

Vol. 97

2023년 4월
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 이연경 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



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

해사산업의 저탄소·무탄소 실현을 위한 움직임

■ FFT 프로젝트의 연구결과, 제80차 MEPC의 정보문서로 제출^{a)}

▶ 전 세계적 해양 온실가스 배출 감축을 위한 FFT 프로젝트^{b)}

- 대한민국 정부와 IMO 간의 파트너십 프로젝트인 “FFT 프로젝트(Future Fuel & Technology for Low/Zero Carbon Shipping)”의 연구결과를 제80차 MEPC 정보문서(MEPC 80/INF.10)으로 제출함^{c)}
- 프로젝트는 제77차 MEPC에서의 요구에 따라 진행되었고, IMO GHG 감축 전략 프로세스 수정·보완과 중장기 감축 방안 개발을 지원하는 것에 목적이 있음
- 프로젝트는 2025년까지 진행될 예정이며, 다음 세 가지의 주요 단계로 구성됨^{d)}

- ① 저탄소/무탄소 해양 기술 및 연료에 대한 전 세계적 적용과 이해에 관한 연구
- ② IMO GHG 감축 중장기 조치를 포괄하고, 대체 연료 및 기술의 활용을 촉진하기 위한 안전 및 교육을 포함한 인센티브 및 규제 메커니즘 확인 및 지원
- ③ 선진국-개발도상국 및 글로벌 해사산업 간의 상호협력과 이해를 강화하기 위한 협력 및 지원활동 촉진

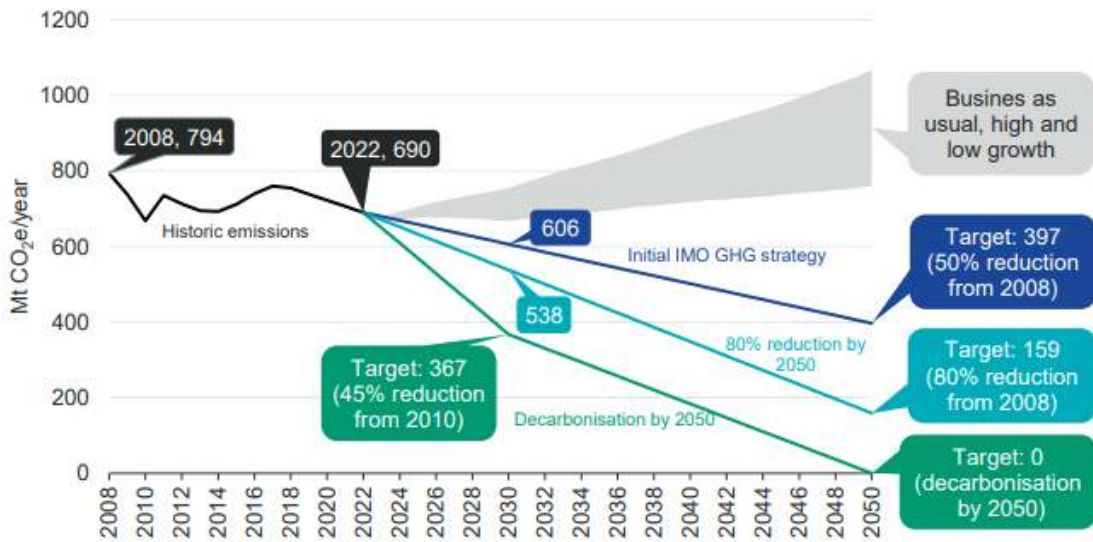
▶ 해사산업의 저탄소·무탄소 실현을 위한 방안 분석

- 동 연구에서는 아직 결정되지 않은 IMO GHG 감축 조치의 개정안 때문에 아래의 세 가지 시나리오를 고려함

- ① 초기의 IMO GHG 감축 전략 - 2008년과 비교해 2050년까지 GHG 배출량 50% 감축
- ② 2050년까지 80% 감축 목표 - 국제에너지기구의 연구보고서 ‘Net Zero Emission by 2050’와 국제재생에너지기구의 연구보고서 ‘1.5°C pathway scenario’를 기반으로 설정
- ③ 2050년까지 Zero GHG 배출 목표

- 아래의 <그림1>에서 회색으로 나타낸 범위는 국제 해운의 일반적인 에너지 수요는 저성장과 고성장 시나리오를 기반으로 분석한 결과를 나타냄

- 나머지 세 개의 그래프는 앞서 설정한 세 가지의 시나리오를 분석하여 나타낸 결과이며, 이상적인 시나리오를 적용한다면 에너지 수요가 최대 27% 감소한다는 결과를 도출할 수 있음

