

# EDCF 지원사업의 기후변화 대응 준비도 평가보고서

2022. 4





## 공지

본 평가보고서는 외부평가로 위탁되어 평가책임자인 이우성(㈜아이에스티아이 미래전략연구소)을 포함한 평가단의 참여로 작성되었음을 밝힙니다. 본 평가보고서의 내용은 한국수출입은행 및 대외경제협력기금(EDCF)의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수도 있습니다.

### 평가단

평가책임자: 이우성, (주)아이에스티아이 미래전략연구소 / 대표

분야전문가: 이창섭, (주)아이에스티아이 미래전략연구소 / 이사

분야전문가: 강수일, 광주과학기술원 / 총괄국장

분야전문가: 손규원, (주)아이에스티아이 미래전략연구소 / 선임연구원

평가보조원: 김현욱, (주)아이에스티아이 미래전략연구소 / 전임연구원

평가보고서 2021-3

# EDCF 지원사업의 기후변화 대응 준비도 평가보고서

2022년 4월

한국수출입은행 경험평가부  
(용역수행 : (주)아이에스티아이 미래전략연구소)

# 목차

## 약어표

## 보고서요약

## 제언사항 이행주체 검토의견

### I. 평가 개요

1. 평가 배경 및 목적	1
가. 평가 배경	1
나. 평가 목적	2
2. 평가단 구성	4
3. 평가 절차 및 방법	5
가. 평가 절차	5
나. 평가 매트릭스	6
4. 평가 일정	11

### II. 평가대상 사업

1. 평가대상 사업 개요	12
2. 그린 ODA 사업	16
3. 2015~2020년 EDCF 승인사업의 기후변화 대응요소 반영도	19

### III. EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 적절성

1. 적절성 평가 개요	48
2. 정책 타당성	48
가. 우리나라 ODA 전략과의 부합성	49
나. 우리나라 그린 ODA 정책과의 부합성	65
3. 협력대상국의 기후변화 수요 부합성	72
가. 협력대상국의 기후변화 적응 수요 부합성	74
나. 협력대상국의 기후변화 완화 수요 부합성	95

### IV. EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 일관성

1. 일관성 평가 개요	102
2. 내부일관성	103
가. 협력대상국 내 EDCF 지원사업 간의 내부일관성	104
나. 협력대상국 기후변화 정책과의 일관성	108
3. 외부일관성	116
가. 협력대상국 내 타 공여기관의 기후변화 사업과의 부합성	117

## V. EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 지속가능성 및 범분야

1. 지속가능성 평가 개요	121
2. 지속가능성	122
3. 범분야 평가 개요	124
4. 범분야	125
가. 취약계층	125
나. 성 주류화	127

## VI. 교훈 및 제언

1. 평가결과 종합 및 교훈	128
2. 평가기준별 제언	134

## 참고문헌

참고문헌	141
------	-----

## 부록

1. 과업명세서	143
2. 문헌조사 결과보고서	153

## 표 목차

[표 1] 업무 분장표 .....	4
[표 2] 평가 단계별 수행계획 .....	5
[표 3] 평가기준 정의 .....	8
[표 4] 평가 매트릭스 .....	9
[표 5] 평가 일정 .....	11
[표 6] 평가대상 제외 사업 .....	12
[표 7] 평가대상 사업의 국가·지원 분야별 사업승인액 .....	13
[표 8] 평가대상 사업의 지원 분야·국가별 사업 수 및 사업승인액 .....	14
[표 9] 평가대상 사업 중 그린 ODA 사업의 국가·지원 분야별 사업 수 및 사업승인액 .....	17
[표 10] 국가·지원 분야별 그린 ODA 사업승인액 .....	18
[표 11] 선정된 EDCF 지원사업 중 그린 ODA 사업 수 .....	19
[표 12] 선정된 EDCF 지원사업의 기후변화 요소 반영 양상 .....	20
[표 13] 선정된 EDCF 지원사업의 기후변화 요소 반영도 .....	20
[표 14] EDCF 가나 지원사업의 기후변화 요소 .....	22
[표 15] EDCF 과테말라 지원사업의 기후변화 요소 .....	23
[표 16] EDCF 니카라과 지원사업의 기후변화 요소(1/2) .....	24
[표 17] EDCF 니카라과 지원사업의 기후변화 요소(2/2) .....	25
[표 18] EDCF 라오스 지원사업의 기후변화 요소 .....	26
[표 19] EDCF 르완다 지원사업의 기후변화 요소 .....	27
[표 20] EDCF 몽골 지원사업의 기후변화 요소(1/2) .....	29
[표 21] EDCF 몽골 지원사업의 기후변화 요소(2/2) .....	30
[표 22] EDCF 미얀마 지원사업의 기후변화 요소 .....	31
[표 23] EDCF 베트남 지원사업의 기후변화 요소 .....	32
[표 24] EDCF 볼리비아 지원사업의 기후변화 요소 .....	33



[표 25] EDCF 세네갈 지원사업의 기후변화 요소 .....	34
[표 26] EDCF 에콰도르 지원사업의 기후변화 요소 .....	35
[표 27] EDCF 에티오피아 지원사업의 기후변화 요소(1/2) .....	36
[표 28] EDCF 에티오피아 지원사업의 기후변화 요소(2/2) .....	37
[표 29] EDCF 엘살바도르 지원사업의 기후변화 요소 .....	38
[표 30] EDCF 온두라스 지원사업의 기후변화 요소 .....	39
[표 31] EDCF 인도네시아 지원사업의 기후변화 요소 .....	40
[표 32] EDCF 캄보디아 지원사업의 기후변화 요소(1/2) .....	41
[표 33] EDCF 캄보디아 지원사업의 기후변화 요소(2/2) .....	42
[표 34] EDCF 케냐 지원사업의 기후변화 요소(1/2) .....	43
[표 35] EDCF 케냐 지원사업의 기후변화 요소(2/2) .....	44
[표 36] EDCF 탄자니아 지원사업의 기후변화 요소 .....	46
[표 37] EDCF 파라과이 지원사업의 기후변화 요소 .....	47
[표 38] 적절성 평가기준 정의 .....	48
[표 39] 평가 매트릭스 (적절성 - 정책 타당성) .....	48
[표 40] 2기 국가협력전략(CPS) 내 기후변화 관련 내용 .....	49
[표 41] 국가협력전략(CPS) 내 기후변화 관련 내용(기후변화 요소가 포함된 10개국 대상) .....	53
[표 42] 몽골 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	55
[표 43] EDCF 몽골 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	55
[표 44] 베트남 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	56
[표 45] EDCF 베트남 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	56
[표 46] 볼리비아 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	57
[표 47] EDCF 볼리비아 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	57
[표 48] 세네갈 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	58
[표 49] EDCF 세네갈 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	58

[표 50] 스리랑카 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	59
[표 51] EDCF 스리랑카 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	59
[표 52] 인도네시아 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	60
[표 53] EDCF 인도네시아 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	60
[표 54] 캄보디아 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	61
[표 55] EDCF 캄보디아 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	61
[표 56] 탄자니아 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	62
[표 57] EDCF 탄자니아 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	62
[표 58] 파키스탄 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	63
[표 59] EDCF 파키스탄 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	63
[표 60] 필리핀 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 .....	64
[표 61] EDCF 필리핀 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성 .....	64
[표 62] 그린뉴딜 ODA 추진전략 .....	65
[표 63] EDCF 그린 Index .....	66
[표 64] 몽골 그린 ODA 사업별 EDCF 그린 Index .....	68
[표 65] 몽골 그린 ODA 사업 EDCF 그린 Index 배점표 .....	69
[표 66] 캄보디아 그린 ODA 사업별 EDCF 그린 Index .....	70
[표 67] 캄보디아 그린 ODA 사업 EDCF 그린 Index 배점표 .....	70
[표 68] 평가 매트릭스 (적절성 - 수요 부합성) .....	72
[표 69] ND-GAIN Index 요소 .....	74
[표 70] ND-GAIN 취약성 지표 .....	75
[표 71] ND-GAIN 준비도 지표 .....	75
[표 72] 캄보디아의 ND-GAIN 취약성 지표 .....	84
[표 73] 캄보디아의 ND-GAIN 준비도 지표 .....	84
[표 74] 몽골의 ND-GAIN 취약성 지표 .....	86

[표 75] 몽골의 ND-GAIN 준비도 지표 .....	86
[표 76] INFORM Risk Class .....	88
[표 77] INFORM Risk 2021- Very high & High Class .....	89
[표 78] INFORM Risk 2021- Medium Class .....	90
[표 79] INFORM Risk 2021- Low Class .....	90
[표 80] INFORM Risk 2021- 기후변화 영향 특성별 지수 .....	91
[표 81] INFORM Risk 2021- 기후변화 영향 특성별 지수 상위 5개 국가 .....	92
[표 82] 국가별 INFORM Risk Index 및 EDCF 지원금액 .....	94
[표 83] EPI의 기후변화 관련 기준별 지표, 코드(Code) 및 가중치 .....	97
[표 84] EDCF 협력대상국별 기후변화 EPI 순위 및 지수, 그린 ODA 사업 승인 여부 .....	97
[표 85] 기후변화 EPI 세부 지표별 배점 .....	99
[표 86] 캄보디아 EDCF 기후변화 완화 관련 사업 .....	100
[표 87] 몽골 EDCF 기후변화 완화 관련 사업 .....	101
[표 88] 일관성 평가기준 정의 .....	102
[표 89] 평가 매트릭스 (일관성 - 내부일관성) .....	103
[표 90] 몽골 지원사업 사업정보(목적, 범위 및 차관한도) .....	104
[표 91] 캄보디아 지원사업 사업정보(목적, 범위 및 차관한도) .....	106
[표 92] 평가대상 국가별 기후변화 정책 주요문서 보유 여부 .....	110
[표 93] 몽골 NDC 2030 온실가스 감축목표 .....	111
[표 94] 몽골 NDC 완화 활동 및 조치 내 평가대상 지원 분야의 감축 활동 .....	111
[표 95] 몽골 NDC 기후변화 적응 목표 및 과제 중 평가대상 사업 지원 분야 관련 내용 .....	112
[표 96] 캄보디아 2030 온실가스 감축목표 .....	113
[표 97] 캄보디아 NDC 내 평가대상 지원 분야의 완화 사업 및 활동 .....	113
[표 98] 캄보디아 CCCSP 내 분야별 목표 및 기후변화 대응 전략목표 .....	114
[표 99] 평가 매트릭스 (일관성 - 외부일관성) .....	116

[표 100] 몽골 내 GCF 기후변화 관련 사업정보(2015~2020년) .....	117
[표 101] 몽골 내 WB 기후변화 관련 사업정보(2015~2020년) .....	118
[표 102] 캄보디아 내 GCF 기후변화 관련 사업정보(2015~2020년) .....	119
[표 103] 캄보디아 내 WB 기후변화 관련 사업정보(2015~2020년) .....	119
[표 104] 지속가능성 평가기준 정의 .....	121
[표 105] 평가 매트릭스 (지속가능성) .....	121
[표 106] EDCF 지원사업 중 기후변화 측면의 지속가능성 고려사항 .....	123
[표 107] 범분야 이슈 평가기준 정의 .....	124
[표 108] 평가 매트릭스 (범분야 이슈) .....	124
[표 109] EDCF 지원사업 중 기후변화 측면의 취약계층 고려사항 .....	126
[표 110] EDCF 지원사업 중 기후변화 측면의 성평등 고려사항 .....	127
[표 111] 평가대상 사업 및 국가 수 .....	128
[표 112] 평가기준 및 표본 국가 .....	128
[표 113] 기후변화 수요 부합성 평가에 사용된 종합지수 출처 .....	134
[표 114] 온실가스의 종류 및 주요 배출원 .....	137
[표 115] 국가 기후 목표와 지원 분야별 기후복원력 관련 정책의 연계를 위한 도구 .....	138

## 그림 목차

[그림 1] 평가진 구성 .....	4
[그림 2] ND-GAIN Index.....	74
[그림 3] 취약성과 준비도 .....	76
[그림 4] 인프라 분야 ND-GAIN Index 및 EDCF 에너지 분야 그린 ODA 승인액 비교 .....	77
[그림 5] 수자원 분야 ND-GAIN Index 및 EDCF 수자원·위생 분야 그린 ODA 승인액 비교 .....	78
[그림 6] 주거 분야 ND-GAIN Index 및 EDCF 교통 분야 그린 ODA 승인액 비교 .....	79
[그림 7] 취약성과 EDCF 지원금액(승인액) 간 회귀분석 .....	81
[그림 8] 준비도와 EDCF 지원금액(승인액) 간 회귀분석 .....	82
[그림 9] 캄보디아 ND-GAIN Country Index rank (2019).....	83
[그림 10] 몽골 ND-GAIN Country Index rank (2019).....	85
[그림 11] INFORM 모델 .....	87
[그림 12] 국가별 INFORM 재해 리스크 지표 대비 EDCF 및 그린 ODA 지원금액(백만불).....	93
[그림 13] 캄보디아 INFORM Risk Country Risk Profile (2021) .....	95
[그림 14] 몽골 INFORM Risk Country Risk Profile (2021) .....	95
[그림 15] 2020 EPI Framework 지표 및 가중치.....	96

## 약어표

ADB	Asian Development Bank	아시아개발은행
BRT	Bus Rapid Transit	간선급행버스체계
BAU	Business As Usual	배출전망치
CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere	국제원조구호기구
CCCSP	Cambodia Climate Change Strategic Plan 2014-2023	캄보디아 기후변화전략계획
CCPI	Climate Change Performance Index	기후변화성과지수
CGIAR	Consultative Group for International Agricultural Research	국제농업연구협의그룹
COP26	The 26th UN Climate Change Conference of the Parties	제 26차 유엔 기후변화협약 당사국총회
CPS	Country Partnership Strategy	국가협력전략
CRI	Climate Risk Index	기후위험지수
CRS	Creditor Reporting System	OECD 공여국 보고체계
CSA	Climate-Smart Agriculture	기후스마트농업
CTCN	Climate Technology Centre & Network	기후기술센터-네트워크
DAC	Development Assistance Committee	개발원조위원회
EDCF	Economic Development Cooperation Fund	대외경제협력기금
EPI	Environmental Performance Index	환경성과지수
EU	European Union	유럽연합
FAO	Food and Agriculture Organization	식량농업기구
F/S	Feasibility Study	사업타당성 조사
FEBA	Friends of Ecosystem-based Adaptation	생태계 기반 적응 후원회
GCF	Green Climate Fund	녹색기후기금
GDP	Gross Domestic Product	국내총생산
GHG	Greenhouse Gas	온실가스
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (German Agency for International Cooperation)	독일국제협력공사

<b>GWP</b>	Global Water Partnership	세계물제휴
<b>IDB</b>	Inter-American Development Bank	미주개발은행
<b>IIED</b>	International Institute for Environment and Development	국제환경개발연구소
<b>INFORM</b>	Index for Risk Management	기후위기관리지표
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change	기후변화에 관한 정부간 협의체
<b>IT</b>	Information Technology	정보기술
<b>ITS</b>	Intelligent Traffic System	지능형교통시스템
<b>JRC</b>	Joint Research Centre	유럽위원회 공동연구센터
<b>MCI</b>	Mitigation Cooperation Index	탄소감축협력지수
<b>MEL</b>	Monitoring, Evaluation and Learning	이행점검
<b>NAP</b>	National Adaptation Plan	국가적응계획
<b>NDC</b>	Nationally Determined Contribution	국가온실가스감축목표
<b>ND-GAIN</b>	Notre Dame Global Adaptation Initiative Index	노트르담 글로벌 적응지표
<b>NGO</b>	Non-Governmental Organization	비정부기구
<b>ODA</b>	Official Development Assistance	공적개발원조
<b>OECD</b>	Organisation for Economic Co-operation and Development	경제협력개발기구
<b>PPIU</b>	Phnom Penh International University	프놈펜국제대학교
<b>SDGs</b>	Sustainable Development Goals	지속가능개발목표
<b>SRES</b>	Special Report on Emission Scenarios	기후변화 시나리오
<b>TSP</b>	Total Suspended Particles	총 부유먼지
<b>UN</b>	United Nations	국제연합
<b>UNEP-WCMC</b>	United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre	유엔환경계획 세계자연보존 모니터링센터
<b>UNFCCC</b>	United Nations Framework Convention on Climate Change	기후변화에 관한 유엔기본협약
<b>US EPA</b>	United States Environmental Protection Agency	미국 환경보호청
<b>WB</b>	World Bank	세계은행
<b>WHO</b>	World Health Organization	세계보건기구





# 보고서 요약

## 1. 평가 개요

### □ 평가 배경

- 코로나19 이후 녹색회복과 한국형 그린뉴딜의 핵심과제로서 기후변화 대응 수요가 증가함에 따라 대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund, EDCF) 지원 시 기후변화 대응요소의 체계적 정립 및 개발효과의 지속가능성 제고 등 준비도 향상이 요구되고 있음.
- EDCF의 주요 지원 분야는 기후변화 완화와 적응 모두와 깊은 관련성이 있음. 예를 들어, EDCF의 지원으로 시행되는 인프라 건설은 온실가스 배출량에 긍정적 또는 부정적 영향을 미치고, 기후변화는 건설된 인프라의 기대수명에 영향을 미침.
- 한편, 2019년 개정된 OECD DAC 평가기준에 추가된 일관성 기준은 지원사업 간의 조화 또는 국제 규범과의 부합성 등을 평가하는 기준으로, △국별 평가, △정책 평가, △분야별 평가 등 상위수준의 평가에 적용됨. 기후변화 분야는 타 지원 분야의 다양한 요소에 상호영향을 미치는 특성상 일관성 기준 평가를 적용하기에 적절함.

### □ 평가 목적

- 본 평가는 EDCF 사업 전반에 걸친 기후변화 대응 주류화를 위해 EDCF 지원사업의 기후변화 관련 내용 반영도 변화를 측정하기 위한 기초선 설정을 목적으로 함.
- 이를 위해, OECD DAC의 6대 평가기준 중 적절성, 일관성 및 지속가능성을 적용하고, 별도 기준으로 범분야 이슈 기준을 기후변화 대응 관점에서 적용하였음.
- 평가대상 사업이 심사 및 승인된 2015~2020년은 기후변화 대응이 주류화되기 전이기 때문에, 기후변화 대응 관점의 OECD DAC 평가기준이 적용하여 사업을 심사·승인에 반영되지 않았음. 그러나 본 평가의 목적이 EDCF 기후변화 대응 지원 기초선 설정인 점을 감안하여, 과거 지원사업에 적절성, 일관성, 지속가능성 및 범분야 기준을 사후적으로 적용하여 함의점을 도출하고자 함.

## 2. 평가대상 사업

- 본 평가의 대상 사업은 2015~2020년 승인된 사업 중 30개국 104개 사업으로, 검토 대상 내용은 해당 사업의 기후변화 관련 요소임.
- 평가대상 사업 중 그린 ODA에 해당하는 사업은 16개국 28개 사업이며, 전체 승인금액 합계는 1,807백만불임.
  - EDCF 그린 ODA 사업은 기후변화 또는 환경보호 성격을 가진 사업임. 2015년 사업에는 CRS database에 Climate change marker가, 2016년부터 2020년에는 리오마커(완화, 적응) 또는 환경마커를 분류 기준으로 사용함.
  - 사업승인액 기준 그린 ODA 사업이 가장 많은 국가는 몽골이었으며 지원 분야 기준으로는 수자원·위생, 환경보호, 교통 분야 순으로 많은 사업이 승인되었음.
- 그린 ODA 사업으로 분류된 16개국 28개 사업과 그린 ODA 사업은 아니지만 기후변화 대응과 연관성이 있는 8개국 9개 사업, 총 19개국 37개 사업을 선정하여 사업의 타당성 조사 및 심사 시 기후변화 대응과 관련하여 고려한 사항과 기후변화 대응요소 반영도를 분석하였음.
  - 그 결과, 기후변화 완화 및 적응과 관련하여 정량목표 및 성과지표를 설정하거나 예산 배정 등 사업계획 상 기후변화 관련 요소를 구체적으로 반영한 경우 17건, 기후변화 관련하여 단순 언급만 있었던 경우 14건, 기후변화 관련 내용을 확인하기 어려운 경우 2건, 기후변화와 관련이 없는 사업은 4건이었음.

## 3. 평가기준

- 본 평가는 OECD DAC의 6대 평가기준 중 적절성, 일관성 및 지속가능성을 적용하고, 별도 기준으로 범분야 이슈 기준을 추가하였음.
- EDCF 지원사업의 기후변화 대응에 대한 적절성은 정책 타당성과 수요 부합성으로 나누어 평가함.
  - **(정책 타당성)** ‘그린뉴딜 ODA 추진전략’ 및 ‘그린 EDCF 추진전략’ 등 상위정책과 EDCF 전략의 부합성을 검토하였고, ‘국가협력전략’ 내 기후변화 대응요소 검토 및 EDCF 사업 성과관리 프레임워크 분석을 통해 EDCF 개별사업의 정책부합성을 검증함.
  - **(수요 부합성)** EDCF 지원사업이 협력대상국의 기후변화 대응 수요를 적절하게 반영하였는지 확인하기 위해서 우선 협력대상국의 기후변화 대응 준비도를 완화와 적응 측면으로 구분하여 분석함. 기후변화 완화 수요를 파악하기 위한 기준으로 EPI(Environmental Performance Index)의 기후변화 관련 Index를 활용하고, 기후변화 적응 측면 수요를 파악하기 위해 ND-GAIN Index(Notre Dame Global Adaptation Initiative Index), INFORM(Index for Risk Management) Risk Index를 활용함. 이후 EDCF 지원사업이 각각의 수요 분석 결과와 부합하는 정도를 분석함.

- EDCF 지원사업의 기후변화 대응에 대한 일관성은 내부일관성과 외부일관성으로 나누어 평가함.
  - **(내부일관성)** 협력대상국 내부의 기후변화 대응과 EDCF 지원사업과의 일관성을 확인하기 위해 협력대상국의 기후변화 대응 정책인 국가온실가스감축목표(Nationally Determined Contribution, NDC)와 국가적응계획(National Adaptation Plan, NAP) 및 이에 준하는 국별 환경·지속가능성 정책을 검토함. 또한, 해당국 내 EDCF 지원사업 간 비교를 통하여 기후변화 적응과 완화의 관점에서 상호연관성을 관찰함.
  - **(외부일관성)** EDCF 지원사업과 타 원조기구에서 수행된 기후변화 대응 목적 사업과의 비교 검토를 통해 상호연관성을 관찰함. EDCF에 유의미한 교훈과 제언을 도출하기 위해 기후변화 대응의 대표적인 사업인 녹색기후기금(Green Climate Fund, GCF) 사업과 EDCF와 사업형태가 유사한 세계은행(World Bank, WB)의 기후변화 사업과의 비교 검토를 수행함.
- **(지속가능성)** EDCF 지원사업의 기후변화 대응 관련 지속가능성은 인적·제도적 지속가능성, 재정적 지속가능성, 기술적 지속가능성, 사업효과의 지속가능성의 세부 평가항목으로 나누어 평가함.
  - EDCF 지원사업의 사업타당성 조사 및 심사보고서 상에서 고려한 사업의 지속가능성에 대해 기후변화 대응 관점의 지속가능성 요소가 반영되었는지 각 세부 평가항목에 대한 검토를 통해 평가함.
- **(범분야 이슈)** 범분야 이슈는 취약계층이나 성평등과 같은 범분야 이슈를 고려할 때 기후변화로 인한 영향이나 기후변화 대응요소가 반영되었는지 확인하여 우수사례를 발굴하고 향후 발전 방향을 제시함.

## 4. 교훈 및 제언

### □ 평가결과 종합 및 교훈

- **(적절성\_정책 타당성)** 우리나라 국가협력전략은 기후변화 대응 측면의 고려사항이 부족하였으며, 그린 ODA 전략은 분야별 국가별 전략이 부재하여 구체성이 낮아 정책 타당성을 판단하기 어려움이 있었음. 그러나 기후변화 대응 우수사례로 선정한 몽골과 캄보디아의 EDCF 지원사업 사례분석 결과 CPS 내 해당 국가의 기후변화 대응 수요를 대체로 적절하게 반영한 것을 확인할 수 있었음.
- **(적절성\_수요 부합성)** 분석대상인 EDCF 기후변화 대응 목적의 지원사업은 기후변화 주류화 이전임에도, 해당 협력대상국의 기후변화 대응 수요를 대체적으로 적절하게 고려한 것으로 판단됨.
- **(일관성\_내부일관성)** EDCF 지원사업은 국가별로 기후변화 완화 또는 적응 중 한 분야에 집중되어 승인된 경향이 있었으며, 해당 분야의 다양한 층위에서 일관성 있는 개입을 하였음. 이는 한 국가

내 지원사업 수가 많지 않은 EDCF의 특성상 효과성을 높일 수는 있었지만, 협력대상국 내 EDCF 지원사업 간 비교가 어려워 일관성 분석에는 한계로 작용하였음.

- **(일관성\_외부일관성)** 사업의 지원 방향에서는 대체적으로 높은 외부일관성을 보였으나, 세부 활동의 계획 및 목표 설정에서는 일부 낮은 외부일관성을 보였음.
- **(지속가능성)** 기후변화 대응 관점의 지속가능성을 확인할 수 있었던 사업은 전체 104개 지원사업 중 4개 사업이었으며, 구체적인 실행계획이나 목표를 확인할 수 있었던 사업은 1건이었음.
- **(범분야 이슈\_취약계층)** 사업타당성 조사 및 심사 시 기후변화 대응 관점의 취약계층 고려 여부를 평가한 결과 3개 사업에서 기후변화 관점에서 취약계층에 대한 고려사항을 확인할 수 있었으며, 1개 사업은 취약계층을 고려하여 사업지를 선정하였음.
- **(범분야 이슈\_성 주류화)** 젠더마커를 부여한 평가대상 사업 가운데 기후변화 대응 관점에서 성 주류화를 고려한 사업은 확인하기 어려웠음.

#### □ 제언사항

- **(우리나라 국제개발협력 분야의 기후변화정책 한계 보완)** 본 과업에서 확인한 우리나라 국제개발협력정책의 기후변화 대응 준비도가 낮은 한계를 보완하기 위하여 향후 정책수립 주체인 국무조정실은 국가협력전략을 수립 시 기후변화 관련 요소가 충분히 반영될 수 있도록 관계부처에 요청할 필요가 있음. 국가협력전략에 기후변화 대응요소가 충분히 반영되어 있지 않으면 시행기관이 자체적으로 기후변화 대응수요를 별도 고려하여 사업을 수행하는 것도 유효할 것임.
- **(EDCF 그린 Index 활용도 제고 방안)** EDCF가 활용하고 있는 EDCF 그린 Index의 활용도 및 신뢰성을 제고하기 위하여 조사자에 따른 편향을 제거할 수 있는 세부 점수 부여기준 개발 필요
- **(사업타당성 조사 단계에서 기후변화 준비도 및 취약성 조사)** 기후변화 대응 준비도를 제고를 위해 기후탄력적인(Climate resilient) 사업 계획 필요. 협력대상국별 기후변화 준비도와 취약성을 고려한 사업계획 수립을 위해, 기후탄력적인 사업의 타당성 조사단계에서 기후변화 준비도와 취약성 조사를 추가할 것을 제언함.
- **(종합지수를 활용한 기후변화 수요 파악)** 본 과업의 기후변화 수요 부합성 평가에 사용된 INFORM 및 ND-GAIN, EPI와 같은 종합지수를 활용하여 협력대상국별 기후변화 위험의 특징을 파악하고 해당 국가 사업수행 지역의 기후변화 적응 및 완화 수요를 고려하는 것이 필요하며, 사업계획에 충분히 반영될 수 있도록 제도적인 보완을 추진할 것을 제언함.
- **(온실가스 배출을 최소화하는 사업계획)** 국제사회의 기후변화 완화 요구는 선진국뿐만 아니라 개발도상국을 포함한 모든 국가를 대상으로 함. 개발도상국에서 사업을 수행하는 EDCF 역시 사업계획 수립 및 심사 시 온실가스 배출 최소화 방안을 모색해야 함.

- **(기후변화 적응 및 완화 성과 분리 평가 및 상호연관성 고려)** 향후 EDCF 지원사업은 기후변화 적응 성과와 완화 성과를 분리 평가하여 각 성과의 상호연관성에 대한 교훈을 도출해야 함. 또한, 사업계획 단계에서부터 향후 발생할 수 있는 기후변화 적응 및 완화요소 간의 상호연관성을 고려하여 이를 사업계획에 반영해야 함.
- **(협력대상국의 기후변화 대응 관련 정책 검토)** 사업타당성 조사를 포함한 EDCF 지원사업의 승인절차 상에서 협력대상국 기후변화 대응 정책과의 내부일관성 확보를 위해, 본 과업에서 제시한 NDC와 NAP를 포함한 협력대상국의 기후변화 대응 관련 정책을 검토하는 것이 필요함.
- **(타 기관의 기후변화 관련 사업 및 정책 방향 모니터링)** 기후변화 대응은 OECD 회원국과 협력대상국 양측에서 점차 주류화가 되고 있어 각 지원 분야별 기후변화 대응을 고려한 접근 방식이 요구되며, 타 공여국 및 원조기구의 지원사업과의 상호연관성 및 일관성을 파악하기 위해 타 기관의 사업 및 정책 방향을 정기적으로 모니터링할 필요가 있음.
- **(기후변화 대응 효과의 지속가능성 고려)** EDCF 지원사업 평가 시 기존 지속가능성 기준의 정의를 확대하여 기후변화 대응관점을 반영한 인적·제도적, 재정적, 기술적, 사업효과(사업의 기후변화 대응 효과)의 지속가능성을 고려해야 할 필요가 있음.
- **(사업계획 시 기후변화 취약계층 고려)** 기후변화로 인한 악영향은 취약계층, 특히 여성과 아동에게 가중되는 경향이 있으므로, 사업계획 단계에서 기후위험과 사회경제적 맥락을 확인할 수 있는 지역환경 조사 및 이해관계자 분석을 통해 기후변화 취약계층을 파악하고 이를 사업 세부 실행계획 수립 시 고려해야 함.

## 제언사항 이행주체 검토의견

### 1. 제언사항 검토의견

□ 평가결과 도출된 제언사항 중에서 EDCF가 이행주체가 되는 제언에 대한 담당부서의 검토의견을 다음과 같이 수록한다. 경험평가부는 평가결과의 효과적인 환류를 위해 제언 이행상황을 모니터링 한다.

제언사항 검토의견

구분	제언사항	이행주체 (담당부서)	이행가능 여부	검토의견 (추진계획, 이행불가 사유 등)
1	EDCF 그린 Index의 조사자 편향 제거를 위한 세부점수 부여기준 마련	경험총괄부 사업협력부 경험사업부 경험평가부	O (기 시행)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘그린인덱스 평가 가이드라인’이 수립 (경험총괄부, ‘21. 7월)되어 기운영 중임.</li> <li>- 상기 가이드라인은 그린 Index 각 항목의 세부평가 점수 부여기준을 제공하고 있으며, 그린 Index 점수 산출을 위한 평가위원회(사업담당팀, 경험평가부 경험평가팀, 사업협력부 환경사회팀, 경험총괄부 정책연구소팀)의 위원별 점수를 산술평균한 점수를 최종 점수로 사용하여, 개인 특성으로 인해 점수가 편향되는 것을 방지하고 있음.</li> </ul>
2	사업타당성 조사단계에서 기후변화 준비도 및 취약성 조사 추가	경험총괄부 정책연구소팀	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EDCF 사업타당성 조사 시 해당 사업의 기후변화 준비도 조사 등을 위한 가이드라인을 포함한 ‘EDCF 기후변화 영향 대응체계 적용 가이드라인’을 ‘22년중 발간할 계획임.</li> </ul>
		사업협력부	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ‘EDCF 기후변화 영향 대응체계 적용 가이드라인’의 현장 적용성 시험을 위해, 기완료 F/S 사업에 가이드라인을 적용해 보는 복기 형식의 분석을 ‘22년중 실시 계획임.</li> <li>- 상기 시범사업 적용결과에 따라 필요시 가이드라인 보완 후 ‘23년부터 적용 범위를 확대할 예정임.</li> </ul>

구분	제언사항	이행주체 (담당부서)	이행가능 여부	검토의견 (추진계획, 이행불가 사유 등)
3	사업 계획/심사/승인 시 종합지수(ex, INFORM, ND-GAIN, EPI)를 활용하여 협력대상국의 기후변화 위험 및 대응 수요를 체계적으로 파악하고, 이를 사업계획 내 반영	경협총괄부 정책연구소팀	0	- EDCF 사업타당성 조사 시 해당 사업의 기후변화 관련 위험분석 방안 등을 담은 'EDCF 기후변화 영향 대응체계 적용 가이드라인'을 '22년중 발간할 계획임.  ※ 단, 분석에 사용될 지표는 EDCF 사업 특성에 맞추어 조정될 수 있음.
		경협총괄부 경협제도팀	0	- 'EDCF 기후변화 영향 대응체계 적용 가이드라인' 도입에 따라, 심사보고서 내 기후변화 영향 대응 관련 내용이 포함되도록 심사보고서 표준양식을 '23년중 개정할 예정임.
4	사업 계획 및 심사 시 온실가스 배출을 최소화하려는 노력 필요	경협총괄부 정책연구소팀	0	- EDCF 사업으로 인해 발생할 수 있는 온실가스 배출량을 예측하여 사업의 기후변화 관련 영향을 파악하기 위한 업무 지침서인 'EDCF 기후변화 영향 대응체계 적용 가이드라인'을 '22년중 발간할 계획임.
5	사업 사후평가 시 기후 변화 적응 및 완화 성과의 분리 평가 및 상호연관성 고려 필요. 또한, 사업 단계부터 발생 가능한 상호연관성을 사업 계획에 반영	경협평가부 경협평가팀	0	- 'EDCF 기후변화 영향 대응체계 적용 가이드라인'의 내용을 반영한 '기후변화대응지원사업 성과관리 프레임워크 작성 가이드라인'(가제) 및 '평가 가이드라인'(가제)을 '22년중 발간할 계획임.  - 상기 '기후변화대응지원사업 성과관리 프레임워크 작성 가이드라인'(가제) 내 기후변화 적응과 완화 사이의 상호연관성 관련 내용을 포함하여, 사업 계획단계부터 기후변화 적응 및 완화 간 상호연관성에 대한 고려가 가능함.
6	사업타당성 조사 및 사업심사 시 협력대상국의 기후변화 대응 관련 정책 검토	사업협력부	0 (기 시행)	- 협력대상국의 기후변화 대응을 포함한 사업 관련 정책에 대한 조사는 현행 F/S 가이드라인에 필수 현장조사 내용으로 포함되어 있으며, 개별 사업심사 시 협력대상국 정책이 사업 시행에 미치는 영향을 분석하고 있음.

구분	제언사항	이행주체 (담당부서)	이행가능 여부	검토의견 (추진계획, 이행불가 사유 등)
7	타 원조기관의 기후 변화 관련 사업 및 정책 방향에 대한 정기적 모니터링 필요	국외사무소 경협사업부	O (기 시행)	- 국외사무소 및 사업부는 협력대상국 내 타 원조기관의 동향, 지원사업 등을 수시로 파악하고 있음.
		경협총괄부 정책연구소팀		- 기후변화 관련 사항을 포함한 OECD DAC 동향을 수시로 파악하여 필요한 내용을 EDCF 본부 내 공유하고 있음.
8	사업 사후평가 시 기후 변화 대응 관점에서의 인적·제도적, 재정적, 기술적 지속가능성 및 사업효과의 기대수명 고려	경협평가부 경협평가팀	O	- 'EDCF 기후변화 영향 대응체계 적용 가이드라인'의 내용을 반영한 '기후변화대응지원사업 평가 가이드라인' (가제)을 '22년중 발간할 계획임. - 상기 가이드라인 내 '지속가능성' 평가기준을 포함하여 기후변화 대응 관점에서의 OECD DAC 평가기준에 대한 해석 및 평가 적용 방안을 수록할 예정임.
9	사업계획 수립 시 기후 변화 취약계층 고려	사업협력부 환경사회팀	O (기 시행)	- 취약계층에 대한 사전 조사 필요성이 포함된 'EDCF Safeguard Policy'가 수립 (사업협력부, '20. 7월)되어 기적용 중임.



# I. 평가 개요

## 1. 평가 배경 및 목적

### 가. 평가 배경

#### □ 기후변화 대응 관련 EDCF 지원의 효과성 제고 필요

- 1992년 채택된 유엔기후협약의 ‘공동의 그러나 차별화된 책임(Common But Differentiated Responsibilities)’ 의제는 기후변화 대응이 세계 모든 국가에서 차별 없이 실현되어야 함을 함축하고 있음.
- 2021년 유엔기후변화협약 당사국총회(The 26th UN Climate Change Conference of the Parties, COP26)에서는 132개국이 ‘2050년 탄소중립’을 선언한 만큼 기후변화 대응은 국경 없이 가속화되고 있으며, 국가별로 자체적인 기후변화 대응 노력을 기울이고 있음.
- 우리나라의 대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund, EDCF) 역시 개도국의 기후변화 대응을 통한 녹색회복 및 녹색성장을 효과적으로 지원하기 위하여 기후변화 대응요소의 체계적인 정립이 요구되고 있음.
- 특히, EDCF의 주요 지원 분야는 기후변화 완화와 적응 모두와 깊은 관련성이 있음. 예를 들어, EDCF의 지원으로 시행되는 인프라 건설은 온실가스 배출량에 긍정적·부정적 영향을 미치고, 기후변화는 건설된 인프라의 기대수명에 영향을 미침.
- 따라서, EDCF 지원사업을 진행하며 배출되는 온실가스가 기후변화에 미치는 영향과 기후변화로 인한 자연재난 및 재해 증가가 사업효과의 지속가능성에 미치는 영향 등 EDCF 지원사업과 기후변화의 밀접한 상관관계 확인이 필요함.

#### □ 일관성(Coherence) 기준 도입을 위한 기후변화 대응 측면의 시범 적용 필요

- OECD DAC는 2019년 12월 기존의 5개 평가기준에 ‘일관성’을 추가하여 국제개발협력 평가기준을 총 6개로 개선함.
  - 일관성은 타 사업과의 조화 또는 국제 규범과의 부합성 등을 평가하는 기준으로, 국별 평가, 정책 평가, 분야별 평가 등 상위수준의 평가에 적용됨. 일관성에 대한 평가는 기관의 타 사업 지원활동, 국제 규범, 타 공여국 사업 등과의 조화 여부를 통해 분석됨.
- 기후변화 대응은 다양한 분야의 요소와 상호연관성을 가지고 있음. 이를 일관성 기준으로 평가하여, EDCF 지원사업이 기관 내·외부의 기후변화 관련 활동과 조화롭게 이루어졌는지 분석하고 적절한 교훈을 도출할 필요가 있음.

## 나. 평가 목적

### □ 기후변화 대응 주류화와 OECD DAC 평가기준의 적용

- **(기후변화 대응 주류화)** 우리나라는 2010년 OECD DAC의 24번째 회원국으로 가입하며 제3차 녹색성장 5개년 계획을 발표하였음. 3차 녹색성장 5개년 계획은 기존 1차 및 2차 계획보다 구체적인 녹색성장과 기후변화 대응 필요성 및 방향성을 강조하였음. 그러나, 2021년 이전까지 국가 차원의 기후변화 관련 ODA 정책을 별도로 마련하고 있지는 않았음.
  - 우리나라는 제7차 국제개발협력위원회 시 ‘국제개발협력 선진화방안’을 수립하면서 국가 차원의 국제개발협력 기본방향을 수립한 바 있음.
  - 이어서 수립된 ‘분야별 국제개발협력 기본계획(2011-2015)’ 및 ‘제2차 국제개발협력 기본계획(2016-2020)’ 등의 국제개발협력 사업에 대한 5개년 장기 기본계획을 바탕으로 ODA 사업을 추진해왔고, 이들 기본계획에서는 1차 기본계획에서부터 녹색성장과 기후변화에 대한 대응 필요성을 인식하고 이를 사업에 반영해 왔음.
  - 우리나라의 기후변화 대응과 관련한 ODA 사업 운영에 대해서 2018년 OECD DAC의 Peer Review 한국보고서는, EDCF와 KOICA가 환경기후변화 이슈를 주류화하고 환경적 지속가능성에 대한 지침을 제시하고 있다고 평가하면서도 우리나라 국가협력전략에는 기후위험 분석 및 대응요소가 반영되어 있지 않아, 개별 ODA 사업 수행 시 환경 기후 변화 영향 분석을 강화할 것을 권고하고 있음.
- 2021년 1월 발표된 ‘제3차 국제개발협력 종합기본계획(2021-2025)’의 중점과제 중 하나로 ‘녹색 전환 선도’가 채택되면서 기후변화 대응 ODA 추진 기반이 마련되었음. 한편, 이행방안으로 기후변화 논의 및 협력 강화, 그린뉴딜 ODA 추진, 개도국 기후변화 대응 지원 강화가 제시되었음.<sup>1)</sup>
  - 이후 2021년 7월 제38차 국제개발협력위원회가 확정된 ‘그린뉴딜 ODA 전략’은 기후변화대응을 위한 최초의 국가 차원의 종합적인 전략이라고 할 수 있음.
  - 본 전략에서는 2025년까지 그린 분야 ODA 비중을 OECD DAC 평균 이상으로 대폭 확대하고 국가별 맞춤형 플래그십 프로젝트를 발굴 추진하여 개도국의 그린뉴딜 생태계를 구축하는 것을 골자로 함.
- 이는 기후변화 대응이 ODA 사업수행 전체과정에서 고려되어야 하는 범분야적 성격을 가진 국제개발협력의 중요한 이슈임을 뜻함. 따라서, 본 평가는 국가적 차원의 그린뉴딜 ODA 전략 수립과 발맞추어 향후 EDCF 사업 전반에 대한 기후변화 대응 주류화 과정의 일환으로 기획되었음.
  - 구체적으로는 우선 EDCF 지원사업이 기후 리스크 및 기후변화 영향을 적절하게 고려하였는지, 그리고 사업 내 이를 어떻게 반영하였는지 사후적으로 평가하고, 향후 사업 기획 및 평가 시 기후변화 대응요소 반영에 대한 교훈을 도출하고자 함.

1) 관계부처 합동 (2021). 제3차 국제개발협력 종합기본계획(2021-2025), p.13

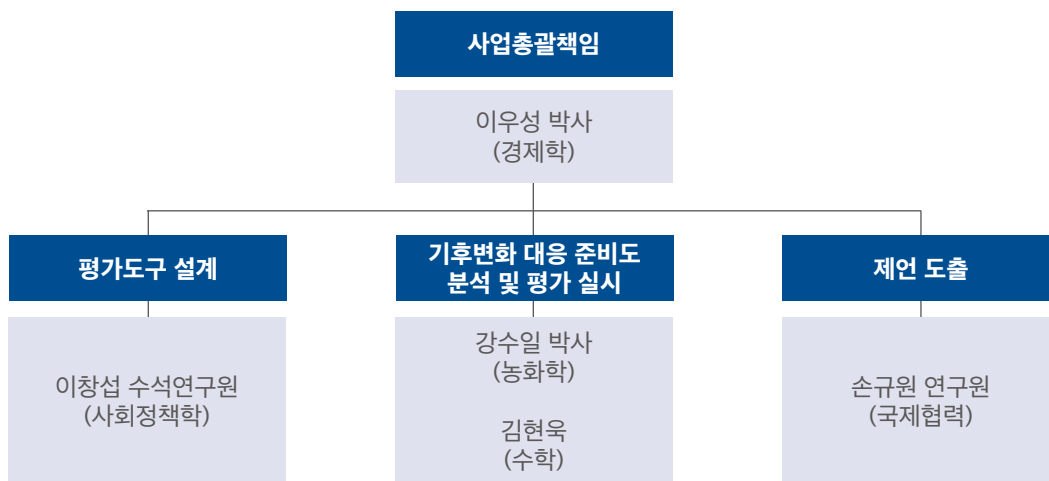
- **(기준의 정의와 적용)** 기후변화 대응 관점에서의 적절성, 일관성, 지속가능성을 정의하고 이를 향후 EDCF 평가에 적용하는 방법에 대한 제언을 도출하고자 함.
- **(적절성)** 적절성 기준을 협력대상국의 기후변화 대응 수요 및 정책적 부합성 등으로 정의하고, 이를 이용하여 EDCF 지원사업의 적절성을 평가함.
- **(일관성)** 일관성 기준을 다른 개입, 정책 등과의 조화 및 양립 가능성으로 정의하고, 이를 이용하여 협력대상국 내·외부 기후변화 관련 활동과 EDCF 지원사업 간의 조화 정도를 평가함. 이후 기후변화 대응 관점에서의 일관성 기준 적용에 대한 제언을 도출함.
- **(지속가능성)** 지속가능성을 기후변화 대응 효과 지속 여부로 정의하고 향후 EDCF 지원사업 평가에 대한 적용성을 도출함.

#### □ EDCF 기후변화 대응 지원의 기초선 설정

- 본 과업의 평가대상은 2015~2020년 동안 승인된 EDCF 사업임.
- 이 시기는 EDCF의 기후변화 대응 주류화 이전으로, 이 시기에 승인된 사업은 기후변화 대응이 사업의 목적이 아닌 경우 기후변화 관련 내용이 사업 요소로 반영되지 않았음.
- 따라서 모든 대상사업에 대하여 기후변화 대응 관점의 평가기준을 적용하여 평가할 경우 그 내용에 한계가 있으나, 본 평가는 향후 EDCF 지원사업의 기후변화 관련 내용 반영도의 변화를 측정하기 위해 필요한 기초선 조사의 목적을 가지고 있는바, 과거 지원사업에 적절성, 일관성, 지속가능성 및 범분야 기준을 사후적으로 적용하여 함의점을 도출하고자 함.

## 2. 평가단 구성

- 본 평가에 투입되는 인력은 총 5명으로, 평가책임자 1인 외 연구원 3인, 보조연구원 1인으로 구성되었음. 국제개발협력 평가 전문가와 기후변화 분야 전문가를 함께 구성하여 평가의 품질을 제고함. 참여 인력은 (주)아이에스티아이 미래전략연구소와 광주과학기술원 소속임. 참여 인력별 업무 분장은 [표 1]과 같았음.



