K-eco

파리협정 제6조 협력의 국제 동향과 한국의 추진 전략



26.11.23 | 한국환경공단

CONTENTS

파리협정 제6조 협력의 국제 동향과 한국의 추진 전략



1 6조 동향

2 스위스

3 일본

4 CORSIA

5 제도개선 방향

K-eco



01

파리협정 제6조 협력의 국제 동향과 한국의 추진 전략

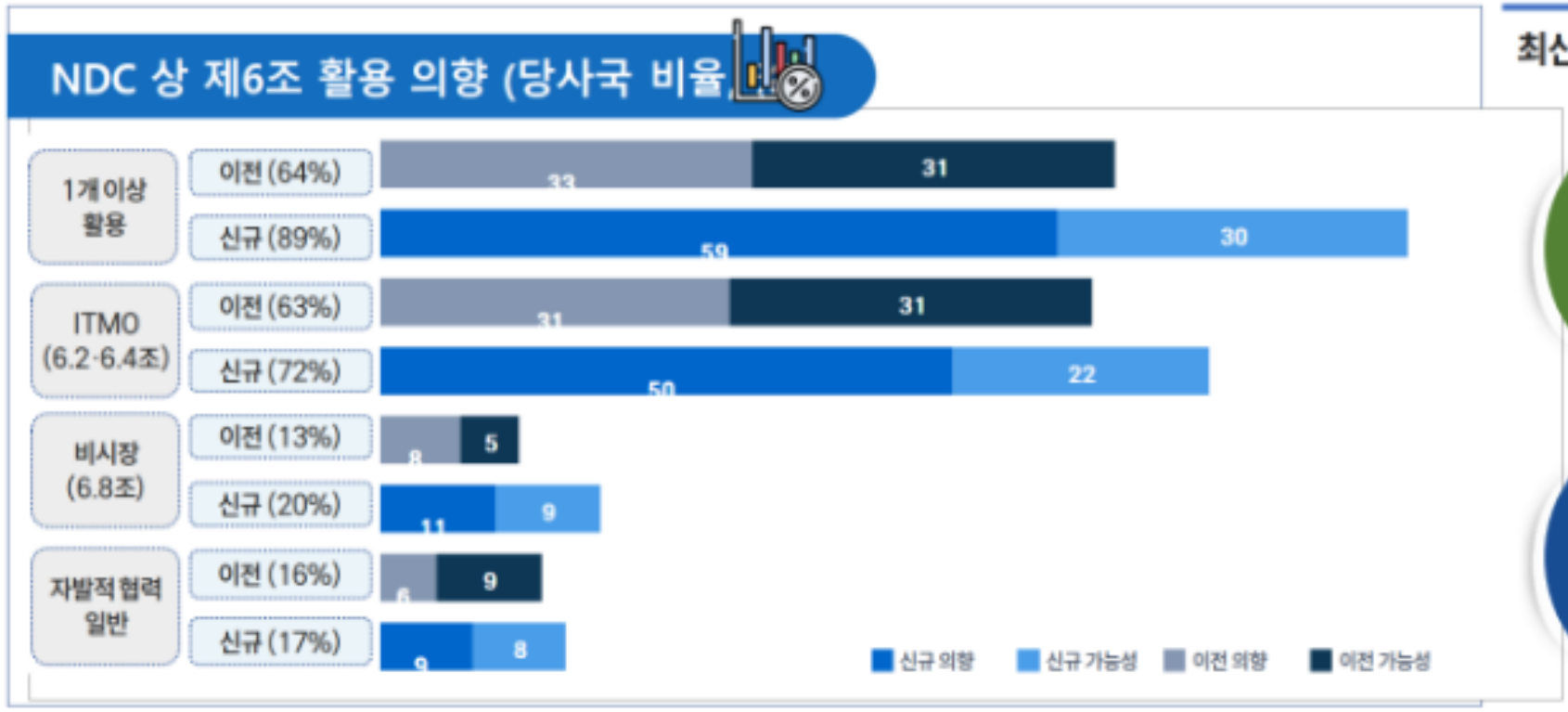
6조 동향

2026 한국환경공단

온실가스 국제감축 심화포럼 ('26.10.14)

자료 발췌

제6조 활용 의향



최신 NDC 기준 · '26.6.

