

# IMO 소식 & 국제해사동향



※ 본 자료는 KMC 활동보고 자료를 바탕으로 작성되었음

01

## IMO 소식

### Low Carbon GIA, 풍력추진기술 원탁회의 개최



〈Low Carbon GIA, 풍력추진기술 원탁회의 개최, 출처: IMO〉

- Low Carbon GIA\*가 주최한 첫 번째 풍력추진기술(WPT) 원탁회의(Wind Propulsion Technology roundtable)가 해운선사, WPT 전문가, 선급협회 및 연구기관 관계자들이 참석한 가운데 5월 30일 IMO 본부에서 개최되었음.

\* Low Carbon GIA(Global Industry Alliance)는 「IMO-Norway GreenVoyage 2025」 프로젝트를 통해 2020년 창설된 공공-민간 파트너십으로서, 저탄소 해운을 촉진하는 것을 목표로 함

- 이 회의에서 참석자들은 국제해운 탈탄소화를 가속화하기 위한 방안으로서 풍력과 풍력추진 기술(WPT)에 대한 기회 및 도전 과제를 논의하였음. 주요한 논의사항은 다음과 같음.
  - ▶ WPT 프로젝트를 통해 얻은 경험 및 모범 사례를 공유하기 위한 업계 내 협업 필요성.
  - ▶ WPT의 성과에 대한 표준화된 평가 및 투명한 평가 필요성.
  - ▶ WPT로 인해 생겨나는 기회와 도전과제에 대한 이해관계자들의 인식 증진 필요성.
  
- 풍력은 재생가능하며 탄소 배출이 없는 에너지원으로 선박 추진에 활용될 수 있음. 이 때문에 미래 해사 분야에서 풍력은 광범위하게 활용될 것이며, 2023 IMO 온실가스 전략의 목표인 '2050년경 Net-Zero' 달성에 크게 기여할 것으로 예상됨.
  - ▶ 다만, 대규모 풍력추진기술(WPT)은 아직 개발되지 않았으며, 특히 개발도상국에서 이 기술을 도입하기 위한 장벽이 여전히 존재함.
  
- Low Carbon GIA는 풍력추진기술 이니셔티브(WPT initiative)의 일환으로 산업계 전문가들과 WPT에 대해 심층적으로 논의하기 위하여 향후 추가적인 회의를 개최할 예정임.

김 현 중 영문에디터  
kem5651@imkmc.or.kr

## 제108차 해사안전위원회(MSC) 회의 주요 논의결과

□ 제108차 해사안전위원회(MSC)가 2024년 5월 15일부터 24일까지 국제해사기구(IMO) 본부에서 개최되었음. 의제 목록과 중점 논의된 의제는 다음과 같음.

의제번호	의제 제목	비 고
의제 1	의제의 채택 및 신임장에 대한 사무총장 보고	
의제 2	다른 IMO 회의 결정사항	
의제 3	강제협약에 대한 개정안의 검토 및 채택	중점 논의
의제 4	자율운항선박에 대한 목표기반 규정 개발	중점 논의
의제 5	신기술 및 대체연료를 사용하는 선박의 온실가스 배출 감소를 지원하기 위한 안전규제 프레임워크 개발	중점 논의
의제 6	해상 사이버 리스크 관리 지침 개정 및 해사 사이버 보안 강화를 위한 다음 단계 식별	중점 논의
의제 7	해상보안 강화를 위한 조치	중점 논의
의제 8	선박에 대한 해적 및 무장강도 행위	
의제 9	해상을 통한 불안정한 이주	
의제 10	내항여객선 안전	
의제 11	공식적인 안전성 평가(FSA)	
의제 12	제10차 항해통신 및 수색구조 전문위원회 (NCSR 10)	
의제 13	제9차 IMO 협약이행 전문위원회(III 9)	
의제 14	제9차 화물 및 컨테이너 운송 전문위원회(CCC 9)	
의제 15	제10차 선박설계 및 구조 전문위원회(SDC 10)	
의제 16	제10차 인적요소, 훈련 및 당직 전문위원회(HTW 10)	
의제 17	위원회 작업지침 적용	
의제 18	작업 프로그램	
의제 19	기타 사항	
의제 20	제108차 MSC 결과 보고서 검토	