[그림 1] 평가진 구성

[표 1] 업무 분장표

구분	성명	전문가등급	소속	담당업무
PM	이우성	책임연구원	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	• 평가 총괄
분야전문가	강수일	연구원	광주과학기술원	• 분야 전문 지식 검토 • 기후변화 대응 준비도 평가 지표 설계 • 평가 결과 분석
분야전문가	이창섭	연구원	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	• 평가도구 설계 • 평가대상 사업 평가 추진
분야전문가	손규원	연구원	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	• 평가 결과 분석 • 통합적 분석을 통한 시사점 도출
보조연구원	김현욱	연구보조원	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	• 문헌조사 • 현지조사 수행 보조 • 사업관리, 행정 지원

### 3. 평가 절차 및 방법

#### 가. 평가 절차

[표 2] 평가 단계별 수행계획

구분	세부 수행계획
평가계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가기준 정의</li> <li>• 평가 매트릭스 수립</li> </ul>
평가대상 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가대상 사업관련 문서 검토</li> <li>• 기후변화 관련 국내 및 협력대상국 정책 및 현황, 기후변화 특성, EDCF 및 타 공여기관 사업 등에 대한 문헌조사</li> </ul>
평가 실시	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 평가결과 분석</li> <li>• 교훈 및 제언사항 작성</li> </ul>

#### □ 평가계획 수립

- **(평가기준 수립)** 문헌조사를 통해 본 평가의 기준인 적절성, 일관성, 지속가능성, 범분야 이슈 기준을 기후변화 대응 관점에서 정의하였음.
- **(적절성)** 평가대상 사업이 추진된 배경을 검토하기 위해 각 협력대상국에 대한 우리나라 정부 정책의 기후변화 대응 측면, 협력대상국의 기후변화 대응 수요 등을 분석하였음. 이때, 조사대상 문서는 사업이 기획된 시기에 작성된 것을 중심으로 하였으나 필요 시 사업이 기획된 시기 외의 자료\*도 포함하였음.
  - \* 사업 심사 및 승인시점 이후 발표된 협력대상국의 NAP 또는 NDC
- **(일관성)** OECD DAC의 일관성 평가기준 정의에 따라 내부일관성과 외부일관성으로 분류하여 평가함.
  - **(내부일관성)** EDCF 지원사업에 대한 검토를 통해 분야 내 및 분야 간 상호연관성을 확인하고 협력대상국의 기후변화 관련 정책을 검토하여 EDCF 사업의 방향이 이에 부합하는지를 평가하였음.
  - **(외부일관성)** 기후변화 대응 관점에서 EDCF 지원사업과 타 원조기구 사업 간의 상호연관성을 분석함.
- **(지속가능성)** EDCF 지원의 기후변화 대응에 따른 긍정적인 영향의 지속가능성 여부를 인적·제도적, 재정적, 기술적 요인과 사업효과의 지속가능성 측면으로 나누어 평가하였음.
- **(평가 매트릭스 수립)** 기후변화 대응 관점에서 정의된 적절성, 일관성, 지속가능성, 범분야 이슈 기준에 따라 세부평가 질문 및 지표 등을 포함한 평가 매트릭스를 수립하였음.

## □ 평가대상 분석

- **(평가대상 사업)** 평가대상 사업은 2015~2020년간 승인된 30개국 104개의 EDCF 지원사업임. 동 사업의 기후변화 대응 준비도를 파악하기 위해 해당 사업의 사업타당성 조사보고서, 심사보고서 및 성과관리 프레임워크를 분석하였음.
- **(협력대상국별 현황 및 분야별 기후변화 특성 파악)** EDCF 협력대상국의 기후변화 대응 수요 및 정책, EDCF 분야 특성별 기후변화의 영향을 파악하였음. 이후 심층분석을 위해 국가별 사례로 몽골과 캄보디아 사례를 분석하였음.

## □ 평가결과 분석

- **(평가결과 분석)** 본 평가는 평가계획에서 도출한 기후변화 관련 적절성, 일관성, 지속가능성, 범분야 기준에 대한 평가 매트릭스를 토대로 정성 평가를 실시함.
  - 본 평가의 평가대상 사업은 기후변화 대응이 주류화되기 전에 시행된 사업으로 기후변화 대응 관련 평가등급 부여에 한계가 있음. 또한, 평가 목적 상 등급 부여보다 향후 사업 기획 및 평가 방식에 대한 제언 도출에 중점이 있으므로, 본 평가에는 평가등급제를 적용하지 않았음.
- **(교훈 및 제언사항)** 각 평가기준별로 분석된 내용을 바탕으로 교훈을 도출하여, 이를 바탕으로 향후 EDCF 지원사업 결정 및 평가 시행 적용에 필요한 제언을 제시함.

## 나. 평가 매트릭스

### □ 평가기준

- 본 평가는 OECD DAC의 6대 평가기준 중 적절성, 일관성 및 지속가능성을 적용하고, 별도 기준으로 범분야 이슈 기준을 추가하였음.
- **(적절성)** EDCF 지원사업의 기후변화 대응에 대한 적절성을 정책 타당성과 수요 부합성으로 나누어 평가하였음.
  - **(정책 타당성)** 정책 타당성은 EDCF 지원사업과 2016년 12월 국제개발협력위원회에서 수립된 우리나라 제2기 국가협력전략(Country Partnership Strategy(CPS), 2016-2020) 내 기후변화 대응 관련 요소, 2021년 수립된 그린뉴딜 ODA 추진전략 및 그린 EDCF 추진전략과의 부합성 여부를 근거로 평가하였음.
  - **(수요 부합성)** 협력대상국의 기후변화 대응 준비도를 완화와 적응 측면으로 구분하여 파악하고, EDCF 지원사업이 협력대상국의 기후변화 대응 수요를 적절하게 반영하였는지 확인하였음. 기후변화 적응 수요는 ND-GAIN Index, INFORM Risk Index를, 기후변화 완화 수요는 환경성과지수(Environmental Performance Index, EPI)의 기후변화 관련 Index를 각각 활용하여 분석하였음.

- **(일관성)** EDCF 지원사업의 기후변화 대응 관련 일관성을 내부일관성과 외부일관성으로 나누어 평가하였음.
  - **(내부일관성)** 협력대상국의 국가온실가스감축목표(Nationally Determined Contribution, NDC), 국가적응계획(National Adaptation Plan, NAP) 및 이에 준하는 국별 환경·지속가능성 정책과 EDCF 지원사업의 방향성이 일치하는지에 대해 평가하였음. 또한, 협력대상국 내 EDCF 지원사업 간 비교를 통하여 기후변화 적응과 완화의 관점에서 상호연관성을 분석하였음.
  - **(외부일관성)** EDCF 지원사업과 녹색기후기금(Green Climate Fund, GCF) 및 세계은행(World Bank, WB)의 기후변화 관련 사업 간의 상호연관성 여부를 평가하였음.
- **(지속가능성)** EDCF 지원사업의 기후변화 대응 관련 지속가능성은 인적·제도적 지속가능성, 재정적 지속가능성, 기술적 지속가능성 및 사업효과의 지속가능성의 4가지 세부 평가항목으로 나누어 평가함.
  - 이를 위해 EDCF 지원사업의 사업타당성 조사 및 심사보고서 내에 기후변화 대응 관점의 지속가능성 요소가 반영되었는지를 근거로 판단하였음.
- **(범분야 이슈)** 취약계층이나 성평등과 같은 범분야 이슈를 고려할 때 기후변화로 인한 영향이나 기후변화 대응요소가 반영되었는지 확인하여 우수사례를 발굴하고 향후 발전 방향을 제시하였음.

[표 3] 평가기준 정의

평가기준	세부 평가항목	평가내용	평가지표
적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>정책 타당성</li> <li>수요 부합성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업과 우리나라의 기후변화 관련 정책적 우선순위 및 기관의 전략적 프레임워크와의 부합성</li> <li>협력대상국의 기후변화 적응 및 완화 수요와 사업 내용과의 부합성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리나라 ODA 전략 및 EDCF 지원전략과의 일치성</li> <li>지원 분야 선정 및 산출물 설계에 있어 협력대상국의 기후변화 대응 준비도를 포함한 기후변화 수요와의 부합성</li> </ul>
일관성	내부일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원 분야 간 및 지원 분야 내 사업 간 기후변화 관련 상호연관성</li> <li>협력대상국의 다양한 기후변화 관련 개발정책 및 활동과의 방향 일치성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> <li>기후변화 대응과 협력대상국 기후변화 개발정책과의 일치성</li> </ul>
	외부일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>타 주요공여국의 기후변화 관련 활동과 EDCF 지원활동 간 일관성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업과 타 원조기구 사업의 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> </ul>
지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>인적·제도적 지속가능성</li> <li>재정적 지속가능성</li> <li>기술적 지속가능성</li> <li>사업효과의 지속가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화에 대한 EDCF의 지원 및 사업완공 후 원조 효과 유지 여부</li> <li>기후변화의 EDCF 지원 효과 기대수명에 대한 영향</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 인적·제도적 지원 확보 고려 여부</li> <li>협력대상국의 자체재원 또는 외부 연계 재원 확보 고려 여부</li> <li>협력대상국 유지보수인력 역량강화 교육 수행 여부</li> <li>사업효과의 기대수명 영향</li> </ul>
범분야 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>취약계층</li> <li>성 주류화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화가 젠더, 소수민족 등 취약계층에 미칠 수 있는 영향을 고려하였는지의 여부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 절차 상 기후변화와 관련한 취약계층 고려 여부</li> <li>사업 절차 상 기후변화와 관련한 성평등 고려 여부</li> </ul>



## □ 평가 매트릭스

- 평가기준별 세부 평가항목, 평가질문, 조사 방법 등을 포함한 평가 매트릭스는 다음 [표 4]와 같음.

[표 4] 평가 매트릭스

평가기준	세부 평가항목	평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
적절성	정책 타당성	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국이 중점협력국 (우리나라 국가협력전략(CPS) 수립대상 국가)인가?</li> <li>EDCF 사업이 CPS에 부합하는가?</li> <li>EDCF 사업이 대한민국 정부의 그린뉴딜 ODA 정책에 기여할 수 있는가?</li> <li>EDCF 사업이 그린 EDCF 추진전략에 부합하는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리나라 ODA 전략 및 EDCF 지원전략과의 일치성</li> </ul>	CPS, 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index
	수요 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업의 지원 분야 선정 및 산출물의 구성이 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요에 부합되는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 기후변화 대응 준비도</li> <li>지원 분야 선정 및 산출물 구성의 기후변화 수요와의 부합성</li> </ul>	INFORM Risk Index, ND-GAIN Index, EPI
일관성	내부일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원 분야 내 사업 사이에서 긍정/부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>EDCF 지원 분야 사이에 긍정/부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> </ul>	EDCF 사업 심사·승인 관련 문서 (사업타당성 조사, 사업심사보고서) 및 성과관리 프레임워크
		<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국 내 기후변화 정책과 EDCF 지원 분야의 기후변화 대응요소 사이에 일관성이 나타나고 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 대응과 협력대상국의 기후변화 개발정책과의 일치성</li> </ul>	NDC, NAP 및 이에 준하는 국가별 환경, 지속가능성 정책
	외부일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 협력대상국 내에서 EDCF 사업 지원 분야와 타 원조기구의 기후변화 관련 지원 간 일관성이 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF와 타 원조기구 기후변화 관련 지원 사업의 분야 내 및 지원분야 간 상호연관성</li> </ul>	국가 및 분야별 기후사업 내용 확인 (GCF, WB 등)

평가기준	세부 평가항목	평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
지속 가능성	인적· 제도적 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>온실가스 배출 저감을 통한 기후변화 완화를 위한 인적·제도적 지원 체계 확보를 고려했는가?</li> <li>기후변화 적응 효과 지속을 위한 인적·제도적 지원 체계 확보를 고려하였는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 인적·제도적 지원 확보 여부</li> </ul>	EDCF 사업 심사·승인 관련 문서 (환경영향평가, 사업타당성 조사, 사업심사보고서)
	재정적 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원의 온실가스 배출 저감 효과 유지 및 기후변화 적응 효과 유지를 위해 협력대상국 자체재원 확보를 고려하였는가?</li> <li>향후 확대 및 확산을 위한 외부 재원 연계 확보 가능성을 고려하였는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 자체재원 또는 외부 연계 재원 확보 여부</li> </ul>	
	기술적 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원의 환경친화적 및 에너지 효율적인 운영을 위해 현지 인력의 유지보수 역량 강화를 고려하였는가?</li> <li>사업 종료 후 현지 인력이 산출물을 효과적으로 운영하고, 개선 또는 변형하여 사용할 수 있도록 역량을 강화하였는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국 유지보수인력 역량강화 교육 수행 여부</li> </ul>	
	사업 효과의 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화가 사업효과(인프라 등)의 지속가능성에 영향을 미치는가?</li> <li>해당 사업의 산출물이 사업이 종료된 이후에도 성공적으로 운영 및 유지될 수 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업효과와 기대수명 영향</li> </ul>	
범분야 이슈	취약 계층	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화와 관련하여 EDCF 사업이 사업지역의 선택 또는 분야 선택 등으로 인해 특정 사회계층 또는 소수민족에게 특별히 차별적인 영향을 미칠 소지가 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 절차 상 기후변화 관련 취약계층 고려 여부</li> </ul>	EDCF 사업 심사·승인 관련 문서 (환경영향평가, 사업타당성 조사, 사업심사보고서)
	성 주류화	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화와 관련하여 EDCF 사업이 성 주류화 및 불평등 해소에 기여하는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 절차 상 기후변화 관련 성평등 고려 여부</li> </ul>	

## 4. 평가 일정

□ 본 평가는 2021년 7월 5일부터 2022년 2월 5일까지 총 7개월간 진행되었으며, 평가 세부일정은 [표 5]와 같았음.

[표 5] 평가 일정

주요내용	2021년					2022년	
	7월	8월	9월	10월	11월	12월	1월
착수보고회							
사전문헌조사							
평가도구 설계							
평가대상 사업 분석 (문헌 검토)							
중간보고서 제출							
평가대상 사업 분석 (이해관계자 조사)							
평가결과 정리 및 분석							
제언 도출							
최종 보고서 초안 제출 및 수정·보완							
최종보고회							

## II. 평가대상 사업

### 1. 평가대상 사업 개요

#### □ 평가대상 사업

- 본 평가는 EDCF의 2015~2020년간 승인된 30개국 104개 사업을 분석 대상으로 선정하였으며, 해당 사업의 기후변화 관련 요소를 중심으로 분석함.
- 과업지시서에 제시된 31개국 109개 사업 중 다음 5개 사업은 보충용자사업으로 승인금액 부족 또는 사업내용 변경을 위해 시행되는 부수적인 사업으로, 기후변화 측면의 고려사항을 파악함에 한계가 있어 평가에서 제외하였음.

[표 6] 평가대상 제외 사업

승인연도	국가	사업명	차관 종류	승인액 (백만불)	그린 ODA 여부	지원 분야
2020	미얀마	한-미얀마 우정의 다리 건설사업 (보충용자)	개발사업차관	20	0	교통
2015	요르단	나우르 폐수처리사업(보충용자)	개발사업차관	30	0	수자원· 위생
2017	캄보디아	21번 국도 개보수사업(보충사업)	개발사업차관	12		교통
2020	캄보디아	48번 국도 개보수 사업(보충용자)	개발사업차관	20	0	교통
2020	탄자니아	샬린더 교량 건설사업(보충용자)	개발사업차관	33	0	교통

- 상기 5개 사업을 제외한 104개 사업은 [표 7]과 같이 30개국 및 9개 지원 분야로 분류할 수 있으며, 총 승인금액은 7,192백만불 규모임.

[표 7] 평가대상 사업의 국가·지원 분야별 사업승인액

	국가	지원 분야										총계
		교통	보건	에너지	수자원·위생	환경 보호	통신	교육	공공 행정	농수임	기타	
1	가나		30	68	100			90				288
2	과테말라		79	60			25					164
3	니카라과	141		108	21		25					295
4	라오스		168		155				30			352
5	르완다			66								66
6	모잠비크								89			89
7	몽골			149		456			52			657
8	미얀마	187		113	61				94			455
9	방글라데시	61	50					76				187
10	베트남	386	158		77							621
11	볼리비아	75	78		25							178
12	세네갈	88	86						5	5		184
13	스리랑카	199						30				229
14	앙골라						80			59		139
15	에콰도르			25								25
16	에티오피아	190	40	170				86	30	94		610
17	엘살바도르	81										81
18	온두라스				30							30
19	우즈베키스탄		124					33	27		40	224
20	인도네시아	67								98		165
21	캄보디아	117	117		64					85		383
22	케냐	220						95				315
23	코트디브와르		110									110
24	콜롬비아						50					50
25	키르기즈		27									27
26	탄자니아		40	45	160							245
27	튀니지								60			60
28	파라과이	50	50									100
29	파키스탄	49		80			235		21			384
30	필리핀	378	100									478
총계		2,290	1,256	884	693	456	414	410	407	341	40	7,192
비율		31.8%	17.5%	12.3%	9.6%	6.3%	5.8%	5.7%	5.7%	4.7%	0.6%	100.0%

- 평가대상 사업 지원 분야 중 교통 분야가 31.8%(2,290백만불)로 가장 높은 비중을 차지하고 있고, 보건 분야 17.5%(1,256백만불), 에너지 분야 12.3%(884백만불) 순이었음. 이 중 기후변화 완화와 관련된 분야는 교통, 에너지, 환경보호 분야가 있으며, 적응과 관련된 분야는 교통, 농수임, 수자원·위생 분야가 있음.

[표 8] 평가대상 사업의 지원 분야·국가별 사업 수 및 사업승인액

지원 분야	지역	국가명	사업수	승인액(백만불)	소계(백만불)
공공행정	아시아	미얀마	1	94	407
		몽골	3	52	
		라오스	1	30	
	중동·CIS	우즈베키스탄	1	27	
		파키스탄	1	21	
	아프리카	모잠비크	1	89	
		세네갈	1	5	
		튀니지	1	60	
		에티오피아	1	30	
교육	아시아	방글라데시	1	76	410
		스리랑카	1	30	
	중동·CIS	우즈베키스탄	1	33	
		케냐	1	95	
	아프리카	가나	1	90	
		에티오피아	1	86	
교통	아시아	필리핀	3	378	2,290
		베트남	5	386	
		스리랑카	1	199	
		캄보디아	2	117	
		미얀마	2	187	
		방글라데시	1	61	
		인도네시아	1	67	
	중동·CIS	파키스탄	1	49	
		니카라과	2	141	
	중남미	볼리비아	1	75	
		엘살바도르	1	81	
		파라과이	1	50	
	아프리카	세네갈	1	88	
		에티오피아	2	190	
		케냐	3	220	

지원 분야	지역	국가명	사업수	승인액(백만불)	소계(백만불)
농수임	아시아	캄보디아	1	85	341
		인도네시아	1	98	
	아프리카	세네갈	1	5	
		앙골라	1	59	
		에티오피아	1	94	
보건	아시아	베트남	2	158	1,256
		라오스	2	168	
		캄보디아	2	117	
		방글라데시	1	50	
		필리핀	1	100	
	중동·CIS	키르기즈	1	27	
		우즈베키스탄	1	124	
	중남미	과테말라	1	79	
		볼리비아	1	78	
		파라과이	1	50	
	아프리카	코트디부와르	1	110	
		세네갈	1	86	
		에티오피아	1	40	
		가나	1	30	
		탄자니아	1	40	
수자원·위생	아시아	베트남	1	77	693
		라오스	3	155	
		미얀마	1	61	
		캄보디아	1	64	
	중남미	볼리비아	1	25	
		니카라과	1	21	
		온두라스	1	30	
	아프리카	탄자니아	2	160	
		가나	1	100	
에너지	아시아	몽골	1	149	884
		미얀마	1	113	
	중동·CIS	파키스탄	1	80	
		니카라과	4	108	
	중남미	에콰도르	1	25	
		과테말라	1	60	
		에티오피아	1	170	
	아프리카	탄자니아	1	45	
		가나	1	68	
		르완다	1	66	

지원 분야	지역	국가명	사업수	승인액(백만불)	소계(백만불)
통신	중동·CIS	파키스탄	2	235	414
	중남미	니카라과	1	25	
		콜롬비아	1	50	
		과테말라	1	25	
	아프리카	앙골라	1	80	
환경보호	아시아	몽골	5	456	456
기타	중동·CIS	우즈베키스탄	1	40	40
총계					7,192

## 2. 그린 ODA 사업

- EDCF가 기후변화 및 환경 분야 사업으로 분류한 그린 ODA 사업을 별도로 분석하였음.
  - EDCF 그린 ODA 사업으로 분류되는 사업은 기후변화 또는 환경보호 성격을 가진 사업임.
  - 해당 성격의 사업을 분류해 내기 위한 기준으로는 2015년 승인 사업에는 CRS database<sup>2)</sup> 상의 Climate change marker를, 2016년부터 2020년 승인 사업에는 리오마커(완화, 적응) 또는 환경마커를 사용함.
- 평가대상 사업 중 그린 ODA 사업은 16개국 총 28개 사업이며, 이들 사업에 승인액 기준으로 1,807백만불이 지원되었음.
- 승인금액 규모가 가장 큰 분야는 32.4%(585백만불)가 지원된 수자원·위생 분야였음. 환경보호 분야 지원규모는 25.3%(456백만불, 승인액 기준)로 차순위였음.

2) CRS(Creditor Reporting System)는 원조기금의 유출 흐름을 파악하여 사업의 목적대로 기금이 쓰였는지 알아보기 위해 만들어진 데이터 체계로, 개도국이 공여받은 ODA 자금에 대한 파악과 DAC 회원국 간 원조기금의 크기와 유출 경로 비교가 가능함. 재무적인 정보를 중심으로 몇 가지 서술 정보(descriptive information) 또한 포함함.



[표 9] 평가대상 사업 중 그린 ODA 사업의 국가·지원 분야별 사업 수 및 사업승인액

지원 분야	지역	국가명	사업수	승인액(백만불)	소계(백만불)
수자원·위생	아시아	베트남	1	77	585
		라오스	2	111	
		미얀마	1	61	
	중남미	볼리비아	1	25	
		나카라과	1	21	
		온두라스	1	30	
	아프리카	가나	1	100	
		탄자니아	2	160	
환경보호	아시아	몽골	5	456	456
교통	아시아	캄보디아	2	117	361
	중남미	엘살바도르	1	81	
	아프리카	케냐	1	100	
		에티오피아	1	63	
에너지	중남미	니카라과	3	83	217
	아프리카	가나	1	68	
		르완다	1	66	
농수임	아시아	캄보디아	1	85	188
		인도네시아	1	98	
	아프리카	세네갈	1	5	
총계					1,807

- 사업승인액 기준 그린 ODA 사업이 가장 많은 국가는 456백만불이 승인된 몽골이었으며, 두 번째로 많은 사업이 승인된 국가는 캄보디아(승인액 202백만불)였음.
- 지원 분야 기준으로는 수자원·위생 분야의 그린 ODA 사업 승인액이 585백만불로 전체 그린 ODA 사업승인액의 32.4%에 해당하는 가장 높은 비중을 차지했으며, 그 다음으로 환경보호 분야 456백만불(25.3%), 교통 분야 361백만불(19.9%) 순으로 많은 사업이 승인되었음.

[표 10] 국가·지원 분야별 그린 ODA 사업승인액

	지원 분야					총계
	수자원·위생	환경보호	교통	에너지	농수임	
몽골		456				456
캄보디아			117		85	202
가나	100			68		168
탄자니아	160				₩	160
라오스	111					111
니카라과	21			83		104
케냐			100			100
인도네시아					98	98
엘살바도르			81			81
베트남	77					77
르완다				66		66
에티오피아			63			63
미얀마	61					61
온두라스	30					30
볼리비아	25					25
세네갈					5	5
<b>총계</b>	585	456	361	217	188	1,807
<b>비율</b>	32.4%	25.3%	19.9%	12.0%	10.4%	100.0%

### 3. 2015~2020년 EDCF 승인사업의 기후변화 대응요소 반영도

- 개별사업의 기후변화 대응요소 반영도는 평가대상으로 선정된 EDCF 사업의 사업타당성 조사 및 심사보고서에 기재된 사항을 중심으로 분석하였음.
- 평가대상 사업 중 그린 ODA 사업인 16개국 28개 사업과 그린 ODA 사업은 아니지만 사업타당성 조사 및 심사 시 기후변화 대응 관련 고려사항을 확인할 수 있어 기후변화 대응과 연관성이 있는 것으로 판단되는 8개국 9개 사업인 총 19개국 37개 사업을 선정하고, 해당 사업의 사업타당성 조사보고서와 심사보고서에서 기재된 기후변화 관련 요소를 분석하였음.
  - 기후변화 대응과 연관성이 낮은 사업만 승인된 국가인 모잠비크, 방글라데시, 세네갈, 스리랑카, 앙골라, 우즈베키스탄, 코트디부아르, 콜롬비아, 키르기즈스탄, 튀니지, 파키스탄, 필리핀은 분석에서 제외하였음.
- 사업타당성 조사와 심사보고서에 기재된 기후변화 관련 대응요소를 분석한 결과, 기후변화와 관련이 없는 4건의 사업, 기후변화 관련 내용을 확인하기 어려운 2건의 사업, 기후변화 관련 사항에 대한 단순 언급만 있었던 14건의 사업, 기후변화 완화/적응 관련 정량목표 및 성과지표를 설정하거나 예산 배정 등 사업계획 상 기후변화 관련 요소를 구체적으로 반영한 17건의 사업을 확인할 수 있었음.
- 다만, 기후변화 요소 반영도에서 ‘해당없음’은 해당 사업이 기후변화와는 상관없는 환경보호 사업이었음을 밝힘.

[표 11] 선정된 EDCF 지원사업 중 그린 ODA 사업 수

구분	기후변화 요소 반영도				총계
	구체적 기술	단순 언급	확인 불가	해당 없음	
그린 ODA 사업	14	8	2	4	28
Non-그린 ODA 사업	3	6	-	-	9
<b>총계</b>	17	14	2	4	37

[표 12] 선정된 EDCF 지원사업의 기후변화 요소 반영 양상

구분	기후변화 요소 반영 양상	반영된 사업 건수	차관 종류
사업 목표	사업 추진 배경에 반영	11개	[가나] 지속가능개발 대학 [에과도르] 송배전망 확충사업 [르완다] 국가전력망 확충 사업 외 8개
	성과관리 프레임워크에 반영	9개	[몽골] 바양골린암 공급주택단지 [베트남] 렌강 및 황마이간 수자원개발 사업 외 7개
	성과지표에 반영	2개	[과테말라] 소외지역 디지털전환을 위한 인터넷연결망 구축 사업 [니카라과] 콘아일랜드 태양광 시스템
사업 내용	리오마커 기후변화 완화목적에 반영	21개	[가나] 북부전력인프라 확충 및 접근성강화사업 [에티오피아] 남부국가전력망 확충 사업 [볼리비아] 상수공급망 확충 및 현대화 사업 외 18개
	정책마커 환경지원 1차 및 2차 목적에 반영	4개	[니카라과] 블루필드시 하수처리 시설 현대화 사업 [라오스] 침파삭주 메콩강변 종합관리사업 외 2개
	해당 수원국에서 발생하는 사업 기대효과에 반영	4개	[니카라과] 지방 태양광에너지 공급사업 외 3개
기대 효과	우리나라에 미치는 사업 기대 효과에 반영	3개	[니카라과] 지방 태양광에너지 공급사업 외 2개
	예상위험 등 고려요인에 반영	2개	[미얀마] 뚝뎀 운하 개선사업 외 1개
	정부지원방침건의(안)에 반영	1개	[라오스] 비엔티안시 메콩강변 종합관리사업(2차)
기후변화 관련 내용 없음		4개	[가나] 테치만 상수도 사업 [세네갈] 냉장창고 건립사업 외 2개

[표 13] 선정된 EDCF 지원사업의 기후변화 요소 반영도

국가	승인 연도	사업명	그린 ODA 여부	반영도
가나	2018	지속가능개발 대학 건립사업		단순 언급
	2019	북부 전력 인프라 확충 및 접근성 강화사업	O	단순 언급
		테치만 상수도 사업	O	해당 없음
과테말라	2020	소외지역 디지털 전환을 위한 인터넷 연결망 구축 사업		단순 언급
니카라과	2016	지방 태양광에너지 공급사업	O	단순 언급

국가	승인 연도	사업명	그린 ODA 여부	반영도
니카라과	2017	지방 태양광에너지 공급사업(2차)	0	단순 언급
		블루필드시 하수처리 시설 현대화 사업	0	확인 불가
		콘아일랜드 태양광에너지 시스템 구축사업	0	구체적 기술
라오스	2015	라오스 참파삭주 메콩강변 종합관리사업	0	확인 불가
	2016	비엔티안시 메콩강변 종합관리사업(2차)	0	단순 언급
르완다	2019	국가전력망 확충사업	0	단순 언급
몽골	2018	울란바타르 대기개선 프로그램차관	0	구체적 기술
		10개 아이막 지역난방시스템 개선사업		구체적 기술
	2019	솔롱고 공공주택단지 건설사업(1단지)	0	구체적 기술
		솔롱고 공공주택단지 건설사업(2단지)	0	구체적 기술
		바양골린암 공공주택단지 건설사업	0	구체적 기술
	2020	국립환경연구소 확충사업	0	구체적 기술
미얀마	2015	뚝뚝 운하 개선사업	0	단순 언급
베트남	2015	렌강 및 황마이강 수자원 개발사업	0	단순 언급
볼리비아	2017	상수공급망 확충 및 현대화사업(EDCF-IDB 협조용자 퍼실리티 기금 지원사업)	0	단순 언급
세네갈	2017	냉장창고 건립사업	0	해당 없음
에콰도르	2016	송배전망 확충사업		구체적 기술
에티오피아	2018	지하수 관개 및 농촌개발 사업		단순 언급
		남부 국가전력망 확충사업		단순 언급
	2019	간선급행버스체계(BRT) 구축사업	0	단순 언급
엘살바도르	2019	로스초로스 교량 건설 및 도로 확장 사업	0	구체적 기술
온두라스	2019	테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램	0	구체적 기술
인도네시아	2017	서부지역 농업관개시설 개선사업	0	구체적 기술
캄보디아	2016	반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업	0	구체적 기술
	2018	지방도로 개선 사업 3차	0	구체적 기술
	2019	기후탄력적 농촌인프라 개발사업	0	구체적 기술
케냐	2018	나이로비 지능형교통망 구축 및 교차로 개선사업		구체적 기술
	2019	지능형교통시스템(ITS) 구축사업 2차	0	구체적 기술
탄자니아	2016	다레살람시 하수처리시설 구축사업	0	해당 없음
	2018	키고마-냐카나지 변전소 건설사업		구체적 기술
	2019	도도마 하수처리시설 구축 사업	0	해당 없음
파라과이	2019	농업 물류도로 개선사업		단순 언급

## 1) EDCF 가나 사업의 기후변화 대응 반영도

- 가나 승인사업 4건 중 기후변화 대응 관련 사업은 그린 ODA 사업 2건, 일반 사업 1건임. 그린 ODA 사업은 에너지, 수자원·위생 분야에서 각 1건씩 승인되었음. ‘지속가능개발 대학 건립사업’은 그린 ODA 사업으로 분류되지는 않았지만, 기후변화 대응과 연관성이 있어 평가대상으로 선정됨.
  - (지속가능개발 대학 건립사업) 사업타당성 조사보고서 등으로 판단할 때, 체계적이지는 않으나 가나의 기후변화 완화 수요를 어느 정도 파악한 것으로 판단됨. 예를 들어 사업타당성 보고서의 사업 추진 배경 부분에서 기후변화를 국가 발전 저해요소로 기술하고 있음.
  - (북부 전력 인프라 확충 및 접근성 강화사업) 동 사업의 주요 산출물은 가나 북부의 전력 인프라로, 에너지 공급시스템 개선을 통한 화석연료 에너지원 대체와 환경오염 물질 배출감소 효과를 기대하고 있음. 이를 근거로 리오마커가 부여되었으나, 환경오염 물질 배출감소 등에 대한 정량 목표치는 설정되지 않았음.
  - (테치만 상수도 사업) 동 사업은 환경보호를 목적으로 하여 그린 ODA 사업으로 분류 되었으므로, 기후변화와는 관련이 없음.

[표 14] EDCF 가나 지원사업의 기후변화 요소

사업명	지속가능개발 대학 건립사업	북부 전력 인프라 확충 및 접근성 강화사업	테치만 상수도 사업
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부		0	0
지원 분야	교육	에너지	수자원·위생
승인연도	2018	2019	2019
EDCF 자료 발췌 내용	[사업타당성 조사보고서] p.xxv 1.2 추진배경 <b>기후변화</b> 와 인구증가가 농업생산, 수자원, 천연자원 및 에너지 생산에 미치는 영향은 가나의 사회/경제적 성장과 발전을 크게 저해하여 중간소득 국가로 진입하려는 목표 달성에 어려움을 줄 수 있음.	[심사보고서] p.30. 나. 리오마커 본건 사업으로 <b>환경오염 물질 배출이 감소</b> 하고, <b>기후변화 완화에 도움</b> 이 되므로 OECD DAC 통계지침 상 리오마커 <b>기후변화 완화 2차 목적</b> 에 해당함.	사업타당성 조사보고서 및 심사보고서 내 기후변화 관련 내용 없음.

## 2) EDCF 과테말라 사업의 기후변화 대응 반영도

- 과테말라 승인사업 3건 중 그린 ODA 사업은 없었음. 2020년 승인된 ‘소외지역 디지털 전환을 위한 인터넷 연결망 구축사업’은 기후변화 대응과 관련된 요소를 사업 심사보고서에 포함하고 있어 평가대상으로 선정됨.
- **(소외지역 디지털 전환을 위한 인터넷 연결망 구축 사업)** EDCF와 미주개발은행(Inter-American Development Bank, IDB)의 협조용자 퍼실리티 협약에 따른 지원사업으로 기후변화 완화 목적을 반영하고 있음. 영향력 성과평가지표로 이산화탄소 배출 감소량을 포함하고 있음. 사업관련 조달을 과테말라의 온실가스감축 목표를 고려하여 수행한다는 점에서도 기후변화 완화 수요를 일부 고려하였다고 할 수 있으나, 이의 구체적인 내용을 사업의 산출물이나 목표 설계에서 확인하기 어려움.

[표 15] EDCF 과테말라 지원사업의 기후변화 요소

사업명	소외지역 디지털 전환을 위한 인터넷 연결망 구축 사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	
지원 분야	통신
승인연도	2020
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서] 보고서 없음. (IDB 실시)</p> <p>[심사보고서] p.48. 참고 8. IDB 주요 성과평가지표 中 영향 이산화탄소배출 감소량 과테말라는 파리협정에 따라 <b>온실가스감축목표(NDC)</b>를 채택하고 있으며, 본사업 관련 조달 시 에너지효율성, 기후변화감축전략 등 고려 예정</p>

## 3) EDCF 니카라과 사업의 기후변화 대응 반영도

- 평가대상 기간 중, 니카라과에서는 모두 8건의 사업이 승인되었음. 이 중 그린 ODA 사업은 에너지 분야 3건, 수자원·위생 분야 1건으로 총 4건 사업이 승인되었음.
- **(지방 태양광에너지 공급사업 1차 및 2차)** 신재생 에너지원인 태양광 발전을 이용한 지속가능 에너지 활용기반 제공을 통해 기후변화 완화에 기여하여 리오마커 중 기후변화 완화 간접목적 마커를 부여받았음. 영향력 지표로 재생에너지 공급비율을 지표로 제시한 것을 제외하면 기후변화 관련 정량적인 목표를 제시하고 있지는 않음.

[표 16] EDCF 니카라과 지원사업의 기후변화 요소(1/2)

사업명	지방 태양광에너지 공급사업	지방 태양광에너지 공급사업(2차)
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부	O	O
지원 분야	에너지	에너지
승인연도	2016	2017
EDCF 자료 발췌 내용	[심사보고서] p.52. 사업개요 가. 사업 목적 <b>재생에너지원(태양광)</b> 활용을 통한 지역의 지속가능 에너지 활용기반 마련 및 경제활동 활성화 등을 통한 빈곤 감축에 기여	[심사보고서] p.26. 가. 정책마커 본건 사업은 태양광 시스템 구축 사업으로 재생에너지 사용을 통한 기후변화 문제에 대한 대응이 가능한 사업이며, <b>기후변화 완화에 도움이 되는</b> 바, OECD DAC 통계지침 상 정책마커 환경지원 2차 목적에 해당
	p.48. 6. 기대효과 가. 니카라과에 미치는 효과 - (3) <b>온실가스 배출감소</b> 및 환경개선 효과 농촌지역 주민의 주 에너지원인 양초, 송진, 목재 등을 태양광 발전으로 대체하여 <b>온실가스 배출을 감소</b> 시키는 한편, 에너지원 확보를 위한 벌채를 줄여 수목을 보호하는 등 환경개선에 기여	나. 리오마커 본건 사업은 태양광 시스템 구축사업으로 <b>재생에너지(태양광 에너지) 사용을 통한 기후변화 완화에 도움이 되는</b> 바, OECD DAC 통계지침 상 <b>리오마커 기후변화 완화 2차 목적</b> 에 해당
	나. 우리나라에 미치는 효과- (2) 우리 기업의 해외시장 진출 지원 중남미는 지리적 특성상 태양광 발전사업을 추진하기에 적합하며, <b>기후변화에 대응</b> 하기 위한 일환으로 중남미 정부는 태양광을 포함한 재생에너지 발전사업을 적극 추진 중임.	



- **(블루필드시 하수처리 시설 현대화 사업)** 생활 오폐수의 임의배출로 인한 주민생활 환경 악화와 연안 환경오염 대응이 사업 목적이었음. 사업타당성 조사보고서는 기후변화 대응 관련 요소는 포함하고 있지 않으나 심사보고서에 기후변화 적응을 부차적 지원 목적으로 제시하여 정책마커(환경지원) 및 리오마커를 부여하였음.
- **(콘아일랜드 태양광에너지 시스템 구축사업)** 친환경 /지속가능 에너지 보급 및 활용기반 마련이 목적인 기후변화 완화 사업임. 성과지표로 재생에너지 공급비율 증가와 연간 CO2 배출량 감소의 정량적인 목표를 제시하였음. 리오마커 또한 부여되어 기후변화 요소가 적절하게 반영되었다고 판단됨.

[표 17] EDCF 니카라과 지원사업의 기후변화 요소(2/2)

사업명	블루필드시 하수처리 시설 현대화 사업	콘아일랜드 태양광에너지 시스템 구축사업
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부	○	○
지원 분야	수자원·위생	에너지
승인연도	2017	2017
EDCF 자료 발췌 내용	[사업타당성 조사보고서] 기후변화 관련 내용 없음.	[사업타당성 조사보고서] 보고서 없음. (IDB 실시)
	[심사보고서] p.14. 6. 마커 해당 여부 가. 정책마커 본 건은 주요 목적이 환경지원은 아니나, 생활 오폐수 등 하수의 효율적 관리를 통한 <b>기후변화 적응이 부차적 지원 목적</b> 이므로 <b>정책마커 환경지원 2차 목적에 해당함</b> .	[심사보고서] p.13. 3. 사업내용 - 다. 사업필요성 본건 사업 추진을 통해 니카라과 동부 카리브지역에 <b>친환경 에너지 보급률을 향상시키고 지속가능한 에너지 활용기반을 마련함</b> 으로써 지역 경제 활성화 및 지역주민의 생활여건 개선 기대  p.28. 4. 성과평가지표 <b>재생에너지 공급비율 증가에 따른 연간 CO2 배출량 감소로 기후변화 완화</b> 등의 성과가 기대  p.30. 7. 마커 해당 여부 나. 리오마커 본건 사업은 태양광 시스템 구축사업으로 <b>재생에너지(태양광 에너지) 사용</b> 을 통한 기후변화 <b>완화에 도움</b> 이 되는 바, 리오마커 기후변화 완화 2차 목적에 해당함.

## 4) EDCF 라오스 사업의 기후변화 대응 반영도

- 라오스 승인사업 6건 중 수자원·위생 분야 사업 2건이 그린 ODA 사업으로 분류되었음.
- **(참파삭주 메콩강변 종합관리사업)** 라오스의 홍수피해 완화를 목표로 한 사업임. 사업지역과 사업 목적을 고려할 때 기후변화 적응 수요에 부합하는 사업으로 판단됨. CRS code 상 기후변화 적응사업으로 분류되어 있으나, 사업타당성 조사보고서 및 심사보고서에는 기후변화 관련 내용에 대한 구체적인 언급이 없음.
- **(비엔티안시 메콩강변 종합관리사업(2차))** 사업타당성 조사보고서와 심사보고서 내 기후변화에 관련된 직접적인 내용이 명시되지는 않았으나, 사업 목적에 자연재해(홍수)와 자연재해 대처능력 강화를 반영하였으며 기후변화 적응 2차 목적의 리오마커를 적절하게 부여하였음.

[표 18] EDCF 라오스 지원사업의 기후변화 요소

사업명	참파삭주 메콩강변 종합관리사업	비엔티안시 메콩강변 종합관리사업(2차)
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부	0	0
지원 분야	수자원·위생	수자원·위생
승인연도	2015	2016
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서] p.9-20. 검토 결과 다음과 같은 사업산출물(Outputs)을 기대할 수 있다. - 하천 <b>홍수범람 및 제방침식으로부터 지역주민의 소중한 인명, 재산, 토지를 보호</b>하기 위한 방재시설 구축</p>	<p>[사업타당성 조사보고서] 8-6. 8.2.4 사회영향평가 향사이퐁 지구는 비엔티안 수도에서 교외 농업의 중심에 있는 저소득 지역으로 <b>평평한 지형과 메콩강으로의 배수 불량으로 홍수 범람에 의한 피해에 직접 노출</b>되어 있음.</p>
	<p>[심사보고서] p.22. 사. 마커 해당 검토 (1)정책마커 본 건은 ‘홍수방지를 위한 수자원 개발 사업’으로 정책마커에 해당됨, OECD DAC 통계지침 상 정책마커 <b>환경보호 1차 목적</b>에 해당함.</p>	<p>[심사보고서] p.30. 나. 리오마커 “제방축조, 호안정비 등을 통한 홍수 범람 및 제방침식 방지”로 리오마커 <b>“기후변화 적응 2차 목적”</b>에 해당함.</p> <p>p.34 종합의견 및 정부지원방침 건의(안) - 1. 종합의견 본건 사업은 (중략) <b>자연재해 대처능력을 강화</b>하는 사업으로(후략)</p>

## 5) EDCF 르완다 사업의 기후변화 대응 반영도

- 르완다 승인사업은 1건으로 에너지 분야의 그린 ODA 사업임.
- **(국가전력망 확충사업)** 동 사업은 태양광 발전과 같은 신재생 에너지원 개발을 전제하고 있는데, 해당 사항은 사업타당성 조사보고서 내 사업 추진 배경, 기술적 추진배경, 사업의 기대효과 및 사업지원 효과 등 부분에 기술되어 있음.
- 동 사업은 재생에너지를 이용하기 위한 인프라 설치사업으로 기후변화 완화에 간접적으로 기여하므로, 기후변화 완화 2차 목적 리오마커가 부여되었음. 온실가스 감축에 직접적인 영향을 미치지 않아 온실가스 감축에 대한 정량목표는 제시되지 않음.

[표 19] EDCF 르완다 지원사업의 기후변화 요소

사업명	국가전력망 확충사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	O
지원 분야	에너지
승인연도	2019
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서]</p> <p>p.1. 1.1 사업 추진배경</p> <p>르완다 정부는 피크시간대 전기요금을 안정화와 저렴한 전기요금으로 전력을 공급하기 위하여 <b>신재생에너지원의 개발</b> 및 대체전원 개발을 통하여 전력 품질향상과 피크시간대의 높은 전력가격의 안정화를 위한 대응책으로 추진 중에 있다. 르완다 정부는 신재생에너지원 개발 및 대체전원 개발 후 전력 계통에 전력을 공급하여 신설되는 산업단지에 전력을 제공하기 위하여 국가 송전망 확충에 노력하고 있고 지속적인 송전선로 건설공사를 진행하고 있다.</p>
	<p>p.2. 1.2 기술적 추진배경</p> <p>사업실시기관인 르완다 전력개발공사는 전력계통 안정화를 위하여 국가전력망을 Loop화를 추진하여 신규 발전설비 및 <b>대체에너지원인 태양광발전 설비를 이용한 전력공급 방안</b>을 적극적으로 추진하고 있어 이러한 정책에 부합하여 르완다 전력계통의 100kV 및 200kV 송전선로를 전체 Loop화가 필요하다.</p>
	<p>p.4. 1.6 사업의 기대효과 및 사업지원 효과</p> <p>본 사업을 통해 르완다 전력계통에 안정적인 전력수급, <b>재생에너지원 개발</b>, 신기술 도입을 향상시켜 국가발전에 이바지할 것이며, 국가 경제성장률을 증가시키는 효과를 나타낼 것이다.</p>
	<p>[심사보고서]</p> <p>p.29. 나. 리오마커</p> <p>본건 사업은 <b>환경오염 물질 배출 감소에 간접적으로 기여</b>하는 바, OECD DAC 통계지침 상 <b>리오마커 기후변화 완화 2차 목적</b>에 해당함.</p>

## 6) EDCF 몽골 사업의 기후변화 대응 반영도

- 몽골 승인사업 9건 중 그린 ODA 사업으로 분류된 사업은 5건으로 모두 환경보호 분야의 사업이었음. 한편, 일반 사업 중 2018년 승인된 ‘10개 아이막 지역난방 시스템 개선 사업’은 기후변화 대응과의 연관성이 있어 평가대상으로 선정함.
- **(솔롱고 공공주택단지 건설사업, 1단지 및 2단지)** 심사보고서 내 추진배경의 내용으로 보아 동 사업은 협력대상국의 기후변화 완화 수요를 적절히 파악한 것으로 판단됨. 또한, 기후변화의 완화 정도를 확인할 수 있는 정량 지표를 사업 타당성 분석에 제시했는바 기후변화 완화 측면의 사업계획이 적절히 이루어졌다고 판단됨.
- **(10개 아이막 지역난방시스템 개선 사업)** 동 사업은 온실가스 발생량 감소에 따른 편익을 바탕으로 기후변화 대응과 관련된 정량적인 목표를 설정하고 있으며, 사업타당성 조사보고서 등의 내용을 보아 협력대상국의 기후변화 대응 수요를 적절히 파악하여 계획된 사업으로 판단됨.
- **(울란바타르 대기개선 프로그램차관)** 석탄 사용에 따른 대기 오염을 감축시켜 기후변화에 직접적으로 대응하기 위한 사업임. 에너지 도시 계획 관련 Action Plan을 작성하고, 대기오염을 유발하는 열전보일러 폐쇄비용을 지원하는 등 협력대상국의 기후변화 대응 수요를 적절히 반영하고 있음. 기후변화 완화 관점 1차 목적 리오마커 또한 적절히 부여받았음. 주어진 근거를 토대로 판단할 때 기후변화 완화 관점에서 사업계획이 적절히 이루어졌음.
- **(바양골린암 공공주택단지 건설사업)** 동 사업은 대기오염물질 배출 저감 관련 기초선 조사와 달성 목표(정량) 수준이 명시되어 있으므로 협력대상국의 기후변화 완화 수요를 적절히 파악하여 계획된 사업이라 판단되며, 리오마커도 적절히 부여됨.
- **(국립환경연구소 확충사업)** 대기질 관리 역량 강화가 목적인 동 사업은 사업수행의 과정 내 이산화탄소 배출량 측정을 통해 대기오염도를 추정할 수 있으므로, 기후변화 완화 요소가 사업계획에 적절히 반영되었다고 판단됨.

