

Vol. 58

2021년 10월
해사법률

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 관 박한선 실장
- 감 수 김태일 해운물류연구본부장
- 발행인 김종덕 원장 직무대행
- 발행처 해운·물류연구본부
해사안전연구실
- 주 소 49111 부산광역시 영도구
해양로 301번길 26(동삼동)
- T E L . 051-797-4800
- F A X . 051-797-4810



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

IMO의 자율운항선박 협약 제정과 주요국의 대응

국제해사기구는 자율운항선박 협약을 2025년까지 제정할 계획^{a)}

- ▶ IMO는 지난 10월 4일부터 8일까지 개최된 제104차 해사안전위원회에서 자율운항선박(MASS)¹⁾ 협약 제정을 위한 로드맵을 먼저 마련하기로 함
 - 이 로드맵에는 협약의 범위, 과정, 일정(timeline) 등의 구체적인 내용이 포함될 예정임
 - 내년 5월에 개최되는 제105차 해사안전위원회부터 작업반이 설립되어 세부 작업이 수행될 계획임
 - 향후 자율운항선박 협약의 형식이 강제규정(code)이 될지 아니면 운항을 위한 다양한 법률적 장치(legal instrument) 등으로 구체화될지 논의가 필요함
 - 해사안전위원회는 포괄적인 목적기반(goal-based)의 협약 도입을 통해 자율운항선박의 기능적 요건, 관련 규정 및 이슈, 법률 공백상태 등을 해소할 수 있다고 판단함
 - IMO는 자율운항선박 관련 기술개발과 실용화가 급진전됨에 따라 2019년 6월에 자율운항선박 시범운항 임시지침(Interim guidelines for Maritime Autonomous Surface Ships trials)²⁾을 개발하며 새로운 기술을 적용한 자율운항선박의 출현에 적극적으로 대응함
- ▶ IMO는 자율운항선박 도입을 위한 관련 규정식별작업(Regulatory Scoping Exercise: RSE)을 수행함^{b)}
 - 규정식별작업은 IMO의 협약체계에서 자율운항선박 운항을 위한 규정을 분류하고 분석하는 작업임³⁾
 - 지난 5월에 개최된 제103차 해사안전위원회에서 그간의 규정식별작업이 마무리됨⁴⁾
 - 해사안전위원회 이외에 법률위원회의 소관협약 등에 대해서도 규정식별작업이 완료됨
 - 이를 통해 자율운항선박 관련 선장, 선원, 원격운항자, 자율시스템 등의 용어와 정의가 구체화 됨
 - IMO는 규정식별작업 등을 위해 자율운항선박을 선원·원격운항자·시스템 등의 운항방식 및 관리 기준으로 4단계로 구분함⁵⁾

1) Maritime Autonomous Surface Ships

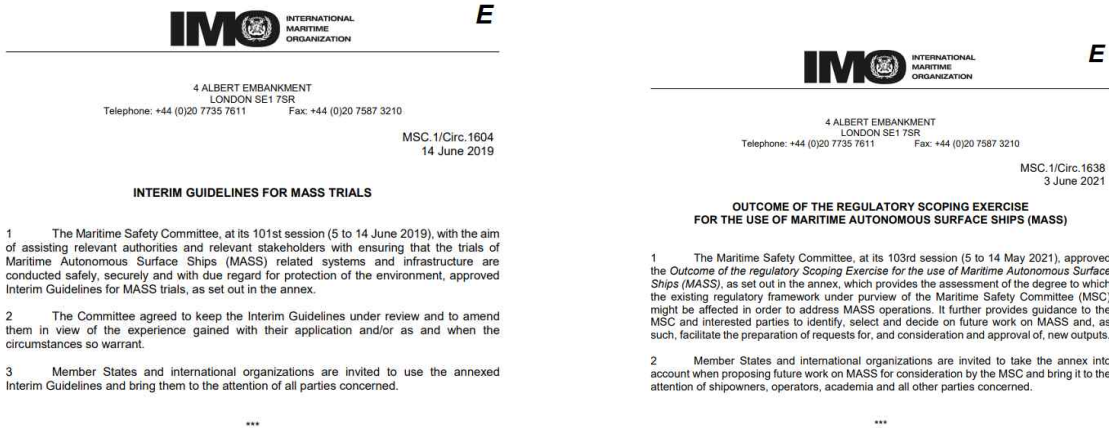
2) 자율운항선박의 시범운항을 위한 주요한 요소, 원칙 등에 대한 내용이 포함