## □ MSC 108의 주요 논의결과는 다음과 같음.

### 가. 강제협약에 대한 개정안의 검토 및 채택 (의제 3 관련)

- 이번 회의에서는 다음과 같은 15개의 강제 협약 개정사항이 채택되었으며, 2026년 1월 1일 또는 2028년 1월 1일 발효 예정임.
  - ① 탱커선 외 선박을 위한 비상예인장치 (SOLAS II-1장)
  - ② 제어장소 및 화물제어실 내 화재탐지 및 화재경보장치의 설치 (SOLAS II-2장)
  - ③ 로로 여객선의 화재안전 등 (SOLAS II-2장 및 FSS Code)
  - ④ 해상유실 컨테이너의 보고 (SOLAS V장)
  - ⑤ 액화가스연료의 사용을 위한 안전요건 (IGF Code)
  - ⑥ 곡물의 신규적재조건 (Grain Code)
  - ⑦ 선체 두께측정업체의 승인 (2011 ESP Code)
  - ⑧ 구멍조끼의 수중성능 (LSA Code 2장)
  - ⑨ 단일 폴 및 후크 이탈장치의 적용요건 (LSA Code 4장)
  - ⑩ 생존정 및 구조정의 강하속도 (LSA Code 6장)
  - ⑪ 도장감독관의 자격증명 (보호도장 성능기준)
  - ⑫ 구멍정 환기설비의 연차정밀검사 (결의서 MSC.402(96))
  - ⑬ 각종 위험물의 적재요건 (IMDG Code)
  - ⑭ 폭력 및 괴롭힘의 방지를 위한 선원교육 (STCW Code)
  - ⑮ 어선원의 교육, 자격증명 및 당직 (STCW-F 협약 및 Code) 등
- 위원회는 해상에서의 성희롱, 괴롭힘, 성폭행을 포함한 폭력 및 괴롭힘을 예방하고 대응하기 위해 선원 교육, 인증 및 감시 코드(STCW 코드)의 개정안을 채택함.
  - ▶ 이 개정안은 선원들이 성희롱, 괴롭힘, 성폭행을 포함한 폭력과 괴롭힘에 대한 지식과 이해, 그리고 사건 예방 및 대응 방법에 대한 정보를 갖도록 하는 것을 목표로 함. STCW 코드 개정안은 2026년 1월 1일에 발효될 예정임.
- 위원회는 1995년 어선원의 훈련, 인증 및 감시 기준에 관한 국제협약(STCW-F 협약)의 개정 부속서와 새로운 어선원 훈련, 인증 및 감시 기준에 관한 의무(STCW-F 코드)를 채택함.
  - ▶ 위원회는 어선원 건강검진에 관한 새로운 지침 초안을 승인함. 동 지침 초안은 전 세계 어선원의 건강검진 절차를 개선하여 어선원의 건강과 안전을 증진하고 어업 분야의 사고와 사망을 줄이는 데 기여하는 것을 목표로 함.

#### 나. 자율운항선박 관련 주요 결정사항 (의제 4 및 제3차 MASS 공동작업반 관련)

- 위원회는 자율운항선박(MASS)을 규제하기 위한 Code 개발을 지속했으며, 이번에 개설된 회기간 작업반에서는 MASS Code의 목차구조 개편, 규정 수정 등 다양한 작업을 수행함.
- 위원회는 당초 강제 MASS Code를 2028년 1월 1일 발효하기로 했으나, 추가로 식별된 작업사항\* 및 작업의 현실성을 고려하여 발효시점을 2032년으로 연기하는 등 다음과 같이 MASS Code 로드맵 개정안을 승인함.