77%
제6조 활용 의향을 명시한 당사국

99%
제6조 활용 가능성을 열어둔 당사국
(불활용 명시국만 제외)

출처: UNFCCC SBI 64 세션자료 (NDC 종합보고서 2025 재인용: 신규 NDC 64건, '24.1~'25.9 기준)

PACM 운영구조와 이행 지표

01 사업자
› 사업 개발 · 사전고려 통보

02 유치국 (DNA)
› 사업 승인 · 크레딧 사용 승인

03 감독기구 (SBM)
› 방법론 채택 · 등록 · 발행 승인

04 PACM 레지스트리
› 크레딧 발행 · 이전 · 취소

1 DNA 지정
130개국
194개 당사국 중 67%
2026.9.21 기준

2 유치국 참여요건 통보
70개국
194개 당사국 중 36%
2026.9.21 기준

3 CDM 전환 승인
418건
1,528건 신청, 60개 유치국
2026.6.30 마감

4 PACM 등록
35건
PA 20건 · PoA 15건
2026.9.6 기준

5 크레딧 발행 승인
4건
약 111만 tCO_2eq (PoA 2건)
2026.6.10 기준

6 채택 방법론
5건
LFG·질산 N_2O·재생E·쿡스토브
2026.10.10 기준

7 인정 검증기관(DOE)
18개
PACM 인정 기준에 따른 인정
2026.9 기준

8 신규 사업 사전고려 통보
1,166건
PA 931건 · PoA 235건
2026.9 기준

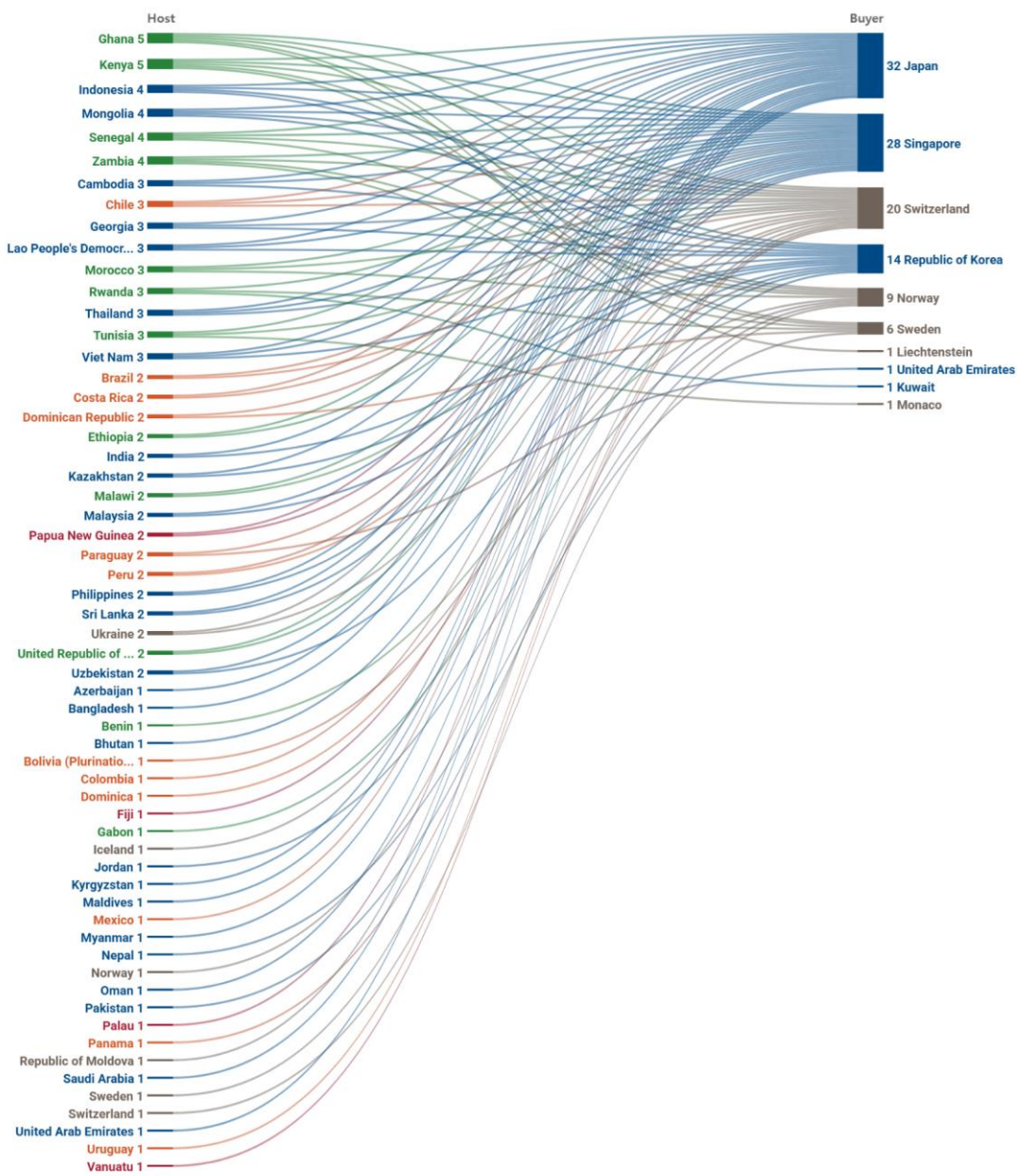
출처: SBI 64 세션자료('26.6), UNFCCC Climate Week 4 세션자료('26.9)

