

신재생  
국내이슈

## 국내 해상풍력발전사업 인·허가 절차와 관련 법

◆ 국내 해상풍력발전사업 인·허가 절차를 알아보고 단계별 인·허가 절차와 관련 법을 제시

### □ 해상풍력발전사업 인·허가 절차

○ 해상풍력발전사업의 인허가 절차\*는 「<sup>①</sup>사업 계획 단계 → <sup>②</sup>발전사업허가 → <sup>③</sup>개별 인허가 → <sup>④</sup>최종 인허가」의 4단계로 나눌 수 있음

\* 발전사업자가 관련 법률에 근거하여 통상적으로 진행하는 단계를 예시적으로 설명한 것으로 구체적인 순서·사항은 사업별로 상이할 수 있음

- (사업계획단계) 개발 입지의 적정성을 판단하는 사전타당성 조사\*와 해양입지건설팅\*\*을 통해 사전 검토를 시행

\* 풍황 자원 측정, 전력계통현황 조사 등 기술적 요소와 사업 대상지의 해양이용계획, 지반조사 등 입지 요소, 주민과 어민 수용성 등 사회적 요소를 점검

\*\* 해상풍력발전사업 허가 전인 사업추진 과정에서 발생할 수 있는 환경, 어업, 선박 통행 여부 등 불확실성을 사전에 파악하여 완화하기 위한 제도

- (발전사업허가) 전기사업법 제7조에 따라 발전설비 용량\*에 따라 산업통상자원부(전기위원회) 혹은 지자체에게 발전사업허가를 받음

\* 발전설비용량이 3MW 초과인 경우 산업통상자원부(전기위원회)에 3MW 이하인 경우 각 시·도별 지자체에 발전사업허가를 받음

- (개별 인허가) 개별 인허가 사항으로는 환경영향평가\*, 해역이용협의/해역이용영향평가\*\*, 재해영향평가, 문화재지표조사, 군작전성평가 등이 있음

\* 환경에 영향을 미치는 계획이나 사업을 승인하기 전에 해당 사업이 환경에 미치는 영향을 미리 조사·예측·평가하여 해로운 환경 영향을 피하거나 제거할 수 있는 평가

\*\* 해양개발사업(공유수면 점용·사용, 공유수면 매립, 골재채취의 면허·허가 또는 지정 등)을 하고자 할 때 해역이용의 적정성 및 해양 환경에 미치는 영향에 관한 평가

- (최종 인허가) 최종 인허가 사항으로 공유수면 점용·사용 허가\*(해상), 개발행위허가(육상), 공사계획인가 등이 있음

\* 공유수면에서 이루어지는 건축물의 건축, 준설, 굴착 등의 행위를 할 때 공유수면관리청으로부터 공유수면의 점용·사용 허가를 받음

## □ 해상풍력발전사업의 인·허가 절차 관련 법

- 국내 해상풍력발전사업은 통합법이 없어 「전기사업법」 「전원개발촉진법」 외에 다수의 개별법에 근거하여 인허가 절차가 나뉘어 있음
- 재생에너지 지원 등의 내용은 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 근거

### < 해상풍력 주요 인허가 및 근거법 목록 >

번호	절차	관할부처	근거법
사업 계획 단계(사전타당성 검토 및 사전 준비)			
1	해상풍력 입지 적정성 사전 검토	산업통상자원부 (전기위원회)	발전사업세부허가기준, 전기요금산정기준, 전력량계허용오차 및 전력계통운영업무에 관한 고시 별표1
2	풍황계측기 설치를 위한 공유수면 점용·사용허가	해양수산부	공유수면법 제8조
3	점용·사용 실시계획의 승인		공유수면법 제17조
4	해양입지컨설팅	산업통상자원부	해양입지컨설팅 제도 운영지침
발전사업허가			
5	발전사업허가	산업통상자원부	전기사업법 제7조
6	송·배전용전기설비 이용신청	산업통상자원부	전기사업법 제15조
개별 인허가(입지 및 개발 협의)			
7	해역이용협의/해역이용영향평가	해양수산부	해양환경관리법 제84조, 제85조
8	환경영향평가	환경부	환경영향평가법 제22조, 제42조
9	군작전성평가	국방부	군사기지법 제13조
10	재해영향평가	행정안전부	자연재해대책법 제4조
11	문화재지표조사	문화재청	매장문화재법 제6조
최종 인허가(입지 및 개발 인허가)			
13	개발행위허가	국토교통부	국토계획법 제56조
14	발전단지를 위한 공유수면 점용·사용허가	해양수산부	공유수면법 제8조
15	점용·사용 실시계획의 승인		공유수면법 제17조
16	준공검사		공유수면법 제18조

