

「겸허한 혁신과 책임 있는 연구」
지속가능한 제주 대전환의 실현

공무국외여행보고서
제30차 유엔기후변화 당사국총회 참석 및
한국홍보관 제주 세션 운영

2025. 12

목차

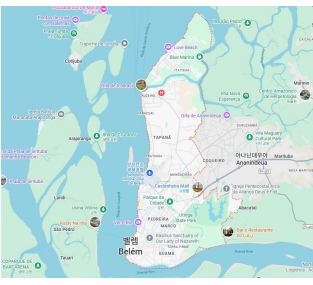
I. 출장개요	3
1. 행사명	3
2. 기간	3
3. 장소	3
4. 여행자 인적 사항	4
5. 주요 일정	5
6. 유엔기후변화협약(UNFCCC COP)	6
7. 제29차 유엔기후변화 당사국총회 (COP29)	6
 II. 출장내용	 7
1. 한국홍보관 제주세션 및 기술전시	7
2. 국제협력 강화 및 국제 기구 간담회	8
3. 각 국가 홍보관 탐방	10
 III. 시사점	 11

I 출장개요

1. 행사명 : 제30차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP30)

2. 기간 : 2025. 11. 10.(월) ~ 11. 21.(금) / 12일간

3. 장소 : 브라질 파라주 벨렝 Hangar Convention and Exhibition Center

브라질	브라질 파라주 벨렝	개요
		- 국가: 브라질(Brazil)
		- 수도: 브라질리아
		- 언어: 포르투갈어
		- 화폐: 브라질 헤알(BRL, R\$)
		- 면적: 약 8억 5,104만 ha
		- 인구: 약 2억 1,030만 명

○ 지리적 특징

- 파라주의 주도이며, 브라질 북부 지방에서는 마나우스 다음가는 대도시임. 대서양 연안에서 130km쯤 파라 강을 거슬러 올라간 지점에 위치한 하항(河港)으로, 아마존 분지에서 대서양으로 나가는 관문임. 적도 가까이 위치하여 덥고 습윤한 기후와 열대 우림 식생을 나타냄

○ 문화적 특징

- 벨렝은 아마존 원주민(투피계) 문화와 포르투갈 식민 문화가 혼합된 독특한 혼종 문화를 갖고있음. 세라시웅(Ver-o-Peso) 시장, 아마존 식재료·향신료·약초 문화 그리고 물과 숲 중심의 생활양식이 도시 정체성을 형성하고 있음. 매년 열리는 시에로 나사렝(Cirio de Nazare) 축제는 남미 최대 가톨릭 축제 중 하나로, 벨렝을 대표하는 종교·사회·문화 행사임

○ 역사적 특징

- 벨렝은 여러 유럽 세력이 경쟁하던 북브라질에서 1616년 포르투갈이 과자라 만에 요새(Forte do Castelo)를 세우며 식민지 도시로 출발, 이후 산타마리아지벨렝으로 확정되며, 1655년 시로 승격, 1772년 파라 주 분리 시 주도(州都)가 됨. 1835년 카바나쟁 반란으로 흑인·원주민·혼혈인 세력이 벨렝을 점령했으나 내분으로 붕괴, 1840년 종식되며 이 반란으로 북부 전역에서 대규모 인명 피해와 경제적 타격이 발생함. 19세기 후반~20세기 초 아마존 고무 산업의 호황으로 벨렝은 크게 번영하였으며,