6.2 Bilateral Agreements

All agreements : 113

Implementation agreements	MOUs
46	61

총 65개국



6.2 cooperative approach

참여 당사국의 최초보고서 정보

구분	계	PACM	양자협정	호스트국 단독
협력적 접근법 (건)	**54**	**1**	**34**	**19**
예상감축량 (ktCO2)*	344,873		7,836	337,037
연평균감축량(kt/yr)	23,252		783	22,469
ITMO 발행 이전량 (t)*	35,550		65	35,485

출처) UNFCCC CARP (2026.10.17), JCM Project Data, UNEPCCC

1) 양자협정 34건 중 16건 : 스위스 연계 4건(가나·태국·바누아투·페루) + 일본 JCM 12건.
JCM은 GEC JCM 프로젝트 등록사업 참고('20 이전 분 제외)

2) 나머지 JCM 16건은 GEC 프로젝트 등록 사업이 없음, 르완다 2건 예상감축량 없음

3) *은 전체기간 ('21~35년)



02

파리협정 제6조 협력의 국제 동향과 한국의 추진 전략

스위스 KLIK

참고
2025 annual report 등

KLIK 스위스 탄소상쇄기구

KliK = 약 40개 연료수입·석유회사의 공동 상쇄기구 (Carbon Offset Grouping)

상쇄의무 및 사업분야

- 2025년 의무율 25% → 매년 5%p 증가하여 2030년 50% 도달
  - 의무 물량 중 최소 12%는 스위스 국내 감축사업으로 충당

주요 사업 분야

- 수송
- 산업
- 건물
- 농업

2025~2030 감축실적 필요량
약 3,000만 tCO_2e

2021~2030 인증서 확보 예산
CHF 25억
(약 4조 원 수준)

스위스 기후협정 체결 파트너국
16개국

프로그램 추진 현황
총 54개 프로그램 개발/추진 중

- 구매계약 체결
- 30개 프로그램
- 계약 추진 승인 완료
- 24개 프로그램
- ITMO 승인 및 발급 가능성
- 7개국 Authorization / 3개국 발급 가능성 판단

2022-2024 상쇄물량은 국내물량으로 상쇄

K-eco

2022~2024 의무량: 863.7만 tCO_2 / 국내감축 프로그램으로 100% 달성 (600만 톤은 2013~2021 기확보 물량)

의무 이행률
100%

인증서 평균 확보비용
103.39 CHF/tCO2 ($118.9)

실제 부담비용
약 5.1 센트/L

[sk_jahresb...025_en.pdf]

2022~2024 확보 비용 상세

2013~2020년 평균 비용

- 600만 톤 인증서 기확보분 (2013~2021)
- 총소요 비용 : 5억 4천만 스위스프랑 ($621 million)
- 톤당 단가 : 90.21 CHF/tCO_2 ($103.7)
- 연료 판매량 기준 실제 부담비용 약 5.1 센트/L

[sk_jahresbericht_2025_en.pdf]

2025년 의무이행

- 25년 추가 의무 이행 (263만 톤)
- 3억 5,300만 스위스프랑 (CHF 353 million / $406 million)

[sk_jahresb...]

