

국외출장 결과보고서

구 분	내 역					
출장자	소속	물류해사산업연구본부	성명	박한선	직급	연구위원
		해사산업연구실		박혜리		전문연구원
출장목적 (중복선택 가능)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input checked="" type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 </div> <div> <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가 </div> <div> <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 () </div> </div>					
관련사업 (예산항목)	○ 출장목적 : 제2차 IMO 자율운항선박 공동작업반 회의(정부대표단) 참석 ○ 관련사업 - 자율운항선박 기술개발 연구 (사업기간 : 2023.01.01. ~ 2023.12.31.)					
출장기간	2023.4.15.~2023.4.23.(7박 9일)			출장지	영국 (런던)	
출장일정	일자	방문지	주요업무*		항공편	
	4.15(토)	- 부산-인천(08:05-09:10) - 인천-런던(10:55-17:25)	- 항공 이동		KE1410/KE907 (정부대표단 이동편)	
	4.16(일)	- IMO 런던대표부 회의실	- 제2차 JWG 회의 현지대책회의(의제문서 분석 및 발언문 검토)		-	
	4.17(월)	- MASS-JWG 2 참석 (IMO 본부)	- MASS-JWG 2 참가 - 주요의제별 회의 계획 협의 및 논의의제 확정 - JWG1 이후 추진경과 보고 - 의제별 논의결과 및 결정사항 정리·검토		-	
	4.18(화)	- MASS-JWG 2 참석 (IMO 본부)	- 규제검토기반 쟁점사항 논의 검토(의제2) - 의제별 논의결과 및 결정사항 정리·검토		-	
		- 국제운수노동자연맹(ITF) 회의실	- KMI-ITF 공동연구 진행 경과 검토 회의 - 해사분야 인력변화 자문 회의(ITF 등)			
4.19(수)	- MASS-JWG 2 참석 (IMO 본부)	- 규제검토기반 쟁점사항 논의 검토(의제2) - 주요 쟁점사항별 회원국 검토의견 및 고려사항 (의제 3) - 의제별 논의결과 및 결정사항 정리·검토		-		

		- IMO 런던대표부 회의실	- IMO-대한민국 자율운항선박 심포지움 추진 계획 협의	
	4.20(목)	- MASS-JWG 2 참석 (IMO 본부)	- 주요 쟁점사항별 회원국 검토의견 및 고려사항 (의제 3) - 작업계획 개발(의제 4) - 의제별 논의결과 및 결정사항 정리·검토	-
	4.21(금)	- MASS-JWG 2 참석 (IMO 본부) - IMO 런던대표부	- JWG 2 회의결과 검토 및 향후 대응방안 논의 - JWG 2 결정사항 정리 - JWG 2 성과 정리 - JWG 3 대응계획 협의	-
	4.22(토) ~23(일)	- 런던(22일 19:35) → 인천(23일 16:15) - 인천-부산(23일 18:25 - 19:30)	- 항공 이동	KE908/KE1419 (정부대표단 이동편)
출장성과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제2차 IMO 자율운항선박 공동작업반 회의(정부대표단) 대응 및 주요국 입장 조사·분석 <ul style="list-style-type: none"> - 자율운항선박 도입 및 운용과 관련된 주요 쟁점사항에 대한 대응 전략 수립 - 국내 기술의 국제표준화를 위한 논의동향 분석 및 사전 교섭 진행 등 ○ 주요 성과 <ul style="list-style-type: none"> - 자율운항선박 도입 및 운용과 관련된 주요 쟁점사항과 관련하여 대한민국 입장 및 관계기관 의견 수렴을 통한 적극적인 의견 개진(자율운항선박 용어, 자율운항방식 도입 필요성 제기, 원격운항센터의 용어 및 기능 등) - 향후 각 위원회(MSC, LEG, FAL)에서 진행될 후속 논의와 관련하여 관심 회원국 간의 소그룹(Split Group) 구성 및 사전교섭 진행 - 자율운항선박 코드 개발의 주도적 대응을 위한 IMO 공동 심포지움 세부 계획 마련 및 홍보 활동 진행 			
향후계획	<ul style="list-style-type: none"> ○ 출장 성과 공유 및 정책화 계획 <ul style="list-style-type: none"> - IMO-대한민국 자율운항선박 공동심포지움 개최 및 참석(5.30./IMO 본부) - 각 위원회(MSC, LEG, FAL)에서 진행될 후속 논의와 관련하여 관심 회원국 간의 소그룹(Split Group) 운영 - 해사안전위원회(MSC)에서 논의되고 있는 세부 분야별 기술요건 개발작업에 국내 관련 업체 등과 함께 전략적으로 대응계획 수립 - 국내 기술 홍보 및 국제표준화를 위한 산업계 간담회(조선 3사 등) 개최 준비 			
참고 등 특이사항 (건의사항)	-			

