

**ISSUE**  
**03**

# 유엔기후변화협약 하 기술집행위원회(TEC) 제 22차 회의(2021년 4월) 개최 동향 및 시사점

강문정, 송예원, 민경서, 오채운 / 정책연구부

kangmj@gtck.re.kr, ysong@gtck.re.kr, erikaks2005@gtck.re.kr, mosaic327@gtck.re.kr

## 하이라이트

- 유엔기후변화협약 기술 메커니즘 하의 정책기구인 기술집행위원회(TEC)의 제22차 회의가 2021년 4월 20-23일, 26일 화상으로 개최
- 본 브리프는 제 22차 TEC 회의에서 논의된 TEC 2019-2022년 업무계획서의 5대 주제(①혁신, ②이행, ③가능 환경 및 역량 강화, ④협력과 이해관계자 참여, ⑤지원)별 최근 추진사항과 TEC-기후기술센터네트워크(CTCN) 공동 활동 추진 계획 및 파리협정 이행계획을 소개
- **(TEC 정책 업무 현황)** TEC는 주제별 정책 수립을 위해 관련 업무활동의 이행 현황을 다음과 같이 소개
  - **(혁신)** ①기후기술 RD&D의 이해관계당사자 역할에 관한 요약문서, ②신규 기후기술 정책 논의(에너지공급 분야 중심)를 위한 컨셉 노트, ③기후변화 적응기술 활성화를 위한 행사 계획이 발표됨
  - **(이행)** ①기존 기후기술의 가속화 및 규모화를 위한 정책브리프 초안과 ②TNA-NDC의 연계 방안 분석 보고서 내용이 발표됨
  - **(가능 환경 및 역량 강화)** ①민간·공공부문 기술개발 및 이전의 가능 환경과 도전과제에 관한 보고서 수정본 초안과 ②내생적 역량 및 기술 활용의 수요·격차·도전과제·가능 환경·추진 방안 관련 최종보고서 내용이 발표됨
  - **(지원)** ①GCF와 GEF의 최근 기후기술 지원 경험 및 교훈 분석 보고서 배경문서와 ②기술 전주기 단계별 혁신적 자원과 투자옵션에 대한 향후 업무 제안 보고서 배경문서 내용이 발표됨
- **(TEC-CTCN 공동활동 현황)** '기술과 젠더'와 '기술과 NDC' 주제별로 TEC-CTCN 간에 추진하게 될 공동 활동의 현황과 계획이 소개됨
- **(파리협정 이행 현황)** UNFCCC 사무국의 전 지구적 이행점검의 내용 및 절차가 발표되었고, TEC의 전지구적 이행점검 기여 계획이 논의됨

## 키워드

- 유엔기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change), 기후기술 협력, 기술메커니즘(Technology Mechanism), 기후기술센터네트워크(CTCN, Climate Technology Center and Network)

- **(설립)** 기술 메커니즘(Technology Mechanism)은 2010년 유엔기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change)의 제16차 당사국 총회(COP, The Conference of Parties)의 결정으로 설립
  - **(역할)** 기후변화 완화 및 적응 분야의 기술 개발과 이전을 지원하고, 국가 우선순위와 상황을 고려한 기술수요를 파악하며, 기술의 전 주기를 지원
  - **(구성)** 기후기술 정책을 담당하는 기술집행위원회(TEC, Technology Executive Committee)와 개도국으로 기후기술 이전 활동을 이행하는 기후기술센터네트워크(CTCN, Climate Technology Centre and Network)로 구성
- **(파리협정 하에서의 업무 지침)** 파리협정은 기후변화 대응을 위한 기술 개발 및 이전을 강조하며, 기술 메커니즘을 기술 개발 및 이전의 수행 주체로 설정(PA 2015, 제10.3조)하고 기술 프레임워크(Technology Framework)\*를 제정하여 기술 메커니즘 업무에 대한 지침을 제공(하단 <표 1> 참고)
  - \* 기술 프레임워크는 ①프레임워크 목적(purpose), ②업무 방향성을 담은 원칙 (principles), 그리고 ③업무영역인 주요주제(key themes)로 구성(제10.4조)

<표 1> 기술 프레임워크 구성

분류	내용
목적	파리협정 제10.4조에 근거
원칙	①일관성, ②포괄성, ③결과 지향성, ④전환적 변화, ⑤투명성
주요 주제	①혁신, ②이행, ③가능 환경과 역량 강화, ④협력과 이해관계자 참여, ⑤지원

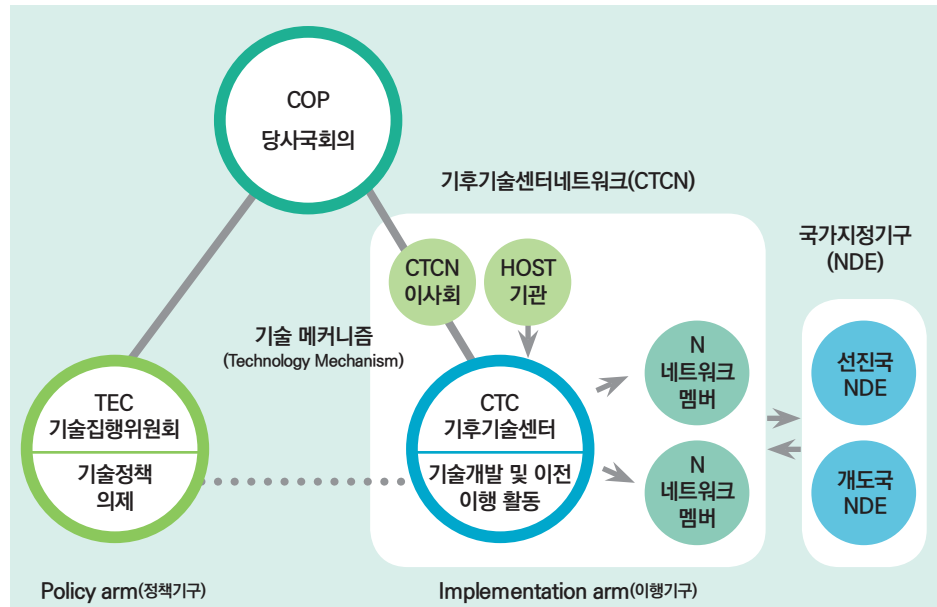
※ 출처: 박인혜 외(2019)의 p.23 표에서 발췌

## TEC는 UNFCCC 기술 메커니즘의 정책기구

- **(기능)** TEC는 UNFCCC 기술 메커니즘의 정책기구로서, 기후변화 감축과 적응의 기술 개발 및 이전에 관한 국제적인 정책 컨트롤타워 역할 수행
  - **(정책분야 및 역할)** 기후기술 재정, 감축과 적응기술, 기술수요평가, 가능 환경과 도전과제 등 기술 개발 및 이전을 위한 전략적·정책적 분석과 제언 제공을 위한 역할 수행 (UNFCCC 2010, para 121)
  - **(구성)** 총 20명의 전문가\*로 구성되어, 일 년에 두 차례 의사결정을 위한 회의를 개최하고 있음.
    - \* 현재 한국의 강수일 박사(GIST 국제환경연구소 총괄국장)가 아시아-태평양 지역 대표 TEC 위원 3인 중 1인으로 활동 중(2018-2022)
  - **(CTCN\*과의 관계)** 정책기구 TEC와 이행기구 CTCN은 상호보완적 관계를 유지하며, 공동 의제에 대해 협력하여 결과물 도출 (하단 [그림 1] 참조)

\* CTCN은 개도국 기후기술 이전 사업의 실질적 이행 담당 기구로서 사무국인 기후기술 센터(CTC, Climate Technology Center)와 정부·산업계·학계·NGO가 참여하는 기후기술네트워크(CTN, Climate Technology Network)로 구성됨. CTCN은 개도국 국가지정기구(NDE, Nationally Designated Entity)가 작성 및 제출한 사업요청서를 심사하여 CTN 회원기관이 해당 사업에 참여하도록 지원.

[그림 1] 기술 메커니즘 구성도



※ 출처: 오채운 외(2016)의 p.17 그림 1 발췌

## 제22차 TEC 회의 개요

- 제22차 TEC 회의가 2021년 4월 20일부터 4월 23일, 26일(TEC-CTCN공동 회의)까지 화상회의 방식으로 개최되어, TEC 위원 약 20명이 주요 의제를 논의하고, 옵저버 약 30명이 참관하여 의견을 제시
- TEC는 회의는 2019-2022 기간을 대상으로 하는 제4차 TEC 업무계획(Work Plan)\* 상의 주제별 활동 이행 현황을 보고하는 방식으로 운영
  - \* TEC는 업무계획을 1차(2012-2013), 2차(2014-2015), 3차(2016-2018), 4차(2019-2022)로 수립
  - 제4차 업무계획부터는 기술 프레임워크의 5대 주요 주제인 ①혁신, ②이행, ③가능 환경과 역량 강화, ④협력과 이해관계자 참여, ⑤지원에 맞춰 TEC 업무 주제를 조정하고, 분야별 작업반(TF, Task Force)을 출범
- 이에 본 브리프는 제22차 TEC 회의 주요 내용을 기반으로 다음의 내용을 소개하겠음
  - TEC 업무계획 5대 주제(①혁신, ②이행, ③가능 환경 및 역량 강화, ④협력과 이해관계자 참여, ⑤지원)별 TEC의 업무 방향성과 최근 추진 활동 현황
  - TEC-CTCN 간 공동활동의 이행 현황 및 계획
  - UNFCCC의 전지구적 이행점검 절차에 대한 TEC의 기여 계획

## 주요주제 ①혁신

### 혁신은 신기후체제 기술협력의 핵심적 키워드

• **(파리협정과 혁신)** 파리협정은 ‘혁신’을 효과적이고 장기적인 기후변화 대응과 경제성장 및 지속가능 발전에 중요 요소로 명시하고, 기후기술 혁신의 가속화(accelerating)·촉진(encouraging)·가능화(enabling)와 기술 개발 및 이전을 위한 당사국간 협력의 필요성을 강조(PA 2015, 제10.5조)

• **(기후기술혁신)** UNFCCC는 기후기술이 ‘기후변화 완화 또는 적응을 위한 설비·기법·노하우·기술’이며(UNFCCC 2017, p.6), 기술혁신은 기술전주기\*에서 반복적, 순환적, 상호적 과정으로 인식 (TEC 2017, p.6)

\* 연구개발(R&D), 실증(demonstration), 활용(deployment), 확산(diffusion)

• **(기술 프레임워크 상 ‘혁신’ 업무 지침)** 기술 메커니즘은 기후기술 ‘혁신’을 위한 방안으로 ①지원 정책과 재정의 확대\*, ②협력적 RD&D\*\*, ③민간분야 참여\*\*\*라는 3개 업무 분야를 추진해야 함(UNFCCC 2019a, Annex para 8)

\* 제도, 시스템, 정보공유 기반, 지원 정책 개선을 통해 기후기술의 혁신 달성

\*\* 국제 파트너십, 이니셔티브, 국제 공동 RD&D 활동 등의 활성화 방안

\*\*\* 혁신적인 기후기술의 개발 단계에서부터 민간분야의 참여 활성화 방안 모색

### TEC의 ‘혁신’정책 활동 방향

• **(TEC 활동)** 제4차 TEC 업무계획은 ‘혁신’을 위한 업무 활동을 하단 <표2>와 같이 ①국가혁신체제 구축, ② RD&D(주요 신규 기후기술 분석 포함), ③적응기술 확산 혁신접근법으로 명시(TEC 2019, para 12-13)

