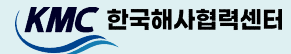


IMO 소식 & 국제해사동향



01

IMO 소식

Low Carbon GIA, 선박에너지효율지수(EEXI) 이해를 위한 영상 자료 개발



〈EEXI 이해를 위한 영상 자료 개발, 출처: IMO〉

- Low Carbon GIA*가 선박에너지효율지수(Energy Efficiency Existing Ship Index, EEXI)에 관한 영상 자료를 개발하였음

* Low Carbon GIA(Global Industry Alliance): 「IMO-Norway GreenVoyage 2050」 프로젝트를 통해 2020년 창설된 연구 기능을 가진 기구로서, IMO와 노르웨이 정부가 공동 추진하고 있으며 선박의 친환경 및 저탄소 에너지 전환을 촉진하는 것을 목적으로 두고 있음

- 영상 자료는 약 10분 길이의 영상 3개로 구성되어 있으며, IMO의 EEXI 요건, EEXI 달성값 및

허용값 산정방법, 그리고 검사와 증서 등에 관한 정보를 제공하고 있음

- 「IMO-Norway GreenVoyage2050 프로젝트」의 기술분석가 Minglee Hoe는 “EEXI에 관한 지식을 습득하길 원하는 기관, 선주 및 선박운영자를 지원하는 것은 IMO 온실가스 전략에 발맞춰 산업계가 EEXI 요건을 달성하고 개선을 이루는 데에 중요하다”라고 밝힘
- EEXI에 관한 영상 자료는 Green Voyage 2050 홈페이지에서 시청 가능하며 홈페이지의 가장 하단에는 영상 자료를 기반으로 한 퀴즈도 함께 제공하고 있음
- EEXI 규제는 MARPOL 부속서 VI에 명시된 의무사항이며 IMO의 온실가스 감축 단기조치 중의 하나로 2023년 1월부터 시행되었음

IMO 기타 공지

[회원국 공지]

- (사우디아라비아) 해양지속가능성에 대한 노력 알림 (CL.4762, '23.8.10.)
 - ▶ '지속가능성'은 해양 경쟁력을 유지하고 환경에 미치는 영향을 줄이는 데 중요한 역할을 하며, 사우디아라비아도 IMO와 타 회원국과의 협력을 통해 해양 지속가능성을 위해 노력*하고 있음을 알림
 - * 지역 기후변화센터 설립, IMO의 GloFouling, GloLitter 등의 이니셔티브를 지원하고 있으며, 사우디아라비아 자체적으로도 탈탄소화 전환을 가속화 할 수 있는 다양한 활동을 전개 중임
 - ▶ 사우디아라비아는 '23.9월 초 “지속가능한 해양산업 컨퍼런스”를 제다(Jeddah)에서 개최할 예정이며, 자세한 내용은 해당 링크를 통해 확인 가능함
- (러시아) 우크라이나의 민간 선박 공격에 대한 규탄 (CL.4764, '23.8.17.)
 - ▶ 러시아는 자국 유조선인 SIG호가 케르치 해협의 정박지에서 우크라이나 보안국의 무인 해양 드론 공격을 받았음을 알리며, 민간 선박에 대한 우크라이나의 테러 공격을 강력히 규탄함
 - ▶ 동 공격으로 사망자는 발생하지 않았으나, SIG호는 엔진실 쪽에 구멍이 생기는 등의 피해가 발생함

02

국제해사동향

EU와 IMO, 국제해운 탄소중립을 위한 규제 강화

(출처 : SAFETY4SEA, '23.8.17.)

- 국제해운의 해양환경 규제를 선도하고 있는 유럽연합(EU)은 2023년 4월 개편된 배출권 거래제(ETS) 법안을 최종 승인하며 유럽지역에 입·출항하는 선박에 대한 탈탄소화 규제를 강화하고, IMO는 2023년 7월 개정된 '2023 온실가스 전략' 채택을 통해 본격적인 선박 온실가스 감축을 위한 기술적 규제 이행 및 경제적 조치 도입을 앞두고 있음
- 2021년 7월 14일, EU 집행위원회는 2030년까지 탄소 배출량을 1990년 수준 대비 55% 감축하기 위한 입법안*을 발표했으며, 동 법안에는 2024년부터 EU 배출권 거래 시스템(EU ETS)을 해운 산업까지 확대 적용하는 내용이 포함됨

* 법안은 탄소 가격 결정, 감축목표 설정, 규정 강화 및 사회기후기금 조성 등에 관한 규제가 주 내용이며, 2023년 4월 EU 27개국을 대표하는 이사회에서 시행을 최종적으로 확정함



〈EU ETS 제도의 개념도, 출처: Carbon Market Watch〉

- 2024년부터 해운 산업에 적용되는 ETS의 규제대상 온실가스 물질은 이산화탄소(CO₂)이지만, 2026년부터는 메탄(CH₄)과 아산화질소(N₂O)까지 확대됨. 또한, 규제대상 선박이 현재는 총톤수