* 주요업무 수행 결과 별지 작성 후 첨부

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

업무유형	<input checked="" type="checkbox"/> 현지조사(현장, 전문가 회의) <input type="checkbox"/> 국제행사 주최 <input type="checkbox"/> 국제행사 참가 <input checked="" type="checkbox"/> 국제회의(정부대표단) 참석 <input type="checkbox"/> 세미나, 교육, 훈련 <input type="checkbox"/> 기타 ()
업무	4.17.(월)~20.(목) 제2차 IMO 자율운항선박 공동작업반 회의 참가
수행계획	<p>○ (회의명) 제2차 IMO 자율운항선박 공동작업반 회의(본회의)</p> <p>- 일시: 4.17.(월)~20.(목) 9시 ~ 17시</p> <p>- 참석자: 박한선 연구위원, 박혜리 전문연구원, 류재현 국장(IMO 대표부), 김재근 과장(해양수산부) 등 정부대표단 및 IMO 회원국</p> <p>- 회의내용: 규제검토작업(RSE) 기반 쟁점사항 논의 검토(의제2), 의제별 논의결과 및 결정사항 정리·검토</p> <p>1) MASS 운용에서의 선장 역할 및 책임 (IFSMA)</p> <p>2) MASS 공통 쟁점사항에 대한 핵심 요소 제안 (일본)</p> <p>3) MASS 운용 환경 (러시아, UAE)</p> <p>- 회의내용: 주요 쟁점사항별 회원국 검토의견 및 고려사항 (의제 3), 작업계획 개발(의제 4), 의제별 논의결과 및 결정사항 정리·검토,</p> <p>1) 영국의 MASS 기술 개발: 연구, 법 및 산업 프로젝트 (영국)</p> <p>2) 공통 쟁점사항 논의를 위한 고려사항 (싱가포르)</p> <p>3) MASS 공통 쟁점사항에 대한 고려사항 및 요건 제안 (대한민국)</p>
수행결과	<p><input type="checkbox"/> 주요 논의의제 확정</p> <p>○ ①3개 위원회의 '협약개정 소요작업(RSE*)'에서 식별된 공통 쟁점사항** 및 조치방안, ②공통 쟁점사항 논의를 위한 검토의견 및 고려사항, ③공동작업반 작업계획 개발 등</p> <p>* Regulatory Scoping Exercise : 자율운항선박 도입에 따른 현행 협약 제·개정 필요사항 식별</p> <p>** MASS 정의 및 자율도 설정, 선장, 선원, 원격운항자 및 원격운항센터 등의 역할 및 기능 등</p> <p><input type="checkbox"/> 자율운항선박 선장(MASS Master)의 역할 및 책임</p> <p>○ 공동작업반은 자율운항선박 선장의 역할, 책임 및 권한 등에 대한 기본원칙*을 합의하고, 차기 회의에서의 논의 필요사항** 결정</p> <p>* △ 운항방식과 관계없이 책임자인 선장(인간)의 존재 필요, △ MASS 기술 및 승선 인력을 고려하여 선박 승선 불요, △ 필요 시 개입할 수 있는 권한 보유</p> <p>** △ 운항방식을 고려한 자율운항선박 선장·선원의 역할, △ 선장의 위임업무 범위(선내 안전, 질서 유지 등), △ 현행 관련 규정을 기반으로 선장의 세부적인 역할 범위 개발 등</p> <p>○ 자율운항선박 선장의 다수선박 운용 및 단일 항해 내 업무인계* 가능 여부에 대해서는 관련 위원회(MSC, LEG)에 추가 검토 요청 결정</p> <p>* 자율운항선박 항해에 대해 특정조건 하에서 다수의 선장이 책임을 가질 수 있으나, 업무인계 시점 및 조건 등에 대한 추가 검토 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 자율운항선박 선장·선원(MASS Master-Crew)의 자격요건</p> <p>○ 동 건은「STCW 협약」,「MLC 협약」등을 종합적으로 고려해야 하므로, 관련 위원회(HTW 등) 및 국제기구(ILO) 논의사항으로 결정*</p>

