

ISSN 2733-9696(온라인)
ISSN 2733-9572(인쇄본)



2022
Vol.3 No.6

GTC BRIEF

한국 CTN 기술지원 사업 수요발굴 체계의 장애요인 및 개선방안
손지희 / 이원아 / 한송희

한국 CTCN 기술지원 사업 수요발굴 체계의 장애요인 및 개선방안

손지희 / 국가기후기술협력센터 jie.son@gtck.re.kr
이원아 / 국가기후기술협력센터 wonalee@gtck.re.kr
한승희 / 국가기후기술협력센터 sh.han@gtck.re.kr

하이라이트

- 한국에서는 과기정통부를 중심으로 국내 기후기술의 해외 확산을 촉진하고자 2018년부터 UN CTCN에서 주관하는 기술지원 사업의 자발적 협력 사업 추진
- 2018년 기후기술 및 CTCN 사업에 대한 인식저조 및 사업참여에 대한 낮은 동기부여 등으로 인하여 국내기관의 사업공모에의 참여율 저조로 수행기관 선정의 어려움 발생
- 2022년 효과적 사업 발굴을 위해 기술 공급자 중심의 사업 수요조사와 전문가 평가 단계를 추가하였으나, 국가간 기후기술협력의 소통창구인 국가지정기구(NDE) 협의 단계에서 애로사항 발생
- 향후 동 사업의 효과적 추진을 위하여 수요발굴 단계의 장애요인을 분석하고, 이에 대한 대응방안 도출의 필요성이 제기됨
- 기존 사업의 수요발굴 단계에서 식별된 장애요인은 ① NDE 협의, ② 국내 CTCN 회원기관, ③ CTCN 사무국, ④ 제도로 구분될 수 있으며, ① CTCN 협력연락사무소와의 협력, ② 역량강화, ③ 정책마련, ④ 제도개선의 관점에서 보완방안 도출
- 위에 제시된 장애요인의 보완방안과 관련하여 한국 CTCN 기술지원 사업의 수요발굴 절차 개편을 제안

키워드

- 유엔 기후기술센터네트워크(UN CTCN), 수요발굴(Demand Identification), 기후기술(Climate Technology), 국제협력(Global Cooperation)

개요

배경

- 전 세계가 직면한 기후위기를 해결하기 위하여, 유엔기후변화협약 내 유엔 기후기술센터네트워크(UN CTCN, Climate Technology Centre & Network) 설치('11)
 - UN CTCN은 국가간 기후기술의 개발과 이전을 촉진하기 위한 이행기구의 역할을 수행하며, 개발도상국의 요청에 따른 기술지원* 이행
 - * (TA, Technical Assistance) 통상적으로 기술, 지식, 서비스, 노하우 등의 개발, 이전, 적용을 위한 지원을 뜻함

- 한국에서는 과기정통부를 중심으로 국내 기후기술의 해외 확산을 촉진하고자 2018년부터 UN CTCN에서 주관하는 기술지원 사업의 자발적 협력(프로보노, pro bono) 사업(이하 “한국 CTCN 기술지원 사업”) 추진
 - 현재까지(‘22.6월 기준) 총 12건의 한국 CTCN 기술지원 사업이 추진되었으나 수요발굴 단계에서의 장애요인 확인
 - 효과적 사업추진을 위하여 수요발굴 단계의 장애요인을 분석하고, 이에 대한 대응방안 도출 필요

표 1 한국 CTCN 기술지원 사업 목록(‘18.1월~’22.6월)

연도	사업명	대상국
2018	<ul style="list-style-type: none"> • Financing strategy for Addis Ababa Light Rail Transit • Development of Kurunegala as a climate smart city (adaptation element) • Modernization of the district heating system and improvements of energy efficiency of buildings in the City of Belgrade 	<ul style="list-style-type: none"> • Ethiopia • Sri Lanka • Serbia
2019	<ul style="list-style-type: none"> • Development of Kurunegala as a climate smart city (mitigation element) • Development of low-emission mobility policies and financing proposal • Deployment of solar energy technology in Togo's rural areas • Sustainable domestic water pumping using solar photovoltaic • Water Recycling Technologies in Namibia 	<ul style="list-style-type: none"> • Sri Lanka • Cambodia • Togo • Tanzania • Namibia
2020	<ul style="list-style-type: none"> • Application of the gravity-driven membrane (GDM) technology for supplying sustainable drinking water to rural communities • Feasibility study for Carbon Mineralization by using CO2 issued from coal power plant for recycling ash slag in Cao Ngan coal power plant 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambodia • Viet Nam
2021	<ul style="list-style-type: none"> • Development of an action plan for rainwater harvesting system and financing proposals 	<ul style="list-style-type: none"> • Mozambique
2022	<ul style="list-style-type: none"> • Low-carbon transportation workshop 	<ul style="list-style-type: none"> • India

