

27/11/2024

대한민국탄소포럼 2024

파리협정 제6.2조 국제감축사업 선도사례

사 예 진 주임연구원

한국기후변화연구원 탄소가치연구실 국제감축협력팀
syj2@kric.re.kr

KRIC 한국기후변화연구원

K  **REA**
R **ESEARCH**
I **NSTITUTE**
 **N CLIMATE**
C **HANGE**

KRIC  

Contents

I. 우리나라 국제감축사업 현황 및 추진경과

1. 국가 온실가스 감축목표 및 국제감축목표
2. 국제감축사업 추진을 위한 거버넌스
3. 양자협정 및 국제감축사업 추진 현황

II. 파리협정 6조 기반의 국제감축사업 현황

1. 국가별 양자협정 및 MOU 체결 현황
2. 파리협정 6조 프로젝트 현황
3. ITMO 이전 프로젝트 현황
4. 국제감축사업 유형 및 국가별 사업 현황(JCM 포함)
5. 파리협정 6조 관련 법령/정책 제정 현황

III. 파리협정 6.2조 국제감축사업 선도사례

1. 스위스 & 태국(태국의 자발적 온실가스 감축프로그램 T-VER을 활용한 방콕 E-버스 사업)
2. 싱가포르 & 파푸아뉴기니(자발적 탄소시장 감축제도 활용 국제감축사업 추진)

IV. 파리협정 6조 사업을 위한 개도국 역량강화 및 레디니스

1. 국제기구 및 타 공여국 파리협정 6조 레디니스 프로그램
2. 레디니스 추진 가능 대상국
3. 주요 협력국 파리협정 6조 준비 현황

V. 결론



소개

* 한국기후변화연구원 개요 - **KRIC** 한국기후변화연구원
Korea Research Institute on Climate Change

주관기관인 **(재)한국기후변화연구원**은 기후변화 사업·연구 수행기관으로 약 40명 전문인력 보유
탄소가치연구실은 탄소중립, 배출권거래제, 상쇄제도, 국제감축사업 등 전담



조직도

탄소가치연구실

- 탄소정책기획팀
 - 국가·지자체 기후변화 대응 R&D
- 지속가능사업팀
 - 국내외 온실가스 상쇄사업 컨설팅
- 감축표준화팀
 - 탄소중립 전략 수립 및 ESG 경영지원
 - 온실가스 감축기술 방법론 개발
- 국제감축협력팀
 - 신기후체제 대응 연구



주요 실적

〈국제 온실가스 감축사업 및 연구 수행〉

- 키르기스공화국 추이주 10MW 소수력발전소 건설사업 예타
- 키르기스공화국 오시주 8MW 소수력발전소 건설사업 예타
- 국토교통 국제감축사업 시장조사 및 업무 가이드라인 연구
- 인도네시아 탄소가격제 발전 및 확대방안 연구
- 국제감축 유망사업 기술지원 및 투자검토 방안 연구

〈국제감축사업 역량강화 지원 사업 수행〉

- 르완다 e-모빌리티를 통한 국제감축실적(ITMO) 사용 촉진을 위한 기관 역량 강화 사업
- 국제감축 기반 조성을 위한 ODA 사업 모델 발굴 및 예비타당성 조사



- 키르기스공화국 추이주(10MW), 오시주 (8MW) 소수력발전소 건설사업 예타 실시
- 기존 화석연료 발전소 대신 소수력발전소 설치 및 감축실적 발행 가능
- 투자의향서 및 ITMO 협약서 수령완료



- 국토교통부 국제감축사업 시장조사 및 업무 가이드라인 연구 참여
- 사업자를 위한 국제 온실가스 감축사업 실행 가이드라인 발간
- 국토교통분야 국제감축사업 시장조사 실시



- 르완다 E-모빌리티 활용한 국제감축실적 사용 촉진을 위한 기관 역량강화 사업 실시
- E-모빌리티 기술개발 현황 진단, E-모빌리티 기업 진출 지원 방안 마련
- E-모빌리티 국제감축사업 모델 창출을 통한 효율적인 감축실적 확보 방안 마련

I

우리나라 국제감축사업 현황 및 추진경과

1. 국가 온실가스 감축목표 및 국제감축목표
2. 국제감축사업 추진을 위한 거버넌스
3. 양자협정 및 국제감축사업 현황



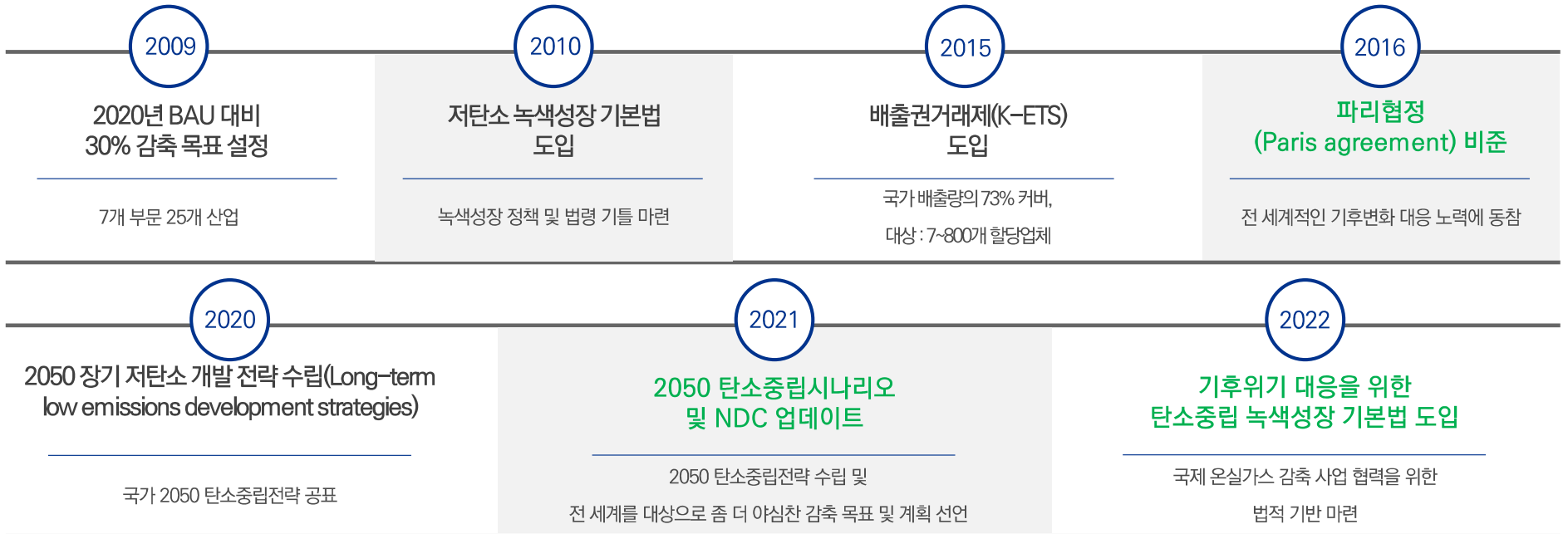
I

우리나라
국제감축
사업 추진
경과 및 현황

01. 국가 온실가스 감축 목표(NDC) 및 국제감축목표(International Mitigation Targets)

우리나라는 기후변화 대응을 위하여 파리협정 이전까지 저탄소 녹색성장법 제정, 배출권거래제 등을 도입하였으며, 2016년 파리협정 체결 이후 NDC 및 2050 장기 저탄소 발전 전략 제출, 탄소중립기본법 도입 등 실시

기후변화에 능동적이고 국제적으로 대응하기 위하여, 한국은 아래와 같이 다양한 조치를 도입하여 왔음



I

우리나라
국제감축
사업 추진
경과 및 현황

01. 국가 온실가스 감축 목표(NDC) 및 국제감축목표(International Mitigation Targets)