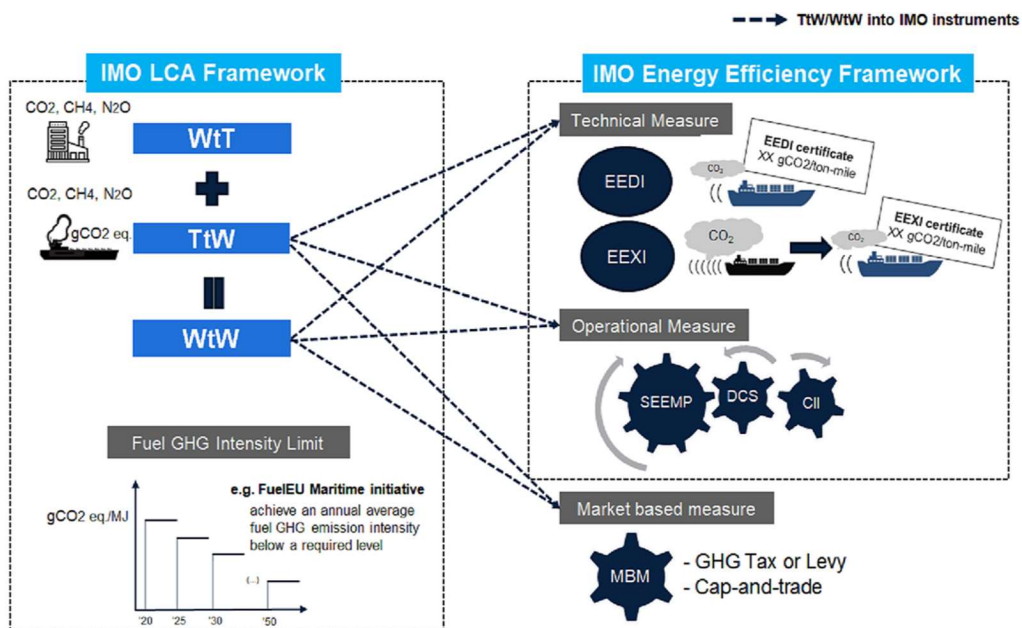
5,000톤 이상이지만, 2025년부터는 400톤 이상으로 강화하는 방안도 검토 중임. 적용대상 선박의 확대 방안은 2026년 EU 집행위원회에서 결정될 예정임

- ▶ 독일과 싱가포르에 본사를 둔 선박 관리 전문회사인 ZEABORN Ship Management 부회장 Tjard Jurgens는 ETS 제도의 원활한 이행 및 불이익 방지를 위해 다음의 3가지를 당부함
 - 1) 연료 소모량 등 정확한 데이터 보고를 통한 계산 오류 방지
 - 2) 배출권 거래에 있어 절차상 일정 시간이 소요되므로 제도 이행에 대한 면밀한 사전 점검
 - 3) 컨설팅 등 회사에 유리한 제도 이행을 지원할 수 있는 전문기관과의 협력

- 2023년 7월, IMO 제80차 해양환경보호위원회(MEPC) 회의에서 채택된 '2023 온실가스 전략'에는 구체적인 경제적 조치가 확정되어 명시되진 않음. 현재 EU와 IMO 규제의 경제적 조치에서 가장 큰 차이점은 탄소에 대한 부과금 메커니즘이며 국제해운회의소(ICS) 중심으로 제안된 GHG Levy* 제도가 주목받고 있음

* 온실가스 부담금(GHG Levy) : 선박 연료유 사용량 보고제도(IMO DCS)를 활용하여 온실가스 배출량 당 부담금을 부과하여 기금을 운용하는 제도

- ▶ ICS는 GHG Levy 제도를 지지하며, 탄소 부과금과 탈탄소화 기금 조성·운영 방안이 가장 타당하고 실행 가능한 온실가스 감축 방향으로 이러한 차원에서 온실가스 배출량 당 균일하게 부담금을 부과하는 방안이 가장 공평한 조치임을 강조한 바 있음



〈IMO 연료유 전주기 및 에너지효율 규제 개념도, 출처: [논문저널]Science of the Total Environment〉

- 위 그림은 온실가스 감축을 위한 IMO 규제의 일부 관계를 간략히 보여주며, 현재 시행되는 다양한 조치와 결합되어 효과를 극대화할 수 있는 경제적 조치가 결정될 필요가 있음을 시사함

휴스턴항, 선박의 입항 절차를 위해 Portchain 네트워크 가입

(출처 : JOC, '23.8.17.)

