

20
24

사업자를 위한

국제 온실가스 감축사업 실행 가이드라인

The Guideline for International
Greenhouse Gas Mitigation Project

2024 사업자를 위한 국제 온실가스 감축사업 실행 가이드라인

중요 참고 사항

본 가이드라인은 2024년 1월을 기준으로 하여 국제 합의사항 및 국내의 제도와 법률적 내용을 고려하여 개발되었습니다. 이후 국내외 여건 등 변동되는 사항이 있을 수 있으며, 가장 최신의 정보를 확인하여 이용해 주시기 바랍니다.

본 가이드라인은 국제감축사업 추진을 고려하고 있는 사업자를 위한 가장 기초적 가이드라인이며, 법률이 아닙니다. 따라서 오류가 있을 수 있으며, 법률과 국제합의사항의 보조적 수단으로만 활용을 부탁드립니다. 또한 본 가이드라인 오류에 대하여 발생하는 문제에 대하여 개발 및 발행기관은 책임 지지 않습니다.

파리협정 6.2조 기반의 국제감축사업은 국가 별 다양한 모델로 추진되고 있기 때문에 국내가 아닌 해외에서의 감축실적 활용을 고려하실 경우 해당 국가의 규정을 확인하시고 이용하시길 바랍니다.

본 가이드라인은 최초로 개발된 버전이며, 향후 지속적인 업데이트를 통해서 국내외 최신 동향을 반영하고, 사업자를 위한 구성을 다양화하여 업데이트 되도록 노력하겠습니다.

발간사

산업 혁명의 과정에서 무분별하게 경쟁적으로 사용된 화석 연료로 인해 배출된 온실가스는 지구 온난화 현상을 가속화시켜 인류의 삶에 위기를 초래하고 있습니다. 전 세계는 이러한 문제를 해결하기 위해 파리 협정을 체결하고 온실가스 감축을 위해 노력하고 있습니다.

우리나라는 온실가스 다배출 국가로서, 파리 협정에 따라 2030년까지 2018년 배출량 대비 40% (약 2.91억톤)의 감축 계획을 UN에 제출했습니다. 또한, 2023년 탄소중립녹색성장위원회는 탄소 중립과 녹색 성장을 위한 기본 계획을 수립하여 국가의 온실가스 감축정책 및 이행기반을 제시했습니다. 도전적인 감축 목표 달성을 위해, 국내감축을 우선적으로 추진하되, 해외국가와의 협력을 통해서도 37,500천톤의 국제감축을 진행하고, 국제 감축사업의 사전 승인 및 감축 실적 취득 등에 관한 지침을 제정했습니다.

국토교통부는 국제감축사업 추진을 위한 건물·교통·건설 분야의 관장기관으로, 2024년에는 본격적인 국제감축 지원사업을 추진할 예정입니다. 이를 위해 2023년에는 국제감축사업 차별화와 활성화를 위한 전략을 수립하고, 국제감축 사업자의 역량강화 및 진입장벽 완화를 위한 가이드라인을 마련했습니다.

국제감축사업은 파리협정 6.2조와 6.4조에 기반하여 수행되어야 하며, 유치국의 승인을 받아 국제적으로 이전된 감축실적(ITMO)을 확보하여 국가 감축목표에 활용하여야 합니다. 기존 청정개발체제(CDM)와 일부 유사하지만 많은 부분에서 차이점을 가지고 있습니다.

이에 본 가이드라인은 사업 개발, 등록, 인증 및 감축실적 활용 등 전과정의 단계별 가이드라인을 제공하여, 사업의 리스크를 최소화하고 성공적인 수행을 지원함으로써 국제감축사업을 활성화하기 위해 만들어졌습니다. 본 가이드라인이 우리나라 국제감축사업의 저변을 확대하고, 궁극적으로 국가 온실가스 감축 목표 달성에 기여할 수 있기를 기대합니다.

감사합니다.

국토교통부 정책기획관 박연진 

CONTENTS

01

파리협정과 국제감축사업 p.7

1. 기후변화에 따른 글로벌 온실가스 감축공조
 - 1.1 기후변화와 기후변화협약
 - 1.2 국제사회의 온실가스 감축 공조 추진 경과
 - 1.3 탄소가격제의 출현
2. 파리협정의 주요내용
 - 2.1 장기온도상승억제목표
 - 2.2 NDC
 - 2.3 글로벌 이행점검
 - 2.4 시장 메커니즘

02

우리나라의 온실가스 감축사업 추진경과 ... p.19

1. 우리나라의 국가 온실가스 감축목표
 - 1.1 2050 탄소중립
 - 1.2 2030 온실가스 감축목표 수립 경과
 - 1.3 수정된 2030 국가 온실가스 감축목표
2. 우리나라의 배출권거래제도와 상쇄제도
 - 2.1 배출권거래제도와 상쇄제도
 - 2.2 해외감축사업 및 i-KOC
3. 국제 온실가스 감축사업 추진전략
4. 우리나라의 국제감축사업 활용 전략
 - 4.1 파리협정 6조 감축실적의 활용 프로세스
 - 4.2 국제감축사업 관련 국내 법률

03

파리협정 6조 기반의 국제감축사업 ... p.29

1. 파리협정 6.2조
 - 1.1 6.2조의 개요
 - 1.2 ITMO & 상응조정
 - 1.3 6.2조 사업 추진 프로세스
 - 1.4 이해관계자
 - 1.5 해외사례
2. 파리협정 6.4조
 - 2.1 6.4조의 개요
 - 2.2 6.4조 사업 추진 프로세스
 - 2.3 이해관계자
 - 2.4 부담금 및 수수료(SOP & OMGE)

04

파리협정 6조의 추진절차 p.43

1. 사업발굴
 - 1.1 아이템 발굴
 - 1.2 예비 타당성조사
 - 1.3 본 타당성조사
2. 사업기획
 - 2.1 사업기획서 작성
 - 2.2 사전 구매 계약 체결
 - 2.3 사전고려 통보
 - 2.4 글로벌 이해관계자 의견 수렴
 - 2.5 지역 이해관계자 의견 수렴
 - 2.6 유치국 승인
 - 2.7 참여국 승인
 - 2.8 사업계획서 준비 및 타당성평가
 - 2.9 사업계획서 등록 및 사전승인
3. 시공 및 설치운영
 - 3.1 등록 후 변경
 - 3.2 모니터링 데이터 취합
 - 3.3 모니터링, 데이터관리, 측정기 검교정관리
4. 감축실적 발행
 - 4.1 모니터링 보고서 작성
 - 4.2 검증기관 선정 및 계약
 - 4.3 검증
 - 4.4 발행요청
 - 4.5 발행요청 실질점검
 - 4.6 발행요청 검토
5. 감축실적 이전/활용
 - 5.1 감축실적 취득신고
 - 5.2 감축실적 거래
 - 5.3 감축실적 국내외 이전

05

부록 p.107

1. 가이드라인 용어 정리
2. 단계별 필요 양식
 - 2.1 파리협정 제6.2조
 - 2.2 파리협정 제6.4조
3. 문서 예시
4. CDM 방법론 요약본
5. 정부부처 국제감축 지원사업 현황

01

파리협정과
국제감축사업

1. 기후변화에 따른 글로벌 온실가스 감축 공조

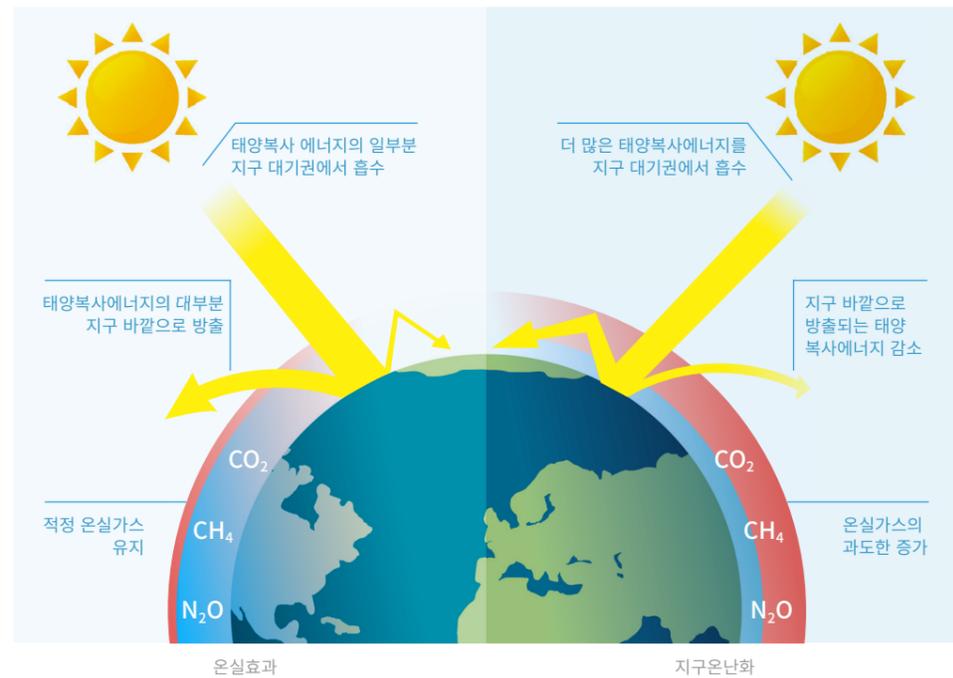
1.1 기후변화협약과 기후변화

UNFCCC
(United Nations Framework Convention on Climate Change)

2023년에 발간된 정부간기후변화패널(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change) 제6차 보고서에 따르면, 2011~2020년 전 지구 평균 기온이 산업혁명이 확산되었던 1850년~1900년 대비 1.1 °C 상승하였습니다. 이는 산업혁명이 가속화되면서 화석연료 사용이 폭발적으로 증가하였고 그에 따라 온실가스 배출량도 같이 증가하였기 때문입니다.

온실가스는 태양으로부터 방출되는 복사열이 지구에 들어왔다가 지구 표면에서 반사되어 우주로 방출될 때, 복사열을 일부 흡수하여 지구의 온도를 적정 수준으로 유지해주는 기체입니다. 산업혁명 이후 온실가스가 증가하면서 온실가스가 흡수하는 복사열의 양이 같이 증가하였고, 이에 따라 지구 밖으로 방출되어야 할 복사열이 감소하면서 지구 전체 기온이 상승하는 지구 온난화 현상이 발생하였습니다. 지구 온난화에 영향을 주는 대표적인 6가지 온실가스로는 이산화탄소(CO₂)와 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 육불화황(SF₆), 수소불화탄소(HFC_s), 과불화탄소(PFC_s)가 있습니다.

자료 : 탄소중립 정책포털



6대 온실가스에 의한 지구 온난화 심화에 따라 전 지구 평균기온이 상승하였고, 지구의 평균 기온 상승으로 인하여 북극 빙하가 녹으면서 해수면과 해수면 온도가 상승하였으며, 이는 한파와 폭설, 폭염과 가뭄, 태풍과 홍수 등 이상기후 현상으로 이어졌습니다. 이상기후로 인한 자연재해가 잦아지면서 그에 따른 인적·물적 피해 규모도 커지고 있습니다.

출처 : 중앙일보



기후변화로 인한 이상기후의 심각성이 대두되면서 국제사회는 1972년 UN인간환경회의와 1987년 세계기상회의를 통하여 기후변화에 전 세계적으로 대응하여야 한다는 공감대를 형성하였습니다. 1972년 UN인간환경회의에서 기후변화로 인한 인간의 지속가능성을 논의하였고, 1987년 세계기상회의에서 이상기후를 구체적으로 규명하는 것에 합의하였습니다. 합의를 바탕으로 기후변화에 본격적으로 대응하기 위하여 1988년에 정부간기후변화패널(IPCC)을 창설하였고, 1992년에 기후변화협약 (UNFCCC)을 채택하였습니다.

정부간기후변화패널(IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change)은 세계기상기구(WMO)와 UN환경계획(UNEP)에 의하여 1988년에 창설된 조직입니다. 인류의 활동에 대한 기후변화의 위험을 평가하는 것과 기후변화협약(UNFCCC) 관련 의제의 실행에 대한 보고서를 작성하고 출판하는 것이 주요 업무입니다. 1988년 창설 이후 1990년 1차 보고서를 시작으로 2022년 6차 보고서까지 발행되었습니다.



- 1차보고서(1990) UN기후변화협약 채택('92), 기후변화 과학적 사실 증명
- 2차보고서(1995) 교토의정서 채택('97), 인간 활동에 의한 지구 온난화 현상 증명
- 3차보고서(2001) 국가온실가스 인벤토리 작성을 위한 가이드라인 제시
- 4차보고서(2007) 기후변화 심각성 전파, 노벨평화상 수상(엘 고어 공동 수상)
- 5차보고서(2014) ~1.5°C 지구 평균온도 상승 억제 목표 제시
- 6차보고서(2022) 미래 기후에 대한 온실가스 배출 시나리오 작성

기후변화협약(UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change)은 1992년 5월에 개최된 UN환경개발회의(Rio 정상회의)에서 채택되었으며, “공동의 차별화된 책임의 원칙” 하에 생태계가 적응하고, 농업생산이 위협받지 않으며 경제를 지속가능한 방식으로 추구하기에 충분한 기간(time-frame) 내 온실가스 농도 안정화를 달성하는 것을 목적으로 합니다. 개발도상국(비부속서 I, Non-Annex I)과 선진국(부속서 I, Annex I)에게 각각의 의무를 요구하고 있으며, 선진국에게는 온실가스 감축 의무를 부여하였습니다.

구분	개도국 의무	선진국 의무
목적	생태계가 적응하고, 농업생산이 위협받지 않으며, 경제를 지속가능한 방식으로 추구하기에 충분한 기간(time-frame) 내에 온실가스 농도 안정화 달성	선진국(당시 24개 OECD 국가, 11개 동구 유럽국가)
대상국가	모든 가입국(현 198개국)	선진국(당시 24개 OECD 국가, 11개 동구 유럽국가)
온실가스 통계 작성 및 제출	CO ₂ 등 온실가스 배출량 및 흡수량	CO ₂ 등 온실가스 배출량 및 흡수량
온실가스 감축목표	없음	1990년 수준으로 2000년까지 온실가스 배출량 동결
국가전략 추진	기후변화 대응 및 적응을 위한 국가 프로그램 수립, 시행, 공표	동결목표 달성을 위한 국가정책 채택
공동협력 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 온실가스 감축기술 개발·보급 확산 • 흡수원 보호 및 증진 • 국가정책에 기후변화 반영 	<ul style="list-style-type: none"> • 개도국에 대한 기술이전 • 개도국에 대한 재정지원 • 국가 간 경제/행정수단의 통합적 추진 가능

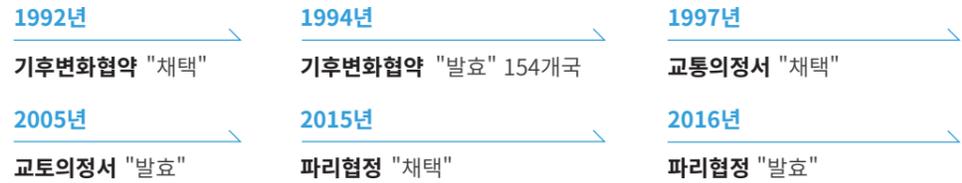
INFORMATION

UNFCCC 가입 국가(Parties) 확인

<https://unfccc.int/process/parties-non-party-stakeholders/parties-convention-and-observer-states>

1. 기후변화에 따른 글로벌 온실가스 감축 공조

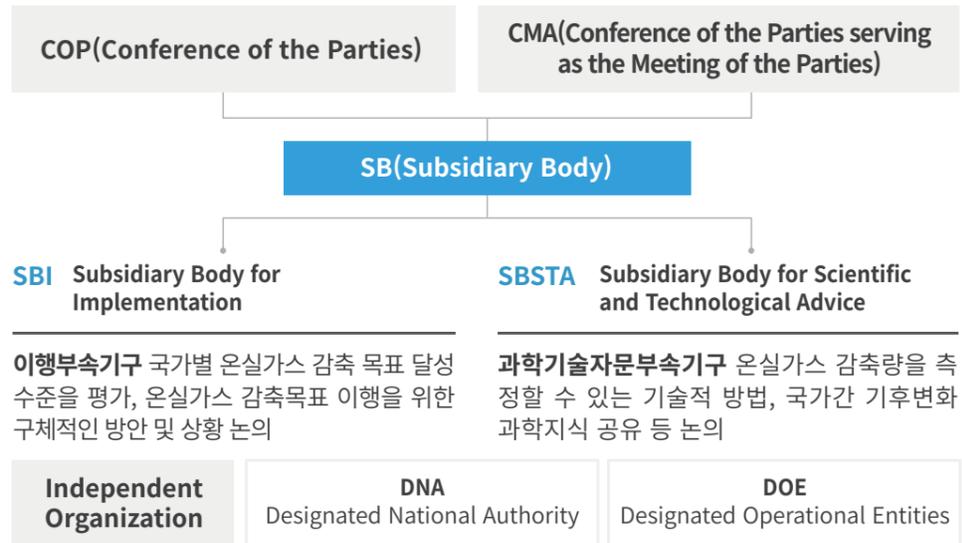
기후변화협약을 채택('92) 및 발효('94)한 후, 기본조약 하에서 교토의정서, 파리협정과 같은 보충적인 조약들이 체결되었으며, 세 조약은 독립적으로 존재하나 내용과 의미적 측면에서 교토의정서와 파리협정은 기후변화협약의 하부 조약으로서 역할합니다.



- *제1차 평가보고서('90) → 유엔기후변화협약(UNFCCC) 채택('92)
- *제2차 평가보고서('95) → 교토의정서 채택('97)
- *제4차 평가보고서('07) → 노벨평화상 수상(엘 고어 공동 수상)
- *제5차 평가보고서('14) → 파리협정 채택('15)
- *제6차 평가보고서('22)

기후변화협약, 교토의정서, 파리협정에 기반하여 COP 및 CMA 사무국과 SBI, SBSTA 기구 등을 두어 사무국 운영, 진행 중인 작업 및 회의조직에 대한 규정과 지침을 제공하고 있습니다.

UNFCCC



KEY WORDS

- COP(Conference of the Parties)** - 유엔기후변화협약 당사국총회. UNFCCC 198개 당사국이 UNFCCC 목표 달성 및 기후변화 대응 정책 논의를 위해 매년 1회 개최하는 정기 총회
- CMA(Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Paris Agreement)** - 파리협정 195개 당사국이 파리협정의 효과적인 이행 및 이행규칙을 논의하기 위하여 매년 1회 개최하는 정기 회의
- SB(Subsidiary Body)** - 부속기구 COP, CMA 등에서 논의 예정인 사안들에 대해 사전 회의를 진행하는 기구이며, SBI(Subsidiary Body for Implementation)와 SBSTA (Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice)로 구성
- CMP(Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol)** - 교토의정서 192개 당사국이 교토의정서의 이행 관련 논의를 위해 매년 1회 개최하는 정기 회의

기후변화협약의 첫 하부조약인 교토의정서(Kyoto Protocol)는 1차 공약기간을 2008~2012년까지로 두고, 대상국가를 38개 선진국(OECD 국가, 동구 유럽국가)으로 지정하였으며 개발도상국은 제외하였습니다. 감축목표는 1차 공약기간 내 6대 온실가스를 1990년 수준 대비 6~8% 감축하기로 정하였습니다.

6대 온실가스 감축을 위하여 개발도상국은 기후변화 대응 및 적응을 위한 국가 프로그램을 수립 및 시행하고, 선진국은 감축 목표 달성을 위한 국가 정책 및 조치를 채택하는 것을 의무화하였습니다. 또한 감축을 위한 신규제도도 유연성 메커니즘인 CDM, JI, ET를 도입하였습니다.

구분	개발도상국 의무	선진국 의무
공약기간	1차 공약기간 : 2008~2012년 2차 공약기간 : 2013~2020년	
대상국가	38개 선진국(OECD 국가, 동구 유럽국가)	
온실가스 통계 작성 및 제출	없음	2008~2012년 6대 온실가스를 1990년 수준 대비 6~8% 감축, 의무감축 및 법적 강제력
온실가스 감축목표	기후변화 대응, 적응을 위한 국가프로그램 수립과 시행	목표 달성을 위한 국가 정책 및 조치 채택
신규제도도입	17조 배출권거래제(ET), 6조 공동이행제(JI), 12조 청정개발체제(CDM), 4조 공동목표설정	
기타	2012년 이후 의무에 대한 협상 개시 조항(3조 9항)	

1.2 국제사회의 온실가스 감축 공조 추진경과

교토의정서를 바탕으로 한 CDM, JI, ET를 시행하였으나, 미국의 교토의정서 탈퇴('01.03)와 중국 등 개발도상국의 배출량 증가로 조약의 목적 달성이 어렵게 되면서 조약의 실효성에 대한 이슈가 발생하였습니다.

이후 국제사회는 개발도상국 및 선진국이 모두 참여하는 온실가스 감축체제를 만들기 위하여 칸쿤 합의문 채택('10.12)을 바탕으로 개발도상국의 온실가스 감축을 독려하고 지원하기 위한 녹색기후기금(GCF)을 설립하였으나, 교토의정서 1차 공약기간 (2008~2012년) 만료가 가까워지면서 새로운 체제 확립을 위한 시간이 부족하여, COP17('11.12)에서 2020년 이후 적용할 신기후체제 도입을 위한 더네판플랫폼 채택과 교토의정서 연장(2013~2020) 합의를 도출하였습니다.

교토의정서 연장 이후 2012~2015년 동안 15차례의 협상을 거친 끝에 파리협정이 채택('15.12)되었으며 채택 후 미국과 중국, EU의 적극적인 비준 노력으로 파리협정이 발효되었습니다('16.11). 현재 전 세계 195개국이 파리협정에 참여하여 LEDS, NDC 제출 등 파리협정 목표 달성을 위한 협력 및 공조를 추진하고 있습니다.

KEY WORDS

- CDM(Clean Development Mechanism)** - 청정개발체제. 부속서 I 국가 또는 비부속서 I 국가가 비부속서 I 국가에 기술 및 자본을 투자하여 온실가스 감축실적을 인정받는 제도
- JI(Joint Implementation)** - 공동이행제도. 부속서 I 국가가 다른 부속서 I 국가에서의 온실가스 감축 사업에 투자하고 이를 통해 발생하는 감축실적을 공동 분배하여 감축목표 달성에 활용하는 제도
- ET(Emission Trading)** - 부속서 I 국가 상호 간 남거나 부족한 배출권을 사고 팔 수 있도록 하는 제도
- LEDS(Long-term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategy)** - 장기저탄소 발전전략. NDC를 바탕으로 사회 각 부문(에너지, 산업, 수송, 건물, 농축산, 폐기물, 흡수) 기후변화 대응에 대한 비전을 도출한 전략
- NDC(Nationally Determined Contribution)** - 국가 온실가스 감축목표. 또는 국가결정기여 파리협정 4조 2항에 따라 195개국이 제출한 2030년까지의 국가 온실가스 배출량 감축 및 적응에 대한 목표, 절차, 방법론 등을 포함한 계획

1. 기후변화에 따른 글로벌 온실가스 감축 공조

파리협정의 목표는 ‘지구 평균 온도 상승폭을 산업화 이전 대비 2°C 보다 상당히 낮은 수준으로 유지하고, 장기적으로 1.5°C로 제한하는 것’입니다. 목표를 달성하기 위해 선진국에게만 온실가스 감축 의무를 부과했던 교토의정서와 달리, 개발도상국과 선진국 모두에게 온실가스 감축 의무를 부여하였으며, 완화(Mitigation)와 적응(Adaptation) 차원의 목표를 설정하고 관련 기술을 이용하여 지속가능한 발전에 기여하도록 하고 있습니다.

완화(또는 감축)는 온도 상승 목표(2°C 유지/1.5°C 제한)를 달성하기 위해 온실가스 감축 기술을 활용하여 대기 중 온실가스를 줄이는 것을 의미합니다. 파리협정 6조에서는 온실가스 감축을 위한 시장 메커니즘인 협력적 접근법(6.2조)과 6.4조 메커니즘(6.4조), 그리고 비시장 접근법(6.8조)을 제시하고 있으며, 국제 온실가스 감축 메커니즘인 협력적 접근법(6.2조)과 6.4조 메커니즘(6.4조)은 실질적인 온실가스 배출량 감축을 위한 핵심 체계입니다.

적응은 파리협정 당사국이 기후변화 적응을 위하여 기후변화 적응계획 수립·이행·모니터링을 실시하고, 그 결과를 보고서로 작성하여 제출하는 것과 주기적으로 보고서를 갱신하여야 함을 의미합니다. 파리협정 7조는 온실가스 감축과 마찬가지로 적응도 장기적으로 기후변화를 대응하는데 있어서 중요한 요소임을 명시하고 있으며, 특히 개발도상국이 기후변화에 효과적으로 적응할 수 있도록 지원하여야 한다고 명시하고 있습니다.

UN은 이러한 완화 및 적응 활동이 각 국가별 온실가스 감축목표와 기후변화 적응에 얼마나 기여하였는지를 5개년 단위로 이행점검하고, 이를 평가하여 파리협정 이행여부 및 장기목표 달성 가능성을 공개하는 전 지구적 이행점검(Global Stocktaking)을 실시하고 있습니다.

1.3 탄소 가격제의 출현

Carbon Pricing

기후변화협약 도입으로 온실가스 배출량 측정의 기반이 마련되었고, 교토의정서 출범과 함께 탄소배출권에 대한 개념이 확립되었으며, 그에 따라 배출권거래제(ETS, Emission Trading Scheme)와 탄소세(Carbon Tax)로 구분되는 탄소가격제(Carbon Pricing)가 등장하였습니다.

교토의정서에 따라 온실가스 감축목표 달성을 위한 이행 메커니즘으로 등장한 배출권거래제는 온실가스를 많이 배출하는 기업들에게 매년 배출허용량(배출권)을 할당하고, 배출허용량에 미달하거나 초과 달성한 기업 등의 주체 간 부족하거나 남는 배출량을 시장에서 거래할 수 있게 하여 비용 효과적인 온실가스 감축을 가능하게 하는 제도입니다.

탄소세는 화석연료를 사용하여 온실가스를 배출하는 일체의 과정에 일정 수준의 세금을 부과하는 제도로, 지구 온난화 대응을 위한 온실가스 감축정책 필요성 확대에 따라 EU를 중심으로 도입된 환경세의 일종입니다. World Bank에 따르면 2023년 3월 기준 EU를 중심으로 37개 국가 혹은 주 정부가 탄소세 제도를 시행하고 있으며, 우리나라는 2010년 이후 탄소세 도입과 관련하여 지속적인 논의가 이루어지고 있으나 아직까지 결실을 맺지 못하고 있습니다.

탄소세를 분류해보면 제품 생산과정에서 발생한 탄소량에 비례하여 부과하는 물품세와 실제 온실가스 배출량에 따라 부과하는 탄소배출세로 구성되어 있으며, 생산단계에서 온실가스를 배출하는 기업에게 직접 세금을 부과하는 직접세 형태(핀란드, 호주 등)와 소비단계에서 탄소세를 부과하는 간접세 형태(프랑스, 일본 등) 등이 존재합니다.

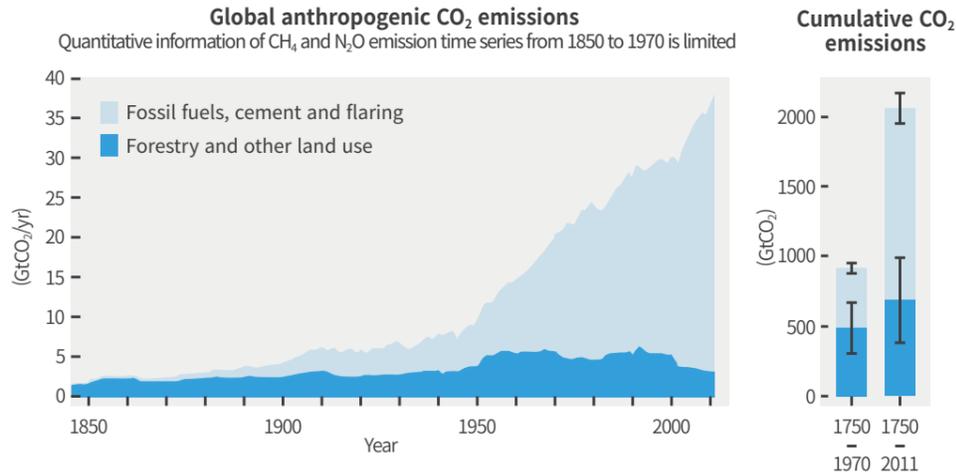
구분	배출권거래제	탄소세
가격	배출권 수요에 따라 가격 변동	세율에 따라 가격 고정
배출량	정부가 가격을 고정시킬 수 없으나, 배출 한도를 정하고 할당하므로 배출량 예측 및 측정 가능	정부가 가격을 고정시키며, 세율과 온실가스 감축량이 비례하지 않아 배출량 예측 불가
운영 용이성	배출권 거래 인프라 구축 필요하며, 배출권 시장 도입 및 성숙까지 많은 시간이 소요	세율, 적용 범위만 설정하며 기존 세제 관련 조직 활용 가능
적용 범위	가정, 상업 부문에 적용 어려우며 대규모 배출하는 기업만 적용	모든 분야에 적용 가능하며 생산부터 소비까지 적용 가능

2. 파리협정의 주요내용

2.1 장기온도 상승억제목표

파리협정 채택('15)의 중요 근거 자료 중 하나인 IPCC 제5차 평가 종합보고서(IPCC, 2014)에 따르면 1750~2011년의 인위적 CO₂ 누적배출량 중 절반 정도는 지난 40년간 배출되었습니다. 또한 1970년 이래로 화석연료 연소, 시멘트 생산 등으로 인한 누적 배출량은 3배로 증가하고 산림·기타 토지이용 변화로 인한 누적 배출량은 약 40%가 증가하였으며, 연간 인위적 온실가스 총 배출량은 1970년~2011년 동안 지속적으로 증가한 것으로 나타났습니다.

출처 : IPCC, 2014



지구의 기온상승은 예측보다 빠르게 진행되고 있으며, 2100년에는 최대 5°C 상승할 것으로 전망되고 있습니다. 또한 2100년 대한민국의 기온이 평균 5.3% 상승하여, 기온상승과 함께 강수량 및 집중호우가 급증할 것으로 전망됩니다.

IPCC에서 발간한 '지구온난화 1.5°C' 특별보고서에 따르면 산업화 이전 수준 대비 현재 지구 평균 온도는 약 1.1°C 상승하였으며, 지구 평균 온도 상승을 1.5°C로 제한하면 2°C 상승하였을 때에 비해 기후변화 위험을 일부 예방할 수 있을 것이라고 언급하였습니다.

이러한 온실가스 배출량의 지속적인 상승을 억제하기 위해 파리협정은 제2조에서 ① 장기온도 상승억제목표, ② 적응, ③ 기후재원 목표를 설정하고 있습니다. 그 중 장기온도상승억제목표는 '지구 평균 온도 상승폭을 산업화 이전 대비 2°C 보다 상당히 낮은 수준으로 유지하고, 장기적으로 1.5°C로 제한하는 것'을 의미합니다. 국제사회는 2°C 유지/1.5°C 제한이라는 목표를 달성하기 위해 온실가스 감축 메커니즘을 통한 국제적 감축협력을 이행하고 있습니다.

INFORMATION

IPCC 제6차 평가 종합보고서 - <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

IPCC 지구온난화 1.5°C 특별보고서 - <https://www.ipcc.ch/sr15/>

2.2 국가 온실가스 감축목표

NDC (Nationally Determined Contribution)

국가 온실가스 감축목표(NDC, Nationally Determined Contribution)란 파리협정 4조 2항에 따라 195개국 당사국 각각이 제출할 의무가 있는 계획으로, 2030년까지 국가 온실가스 배출량을 얼마나 감축할 것인지 등을 설정하여 UN 및 당사국 간 공식적으로 제출하는 계획입니다.

모든 당사국은 UNFCCC 사무국에 NDC를 제출하며, 매 5년마다 업데이트된 NDC를 제출하여야 합니다. 또한 제출된 NDC는 UNFCCC에서 관리하는 NDC Registry(등록부)에서 확인할 수 있습니다.

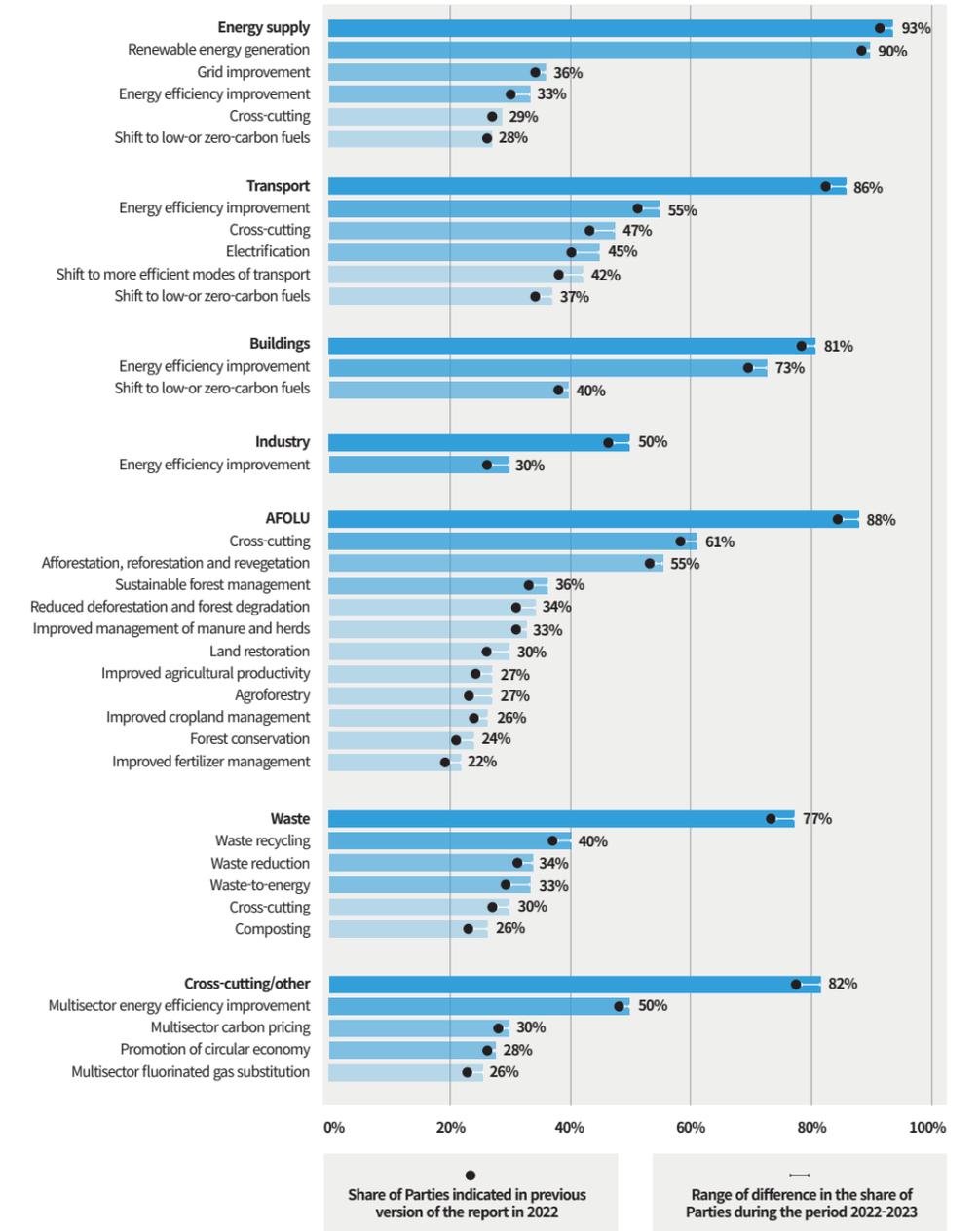
INFORMATION

Nationally Determined Contributions(NDC) Registry - <https://unfccc.int/NDCREG>

당사국은 NDC 내에 완화 및 적응 목표와 조치, 완화로 인한 공동 이익, 전반적인 부문에서의 배출량 감축 목표, 감축 목표 달성에 필요한 전략·정책·계획·조치 등을 기술합니다.

UNFCCC에 따르면 파리협정 당사국이 제출한 2023년 NDC를 분석한 결과, 제출국의 99%는 감축 목표 달성을 위해 국내에서의 완화 조치를 설명하였으며, 완화 조치를 에너지 공급(90%), AFOLU(88%), 운송·수송(86%) 등 분야 순으로 활용할 것임을 명시하였습니다.

자료 : UNFCCC, 2023



INFORMATION

2023 NDC 종합보고서

: <https://unfccc.int/ndc-synthesis-report-2023#Mitigation-including-co-benefits>

2. 파리협정의 주요내용

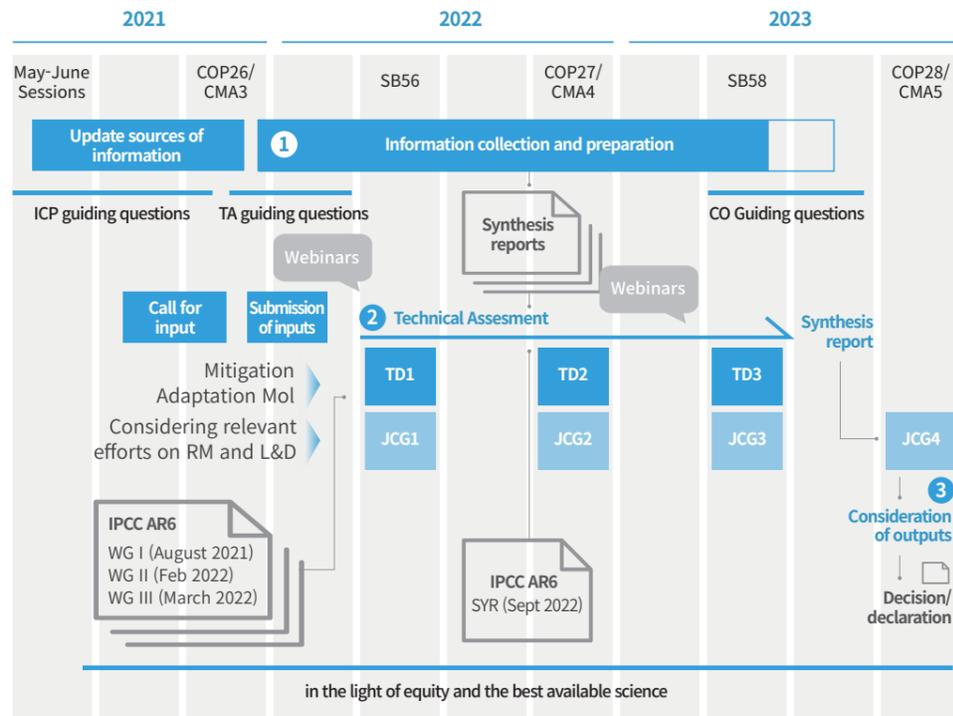
2.3 글로벌 이행점검

(GST, Global Stocktake)

글로벌 이행점검(GST, Global Stocktake)이란, 2020년부터 매 5년 단위로 제출된 NDC 등에 대해 각 당사국이 온실가스 감축목표를 얼마나 잘 수행하고 있는가를 평가하는 것으로, 첫 평가 및 조사 결과는 2023년에 개최된 COP28 에서 발표되었으며, 각 국은 2025년 업데이트 된 NDC 제출 시, 해당 이행점검 조사 결과 및 COP 합의사항 등을 반영해야 합니다.

글로벌 이행점검을 위한 조사 진행 방식은 2023년 9월 게시된 제1차 종합보고서를 통해 공개된 바 있으며, 첫 번째 이행점검을 위해 2021년부터 2023년 COP28까지 정보 수집 및 준비, 기술 평가 등 일련의 과정을 진행하였습니다.

출처 : UNFCCC, 2021



COP28을 통해 진행된 1차 글로벌 이행점검에서는 감축, 적응, 이행 및 지원 수단(재정, 기술 개발 및 이전, 역량 구축), 손실 및 피해, 대응 조치 등 부문별 고위급 회의를 통한 결과가 도출되었습니다.

1차 GST를 통해 적응 및 완화 자금 조달이 모두 몇 배 이상 증가하여야 함을 확인하였습니다. 또한 IPCC 6차 종합 평가 보고서에서는 2020년과 2025년 사이에 온실가스 배출량이 정점에 이를 것임에 이견이 없으며, 1.5°C 제한 목표 달성을 위하여 전 지구적 차원에서 2019년 대비 2030년에는 43%, 2035년에는 60%의 온실가스 배출 감축이 필요함을 확인하였습니다.

그에 따라 2030년까지 전 세계적으로 재생가능에너지를 3배로 늘리고, 연평균 에너지 효율을 2배로 개선하는 것에 의견을 모았으며, 석탄 발전의 단계적 폐지를 위한 노력을 가속화하기로 합의되었습니다.

그 외에도 CCUS(탄소 포집·활용·저장)와 같은 저감 및 제거 기술, 저탄소 수송 생산과 같은 저배출·무배출 기술을 통한 재생가능에너지, 원자력 등 부문에서의 기술 가속화, 그리고 수송 부문에서의 인프라 개발 및 무·저공해 차량을 활용한 배출량 감축을 가속화하도록 합의하였습니다.

또한 가장 중점적으로 다루어진 ‘화석연료의 단계적 퇴출’에 대해서는 2050년까지 탄소 중립을 달성하기 위해 10년 안에 화석연료로부터 에너지 시스템을 ‘전환(Transitioning)’하는 것으로 결정하였습니다.

INFORMATION

글로벌 이행점검 제1차 종합보고서 - <https://unfccc.int/documents/631600>

1차 글로벌 이행점검 결과 - <https://unfccc.int/documents/636608>

2.4 시장 메커니즘

(6.2조 & 6.4조)

파리협정에서는 온실가스 감축 목표, NDC 제출, 글로벌 이행점검(GST), 기후변화 적응, 재원 조성 및 기술이전, REDD+ 등의 키워드와 함께 핵심 사항으로 다루어진 이슈가 바로 시장 메커니즘(International Market Mechanism)입니다.

파리협정은 종전의 교토의정서 체제와 달리 195개 당사국 모두에게 온실가스 감축의무를 부여한 체제로, 교토의정서의 청정개발체제(CDM)를 뒤이어 비용-효과적인(Cost-effective) 시장 메커니즘을 정의하고 이에 대한 기반을 마련하였습니다.

파리협정 6.2조와 6.4조에서 시장 메커니즘을 정의하고 있으며, 6.2조와 6.4조의 가장 큰 차이점은 운영 주체입니다.

6.2조에 의한 온실가스 감축 체제는 협력적 접근법으로 불리며, 참여 당사국 간 공동위원회 및 협의체가 직접 운영하는 형태로, 국가 간 자발적 협력을 통해 발생한 온실가스 감축 실적을 ITMOs(Internationally Transferred Mitigation Outcomes) 형태로 이전할 수 있도록 합니다. 또한 이전 과정에서 이중계산(Double counting) 방지 및 상응조정(Corresponding adjustment)이 필수적으로 이행되어야 하며, 그렇게 이전 받은 감축실적을 자국의 NDC 달성에 활용할 수 있도록 합니다.

6.4조에 의한 온실가스 감축 체제는 6.4조 메커니즘 또는 지속가능개발 메커니즘으로 불리며, UNFCCC 및 SB(감독기구; Supervisory Body)에 의해 운영 및 감독되는 체제로, 교토의정서의 CDM과 유사합니다. 6.4조 메커니즘 또한 감축실적을 ITMOs로 전환이 가능하며 이를 NDC 달성에 활용할 수 있습니다. 6.4조 메커니즘을 통해 인증 받는 감축실적의 경우, OMGE(Overall Mitigation in Global Emissions) 및 SOP(Share of Proceeds) 명목의 별도 행정비용이 요구됩니다.

구분	6.2조	6.4조
운영(감축)주체	참여 당사국 간 협의체	UNFCCC, SB(Supervisory Body)
주요 사항	<ul style="list-style-type: none"> 국가 간 다양한 협력활동을 통해 발생한 온실가스 감축실적 이전 (ITMOs) ITMO를 NDC에 활용 가능 NDC로 활용 시 지속가능발전, 환경건전성 및 투명성 보장 필요 상향식 온실가스 감축 플랫폼 이중계산 방지, 상응조정 필요 	<ul style="list-style-type: none"> 교토의정서 CDM과 유사한 시장 메커니즘 온실가스 감축활동의 결과로 6.4ERs 발행 A6.4ERs 또한 ITMOs로 전환 가능 하향식 온실가스 감축 국제 플랫폼 이중산정 방지 OMGE, SOP 등 행정비용 발생
감축실적	MOs(Mitigation Outcomes) ITMOs(Internationally Transferred Mitigation Outcomes)	A6.4ERs (Article 6.4 Emission Reductions)

글로벌 감축목표	NDC 제출	글로벌 이행점검	IMM ①②③	기후변화 적응	재원조성 기술이전	REDD+
2.0°C	5년단위	5년단위	International Market Mechanism	대책 수립	천억불/년	흡수원

6.4조 메커니즘 ①	협력적 접근법 ②	비시장 접근법 ③
A6.4 Mechanism • 국제기구의 관리감독 • 지속가능발전, 환경건전성	Cooperative Approaches • ITMO 사용 허용 • CMA에서 정한 기준 적용	Non-Market Approaches • 감축과 적응을 포괄 • 기술이전, 능력배양 등 고려

NDC&LEDs 지속가능한 GHG감축	환경건전성/이중계산방지 전지구 온실가스 순감축	지속가능성(SDG) 개도국 지속가능개발	전천원칙 이행점검/후퇴금지
------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------

02

우리나라의 온실가스
감축사업 추진경과

1. 우리나라의 국가 온실가스 감축목표

1.1 2050 탄소중립

온실가스로 인한 지구 온난화로 기후변화 문제의 심각성이 대두되면서 우리나라는 국제사회와의 공조를 위해 기후변화협약 가입('93.12), 교토의정서 비준('98.9), 파리협정 비준('16.11) 등 주요 조약에 가입하였으며, 국제 온실가스 감축을 위한 협력 및 공조 체제에 따라 저탄소 녹색성장 기본법 제정('10.4), GCF 유치('12.12), 2050 탄소중립 선언('20.10), 2050 장기 저탄소 발전 전략 제출('20.12), 2050 탄소중립 선언 구체화를 위한 기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 제정('21.9), 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 제출('21.12)을 추진하였습니다.



우리나라는 목표수립과 제도적 기반 마련은 충분히 이루어졌으나 실행방안 부족, 민간과 지자체 참여 미흡 등으로 인하여 체계적인 이행이 부족하다는 국제사회의 지적이 있었고, 이러한 국제사회의 흐름에 발맞추어 2020년 12월에 국가비전과 전략목표 및 3대 정책방향, 4대 전략과 12대 중점 과제를 바탕으로 한 2050 탄소중립 추진전략을 수립하였습니다.

출처 : 대통령직속 2050 탄소중립 녹색성장위원회

2050년 탄소중립 & 환경과 경제의 조화로운 발전

목표
탄소중립&녹색성장
글로벌 중추국가 도약!



3대 정책방향
책임 있는 실천, 질서 있는 전환
혁신주도 탄소중립·녹색성장

4대 전략 12대 과제	책임있는 탄소중립	<ul style="list-style-type: none"> • 원전·신재생에너지 등 무탄소 전원을 활용하여 온실가스 감축 • 저탄소 산업구조 및 순환경제로의 전환 • 국토의 저탄소화를 통한 탄소중립 사회로의 전환
	혁신적인 탄소중립 녹색성장	<ul style="list-style-type: none"> • 과학기술 혁신과 규제개선을 통하여 탄소중립 및 녹색성장 가속화 • 핵심산업 육성을 통한 세계시장 선도 및 新시장 창출 • 탄소중립 친화적인 재정·금융 프로그램 구축·운영 및 투자확대
	함께하는 탄소중립	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 소비절감과 탄소중립 국민실천 • 지방이 중심되는 탄소중립·녹색성장 • 근로자 고용안정과 기업혁신·성장을 위한 산업·일자리 전환 지원
	능동적인 탄소중립	<ul style="list-style-type: none"> • 적응주체 모두 협력하는 기후위기 적응기반 구축 • 국제사회 탄소중립 이행선도 • 모든 과제 전 과정 상시 이행관리 및 환류체계 구축

1.2 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC) 수립 경과

자료 : 환경부
※ 전환부문(추가감축)의 경우 에너지 세제 개편 등을 통하여 34.1백만톤 추가감축 추진 계획

우리나라는 2015년에 파리협정에 따른 최초의 2030 국가 온실가스 감축목표(Nationally Determined Contribution, 이하 NDC)를 설정하였고, 2016년에 감축목표에 대한 로드맵을 수립하였습니다. 2015년에 수립한 2030 국가 온실가스 감축목표 상의 배출량은 배출전망치 방식(Business As Usual, 이하 BAU)을 기준으로 2030 배출전망 목표 대비 37%인 536백만 톤입니다.

그러나 과도한 국외 감축량, 에너지전환 및 미세먼지 감축대책 미반영, BAU 방식에 따른 감축목표의 상대성으로 인하여 2018년 6월에 2030 NDC 로드맵을 일부 수정하였습니다. 수정된 로드맵에서는 국내 감축량이 증가한 반면(기존 25.7% → 변경 32.5%), 국외 감축량은 축소되었습니다(국외 감축량 11.3% → 산림 및 국외 감축량 4.5%).

구분	부문	2030 배출전망 (BAU)	2016년 로드맵		2018년 로드맵	
			감축후 배출량 (백만톤)	BAU대비 감축률(%)	감축후 배출량 (백만톤)	BAU대비 감축률(%)
배출	산업	481	424.6	11.7	382.4	20.5
	건물	197.2	161.4	18.1	132.7	32.7
	수송	105.2	79.3	24.6	74.4	29.3
	농축수산	20.7	19.7	4.8	19	7.9
	폐기물	21	23	23	11	28.9
	기타 (공공, 탈루)	31.3	27.7	17.3	22.9	55.8
흡수 및 제거	전환	(333.2) 부문별 전기/열 사용, 합계제외	-64.5	-	(확정)-23.7 (추가감축) -34.1	-
	E신산업 /CCUS	-	-28.2	-	-10.3	-
	흡수원	-	-	-	-38.3	4.5
	국제감축	-	-95.9	-11.3	-	-
기존 국내감축	-	631.9	25.7	574.3	32.5	
합계	850.8	536	37	536	37	

이어 2019년에는 기존 감축목표 산정방식인 배출전망치(Business As Usual, 이하 BAU) 방식을 절대량 방식으로 변경하였습니다. 전자의 경우 경제성장 변동에 가변적으로 반응할 수 있지만 국제사회 신뢰도가 낮은 반면, 후자의 경우 이행과정의 투명성과 국제신뢰도가 높지만 유연성이 낮다는 단점이 있습니다.

