

국외출장 계획서

결 재			
협 조			

구 분	내 역					
출장자 (Travelers)	소속 (Dep.)	예측운영과	성명 (Name)	유진호	직급 (Position)	선임연구원
		예측기술과		이윤영		선임연구원
출장지 (Destination)	국가 (Country)	통가		도시 (City)	누쿠알로파	
사업명 (Project)	한-PIF GCF 기금 프로젝트 「한-태평양도서국 기후예측서비스 3단계 프로젝트」					
출장기간 (Period)	2026.9.18.(금)-9.27.(일) (10일)					
출장목적 (Purpose of Travel)	□ 배경 및 주요 목적 ○ APCC는 한-PIF 협력기금 사업인 ‘한-태평양 도서국 기후예측 서비스’ 사업을 2025년 8월부터 착수하였으며, 이 사업에서는 태평양 14개 도서국을 대상으로 한 기후예측 기술개발 및 역량강화를 추진하고 있음. ○ 제 4차 Pacific Ministerial Meeting on Meteorology (PMMM) 및 제 8차 Pacific Meteorological Council (PMC)에 참석, 프로젝트 론칭·선셋 이벤트 개최를 통해 신규 사업의 추진 배경, 주요 활동 및 향후 추진계획을 태평양 지역 기상·기후 관계자들에게 공유하고자 함. ○ PICASO 3.0 개발 및 서비스 고도화 계획을 소개하고 태평양 도서국 기상청 및 관계 기관의 수요와 의견을 수렴하여 향후 사업 추진 방향에 반영하고자 함. 또한 태평양 지역 기상청장, 기후 서비스 담당자, SPREP 등 주요 이해관계자와 직접 소통을 통해 사업 인지도 및 이해도를 제고하고, 향후 사업 수행을 위한 협력 기반을 강화하고자 함. □ 주요 활동 ○ 프로젝트 론칭·선셋 이벤트 개최 - 신규 사업의 목표, 추진계획, 기대효과 발표 - PICASO 3.0 개발 계획 발표 · 주요 기능 개선사항 및 향후 서비스 로드맵 발표 · 국가별 활용 수요 및 개선 의견 수렴. ○ PMC·PMMM 회의 참석 - 태평양 지역 기상·기후 분야 최신 동향 및 우선순위 파악					

	○ PICS Panel 회의 참석 (미정) - 태평양 지역 기후서비스 패널에 참가하여 역내 기후서비스 현황 파악 및 관련 전문가 패널에 사업 계획을 공유하고 후속 협력 및 조율 강화 ※ PICS Panel 개최 일정이 미정 (9/14-9/19 중 하루)으로 주 후반 개최 (18 또는 19일) 확정시 in-person 참석 여부 확정 및 그에 따른 출장일정 변경 가능 □ 출장자 역할 ○ 유진호: - 프로젝트 론칭·선셋 이벤트 총괄 및 사업 비전, 추진 전략, 주요 계획 발표 - PMC 참석 고위급 관계자, 태평양 도서국 기상청장 및 유관기관 관계자와의 협력 논의 - 사업 추진 방향 및 주요 의사결정 사항 협의 ○ 이윤영: - PICASO 3.0 개발 계획 및 기술적 세부내용 협의 - 태평양 지역 기상·기후 서비스 및 시스템 개발 관련 동향 파악 및 분석 - 국가별 수요 및 기술적 요구사항 수집·분석						
기대효과 (Expectation Effect)	○ 태평양 지역 기상·기후 분야 핵심 이해관계자 대상 사업 홍보 및 인지도 제고 ○ 사업 참여국 및 관계기관과의 협력관계 강화 및 향후 사업 추진 과정에서의 원활한 협조체계 구축 ○ 현지 수요와 의견을 반영한 PICASO 3.0 개발 및 서비스 개선 방향 도출 ○ 사업 초기 단계에서 이해관계자의 참여와 관심을 확보함으로써 사업 추진의 실효성 및 지속가능성 제고						
출장일정 (Schedule)	일자 (Date)	방문일정(Schedule of Visit) (방문지역, 기관 및 담당자 등)			내 용(Activity)		비 고 (Note)
	9/18(금) -19(토)	부산 → 통가			이동		
	9/21(월) -25(금)	누쿠알로파, 통가			PMC, PMMM 회의 참석		
	9/26(토) -27(일)	통가 → 부산			이동		
특이사항 (More Information)	※ 항공일정 미정 ※ 출장경비: PIF 프로젝트 사업비 이용						
출장경비 예산 (Travel Expense)	출장자	항공료	일비	식비	숙박비	기타	합계
	유진호	4,000,000	465,230	573,780	1,130,510	30,000	6,199,520
	이윤영	4,000,000	465,230	573,780	1,130,510	30,000	6,199,520
국외출장 실적	출장자	금년도 국외출장 수행실적			최근 2년간 국외출장 실적		
		학회, 세미나	그 외	소계	학회, 세미나	그 외	소계
	유진호	-건	3건	3건	-건	13건	13건
이윤영	-건	1건	1건	-건	1건	1건	

□ 유진호

▶ 2026년 국외출장

- 2026.3.10.~3.15. Ngerimel 댐 및 Ngerikill intake 현장조사 등(팔라우, 코로르)
- 2026.4.13.~4.29. KOICA 페루 트랙 2 사업 제1차 현지조사(페루, 리마 등)
- 2026.5.13.~5.11. 제9차 프로젝트 운영위원회(Project Steering Committee) 회의 참여 등(쿡제도, 라로통가)

▶ 2025년 국외출장

- 2025.2.18.~3.2. KOICA 페루 기후회복력 강화 사업의 일환으로 현지 주요 이해관계자 대상 워크숍 개최 등(페루, 리마 등)
- 2025.4.5.~4.13. GCF-UNEP 태평양 5개 도서국 기후정보 지식서비스 강화사업 관련 프로젝트 운영위원회(PSC) 회의 참석(뉴질랜드, 오클랜드)
- 2025.7.23.~7.30. GCF-UNEP 사업 현지 관계자 협의(팔라우, 코로르 등)
- 2025.10.18.~10.27. PICOF-17 및 부대행사 참석(바누아투, 포트빌라)
- 2025.12.3.~12.10. 태평양 지역기후센터 네트워크 (PRCC-N) 회의참석(뉴질랜드, 웰링턴)

▶ 2024년 국외출장

- 2024.2.16.~3.2. PSC 참여 및 Sector-based Climate Services and Coordination workshop 참석(팔라우, 코로르)
- 2024.4.8.~4.14. 태평양 지역기후센터(Pacific RCC) 노드 회의 및 RCC/PIC_panel Management meeting 참석(피지, 나디)
- 2024.4.27.~5.5. 기후정보 수요 기관 협업 현황 파악 및 sector별 기후정보 수요 조사 등(마셜제도, 마주로)
- 2024.8.4.~8.11. 기후정보 및 영향 기반 예보 강화(Enhance climate information and impact-based forecasting)' 수행(니우에, 알로피)
- 2024.9.11.~9.21. 7차 태평양 기상위원회(PMC-7) 및 태평양 기후서비스 패널(PICS Panel) 회의 참석(바누아투, 포트빌라)
- 2024.10.11.~10.20. 태평양 5개 도서국 기후정보 지식서비스 강화사업 추진을 위한 제3차 지역교육워크숍 개최 및 운영(통가, 누쿠알로파)
- 2024.11.3.~11.10. WGSIP 25차 회의 및 WGNE-WGSIP joint session 참석(프랑스, 툴루즈)
- 2024.11.16.~12.1. KOICA 페루 기후회복력 강화 사업의 일환으로 현지 주요이

