

국외출장계획서

구 분	내 역					
출장자	소속	해운물류·해사 연구본부 해사산업 안전연구실	성명	박한선	직급	선임연구위원
				이혜진		전문연구원
출장목적 (중복선택 가능)	☒ 현지조사(현장, 전문가 회의) ☐ 국제행사 주최 ☐ 국제행사 참가 ☐ 국제회의(정부대표단) 참석 ☒ 세미나, 교육, 훈련 ☐ 기타 ()					
	○ 출장목적 - 첨단선박 고급 선원 실태 조사 및 교육 훈련 모델 개발 논의 - 탈탄소화디지털화 기속에 따른 미래 선박을 운용할 숙련된 해기인력 양성을 위한 업무 협의 - 글로벌 교육훈련센터 설립 및 글로벌 협력체계 구축 마련을 위한 논의					
출장기간	2025. 7. 14.(월)~2025. 7. 17.(목) (3박 4일)			출장지		필리핀 (마닐라)
출장일정	일자	방문지		주요업무*		항공편
	7. 14.(월)	부산(21:00) → 마닐라(23:45)		항공 이동		PR419
	7. 15.(화)	KORPIL Shipmanagement and Manning Corp., Korea Ocean Solution INC. (09:30-12:30)		필리핀 선원 모집 및 배치 체계 파악 및 해양관련 ODA 사업 개발 협의		차량 이동
		PCG; Philippine Coast Guard (14:00-17:30)		미래 해사인력 양성을 위한 공동 프로젝트 논의		
	7. 16.(수)	NTC ; Norwegian Training Center (9:30-12:00)		자율운항선박 관련 선원 교육 계획 토론 및 시뮬레이션 센터 방문		차량 이동
		UMTC ; United Marine Training Center, Inc. (14:00-16:00)		필리핀 선원 교육 센터 및 교육 프로그램 논의		
		COMPASS Training Center, Inc. (16:00-18:00)		IMO 비강제 MASS Code 경과 논의 및 필리핀 교육 시뮬레이션 센터 방문		
	7. 17.(목)	MARINA ; Maritime		IFETAS 개최결과 공유		차량 이동

		Industry Authority (9:30-11:30)	및 미래 해사인력 양성을 위한 공동 프로젝트 및 역량 강화 프로그램 개발 세미나 발표	
		마닐라(14:50) → 부산(19:57)	항공 이동	PR418
출장성과	○ 출장목적 달성 정도 - 당초 계획된 선원 교육센터 외에도 추가적으로 다양한 교육기관과 선원 관리업체를 방문함으로써, 필리핀 현지의 선원 교육 체계와 선원 관리 실태를 보다 심층적으로 파악할 수 있었음 - 필리핀 해사 행정의 핵심 기관인 MARINA 및 PCG를 직접 방문하여, 향후 미래 해사인력 교육 플랫폼 구축의 필요성에 대해 상호 공감대를 형성하고, 지속 가능한 협력 기반을 마련함 ○ 주요 성과 1. 필리핀 주요 선원교육 기관과의 실질적 네트워크 구축 : COMPASS, UMTC, NTC 등 현지 선원교육기관 직접 방문을 통해 교육시설 및 시뮬레이션 장비 운영 현황을 확인함 2. 필리핀 해사청(MARINA)과의 협력 기반 강화 : KMI-MARINA 간 MoU 체결을 바탕으로, 교육과정 개발, 국제 세미나 개최, 역량 강화사업 등 실질적 협력방향에 대한 논의를 하였고, 추후 정책 협력 및 프로젝트 참여에 적극적 참여 의사를 확인함 3. 미래 해사인력 양성을 위한 국제 협력 기반 마련 : 첨단선박 시대에 대응한 교육훈련 체계에 대한 세미나 발표를 통해 KMI의 국제 협력 방향을 공유하고 필리핀 측도 디지털화 및 해사안전훈련 강화 필요성에 동의함			
향후계획	○ 출장 성과 공유 계획 - 고급 선원 공급 부족 문제에 대한 국제적 공감대 형성과, 세계 최대 선원 배출국인 필리핀의 교육 및 관리 현황을 바탕으로 IMO, ICS, ITF 등 국제기구 및 해사 관련 단체에 관련 정보를 공유하고, 이를 통해 글로벌 해사인력 교육훈련 플랫폼 구축을 위한 협력 기반 조성에 활용할 예정임 ○ 정책화 등 활용 계획 - 향후 첨단선박 도입에 대응한 선원 교육 프로그램 개발 및 전문 교육훈련센터 설립 기반 구축을 위한 정책 보고서, 연구과제 기획서 및 정부 건의자료 등에 반영하여 실질적 정책화로 연계할 계획임			
참고 등 특이사항 (건의사항)	- [별첨] 발표자료, 출입국에 관한 사실증명서 등			