〈그림1〉 세 가지 탈탄소화 시나리오를 통한 예상 GHG 배출량 추이⁹⁾

자료 : IMO MEPC 80/INF.10

- 하지만, 예상되는 해운시장의 성장과 확대를 감안할 때, 정책적 조치에 대한 합의가 이루어지지 않는다면 탈탄소화의 실현은 어렵다고 판단됨
- 탈탄소화의 목표를 달성하기 위해서는 정책적 조치가 필수적이며 더 나아가 발 빠른 실현을 위해서, 후보 대체연료 기술 개발 및 분석, 기술적·상업적 준비성, 조선소 및 인프라 확보의 맥락보다 목표 수준과 정책적인 조치가 선제적으로 분석 및 수립되어야 함
- 선박의 대체연료를 충분히 적용하기 위해서는 명확한 수요지표가 필요하고, 이는 선박 대체연료의 가용성에 대한 분석을 가능케 함
- 보다 명확한 대체연료의 수요지표를 전망하기 위해서는 아래의 몇 가지 추가적인 접근이 필요함
 - ① GWP(Global Warming Potential)가 있는 물질(CO₂, CH₄, N₂O 등)에 대한 고려
 - ② 연료 평가 접근방식(Tank to Wake or Well to Wake) 채택
 - ③ 지속 가능성 평가 및 평가방법(ex. 바이오연료에 대한 다양한 생산방법 및 공급 체인)
 - ④ 전 생애주기가 같지 않지만 같은 종류의 연료에 대한 평가의 차별성
 - ⑤ e-fuel의 탄소 계산법
 - ⑥ 선내 및 연료생산과정에서의 CCS(Carbon Capture & Storage) 처리 및 반영 방법
 - ⑦ 에너지 효율 측정에 대한 조건 및 인센티브 범위 설정

- 위의 제시된 안건은 현재 개발 중인 'The Guidelines on life cycle GHG intensity of marine fuels(LCA Guidelines)'에서 세부적으로 다룰 예정임

■ 온실가스 감축 목표는 친환경탈탄소화와 관련한 기술 개발과 국가의 경제적 손실을 고려해야

- IMO는 전 세계 해사산업의 온실가스 배출량 감축의 차원에서 IMO GHG 감축 전략을 수립하고 초기 및 중장기 조치에 관한 시행과 검토·개정을 거치고 있음
- 허용이상의 지구온도 상승을 예방하고, 정상화시키고자 온실가스 배출 규제를 설정하는 것은 모든 주요국들은 동의하나, 관련 기술의 상용화 문제와 거론되는 대체연료의 수급·저장 및 저장의 안정성 등 극복해야 할 기술적 문제가 많은 것이 현실임
- 또한, 현재 거론되는 대체연료의 생산에서 발생하는 비용과 원료 수급 및 저장 과정에서 발생하는 비용 등은 지속적으로 발생될 비용이며 이는 고스란히 선사에서 지출되는 비용이라고 판단됨
- 그리고, EEXI(현존선 에너지 효율 지수)나 CII(탄소 집약도 지수)의 경우만 보더라도, 규제에 충족하지 못할 시, 선박 운항이 제한되고, 이는 선사는 물론이고 국가에도 치명적인 경제적 손실이 유발될 수 있음
- 이러한 조치는 선진국과 개도국, First Mover와 Follower의 격차를 넓힐 수 있으며, 경제적 격차를 심각화 시킬 수 있음
- 현 시점에서 대두되는 문제와 관련하여 6월과 7월에 진행될 IMO 제80차 MEPC와 제15차 ISWG-GHG에서 선진국과 개도국의 기술적 격차해소와 합리적인 시장기반 조치가 합의될 것으로 기대하고 있으며, 우리나라의 이해관계자는 더욱더 적극적인 관심과 대응이 필요할 것으로 판단함

김지호 연구원

물류·해사산업연구본부 해사산업연구실
(jiho@kmi.re.kr / 051-797-4662)

참고 자료

- a) <https://www.imo.org/en/MediaCentre/Pages/WhatsNew-1868.aspx> (검색일 : 2023.04.28.)
- b) <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Future-Fuels-And-Technology.aspx> (검색일 : 2023.04.28.)
- c) <https://www.bunkerspot.com/global/58817-global-fft-project-decarbonisation-study-submitted-to-mepc> (검색일 : 2023.04.28.)
- d) IMO 문서 - MEPC80/INF.10 (검색일 : 2023.04.28.)
- e) FFT Project - Final study outputs (검색일 : 2023.04.28.)