

NIGT BRIEF

기술 개발 및 이전에 대한 제1차 글로벌 이행점검(GST) 동향과 시사점

강병준 / 우아미 / 이원아 / 손지희





강병준 / 국가기후기술협력센터
이원아 / 제도혁신센터

우아미 / 제도혁신센터
손지희 / 제도혁신센터

하이라이트

- UNFCCC 기술 메커니즘 활동에 대한 평가를 주요 요소로 ①정보수집 및 준비, ②기술평가, ③결과물 검토의 절차를 거쳐 기술 개발 및 이전에 대한 제1차 글로벌 이행점검(Global Stocktake, 이하 GST)이 '23년 11월 완료
- ①정보수집 및 준비: '기술 메커니즘 주기적 평가' 결과에 따라 결론으로 도출된 기술 메커니즘의 성공 사례, 도전 과제 및 기술 메커니즘에 대한 8가지 권고사항이 GST 투입자료로 활용
- ②기술평가: 기술대화 및 기술 메커니즘 공동세션을 통해 개도국 수요맞춤형 지원을 위해 신기술 혁신·개발·이전 가속화와 함께 청정기술의 신속한 확산이 필요하다는 점이 결론으로 도출
- ③결과물 검토: 기술대화 종합보고서 결론을 채택하고 이를 당사국총회 결정문에 담는 과정에서 기술의 역할에 대한 개도국 및 선진국의 입장 차를 확인하고, 제1차 GST에 대한 의의 및 한계를 식별
- 제1차 GST 결과에 따라 시스템적 전환을 가능케 하는 전략적 기술협력의 필요성이 대두되고, 신기술 혁신·개발·이전 가속화의 중요성이 강조된바, 이를 고려한 국제협상 전략 마련 필요

키워드

- 유엔기후변화협약(UNFCCC), 파리협정(Paris Agreement), 글로벌 이행점검(Global Stocktake), 기술 개발 및 이전(Technology Development and Transfer), 기술 메커니즘(Technology Mechanism)