해관계자 대상 워크숍 개최 등(페루, 리마,모루페,푸노)

□ 이윤영

▶ 2026년 국외출장

- 2026.4.17.~4.26. PICASO Regional Training Workshop 개최 및 PICOF 참석
(피지, 난디)

▶ 2025년 국외출장

- 2025.10.18.~10.27. PICOF-17 및 부대행사 참석(바누아투, 포트빌라)

※ 출장기간 등 세부적인 출장 일정은 변동 가능

※ 학회, 세미나 등 참석을 위한 국외출장은 개별적으로 심의신청서를 작성,
업무협의를 위한 국외출장은 대표 1인이 심의신청서를 작성

TRAVEL APPROVAL FORM

출장신청서

결재	선임연구원	과장	본부장	원장직무대행
	07/29	07/29	07/29	07/29
재	유진호	이현록	김형진	김형진
협조	행정원	과장		
	07/29	07/29		
	강보라	이진영		

Name & Position of Traveler(s)	유진호, 선임연구원, 예측운영과 이윤영, 선임연구원, 예측기술개발과																																																												
Department	Research ☒ External ☐ Management ☐																																																												
Destination	누쿠알로파, 통가																																																												
Purpose of Travel	PMC(태평양 기상위원회) 및 PMMM(태평양기상장관회의) 참석 ☐ 배경 및 주요 목적 ○ APCC는 한-PIF 협력기금 사업인 ‘한-태평양 도서국 기후예측 서비스’ 사업을 2025년 8월부터 착수하였으며, 이 사업에서는 태평양 14개 도서국을 대상으로 한 기후예측 기술개발 및 역량강화를 추진하고 있음. ○ 제 8차 Pacific Meteorological Council (PMC, 9/10-14) 및 제 4차 Pacific Ministerial Meeting on Meteorology (PMMM, 9/16)에 참석. 프로젝트 론칭 이벤트를 개최하고 주요 이해관계자와 직접 소통을 통해 사업 인지도를 제고하고, 사업 수행을 위한 협력 기반을 강화하고자 함. ☐ 주요 활동 ○ 프로젝트 론칭 이벤트 개최 - 신규 사업의 목표, 추진계획, 기대효과 공유 - 주요 기능 개선 목표 공유 - 국가별 활용 수요 및 개선 의견 수렴. ○ PMC·PMMM 및 부대 행사 참석 - 태평양 지역 기상·기후 분야 최신 동향 및 우선순위 파악 - 사업 이해관계자 네트워킹을 통한 사업의 지역내 확산역량 제고 <table><tr><td>Sat</td><td>Sun</td><td>Mon</td><td>Tue</td><td>Wed</td><td>Thu</td><td>Fri</td><td>Sat</td><td>Sun</td><td>Mon</td><td>Tue</td><td>Wed</td><td>Thu</td><td>Fri</td><td>Sat</td></tr><tr><td>5-Sep</td><td>6-Sep</td><td>7-Sep</td><td>8-Sep</td><td>9-Sep</td><td>10-Sep</td><td>11-Sep</td><td>12-Sep</td><td>13-Sep</td><td>14-Sep</td><td>15-Sep</td><td>16-Sep</td><td>17-Sep</td><td>18-Sep</td><td>19-Sep</td></tr><tr><td>Arrival</td><td>Rest</td><td>PMC Panels</td><td>Liaison Platform</td><td>Media Training</td><td>8th Meeting of the Pacific Meteorological Council</td><td>Rest</td><td>Rest</td><td>8th Meeting of the Pacific Meteorological Council</td><td>Ministers Briefing</td><td>4th Pacific Ministerial Meeting on Meteorology</td><td>Leadership Training</td><td>Departure</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Sunset Events Private Sector Display Side Event</td><td></td><td></td><td>Sunset Events Private Sector Display</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ※ 세부일정 미정	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	5-Sep	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	11-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	19-Sep	Arrival	Rest	PMC Panels	Liaison Platform	Media Training	8th Meeting of the Pacific Meteorological Council	Rest	Rest	8th Meeting of the Pacific Meteorological Council	Ministers Briefing	4th Pacific Ministerial Meeting on Meteorology	Leadership Training	Departure								Sunset Events Private Sector Display Side Event			Sunset Events Private Sector Display						
Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat																																															
5-Sep	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	11-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	19-Sep																																															
Arrival	Rest	PMC Panels	Liaison Platform	Media Training	8th Meeting of the Pacific Meteorological Council	Rest	Rest	8th Meeting of the Pacific Meteorological Council	Ministers Briefing	4th Pacific Ministerial Meeting on Meteorology	Leadership Training	Departure																																																	
					Sunset Events Private Sector Display Side Event			Sunset Events Private Sector Display																																																					

	□ 출장자 역할 ○ 유진호: - 프로젝트 론칭·선셋 이벤트 총괄 및 추진 전략, 주요 계획 공유 - PMC, PMMM 참석 고위급 관계자, 태평양 도서국 기상청장 및 유관기관 관계자와의 협력 논의 - 사업 추진 방향 및 주요 의사결정 사항 협의 ○ 이윤영: - PICASO 3.0 개발 계획 및 기술적 세부내용 협의 - 태평양 지역 기상·기후 서비스 및 시스템 개발 관련 동향 파악 및 분석 - 국가별 수요 및 기술적 요구사항 수집·분석		
Budget Request	Yes ☒ No ☐		
More Information (Expenses paid for by Organizer, Registration fee, etc.)	1. 한-PIF 기금 사업 예산 활용 2. 숙박비 현지 가용숙소의 숙박비가 실비 상한액(67\$, 라 등급)을 초과하여 실비1.5배 지급요청 (붙임 2 참조) 3. 개별 출장일정 - 유진호 : 9/7-9/18 (PMC, PMMM 참석) - 이윤영 : 9/7-9/16 (PMC 참석) 4. 공무 항공마일리지 사용 - 해당사항 없음 (마일리지 부족)		
Use Conference Expenses	Yes ☐ No ☒		
Submission of Travel Report	Yes ☒ No ☐		
Itinerary			
Date From	Date To	City/Country	Activity
2026.9.7	2026.9.8	부산→인천→시드니→누쿠알로파	이동
2026.9.9	2026.9.14	누쿠알로파	PMC 참석
2026.9.15	2026.9.16	(이윤영) 누쿠알로파→난디→시드니→인천→부산	이동
		(유진호)누쿠알로파	PMMM 참석
2026.9.17	2026.9.18	(유진호) 누쿠알로파→오클랜드→시드니→인천→부산	이동

*** Note**

1. If it is to conferences, workshops or meetings, attach the agenda, invitation letter or

proving document.

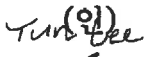
2. After completion of the business trip, the traveler should submit the travel report form within a week.

