

Vol. 116

2023년 09월
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

선박 배출 GHG '30년 28~47% 감축 예상, 경제적 조치의 규정은 여전히 숙제

2023 IMO 온실가스 전략의 2030년 의욕수준, 달성 가능할 것으로 전망돼

- ▶ 국제해운, 7년 뒤인 2030년 운송작업량 당 CO₂ 배출량 평균이 2008년 대비 최소 40% 감축 필요 ^{a)}
 - 제80차 MEPC의 주요 결과 중 하나는 2023 IMO 온실가스 전략의 의욕과 포괄성이라는 부분에 대한 합의였으며, 그를 통해 해당 전략은 2050년 넷제로 배출 달성이라는 해운산업 경로를 설정하게 됨
 - 특히, 2030년 기점의 의욕수준은 국제해운 운송작업량 당 CO₂ 배출량 평균이 2008년 대비 최소 40% 감축과 국제해운 에너지의 넷제로 기술·연료·자원 활용 비율이 최소 5%라는 두 가지 요건이 반영됨
- ▶ CE Delft, 전 세계 해운업계는 향후 10년 내 배출량을 절반 수준으로 감축하는 것 가능하다고 전망 ^{b),c)}
 - 네덜란드의 독립 연구기관인 시이 델프트(CE Delft)는 최신 연구를 통해 IMO의 2030 배출 감축 목표는 경제적으로, 기술적으로 타당하다고 설명하면서, 넷제로 연료 및 풍력보조기술 활용과 선속 최적화를 통해 2030년에 2008년 대비 28~47%의 배출 감소를 달성할 수 있음을 분석결과로 제시함

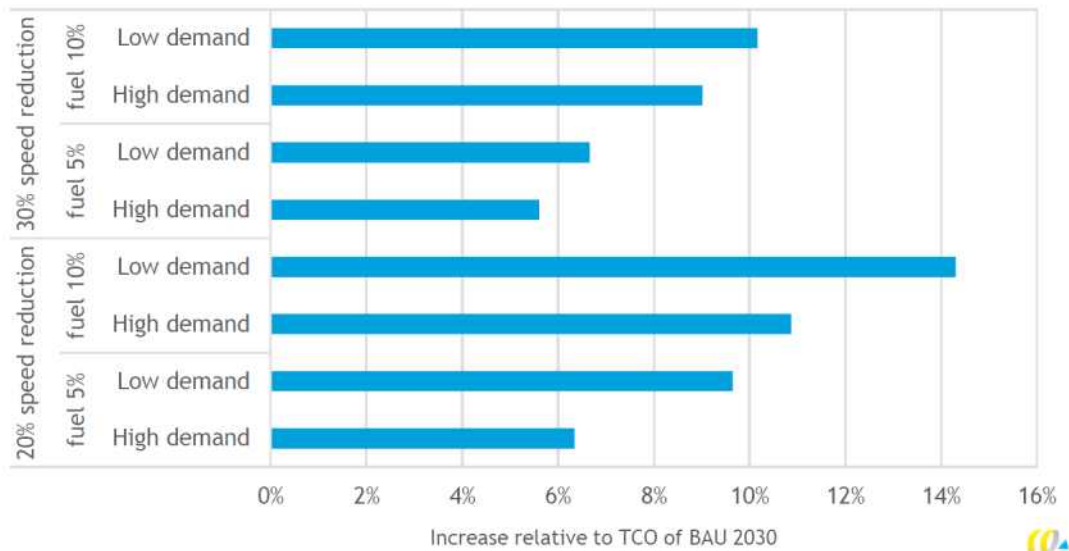
〈그림 1〉 기술적, 운항적 조치와 온실가스 무배출 연료 사용을 통한 2008년 대비 2030년 감소 가능성

	Share zero-GHG fuels (GJ/GJ)	High demand growth		Low demand growth	
		5%	10%	5%	10%
20% speed reduction	Total reduction relative to 2008	28%	32%	38%	41%
2018-2030	Reduction from technical measures	4%	5%	4%	4%
2018-2030	Reduction from operational measures	9%	10%	9%	10%
2018-2030	Reduction from zero-GHG fuels	4%	8%	4%	8%
2018-2030	Reduction from change in demand and fleet	-1%	-1%	9%	8%
2008-2018	Overall reduction 2008-2018	11%	11%	11%	11%
30% speed reduction	Total reduction relative to 2008	36%	39%	44%	47%
2018-2030	Reduction from technical measures	6%	7%	6%	6%
2018-2030	Reduction from operational measures	16%	17%	16%	16%
2018-2030	Reduction from zero-GHG fuels	4%	7%	4%	7%
2018-2030	Reduction from change in demand and fleet	-2%	-2%	7%	6%
2008-2018	Overall reduction 2008-2018	11%	11%	11%	11%