파리협정 회원국들은 기후변화 대응 일환으로 각 국별 국가 온실가스 감축목표(NDC) 제출, 한국도 자발적으로 2030 NDC를 제출하였으며, 국제감축사업으로 3,750만톤 감축하겠다는 목표 설정



구분	부문	2018 목표	갱신된 NDC ('18)('23.3)	감축량
배출량(백만+CO ₂ -eq)		727.6	436.6(Δ40%)	290.4
배출량	에너지전환	269.6	145.9(Δ45.9%)	123.7
	산업	260.5	230.7(Δ11.4%)	29.8
	건물	52.1	35(Δ32.8%)	17.1
	수송	98.1	61(Δ37.8%)	37.1
	농축산업, 어업	24.7	18(Δ27.1%)	6.7
	폐기물	17.1	9.1(Δ46.8%)	8
	수소	-	8.4	8.4
	기타(탈루 등)	5.6	3.9	1.7
흡수/제거	흡수원	-41.3	-26.7	-
	CCUS	-	-11.2	-
	국제감축사업	-	-37.5	-

온실가스 감축을 통한 2030 NDC 달성을 위하여 국내 부문 배출량 감축 노력 뿐만 아니라, 파리협정 6조 기반 국제 온실가스 감축사업 실시 등 국제적인 노력 필요

* 국제감축사업 법적 근거(법률 및 시행령)

기후위기 대응을 위한 탄소중립 녹색성장 기본법(탄소중립기본법)은 2021년 9월 24일 제정 후, 2022년 3월 시행 및 9월 일부 개정 국제감축사업에 대한 규정은 제35조(국제감축사업의 추진)에서 다루고 있음



시사점

- ✓ 목적
 - 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위하여 온실가스 감축 및 기후위기 적응대책을 강화하고 탄소중립 사회로의 이행 (중략) 국제사회의 지속가능발전에 이바지하는 것을 목적으로 함
- ✓ 주요사항

[국제감축사업 추진 절차]

 - ① (사업자) 파리협정 제6조에 따른 국제감축사업의 사업계획서 제출
 - ② (정부) 사전승인
 - ③ (사업자) 모니터링 보고서 작성, 보고, (제3자 검증기관 검증)
 - ④ (사업자) 국제감축실적 취득 및 정부에 신고
 - ⑤ (정부) 신고된 감축실적을 국제감축등록부에 등록하고 관리
 - ⑥ (사업자) 추후 국제감축실적 매매 및 거래 시 거래 사실을 신고

[외국정부와 공동으로 수행 시]

외국정부와 협의하여 국제감축사업 협의체를 두며, 협의체 하에서 사업수행 방법의 승인, 사업등록, 실적 이전에 대한 심의 수행 가능

* Ref. National Law Information Center , 2024

* 국제감축사업 법적 근거(법률 및 시행령)

탄소중립기본법 시행령은 국제감축사업 사전 승인, 모니터링, 국제감축실적 취득과 이전 등 국제감축사업에 대한 세부사항을 제32조~제38조에서 다루고 있음



시사점

✓ 주요사항

[국제감축사업의 사전 승인 기준, 방법 및 절차]

① (1단계. 사업 사전 승인) 사업수행자는 사업계획서 상에 사업명, 사업국가, 사업의 내용, 기간 및 참여자, 온실가스 예상감축량과 산정방법 및 근거, 모니터링 방법과 계획을 제시

* 국제감축심의회에서 사전승인하며, 국제감축사업의 지속성, 환경성 및 측정·검증 가능성, 추진 방법 및 모니터링의 적절성, 시행되는 국가의 사업 응인 조건에 따른 이행 가능성을 기준으로 평가

② (2단계. 사업의 모니터링) 사업수행자는 모니터링을 수행한 후 모니터링 보고서, 검증기관의 검증보고서 등을 제출

③ (3단계. 국제감축실적 취득, 거래 및 이전) 사업 수행자는 국제감축 실적을 거래하는 경우 환경부 장관에게 신고하며, 국내 이전 시에는 부문별 관장기관의 장으로부터, 국외로 이전 시에는 환경부장관으로부터 사전 승인을 득해야 함