자료 : 대한민국 정책브리핑

구분	배출전망치 방식	절대량 방식
2030 목표	30년 배출전망치 BAU	17년 배출량 대비 24.4% 감축
채택국가	멕시코, 터키, 에티오피아 등 80여개국	유럽, 미국, 일본 등 100여개국
특징	- 경제성장 변동 반영 가능 - 국제사회 낮은 신뢰도	- 명확한 감축의지 표명 - 이행과정 투명성 확보 - 국제사회 높은 신뢰도

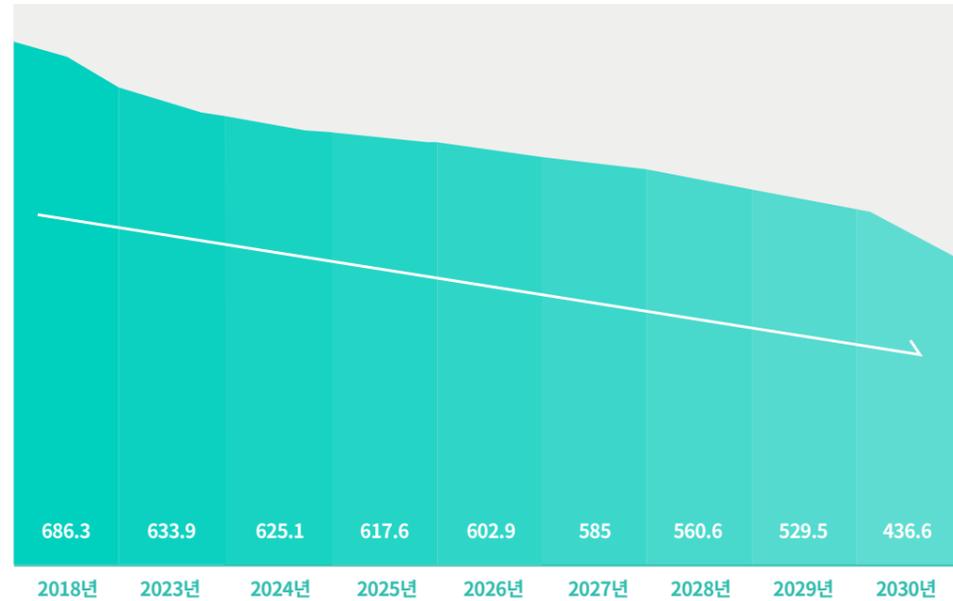
1. 우리나라의 국가 온실가스 감축목표

1.3 수정된 2030년 국가 온실가스 감축목표

또한 감축목표 산정방식 변화에 따라 기존 NDC 목표 '2030년 BAU 대비 37% 감축'을 '2017년 온실가스 총 배출량 대비 24.4% 감축(2018년 대비 26.3%)'으로 변경하였으나, 이후 2020년에 기후위기 대응을 위한 탄소중립녹색성장 기본법(이하 탄소중립기본법)의 입법 취지, 국제 동향, 국내 여건 등을 고려하여, 2018년 총 배출량(727백만 톤) 대비 40% 감축으로 상향하였습니다. 이에 따라 2030년까지 총 배출 목표량 436.6백만 톤 달성을 위하여 약 291백만 톤의 온실가스를 감축해야 합니다.

자료 : 2050 탄소중립 녹색성장위원회자료 재구성 (https://www.2050cnc.go.kr/)

배출경로(이산화탄소상당량톤, tCO₂eq./y)



변경된 목표 배출량을 바탕으로 부문별 배출량을 조절하였으나, 원료수급문제 및 기술전망 등을 고려하여 산업부문 배출량을 일부 완화하였으며, 산업부문으로 인한 부족분(800만 톤)은 전환부문(발전, 지역난방)과 국제감축부문을 각 4백만 톤씩 확대하여 국가 온실가스 감축목표를 수정하였습니다.

자료 : 탄소중립 녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획

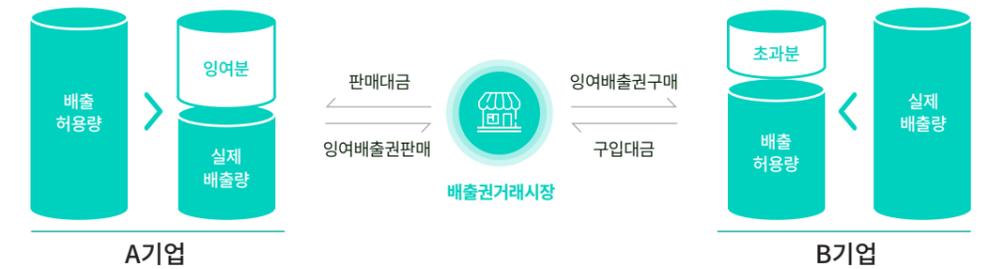
구분	부문	'18년 목표	기존 NDC ('18)('21.10)	수정 NDC ('18)('23.3)
배출	배출량	727.6	436.6(△40%)	436.6(△40%)
	전환	269.6	149.9(△28.5%)	145.9(△45.9%)
	산업	260.5	222.6(△14.5%)	230.7(△11.4%)
	건물	52.1	35(△32.8%)	35(△32.8%)
	수송	98.1	61(△37.8%)	61(△37.8%)
	농축수산	24.7	18(△27.1%)	18(△27.1%)
	폐기물	17.1	9.1(△46.8%)	9.1(△46.8%)
	수소	-	7.6	8.4
	기타(탈루)	5.6	3.9	3.9
흡수 및 제거	흡수원	-41.3	-26.7	-26.7
	CCUS	-	-10.3	-11.2
	국제감축	-	-33.5	-37.5

2. 우리나라의 배출권거래제도와 상쇄제도

2.1 배출권거래제도와 상쇄제도

우리나라는 국가 온실가스 감축목표(NDC)를 비용효과적으로 달성하기 위하여, 2012년에 「온실가스 배출권 할당 및 거래에 관한 법률」(이하 배출권거래제법)을 도입하였고, 2015년에 동법에 근거하여 배출권거래제와 상쇄제도를 시행하였습니다.

배출권거래제는 정부가 온실가스를 배출하는 기업에게 매년 배출 허용량(배출권)을 부여(할당)하고, 기업별로 남거나 부족한 배출량에 대하여 거래를 허용하는 제도입니다. 온실가스 의무 감축체제 하의 제도로, 공공부문 또는 대규모 온실가스 배출 기업을 대상으로 운영하고 있으며, 할당대상업체의 총 온실가스 배출량은 국가 총 배출량의 73%를 차지하고 있습니다.



배출권거래제 도입 후 할당대상기업에게 제1차년도 계획기간('15~'17)에 100%, 제2차년도 계획기간('18~'20) 97%, 제3차년도 계획기간(21~25) 90% 순으로 무상할당을 실시하였으며, 유상할당 비중을 점차 높이고 있습니다. 배출권 총 수량은 국가 온실가스 인벤토리와 국가 온실가스 감축목표를 반영하여 설정하고 있으며, 상황에 따라 시장 안정화 조치를 위한 예비분을 포함하고 있습니다.

할당대상기업은 배출권거래제법 제8조 제1항 제1호에 따라 최근 3년간 온실가스 배출량 연평균 총량이 125,000톤 이상 업체이거나 25,000톤 이상 사업장을 1개 이상 보유한 업체입니다. 현재 3차 계획기간에는 6개 부문(전환, 수송, 폐기물, 산업, 건물, 공공·기타) 약 800개 기업을 대상으로 국가 총 배출량의 약 73%가 거래되고 있으며, 연간 배출권 거래규모는 약 1.3조원 내외입니다. 관리대상물질은 6대 온실가스(이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 육불화황(SF₆), 수소불화탄소(HFCS), 과불화탄소(PFCS))의 직접 배출량과 전력사용에 발생하는 간접 배출량으로 구성되어 있습니다.

배출권거래제 상쇄제도는 배출권거래제법 제29조(상쇄), 제30조(외부사업 온실가스 감축인증)에 근거하여 운영되고 있는 제도로, 배출권거래제 할당대상기업 조직경계 외부의 배출시설 또는 배출활동 등에서 국제적 기준에 부합하는 방식으로 온실가스를 감축, 흡수, 제거하는 외부사업을 활용하고 있습니다. 외부사업을 통해서 발행 받은 인증실적을 배출권거래제 할당대상기업 등에게 판매하고, 할당대상기업은 구매한 외부사업 인증실적을 상쇄배출권으로 전환하여 배출권거래제 상의 배출허용량을 상쇄하는 제도입니다. 할당대상기업은 제1·2차 계획기간(2015~2020)까지 전체 배출권의 10%를 상쇄배출권으로 사용할 수 있었으나, 3차년도(2021~2025)부터는 각 이행연도에 제출해야 하는 배출권의 5%까지 제출할 수 있습니다.

배출권거래제 상쇄제도 PROCESS



INFORMATION

배출권시장 정보플랫폼 - <https://ets.krx.co.kr/>

2. 우리나라의 배출권거래제도와 상쇄제도

2.2 해외감축사업 및 i-KOC

배출권거래제 할당대상기업은 제1·2차 계획기간(2015~2020)년까지 전체 배출권의 10%를 상쇄배출권으로 사용할 수 있었으나, 해외감축사업에서 발생한 실적은 사용할 수 없었습니다. 그러나 2017년 3월 「온실가스 배출권 할당 및 거래에 관한 법률 시행령」 개정으로 제3차 계획기간(2021~2025)부터는 해외감축사업에서 획득한 실적을 상쇄배출권으로 전환하여 사용할 수 있게 되었습니다.

해외감축사업에서 상쇄배출권으로 전환이 가능한 사업은 CDM을 이용한 외부사업입니다. CDM은 Annex I 국가(선진국) 또는 Non-Annex I 국가(개발도상국)가 Non-Annex I 국가(개발도상국)를 대상으로 온실가스 감축사업에 필요한 기술과 자금을 지원하고 사업에서 발생한 실적을 Annex I 국가의 감축목표 달성에 사용할 수 있도록 하는 제도입니다.

CDM 사업분야는 총 15개 분야(에너지산업, 에너지공급, 에너지수요, 제조업, 화학산업, 건설, 수송, 광산/광물, 금속산업, 연료 탈루배출, 할로겐화탄소, 육불화황 생산 및 소비로부터의 탈루배출, 용제사용, 폐기물 취급 및 처리, 조림 및 재조림, 농업)로 구성되어 있습니다.

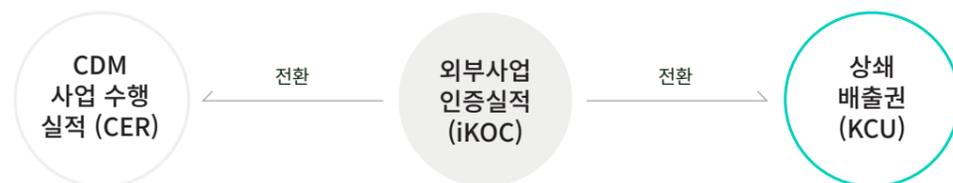
CDM 사업 타당성과 온실가스 감축실적 검증은 CDM 운영기구(DOE)가 담당하며, DOE가 승인한 사업만이 감축실적으로 인정될 수 있습니다. DOE가 승인 및 검증 시 중점 검토 사항은 추가성으로, CDM 사업 전과 비교하여 추가적인 노력을 통하여 온실가스가 감축되어야 합니다

청정 개발 체제 (CDM)	목적	Non-Annex I 국가(개발도상국)의 지속가능한 개발 기여와 Annex I 국가(선진국) 온실가스 감축의무를 비용 효과적으로 달성
	대상	Annex I 국가가 Non-Annex I 국가에 기술 및 자본을 투자하여 온실가스 감축 실적을 인정받음. 단, Non-Annex I 국가 내 국가 승인기구(Designated National Authority, DNA)를 보유하고 있어야 함.
	주관기관	UNFCCC CDM 집행위원회(Executive Board, EB)
	배출권	CERs(Certified Emission Reductions)
	진행절차	사업계획→타당성평가→승인&등록→모니터링→검증&인증→CERs발생
	사업기간	Option 1 : 10년(고정형), Option 2 : 21년(갱신형, 7년 2회 갱신)

CDM을 이용하여 해외감축사업을 수행하고 DOE로부터 감축실적을 인정받으면, 온실가스 감축실적인 CER(Certified Emission Reduction)을 발급받을 수 있습니다. CER은 외부사업 인증실적(Internationally-Korean Offset Credit, i-KOC)으로 전환과정을 거쳐서 상상배출권('Korean Credit Unit, KCU')으로 사용할 수 있습니다.

전환된 i-KOC는 3년 이내 배출권 거래제 시스템에서 활용할 수 있는 상쇄배출권(KCU)으로 전환하여야 하며, 전환된 iKCU는 당해 이행연도 내에 사용을 하지 못할 경우 이월 가능합니다.

⚙️ CER-iKOC-KCU 전환 절차



📍 INFORMATION

2021년 파리협정 이행에 따라 2021년 이후의 온실가스 감축실적은 CDM의 실적이 아닌 파리협정 6조의 감축사업에 따른 온실가스 감축실적만 활용 가능

3. 국제 온실가스 감축사업 추진전략

우리나라는 파리협정 비준('16.11)과 장기저탄소발전전략(LEDs) 도입, 온실가스 배출량 산정 방식 변경(BAU 방식→절대량방식), NDC 목표 변경('2030년 BAU 대비 37% 감축'→'2018년 총 배출량 대비 40% 감축') 등에 따라 국내 감축사업에 대한 목표 뿐만 아니라, 국제 온실가스 감축사업에 대한 목표도 상향 조정이 불가피하게 되었습니다. 특히 국제 온실가스 감축사업의 경우 감축목표가 3,350만톤에서 3,750만톤으로 상향되면서 그 중요성이 부각되고 있습니다.

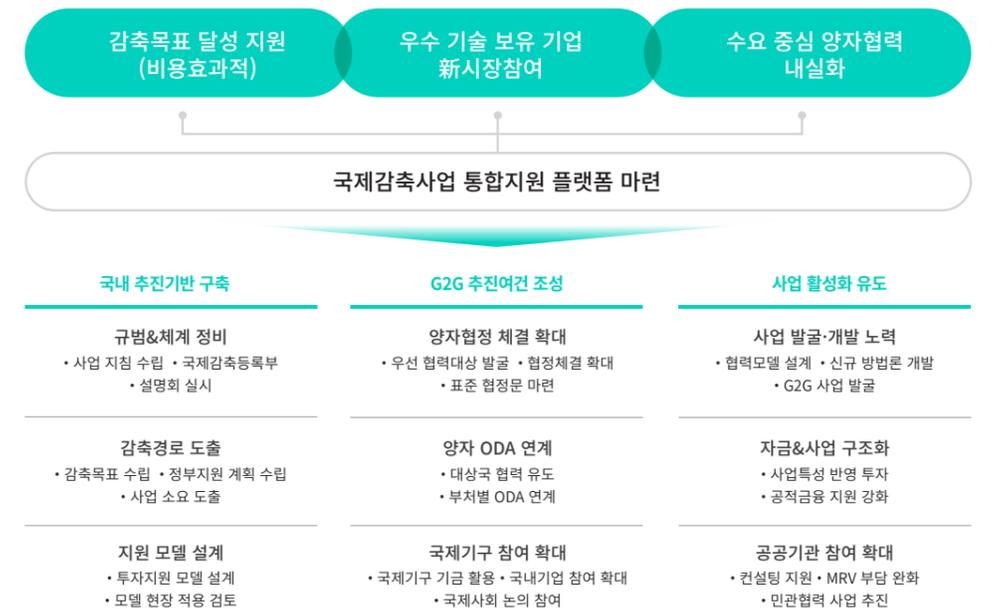
국제 온실가스 감축사업(이하 국제감축사업)은 해외에서 온실가스를 감축한 후, 그 감축실적(Internationally Transferred Mitigation Outcomes, ITMOs)을 국내로 이전 받는 메커니즘입니다. 국제감축사업을 도입하게된 배경은 파리협정에서 전 지구적 관점의 비용 효율적인 탄소 감축을 유도하기 위하여 시장메커니즘을 규정하였기 때문입니다. 탄소 배출로 인한 기후변화 영향은 국가별로 같으나, 감축비용이 상이하다는 점을 이용한 것입니다.

상향된 국가 온실가스 감축목표를 비용 효과적으로 뒷받침하고, 국내 우수 탄소저감 기술 보유기업에게 신시장 참여 기회를 제공하며, 개발도상국 환경개선 수요에 부응하기 위해서는 국제감축사업이 반드시 필요한 상황입니다.

국제감축사업을 위하여 탄소중립기본법, 국제감축사업 지침 제정 등 제도적 기반을 마련하였으나, 국내외 온실가스 감축사업에 대한 이행체계 미비 및 민간부문의 참여 부족 등으로 인하여 2018년까지 배출량이 증가하였으며, 국제사회가 이 부분을 지속적으로 지적하였습니다. 이에 구체적 실행방안을 마련하여 국제감축사업을 체계적으로 수행하고자 관계부처 합동으로 '온실가스 국제감축사업 추진전략'을 마련하였습니다.

국제 온실가스 감축사업 추진전략 최종목표는 '국제감축목표를 비용 효과적으로 뒷받침', '우수한 감축기술 보유 기업의 신시장 참여기회 확대', '개도국 환경개선 수요에 부응한 양자협력 내실화'입니다. 목표를 바탕으로 국제감축심의회 산하 국제감축 통합지원 플랫폼을 신설하고 통합지원체계를 확립하여, 국제감축심의회 참여부처와 전담기관, 국제기구 등이 참여할 세부 정책과제를 논의할 수 있는 장을 마련하였습니다. 또한 정기적인(월 1회) 진행상황 점검과 추가과제 발굴을 통하여 국제 감축지원 정책의 추진력을 확보하였으며, 추진체계를 바탕으로 3가지 분야의 국제감축사업 관련 정책과제(국내 추진기반 구축, G2G 추진여건 조성, 사업 활성화 유도)를 시행하고 있습니다.

자료 : 관계부처 합동 주관 온실가스 국제감축사업 추진전략



4. 우리나라의 국제감축사업 활용 전략

4.1 파리협정 6조 감축실적의 활용 프로세스

파리협정 6.2조는 협력적 접근법(Cooperative Approaches)을 다루고 있는 조항입니다. 당사국 간 협력체계를 구축하려면 파리협정 가입과 NDC 제출, NDC와 LEADS에 대한 부합성, ITMOs 승인 및 추적기반 마련, 국가 인벤토리 보고서(National Inventory Report, NIR) 제출을 충족하여야 합니다.

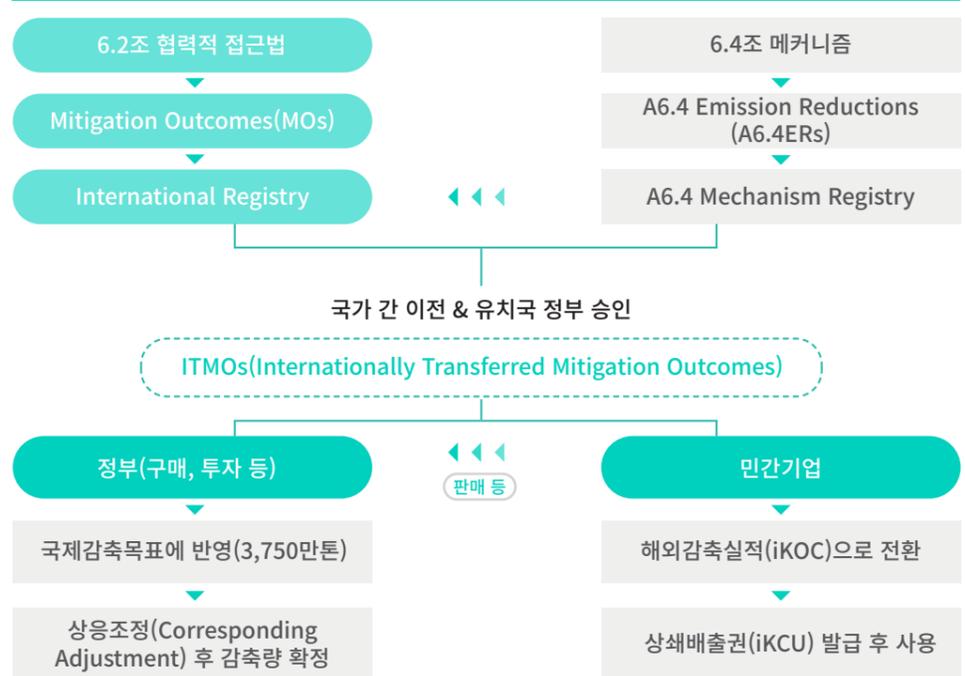
6.2조 협력적 접근법을 통하여 획득한 감축실적(Mitigation Outcomes, Mos)은 2021년 이후 발생한 감축실적이고, 실제성과 검증 가능성 및 추가성이 존재하여야 하며, 이중계산 방지와 상응조정을 전제로 한 사업 유치국(Host country) 정부의 승인과 국가 간 이전이 있어야만 ITMOs(Internationally Transferred Mitigation Outcomes)로 사용할 수 있습니다. 6.2조에 따라 국제적으로 이전될 경우 배출감축 및 제거는 감축 공편익을 포함하여야 하고, 이산화탄소상당량톤(tCO₂-eq)으로 측정되어야 합니다.

파리협정 6.4조는 6.4조 메커니즘을 다루고 있는 조항입니다. 파리협정 가입과 NDC 제출, 국가승인기구(DNA) 존재, 지속가능개발에 기여, NDC와 LEADS에 대한 부합성을 충족하여야 합니다.

6.4조 메커니즘은 중앙집중식 거버넌스 구조를 이용한다는 점에서 교토의정서(Kyoto Protocol)의 CDM과 유사하며, 온실가스 순 감축(Net-Reduction)과 환경적 건전성을 위하여 이중계산 방지 원칙을 준수하고 있습니다. 참여국이 유치국을 대상으로 6.4조 사업을 수행하려면 추가성과 공익성, 환경건전성이 있어야 하고, 감독기구(Supervisory Body, 이하 SB) 승인이 있어야 합니다. 유치국(Host Country)내에서 배출 감축이 이루어져야 하며, 누출의 위험성을 최소화하여야 합니다. 인증 유효기간은 고정형(10년), 갱신형(최대 15년-5년, 2회 갱신), 산림(45년-15년, 2회 갱신)입니다.

파리협정 6.2조 방식으로 획득한 감축실적(MOs)과 6.4조 메커니즘에서 획득한 감축실적(A6.4ERs)은 국제등록부(International Registry)에 등록 후 국가 간 이전 및 유치국 정부 승인이 있어야만 ITMOs로 인정됩니다. ITMOs로 전환된 실적은 국가 NDC 및 민간부문의 상쇄배출권에 활용할 수 있으며, 정부는 확보한 ITMOs를 활용하여 국가 온실가스 감축목표 달성에 활용하게 됩니다. 민간기업은 ITMOs를 확보하게 되면 정부에게 판매할 수 있으며, 국제 탄소시장 등의 거래와 해외감축실적(i-KOC)으로 전환 후 상쇄배출권으로 활용할 수 있습니다.

Paris Agreement



4.2 국제감축사업 관련 국내 법률

우리나라는 2016년에 파리협정에 비준하였으며, 비준한 협정을 근거로 국제감축사업 추진에 필요한 법률을 마련하였습니다. 정부는 우리나라의 효율적 기후변화 대응을 위하여 2021년에 「기후위기 대응을 위한 탄소중립녹색성장 기본법」(이하 탄소중립기본법)과 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」을 도입하였습니다.

탄소중립기본법은 2021년 9월 24일 제정 후 2022년 3월에 시행되었으며, 기후위기로 인한 심각한 영향을 예방하고 온실가스 감축과 기후위기 적응대책을 강화하여 탄소중립 사회로 이행하는 것과 국제사회의 지속가능 발전에 이바지하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

국제감축사업은 탄소중립기본법 제35조 제1항(국제감축사업의 추진)에 근거하고 있으며, 파리협정 제6조에 따라 온실가스 감축실적을 얻기 위하여 행하는 기술지원, 투자, 구매 등의 사업을 의미합니다.

탄소중립기본법 제35조 제1항의 국제감축사업 수행자는 온실가스 감축량을 객관적으로 증명하기 위하여 모니터링을 실시하고, 모니터링 보고서를 작성하여 제출하여야 합니다. 또한 국제감축사업으로 획득한 실적은 반드시 정부에 신고하고 국제감축등록부에 등록하여야 하며, 국제감축실적 이전과 거래 시에도 정부에 신고하고 승인을 받아야 합니다. 정부는 등록된 국제감축실적을 국가 온실가스 감축목표 달성에 활용할 수 있습니다.

사업 추진절차 일반사항(사전승인 기준·방법·절차, 국제감축실적 보고, 국제감축실적의 취득 및 거래·소멸의 신고, 국제감축실적 이전의 사전승인 기준 및 절차, 전담기관, 국제감축심의회의)은 동법 시행령 제32조~제38조에 근거하고 있고, 외국 정부와 공동 수행을 위한 협의체 구성의 근거는 동법 시행령 제74조에서 명시하고 있으며, 추진절차에 대한 세부사항은 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」에서 규정하고 있습니다.

탄소중립기본법 제35조 제1항~제6항

- 온실가스 감축실적에 필요한 기술지원, 투자, 구매사업을 실시할 경우 동법 시행령에 따라 사업 시행
- 그 외 모니터링, 작성, 감축신고, 매매 시 승인, 외국 정부와의 협의체 설립 관련사항 규정

탄소중립기본법 시행령 제32조~제38조

- 국제감축사업 승인기준·방법·절차·보고, 국제감축심의회의, 국제감축등록부, 국제감축사업 전담기관
- 국제감축실적 취득·거래·소멸·이전 시 사전승인

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적 취득에 관한 지침

- 국제감축사업 사전승인·등록관리, 정부 국제감축사업 수행
- 국제감축실적의 취득·거래·이전·등록·신고·국내외 이전

03

파리협정 6조 기반의
국제감축사업

1. 파리협정 6.2조

1.1 6.2조의 개요

파리협정 당사국은 파리협정 6.2조를 기반으로 양자 또는 다자의 형태로 당사국 간 자발적 협력을 통해 발행된 감축실적 MOs(Mitigation Outcomes)를 ITMOs(Internationally Transferred Mitigation Outcomes)로 전환하여 자국 NDC 달성에 활용하도록 하는 국제감축사업을 수행할 수 있습니다.

이러한 6.2조 활동에는 양자 및 다자 협력사업, 배출권거래제(ETS) 시장의 연계, 기타 REDD+ 등 다양한 유형의 협력사업이 포함되며, 국외에서는 6.2조를 기반으로 한 스위스의 Klik Foundation, 일본의 JCM, 북유럽의 NICA, 스웨덴의 MADD 등의 프로그램이 운영되고 있습니다. 또한 6.2조 뿐만 아니라 6.4조 메커니즘을 통해 발행된 감축실적(A6.4ERs)이더라도 NDC 및 기타 국제 온실가스 감축 등을 목표로 하여 이전 및 사용이 승인된 경우, 이를 모두 6.2조를 기반으로 한 ITMOs로 인정할 수 있습니다.

따라서 6.2조는 좁게는 양자/다자 간 협의체 구성을 통해 감축실적을 확보하는 활동을 통한 NDC 달성을 포함하며, 넓게는 일본, 스위스 등 국외의 온실가스 감축제도, 6.4조 활동으로 발행된 감축실적(A6.4ERs)으로부터 그 사용 및 이전을 승인 받아 ITMOs로 전환되는 활동 등을 포함하게 됩니다.

국제적으로 이전된 감축실적(ITMOs)의 범위



각 메커니즘 간 온실가스 감축실적 이전 등 6.2조의 협력적 접근법에 포함

파리협정 6.2조 활동은 지속가능한 발전을 촉진하고 당사국들이 시장 메커니즘에 참여했을 때와 참여하지 않았을 때를 비교했을 경우 시장 메커니즘을 활용함으로써 국제 온실가스 배출 총량이 증가되지 않는 것을 의미하는 환경건전성(Environmental Integrity), 그리고 투명성(Transparency)을 보장하여야 합니다.

그에 따라 전 지구적 차원에서 온실가스 배출량의 증가를 막기 위해 여러 감축제도를 통해 온실가스 감축분이 두 번 계산되는 이중계산(Double Counting)이 방지되어야 합니다. 또한 한 국가로 이전된 ITMOs는 이전한 국가의 배출량에는 감축된 양만큼 다시 더해지고, 이전 받은 국가의 배출량에서는 감축된 양만큼 차감하는 상응조정(Corresponding Adjustment)이 반드시 이행되어야 합니다.

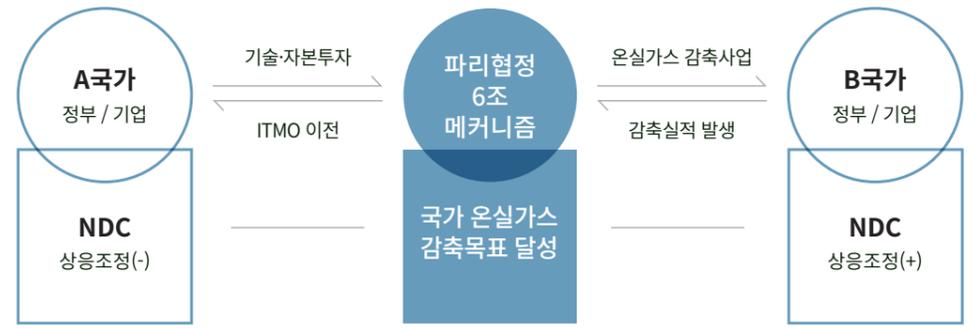
파리협정 6.2조 활동을 통한 감축실적(MOs) 및 ITMOs는 각 국가의 등록부(Registry) 및 UNFCCC에서 관리하는 국제감축등록부(International Registry)에 등록 및 관리되는 상향식 온실가스 감축 플랫폼을 활용하게 되며, CMA3 결정문에 따라 모든 당사국은 ITMOs 추적 기반 마련을 위한 등록부를 구축하거나 접근할 수 있어야 합니다. 또한 6.2조 사업을 수행하고자 하는 당사국은 다음과 같은 참여 당사국 요건을 충족하여야 합니다.

구분	참여 당사국 요건(6.2조)
1	파리협정 참여 당사국 여부
2	참여 당사국의 NDC 제출 여부
3	ITMOs 승인 기반 마련 (협약 시 NDC 달성을 위한 ITMOs 사용 승인 필요)
4	ITMOs 추적 기반 마련 (참여 당사국별 등록부 마련, 또는 UNFCCC 국제감축등록부 활용 가능)
5	국가 인벤토리 보고서(NIR) 제출
6	수행하고자 하는 사업의 NDC 및 LEDS(장기저탄소발전전략) 부합

파리협정 6.2조를 기반으로 한 당사국 간 국제감축사업 및 ITMOs 이전은 기본적으로 참여국의 기술 및 자본 투자를 통해 유치국에서 온실가스 감축사업을 수행하고, 그를 통해 유치국에서 발행된 감축실적 MOs에 대해 사전에 협의한 바와 같이 참여국에 배분하기 위하여 이를 ITMOs의 형태로 유치국 등록부에서 참여국 등록부로 이전하는 개념입니다.

6.4조에서 발행된 감축실적(A6.4ERs)을 ITMOs의 형태로 이전할 경우에는 6.4조 메커니즘 등록부 계정에 발행된 감축실적을 사전의 유치국으로부터의 ITMOs 이전 승인 등을 통해 유치국에서 참여국으로 이전하는 과정을 거쳐야 합니다.

참여국은 이를 통해 자국 기업의 온실가스 감축기술을 해외에 진출시키고 비용효과적인 온실가스 감축이 가능할 뿐만 아니라 이전 받은 ITMOs를 자국 NDC 달성에 활용할 수 있습니다. 또한 유치국은 온실가스 감축사업을 수행함으로써 자국의 지속가능한 발전에 기여하고 일자리 창출을 도모할 뿐만 아니라, 마찬가지로 감축실적을 활용하여 자국의 NDC 달성에 활용할 수 있습니다.



A국가(참여국)

- 국가 온실가스 감축 목표 달성에 활용
- 온실가스 감축기술의 해외 진출
- 비용효과적 온실가스 감축

B국가(유치국)

- 지속가능한 발전에 기여
- 국가 온실가스 감축 목표 달성에 기여
- 일자리 창출과 경제발전

1. 파리협정 6.2조

1.2 ITMO & 상응조정

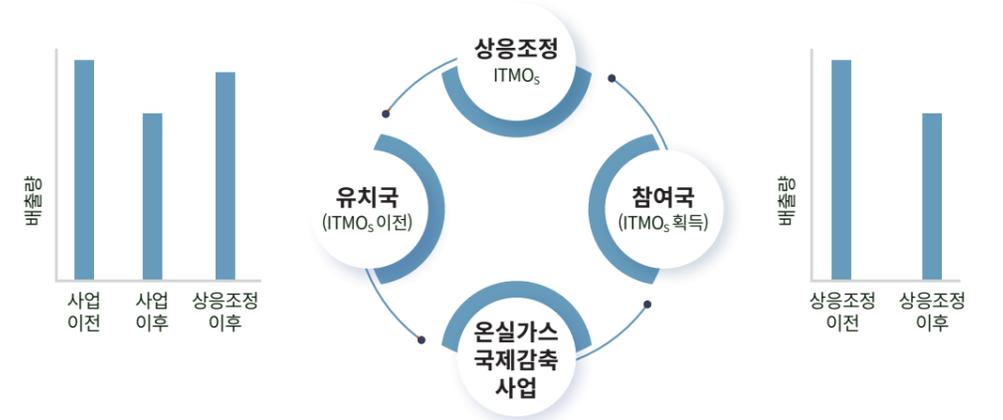
ITMOs는 비용 효과적인 온실가스 감축목표 달성을 위해 파리협정 6.2조를 기반으로 당사국 간 감축실적 이전이 가능하도록 하는 개념이며, 우리나라 또한 ITMOs를 이전 받아 국외감축 실적을 확보하여 NDC 달성에 활용할 예정입니다.

그러기 위해서는 파리협정 6.2조의 사업 및 ITMO 요건을 충족하여야 합니다. CMA3 결정문에 따라 그 요건은 ① ‘실제적이고 검증 가능하며 추가성 존재’, ② ‘배출 감축 및 제거는 감축 공편익을 포함해야 하며 적응 활동 및 경제적 다각화 계획 또는 달성 수단 포함’, ③ ‘이산화탄소상당량톤(tCO₂-eq) 또는 참여 당사국 NDC에 포함되는 비온실가스 산정 방법으로 측정’, ④ ‘NDC 달성에 활용될 수 있도록 감축실적의 국제적 이전 승인’, ⑤ ‘2021년 이후에 발생한 감축실적’, ⑥ ‘참여 당사국에 의해 승인된 ITMOs는 NDC 달성 뿐만 아니라 기타 국제감축 목적으로 활용 가능’, ⑦ ‘파리협정 6.4조 메커니즘에 따른 A6.4ERs가 NDC 달성 또는 기타 국제감축 목적으로 활용을 위해 승인된 경우에도 ITMOs로 인정’으로 구성됩니다.

구분	사업 및 ITMO 요건
1	실제적이고 검증 가능하며 추가성이 있어야 함
2	배출감축 및 제거는 감축 공편익을 포함해야 하며, 적응 활동 및/혹은 경제적 다각화 계획 혹은 이를 달성할 수 있는 수단을 포함해야 함
3	tCO ₂ -eq 혹은 참여 당사국의 NDC에 포함하는 비온실가스 산정 방법으로 측정되어야 함
4	NDC 달성에 활용될 수 있도록 감축실적의 국제적 이전이 승인되어야 함 (참여 당사국 간)
5	2021년 이후에 발생한 감축실적이어야 함
6	참여 당사국에 의해 승인된 ITMOs는 NDC 달성 뿐만 아니라 기타 국제감축목적으로 활용 가능
7	파리협정 6.4조 메커니즘에 따른 A6.4ERs가 NDC 달성 혹은 기타 국제감축목적 활용을 위해 승인된 경우에도 ITMOs로 인정함

파리협정 6조에 따라 환경건전성의 보장을 위해 이전된 ITMOs에 대해서는 반드시 상응조정이 이행되어야 합니다. 상응조정은 유치국에서 참여국으로 이전한 실적인 ITMOs에 대해 이전을 받은 참여국에서만 온실가스 배출량 감축에 활용할 수 있도록 하는 절차입니다. 따라서 유치국에서는 이전한 ITMOs를 자국 내 배출권거래제나 NDC 등에 활용할 수 없으며, 자국의 온실가스 배출량에도 반영해서는 안 됩니다.

예를 들어, 사업이 이행된 유치국에서 온실가스 감축 활동을 통해 실제로는 배출량이 상쇄되었더라도, ITMOs를 이전 받은 참여국에서 온실가스 배출량 감축에 해당 감축실적을 활용하였기 때문에 유치국에서는 해당 감축분만큼을 실제 배출량에 더하여 조정하게 됩니다.



1.3 6.2조 사업 추진 프로세스

파리협정 6.2조 사업은 UNFCCC 하의 감독기구인 SB에서 세부 이행절차를 규정하고 운영하는 6.4조 사업과는 달리 국제적으로 통용 및 규정된 절차나 형태가 존재하지 않습니다. 따라서 각 당사국은 자국의 상황에 따라 자체적으로 법률 제정 및 제도 구축 등을 통해 양자 및 다자 협력의 형태, 사업 발굴 및 투자 방식, ITMOs 이전 분배 등에 대해 규정하고 있습니다.

우리나라는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」, 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 등 국내 법을 통해 사전승인 및 감축실적 보고에 대한 절차를 제시하고 있으며, 총괄적인 절차는 아래와 같이 진행됩니다.

구분	절차	수행 주체	수행 내용
취득 신고	ITMOs 취득신고	사업참여자	별지 제5호 서식 '취득신고서' 제출
	ITMOs 취득신고 접수 및 검토	부문별 관장기관의 장	ITMOs 이상여부 검토 후 국제감축등록부 등록 및 고유번호 부여 등 이력관리
	국제감축등록부 등록 및 이력관리		
거래 신고	ITMOs 거래신고	ITMOs 거래자 (양도인/양수인)	별지 제6호 서식 '거래신고서' 제출
	ITMOs 거래신고 접수 및 검토	환경부 장관	양도인 보유계정 등록 여부, 거래합의 성립 여부 검토, ITMOs 이전
	양수인 보유계정 이전		
이전 신청	ITMOs 국내외 이전 신청	사업참여자	별지 제7호 서식 '이전·사전승인 신청서' 제출
	ITMOs 이전 신청 접수 및 검토	부문별 관장기관의 장 (국내로 최초 이전) 환경부 장관 (해외 이전 혹은 국내 이전)	6.2조 및 6.4조별 증빙문서 검토, ITMOs 이전 심의신청 및 승인여부 통보
	ITMOs 이전 심의 신청		
	ITMOs 이전 심의	국제감축심의회	별지 제7호 서식 '이전·사전승인 신청서' 제출

1. 파리협정 6.2조

6.2조 사업을 수행하는 사업참여자는 국제감축사업을 수행하여 발행 받은 감축실적을 ITMOs로 이전 받기 위해 국제감축사업의 등록 승인을 받는 사전승인을 진행하여야 하며, 그 절차는 다음과 같이 진행됩니다.

구분	절차	수행 주체	수행 내용
1	국제감축사업 사전승인 신청	국제감축사업 사업참여자	사업계획서 (사업명, 예상 온실가스 감축량, 모니터링 방법 등) 제출
2	국제감축사업 접수		타당성평가 수행
3	타당성 평가	부문별 관장기관의 장	
4	타당성평가 의견 통보		타당성평가 의견 통보, (필요 시) 시정조치 요구
5	(수정·보완)	국제감축사업 사업참여자	수정·보완 서류 제출
6	타당성평가 완료	부문별 관장기관의 장	추가 타당성평가 (문서평가)
7	국제감축사업 사전 심의요청		검토 결과 제출
8	사전 승인 심의	국제감축심의회	국제감축사업 사전 승인 여부 결정
9	심의결과 통보	국무조정실장	결과 통보
10	국제감축사업 등록	부문별 관장기관의 장	국제감축등록부에 사전 승인 사업으로 등록

6.2조 사업을 통해 온실가스를 감축함에 따라 확보된 감축실적을 국내로 이전 및 승인 받기 위해 감축실적은 취득신고 등을 통해 보고되어야 하며, 그 절차는 다음과 같이 진행됩니다.

구분	절차	수행 주체	수행 내용
1	국제감축실적 보고	국제감축사업 사업참여자	모니터링 보고서 및 검증보고서 제출
2	국제감축실적 검토		국제감축실적 검토
3	국제감축실적 검토 결과 통보	부문별 관장기관의 장	국제감축실적 검토서 통보, (필요 시) 시정조치 요구
4	(수정·보완)	국제감축사업 사업참여자	수정 및 보완
5	검토 완료 및 사전승인 요청	부문별 관장기관의 장	검토결과와 국제감축심의회 제출
6	국제감축실적 심의	국제감축심의회	심의결과 적합 판정 시 사전승인
7	국제감축실적의 발행	부문별 관장기관의 장	국제감축실적 발행
8	국제감축실적의 취득 신고	국제감축사업 사업참여자	국제감축등록부를 통해 실적 취득사실 신고
9	국제감축실적의 등록	부문별 관장기관의 장	국제감축등록부 등록 및 이력 관리

1.4 이해관계자

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 등에 따른 우리나라 6.2조 국제감축사업의 주요 이해관계자는 크게 국제감축협의체(공동위원회), 국제감축사업 전담기관(사무국), 그리고 국제감축심의회로 구분됩니다.

우리나라 정부부처는 참여국으로서 국제감축사업에 참여하게 되며, 사업을 시행하는 유치국과 함께 투자 및 ITMOs를 확보하기 위해서는 국제감축협의체, 즉, 공동위원회를 구성하여야 합니다.

국제감축협의체는 파리협정 및 당사국 간 협정에 따라 국제감축사업 수행 방법의 승인, 등록 및 감축실적 이전 등을 규정하기 위해 외국 정부와 공동으로 구성하는 협의체이며, 국제감축사업은 협의체를 주체로 운영 및 관리됩니다.

국제감축협의체가 수행하는 업무는 ① 국제감축사업에 필요한 지침의 제·개정, ② 국제감축사업 승인 및 취소, ③ 국제감축사업 방법론, 인증 유효기간 등 사업수행 방법의 승인, ④ 국제감축사업의 등록, ⑤ 국제감축실적의 이전, ⑥ 기타 국제감축사업의 원활한 수행을 위하여 필요한 사항으로 구성되며, 그 외 협의체의 구성 및 운영 방법은 유치국 정부와 협의하여 규정하게 됩니다.

KEY WORDS

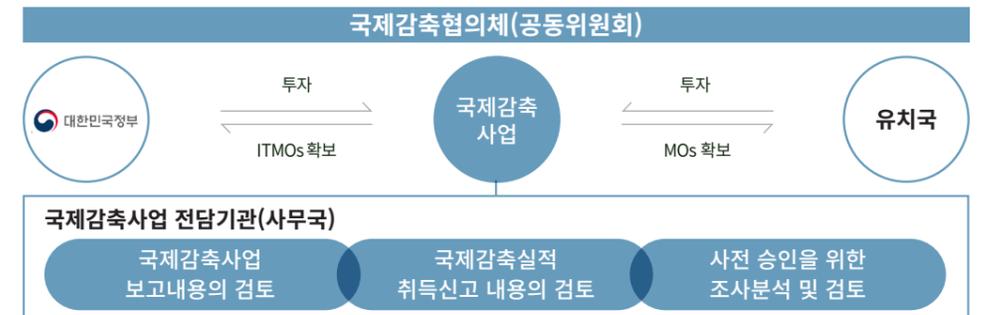
방법론(Methodology) - 온실가스 감축량 또는 흡수량의 계산 및 모니터링을 하기 위하여 적용하는 기준, 가정, 계산방법 및 절차 등을 기술한 문서

국제감축협의체는 그 산하에 전담기관 및 사무국을 두어 유치국 정부와의 국제감축사업 수행이나 협의체의 운영 업무 등을 지원할 수 있으며, 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제18조에 따라 해외건설협회, 한국환경공단, 한국에너지공단, 대한무역투자진흥공사 등이 그 업무를 수행할 수 있습니다.

전담기관은 부문별 관장기관에게 업무를 위탁 받아 국제감축사업 모니터링 보고서, 검증보고서 등 검토, 국제감축실적 취득신고 접수, 감축량 보고·신고 절차를 위한 조사·분석 및 검토, 국내 최초이전 사전 승인을 위한 조사·분석 및 검토를 수행합니다.

국제감축심의회는 국무조정실에 설치된 심의기구로, 국제감축사업에 관한 사항을 심의·조정합니다. 심의회는 국제감축사업 사전승인 및 감축실적 이전 심의를 수행하며, 그 외 국제감축등록부 등록 및 관리, 국제감축실적의 취득 및 거래소멸, 국제감축사업 추진전략 및 계획 수립 등을 수행합니다.

이 밖에도 사업을 직접 수행하는 국제감축사업 사업참여자와 온실가스 감축과 관련하여 타당성평가 및 검증 업무를 수행하는 검증기관 또한 6.2조 사업 수행의 관계자로, 검증기관의 경우 지침 제2조에 따라 UNFCCC 지정기관인 DOE 또는 환경부장관 및 국제감축협의체가 지정한 기관 등에 해당하는 기관을 말합니다.



- 국제감축심의회**
- 국제감축사업의 사전 승인 및 승인 취소
 - 국제감축 실적의 등록 및 국내 이전에 관한 검토
 - 국제감축 실적의 취득 및 거래소멸
 - 국제감축실적 이전 사전 승인
 - 국제감축등록부 등록 및 관리
 - 국제감축사업 추진전략 및 계획 등

1. 파리협정 6.2조

1.5 해외 사례

파리협정 당사국들은 파리협정 6.2조 활동으로 양자 및 다자협력을 통한 국제감축협력을 수행하고 있으며, 대표적인 6.2조 국제감축사업 수행을 위한 제도로는 일본의 JCM(Joint Crediting Mechanism), 스위스의 Klik Foundation이 있습니다.

일본의 JCM은 일본 환경성 산하의 국제협력기구인 JICA(Japan International Cooperation Agency)로부터 재정 및 기술 지원을 받아 운영되는 제도로, 일본 기업의 기술·서비스 및 기반 확산과 함께 온실가스 배출 감축목표 달성을 목적으로 합니다.

JICA는 기술 협력, 무상자금협력, 유상차관, PSIF(Private Sector Investment Finance) 업무를 수행하는 기관으로, 공모를 통해 선정된 사업에 기술 협력과 PSIF 지원(시설장비 설치, 검증 비용 지원 등)을 통해 JCM 모델 사업을 지원하고 있습니다. 이러한 지원에 따라 사업참여자는 향후 감축실적의 50% 이상을 일본 정부에 할당합니다.

JCM 모델 사업은 개도국에서의 저탄소·탈탄소 기술 적용을 통한 에너지 부문 온실가스 배출 감축 모델로, 주요 거버넌스 체계는 양국 정부 및 공동위원회, JCM 사무국, 사업 참여자 및 컨소시엄, 제3자 검증기관으로 구성되어 운영됩니다.

스위스의 Klik Foundation은 자국 NDC 달성 및 공편익 창출, 유치국의 역량 강화 등을 목적으로 스위스 석유협회(현 Avenegy Suisse)에서 설립한 재단을 통해 운영되는 제도입니다.

주요 거버넌스 구성원은 양국 정부, Klik 재단협의회 및 사무국, 사업 참여자, 제3자 검증기관입니다. 사업 신청을 위해서는 사업 아이디어를 작성한 MAIN(Mitigation Activity Idea Notes)을 제출하여야 하며, Klik 재단 및 사무국은 NDC 달성을 위한 자국 내 정책과의 정합성, MAIN 제출 이후 사업 시행 여부, ITMOs 판매 수익을 통한 유지 가능 여부, 2030년까지 50만톤 이상의 예상 감축량 등 여러 선정 기준을 통해 사업을 선정하고 승인하게 됩니다.

	JCM	Klik Foundation
운영 주체	· 일본 정부(환경성, 경제산업성), JICA(일본국제협력기구), JCM 사무국	· 스위스 정부, Klik Foundation 재단협의회 및 사무국
목적	01 일본 기업의 기술서비스 및 기반 확산 02 온실가스 배출 감축목표(NDC) 달성	01 NDC 달성 및 공편익 창출 02 유치국 NDC 달성 역량 강화
주요 거버넌스	01 일본 정부 02 유치국 정부 03 공동위원회(Joint Committee) 04 JCM 사무국 05 사업참여자 06 제3자 검증기구	01 스위스 정부 02 유치국 정부 03 Klik 재단 04 Klik 사무국 05 사업참여자 06 제3자 검증기구
수행 절차	01 사업 설계 02 재정지원 프로그램 공모 03 양국 간 협정 체결 04 세부 협의 05 방법론 개발 및 등록 06 사업계획서 개발 07 사업 등록 08 모니터링 및 검증 09 감축실적 발급	01 사업 신청 및 등록 02 MAIN 제출 03 MAIN 평가 04 MADD 작성 및 제출 05 감축사업 승인 06 MOPA 체결

* Mitigation Activity Idea Note
** Mitigation Activity Description Document

2. 파리협정 6.4조

2.1 6.4조의 개요

파리협정 당사국 및 사업참여자는 파리협정 6.4조를 기반으로 하여 교토의정서 하의 CDM을 대체하는 개념의 6.4조 메커니즘을 통해 국제감축사업을 수행할 수 있습니다. 온실가스 순감축 및 지속가능 발전 기여를 목적으로 자발적인 참여를 통해 감독기구인 SB의 감독 하에 온실가스 감축사업을 수행하게 됩니다.

