

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

출처 : CTCN 웹사이트(2022.6.17.)<sup>1)</sup>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 요청<sup>2)</sup>
  - \* (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 소요<sup>3)</sup>
- 공식적으로 개도국 NDE를 통해 접수된 기술요청에 대해서 UN CTCN 사무국이 지원할 의무가 있으나,<sup>4)</sup> 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 접수<sup>5)</sup>
  - 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

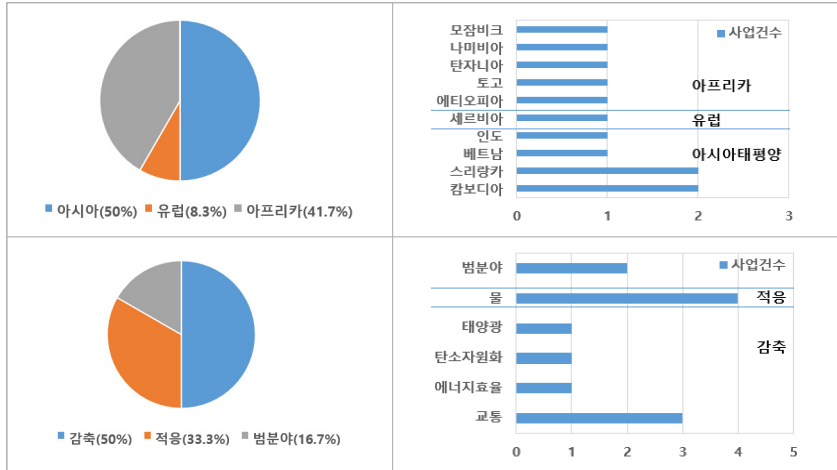
3) 손지희 외, 2021 기후기술센터-네트워크(CTCN) 기술지원(TA) 사업의 이해, 녹색기술센터, 2021

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

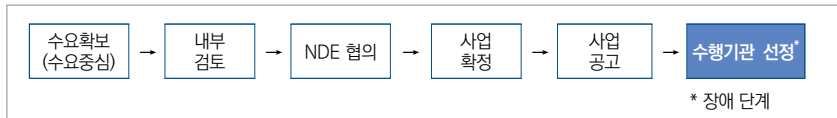


\* '22.6월 기준 총 12건의 사업 대상  
출처 : 저자 작성

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

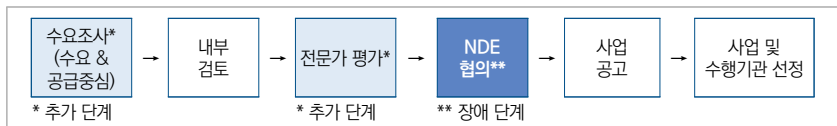
그림 2 '18~'19년도 한국 CTCN 기술지원 사업 수요발굴 및 수행기관 선정 절차



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

출처 : 박동운 외(2019)<sup>6)</sup>, 박인혜 외(2019)<sup>7)</sup>, 양리원 외(2020)<sup>8)</sup>, 손지희 외(2021)<sup>9)</sup> 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
	③ CTCN 사무국	- 경험, 역량 및 네트워크 부족 → - (제도 개선) 회원기관에서 수요 제출시 사업공모 동의서를 함께 제출
		- 사업 수요에 대한 단순 변심 → - (PALO 협력) 동 사업에 대한 CTCN 사무국의 주인 의식(ownership) 제고
정책/제도	④ 제도	- 수동적 협조 및 느린 회신 → - (PALO 협력) PALO 실무 담당자 배정을 통해 원활한 소통 협조
		- 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

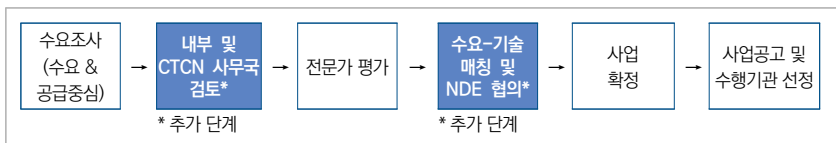
- 수요발굴의 효율성을 확대하기 위하여 전략적 우선 협력국 및 기술분야에 대한 기준을 설정하고, 이를 통해 협력국과의 장기적 협력체계 구축 기반 마련

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](http://www.gtck.re.kr)

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