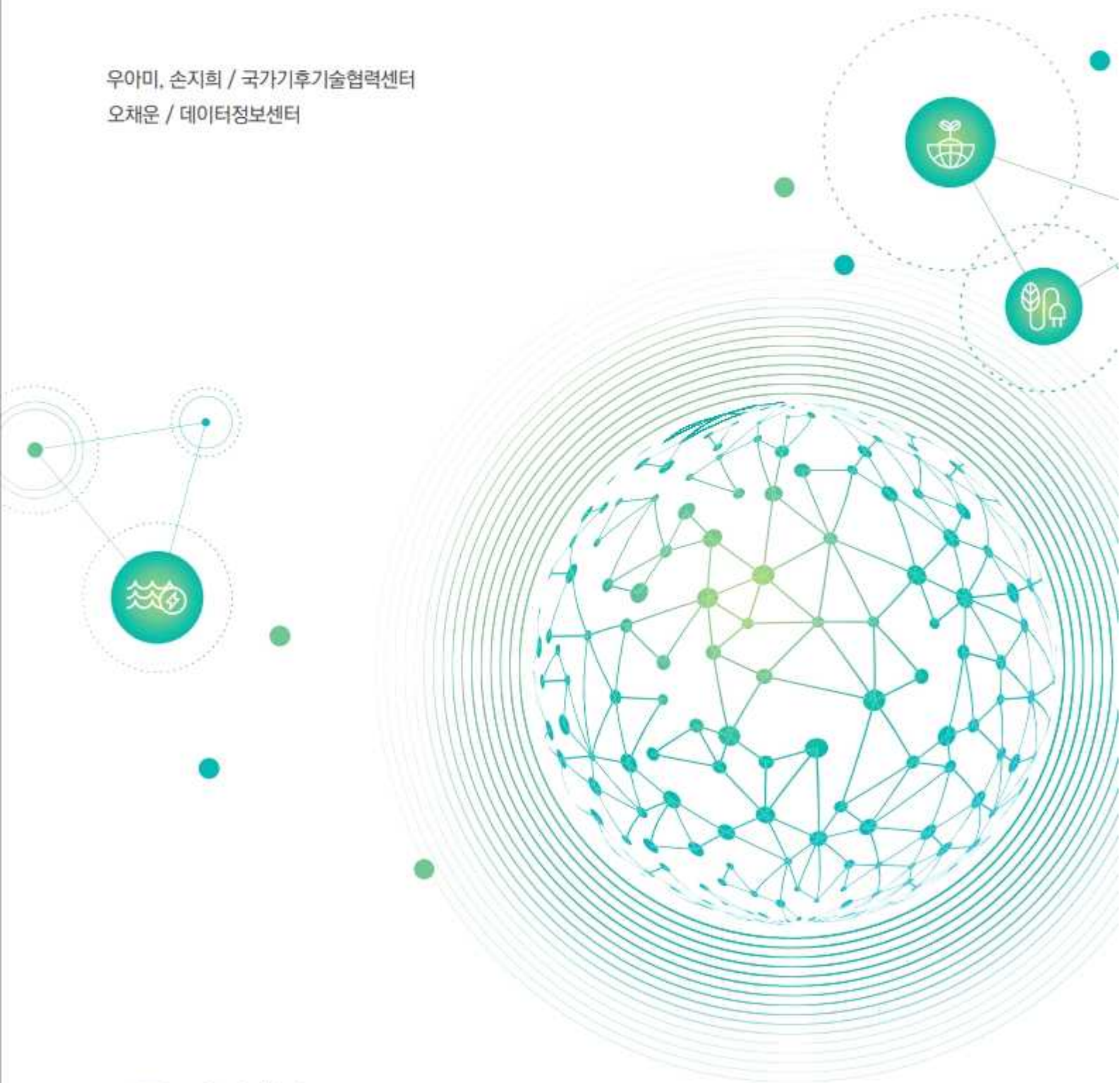


25년도 하반기 UNFCCC 하 기술 메커니즘 회의 주요 결과

우아미, 손지희 / 국가기후기술협력센터

오채운 / 데이터정보센터



하이라이트

- ▶ **기술 메커니즘은 UNFCCC 당사국의 기술 개발 및 이전을 촉진하기 위해 2010년 제16차 당사국 총회에서 설립된 기구로, 기후기술 정책 방향성 및 권고안을 제공하는 정책기구인 TEC와 개도국에 대한 기술지원을 제공하는 이행기구인 CTCN으로 구성**
 - TEC(Technology Executive Committee, 기술집행위원회)는 기후변화 대응을 위한 기술개발 및 이전에 관한 정책적 컨트롤 타워로서의 역할을 수행하고 기술지원이 필요한 국가 및 지역을 파악하고 해당 국가의 기술개발 및 이전 활동 촉진 및 관련 국제협력 유도
 - CTCN(Climate Technology Center Network, 기후기술센터네트워크)은 개도국으로의 환경친화기술 이전을 촉진하기 위해 개도국 기술지원을 실질적으로 이행하는 기구이며, 주요 3대 업무는 ①기술지원(TA, Technical Assistance) 제공, ②기술정보에 대한 접근성 강화, ③네트워크 및 협력 강화임
- ▶ **TEC와 CTCN은 매년 상반기와 하반기에 총 2회 정기회의 개최를 통해 주요 사항을 논의**
 - TEC 회의에서는 TEC 합의사항 및 제안사항에 대해 승인하며, 이를 COP에 보고하고 승인받음. 또한, COP의 권고사항을 받고 이행방안 수립 및 추진
 - CTCN 이사회에서는 CTCN에 대한 운영지침을 제공하고 예산 사항을 승인하며, 이를 COP에 보고하고 승인받음. 또한 COP의 권고사항을 받고 이행방안 수립 및 추진
- ▶ **TEC는 ‘23년부터 ‘5개년 업무계획(2023-2027)’에 따라 4개 업무흐름(NSI·RD&D·범용기술, 기술수요·NDC 도구, 전환적·혁신적 솔루션, UNFCCC 기타 기구와의 협력)을 중심으로 활동하여, 각 업무흐름별 활동그룹이 구성되어 있고 활동그룹을 중심으로 주요 활동들을 진행하고 있음**
 - 국가혁신시스템(NSI) 강화를 위해 AI 기반 NSI 맵핑 웹도구를 개발 중이며, 2027년까지 국가별 수요 맵핑 지식 산출물과 6개국 사례연구를 목표로 함
 - 기후기술 인큐베이터·엑셀러레이터에 대한 지식 산출물을 UNIDO와 함께 준비 중이며, 개발도상국 스타트업 생태계와 NSI 강화를 위한 정책·재원 연계 인사이트를 제공할 예정임
 - 물·에너지·식량 시스템 관련하여 FAO와 협력하여 기술-재정의 가교 역할을 위한 농식품 시스템 전환 가이드북 개발을 추진할 예정임
- ▶ **제 26차 CTCN 이사회에서는 지난 이사회 이후 CTCN TA 활동과 네트워크 회원기관을 대상으로 진행한 설문조사에 대한 결과를 공유하였고, 이를 기반으로 ‘CTCN 네트워크 협력 전략’을 수립하고 발표함**
 - CTCN은 TA 완료 후 타 재정자원과의 연계를 위한 활동을 진행하였으며, 총 32건의 TA와 1건의 TNA 완료, 글로벌 역량강화 프로그램, RD&D 워크숍, NDE 포럼 등 광범위한 활동을 수행함
 - 특히, CTCN은 처음으로 차년도 운영계획을 BAU(1,080만 US달러)와 상향(1.580만 US달러)된 두 가지 예산 시나리오를 기반으로 제시하고, 기술지원(TA)·역량강화·지식공유 3대 핵심 서비스를 기준으로 활동을 재구성함
 - 위의 ‘26년도 운영계획 내 상향 시나리오에는 지역 NDE 포럼 확대, 주제별 프로그램 강화, TA 완료 후 컨셉노트 및 제안서 작성 지원 등의 내용이 포함됨
 - 또한, 이를 기반으로 지난 10여 년간 상향되지 않았던 TA 상한액에 대한 논의가 진행되었으며, 최종적으로 기존 상한액인 25만 US달러에서 30만 US달러로 인상에 합의함

