

국외출장 결과 보고서

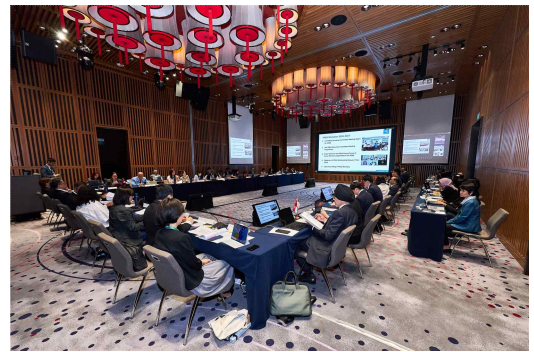
구 분	내 역							
출장자	소속	해양연구본부	성명	정여진	직급	부연구위원	보안교육 수강여부	○
출장목적 (중복선택 가능)	☐ 현지조사(현장, 전문가 회의)			☐ 국제행사 주최		☐ 국제행사 참가		
	☒ 국제회의(기관대표단) 참석			☐ 세미나, 교육, 훈련		☐ 기타 ()		
	- 제18차 국제기구 동아시아해양환경관리기구(PEMSEA) 연례회의에 참석하여 비정부 협약기관인 KMI의 이행 노력 및 연구 성과 발표, 협력 연구과제 논의 · (총괄 회의 참석 및 KMI 이행노력 보고) 제18차 PEMSEA 회의에 KMI의 연락관(focal point) 자격으로 참석, KMI의 SDS 이행 노력 보고 및 협력 사항 논의 · (블루카본 워킹그룹 정부대표 위원으로 의제 논의) 블루카본 실무그룹(Blue Carbon Working Group) 내 KMI 활동 성과를 파트너십 위원회에 보고하고, 동아시아 지역 블루카본 조화 회계 프로토콜(harmonized accounting protocol) 이행 노력 및 향후 의제 논의							
	관련사업 (예산항목) - 「해양 기후변화 통합자료생산 및 장기전망 기반 구축」(수탁) (기간: 26.01.01. ~ 12.31.)							
출장기간	26.07.21.(화) ~ 24(금) (3박 4일)			출장지		싱가폴		
출장일정	일자	방문지			주요업무			비고
	07.21(화)	부산(7:40) →싱가폴(13:10)			항공 이동 및 PEMSEA 추진 연습지 블루카본 측정 가이드라인 현황 점검 및 업무협의			SQ 615
	07.22(수)	오전	Aloft 회의장		싱가폴 정부 주최 오프닝 행사 참석			
		오후	Aloft 회의장		기술분과 위원 회의 참석 및 발표			
	07.23(목) ~07.24(금)	오전	Aloft 회의장		블루카본 워킹그룹 업무 협의			
	오후	싱가폴→부산		항공 이동 (SQ616)				
출장성과	○ 출장목적 달성 정도 - KMI 연락관(focal point)으로 제18차 PEMSEA 파트너십위원회 및 기술분과회의에 전 일정 참석하여, KMI의 SDS-SEA 이행 성과 보고와 블루카본 워킹그룹 의제 논의를 완료함(목적 달성) ○ 주요 성과 - 동아시아 지역 블루카본 회계 프로토콜(RBCAP) 승인 과정에서 연습지 부속서(Annex C) 관련 기술자문을 제공하고, 갯벌의 블루카본 인정 확대 및 IPCC 개정 가이드라인 정합성 확보 필요성을 의제화함 - KMI의 2026 블루카본 국제세미나 개최 성과와 세계은행 공동연구(해양탄소 소유권 등 제도적 장벽 분석, 블루카본 시장 로드맵)를 역내 파트너에 공유하여 KMI의 지역 내 기여도를 제고함							
향후계획	○ 출장 성과 공유 계획 - 원내 해양연구본부 및 관련 연구진 대상 출장 결과 공유, 해양수산부 담당부서에 RBCAP 승인 결과 및 후속 대응사항 보고 ○ 정책화 등 활용 계획 - '26.8.31.까지 RBCAP 및 부속서에 대한 기술적 서면의견 제출(갯벌 인정 확대, 온대 연습지 지역 파라미터 보완 등) - RBCAP 시범적용·교육매뉴얼 개발 단계에 국내 연습지 사이트 참여를 추진하고, 그 결과를 국내 블루카본 MRV 체계 정비 및 NDC 블루카본 목표 이행에 활용							
참고 등 특이사항 (건의사항)								

