

NK Brief

기후위기 시대, 북한 기후변화 사업 구상과 과제 : GCF 사업 검토를 중심으로

September 2025

—
삼성KPMG 대북비즈니스지원센터



Contacts

삼성KPMG 대북비즈니스지원센터

조진희
이사

E jinheecho@kr.kpmg.com

김광석
부대표/센터장

E kwangseokkim@kr.kpmg.com

권희준
상무/Strategy Group

E heejoonkwon@kr.kpmg.com

본 보고서는 삼성KPMG와 KPMG member firm 전문가들이 수집한 자료를 바탕으로 일반적인 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 보고서에 포함된 자료의 완전성, 정확성 및 신뢰성을 확인하기 위한 절차를 밟은 것은 아닙니다. 본 보고서는 특정 기업이나 개인의 개별 사안에 대한 조언을 제공할 목적으로 작성된 것이 아니므로, 구체적인 의사결정이 필요한 경우에는 당 법인의 전문가와 상의하여 주시기 바랍니다. 삼성KPMG의 사전 동의 없이 본 보고서의 전체 또는 일부를 무단 배포, 인용, 발간, 복제할 수 없습니다.

Contents

I.	북한의 기후위기와 협력사업의 필요성	2
II.	북한의 GCF Readiness Proposal 주요 내용	7
III.	GCF의 사업 현황	14
IV.	북한 기후변화 사업 구상 및 준비과제	19
V.	Appendix	24

북한과의 기후협력 왜 지금인가?

최근 북한의 기후재난이 심각해지면서 기후협력의 필요성이 증대되고 있음.

본 보고서는 역대 정부의 남북 기후변화 대응사업과 북한의 2019년 녹색기후기금(GCF) 'Readiness Proposal'을 통해 기후변화 대응 니즈, GCF의 사업현황을 분석하고 GCF 사업을 중심으로 북한과의 기후변화 협력방안을 검토함

남북 기후협력의 필요성

- 북한, 홍수·태풍·가뭄·산림 황폐화 등 기후 취약성 심화되며 인도적 위험 증가
- 기후변화에 따른 농업 생산량 변동으로 식량 안보 리스크 증대

- 홍수, 미세먼지, 황사 등 기후재난은 국경을 넘어 직접 영향을 미치므로 공동 대응 필요
- 한반도 안정과 인도적 책임, 교류 재개, 통일 비용 절감을 위해 북한의 기후 복원력 강화는 전략적 이익

북한 기후변화 피해 심각

한반도 차원의 리스크 관리

국제사회 기후협력 활용 기회

남북미 협력의 브릿지 역할

북한
기후협력
필요성

- 유엔 등 국제기구는 초국경적 위협인 기후 대응을 위해 인도적·환경적 협력 권장
- 글로벌 기후 및 인도주의 목표(기후 적응 및 SDGs) 차원에서 북한 취약성 완화 중요

- 남북 및 북미관계 개선을 위해 소규모의 비정치적, 인도적 프로젝트를 시작으로 신뢰를 쌓는 것이 현실적인 접근 방법
- 기후협력을 통해 북한을 국제사회 협력 트랙으로 유도

북한의 기후변화 임계점 도달

- 북한 농업·식수·산림·연안의 구조적인 취약성으로 인해 기후 및 식량 위기가 현재 진행 중이며, 즉각적 적응 조치는 경제 및 사회적 안정에 직결됨
- 기후재난의 빈도와 강도 가속화, 복원 및 적응 조치가 늦어지면 피해는 더욱 커지며 나중에 더 많은 복구비용 발생

글로벌 기후협력을 통해 남북미 신뢰구축 기회로 활용

- 한반도를 둘러싼 환경은 2019년 이후 경색된 상태가 지속되고 있으나, 최근 이재명 정부의 남북관계 개선 노력과 미국 트럼프 대통령의 미북 정상회담 추진 의지에 따라 긴장 완화 분위기가 형성되고 있음
- 북한은 수차례 국제사회와의 기후협력 추진 희망, 기후 관련 인프라 보수, 농업 생산성 증대 및 식수 개선 등은 비정치적 이익으로 북한의 수용 가능성 높은 분야

▶ 기후위기에 따른 인도적 지원, 지역 인프라 및 농업 회복력 강화, 조기경보 시스템 등 기후변화 대응사업은 제재 예외 및 국제기구 경로를 통해 추진 가능

Source: 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

북한의 기후변화 피해 심화

북한은 이상기후, 홍수, 가뭄 등 기후재난이 반복되며 식량안보, 산림파괴, 수자원 고갈 등의 복합적 문제가 심화되면서 기후변화에 매우 취약한 국가 중 하나로 평가되고 있음

북한의 기후재난 피해사례

연도	구분	지역	주요 피해 내용
1995	홍수	평안남도, 황해북도	• 북한 전역 심각한 수해, 농경지·저장시설·인프라 등 사회기반시설 전반 파괴, 520만명의 이재민 발생, 세계기상기구 전세계 10대 자연재해 중 하나로 평가
2001	가뭄	전국적	• 수개월 고온현상과 가뭄으로 주요 작물 작황 부진, 국제 식량원조 확대 요구
2007	홍수	황해도, 평안도, 함경남도, 강원도	• 8월 대홍수, 농경지 약 20만 헥타르 및 주택 24만 가구 이상 침수, 약 100만 명 이재민 발생, 세계식량계획(WFP) 피해 조사 진행
2012	태풍	평안남도, 황해북도, 강원도	• 태풍 카눈과 폭우로 주택·농경지 침수·철도·도로 파괴, 약 3만 헥타르 및 수천 가구 침수, 수만 명 이재민 발생
2014	가뭄	황해도	• 5~6월 이례적 고온과 강수량 부족, 벼·옥수수 등 작물 피해 및 식량 부족, 가뭄으로 물 부족해지고 수질 나빠지면서 질병 급증
2015	가뭄	황해도, 평안남도	• '100년 만의 최악의 가뭄'으로 평가, 농업 생산량 감소 및 심각한 식량난
2016	태풍	함경북도	• 태풍 '라이언록' 영향으로 8~9월 기록적 폭우, 약 14만 명 이재민 발생, 유엔 '북한 최악의 홍수 중 하나'로 발표
2019	가뭄	전국	• 5월까지의 누적 강수량이 1982년 이후 최저, 황해도 곡창지대 피해 심각, 식량 부족 심화, 유엔에 따르면 1,000만명 식량 지원 필요 상황
2024	홍수	평안북도, 자강도, 양강도	• 압록강 유역의 폭우로, 1,000명 이상 사망, 주택 수백 채 유실 등 농경지 및 도로·철로·시설물 등 침수로 막대한 인명 및 재산 피해 발생



재해 발생 빈도 증가

과거 대비 최근 10년간 홍수·가뭄·폭염 등 재난 발생 주기 짧아짐



기후위기 관련 제도 미비의 복합성

피해 예방·대응·복구 전 과정이 제도화되지 않아 회복탄력성 낮음



농업·식량안보에 직접 영향

주로 봄·여름 재해로 작물 피해 → 식량 생산 감소 → 주민 건강과 생존 위협



국제기구 의존 사례 증가

UN, WFP, FAO 등 긴급구호 확대. 다만 국제제재와 코로나로 지원 제약 다

미국 국가정보국, 북한 기후변화 대응 취약 우려국 지정 (2021)

