



해상풍력 패러다임 바뀐다....

정부 주도 계획입지 본격시동

한성숙 국무총리, 제1회 해상풍력발전위원회 주재

- 제1기 민간위원 12명 위촉... 민간위원장에 제주대 김범석 교수 지명
- 계획입지 본격화에 따라 '31년까지 25GW 규모의 예비지구 지정 추진
- 정부 주도 계획입지를 통해 보급 확대, 비용 인하, 지역 상생 추진

□ 한성숙 국무총리는 9월 2일(수), 정부서울청사에서 제1회 해상풍력발전위원회*(이하 해풍위) 첫 회의를 주재하였다.

* 정부 주도 계획입지를 추진하기 위해 해상풍력 보급에 관한 사항을 심의·의결하는 기구

□ 회의에 앞서, 한 총리는 신규 위촉된 민간위원에게 위촉장을 수여하였다. 이번에 위촉된 민간위원은 총 12명으로, 에너지·자원, 환경·해양환경, 수산업, 해상교통, 전력계통, 회계·금융 및 갈등조정 등 해상풍력과 관련된 전문성과 현장 경험을 두루 갖춘 인사들로 구성하였다.

○ 민간위원장은 김범석 위원(제주대 대학원 풍력공학부 교수)이 지명되었다. 김 위원장은 해상풍력 분야 전문가로, 현재 '민·관 해상풍력 경쟁력 강화 위원회' 위원장을 맡고 있다.

□ 제1차 해풍위에서 ① '해상풍력 주요 추진성과 및 계획입지 도입 방안'과 ② '해상풍력발전위원회 운영세칙' 2개 안건을 심의·의결하였다.

□ 첫 번째 안건의 구체적 내용은 다음과 같다.

○ 정부 주도의 계획입지 방식*이 도입된다. 기존에 개별사업자가 입지발굴부터 주민 협의와 인허가까지 직접 수행하던 방식에서 벗어나, 정부가 풍향·환경·어업활동·해상교통·군사작전 등 관련 정보를 종합해 적합한 입지를 선제적으로 발굴하고, 지방정부와 함께 주민 수용성을 확보한 후 사업자를 선정하게 된다.

* [계획입지 제도 주요 절차] 예비지구 지정 → 기본설계 수립(민관협의회 운영) → 발전지구 지정 → 사업자 선정 → 실시계획 승인(인허가 의제) → 착공 및 준공

- 우선 정부는 계획입지로 '31년까지 25GW 예비지구를 지정할 계획이다. 이를 통해 약 20GW 수준의 추가적인 해상풍력 보급물량 확보로 '40년에는 누적 45GW 해상풍력 보급*이 가능할 것으로 전망된다.

* [해상풍력 누적 보급 전망] ('30) 3.1GW → ('35) 25GW → ('40) 45GW

- 계획입지 절차에 따라 선정된 사업자는 해상풍력 설계와 시공·운영을 전담하게 되어 기존 직접 수행 방식과 비교 시 사업기간과 위험성을 큰 폭으로 줄일 수 있을 것으로 기대된다.

□ 계획입지는 ① 최적 입지에 기반한 보급 확대, ② 비용 인하, ③ 수용성 확보, ④ 기존사업자의 해상풍력법 체계 편입 지원의 네 가지 방향으로 추진한다.

- ① 먼저 보급 확대를 위해 해상풍력 입지정보망*을 활용하여 최적입지를 발굴하고, '31년까지 총 25GW 입지를 확보하여 예비지구로 지정한다.

* 301개 해양공간정보와 규제를 총망라한 빅데이터를 바탕으로 최적입지를 분석·도출하는 시스템

- ② 비용 인하를 위해 정부는 계획입지 단계부터 관계부처와 함께 주요 인허가 사항을 사전 검토하고, 사업자 선정 이후에는 「해상풍력법」에 따라 42개 인허가 사항이 일괄 의제 처리되어 사업기간과 불확실성이 줄어든다. 이에 따른 발전지구 경쟁입찰 시 상한가는 기존 경쟁입찰 대비 대폭 인하하여 운영할 예정이다.

- ③ 수용성 확보를 위해 지방정부가 주도하는 민관협의회를 중심으로 주민·어업인과 사업 초기부터 충분히 소통하고, 주민이익공유와 어민 상생 방안을 함께 마련한다.

- ④ 아울러 해상풍력법 체계 편입을 희망하는 사업자에게는 일정한 요건을 충족할 경우 편입될 수 있는 절차를 마련하여 제도 전환 과정의 불확실성을 최소화할 계획이다.