[표 20] EDCF 몽골 지원사업의 기후변화 요소(1/2)

사업명	솔롱고 공공주택단지 건설사업 (1단지, 2단지)	10개 아이막 지역난방시스템 개선 사업
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부	0	
지원 분야	환경보호	에너지
승인연도	2019	2018
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서] p.258. 2.3 환경영향 분석 및 저감 방안 <b>온실가스 및 대기오염물질 감축량은 온실가스 85,511톤, 대기오염물질 TSP 157톤 감소가 예상됨.</b></p>	<p>[사업타당성 조사보고서] p.7-22. 7.2.4.5 소비자 수용성 및 권익보호 <b>몽골은 탄소감축협력지수가 1에 가까운 0.807의 협력도를 나타냈으므로, 탄소 거래에 유망한 국가로 분류된 것을 알 수 있음.</b></p>
	<p>[심사보고서] p.7. 나. 추진배경 게르지역 주민들이 겨울철 난방으로 저급석탄을 연료로 활용하여 심각한 대기 오염을 유발하고 있음.</p>	<p>[심사보고서] p.22. 다. 편익산정 경제적 타당성 분석을 통한 편익산정 결과, <b>온실가스 발생량 감소에 따른 편익의 현재가치는 10,196천불임.</b></p>
	<p>p.22. 다. 편익산정 대기환경 개선편익을 경제적 타당성 분석을 위한 지표로 산정함에 따라, <b>기후변화 완화 정도를 확인할 수 있는 지표로 활용</b></p> <p>p.26. 나. 리오마커 본 사업의 주요 목적이 <b>기후변화 완화는 아니나, 게르 지역 축소에 따른 석탄 연료 사용의 감소로 이산화탄소 배출이 감소할 것으로 예상되는 바, 기후변화 완화 2차 목적에 부합하여 리오마커를 부여함.</b></p>	<p>p.26. 나. 리오마커 <b>이산화탄소 배출 억제</b>를 통한 기후변화 방지 활동이 사업수행의 주요 목적으로, 기후변화 완화 1차 목적에 해당하는 리오마커를 부여함.</p>

[표 21] EDCF 몽골 지원사업의 기후변화 요소(2/2)

사업명	울란바타르 대기개선 프로그램차관	바양골린암 공공주택단지 건설사업	국립환경연구소 확충사업
차관 종류	프로그램차관	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부	O	O	O
지원 분야	환경보호	환경보호	환경보호
승인연도	2018	2019	2020
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[심사보고서]</p> <p>p.12. 자. 프로그램 지출 계획 - Trance 1 필수 정책과제 에너지부 울란바타르시, <b>기후변화 대응을 위한 통합된 에너지 도시 계획 관련 Action Plan 작성</b></p> <p><b>고정오염원인 기존 열전보일러 기계를 폐쇄</b>하고, 정부 소유 및 운영 신설 건물에 석탄 보일러 신설 금지 및 에너지 효율 기준 적용으로 직접적으로 석탄 사용에 따른 대기 <b>오염 감축 및 기후변화 대응에 노력</b>하고 있음, 이를 위해 정부는... 지역난방 인프라 확장에 소요될 예산을 배정함.</p> <p>p.22. 8. 마커 해당 여부 본건 사업은 <b>대기오염개선 정책지원이 본 프로그램 차관의 주요 목적</b>이므로, <b>OECD DAC 통계 지침상 리오마커 기후변화 완화 1차 목적에 해당함.</b></p>	<p>[사업타당성 조사보고서]</p> <p>p.309. (2) 리오마커 본 사업은 <b>게르지역 축소에 따른 석탄연료 사용의 감소로 이산화탄소 배출 감소를 예상</b>하는 바, <b>기후변화 완화 부수적 목적에 해당하여 리오마커를 부여함.</b></p> <p>[심사보고서]</p> <p>p.26. 7. 마커 해당 여부 나. 리오마커 게르지역 축소에 따른 <b>석탄연료 사용의 감소로 이산화탄소 방출의 감소가 예상되는 바, 기후변화 완화 2차 목적에 해당하여 리오마커를 부여함.</b></p> <p>p.43. 성과관리 프레임워크 울란바타르시 내 <b>오염물질 배출저감 관련 기초선 조사와 달성 목표 수준이 명확히 표시되어 있음.</b> ex) 중장기성과 지표: 울란바타르시 내 오염물질 배출 절감 기초선 : <math>9,872\mu\text{g}/\text{m}^3</math> 목표수준 : <math>6,478\mu\text{g}/\text{m}^3</math></p>	<p>[심사보고서]</p> <p>p.3. 요약 사업목적은 <b>국립환경연구소 확충을 통한 몽골 대기질 관리 역량 강화</b>임.</p> <p>p.25. 나. 리오마커 본건 사업수행을 통해 대기오염이 측정되는 과정에서 대표적인 온실가스인 <b>이산화탄소 배출량 측정을 통해 대기 오염도 추정도 이뤄질 수 있으므로 기후변화 적응 1차 목적에 부합하여 리오마커 부여함.</b></p>

## 7) EDCF 미얀마 사업의 기후변화 대응 반영도

- 미얀마 승인사업 5건 중 그린 ODA 사업은 수자원·위생 분야 사업 1건이었음.
- **(뚝뚝 운하 개선 사업)** 기후변화 적응이 주요 목적이 아니기 때문에 기후변화 적응 측면의 정량목표는 설정되지 않았음. 그러나 심사보고서 내 사업개요에 사업 결과 부수적으로 기후변화 적응 효과가 발생할 수 있다는 점을 명시하고 있으며, 리오마커 중 기후변화 적응 2차 목적을 부여한 것으로 보아, 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 어느 정도 파악한 사업으로 판단됨.

[표 22] EDCF 미얀마 지원사업의 기후변화 요소

사업명	뚝뚝 운하 개선 사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	0
지원 분야	수자원·위생
승인연도	2015
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[심사보고서]</p> <p>p.5. 2. 사업개요 - 가. 사업목적 하천 침식 방지 및 홍수피해 감소</p> <p>p.20. 사. 마커 해당 검토 (1) 리오마커 동 사업의 주요목적이 <b>기후변화 적응은 아니나, 동 사업을 통해 기후변화 적응에 기여하는 바 리오마커 기후변화 적응 2차 목적에 해당함.</b></p> <p>p.52. 7. 예상위험 등 고려요인 - 마. 기후변화 관련 문제 <b>기후변화현상에 따른 해수면 상승치(50cm) 및 선박운행에 따른 항주파 발생과 같은 불확실성을 고려하여, 홍수제방의 여유고를 1.5m 적용한 바, 기후변화에 대해 적절하게 대비한 것으로 보임.</b></p>

## 8) EDCF 베트남 사업의 기후변화 대응 반영도

- 베트남 승인사업 8건 중 그린 ODA 사업은 수자원·위생 분야 사업 1건이었음.
- (렌강 및 황마이강 수자원 개발 사업) 동 사업은 사업타당성 조사 및 심사보고서 내 기후변화 적응, 기후변화로 인한 강우량 변화 및 부정적인 영향을 고려하고 있음. 성과관리 프레임워크 내 기후변화에 따른 염해의 효과적 대응 성과를 측정하기 위한 염분 감소 목표치(최대 28.3(%) → 0.016(%) 이하)를 설정하는 등 기후변화 요소를 적절히 반영한 사업임.

[표 23] EDCF 베트남 지원사업의 기후변화 요소

사업명	렌강 및 황마이강 수자원 개발 사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	○
지원 분야	수자원·위생
승인연도	2015
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서] p29~30. PPIU 직원들의 사업정보 수집 및 의견 제시는 공청회 등 좋은 반응을 얻음. 환경개선과 염분제거와 함께 <b>기후변화 적응 사업을 위한 렌강 및 황마이강 관개시스템 개선 수행의 동의를 얻음.</b></p> <p>[심사보고서] p.14. 3. 사업내용 - 가. 사업목적 <b>기후변화에 따른 강우량 감소</b> 등 부정적 영향에 적극 대처함과 동시에 교량 설치를 통하여 교통문제를 개선하고자 함.</p> <p>p.50~51. 6 지원시 기대효과 <b>기후변화에 따른 염해의 효과적 대응</b> 등의 긍정적인 효과가 기대됨. <b>기후변화에 대응하여 친환경적인 지역사회개발, 사업효과와 지속성 증진</b>을 도모하는 등 국제원조사회의 원조 방향에 부합함.</p> <p>p.86. 성과관리 프레임워크 단기성과(Outcome) 지표 : 염분감소 목표치 최대 (28.3(%) → 0.016(%) 이하)</p>



## 9) EDCF 볼리비아 사업의 기후변화 대응 반영도

- 볼리비아 승인사업 3건 중 그린 ODA 사업은 수자원·위생 분야 사업 1건이었음.
- **(상수공급망 확충 및 현대화사업)** 심사보고서 내 사업 추진배경과 사업목적 항목에 기술된 내용으로 미루어보아, 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 파악한 것으로 보임. 협조용자 기관인 IDB의 보고서<sup>3)</sup>에서도 수혜자 가구 수, 수혜 도시의 수자원 공급 비율, 수자원 위생 서비스 공급자의 수와 같이 기후변화 영향에 대한 회복력과 관련된 정량지표가 제시되어 있어 기후변화 요소를 적극적으로 반영한 것으로 판단됨.

[표 24] EDCF 볼리비아 지원사업의 기후변화 요소

사업명	상수공급망 확충 및 현대화사업 (EDCF-IDB 협조용자 퍼실리티 기금 지원사업)
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	O
지원 분야	수자원·위생
승인연도	2017
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[심사보고서]</p> <p>p.4. 나. 추진배경 볼리비아 정부는 <b>기후변화로 인한 수자원 감소</b>와 상수도 수요증가에 대비하기 위하여 '2016-2020 기초위생계획'을 수립하고 상수도 확충 및 공급량 확대 사업을 지속적으로 추진하고 있음.</p> <p>p.5. 가. 사업목적 <b>기후변화로 인한 수자원 고갈에 대비</b>하여 안정적 취수원 확보 및 상수도 공급 확대</p> <p>다. 사업 필요성 본 건은 볼리비아 주요 도시에 대한 상수도 공급량을 확대하고, <b>기후변화로 인한 수자원 감소에 대비한 취수원 개발</b> 및 상수도 운용관리 역량 제고를 지원하는 사업임.</p> <p>나. 리오마커 본 건은 부차적 지원 목적이 기후변화 적응이므로, OECD DAC 통계지침 상 리오마커 기후변화 적응 2차 목적에 해당함.</p>

3) BOLIVIA PROGRAM TO EXPAND AND IMPROVE WATER SUPPLY SUSTAINABILITY AND RESILIENCE IN CITIES, p.26.

## 10) EDCF 세네갈 사업의 기후변화 대응 반영도

- 세네갈 승인사업 4건 중 그린 ODA 사업은 농수임 분야 사업 1건이었음.
- **(냉장창고 건립사업)** 환경지원 2차 목적으로 그린 ODA로 분류되어 있으나, 기후변화 관련 내용은 확인하기 어려웠음.

[표 25] EDCF 세네갈 지원사업의 기후변화 요소

사업명	냉장창고 건립사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	○
지원 분야	농수임(수산업)
승인연도	2017
EDCF 자료 발췌 내용	냉장고 건립 및 관련 기자재를 공급하고 운영관리 교육, 검수를 수행한 사업으로 기후변화 관련한 내용은 타당성 또는 심사보고서에 없었음.

## 11) EDCF 에콰도르 사업의 기후변화 대응 반영도

- 에콰도르 승인사업은 에너지 분야 사업 1건으로 그린 ODA 사업으로 분류된 사업은 아니었으나, 사업 내용이 기후변화 대응과 연관성이 높아 평가대상으로 선정함.
- **(송배전망 확충사업)** 연간 이산화탄소 배출 감소량 등의 정량 지표 활용 계획이 사후관리계획에 명기되어 있으며, 심사보고서 내 사업 추진배경 부분에 에너지 전환을 명시하고 있음. 또한, 사업범위에 7개 지역에 대한 신재생에너지 발전 설비 공급을 포함하고 있음. 따라서 동 사업은 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 적절히 파악하여 계획된 것으로 판단됨.

[표 26] EDCF 에콰도르 지원사업의 기후변화 요소

사업명	송배전망 확충사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	
지원 분야	에너지
승인연도	2016
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[심사보고서] p.5. 나. 추진배경 에콰도르 정부는 빈곤감소 및 지속가능한 발전을 위해 '삶의 질 향상을 위한 국가개발계획(Good Living National Plan 2013~2017, 제3차 국가 개발계획)'을 수립하여 시행 중임. 동 계획은 화석연료 등 전통적 에너지 생산 및 소비방식에서 <b>친환경 에너지 생산 및 고효율 에너지 소비로 전환하는 '에너지 매트릭스 전환(Energy Matrix Transition)' 프로그램</b>을 포함 동 프로그램의 일환으로 에콰도르 정부는 <b>신재생에너지를 활용한 전력 공급 확대</b>, 국가전력망 고도화를 통한 전력서비스 품질 향상 및 <b>에너지 사용 효율성 증대</b> 등을 주요 내용으로 하는 '전력 확충 마스터플랜 (Master Plan for ELefttrification of Ecuador 2013~2022)'을 수립</p> <p>p.7. 라. 사업범위 &lt;표 1&gt; 中 "7개 지역 독립형 <b>신재생에너지 발전설비 공급</b>"</p> <p>p.11. 6. 사후관리계획 성과평가 관련, IDB는 전력공급 서비스 품질 개선, 소외 지역(원주민 거주 지역 포함)의 에너지 접근성 제고, <b>연간 이산화탄소 배출량 감소량 등 다양한 지표에 근거하여 본건 사업의 성과를 평가할 예정임.</b></p>

## 12) EDCF 에티오피아 사업의 기후변화 대응 반영도

- 에티오피아 승인사업 7건 중 그린 ODA 사업은 교통 분야 사업 1건이었음. 한편, 일반 사업 중 ‘남부 국가전력망 확충사업’과 ‘지하수 관개 및 농촌개발 사업’은 기후변화 대응과 연관성이 있어 평가대상으로 선정함.
- **(지하수 관개 및 농촌개발 사업)** 사업타당성 조사보고서 내 기후변화에 대한 능동적 대처 가능성을 언급하고 있어, 동 사업은 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 어느 정도 파악한 것으로 판단됨.
- **(남부 국가전력망 확충사업)** 리오마커 중 기후변화 완화 2차 목적 마커가 부여되어 에티오피아의 기후변화 대응 수요를 반영하고 있으나, 완화 정도에 대한 정량지표는 성과관리 프레임워크에 포함되지 않았음.

[표 27] EDCF 에티오피아 지원사업의 기후변화 요소(1/2)

사업명	지하수 관개 및 농촌개발 사업	남부 국가전력망 확충사업
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부		
지원 분야	농수임	에너지
승인연도	2018	2018
EDCF 자료 발췌 내용	[사업타당성 조사보고서] p.8-2. 라. GTP II의 주요 전략 9 본 사업의 관개시설물은 기후의 영향을 거의 받지 않고 경작이 가능하므로 GTP II의 주요 전략의 아홉 번째인 “ <b>기후변화에도 능동적으로 대처</b> ”할 수 있을 것으로 기대된다.	[사업타당성 조사보고서] 기후변화 관련 내용 없음.  [심사보고서] p.28. 7. 마커 해당 여부 본건 사업으로 환경오염 물질 배출이 감소하고, <b>기후변화 완화에 도움이 되므로 OECD DAC 통계지침 상 리오마커 기후변화 완화 2차 목적에 해당함.</b>

- **(간선급행버스체계(BRT) 구축사업)** 시공계획에 기후변화로 인한 변수를 반영하였음. 심사보고서에 간선급행버스 체계 도입 효과로 환경오염 물질 배출이 감소하는 기후변화 완화 효과에 대한 간략한 언급이 있음. 성과관리 프레임워크는 환경오염 비용 및 사회비용 감소 등 완화 효과를 간접 측정할 수 있는 지표를 포함하고 있음.

[표 28] EDCF 에티오피아 지원사업의 기후변화 요소(2/2)

사업명	간선급행버스체계(BRT) 구축사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	O
지원 분야	교통
승인연도	2019
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서] p.72. 3) GTP II 의 주요 전략 에티오피아의 국가개발계획(Growth and Transformation Plan II)에 따라 기후변화에 대응가능한 녹색 경제를 건설하는 것을 목표로 함.</p> <p>p.490. 12.9 위험요소 분석 및 대응방안 <b>우기와 기후변화 등을 고려한 배수 및 시공계획 반영</b></p> <p>[심사보고서] p.25. 7. 마커 해당 여부 “동 사업으로 이산화탄소 등 환경오염 물질 배출이 감소하여, <b>기후변화 완화에 도움이 되므로 OECD DAC 통계지침 상 리오마커 기후변화 완화 2차 목적에 해당함</b>, 기후변화 적응은 해당없음으로 표시</p> <p>p.18. III 지원타당성 사업타당성 조사보고서 상 <b>기후변화 등을 고려한 배수 및 시공계획을 반영</b>한다고 언급</p>

## 13) EDCF 엘살바도르 사업의 기후변화 대응 반영도

- 엘살바도르 승인사업은 교통 분야 그린 ODA 사업 1건임.
- **(로스초로스 교량 건설 및 도로 확장 사업)** 심사보고서 내 사업 추진 배경 항목에 빈번한 자연재해로 인한 비탈면 붕괴 및 인명피해 등 기후변화로 인해 발생한 문제점을 제시하고 있어, 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 파악한 것으로 나타남. 성과관리 프레임워크 내 도로비탈면 붕괴방지벽, 침식방지 공사, 비상상황(낙석위험) 빈도수 등을 산출물(outputs) 및 사업성과(outcomes) 지표로 제시하는 등 기후변화 적응의 반영이 적절하게 된 것으로 판단됨.

[표 29] EDCF 엘살바도르 지원사업의 기후변화 요소

사업명	로스초로스 교량 건설 및 도로 확장 사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	O
지원 분야	교통
승인연도	2019
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서] 보고서 없음.</p> <p>[심사보고서] p.7. 나. 추진배경 본건 사업실시구간은, 수도 산살바도르에서부터 주요 물류항인 Acajutla 항과 인접국가로 연결되는 주요간선 진입도로로서 국가경제발전에 중요한 역할을 수행하나, <b>지진과 집중호우가 빈번하여 도로 비탈면 붕괴, 낙석 발생에 따른 도로 연결성 장애 및 인명피해가 자주 발생</b>하여 '08년부터 사면안정을 위해 22백만불을 투입하였음에도 국부적인 비탈면 붕괴 및 낙석이 발생함.</p> <p>p.21. 리오마커 <b>본 사업은 지진, 홍수 발생되는 도로비탈면 붕괴로 인한 도로 피해 방지 등 기후변화 적응이 부차적 지원 목적에 부합</b>하므로, OECD DAC 통계지침 상 리오마커 <b>기후변화 적응 2차 목적</b>에 해당함.</p>

## 14) EDCF 온두라스 사업의 기후변화 대응 반영도

- 온두라스 승인사업은 1건으로 수자원·위생 분야 그린 ODA 사업임.
- **(테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램)** 심사보고서 내 사업 추진 배경, 프로그램 목적, 프로그램 지원 필요성 등 다수의 항목에서 기후변화 대응요소를 고려하였을 뿐만 아니라 기후변화 관련 정책과제를 프로그램의 목표로 하고 있어 기후변화 관점에서의 사업계획이 적절하게 이루어졌음.

[표 30] EDCF 온두라스 지원사업의 기후변화 요소

사업명	테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램
차관 종류	프로그램차관
그린 ODA 여부	0
지원 분야	수자원·위생
승인연도	2019
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[심사보고서]</p> <p>p.4. II. 지원기준과의 부합여부 대외경제협력기금운용지침상 최우선지원사업(<b>기후변화 대응</b>)에 부합</p> <p>p.3. 지원대상 프로그램 및 실시계획 중 사업구분 <b>기후변화 대응</b>(수자원 기후변화 적응)</p> <p>p.7. 나. 추진배경 온두라스는 <b>지난 20년간 기후변화의 영향을 가장 많이 받은 국가</b>로서, 허리케인, 홍수, 산사태, 침식 등 재난 위험에 크게 노출되어 있으며, 강수량이 2050년까지 20%, 2090년까지 40% 감소할 것으로 예상됨.</p> <p>p.8. 가. 프로그램 목적 온두라스 정부는 테구시갈파시의 ... <b>홍수, 가뭄 등 기후변화 및 재난 위험에 대응</b>하며, 물안보 확보를 위한 지속가능한 상수원 관리를 위하여 본건 프로그램을 추진함.</p> <p>p.9. 라. 프로그램 지원 필요성 테구시갈파시는 상/하수도 보급률이 낮고, <b>기후변화로 인한 물 부족 현상</b>이 심화되고 있는 바, 온두라스 정부는 이에 대응하고자 본건 프로그램을 추진하고 있음.</p>
	<p>p.10. &lt;표1&gt; 프로그램 주요 구성 프로그램의 네 번째 목표인 “테구시갈파시 상/하수도 기본계획 및 운영관리 계획 수립”의 정책과제 중 4가지가 <b>기후변화 관련: ① 기후변화에 대응하는 테구시갈파시 상수도 기본계획 가이드라인 승인, ② 기후변화에 대응하는 테구시갈파시 하수도 기본계획 가이드라인 승인, ③ 기후변화에 대응한 상수도관망 누수 방지수리 등 긴급유지보수 계획 승인, ④ 기후변화에 대응한 상수도 사업 운영관리 계획 가이드라인 승인</b></p>
	<p>p.18. 아국과의 협력가능 분야 국내 수자원 정책 및 보유기술과 기후변화 적응 역량 등을 고려할 때 ① 수자원·위생 관리계획 및 체계 개선, ② 수자원 관련 인프라 확대 및 관리 기술 향상, ③ 기후변화 적응 및 회복력 강화를 중심으로 협력추진이 가능할 것으로 예상됨. (기후변화 적응 및 회복력 강화) 국가 및 지역 <b>기후변화 리스크 평가 및 적응 계획 수립, 수자원의 기후변화 적응 능력 강화, 기후변화 적응 역량개발 프로그램</b></p>
	<p>p.23. 가. 리오마커 'OECD DAC Rio Markers for Climate'에 따르면, 일반승인금액지원 사업의 경우 마커적용을 제외할 수 있으나, 본건 프로그램의 정책과제로 <b>수자원 기후변화 적응계획 수립</b>이 포함되며, <b>급격한 기후변화로 인한 수자원 부족에 따른 수자원 확보 및 상/하수도 보급률 개선</b>이 본건 프로그램의 주요 목적이므로, OECD DAC 통계지침 상 리오마커 <b>기후변화 적응 1차 목적</b>에 해당함.</p>

## 15) EDCF 인도네시아 사업의 기후변화 대응 반영도

- 인도네시아 승인사업 2건 중 그린 ODA 사업은 농수임 분야 1건 사업임.
- (서부지역 농업관개시설 개선 사업) 사업타당성 조사보고서는 관개관리 개선방안, 홍수방지 등을 사업 목적으로 기술하고 있으며, 관개시설의 기본설계에도 최근의 기후변화를 반영하기 위한 계획이 반영되어 있음. 따라서 동 사업은 기후변화 적응 측면에서 적절히 계획된 것으로 판단됨.

[표 31] EDCF 인도네시아 지원사업의 기후변화 요소

사업명	서부지역 농업관개시설 개선 사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	0
지원 분야	농수임
승인연도	2017
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서]</p> <p>p.10. 2.2.1. 목적</p> <p>본 사업은 관개배수시설물을 완비함으로써 농업생산량을 증가시키는 것을 주 목표로 농민들의 고용기회를 창출하고, 사회경제적 지위를 향상시키고, <b>홍수방지, 농도개선, 마을 생활용수공급 등을 증가시키는</b> 부수적인 목적이 있다.</p> <p>p.68. 4장 지구단위 기본계획 - 4.2. 관개관리 개선방안 - 4.2.3. 수로 운용 中</p> <p>3) 제수문: 유량이 부족할 때 수위를 유지하기 위한 중요한 시설물이며, <b>윤환관개시 꼭 필요한 시설물이다.</b></p> <p>사업대상지구는 윤환관개 실시지역이 없지만, <b>향후 기후변화에 따른 물 부족 현상에 대비하여 윤환관개시스템의 도입을 검토</b>하여야 한다.</p> <p>p.93. 6장 기본설계</p> <p>A. 개보수 기본 개념. 수로의 규모 및 형식결정은 <b>수문학적 조건 및 관개용수 수요량에 영향을 주는 최근의 기후변화를 반영</b>하여야 한다.</p> <p>[심사보고서]</p> <p>p.6. 다. 사업필요성</p> <p>인도네시아는 엘니뇨/라니냐 현상에 따른 강수량의 변화폭이 크며, 이에 따라 연도별 미국 생산량이 영향을 받음. 기후에 따른 생산량 변동에도 불구하고, 인도네시아는 세계 최고 수준의 쌀 소비량을 꾸준히 유지하고 있으며 이에 따라 인니 정부는 '13~2015년간 평균 72만 톤을 수입한 바 있음.</p> <p>인도네시아 정부는 농업 변경 및 농업생산성 향상을 통해 안정적인 미국 자급자족 실현 및 쌀 가격 안정화를 추구하고 있으며, 이를 위해서는 <b>관개시설 신규 건설 및 현대화</b>가 필수적임.</p> <p>p.21. 7. 마커 해당 여부</p> <p>(리오마커) 본 건 사업은 '<b>절수 가능한 관개시설 구축 및 보완</b>' 활동이 포함된 사업으로 OECD DAC <b>통계지침 상 리오마커 기후변화 적응 2차 목적에</b> 해당함.</p>



## 16) EDCF 캄보디아 사업의 기후변화 대응 반영도

- 캄보디아 승인사업 6건 중 그린 ODA 사업은 3건으로 교통, 농수임 분야 사업이었음.
- **(반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업)** 기후변화 적응 2차 목적의 리오머커를 부여받은 사업임. 사업 산출물은 기후변화 영향으로 인한 위험 요소의 정량분석을 바탕으로 설계되었음.
- **(지방도로 개선 사업 3차)** 사전타당성 조사보고서 및 심사보고서 내 사업지원 타당성과 예상위험 및 관리방안 항목에 이상기후에 따른 집중호우의 악영향이 언급되어 있고, 사업 시행 후 유지관리 방안에 이에 대비한 유지보수가 포함되어 있으므로 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 적절히 반영하여 계획된 것으로 판단됨.

[표 32] EDCF 캄보디아 지원사업의 기후변화 요소(1/2)

사업명	반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업	지방도로 개선 사업 3차
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부	○	○
지원 분야	농수임	교통
승인연도	2016	2018
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[심사보고서]</p> <p>p.22. 사. 마커 해당 검토 - (1) 리오마커 동 사업은 기후변화 적응이 부차적 지원 목적이므로, OECD DAC 통계 지침 상 리오마커 <b>기후변화 적응 2차 목적에 해당함</b>.</p> <p>p.49. 7. 예상위험 등 고려요인 - 마. <b>기후변화 관련 문제</b></p> <p>100년 빈도 홍수량 유입시의 홍수위에 추가로 여유고 1.0m를 확보하도록 제방 및 홍수조절 수문 규모를 산정 하였으며, 200년 빈도 홍수량 유입시 월류에 안전한 규모로 결정하되, <b>기후변화에 대해 적절하게 대비한 것으로 보임</b>.</p> <p>p.76. 성과평가지표 중 중장기성과 위험요인 <b>기후변화로 인한 예측 불가능한 자연 재해 횟수 증가</b></p>	<p>[심사보고서]</p> <p>p.17. III. 지원타당성 - 1. 기술적타당성</p> <p>- 가. 사업구성의 적정성 - (6) 배수계획의 적정성</p> <p><b>기후변화로 인한 홍수에 대응</b>하기 위해 암거는 가능 홍수량(25년 빈도)을 반영하여 설계 및 시공될 예정임.</p> <p>p.23. 5. 예상위험 및 관리방안 - 다. 지속가능성 제고</p> <p>(예상위험) <b>이상기후에 따른 집중호우로 도로포장 손상 등이 발생</b>할 수 있어, 사업완공 후 산출물이 안정적으로 운영되기 위한 유지보수가 필요함.</p>

- **(기후탄력적 농촌인프라 개발 사업)** 사업타당성 조사단계에서 캄보디아 국가기후변화전략의 탄소배출 시나리오별 기후위기에 대한 고려와 기후변화 관련 정책 분석이 적절하게 이루어졌음. 또한, 심사보고서 내 사업 추진배경과 예상위험 및 관리방안 항목에 이상기후에 따른 집중호우의 악영향 및 사업 시행 후 기후변화를 고려한 유지보수 계획 등이 기술되어 있음. 이를 근거로 동 사업은 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 충분히 파악하고 적응 측면에서 적절히 계획된 것으로 판단됨.

[표 33] EDCF 캄보디아 지원사업의 기후변화 요소(2/2)

사업명	기후탄력적 농촌인프라 개발 사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	○
지원 분야	교통
승인연도	2019
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서]</p> <p>p.2-2. 2.1.1. 국가기후변화전략(CCCSP, 2014-2023) - 2) 기후변화예측</p> <p>- ...저배출 시나리오(SRES B1)를 가진 높은 CO2 하에서, 우기강수량은 앞으로 계속 증가할 것..., 고배출 시나리오(SRES A2) 하에서는 (중략) 지구의 해수면 상승이 2100년까지 18cm에서 50cm까지 증가할 것으로 예상하고 있다.</p> <p>p.2-4. 5) 전략목표 및 전략</p> <p>- “CCCSP”의 전략목표 중 도로사업과 연관이 있는 전략 - 1. 기후탄력적 농촌도로 인프라 구축 및 복구하여 생산지와 시장을 연결, 2. 홍수 및 가뭄에 탄력적인 농촌 인프라의 품질 향상</p> <p>[심사보고서]</p> <p>p.3. I. 지원대상사업 및 사업실시계획 - 사업개요 - 사업목적</p> <p><b>지속가능한 기후변화 적응 농촌인프라 개발</b></p> <p>p.7. 나. 추진배경</p> <p>캄보디아 정부는 국가기후변화전략계획(CCCSP)을 수립하고 <b>기후변화에 강한 재료원(콘크리트 등) 및 보호공법 등을 적용한 지속가능 농촌인프라 건설을 추진</b> 중으로, (후략)</p> <p>p.24. 5. 예상위험 및 관리방안 - 다. 지속가능성 제고</p> <p><b>이상기후에 따른 집중호우로 도로포장 손상 등이 발생할 수 있어, 사업완공 후 산출물이 안정적으로 운영되기 위한 유지보수가 필요함.</b></p> <p>p.25. 7. 마커 해당 여부</p> <p><b>본건은 OECD DAC 리오마커 1점 사업에 해당하며 이를 충족하기 위한 OECD 최소기준을 모두 이행하였음.</b></p> <p>p.26. 8. 지속가능 개발목표(SDGs) 기여도</p> <p>(목표13. <b>기후변화 및 그 영향에 대한 긴급대응</b>) 본 사업은 우기시 도로 유실 감소 침수로부터 <b>복원력 있는 농촌인프라 확보에 기여</b>하므로 세부목표 13.1에 해당함.</p>

## 17) EDCF 케냐 사업의 기후변화 대응 반영도

- 케냐 승인사업 4건 중 그린 ODA 사업은 교통분야 사업 1건이었음. 2018년 승인된 ‘나이로비 지능형 교통망 구축 및 교차로 개선 사업’은 그린 ODA 사업은 아니지만, 기후변화 완화에 기여하여 평가대상에 포함함.
- **(나이로비 지능형교통망 구축 및 교차로 개선 사업)** 동 사업은 대기오염물질 배출 감소를 기초선 대비 10% 이상 감축하는 것을 중장기 목표로 하고 있어, 협력대상국의 기후변화 완화 수요를 파악하고 구체적으로 사업에 반영하였다고 판단함.

[표 34] EDCF 케냐 지원사업의 기후변화 요소(1/2)

사업명	나이로비 지능형교통망 구축 및 교차로 개선 사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	
지원 분야	교통
승인연도	2018
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[심사보고서]</p> <p>p.33. 4. 성과관리 프레임워크</p> <p>본건 사업이 성공적으로 수행될 경우 교차로별 평균 지체 시간 및 통행 시간, 교통사고 감소 효과가 나타날 것으로 예상되며, <b>대기오염 감축</b> 및 도로 이용자 만족도 증가 등에도 기여할 것으로 보임.</p> <p>p.36. 나. 리오마커</p> <p>본건 사업으로 <b>대기오염물질 배출이 감소되고, 기후변화 완화에</b> 도움이 되므로 OECD DAC 통계지침 상 리오마커 <b>기후변화 완화 2차 목적</b>에 해당함.</p> <p>p.38. 10. 지속가능 개발목표(SDGs) 기여도</p> <p>본 사업은 UN의 지속가능 개발목표(SDGs) 중 “목표 11. 포괄적이고, 안전하며, 회복가능하며, 지속가능한 도시 및 거주지 조성” 및 “목표 13. <b>기후변화 및 그 영향에 대한 긴급 대응</b>”에 기여할 것으로 기대됨.</p> <p>&lt;표24&gt; 목표 13의 세부 목표: <b>기후변화 완화, 적응, 영향 감축</b> 및 조기 경보에 관한 교육, 인식 제고 및 인적/제도적 역량 개선</p> <p>p.66. 성과관리 프레임워크</p> <p>성과관리 프레임워크 내 중장기성과, 대기오염 물질 10% 이상 감축</p>

- **(지능형교통시스템(ITS) 구축 및 교차로 개선 사업 2차)** 대기오염 감소를 사업 목적으로 하고 있으며, 성과관리 프레임워크 내 중장기 성과 정량목표에 대기오염물질의 기초선 대비 10% 이상 감축을 제시하고 있음. 따라서 동 사업은 협력대상국의 기후변화 완화 수요를 파악한 것으로 보임.

[표 35] EDCF 케냐 지원사업의 기후변화 요소(2/2)

사업명	지능형교통시스템(ITS) 구축 및 교차로 개선 사업 2차
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	0
지원 분야	교통
승인연도	2019
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[심사보고서]</p> <p>p.9. 가. 사업목적</p> <p>ITS 도입대상 교차로 확대를 통해 수집/분석된 교통정보를 기반으로 하여 <b>중장기적으로 능동적 교통행정역량 강화 및 대기환경오염 감소에 기여</b></p> <p>p.28. 4. 성과관리 프레임워크</p> <p><b>대기오염 감축</b> 및 도로 이용자 만족도 증가 등에도 기여할 것으로 보임.</p> <p>p.31. 리오마커</p> <p>본건 사업으로 <b>대기오염물질 배출이 감소, 기후변화 완화에 기여</b> 가능할 것으로 예상된 바, OECD DAC 통계지침 상 <b>리오마커 기후변화 완화 2차 목적</b>에 해당함.</p> <p>p.32. 9. 지속가능발전목표(SDGs) 기여도</p> <p>본건 사업은 UN의 지속가능 개발목표(SDGs) 중 “목표 11. 포괄적이고, 안전하며, 회복가능하며, 지속가능한 도시 및 거주지 조성” 및 “목표 13. <b>기후변화 및 그 영향에 대한 긴급 대응</b>”에 기여할 것으로 기대됨.</p> <p>&lt;표 23&gt; 목표 13의 세부 목표: <b>기후변화 완화, 적응, 영향 감축</b> 및 조기 경보에 관한 교육, 인식 제고 및 인적/제도적 역량 개선</p> <p>p.35. 12. 우리나라에 미치는 효과 中 국제사회 기여효과. 본건 사업을 통해 UN의 지속가능 개발목표 (SDGs) 중 지속가능한 도시 및 거주지 조성 및 <b>기후변화완화 목표 달성에 기여</b> 가능할 것으로 보이며, 이로 인해 아국 원조의 위상제고에도 기여할 것으로 보임.</p> <p>p.56. 성과관리 프레임워크</p> <p>성과관리 프레임워크 내 중장기성과, 대기오염 물질 10% 이상 감축</p>

## 18) EDCF 탄자니아 사업의 기후변화 대응 반영도

- 탄자니아 승인사업 4건 중 그린 ODA 사업으로 분류된 사업은 수자원·위생 분야 사업 2건이었음. ‘키고마-냐카나지 변전소 건설 사업’은 그린 ODA 사업으로 분류되지 않았으나, 사업내용에 기후변화 완화를 반영하여 평가대상에 포함함.
  - **(다레살람시 하수처리시설 구축사업)** 환경지원 그린 ODA 사업으로 분류되어, 정책마커 중 환경마커가 부여되었음. 사업타당성 조사보고서는 기후 위험에 대한 내용을 포함하고 있지 않고, 심사보고서도 기후변화 관련 리오마커는 해당사항이 없다고 명시하고 있음. 따라서, 동 사업은 기후변화 관련 요소는 포함하고 있지 않은 것으로 보임.
  - **(키고마-냐카나지 변전소 건설 사업)** 사업목적에 해당되는 단기성과 평가 목표로 디젤 발전소 감축으로 인한 이산화탄소 배출 감소량을 명시하고 있어, 동 사업은 기후변화 완화 측면에서 적절히 계획된 것으로 판단
  - **(도도마 하수처리시설 구축 사업)** 환경지원 그린 ODA 사업으로 분류되어, 정책마커 중 환경마커가 부여되었음. 사업타당성 조사보고서는 기후 위험에 대한 내용을 포함하고 있지 않고, 심사보고서도 기후변화 관련 리오마커는 해당사항이 없다고 명시하고 있음. 따라서, 동 사업은 기후변화 관련 요소는 포함하고 있지 않은 것으로 보임.

[표 36] EDCF 탄자니아 지원사업의 기후변화 요소

사업명	다레살람시 하수처리시설 건축사업	키고마-냐카나지 변전소 건설 사업	도도마 하수처리시설 건축 사업
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관	개발사업차관
그린 ODA 여부	O		O
지원 분야	수자원·위생	에너지	수자원·위생
승인연도	2016	2018	2019
EDCF 자료 발취 내용	[사업타당성 조사보고서] 기후변화 관련 내용 없음.	[심사보고서] p.31. 마커(marker) 해당 여부 - 가. 정책마커 본건 사업은 디젤발전기 운영 중단에 따른 <b>CO2 배출 감소로 기후변화 완화에 도움</b> 이 되는 바, 정책마커 환경지원 2차 목적에 해당함.	[사업타당성 조사보고서] 기후변화 관련 내용 없음.
	[심사보고서] p.33. 7. 마커 해당 여부 - 나. 리오마커 동 사업은 수자원·위생 관련 인프라 구축사업으로 <b>리오마커에 해당 사항이 없음.</b>	p.32. 나. 리오마커 본건 사업으로 <b>CO2 배출이 감소되고, 기후변화 완화에 도움</b> 이 되므로 리오마커 기후변화 완화 2차 목적에 해당함.  p.56. 성과관리 프레임워크 2. Outcome (단기성과) - 4. <b>이산화탄소 배출량 감소 - Kigoma, Kasulu 지역의 디젤 발전소 개수: ('16) 2개 -&gt; ('23) 0개</b>  p.57~58. III. 환경영향 및 위험별 저감방안 (기후변화) - 중장비사용, 채석장, 건설자재 이동 등으로 인해 이산화탄소(CO2), 이산화황(SO2) 등 온실가스 배출로 기후변화에 영향을 줄 것으로 예측되나, 건설기간 중 한시적 영향에 그칠 것으로 예상됨.	[심사보고서] p.32. 마커 해당 여부 - 나. 리오, 모자보건증진, 젠더 마커 본 건은 탄자니아 도도마 지역에 하수처리시설을 구축하는 사업으로 <b>해당 사항 없음.</b>

## 19) EDCF 파라과이 사업의 기후변화 대응 반영도

- 파라과이 승인사업 2건 중 그린 ODA 사업은 없으나 2019년 승인된 '농업물류 도로 개선사업'은 기후변화 대응과 연관성이 있어 평가대상에 포함함.
- (농업물류 도로 개선사업) 심사보고서 내 사업 추진배경 항목에 간략히 기술된 내용으로 미루어보아, 동 사업은 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 어느 정도 파악한 것으로 보이나 적극적으로 기후변화 적응을 추진하지 않은 것으로 판단됨.

[표 37] EDCF 파라과이 지원사업의 기후변화 요소

사업명	농업물류 도로 개선사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	
지원 분야	교통
승인연도	2019
EDCF 자료 발췌 내용	<p>[사업타당성 조사보고서] 보고서 없음.</p> <p>[심사보고서] p.7. 나. 추진배경 파라과이는 남미대륙 중앙부에 위치한 내륙국으로, 비옥한 토지와 풍부한 삼림자원을 바탕으로 농축산업에 대한 경제의존도가 높아 <b>기후변화, 국제 농산물 가격 변동에 크게 영향을 받는 경제구조를 가지고 있음.</b> 농축산업 수출경쟁력 확보를 위해 육로 운송을 위한 양질의 도로인프라를 확보하여 물류비용 절감이 필수적이나 포장도로가 부족하여 농축산물 운송에 어려움을 겪고 있음.</p>

## III. EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 적절성

### 1. 적절성 평가 개요

[표 38] 적절성 평가기준 정의

평가기준	세부 평가항목	평가내용	평가지표
적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>정책 타당성</li> <li>수요 부합성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업과 우리나라의 기후변화 관련 정책적 우선순위 및 기관의 전략적 프레임워크와의 부합성</li> <li>협력대상국의 기후변화 적응 및 완화 수요와 사업 내용과의 부합성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리나라 ODA 전략 및 EDCF 지원전략과의 일치성</li> <li>지원 분야 선정 및 산출물 설계에 있어 협력국의 기후변화 대응 준비도를 포함한 기후변화 수요와의 부합성</li> </ul>

#### □ 적절성 평가기준

- EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 적절성을 정책 타당성과 수요 부합성으로 구분하여 평가하였음.
  - (정책 타당성)** EDCF 지원사업과 우리나라 기후변화 관련 ODA 정책과의 부합성을 평가함. 주요 평가 문서로 국가협력전략(Country Partnership Strategy, CPS)을 활용하고, 2021년 발간된 그린뉴딜 ODA 정책과 그린 EDCF 추진전략 문서는 국별 또는 분야별 세부정책이 담겨있지 않아 보조적인 자료로 활용함.
  - (수요 부합성)** 협력대상국의 기후변화 적응 수요 분석을 위해 국가별 기후변화 위험도와 대응 준비도를 파악할 수 있는 ND-GAIN Index와 INFORM Risk Index를 활용하고, 기후변화 완화 수요 분석을 위해서는 국가별 온실가스 배출 관련 달성도를 파악할 수 있는 EPI를 활용함.

### 2. 정책 타당성

[표 39] 평가 매트릭스 (적절성 - 정책 타당성)

평가기준	세부 평가항목	평가내용	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>정책 타당성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국이 중점협력국(우리나라 CPS 수립대상 국가)인가?</li> <li>EDCF 사업이 CPS에 부합하는가?</li> <li>EDCF 사업이 대한민국 정부의 그린뉴딜 ODA 정책에 기여할 수 있는가?</li> <li>EDCF 사업이 그린 EDCF 추진전략에 부합하는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리나라 ODA 전략 및 EDCF 지원전략과의 일치성</li> </ul>	CPS, 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index



## 가. 우리나라 ODA 전략과의 부합성

### 1) 국가협력전략

- 우리나라 정부는 협력대상국별 지원의 기본지침 제시를 통한 원조효과성 제고를 위해서 중점협력대상국을 선정하고 중장기 지원 방향, 지원금액 및 분야를 포함한 CPS를 수립하고 있음.
- 평가대상 30개 협력대상국 중 평가대상 기간인 2015년부터 2020년까지 우리나라 ODA 중점협력대상국에 해당하는 국가(1기 및 2기 CPS 해당 국가)는 20개 국가임. 국가별 2기 CPS에서 나타난 기후변화 대응 관련 내용은 [표 40]과 같음.
- 우리나라의 2기 CPS에 따른 개도국 지원은 개발도상국들의 수요가 많고 경제성장의 발판이 될 인프라 위주의 지원이 많았음. 2기 CPS는 기후변화 등 그린 분야를 중점협력분야로 선정하고 있지 않아 CPS 내 기술되어 있는 기후변화 대응 관련 내용이 충실하지 않았음. 이로 인해 CPS를 기준으로 기후변화와 관련된 정책 타당성을 통해 EDCF 사업의 기후변화 대응 준비도에 대한 적절성을 평가하는 것에 한계가 있었음.

