

국제해양정세리포트

No.41

2025/12

발행인 조정희 | 총괄 박수진 | 감수 윤성순 | 담당 김소연

Email dokdo.ocean@kmi.re.kr

발행처 한국해양수산개발원 | 주소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동) | 문의 독도·해양규범연구실(051-797-4642)

Contents

국제기구

세계무역기구 2

WTO WTO 수산펀드(Fish Fund) 26건 보조금 승인

국제해사기구 7

IMO 해양 플라스틱 쓰레기 문제 해결을 위한 OceanLitter Programme
교육 및 워크숍 개최

지역별 동향

유럽 11

독일 배타적경제수역 내 해상풍력발전 확대와 국제해양법적 쟁점 : 독일 동향을
중심으로

행사안내

3개월 내 행사 계획 16



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

국제해양정세리포트는 최신 글로벌 동향을 소개하는 월간지로 홈페이지(www.kmi.re.kr)에서 확인하실 수 있습니다.
이메일 수신을 원하시는 분은 전화(051-797-4642) 또는 이메일(dokdo.ocean@kmi.re.kr)로 연락주시기 바랍니다.



세계무역기구

WTO

WTO 수산펀드(Fish Fund) 26건 보조금 승인

WTO 수산펀드(Fish Fund) 개요

세계무역기구(WTO: World Trade Organization)의 수산펀드(Fisheries Funding Mechanism Trust Fund, 약칭 Fish Fund)는 WTO 수산보조금 협정(Agreement on Fisheries Subsidies)의 이행을 지원하기 위해 2022년 11월에 설립된 자발적 출연에 기반한 신탁기금이다. 이 기금은 수산보조금 협정을 수락한 개발도상국 및 최빈개도국 WTO 회원국을 대상으로 하며, 해당 국가들이 협정상 의무 이행에 필요한 기술지원 및 역량강화를 지원하는 것을 목적으로 한다.

WTO 수산보조금 협정은 전 세계 수산자원의 고갈을 초래해 온 핵심 요인 중 하나인 유해한 수산보조금을 금지함으로써 해양의 지속가능성에 중대한 전환점을 마련한 협정이다. 이 협정은 WTO 역사상 환경을 핵심 대상으로 한 최초의 협정이며, 해양의 지속가능성을 주제로 한 최초의 포괄적·구속적 다자협정이다. 또한, WTO 출범 이후 2013년에 채택된 '무역원활화 협정'에 이어 두 번째로 체결된 다자협정이라는 점에서 역사적 의미를 가진다.

해당 협정은 2022년 6월 개최된 제12차 WTO 각료회의에서 채택되었으며, WTO 회원국의 3분의 2 이상이 수락서를 기탁함에 따라 효력이 발생하도록 규정되어 있다. 2025년 9월 15일에 브라질, 케냐, 베트남, 통가 4개국이 수산보조금 협정 수락서를 기탁함에 따라 112개국의 수락서가 WTO 사무국에 접수되면서 수산보조금 협정이 공식 발효되었다. 이에 WTO 회원국들은 협정의 규범성을 강화하기 위한 추가 조항에 대한 협상을 계속하기로 합의하였으며, 현재 이러한 협상이 규범협상그룹(Negotiating Group on Rules)의 주관 하에 진행 중이다.

수산펀드의 주요 기능은 해당 회원국이 협정에서 규정한 보조금 규율을 국내적으로 이행할 수 있도록 제도 정비, 법·정책 수립, 행정·기술적 역량 강화, 투명성 및 통보 의무 이행 등을 지원하는 데 있다. 세부 지원은 회원국의 신청에 따라 이루어지며, 이행 필요성과 개발 수준을 고려한 맞춤형 지원이 가능하도록 설계되어 있다. 이는 수산보조금 규율이 단순한 무역 규범을 넘어 불법·비보고·비규제(IUU: Illegal, Unreported and Unregulated fishing) 어업 근절과 수산자원 보전이라는 지속가능성 목표와 직접적으로 연결되어 있다는 점을 반영한 것이다.



수산보조금을 규제하는 WTO 규범은 국가 간 교역에서 보조금의 허용 여부를 판단하는 전통적인 무역규범에 한정되지 않는다. 해당 규범은 수산보조금이 IUU 어업을 억제하고 수산자원의 장기적 보전을 도모하는 환경·지속가능성 목표를 실현하기 위한 정책 수단으로 기능하도록 설계되어 있다. 이는 유해한 수산보조금이 어획 능력을 인위적으로 확대함으로써 남획을 초래하거나 IUU 어업을 조장하여 수산자원의 고갈을 심화시킬 위험이 크다는 인식에 기초한 것이다.