<표 2> 제4차 TEC 업무 계획(2019-2022): 혁신 부문

주제	세부 계획
① 국가혁신 체제 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다른 국가와 지역의 국가혁신체제 분석</li> <li>• 적응 및 감축 분야 기후기술 혁신 활성화 방안 도출</li> </ul>
② RD&D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제 RD&amp;D 파트너십·이니셔티브와 협력적 RD&amp;D 방안 수집 분석</li> <li>• RD&amp;D 정책 및 활동 관련 국가 경험, 모범사례와 교훈 수집</li> <li>• 주요 신규 기후기술 분석</li> </ul>
③ 적응기술 확산 혁신접근법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 적응기술 보급·확산·규모화를 위한 혁신적 접근법 촉진(우수 비즈니스 사례, 지역커뮤니티 참여, 젠더 및 문화적 접근법 모색 등)</li> </ul>

• **(제22차 TEC 회의)** 이번 TEC 회의에서 ‘혁신’에 관한 논의는 크게 3가지 방향으로 정리되며, 이는 구체적으로 ①협력적 RD&D를 통한 ‘혁신’에 있어서는 기후기술 RD&D의 이해관계당사자들의 역할(과거 수행 역할과 향후 권고 역할)에 관해서, ② RD&D 혁신의 세부 주제인 신규 기후기술 활성화를 통한 ‘혁신’에 있어서는 신규 기후기술 정책 논의의 대상(에너지 공급 분야)과 세부 주제에 관해서, ③기후변화 적응기술 활성화를 통한 ‘혁신’에 있어서는 농업분야 적응기술에 이은 차기 주제로서 해양과 연안지역 적응기술 논의 계획에 관해서로 요약할 수 있음

## (1) 협력적 RD&D를 통한 ‘혁신’

- **(RD&D 의미)** UNFCCC는 기후기술 RD&D를 ‘새롭고 향상되고 저렴한 기후기술을 개발하고 그 기술의 효용을 실제 환경조건 하에서 시연하는 프로세스’로 정의 (UNFCCC 2009, para 26-27)
  - **(협력적 RD&D 정의)** 협력적 RD&D에 대한 보편적 정의는 없으나, 파리협정은 기술 전주기상 초기(연구개발) 단계에서 협력과 기술에 기반한 혁신을 강조하고 (PA 2015, 제10.5조), TEC는 공동 RD&D의 수행을 통해 단독 RD&D의 비용적·기술적 한계 극복 가능성을 시사 (UNFCCC 2017, p.2)
  - **(협력적 RD&D 필요성)** 기후변화는 지역적 특성에 따라 그 영향이 상이하여 실제 환경 조건 하에서 기술을 개발 및 검증할 수 있도록 현지 기관과 협력적 RD&D가 필요. 기술이전의 관점에서도 개도국 기후기술의 접근성을 높인다는 측면에서 협력적 RD&D가 필요
- **(국제 RD&D 협력 이해관계당사자 역할 권고안)** 제22차 TEC 회의에서는 이해관계당사자별 역할 분석 및 권고 내용을 담은 요약문서 발표 및 검토함
  - **(배경 및 목적)** 지난 TEC 회의에서 국제 RD&D 파트너십과 이니셔티브 모범 사례\* 및 교훈들이 공유되었으며, 논의 결과 협력적 RD&D 추진 시 이해관계자 참여 촉진에 강조됨. 이에 제22차 TEC 회의는 협력적 RD&D의 이해관계자 기여도 제고를 위한 요약문서가 하단 <표 3>과 같이 작성

\* 인도-미국 공동청정에너지 R&D센터, 미션이노베이션(Mission Innovation), 국제농업연구협의그룹(Consultative Group on International Agricultural Research) 등 8개 모범사례 소개

**<표 3> 국제 RD&D 협력을 위한 이해관계자 역할·성과와 권고 활동**

분류	역할	권고사항
정책 입안자	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제 기후기술 RD&amp;D 이니셔티브의 운영과 장기 지속가능 발전 추진 지원 역할</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후기술 적용과 신규 기술시장 창출 지원 제도 형성 및 국제 표준화 프로세스 참여</li> <li>• 국내 수요평가를 수행하여 그 결과를 국제 RD&amp;D 프로그램 기획 시 반영</li> <li>• 연구소-국제 RD&amp;D 프로그램 간 연계 강화</li> </ul>
대학/ 연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후기술 RD&amp;D 직접 수행 역할</li> <li>• RD&amp;D 성과를 수요자/ 지역에 맞춰 확산 역할</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 민간기업 및 RD&amp;D 프로그램 최종 수요자 참여 독려</li> <li>• 국제 RD&amp;D 이니셔티브의 정기적 외부 독립 평가 지원</li> <li>• 연구자·학생의 노하우 공유와 역량 강화 지원</li> </ul>
국제 기구	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우수한 네트워크 기반 제공 역할</li> <li>• 선진국-개도국 간 노하우와 사례 공유를 통해 신규 기술의 확산 역할</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역 인력 참여와 다양한 지식 활용을 지원</li> <li>• 국가 기술수요 조사 지원</li> <li>• 현지사무소·거점센터를 통한 지역 역량 강화</li> <li>• 정부-대학-산업-재정간 연계(예: 민관협력)</li> <li>• 지역 정부 및 연구자 트레이닝 및 교류 지원</li> <li>• 민간투자자-재정지원기관 참여 활성화</li> </ul>
민간 기업	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RD&amp;D 성과의 시장도입 지원 역할</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국제 RD&amp;D 프로그램 참여 및 타 산학연과 RD&amp;D 네트워크 구축을 통해 우수사례를 공유하고, 창업 협력 및 자원 활용</li> <li>• RD&amp;D 전문인력 양성 및 필요 자원 제공</li> </ul>

- **(논의)** 정부·산·학·연 뿐 아니라 기타 공공부문, 기술 최종 수요자, 인큐베이터, 엑셀러레이터의 역할도 분석할 것과 RD&D 수행 시 지적재산권 관리 등의 이슈를 고려할 것이 제안됨. 혁신 TF는 동 의견을 반영한 요약문서를 5월까지 완성 및 배포 예정

## (2) 신규 기후기술 활성화를 통한 ‘혁신’

- **(신규 기후기술)** 신규(emerging) 기후기술이란 기후변화 대응을 위해 새롭게 고안된 기술·공정을 의미하며, 기술 프레임워크는 기존 혁신기술의 개발·활용·확산과 신규 기술을 개발하고 규모화 및 확산하는 것을 기술 메커니즘의 업무영역으로 명시 (UNFCCC 2019a, Annex para 9(c))
- **(TEC 활동 근거)** TEC 역시 신규 기술을 파악하고 그 경제·환경·사회적 영향을 분석하며, 신규 기술 지원 정책에 대한 역할을 강구해야 함 (TEC 2018a)
- **(신규 기후기술 정책 보고서)** 제21차 회의에서는 신규 기후기술 매핑(mapping) 결과가 발표되었고, TEC는 이를 토대로 ‘에너지공급 분야’\*를 신규 기후기술 정책 논의의 대상으로 결정하고, 이에 관한 컨셉노트\*\*를 제22차 회의에서 발표 및 논의하였음 (하단 <표4> 참고)
  - \* 에너지 공급분야를 선택한 이유는 2010년 전체 온실가스 오염의 35%를 담당하는 가장 온실가스 저감이 시급한 분야로서, 기후변화 저감 잠재력이 높으며, 기후변화 적응 등 다양한 사회적 환경적 혜택에 대한 기대가 가능함
  - \*\* 기술성숙도(TRL, Technology Readiness Level) 단계상 4단계(성능평가 단계의 초기 프로토타입)에서 8단계(시제품 실증) 사이에 해당하며, 기후변화에 상당하고 장기적 영향을 미칠 수 있는 에너지 공급(생산 및 구현) 분야의 신규 기후기술을 대상으로 설정

**<표 4> 에너지 공급 분야 신규 기술 정책 설정 컨셉노트 내용**

관련 요소	세부 내용
목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 공급 분야 주요 신기술을 파악하고, 기술의 적용, 상업화, 지속가능 발전 요인을 분석해 정책입안자들이 기술 규모화 및 확산 정책 개발 시 필요한 정보 제공</li> </ul>
분석 주제	<ul style="list-style-type: none"> <li>신규시장 진입 영향요인 분석</li> <li>사회적 수용성(기술적용의 주요 요인) 분석</li> <li>개발 및 적용 관련 기술/사회/제도/경제/사업적 요건들과 해당 요건 간의 상호작용</li> </ul>
분석 대상 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>공중 풍력에너지, 부유식 풍력/태양광 시스템, 파력·조력 발전시스템, 해양 열에너지 변환시스템, 바이오에너지-CCS, 녹색 수소, 차세대배터리, 열에너지저장, 기타</li> </ul>
향후 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>기술보고서 작성(2021.4-9)</li> <li>주제 담론 행사* 개최(2021.5-7)               <ul style="list-style-type: none"> <li>* 2021년 7월 아태기후주간 행사에서 해양에너지 기술 및 녹색수소 deep-dive 세션 개최</li> </ul> </li> <li>COP와 CMA 권고사항 작성 및 제출(2022.3)</li> </ul>

- **(논의)** 선정 기술별 상용화 전망 정보, 환경·사회·경제적 예상 기대 효과, COVID-19로부터 재건 효과, 회복탄력성 효과에 대한 정보도 추가하는 방안이 제안됨. 이를 반영해 2021년 9월까지 기술보고서 작성 추진 예정

### (3) 기후변화 적응기술 활성화를 통한 ‘혁신’

- **(적응)** 기후변화 적응(Adaptation)은 기후변화 악영향을 줄이고 기회를 극대화하는 행동으로, UNFCCC는 기후기술을 온실가스 저감 및 기후변화 적응을 위한 설비, 기법, 실용적 노하우 및 기술로서 정의 (UNFCCC 2017, p.6.)
- **(적응기술 촉진)** 제4차 업무계획에 근거해서, TEC는 적응기술의 보급, 확산, 규모 확대를 위해 혁신적 접근법의 적용을 촉진해야 함. 이에 TEC는 적응기술 촉진을 위한 혁신적 접근법을 논의를 위해 Technology Day 행사 개최를 결정
- **(제22차 TEC)** 이번 TEC 행사는 지난 1차 Technology Day 행사의 개최 성과를 보고하고 향후 행사 개최 계획안을 검토하였음
  - **(1차 행사 경과)** 2020년 11월 TEC는 국제연합식량농업기구(FAO), 기후 스마트농업 국제연맹(GACSA)과 공동으로 농업 분야 적응기술에 관한 Technology Day를 개최하여 연사 12인과 300여명이 비대면으로 참석할 가운데 “기후스마트농업 기술 및 해법의 보급·확산·규모 확대를 위한 혁신적 접근법(모델, 접근법, 우수사례 교환)”에 관한 활발한 논의를 실시. 논의 결과 농업 분야에서 적응기술 필요 영역, 정책적 지원방안, 이해관계자 협력체계 구축 필요성, 민간 투자 필요성 등이 제기
  - **(2차 행사 계획)** 2021년 6월 TEC는 국제자연보전연맹(IUCN), 생태기반 농업연대(FEBA)와 공동으로 2차 Technology Day “해양 및 연안 지역 기후 적응을 위한 혁신적 접근법”의 추진 계획안을 발표 (〈표 5〉 참고). 또한 TEC는 향후 FEBA와 함께 개도국의 적응기술 이전, 적응 정책 수립, 투자 촉진을 위해 정책연구 공동 추진과 공동 작업반 구축 방안을 제안함

〈표 5〉 2차 Technology Day 개최 계획안

2차 Technology Day 개최 계획안	
추진 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해양 및 연안 지역 기후복원력 제고를 위한 혁신적인 신규 기술 파악</li> <li>• 통합적 기술 해법(정책·프로그램·재정·지원방안 등)을 위한 혁신적 접근법 소개</li> <li>• 해당 지역의 내생적 지식 자원을 기반으로 적응기술을 개발·개선하는 방안 모색</li> <li>• 내생적, 성-반응적, 미래세대 고려의 기후기술 세이프가드 중요성을 논의</li> </ul>
분야 선정 이유	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인류의 상당수가 연안 지역에 거주하며, 해양의 천연자원에 의존</li> <li>• 해양은 전 지구적 기후에 결정적인 역할을 하며, 기후변화 및 기타 환경적 요인에 영향을 받고 있음</li> <li>• 해양 및 연안 생태계는 지역사회의 기후변화 적응을 지원</li> </ul>
접근법	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 녹색 재건(Green Recovery)을 위한 생태계 기반 적응(EbA, Ecosystem-based adaptation) 접근법과 하이브리드 접근법(자연과 기술을 함께 고려하는 접근법)을 적용</li> <li>※ COVID-19와 관련해 기후변화 적응, 기술 개발, 보건·경제 위기 대응 전반에 있어 국제사회의 녹색 재건을 위한 노력이 강조되는 추세 반영</li> </ul>