출처 : CTCN 웹사이트(2022.6.17.)¹⁾를 참고하여 저자 작성

분석 목적 및 방법

- 국내 기후기술의 효과적 해외 확산을 위해 UN CTCN과 한국 CTCN 기술지원 사업의 수요발굴 현황을 살펴보고 한국 CTCN 기술지원 사업 수요발굴의 장애요인 분석에 따른 보완 방안 제시

수요발굴 현황

UN CTCN의 TA 수요발굴 현황

- 개도국은 기후변화 대응을 위한 우선순위 기술에 대한 지원을 자국 NDE*를 통해 UN CTCN 사무국에 공식 요청²⁾
 - * (NDE, National Designated Entity) 국가지정기구를 뜻하며, 국가간 기후기술 개발 및 이전에 대한 협력의 소통 창구로 한국은 과기정통부에서 주관

1) CTCN, Technical Assistance. Retrieved from <https://www.ctc-n.org/technical-assistance/data> (2022.6.17. 검색)
 2) CTCN, Technical Assistance, Retrieved from <https://www.ctc-n.org/technical-assistance> (2022.6.16. 검색)

- UN CTCN 사무국에서 접수된 기술지원 요청서에 대해 적합성 및 우선순위를 내부에서 평가한 이후 전문가 그룹을 구성하여 세부사업계획(Response Plan) 구상
※ 기술지원 요청서 접수 후 세부사업계획 수립까지 업무일 기준 최대 70일 소요³⁾
- 공식적으로 개도국 NDE를 통해 접수된 기술요청에 대해서 UN CTCN 사무국이 지원할 의무가 있으나,⁴⁾ CTCN 기술지원 사업으로서의 적합성이 떨어지거나 우선순위 사업으로 평가되지 못할 경우 장기적 지연 또는 추진의 어려움 발생
- 2014년부터 현재까지('22.6월 기준) UN CTCN 사무국에서 개도국으로부터 총 357건의 기술지원 수요를 접수⁵⁾
 - 그 중 155건(43.4%) 완료, 73건(21.1%)이 이행 단계에 있고, 90건(25.2%)이 계획수립 단계, 39건(10.9%)이 사무국의 검토 단계에 있음
 - 기술지원 요청 중 감축(mitigation)기술에 대한 수요는 45.4%로 가장 컸으며, 적응(adaptation)기술에 대한 수요는 29%, 범분야(감축 및 적응) 기술에 대한 수요는 25.6%로 나타남
 - 감축기술 중 에너지효율(27.7%), 신재생에너지(24.8%), 농업(1.9%), 폐기물관리(13.1%)에 대한 수요가 가장 높게 나타남
 - 적응기술 중에서는 물(32.1%), 농업 및 산림(17.9%), 조기경보 및 환경평가(14.3%), 인프라 및 도시계획(13.1%)에 대한 수요가 크게 나타남
 - 지역별로는 아프리카(45.9%), 아시아(27%), 라틴 아메리카 및 카리브(24%) 순으로 수요를 보임

한국 CTCN 기술지원 사업의 수요발굴 현황

- ('18~'19) CTCN 사무국에서 보내온 개도국 기술지원 요청서 목록(수요중심) 중 내용검토를 통해 사업 특징
※ 과기정통부 기후변화대응기술개발-기후기술현지화지원사업('19년 일몰)
- ('22) CTCN 사무국에서 보내온 개도국 기술지원 요청 목록(수요중심)* 중 국내 CTCN 회원기관이 참여를 희망하거나, 자체적으로 발굴한 사업(공급중심)*의 수요조사 결과에 대해 내외부 전문가 평가**를 거쳐 우선순위화
※ 기후기술국제협력촉진-CTCN기술지원사업('22년 신규)
* ('22년 개도국 기술지원 요청 수요) 13건, ('22년 국내 CTCN 회원기관 자체 수요) 5건
** (평가항목) 사업 중점 사항① 기술-재정 연계, ② RD&D 강화, ③ 탄소배출권 확보)별 협력 준비성, 효과성, 당위성에 대해 평가