국외출장 변경 사유서

사업명	한-PIF 기금 프로젝트 한-태평양 도서국 기후예측서비스 3단계																																																													
변경내용	변경 전	출장일정(유진호, 이윤영) : 2026.9.18.~9.27																																																												
	변경 후	출장일정(유진호) : 2026.9.7.~9.18 출장일정(이윤영) : 2026.9.7.~9.16																																																												
변경사유	○ 출장 목적인 PMC(태평양 기상위원회) 일정이 아래와 같이 9.7-9.16으로 변경되어 출장 일정을 그에 맞추어 변경하고자 함. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sat</th><th>Sun</th><th>Mon</th><th>Tue</th><th>Wed</th><th>Thu</th><th>Fri</th><th>Sat</th><th>Sun</th><th>Mon</th><th>Tue</th><th>Wed</th><th>Thu</th><th>Fri</th><th>Sat</th> </tr> <tr> <th>5-Sep</th><th>6-Sep</th><th>7-Sep</th><th>8-Sep</th><th>9-Sep</th><th>10-Sep</th><th>11-Sep</th><th>12-Sep</th><th>13-Sep</th><th>14-Sep</th><th>15-Sep</th><th>16-Sep</th><th>17-Sep</th><th>18-Sep</th><th>19-Sep</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arrival</td><td>Rest</td><td>PMC Panels</td><td>Liaison Platform</td><td>Media Training</td><td>8th Meeting of the Pacific Meteorological Council</td><td>Summit Events Private Sector Dialogue Side Event</td><td>Rest</td><td>Rest</td><td>8th Meeting of the Pacific Meteorological Council</td><td>Ministers Briefing</td><td>All Pacific Ministerial Meeting on Meteorology</td><td>Leadership Training</td><td></td><td>Departure</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> ※ 유진호 선임연구원은 PMMM(태평양기상장관회의, 9/16) 까지 참석, 이윤영 선임연구원은 PMC(9/10-9/14)만 참석함 ※ 항공편 연결 관계로 9/8일 현지 도착함		Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	5-Sep	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	11-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	19-Sep	Arrival	Rest	PMC Panels	Liaison Platform	Media Training	8th Meeting of the Pacific Meteorological Council	Summit Events Private Sector Dialogue Side Event	Rest	Rest	8th Meeting of the Pacific Meteorological Council	Ministers Briefing	All Pacific Ministerial Meeting on Meteorology	Leadership Training		Departure															
Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat																																																
5-Sep	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	11-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	19-Sep																																																
Arrival	Rest	PMC Panels	Liaison Platform	Media Training	8th Meeting of the Pacific Meteorological Council	Summit Events Private Sector Dialogue Side Event	Rest	Rest	8th Meeting of the Pacific Meteorological Council	Ministers Briefing	All Pacific Ministerial Meeting on Meteorology	Leadership Training		Departure																																																

2026년 7월 28일

출장자 : 유진호 

출장자 : 이윤영 

심의위원회 위원장 : 김형진 

TRAVEL REPORT FORM

출장보고서

결 재	선임연구원	과장	본부장	원장
	09/22	09/22	09/23	09/23
	이윤영	이진영	김형진	하경자
협 조	과장			
	09/23			
	이현록			

I. Travel Overview 출장개요

1. Traveler(s) 출장자

Department 소속	Position 직위(직급)	Name 성명	Note 비고
예측운영과	선임연구원	유진호	PMC8 + PMMM4 참석
예측기술개발과	선임연구원	이윤영	PMC8 참석

2. Travel Period 출장기간

유진호 선임연구원: 2026. 9. 7.(월) ~ 9. 18.(금)

이윤영 선임연구원: 2026. 9. 7.(월) ~ 9. 16.(수)

3. Occasion and destination 행사 및 출장지

행사명: PMC8 (9/10,11,14, 3일), PMMM4 (9/16, 1일)

장소: 통가, 누쿠알로파

II. Major Activities 주요업무 수행내용

1. Main Contents and Activities 주요내용 및 활동

- PMC-8/PMMM4 회의 참석
 - ROK-PI ClIPS3 사업 홍보 및 주요 관계국 네트워크 구축을 위한 sunset event 주재
 - 태평양 지역 기상·기후서비스 동향 파악 및 네트워킹
 - PICASO version2.5의 개발 현황 공유 및 섹터 정보 후보군 발굴
- ※ 세부내용은 붙임파일 참조

2. Relevance to APEC Climate Center’s Activities 결론 및 소감

○ 주요 결론

- 태평양 지역은 지난 10년(PIMS 2017-2026)간 관측인프라 확충 및 자료 디지털 전환 등 상당한 진전을 이루었으나, 이행의 파편화·모니터링 공백·지속가능성 제약이라는 구조적 한계가 병존
- 최근 국제사회의 원조 흐름이레이더·AWS·통신망 등 하드웨어·인프라 확충 중심으로

전환되면서, 민간(통신·테크) 부문의 참여도 함께 확대되는 추세

- 각국 기상청은 단기예보·극한기상 서비스로역량을 확장하는 추세(예: 투발루의 일일예보·극한기상 모니터링 AI 도입)이나, 금년의 이례적 해양열파(북서태평양 warm blob) 사례에서 보듯 ENSO 등 계절 예측의중요성과 불확실성은 오히려 커지는 상황
- 다수 국가가 관측장비 유지보수재원 부족을 공통적으로 호소(약 2년에 1개소 수준으로 관측소 기능 상실), 지속가능한 재정모델(기금 구조) 마련이 지역 공통 과제로 확인됨
- GCF의 OPP(One Pacific Program)은 기존 국가별 사업들의 2단계가 아닌 태평양 전 국가들의 지역내 조율, 기본적인 역량과 인프라 강화를 지지하는 지역적 funding 프로그램으로 성격을 전환함.
- AI 활용에 대한 기대와 우려가 공존 – 소도서국은 예측역량 한계 보완 수단으로 적극 환영하는반면, 선진 기상청(BOM)은 상업 AI의 신뢰성·통제권 문제에 대한 우려를 제기
- APCC/ROK-PI CLIPS 사업에 대한 PMC차원의 공식 사사(acknowledgement)와 지역 내 인지도와 신뢰도가 높게 확인됨(다수 국가·관계자의 감사 표명, 고위급 인사 대상 신규 네트워크 형성)

※ “Acknowledge the Asia-Pacific Economic Cooperation Climate Center (APCC) support for the Pacific through the Republic of Korea-Pacific Islands Climate Information and Prediction Services Phase 3 (ROK-PI CLIPS-3) project which aims to strengthen regional climate services focusing on seasonal and subseasonal prediction.”

○ APCC 사업 관련 시사점

- 태평양 지역 기후관련 사업 및 이행 구조의 전반적인 변화를 탐지 : 우선순위가 전통적 계절 기후서비스에서 인프라 확충 및 단기예보 역량으로 점차 이동하고 있으며, 기존 개별 국가와의 사업 수행 방식이 아닌 태평양 지역내 initiative에 동참하고 기여하는 역할이 더욱 강하게 요구됨. 따라서 APCC는 기후관련 정보서비스에 있어 PRCC-N등 regional mechanism을 통한 서비스 제공 방식을 검토할 필요가 있음.
- ENSO 영향의 변동성 확대(금년 북서태평양 이상고수온 등 과거와 다른 패턴)는 계절예측 서비스의 지속적고도화 필요성을 뒷받침하므로, 단기예보 확대 흐름 속에서도 APCC 계절·계절내 예측 서비스의 차별적 가치를 명확히 할 필요
- COSPPac 3단계 종료(2027.6월) 임박에 따라 ENSO 정보·CLIDE/CLIDESC 등 관련 서비스의 공백 우려가 지역 내에서 광범위하게 제기되고 있어, ROK-PI CLIPS 사업이 이러한 공백을 일시적으로 보완할 기회 요인으로 작용할가능성
- 소도서국의 관측장비 유지보수 취약성은 예측 입력자료의 신뢰성과 직결되는 문제로, 향후 PICASO 등 예측서비스 개발 시 결측·품질 저하 자료에 대한 강건성(robustness) 확보 필요
- PMC 회의 참석을 통해 태평양 국가·지역의 섹터별 서비스 수요 동향을 파악하고, 이를 바탕으로 PICASO 섹터 정보 후보군 발굴을 시도함. MME(다중모델앙상블)의 1개월~계절 시간규모 및 변수상의 한계로 실질적으로 실현 가능한 후보군을 발굴하지는 못하였으나, 향후 지속적인 네트워크 협력을 통해 태평양 지역 전역을 아우를 수 있는 핵심 섹터 서비스의 발굴 가능성을 지속적으로 타진해 나갈 필요가 있음
- 금년 이례적 ENSO·해양열파 패턴(북서태평양 이상고수온 등)에 대한 심층분석을 바탕으로