Source: 언론 보도, 삼성KPMG 대북비즈니스지원센터

남북 접경지역 및 DMZ의 재난재해 문제

기후변화는 북한뿐만 아니라 남북 접경지역으로 재난·재해로 파급·확대되고 있음. 남북은 1991년 남북기본합의서 발효 후, DMZ 및 접경지역 생태계 보전 공동 노력, 댐 방류계획 정보 사전 제공, 북한의 나무 심기 지원, 산림 병충해 방지를 위한 공동 조사 등을 통해 재해 방지 노력을 해 왔으나, 대부분 일회적인 성과에 그치며 지속가능성을 담보하지 못함

접경지역의 문제와 논의사항

 재난재해	- 집중호우로 인한 홍수피해 - 접경지역에서의 산불로 산림자원 손실 - 접경지역 산림 황폐화	- DMZ(비무장지대) 생태계 공동조사 - 자연재해 방지를 위한 관측장비 설치(금강산관광지구, 개성공단)
 공유하천	- 임진강 수계에서는 1996, 1998, 1999년 각각 임진강이 범람하는 수해 발생하여 3조 원 대의 수해 복구비용 투입 - 임진강과 북한강은 북쪽에서 발원하여 남쪽으로 흘러드는 공유하천으로 홍수조절 및 갈수기 유량배분 등의 문제 야기	- 남북한 수해방지 협약체결, 방류 시 사전 통보 협약했으나 지켜지지 않고 있음 - 북한강 및 임진강 수계 홍수방지 남북협상 수차례 개최했으나, 지속적이고 안정적 협력으로 연결되지 못함
 질병 및 병충해	- 말라리아 등 전염병, 돼지열병, 조류독감, 구제역 등 가축질병 문제 - 강원도 산악 남북접경지역의 산림병충해 피해	- 산림 병충해 방지를 위한 공동 조사·방제 합의(2007) - 경기도 및 강원도 등 지자체에서 북한과 말라리아 및 산림 병충해 관련 사업 진행한 바 있으나 중단 상태

Source: 국회 외교통일위원회(2014), 국가안전전략연구원(2020), 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

역대 정부의 북한 기후변화 관련 정책과 남북협력사업 추진 현황

남북 기후변화 협력사업은 정치·안보 상황에 크게 영향을 받고 있으며, 실제 진행된 남북 기후협력은 산림(방제·묘목), 농업(비료 지원), 재해 대응(구호 지원)에 집중되었고 수자원·에너지 협력은 합의나 논의 단계에 그침

역대 정부의 북한 기후변화 관련 정책과 남북협력사업 추진 현황

김대중 정부 (1998~2003)	• ‘햇볕정책’ 정책 기반 초기 협력: 남북 화해·협력, 인도·환경 협력 토대 마련 – 2000년 남북정상회담 이후 환경협력 추진 합의 – 산림 황폐화 공동 대응, 토양·수자원 관리 협력 논의, 대북 비료·식량 지원
노무현 정부 (2003~2008)	• ‘평화번영정책’ 기조 체계적 협력: 제도적 기틀 마련, 경제·환경 협력 병행 – 2007년 10·4 남북정상선언, 환경보호·산림·수자원 협력 합의 – 환경협력 실무접촉: 서해공동어로구역 환경보호, 황폐산림 복원 사업 논의
이명박 정부 (2008~2013)	• ‘비핵·개방·3000’ 기조 제한된 협력: 정부 차원 협력 중단 – 비핵화 기조로 남북협력 위축, NGO·국제기구 차원 협력 명맥 유지
박근혜 정부 (2013~2017)	• ‘한반도 신뢰 프로세스’ 기조 제한적 기후 논의: 대북재제 강화로 사업 무산 – ‘동북아 산림협력 구상(2015)’에 북한 포함, 산림 황폐화 복구사업 추진 검토, 유엔산림포럼 통한 간접지원 모색했으나, 개성공단 중단으로 협력기반 붕괴
문재인 정부 (2017~2022)	• ‘한반도 평화 프로세스’ 기조 기후환경 협력 본격화: 협상 교착·코로나로 중단 – 2018년 판문점 선언·평양공동선언, 산림협력·황폐지 복구 합의 – 남북공동 산림병해충 방제, 묘목·장비지원 추진, 수자원관리·재해대응 논의
윤석열 정부 (2022~2025)	• ‘담대한 구상’ 기조, 비핵화 전제 & 대북 강경 모드: 교류협력 전면 중단 – 정부 차원 사업 중단, NGO·국제기구 중심 간접적·인도적 참여 고령 – 담대한 구상에서 보건·식량·농업·에너지 지원 언급에 그침

분야	남북협력사업	주요 내용
산림	• 산림병해충 공동 방제 및 방제 협의체 구성 • 묘목 및 양묘장 지원	• 방제약제·장비 전달, 북측 지역 시범 방제 • 묘목 생산 기자재·비료 제공
수자원 관리	• 임진강 수위 공동 모니터링 논의 • 한강 및 임진강 공동 이용 및 수해방지 협력 합의	• 홍수 예방 목적 수위 정보 교환·장비 검토
농업 및 식량	• 비료 및 농자재 지원 • 기후재해 대비 농업기술 교류	• 연간 20만~30만 톤 제공 • 종자 및 기자재 지원
재해 대응	• 홍수 및 가뭄 공동 대응 논의 • 대북 재해 구호 지원	• 공동 재해대응 시스템 구축 합의 • 수해 및 가뭄 피해 시 긴급 구호 물자(식량·물자) 제공
에너지	• 에너지 효율 개선 협력 논의 • 저탄소 및 재생에너지 협력 검토	• 개성공단 내 에너지 효율화 • GCF 및 UNDP와 협력 등 국제기구 연계 사업

Source: 통일부, 언론보도, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

Contents

I.	북한의 기후위기와 협력사업의 필요성	2
II.	북한의 GCF Readiness Proposal 주요 내용	7
III.	GCF의 사업 현황	14
IV.	북한 기후변화 사업 구상 및 준비과제	19
V.	Appendix	24

사업 개요

북한은 2019년 GCF의 기후변화 대응을 위한 능력배양사업을 승인 받았으나, 유엔 안보리 제재위원회의 제재 면제 불허로 중단됨.
본 장에서는 북한의 GCF Readiness Proposal(능력배양사업)에 대해 살펴봄

GCF의 북한 Readiness Proposal(능력배양사업)

북한 사업 개요

- (사업명) Readiness Proposal(with the FAO for DPRK)
- (목적) 북한 국가지정기구(NDA)의 기후변화 대응 역량 제고를 위한 교육 프로그램과 국가 기후변화 대응 로드맵 구축
- (재정 및 기간) 75만 2,090달러, 24개월
- 사업 경과
 - 2019. 1 GCF 사업 지원을 위해 녹색기후기금에 국토환경성을 국가지정기구(NDA: Nationally Determined Authority)로 등록
 - 2019. 8 유엔식량농업기구 수행기관으로 75만 2,090달러 규모의 사업 신청서 제출
 - 2019. 12 GCF, 북한의 능력배양사업 승인 공개
 - 2020. 1 GCF 사무국과 북한 NDA, FAO간 3자 협정 체결
 - 2020. 4 유엔 안보리 대북제재위원회 제재 면제 불허로 사업 중단