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	<p>* IMO 사무국에서는 동 건에 대한 추가 정보를 차기 회의에 제출 예정</p> <p><input type="checkbox"/> 원격운항센터의 용어 정의 및 역할</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 싱가포르 제안대로 원격운항센터의 용어 변경* 및 정의**는 결정되었으나, 동 센터의 기능은 MSC에서 논의한 후 필요 시 검토하기로 결정 * (기존) Remote Control Centre/Station(RCC/S) → (변경) Remote Operation Centre(ROC) ** 자율운항선박의 전체 또는 일부를 운용하기 위해 선박과 떨어져 위치하여 있는 장소 ○ 원격운항으로 인해 제기될 수 있는 법적 문제 등에 대한 세부내용은 관련 위원회(MSC, LEG 등)에서 논의하기로 결정 * △ (MSC) 다른 원격운항센터로 책임 인계를 위한 허용 조건 등, △ (LEG) 기국의 관할권(Jurisdiction) 밖에 위치하여 있는 원격운항센터의 법적 문제 등 <p><input type="checkbox"/> 원격운항자의 정의 및 역할</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 우리나라, 영국 등이 제안한 원격운항자의 정의*, 역할 및 자격요건에 대해서는 관련 위원회(MSC, HTW)에 검토를 요청하기로 결정 * 원격운항센터에서 MASS 기능 일부 또는 전체를 운영하기 위해 고용되거나 종사할 자격을 갖춘 자 <p><input type="checkbox"/> 자율운항선박 용어 변경 및 운항방식(Mode of operation)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 작업반은 우리나라의 MASS 용어 변경* 및 운항방식 재정립** 제안은 협약 개발사항 등을 고려하여 MSC에서 추가 검토하기로 결정 * (기존) Maritime Autonomous Surface Ships → (변경) Maritime Autonomous Ships and Systems ** ① 부분자율운항선박(소수의 선원, 원격운항자의 조작하에 운항), ② 원격조종자율운항선박(선원의 승선없이 원격운항자의 관리하에 운항), ③ 완전자율운항선박(선원, 원격운항자 등 사람의 개입 없이 자율운항시스템에 의해 자율적으로 운항)
업무	4.18(화) KMI-ITF 공동연구 업무협의 회의
수행계획	<p>○ (회의명) KMI-ITF 공동연구 업무협의 회의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 일시: 4.18(화) 12시 ~ 14시 - 참석자: 박혜리 전문연구원, Mr Branko Berlan(ITF), Ms Jihyeon Gina Kim(ITF), Aditi Kataria(ITF), Mehrangiz Shahbakhsh(ITF), 박혜진(KMC) - 회의내용: 해사인력 변화 관련 국제동향 조사, 자율운항선박(MASS) 도입에 따른 미래 해사인력의 변화 전망, 주요 전문가 인터뷰 결과 분석, 해사분야 인력변화 전문가 자문 등
수행결과	<p><input type="checkbox"/> 주요 전문가 인터뷰 결과 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ There were a total of 17 research participants from 14 countries (see figure) across 4 continents (North America, Europe, Asia, and Africa). ○ The research participants occupied leadership and other key positions in the seafarers' organisations. ○ 16 were interviewed and 1 participant provided typed responses to the interview questions. The experience of the participants was varied and included lobbying and

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

negotiation, seafaring (including command), defence, legal, superintendent, rail transport sector, education and training, doctoral researcher, ILO and IMO expertise.

COUNTRIES COVERED IN THE ITF MASS PROJECT

14 COUNTRIES ACROSS 4 CONTINENTS REPRESENTING NEARLY 3,53,000 SEAFARERS.



COUNTRIES (in alphabetical order)

Bangladesh	Ghana	Iran	Russia	United Kingdom
Canada	Hong Kong, China	Norway	South Korea	United States
Croatia	India	Philippines	Sweden	

□ 자율운항선박(MASS) 도입에 따른 미래 해사인력의 변화 전망

○ 자율운항선박 관련 용어 정립을 위한 전문가 자문

• MASS as an Opportunity or a Challenge.