로, 태평양 국가 대상 맞춤형 ENSO 정보 제공 중요성 증대

- 향후 태평양 국가들의 인프라 중심 수요와 APCC의 소프트웨어·서비스 중심 강점을 결합한 협력모델 검토 가능성
- PMC-8 계기 신규로 형성된 네트워크(WMO/CREWS, 영국 WISER, 뉴질랜드 외교부, JICA 등)를 활용한 후속 협력 강화
- 차기 PMC-9(통가 의장국) 및 관련 후속회의 참가를 통한 지속적 관계 관리 필요
- ROK-PI CLIPS3 사업 후속 논의 시, COSPPac 등 유사 지원사업 종료에따른 서비스 공백 지점을 사전 파악하여 연계·보완 방안을 구체화할 필요

○ 기타 논의사항

- 솔로몬 기상청장 및 장관과의 면담 과정에서 mining industry 저수지 물 공급을 위한 계절 강수 예보 수요 확인 및 향후 PICASO rainfall seasonal forecast 활용 가능성 홍보
- 지난 8월(건기)에 예상과 달리 강수량 많고 바람도 센 탓에 해상운송에 큰 영향이 있었던 상황을 언급하며 엘니뇨(=건조)가 선언되었으나 그 영향이 예전과 다르다며, 솔로몬 기상청장과 외교장관으로부터 관련한 연구적인 협력을 요청받음.
- 또한 sst기반 tc예측의 한계가 있어 MJ0 활용 가능성을 제시받았고, 향후 과제 내용 및 서비스 포함 가능성을 검토할 필요가 있다고 판단함.
- 태평양 지역 기후변화 국제공동연구 프로그램을 기획하는 호주 연구진으로부터 APCC의 참여 요청 (2027년에 관련 미팅개최 예정)
- 2027년 APCC 지역 교육프로그램을 PICOF-20 (4월)에 연계하는 방향 및 APCC에서 개최하는 방안에 관한 논의 진행

3. Suggestions and Remarks 건의사항

없음

III. References (Presented and Collected Materials) 주요 수집자료

(with attachment of any information or report in case of attendance of conferences, workshops and meetings) 학술대회, 워크숍, 회의 등 참석 시 관련 정보 및 문서 첨부

APEC 기후센터 통가 방문 출장보고서

【 2026. 9. 】

□ 출장개요

○ 기간 : 2026. 9. 10(목), 11(금), 14(월), 16(수)

* PMC8 (9/10,11,14, 3일), PMMM4 (9/16, 1일)

○ 장소 : 통가, 누쿠알로파

○ 주요 목적:

- PMC-8/PMMM4 회의 참석
- ROK-PI CliPS3 사업 홍보 및 주요 관계국 네트워크 구축을 위한 sunset event 주재
- 태평양 지역 기상·기후서비스 동향 파악 및 네트워킹
- PICASO version2.5의 개발 현황 공유 및 섹터 정보 후보군 발굴

○ 출장자:

연번	소속/이름	날짜	비고
1	예측운영과 유진호 선임연구원	2026.9.7.(월)~9.18(금)	PMC8 +PMMM4 참석
2	예측기술개발과 이윤영 선임연구원	2026.9.7.(월)~9.16(수)	PMC8 참석

□ 업무 수행사항

Ⅰ. Pacific Meteorological Committee 참석

1. 개요

- 회의명: 제 8 차 태평양기상협의회(PMC-8, Eighth Meeting of the Pacific Meteorological Council)
- 주제(Theme): “Weather Ready for a Secured and Sustainable Pacific”
- 기간: 2026. 9. 10.(목) ~ 11.(금) 및 9. 14.(월)
- 장소: 통가 누쿠알로파, Fa’onelua Convention Centre 등
- 주최: 통가 정부, 태평양지역환경계획사무국(SPREP), 세계기상기구(WMO) 공동주최
- 주요 참가기관: WMO, , PRF, 태평양 각국 기상수문청(NMHS), 호주 BOM, 뉴질랜드 MetService, 프랑스 기상청, 영국 UKMO, , SPREP, UNDRR, JICA, JMA, APCC, UNEP, SPC, ESNZ 등

2. 일자별 주요 내용

Day 1 — 개회 및 총회

가. 개회식 및 PMC-8 조직 구성

- 통가 왕실 인사, PMC 의장, WMO, SPREP 축하 및 통가 전통공연으로 개회
- PMC-8 의장단 선출: 개최국이 차기 의장국을수임하는 관례에 따라, 차기(PMC-9) 의장국은 통가, 부의장국은 나우루로결정

나. WMO 동향 보고

- WMO 전략계획 2024-2027 이행현황 및 2028-2031 전략계획 수립을위한 회원국 협의 진행 중
- 3 대 축: ① 인프라(관측장비 유지관리, 정보시스템, 통합처리예측시스템), ② 서비스(공동정보프로토콜(CAP), 수문, 전지구·지역 기후현황, ENSO 정보, 통합 보건과학서비스), ③ 범분야요소(역량강화 및 교육훈련)
- 2025 년 제 19 차 WMO RA5(지역협의회) 총회에서 이행계획 등 결정, 지역기본관측망(RBON) 및 RWC 이행, 기후서비스·지역기후센터(RCC) 네트워크 후보 선정, 다중재해조기경보체계(MHEWS)/EW4All 추진 논의

- 호주 대표 발언: 태평양(RA5) 지역의 전문인력 풀이 협소한 점에 대한 고려 필요, 반복적 회의로 인한 출장 부담 완화를 위한 WMO 차원의 일정 조정 및 중복 최소화 제안
- CREWS(기후위험 조기경보체계) 사업: 미화 2,000 만 달러 이상 규모로 추진 중

다. 지역 우선과제

- 태평양탄력기금(PRF): 초기 자본금목표 미화 5 억 달러, 지구온난화 1.5℃ 목표(overshoot 시나리오 포함) 대응을 위해 미화 15 억 달러 규모로의 확대 경로 제시
- OPMP(One Pacific Meteorology Program), USC(Unified Steering Committee) OPP(One Pacific Program), WRP(Weather Ready Pacific) 등 주요 지역규모 의제에 대해 진행현황 확인 및 진행 방향에 동의 : 지역적 연대와 조율 메커니즘의 대폭 강화

라. 태평양 도서국 기상전략(PIMS)