키워드

- ▶ 유엔기후변화협약, 기술 메커니즘, 기술집행위원회, 국가혁신시스템, 인공지능, 기후기술센터네트워크

약어 정리

▶ A

- AI : Artificial Intelligence 인공지능
- AOP : Annual Operating Plan 연간운영계획

▶ B

- BAU : Business As Usual 온실가스 배출 전망치

▶ C

- CMA : Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement 파리협정 총회
- COP : Conference of the Parties 당사국 총회
- CTCN : Climate Technology Centre Network 기후기술센터네트워크

▶ F

- FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations 유엔식량농업기구

▶ G

- GCF : Green Climate Fund 녹색기후기금
- GST : Global Stocktake 전지구적 이행점검

▶ K

- KOICA : Korea International Cooperation Agency 한국국제협력단

▶ L

- LDCs : Least Developing Countries 최빈개도국
- LT-LEDS : Long-term Low greenhouse gas Emission Development Strategies 장기온실가스감축전략

▶ N

- NAP : National Adaptation Plan 국가적응계획
- NDC : Nationally Determined Contributions 국가별 온실가스 감축목표
- NDE : National Designated Entity 국가지정기구
- NGO : Non-Governmental Organization 비정부기구
- NSI : National System of Innovation 국가혁신시스템

▶ P

- PPP : Public Private Partnership 공공-민간 파트너십

▶ R

- RD&D : Research Development and Demonstration 연구 개발 실증

▶ S

- SCF : Standing Committee on Finance 재정상설위원회
- SDGs : Sustainable Development Goals 지속가능한 개발 목표
- SIDS : Small Island Developing States 군소도서개발국

▶ T

- TA : Technical Assistance 기술지원
- TEC : Technology Executive Committee 기술집행위원회
- TNA : Technology Needs Assessment 기술수요평가

▶ U

- UNFCCC : United Nations Framework Convention on Climate Change 기후변화에 대한 유엔 기본협약
- UNIDO : United Nations Industrial Development Organization 유엔산업개발기구

배경 및 목적

- ▶ UNFCCC 하 기술 메커니즘을 구성하고 있는 두 기구인 TEC와 CTCN은 매년 2회 정기회의 개최를 통해 기술 메커니즘을 이행하기 위한 주요 사항들을 논의하고 결정. 또한 이에 대한 사항을 COP에 보고하고 권고사항을 받아 이행 방안을 마련하고 수행
- ▶ 2025년 하반기 기술 메커니즘의 두 회의체인 TEC 회의 및 CTCN 이사회에서 논의 및 결정된 주요사항을 공유하여 기후기술협력 활성화를 위한 기반 마련

제31차 TEC 회의

- ▶ 제31차 TEC 회의는 2025년 9월 9일부터 11일, TEC-CTCN 공동세션은 12일에 독일 본에서 개최되었으며, 지난 30차 TEC 회의 이후 진행된 주요 사항을 논의하고 제30차 UNFCCC 당사국 총회에 제출하기 위한 TEC-CTCN 공동연차보고서에 대한 내용을 중심으로 논의 진행

1) TEC 5개년 업무계획(2023-2027) 이행을 위한 주요 활동

- ▶ TEC는 설립 이래 기후기술 관련 정책을 권고하고 이를 촉진하며 다른 제도적 장치와의 연계, 이해관계자 참여, 정보 및 지식 공유 등의 역할을 수행해왔으며 이와 같은 업무를 체계적으로 수행하기 위하여 4가지 업무흐름 상의 5개년 업무계획 수립 및 이행을 추진함 ¹⁾
 - (업무흐름1) 국가혁신시스템(NSI), 협력적 기술개발 및 실증(RD&D), 일반범용기술
 - NSI 강화, 혁신 및 R&D 국제협력에 대한 개발도상국의 참여 확대 등 범용 기술로 실현하는 기술 혁신 및 혁신적인 기후 솔루션에 대한 지원 환경을 장려하고 육성하는 정책의 도입 및 추진을 목표로 함
 - (업무흐름2) 기술수요평가, 국가 온실가스 감축목표(NDC) 이행을 지원하기 위한 기술 계획 툴
 - 기술 계획 및 툴을 주류화하고 NDC, 장기저탄소발전전략(LT-LEDS)를 포함한 국가 기후 계획에 통합하여 이행을 지원함
 - (업무흐름3) 전환적·혁신적 솔루션(물·에너지·식량 시스템, 빌딩 및 인프라, 전환적 산업, 자연 및 생태계)
 - 전환적이고 혁신적인 기술 솔루션을 통해 각국이 NDC를 이행하고 파리협정 및 SDGs의 목표를 달성하는데 도움이 되도록 전환적·혁신적 기술 솔루션의 사용을 장려함
 - (업무흐름4) 기타 유엔기후변화협약(UNFCCC) 프로세스 및 부속기구, 기타 UN 기관과의 협력 및 참여
 - 재정상설위원회(SCF), 글로벌 이행점검(GST), 적응위원회, 파리위원회 및 역량강화, GCF, 젠더 포컬포인트 등과 같은 UNFCCC 프로세스 및 UNFCCC 기구와 기타 UN 기관의 업무에 전략적으로 참여함

2) 국가혁신시스템(NSI), 협력적 RD&D 및 일반 범용기술

- ▶ TEC는 '26년까지 국가별 NSI 수요 식별 도구를 개발하고 '27년에는 국가별 수요 맵핑(mapping) 관련 지식 산출물을 계획하고 있으며, 현재까지 마련된 NSI 맵핑 도구의 개요는 아래와 같음 ²⁾
 - (핵심목적) AI기반의 웹도구로 국가별 맞춤형 촉진 이행 계획을 개발하는데 목표를 두고 있으며 개발도상국의 NDE와

1) TEC(2022). Draft workplan of the Technology Executive Committee for 2023-2027

2) TEC(2025). Concept note on the tool to identify country needs for the setup and implementation of NSI and the scope of the knowledge product

정책 결정자들에 도움을 줄 수 있을 것으로 예상됨

- (사용절차) 해당 맵핑 도구는 4단계의 사용 절차를 통해서 활용 가능함
 - ①(분야선택) 태양광배터리, 전기 모빌리티, 농업, 물 등 영향력이 큰 기후기술 분야를 선택
 - ②(구조화된 자가 평가) 7개의 NSI 기능에 대해 강점과 약점을 정량적·정성적으로 평가
 - ③(AI 분석 및 맞춤 전략 개발) 국가 맥락, 기술 분야 및 지역 데이터 기반의 분석 추진
 - ④(촉진·이행계획 개발) 국가별 NSI 현황 요약, 기능별 실행 전략, 자원 확보와 지역 가치 창출 방안, CTCN 기술지원 연계 가이드 단기 및 중기 우선과제 로드맵 제공 등
- (기타 사항) 위의 AI 기반 NSI 맵핑 도구는 국가 및 지역 맥락에서 적합한 권고사항을 제공하며 맞춤형 인텔리전스를 제공하고, 자원 확보와 프로젝트 실행 가능성에 중점을 맞춰 실행 중심의 솔루션을 제공함
 - 주요 기후 재정 메커니즘과의 연계 설명을 통해 기후 금융에 대한 이해도를 제고하며, 이외에 NDE의 정책, 이해관계자 조율, 프로젝트 개발 지원 등을 제공할 예정
 - 이후, '26년까지는 전문가와의 협력을 통해서 도구 개발을 추진하고 시범국 대상 테스트 및 6개국 사례 연구를 진행하여 지역균형에 대한 사항을 반영하고 최종적으로 '27년에 해당 지식 산출물을 개발 완료 예정