A significant amount of research has predicted that the shipping industry is currently facing and will continue to face a substantial shortage of skilled seafarers in the near future. The maritime industry is already under the spotlight to reduce ship emissions and pollution to meet the current legislative requirements. Researchers and experts believe that Industry 4.0 and the MASS can be and must be an opportunity to solve the current challenges and turn them into opportunities. Some of the potential benefits of MASS include reduction of operation cost, reduction of ship emission aligned with green shipping, enhancement of ship safety and efficiency, promotion of eco-friendly operation, optimisation of logistics, and, more importantly, increasing the presence of female workforce in the maritime industry, creating a more suitable and attractive workplace for seafarers as depicted in Figure 3.

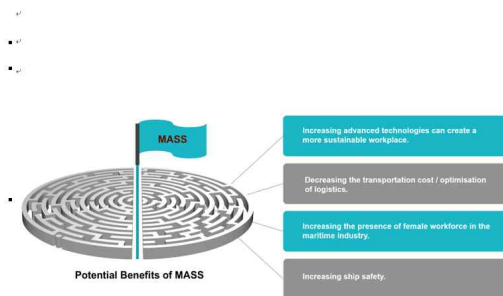


Figure 3: Potential benefits of MASS based on existing literature.
Source: [1-3]

1. Steng, M. and B. Kuipers, *Economic, social, and environmental impacts of autonomous shipping strategies*, in *Maritime Supply Chains* 2020, Elsevier, p. 135-145.
2. Kretschmann, L., H.-C. Burmeister, and C. Jahn, *Analyzing the economic benefit of unmanned autonomous ships: An exploratory cost-comparison between an autonomous and a conventional bulk carrier*, *Research in transportation business & management*, 2017, 25, p. 76-86.
3. Narayanan, S.C., G.R. Enad, and J. Fei, *Key factors impacting women seafarers' participation in the evolving workplace: A qualitative exploration*, *Marine Policy*, 2023, 148, p. 105407.

• Importance of Stakeholders Involvement in MASS

The rapid and significant developments of digitalisation and automation in the maritime industry aim to increase safety, efficiency, and sustainability, aligned with the United Nations Sustainable Development Goals for 2030. In contrast, the main focus of maritime authorities, organisations, and classification societies is MASS realisation and its technological feasibility. MASS requires a massive transformation of ship design, port infrastructure, shipbuilding, business model, workforce competency and training models in addition to the evolution of technologies and regulations. Thus, the smooth and fluent implementation of MASS requires the involvement of various maritime stakeholders. All maritime stakeholders should have communication, collaboration, cooperation, and a multilateral understanding regarding the MASS development process like any other transitions in the maritime industry. On the other hand, all stakeholders should work individually but also collaboratively, adopt technological advancement in their systems, and develop a new integration model. Figure 4 illustrates some of the critical stakeholders in the MASS development process.



Figure 4: Diverse maritime stakeholders in the MASS development process.

Source: Doctoral research on "Investigating Seafarer Training for Autonomous Shipping: Requirements and Challenges." (2020-2023)

There is a critical need to investigate how the role of seafarers will transform and how they should be trained to fulfil the requirement of the novel role.

The maritime industry, like other industries, is responsible for the safety, security, welfare and wellbeing of its workforce. There should be a synergy among all stakeholders for

