Vol.104 2023년 6월
해양환경

IMO 국제해사 정책동향

IMO 국제해사 정책동향은 해양환경, 해사법률, 해사정책, 해사안전, 전략계획 등의 콘텐츠를 기반으로 최신 동향을 소개하는 발간물로, 한국해양수산개발원 홈페이지(www.kmi.re.kr)에서도 확인하실 수 있습니다.

총 괄 박한선 실장
감 수 이언경 연구위원
발행인 김종덕 원장
발행처 물류·해사산업연구본부 해사산업연구실
주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)
TEL. 051-797-4800
FAX. 051-797-4810

KMI 한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

선박용 무탄소 연료 전환에 따른 비용적 영향 최소화 방안 도모해야

EU, 시장기반조치 및 기술 격차 해소를 통한 해운 탈탄소화 목표 달성 추구

- EU 수준의 해운 탈탄소화 목표를 달성하기 위해 저·무탄소 연료 및 인프라와 기술 인센티브 강조 [a)]
  - 유럽연합(EU)의 그린딜(Green deal) 정책 목표는 2050년까지 모든 교통수단에서 배출되는 대기오염물질 배출 90% 감축이며, 2021년 발행된 EU 지속가능한 모빌리티 전략에서 해운 및 수상 운송이 탈탄소화가 가장 어려운 산업임을 인정함
  - 유럽 규제당국에 따르면 해운 탈탄소화를 위해서는 재생가능한 저탄소 연료 및 인프라 체계, 무배출 추진 시스템과 탄소 가격제와 같은 정책이 요구되며 이러한 것들은 재정적 접근성이 요구됨

〈그림 1〉 선박 재활용 지침에 대한 IMO 총회 결의문

자료 : IMO, A.962(23) 및 A.980(24)

- EU는 온실가스 배출을 제한하기 위한 경제적 조치인 EU-ETS에 해운을 포함하였으며, 2024년 이후 규제 오염물질 종류와 대상을 확장해나갈 계획임 [b)]
  - EU는 교토의정서의 회원국별 감축목표를 달성하기 위해 2005년 1월 총량제한 방식의 배출권거래(Cap and Trade) 제도인 EU 배출거래제(ETS: Emissions Trading System)를 도입하였으며, 초기에는 에너지, 철제금속, 미네랄, 펄프와 같은 부분의 이용·생산·가공 산업을 대상으로 함
  - 2023년 5월 16일 EU-ETS에 해운을 포함하는 새로운 개정을 채택하였고 2023년 6월 5일 발효되었으며, 해운회사는 2024년 1월 1일 이후 매년 9월 23일까지 할당된 감축량(EUA)을 부담해야 함

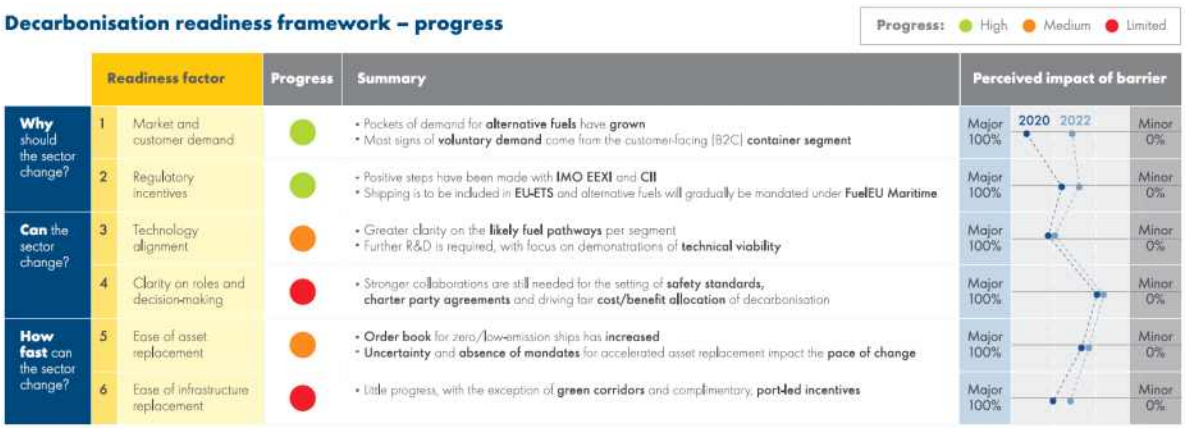
- 더불어 EU-ETS는 2024년부터 CO_2에 한정하여 배출을 제한하지만, 2026년 이후부터는 CO_2뿐만 아니라 메탄(CH_4)과 아산질소(N_2O)를 포함할 예정임
- 또한, 2024년부터는 5,000GT 이상의 선박에 한정되지만, 2027년 이후부터는 5,000GT 이상의 해양플랜트 선박도 ETS에 포함되며 2026년에는 400~5000GT급의 일반화물선 및 해양플랜트 선박에도 ETS 적용 여부를 결정할 예정
- ETS 미준수 시 해운회사는 이산화탄소 배출 톤당 100유롭의 초과 벌금 납부와 같은 재정적 처벌을 받게 되며, 회사가 의무를 이행할 때까지 억류 명령을 내리는 처벌이 가해질 수 있음