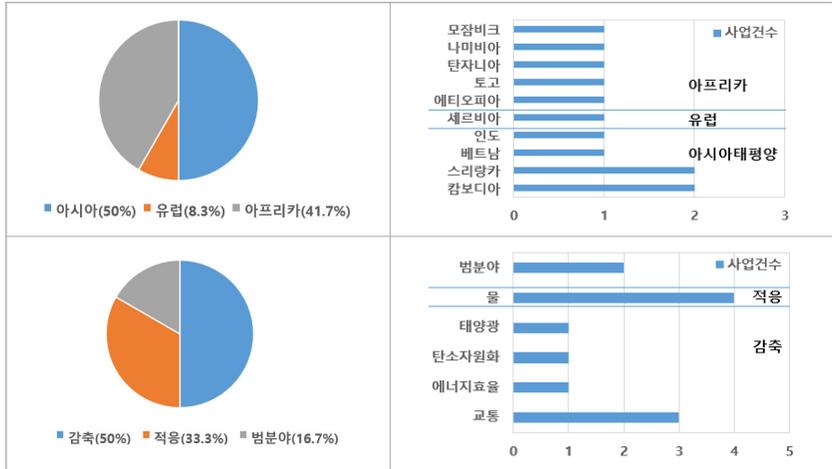
3) 손지희 외, 2021 기후기술센터-네트워크(CTCN) 기술지원(TA) 사업의 이해, 녹색기술센터, 2021

4) UNFCCC, 2010, The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention, paragraph 123 of Decision 1/CP.16. <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf#page=18>

5) CTCN, Request Visualizations, Retrieved from <https://www.ctc-n.org/technical-assistance/request-visualizations> (2022.6.13. 검색)

수요발굴의 장애요인

그림 1 '18~'22년도 한국 CTCN 기술지원 사업의 지원 지역/국가 및 기술분야

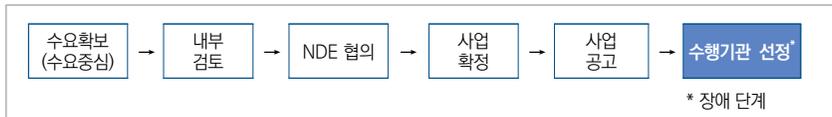


* '22.6월 기준 총 12건의 사업 대상
출처 : 저자 작성

기존 수요발굴의 주요 장애요인

- ('18~'19) 수요발굴에서 수행기관 선정까지의 단계 중 국내기관의 사업공모에의 참여율 저조로 인해 수행기관 선정의 어려움 발생
 - (예상 원인) 기후변화대응, 기후기술 및 CTCN 사업에 대한 인식저조 및 사업참여에 대한 낮은 동기부여

그림 2 '18~'19년도 한국 CTCN 기술지원 사업 수요발굴 및 수행기관 선정 절차



출처 : 저자 작성

- ('22) 효과적 사업 발굴을 위해 공급중심 사업 수요조사와 전문가 평가 단계를 추가하였으나, NDE 협의 단계에서 애로사항 발생
 - (예상 원인) ① (수요중심 사업 관련) 개도국 기술지원 요청서 제출 당시의 담당자 변경 또는 기타 사유로 인해 NDE 협력 의향 파악의 어려움, ② (공급중심 사업 관련) 사업을 제안한 국내기관의 NDE 접촉 한계, 개도국 내부의 복잡한 행정절차 및 공급중심 사업에 대한 부정적 인식 등