수산펀드 조성·운영 현황

수산펀드는 자발적 기여(Voluntary Contributions) 방식으로 조성된다. WTO 회원국, 국제기구, 기타 공여자는 자발적으로 기여금을 납부한다. 자금은 현금 기여뿐 아니라, 기술적·행정적 협력 형태로도 제공될 수 있다. 펀드의 운영·관리는 운영위원회(Steering Committee)가 주관한다.¹⁾ 운영위원회는 프로젝트 승인, 우선순위 설정, 재정 운용 정책 등을 결정한다.

수산펀드의 최초 공여국은 일본이다. 일본은 2023년 2월 약 953,750달러(USD)를 기여하였다. 이후 대한민국, 노르웨이, 아이슬란드, 스페인 등 주요 조업국들이 잇따라 수산펀드에 공여금을 납부하였다. 2025년 9월 기준으로는 총 17개 WTO 회원국이 미화 1천8백만 달러 이상을 Fish Fund에 약정한 것으로 집계된다.

자발적 기여에 따라 납부된 공여금은 개발도상국 및 최빈개도국 WTO 회원국의 지속가능한 어업을 위해 사용된다. 수산펀드를 통한 재정 지원을 원하는 국가는 우선 운영위원회에 프로젝트 제안서를 제출해야 하며, FAO, 세계은행 그룹(World Bank Group) 등으로 구성된 기술소위원회(Technical Subcommittee)에서 제안서의 기술적 타당성 및 사업의 중복 여부, 협정 이행 기여도 등을 검토한다. 이후 운영위원회가 심사 후 승인하면, 프로젝트 보조금으로 지원금이 교부된다. 지원 대상 활동은 협정 이행과 직접적으로 연계된 법·제도 정비, 역량 강화, 데이터 시스템 구축 등이다.

수산펀드 지원사업은 크게 3가지 유형으로 구분된다. ① 분석·연구·보고서 기반 지원(Category 1), ② 역량 강화 및 기술 지원(Category 2), ③ 법·제도 정비 및 제도적 기반 강화(Category 3)이다.

Category I 사업은 협정 이행을 위한 초기·기초 단계 지원에 초점을

1) 운영위원회는 기금 공여국과 수혜국을 함께 포함하도록 설계되어 있으며, 현재 호주, 캐나다, 프랑스, 독일, 일본, 네덜란드, 아이슬란드, 스페인, 바베이도스, 감비아, 아이티, 모리셔스, 페루, 필리핀, 세이셸, 시에라리온 등 WTO 16개 회원국으로 구성되어 있음



둔다. 국가별 이행 수요 평가, 제도·역량 진단, 향후 대규모 사업을 위한 준비 작업 지원을 주요 목적으로 한다. 지원 한도는 원칙적으로 미화 5만 달러 이하이며, 신속하고 간소한 절차를 통해 제공된다. 수혜국의 재정 부담 의무는 없고, 단기간·저비용의 진단 및 기획 성격의 사업을 지원하는 것이 특징이다.

Category II 수산보조금 협정의 이행을 담당하는 인적·기술적 역량을 강화하는 데 초점을 둔 지원 유형이다. 협정상 의무를 실제로 수행하는 행정·실무 단계에서의 실행 능력 제고가 핵심 목적이다. 수산보조금 통보 및 보고 역량 강화, 수산 관련 데이터 수집·관리 시스템 활용, 선박 모니터링 시스템, 점검·감독 관리·집행 절차 등에 대한 교육·훈련 및 기술 지원을 주요내용으로 한다.

Category 3 사업은 보다 구조적인 협정 이행 지원을 목적으로 한다. 국내 법·제도 및 제도적 기반을 정비하는 데 중점을 둔 지원 유형으로 지속가능한 어업을 위한 조치를 국가 시스템 차원에서 지속적으로 담보하는 것이 목적이다. 수산 관련 기본법·개별법·하위법령의 개정 또는 제정, 보조금 관리 및 통보와 관련된 제도 정비, 관련 행정기관의 역할과 권한 재정립 등이다. 이를 통해 IUU 어업 보조금 금지, 남획 관련 보조금 규율, 투명성 및 통보 의무 등이 국내 법체계에 구조적으로 반영되도록 지원한다.