- PIMS 10 개년(2017-2026) 이행현황: 레이더 등 관측장비 확충을 통한 관측·기상서비스 개선, 수기(手記) 관측자료의 디지털 전환 진전, 지역 간 협력 강화 성과 확인
- 차기 PIMS(2027-2036) 수립 추진: 국가·지역 협의에 기반해 수립 중이며, 지난 10 년의 핵심 시사점으로 ① 이행의 파편화, ② 모니터링 공백, ③ 지속가능성 제약이 도출됨
- 니우에 기상청장 질의: 신규 전략 추진일정 및 기존 Resource Mobilization Plan · Weather-Ready Pacific 과의 관계 → PIMS 자원동원계획이 Weather-Ready 보다 더 포괄적 범위임이 설명됨

마. 태평양 수문기상/MHEWS 지속가능 유지관리 시설

- 관측인프라의 지속가능한 유지보수를 위해 기금(endowment) 형태의 재정구조 마련 필요성 강조
- 유지보수 재원·인력부족으로 기능이 상실되는 관측소가 매년 증가 추세(약 2 년에 1 개소 수준)로 파악되어, 유지보수 전담 설비 및 재원 마련이 시급한 과제로 제기됨

바. Weather Ready Pacific Updates

- 주요 성과 공유: 통가 최초 기상레이더 설치, 대학원생 9 명 배출, 지역관측망 워크숍 개최
- 뉴질랜드 외교통상부(MFAT)·호주 외교통상부(DFAT)·영국 정부의지역 전체 대상 총 미화 3,904.7 만 달러 공여 약정 발표

사. 개회 만찬(Sunset Event)

- 통가 정부·SPREP·APCC 공동주최로 개최

- 그간 ROK-PI CLIPS 사업과 PMC 간 상호 밀접한 관련성에 대한 인식 공유
- 다수 국가별 관계자 및 지역 파트너로부터의 사업 인지도 및 사의 확인
- 지역내 중요한 기후예측정보 플랫폼으로서의 위상 확인, 역내 조율과 협업 강화를 통해 지속적 운영 및 활용 채널 확보 필요성 인지

Day 2 — 국가보고, 서비스패널 및 부대행사

가. 국가별 보고(Country Reports) 요약

국가/기관	주요 성과	향후 계획 및 비고
룩아일랜드/ CIMS	기후·해양 모니터링 및 항공관측소 기능 강화 관측네트워크 9개 지점 운영	기상 인력 보강 소통 및 대중 대비태세 강화 지속가능한 인프라 역량 확보
미크로네시아 연방(FSM)/ FSM-WSO	OCOF/EAR Watch 자료를 4개 주 전역에서 자체 생산, 의사결정에 활용 국가 전역 쓰나미 대비태세 인증(UNESCO-IOC) 획득 정보 전달 역량 강화	관측망 구축에 역량 집중(AWS 12개소 설치 추진) 국가·주 단위 기후포럼 확대
피지/FMS	지역교육훈련센터(RTC) 설립 지역계측교정센터 설립(JICA 등과 2024년 이후 다수 교육 실시) 총 직원 145명 중 학사 이상 학위 소지자 25명	수입원 확보 및 비자 관련 제약사항 제기
프랑스령 폴리네시아/ Meteo-France French Polynesia	관할지역 관측·예측·서비스 수행 기상레이더 설치기금 확보 및 설치 위치 확정, 운용시스템 구축 프랑스령 태평양 대상 미세격자 기후모델링 및 기후서비스 개발	기상레이더 건설 폴리네시아 내 24개 공항 관측소 설치 정책결정자 대상 기후서비스 전달 강화
키리바시/KMS	IT 포함 인력 보강 피지 의존 체제에서 자국 주도 대중·해양예보 서비스로 전환 지상관측소 14개소·고층관측소 3개소 업그레이드 재원 확보 국가기후전망포럼 플랫폼 구축	신청사 건립 및 예보서비스 확대 BIP-M 교육을 통한 역량 확보 타라와·크리스마스섬 사무소 강화 해양관측 및 해안침수예보 강화
마셜제도/ RMI-WSO	AWS 설치로 관측망 강화 맞춤형 산출물(EAR Watch 등) 고도화 NCOF·SSCTP 등 부문별 파트너십	기상서비스에 대한 RMI 정부 차원의 법적 지위 부여 추진 * RMI 청장: 소도서국의

	및 지역사회 홍보 강화 초중고 기후교육 실시, RMI 특화 ENSO 홍보영상 제작	특수성을 감안한 공여국의 접근 필요성 제기
나우루/NWS	(발표내용이 전반적으로 개괄적 수준에 머무름)	국가 기상서비스 전략계획 및 표준운영절차(SOP) 개발 인프라·관측장비 확충 및 유지보수
뉴칼레도니아 · 왈리스푸투나 /Meteo-France New Caledonia	산사태 모니터링 시스템 운용 중 (2019년 피해 레이더는 교체작업 진행 중)	신규 강수레이더 3개소 설치(2026~2028년) 해안침수 경보시스템 운용 개시(2026) 왈리스푸투나 경보시스템 운용 개시(2027)
니우에/NMS	AWS 3개소·파랑부이 설치 예보역량 강화(직원 교육 등, COSPAC·BOM 및 APCC 지원에 감사 표명) NDMO·마을 공동체 대상 조기경보 자문 개선	기후에 강건한(climate-proofed) 청사 확보 설비 유지보수 및 인력·소통 지원체계 마련
파푸아뉴기니 /PNG NWS	BIP-M/H/MT 교육 이수 CliDE·CliDESC 시스템 운용 및 교육 국가기상청 전략계획(2024-2028) 수립 완료	관측소 12개소를 기후스마트형으로 개보수(현재 AWS 2개소만 가동 중, 나머지는 수동관측) AWS 데이터로거 확충 포트모르즈비 기상레이더 시설 유치
사모아/SMD	다중재해조기경보서비스 강화 관측 및 인프라 현대화 기후서비스 및 지역 협력 강화	
솔로몬제도/ SIMS	해양기상·해양서비스 개선 기상학 학위 소지 예보관 2명 배출 WRP 사업하 기상레이더 프로젝트 진행 중	
토켈라우/TMS	인프라·인력역량·조기경보체계 강화 수산업 등 수자원안보 부문 서비스 제공	* Weather Ready Pacific 의 중요성(복잡한 과학을 단순한 행동으로 연결) 강조
통가/TMS	신청사 준공 영향기반예보 서비스 및 셀브로드캐스트 시스템 신규 도입 ENSO 가뭄전망·지침 등 신규 기후서비스 개시 AWS 2개소 설치, 에우아섬 스타링크 설치, 공항 AWOS 신규 구축 쓰나미 대비태세 서비스 개시	인력 보강 및 역량강화 관측장비(AWS 등) 신뢰성 있는 유지보수 외곽도서 서비스 확대 및 디지털 전환