논의 배경

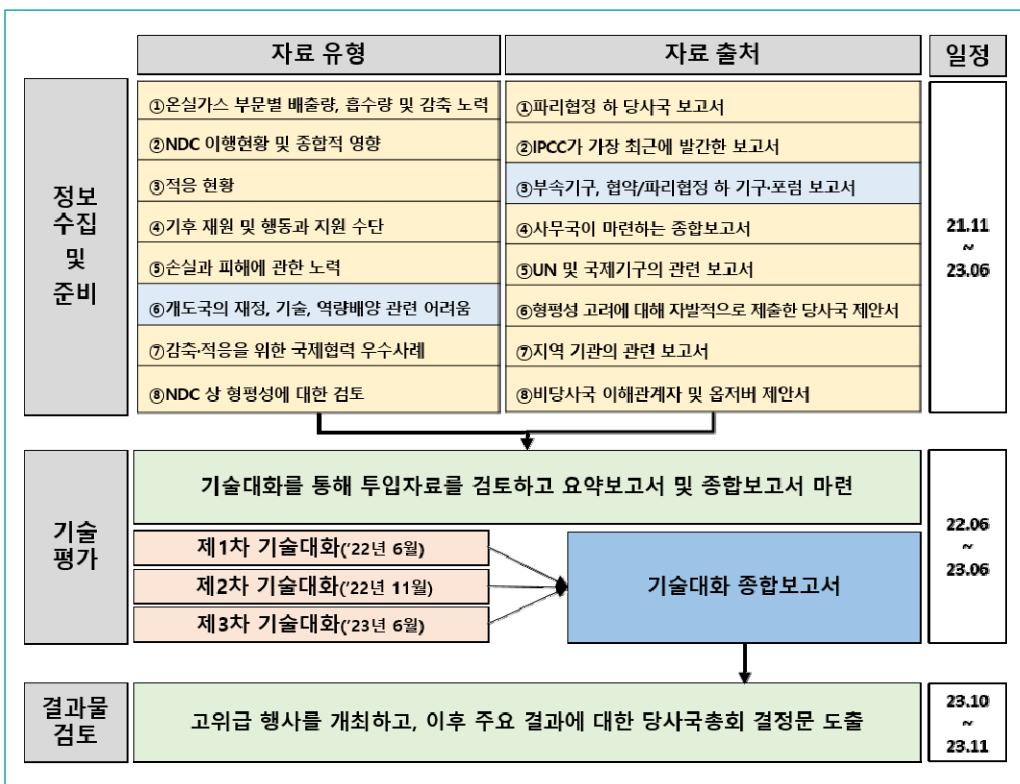
제1차 글로벌 이행점검 개요

- **(의의)** 글로벌 이행점검(Global Stocktake, 이하 GST)은 파리협정 당사국의 자발적인 온실가스 감축 노력을 고취하고 공동의 장기 목표 달성을 도모하기 위한 것으로서 파리협정의 이행을 뒷받침하는 필수 요소로,¹⁾ '23년 제1차 GST를 시작으로 5년마다 각국의 국가 온실가스 감축 목표(Nationally Determined Contribution, 이하 NDC) 달성과 적응·지원 등 파리협정의 이행 현황을 정기적 점검
- **(추진근거)** 파리협정 제14조는 협정상 목적 및 장기 목표를 달성하기 위한 집단적 진전을 평가하기 위해 감축, 적응, 이행 및 지원 수단을 대상으로 포괄적이고 촉진적인 방식으로 협정의 이행 상황을 정기적으로 점검할 것을 규정
- **(당사국총회)** '18년 11월 제1차 파리협정 당사국총회(CMA1, 카토비체)에서는 제1차 GST의 시행 방식과 투입자료의 유형 및 출처에 대한 세부 규칙이 합의(그림1 참고)

1) 강성안·임진선. 2018. 파리협정의 전 지구적 이행점검(GST) 협상 동향 및 전망. 한국환경연구원. P. 14.

- **(GST 대상)** 감축 및 적응에 관한 기후행동 및 기술, 재정 역량배양을 포함한 이행수단 현황이 기술된 당사국 보고서, IPCC 발간 보고서, GST 이행을 위해 사무국이 마련한 종합보고서, 비당사국 이해관계자 및 옵저버 제출 제안서 등
- **(GST 절차)** ①정보수집 및 준비, ②기술평가, ③결과물 검토의 절차로 진행
 - **(①정보수집 및 준비)** 기술평가 단계에 사용될 투입자료들을 수집하는 단계로, 투입자료의 수집은 '21년 11월 제3차 파리협정 당사국총회(CMA3, 글래스고)부터 시작되어 '23년 6월 제58차 부속기구회의(SB58, 본가)까지 완료. 이후 UNFCCC 사무국은 취합된 정보에 대한 분석을 바탕으로 자료의 내용을 요약 정리한 종합보고서 발간
 - **(②기술평가)** 파리협정의 이행을 기술적으로 점검하고, 격차를 확인하며 과학에 근거해 식별된 격차에 대한 솔루션에 대해 논의하는 단계로, '22년 6월, '22년 11월, '23년 6월 등 3차례에 걸쳐 기술 대화*를 통해 평가를 진행하고, 각 기술 대화별 작성된 요약보고서 내용을 요약 정리한 종합보고서 발간
 - * 기술 대화에는 당사국뿐 아니라 비당사국 이해관계자(UNFCCC 및 파리협정 하 구성기구, 관련 기관 및 기타 전문가 등 관련 이해관계자)가 함께 참여하여 의견 개진
 - **(③결과물 검토)** '23년 7월 기술평가 결과를 기반으로 남아프리카공화국 환경부 장관 Ms. Barbara Creecy 및 덴마크 의원 Mr. Dan Jorgensen의 주재 하에 장관급 회의가 진행되어 당사국 간 기후 행동 강화를 위한 정치적 공감대를 형성하였으며, 이후 '23년 11월 제5차 파리협정 당사국총회(CMA5, 두바이)에서 관련 결정문 및 선언문이 도출될 예정

그림1 제1차 글로벌 이행점검 절차 모식도²⁾



출처: 파리협정 당사국총회 결정문(Decision. 19/CMA.1)을 토대로 저자 작성

2) UNFCCC. 2018. 19/CMA.1. Matters relating to Article 14 of the Paris Agreement and paragraphs 99-101 of decision 1/CP.21.