- **(논의)** 2차 Technology Day 행사 개최와 관련하여 혁신적 접근법의 적용 효과 예측, 효과적 적응기술 소개, 일부 주제의 심도 있는 논의, 관련 국제기구 관계자 연계, 농업 분야 편익 고려 등이 권고되었고, TEC는 1차 세션 결과를 확인하여 향후 개최될 2차 세션의 방향성 및 패널 토의 주제를 제안할 예정



- **(기술 프레임워크 상 ‘이행’ 업무 지침)** 기술 메커니즘은 당사국 간의 기술 개발 및 이전에 대한 협력을 강화하기 위해 ①각국의 기술수요평가(TNA, Technology Needs Assessment)\*를 촉진하고, ②이전 가능한 기술의 평가 방법을 개발하며, ③기술 개발 및 이전의 도전과제를 분석하고 극복 방안을 모색해야 함 (UNFCCC 2019a, Annex para 12)

\* TNA는 각국의 정책, 프로그램, 프로젝트, 장기비전 문서 및 기후변화 완화·적응 전략을 바탕으로 기술 우선순위를 파악하고 기술 도입 및 확산의 도전과제와 극복 방안을 분석하는 활동

- **(이행 추진 방법론)** 기후변화 완화 및 적응 행동의 이행을 위해서는 TNA, 국가온실가스 감축목표(NDC, Nationally Determined Contribution)\*, 장기저탄소개발전략(LEDs, Long-term low greenhouse gas Emission Development Strategy) 등 전략 수립을 위한 방법론과 프로세스(planning tools and processes)가 활용됨 (TEC 2019, para 14)

\* NDC란 기후변화 대응을 위해 당사국이 스스로 결정해 제출한 목표

## TEC의 ‘이행’ 정책 활동 방향

- **(TEC 활동)** 제4차 TEC 업무계획부터 TEC는 기술 프레임워크에 기반하여 ‘이행’ 주제에 대한 세부 활동을 ①TNA와 NDC의 연계, ②TNA 수행 및 결과 이행, ③TNA 지침 개정, ④기존 청정기술 활용, ⑤감축기술 평가방법론 개선으로 확정. 하단 <표 6> 참고

<표 6> 제4차 TEC 업무 계획(2019-2022): 이행 부문

주제	세부 계획
① TNA-NDC 연계	• TNA와 NDC 과정 간의 연계 방안 도출(기존 업무 연장)
② TNA 수행·결과 이행	• TNA 수행과 결과 이행에 관한 경험과 교훈, 모범사례 분석
③ TNA 지침 개정	• TNA 이행 촉진을 위한 TNA 지침 개정(기존 업무 연장)
④ 기존 청정기술 활용	• 기존 청정기술 해법의 활용 촉진을 위한 혁신적 방안 도출
⑤ 감축기술 평가방법론 개선	• 감축기술평가과정(TEP-M, Technical examination process on mitigation)과 감축기술전문가회의(TEM-M, Technical expert meeting on mitigation) 결과*를 바탕으로 향후 발전방향 및 수행내용 도출 * TEP 및 TEM의 일환으로 2019년은 ‘농업-식품 체인의 독립형 분산 에너지’에 관해서, 2020년은 ‘지속가능한 저배출 건축’에 관해서 회의 진행 및 보고서 발간

- **(제22차 TEC 회의)** 이번 TEC 회의에서 ‘이행’에 관한 논의는 크게 2가지 방향으로 정리됨. ①첫째는 기존 청정기술을 통한 ‘이행’에 있어서는 감축과 적응을 위한 기후기술 이행의 가속화·규모화 방향 구체화이며, ②둘째는 TNA와 NDC의 연계를 통한 ‘이행’에 있어서는 기후탄력성과 저배출 개발의 달성을 위해 국가 계획의 일관성 증진 도모임



## (1) 기존 기후기술을 통한 ‘이행’

- **(기존 기술)** 개발도상국으로 기술이전을 ‘이행’함에 있어서 TEC는 기존 기술(existing technology) 혹은 성숙한 기술(mature technology)의 활용을 통해 ‘이행’을 달성하고자 함 (TEC 2019, para 15).
- **(제22차 TEC)** 제22차 TEC 회의에서는 성숙한 기후기술의 가속화 및 규모화를 위한 혁신적 접근법에 관한 정책 브리프 초안을 발표 및 검토함
  - **(배경 및 목적)** 제21차 TEC 회의에서는 기후변화 완화 및 적응을 위한 기후기술의 활성화 및 규모화를 위한 혁신적 접근법을 개발하여 보고서를 발표하 바 있었음. 동 보고서를 바탕으로 이번 TEC에서는 개도국에서 기후기술 적용 규모의 확대와 이해관계자 참여 및 투자유치를 촉진하기 위하여 혁신적인 추진 계획과 방안을 담은 정책 브리프의 초안을 발표
  - **(내용)** 정책 브리프는 기후기술 선정 과정에 이해관계자 참여, 민간의 기술투자 유치, 민관협력을 통한 기존 기후기술 보급 및 규모화를 위하여 인간-재정-사업을 연계하는 혁신적인 접근을 제안 (하단 <표 7> 참고)

**<표 7> 기존 기후기술 보급의 가속화 및 규모화를 위한 혁신적 접근**

관련 요소	세부 내용
인간 (People)	<b>[이해관계자의 기후기술 참여를 위한 혁신적 방법]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후기술 선정 및 우선순위 결정 과정에 이해관계자 참여를 통한 기후변화 대응계획 공동 설계</li> <li>• 청년층 포함 ‘기술챔피언(technology champions)’의 홍보 및 동기부여</li> <li>• 기후기술의 기술-경제적 잠재력 관련 정부, NGO, 기타 단체 대상 교육</li> </ul>
재정 (Finance)	<b>[기후자금 유치 확대를 위한 혁신적 방법]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공적자금과 연계로 위험관리를 통해 민간 투자 활성화</li> <li>• 기후친화적 활동을 선별해 ‘기후’ 및 ‘녹색’ 용어를 투자상품명에 넣을 수 있도록 분류체계와 벤치마크 개발(예: 기후채권(climate bonds) 등)</li> <li>• 위험관리에 대한 투자자 요구사항 및 ‘녹색’ 혹은 ‘기후’ 상품 요건에 맞춘 투자제안서 작성을 위해, 개도국의 시장참여자 교육</li> </ul>
사업 (Business)	<b>[민간 부문의 참여와 액셀러레이터를 위한 혁신적 접근법]</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 토착 자원의 활용을 통해 중소기업 중심의 기후 친화적 경제활동 지원</li> <li>• 지역 지식 허브인 기후혁신센터(Climate Innovation Center)를 통해 기후기술 시장 가능성에 대한 기업가들의 탐색 활동 지원</li> <li>• 환경사회지배구조(ESG) 표준 평가 요소의 정립으로 투자자들의 책임투자 유도</li> </ul>

- **(공공-민간의 균형)** 산업화가 저조한 최빈개도국일수록 시장 주체가 성숙한 기술을 포함한 기후기술의 보급을 견인하기보다는 공공주체가 기술보급을 주도하기에 공공-민간 참여의 균형을 견지하는 것이 중요
- **(논의)** 녹색기술과 에너지효율을 분류하는 벤치마크의 중요성이 재정 분야에서만 언급되어 있는데 다른 분야에서도 벤치마크의 활용 방안을 고려해야 한다는 의견이 제기됨. 이행 TF는 동 의견과 TEC의 지침을 바탕으로 정책브리프를 수정·보완할 예정

## (2) TNA와 NDC의 연계를 통한 '이행'

- **(기술수요평가)** TNA는 개발도상국이 주도적(country-driven)으로 자국의 기후변화 완화·적응을 위해 필요한 기술수요 및 행동을 도출하는 절차로 TNA 외에도 NAMA\*, NAP\*\* 등이 있음

\* 국가적응감축행동(NAMA, Nationally Appropriate Mitigation Action)은 온실가스 배출 저감 정책과 실행방안(기술, 재정, 역량 강화 등)을 포함한 국가 계획

\*\* 국가적응계획(NAP, National Adaptation Plan)은 각국의 중장기 적응 수요를 도출하고 이러한 수요에 대응하기 위한 전략 및 프로그램을 개발·이행하기 위해 수립하는 것으로, 국가 수준의 기후변화 관련 의사결정을 위해 각국에서 시행 중인 적응 활동을 바탕으로 수립하는 유연한 계획

- **(TNA-NDC 연계 보고서)** TEC는 기존에 작성되었던 'TNA와 다른 기후정책 도입 과정 간의 연계에 대한 TEC 배경보고서', 'TNA, NAMA, NAP의 잠재적 통합에 대한 TEC 브리프' 및 기타 자료에 수록된 정보를 바탕으로 TNA와 NDC의 연계방안 분석 보고서를 작성하기 위해 컨셉노트를 발표 (하단 <표 8> 참고)

**<표 8> TNA와 NDC 간의 연계에 대한 보고서의 컨셉노트**

관련 요소	세부 내용
목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 완화 및 적응을 위한 국가 계획 간의 일관성 증대</li> <li>• TNA와 NDC 간 구체적인 연계를 위한 방안 제시</li> <li>• COP·CMA에서 당사국들에 제안 사항을 전달 지원</li> </ul>
내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 기후협약 하에서의 TNA와 NDC 도출과정과 결과</li> <li>(2) TNA와 NDC의 연계(제도적 연계 포함) 가능성 분석 및 관련 제도 개관, 연계를 위한 정보 공유 촉진 방안 분석</li> <li>(3) TNA와 NDC 연계 및 이행의 모범사례 (국가 수준에서 TNA-NDC 연계 및 이행 사례)</li> <li>(4) 향후 발전 방향</li> <li>(5) 핵심 내용 및 제언</li> </ul>
장기적 기대효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 파리협정의 온실가스 감축을 위한 장기목표 지원</li> <li>• 국가들의 기후변화 영향 대응 역량 강화 지원</li> <li>• NDC를 통해 TNA 결과 주류화(mainstreaming) 및 이행 지원</li> <li>• 개도국 NDC에 TNA 결과 포함을 통한 기술수요 효과적 대응 지원</li> </ul>

- **(논의)** NDC와 TNA 과정의 이해관계자, 관리부처, 자원 조달방식 등이 상이함을 고려해야 하고, TNA를 실행하지 않는 선진국에서도 기술 관련 사항이 NDC에 포함되어야 하기에 'NDC의 명확성, 투명성, 이해를 위한 정보(ICTU)\*'에 기술 관련 요소가 잘 반영할 수 있도록 논의가 필요하다는 의견이 제기. 이행 TF는 이러한 의견들을 반영하여 보고서를 다음 회기까지 작성할 예정

\* ICTU(information necessary to facilitate clarity, transparency and understanding)는 2018년 카토비체 회의에서 채택된 NDC 작성 시 명확성·투명성·이해 증진을 위해 필요한 정보에 관한 지침을 의미하며, NDC 수정 시 이를 반영할 것이 권고됨