3) 선원의 정의, 선원이 선내에서 직접 수행하는 작업의 범위 등에 대한 「해상인명안전협약」, 「국제해상충돌예방규칙」 등 19개 협약 제·개정사항

4) IMO는 2017년부터 자율운항선박 운항을 위한 규정식별작업을 실시함

5) 1단계: 선원 의사결정 지원, 2단계: 선원 승선·원격제어 가능, 3단계: 최소인원 승선·원격제어·장애 예측 및 진단 등 기관 자동화, 4단계: 완전무인 자율운항

<그림 1> IMO의 자율운항선박 관련 회람서



자료 : <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx> (검색일: 2021.10.28.)

■ 영국은 자율운항선박 관련 주요 내용을 반영하여 해운법 개정을 추진¹⁾

- ▶ 영국은 지난 9월 28일 해운법(Merchant Shipping Act) 개정을 위한 사회적 참여·의견조회(open consultation)를 실시함
 - 법률 개정으로 직접적 영향을 받는 이해관계자의 참여와 협의·조정 등을 위한 절차를 시작함
 - 영국은 자율운항선박 관련 기술이 발전하고 있는 상황에서 기존의 법체계로는 자율운항선박 도입에 따른 안전, 환경 등의 관리에 어려움이 있어 선제적으로 법률 개정을 추진함
 - 이와 같이 영국은 향후 새로운 자율운항선박 분야의 산업을 지원하고 선도국가로 발돋움하기 위해 적극적인 정부의 역할을 강조함
 - 개정 해운법은 자율운항선박 관련 내용을 수용하여 유연하고 미래지향적인 법률체계를 구축하는 것이 목표임
 - 법률 개정방향은 ①정의·역할 등의 식별 및 결정, ②해사·연안경비청(Maritime and Coast Guard Agency: MCA)이 모든 자율운항선박을 규제, ③해사·연안경비청에 향후 관련 규정 제정 권한을 부여, ④교통부, 해사·연안경비청, 항만청 등이 관련 건강·안전·보안·환경 측면의 규제 가능 등임
- ▶ 영국 해운법은 자율운항선박 관련 주요 개념을 법률 조문에 도입할 예정임
 - 대상은 선박 크기에 상관없이 모든 자율(원격)운항선박이 포함됨
 - IMO와 달리 자율운항 단계 구분은 없으나 선원 승선 여부 및 완전 자율운항으로 구분됨

- 선장(MASS master)은 도선사를 제외한 명령·책임자로 승선 여부 관계없이 궁극적인 역할, 책임 등이 있는 사람임
- 원격운항자(remote operator)는 선장(MASS master)을 포함한 고용 또는 원격운항에 관여하는 사람임
- 원격운항센터(remote operation centre)는 원격운항자 1인 이상이 운항하는 장소임

➤ 주요 개념을 제외한 일반적인 사안은 향후 시행령 등에 구체적으로 반영될 계획임

- 영국 정부는 선박장비(marine equipment), 보안(security), 보험·배상책임 등은 기존 법률의 일부 개정(추가·수정)과 민간 차원의 자발적인 해결방안 도출로 큰 문제가 없다는 입장임
- 또한 영국은 시범운항을 위한 특정해역을 지정하지 않고, 인증을 받을 경우 모든 해역에서 실증 테스트를 허용할 방침임
- 영국 정부는 IMO의 자율운항선박 협약이 2028년 이후에나 제정될 것으로 내다보며 이 보다 한발 앞서 국내법을 정비할 계획임
- 또한 영국은 과거 국제협약 제정(참여) 경험을 강조하며, 국제법과 국내법의 괴리 문제에 대해 사전에 영국의 입장 등을 관철시켜 충돌 없이 조화되도록 할 방침임
- 또한 기술발전 등에 따른 필요한 사항도 시행령 등에 반영하여 유연한 대응이 가능함

<그림 2> 영국이 개발중인 자율운항선박



자료 : <https://www.gov.uk/government/publications/maritime-autonomy-regulation-lab-marlab-report/maritime-autonomy-regulation-lab-marlab-report> (검색일: 2021.10.28.)