무탄소 연료를 위한 관련 청정기술의 수용은 비용적 영향을 최소화할 수 있음

점차 향상되는 탈탄소화 기술에 대비한 정책적 의사결정과 인프라 구조 향상 개선이 요구됨 c)

- 해운 탈탄소화를 위한 요인은 변화의 이유, 가능성, 방법을 기준으로 시장 및 고객 수요, 규제 인센티브, 기술적 균형, 역할 및 의사결정 명확화, 자산 및 인프라 구조 교체의 용이성으로 고려할 수 있음
- 이 중 시장 및 고객 수요와 규제 인센티브는 진보되었으나, 안전기준, 비용/이익 할당 등의 의사결정과 녹색항로와 항만 중심의 인센티브 같은 인프라 구조는 한계가 있는 것으로 나타남
- 한계점 개선을 위해 미래 인력에 대한 기술 향상, 배출 성능에 대한 투명성 증가, 연료공급 할당을 위한 에너지 허브, 항만 중심의 인센티브, 첫 녹색항로 운영과 같은 해결책이 작용되어야 함

〈그림 2〉 해운 탈탄소화를 위한 요인별 성숙도



자료 : SHELL & Deloitte(2023)

검증된 무탄소 연료의 보급은 IMO, EU 같은 규제기관과 해사 이해관계자들의 목표 충족에 필수적 d)

- 향후 미래연료를 위한 잠재적 비용은 연료 및 운영비 효율성을 높이는 증거기반의 청정기술을 수용하지 않는다면 전환을 지연시킬 수 있으며, 이러한 비용적 영향은 산업 이해관계자에게 상업적 어려움을 부과함

- 해운업계 전반에 걸쳐 청정기술의 다양성과 가용성이 광범위하기 때문에 선주 및 운영자는 철저한 실사분석을 바탕으로 검증된 해결책을 채택하는 것이 중요하며, R&D와 실증테스트를 통해 효과 검증과 실질적 상업효과를 얻을 수 있음

무탄소 미래연료로 전환하기 위한 관련 국제적 청정기술 프로젝트 확대 노력해야 e)

- 국제기구 규제 준수뿐만 아니라 해운의 기후위기 대응을 위해 요구되는 무탄소 연료와 인프라는 단기간에 안정기에 도달하려고 할 경우 막대한 비용적 영향이 뒤따르므로 단계적 기술 수용이 필요함
- 국제적으로 무탄소를 위한 시범 프로젝트는 2023년 5월 기준 총 373개로서 84% 증가하였으나, 프로젝트의 70% 이상이 두 개 이상의 국가 협업 프로젝트이며 40% 이상이 EU 자금에 의해 진행 중임
- 국제적 기술개발 프로젝트는 기술개발에 이어 정책과 국제표준화까지 영향력을 높일 수 있으므로 무탄소 미래연료 활용이라는 최종목표를 위해 양·다자간 국제적 청정기술 프로젝트 개발에 노력해야 함

김보람 전문연구원
물류·해사산업연구본부 해사산업연구실
(zzz3678@kmi.re.kr / 051-797-4640)

참고 자료

a) https://safety4sea.com/cm-the-eus-objectives-for-sustainable-shipping/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=SAFETY4SEA+-+daily+02%2F06%2F2023 (검색일: 2023.06.05.)
b) QueSeas, UPDATE EU ETS IN SHIPPING
c) SHELL & Deloitte(2023), Decarbonising Shipping: ALL HANDS ON DECK 2.0 Industry Perspectives
d) https://safety4sea.com/future-fuels-transition-is-cost-prohibitive-without-adoption-of-clean-technology/ (검색일: 2023.06.05.)
e) GETTING TO ZERO COALITION & GLOBAL MARITIME FORUM(2023), Mapping of Zero-Emission Pilots and Demonstration Projects