※ 출처 : SFO°C 자료 재구성

\* 관련 법률에 근거하여 통상적으로 진행되는 단계를 예시적으로 설명한 것으로 구체적인 순서·사항은 사업별로 상이할 수 있음

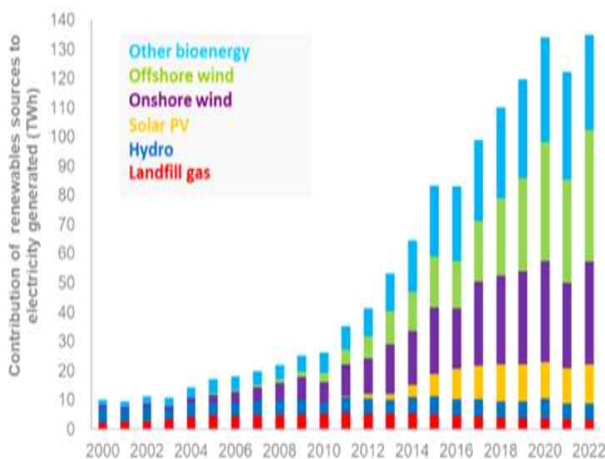
## 신재생 해외이슈

# 영국 신재생에너지 도입 현황 및 정책 방향

◆ '22년 영국의 에너지 공급에서 신재생에너지 비중은 14.6%, 원자력을 포함한 저탄소 에너지 공급은 20.7%로 지속적으로 증가

## □ 영국 신재생에너지 에너지원별 현황

### < 2000년 이후 신재생에너지 원별 발전량 >



	2000	2010	2020	2021	2022
육상풍력	0.9	7.2	34.7	29.2	35.2
해상풍력	-	3.1	40.7	35.5	45
태양광 Solar PV	-	0	12.5	12.1	13.3
수력	5.1	3.6	6.9	5.4	5.7
매립가스 landfill gas	2.2	5.2	3.5	3.3	3.1
기타 바이오에너지	1.7	7	36	36.7	32.7
계	9.9	26.2	134.3	122.2	135

※ 출처 : UK ENERGY IN BRIEF (Department for Energy Security & Net Zero, 2023. 7. 27.)

- (태양광) '22년 태양광 발전량은 13.3TWh로 전년 대비 10% 성장하였으나, 재생에너지 발전량 비중은 10%로 전년과 유사하게 유지
- (풍력) '22년 풍력 발전량은 80.3TWh로 전년 대비 24% 성장하였으며, 총 재생에너지 발전량의 60%를 차지하는 대표적인 에너지원
  - 대규모 해상풍력 단지 3개가 설치되며 해상풍력 용량이 24% 증가하여 '22년 해상풍력 발전량은 27% 증가한 45TWh를 기록
- (수력) '22년 수력 발전량은 5.7TWh로 전년 대비 4.5% 증가하였으나, 타 에너지원에 비해 증가 폭이 낮아, 비중 감소 中
- (바이오) '22년 바이오 발전량은 32.7TWh로 전년 대비 11% 감소하였으며, 발전 비중 또한 24.2%로 6% 감소

## □ 신재생에너지 정책

- **(태양광)** 현재 설치된 태양광 규모는 14GW이며, '35년까지 태양광 발전 용량이 70GW 증가할 것으로 예상하여 가정·상업용 건물에 대한 설치 기준 마련 및 다양한 산업 분야 활용 방안 연구 지원 예정\*

\* 가정집, 창고 등의 지붕에 태양광 패널을 설치해 보급하는 것을 최우선 추진

- **(해상풍력)** '30년까지 해상풍력 발전 용량을 50GW까지 확대하되, 5GW는 부유식 해상풍력으로 공급 계획

- **(부유식 풍력)** 부유식 해상풍력 발전 목표를 뒷받침하기 위해 부유식 해상풍력 제조 투자 제도(Floating Offshore Wind Manufacturing Investment Scheme)를 출범('23.3월) 1.6억 파운드를 항만과 공급망에 투자계획

- **(상생협력)** 육상풍력은 가장 저렴한 재생에너지 중 하나로 14GW 이상 설치, 낮은 전기료를 보장하는 조건으로 각 지역사회와 협의해 추가 발전소 건립 논의

- **(탄소포집)** '30년까지 매년 2~3천만톤의 CO<sub>2</sub> 포집·저장을 위해 4개의 클러스터 구축을 추진하여 저탄소 수소 10GW 생산을 지원\*할 계획

\* 천연가스를 수소와 이산화탄소로 분해하고, 발생한 탄소를 저장

## □ 우리 기업 진출 현황

- **(해상풍력)** 국내 해상풍력 터빈 시스템은 선도국(덴마크, 노르웨이) 대비 경쟁력이 부족한 수준이나, 하부구조물(모노파일, 자켓 등)과 케이블 분야에서는 경쟁력 확보

- **(모노파일)** 세아제강은 영국에 지사(세아윈드)를 설립하고 Teeside 지역에 해상풍력 하부구조물(모노파일) 생산\* 공장 연내 완공 목표

\* 3,000톤의 모노파일 연간 100 ~ 150개 생산 목표

- **(케이블)** LS전선은 英 보레아스 해상풍력단지에 해저케이블 공급 계약

- **(협의회)** 주영대사관은 영국 주재 에너지 관련 기업, 금융기관, 지원 기관이 참여하는 '신재생에너지 협의회'를 구성하여 우리 기업의 영국 진출을 적극적으로 지원 中

<출처>

1. 신재생에너지 부문

- 국내이슈 <국내 해상풍력발전사업 인·허가 절차와 관련 법>
  - 주민, 어업인과 함께하는 해상풍력발전 안내서(산업통상자원부, 2023. 4. 20.)
  - 해상풍력 인허가 문제점과 개선방향(SFO°C, 2023. 1. 25.)
- 해외이슈 <영국 신재생에너지 현황 및 정책 현황>
  - 2024 주요국 신재생에너지 현황 및 정책(외교부 기후환경과학외교국 에너지과학외교과 글로벌에너지협력센터(GECC), 2023. 12. 6.)