이후에도 아마존 관문 역할을 유지하고 있음

○ 경제적 특징

- 벨렝은 아마존 강 하구에 위치한 지리적 특성으로 브라질 북부의 대표적 항만·물류 거점으로 발전. 아마존 유역의 목재, 광물, 농산물 등 1차 자원이 국내외로 운송되는 구조 형성, 도시 경제는 일찍부터 해운·수상 운송·창고·유통업을 중심으로 성장하며, 현재까지 아마존 지역 최대의 물류 허브로 기능하고 있음
- 해운·수상 운송·창고·유통업 외 열대 농업·수산업·임업 기반의 1·2차 산업도 이루어지고 있음. 아사이, 카카오, 브라질넛, 향신료, 약용식물 등 아마존 특산품이 지역 경제에 큰 비중을 차지하며, 브라질 북부의 자원 기반 경제 생태계를 대표하는 구조를 유지하고 있음
- 물류 중심지 기능을 바탕으로 상업·공공서비스·관광·교육·행정 기능이 강화되며 서비스 경제 중심도시로 전환되고 있음. 파라 주의 주도로서 행정·의료·교육 인프라가 집중되어 있고, 아마존 생태관광 및 식문화 산업도 빠르게 성장 중임

4. 여행자 인적 사항

소속	성명	직급	성별
제주연구원 제주탄소중립지원센터	강진영	센터장	남
	이준원	전문연구위원	남

5. 주요 일정

월 일 (요일)	출발지	도착지	방문 기관	업무수행내용
11/7 (금)	제주	김포		- 제주(7:00)-김포(08:15)
	김포	인천		-
	인천	리스본 (포르투갈)		- 인천(12:35)-리스본(18:55) (대한항공)
11/8 (토)	리스본 (포르투갈)	리우데자 이네루 (브라질)		- 이준원: 리스본(08:15)-리우데자이네루(15:45)(에어포르투갈)
	리우데자 이네루 (브라질)	벨루오리 존치 (브라질)		- 이준원: 리우데자이네루(19:15)-벨루오리존치(20:20)(Azul 항공)
	벨루오리 존치 (브라질)	벨렘 (브라질)		- 이준원 벨루오리존치(22:15)-벨렘(9일 01:20)(Azul항공)
	리스본 (포르투갈)	포르탈레자 (브라질)		- 강진영: 리스본(17:00)-포르탈레자(21:45)(에어포르투갈)
11/9 (일)	포르탈레자 (브라질)	리스본 (포르투갈)		- 강진영: 포르탈레자(02:20)-벨렘(04:20)(에어포르투갈)
	벨렘 (브라질)		COP30	- 강진영: 한국홍보관 준비상황 및 사전점검 실시 - 이준원: 한국홍보관 준비상황 및 사전점검 실시
11/10 (월)	벨렘 (브라질)		COP30	- 강진영: 한국홍보관 제주세션 운영(발표) - 이준원: 한국홍보관 제주세션 운영(실무) - 공통 • COP 개막식 참석 • 한국홍보관 제주세션 운영(10:30-12:30) • 참석자 간담회 개최(13:00-14:30)
11/11 (화)	벨렘 (브라질)		COP30	- 강진영: 각국 홍보관 시찰(탄소중립 선진사례 등 시찰) - 이준원: 각국 홍보관 시찰(탄소중립 선진사례 등 시찰)
	벨렘 (브라질)	리스본 (포르투갈)		- 벨렘(23:35)-리스본(12일 10:20)(에어포르투갈)
11/12 (수)	리스본			- Central Tejo(Tejo Power Station) • 과거 리스본 지역의 전기를 공급하는 화력발전소 현재 에너지 전환·재생가능에너지·탄소감축 관념의 전시관으로 운영
11/13 (목)	리스본 (포르투갈)	파리 (프랑스)		- 리스본(12:20)-파리(15:55)(에어프랑스)
	파리 (프랑스)	인천		- 파리(21:00)-인천(14일 17:20)(대한항공)
11/14 (금)	인천	김포		-
	김포	제주		- 김포(20:30)-제주(21:45)(대한항공)

6. 유엔기후변화 당사국총회(UNFCCC COP)