□ 정부는 연내 첫 예비지구를 지정할 계획이다. 이후 기본설계와 환경성 검토, 지방정부 주도의 민관협의 등을 거쳐 발전지구를 지정하고 사업자를 선정하여, 빠르면 2033년부터 계획입지를 통한 해상풍력 보급이 시작될 수 있도록 추진할 계획이다.

- 김범석 공동위원장은 “그동안 민·관 해상풍력 경쟁력 강화 위원회에서 논의해 온 보급과 산업 경쟁력 강화 방안이 이제 범부처 해상풍력발전 위원회를 통해 한 단계 더 발전하게 됐다”고 평가하고, 위원회가 해상풍력 보급확대를 위한 실질적인 해법을 마련하는 논의의 장이 되어야 한다”며 정부위원과 민간위원들의 적극적인 참여와 제언을 요청했다.
- 한성숙 총리는 “해상풍력은 에너지 대전환을 뒷받침하는 핵심 청정전원이자, 정부가 추진중인 반도체·AIDC·퍼지컬 AI 3대 메가프로젝트 성공에 필요한 전력을 공급하고, 조선·철강·케이블 등 연관 산업의 성장을 이끌 수 있는 중요한 산업”이라며,
 - “오늘 논의된 사항들이 현장에서 실질적인 성과로 이어질 수 있도록 관계부처와 지방정부가 긴밀히 협력하고, 주민·어업인과의 상생을 바탕으로 '30년 10.5GW 준·착공, '35년 25GW 해상풍력 보급이 차질없이 속도감 있게 추진될 수 있도록 최선을 다해 달라”고 당부했다.

붙임 1. 해상풍력발전위원회 개요 및 구성

붙임 2. 해상풍력 주요 추진성과 및 계획입지 도입 방안(요약)

담당 부서	국무조정실	책임자	과 장	김도현 (044-200-2216)
	사회조정실	담당자	사무관	유용상 (044-200-2218)
	기후에너지환경부	책임자	과 장	김수희 (044-201-7761)
	해상풍력발전추진단	담당자	사무관	나인찬 (044-201-7768)

□ 개요

○ (근거) 「해상풍력 보급 촉진 및 산업 육성에 관한 특별법」 제6조

○ (기능) 계획입지를 통한 해상풍력 보급에 대한 사항*을 심의·의결

* 예비지구·발전지구 지정·변경·해제, 기본설계 확정·변경, 발전사업자 선정·취소, 실시계획 승인·변경·취소, 해상풍력발전사업과 관련한 분쟁조정·행정기관 간 이견 조정 등

▶ 「해상풍력 보급 촉진 및 산업 육성에 관한 특별법」 제6조(해상풍력발전위원회)

① 해상풍력발전에 관한 다음 각 호의 사항을 심의·의결하기 위하여 국무총리 소속으로 해상풍력발전위원회(이하 "위원회"라 한다)를 둔다.

1. 제14조 및 제15조에 따른 예비지구의 지정·변경지정 및 지정해제에 관한 사항
2. 제16조에 따른 기본설계의 확정 및 변경에 관한 사항
3. 제19조 및 제21조에 따른 발전지구의 지정·변경지정 및 지정해제에 관한 사항
4. 제24조에 따른 해상풍력발전사업자의 선정 및 선정 취소에 관한 사항
5. 제25조 및 제28조에 따른 실시계획의 승인·변경승인 및 승인취소에 관한 사항
6. 제25조제2항에 따른 실시계획의 작성에 필요한 자료 제공에 관한 사항
7. 이 법에 따른 결정·허가·인가·지정·승인·신고·협의·지정해제에 관한 사항
8. 해상풍력발전시설의 설치 및 발전지구의 구성과 관련된 관계 행정기관의 이견 조정에 관한 사항
9. 예비지구·발전지구의 지정 및 해상풍력발전사업과 관련한 분쟁조정에 관한 사항
10. 해상풍력발전사업 및 해상풍력발전시설의 설치 등과 관련한 법률·제도 및 정책의 개선에 관한 사항
11. 그 밖에 위원장이 필요하다고 인정하여 위원회에 부치는 사항

