

국외출장 결과보고서

구 분	내 역					
출장자	소속	임원실	성명	김중덕	직급	원장
출장목적 (중복선택 가능)	■ 현지조사(현장, 전문가 회의) □ 국제행사 주최 □ 국제행사 참가 ■ 국제회의(정부대표단) 참석 □ 세미나, 교육, 훈련 □ 기타 ()					
관련사업 (예산항목)	「국제협력사업」 (사업기간 : 2024.01.01. ~ 2024.12.31.)					
출장기간	2024.04.16(화) ~ 2024.04.24.(수) (7박 9일)			출장지	네덜란드(암스테르담, 로테르담), 오스트리아(그라츠), 프랑스(파리)	
출장일정	일자	방문지		주요업무*		항공편
	04.16(화)	부산(08:00) → 인천(11:50) → 암스테르담(18:55)		항공 이동		KE1410 KE 925
	04.17(수)	로테르담 항만청		로테르담 항만청 방문 및 항만 디지털화·콜드체인 관계자 면담		
		APM Terminals Maasvlakte II		완전 자동화 터미널 현장 방문		
		Maersk Coldstore		Coldstore 및 Cross dock 현장 방문 및 관계자 면담		
		부산항만공사 로테르담 물류센터		물류센터 현장 방문 및 관계자 면담		
	04.18(목)	암스테르담(10:00) → 프랑크푸르트(12:40) → 그라츠(14:00)		항공 이동		LH 987 LH5648
	04.19(금)	AVL		수소 연료전지 센터, 테스트베드 등 현장 견학		
				AVL 회장 면담 및 업무협의		
	04.20(토)	그라츠(11:25) → 비엔나(13:05) → 파리(15:05)		항공 이동		OS 978 OS 415
	04.21(일)	공식일정 없음		세계과학정상회의 준비		
	04.22(월)	OECD		OECD STI 양자면담		
		OECD		OECD 포럼 운영위원회 회의 참석		
	04.23(화)	OECD		OECD 세계과학정상회의 참석		
		파리(21:00) → 인천(15:00, +1일)		항공 이동		KE 902
	04.24(수)	인천(17:10) → 부산(18:20)		항공 이동		KE1415
출장성과	- 유럽 최대 농수산물식품 물류허브이자 세계적인 스마트·자동화 항만인 로테르담항의 항만 운영 전략 및 현황 파악과 터미널 및 물류시설 현장 방문을 통해 국내 항만 스마트화·					

	고부가가치화 벤치마킹 요소 확보 - e-모빌리티 기술 및 시뮬레이션 선도업체와 어선 연료 전환 및 선원 양성 관련 협력 기반 마련 - KMI-OECD 간 단·중장기 실현가능한 협력 방안 논의 - 세계과학정상회의 대표단 일원으로 활동 - 세계과학정상회의 내 해양세션 좌장(원장)을 맡아 KMI의 국제적 위상 제고 - 세계과학정상회의 참석 해외 우수 (연구)기관과의 네트워크 강화
향후계획	- 유럽지역 물류세미나 개최를 통해 유럽지역 네트워크 및 소통의 창을 확대하고, 주요 이슈에 대한 동향 분석과 연구 지원 수행 예정 - 친환경 연료 전환 관련 협력 확대 - OECD STI와 세계 해양경제 위성계정 연구 협력 및 발간 - KMI-OECD 간 한국의 해양데이터 가치 평가 사례연구 추진 - KMI-OECD 연구인력 교류 협력 추진
참고 등 특이사항 (건의사항)	없음