▶ TEC는 인큐베이터 및 액셀러레이터에 관한 기존 작업을 기반으로 당사국들과 협력하여 인큐베이터 및 액셀러레이터 활용을 촉진하고, 이를 포함하여 신생 기업을 위한 효과적인 생태계 구축을 목표로 하는 자원 지원 제안서 개발을 지원하여 재정 메커니즘 운영기관에 제출할 수 있는 활동을 진행하고 있음. 이에 TEC는 UNIDO와 협력하여 지식 산출물을 개발하기 위해 컨셉노트를 마련하였으며 아래 내용과 같음³⁾

- (목적) 기후기술 인큐베이터 및 액셀러레이터가 기술 연구개발(RD&D) 촉진, 스타트업 생태계 구축, 궁극적으로 개발도상국의 국가혁신체계(NSI) 강화에 기여하는 역할과 기능에 대한 정책적 통찰을 제공하는 유용한 자료임
 - 이에 ①개발도상국 내 다양한 기후기술 인큐베이터 및 액셀러레이터에 대한 개요 제공, ②인큐베이터 및 액셀러레이터를 통합하고 스타트업의 효과적인 생태계 구축을 목표로 하는 자원 지원 제안서 개발을 위한 실질적 경로 제시, ③인큐베이터 및 액셀러레이터의 개발 및 운영 경험에서 도출된 정책적 통찰을 제공할 예정
- (범위 및 핵심요소) 국가혁신체계(NSI) 내 구조·재정·위치, 다중 부문 및 혁신 단계간 연계성을 통해서 개발도상국의 기후기술 인큐베이터 및 액셀러레이터 현황을 보여주고, 도전과제 및 교훈, 촉진 요인 및 규제 프레임워크를 통해서 성공적 인큐베이터 및 액셀러레이터 실행을 위한 정책적 통찰을 제공할 예정임
 - 이외, 사례연구를 통해서 실제 현장 교훈과 영향력 있는 혁신 모델을 제공하고 핵심 메시지 및 정책 권고안을 제공할 예정
- (목표대상) 해당 지식 산출물은 인큐베이터 및 액셀러레이터에 중점을 두고 제안서 개발 및 프로젝트의 이행을 담당하는 국가별 팀, 국가별 정책 입안자 및 국가지정기구(NDE)를 대상으로 함

▶ TEC는 기후 솔루션의 촉진제로서 인공지능(AI) 및 응용 기계학습의 역할을 탐구하기 위한 활동을 추진하고 올해 '기후 행동을 위한 인공지능: 개발도상국에서의 감축 및 적응 촉진'이라는 기술 보고서를 발간함. '26년도에는 기후 행동을 위한 AI에 대한 기회, 리스크 및 도전과제에 대한 정책 브리프를 발간할 예정이며 아래의 내용을 중심으로 구성될 예정임⁴⁾

3) TEC(2025). Draft concept note for a knowledge product on incubators and accelerators

4) TEC(2025). Draft concept note for a policy brief on opportunities, risks and challenges of the use of artificial intelligence for climate action

- (목적) 기술 보고서의 연구 결과를 간결하고 실행 가능한 정책 통찰력으로의 전환을 목적으로 하며 개발도상국 특히, 최빈국(LDCs) 및 군소도서개발국(SIDS)에서 인공지능 기반 기후 행동의 국가적 이행을 지원하기 위함. 또한, 이를 통해서 맞춤형 역량 강화를 제공하고, 공평한 접근성, 규제 대비를 통해 도약적 발전 기회를 창출할 예정
- (핵심요소) 적응 및 감축 행동을 위한 AI, 다양한 활동 사례를 포함한 기후 행동을 위한 AI의 기회, 에너지 및 물 소비, 디지털 격차와 AI에 대한 공평적 접근, 제한된 규제 준비 상태, 데이터 접근성, 보안 및 편향성 화석 연료 사용 가속화, 기후 허위 정보 및 소비주의에 대한 AI의 역할 등과 같은 리스크 및 도전과제를 식별하고, 인프라, AI 리더러시, 규제 체계 강화, 성별에 민감한 접근법, 지역 및 토착 지식 통합, AI 활동 및 오픈소스 모델에 대한 지속가능한 접근법 촉진과 같은 핵심 메시지 및 권고사항을 중심으로 구성 예정
- (목표대상) 개발도상국 특히, 최빈국(LDCs)와 군소도서개발국(SIDS) 지역의 정책 입안자, 개발기관, 실무자 및 연구자들을 대상으로 함

3) 기술수요평가, NDC 이행을 지원하기 위한 기술 계획 툴

▶ TEC는 2023-2027 작업계획에 따라, 개발도상국이 기술수요평가(TNA)를 진행하고 업데이트할 수 있도록 지원하는 방법에 대한 지식 산출물 개발을 추진하고 있으며 이번 TEC 회의에서는 지난 회의 이후에 업데이트된 내용을 공유함⁵⁾

- (주요 변경사항) 지난 TEC 회의 이후, 많은 측면에서 보완 및 추가되었으며 다음과 같음
 - 지식 산출물의 의도된 용도 및 대상(국가개발계획 포함)을 강조하고, 기술 이행 지원 측면에서 TNA 프로세스의 광범위한 혜택을 강조하였음
 - 또한 TNA 프로세스 내 국내 전문가 및 이행 주체의 역할을 강조하고 UNFCCC 및 파리협정 하의 TNA와 기타 계획 과정 간의 연계성 설명을 포함함
 - 그리고 기후 목표 달성에 있어 TNA의 역할과 중요성에 관한 COP/CMA 결정 참조를 추가하였음. TNA 및 그 결과물의 이행 추적 및 모니터링의 중요성이 강조되었고, 성주류화 및 부문별 가이드북에 관한 TNA 수행을 위한 다양한 지원 제공자 및 지원 방식을 예시로 하였음
 - 이외 실행된 TNA 프로젝트 성공 사례에 대한 TEC 분석에서 도출된 교훈을 반영하였고 고려사항의 일환으로 핵심 요점 및 실무 체크 리스트를 한 곳에 통합하여 명시함
 - 또한 TNA 수행을 위한 다양한 지원 제공자 및 지원 방식 예시를 추가하였고, TEC 분석을 통한 성공사례에서 얻은 교훈도 반영하였음

5) TEC(2025). Draft knowledge product on how developing countries can be supported for conducting and updating their technology needs assessments (TNAs)

4) 전환적·혁신적 솔루션

▶ TEC는 기존 기후 스마트 농업 연구를 기반으로 물-에너지-식량 시스템에 대한 지식 격차와 국가적응계획(NAPs) 및 온실가스 감축목표(NDC) 강화를 위한 주요 적응기술을 분석해 왔음. COP29에서는 FAO와 관련 공동 간행물을 발간하였으며, 이후 신형·전환적 기술 분야의 추가 협력을 검토하기로 합의함. 이에 FAO는 관련 조사 결과를 공유하여 농식품 시스템 가이드북을 제안함⁶⁾