[표 40] 2기 국가협력전략(CPS) 내 기후변화 관련 내용

국가	ND-GAIN Index Country Rank (2019)	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소	
		분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용
가나	111	-	-
라오스	136	-	-
르완다	124	-	-
모잠비크	155	-	-
몽골	63	기후환경 (환경보호)	게르 지역주민들의 생활환경 개선 및 석탄난로에 따른 대기오염 저감을 위한 게르 주민 대상 공공주택 건립사업 지속 추진
미얀마	161	-	-
방글라데시	163	-	-
베트남	102	물관리, 보건위생 (수자원·위생)	기후변화에 따른 물관리 및 질병 관리 역량 강화
볼리비아	133	에너지 (에너지)	벽지 및 오지 대상 신재생에너지 사업 실시
세네갈	135	지역개발, 수산업 (농수임)	(농업 생산성 증대) 기후변화 대응한 농지 개발 및 관리, 투입재 기술 향상

국가	ND-GAIN Index Country Rank (2019)	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소	
		분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용
스리랑카	106	지역개발 (환경보호)	고체폐기물의 적절한 처리를 위한 제도 도입. 운영, 관련 인프라 및 시스템 구축. 운영 지원을 통한 지역 환경 개선 및 기후변화대응 지원
에티오피아	157	-	-
우즈베키스탄	83	-	-
인도네시아	100	환경보호 (농수임)	(산림 분야) 기존 양국 간 산림 분야 협력을 기반으로 기후변화 공동 대응을 위한 기술협력 형태의 사업 추진
캄보디아	152	물관리, 도로운송 (수자원·위생, 교통)	안정적 물 공급, 산업발전 지원을 위한 수자원 인프라 확충 및 기후변화대응을 위한 통합수자원 관리 체계 구축 매년 우기 시 발생하는 차량 통행 제한에 탄력적으로 대응 가능한 도로 설계 및 포장재 사용으로 기후변화 대응능력(적응· 완화) 제고
콜롬비아	91	-	-
탄자니아	145	에너지 (에너지)	친환경 에너지 보급 및 에너지 효율 개선을 통한 기후변화 대응
파라과이	91	-	-
파키스탄	153	에너지 (에너지)	파키스탄의 만성적인 전력 부족을 해결하기 위한 발전소 건설, 송전망 구축, 태양광 등 친환경적이며 효율적인 전력인프라 확충을 통해 지역주민의 생활여건 개선 및 전력공급과 연계된 지역경제 활성화에 기여
필리핀	117	지역개발 (농수임)	기후변화 적응 및 재난위험경감 요소 적용을 통해 농·어민의 이해도 제고 및 대비 능력 강화

## 2) EDCF 주요 지원 분야별 정책 타당성

### □ CPS 분야별 지원방안과 EDCF 지원 분야 간 연관성

- 20개국 CPS의 분야별 지원방안 내 기후변화 관련 내용을 고려한 분야는 기후환경, 환경보호, 물관리, 보건위생, 에너지, 지역개발, 수산업, 도로운송의 8가지 분야임. 이는 각각 EDCF 지원 분야의 환경보호, 수자원·위생, 보건, 에너지, 농수임, 교통 분야 사업과 연관이 있음.
- 본 평가에서는 CPS 분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소 및 사례분석을 통해 우리나라 ODA 전략인 CPS 내 기후변화 관련 분야와 EDCF 지원 분야의 부합성을 평가하였음.

- 단, EDCF에서 수행된 보건 분야 지원사업은 주로 병원건립사업과 코로나19 긴급대응 사업으로 기후변화 대응과의 연관성이 낮아 정책 타당성 분석대상에서 제외하였음.

#### □ 환경보호 분야 정책 타당성

- 20개국 CPS 내 환경보호 분야 지원방안에서 기후변화 관련요소를 고려한 국가는 몽골과 인도네시아 2개국임. 평가대상 EDCF 지원사업 중 환경보호 분야의 사업은 5건이었으며 모두 몽골에서 진행되어 CPS 내 환경보호 분야 우선순위 국가를 적절하게 고려한 것으로 판단됨.
- 몽골 CPS는 기후변화와 관련하여 사막화 방지와 대기오염 감소 등 주로 기후변화 완화 부분의 수요를 제시하였음. 지원계획 상 주요 가정사항으로 동절기 기상조건 악화 및 주요재난(대기오염, 사막화, 조드/눈폭풍) 발생을 고려할 것이 언급되어 있지만, 개별 분야 전략에는 반영되어 있지 않음.
- 몽골 내 EDCF 지원사업은 CPS의 전략방향과 부합하게 주로 환경과 에너지 분야의 사업을 지원하였음. 환경보호 분야 사업은 주거개선을 통하여 화석연료 소비량 감소를 목표로 하고 있음. 에너지 분야의 사업인 '10개 아이막 지역난방시스템 개선 사업' 또한 온실가스(CO2) 감축을 중장기 성과 목표로 설정하고 있어, 몽골 내 EDCF 지원사업은 CPS 내 기후변화 대응요소를 적절히 고려하고 있다고 평가할 수 있음.

#### □ 수자원 분야 정책 타당성

- 평가대상 20개국 CPS 중 베트남과 캄보디아 2개국의 CPS가 수자원 분야 지원방안 내 기후변화 관련 지원을 포함하고 있음. 베트남 CPS는 물관리 및 질병관리 역량강화를 통해, 캄보디아 CPS는 통합 수자원 관리 체계 구축을 통해 기후변화 대응능력을 제고하고자 하였음. 수자원·위생 분야에 EDCF 지원이 이루어진 국가는 베트남을 포함하여 가나, 니카라과, 라오스, 미얀마, 볼리비아, 온두라스, 캄보디아 및 탄자니아 총 9개국임. 따라서 CPS 내 기후관련 사항과 EDCF의 지원이 가장 일치하는 국가는 베트남이라고 할 수 있음.
- 베트남 CPS는 메콩강 유역의 기후변화 대응 및 기후변화에 따른 질병 관리에 집중하고 있음. 베트남 CPS 중점분야 선정을 위한 수요 분석에 따르면, 베트남은 기후변화로 인한 메콩 지역의 염수화로 농업 피해 및 식수 부족 문제를 겪고 있으며, 지하수의 오염이 심각해지고 있어 안정적인 취수원 및 상수도 시설이 절실한 상황이었음. EDCF는 '렌강 및 황마이강 수자원 개발 사업'을 통해 베트남 내 수자원 가용성 개선에 기여하고 있음.

#### □ 에너지 분야 정책 타당성

- 20개국 CPS의 에너지 분야 지원방안에서 기후변화 요소를 고려한 CPS는 탄자니아, 볼리비아, 파키스탄 CPS임. 2015~2020년 동안 EDCF의 에너지 분야 지원은 에티오피아, 몽골, 미얀마, 니카라과, 가나, 르완다, 과테말라, 탄자니아, 에콰도르의 9개 국가에서 이루어졌음. 따라서 탄자니아가 에너지 분야의 기후대응 관점에서 CPS 내 중점분야와 EDCF 지원이 일치하는 유일한 국가라고 할 수 있음.

- EDCF 에너지 분야 지원은 CPS의 에너지 분야 지원방안에 기후변화가 고려되지 않은 국가나 CPS가 수립되지 않는 국가(비중점협력국)에 지원되어, EDCF 에너지 분야의 국가별 사업구성은 CPS와의 부합성이 낮다고 할 수 있음.
- ‘탄자니아 키고마-냐카나지 변전소 건설사업’은 변전소 설립을 통한 에너지 효율 개선을 목적으로 하고 있음. 동 사업은 이산화탄소 배출량 감소를 단기성으로 설정하는 등 기후변화 완화를 목적으로 하였으며 에너지 효율 향상 및 취약지역에 친환경 에너지 보급을 추진했다는 점에서 탄자니아 CPS의 기후변화 대응 방안을 적절히 반영하고 있음.

#### □ 교통 분야 정책 타당성

- 20개국의 1·2기 CPS 가운데 캄보디아 CPS가 도로운송 분야 지원방안에서 기후변화를 고려하고 있음. EDCF는 니카라과, 미얀마, 방글라데시, 베트남, 볼리비아, 세네갈, 스리랑카, 에티오피아, 엘살바도르, 인도네시아, 캄보디아, 케냐, 탄자니아, 파라과이, 파키스탄 및 필리핀의 16개 국가에서 교통 분야 사업을 지원하여, 이중 CPS의 교통분야 기후변화와 EDCF의 지원방향이 일치하는 국가는 캄보디아임.
- 캄보디아 CPS는 도로운송 분야전략에서 교통 분야 지원방안의 실행계획 수립 시 매년 우기에 발생하는 차량 통행 제한을 고려하여 도로 설계 시 기후변화 대응능력을 제고할 수 있도록 지원할 것을 명시하였음. EDCF가 캄보디아에 지원한 ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’과 ‘지방도로 개선 사업 3차’는 심사보고서에 홍수 및 하수처리와 관련된 기후변화 적응요소를 고려하여 CPS 내 기후변화 고려사항을 적절히 반영하고 있음.
- 다만, 두 사업의 교통분야 기후변화 반영 정도의 적절성에는 차이가 있음. ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’은 그린 ODA에 선정되었고 해당 내용이 성과관리 프레임워크에 적절하게 반영된 반면, ‘지방도로 개선 사업 3차’는 그린 ODA로 선정되지 않았고 성과관리 프레임워크에서 해당 내용을 확인할 수 없어 낮은 적절성을 보임.

#### □ 농수임 분야 정책 타당성

- 1·2기 CPS 중 농수임 분야 지원방안에 기후변화 관련 요소가 반영된 CPS는 세네갈, 인도네시아, 필리핀 CPS임. EDCF는 세네갈, 앙골라, 에티오피아, 인도네시아, 캄보디아의 5개국에 농수임 분야 사업을 지원하였음.
- 세네갈 ‘냉장창고 건립사업’과 인도네시아 ‘서부지역 농업관개시설 개선사업’은 모두 CPS에서 언급된 기후변화 대응 관련 요소와 연관성이 낮아 정책 타당성이 낮은 것으로 분석됨.

### 3) EDCF 지원사업별 정책 타당성

- 본 평가에서는 EDCF 지원사업별 기후변화 대응요소 반영도를 파악하기 위해 CPS 내 기후변화 관련 요소가 해당 사업의 사업 타당성 조사보고서, 심사보고서 및 성과관리 프레임워크에 반영되었는지의 여부를 확인하였음.
- 평가대상 30개 협력대상국 중 평가대상 기간 중 CPS가 이행되었으며, 해당 CPS의 분야별 지원방안에서 기후변화 관련 요소를 확인할 수 있는 국가는 [표 41]의 10개국이었음.
- 한편, 기후변화 관련 내용을 확인할 수 있는 사업은 EDCF 지원분야 기준으로 각각 에너지 3건, 농수임 3건, 환경보호 2건, 수자원·위생 2건, 교통 1건이 있었음.
  - 에너지 분야 사업에서는 신재생에너지와 친환경 에너지의 보급 및 송전망 구축과 같은 전력인프라 확충을 통해 기후변화 완화에 기여하고자 하였음.
  - 농수임 분야 사업에서는 기후변화 적응을 고려한 농지 개발과 재난위험경감, 기후변화 완화를 위한 산림 분야 협력을 지원방안으로 수립하였음.
  - 환경보호 분야 사업에서는 대기오염 저감 및 고체폐기물의 적절한 처리를 통한 기후변화 완화를 지원하고자 하였음.
  - 수자원·위생 분야 사업에서는 기후변화에 따른 수자원 관련 위험에 대응하기 위한 관리 체계 구축과 수인성 질병 관리 역량 강화를 고려하였음.
  - 교통 분야 사업에서는 기후변화로 인한 강수량 변화에 대응하기 위해 기후탄력적인 도로 설계를 통해 기후변화 대응능력을 제고하고자 하였음.
- 다음은 2기 CPS 내 포함된 기후변화 관련 내용을 정리 요약한 표임.

[표 41] 국가협력전략(CPS) 내 기후변화 관련 내용(기후변화 요소가 포함된 10개국 대상)

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
몽골	기후환경 (환경보호)	• 게르 지역주민들의 생활환경 개선 및 석탄난로에 따른 대기오염 저감을 위한 게르 주민 대상 공공주택 건립사업 지속 추진	-
베트남	물관리, 보건위생 (수자원·위생)	• 기후변화에 따른 물관리 및 질병 관리 역량 강화	농수임, 식수위생

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
볼리비아	에너지 (에너지)	• 벽지 및 오지 대상 신재생에너지 사업 실시	-
세네갈	지역개발, 수산업 (농수임)	• (농업 생산성 증대) 기후변화 대응한 농지 개발 및 관리, 투입재 기술 향상	농수임
스리랑카	지역개발 (환경보호)	• 고체폐기물의 적절한 처리를 위한 제도 도입. 운영, 관련 인프라 및 시스템 구축, 운영 지원을 통한 지역 환경 개선 및 기후변화 대응 지원	자연재해
인도네시아	환경보호 (농수임)	• (산림 분야) 기존 양국 간 산림 분야 협력을 기반으로 기후변화 공동 대응을 위한 기술협력 형태의 사업 추진	-
캄보디아	물관리, 도로운송 (수자원·위생, 교통)	• 안정적 물 공급, 산업발전 지원을 위한 수자원 인프라 확충 및 기후변화 대응을 위한 통합수자원 관리체계 구축 • 매년 우기 시 발생하는 차량 통행 제한에 탄력적으로 대응 가능한 도로 설계 및 포장재 사용으로 기후변화 대응능력(적응·완화) 제고	-
탄자니아	에너지 (에너지)	• 친환경 에너지 보급 및 에너지 효율 개선을 통한 기후변화 대응	환경보호
파키스탄	에너지 (에너지)	• 파키스탄의 만성적인 전력 부족을 해결하기 위한 발전소 건설, 송전망 구축, 태양광 등 친환경적이며 효율적인 전력인프라 확충을 통해 지역주민의 생활여건 개선 및 전력공급과 연계된 지역경제 활성화에 기여	농수임, 수자원
필리핀	지역개발 (농수임)	• 기후변화 적응 및 재난위험경감 요소 적용을 통해 농·어민의 이해도 제고 및 대비 능력 강화	-

## 가) EDCF 몽골 사업의 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 42] 몽골 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
몽골	기후환경 (환경보호)	게르 지역주민들의 생활환경 개선 및 석탄난로에 따른 대기오염 저감을 위한 게르 주민 대상 공공주택 건립사업 지속 추진	-

[표 43] EDCF 몽골 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인 연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2018	울란바타르 대기개선 프로그램차관	프로그램차관	0	환경보호	0
2018	10개 아이막 지역난방시스템 개선 사업	개발사업차관		에너지	0
2018	국가기록원 현대화사업	개발사업차관		공공행정	
2019	솔롱고 공공주택단지 건설사업(1단지)	개발사업차관	0	환경보호	0
2019	솔롱고 공공주택단지 건설사업(2단지)	개발사업차관	0	환경보호	0
2019	바양골린암 공공주택단지 건설사업	개발사업차관	0	환경보호	0
2019	위치추적 중앙관제시스템 구축사업	개발사업차관		공공행정	
2020	국립과학수사연구원 현대화사업	개발사업차관		공공행정	0
2020	국립환경연구소 확충사업	개발사업차관	0	환경보호	0

- 우리나라 對 몽골 CPS는 기후환경 분야 지원방안으로 석탄 난로를 주로 사용하는 게르 지역주민들의 생활환경 개선을 통한 대기오염 저감을 제시하였으며, 대기질 및 수질에 대한 종합적인 모니터링과 분석이 가능한 환경관리 시스템 도입 및 관련 전문가 육성을 지원하고자 하였음.

- 몽골에 지원된 EDCF 그린 ODA 사업은 대부분 리오마커 부여 및 기후변화 완화 관련 수요를 적절하게 고려하였으며, 게르 지역주민들의 생활환경 개선을 위한 공공주택단지 건설, 대기개선 프로그램, 국립환경연구소 확충을 통한 환경관리 시스템 도입 및 인력역량 강화 등 다수의 사업이 CPS에 부합하였음.

#### 나) EDCF 베트남 사업의 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 44] 베트남 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
베트남	물관리, 보건위생 (수자원·위생)	기후변화에 따른 물관리 및 질병 관리 역량 강화	농수임, 식수위생

[표 45] EDCF 베트남 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2015	렌강 및 황마이강 수자원	개발사업차관	O	수자원·위생	O
2015	벤째성 종합병원 건립사업	개발사업차관		보건	
2016	떤반~년짜도로 건설사업	개발사업차관		교통	
2016	케넷 철도 개량사업	개발사업차관		교통	
2017	노후 교량 개보수사업(1차)	개발사업차관		교통	
2017	중부지역 연결도로 건설사업	개발사업차관		교통	
2017	하이퐁 종합병원 건립사업	개발사업차관		보건	
2017	노후 교량 개보수사업(2차)	개발사업차관		교통	



- 우리나라 對 베트남 CPS 전략은 물관리 및 보건위생 분야 사업수행 시 기후변화 관련 사항을 중점적으로 고려할 것을 명시함.
- 베트남에 지원된 EDCF 그린 ODA 사업인 ‘렌강 및 황마이강 수자원 개발 사업’은 기후변화에 따른 강우량 감소 등 부정적 영향에 대한 적극적인 대처를 사업목적으로 명시하고 있음. 또한, 기후변화에 따른 염해(鹽害)에 대한 효과적 대응을 사업효과로 언급하여 CPS에 기술되어 있는 기후변화에 따른 물관리 수요를 적절히 고려하여 계획된 것으로 판단됨.

#### 다) EDCF 볼리비아 사업의 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 46] 볼리비아 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
볼리비아	에너지 (에너지)	벽지 및 오지 대상 신재생에너지 사업 실시	-

[표 47] EDCF 볼리비아 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2017	상수공급망 확충 및 현대화사업 (EDCF-IDB 협조융자 퍼실리티 기금 지원사업)	개발사업차관	O	수자원· 위생	
2018	에스코마-차라씨니 도로건설사업	개발사업차관		교통	
2019	오루로 종합병원 건립사업	개발사업차관		보건	

- 우리나라 對 볼리비아 CPS 내 에너지 분야 전략은 ‘벽지 및 오지에 전력 보급을 위해 태양광, 풍력, 지열 및 바이오 에너지 등 지역에 따라 이용 가능한 재생에너지원을 활용’하여 기후변화와 관련된 탄소배출 및 환경오염 감소에 기여할 것을 주요 이행방안으로 제시하고 있음.
- EDCF와 IDB의 협조융자로 지원된 ‘상수도 공급망 확충 및 현대화 사업’의 IDB 차관제안서(Loan proposal)는 상수도 시스템 건설 시 기후변화로 인한 가뭄 대비를 포함한 기후변화 대응 사항들을 투자 전 개발단계에서 고려할 사안으로 꼽고 있음. CPS는 기후변화 완화와 관련된 내용만 언급하고 있으나, 동 사업은 기후변화 적응을 지원하기 위한 사업임.

## 라) EDCF 세네갈 사업의 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 48] 세네갈 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
세네갈	지역개발, 수산업 (농수임)	(농업 생산성 증대) 기후변화 대응한 농지 개발 및 관리, 투입재 기술 향상	농수임

[표 49] EDCF 세네갈 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2015	해상인프라 구축사업 2차	개발사업차관		교통	
2017	냉장창고 건립사업	개발사업차관	O	농수임	
2017	국립암센터 건립사업	개발사업차관		보건	
2018	정부행정망 확장사업	개발사업차관		공공행정	

- 우리나라 對 세네갈 CPS의 지역개발 및 수산업 분야 전략은 ‘농지 개발 및 관리, 투입재 기술 향상 등 농업 생산에 최적화된 기본 인프라 구축 및 지역 농업 특성에 맞는 영농기술교육 제공’을 통한 기후변화 대응을 중점 고려사항으로 제시하였음.
- ‘냉장창고 건립사업’은 수산업 분야 사업으로 환경지원 정책마크를 2차 목적으로 부여하여 그린 ODA 사업으로 분류되었으나, 기후변화와 관련이 없음. 따라서, CPS에 언급된 기후변화 대응 전략인 농지 개발과는 관련성이 없음.

마) EDCF 스리랑카 사업의 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 50] 스리랑카 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
스리랑카	지역개발 (환경보호)	고체폐기물의 적절한 처리를 위한 제도 도입·운영, 관련 인프라 및 시스템 구축·운영 지원을 통한 지역 환경 개선 및 기후변화 대응 지원	자연재해

[표 51] EDCF 스리랑카 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2017	캔디터널 건설사업	개발사업차관		교통	
2018	중등교육 ICT 허브 구축사업	개발사업차관		교육	

- 우리나라 對 스리랑카 CPS 지역개발 분야 전략은 ‘고체 폐기물의 적절한 처리를 위한 제도 도입·운영 관련 인프라 및 시스템 구축·운영 지원을 통한 지역환경 개선’ 등을 포함한 기후변화 대응을 중요 고려사항으로 제시하였음.
- 동 기간동안 시행된 스리랑카 사업들은 캔디터널 건설사업과 중등교육 ICT 허브 구축 사업으로 CPS 내 고체폐기물 처리를 위한 인프라 시스템과 거리가 있으며 기후변화와 관련이 없음.

## 바) EDCF 인도네시아 사업의 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 52] 인도네시아 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
인도네시아	환경보호 (농수임)	(산림 분야) 기존 양국 간 산림 분야 협력을 기반으로 기후변화 공동 대응을 위한 기술협력 형태의 사업 추진	물관리

[표 53] EDCF 인도네시아 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2017	서부지역 농업관개시설 개선사업	개발사업차관	O	농수임	
2019	항로표지시설 개선사업	개발사업차관		교통	

- 우리나라 對 인도네시아 CPS 환경보호 분야 전략에서는 ‘기존 양국 간 산림 분야 협력을 기반으로 기후변화 공동 대응을 위한 기술협력 형태의 사업 추진’을 중점 고려사항으로 제시하였음.
- 인도네시아에 지원된 EDCF 그린 ODA 사업인 ‘서부지역 농업관개시설 개선사업’은 기후변화로 인한 물 부족 현상에 대비하는 것을 목적으로 하여 리오마커를 부여받았음. 그러나 동 사업은 농수임 분야 사업으로 인도네시아 CPS 내 기후변화 정책 분야와 상이한바 CPS와의 부합성은 낮음.

## 사) EDCF 캄보디아 사업의 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 54] 캄보디아 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
캄보디아	물관리, 도로운송 (수자원·위생, 교통)	안정적 물 공급, 산업발전 지원을 위한 수자원 인프라 확충 및 기후변화 대응을 위한 통합수자원 관리 체계 구축 매년 우기 시 발생하는 차량 통행 제한에 탄력적으로 대응 가능한 도로 설계 및 포장재 사용으로 기후변화 대응능력(적응·완화) 제고	-

[표 55] EDCF 캄보디아 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2016	반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업	개발사업차관	○	농수임	○
2016	타크마우시 하수처리시설 구축 및 하천정비사업	개발사업차관		수자원·위생	
2018	국립의과대학 부속병원 건립사업	개발사업차관		보건	
2018	지방도로 개선사업 3차	개발사업차관	○	교통	○
2019	기후탄력적 농촌인프라 개발사업	개발사업차관	○	교통	○
2020	코로나19 긴급대응 프로그램	개발사업차관		보건	

- 우리나라 對 캄보디아 CPS 물관리 및 도로운송 분야 전략은 ‘안정적인 물 공급, 산업발전 지원을 위한 수자원 인프라 확충 및 통합수자원 관리 체계 구축’을 중점 고려사항으로 제시하였음.
- 캄보디아에 지원된 3건의 EDCF 그린 ODA 사업은 캄보디아의 기후변화 적응 수요가 높은 홍수에 대한 대응을 목적으로, 사업설계 및 시공계획 시 홍수량을 반영하여 기후변화 대응 관련 수요를 적절하게 고려한 것으로 평가됨.

## 아) EDCF 탄자니아 사업의 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 56] 탄자니아 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
탄자니아	에너지 (에너지)	친환경에너지 보급 및 에너지 효율 개선을 통한 기후변화 대응	환경보호

[표 57] EDCF 탄자니아 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2016	다레살람시 하수처리시설 구축사업	개발사업차관	O	수자원·위생	
2018	키고마-냐카나지 변전소 건설사업	개발사업차관		에너지	O
2019	도도마 하수처리시설 구축사업	개발사업차관	O	수자원·위생	
2020	코로나19 위기대응 프로그램	개발사업차관		보건	

- 우리나라 對 탄자니아 CPS 에너지 분야 전략은 ‘친환경 에너지 보급 및 에너지 효율 개선’ 등의 기후변화 대응을 중점 고려사항으로 제시하였음.
- ‘키고마-냐카나지 변전소 건설사업’은 CPS 내 기후변화 대응을 위한 에너지 분야 전략의 에너지 효율 개선에 부합하는 사업으로 평가됨. 동 사업은 사업계획 시 에너지 효율에 대한 사항이 적절하게 고려되었으며, ‘기후변화로 인한 홍수에 대응하기 위해 암거는 가능 홍수량(25년 빈도)을 반영하여 설계 및 시공’하는 등 기후변화 적응 측면 또한 고려하였음. 다만, 부수적인 목적으로 기후변화 감축과 적응에 기여하여 리오마커가 부여될 수 있었으나, 실제로는 부여되지 않았으며 그린 ODA 사업으로도 선정되지 않았음.
- ‘다레살람시 하수처리시설 구축사업’과 ‘도도마 하수처리시설 구축사업’은 기후변화와 관련 없이 지원되었음. 해당 사업은 낙후된 하수처리 시설의 개선을 통한 환경오염 및 위생 문제 해결 및 토양, 수질, 지하수 오염 방지 등의 부차적 지원목적에 해당하여 리오마커가 부여됨.

## 자) EDCF 파키스탄 사업의 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 58] 파키스탄 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
파키스탄	에너지 (에너지)	파키스탄의 만성적인 전력 부족을 해결하기 위한 발전소 건설, 송전망 구축, 태양광 등 친환경적이며 효율적인 전력인프라 확충을 통해 지역주민의 생활여건 개선 및 전력공급과 연계된 지역경제 활성화에 기여	농수임 수자원

[표 59] EDCF 파키스탄 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2016	IT 파크 건립사업	개발사업차관		통신	
2018	45번국도 개선·확장사업(2차)	개발사업차관		교통	
2018	우정공공서비스 현대화사업	개발사업차관		공공행정	
2019	에너지 분야 개혁 및 재정적 지속가능성 프로그램	프로그램차관		에너지	○
2019	카라치 IT 파크 건설사업	개발사업차관		통신	

- 우리나라 對 파키스탄 CPS 에너지 분야 전략은 ‘농촌 및 소외지역의 전력 접근성 증대를 위한 송배전망 지원과 화력발전 비중 축소 및 전력 공급원 다변화 계획에 부응하여 수력·태양광 등의 대체에너지를 개발’하는 등의 온실가스 배출 감소 지원을 중점 기후변화 대응 고려사항으로 제시하였음.
- ‘에너지 분야 개혁 및 재정적 지속가능성 프로그램’은 화력발전 비중 축소 및 전력 공급원 다변화 계획에 부응하는 대체에너지 개발이라는 CPS 전략 방향에 부합하는 사업임. 다만, EDCF는 해당 사업에 리오마커를 부여하지 않았고, 심사보고서 등 문헌 상에서 기후변화에 대한 고려사항을 확인하기 어려워 사업설계의 적절성이 낮은 것으로 평가됨.

## 차) EDCF 필리핀 사업의 2기 CPS 내 기후변화 고려요소 반영도

[표 60] 필리핀 2기 CPS 내 기후변화 고려요소

국가	분야별 지원방안 내 기후변화 관련 요소		CPS 내 기후변화 취약성이 명시된 기타 분야
	분야 (EDCF 지원 분야)	기후변화 관련 내용	
필리핀	지역개발 (농수임)	기후변화 적응 및 재난위험경감 요소 적용을 통해 농·어민의 이해도 제고 및 대비 능력 강화	-

[표 61] EDCF 필리핀 사업의 기후변화 관련 CPS 부합성

승인연도	사업명	차관 종류	그린 ODA 여부	지원 분야	기후변화 관련 CPS 부합성
2015	팡일만 교량 건설사업	개발사업차관		교통	
2017	세부 신항만 건설사업	개발사업차관		교통	
2019	해상교통안전 개선사업	개발사업차관		교통	
2020	코로나19 긴급대응 프로그램	프로그램차관		보건	

- 우리나라 對 필리핀 CPS 지역개발 분야전략은 ‘기후변화 적응 및 재난위험경감 요소 적용을 통해 농·어민의 이해도 제고 및 대비 능력을 강화’하는 것을 기후변화 대응 관련 중요 고려사항으로 제시하였음.
- 필리핀에 지원된 3건의 교통 분야 사업은 그린 ODA로 선정되지 않았으며, 사업타당성 조사보고서 및 심사보고서 상 기후변화 적응요소를 고려한 내용을 확인하기 어려웠음.
- 기후변화와 연관성이 높은 재난인 해일(海湓)과 태풍의 위험이 높은 필리핀의 환경을 고려하여 교통 분야의 사업계획을 수립할 시 관련된 대응 방안을 기후변화 적응 측면에서 고려할 수 있으나, 2기 CPS에서는 해당 내용이 반영되지 않았음. 이는 우리나라 3기 국가협력전략에 향후 CPS에 기후변화가 주류화될 시 보완이 필요한 사항이라고 판단됨.



## 나. 우리나라 그린 ODA 정책과의 부합성

### 1) 우리나라의 그린 ODA 정책

#### □ 그린뉴딜 ODA 추진전략

- 국제개발협력위원회는 글로벌 기후변화 대응과 상생의 녹색회복(Green Recovery) 선도를 목표로 2021년 7월 그린뉴딜 ODA 추진전략을 발표하였음.
- 그린뉴딜 ODA 추진전략은 녹색 및 환경 분야의 기존 성과를 확대·발전시켜 친환경·저탄소 경제로의 전환을 핵심정책으로 추진하고 있는 그린뉴딜 정책의 글로벌 확산을 지원하고자 수립되었음.

[표 62] 그린뉴딜 ODA 추진전략

전략목표	전략과제
개도국 녹색전환 지원강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린 분야에 대한 ODA 집중투자</li> <li>• 개도국 발전단계에 맞는 그린뉴딜 생태계 구축 지원</li> <li>• 국가별 맞춤형 플래그십 프로젝트 발굴</li> </ul>
그린뉴딜 글로벌 협력선도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 글로벌 그린 ODA 이니셔티브 선도</li> <li>• 그린 분야 국제기구에 대한 기여 강화</li> <li>• UN·MDB 등 기타 국제사회와의 그린 협력 확대</li> </ul>
상생의 파트너십 확대지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개도국 수요를 바탕으로 강점분야 지원</li> <li>• 타 대내외정책과의 정합성 제고</li> <li>• 후속사업 연계를 통한 파급효과 극대화</li> </ul>

#### □ 그린 EDCF 추진전략

- EDCF는 2021년 그린 EDCF 추진전략에서 2025년까지 그린 분야 지원을 승인금액 기준 지원 규모 6억불, 지원 비중 40%까지 확대할 계획을 밝혔음. 또한, 2025년까지 EDCF 그린 Index의 목표치를 2020년 평균 1.53점에서 기후 직접연계 요소가 2배 증가한 2.5점으로 설정하였음.
- EDCF 그린 Index는 기후변화 완화 및 적응의 직접연계 요소와 순환경제 및 사회적 포용성 제고의 간접연계 요소로 이루어져 있음.
- EDCF는 협력대상국의 지속가능한 경제성장과 우리 기업이 경쟁력을 보유한 분야를 고려하여 신재생에너지, 수자원·위생, 송·배전 효율화 등의 분야에 우선 지원할 계획임.

[표 63] EDCF 그린 Index

평가항목 (가중치)	세부지표
기후변화 완화 (40%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화석연료 대체</li> <li>• 에너지 효율화</li> <li>• 탄소 회수 이용 및 저장</li> </ul>
기후변화 적응 (30%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인의 기후변화 대응력 강화</li> <li>• 인프라 회복력 증진</li> <li>• 자연자원 생산성 제고</li> <li>• 자연 생태계 보존</li> </ul>
순환경제 (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자원투입 절감</li> <li>• 자원 순환율 제고</li> </ul>
사회적 포용성 (10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소득격차 해소</li> <li>• 지역균형발전</li> <li>• 양성인지 제고</li> </ul>

- 본 평가에서는 EDCF 지원사업의 그린 EDCF 추진전략과의 부합성을 평가하기 위해, 평가대상 사업별로 EDCF 그린 Index 세부지표 달성 여부를 확인하고 평가항목별 목표 달성 기여도를 평가하였음.
- 다만, EDCF 그린 Index는 기후변화 완화와 적응에 대한 세부지표 및 점수체계를 제시하여 개별 사업의 그린 수준(기후변화 요소 포함 여부)에 대한 절대적인 평가는 가능하나 활용의 측면에서 다음과 같은 몇 가지 한계점을 보임.
  - 각 세부지표에 대한 배점은 구분되어있으나 점수 부여 기준이 제시되어 있지 않아 평가자에 따른 편향이 발생할 수 있어 신뢰도가 낮음.
  - 파리협정, 칸쿤 합의 등 기후변화에 관한 국제협약에서는 완화(Mitigation)와 적응(Adaptation)을 별도의 프레임워크로 구분하여 이행 여부를 점검하고 있으나, EDCF 그린 Index의 최종지수에는 기후변화 완화요소와 적응요소가 구분되지 않아 전반적인 사업 포트폴리오 관리에 사용하기에는 한계가 있음.
  - EDCF 그린 Index는 기후변화 완화와 적응을 한꺼번에 평가하도록 하고 있으므로 완화요소와 적응요소를 분리하여 Index를 구성할 필요가 있음.

## 2) 사례분석 대상국별 우리나라 그린 ODA 정책과의 부합성

### □ 우리나라 그린 ODA 정책 부합성의 평가 적용성

- 우리나라는 2013년 제15차 국제개발협력위원회에서 기후변화를 포함한 범분야 이슈의 주류화를 위한 계획 및 지침을 강화하고 전략체계에 포함할 것을 의결하였으나, CPS 수립 시 기후변화 주류화가 제도화되지 않았음.<sup>4)</sup>
- 우리나라 그린 ODA 전략인 ‘그린뉴딜 ODA 추진전략’과 ‘그린 EDCF 추진전략’은 모두 2021년 수립되어 평가대상 기간인 2015년부터 2020년 사이에 승인된 사업과의 부합성을 파악하기에는 적절하지 않았으나, 평가대상 기간 내 수립된 관련 정책의 부재로 본 평가에서는 동 전략 수립 이전에 선정된 그린 ODA 중점 국가 중 기후변화 완화 및 적응사업이 승인된 사례와 동 전략과의 정책 부합성을 분석하고자 함.
- 또한, 기후변화 관점에서의 EDCF 지원사업의 적절성 및 일관성을 평가함에 있어 기존 EDCF 사업이 기획 단계부터 기후변화 대응을 적극적으로 염두해 두지 않았던 한계를 감안하여, 기후변화 완화 및 적응 차원에서의 특정 국가 지원사업의 사례분석을 통해 전체 EDCF 지원사업에 대한 적용점을 도출하고자 함.

### □ 사례분석 대상국 선정

- **(기후변화 완화)** 평가대상 EDCF 지원사업 중 니카라과와 몽골은 각각 태양광에너지 시스템 구축과 지역난방 개선을 통한 대기 개선사업 중심의 기후변화 완화 목적의 사업이 다수 승인된 국가임. 특히 몽골은 평가대상 국가 중 EDCF 그린 ODA 지원이 가장 큰 규모(456백만불)로 이루어졌음. 한편, 몽골의 2020년 기후변화 EPI<sup>5)</sup> 순위는 180개국 중 178위로 기후변화 완화 분야의 높은 수요가 있음. 따라서, 몽골 대상 EDCF 그린 ODA 사업은 기후변화 완화 측면을 중점적으로 고려하였으므로, 향후 EDCF 지원사업의 기후변화 완화 측면의 준비도를 평가하기 위한 사례분석 대상국으로도 적합할 것으로 판단함.
- **(기후변화 적응)** 캄보디아에는 평가대상 기간 동안 수자원·위생, 교통, 농수임 분야에서 총 202백만불 규모의 그린 ODA 사업이 지원되었으며, 이는 평가대상 국가 중 2번째로 큰 규모에 해당함. 한편, 캄보디아의 ND-GAIN Index<sup>6)</sup> Country Rank는 152위로 기후변화 대응 준비도가 낮은 편에 속하며, INFORM Risk Index<sup>7)</sup> Rank는 55위로 기후변화 취약성은 중간 수준이지만, 홍수와 관련한 Risk Index는 9.5로 위험도가 매우 높은 편임. 이처럼 캄보디아는 높은 기후변화 적응 수요가 있으며 다양한 분야의 그린 ODA 사업이 승인되어 사업 간 비교가 가능하여, 수요 부합성 및 일관성을 확인하기에 적절함.

4) 녹색기술센터 (2020). 국가협력전략(CPS)에 기후변화 대응관점을 포함하기 위해 고려해야 할 체크리스트, p.16

5) EPI의 특성 등 자세한 내용은 p.95를 참조

6) ND-GAIN Index의 특성 등 자세한 내용은 p.74를 참조

7) INFORM Index의 특성 등 자세한 내용은 p.87을 참조

## □ EDCF 몽골 사업의 우리나라 그린 ODA 정책과의 부합성

- 몽골의 EDCF 그린 ODA 사업과 관련, 몽골의 취약분야인 대기오염을 포함한 환경 요소를 고려하여 추진된 부분은 우리나라의 그린 ODA 전략에 부합한다고 할 수 있지만, 지원 분야 설정에 있어서 그린 ODA 전략에 기술되어 있는 그린뉴딜 협력수요나 우리나라가 강점을 지닌 사업 분야에 대한 고려사항은 확인하기 어려움.
- 몽골 지원사업 중 그린 ODA 사업에 대한 그린 Index를 [표 64]와 같이 도출함. 몽골의 경우 게르(전통방식의 주거형태)에서 사용하는 난방시스템이 높은 탄소배출의 주요 원인으로 파악되어, 이를 대체하는 사업이 EDCF 그린 Index의 세부지표인 ‘화석연료 대체’ 및 ‘에너지 효율화’에 포함되어 대체적으로 높은 점수가 부여됨. 그러나 ‘울란바타르 대기개선 프로그램’과 같이 대기 환경 정책을 마련하는 사업은 그린 Index의 기후변화 완화나 적응의 세부지표에 해당하는 항목이 없어 낮은 점수가 부여됨<sup>8)</sup>.

[표 64] 몽골 그린 ODA 사업별 EDCF 그린 Index

승인 연도	사업명	그린 ODA 여부	지원 분야	그린 Index
2018	울란바타르 대기개선 프로그램	○	환경보호	2
2019	솔롱고 공공주택단지 건설사업(1단지)	○	환경보호	1.9
2019	솔롱고 공공주택단지 건설사업(2단지)	○	환경보호	1.9
2019	바양골린암 공공주택단지 건설사업	○	환경보호	1.9
2020	국립환경연구소 확충사업	○	환경보호	0

8) 그린 Index의 만점은 5점임.

[표 65] 몽골 그린 ODA 사업 EDCF 그린 Index 배점표

사업명 그린 Index 항목		울란바타르 대기개선 프로그램	솔롱고 공공주택단지 건설사업 (1단지)	솔롱고 공공주택단지 건설사업 (2단지)	바양골린암 공공주택 단지 건설사업	국립환경 연구소 확충사업
① 기후변화 완화 (40%)	화석연료 대체 (20)	O	O	O	O	X
	에너지 효율화 (10)	O	X	X	X	X
	탄소회수 이용 및 저장 (10)	X	X	X	X	X
② 기후변화 적응 (30%)	개인의 기후변화 대응력 강화 (10)	O	X	X	X	X
	인프라 회복력 증진 (10)	X	X	X	X	X
	자연자원 생산성 제고 (5)	X	X	X	X	X
	자연 생태계 보존 (5)	X	X	X	X	X
③ 순환 경제 (20%)	자원투입 절감 (10)	X	O	O	O	X
	자원 순환율 제고 (10)	X	X	X	X	X
④ 사회적 포용성 제고 (10%)	소득격차 해소 (5)	X	O	O	O	X
	지역균형 발전 (3)	X	O	O	O	X
	양성인지 제고 (2)	X	X	X	X	X
그린 Index 총점		2	1.9	1.9	1.9	0

## □ EDCF 캄보디아 사업의 우리나라 그린 ODA 정책과의 부합성

- 2016년 승인된 ‘반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업’은 그린뉴딜 협력수요 대상분야인 물관리, 폐기물 처리와 관련된 사업으로 그린뉴딜 ODA 추진전략에 부합하는 사업이라고 할 수 있음.
- 캄보디아 대상 EDCF 사업 중 그린 ODA 사업에 대하여 그린 Index 지수를 [표 66]과 같이 도출함. 기후변화 대응의 완화와 적응을 함께 고려하지 않아 2020년 그린 Index 평균인 1.53점(5점 만점)에 못 미치는 결과를 보임.

[표 66] 캄보디아 그린 ODA 사업별 EDCF 그린 Index

승인 연도	사업명	그린 ODA 여부	지원 분야	그린 Index
2016	반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업	O	농수임	1.15
2018	지방도로 개선 사업 3차	O	교통	0.9
2019	기후탄력적 농촌인프라 개발 사업	O	교통	0.9

[표 67] 캄보디아 그린 ODA 사업 EDCF 그린 Index 배점표

그린 Index 항목		사업명	반테민체이 관개 개발 및 홍수피해 저감 사업	지방도로 개선사업 3차	기후탄력적 농촌인프라 개발사업
① 기후변화 완화 (40%)	화석연료 대체 (20)		X	X	X
	에너지 효율화 (10)		X	X	X
	탄소회수 이용 및 저장 (10)		X	X	X
② 기후변화 적응 (30%)	개인의 기후변화 대응력 강화 (10)		X	X	X
	인프라 회복력 증진 (10)		O	O	O
	자연자원 생산성 제고 (5)		O	X	X
	자연생태계 보존 (5)		X	X	X
③ 순환경제 (20%)	자원투입 절감 (10)		X	X	X
	자원 순환율 제고 (10)		X	X	X
④ 사회적 포용성 제고 (10%)	소득격차 해소 (5)		O	O	O
	지역균형 발전 (3)		O	O	O
	양성인지 제고 (2)		X	X	X
그린 Index 총점			1.15	0.9	0.9

## □ 우리나라 그린 ODA 정책의 평가 적용 상의 한계

- 우리나라 그린 ODA 정책과의 부합성을 평가하기 위한 기준으로 제시한 국제개발협력위원회의 ‘그린뉴딜 ODA 추진전략’과 기획재정부 기금운용위원회의 ‘그린 EDCF 추진전략’은 각각 2021년 7월과 5월에 수립되었음. 두 전략 모두 거시적인 측면에서의 계획과 방향을 제시하고 있으나 국가 및 분야별 세부계획은 포함하고 있지 않다는 공통점이 있음.
- 그린 EDCF Index는 4개의 평가항목으로 구성되어 기후변화 완화와 적응에 대한 세부지표 및 점수체계를 제시하였으나, 구체적인 점수 부여 기준은 제시하고 있지 않아 평가자에 따른 편향으로 인해 신뢰도가 낮을 수 있음. 평가자의 주관적 평가에 따른 편향을 줄이기 위해 향후 구체적인 점수 부여 기준 수립이 필요함.
- 한편, SDGs ‘13 기후변화 대응’의 세부목표 13.2는 국가 정책, 전략, 계획에 기후변화 관련 내용을 통합하는 것이며, 리오마커의 기후변화 완화 및 적응 지표 정의<sup>9)</sup>에서도 기후변화 정책지원이 중요한 부분으로 다루어지고 있으나, 그린 EDCF Index에는 정책 수립 지원 관련 세부 평가항목이 없어 해당 내용을 평가하기 어려움.

9) OECD (2016). OECD DAC Rio Markers for Climate : Handbook

### 3. 협력대상국의 기후변화 수요 부합성

[표 68] 평가 매트릭스 (적절성 - 수요 부합성)

평가 기준	세부 평가 항목	평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
적절성	수요 부합성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업의 지원 분야 선정 및 산출물의 설계가 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요에 부합되는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 기후변화 대응 준비도</li> <li>지원 분야 선정 및 산출물 구성의 기후변화 수요와의 부합성</li> </ul>	INFORM Risk Index, ND-GAIN Index, EPI

#### □ 기후변화 대응 수요 부합성 평가를 위한 지표 선택

- 협력대상국의 기후변화 적응 수요를 확인하기 위한 기준으로 기후변화에 대한 취약성과 준비도를 평가할 수 있으며, 관련하여 활용할 수 있는 지표로 ND-GAIN(Notre Dame Global Adaptation Index), INFORM(Index for Risk Management), CRI(Climate Risk Index) 등이 있음.
  - ND-GAIN은 192개 유엔 국가 대상으로 기후변화 취약성과 준비도를 평가하기 위한 지표임. 총 74개 변수를 종합하여 구성한 45개의 핵심지표로 이루어져 있음. 취약성 지표는 6개 분야의 노출, 민감도, 적응 역량의 3가지 요소로 구성되어 지원 분야별 기후변화 취약성 및 준비도를 측정하기 용이함.
  - INFORM은 재난 위험에 대한 취약성 측정을 위한 지표로, 2012년 유엔기구, 공여자, NGO 및 연구기관 등의 요청에 따라 글로벌 인도주의적 관점에서 위험분석을 위한 공통 기반 확립을 목적으로 설계되었음. 위험의 원인(자연재난 및 인적재난)과 대상(인구특성) 간 관계를 분석하며, 자연재난을 지진, 해일(海溢), 가뭄, 홍수, 태풍, 감염병 유행으로 분류하여 각 재난 유형에 대한 취약성 측정에 활용도가 높음.
  - CRI는 사망자 수, 10만 명당 사망자 수, 구매력 평가기준 백만불 당 손실 합계, 단위 GDP 당 손실 합계 등의 세부 항목으로 구성되어 기후변화와 관련된 인명피해와 재산손실에 대한 정보를 간편하게 얻을 수 있음. 다만, 개별 사업 분야의 기후변화 취약성에 대한 정보는 얻기 어려움.
- 기후변화 완화 수요를 파악하기 위한 기준은 지구온난화의 주원인인 온실가스 배출량임. 온실가스 배출량이 많을수록 기후변화 완화에 대한 수요가 높다고 할 수 있음. 온실가스 감축을 위한 성과 평가에 활용되고 있는 지표로 환경성과지수(Environmental Performance Index, EPI)와 기후변화 성과지수(Climate Change Performance Index, CCPI)가 있음.



