



NIGT 글로벌 기후기술협력 현황과 노하우

2026.10.01(목)

신종석

국가녹색기술연구소 글로벌전략센터장

국가녹색기술연구소

기관 소개



국가녹색기술연구소
NATIONAL INSTITUTE OF
GREEN TECHNOLOGY



GREEN
TECHNOLOGY
CENTER



2022.12



NATIONAL INSTITUTE OF
GREEN TECHNOLOGY



설립 목적 및 임무

설립근거



한국과학기술연구원
정관 제32조의2 (부설기관)

설립목적



녹색기술 연구개발
정책수립과 녹색기술 관련
국가 간 연계·협력 등을 지원

주요임무



녹색·기후기술 정책 수립 및
국내·외 기후기술협력 지원을 통해
국가 기후산업 발전을 도모하고
전 지구적 기후변화 대응에 기여

주요기능 및 역할

01

정책 수립을 위한 정보 생산

- 기술 정보 및 통계 자료 분석 및 생산
- 종합 정보 플랫폼 구축 및 운영

02

국가 R&D 정책기획 및 수립

- 국가 R&D 전략 및 사업 기획
- 입법 및 제도 개선 방안 마련

03

글로벌 협력 전략 수립 및 확산

- 전주기 협력 및 기술 지원 체계 구축
- 국내 기술 해외 확산 모델 개발

04

인력 양성 정책 수립 및 이행

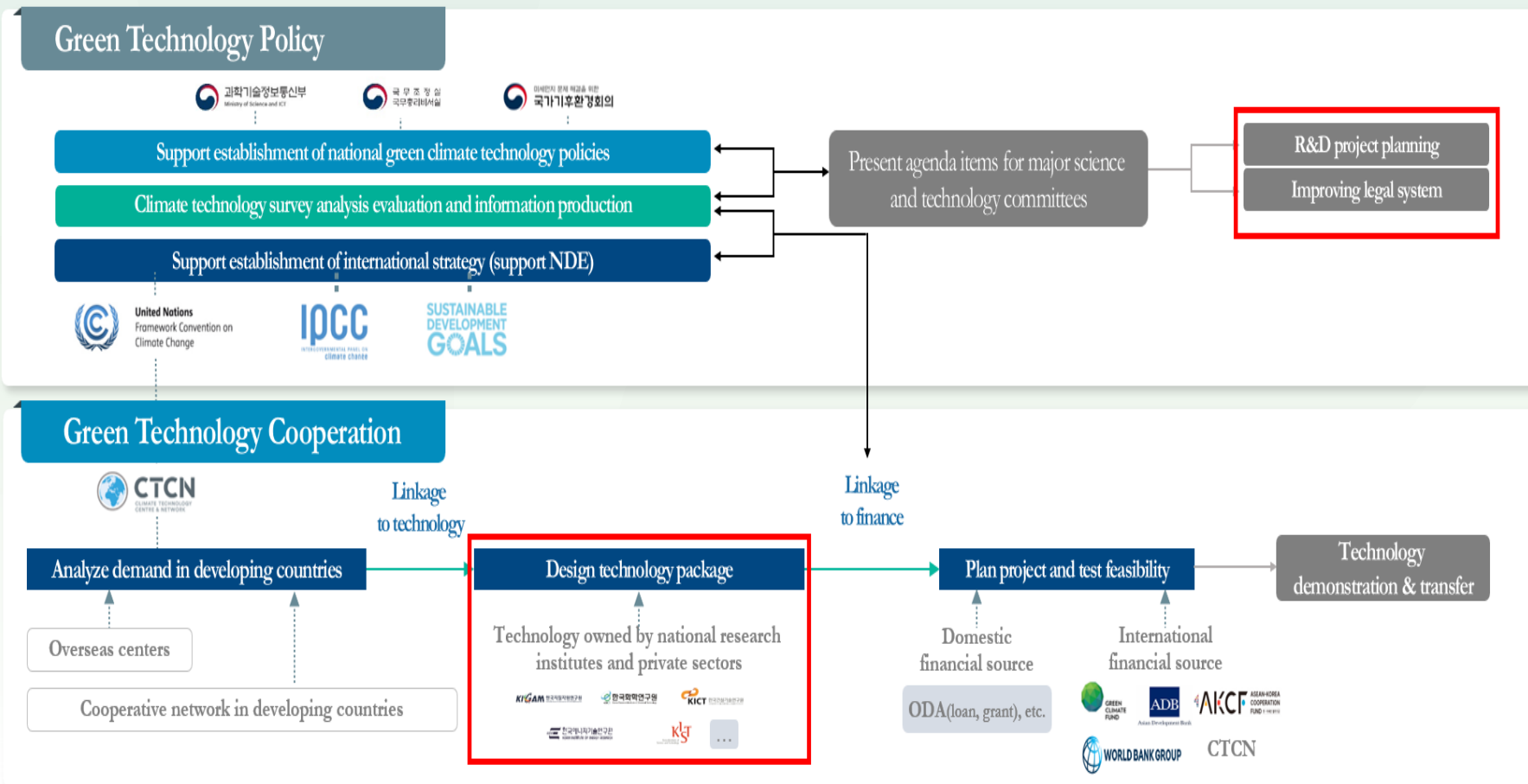
- 국가 차원의 기후기술 인력양성 정책 수립
- 대학, 중소기업 등 인력 양성 프로그램 기획 및 운영

핵심 기능

Tiny | 2013년 설립(KIST 부설), 약 100여 명

Active | 기후기술 관련 싱크탱크 및 액션탱크(Think tank & Action Tank)

Purpose | 기후기술 관련 국가 · 지자체 · 산업의 정책(R&D)연구 및 국제협력



2013년 2월 설립 이래 정책 · 정보 · 국제협력 분야의 다양한 성과 창출



2013.02.