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

업무유형	☒ 현지조사(현장, 전문가 회의) ☐ 국제행사 주최 ☐ 국제행사 참가 ☒ 국제회의(정부대표단) 참석 ☐ 세미나, 교육, 훈련 ☐ 기타 ()
업무①	4.17.(수) 로테르담 항만청 방문 및 항만 디지털화·콜드체인 관계자 면담
참석자	KMI 김종덕 원장, 김근섭 본부장, 박민정 연구원, 로테르담 항만청 Paul R.N. Walter MSc.등
수행결과	□ 로테르담항 소개 - 매년 약 5억 톤의 화물을 처리하는 유럽 최대 항만으로, 컨테이너는 로테르담항 전체 물동량의 1/3 차지 - 로테르담항의 기존 전략인 Port Vision 2030은 지속가능성에 초점을 맞추었으며, 현재 다음 5개년 전략은 지속가능성뿐 아니라 회복탄력성과 스마트화에 중점을 두고 수립 중임 - 로테르담항에 약 4천개의 정유 및 화학 업체가 다수 위치하고 있어 에너지 사용량이 많아 로테르담항은 에너지의 스마트·최적화, 탈탄소화 적극 추진 □ 항만 디지털화 - 부산항의 체인포탈과 같이 로테르담항도 "Portbase" 설립을 통해 운영하고 있으며, 지분은 로테르담항 75%, 암스테르담항 25%임. 완전한 정보체계를 위해서는 항만정보와 화주정보가 연계되어야 하며 이를 위해 노력 중임 - 스마트 볼라드 프로젝트를 진행하고 있으며, 선박 계류석의 장력 등 파악을 통해 안벽의 안전 요소 및 접안 상황 실시간 모니터링 가능 - 통관 절차의 효율성, 정확성, 회복탄력성 제고를 위해 세관 스마트화 프로젝트 진행중 - 디지털 트윈을 구축하고 있으며 차량, 선박, 기상, 파이프라인까지 모든 요소의 3차원화 진행중 □ 항만 콜드체인 - 로테르담항의 농수산물식품 물량은 연간 약 1,900만톤으로, 60%가 수입 물량이며 주로 신선 과일 및 생선 수입 - 로테르담항을 통해 유럽 전역에 24시간 이내 유통이 가능 - 마스블락테2의 60헥타르 규모 그린필드 지역에 로테르담 푸드허브를 조성중이며, 대형 선박에서 신선화물을 하역하여 바로 저온창고로 운송할 수 있어 운송 과정을 단축 - 식품 화물의 특성상 수요가 매우 유동적이고 변동성이 크며 날씨의 영향을 많이 받아, 항만에서 내륙으로 운송 시 바지선 등의 다른 수단보다 대부분 트럭 이용  

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

업무②	4.17.(수) APM 완전 자동화 터미널 현장 방문
참석자	KMI 김종덕 원장, 김근섭 본부장, 박민정 연구원, APM 터미널 Judith Versteeg 등
수행결과	□ 터미널 현황 - 완전자동화 운영방식 도입 이후 전통방식 터미널 대비 생산성 2배 증가 - 2026년 운영 목표로 터미널 확장 공사 진행중이며, 처리능력 200만 TEU 확대 예정 - RWG, ECT Delta 등 인근 터미널과는 경쟁 관계이기도 하지만, 프로젝트 수행이나 노조 관련 문제 등 협력 - 리퍼 컨테이너 처리를 위한 별도의 게이트가 있으며, 특정 운전자만 리퍼 컨테이너 운송, 청소, 유지보수 등의 목적으로 게이트를 이용할 수 있음 □ 트럭 반출입 시스템 - Portbase를 통해 터미널과 트럭 운전사는 정보를 공유하며, 트럭 운전사는 픽업할 컨테이너 정보를 확인하고 픽업 예약 - 터미널은 타임 슬롯을 운영하여 터미널 내부가 혼잡하지 않도록 스케줄 조정 - 트럭 운전사는 바이오 정보가 입력되어 있어 터미널 진입 시 카드, 정맥 등록이 필요하며, 처음 방문 시 안전 관련 테스트를 받고 2년마다 갱신하도록 하여 보안 및 안전 강화 □ 자동화 터미널 운영 현황 - 리치스태커 2대를 제외하고 모두 전력 사용 장비를 사용, 2대도 추후 전력화 예정 - 자동화 트럭 운영을 위해 유인 트럭과의 트래픽 혼합 상태에서도 운행 가능하도록 테스트중 - L-AGV 운영 중이며, 배터리는 6-8시간 지속됨. 배터리 방전 시 자동으로 충전 스테이션으로 이동하며, 스테이션에서는 로봇이 AGV의 배터리를 꺼내고 충전된 배터리를 교체. 스테이션은 2곳이며 배터리 교체는 5분 정도 소요됨  
업무③	4.17.(수) Maersk Coldstore 현장 방문 및 관계자 면담
참석자	KMI 김종덕 원장, 김근섭 본부장, 박민정 연구원, Maersk Michel Blonk 등
수행결과	□ 마스블락테2 Maersk Coldstore 신규 조성 - Maersk는 전세계 콜드체인 네트워크를 구축하고 있으며, 동 ColdStore는 APMT가 로테르담 항에 임대한 부지에 조성 - 크로스도킹 시설과 저온 창고 등 건설 완료하였으며, 올해 11월부터 운영 목표. - APMT 터미널 내부에 입지하고 있어 터미널과는 내부도로를 이용한 셔틀운송으로 신속한 운송과 더불어 운송비를 크게 절감할 수 있으며, 인근에 터미널에서 별도로 운영 중인 냉동 공