자료 : CE Delft

- 해당 연구는 국제해운이 10년 내 배출을 절반으로 감축하는 것은 전체 운송비의 약 10%를 증가시키는 수준으로 감당할 수 있는 정도이며, 오히려 배출을 감축하지 못함으로 인해 산업과 사회에 미치는 피해 비용이 훨씬 막대함을 설명함

〈그림 2〉 2030년 연간 총소유비용(TCO) 변화



자료 : CE Delft

- 또한, 기술적 감축 잠재력은 연료의 전주기적 관점(WtW)에서 2030년 BAU 배출 기준 연간 최대 175~350Mt CO_{2e}이며, 2025년부터 점진적 도입 시 500~1000Mt CO_{2e}의 누적 배출을 방지할 수 있음
- 이에 자선단체 오션 컨서번시(Ocean Conservancy)의 델레인 맥컬로(Delaine McCullough)는 '이러한 분석결과는 국제해운 온실가스 감축은 가능하며, 비용이 장애요소가 아님을 명확히 보여준다'고 언급함

IMO의 경제적 조치에 대한 규정 마련에 대한 해결 필요 ^{d)}

- 2023 온실가스 전략은 경제적 요소를 포함한 중기결합조치에 관한 사항을 포함하고 있으나, IMO 내 시장기반 메커니즘에 대한 규정체계는 부족함
 - IMO는 2023 온실가스 전략에서 기술적, 경제적 요소를 결합한 중기결합조치를 반영하였으며, '해사부문 온실가스 배출 가격제'를 기초로 하는 경제적 요소로 설명함
 - 이것은 배출에 따른 부담금제도(Levy)또는 배출권거래제(ETS: Emissions Trading Schemes) 신설을 의미하는데, IMO는 ETS와 같은 시장기반 메커니즘의 규정체계가 부족한 실정임
 - IMO가 전략의 일부로서 경제적 요소를 반영한 것은 새로운 규정체계 개발이 필요함을 의미하며, 경제적 요소의 범위, 설계, 강화 등과 같은 많은 복잡한 안건에 대한 합의가 요구됨
- IMO가 명확한 경제적 요소의 형태를 결정하지 못한 상태에서, 일부 국가 또는 지역의 해운에 대한 경제적 규제는 불공정 경쟁으로 이어질 수 있음
 - IMO의 경제적 조치에 대한 채택에 시간이 소요되는 사이 유럽연합, 노르웨이, 캘리포니아와 같은 개별 국가 또는 지역들은 관할 구역 내 선박의 온실가스 배출을 감축하기 위해 신규 ETS를 개발하여 운용함

- 그러나 일부 국가 또는 지역에 한정된 ETS만으로는 상호 호환이 되지 않기에 ETS 간의 단순한 전환을 통해 선박 배출 온실가스 총량의 감축 변화는 미미할 수 있으며, 선사에 따라 적용받는 배출 요구사항이 다르고 미래 계획이 어려워져 불공정 경쟁으로 이어질 수 있음

➤ IMO 차원의 경제적 조치에 대한 충분한 논의와 합의를 통해 해결과제 풀어나가야

- IMO 차원의 선박 배출 온실가스 감축을 위한 글로벌 경제적 조치가 필요하며, 그것은 온실가스 배출 감축은 물론 산업계의 공정한 경쟁과 평준화에 도움을 주어 해운산업 혁신을 촉진할 것임
- 현재 IMO의 경제적 조치 개발을 위해 전략의 타임라인에 따라 노력하고 있어 2027년 발효될 가능성이 높지만, 전 세계 정부의 정치적 의지, 시스템과 같은 기술적 문제, 공정하고 공평한 제도 구축이 될 수 있도록 IMO와 회원국 모두 노력해야 함

김보람 전문연구원

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

참고
자료

- a) IMO, 2023 IMO STRATEGY ON REDUCTION OF GHG EMISSIONS FROM SHIPS, RESOLUTION MEPC.377(80)
- b) CE Delft, Shipping GHG emissions 2030 – Analysis of the maximum technical abatement potential, 2023.6.
- c) <https://safety4sea.com/ce-delft-it-is-achievable-to-reduce-shipping-emissions-28-to-47-by-2030/>
- d) <https://safety4sea.com/the-lack-of-a-regulatory-framework-on-ets-a-challenge-for-the-imo/>