한국과학기술연구원 부설
녹색기술센터 설립



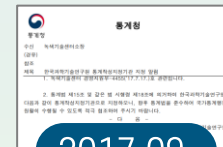
2015.04.

녹색기술 R&D 정보분석
전담기관 지정(녹색성장위원회)



2016.11.

국내 최초 CTGN
기술지원(TA) 사업 수주



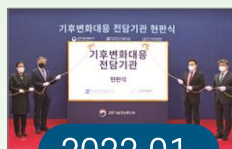
2017.09.

국가 통계작성
지정기관 지정(통계청)



2022.12.

국가녹색기술연구소
기관명칭 변경



2022.01.

기후변화대응 국제협력 및
인력양성 전담기관 지정



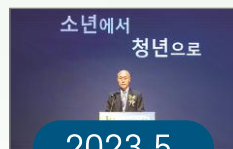
2022.01.

국내 최초 GCF Readiness
프로그램 수행자격 획득



2018.03.

국가기후기술정보시스템(CTIS) 구축



2023.5.

청사 이전 및
창립10주년 기념 비전선포식 개최



2023.12.

탄소중립녹색성장 유공
국무총리 표창 수상



2024.2.

글로벌 R&D 전략지도
관리 전담기관 지정

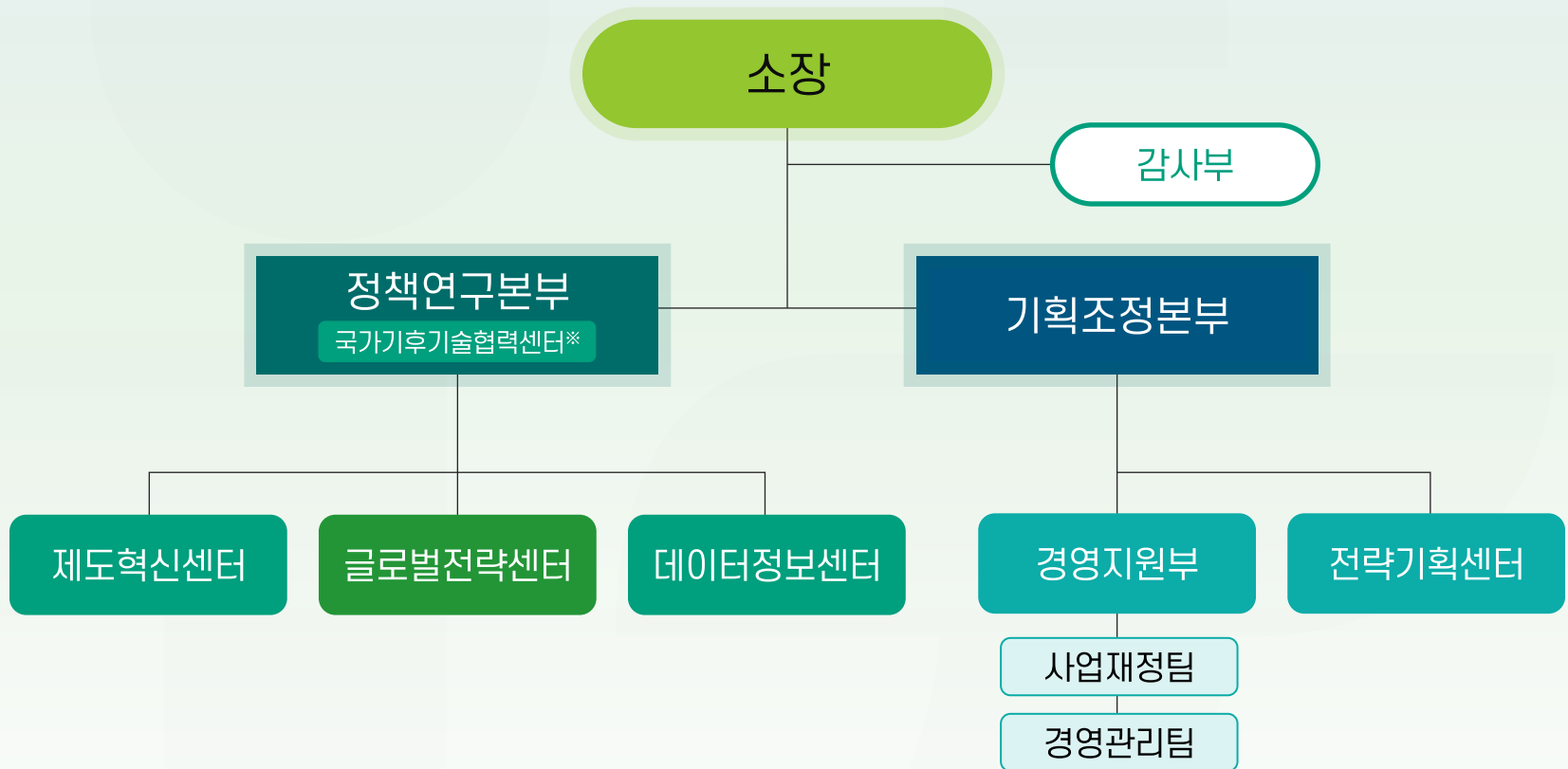


2025.1.