\* 코드 장별 일관성 확보, 세부 요건에 대한 전문위원회 추가 검토 필요 등

- ▶ ('25.5월) 비강제 MASS Code 채택 → ('26.上) 강제 MASS Code 개발을 위한 경험축적기(EBP)\* 프레임워크 개발 → ('28년) 강제 MASS Code 개발 및 SOLAS Chapter 신설작업 착수 → ('30.上) 강제 MASS Code 채택 → ('32년) 강제 MASS Code 발효

\* EBP(Experience Building Phase): 새로운 규제나 제도를 시행하기 전에 그 효과와 실효성을 평가하고, 필요한 경우 조정하기 위한 시험기간

- 위원회는 MASS Code의 구조, 적용범위, Code 내 용어사용과 관련하여 다음과 같이 변경하는 것을 승인함.

##### ▶ MASS Code 구조

- (Part 1 - 도입): Chapter 1~4, 코드 적용 시 고려해야 할 전반적인 사항
- (Part 2 - 주요 원칙 및 기능): Chapter 5~16, 모든 자율운항선박에 적용
- (Part 3 - 목표, 기능요건 및 예상성능): Chapter 17~28, 자율운항선박 또는 자동화된 기능에 적용하는 성능 요건

\* 기존 Part 3에 포함되었던 3.3 Communications(통신), 3.7 Management of Safe Operations(안전 운영 관리), 3.16 Maintenance and Repair(유지보수)가 Part 2로 이동함.

\*\* communications(통신)의 경우 connectivity(연결성)와의 차이 및 코드 장별로 일관성을 고려하여 radiocommunication(무선통신)으로 명칭을 변경함

##### ▶ MASS Code 적용범위

- 화물선에 우선적으로 적용하고, 고속선, 정부 소유 선박 및 군함 등은 제외하기로 결정

##### ▶ MASS Code 내 용어 사용

- 선박만을 의미하는 경우에는 'ship'을 사용하고, 선박과 원격운항센터를 통합한 개념을 의미하는 경우에는 'MASS'를 사용하기로 함.

\* ① ship : 자율운항선박, ② MASS : 자율운항선박 + 원격운항센터

- 위원회는 제3차 자율운항선박 회기간작업반('24.9.9.~13.) 및 자율운항선박 회기간 실무작업반 개설에 동의함.
  - ▶ 이에 따라 향후 작업은 비강제 MASS Code 완료에 초점을 맞출 예정이며, MSC 108에서 재개설된 자율운항선박 회기간 실무작업반('24.5.~'25.4.)에서는 Part 1과 2를 위주로, 제3차 자율운항선박 회기간작업반('24.9.9.~13.)에서는 Part 3을 위주로 작업 예정임.
  - ▶ 비강제 MASS Code 개발 완료 후, 네트워크 거버넌스, MASS 인적요소, 정보 공유, 증서 및 문서 등 세부 사항을 관련 위원회 및 전문위원회에서 추가 논의할 예정임.
- \* 제4차 자율운항선박 공동작업반은 향후 해사안전위원회, 법률위원회, 간소화위원회 3개의 위원회 요청이 있을 경우 개설하기로 결정함.

**다. 친환경 선박의 온실가스 감축을 지원하기 위한 안전규제 프레임워크 개발 (의제 5 관련)**

- 위원회는 MSC 107에서 설정된 신기술 및 대체연료 사용 선박의 온실가스 배출 감소를 지원하기 위한 안전규제 프레임워크의 필요성에 주목하여 이번 108차 회의에서 새로운 지침 개발 논의를 시작함.
- 위원회는 선박의 온실가스 배출 감소를 지원하기 위한 대체연료와 신기술 목록을 확정하고, 관련 규정 체계 로드맵 개발을 위해 식별된 대체연료 및 신기술 관련 안전규정체계 평가(위험성, 관련문서, 기술설명 등)를 검토하였음.
- 대체연료 및 신기술에 대한 현행 IMO 규정의 장애요소와 공백을 해결하기 위한 권고안을 MSC 109('24.12.) 및 MSC 110('25.5.)에서 개발할 예정임.
- 위원회는 각국 대표단과 국제기구에 목록과 부속서를 개선하기 위한 추가 정보와 제안을 제출하도록 요청함.