2025년 말 보유량 및 단가

- 국내 인증서 재고: 220.5만ton
- ITMO 보유량: 13,376ton
- 누적 평균 감축실적 확보 단가 103 CHF/tCO_2 ($118.4) (약 15만~16만원/톤 수준)

2025~2030년 탄소상쇄 의무

스위스 개정 CO_2 법에 따른 화석연료 배출량 상쇄 의무 강화 및 KliK 재단 목표

2025~2030년 상쇄 비율
2025년 25% → 매년 +5%p → 2030년 50% (국내 프로젝트 최소 12% 상쇄 의무 포함)

01 상쇄 비율 확대

의무 상쇄 비율 로드맵

- 2025년: 배출량의 25% 상쇄
- 이후: 매년 5%p씩 단계적 증가
- 2030년: 최종 50% 상쇄 적용

국내 상쇄 의무

- 매년 최소 12%는 스위스 국내 감축 프로젝트를 통해 상쇄 mandatory

02&03 인증서 필요 및 확보

필요 인증서 규모 (2025~2030)

- 국내 인증서: 최소 960만 tCO_2
- 국제 ITMO: 최대 2,030만 tCO_2

확보된 인증서 (2025년 말 기준)

- 국내 인증서: 1,101만 tCO_2
- 국제 ITMO: 2,133만 tCO_2

04&05 예상 비용 및 리스크

예상 필요 계약 비용

- 약 20억 CHF ($23억) (스위스 프랑)

추가 공급 리스크 대비

계약 인증서 미공급 가능성에 대한 추가 대응

- 추가 계약: 약 10억 CHF ($11.5억)
- 추가 예상 인증서: 2,500만 tCO_2

FOEN & Klik Foundation

FOEN - Federal Office for the Environment 스위스 연방환경청



- 양자협정 주체(BA하고자하는 국가대표단이 직접 양자협정 체결 요청하며 진행, Klik관여x)
- 입증된 온실가스 감축 거래 증명서를 발급(국내, 국외 상쇄배출권)
- Compensation을 위한 행정 사무실 운영 FOEN & SFOE(스위스연방에너지청)
- CCF(Climate Cent Foundation)과 협정을 체결하여 Pilot projects 지원



Klik foundation



- 스위스 내외의 기후변화 완화활동 지원 및 이 활동에서 발생하는 ghg 감축인증서 구매
- 교통, 기업, 건물 및 농업 4가지 플랫폼에 다양한 감축 사업을 지원
  (재원 by 탄소상쇄그룹, 연료수입업자 mandated under the Swiss CO2 act)
- 감축사업 수행기업의 MADD 작성에 필요한 일부 자금을 지원, 평가 및 승인
  (MADD : 감축활동설계문서, Mitigation Activity Development Document)