- 휴스턴항은 컨테이너 터미널 기술공급업체인 Portchain의 데이터 공유 플랫폼 'Portchain Connect'에 가입하였으며, 해당 플랫폼을 통해 고객이 선박의 입항 시간을 확인하거나 이를 조율할 수 있을 것으로 전망함
 - ▶ 휴스턴항은 사우스캐롤라이나항에 이어 미국 내 두 번째로 'Portchain Connect'를 사용할 예정임
 - ▶ 휴스턴항 관계자는 해당 플랫폼 사용을 통한 자동화된 데이터 교환과 디지털 협업의 결과로 다음과 같은 개선효과를 기대함
 - ① 시간·노력 절약, ② 선석(berth) 스케줄 절차 개선, ③ 고객과의 협력
- 플랫폼은 2022년에 독일 선사인 하파그로이드(Hapag-Lloyd)에 의해 시범적으로 사용되었으며, 이후 Portchain이 선박의 기항 조정 절차를 개선하고자 하파그로이드와 계약하여 상용화됨. 현재 Portchain은 전 세계적으로 76개 터미널과 계약하였음
- Portchain의 공동 창업자 Thor Thorup는 기존의 선박 기항 조정 절차가 운송과 터미널에 비효율적이라고 지적함
 - ▶ 기존 이메일, 스프레드시트, PDF 등을 통한 절차는 느릴 뿐 아니라 실수가 발생할 수 있음. 따라서 선박이 너무 빨리 입항하거나 항구 밖에서 대기해야 하는 상황이 발생할 수 있고, 터미널에 인력을 배치하였으나 선박이 입항하지 못하는 경우가 발생하기도 함
- 플랫폼을 사용할 경우, 선박 입항과 관련된 사항을 디지털화하여 크레인·인력 사용과 선박 속도를 효율적으로 계획할 수 있고 선박의 정시 도착을 가능하게 함. 이는 곧 연료 배출량 저감으로 이어지며 IMO와 유럽의 환경규제 수준에 대응·충족할 수 있도록 함

일본 자율운항선박 프로젝트, 2025년까지 상업화 목표

(출처 : Lloyd's List, '23.7.21.)

- 민간 비영리 단체인 일본재단(The Nippon Foundation)은 일본의 자율운항선박 프로젝트인 MEGURI 2040의 두 번째 단계가 시작됨을 발표함. MEGURI 2040 프로젝트는 일본재단이 88억엔(약 920억원)을 투자하여 추진 중이며, 자국 내에서 화물을 수송하는 연안선박을 무인화하여 일본의 물류·경제·사회 인프라 혁신을 꾀하고 관련 기술 개발을 지원하는 프로젝트임
 - ▶ 프로젝트는 총 3단계로 이루어져 있으며, 2025년까지 자율운항선박의 상업화를 이루겠다는 목표로 총 60개 주요 해운사 및 연구기관이 참여하고 있음



〈 일본재단의 자율운항선박 전경, 출처: The Nippon Foundation 〉

- 프로젝트의 세부사항은 다음과 같음
 - ▶ 1단계에서는 2022년부터 자율운항선박 실증시험을 실시하였으며, 장거리(12시간 이상) 항행, 혼잡해역 항행(도쿄항), 고속 항행(25노트 이상) 등의 다양한 시험을 진행함
 - ▶ 2단계는 본격적인 자율운항선박 상용화를 위한 단계로 지난 7월에 시작되었음. 조선해양분야 30개 기업을 포함하여 기상, 통신, 보험, IT, 싱크탱크 등 다양한 분야의 총 60개 기업이 '완전 자율운항 선박의 개발'을 위해 연구 및 시험을 진행하고 있음
 - ▶ 3단계는 2040년까지 내항선의 절반을 무인화하겠다는 것을 목표로 진행될 예정이며, 연안운송 관련 노동력 부족, 해상사고, 외딴 섬 운송항로 유지·관리 등의 어려움이 해소될 것으로 기대함

- 프로젝트의 주요 참여기업 현황은 다음과 같음
 - ▶ 미쓰이 OSK 라인: 1단계 테스트에서 수집된 데이터와 발견된 문제점을 바탕으로 실무그룹을 구성해 기존 컨테이너선에 대한 해상 시험을 주도하고 2단계 자율운항 시스템을 구축할 예정임. 해상 시험은 경로 계산, 충돌 회피 및 이미지 인식의 정확성을 향상하여 항해 부분의 업무량을 줄이는 것을 목표로 함
 - ▶ NYK: 비디오카메라를 활용한 이미지 인식 센서를 포함한 자율운항 기능의 설계 및 개발을 담당하고 있음
 - ▶ K Line: 기존 로로 화물선 Hokuren Maru No. 2호에 무인 및 자율 항법 기능 장착을 위한 기술을 개발 중임. 또한 인식, 정보처리, 분석, 계획부터 실행까지 가능하게 하는 선박의 조종 시스템을 무인화하는 기술을 개발 중이라고 발표함
- 일본재단의 데이터에 따르면 현재 일본의 연안 해운 인력은 2만 명 정도에 불과하며, 그중 절반 이상이 50세 이상임. 해난사고의 80%가 사람에 의해 발생하고 있으며, 일본 내 4백여개 섬의 교통 유지가 어려울 것으로 전망되므로 선박의 무인화가 필요한 현실임