■ 노르웨이는 시범운항을 위한 가이드라인과 시범운항 지역을 운영^{d)}

- ▶ 자율운항선박 기술개발과 국제적인 논의에 적극적인 노르웨이는 2020년 8월에 IMO의 시범운항임시지침을 바탕으로 기존 내항선박과 동일한 안전 기준 원칙에 따른 구체적인 절차 및 요건 등을 담은 가이드라인을 마련함
 - 관련 증서, 문서, 안전관리체계, 시험 요건 등을 해사청(Maritime Authority)에서 관리하며 5년간 유효함
 - 실제 시범운항은 3개 지역에서 항만출입법(Port and Fairways Act)에 따라 항만청(Coastal Administration)에서 관리됨
 - 인명사고 및 환경·재산 피해 예방을 위한 모든 조치가 이루어져야 함
 - 일반적으로 기존 선박보다 엄격히 평가가 이루어지지만, 도선 등은 면제됨

<그림 3> 노르웨이 주요 시범운항지역 및 자율운항선박



자료 : <https://www.kongsberg.com/maritime/support/themes/autonomous-shipping/> (검색일: 2021.10.28.)

■ 핀란드는 시범운항을 위해 최소승무 정원과 당직 규정 등을 면제^{e)}

- ▶ 핀란드 교통부는 선박의 새로운 기술 시험이 필요한 경우에 최소승무 정원과 당직 규정 등을 면제함⁶⁾
 - 자율운항선박 시험해역에서 핀란드 국적선의 시범운항에 적용되며, 선장의 의무가 완전히 면제되지는 않음
 - 국내운항 조건으로 최대 2년 유효하며 동일 시험에 대해 갱신은 불가함
 - 자율운항선박 시험해역(Jaakonmeri)은 R&D 플랫폼인 DIMECC(One Sea Autonomous Maritime Ecosystem)에서 관리하며 사용료가 부가되며, 국방부의 허가도 필요함
 - 사전·사후 보고 및 실행결과(test log) 검증 등이 이루어짐
- ▶ 핀란드는 우선적으로 자율운항 카페리선(승객 제외)이 우선적으로 상용화될 것으로 전망함⁷⁾
 - 이에 따라 북유럽 국가들은 로로(Ro-Ro)선 등의 카페리선과 예인선(tugboat) 등의 자율운항선박 개발에 집중함^{e)}

■ 우리나라는 선제적 규제혁신을 통해 자율운항선박 개발의 활성화를 추진

- ▶ 우리 정부는 지난 10월 14일 자율운항선박 관련 법적 정의 및 개념 정립 등이 포함된 ‘자율운항선박 선제적 규제혁신 로드맵’을 마련함⁸⁾
 - 이 로드맵에는 다양한 기술실증과 상용화 등을 위해 운항주체, 선박장치, 선박운용·인프라, 해양안전 등 4대 분야에서 2030년까지 추진할 주요 과제(31개)가 포함됨
 - 우리나라도 향후 IMO의 자율운항선박 협약 제정을 위한 작업반 및 논의에 적극적으로 참여하고, 주요국과의 협력을 통해 국익에 유리한 방향으로 협약이 제정될 수 있도록 노력하여야 할 것임
 - 또한 기술개발과 표준화 등을 위해서도 국제협력을 강화하여 자율운항선박의 상용화를 앞당길 수 있어야 함
 - 국내적으로는 시범운항을 위한 특정 해역 지정과 관련 지침 개발 또는 기존의 해운·선박·해사

6) 「선원 및 선박안전관리법(Act on Ship's Crews and the Safety Management of Ships)」 개정(2018년); 조항 신설: Section 13a

7) 다음으로 연안화물선, 국제운항선(특정 항로), 발틱해 운항선 등임

8) 해양수산부 보도자료(2021.10.13.)

안전 관련 법률의 개정 검토가 조속히 이루어져야 할 것으로 보임

최영석 부연구위원

해운해사연구본부 해사안전연구실
(yschoe@kmi.re.kr / 051-797-4391)

참고
자료

- a) <https://www.imo.org/en/MediaCentre/MeetingSummaries/Pages/MSC-104th-session.aspx> (검색일: 2021.10.28.)
- b) <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/MASSRSE2021.aspx> (검색일: 2021.10.28.)
- c) <https://www.gov.uk/government/consultations/future-of-transport-regulatory-review-maritime-autonomy-and-remote-operations> (검색일: 2021.10.29.)
- d) <https://www.gard.no/web/updates/content/31771486/one-small-step-for-mass> (검색일: 2021.10.29.)
- e) https://safety4sea.com/wp-content/uploads/2020/12/LVM_2020_20.pdf (검색일: 2021.10.29.)
- f) <https://www.hfw.com/Autonomous-Ships-MASS-Mutations-Feb-2021> (검색일: 2021.10.29.)