- 예일대<sup>10)</sup>가 2020년 발표한 EPI는 11개의 환경문제범주(대기의 질, 위생 및 식수, 중금속, 고체폐기물, 생물다양성, 생태계, 수산업, 기후변화, 오염물질 배출, 농업, 수자원)의 32개 성과지표를 사용하여, 환경과 생태계 활력을 기준으로 180개 국가의 순위를 부여하고 있음. ‘기후변화’ 환경문제범주는 전체 EPI 중 40%의 가중치를 차지할 만큼 환경성과에서 중요한 기준으로 활용되고 있음.
- CCPI는 2005년부터 매년 각국의 기후 보호 성과를 추적하기 위한 독립적인 모니터링 도구로 개발되어, 전 세계 온실가스 배출량의 92% 이상을 차지하는 유럽연합(EU) 60개국의 기후 보호 성과를 평가·비교함. 기후 보호 성과는 온실가스 배출(40%), 신재생에너지(20%), 에너지 사용(20%), 기후 정책(20%)의 4가지 분류 및 14개 지표를 사용하여 측정됨. CCPI는 기후변화 완화와 관련된 성과를 다양한 측면에서 분석할 수 있다는 장점은 있지만, 주로 온실가스 배출이 많은 선진국을 대상으로 분석이 이루어졌다는 점에서 EDCF 지원사업에 대한 기후변화 완화 수요 분석 도구로 사용하기에는 한계가 있음.
- 따라서, 본 평가에서는 분야별 기후변화 취약성 지표를 포함하고 있는 ND-GAIN과 INFORM을 활용하여 기후변화 적응 수요 부합성을, EPI의 기후변화 범주를 활용하여 EDCF 지원사업의 기후변화 완화 수요 부합성을 각각 평가하였음. 또한, 캄보디아와 몽골의 사례분석을 통해 각 분야에 대한 세부평가를 수행하였음.

10) Yale Center for Environmental Law & Policy (2020). 환경성과지수, 180개국을 대상으로 2년마다 발표

## 가. 협력대상국의 기후변화 적응 수요 부합성

### 1) 기후변화 대응 준비도와의 부합성

#### □ 기후변화 취약성 파악: ND-GAIN Index(Norte Dame Global Adaptation Index)

- ND-GAIN Index는 한 국가의 기후변화 취약성(Vulnerability)을 노출, 민감도 및 적응 역량으로 구분하여 측정하고, 기후변화 준비도(Readiness)를 경제, 거버넌스 및 사회 요소로 구분하여 측정함.



[그림 2] ND-GAIN Index

- 기후변화와 관련이 높은 홍수, 폭염 및 한파, 해수면 상승과 같은 기후변화 관련 재해 발생 시 측정할 수 있는 취약성 및 준비도의 요소별 세부내용은 [표 69]와 같음.

[표 69] ND-GAIN Index 요소

기준		세부내용
취약성	적응 역량	기후변화 관련 재해에 대해 적응 할 수 있는 역량
	민감도	기후변화 관련 재해에 영향 받는 인구 수
	노출	기후변화 관련 재해에 노출된 인구 수와 제반 인프라
준비도	경제	적응 지원 및 적응 투자유치를 위한 경제적 조건
	거버넌스	적응 투자의 효과적인 사용을 가능하게 하는 거버넌스 지원
	사회	적응 투자를 통해 가져오는 혜택의 활용을 촉진하는 사회적 능력

- 인프라, 식량, 수자원, 보건, 생태계 및 주거 분야 각각의 기준에 대한 기후변화 취약성 분석을 통해 기후변화에 대한 분야별 취약성을 도출할 수 있음. 기후변화 관련 재해에 영향을 받는 인구수와 인프라와 노출이 많을수록, 또는 기후변화 관련 재해 대처능력이 미흡할수록 취약성은 높아져 기후변화 대응 수요가 높다고 판단되며, 각국의 기후변화 대응 준비도와 해당 취약성이 미치는 영향력의 강도는 반비례함. 분야별 취약성 지표와 준비도에 영향을 주는 요소는 [표 70], [표 71]과 같음.

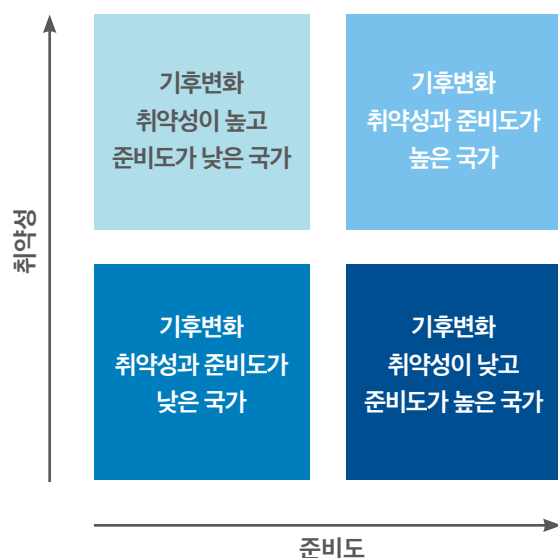
[표 70] ND-GAIN 취약성 지표

분야	노출 요소	민감도 요소	적응 역량 요소
인프라	수력발전용량 변화	에너지 수입 의존도	전기 접근성
	해수면 상승 영향	해발 5m 이하 거주인구	재난 준비도
수자원	연간 유거수(runoff)의 변화	담수유출율	식수 접근성
	지하수 함양(groundwater recharge)량 변화	식수 의존도 비율	댐 용량
주거	온난기 기간 변화	도시집중	교통 통상 관련 인프라의 질
	홍수 위험 변화	부양비	도로 포장률
생태계	생태군 분포 변화	천연자원 의존도	생태군 보호
	해양생물 다양성의 변화	생태 발자국	국제 환경협약 참여
식량	곡물 수확량의 변화	식량 수입 의존도	농업 역량 (비료, 관개, 살충, 트랙터 사용)
	인구 변화	농촌인구	아동 영양실조
보건	기후변화로 인한 질병 사망 변화	빈민가의 인구	의료인력(의사, 간호사, 조산사)
	매개성 질환의 전염기간 변화	보건서비스의 외부자원 의존도	개선된 위생시설 접근성

[표 71] ND-GAIN 준비도 지표

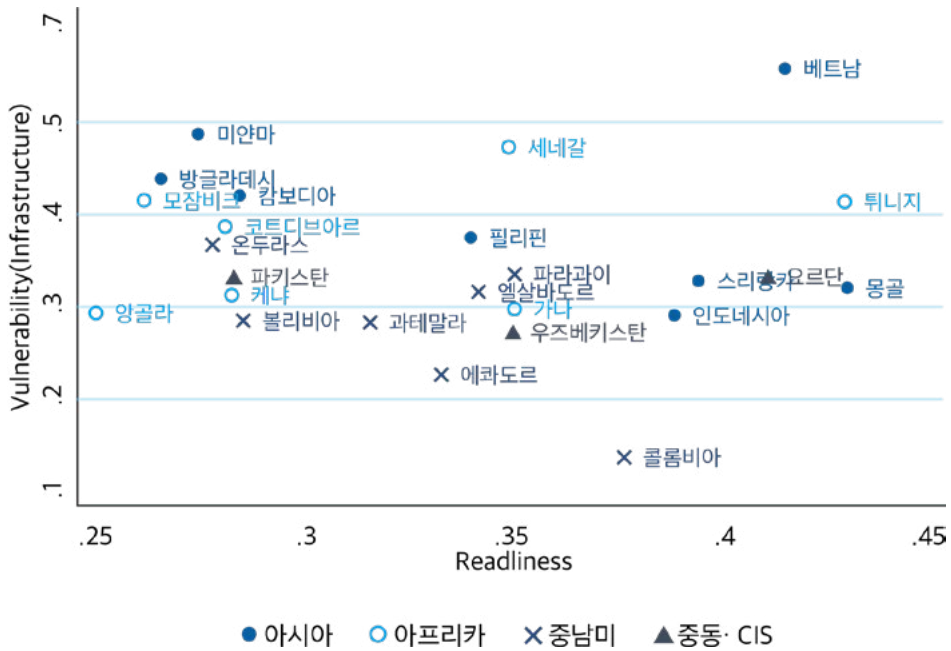
구분	지표			
경제 준비도	기업환경평가			
거버넌스 준비도	정치적 안정성	부패관리	법치	규제의 질
사회 준비도	사회적 불평등	ICT 인프라	교육	혁신

- ND-GAIN 취약성 지표 중 EDCF 지원과 관련성이 높은 분야는 인프라, 수자원 및 주거 분야임.
- ND-GAIN Index의 취약성과 준비도를 각각 Y축과 X축으로 하여 한 국가의 기후변화 대응 수요에 대한 비교분석을 [그림 3]과 같이 표현할 수 있음.

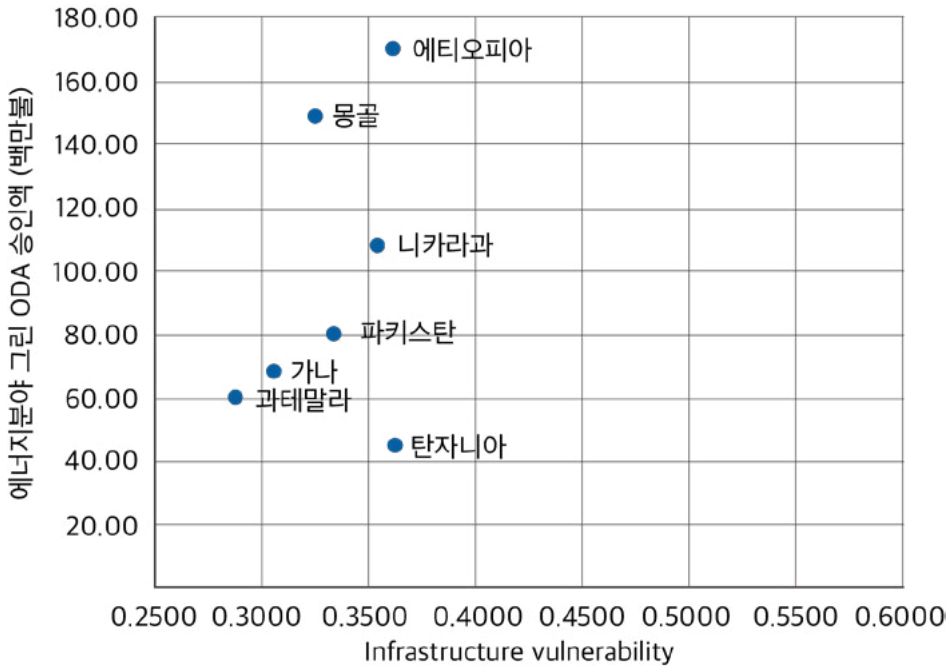


[그림 3] 취약성과 준비도

- **(기후변화 취약성과 준비도가 높은 국가)** 우측 상단에 해당되는 국가는 적응수요가 높은 한편, 높은 준비도를 기반으로 기후변화에 대응할 준비가 되어있음. 준비도가 낮은 국가에 비하여 민간 분야의 기후변화 적응에 대한 참여도가 높은 경향이 있음.
- **(기후변화 취약성이 높고 준비도가 낮은 국가)** 좌측 상단에 해당되는 국가는 낮은 준비도를 개선하기 위한 투자 및 혁신의 수요가 높은 국가며 기후변화 적응에 대한 중대한 긴급성이 있음.
- **(기후변화 취약성과 준비도가 낮은 국가)** 좌측 하단에 해당되는 국가는 기후변화와 관련하여 비교적 적은 어려움을 겪지만 낮은 준비도로 투자를 받을 능력이 부족함.
- **(기후변화 취약성이 낮고 준비도가 높은 국가)** 우측 하단에 해당되는 국가는 기후변화 취약성이 낮고 준비도가 높은 국가로 기후변화 적응에 대한 수요가 일반적으로 낮지만 종종 있을 수 있음.
- NG-GAIN Index의 분야별 평가지수를 이용하여, 해당 분야에 대한 준비도 대비 취약성을 측정하고 분야별 기후변화 대응 수요를 파악할 수 있음. 본 평가에서는 ND-GAIN Index를 활용하여 EDCF와 관련성 있는 분야별로 기후변화 취약성과 준비도를 비교해보고, 상응하는 EDCF 해당 분야 그린 ODA 사업비 승인액과 비교 분석하였음.

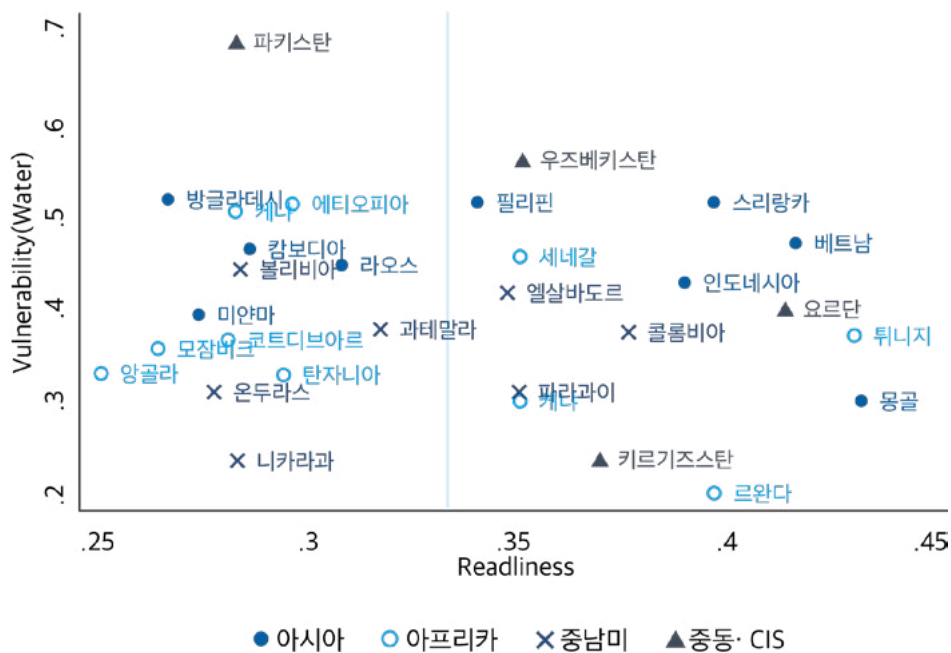


인프라 분야 취약성 및 준비도

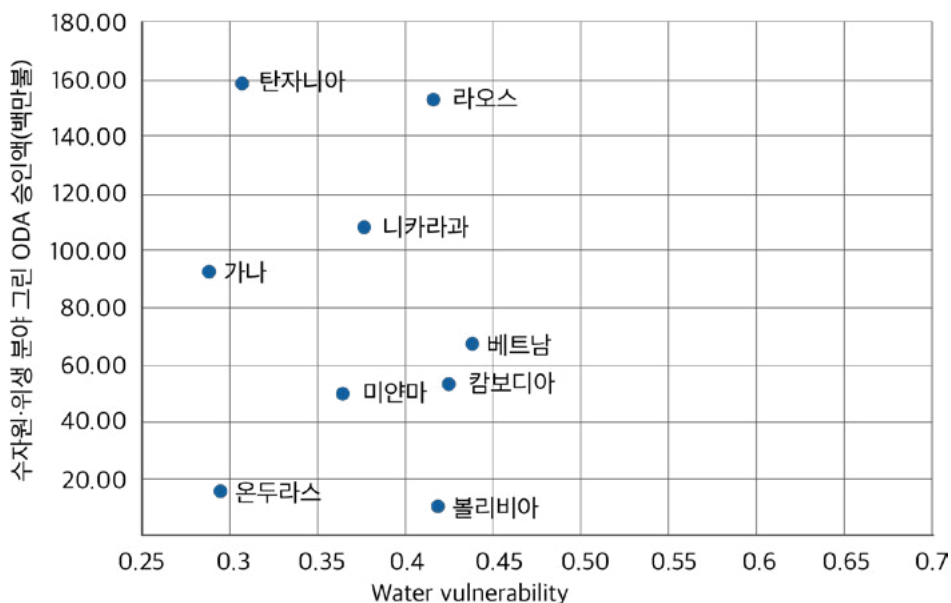


인프라 분야 취약성 및 에너지 분야 그린 ODA 승인액

[그림 4] 인프라 분야 ND-GAIN Index 및 EDCF 에너지 분야 그린 ODA 승인액 비교

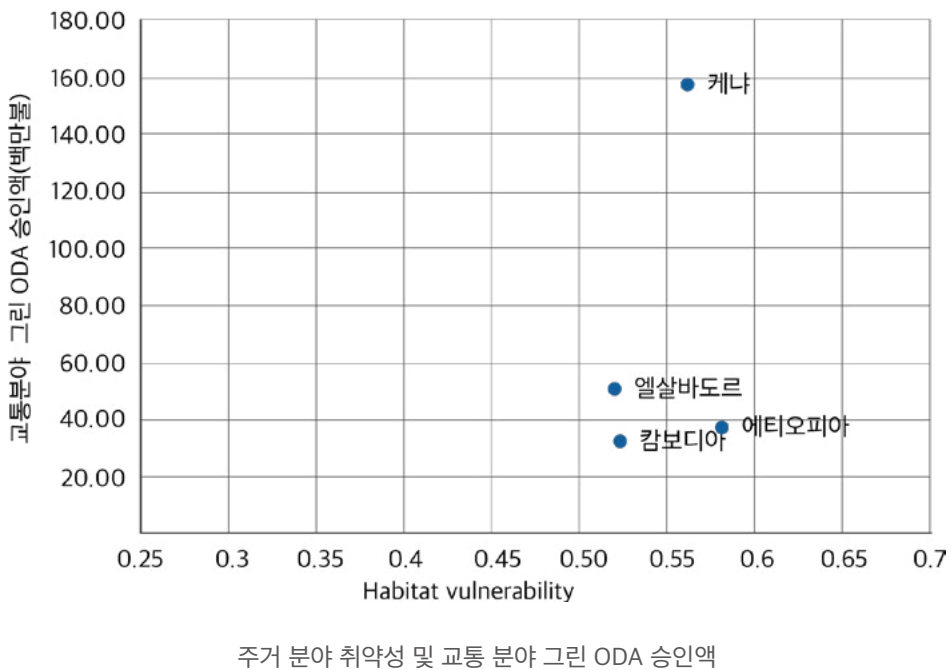
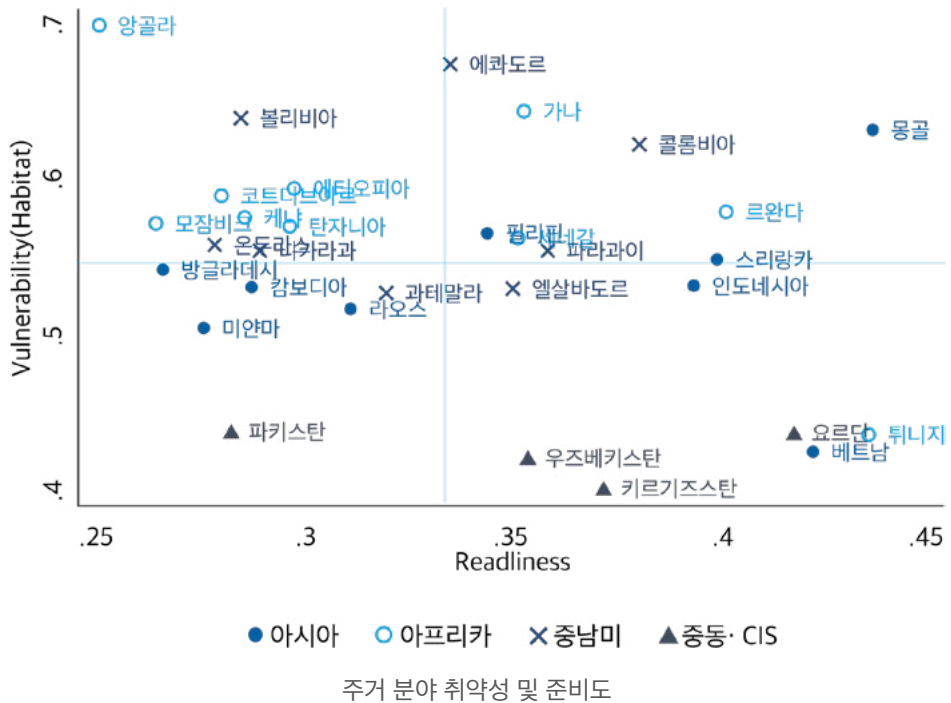


수자원 분야 취약성 및 준비도



수자원 분야 취약성 및 수자원·위생 분야 그린 ODA 승인액

[그림 5] 수자원 분야 ND-GAIN Index 및 EDCF 수자원·위생 분야 그린 ODA 승인액 비교



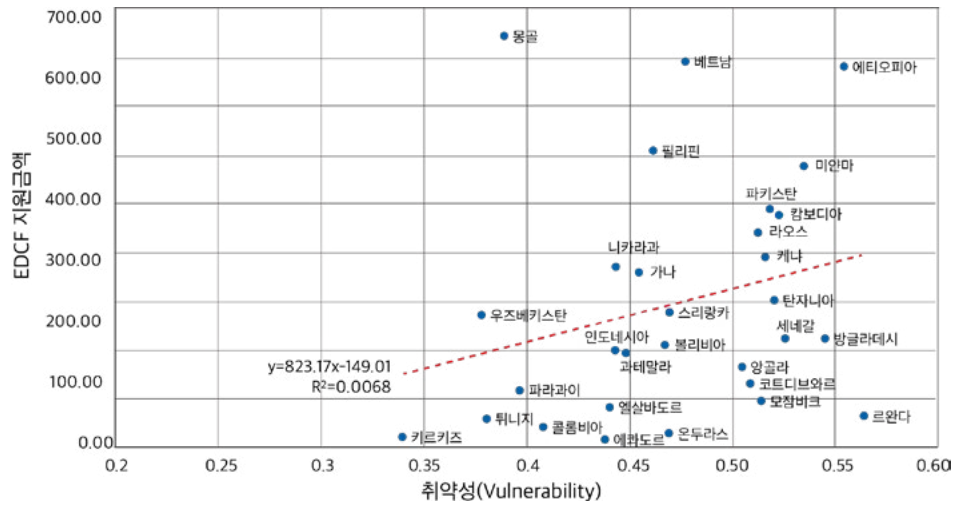
[그림 6] 주거 분야 ND-GAIN Index 및 EDCF 교통 분야 그린 ODA 승인액 비교

- ND-GAIN 취약성 지표의 6개 분야 중 EDCF 지원사업과 연관성이 높은 분야는 인프라, 수자원, 주거 분야였으며, 각각 EDCF 지원사업의 에너지, 수자원·위생, 교통 분야와 높은 연관성이 있음.
- ND-GAIN의 인프라 분야 취약성과 EDCF 에너지 분야의 그린 ODA 승인액을 비교한 결과, 미얀마, 방글라데시, 모잠비크가 인프라 분야의 취약성이 높고 준비도가 낮아 인프라 분야의 기후변화 대응 수요가 가장 큰 국가로 분석되나, 해당 분야에 대한 EDCF 그린 ODA 사업 지원은 없었음. 이는 해당 국가가 EDCF 앞 지원을 요청했던 사업이 충분한 기후변화 주류화 내용을 포함하지 않았던 점도 작용했을 것으로 보임.
- ND-GAIN의 수자원 분야 취약성과 EDCF 수자원·위생 분야의 그린 ODA 승인액을 비교한 결과, 파키스탄, 방글라데시, 케냐, 에티오피아가 수자원 분야의 취약성이 높고 준비도가 낮아 수자원 분야의 높은 기후변화 대응 수요가 있는 것으로 분석되나, 해당 분야의 그린 ODA 사업 지원은 없었음. 한편, 수자원 분야 기후변화 취약성이 높고 준비도가 낮은 캄보디아, 볼리비아, 라오스에서는 수자원·위생 분야 그린 ODA 사업이 승인되어 협력대상국의 기후변화 취약성이 일부 반영된 것으로 분석됨.
- ND-GAIN의 주거 분야 취약성과 EDCF 교통 분야의 그린 ODA 승인액을 비교한 결과, 엘살바도르, 케냐, 캄보디아 및 에티오피아는 모두 기후변화 취약성이 높을 뿐 아니라 그린 ODA 사업의 승인이 있었던 국가임. 케냐와 에티오피아의 그린 ODA 사업은 기후완화 측면으로, 엘살바도르와 캄보디아의 경우는 기후적응 측면으로 승인되어 협력대상국의 기후변화 적응수요를 어느 정도 충족하였다고 판단할 수 있음.

#### □ 기후변화 취약성 및 준비도와 EDCF 지원금액 간 단순 회귀분석

- EDCF 지원국가의 기후변화 취약성 및 준비도와 EDCF 지원금액 간 회귀분석을 통해 국가별 ND-GAIN의 기후변화 취약성과 준비도와 EDCF 지원금액(승인액 기준) 간 통계적으로 유의미한 관계가 있는지 분석하였음.
  - 기후변화 취약성 및 준비도와 EDCF 지원금액 간 단순 회귀분석을 SPSS18.0을 사용하여 실시함.
- 분석 결과, 국가별 ND-GAIN의 기후변화 취약성 및 기후변화 준비도와 EDCF 지원금액 간에는 통계적으로 유의미한 관계가 없었음.
  - 국가별 ND-GAIN의 기후변화 취약성과 EDCF 지원금액 간의 회귀분석 결과 결정계수는 0.068이고, 선형모형의 회귀계수들에 대한 검정통계량의 유의확률은 각각 0.591, 0.164로, 5%(0.05)의 확률수준에서 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타남.
  - 기후변화 준비도에 대한 회귀분석 결과도 동일하게 결정계수는 0.007이고, 선형모형의 회귀계수들에 대한 유의확률은 각각 0.480, 0.664로 5%(0.05)의 확률수준에서 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타남.





취약성과 EDCF 지원금액(승인액) 간 산점도

모형 요약<sup>b</sup>

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차	Durbin-Watson
1	.261a	.068	.035	180.15048	1.923

a. 예측값: (상수), 취약성

b. 종속변수: EDCF

분산분석<sup>b</sup>

모형	제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
회귀 모형	66311.563	1	66311.563	2.043	.164a
잔차	908717.455	28	32454.195		
합계	975029.018	29			

a. 예측값: (상수), 취약성

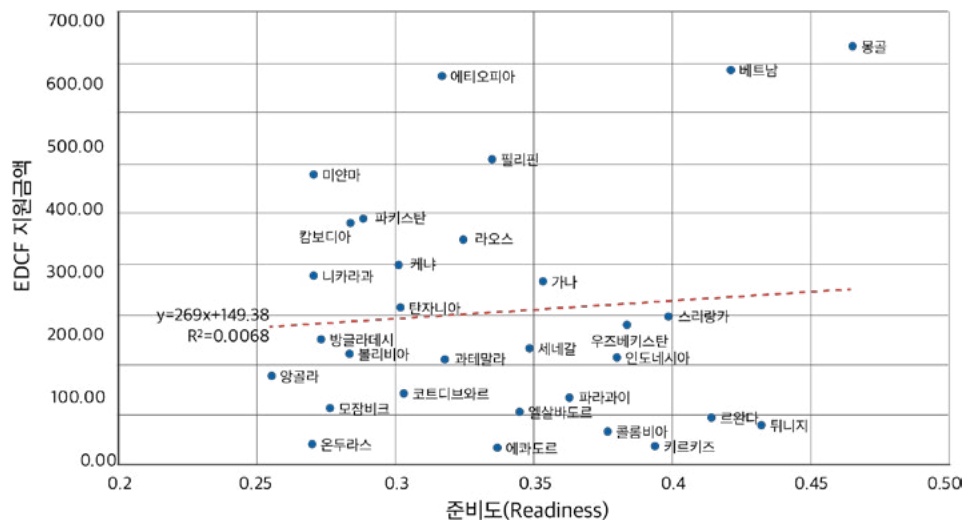
b. 종속변수: EDCF

계수<sup>a</sup>

모형	비표준화 계수		표준화 계수		t	유의확률
	B	표준오차	베타			
(상수)	-149.012	273.938			-.544	.591
취약성	823.172	575.879	.261		1.429	.164

a. 종속변수: EDCF

[그림 7] 취약성과 EDCF 지원금액(승인액) 간 회귀분석



준비도와 EDCF 지원금액(승인액) 간 산점도

모형 요약<sup>b</sup>

모형	R	R 제곱	수정된 R 제곱	추정값의 표준오차	Durbin-Watson
1	.083a	.007	-.029	185.96951	2.127

a. 예측값: (상수), 준비도

b. 종속변수: EDCF

분산분석<sup>b</sup>

	모형	제곱합	자유도	평균 제곱	F	유의확률
1	회귀 모형	6658.567	1	6658.567	.193	.664a
	잔차	968370.450	28	34584.659		
	합계	975029.018	29			

a. 예측값: (상수), 준비도

b. 종속변수: EDCF

계수<sup>a</sup>

모형	비표준화 계수		표준화 계수		t	유의확률
	B	표준오차	베타			
1	(상수)	149.383	208.680		.716	.480
	준비도	269.005	613.072	.083	.439	.664

a. 종속변수: EDCF

[그림 8] 준비도와 EDCF 지원금액(승인액) 간 회귀분석

#### □ 사례분석: 對 캄보디아 EDCF 지원의 기후변화 대응 준비도 부합성

- 캄보디아의 ND-GAIN Country Index 순위는 152위로 기후변화에 취약하며, [표 72]에서 확인할 수 있듯이 6개 분야 중 특히 수자원, 주거, 식량 분야에서 높은 취약성을 나타내었음.
- ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’은 교통 분야 그린 ODA 사업으로, 협력대상국의 낮은 기후변화 준비도를 고려하여 수로암거 및 배수관 개 보수, 배수 구조물 추가 등 사업 디자인에 기후변화 적응요소를 적절하게 고려하였음.
- 교통 분야 그린 ODA 사업인 ‘지방도로 개선 사업 3차’는 암거 설치 및 유지보수 과정에서 이상기후로 인한 강수량 증대를 고려하였음.
- 농수임 분야의 ‘반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업’ 또한 캄보디아의 높은 기후변화 관련 위험요소를 적절하게 고려하였음.

## Cambodia

GDP (PPP) per capita (2019): 4,260.66 Int. Dollar

Population (2019): 16,249,798

HDI (2019): 0.58



The high vulnerability score and low readiness score of Cambodia places it in the upper-left quadrant of the ND-GAIN Matrix. It has both a great need for investment and innovations to improve readiness and a great urgency for action. Cambodia is the 36th most vulnerable country and the 29th least ready country.

[그림 9] 캄보디아 ND-GAIN Country Index rank (2019)

[표 72] 캄보디아의 ND-GAIN 취약성 지표

분야	노출 요소	점수	민감도 요소	점수	적응 역량 요소	점수
인프라	수력발전용량 변화	-	에너지 수입 의존도	0.784	전기 접근성	0.085
	해수면 상승 영향	0.175	해발 5m 이하 거주인구	0.415	재난 준비도	0.650
수자원	연간 유거수(runoff)의 변화	0.479	담수유출율	0.015	식수 접근성	0.777
	지하수 함양(groundwater recharge)량 변화	0.290	식수 의존도 비율	0.747	댐 용량	1.000
주거	온난기 기간 변화	0.176	도시집중	0.179	교통 통상 관련 인프라의 질	0.733
	홍수 위험 변화	0.619	부양비	0.558	도로 포장률	0.945
생태계	생태군 분포 변화	0.471	천연자원 의존도	-	생태군 보호	0.656
	해양생물 다양성의 변화	0.131	생태 발자국	0.199	국제 환경협약 참여	0.802
식량	곡물 수확량의 변화	0.955	식량 수입 의존도	0.106	농업 역량 (비료, 관개, 살충, 트랙터 사용)	0.949
	인구 변화	0.290	농촌인구	0.821	아동 영양실조	0.398
보건	기후변화로 인한 질병 사망 변화	0.091	빈민가의 인구	0.463	의료인력 (의사, 간호사, 조산사)	0.942
	매개성 질환의 전염기간 변화	0.656	보건서비스의 외부자원 의존도	0.772	개선된 위생시설 접근성	-

[표 73] 캄보디아의 ND-GAIN 준비도 지표

구분	요소	점수
경제	기업환경평가	0.229
거버넌스	정치적 안정성	0.556
	부패관리	0.130
	규제의 질	0.404
	법치	0.327
사회	사회적 불평등	0.672
	ICT 인프라	0.356
	교육	0.102
	혁신	0.001

#### □ 사례분석: 對 몽골 EDCF 지원의 기후변화 대응 준비도 부합성

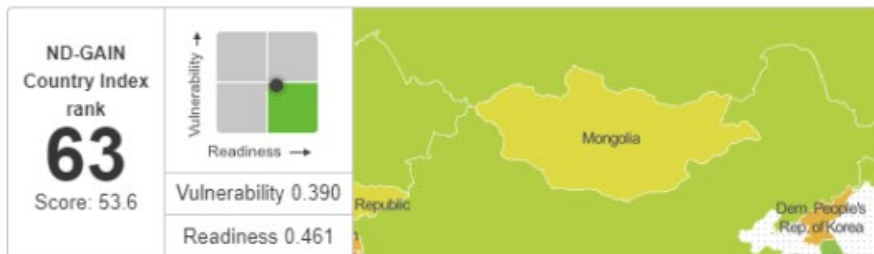
- 몽골의 ND-GAIN 종합지수는 53.6으로 평가대상 국가 중 기후변화위험이 가장 낮았으며, [표 74]에서 확인할 수 있듯이 부족한 농업 역량과 댐 용량, 낮은 도로 포장률이 대표적인 기후변화 취약요인으로 측정됨.
- 평가대상 EDCF 지원사업은 ND-GAIN 상에서 보이는 기후변화 적응 수요들에 대한 고려사항을 확인하기 어려워 기후변화 적응 수요에 대한 부합성은 낮다고 할 수 있음. 그러나 기후변화 취약성이 낮은 몽골에서 기후변화 적응 수요 대응 목적의 사업이 아닌 완화 수요에 부합한 사업이 주로 선정된 것은 협력대상국의 기후변화 대응 준비도를 적절하게 고려한 것으로 판단됨.

## Mongolia

GDP (PPP) per capita (2019): 12,205.84 Int. Dollar

Population (2019): 3,170,208

HDI (2019): 0.73



The low vulnerability score and high readiness score of Mongolia places it in the lower-right quadrant of the **ND-GAIN Matrix**. Adaptation challenges still exist, but Mongolia is well positioned to adapt. Mongolia is the 72nd least vulnerable country and the 70th most ready country.

[그림 10] 몽골 ND-GAIN Country Index rank (2019)

[표 74] 몽골의 ND-GAIN 취약성 지표

분야	노출 요소	점수	민감도 요소	점수	적응 역량 요소	점수
인프라	수력발전용량 변화	0.437	에너지 수입 의존도	0.132	전기 접근성	0.019
	해수면 상승 영향	-	해발 5m 이하 거주인구	-	재난 준비도	0.575
수자원	연간 유거수(runoff)의 변화	0	담수유출율	0	식수 접근성	0.011
	지하수 함양(groundwater recharge)량 변화	0	식수 의존도 비율	0.799	댐 용량	0.980
주거	온난기 기간 변화	0.111	도시집중	0.660	교통 통상 관련 인프라의 질	0.744
	홍수 위험 변화	0.774	부양비	0.525	도로 포장률	0.973
생태계	생태군 분포 변화	0.600	천연자원 의존도	0.664	생태군 보호	0.479
	해양생물 다양성의 변화	0	생태 발자국	0	국제 환경협약 참여	0.753
식량	곡물 수확량의 변화	0	식량 수입 의존도	0.177	농업 역량 (비료, 관개, 살충, 트랙터 사용)	0.983
	인구 변화	0.267	농촌인구	0.340	아동 영양실조	0.037
보건	기후변화로 인한 질병 사망 변화	0.091	빈민가의 인구	0.393	의료인력 (의사, 간호사, 조산사)	0.670
	매개성 질환의 전염기간 변화	0.658	보건서비스의 외부자원 의존도	0.207	개선된 위생시설 접근성	-

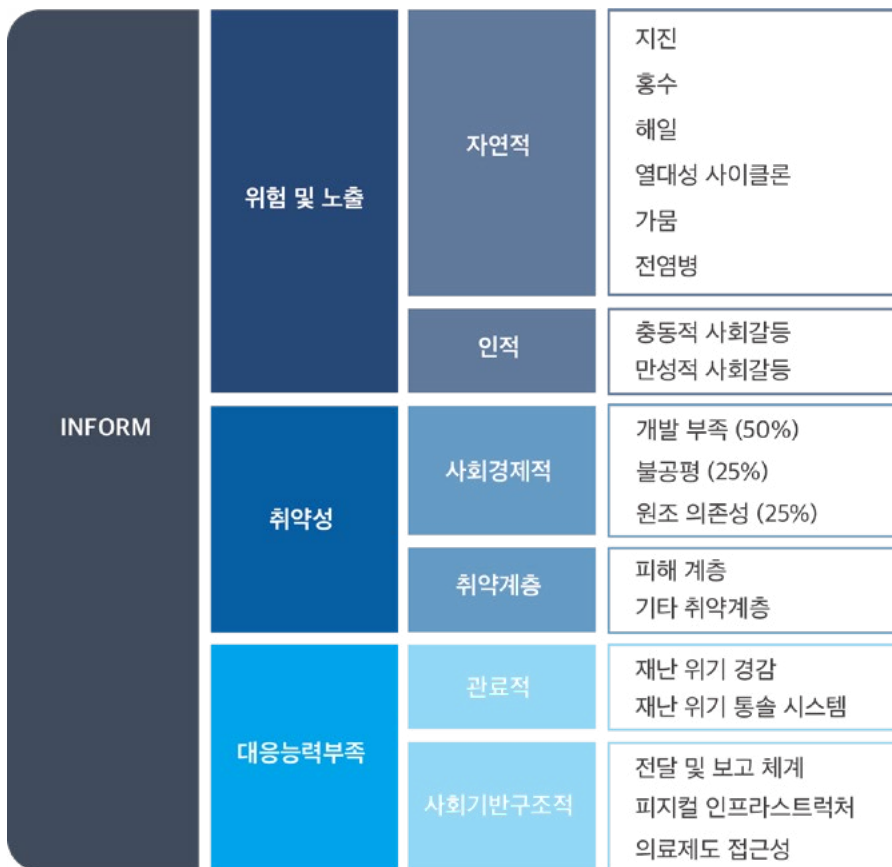
[표 75] 몽골의 ND-GAIN 준비도 지표

구분	요소	점수
경제	기업환경평가	0.496
거버넌스	정치적 안정성	0.715
	부패관리	0.330
	규제의 질	0.519
	법치	0.458
사회	사회적 불평등	0.530
	ICT 인프라	0.423
	교육	0.458
	혁신	0.188

## 2) 기후변화 영향 특성과의 부합성

### □ INFORM(Index for Risk Management)

- INFORM은 유럽위원회(European Commission)의 Joint Research Centre(JRC)가 개발하고 INFORM 파트너 기관들이 승인한 복합지표로, 기후변화 위험도를 나타내는 54개의 지표를 위험 및 노출(Hazard & Exposure), 취약성(Vulnerability), 대응능력 부족(Lack of coping capacity)의 3개 기준으로 재구성하여 분석함.
- 3개의 기준은 각각 2개의 세부기준으로 분류됨. 이렇게 분류된 6개의 세부기준은 자연재해위험, 인적재해위험, 사회경제적 취약성, 취약계층, 제도적 능력, 구조적 대응능력임.



[그림 11] INFORM 모델

- INFORM은 Risk Class를 매우 낮음(Very Low), 낮음(Low), 보통(Medium), 높음(High), 매우 높음(Very High)의 5단계로 분류함.

[표 76] INFORM Risk Class

기준	단계	최대 점수	최소 점수	
위험 (Risk)	매우 높음	10.0	6.5	
	높음	6.4	5.0	
	중간	4.9	3.5	
	낮음	3.4	2.0	
	매우 낮음	1.9	0.0	
위험 및 노출 (Hazard & exposure)	매우 높음	10.0	6.1	
	높음	6.0	4.1	
	중간	4.0	2.7	
	낮음	2.6	1.5	
	매우 낮음	1.4	0.0	
기준별 위험	취약성 (Vulnerability)	매우 높음	10.0	6.4
		높음	6.3	4.8
		중간	4.7	3.3
		낮음	3.2	2.0
		매우 낮음	1.9	0.0
	대응능력 부족 (Lack of coping capacity)	매우 높음	10.0	7.4
		높음	7.3	6.0
		중간	5.9	4.7
		낮음	4.6	3.2
		매우 낮음	3.1	0.0

- INFORM Risk 점수는 기준별 위험점수와 최종 위험점수로 나뉘는데, 전자는 최근 5년간 세부기준별 지표에 해당하는 데이터를 종합하여 계산한 결과를 소수점 둘째 자리에서 반올림하여 도출하며, 최종 위험점수는 기준별 점수를 산술평균하여 소수점 둘째자리에서 반올림함.
- INFORM은 5년마다 위험요소를 분석하여 공시하고 있으며 이는 세계 위험 동향을 파악하는데 용이함. 특히 최근 조사에 따르면 기후변화에 따른 위험 및 노출의 증가로 Risk Class가 높음 또는 매우 높음에 해당하는 국가의 수가 증가하고 있음을 언급하고 있음<sup>11)</sup>.
- 평가대상 30개국 중 27개국이 INFORM Risk Class 상 보통 이상의 위험도를 가진 것으로 분류되는데, 국가 및 세부기준별 위험도는 다음 [표 77]과 같음.

11) Marin Ferrer M, Vernaccini L and Poljansek K. (2017). INFORM Index for Risk Management: Concept and Methodology, p.54



[표 77] INFORM Risk 2021- Very high &amp; High Class

구분	자연 재해 위험	인적 재해 위험	위험 및 노출	사회 경제적 취약성	취약 계층	취약성	제도적 능력	구조적 대응 능력	대응 능력 부족	INFORM RISK	RISK CLASS
모잠비크	5.8	7.0	6.4	7.5	6.8	7.2	4.6	7.8	6.5	6.7	Very High
에티오피아	4.4	6.8	5.7	6.3	6.7	6.5	4.6	8.2	6.8	6.3	High
미얀마	7.8	7.0	7.4	5.0	5.5	5.3	7.1	5.3	6.3	6.3	High
파키스탄	7.4	7.0	7.2	5.4	5.9	5.7	5.3	5.7	5.5	6.1	High
코트디부아르	3.8	6.1	5.1	6.0	5.8	5.9	7.1	6.5	6.8	5.9	High
케냐	5.1	6.5	5.8	5.5	6.4	6.0	5.2	6.7	6.0	5.9	High
방글라데시	8.2	6.5	7.4	4.8	6.0	5.4	5.0	5.0	5.0	5.8	High
과테말라	6.7	4.2	5.6	5.4	5.7	5.6	6.2	4.3	5.3	5.5	High
콜롬비아	6.7	7.0	6.9	3.7	7.7	6.1	4.4	3.0	3.7	5.4	High
필리핀	8.4	7.0	7.8	3.9	5.1	4.5	4.7	3.8	4.3	5.3	High
온두라스	6.5	2.7	4.9	5.7	5.5	5.6	6.0	4.3	5.2	5.2	High
탄자니아	5.1	2.0	3.7	5.9	5.5	5.7	5.0	7.1	6.2	5.1	High
앙골라	3.1	3.9	3.5	5.9	4.5	5.2	6.3	7.5	6.9	5.0	High

- INFORM의 5가지 위험단계에서 6.5점 이상부터 10점까지는 매우 높은(Very High) 위험도로 분류됨. EDCF 지원대상 국가 중 매우 위험 등급으로 분류된 국가는 6.7점인 모잠비크가 유일함. 모잠비크의 사회경제적 취약성 점수는 7.5점, 구조적 대응능력은 7.8점으로 세부기준 중 가장 높은 점수대를 기록하고 있는데, 개발의 결핍과 사회적 불평등 및 원조에 대한 의존성이 매우 높은 위험도의 복합적인 원인으로 분석됨.
- 본 평가대상에 포함되는 EDCF 지원대상 국가 중 높은(High) 위험도(점수 범위는 5.0~6.4)를 가진 국가는 에티오피아를 비롯하여 총 12개국이며, 이들 국가에서는 취약계층의 점수가 모두 높게 나타났음. INFORM 지수는 단순히 자연재해 위험뿐만 아니라 사회경제적 취약성, 제도적 능력과 구조적 대응능력을 고려하여 점수를 책정함. 따라서 상기 12개국은 자연재해와 별도로 자연재해에서 파생된 사회적 문제를 함께 겪고 있는 것으로 판단됨<sup>12)</sup>.

12) Marin Ferrer M, Vernaccini L and Poljansek K. (2017). INFORM Index for Risk Management: Concept and Methodology, Version 2017, pp.34-35

[표 78] INFORM Risk 2021- Medium Class

구분	자연 재해 위험	인적 재해 위험	위험 및 노출	사회 경제적 취약성	취약 계층	취약성	제도적 능력	구조적 대응 능력	대응 능력 부족	INFORM RISK	RISK CLASS
인도네시아	7.7	7.0	7.4	3.3	3.2	3.3	4.3	4.7	4.5	4.8	Medium
캄보디아	5.8	2.2	4.2	5.8	1.7	4.0	7.0	5.1	6.1	4.7	Medium
엘살바도르	6.5	3.2	5.1	4.4	4.4	4.4	5.8	3.2	4.6	4.7	Medium
니카라과	6.6	3.6	5.3	5.0	1.6	3.5	6.0	4.5	5.3	4.6	Medium
세네갈	4.5	2.1	3.4	6.3	3.3	5.0	5.1	6.1	5.6	4.6	Medium
볼리비아	4.7	3.9	4.3	4.5	1.7	3.2	6.0	4.5	5.3	4.2	Medium
르완다	3.5	1.1	2.4	6.3	5.8	6.1	3.9	6.1	5.1	4.2	Medium
에콰도르	6.9	1.3	4.7	3.4	4.1	3.8	4.5	3.4	4.0	4.1	Medium
가나	3.7	2.0	2.9	5.3	2.9	4.2	4.6	5.6	5.1	4.0	Medium
라오스	4.9	0.6	3.0	5.0	1.9	3.6	6.4	5.5	6.0	4.0	Medium
스리랑카	5.2	3.4	4.4	3.0	3.2	3.1	4.8	3.2	4.0	3.8	Medium
베트남	7.4	2.2	5.4	3.4	0.7	2.2	5.0	3.4	4.2	3.7	Medium
키르기스스탄	5.1	3.9	4.5	3.3	1.0	2.2	5.2	3.4	4.4	3.5	Medium

- EDCF 지원대상 국가 중 중간(Medium) 위험도(점수 범위는 4.9~3.5)를 가진 국가는 13개국임. 구조적 대응능력 점수의 경우 세네갈 및 르완다가 6.1점으로 구조적인 대응능력의 유연함이 상대적으로 떨어지는 것으로 나타남.
- 인도네시아와 베트남은 자연재해의 위험 및 노출의 점수가 각각 7.7점과 7.4점으로 상당히 높게 나타남. 기후변화로 인한 자연재해의 영향이 압도적으로 크다는 것을 알 수 있음.