기술 개발 및 이전에 대한 제1차 글로벌 이행점검 동향

①정보 수집 및 준비: 기술 메커니즘 주기적 평가

- **(의의)** UNFCCC 기술 메커니즘*의 파리협정 효과적 이행 여부 및 이행에 필요한 지원 제공의 적절성을 평가하기 위해 기술 메커니즘 주기적 평가가 수행되고, 평가 결과는 GST의 투입자료로 활용

* 유엔기후변화협약 하에서 개도국 기술 지원 활성화를 위해 설립된 기구로, 정책기구인 기술집행위원회(Technology Executive Committee, 이하 TEC)와 이행기구인 기후기술센터네트워크(Climate Technology Centre & Network, 이하 CTCN)로 구성

- **(결과)** 기술 메커니즘 활동에 따른 성공 사례 및 도전 과제가 식별되었고(표1 참고), 결론으로 TEC와 CTCN에 대한 8가지 권고사항*이 제시

* ①기술 메커니즘의 우선순위 업무 분야 설정, ②기술지원(Technical Assistance, 이하 TA) 사업 관련 양식 검토, ③기술 메커니즘 모니터링·평가(Monitoring&Evaluation, 이하 M&E) 체계 구축, ④TEC 발간물 홍보, ⑤CTCN 역량배양 활동 강화, ⑥학계와 민간의 참여 장려, ⑦재원 동원 노력, ⑧적응 관련 지원

표1 기술 메커니즘 제1차 주기적 평가 결과³⁾

성공 사례	도전 과제
①개도국이 신규·기존 기술을 채택하기에 유리한 조건이 조성	①제한된 자원으로 인한 파리협정상 목표 및 장기 목표 달성의 어려움
②기술 메커니즘 행사를 통한 선진국-개도국 간 네트워킹 및 협력 촉진	②기술 메커니즘의 영향을 정량적으로 평가하는 것의 복잡성
③CTCN은 개도국 기술수요평가 및 기술행동계획의 개발·구현을 효과적 지원	③TEC 작업 결과물의 확산 및 사용에 있어서의 제한
④CTCN의 활동 및 개도국의 잠재적 이익에 대한 인식이 향상	④TEC와 CTCN의 작업에 민간 및 연구 부문 참여 강화 필요성 확인
⑤기술 메커니즘의 조직 구조, 절차 규칙, 업무계획 및 운영 최적화에 기여하는 M&E 체계 등 부문에서 비용 효율적	⑤CTCN 재원 부족으로 인한 TA 후속 활동 부족 및 이에 따른 지속 가능성에 대한 불확실성
⑥CTCN은 TA, 역량배양, 지식 공유 등과 관련하여 목표를 달성했고, 지원 서비스의 질적인 측면에서도 좋은 평가를 받음	⑥NDE가 정부와 민간 부문에서 인지도를 높이기 위한 자원이 부족한 바, 추가적 재정·물질·인적 자원 지원의 필요성 확인
⑦TEC는 UNFCCC 당사국총회로부터 부여되는 지침을 충실히 이행하는 등 업무계획상 목표를 초과 달성하며 성과 창출	⑦다자개발은행 또는 민간 부문을 활용한 자금 흐름을 다양화하지 않음으로써 재원 동원 전략을 실행하는 데 있어 어려움
⑧CTCN M&E 체계 구축을 통해 얻은 결과는 CTCN 이사회의 논의 대상이 되었으며 업무계획을 준비할 때에도 고려됨	⑧적응 또는 하드웨어 차원의 이행 지원을 위해 활동된 CTCN TA 재원 부족
⑨TEC와 CTCN은 파리협정 이행 지원 및 기술 메커니즘 하 일관성과 시너지를 강화하기 위해 긴밀히 협력	⑨기술 메커니즘에 제공된 재정·기술·인적 자원이 증가했다면 더 많은 국가 요구에 따른 지원 활동을 수행할 수 있었을 것으로 전망
⑩기술 메커니즘의 업무에서 젠더 주류화에 관한 노력 달성	
⑪CTCN은 재정 메커니즘과의 협력을 강화	
⑫기술 메커니즘은 기술 프레임워크의 5주제(혁신, 이행, 가능환경 및 역량 배양, 협력 및 이해관계자 참여, 지원)를 중심으로 중장기 업무계획 구성	
⑬CTCN에 제공되는 프로보노 지원 증가 및 새로운 재원 등장	
⑭CTCN은 제도적 정당성, 부문별 전문성 및 대응성 뿐만 아니라, 타 기구에서 지원하지 않는 소규모 사업을 지원하는 고유성을 갖춘	