서울기후테크산업지원센터
민간위탁기관 지정 및 개관

조직 구성

| 2본부, 2부, 5센터, 2팀 |



※ 과학기술정보통신부 전담 지원을 위한 조직으로 본부장 직속으로 과기부 전담지원 업무 수행



국내 우수 기후기술의 국제협력 촉진 정책 및 사업화 기반 마련을 위한 연구 수행

중점업무

- ☑ 글로벌 탄소중립정책 및 국내 대외 경제정책에 입각한 기술사업화 추진전략 개발
- ☑ 기술·재정·탄소시장 연계 전주기 협력 체계 고도화 연구
- ☑ 녹색·기후기술 사업화 촉진 프로그램 기획 및 이행

대표 연구사업



국내외 기후기술협력사업 녹색기술협력체계 구축을 통한
활용성 제고를 위한 기반 조성 연구 RD&D 협력 아젠다 발굴



한-아세안 도시고형물
통합관리 협력



기후기술 확산 중장기 로드맵
구축 (캄보디아) 연구



(스리랑카) 농촌에너지 사업모델
발굴 및 자원연계 방안 수립 DACU 기술 실증과 활용
활성화를 위한 정책 연구



(사모아) 산림탄소 탐지 및 폐자원에너지화 및 신재생에너지
정량화 기술개발 연구 자원순환사회 구축지원 기술사업화



정책전략

- ('22) 기후기술 기본계획 등 정책전략 수립
- ('23) 통합적 정책전략 수립 및 성과확산
- ('24) 협력전략 및 이행계획 고도화 및 이행 지원



- 기후기술국제협력 촉진을 위한 활동 확산 및 인지도 제고
- 국내 기후기술의 개도국 기술/산업시장 진출 기반 조성에 활용

국제협상

- ('22) 국제협상 및 기술메커니즘 대응 기반 구축
- ('23) UNFCCC-국가 기술지원체제 연계 강화
- ('24) 장기적 전략 기반의 국제협상 활동 추진



- 국제협상의 기술메커니즘 활동 지원으로 전략적 기술외교 협상활동 제고에 활용

사업개발

- ('22) CTCN TA 사업 지원 연계사업 기획
- ('23) 기후기술 개발·이전 촉진 사업개발 및 추진
- ('24) 전주기적 개도국 기후기술협력사업 추진



- 기술-자원 연계전략 마련 및 국내 유지한 CTCN 대한민국 협력연락사무소와의 협력 증진으로 국내 기후기술의 기술지원 및 사업성과 확장
- 국내 기후기술의 실증연구 기반의 개도국 현지화(상용화, 사업화 등) 추진 시 유용한 근거자료로 활용

인력양성

- ('22) 시범사업 성과관리 및 기본계획 수립
- ('23) 본사업 기획 및 인력분류체계 마련
- ('24) 본사업추진 및 후속사업 기획



- 국내 기후기술/산업의 활성화를 지원하여 신성장동력 확보
- 기후변화대응 기술촉진 기본계획 등 기후기술 협력 및 인력양성 증진을 위한 국가의 주요 정책 수립 시 유용한 참고자료로 활용

연구/산업 현장 맞춤형 우수 인재 양성 및 활용

- 선진교육·연구기관 협력을 통한 글로벌 R&D 인력양성
- 기후기술 산업현장 수요맞춤형 전주기 R&D 인력양성

기후기술 산업 활성화 및 국민체감 향상

- 기후기술 산업활성화 지원
- 기후기술 확산을 위한 투자/제도 지원

국제사회와의 공동협력 및 기술이전·확산

- 기후기술 R&D 공동연구 및 현지화
- 해외 기술이전 및 시장진출 지원

기후변화대응 거버넌스 활성화 및 정책역량 강화

- 기후변화대응 기술관련 범정부 거버넌스 강화



NIGT의 기후기술 국제협력 활동



국가녹색기술연구소
NATIONAL INSTITUTE OF
GREEN TECHNOLOGY

CTCN 기후기술센터 - 네트워크

- Contracting CTCN technical assistance projects
- 개도국 기술지원(TA) 사업 수주
- Activation of domestic CTCN member institutions
- 국내 기업기관 활성화
- Networking with overseas CTCN member institutions
- 해외 기업기관 네트워크

KAZAKHSTAN 카자흐스탄

- Climate technology Cooperation with IGTC (International Green Technology Investment Center)
- IGTIC(국제녹색기술투자센터)와 기후기술 협력

MONGOLIA 몽골

- Greening Educational Buildings in Mongolia
- 교육시설 친환경화
- Demonstration of ICT smart farm technology
- 스마트팜 실증 기반 조성

CHINA 중국

- Investor Relations (IR) for small and medium-sized enterprises project development in developing countries
- 중소기업 개도국 진출을 위한 투자유치(IR) 설명회 및 사업 발굴

NORTH KOREA 북한

- Building capacity for Life Cycle Assessment (LCA) of GHG emissions
- 산업별 기후변화 대응을 위한 전과정평가 구축 역량강화