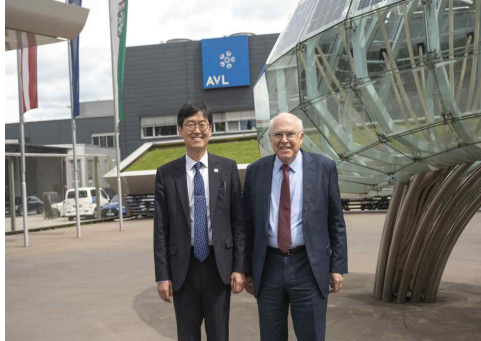
주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	컨테이너 장치장이 위치하고 있어 화물처리 후 공컨테이너 처리에도 매우 효율적인 구조 - 화물의 운송부터 출하까지 Maersk에서 일괄 수행하므로 화주의 서비스 신뢰성 제고 □ 시설 현황 - 제약, 냉장, 냉동 구역별로 운영하며, 제약은 15-25도, 냉장은 0-15도, 냉동은 0에서 -25도로 구역별로 온도 범위 조정 - 제약 관련 화물은 부가가치가 매우 크고 물량이 증가할 것으로 예상되어 제약 구역을 별도로 확보하였으며, 냉장 구역과 유동적인 사용 가능 - 시설 지붕에 6,000개 이상 태양광 패널을 설치하여 대부분의 에너지 소비량을 충당할 예정이며, 엔진룸에서 발생하는 열은 건물 난방에 사용 - 전 시설 및 부지 24시간 CCTV 운영, 내외부 도로 보안게이트 운영 등 보안 관리에 힘쓰고 있음 - 크로스도킹 시설에서는 하역 화물에 대한 분류, 재포장 섹션 운영  
업무④	4.17.(수) 부산항만공사 로테르담 물류센터 현장 방문 및 관계자 면담
참석자	KMI 김종덕 원장, 김근섭 본부장, 박민정 연구원, BPA 신진선 법인장 등
수행결과	□ BPA 로테르담 물류센터 - 로테르담항의 부지를 임대하여 운영 중이며, 삼성 SDS가 물류센터 운영계약을 통해 운영 - BPA 직영 운영 50% 임대 운영 50%로 중소기업 화주를 지원하기 위해 저렴한 이용료로 서비스를 제공 - 또한 현지의 관세 통관 서비스, 맞춤형 물류서비스 등을 제공하여 우리 기업의 유럽 진출 및 물류 경쟁력 강화 지원 □ 콜드체인 시설 조성 추진 - 작년 12월 로테르담 항만청과 푸드허브 지역에 콜드체인 물류센터 건립을 위한 Lol 체결 - 유럽지역의 K-Food 수출 확대와 우리 기업 경쟁력 확보를 위해 물류비 절감 지원 목적

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	 
업무⑤	4.19.(금) AVL 회장 면담, 업무협약 및 현장 견학
참석자	KMI 김중덕 원장, 김근섭 본부장, 박민정 연구원, AVL Helmut O. List 회장 등
수행결과	□ AVL 소개 - 기술 개발, 시뮬레이션 및 테스트 등에 주력하는 모빌리티 기술 회사로 e-모빌리티, 자동화 모빌리티 및 소프트웨어 개발. 하이브리드, 배터리 및 연료 전지 기술 등에 대한 친환경 기술 솔루션 제공 - 전세계 26개국 90개 이상 지사에 직원 11,200여명 직원. 연 매출 약 20억 유로이며, 그중 11%를 R&D에 재투자 - 한국의 환경 관련 기관 및 연구소와 협업하고 있으며 차량 배기가스를 흡수하고 필터링한 공기를 배출하는 기술 관련 협력 주로 수행 - 주력하는 기술개발 중 하나는 배터리에 ID를 부여하는 시스템을 개발 중임. 배터리의 제조, 사용, 해체, 재활용까지 배터리 수명 주기 전체를 모니터링할 수 있도록 배터리에 ID를 부여하고 데이터를 관리하여 언제 어디서든 배터리에 관한 정보를 식별할 수 있음 - 테스트베드 및 시뮬레이션 센터 견학 (Hydrogen & Fuel Cell center, Virtual Test Beds & Demo Cars, Battery Innovation Center) □ 오스트리아 R&D 체계 - 대학 이사회 등에 정부 관계자가 참석하고, 대학과 연구소의 연구 결과를 산업계와 정부에서 적극적으로 지원 및 적용하는 등 산·학·연·정이 긴밀하게 협력 - 학생과 산업체가 팀을 이루어 프로젝트를 진행하고, 박사과정 학생의 약 90%가 산업계의 재정 지원을 받으며 졸업 후 실무 투입 □ 향후 협력 방향 모색 - 기후 문제 대응 차원에서 어선의 전기화는 매우 중요한 글로벌 이슈이며, 전 세계적으로 대부분의 어선은 디젤 연료를 사용하고 있음. AVL의 배터리 기술개발 역량 및 경험을 바탕으로 친환경 어선 솔루션을 모색할 수 있는 협력 메커니즘 마련 필요 - 자율운항선박, 친환경 연료 선박 등 첨단 선박의 신속한 현장 투입을 위해서는 선원교육 및 양성 시스템이 중요하고 이를 위한 선원 시뮬레이션 교육 시스템 마련 필요 - AVL의 시뮬레이션 기술 역량을 바탕으로 다양한 국가, 항만, 선박에 대한 시뮬레이션 시스템 마련이 가능할 것으로 보임