- (기후기술 격차 해소) 전지구적 이행점검(GST)은 특히 개발도상국에서 기술 도입을 확대할 필요성을 강조하고 있으나, 많은 국가들이 기술 수요를 파악하고 있음에도 불구하고 이를 구현하거나 확대하기 위한 충분한 지원을 받은 국가는 거의 없음을 보여주었음
 - 샤름 엘 셰이크 이행 계획과 농업 및 식량 안보 분야의 기후 행동 이행에 관한 공동작업프로그램 하의 지속적인 작업은 기술을 공정 전환과 회복력 있는 발전의 핵심 촉진제로 부각시킴
 - 기후 영향에 적응하고, 증가하는 배출량에서 벗어나기 위해 기후기술이 중요하다는 인식이 확산되고 있지만, 현재의 자금 흐름은 불충분하거나 분산되어 있으며 실제 수요와 제대로 연계되지 못하고 있음
 - 이에, 기술수요와 실제 도입 사이의 지속적인 격차를 해소하기 위한 기술 이행 프로그램 설립이 제안됨
- (기후기술 보급 강화를 위한 핵심 우선순위) 기술수요평가(TNA)를 통해 확인된 기후기술의 실행 가속화, 확장 가능한 기후기술, 기후재원 등이 우선순위로 파악됨
 - 특히, 개발도상국에서의 공공 및 민간 투자 동원, UNFCCC 기술 메커니즘(TEC+CTCN)과 재정 메커니즘(예: GCF, GEF, 다자개발은행)간의 가교 역할 수행, 기술의 식별이나 시범 운영뿐만 아니라 상용화 및 보급에 대한 장벽 해결, 국가별 기술수요와 가용 솔루션, 개발자, 자원 조달 옵션을 연결하는 매칭 플랫폼 역할 수행 가능성 등이 구체적인 요구 사항으로 파악되었음
- (기술과 재원의 가교 역할을 위한 농식품 시스템 전환 가이드북 개발) 농식품 시스템의 적응, 회복력 및 감축을 위한 기술 개발 및 이전을 강화하는 구체적 접근법을 제시하여 기술 도입과 투자 계획 및 자원 동원을 연계하는 통합적 경로를 제시함으로써 주요 장벽인 특히, 재정 접근성을 확대 추진함
 - 또한, 국가별 우선순위에 부합하도록 국가적 이해관계자들이 농식품 시스템 내 기후기술을 식별하고 구현하는 것을 지원하기 위한 실용적이고 국가 중심의 가이드북 개발을 제안함

5) TEC-CTCN 공동활동: 기후 행동을 위한 기술 메커니즘 AI 이니셔티브

▶ '24년 TEC와 CTCN이 공동으로 출범한 기후 행동을 위한 기술 메커니즘 AI 이니셔티브의 '25년 주요 활동은 다음과 같음

- TEC-CTCN 디지털화 합동 TF는 사무국의 지원을 받아 AI 기후 응용 허브, 기후 행동을 위한 AI 시상식 및 이니셔티브 작업계획 하의 기타 활동을 포함한 합동 활동에 대한 최신 정보 공유
 - (기후 행동을 위한 기술 메커니즘 AI 이니셔티브) TEC-CTCN은 기후 행동을 위한 AI에 대한 TEC 기술 페이퍼를 작성하고 'AI for Good Summit'에서 발표하였음. 또한, 기후 행동을 위한 AI 포럼 개최 및 TEC 정책 브리프 발간을 위한 컨셉노트 초안을 개발하였음
 - (디지털화 및 AI 관련 기술지원(TA) 추진현황) 총 4건의 관련 TA가 진행되었으며 주요 내용은 아래와 같음

표 1 CTCN의 디지털화 및 AI 관련 기술지원(TA) 추진현황

지역	TA 내용
아시아 태평양	(몽골) 소규모 채소 농가의 기후변화 영향(물부족 포함)에 대한 취약성 완화를 위한 생태계 기반적 적응(EbA) 및 디지털화된 위험 완화 보험 솔루션
	(베트남) 하노이의 기후변화 적응 및 재해 예방 강화: 지역 맞춤형 조기경보 시스템 시점사업
라틴 아메리카 및 캐리비안	(수리남) 가뭄 위험 모델링 및 대수층 재충전을 위한 우선순위 대안 로드맵 개발을 통해 상수도 시스템 회복 탄력성 강화
아프리카	(부룬디) 회복 탄력적인 카루시를 위한 스마트 관개 및 빗물 수확

- TEC는 KOICA와 협력하여 ‘2025년 개도국 기후 행동을 위한 AI 공모전’ 개최를 통해서 최빈국(LDC) 및 군소도서개발국(SIDS)에서 기후변화 적응 및 감축 조치를 가속화하는 오픈소스 AI 기반 솔루션을 모색함
 - (진행절차) 총 3단계의 절차를 통해서 진행될 예정이며 최종 수상자는 10월에 선정 예정

제26차 CTCN 이사회

- ▶ 제26차 CTCN 이사회는 2025년 9월 12일부터 17일까지, 12일의 TEC-CTCN 공동세션을 포함하여 독일 본에서 개최되었으며, 지난 25차 CTCN 이사회 이후 진행된 주요 활동 및 차년도 운영을 위한 예산(안) 등을 논의하고 제30차 UNFCCC 당사국 총회에 제출하기 위한 TEC-CTCN 공동연차보고서에 대한 내용을 중심으로 논의 진행

1) CTCN 주요 '25년도 활동 보고

- ▶ CTCN 사무국에서는 '25년 9월까지 진행된 활동들에 대해서 아래와 같이 성과 등을 공유하였음⁷⁾
- (기술지원(TA)) '25년 한 해동안 27개국에서 총 32건의 TA와 1건의 TNA가 완료되었으며, 지역별 추진 현황을 보면 아프리카(61%), 라틴 아메리카 및 캐리비안(24%), 아시아태평양(12%)의 순으로 나타남
- (분야별 추진 현황) 물-에너지-식량 시스템(46%), 빌딩 및 인프라(18%), 비즈니스 및 산업(18%), 에너지 시스템(12%), 지속가능한 모빌리티(3%), TNA(3%)의 순으로 진행된 것으로 파악되었으며, 아래와 같은 분야를 중심으로 진행된 것으로 확인됨

표 2 개도국의 주요 분야별 기술지원(TA) 요청 현황

분야	현황
빌딩 및 인프라	○ 지속가능한 빌딩 재료 ○ 녹색빌딩 기준 개발
비즈니스 및 산업	○ 중소기업들을 위한 순환 경제와 자원 ○ 특정 목표를 실현하기 위해 필요한 제도적·기술적 기반을 마련하기 위한 체계적 틀 구축
에너지 시스템	○ 소규모 바이오가스, 태양광 PV 등과 같은 신재생에너지의 분산 ○ 신재생에너지 통합을 위한 전력 요금인하 제도
지속가능한 모빌리티	○ 자전거, 보행자 드로가 같은 비동력 교통수단을 위한 인프라 개발 ○ 대중교통 시스템 개발 ○ 연료 기준 업데이트 및 이모빌리티 등을 통한 연비 기준 개선
물-에너지-식량 시스템	○ 수경재배, 청정 조리, 공생 재배를 포함한 더 광범위한 기술 요구 사항

- ▶ (역량강화 및 지식공유) 글로벌 주제별 역량강화 프로그램, 협력적 RD&D 워크숍, 지역별 포럼 등을 중심으로 다양한 활동 진행

- (글로벌 주제별 역량강화 프로그램) 이 프로그램은 83개국의 NDC 분석과 부문별 우선순위를 바탕으로 개발되었으며, 지역별 참석자들의 지식 수준에 맞춘 세션 자료와 활동을 제공함. 각 포럼에서는 ▲기후 금융에 대한 글로벌 동향에 대한 패널토론, ▲공공재정 모델, 운영방식 및 지원체계 소개, ▲모범사례, 자선가/민간부문 참여 및 투명성 관련 발표, ▲이해관계자 매트릭스, 사회적 투자 수익률(SROI) 워크숍 등을 중심으로 진행함
- (협력적 RD&D 워크숍) 총 2건의 협력적 RD&D 워크숍과 현장학습이 개최되었음. 그린수소생산 및 연료전지를 주제로 아시아태평양 지역을 중심으로 현장학습과 6개국 NDE를 대상으로 글로벌 협력적 RD&D 워크숍을 진행함

