

금주 Contents - **해사안전** 이슈

자율운항선박 시대를 위한 국제사회의 준비 본격화

자율운항선박 운용을 위한 규정검토작업(RSE, Regulatory Scoping Exercise) 논의체계 마련^{a)}

- 국제해사기구는 제99차 해사안전위원회(MSC¹⁾)에서 COLREG²⁾, SOLAS³⁾, STCW⁴⁾ 등 해사안전 및 보안 관련 14개 국제협약에 대한 검토에 착수함
 - 2018년 5월 16일~25일 개최된 제99차 MSC 회의에서 자율운항선박(MASS, Maritime Autonomous Surface Ship) 운용 시 영향을 미칠 해사안전·보안 관련 14개 국제협약에 대한 RSE에 착수하기로 합의함
 - RSE를 위하여 자율운항선박 개념 및 자율도 등 기본 방향과 논의체계에 대한 초안을 마련하고, RSE 작업 범위, 방법 및 2020년까지의 작업계획 등을 수립함
 - 해사안전·보안 관련 14개 국제협약에 대하여 잠정적으로 4가지 규정 적용 범위를 구분⁵⁾하고, 기존 협약 개정 검토 및 새로운 규정 개발 필요성에 대해 논의할 예정임
 - 현재 회기간 통신작업반을 통해 RSE 작업방법을 검증하고 있으며, 제100차 MSC 회의부터 자율운항선박 시범 운항을 위한 임시지침서 개발 등 본격적인 논의가 전망됨

1) 해사안전위원회(MSC ; Maritime Safety Committee)
 2) 국제해상충돌예방규칙(COLREG, International Regulations for Preventing Collisions at Sea) : 해상에서 일어날 수 있는 선박 간, 구조물의 충돌을 예방하기 위한 규정
 3) 해상인명안전조약(SOLAS convention, International convention for the safety of life at sea) : 해상에서 인명을 보호하고 기관과 선체 및 방수·방화·구명·무선설비 등에 관한 기준을 정한 국제조약
 4) 선원의 훈련, 자격증명 및 당직근무의 기준에 관한 국제협약(STCW, International Convention on Standards of Training Certification and Watchkeeping for Seafarers) : 선원의 훈련, 자격증명 및 당직 근무 기준에 관한 국제협약
 5) IMO 해상안전 및 보안관련 협약에 대해 다음과 같이 구분하고 검토하기로 결정함
 1. MASS에 적용되고, MASS의 운용을 방해하는 규정
 2. MASS에 적용되고, MASS의 운용을 방해하지 않는 규정
 3. MASS에 적용되고, MASS의 운용을 방해하지 않지만 명확화 또는 개정이 필요한 규정
 4. MASS 운용에 적용되지 않는 규정

■ 자율운항선박이란 ‘다양한 자동화 수준에서 사람의 간섭 없이 독립적으로 운용될 수 있는 선박’이라고 정의함

- 현재 자율운항선박은 스마트선박, 디지털선박, 무인선박 등 다양한 용어가 혼재되어 사용되고 있으나, 이번 제99차 MSC 회의에서 RSE 작업을 위한 자율운항선박의 정의 및 범위를 국제적으로 합의함
- 자율운항선박의 자율화 등급은 총 4단계로 구분하고, 선원의 의사결정을 지원하는 수준(1단계)부터 선원이 승선하고 있고 원격으로 제어되는 선박(2단계), 선원이 승선하지 않고 원격으로 제어되는 선박(3단계), 완전 자율운항 수준(4단계)까지를 정의함
- 이번 국제적인 합의는 자율운항선박 운용에 따른 관련 규정 검토를 위해 정의한 것으로, 향후 범국가적 차원의 통일된 개념 정립이 필요할 것으로 판단됨

SOLAS, Load Line 등 협약 규정별 적용 범위에 대한 구체적 논의와 함께 주요 국가 간 주도권 경쟁의 본격화 전망

■ 제99차 MSC 이후 회기간 통신작업반을 통해 RSE 작업방법을 검증하고 있으며, 자율운항선박 운용 시 영향을 미칠 규정에 대해 구체적으로 검토 중임