주요 업무내용 (계획(), 결과(√))

업무유형	☐ 현지조사(현장, 전문가 회의) ☐ 국제행사 주최 ☐ 국제행사 참가 ☒ 국제회의(정부대표단) 참석 ☐ 세미나, 교육, 훈련 ☐ 기타 ()
업무①	07.21.(화) PEMSEA 추진 염습지 블루카본 측정 가이드라인 개발 현황 점검 및 향후 협력 연구 사항 논의
수행계획	▣(오후) PEMSEA 블루카본 담당자 업무 협의 - 참 석 자 : 정여진 부연구위원, PEMSEA 관계자 - 블루카본 측정 프로토콜 개발 추진 현황 점검 - 염습지 탄소 측정 가이드라인 자문의견 전달 및 향후 협력 연구사항 논의
수행결과	○ 염습지 블루카본 측정 가이드라인 개발 현황 점검 - (개발 경과) PEMSEA 블루카본 프로그램은 2023년 역내 8개국 블루카본 회계 프로토콜 검토를 시작으로, 2024년 지역 블루카본 회계 프로토콜(RBCAP) 및 생태계별 부속서 개발에 착수하였으며, 2025년 블루카본 기술실무그룹(BC TWG) 3회 개최를 거쳐 2026년 3월 중순 본문과 맹그로브·잘피·염습지 부속서를 최종 확정하였음을 확인함 - (문서 구성) RBCAP는 본문(지역 회계 프레임워크)과 5개 부속서로 구성 - Annex A(맹그로브), Annex B(잘피), Annex C(염습지), Annex D(블루카본 생태계 매핑), Annex E(환경 파라미터). 본문이 사업 범위·적격성·경계·베이스라인·누출·영속성·불확도·MRV 등 회계 규칙을 규정하고, 부속서가 생태계별 현장·실험실·산정 방법을 제공하는 체계 - (Annex C 주요 내용) 염습지 부속서는 지상부 생물량(AGB), 지하부 생물량(BGB), 토양유기탄소(SOC)를 대상으로 하며 토양탄소를 주 탄소풀로 설정함. 초본 방형구 조사, 뿌리 시료 채취, 토양 코어링 방법과 함께 marker horizon 및 SET-MH 등 퇴적물(accretion) 기반 접근법, CO₂ 플럭스 측정 옵션, QA/QC, 티어(tier) 체계, 지역 식생 참조자료를 포함 - (방법론적 정합성) 산정방식은 재고차이법(stock-difference)과 증감법(gain-loss)을 병용하며, 국가별 역량에 따른 단계적(tiered) 적용이 가능하도록 설계되었음을 확인함. Verra, J-Blue 및 중국·인도네시아·한국·필리핀·태국 등 각국 프로토콜과의 비교분석을 토대로 조화(harmonization)한 결과임 - (KMI 자문의견 전달) 우리 원이 수행 중인 국내 염습지 탄소 측정·산정 연구 결과를 토대로 ① 온대 염습지 우점종(갈대, 칠면초, 해홍나물 등)의 지역 파라미터 보완 필요성, ② 갯벌·염습지 전이대의 경계 설정 및 이중계상 방지 기준 명확화, ③ 토양 코어 깊이·용적밀도 측정 규격의 국가 간 정합성 확보 등에 대한 기술적 의견을 전달함 ○ 향후 협력 연구사항 논의 - (시범적용) 2026년 하반기부터 RBCAP 시범적용(pilot testing)과 교육매뉴얼(training manual) 개발이 예정되어 있으며, 염습지 부문 시범지역으로 국내 사이트 참여 가능성을 논의함. 시범적용 결과가 차기 가이드라인 개정에 환류되는 구조임을 확인 - (제도 연계) KMI-세계은행 공동연구에서 도출 중인 해양탄소 소유권 등 제도적 장벽 분석 및 블루카본 시장 로드맵 내용을 공유하고, 측정 가이드라인이 실제 크레딧 발행으로 연결되기 위한 인증·등록부(registry) 연계 과제를 논의함 - (추가 부속서) 갯벌·해조류·패류양식 등 미포함 생태계에 대한 추가 부속서 개발 수요가 크다는 점에 공감하고, 우리 측이 갯벌 관련 기술자료 제공 및 전문가 추천으로 기여할 수 있음을 제안함 - (일정 협의) RBCAP 및 부속서에 대한 서면의견 제출 기한이 2026년 8월 31일임을 확인하고, KMI 차원의 기술적 의견을 기한 내 제출하기로 함