**라. 해상 사이버 리스크 관리 지침 개정 및 보안 강화를 위한 다음단계 식별 (의제 6 관련)**

- 위원회는 개정된 해상 사이버 리스크 관리 지침(MSC-FAL.1/Circ.3/Rev.3)을 승인하고, 공동 승인을 위하여 제49차 해상교통간소화(FAL) 위원회('25.3)에 전달하여 동시에 승인하도록 요청함.
- 이 지침은 사이버 리스크 관리를 위한 표준 및 모범사례를 다루며, 주요 정의, 배경 정보 및 적용, 사이버 리스크 관리의 기능적 요소(위험관리전략 수립, 위험 식별, 컴퓨터 기반 시스템 보호, 사고 감지, 대응 및 복구 방법 포함) 및 기타 국제 및 업계 표준 및 모범사례와 관련된 내용이 업데이트되어 개정됨.

#### 마. 해상보안 강화를 위한 조치 (의제 7 관련)

○ 위원회는 2023년 11월부터 예멘 후티 반군이 홍해를 통과하는 민간 상선들을 공격하여 선원·선박의 안전, 항행의 자유 및 세계 물류 공급망 저해와 환경 오염을 초래하는 행위를 규탄하고 즉각 중단을 요구하는 결의서 초안(미국, 영국 외 33개국)을 검토함.

▶ 위원회는 후티의 공격으로 인한 해상 안전, 환경 및 경제적 영향에 주목하였으며, 우리나라, 미국, 영국을 포함한 다수의 회원국들이 UN 안보리 결의\*를 위반하는 후티의 공격을 규탄하고, 보안 저해 행위의 중단과 불법 억류된 선박과 선원의 즉각 석방을 촉구하며, 공격의 즉각 중단을 위한 결의서 초안을 승인함

\* ① UNSCR 2140 (2014): 예멘의 평화안전에 위협이 되는 모든 개인·단체에 대한 제재에 대한 결의서  
 ② UNSCR 2216 (2015): 예멘에 대한 불법 무기 판매 강력 금지를 위한 결의서  
 ③ UNSCR 2722 (2024): 후티 반군의 민간선박 대상 공격 강력 규탄 및 즉각 중지 요구 결의서

이 정 은 전문연구원  
jelee47012@imkmc.or.kr

신 지 연 연구원  
jyshin@imkmc.or.kr

02

# 국제해사동향

## IRS, MDL과 협업하여 예인선 자율운항기술 성공적 시연

(출처 : Safety4Sea, '24.5.31.)

- 인도선급(IRS)은 인도 마자곤 도크 조선소(MDL)와 협력하여 예인선 MT Andaman호에 이중 항법 기능을 갖춘 자율항해시스템의 기술 시연을 성공적으로 진행함.
  - ▶ IRS는 자율운항 개념, 시스템 문서, 소프트웨어 품질 문서를 세밀하게 검토하고 원격운항 선박 및 자율운항선박에 대한 IRS 지침에 따른 위험도 평가를 수행함.
- IRS는 인도에 본사를 둔 자동화 및 로봇틱스 솔루션 제공업체인 Robosys Automation and Robotics가 개발한 자율운항시스템 소프트웨어를 Factory Acceptance Test(FAT)\*를 실시함. 동 시험의 자율운항 구성(configuration)에는 원격지에서 선박을 제어하거나 모니터링할 수 있도록 설계된 원격운항센터도 포함되어 있음.
  - \* 기자재가 설정된 기술 요건에 적합한지 확인하기 위해 제작 공장에서 출하 전에 수행하는 인증 시험
- 또한, IRS는 예인선에 자율운항시스템을 설치한 후 Harbor Acceptance Test(HAT)\*를 통해 시스템 기능을 검증함. 이 검증에는 원격운항센터의 추진 및 조타 시스템 원격제어와 주요 기계, 항해 변수 및 상황인식 시스템의 모니터링 기능이 포함되었음.
  - \* 부두에 정박하여 수행하는 시운전으로, 선박에 설치된 장비, 설비, 체계 등의 정상 작동 여부 및 항해 시운전 준비상태를 입증하는 시운전
- IRS는 지난달 23일~24일 걸쳐 Sea Acceptance Test(SAT)\*를 실시하였으며, COLREG (국제해상충돌방지규칙)에 따른 충돌 회피와 함께 기본 제어권 상실 처리 및 원격운항센터와의 통신과 같은 다양한 비상대응 조치를 성공적으로 시연함.
  - \* 항해 중에 실시하며 정박 시운전과 연계되는 시운전으로 선박 성능, 장비 성능, 장비 연동 및 체계 성능 등을 확인하는 시운전
- IRS의 총책임자 Cdr. K. K. Dhawan은 “IRS는 엄격한 안전 및 품질 표준을 준수하면서 산업계가 첨단 자율운항시스템을 개발할 수 있도록 지원할 역량을 갖추고 있다”고 언급함.