[표 79] INFORM Risk 2021- Low Class

구분	자연 재해 위험	인적 재해 위험	위험 및 노출	사회 경제적 취약성	취약 계층	취약성	제도적 능력	구조적 대응 능력	대응 능력 부족	INFORM RISK	RISK CLASS
튀니지	4.4	2.5	3.5	2.4	1.2	1.8	6.0	3.1	4.7	3.1	Low
우즈베키스탄	5.2	2.0	3.8	3.4	0.5	2.1	4.7	3.0	3.9	3.1	Low
파라과이	2.6	1.6	2.1	3.6	2.2	2.9	5.2	3.3	4.3	3.0	Low
몽골	2.9	0.1	1.6	3.7	1.8	2.8	5.6	4.0	4.9	2.8	Low

- 낮은(Low) 위험도(점수 범위는 3.4~2.0)를 나타내고 있는 국가에서는 해당 국가의 대응능력 부족이 다른 두 지표인 위험 및 노출과 취약성보다 상대적으로 미흡한 수준으로 나타남.

- **(기후변화 영향 특성)** INFORM의 위험 및 노출 지표 중 자연재해에 대한 지표는 지진, 홍수, 해일(海溢), 태풍, 가뭄, 전염병의 6개 재난에 대한 지표로 구성되어 있음. 이 중 기후변화와 밀접한 연관이 있는 홍수, 해일(海溢), 태풍, 가뭄에 대한 평가대상 국가 30개국의 위험 및 노출도는 [표 80]과 같음.

[표 80] INFORM Risk 2021- 기후변화 영향 특성별 지수

국가	홍수	해일(海溢)	태풍	가뭄	자연재해
필리핀	7.2	9.3	9.5	4.1	8.4
방글라데시	10.0	8.2	6.9	4.7	8.2
미얀마	9.9	8.9	5.6	1.0	7.8
인도네시아	8.1	9.7	6.1	3.4	7.7
베트남	10.0	7.4	7.9	4.3	7.4
파키스탄	8.8	6.7	3.8	5.2	7.4
에콰도르	6.7	9.2	0.0	3.6	6.9
콜롬비아	6.8	7.9	4.1	1.9	6.7
과테말라	5.1	7.4	4.5	3.8	6.7
니카라과	5.1	8.1	3.6	4.1	6.6
온두라스	5.1	7.0	4.3	4.6	6.5
엘살바도르	3.0	8.2	3.7	3.6	6.5
캄보디아	9.5	5.2	4.0	4.6	5.8
모잠비크	6.3	6.0	5.2	6.4	5.8
우즈베키스탄	6.3	0.0	0.0	6.6	5.2
스리랑카	6.1	8.5	3.6	3.5	5.2
탄자니아	5.8	5.9	0.8	5.3	5.1
키르기즈스탄	5.6	0.0	0.0	6.3	5.1
케냐	5.6	6.0	0.0	6.9	5.1
라오스	9.1	0.0	3.3	2.4	4.9
볼리비아	5.5	0.0	0.0	6.4	4.7
세네갈	4.8	6.4	0.0	6.6	4.5
에티오피아	5.7	0.0	0.0	5.2	4.4
튀니지	3.8	7.5	0.0	4.4	4.4
코트디부와르	5.6	4.6	0.0	1.0	3.8
가나	4.9	5.2	0.0	1.4	3.7
르완다	4.4	0.0	0.0	4.5	3.5
앙골라	5.1	0.0	0.0	3.7	3.1
몽골	4.3	0.0	0.0	6.7	2.9
파라과이	4.8	0.0	0.0	3.5	2.6
<b>평균</b>	<b>6.30</b>	<b>5.11</b>	<b>2.56</b>	<b>4.32</b>	<b>5.55</b>

- 평가대상 국가의 자연재해 지수는 홍수의 경우 3.0점에서 10.0점까지, 가뭄의 경우 1.0점부터 6.9점까지 비교적 고르게 분포되어있는 반면에, 해일(海溢)과 태풍 관련 지수는 해당 자연재해가 발생하지 않는 국가와 발생하는 국가 간 큰 편차를 보임. 이는 홍수와 가뭄이 가진 보편성과 해일(海溢)·태풍과 같이 기간과 장소를 특정하여 발생 되는 자연재해의 특성들을 잘 나타내고 있음.
- 홍수는 급속발생위험<sup>13)</sup>으로 홍수 위험지역에 인프라 구축 사업수행 시 침수가 예상되는 지역에 배수시설이나 펌프와 같은 적응 시설을 설치하여 대응할 수 있음. 가뭄과 같이 점진적으로 진행되는 위험의 경우 국가 및 지역 단위의 수자원 모니터링 관리 시스템을 도입하는 등의 대응 방법이 있음.
- 세부지표별로 높은 위험도를 가진 상위 5개 국가를 선정하면 [표 81]과 같음. 해당 국가에서 사업을 수행할 시 각각의 기후변화 영향의 특성을 고려하여 기후변화 적응 수요를 반영하는 것이 필요함.

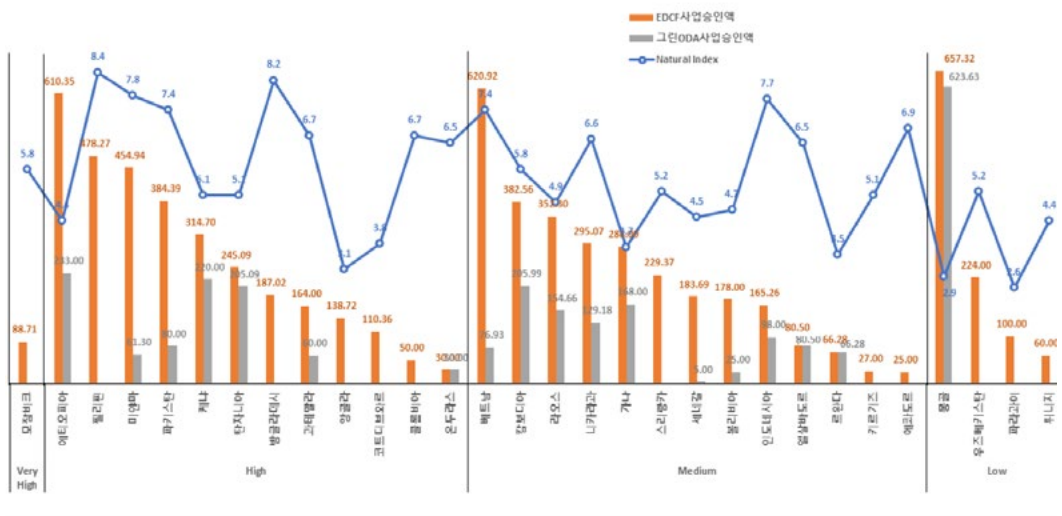
[표 81] INFORM Risk 2021- 기후변화 영향 특성별 지수 상위 5개 국가

구분	국가명(세부지표별 지수)
홍수	방글라데시(10.0), 베트남(10.0), 미얀마(9.9), 캄보디아(9.5), 라오스(9.1)
해일(海溢)	인도네시아(9.7), 필리핀(9.3), 에콰도르(9.2), 미얀마(8.9), 스리랑카(8.5)
태풍	필리핀(9.5), 베트남(7.9), 방글라데시(6.9), 인도네시아(6.1), 미얀마(5.6)
가뭄	케냐(6.9), 몽골(6.7), 우즈베키스탄(6.6), 세네갈(6.6), 모잠비크(6.4), 볼리비아(6.4)

#### □ 협력대상국의 기후변화 위험도별 EDCF 지원금액

- EDCF 지원금액을 재해 리스크 그룹별로 살펴본 결과, 대체적으로 재해 리스크 지표가 높은 그룹을 대상으로 많은 지원이 있었음. 그러나 방글라데시는 재해 리스크 지표가 8.2점으로 높지만, 기후변화 대응 관련 지원금액은 187백만불로 상대적으로 적은 수준임.
- INFORM Risk에서 높음 또는 매우 높음에 해당하는 국가이지만 EDCF 그린 ODA 지원이 이루어지지 않은 국가는 필리핀, 방글라데시, 앙골라 모잠비크, 코트디부아르 총 5개 국가임. 아프리카 국가의 경우, 사회 구조 및 제도의 원인으로 기후위험에 대해 적절히 대응하는 능력이 저조한 것으로 분석됨에 따라, 협력대상국의 기후변화 적응 수요가 반드시 자연재해에만 있는 것이 아니라 재난관리체제 수립, 투명한 사회 구조 확립 등과 같은 공공행정에도 있음을 보여 줌.

13) 재난이나 위험은 갑작스럽게 일어나거나 오랜 기간에 걸쳐서 나타남. 급속발생위험(Rapid-onset disaster)은 태풍, 홍수, 들불, 산사태, 눈사태, 화산폭발과 같은 긴급한 자연 현상의 결과임. 반면 점진적으로 진행되는 위험(Slow-onset emergencies)은 가뭄으로 인한 흉작, 병충해 창궐, 정치적 상황의 점진적인 악화와 같은 위험을 포함함. (Technical Handbook Series on FAO's Emergency Activities, 1998)



[그림 12] 국가별 INFORM 재해 리스크 지표 대비 EDCF 및 그린 ODA 지원금액(백만불)

- 몽골의 경우 EDCF 사업의 대부분이 그린 ODA 사업이었음. 그러나 INFORM Risk는 123위로 낮은 국가임. 반면 베트남의 경우, EDCF 지원금액은 621백만불로 평가대상 국가 중 2번째로 높지만 그린 ODA 지원금액은 다소 저조한 77백만불인 점과 자연재해 위험이 7.4점으로 매우 높음을 감안할 때, 베트남 대상 EDCF 지원사업의 대부분은 기후변화 대응의 완화 혹은 적응 측면이 포함되지 않은 채 진행되었다고 할 수 있음.

[표 82] 국가별 INFORM Risk Index 및 EDCF 지원금액

국가	INFORM Risk Index				EDCF 승인액 (백만불)	그린 ODA 승인액 (백만불)
	Natural Index	INFORM Risk	Risk Class	INFORM Rank		
가나	3.7	4.0	Medium	79	288	168
과테말라	6.7	5.5	High	28	164	60
니카라과	6.6	4.6	Medium	60	295	129
라오스	4.9	4.0	Medium	79	352	155
르완다	3.5	4.2	Medium	71	66	66
모잠비크	5.8	6.7	Very High	10	89	
몽골	2.9	2.8	Low	123	657	624
미얀마	7.8	6.3	High	18	455	61
방글라데시	8.2	5.8	High	26	187	
베트남	7.4	3.7	Medium	92	621	77
볼리비아	4.7	4.2	Medium	71	178	25
세네갈	4.5	4.6	Medium	60	184	5
스리랑카	5.2	3.8	Medium	89	229	
앙골라	3.1	5.0	High	47	139	
에콰도르	6.9	4.1	Medium	76	25	
에티오피아	4.4	6.3	High	18	610	233
엘살바도르	6.5	4.7	Medium	55	81	81
온두라스	6.5	5.2	High	34	30	30
우즈베키스탄	5.2	3.1	Low	108	224	
인도네시아	7.7	4.8	Medium	52	165	98
캄보디아	5.8	4.7	Medium	55	383	206
케냐	5.1	5.9	High	24	315	220
코트디부와르	3.8	5.9	High	24	110	
콜롬비아	6.7	5.4	High	29	50	
키르기즈	5.1	3.5	Medium	100	27	
탄자니아	5.1	5.1	High	41	245	205
튀니지	4.4	3.1	Low	108	60	
파라과이	2.6	3.0	Low	115	100	
파키스탄	7.4	6.1	High	22	384	80
필리핀	8.4	5.3	High	33	478	

#### □ EDCF 지원과 캄보디아 및 몽골의 기후변화 영향 특성 간 부합성

- 홍수에 대한 캄보디아의 INFORM 지수는 9.5점으로 평가대상 국가 중 홍수에 대한 기후변화 적응 수요가 가장 높음. EDCF가 캄보디아에 지원한 그린 ODA 사업은 ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’, ‘반테민체이 관개 개발 및 홍수피해 저감 사업’ 및 ‘지방도로 개선 사업 3차’로, 모두 홍수에 대한 위험을 고려하여 기후변화영향 특성을 적절하게 반영한 것으로 판단됨

	Indicator	Component	Index	Value	Unit
HIGHEST 5 RISK INDICATORS	Physicians Density	Access to health care	#N/A	#N/A	#N/A
	Physical exposure to Flood	Flood	9.5	70014.60	Average annual population exposed per country
	Health expenditure per capita	Access to health care	#N/A	#N/A	#N/A
	Total affected by Drought	Drought	8.6	0.00	Average annual population exposed per country
	Physical exposure to vectorborne	Epidemic	8.6		

[그림 13] 캄보디아 INFORM Risk Country Risk Profile (2021)

- 몽골의 INFORM 종합지수는 2.8점으로 평가대상 국가 중 기후변화위험이 가장 낮았으나, 개별 지표 확인 결과 가뭄에 대한 INFORM 지수가 10점으로 가뭄이 발생할 확률은 매우 높은 것으로 나타났음. 그러나 가뭄에 대응하기 위한 목적의 對 몽골 EDCF 지원사업은 확인하기 어려웠으며, 승인된 사업에서도 가뭄의 영향에 대한 고려사항은 찾아볼 수 없었음.

	Indicator	Component	Index	Value	Unit
HIGHEST 5 RISK INDICATORS	Agriculture drought probability	Drought	10.0	0.11	Average annual event per country
	Road density	Physical Connectivity	#N/A	#N/A	#N/A
	Health expenditure per capita	Access to health care	#N/A	#N/A	#N/A
	Tuberculosis prevalence	Other Vulnerable Groups	7.8	551.00	per 100,000 people
	Corruption Perception Index	Governance	6.5	26.00	Index

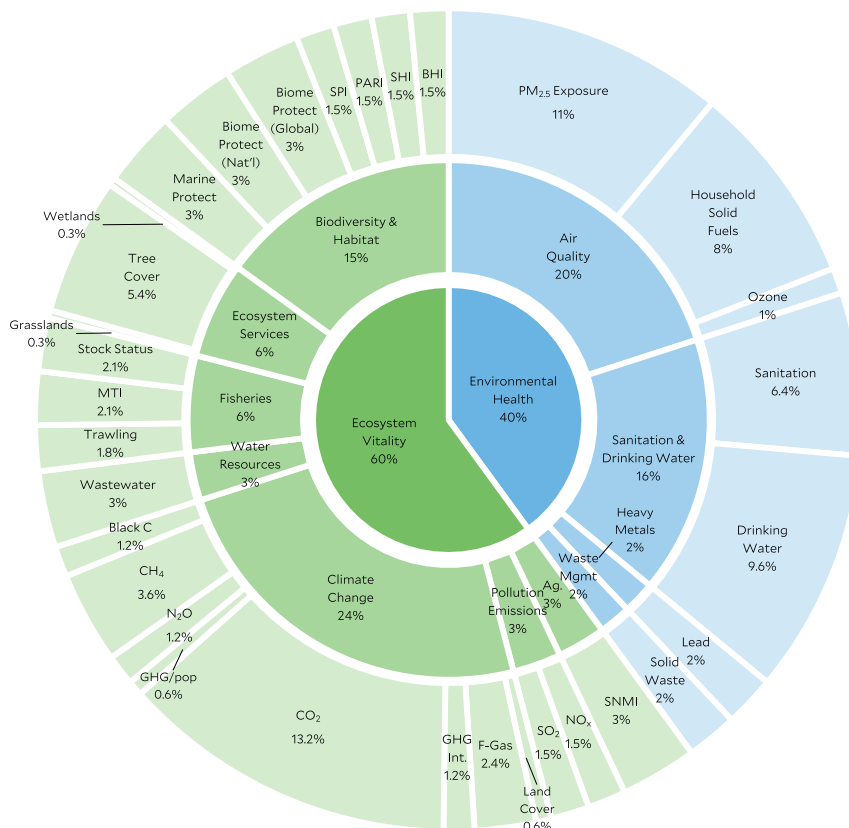
[그림 14] 몽골 INFORM Risk Country Risk Profile (2021)

## 나. 협력대상국의 기후변화 완화 수요 부합성

#### □ EPI(Environment Performance Index, 환경성과지수)

- EPI는 미 예일대 환경법·정책센터와 콜롬비아대 국제 지구과학 정보센터가 공동으로 환경, 건강 및 생태계 활력 등 11개 환경 범주에 해당하는 총 32개의 성과지표를 이용하여 특정 국가의 환경성과를 평가하는 종합지수로, 180개 국가를 대상으로 하며 세계경제포럼을 통해 발표되고 있음. EPI는 유엔 SDGs의 목표 달성에 기여하는 국가의 정책 수립에 기초정보를 제공하고, 환경 관련 이해관계자들 간의 의사소통, 환경투자 등을 위해 다양하게 활용될 수 있음.

- EPI의 11개 환경문제 범주 중 기후변화 범주는 기후변화에 기여하는 4개 기준 및 8개 지표로 구성되어 있음. EPI 기후변화 지표 점수의 90%는 온실가스 및 기후변화 관련 오염물질 배출 증가율이 차지하는데, 4개 온실가스(이산화탄소<CO<sub>2</sub>>, 메탄<CH<sub>4</sub>>, 불화온실가스<F-gas>, 아산화질소<N<sub>2</sub>O>)와 블랙 카본<sup>14)</sup>의 증가율을 기준으로 측정됨. 나머지는 토지피복 변화에 따른 탄소배출량 변화, GDP 대비 온실가스 배출, 인구대비 온실가스 배출 기준으로, 기준 당 각각 1개의 지표로 측정됨.



[그림 15] 2020 EPI Framework 지표 및 가중치

- 온실가스 및 기후변화 관련 오염물질 배출 증가율은 4가지 온실가스(CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, F-gas 및 N<sub>2</sub>O)와 블랙 카본 증가율로 측정되고, 각각의 온실효과 기여에 따른 가중치가 있음. 또한, 토지피복 변화로 인한 CO<sub>2</sub> 배출량 증가율, GDP 대비 온실가스 배출량과 1인당 온실가스 배출량의 가중치를 포함한 EPI 기후변화 범주 점수에 사용되는 지표의 가중치 및 각 지표별 코드는 [표 83]과 같음.

14) 블랙 카본(Black Carbon)은 그늘음의 미립자 성분으로 온실가스는 아니지만, 공기 중의 태양광을 흡수하여 눈이나 얼음 위에 안착하여 대기권의 온난화를 초래하는 물질이며 이러한 영향으로 이미 북극과 히말라야의 용융을 악화시키고 있음. (UNEP & WMO, 2011)



[표 83] EPI의 기후변화 관련 기준별 지표, 코드(Code) 및 가중치

기준	지표	Code	가중치
온실가스 및 기후변화 관련 오염물질 배출 증가율 (온실효과 기여에 따른 가중치 부여)	CO2 Growth Rate	CDA	55%
	CH4 Growth Rate	CHA	15%
	F-gas Growth Rate	FGA	10%
	N2O Growth Rate	NDA	5%
	Black Carbon Growth Rate	BCA	5%
토지피복변화에 따른 탄소배출량	CO2 from Land Cover	LCB	2.5%
GDP대비 온실가스 배출량	GHG Intensity Trend	GIB	5%
1인당 온실가스 배출량	GHG per Capita	GHP	2.5%
총계 (CCH)			100%

- 한편, EDCF 평가대상 국가의 기후변화 EPI 점수 및 순위, 그린 ODA 사업 승인 여부는 [표 84]와 같음. 0점부터 100점까지 배점이 부여되는 기후변화 EPI 지수의 점수가 낮을수록 해당 국가의 기후변화 분야 성과가 저조하며, 기후변화 완화사업의 수요가 높다고 할 수 있음.
- EDCF 지원사업 중 환경보호 및 에너지 분야의 그린 ODA 사업이 승인된 국가는 몽골, 가나, 르완다, 니카라과로, 이들 국가의 기후변화 EPI 지수가 낮으므로, 해당 국가 그린 ODA 사업은 일부 사업을 제외하고 기후변화 완화 수요를 적절하게 고려하여 승인된 것으로 판단됨<sup>15)</sup>. 특히 그린 ODA 사업의 승인금액이 가장 컸던 몽골의 기후변화 EPI 지수가 가장 낮은 것은 협력대상국의 기후변화 완화 수요가 잘 반영된 부분으로 볼 수 있음.

[표 84] EDCF 협력대상국별 기후변화 EPI 순위 및 지수, 그린 ODA 사업 승인 여부

국가	순위	기후변화 EPI 지수 (CCH)	그린 ODA 사업 승인 여부	
			에너지 분야	환경보호 분야
<b>몽골</b>	<b>178</b>	<b>16.6</b>	X	<b>0</b>
탄자니아	175	18.7	X	X
코트디부와르	174	20.2	X	X
미얀마	172	22.2	X	X
에티오피아	166	26.1	X	X
<b>가나</b>	<b>159</b>	<b>29.6</b>	<b>0</b>	X
세네갈	158	30.3	X	X

15) 제외사업- 가나/테치만 상수도 사업('19), 니카라과/블루필드시 하수처리 시설 현대화사업('17)

국가	순위	기후변화 EPI 지수 (CCH)	그린 ODA 사업 승인 여부	
			에너지 분야	환경보호 분야
라오스	155	30.7	X	X
베트남	155	30.7	X	X
캄보디아	154	30.9	X	X
스리랑카	153	31.0	X	X
모잠비크	152	31.1	X	X
과테말라	149	31.8	X	X
방글라데시	140	35.6	X	X
<b>르완다</b>	<b>138</b>	<b>35.9</b>	<b>O</b>	X
<b>니카라과</b>	<b>127</b>	<b>38.0</b>	<b>O</b>	X
볼리비아	120	40.0	X	X
파라과이	116	40.9	X	X
키르기즈스탄	112	42.5	X	X
필리핀	111	42.8	X	X
온두라스	110	43.1	X	X
앙골라	97	49.0	X	X
케냐	97	49.0	X	X
파키스탄	92	50.6	X	X
인도네시아	78	54.4	X	X
콜롬비아	71	55.4	X	X
에콰도르	54	60.2	X	X
튀니지	54	60.2	X	X
엘살바도르	48	62.8	X	X
우즈베키스탄	34	65.9	X	X

- [표 85]는 평가대상 국가별 기후변화 EPI를 구성하는 8개 세부지표별 점수로, EPI 지수를 활용하여 구체적으로 특정 국가의 어떠한 부분에 기후변화 완화 수요가 있는지 확인할 수 있음.
- EPI 순위가 가장 낮은 몽골의 기후변화 EPI 지수는 16.6점으로 매우 낮음. 특히, 토지피복 변화에 따른 탄소배출량 변화(100.0점)에서는 우수한 성과를 보였으나, CO2 발생량 저감(7.7점), CH4 발생량 저감(0.0점), 1인당 온실가스 배출량(1.1점)에서는 매우 저조한 성과를 보임.
- 캄보디아의 기후변화 EPI 지수는 30.9점으로 CH4 발생량 저감(77.3점), N2O 발생량 저감(72.9점), GDP 대비 온실가스 배출량(79.2점)과 1인당 온실가스 배출량(73.8점)에서 우수한 성과를 보였으나, 토지피복 변화에 따른 탄소 배출량 변화(12.6점)에서는 저조한 성과를 보임.

[표 85] 기후변화 EPI 세부 지표별 배점

지표 Code (가중치)	CCH	CDA (55%)	CHA (15%)	FGA (10%)	NDA (5%)	BCA (5%)	LCB (2.5%)	GIB (5%)	GHP (2.5%)
국가명									
<b>몽골</b>	<b>16.6</b>	<b>7.7</b>	<b>0.0</b>	<b>69.4</b>	<b>14.0</b>	<b>12.0</b>	<b>100.0</b>	<b>33.3</b>	<b>1.1</b>
탄자니아	18.7	4.9	32.6	N/A	37.5	28.6	39.9	57.6	81.6
코트디부아르	20.2	6.6	40.4	N/A	42.6	15.2	44.3	43.5	91.7
미얀마	22.2	0.0	65.0	N/A	28.4	62.1	12.2	73.2	70.6
에티오피아	26.1	1.5	32.6	89.4	37.3	35.5	40.2	94.8	83.5
가나	29.6	10.6	33.5	89.6	37.7	41.9	44.4	48.4	89.9
세네갈	30.3	15.0	61.7	N/A	63.3	8.0	70.3	46.8	82.4
라오스	30.7	17.7	43.4	N/A	36.4	68.8	16.4	76.1	77.3
베트남	30.7	20.6	54.4	N/A	36.8	46.3	8.1	45.6	59.0
<b>캄보디아</b>	<b>30.9</b>	<b>11.7</b>	<b>77.3</b>	<b>N/A</b>	<b>72.9</b>	<b>0.0</b>	<b>12.6</b>	<b>79.2</b>	<b>73.8</b>
스리랑카	31.0	1.6	100.0	N/A	97.6	59.5	23.7	31.9	80.2
모잠비크	31.1	0.0	61.6	88.0	88.6	46.1	43.8	62.1	86.6
방글라데시	35.6	19.7	65.0	N/A	56.6	51.0	29.1	62.2	89.7
르완다	35.9	14.2	50.6	89.4	41.0	51.9	34.1	71.5	100.0
과테말라	36.7	26.5	43.6	89.6	34.5	0.0	72.1	24.7	76.9
니카라과	38.0	37.6	29.8	N/A	22.2	52.1	60.5	43.8	65.2
볼리비아	40.0	29.6	48.6	91.3	56.5	2.7	58.2	45.2	26.3
파라과이	40.9	38.8	36.5	N/A	27.8	81.0	48.6	45.8	42.5
키르기즈스탄	42.5	34.1	46.2	89.6	33.8	0.0	100.0	39.2	68.1
필리핀	42.8	21.5	65.9	95.0	54.7	66.4	42.9	52.1	74.1
온두라스	43.1	37.7	62.8	N/A	36.9	33.5	54.2	38.5	74.8
앙골라	49.0	30.3	100.0	89.3	63.2	7.1	27.2	53.9	60.3
케냐	49.0	33.8	63.7	90.2	60.7	30.9	66.5	70.1	84.3
파키스탄	50.6	42.7	40.3	95.9	45.1	57.4	92.2	45.1	73.9
인도네시아	54.4	52.1	30.2	100.0	51.0	57.1	41.2	67.6	58.5
콜롬비아	55.4	39.1	90.3	81.0	98.2	25.8	70.5	57.2	57.2
에콰도르	60.2	45.7	97.4	89.7	82.0	34.7	55.5	56.1	55.9
튀니지	60.2	59.0	69.6	N/A	67.7	76.5	0.0	51.4	61.0
엘살바도르	62.8	40.4	100.0	89.3	100.0	100.0	96.8	45.2	76.8
우즈베키스탄	65.9	67.9	44.0	78.7	21.2	97.2	91.6	97.1	43.2
<b>평균</b>	<b>39.4</b>	<b>25.6</b>	<b>56.2</b>	<b>88.6</b>	<b>51.5</b>	<b>41.6</b>	<b>49.9</b>	<b>55.3</b>	<b>68.9</b>

\* 측정되지 않은 값(N/A)이 있는 경우, 해당 값을 제외한 점수의 합을 100점으로 환산

## □ EDCF 지원과 캄보디아 및 몽골의 기후변화 완화 수요 부합성

- **(캄보디아 지원사업의 기후변화 완화 수요 부합성)** EDCF는 캄보디아에서 ‘지방도로 개선사업 3차’와 ‘기후탄력적 농촌인프라 개발사업’과 같이 교통 분야의 그린 ODA 사업을 지원하였음. 캄보디아의 기후변화 관련 EPI 순위는 154위로 기후변화 완화 수요가 높은 국가이고 교통 분야는 기후변화 완화와 밀접한 관련이 있으므로, 교통 분야 사업의 사업타당성 조사 및 심사 과정에서 기후변화 완화 측면을 고려하는 것이 필요함.
- 특히, 기후변화 적응 목적의 사업인 두 사업 모두 도로 인프라 개선으로 인한 교통량 증가 효과가 있는 만큼 기후변화 완화에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있으나, 이에 대한 고려사항을 확인하기 어려워 기후변화 완화 수요를 적절히 고려하였다고 보기 어려움.

[표 86] 캄보디아 EDCF 기후변화 완화 관련 사업

승인 연도	사업명	그린 ODA 여부	승인액 (백만불)	지원 분야
2018	지방도로 개선사업 3차	○	60	교통
2019	기후탄력적 농촌인프라 개발사업	○	57	교통

- **(몽골 지원사업의 기후변화 완화 수요 부합성)** 몽골은 지역난방 시스템 개선을 통한 대기개선 사업 중심의 기후변화 완화 목적의 EDCF 사업이 다수 지원된 국가임. 또한, 몽골은 평가대상 국가 중 가장 큰 규모인 456백만불의 그린 ODA 사업이 승인된 그린 ODA 지원 중점 국가임. 몽골의 EPI 순위는 178위로 평가대상국 중 가장 높은 기후변화 완화 수요가 있는바, EDCF의 몽골에 대한 그린 ODA 사업은 몽골의 기후변화 완화 수요에 부합하여 적절히 지원되었다고 판단됨.
- 특히 ‘10개 아이막 지역난방시스템 개선 사업’은 그린 ODA 사업으로 분류되지는 않았지만, 성과관리 프레임워크 상 유일하게 중장기성과로 CO2 발생량 저감에 대한 직접적이고 정량적인 목표를 제시하였음. 그린 ODA로 분류된 ‘국립환경연구소 확충사업’을 비롯한 5개 사업의 경우 일산화탄소, 미세먼지 등 대기오염 물질에 대한 지표는 설정되어 있었지만, 온실가스 저감을 위한 성과지표는 확인하기 어려워 기후변화 완화 관점의 수요가 성과관리 프레임워크의 지표 구성에 적절하게 반영되어 있다고 보기는 어려움.

[표 87] 몽골 EDCF 기후변화 완화 관련 사업

승인 연도	사업명	그린 ODA 여부	승인액 (백만불)	지원 분야
2020	국립환경연구소 확충사업	0	15	환경보호
2019	솔롱고 공공주택단지 건설사업(1단지)	0	145	환경보호
2019	솔롱고 공공주택단지 건설사업(2단지)	0	122	환경보호
2019	바양골린암 공공주택단지 건설사업	0	115	환경보호
2018	울란바타르 대기개선 프로그램차관	0	60	환경보호
2018	10개 아이막 지역난방시스템 개선 사업		149	에너지

## IV. EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 일관성

### 1. 일관성 평가 개요

[표 88] 일관성 평가기준 정의

평가기준	세부 평가항목	평가질문	지표 및 근거자료
일관성	내부일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원 분야 간 및 지원 분야 내 사업 간 기후변화 관련 상호연관성</li> <li>협력대상국의 다양한 기후변화 관련 개발정책 및 활동과의 방향 일치성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> <li>기후변화 대응과 협력대상국 기후변화 개발정책과의 일치성</li> </ul>
	외부일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>타 주요공여국의 기후변화 관련 활동과 EDCF 지원활동 간 일관성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업과 타 원조기구 사업의 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> </ul>

#### □ 일관성 평가기준

- EDCF 지원사업의 기후변화 대응에 대한 일관성을 내부일관성과 외부일관성으로 구분하여 평가하였음.
  - 내부일관성은 EDCF 지원 분야 내에서 상호연관성 여부와 지원 분야 간 상호연관성 여부 및 협력대상국의 기후변화 관련 정책과 EDCF 사업과의 일치성을 기준으로 평가를 진행함.
  - 외부일관성은 기후변화 대응 관점에서 EDCF 지원사업과 타 원조기구 사업의 분야 내 상호연관성과 지원 분야 간 상호연관성 여부를 기준으로 평가함.

## 2. 내부일관성

[표 89] 평가 매트릭스 (일관성 - 내부일관성)

평가기준	세부 평가항목	평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
일관성	내부 일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 지원 분야 내 사업 사이에서 긍정/부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>• EDCF 지원 분야 사이에 긍정적/부정적 상호연관성이 관찰되는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 지원 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> </ul>	EDCF 사업 심사·승인 관련 문서 (사업타당성 조사, 사업심사보고서) 및 성과관리 프레임워크
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협력대상국 내 기후변화 정책과 EDCF 지원 분야의 기후변화 대응요소 사이에 일관성이 나타나고 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화 대응과 협력대상국의 기후변화 개발 정책과의 일치성</li> </ul>	NDC, NAP 및 이에 준하는 국가별 환경, 지속가능성 정책

### □ 내부일관성 평가기준

- 내부일관성 평가는 사업적인 개입과의 일관성과 정책적인 개입과의 일관성인 크게 두 부분으로 구분하여 평가함.
  - **(협력대상국 내 EDCF 지원사업의 일관성)** EDCF 지원사업 간 비교를 통해 기후변화 적응과 완화의 관점에서 긍정적 상호연관성과 부정적인 상호연관성의 존재 여부를 조사하여, 기후변화 대응에 대한 EDCF 사업 방향 및 전략의 일관성을 확인함. 또한, EDCF 지원사업 수행 시 각 사업단계에서 해당 전략이 일관적으로 고려되었는지를 평가함.
  - **(협력대상국 기후변화 정책과의 일관성)** EDCF 지원사업과 협력대상국의 기후변화에 대한 정책적 개입의 일관성을 확인하기 위해 각 협력대상국의 국가온실가스감축목표(NDC)와 국가적응계획(NAP) 및 이에 준하는 국가별 환경, 지속가능성 정책문서를 검토함.

## 가. 협력대상국 내 EDCF 지원사업 간의 내부일관성

### 1) 몽골 사례분석

#### □ EDCF 몽골 지원사업의 목적 및 범위

- 평가대상 사업 가운데 몽골에 지원된 사업은 9건으로 각 사업의 목적과 범위는 [표 90]과 같음.

[표 90] 몽골 지원사업 사업정보(목적, 범위 및 차관한도)

승인 연도	사업명	사업목적	사업범위	차관한도 (백만불)
2018	울란바타르 대기 개선 프로그램	- 몽골 대기오염 개선 정책 지원을 통한 대기 개선 및 삶의 질 제고 - 원조조화를 통한 원조효과성 극대화	몽골 대기환경 분야 국가 프로그램에 부합하는 정책과제 선정	60
2018	10개 아이막 지역 난방시스템 개선 사업	- 10개 아이막 내 지역난방시스템 개선 및 주민 생활수준 향상 - 열플랜트 배기가스 처리설비 설치를 통한 대기환경 개선	10개 아이막 내 지역난방설비 공급 및 설치, 상세설계, 교육훈련 및 시운전, O&M 지원 등	149
2018	국가기록원 현대화사업	몽골 국가기록원 관리 체계 및 보존환경 개선을 통한 기록물 관리 능력 제고 및 대민 서비스 향상	중앙기록관리시스템 및 포털서비스 구축, 디지털전환센터 구축, 기록물 보존환경 개선 및 청사 리모델링, 기록물관리 역량강화 교육 등	19
2019	솔롱고 공공주택 건설사업(1단지)	울란바타르시에 합리적 가격의 공공주택단지 공급을 통해 대기 오염의 주원인인 게르 지역 감소	Khan-UI, 10th khoroo 지역 내 2,712세대 수용 공공주택단지 건설 등	145
2019	솔롱고 공공주택 건설사업(2단지)		Khan-UI, 10th khoroo 지역 내 2,290세대 수용 공공주택단지 건설 등	122
2019	바양골린암 공공 주택단지 건설사업	유도 및 주민 주거 환경 개선	Songino-Khairkhan, 1st khoroo 지역 내 2,007세대 수용 공공주택단지 건설 등	115
2019	위치추적 중앙관제 시스템 구축사업	신형법의 가택구금형 시행을 위한 위치추적 중앙관제 시스템 구축을 통해 사회적 비용 절감 및 수형인의 인권 제고	위치추적 중앙관제센터 신축, 위치추적 중앙관제시스템 구축, 역량강화 교육, O&M 지원 등	15
2020	국립과학수사 연구원 현대화사업	국립과학수사연구원 현대화를 통한 범죄대응 여건 개선	국립과학수사연구원 건물 신축(부검동 및 연구동), 시험장비 및 과학수사장비 구매, 역량강화 교육 등	19
2020	국립환경연구소 확충사업	국립환경연구소 설립을 통한 대기환경 모니터링 시스템 구축 및 대기오염 관리 시스템 개선	몽골 환경연구소 신축건물 건립 및 환경설비 보안을 위한 장비 구매, 관리 시스템 구축 등	15



#### □ EDCF 몽골 지원사업의 기후변화 대응 관련 내부일관성

- 몽골에서 EDCF가 지원한 기후변화 대응과 관련된 사업은 기후변화 완화 측면에서 주민, 지역사회, 시스템, 정책 등 다양한 층위의 대기오염 감소를 위한 개입을 통해 EDCF 지원사업의 효과성이 제고되는 긍정적인 상호연관성을 관찰할 수 있었음.
- ‘솔롱고 공공주택 건설사업(1단지)’, ‘솔롱고 공공주택 건설사업(2단지)’, ‘바양골린암 공공주택단지 건설사업’의 3개 사업은 공공주택 건설을 통해 대기오염의 주요한 원인이 되었던 게르 지역의 석탄 난방을 감소시켜 개별 주민 수준에서의 탄소배출을 감소시키는 것을 목적으로 하고 있음.
- ‘10개 아이막 지역난방시스템 개선 사업’은 열플랜트 배기가스 처리설비를 설치하여 지역사회 단위의 지역난방 시스템을 개선하고 탄소배출 감축에 기여하는 것을 목적으로 하고 있음.
- ‘국립환경연구소 확충사업’은 대기환경 모니터링 시스템을 구축하고 대기오염 관리 시스템을 개선하여 몽골의 기후변화 대응에 대한 성과관리를 지원하였음.
- ‘울란바타르 대기개선 프로그램’은 정책 수립 등 지원을 통해 정책 부분에서 기후변화 완화를 고려할 수 있도록 지원하였음.

## 2) 캄보디아 사례분석

## □ EDCF 캄보디아 지원사업의 목적 및 범위

- 평가대상 사업 가운데 캄보디아 사업은 6건으로 각 사업의 목적과 범위는 [표 91]과 같음. 단, 코로나19 긴급대응 프로그램은 코로나19 대응 지원을 위한 사업으로 평가대상에서 제외하였음.

[표 91] 캄보디아 지원사업 사업정보(목적, 범위 및 차관한도)

승인 연도	사업명	사업목적	사업범위	차관한도 (백만불)
2016	반테민체이 관개개발 및 홍수 저감사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관개수로 정비를 통한 농업 생산성의 증가</li> <li>- 저류지 건설을 통한 효율적 수자원 관리</li> </ul>	캄보디아 서북부 반테민체이주 서쪽지역에 주요 관개수로 정비 및 다목적 저류지 설치	85
2016	타크마우시 하수 처리시설 구축 및 하천정비사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현대식 하수처리시설 구축을 통한 지하수 및 하천 환경오염 방지, 수인성 전염병 예방 등 지역주민의 생활환경 개선 및 보건위생 수준 제고</li> <li>- 주요 하수관로 설치 및 하천 정비를 통한 홍수 피해 감소 등</li> </ul>	캄보디아 타크마우시에 합류식 하수처리시스템 구축 및 하수처리장, 중계펌프장, 하수관로 건설	64
2018	국립의과대학 부속병원 건립사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 캄보디아 내 의과대학 부속병원 설립을 통한 전문 의료인력 양성</li> <li>- 의료장비 및 병원정보시스템(HIS)을 갖춘 병원을 통해 현대식 의료서비스 제공</li> </ul>	대학병원 신축, 의료장비 및 HIS 구매	67
2018	지방도로 개선 사업 3차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지방도로 개보수를 통한 지역 접근성 향상</li> <li>- 교통 효율성 증대를 통한 농촌지역 경제발전 도모</li> </ul>	캄보디아 5개 주(州)에 위치한 36개 지방도로(약 364km), 교량 및 배수시설 개보수	60
2019	기후탄력적 농촌인프라 개발사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지속가능한 기후변화 적응 농촌 인프라 개발</li> <li>- 농촌지역간 연결성 개선을 통한 농촌경제 발전 도모 및 빈곤 감축</li> </ul>	캄보디아 6개 주(州)에 지방도로 약 148km 건설 및 컨설팅 서비스 제공 등	57

※ 코로나19 긴급대응 프로그램 제외

#### □ EDCF 캄보디아 지원사업의 기후변화 대응 관련 내부일관성

- 캄보디아의 그린 ODA 사업은 농수임, 수자원·위생, 교통의 3개 분야의 3개 사업임. 3개 사업 모두 홍수피해 저감을 목적으로 하고 있어 기후변화 적응에 대한 고려가 있었음. 따라서, 기후변화 대응 측면에서 수요가 높은 기후변화 영향의 특성을 적절히 반영하여 기후변화 대응 측면에서 사업간 일관성이 관찰됨.
- 그러나 기후변화 적응을 고려한 빈곤 감축 및 경제발전을 목표로 한 ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’과 ‘지방도로 개선 사업 3차’는 교통량 증가 효과를 기대하고 있는 만큼 기후변화 완화에 부정적인 영향을 가져올 가능성이 있으나, 온실가스 배출 증가에 대해 고려한 부분을 발견하기는 어려움.
- 또한, 캄보디아 지원사업에서는 대규모 인프라 건설사업의 특성상 사업의 목적이 기후변화 적응이라 하더라도 사업 과정에서 나타날 수 있는 탄소배출량 증가 등 기후변화 완화에 미치는 부정적인 영향에 대한 고려는 확인하지 못했음.

## 나. 협력대상국 기후변화 정책과의 일관성

### 1) 협력대상국의 기후변화 정책

#### □ 국제사회의 기후변화 정책 동향

- 국제사회는 1992년 지구온난화에 따른 기후변화에 대처하기 위해 ‘기후변화에 관한 유엔기본협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)’을 채택하였으며, 협약 당사국들의 노력과 진전 상황을 평가하기 위한 회의를 매년 개최하고 있음.
- 1997년에는 2005년에 발효되는 교토의정서(Kyoto Protocol)를 채택하여 호주, 캐나다, 미국, 일본, 유럽연합 회원국을 포함한 총 37개 선진국이 제1차 공약기간(2008~2012년) 동안의 온실가스 배출량을 1990년 대비 5.2% 감축하기 위한 노력을 시작함.
- 국제사회의 노력으로 선진국의 온실가스 배출량은 감소하고 있으나, 개발도상국의 온실가스 배출량은 증가하고 있어 온실가스 감축을 위해 모든 국가가 동참할 필요가 있다는 공감대가 형성되었음. 그 결과 2011년 남아프리카공화국 더반에서 열린 제17차 기후변화협약 당사국 총회에서 모든 국가가 온실가스 감축에 참여하는 새로운 체제 구축을 위한 합의를 도출함.
- 2015년 프랑스 파리에서 열린 제21차 유엔기후변화협약 당사국 총회에서는 195개 당사국이 참여하는 구속력 있는 국제조약인 파리협정(Paris Agreement)이 채택됨. 파리협정의 목표는 산업화 이전 수준을 기준으로 지구 온도 상승을 2도 이내(가급적 1.5도)로 제한하는 것임.
- 파리협정에서는 자원, 기술, 역량배양을 통하여 온실가스 감축과 기후변화 적응이라는 목표를 달성하고자 함. 이에 따라, 각국은 국가온실가스감축목표(Nationally Determined Contribution, NDC)를 제출하고 국가적응계획(National Adaptation Plan, NAP)을 통해 각각 감축과 적응의 목표를 달성하기 위한 계획을 수립함.

#### □ 기후변화 완화 관련 정책

- 국가온실가스감축목표(NDC)는 파리협정의 장기목표 달성의 핵심 문서로 국가온실가스배출량을 줄이고 기후변화에 적응하기 위한 각국의 노력을 구체적으로 담은 문서임. 파리협정 4조 2항에서는 각국이 달성하고자 하는 NDC를 설정, 전달 및 유지하도록 규정하고 있음.

#### □ 기후변화 적응 관련 정책

- 칸쿤 적응 프레임워크(Cancun Adaptation Framework)는 기후변화 적응행동 강화를 위한 체계로, 기후변화 적응을 위한 원칙을 담고 있음.
  - 칸쿤 적응 프레임워크를 기반으로, 각 국가는 중장기적 적응 수요를 분석하고 이에 대응하기 위한 이행전략 및 프로그램 개발 내용을 담은 국가적응계획(NAP)을 수립하여 시행함.

- 국가적응계획 프로세스는 각 국가가 기후변화 적응을 위한 중장기 우선순위를 식별할 수 있도록 해주는 전략적 프로세스임.
- 국가적응계획 프로세스는 기후변화에 대한 적응력과 복원력을 구축하여 기후변화 취약성을 완화하고, 기후변화 적응을 기존의 정책 및 신규 정책과 프로그램 및 활동에 일관성 있게 통합하는 것을 목적으로 함<sup>16)</sup>.
- 국가적응계획 프로세스는 기후변화 현황과 추세, 그에 따른 취약성을 분석하는 활동을 포함하며, 분석 결과는 각국이 적응을 위해 취할 수 있는 조치를 식별하고 이러한 조치들의 우선순위를 정하며 이를 수행하고 평가하는 데 중요한 토대가 됨.
- 기후변화 적응을 국가개발계획 및 정책, 프로그램에 통합하는 것을 목적으로 하는 국가적응계획 프로세스의 특성 상 국가별 환경에 맞게 다양하게 변형 가능하며, 결과물의 형태와 문서의 이름은 다를 수 있지만 기본틀 마련 및 현황조사, 준비 요소, 이행 전략, 보고/모니터링 및 검토의 주요 단계를 거치게 됨.

#### □ 평가대상국의 기후변화 정책 현황

- 2020년 기준 평가대상 30개국은 모두 파리협약 비준을 완료하였고 NDC 및 자발적 감축 목표(Intended Nationally Determined Contribution, INDC)를 제출하였음. 기후변화 적응과 관련해서는 NAP의 형태로 문서를 제출한 11개국과 특정 분야의 NAP만 제출한 1개 국가, NAPA(National Adaptation Programme Action)와 같은 이행계획을 수립한 8개 국가가 있었으며, 나머지 국가는 각국의 환경 및 지속가능성 정책을 통하여 기후변화 적응에 대한 정책을 수립하였음.