### 주요주제③ 가능 환경 및 역량 강화

#### 기술 개발 및 이전을 위한 ‘가능 환경 및 역량 강화’

- **(파리협정과 역량 강화)** 역량 강화는 자원 및 기술과 더불어 파리협정의 주요 이행 수단으로, 개도국(특히 최빈개도국)의 기술 개발 및 확산, 기후 재원에 대한 접근성, 관련 교육 및 소통을 촉진하여 이들이 기후변화에 효과적으로 대응하도록 역량 강화가 필요함을 강조 (PA 2015, 제11.1조). 모든 당사국은 개도국의 역량 강화를 위해 협력할 것을 촉구 (Ibid, 제11.3조)
  - **(파리협정 하 역량 강화 전담 기구)** 개도국의 기술 격차와 수요에 대응해 역량 강화를 지원하기 위한 전담 기관으로 파리역량배양위원회(PCCB, Paris Committee on Capacity Building)를 설립 (Ibid, para 71)
- **(기술 프레임워크 상 ‘가능 환경 및 역량 강화’ 업무 지침)** 개발도상국의 기술 개발 및 이전을 추진하는 과정에서 경제, 재정, 시장 상황, 법·규제, 네트워크, 제도·기관역량 등에 이르는 다양한 도전과제가 존재함. 이를 극복하기 위해 기술 메커니즘은 각 개발도상국이 직면한 도전과제와 수요를 고려하여 사회·환경적으로 안전한 기술이 개발 및 이전될 수 있도록 가능 환경을 조성 및 증진해야 하고 (UNFCCC 2019a, Annex para 13), 각국이 파리협정 이행에 효과적인 기후변화 완화 및 적응 추진 역량을 확보할 수 있도록 지원해야 함 (Ibid, Annex para 14)

#### TEC의 ‘가능 환경 및 역량 강화’정책 활동 방향

- **(TEC 활동)** 제4차 TEC 업무계획부터 TEC는 기술 프레임워크에 기반하여 ‘가능 환경 및 역량 강화’ 주제에 대한 세부 활동을 ①공공 및 민간부문 장려, ②내생적 역량·기술, ③기술의 재현성·확장성으로 확정하고 (하단 <표 9> 참조), 이를 이행하기 위해 ‘가능 환경 및 역량 강화 TF’를 출범 (TEC 2019, para 16-17)

**<표 9> 제4차 TEC 업무 계획(2019-2022): 가능 환경 및 역량 강화 부문**

주제	세부 계획
① 공공·민간 참여	공공·민간의 기후기술 개발·이전 시 도전과제 및 가능 환경 요소 분석
② 내생적 역량·기술	기후변화 대응 관련 내생적 역량과 기술의 활용을 촉진하는 데 필요한 가능 환경 조성 방안 분석(예: 내생적 역량·기술 관련 TEC 분석 결과에 대한 이해관계자 피드백 수집, 한계, 도전과제, 수요, 가능 환경 분석, 내생적 역량 및 기술에 대한 공동의 이해 촉구)
③ 기술의 재현성·확장성	지속가능한 수송 기술의 재현성 및 확장성의 제고를 위하여 가능 환경(시장환경 포함) 조성에 대한 도전과제 및 기회 도출, 공공·민간부문의 참여 환경 조성 방안 모색

- **(제22차 TEC 회의)** 이번 TEC 회의의 ‘가능 환경 및 역량 강화’에 관한 논의는 크게 2개 방향으로 정리되며, 이는 구체적으로 ①민간·공공부문의 기술개발과 이전 참여 확대를 위한 ‘가능 환경 및 역량 강화’ 관련, ②내생적 역량과 기술의 육성을 위한 ‘가능 환경 및 역량 강화’ 관련으로 요약할 수 있음

## (1) 민간·공공 참여 확대를 위한 '가능 환경 및 역량 강화'

- **(배경)** TF는 제21차 회의에서 'TNA, NDC, CTCN 기술지원(TA, Technical Assistance)\* 관련 TEC 브리프 분석 기반의 가능 환경과 도전과제 조사 보고서' 초안을 발표

\* TA는 CTCN의 주요 업무로, 개도국이 CTCN에 기술지원 요청 시 CTCN은 이를 검토·구체화하여 재원을 제공하는 개도국 기술이전 활동

- **(가능 환경과 도전과제 보고서)** 가능 환경 및 역량 강화 TF는 제21차 회의의 논의사항과 2020년 갱신된 NDC를 반영하여, 민간·공공의 기후기술 개발 및 이전에 대한 가능 환경과 도전과제 조사 보고서 수정본 초안을 발표

- **(주요 수정사항)** 제21차 TEC 회의에서 정부의 역할에 대한 조사 내용을 더욱 명확하게 서술해 달라는 의견과 기후변화 완화 및 적응 기술의 관점에서 가능 환경을 각각 서술해달라는 의견이 제시되었으며, 이 내용을 보고서 수정 시 반영하였음. 하단 <표 10> (b), (f), (g) 참고

<표 10> '가능 환경과 도전과제에 대한 조사 보고서' 주요 내용

	주요 내용
현황 분석	(a) 최근 기후기술 혁신의 평가·이행·투자 등에 대한 실무경험을 보유한 공공 및 민간기관 간 협력의 기회가 증가하고 있음 (b) 각국 정부는 기후기술 개발·이전에 대한 가능 환경을 조성하는 데 있어서 필수적인 제도적, 조직적 방안을 도입하는 중요 역할을 담당하고 있음
가능 환경 조성 방안	(c) 지속가능한 기후기술 전환을 촉진하기 위해서는 혁신적 접근법을 기반으로 한 기술 개발 및 이전의 가능 환경 조성이 필요 (d) 기후기술 개발 및 이전에 대한 지원방안(가능 환경 조성 포함)을 정부 정책·계획에 반영한 국가별 모범사례 공유를 통해 타 국가들도 참고하도록 지원 (e) 기후기술 개발·이전 활성화를 위해서는 재정 메커니즘 등의 공공·민간자원 활용이 필수적
분야별 가능 환경	(f) 적응기술의 개발·이전을 가능하게 하려면 기후 취약성을 줄이고 제도적 측면 및 기관 역량을 강화할 수 있도록 정보 제공 및 인식 증진이 필요 (g) 감축기술의 개발·이전을 가능하게 하기 위해서는 적절한 법과 규제를 만들고 기술 역량을 강화하는 것이 중요

- **(주제 담론 행사)** 가능 환경 및 역량 강화 TF는 '가능 환경과 도전과제에 대한 조사 보고서' 관련 주제 담론(thematic dialogue) 행사를 하단 <표 11>과 같이 준비 중

<표 11> 가능 환경과 도전과제 조사 보고서 관련 주제 담론 행사(안)

행사 제목(안)	파리협정 이행을 위한 기술개발·이전 가능 환경 조성에 관한 담론
행사 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (세션1) 지원 (발표: 재정 메커니즘, 공여 기관, 최빈개도국 기술은행, 기타 개발금융지원기관 운영 주체)</li> <li>• (세션2) 경험 공유 (발표: 국가 대표, 민간 대표, 시민사회, NGO)</li> <li>• (세션3) 기후기술 개발·이전 가능 환경에 대한 소그룹 토의</li> </ul>

- **(논의)** 지난 회의 제안사항에 따라 추가된 주제와 기존에 계획된 주제가 다소 중복이 있어 조정이 필요하다는 의견이 있었으며, 향후 젠더 관련 내용도 가능 환경 연구에 포함해야 한다는 의견이 제시되었음. TF는 보고서를 수정하여 다음 회기 때 발표할 예정

## (2) 내생적 역량 및 기술 육성을 위한 ‘가능 환경 및 역량 강화’

- **(내생적 역량·기술)** 기술 메커니즘은 각국이 기후변화 완화 및 적응 행동 추진 시 내생적이고 성-반응적(gender-responsive) 기술을 활용할 수 있도록 국가별 가능 환경 조성 및 기후기술 및 토착 지식 활용에 대한 내생적 역량 강화를 지원해야 함 (UNFCCC 2019a, Annex para 16)
- **(설문조사)** 2020년 TEC는 내생적 역량 및 기술 활용을 위한 가능 환경 조성 방안을 분석하기 위해 관련 기관 담당자를 대상으로 설문을 하였고, 본 제22차 회의에서 설문 분석 결과를 담은 ‘내생적 역량 및 기술 활용의 수요·격차·도전과제·가능 환경·추진 방안’에 관한 최종보고서를 발표하였음
  - **(설문 대상)** 본 설문에는 ①각국 정부 차원의 기후기술 개발 및 이전 담당자 (NDE\*, TNAFP\*\*), ②TEC, CTCN, PCCB 회원 및 참관인, ③기후기술 개발 및 이전 사업 실무자의 3개 그룹이 참여
    - \* NDE란 UNFCCC 하 기후기술 협력 및 CTCN 협력을 담당하는 국가별 지정기구로서, 우리나라는 과학기술정보통신부(이하 과기정통부)가 2015년 12월 NDE로 지정됨
    - \*\*TNA 담당관(TNAFP, TNA Focal Point 혹은 TNA Coordinator)은 각국의 TNA를 총괄하는 자리로, NDE와 함께 CTCN과 소통하며 업무수행
  - **(설문 결과)** 설문을 통해 하단 <표 12>의 주제별 제안사항 도출

〈표 12〉 내생적 역량기술 관련 설문조사 기반 제안사항

주제	제안사항
이해관계자 참여 촉진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후기술 사업 이해관계자 참여 및 소통 전략 개발</li> <li>• 기후기술 개발 과정에 이해관계자 참여 시 필요한 역량 평가 방안 및 역량 간 격차 극복 방안 모색 필요</li> <li>• 기후기술 사업 수행에 여성 참여도 제고</li> <li>• 토착 지식 기반 지역 수요 맞춤형 신규 기술 개발 사례 발굴 및 적용</li> </ul>
거버넌스 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 내생적 혁신을 지원하기 위한 법·규제·정책 등 거버넌스 구축</li> <li>• 중앙정부-지자체 간 소통 및 협력 강화</li> </ul>
역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NDE 및 TNAFP가 기술수요 평가, 적정 기술 선정, 토착 기술 개발, 기존 시스템에 대한 영향 및 수요 파악, 이해관계자 참여 촉진을 추진할 수 있도록 역량 확보 지원</li> <li>• 지역별 기술·지식의 수준과 수요에 따라 차별화된 역량 강화 방안 강구</li> <li>• 지역 역량 강화 프로그램 참여 대상 선정 필요</li> </ul>
재원 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 각국 기후기술 개발·이전을 위한 혁신적이고 효과적인 재원 조달 및 관리 방안 모색</li> <li>• 재정기관과 연계를 통해 내생적 기술의 발굴 초기 단계부터 투자유치 방안 모색</li> </ul>

- **(논의)** 내생적 기술은 기술 프레임워크의 중요 주제이기에 본 설문 결과를 CTCN과 공유하고 TEC-CTCN 공동활동 분야로 확대할 필요가 있다는 의견과 함께, ‘연구·혁신 시스템’ 구성에 관한 내용을 제안사항에 추가해야 한다는 의견이 제시됨. 가능 환경 및 역량 강화 TF는 논의내용을 바탕으로 설문조사 결과보고서를 수정하여 최종본을 2021년 COP와 CMA를 위한 TEC의 제안사항 준비에 활용하고, 내생적 역량 및 기술에 관한 주제를 TEC-CTCN간 공동활동 주제로 다루는 방안에 대해서도 검토할 예정임

주요주제④  
협력과 이해관계자  
참여

‘협력과 이해관계자 참여’를 통한 기후기술 개발 및 이전

- **(파리협정과 협력)** 파리협정은 협정문 전반에 걸쳐서 다양한 차원에서의 협력을 통한 기후변화 적응 및 기후 취약성 극복과 전 지구적 이행점검을 강조하고 있음 (PA 2015, 제7.6조, 제7.7조, 제8.4조, 제14.4조)
- **(기술 프레임워크 상 ‘협력과 이해관계자 참여’ 업무 지침)** 기후기술의 개발 및 이전을 위해서 기술 전주기 모든 단계에서 지역·국가·국제 차원의 이해관계자들 간의 효율적이고 일관된 협력이 필요함. 이에 기술 메커니즘은 개방적이고 포괄적으로 협력과 이해관계자 참여를 활성화하기 위해 ①관계 기관과의 협력과 ②주요 이해관계자 참여라는 두 개의 전략 추진 (UNFCCC 2019a, Annex para 20). 하단 <표 13> 참조