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	 														
업무⑥	4.22.(월) KMI-OECD STI 양자협력 회의														
참석자	KMI 김종덕 원장, 박광서 기초본부장, 김민수 경제전략연구본부장, 장정인 박사, Claire Jolly OECD STI 팀장 외 1인														
수행결과	□ KMI-OECD 그간 협력 성과 공유 - KMI는 2019년부터 해양수산 위성계정을 구축해 왔으며, KMI-OECD 양자 간 위성계정 방법론 영상세미나를 매년 개최('20.5, '21.7, '22.5), 한국의 국가 해양수산 위성계정 작성 방법론 공유 - OECD 과학기술혁신국(STI)은 '23년 초 6개국(한국, 미국, 포르투갈, 캐나다, 프랑스, 아일랜드)를 대상으로 국제 해양경제 위성계정 시범작성 결과 발표, 이후 전 세계 해양국가를 포괄하는 국제 위성계정 작성할 계획임 <table border="1"> <tr> <td>2012</td><td> · OECD-NRC(인문사회연구회) MOU(2011.6)에 근거한 KMI-OECD 의향서(Statement of Intent) 2012.7 체결 · 2012 여수세계박람회-OECD 국제심포지움- 해양 경제의 미래와 녹색성장 (2012.7.9.~11., OECD주최, KMI 주관) </td></tr> <tr> <td>2017</td><td> · OECD 세계해양경제 국제심포지움 개최, KMI 한국 해양경제통계 발표 · 2-9월 2019-2020년 해양경제통계지표 및 위성계정 협력사업 논의 </td></tr> <tr> <td>2019</td><td> · 12월 OECD 해양경제지표 및 위성계정 작성 관련 Background paper 발표 (성과: Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy, 2019) </td></tr> <tr> <td>2020</td><td> · 5월 (공동) 양자간 위성계정 체계마련 세미나 · 10-12월 협력국 운영위원회 2회, KMI 환황해포럼 주제강연(Claire Jolly) </td></tr> <tr> <td>2021</td><td> · 7월 (공동) 양자간 위성계정 시범 작성 세미나 · 12월 협력국 운영위원회 참석 (성과: Blueprint for improved measurement of the international ocean economy: An exploration of satellite accounting for ocean economy activity, 2021) </td></tr> <tr> <td>2022</td><td> · 1월 KMI 해양수산 전망대회 기초강연 초청(Claire Jolly) · 5월 (공동) OECD 세계 해양위성계정 시범 작성을 위한 양자간 세미나 · 11월 OECD 작성 한국 위성계정 데이터 검토 중 (성과: OECD 세계 해양위성계정 시범 작성사례: 한국 해양위성계정 데이터 및 리포트) </td></tr> <tr> <td>2023</td><td> · 제6회 해양경제 국제 심포지움(The 6th Symposium on the Oceans in National Income Accounts) KMI 개최(2023.4.26.~27.) · 해양경제 전문가 그룹인 부산씨티그룹(Busan City Group) 발족(2023.4.26.) · KMI-OECD MOA for staff on loan(2023.8~2024.8)체결로 인력 교류 · 부산씨티그룹 제1차 정기회의 및 OECD 공동 워크숍 추진(2023.12.7.~8, OECD) </td></tr> </table>	2012	· OECD-NRC(인문사회연구회) MOU(2011.6)에 근거한 KMI-OECD 의향서(Statement of Intent) 2012.7 체결 · 2012 여수세계박람회-OECD 국제심포지움- 해양 경제의 미래와 녹색성장 (2012.7.9.~11., OECD주최, KMI 주관)	2017	· OECD 세계해양경제 국제심포지움 개최, KMI 한국 해양경제통계 발표 · 2-9월 2019-2020년 해양경제통계지표 및 위성계정 협력사업 논의	2019	· 12월 OECD 해양경제지표 및 위성계정 작성 관련 Background paper 발표 (성과: Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy, 2019)	2020	· 5월 (공동) 양자간 위성계정 체계마련 세미나 · 10-12월 협력국 운영위원회 2회, KMI 환황해포럼 주제강연(Claire Jolly)	2021	· 7월 (공동) 양자간 위성계정 시범 작성 세미나 · 12월 협력국 운영위원회 참석 (성과: Blueprint for improved measurement of the international ocean economy: An exploration of satellite accounting for ocean economy activity, 2021)	2022	· 1월 KMI 해양수산 전망대회 기초강연 초청(Claire Jolly) · 5월 (공동) OECD 세계 해양위성계정 시범 작성을 위한 양자간 세미나 · 11월 OECD 작성 한국 위성계정 데이터 검토 중 (성과: OECD 세계 해양위성계정 시범 작성사례: 한국 해양위성계정 데이터 및 리포트)	2023	· 제6회 해양경제 국제 심포지움(The 6th Symposium on the Oceans in National Income Accounts) KMI 개최(2023.4.26.~27.) · 해양경제 전문가 그룹인 부산씨티그룹(Busan City Group) 발족(2023.4.26.) · KMI-OECD MOA for staff on loan(2023.8~2024.8)체결로 인력 교류 · 부산씨티그룹 제1차 정기회의 및 OECD 공동 워크숍 추진(2023.12.7.~8, OECD)
2012	· OECD-NRC(인문사회연구회) MOU(2011.6)에 근거한 KMI-OECD 의향서(Statement of Intent) 2012.7 체결 · 2012 여수세계박람회-OECD 국제심포지움- 해양 경제의 미래와 녹색성장 (2012.7.9.~11., OECD주최, KMI 주관)														
2017	· OECD 세계해양경제 국제심포지움 개최, KMI 한국 해양경제통계 발표 · 2-9월 2019-2020년 해양경제통계지표 및 위성계정 협력사업 논의														
2019	· 12월 OECD 해양경제지표 및 위성계정 작성 관련 Background paper 발표 (성과: Rethinking Innovation for a Sustainable Ocean Economy, 2019)														
2020	· 5월 (공동) 양자간 위성계정 체계마련 세미나 · 10-12월 협력국 운영위원회 2회, KMI 환황해포럼 주제강연(Claire Jolly)														
2021	· 7월 (공동) 양자간 위성계정 시범 작성 세미나 · 12월 협력국 운영위원회 참석 (성과: Blueprint for improved measurement of the international ocean economy: An exploration of satellite accounting for ocean economy activity, 2021)														
2022	· 1월 KMI 해양수산 전망대회 기초강연 초청(Claire Jolly) · 5월 (공동) OECD 세계 해양위성계정 시범 작성을 위한 양자간 세미나 · 11월 OECD 작성 한국 위성계정 데이터 검토 중 (성과: OECD 세계 해양위성계정 시범 작성사례: 한국 해양위성계정 데이터 및 리포트)														
2023	· 제6회 해양경제 국제 심포지움(The 6th Symposium on the Oceans in National Income Accounts) KMI 개최(2023.4.26.~27.) · 해양경제 전문가 그룹인 부산씨티그룹(Busan City Group) 발족(2023.4.26.) · KMI-OECD MOA for staff on loan(2023.8~2024.8)체결로 인력 교류 · 부산씨티그룹 제1차 정기회의 및 OECD 공동 워크숍 추진(2023.12.7.~8, OECD)														