표 1. 수산펀드 지원사업 유형

구분	주요내용
Category 1 (분석·보고·연구)	수산 및 수산관리 관련 국가 차원의 분석·연구·보고서·부문별 연구 수행, IUU 어업 및 어업보조금 협정(AFS) 규율과 관련된 평가·진단 포함
Category 2 (역량강화·기술지원)	통보, 데이터 수집 시스템 활용, 선박 모니터링 시스템(VMS), 점검·감독 등 협정 이행에 필요한 기술·행정 역량에 대한 교육 및 훈련 제공
Category 3 (법제도 개선 등)	WTO 어업보조금 협정에 부합하도록 국내 법령·제도 개정, 관련 행정·기관 체계 정비 및 제도적 기반 강화 지원

표 출처: Fish Fund(2024)를 바탕으로
저자 작성

2025년 11월 18일과 19일에 개최된 회의에서 WTO 수산펀드 운영위원회는 개발도상국 및 최빈개도국 WTO 회원국의 수산보조금 협정 이행을 지원하기 위해 총 26건의 사업 보조금 신청을 승인하였다. 총 승인액은 미화 290만 달러에 이른다. 승인된 사업들에는 각국의 협정 이행 준비·진단·역량 강화·법제도 정비·관리 시스템 구축을 지원하는 다양한 내용이 포함되어 있다.

2025년 승인된 수산펀드 지원사업에서 Category 1(분석·보고·연구)



유형의 사업이 총 19건으로 가장 큰 비중을 차지한다. 수산보조금 협정 이행을 위한 초기 단계의 진단·분석·수요 평가 중심 사업이 다수를 차지하는 것이다. 이 유형의 사업에는 콜롬비아, 필리핀, 베트남, 브라질, 나이지리아, 케냐, 스리랑카, 가나 등 아프리카·아시아·중남미·도서국 전반에 걸친 개발도상국과 최빈개도국이 폭넓게 포함되어 있다.

다음으로 Category 2(역량 강화·기술 지원) 사업은 4건이다. 가나, 에콰도르, 캄보디아, 베트남이 포함되어 있다. 이와 같은 국가들은 협정 이행을 위한 행정·기술적 집행 역량을 실질적으로 강화하는 단계에 진입한 국가들로 볼 수 있다. 법·제도보다는 통보, 데이터 관리, 모니터링 등 실행 능력 보완에 초점이 맞춰진 유형이다.

마지막으로 Category 3(법·제도 개선 등)은 3건으로, 세이셸, 벨리즈, 브라질이 해당된다. 수산보조금 협정을 국내 법체계와 제도에 구조적으로 반영하기 위한 단계의 지원사업들이며, 상대적으로 제도적 준비도가 높은 국가들이 신청하였을 것으로 예상된다.

표 2. 수산펀드 승인 사업 현황

구분	주요내용	
Category 1 (분석·보고·연구)	19건	콜롬비아, 필리핀, 베트남, 브라질, 나이지리아, 케냐, 스리랑카, 가나, 가봉, 오만, 우루과이, 통가, 모리셔스, 감비아, 시에라리온, 카메룬, 도미니카, 세인트루시아, 코모로
Category 2 (역량강화·기술지원)	4건	가나, 에콰도르, 캄보디아, 베트남
Category 3 (법제도 개선 등)	3건	세이셸, 벨리즈, 브라질

표 출처: Fish Fund 웹페이지

전망 및 시사점

WTO 수산보조금 협정이 2025년 9월 15일 발효됨에 따라 Fish Fund는 완전 운영 단계로 진입했다. 수산펀드 운영위원회는 2026년 추가 신청·승인을 계획하고 있으며, 향후에도 정기적으로 지원사업 발굴·지원이 지속될 것으로 예상된다. 특히 기술 지원과 역량 강화가 협정 이행의 핵심 요소로 인식되고 있어, 향후에도 개발도상국과 최빈개도국을 중심으로 지원 수요는 꾸준히 증가할 것으로 예상된다.

수산펀드는 유해한 수산보조금의 단계적 근절을 목표로 하는 WTO 협정의 실효적 이행을 뒷받침하는 수단으로서, 선진국과 개발도상국 간 이행 역량 격차를 완화하고 지속가능한 수산관리 체계를 구축하는 데 장기적인



역할을 수행할 것으로 기대된다. 이는 단순한 규범 준수를 넘어, 개별 국가의 법·제도 정비와 행정·기술 역량 강화를 통해 국가 차원의 구조적 전환을 유도한다는 점에서 중요한 의미를 가진다.

아울러 수산펀드 제도가 안정적으로 정착됨에 따라, 향후에는 지원사업의 성과를 체계적으로 관리하기 위한 표준화된 보고체계와 모니터링 시스템 구축이 중요한 과제로 부각될 가능성이 크다. 이는 재정 집행의 투명성과 책임성을 제고하는 동시에, 협정 이행 효과를 객관적으로 평가하기 위한 기반으로 기능할 것이다.