- 유엔기후변화 당사국총회(United Nations Climate Change Conference, UNFCCC COP)는 기후 변화와 관련된 국제적인 협약과 대응 방안을 논의하기 위해 매년 열리는 회의로써 COP는 Conference of the Parties의 약자이며, UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change)의 당사국들이 모여 기후 변화 문제에 대한 협력과 해결 방안을 논의
- COP 회의는 세계적으로 기후변화 대응을 위한 주요한 정책적, 정치적 플랫폼으로, 국가들이 서로 협력하고 기후 목표를 설정하는 중요한 협의의 장으로 각 회의에서 제시된 약속들은 기후 변화 대응을 위한 글로벌 동향을 이끌어가며, 실제로 각국의 기후 정책에 큰 영향

○ 주요 목적

- 기후변화 대응: 각국 정부들이 기후변화 완화, 적응, 재정적 지원 등을 위한 국제적인 협력 방안 모색
- 국제적인 협정 및 규범 설정: 파리 협정(2015) 같은 국제 협정들이 COP 회의에서 채택되며, 이는 각국의 온실가스 배출 목표와 기후 변화 완화 노력 명시
- 이행과 점검: 과거 회의에서 채택된 협정들의 이행 현황을 점검하고, 부족한 부분을 보완하며, 새로운 목표를 설정합니다.

○ 주요 회의 내용

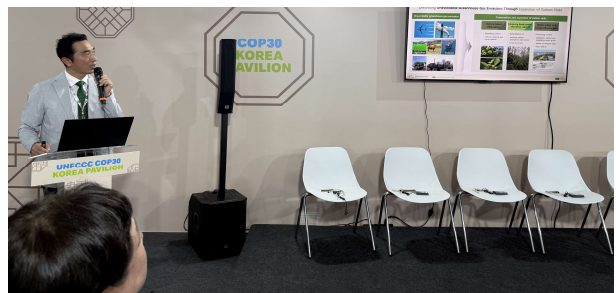
- 탄소 배출 감소 목표: 각국은 온실가스 배출 저감 목표를 설정하고, 이를 달성하기 위한 방안 논의
- 기후 재정: 개발도상국이 기후변화에 적응할 수 있도록 선진국의 재정적 지원에 대한 논의
- 기후 적응 전략: 기후 변화로 인한 지역의 적응 방안 모색
- 기술과 혁신: 기후변화 대응을 위한 새로운 기술과 혁신적인 접근법에 대한 논의

7. 제30차 유엔기후변화 당사국총회 (COP30)

- 기간 및 장소: 2025년 11월 10일(월) ~ 11월 21일(금) / 브라질 벨렝
- 슬로건: 글로벌 공동 행동(Global Mutirão, 집단적 행동과 연대 강조)
- 참가 규모: 198개 협약 당사국 정부 대표 및 국제기구, 민간, 언론 등 약 4만 명
- 주요 의제:
 - 2035 국가온실가스 감축 목표(NDC) 제출과 평가, 이행 권고
 - 기후 재정 지원 및 민간 자원 촉진 방안 논의
 - 파리협정 목표 달성을 위한 제1차 전지구적이행점검(GST-1)
 - 후속 조치 이행 논의
 - 산림 보존, 생물다양성 및 아마존 보호 등

1. 한국홍보관 제주세션 및 기술전시

- ‘국가NDC 달성을 위한 지방정부에서의 청정에너지 전환과 자원순환 혁신 방안’을 주제로 하여
제주의 에너지 대전환, 폐기물 순환경제 정책, 기후테크 신산업, 지역 특화 정책 발표(강진영 센터장)
- 국가 NDC 달성을 위해서는 정부-지자체-시민사회 파트너십이 있어야 성공이 가능하며, 이러한 점에서
제주의 정책 적용방식이 매우 놀라움을 언급
- 김주진 기후솔루션 대표는 ‘제주가 추진하는 행동이 우리의 목표가 될 수 있다’고 평가