→ 이외 국제감축 등록부 및 전담기관 관련 사항 제시

* Ref. National Law Information Center , 2024

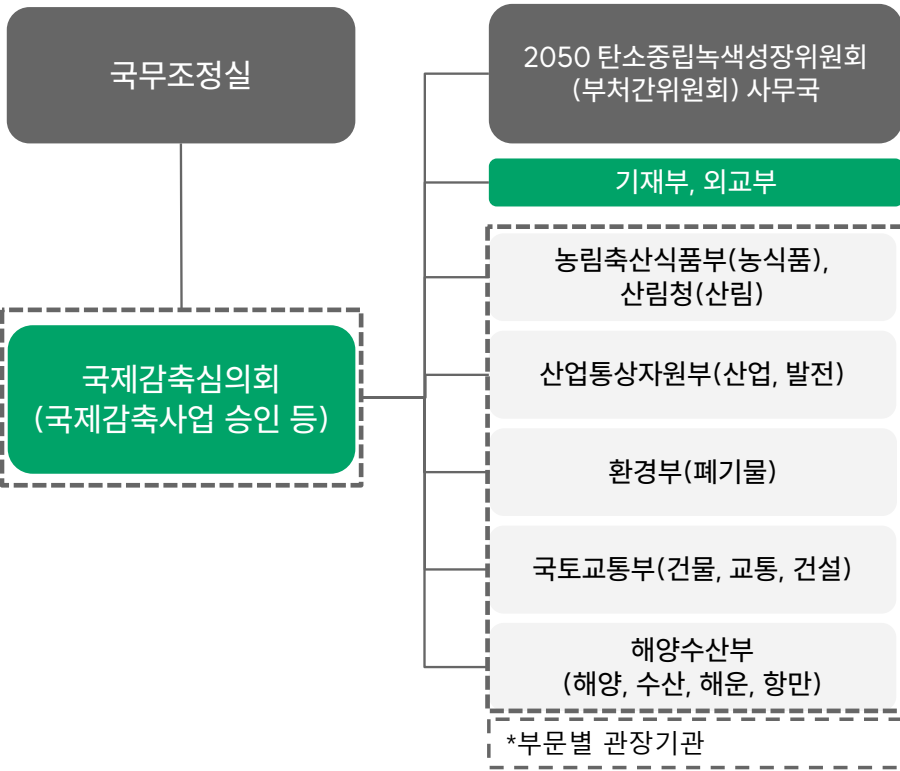
I

우리나라
국제감축
사업 추진
경과 및 현황

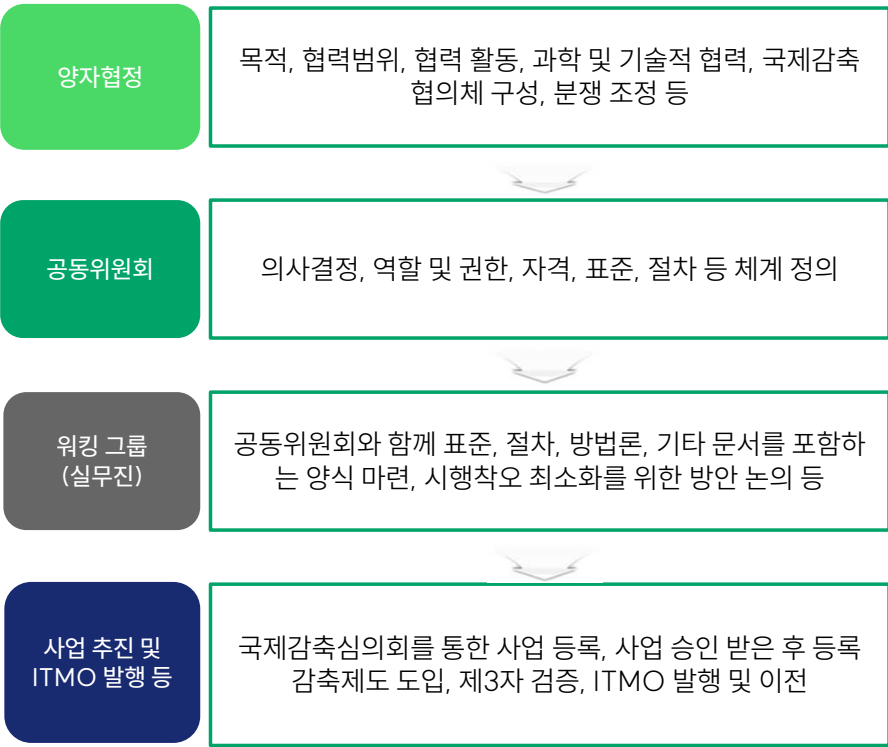
02. 국제감축사업 거버넌스

국무조정실, 기재부, 외교부 및 5개부처가 국제감축사업을 주도하고 있으며, 양자협정과 공동위원회를 바탕으로 사업 추진

우리나라 국제감축사업 추진 거버넌스



국제감축사업 추진 절차



I

우리나라
국제감축
사업 추진
경과 및 현황

03. 양자협정 및 국제감축사업 추진 현황

8개 국가와 양자협정을 체결하였고, 5개 국가와 양자협정 가서명 추진중이며, 14개 국가와 양자협정 체결을 위한 협상 진행중
양자협정국인 우즈베키스탄, 베트남, 캄보디아와 국제감축사업 추진 중

양자협정 및 가서명 국가 현황

협정 체결	2021.05	2023.02	2023.05	2023.06	2024.05	2024.06	2024.06	2024.10
	베트남	몽골	가봉	우즈베키스탄	UAE	모로코	페루	라오스
가서명	가나		스리랑카	방글라데시	조지아	키르기스스탄		
	2023.12		2024.03	2024.5	2024.8			

협정
협약중

- 문안협약 : 필리핀, 세네갈
- MOU 우선 추진 : 콜롬비아, 파키스탄, 칠레, 사우디, 태국, 브라질, 인도네시아, 네팔, 코스타리카, 우간다, 인도, 미얀마

MOU

- 완료 : 베트남, 인도네시아, 방글라데시, 캄보디아, 카자흐스탄, 라오스
- 협의중 : 인도, 필리핀, 케냐, 볼리비아, 파나마, 말레이시아, 우간다, 콜롬비아, 파키스탄, 칠레, 사우디, 태국, 브라질, 네팔, 코스타리카, 미얀마

우리나라 국제감축사업 추진 현황

구분	사업명	개요
산업부	우즈베크 벽돌공장 연료전환 사업	베트남
	베트남 폐냉매 회수 및 재생	베트남
	베트남 벽돌공장 석탄가마 공정개선	베트남
	베트남 산업단지 7MW 지붕 태양광 발전	우즈베크
	전기이륜차 충전 및 교체형 배터리 공유 플랫폼 보급	캄보디아
환경부	바이오매스 원료를 활용한 화석연료 사용 산업용 보일러 연료대체	베트남
	캄보디아 오스라(1) 소수력발전	캄보디아

II

파리협정 6조 기반의 국제감축사업 현황

1. 국가별 양자협정 및 MOU 체결 현황
2. 파리협정 6조 프로젝트 현황
3. ITMO 이전 프로젝트 현황
4. 국제감축사업 유형 및 국가별 사업 현황(JCM 포함)
5. 파리협정 6조 관련 법령/정책 제정 현황



II

파리협정
6조 기반의
국제감축사업
현황

01. 국가별 양자협정 및 MOU 체결 현황

UNEP 파리협정 6조 Pipeline 조사 결과,
투자국(Buying Country), 유치국(Host Country)별 양자협정 및 MOU 체결은 다음과 같이 추진

투자국 양자협정 및 MOU 체결 현황

국 가	체결국가	비고
일본	29개국	• 아제르바이잔, 방글라데시, 캄보디아, 칠레, 코스타리카, 에티오피아, 조지아 등
싱가포르	22개국	• 태국, 베트남, 스리랑카, 르완다, 페루, 몽골, 케냐, 캄보디아, 칠레 등
스위스	17개국	• 가나, 방콕, 도미니카, 조지아, 말라위, 칠레, 케냐, 모로코 등
대한민국	9개국	• 베트남, 우즈베키스탄, 몽골, 라오스, 카자흐스탄, 가나, 가봉, 캄보디아, 인도네시아*
스웨덴	5개국	• 잠비아, 르완다, 네팔, 가나, 도미니카공화국

*대한민국-인도네시아는 MOU 체결

117건 투자국 협정 체결

유치국 양자협정 및 MOU 체결 현황

국 가	체결국가	비고
가나	5개국	• 대한민국, 스위스, 스웨덴, 싱가포르 등
세네갈	4개국	• 스위스, 싱가포르, 노르웨이, 일본
인도네시아	4개국	• 대한민국, 싱가포르, 노르웨이, 일본
베트남	3개국	• 대한민국, 싱가포르, 일본
튀니지	3개국	• 스위스, 모나코, 일본
태국	3개국	• 스위스, 싱가포르, 일본
르완다	3개국	• 스웨덴, 싱가포르, 쿠웨이트

48건 유치국 협정 체결

양자협정 및 MOU 동향

유형	체결 동향
BA(양자협정)*	23건
MOU**	56건
기타	12건

*BA : 대한민국 (포괄 협정), 스위스 (프로젝트 기반) 등

**MOU : 일본, 싱가포르 등

*출처 : UNEP. Article 6 Pipeline. 2024.11.26.

II

파리협정
6조 기반의
국제감축사업
현황

02. 파리협정 6조 프로젝트 현황

UNEP 파리협정 6조 Pipeline 조사 결과,
가나, 세네갈, 모로코 등 9개 국가에서 파리협정 6조 기반 프로젝트를 다음과 같이 추진

파리협정 6조 기반 프로젝트

유치국	투자국	사업유형	2030 예상 감축량 (kt CO ₂ -eq)
가나	스위스, 스웨덴	• 쿡스토브, 벼 재배, 메탄방지(퇴비화), 태양광 발전, e-모빌리티, 팜 오일	4,241
세네갈	스위스	• 신재생에너지, e-모빌리티, 비료, 통합 고품 폐기물 관리	1,310
바누아투	스위스	• 태양광 발전	-
태국	스위스	• e-모빌리티	-
우즈베키스탄	대한민국	• 매립지 가스	110
말라위	스위스	• 메탄방지(국내 가축분뇨를 바이오가스로 자원화)	436
모로코	스위스	• 태양광 발전	1,000
페루	스위스	• 쿡스토브	122
도미니카	스위스	• e-모빌리티	36

*출처 : UNEP. Article 6 Pipeline. 2024.11.26.

II

파리협정
6조 기반의
국제감축사업
현황

03. ITMO 이전 프로젝트 현황

UNEP 파리협정 6조 Pipeline 조사 결과,
가이아나, 수리남, 바누아투, 가나, 태국 5개 국가에서 파리협정 6조 프로젝트를 통해 ITMO를 이전

ITMO 이전 프로젝트

유치국	투자국	사업명	2030년까지 예상 감축량 (kt CO ₂ -eq)
가이아나	-	• Emissions Reductions from Sustainable Management of Forests	463,000
수리남	-	• ITMOs resulting from Paris Agreement Article 5.2: reducing emissions from deforestation and forest degradation, and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks	121,420
바누아투	스위스	• Electrification of Vanuatu's Inhabited Islands through Solar Power ITMO Programme	97
가나	스위스	• Promotion of climate smart agriculture practices for sustainable rice cultivation in Ghana	1,126
태국	스위스	• Operation of e-buses on privately owned, scheduled public bus routes in the Bangkok Metropolitan area by Energy Absolute / Implementing Agreement to the Paris Agreement between the Kingdom of Thailand and the Swiss Confederation	613

※ 가이아나와 수리남은 국제기금을 통한 Unilateral 방식의 REDD+ 진행 후 ITMO의 해외 판매 추진 중

*출처 : UNEP Article 6 Pipeline(2024.11.26.), UNFCCC Cooperative approaches(2024.11.26.)