16) UNFCCC (2012). National Adaptation Plans: Technical Guidelines for the National Adaptation Plan Process

[표 92] 평가대상 국가별 기후변화 정책 주요문서 보유 여부

국가명	파리협약 비준일	감축	적응
가나	2016-09-21	NDC	NAP
과테말라	2017-01-25	NDC	NAP
니카라과	2017-10-23	NDC	NAP (농수임 분야)
라오스	2016-09-07	NDC	NAPA
르완다	2016-10-06	NDC	NAPA
모잠비크	2017-06-04	NDC	NAPA
몽골	2016-09-21	NDC	환경 및 지속가능성 정책
미얀마	2017-09-19	NDC	NAPA
방글라데시	2016-09-21	NDC	NAPA
베트남	2016-11-03	NDC	NAP
볼리비아	2016-10-05	NDC	NAP
세네갈	2016-09-21	NDC	NAPA
스리랑카	2016-09-21	NDC	NAP
앙골라	2016-04-22	NDC	NAPA
에콰도르	2017-09-20	NDC	환경 및 지속가능성 정책
에티오피아	2017-03-09	NDC	NAP
엘살바도르	2017-03-27	NDC	환경 및 지속가능성 정책
온두라스	2016-09-21	NDC	환경 및 지속가능성 정책
우즈베키스탄	2018-11-09	NDC	환경 및 지속가능성 정책
인도네시아	2016-10-31	NDC	NAP
캄보디아	2017-02-06	NDC	환경 및 지속가능성 정책
케냐	2016-12-28	NDC	NAP
코트디부와르	2016-10-25	NDC	환경 및 지속가능성 정책
콜롬비아	2018-07-12	NDC	NAP
키르기즈스탄	2020-02-18	NDC	환경 및 지속가능성 정책
탄자니아	2018-05-18	NDC	NAPA
튀니지	2017-02-10	NDC	환경 및 지속가능성 정책
파라과이	2016-10-14	NDC	NAP
파키스탄	2016-11-10	NDC	환경 및 지속가능성 정책
필리핀	2017-03-23	NDC	NAP

## 2) 몽골 사례분석

### □ 몽골의 기후변화 완화 정책

- 몽골은 NDC<sup>17)</sup>에서 2030년까지 4종의 온실가스(이산화탄소, 메탄, 아산화질소, 수소불화탄소)를 에너지 분야와 비에너지 분야(농업, 산업, 폐기물)로 구분하여 감축하는 것을 목표로 함.

[표 93] 몽골 NDC 2030 온실가스 감축목표

구분	BAU 2010 emissions (MtCO <sub>2e</sub> <sup>18)</sup> )	BAU 2030 emissions (MtCO <sub>2e</sub> )	NDC 2030 Scenario (MtCO <sub>2e</sub> )	NDC 2030 reduction (MtCO <sub>2e</sub> )	NDC 2030 emission reduction (%)
감축목표	25.8	74.3	57.4	-16.9	-22.7

[표 94] 몽골 NDC 완화 활동 및 조치 내 평가대상 지원 분야의 감축 활동

분야	완화 활동 및 방법	온실가스 배출 감축 (Gg CO <sub>2eq</sub> <sup>19)</sup> )
에너지 (생산)	- 재생에너지원 사용(수력, 풍력, 태양력, 히트펌프, 열 활용) - 에너지 생산효율성 증대(전기 및 열 송배전망 손실 감축, 열병합 발전 자체 활용 감축, 도시 및 마을 내 열공급 개선(열전달 효율성 개선))	8,340.5
에너지 (소비)	건축: - 울란바타르시 내의 오래된 프리캐스트 건물의 단열 - 울란바타르시 내의 석탄 원료 사용 제한 및 개선된 연료사용	830.1

17) Mongolia's National Determined Contribution (2019)

18) MtCO<sub>2e</sub>: Metric tons of carbon dioxide equivalent (온실 가스(GHG) 순 배출량)

19) Gg CO<sub>2eq</sub>: Carbon dioxide equivalent(이산화탄소 환산톤). 다양한 종류의 온실가스들의 배출량을 각 물질의 이산화탄소 온난화 지수(Global Warming Potential, GWP) 대비 각 물질의 온난화 지수를 가중하여 이산화탄소 배출량을 환산한 것으로 109g, 즉 1,000톤을 의미 (Mg CO<sub>2eq</sub>는 1톤)

## □ 몽골의 기후변화 적응 정책

- 몽골은 NDC에서 분야별 기후변화 적응 목표와 과제를 제시함. 기후변화 적응에 해당하는 분야는 축산업 및 목초지, 경작, 수자원, 산림자원, 생물다양성, 자연재해, 공중보건, 생계 및 사회안전망의 8개 분야임. 몽골 NDC에서 언급된 분야들 가운데 EDCF의 對 몽골 지원 분야와 관련된 기후변화 적응 목표와 중점과제는 [표 95]와 같음.

[표 95] 몽골 NDC 기후변화 적응 목표 및 과제 중 평가대상 사업 지원 분야 관련 내용

지원 분야	기후변화 적응 목표 (Goal)	중점과제 (Target)
환경보호	축산업 분야의 생산성을 높이는 동시에 해당 분야의 지속 가능한 발전을 보장하고 기후변화와 관련된 영향과 위험 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 법·환경 및 목초지 관리 강화로</li> <li>• 생태계 균형 유지</li> </ul>
범분야	기후변화 취약계층을 파악하여 사회집단의 취약점을 감소시키고 기후변화 영향에 대한 탄력성을 구축하는 사회안전장치, 보험, 예방책을 제공하는 시스템을 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화에 취약한 사회집단을 파악하고 위험을 극복할 수 있는 탄력성을 구축</li> <li>• 경제활동의 다양화, 소득증대, 소득원 확충 및 지속가능한 생계지원을 통한 취약성 경감</li> <li>• 지식·교육을 통해 취약계층의 평등 보장 및 고용 증대</li> </ul>

## □ 몽골 기후변화 정책과 EDCF 지원사업 간의 내부일관성

- 몽골은 기후변화 관련 재해나 적응과 관련하여 취약성이 비교적 낮고, 높은 EPI 지수에서 확인할 수 있듯이 기후변화 완화 수요가 높은 특성이 있음. 이처럼 몽골은 기후변화 적응에 대한 수요보다 완화에 대한 수요가 높으며, 몽골 대상 EDCF 지원사업의 포트폴리오 또한 기후변화 완화 사업 위주로 구성되어 있음.
- NDC 내 완화 활동 및 조치(Mitigation Actions and Measures) 부분의 에너지(생산) 분야에 기술되어 있는 재생에너지원 사용 및 에너지 생산 효율성 증대와 관련된 내용은 ‘몽골 울란바타르 대기개선 프로그램차관’에서 확인할 수 있었고, 공공주택단지 건설사업<sup>20)</sup>은 화석연료 소비량 감소가 목적으로 NDC의 에너지(소비) 분야 활동 및 조치의 방향과 일치함.

20) 솔통고 공공주택 건설사업(1단지), 솔통고 공공주택 건설사업(2단지), 바양골리암 공공 주택단지 건설사업 등



### 3) 캄보디아 사례분석

#### □ 캄보디아의 기후변화 완화 정책

- 캄보디아 NDC<sup>21)</sup>는 2030년까지의 온실가스감축목표와 더불어 산업 분야별 완화 사업 및 활동(Mitigation Projects/Activities)과 주무부처<sup>22)</sup>를 명시함.
- 평가대상 EDCF 지원사업과 연관된 분야인 교통과 오페수와 관련된 NDC 내 완화사업 및 활동은 [표 97]과 같음. 교통 분야에서는 차량의 유지보수 및 점검을 강화하여 배출가스를 경감시키고 통합적 공공운송체계 증진을 통한 탄소배출 감축을 목표하였으며, 오페수 분야에서는 재활용 시설의 중앙화 및 관리개선을 통해 온실가스 배출 감축을 목표로 하였음.

[표 96] 캄보디아 2030 온실가스 감축목표

분야	BAU 2016 emissions (MtCO <sub>2</sub> e)	BAU 2030 emissions (MtCO <sub>2</sub> e)	NDC 2030 Scenario (MtCO <sub>2</sub> e)	NDC 2030 reduction (MtCO <sub>2</sub> e)	NDC 2030 emission reduction (%)
산림 및 기타 토지이용 (FOLU)	76.3	76.3	38.2	-39.1	-50
에너지	15.1	34.4	20.7	-13.7	-40
농업	21.2	27.1	20.9	-6.2	-23
산업공정 (IPPU)	9.9	13.9	8.0	-5.9	-42
폐기물	2.7	3.3	2.7	-0.6	-18
총계	125.2	155.0	90.5	-64.5	-42

[표 97] 캄보디아 NDC 내 평가대상 지원 분야의 완화 사업 및 활동

분야	완화 사업 및 활동	주무부처
교통	차량 유지보수 및 점검 강화 (차량의 정비 및 배출가스 점검 시범사업)	MPWT (Ministry of Public Works and Transport)
교통	주요 도시의 통합적 공공운송체계 증진	
오페수	중앙화된 식품 및 음료 분야 공업용 오페수 재활용 시설	MISTI (Ministry of Industry, Science, Technology and Innovation)
오페수	식품 및 음료 분야 공업용 오페수 관리 개선	

21) National Council for Sustainable Development/Ministry of Environment, the Kingdom of Cambodia (2020). Cambodia's updated nationally determined contribution

22) 완화 활동 및 프로젝트 분야에 따라 MISTI(Ministry of Industry, Science, Technology and Innovation), MLMUPC(Ministry of Land Management, Urban Planning and Construction), MME(Ministry of Mines and Energy), MoE(Ministry of Environment), MPWT(Ministry of Public Works and Transport), NCDD(National Committee for Sub-National Democratic Development), MAFF(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries), NCSD(National Council for Sustainable Development)에서 주관함.

## □ 캄보디아의 기후변화 적응 정책

- 캄보디아는 기후변화전략계획(CCCSP)<sup>23)</sup>을 통해 기후변화 대응에 대한 8개 전략목표 및 분야별 전략목표를 수립하였으며, 정부 부처별 세부 전략목표를 제시함. 캄보디아 CCCSP 내 분야별 목표 및 기후변화 대응 전략목표 중 EDCF 지원사업과 연관성이 높은 내용을 [표 98]과 같이 정리하였음.

[표 98] 캄보디아 CCCSP 내 분야별 목표 및 기후변화 대응 전략목표

분야별 목표	완화 사업 및 활동
식량, 물, 에너지 안보 개선을 통한 기후 탄력성 증진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수도권, 도시, 인구밀집지역 내 고체폐기물과 폐수 관리, 동물 폐기물 관리의 통합적 접근</li> <li>• 기후변화 상황에서 벡터 매개 질병 및 수인성 질병 대처를 위한 의료 인프라 및 보건 인력 역량 개선</li> </ul>
기후변화 영향에 대한 분야별, 지역별, 성별, 보건 취약성 감소	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 산림생태계, 홍수림생태계, 해안생태계 및 자연보호구역 강화</li> <li>• 구조 및 피해복구에 대한 개입의 효과성 향상</li> <li>• 기후변화의 부정적 영향에 대응하기 위한 수자원 공사 개발 및 회복 기술 도입</li> <li>• 홍수 및 가뭄에 탄력적으로 대처할 수 있도록 농촌 인프라(도로, 관개, 우물 및 지하도)의 품질을 강화</li> </ul>
지역 및 글로벌 기후변화 과정에 대한 협업 강화 및 적극적인 참여	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 교통관리 강화</li> </ul>

- 캄보디아 NDC<sup>24)</sup>는 주요 기후적응 활동(Priority adaptation actions)으로 5개 분야(산업, 인프라건설, 생태계, 관광, 수자원) 내 총 58개 활동을 제시하고 있음. 이 중 인프라 시설 및 도로와 관련된 활동은 3가지로 다음과 같음.
  - **(적응 활동 41번)** 기후변화 방지 M&E(Monitoring and Evaluation) 프레임워크 및 저탄소 기술 도로 개발을 포함한 국도 건설 및 유지보수 설계기준 개발
  - **(적응 활동 42번)** 기후변화 영향을 고려한 기존 도로 인프라 수리·재건 및 효과적인 유지·관리
  - **(적응 활동 43번)** 기후변화 회복력을 위한 농촌 도로 복구 및 개선
- 또한, 캄보디아는 2017년 발표한 NAP<sup>25)</sup>를 수행하기 위한 40개 주요 활동(Priority actions)을 제시하고 있는데, 이 중 EDCF 지원사업과 관련 있는 활동으로는 ① 지역개발부의 지역사회기반 재난 감소 및 대응 계획 수립과 ② 수자원부의 기후변화 관리 및 관개 인프라 복원이 있음.

23) National Climate Change Committee (2013). Cambodia Climate Change Strategic Plan 2014-2023

24) Ibid

25) Cambodia National Adaptation Plan Financing Framework and implementation plan (2017)

#### □ 캄보디아 기후변화 정책과 EDCF 지원사업 간의 내부일관성

- 농수임 분야의 그린 ODA 사업은 홍수 위험에 대한 인프라의 기후변화 적응요소를 사업내용에 반영하고 있으며, 기후변화 완화에 대한 부정적인 상호연관성은 발견되지 않았음.
- 교통 분야의 그린 ODA 사업은 기후변화 적응에 대한 대응으로 리오마커 1점을 부여하였지만, 교통량 증가로 인한 탄소배출 증가가 기후변화 완화에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있음. 이는 평가대상 사업 계획 시 기후변화 적응 측면은 고려되었으나 완화 측면은 고려되지 않았기 때문에 판단됨.
- EDCF 캄보디아 지원사업은 NDC 내 주요 적응활동(Priority adaptation actions)의 기후변화영향을 고려한 도로 건설 및 개선에 부합하였으며, NAP 수행계획을 위한 지역개발부 및 수자원부의 주요 활동(Priority actions) 달성에도 기여함.

### 3. 외부일관성

[표 99] 평가 매트릭스 (일관성 - 외부일관성)

평가 기준	세부 평가항목	평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
일관성	외부 일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국 내에서 EDCF 사업 지원분야와 타 원조기구의 기후변화 관련 지원 간 일관성이 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF와 타 원조기구 기후변화 관련 지원 사업의 지원분야 내 및 지원분야 간 상호연관성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가 및 분야별 기후사업 내용 확인(GCF, WB 등)</li> </ul>

#### □ 외부일관성 평가기준

- 외부일관성 평가에서는 EDCF 사업과 타 원조기구가 지원한 기후변화 대응 목적 사업 사이의 일관성을 확인하였음. 외부일관성의 주요 분석대상으로 녹색기후기금(GCF) 사업과 세계은행(WB)의 기후변화 관련 사업을 선정하여 비교분석을 수행하였음.
  - GCF는 기후변화 대응 관련 사업을 주로 시행하는 국제기구로, 기후변화 대응을 위해 융통된 유엔기후변화협약(UNFCCC) 선진국들의 자금으로 운영됨<sup>26)</sup>.
  - WB는 EDCF와 지원 분야 및 사업 형태(차관의 형태로 제공)가 유사하여 분석에 적합할 것으로 판단하여 비교 대상으로 선정하였음.

26) SDGs 13.a는 기후변화 대응을 위해 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 선진국들이 공동으로 2020년까지 1,000억불을 GCF의 완전한 운용을 위해 제공할 것을 명시

## 가. 협력대상국 내 타 공여기관의 기후변화 사업과의 부합성

- 타 공여기관의 기후변화 대응 고려사항과 EDCF 지원사업과의 일관성을 평가하기 위해 평가대상 기간인 2015~2020년 동안 승인된 GCF 및 WB 사업 중 기후변화 대응 관련 목적 사업을 검토하였음.

### 1) 몽골 사례분석

#### □ 몽골 내 타 공여기관의 기후변화 관련 사업

- (GCF 사업)** 2015년부터 2020년까지 몽골을 대상으로 승인된 GCF 사업은 총 9건으로, 이 중 기후변화 완화만을 목적으로 한 사업은 6건, 기후변화 적응만을 목적으로 한 사업은 1건, 기후변화 적응과 완화를 복합적으로 고려한 사업은 2건이었음.

[표 100] 몽골 내 GCF 기후변화 관련 사업정보(2015~2020년)

승인 연도	사업명	기후변화 대응 분야	사업 분야
2020	Mongolian Green Finance Corporation	완화	환경보호 에너지, 거버넌스
2020	Improving Adaptive Capacity and Risk Management of Rural communities in Mongolia	적응	수자원, 농수임
2018	Green Cities Facility	적응+완화	환경보호, 교통, 에너지
2018	Climate Investor One	완화	Finance
2018	Energy Efficient Consumption Loan Programme	완화	환경보호
2018	Ulaanbaatar Green Affordable Housing and Resilient Urban Renewal Project	완화	환경보호
2017	Renewable energy program #1: Solar	완화	에너지
2017	EBRD sustainable energy financing facilities (13 countries)	적응+완화	에너지
2017	Business loan programme for GHG emissions reduction	완화	Finance

- **(WB 사업)** 2015년부터 2020년까지 몽골을 대상으로 승인된 19건의 WB 사업 중 기후변화와 관련된 사업은 총 3건이었으며, 3건 모두 신재생에너지 활용 및 에너지 효율성 증대를 통한 기후변화 완화를 목적으로 한 사업임.

[표 101] 몽골 내 WB 기후변화 관련 사업정보(2015~2020년)

승인 연도	사업명	사업목적	기후변화 대응 분야	사업 분야
2017	Second Energy Sector Project	• 몽골 내 전기 서비스의 신뢰도와 지속가능성 향상	완화	에너지, 공공행정, 신재생에너지
2019	Additional Financing to Ulaanbaatar Clean Air Project	• 게르 지역 소비자들의 미세먼지 배출량이 적은 난방기기에 대한 접근성 향상 • 개발 파트너와의 협력을 통해 울란바타르에서 선별된 중기 미세먼지 방지대책 개발	완화	에너지, 공공행정
2020	Ulaanbaatar Heating Sector Improvement Project	• 사업지역 내 지역 난방망의 용량 및 효율성 향상	완화	공공행정

#### □ 몽골 내 타 공여기관의 기후변화사업과 EDCF 지원사업 간 외부일관성

- WB, GCF가 지원한 사업은 각각 신재생에너지 및 대체에너지 사용을 통한 탄소배출 감소로 인한 지속가능성 확보와 지역난방 네트워크 확대 및 효율성 증대를 목표로 하였음. 이는 EDCF 지원사업의 목표와 일치하여 높은 외부일관성을 보임.
- EDCF의 몽골 지원사업 중 기후변화 측면을 고려한 사업인 ‘솔롱고 공공주택 건설사업(1단지)’, ‘솔롱고 공공주택 건설사업(2단지)’, ‘바양골린암 공공주택단지 건설사업’, ‘10개 아이막 지역 난방시스템 개선 사업’, ‘국립 환경 연구소 확충사업’ 및 ‘울란바타르 대기개선 프로그램차관’의 주요 목적이 탄소배출 감축인 것을 고려할 때, 타 공여기관과 EDCF의 지원 방향이 일치한다고 할 수 있음. 특히, 몽골의 탄소 배출량이 많은 주요 원인인 게르 지역의 주거환경 개선이 ‘Green Cities Facility’ 등 타 공여기관의 기후변화 관련 사업의 주요 목적으로 제시되고 있어 높은 외부일관성을 보임.

## 2) 캄보디아 사례분석

### □ 캄보디아 내 타 공여기관의 기후변화 관련 사업

- **(GCF 사업)** 2015년부터 2020년까지 캄보디아를 대상으로 승인된 GCF 사업은 총 3건으로, 기후변화 완화만을 목적으로 한 사업 2건, 기후변화 완화와 적응을 복합적으로 고려한 사업 1건이 승인되었음.

[표 102] 캄보디아 내 GCF 기후변화 관련 사업정보(2015~2020년)

승인 연도	사업명	기후변화 대응 분야	사업 분야
2020	Global Subnational Climate Fund (SnCF Global) - Equity	완화	Finance
2020	Technical Assistance (TA) Facility for the Global Subnational Climate Fund	완화	Finance
2018	Climate-friendly agribusiness value chains sector project	적응+완화	농수임, 교통, 환경보호

- **(WB 사업)** 2015년부터 2020년까지 캄보디아를 대상으로 승인된 WB 사업은 총 29건으로, 이 중 기후변화와 관련된 사업은 4건이었음. 4건 모두 기후탄력적인 도로 건설을 목표로 하는 교통 분야의 사업임.

[표 103] 캄보디아 내 WB 기후변화 관련 사업정보(2015~2020년)

승인 연도	사업명	사업목적	기후변화 대응 분야	사업 분야
2016	KH - Road Asset Management Project II	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업대상 국도의 상태, 안전 및 기후복원력의 개선</li> <li>위기상황 또는 비상사태 발생 시 즉각적이고 효과적인 대응을 제공</li> </ul>	적응	교통, 공공행정
2017	Cambodia Southeast Asia Disaster Risk Management Project	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업대상 지역의 기후탄력적 농촌 도로 연결 개선</li> </ul>	적응	교통, 공공행정
2018	Road Asset Management Project II Additional Financing	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업대상 국도의 상태, 안전 및 기후복원력의 개선</li> <li>위기상황 또는 비상사태 발생 시 즉각적이고 효과적인 대응을 제공</li> </ul>	적응	교통, 공공행정
2020	Cambodia Road Connectivity Improvement	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업대상 지역 내 경제·인적개발 시설에 대한 기후탄력적 도로 접근성 개선</li> </ul>	적응	교통, 공공행정

#### □ 타 공여기관 기후변화사업과 EDCF 지원사업 간 외부일관성

- WB가 2015~2020년 동안 승인한 4건의 기후 탄력적인 도로 건설사업과 EDCF의 기후변화 적응 관련 사업인 '지방도로 개선 사업 3차'와 '기후탄력적 농촌인프라 개발 사업'은 모두 캄보디아의 기후변화 영향 특성과 관련이 높은 재해인 홍수를 고려한 기후 탄력적인 도로 건설을 목적으로 하고 있으므로, 외부일관성이 높은 것으로 판단함.
- GCF의 농촌인프라 개발사업인 'Climate-friendly agribusiness value chains sector project'는 가치사슬의 지역화를 기반으로 한 소득증대 및 탄소배출 감축으로 기후변화 완화에 기여하는 것을 목표로 하는 반면, EDCF의 농촌인프라 개발사업의 목표는 농촌물류 증진을 통한 빈곤율 감소였음.
- EDCF의 농촌인프라 개발사업은 농촌물류 증진사업으로 소득증대를 일으켜 빈곤율을 감소시키는 사업으로 GCF의 사업목적 중 하나인 지역화를 기반으로한 소득증대와 보완성이 있음.
- 한편, EDCF 도로 건설 지원사업은 기후변화 완화 측면에서 판단할 때 긍정적인 측면과 부정적인 측면이 모두 있음. 비포장도로를 포장하여 생긴 분진감소 효과와 노면 정리로 인한 대기오염물질 배출 감소 등의 긍정적인 효과가 있으나, 도로 건설로 인해 절대적인 교통량 증가가 발생하고 이로 인한 온실가스 배출이 증가하는 부정적인 효과도 발생할 수 있음. 향후 유사사업 심사 시 두 측면 사이의 균형에 대한 고려가 필요할 것으로 보임.



## V. EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 지속가능성 및 범분야

### 1. 지속가능성 평가 개요

[표 104] 지속가능성 평가기준 정의

평가기준	세부 평가항목	평가내용	평가지표
지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>인적·제도적 지속가능성</li> <li>재정적 지속가능성</li> <li>기술적 지속가능성</li> <li>사업효과의 지속가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화에 대한 EDCF의 지원 및 사업완공 후 원조 효과 유지 여부</li> <li>기후변화의 EDCF 지원 효과 기대수명에 대한 영향</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 인적·제도적 지원 확보 고려 여부</li> <li>협력대상국의 자체 자원 또는 외부 연계 자원 확보 고려 여부</li> <li>협력대상국 유지보수인력 역량강화 교육 수행 여부</li> <li>사업효과의 기대수명 영향</li> </ul>

#### □ 지속가능성 평가기준

- 기후변화 대응 관점에서 EDCF 사업의 지속가능성을 인적·제도적, 재정적, 기술적, 사업효과의 지속가능성의 4가지 세부 평가항목으로 나누어 평가함.
- 사업타당성 조사보고서 및 심사보고서에 기후변화 대응 관련 지속가능성에 대한 내용이 포함된 사업 가운데 우수사례를 선택·분석함.

[표 105] 평가 매트릭스 (지속가능성)

평가 기준	세부 평가항목	평가내용	평가지표	수집자료 및 수집방법
지속 가능성	인적·제도적 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>온실가스 배출 저감을 통한 기후변화 완화를 위한 인적·제도적 지원 체계 확보를 고려했는가?</li> <li>기후변화 적응 효과 지속을 위한 인적·제도적 지원 체계 확보를 고려하였는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 인적·제도적 지원 확보 여부</li> </ul>	EDCF 사업 심사·승인 관련 문서 (환경영향평가, 사업타당성 조사보고서, 심사보고서)
	재정적 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원의 온실가스 배출 저감 효과 유지 및 기후변화 적응 효과 유지를 위해 협력대상국 자체재원 확보를 고려하였는가?</li> <li>향후 확대 및 확산을 위한 외부 자원 연계 확보 가능성을 고려하였는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 자체재원 또는 외부 연계 자원 확보 여부</li> </ul>	
	기술적 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 지원의 환경친화적 및 에너지 효율적인 운영을 위해 현지 인력의 유지보수 역량 강화를 고려하였는가?</li> <li>사업 종료 후 현지 인력이 산출물을 효과적으로 운영하고, 개선 또는 변형하여 사용할 수 있도록 역량을 강화하였는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국 유지보수인력 역량강화 교육 수행 여부</li> </ul>	

평가 기준	세부 평가항목	평가내용	평가지표	수집자료 및 수집방법
지속 가능성	사업 효과의 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화가 사업효과(인프라 등)의 지속가능성에 영향을 미치는가?</li> <li>해당 사업의 산출물이 사업이 종료된 이후에도 성공적으로 운영 및 유지될 수 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업효과의 지속가능성 영향</li> </ul>	

## 2. 지속가능성

### □ EDCF 지원사업의 기후변화 관점의 지속가능성

- 긴급 지원사업을 제외한 대부분 사업의 일반적인 지속가능성 관련 고려사항은 사업타당성 조사보고서나 심사보고서상에서 확인할 수 있었음. 반면, 기후변화와 관련하여 지속가능성을 고려한 사업은 몽골의 ‘바양골린암 공공주택단지 건설사업’, 온두라스 ‘테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램’, 캄보디아 ‘지방도로 개선사업 3차’ 및 ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’의 4개 사업이었음. 그러나 온두라스 사업을 제외한 3개 사업은 모두 구체적인 실행계획이나 목표를 제시하지 않고 단순 언급에 그치고 있음.
- **(몽골)** ‘바양골린암 공공주택단지 건설사업’은 대기오염의 원인이 되는 게르 지역을 축소하여 대기질을 개선하는 것이 주목적인 사업으로, 사업의 주 산출물은 게르 지역 주민을 이주시킬 공공주택 단지 및 단지 내 도로, 녹지, 상하수도, 난방 등 기반시설임. 사업타당성 조사 시, 주 수혜자인 게르 거주 가구 중 30% 정도는 향후 임대료를 부담하기 어려울 것으로 예측되었음. 따라서, 임대료를 고정할 경우 대기질 개선효과가 지속 되지 않을 수 있음을 명시하였음. 그러나 이를 해결하기 위한 외부연계 자원 확보나 몽골 자체 자원 확보 여부는 문서 상으로 확인하기 어려웠음.
- **(캄보디아)** ‘지방도로 개선 사업 3차’ 및 ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’은 기후변화로 인한 집중호우로 도로의 유실 또는 포장 손상이 발생하는 것을 방지하기 위해, 산출물의 유지보수 필요성을 예상 위험 및 관리방안에 기술하여 사업효과의 지속가능성을 고려하였음. 두 사업 중 ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’은 캄보디아 정부의 국가기후변화전략계획(CCCSP) 상에 언급된 기후변화에 강한 재료 이용 및 보호공법을 적용한 농촌인프라 건설 추진을 함께 고려하여 시공단계부터 사업효과의 지속가능성을 증진할 수 있었는바, 지속가능성을 더 잘 고려한 사업으로 평가할 수 있음.
- **(온두라스)** ‘테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램’은 테구시갈파시의 수자원·위생 서비스 효율성 제고를 위한 운영관리체계 구축, 상수도사업본부의 재정적 지속가능성 개선, 기획역량 강화, 국가 체계 현대화를 통한 서비스 개선 등 4가지 성과목표를 계획하였음. 테구시갈파시의 상수도 및 하수도 기본계획 가이드라인 승인, 기후변화 대응을 위한 긴급유지보수 계획 승인, 기후변화에 대응한 상수도사업 운영관리 계획 가이드라인 수립을 사업 산출물에 포함하여,

제도적 지속가능성에 대한 직접적인 기여를 목표하고 있다고 판단됨. 또한, 기후변화 적응 역량개발 프로그램을 협력안으로 제시하여 기후변화 측면의 인적·기술적 지속가능성 제고에 대한 고려 역시 포함한다고 평가할 수 있음.

[표 106] EDCF 지원사업 중 기후변화 측면의 지속가능성 고려사항

국가	몽골	캄보디아	캄보디아	온두라스
사업명	바양골린암 공공주택단지 건설사업	지방도로 개선 사업 3차	기후탄력적 농촌인프라 개발 사업	테구시갈파시 수자원· 위생 개선 프로그램
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관	개발사업차관	프로그램차관
그린 ODA 여부	O		O	O
지원 분야	환경보호	교통	교통	수자원·위생
승인연도	2019	2018	2019	2019
기후변화 관련 지속 가능성에 대한 EDCF 자료 발체 내용	<p>[사업타당성 조사보고서] p.312. 4) 기타 ECDF 심사에 필요한 사항</p> <p><b>게르 거주 가구 30% 내외는 임대료를 부담하기 어려운 저소득층임.</b> 임대료를 고정하는 방침은 공공임대주택의 정책 대상이 되어야 할 <b>빈곤층이나 저소득층이 배제되는 결과 초래,</b> 임대료를 납부하지 못해 <b>게르에 거주할 수 밖에 없다면 게르 지역 축소를 통한 대기질 개선을 도모하기 어려울 수 있음.</b></p>	<p>[심사보고서] p.22. 5. 예상위험 및 관리방안 - 다. 지속가능성 제고</p> <p><b>(예상위험) 이상기후에 따른 집중호우로 도로포장 손상 등이 발생할 수 있어, 사업완공 후 산출물이 안정적으로 운영되기 위한 유지보수가 필요함.</b></p>	<p>[심사보고서] p.7. 2. 추진경위 및 배경 - 나. 추진배경</p> <p>캄보디아 정부는 국가기후변화전략계획 (CCCSP)을 수립하고 <b>기후변화에 강한 재료원(콘크리트 등) 및 보호공법 등을 적용한 지속가능 농촌인프라 건설을 추진</b> 중으로,</p> <p>p.24. 5. 예상위험 및 관리 방안 - 지속가능성 제고</p> <p>(예상위험) 건기와 우기간 강수량의 차이가 큰 국가의 경우 <b>이상기후에 따른 집중호우로 도로포장 손상 등이 발생할 수 있어, 사업완공 후 산출물이 안정적으로 운영되기 위한 유지보수가 필요함.</b></p>	<p>[심사보고서] p.18~19. III. 아국과의 협력가능 분야</p> <p>국내 수자원 정책 및 보유기술과 <b>기후변화 적응 역량</b> 등을 고려할 때 1) 수자원·위생 관리계획 및 체계 개선, 2) 수자원 관련 인프라 확대 및 관리 기술 향상, 3) 기후변화 적응 및 회복력 강화를 중심으로 협력추진이 가능할 것으로 예상됨.</p> <p>(기후변화 적응 및 회복력 강화) 국가 및 지역 기후변화 리스크 평가 및 적응 계획 수립, 수자원의 기후변화적응 능력 강화, <b>기후변화 적응 역량개발 프로그램</b></p>
관련 세부 평가 항목	재정적 지속가능성	사업효과 지속가능성	사업효과 지속가능성	인적·제도적 지속가능성/기술적 지속가능성

### 3. 범분야 평가 개요

[표 107] 범분야 이슈 평가기준 정의

평가기준	세부 평가항목	평가내용	평가지표
범분야 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>취약계층</li> <li>성 주류화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화가 젠더, 소수민족 등 취약계층에 미치는 영향을 고려하였는지의 여부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 절차 상 기후변화와 관련한 취약계층 고려 여부</li> <li>사업 절차 상 기후변화와 관련한 성 평등 고려 여부</li> </ul>

#### □ 범분야 평가기준

- 기후변화 대응 관점에서 EDCF 지원사업의 범분야 이슈는 취약계층과 성 주류화의 2가지 세부 평가항목으로 평가하였음.
- 사업타당성 조사보고서 및 심사보고서에 기후변화 대응과 관련하여 취약계층과 성 주류화를 고려한 부분이 많지 않아, 평가대상 사업 중 기후변화 관점에서의 범분야 이슈를 적절하게 고려한 우수사례를 통해 향후 발전 방향을 제시하고자 함.

[표 108] 평가 매트릭스 (범분야 이슈)

평가 기준	세부 평가 항목	평가내용	평가지표	수집자료 및 수집방법
범분야 이슈	취약 계층	기후변화와 관련하여 EDCF 사업이 사업지역의 선택 또는 분야 선택 등으로 인해 특정 사회계층 또는 소수민족에게 특별히 차별적인 영향을 미칠 소지가 있는가?	사업 절차 상 기후변화 관련 취약계층 고려 여부	EDCF 사업 심사·승인 관련 문서 (환경영향평가, 사업타당성 조사, 사업심사 보고서)
	성 주류화	기후변화와 관련하여 EDCF 사업이 성 주류화 및 불평등 해소에 기여하는가?	사업 절차 상 기후변화 관련 성평등 요소 고려 여부	

## 4. 범분야

### 가. 취약계층

#### □ EDCF 지원사업의 기후변화 대응 관련 취약계층 고려

- 사업타당성 조사보고서 및 심사보고서에서 기후변화 대응과 관련하여 취약계층을 고려한 내용을 확인할 수 있는 EDCF 지원사업은 몽골의 ‘바양골린암 공공주택단지 건설사업’, 에콰도르의 ‘송·배전망 확충사업’, 온두라스의 ‘테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램’의 3개 사업이었음.
- **(몽골)** ‘바양골린암 공공주택단지 건설사업’의 목표인 대기질 개선을 달성하기 위해서 취약계층인 게르 거주민의 공공임대주택으로의 주거 이동이 필수적임을 파악하고 취약계층의 사업배제 가능성을 위험요소로 제시하였으나, 이에 대한 구체적인 대응 방안이나 사업목표 및 산출물의 설계를 확인하기는 어려웠음.
- **(에콰도르)** ‘송·배전망 확충사업’은 사후관리계획에서 원주민 거주지역을 포함한 소외지역의 에너지 접근성 제고를 사업성과를 평가하기 위한 지표로 제시하였음. 탄소배출이 많은 에너지원을 소비하는 경우가 많은 취약계층의 참여를 고려한 사업계획이 기후변화 완화 측면의 효과성 제고 차원에서 적절한 것으로 보이나, 관련된 구체적인 내용이 기술되어 있지는 않으며 단순 언급에 그치고 있음.
- **(온두라스)** ‘테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램’은 프로그램 지원의 필요성 부분에서 빈곤층이 수자원·위생 서비스를 비롯한 기본적인 생활 서비스를 받지 못하고 있으며, 특히 사업지역인 테구시갈파시는 상하수도 보급률이 낮고 기후변화로 인한 물 부족 현상이 심화되고 있음을 고려하였음. 이로 미루어보아 동 사업은 기후변화에 상대적으로 더 취약한 계층인 빈곤층을 적절하게 고려하여 사업대상지를 선정한 것으로 판단됨.

[표 109] EDCF 지원사업 중 기후변화 측면의 취약계층 고려사항

국가	몽골	에콰도르	온두라스
사업명	바양골린암 공공주택단지 건설사업	송배전망 확충사업	테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램
차관 종류	개발사업차관	개발사업차관	프로그램차관
그린 ODA 여부	O		O
지원 분야	환경보호	에너지	수자원·위생
승인연도	2019	2016	2019
취약 계층	<p>[사업타당성 조사보고서] p.312. 4) 기타 ECDF 심사에 필요한 사항</p> <p><b>게르 거주 가구 30% 내외는 임대료를 부담하기 어려운 저소득층임. 임대료를 고정하는 방침은 공공임대주택의 정책 대상이 되어야 할 빈곤층이나 저소득층이 배제되는 결과 초래, 임대료를 납부하지 못해 게르에 거주할 수밖에 없다면 게르 지역 축소를 통한 대기질 개선을 도모하기 어려울 수 있음.</b></p>	<p>[심사보고서] p.11. 6. 사후관리계획</p> <p>성과평가 관련, IDB는 전력공급 서비스 품질 개선, <b>소외 지역 (원주민 거주 지역 포함)의 에너지 접근성 제고</b>, 연간 이산화탄소 배출량 감소량 등 다양한 지표에 근거하여 본건 사업의 성과를 평가할 예정임.</p>	<p>[심사보고서] p.9. 라. 프로그램 지원 필요성</p> <p>온두라스는 중남미에서 두 번째로 빈곤율이 높은 국가로서, <b>이들 빈곤층은 수자원·위생 서비스를 비롯한 기본적인 생활 서비스를 받지 못하고 있으며</b>, 본건 프로그램 실시지역은 테구시갈파시는 <b>상/하수도 보급률이 낮고, 기후변화로 인한 물 부족 현상이 심화되고 있는 바</b>, 온두라스 정부는 이에 대응하고자 본건 프로그램을 추진하고 있음.</p>

## 나. 성 주류화

### □ EDCF 지원사업의 기후변화 대응 관련 성평등 고려

- 니카라과 사업인 ‘지열발전탐사 및 송전망 확충지원 사업’은 지열발전 탐사를 통해 신재생에너지 활용 및 온실가스 감축에 기여하는 기후변화 대응 사업이며 사업효과와 양성평등 기여로 젠더마커가 부여되었지만, 해당 사업의 기후변화 완화 효과와 양성평등 효과 사이의 상호연관성은 확인하기 어려움.

[표 110] EDCF 지원사업 중 기후변화 측면의 성평등 고려사항

국가	니카라과
사업명	지열발전탐사 및 송전망 확충지원 사업
차관 종류	개발사업차관
그린 ODA 여부	
지원 분야	에너지
승인연도	2016
취약 계층	<p>[심사보고서]</p> <p>p.17. 6. 마커 해당 여부</p> <p>본건은 송·배전망 확충 및 자동화 사업으로서 정책, 리오, 모자보건증진 마커에 해당 사항이 없음.</p> <p>다만, 본건은 <b>소외지역에 대한 전력공급 확대를 통해 여성 교육환경 개선, 가사노동 경감 등 양성평등에 기여할 것으로 기대되는</b> 바, 젠더마커 중 G-1으로 표시 가능함. (G-1: 양성평등이 사업의 부수목적이거나 사업범위 및 평가지표에 양성평등 관련 항목이 있는 경우)</p>

## VI. 교훈 및 제언

### 1. 평가결과 종합 및 교훈

#### □ 평가 개요

- **(평가대상)** 평가대상 사업은 2015~2020년 동안 승인된 30개국 104개의 EDCF 지원사업임.
  - 특히, 16개국 28개 EDCF 그린 ODA 사업 및 일반 사업 중 기후변화 관련성이 있는 3개국 9개 사업에 대하여는 미시분석을 수행하였음.
- **(평가기준)** 기후변화 대응 관점에서의 적절성, 일관성, 지속가능성 및 범분야 이슈를 평가기준으로 하였음.

[표 111] 평가대상 사업 및 국가 수

구분	표본 국가 수	표본 사업 수	지원 분야								
			교통	보건	에너지	수자원· 위생	환경 보호	통신	교육	공공 행정	농수임
전체	30	104	27	18	13	12	5	6	6	11	5
그린 ODA 사업	16	28	5		5	10	5				3
기후관련 일반 사업	3	9	2		4			1	1		1

[표 112] 평가기준 및 표본 국가

승인연도	세부 평가항목	평가내용	평가대상
적절성	정책 타당성	우리나라 ODA 전략과의 부합성	• 국가협력전략(CPS) 내 기후변화 요소 • EDCF 주요 지원 분야별 정책 타당성 • EDCF 지원사업별 정책 타당성 CPS 수립대상 20개국
		우리나라 그린 ODA 정책과의 부합성	• 그린뉴딜 ODA 추진전략과의 부합성 • 그린 EDCF 추진전략과의 부합성 몽골, 캄보디아
	수요 부합성	적응	• (ND-GAIN) 기후변화 대응 준비도와의 부합성 • (INFORM) 기후변화 영향 특성과의 부합성 30개국 분석 및 2개국 (캄보디아, 몽골)
		완화	• (EPI) 기후변화 완화 수요와의 부합성 사례분석



승인연도	세부 평가항목	평가내용	평가대상
일관성	내부일관성	• 협력대상국 내 EDCF 지원사업 간 일관성 • 협력대상국 기후변화 정책과의 일관성	몽골, 캄보디아
	외부일관성	• 협력대상국 내 타 공여기관 사업과의 일관성	몽골, 캄보디아
지속 가능성	인적·제도적 지속가능성	• 인적·제도적 지원 확보 여부	30개국 분석 및 3개국 (몽골, 캄보디아, 온두라스) 사례분석
	재정적 지속가능성	• 자체 또는 외부연계 재원 확보 여부	
	기술적 지속가능성	• 유지보수인력 역량강화 교육 수행 여부	
	사업효과적 지속가능성	• 사업효과적 기대수명 영향	
범분야	취약계층	• 사업 절차 상 기후변화와 관련한 취약계층 고려 여부	30개국 분석 및 3개국 (몽골, 에콰도르, 온두라스) 사례분석
	성 주류화	• 사업 절차 상 기후변화와 관련한 성평등 고려 여부	30개국 분석 및 1개국 (니카라과) 사례분석

#### □ 기후변화 대응 관점에서의 적절성

- **(정책 타당성)** 본 평가에서는 우리나라 ODA 전략인 국가협력전략(CPS) 내 기후변화 대응요소를 토대로 EDCF 지원 분야별, 사업별 분석을 수행하였으며, 몽골과 캄보디아를 사례분석 대상으로 선정하여 그린뉴딜 ODA 추진전략과 그린 EDCF 추진전략과의 부합성을 평가함. 단, 우리나라 ODA 전략인 CPS는 기후변화 대응 측면의 고려사항이 부족하였으며 그린 ODA 전략 역시 분야별 국가별 세부전략을 제시하는 등의 구체성이 낮아, 동 전략들을 기준으로 정책 타당성을 판단하기에는 한계가 있었음.
- 평가대상 기간(2015~2020년) 중 사용된 우리나라 1기 및 2기 CPS는 특정 국가를 제외하고는 기후변화 대응과 관련한 내용을 비교적 간결하게 언급하고 있어, 본 평가에서 이를 바탕으로 정책 타당성을 판단하는 것은 어려웠기 때문임.
- 다만, 몽골과 캄보디아의 사례분석 결과 EDCF 지원사업은 CPS 내 해당 국가의 기후변화 대응 수요를 대체적으로 적절하게 반영한 것을 확인할 수 있었음.
- 또한, 그린 EDCF 추진전략의 성과지표로 2021년에 도입되어 활용되고 있는 ‘EDCF 그린 Index’는 평가항목이 세부지표로 구분되어 있어 기후변화 대응 분야의 다양한 사업을 평가할 수 있다는 장점이 있으나, 점수 부여 기준이 구체적이지 않아 평가의 신뢰도가 낮으며 기후변화 완화와 적응의 점수를 구분하고 있지 않아 사업간 자세한 비교가 어려운 단점이 있음.

- **(수요 부합성)** 본 평가에서는 협력대상국의 기후변화 대응 수요를 적응과 완화로 구분하여 각각 기후변화 적응 관련 지표인 ND-GAIN과 INFORM, 기후변화 완화 관련 지표인 EPI를 활용하여 분석하였음. 분석 결과 EDCF 지원사업은 전체 포트폴리오 관점에서 보았을 때 기후변화 대응이 주류화되지 않은 것으로 나타났음. 그러나, 기후변화 대응을 목적으로 한 지원사업의 경우, 해당 협력대상국의 기후변화 대응 수요를 적절하게 고려한 것으로 판단됨.
  - ND-GAIN은 기후변화 취약성 및 준비도, INFORM은 기후변화 위험 특성, EPI는 온실가스 배출을 기준으로 한 협력대상국의 기후변화 대응 수요 파악에 사용되었음.
  - 기존 EDCF 지원사업의 승인 시 기후변화 적응 수요는 부수적인 관점에서 고려되었기 때문에, 특정 기후변화대응을 목적으로 한 사업을 제외하고는 EDCF 지원사업과 기후변화 대응 간 상관관계가 낮은 것으로 분석됨.
  - EDCF 기후변화 완화와 관련된 환경보호 및 에너지 분야 사업은 온실가스 배출 기준으로 볼 때 기후변화 완화 수요가 높은 국가 중심으로 지원되었음을 확인할 수 있었음. 다만, 파리협약을 기점으로 선진국뿐만 아닌 모든 국가가 온실가스 배출 감축을 요구받고 있는 만큼, 기후변화 완화 요소는 더 많은 협력대상국에서 보편적으로 고려되어야 할 필요가 있음.