7) CTCN(2025). Update on CTCN activities in 2025

- (NDE 포럼) 3개 지역(아시아, 아프리카, 라틴 아메리카 및 캐리비안)에서 NDE 포럼이 개최되었으며, 총 85개국의 NDE가 참여하여 UNFCCC 의제 운영 문제 논의 및 업데이트를 제공하고, TEC와의 시너지 효과 창출을 위해 노력함

▶ **(네트워크 협력 활동) '25년 6월을 기준으로 전 세계적으로 929개의 네트워크 기관이 있으며, 과반수 이상의 네트워크 기관들은 민간부문이며, 이외는 연구기관 및 NGO의 순으로 구성됨**

- (컨소시엄 파트너) CTCN 설립 초창기에 CTCN의 주요 기능인 기술지원, 역량강화 및 지식공유 등의 수행을 위해 13개의 기관들을 중심으로 구성됨. 2015년에 컨소시엄 파트너들과의 협력이 가장 활발했으나, 이후 증가한 네트워크 기관들을 중심으로 TA 지원 등 주요 활동 등이 추진됨에 따라 협력 활동이 강조됨
 - 2022년에 컨소시엄 파트너 운영을 규율하는 법적 협정이 만료되었으며 현재 해당 메커니즘은 존재하지 않지만, 이전 컨소시엄 파트너들은 네트워크로 계속 CTCN 활동에 참여 가능함

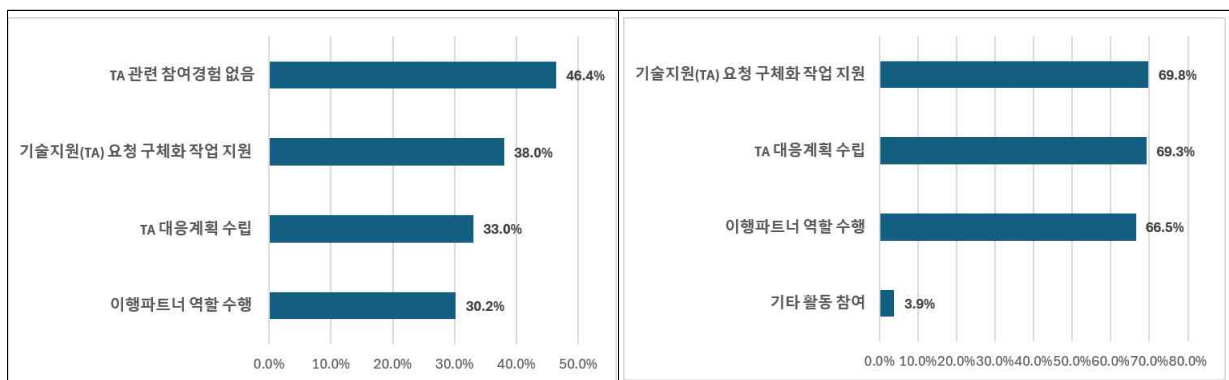
▶ **(커뮤니케이션 및 아웃리치 활동) 다양한 방법을 활용하여 커뮤니케이션 및 아웃리치 활동을 추진하였으며 31건의 뉴스 기사, 스토리 및 블로그를 게시함. 13,500명 이상의 구독자에게 13회의 뉴스레터를 발송함**

2) CTCN 네트워크 기관 설문조사 결과

▶ **기후변화 대응 관련 새로운 동향과 진화하는 활동 영역을 고려하여 CTCN 사무국은 네트워크 회원기관의 참여 현황을 점검하고 기술지원(TA), 역량강화, 지식 공유 등 핵심 서비스 영역의 개선 방향과 신규 협력 기회를 탐색하기 위해 'CTCN 네트워크 설문조사'를 추진⁸⁾**

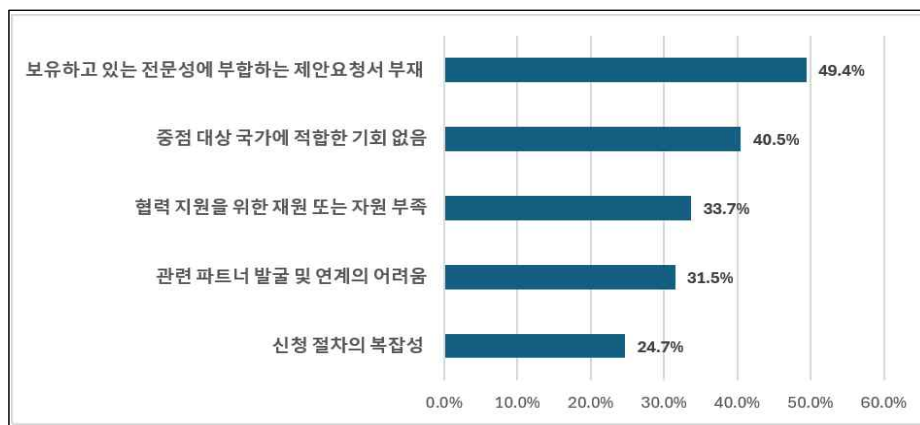
- (CTCN 사무국에서는 제25차 CTCN 이사회 이후, 23개 항목의 질의를 중심으로 설문조사지를 구성하고 전체 회원기관을 대상으로 설문조사를 진행하였으며, 전체 912개 회원기관 중 179개 기관에서 응답하며 19.6%의 응답율을 보임
 - 설문조사지는 23개의 항목의 질의로 구성되었으며, 크게 ①기관 기본 정보, ②기술지원(TA) 참여 경험 및 장애요인, ③역량강화 참여 경험 및 장애요인, ④지식 공유 참여 경험 및 장애요인, ⑤참여 활동 제안(안) 등으로 나누어 의견을 청취
- (설문조사 주요결과①) 기술지원(TA) 참여
 - (참여 형태) 과거 참여 형태에 대해서 기술지원(TA) 요청 구체화 작업 지원(38%), TA 대응계획 수립(33%), 이행파트너 역할 수행(30.2%)의 순으로 응답. 이외, 응답기관의 46.4%는 TA 관련하여 참여 경험이 없다고 응답

그림 1 CTCN 네트워크 기관의 기술지원(TA) 부문 참여 형태(좌) 및 참여장벽(우)



- (참여장벽) 네트워크 회원기관 중 49.4%가 보유하고 있는 전문성에 부합하는 제안요청서가 부재하며, 40.5%는 중점 대상 국가에 적합한 기회가 없고, 33.7%는 협력 지원을 위한 자원 또는 자원 부족, 31.5%는 관련 파트너 발굴 및 연계의 어려움, 그리고 24.7%는 신청 절차의 복잡성을 참여 장벽으로 응답
- (향후 희망 협력 방법) 네트워크 기관들은 TA 요청 구체화 작업 지원이 69.8%, TA 대응계획 수립이 69.3%, 이행파트너 역할 수행이 66.5%, 나머지 3.9%가 기타 활동에 참여하겠다는 의사를 밝힘
- (제안사항) 이에, 절차 간소화, 접근성 및 소통 개선, 역량 강화 및 지원, 특정 주제 분야 집중 등을 개선방안으로 제안