<표 13> 기술 프레임워크 상 협력 및 이해관계자 참여 관련 업무 지침

구분	세부 활동
협력	• 학계, 연구기관, 국제기구, 기타 이니셔티브와 협력 및 시너지 향상을 통해 기술혁신에 대한 다양한 전문 지식과 경험 활용
이해관계자 참여	• 기술 메커니즘 활동 계획 추진 시 개도국 이해관계자(지역 커뮤니티, 정책입안자, 공공기관, 민간기관, 시민단체)의 참여와 협력의 강화 • 민간, NDE, 기타 이해관계자의 자발적인 참여와 협력 증대

TEC의 ‘협력 및 이해관계자 참여’정책 활동 방향

- **(TEC 활동)** 제4차 TEC 업무계획부터 TEC는 ‘협력 및 이해관계자 참여’ 주제에 대해서 주요 협력 대상(①관련 메커니즘, ②기술전문가, ③적응위원회, ④기타 이해관계자)과 대상별 협력 주제를 선정 (TEC 2019, para 12-13). 이에 기반해 하단 <표 14> 참조

<표 14> 제4차 TEC 업무 계획(2019-2022): 협력 및 이해관계자 참여 부문

협력 대상	협력 주제
① WIM-Excom	WIM-Excom(기후변화 영향과 연계된 손실과 피해에 관한 바르샤바 국제메커니즘 집행위원회)과 협력하여 해안지역 손실과 피해 방지, 최소화, 해결 기술에 관한 공동 정책 브리프 개발
② 감축기술평가 과정	TEP-M 맥락에서 성숙 기후기술의 재현성과 규모화 촉진을 위해 기술선택 과정에서 이해관계자 참여
③ 적응위원회	적응기술전문가회의(TEM-A, Technical expert meeting on adaptation) 준비 시 적응위원회 실무그룹 업무 관여 및 협력
④ 이해관계자	기술 메커니즘 활동 계획 및 추진 시 관련 이해관계자와의 협력·참여

- **(TEC 회의 논의사항)** 이번 TEC 회의에서는 협력과 이해관계자 참여 관련해서 별도의 의제가 논의되지 않았으나, 지난 2020년 개최되었던 제20차와 제21차 TEC 회의에서는 해안지역 손실·피해 방지 및 최소화 기술과 관련하여 TEC와 WIM-ExCom이 공동으로 정책 브리프 초안을 작성하여 발표하고 이를 바탕으로 COP와 CMA 제안사항을 도출한 바 있음

- **(파리협정과 지원)** 파리협정은 개도국의 파리협정 이행과 기후변화 적응 및 취약성 극복을 위해 개도국 '지원'을 핵심 요소로 명시하고 있으며, 기술주기 단계별 균형 및 기후변화 완화와 적응 조치 간 균형을 고려하여 개도국 대상 기술개발과 이전을 지원하고 전 지구적 이행점검(Global Stocktake)을 통해 이러한 지원활동에 대한 정기적 점검을 결의 (PA 2015, 제10.6조)
- **(기술 프레임워크 상 '지원' 업무 지침)** 기술 메커니즘은 기후기술 '지원'을 위한 접근방안으로 ①재정 메커니즘과 기술 메커니즘 간의 협업 증진, ②기술주기 단계별 혁신적 자원과 투자 파악, ③기술지원의 활성화, ④다양한 형태의 지원 확대, ⑤기술 메커니즘의 지원활동 모니터링 체계 개발 및 개선 (UNFCCC 2019a, Annex para 26)
  - \* 유엔기후변화협약 하의 재정 메커니즘이 파리협정을 수행하는 것으로 결정됨. 파리협정 수행 주체에는 재정메커니즘의 운영기구인 녹색기후기금(GCF, Green Climate Fund)과 지구환경기금(GEF, Global Environment Facility)을 포함함

#### TEC의 '지원'정책 활동 방향

- **(TEC 활동)** 제4차 TEC 업무계획부터 TEC는 '지원' 주제에 대한 세부 활동을 크게 ①재정 메커니즘과 연계를 통한 지원, ②포즈난 전략프로그램(PSP, Poznan Strategic Programme) 평가 보고서\* 분석을 통한 지원, ③기타 지원으로 확정. 하단 <표 15> 참조 (TEC 2019, para 20-21).
  - \* PSP는 GEF의 개도국 기술이전 활동 지원 프로그램으로, 기술 메커니즘 업무와 중복 방지를 위한 평가 보고서를 2015년 작성, 2018년 갱신

<표 15> 제4차 TEC 업무 계획(2019-2022): 지원 부문

구분	지원활동
① 재정 메커니즘 연계를 통한 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GCF와 협력을 통해 기후기술 지원(인큐베이터·엑셀러레이터 지원 포함)을 지속 및 강화하기 위해 UNFCCC 구성기관들과 GCF 연차회의에 참여</li> <li>• 재정 메커니즘과 협력 강화를 위해 GCF·GEF의 기술지원 사례·교훈 분석</li> <li>• GCF 재정상설위원회에 재정 메커니즘 운영 주체 지침안에 대한 의견 제공</li> </ul>
② PSP 평가 보고서 분석 기반 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSP 평가 보고서 갱신 시 재정기술센터* 운영과 GEF 4차 시범사업의 경험·교훈 분석</li> <li>* PSP 평가 보고서 권고에 따라 CTCN은 4개 지역 개발 은행들과 협력을 통해 재정기술센터를 설립 및 운영하며 개도국 기후기술 이전 지원</li> <li>• 평가 보고서 갱신 시 기술 메커니즘 효과 증대를 위한 권고사항 검토·반영</li> </ul>
③기타 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술주기의 다른 단계에서의 혁신적인 자원 및 투자 선택사양에 관한 파악 및 분석을 위한 컨셉 노트 준비</li> </ul>

- **(제22차 TEC 회의)** 이번 TEC 회의에서 '지원'에 관한 논의는 크게 2가지 방향으로 정리되며, 이는 구체적으로 ①재정 메커니즘의 기후기술 지원과, ②기술 주기별 혁신적 자원과 투자로 요약할 수 있음



## (1) 재정 메커니즘의 기후기술 ‘지원’ 현황 분석

- **(배경)** TEC는 제20차, 제21차 회의에서 GCF와 협력 강화를 위해 GCF의 기술지원 사례와 기후기술 인큐베이터·엑셀레이터 관련 업무를 검토함
- **(GCF·GEF 기술지원 현황 사례)** 제22차 TEC 회의에서는 GCF 및 GEF의 최근 기후기술 지원 현황 사례를 발표 및 검토하였음
  - **(GCF 기술지원)** 기술 관련 능력배양프로그램(Readiness Program) 40건 수행, 기술 메커니즘과의 협력을 담은 GCF 전략계획 갱신, GCF 사업 통합성과 관리체계에 기후기술 이전 항목 추가, GCF 기후기술 관련 사업의 포트폴리오 관리를 위한 내부 분류체계(internal taxonomy tool) 개발 현황을 발표
  - **(GEF 기술지원)** GEF는 ‘적응혁신을 위한 도전 프로그램’을 비롯한 다양한 기후변화 적응 부문 사업을 수행하고 있고, 포즈난전략프로그램(PSP)의 내의 국제사업 등 기술 관련 사업들이 상당수 종료한바, 관련 내용을 GEF 연차보고서에 포함하고 이를 제26차 COP(2021년)에 제출 예정
- **(UNFCCC 재정 메커니즘의 기술지원 현황 보고서)** 제22차 TEC 회의에서는 UNFCCC 재정 메커니즘의 기후기술 지원 경험과 교훈을 분석한 보고서의 배경 문서가 발표 및 검토되었음. 하단 <표 16> 참고

**<표 16> UNFCCC 재정 메커니즘의 기후기술 지원 보고서 배경 문서 내용**

요소	세부 내용
목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술 메커니즘의 효과적 운영과 기술 메커니즘-재정 메커니즘 간 연계 확대를 위해 재정 메커니즘의 기후기술 지원 경험 및 교훈을 분석하고, COP-CMA 제언을 위한 정책 브리프로 활용</li> </ul>
분석 범위	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재정 메커니즘의 기후기술 지원 시 주요주제</li> <li>• 기후기술 지원의 파급 영향</li> <li>• 개도국 대상 기후기술 지원의 성공적 추진을 위한 가능 환경 요건</li> <li>• 기후기술 지원 추진의 주요 도전과제</li> <li>• 재정 메커니즘의 기후기술 지원 사업 추진 경험 및 교훈</li> <li>• 젠더주류화와 이해관계자 참여 관점에 대한 고려</li> </ul>
분석 대상	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재정 메커니즘을 활용한 기후기술 지원 사례</li> <li>• 완료된 기후기술 지원 사업 및 프로그램</li> <li>• 군소도서국, 최빈개도국 등 취약국 대상 지원 사례</li> <li>• GCF 사업 중 CTCN과 협업한 능력배양프로그램과 GCF 기후기술 지원 사업 및 프로그램</li> </ul>
향후 결과물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제22차 TEC 회의 후 기술보고서 작성</li> <li>• 제23차 TEC 회의(차기 회의)에 기술보고서 작성 내용 검토</li> </ul>

- **(논의)** 이번 TEC 회의에서는 GCF 내부 지표와 분류 도구의 활용성 및 확장 가능성, GEF 내 적응기술 사업의 낮은 승인율에 대한 논의가 있었음. 위 현황보고서 배경 문서에 대해서는 GCF 기술지원 사업의 경우 아직 이행(완료 이전) 단계로 분석 대상에 포함되지 못한다는 우려가 있었음. 향후 GCF와 GEF는 배경 문서를 서면 검토하고, 지원 TF는 검토 결과와 TEC 회의 논의사항을 바탕으로 해당 보고서를 차기 회의까지 작성할 예정

## (2) 기술 전주기 단계별 혁신적 자원과 투자 옵션 분석

- **(파리협정과 기술 전주기 단계별 재정적 지원)** 파리협정은 기후변화 대응을 위해서 기술 전주기 단계에 따른 재정적 지원과 기후기술 개발 및 이전을 위한 협력을 강조 (PA 2015, 제10.6조)
- **(기술 전주기 단계별 혁신적 자원)** TEC는 제22차 회의에서 각국 기후변화 완화 목표치와 실제 기후기술 확산 수준 간의 격차 감소를 위해서는 기존 기후기술의 확산과 신규 기후기술의 개발이 동시에 요구되며, 이 두 방안 모두 자원과 재정 인센티브 확보의 어려움을 겪고 있어 이를 해결하기 위한 혁신적인 자원과 투자유치가 필요한 상황임을 강조 (TEC 2021)
  - **(혁신적 자원의 의미)** 혁신적 자원에 대한 보편적 정의는 없지만, TEC는 혁신적 자원을 전 세계 민간자본을 활용해 국제사회 문제를 해결하는 금융 솔루션으로 정의하고, 그 특징으로 ①혼합 자본 요소, ②투자위험 저감 요소, ③리스크 관리·신규 파트너 참여·혁신 공공재원 차입 등을 통한 레버리지 효과를 들고 있음 (TEC 2021).
- **(기술 전주기 단계별 혁신적 자원과 투자 옵션 보고서)** 제22차 TEC 회의에서는 기술 전주기 단계별 혁신적 자원과 투자 옵션에 대한 TEC의 향후 업무 제안 보고서의 배경 문서를 발표하고 검토함
  - **(배경 및 목적)** 경제협력개발기구(Organisation for Economic Co-operation and Development), 글로벌녹색성장연구소(Global Green Growth Institute), 유엔환경계획(UN Environment Programme), 세계은행그룹(World Bank Group), TEC, GCF 등은 기존에 기술 전주기 단계별 혁신적 자원 관련 연구를 수행했으나, 선진국의 온실가스 감축기술 사례를 주로 다루어 개도국 및 적응기술을 고려한 분석과 기술 전주기 단계별 사례와 혁신적 자원 및 투자 옵션을 분석한 문헌이 부족한 실정이었음. 이에 TEC는 동 배경 문서를 통해 혁신적 자원 및 투자의 정의와 중요성, 기술 전주기 단계별 혁신적 자원 및 투자 관련 문헌, 이해관계당사자 현황 등을 조사·분석하여, 이에 관한 TEC의 2022년까지 업무계획안을 하단 <표 17>과 같이 수립함