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	□ KMI-OECD 간 향후 협력 방안 협의 - 세계 해양경제 위성계정 연구 협력 및 해양경제 주제별 계정을 위한 해양·연안 관광, 레저에 대한 접근·연구 협력 및 발간 - KMI-OECD 간 한국의 해양데이터의 가치 평가를 위한 사례연구 지속 추진 - '보다 지속가능한 해양 경제를 위한 해양 데이터 및 과학: OECD STI 연간 계획('23~'24, '25~'26)'에서 사회를 위한 해양 관측 및 해양 데이터 가치 평가 및 영국(2021), 벨기에(2024) 사례에 이어 "공공 해양 데이터의 가치사슬: 한국 사례 연구" 출판 예정 <table border="1" data-bbox="316 649 1430 1059"> <tr> <td data-bbox="316 649 427 896">2024</td><td data-bbox="427 649 1430 896"> · OECD 과학정상회의 KMI 김종덕 원장 좌장 참석(4월) · '해양경제 주제별 계정을 위한 해양·연안 관광, 레저에 대한 접근·연구협력 · '공공해양데이터의 가치사슬: 한국 사례연구' 연구협력 · STI 해양경제그룹의 업무 프로그램 협력 · 부산씨티그룹 제2차 정기회의 개최 협력(7~8월 중) · KMI-OECD 파견 및 인력협력 </td></tr> <tr> <td data-bbox="316 896 427 1059">2025</td><td data-bbox="427 896 1430 1059"> · STI 해양경제그룹 업무프로그램 협력 · KMI-OECD 파견 및 인력 협력 · KMI-OECD 협력사업(2024년 3월 NRC에 연구제안서 제출) : "AI를 통한 해양데이터의 경제적·사회적 가치 평가 및 활용: 한국사례연구"(2025~2027) </td></tr> </table> □ KMI-OECD 인력 교류 협력 - 현재 업무연수 신분으로 OECD STI와 연구협력 중인 KMI 연구원 1인을 연수기간이 종료된 이후에도 OECD 내에서 연구 협력을 수행할 수 있도록 양 기관 노력하는데 합의 - 앞으로도 현재의 양 기관 인력교류를 통한 협력이 지속가능하게 이뤄질 수 있는 기반이 마련될 수 있도록 노력하기로 합의	2024	· OECD 과학정상회의 KMI 김종덕 원장 좌장 참석(4월) · '해양경제 주제별 계정을 위한 해양·연안 관광, 레저에 대한 접근·연구협력 · '공공해양데이터의 가치사슬: 한국 사례연구' 연구협력 · STI 해양경제그룹의 업무 프로그램 협력 · 부산씨티그룹 제2차 정기회의 개최 협력(7~8월 중) · KMI-OECD 파견 및 인력협력	2025	· STI 해양경제그룹 업무프로그램 협력 · KMI-OECD 파견 및 인력 협력 · KMI-OECD 협력사업(2024년 3월 NRC에 연구제안서 제출) : "AI를 통한 해양데이터의 경제적·사회적 가치 평가 및 활용: 한국사례연구"(2025~2027)
2024	· OECD 과학정상회의 KMI 김종덕 원장 좌장 참석(4월) · '해양경제 주제별 계정을 위한 해양·연안 관광, 레저에 대한 접근·연구협력 · '공공해양데이터의 가치사슬: 한국 사례연구' 연구협력 · STI 해양경제그룹의 업무 프로그램 협력 · 부산씨티그룹 제2차 정기회의 개최 협력(7~8월 중) · KMI-OECD 파견 및 인력협력				
2025	· STI 해양경제그룹 업무프로그램 협력 · KMI-OECD 파견 및 인력 협력 · KMI-OECD 협력사업(2024년 3월 NRC에 연구제안서 제출) : "AI를 통한 해양데이터의 경제적·사회적 가치 평가 및 활용: 한국사례연구"(2025~2027)				
업무⑥	4.22.(월) OECD 운영위원회 참석				
참석자	Claire Jolly OECD STI 팀장, James Jolliffe 연구원, KMI 김종덕 원장, 박광서 기초본부장, 김민수 경제전략연구본부장, 장정인 박사, (온라인: KMI 정수빈 부연구위원, 김성은 책임연구원) Vidar Helgesen 유네스코 IOC 부총장, Monica Grasso 미국 NOAA 경제팀장, Christina Abildgaard, 노르웨이 연구회(NRC) 해양 극지 연구국 국장, Takeshi Kawano 일본 해양과학연구개발기구(JAMSTEC) 임원, Niall McDonough 아일랜드 해양연구소 소장, Pierre Bahurel 프랑				