투발루/TMS	신청사 준공 스타링크 등 통신인프라 확충 일일예보·극한기상 모니터링에 AI 활용 시도 해안침수 예보도구 운용 관측망 보강(부이 등 8 개소) 수자원 부문과 연계한 계절·가뭄 전망 강화	인력역량 강화 및 조기경보 소통체계 현대화 * 애로사항: 정전 등 전력공급 불안정, 신규장비 유지보수·재원 확보에 대한 우려
바누아투/VM S	VMGD 에서 VMHS 로 조직 개편 ENSO 지침 개정 레이더·AWOS·미디어 인프라 확충	
호주/BOM	파푸아뉴기니·솔로몬제도 자매결연(Twinning) 협력 CliDE 및 데이터복구(data rescue) 유지보수 지원 통합예보시스템 지원 태평양 기상청 직원 대상 WMO BIP 교육 강화 부문별 협력(피지 설탕산업 기후서비스 등)	
뉴질랜드/ MetService	레이더 관련 사업에 역량 집중 태평양 기상청 직원 대상 WMO BIP 교육 CliDESC 등 다양한 분야 교육훈련 지원	
영국/UKMO	COPE 교육자료(booklet) 발간 지원 * 토켈라우 청장이 물 절약 교육을 위해 토켈라우 아동 대상 번역본 제작 — 태평양 지역 물부족 대응을 위한 세대간 자산으로 평가	

나. 부대행사(Side Events)

- 태평양 셀브로드캐스트 전략(SPREP/GSMA) 부대행사 개최
- 태평양 지역수문전략(SPC): 강수·지하수 등 수문자료 관리
프로그램을 개발해 각국이 자체 관리하도록 교육 예정(현재 테스트
자료 단계, 실관측자료는 국가안보상 비공개, 오픈소스 기반);
재현기간별 홍수심 모의결과의 수치표고모델(DEM) 시각화 시연;
ENSO 지속에 따른 무강수로 담수 대수층이 염수화(Blackish
water)되는 과정을 애니메이션으로 시연
- 자료 접근성의 한계로 향후 PICASO 등 영향정보 산출에
활용하기에는 제약이 있을 것으로 평가됨

다. 해양관측서비스(PIMOS)

- 체계적관측재정지원기구(SOFF)의 전지구기본관측망(GBON)
해양표층관측 확대 논의
- 태평양 도서국의 국제·지역 규범(관측 관련) 이행 격차 해소
필요성 및 WMO 규정 정비 필요성 제기, 국가 간 관측 격차 해소를
통한 예측 불확실성 저감의 중요성 강조

라. 기후·수문서비스

- IPCC 진행현황: 태평양 IPCC 조정메커니즘 운영 중(14 개 회원국 포컬포인트 구성), 제 7 차 평가보고서(AR7) 참여 진행 중, 2027 년 PCCC 학습관리시스템을 통한 IPCC · 기후연구 과정 운영 예정
- 태평양 기후서비스패널(PICS): 태평양 주도의 기후변화서비스 역량 구축 및 국가 수요 기반 공동설계 추진 중
 - APCC/ROK-PI CliPS3 사업의 계절 · 계절내 예측 관련 지역 기후서비스 지원에 대한 감사 인사 전달(발표자 Simon)
- ENSO 현황보고: 1997/98 년 엘니뇨(세계은행 2000 년 보고서 피해사례 언급)와 2026 년 7 월 패턴이 유사하나, 한국을 포함한북서태평양의 이상고수온역(warm blob)이 이례적으로 강하게 나타나는 점이 과거 사례와의차이점으로 지적됨(쿠로시오 확장류 · PDO 연관성 제기)
 - 2027 년까지 엘니뇨 영향 지속이 전망되나, 기후변화에 따른 강도 · 특성 변화의 불확실성이 존재하며, 남태평양 국가들을 중심으로 가뭄 피해 우려가 큰 것으로 파악됨
- 태평양지역기후센터(RCC) 네트워크: 2026 년 WMO RA5 초기서밋(3 월) · 재서밋(9 월 2 일) 개최, 재정적 자립기반 부채로 지속가능한 재원마련 필요(현재 CLIMSA 펀드 등에 의존)
- 태평양 수문서비스패널(PHS): 국가 · 지역 수문서비스 연계 필요성 제기, 13 개 태평양 도서국 · 51 개 기관이 수문서비스를 수행 중인 것으로 파악됨

마. 다중재해조기경보체계(MHEWS)/EW4All

- WMO 조기경보서비스과장(Andrew Trupper) 발언: 조기경보체계 보급의 상당한 성과에도 재정 · 기술적 한계가 지속되고 있음을 지적, 정보 표준화 개선 필요성 제기
 - 사건 이후 검토(After Event Review) 및 모의훈련(Simulation) 사례가 인상적 우수사례로 소개됨
- 국가재난관리기구(NDMO)와 기상수문청(NMHS) 간 협력 강화의 중요성이 강조됨
- 지역 지구재해(지진 · 쓰나미 · 화산 · 산사태) 대응 네트워크현황 및 2025 년 사모아 아피아 지역지구재해회의 개최결과공유

바. 교육훈련 및 통신인프라

- 태평양 교육훈련연구패널(PIETR): 지속적 재정지원 필요성 강조, 피지 지역교육훈련센터(RTC)와의 연계 프로그램 중요성 확인
- 지역교육훈련센터(RTC): 운영위원회에 USP 외 BOM · JICA 참여, 태평양 자체 전문성 · 자립역량(self-reliance) 구축이 핵심 방향으로 제시(건물 신축 진행 중)

- 태평양 통신인프라패널(PICI): 태평양 지역관측망 전략, 태평양 셀브로드캐스트 전략, 태평양 기상자산정책 및 데이터프레임워크 등 안전 상정

Day 3 — 지원사업 성과공유, 운영효율화 및 폐회

가. 지원사업(종료 예정) 성과 공유

- COSPPac 3 단계(호주·뉴질랜드 지원): 2027년 6월 종료 예정 — 종료 이후 ENSO 정보 및 CliDE/CliDESC 자료관리 지속 필요성에 대한 각국의 우려와 감사가 다수 제기됨
 - 키리바시: 해안선 상승 예측·추적에 큰 도움, 인프라 확충 관련 지속지원 필요성 제기
 - FSM: ENSO 정보 지원에 대한 감사, 특히 금년의 중요성 강조 및 후속사업 필요성 제기
 - 호주: 각국의 협조에 감사 표명, 사업 지속가능성에 대한 불확실성을 이해해준 데 대한 감사 및 서비스 지속의 중요성 확인, 후속 검토 계획 언급
 - 통가: 사업이 기상서비스를 넘어 어업·농업 등 국민 삶 전반에 기여했음을 강조하며 후속사업 필요성 제기
- UNEP CIS-Pac5(5개 태평양도서국 기후정보서비스 강화사업): AWS부터 수직관측센서·드론까지 관측인프라 확충 진행, 정보플랫폼 강화 분야는 APCC가 담당 중(진행 중)
 - 쿡아일랜드: 관측장비 유지보수 등 후속조치 필요성 제기
 - 니우에: 2019년 사업 착수 당시 경험(청년여성 인력 교육 등 역량강화 성과)을 회고하며 지속지원 요청
- CLIPSSA(프랑스 뉴칼레도니아 주관): 전지구-지역모델 비교실험을 통한 태평양 미래 기온상승 전망 제시, 양·타로 등 주요작물의 미래 생산량 전망 및 지역기반 적응전략 제시, CLIPSSA 웹사이트(NetCDF 자료분석 기능 등) 소개
- CLIMSA 사업 현황 공유

나. 형평성·안전장치 및 소통

- GEDSI(성평등·장애·사회통합) 이행현황, 기상분야 환경·사회 안전장치 강화, 지역사회 소통 지원 방안 논의

다. 기상청 운영 효율화

- 기상청 탈탄소화: 각국 기상청 운영예산 중 전력비 비중이 상당히 높은 것으로 파악됨
- 인공지능(AI) 활용: WMO의 AI 추진계획 소개, 자료의 무제한 접근성 및 조기경보 분야 활용 기대감 언급, 공식정보를 개인 맞춤형하는 데 AI가 효과적으로 활용될 수 있음이 강조됨