**<표 17> 기술 전주기 단계별 혁신적 자원 및 투자 옵션 관련 TEC 업무계획안**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 기존 데이터·문헌 기반 기술주기별 혁신적 자원과 투자 옵션 기술보고서 작성<ul style="list-style-type: none"><li>- 기술 전주기 혁신적 자원·투자 관련 개도국 경험·모범사례·교훈 파악·분석</li><li>- 기술 전주기 단계별 주요 혁신적 자원·투자 육성 정책 및 도전과제(국가·지역적 원인 고려) 파악·분석</li><li>- 정책입안자 관점에서 기술 전주기 단계별 혁신적 자원과 투자 지원방안 모색</li></ul></li><li>• COP를 위한 제언 사항과 TEC 브리프 준비</li><li>• 주요 이해관계자를 대상으로 TEC 브리프와 제언 사항 배포</li></ul> |
|--|

- **(논의)** TEC는 배경 문서의 일부 표현 수정 후, 업무계획안의 내용대로 TEC 활동을 2022년까지 추진할 예정

## CTCN과의 공동활동

### TEC-CTCN 간 공동활동'의 필요성과 추진 현황

- **(파리협정과 TEC-CTCN 공동활동)** 파리협정 당사국은 TEC와 CTCN의 긴밀한 협업을 강조하여, TEC와 CTCN이 업무 계획에 공동활동에 관한 내용을 포함하고, 공동활동의 경과, 도전과제, 교훈을 담은 공동 연차보고서를 작성할 것을 결정함 (UNFCCC 2019a, para 2-5)
  - **(공동활동 정의)** 공동활동이란 TEC와 CTCN이 업무 계획부터 실행까지 모든 단계에서 협업하며 각기 다른 부분에 기여하는 활동을 의미
- **(공동활동 추진 경과)** TEC와 CTCN은 2019년 3월 첫 공동 세션을 개최하여 협업 분야를 선별하기 위해 논의하여, 기술 메커니즘 활동의 영향력을 모니터링·평가하기 위한 시스템을 공동개발하고, 기술 메커니즘에 대한 정보를 공동 홍보하며, NDE와 공동 협력하기로 함 (UNFCCC 2019b, para 10-17)
  - **(평가 결과)** 당사국의 결정문(Decision 15/CMA.1, Decision 16/CMA.1)에 따라 TEC와 CTCN은 2019년 공동활동 계획을 논의하였으나 도출하지 못하였음. 이에, 당사국들은 공동활동 관련 종합적 계획의 부재를 지적 (UNFCCC 2019c, para 2), TEC와 CTCN은 2020년 연차보고서에 2021-2022년 공동활동 추진계획을 수록하여 이를 개선 (UNFCCC 2020, Annex I)
  - **(활동 현황)** 2021-2022년 TEC와 CTCN은 '기술과 젠더'와 '기술과 NDC'에 대한 공동활동을 추진 (UNFCCC 2020, para 15), 제22차 TEC 회의와 연계 하에 TEC-CTCN 공동 세션을 개최해 2개 주제 관련 진행 상황 논의

### 공동활동 주제① 기술과 젠더

- **(파리협정과 젠더주류화)** 파리협정 하 기술 프레임워크는 기술 메커니즘의 주요 지침으로 이해관계자의 참여를 도모하고 '젠더'관점을 고려한 방식으로 업무를 설계 및 이행할 것을 지시함 (UNFCCC 2019a, para 3(b))
  - **(젠더주류화의 의미)** 정책의 수립·이행·모니터링·평가 전 과정에 남성과 여성의 사회·문화·환경적 조건과 관심사를 고르게 반영하여 동등한 혜택을 누리게 하며 궁극적으로 젠더 평등 달성을 목표 (UN Women 2015)
- **(‘기술과 젠더’ 부문 공동활동)** 제22차 회의부터 TEC와 CTCN은 공동 세션을 통해 TEC-CTCN의 젠더주류화 부문 공동활동을 보고하기 시작
  - **(젠더 지원활동)** 관련 브리프 배포, 여성의 날 행사 참여, UNFCCC 사무국 젠더사무소와 협업, 경험 공유 행사 개최 등 지원(outreach) 활동 추진
  - **(젠더 전문가 목록 구축)** 기구 업무 및 공동활동에 활용할 수 있는 젠더 전문가 목록(roster)의 구축을 위해 UNFCCC 사무국 젠더사무소와 함께 전문가의 기준을 논의하고 타 기구의 전문가풀 구축 정보를 수집함

## 공동활동 주제② 기술과 NDC

- **(파리협정 하 기술과 NDC)** 파리협정은 당사국이 NDC를 통해 각국의 감축 목표와 적응 계획을 포함한 기후변화 행동계획을 밝히며, NDC의 주요 이행 수단 중 하나로서 기술을 강조하고 있음 (UNFCCC 2015, 제4조). 이에, TEC도 NDC 관련해서 업무 주제별로 다양한 활동을 추진. 하단 <표 18> 참고

〈표 18〉 TEC ‘기술과 NDC’ 관련 정책 추진 활동

주제	관련 활동
혁신	• 기술혁신 브리프 작성(TEC 2017)
이행	• NDC와 NAP의 이행을 위한 남남협력·삼자협력 보고서 작성(TEC 2018b) • 이행 TF가 TNA-NDC 절차 연계에 관한 정책 활동 추진 중(TEC 2019)
가능 환경 및 역량 강화	• NDC 기반 기술 개발·이전 가능 환경 및 도전과제 분석 중(TEC 2019)

- **(‘기술과 NDC’ 부문 공동 활동)** 제22차 회의부터 TEC와 CTCN은 공동 세션을 통해 TEC-CTCN의 ‘기술과 NDC’ 부문 공동활동을 보고하기 시작. 이번 공동 세션에서는 동 주제에 관한 패널토론과 TEC-CTCN 공동보고서 진행 상황과 관련 발표가 시행되었음

- **(패널토론)** UNFCCC 사무국, 당사국(칠레·도미니카공화국·에스와티니·EU), GCF, NDC 파트너십의 참여 하에, 당사국들은 NDC 갱신 과정, 갱신 NDC의 기술 관련 사항, 관련 정책(NDC·NAP·TNA 등)과 연계, NDC의 젠더주류화 및 사회적 요소를 공유. GCF·NDC 파트너십 담당자는 NDC 이행 지원방안, 경험, 어려움, 교훈, 향후 계획을 공유
- **(공동보고서)** 보고서 세부 내용은 하단 <표 19> 참고

〈표 19〉 ‘기술과 NDC’ 공동보고서 내용

구성	세부 내용
배경 및 개요	• (배경) 결정문 8/CMA.2, TEC 2019-2022 업무계획 개정안, CTCN 2021년 운영계획에서 TEC-CTCN 공동보고서 발간을 계획 • (목적) NDC 관련 기술 분석과 기술 활용 사례 및 교훈을 조사하고, 기후기술 활용을 통한 NDC 이행 방안 관련 제언 도출
기술과 NDC 관련 문헌 분석	• TEC 및 CTCN의 관련 활동과 갱신된 NDC를 참고로 NDC 기술 이슈 분석 - 갱신된 NDC의 기술 관련 사항 개관 - NDC 상의 기술수요 종합분석 - NDC 상의 기술 관련 도전적 요소 종합분석 - ‘기술과 NDC’ 측면에서 정책과 이행 간의 연계방안 분석 - ‘기술과 NDC’ 측면에서 NAP와의 연계방안 분석
기술 활용 사례·교훈 연구	• 지역·기술 분야·적응-완화-젠더-혁신 이슈 간 균형을 고려하여 기술 활용을 통한 NDC 이행 지원 성공사례 8건 선정 및 분석 • 다양한 지역과 기술 분야에서의 기술 활용에 대한 교훈 도출
제언	• NDC 이행을 위한 기후기술 활용 활성화 방안 제언

- **(논의)** TEC-CTCN 공동 TF를 출범하며, 공동보고서의 초안(패널토론의 내용 포함)을 수정 및 검토한 후 2021년 9월 30일 최종 발간하기로 합의

## 전 지구적 이행점검(global stocktake) 준비에의 참여

- **(전 지구적 이행점검)** 파리협정은 형평성과 과학적 근거에 기반해 파리협정의 장기목표(기후변화 완화와 적응, 이행 수단, 지원) 달성을 위한 각국의 추진 현황을 주기적으로 점검할 것에 결의. 각 당사국은 2023년부터 5년을 주기로 전 지구적 이행점검을 시행하고 점검 결과를 반영하여 자국의 기후변화 대응 및 지원 활동을 수정하는 데 합의 (PA 2015, Article 14)
  - **(UNFCCC 구성기구 역할)** TEC 및 UNFCCC 구성기구는 각 전문분야에 대한 전 지구적 이행점검 진행 상황에 대해 주제별 종합보고서를 작성하고, 작성 방법론 도출 및 기술 면담에 참여 (UNFCCC 2016, UNFCCC 2019d)
  - **(주요 절차)** 과학기술자문기구(SBSTA, Subsidiary Body of Scientific and Technological Advice)는 보고서 작성 시 활용될 정보출처를 갱신하고, 부속기구(SB, Subsidiary Body) 의장단이 보고서가 고려할 '안내 질문(guiding question)'을 발표하면, 구성기구는 이에 대한 주제별 종합보고서를 준비
  - **(주요 일정)** 2021년 중 SBSTA의 정보출처 갱신과 SB 의장단의 안내 질문 발표가 시행되면 구성기구는 종합보고서 준비를 시작. 2022-2023년 3단계의 기술 면담\*을 통해 기술적 평가가 진행. 2023년 종합보고서가 최종 마무리되어 결과물에 대한 논의와 고위급 행사가 개최됨
    - \* 각 기구가 이행점검 준비절차 3단계 중 언제 의견을 제공할지는 각자 결정할 사항이나, 단계별 기술 면담 시 각 기구의 제출 의견이 논의되려면 3개월 전까지 의견 제출이 권고됨(시한: 1단계 2022년 3월, 2단계 2022년 8월, 3단계 2023년 3월)
- **(종합보고서)** 전 지구적 이행점검에 참여하는 UNFCCC 구성기구들은 전 지구적 이행점검의 목적으로 개별 구성기구가 아닌 전체 구성기구들의 정보를 종합적으로 취합·분석하여 파리협정 제10조의 이행 상황을 공동 점검하고 이에 대한 종합보고서를 작성해야 함. 이에 TEC도 기술 개발 및 이전 부분을 작성 예정
  - **(내용 예시)** 결정문 19/CMA.1과 결정문 16/CMA.1은 종합보고서에 포함될 수 있는 정보 사례를 제시하는데, NDC의 종합적 이행 상황과 효과, 기후변화 적응 행동의 효과·지원·경험·우선순위, 개도국의 기술장벽 및 도전과제, 국제협력 모범사례·경험·잠재적 기회 등이 있음 (UNFCCC 2019d, UNFCCC 2019e)
- **(제22차 TEC 회의 논의 사항)** 제22차 TEC 회의에서는 UNFCCC 사무국의 전 지구적 이행점검의 절차와 내용을 위와 같이 공유하였으며, TEC는 사무국의 발표 이후 TEC의 전 지구적 이행점검 참여 방안을 논의하였음
  - **(TEC 참여 방안)** TEC는 종합보고서의 주제와 기존 정보의 활용 방안을 논의하였고, 기후변화 관련 정부 간 협의체(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change) 실무그룹 3을 제23차 TEC 회의에 초대하여 협업을 추진하는 방안을 포함하여 타 구성기구와의 협력 방안을 검토하였으며, 종합보고서는 SB 의장단의 지도 질의를 받은 이후 준비를 진행하기로 결정