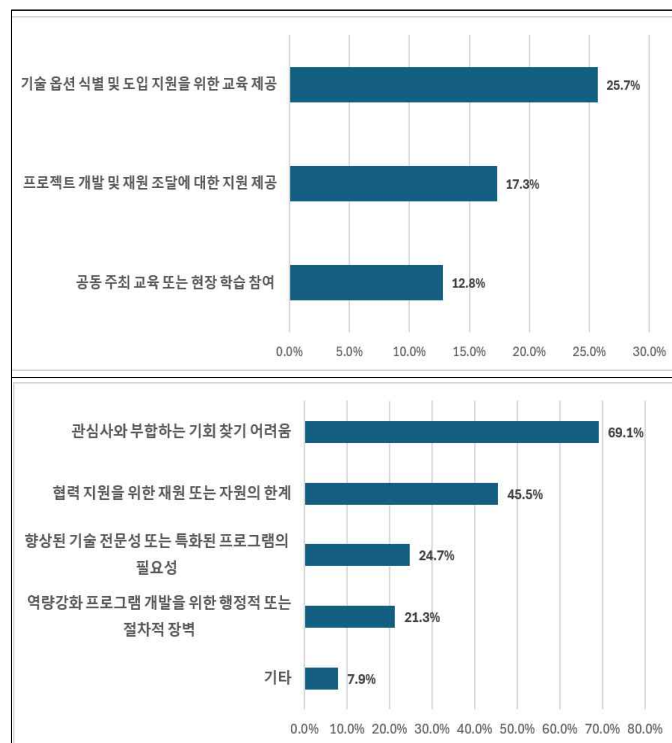
그림 2 CTCN 네트워크 기관의 기술지원(TA) 부문 향후 희망 협력 방법



• (설문조사 주요결과②) 역량강화 참여

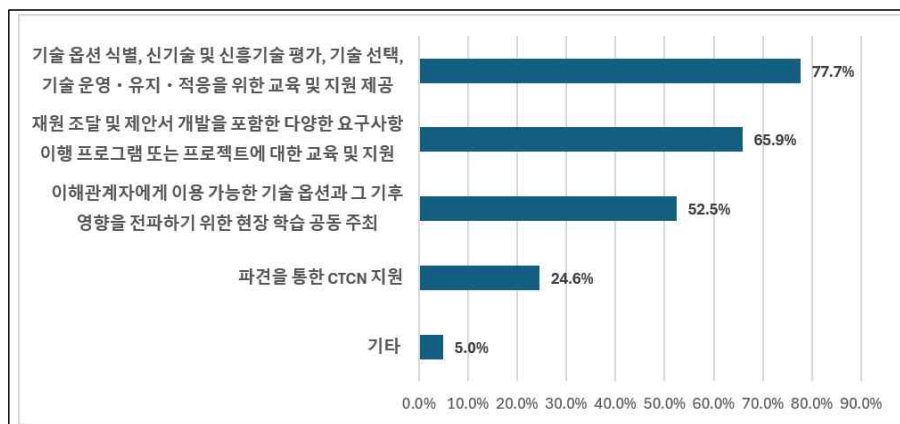
- (참여 형태) 기술 옵션 식별 및 도입 지원을 위한 교육 제공(25.7%), 프로젝트 개발 및 자원 조달에 대한 지원 제공(17.3%), 공동 주최 교육 또는 현장 학습 참여(12.8%)의 순으로 응답
- (참여장벽) 관심사와 부합하는 기회 찾기 어려움(69.1%), 협력 지원을 위한 자금 또는 자원의 한계(45.5%), 향상된 기술 전문성 또는 특화된 프로그램의 필요성(24.7%), 역량강화 프로그램 개발을 위한 행정적 또는 절차적 장벽(21.3%), 기타(7.9%)의 순으로 응답

그림 3 CTCN 네트워크 기관의 역량강화 부문 참여 형태(위) 및 참여장벽(아래)



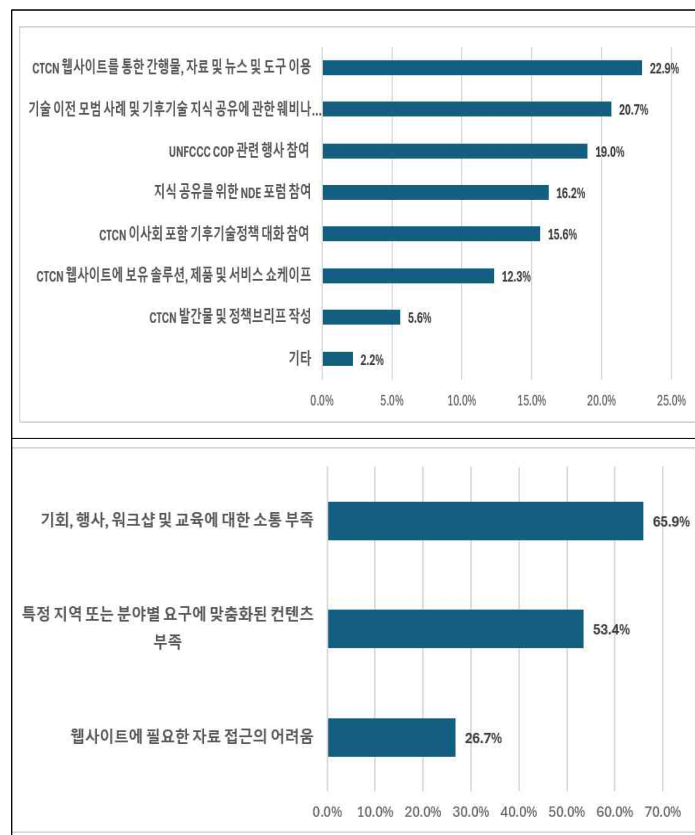
- (향후 희망 협력 방법) 기술 옵션 식별, 신기술 및 신기술 평가, 기술 선택, 기술 운영·유지·적응을 위한 교육 및 지원 제공(77.7%), 자원 조달 및 제안서 개발을 포함한 다양한 요구사항 이행 프로그램 또는 프로젝트에 대한 교육 및 지원(65.9%), 이해관계자에게 이용 가능한 기술 옵션과 그 기후 영향을 전파하기 위한 현장 학습 공동 주최(52.5%), 파견을 통한 CTCN 지원(24.6%), 기타(5.0%)의 순으로 응답
- (제안사항) 지역화 및 포용성 강화 접근법, 자금 및 자원 접근성 개선, 소통 및 투명성 강화, 행정 및 절차적 유연성, 맞춤형 역량 강화 지원, 확대된 주제별 우선순위 등을 개선사항으로 제안

그림 4 CTCN 네트워크 기관의 역량강화 부문 희망 협력 방법



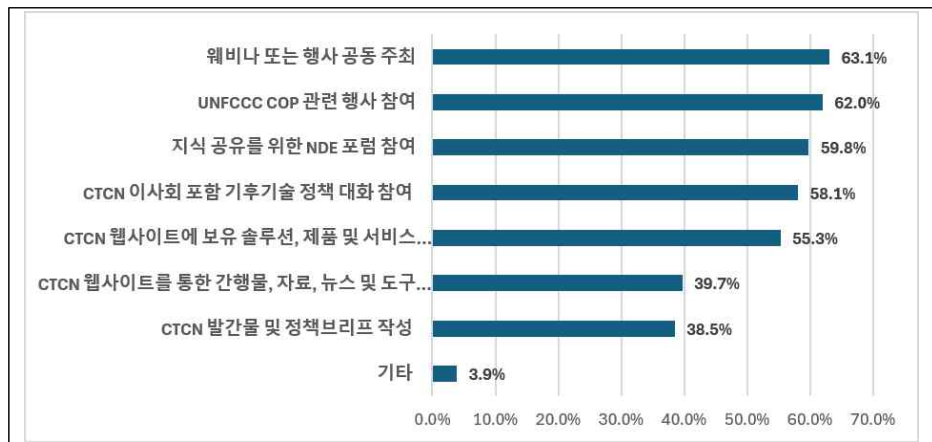
- (설문조사 주요결과③) 지식 공유 참여
 - (참여 형태) CTCN 웹사이트를 통한 간행물, 자료 및 뉴스 및 도구 이용(22.9%), 기술 이전 모범 사례 및 기후기술 지식 공유에 관한 웨비나 또는 행사 공동 개최(20.7%), UNFCCC COP 관련 행사 참여(19.0%), 지식 공유를 위한 NDE 포럼 참여(16.2%), CTCN 이사회 포함 기후기술정책 대화 참여(15.6%), CTCN 웹사이트에 보유 솔루션, 제품 및 서비스 쇼케이스(12.3%), CTCN 발간물 및 정책브리프 작성(5.6%), 기타(2.2%)의 순으로 응답
 - (참여장벽) 기회, 행사, 워크숍 및 교육에 대한 소통 부족(65.9%), 특정 지역 또는 분야별 요구에 맞춤형된 콘텐츠 부족(53.4%), 웹사이트에서 필요한 자료 접근의 어려움(26.7%)의 순으로 응답