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

업무	4.19(수) IMO-대한민국 자율운항 선박 심포지움 추진 계획 검토 회의																																																		
수행계획	<p>○ (회의명) IMO-대한민국 자율운항선박 심포지움 추진 계획 협의</p> <p>- 일시: 4.15(토) 12시 ~ 14시</p> <p>- 참석자: 박한선 연구위원, 김재근 과장(해양수산부), 박혜진(KMC) 등</p> <p>- 회의내용: 행사 추진일정 수립, IMO 협의 경과 검토, 주제 발표 인사 섭외, 대한민국 리셉션 준비, 심포지움 준비사항 협의, KMI-ITF 공동연구 결과 검토 등</p>																																																		
수행결과	<p><input type="checkbox"/> 심포지움 일정 협의</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Time</th><th>Themes</th><th>Speakers</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">〈Opening〉</td></tr> <tr> <td>09:30~09:35</td><td>5'</td><td>Opening Remarks</td><td>IMO Secretary General</td></tr> <tr> <td>09:35~09:40</td><td>5'</td><td>Congratulatory Remarks</td><td>Ambassador of the Republic of Korea to UK</td></tr> <tr> <td colspan="4">〈Session 1〉 Technology: Development of MASS, Preparations for New era (Moderator: Mr.Charles McHardy, MSC MASS CG Chair)</td></tr> <tr> <td>09:40~10:00</td><td>20'</td><td>Development of advanced intelligent navigation system for MASS and systematic verification process for developing highly reliable system</td><td>Korea Research Institute of Ships and Ocean engineering Dongjin YEO</td></tr> <tr> <td>10:00~10:20</td><td>20'</td><td>United Kingdom developments on Maritime Autonomous Surface Ships: research, legislation and industry projects</td><td>UK Maritime & Coastguard Agency Katrina Kemp</td></tr> <tr> <td>10:20~10:40</td><td>20'</td><td>Status and future plans for condition-based maintenance (CBM) technology development for ship's engine system</td><td>Korean Register Jaechul PARK</td></tr> <tr> <td>10:40~11:00</td><td>20'</td><td>Application priorities and technology challenges in Norway's R&D on autonomous ships</td><td>Norwegian Forum for Autonomous Ships Ørnulf Jan Rødseth</td></tr> <tr> <td>11:00~11:30</td><td>30'</td><td>Coffee Break</td><td>Sponsored by KOR</td></tr> <tr> <td>11:30~12:10</td><td>20'</td><td>Establishment of testbed for verification & validation of new technologies</td><td>Korea Research Institute of Ships and Ocean engineering Geuntae LIM</td></tr> <tr> <td>12:10~12:30</td><td>20'</td><td>Q&A session Why technology is important for MASS? How technology can be applied to migrate risks posed to conventional ships?</td><td>Moderator and presenters</td></tr> </tbody> </table>			Time		Themes	Speakers	〈Opening〉				09:30~09:35	5'	Opening Remarks	IMO Secretary General	09:35~09:40	5'	Congratulatory Remarks	Ambassador of the Republic of Korea to UK	〈Session 1〉 Technology: Development of MASS, Preparations for New era (Moderator: Mr.Charles McHardy, MSC MASS CG Chair)				09:40~10:00	20'	Development of advanced intelligent navigation system for MASS and systematic verification process for developing highly reliable system	Korea Research Institute of Ships and Ocean engineering Dongjin YEO	10:00~10:20	20'	United Kingdom developments on Maritime Autonomous Surface Ships: research, legislation and industry projects	UK Maritime & Coastguard Agency Katrina Kemp	10:20~10:40	20'	Status and future plans for condition-based maintenance (CBM) technology development for ship's engine system	Korean Register Jaechul PARK	10:40~11:00	20'	Application priorities and technology challenges in Norway's R&D on autonomous ships	Norwegian Forum for Autonomous Ships Ørnulf Jan Rødseth	11:00~11:30	30'	Coffee Break	Sponsored by KOR	11:30~12:10	20'	Establishment of testbed for verification & validation of new technologies	Korea Research Institute of Ships and Ocean engineering Geuntae LIM	12:10~12:30	20'	Q&A session Why technology is important for MASS? How technology can be applied to migrate risks posed to conventional ships?	Moderator and presenters
Time		Themes	Speakers																																																
〈Opening〉																																																			
09:30~09:35	5'	Opening Remarks	IMO Secretary General																																																
09:35~09:40	5'	Congratulatory Remarks	Ambassador of the Republic of Korea to UK																																																
〈Session 1〉 Technology: Development of MASS, Preparations for New era (Moderator: Mr.Charles McHardy, MSC MASS CG Chair)																																																			
09:40~10:00	20'	Development of advanced intelligent navigation system for MASS and systematic verification process for developing highly reliable system	Korea Research Institute of Ships and Ocean engineering Dongjin YEO																																																
10:00~10:20	20'	United Kingdom developments on Maritime Autonomous Surface Ships: research, legislation and industry projects	UK Maritime & Coastguard Agency Katrina Kemp																																																
10:20~10:40	20'	Status and future plans for condition-based maintenance (CBM) technology development for ship's engine system	Korean Register Jaechul PARK																																																
10:40~11:00	20'	Application priorities and technology challenges in Norway's R&D on autonomous ships	Norwegian Forum for Autonomous Ships Ørnulf Jan Rødseth																																																
11:00~11:30	30'	Coffee Break	Sponsored by KOR																																																
11:30~12:10	20'	Establishment of testbed for verification & validation of new technologies	Korea Research Institute of Ships and Ocean engineering Geuntae LIM																																																
12:10~12:30	20'	Q&A session Why technology is important for MASS? How technology can be applied to migrate risks posed to conventional ships?	Moderator and presenters																																																