SERBIA 세르비아

- Incorporating innovative renewables and waste heat technologies in Belgrade's district heating system
- 재생에너지 기반 지역 에너지 공급 시스템 구축 기술지원

BHUTAN 부탄

- Eco-friendly transportation project
- 녹색교통프로그램 구축
- Pre-feasibility study on low carbon waste management
- 저탄소 폐기물 관리체계 개선방안 사전타당성 조사

ETHIOPIA 에티오피아

- Financing strategy for Transit Oriented Development (TOD)
- 대중교통시스템 구축 기술지원

GUINEA 기니

- Optimizing Access to Funding for Climate Change Adaptation Technology Projects
- 기후변화 적응을 위한 기술 프로젝트 재정 접근성 최적화

KENYA 케냐

- Developing public private partnership model for sustainable water supply technology
- 지속가능한 저비용 상수도 기술 촉진 사업

SRI LANKA 스리랑카

- Development of a framework for climate smart city
- 기후스마트 도시 구축 기술지원

BANGLADESH 방글라데시

- Saline water purification for households and low-cost durable housing technology for coastal areas
- 방글라데시 연안 지역 가정을 해수 담수화 및 저비용 주택기술 지원 사업

INDONESIA 인도네시아

- Eco-friendly Samasir Island Development
- 친환경 사모시섬 개발
- Bankable feasibility study on fire gas recovery
- 플레어가스 회수 설비 사업 타당성 조사
- Master plan on waste management system
- 폐기물처리시스템 마스터플랜 수립
- Bankable feasibility study on bio-product project
- 바이오 원료 제조 타당성 조사
- Bankable feasibility study on waste to energy project
- 폐기물에너지화 사업 타당성 조사
- Bankable feasibility study on wave energy project
- 파력발전 타당성 조사

Vietnam 베트남

- Greenhouse gas reduction with green cement technology
- 그린시멘트 기술을 통한 폐기물 및 온실가스 처리
- CCU technology transfer and linking to financing
- 탄소저장활용(CCU) 기술 이전 프로젝트 기획 및 자원 연계
- Demonstration of ICT smart farm technology
- Smart farm 검토 및 실증 기반 조성
- Cooperation and joint researches with CRUS (Center of Regional and Urban Studies)
- 호치민 과학기술위원회 산하 CRUS와 공동 연구 및 기후기술 협력
- Held the Korea-Vietnam Climate Technology Cooperation Forum and find the project
- 한-베트남 기후기술협력포럼 및 사업 발굴
- Demonstration of desalination technology
- 메콩델타 지역 염수처리 시스템 실증

Australia 호주

- CCU technology transfer and linking to financial resources
- 탄소저장활용(CCU) 기술 이전 프로젝트 기획 및 자원 연계 (호주)

PHILIPPINES 필리핀

- Pre-feasibility study on sanitary landfill project
- 웨존시 위생매립지 사전타당성 조사

Costa Rica 코스타리카

- Bankable feasibility study on wave energy project
- 파력발전 타당성 조사

Honduras 온두라스

- Support energy efficiency system and commercialization through LED
- LED를 통한 에너지 효율화 제도 및 사업화 지원
- Solar PV energy project and link to financing
- 태양광에너지사업 현황 분석 및 자원 연계
- CABEI 중미경제통합은행
- Linking technology to financing
- 기술-재정 연계 활용

CABEI

ADB 아시아개발은행

- Linking technology to financing
- 기술-재정 연계 활용

THE WORLD BANK 세계은행

- Linking technology to financing
- 기술-재정 연계 활용

Overseas project model development

해외사업화 모델 개발

Establishment of global network

글로벌네트워크 구축

Small and medium-sized enterprises support

중소기업 지원

캄보디아 이모빌리티 생태계 구축

전주기적 관점에서의 기후기술협력(수요발굴 - 정책기반 구축 - 실증 - 사업화/확산)



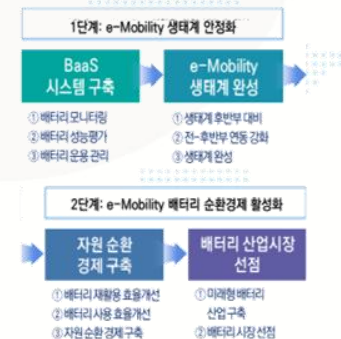
➤ (CTCN TA) 캄보디아 E-모빌리티 정책 개발



➤ (GCF) 캄보디아 E-모빌리티 기술확산 로드맵 구축



➤ (KOICA) ODA 사업을 통한 타당성조사 → 실증



캄보디아 이모빌리티 생태계 구축

“이모빌리티 순환경제 촉진, 배터리 전주기 통합관리체계 구축”

캄보디아 이모빌리티 순환경제 활성화 촉진을 위한 배터리 전주기 통합관리 체계 구축

사업기간 2025년 - 2026년 (2025.10. - 2026.5.) | 사업예산 500백만원

사업 배경	SDGs	- Goal 11. 지속가능한 도시 - Goal 12. 지속가능한 소비와 생산 - Goal 13. 기후변화 대응
	국제적 배경	- 탄소중립 이행수단으로서 이모빌리티 - 배터리 수요 및 폐배터리 폭증
	캄보디아 배경	- 캄보디아 온실가스 주배출원 수송분야 - 온실가스 감축 위한 이모빌리티 활성화 정책 기반 마련 - 이모빌리티 확대에 따른 사용후 배터리 증가 - 캄보디아 전기차 정책 전환 본격화