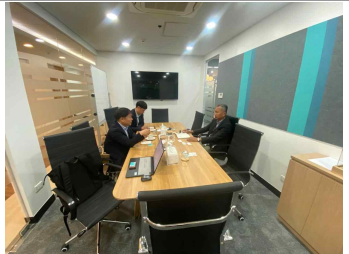
주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

업무유형	☒ 현지조사(현장, 전문가 회의) ☐ 국제행사 주최 ☐ 국제행사 참가 ☐ 국제회의(정부대표단) 참석 ☒ 세미나, 교육, 훈련 ☐ 기타 ()
업무①	07.15(화) 필리핀 선원모집 및 배치 운용 체계 조사 및 미래 해사인력 양성을 위한 논의 ☐ (오전) 9:30-12:00 KORPIL Shipmanagement and Manning Corp. 및 Korea Ocean Solution INC. 방문 - 참 석 자 : 박한선 선임연구위원, 이혜진 전문연구원, KORPIL Shipmanagement and Manning Corp. 이장일 대표, Korea Ocean Solution INC. 박수진 대표 등 5명 - 주요 결과 1. 전문 자격을 갖춘 필리핀의 선원 모집 및 배치 및 선박 운용 지원 체계 파악 - 선원들의 직무 능력 제고를 위한 교육 요구사항 파악 - 필리핀 선원 입출항 전 자격 확인 등 업무 소개 : 현지 선원매니지먼트 업체와의 미팅을 통해 선원 채용, 배치, 자격검증, 계약관리 절차 등 전반적인 운용방식 확인 2. 필리핀 현지 기업과 해양 관련 ODA 사업 개발 협의 - 해양 교통 관리 시스템의 국가 이행 계획 SMART C 관련 논의 - 조선협력기술센터 설립(Philippine Shipbuilding Technology Cooperation Center) - MSEP EDCF(Environmental Social Impact Analysis Consulting) : 환경사회영향평가 컨설팅을 통해 필리핀 연안개발 및 조선사업의 지속가능성 확보 방향 제시
수행결과	KOSI 방문  KORPIL 방문 
	☐ (오후) 14:00-17:30 Philippine Coast Guard 방문 - 참 석 자 : 박한선 선임연구위원, 이혜진 전문연구원, PCG Noemie G Cayabyab(CG Captain), Orly A Wong(CG CDR) 등 7명 - 주요 결과 1. 첨단선박 시대에 대비한 고급 선원 교육의 필요성 발표 : The need to establish advanced seafarer's E&T programs and a global platform for high-tech ships 발표 (KMI 박한선 선임연구위원) - 국제사회의 흐름과 대응 필요성: 국제해사기구(IMO)를 중심으로 디지털화 및 탈탄소화를 중심으로 한 선박 기술의 전환이 가속화되고 있으며, 이에 따라 선박 운항을 담당할 고급 해사인력의 역할 변화가 불가피함. 디지털 기술, 자율운항 시스템, 친환경 연료