03

파리협정 제6조 협력의 국제 동향과 한국의 추진 전략

JCM benchmark

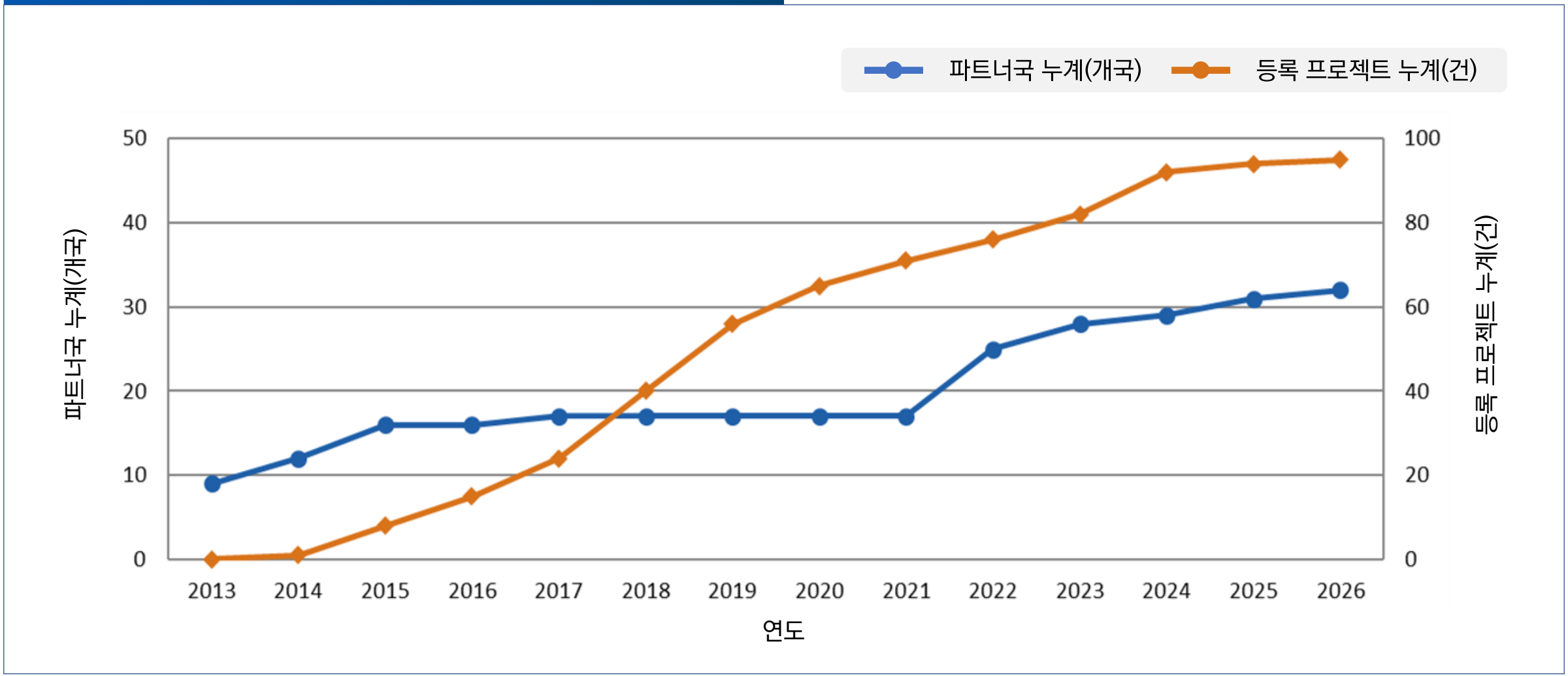
주요 참고자료

NEDO海外実証の制度説明 (2025.10.15)

JCM2026 (2026.7)

연도별 JCM 확대 국가 및 프로젝트 수 현황

JCM 파트너국 및 등록 프로젝트 누계 추이



JCM 지원사업 종류

일본 정부 부처별 JCM 지원 프로그램 및 주요 내용

01 환경성(MOE) 지원

MOE 지원 사업

- MOEJ, JFJCM, JEJCM, UNIDO-JCM 등의 재정 지원을 받는 JCM 프로젝트



02 산업성(METI) 지원

MOE 지원 사업

- METI 주관 JCM 타당성 조사
- NEDO 주관 JCM 실증 프로그램 등



03 농림축산성(MAFF) 지원

MOE 지원 사업

- ADB 수행 농업 분야 JCM 프로젝트의 MRV 개발
- 현장 조사 및 농업 JCM 홍보 인식 제고



환경성 주관 JCM 사업 공모 지침 주요 요약 (FY2026)

K-eco

일본 환경성 보조사업의 예산, 보조 비율, 기술 요건 및 비용효과성 기준

01 예산 및 지원 규모

FY2026부터 5개년 총 예산
약 105억 엔(약 6,700만 달러)

건당 지원 한도

- 원칙적으로 건당 최대 20억 엔 이하

보조 비율 (동일기술 채택건수)

- 〉 0건: 최대 50%
- 〉 1~3건: 최대 40%
- 〉 4~7건: 최대 30%
- 〉 8~9건: 최대 20%
- 〉 10건 이상: **지원 불가**



02 대상 및 기술 요건

온실가스 감축량 기준
연간 최소 10,000 tCO2eq 이상

태양광 발전 사업 제한

- **실리콘 기반 단독 태양광**
  〉 지원 대상에서 제외
- 축전지(ESS) 병행 시
  〉 축전지 설비만 보조금 지급

MRV (모니터링) 기간

- 신용 인정 기간 종료 시(고정 10년)
  또는 일본 법정 내용연수 중
  짧은 기간 적용



03 비용대비 효과 기준

비용대비 효과 산출식

- 지원금액(JPY) ÷ 총 감축량(tCO2eq)
  (총 감축량 = 연간 감축량 × MRV 기간)

상한 단가 기준

- 유사기술 〈 5건
  4,000 JPY / tCO2eq 이하
- 유사기술 5 ~ 9건
  3,000 JPY / tCO2eq 이하
- 수력 발전 프로젝트
  1,000 JPY / tCO2eq 이하