- 호주 BOM: 상업 AI가 제공하는 서로 다른 예측정보 간 불확실성 · 신뢰성 · 통제권 · 권한 문제를 지적하며 기상수문청 차원의 AI 리스크에 대한 고민 공유
- 투발루: 소도서국 특성상 해상도 등 예측정보 생산의 한계를 AI 활용으로 보완할 수 있다는 기대와 강력한 지지 의사 표명

라. 신규 기획 및 협력사업

- COP31(튀르키예 안탈리아) 및 사전회의(Pre-COP31) 동향 공유
- One Pacific Programme(OPP): 미화 8,000 만 달러 규모, 녹색기후기금(GCF) 2 단계와 연계
- PACIDFIN(태평양-인도네시아-핀란드 사업, 핀란드기상연구소 주관): 핀란드 정부 재원으로 추진, 관측 · 예측정보 통합처리 플랫폼(OpenGeoWeb) 소개
- SOFF(체계적관측재정지원기구): 국가별 승인 · 투자 절차를 거치는 대규모 지원사업으로 현재 4 개국이 투자단계에 있으며, 여타 국가의 신청 · 이행 가속화가 독려됨
- 일본 JICA 의 태평양 지역 기상수문 지원: 지난 50 년간 위성정보 제공 및 지역교육훈련센터 건립 등 지원, HimawariCast 수신시스템을 12 개국 14 개소에 설치(10 개소 추가 설치 진행 중), 피지 난디 지역 기상정보 제공에 집중 지원 — 각국 기상청장들의 감사 표명

마. PMC-8 결과보고서 채택 및 폐회

- PMMM-4(제 4 차 태평양기상장관회의) 각료성명 초안 검토
- PMC-8 결과보고서 심의 · 채택
- 제 9 차 PMC(PMC-9) 개최지 발표: Vanuatu, 산토(Espiritu Santo) 섬

II. Pacific Ministerial Meeting on Meteorology 참석

1. 개요

- 회의명: 제 4 차 태평양기상장관회의(PMMM-4, 4th Pacific Meteorological Ministers' Meeting)
- 주제: “Weather Ready for a Secured and Sustainable Pacific“
- 기간: 2026. 9. 16.(수)
- 장소: 통가 누쿠알로파, Anasitasisi Hall
- 주최: 통가 왕국 정부
- 주요 참가기관: 통가 총리 등 통가 정부, WMO president 및 WMO 사무국, 태평양 각국 기상담당 장관 및 CEO, 기상수문청(NMHS),

호주 DFAT,, 뉴질랜드 NFAT, SPREP, UNDRR, JICA, JMA, APCC, UNEP, SPC, ESNZ 등

2. 주요 회의 내용

- PIMS(Pacific Islands Meteorological Strategy) 2027-2036 : 향후 10 년간 태평양 지역의 기상, 기후 관련 기본 전략으로 설정. Regional integrateive Platform 으로 전환하고, 4 개의 중점분야와 12 개의 핵심결과로 구성, SPREP 이 지역적 이행을 조정
- WRP (Weather Ready Pacific)을 태평양 주도의 기상,기후, 조기경보 강화를 위한 핵심 투자 및 이행 플랫폼으로 인식하고 향후 태평양에 투입되는 재원을 조정, 관리하는 기능의 수행을 기대
- 지속가능한 유지관리의 중요성 (Regional Sustainable Maintainance Facility) 대두 - 태평양 지역의 장기기후 관측소는 유지재원 부족으로 최근 매년 2 개씩 감소중
- Pacific RCC-N 을 포함한 RCE(Regional Centre of Excellence)의 제도화 및 안정적 재원확보 필요성 제기
- One Pacific Meteorology program 에 대한 원칙적인 지지: 국가별로 분절된 donor project 의 거버넌스 및 태평양 전체 거버넌스의 정렬 필요성 강화.
- 태평양 주도의 지속가능한 조기경보 체계 구축을 위한 선언문 채택

□ 결과 및 시사점

○ 주요 결론

- 태평양 지역은 지난 10 년(PIMS 2017-2026)간 관측인프라 확충 및 자료 디지털 전환 등 상당한 진전을 이루었으나, 이행의 파편화 · 모니터링 공백 · 지속가능성 제약이라는 구조적 한계가 병존
- 최근 국제사회의 원조 흐름이레이더 · AWS · 통신망 등 하드웨어 · 인프라 확충 중심으로 전환되면서, 민간(통신 · 테크) 부문의 참여도 함께 확대되는 추세
- 각국 기상청은 단기예보 · 극한기상 서비스로역량을 확장하는 추세(예: 투발루의 일일예보 · 극한기상 모니터링 AI 도입)이나, 금년의 이례적 해양열파(북서태평양 warm blob) 사례에서 보듯 ENSO 등 계절 예측의중요성과 불확실성은 오히려 커지는 상황
- 다수 국가가 관측장비 유지보수재원 부족을 공통적으로 호소(약 2 년에 1 개소 수준으로 관측소 기능 상실), 지속가능한 재정모델(기금 구조) 마련이 지역 공통 과제로 확인됨

- GCF 의 OPP(One Pacific Program)은 기존 국가별 사업들의 2 단계가 아닌 태평양 전 국가들의 지역내 조율, 기본적인 역량과 인프라 강화를 지지하는 지역적 funding 프로그램으로 성격을 전환함.
 - AI 활용에 대한 기대와 우려가 공존 — 소도서국은 예측역량 한계 보완 수단으로 적극 환영하는반면, 선진 기상청(BOM)은 상업 AI 의 신뢰성 · 통제권 문제에 대한 우려를 제기
 - APCC/ROK-PI CliPS 사업에 대한 PMC 차원의 공식 사사(acknowledgement)와 지역 내 인지도와 신뢰도가 높게 확인됨(다수 국가 · 관계자의 감사 표명, 고위급 인사 대상 신규 네트워크 형성)
- ※ “Acknowledge the Asia-Pacific Economic Cooperation Climate Center (APCC) support for the Pacific through the Republic of Korea-Pacific Islands Climate Information and Prediction Services Phase 3 (ROK-PI CLIPS-3) project which aims to strengthen regional climate services focusing on seasonal and subseasonal prediction.”