- **(성과 구체화 노력)** 이번 회의를 통해서 TEC가 2022년까지 4차 업무계획 내용을 완수하기 위해 주제별로 기존 정책 활동을 발전시키고, 보다 가시적 성과 도출을 위해 박차를 가하고 있음을 확인할 수 있었음
  - **(혁신)** 혁신 주제에 관해서는 ①협력적 RD&D, ②신규 기후기술 분석, ③적응기술 확산 혁신접근법과 관련하여 다음의 시사점을 도출하였음
    - **(협력적 RD&D)** 파리협정 제10.5조에 기반해 강조된 ‘협력적 RD&D’는 아직 명확한 정의가 부재함. 물론, TEC는 국제 RD&D 협력 사례 및 교훈 분석 자료를 일차적으로 도출하여 이해도를 높이기는 하였으나, 여전히 정책 및 이행 측면의 구체적인 방향 및 접근법이 도출되지 않았음. 우리나라는 향후 기후기술 RD&D에 대한 양자·다자 협력적 접근방안을 포괄적이고 전략적으로 모색할 필요가 있음. 현재, TEC가 협력적 RD&D의 이해관계자 당사자별로 역할과 참여 방식에 대한 권고사항을 준비하고 있는바, 향후 이를 활용할 필요가 있을 것으로 보임
    - **(신규 기후기술 분석)** 다양한 신규 기후기술 중 어떠한 기술에 집중해야 하는가에 관한 질문에 대해, TEC는 신규 기후기술 맵핑을 실시하였음. 그 결과 신규 기후기술 중 기후변화대응 파급효과가 가장 큰 것으로 예상되며 많은 신규 기후기술을 포함할 수 있는 TRL 4-8단계의 에너지 공급기술을 중심으로 2021년 내 기술보고서를 작성 및 논의를 지속하는 것을 결정함. 우리나라도 기후기술의 개발을 위해 2021년 3월 탄소중립 기술혁신을 위한 10대 핵심기술을 선정하 바, 에너지 공급기술에 관해서 국제정책과의 호환성 여부와 관련 기술지원 사업 추진의 필요성을 검토할 필요가 있음
    - **(적응기술 확산 혁신접근법)** 개도국은 기후변화 대응을 위해 적응기술 지원을 강력히 주장하는바, TEC는 적응기술의 보급·확산·규모화를 위한 혁신적 접근법을 논의하고 관련한 행사를 활발히 개최하고 있음. 이에, TEC가 주목하고 있는 농업 및 해양 및 연안 지역 적응기술에 관해서 국내에서도 더욱 심도 있는 기술 육성 및 보급 방안 강구를 위한 논의를 진행해야 할 것임. 또한, 우리나라 과기정통부가 CTCN과 협력을 통해 추진한 개도국 기후기술 지원 사업 하에서 물 분야 적응기술을 대상으로 한 사업\*들이 활발히 진행되고 있으므로, 다양한 물 분야 적응기술 사업 경험을 토대로 이를 보다 육성할 수 있는 전략적 접근법 등에 대한 정책 및 이행 관련 연구가 필요할 것으로 생각함. 이러한 적응기술 분야를 중심으로 국내에서도 Technology Day 유사 논의 행사를 개최하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것임
- \* 지속가능 저비용 녹색 상수도 기술 촉진, 염수 담수화, 수자원 재활용, 식수 공급을 위한 중력여과(Gravity-Driven Membrane) 기술 적용 타당성 조사 등
- **(이행)** 이행 주제에 관해서는 ①기존 기술의 적용 확대와 ②TNA-NDC 연계와 관련하여 다음의 시사점을 도출하였음



- **(기존 기술 보급의 혁신적 접근)** 2021년 도출되는 「기존 기술의 개도국 이전 활성화를 위한 정책 브리프 초안」은 개도국일수록 민간보다 공공이 기술보급 환경을 조성·견인해주어야 한다는 시사점과 함께, 기존 기술 이전을 위한 프레임워크(이해관계자-민간·공공투자-기업활동 연계)를 제시함. 향후 우리나라가 국내기관들이 보유한 성숙한(mature) 기후기술을 개도국에 지원할 때 이러한 프레임워크의 활용이 필요함
- **(TNA-NDC 연계)** 2021년 내 TEC가 도출할 예정인 「TNA-NDC 간 연계 가능성, 연계방안, 연계 사례, 기대 효과 분석 보고서」는 세 가지 시사점을 제공함. ①첫째, 개도국과의 기후기술 협력을 추진 시에 해당 개도국의 TNA와 NDC에 대한 종합적인 분석 하에 이 두 요소가 상호 보완 및 연계되도록 사업을 기획 및 수행해야 하며, 이를 위해 관련 TEC 정책 활동 결과에 대해 지속적인 모니터링이 필요함. ②둘째, 개도국 TNA 프로세스에 대한 국제기구의 재정 지원이 이제 종료될 것으로 예상되기에, 향후 개도국 TNA 수행에 대해서 국내 ODA 재원 등을 활용하여 지원하는 방안 등에 대해서 고려할 필요가 있음. 이 과정에서 개도국의 수요를 파악하면서 국내기관 보유 기후기술을 공급할 수 있도록 TNA 작성을 지원하는 전략이 마련되어야 함. ③셋째, 우리나라 NDC 달성에 있어서 기술 요소의 실질적인 역할 및 영향 등을 더욱 확대하기 위해 노력해야 함. 우리나라는 2020년 12월, 2030 NDC 수정(안)\*을 UNFCCC 사무국에 제출하였는데, 우리나라는 TNA를 수행하지 않아 TNA 보고서는 존재하지 않으나 기술 관련 사항은 향후 NDC 달성에 상당히 중요함. 이번 TEC 회의에서도 언급되었듯이 TNA를 실행하지 않는 선진국에서도 기술 관련 사항이 NDC에 포함되어야 하기에 향후 NDC 갱신 과정에서 'NDC의 명확성, 투명성, 이해를 위한 정보(ITU)'에 기술 요소를 반영하는 방안에 관해 논의와 고민이 필요함

\* 우리나라는 2030년까지 2017년에 배출한 7억 910만 톤 대비 24.4% 감축을 목표

- **(가능 환경 및 역량 강화)** 가능환경 및 역량강화 주제에 관해서는 ①민간 및 공공 참여 확대와 ②내생적 역량 및 기술 육성에 대하여 다음의 시사점을 도출하였음

- **(민간 및 공공 참여)** 기존에 발표된 「TNA, NDC, CTCN 기술지원 관련 가능 환경과 도전과제 조사 보고서」, 2021년 중 완료 예정인 「민간·공공의 기후기술 개발 및 이전의 가능 환경 및 도전과제 조사 보고서」, 기타 관련하여 진행될 주제 담론 행사 결과물들은 모두 향후 국내 공공 및 민간 주체의 기후기술 개발과 이전 활동 현황 분석에 참고 가능하며, 기후변화 완화 및 적응기술별로 국내 R&D 및 활용 가능 환경 조성 방안을 논의하는 데 활용될 수 있음
- **(내생적 역량 및 기술)** 내생적 역량 및 기술은 개도국이 가장 주시하고 있는 주제임. 이는 역량 및 기술을 단순히 외부에서 이전받겠다는 것이 아니라, 자국 내에서 이를 내생화해 향후 기술혁신으로 이어지게 하겠다는 개도국의 의지를 내포함. 이번 회의에서 발표된 「내생적 역량 및 기술 활용의 현황·가능 환경·도전과제·추진 방안에 관한 관계기관 담당자 설문 분석 보고서」는 크게



3가지 시사점을 제시함. ①첫째, 신규 기술 발굴 시, 해당 지역의 내생적 지식을 파악하고 이를 토대로 지역 수요에 맞춘 신규기술 발굴을 기획해야 함. ②둘째, 국내기관들은 개도국 기후기술 협력사업의 설계 및 추진 시에 개도국이 보유한 다양한 상황특정적인(context-specific) 역량·기술·지식을 활용하여 각국의 토착 지역 커뮤니티와 연계해 기술협력사업을 추진해야 하며, 이때 다양한 이해관계자 간, 거버넌스 간, 내-외부 협력자 간 원활한 소통을 위해 적절한 자원 마련이 필요함

- **(지원) ‘지원’** 주제는 하에서 기술 메커니즘과 재정 메커니즘 간의 연계는 매우 중요한 주제임. 2021년부터 작성될 「UNFCCC 재정 메커니즘의 기술지원 현황 보고서」는 향후 국내기관들의 개도국 기후기술 협력사업 기획 시에 또는 정부가 해외 사업 지원 전략 수립 시에 참고할 수 있을 것으로 예상됨. 나아가 기술 메커니즘과 재정 메커니즘 연계에 관한 우리 정부의 UNFCCC 협상 입장 수립 시 근거 자료로 활용할 수 있음. 이에 동 보고서의 작성 현황 및 방향에 대해서 예의주시할 필요가 있음

## 새롭게 논의되는 주제

- **(기술 전주기에 걸친 재정 지원)** 이번 TEC에서는 신규 기술의 개발과 기존 기술의 확산 모두에서 재정 지원의 확보가 어렵다는 점을 들어, 기술 전주기 단계별 혁신적인 재정 및 투자 촉진의 필요성이 강조되었음. 2022년까지 작성될 「기술 전주기 단계별 혁신적 자원 및 투자 옵션 기술보고서」는 ①첫째, 개도국 협력사업 기획 시 자원 조달 방안 마련, ②둘째, 기후변화 완화 및 적응 기술 생애 단계별 맞춤형 재정 연계 지원방안 마련, ③셋째, 기술 메커니즘-재정 메커니즘 간 연계에 관한 우리나라의 UNFCCC 기술협상 준비과정에 있어서 참고자료로서 활용 가능할 것임
- **(COVID-19에 대응)** 최근 COVID-19와 관련하여 국제사회의 녹색 재건(Green Recovery)을 위한 노력이 강조되고 있는바, TEC 정책 활동 하에서는 COVID-19 대응 및 발전적 재건에 대한 별도의 논의를 진행한 바는 없음(CTCN은 별도의 지침서 마련). 그러나, TEC 정책 전반에 COVID-19 차원의 발전적 재건을 주류화 하고 있음. 구체적으로 TEC는 ①첫째, 신규 기술과 관련하여 TRL 4-8단계 에너지공급분야의 다양한 세부 신규 기술들을 개발 및 적용할 때 필요한 기술·사회·제도·경제·사업 측면의 요건들을 도출할 때, COVID-19로부터의 재건 효과와 회복탄력성 효과에 대한 시각을 반영하는 안이 제안되어 혁신 TF는 이를 검토하고 있으며, ②둘째, 2021년 6월 해양 및 연안지역 적응기술에 대한 Technology Day 행사 개최 시에 녹색 재건을 위한 생태계 기반 적응(Ecosystem-based adaptation, EbA) 접근법과 하이브리드 접근법(자연과 기술을 함께 고려하는 접근법)의 적용을 통해서 COVID-19 위기 대응에 간접적으로 기여하고 있음. 이에 우리 정부 역시 관련 논의를 통해 기후기술 개발 및 이전 정책 추진 시 COVID-19 대응 및 발전적 재건 기여 방안을 직간접적으로 반영할 수 있도록 해야 할 것임