산업성(METI/NEDO) 주관 JCM 사업 주요 요약

NEDO 주관 JCM 실증 프로그램의 단계별 지원 규모 및 조건

1단계 성립성조사 (FS)

지원 규모

- 과제당 최대 2,000만 엔
  (약 1.8억 ~ 2억 원 이내)

지원 조건

- 100% NEDO 전액 위탁
  (민간 자부담 없음)

주요 내용

- 실증 사이트 현지 조사
- 규제 · 세제 분석
- 기술적 타당성 검토

2단계 실증설계

지원 규모

- 과제당 최대 4,000만 엔
  (약 3.6억 ~ 4억 원 이내)

지원 조건

- 100% NEDO 위탁
  (사업 성격에 따라 보조율 차등 가능)

주요 내용

- 상세 엔지니어링 기본설계(FEED)
- 예산 산정
- 상대국 정부·기업과의 MOC / 협약안(PA) 확정

3단계 실증연구

지원 규모

- 과제당 최대 40억 엔
  (약 360~400억 원)
  - 중형 설비: 5억~15억 엔
  - 대규모 플랜트·CCUS: 20억~40억 엔

지원 조건

- 대기업: 1/2 (50%)
  중소·벤처: 2/3 (66.7%)

주요 내용

- 플랜트/기계장치 제작, 현지 운송·통관
- 토목·시공, 시험 운전 및 JCM 데이터 취득



04

파리협정 제6조 협력의 국제 동향과 한국의 추진 전략

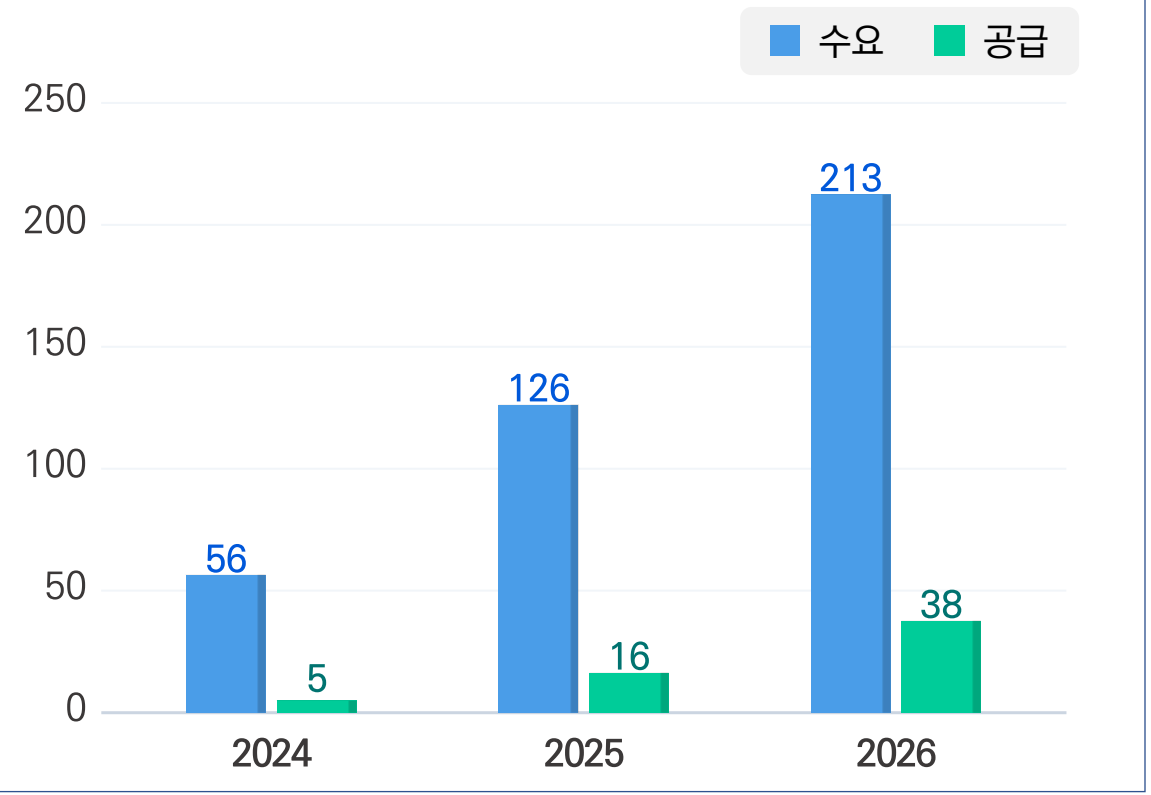
CORSIA

참고
ICAO and ITATA 발표 자료

CORSIA 수요 및 공급 전망

CORSIA 1단계(2024~2026년) EEU 누적 수요·공급 분석 및 예상 부족량

EEU 누적 수요 및 공급량 (단위: Mt CO_2)