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

운용 등 새로운 기술환경에 능동적으로 대응할 수 있는 고속선 선원의 양성 필요성이 강조됨. · 미래 선원이 갖추어야 할 핵심 역량: 기존의 항해 및 기관 기술에 더해, 사이버 보안, 원격 운항 시스템 이해, 데이터 분석 능력, IT 기반 문제 해결력 등이 필수 역량으로 제시됨. 복합 플랫폼 운용 능력 및 다국적 협업 커뮤니케이션 능력도 중요 요소로 지적됨. · 한국의 현황 및 과제: 한국은 선박 디지털화 대응을 위한 교육 인프라(선박 시뮬레이터, 해양안전훈련센터 등)를 다수 확보하고 있으나, 교육과정 내용의 최신화, 산업체 수요 반영, 국제 인증과의 연계 측면에서는 개선이 필요함. 이에 따라 향후 '글로벌 첨단선원 플랫폼(Global High-Tech Seafarer Platform)' 구축 및 다자간 협력 체계 마련이 과제로 제시됨 2. 제1차 첨단선박 고급 인력양성 국제포럼(IFETAS) 결과 공유 · 국제포럼 개요 및 진행 경과: 제1차 첨단선박 고급 인력양성 국제포럼(IFETAS)은 첨단 선박 시대에 대응할 글로벌 해사인력 양성 체계를 구축하기 위한 첫 국제적 논의의 장으로서, 한국에서 개최됨. · 포럼의 주요 논의사항 및 향후 계획: 각국의 고급 해사인력 양성 정책 및 교육훈련 인프라 소개, 공통 커리큘럼 개발 필요성, 국제자격 인정 체계 구축 방향 등을 중심으로 논의. 향후 포럼을 정례화하고, 참여국 확대 및 공동 연구, 파일럿 교육과정 운영 등 실질적 협력 과제로 발전시킬 계획임 · 필리핀 해양경비대(PCG)의 향후 참여 요청: 포럼의 지속성과 실효성을 높이기 위해 필리핀 해양안전 및 연안감시 분야의 핵심 기관인 PCG의 공식 참여를 요청. 해상안전 역량과 현장 경험이 풍부한 PCG의 참여는 첨단 선박에 요구되는 교육과 훈련 프로그램의 실효성 확보에 크게 기여할 것으로 기대됨 3. 미래 해사인력 양성을 위한 공동 프로젝트 논의 및 Q&A · 공동 프로젝트 방향과 참여 기관의 역할 논의: 향후 첨단선박 교육 프로그램 공동개발 및 시범운영을 위한 다자간 협력 방안이 논의됨. 이 과정에서 필리핀 조선업계는 실제 산업 수요를 반영한 커리큘럼 자문 및 훈련 인프라 제공, PCG는 해양안전 교육의 검증 및 현장 훈련 지원 등 역할 분담을 통해 상호보완적 기여 가능 · PCG에 전문가 참여 요청: 해상안전 및 선박교육에 대한 충분한 이해와 역량 보유 필요 · PCG의 입장 및 현지 우려사항 제기: PCG는 첨단선박(특히 자율운항선박, MASS) 관련 선원 교육을 도입하는 시기가 아직 이르다고 판단함	
---	--

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	고급 선원 필요성 발표 	PCG 협력 사진 
업무②	07.16(수) MASS 도입에 따른 선원 교육 개발 및 필리핀 교육센터의 입장 논의	
수행결과	□ (오전) 9:30-12:00 NTC ; Norwegian Training Center 방문	
	- 참 석 자 : 박한선 선임연구위원, 이혜진 전문연구원, Korea Ocean Solution INC. 박수진 대표, NTC CAPT. Nebuchadnezzar Rabaya, Associate NTC Angelica Yap 등 6명	
	- 주요 결과	
	1. IMO MASS Code 강제화 및 친환경연료 선박에 관한 논의 경과 설명 · IMO 해사안전위원회(MSC) 내 MASS 논의 현황 공유: 자율운항선박(MASS: Maritime Autonomous Surface Ships) 관련 국제 논의는 비강제적 지침 마련을 거쳐, 현재는 단계적 강제화(MASS Code 채택)를 목표로 진행 중임. · 친환경연료 선박 도입 관련 국제 논의 소개: IMO는 2050년 탄소배출 'Net Zero'를 목표로, 암모니아, 수소, 메탄올 등 친환경연료 선박의 기술기준 마련 및 관련 가이드라인을 논의 중임.	
	2. NTC와의 MASS 관련 선원 교육 계획 토론 · 현황 및 도입계획 논의: NTC는 현재까지 자율운항선박(MASS)의 상용화 단계에 맞춰 별도의 선원 교육 프로그램을 운영하고 있지는 않음. 그러나 MASS의 자율화 단계(Level 1~4)에 따라 필요한 역량 및 역할이 다르다는 점을 인식하고 있으며, 단계별 훈련 과정 개발 필요성에 공감하고 있음. 아직까진 MASS 상용화에 대비한 선원 교육 프로그램은 없지만 자율화 단계별에 따른 트레이닝 코스를 개발하려고 논의 중임	
	3. 고급 선원 교육 프로그램을 위한 협의체 구성안 및 진행 경과 소개	
	NTC 사무실 	NTC와 회의 