그림 3 '22년도 한국 CTCN 기술지원 사업 수요발굴 및 수행기관 선정 절차



출처 : 저자 작성

그 밖의 확인된 장애요인

- 관련 선행연구 및 기존 국내 CTCN 회원기관 대상으로 진행된 설문조사 결과와 내부 전문가의 의견을 토대로 확인된 장애요인은 아래 표와 같음

표 2 그 밖의 확인된 장애요인

구분	내용
국내 CTCN 회원기관 관련	<ul style="list-style-type: none"> • 국제사업 경험 또는 정보 및 역량 부족으로 인해 사업참여에 제한적 • 현지 네트워크 부족, 공공기관이 아닌 경우 현지 정부기관 접촉에 높은 장벽 존재 • 수요발굴 단계에서 제출한 사업 수요에 대한 단순 변심 • 동기 부족 및 의사결정권자의 인식 부족
CTCN 사무국 관련	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 담당자의 수동적 협조 및 느린 회신 • 프로보노 사업 확대 및 지원을 위한 실무 담당자의 부재
제도 관련	<ul style="list-style-type: none"> • 기관(특히 공공기관의 경우) 내 사업 추진 심의 등으로 행정적 참여 제약 • 우선기준(국가, 기술분야, 감축/적용 영역 등)의 부재로 인해 효율적 사업 추진의 어려움

출처 : 박동운 외(2019)⁶⁾, 박인혜 외(2019)⁷⁾, 양리원 외(2020)⁸⁾, 손지희 외(2021)⁹⁾ 참고하여 저자 작성

보완방안 및 기대효과

수요발굴 체계 보완 방안 및 기대효과

- 위의 식별된 장애요인을 이행주체(① NDE 협의, ② 국내 CTCN 회원기관, ③ CTCN 사무국)와 정책/제도(④ 제도)로 구분하고, 아래의 표와 같이 보완 방안 도출

표 3 한국 CTCN 기술지원 사업의 수요발굴 체계 보완방안

구분	문제점	보완 방안
이행주체	① NDE 협의	- (수요중심 사업) 개도국 담당자 변경에 따른 NDE 의향 변경 → - (PALO* 협력) 한국에서 지원하는 사업에 대해 개도국 NDE와 협의가 완료된 수요 목록 요청
		- (공급중심 사업) 국내기관의 NDE 접촉 한계, 공급중심사업에 대한 부정적 인식 → - (PALO 협력) 수요-기술 매칭을 통해 국내기관 수요에 부합하는 국가 확인, NDE 협의 지원 및 G2G** 협력 확대
	② 국내 CTCN 회원기관	- CTCN 기준에 부합하지 않는 사업 유형 → - (PALO 협력) CTCN 사무국에서 先 검토
		- 인식저조 및 낮은 동기부여 → - (역량강화) 인식 제고를 위한 사업 정보 제공 및 역량강화 체계화
		- 경험, 역량 및 네트워크 부족 → - (제도 개선) 회원기관에서 수요 제출시 사업공모 동의서를 함께 제출
	③ CTCN 사무국	- 사업 수요에 대한 단순 변심 → - (PALO 협력) 동 사업에 대한 CTCN 사무국의 주인 의식(ownership) 제고
- 수동적 협조 및 느린 회신 → - (PALO 협력) PALO 실무 담당자 배정을 통해 원활한 소통 협조		
정책/제도	④ 제도	- 실무 담당자 부재 → - (정책 마련) 우선 협력국 및 기술분야에 대한 기준 설정
		- 수요발굴의 우선기준 부재 → - (제도 개선) 출연연, 공공기관 간담회 등을 통한 의견 청취 및 소통을 통해 제도 완화 방안 검토
	- 기관별 사업추진심의 등 행정적 참여 제약 →	

* (PALO, Partnership & Liaison Office) 협력연락사무소

** (G2G, Government to Government) 정부 대 정부

출처 : 저자 작성

6) 박동운 외, 한-CTCN 기술협력 강화를 위한 거버넌스 구축에 관한 연구: 플랫폼 개발 및 프로그램 확대를 중심으로, 녹색기술센터, 2019

7) 박인혜 외, 기후기술센터네트워크(CTCN) 기술지원(TA) 분석을 통한 기후기술협력 활성화 방안에 대한 제언, 한국기후변화학회지, 10(2), p.103~110, 2019

8) 양리원 외, 한-CTCN 협력 프로그램 확대 및 고도화 연구: CTCN 기술지원(TA)를 중심으로, 녹색기술센터, 2020

9) 손지희 외, 한-CTCN 협력 프로그램 확대 및 고도화 연구: CTCN 기술지원(TA)를 중심으로, 녹색기술센터, 2021

- 위와 같이 도출된 장애요인에 대한 보완방안을 네 가지(① CTCN PALO 협력, ② 역량강화, ③ 정책마련, ④ 제도개선) 관점에서 재정리하여 제시