II

파리협정
6조 기반의
국제감축사업
현황

04. 국제감축사업 유형 및 국가별 사업 현황(JCM 포함)

UNEP 파리협정 6조 Pipeline 조사 결과,
EE Industry, Solar, EE service 등 사업이 추진되고 있으며 주로 아시아 및 아프리카에서 프로젝트 추진

사업 유형별 추진 현황

사업 유형	사업 수	비율
EE* Industry	46	33%
Solar	45	32%
EE service	14	10%
Energy distribution	7	5%
Transport	7	5%
EE households	4	3%
Methane avoidance	4	3%
Landfill gas	3	2%
EE supply side	3	2%
Hydro	3	2%
Forestry	2	1%
Renewables	1	1%
HFCs	1	1%
Agriculture	1	1%

*EE :
Electronic and
Electrical

*출처 : UNEP. Article 6 Pipeline. 2024.11.26.

Host Region(대륙)별 시범사업 추진 현황

Region	사업 수	비율
Africa(아프리카)	19	13.5%
Americas(아메리카)	7	5%
Asia(아시아)	109	77.3%
Europe(유럽)	0	0%
Oceania(오세아니아)	6	4.2%
Total	141	100%

II

파리협정
6조 기반의
국제감축사업
현황

05. 파리협정 6조 관련 법령/정책 제정 현황

UNEP 파리협정 6조 Pipeline 조사 결과,
가나, 르완다, 탄자니아, 캄보디아 등 6개 국가는 파리협정 6조 기반 법령 및 정책 마련 확인

국가별 파리협정 6조 기반 법령 및 정책 현황

국 가	법령/정책	제정일
가나	• Ghana's framework on international carbon markets and non-market approaches	2022.12.15.
르완다	• Rwanda National Carbon Market Framework	2023.09.01.
탄자니아	• Environmental Management (Control and Management of Carbon Trading) Amendment including explicit reference to Article 6	2023.10.06.
캄보디아	• Operations Manual for the Implementation of Article 6 of the Paris Agreement on Climate Change in Cambodia	2024.01.09.
케냐	• The Climate Change (Carbon Markets) Regulations, 2024	2024.05.17.
잠비아	• Guidelines for the Submission and Evaluation of Proposed Mitigation Activities under Article 6 of the Paris Agreement (Part I of the Carbon Market Framework for Zambia)	2024.10.17.

※ 베트남, 인도네시아, 우즈베키스탄 등은 법령 제정 준비 중

*출처 : UNEP. Article 6 Pipeline. 2024.11.26.

III

파리협정 6.2조 국제감축사업 선도사례

1. 스위스 & 태국(태국의 자발적 온실가스 감축프로그램 T-VER을 활용한 방콕 E-버스 사업)
2. 싱가포르 & 파푸아뉴기니(자발적 탄소시장 감축제도 활용 국제감축사업 추진)



III

파리협정
6.2조
국제감축사업
선도사례

01. 스위스 & 태국(태국의 자발적 온실가스 감축프로그램 T-VER을 활용한 방콕 E-버스 사업)

스위스-태국 국제감축사업은 기존 내연 기관 버스를 전기버스로 교체하는 사업을 바탕으로 감축실적(MO) 생성
구매국과 유치국 간 역할 명확화, 유치국 희망 감축제도(T-VER) 도입, 사업 발굴 수단 다양화



국가별 역할 분담

- 국가별, 절차별로 역할 분담
- 구매국 : ITMO 구매 지원 및 사업계획서 작성 지원
- 유치국 : 사업계획서 작성 준비, 사업 추진, ITMO 발행 및 이전

유치국이 희망하는 감축제도 도입

- 유치국이 희망하는 감축제도를 도입하거나, 자체 운영하고 있는 감축제도를 도입하여 유치국의 사업 추진 효율성과 효과성 제고
- 태국 자발적 온실가스 감축프로그램 T-VER 활용 허용

다양한 국제감축사업 발굴

- 사업 공모방식을 통하여 유치국이 희망하는 사업을 발굴하도록 장려하고 있음
- 태국 정부와 태국 공기업인 에너지 앵솔루트(Energy Absolute)가 희망하는 전기버스(E-BUS) 사업 도입

III

파리협정
6.2조
국제감축사업
선도사례

01. 스위스 & 태국(태국의 자발적 온실가스 감축프로그램 T-VER을 활용한 방콕 E-버스 사업)

스위스-태국 국제감축사업은 기존 내연 기관 버스를 전기버스로 교체하는 사업을 바탕으로 감축실적(MO) 생성
구매국과 유치국 간 역할 명확화, 유치국 희망 감축제도(T-VER) 도입, 사업 발굴 수단 다양화



Bangkok e-bus Program (TH5002)

구분	내용	비고
NDC	• 감축실적(MOs)은 태국 NDC에 적용되며, 무조건적(unconditional) NDC의 잉여분으로 활용	
구매 계약(MOPA)	• KliK Foundation과 사업자인 Energy Absolute* 간 구매계약(MOPA)을 2022년 6월 체결	태국 재생 에너지 및 전기차 개발 공기업
양국 간 평가 및 검증	• 추가성: 태국 NDC에 대한 추가성* 확인 • 재정적 생존가능성: 탄소 수익(크레딧 수익)을 통한 사업의 재정적 생존 가능성(financial viability) • 공편익: 기후행동에 대한 야망(ambition)을 증진시키고, 사회, 환경, 건강 부문의 공편익을 야기	민간 부문 전기차 보조금 없음, 신규 노선, 티켓 가격 인상 없음
예상 ITMO	• 최소 500,000 tCO ₂ eq	
사업 규모	• 노선: 122개의 민간 운영 버스 노선 (기존 및 신규 포함) • 전기버스: 최소 1,900대	