출처: IATA Sustainability and Economics (2026년 6월 17일) IATA

CORSIA 1단계 상쇄 요구량 (수요)

213 $MtCO_2$

CORSIA 1단계(2024~2026년) 중앙 시나리오 기준

현재 CORSIA EEU 공급량

38 $MtCO_2$

현재 인가 및 발행 완료된 누적 공급 수준

예상 공급 부족량 (Shortfall)

약 175 $MtCO_2$

가격변화 21$ ⇒ 9$

CORSIA 국별 Supply

유치국	프로그램	ton
라오스	VCS	1,276,305
캄보디아	VCS	1,275,362
감비아	VCS	196,652
탄자니아	VCS	142,504
탄자니아	Gold Standard	2,806
시에라리온	VCS	2,078

유치국	프로그램	ton
가이아나	ART TREES	24,963,214
르완다	VCS	4,577,464
르완다	Gold Standard	51,199
마다가스카르	VCS	2,595,222
우즈베키스탄	VCS	1,568,083
말라위	Gold Standard	1,376,880

합계	10개국	38,027,769

CORSIA Credit 가격 동향

CORSIA 1단계 크레딧 가격 추이



CORSIA와 국내 국제감축연계 고려사항

K-eco

01

특정국가,
특정분야 집중



02

방법론의
우리나라 수용여부



03

Protocol 정리 필요
CORSIA OIMP
vs NDC



04

레지스트리
연계 및 신뢰성





05

파리협정 제6조 협력의 국제 동향과 한국의 추진 전략

제도개선 방향

제도개선 방향

수요 앵커 확보와 물량 목표의 명확화



- 스위스는 상쇄의무율(2030년 50%)의 법적 수요 기반 CHF 25억 예산, 해외 감축분 3,700만톤 안정적으로 확보
- 한국도 NDC 국제감축 목표량 대비 확보 물량과 예산을 명시하고 사업 선정시 기준으로 활용
- 스위스의 단가 구조를 참고해 목표 단가-포트폴리오(국가, 분야별) 관리체계 필요

협정 기반 선택과 집중, 단계적 협력 심화



- 스위스는 IA, MOPA 단계를 밟아 협정국 16개국 중 실제 물량은 가나, 태국 등 일부 집중
- 일본 JCM은 32개국과 협정을 맺었고, 베트남, 태국, 인도네시아 등 특정국가에 프로젝트 집중
- 한국은 기본협정/MOU가 혼재된 상태이므로, 협정 유형 정비와 함께 우선 협력국, 분야를 선별
  ITMO 승인, 상응조정 절차 까지 이어지는 IA와 MOPA로 구체화하여 불확실성 해소 필요

제도개선 방향

감축분 귀속 및 지원구조의 사전 설계



- 일본 환경성(GEC)은 설비보조 조건으로 발행 크레딧의 50% 이상을 일본정부 계정으로 이전하도록 사전 고정, 평가요소 반영
- 또한 비용효과성 상한 단가를 지정, 동일기술 채택 건수에 따른 보조율 차등, 5개년 다년도 예산 편성 등 재정 효율화 장치 보유
- 한국도 귀속 비율, 단가 상한, 중복기술 고려 기준 도입 검토
  GEC와 같은 통합 관제기능과 DB화, 보고서 공개 체계 강화

다중 수요처 연계 및 환경 건전성 확보



- CORSIA 1단계 수요 213Mt 대비 공급 38MT로 약 175Mt 부족하며, 호스트국 IR에 CORSIA를 이용처로 명시하는 사례 증가
- 항공사 등을 앵커로 한 대형 계약 후 CORSIA/NDC 용도 분할 확보하는 방식은 물량확보의 기회가 될 수 있음
- 단, 특정 국가/분야 집중, 방법론 수용 여부, OIMP와 NDC 간 프로토콜 정리, 레지스트리 연계 및 이중사용 방지 등
  환경건전성 확보 선행 필요

K-eco

감사합니다.