신지연 연구원  
jyshin@imkmc.or.kr

## 선박연료 전환기에 개발도상국의 잠재력 실현 필요

(출처 : Offshore Energy, '24.5.31.)

- 해운부문의 공정한 에너지 전환을 위해서는 선진국과 개발도상국의 격차 해소가 중요함. 특히, 신흥 경제국들은 글로벌 에너지 전환에서 중요한 역할을 할 것으로 기대되지만, 자금 조달 역량이 부족해 청정에너지 프로젝트 추진을 위한 국제사회의 지원이 필수적임.
- 유엔무역개발기구(UNCTAD)와 바베이도스 정부는 5월 21일부터 24일까지 바베이도스 브리짓타운에서 글로벌 공급망의 효율성, 지속가능성 및 회복력 강화를 주제로 「2024년 글로벌 공급망 포럼(Global Supply Chain Forum 2024)」을 개최함.
- 이 포럼에서 아르세니오 도밍게스(Arsenio Dominguez) IMO 사무총장은 현재 해사산업이 직면한 두 가지 주요 과제로 지정학적 이슈와 탈탄소화를 꼽았음.
  - ▶ 도밍게스 사무총장은 “홍해의 상선 공격은 온실가스 감축 노력에 영향을 미치고 있지만 해운 부문은 회복력을 유지하고 있다”라며, 2023 IMO 선박 온실가스 감축 전략에 따라 2025년 말 법적 구속력 있는 온실가스 감축 조치를 채택하기 위해 노력하고 있다고 강조함. 아울러, “에너지 등 다양한 부문과의 협력을 통해 군소도서국에 부정적인 영향을 미치지 않는 적절한 가격으로 에너지 및 연료를 개발하고 공급할 방안을 모색하고 있다”고 언급함.
- 한편, IMO와 UNCTAD는 이 포럼에서 군소도서국(SIDS)과 최빈개도국(LDCs)의 해운부문 탈탄소화를 촉진하기 위해 크게 두가지 주제로 부대행사 등을 개최함.
  - ▶ 첫 번째 주제인 “기후변화 완화 및 에너지 전환”과 관련해서는 글로벌 사우스(Global South)\*의 기술 접근성 개선, 해양 공급망 내 협력, 친환경 연료 취급 교육 등을 통해 SIDS의 근본적인 요구와 직면한 가치를 해결할 수 있는 방법을 모색함.
  - \* 주로 남반구나 북반구의 저위도에 위치한 120여 개발도상국을 지칭
  - ▶ 두 번째 주제인 “카리브해 친환경 해운 기회 발굴”과 관련해서는 카리브해 SIDS가 에너지 전환 비용과 더불어 증가하는 해상물류비용을 완화하면서 전환의 잠재적 이점을 활용할 수 있는 방법을 모색함.
- 한편, 국제항만협회(IAPH)는 개발도상국의 해운 에너지 전환에 필요한 인프라 유형을 식별하고 정량화하는 연구를 진행했으며, 연구 결과를 ISWG-GHG 17차(24.9.)에 제출할 예정이라고 밝힘. 또한, 10월에 개최되는 세계항만회의(World Ports Conference)에서 IMO 탈탄소화 목표 달성을 위해 항만의 안전하고 지속가능한 솔루션 구축 방법에 대해 논의할 계획임을 알림.

이정윤 연구원  
jylee@imkmc.or.kr