출처: 제1차 기술 메커니즘 주기적 평가보고서(2022)를 토대로 저자 작성

3) UNFCCC. 2022. FCCC/SBI/2022/13. First periodic assessment of the effectiveness and adequacy of the support provided to the Technology Mechanism in supporting the implementation of the Paris Agreement on matters relating to technology development and transfer.

② 기술평가: 기술대화 및 TEC-CTCN 공동세션

- **(기술대화)** '22년 6월, '22년 11월, '23년 6월 등 3차례에 걸쳐 진행된 기술대화를 계기로 파리협정상 온실가스 감축 및 기후변화 적응 목표의 이행을 지원하는 기술의 역할에 대한 개도국 및 선진국의 입장 차를 확인
 - **(개도국)** 기술 관련 선진국과 개도국의 정보 격차가 크고, 저탄소 청정기술에 대한 접근성이 낮음을 강조하며, 국가·지역 수준의 기술 수요를 고려한 자원 이행의 필요성, 혁신 기술에 대한 기술 이전의 필요성, 및 이에 수반되는 경제 전반적인 데이터 수집의 필요성 강조
 - **(선진국)** IPCC 제6차 평가보고서에 따라 파리협정 목표 달성을 위해 충분한 감축 기술 옵션이 이미 존재함을 강조하며 기술 상용화 가속화를 주장. 나이가 감축 기술 옵션이 확대되고 기술 경쟁력이 향상되는 상황을 전제하며 기후기술의 포괄적 상용화가 가능한 환경 조성의 필요성 및 기술수요평가를 통한 기술 활용도 증진의 필요성 강조
 - **(결론 도출)** 개도국과 선진국의 의견을 종합하여 개도국 수요맞춤형 지원을 위해 신기술 혁신·개발·이전 가속화와 함께 청정기술의 신속한 확산이 필요하다는 점이 결론으로 도출
- **(TEC-CTCN 공동세션)** '23년 9월 기술 개발 및 이전과 관련하여 도출된 기술대화 종합보고서의 결론이 10가지 핵심 키워드로 요약·제시되었으며, CTCN 이사 및 TEC 위원들의 추가적인 의견*을 수렴
 - * CTCN 옵저버 기구 WGC는 기술 메커니즘의 젠더 대응 정책 및 활동 관련 데이터 수집이나 분석에 대한 내용이 종합보고서에 미반영되어 있다는 점을 지적하였고, CTCN 일본 이사인 Mr. Ichiro Sato는 '23년 11월 도출될 제1차 GST 관련 CMA 결정사항이 TEC-CTCN 2023-2027 공동작업프로그램에 반영되어야 함을 강조
 - **(핵심 키워드)** ①정의로운 전환, ②개도국 지원, ③통합적 국제협력, ④개도국 기술수요평가 및 기술행동계획의 이행, ⑤기술 부문 NDC 향상, ⑥기술 메커니즘 활용, ⑦신재생에너지기술의 이전, ⑧데이터 및 의사결정과정, ⑨증명된 기술의 확산, ⑩국가별 특수성 고려(표2 참조)