사업 목적	[이모빌리티 배터리 전주기 관리 생태계 구축]	
	배터리 전주기 기반 통합관리체계 구축	
	정책·제도 기반 마련 및 정부역량 강화	
주요 활동	지속가능 사업모델 발굴 및 민간참여 촉진 기반 마련	

주요 활동	협의체 및 자문그룹 기획·운영	중장기 로드맵 수립	우선순위 사업 실행계획 수립
----------	---------------------	------------	--------------------

사업대상지



후보지1 | 배터리 이력관리 HQ

후보지2 | 배터리 재사용 실증

후보지3 | 재활용 공장 및
안전성능평가센터

Q-DEEP 1 단계

- 단기간 내 실행 가능한 신속 기획 컨설팅 사업
- 후속사업(Phase 2)으로 연계 가능한 PJT 파이프라인 구축
- 사업 기간/예산 : 8개월 / 500백만원
- 핵심 내용:
 - 캄보디아 정책·제도 진단
 - 기술 및 사업 모델에 대한 타당성 분석(Feasibility Study)
 - 중장기 투자사업으로 확장 가능한 로드맵 및 실행계획 수립

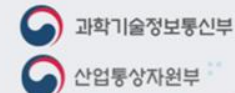
Q-DEEP 2 단계

- 1단계 기반으로 하는 파일럿 및 본사업(Full-scale) 실행
- ODA + 기술 + 인프라 지원을 통한 패키지국가협력 사업
- 사업 기간 / 예산: 3년 이상 / 약 USD 5 million
- 핵심 내용:
 - 파일럿 프로젝트 수행 및 현지 실증
 - 공공 시스템 구축 및 제도 정착 지원
 - 인적 역량 강화(Capacity Building) + 물적 인프라 지원 병행
 - 지속가능한 운영을 위한 정책·재정·운영 체계 내재화

온두라스 과나하섬 마이크로그리드 인프라 구축

다부처 융합 기후기술협력(과기부-산업부)

온두라스
마이크로그리드



2016

KSP사업

2021

범부처 융합ODA

정책 및 자원 전략 개발

(약 2.8억원, 7개월)

(과기부) 정책지원/역량강화 및
재원연계방안 제시 (산업부)
마이크로그리드 시설 도입

(약 55.5억원, 36개월)

↳ (IDB-KEXIM KSP 사업)

* IDB 마스터플랜 사업(약 89억원)으로 연계

↳ (과기부(4.5억원)-산업부(약 51억원) 융합ODA)



현지 전력공급시설 현황



시장 및 현지 이해관계자 논의



마이크로그리드 건설

KSP 사업과 연계된

과기부-산업부 기후기술협력기반조성사업(ODA)

캄보디아의 그린수소 정책 · 마스터플랜 수립 지원

: “Development of National Green Hydrogen Roadmap for Accelerating Carbon Neutrality of Cambodia”

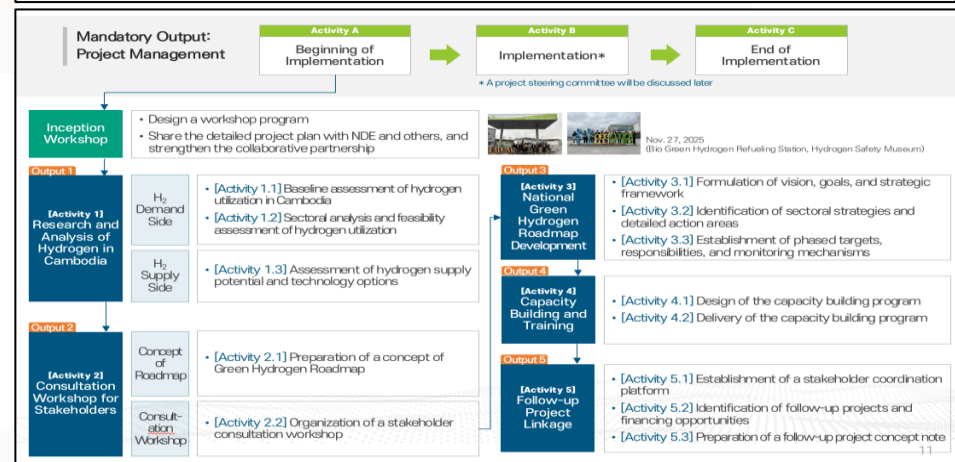
DURATION & BUDGET

- 12 months (2025~2026) / 215,000 USD
/ (funded by) UN CTCN

OBJECTIVE & CONTENTS

To establish a comprehensive National Green Hydrogen Roadmap

1. Research and Analysis of Hydrogen in Cambodia
2. Consultation workshop for stakeholders
3. National Green Hydrogen Roadmap development
4. Capacity building and training
5. Follow-up project linkage (Identifying projects and financing opportunities, developing concept note)