	○ 시사점 및 향후 조치 - Annex C(염습지)는 KMI의 핵심 연구영역과 직접 연계되는 문서로, 국내 염습지 탄소 측정·산정 방법론의 지역 표준 반영 기회로 활용할 필요 - 8월 31일 기한 내 갯벌의 블루카본 인정 확대 및 지역 파라미터 보완을 포함한 기술적 서면 의견 제출 필요 - 2026년 하반기 RBCAP 시범적용 및 교육매뉴얼 개발 단계에서 국내 사이트 시범지역 참여 및 KMI 기술자문 역할을 구체화할 필요 - IPCC 가이드라인 개정(2027년 발간 예정)에 대응한 국내 블루카본 MRV 체계 정비와의 연계 검토 필요
업무②	07.22.(수) 싱가포르 정부 주최 오프닝 행사 참석 및 의제 논의
수행계획	□ (오전) PEMSEA 18차 연례회의 오프닝 행사 참석 - 참 석 자 : 정여진 부연구위원 외 PEMSEA 정부 및 비정부 파트너 멤버 전원 - 오프닝 행사 참석 · 싱가포르 정부 관계자 기초연설 청취 · PEMSEA 의장 보고회 참석 · 18차 연례회의 의제 논의
	□ (오후) PEMSEA 연례 국제 회의 참석 - 참 석 자 : 정여진 부연구위원 외 PEMSEA 정부 및 비정부 파트너 멤버 전원 - 연례 회의 참석 및 의제 논의 · Technical Session 참석 및 블루카본 이행노력 및 향후 과제 논의 · PEMSEA의 SDS(Sustainable Development Strategy) 계획 이행 결과 평가 및 토론 · 내년 PEMSEA 이행 계획 논의
수행결과	□ (오전) 제18차 PEMSEA 연례회의 Council Session 참석 - 싱가포르 지속가능환경부 환영사 및 Jonas Leones 파트너십위원회 의장 개회사로 시작, 회의 의제 채택 - (의장 보고) SDS-SEA 이행계획의 2030년 연장·정교화, 전략지도·균형성과표(BSC)-GESI 및 청년 참여 지표 도입, RBCAP 기술실무그룹 검토, 2025년 결산 감사 승인 등 중간회기 합의사항 보고 → 보고서 접수 - (사무국장 보고) 2025년 자원 348만 달러 확보(전년 대비 90% 증가), SDS-SEA 이행 중간점검 완료, 블루푸드·블루카본 신규 의제 반영 성과 보고 → 접수. 우리 측은 차기 사무국장으로의 원활한 이양 기대 표명 - 인도네시아 Rasio Ridho Sani 환경부 차관이 파트너십위원회 공동의장(26.7.31.~28.7.30.)으로 선출·선서 - 차기 PRF 사무국장 선발 결과(지원 79명→최종면접 3명, 26.8월 임용제안, 10월 제36차 확대 집행위 발표) 및 PNLG-PNLC 26~27년 업무계획 보고, 우리 측은 2026 PNLG 연례포럼(9.8.~10., 부산) 참가 초청