○ APCC 사업 관련 시사점

- 태평양 지역 기후관련 사업 및 이행 구조의 전반적인 변화를 탐지 : 우선순위가 전통적 계절 기후서비스에서 인프라 확충 및 단기예보 역량으로 점차 이동하고 있으며, 기존 개별 국가와의 사업 수행 방식이 아닌 태평양 지역내 initiative 에 동참하고 기여하는 역할이 더욱 강하게 요구됨. 따라서 APCC 는 기후관련 정보서비스에 있어 PRCC-N 등 regional mechanism 을 통한 서비스 제공 방식을 검토할 필요가 있음.
- ENSO 영향의 변동성 확대(금년 북서태평양 이상고수온 등 과거와 다른 패턴)는 계절예측 서비스의 지속적이고도 필요성을 뒷받침하므로, 단기예보 확대 흐름 속에서도 APCC 계절 · 계절내 예측 서비스의 차별적 가치를 명확히 할 필요
- COSPPac 3 단계 종료(2027.6 월) 임박에 따라 ENSO 정보 · CliDE/CliDESC 등 관련 서비스의 공백 우려가 지역 내에서 광범위하게 제기되고 있어, ROK-PI CliPS 사업이 이러한 공백을 일시적으로 보완할 기회 요인으로 작용할가능성
- 소도서국의 관측장비 유지보수 취약성은 예측 입력자료의 신뢰성과직결되는 문제로, 향후 PICASO 등 예측서비스 개발 시 결측 · 품질 저하 자료에 대한 강건성(robustness) 확보 필요
- PMC 회의 참석을 통해 태평양 국가 · 지역의 섹터별 서비스 수요 동향을 파악하고, 이를 바탕으로 PICASO 섹터 정보 후보군 발굴을 시도함. MME(다중모델앙상블)의 1 개월~계절 시간규모 및 변수상의 한계로 실질적으로 실현 가능한 후보군을 발굴하지는 못하였으나, 향후 지속적인 네트워크 협력을 통해 태평양 지역 전역을 아우를 수 있는 핵심 섹터 서비스의 발굴 가능성을 지속적으로 타진해 나갈 필요가 있음

- 금년 이례적 ENSO · 해양열파 패턴(북서태평양 이상고수온 등)에 대한 심층분석을 바탕으로, 태평양 국가 대상 맞춤형 ENSO 정보 제공 중요성 증대
- 향후 태평양 국가들의 인프라 중심 수요와 APCC 의 소프트웨어 · 서비스 중심 강점을 결합한 협력모델 검토 가능성
- PMC-8 계기 신규로 형성된 네트워크(WMO/CREWS, 영국 WISER, 뉴질랜드 외교부, JICA 등)를 활용한 후속 협력 강화
- 차기 PMC-9(통가 의장국) 및 관련 후속회의 참가를 통한 지속적 관계 관리 필요
- ROK-PI CliPS3 사업 후속 논의 시, COSPPac 등 유사 지원사업 종료에 따른 서비스 공백 지점을 사전 파악하여 연계 · 보완 방안을 구체화할 필요

○ 기타 논의사항

- 솔로몬 기상청장 및 장관과의 면담 과정에서 mining industry 저수지 물 공급을 위한 계절 강수 예보 수요 확인 및 향후 PICASO rainfall seasonal forecast 활용 가능성 홍보
- 지난 8 월(건기)에 예상과 달리 강수량 많고 바람도 센 탓에 해상운송에 큰 영향이 있었던 상황을 언급하며 엘니뇨(=건조)가 선언되었으나 그 영향이 예전과 다르다며, 솔로몬 기상청장과 외교장관으로부터 관련한 연구적인 협력을 요청받음.
- 또한 sst 기반 tc 예측의 한계가 있어 MJO 활용 가능성을 제시받았고, 향후 과제 내용 및 서비스 포함 가능성을 검토할 필요가 있다고 판단함.
- 태평양 지역 기후변화 국제공동연구 프로그램을 기획하는 호주 연구진으로부터 APCC 의 참여 요청 (2027 년에 관련 미팅개최 예정)
- 2027 년 APCC 지역 교육프로그램을 PICOE-20 (4 월)에 연계하는 방향 및 APCC 에서 개최하는 방안에 관한 논의 진행

붙임1. 행사 일정

○ PMC-8 (Eighth Pacific Meteorological Council)

Day 1 - 9월 10일

시간	Agenda Item	Lead
09:00-10:00	Item 1. 개회식	Tonga(MC)
10:30-10:50	Item 2. 회의 구성	PMC-7/8 의장
10:50-11:00	Item 3. PMC-8 개관	Secretariat(SPREP)
11:00-11:20	Item 4. PMC-7 후속조치 보고	Secretariat(SPREP)
11:20-11:50	Item 5. WMO 업데이트	WMO
11:50-12:45	Item 6. 지역 우선과제	PIFS/PRF/SPREP
13:45-14:30	Item 7. 태평양기상전략(PIMS)	Secretariat/PMC
14:30-15:30	Item 8. 거버넌스	Secretariat
15:45-16:10	Item 9. 수문기상/MHEWS 유지보수 시설	SPREP
16:10-16:30	Item 10. Weather Ready Pacific 현황	SPREP/Niue
18:00-20:00	개회 리셉션	통가정부/SPREP/APCC

Day 2 - 9월 11일

시간	Agenda Item	Lead
09:00-13:30	Item 11. 국가별 보고 (26개국/기관)	각국 NMHS
14:30-14:50	Item 12. 항공기상서비스(PIAWS)	PIAWS
14:50-15:20	Item 13. 해양기상서비스(PIMOS)	PIMOS
15:35-15:50	Item 14. IPCC 진행현황	SPREP
15:50-16:10	Item 15. 기후서비스(PICS)	PICS/WMO/RCC
16:10-16:30	Item 16. 수문서비스(PHS)	PHS
16:30-17:00	Item 17. 다중재해조기경보(MHEWS/EW4All)	다수
17:00-17:20	Item 18. 교육훈련(PIETR)	PIETR
17:20-17:40	Item 19. 통신인프라(PICI)	PICI

Day 3 - 9월 14일

시간	Agenda Item	Lead
08:30-09:00	Item 20. 회원국 지역 우선과제	PMC 사무국
09:00-10:00	Item 21. NMHS 지원 프로젝트 보고	각 프로젝트
10:30-11:00	Item 22. GEDSI·세이프가드·소통	SPREP/PDF/SPC
11:00-11:40	Item 23. NMHS 효율화	SPREP/WMO
11:40-12:30	Item 24. 신규 협력기회	각 기관
12:30-13:00	Item 25. PMMM-4 각료성명 초안	PMMM-4 작성팀
14:30-16:00	Item 26. PMC-8 보고서 검토·채택	전체
16:00-16:15	Item 27. PMC-9 개최지 결정	—
16:30	폐회	—
18:00-20:00	폐회 리셉션	통가정부/SPREP(CLIMSA)

○ PMMM-4 (Fourth Pacific Ministerial Meeting on Meteorology)

시간	Agenda Item
09:00-09:20	Item 1. 회의 구성 (의장 지명, 의제 채택)
09:20-10:00	Item 2. 이전 각료선언 이행현황 (Nuku'alofa 2015 · Honiara 2017 · Namaka 2023) 및 PMC-8 결과 보고
10:30-11:30	Item 3. 블루퍼시픽 의제 지원 기상서비스 — 태평양기상전략 2027-2036, Weather Ready Pacific 현황
11:30-12:30	Item 4. 지속가능성 — 지역우수센터, NMHS 효율화, 수문기상/MHEWS 유지보수 시설
13:30-14:30	Item 5. 각료 토론 (국가별 우선과제)
14:30-15:00	Item 6. 기후현황 및 엘니뇨 브리핑
15:30-17:00	Item 7. 각료선언(Ministerial Declaration) 채택
17:00-17:10	Item 8. 폐회

붙임2. 주요 활동사진



PMC8 행사장 전경



9/10(목) PMC8 단체사진



9/10(목) PMC8 환영 만찬에서 유진호 박사 리마크 사진



9/10(목) PMC8 환영 만찬에서 ROK-PI CLIPS3 현지 담당자 & 홍보 입간판



PMMM4 행사장 전경



9/16(수) PMMM4 단체사진