2. 국제협력 강화 및 국제 기구 간담회

○ 싱가포르 정부 국가기후변화사무국 국장 면담

- 싱가포르 국가기후변화사무국 이란 귀 국장은 제주의 그린수소, 풍력·태양광, 출력제한, 교통(수소·전기차)부문과 제주와 싱가폴은 같은 섬지역 이므로, 본토와의 전력 및 수소 거래 등의 방법에 대한 관심을 표명하였음
- 싱가폴은 현재 2050년 탄소중립이 목표임. 하지만, 면적이 작은 점과 섬지역인 특성으로 인하여 자체 신재생에너지 생산에 한계가 있어, 이를 해결할 방안으로 CCUS 기술 개발 및 외부에서 에너지를 들여올 수 있는 아세안 전기 케이블 연결 방안 등을 고려하고 있으며, 산업부분은 탄소배출권거래(규제적, 자발적 탄소시장)를 통해 문제를 해결하고자 함



○ ICLEI Carbons 기후센터 소장 면담

- 지방정부의 기후리더십과 에너지 전환 경험을 국제 논의의 전면에 배치함으로써, 제주의 정책을 글로벌 스탠더드와 접목시킬 수 있는 계기 마련
- 제주의 에너지 대전환과 분산에너지 특구 지정 및 에너지 자립섬 가파도의 사례를 공유하며 제주가 k-탄소중립 이니셔티브를 주도해 나갈 것이라고 강조



3. 각 국가 홍보관 탐방

○ 핀란드 파빌리온

- **(디지털혁신-AI와 지속 가능성)** 인공지능은 혁신적이며, 우리 삶의 모든 측면에 영향을 미치고 있음. 하지만, 지속가능성과 AI는 상호 보완적 파트너가 아닌 정반대의 개념으로 여겨지는 경우가 있음. 하지만, AI와 지속가능성의 상호 보완 시 경제적, 환경적, 사회적 성과를 가속화 할 수 있음을 강조하며, AI 자체의 자원 사용이 AI의 이점을 상쇄하지 않도록 보장하는 법, 과도한 사용, 낭비, 비용을 줄이는 동시 더 큰 통찰력, 자동화, 최적화된 자원 관리, 프로세스 및 자원 사용 효율성을 제공하는 AI 활용 사례, 순환성 활용 사례에서 AI 인텔리전스를 통합하여 자재 추적 향상, 효율적 자원 활용 촉진, 예측 유지관리를 가능하게 하여 잠재적 폐기물을 귀중한 자산으로 전환할 수 있는 방안을 논의하였음
- **(핀란드의 청정에너지 청사진)** 청정에너지 공급 확대는 기술, 금융, 정책 전반에 걸친 균형잡힌 접근 방식을 요구함. 핀란드의 올킬루오토 3 원자력 프로젝트는 협력 모델과 장기 계획이 청정 에너지 투자를 활성화 할 수 있는지에 대한 방안에대하여 논의하였음
- **(생물다양성과 기후에 대한 도시의 발자국)** 기후변화와 생물다양성 손실은 깊이 얽혀있으며, 도시는 두가지 과제의 중심에 있음. 도시 지역이 지구 생태적 결과에 어떠한 영향을 미치는지, 도시가 그 영향을 측정하고 관리하는 혁신적 도구로서 생물다양성의 손실을 줄일 수 있는 방안에 대해 논의하였음