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

Time		Themes	Speakers
12:30~ 14:00	90'	Lunch Break	-
<Session 2> Industry: Proposal for Development of MASS Code and Commercialization of Autonomous Operation Technology (Moderator: Dr. Han-seon Park, Director, Korea Maritime Institute)			
14:00~ 14:20	20'	Lessons learned from simulation and actual sea trials of autonomous navigation system and Suggestion for general methodology	Samsung Heavy Industries Sungjoon KIM
14:20~ 14:40	20'	Key principles of technology solutions for remote and autonomous shipping	One Sea Association Marko Rahikainen
14:40~ 15:00	20'	Suggestion for the development of MASS Code in light of the impact of the current stature of the autonomous navigation systems in the market	HD Hyundai Dohyeong Limand Hyogyong JOO
15:00~ 15:20	20'	AUTOSHIP - Autonomous Shipping Initiative for European Waters	SINTEF Ocean Lars Andreas Lien Wennergberg & CiaoTech Marco Molica Colella
15:20~ 15:40	20'	From Technology to Reality: The Implications of Commercializing Recognition Technology Considering MASS Code's Situational Awareness Requirements	Seadronix Corp. Hankeun KIM
15:40~ 16:00	20'	Q&A session	Moderator and presenters
16:00~ 16:20	20'	Coffee Break	Sponsored by KOR
<Session 3> Port: Digitalization of Ports, Link between MASS and (Moderator: Ms. Keiko Miyazaki)			
16:20~ 16:40	20'	The Clean, Safe and Efficient Incheon Port	Incheon Port Authority Jaehoon LEE
16:40~ 17:00	20'	(TBD)	International Association of Ports and Harbors Patrick Vanhoeven (TBD)

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	Time		Themes	Speakers
	17:00~ 17:20	20'	Innovation and Technology in Busan Port	Busan Port Authority Jeonghum YEON
	17:20~ 17:40	20'	Q&A session How should multiple infrastructures, including ports, be linked when operating MASS?	Moderator and presenters
	17:40~ 17:45	5'	Closing remarks	Smart Shipping & Logistics Team Leader of Ministry of Oceans and Fisheries
	17:45~ 17:50	5'	Commemorative photo	-
	17:50~ 19:00	85'	Evening Reception (Delegates Lounge)	Sponsored by ROK
	<p>□ 국내 산업계 기술 시연 협의 및 공동심퍼지움 홍보를 위한 리셉션 개최</p> <p>○ 작업반 기간 중 우리나라 주최 리셉션을 개최(4.17.(월), 오전)하고 IMO와 공동 개최 심포지엄(5.30)에 대한 홍보 실시와 초청장을 배포함.</p> <p>- 다수 회원국에서 공감과 긍정적인 호응이 있었으며, 심포지엄 참여 의사 표명</p> <p>- 현장 교섭을 통해 IMO 측 초청 전문가(세션 좌장 및 발표자)를 추가 확정</p> <p>○ MSC 107차 회의 기간(5.31 ~ 6.8) 중 대한민국 자율운항선박 기술 시연*을 위한 세부 계획 및 방안을 사무국 등과 협의함</p> <p>* 기술 시연(홍보영상 등)에 대해 사무국은 코드 개발에 도움이 될 수 있다며 긍정적 반응</p>			
업무	4.21(금) 제2차 IMO 자율운항선박 공동작업반 회의 참가			
수행계획	<p>○ (회의명) 제2차 IMO 자율운항선박 공동작업반 회의(본회의)</p> <p>- 일시: 4.21(금) 9시 ~ 17시</p> <p>- 참석자: 박한선 연구위원, 박혜리 전문연구원, 류재현 국장(IMO 대표부), 김재근 과장(해양수산부) 등 정부대표단 및 IMO 회원국</p> <p>- 회의내용: 기타사항(의제 5), JWG 2 결과보고서 검토 등</p> <p>1) 제3차 공동작업반 회의 일정 협의</p> <p>2) JWG 2 회의 결과보고서 검토 등</p>			
수행결과	<p>□ 제3차 공동작업반 회의 일정</p> <p>○ 작업반은 차기 제3차 자율운항선박(MASS) 공동작업반(JWG) 개최 일정('23.9월중) 및 향후 작업사항* 등에 대해 확정</p> <p>* ①MASS 선장·선원의 역할 및 책임, ②자율운항선박 관련 증서 및 문서, ③연안국·항만국 등 간</p>			