GCF Readiness 사업 개요

- (목적) 개도국의 GCF 기금의 접근성을 향상시켜 개도국 주인의식 강화, 기후변화 대응 역량제고
- (지원 자격) UNFCCC(UN기후변화협약) 회원국인 모든 개도국
- (지원분야) ① NDA 역량 강화, ② 국가 기후변화 대응 프로그램 구축, ③ 개도국 내 인증기구 설립 지원, ④ 국가 기후변화 적응계획 수립
- (지원 한도) 연간 ①~③ 분야는 100만 달러 한도, ④ 분야는 300만 달러까지 지원
- (지원 절차) NDA가 GCF 사무국에 사업 신청 → GCF 사무국 검토 및 승인 → 협정 체결 → 재원 지급 및 사업 이행

Source: 기획재정부, GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

사업 배경

북한은 현재 직면한 기후변화에 따른 재난·재해의 부정적 영향과 온실가스 감축 대응,
기후변화 대응 역량 강화를 목표로 GCF의 역량강화사업을 지원함

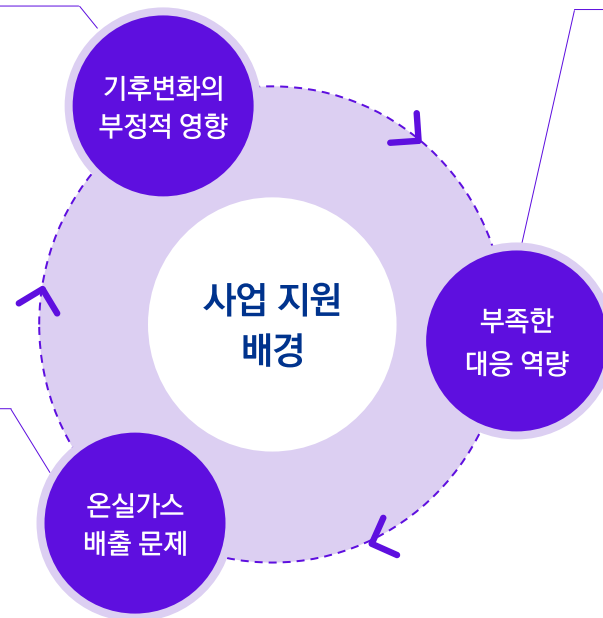
북한의 GCF 사업 지원 배경

기후변화 관련한 부정적인 영향과 추후 가능성

- ✓ 평균기온의 상승으로 작물 및 농업생산에 악영향
- ✓ 기온 및 강수량의 증가, 해수면의 상승은 단기적으로 홍수, 산사태, 가뭄을 야기하고 장기적으로 농작물과 식물종의 변화와 해충 및 질병 위험 증가, 담수 자원의 감소에 따른 악영향

북한의 온실가스 배출 문제 현황

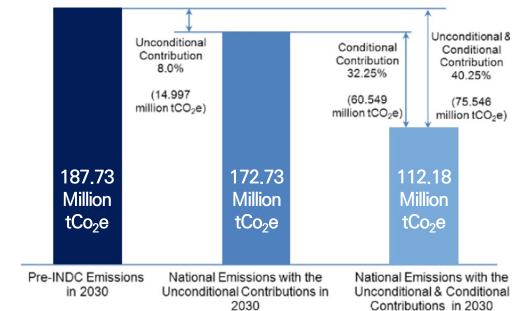
- ✓ 북한은 석탄 및 기타 화석연료에 크게 의존하고 있어서 온실가스 배출이 많은 편으로 2020년이 2000년도에 비해 온실가스 배출량이 거의 두배로 추정
- ✓ 이러한 상황이 이어지면 2030년에는 현재에서 50% 증가 예상



북한의 기후변화 대응 역량 취약

- ✓ 낮은 GDP와 극히 제한된 투자 기회로 인하여 국가적으로 기후변화에 대응하기 위한 정책을 개발하고 이행하기 위한 국제적인 지원과 혜택을 받지 못하고 있는 상황
- ✓ 북한은 국내 상황을 바탕으로 자력으로 국가 온실가스 감축목표(NDC) 8% 감축을 제시하였으나, 추가적인 국제지원을 통해 2030년까지 최대 40.25% 감축 달성 제시

북한 첫번째 자발적 감축목표

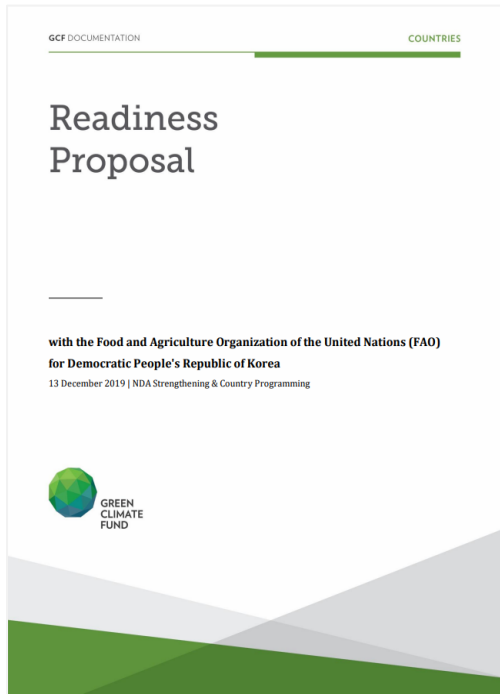


Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

Proposal 주요 구성

북한의 GCF Readiness Proposal은 북한의 기후변화 사업 배경, 기후변화 대응 역량 평가, 역량 강화를 위한 워크숍 및 트레이닝, 이행방법 및 사업 구조, 리스크 관리 등의 내용을 담고 있음

Readiness Proposal 목차



1. 내용 요약(Summary)
2. 사업의 배경
 - 2.1 기후변화와 북한
 - 2.2 북한의 기후변화에 대한 제도적 대응
 - 2.3 북한의 첫번째 NDC 추진 관련 경험
 - 2.4 북한과 GCF와의 협력 프로그램 설명
 - 2.5 프로젝트의 목적과 성과
3. 프로젝트의 목적과 목표 스케줄
4. 추가적인 정보
5. 예산, 조달, 집행, 분배 방안
 - 5.1 예산계획
 - 5.2 예산조달계획
 - 5.3 예산지출계획
6. 사업 관리 및 운영을 위한 구조
 - 6.1 프로젝트 구현을 위한 이행 구조
 - 6.1.1 프로젝트 수행을 위한 구조와 업무의 흐름,
 - 6.1.2 관리 및 운영지원
 - 6.1.3 (북한)정부의 지원
 - 6.1.4 참여기관 및 참여구성원
 - 6.1.5 보고방식
 - 6.1.6 남녀평등
 - 6.1.7 프로젝트 시작 시점
 - 6.2 리스크 확인, 모니터링 및 평가 및 산출물에 대한 목표와 평가
 - 6.2.1 리스크 관리
 - 6.2.2 UN대북제재 하에서의 프로젝트 수행
 - 6.2.3 모니터링 및 평가, 6.2.4 지속가능한 결과물
 - 6.2.5 이해상충 상황의 해결
 - 6.2.6 FAO의 비교우위
 - 6.2.7 북한 및 FAO의 우선순위와 목표와의 연계

Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

Proposal에 제시된 북한의 기후변화 관련 정책과 기관

북한은 국가 온실가스 감축 목표(NDC)를 달성하기 위해 정책을 마련하고 있으나, 기후변화 대응을 위한 기후금융 접근과 우선순위 투자 준비에 미흡함을 보고하고 있음

국가 온실가스 감축 목표(NDC) 관련 북한의 국가적 조치와 관련기관		
NDC를 도달을 위한 북한의 국가적 조치		담당 기관
완화 제도를 통한 환경문제의 경감	M1. 기후변화 관련 국가적 체계 강화	국토환경보호성
	M2. 효율적 에너지 소비와 재생에너지 사용	전력공업성
	M3. 효율적 에너지 소비와 신재생 에너지 사용	전력공업성
	M4. 신재생에너지 개발과 확산	전력공업성
	M5. 지속가능한 방식의 산림관리	농업성
	M6. 지속가능한 농업발전을 위한 선진 농업기술과 농업방법 소개	농업성, 수산성
	M7. 지속가능한 폐기물 처리 시스템 소개	국토환경보호성
	M8. 기후변화 관련 국민들의 인식제고와 참여	국토환경보호성
	M9. 기후변화 대응을 위한 국제적 협력 강화	국토환경보호성
	M10. 기후변화 대응을 위한 금융/재원의 증가	국토환경보호성
적응 기후변화 적응방안	A1. 기후변화 상황에 대한 대중의 인식제고, 기술의 이전 및 보안, 제도적 지원, 규정 및 관련 기관 등 시스템 구축을 통한 전 사회적인 적응	국토환경보호성
	A2. 기후변화 관련 부정적 영향을 최소화하기 위한 적응대책을 수행하여 과학기술, 에너지, 농업 등의 국가전략에 반영	모든 기관
	A3. 국가적인 실시간 감시체계 구축, 조기경보체계 구축, 자연재해 대응을 위한 중앙기관 및 정부기관의 역량 강화를 통해 인명 및 재산 손실을 최소화하고 재해예방을 위한 국가역량 구축	국가비상재난관리위원회, 국가수문기상청
	A4. 대학교육, 연구 및 실습 등 다양한 기회와 과정을 통해 기후변화와 관련된 연구개발 역량을 구축하고, 연구에 전념하여 국민생활 향상과 국가의 지속가능한 발전에 기여할 수 있도록 하며, 첨단 적응 기술 및 방법의 개발 및 도입	국가연구기관 및 대학기관
	A5. 기후변화의 부정적 영향에 대응하는 효율적인 수자원 관리, 과학적 농업 생산 및 첨단 의료를 위한 시스템 구축	국가비상재난관리위원회, 국가수문기상청, 농업성, 수산성, 전력공업성
	A6. 기후변화의 부정적 영향에 효과적으로 대처하여 모든 사회구성원을 끌어들이고, 국제기구 및 기타 국가와의 양자 및 다자간 협력을 적극적으로 가속화하도록 장려	국토환경보호성

Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

Proposal에 제시된 GCF 프로그램 준비사항과 해결해야 할 장벽

북한은 기후변화 정책 수립, 지식 및 기술 협력, 대응 역량, 국제 협력, 관련 경험 부재를 해결해야 할 장벽으로 제시하고 있으며, 특히 자체 평가를 통해 내부 역량 부족과 대북제재로 인한 지연(조달, 금융 등)문제를 주요 리스크로 제시함

국가 온실가스 감축 목표(NDC) 관련 GCF 준비 프로그램의 내용과 제약

북한의 초기 GCF 준비 프로그램과 직접 관련된 조치			해결해야 할 장벽, 격차, 제도적 한계
완화	M.1.	- 기후변화에 대한 국가 전략 수립 및 시행 - 기후 관련 목표를 국가 경제 및 사회 개발 계획에 통합 - 장기적이고 낮은 온실가스 배출 개발 전략 수립	B.1. 기후변화 정책 및 프로그램 수립 관련 정부 기관 간의 협력의 제약 B.2. 국제적인 기후문제 관련 금융을 적절히 수용하고 관리하는 데 필요한 법적, 재정적 협정 및 수탁 기준에 대한 경험치가 매우 낮음
	M.9.	- 기후 정책 및 전략의 준비 및 실행을 위한 국제협력 강화 - 국제적인 수준에서의 연구기관 간의 공동연구, 관련 교류 및 시연 활동 강화 - 전문가의 역량강화 및 지식경험 국제협력 강화	B.3. 기후변화 문제에 대한 국제적 참여 경험이 거의 없음 B.4. 기후변화 동인, 위험 및 영향 평가 및 관련 국제 연구 파트너와의 협력이 거의 없음 B.5. 기후변화 문제를 해결하기 위한 역량 강화 활동과 지식 및 기술 이전에 대한 국제 협력 사례가 거의 없음
	M.10.	- 환경문제 완화 조치에 대한 예산 지원의 증가 - 관련자금의 적용을 적극적으로 혁신하고 저탄소 개발을 위한 새로운 투자 및 자금 조달 메커니즘 모색	B.6. 북한 기후변화 영향과 동인들을 해결하기 위한 조치우선순위를 정하고 프로그램 할 수 있는 플랫폼 부재 B.7. 기후 재정 관련 추가적인 예산에 접근이 제한적 B.8. 기후 금융 제공자 및 기후 프로젝트 개발자와의 정기적인 협력의 부재 B.9. 기후 금융 프로젝트 관련 경험이 없음 B.10. 기후 금융 관련 프로젝트 및 활동을 모니터링, 평가 및 보고 역량이 제한적
적응	A.1.	환경문제 적응관련 법, 제도, 기관의 협력과 관리 체계	B.1. 기후변화 정책 및 프로그램 설계에 있어 관련 정부 기관 간의 협력이 제한적 B.2. 국제 기후 금융 관련 법적, 재정적 협정 및 수탁 기준에 대한 낮은 수준의 경험
	A.2.	국가의 기후변화 관련 부정적인 영향을 최소화하기 위한 적응 조치의 우선 순위 수립	B.5. 북한의 기후변화 영향 및 동인 해결을 위한 우선 순위를 정하고 프로그램 할 수 있는 플랫폼 미 확립 B.7. 기후 금융 프로젝트의 식별, 준비 및 이행에 대한 경험이 없음
	A.4.	기후변화 영향에 대한 연구 개발, 역량 구축 및 교육 수행, 적응 조치	B.4. 기후변화 동인, 위험 및 영향 평가 및 관련 완화 및 적응 옵션에 대한 국제 연구 파트너와의 협력 문제 B.5. 기후변화 문제와 대응을 해결하기 위한 역량 강화 이니셔티브와 지식 및 기술 이전에 대한 국제 협력 사례가 거의 없음
	A.6.	국제기구 및 기타 국가와의 양자 및 다자간 협력 증대	B.8. 기후 금융 제공자 및 기후 프로젝트 개발자와의 정기적인 참여 부재

Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

Proposal에 제시된 기후변화 관련 국제협력 경험

북한은 유엔기후변화협약을 포함한 유엔환경계획, 유엔개발계획 등과 생물다양성, 소규모 재생에너지 보급, 수자원 관리 등의 분야에서 소수의 제한적인 협력이 있었으나, 모두 10여년 이상의 과거에 수행되었음