○ 일본 파빌리온

- **(자연자본 ‘밸런스 시트’)** nature positive 사회의 실현을 경제 사회 시스템 하에서 달성하기 위해 자연자본을 보전하는 것이 경제적인 관점에서도 합리적인 의사 결정이 될 필요가 있음. 따라서, 자연자본을 밸런스 시트에 기재·반영시켜 유효한 수단이 되게 하고자 함
- **(기후변화 대책을 위한 국가, 기업, 시설 수준의 투명성 강화)** 파리 협정의 목표 달성을 위해 당사국이 NDC를 갱신, 실시 및 민간 부문의 참여는 필수적임. 그 기반으로 현재의 명확하고 정확한 GHG 배출량을 파악한 BTR의 제출이 중요함. 또한 민간기업에 대해 GHG 배출량 산정·감축에 대한 압력이 높아지는 가운데 일부 국가에서는 배출량보고 시스템의 도입과 국제 기준에 의한 공급체인 전체의 정보공시가 진행되고 있음. 이렇듯 GHG 배출량의 투명성 확보에 대한 움직임이 높아지는 가운데, 각 레벨에서의 투명성 촉진에 관한 성공 사례를 공유하고, 각 레벨에서의 대처를 연계 방안을 논의하였음
- **(민간기업과 협력한 GHG 감축 기술)** 일본의 농림수산부와 GHG 감축 기술 및 기후변화 사업에 종사하는 농업·식품 기업의 시장 확대를 도모하기 위해 ‘MIDORI∞INFINITY’를 전개하였음. 식량안보에 기여하는 GHG 감축 기술의 해외 진출을 위해서는 기술이나 자금을 가진 민간기업이나 스타트업과 세계 각국의 파트너와의 매칭 및 제휴가 필수적이므로, 본 섹션에서는 국내 기업과 국내외 파트너의 매칭을 도모하는 양국간 크레딧 제도(JCM) 및 민간과의 제휴 사례 소개 등을 통해 식품산업 이해관계자의 추가 기후행동을 촉진하고자 함

○ 탄소중립 목표 달성을 위한 글로벌 동향 분석

- COP30에서는 1.5℃ 목표 유지와 함께 화석연료 감축 로드맵 논의가 핵심 쟁점이었으나, 산유국 등의 반대로 공식 합의문에는 화석연료 단계적 감축에 대한 구속력 있는 문구가 포함되지 못하고, 브라질 주도의 자발적 로드맵 이니셔티브만 별도로 추진되는 절충안이 도출됨
- 대신 ‘글로벌 무티랑(global mutirão)’ 결정과 ‘벨렝 패키지’ 등을 통해 적응 자원 2035년까지 3배 확대, 적응 이행 점검을 위한 새로운 지표 체계 마련 등 “이행·적응 중심”의 글로벌 전환 흐름이 강화됨
- 브라질이 주도한 ‘탄소시장 연합(Open Coalition on Compliance Carbon Markets)’과 EU의 CBAM 논의를 통해, 탄소가격제·배출권거래제·국경조정제도 간 정합성을 높이려는 글로벌 탄소시장 통합 움직임이 가시화되었으며, 이는 향후 제주 배출권거래제 외부사업 및 제주형 VCM 설계 시 국제시장과의 연계성을 고려해야 함을 시사
- 또한, 파리협정 이행 점검을 위한 적응·감축 성과 측정 지표가 구체화됨에 따라, 제주는 국가 단위 통계에만 의존하지 않고 도 차원의 배출·흡수·적응지표를 정교하게 구축하여, 국제 기준과 정합적인 탄소중립 이행·보고 체계를 선제적으로 마련할 필요가 있음

○ 기후 금융 확대 및 재정적 실행력 강화 방안

- COP30에서 채택된 ‘벨렝 패키지’와 ‘글로벌 무티랑’ 결정은 2035년까지 적응 금융을 3배 확대한다는 정치적 합의를 담고 있으며, 이는 향후 다자기금·양자협력·민간투자 등을 통해 기후적응 및 복원 사업에 대한 재정 지원이 늘어날 것임을 시사
- 정상회의에서 발표된 ‘열대림 영구보전 기금(Tropical Forests Forever Facility)’과 같이, 산림·숲·블루카본 보전을 전제로 장기 재원을 조성하는 메커니즘이 등장함에 따라, 제주의 산림·연안 생태계 보전 사업도 향후 유사한 결과기반 기후금융 모델과 연계할 수 있는 가능성이 확대됨
- COP30 논의에서는 공공 자원만으로는 목표 달성이 불가능하다는 인식 아래, 민간 금융·녹색채권·혼합금융(blended finance) 등 다양한 수단을 활용해 재생에너지, 송배전망 현대화, 스마트그리드 등 인프라 투자를 확대해야 한다는 공감대가 형성됨
- 이러한 흐름은 제주가 재생에너지 확대, 분산에너지, 송전망 보강, 블루카본·산림복원 프로젝트 등을 패키지화하여, 국제기금·국가 기후예산·민간투자를 결합한 ‘제주형 기후금융 프로젝트’로 설계할 필요성을 보여주며, 이를 통해 탄소중립 이행에 필요한 재정적 실행력을 제고할 수 있는 기회를 제공함