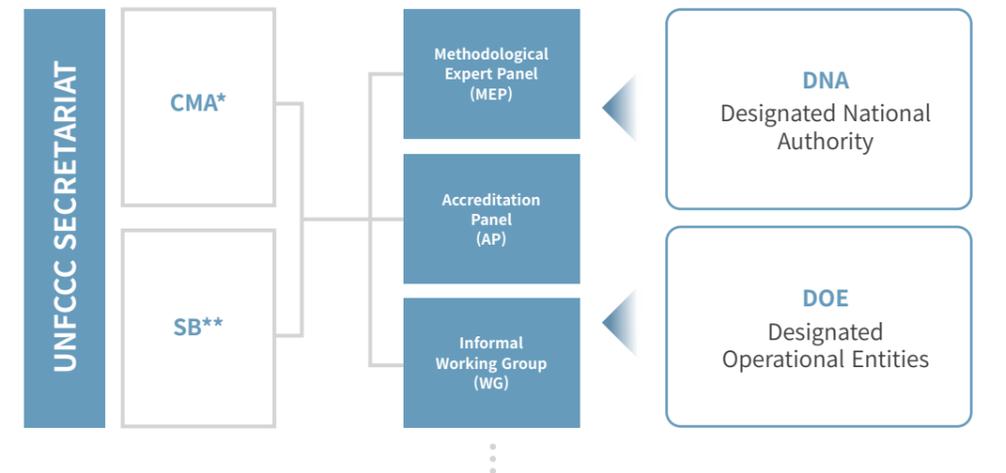
6.4조 메커니즘은 교토의정서 하의 CDM 제도의 체계와 상당 부분 유사할 것입니다. 다만, CDM과 달리 모든 당사국의 감축목표를 달성하기 위해 활용될 수 있으며, 이 때 발행된 감축 실적에 대한 상응조정이 필요합니다.

또한 적응기금(Adaptation Fund, 5%) 및 OMGE(Overall Mitigation in Global Emissions, 2%)를 온실가스 감축실적의 발행량에서 취소하여야 한다는 차이점이 있습니다.

구분	CDM	6.4조 메커니즘
목적	기후변화협약 목표 및 지속가능 발전 달성	온실가스 순감축 및 지속가능 발전 기여
추진원리	감축성과의 이전을 통한 상쇄	전지구적 감축 및 순감축
감축의무	선진국(Annex I 국가)	모든 파리협정 당사국
관리감독	CDM 집행위원회(EB, Executive Board)	감독기구(SB, Supervisory Body)
감축실적	CERs(Certified Emission Reductions)	A6.4ERs(Article 6.4 Emission Reductions)
상응조정	요구사항 없음	유치국-참여국 간 조정 필요

최고의사결정기구인 CMP(Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol)는 CMA(Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement)로, 감독기구인 EB(Executive Board)는 SB(Supervisory Body)로 변경되었으며, 감독기구 하위의 지원기구로서 MEP(Methodological Expert Group), AP(Accreditation Panel), WG(Informal Working Group) 등은 그 구성이 유지될 예정입니다.

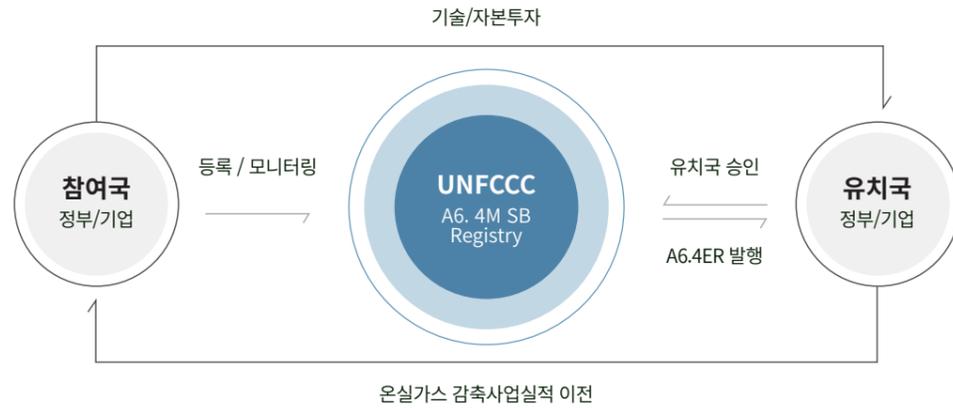
또한 독립기구로서, 각 당사국의 국제감축사업 참여를 승인하는 국가승인기구(DNA, Designated National Authority)와 타당성평가 및 검증 등을 수행하는 DOE(Designated Operational Entities)의 개념도 그대로 유지됩니다.



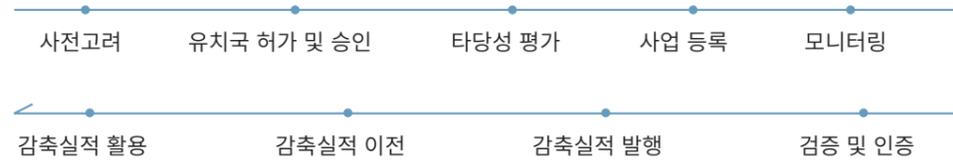
2. 파리협정 6.4조

6.4조 메커니즘 또한 기본적으로 참여국 정부 및 기업의 기술 및 자본 투자를 통해 유치국에서 국제감축사업이 수행되며, 사업참여자는 감독기구 및 등록부 등을 통해 사업의 사전고려, 유치국 허가 및 승인, 타당성평가, 등록, 모니터링, 검·인증, 감축실적 발행 등의 절차를 수행하여야 합니다.

만일 감축실적 발행 이후 이를 ITMOs로 이전 받을 예정이라면 6.2조 및 국내 지침 등을 기반으로 한 감축실적 이전 관련 절차의 추가적인 수행을 고려하여 사업을 추진하여야 합니다.



Process



CMA3에서 결정한 사항에 따라 파리협정 6.4조에 기반한 사업 유치국의 경우, 사업 수행 이전에 DNA(Designated National Authority, 국가 승인 기구)를 설치하여야 합니다. DNA는 종전 CDM 제도에서도 활용하였던 개념 및 기관으로, 6.4조에 기반한 감축 활동을 허가 및 승인하는 기구입니다.

또한 파리협정 6.4조 관련 결정문(CMA3)에 기재된 파리협정 6.4조의 참여 당사국 요건을 충족하는 당사국만이 파리협정 6.4조 사업 수행 및 ITMOs 확보가 가능합니다.

구분	참여 당사국 요건(6.4조)
1	파리협정 참여 당사국 여부
2	참여 당사국의 NDC 제출 여부
3	DNA(Designated National Authority, 국가승인기구) 보유
4	사업의 지속가능개발 기여 방식을 감독기구(SB)에 제출
5	수행하고자 하는 사업의 NDC 및 LEDS(장기저탄소발전전략) 부합

INFORMATION

6.4조 메커니즘에 대한 DNA 목록 - <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/article-64-mechanism/national-authorities>

2.2 6.4조 사업 추진 프로세스

6.4조 사업은 크게 ① 사전 고려, ② 유치국 허가 및 승인, ③ 타당성 평가, ④ 사업 등록, ⑤ 모니터링, ⑥ 검증 및 인증, ⑦ 감축실적(A6.4ER) 발행 순으로 구분하여 진행됩니다.

사전 고려는 파리협정 6.4조 사업에 대한 요약을 작성하여 UNFCCC 사무국에 통보하는 것으로, 사업참여자, 사업명과 같은 사업 개요와 방법론 등 기술적 사항에 대해 통보하게 됩니다.

사전 고려를 통보한 이후에는 사업참여자가 UNFCCC 사무국에 유치국 승인을 신청하고, 사무국은 유치국 DNA로부터 사업 승인 및 승인서를 회신 받아야 합니다.

사업참여자는 SD Tool에 따른 지속가능개발 평가 결과, MoC 성명서 등을 포함한 사업계획서, 증빙서류 등을 DOE에 제출하여 타당성 평가를 진행하게 됩니다. DOE는 제출된 서류에 대해 문서의 일관성, 정확성 등의 사항을 평가하여 타당성 평가 보고서를 작성합니다.

DOE가 타당성 평가를 마치면 UNFCCC 사무국에 증빙자료를 포함한 사업계획서, 타당성 평가 보고서 등을 제출하여 사업 등록을 신청하게 됩니다. 등록 신청을 접수한 사무국의 완전성 및 실제 평가 이후 SB 검토를 통해 사업이 최종적으로 등록됩니다.

사업참여자는 등록된 사업을 수행 및 모니터링을 진행한 후 그에 대한 모니터링 보고서를 작성합니다. 모니터링 보고서 작성과 함께 만일 사업계획서로부터 변경된 사항이 있다면 사업 변경 신청 또한 진행하게 됩니다.

사업참여자가 작성한 모니터링 보고서를 DOE에 제출하면 DOE는 그에 대한 검·인증 보고서를 작성하여 온실가스 감축량에 대해 보증합니다.

마지막으로, DOE가 UNFCCC 사무국에 모니터링 보고서와 검·인증 보고서를 제출하고 사무국의 완전성 및 실제 평가를 마치면 사무국은 그에 따라 A6.4ERs를 사업참여자에게 발행합니다.

사업참여자는 사업 목적에 따라 발행 받은 감축실적에 대해 이전 및 NDC나 ETS 등에 활용하고 그렇게 사용된 감축실적은 최종적으로 폐기됩니다.



2. 파리협정 6.4조

2.3 이해관계자

6.4조 사업을 추진하는데 있어 주요 이해관계자는 SB, UNFCCC 사무국, DNA, DOE, 사업 참여자로 구성됩니다.

감독기구인 SB(Supervisory Body)는 CMA 지침에 따라 파리협정 6.4조의 지속가능개발 메커니즘을 감독하며, 6.4조 사업의 방법론 개발 및 승인, 사업 등록, DOE 지정, 등록부 관리 등을 수행합니다. 또한 SB는 파리협정에 가입한 당사국을 대상으로 총 12명의 멤버를 선정하여 구성됩니다.

UNFCCC 사무국은 1992년 설립된 전 세계적인 기후변화 대응 업무를 지원하는 유엔 기관입니다. 6.4조 사업을 진행하는 데 있어 최종 의사결정권자인 SB의 업무를 지원하는 역할을 담당하며, 유치국 승인, 사업계획서 등록, 수수료 납부 등의 업무를 수행합니다.

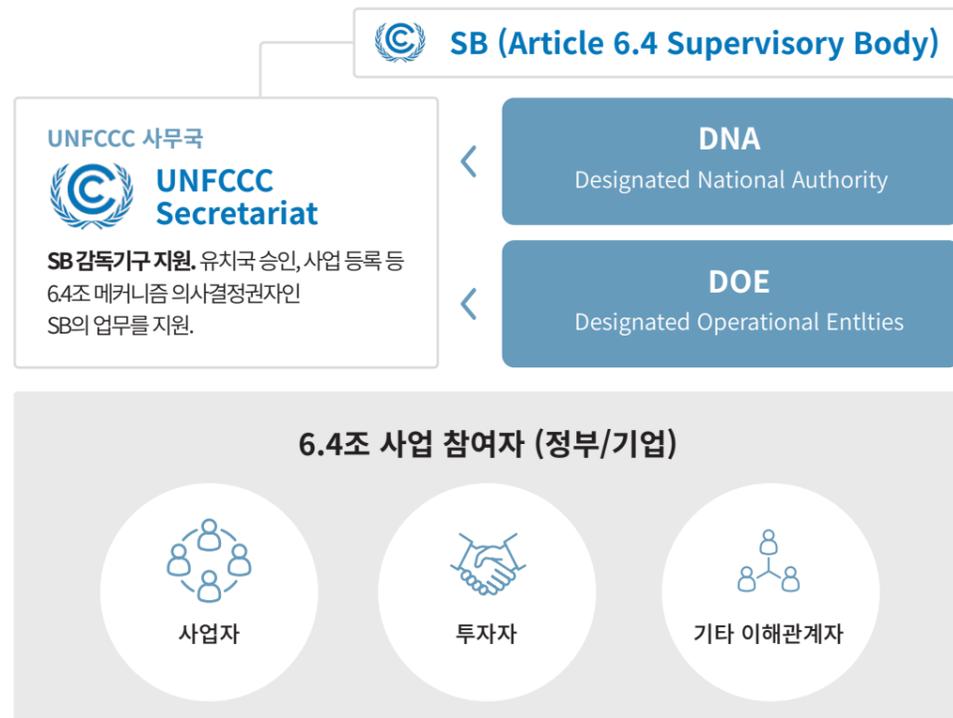
DOE 및 DNA는 직접적으로 6.4조 사업을 운영하는 SB나 사무국과 달리 독립적으로 존재하며 6.4조 사업 수행의 이해관계자로서 역할합니다.

DOE는 SB가 지정한 지정운영기구으로, 제안된 사업계획서의 타당성과 모니터링 보고서를 검증하여 보안을 요청하거나 등록된 사업에 대해 인증된 배출 감축량을 발행하도록 SB에 요청합니다.

DNA는 6.4조 규정에 따라 참여 당사국별로 지정해야 하는 국가승인기구이며, 제안된 6.4조 사업에 대해 유치국의 DNA는 해당 사업이 지속가능한 개발의 달성에 기여한다는 확인과 그에 따른 승인서를 사무국에 제출합니다.

6.4조 사업 참여자는 사업을 직접적으로 수행하고 모니터링하는 주체인 사업참여자와 사업 자금을 조달하는 투자자, 그리고 사업계획서 작성 등을 위한 컨설팅 기관 등의 기타 이해관계자로 구성된 컨소시엄으로 구성되며, 이러한 컨소시엄은 필요한 경우 SPC 법인을 설립하기도 합니다.

사업 참여자는 사업자, 투자자 등 해당하는 구성원 간 온실가스 감축실적인 A6.4ERs에 대한 배분 비율 및 ITMOs 이전 비율에 대해 사전 협의를 진행하여, 실적 발행 이후 협의된 비율에 따라 감축실적을 배분합니다.



2.4 부담금 및 수수료 (SOP & OMGE)

파리협정 6.4조 메커니즘에서는 CMA3 결정문에 따라 6.4조 사업참여자는 SOP(Share of Proceeds)와 OMGE(Overall Mitigation in Global Emissions, 전지구적 배출 감축)를 지불해야 합니다.

SOP(Share of Proceeds)이란 행정비용 충당을 위한 수수료와 적응기금을 포함하고 있는 개념으로, 사업 참여자는 사업 등록 신청 시 사업 등록을 위한 관리비를 충당하기 위해 등록 수수료(registration fee)를 납부해야 합니다. 또한 CMA3 결정문을 근거로 하여 기후변화의 악영향에 특히 취약한 개발도상국 당사국들이 적용 비용을 충당할 수 있도록 감축실적 발행량의 5%를 적응기금 용도로 차감하는 부담금을 납부하여야 합니다.

OMGE는 발행량의 2% 이상을 전 지구적 및 전반적인 배출 감축 목적으로 의무적으로 취소하는 개념이며, 사업참여자는 6.4조 메커니즘 등록부 상에서 A6.4ERs의 발행 시 그에 대해 최소 2%를 자발적으로 취소 및 취소 계정으로 이전하게 됩니다.

취소된 A6.4ERs은 NDC 달성을 포함하여 그 어떤 목적으로도 추가로 이전되거나 사용되어서는 안 되며, 취소 이후 남아있던 A6.4ERs의 첫 이전 시 유치국은 상응조정을 실시하여야 합니다. 또한 전지구적 배출 감축을 목적으로 추가적인 OMGE 목적의 자발적 취소가 요청될 수 있습니다.

그 외에도 사업참여자는 단일사업 개념인 PA(Project Activities) 등의 등록, 감축실적 발행, 사업 등록 후 변경, 갱신형 사업의 갱신에 따라 연간 온실가스 감축량을 기준으로 수수료를 지불하여야 합니다.

PA 등록 시, 연간 온실가스 감축량을 1~15,000 tCO₂-eq, 15,001tCO₂-eq, 50,000tCO₂-eq 으로 구분하여 해당되는 기준에 따라 수수료가 부과되며, 사업 등록 후 모니터링, 검증 등을 통해 A6.4ERs을 발행 받을 경우, 1 A6.4ERs 당 수수료가 부과됩니다.

그 외에도 사업 등록 이후 영구적인 변경사항이 발생하여 이를 변경하고자 하는 경우와 갱신형 사업의 갱신 등록의 경우에도 사업참여자는 해당 기준에 따라 수수료를 납부하여야 합니다.

구분	연간 온실가스 감축(제거/흡수)량	금액
부담금	Adaptation Fund(적응기금) 발행 배출권의 5%	총 7%
	OMGE (전지구적 온실가스 배출 감축) 발행 배출권의 2%	
PA 등록	1~15,000 tCO ₂ -eq	1,500 USD
	고정형 : 전체 발행기간 갱신형 : 1차 발행기간 15,001~50,000 tCO ₂ -eq	5,000 USD
	50,000 tCO ₂ -eq 초과	10,000 USD
발행	발행 배출권 당 금액 부과	0.15 USD/A6.4ER
등록 후 변경	사업 당 금액 부과	1,500 USD
갱신	등록수수료와 동일	등록수수료와 동일

04

파리협정 6조의
추진절차

04 파리협정 6조의 추진절차

파리협정 6조 사업 추진절차

파리협정 6.4조 메커니즘은 ISO14604를 기반으로 한 과거 CDM의 절차와 유사한 프로세스로 개발되었습니다. 그리고 우리나라에서 추진하고 있는 6.2조 제도 또한 과거 CDM과 6.4조 메커니즘을 벤치마킹하여 시행하고 있기에 두 가지 제도 모두 유사한 절차로 구성되어 있습니다. 다만 6.2조 제도의 경우 국가 간 추진하는 제도로서, UN과 진행하는 일부 절차가 생략되어 있으며 타당성평가, 등록, 승인 등 유사한 절차에 대하여 제도의 수행주체가 다르기에 절차는 유사하지만 실질적 수행주체가 다릅니다.

현재 파리협정 6.4조의 경우 세부절차가 확정되었으며, 절차별 추진주체와 기한 등이 명확하게 규정되어 있습니다. 하지만 우리나라에서 추진하고 있는 6.2조 제도의 경우 일부 절차에서 세부적 기한 등이 명시되지 않은 부분들이 있습니다.

아래 표는 국제감축사업을 추진하기 위한 사업 아이템 개발에서 감축실적의 국내 활용까지 전과정에 대한 6.2조와 6.4조 메커니즘의 절차를 도식화한 표입니다.

	6.2조 사업	6.4조 사업
아이템 발굴	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 기한 없음 주요내용: 국제감축사업 발굴 및 아이템 선정 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 기한 없음 주요내용: 국제감축사업 발굴 및 아이템 선정
예비 타당성조사	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 현지 파트너 기관 기한: 정부지원 사업의 경우 6~9개월 주요내용: 실제 사업 추진 가능성 조사 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 현지 파트너 기관 기한: 정부지원 사업의 경우 6~9개월 주요내용: 실제 사업 추진 가능성 조사
본 타당성조사	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 현지 파트너 기관 기한: 정부지원 사업의 경우 6~9개월 주요내용: 사업 추진 가능성을 다방면에서 심도 있게 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 현지 파트너 기관 기한: 정부지원 사업의 경우 6~9개월 주요내용: 사업 추진 가능성을 다방면에서 심도 있게 검토
사업 참여자 결정	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 투자자, 기타 이해관계자 주요내용: 거버넌스 및 R&R을 통해 투자자 모집 등을 위한 사업기획서 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 투자자, 기타 이해관계자 기한: 기한 없음 주요내용: 거버넌스 및 R&R을 통해 투자자 모집 등을 위한 사업기획서 작성
사전 구매계약 체결	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 투자자, 기타 이해관계자 기한: 기한 없음 주요내용: 투자자와 사업참여자 간 사전구매계약 체결 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 투자자, 기타 이해관계자 기한: 기한 없음 주요내용: 투자자와 사업참여자 간 사전구매계약 체결
사전고려 통보	<ul style="list-style-type: none"> N.A 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 사업이행 준비 이후 또는 사업시작일로부터 6개월 내 주요내용: 사업 등록 의사를 사무국에 통지
글로벌 이해관계자 의견 수렴	<ul style="list-style-type: none"> N.A 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, UNFCCC 사무국, 글로벌 이해관계자 기한: 사업계획서 초안 게시일로부터 28일 이내 의견 수렴 주요내용: 사업 규칙 및 규정에 대한 글로벌 이해관계자 의견 수렴
지역 이해관계자 의견 수렴	<ul style="list-style-type: none"> N.A 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 지역 이해관계자, 유치국 DNA, DOE 기한: 사업시작일 또는 사업계획서 타당성평가 시작 시점 중 빠른 날 이전 주요내용: 사업에 대해 지역 또는 준국가 단위 이해관계자 대상 의견 수렴
유치국 승인	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 참여국 정부 및 DNA, 유치국 정부 및 DNA 기한: 유치국이 정한 기한 이내 주요내용: 사업참여자, 참여국 및 유치국 간 ITMOs 이전 승인 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 유치국 DNA, UNFCCC 사무국 기한: 사업계획서 공개 통지 이후 60일 또는 유치국이 정한 더 긴 기한 이내 주요내용: 유치국이 사무국으로 사업 승인 회신
참여국 승인	<ul style="list-style-type: none"> N.A 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 참여국 DNA 기한: 감축실적의 등록부 내 참여자 계정 최초 이전 전 주요내용: 참여국이 사무국으로 사업 승인 회신

	6.2조 사업	6.4조 사업
사업계획서 준비 및 타당성평가	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 제3자 검증기관 기한: 사업계획서는 타당성평가를 위한 제3자 검증기관 제출 이전 주요내용: 사업 등록을 위한 사업계획서 작성 및 타당성평가 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, DOE 기한: 사업계획서는 타당성평가를 위한 DOE 제출 이전 주요내용: 사업 등록을 위한 사업계획서 작성 및 타당성평가
사업계획서 등록 및 사전승인	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 국무조정실장, 국제감축심의회, 관장기관 장 기한: 기한 없음, 결과 통지 후 30일 이내 이의신청 가능 주요내용: 국제감축심의회 사전승인 심의를 통한 사업 등록 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: SB, DOE, UNFCCC 사무국, 사업참여자 기한: 유치국 사업 승인 이후 1년 이내 주요내용: UNFCCC 사무국 및 SB 검토를 통한 사업 등록
등록 후 변경 (PRC)	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 기한 없음 주요내용: 사업계획서 수정 및 타당성평가를 통한 변경 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, 투자자, 기타 이해관계자 기한: 기한 없음 주요내용: 사업계획서 수정 및 타당성평가를 통한 변경
모니터링 데이터 취합	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 인증유효기간 내 모니터링 기간별 취합 주요내용: 고정 및 모니터링 데이터/매개변수 취합 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 인증유효기간 내 모니터링 기간별 취합 주요내용: 고정 및 모니터링 데이터/매개변수 취합
모니터링, 데이터관리, 측정기 검교정관리	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 모니터링 기간 내 주요내용: 감축량 산정의 정확성 향상을 위한 데이터 관리, 측정기 검교정관리를 통한 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 모니터링 기간 내 주요내용: 감축량 산정의 정확성 향상을 위한 데이터 관리, 측정기 검교정관리를 통한 모니터링
모니터링 보고서 작성	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 주요내용: 취합한 데이터를 근거로 모니터링 보고서 작성 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 발행 요청서 제출 이전 주요내용: 취합한 데이터를 근거로 모니터링 보고서 작성
검증기관 선정 및 계약	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 주요내용: 모니터링 보고서를 검증할 제3자 검증기관 선정 및 계약 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 인증유효기간 종료 후 발행 요청서 제출 이전 주요내용: 모니터링 보고서를 검증할 DOE 선정 및 계약
검증	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 제3자 검증기관 주요내용: 제3자 검증기관이 모니터링 보고서를 검증 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: DOE 기한: 인증유효기간 종료 후 발행 요청서 제출 이전 주요내용: DOE가 모니터링 보고서를 검증
발행요청		<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: DOE 기한: 인증유효기간 종료 후 2년 이내 주요내용: DOE가 검증결과 기반 A6.4ERs 발급요청서 제출
발행요청 실질점검		<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: UNFCCC 사무국 기한: A6.4ERs 발행요청에 대한 완전성 검토 후 24일 이내 주요내용: UNFCCC 사무국이 실질점검을 통해 보완 및 추가 정보 제출 요청
발행요청 검토		<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자, DOE, UNFCCC 사무국 기한: 사업참여자는 검토 의견에 대해 28일 이내에 대응 주요내용: 평가보고서 작성 등에 따른 A6.4ERs 발행
감축실적 취득신고	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 취득 후 즉시 신고 주요내용: 관장기관 장에 감축실적 취득 신고 후 등록 및 이력 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 취득 후 즉시 신고 주요내용: 관장기관 장에 감축실적 취득 신고 후 등록 및 이력 관리
감축실적 거래	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 거래 후 즉시 신고 주요내용: 환경부장관에 거래신고서 제출 후 계정 이전 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 거래 후 즉시 신고 주요내용: 환경부장관에 거래신고서 제출 후 계정 이전
감축실적 국내외 이전	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 기한은 없으나 즉시 신청 필요 주요내용: 관장기관 장 또는 환경부장관에 이전 사전승인 신청서 제출 및 국제감축심의회 심의를 통한 이전 	<ul style="list-style-type: none"> 수행주체: 사업참여자 기한: 기한은 없으나 즉시 신청 필요 주요내용: 관장기관 장 또는 환경부장관에 이전 사전승인 신청서 제출 및 국제감축심의회 심의를 통한 이전

04 파리협정 6조의 추진절차

1. 사업발굴 1.1 아이템 발굴 Project Development

사업참여자가 국제 온실가스 감축사업을 발굴하고 사업 아이템을 선정하는 과정입니다. 먼저 사업참여자는 사업 아이템을 발굴하고, 대상국을 선정합니다. 이후 파리협정 6.2조와 6.4조 중에서 추진하고자 하는 사업 유형을 선택하고, 대상국의 파리협정 6조 사업요건 준수 여부를 검토합니다. 또한 사업참여자는 발굴 사업에 적용 가능한 방법론을 확인하고 방법론 부재 시 방법론을 개발해야 합니다.

사업참여자는 사업 추진 가능성을 확인하기 위해 문헌조사 또는 필요 시 현지기관과 직접 협의를 실시하여 대상국의 정책과 온실가스 감축 목표, 사업 추진여건, 유사 사업 사례조사 등 현지 실태조사를 실시하고, 이를 바탕으로 사업제안서 또는 사업계획서를 작성합니다.

수행주체	국제감축사업 사업참여자
기한	규정된 기한 없음
필수양식	(6.2조 사업) 국내 부처별로 제안서 또는 사업계획서 양식 상이하므로 확인 필요 (6.4조 사업) 제안서 양식은 없으나, 사업계획서 양식은 SB의 PDD 양식을 활용
참고사항	(6.2조 사업) 사업 아이템 발굴 단계에서 대상국 선정 시, 한국과 양자협정 체결 및 국제감축협약체 수립 여부 확인 필요

PROCESS



사업 아이템 발굴	사업참여자는 아이템을 발굴하고 사업 대상국을 선정함. 아이템 발굴 시 고려사항은 대상국의 지속가능한 발전에 대한 기여도, 비용효과성, 추가성, 온실가스 감축량 등이 있음
파리협정 6조 사업 추진가능성 검토	사업참여자는 파리협정 6.2조와 6.4조 중에서 추진 사업유형을 선택하고, 대상국의 파리협정 6.2조 또는 6.4조 사업요건 준수 여부를 확인
방법론 확인 또는 개발	사업참여자는 사업 아이템에 적용 가능한 방법론을 확인하고, 방법론이 부재할 경우 개발해야 함. 파리협정 6.2조 사업은 양국 국제감축협약체에서 승인한 방법론만 사용 가능하며, 6.4조 사업은 6.4조 메커니즘 감독기구(SB)에서 승인한 방법론만 사용 가능함
현지 실태조사 실시	사업참여자는 사업 수행 가능성을 확인하기 위해 문헌조사 또는 필요 시 현지기관과 직접 협의를 실시하고 대상국의 정책과 온실가스 감축 목표, 사업 추진여건, 유사사업 사례조사(예: 양-다자 사업, CDM 사업, 자발적 탄소시장) 등에 관한 현지 실태조사를 실시
제안서 또는 사업계획서 작성	사업참여자는 사업 배경, 목적 및 필요성, 사업대상지, 사업내용, 적용 기술(방법론), 온실가스 감축량, 기대효과 등을 기재한 제안서 또는 사업계획서를 작성

INFORMATION

☑ 대상국의 파리협정 6조 사업요건 준수 여부 확인 방법

01 파리협정 6.2조 사업 참여국 요건

- (필수) 파리협정 당사국 여부

파리협정 당사국 확인 방법 → United Nations Treaty Collection

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=en

- (필수) 국가결정기여(NDC) 제출 여부

국가별 NDC 확인 방법 → NDC Registry (UNFCCC)

https://unfccc.int/NDCREG?gclid=EAlalQobChMizYW0hPvlgwMV8tMWBR0_cwBjEAAAYAAAEgJAofD_BwE

- ITMOs 승인 기반 마련(협약 시 구축)
- ITMOs 추적 기반 마련(부재 시 국제등록부 활용 가능)
- 국가인벤토리보고서(NIR) 제출 여부(미존재 시 구축 지원 必)

국가별 NIR 확인 방법 → National Inventory Submissions 2003 ~ 2023 (UNFCCC)

https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2023?gclid=EAlalQobChMI0ces9_vlgwMV5zd7Bx39jwTDEAAAYAAAEghafD_BwE

- (필수) 국가결정기여(NDC) 및 장기저탄소발전전략(LT-LEDS) 부합성

국가별 LT-LEDS 확인 방법 → Long-Term Strategies Portal (UNFCCC)

<https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/long-term-strategies>

02 파리협정 6.4조 사업 참여국 요건

- (필수) 파리협정 당사국 여부
- (필수) 국가결정기여(NDC) 제출 여부
- (필수) 국가승인기구(DNA) 존재 여부

국가별 DNA 확인 방법 → Designated National Authority for Article 6.4 Mechanism (UNFCCC)

https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/article-64-mechanism/national-authorities?gclid=EAlalQobChMI76_vn_7lgwMVqTp7Bx3-HQ42EAAAYAAAEgKZKfD_BwE#overview

- (필수) 지속가능개발(SD)에 기여함을 입증

SD Tool은 현재 UNFCCC에서 개발 중에 있으므로, 향후 최신 SD Tool을 검색하여 활용 필요

Development of a sustainable development tool for Article 6.4 of the Paris Agreement(ver. 02.0) / A6.4-SB007-AA-A07 (2023.8.25)

- (필수) 국가결정기여(NDC) 및 장기저탄소발전전략(LT-LEDS) 부합성

주요 용어 6.4조 메커니즘 감독기구 (Supervisory Body, SB) : 파리협정 6.4조 사업 방법론 개발 및/또는 승인, 활동 등록, 제3자 검증기관 인증, 6.4조 등록부 관리 등을 담당하는 UN 산하 감독기구

주요 용어 국가결정기여 (Nationally Determined Contribution, NDC) : 파리협정의 장기 온도목표 달성을 위해 각국이 자발적으로 결정하여 제출하는 기후변화 대응 및온실가스 감축 목표

장기저탄소발전전략 (Long-Term Low Greenhouse Gas Emission Development Strategies, LT-LEDS): 파리협정의 장기 온도목표 달성을 위해 각국이 설정한 발전 원칙 또는 비전

국가 온실가스 인벤토리 보고서 (National Greenhouse Gas Inventory Report, NIR): 파리협정의 장기 온도목표 달성을 위해 각국이 자발적으로 결정하여 제출하는 기후변화 대응 및온실가스 감축 목표

국가승인기구 (Designated National Authorities, DNA): 국가별로 존재하며, 6.4조 사업을 승인하는 역할을 수행함

04 파리협정 6조의 추진절차

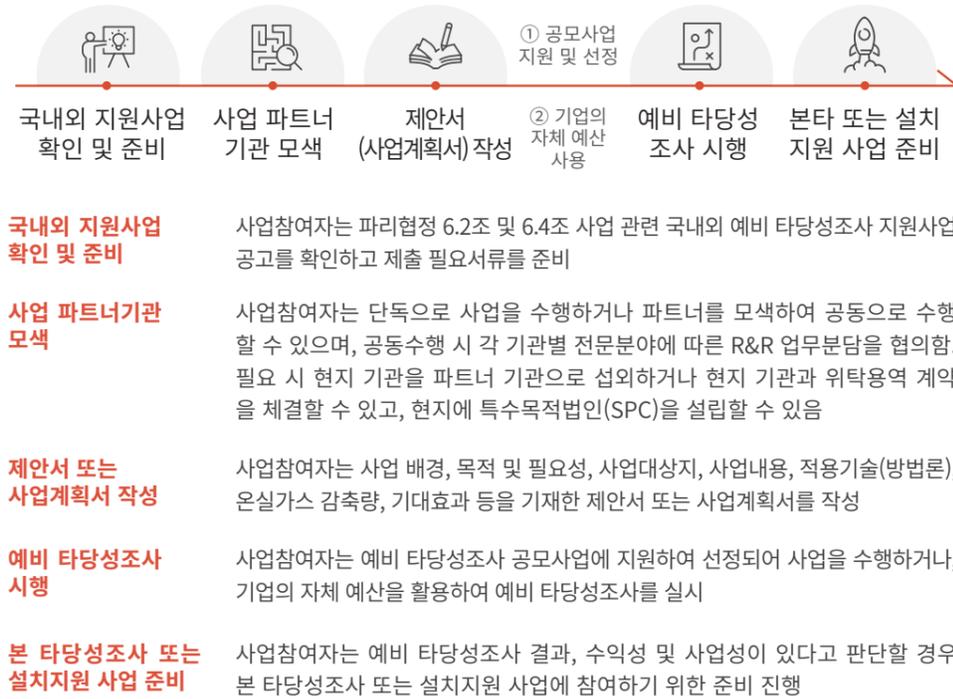
1. 사업발굴 1.2 예비 타당성조사 Pre-Feasibility Study (PFS)

사업참여자는 발굴한 사업 아이템에 대해 실제 사업 추진 가능성을 살펴보기 위해 예비 타당성 조사를 수행합니다. 사업참여자는 파리협정 6.2조 및 6.4조 사업 관련 국내외 예비 타당성조사 지원사업 공고를 확인하고 제출 필요서류를 준비하며, 사업 수행을 위한 국내외 파트너 기관을 모색합니다. 사업참여자는 6.2조 또는 6.4조 기반의 사업제안서 또는 사업계획서를 작성합니다.

사업참여자는 예비 타당성조사 공모사업에 지원하여 선정되거나, 기업의 자체 예산을 활용하여 예비 타당성조사를 실시할 수 있습니다(또는 상황에 따라 예비 타당성조사를 생략할 수 있습니다). 예비 타당성조사 수행 결과, 수익성 및 사업성이 있다고 판단할 경우 사업참여자는 본 타당성조사 또는 설치 지원 사업에 참여하기 위한 준비를 합니다.

수행주체	국제감축사업 사업참여자(단독 또는 공동수행), 현지 사업 파트너기관
기한	정부지원 공모사업 기한은 보통 6~9개월 이내에 조사 완료 사업참여자가 자체적으로 추진할 경우 규정된 기한은 없음
필수양식	(6.2조 사업) 국내 부처별로 제안서 또는 사업계획서 양식 상이하므로 확인 필요 (6.4조 사업) 제안서 양식은 없으나, 사업계획서 양식은 SB의 PDD 양식을 활용
참고사항	사업 대상국 정부로부터 사업 의향서(Letter of Intent, LoI)를 받거나 대상국과 양해각서(MOU)를 체결할 경우, 대상국의 사업 추진 의향을 파악할 수 있고 원활한 국제감축사업의 수행 기반 확보 가능

PROCESS



INFORMATION

예비 타당성조사 수행 시, 필수 체크 항목

- 사업참여자의 사업 추진 유형(6.2조 vs 6.4조) 선택
- 6.2조 사업일 경우, 양자협정 체결국 및 국제감축협약체 수립 여부 확인
- 사업 적용기술의 승인 방법론 유무 확인
- 대상국의 사업 추진 의사 확인(LoI 확보 또는 MOU 체결 등)
- 대상국의 상응조정 정책 또는 시장 메커니즘 활용 정책 검토(ITMOs 확보가능성 판단)
- 대상국의 사업 분야 또는 적용기술에 대한 수요 확인(NDC, LEDS, 국가 정책 등 검토)
- 대상국의 파리협정 6.2조 또는 6.4조 사업추진 요건 검토
- 대상국의 지속가능한 발전을 위한 본 사업의 기여도, 사업의 추가성, 예상 온실가스 감축량 검토

Q 예비 타당성조사와 본 타당성조사의 차이는 무엇인가요?

예비 타당성조사는 본 타당성조사 수행 이전에 사업 초기단계에서 전반적인 사업의 추진가능성을 검토하는 예비 조사로서, 사업 대상지 분석, 사업 분야의 기초 현황 조사 및 현지 실태조사, 기술적/경제적 타당성 분석, 온실가스 감축량 산정 및 ITMOs 수익 검토 등을 수행하고, 기본설계 수준의 검토를 진행합니다. 예비 타당성조사는 여러가지의 대안 중에 최적의 대안을 고르거나, 사업성이 없는 아이템을 선별하기 위한 목적으로 실시합니다.

본 타당성조사는 예비 타당성조사를 수행하여 사업성을 확인했을 경우(또는 예비 타당성조사 생략 후) 실시가 가능합니다. 본 타당성조사는 사업성을 확인한 사업에 대한 상세 조사로서, 법률적/재무적 타당성 분석, 환경·사회영향평가, 위험분석, 재원조달 계획 수립을 수행하고, 실시설계 수준의 검토를 진행합니다. 또한 본 타당성조사 이후 시설 건설·설비 구축 등의 설치지원 사업 수행이 가능할지를 최종적으로 검토하고 설치지원 사업 수행에 대한 최종 결정을 내리는 단계입니다.

예비 타당성조사

- 사업 대상국 분석
- 기초 현황 조사 및 현지 실태조사
- 기술적/경제적 타당성 분석
- 온실가스 감축량 산정 및 ITMOs 수익 검토
- 기본설계

본 타당성조사

- 법률적/재무적 타당성 분석
- 환경·사회영향평가(SDGs 분석 포함)
- 위험 분석
- 재원조달 계획 수립
- 실시설계

주요 용어 특수목적법인 (Special Purpose Company, SPC) : 특수한 목적을 수행하기 위해 일시적으로 설립되는 임시 회사를 말하며, 국내기업이 해외에서 온실가스 감축사업을 추진하기 위하여 현지에 SPC를 설립할 수 있음

주요 용어 기본설계 : 시설물의 규모, 배치, 형태, 개략 공사방법 및 기간, 개략 공사비 등에 관한 조사 및 분석, 비교·검토를 거쳐 최적안을 선정하고 이를 설계도서로 제시하는 업무

실시설계 : 기본설계 결과를 토대로 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법과 기간, 공사비, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교·검토를 통하여 최적안을 선정하여 시공 및 유지관리에 필요한 설계도서, 도면, 시방서, 내역서, 구조 및 수리계산서 등 작성하는 업무

1. 사업발굴 1.2 예비 타당성조사 Pre-Feasibility Study (PFS)

📍 정부부처 국제감축 지원사업 현황

정부부처	운영기관	주요내용
국토교통부	해외건설협회	· 2024년 국제감축 지원사업 추진 예정 · 담당부서 : 해외건설협회 글로벌사업본부 글로벌사업지원실 · 연락처 : 02-3406-1058
기획재정부	한국수출입은행	· 담당부서 : 한국수출입은행 ESG 경영부 국제감축사업반 · 연락처 : 02-6255-5126, 5130
산업통상 자원부	한국에너지공단	· 담당부서 : 한국에너지공단 기후국제협력실 · 연락처 : 052-920-0590, 0591
	대한무역투자 진흥공사	· 담당부서 : 대한무역투자진흥공사 온실가스국제감축팀 · 연락처 : 02-3460-7495, 3227, 7492
환경부	한국무역보험공 사(예정)	· 담당부서 : 한국무역보험공사 프로젝트개발팀 · 연락처 : 02-399-5321, 7048
	한국환경공단	· 담당부서 : 한국환경공단 배출권관리처 상쇄제도운영부 · 연락처 : 032-590-5622, 5627
	한국환경산업기 술원	· 담당부서 : 한국환경산업기술원 해외사업실 · 연락처 : 02-2284-1756, 1778, 1766

📍 예비 타당성조사 조사 항목 (예시)

사업개요 · 사업 배경, 목적, 필요성, 기대효과, 분야, 범위, 참여자, 기간, 추진 경과, 사업비용 등

대상국 분석 · 국가 일반현황 조사(개황, 자연·환경, 정치, 경제, 사회문화 등)

해외건설협회 해외건설통합정보서비스(OCIS)
<https://ocis.go.kr/>
KOTRA 해외시장뉴스 국가지역정보
https://dream.kotra.or.kr/kotranews/cms/com/index.do?MENU_ID=220#
한국수출입은행 해외경제연구소 국제지역정보
<https://keri.koreaexim.go.kr/oe/HPHF0E023M01#none>
Ksure 해외신용정보센터
<https://www.ksure.or.kr:8443/research/nation/nationInfoView.do>

· 사업분야및온실가스 감축 현황(정책/목표/계획, 법령, 제도, 인프라, 조직, 관리체계 등) 조사
 · 유사사업 수행사례 조사(예: CDM, VCS 사업 등)

CDM 사업 확인 방법 → CDM Pipeline (UNEP CCC)
<https://unepccc.org/cdm-ji-pipeline/>
VCS 사업 확인 방법 → Verra Registry
<https://registry.verra.org/>

· 대상국 투자 환경(외국인직접투자, PPP, 과세사항 등) 조사

기술적 타당성 분석
 · 사업 대상지 실태 조사
 · 적용기술의 적정성 검토

온실가스 감축량 산정 및 ITMOs 수익 검토
 · 예상 온실가스 감축량 산정(보수성 원칙 준용)
온실가스 배출 감축량 산정 기본식 : $E_{y} = BE_{y} - PE_{y} - LE_{y}$
 y년도 온실가스 배출 감축량(E_{y})은 y년도 베이스라인배출량(BE_{y})에서 y년도 사업배출량(PE_{y})과 y년도 누출량(LE_{y})을 제외한 값

· 예상 ITMOs 판매 수익 검토

6.2조 사업은 ITMOs 판매 수익을 고려할 때 상응조정을 적용하여 계산하고, 6.4조 사업은 상응 조정과 더불어 SOP 5%와 OMGE 2%를 공제하여 계산해야 함

경제적 타당성 분석
 · 국가 전체의 관점에서 사업에 대한 경제적 비용과 편익을 측정하고 비교하여 경제성 분석 실시

분석방법: 비용편익(B/C) 분석, 내부수익률(IRR), 순현재가치(NPV) 등
사회적 할인율: 세계은행 10~12%, ADB 9%, 한국수출입은행 9%, KDI 4.5% 적용

· 경제성 분석 결과에 대한 민감도분석

(필요시) 법률적 타당성 분석
 · 사업 관련 대상국 법령 검토
 · 인허가 절차 및 유의사항 검토

(필요시) SDGs 분석
 · 대상국의 지속가능발전목표(SDGs) 조사 및 대상국의 SDGs 달성에 대한 사업의 기여도 평가 (6.4조 사업은 UNFCCC의 지속가능발전 도구 SD tool 활용하여 분석 필수)
SD Tool은 현재 UNFCCC에서 개발 중에 있으므로, 향후 최신 SD Tool을 검색하여 활용 필요
 Development of a sustainable development tool for Article 6.4 of the Paris Agreement (ver. 02.0) / A6.4-SB007-AA-A07 (2023.8.25)

(필요시) 위험 분석
 · 건설, 자원조달, 환율, 물가 변동 등 사업 관련 위험요인 분석
 · 위험요인에 대한 관리대책 수립

주요 용어 적용 및 행정비용을 위한 수익금 분배(Share of Proceeds, SOP) : 6.4조 사업의 경우 개도국의 적응을 지원하고 6.4조 사업 행정비용을 지원하기 위하여, 발행된 A6.4ERs의 5%를 의무 공제해야 함

전지구적 배출의 전반적 감축(Overall Mitigation in Global Emissions, OMGE) : 6.4조 사업의 경우 전지구적 배출의 전반적 감축을 도모하기 위하여 발행된 A6.4ERs의 2%를 의무 취소해야 함

04 파리협정 6조의 추진절차

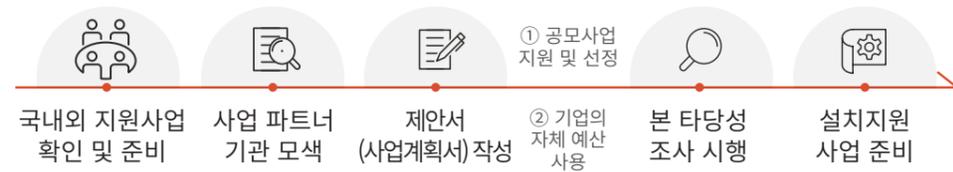
1. 사업발굴 1.3 본 타당성조사 Feasibility Study (FS)

사업참여자는 발굴한 사업 아이템의 사업 추진 가능성을 다방면에서 검토하고 심도 있게 살펴보기 위해 본 타당성조사를 수행합니다. 사업참여자는 파리협정 6.2조, 6.4조 사업 관련 국내외 본 타당성 조사 지원사업 공고를 확인하고 제출 필요서류를 준비하며, 사업 수행을 위한 국내외 파트너 기관을 모색합니다. 사업참여자는 6.2조 또는 6.4조 기반의 사업제안서 또는 사업계획서를 작성합니다.

사업참여자는 본 타당성조사 공모사업에 지원하여 선정되거나, 기업의 자체 예산을 활용하여 본 타당성조사를 실시할 수 있습니다. 본 타당성조사 수행 결과, 수익성 및 사업성이 있다고 판단할 경우 사업참여자는 설치지원 사업에 참여하기 위한 준비를 합니다.

수행주체	국제감축사업 사업참여자(단독 또는 공동수행), 현지 사업 파트너기관
기한	정부지원 공모사업 기한은 보통 6~9개월 이내에 조사 완료 사업참여자가 자체적으로 추진할 경우 규정된 기한은 없음
필수양식	(6.2조 사업) 국내 부처별로 제안서 또는 사업계획서 양식 상이하므로 확인 필요 (6.4조 사업) 제안서 양식은 없으나, 사업계획서 양식은 SB의 PDD 양식을 활용
참고사항	사업 대상국 정부로부터 사업 승인서(Letter of Approval, LoA)를 받아 사업 허가권을 확보하거나 대상국과 양해각서(MOU)를 체결하여 안정적인 국제감축사업 추진 기반 마련 가능

PROCESS



국내외 지원사업 확인 및 준비	사업참여자는 파리협정 6.2조 및 6.4조 사업 관련 국내외 본 타당성조사 지원사업 공고를 확인하고 제출 필요서류를 준비함
사업 파트너기관 모색	사업참여자는 단독으로 사업을 수행하거나 파트너를 모색하여 공동으로 수행할 수 있으며, 공동수행 시 각 기관별 전문분야에 따른 R&R 업무분담을 협의함. 필요 시 현지 기관을 파트너 기관으로 섭외하거나 현지 기관과 위탁용역 계약을 체결할 수 있고, 현지에 특수목적법인(SPC)을 설립할 수 있음
제안서 또는 사업 계획서 작성	사업참여자는 사업 배경, 목적 및 필요성, 사업대상지, 사업내용, 적용기술(방법론), 온실가스 감축량, 기대효과 등을 기재한 제안서 또는 사업계획서를 작성
본 타당성조사 시행	사업참여자는 본 타당성조사 공모사업에 지원하여 선정되어 사업을 수행하거나, 기업의 자체 예산을 활용하여 본 타당성조사를 실시
설치지원 사업 준비	사업참여자는 본 타당성조사 결과, 수익성 및 사업성이 있다고 판단할 경우 설치지원 사업에 참여하기 위한 준비 진행

INFORMATION

본 타당성조사 수행 시, 필수 체크 항목

- 대상국의 사업 승인 가능성 확인 (LoA 확보 또는 MOU 체결 등)
- 대상국의 ITMOs 이전에 관한 협약서 확보 (상응조정 비율 포함)
- 환경영향평가 및 SDGs 분석 수행
- 사업에 대한 지역주민 의견수렴 실시
- 투자비 조달방안 수립
- 대상국의 해외투자 관련 법률 검토
- 사업계획서(PDD) 제작

6.2조 사업일 경우

- 양국 국제감축협약체 절차에 따른 사업 등록 권고
- 국제감축협약체 승인 방법론에 따른 베이스라인 설정 및 사업 모니터링 방안 마련
- 사업의 추가성 확보 방안 마련
- 정교한 온실가스 감축량 산정

6.4조 사업일 경우

- UNFCCC 사이트에 사업 사전고려 등록 필요
- SB 승인 방법론에 따른 베이스라인 설정 및 사업 모니터링 방안 마련
- 사업의 추가성 확보 방안 마련
- 정교한 온실가스 감축량 산정
- ITMOs 예상 판매 수익 산정 시, SOP 및 OMGE 공제 필요

본 타당성조사 조사 항목 (예시)

사업개요 · 사업 배경, 목적, 필요성, 기대효과, 분야, 범위, 참여자, 기간, 추진 경과, 사업비용 등

대상국 분석 · 국가 일반현황 조사(개황, 자연·환경, 정치, 경제, 사회·문화 등)

해외건설협회 해외건설통합정보서비스(OCIS)

<https://ocis.go.kr/>

KOTRA 해외시장뉴스 국가지역정보

https://dream.kotra.or.kr/kotranews/cms/com/index.do?MENU_ID=220#

한국수출입은행 해외경제연구소 국제지역정보

<https://keri.koreaexim.go.kr/oe/HPHF0E023M01#none>

- 사업 분야 및 온실가스 감축 현황 (정책/목표/계획, 법령, 제도, 인프라, 조직, 관리체계 등) 조사
- 유사사업 수행사례 조사(예: CDM, VCS 사업 등)

CDM 사업 확인 방법 → CDM Pipeline (UNEP CCC)

<https://unepccc.org/cdm-ji-pipeline/>

VCS 사업 확인 방법 → Verra Registry

<https://registry.verra.org/>

- 대상국 투자 환경(외국인직접투자, PPP, 과세사항 등) 조사

04 파리협정 6조의 추진절차

1. 사업발굴 1.3 본 타당성조사 Feasibility Study (FS)

기술적 타당성 분석

- 사업 대상지 실태 조사
- 적용기술의 적정성 검토

온실가스 감축량산정 및 ITMOs 수익 검토

- 예상 온실가스 감축량 산정(보수성 원칙 준용)

온실가스 배출 감축량 산정 기본식 : $ERy = BEy - PEy - LEy$

y년도 온실가스 배출 감축량(ERy)은 y년도 베이스라인배출량(BEy)에서 y년도 사업배출량(PEy)과 y년도 누출량(LEy)을 제외한 값

- 예상 ITMOs 판매 수익 검토

6.2조 사업은 ITMOs 판매 수익을 고려할 때 상응조정을 적용하여 계산하고, 6.4조 사업은 상응 조정과 더불어 SOP 5%와 OMGE 2%를 공제하여 계산해야 함

경제적 타당성 분석

- 국가 전체의 관점에서 사업에 대한 경제적 비용과 편익을 측정하고 비교하여 경제성 분석 실시

분석방법: 비용편익(B/C) 분석, 내부수익률(IRR), 순현재가치(NPV) 등
 사회적 할인율: 세계은행 10~12%, ADB 9%, 한국수출입은행 9%, KDI 4.5% 적용

- 경제성 분석 결과에 대한 민감도분석

재무적 타당성 분석

- 예상 사업비(수익, 비용 등) 및 투자비 산출, 추정 재무제표 분석
- 사업 수익성 및 원리금 상환가능성 분석
- 사업참여자의 재원조달 계획 수립, 민간자본 등 재원 동원 가능성 검토
- 재무적 타당성 분석 결과에 대한 민감도 분석

법률적 타당성 분석

- 사업 관련 대상국 법령 검토
- 인허가 절차 및 유의사항 검토

환경 영향평가

- 부지 및 주변환경 분석
- 환경사회영향 검토
- 저감방안 및 모니터링 계획
- 사업대상지역 이주민 발생 및 보상계획 수립

SDGs 분석

- 대상국의 지속가능발전목표(SDGs) 조사 및 대상국의 SDGs 달성에 대한 사업의 기여도 평가 (6.4조 사업은 UNFCCC의 지속가능발전 도구 SD tool 활용하여 분석 필수)

SD Tool은 현재 UNFCCC에서 개발 중에 있으므로, 향후 최신 SD Tool을 검색하여 활용 필요

Development of a sustainable development tool for Article 6.4 of the Paris Agreement (ver. 02.0) / A6.4-SB007-AA-A07 (2023.8.25)

위험 분석

- 건설, 재원조달, 환율, 물가 변동 등 사업 관련 위험요인 분석
- 위험요인에 대한 관리대책 수립

04 파리협정 6조의 추진절차

2. 사업기획 2.1 사업 기획서 작성 Business Plan

사업참여자 결정에서 확립된 거버넌스 및 R&R을 통해 사업 자금 조달을 위한 투자자 모집 및 사업계획서 작성을 위한 컨설팅 기관 컨택을 목적으로 사업 전반의 기획서를 작성하는 단계로, 국제 온실가스 감축 사업의 최종 목표인 ITMOs를 발급받기 위해 일반적인 사업기획서에서 추가적인 검토가 필요합니다.