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	의 정보 공유, ④연결성(connectivity)·사이버보안 및 원격제어 운용 관련 사항	
	※ 제3차 공동작업반 1일 차에 세미나(연결성 및 사이버보안 관련 사항) 개최 예정	
	일정	작업내용
	제107차 해사안전위원회('23.5)	○ 제2차 공동작업반 결과 검토 및 추가 작업
	제3차 공동작업반 ('23.9.11.~15.)	○ 제47차 간소화위원회, 제110차 법률위원회, 제107차 해사안전위원회 논의 의사항 및 결과를 고려하여 공통 쟁점사항 논의 - MASS 선장 및 선원의 역할 및 책임 - MASS 관련 증서 및 기타 문서 - 연안국, 항만국 등 간의 정보 공유 - 연결성(connectivity), 사이버보안(cybersecurity) 및 원격 제어운용 (remotely controlled operations) ○ 위원회 요청 시 논의사항 - MASS와 관련된 정의 및 용어 - 원격운항센터 및 원격운항자 관련 이슈사항 (원격운항센터가 기국 밖에 위치할 경우 등) ○ 작업계획 최신화 ○ 승인 및 추가 작업을 위한 작업반 결과 위원회 보고
제111차 법률위원회 및 제48차 간소화위원회	○ 제2차 및 제3차 공동작업반 결과 검토 및 추가 작업	
<div>□ 기타사항</div> <div>○ 작업반은 자율운항선박의 실질적인 도입 및 개도국을 지원하기 위한 기술 선도국의 기술 공유 세미나 및 심포지움 개최 활성화 제언</div> <div>※ 다수의 회원국에서 우리나라, 일본 등 기술 선진국의 주도적 역할에 대한 감사 표명</div>		
<div>□ 회의 결과보고서 검토</div> <div>○ 자율운항선박 용어(선장, 선원, 원격운항자 및 원격운항센터 등)에 대한 정의 및 기본방향 등을 구체화하고, 추가 논의를 위한 차기 공동작업반 작업계획 개발</div> <div>○ 자율운항선박의 실질적인 도입 및 개발도상국의 지원을 위해 회원국에 자율운항선박 관련 기술 세미나 또는 심포지움 활성화 기대</div>		
업무	4.21(금) 자율운항선박 공동작업반 후속대책 회의	
수행계획	○ (회의명) 자율운항선박 공동작업반 후속대책 회의 - 일시: 4.21(금) 17시 ~ 18시 - 참석자: 박한선 연구위원, 박혜리 전문연구원, 류재현 국장(IMO 대표부), 김재근 과장(해양수산부) 등 정부대표단 - 회의내용: JWG 2 회의결과 검토 및 향후 대응방안 논의, JWG 2 결정사항 정리·검토, JWG 2 성과 정리, 제3차 공동작업반 대응계획 협의, MSC 107(6월) 회의 전망 논의 등	

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

수행결과	<p>□ 이번 공동작업반을 통해 회원국간 합의된 용어 정의 등을 바탕으로 자율운항선박 협약상 기술기준에 대한 개발이 가속화될 예정</p> <p>○ 각 위원회(MSC, LEG, FAL)에서 후속 논의가 진행될 예정*으로, 자율운항선박 용어 정의, 원격운항센터 및 원격운항자 요건 등 적극적 의견 개진할 필요가 있음.</p> <p style="padding-left: 20px;">* 관심 회원국 간 소그룹(Split Group) 운영 예정(대한민국, 스웨덴, 덴마크 등)</p> <p>⇒ 제107차 해사안전위원회(5.31.~6.9.)에서 세부 분야별 기술기준에 대한 본격적인 논의가 예상되므로 전략적 대응방안 마련 필요</p> <p>□ 공동작업반 제안에 따라 자율운항선박 관련 기술 선도국을 중심으로 다양한 기술 공유 세미나 및 심포지엄 개최 예상</p> <p>⇒ 우리나라-IMO 공동으로 자율운항선박 심포지엄을 개최*할 예정으로 회원국, 국제기구, 국내 관련기관 및 산업계 등에 홍보 필요</p> <p style="padding-left: 20px;">- (일자/장소/주제) 5.30.(화) / 영국 런던 / 자율운항선박 코드 개발에 대한 진전</p>
------	---

* 주요 업무 내용을 10개 내외로 작성

* 업무별 수행 결과는 각 700자 이내로 작성(관련 사진, 도표 필요시 추가)

* 보고서 총 분량은 10페이지 내외로 작성(필요시 조정)

[붙임 1] IMO 제2차 자율운항선박 공동작업반(MASS-JWG) 참석 결과

정부대표단 지정 공문



외교부

2030 부산세계박람회 반드시 유치하겠습니다.