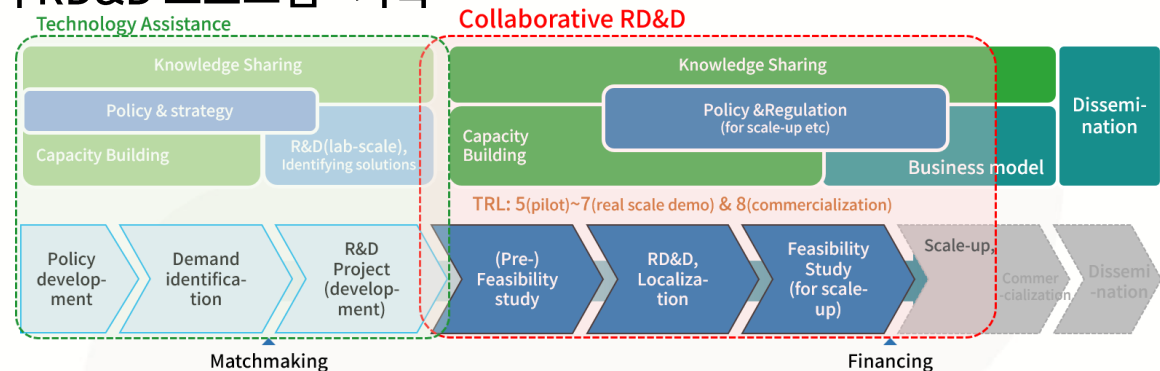


국제기구(CTCN) 연계 프로그램 기획/제언

CTCN의 협력적 RD&D(연구개발 및 실증)에 대한 비전과 전략 수립을 지원

- 협력적 RD&D의 주요 특성 및 요구사항 파악
- 개도국 RD&D에 대한 역량 강화 측면을 고려한 협력적 RD&D 추진 전략 수립
- 기존 CTCN의 활동을 고려하여 협력적 RD&D 유형화
- 실질적 이행을 고려한 “협력적 RD&D 프로그램” 기획

협력적 RD&D의 개념과 범위 규정,



협력사업 추진을 위한 유형 도출

cRD&D category	Concept and characteristics	Project examples	Estimated budget range (USD)	TA	CB	KS
1) Collaborative Research	- Seeking innovative solutions and promoting joint research cooperation. - Expecting high success rates of technology commercialization.	- Promoting joint projects for localization or demonstration to transfer climate technologies. - Promoting joint research to derive innovative solutions to reduce carbon emissions and/or cope with climate change.	200,000 ~ 750,000	●	△	○
2) Technology Exchange	- Focus on social acceptability and improving awareness, considering the low readiness for cooperation in recipient (developing) countries.	- Promoting seminars or workshops for technology-sharing to raise awareness of the technologies that are provided.	50,000 ~ 150,000	-	○	●
3) Technology Business	- In case the innovation level is low for the recipient country and operation of technology will be limited. - First support the recipient country for capacity building and focus on establishing the ecosystem.	- Supporting HR and capacity building of local experts to apply and operate provided technologies. - Establishing an ecosystem for successful landing and commercialization of provided technology.	250,000 ~ 350,000	●	△	△
4) Technology Transfer	- The recipient country lacks technology acceptability which results in full support. - Before providing technology, focus on establishing a foundation and provide technical assistance to promote short-term achievements.	- Promote full support such as technology transfer, localization, and O&M to solve urgent problems with provided technologies.	500,000 ~ 1,000,000	○	●	-

●●: High relationship, ○: Relationship, △: Low relationship

국제기구(CTCN) 연계 프로그램 기획/제언

Suggesting strategic approaches and detailed activities		Roadmap (as built and adopted)					
Strategic Approaches	Short-, mid- and long-term activities	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Joint-Development of cRD&D Projects between Developed and Developing Countries	(Short-term) Establish a communication opportunity (or forum)						
	(Mid-term) Expand the Steering Group for other Asia-Pacific countries						
	(Mid-term) Establish an online platform						
	(Mid- to long-term) Consider introducing a decision support system for cRD&D						
Effective Support Strategy for Each category of cRD&D	(Mid- and long-term) Establish a strategy for strengthening linkages within the cRD&D program						
Separate Funding for cRD&D projects	(Short-term) Tentatively use the TA budget to pilot cRD&D projects						
	(Mid- to long-term) Establish a separate program for cRD&D						
Establishment of a Project Track for Continuous and Sustainable Support of Technology Transfer	(Short-term) Prioritize cRD&D as a single project track						
	(Mid- to long-term) Differing support strategies by track to strengthen the continuity of project support						
New Project Management System for cRD&D	(Short-term) Develop and pilot a monitoring (evaluation) system and database for cRD&D						
	(Medium- to long-term) Establishment of an online platform and service						
Facilitating cRD&D-related Knowledge Sharing and Capacity Building	(Short-term) Sharing and dissemination of case studies on project support and implementation						
	(Mid- to long-term) expand participation in the project						
	(Mid- to long-term) Expanding target regions and related budgets						