PROCESS



사업기획서 작성 항목

- 사업개요** '국제 온실가스 감축사업의 전반적인 개요 설명하며 유치국의 여건, 예상 감축량, 이해관계자, 감축사업의 유형, 사업 대상국 확인서 발행 여부, 사업의 추진 이력 등을 추가 검토
- 사업모델 및 전략** 감축사업의 모델과 성공적인 추진을 위한 전략을 설명하며 감축성과의 활용 방안, 감축사업의 특성, 사업기간을 판단할 수 있는 사업형태, 운영이 시작될 때까지 마일스톤, 사업 개시에 필요한 역량 구축 등 준비사항을 고려
- 재무 계획 및 투자구조** ITMOs 발급에 따른 기존 사업과 다른 재무계획과 투자구조에 대해 설명하며 ITMOs 매각의 필요성과 재정적 장벽 극복에 어떤 도움을 주는지, 사업시작과 ITMOs 인증 시점의 시차 극복방법, 예상 감축 성과 미달성시 보상 옵션 등을 제시
- 위험관리 및 지속가능성** 국제사업 추진의 리스크 관리 및 감축사업의 지속 가능성에 대해 설명하며 투자환경의 사회정치적 조건 및 국가 경제 금융 리스크 파악 필요 감축사업의 지속가능한 개발 목표 달성 여부, 환경적 영향, 감축사업 종료 후 지속가능성 등을 고려
- 규제 준수 및 정책연계** 온실가스 감축사업의 규제 준수 여부 및 정책 연계 사항에 대해 설명하며 특히, 감축 사업 승인의 핵심인 추가성에 해당하는 베이스라인 시나리오 설정과 환경건전성에 대한 검토 진행 필요

Reference

A6.4-SB008-A06 – Procedure: Article 6.4 activity cycle procedure for projects
 Klik Foundation – Mitigation Activity Idea Note (MAIN)

참고 사항

국제 온실가스 감축사업의 최종 목표는 ITMOs 발급이며, 사업기획 단계에서 발급 가능여부 검토는 필수사항임
 ITMOs 발급 조건을 면밀히 검토하고 검토 결과가 사업기획서에 포함되면 투자자 모집, 사업 추진 리스크 최소화 등 긍정적 효과를 누릴 수 있음

04 파리협정 6조의 추진절차

2. 사업기획 2.1 사업 기획서 작성 Business Plan

2.1.1 사업개요

Project Summary

국제 온실가스 감축사업의 전반적인 개요를 설명해야 하며, 전반적인 개요에는 유치국의 여건, 예상 감축량, 이해관계자, 감축사업의 유형, 유치국 확인서 발행 여부, 사업의 추진이력 등을 추가로 검토하여야 합니다.

☑ 체크항목

- 유치국의 여건 (파리협정 당사국/NDC 제출/ITMOs 승인·추적/DNA 보유 등)
- 예상 감축량 (tCO₂-eq단위)
- 사업비 (직접비, 정부지원 등)
- 이해관계자(소유자, 관리자, 투자자, 온실가스 컨설턴트 등)
- 감축사업 유형 (Scope, 온실가스, 방법론 존재 여부)
- 유치국 확인서 발행 여부 (확보/진행중/미확보)
- 사업의 추진 이력 (타당성조사/환경영향평가 완료 등)

⚙️ 작성요령

- 유치국의 여건에 따라 파리협정 6.2조, 6.4조 사업 추진가능 여부 제시
- 감축사업의 유형이 유치국의 NDC에서 다루는 부문(Scope)과 온실가스에 부합하고 국제 감축사업협약체 또는 6.4조 감독기구(SB)에서 승인한 방법론이 존재하는지 제시
- 유치국의 확인서는 수주계약서, MOU, LOI, Letter 등이 해당
- 감축사업의 과거 추진 이력(예비타당성조사/본타당성조사, 환경영향평가 완료 등)이 있는 경우 사업 추진이 비교적 용이함

✍️ 작성 예시

온실가스 국제감축 OO 사업기획서

1.1 사업개요

사업명: OO국의 내연기관 차량을 전기차량으로 교체하는 사업
사업목적: 전기차량 보급으로 대상국의 온실가스 감축
감축유형: 수송
감축기술 및 방법론: 전기차량 보급 / 전기차량 보급에 관한 방법론
사업비: 000,000 USD (직접비: 00 USD, 정부지원 00 USD)
예상감축량 (tCO₂-eq): 000 tCO₂-eq

1.2 사업 위치

국가, 지역: OO국, OO지역
주소: OO국 OO지역 O-O
지역적 위치(위도, 경도): 37° 34' 00" N, 126° 58' 41" E
유치국 확인서: MOU 체결, LOI 발행
국제감축사업 추진 가능 여부

파리협정 6.2조	파리협정 6.4조
<input checked="" type="checkbox"/> 파리협정 참여 당사국 여부	<input checked="" type="checkbox"/> 파리협정 참여 당사국
<input checked="" type="checkbox"/> NDC 제출 여부	<input checked="" type="checkbox"/> NDC 제출 및 유지 여부
<input checked="" type="checkbox"/> ITMOs 승인 기반 마련	<input checked="" type="checkbox"/> DNA(국가승인기구) 보유
<input checked="" type="checkbox"/> ITMOs 추적 기반 마련	
<input checked="" type="checkbox"/> 국가 인벤토리 보고서	
<input checked="" type="checkbox"/> 사업의 NDC 및 LEDS 부합	

1.3 사업참여자

R&R	소유자(Owner) 및 관리자(Manager)
사업자명	OO기업 OO국 법인
주소	OO국 OO지역
전화 / 팩스	123-456-7890 / 123-456-7890
실무담당자	홍길동
부서/직위	지속가능경영팀
담당자 전화/이메일	123-456-7890 / abc@defg.com

R&R	초기자본 투자
사업자명	OO증권
주소	OO국 OO지역
전화 / 팩스	123-456-7890 / 123-456-7890
실무담당자	홍길순
부서/직위	국제감축사업팀
담당자 전화/이메일	123-456-7890 / abc@defg.com

R&R	온실가스 컨설팅 (탄소인증 및 탄소회계)
사업자명	OO 컨설팅
주소	OO국 OO지역
전화 / 팩스	123-456-7890 / 123-456-7890
실무담당자	이무개
부서/직위	국제탄소인증팀
담당자 전화/이메일	123-456-7890 / abc@defg.com

💡 작성 TIP

국제 온실가스 감축사업은 유치국의 승인, 상응조정 등 국가의 협력 없이 추진하기 어려우며, 이를 위해 사업대상국의 확인서 발행, 감축사업의 NDC 또는 LEDS 부합 여부 등이 사업기획 단계에서 확인되어야 사업 추진의 리스크를 줄일 수 있다.

2.1.2 사업모델 및 전략

Business model and Strategy

감축사업의 모델과 성공적인 추진을 위한 전략을 설명해야 하며, 성과의 활용 방안을 포함하여, 감축사업의 특성과 사업기간을 판단할 수 있는 사업형태, 운영이 시작될 때까지 마일스톤, 사업 개시에 필요한 역량 구축 등의 준비사항을 고려하여야 합니다.

☑ 체크항목

- 감축 성과의 활용방안 (인증 후 판매/ NDC 달성/ 결정되지 않음 등)
- 감축사업의 형태 (프로그램/일반, 고정/갱신)
- 예상 감축량과 최소 예상 감축량 달성 계획
- 일정 (시운전/운영이 시작될 때까지 마일스톤)
- 사업 개시에 필요한 준비 (역량 구축, 데이터 수집, MRV 구현 등)

⚙️ 작성요령

- 인증 후 발급 받은 ITMOs는 판매를 통한 수익화, NDC 달성에 활용 등 목적에 따른 활용 제시
- 감축사업의 형태가 프로그램/일반 사업인지 고정/갱신 사업 등 사업기간 및 규모 제시 필요
- 감축사업의 예상 감축량과 감축량 미달성 리스크를 줄이기 위해 최소 예상 감축량 달성 계획 필요
- 감축사업은 사업 특성상 장기적인 관점을 가지고 추진하여야 하며, 사업 추진 일정에 따라 투자 결정을 할 수 있도록 일정 제시 필요
- 감축 사업을 지속적으로 추진하여 모니터링 및 실적 인증이 원활하게 이뤄질 수 있도록 역량 구축, 데이터 수집, MRV 구현 등 사전 준비 사항에 대한 계획 필요

✍️ 작성 예시

2.1 감축 실적 및 활용방안

예상감축량 (tCO₂-eq): 000 tCO₂-eq
감축성과 활용 방안: 인증 후 OO기업에 톤당 OO USD에 전량 판매
예상감축량 달성 계획: 본 사업은 최소 예상감축량을 달성하기 위해 전기차량 교체 대상을 일반 사용자가 아닌 운송회사 및 기업의 법인차량을 대상으로 하며, 현재 운용계획으로 00대의 전기차량을 연간 0000km 이상 운행하는 것으로 사업대상 전기차량 소유주와의 협의를 진행하였음

2.2 사업 추진 일정

MOU 체결: 2023. 01.01.
사업시작(전기차 보급): 2024. 03. 01.
사업신청 예정일: 2024. 06.01
예상 인증유효기간: 2025. 01. 01 ~ 2034.12.31 (10년)

감축실적 1차 인증 계획: 2027.03.01 인증 신청 (' 25. 01. 01~' 26. 12. 31 실적)
감축실적 2차 인증 계획: 2029.03.01 인증 신청 (' 27. 01. 01~' 28. 12. 31 실적)
감축실적 3차 인증 계획: 2031.03.01 인증 신청 (' 29.01. 01~' 30. 12. 31 실적)
감축실적 4차 인증 계획: 2033.03.01 인증 신청 (' 31. 01. 01~' 32. 12. 31 실적)
감축실적 5차 인증 계획: 2035.03.01 인증 신청 (' 33.01. 01~' 34. 12. 31 실적)

2.3 사업 역량 강화 활동현황

활동명	감축사업 운영을 위한 역량강화 교육
일자	'22. 03.15
개요	본 감축사업을 성공적으로 운영하기 위해서, 전기차량 교체 사업을 참여하는 운송회사 및 기업의 온실가스 모니터링 담당자를 대상으로 감축 사업 운영 교육 수행
활동명	MRV 시스템 구축 사업 추진
일자	'22. 01.01 ~ '22.12.31
개요	감축사업의 MRV 체계 구축을 위한 시스템 설치를 진행하였으며, 사업의 전기차량은 OBD 단말을 설치하여 감축사업 운영사의 담당자가 현황을 관리하도록 시스템 구축
활동명	연간 감축사업 역량교육
일자	매년 2분기, 4분기
개요	감축사업의 지속가능성 및 예상 감축량을 달성하기 위한 주기적인 MRV 교육 및 사업 관리 역량 강화 교육 수행 매년 2분기, 4분기에 담당자를 대상으로 교육 진행 계획

💡 작성 TIP

온실가스 감축사업은 감축 실적 인증을 위해 운영에 따른 모니터링 및 MRV 체계, 각 사항을 추진할 수 있는 역량 구축이 필요하며, 감축실적 발급(최초 수익)까지 장기적인 안목을 가지고 추진하여야 하며 일정에 대한 리스크 관리가 중요하다.

참고 사항

- 파리협정 6.2조 유치국 요건
- ① 파리협정 참여 당사국 여부
 - ② NDC 제출 여부
 - ③ ITMOs 승인 기반 마련

- ④ ITMOs 추적 기반 마련
- ⑤ 국가 인벤토리 보고서 제출
- ⑥ 수행하고자 하는 사업의 NDC 및 LEDS 부합

파리협정 6.4조 유치국 요건

- ① 파리협정 참여 당사국 여부
- ② NDC 제출 및 유지 여부
- ③ DNA(국가승인기구) 보유

2. 사업기획 2.1 사업 기획서 작성 Business Plan

2.1.3 재무 계획 및 투자 구조

Financial planning and investment structure

ITMOs 발급에 따른 기존 사업과 다른 재무 계획과 투자 구조에 대해 설명해야 하며, ITMOs 매각의 필요성과 재정적 장벽 극복에 어떠한 도움을 주는지, 사업 시작과 ITMOs 인증 시점의 시차 극복 방법, 예상 감축 성과 미달성시 보상 옵션 등을 제시해야 합니다.

☑ 체크항목

- ITMOs 매각이 재정적 장벽 극복에 도움이 되는지
- 사업 시작과 ITMOs 확보간 시차 극복 방법
- 예상 성과 미달성시 보상 옵션
- 사업의 성공적 구현과 지속적인 운영을 위해 감축실적(ITMOs)의 현금화 필요성
- 결과기반 금융을 통한 장기지원을 요구하는 이유

⚙️ 작성요령

- ITMOs 매각이 추진 사업의 재정적 장벽 극복에 도움이 되는지 기재
- 감축 사업의 시작 시점과 ITMOs 인증에 따른 실적 발생까지의 시간 차이에 따른 재무 계획 및 극복 방법에 대한 제시
- 예상 성과 미달성 (ex. 누출 등으로 인한 감축량 역전) 시 투자자 및 사업 참여자에게 보상할 수 있는 옵션 필요
- 사업의 성공적 구현과 지속적인 운영을 위한 인증 실적의 역할과 결과 기반 금융을 활용하는 경우 장기 지원을 요구하는 이유 제시

✍️ 작성 예시

3.1 재무계획

본 사업의 총 사업비는 000,000 USD로 정부지원 00,000 USD, 직접투자 00,000 USD가 소요된다. 사업추진으로 발생하는 00제품과 00서비스로 발생한 수익으로 투자비의 회수기간은 8년으로 예상되며, 발생한 ITMOs 판매 수익을 포함하면 5년 이내에 투자비 회수 가능하다. 다만, ITMOs 판매 수익이 발생하기까지는 최소 2년의 기간이 발생하며 ITMOs 발급 이전까지는 00제품과 00서비스의 일부 수익으로 발생하는 000,000 USD를 사업운영비용에 활용한다. 따라서, 2년간의 수익률은 0.00%가 발생하며, 2년 이후에는 00.0%의 수익률을 발생시킨다.

3.1.1 예상 성과 미달성 보상

누출량으로 인해 예상 감축량보다 낮은 수준의 감축량이 발생할 경우 예상 감축량 분배 계획에 따른 ITMOs 물량을 감축실적 발생시점 이전 3개월의 평균가격으로 보상한다.

3.1.2 예상 성과 추가 달성

예상 감축량이 기존 계획보다 많이 발생한 경우 추가 발생한 ITMOs는 투자자를 대상으로 우선매수권을 부여한다.

3.2 투자구조

본 사업의 분배 방식은 투자지분방식/투자금액방식으로 분배된다.

3.2.1 연간 분배 계획

분배 연도	예상 감축량	국제 감축실적 발행량	국내 분배량	정부 부담률 (%)	정부 분배량
1차연도					
2차연도					
3차연도					
...					
10차연도					
계					

ITMOs 발행량에 따른 금액산정 방식 : 직전 3년 또는 직전 1년간 국내 배출권 거래제 할당배출권(KAU) 거래물량 평균 가격

💡 작성 TIP

감축 실적 인증은 실제 사업을 추진한 결과를 바탕으로 MRV(Measurement, Reporting, Verification) 절차를 거치고 실적이 발생하므로 사업 시작과 인증실적 발생까지 최소 1년 이상의 시차가 발생하므로 이에 따른 재무 계획 수립 및 극복 방법 마련이 필요하다.

2.1.4 위험관리 및 지속가능성

Risk Management and Sustainability

국제사업 추진의 리스크 관리 및 감축사업의 지속가능성에 대해 설명해야 하며, 투자환경의 사회정치적 조건 및 국가 경제 금융 리스크 파악이 필요하고 감축사업의 지속가능한 개발 목표 달성 여부, 환경적 영향, 감축사업 종료 후 지속가능성 등을 고려해야 합니다.

☑ 체크항목

- 정치적 위험(프로그램과 국가 우선 순위 간의 조정, 안정성 등)
- 투자환경(국가 경제, 금융, 사회정치적 조건)
- 지속가능한 개발 목표 달성
- 환경적 영향 검토
- 사업의 지속가능성 검토
- 지역 이해관계자 의견 수렴

⚙️ 작성요령

- 국제감축사업을 추진함에 있어 각국의 정치적 위험과 투자환경에 대한 검토 필요
- 온실가스 감축사업이 지속가능한 개발 목표에 어떻게 기여하는지 지표를 통해 입증 가능한지 제시
- 사업의 가치 사슬에 따라 환경에 미칠 수 있는 부정적 영향을 자세히 설명하여야 함 (ex. 배터리 또는 패널 재활용, 폭발이나 누출로부터 통제되지 않은 환기시스템 등)
- 사업 종료 후 지속될 가능성, 향후 제품이나 서비스 시장의 개발로 인한 사업 규모 조정, 의무화하게 될 규정, 변화될 사회경제적 환경, 기관의 향후 지원 등 사업의 지속가능성 검토 필요
- 리스크를 줄이기 위한 지역 이해관계자의 의견을 수렴하는 절차 필요

✍️ 작성 예시

4.1 리스크 관리 계획

본 사업이 추진되는 000국가는 파리협정을 비준하여 국제감축사업을 추진할 여건이 되나, 국가의 정치적인 상황에 따라 파리협정 탈퇴를 고려하고 있으며 파리협정을 탈퇴할 경우 국제감축사업의 ITMOs 인증 불가하므로 사업 추진 중 파리협정을 탈퇴할 경우 자발적탄소시장(VCM) 사업으로 등록하여 크레딧을 발급 받을 예정이다.

사업 대상국의 NDC와 LEDs를 분석한 결과 2030년 감축목표를 달성하기 위해 전기차량 보급을 우선순위로 하고 있어 사업추진이 용이하다.

국가 경제 상황은 양호한 상황으로 사업추진의 리스크는 적다고 평가된다.

또한 본 사업에 사용되는 전기차량 배터리의 경우 사용 연한이 지난 후 폐기되는 것이 아니라 000국가의 ESS 시스템의 배터리로 활용되면서 사업 후 환경에 끼치는 부정적 영향을 최소화 하였다.

사업 대상 지역의 이해관계자와 몇차례 공식적인 미팅을 진행하였으며, 사업계획에 지역 이해관계자의 의견을 반영하였다.

4.2 지속가능성 검토

본 전기차량 교체 사업을 추진하는 경우 아래의 지속가능한 개발목표를 달성 할 수 있을 것으로 보인다.

지속가능한 개발 목표	3. 건강과 웰빙
내용	본 사업의 사업대상자인 000국가는 최근의 빠른 경제성장으로 화석연료 자동차의 보급에 따른 미세먼지 및 공기질 저하가 발생하고 있다. 전기차량 전환사업을 통해 미세먼지 및 매년 저감으로 공기질 개선 효과를 달성할 수 있다.
지속가능한 개발 목표	7. 깨끗하고 저렴한 에너지
내용	본 사업은 화석연료 차량을 전기차량으로 교체하는 사업으로 지속가능하고 현대적인 전력에너지를 모두를 위해 사용하게 하는 사업이다.
지속가능한 개발 목표	17. 파트너십
내용	본 사업은 000국가의 온실가스 감축 및 저탄소 에너지원으로의 전환에 기여 하며, 기후변화협약의 이행수단과 지속가능개발목표로 글로벌 파트너십 활성화에 기여한다.

💡 작성 TIP

국제적으로 감축사업의 지속가능한 개발목표 달성 여부 평가, 사업의 지속가능성에 대해 큰 관심을 갖고 있으며, 6.4조 사업의 경우 지속가능한 개발 달성여부를 Tool로 평가 하는 등 국제 온실가스 감축사업을 추진함에 있어 지속가능성과 위험 관리에 대한 논의가 증가하고 있다.

참고 사항 누출량이란 감축사업을 추진함에 따라 사업경계 외부에서 추가적으로 발생하는 온실가스 배출량을 의미함
추가적으로 발생하는 온실가스 배출량으로 인해 온실가스 감축량보다 배출량이 더 많아지는 현상을 감축량 역전이라고 함

2. 사업기획 2.1 사업 기획서 작성 Business Plan

2.1.5 규제준수 및 정책 연계

Regulatory compliance and policy linkage

온실가스 감축사업의 규제 준수 여부 및 정책연계 사항에 대해서 설명해야 하며, 특히, 감축사업 승인의 핵심인 추가성에 해당하는 베이스라인 시나리오 설정과 환경건전성에 대한 검토를 진행하여야 합니다.

☑ 체크항목

- 베이스라인 시나리오 설정 검토
- 베이스라인 시나리오 추가성 검토
- NDC 기여 평가
- 환경건전성 검토
- 법적 규제 사항 및 정책적 지원 여부 확인

⚙️ 작성요령

- 감축사업이 없을 때 발생할 수 있는 시나리오를 설명하여야 하며, NDC 목표 및 기술 개발과 관련한 정책은 시나리오에서 어떻게 고려되는지, 감축 실적을 과대평가하지 않았다는 점에서 보수적인 접근에 대한 설명 필요
- NDC 달성하기 위해 감축사업이 기존 법률 및 계획에서 어떻게 추가성을 갖는지 설명되어야 하며 전체 배출량에 어떤 영향을 미칠지 검토하여야 함
- NDC 및 BAU 배출 시나리오를 바탕으로 감축사업이 실제 감축효과가 있는지 검토가 필요하며 이는 신뢰할 수 있는 출처인지, 누출 방지, 오류로 인한 부정확성을 해결할 수 있는지 제시

📄 작성 예시

5.1 베이스라인 시나리오 및 추가성 검토

본 사업이 추진되지 않았을 경우 베이스라인 시나리오는 아래와 같다.

대안 1	기존의 화석연료 차량 사용
대안 2	수소연료전지 차량 도입
대안 3	전기 차량의 도입

사업 대상국인 000은 법적·제도적으로 수소연료전지 및 전기차량의 도입 의무화 규정이 존재하지 않으며, 현재 전체 차량 대비 수소차량 보급률은 0%, 전기차량 보급률은 1%으로 대안 1 : 기존의 화석연료 차량 사용이 일반적인 시나리오로 분석된다.

경제성 추가성을 고려하였을 때, 기존 수소 및 전기차량 인프라가 충분히 보급되지 않았기 때문에 기존의 화석연료 차량을 사용하는 것 대비 대안 2, 3은 경제성이 부족하다.

따라서, 본 사업의 베이스라인 시나리오는 대안 1 : 기존의 화석연료 차량을 사용하는 것이며, 전기 차량을 도입하는 사업의 경우 추가성이 있는 것으로 분석된다.

5.2 NDC 기여 및 환경건전성 검토

본 사업이 추진되는 000국은 NDC의 수송부문 배출량으로 화석연료 차량을 보고하고 있으며, 이를 전기차량으로 전환하였을 때 NDC 목표 달성에 기여가 가능하다.

본 사업은 전기차량에 전력을 공급하기 위해 추가적인 전력 발전을 야기하나, 전기차량에 공급되는 전력은 재생에너지를 사용하여 추가적인 온실가스 배출은 발생하지 않으며, 온실가스 감축이 실제로 발생한다.

화석연료 기반의 전력을 사용하게 되는 경우에도 본 사업 대상국의 전력 생산은 수력발전이 대부분으로 낮은 전력배출계수를 갖고 있기 때문에 자동차의 화석연료 사용으로 인해 발생하는 온실가스 배출보다 훨씬 적은 양의 온실가스를 배출하여 환경적으로 건전한 사업이다.

또한, 본 사업 기술(전기차량 교체 사업)은 국제 온실가스 감축사업을 추진할 수 있도록 방법론이 국제감축사업 협의체에 등록 되어있다.

💡 작성 TIP

NDC에 기여하기 위해 적용되는 부문 및 GHG 종류, 감축사업에 영향을 미칠 기타 기후변화/ 에너지 정책을 계획 시행하고 있는지 검토되어야 하며 이는 베이스라인 시나리오의 추가성을 입증하는데 활용 될 수 있다. 또한 사업계획서 온실가스 감축이 실제로 발생하는지에 대한 검토(환경건전성 검토)가 실제 감축사업 승인에 있어 주요한 역할을 하기 때문에 사업기획 단계에서 사전 검토가 필요하다.

참고 사항

베이스라인 시나리오란, 감축사업이 없을 때 발생할 가능성이 가장 높은 확률의 시나리오를 의미함
온실가스 감축량은 베이스라인 시나리오에서의 온실가스 배출량과 실제 사업에서 발생하는 온실가스 배출량과의 차이를 통해 산정되므로, 베이스라인 시나리오 설정 및 추가성 검토는 온실가스 감축량 산정에 가장 주요한 요소임

2. 사업기획 2.2 사전 구매 계약 체결 Mitigation Outcome Purchase Agreements

사업기획서를 통해 모집된 투자자는 사업참여자와의 사전 구매 계약을 체결하여야 합니다. 사전 구매 계약에는 ITMOs 발급을 위한 선행조건, 가격 및 수량 결정, 추가 구매 비용의 분담, 구매 옵션의 설정 등에 대한 내용의 계약을 진행합니다.

⚙️ PROCESS



📄 사전 구매 계약 작성 가이드

Global Green Growth Institute - GGGI Technical Guideline No.7 Mitigation Outcome Purchase Agreement

정의와 해석 (Definitions and Interpretations)

계약 전반에 걸쳐 사용되는 언어를 설정하고 주요 개념을 설명하며 특정 용어를 확인할 수 있는 지침을 제공. 특히, ITMO 발급, 파리협정 규칙, 지불 일정과 관계된 내용을 고려.

선행조건 (Conditions Precedent)

※예시

- 사전 구매 계약의 조항과 의무가 구속력을 갖기 전에 무엇이 이루어져야하는지에 대한 조건 제시
- 각 당사자는 본 계약의 참여가 NDC 목표 달성에 얼마나 기여할 것인지 상대 당사자가 만족할만큼 설명 제공
- 거래할 ITMOs의 대한 소유권이나 판매권이 있음을 보여주는 증거 입증
- 탄소 거래 전략을 갖추고 ITMOs 이전, 승인과 같은 프로세스 수행기관 지정
- 레지스트리 존재 여부 입증
- 파리협정 제6조에 언급된 협력적 접근법에 관한 지침에 따라 보고 체계를 갖추

가격 및 이전 (Price and Delivery)

가격 및 수량 결정과 같은 구매 및 판매 측면 뿐만 아니라 구매 옵션이 포함. 청정개발체제(CDM) 또는 JI(Joint Implementation) 사업은 일반적으로 고정가격(Fixed Price)을 사용하였으며 다양한 방식으로 협의될 수 있음

비용 (Cost)

비용은 등록 및 발급 관련 비용, 6.2조, 6.4조에 따른 레지스트리 사용 관련 수수료가 포함될 수 있음. 각 당사자는 세금, 수수료, 행정비용 등 지출할 책임이 있는 당사자를 결정.

콜옵션과 풋옵션 (Call and Put options)

콜옵션은 판매자가 구매자에게 사전에 정의된 기간 내에 사전 합의된 특정 가격으로 추가 발생한 ITMOs를 구매할 수 있는 권리를 부여하는 것이며, 풋옵션은 구매자가 판매자에게 사전 합의된 특정 가격으로 추가 발생한 ITMOs를 판매할 수 있는 권리를 부여.

우선매수권 (Right of first offer)

인증된 감축량(MO)이 계약된 ITMOs양을 초과하는 경우 판매자는 구매자에게 제3자에게 판매하기 전에 추가 ITMOs를 전부 또는 일부 구매할 수 있는 권리를 부여.

계약 종료 (Termination)

계약에 명시된 조건에 따라 자연스럽게 발생(모든 의무 이행, 불이행)하거나 조건을 만족시킬 수 없어 부분적으로 종료할 수 있는 권리를 설정.

참고 사항

- 가격 결정 방식의 종류
- 1) 고정가격 : 계약한 가격으로 거래
 - 2) 지수가격 : 시장의 탄소가격으로 거래
 - 3) 고정+지수 가격 : 최저 가격을 보장하고 상한선을 설정하지 않음
 - 4) 지수가격+가격 상하한 : 최저가격과 최대가격을 지정
 - 5) 가격 상승 : 가격은 주기적(예: 매년, 2년마다)으로 상승

2. 사업기획 2.3 사전고려 통보 Prior Consideration

6.4조 메커니즘 사업참여자는 사업을 등록하려는 의사를 UNFCCC 사무국에 통지하여야 합니다. 사전고려는 A6.4-FORM-AC-002 양식을 통해 진행하여야 하며, 해당 양식은 UNFCCC 웹사이트 인터페이스를 통해 작성 가능합니다. 사업자는 해당 인터페이스를 통해 사업명, 사업참여자명, 지리학적 위치, 기술 및 조치, 사업 시작일 및 인증유효기간 등을 기입하여야 하며, 이를 기입하여 전자적인 방식으로 제출하여야 합니다.

PROCESS



수행주체	국제감축사업 사업참여자
기한	· 사업 이행 준비가 된 이후 사전고려 통보 · 사업이 이미 시작된 경우, 사업시작일로부터 6개월(180일) 내에 사전고려 통보 · 사업시작일이 2020.12.31 이후부터 2024.01.01 이전인 경우, 2024.01.01로부터 6개월(180일) 내에 사전고려 통보
주요내용	· 사업명, 사업 참여자, 사업대상지 등 사업 개요 · 적용 기술에 대한 설명, 활용하고자 하는 6.4조 메커니즘 방법론 등 기술적 사항 · 사업 시작(예정)일, 인증유효기간, 예상 온실가스 감축량 등 사항에 대해 작성
주의사항	사전고려 통보 1년 이내 또는 적용 방법론이 이용 가능해진 이후 1년 이내에 사업참여자는 사업계획서(PDD)를 UNFCCC 사무국에 제출하여야 하므로, 일정 고려하여 사전고려 통보
필수양식	UNFCCC SB에서 개발한 양식(A6.4M-FORM-AC-002) 활용

A6.4-FORM-AC-002 양식

6.4조 메커니즘 관련 규정, 서식 등
<https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/article-64-supervisory-body/rules-and-regulations>

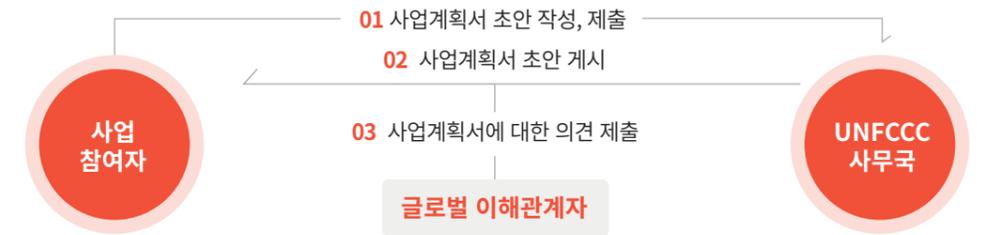
6.4조 메커니즘 사전고려 통지 양식 (웹 인터페이스)

<https://forms.office.com/pages/responsepage.aspx?id=rRJsKmpAM0-2hveP9YiIClwaFEo06KJEojmwxUifg35UOFJIUDdTSvhSMUdxVEZMw0VLWFFQVTBNQy4u>

2. 사업기획 2.4 글로벌 이해관계자 의견 수렴 Global Stakeholder Consultation

사업에 대해 글로벌 이해관계자(UNFCCC 당사국, 사업 관련 이해관계자, UNFCCC Observer 기관 등)의 의견을 수렴하는 단계입니다. 본 단계에서는 제안된 사업에 대해 6.4조 메커니즘 규칙 및 규정에 관한 의견을 수렴하게 됩니다.

PROCESS



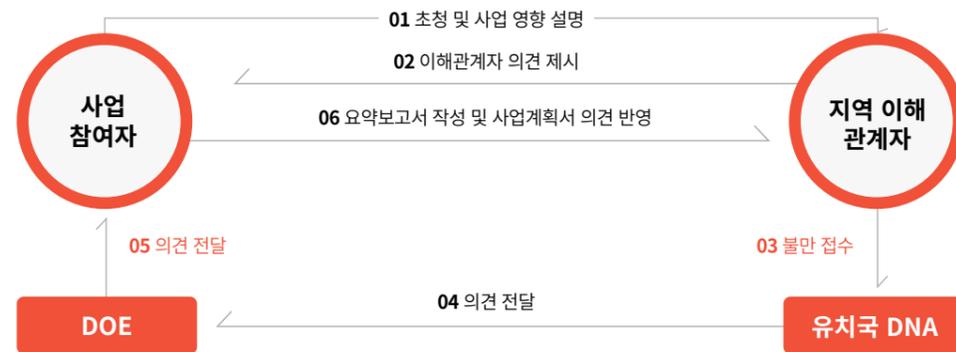
세부 내용

주요 내용	· 6.4조 메커니즘 사업계획서 초안 작성 및 UNFCCC 제출 · 제출된 사업계획서 기반 글로벌 이해관계자로부터 규칙 및 규정 준수 여부 의견 수렴 · 제출된 의견 검토 및 사업계획서 반영
주의사항	· 사업계획서 초안 작성 및 제출 이후 의견 수렴 주체는 UNFCCC의 역할이므로 주의사항 없음
기한	사전고려 통보일로부터 1년 이내 사업계획서 초안 제출 사업계획서 게시일 28일 이내 의견 수렴
양식	사업계획서 양식(A6.4-PDD-FORM) 활용

2. 사업기획 2.5 지역 이해관계자 의견 수렴 Local Stakeholder Consultation

적용 가능한 유치국의 규정, 지속가능개발 도구 등에서 요구되는 요소들에 대해 지역 또는 준 국가 단위 이해관계자를 대상으로 제안된 사업에 대해 의견을 수렴하는 단계이며, 사업참여자는 최소한 지역 원주민 등 지역 이해관계자 대표와 지역 당국 대표를 초청하여 추진합니다.

PROCESS



세부 내용

주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> 이해관계자에게 의견 수렴을 위한 초대장이 발송되었으며, 의견 접수되었다는 증거 사업범위, 직접적인 긍정·부정적 영향, 환경·사회적 영향, 의견제시수단 등 설명 현지 이해관계자로부터 받은 의견들에 대한 요약보고서 작성 및 해당 사항을 사업 계획서에 기술
주의사항	<ul style="list-style-type: none"> 사업 시작일, 사업계획서를 타당성 평가를 위해 DOE에 제출한 날 중 빠른 날 전까지 완료해야 함 사업 참여자는 DOE를 통해 전달된 지역 이해관계자의 불만사항을 고려하여 타당성 평가 완료 전 사업계획서 수정 필요
기한	의견 수렴의 경우 사업 시작일 혹은 사업계획서 타당성 평가 시작 시점 중 빠른 날 전 ※ 단, 타당성평가 시작 시점 이전에 완료되어야 함

자료 : Climate investment Funds - Lessons on local stakeholder engagement from the pilot program for climate resilience

지역 이해관계자 의견 수렴 사례

사업명	Mainstreaming Climate Resilience into Development Planning Project	Disaster Vulnerability Reduction Project
국가	• 캄보디아	• 세인트 빈센트 그레나딘
목적	기후변화 적응 개발 계획을 통합하기 위한 사업	재난 취약성 감소를 목표로 하는 사업
접근방식	이해관계자 분석 및 성별 분리된 역량 요구사항 평가를 통해 주요 이해관계자 식별 및 역량 격차 이해	커뮤니티에 대한 민간 개발 계획 및 잠재적 영향에 대한 정보를 위한 커뮤니티 이해관계자 의견 수렴 실시
참여방법	일대일 인터뷰, 이해관계자 그룹 워크숍, 라운드테이블 미팅, 포커스 그룹 토론, 의견조사	커뮤니티 미팅, 공공장소에서의 설계 게시, 관리 단위의 연락처 정보 제공을 통한 피드백 메커니즘
의사 결정역할	적용 조치 식별 및 소규모 사업 선정에 적극적으로 기여	커뮤니티 미팅을 통해 설계 단계에서 피드백 제공 및 공유
사업설계	지역 우선순위와 일치하고 수혜자에게 공평한 사회 경제적 혜택을 제공하는 사업 설계 반영	커뮤니티 피드백을 통해 사업 설계 수정 및 커뮤니티의 필요와 우선순위 반영

2. 사업기획 2.6 유치국 승인 Authorization of ITMOs, Host Party Approval

유치국으로부터 사업참여자가 ITMOs를 이전 받기 위해서는 6.2조의 협력적 접근법 (Cooperative Approaches)에 따라 사업을 수행하기 이전에 CMA3 결정문에 근거하여 ITMOs 승인(Authorization)이 요구됩니다. 이는 파리협정 6.4조 메커니즘에 따라 사업을 등록하고 향후 발행된 감축실적(A6.4ERs)을 ITMOs의 형태로 이전 받기 위해 마찬가지로 사전에 요구되는 단계이기도 합니다.

6.4조 메커니즘을 활용할 경우, 유치국 승인은 UNFCCC 사무국과 유치국 DNA(국가승인기구, Designated National Authority) 간 사업계획서와 승인서의 검토 및 회신을 통해 이루어 집니다. UNFCCC 사무국은 사업참여자가 초안으로 제출한 사업계획서를 6.4조 메커니즘 웹사이트에 공개하게 되고, 해당 사업의 유치국은 지정 및 설립한 DNA에서 사업이 자국의 NDC에 미치는 영향을 고려하여 사업을 승인하고 그 승인서를 사무국으로 회신하게 됩니다.

구분	6.2조(ITMOs 승인)	6.4조
수행주체	사업참여자, 협력국 정부 및 DNA, 유치국 정부 및 DNA	유치국 DNA, UNFCCC 사무국
기한	유치국이 정한 기한 이내 및 초기 보고서 (Initial Report) 제출 이후	사업계획서 공개 통지 이후 60일 이내 또는 유치국이 정한 더 긴 기한 이내
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> NDC 달성을 목적으로 한, 또는 기타 목적을 위한 ITMOs 이전 승인 사업 개요, 방법론, 인증유효기간, ITMO 이전 가능한 최대 배출 감축량, ITMO 사용이 가능한 NDC 기간 등 	<ul style="list-style-type: none"> 사업이 유치국의 지속 가능한 발전을 촉진한다는 내용 및 방법 확인 갱신형 사업의 경우, 인증유효기간 갱신에 대한 승인 사업 시행 및 온실가스 배출 감축량의 유치국 NDC 기여 방법 NDC 달성을 목적으로 한, 또는 기타 목적을 위한 사업 승인
주의사항	<ul style="list-style-type: none"> 모든 참여 당사국은 초기 보고서에서 협력적 접근법을 승인해야 함 참가국 및 사업참여자는 유치국 DNA에서 요청하는 사업과 관련된 추가 정보를 제공 구체적인 승인 절차는 규정되어 있지 않으며, 각 당사국별 마련된 절차에 따라 수행 	<ul style="list-style-type: none"> 사업참여자는 유치국 DNA에서 요청하는 사업과 관련된 추가 정보를 제공
필수양식	고정 양식 없음	UNFCCC 감독기구인 SB에서 개발한 양식 활용

PROCESS



INFORMATION

DNA(국가승인기구) 현황 확인 - https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/article-64-mechanism/national-authorities#country_RtoZ

참고. CDM 유치국 사업 승인서 예시

세계은행(World Bank)의 Letter of Approval 서식

To: Country Director for [Host Country]
The World Bank
1815 H Street NW
Washington DC 20433
USA

[place, date]

Dear _____

Letter of Approval
[Name of proposed Project]

I wish to refer to the request by [Project Sponsor] that the above mentioned project be considered for funding by the _____ (name of Fund).

As authorized representative of the designated national authority for the Clean Development Mechanism of [Host Country] I hereby:

(a) endorse the further development of the [name of Project] and approve this project for the purpose of Article 12 of the Kyoto Protocol;

(b) confirm that the project assists [Host Country] in achieving sustainable development; and

(c) approve of the voluntary participation of the IBRD as trustee of the (Fund), and the [Project Sponsor] in the Project.

By this endorsement and approval [Host Country] is committing itself to render such assistance as may be necessary in the future registration, certification, issuance and transfer for the purposes of the UNFCCC and the Kyoto Protocol, of the emission reductions generated by the [name of Project], it being understood that further modalities may be developed by the Parties to the UNFCCC. For this purpose, this designated national authority will cooperate with the CDM Executive Board, relevant operational entities, [Project Sponsor], and the IBRD as trustee of the Facility, and facilitate the processes under Article 12 of the Kyoto Protocol, with the objective of achieving issuance of and transfer of CERs from the [name of Project].

[Host Country] agrees that the Fund Manager and those working under contract to him may have access to, and may provide to IBRD in its different capacities, to the (Fund Participant) and to relevant operational entities and the CDM Executive Board access to the details of this project as it is developed and to any information necessary for the purposes of Article 12 of the Kyoto Protocol. Furthermore, [Host Country] agrees that the Fund Manager may divulge such information to the public, with the exception of any confidential or proprietary information that is expressly marked as such by [Host Country].

For their interest in their matter I will send a copy of this letter to _____.

This letter of approval is done in two original[s] in the English language.

Sincerely

By _____
[Name of Signatory]
[Title]

주요 용어

DNA - 국가승인기구(Designated National Authority)는 당사국에 의해 CDM 프로젝트 참여를 승인하는 책임을 갖는 기구임
- 추후 6.4조 메커니즘이 출범함에 따라 그에 따른 DNA 또한 지정되어야 함

초기 보고서 초기보고서(Initial Report)는 CMA3 결정문에 따라 각 당사국이 협력적 접근법에 따른 ITMO 승인 이전까지 제출하여야 하는 보고서

참고 사항 유치국 승인서의 정해진 양식은 없으나, CDM 사업의 경우, 예시와 같이 유치국의 지속가능개발에 기여함을 명시하여 승인서가 제출되어야 함
추후 6.4조 사업의 등록 신청 양식 마련에 따라 해당 양식을 활용하여야 함
6.4조 메커니즘 관련 규정, 서식 등 <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/article-64-supervisory-body/rules-and-regulations>

04 파리협정 6조의 추진절차

2. 사업기획 2.7 참여국 승인 Participating Party Authorization

파리협정 6.4조 사업을 수행하고자 할 경우, 사업이 이행되는 국가인 유치국 외에 해당 사업에 투자하고 참여하는 참여국 또한 DNA를 통해 UNFCCC 사무국으로 사업 승인을 회신하여야 합니다.

참여국 승인이란 참여국이 사업이 유치국으로부터 승인된 사항을 확인하는 행정적 절차를 의미하며, 해당 절차는 유치국 승인과 마찬가지로, 참여국의 DNA(국가승인기구)가 수행하게 됩니다.

참여국 DNA는 UNFCCC 사무국이 웹사이트를 통해 공개된 유치국으로부터 승인된 사항 및 승인서와 관련하여 사업참여자와의 공동 검토를 통해 원활한 사업 추진을 도모하여야 합니다.

참여국 DNA의 사업 승인은 6.4조 사업을 통해 최종적으로 발행된 감축실적이 6.4조 메커니즘 등록부 내 참여국 및 참여자 계정으로 최초 이전되기 전까지 진행되어야 하며, UNFCCC 사무국에 사업 승인을 회신할 시 UNFCCC 감독기구인 SB에서 개발한 양식을 활용하여 사업 참여국 승인서를 회신하여야 합니다.

수행주체	참여국 DNA
기한	발행된 감축실적이 메커니즘 등록부 내 참여자 계정으로 최초 이전되기 전
주요내용	사업이 유치국으로부터 승인된 사항을 확인하는 행정적 절차
주의사항	원활한 사업 진행을 위해 참여국 DNA와 사업참여자 간 쌍방향 소통 필요
필수양식	UNFCCC SB에서 개발한 양식 활용

PROCESS



참고 사항

6.4조 메커니즘 등록부

- CMA3 결정문에 따라 SB는 등록부를 운영하여야 하며, 등록부는 UNFCCC 사무국에 의해 관리됨
- SB 6차 회의 결과, 6.4조 메커니즘 등록부는 2024년 말부터 운영될 예정임

04 파리협정 6조의 추진절차

2. 사업기획 2.8 사업계획서 준비 및 타당성평가 PDD(Project Design Document)

2.8.1 사업계획서 작성 및 완성

PDD
(Project Design Document)

사업참여자는 사업을 등록하기 위해 관장기관 장 또는 UNFCCC 사무국에 사업계획서(PDD, Project Design Document)를 제출하여야 합니다. 6.4조 사업의 경우, 사업계획서에서 사업의 일반적인 개요, 방법론, 예상 온실가스 감축량 등에 대해 서술되어야 함은 CDM과 동일하나, 6.4조 메커니즘에서는 지속가능개발 평가 단계가 의무화된다는 차이가 있습니다.

지속가능개발(SD, Sustainable Development) 평가는 환경 및 사회적 안정장치의 평가와 지속가능한 개발에 대한 영향 입증으로 구분됩니다. 두 항목을 통해 사업참여자는 환경 및 사회적 safeguard 원칙 및 범위, 각 원칙(기후, 에너지, 인권, 노동, 건강 등)별 평가 인자 및 방법, 유치국 규정 준수 여부 등을 평가하고, SDG 목표와의 연계성을 통한 지속가능한 개발에 대한 영향을 입증하게 됩니다. 6.4조 사업의 사업참여자는 활용하여 사업에 대해 평가하기 이전에 유치국의 법적도적 규정에 대한 사전 조사가 수반되어야 하며, SD Tool 인자 및 결과 값을 활용하여 모니터링 계획을 작성할 시 지속가능성을 증진시킬 것인지에 대해 서술해야 합니다.

사업참여자는 6.4조 사업의 사업계획서 초안 제출 이후, 변동사항 및 이해관계자 의견 수렴 결과 반영 등을 통해 타당성평가를 위한 사업계획서 최종본을 제출하게 됩니다. 이 때, 사업계획서에 들어가야 할 내용으로는 활용 방법론, 사업 시작일, 인증유효기간 시작일, 사업 유형(고정형/갱신형), 추가성 입증, 예상 온실가스 감축량, 모니터링 계획 등이 있습니다. 또한 글로벌/지역 이해관계자의 의견을 수렴 및 반영하여야 합니다. 단, 글로벌/지역 이해관계자 의견 수렴 시, 당시 공개한 사업계획서 초안과 동일한 인증유효기간 유형(고정형/갱신형) 및 사업 시작일을 적용하여야 함을 유의하여야 합니다.

구분	6.2조	6.4조
수행주체	국제감축사업 사업참여자	국제감축사업 사업참여자
기한	관장기관 장에게 제출 및 제3자 검증기구의 타당성평가 이전	타당성평가를 위한 사업계획서 DOE 제출 이전
주요 내용	· 활용 방법론, 사업 시작일, 인증유효기간 시작일, 사업 유형(갱신형/고정형), 예상 온실가스 감축량, 추가성 입증, 모니터링 계획 등 · 지속가능개발 평가 결과 반영 · 글로벌/지역 이해관계자 의견 수렴 내용 반영	· 활용 방법론, 사업 시작일, 인증유효기간 시작일, 사업 유형(갱신형/고정형), 예상 온실가스 감축량, 추가성 입증, 모니터링 계획 등 · 지속가능개발 평가 결과 반영 · 글로벌/지역 이해관계자 의견 수렴 내용 반영
주의 사항	· 유치국 규정 등 준수하여 추가성 입증 등 사업계획서 작성	· SB에서 개발한 지속가능개발 평가 Tool을 활용하여 평가 · 모니터링 계획 작성 시 지속가능성 증진에 대해 서술 · 유치국 규정에 대해 사전 파악 필요 · 글로벌/지역 이해관계자 의견 수렴시 공개한 PDD와 동일한 인증유효기간 및 사업시작일 적용
필수 양식	「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 [별지 2] 국제감축사업 사업계획서	UNFCCC SB에서 개발한 양식 활용
제출처	국제감축등록부*를 통한 전자적 방식으로 제출 *GIR에서 개발 중이며, 1단계 국제감축등록부는 24.4월 내 출시 예정	추후 마련되는 UNFCCC 6.4조 메커니즘 웹사이트를 통해 전자적 방식으로 제출

INFORMATION

지속가능개발(SD) 평가 Tool의 Draft 버전 확인 - <https://unfccc.int/documents/632490>

주요 용어

SDG 목표
고정형/갱신형

SDG(Sustainable Development Goal)는 2015년 UN에서 제시한 2030년까지 달성하여야 할 지속 가능한 발전을 위한 국제적인 목표입니다.
CDM과 동일하게 6.4조 메커니즘 또한 인증유효기간 유형을 고정형 및 갱신형으로 구분하여 운영할 예정입니다.