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

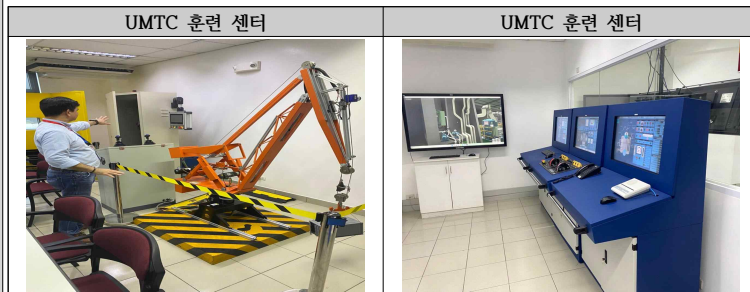
4. NTC 훈련 센터 시찰	
· 특히 Kongsberg Maritime에서 공급한 선박운항 시뮬레이터, 엔진 룸 트레이너, 전자해도(ECDIS) 시스템 등 고급 장비를 활용하여 필리핀 선원들을 대상으로 실무 중심의 훈련이 진행되고 있음.	
NTC 교육 훈련 센터	NTC 교육 훈련 센터
	
□ (오후) 14:00-16:00 UMC방문 - 참 석 자 : 박한선 선임연구위원, 이혜진 전문연구원, Korea Ocean Solution INC. 박수진 대표 등 4명 - 주요 결과 - KMI 및 해사안전연구실의 성과 및 연구 분야 소개 - 기관 소개 및 역할 설명: 한국해양수산개발원(KMI)은 국무총리 산하의 국책 해양정책연구기관으로서, 국가 해양정책 수립과 실행에 대한 전략적 자문을 제공하고 있음. - 필리핀 선원 교육 센터의 교육 프로그램 및 현황 소개 및 발표 - Manning 협력사 및 교육기관 운영 현황: 필리핀은 세계 최대 선원 공급국 중 하나로, 국내외 선사와 협력하는 Manning Agency가 약 400여 개에 달하며, 이들 대부분은 자체 또는 연계된 해상훈련기관(Training Center)을 통해 선원 교육 및 자격 훈련을 병행하고 있음. - MASS 도입에 따른 선원 교육 개발 및 제도적 과제 논의 - 교육 공간 및 시설 확충 문제: 다만, 실제 교육과정을 운영하기 위해서는 시뮬레이터 및 디지털 트레이닝 장비 도입이 필요한데, 기존 훈련센터 공간이나 인프라가 부족하여 시설 확충이 선행되어야 함. 관련 장비 설치 시 고비용이 예상되며, 이에 따른 예산 및 장기적 투자 계획이 필요 - MASS 상용화까지의 시간과 현실적 과제: 필리핀 교육 관계자들은 MASS의 상용화가 아직 초기 단계이며, 구체적인 훈련과정 개발 및 자격체계 정비에는 상당한 시간이 소요될 것으로 전망함	

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))



4. UMTC 선원 교육 훈련장 방문

- 교육 인프라 및 수용 능력 확인: 필리핀 마닐라에 위치한 UMTC는 필리핀 내 대표적인 선원 전문 교육기관으로, 다양한 선박 유형에 대응할 수 있는 직무별 맞춤형 훈련 프로그램을 운영하고 있음. 이번 방문을 통해 수백 명의 교육생을 동시에 수용할 수 있는 기숙형 교육시설과 실습 중심의 교육환경을 확인하였으며, 해사안전교육 국제기준(STCW)에 부합하는 훈련 인프라를 갖추고 있음.
- 다양한 선박 유형 대응 교육: 훈련장은 소형 상선, 크루즈선, 유조선 등 선박 유형별 특화 교육 코스를 운영하며, 각 선박의 특성을 반영한 시뮬레이터 및 장비가 설치되어 있음. 실제 훈련 과정에는 항해 실습, 비상탈출훈련, 소화훈련, 화학물질 대응 훈련, 기관 기기 조작 등 현장 적응형 프로그램이 포함되어 있음.
- 학생 참여 및 실습 중심 수업 운영: 현장 시찰 당시, 훈련생들이 다양한 실습교육에 능동적으로 참여하고 있었으며, 이론과 실습이 통합된 커리큘럼 아래 체계적인 훈련이 이루어지고 있음. UMTC는 교육생들에게 실제 선박 승선 전 동일한 환경을 제공함으로써 승선 직무 적응력 향상 및 국제 선사 취업 경쟁력 강화에 기여하고 있음.