한편, 현재 발효된 협정 규율을 보완하기 위해 과잉 어획능력(overcapacity) 및 과잉 어획(overfishing)과 관련된 수산보조금 규제 확대를 둘러싼 추가 협상도 단계적으로 진전될 가능성이 있다. 이러한 추가 협상은 Fish Fund의 역할과 지원 범위를 확대시키는 요인으로 작용할 수 있으며, 향후 수산펀드가 보다 포괄적인 해양 지속가능성 이행 수단으로 발전할 여지를 시사한다.

- 출처 : [1] Fish Fund, <https://www.wtofishfund.org/en/about-us> (검색일자: 2025.12.10)
 [2] Fish Fund, <https://www.wtofishfund.org/en/news/wto-fish-fund-approves-usd-29m-first-grants> (검색일자: 2025.12.10)
 [3] WTO, https://www.wto.org/english/tratop_e/rulesneg_e/fish_e/fish_e.htm (검색일자: 2025.12.10)
 [4] WTO, https://www.wto.org/english/news_e/pres23_e/(검색일자: 2025.12.10)
 [5] IISD, <https://sdg.iisd.org/news/wto-fisheries-subsidies-agreement-enters-into-force/>(검색일자: 2025.12.10.)
 [6] Fish Fund(2024), Categories of Projects and Funding Windows for the Fish Fund
 [7] 주제네바 대한민국 대표부(2025), WTO/경제통상, https://overseas.mofa.go.kr/ch-geneva-ko/brd/m_8853/view.do?seq=1345466(검색일자: 2025.12.25.)

이혜영 전문연구원

hyelee@kmi.re.kr



국제해사기구

IMO

해양 플라스틱 쓰레기 문제 해결을 위한 OceanLitter Programme 교육 및 워크숍 개최

IMO는 지난 12월 12일부터 14일까지 영국 런던 본부와 온라인에서 ‘해양 플라스틱 쓰레기 프로그램(OceanLitter Programme)’의 글로벌 태스크포스(Global Task Force) 교육 및 워크숍을 개최하였다. 본 행사는 해운 및 어업 부문에서 발생하는 해양 플라스틱 쓰레기 문제에 대한 국제적 대응 방안을 모색하기 위해 개최되었으며, 정책·제도·기술·거버넌스 전반에 걸친 논의가 이루어졌다.

이번 워크숍에는 정부 대표단, 연구자, NGO 및 민간 부문 이해관계자 등 100명 이상이 참여하였으며, 해양 플라스틱 쓰레기 관련 정책 설계 경험과 현장 중심의 대응 사례에 대한 폭넓은 의견 교환이 이루어졌다. 아르헨티나, 브라질, 코스타리카, 코트디부아르, 에콰도르, 감비아, 인도, 인도네시아, 필리핀, 태국 등 총 30개국이 참여하였으며, 특정 지역에 편중되지 않은 글로벌 차원의 폭넓은 참여가 이루어졌다는 점에서 의미가 크다.

이번 워크숍 개최식에서 데이비드 오스본 IMO 해양환경부 국장은 해양 플라스틱 오염 문제 해결의 구조적인 어려움을 확인하는 한편, 국제사회의 즉각적인 행동을 촉구하였다. 또한 해양 플라스틱 문제에 대응하기 위해서는 충분한 과학적 연구와 기술 혁신, 효과적인 폐기물 관리 시스템, 그리고 이를 뒷받침할 충분한 재원이 필수적임을 강조하였다. 동시에 오스본 국장은 이러한 기술적·재정적 제약이 행동을 지연시키는 명분이 되어서는 안 되며, 오히려 제한된 여건 속에서도 실행 가능한 정책 수단을 단계적으로 추진하는 것이 중요하다는 점을 분명히 하였다.



그림 1. OceanLitter Programme 교육 및 워크숍 개최 현장



사진 출처: IMO Flickr

또한 워크숍에서는 해양 플라스틱 오염을 예방하고 저감하기 위한 솔루션의 개발·이행 과정에서 여성의 역할이 중요함이 주요 의제로 강조되었다. 일례로 OceanLitter Programme의 프로젝트 사례에서는 어구 관리와 폐기물 분리·재활용 등 해양 플라스틱 관리의 주요 실행 과정에서 여성의 역할이 두드러지게 나타났으며, 여성들이 해당 정책의 현장 이행을 실질적으로 담당하고 있다는 점을 확인하였다. 아울러, 발표 및 전시 세션을 통해 산업계 파트너와 학계가 개발한 최신 연구성과와 혁신기술이 소개되었으며, 참가자들은 이를 바탕으로 현장에서 적용 가능한 구체적인 대응 조치와 정책 수단을 공유하는 기회를 가졌다. 한편, 행사 참가자들은 해양 플라스틱 쓰레기, 특히 해양 기인 해양 플라스틱과 관련된 국제 협약의 비준과 이행 현황에 대한 이해를 심화하였다. 더불어 과학적 근거에 기반한 정책 수립의 중요성을 논의하고, 국가·지역·글로벌 차원의 파트너십 구축 가능성을 모색하는 데 논의의 초점을 두었다.