표1 기술 개발 및 이전 관련 GST 기술대화 종합보고서 핵심 키워드⁴⁾

구분	키워드	주요 내용
1	정의로운 전환	- 시스템 전환을 가능케 하는 효과적인 전략적 기술협력에 파리협정 목표 달성을 위해 필요
2	개도국 지원	- 개도국 수요에 발맞추어 재정 흐름 및 역량배양 지원 필요
3	통합적 국제협력	- 국가 수요 기반에서 나아가 사람 중심, 권리 기반, 젠더 대응적 접근을 포함한 통합적 관점의 협력 필요
4	개도국 기술수요평가 및 기술행동계획의 이행	- 이행 과정에서 나타나는 어려움 해소를 위해 기술-재정 메커니즘 간 연계 필요
5	기술 부문 NDC 향상	- NDC를 강화하기 위해 감축 부문별 목표 구체화 및 기술 경로 설정을 통한 기후행동 장려 필요
6	기술 메커니즘 활용	- 기술 메커니즘의 효과성 증진 필요성 및 지원·자원 부족의 문제점에 대한 인식 필요
7	신재생에너지기술의 이전	- 협력적 접근 및 체계적 정보의 부재로 인한 제한적 기술 이전 현황 인식 필요
8	데이터 및 의사결정과정	- 기후기술에의 평등한 접근 관점에서 지식재산권 및 데이터 공유에 대한 더욱 활발한 논의 필요
9	증명된 기술의 확산	- 기존에 효과적인 것으로 증명된 기술의 확산 추진과 동시에 신기술에 투자 지속 필요
10	국가별 특수성 고려	- 최빈국과 군소도서국을 위한 권고사항을 특별히 마련하고 지역별 수요에 특화된 전략 도출 필요

출처: 제1차 GST 기술대화 종합보고서(2023)를 토대로 저자 작성

4) UNFCCC. 2023. FCCC/SB/2023/9. Technical dialogue of the first global stocktake. Synthesis report by the co-facilitators on the technical dialogue.

③ 결과물 검토: 파리협정 당사국총회

- **(의의)** 제1차 GST 기술대화 종합보고서의 결론으로 도출된 내용이 '23년 11월 두바이 총회 결정문으로 담기는 과정에서 기술 개발 및 이전의 향후 방향성에 관한 개도국-선진국 간 대립되는 의견을 확인
 - **(개도국)** ②개도국 지원, ④개도국 기술수요평가 및 기술행동계획의 이행, ⑩국가별 특수성 고려 등 선진국의 개도국 지원 향상 필요성을 내포하는 내용의 키워드를 강조
 - **(선진국)** ⑤기술 부문 NDC 향상, ⑥기술 메커니즘 활용, ⑨증명된 기술의 확산 등 파리협정 목표 이행을 위해 선진국과 개도국 모두가 전반적으로 행동해야 하는 내용의 키워드를 강조
- **(한계)** GST 투입 자료로 기술 메커니즘 주기적 평가보고서 이외에 다른 자료들이 적절하게 활용되지 못하였고, 기술 개발 및 이전과 관련된 별도의 국가별 보고서를 제출하도록 하는 지침이 없었기 때문에, 파리협정상 기술 개발 및 이전 관련 목표 및 비전을 달성하기 위한 당사국의 어떠한 구체적인 노력이 있었는지를 면밀하게 파악하기 어려움