(오후) 16:00-18:00 COMPASS 방문 및 필리핀 선원 교육 시뮬레이션 센터 시찰

- 참 석 자 : 박한선 선임연구위원, 이혜진 전문연구원, Korea Ocean Solution INC. 박수진 대표 등 9명

- 주요 결과

1. 필리핀 선원 교육 담당자와 미팅

- 시뮬레이션 기반 교육 인프라 운영 현황: COMPASS는 해상 직무 수행에 필요한 실무 역량 강화를 위해, 최신 장비를 갖춘 선박 운항 및 해양작업 시뮬레이터 센터를 자체적으로 운영

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

하고 있음.

- Offshore 특화 훈련장 소개: Offshore 직무에 특화된 별도의 교육장은 마닐라 본사에서 약 1시간 떨어진 외곽 지역에 위치하고 있으며, 구조 및 방폭 훈련, 해상 승하강, 잠수훈련 등이 가능하도록 특화된 장비를 갖추고 있음.

2. IMO 비강제 MASS Code 및 한국의 MASS R&D 진행 경과 공유

- 국제적 논의 현황 설명: 현재 IMO에서 추진 중인 비강제적 MASS Code의 주요 내용과 구조에 대해 COMPASS 관계자에게 설명하였으며, 향후 강제규범으로의 전환 가능성과 그에 따른 국제 선원 교육체계의 변화 방향을 공유함.
- 한국의 MASS 연구개발 진행 상황 소개: 한국 내에서 추진 중인 MASS R&D 프로젝트 현황 (단계별 기술 실증, 시험선 도입, 운항 시나리오 분석 등)을 설명하고, 교육훈련 부문의 적용 범위에 대해서도 의견을 교환함.
- 필리핀 측 반응 및 우려: 필리핀 교육 관계자들은 MASS 관련 기술 및 정책 동향에 큰 관심을 보였으나, 상용화까지는 기술, 법제, 교육 기준 정립 등 복합적인 과제가 많아 현지에서 선원을 직접 교육훈련시키기에는 시기상조라는 입장을 밝힘.

3. 필리핀 선원 교육 시뮬레이션 센터 시찰

- 시뮬레이션 장비 및 교육 운영 현황 확인: 시찰을 통해 항해시뮬레이터, 기관실 시뮬레이터, 브리지 조작 훈련 시스템, 가상현실(VR) 기반 훈련 장비 등 최신 교육기술 기반의 시뮬레이션 훈련 시스템을 직접 확인함.