OceanLitter Programme의 개요

OceanLitter Programme은 IMO가 추진하는 해양환경 분야 핵심 이행 프로그램으로, 해운 및 수산 부문에서 발생하는 해양 플라스틱 쓰레기의 예방 및 저감을 주된 목표로 한다. 이 프로그램은 특히 다자간 기금을 기반으로 운영되는 여러 프로젝트로 구성된 포트폴리오 형식이라는 특징을 가진다. 이 프로그램은 IMO-FAO가 해운 및 수산업에서 발생하는 해양 플라스틱 쓰레기를 저감하기 위해 2019년 12월 출범하여 금년 12월에 종료될 예정인 ‘GloLitter Partnership Project’의 연장선 상에서 개최되



었다는 점에서 더욱 의미가 있다.

IMO는 해양쓰레기 문제를 육상과 해상 전반에 걸쳐 인식하고 있으나, OceanLitter Programme은 그 중에서도 선박, 어업활동, 항만 운영 등 해양기인 플라스틱 쓰레기에 정책·기술 역량을 집중하도록 설계되었다. 이는 IMO의 국제 해사 협약과 직접적으로 연결되는 영역에 자원을 집중함으로써, 협약의 실질적 이행을 촉진하기 위한 전략적 선택으로 이해할 수 있다. OceanLitter Programme은 다음 세 개의 핵심 프로젝트로 구성되어 있다.

- **GloLitter Partnerships Project:** 2020년에 출범한 첫 번째 프로젝트로, 5개 지역의 30개 국가가 참여하는 글로벌 차원의 해양 플라스틱 대응 역량 강화를 목표로 하는 프로젝트
- **RegLitter Project:** 아시아 지역을 대상으로 맞춤형 협력 모델을 구축하는 프로젝트로, 이행 파트너는 FAO이며, IMO는 기술협력과 이행을 총괄함
- **PRO-SEAS Project:** 해운 및 수산 부문에서의 해양 플라스틱 문제를 보다 심층적으로 다루는 후속 프로젝트로, 코스타리카, 자메이카, 바누아투, 케냐 등에 맞춤형 기술 지원을 제공할 예정이며, 현재 설계 단계에 있음

그림 2. OceanLitter Programme



사진 출처: IMO 홈페이지

그 중 우리나라는 RegLitter Project의 단일 공여국으로서 재원을 지원하고 있다. 본 프로젝트의 주요 대상 국가는 인도, 인도네시아, 필리핀, 스리랑카, 동티모르, 태국, 베트남 등으로, 해양 플라스틱 발생 위험이 크고 제도적·재정적 역량 강화가 필요한 국가들이 포함되어 있다. 프로젝트의 규모는 약 70억 원으로, 2023년 11월부터 2027년 12월까지 약 4년간 추진된다. 사업의 범위에는 단순한 환경개선 사업 이외에도 MARPOL 협약의 부속서 이행, 항만 및 어항 폐기물 관리 역량 강화, 법·정책 제도 개선



등의 내용을 포함한다. 우리나라는 본 프로젝트에 참여함으로써 더 이상 단순히 규범을 수용하는 것이 아닌 규범 이행을 실질적으로 가능하게 하는 실행 파트너로서의 역할을 확장하고 있다.

시사점

해양 플라스틱 문제는 기술적인 측면으로 해결하는 데는 한계가 분명하며, 지속적이고 예측가능한 자원 및 자원조달 체계 없이는 국제해양환경규범이나 글로벌 프로그램을 실질적으로 이행하는 것이 어려운 구조적인 특성을 가진다. RegLitter Project를 포함한 OceanLitter Programme은 이러한 인식을 바탕으로 하여 다자간 기금 구조를 통해 이행 비용을 분담하고, 국제협력을 제도화·체계화하고 있다는 점에서 중요한 의미를 가진다.

우리나라가 RegLitter를 통해 이러한 다자간 기금 구조에 참여하고 재원을 제공한다는 점은, 우리나라가 해양 플라스틱 문제에 있어 규범 수용국의 위치가 아닌 규범 실행 모델을 제시하는 국가로서 그 역할을 확장하고 있음을 보여준다. OceanLitter Programme은 단순한 환경협력 사업을 넘어, 해양환경 규범의 이행을 뒷받침하는 핵심 거버넌스 및 재정 메커니즘으로 기능하고 있으며, 우리나라의 적극적인 참여와 자원 공여는 국제 해양 규범 질서 형성에 능동적으로 기여할 수 있을 것이다.