기후변화 관련 북한과 국제기구와의 협력 현황

분야	수행 기구	주제
생물다양성	유엔환경계획(UNEP)	• 국가생물다양성전략이행계획(NBSAP) 업데이트, 2차 국가 보고서 준비 및 CHM(National Clearing House Mechanism) 구축
복합분야	유엔환경계획(UNEP)	• 북한의 지구환경관리를 위한 국가역량 자체평가 필요성
에너지	유엔개발계획(UNDP)	• 농촌지역 소규모 풍력 에너지 개발/보급(SWEDPRA)
잔류성 유기 오염물질	유엔개발계획(UNDP)	• 스톡홀름 협약에 따른 POPs 국가 이행계획 작성
생물다양성	유엔개발계획(UNDP)	• 북한 서해안 생물다양성 관리
국제수자원	유엔개발계획(UNDP)	• 두만강 지역과 연안지역 및 동북아 관련 환경을 위한 전략적 행동계획 및 접경지역에 대한 진단분석(TDA) 작성
기후변화	유엔개발계획(UNDP)	• 북한의 첫번째 NDC 수립
생물다양성	유엔개발계획(UNDP)	• 국가 생물 다양성 전략 및 실행 계획 및 COP 보고

Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

Contents

I.	북한의 기후위기와 협력사업의 필요성	2
II.	북한의 GCF Readiness Proposal 주요 내용	7
III.	GCF의 사업 현황	14
IV.	북한 기후변화 사업 구상 및 준비과제	19
V.	Appendix	24

녹색기후기금(GCF) 현황

녹색기후기금(Global Climate Fund: GCF)은 개발도상국의 기후변화 적응과 온실가스 감축 지원을 목적으로 기금을 조성하고 관리하기 위해 설립된 국제기구로, 기후변화 취약국을 중심으로 능력배양 및 사업준비 지원, 적응 및 감축 지원, 기후회복력 확대 등의 사업을 추진하고 있음

GCF 사업 현황

1 포트폴리오 현황

- (규모) 2024년 10월 말 승인 기준 누적 159억 달러(286건, 133개 개도국 대상), 총사업가치 615억 달러(공동재원 포함), 예상 감축량 31억 tCO₂e, 수혜자 약 13억명
- (지역 배분) 아프리카 38%, 아태 34%, 중남미 24%, 동유럽 4%(GCF 자금 기준). 최빈국(LDCs) 29%, 군소도서국(SIDS) 11% 비중
- (재원 믹스) 보조금 42.3%, 대출 40.9%, 지분 11.3%, 결과기반지급(RBP) 3.1%, 보증 2.4%(공공섹터는 보조금 60.5%로 접근성·공공재 성격 강조)
- (적응·완화 균형) 적응 56%·완화 44%, 취약군에 적응 자원 65% 배분. 적응은 보건·식량·물안보 중심, 완화는 에너지 발전·접근 비중 최대(완화 중 39%)로 전력 전환 중심 추진

2 향후 전략

- 전략계획 2024-2027(2023년 제36차 이사회)에서는 ① 능력배양 지원을 통한 직접접근 강화, ② 완화 및 적응을 넘나드는 패러다임 전환 추구, ③ 신속한 적응 및 적응력 강화 수요 대응, ④ 민간재원 확대 등 4개의 우선순위 프로그램 구성하고, 기존 대비 생태계, 식량, 인프라 분야의 지원 확대, 기후정보 및 조기경보 지원, 기후솔루션 확대, 중소기업 지원 등이 신규 활동으로 포함
- (적응 타깃팅 강화) LDCs, SIDS, 아프리카 우선 배분 기초 반영해 적응 패키지(조기경보·물 안보·생태기반 적응·보건·교육 연계) 중점 추진
- (접근성 제고) 역량강화(Readiness)-국가적응계획(NAP)으로 선행 타당성·제도정비·측정·보고·검증 설계 투자
- (민간 레버리지 활용) 대출·지분·보증 활용한 혼합구조설계, 지역 금융기관 파트너 활용 제고

분야		대표 사례	추정건수 (건)	추정승인액 (십억 달러)	추정비중 (%)	공식발표
적응	보건·식량·물안보	세네갈 홍수·가뭄 대응, 남태평양 식수 프로젝트	50	3.15	26.0	적응 부문 중 최대 비중
	기후변화에 대한 지역사회 적응	방글라데시 농촌 기후적응	30	1.89	15.6	-
	생태계 서비스	라틴아메리카 습지·산림 복원	25	1.58	13.0	-
	인프라	기후탄력적 도시 인프라	25	1.58	13.0	-
	소계		130	8.20	67.6	56%
완화	에너지 발전 및 접근	몽골 재생에너지 송전망 현대화	40	1.70	14.0	완화 부문 중 최대 비중
	저탄소 교통	전기버스·친환경 교통 시스템	16	0.70	5.8	완화 부문 중 최저 비중
	건물·도시·산업·기기의 에너지 효율	건물 에너지 효율화 사업	24	1.05	8.7	-
	산림·토지 이용	REDD+ 산림 보전 프로젝트	10	0.48	4.0	-
	소계		90	3.93	32.4	44%
총계			220	12.13	100.0	286건, 15.9 십억 달러

Source: UNFCCC(2024), GCF Open Data Library, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터
Note: 2024.10월 말 승인 기준. GCF가 UNFCCC에 제출한 보고서 및 GCF의 Open Data Library기반으로 세부 사업 비중을 추정, 발표된 전체 승인 사업 총계와 집계된 세부 사업별 총계는 차이가 존재함. 분야별 경향성 참고

GCF의 적응·완화 사업 특징

GCF는 적응 및 완화 중심으로 사업을 추진하고 있으며, 적응사업은 기후변화 영향에 대한 취약성 감소와 회복력 강화를 목적으로 보조금 및 기술지원 중심 활용, 완화사업은 온실가스 배출 감축과 탈탄소 전환을 목적으로 보조금·융자·보증 및 민간자본 활용

적응(Adaptation)		완화(Mitigation)
기후변화 영향(홍수·가뭄·해수면상승·기상이변 등)에 대한 취약성 감소 및 회복력 강화	목적	온실가스 배출 감축, 탈탄소 전환(재생에너지·에너지효율·교통·산업프로세스 전환) 추진을 통해 탄소감축 이행 지원
- 보조금(grants), 기술지원(TA), 무상 인프라 지원 중심 - LDCs·SIDS 등 취약국가에 50% 이상 배분) 공공재원 중심·민간자본 참여 낮음	재원구조	- 혼합금융(Grant + 융자, 보증, 지분투자) 적극 활용 - 민간자본 레버리지 비중 높음, 시장 기반 금융(녹색채권, 성과기반지불 등) 활용
기후재해 피해 저감률, 기후취약계층 수혜자 수, 복원·보호된 생태계 면적, 식수·농업 생산 안정성 지표	성과지표	온실가스 감축량(tCO₂e), 재생에너지 발전량(MWh), 에너지 효율 개선율, 산림 흡수원 확대 면적
농업·식량 안보 강화(기후 스마트 농업), 수자원 관리, 홍수·가뭄 대응 인프라, 조기경보 시스템, 재해위험감축(DRR), 생태계 복원·산림/습지 관리, 지역사회 회복력 강화	사업 유형 및 내용	재생에너지(태양광·풍력·수력) 확산, 에너지 효율화(산업·건물·교통), 저탄소 운송·도시 인프라, REDD+(산림 보전 및 탄소흡수), 지속가능 산업 전환(그린 수소, 친환경 제조 등)
- 기후변화에 강한 산림경관복원, 습지 복원 및 기후탄력성 강화 프로젝트 - 소규모 해안국·농업회복력 프로젝트: 해안방벽·습지복원·농업기술·작황보험·조기경보시스템 등을 결합한 지역적응사업	사례	- 대형 재생에너지·에너지 효율 패키지: 국가의 저탄소 전환 지원 - 산림·산림회복·자연기반해법 프로젝트: 산림 회복·산불·탄소흡수 증진을 목표로 하는 사업들로 지역 상태 복원과 감축을 동시에 달성하는 사례들이 확대 중

Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

GCF 적응사업 사례

적응사업은 기후충격에 대한 회복력 향상, 인프라 복원·강화, 생활 안전 보장을 목적으로 추진됨.
최빈국 및 아프리카 등 취약 지역이 우선 대상이며, 조기경보시스템, 자연기반해법, 지역사회 주도형 형태로 접근



몽골: 농촌 지역 사회의 기후회복력 강화(GCF FP141)

- **(목표)** 건조·반건조 기후에서 방목지(초지) 관리 - 기후정보 - 생태계 기반 적응(EbA) - 가축 가치사슬 - 정책개혁을 세트로 묶어 농·목축 분야 기후 대응력 강화
- **(재원)** GCF 적응 보조금 기반, UNDP 집행·몽골 정부 부처 협업, 수혜자·지방정부 공동 집행
- **(성과지표)** 기후정보서비스 접근 가구수, 복원된 방목지 및 유역 면적(ha), 가뭄·홍한 후 생태계 회복 속도, 가축 생산성·소득 안정성, 위험조정 후 소득 변동성 축소 등
- **주요 사업**
 - 기후정보·조기경보: 가뭄·홍한 예측-계절전망-현장 의사결정도구 제공
 - 생태계기반 적응: 초지 복원(휴경·방목화전·식생복원·수자원 소규모 시설)
 - 생계·가치사슬: 가축 건강·사료체계, 저장·가공·시장접근 개선
 - 제도·정책: 초지관리 규정 및 인센티브 개편(과방목 억제, 지속가능 이용)
- **리스크 관리**
 - 공동관리 실패(방목권 조정 갈등) → 지역 규칙·이해관계자 협약
 - 기후정보 활용 저조 → 휴대·라디오·현장조언자 연계한 라스트마일 전달
 - 가치사슬 병목 → 소규모 저장·냉장·가공설비의 마이크로 파이낸스 및 보조금 혼한



타지키스탄: 카이로쿰 수력발전 재개보수·기후탄력성 강화(GCF FP040)

- **(목표)** 타지키스탄 전력의 98% 수력발전에 의존, 노후 수력발전소(카이로쿰 수력발전, 1959년 건설)의 재개보수를 통해 기후변화로 인한 강수량 변동·홍수·가뭄에 대한 탄력성 확보, 저탄소 전력 공급 확대, 지역사회와 산업의 전력 접근성 개선 및 에너지 안보 강화
- **(재원)** 총 사업비 1억 9,000만 달러, GCF 지원금 약 5,000만 달러(용자 및 보조금 병행), 공동재원(유럽부흥개발은행(EBRD), 타지키스탄 정부 등)
- **(성과지표)** 개선된 발전소의 설비용량 유지(126MW 규모) 및 수명 30년 연장, 연간 150,000톤 이상의 탄소배출 저감, 50만 명 이상 주민에게 안정적인 전력 공급, 홍수 및 가뭄시에도 전력 손실을 최소화하는 운영체계 구축
- **주요 사업**
 - 수력발전 및 발전소의 기계·전기설비 교체 및 현대화
 - 기후변화 리스크(홍수, 산사태, 빙하 해빙) 대응을 위한 안전 설계 적용
 - 운영인력의 기술 역량 강화 및 지역 커뮤니티와의 협력체계 마련
- **리스크 관리**
 - 노후화된 인프라의 예기치 않은 손상 → 국제 전문가 투입 및 단계별 점검
 - 국가 재정 악화에 따른 공동재원 지연 → 다자개발은행의 보증 구조 활용
 - 기후 시나리오에 따른 수문 변화 대응 → 유연한 운영 규정 및 조기경보시스템 적용

Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

GCF 완화사업 사례

완화사업은 온실가스 배출 감축, 탈탄소 전환, 청정에너지 확산을 목적으로 추진됨.
에너지 전환·산업화 우선 국가 및 시장 개방 국가가 우선 대상이며, 에너지 효율 및 저탄소 산업 전환 형태로 접근



이집트: 재생에너지 확대를 위한 금융 프로그램(GCF FP039)

- (목표) 민간의 재생에너지 프로젝트의 자금 조달을 지원하여 재생에너지 시장 활성화, 이집트 정부의 '지속가능한 에너지 전략'을 지원해 2022년까지 재생에너지 발전 비중 20% 달성 목표에 기여, 태양광·풍력 기반 대규모 재생에너지 발전소 확충 및 화석연료 의존 축소
- (재원) 총 사업비 10억 달러(GCF와 EBRD 최대 5억 달러 채무 금융 제공: GCF 약 1억 5,000만 달러 대출 지원)
- (성과지표) 연간 CO₂ 감축량(수백만 톤), 신규 설치 재생에너지 용량(MW), 민간투자 레버리지
- 주요 사업
 - 500MW급 태양광, 풍력 발전소 건설
 - 송전망 연계 및 전력시장 개혁 지원
 - 재생에너지 정책 및 계획 강화를 위한 기술 지원
 - 민간 금융기관의 재생에너지 투자 확대
- 리스크 관리
 - 외환·정치 리스크에 대한 GCF 보증 제공
 - 민간금융 참여 확대



케냐·세네갈: 기후 친화적 청정국 보급(GCF FP103)



- (목표) 전통적인 장작·석탄 조리방식을 청정조리(고효율 스토브, 바이오가스, 전기국 등)으로 전환, 대기오염 및 산림파괴 감소, 여성·아동 건강 개선 및 성평등 증진, 청정국 시장 생태계 조성하여 장기적 재생적 확산 유도
- (재원) 총 사업비 1억 7,000만 달러(GCF 지원금 약 4,500만 달러, 민간 투자 및 현지 금융기관 공동 투자 등)
- (성과지표) 150만 가구 이상에 청정 조리기기 보급, 연간 약 1,000만 톤의 탄소 배출 감축, 여성·아동의 호흡기 질환 발생률 감소(WHO 지표 기반), 현지 청정국 기업 육성 및 2만개 이상의 녹색 일자리 구축
- 주요 사업
 - 저소득층 접근을 위한 보조금·융자·소액금융 프로그램 운영
 - 현지 기업·스타트업을 대상으로 기술 및 경영 지원, 커뮤니티 기반 홍보 및 사용법 교육
 - 모니터링 및 탄소크레딧 창출을 통한 재투자 구조 구축
- 리스크 관리
 - 기존 지리습관 고착 → 사용자 참여형 교육 및 보조금 지원
 - 민간 투자 위축 가능성 → 탄소시장 연계 및 위험 분담기금 설계
 - 여성 노동 부담 증가 가능성 → 여성 주도적 기업 및 협동조합 지원 강화
 - 공급망의 재할용 문제 → 제품 표준화 및 사후관리 체계 구축

Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

Contents

I.	북한의 기후위기와 협력사업의 필요성	2
II.	북한의 GCF Readiness Proposal 주요 내용	7
III.	GCF의 사업 현황	14
IV.	북한 기후변화 사업 구상 및 준비과제	19
V.	Appendix	24

북한 기후변화 대응사업을 위한 GCF 활용 모색

GCF는 글로벌 기후변화 대응 지원을 위한 대표적인 플랫폼으로, 특히, 산림·재해대응·농업·소규모 에너지 분야가 북한의 수요, 기존 남북협력사업, GCF 지원 전략과 일치하므로 GCF를 활용해 북한과의 협력사업을 모색하는 것은 남북 기후협력에서 가장 현실적이고 지속가능한 파이낸싱 경로임

GCF 활용 검토



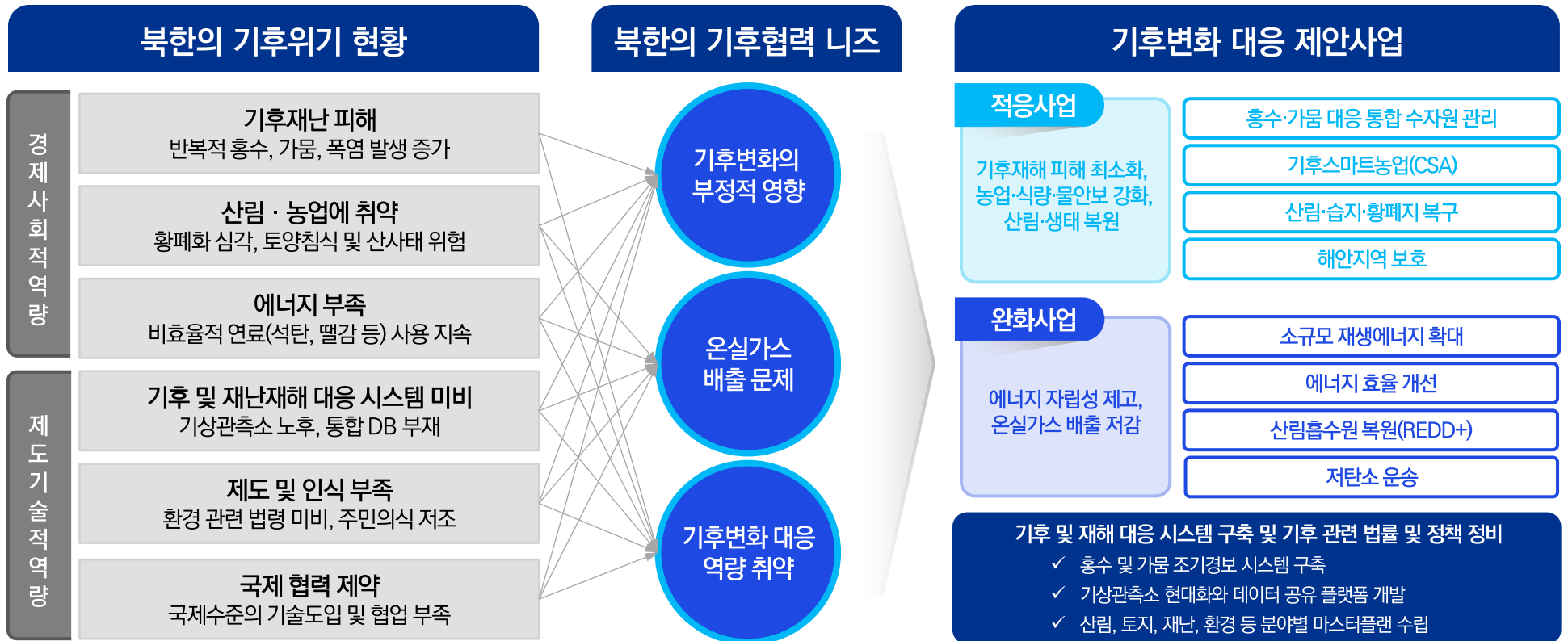
GCF 활용 방안

- ✓ **국제기구 경유 접근**
 - 제재·자금이체 리스크 완화 위해 UNDP, FAO, WFP 등 기존 북한 사업 경험이 있는 기구와 협력해 GFC 사업 활용
- ✓ **적응사업 중심의 파일럿 검토**
 - 산림복원 및 재해예방(홍수·가뭄 조기경보) 분야 소규모 시범사업 추진
- ✓ **위성기반·MRV(측정·보고·검증) 체계 구축해 투명성 확보**
 - 남북 공동 독립검증 및 모니터링 체계 설계 제안
 - GCF MRV 시스템 활용해 제재 준수 및 국제사회 신뢰구축
- ✓ **민관 연계**
 - 한국 민간기업(스마트 농업·재생에너지) + 국제기구 + GCF 삼각협력모델
 - 개성공단 및 DMZ 인근 시범 프로젝트 추진

Source: 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

북한 기후변화 협력사업 구상

북한의 기후위기와 니즈를 고려했을 때 적응 분야의 필요성이 큰 상황으로, 적응사업이 초기 착수 및 실행 가능성이 높으며, 산림 및 에너지 분야의 특성을 고려해 적응과 완화가 결합된 융합형 사업과 기초역량 대응사업이 효과적일 수 있음



Source: 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

GCF의 북한 적용 가능 사례

앞서 제시한 북한 기후변화 대응 제안사업에 대한 GCF 사례와 북한 적용방안 및 기대효과는 다음과 같음.