국내 기후기술의 해외진출 지원

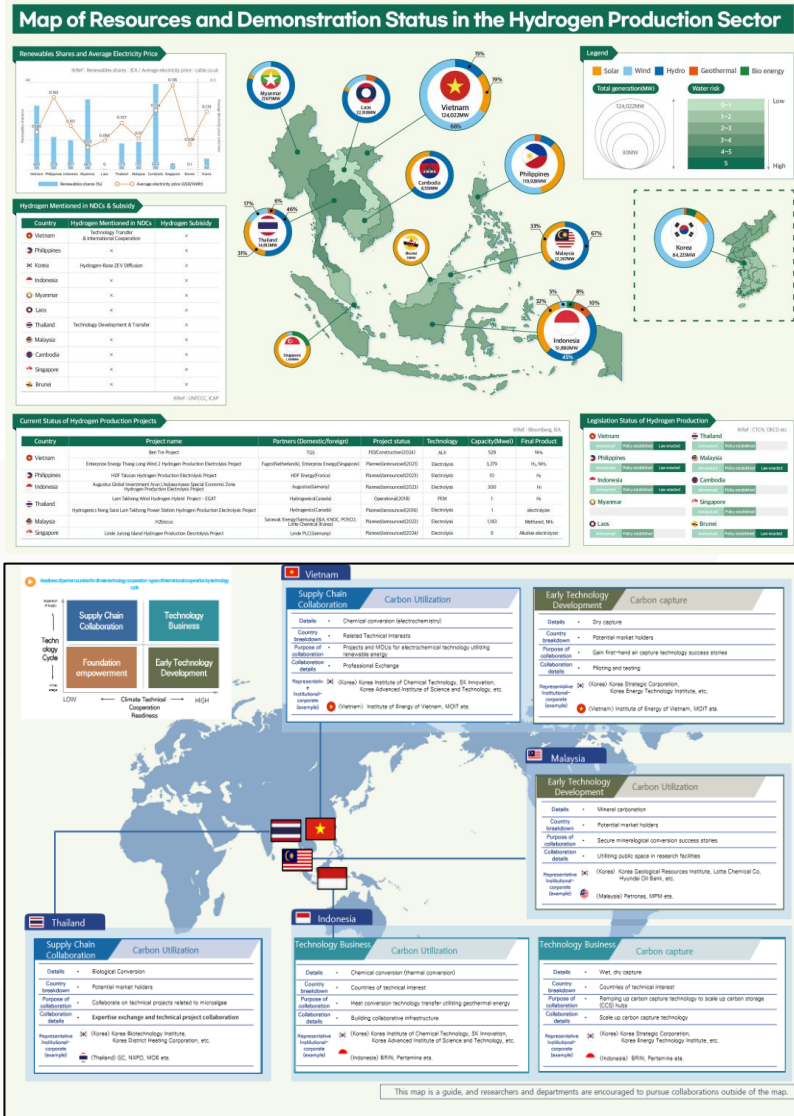
: 기후변화대응을 위한 한-아세안 협력체계 구축

(2024) 對 개도국 전략지도 구축

(Objective) Develop a Framework of Global R&D Strategy Map for R&D Cooperation with AMS

- Develop a Strategy Map framework and derive R&D strategies based on the map
- The strategy map aims to analyze the potential for cooperative R&D of each country and identify key technology areas for collaboration with ASEAN State Members.
- The strategy map is expected to serve as a guide for Korean organizations, including those in the private and public sectors, to establish global R&D strategies with ASEAN countries

Invigorate the transfer and diffusion of carbon neutral technologies of Korea and derive positive synergies with ASEAN State Members



: (2026) 한-아세안 상호호혜적 협력방안 도출



연구목표

국내 기후기술의 이전을 활성화할 수 있기 위한 협력 방안을 거시적 관점과 상호호혜성을 고려하여 모색

- (1) 아세안의 기후변화대응 또는 기후기술에 대한 주요 논의 의제 분석 등
→ 한-아세안 협력에 대한 정책 기조의 변화(예, 상생협력 등)와 기술 수요의 파악
- (2) 한-아세안 협력차원에서 주요 이해관계자 네트워크 분석 → 협력(기술이전 등)을 강화하기 위한 이해관계자 지도 구축(맵핑)
- (3) 경제·정치·사회·환경·기술 등을 고려하는 협력 방안 도출 체계를 구축 → 협력 방안을 제시



연구내용

한-아세안 동향 파악

아세안의 주요 의제 분석

- 아세안의 기후변화대응 관련 주요의제 분석을 통해 거시적 관점에서의 기술수요 파악

주요 이해관계자 맵핑

협력의 주요 이해관계자 분석

- 대 아세안 기후기술 협력에 고려되어야 할 주요 이해관계자와 이해관계자간 관계성 도출

기술이전 활성화 협력방안

경제, 정치, 사회, 환경, 기술 등을 고려한 협력 유형화

- 다양한 관점을 고려한 협력방안 도출을 위해 협력방안의 주요 유형 도출
- 기후기술 협력 유형화 기반 한-아세안 협력방안 도출



기대성과 및 활용방안

- 한-아세안 기후변화대응 파트너십 강화 및 표준 협력 모델의 확보에 기여
- 데이터 기반의 객관적 협력전략 수립을 통한 기후기술 협력의 실효성 제고에 기여
- 우리나라의 국제협력 정책 수립의 기초자료로서 활용
- 국내 기후기술의 아세안 시장진출의 나침반으로서의 활용