2. 사업기획 2.8 사업계획서 준비 및 타당성평가 PDD(Project Design Document)

📍 사업계획서 작성 참고 ① 일반정보 작성 내용

- 사업명 및 사업참여자명
- 사업계획서 버전 및 작성완료 일자
- 적용된 방법론 및 표준 베이스라인
- 인증유효기간 유형(고정형/갱신형)
- 사업시작일 및 인증유효기간

📍 사업계획서 작성 참고 ② 사업 개요

- 사업 목적 및 일반 개요
- 사업 유치국 및 대상지 위치 : 사업이 수행 되는 유치국 및 지리적/물리적 상세위치, 위·경도, 행정구역 등
- 적용된 기술 및 조치
- 참여 당사국 및 사업참여자
- 사업의 중복성 평가 : 사업이 타 감축제도에 등록 및 등록 신청되었는지 여부를 기술
- 디번들링 평가 : 사업을 관리적 이점 또는 기타 사유로 인위적으로 소규모 및 극소규모로 나누어 승인 신청했는지를 평가

📍 사업계획서 작성 참고 ③ 방법론 및 베이스라인

- 적용 방법론명 및 버전 : 적용되는 방법론의 적용조건 및 적용불가조건 등에 따른 선정 타당성 설명
- 사업 경계 : 사업에 의해 영향을 받는 범위 및 사업경계 내 온실가스 배출원 정보 기술
- 베이스라인 시나리오 : 적용되는 베이스라인 시나리오의 선정 과정 및 타당성 기술
- 추가성 평가 : 적용된 방법론에 따라 법·제도적, 경제적 추가성이 있음을 설명

📍 사업계획서 작성 참고 ④ 데이터 및 인자, 온실가스 감축량 산정

- 타당성 평가 등에 대한 고정 데이터 및 인자 설명 : 데이터 단위, 설명, 출처, 적용 값, 측정 절차 등
- 예상 온실가스 감축량 산정 : 베이스라인 배출량, 사업 배출량, 누출량, 온실가스 배출 감축량 산정
- 인증유효기간 동안의 총 온실가스 감축량 및 연평균 온실가스 감축량 기재

📍 사업계획서 작성 참고 ⑤ 모니터링 계획

- 모니터링이 필요한 변동 데이터 및 인자 설명 : 데이터 단위, 설명, 출처, 적용 값, 측정 절차, 모니터링 주기 등
- 모니터링을 위한 운영 및 관리 구조, 자료 수집 및 보관 방법, 모니터링 지점 등 모니터링 계획 설명

📍 INFORMATION

6.4조 사업의 사업계획서 작성과 관련된 요구사항은 “Article 6.4 activity standard for projects” 및 “Article 6.4 activity cycle procedure for projects”에서 확인 가능

참고. 국제감축사업 사업계획서 양식

「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 별지 제2호 서식

사업계획 요약		
사업 개요	사업명	· 영문명: · 국문명:
	사업 대상국	
	사업 수행자	
	사업 시작일	
	인증 유효기간	
적용 방법 론	적용 방법론	· 방법론 명: · 방법론 버전:
	적용된 기술에 대한 설명	
온실 가스 감축 량	예상 온실가스 감축량 (tCO ₂ eq/년)	· 베이스라인 배출량:
		· 사업 배출량:
		· 누출량:
		· 온실가스 배출 감축량(흡수량):

2. 사업기획 2.8 사업계획서 준비 및 타당성평가 PDD(Project Design Document)

참고. CDM 사업계획서 예시

CDM Webpage - Forms의 CDM-PDD-FORM 서식

CDM-PDD-FORM

**Project design document form
(Version 12.0)**

Complete this form in accordance with the instructions attached at the end of this form.

BASIC INFORMATION	
Title of the project activity	
Scale of the project activity	<input type="checkbox"/> Large-scale <input type="checkbox"/> Small-scale
Version number of the PDD	
Completion date of the PDD	
Project participants	
Host Party	
Applied methodologies and standardized baselines	
Sectoral scopes	
Estimated amount of annual average GHG emission reductions	

Version 12.0
Page 1 of 19

2.8.2 의사소통 방식(MoC) 성명서 준비

Modalities of Communication

MoC(Modalities of Communication)는 기존 CDM 제도에도 존재하던 것으로, 6.4조 사업의 사업참여자를 대표하여 SB 및 UNFCCC 사무국과 의사소통을 담당할 하나 이상의 담당자 및 담당기관 연락처를 지정하는 것입니다. 사업 참여자 및 SB 간 공식적인 의사소통은 제출된 MoC 성명서에 따라 수행됩니다.

구체적으로는 6.4조 메커니즘의 감축실적인 A6.4ERs를 사업 참여자의 개별 계정으로 전달하기 위한 요청, MoC 성명서에 대한 변경 사항, 기타 모든 사업 관련 사항에 관한 의사소통이 성명서에 기재된 담당자와 SB 간 이루어지게 됩니다.

담당자는 단독(Sole), 공유(Shared) 또는 공동(Joint) 담당 연락처(Focal Point)를 권한 범위별로 하나 또는 여러 개의 주체로 지정 가능하며, 사무국의 완전성 검토 단계에서 제출된 사업계획서와 MoC 성명서 간의 연락처가 일치하지 않을 경우 MoC에 기재된 연락처를 유효한 것으로 간주합니다.

타당성평가 단계에서부터 담당자와의 의사소통이 필요하므로, MoC 성명서의 제출은 타당성평가를 위해 DOE에 제출하기 이전까지 요구됩니다. 또한 MoC 양식은 추후 SB가 제공하는 “Modalities of communication statement form”(A6.4M-MOC-FORM)을 활용하여야 합니다.

수행주체	6.4조 사업의 사업참여자
기한	타당성평가를 위한 DOE 제출 이전
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> · A6.4ERs를 사업 참여자의 개별 계정으로 전달하기 위한 요청과 관련된 의사소통 · MoC 성명서에 대한 변경 사항과 관련된 의사소통 · 위 사항에 포함되지 않는 기타 모든 프로젝트 관련 사항에 관한 의사소통
주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 단독(Sole), 공유(Shared), 공동(Joint) 담당 연락처(Focal Point)를 권한 범위별로 하나 또는 여러 개의 주체로 지정 가능 · 사무국 완전성 검토 단계에서 사업계획서-MoC 성명서 간 연락처 불일치 시 MoC 연락처 우선
필수양식	UNFCCC SB에서 개발한 양식(A6.4M-MOC-FORM) 활용

MoC(Modalities of Communication) 성명서 주요 항목

· 참고. CDM MoC(Modalities of Communication) 성명서 주요 항목

참고 사항

추후 6.4조 사업의 등록 신청 양식 마련에 따라 해당 양식을 활용하여야 함
 6.4조 메커니즘 관련 규정, 서식 등
<https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/article-64-supervisory-body/rules-and-regulations>

주요 용어

DOE
 DOE(Designated Operational Entities)는 감독기구에서 지정한 기관으로, 타당성평가 및 검증을 수행하는 제3자 검증기관임 우리나라는 CDM 감독기구인 EB에 의해 3개의 DOE가 지정되어 있음

2. 사업기획 2.8 사업계획서 준비 및 타당성평가 PDD(Project Design Document)

참고. CDM 사업 MoC 양식

CDM Webpage - Forms의 CDM-MOC-FORM 서식

CDM-MOC-FORM

Modalities of Communication Statement (Version 03.0)			
Date of submission: <small>(To be left blank for submissions through DOE)</small>	<i>auto-fill at submission via web interface</i>		
SECTION 1: CDM PROJECT/PROGRAMME OF ACTIVITIES DETAILS			
Title of the project/programme of activities:			
Project/programme of activities reference number: <small>(if available)</small>			
SECTION 2: NOMINATION OF FOCAL POINT ENTITY/IES			
Notes:			
<ul style="list-style-type: none"> • Sole focal point authority - An authorized signatory of ONLY the entity listed below is required to sign for communication related to the corresponding scope of authority. • Shared focal point authority - An authorized signatory of ANY of the entities listed below is <u>required</u> to sign for communication related to the corresponding scope of authority. • Joint focal point authority - Authorized signatories of ALL entities listed below are required to sign for communication related to the corresponding scope of authority. 			
Name of entity:			
Address:			
This entity is nominated as a focal point with the authority to:	Sole	Shared	Joint
(a) Communicate in relation to requests for forwarding of CER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(b) Communicate in relation to requests for addition and/or voluntary withdrawal of project participants and focal points, as well as changes to company names, legal status, contact details and specimen signatures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(c) Communicate on all other project or programme related matters not covered by (a) or (b) above	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Version 03.0
Page 1 of 12

2.8.3 타당성평가

Validation

사업참여자가 등록을 신청한 사업을 등록하기 이전에 제출된 사업계획서 및 증빙서류, MoC 성명서 등 사업과 관련된 모든 문서에 대해 타당성평가(Validation)를 진행하게 됩니다.

6.2조 사업의 경우 사업참여자가 국제감축사업 사전승인 신청과 함께 사업계획서를 제출하면, 관장기관에서 제3자 검증기관의 선정 등 절차를 통해 타당성평가를 진행하며

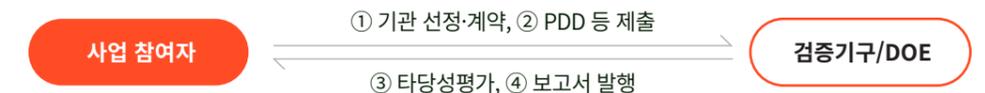
제3자 검증기관 및 DOE는 사업계획서 및 증빙자료의 일관성, 정확성 등을 평가합니다. 또한 사업참여자는 검증기관 중 해당 사업유형의 검증코드를 확보하고 있는 기관과 계약하여 타당성평가를 진행해야 합니다.

제3자 검증기관 및 DOE는 방법론에 따른 데이터 모니터링 및 관리 계획, 예상 온실가스 감축량 산정의 정확성 등을 평가하게 되며, DOE의 경우 파리협정 6.4조 사업 운영표준, 기타 6.4조 사업 규칙 및 요건 준수 여부 또한 평가합니다.

사업참여자는 검증기관 선정에 따라 타당성평가 비용을 기관에 지불하여야 하며, 소요 비용은 기관마다 상이합니다. 소요기간 또한 마찬가지로 사업별로 상이하며 평균적으로 6개월 정도의 시간이 소요되게 됩니다.

구분	6.2조	6.4조
수행주체	제3자 검증기관	DOE (Designated Operational Entities)
기한	규정된 기한은 없으나, 타당성평가가 늦어질 수록 사업 등록 또한 늦어짐	
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> · 방법론에 따른 데이터 모니터링 및 관리 계획 등 · 예상 온실가스 감축량 산정의 정확성 등 	<ul style="list-style-type: none"> · 파리협정 6.4조 사업 운영표준 · 6.4조 메커니즘 규칙 및 요건 준수 여부 · 방법론에 따른 데이터 모니터링 및 관리 계획 등 · 예상 온실가스 감축량 산정의 정확성 등
주의사항	<ul style="list-style-type: none"> · 해당 사업 분야의 검증코드 확보 및 심사자격을 갖춘 기관을 선정 · 소요 비용 및 소요기간은 기관과 사업별로 상이 	<ul style="list-style-type: none"> · SB로부터 승인된 DOE 중 해당 사업 유형의 검증코드를 확보하고 있는 기관을 선정 · DOE 선정 및 비용 지불은 사업참여자의 역할 · 소요 비용은 DOE별로 상이 · 소요기간은 사업별로 상이(평균 6개월 정도 소요)
필수양식	제3자 검증기구 및 DOE 기관별 정해진 양식 활용	

PROCESS



- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| ① 검증기관 선정 및 계약 | 사업참여자가 타당성평가를 수행할 검증기관을 선정 및 직접 계약 |
| ② 사업계획서 등 제출 | 사업참여자는 검증기관에 사업계획서 및 증빙자료 등 제출 |
| ③ 타당성 평가 | 검증기관은 사업참여자가 제출한 자료를 토대로 타당성평가 수행 |
| ④ 타당성 평가 보고서 발행 | 검증기관은 사업참여자에게 타당성 평가 보고서를 발행 |

04 파리협정 6조의 추진절차

2. 사업기획 2.9 사업계획서 등록 및 사전 승인 Registration & Pre-authorization

6.2조 사업의 경우, 사업참여자가 부문별 관장기관의 장에게 사전승인 신청과 함께 사업계획서를 제출한 이후 관장기관 장으로부터 타당성평가 의견을 통보 받고 그에 따른 수정·보완을 거쳐 최종적으로 타당성평가가 완료됩니다.

타당성평가가 완료되면 관장기관의 장의 국제감축사업 사전 심의요청을 통해 국제감축심의회의 사전 승인 심의를 거치게 되고 국무조정실장으로부터 심의결과를 통보 받게 되면 최종적으로 관장기관 장에 의해 국제감축등록부에 사전 승인 사업으로서 사업이 등록됩니다.

6.4조 사업의 경우, UNFCCC 사무국 승인을 받으면 사업이 등록되며, 사무국의 완전성 검토(7일 이내), 실제 평가(21일 이내) 완료와 감독기구(SB)로 검토 요청 및 검토 완료되어 최종적으로 사업이 승인 및 등록됩니다.

구분	6.2조	6.4조
수행주체	국무조정실장, 국제감축심의회, 부문별 관장기관의 장	SB, DOE, UNFCCC 사무국, 국제감축사업 사업참여자
기한	결과 통지 후 30일 이내 이의신청 가능	유치국 사업 승인 이후 1년 이내 접수
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> · 부문별 관장기관의 장의 사전 심의요청을 통해 국제감축심의회 사전 승인 심의 진행 · 국무조정실장의 심의결과 통보 · 관장기관 장이 국제감축등록부에 사전 승인 사업으로 등록 	<ul style="list-style-type: none"> · UNFCCC 사무국의 완전성 검토 및 실질검토 결과 · SB의 사업 등록 신청에 대한 검토 · 등록 수수료 납부 및 최종 등록
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> · 국제감축협약체 또는 SB에 의해 승인된 사업의 경우 승인 사실을 부문별 관장기관의 장에게 신고할 경우, 해당 국제감축사업은 사전승인을 받은 것으로 인정 · 사업참여자 및 이해관계자는 사전 승인 등록에 대해 이의신청 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 사무국의 완전성 검토 및 실제 평가 결과 수정이 필요한 사항에 대해 DOE 및 사업참여자는 7일 이내 수정된 문서 또는 추가 정보 제출 필요 · 최종적으로 승인된 사업계획서 상 예상 감축량에 따른 수수료 정산이 끝난 후 사업 등록
필수양식	「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 [별지 1] 국제감축사업 사전승인 신청서, [별지 8] 국제감축사업 이의신청서	양식 없음

PROCESS



참고. 국제감축사업 사전승인 신청서 양식

「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 별지 제1호 서식

국제감축사업 사전승인 신청서					
사업명					
사업자명					
사업자등록번호					
사업 대상국					
담당자	성명	전화	E-mail		
<p>「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제55조제1항 및 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제53조제1항에 따라 국제감축사업 사전승인 신청서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신청인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">관 장 기 관 의 장 귀 하</p>					
<p>※ 제출서류</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 별지 제2호서식의 사업계획서 1부 2. 기타 국제감축사업 사전 승인 관련 서류 					

참고 사항: 완전성 및 실제 평가
UNFCCC 사무국은 등록 신청된 사업에 대해 사업계획서, 증빙서류, 타당성평가 보고서, 정보의 일관성 등에 대해 평가함

참고 사항: 국제감축사업 고시 확인 후 가장 최신의 고시에 포함된 서식을 활용하여야 함

2. 사업기획 2.9 사업계획서 등록 및 사전 승인 Registration & Pre-authorization

참고. 국제감축사업 이의신청서 양식

「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 별지 제8호 서식

국제감축사업 이의신청서	
사업명	
사업자명	
이의신청 대상	<input type="checkbox"/> 제5조 및 제6조에 따른 국제감축사업 승인 및 등록에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 제8조에 따른 국제감축실적 등록에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 제10조에 따른 국제감축실적 국내외 이전에 관한 사항
이의신청 사유	
<p>「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제17조제1항에 따라 이의 신청합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신청인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관장기관의 장 귀하</p>	

참고 사항 국제감축사업 고시 확인 후 가장 최신의 고시에 포함된 서식을 활용하여야 함

참고. CDM 사업 등록 양식

CDM Webpage - Forms의 CDM-PoA-REG-FORM 서식

CDM-PoA-REG-FORM

CDM programme of activities registration request form
(Version 04.0)

By submitting this signed form and its supporting documentation, the designated operational entity (DOE) declares that, in undertaking validation of the proposed CDM programme of activities (PoA), it has no financial interest related to the PoA, and that undertaking such validation does not constitute a conflict of interest that is incompatible with the role of a DOE under the CDM.

SECTION 1: GENERAL INFORMATION OF REQUEST

Name and UNFCCC reference number of the DOE	
Title of the proposed PoA	
Name of the coordinating/managing entity	
Sectoral scopes in which the proposed PoA falls	
We confirm that this proposed PoA meets all relevant validation requirements and hereby request for registration	Date (dd/mm/yyyy):
	Name of DOE representative:
	Signature:

SECTION 2: DOCUMENTS SUBMITTED

List of documents attached to this form (Tick boxes)	<input type="checkbox"/> The completed PoA-DD of the proposed PoA (latest version) <input type="checkbox"/> The completed validation report form (latest version) <input type="checkbox"/> Letter of approval from each Party involved <input type="checkbox"/> Modalities of communication statement <input type="checkbox"/> All other documents listed in the completeness checklist for requests for registration
Comments received in the validation process by the DOE are attached (Tick only one box)	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No (No comments received)

Version 04.0
Page 1 of 2

참고 사항 추후 6.4조 사업의 등록 신청 양식 마련에 따라 해당 양식을 활용하여야 함
6.4조 메커니즘 관련 규정, 서식 등 <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/article-64-supervisory-body/rules-and-regulations>

3. 시공 및 설치운영 3.1 등록 후 변경(PRC) Post-Registration Changes ; PRC

3.1.1 등록 후 변경

Post-Registration Changes ; PRC

6.2조 사업의 사업참여자는 국제감축사업 지침 제5조에 의거 사전승인을 받은 후 사업계획의 변경이 필요한 경우, 부문별 관장기관의 장에게 국제감축사업 변경 신청서를 국제감축등록부를 통하여 제출해야 합니다. 이때 사업계획의 변경 승인 절차는 국제감축사업 사전승인 절차와 동일합니다.

※ 6.2조에만 해당

수행주체	승인된 6.2조 사업의 사업참여자
관련서류	국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침 [별지 4] 국제감축사업 변경 신청서 + 변경된 PDD+ 사업계획의 변경에 관한 증빙자료
참고사항	· 6.4조 사업과 달리 사업변경에 따른 수수료 지불하지 않음 · 국제감축사업 사전승인 절차와 동일하게 수행됨

참고. [별지 4] 국제감축사업 변경 신청서

[별지 제4호서식]

국제감축사업 변경 신청서	
사업명	
사업자명	
등록고유번호	
사업계획 변경 내용	
변경 전 내용	변경 후 내용
변경의 온실가스 감축량에 미치는 영향	
<p>「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제5조 제1항에 따라 국제감축사업 사전승인 신청 시 제출한 사업계획서의 내용 변경이 필요하여 국제감축사업 변경 신청서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신청인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관장기관의 장 귀하</p>	
※ 제출서류	
<p>1. 변경된 사업계획서 1부</p> <p>2. 기타 국제감축사업 변경에 관한 증빙서류</p>	

3.1.2 PRC 대상 여부 확인

PRC Confirmation

6.4조 사업의 사업참여자는 사업에 변경 사항이 발생했거나 발생할 것으로 예상되는 경우 승인 상태를 유지하기 위해 등록 후 변경(Post-Registration Changes ; PRC) 절차를 수행해야 합니다. 이 때, PRC 대상 범위에 해당하는 내용만 가능하며, 활동 표준(Article 6.4 activity standard for projects)에 명시된 관련 조건을 준수해야 합니다. 사업참여자는 사업에 변경사항이 발생하였을 때, PRC 대상인지 확인하여 절차에 따라 PRC를 수행해야 합니다. ※ 6.4조에만 해당

PRC 대상

① 등록된 모니터링 계획, 적용된 방법론, 표준화된 베이스라인 및 기타 방법론적 규제 문서에 따른 일시적 변경사항 발생한 경우
▶ PDD 수정 불필요, 모니터링 보고서에 해당 내용 기술

② 영구적인 변경사항 발생한 경우 : (i) 수정 (ii) 유효기간 시작일 변경 (iii) 모니터링 계획의 포함 (iv) 등록된 모니터링 계획의 영구적 변경 또는 적용된 방법론, 표준 베이스라인 또는 기타 적용가능한 규제문서의 영구적 변경사항 (v) 사업 설계 변경
▶ PDD 수정 및 DOE validation 필요

영구적 변경사항	주요 내용
수정	6.4조 사업 등록 시 사업 정보 또는 고정된 매개변수를 수정한 경우에 해당
유효기간 시작일 변경	6.4조 사업의 감축량 발행 요청 없으며, 변경사항이 활동 표준에 명시된 허용 한도 내일 경우에 해당
모니터링 계획 포함	활동 참가자가 6.4조 사업 등록 시 모니터링 계획을 생략하기로 한 이후에 모니터링 계획을 포함하기를 원하는 경우에 해당 (PDD 수정 시 고려사항) 모니터링 계획 설계 및 PDD의 활동의 관련 요구 사항을 준수해야 함

등록된 모니터링 계획의 영구적 변경 또는 적용된 방법론, 표준 베이스라인 또는 기타 적용가능한 규제문서의 영구적 변경사항

등록된 모니터링 계획을 이행할 수 없거나, 적용된 방법론, 표준 베이스라인 또는 기타 방법론적 규제 문서에 따른 모니터링이 불가능한 경우에 해당 (PDD 수정 시 고려사항) 모니터링이 불가능한 사유와 대체되는 모니터링 방안에 대해 기술해야 하며, 영구적인 변경사항 또는 편차에 따라 온실가스 배출 감축량과 순제거량이 과다 산정되지 않도록 제안된 모니터링 방안의 보수적인 가정 등을 적용해야 함

용량 증대	<p>① Article 6.4 validation and verification standard for projects에 명시된 중요성 평가(materiality) 기준까지</p> <ul style="list-style-type: none"> - 연간 총 온실가스 감축량 및 순제거량이 500,000톤 이상일 경우 0.5% - 연간 총 온실가스 감축량 및 순제거량이 300,000톤 초과 ~ 500,000톤 미만일 경우 1% - 연간 총 온실가스 감축량 및 순제거량이 300,000톤 이상 2% <p>② 유치국 승인 시 ①의 정량적 기준 초과하여 가능</p>
용량감소	등록된 PDD 내 용량보다 감소
기술 확장/추가	<p>유치국의 승인 시 가능</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기 등록된 PDD에 기술/조치를 보완하는 대량 혹은 에너지 전환 등의 기술/조치를 추가할 경우 - 21조(b)항의 “동일 기술”보다 발전된 기술 도입할 경우
기술변경	21조(b)항의 “동일 기술”의 정의에 따라 기 등록된 PDD의 기술/조치의 변경
사업장 변경	등록된 PDD 내의 여러 개 사업장에서 1개 이상의 사업장을 제거 혹은 추가할 경우
매개변수 변경	사업참여자가 통제할 수 있는 매개변수를 변경할 경우
기타	적용된 방법론, 표준 베이스라인 또는 기타 적용가능한 규제 문서의 최신 버전으로 자발적 업데이트 하거나 타 방법론으로 변경

③ 타 감축제도에 등록되거나 중복된 경우

참고 사항

유효기간 시작일 변경 기준

- 변경된 시작일은 PDD 제출일로부터 2년 이내
- 시작일을 최대 1년 늦추거나 당기는 것은 변경대상 아님
- 시작일을 1년 이상 늦추려면 방법론과 표준 베이스라인의 선택과 적용에 대한 변경 가능 여부 추가 검토 필요

동일 기술

- 상품 생산이나 서비스 제공에 사용되는 장비 또는 변환 프로세스를 기술이라고 하며, 아래에 해당할 경우 동일 기술이라고 간주함
- (i) 동일한 종류의 출력을 제공하고 동일한 종류의 장비 및 변환 프로세스를 사용한
- (ii) 동일한 종류의 효과를 가져오는 동일한 조치를 취함

3. 시공 및 설치운영 3.1 등록 후 변경(PRC) Post-Registration Changes ; PRC

3.1.3 PDD 수정 및 PRC 승인

PDD revision and PRC approval

6.4조 사업의 사업참여자는 승인된 6.4조 사업의 영구적인 변경사항에 따른 PRC 내용을 PDD에 반영하여 수정합니다. 이후 수정된 PDD에 대해 Validation을 실시할 DOE를 선정 및 계약하고 DOE는 PRC에 대한 Validation 보고서와 수정된 PDD등과 함께 PRC 승인 요청서를 UNFCCC 사무국에 제출합니다. UNFCCC 사무국은 해당 내용을 홈페이지에 게시하고, PRC 관련 수수료를 계산하여 DOE에게 전달하며, 사업 등록 단계인 요청 처리-SB 검토요청-등록 요청 확정 단계를 동일하게 수행합니다. ※ 6.4조에만 해당

수행주체	승인된 6.4조 사업참여자
기한	영구적인 변경사항 항목별로 PRC 승인 요청서 제출 기한이 상이하기에, DOE가 PRC 승인 요청서 제출시 함께 제출 할 수 있도록 PDD를 수정하고 Validation을 사전에 받을 수 있도록 기한 준수 필요
관련 서류	① 수정된 PDD 및 증빙자료 ② A6.4M-PRC-FORM(※ 양식 미정, 기존 CDM에서는 CPA의 PRC 양식 별도 개발됨) ③ PRC에 대한 Validation 보고서

📌 PDD 수정 시 포함 내용

- 승인된 6.4조 사업이 적용된 방법론, 표준 베이스라인 및 기타 방법론 규제 문서의 적용 조건 준수 여부
- 사업 경계와 배출원 및 누출량 포함 또는 제외에 대한 영향
- 적용된 방법론, 적용된 표준베이스라인 및 기타 적용된 다른 방법론적 규제 문서에 대한 모니터링 계획의 준수 여부
- 등록된 모니터링 계획에 포함된 요구사항(측정 기간, 모니터링 장비의 품질 : 검교정 주기, QA, QC 절차 등)과 비교하여 사업의 모니터링의 정확성 및 완전성 수준
- 사업의 추가성

⚙️ PROCESS



3.1.4 PRC 수수료 지불

Post-registration change fee

사업참여자는 DOE를 통해 전달받은 Post-registration change fee를 지불합니다. 단, 해당 사업이 최빈개도국 및 군소도서 개발도상국에서 수행되었을 경우에는 면제됩니다. 승인된 6.4조 사업에 대한 PRC 승인 요청에 따른 수수료는 1건당 1,500USD로 고정되어 있습니다.

수행주체	승인된 6.4조 사업의 사업참여자
기한	PRC 승인 요청 시 지불되어야 함 (※ 요청이 처리되려면 수수료를 지불해야 함)
참고사항	· PRC로 인해 사업 규모가 증가하여 등록비가 증액된 경우, 납부된 등록비와 차액을 계산하여 PRC에 추가 상환해야 함. 반대의 경우에는 차액 상환되지 않음 · DOE를 통해 PRC 승인 요청이 철회되거나, 사무국과 SB가 PRC 승인을 거부할 경우 기 지불된 수수료는 2가지 기준에 따라 환불됨. ① 사무국이 완전성 확인 단계 시작 전 DOE가 PRC 승인 요청 철회 시 "100%" 환불 ② 사무국이 완전성 확인 단계 시작 후에는 DOE가 PRC 승인 요청을 철회하더라도 환불되지 않음

📍 INFORMATION

PRC 수수료 관련 내용은 "Article 6.4 activity cycle procedure for projects"의 Appendix 1. Fee schedule에서 확인 가능함

📌 참고. Issuance 단계 시 PRC 적합 대상 항목

- 승인된 6.4조 사업의 사업 정보 중 사업 설계에 영향을 미치지 않는 수정사항 (예시 : 타이핑 오류, 위치 및 이름과 구성요소의 수 등)
- 제안된 대체 모니터링 계획이 온실가스 배출 감량 또는 순 제거량을 보수적으로 산정하는 경우나 모니터링 방식이 기 등록된 모니터링 계획과 일시적으로 차이가 발생한 경우
- 적용된 방법론 또는 다른 적용된 방법론적 규제 문서의 적용 가능성 또는 모니터링의 정확성 및 완전성에 중대한 영향을 미치지 않는 승인된 6.4조 사업의 모니터링에 대한 변경사항
- 승인된 6.4조 사업의 사업 설계 변경이 다음 각 3가지 항목 어느 하나에도 악영향을 미치지 않는 경우 ① 적용된 방법론, 적용된 표준 베이스라인 및 사업이 등록된 다른 적용된 방법론 규제 문서의 적용조건 준수 여부 ② 사업의 추가성 ③ 사업의 규모

참고 사항 PRC 승인 요청서 제출 기한

- 수행주체 : DOE
- (a) 온실가스 배출 감축량 또는 순제거량에 중대한 영향을 미치지 않는 변경사항 발생한 시점 이후
- (b) 모니터링 계획을 포함할 경우 첫 번째 감축량 발행 신청 전까지
- (c) 등록된 모니터링 계획의 영구적인 변경 발생했거나, 적용 방법론, 표준 베이스라인 또는 기타 방법론적 규제 문서, 사업 설계 변경에 따라 모니터링의 관련 내용이 변경된 최소 1년 이내

3. 시공 및 설치운영 3.2 모니터링 데이터 취합 Integrating monitoring data

승인된 국제감측사업의 사업참여자는 모니터링 기간 동안 사업계획서에 작성한 모니터링 계획을 준수하여, 적용된 방법론의 모니터링 인자별로 명시된 데이터를 취합합니다. 이때 데이터의 단위, 데이터 출처, 데이터 측정방법, 모니터링 주기, QA/QC 절차 등을 준수하여야 합니다.

수행주체	승인된 국제감측사업의 사업참여자
취합 대상	사전 고정 데이터 및 매개변수(Data and parameters fixed ex ante) & 모니터링 데이터 및 매개변수(Data and parameters to be monitored)
기한	인증유효기간 내 모니터링 기간별로 취합
필수양식	별도 양식 없음. 단, 신뢰할 수 있는 증빙자료에서 데이터 값 확인 가능해야 함 (예, 전력량계 데이터, 설비 사양서, Invoice, 검교정 주기 등)
참고 사항	· 승인된 PDD 내의 모니터링 계획 준수 필요 · 적용된 방법론의 인자별 모니터링 요구사항 준수 필요 · PDD 내 배출 감측량 산정 시 데이터와 실제 데이터가 상이할 경우, 이에 대한 사유 추가 증빙 필요

📍 데이터 및 매개변수 취합 시 유의사항

- 등록된 모니터링 계획에서 요구하는 모니터링 기간 동안 베이스라인배출량, 사업 배출량, 누출량, 온실가스 배출 감측량, 순 제거량을 계산하는데 사용되는 모든 매개변수와 적용되는 기타 매개변수를 제공해야 함
- 데이터를 연속적으로 측정하는 경우, 적합한 주기로 데이터 기록 관리해야 함
- 등록된 모니터링 계획에 따라 모니터링에 사용되는 장비의 정확도 등급, 세부 정보, 검교정 정보(주기, 검교정 일자 및 유효기간 등)를 함께 취합해야 함
- 데이터 및 매개변수가 측정/계산되는 방법과 측정값 및 주기를 기록함
- 모니터링된 데이터와 매개변수가 샘플링 기법에 의해 결정되는 경우, 등록된 모니터링 계획에 기술된 샘플링 계획에 따라 샘플링이 수행되었는지 증빙할 수 있어야 함

📍 참고. (6.4조) 모니터링 데이터 및 인자 표 예시

Data / Parameter:	온실가스 감측량 산정에 사용되는 모든 데이터/인자, 계수 중 유효기간 동안 실제로 모니터링 되어야 하는 데이터로 대부분 약자 기호로 표시됨
Data unit:	방법론에 명시된 단위 사용 (예시 : ton, MWh 등)
Description:	모니터링 데이터/인자에 대한 설명
Measured/Calculated / Default:	측정값, 계산 값, 기본값 여부를 선택함
Source of data:	사업에 사용되는 데이터의 출처(예시 : 국가 통계, 사업참여자 등) 설명하고 다양한 데이터의 출처가 있을 경우, 데이터의 우선순위 설명해야 함
Value(s) of Monitored parameter:	모니터링된 값 명시 ※ Raw 데이터 기반으로 계산된 값도 가능
Measurement procedures (if any):	적용된 데이터의 측정방법 및 절차에 대해 설명, 데이터 측정에 적용된 표준, 데이터 측정 정확도, 데이터 측정 계측기 등
Monitoring frequency:	방법론에 명시된 모니터링 주기 준수 필요(연속, 매시간, 매월, 매년 등)
QA/QC procedures:	방법론에 명시된 QA/QC 절차 준수 필요
Any comment:	기타의견 또는 특이사항 기술

참고 사항 (6.4조) 샘플링 계획
- 과거 CDM에는 "Sampling and surveys for CDM project activities and programmes of activities" 문서를 통해 샘플링 계획에 대한 권고사항을 제시함

3. 시공 및 설치운영 3.3 모니터링, 데이터관리, 측정기 검교정관리 Monitoring, Data Management, Calibration

승인된 6.2조 및 6.4조의 사업참여자는 등록된 사업계획서에 명시한 사업시작일, 인증유효기간을 준수하여 국제감측사업을 시행 및 운영·관리하며, 모니터링 방법론에 따라 감측량 산정을 위한 모니터링을 수행하여야 합니다. 사업참여자는 온실가스 감측량 산정에 필요한 자료의 연속적 또는 주기적인 수집·측정 등을 통해 정확한 데이터를 확보하여야 합니다.

또한 사업참여자는 온실가스 감측량 산정의 정확성 향상을 위해 측정기기 관리, 불확도 관리, 데이터 관리 등에 대한 데이터 품질관리 활동과 데이터 품질의 지속적 개선을 위한 품질보증 활동을 수행하여야 합니다.

단, 승인된 6.2조 사업참여자의 경우 모니터링 관련 세부적인 규칙과 양식은 국제감측사업협약체 (공동위원회)에서 결정되고 합의한 바에 따라 적용하여야 합니다.

수행주체	승인된 6.2조 및 6.4조의 사업참여자
기한	모니터링 기간
주요내용	· 모니터링 (모니터링 도식도, 모니터링 계획, 모니터링 주기, 모니터링 방법 등) · 데이터 관리 (자료 수집, 자료품질관리 및 품질보증, 자료보관 등) · 측정기 검교정관리 (측정기기 검교정주기, 측정기기 검교정기관 등)
필수양식	· 모니터링 도식도 · 데이터 관리일지 · 측정기기 검교정성적서

⚙️ PROCESS



📍 INFORMATION

내부심의는 외부기간의 검증 이전에 사업 담당자와 사업 관계자의 검토를 통한 오류를 최소화하기 위한 정례적 절차로서, 데이터의 품질관리를 위한 필수적 절차

📍 주의사항

- 향후 검증가능한 증거를 기반으로 모니터링에 대한 검증이 실시되므로 데이터 품질관리 중요
- 방법론 및 사업계획서에 제시된 데이터 측정주기로 데이터 측정 필요
- 전체 모니터링 기간동안 데이터 누락없이 모니터링 실시 필요
- 6.4조 감측사업에 대한 샘플링 및 조사 표준을 적용하여 데이터 측정시 샘플링 접근법 적용 가능
- 측정기기의 검교정은 해당 사업의 모니터링 기간 동안 검교정주기에 맞추어 수행 필요

📍 INFORMATION

사업참여자는 합리적 보증수준이 가능하도록 데이터 관리를 하여야 한다.

- 연간 온실가스 감측량 50만tCO₂-eq 이상 사업 : 온실가스 감측량의 0.5%
- 연간 온실가스 감측량 30만tCO₂-eq 이상~50만tCO₂eq 미만 사업 : 온실가스 감측량의 1%
- 연간 온실가스 감측량 30만tCO₂-eq 미만 사업 : 온실가스 감측량의 2%

주요 용어
모니터링 사업참여자가 국제감측사업을 시행하는 동안 온실가스 배출 또는 흡수와 관련된 직접 또는 간접 데이터를 지속적으로 수집 및 관리하는 활동
불확도 온실가스 배출량 등의 산정 결과와 관련하여 정량화된 양을 합리적으로 추정된 값의 분산특성을 나타내는 정도
합리적 보증 DOE가 검증결론을 적극적인 형태로 표명함에 있어 검증과정에서 이와 관련된 리스크가 수용가능한 수준 이하임을 보증하는 것

참고 사항 모니터링을 통한 데이터수집 및 관리는 온실가스 감측량 산정과 직결되므로 오류가 발생할 경우 온실가스 감측량의 과대산정 혹은 과소산정 발생 가능
사업계획서에 제시된 모든 변동 데이터에 대한 모니터링 수행 필요

3. 시공 및 설치운영 3.3 모니터링, 데이터관리, 측정기 검교정관리

Monitoring, Data Management, Calibration

INFORMATION

검교정 누락 등에 따른 데이터 적용 방법은 6.2조 사업참여자의 경우 국제감축협약체에서 합의된 모니터링 규칙을 준용하여야 하고, 6.4조 사업참여자의 경우 지침에 따라 정해진 규정을 준용하여야 합니다. 아래의 사례는 파리협정 6.4조 감축사업의 타당성평가 및 인증 표준의 사례를 제시하였습니다.

참고1. 측정기 검교정 미진행시 데이터 적용 값 예시

6.4조 감축사업 타당성평가 및 인증 표준에 따르면 전력사용량의 최대허용오차는 ±5%이며, 매년 검교정을 수행하여야 한다. 만약 검교정 주기를 지키지 않아 지연된 상태에서 검교정을 하였을 경우, 지연된 검교정에서의 허용오차 범위와 전력량계의 최대허용오차 범위를 비교하여 아래와 같이 전력사용량 값을 적용해야 한다.

Case1. 지연된 검교정에서 확인된 오차가 최대허용오차보다 작은 경우

측정값	데이터명	지연된 검교정 오차	수정값
100MWh	송출전력량	±2%	100(1-최대허용오차/100) = 95MWh
100MWh	인입전력량	±2%	100(1+최대허용오차/100) = 105MWh

Case2. 지연된 검교정에서 확인된 오차가 최대허용오차보다 큰 경우

측정값	데이터명	지연된 검교정 오차	수정값
100MWh	전력사용량	±7%	100(1-지연된 검교정 오차/100) = 93MWh
100MWh	전력사용량	±7%	100(1+지연된 검교정 오차/100) = 107MWh

이에 따라 측정기기 검교정 유무는 온실가스 감축량 산정에 활용되는 데이터 값에 직접적인 영향을 주므로 사업참여자는 주의 깊게 측정기기 검교정을 관리하여야 한다.

INFORMATION

측정기별 검·교정 일지 관리 및 검·교정 성적증명서의 관리가 반드시 필요하며, 사업관리자는 해당 파일을 사업기간 내내 관리하여 검증과정의 대응 필요

참고 2. 측정장비 관리대장

측정기 고유번호, 관리번호, 제작회사, 용도, 교정주기, 최초교정일, 검교정기관, 차기 교정일, 담당자 등의 관리가 필요하다.

번호	측정장비명	관리번호	측정범위	정확도or등급	제작회사	제작번호	사용용도	교정주기	최종 교정일	차기 검교정일자

참고 사항 온실가스 감축실적 검증과정에서 측정기기의 검교정 여부는 반드시 체크되며, 검교정 누락 시 규정에 따라 감축량의 손실 발생 가능
검교정 이후 검교정 성적에 대한 증빙문서를 관리하고 제3자 검증과정에서 제출 필요

4. 감축실적 발행 4.1 모니터링 보고서 작성 Creating a monitoring report

6.4조 사업의 사업참여자는 감축량을 인증 받기 위해 승인된 사업계획서에 따라 취합한 데이터를 근거로 모니터링 보고서를 작성합니다. 기 승인된 사업의 이행 및 온실가스 배출 감축 또는 순 제거량에 대한 모니터링 결과를 보고서에 기술합니다. ※ 6.4조에만 해당

수행주체	승인된 6.4조 사업의 사업참여자
기한	사업자의 모니터링 계획에 따라 인증유효기간 내 1년마다 혹은 2년마다 모니터링 보고서를 작성하여 수시로 감축실적 발행을 신청 수 있으며, 인증유효기간 종료 후 2년까지 발행 요청서를 신청할 수 있으니 그 전까지 작성 필요
필수양식	UNFCCC에서 제공하는 최신의 유효한 버전의 A6.4M-MR-FORM 사용 필요 (※ CDM의 경우, CDM-MR-FROM 활용함)
참고사항	· (필요 시) 전문 컨설팅 기관 활용 가능 · 각각의 모니터링 보고서는 모니터링 기간 내에 누락된 기간 없이 인증유효기간을 포괄해야 함(※ 불가항력적인 사유로 모니터링이 되지 않거나 A6.4ERs 발행이 요구되지 않는 경우, 모니터링 보고서에 해당 기간과 사유 표시해야 함) · 첫 번째 모니터링 기간은 PDD에 명시된 인증유효기간 시작일로부터 시작됨 (※ 인증유효기간 시작일로부터 실제 온실가스 감축 또는 제거가 되지 않는 경우, 실제 온실가스 감축이 발생할 때까지 해당 기간의 온실가스 배출 감축량은 “0”으로 보고되어야 함) · 모니터링 기간 중 일부 기간 동안 온실가스 감축이 아니라 배출이 발생된 경우, 해당(-) 값을 명시하고, 모니터링 기간의 총 온실가스 배출 감축량에서 차감해야 함 · 온실가스 배출 감축량 및 순 제거량은 연도별로 작성해야 함

INFORMATION

모니터링 보고서 작성에 관련된 참고사항은 “Article 6.4 activity standard for projects” 8장 Implementation and monitoring에서 확인 가능

모니터링 보고서 작성 참고 ① 일반정보 작성 내용

- 승인된 사업명과 UNFCCC 참조 번호
- 관련된 사업참여자명
- 사업의 위치 : 사업이 일어나는 지리적/물리적 상세위치 정보, 위·경도, 행정구역 등
- 적용된 방법론명, 버전, UNFCCC 참조 번호 및 적용된 표준 베이스라인 (※ 필요 시 방법론이 참조하는 타 방법론 및 방법론 Tool 포함)
- 인증유효기간 유형(고정형/갱신형), 인증유효기간 시작일 및 기간
- 모니터링 기간 차수 및 기간
- 모니터링 기간에 적용된 승인된 PDD의 버전

모니터링 보고서 작성 참고 ② 중복 발행 방지

- 사업참여자는 요청한 A6.4ERs이 타 국제/국가 또는 지역단위의 온실가스 감축제도에 이미 발행을 요청했거나 발행 요청예정인 사실이 없다는 것을 증명해야 함
- 사업참여자의 중복 발행이 확인될 경우, A6.4ERs의 발행이 DOE 혹은 SB에 의해 거부됨. 또한 이미 A6.4ERs의 중복 발행이 되었다면 향후 A6.4ERs 발행에서 중복 발행된 양에 차감됨

모니터링 보고서 작성 참고 ③ 사업 개요

- 사업참여자는 설치된 기술, 기술의 프로세스 및 장비에 대한 설명 관련 일정(착공, 시운전, 운영 개시 등)을 포함한 사업의 시행 및 실제 운영에 대한 정보(※2개 이상의 사업장을 포함한 사업의 경우에는 현장별로 제공 필요)를 제공해야 함
- 사업참여자는 해당 사업의 PRC 여부와 PRC 했을 경우 승인날짜를 표기해야 함

참고 사항 (6.2조) 모니터링 보고서 작성 - 현재('24.2기준) 6.2조 사업의 모니터링 보고서 양식 없음. 향후, 개발된 모니터링 보고서 양식을 준용하여 작성 필요함
- 기존 PDD 내용과 외부사업 모니터링 보고서 양식을 준용할 것으로 예상됨
인증유효기간 작성방법 모니터링 기간의 경우 대부분 국가 표기법에 따라 작성함 DD/MM/YYYY- DD/MM/YYYY
온실가스 크레딧 제도 사례 VCS : Verified Carbon Standard / GS : Gold Standard / ACR : American Carbon Registry / CAR : Climate Action Reserve

4. 감축실적 발행 4.1 모니터링 보고서 작성 Creating a monitoring report

☞ 모니터링 보고서 작성 참고 ④ 모니터링 시스템

- 해당 사업의 모니터링 시스템에 대해 설명하고, 모든 관련 모니터링 포인트를 나타낸 도표 (그래픽 이미지)를 제공해야 함 (설비 간 전기 도면, P&ID 도면 등)
- 모니터링 시스템의 설명에는 데이터 수집 절차(데이터 생성, 집계, 기록, 계산 및 보고를 포함한 정보 흐름), 조직 구조, 인력의 역할 및 책임, 모니터링 시스템에 대한 긴급 절차 등이 포함

☞ 모니터링 보고서 작성 참고 ⑤ 감축량 산정

- 모니터링 기간 동안 승인된 6.4조 사업에 대해 사용되는 산정식과 산정식에 따른 베이스라인 배출량, 사업배출량, 누출량, 총 온실가스 배출 감축량, 순제거량 값을 작성함
- 승인된 6.4조 사업의 PDD에 따른 온실가스 배출 감축량과 실제 모니터링되어 산정된 값을 비교 표로 제시함의 자간 이상함
- 승인된 PDD에 명시된 것과 다른 모든 정보(예: 데이터 및/또는 매개변수) 를 포함하는 경우, 모니터링 기간 동안 온실가스 배출 감축량과 순 제거량의 감소/증가의 원인을 서술해야 함

☞ 참고. CDM 모니터링 보고서 양식

CDM-MR-FORM			
 Monitoring report form for CDM project activity (Version 09.0)			
Complete this form in accordance with the instructions attached at the end of this form.			
MONITORING REPORT			
Title of the project activity			
UNFCCC reference number of the project activity			
Version number of the PDD applicable to this monitoring report			
Version number of this monitoring report			
Completion date of this monitoring report			
Monitoring period number			
Duration of this monitoring period			
Monitoring report number for this monitoring period			
Project participants			
Host Party			
Applied methodologies and standardized baselines			
Sectoral scopes			
Amount of GHG emission reductions or net anthropogenic GHG removals achieved by the project activity in this monitoring period	Amount achieved before 1 January 2013	Amount achieved from 1 January 2013 until 31 December 2020	Amount achieved from 1 January 2021
Amount of GHG emission reductions or net anthropogenic GHG removals estimated ex ante for this monitoring period in the PDD			

참고 사항 CDM-MR-FORM - 출처 : UNFCCC CDM 홈페이지 > HOME > Rules and Reference > Document type > Forms에서 확인 가능
- 버전 : 9.0 (21.10.8부터 활용)

추후 6.4조 사업의 등록 신청 양식 마련에 따라 해당 양식을 활용하여야 함
6.4조 메커니즘 관련 규정, 서식 등 <https://unfccc.int/process-and-meetings/bodies/constituted-bodies/article-64-supervisory-body/rules-and-regulations>

4. 감축실적 발행 4.2 검증기관 선정 및 계약 VVB, DOE selection and contract

6.2조 사업참여자는 작성된 모니터링보고서를 검증해줄 검증기관을 선정해야 합니다. 이 때 사업참여자는 국제감축사업 지침 제2조제13항에 해당하는 검증기관과 선정 및 계약해야 하며, 향후 별도로 마련될 검증기관 요건 준수여부와 기관별 상이한 비용과 소요기간 등을 확인하여 검증기관을 선정해야 합니다. ※ 6.4조에만 해당

수행주체	승인된 6.2조 사업의 사업참여자
필수양식	별도 양식 없음
참고사항	국제감축사업 지침에서 정의한 검증기관 해당 여부를 확인 해야함
검증기관 계약시 확인사항	<ul style="list-style-type: none"> · 검증기관의 업무 범위에 따른 비용을 고려 · 현장 검증 대상인 사업장 개수, 사업장의 위치, 모니터링 기간 및 사업 규모에 따른 비용을 고려 · 검증 기간 및 관련 일정에 대한 계약 내용 포함 · 검증 기간 동안 확보한 데이터 및 정보에 대한 보안유지, 해당 자료의 저작권이 사업참여자에게 있음을 명시함 · 해당 6.2조 사업과 유사한 사업의 검증 실적 등

☞ 참고. 국제감축사업 지침 제2조 제13항

"검증기관"이란 협정 제6조에 따른 온실가스 관련 타당성 평가 및 검증 업무를 수행할 역량을 갖춘 기관으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기관을 말한다.

