

Vol. 96

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



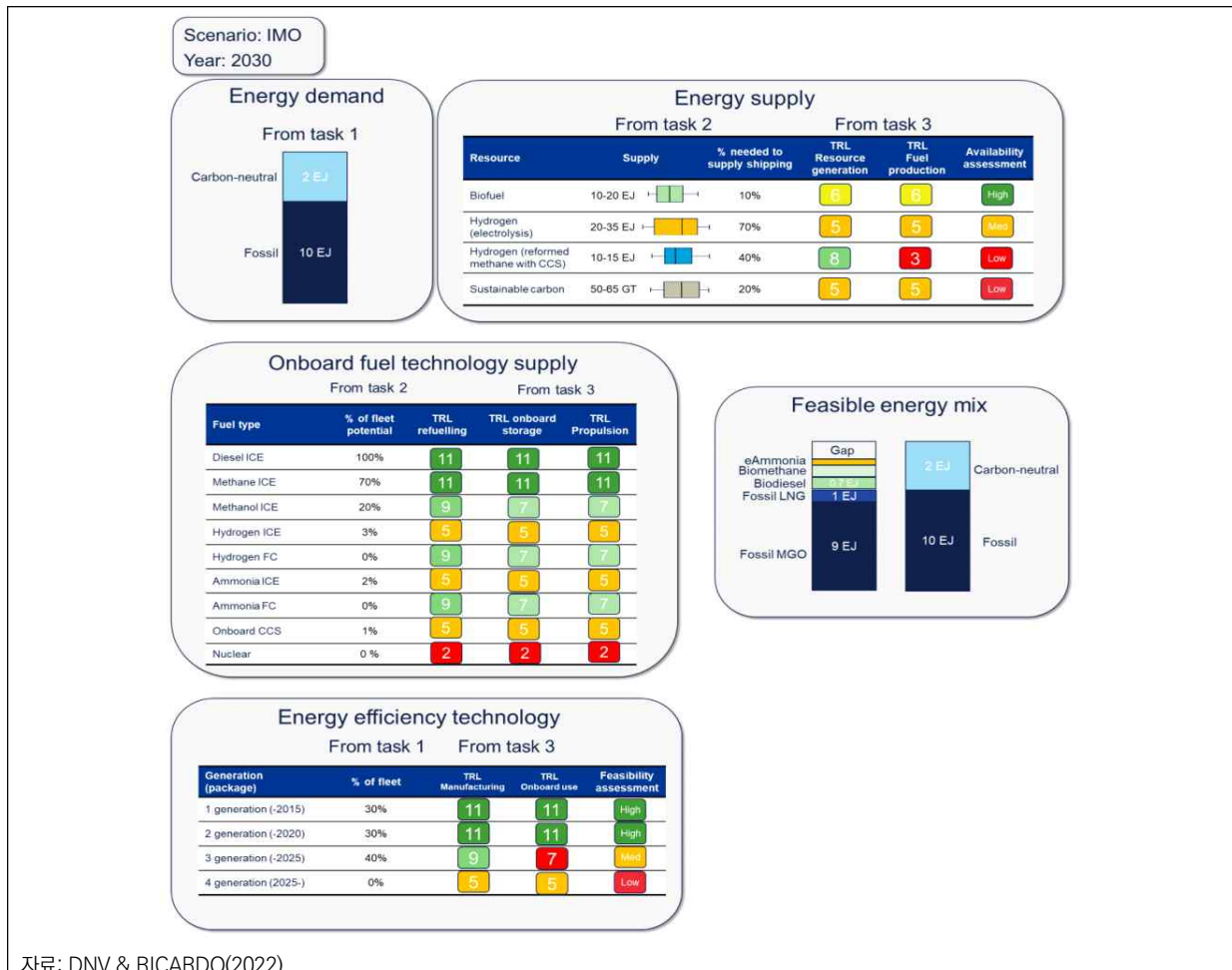
한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

국제해운 탈탄소화와 해사안전 사이의 격차 식별과 해소를 위한 관리 필요

IMO, BAU보다 더 의욕적인 탈탄소화 경로를 달성 가능할 것으로 분석해 a),b)

- ▶ FFT 프로젝트를 통해 진행된 연구결과는 IMO의 추가적인 온실가스 감축조치와 2023 전략의 강화된 의욕수준으로 탈탄소화 달성 가능성을 제안했으며, 2023 IMO 전략 개정에 도움이 될 수 있음
- '저탄소 및 무탄소 해운을 위한 미래연료 및 기술 프로젝트(FFT Project: Future Fuels and Technology for Low- and Zero-Carbon Shipping Project)'에 따라 IMO가 의뢰한 저탄소 및 무탄소 연료 기술의 성숙도와 이용가능성 연구보고서가 7월에 개최될 제80차 MEPC에 제출됨
 - FFT는 2022년 9월에 착수하였으며 '저탄소·무탄소 기술 및 연료의 전 세계적 보급에 관한 전망 연구', '중장기 온실가스 감축조치를 포함해 저탄소·무탄소 기술 및 연료의 활용을 촉진하기 위해 안전과 훈련 관련 문제를 포함한 인센티브/규제 메커니즘 식별 및 지원', '선진국, 개발도상국과 글로벌 해운업계 간의 상호 이해와 협력 강화를 위한 기술협력 장려'로 주요 업무가 구성됨