외 교 부



수신 수신자 참조

(경유)

제목 IMO 제2차 자율운항선박(MASS) 공동작업반(MSC-LEG-FAL) 회의 정부대표 임명 통보

수신 : 해양수산부장관(해사안전정책과장)

사본 : 주영국대사

발신 : 장관(유엔과장)

2023.4.17.(월) ~ 4.21.(금) 기간 영국 런던에서 개최되는 "IMO 제2차 자율운항선박(MASS) 공동작업반(MSC-LEG-FAL) 회의"에 참석할 정부 대표단을 「정부대표 및 특별사절의 임명과 권한에 관한 법률」에 의거하여 아래와 같이 임명하고 별첨과 같이 훈령하였음을 알려드립니다.

1. 회의명 : IMO 제2차 자율운항선박(MASS) 공동작업반(MSC-LEG-FAL) 회의

2. 기간 및 장소 : 2023.4.17.(월) ~ 4.21.(금) / 영국 런던

3. 대표단(총 26명)

구분	성명	직책 및 소속
정부 (9명)	류재형 Jaehyung Ryoo (Mr.)	공사참사관(해양수산관) / 주영국대한민국대사관경주국제해사기구대표부 ※ 수석대표
	김재근 Jaegwon Kim (Mr.)	1등 서기관(IMO 담당관) / 주영국대한민국대사관경주국제해사기구대표부
	최희동 Heedong Choi (Mr.)	서기관 / 해양수산부
	김희곤 Heekon Kim (Mr.)	사무관 / 해양수산부
	장경일 Kyungil Chang (Mr.)	사무관 / 해양수산부
	백정호 Jeongho Baek (Mr.)	사무관 / 해양수산부
	이세훈 Sehun Lee (Mr.)	사무관 / 해양수산부
	김용진 Yongjin Kim (Mr.)	주무관 / 해양수산부
	김재윤 Jaeyoon Kim (Mr.)	주무관 / 해양수산부
자문 (17명)	박혜리 Hyeri Park (Dr.)	전문연구원 / 한국해양수산개발원
	박한선 Hanseon Park (Dr.)	실장 / 한국해양수산개발원
	안창수 Changsu Ahn (Mr.)	대리 / 한국해양교통안전공단

장상진 Sangjin Jang (Mr.)	연구원 / 한국해양교통안전공단
서성미 Seongmi Seo (Ms.)	연구원 / 한국해양교통안전공단
신지연 Jiyeon Shin (Ms.)	연구원 / 한국해사안전국제협력센터
이다희 Dahee Lee (Ms.)	기술원 / 선박해양플랜트연구소
곽연민 Yeonmin Kwak (Mr.)	책임검사원 / 한국선급
정민 Min Jung (Dr.)	교수 / 한국해양수산연수원
이송이 Songyi Yi (Ms.)	교관 / 한국해양수산연수원
전해동 Haedong Jeon (Mr.)	교수 / 한국해양대학교
이철중 Chuljung Lee (Mr.)	이사 / 한국해운협회
서가원 Gawon Seo (Mr.)	대리 / 한국해운협회
신정규 Junggyu Shin (Mr.)	과장 / 한국조선해양플랜트협회
주효경 Hyogyeeong Joo (Ms.)	연구원 / 아비커스
강문호 Younho Kang (Mr.)	팀장 / 한국조선해양
김지수 Jisoo Kim (Mr.)	연구원 / 한국조선해양

4. 훈령 : 붙임

붙임 1. 정부대표명단 1부

2. 훈령 1부. 끝.

외교부

수신자 해양수산부장관(해사안전정책과장), 주영국대사



외무사무관 이수별 유엔과장 전임 2023.4.17. 총류진
 협조자
 시행 유엔과-2459 (2023. 4. 17.) 접수 해사안전정책과-2175 (2023. 4. 17.)
 우 03172 서울특별시 중구 서소문로 60, (모람동) / http://www.mofa.go.kr
 전화번호 02-21-0000 팩스번호 02-21-0000 / sbulee21@mofa.go.kr / 비공개

회의 참석 사진