BE | FR | EN | IT Tuesday, 26 November 2024 at 10:49:20 +01:00

Welcome International attestations Status as of Tue Nov 26 10:49:20 CET 2024

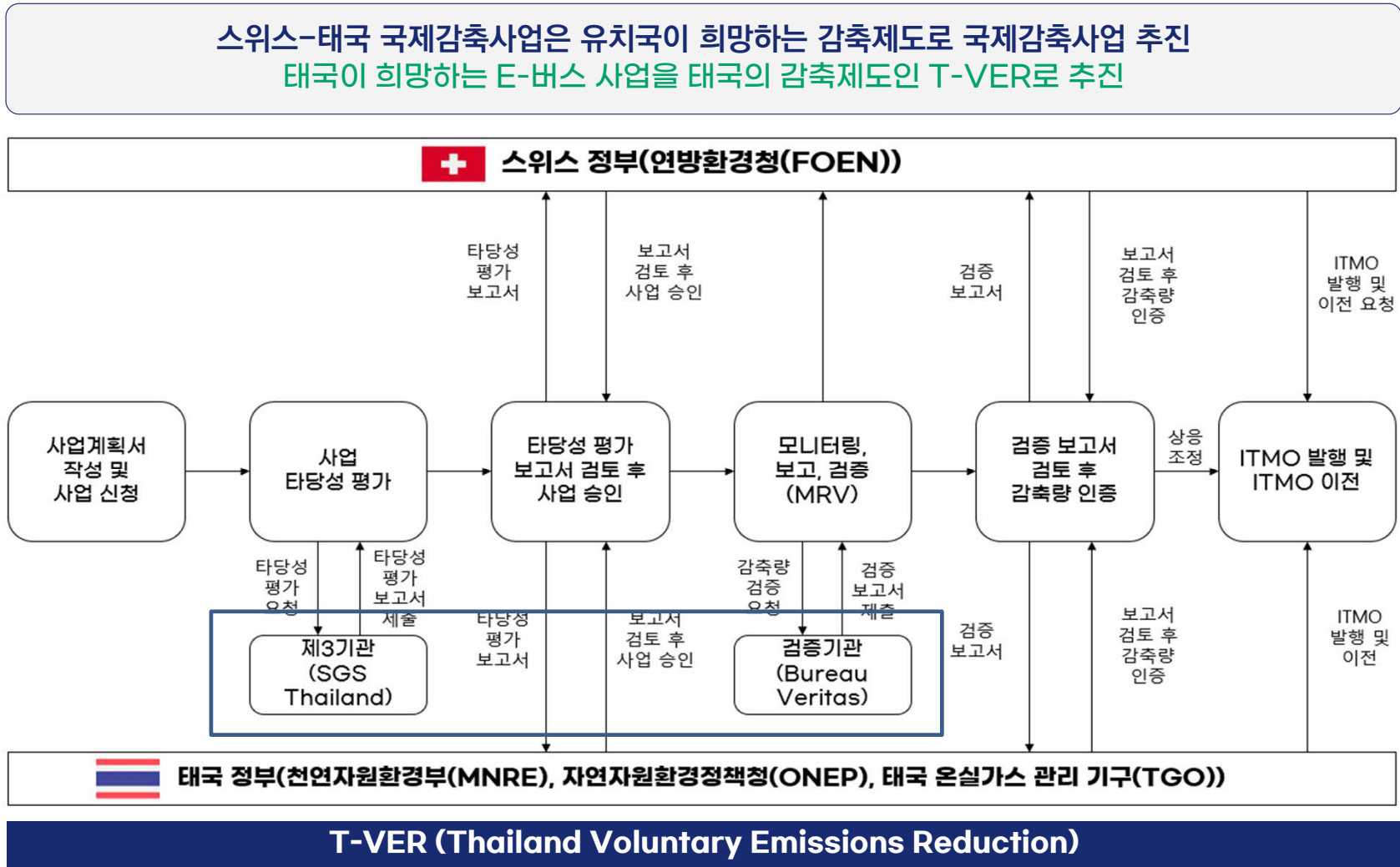
Login Report on international attestations

Auctions Annual reports

International attestations				
Number	Name	Unit Type	Number of attestations	Expired attestations
TH5002	Bangkok e-bus Program	0-4-ITMO	1,916	0
			1,916	0

Export options: CSV | PDF | XLSX

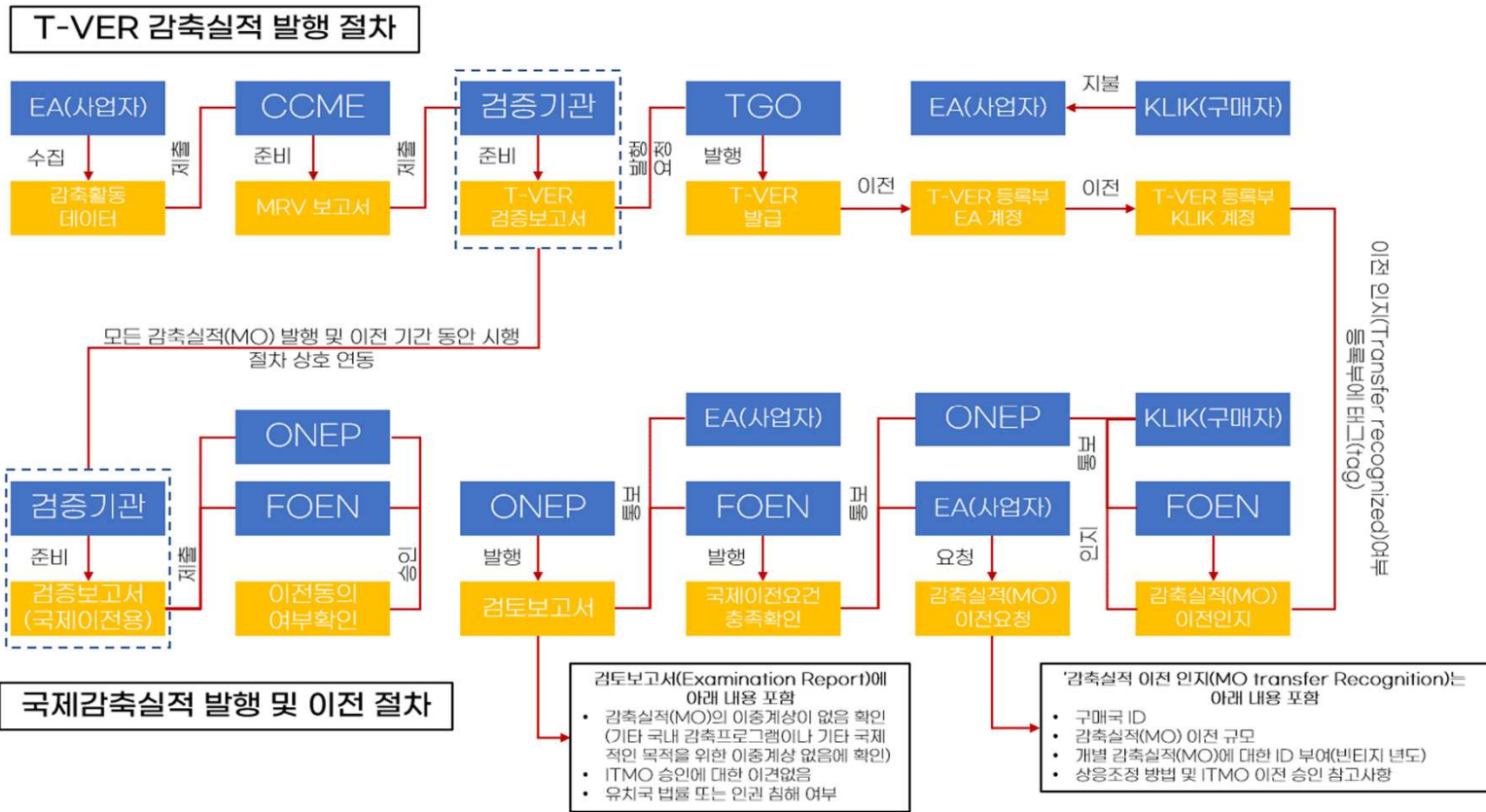
* 국제감축사업 추진 구조(스위스-태국) * 자료 : MADD for the Bangkok e-bus program



* 국제감축사업 추진 구조(스위스-태국) * 자료 : MADD for the Bangkok e-bus program

스위스-태국 국제감축사업은 유치국이 희망하는 감축제도로 국제감축사업 추진
태국이 희망하는 E-버스 사업을 태국의 감축제도인 T-VER로 추진

감축실적 발행/이전/활용



III

파리협정
6.2조
국제감축사업
선도사례

02. 싱가포르 & 파푸아뉴기니(자발적 탄소시장 감축제도 활용 국제감축사업 추진)

싱가포르-파푸아뉴기니 국제감축사업은 글로벌 감축제도 및 공동위원회를 활용하여 추진중
공동위원회(JC)가 사업 행정 담당, 자발적 탄소시장 감축제도(VCS, GS 등) 활용 협의



ITMO를 활용한 탄소세 상쇄제도 운영

- ITMO를 활용하여 탄소세를 최대 5%까지 상쇄할 수 있는 제도 마련
- 우리나라 배출권거래제 내 ITMO를 상쇄배출권으로 전환할 수 있는 절차가 존재하나 복잡하므로, 싱가포르 사례를 참고하여 간소화 방안 마련 고려

다양한 글로벌 감축제도 활용

- 자발적 탄소시장 감축제도(VCS, GS, ACR, GCC) 등 유치국이 희망하는 제도를 적극 수용하고 있음
- 그 외 다양한 제도를 수용하고자 노력하고 있으며, 레지스트리도 해당 감축제도에서 운영하는 레지스트리 활용