출처 : [1] IMO(2025), OceanLitter Programme tackles plastic pollution from shipping and fisheries.

[2] IMO, OceanLitter Programme, <https://www.imo.org/en/ourwork/partnerships/projects/pages/oceanlitter-programme.aspx> (검색일: 2025.12.17.)

[3] IMO(2023), Republic of Korea boosts funding for development projects

[4] IMO GloLitter partnerships 홈페이지, <https://gloLitter.imo.org/> (검색일: 2025.12.17.)

김소연 전문연구원

sykim@kmi.re.kr



유럽

독일

배타적경제수역 내 해상풍력발전 확대와 국제해양법적 쟁점 : 독일 동향을 중심으로

서론

최근 북해를 중심으로 유럽 해역에서 해상풍력발전이 새로운 국면에 접어들고 있다. 그동안 해상풍력발전은 재생에너지 전환을 위한 주요 수단으로 논의되어 왔으나, 최근에는 단순한 기후·환경 정책의 차원을 넘어 개별 국가의 에너지 안보와 해양공간 이용 질서를 재편하는 전략적 요소로 자리매김하고 있다. 이러한 변화는 기술의 고도화와 맞물려 해상풍력발전 단지의 대형화와 원거리화가 빠르게 진행되고 있다는 점에서 더욱 뚜렷하게 나타난다.

이러한 흐름을 상징적으로 보여주는 사례가 독일 북해 해역에서 가동을 시작한 He Dreiht 해상풍력발전 단지이다. 해당 단지는 세계 최초로 15MW급 초대형 해상풍력 터빈을 상업적으로 적용한 프로젝트로, 독일이 해상풍력발전을 더이상 보조적 전력원이 아닌 핵심 전력 공급 인프라로 인식하고 있음을 보여준다.

한편, 해상풍력발전의 급속한 확대는 해양공간 이용을 둘러싼 기존 질서에도 직접적인 영향을 미치고 있다. 대규모 고정식·부유식 터빈의 설치, 해저 전력케이블 부설, 안전수역 설정 등은 연안국의 권리 행사와 타국 항행의 자유, 해양환경 보호의무가 교차하는 지점에서 다양한 법적 문제를 야기할 수 있다. 특히 최근 건설되는 해상풍력발전 단지들이 주로 배타적경제수역에 설치되고 있다는 점에서, 국제해양법상의 연안국의 주권적 권리의 범위와 그 한계를 둘러싼 논의는 앞으로 더욱 중요해질 것으로 보인다.



그림 3. 독일 He Dreiht 해상풍력발전 단지



사진 출처: The Maritime Executive

독일 및 전 세계 해상풍력발전 현황

독일은 북해와 발트해를 중심으로 해상풍력발전을 국가 에너지 전략의 핵심축으로 삼아왔다. 그중에서도 He Dreiht 해상풍력발전 단지는 최근 독일의 해상풍력발전 관련 정책의 방향성을 집약적으로 보여주는 사례이다. He Dreiht 단지는 독일 북해 배타적경제수역에 위치한 독일 최대 규모 해상풍력 프로젝트로, 총 960MW의 발전 설비용량을 갖추고 있다. 본 사업에는 15MW 터빈이 설치되며, 이는 세계 최초로 15MW급 터빈이 상업 운전에 투입된 사례이다. 단일 터빈의 로터 직경은 236m에 달하며, 한 번의 회전으로 약 4가구가 하루 동안 사용할 수 있는 전력을 생산할 수 있는 것으로 추산된다.

특히, He Dreiht 프로젝트는 약 24억 유로 규모의 민간 투자로 추진되었으며, 정부 보조금 없이 민간 계약을 기반으로 수익성을 확보한 점에 주목할 필요가 있다. 이는 해상풍력이 더 이상 공공재정에 의존하는 실험적 사업이 아니라, 시장 기반 대규모 전력 산업으로 전환되고 있음을 보여준다. 독일은 2030년까지 해상풍력 설비 용량을 대폭 확대한다는 목표를 설정하고 있으며, He Dreiht 단지 이후에도 북해를 중심으로 추가적인 대형 프로젝트를 계획하고 있다. 이러한 움직임은 독일이 해상풍력발전을 자국의 핵심 전력 공급 인프라로 확대하는 정책을 강화하고 있음을 시사한다.