## TEC-CTCN 간 공동활동의 본격화

- **(본격화)** 이번 22차 TEC 회의와 함께 개최된 TEC-CTCN 공동 세션은 2021-2022년 공동활동 주제인 '기술과 젠더'와 '기술과 NDC'의 업무 진행 상황 및 향후 업무계획에 관해 본격 논의를 시작하였음
- **(젠더 부문)** TEC는 CTCN과 함께 구축할 젠더 전문가 목록은 우리에게 2가지 시사점을 주고 있음. ①첫째, 기후기술 관련 정책 활동 및 성과물에 젠더주류화 시각이 반영될 수 있도록 지원안을 마련해야 할 것임. ②둘째, 국내에서도 기후기술 분야 젠더 전문가에 대한 기준을 수립하고 관련 인력 DB 등과의 협업을 통해 젠더 전문가 인력 풀 구축을 추진할 수 있음. 나아가 국내 젠더 전문가 DB와 TEC-CTCN 젠더 전문가 목록과의 연계를 통해 국내 젠더 전문가의 글로벌 역량 강화 및 네트워킹을 지원할 수 있을 것임
- **(NDC 부문)** TEC와 CTCN이 2021년 발간할 「NDC 갱신-관련 정책-기타 사회적 주제」간의 연계 경험, 도전과제, 향후 계획」 관련 공동보고서는 우리에게 다음과 같이 활용될 수 있음. 첫째, 국내기관이 동 보고서에서 소개하고 있는 기후기술을 활용한 NDC 이행 지원 성공사례들을 개도국 NDC 관련 정책 및 제도 개선 지원 사업을 추진 시 참고할 수 있음. 둘째, 국내 정책입안자는 동 성과물이 소개하고 있는 NDC 이행을 위한 기후기술 활용 활성화 방안 관련 제언을 우리나라 NDC 이행 지원 정책 방안 강구 및 UNFCCC NDC 관련 협상 시 참고 자료로 활용할 수 있음

- COVID-19의 여파로 인해 지난 2020년 4월과 11월에 개최되었던 제20차, 제21차 TEC 회의는 화상회의를 통해 TEC 의원 중심으로 주요 의제를 논의하고 옹저버는 참관하는 방식으로 대체됨
- 지난 제20차 TEC와 제21차 TEC 회의의 주요 논의 내용은 다음과 같음

분류	주요 논의 내용
제20차 TEC 회의	<ol style="list-style-type: none"> <li>2019-2022년 업무계획서 상의 주제별 활동 추진 사항               <ol style="list-style-type: none"> <li>(혁신) 국제 RD&amp;D 파트너십과 이니셔티브 연구와 Technology Day 행사에 관한 컨셉노트 발표 및 합의</li> <li>(이행) TNA 경험, 모범사례, 교훈을 내용으로 한 정책브리프와 '기후기술 활용을 위한 혁신적 접근' 보고서 초안 발표 및 검토</li> <li>(가능 환경과 역량 강화) 내생적 역량 강화를 위한 현황 분석 방법론 결정 및 설문조사지 초안 발표</li> <li>(협력과 이해관계자 참여) 해안지역 손실·피해 방지 및 최소화 기술 관련 TEC-WIM ExCom 공동 정책 브리프 작성에 대한 논의 진행</li> <li>(지원) GCF-기술 메커니즘 간의 연계 및 별도의 메커니즘인 기후혁신기금(Climate Innovation Facility)의 도입 준비 현황에 대한 발표, 향후 CIF의 구체화 단계에서 TEC가 의견을 제안할 예정</li> </ol> </li> <li>TEC-CTCN 협력 사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 송도 CTCN 지역사무소 설립 추진 상황 공유</li> <li>• 2020년 G-STIG 행사 주제인 SDG 달성 및 기술을 소개하고 TEC-CTCN 공동활동 주제 제안</li> </ul> </li> <li>기타 진행 상황               <p>(홍보 관련) TEC 커뮤니케이션 &amp; 지원(outreach) 전략보고서 초안 발표</p> </li> </ol>
제21차 TEC 회의	<ol style="list-style-type: none"> <li>2019-2022년 업무계획서 상의 주제별 활동 추진 사항               <ol style="list-style-type: none"> <li>(혁신) 국제 RD&amp;D 모범사례와 교훈 취합 내용 초안 발표 및 합의, 신규 기후기술 맵핑 및 분석 내용 발표 및 검토</li> <li>(이행) TNA 결과 이행 개선 정책브리프 초안 및 2020년 감축기술전문가회의(TEM-M) 결과를 기반으로 한 COP 제언 사항 발표 및 합의</li> <li>(가능 환경과 역량 강화) 내생적 역량 강화 및 기술 향상 방안 관련 설문조사 결과와 기후기술 개발 및 이전 시 가능 환경 및 도전과제에 관한 보고서 초안 발표 및 검토</li> <li>(협력과 이해관계자 참여) 해안지역 피해 방지 및 최소화 기술 관련 정책브리프 초안을 기반으로 도출한 COP 및 CMA 제안사항 발표 및 합의</li> <li>(지원) GCF의 현황 및 기술 메커니즘과의 협력 개선 방향 논의</li> </ol> </li> <li>TEC-CTCN 협력 사항               <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEC-CTCN 공동활동 목록에 대한 제안서 공유 및 논의</li> <li>• 발전적 재건(build back better) 보고서 공동 작성 계획 공유</li> <li>• TEC-CTCN 공동연차보고서 작성 논의</li> </ul> </li> <li>기타 진행 상황               <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEC의 최근 젠더주류화 현황 공유</li> <li>• TEC 업무 M&amp;E 체계 구축 진행 상황 공유</li> <li>• 전 지구적 이행점검(global stocktake) 기술 부문 참여 방안 논의 착수</li> </ul> </li> </ol>

## 참고문헌

- 1) PA [Paris Agreement]. (2015). Paris Agreement. [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_english\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 2) TEC [Technology Executive Committee]. (2017). Technological Innovation for the Paris Agreement Implementing nationally determined contributions, national adaptation plans and mid-century strategies. <https://unfccc.int/ttclear/tec/brief10.html#Brief10>. Accessed on June 24, 2021.
- 3) TEC. (2018a). Background paper on possible work by the TEC on the innovation of emerging climate technologies, including zero-emission and negative emission technologies. [https://unfccc.int/ttclear/misc\\_/StaticFiles/gnwoerk\\_static/tn\\_meetings/13299e4f057e4b73a0398653c1dc17c6/0ee60aae9ad44fc6b4c91199468ca98b.pdf](https://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/13299e4f057e4b73a0398653c1dc17c6/0ee60aae9ad44fc6b4c91199468ca98b.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 4) TEC. (2018b). Potential of South-South and triangular cooperation on climate technologies for advancing implementation of nationally determined contributions and national adaptation plans. [https://unfccc.int/ttclear/misc\\_/StaticFiles/gnwoerk\\_static/brief9/7a74a2f17f204b6ba17f1ec965da70d7/f4e361cd56d4463a8daa4ab29a1254db.pdf](https://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/brief9/7a74a2f17f204b6ba17f1ec965da70d7/f4e361cd56d4463a8daa4ab29a1254db.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 5) TEC. (2019). Rolling workplan of the Technology Executive Committee for 2019–2022. [https://unfccc.int/ttclear/misc\\_/StaticFiles/gnwoerk\\_static/TEC\\_key\\_doc/8ab7fd8c1cdb40d6a7b22b11d5d0fc51/8ef9bb97b1894aa2a3631d8348a00d87.pdf](https://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/TEC_key_doc/8ab7fd8c1cdb40d6a7b22b11d5d0fc51/8ef9bb97b1894aa2a3631d8348a00d87.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 6) TEC. (2021). Concept note on possible work by the TEC on innovative financing and investment options at different stages of the technology cycle (TEC/2021/22/12). [https://unfccc.int/ttclear/misc\\_/StaticFiles/gnwoerk\\_static/tn\\_meetings/5e5e57d871ee45bc8918fdaf0b1171b2/b85fd463f2b947ffb16a0348965c5a69.pdf](https://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/5e5e57d871ee45bc8918fdaf0b1171b2/b85fd463f2b947ffb16a0348965c5a69.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 7) UNFCCC [United Nations Framework Convention on Climate Change]. (2009). Recommendations on future financing options for enhancing the development, deployment, diffusion and transfer of technologies under the Convention(FCCC/SB/2009/2). <https://unfccc.int/resource/docs/2009/sb/eng/02.pdf>. Accessed on June 24, 2021.
- 8) UNFCCC. (2016). Adoption of the Paris Agreement (Decision 1/CP.21). <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/l09r01.pdf>. Accessed on June 9, 2021.9) UNFCCC. (2017). Enhancing Financing for the Research, Development and Demonstration of Climate Technologies. [https://unfccc.int/ttclear/docs/TEC\\_RDD%20finance\\_FINAL.pdf](https://unfccc.int/ttclear/docs/TEC_RDD%20finance_FINAL.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 10) UNFCCC. (2018). Report of the conference of the parties serving as the meeting of the parties to the Paris Agreement on the third part of its first session, held in Katowice from 2 to 15 December 2018. [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2018\\_03a01E.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2018_03a01E.pdf).

Accessed on June 24, 2021.

- 11) UNFCCC. (2019a). Technology framework under Article 10, paragraph 4, of the Paris Agreement (Decision 15/CMA.1). [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cp24\\_auv\\_cop\\_4\\_TF.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cp24_auv_cop_4_TF.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 12) UNFCCC. (2019b). Joint annual report of the Technology Executive Committee and the Climate Technology Centre and Network for 2019 (FCCC/SB/2019/4). <https://www.ctis.re.kr/ko/downloadBbsFile.do?atchmnfnNo=4272>. Accessed on June 24, 2021.
- 13) UNFCCC. (2019c). Enhancing climate technology development and transfer to support implementation of the Paris Agreement (Decision 8/CMA.2). <https://unfccc.int/decisions?f%5B0%5D=body%3A4099>. Accessed on June 24, 2021.
- 14) UNFCCC. (2019d). Matters relating to Article 14 of the Paris Agreement and paragraphs 99–101 of decision 1/CP.21 (Decision 19/CMA.1). [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/FCCC\\_CP\\_2018\\_L.16.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/FCCC_CP_2018_L.16.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 15) UNFCCC. (2019e). Scope and modalities for the periodic assessment referred to in paragraph 69 of decision 1/CP.21 (Decision 16/CMA.1). [https://unfccc.int/ttclear/misc\\_/StaticFiles/gnwoerk\\_static/tn\\_meetings/64925e82c9ae49ab91582da089d9cd85/4ee9b6d0ce714d2bb8ce5e193b8c0628.pdf](https://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/tn_meetings/64925e82c9ae49ab91582da089d9cd85/4ee9b6d0ce714d2bb8ce5e193b8c0628.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 16) UNFCCC. (2020). Joint annual report of the Technology Executive Committee and the Climate Technology Centre and Network for 2020 (FCCC/SB/2020/4). [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/sb2020\\_04\\_adv.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/sb2020_04_adv.pdf). Accessed on June 24, 2021.
- 17) UN Women. (2015). Gender Mainstreaming in Development Programming. <https://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2014/gendermainstreaming-issuesbrief-en%20pdf.pdf?la=en&vs=747>. Accessed on June 24, 2021.
- 18) 박인혜·이원아·오채운. (2019). 2019년도 상반기 유엔기후변화협약 하 기술 메커니즘 회의 결과: 제18차 기술집행위원회(TEC)와 제13차 기후기술센터네트워크(CTCN) 이사회 회의를 중심으로. <https://www.gtck.re.kr/gtck/gtcPublication.do?mode=view&articleNo=1815&article.offset=60&articleLimit=10>. Accessed on June 24, 2021.
- 19) 오채운·이화영·황금물결·김형주. (2016). 신기후체제 하에서의 기술협력 제도적 방향: 기술 메커니즘을 중심으로. <https://gtck.re.kr/frt/center/insight/etcReport.do>. Accessed on June 24, 2021.

본 내용은 녹색기술센터(GTC)의 주요사업 「녹색·기후 기술 협력을 위한 국제제도 분석 연구: UNFCCC 및 IPCC를 중심으로」의 일환으로 수행한 내용을 요약·정리한 것입니다.