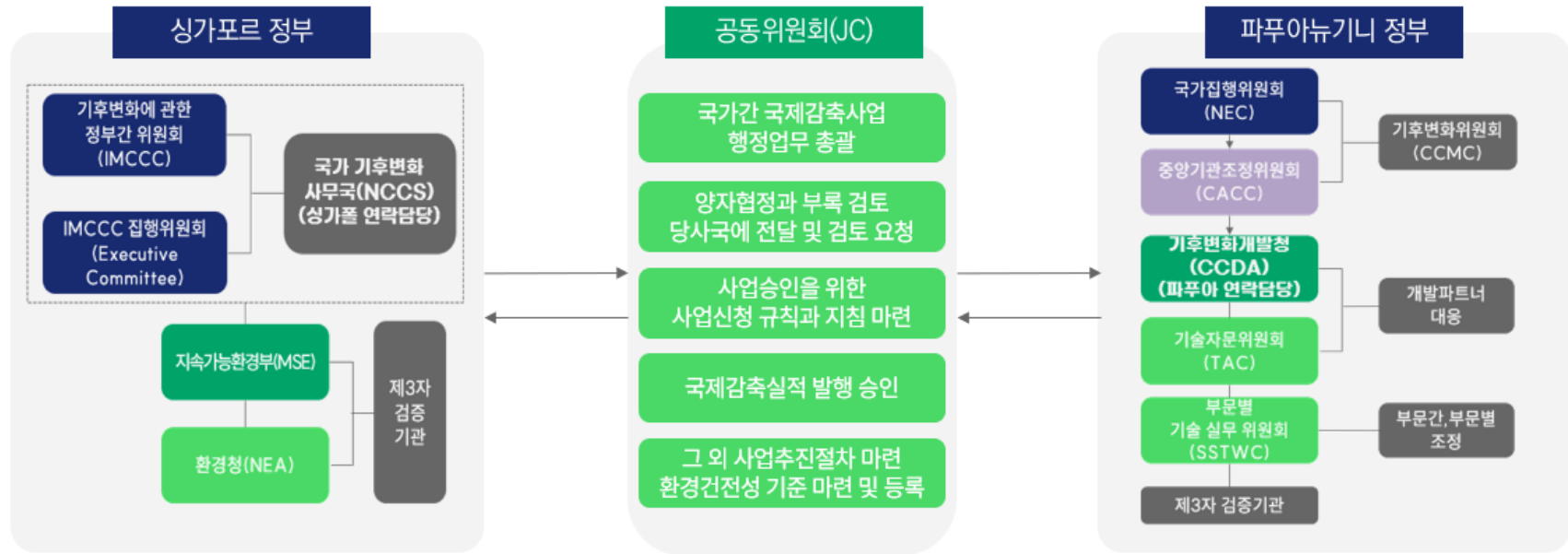
국제감축사업 이행 절차 간소화

- 공동위원회 및 양국간 연락기관과의 소통을 기반으로 한 국제감축사업 추진
- 사업의 효율성과 효과성 및 유치국의 의견 적극 반영이 가능하며, 추후 ITMO 발행 및 이전에 있어서 분쟁 소지가 낮음

* 국제감축사업 추진 구조(싱가포르-파푸아뉴기니) * 자료 : Carbon markets-cooperation

싱가포르-파푸아뉴기니 국제감축사업은 글로벌 감축제도 및 공동위원회를 활용하여 추진중
공동위원회(JC)가 사업 행정 담당, 자발적 탄소시장 감축제도(VCS, GS 등) 활용 협의

공동위원회(JC)를 활용한 싱가포르-파푸아뉴기니 정부간 국제감축사업 진행 구조



자발적 탄소시장 감축제도 기반(VCS, GS, ACR, GCC)

* 국제감축사업 추진 구조(싱가포르-파푸아뉴기니) * 자료 : Carbon markets-cooperation

싱가포르-파푸아뉴기니 국제감축사업은 글로벌 감축제도 및 공동위원회를 활용하여 추진중
공동위원회(JC)가 사업 행정 담당, 자발적 탄소시장 감축제도(VCS, GS 등) 활용 협의

감축제도 및 방법론		사업추진절차	
제도	방법론		
VCS (Verified Carbon Standard)	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 3월 31일 이전에 게시된 모든 방법론 사용 가능, 부문 범위 14(Sectoral Scope 14) 범주에 해당하는 방법론 	A단계 (사업신청)	<ul style="list-style-type: none"> 제출서류 : 감축활동 아이디어 노트 및 첨부서류 사업신청자 : 공동위원회 사업신청서 제출 포털(Portal)에 공동위원회에 감축 활동 아이디어 노트(Mitigation Activity Note) 및 첨부자료 제출 공동위원회 : 제출한 감축활동 아이디어 노트를 양국 정부 담당기관에 전달, 당사국정부 : 아이디어 노트 검토 후 아이디어 노트 승인 또는 거절 통보 (승인 시, 파푸아뉴기니는 승인서(Letter of approval, LOA), 싱가포르는 지원서(Letter of support, LOS)를 발행) *지원서(LOS) 보증기간 : 1년 공동위원회 : 당사국 정부가 아이디어 노트 승인 시, 사업신청자에게 사업계획서 작성(Project Design)단계로 안내
GS (Gold Standards)	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 3월 31일 이전에 게시된 모든 방법론 사용 가능 제외 : 토지이용 및 농림업(Land Use and Forestry and Agriculture), 축산 폐기물 관리 및 바이오가스, 배출량 회피를 위한 해조류 수집 방법론, 콘크리트 탄소화 가속을 통한 탄소격리 방법론, 2륜 및 3륜 개인 이동 수단 전환 방법론 	B단계 (사업설계)	<ul style="list-style-type: none"> 제출서류 : 감축사업 사업계획서(PDD) 및 첨부서류 사업신청자 : 공동위원회 사업신청서 제출 포털(Portal)에 공동위원회에 감축사업 사업계획서(PDD) 및 첨부자료 제출 공동위원회 : 제출한 감축사업 사업계획서(PDD)를 양국 정부 담당기관에 전달 당사국정부 : 사업계획서 검토 및 평가(Assessment) 후 승인 또는 거절 통보 (파푸아뉴기니 정부는 사업추진서(Letter of recommendation, LOR), 싱가포르 정부는 발행한 지원서(LOS) 재확인) 공동위원회 : 당사국 정부가 사업계획서 승인 시, 사업신청자에게 사업 승인(Project Authorization)단계로 안내
ACR (American Carbon Registry)	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 3월 31일 이전에 발표된 모든 방법론 사용 가능 토지 이용, 토지 이용 전환 및 산림(LULUCF)제외 	C단계 (사업승인)	<ul style="list-style-type: none"> 제출서류 : 사업 타당성 검토 보고서, 사업 승인 요청서와 첨부서류 사업신청자 : 공동위원회 사업신청서 제출 포털(Portal)에 공동위원회에 타당성 검토 보고서 및 사업 승인 요청서 제출 (*지원서(LOS) 보증기간 내에 제출하여야 함) 공동위원회 : 제출한 사업 타당성 검토 보고서와 사업 승인 요청서를 양국 정부 담당기관에 전달 당사국정부 : 제출서류 검토 후 승인 또는 거절 통보(승인 시 공동위원회에 각 당사국이 발행한 승인서(LOA) 전달) 공동위원회 : 당사국정부가 보낸 승인서(LOS) 및 공동위원회의 승인서(Joint Statement of Authorization, JSA)를 사업신청자에게 발행, 승인받은 감축사업 등록, 초기 보고서(Initial report) 제출 이행 사업신청자 : 공동위원회 승인서(JSA)를 받으면 사업참여자(Project participant)가 되며, 감축 제도 등록부에 국제 감축사업 등록 가능, 사업 등록 후 등록 사실을 공동위원회에 통보하고 사업 실시
GCC (Global Carbon Council)	<ul style="list-style-type: none"> 2023년 3월 31일 이전에 게시된 모든 방법론 사용 가능 제외 : 핵에너지, HFC-23 감축, REDD+, 산림조성 및 재산림(A&R), 탄소 포집 및 저장(CCS), GCC의 지역별 Positive List에 등록된 활동 	D단계 (ITMO 발급 승인)	<ul style="list-style-type: none"> 제출서류 : 감축 제도 운영 기관이 발행한 감축실적 발행 증명서류, ITMO 발행 신청서 및 첨부서류 사업참여자 : 공동위원회 사업신청서 제출 포털(Portal)에 ITMO 발행 신청서 제출 공동위원회 : 싱가포르와 파푸아뉴기니가 ITMO 발행에 동의하면 사업참여자에게 ITMO 발급 승인서 전달(Letter of Positive Examination, LOPE)