- ISO 14065 인증 기관
- UNFCCC 지정 기관 ▶ 6.4조 DOE
- 「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률 시행령」 제40조에 따라 환경부장관이 지정한 외부사업의 검증 업무를 수행하는 기관 ▶ 2024년 2월 기준 3개 기관
- 국제감축협약체에서 지정한 기관

ISO 14065 - 환경 정보에 대한 유효성확인 및 검증을 수행하는 기관의 기본 원칙 및 요구사항을 규정
- 2020년 새롭게 개정되어 온실 가스의 평가 및 검증기관만 포함했던 것과 달리 환경 정보 (온실가스 배출과 관련한 진술 및 주장, 환경발자국, 환경보고서 등)로 범위가 확대됨

외부사업 검증기관 : 3개 - (재)한국품질재단 - 한국표준협회 - (주)디앤브이저엘비즈니스어슈어런스코리아

4. 감축실적 발행 4.2 검증기관 선정 및 계약 WB, DOE selection and contract

6.4조 사업참여자는 작성된 모니터링보고서를 검증해 줄 DOE를 선정해야 합니다. 이 때 사업 참여자는 SB로부터 승인된 DOE 중에서 선정 및 계약해야 하며, 준수해야 하는 여러 조건과 기관별 상이한 비용과 소요기간 등을 확인하여 DOE를 선정해야 합니다. ※ 6.4조에만 해당

수행주체	승인된 6.4조 사업의 사업참여자
기한	인증유효기간 종료 후 2년 이내 발행 요청서 제출 필요하므로 그 전까지 계약 필요
필수양식	별도 양식 없음
참고사항	<ul style="list-style-type: none"> · SB로부터 승인된 DOE 여부를 확인해야 함(※ UNFCCC CDM 홈페이지에 공개됨) · 검증 및 인증 대상 6.4조 사업의 분야와 검증 및 인증 분야(Sectoral scopes for verification and certification) 일치 여부 확인 필요 · 검증 및 인증 대상 6.4조 사업의 사업등록/갱신 시 validation하지 않은 DOE를 선정해야 함 · 우리나라를 소재지로 하는 DOE는 한국품질재단(KFQ), 한국표준협회(KSA), 한국화학융합시험연구원(KTR)이 있음
DOE 계약시 확인사항	<ul style="list-style-type: none"> · DOE의 업무 범위(현장 검증 필수 여부, PRC 포함 여부)에 따른 비용을 고려 · 현장 검증대상인사업장개수,사업장의위치,모니터링기간및사업규모에따른비용을고려 · Verification 기간 및 관련 일정에 대한 계약 내용 포함 · Verification 기간 동안 확보한 데이터 및 정보에 대한 보안유지, 해당 자료의 저작권이 사업참여자에게 있음을 명시함 · 해당 6.4조 사업과 유사한 사업의 Verification 실적 등

참고. 현장 검증이 의무사항인 6.4조 사업

- 해당 사업과 관련하여 DOE의 첫번째 Verification일 경우 현장 검증이 의무임
- 해당 사업의 Verification을 위해 실시한 현장 검증이 3년 이상 경과한 경우에는 현장 검증이 의무임
- 해당 사업의 현장 검증을 실시한 마지막 Verification 이후 300,000tCO₂-eq 이상의 온실가스 배출 감축량 또는 순 제거량을 달성한 경우에는 현장 검증이 의무임

INFORMATION

CDM의 경우, UNFCCC CDM 홈페이지에 CDM 부문별 방법론과 해당 부문별 validation 가능한 DOE와 verification 가능한 DOE를 목록화 및 제공하여 사업참여자가 계약 시 참고가능

참고. CDM DOE 국내 기관

참조	Validation 분야	verification and certification 분야
E-0025, KFQ	1-5, 9, 11, 13,15	1-5, 9, 11, 13, 15
E-0039, KSA	1-5, 9, 10, 13-15	1-5, 9, 10, 13-15
E-0056, KTR	1, 3-5, 11, 13	1, 3-5, 11, 13

참고 사항
CDM DOE 목록
 - 출처 : UNFCCC CDM 홈페이지 > HOME > Governance > Validators and Verifiers 에서 확인 가능
 - 총 30개 DOE 승인됨 ('24.1.16 기준)
CDM 부문
 - 총 15개의 부문 존재
 - 에너지 산업,에너지 분배, 에너지 수요, 제조 산업, 화학 산업, 건설, 수송, 채광/광물 생산, 금속 생산, 연료(고체, 석유 및 가스)의 비산 배출 등

4. 감축실적 발행 4.3 검증 Verification

사업참여자가 작성한 모니터링 보고서를 계약을 통해 선정한 검증기관/DOE가 검증하는 과정입니다. 검증기관/DOE는 제공받은 자료와 검증활동을 통해 얻은 추가 정보를 바탕으로 사업의 이행, 모니터링 및 산정을 검증하고, 활동 표준 및 기타 준수해야 하는 규칙에 대해 만족하는지 여부를 확인하여, 타당성평가 및 검증 표준에 따라 검증보고서/A6.4M-VCR-FORM을 작성합니다. 사업참여자는 검증기관/DOE의 검증에 필요한 자료를 제공해야 하며 최대한 협조해야 합니다.

수행주체	(6.2조) 검증기관, (6.4조)DOE
기한	(6.2조) 별도 기간 없음 (6.4조) 인증유효기간 종료 후 2년 이내 발행 요청서 제출 필요하므로 그 전까지 검증 필요
관련 양식	(6.2조) 검증보고서 (※현재 별도 양식 없음) (6.4조) A6.4M-VCR-FORM
참고사항. DOE에 제공해야 하는 자료 목록	<ul style="list-style-type: none"> · 모니터링 보고서 및 온실가스 배출 감축량, 순 제거량 산정 Tool · PRC 사항, 모니터링 계획을 포함한 최신 버전의 PDD와 해당 PDD의 Validation 의견 · Validation 보고서 · (있을 경우)이전 Verification and Certification 보고서 · 적용된 방법론, 적용된 표준 베이스라인 및 기타 적용된 방법론적 규제 문서 · 승인된 6.4조 사업의 환경영향, 사회적 영향 및 지속가능 개발 공동 이익에 대한 모니터링 결과 · 승인된 6.4조 사업의 온실가스 배출 감축량 또는 순 제거량 관련된 기타 정보 및 참고자료(예, IPCC 보고서, 국가 전력망 발전 데이터 또는 실험실 분석 자료, 국가 규정 등)

PROCESS



- DOE 선정 및 계약**
사업참여자는 모니터링 보고서 등을 Verification할 DOE를 선정 및 계약함
- 자료 제공**
사업참여자는 DOE에게 Verification에 필요한 자료를 제공 (필요 시) ① CAR/CL/FAR 보완 요청 : DOE는 Verification하는 과정에서 시정조치 요구사항(CAR), 추가 해석 요구사항(CL), 향후 조치 요구사항(FAR)에 대해 사업참여자에게 내용 요청 (필요 시) ② CAR/CL 보완 : 사업참여자는 DOE가 요청한 CAR/CL에 대해 보완하고 보완된 모니터링 보고서를 DOE에게 다시 제출함. FAR 사항에 대해서는 PDD를 PRC 할 내용인 경우에는 모니터링 이후에 PRC 수행
- Verification**
DOE는 "Article 6.4 validation and verification standard for projects"에 맞춰 Verification하고 해당 결과를 사업참여자에게 통보
- A6.4ERs 발행 신청**
DOE는 A6.4ERs의 수량을 인증한 후, 관련 자료를 포함하여 UNFCCC 홈페이지를 통해 발행 신청을 사무국에게 제출

주요 용어
(6.4조) CAR Corrective Action Request 시정조치 요구사항
(6.4조) CL Clarification Request 추가 해석 요구사항
(6.4조) FAR Forward Action Request

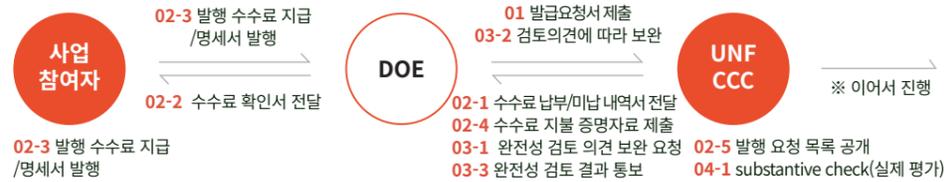
04 파리협정 6조 사업 추진절차

4. 감축실적 발행 4.4 발행요청 Request for issuance

사업참여자는 DOE가 검증 결과를 기반으로 A6.4ERs 발급요청서를 제출하면, 이에 따른 수수료 납부, UNFCCC 사무국의 완전성 평가, 실질점검에 따른 대응, 수수료 차액 정산을 단계별로 수행해야 합니다.

세부단계	발행요청서 제출
수행주체	DOE
기한	인증유효기간 종료 후 2년 이내 발행 요청서 제출 필요
필수양식	발행 요청서 양식 개발 예정. (※ CDM의 경우, CDM-ISS-FORM 활용함)
첨부 서류	· 검증된 모니터링 보고서 및 기타 증빙문서 · DOE의 검증 및 인증 보고서 · (A6.4ERs 분배 시) 분배 비율 및 분배에 필요한 계정

PROCESS



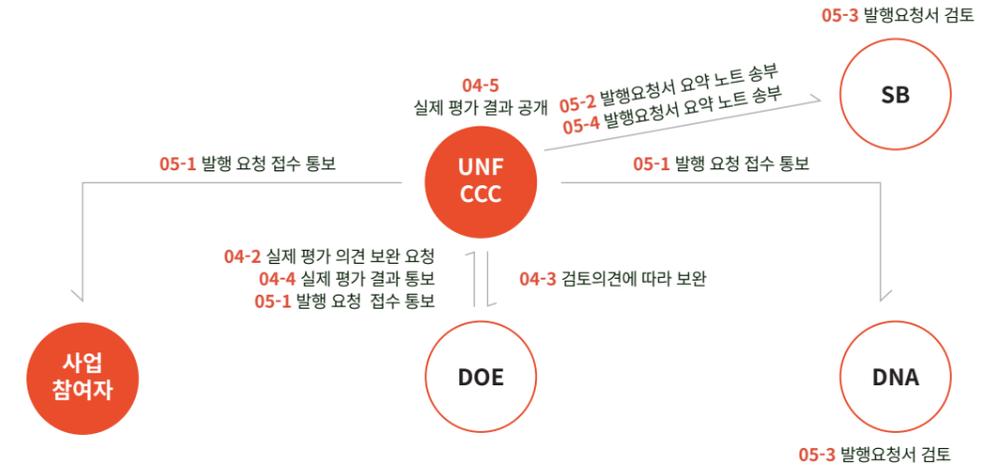
- 01 발행요청서 제출**
DOE는 UNFCCC 웹사이트를 통해 사무국에 A6.4ERs 발행 요청서 제출
- 02-1 수수료 납부/미납 내역서 전달**
사무국은 수수료 규정에 따라 결정된 발행 수수료 납부 내역서 또는 발급 수수료 미납 확인서를 DOE에게 전달
- 02-2 수수료 확인서 전달**
DOE는 사업참여자에게 발행 수수료가 부과/미부과 확인 내용을 전달
- 02-3 발행 수수료 지급/명세서 발행**
사업참여자는 발행 수수료 명세서를 DOE에게 발급한 후, 1년 이내에 사업 고유 참조번호를 사용하여 계좌이체 형태로 발급 수수료를 지불해야 함
- 02-4 수수료 지불 증명자료 제출**
DOE는 UNFCCC 홈페이지를 통해 수수료 지불 증명자료(예, 송금 확인증 등)를 제출해야 함
- 02-5 발행 요청 목록 공개**
사무국은 UNFCCC 웹사이트에 발행수수료를 지불했거나 미지불한 모든 목록에 대해 발행 요청 처리 일정과 처리 상태를 공개해야 함
- 03-1 완전성 검토 의견 보완 요청**
사무국은 완전성 검사 중에 편집상에 일부 문제를 확인한 경우, 이메일을 통해 DOE(+사업참여자)에게 보완 및 추가 정보 제출을 요청
- 03-2 검토의견에 따라 보완**
DOE는 보완 요청을 받은 날로부터 7일 이내에 보완을 완료해야 하며, 마감일을 미준수할 경우 해당 발행 신청은 반려됨 (단, 마감일 미준수에 대한 정당한 사유 제출시 연장 가능)
- 03-3 완전성 검토 결과 통보**
사무국은 DOE에게 완전성 검토 결과(완전성 검사 통과/미통과)를 통보함. 이 때 완전성 검사를 미통과한 경우, 사무국은 미통과 사유와 함께 결과를 통보해야 하며, DOE는 통지 후 28일 이내 혹은 그 이후에 수정된 문서와 함께 발행요청서 제출 가능(단, 28일 이후 제출시 재제출은 새로운 발행요청서 제출로 처리됨). 또한 사무국은 완전성 검토 결과를 UNFCCC 홈페이지에 게시해야 함
- 04-1 Substantive check(실제 평가)**
사무국은 완전성 검토 결과가 통과되었을 경우, SB 가이드에 따라 21일 이내에 발행 요청에 대한 실제 평가 실시

참고 사항 사업 고유 참조번호 - 사업 이름 전에 숫자로 명시됨
- (예) Project 10542 : 8.6MW PV Bundling CDM Project 에서 숫자 “ 10542”를 말함

4. 감축실적 발행 4.5 발행요청 실질점검 Substantive check

세부단계	Substantive check(실제 평가)
수행주체	UNFCCC 사무국
기한	A6.4ERs 발행요청에 대한 완전성 검토 통과 이후 24일 이내

PROCESS



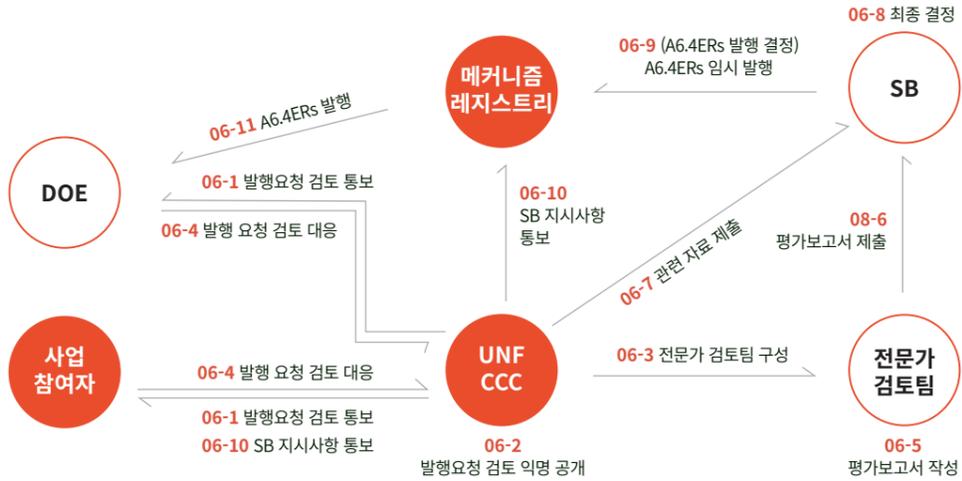
- 04-2 실제 평가 의견 보완 요청**
사무국은 실제 평가 중에 일부 문제를 확인한 경우, 이메일을 통해 DOE(+사업참여자)에게 보완 및 추가 정보 제출을 요청
 - 04-3 검토의견에 따라 보완**
DOE는 보완 요청을 받은 날로부터 7일 이내에 보완을 완료해야 하며, 마감일을 미준수할 경우 해당 발행 신청은 반려됨 (단, 마감일 미준수에 대한 정당한 사유 제출시 연장 가능)
 - 04-4 실제 평가 결과 통보**
사무국은 DOE와 사업참여자에게 실제 평가 결과(완전성 검사 통과/미통과)를 통보함. 이 때 완전성 검사를 미통과한 경우, 사무국은 미통과 사유와 함께 결과를 통보해야 하며, DOE는 통지 후 28일 이내 혹은 그 이후에 수정된 문서와 함께 재제출 가능 (단, 28일 이후 제출시 재제출은 새로운 제출로 처리됨)
 - 04-5 실제 평가 결과 공개**
사무국은 실제 평가 결과를 UNFCCC 홈페이지에 게시하고, 발행요청서는 SB가 접수한 것으로 간주
 - 05-1 발행요청 접수 통보**
사무국은 A6.4ERs 발행 요청에 대해 SB가 접수하였음을 사업참여자, DOE, 유치국 및 기타 참가국의 DNA에 통보
 - 05-2 발행요청서 요약 노트 송부**
사무국은 SB 가이드에 따라 발행 요청서 접수일로부터 14일 이내 요약노트를 작성하여 SB에 송부해야 함
 - 06 발행요청 검토**
유치국 및 기타 참가국, SB의 위원 또는 대체 위원은 UNFCCC 홈페이지를 통해 검토 요청서를 제출하고, 발행요청서가 공표된 날로부터 28일 이내 발행요청을 검토할 수 있음->유치국 및 기타 참가국, SB의 위원 또는 대체 위원은 UNFCCC 홈페이지 등을 통해 발행요청서가 공표된 날로부터 28일 이내에 발행요청에 대한 검토의견을 제출할 수 있음
- ※ 06 발행요청 검토 단계 다음 페이지에 계속

04 파리협정 6조의 추진절차

4. 감축실적 발행 4.6 발행요청 검토 Review of request for issuance

사업참여자는 A6.4ERs 발행에 대해 유치국 및 참가국, SB의 위원 또는 대체 위원의 검토 의견에 대해 28일 이내에 대응해야 하며, 1차례 유선으로 대응 가능합니다. 사업참여자 및 DOE가 제출한 대응 의견은 전문가 검토팀에 의해 평가되며, 평가보고서가 작성됩니다. 최종적으로 SB 승인에 의해 A6.4ERs이 발행될 경우, 최초 발행요청 시 A6.4ERs의 양과 차이가 있을 때 사업참여자는 수수료 차액을 정산합니다.

PROCESS



- 06-1 발행요청 검토 통보**
사무국은 사업참여자 및 DOE에게 유치국 및 기타 참가국, SB의 위원 또는 대체 위원이 발급요청서에 대한 검토 요청한 사항을 통보
- 06-2 발행 요청 검토 익명 공개**
사무국은 UNFCCC 웹사이트에 "검토 중"으로 표시하고 각 검토 요청 내용을 익명으로 공개
- 06-3 전문가 검토팀 구성**
사무국은 전문가 검토팀을 구성
- 06-4 발행 요청 검토 대응**
DOE와 사업참여자는 검토 요청 통보된 문제에 대해 통보일로부터 28일 이내에 2가지 중 선택한 ① 의견을 반영하여 모니터링 보고서, 해당 문서(예, 스프레드시트), 검증 및 인증 보고서 등을 수정 ② 서면으로 모니터링 보고서, 해당 문서, 검증 및 인증보고서에 수정이 필요하지 않은 이유를 답변. 이 때 DOE와 사업참여자는 의견에 대해 사무국 전용 이메일 주소를 통해 1차례 유선으로 답변할 수 있음
- 06-5 평가보고서 작성**
전문가 검토팀은 발행요청 검토 당사자가 검토 요청한 사유와 6.4조 메커니즘 규칙 및 요건에서 DOE와 사업참여자의 대응내용에 대한 평가를 실시하고, 검토 개시 후 14일 이내 결정안(A6.4ERs 발행 또는 반려)을 포함한 평가보고서를 작성
- 06-6 평가보고서 제출**
전문가 검토팀은 사무국을 통해 평가보고서를 감독기구에 제출
- 06-7 관련 자료 제출**
사무국은 SB에게 사업참여자 및 DOE의 대응 내용, 모니터링 보고서 수정본, 관련 증빙자료, 검증 및 인증보고서 등을 제출
- 06-8 최종 결정**
SB는 회의를 통해 전문가 검토단이 작성한 평가보고서와 사무국이 작성한 요약노트를 참고하여 ① A6.4ERs 발행 ② 반려 중 1개의 의견으로 최종 결정
- 06-9 (A6.4ERs 발행 결정) A6.4ERs 임시 발행**
SB는 메커니즘 레지스트리 관리자에게 최종 결정된 A6.4ERs 수량을 메커니즘 레지스트리의 Pending 계정으로 발행하도록 지시
- 06-10 (A6.4ERs 발행 결정) SB 지시사항 통보**
사무국은 사업참여자 및 메커니즘 레지스트리 관리자에게 SB의 결정사항을 통보하고, UNFCCC 홈페이지에 현황 업데이트
- 06-11 (A6.4ERs 발행 결정) A6.4ERs 발행**
메커니즘 레지스트리는 사업참여자의 계정에 A6.4ERs 발행 (단, 추가 수수료 지불 완료 및 배분 비율 변경 요청 검토 요청 완료된 이후에 가능)

참고 사항
전문가 검토팀
- 사무국이 전문가 Pool에서 선발된 외부전문가 2인으로 구성하며 팀원 중 1명이 단장으로 선임
- 전문가 검토팀은 검토 요청서에 대한 평가를 수행함
- 단장은 사무국과의 모든 소통과 평가 보고서 전달에 책임짐

평가보고서(반려) 포함 내용
- 평가보고서의 제안된 결정안이 반려라면
① 결정안의 근거
② 해당되는 6.4조 메커니즘 규칙 및 요건
③ 해당되는 6.4조 메커니즘 규칙 및 요건의 해석이 포함됨

04 파리협정 6조의 추진절차

5. 감축실적 이전/활용 5.1 감축실적 취득신고 Acquisition Report

5.1.1 취득신고

Acquisition Report

국의 감축실적을 취득하고 국내에서 감축실적을 활용하기 위한 사업참여자는 관장기관의 장에게 국제감축사업을 통해서 확보한 온실가스 감축실적에 대하여 취득신고를 하여야 합니다. 사업참여자는 사업의 일반개요와 감축실적 취득일 및 취득량을 이산화탄소상당량톤(tCO₂-eq) 단위로 신고하여야 합니다. 취득신고의 법정기한은 없지만 국제감축실적 취득 후 즉시 신고하여야 합니다.

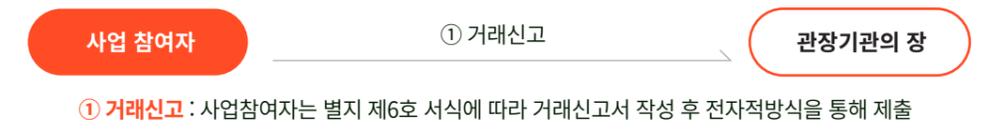
국제감축실적 취득신고는 전자적 방식(국제감축등록부)을 통해 신고할 수 있으며, 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」에서 제시하는 별지 제5호 서식의 국제감축실적 취득 신고서 양식을 준용하여야 합니다.

INFORMATION

국외에서 우리나라가 수행하는 파리협정 6.2조를 통하지 않고, 감축사업을 추진 및 감축실적을 확보 후 국내 이전 없이 해외 탄소시장 등에서 직접 매매를 할 경우는 국내 취득 신고 적용 대상 아님

수행주체	감축실적을 취득한 사업참여자
기한	취득 후 즉시 신고
주요내용	· 사업개요 정보(사업명, 사업참여자명) · 사업정보(사업대상국, 등록 고유번호, 사업등록일, 인증유효기간, 모니터링 기간) · 감축실적정보(국제감축실적 취득일, 국제감축실적 취득량)
필수양식	· 별지 제5호 서식(국제감축실적 취득 신고서) · 감축실적배분서 · 사업참여자가 작성한 모니터링보고서 · 검증기관의 검증보고서

PROCESS



① **거래신고** : 사업참여자는 별지 제6호 서식에 따라 거래신고서 작성 후 전자적방식을 통해 제출

주의사항

- 개별사업에서 취득자가 다수일 경우 감축실적에 대한 배분서류 제출 필요
- 국제감축사업 사업계획서와 사업참여자 간 감축량 배분이 동일한 경우 배분량 확인에 필요한 서류 제출 불필요
- 취득신고에 대한 법정기한은 없지만 즉시 신고 필요
- 취득신고서 제출 시 검증보고서 및 모니터링보고서 등의 제반서류 첨부 필요
- 사업대표자 명의로 신고 필요
- 정부가 사업참여자인 경우 감축실적에 대한 취득신고 불필요
- 서류작성시 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」에 제시된 최신 양식 사용
- ITMO에 한하여 감축실적 취득신고가 가능하며, Non-ITMO에 대해서는 신고 불필요

INFORMATION

국제감축등록부시스템 : 환경부 온실가스종합정보센터에서 구축 중
※국제감축등록부는 「파리협정」 제6조 및 같은 협정에 대한 당사국회의의 결정문에 따라 구축된 보고플랫폼과 상호 연계 가능

주요 용어
국제감축등록부
국제감축사업 방법론, 국제감축사업 등록 및 국제감축실적 관리 등 일련의 과정을 지속적이며 체계적으로 관리하기 위한 전자적 방식의 시스템
국제감축등록부 계정
국제감축실적을 취득한 사업참여자는 국제감축등록부에 사업 및 실적을 등록할 경우 계정이 자동으로 생성

참고 사항
1이산화탄소상당량톤(tCO₂-eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산
취득신고에 따른 별도의 행정비용 없음

5. 감축실적 이전/활용 5.1 감축실적 취득신고 Acquisition Report

참고. 국제감축실적 취득 신고서 양식

「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 별지 제5호 서식

국제감축실적 취득 신고서	
사업명	
사업자명	
사업 대상국	
등록 고유번호	
사업 등록일	년 월 일
인증 유효기간	
모니터링 기간	
국제감축실적 취득일	년 월 일
국제감축실적 취득량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산
<p>「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제36조제1항 및 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제7조에 따라 국제감축실적의 취득 사실을 신고합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신고인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관장기관의 장 귀하</p>	
<p>※ 제출서류</p> <ol style="list-style-type: none"> 국제감축사업의 사업수행자 간 감축량의 배분에 대한 확인서 등 배분량 확인에 필요한 서류(다만, 별지 제3호서식의 국제감축사업 사업계획서와 사업수행자 간 감축량의 배분이 동일한 경우에는 제출할 필요가 없음) 사업수행자가 작성한 모니터링 보고서 검증기관의 검증보고서 	

5.1.2 검토, 국제감축등록부 등록, 이력관리

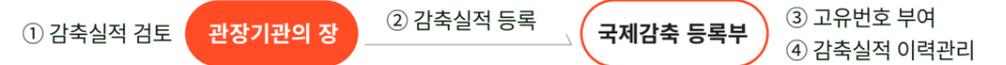
Review, Registration, Tracking

부문별 관장기관의 장은 신청된 감축실적에 대한 검토를 통해 이상여부를 검토합니다. 검토결과 문제가 발견되지 않을 시 국제감축등록부에 해당 실적을 등록하며, 해당 사업을 구분할 수 있도록 국제감축실적 고유번호를 부여하여야 합니다.

그리고 부문별 관장기관의 장은 감축실적에 대한 거래, 이전, 처분 등의 행위 발생시 국제감축실적 고유번호를 기준으로 이력관리를 시행하여야 합니다.

수행주체	부문별 관장기관의 장
기한	취득신고 후 관장기관 자체일정에 따라 진행
주요내용	· 신청된 감축실적에 대한 이상여부 확인 (감축실적 발행량, 사업참여자, 배분비율, 검증보고서, 모니터링보고서 등) · 국제감축등록부에 감축실적 등록 및 고유번호 발행 · 감축실적 거래, 이전, 처분 등의 이력관리 추진
필수양식	· 해당 없음

PROCESS



- ① **감축실적 검토** 관장기관의 장은 사업참여자로부터 신청된 감축실적에 대한 이상여부 확인
- ② **감축실적 등록** 관장기관의 장은 검토 완료된 사업의 감축실적을 국제감축등록부에 등록
- ③ **고유번호 부여** 관장기관의 장은 등록된 감축실적의 고유번호 부여
- ④ **감축실적 이력관리** 관장기관의 장은 국제감축등록부를 활용하여 이력관리 추진

주의사항

- 검증보고서, 모니터링보고서 등 감축실적 발행량이 기재된 문서 간 감축실적의 일치 여부 확인
- 고유번호 부여 방식에 따라 국제감축실적 고유번호 부여 필요
- 국제감축실적 이력관리시 가용성과 기밀성이 보장될 수 있도록 국제감축등록부 관리 필요

INFORMATION

상쇄등록부시스템의 경우 인증완료된 인증실적은 1tCO₂-eq단위별로 고유한 인증번호를 부여하여 이력관리를 추진하고 있음



- ① 외부사업 인증기호 : 고정된 기호 (I : Issued - 발행을 의미함)
- ② 발급년도 : 외부사업 온실가스 감축량 인증서 발급년도 (4자리로 기록)
- ③ 감축량 발생기간 : 감축실적 발생기간(년, 월 순으로 12자리로 기록)
- ④ 외부사업 접수번호 : '외부사업고유번호' 중 수행국가, 사업 분류, 외부사업 등록고유번호 기록
- ⑤ 해외 감축제도 기호 : 해외 감축제도의 기호를 기록 (예: 청정개발체제사업 → CDM)
- ⑥ 실적 단위별 번호 : 인증된 온실가스 감축량 당 부여되는 번호
- ⑦ 상쇄배출권 전환 기한 : 상쇄배출권으로의 전환이 가능한 종료년도 기록

04 파리협정 6조의 추진절차

5. 감축실적 이전/활용 5.2 감축실적 거래 Trading Report

5.2.1 거래신고 (양도/양수)

Trading Reportg

국제감축실적을 거래한 자는 환경부장관에게 거래 정보(국제감축실적 취득일, 국제감축실적 거래일, 거래 구분, 거래 수량, 가격)와 거래자 정보(사업참여자명, 사업참여자 등록번호, 계정 대표자명, 연락처)가 포함된 국제감축실적 거래 신고서를 제출하여야 합니다. 거래 신고서를 제출할 때 양도인과 양수인의 국제감축실적 거래 합의를 입증할 수 있는 공증서류(예. 거래계약서 등)를 제출하여야 합니다.

국제감축실적 거래신고는 전자적 방식(국제감축등록부)을 통해 신고할 수 있으며, 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」에서 제시하는 별지 제6호 서식의 국제감축실적 거래 신고서 양식을 준용하여야 합니다.

수행주체	사업참여자
기한	거래 후 즉시 신고
주요내용	<ul style="list-style-type: none"> · 거래 정보(국제감축실적 취득일, 국제감축실적 거래일, 거래 구분, 거래 수량, 총 거래가격, 단가) · 거래자 정보(사업참여자명, 사업참여자 등록번호, 계정 대표자명, 연락처) · 양도인과 양수인 간의 국제감축실적 거래 계약서 · 그 밖에 거래 내용의 확인을 위해 필요한 사항
필수양식	<ul style="list-style-type: none"> · 별지 제6호 서식(국제감축실적 거래 신고서) · 양도인과 양수인의 국제감축실적 거래 합의 공증 서류

PROCESS



① **거래신고** 사업참여자는 별지 제6호 서식에 따라 거래신고서 작성 후 전자적방식을 통해 제출

주의사항

- 양도자의 경우 국제감축실적 취득일 표기 필요
- 양도자, 양수자 모두 국제감축실적 거래 신고서 작성 필요
- 거래신고에 대한 법정기한은 없지만 즉시 신고 필요
- 거래신고서 제출 시 양도인과 양수인의 국제감축실적 거래에 대한 합의 서류 첨부 필요
- 사업대표자 명의로 신고 필요
- 서류작성시 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」에 제시된 최신 양식 사용

참고. 국제감축실적 거래 신고서 양식

「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 별지 제6호 서식

국제감축실적 거래 신고서				
국제감축실적 취득일 (양도자의 경우)	년 월 일			
국제감축실적 거래일	년 월 일			
거래 구분	<input type="checkbox"/> 매도		<input type="checkbox"/> 매수	
거래 수량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산			
가격	총 거래가격	단가		
양도자	사업자명			
	사업자등록번호			
	계정 대표자명			
	연락처	전화	E-mail	
양수자	사업자명			
	사업자등록번호			
	계정 대표자명			
	연락처	전화	E-mail	
<p>「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제36조제2항 및 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제9조 제1항에 따라 국제감축실적을 거래한 사실을 신고합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: right;">신청인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관장기관의장 귀하</p>				
<p>※ 제출서류</p> <p>1. 양도인과 양수인의 국제감축실적 거래 합의 공증서류</p>				

참고 사항

국제감축실적은 온실가스별 지구온난화계수에 따라 이산화탄소상당량톤(tCO₂-eq)으로 환산한 단위로 거래 환산한 1이산화탄소상당량톤은 1국제감축실적으로, 이는 국제감축실적 거래의 최소 단위로 적용 국제감축실적 거래계약서의 경우 국제감축협약체 또는 협정 6.4조에 따른 감축기구에서 정하는 규정과 절차에 따라 거래 의사 또는 내역 등을 확인할 수 있는 경우 그 자료로 대체 가능

참고 사항

국제감축사업 고시를 확인 후 가장 최신의 고시에 포함된 서식 활용 필요

5. 감축실적 이전/활용 5.2 감축실적 거래 Trading Report

5.2.2 검토, 국제감축등록부 계정 이전

Review, IMRS Account Transfer

환경부장관은 신청된 국제감축실적 거래신고서 관련하여 보유계정 등록 여부, 양수인과 양도인 간 거래 합의 성립 여부 등에 대하여 검토합니다. 검토결과 문제가 발견되지 않을 시 국제감축등록부에서 신고된 국제감축실적의 수량을 양도인의 보유계정에서 양수인의 보유계정으로 이전하여야 합니다.

모든 사업참여자(양도인, 양수인)는 국제감축사업 실적을 거래하기 위하여 국제감축등록부에 반드시 계정을 생성하여야 합니다. 사용목적에 따라 발행계정, 보유계정, 취소계정, 정부 보유계정, 처분계정으로 구분됩니다. 거래에 활용되는 보유계정은 사업참여자별 독립된 하나의 계정으로 감축실적을 보유하기 위한 계정입니다.

수행주체	환경부장관
기한	거래신고 후 즉시 진행
주요내용	· 국제감축등록부에 보유계정을 등록한 자인지 여부(계정번호, 소유주, 계정유형) · 양수인과 양도인 간 국제감축실적 거래의 합의 성립 여부
필수양식	· 해당 없음

PROCESS



- ① 거래신고 검토: 환경부장관은 사업참여자로부터 신청된 거래신고에 대한 확인사항 검토
- ② 계정 이전: 환경부장관은 검토 완료 후 거래신고된 감축실적을 양도인/양수인 보유계정 간 이전
- ③ 감축실적 이력관리: 환경부장관은 국제감축등록부를 활용하여 이력관리 추진

주의사항

- 보유계정에 등록된 사업참여자 정보와 실제 계약서에 기록된 사업참여자 정보의 일치성 확인 필요
- 사업참여자는 보유계정의 정보가 변경될 시 수시로 현행화 작업 필요
- 양도인의 보유계정에 국제감축실적이 존재하는지 확인 필요
- 반드시 감축실적을 양도 받는 사업참여자도 국제감축등록부에 보유계정 생성 필요
- 양도인과 양수인이 거래신고 당시 제출한 거래 합의 공증서류(예. 계약서) 검토 필요
- 계정 간 이전되는 감축실적에 대하여 지속적인 이력관리 필요

INFORMATION

국제감축등록부에서 이용되는 계정의 종류는 다음과 같음
 발행계정: 국제감축실적을 최초로 발행하는 계정으로 국제감축사업별로 독립된 하나의 계정
 보유계정: 정부 및 사업참여자별로 독립된 하나의 계정
 취소계정: 국제감축실적으로 인정받은 후 취소된 국제감축실적을 관리하기 위한 계정
 정부보유계정: 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 정부가 보유한 국제감축실적을 관리하기 위한 계정
 처분계정: 정부가 중장기 감축목표 등의 달성을 위해 사용한 국제감축실적을 관리하기 위한 계정

참고 사항 감축실적 고유번호를 기준으로 계정 간 이전

주요 용어 **계정** 국제감축사업 실적을 국제감축등록부에서 관리하기 위하여 부문별 관장기관의 장 및 사업참여자의 명의로 개설되는 가상의 공간
계정생성 사업참여자는 발행, 보유, 취소 등 각각의 계정을 하나씩 모두 만드는 것이 아니라 사업 등록, 취득 신고 등을 통해서 일괄적으로 발행, 취소, 보유 등의 계정이 자동으로 생성됨

5. 감축실적 이전/활용 5.3 감축실적 국내외 이전 Transfer Application

5.3.1 이전신청

Transfer Application

사업참여자는 국제감축사업에서 발생한 감축실적을 국내외로 이전하는 경우 국제감축실적 이전 사전 승인신청서를 부문별 관장기관의 장(국내로 최초 이전하는 경우) 또는 환경부장관(해외로 이전하거나 최초 이전이 아닌 국내이전의 경우)에게 제출하여야 합니다. 6.2조와 6.4조에 따라 요구되는 첨부자료가 아래와 같이 상이하므로 사업참여자는 감축사업 성격에 따라 필요한 서류를 제출하여야 합니다.

국제감축실적 이전 사전 승인신청은 전자적 방식(국제감축등록부)을 통해 신고할 수 있으며, 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」에서 제시하는 별지 제7호 서식의 국제감축실적 이전 사전 승인신청서 양식을 준용하여야 합니다.

수행주체	사업참여자
기한	법정 기한은 없으나 즉시 신청 필요
주요내용	· 사업개요 정보 (사업명, 사업참여자명) · 사업정보 (사업대상국, 등록 고유번호, 사업등록일, 인증유효기간, 모니터링 기간) · 감축실적 정보 (국제감축실적 취득일, 국제감축실적 취득량, 국제감축실적 이전량) · 이전 목적 (중장기 감축목표 달성, 상쇄배출권 전환, 국제적 감축목적, 기타)
필수양식	· 별지 제7호 서식 (국제감축실적 이전 사전승인 신청서) · 파리협정 제6.2조에 따른 국제감축사업의 경우 필요 문서 - 유치국의 국제감축실적 이전 및 중장기 감축목표 달성에 활용 동의 확인 문서 - 유치국의 상응조정 실시 약속서 등 상응조정을 확인할 수 있는 문서 · 파리협정 제6.4조에 따른 국제감축사업의 경우 필요 문서 - 6.4조 감독기구(SB)로부터 발행된 국제감축실적 보유 현황 및 소유권 증빙서류

PROCESS



- ① 이전신청: 사업참여자는 별지 제7호 서식에 따라 국제감축실적 이전 사전승인 신청서 작성 후 전자적방식을 통해 제출 (국내로 이전된 이력이 없는 국제감축실적을 국내로 이전)
- ② 이전신청: 사업참여자는 별지 제7호 서식에 따라 국제감축실적 이전 사전승인 신청서 작성 후 전자적방식을 통해 제출 (국제감축실적을 해외로 이전하거나 ①외의 사유로 국내로 이전)

주의사항

- 이전신청에 대한 법정기한은 없지만 즉시 신청 필요
- 이전 신청서 제출 시 협정 유형에 따라 필요한 서류 첨부 필요
- 파리협정 제6.2조에 따른 국제감축사업의 경우 유치국과의 협의에 따라 발행된 문서 필요
- 파리협정 제6.4조에 따른 국제감축사업의 경우 6.4조 감독기구(SB)로부터 발행된 증빙문서 필요
- 서류작성시 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」에 제시된 최신 양식 사용

주요 용어 **국내이전** 파리협정 제6조에 따라 국외에서 수행된 국제감축 사업에서 발행된 국제감축실적을 국내로 이전하는 것
국외이전 국내에서 발행되어 국외로 이전되거나, 국내로 이전된 국제감축실적을 거래 등을 통하여 국외로 이전하는 것
상응조정 당사국들이 자발적으로 참여하는 협력적 접근법을 통해 발생한 감축결과물이 당사국 간에 이전되는 과정에서 이중계상이 되지 않도록 엄격한 산정방식을 적용해야 한다는 것

참고 사항 국제감축실적 이전 사전승인 신청서 작성시 '최초 국내 이전', '해외 이전', '최초 이전이 아닌 국내 이전'을 체크함
 국제감축실적 이전 목적 작성시 기타 목적의 경우 사유 작성 필요

5. 감축실적 이전/활용 5.3 감축실적 국내외 이전 Transfer Application

참고. 국제감축실적 이전 사전승인 신청서 양식

「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 별지 제7호 서식

국제감축실적 이전 사전승인 신청서			
구분	<input type="checkbox"/> 최초 국내 이전	<input type="checkbox"/> 해외 이전	<input type="checkbox"/> 최초 이전이 아닌 국내 이전
사업명			
사업자명			
사업 대상국			
등록 고유번호			
사업 등록일	년 월 일		
인증 유효기간			
모니터링 기간			
국제감축실적 취득일	년 월 일		
국제감축실적 취득량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산		
국제감축실적 이전량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산		
국제감축실적 이전 목적	<input type="checkbox"/> 중장기 감축목표 달성에 활용	<input type="checkbox"/> 상쇄배출권으로 전환 활용	
	<input type="checkbox"/> 국제적 감축목적(CORSIA)	<input type="checkbox"/> 기타 목적(사유 :)	
<p>「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제37조제1항 및 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제10조에 따라 국제감축실적을 이전하기 위해 사전승인을 신청합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신청인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관장기관의 장 또는 환경부장관 귀하</p>			
<p>※ 제출서류</p> <ol style="list-style-type: none"> 국제감축사업 시행지 국가의 국제감축실적 이전 및 중장기 감축목표 달성에 활용 동의 확인 문서 협정 제6.4조에 따른 국제감축사업을 수행한 경우 협정 제6.4조에 따라 발행된 국제감축실적 보유 현황 및 소유권 증빙에 관한 서류 국제감축사업 시행지 국가의 상응조정 실시 협약서 등 상응조정을 확인할 수 있는 문서 			

5.3.2 심의, 이전 및 처분

Certification, Transfer and Retirement

부문별 관장기관의 장 또는 환경부장관은 이전신청 관련하여 국제감축심의회에 심의를 요청하여야 합니다. 국제감축심의회에서는 유치국의 국제감축실적 이전 동의 여부, 유치국의 중장기 감축 목표 달성 활용 동의 여부, 유치국의 상응조정 실시 협약 여부, 감독기구(SB)에서 발행한 국제감축실적 보유 여부 등에 대하여 심의합니다. 부문별 관장기관의 장 또는 환경부장관은 국제감축심의회 심의를 거쳐 이전신청에 대한 승인 여부를 결정하여야 합니다.

환경부장관은 국제감축심의회 심의를 거쳐 승인된 파리협정 제6조에 따른 국제감축실적 중 정부보유계정으로 이전된 감축실적을 국가 온실가스 감축목표 달성에 활용할 수 있습니다. 이 때 국가 감축목표 달성을 위해 사용되는 국제감축실적은 국제감축등록부의 처분계정으로 이전됩니다.

INFORMATION

정부는 국가 온실가스 감축목표 달성에 국제감축실적(ITMO)을 활용합니다. 그리고 NDC 달성에 기 사용된 감축실적은 처분계정으로 이전되어 소멸됩니다.

수행주체	환경부장관, 관장기관의 장, 국제감축심의회
기한	법정기한은 없으나 즉시 진행
주요내용	· 국제감축실적 이전 사전승인 심의 · 국가 온실가스 감축목표 달성 활용을 위한 정부보유 계정으로의 이전 · 국가 온실가스 감축목표 달성에 사용된 감축실적에 대한 처분계정으로의 이전
필수양식	· 해당 없음

PROCESS

Case1 : 국내 이전 / 국외 이전 + 국가 온실가스 감축목표 달성 목적



- ① 심의요청 환경부장관은 신청된 실적이전 신청 관련하여 국제감축심의회에 심의 요청
- ② 심의 국제감축심의회는 국제감축실적 이전 사전 승인 여부에 대한 심의 수행
- ③ 결과통보 국제감축심의회는 승인여부 결정 후 환경부장관에게 심의결과 통보
- ④ 결과통보 환경부장관은 사업참여자에게 심의결과 통보
- ⑤ 계정이전 환경부장관은 심의 완료 후 이전신청된 감축실적을 정부보유계정으로 이전
- ⑥ 실적처분 환경부장관은 국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 감축실적을 처분계정으로 이전
- ⑦ 감축실적 이력관리 환경부장관은 국제감축등록부를 활용하여 이력관리 추진

참고 사항 국제감축사업 고시를 확인 후 가장 최신의 고시에 포함된 서식 활용 필요

주요 용어 국제감축심의회
국제감축사업에 관한 사항을 심의·조정하기 위하여 국무조정실에 두는 심의기구

참고 사항 국제감축실적의 처분계정은 국가 온실가스 감축목표 달성에 사용한 국제감축실적을 관리하기 위한 계정으로 사용
타목적의 사용(상쇄배출권 전환, 국제적 감축목적 등)에 대해서는 명시된 바 없음
국제감축심의회는 심의를 위하여 필요한 경우에는 온실가스 감축분야 전문가 활용 가능

5. 감축실적 이전/활용 5.3 감축실적 국내외 이전 Transfer Application

PROCESS

Case2 : 국내 최초 이전 / 국내 이전 / 국외 이전 + 국가 온실가스 감축목표 달성 이외 목적

02 심의



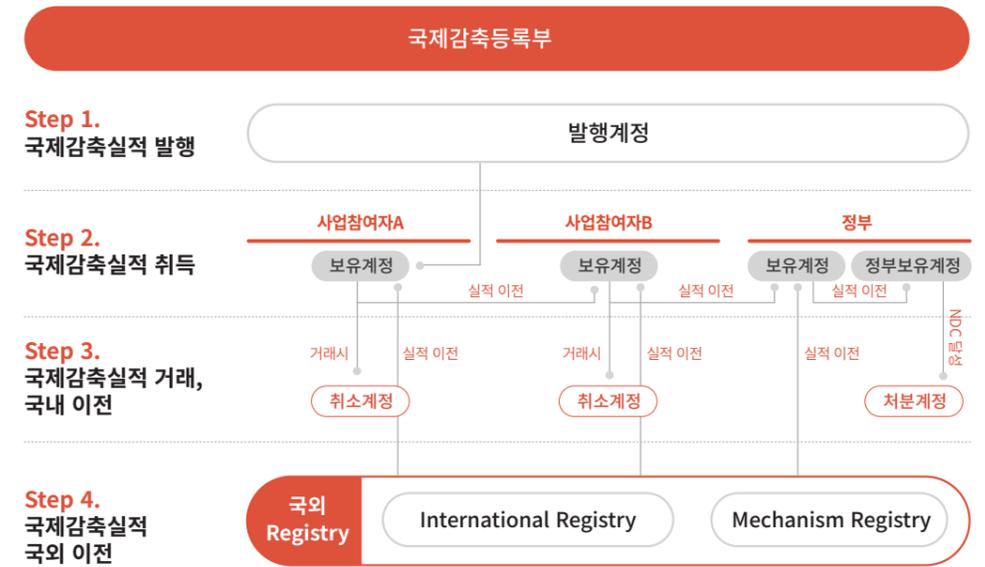
※국내 최초 이전 : 부문기관의 장, 국내 이전/국외 이전 : 환경부장관

- ① **심의요청** 부문기관의 장/환경부장관은 신청된 실적이전 신청 관련하여 국제감축심의회에 심의 요청
- ② **심의** 국제감축심의회는 국제감축실적 이전 사전 승인 여부에 대한 심의 수행
- ③ **결과통보** 국제감축심의회는 승인여부 결정 후 부문기관의 장/환경부장관에게 심의결과 통보
- ④ **결과통보** 부문기관의 장/환경부장관은 사업참여자에게 심의결과 통보
- ⑤ **계정이전** 부문기관의 장/환경부장관은 심의 완료된 감축실적을 사업참여자의 보유계정으로 이전
- ⑥ **실적처분** 부문기관의 장/환경부장관은 감축실적 이전 목적을 위해 감축실적을 취소계정으로 이전
- ⑦ **감축실적 이력관리** 부문기관의 장/환경부장관은 국제감축등록부를 활용하여 이력관리 추진

주의사항

- 국가 온실가스 감축목표 달성에 사용하기 위하여 이전 신청서에 명확한 이전 목적 선택 필요
- 계정 간 이전되는 감축실적에 대하여 지속적인 이력관리 필요

참고. 국제감축등록부 계정 체계



05

부록

가이드라인 용어 정리

구분	용어		용어설명
	국문	영문	
1	간접배출	Indirect Emissions	관리업체가 외부로부터 공급된 전기 또는 열(연료 또는 전기를 열원으로 하는 것만 해당한다)을 사용함으로써 발생하는 온실가스 배출
2	감축실적	Credit	온실가스를 배출하는 활동을 새로운 기술 등을 도입하여 줄이거나, 온실가스 흡수원인 나무를 심는 등 그 결과물로 발생하는 ‘감축량’을 산정하여 특정 단위(주로 이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq))의 실적으로 발급하는 것
3	검증	Verification	사업수행자가 작성한 온실가스 감축량 모니터링 보고서가 관련 기준에 맞게 작성되었는가를 평가하기 위하여 검증기관이 수행하는 체계적이고 독립적이며 문서화된 일련의 활동
4	검증기관	VVB, Validation/ Verification Body	협정 제6조에 따른 온실가스 관련 타당성 평가 및 검증 업무를 수행할 역할을 갖춘 기관으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기관 가.ISO14065인증기관 나.UNFCCC지정기관 다. 「온실가스배출권의할당및거래에관한법률시행령」 제40조에따라환경부장관이지정한외부사업의검증업무를수행하는기관 라.국제감축협의체에서지정한기관
5	격년 투명성 보고서	BTR, Biennial Transparency Report	①국가 온실가스 인벤토리 보고서, ②NDC 진전 추적 정보, ③적응 관련 정보, ④지원제공정보, ⑤지원수혜정보로구성되어있으며, 해당국가가희망할경우국가온실가스인벤토리보고서는매년개별적으로제출가능
6	계정	-	국제감축사업 실적을 국제감축등록부에서 관리하기 위하여 부문별 관장기관의 장 및 사업수행자의 명의로 개설되는 가상의 공간을 말하며, 고유번호를 부여받은 발행계정, 보유계정, 취소계정, 정부 보유계정, 처분계정으로 구분
7	고정연소	Stationary combustion	연료의 의도적인 연소로부터 발생하는 온실가스 배출로 열 생산을 위해 화석연료 등의 연료를 사용하는 연소설비(보일러 등)로부터 발생
8	공동이행제도	JI, Joint Implementation	교토의정서 제 6조에 규정된 제도로써 선진국인 A국이 선진국인 B국에 투자하여 발생한 온실가스 감축분의 일정분을 A국의 배출저감 실적으로 인정하는 제도
9	공적개발원조	ODA, Official development assistance	정부를 비롯한 공공기관이 개발도상국(이하 “개도국”)의 경제발전과 사회복지 증진을 목표로 제공하는 원조를 의미하여, 개도국 정부 및 지역, 또는 국제기구에 제공되는 자금이나 기술협력을 포함하는 개념
10	공통사회경제경로	SSP, Shared Socioeconomic Pathways	IPCC가 발간한 6차 평가보고서 작성을 위해 각 국의 기후변화 예측모델로 온실가스 감축 수준 및 기후변화 적응대책 수행 여부 등에 따라 미래 사회경제 구조가 어떻게 달라질 것인지 고려한 시나리오
11	과학기술자문부속기구	SBSTA, Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice	온실가스배출통계 방법론, 국가보고서 작성지침 등 과학기술적 측면권고
12	교토메커니즘	Kyoto Mechanism	대부분 선진국들은 온실가스 배출량이 계속 증가하고 있어 국내적 수단에만 의존하여 감축목표를 달성하는 경우 경제적 비용이 막대할 것으로 분석, 이를 최소화하기 위해 시장성(또는 신축성) 원리가 도입된 교토메커니즘을 고안. 공동이행제도, 청정개발제도 및 배출권거래제도가 이에 속함
13	교토의정서	KP, Kyoto Protocol	1997년 일본 교토에서 개최된 기후변화협약 제3차 당사국 총회에서 채택되고 2005년 2월 16일 공식 발효된, 지구온난화의 규제와 방지를 위한 기후변화협약의 구체적 이행 방안을 담은 의정서