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	스 Mercator Ocean 대표, Jan MEES 벨기에 해양연구소(VLIZ) 소장, Mona NEMER 캐나다 정부 과학고문 (온라인: 포르투갈, 아일랜드 담당자 등) 등
수행결과	□ OECD 해양경제그룹의 업무에 대한 간략한 소개 - 해양 경제 활동과 해양 환경경제(생태계 가치) 측정, 지속 가능한 해양 경제 달성을 위한 과학기술혁신 시스템 역할에 대한 이해 증진, 미래 해양 경제의 미래 예측 분석 등을 수행함으로써 세계 해양경제 정책입안자들을 지원함 □ 해양 관측 및 공공 해양 데이터의 경제학: OECD 증거기반 정책지원 체계 - 공공 해양 데이터 시스템에서 제공되는 해양데이터의 가치를 시범 국가별로 평가함 - 2022년에 수행된 영국 파일럿 연구에 이어, 2023년에는 벨기에(플랑드르)와 포르투갈에서 해양 데이터 포털 사용자 설문조사를 기반으로 해양 데이터 가치사슬을 분석함 - 공공 해양 데이터가 사회적 가치를 창출하는 국가별 경로를 분석하고, 해양 데이터의 활용이 해양 경제활동의 의사 결정의 중요 근거로 활용되고 있으며, 해양과학기술 및 해양환경연구에 활발하게 사용되고 있음을 확인함 - (토론) 공공 해양 데이터 관련 향후 과제로, 데이터 수집, 품질 보증 및 저장은 주로 공공 재정에 의존하며 지역별로 일관성이 부족한 편이므로, 다양한 예산 조달 메커니즘을 평가하고 해양공공 데이터의 사회적 가치 평가와 데이터 비즈니스 모델개발이 수행되어야 함 □ 세계 해양 경제 활동에 대한 통계 데이터베이스 분석결과 - 해양경제활동과 해양환경-경제적 연계 측정을 개선하고 정책입안자의 통계 수요를 충족시키기 위해 2023-2024년에는 해양경제활동에 대한 국제적으로 비교 가능한 통계를 개발 - 1995년~2020년 18개 개별 해양수산업 분류 중 14개 개별 산업의 경제 성과를 추정함 - 분석결과, 대부분의 기간(2010년대 중반의 5년 기간 제외)에서 해양경제가 전체 경제보다 더 빠른 속도로 성장해 왔음을 확인 - 발간물 실적: 2024년 2월, Eight lessons learned from comparing ocean economic measurement strategies across countries) □ 해양경제 2050 전망 분석 - 해양경제성장 요인 고려(에너지 전환, 탄소 중립, 디지털 기술 등), 2050년까지 해양경제 활동의 잠재적 성장 경로를 예측하여 지속가능한 해양경제성장을 위한 증거 기반 권고안을 제공하고자 함 (프랑스와 코스타리카가 공동 주최 2025 유엔 해양 회의에 제공) - OECD의 2016년 전망 보고서인 The Ocean Economy to 2030 에 이어 더 광범위한 데이터와 세밀한 전망 시나리오 적용, 주요 결과물은 2050년 해양 경제(The Ocean Economy in 2050) 종합 보고서로 2025년 4월 발간 예정 □ 이후 일정 - 2024년 11월 말, OECD 본부에서 OECD STI 해양 경제 그룹의 운영 이사회 회의 개최