〈그림 1〉 저탄소 및 무탄소 연료 기술의 성숙도와 이용가능성 연구 - 에너지 및 기술 보급에 대한 타당성 평가



- 프로젝트의 첫 단계의 일환으로 Ricardo-AEA社와 DNV이 수행한 이 연구는 IMO의 위원회 및 부속기구에서 논의되는 정책적 토론을 지원하여 기술적 분석을 제공하기 위해 진행됨
- 이 연구는 확인된 최첨단의 저탄소·무탄소 기술과 연료 보급을 예상하여 국제해운의 다양한 탈탄소화 시나리오를 평가하였으며, 그 결과
- 의욕수준 강화와 추가적인 온실가스 감축조치 이행으로 배출량 전망치(BAU: Business as Usual)보다 더 의욕적인(ambitious) 탈탄소화 경로 달성을 제안함

MTF, 탈탄소화와 해사안전 간의 격차 식별과 해소를 위한 권고사항 제시

▶ 해사기술포럼은 국제해운 탈탄소화에 따라 안전 관련 ISM 코드, MLC, STCW 협약의 변화 제언^{c),d)}

- 해사기술포럼(MTF: Maritime Technologies Forum)은 안전한 대체연료 사용과 확산을 위해 탈탄소화와 안전 사이의 격차 해소를 강조하며, 해사산업계 이해관계자 대상 권고사항을 제공하는 보고서를 발표함
- MTF는 아직 해사산업은 대체연료를 대규모로 안전하게 적용할 준비가 되지 않았으며 우선순위에 따라 한정된 자원 투자를 통해 해사분야 탈탄소화와 안전 간의 격차를 좁히는 것이 시급함을 강조함
- 메탄올 및 암모니아와 같은 대체연료 사용은 안전관리 절차와 숙련된 선상 인재가 요구되므로 '국제안전관리규약(ISM Code)', '해사노동협약(MLC)', '선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약(STCW)'과 같은 협약 내 안전한 해사 탈탄소화 달성을 위한 격차를 식별하는 것이 필요함

〈그림 2〉 탈탄소화와 해사안전 사이의 주요 격차와 해소를 위한 권고사항

	Gap	Recommendation for Closing
ISM-1	Uncertainty related to Safety Management System requirements development and implementation.	The development of a guidance document which can be produced by the industry and submitted to the IMO.
ISM-2	Uncertainty related to emergency procedure development	IMO may require industry stakeholders to develop a list of emergency scenarios, drills and associated guidance.
ISM-3	Uncertainty related to maintenance measures	IMO may need to define, potentially based on industry proposals, and mandate the inclusion of measures to address maintenance of alternative fuel systems within the Safety Management System
ISM-4	Lack of familiarity of risks, hazards and control measures	All relevant industry stakeholders may need to identify training needs, develop training materials and provide training
STCW-1	Regulatory uncertainty	Industry guidelines for model courses may be developed to encourage and support swift regulatory change.
STCW-2	Insufficiencies within model courses	Incentivise relevant industry stakeholders to collaborate with training providers.
STCW-3	Lack of incentives for training course developers	Public and private funding may be provided to training course developers.
STCW-4	Inconsistent implementation of training	Flag states could review the training materials and audit the training providers to ensure consistent delivery in line with the IMO model courses.
MLC-1	Lack of reference to alternative fuels	Reference to alternative fuels could be made in Part B of the Code and international guidelines.

자료: MARITIME TECHNOLOGIES FORUM(2023)

- ISM 코드는 안전관리 시스템, 비상 절차 및 관련 유지관리 활동에 있어 대체연료 사용으로 인한 위험 및 위험 식별이 필수적이며, MLC는 회원국이 대체연료자국 법률과 관련한 요구사항을 해결할 수 있도록 대체연료 관련 참조사항을 파트 B에 제정할 수 있음
- STCW는 현재의 규제 불확실성과 해기사 교육과정의 불충분하거나 일관되지 않은 교육을 개선하기 위해 산업계의 협력이 필요한 부분을 인지해야 하며, 향후 시장기반조치에 따른 수익금을 교육과정 개발 및 필요한 자금 지원에 사용될 수 있음
- 결과적으로 해당 보고서는 격차 해소에 대한 장벽과 도움이 되는 요소를 나타내고 탈탄소화 목표를 달성하기 위해서는 대체연료의 안전한 채택을 위해 협력해야 함을 제언함

■ 국제해운 탈탄소화에서 해양환경 보호와 해사안전 확보 같이 고려되어야

- ▶ 기후위기 대응은 해양환경과 해사안전을 한 세트(set)로서 같은 테이블 위에 두고 변화를 수용해야
 - 현재 국제해운은 온실가스 전략 개정과 온실가스 감축조치 및 녹색해운항로 개발 등을 통해 탈탄소화 달성에 노력하고 있지만, 이러한 방법들은 실효성 있는 대체연료의 보급과 확산과 연계됨
 - 대체연료 보급과 확산은 화석연료에 기반했던 선박용 연료유에서 새로운 시대에 진입하는 것이므로 안전 관리, 선원의 교육과 훈련과 같은 안전 부분에서도 개선을 고려해야 함
 - 결국 국제해운 탈탄소화는 단순히 환경부문의 변화로만 여길 것이 아니라 선박 관련 제반사항의 개선도 이루어져야 하므로 안전과 선원에 대한 법제도 개정을 위한 산업계와의 협업이 도모되어야 함

김보람 전문연구원

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

참고 자료

- <https://safety4sea.com/imo-achieving-a-more-ambitious-decarbonization-pathway-is-feasible/> (검색일: 2023.04..)
- DNV & RICARDO(2022), STUDY ON THE READINESS AND AVAILABILITY OF LOW- AND ZERO-CARBON TECHNOLOGY AND MARINE FUELS
- <https://safety4sea.com/mtf-identifies-the-gaps-to-achieve-safe-maritime-decarbonisation/> (검색일: 2023.04.20.)
- MARITIME TECHNOLOGIES FORUM(2023), OPERATIONAL MANAGEMENT TO ACCELERATE SAFE MARITIME DECARBONISATION