구분	용어		용어설명
	국문	영문	
14	교토의정서 당사국회의	CMP, Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol	교토의정서 관련 의사결정을 위한 당사국총회
15	국가 온실가스 인벤토리 보고서	NIR, National Inventory Report	국가의 분야별 온실가스 배출량 통계를 작성한 보고서
16	국가결정기여	NDC, Nationally Determined Contribution	파리협정의 장기 온도목표 달성을 위해 각국이 ‘스스로’ ‘결정’하여 제출한 기후변화 대응 및 온실가스 감축 목표
17	국가승인기구	DNA, Designated National Authorities	6.4조 사업 승인 기구로 국가별로 존재
18	국내 이전	-	협정 제6조에 따라 국외에서 수행된 국제감축사업에서 발행된 국제감축실적을 국내로 이전하는 것
19	국내기업 등	-	국가기관, 지방자치단체, 「공공기관 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관, 「상법」에 따라 국내에 등록된 기업·비영리법인·그 밖의 법인을 말하며, 국내기업 등이 지분을 보유하고 있는 자회사(외국법인)를 포함
20	국외 이전	-	국내에서 발행되어 국외로 이전되거나, 국내로 이전된 국제감축실적을 거래 등을 통하여 국외로 이전하는 것
21	국제감축 구매사업	-	국외의 배출시설 또는 배출활동 등에서 협정 제6조 기준에 부합하는 방식으로 온실가스를 감축, 흡수 또는 제거하는 사업에서 발생한 국제감축실적을 구매하는 사업
22	국제감축 투자사업	-	국외의 배출시설 또는 배출활동 등에서 협정 제6조 기준에 부합하는 방식으로 온실가스를 감축, 흡수 또는 제거하는 사업에 투자하여 국제감축실적을 확보하는 사업
23	국제감축 지원사업	-	국외의 배출시설 또는 배출활동 등에서 협정 제6조 기준에 부합하는 방식으로 온실가스를 감축, 흡수 또는 제거하는 사업에 관련 기술을 지원하여 국제감축실적을 확보하는 사업
24	국제감축등록부	-	영 제35조에 따라 국제감축사업 방법론, 국제감축사업 등록 및 국제감축실적 관리 등 일련의 과정을 지속적이며 체계적으로 관리하기 위한 전자적 방식의 시스템
25	국제감축사업	International GHG Mitigation Project	법 제35조제1항 및 파리협정(이하 “협정”이라 한다) 제6조에 따라 온실가스 감축실적을 얻기 위하여 행하는 기술지원, 투자 및 구매 등의 사업으로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 사업 가.협정제6.2조에따라외국정부와공동으로국제감축사업을수행하기위하여해당외국정부와체결한협정(협정의부속문서를포함한다.이하”기후변화협력협정”이라한다)또는협정에준하는정부간약정에따라승인된온실가스감축사업(이하”협정제6.2조에따른국제감축사업”이라한다) 나.협정제6.4조에따라설립된감축기구로부터온실가스감축실적을발급받기위한사업으로승인된온실가스감축사업(이하”협정제6.4조에따른국제감축사업”이라한다) 다.그밖에협정에따라온실가스감축실적을얻기위하여행하는기술지원,투자및구매등의사업

가이드라인 용어 정리

연번	용어		용어설명
	국문	영문	
26	국제감축사업의 사업수행자	-	국제감축사업을 수행하려 하는 자로서 법 제35조제1항에 따른 사전승인을 받은 자
27	국제감축사업협의체	-	법 제35조제6항에 따라 국제감축사업 수행 방법의 승인, 국제감축사업의 등록 및 국제감축실적의 이전 등에 관한 사항을 정하기 위하여 기후변화 협력 협정 또는 협정에 준하는 정부간 약정에 따라 외국정부와 공동으로 구성하는 협의체
28	국제감축실적	-	국제감축사업을 통하여 협정 제6조에 따른 측정·보고·검증 방법상 적합하다고 인정되는 온실가스 감축량, 흡수량 및 제거량
29	국제감축심의회	-	영 제33조에 따라 국제감축사업에 관한 사항을 심의·조정하기 위하여 국무조정실에 두는 심의기구
30	국제민간항공기구	ICAO, International Civil Aviation Organization	유엔이 설립한 국제민간항공기구. 유엔 산하 전문기구로, 국제 항공 운송의 연결성, 효율성, 안전성을 증진하기 위해서 모든 회원국이 준수해야 할 표준과 권고를 제정
31	국제표준화기구	ISO, International Organization for Standardization, International Standardization Organization	국제표준을 개발 및 통일하는 단체 중 세계에서 가장 규모가 큰 국제기구
32	국제항공 탄소상쇄·감축제도	CORSIA, Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation	국제항공 온실가스 배출량을 2020년 수준으로 동결하는 것을 목표로 하고 이를 초과하여 배출한 항공사는 배출권을 구매하여 이를 상쇄하도록 하는 제도
33	규제적 탄소시장	CCM, Compliance Carbon Market	온실가스 다배출 기업이 온실가스 배출 감축 규제에 대응하기 위해 배출권 혹은 감축실적을 거래하는 시장. 대한민국의 경우 K-ETS 운영 중
34	기술전문가 검토	TER, Technical Expert Review	제출된 격년투명성보고서에 기재된 정보에 대한 기술 전문가 검증
35	기술집행위원회	TEC, Technology Executive Committee	기후기술 정책과 관련된 의제를 논의하는 부속기구
36	기후금융	Climate Finance	기후변화를 해결하기 위해 사용되는 금융. 탄소배출량 감축을 위해 사용되거나 기후변화의 영향에 적응하고 변화를 완화시키고 복원력을 높이는 방법을 홍보하기 위해 사용
37	기후변화	Climate Change	사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화
38	기후변화 시나리오	Climate Change Scenarios	온실가스, 에어로졸, 토지이용 변화 등 인위적인 원인으로 발생한 복사강제력 변화를 지구시스템 모델에 적용하여 산출한 미래 기후 전망정보(기온, 강수량, 바람, 습도 등)
39	기후변화 완화	Mitigation	기후변화의 주된 원인이 되는 인간활동에 의한 지구온난화 현상을 저감시키는 것으로, 지구온난화를 유발시키는 온실가스 발생원을 감소시키거나 온실가스 흡수원을 확충하는 것

연번	용어		용어설명
	국문	영문	
40	기후변화 적응	Adaptation	이미 발생했거나 혹은 발생할 것으로 예상되는 기후변화와 이로 인한 부정적 영향에 대한 조정 과정을 의미
41	기후변화에 관한 정부간 협의체	IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change	기후변화에 관련된 과학적, 기술적 사실에 대한 평가를 제공
42	기후변화협약 당사국회의	COP, Conference of Parties	기후변화협약 관련 최고 의사결정기구로 당사국들이 협약의 이행방법 등 주요 사안들을 전반적으로 검토하기 위해 일년에 1회 개최
43	기후위기	Climate Crisis	기후변화가 극단적인 날씨뿐만 아니라 물 부족, 식량 부족, 해양산성화, 해수면 상승, 생태계 붕괴 등 인류 문명에 회복할 수 없는 위험을 초래하여 획기적인 온실가스 감축이 필요한 상태
44	기후위기 적응	Climate Crisis Adaptation	기후위기에 대한 취약성을 줄이고 기후위기로 인한 건강피해와 자연재해에 대한 적응역량과 회복력을 높이는 등 현재 나타나고 있거나 미래에 나타날 것으로 예상되는 기후위기의 파급효과와 영향을 최소화하거나 유익한 기회로 촉진하는 모든 활동
45	기후정의	Climate Justice	기후변화를 야기하는 온실가스 배출에 대한 사회계층별 책임이 다름을 인정하고 기후위기를 극복하는 과정에서 모든 이해관계자들이 의사결정과정에 동등하고 실질적으로 참여하며 기후변화의 책임에 따라 탄소중립 사회로의 이행 부담과 녹색성장의 이익을 공정하게 나누어 사회적·경제적 및 세대 간의 평등을 보장하는 것
46	녹색경제	Green Economy	화석에너지의 사용을 단계적으로 축소하고 녹색기술과 녹색산업을 육성함으로써 국가경쟁력을 강화하고 지속가능발전을 추구하는 경제
47	녹색기술	Green Technology	기후변화대응 기술(「기후변화대응 기술개발 촉진법」 제2조제6호에 따른 기후변화대응 기술을 말한다), 에너지 이용 효율화 기술, 청정생산기술, 신·재생에너지 기술, 자원순환(「순환경제사회 전환 촉진법」 제2조제6호에 따른 자원순환을 말한다. 이하 같다) 및 친환경 기술(관련 융합 기술을 포함한다) 등 사회·경제 활동의 전 과정에 걸쳐 화석에너지의 사용을 대체하고 에너지와 자원을 효율적으로 사용하여 탄소중립을 이루고 녹색성장을 촉진하기 위한 기술
48	녹색산업	Green Industry	온실가스를 배출하는 화석에너지의 사용을 대체하고 에너지와 자원 사용의 효율을 높이며, 환경을 개선할 수 있는 재화의 생산과 서비스의 제공 등을 통하여 탄소중립을 이루고 녹색성장을 촉진하기 위한 모든 산업
49	녹색성장	Green Growth	에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고 청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통하여 새로운 성장동력을 확보하며 새로운 일자리를 창출해 나가는 등 경제와 환경이 조화를 이루는 성장
50	당사국	Party	유엔기후변화협약에 비준한 국가
51	대표농도경로	RCP, Representative Concentration Pathways	IPCC 5차 평가보고서(2013)에서는 인간 활동이 대기에 미치는 복사량으로 온실가스 농도를 정하였다. 하나의 대표적인 복사강제력에 대해 사회·경제 시나리오는 여러 가지가 될 수 있다는 의미에서 '대표(Representative)'라는 표현을 사용하며, 온실가스 배출 시나리오의 시간에 따른 변화를 강조하기 위해 '경로(Pathways)'라는 의미를 포함
52	등록부	Registry	온실가스 감축사업, 사업을 통해 발행되는 감축량, 사업기간, 방법론 등 일련의 정보를 추적 및 관리하기 위한 시스템

가이드라인 용어 정리

연번	용어		용어설명
	국문	영문	
53	모니터링	Monitoring	사업수행자가 국제감축사업을 시행하는 동안 온실가스 배출 또는 흡수와 관련된 직접 또는 간접 데이터를 지속적으로 수집 및 관리하는 활동
54	발행계정	-	국제감축실적을 최초로 발행하는 계정으로 국제감축사업별로 독립된 하나의 계정으로 관리되는 것
55	방법론	Methodology	온실가스 감축량 또는 흡수량의 계산 또는 모니터링을 하기 위하여 적용하는 기준, 가정, 계산방법 및 절차 등을 기술한 문서
56	배출권	Emission Reduction	온실가스를 배출할 수 있는 권리
57	배출권거래제	ET, Emission Trading	교토의정서 제 17조에 규정된 제도로 온실가스 감축의무가 있는 국가에 배출 권리를 부여한 후, 동 권리를 초과한 경우 배출권을 구매하고, 미달하는 경우 잉여분을 판매하도록 하는 제도
58	배출시나리오에 관한 특별보고서	SRES, Special Report on Emission Scenarios	IPCC 3차 평가보고서(2001)에 사용된 미래 배출 시나리오로 예상되는 이산화탄소 배출량에 따라 A1B, A2, B1 등 6개의 시나리오가 있음
59	배출전망치	BAU, Business as Usual	감축을 위한 특별한 조치를 취하지 않을 경우 예상되는 온실가스 배출전망치
60	보유계정	-	정부 및 사업수행자별로 독립된 하나의 계정으로 관리되는 것
61	부문별 관장기관	-	다음 각 목의 구분에 따른 부문별 중앙행정기관 가.농림축산식품부:농업·축산·식품분야 나.산업통상자원부:산업·발전(發電)분야 다.환경부:폐기물분야 라.국토교통부:건물·교통(해운·항만은제외한다)·건설분야 마.해양수산부:해양·수산·해운·항만분야 바.산림청:임업분야
62	사업계획서	PDD, Project Design Document	온실가스 감축사업 추진 시 사업에 대한 개요, 사업시작일, 인증유효기간, 온실가스 감축량 산정 방법, 예상 감축량, 모니터링 계획 등이 반영된 문서
63	사업유치국	Host Country	온실가스 감축사업이 추진되어 직접적인 감축 효과가 발생하는 국가
64	순배출량	Net Emissions	전체 온실가스 배출량에서 흡수량을 제외한 배출량
65	시장/비시장 메커니즘	Market/ Non-Market Mechanism	국제탄소시장 메커니즘이라고 알려져 있는 파리협정 제6조에 포함되어 있는 시장기반 접근법(파리협정 제6.2조, 제6.4조) 및 비시장 접근법(파리협정 제6.8조)로 구성됨
66	신재생에너지	New and Renewable Energy	「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조제1호 및 제2호에 따른 신에너지 및 재생에너지
67	신재생에너지 공급 의무화 제도	RPS, Renewable Portfolio Standard	일정규모(500MW) 이상의 발전사업자(공급의무자)에게 총 발전량의 일정 비율(공급의무량) 이상을 신재생에너지를 이용하여 공급토록 의무화한 제도

연번	용어		용어설명
	국문	영문	
68	에너지 전환	Energy Transition	에너지의 생산, 전달, 소비에 이르는 시스템 전반을 기후위기 대응(온실가스 감축, 기후위기 적응 및 관련 기반의 구축 등 기후위기에 대응하기 위한 일련의 활동을 말한다. 이하 같다)과 환경성·안전성·에너지안보·지속가능성을 추구하도록 전환하는 것
69	온실가스	Greenhouse Gas	적외선 복사열을 흡수하거나 재방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스 상태의 물질로서 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF6) 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 물질
70	온실가스 감축	Greenhouse Gas Reduction	기후변화를 완화 또는 지연시키기 위하여 온실가스 배출량을 줄이거나 흡수하는 모든 활동
71	온실가스 배출	Greenhouse Gas Emission	사람의 활동에 수반하여 발생하는 온실가스를 대기 중에 배출·방출 또는 누출시키는 직접배출과 다른 사람으로부터 공급된 전기 또는 열(연료 또는 전기를 열원으로 하는 것만 해당한다)을 사용함으로써 온실가스가 배출되도록 하는 간접배출
72	온실가스 흡수 및 제거	Greenhouse Gas Removal	토지이용, 토지이용의 변화 및 임업활동 등에 의하여 대기로부터 온실가스가 제거되는 것
73	유엔기후변화협약	UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change	1992년 5월 브라질 리우데자네이루에서 열린 INC회의에서 채택된 국제협약. 공동의 차별화된 책임 능력에 입각한 의무부담의 원칙에 입각하여 이산화탄소를 비롯한 온실가스의 방출을 제한해 지구온난화를 방지하기 위해 세계 각국이 동의한 협약
74	이동연소	Mobile combustion	수송용 내연기관에서 연료 연소로 인해 발생하는 온실가스를 의미하며, 수송용 내연기관은 자동차, 기차, 선박, 항공기 등 수송차량에서 자체 소비를 목적으로 동력이나 전기를 생산하는 시설을 의미
75	이산화탄소상당량톤	tCO2-eq	이산화탄소 1톤 또는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제2조 제5호에 따른 기타 온실가스의 지구 온난화 영향이 이산화탄소 1톤에 상당하는 양
76	이행부속기구	SBI, Subsidiary Body for Implementation	국가보고서 제출, 재정기술지원 등 협약 이행 측면 권고
77	인증실적	CER, Certified Emission Reduction	CDM 사업 또는 PoA에 따른 온실가스 감축량을 CDM 규칙 및 요건에 따라 발행된 감축실적
78	인증유효기간	Crediting Period	온실가스 감축사업 추진 후 감축효과를 인정받을 수 있는 기간
79	자발적 탄소시장	VCM, Voluntary Carbon Market	기업이 홍보, ESG 경영 달성 등 자발적 목적을 위해 배출권 혹은 감축실적을 거래하는 시장. 대표적으로 VCS, GS 등 제도에서 운영 중
80	자연기반해법	NBS, Nature Based Solution	자연 또는 변형된 육상, 수생, 연안, 해양 생태계를 보호(protect), 보전(conservate), 복원(restore), 지속가능하게 이용하고 관리(sustainably use and manage)하는 행동
81	장기 저탄소 발전 전략	LEDS, Long-term low GHGs Emission Development Strategies	파리협정의 장기 온도목표 달성을 위해 각국이 설정한 발전 원칙 또는 비전이라고 할 수 있으며, NDC는 이러한 장기 저탄소 발전전략의 구체적인 중기 이행 계획으로써 역할 수행
82	적응 및 행정비용을 위한 수익금 분배	Share of Proceeds, SOP	제6.4조 사업의 경우 개도국의 적응을 지원하고 제6.4조 사업 행정비용을 지원하기 위하여, 수수료 및발행된 A6.4ERs의 5%를 의무 공제해야 함

가이드라인 용어 정리

연번	용어		용어설명
	국문	영문	
83	전지구적 배출의 전반적 감축	Overall Mitigation in Global Emissions, OMGE	제6.4조 사업의 경우 전지구적 배출의 전반적 감축을 도모하기 위하여 발행된 A6.4ERs의 2%를 의무 취소해야 함
84	전지구적 이행점검	GST, Global Stocktake	개별 당사국의 노력을 종합하여 전 세계가 파리협정 목표 달성 경로를 얼마나 성실히 이행하고 있는지 살펴보는 체계
85	정부보유계정	-	국가 온실가스 감축목표 달성을 위해 정부가 보유한 국제감축실적을 관리하기 위한 계정
86	정의로운 전환	Just Transition	탄소중립 사회로 이행하는 과정에서 직·간접적 피해를 입을 수 있는 지역이나 산업의 노동자, 농민, 중소기업인 등을 보호하여 이행 과정에서 발생하는 부담을 사회적으로 분담하고 취약계층의 피해를 최소화하는 정책 방향
87	지구온난화지수	GWP, Global Warming Potential	임의의 화학물질 1kg이 지구의 대류권으로 방출되었을 때, 일정한 기간 동안 지구온난화에 미치는 영향에 대해 CO2를 기준물질로 하여 환산한 수치
88	지속가능 경영	ESG, Environment / Social / Governance	환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)의 영문 첫 글자를 조합한 단어로, 기업 경영에서 지속가능성을 달성하기 위한 3가지 핵심 요소
89	지속가능개발목표	SDGs, Sustainable Development Goals	전세계의 빈곤 문제를 해결하고 지속가능발전을 실현하기 위해 2016년부터 2030년까지 유엔과 국제사회가 달성해야 할 목표
90	직접배출	Direct Emissions	사람의 활동에 수반하여 발생하는 온실가스를 대기 중에 배출·방출 또는 누출(Scope 1)
91	처분계정	-	정부가 중장기 감축목표 등의 달성을 위해 사용한 국제감축실적을 관리하기 위한 계정
92	청정개발체제	CDM, Clean Development Mechanism	교토의정서 제 12조에 규정된 것으로 선진국이 개도국과 공동이행(JI)을 통하여 발생하는 온실가스 배출감축분을 자국의 감축실적에 반영할 수 있도록 하는 동시에 부담금(User Fee)을 납부토록 하여, 이를 청정개발체제운 영비 및 개도국의 기후변화에도 적응비용에 충당하는 제도
93	총배출량	Total Emissions	흡수량을 고려하지 않은 온실가스 전체 배출량
94	최빈개도국	LDC, Least Developed Country	전 세계에서 1인당 국민 소득, 인적 자산, 경제 및 환경이 가장 취약한 국가들
95	취소계정	-	국제감축실적으로 인정받은 후 취소된 국제감축실적을 관리하기 위한 계정
96	타당성 조사	Feasibility Study	사업의 기술적 가능성을 기본으로 경제적, 재무적인 측면에서의 평가를 하여 그 사업의 타당성, 즉 추진여부를 결정하기 위한 조사
97	타당성 평가	Validation	사업신청자가 작성한 사업계획서가 관련 기준에 맞게 작성되었는지를 평가하기 위하여 부문별 관장기관의 장이 수행하는 체계적이고 독립적이며 문서화된 절차
98	탄소 포집 및 저장	CCS, Carbon Capture and Storage	석유화학단지나 철강회사, 제철사 등 탄소발생 시설에서 탄소를 포집한 뒤 이를 선박이나 파이프로 운송해 해저와 같은 지층에 이산화탄소를 다시 주입하는 식으로 저장만 하는 것
99	탄소 포집 및 활용	CCU, Carbon Capture and Utilization	공기 중에 있는 탄소를 포집(Capture), 활용(Utilization)하는 기술로, 포집한 이산화탄소를 '자원화'하는 것

연번	용어		용어설명
	국문	영문	
100	탄소국경조정제도	CBAM, Carbon Border Adjustment Mechanism	탄소배출량 감축 규제가 강한 국가에서 상대적으로 규제가 덜한 국가로 탄소배출이 이전하는 탄소유출(Carbon Leakage) 문제 해결을 위하여 EU가 도입하고자 하는 무역관세의 일종
101	탄소중립	Carbon Neutrality	대기 중에 배출·방출 또는 누출되는 온실가스의 양에서 온실가스 흡수의 양을 상쇄한 순배출량이 영(零)이 되는 상태
102	탄소중립 사회	Carbon Neutral Society	화석연료에 대한 의존도를 낮추거나 없애고 기후위기 적응 및 정의로운 전환을 위한 재정·기술·제도 등의 기반을 구축함으로써 탄소중립을 원활히 달성하고 그 과정에서 발생하는 피해와 부작용을 예방 및 최소화할 수 있도록 하는 사회
103	토지이용, 토지이용 변화 및 임업	LULUCF, Land Use-Land Use Change and Forestry	인간의 토지 이용에 따라 변화되는 온실가스의 증감
104	특수목적법인	Special Purpose Company, SPC	특수한 목적을 수행하기 위해 일시적으로 설립되는 임시 회사를 말하며, 국내기업이 해외에서 온실가스 감축사업을 추진하기 위하여 현지에 SPC를 설립할 수 있음
105	파리협정	PA, Paris Agreement	지구의 평균 온도 상승을 2도 아래에서 억제하고, 1.5도를 넘지 않도록 노력하는 것을 목표로 기존 교토의정서를 대체하기 위한 협정이며, 이 목표 달성을 위해 모든 당사국이 참여하는 신기후체제
106	파리협정 당사국회의	CMA, Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement	파리협정 관련 의사결정을 위한 당사국총회
107	파리협정 제6.2조	Paris Agreement Article 6.2	당사국 간 다양한 자발적 협력을 기반으로 추진되는 감축 메커니즘. 환경 건전성 및 투명성, 상응하는 조정을 통한 이중산정 방지 등 주요 지침 준수 필요
108	파리협정 제6.4조	Paris Agreement Article 6.4	기존 청정개발체제와 유사하게 파리협정 당사국회의가 관리하는 중앙화된 감축 메커니즘. 수익금의 일부를 행정경비 및 개도국 적응지원 목적으로 분배
109	파리협정 제6.4조 감독기구	SB, Supervisory Body	당사국총회를 보조하기 위한 위원회. 협약에 의해 규정된 2개의 영구적인 부속기구인 이행 부속기구(SBI)와 과학기술자문부속기구(SBSTA) 존재
110	품질보증/품질관리	QA/QC(Quality Assurance/Quality Control)	품질보증이란 일정 수준 이상의 제품을 생산하기 위한 전과정에 대한 품질을 보증하는 작업을 지칭하며, 품질관리란 각종 시험을 통해 제품 품질을 일정 수준으로 관리하는 작업을 의미
111	한계저감비용	MAC, Marginal Abatement Cost	온실가스 1톤을 줄이는데 소요되는 비용
112	CDM 검증기구	CDM DOE	CDM EB에서 지정한 CDM 운영기구로서 CDM 사업의 타당성 평가 및 온실가스 감축량 검증업무 수행
113	CDM 집행이사회	EB, Executive Board	CDM 집행위원회(CDM Executive Board)로써 UNFCCC 하에서 CDM 제도의 총괄업무, CDM 지침 제정, DOE 지정 COP/MOP에 건의 등 수행
114	6.4조 감축실적	A6.4ER	파리협정 제6.4조 메커니즘에 따라 추진된 사업을 통해 발행된 감축실적
115	-	REDD+, Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation Plus	산림 용도 변경으로 인한 훼손, 황폐화 등으로 발생하는 온실가스 배출을 막기 위해 만들어진 보상체계

01. 파리협정 제6.2조

사전승인 신청

출처: 국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침					
[별지 제1호서식]					
국제감축사업 사전승인 신청서					
사업명					
사업자명					
사업자등록번호					
사업 대상국					
담당자	성명		전화		E-mail
<p>「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제35조제1항 및 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제5조제1항에 따라 국제감축사업 사전승인 신청서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신청인: (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관장기관의장 귀하</p>					
<p>※ 제출서류</p> <ol style="list-style-type: none"> 별지 제2호서식의 사업계획서 1부 기타 국제감축사업 사전 승인 관련 서류 					
<p>법제처 9 국가법령정보센터</p>					

사업계획서 작성

출처: 국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침		
[별지 제2호서식]		
국제감축사업 사업계획서		
사업계획 요약		
사업 개요	사업명	· 영문명: · 국문명:
	사업 대상국	
	사업 수행자	
	사업 시작일 인증 유효기간	
적용 방법론	적용 방법론	· 방법론 명: · 방법론 버전:
	적용된 기술에 대한 설명	
온실가스 감축량	예상 온실가스 감축량 (tCO ₂ e/년)	· 베이스라인 배출량:
		· 사업 배출량:
		· 누출량:
		· 온실가스 배출 감축량(흡수량):
<p>법제처 10 국가법령정보센터</p>		

01. 파리협정 제6.2조

국제감축사업 변경 신청

출처: 국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

[별지 제4호서식]

국제감축사업 변경 신청서	
사업명	
사업자명	
등록고유번호	
사업계획 변경 내용	
변경 전 내용	변경 후 내용
변경의 온실가스 감축량에 미치는 영향	
<p>「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제5조 제1항에 따라 국제감축사업 사전승인 신청 시 제출한 사업계획서의 내용 변경이 필요하여 국제감축사업 변경 신청서를 제출합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신청인: (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관장기관의 장 귀하</p>	
<p>※ 제출서류</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 변경된 사업계획서 1부 2. 기타 국제감축사업 변경에 관한 증빙서류 	

법제처
16
국가법령정보센터

국제감축실적 취득 신고

출처: 국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

[별지 제2호서식]

국제감축사업 사업계획서

사업계획 요약		
사업 개요	사업명	· 영문명: · 국문명:
	사업 대상국	
	사업 수행자	
	사업 시작일	
	인증 유효기간	
적용 방법 론	적용 방법론	· 방법론 명: · 방법론 버전:
	적용된 기술에 대한 설명	
온실 가스 감축 량	예상 온실가스 감축량 (tCO ₂ eq/년)	· 베이스라인 배출량:
		· 사업 배출량:
		· 누출량:
		· 온실가스 배출 감축량(흡수량):

법제처
10
국가법령정보센터

01. 파리협정 제6.2조

국제감축실적 거래 신고

출처: 국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

[별지 제6호서식]

국제감축실적 거래 신고서				
국제감축실적 취득일 (양도자의 경우)	년	월	일	
국제감축실적 거래일	년	월	일	
거래 구분	<input type="checkbox"/> 매도		<input type="checkbox"/> 매수	
거래 수량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산			
가격	총 거래가격		단가	
양도자	사업자명			
	사업자등록번호			
	계정 대표자명			
	연락처	전화		E-mail
양수자	사업자명			
	사업자등록번호			
	계정 대표자명			
	연락처	전화		E-mail
<p>「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제36조제2항 및 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제9조 제1항에 따라 국제감축실적을 거래한 사실을 신고합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신 청 인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관 장 기 관 의 장 귀 하</p>				
<p>※ 제출서류</p> <p>1. 양도인과 양수인의 국제감축실적 거래 합의 공증서류</p>				

법제처
18
국가법령정보센터

국제감축실적 이전 사전승인 신청

출처: 국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

[별지 제7호서식]

국제감축실적 이전 사전승인 신청서			
구분	<input type="checkbox"/> 최초 국내 이전	<input type="checkbox"/> 해외 이전	<input type="checkbox"/> 최초 이전이 아닌 국내 이전
사업명			
사업자명			
사업 대상국			
등록 고유번호			
사업 등록일	년	월	일
인증 유효기간			
모니터링 기간			
국제감축실적 취득일	년	월	일
국제감축실적 취득량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산		
국제감축실적 이전량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산		
국제감축실적 이전 목적	<input type="checkbox"/> 중장기 감축목표 달성에 활용		<input type="checkbox"/> 상쇄배출권으로 전환 활용
	<input type="checkbox"/> 국제적 감축목적(CORSIA)		<input type="checkbox"/> 기타 목적(사유 :)
<p>「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제37조제1항 및 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제10조에 따라 국제감축실적을 이전하기 위해 사전승인을 신청합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신 청 인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관 장 기 관 의 장 또는 환경부장관 귀하</p>			
<p>※ 제출서류</p> <p>1. 국제감축사업 시행지 국가의 국제감축실적 이전 및 중장기 감축목표 달성에 활용 동의 확인 문서</p> <p>2. 협정 제6.4조에 따른 국제감축사업을 수행한 경우 협정 제6.4조에 따라 발행된 국제감축실적 보유 현황 및 소유권 증빙에 관한 서류</p> <p>3. 국제감축사업 시행지 국가의 상용조정 실시 약서 등 상용조정을 확인할 수 있는 문서</p>			

법제처
19
국가법령정보센터

01. 파리협정 제6.2조

국제감축사업 이의신청

출처: 국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

[별지 제8호서식]

국제감축사업 이의신청서	
사업명	
사업자명	
이의신청 대상	<input type="checkbox"/> 제5조 및 제6조에 따른 국제감축사업 승인 및 등록에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 제8조에 따른 국제감축실적 등록에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 제10조에 따른 국제감축실적 국내외 이전에 관한 사항
이의신청 사유	
「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제17조제1항에 따라 이의 신청합니다. 년 월 일 신청인 : (서명 또는 인) 관장기관의 장 귀하	

법제처 20 국가법령정보센터

02. 파리협정 제6.4조

사전 고려

출처: https://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/index.html

* 작성 당시 최신 버전의 양식 활용 필요

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

[별지 제7호서식]

국제감축실적 이전 사전승인 신청서			
구분	<input type="checkbox"/> 최초 국내 이전	<input type="checkbox"/> 해외 이전	<input type="checkbox"/> 최초 이전이 아닌 국내 이전
사업명			
사업자명			
사업 대상국			
등록 고유번호			
사업 등록일	년 월 일		
인증 유효기간			
모니터링 기간			
국제감축실적 취득일	년 월 일		
국제감축실적 취득량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산		
국제감축실적 이전량	1이산화탄소상당량톤(tCO ₂ -eq)을 1국제감축실적(ITMO)으로 환산		
국제감축실적 이전 목적	<input type="checkbox"/> 중장기 감축목표 달성에 활용	<input type="checkbox"/> 상쇄배출권으로 전환 활용	
	<input type="checkbox"/> 국제적 감축목표(CORSIA)	<input type="checkbox"/> 기타 목적(사유 :)	
「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법 시행령」 제37조제1항 및 「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제10조에 따라 국제감축실적을 이전하기 위해 사전승인을 신청합니다. 년 월 일 신청인 : (서명 또는 인) 관장기관의 장 또는 환경부장관 귀하			
※ 제출서류 1. 국제감축사업 시행지 국가의 국제감축실적 이전 및 중장기 감축목표 달성에 활용 동의 확인 문서 2. 협정 제6.4조에 따른 국제감축사업을 수행한 경우 협정 제6.4조에 따라 발행된 국제감축실적 보유 현황 및 소유권 증빙에 관한 서류 3. 국제감축사업 시행지 국가의 상용조정 실시 약역서 등 상용조정을 확인할 수 있는 문서			

법제처 19 국가법령정보센터

01. 파리협정 제6.2조

국제감축사업
이의신청

출처: 국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침

[별지 제8호서식]

국제감축사업 이의신청서	
사업명	
사업자명	
이의신청 대상	<input type="checkbox"/> 제5조 및 제6조에 따른 국제감축사업 승인 및 등록에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 제8조에 따른 국제감축실적 등록에 관한 사항 <input type="checkbox"/> 제10조에 따른 국제감축실적 국내의 이전에 관한 사항
이의신청 사유	
<p>「국제감축사업 사전승인 및 국제감축실적의 취득 등에 관한 지침」 제17조제1항에 따라 이의 신청합니다.</p> <p style="text-align: right;">년 월 일</p> <p style="text-align: center;">신청인 : (서명 또는 인)</p> <p style="text-align: center;">관장 기관의 장 귀하</p>	

법제처 20 국가법령정보센터

02. 파리협정 제6.4조

사전 고려

출처: https://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/index.html

* 작성 당시 최신 버전의 양식 활용 필요

CDM-PC-FORM

**CDM project activity prior consideration form
(Version 04.0)**

This form is to be used by the project participants of a proposed CDM project activity to notify the commencement of the project activity and the intention to seek the CDM status, or to inform the progress of the project activity every two years after the initial notification.¹

Type of submission (tick only one box) Initial notification Progress update

SECTION 1: PROJECT ACTIVITY DETAILS

A. Title of the proposed project activity

B. Location of the proposed project activity (host Party, region/state/province, city/town/community, street name and number, and if necessary, other information allowing for the unique identification of the proposed project activity (e.g. geographic coordinates))

C. Technologies/measures under consideration

D. Brief description of the proposed project activity

¹ Send the completed form for the initial notification to the **Host Party DNA** (find DNA contacts at <<https://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>> and the **UNFCCC secretariat** <cdmregistration@unfccc.int>. Send the completed form for the progress update to the **UNFCCC Secretariat**.

Version 04.0 **Page 1 of 3**

02. 파리협정 제6.4조

MoC 서명

출처: https://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/index.html

* 작성 당시 최신 버전의 양식 활용 필요

CDM-MOC-FORM

 Modalities of Communication Statement (Version 03.0)																	
Date of submission: <small>(To be left blank for submissions through DOE)</small>	<i>auto-fill at submission via web interface</i>																
SECTION 1: CDM PROJECT/PROGRAMME OF ACTIVITIES DETAILS																	
Title of the project/programme of activities:																	
Project/programme of activities reference number: <small>(if available)</small>																	
SECTION 2: NOMINATION OF FOCAL POINT ENTITY/IES																	
Notes: <ul style="list-style-type: none"> • Sole focal point authority - An authorized signatory of <u>ONLY the entity listed below is required</u> to sign for communication related to the corresponding scope of authority. • Shared focal point authority - An authorized signatory of <u>ANY of the entities listed below is required</u> to sign for communication related to the corresponding scope of authority. • Joint focal point authority - Authorized signatories of <u>ALL entities listed below are required</u> to sign for communication related to the corresponding scope of authority. 																	
Name of entity:																	
Address:																	
This entity is nominated as a focal point with the authority to:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 15%;">Sole</th> <th style="width: 15%;">Shared</th> <th style="width: 10%;">Joint</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) Communicate in relation to requests for forwarding of CER</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>(b) Communicate in relation to requests for addition and/or voluntary withdrawal of project participants and focal points, as well as changes to company names, legal status, contact details and specimen signatures</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>(c) Communicate on all other project or programme related matters not covered by (a) or (b) above</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Sole	Shared	Joint	(a) Communicate in relation to requests for forwarding of CER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(b) Communicate in relation to requests for addition and/or voluntary withdrawal of project participants and focal points, as well as changes to company names, legal status, contact details and specimen signatures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(c) Communicate on all other project or programme related matters not covered by (a) or (b) above	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sole	Shared	Joint														
(a) Communicate in relation to requests for forwarding of CER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
(b) Communicate in relation to requests for addition and/or voluntary withdrawal of project participants and focal points, as well as changes to company names, legal status, contact details and specimen signatures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														
(c) Communicate on all other project or programme related matters not covered by (a) or (b) above	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>														

SD 평가 Tool

출처: <https://unfccc.int/event/Supervisory-Body-8>

* 작성 당시 최신 버전의 양식 활용 필요

ARTICLE 6.4 MECHANISM

A6.4-SB008-A10

Draft Tool

Article 6.4 sustainable development tool

Version 02.0

DRAFT

02. 파리협정 제6.4조

사업계획서
작성

출처: https://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/index.html

* 작성 당시 최신 버전의 양식 활용 필요

CDM-PDD-FORM	
 Project design document form (Version 12.0)	
Complete this form in accordance with the instructions attached at the end of this form.	
BASIC INFORMATION	
Title of the project activity	
Scale of the project activity	<input type="checkbox"/> Large-scale <input type="checkbox"/> Small-scale
Version number of the PDD	
Completion date of the PDD	
Project participants	
Host Party	
Applied methodologies and standardized baselines	
Sectoral scopes	
Estimated amount of annual average GHG emission reductions	
Version 12.0 Page 1 of 19	

모니터링
보고서 작성

출처: https://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/index.html

* 작성 당시 최신 버전의 양식 활용 필요

CDM-MR-FORM			
 Monitoring report form for CDM project activity (Version 09.0)			
Complete this form in accordance with the instructions attached at the end of this form.			
MONITORING REPORT			
Title of the project activity			
UNFCCC reference number of the project activity			
Version number of the PDD applicable to this monitoring report			
Version number of this monitoring report			
Completion date of this monitoring report			
Monitoring period number			
Duration of this monitoring period			
Monitoring report number for this monitoring period			
Project participants			
Host Party			
Applied methodologies and standardized baselines			
Sectoral scopes			
Amount of GHG emission reductions or net anthropogenic GHG removals achieved by the project activity in this monitoring period	Amount achieved before 1 January 2013	Amount achieved from 1 January 2013 until 31 December 2020	Amount achieved from 1 January 2021
Amount of GHG emission reductions or net anthropogenic GHG removals estimated ex ante for this monitoring period in the PDD			
Version 09.0 Page 1 of 13			

02. 파리협정 제6.4조

인증유효기간
갱신

출처: https://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/index.html

* 작성 당시 최신 버전의 양식 활용 필요

CDM-REN-FORM



**Renewal of crediting period request form
(Version 04.0)**

By submitting this signed form and its supporting documentation, the designated operational entity (DOE) declares that, in undertaking validation of the renewal of the crediting period of the CDM project activity, it has no financial interest related to the project activity, and that undertaking such validation does not constitute a conflict of interest that is incompatible with the role of a DOE under the CDM.

SECTION 1: GENERAL INFORMATION ON REQUEST

Name and UNFCCC reference number of the DOE	
Title and UNFCCC reference number of the project activity	
We confirm that this project activity meets all relevant validation requirements and hereby request for renewal of the crediting period	Date (dd/mm/yyyy):
	Name of DOE representative:
	Signature:

SECTION 2: DOCUMENTS SUBMITTED

List of documents attached to this form (Tick boxes)	<input type="checkbox"/> The updated PDD form of the project activity (latest version) <input type="checkbox"/> The completed validation report form (latest version) <input type="checkbox"/> All other documents listed in the completeness checklist for requests for renewal of crediting period <input type="checkbox"/> Supplemental documents <i>(If supplemental documents are attached, please provide titles of all documents and ensure that all documents listed are submitted or links are provided)</i>
---	---

Document information

Version	Date	Description
04.0	20 June 2017	Revision to: <ul style="list-style-type: none"> Improve the structure; Make editorial improvements.

Version 04.0
Page 1 of 2

문서 예시

VCS 상응조정
확인서

출처: <https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/vcs-program-details/>

* 본 양식의 경우 작성예시이며, 협력 형태에 따라 양식 변동 가능


Article 6 Letter of Authorization Template

ARTICLE 6 LETTER OF AUTHORIZATION TEMPLATE

This template is to assist countries hosting projects certified by the Verified Carbon Standard (VCS) to provide Letters of Authorization (LOAs) under Article 6 of the Paris Agreement. This authorization by signatory countries to the Paris Agreement (referred to as 'Parties') indicates that the mitigation outcomes represented by the Verified Carbon Units (VCUs) issued by Verra may be used for one or more of the specific purposes outlined in the rules for Article 6:

- Use by an acquiring Party towards the achievement of its Nationally Determined Contribution (NDC)
- 'International mitigation purposes' other than NDCs, such as use by airlines under the Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)
- 'Other purposes', such as use towards voluntary emissions pledges in the context of the voluntary carbon market.

Authorization by host Parties is the basis for project proponents to apply for VCUs to receive one or more of the Article 6 Labels. These labels are optional under the VCS Program, as not all uses of VCUs require authorization from host Parties, but the labels are necessary for retirement against certain retirement purposes in the Verra Registry, such as CORSIA.

Where host Parties wish to provide an LOA, they may complete the information called for in this template or may provide a LOA in another format of their choice. Host Parties may wish to consult Verra's [Article 6 Label Guidance](#), which includes a list of information to provide in LOAs.

Instructions for completing the LOA template

Replace all terms in [square brackets] with appropriate information.

If the project is already listed or registered with the VCS Program, please use Project Names, Project Identifiers and Project URLs. If the project is not yet listed or registered with the VCS program, please include project documents as Annex 2 to the LOA.

In relation to the 'first transfer conditions' in Annex 1, please only select one choice for: 10(a), 10(b) or 10(c). For clarity, please delete the other two rows which are not used.

Annex III. 문서 예시

Swedish Energy Agency MOPA MOU 작성 예시

출처: <https://www.lawinsider.com/dictionary/mitigation-outcome-purchase-agreement>
 * 본 양식의 경우 작성예시이며, 협력 형태에 따라 양식 변동 가능

The Swedish Energy Agency on behalf of the Government of Sweden and the Ministry of Forests and Environment on behalf of the Government of Nepal (Hereinafter the "Parties")

Recalling Article 4, 6 and 13 of the Paris Agreement, adopted on 12 December 2015, and the relevant decisions of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement ("CMA") created a framework for cooperative approaches whereby greenhouse gas removals or reductions ("Mitigation Outcomes") produced by or on behalf of one party may be transferred to another party as Internationally Transferred Mitigation Outcomes ("ITMOs");

Recognising the Parties joint interest in cooperating on the development and robust implementation of mitigation activities that may generate Mitigation Outcomes that support higher mitigation ambition and that may be transacted as ITMOs;

Noting that voluntary cooperation in the implementation of Nationally Determined Contributions (NDCs) under Article 6 of the Paris Agreement allows parties to pursue higher ambition in their mitigation and adaptation actions and to promote sustainable development and environmental integrity;

Noting the commitment of the Parties to promoting sustainable development, ensuring environmental integrity and transparency, including in governance, and applying robust accounting, including to ensuring avoidance of double counting of ITMOs;

Recognising the need to establish efficient and institutionalised national systems to enable participation in the cooperative approaches under Article 6 of the Paris Agreement;

Seeking to explore opportunities to cooperate to put in place nationally appropriate processes, procedures and institutional arrangements to enable participation in the cooperative approaches under Article 6 of the Paris Agreement, including with respect to the identification of capacity building and technical assistance needs.

The Parties have reached the following Understanding:

ARTICLE 1 Purpose

- The purpose of this Memorandum of Understanding is to:
 - establish the basis for the Parties to cooperate on mutual areas of interest related to the implementation of Article 6 of the Paris Agreement, including in the development and evaluation of opportunities to generate Mitigation Outcomes that may be transacted as ITMOs under the Paris Agreement; and
 - identify key processes and elements that may inform the bilateral negotiations of a legally binding Framework Agreement to facilitate transactions under Article 6 of the Paris Agreement between the Parties.

ARTICLE 2 Objectives

- The Parties have identified the following strategic goals and objectives:
 - to promote bilateral cooperation between the Parties with respect to the implementation of Article 6 of the Paris Agreement, on the basis of reciprocity and mutual benefit, taking into account the national circumstances of the Parties;
 - to enhance understanding of how cooperation under Article 6 of the Paris Agreement can contribute to the implementation of the Parties' Nationally Determined

2

Annex IV. 방법론 개요 및 검색방법

Notice

설명드리는 방법론은 CDM에서의 방법론으로, 향후 CDM 방법론의 6.4조 메커니즘 방법론으로의 전환, 또는 신규 6.4조 메커니즘 방법론의 개발에 따라 해당 방법론을 활용하여야 합니다.

CDM 방법론 구분

구분	승인 방법론 수	설명	고유번호 형식(예시)
AM1)	95	대규모 방법론	AM0001
ACM2)	25	대규모 통합 방법론	ACM0001
AMS3)	101	소규모 방법론	AMS-I.A.
A/R4)	4	조림 및 재조림 방법론	AR-ACM0003
총계	225		

- 1) Approved large-scale Methodologies
- 2) Approved large-scale Consolidated Methodologies
- 3) Approved Small-scale Methodologies
- 4) Approved Afforestation and Reforestation Methodologies

CDM 방법론 검색

URL	https://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html
CDM Booklet	https://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/index.html

The image shows two documents related to CDM methodologies. On the left is the cover of the 'CDM METHODOLOGY BOOKLET' from the Clean Development Mechanism, published by the United Nations Framework Convention on Climate Change. On the right is a project details page for 'AMS-III.2 Fuel switch, process improvement and energy efficiency in brick manufacture'. This page includes a table with project information such as 'Typical project', 'Type of CDM activities', 'Important conditions under which the methodology is applicable', 'Important parameters', 'Baseline scenario', and 'Project scenario'. It also features a flowchart illustrating the process from fuel and energy input to brick production and CO2 emissions.

CDM 방법론 요약본 List

연번	방법론 고유번호	방법론 명
1	ACM0012	Waste energy recovery Version 6.0
		폐에너지 회수 Ver.6.0
2	ACM0014	Treatment of wastewater Version 8.0
		폐수의 처리 Ver.8.0
3	AM0075	Methodology for collection, processing and supply of biogas to end-users for production of heat Version 1.0
		바이오가스를 포집 및 공정처리하여 바이오가스를 열원으로 사용하는 최종 소비자에게 공급하는 방법론 Ver.1.0
4	AMS-I.D	Grid connected renewable electricity generation Version 18.0
		계통 연계 재생에너지 전력 생산 Ver.18.0
5	AMS-II.D	Energy efficiency and fuel switching measures for industrial facilities Version 13.0
		산업시설을 위한 에너지 효율 개선과 연료 전환 조치 Ver.13.0
6	AMS-III.AJ	Recovery and recycling of materials from solid wastes Version 9.0
		고형폐기물로부터의 원료 회수와 재활용 Ver.9.0
7	AMS-III.E	Avoidance of methane production from decay of biomass through controlled combustion, gasification or mechanical/thermal treatment Version 17.0
		제어된 연소, 가스화 또는 기계적·열적 처리를 통한 바이오매스 부패로부터의 메탄 발생 회피 Ver.17.0
8	AMS-III.Z	Fuel Switch, process improvement and energy efficiency in brick manufacture Version 6.0
		벽돌 제조에서 연료전환, 공정개선 및 에너지효율 개선 Ver.6.0

CDM 방법론 요약본

ACM0012 :
폐에너지 회수

방법론 개요

방법론
주요사항

본 방법론의 경우 지정된 폐에너지 운반매체(WECM) 스트림에서 운반되는 폐에너지를 유효에너지(즉, 전력, 역학 또는 열)로 전환하는 기존 또는 그린 필드 폐에너지 발생(WEG) 시설에서 수행되는 사업에 적용할 수 있다.

표 19. 방법론 주요 요소

사업 유형	기존 또는 신규 산업시설의 폐열, 폐가스 또는 폐압력으로부터 발생하는 에너지는 회수되어 자가사용 또는 전력망으로 송전된다. 이는 신규 전력, 열 및/또는 역학에너지 생산 설비의 설치, 또는 기존보다 더 효율적인 유효에너지 생산 설비의 설치, 또는 더 나은 회수 효율을 갖는 기존 설비의 업그레이드를 통해서 이루어진다.
온실가스 배출 감축 유형	에너지 효율: 탄소 집약적인 에너지/기술을 대체하기 위한 폐에너지 회수

방법론
적용조건

WECM 스트림을 통해 운반되는 폐에너지를 활용하여 생산된 유효에너지는 다음 중 하나 또는 그 조합일 수 있다.

- 발전
- 열병합발전
- 단위공정/화학반응기에 공정 열원으로 직접 사용
- 기초공정에서의 열생산
- 역학에너지 생산; 또는
- (가열공정 포함 또는 미포함)반응열 공급

본 방법론은 다음 두 가지 사업 유형에 적용된다.

- 유형 1: WECM 회수를 포함하는 사업 그리고
유형 2: 베이스라인 시나리오와 비교하여 WECM의 개선된 에너지 회수를 포함하는 사업.

본 방법론은 다음 조건에서 적용 가능하다.

- 사업 전 WEG 시설에서 법 또는 제도에 따른 폐에너지 회수 및/또는 활용 의무가 없어야 한다.
- 폐압력을 회수하는 사업의 경우, 폐압력을 전기 생산에만 사용하고 폐압력에서 생산된 전기를 측정할 수 있는 경우 방법론을 적용할 수 있다.
- 사업으로 인해 WEG 시설의 생산 용량이 증대되는 경우 증대된 생산 용량은 그린필드 시설로 간주된다.
- WEG 시설의 비정상적인 작동(예: 긴급 상황, 정지) 시 방출되는 WECM은 감축량 산정에 포함되지 않는다.

사업경계

지리적 범위의 사업경계에는 다음 시설의 관련 WECM 스트림, 장치 및 에너지 분배 시스템이 포함된다.

- "WEG 시설"
- "WEG 시설"과 동일할 수 있는 "수급 시설"

CDM 방법론 요약본

표 20. 사업경계에 포함되거나 제외되는 배출원

	배출원	산정대상 온실가스
베이스라인	전력망 또는 자가소비 공급원 전력 소비	CO ₂
	열에너지를 위한 기초 공정의 화석연료 소비	CO ₂
	열병합발전소의 화석연료 소비	CO ₂
	소각 공정에 사용되는 스팀 생산을 위한 화석연료 소비	CO ₂
	공정열 및/또는 반응열 공급을 위한 화석연료 소비	CO ₂
사업활동	사업장의 추가적인 화석연료 소비	CO ₂
	추가적인 전력 소비	CO ₂
	사업을 하지 않았을 때 폐에너지를 사용하여 생산된 자가 사용 전기를 대체하기 위한 수전	CO ₂
	가스 세정을 위한 에너지 소비	CO ₂

온실가스 배출 감축 메커니즘

베이스라인 배출량

베이스라인 배출량은 다음과 같이 결정된다:

	$BE_y = BE_{EN,y} + BE_{flst,y}$	산정식 (1)
BE_y	y년도 총 베이스라인 배출량(tCO ₂)	
$BE_{EN,y}$	y년도 사업으로 발생된 에너지의 베이스라인 배출량(tCO ₂)	
$BE_{flst,y}$	화석연료 연소로 인한 베이스라인 배출량(폐가스 직접 연소 또는 사업을 하지 않았을 경우 폐가스 연소에 사용되었을 스팀 생산 목적) (tCO ₂), 산정식(31)에 따라 계산된다. 이는 베이스라인 스팀을 사용하여 폐가스를 연소시키는 사업과 관련이 있다.	