□ 위원회 구성

○ (구성) 공동위원장* 2인(국무총리, 민간위원장) 포함 총 25인^{官13인·民12인}

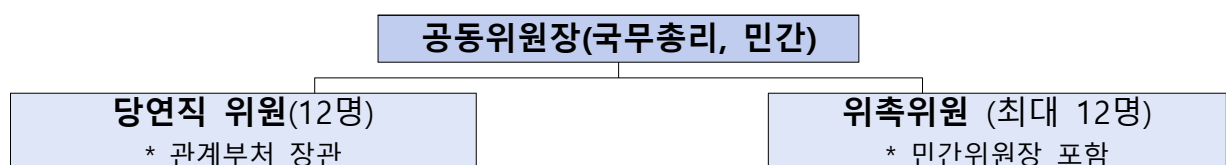
* 민간위원장은 위촉위원 중 대통령이 지명

- (당연직) 기후부(간사), 재경부, 국방부, 행안부, 농식품부, 산업부, 국토부, 해수부, 기획처, 국가유산청, 해경청, 국정원의 長 12인

- (위촉직) 국무총리 위촉 12인(임기 2년, 연임 가능)

※ [위촉위원의 자격] 에너지·자원, 환경·해양환경, 수산업, 해상교통, 국토이용, 과학·기술, 전력계통, 국방, 회계·금융 및 갈등조정 등 풍력발전에 관한 학식과 경험이 풍부한 자

□ 조직 체계(조직도)



붙임 2

해상풍력 주요 추진성과 및 계획입지 도입 방안(요약)

- ① (보급 현황) 누적 허가 물량은 약 33GW임에도 인허가 지연, 인프라 준비 부족, 수용성 이슈 등으로 실제 보급은 0.37GW에 불과
- ② (추진 성과) ▲정책 신뢰성 제고를 위한 명확한 목표설정, ▲기존사업 적기 준·착공을 위한 사업 밀착관리, ▲해풍법 체계로 제도전환 기반 마련

구 분	주요 성과
명확한 목표	• (보급) '30년 10.5GW(준·착공) → '35년 25GW(준공) • (발전단가) '30년 250원/kWh → '35년 보조금 없는 전원 • (인프라) '30년까지 4GW/연 보급가능한 항만·선박 인프라 구축 • (입찰) 4GW/연 이상 물량의 10년 단위 해풍 입찰 로드맵 제시
사업 밀착관리	• (인허가) 군작전성(국방부), 해상교통(해수부), 환경 등 인허가 지원 • (금융) 정책펀드*(국민성장펀드·미래에너지펀드), 보증·융자 지원 * 신안우이(국민성장펀드 7,500억원, 미래에너지펀드 5,440원)
제도전환 기반	• (조직) 적기보급, 해풍법 시행 등을 위해 '해상풍력발전추진단' 조기 출범('25.12) • (민관협력) '해상풍력 경쟁력 강화 위원회' 출범('26.2)으로 전주기 민관 협력체계 구축(국내외 제조사·개발사·계통·금융·협화·학계 등)

- ③ (계획입지 도입방안) ①과학 기반 입지발굴로 보급 확대, ②범정부 협업을 통한 비용인하, ③수용성 확보, ④기존사업자 편입을 통한 제도 전환 지원
- 보급입지정보망을 활용하여 최적입지 도출 후 '31년까지 25GW 규모의 예비지구를 지정하여 '40년까지 총 45GW 누적 보급 추진

<참고> 연도별 예비지구 지정 및 발전지구 경쟁입찰 로드맵(안) (GW)

예비지구 지정 (경쟁입찰)	'26년 (29년)	'27년 (30년)	'28년 (31년)	'29년 (32년)	'30년 (33년)	'31년 (34년)	합계
예비지구 지정용량	2.5	2.5	5.0	5.0	5.0	5.0	25.0
입찰용량*	2.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	20.0

* 예비지구 지정용량의 약 80%를 3년 후 발전지구 경쟁입찰 추진 가정

- 비용범부처 협업, 인허가 원스톱샵*으로 사업 불확실성 해소 및 비용절감
- * 국방부·해수부 등 인허가 사전검토, 28개 법률·42개 인허가를 3개월 내 집중 의제 처리 지원
- 수용성지방정부 주도 민관협의회를 구성·운영하여 주민 협의절차를 제도화*하고, 협의 조기완료시 인센티브 지급 등 수용성 확보 지원
- * 「해풍법」에 따라 사업자 선정 前 지방정부가 민관협의회를 구성하여 사전협의 이행
- 기존사업자계획입지 제도 편입을 신청하는 기존사업자의 인허가 사전검토 및 사업 불확실성 해소 지원 등 기존사업자 편입절차 마련

- ④ (향후계획) 연내 약 2~3GW 규모 예비지구 지정* 및 하위고시 제정

* 후보구역 관계부처 협의 및 평가(~10월)→해풍발전위 의결, 예비지구 지정(~12월)