글로벌 기후기술협력에서의 GAP



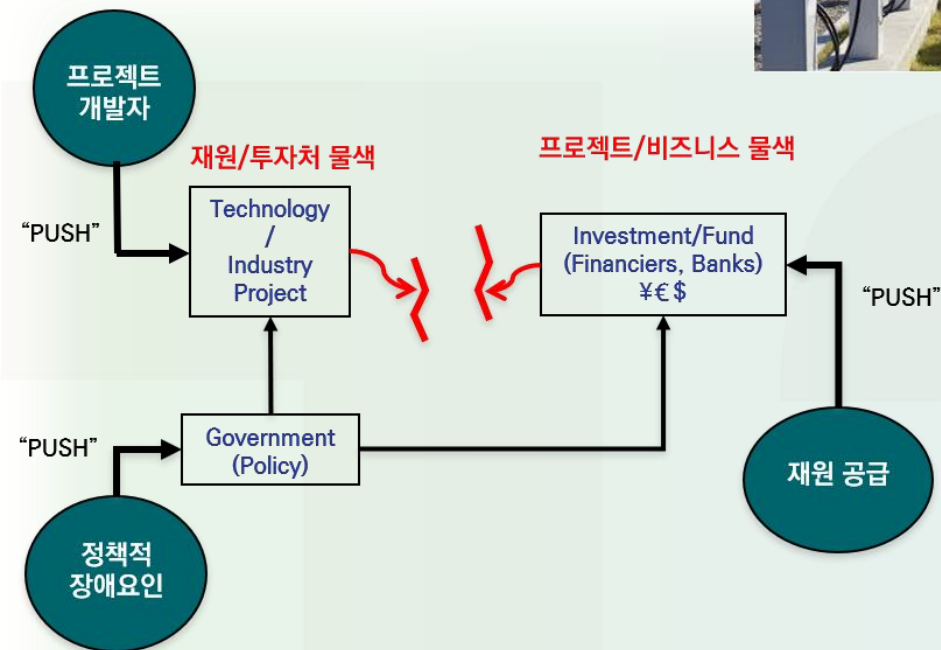
국가녹색기술연구소
NATIONAL INSTITUTE OF
GREEN TECHNOLOGY

Issues in Project Financing

- 투자적격 등급의 프로젝트 파이프라인 확보의 어려움 (공급-수요 불일치)
 - 프로젝트 컨셉/아이디어는 넘쳐 나지만...
 - 프로젝트 개발자들은 관련한 준비가 부족하고 비현실적인 기대를 하는 경우 많음
- 투자자들은 좁은 시각으로만 프로젝트를 판단하려는 경향
 - 낮은 Quality 프로젝트 컨셉을 심사하는데 지쳐 있음
- 프로젝트 개발은 시간과 자원이 많이 투입되는 과정이라는 인식이 부족
 - 프로젝트 개발과 관련한 시장내의 전문가 태부족 (사업 개발, 영업, 제안, 딜리버리, O&M 전 영역)
 - 사업 리스크는 크고 / 사업개발의 결과가 성공적일지, 성공되는 시점에 대한 보장이 낮음
 - 수주산업의 특성 (낙찰받는 한개의 팀이 모든 것을 가져감)
- 자금의 공급은 Top-Down / 사업개발은 Bottom-Up 과정
- Scale Up / Replication의 어려움

● 글로벌 기후기술협력에서의 GAP

글로벌 녹색기후기술 프로젝트 개발은 기술, 정책, 재원을 포괄하는 넓은 영역에서의 지식 및 노하우를 가지고 장기간 공을 들여야 하는 지난한 과정

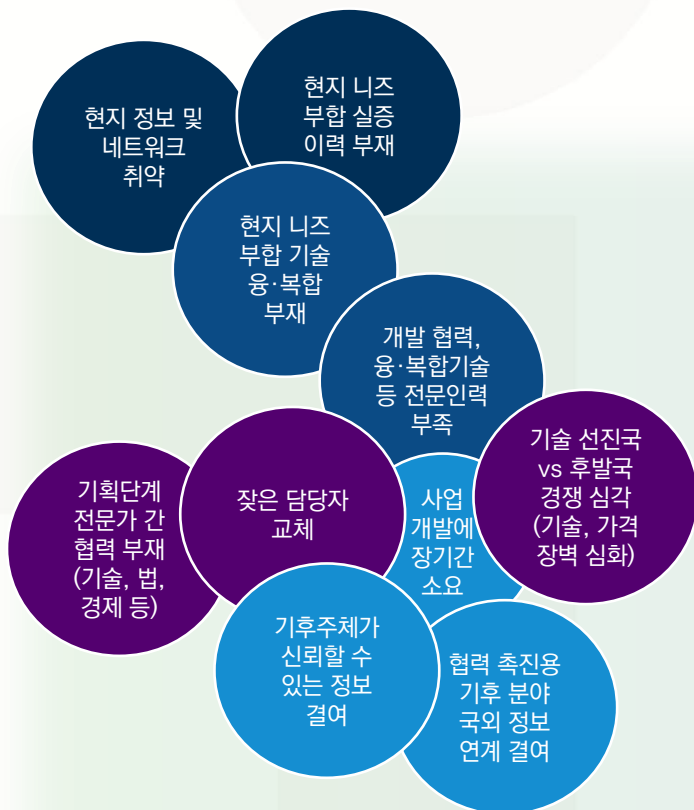


Ref: CTI Pfan, Global Green Growth Week, 2016



● 글로벌 기후기술협력에서의 GAP

기후기술 프로젝트 장애요인 해결을 위해 향후 추진방향



▶ 1. 기술 수요분석/매칭 체계화

▶ 2. 기후기술 융·복합 + 정책 + 자원 연계

▶ 3. 사업개발을 위한 Toss and Push 체계 구축

▶ 4. 기후기술 통합 디지털 플랫폼 + 시뮬레이션

경청해 주셔서 감사합니다.

jshin@nigt.re.kr