주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

수행결과	업무③ 07.17(목) IFETAS 진행경과 논의 및 미래 해사인력 양성 세미나 발표 □ (오전) 9:30-11:30 MARINA(Maritime Industry Authority)와 해사인력 양성을 위한 세미나 개최 - 참석자 : 박한선 선임연구위원, 이혜진 전문연구원, Korea Ocean Solution INC. 박수진 대표, MARINA Executive Director Samuel L. Batalla, Education and Training Standards Supervisor Harold G. Tarun 등 7명 - 주요 내용 - MARINA 측 감사 인사 및 협력 의사 표명 - MARINA는 한국해양수산개발원(KMI)과 체결한 양해각서(MoU)에 대해 감사의 뜻을 전하며, 해당 협정이 양 기관 간 실질적인 협력 기반을 마련한 데 대해 높이 평가함. 아울러, 이번 협력을 바탕으로 해사인력 양성, 해사교육 표준화, 선박 디지털화 대응 등 다양한 분야에서 공동 프로그램을 개발하고 지속적 교류를 이어가자는 데 의견을 같이함. - 미래 해사인력 양성을 위한 공동 프로젝트 및 역량 강화 프로그램 개발 세미나 발표 (KMI 박한선 선임연구위원) - KMI는 “미래 해사인력 양성을 위한 국제 협력 모델”이라는 주제로 발표를 진행하며, 차세대 첨단선박 대응을 위한 국제 교육훈련 프레임워크 필요성과 추진 방향을 제시함. - MARINA의 향후 역할에 대한 논의: MARINA는 공동 프로젝트에 전폭적으로 협력 의사를 표명했으며, 다만 구체적으로 어떤 역할을 담당할 수 있을지에 대한 세부 논의가 필요함을 강조함.				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="239 922 611 954">고급 선원 필요성 발표</th> <th data-bbox="611 922 985 954">MARINA 관계자</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="239 954 611 1209">  </td> <td data-bbox="611 954 985 1209">  </td> </tr> </tbody> </table>	고급 선원 필요성 발표	MARINA 관계자		
고급 선원 필요성 발표	MARINA 관계자				
					

<별첨 1>



방문기관 명함

JAEMIN LEE / 이재민
Director / 이사

H. Ocean Manila Co. Inc.
4F L Global Center,
1749 F.B. Harrison St, Pasay, 1300 Metro Manila, Philippines
Tel. +63 2 8536 9976 loc. 8301 Mobile. +63 917 621 4715 / 82 10 4652 4795
E-mail. jaeminlee@hcoceanmanila.com
www.hcoceanmanila.com

Donald B. Bautista
Managing Director

2120 Leon Guinto St., 1004, Malate, Manila Philippines
Tel. +63 917 595 4753 | +632 8991 6682 loc. 2127
donald.bautista@umtc.com.ph
www.umtc.com.ph

Republic of the Philippines
PHILIPPINE COAST GUARD
HPCG 139 25th Street, Port Area, 1018 Manila

NOEMIE G CAYABYAB
CG CAPTAIN
Deputy Chief of Coast Guard Staff
for Education and Training, CG-12

Mobile : (+63) 917 866 6029
Email : raogul26@yahoo.com

DANIEL PARK
PCGA Commander (박수진)

+63 917 168 6795 tomyplas@gmail.com
+82 10 2878 1321 kakao : danielpark1021

6Floor, L Global Center, Pasay City, Metro Manila,

KORPIL Shipmanagement and Manning Corp.
(Product, Chemical, LPO Tanker, Bulk, Container, GAC, Livestock, Barge)

이장일 JANG-IL LEE 李長一 | CHAIRMAN

5F L Global Center,
1749 F.B. Harrison St, Pasay, 1300 Metro Manila, Philippines
Tel. +63 2 8526 1186 to 89
Phone +63 917 891 2347 / +63 917 706 6505 / +82 10 5534 4795
Email jilee@korpilshipping.com
www.korpilshipping.com

Republic of the Philippines
Maritime Safety Services Training Institute
Headquarters Maritime Safety Services Command
21st St. Mayo Street, Marikina City, Marikina City

ORLY A WONG
CG CDR

Mobile : (+63) 906 5030 502
Email : closerhyde79@gmail.com

CAPT. NEBUCHADNEZZAR RABAYA, MBA, MSM
DIRECTOR OF TRAINING

1F, 5, Com Center Bldg. Pasay City, Metro Manila, Philippines
Tel. (+632) 8779 8850
Tel. (+632) 9288613500
nebuchadnezzar.rabaya@nscm.com.ph
nscm.com.ph
facebook.com/nscm260
@nscm260
@nscm260
@nscm260

<별첨 2>

KMI 발표 자료

The need to establish advanced seafarer's E&T programs and a global platform for high-tech ships

17th July 2025, MARINA & PCG

Korea Maritime Institute
Senior Research Fellow
Dr. Han-Seop PARK

Ministry of Oceans and Fisheries KMI KOREA MARITIME INSTITUTE

Contents

1. Background
2. Main Concepts and Insights
3. Conclusion and Recommendations

II Main concepts and Insights

3. Progress and Cooperation Discussions

II Main concepts and Insights

3. Progress and Cooperation Discussions