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

	 
업무⑥	4.23.(화) OECD 세계과학정상회의 참석, 대표단 활동 및 네트워크
참석자	KMI 김종덕 원장(좌장 참석), Monica Grasso 수석경제학자(NOAA), François Houllier 원장 (IFREMER), Christina Abildgaard 국장(노르웨이연구이사회), Jerry Sheehan 국장 및 Claire Jolly 팀장(이상 OECD STI) 등 패널과 행사 관계자, 박광서 기초본부장, 김민수 경제전략연구본부장, 장정인 박사, 세계과학정상회의의 참석자 100여 명
수행결과	1) 세계과학정상회의 참석 □ 전체 개요 - KMI 김종덕 원장은 세계과학정상회의의 포럼 행사 중 ‘The ocean we want by 2030: the role of ocean observation data for research, growth, and wellbeing’ 패널 좌장으로 참석 - 패널 토론과 질문을 통해 1) 해양 공동데이터를 기반으로 한 과학 발전, 2) 해양데이터 통한 사실과 증거 기반의 정책 추진과 세계 경제에 기여할 수 있는 방안, 3) 국가 및 국제 차원에서의 해양 관측 및 데이터 협력 가능성 등 모색 □ 코스타리카 과학기술혁신부 차관 (Orlando Vega Quesada) 개회사 요지 - 해양 관측과 공공 해양 데이터의 활용은 사회적으로 다양한 순기능을 하지만 해양관측 데이터의 사회적 가치가 제대로 평가되지 않기 때문에 국가별 해양 관측 인프라에 대한 자금 조달 체계는 아직 취약한 편임 - 이러한 격차를 해소하기 위해 OECD는 공공 해양 데이터의 경제적 분석에 대한 프로젝트를 진행해 오고 있으며, 공공 해양 데이터가 정부의 정책 의사 결정에 사용될 때 사회적으로 충분한 이점을 가져다 준다는 것을 입증해 왔음 - OECD 회원국들은 이 연구를 지지하고 있으며, 이 주제에 대한 더 많은 OECD 연구가 필요하다는 점에 합의하고 있음. □ 해양관측세션 요지 - (김종덕 KMI원장) 해양 관측은 정책 입안자가 해양의 경제적 이용 범위를 효과적으로 계획하고 해양환경 보존과 지속가능한 해양이용을 달성하려는 의사결정에 도움을 줄 수 있음.