그림 5 CTCN 네트워크 기관의 지식공유 부문 참여 형태(위) 및 참여장벽(아래)



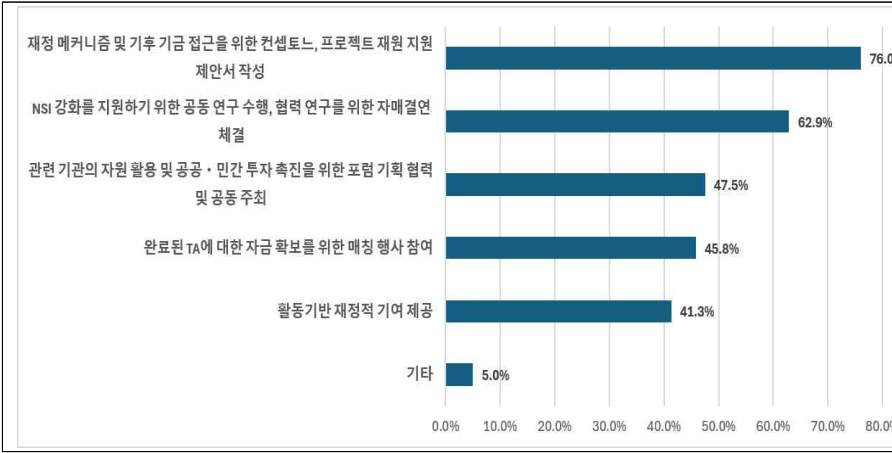
- (향후 희망 협력 방법) 웨비나 또는 행사 공동 주최(63.1%), UNFCCC COP 행사 참여(62.0%), 지식 공유를 위한 NDE 포럼 참여(59.8%), CTCN 이사회 포함 기후기술정책 대화 참여(58.1%), CTCN 웹사이트에 보유 솔루션, 제품 및 서비스 쇼케이스(55.3%), CTCN 웹사이트를 통한 간행물, 자료, 뉴스 및 도구 이용(39.7%), CTCN 발간물 및 정책브리프 작성(38.5%), 기타(3.9%)의 순으로 응답
- (제안사항) 커뮤니케이션 및 접근성 강화, 회원기관 참여 및 동료 간 교류 강화, 주제별 지식 공유 확대, 명확한 참여 경로 제공

그림 6 CTCN 네트워크 기관의 지식공유 부문 향후 희망 협력 방법



- (설문조사 주요결과④) 신규 참여 필요 유형
 - 재정 메커니즘 및 기후 기금 접근을 위한 컨셉노트, 프로젝트 자원 지원 제안서 작성(76.0%), NSI 강화를 지원하기 위한 공동 연구 수행, 협력 연구를 위한 자매결연 체결(62.9%), 관련 기관의 자원 활용 및 공공·민간 투자 촉진을 위한 포럼 기획 협력 및 공동 주최(47.5%), 완료된 TA에 대한 자금 확보를 위한 매칭 행사 참여(45.8%), 활동기반 재정적 기여 제공(41.3%), 기타(5.0%)의 순으로 필요하다고 응답

그림 7 CTCN 네트워크 기관의 신규 참여 필요 유형



- (설문조사 주요결과⑤) 네트워크 참여에 대한 제안
 - 참여절차 간소화 및 지원, 포용적이고 지역 맞춤형 참여, 커뮤니케이션 및 가시성 강화, NDE 및 지역 조정 강화, 청년 참여 및 혁신 플랫폼 등을 통한 네트워크 참여 강화에 대한 제안

3) CTCN 네트워크와의 협력 전략

- ▶ 지난 제25차 CTCN 이사회에서는 사무국에 네트워크 회원기관 참여 현황을 검토하고 강점 및 취약점 등을 파악하여 협력을 강화하기 위한 전략적 접근 방안을 차기 이사회에서 제안할 것을 제안하고, 제26차 CTCN 이사회에서는 네트워크 회원기관 참여 전략방안을 제시하며 네트워크 내 참여 활성화, 회원기관 관리 절차 강화 및 네트워크 회원기관들의 가시성 제고 확대를 추진⁹⁾
 - 이에 CTCN 사무국은 네트워크 회원기관의 참여 현황을 검토하고 현황 분석 결과에 대해 전략적 방향 및 추진활동 예시를 제시하였음
 - (현황) 네트워크 회원기관의 참여 현황을 검토하고 분석한 결과, 증가하는 네트워크 회원기관의 잠재력 극대화 필요, 기회와 회원기관 기대 간의 연계성 강화 분야 필요 및 네트워크 회원기관 참여도를 체계적으로 추적을 강화 필요
 - (전략적 방향) 현황 분석 결과를 기반으로 3가지 전략적 방향이 도출되었으며, 각 전략적 방향에 대한 활동 예시 발표

표 3 CTCN 네트워크와의 협력 전략(안)

방향성	추진 활동 (예시)
기존 참여 방식 강화	○ 분기별 웨비나 제공 확대 및 2년 주기로 순환 주제 사이클 적용 ○ 컨소시엄파트너(CP)이 네트워크 회원기관으로 참여하거나 제휴/옵저버 회원제도를 통해 참여 확대
참여 기회 확대	○ 회원기관들의 지역 NDE 포럼 참여를 촉진하여 직접 NDE와 전문성 공유 지원 ○ 회원기관 보유 솔루션 중심으로 강화된 홍보를 통해 가시성 확대 ○ 체계적인 대화 및 공동 활동을 통해 NDE와 회원기관 간의 교류 강화 지원 ○ 사무국과 회원기관 간 직접 상호작용 기회 확대 ○ 회원기관 간 교류 기회 제공
활동 참여 추적 및 모니터링 강화	○ KMS 강화, 회원기관 참여 활동에 대해 모니터링, 디렉토리 업데이트, 2년 주기로 연락처 업데이트 등 추진 ○ 기술 전문성에 따른 회원기관 분류 체계 도입 ○ 정기적인 회원기관 설문조사 제도화 (2년마다 실시) ○ NDE-회원기관 간 조정회의 제도화(온라인/오프라인)

4) '26년 CTCN 연간 운영계획 및 예산

- ▶ CTCN 사무국은 '26년도 연간 운영계획(Annual Operating Plan)을 연간 재무보고서의 예산표 분류 체계에 맞춰 재구성¹⁰⁾
 - 그동안 기본적으로 기술 프레임워크의 5대 핵심 주제인 혁신, 이행 가능 환경 및 역량강화, 협력 및 이해관계자 참여, 지원을 따르지만 '26년 연간 운영계획의 CTCN 활동은 CTCN의 3가지 핵심 서비스 분야인 ▲기술지원(TA), ▲역량강화, ▲지식공유로 구분하여 제시
 - 또한, 이번 '26년도 연간 운영계획은 처음으로 두 가지 시나리오(①기존 사업(BAU) 시나리오 (연간 1,080만 US달러 예산 기준)과 ②상향 조정 시나리오(연간 1,580만 US달러 예산 기준))를 제시하며 기존 운영계획과는 차별성 있게 구성
 - 이에 상향 조정 시나리오는 기존 사업 시나리오에 포함되지 않은 추가 활동들을 포함하고 있으며, 추가활동으로는 지역

