항만 적합성 평가 결과, 인천 북항, 군산항, 진해항, 울산항 등을 제치고 해상풍력 항만 최적지로 평가됐다. 전남해상풍력 1단지도 목포신항을 통해 발전단지 건설을 추진 중이며 영광 낙월, 신안 우이 등도 목포신항을 활용하고 있다.

목포신항은 체계적인 해상풍력단지 운영 및 항만 물류관리 서비스 제공이 가능하도록 해상풍력 융복합산업화 플랫폼을 구축하고 있다. 철재부두 1선식도 추가 건설한다.

2023년 4월 대한조선-해남군의 업무협약 이후 해남 화원산단에는 국내 최대 해상풍력 배후단지가 조성되고 있다. 2028년까지 화원산단에 해상풍력 전용항만(공용부두 1선식)과 배후단지 총 2천105천㎡(63만6천평)를 개발해 해상풍력 관련 기업에 약 110만6천㎡(33만4천평)를 분양할 예정이다.

특히 지난해 6월 목포신항 4만6천㎡(12만6천평)과 해남화원산단 20만㎡(6만평)이 기회발전특구로 지정돼 해상풍력 산업클러스터 조성이 속도를 낼 것으로 기대된다. 특구 내 기업들이 소득·법인세, 취득·재산세, 상속세 등 세제 감면 혜택 뿐만 아니라, 투자유치보조금·특별지원금 등 재정 금융 지원, 규제 특례를 적용받을 수 있기 때문이다.

◇주민 수용성 확보 체계적 개발

국내 해상풍력은 이제 시작 단계로 성장 잠재력 또한 큰 시장이다. 전남은 해상풍력 잠재량 전국 1위, 발전사업

진행 속도가 가장 빠른 선도지역이다. 지자체 중심의 공공 주도 주민참여 개발을 통해 주민 수용성을 확보하고 체계적인 개발 사업을 추진하고 있다.

신안군 어업인연합회는 2023년 3월 어업인단체 중 전국 최초로 ‘정부의 해상풍력 조성 촉구 성명서’를 발표했다. 이를 계기로 전남도-신안군-개발사-어업인연합회는 어업인의 권익 증진, 해상풍력과 수산업 공존을 위한 ‘신안 해상풍력발전단지 조성 상생협약’을 체결했다. 지난해 8월에는 전남도-시·군 상생협의체도 발족했다.

또한 전남도는 민간협의회를 출범시키고 주민설명회 등을 통해 주민 목소리를 담은 개발이 진행될 수 있도록 했다.

전남도 주도로 지난해 4월 12개 단지, 3.7GW 규모의 신안 해상풍력 집적화단지 지정을 신청했다. 이후 산업부 요구사항을 모두 보완해 같은 해 11월 27일 3.2GW 규모 신안 집적화단지 지정을 재신청했다.

신안 해상풍력 집적화단지가 지정될 경우 전북 서남해 해상풍력 집적화단지(2021년 2.4GW)에 이어 두 번째로 기록되며 전국 최대 규모다.

전남도는 해상풍력 집적화단지 지정 및 이익공유 모델 확산을 위해 여수시, 고흥군, 진도군, 영광군 등 시·군과의 협력도 강화하고 있다. 개발계획 수립 단계부터 이해관계자의 의견을 수렴하고 발전사업 이익을 주민과 공유하는 방안을 마련해 지역과 함께 성장하는 모델을 구현할 방침이다.

특히 어업 공동체를 위한 추가 지원책과 설명회 등을 통해 지역 주민 신뢰 확보에 공을 들이고 있다. /양시원기자



전남도가 올해 전남 해상풍력 1단지 상업운전 개시와 목포신항-해남 화원산단 해상풍력 수출 거점 발전 비전 등을 토대로 ‘글로벌 해상풍력 허브’ 도약에 박차를 가한다. 사진 위부터 신안군 자은도 전남 해상풍력 1단지에 설치된 해상풍력발전기, 김영록 전남지사가 신안 해상풍력발전단지 조성을 위한 상생협약을 체결한 뒤 참석자들과 기념촬영하고 있는 모습. (전남도 제공)

●강상구 전남도 에너지산업국장



국내의 쉽지 않은 여건이지만 전남도는 중앙정부와 협력해 재생에너지 사업이 정상 추진될 수 있도록 중단없이 전진하겠습니다.

2025년 상업운전을 눈앞에 둔 신안 해

“해상풍력 집적화단지 조속 지정을”

상풍력 1단지(96MW)를 비롯해 영광 낙월 해상풍력(365MW), 신안 우이 해상풍력(400MW), 지난 12월 고정가격 계약 입찰에 선정된 영광 안마 해상풍력(632MW), 아월 해상풍력(104MW) 등의 대규모 발전단지 후속 사업들이 2~3년 내 적기 조성되도록 행정적 지원을 다할 것이다.

3.2GW 규모 신안 집적화단지의 조속한 지정은 대한민국 해상풍력 산업의 새로운 전기를 열 것이다. 국내의 시장이 지정 여부에 대해 촉각을 곤두세우고 있다.

집적화단지를 지정해야 하는 이유는 첫째, 공동접속설비를 먼저 구축함으로써 계통 포화를 슬기롭게 해결할 수 있

다. 둘째, 규모의 경제를 통한 공동 구매 등 가격 경쟁력 확보로 경제성이 크게 향상된다. 셋째, 지자체 주도로 계획 단계부터 주민 수용성을 높일 수 있다. 넷째, 해상풍력과 연관 산업 생태계 조성이 훨씬 빨라지고 일자리가 크게 늘어난다. 3.2GW 신안 집적화단지 지정은 국제사회가 한국 정부의 풍력에 대한 의지를 엿볼 수 있는 바로미터가 될 것이다. 1970년대 경부고속도로가 대한민국

경제 개발의 전환점이 됐다면 이제는 수도권-지방 동반 성장을 위해 ‘에너지 고속도로’가 절실하다. 수도권 잉여전력 50%와 ‘지산지소’ 50%를 통해 RE100이 필요한 첨단 산업을 유치하겠다. 폭증하는 국가 전력 수요를 뒷받침하고 지역에 기업과 일자리가 확대되는 유일한 대안이다. 뿐만 아니라 해상풍력을 통한 바람연금은 한국형 기본소득의 새로운 모델이 될 것으로

확신한다. 트럼프 2기 행정부의 핵심으로 주목받는 테슬라 CEO 일론 머스크 역시 AI혁명으로 인해 많은 일자리가 감소되므로 ‘기본소득은 필수’가 될 것’이라고 말하기도 했다. 지방소멸과 인구소멸을 극복하고 국가 균형 발전을 이뤄내는 데 한걸음 더 나아가도록 올사년 새해, 실효성 있고 혁신적인 에너지 정책을 더욱 신명나게 펼치겠다.

2025 푸른밤의 해, 을사년 새해 **복** 많이 받으세요

2025년 을사년 푸른밤의 해가 밝았습니다. 웃음이 많아지는 한 해가 되시기를 바라며 건강과 행복이 함께하시길 기원합니다.

사단법인 한국건강관리협회 건강증진의원(광주)
Korea Association of Health Promotion
예약문의 062) 363-4040
http://gwangju.kahp.or.kr