○ 적응 및 회복력 강화에 대한 새로운 통찰

- COP30에서는 ‘적응 자원 3배 확대’뿐 아니라, 적응 목표와 이행 상황을 정량적으로 파악하기 위한 지표 세트와 ‘벨렝 미션(Belem mission)’ 등이 논의·채택되면서, 기후적응이 감축과 동등한 핵심 의제로 재부상하였고, 도시·농촌·섬 지역의 회복력 제고 정책의 중요성이 재확인됨
- UNFCCC 차원에서 ‘지역사회·원주민 플랫폼(Local Communities and Indigenous Peoples

Platform)’과 지방정부·도시(LGMA) 그룹에 대한 참여 확대 결정이 이루어지면서, 기후적응 정책 수립 과정에 지역 주민·전통지식 보유자·지방정부를 적극적으로 참여시키는 거버넌스 모델이 국제적 표준으로 부상함

- 이는 해수면 상승, 연안침식, 폭염·가뭄, 산불 위험 등 복합 리스크에 직면한 제주가, 자연기반 해법(NbS)을 중심으로 산림·습지·해안 생태계 복원과 지하수·수자원 관리, 재해 예방 인프라를 연계한 ‘제주형 적응·회복력 종합계획’을 수립하고, 마을공동체·어촌계·해녀 등 지역주체와의 파트너십을 강화해야 함을 시사함
- 또한, COP30의 적응 논의는 관광·농수산업·도시 인프라를 망라한 ‘기후탄력적(resilient) 지역경제’ 구축의 필요성을 강조하고 있어, 제주는 기후위기 취약성을 줄이면서도 관광·1차 산업·서비스 산업의 지속 가능한 전환을 병행하는 정책 설계가 요구됨

○ 제주의 국제적 위상 강화

- COP30에서는 국가정부뿐 아니라 지방정부·도시·지역 네트워크(LGMA 등)의 역할이 더욱 강조되었으며, 아마존·열대림·원주민·기후정의 이슈가 전면에 부각되면서, 섬·연안 지역이 가진 생태·문화적 특성을 기반으로 한 기후 리더십의 중요성이 부각됨
- 브라질·EU·중국 등 주요국이 참여한 탄소시장 연합 구상과 열대림 보전기금 출범은, 향후 지방정부도 국가 전략과 연계해 산림·해양·도시 분야의 기후 프로젝트를 국제 협력·공동 사업 형태로 추진할 수 있음을 보여주며, 제주는 산림흡수원·블루카본·재생에너지 전환 사례를 결합한 ‘섬 지역 탄소중립 모델’로서 협력 제안을 확대할 수 있는 여지를 제공함
- 유엔 사무총장이 COP30 결과를 두고 “미흡하지만 다자주의가 여전히 작동하고 있다”고 평가한 것은, 국가 간 공식 협상 외에도 지방정부·시민사회·민간이 참여하는 다층적 기후 거버넌스가 더욱 확대될 것임을 의미하며, 이는 언더2연합, 기후도시 네트워크 등에서 활동 중인 제주가 국제 네트워크 내 역할을 강화할 수 있는 구조적 기회를 제공함
- 앞으로 제주는 COP30에서 확인된 글로벌 논의 흐름을 바탕으로, △탄소시장·기후금융을 활용한 프로젝트 발굴, △섬·연안 지역 적응·회복력 모델 개발, △지방정부·지역 네트워크와의 공동 연구·공동선언 추진 등을 통해 ‘기후위기 시대의 선도적 탄소중립 섬 지역’으로서 국제적 위상을 한층 제고할 수 있을 것으로 기대됨