북한은 기후 취약국으로 단기적으로 기후변화 대응 역량강화사업을 시작으로

‘비현금·현물·기술지원’ 중심의 소규모 파일럿 사업을 통해 경험을 축적하고 확대하는 것이 바람직함

북한 적용 가능 GCF 사례 예시

구분	제안사업	GCF 사례	북한 적용방안	기대효과
적응	홍수·가뭄 대응 통합 수자원 관리	기후회복력 강화를 위한 사헬 지역 수자원 통합관리	북한 내 주요 강 유역 저수지 및 빗물 저장 시스템 설치, 위성-ICT 기반 홍수·가뭄 조기경보 체계 구축, 협동농장 단위 기후탄력적 관개 시스템 보급	재해 피해 감소, 생태 복원, 안전한 식수 및 농업용수 접근 개선
	기후스마트농업	몽골 기후회복력 농업 프로그램	북한 기후조건에 적합한 기후저항성 품종 보급, 농업용수 절약·저수지 확대	농업 생산성 향상, 식량안보 개선
	산림·습지·황폐지 복구	잠비아 기후탄력적 농업·산림경관 복원	산림 재조림, 마을단위 산림 공동체 관리, 농림복합경영	재해 위험 완화, 식량안보 개선, 생계 기반 강화
	해안지역 보호	베트남 홍수·해안 방재 프로젝트	북한 서해안 저지대(평안남도 및 황해도) 제방 강화, 연안 습지 복원	해수 침투 및 침수 피해 완화
완화	소규모 재생에너지 확대	탄자니아 분산형 태양광 미니그리드	북한 농촌 및 산간 마을에 태양광 + ESS + 마이크로그리드 설치	전력 접근성 및 자립도 향상, 화석연료 소비 절감
	에너지 효율 개선	케냐·세네갈 난방·취사 에너지의 저탄소 전환	- 북한의 노후 수력 발전 재개보수 - 난방·취사 겸용 바이오매스 스토브 및 펠릿·브리켓 연료 전환	- 발전효율·가동률 향상으로 화석 대체 전력 증가 - 대기오염 및 건강 피해 완화, 산림 벌채 억제 및 온실가스 감축, 에너지 비용 절감
	산림흡수원 복원	아프리카 산림복원·REDD+	황폐산지 대규모 조림·토양 유실 방지, 탄소배출권 거래 기반 구축	탄소흡수원 확대, 재해위험 경감
	저탄소 운송	콜롬비아 저탄소 버스 교체	대도시 디젤버스 일부 전기버스로 교체, 대중교통 시스템 현대화	온실가스 감축, 도시 교통 효율성 향상, 도시 대기질 개선

Source: GCF, 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

북한과의 기후협력을 위한 추진전략 및 고려사항

남북 및 미북 관계 개선을 목표로 하는 이재명 정부와 트럼프 2기 정세 변화에 대응하여, 기후협력이 남북미 협력의 출발점이 될 수 있도록 한국의 적극적인 설계자이자 중재자로서 역할 강화 필요. 북한의 기후위기 대응은 환경 문제를 넘어 인도적 지원·경제협력·한반도 평화 구축을 위한 전략적 기회임

북한과의 기후협력 준비과제

① 협력 기반 분석	법적·제도적 검토 및 기후협력을 위한 데이터 구축 - 북한의 기후재난 현황, 제도·역량 수준, 국제기구와의 연계 가능성 등 기초 환경 및 수요 진단 - 북한 기후재난 현황, 과거 국내 및 국제기구의 북한 기후협력 사업 검토, 북한과 기후관련 데이터 협력체계 마련 - 법률 및 제재 등 리스크 검토: 제재 면제 요건 및 면제 신청 절차 파악, 협력 제약 요인 등 분석 - 한반도 기후 데이터 플랫폼 구축: 한반도 기후지도, 산림·수자원·에너지 등 협력분야별 데이터 및 기술 인프라 분석
② 협력 채널 구축	실질적 성과를 위한 국제기구 및 관련국과 파트너십 확보 - 국제 컨센서스 확보: 남북미 및 다자 차원의 신뢰 구축 채널 개설, 미중일러 및 주요 기탁국 대상 사전 논의 - 협력 주체 발굴: GCF 및 UNDP·FAO·WFP 등과 사전 협의 및 협력 플랫폼 마련 - 남북한 거버넌스 구축 - 한국 측 거버넌스: 가칭 '남북기후협력 준비위원회' 설립(한국 정부:통일·외교·기후에너지·산림청 + 제3자 검증기관 + 민간 및 NGO 등 구성), 정책 및 기술 자문 그룹 구성 - 남북 거버넌스: 가칭 '남북공동기후협력위원회' 설립해 국제기구 통한 사업 협의
③ 단계별 로드맵 준비	기후협력을 위한 단계별 로드맵 구축 - 단계별 포트폴리오 및 자원 조달 설계 - 면제 협의의 재개, 사전조사 실시, 협력 파트너 확정 → 소규모 시범사업 착수, 모니터링 체계 정비 → 부분 실행 후 사업 확대, 협력 체계화, 다자 간 협력 확대 - 단기(기후재난 대응), 중기(인프라 및 생태계 복원 등 적응·복원 협력 확대), 장기(저탄소 전환 및 제도화) 단계에 맞는 우선순위 사업군 및 파이낸싱 전략 도출

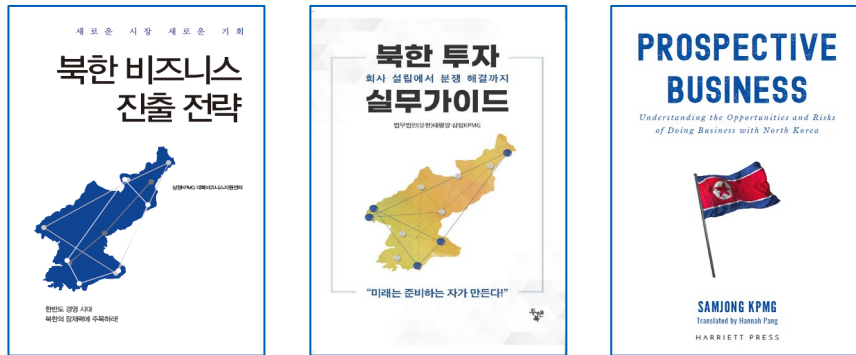
Source: 삼정KPMG 대북비즈니스지원센터

Contents

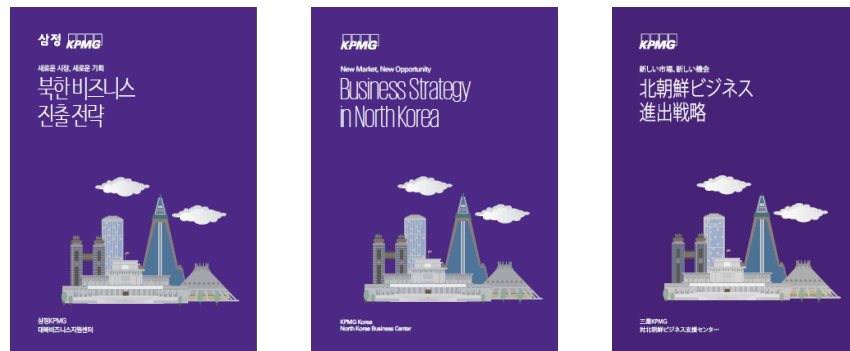
I.	북한의 기후위기와 협력사업의 필요성	2
II.	북한의 GCF Readiness Proposal 주요 내용	7
III.	GCF의 사업 현황	14
IV.	북한 기후변화 사업 구상 및 준비과제	19
V.	Appendix	24

삼성KPMG 대북비즈니스지원센터 발간물

단행본 시리즈



〈북한 비즈니스 진출 전략: 단행본 요약본〉



분야별 보고서

〈NK Insight: 북한 산업별 접근 전략 보고서〉

- 1호 북한 보건의료협력의 새로운 비전
- 2호 북한 금융의 과거, 현재 그리고 미래 미전
- 3호 북한 물류 비전: 한반도의 새로운 연결
- 4호 디지털테크와 개도국 혁신, 그리고 북한
- 5호 북한 희토류와 남북 협력 로드맵





home.kpmg/kr



The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

© 2025 KPMG Samjong Accounting Corp., a Korea Limited Liability Company and a member firm of the KPMG global organization of independent member firms affiliated with KPMG International Limited, a private English company limited by guarantee. All rights reserved.

The KPMG name and logo are trademarks used under license by the independent member firms of the KPMG global organization.