전 세계 해상풍력 발전 역시 빠른 속도로 확대되고 있다. 글로벌 풍력에너지 지협의회(GWEC: Global Wind Energy Council)에 따르면, 2023년 말 기준 전 세계 누적 해상풍력발전 설비용량은 약 75GW에 이르렀으며, 이는 전 세계 수천만 가구에 전력을 공급할 수 있는 수준이다. 현 추세가



유지될 경우, 전 세계 해상풍력발전 설비용량이 2033년까지 487GW 이상 확대될 것으로 전망하고 있다.

국가별로 보면 중국이 세계 최대 해상풍력발전 선도국으로 부상하였으며, 영국·독일·네덜란드·덴마크 등 유럽 국가들이 그 뒤를 잇고 있다. 아시아에서는 대만·일본 등이 해상풍력 발전을 본격화하고 있으며 해역 이용에 관한 국내 논의가 진행 중이다. 이처럼 해상풍력발전은 대형화·고출력화·원거리화라는 특징을 가지고 발전하고 있으며, 이에 따라 해양공간의 이용과 국제해양법적 쟁점도 함께 확대되고 있다.

그림 4. 국가별 해상풍력발전 누적 용량

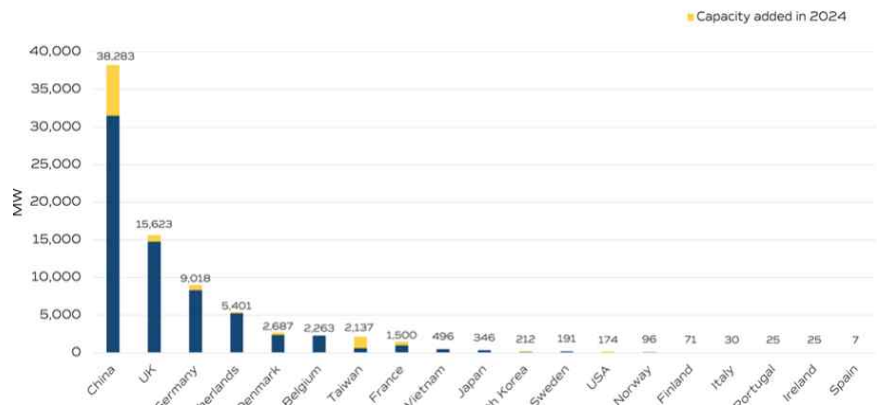


사진 출처: Westwood Global Energy Group, World Global Offshore Wind Report 2024

국제해양법적 쟁점

최근의 해상풍력발전 단지들이 배타적경제수역에 건설되고 있다는 점에서 해상풍력발전은 국제해양법상의 연안국의 권리 행사와 타국의 권리가 교차하는 대표적인 사안으로 부상하고 있다. 유엔해양법협약 제56조는 연안국이 배타적경제수역 내에서 해수·해류·해풍을 이용한 에너지 생산에 대하여 주권적 권리를 가진다고 규정하고 있다. 따라서 해풍을 이용한 해상풍력발전 역시 제56조에 의해 규율된다고 볼 수 있다. 이에 따라 독일을 비롯한 다수의 연안국은 배타적경제수역 내 해상풍력발전 단지 건설을 자국의 정당한 권리 행사로 인식하고 있다.

그러나 배타적경제수역은 연안국의 주권이 미치는 권리가 아니라, 연안국의 주권적 권리와 타국의 해양이용 권리가 병존하는 공간이라는 점에서 보다 복합적인 법적 검토가 필요하다. 유엔해양법협약 제58조에 따르면 배타적경제수역 내에서도 타국은 항행의 자유, 해저케이블 및 해저파이프



라인 부설의 자유 등 전통적인 해양 이용 권리를 향유할 수 있다. 대규모 해상풍력발전 단지는 항로의 변경, 안전수역의 설정, 기존 통신·전력 케이블과의 공간적 충돌 가능성을 수반하며, 이 과정에서 연안국은 타국의 권리에 대해 적절히 고려할(due regard) 의무를 부담하게 된다. 해상풍력발전 단지의 대형화·밀집화가 진행될수록, 이러한 적절한 고려의무의 구체적 범위를 어디까지를 인정할 것인지에 대한 논의가 진행될 것으로 보인다.

