

Vol. **109**

2023년 7월
해사안전

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

자율운항선박의 도입을 위한 MASS Code 개발 현황

■ IMO 차원의 MASS Code 개발 현황

➤ MASS-JWG 2, MASS Code 개발에 필요한 기초적인 정의에 대한 확립

- 2023년 4월 17일부터 21일까지 진행된 제2차 공동작업반(MCS-LEG-FAL)에서 MASS Code 개발에 필요한 개념을 확립함
- 현재까지 MASS Code 개발에 필요한 기본적인 개념은 아래와 같음^{a)}

(1) Master of MASS의 역할과 책임

- 운항모드나 자율성의 등급(DoA)과는 무관하게 Master는 존재해야하며, 선박에 승선하지 않은 경우도 발생할 수 있음
- 또한, Master of MASS는 특정 조건에서 여러 척의 MASS를 담당할 수 있고, 단일 선박(항해)에서 여러명의 Master of MASS가 MASS를 담당할 수 있음
- 하지만, 공동작업반은 각 사항에 해당되는 특정조건을 구체화시킬 필요가 있음을 주장함

(2) ROC(Remote Operation Centre, 원격운항센터)

- 앞전의 회의, 작업반 및 CG(Correspondence Group)에서는 'ROC'용어에 대한 의견의 차이*를 보였음
* Remote Operations Station/ Remote Control Station/Remote Control Centre 등
- 이번의 MASS-JWG 2에서 회원국들과 사무국은 ROC를 'Remote Operations Centre'로 합의 및 확정함
- ROC의 정의¹⁾는 "MASS의 일부 또는 전체의 기능을 제어할 수 있을 거리에 위치한 개소"로 합의됨
- MASS는 하나의 ROC에서 담당하여야하고, 특정 조건에서 ROC는 동시에 여러 MASS를 담당할 수 있음
- 하지만, 특정 조건에 대한 사항의 논의가 필수적이며, 구체화작업이 추가적으로 요구됨

1) "Remote Operations Centre means a location remote from the MASS that can operate some or all aspects of the functions of the MASS."^{b)}

(3) 원격운항자(Remote Operator)

- Remote Operator는 “원격운항센터(ROC)에서 MASS의 일부 혹은 모든 기능을 운용하기 위한 자격이 되는 사람”으로 정의함²⁾
- 정의에 명시된 자격은 MASS Code의 개발 시 추가로 논의가 필요하다는 의견이 지배적임

▶ IMO와 대한민국, MASS Code의 진전을 위한 심포지엄³⁾ 개최^{c)}

- IMO와 대한민국이 주최한 심포지엄은 “MASS Code에 대한 진전”의 주제로, 2023년 5월 30일 IMO 본부에서 진행됨
- 목표기반의 MASS Code는 향후 SOLAS 하에서 필수 코드로 채택될 예정이며, MASS Code 개발에 대한 진전과 중요도는 증가하고 있음
- 심포지엄은 ①MASS 기술의 발전 ②혁신과 규제 ③항만 및 자율운항 총 3개의 세션으로 구성되었음
- 대한민국은 첫 번째 세션에서 MASS 기술의 발전과 관련하여 선박 기계의 상태를 모니터링하고 결함을 예측하는 상태 기반 유지보수(CBM, Condition Based Maintenance) 기술개발 프로젝트에 대해 발표함
- 두 번째 세션은 우리나라 조선사에서 인공 지능, 위성 및 카메라를 결합한 자율 항법 시스템 등 개발 및 시험 중인 기술 현황에 대해 시연하였음
- 기술 개발은 경제성 창출과 사회적 혜택의 균형이 중요하고, 자율운항은 인적 오류를 줄이고 효율성을 개선하는 방향으로 접근해야한다는 점을 강조함
- 항만과 관련한 세션에서는 인천항만공사와 부산항만공사가 자동화/디지털화가 미래의 자율운항선박을 지원하는 형태와 방향성을 시사함
- IMO 해사안전국장은 MASS Code 개발과 향후 MASS 운용을 위한 프레임워크 수립에 큰 도움이 될 것으로 예상했고, 이번 심포지엄은 MASS Code 개발에 크게 기여할 것이라 언급함

2) "Remote operator means a qualified person who is employed or engaged to operate some or all aspects of the functions of a MASS from a Remote Operations Centre." ^{d)}

3) Making headway on the IMO MASS Code

〈그림1〉 “Making headway on the IMO MASS Code” 현장 사진 ^{a)}

자료 : IMO

➤ MASS Code로서 우위를 점하기 위해서는 전략적 대응이 필요

- 현재 개발 중인 비강제 목표기반 MASS Code는 2025년에 발효될 예정임
- 향후, MASS Code는 개발/보완 과정을 거쳐 SOLAS 하의 필수 규제로 채택될 예정이며 이는 MASS Code에 강제성이 부여됨
- MASS Code가 강제화 된다면 MASS Code에 명시된 자율화 성능 수준을 준수해야하며, 이는 전 세계의 국가를 관련기술 보유국가와 관련기술 미보유 국가로 구분될 수 있음
- MASS Code에 명시된 기능을 준수할 수 있는 자율운항선박 기술을 보유하고 있는 국가는 장비, 시스템에 대해 상당한 경쟁력을 가질 수 있다고 판단됨
- 가장 이상적인 방안은 이미 개발된 기술을 MASS Code에 반영하는 것이라 판단됨
- 이를 위해서 관련 기술을 개발하는 조선사 및 관련 기업은 IMO에 의사를 반영시킬 수 있게 의제 개발에 보다 적극적으로 임해야한다고 판단함
- 관계기관 또한 민간기업 및 사기업에서 이미 개발되었거나 개발 중인 MASS관련 기술을 MASS Code 개발에 반영하기 위하여 IMO 표준화 조직에 효율적으로 전달될 수 있는 체계를 구축하고 지원하는 방안을 모색해야한다고 판단됨

김지호 연구원

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

참고 자료

- a) MASS-JWG 2/WP.1 (P.4)
- b) MASS-JWG 2/WP.1 (P.6)
- c) <https://www.imo.org/en/About/Events/Pages/IMO-MASS-Code-Symposium.aspx> (검색일 : 2023.07.20.)
- d) MASS-JWG 2/WP.1 (P.7)
- e) <https://www.flickr.com/photos/imo-un/albums/72177720308678357/with/52938329990/> (검색일 : 2023.07.20.)