- 회기간 통신작업반은 올해 6월부터 본격적으로 착수하여 4차 검토(2018년 9월)까지 진행될 계획이며, 제100차 MSC 회의에서 통신작업반의 작업결과를 보고할 예정임
- SOLAS, Load Line 등 5개 규정⁶⁾에 대한 1차 검토 작업을 지난 7월 6일 완료하였으며, 현재 2차 검토 작업에 착수하여 1차 논의 결과에 대한 추가 의견과 자율운항선박 용어 정의, 자율화 등급 등에 대해 추가 논의 중임

■ 세계 주요 국가 간의 주도권 경쟁 및 사업 추진이 본격화될 전망이다

- 현재 IMO 규정검토작업에 덴마크, 미국, 영국, 한국 등이 적극적으로 참여하고 있으며, 국가별 기술정책, 기술개발 현황 및 사업 추진계획 등을 반영하여 국제사회에서의 주도권 확보를 위해 노력하고 있음

6) 회기간 통신작업반은 다음과 같이 해상안전인명협약(SOLAS), 만재하중수선협약(Load Line)의 5개 규정에 대한 검토 작업에 착수함(2018.6월~9월 예정)

- SOLAS Regulation III/17-1 - Recovery of persons from the water
- SOLAS Regulations V/19.2 - Shipborne navigational equipment and systems
- Load Line Convention Regulation 10 - Information to be supplied to the master.
- SOLAS Regulations II 1/3-4 - Emergency towing arrangements and procedures
- SOLAS Regulation V /22 - Navigational bridge visibility

- 지난 5월, 일본 주도로 ‘자율운항선박 및 IMO 규제 관련 국제워크숍’이 IMO 본부에서 개최되었으며, 롤스로이스, 콩스버그, NYK, 미쓰이(Mitsui)社 등이 주요 기술개발 현황 및 관련 규제 검토 동향 등에 대해 발표함

자율운항선박 시대를 위한 국내 정책 전략 및 대응체계 구축 시급

■ 국제사회에 대한 자율운항선박 주도권 확보를 위하여 미래전략을 수립하고, 이를 실현하기 위한 대응체계 마련이 시급함

- 국제적으로 자율운항선박(MASS)에 대한 용어 정의를 시작으로 자율화 등급, 핵심 기술 등에 대한 논의가 진행되고 있으며, 우리나라 역시 이를 고려하여 중장기적 미래전략을 수립하고 전략적 대응 방향을 모색해야 함
- 핵심 기술에 대한 기술연동 및 공유, 기술이전 및 교류를 위하여 해외 전문 업체와의 국제 협력체계를 구축하고, 주요 국가별 및 기관별 추진 전략을 검토해야 함
- 또한 국내 정책 방향 및 전략, 기술개발 계획, 산업계 참여를 기반으로 국제사회에서 자율운항선박 주도권 확보를 위해 전략적이고 통합적인 국내 대응체계가 구축되어야 함
- 정책·제도, 선박 운항기술, 조선·기자재, 정보·통신·보안, 고용·교육, 책임·보험 등 자율 운항선박 도입에 따른 산업별·분야별 세부 대응전략 마련을 위한 대책이 필요함

국내 산·관·학·연 분야별 전문가들의 적극적인 참여 필요

■ 정책·제도, 선박 운항기술, 조선·기자재, 정보·통신·보안, 고용·교육, 책임·보험 등 분야별 체계적 대응을 위해 자발적이고 적극적인 참여가 요구됨

- 해운, 해사, 항만·물류, 조선 및 기자재산업 트렌드 중심에 있는 자율운항선박은 다양한 산업 및 기술을 고려해야 할 통합추진 산업이라고 할 수 있음
- 유례없는 조선, 해운산업 불황을 극복하기 위해 세계적인 국내 ICT 기술 및 인프라를 기반으로 분야별 산·관·학·연 전문가들의 자발적 참여를 통해 지속 가능한 선순환 산업 구조 구축이 필요함

박혜리 전문연구원

해운해사연구본부 해사안전연구실
(hrpark@kmi.re.kr / 051-797-4629)