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

- 본 세션에서는 노르웨이의 해양관측분야의 도전과제, 미국의 통합 해양관측 시스템의 국가적 성과, 프랑스의 심해저 관측 및 해저지형 매핑 현황과 향후 과제에 대해 논의하고자 함
- (Christina Abildgaard, 노르웨이 연구회 해양극지 본부장) 노르웨이의 경우, 해양 관측 분야의 주요 과제는 자금 조달, 데이터 관리와 보급, 보안 문제 등이었음. 자금지원기간은 프로젝트당 평균 5년정도에 불과하여 해양관측의 지속성 차원에서 장기 자금 조달이 시급함. 해양데이터 관리와 보급 측면에서는 검색 가능성, 데이터 접근성, 상호 운용성, 재사용에 대한 원칙 준수 여부 등이 중요한 문제임. 이러한 과제를 해결하기 위해서는 데이터베이스를 관리할 숙련된 인력확보가 중요함. 또한, 해양 관측 데이터는 연구에 사용할 수 있도록 개방적이어야 하지만 동시에 지정학적 여건 변화로 인한 갈등을 줄이기 위해 어느정도는 폐쇄성을 갖기도 해야함.
 - (Monica Grass, 미 NOAA 경제팀장) 미국에서는 미국 국립해양대기청(NOAA)이 해양 관측의 발전을 주도함. 미국 통합 해양 관측 시스템(IOOS)은 16개의 연방 기관과 11개의 지역 협회로 구성. 공공 및 민간에서 현장 플랫폼과 위성에서(총 약 800개 플랫폼) 수천 개의 데이터셋을 수집함. 미국 인플레이션 감축법(IRA)은 NOAA가 해양 관측 시스템을 개선하기 위해 중소기업이 5년 동안 신기술을 개발하고 관련 비즈니스를 수행할 수 있도록 6,000만 달러 규모의 액셀러레이터 자금을 조달함. 주요 분야에는 해양 재생 에너지, 해안 및 해양 기반 CCS, 해안 보호, 서식지 관리 및 생태계 복원임.
 - (François Houllier, 프랑스IFREMER원장) 2023년 현재 전 세계 해저의 25%수준만이 국제 프로젝트에서 요구하는 결의안에 따라 오픈 액세스 데이터를 사용할 수 있음. 고해상도 기술로 전 세계 해저를 100% 커버하는 것은 기술적, 물리적, 정치적인 측면에서 매우 중요한 과제임. 해저 수심 측량 만으로는 효과적인 의사 결정에 충분하지 않으며 심해 생물과 물리적 환경에 대한 포괄적 정보 습득이 필요함. 이를 위해 멀티 빔 수중 음파 탐지기, 수중 자율운행 및 원격 조종 차량과 같은 첨단 인프라 구축이 중요함. 프랑스는 지중해의 심해 생물의 계통 분석을 포함한 다양한 해양 데이터를 수집하는 관측소를 설립하였음
 - (김종덕 KMI원장) 관측기술의 발전으로 해양 관측은 해양의 보존과 지속 가능한 이용에 기여하고 해안 지역의 안전, 인간 복지 및 경제적 잠재력을 향상시킬 수 있는 필수적인 결정에 보다 적극적으로 기여할 수 있게 되었음. 오늘의 토론에서 우리는 지속가능한 해양관측에 여전히 한계와 도전과제가 남아 있음을 확인했으며, 향후 지속가능한 해양관측을 위한 공동의 목표와 방향의 필요성에 대해 다시 한 번 확인하였음



주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

2) 세계 주요 연구기관과 네트워크 구축 및 한국대표단 역할 수행

- IFRMER (프랑스 최대해양연구기관), GEO BP, JAMSTEC(일본) 등 참석한 세계 주요 연구기관과 개별 면담 통한 연구협력 논의
- 세계과학정상회의 한국대표단 일원으로 활동