양국정부는 제3자 검증기관과 협력하여 국제감축사업 등록, 감축사업 실적 발행과 이전을 위한 등록부 구축중

IV

파리협정 6조 사업을 위한 개도국 역량강화 및 레디니스

1. 국제기구 및 타 공여국 파리협정 6조 레디니스 프로그램
2. 레디니스 추진 가능 대상국
3. 주요 협력국 파리협정 6조 준비 현황



IV

파리협정 6조 사업을 위한 개도국 역량강화 및 레디니스

01. 국제기구 및 타 공여국 파리협정 6조 레디니스 프로그램

한국형 6조 레디니스 6가지 모듈과 국제기구 및 타 공여국의 6조 레디니스 프로그램을 비교 시 일본과 UNDP 외에는 일부 항목만 포함되어 있음을 확인 ▶ 국가별 수요조사를 통해 맞춤형 추진

[○: 일치/△: 일부일치/X: 불일치]

이행기관/프로그램명	① 정책 및 법규 제·개정 지원	② 인프라 구축 지원	③ 6조 기관 설립 지원	④ 교육 및 연구 지원	⑤ ITMOs 보고서 작성 지원	⑥ 6조 시범사업 운영 지원
일본 정부 / JCM 글로벌 파트너십	X	X	X	X	X	△
WB / 시장 이행 파트너십(PMI)	X	X	X	X	X	△
WB / 기후마켓클럽	X	△	X	X	X	△
일본 IGES / 파리협정 6조 이행 파트너십(A6IP)	○	○	X	○	○	○
독일 연방경제기후보호부 / 동아프리카 탄소시장 및 기후금융 동맹(EEA)	X	X	X	○	X	X
영국 등 / 개발을 위한 탄소 혁신(Ci-Dev)	X	△	X	X	X	△
독일 연방경제협력개발부 / 6조 역량강화	○	X	X	○	X	X
아프리카개발은행 / 적응혜택제도 (ABM)	X	X	X	X	X	X
유엔 아프리카 경제위원회 등 / 아프리카 탄소시장 이니셔티브	X	X	X	X	X	X
UNDP / 르완다 국가 탄소시장 프레임워크	○	○	○	○	○	X
독일 연방경제기후보호부 / 글로벌 탄소시장	X	X	X	○	X	X
GGGI / 6조 협력을 위한 준비 지원(SPAR6C)	○	X	X	○	X	△
노르웨이 등 / 야심찬 기후 행동 이니셔티브 구축을 위한 협력기구(CIACA)	△	X	X	○	X	X
GGGI / 6조 정책 접근법 설계(DAPA)	○	X	X	○	X	X
ICLEI / 도시 기후 행동: 인도네시아와 태국의 파리협정 제6조 기반 시범사업	X	X	X	X	X	○
WB / 우즈베키스탄 에너지 전환 프로젝트를 위한 혁신적인 탄소 자원 활용(ICRAFT)	○	X	○	○	X	○

*** 일본의 A6IP, UNDP의 르완다 국가 탄소시장 프레임워크**

파리협정 6조 이행 파트너십(Paris Agreement Article 6 Implementation Partnership, A6IP)

- ☑ **이행기관:** 일본 환경부 및 일본 글로벌환경전략 연구소 (Institute of Global Environmental Strategies)
- ☑ **시행기간:** 2019년 ~ 현재
- ☑ **사업대상국:** 방글라데시 등 76개국(2024년 1월 기준)
- ☑ **프로그램 내용**
 - 6조 규칙 및 NDC와의 연계 이해 촉진
 - 제도적 장치의 우수사례 공유 (승인, 상응조정을 수행하기 위한 제도적 장치)
 - 6조 보고 및 검토를 위한 상호 학습 및 교육 실시
 - 베이스라인 방법론 지원(도구개발 등)
 - 통합 탄소시장 설계 (CORSIA, 자발적 탄소시장 등)

파리협정 6조 레디니스 프로그램 중 사업대상국이 가장 많으며, 국가별 지원내용은 일부 상이함

르완다 국가 탄소시장 프레임워크 (Rwanda National Carbon Market Framework)

- ☑ **이행기관:** 유엔개발계획(UNDP)
- ☑ **시행기간:** 2023년
- ☑ **사업대상국:** 르완다
- ☑ **프로그램 내용**
 - 르완다의 파리협정 제6조 참여 준비
 - 정책 프레임워크
 - 법과 규제 프레임워크
 - 제도와 거버넌스 구조
 - 6조 이행 과정 안내

향후 우리나라 ODA 모델(안)을 르완다에도 적용할 경우, 해당 ODA 성과와 중복이슈 고려 필요함

IV

파리협정
6조 사업을
위한 개도국
역량강화 및
레디니스

02. 레디니스 추진 가능 대상국

국제감축사업 기반 조성 위한 ODA 사업 추진에 적합한 사업 대상국은

① ODA 중점협력 ② 기후변화협정 체결 ③ 국제감축사업 F/S 대상 ④ 온실가스 多배출 기준의 교집합 국가 7개국

① 우리나라 ODA 중점협력국 : 27개국

가나, 네팔, 라오스, 르완다, 몽골, 미얀마, 방글라데시, 베트남, 볼리비아, 세네갈, 스리랑카, 에티오피아, 우간다, 우즈베키스탄, 우크라이나, 이집트, 인도, 인도네시아, 캄보디아, 콜롬비아, 키르기스스탄, 타지키스탄, 탄자니아, 파라과이, 파키스탄, 페루, 필리핀 등 27개국

- 산업부: 우즈베키스탄, 베트남, 인도네시아, 몽골, 방글라데시, 키르기스스탄, 르완다 등
- 환경부: 몽골, 우즈베키스탄, 베트남, 키르기스스탄, 캄보디아, 알제리, 우간다, 필리핀, 카자흐스탄, 가나 등
- 기재부: 베트남, 우즈베키스탄, 가나
- 국토부: 베트남, 네팔 등

③ 우리나라 국제감축사업 시범사업 대상국 : 14개국

② 기후변화협력 협정 또는 MOU 체결국 : 15개국

- 기본협정 체결: 베트남, 몽골, 가봉, 우즈베키스탄, UAE, 모로코, 페루, 라오스
- 기본협정 기서명: 스리랑카, 가나, 방글라데시, 조지아, 키르기스스탄
- 한국-캐나다 기후 협력 MOU 체결
- 한-카자흐 온실가스 감축사업 추진 MOU 체결
- 우리나라 부처와 협력국 부처 간 국제감축 협력 MOU 체결: 베트남, 인도네시아, 캄보디아, 방글라데시 등

· 2023년 기준 중국 > 미국 > 인도 : 4.134 MtCO₂eq(7.8%) > EU 27개국 > 러시아 > 브라질 > 인도네시아 : 1,200 MtCO₂eq(2.27%) > 일본 > 이란 > 사우디아라비아 > 캐나다 > 멕시코 > 독일 > 한국 654 MtCO₂eq(1.23%)