평가 및 한국에의 시사점

평가 및 개선방안

- **(정보 수집 및 준비)** 기술 메커니즘 주기적 평가보고서를 주요 투입자료로 사용하여 기술 메커니즘의 활동 현황을 점검할 수 있었다는 점은 고무적이나, TEC-CTCN 공동연차보고서를 포함하여 기술 메커니즘 회의에서 공식적으로 승인되는 주요 문서들을 대상으로 GST 투입자료를 더욱 확대할 필요 있음
- **(기술평가)** '23년 9월 발간된 기술대화 종합보고서의 결론이 최종 결과물 검토 단계로 나아가기 이전에 TEC-CTCN 공동세션에서 공식적으로 논의될 수 있었다는 점에서, 파리협정상 기술 개발 및 이전과 GST에 대한 연계를 요구하는 파리협정 제10조 제6항 규정을 충실히 이행한 것으로 평가됨⁵⁾
- **(결과물 검토)** 제2차 GST에서는 여러 투입자료에 기반하여 TEC와 CTCN의 활동을 더욱 정밀하게 검증할 뿐만 아니라, 파리협정에 참여하는 모든 당사국별 기술 개발 및 이전 현황을 종합적으로 검토할 수 있도록 체계가 마련될 필요 있음

한국에의 시사점

- **(국제협상 전략 마련)** 제1차 GST의 결과에 따라 시스템적 전환을 가능케 하는 전략적 기술협력의 필요성이 대두되고, 신기술 혁신·개발·이전 가속화의 중요성이 특히 강조되나, 한국은 이를 고려한 국제협상 전략 마련 필요
 - **(UNFCCC 협상)** 시스템적 전환에 대한 부문별 목표를 제시하는 NDC 지침을 통해 당사국이 NDC 내 에너지 전환 경로를 명확히 할 수 있도록 유도하는 방안을 제시하는 등 기술목표-NDC 간 연계 이슈에 있어 적극적 의견 개진 필요
 - **(기술 메커니즘 협상)** 기술 메커니즘에서 논의되는 'AI 이니셔티브 업무계획(2024-2027)'의 수립 단계에서부터 적극적으로 참여하여 한국의 디지털 신기술 활용 관련 정책 및 아젠다를 기술 메커니즘에 반영할 수 있도록 노력 필요
- **(국가보고서 제출)** 제1차 GST에서는 당사국의 국제사회 기술 개발 및 이전에 노력이 온전히 드러나지 못하나, 제2차 GST를 준비하는 과정에서는 한국의 기술협력 성과를 강조할 수 있는 국가보고서가 마련 및 제출 필요
 - '24년 제출 예정인 제1차 격년투명성보고서(Biennial Transparency Report, BTR)에는 온실가스 감축, NDC 이행, 적응 및 손실과 피해에 관한 노력 이외에도 기술 개발 및 이전에 관한 한국의 국제협력 노력에 관한 내용이 충실히 담길 수 있도록 유관 부처 및 기관 간의 긴밀한 협조가 필요

5) UNFCCC. 2015. The Paris Agreement. Art. 10(6).

참고문헌

- 1) 강상인·임진선. 2018. 파리협정의 전 지구적 이행점검(GST) 협상 동향 및 전망. 한국환경연구원.
- 2) UNFCCC. 2015. The Paris Agreement.
- 3) UNFCCC. 2018. 19/CMA.1. Matters relating to Article 14 of the Paris Agreement and paragraphs 99-101 of decision 1/CP.21.
- 4) UNFCCC. 2022. FCCC/SBI/2022/13. First periodic assessment of the effectiveness and adequacy of the support provided to the Technology Mechanism in supporting the implementation of the Paris Agreement on matters relating to technology development and transfer.
- 5) UNFCCC. 2023. FCCC/SB/2023/9. Technical dialogue of the first global stocktake. Synthesis report by the co-facilitators on the technical dialogue.

본 발간물은 국가녹색기술연구소의 한국연구재단 수탁사업인 “기후기술 국제협력력을 위한 정책
지원사업(1711192709)”의 일환으로 수행한 내용을 요약·정리한 것입니다.

NIGT BRIEF

본 NIGT BRIEF의 내용은 필자의 개인적 견해이며,
연구소의 공식적인 의견이 아님을 알려드립니다.



07328 서울특별시 영등포구 여의나루로 60 여의도포스트타워 14층
TEL 02)3393-3900 FAX 02)3393-3919~20 www.nigt.re.kr