① CTCN PALO 협력

- '22년 인선에 개소되는 UN CTCN PALO에서 한국 CTCN 기술지원 사업에 대한 협력의 역할이 주어짐에 따라, 동 사업에 대한 PALO의 역할이 중요
- 수요중심 사업에 대한 NDE의 협력 의향을 재확인해야 하는 불필요한 단계를 줄이기 위해, PALO를 통해 대상국 의사가 확고한 사업 목록을 입수
- 공급중심 사업에 대해서는 수요-기술 매칭 단계를 통해 국내기관 수요에 부합하는 국가를 확인하고 G2G 협력 확대를 통해 NDE 협의의 효과성 제고
- 또한, 동 사업에 대한 PALO의 참여를 증가시킴에 따라 CTCN 사무국의 주인의식(ownership)을 제고하고, PALO 실무 담당자 배정을 통해 원활한 소통 강화

② 역량강화

- 회원기관의 국제사업 경험 및 역량·인식 부족을 보완하기 위해 사업 정보 제공 및 역량강화 체계화

③ 정책마련

- 수요발굴의 효율성을 확대하기 위하여 전략적 우선 협력국 및 기술분야에 대한 기준을 설정하고, 이를 통해 협력국과의 장기적 협력체계 구축 기반 마련

④ 제도개선

- 회원기관에서 수요 제출시 사업공모 동의서를 함께 제출함에 따른 리스크 완화
- 출연연, 공공기관 간담회 등을 통한 의견 청취 및 소통을 통해 기관내 국제사업 추진을 위한 제도 완화 방안 검토

- 위에 제시된 장애요인의 보완방안과 관련하여 UN CTCN 사무국의 검토 단계 추가와 수요-기술 매칭 및 G2G 협의 단계를 반영한 한국 CTCN 기술지원 사업의 수요발굴 절차의 개편(안)을 아래와 같이 제시

그림 4 한국 CTCN 기술지원 사업 수요발굴 및 수행기관 선정 절차 개편(안)



출처 : 저자 작성

- 이를 통해 한국 CTCN 기술지원 사업의 수요발굴 단계에서 사업 확정 및 이행 단계로의 연계 효과성 제고 기대

Reference

- 1) CTCN, Technical Assistance, Retrieved from <https://www.ctc-n.org/technical-assistance/data> (2022. 6.17. 검색)
- 2) CTCN, Technical Assistance, Retrieved from <https://www.ctc-n.org/technical-assistance> (2022.6.16. 검색)
- 3) 손지희 외, 2021 기후기술센터·네트워크(CTCN) 기술지원(TA) 사업의 이해, 녹색기술센터, 2021
- 4) UNFCCC, 2010, The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention, paragraph 123 of Decision 1/CP.16. <https://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/eng/07a01.pdf#page=18>
- 5) CTCN, Request Visualizations, Retrieved from <https://www.ctc-n.org/technical-assistance/request-visualizations> (2022.6.13. 검색)
- 6) 박동운 외, 한-CTCN 기술협력 강화를 위한 거버넌스 구축에 관한 연구: 플랫폼 개발 및 프로그램 확대를 중심으로, 녹색기술센터, 2019
- 7) 박인혜 외, 기후기술센터네트워크(CTCN) 기술지원(TA) 분석을 통한 기후기술협력 활성화 방안에 대한 제언, 한국기후변화학회지, 10(2), p.103~110, 2019
- 8) 양리원 외, 한-CTCN 협력 프로그램 확대 및 고도화 연구: CTCN 기술지원(TA)를 중심으로, 녹색기술센터, 2020
- 9) 손지희 외, 한-CTCN 협력 프로그램 확대 및 고도화 연구: CTCN 기술지원(TA)을 중심으로, 녹색기술센터, 2021

본 내용은 녹색기술센터(GTC)의 수탁사업(기후기술 국제협력을 위한 정책지원 사업)으로 수행한 내용의 일부를 요약·정리한 것입니다.



04554 서울특별시 중구 퇴계로173
남산스퀘어 빌딩 17층
Tel. 02.3393.3900
Fax. 02.3393.3919~20
www.gtck.re.kr

* 본 GTC BRIEF의 내용은 필자의 개인적 견해이며, 센터의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.