< 18차 PEMSEA 연례회의 참석 모습>



□ (오후) 기술분과회의(Technical Session) 참석 및 의제 논의

- 권석재 기술분과 의장 주재로 개회, 기술분과 의제 채택
- (블루카본) 블루카본 프로그램 추진 현황 및 RBCAP 발표 → RBCAP를 '살아있는 문서'로 승인, 추가 생태계 부속서 개발 환영, 의견 제출기한 26.8.31. 결정. 우리 원은 2026 블루카본 국제세미나 개최 성과와 세계은행 공동연구(해양탄소 소유권 등 제도적 장벽, 블루카본 시장 로드맵) 추진 현황을 보고하였으며, 우리 측(해수부)은 IPCC 가이드라인 개정 정합성 및 갯벌의 블루카본 인정 확대를 요청
- (2027 EAS Congress) 인도네시아 개최 준비 현황 보고, 주제 개발 일정 및 개최시기 조정 논의
- (MPA 보고서) 동아시아해역 해양보호구역 보고서 검토, 26.8.31.까지 서면의견 접수 후 10월 제36차 확대집행위에서 최종 승인 예정. 우리 측은 2026년 해양 OECM 시범등록 계획 소개
- (청년리더 프로그램) PYLR 프로그램 원칙 승인 및 제도화 승인
- (PRF 사업) IRBM-해양쓰레기 ODA 등 추진 현황 보고, BluePASS 및 Blue Solutions 제안 승인 추진 논의

< 18차 PEMSEA 연례회의 참석자 단체사진>



업무③

07.23.(목) PEMSEA 기술분과 회의 참석

수행계획

□ (오전) PEMSEA 기술분과 연구 협력 방안 논의

- 참 석 자 : 정여진 부연구위원 외 PEMSEA 비정부 파트너 멤버
- 회의 참석

	· 기술분과 내 동아시아 해양 관리 협력 분야 논의 및 PNLC(PEMSEA Network of Learning Centers) 활성화 방안 논의 · PEMSEA 블루카본 워킹그룹의 블루카본 회계 프로토콜(harmonized accounting protocol) 이행 노력 점검 및 향후 의제 논의 · PEMSEA 참여국의 블루카본 탄소 인증 절차 논의
수행결과	□ (오후) 항공 이동 ○ KMI 발언 및 기여 사항 - 2026 블루카본 국제세미나(4월, 부산) 개최를 통한 지역 블루카본 논의 지원 성과 보고 - 세계은행(World Bank)과 공동 추진 중인 해양탄소 소유권(carbon ownership) 등 제도적 장벽 분석 및 블루카본 시장 로드맵 연구 내용 공유, 회의 후 상세자료 제공 약속 - Annex C(염습지) 개발 과정에서의 KMI 기여 및 국내 염습지 탄소 측정 가이드라인 관련 자문 의견 전달 ○ 회의 결과(결정사항) - RBCAP는 '살아있는 문서(living document)'로서 파트너십 위원회에서 승인되었으며, 추가 생태계 부속서 개발을 환영함 - RBCAP 및 부속서에 대한 서면 의견 제출 기한: 2026. 8. 31. - 회원국은 ① 템플릿 기반 추가 생태계 부속서 작성 자원(自願), ② 초안 작성 컨설턴트 재원 지원, ③ BC TWG 참여 전문가 추천이 권장됨 - PEMSEA의 후속 조치사항으로 다음을 논의함 · 사무국은 역내 블루카본 연구·활동 플랫폼/데이터베이스 구축하며 PRF는 추가 부속서 관련 회원국별 개별 협의(재원·전문가·연구자료·TWG 참여) 필요 · 사무국은 IPCC 가이드라인 개정(2027년 예정) 동향을 지속적으로 모니터링하고 RBCAP 정합성 확보를 위한 노력 필요 ○ 시사점 및 향후 조치 - 우리 측이 제기한 갯벌의 블루카본 인정 확대는 국내 NDC 블루카본 목표 및 신규 방법론 개발과 직결되는 사안으로, 8월 31일 기한 내 KMI 차원의 기술적 서면의견 제출 필요 - Annex C(염습지)는 KMI의 핵심 연구영역과 직접 연계되므로, 2026년 하반기 RBCAP 시범적용(pilot testing) 및 교육매뉴얼 개발 단계에서 국내 염습지 사이트의 시범지역 참여를 검토할 필요 - IPCC 2027 개정 가이드라인 대응을 위한 국내 블루카본 측정·보고·검증(MRV) 체계 정비 필요성 확인 - 2027년 동아시아해양회의(EAS Congress, 인도네시아) 및 2028년 UNOC4(한국 공동주최) 연계 의제로 블루카본 논의를 지속 발전시킬 필요