9) CTCN(2025). Proposal for the Network Engagement Strategy

10) CTCN(2025) CTCN Annual Operating Plan and Budget for 2026

확대를 통한 NDE 포럼 추가, 주제별 프로그램 활용 접근 방식(SF6 단계적 폐지 및 시멘트·콘크리트 탈탄소화 등) 추진, TA 이행 후 기술 지원(컨셉노트 및 제안서 개발 등) 활동 등이 포함되어 제시되었음

- 해당 의제 논의 시에 일부 CTCN 이사들은 새롭게 제시된 상향 조정 시나리오에 대해서 CTCN의 의욕적인 접근 방식에 대해서 긍정적으로 평가하였으나, 현재 부족한 재정으로 인해 기존의 활동들도 이행에 영향을 받는 것에 대해 우려사항 표명
- 이외, CTCN 설립 이후 지난 10여 년간 유지해온 기술지원(TA) 상한액을 25만 US달러에서 물가 상승률 등을 고려하여 상향 조정이 필요하다는 의견에 대해 최종적으로 30만 US달러로 조정에 합의

시사점

- ▶ TEC는 2023~2027년 업무계획에 따라 국가혁신시스템(NSI), 기술수요평가(TNA), 인공지능(AI), 건물·농식품 시스템 등 주요 활동을 추진하고 있으며, 향후 차기 업무계획(2028~2031년) 수립 논의가 본격화될 것으로 예상됨
 - 차기 업무계획은 기존 4개 업무흐름의 기본 틀을 유지하면서도 인공지능(AI), 디지털 기술, 국가혁신체계, 기술 상용화 및 자원 연계 등 현재 추진 중인 활동을 보다 구체화·확대하는 방향으로 마련될 가능성이 높음
 - 이에 따라 우리나라는 TEC 논의 동향을 지속적으로 모니터링하고, 국내 강점 기술과 정책 경험이 차기 업무계획 및 지식 산출물에 반영될 수 있도록 전문가 참여, 공동 연구 및 정책 의견 제출을 확대할 필요가 있음
- ▶ TEC의 주요 활동이 단순한 기술 발굴이나 정책 권고를 넘어 국가별 기술수요의 분석, 이행계획 수립, 자원 조달 및 후속 사업 개발을 포괄하는 실행 중심의 접근으로 전환되고 있음
 - 개별 기술이나 장비의 보급보다 정책·제도 개선, 현지 역량강화, 운영·유지관리, 사업모델 및 자원 조달을 결합한 통합적인 기술협력 방식이 강조되고 있음
 - 이에 국내 기관도 개도국의 국가별 여건과 기술수요를 반영한 기술 패키지화 단계별 이행계획을 마련하고, 이를 CTCN 기술지원과 GCF·GEF·다자개발은행 등 국제재원으로 연계할 필요가 있음
- ▶ CTCN 네트워크 회원기관은 900개 이상으로 확대되었으나, 전문성과 부합하는 참여 기회 부족, 대상 국가 및 파트너 발굴의 어려움, 자원 부족과 복잡한 절차 등이 주요 참여 장벽으로 확인됨
 - 신규 네트워크 협력 전략을 통해 회원기관의 전문성 분류, 참여 실적 모니터링, NDE와 회원기관 간 교류 및 보유 기술·솔루션의 가시성 제고가 강화될 것으로 예상됨
 - 한국은 다수의 CTCN 회원기관을 보유한 만큼 회원기관 수 자체보다 국내 기관의 기술지원 참여, 공동 제안서 개발, 후속 실증사업 및 국제재원 확보 등 실질적인 성과 창출을 중심으로 지원체계를 강화할 필요가 있음
- ▶ CTCN의 2026년 운영계획과 기술지원 상한액의 25만 US달러에서 30만 US달러로의 상향은 기술지원의 범위와 완성도를 높이고 후속 사업 연계를 강화하려는 방향을 보여줌
 - 다만 CTCN의 자원 부족이 지속되고 있어 상향 조정된 운영계획과 추가 활동의 실제 이행을 위해서는 안정적인 자원 확보와 공여재원의 전략적 활용이 필요함
 - 기술지원 단계부터 국내 기술의 현지 적용 가능성, 후속 실증사업, 국제재원 및 민간투자 연계를 고려한 단계적 사업구조를 마련하여 기술지원 성과가 실제 기술 보급과 해외시장 진출로 이어지도록 할 필요가 있음

참고문헌

- 1) TEC(2022). Draft workplan of the Technology Executive Committee for 2023–2027. https://unfccc.int/ttclear/misc/_StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/25dcb9d4df0640c2ba3a0a5935666584/83116f49805b4c08a3803adbb5376276.pdf. Accessed 25.12.04
- 2) TEC(2025). Concept note on the tool to identify country needs for the setup and implementation of NSI and the scope of the knowledge product. https://unfccc.int/ttclear/misc/_StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/35a6afb4013c488c9219cb864afe5a9d/daf551d363a5489a9a7297d535db009b.pdf. Accessed 25.12.04
- 3) TEC(2025). Draft concept note for a knowledge product on incubators and accelerators. https://unfccc.int/ttclear/misc/_StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/f0a67069be6049e7acddc610f651121a/4e4f61ff12e5445ba6da81d49aca221f.pdf. Accessed 25.12.05
- 4) TEC(2025). Draft concept note for a policy brief on opportunities, risks and challenges of the use of artificial intelligence for climate action. https://unfccc.int/ttclear/misc/_StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/f8fcf148b5df48a198971eca2f126b0e/43a8a3bac20f4e8e87289746fb241064.pdf. Accessed 25.12.05
- 5) TEC(2025). Draft knowledge product on how developing countries can be supported for conducting and updating their technology needs assessment (TNAs). https://unfccc.int/ttclear/misc/_StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/5cb039862ac445d6990020c3f9b94846/05e78616be3c414b9b1435d4fd1efd08.pdf. Accessed 25.12.04
- 6) TEC(2025). Agenda item: 4(c).i Water–Energy–Food Systems. https://unfccc.int/ttclear/misc/_StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/e8f85e7e18ae43528128d57efe004322/1531f17ff1504c748719341f1c56fe98.pdf. Accessed 25.12.09
- 7) CTCN(2025). Update on CTCN activities in 2025. https://www.ctc-n.org/sites/default/files/2025-09/AB_2025_26_13.1_Update%20on%20CTCN%20Activities%20in%202025.pdf. Accessed 25.12.09
- 8) CTCN(2025). Results of the CTCN Network Survey. https://www.ctc-n.org/sites/default/files/2025-08/AB_2025_26_16.1_Results%20of%20the%20CTCN%20Network%20Survey.pdf. Accessed 25.12.09
- 9) CTCN(2025). Proposal for the Network Engagement Strategy. https://www.ctc-n.org/sites/default/files/2025-08/AB_2025_26_16.2_Proposal%20for%20the%20Network%20engagement%20strategy.pdf. Accessed 25.12.09
- 10) CTCN(2025). CTCN Annual Operating Plan and Budget for 2026. https://www.ctc-n.org/sites/default/files/2025-08/AB_2025_26_18_Draft%20CTCN%20Annual%20Operating%20Plan%20and%20Budget%20for%202026.pdf. Accessed 25.12.09

본 연구는 2025~2026년도 과학기술정보통신부의 재원으로 한국연구재단 기후기술국제협력촉진사업의 '기후기술 국제협력을 위한 정책지원 사업(RS-2022-NR068780)' 지원을 받아 수행되었습니다.