사업 후 배출량

사업 후 배출량에는 다음으로 인한 배출이 포함된다. (1) 폐가스/열을 보충하기 위한 보조연료의 연소; (2) 에너지 생산 또는 기타 추가 전력 소비에 사용되는 가스 세정을 위한 전력 소비로 인한 전력 배출.

	$PE_y = PE_{AF,y} + PE_{EL,y}$	산정식 (46)
PE_y	사업으로 인한 사업 후 배출량(tCO ₂)	
$PE_{AF,y}$	폐에너지를 사업에 사용할 수 없거나 기타 이유로 인해 보조연료로 사용되는 경우 단위공정 및/또는 열병합발전소의 화석연료 소내소비로 인한 사업 후 배출량(tCO ₂)	
$PE_{EL,y}$	기타 추가 전력 소비 또는 가스 세정 장치를 위한 전력 소내소비에 따른 사업 후 배출량(tCO ₂)(표 2: 사업경계에 포함된 가스 및 배출원 요약 참조)	

Note: 베이스라인에서 가스 세정 장치에서도 전력이 소비된 경우, 가스 세정을 위한 전력 소비에 의한 사업 후 배출량은 무시될 수 있다.

ACM0014 : 폐수의 처리

방법론 개요

방법론 주요사항

본 방법론의 경우 폐수, 슬러지 등 처리에 따라 메탄 배출을 감소시키는 사업 활동에 적용 가능하다.

표 22. 방법론 핵심 요소

사업	온실가스 배출 감축 유형
신규 혐기성 소화조에서 폐수 처리, 전기 또는 열 생산 과정에서 발생한 바이오가스 포집, 플레어링 및 활용. 폐수의 탈수 및 토양 환원. 베이스라인 상황과 동일한 처리장에서 폐수를 처리하지만 1차 및/또는 2차 침하 슬러지를 신규 혐기성 소화조에서 처리하거나 명확한 호기성 조건에서 슬러지 처리.	온실가스 파괴(destruction)/회피: 메탄 배출의 파괴 (destruction) 또는 회피 및 탄소집약적인 서비스의 대체

방법론 적용조건

1. 신규 혐기성 소화조에서 폐수를 처리하는 과정에서 발생한 바이오가스를 전기 또는 열 생산에 사용하거나 포집하여 플레어링 또는 활용
2. 베이스라인 상황과 동일한 처리장에서 폐수를 처리하되, 1차 및/또는 2차 침하 슬러지를 신규 혐기성 소화조에서 처리하거나 명확한 호기성 조건에서 슬러지 처리
3. 슬러지의 탈수 및 토양 환원

사업경계

1. 폐수가 베이스라인과 프로젝트 시나리오 모두에서 처리되는 대상지;
2. 슬러지/탈리여액이 토지에 살포되는 대상지;
3. 폐수 또는 슬러지 처리 장치에 전력을 공급하는 현장 발전소;
4. 폐수 또는 슬러지 처리 장치에서 사용되는 열을 발생시키기 위한 현장 시설;
5. 해당되는 경우, 프로젝트 활동에 따라 설치된 혐기성 소화조, 전력 및/또는 열 발전 장비 및/또는 플레어 등;
6. 해당되는 경우, 프로젝트 활동에 따라 설치된 모든 탈수 시스템;
7. 호기성 소화조에서 발생한 바이오가스를 이용한 발전을 통한 계통 전력을 대체하는 경우: "Tool to calculate the emission factor for an electricity system"의 최신 승인 버전에 명시된 지리적 경계와 함께 계통에 연결된 발전소.

표 23. 사업경계에 포함되거나 제외되는 배출원

	배출원	산정대상 온실가스
베이스라인	폐수 처리 공정 또는 슬러지 처리	CH ₄
	전력 소비/발전	CH ₄
	열에너지 발전	CH ₄
사업활동	폐수 처리 공정 또는 슬러지 처리 공정	CH ₄
		CO ₂
	현장 전력 사용	CH ₄
	현장 화석연료 소비	CH ₄

CDM 방법론 요약본

온실가스 배출 감축 메커니즘

베이스라인 배출량

베이스라인 베이스라인 배출량은 다음과 같이 세 단계로 계산된다.

- 1단계: 폐수 또는 슬러지의 혐기성 처리에 의한 베이스라인 배출량 계산;
- 2단계: 전력 발전 및 소비로부터 발생하는 베이스라인 배출량 계산(해당하는 경우);
- 3단계: 열에너지 발전으로 인한 베이스라인 배출량 계산(해당되는 경우).

2단계와 3단계는 혐기성 소화조에서 발생한 바이오가스로부터 전력 또는 열이 발생하는 경우에만 적용할 수 있다.

$BE_y = BE_{CH_4,y} + BE_{EL,y} + BE_{HG,y}$		산정식 (1)
BE_y	y년도 베이스라인 배출량(tCO _{2e} /년)	
$BE_{CH_4,y}$	y년도 개방형 라군에서 폐수의 혐기성 처리(시나리오 1) 또는 슬러지 피트에서 슬러지의 혐기성 처리(시나리오 2) 또는 사업 활동이 없을 때의 수요 억제 시나리오(시나리오 3)로부터의 메탄 배출량(tCO _{2e} /년)	
$BE_{EL,y}$	y년도 사업 활동에 의해 대체되는 전력 발전량 또는 사업 활동이 없을 때의 전력 소비량과 관련된 CO ₂ 배출량 (tCO ₂ /년)	
$BE_{HG,y}$	y년도 사업에 의해 대체되는 난방기기의 화석연료 연소와 관련된 CO ₂ 배출량(tCO ₂ /년)	

사업배출량

슬러지가 토양 환원되는 경우에는 다음 산정식들로 사업배출량을 추정한다.

$PE_{sludge,LA,y} = COD_{sludge,LA,y} \times B_o \times MCF_{sludge,LA} \times GWP_{CH_4} + N_{sludge,LA,y} \times EF_{N_2O,LA,sludge} \times GWP_{N_2O}$		산정식 (15)
$COD_{sludge,LA,y} = \sum_{m=1}^{12} 12S_{LA,m} \times W_{sludge,COD,LA,m}$		산정식 (16)
$N_{sludge,LA,y} = \sum_{m=1}^{12} 12S_{LA,m} \times W_{N,sludge,m}$		산정식 (17)
$PE_{sludge,LA,y}$	사업으로 인한 사업 후 배출량(tCO ₂)	
$COD_{sludge,LA,y}$	폐에너지를 사업에 사용할 수 없거나 기타 이유로 인해 보조연료로 사용되는 경우 단위공정 및/또는 열병합발전소의 화석연료 소내소비로 인한 사업 후 배출량(tCO ₂)	
B_o	기타 추가 전력 소비 또는 가스 세정 장치를 위한 전력 소내소비에 따른 사업 후 배출량(tCO ₂)(표 2: 사업경계에 포함된 가스 및 배출원 요약 참조)	
$MCF_{sludge,LA}$	슬러지의 토양 환원을 위한 메탄 전환계수	
GWP_{CH_4}	해당 의무이행기간에 유효한 메탄의 GWP(tCO _{2e} /tCH ₄)	
$N_{sludge,LA,y}$	y년도 토지에 환원된 슬러지의 질소량(tN/년)	
$EF_{N_2O,LA,sludge}$	토지에 환원된 슬러지에서 발생하는 질소의 N ₂ O 배출계수(tN ₂ O/tN)	
GWP_{N_2O}	아산화질소의 GWP(tCO _{2e} /tN ₂ O)	
$S_{LA,m}$	m 월에 토지에 환원되는 슬러지 양(t슬러지/월)	
$W_{sludge,COD,LA,m}$	m 월에 탈수 공정 후 토지에 환원된 슬러지의 평균 화학적 산소 요구량(tCOD/t슬러지)	
$W_{N,sludge,m}$	m 월에 토지에 환원된 슬러지 내 질소의 질량 비율(tN/t슬러지)	

사업배출량

폐수가 토양 환원되는 경우에는 다음 산정식들로 사업배출량을 추정한다.

$PE_{ww,LA,y} = COD_{ww,LA,y} \times B_o \times MCF_{ww,LA} \times GWP_{CH_4} + N_{ww,LA,y} \times EF_{N_2O,LA,ww} \times GWP_{N_2O}$		산정식 (18)
$COD_{ww,LA,y} = \sum_{m=1}^{12} DWW_{LA,m} \times W_{ww,COD,LA,m}$		산정식 (19)
$N_{ww,LA,y} = \sum_{m=1}^{12} DWW_{LA,m} \times W_{N,ww,m}$		산정식 (20)
$PE_{ww,LA,y}$	y년도 폐수의 토양 환원에 따른 사업배출량(tCO _{2e} /년)	
$COD_{ww,LA,y}$	y년도 탈수 공정 후 토지에 환원된 폐수의 화학적 산소 요구량(COD)(tCOD/년)	
B_o	주어진 화학적 산소 요구량으로부터 생성될 수 있는 CH ₄ 의 최대량을 나타내는 최대 메탄 생성 능력(tCH ₄ /tCOD)	
$MCF_{ww,LA}$	폐수의 토양 환원을 위한 메탄 전환계수	
GWP_{CH_4}	해당 의무이행기간에 유효한 메탄의 GWP(tCO _{2e} /tCH ₄)	
$N_{ww,LA,y}$	y년도 토지에 환원된 폐수의 질소량(tN/년)	
$EF_{N_2O,LA,ww}$	토지에 환원된 폐수에서 발생하는 질소의 N ₂ O 배출계수(tN ₂ O/tN)	
GWP_{N_2O}	아산화질소의 GWP(tCO _{2e} /tN ₂ O)	
$DWW_{LA,m}$	m 월에 토지에 환원되는 탈리여액의 양(t/월)	
$W_{ww,COD,LA,m}$	m 월에 탈수 공정 후 토지에 환원된 슬러지의 평균 화학적 산소 요구량(tCOD/t슬러지)	
$W_{N,ww,m}$	m 월에 토지에 환원된 폐수 내 질소의 질량 비율(tN/t탈리여액)	

CDM 방법론 요약본

**AM0075 :
바이오가스를
포집 및
공정처리하여
바이오가스를
열원으로
사용하는
최종 소비자에게
공급하는 방법론**

방법론 개요

**방법론
주요사항**

방법론은 하나 이상의 바이오가스 생산 현장에서 바이오가스를 수집하고, 프로젝트 활동의 일부로 건설 및 운영되는 새로운 바이오가스 처리 시설에서 바이오가스를 처리 및 업그레이드하고, 처리된 바이오가스를 최종 사용자에게 공급하는 프로젝트 활동에 적용 가능하다. 최종 사용자. 최종 사용자는 처리된 바이오가스를 사용하여 열 생산 설비에서 열을 생산한다.

**방법론
적용조건**

1. 바이오가스 생산 현장의 바이오가스는 프로젝트 활동을 실행하기 전에 배출되거나 소각되었다. 사업 참여자는 문서화된 증거를 통해 이를 입증해야 한다. 이러한 현장의 바이오가스 중 일부가 프로젝트 활동을 실행하기 전에 배출되거나 연소되지 않은 경우(예: 에너지 목적으로 사용된 경우) 본 방법론을 적용할 수 없다.
2. 처리된 바이오가스는 열 생산 설비에 바이오가스를 사용하는 기존 최종 사용자에게 공급된다. 사업에 포함된 모든 열 생산 장비는 타당성 평가 단계에서 사전에 식별되어야 한다
침하 슬러지를 신규 혐기성 소화조에서 처리하거나 명확한 호기성 조건에서 슬러지 처리
3. 최종 사용자는 사업 실행 전 열 수요 충족을 위해 현장 열 생산 설비에서 화석 연료만을 사용하고 있었어야 한다. 사업 참여자는 문서화된 증거를 통해 이를 입증해야 한다. 사업을 실행 전 열 생산 설비에서 재생 가능 에너지원을 사용한 경우 본 방법론을 적용할 수 없다.
4. 가공된 바이오가스를 사용할 수 있도록 기존 열 생산 장비를 개조할 수 있다.
5. 최종 사용자에게 가공된 바이오가스를 공급해도 열 생산 용량이 증가하지 않아야 한다.
6. 바이오가스 또는 가공된 바이오가스의 운송은 전용 파이프라인이나 도로 차량을 통해서만 이루어진다. 여기에는 바이오가스 발생 현장에서 바이오가스 처리 시설까지의 바이오가스 운송과 바이오가스 처리 시설에서 최종 사용자까지 가공된 바이오가스의 운송이 포함된다. 바이오가스 발생 현장의 바이오가스는 사업의 일부가 아닌 현장의 바이오가스 또는 기타 가스(예: 천연가스)와 혼합되지 않아야 한다. 사업의 바이오가스 처리 시설에서 처리된 바이오가스는 다른 바이오가스 처리 시설의 바이오가스 또는 다른 가스(예: 천연가스)와 혼합되지 않아야 한다.

사업경계

1. 바이오가스 발생 현장;
2. 바이오가스 수집, 전처리(있는 경우) 및 바이오가스 생산 현장에서 바이오가스 처리 시설까지의 운송 시스템.
3. 바이오가스 처리 시설;
4. 바이오가스 처리 시설에서 최종 사용자까지 처리된 바이오가스 운송 시스템;
5. 최종 사용자

표 29. 사업경계에 포함되거나 제외되는 배출원

배출원		산정대상 온실가스
베이스라인	최종 사용자가 열 생산을 위해 화석연료 연소	CO ₂
	바이오가스 발생 현장, 바이오가스 처리 현장 및 최종 사용자 현장의 전력 사용으로 인한 배출량	CO ₂
프로젝트 활동	바이오가스 발생 현장, 바이오가스 처리 현장 및 최종 사용자 현장의 화석연료 연소로 인한 배출량	CO ₂
	최종 사용자에게 도달하기 전에 CH ₄ 의 형태로 대기로 배출되는 바이오가스의 배출(누출, 배출, 연소 및 폐수에 용해)	CO ₂
	가공된 바이오가스를 최종 사용자에게 운송하기 위한 화석연료 사용으로 인한 배출량	CO ₂

온실가스 배출 감축 메커니즘

**베이스라인
배출량**

베이스라인 배출량에는 최종 사용자가 열 생산 설비에서 열을 생산하는 데 사용할 화석 연료의 CO₂ 배출량만 포함된다. 베이스라인 배출량은 각각의 열 생산 설비에 공급되는 가공된 바이오가스의 양, 사업 부재시 연소될 화석연료 유형을 기반으로 계산하며, 다음과 같이 사업 및 베이스라인 내 열 생산 설비의 효율성 차이를 고려한다:

표 30. 베이스라인 배출량 산정식

$BE_y = BE_{y,y} = \sum_i (BG_{i,y} \cdot NCV_{BG,y} \cdot (\eta_{i,y} / \eta_{i,BL}) \cdot EF_{i,BL})$		산정식 (1)
BE_y	y년도 베이스라인 배출량(tCO ₂)	
$BG_{i,y}$	y년도 열 생산 설비 i에 공급되는 가공된 바이오가스의 양(질량 또는 부피 단위)	
$NCV_{BG,y}$	y년도 가공된 바이오가스 평균 순발열량(TJ/질량 또는 부피 단위)	
$\eta_{i,y}$	y년도 열 생산 설비 i의 바이오가스 이용 효율(무차원)	
$\eta_{i,BL}$	열 생산 설비 i 대신 베이스라인에서 사용되었을 설비의 효율(무차원)	
$EF_{i,BL}$	베이스라인에서 열 생산 설비 i에서 활용하는 바이오가스 이전 사용되었을 화석연료의 배출계수(tCO ₂ /TJ)	
i	가공된 바이오가스를 공급받는 각 최종 사용자의 각각의 열 생산 설비	
y	인증유효기간 년도	

CDM 방법론 요약본

사업배출량 사업배출량의 경우 다음과 같이 계산되어야 한다:

표 31. 사업배출량 산정식

$PE_y = PE_{elec,y} + PE_{fuel,y} + PE_{biogas,y} + PE_{trans,y}$		산정식 (6)
PE_y	y년도 사업 배출량(tCO _{2e})	
$PE_{elec,y}$	y년도 전력 사용에 따른 사업 배출량(tCO _{2e})	
$PE_{fuel,y}$	y년도 화석연료 사용에 따른 사업 배출량(tCO _{2e})	
$PE_{biogas,y}$	y년도 최종 사용자에게 도착 전 대기로 배출된 바이오가스(누출, 환기, 연소 및 폐수 용해)에서 나오는 CH ₄ 의 사업 배출량(tCO _{2e})	
$PE_{trans,y}$	y년도 가공된 바이오가스의 도로 차량 운송으로 인한 사업 배출량(tCO _{2e})	
y	인증유효기간 년도	

누출 누출은 고려되지 않는다.

AMS-I.D : 계통 연계 재생에너지 전력 생산

방법론 개요

방법론 주요사항

본 방법론의 경우 발전소의 설치, 용량 증대, 개조, 복구, 교체 등에 적용 가능하며 태양광, 수력, 조력/파도, 풍력, 지열 및 재생 바이오매스와 같은 재생 에너지 발전설비에 의한 사업이 포함된다. 다만, 열병합 발전 시스템은 해당되지 않는다.

표 33. 방법론 주요 요소

사업 유형	재생에너지원을 사용하고 전력망에 전기를 공급하는 신규 발전소/설비의 건설 및 운영 또는 기존 발전소의 개조, 복구(또는 재배치), 교체 및 용량 증대 활동에 적용 가능
온실가스 배출 감축 유형	재생에너지: 저탄소집약적 방식에 의해 전력망으로 공급되는 전기 대체

방법론 적용조건

1. 그린필드 발전소 설치
2. 기존 발전소의 용량 증대
3. 기존 발전소의 개조
4. 기존 발전소/설비의 복구
5. 기존 발전소의 교체
6. 다음 조건 중 하나 이상을 만족하는 저수지가 있는 수력발전소는 이 방법론을 적용할 수 있다.

1. 사업을 기존 저수지에서 용량의 변화 없이 시행하는 경우
2. 사업을 기존의 저수조지에서 시행하며, 저수지의 용량이 증가하고 사업 후 배출량 산정시 활용하는 사업의 전력밀도가 4 W/m² 이상인 경우
3. 사업을 새로운 저수지에서 시행하고, 사업 후 배출량 산정시 활용하는 발전소의 전력 밀도는 4 W/m² 이상인 경우

사업경계

사업 경계의 공간적 범위는 사업 발전소와 CDM 사업 발전소가 연결되는 전력망에 물리적으로 연결된 모든 발전소를 포함한다.

CDM 방법론 요약본

온실가스 배출 감축 메커니즘

베이스라인 배출량 베이스라인 배출량은 사업활동으로 인해 대체된 발전소의 발전으로 인한 CO₂ 배출량만 포함한다. 방법론은 베이스라인 수준 이상의 사업 후 전력 생산 일체는 기존 전력망 연계 발전소와 신규 전력망 연계 발전소의 추가로 발생하였을 것으로 가정한다. 베이스라인 배출량은 다음과 같이 산정한다.

표 34. 산정식

$BE_y = EG_{PJ,y} \times EF_{grid,y}$		산정식 (1)
BE_y	y년도 베이스라인 배출량(tCO ₂)	
EG_{PJ,y}	y년도 CDM 사업 이행에 따라 생산되어 전력망에 공급되는 순 발전량(MWh)	
EF_{grid,y}	최신 버전의 'Tool to calculate the emission factor for an electricity system'를 이용하여 산출한 y년도 전력망 연계 발전용 Combined Margin(CM) CO ₂ 배출계수(tCO ₂ /MWh)	

사업 후 배출량

1. 대부분의 재생에너지 사업 활동의 경우, P_{Ey}는 0이다. 단, 다음 범주의 사업의 경우, 사업 후 배출량은 가장 최신 버전의 "ACM0002: Grid-connected electricity generation from renewable sources"에 설명된 절차에 따라 고려되어야 한다.

1. 지열발전소 운영과 관련된 배출량(예: 비응축 가스, 전력/화석연료 소비량);
2. 수력발전소 저수지로부터의 배출량

2. 사업에 따른 화석연료 현지 소비에 따른 CO₂ 배출량은 최신 버전의 "Tool to calculate project or leakage CO₂ emissions from fossil fuel combustion"를 이용하여 산정한다.
3. 바이오매스를 지정 농장에서 조달하는 경우 "Project emissions from cultivation of biomass" Tool의 절차를 사용해야 한다.

AMS-II.D : 산업시설을 위한 에너지 효율 개선과 연료 전환 조치

방법론 개요

방법론 주요사항

본 방법론의 경우 단일 혹은 여러 산업 또는 광업 및 광물 생산공정에서 이행되는 에너지 효율 향상 사업에 적용 가능하며 중간재 혹은 최종재 생산의 에너지 효율 향상 프로세스, 설비 내에서 에너지를 공급하는 에너지 변환 장비의 에너지 효율 향상 등의 사업이 포함될 수 있다. 또한 개조/교체 및 그린필드(Greenfield) 사업도 적용 가능하다.

표 35. 방법론 주요 요소

사업	온실가스 배출 감축 유형
특정 산업, 광업 및 광물 생산공정(철강공정에서의 로(furnace), 제지 생산공정에서의 건조, 담배 생산공정에서 건조 등)에서 고효율 설비(고효율 모터, 펌프, 보일러 등) 신규 설치 또는 개조/교체를 통한 효율 증대	에너지 효율 향상을 통한 연료/전기 절감

방법론 적용조건

이 범주는 사업경계 내에서 사업 활동의 에너지 사용(예를 들어, 증기, 온수, 압축 공기 등과 같은 에너지 운반 매체(ECM)에 포함된 전기 및/또는 화석 연료 소비 및/또는 에너지) 및 사업경계 내에서 활용되는 그러한 ECM의 양을 직접 측정하고 기록하는 것이 가능한 사업 활동에 적용된다. 열 에너지(화석 연료, 증기/열 소비)의 경우에 '직접 계량'은 에너지 자체의 계량을 포함할 필요는 없지만, 소비되는 화석 연료의 양, 온도/압력 및 증기의 양과 같은 관련 인자를 포함할 수 있다. 에너지 흐름은 해당 국가나 국제기준을 따르는 공학적 방식으로 정확하거나 보수적인 방식인 ASME PTC 4-1998 또는 BS845에 따라 산정할 수 있다. 베이스라인 보일러에서의 열에너지는 스팀유량, 온도, 압력 측정값을 기준으로 베이스라인 데이터를 결정할 수 있다.

사업경계

사업경계는 사업 활동에 영향을 받는 모든 공정 및 설비를 포함하는 산업 또는 광업 및 광물 생산 시설의 물리적, 지리적 대상지이다. 사업경계의 재료(공급원료) 및/또는 에너지 투입과 생산은 PDD에서 투명하게 정의되어야 한다. 예를 들어, ECM이 사업 활동에 의해 사용되거나 생성되는 경우 ECM을 생산 또는 소비하는 시설이 사업경계에 포함되어야 한다.

온실가스 배출 감축 메커니즘

베이스라인 배출량

1. 기존 설비에서 구현된 사업 활동의 경우, 베이스라인 결정은 사업시작일(또는 정당한 검증 시작일) 직전 3년 동안의 기존 시스템/장비에 대한 관련 운영 데이터(현재 관행의 지속이 베이스라인 시나리오임을 입증하는 것으로 가정)에 기초해야 한다. 비정상적 운영 중인 데이터는 정당한 사유에 따라 제외되어야 한다. 연간 평균 에너지 절감량이 600 MWh 이하인 사업 활동의 경우, 최소 1년치 데이터만으로도 충분하다.

CDM 방법론 요약본

2. 베이스라인 인자에 대한 과거 데이터/정보가 없는 기존설비의 경우(즉, 3년 미만 또는 1년 미만의 극소규모의 경우) 또는 신규 건설/용량 증대의 경우, 베이스라인 인자는 베이스라인 측정 활동을 사용하거나 제조업체 사양을 기반으로 또는 아래 설명과 같이 국가/지역에서 운영 중인 베이스라인 공장의 실제 성능 데이터를 기반으로 결정해야 한다.
3. 개조/교체/수정을 수반하는 사업 활동의 경우, 배출 감축량은 베이스라인 장비의 추정 잔여 수명(즉, 영향을 받는 베이스라인 시스템/장비가 사업 활동이 없을 경우 교체되었을 때)까지만 발생한다. 그 시점 이후부터는 베이스라인 시나리오가 사업 활동에 해당하는 것으로 가정하고, 베이스라인 배출(BE)은 사업 배출(PE)과 동일한 것으로 가정하며, 배출 감축량은 발생하지 않는 것으로 가정된다.
4. 해당되는 경우 제25항 또는 제26항에서 얻은 베이스라인 데이터를 사용하여 베이스라인 배출량을 계산하는 데에는 다음과 같은 옵션이 사용되어야 한다.

1. Option 1 : 상시 부하 장치
2. Option 2 : 가변 부하 장치
3. Option 3 : 생산 효율성/특정 에너지 소비(생산 공정의 부분 또는 전체)

사업배출량

사업배출량의 경우 다음과 같이 계산되어야 한다:

표 36. 사업배출량 산정식

$PE_y = PE_{El,y} + PE_{FF,y} + PE_{ECm,y} + PE_{ref,y}$		산정식 (4)
PE_y	y년도 사업배출량(tCO _{2e})	
$PE_{El,y}$	전력소비에 따른 사업배출량으로, "Tool to calculate project or leakage CO ₂ emissions from electricity consumption"의 최신 버전에 따라 추정한다.	
$PE_{FF,y}$	화석연료에 의한 사업 배출량이며, 최신 버전의 "Tool to calculate project or leakage CO ₂ emissions from fossil fuel consumption"에 따라 추정한다.	
$PE_{ECm,y}$	제49항/산정식 5를 사용하여 결정된 y년도 ECM소모로 인한 사업배출량(tCO _{2e} /y)	
$PE_{ref,y}$	제50항/산정식 6을 사용하여 결정된 y년도에 사업 장치에서 냉매의 물리적 누출로 인한 사업 배출량(tCO _{2e} /y)	

AMS-III.AJ : 고품 폐기물로부터의 원료 회수와 재활용

방법론 개요

방법론 주요사항

본 방법론은 도시고형폐기물(MSW)의 원료를 회수 및 재활용하여 중간 또는 완제품으로 가공하고, 지정 시설에서 원료의 생산을 대체하여 에너지 사용을 회피하는 활동을 포함한다. 종이 및 판지 재활용의 경우, 베이스라인 시나리오가 처리장에서의 부식이라면 메탄 배출 회피를 포함할 수 있다.

표 38. 방법론 핵심 요소

사업 유형	도시고형폐기물(MSW)에서 재활용된 다음과 같은 물질을 중간 제품 또는 완제품으로 가공하는 활동 · 플라스틱: HDPE, LDPE, PET, PVC 및 PP · 용기 유리 컬릿 · 금속-알루미늄 및 강철
온실가스 배출 감축 유형	에너지 효율화: 원료를 이용한 플라스틱(HDPE, LDPE, PET, PVC 및PP) 및 용기 유리의 생산을 줄여 관련 에너지 소비 감소

방법론 적용조건

1. CaseA: 비공식 부문(informal sector) 참여에 따른 사업활동
 1. 재활용 시설은 기존 시설 또는 신규 설치(greenfield) 모두 가능
 2. 재활용 시설에서 직접 최종 산출품을 기록하고 측정할 수 있어야 한다. 예시로, 재활용 시설로부터 출하되는 원료의 무게(건조 중량)등
 3. 각각의 재생원료는 가공/제조업체 및 분류된 파편을 가공하는 최종 지정 가공/제조 시설에 재생원료를 이전할 수 있는 연계된 중개점에 직접 판매해야 한다.
2. CaseB: 공식 부문(formal sector) 참여에 따른 신규설치 및/혹은 용량증대 시
 1. 기존 재활용 시설을 운영하는 경우 과거 3년의 재생원료를 확보하여 베이스라인 배출량 산정에 적용해야 하며(3년 운영 미만일 경우 최소 1년의 데이터 확보), 사업 후 활동은 베이스라인 이상의 재활용 용량을 갖추어야 함. 신규 (Greenfield) 재활용 시설의 경우 모든 재생원료는 온실가스 감축량 산정 대상이다. 하지만 이 경우 사업 참여자는 사업에 따른 재생원료가 공식 부문에 있는 기존 재활용 시설에서 재활용되지 않았음을 입증하거나, 공식 사업을 통해 고품 폐기물을 회수하고 재활용하는 것이 해당 지역에서 일반적인 관행이 아님을 입증해야 한다.
 2. 재활용 시설에서 최종 산출품을 기록하고 측정할 수 있어야 한다. 예시로, 재활용 시설로부터 출하되는 원료의 종류별 무게(건조 중량) 등
 3. 재생원료는 가공/제조시설 또는 지정된 가공/제조 시설에 재생원료를 이전할 수 있는 중개점에 직접 판매해야 한다.
3. 공통(사례 A 및 사례 B) 적용 가능 조건

본 사례의 경우, 사업자는 사업 시작일 이전 3년 설비가 3년 미만일 경우 최소 1년 이상의 자료 필요 데이터(시장 자료, 공식 통계 등)를 사용하여 완제품(HDPE, LDPE, PET, PVC, PP, 강철, 알루미늄, 종이 및 판지, 유리)이 다른 비부속서 I 국가에서 수입되었거나 유치국에서 생산된 원료를 활용하여 CDM 유치국에서 제조되었음을 입증해야 한다. 이 분석은 재생원료가 기술적으로 실행 가능한 옵션인 완제품으로 입증된 경우에만 적용될 수 있다. 즉, 사업의 일환으로 재생원료를 사용하여 생산되는 완제품으로 예상되는 제품 유형에만 적용 가능하다.

참고 사항

설비가 3년 미만일 경우 최소 1년 이상의 자료 필요

CDM 방법론 요약본

- 사업경계**
1. 폐기물 수거 현장(방문 수거등)
 2. 재활용 시설
 3. 가공/제조 시설
 4. 원료 생산
 5. 기존 발전소의 교체
 6. 베이스라인 시나리오의 MSW 처리장 및 처리공장

온실가스 배출 감축 메커니즘

- 베이스라인 배출량**
1. 플라스틱 생산의 경우, 플라스틱 원료로 플라스틱 펠릿 생산을 위한 에너지 소비와 관련한 배출
 2. 종이와 판지의 경우, 처리장에서의 혐기성 부식과 관련한 배출
 3. 유리 생산의 경우, 용해 단계 전 원료 조제 물질 및 혼합에 해당하는 용기 유리 생산의 에너지 소비와 관련한 배출
 4. 금속 생산의 경우, 신재로 금속 생산을 위한 에너지 소비와 관련한 배출

표 39. 베이스라인 배출량 산정식

$BE_y = BE_{plastic,y} + BE_{paper,y} + BE_{glass,y} + BE_{metal,y}$		산정식 (1)
BE_y	y년도 베이스라인 배출량 (tCO _{2e})	
$BE_{plastic,y}$	y년도 플라스틱 재활용과 관련한 베이스라인 배출량(tCO _{2e})	
$BE_{paper,y}$	y년도 종이 및 판지 재활용과 관련한 베이스라인 배출량(tCO _{2e})	
$BE_{glass,y}$	y년도 유리 재활용과 관련한 베이스라인 배출량(tCO _{2e})	
$BE_{metal,y}$	y년도 금속 재활용과 관련한 베이스라인 배출량(tCO _{2e})	

사업배출량 사업 후 배출량에는 재활용 시설 및 가공시설에서의 에너지 사용과 관련된 배출량이 포함되며, 아래 산정식에 따라 산정된다. 종이와 판지의 경우 사업 배출을 고려할 필요가 없다.

표 40. 사업배출량 산정식

$PE_y = EC_{PJ,y} \times EF_{el,PJ,y} + \sum_i (FC_{f,PJ,y} \times NCV_{f,y} \times EF_{f,CO_2,y})$		산정식 (2)
PE_y	y년도 사업 후 배출량(tCO ₂)	
i	원료 유형 (=1,2,3,4,5,6,7,8,9는 각각HDPE, LDPE, PET, PVC, PP, 알루미늄, 강철, 종이, 판지, 용기 유리 컬릿)	
$Q_{i,y}$	y년도 재활용된 원료 유형의 양(t)	
$EC_{PJ,y}$	y년도 재활용 설비에서 소비되는 전력(MWh)	
$FC_{f,PJ,y}$	y년도 재활용 설비에서 소비되는 연료 유형 (단위 질량 혹은 부피/t)	
$NCV_{f,y}$	y년도 재활용 설비에서 소비되는 화석연료 유형의 순발열량(GJ/단위 질량 또는 부피)	
$EF_{f,CO_2,y}$	y년도 재활용 설비에서 소비되는 화석연료 유형의 CO ₂ 배출계수(tCO ₂ /GJ)	

누출 재활용 설비에 분리된 유기 폐기물이 베이스라인 시나리오에서 메탄 회수 없이 매립지에 퇴적되었을 것을 입증하거나 베이스라인 시나리오가 폐기물의 소각일 경우 누출량 산정을 적용하지 않음.

AMS-III.E : 제어된 연소, 가스화 또는 기계적·열적 처리를 통한 바이오매스 부패로부터의 메탄 발생 회피

방법론 개요

방법론 주요사항

본 방법론의 경우 부패되도록 방지되었거나 이미 폐기물 처리장에 퇴적된 폐기물의 부패는 제어된 연소를 통해 방지하는 사업에 적용된다. ①프로젝트 활동이 없었다면 메탄 회수 없이 고형 폐기물 처리장에서 인증유효기간 동안 명백한 혐기성 조건에서 부패되도록 방지되는 경우, ②메탄을 회수하지 않고 이미 폐기물 처리장에 매립되어 있는 경우의 메탄 발생을 제어된 연소, 가스화, 폐기물 유래 원료 또는 안정화 바이오매스 생산을 위한 처리 등을 통해 방지하는 조치로 구성된다.

베이스라인 배출량

표 38. 방법론 핵심 요소

프로젝트	부패되도록 방지되었거나 이미 폐기물 처리장에 퇴적된 폐기물의 부패는 제어된 연소를 통해 방지; 또는 합성가스/생산자 가스(producer gas)를 생산하기 위한 가스화; 또는 폐기물 유래 연료(RDF) 또는 안정화된 바이오매스(SB)를 생산하기 위한 기계적/열적 처리
온실가스 배출 감축 유형	온실가스(GHG) 배출 회피. 폐기물 내 바이오매스의 혐기성 부패 방지로 인한 메탄 배출 방지. 폐기물 내 바이오매스를 에너지원으로 활용.

방법론 적용조건

1. 프로젝트 활동은 AMS-III.G와 달리 메탄을 회수하거나 연소하지 않는다. 그럼에도 불구하고, 베이스라인 조건에서 폐기장소의 위치와 특성은 메탄 배출을 추정할 수 있는 방식으로 알려져야 한다.
2. 프로젝트 활동이 고체 폐기물 처분장에서 채굴된(즉, 제거된) 부분 붕괴 폐기물의 연소, 가스화 또는 기계적/열처리를 포함하는 경우 사업 참여자는 처분장에서 제거된 부분 부패 폐기물 외에 새로 발생된 폐기물을 처리할 연소, 가스화 또는 기계적/열처리 시설의 적절한 능력이 있음을 입증해야 한다. 새로 발생된 폐기물 대신 부분적으로 부패한 폐기물을 연소, 가스화 또는 기계/열 처리하는 대안이 제공되어야 한다.
3. 연소 시설, 생산된 합성가스, 생산자 가스(producer gas) 또는 RDF/SB가 프로젝트 범위 내에서 열 및 전기 생산에 사용되는 경우 프로젝트 활동의 해당 구성 요소는 유형 I 프로젝트 활동에 따라 해당 방법론을 사용할 수 있다.
4. RDF/SB 생산의 경우, 사업 제안자는 열처리 과정에서 화학 반응으로 인한 생물학적 CO₂ 이외의 온실가스 배출이 발생하지 않는다는 증거를 제공해야 한다. 예를 들어 열분해 및/또는 스택 가스 분석의 발생을 방지하기 위해 열처리 온도를 제한해야 한다.
5. 가스화의 경우, 비CO₂ GHG를 포함할 수 있는 생산된 모든 합성가스가 연소되고 연소되지 않은 채 대기로 배출되지 않도록 공정을 보장해야 한다. 가스화 장소와 연소 장소 사이에서 합성가스의 물리적 누출을 방지하기 위한 조치도 채택되어야 한다.
6. RDF/SB 가공의 경우, 생산된 RDF/SB는 습기가 많고 통기가 적어 혐기성 부패를 유발하는 방식으로 보관해서는 안 된다. 사업 참여자는 생산된 RDF/SB를 추가로 취급하고 보관해도 혐기성 조건이 발생하지 않으며 수분 흡수가 더 이상 발생하지 않음을 보여주는 문서를 제공해야 한다.

CDM 방법론 요약본

7. RDF/SB 가공의 경우 현지 규정은 RDF/SB 생산 공장/열처리 공장의 설립이나 RDF/SB를 연료 또는 원료로 사용하는 것을 제한하지 않는다.
8. RDF/SB를 생산하기 위한 기계적/열적 처리 중에는 화학물질이나 기타 첨가제를 사용해서는 안 된다.
9. 제어된 연소, 가스화 또는 기계/열로 인한 잔류 폐기물이 혐기성 조건에서 저장되거나 매립지로 전달되는 경우 잔류 폐기물의 배출은 AMS-III.G.에 설명된 1차 부패 모델(FOD)을 사용하여 고려해야 한다.

사업경계

본 방법론은 다음 조건에서 적용 가능하다.

- (가) 고품 폐기물이 폐기되었거나 이미 매립되어 제안된 프로젝트 활동없이 메탄 배출 방지가 발생하는 곳
- (나) 제어된 연소, 가스화 또는 기계적/열적 처리를 통해 바이오매스 처리하는 곳
- (다) 연소 과정의 최종 잔류물이 퇴적될 곳 (이 부분은 제어된 연소 활동에만 관련됨)
- (라) 그리고 이들 사이의 여정에서 폐기물 및 연소 잔여물 및/또는 가스화 잔여물 운송과 기계적/열 처리 과정이 발생하는 곳.

온실가스 배출 감축 메커니즘

베이스라인 배출량

베이스라인 배출량은 프로젝트 활동에 의해 현재까지 폐기물 처분장에서 우회되거나 제거된 폐기물의 누적 양이 부패되어 배출되었을 메탄의 양으로 "고체 폐기물 처분장에서 폐기물을 처분할 때 회피되는 메탄 배출량을 결정하는 tool"을 사용하여 메탄 발생 잠재량으로 계산된다.

표 43. 베이스라인 배출량

$BE_y = BE_{CH_3, SWDS, y}$		산정식 (1)
BE_y	인증유효기간 동안 y년도의 베이스라인 배출량(tCO _{2e})	
$BE_{CH_3, SWDS, y}$	"고체 폐기물 처분장의 폐기물 처분에서 회피되는 메탄 배출량을 결정하는 tool"에 따라 계산된 프로젝트 초기(x=1)부터 y년도까지의 폐기물의 연간 메탄 발생 잠재량(tCO _{2e})	

사업배출량

연소, 가스화 또는 기계/열 처리 시설에 사용되는 폐기물(플라스틱, 고무 및 화석 유래 탄소) 또는 RDF/SB 및 보조 화석연료의 비-바이오매스 탄소 성분의 가스화 및 연소와 관련된 CO₂ 배출;
 베이스라인 폐기장소와 비교하여 수집 지점과 프로젝트 장소 사이의 증가된 거리, 연소 잔재물과 최종 폐기물을 통제된 연소 장소에서 폐기장소로 운송, 사업경계 내 기계적/열적 처리 시설에서 저장 장소까지 RDF/SB를 운송으로 인한 CO₂ 배출 증가

표 44. 사업배출량 산정식

$PE_y = PE_{y,comb} + PE_{y,transp} + PE_{y,power}$		산정식 (2)
PE_y	y년도 사업 배출량 (tCO _{2e})	
$PE_{y,comb}$	y년도 폐기물의 비-바이오매스 탄소 및 RDF/SB의 연소 및 가스화를 통한 배출량(tCO _{2e})	
$PE_{y,transp}$	y년도 운송 증가로 인한 배출량(tCO _{2e})	
$PE_{y,power}$	y년도 전기 또는 디젤 소비를 통한 배출량(tCO _{2e})	

누출

RDF/SB 생산의 경우, 프로젝트 제안자는 생산된 RDF/SB가 메탄 배출을 초래하는 연소 최종 사용 전에 혐기성 조건의 영향을 받지 않는다는 것을 입증해야 한다. 생산된 RDF/SB가 수용 시설에서 사용되지 않고 사업경계 밖의 소비자에게 연료로 판매되는 경우, 프로젝트 제안자가 달리 입증할 수 없는 한(예: RDF/SB의 모니터링된 수분 함량이 12% 미만임을 보여주거나 제품의 전체 라이프사이클 동안 RDF/SB의 특성이 메탄 생산에 도움이 되지 않는다는 것을 보장하는 표준을 사용함으로써 RDF/SB의 잠재적 위험이 적절한 포장과 같은 조치를 통해 회피된다는 것을 입증하는 경우) 베이스라인 배출량의 5%는 이러한 잠재적 메탄 배출을 설명하기 위해 누출량으로 산정되어야 한다.

CDM 방법론 요약본

AMS-III.Z : 벽돌 제조에서 연료전환, 공정개선 및 에너지효율 개선

방법론 개요

방법론 주요사항

본 방법론의 경우 기존 시설에서의 시스템 교체, 조정, 개선, 용량 증대 및 신규 시설 설치에 적용할 수 있으며, 벽돌 생산 시설에서 대체 벽돌 생산 기술/공정 또는 새로운 벽돌 생산 기술/공정의 설치로 전환, 화석 연료 또는 비재생 바이오매스(NRB)를 재생 가능 바이오매스로 대체, 고탄소 화석연료를 저탄소 화석연료로 대체, 생산 공정의 개선으로 화석연료 또는 NRB의 소비를 감소시키는 사업에 적용 가능하다.

표 45. 방법론 핵심 요소

사업	보다 에너지 효율적인 벽돌 생산 공정으로 전환 및/또는 화석연료 또는 재생 불가능한 바이오매스에서 재생 가능한 바이오매스 또는 저탄소집약적인 화석연료로 전환
온실가스 배출 감축 유형	· 에너지 효율성; · 재생에너지; · 연료 또는 공급 원료 전환. 기존 킬른(벽돌생산) 또는 새로운 시설에서 생산된 벽돌당 에너지 소비량 감소 및 탄소 집약도가 낮은 연료 사용으로 인한 배출량 감소

방법론 적용조건

1. 사업 및 베이스라인과 동일한 벽돌; 또는
2. 사업에서 생산된 벽돌이 베이스라인의 벽돌과 유사하다는 것을 증명할 수 있는 한, 원료의 변화, 다른 첨가제의 사용 및/또는 생산 공정의 변화로 인해 사업과 베이스라인 벽돌의 차이는 설비 내에서 형성, 소결(발화) 또는 건조 또는 기타 공정을 위한 화석연료의 사용 감소를 발생시킬 수 있다.(제 11항 참조). 예를 들어, 시멘트 또는 석회 안정화가 적용된 가압 진흙 블록(흙 블록) 및 비회, 석회/시멘트 및 석고 화학으로 인해 강도를 얻는 기타 ‘불연성’ 벽돌이 포함된다.
3. 신규 시설(그린필드 사업) 및 용량 증대를 포함하는 사업은 “General guidelines for SSC CDM methodologies”에 명시된 그린필드 사업 및 용량 증대 사업 요건을 준수하는 경우에만 적격하다.

사업경계

사업 경계는 베이스라인 기간과 인증유효기간 동안 모두 벽돌 생산이 일어나는 물리적, 지리적 현장이다. 연료전환 및 공정개선 등에 영향을 받는 모든 설비, 공정 또는 장비를 포함한다. 재생 가능한 바이오매스를 전용 농장에서 조달하는 경우에는 농장의 면적도 포함한다. 바이오매스의 열역학적 처리와 관련된 경우(예: 숲, 연탄, 합성가스) 이러한 공정이 수행되는 현장은 사업 경계 내에 있어야 한다.

온실가스 배출 감축 메커니즘

베이스라인 배출량

사업이 없는 벽돌 생산 시설에서 사용되었거나 사용되었을 시스템과 관련된 화석연료 및 NRB 소비 관련 배출량이며, 아래와 같이 계산된다.

표 39. 베이스라인 배출량 산정식

$BE_y = SEC_{BL} + EF_{BL} + P_{PJ,y}$		산정식 (1)
BE_y	y년도 베이스 y년도(인증유효기간의) 사업으로 대체된 화석연료 또는 NRB의 연간 베이스라인 배출량(tCO_{2e})라인 배출량 (tCO_{2e})	
SEC_{BL}	베이스라인 상 벽돌 생산의 특정 에너지 소비량, 단위 부피 또는 질량 단위(kg 또는 m^3)당 TJ	
EF_{BL}	베이스라인 연료의 배출계수(tCO_2/TJ)	
$P_{PJ,y}$	y년도 시설의 연간 순생산량(kg or m^3)	

사업배출량

사업배출량의 경우 아래와 같이 계산된다.

표 40. 사업배출량 산정식

$PE_y = PE_{elec,y} + PE_{fuel,y} + PE_{cultivation,y} + PE_{CH4,y}$		산정식 (4)
PE_y	y년도 사업 배출량(tCO_2)	
$PE_{elec,y}$	y년도 전력 사용에 의한 사업 배출량(tCO_2)	
$PE_{fuel,y}$	y년도 화석연료 및 NRB 소비로 인한 사업 배출량(tCO_2)	
$PE_{cultivation,y}$	y년도 전용 농장 내 바이오매스 재배에 따른 사업 배출량(tCO_{2e})	
$PE_{CH4,y}$	메탄회수 및 분해시설이 설치되지 않은 킬른(벽돌생산)에서 숲의 생산으로 인한 사업 배출량	

정부부처 국제감축 지원사업 현황

정부부처	운영기관	주요내용
국토교통부	해외건설협회	· 2024년 국제감축 지원사업 추진 예정 · 담당부서 : 해외건설협회 글로벌사업본부 글로벌사업지원실 · 연락처 : 02-3406-1058
기획재정부	한국수출입은행	· 공고: https://www.koreaexim.go.kr/HPHKBI039M01 · 담당부서 : 한국수출입은행 ESG 경영부 국제감축사업반 · 연락처 : 02-6255-5126, 5130
산업통상자원부	한국에너지공단	· 공고: https://www.energy.or.kr/front/board/List2.do · 담당부서 : 한국에너지공단 기후국제협력실 · 연락처 : 052-920-0590, 0591
	대한무역투자진흥공사	· 공고: https://www.kotra.or.kr/subList/41000022001 · 담당부서 : 대한무역투자진흥공사 온실가스국제감축팀 · 연락처 : 02-3460-7495, 3227, 7492
환경부	한국무역보험공사 (예정)	· 담당부서 : 한국무역보험공사 프로젝트개발팀 · 연락처 : 02-399-5321, 7048
	한국환경공단	· 공고: https://www.keco.or.kr/web/lay1/bbs/S1T10C108/A/18/list.do · 담당부서 : 한국환경공단 배출권관리처 상쇄제도운영부 · 연락처 : 032-590-5622, 5627
	한국환경산업기술원	· 공고: https://www.keiti.re.kr/site/keiti/ex/board/List.do?cbldx=277 · 담당부서 : 한국환경산업기술원 해외사업실 · 연락처 : 02-2284-1756, 1778, 1766

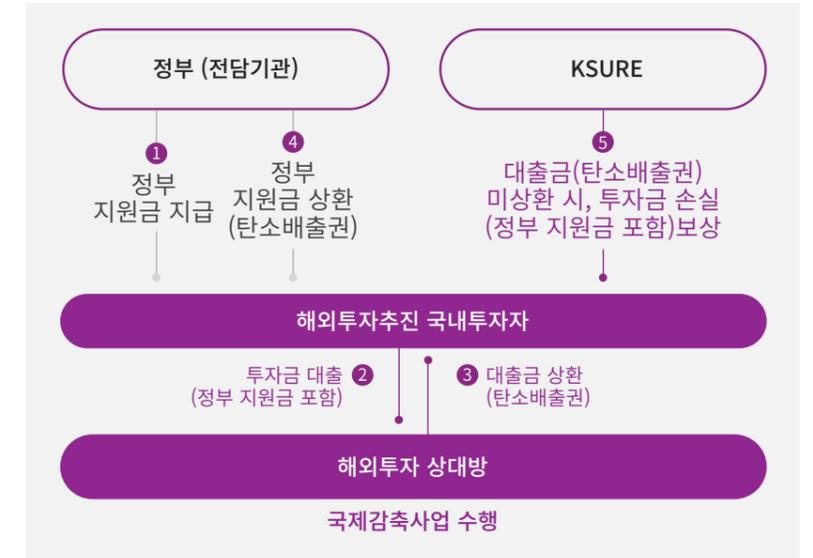
탄소배출권 투자보험 (한국무역보험공사)

제도명 : 온실가스 국제감축사업 지원을 위한 해외투자보험 특별약관

제도개요 정부는 국내기업 앞 국제감축사업을 위한 지원금을 지급하고, 국내기업은 국제감축실적으로 정부지원금 상환

공사는 해외투자보험 특별약관을 통해 국내기업의 정부지원금 미상환위험 담보하는 신상품 출시('23.5월)→NDC 달성 등 탄소중립 국정과제 이행지원

제도이해



담보위험 사업국정부가 재난지역으로 선포한 천재지변, 사업국정부의 책임 있는 사유 등으로 인한 국제감축실적 미획득 위험

해외투자보험 (대출금) 및 특별약관 담보위험 **일반약관 담보위험** (기본) 수용위험, 전쟁·소요위험, (선택) 상환불이행 위험
사업국정부의 국제감축사업 관련 정책변경 등
사업국정부의 국제감축사업 관련 의무 불이행
사업국정부가 재난지역으로 선포한 천재지변 등에 의한 사업불능

연락처 담당부서 : 한국무역보험공사 프로젝트개발팀
연락처 : 02-399-5321, 7048

책 만든이

국토교통부 미래전략담당관

<https://www.molit.go.kr/portal.do>

한국기후변화연구원 탄소가치연구실

<http://www.kric.re.kr/front/index.do>