④ 온실가스 多 배출국 : 상위 14개 국가

IV

파리협정 6조 사업을 위한 개도국 역량강화 및 레디니스

03. 주요 협력국 파리협정 6조 준비 현황

몽골, 방글라데시, 키르기스스탄 등 7개 국가의 국제감축사업 준비 현황에 대해 UNEPCCC의 Article 6 Pipeline과 해당국 정부 홈페이지 자료를 통해 비교 및 검토

조사 항목	몽골 🇲🇶	방글라데시 🇬🇧	키르기스스탄 🇰🇬	르완다 🇷🇼
양자 기후변화협력 협정체결	한국, 싱가포르, 일본	한국, 일본	일본	쿠웨이트, 싱가포르
제6.4조 국가 승인 기구(DNA) 설립	○	○	○	○
제6.2조 참여국 요건 달성 ① NDC 제출 ② ITMOs 승인 및 추적기반 ③ NIR 제출 ④ NDC 및 LEDS 부합성	① 1차 갱신 NDC 제출 완료 ② 몽골은 JCM 사업 시 JCM의 등록부를 활용 중 ③ NIR 제출 ④ LEDS 미제출	① 1차 갱신 NDC 제출 완료 ② WB의 지원받아 IMOS 승인 및 추적기반 개발 중 ③ NIR 제출 ④ LEDS 미제출	① 1차 갱신 NDC 제출 완료 ② 구축 필요 ③ NIR 제출 ④ LEDS 미제출	① 1차 갱신 NDC 제출 완료 ② 구축 필요 ③ NIR 제출 ④ LEDS 미제출
제6.4조 참여국 요건 달성	SDGs에 기여함을 입증 필요	SDGs에 기여함을 입증 필요	SDGs에 기여함을 입증 필요	SDGs에 기여함을 입증 필요
초기 보고서 제출	X	X	X	X
규제 프레임워크 수립	X	X	X	르완다 탄소 시장 프레임워크 수립
지정 운영 기구(DOE) 설립	X	X	X	X
CDM 사업 경험(유치국)	사업등록 5건, CER 발행 1건	사업등록 21건, CER 발행 12건	X	사업등록 9건, CER 발행 2건
6조 사업 경험(유치국)	산업부 1건, 환경부 1건	산업부 1건	산업부 1건, 환경부 3건, 기재부 1건	산업부 1건
JCM 사업 경험(유치국)	6건	4건	X	X
참여 중인 역량강화 및 기술지원 프로그램	1건 참여 (JCM Global Partnership)	4건 참여 (WB의 PMI 프로그램 등)	X	2건 참여 (WB의 PMI, 독일의 BMWK)

IV

파리협정
6조 사업을
위한 개도국
역량강화 및
레디니스

03. 주요 협력국 파리협정 6조 준비 현황

몽골, 방글라데시, 키르기스스탄 등 7개 국가의 국제감축사업 준비 현황에 대해
UNEPCCC의 Article 6 Pipeline과 해당국 정부 홈페이지 자료를 통해 비교 및 검토

조사 항목	인도 	우즈베키스탄 	인도네시아 
양자기후변화협력 협정체결	X	한국, 일본	한국, 노르웨이, 싱가포르, 일본
제6.4조 국가승인가구(DNA) 설립	O	O	O
제6.2조 참여국 요건 달성 ① NDC 제출 ② ITMOs 승인 및 추적기반 ③ NIR 제출 ④ NDC 및 LEDS 부합성	① 1차 갱신 NDC 제출 완료 ② 구축 필요 ③ NIR 제출 ④ LEDS 제출	① 1차 갱신 NDC 제출 완료 ② 구축 필요 ③ NIR 제출 ④ LEDS 미제출	① 1차 갱신 NDC 제출 완료 ② 승인기반 마련 중, 국가등록 시스템(SRN) 마련 ③ NIR 제출 ④ LEDS 제출
제6.4조 참여국 요건 달성	SDGs에 기여함을 입증 필요	SDGs에 기여함을 입증 필요	SDGs에 기여함을 입증 필요
초기보고서 제출	X	X	X
규제 프레임워크 수립	X	X	마련 중
지정운영기구(DOE) 설립	9개 기관 보유	X	X
CDM 사업 경험(유치국)	사업등록 1,720건, CER 발행 881건	사업등록 15건, CER 발행 11건	사업등록 157건, CER 발행 56건
6조 사업 경험(유치국)	X	산업부 1건, 환경부 1건	산업부 1건
JCM 사업 경험(유치국)	X	X	35건
참여중인 역량강화 및 기술지원 프로그램	1건 참여 (독일의 BMWK)	1건 참여 (WB의 iCRAFT)	3건 참여 (GGGI, 일본 정부 등)

V

결론. 국제감축사업 활성화 방안

1. 국제감축사업 활성화 방안



V

결론

01. 국제감축사업 활성화 방안

<p style="text-align: center;">① 프로젝트 기반 신속한 사업 추진 프로세스 마련</p> <ul style="list-style-type: none"> • 우리나라는 양국간 ‘기후변화 협력에 대한 기본협정’ 체결 후 국제감축사업을 추진하는 체계임 • 스위스 Kllk Foundation과 같이 국가 간 양자협정이 아닌 개별 프로젝트 단위로 국가 간 협력을 추진하여 보다 신속하게 사업이 추진될 수 있도록 방안을 도모해야 함 	<p style="text-align: center;">② 글로벌 온실가스 감축 스탠다드의 활용</p> <ul style="list-style-type: none"> • 스위스, 싱가포르 등은 기존에 존재하는 국제 온실가스 감축 메커니즘 및 스탠다드(T-VER, VCS, GS 등)를 활용하여 국제감축사업을 수행하고 감축실적을 인증 및 확보 • 기존 국제 온실가스 감축 스탠다드를 그대로 활용하여 국제감축사업의 신속성과 신뢰성 강화 ※ 한국은 현재 지정된 별도의 방식으로만 사업 추진 가능
<p style="text-align: center;">③ 개도국의 권한 강화를 기반으로 절차 간소화</p> <ul style="list-style-type: none"> • 우리나라는 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」에 기반하여 유치국과 국제감축사업 협의체를 구성하고 그 외에도 국제감축심의회, 부문별 관장기관 장, 전담기관 등이 각각의 업무(방법론 승인, 사업 사전승인 심의 등)를 수행 • 이처럼 우리나라 국제감축사업 지침에 근거하여 국제감축사업 협의체 구성, 사업 승인, 사업 추진이 이루어지므로 유치국 권한 약화 및 부담 증가 • 유치국(개도국)의 권한을 강화하고 다양한 이해관계자를 축소하여 결과적으로 우리나라와 유치국 간 국제감축사업 추진 절차 간소화 필요 	
<p style="text-align: center;">④ 국가 주도의 대형 프로젝트 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> • 우리나라는 민간부문이 사업을 발굴한 후 정부가 재정 지원 및 투자를 진행하는 민간 주도의 국제감축사업을 추진하고 있어, 사업 규모에 한계점 존재 • 국가 간 G2G 사업 발굴 및 국가 중심 협력으로 대형 프로젝트를 발굴 후 지정 공모 등을 통해 사업자를 선정하고 민간투자를 유치하는 방안 고려 • 대규모 프로젝트 개발을 통해 우리나라 NDC의 효율적 달성 가능성 증대 	<p style="text-align: center;">⑤ 개도국 역량강화와 연계된 국제감축 전략</p> <ul style="list-style-type: none"> • 발굴된 국제감축사업을 추진하고자 하여도 개도국의 역량 부족으로 사업 추진이 어려움 • 파리협정 6조에 대한 개도국의 역량강화와 레디니스 지원을 통해 국제감축 사업 발굴 및 추진을 위한 ODA 연계 전략 필요 - 파리협정 6조 기반 법률 초안, 사업 추진 가이드라인 마련 등

THANK YOU



ADDRESS

Kangwon Province
Chuncheon-si



TEL

82-33-259-0132



E-mail

syj2@kric.re.kr



WEBSITE

<https://www.kric.re.kr>

KRIC 한국기후변화연구원