아울러 해상풍력발전은 해양환경보호 의무와도 밀접하게 연결된다. 유엔해양법협약 제192조는 모든 국가에 해양환경을 보호하고 보전할 의무를 부과하고 있다. 해상풍력발전은 친환경 재생에너지라는 점에서 기후변화 대응 수단으로 긍정적으로 평가되는 한편, 설치 및 운영 과정에서 발생하는 수중소음, 저서생태계 교란, 해양생물 서식지 변화 등은 환경영향평가(EIA)의 대상이 된다. 최근 국제판례와 학계 논의는 해양환경보호 의무를 점차 강화하는 방향으로 전개되고 있으며, 해상풍력 발전 역시 이러한 규범적 흐름에서 예외로 인정되기 어렵다는 인식이 확산되고 있다. 이는 해상풍력 사업이 에너지 전환이라는 정책적 목표를 추구하더라도, 국제해양법상의 환경보호기준을 충실히 이행해야 함을 의미한다.

더 나아가 해상풍력발전은 발전시설 수명 종료 이후의 해체·철거 문제를 수반한다. 해상풍력발전시설의 수명이 종료된 이후 시설을 어느 범위까지 해체·철거해야 하는지, 해양생태계를 어느 수준까지 원상회복해야 하는지에 대해서는 아직 국제적으로 통일된 기준이 정립되지 않은 상태다. 이러한 문제는 향후 해상풍력발전시설이 대규모로 노후화되는 시점에 본격적으로 법적 정책으로 부상할 가능성이 있다.

시사점

전 세계 해상풍력 발전의 확대 움직임은 우리나라와 무관한 동향이 아니다. 해상풍력은 더이상 에너지 산업에 국한된 사안이 아니라, 해양공간의 이용과 국제해양법질서 전반에 영향을 미치는 전략적 관제라는 점을 인식할 필요가 있다. 특히 대규모 해상풍력 단지의 확대는 연안국의 에너지 정책을 넘어, 배타적경제수역에서의 권한 행사 방식과 타국의 해양이용 권리와 상충 또는 조정 문제가 제기될 수 있다.

우리나라 역시 배타적경제수역 내 해상풍력 발전을 확대하는 과정에서 항행의 자유, 해저케이블 부설의 자유, 군사활동, 어업활동과의 충돌가능성을 종합적으로 고려한 연구가 필요하다. 특히 배타적경제수역 내 연안국의



주권적 권리 범위, 환경영향평가의 기준과 절차, 해상풍력발전 시설 구조물의 해체·철거 및 사후 관리 문제에 대해서는 보다 체계적이고 선제적인 연구가 필요하다. 이러한 쟁점에 대한 검토는 향후 해상풍력발전의 확대과정에서 발생할 수 있는 국내외 갈등을 예방하고, 우리나라의 해양정책과 국제법적 대응 역량을 강화하는데 중요한 기반이 될 것이다.

출처 : [1] The Maritime Executive, <https://maritime-executive.com/article/first-power-from-germany-s-largest-offshore-wind-farm-using-15-mw-turbines> (검색일: 2025.12.14.)
[2] Global Wind Energy Council (GWEC), 2024 Global Offshore Wind Report (검색일: 2025.12.14.)
[3] International Energy Agency, Renewables 2024 (검색일: 2025.12.14.)
[4] Westwood Global Energy Group 2024, Global Offshore Wind Report 2024 (검색일: 2025.12.14.)

김 민 전문연구원

km0517@kmi.re.kr



3개월 내 행사계획

2025 북극협력주간 | 2025년 12월 10일-12일 / 부산 벡스코 제2전시장

- **주요 내용** 해양수산부와 외교부가 주최하고 한국해양수산개발원이 주관하는 2025년 북극협력주간에서는, 기후 변화, 에너지·물류 환경의 구조적 전환 등으로 북극항로의 전략적 가치가 주목받는 변화 속에서 정부의 북극항로 관련 협력 기반을 강화하고 주요 현안에 대한 논의를 진행

주제: “함께한 10년, 지속가능한 북극의 길을 함께 열다”

제8회 서울 외교·거버넌스 포럼 | 2025년 12월 11일 / 영원무역 명동사옥 지하5층 강당

- **주요 내용** 외교부와 서울국제법연구원이 주최하는 제8회 서울 외교·거버넌스 포럼에서는 ‘국제분쟁 절차와 한국의 기여’라는 주제로 라운드테이블 진행

해양법 판례 분석 세미나 | 2025년 12월 17일 / 연세대학교 상남경영원 오크룸

- **주요 내용** 외교부와 한국해양수산개발원이 주최하는 국제해양법 판례 분석 세미나에서는 최근 국제해양법 판례의 쟁점사항 및 당사국의 주장, 판결·판정 내용을 분석하고, 우리나라 해양관할권에 대한 정책적·법적 함의를 논의

(발표 1) ITLOS 기후변화에 관한 권고적 의견과 시사점 - 이기범 교수(연세대학교)

(발표 2) Enrica Lexie호 사건의 주요 내용과 시사점 - 이용희 교수(국립한국해양대학교)