#### □ 기후변화 대응 관점에서의 일관성

- **(내부일관성)** 몽골과 캄보디아의 사례분석을 통해 ① 협력대상국 내 EDCF 지원사업 간 일관성과, ② 국가온실가스감축목표(NDC)와 국가적응계획(NAP)을 근거로 해당 국가의 기후변화 관련 정책과의 부합성을 확인하였음. 분석 결과 협력대상국 내 EDCF 지원사업 간 일관성은 기후변화 완화와 적응의 측면에서 각각 적절하게 고려되었으나 기후변화 완화와 적응 사이의 상호연관성은 확인하기 어려웠음. 한편, 몽골과 캄보디아의 EDCF 지원사업은 협력대상국의 기후변화 관련 정책에 부합한 것으로 분석됨.
  - EDCF 지원사업은 국가별로 기후변화 완화 또는 적응 중 한 분야에 집중되어 승인된 경향이 있었으며, 해당 분야의 다양한 층위에서 일관성 있는 개입을 하였음. 이는 한 국가 내 지원사업 수가 많지 않은 EDCF의 특성상 효과성을 높일 수는 있었지만, 협력대상국 내 EDCF 지원사업 간 비교가 어려워 일관성 분석에는 한계로 작용하였음.
  - 기후변화 관련 정책과의 부합성을 평가하기 위해 적응과 완화 분야의 가장 대표적인 정책인 NDC와 NAP를 확인함. 특히 NDC는 파리협정의 이행사항으로 완화와 적응 측면을 모두 포함하고 있어 정책 부합성을 확인하기에 적합하였음.
  - 일부 사업이 사업타당성 조사보고서 및 심사보고서에서 협력대상국의 기후변화 대응 정책을 고려하였으나, 거시적인 관점에서의 단순 언급에 그쳤음. 다만, 예외적으로 기후변화 대응을 목적으로 한 캄보디아의 '기후탄력적 농촌인프라 개발 사업', 몽골의 '10개 아이막 지역난방시스템 개선 사업'은 협력대상국의 기후변화 정책 목표를 EDCF 지원사업의 위험관리방안 및 성과관리 프레임워크에 반영하여 내부일관성을 적절하게 고려했다고 할 수 있음.

- **(외부일관성)** EDCF 지원사업과 타 공여기관 사업 간 일관성을 평가하기 위해 몽골과 캄보디아에서 수행된 녹색기후기금(GCF) 사업과 세계은행(WB) 기후변화 관련 사업을 비교·검토하였음. 그 결과 사업의 지원 방향에서는 대체적으로 높은 외부일관성을 보였으나, 세부 활동의 설계 및 목표 설정에서는 일부 낮은 외부일관성을 보였음.
  - 기후변화 분야 중심의 사업을 수행하는 GCF 사업의 검토를 통해 기후변화 완화와 적응을 포함한 다양한 측면을 고려한 우수사례들을 확인할 수 있었으며, EDCF와 사업형태와 조달방식에서 유사성이 높은 WB의 기후변화 관련 사업을 통해 EDCF 앞 활용 가능성이 높은 분석결과를 얻을 수 있었음.
  - EDCF 지원사업의 사업타당성 조사보고서나 심사보고서에서 지원 분야에 대한 외부일관성을 위해 타 공여기관이 수행한 유사사업을 조사한 사례는 있었으나, 기후변화 측면의 외부일관성을 위한 사례조사는 확인하기 어려웠음.
  - 사례조사 대상국으로 선정한 몽골과 캄보디아 내 EDCF 지원사업에 대한 분석 결과, 각국의 기후변화 대응 수요가 높은 분야의 사업이 수행되어 높은 외부일관성을 보였음. 몽골에서는 기후변화 완화를 위한 탄소배출 감축이 주로 수행되었고 캄보디아에서는 교통 분야 사업수행 시 기후변화로 인한 홍수를 고려한 것으로 보아, 특정 지원 분야에 대한 기후변화 대응 전략이 협력대상국의 기후변화 대응 정책과 연계되어 높은 외부일관성을 보인 것을 판단됨.
  - 한편, 캄보디아에서 수행된 EDCF 교통 분야 사업에서는 교통량 증가로 인한 소득증대를 성과목표로 설정하였으나, GCF에서는 탄소배출을 최소화하는 가치사슬 구성을 고려하여 기후변화 완화 측면도 함께 고려하였음.
  - 기후변화 대응 측면으로 EDCF 지원사업은 비포장 도로를 포장하여 생긴 분진감소 효과와 노면정리로 인한 대기 오염물질 배출 감소와 같이 기후변화 완화와 병행할 수 있는 측면이 있고 교통량 증가로 인한 온실가스 배출도 있으므로 이 두 사이의 고려가 필요함. 이는 EDCF가 향후 사업수행 시 완충점을 찾아야 할 부분임.
  - 대규모 인프라 건설사업이 많은 EDCF 지원사업의 특성상 위험관리방안에서 기후변화 적응 측면을 고려한 경우는 있었지만, 환경영향평가 시 EDCF 지원사업이 대기오염 및 수질오염 등 환경에 미치는 영향만을 분석하는 데 그쳤고, 사업수행 시 발생할 수 있는 탄소배출량 증가와 관련해서는 기후변화 완화 목적의 사업에서만 고려되어 기후변화 완화와 적응 사이의 상호연관성에 대한 고려가 있었다고 보기 어려움.

## □ 기후변화 대응 관점에서의 지속가능성

- 본 평가에서는 평가대상 사업의 기후변화 대응 관점에서의 지속가능성을 인적·제도적, 재정적, 기술적, 사업효과의 지속가능성의 4가지 세부평가 항목으로 나누어 평가하였음. 그 결과 기후변화 대응 관점의 지속가능성을 확인할 수 있었던 사업은 전체 104개 지원사업 중 4개 사업이었으며, 구체적인 실행계획이나 목표를 확인할 수 있었던 사업은 1개 사업이 있었음.
  - **(인적·제도적 지속가능성)** 온두라스 ‘테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램’은 수자원·위생 분야의 사업으로 기후변화 위험에 대한 평가 및 적응 계획 수립, 기후변화에 대응한 상수도사업 운영관리 계획 가이드라인의 수립을 산출물로 설정하여 기후변화 대응의 제도적인 지속가능성을 확보하였음.
  - **(재정적 지속가능성)** 몽골 ‘바양골린암 공공주택단지 건설사업’은 공공주택단지 건설사업의 주요 수혜자인 게르 거주 가구의 재정 문제로 빈곤층 및 저소득층이 배제되어, 기후변화 완화 효과 및 대기질 개선의 지속가능성이 낮을 수 있음이 사업타당성 조사보고서에 명시됨. 그러나 해당 문제를 해결하기 위한 구체적인 대응이나 위기관리 방안에 대한 고려사항을 확인하기는 어려웠음.
  - **(기술적 지속가능성)** 온두라스 ‘테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램’은 기후변화 적응 역량개발 프로그램을 협력안으로 제시하여 기술적 지속가능성을 확보하고자 하였음.
  - **(사업효과의 지속가능성)** 캄보디아 ‘기후탄력적 농촌인프라 개발 사업’은 기후변화에 강한 재료원(콘크리트 등) 및 보호공법 등의 적용으로 인프라의 기대수명을 높여 사업효과의 지속가능성을 제고하였음. 동 사업과 더불어 캄보디아 ‘지방도로 개선 사업 3차’에서는 이상기후에 따른 집중호우를 고려하여 향후 산출물이 안정적으로 운영될 수 있도록 사업을 설계하였음.

## □ 기후변화 대응 관점에서의 범분야 이슈

- **(취약계층)** 사업타당성 조사 및 심사 시 기후변화 대응 관점에서 사업의 효과를 누리지 못하고 배제되거나 기후변화에 대한 대응능력이 상대적으로 낮아 큰 위험에 노출될 가능성이 높은 취약계층을 고려하였는지 여부를 평가하였음. 분석 결과 3개 사업에서 기후변화 관점에서의 취약계층에 대한 고려사항을 확인할 수 있었으며, 1개 사업에서 취약계층을 고려한 사업지를 선정하였음을 확인함.
  - 평가대상 사업 가운데에서 취약계층을 고려한 사업은 몽골의 ‘바양골린암 공공주택단지 건설사업’, 에콰도르의 ‘송배전망 확충사업’, 온두라스의 ‘테구시갈파시 수자원·위생 개선 프로그램’의 3개 사업이 있지만, 몽골과 에콰도르의 경우 구체적인 대응 방안이나 취약계층 포용방안을 제시하지 않고 단순 언급에 그치고 있음.

- 반면, 운두라스 사업의 사업 실시지역은 취약계층인 빈곤층의 낮은 수자원·위생 서비스 접근성과 관련한 현황을 고려하여 선정되었음. 기후변화로 인한 물 부족 현상 심화에 대응하고자 하여, 기후변화에 따른 위험에 상대적으로 더 많이 노출된 취약계층을 적절히 고려한 것으로 보임.
- **(성 주류화)** 평가대상 EDCF 지원사업 중 젠더마커를 부여한 사업에서 기후변화 측면의 성평등을 고려하였는지 확인하고, 해당 내용의 사업 반영 여부를 분석함. 그 결과 평가대상 사업 중 기후변화 대응 관점의 성 주류화를 고려한 EDCF 지원사업은 확인하기 어려웠음.
- 평가대상 기후변화 대응 관련 사업 중 젠더마커가 부여된 사업은 니카라과의 ‘지열발전탐사 및 송전망 확충지원 사업’이 유일하였음. 다만, 동 사업에서도 사업효과의 양성평등에의 기여와 관련된 내용은 확인할 수 있었으나, 기후변화 대응 측면의 성 주류화와 관련된 내용은 확인하기 어려웠음.

## 2. 평가기준별 제언

### □ 기후변화 대응 관점에서의 적절성

- **(정책 타당성)** 본 평가 결과 우리나라 국제개발협력정책의 기후변화 대응 관련 반영도는 낮은 것으로 나타났음. 이러한 한계를 보완하기 위하여 향후 국무조정실은 국가협력전략(CPS)을 수립할 시 기후변화 관련 요소가 충분히 반영할 필요가 있음.
- 한편, 3차 CPS 수립 이후부터는 3차 CPS 내 기후변화 내용을 참고하여 사업 발굴부터 사업준비 및 수행단계 등 사업의 쉰 단계에서 기후변화 요소를 고려하는 것이 필요함.
- 또한, EDCF에서 활용하고 있는 EDCF 그린 Index의 활용도 및 신뢰성 제고를 위해 조사자에 따른 편향을 제거할 수 있는 세부 점수 부여 기준을 개발하는 것이 필요함.
- **(수요 부합성)** 협력대상국의 기후변화 대응 준비도를 제고하기 위해서는 기후탄력적인(Climate resilient) 사업을 준비하는 것이 필요함. 이를 위해 협력대상국별 기후변화 준비도와 취약성을 고려한 사업계획이 요구되므로, 기후탄력적인 사업의 타당성 조사단계에서 기후변화 준비도와 취약성 조사를 추가할 것을 제언함.
- 본 과업의 기후변화 수요 부합성 평가에 사용된 INFORM 및 ND-GAIN, EPI와 같은 종합지수를 활용하여 협력대상국별 기후변화 위험의 특징을 파악하고 해당 국가 사업수행 시 기후변화 적응 및 완화 수요를 고려하는 것이 필요하며, 사업계획에 충분히 반영될 수 있도록 제도적인 보안을 추진할 것을 제언함.

[표 113] 기후변화 수요 부합성 평가에 사용된 종합지수 출처

종합지수	출처
ND-GAIN	• <a href="https://gain.nd.edu/our-work/country-index/">https://gain.nd.edu/our-work/country-index/</a>
INFORM	• <a href="https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk">https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk</a>
EPI	• <a href="https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi">https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi</a>

- 다음의 사례에서도 볼 수 있듯이, 아시아개발은행(ADB) 및 경제협력개발기구(OECD)는 기후변화위험이 사업성과에 미치는 영향을 인지하여 사업 초기 단계부터 기후변화 위험을 식별하고 대응조치를 마련하고 있음. ADB는 자체 개발한 '5단계 기후위험 관리 프레임워크'를 활용하고 있으며, OECD는 '기후회복력 강화 가이드라인'을 제시하고 있음.
  - ADB는 기후변화 위험요소를 체계적으로 관리하기 위한 기후위험 관리 프레임워크<sup>27)</sup>를 통해 사업 초기 단계부터 기후위험을 분석하고 해당 위험에 대한 적응 방법을 도출하여 사업계획에 반영하고 있음.

27) ADB (2014). Climate Risk Management in ADB Projects

## 관련 사례: 아시아개발은행(ADB)

### □ 사업단계별 기후위험요소 관리

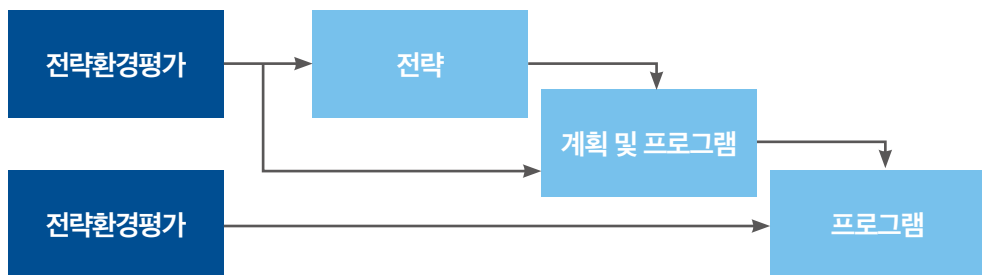
- ADB에서 개발한 기후위험 관리 프레임워크는 사업 초기 단계부터 사업성과에 대한 기후변화 위험을 식별하고 사업계획 수립 시 이에 대한 대응 조치를 유도하여 기후변화로 인한 위험을 줄일 수 있도록 함.
- ADB의 기후위험 관리 프레임워크의 단계별 세부 내용은 다음과 같음.
  1. **(기후위험요소 스크리닝)** 사업 concept 개발단계에서 지역적 맥락에서의 기후위험요소를 확인하여 기후위험과 관련 중·고위험 사업으로 분류될 수 있는 사업을 식별함. 기후와 관련된 기온상승, 강수량 변화, 풍속변화, 해수면 상승, 태양광 변화 등을 고려함.
  2. **(기후위험 및 취약성 분석)** 사업 준비 단계에서 기후변화 위험과 취약도에 대한 분석을 수행함. 분석을 통해 위험을 정량화하고 사업에 적용할 수 있는 기후위험 적응 방법을 식별함.
  3. **(기후위험 적응 방법에 대한 기술적·경제적 평가)** 분석된 기후위험과 취약성을 기반으로 식별된 기후변화 적응 방법에 대한 기술적 타당성과 경제성을 평가함. 기술적 타당성 평가를 통해 제시된 적응 방법이 가용한 기술, 장비를 토대로 해당 지역의 지역적 배경에서 수행 가능한지 평가하고, 경제성 평가를 통해 기후위험 적응 방법을 도입했을 때와 그렇지 않았을 때의 비용편익 분석을 수행함.
  4. **(기후위험 적응 방법 설계)** 각 기후위험 적응 방법 중 최선의 적응 방법을 도출하고 사업계획에 반영함. 기후위험을 고려하여 기후변화 사업에 대한 부정적인 영향을 최소화할 수 있도록 설계하는 것이 중요함.
  5. **(모니터링 및 보고)** 사업 개발단계에서 확인된 위험 수준 및 취약성 분석과 실제 사업에 적용된 기후위험 적응 방법과 예산에 관한 내용을 모니터링 및 보고함.

- OECD는 사업 내 협력대상국 및 지원 분야에 해당하는 기후변화 적응 수요가 적절히 반영될 수 있도록 환경영향평가 시 기후변화 관련 위험요인을 고려하도록 제안하고 있음.

### 경제협력개발기구(OECD) 기후회복력 강화 가이드라인<sup>28)</sup>

□ 분야별 정책, 계획 및 사업의 기후회복력 강화를 위한 환경 평가의 활용

- 인프라 개발을 포함한 분야별 정책, 계획 및 사업의 설계 시 초기 단계부터 기후회복력에 대한 고려사항을 반영해야 함. OECD에서 권장하는 방법은 환경영향평가(Environment impact assessments, EIA)와 전략환경평가(Strategic environmental assessments, SEA)를 활용하는 것임. 환경영향평가는 사업 단위에서, 전략환경평가는 정책, 계획, 프로그램 단위에서 기후회복력에 대한 고려사항을 반영할 수 있음.



- 기후변화 관련 위험요인은 환경영향평가에서 반드시 고려되어야 할 사항 중 하나임. 이를 위해 기후변화 관련 위험에 대한 명시적인 고려와 이해관계자와의 협의, 해당 위험에 적절하게 대응하지 않을 경우 발생할 수 있는 잠재적인 위험에 대한 검토를 수행해야 함. 기후회복력 관련 고려사항을 환경영향평가에 적절하게 반영하기 위한 단계는 다음과 같음.

1. 사업 및 사업지역의 기후위험을 평가하기 위한 방법론 확인
2. 지역 기후모델 및 위험지도를 환경영향평가(EIA) 과정 중 활용
3. 계획된 사업의 장기적인 환경영향에 대한 기후위험의 영향력 평가
4. 환경영향평가(EIA) 내 환경영향 축소를 위한 조치와 환경관리 및 모니터링 계획이 기후위험 관리를 적절히 고려하였는지 확인
5. 극단적인 기후가 계획된 사업에 미치는 영향 고려 및 대응 방안 수립

28) OECD (2021). Strengthening Climate Resilience: Guidance for Governments and Development Co-operation



- 기후변화 완화는 선진국뿐만 아니라 개발도상국을 포함한 모든 국가를 대상으로 요구되고 있는바, 개발도상국 내 개발사업을 지원하는 EDCF는 지원사업 심사 시 해당 사업이 온실가스를 최소화하는 방향으로 계획되도록 해야 함. 또한, 선진국과 개발도상국이 공동으로 추진하는 온실가스감축사업인 청정개발체제(Clean Development Mechanism, CDM<sup>29)</sup>) 사업에 대한 지원 또한 고려할 수 있음. CDM 사업의 대상은 교토의정서 상 6가지 종류의 온실가스를 감축하는 사업을 포함하고 있으며, 해당 온실가스의 종류와 주요 배출원은 [표 114]와 같음<sup>30)</sup>.

[표 114] 온실가스의 종류 및 주요 배출원

가스 종류	주요 배출원(CDM 대상 사업원)	지구온난화지수(GWP) <sup>31)</sup>
CO2(이산화탄소)	연료 사용, 산업공정, 신재생에너지	1
CH4(메탄)	폐기물, 농업, 축산, 매립장	21
N2O(아산화질소)	산업공정, 비료 사용, 질산/카프로락탐/아디피산	310
HFCs(수소불화탄소)	반도체 세정용, 냉매, 발포제 사용	140 ~ 11,700
PFCs(과불화탄소)	반도체 제조용	6,500 ~ 9,200
SF6(육불화황)	LCD, 반도체 공정, 자동차생산공정, 전기절연체, 세정가스 사용	23,900

#### □ 기후변화 대응 관점에서의 일관성

- (내부일관성) 향후 EDCF 지원사업에서는 기후변화 적응 성과와 완화 성과를 분리 평가하고, 각 성과의 상호연관성에 대한 교훈을 도출하는 것이 필요함. 또한, 사업계획 단계에서부터 향후 발생할 수 있는 기후변화 적응 및 완화 간 상호연관성을 고려하여 이를 사업계획에 반영해야 함.
  - 기후변화에 관한 정부간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)는 기후변화 적응과 완화 측면의 상호연관성을 ① 적응 활동이 완화에 영향을 미치는 경우, ② 완화 활동이 적응에 영향을 미치는 경우, ③ 적응과 완화가 상충 관계(trade-off)에 있는 경우, ④ 적응과 완화 모두 목적으로 하였으나 적응과 완화 사이의 상충 관계나 상승효과(synergy)를 명시적으로 고려하지 않은 경우로 분류하여 분석하고 있음<sup>32)</sup>. IPCC의 분석 결과, 기후변화 적응과 완화 간 상호연관성은 인프라, 교통, 에너지 등 지원 분야별로 다양한 양상을 띠.
  - 인프라 구축과 같은 적응 활동은 에너지 사용을 증가시키므로 적응 활동의 에너지 공급이 탄소를 배출하는 에너지원으로부터 이루어지는 경우 기후변화 완화에 부정적인 영향을 미침. 적응 관련 에너지 사용은 크게 대규모 인프라 건설을 위한 단발성 투입과 기후의 영향을 상쇄하기 위한 지속적인 에너지의 투입의 두 가지로 분류될 수 있음.

29) CDM이란 교토의정서 제12조 제2항에 따라 선진국과 개발도상국이 공동으로 추진하는 온실가스감축사업 제도로, 온실가스 감축의무가 있는 선진국이 개발도상국에서 시행한 사업으로부터 발생한 감축 온실가스를 선진국의 감축실적으로 인정함으로써, 온실가스 감축 의무가 있는 선진국에게는 비용효과적인 온실가스 감축을 제공하고 개발도상국에게는 환경적, 기술적, 경제적 지원을 동시에 제공할 수 있음.

30) CDM 사업개요 (<http://www.koreacdm.com/cdm/introduction>), 한국에너지공단 CDM 인증센터 (2022.1.13. 접속)

31) 지구온난화지수(GWP)란 이산화탄소가 지구온난화에 미치는 영향을 기준으로 각각의 온실가스가 지구온난화에 기여하는 정도를 나타낸 것

32) Klein, R.J.T. et al. (2007). 2007: Inter-relationships between adaptation and mitigation. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, p.761

- 예를 들어, 교통 분야 사업수행 시 인프라의 기대수명 등과 관련하여 기후변화 적응 관점을 고려하는 것이 일반적이지만 교통량 증가로 인한 기후변화 완화에 대한 부정적인 영향도 고려할 필요가 있음.
- 에너지 분야 사업은 재생에너지 사용 증대 및 에너지 효율화를 통한 기후변화 완화에 대한 기여를 주목적으로 하지만, 기후변화로 인한 인프라의 기대수명 변화 및 위험관리 방안과 같은 기후변화 적응 측면의 요소도 고려해야 함.
- 2021년 3월 OECD DAC가 발간한 기후회복력 강화를 위한 안내서<sup>33)</sup>는 다양한 분야의 기후변화 사업의 기획이 정책과 어떻게 연계될 수 있는지에 대한 가이드라인으로, 기후변화 관련 분야별 대응 사업에 대한 내부일관성 고려 시 활용 가능함. 한편, OECD는 [표 115]와 같이 국가 기후 목표와 지원 분야별 기후회복력 관련 정책의 연계를 위해 분야별 기후변화 정책 안내서 및 도구를 제시하고 있음.

[표 115] 국가 기후 목표와 지원 분야별 기후회복력 관련 정책의 연계를 위한 도구

지원분야	안내서 및 도구 (Guidance and tools)	주요 내용
농업	Climate-Smart Agriculture (CSA) Sourcebook (FAO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSA 확대를 위한 기후변화 적응 및 완화에 대한 모듈 (생산 시스템 포함)</li> <li>• 지역 생산자 대상 CSA 정보 지원</li> <li>• CSA 수행 시 고려해야 할 젠더 이슈 및 변화이론</li> <li>• 국가 단위에서의 증거기반 이행을 위한 가이드라인 제공</li> </ul>
	Climate-Smart Agriculture 101 (CGIAR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSA 활용을 도모하기 위한 도입단계로서 재무솔루션과 CSA 계획 개발 가이드라인 제공</li> <li>• 실무에 활용 가능한 자원 제공</li> </ul>
	Promoting Gender-Responsive Adaptation in the Agriculture Sectors: Entry Points Within National Adaptation Plans (FAO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 농업 분야 NAP 개발 시 성 주류화를 위해 고려해야 할 주요 쟁점과 주요 진입점 제공</li> </ul>
농림수산	Addressing Agriculture, Forestry And Fisheries In National Adaptation Plans (FAO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개발도상국의 농업, 임업 및 수산업 분야 NAP의 공식화 및 이행 지원</li> <li>• 상기 분야 통합 정책 및 프로그램 적응 지원</li> </ul>
수자원	Addressing Water in National Adaptation Plans: Water Supplement to the UNFCCC NAP Technical Guidelines (GWP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NAP, NDC 및 국가 커뮤니케이션에 수자원 분야 기후변화 적응 수요를 포함</li> <li>• 물 관련 기후변화 적응 관련 내용을 개발정책 및 프로그램에 통합</li> </ul>
	Climate Change and Water Tools (US EPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후회복력을 고려한 폐수 및 수자원 관리 도구 및 가이드라인 제공</li> </ul>

33) OECD (2021). Strengthening Climate Resilience: Guidance for Governments and Development Co-operation

지원분야	안내서 및 도구 (Guidance and tools)	주요 내용
보건의료	Guidance to Protect Health from Climate Change through Health Adaptation Planning (WHO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 대응 건강 회복력 구축을 위한 국가전략 목표 수립</li> <li>상기 목표에 대한 우선순위 활동을 포함한 국가 계획 개발</li> </ul>
	Operational Framework for Building Climate-resilient Health Systems (WHO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 적응의 관점에서의 보건시스템 및 공중보건 프로그램에 대한 지침 제공</li> </ul>
	Guidance for Climate-Resilient and Environmentally Sustainable Health Care Facilities (WHO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 적응 관점에서의 의료시설 보호 및 개선 방안</li> <li>대상 지역이 환경적으로 지속가능할 수 있도록 필요한 역량강화</li> </ul>
교통	Climate Change Adaptation in the Transport Sector: Guidance Manual (The Solomon Islands and Australian Aid)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 대응 관점에서의 솔로몬 제도 교통 인프라 설계 및 단계적 관리 지침 제공</li> </ul>

- 또한, 협력대상국의 기후변화 대응 정책과의 내부일관성 확보를 위해서는 사업타당성 조사를 포함한 EDCF 지원사업의 승인 과정에서 본 평가에서 사용된 NDC와 NAP를 포함한 협력대상국의 기후변화 대응 관련 정책을 검토하는 것이 필요함.
- (외부일관성)** 기후 리스크에 대한 고려와 기후변화 대응(완화 및 적응)은 OECD 회원국과 개발도상국 모두에게 중요한 이슈로 주류화(Mainstreaming)되고 있음. EDCF 유상원조 사업에서도 외부일관성 차원에서 기후 리스크를 고려한 다른 공여국들의 ODA 사업과 원조 조화를 이루기 위한 접근 방식이 요구됨.
  - 기후변화 대응(완화 및 적응)은 협력대상국의 포괄적인 전환을 필요로 하며, 이 과정에서 국제기구, 선진 원조국가 정부 및 민간 시민사회와 민간기업 등의 다양한 주체가 참여하는 다차원적인 특징이 있음<sup>32)</sup>. 따라서 사업의 외부일관성 차원에서 타 공여국 및 원조기관들의 기후관련 사업에 대한 사전 조사와 모니터링이 필요함

#### □ 기후변화 대응 관점에서의 지속가능성

- EDCF 지원사업 평가 시 기존의 지속가능성 평가기준과 함께 기후변화 대응 관점을 반영한 인적·제도적, 재정적, 기술적, 사업효과(사업의 기후변화 대응 효과)의 지속가능성을 고려해야 할 필요가 있음.
  - 인프라의 기대수명에 큰 영향을 미치는 기후변화 적응 분야의 특성상 기후변화 대응 사업의 효과가 사업효과의 지속가능성과 높은 연관성을 가지고 있는바, 사업효과의 지속가능성과 관련한 기후변화 적응 성과에 대한 측정이 필요함. 예를 들어 ADB는 기후변화에 대응한 투자의 경제성 분석을 통해 기후변화 적응 성과에 대한 정량적인 분석을 제시한 바 있음<sup>34)</sup>.

34) ADB (2015). Economic analysis of climate proofing investment projects

- 기후변화 완화를 주목적으로 하는 EDCF 사업뿐만 아니라 기후변화 완화를 주목적으로 하지는 않지만 온실가스 감축에 영향을 미칠 수 있는 EDCF 사업의 경우, 사업타당성 조사단계에서 온실가스감축 효과를 분명하게 제시할 수 있어야 함. 그리고 사업계획 수립 단계에서 의도하고 목표한 온실가스감축 효과가 지속적으로 유지될 수 있도록 모니터링 및 중간평가와 종료평가, 사후평가의 과정에서도 온실가스 저감이라고 하는 기후변화 측면의 지속가능성을 고려해야 함.

#### □ 기후변화 대응 관점에서의 범분야 이슈

- 기후 취약점을 파악할 때 지리적 특수성과 생태계뿐 아니라 지역사회 및 사회경제 분야의 취약성까지 고려하는 등 다각적 차원에서의 정보를 수집해야 함. 예를 들어 기후변화 취약점 관점의 인적자원에 대한 분석은 기후변화 관련 재난이 피해자의 신체에 직접적으로 미치는 영향뿐 아니라 재난 이후 여성, 아동 및 재난 상황에 대응할 능력이 없는 절대 빈곤층의 삶에 미치는 영향까지 고려해야 함<sup>35)</sup>.
- 기후변화로 인한 파급효과는 취약계층과 여성에게 가중되는 경향이 있으므로 사업계획 단계에서 기후위험과 사회경제적 맥락을 확인할 수 있는 지역환경 조사 및 이해관계자 분석 통해 기후변화 취약계층을 파악하고 이를 사업 세부 실행계획 수립 시 고려해야 함. 이를 위해 다음 사례들을 참고할 수 있음.
  - NAP Global Network와 UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change)는 젠더 민감성이 높은 국가적응계획 수립을 위해서 활용할 수 있는 젠더 분석, 젠더 포괄적 참여, 다층 분석, 젠더 주류화, 젠더를 고려한 모니터링 및 평가, 예산 수립 등과 같이 다양한 도구들을 제시하고 있음<sup>36)</sup>.
  - 에릭센과 오브라이언<sup>37)</sup>은 빈곤 감소와 취약성 개선을 동시에 달성하기 위한 방법으로 지속가능한 적응을 제시하였음. 빈곤과 기후변화 취약성 간 연관성에 대한 분석을 통해 지속가능한 적응은 기존의 삶의 질을 개선하기 위해 사용되었던 방식에 대한 위험 관리, 빈곤층의 적응역량 강화, 빈곤층의 취약성에 대한 원인 해결에 집중해야 함을 시사함.

35) Abeygunawardena, Piya et al (2009). Poverty and climate change : reducing the vulnerability of the poor through adaptation (English), pp.7~10

36) NAP Global Network & UNFCCC (2019). Toolkit for a gender-responsive process to formulate and implement National Adaptation Plans (NAPs). Dazé, A., and Church, C.

37) Eriksen, Siri & O'Brien, Karen (2007). Vulnerability, poverty and the need for sustainable adaptation measures

## <참고문헌>

- 관계부처 합동 (2021). 제3차 국제개발협력 종합기본계획(2021-2025)
- 관계부처 합동 (2020). 「한국판 뉴딜」 종합계획 선도국가로 도약하는 대한민국 대전환
- 관계부처 합동 (2021). 그린뉴딜 ODA 추진전략
- 기획재정부 (2021). 그린 EDCF 추진전략
- 대외경제정책연구원 (2021). 세계경제 포커스 21-33 「OECD 개발원조위원회 기후변화 지침의 주요 내용과 시사점」
- 녹색기술센터 (2020). 국가협력전략(CPS)에 기후변화 대응관점을 포함하기 위해 고려해야 할 체크리스트
- Abeygunawardena, Piya et al (2009). Poverty and climate change : reducing the vulnerability of the poor through adaptation
- ADB (2014). Climate Risk Management in ADB Projects
- ADB (2015). Economic analysis of climate proofing investment projects
- National Climate Change Committee (2013). Cambodia Climate Change Strategic Plan 2014-2023
- National Council for Sustainable Development/Ministry of Environment, the Kingdom of Cambodia (2020). Cambodia's updated nationally determined contribution
- Eriksen, Siri & O'Brien, Karen (2007). Vulnerability, poverty and the need for sustainable adaptation measures
- FAO (1998). Technical Handbook Series on FAO's Emergency Activities
- Klein, R.J.T. et al (2007). 2007: Inter-relationships between adaptation and mitigation. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change
- Marin Ferrer M. Vernaccini L. and Poljansek K. (2017). INFORM Index for Risk Management: Concept and Methodology
- Government of Mongolia (2019). Mongolia's National Determined Contribution

- NAP Global Network & UNFCCC (2019). Toolkit for a gender-responsive process to formulate and implement National Adaptation Plans (NAPs). Dazé, A., and Church, C.
- OECD (2016). OECD DAC Rio Markers for Climate : Handbook
- OECD (2021), Applying Evaluation Criteria Thoughtfully
- OECD (2021). Strengthening Climate Resilience: Guidance for Governments and Development Co-operation
- UNFCCC (2012). National Adaptation Plans: Technical Guidelines for the National Adaptation Plan Process
- Wendling, Z. A. et al (2020). 2020 Environmental Performance Index
- BOLIVIA PROGRAM TO EXPAND AND IMPROVE WATER SUPPLY SUSTAINABILITY AND RESILIENCE IN CITIES
- Yale Center for Environmental Law & Policy (2020). 환경성과지수 <<https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/epi>>
- 한국에너지공단, CDM 사업개요 <<http://www.koreacdm.com/cdm/introduction>>

[부록 1]

## EDCF 지원사업의 기후변화 대응 준비도 평가

# 과업명세서

## 과업명세서(Terms of Reference: ToR)

### 1. 평가 배경 및 목적

#### 가. 평가 배경

- **(기후변화 대응 관련 EDCF 지원 효과성 제고 필요)** 기후변화 대응 요소를 EDCF 지원에 반영하여 지속가능한 개발효과성 제고
  - **(인프라와 기후변화 간 상호작용)** 기후변화의 영향은 인프라의 효과성과 지속가능성에 큰 영향을 주며, 인프라 역시 온실가스 배출을 통해 기후변화에 매우 중요한 영향을 미침.
    - 사업 주기별 온실가스 배출량을 고려, 이를 향후 비용편익 분석(Cost-benefit analysis) 등에 반영할 필요성이 있음.
    - 기후변화로 인한 극단적인 기후 event가 인프라의 기대수명에 미치는 영향 및 개선된 적응 체제로 인한 기대수명 연장 간의 관계에 대한 조사 필요
  - **(기후변화 대응의 중요성)** 기후변화는 포스트 코로나 시대의 녹색회복(Green recovery)의 국제적인 움직임과 한국형 그린 뉴딜의 핵심과제임.
  - 기후변화와 밀접한 상호연관성이 있는 인프라 건설 사업을 위주로, EDCF 사업의 기후변화 대응 준비도 제고, 관련 지원 확대 및 주류화 강화 필요
- **(일관성 기준 도입)** `19년 개정된 OECD/DAC 평가 기준에 새로 추가된 일관성(Coherence) 기준의 도입을 위한 시범 적용 필요
  - 일관성(Coherence)은 분쟁지역, 자연재해 등의 인도적 지원사업에 대한 평가 시 특정 공여기관의 활동이 기관 내외부 활동\*과 조화롭게 이루어지는 지에 대해 평가하는 기준으로 이미 사용되고 있음.
    - \* 외부 활동은 타 원조기관의 활동, 내부 활동은 해당 기관의 내부정책, 타 분야 지원활동을 의미
  - 특히 정책일관성의 개념은 개발협력사업과 무역·환경·이민 등 다양한 국가정책 차원의 연관성을 평가하기 위해 이미 널리 활용
  - 기후변화는 다양한 요소들이 상호영향을 미치는 분야로, 일관성 기준에서의 평가 및 그에 따른 교훈 도출이 매우 중요함.

#### 나. 평가 목적

- 본 평가는 EDCF의 향후 포스트 코로나 녹색회복을 위한 지원의 기초선 설정을 위해 시행되는 평가임.



□ 본 평가를 통해 EDCF 주요 협력대상국들의 기후변화 관련 수요를 파악하고, 이에 부합하는 EDCF 지원의 기후변화 대응 필요 요소를 적절성 기준을 적용하여 파악

- 주요 협력대상국들의 기후변화 대응 필요성 파악
  - 기후 위험(Climate-induced hazard)에 대한 노출 및 이에 대한 민감성(Sensitivity to Climate hazard), 국가 개발계획의 기후변화에 대한 연관성·우려 정도 등의 조사를 통한 주요 협력대상국들의 기후변화 관련 적응·완화 수요
  - 협력대상국 내 기후변화대응 정책의 유무
- EDCF 사업의 분야별·국별 기후변화 대응 정도 및 향후 개선 필요 부분 조사
- 향후 주요 협력대상국 앞 적절한 지원분야 및 방안에 대한 제언 제공

□ 기후변화 지원 평가에 일관성 기준을 시범 적용하여, EDCF 사업의 기후변화 대응 관련 내부·외부 일관성 정도를 파악하고, 향후 사업 심사 및 평가에 본 기준 적용 방법에 대한 제언 도출

- **(내부일관성)** 사업 분야 간 또는 분야 내 사업간 일관성 기준 적용방안 모색
- **(외부일관성)** 기후변화 관련 외부일관성 기준을 정의하고 본 기준의 사업 계획 및 사후평가 시 적용 방안을 구체적으로 마련

□ 기후변화적 지속가능성의 개념을 정립하고, 향후 EDCF 사업에 적용하는 방법에 대한 제언 도출

- 인프라와 기후변화 사이의 상호연관성을 기반으로 인프라 건설, 유지·보수, 이용에 있어서 ① 인프라가 기후변화에 미치는 영향 및 ② 기후변화가 인프라의 수명에 미치는 영향에 대한 이해 증진

## 2. 평가 범위

### 가. 평가대상 파악

□ **(평가대상의 범위)** 2015~2020년간 EDCF의 주요 지원활동

□ 2015년에서 2020년 사이에 승인된 EDCF 사업 및 관련 협력대상국을 대상으로, 국가별 기후변화 대응 수요, EDCF 사업의 기후변화 대응 반영 정도, 대응의 적절성, 일관성 및 지속가능성 파악

- 지원분야 선정 및 인프라 건설 시 고려할 기후변화 적응 또는 완화 관련 사항
- 지원분야 간 기후변화 대응에 대한 긍정적인 상호 상승효과 및 조화 여부
- 협력대상국 정부, 타 기관의 기후변화 대응 정책을 포함한 인프라 개발, 농촌 개발, 수자원 관리, 빈곤퇴치 등 다양한 분야의 기후변화 관련 정책 파악

## 나. 평가계획 수립

### □ 평가기준의 수립

- **(적절성)** 협력대상국 및 우리나라의 기후변화 대응 수요에 대한 EDCF 지원의 적절성
  - 협력대상국의 기후변화 적응 및 완화 필요성 파악
  - 협력대상국의 해당 지원분야 기후변화 적응 필요 요소의 사업내용 반영여부
  - 협력대상국의 기후변화 완화 목표 및 필요성의 사업 내용 반영도
  - 향후 협력대상국의 기후변화 적응 및 완화 정책 변화에 대한 EDCF 지원의 수용가능성. 특히 포스트 코로나 회복 정책과 관련된 기후변화 대응 정책에 대한 EDCF 지원의 적절성
- **(일관성)** OECD/DAC 평가네트워크의 평가기준 정의에 따라 내부일관성과 외부일관성으로 나누어 평가
  - (내부일관성) EDCF 지원분야 간 및 지원분야 내 사업 간 기후변화 관련 상호연관성을 분류하고, 기후변화 관련 일관성을 판단

※ (참고) 내부일관성 판단을 위한 상호연관성 분류 예시

#### □ 긍정적 상호연관성:

1. 적응(Adaptation)을 주목적으로 하나 완화(Mitigation)에 대한 긍정적인 영향이 있음.
2. 완화를 주목적으로 하나 적응에 대한 긍정적인 영향이 있음.
3. 기후변화를 목적으로 하지 않았으나 적응에 긍정적인 효과가 있음.
4. 기후변화를 목적으로 하지 않았으나 완화에 긍정적인 효과가 있음.

#### □ 부정적 상호연관성:

1. 적응을 주목적으로 하나 완화에 대한 부정적인 영향이 있음.
2. 완화를 주목적으로 하나 적응에 대한 부정적인 영향이 있음.
3. 적응을 주목적으로 하나 기후 이외의 부분에 대해 부정적인 영향이 있음.
4. 완화를 주목적으로 하나 기후 이외의 부분에 대해 부정적인 영향이 있음.

- **(외부일관성)** 협력대상국의 다양한 개발정책 및 활동, 타 주요공여국의 기후변화 관련 활동과 EDCF의 지원 간 일관성을 평가함. 이를 위해 평가팀은 우선 일관성의 적용 범위가 되는 협력대상국 내 관련 정책 및 전략을 파악하여야 함.

- **(일관성 기준 적용 시 주의사항)** 일관성은 적절성에서 평가하는 기후변화 관련 전략에 대한 수요 적합성이 아닌, 각 행위자들의 기후변화 관련 활동 간의 상호 시너지 효과에 대한 평가임에 유의

- **(지속가능성)** 인프라의 건설과 운영 과정 중 인프라가 기후변화에 긍정적인 영향을 줄 수 있는 정도에 대한 추정

※ (참고) 기후변화적 지속가능성의 예시

1. 적응을 통한 인프라 유지보수
2. 적응 시설의 유지 가능성
3. 온실가스 배출 저감을 통한 기후변화 완화
4. 인프라의 온실가스 배출 저감 효과 유지 가능성

- **(범분야 이슈)** 젠더, 소수민족 등 소외계층에 미칠 수 있는 영향을 평가
- 상기 기준 외, 평가 시 필요하다고 판단되는 기준에 대해서는 협의 후 추가

□ 평가기준별 평가질문을 토대로 세부 평가질문을 작성하고, 평가 매트릭스(evaluation matrix)를 수립

- 평가 매트릭스의 주요 내용은 세부평가질문, 개별질문에 대한 측정방법(목표, 지표 포함), 자료수집 및 분석방법, 자료출처 등임.
- 필요 시 세부질문을 추가할 수 있음.

## 다. 평가 실시

□ **(평가결과 분석)** 본 평가의 기준은 모두 정성적인 성격이 강하므로, 평가결과를 되도록 객관적으로 분석하기 위해 복수의 평가자에 의한 교차분석을 원칙으로 함.

- 본 평가의 경우, 통상적인 사업 사후평가에 적용되는 등급제는 적용하지 않음.
  - 본 평가의 대상이 되는 사업들은 대부분 기후변화 대응과 관련없이 기획되어 목표치 등 등급부여에 필요한 사항이 마련되어 있지 않아 이에 대한 객관적인 판단이 어려움.
  - 본 평가는 그동안의 사업 성과보다도 향후 기후변화 대응을 위해 필요한 사업 기획 및 평가 방식의 제언에 초점을 두고 있으므로 등급 부여가 평가 목적과 관련이 없으며, 오히려 제언의 반영을 저해할 우려가 있음을 숙지

□ **(교훈 및 제언사항)** EDCF가 향후 지원사업 결정 및 운영에 적용할 수 있는 교훈(Lessons learned)을 도출하고 구체적이고 실현가능성이 높은 제언사항(Recommendation)을 제시함.

- 교훈과 제언사항은 성공과 실패요인 모두로부터 도출 가능함.
  - 교훈은 평가수행과정에서 확인된 여러 객관적 사실(Fact)과 이에 대한 평가자의 주관적 해석(Findings)에 대해 명확한 근거(Evidence)를 토대로 향후 유사사업 추진(심사 등)시 참고할 수 있는 내용임.

- 제언사항의 도출은 문제분석(Problem analysis) 및 변화이론(Theory of change)을 통한 원인(제언의 근거)과 결과(제언의 효과) 분석을 통해 이루어져야 함.
- 제언사항은 교훈을 토대로 EDCF와 협력대상국이 향후 사업에 적용할 수 있는 구체적·현실적 내용이어야 함.
- 평가 기준이 적절성, 일관성, 지속가능성, 및 범분야로 나누어져 있으나 교훈 및 제언사항은 모든 기준에 있어서 EDCF 지원의 종합적 효과를 높이는 방향이어야 함.

□ **(평가 보고서)** 평가 보고서의 목차(안)은 다음과 같음.

\* 향후 평가 내용 변동에 따라 변동될 수 있음.

## 평가 보고서 목차(안)

약어표

보고서 요약

### I. 평가개요

1. 평가의 목적 및 배경
2. '기후변화 대응 준비도'의 정의 및 의의

### II. 평가방법론

1. 평가절차
2. 평가기준 및 평가 매트릭스 수립
3. 자료수집 체계
4. 평가시행
  - 가. 평가팀의 구성 및 업무분장
  - 나. 평가 일정

### III. EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 적절성

1. 협력대상국의 기후변화 수요 특성
2. EDCF 사업의 기후변화 관련 적절성
3. 협력대상국의 녹색회복전략 관련 적절성

### IV. EDCF 사업의 기후변화 대응에 대한 일관성

1. 내부일관성
  - 가. 협력대상국 내 EDCF 지원분야 특성
  - 나. EDCF 지원분야 내 상호연관관계의 특성
  - 다. EDCF 지원분야 간 상호연관관계의 특성
2. 외부일관성
  - 가. 협력대상국의 개발정책과의 일관성
  - 나. 협력대상국 내 타 기관 원조활동과의 일관성
  - 다. 협력대상국의 COVID-19 관련 회복정책과 EDCF 지원분야 간 일관성

- V. 지속가능성 및 범분야
1. 기후변화와 EDCF 사업의 지속가능성
  2. 범분야 이슈
- VI. 교훈 및 제언사항
1. 교훈사항
  2. 제언사항
- VII. 참고문헌
- 부록

## 라. 평가방법 및 참고자료

평가기준	평가방법	참고자료
적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정성평가</li> <li>- 문헌조사</li> <li>- 주 수혜자에 대한 현장조사 (관찰, 인터뷰*)</li> <li>* 국내외 이해관계자(정책결정기관, 사업실시기관 등) 인터뷰</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF, 협력대상국, 타 공여기관의 문서와 발간자료               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가/지역 개발계획</li> <li>- 정책문서</li> <li>- 관련 법/체제 등</li> <li>- 유사사업/동종분야 사업자료</li> <li>- 과거 EDCF 평가자료</li> <li>- 사업심사보고서</li> </ul> </li> <li>• 사업이 제공한 서비스(산출물)와 유사한 서비스 및 효과 관련 학술자료</li> </ul>
일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정성평가</li> <li>- 문헌조사</li> <li>- 주 수혜자에 대한 현장조사 (관찰, 인터뷰*)</li> <li>* 국내외 이해관계자(정책결정기관, 사업실시기관 등) 인터뷰</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF, 협력대상국, 타 공여기관의 문서와 발간자료               <ul style="list-style-type: none"> <li>- (내부일관성) EDCF 사업 심사·승인 관련 문서</li> <li>- (외부일관성) 협력대상국의 개발정책, 타 공여기관의 기후변화 및 포스트 코로나 회복 지원 정책, 타 공여기관의 사업 심사 승인 보고서</li> </ul> </li> </ul>
지속가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정성평가</li> <li>- 문헌조사</li> <li>- 전문가 인터뷰</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 문서               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업타당성 조사 보고서</li> <li>- 사업심사보고서</li> </ul> </li> <li>• 사업이 제공한 서비스(산출물)와 유사한 서비스 및 효과의 지속가능성에 대한 학술자료</li> </ul>

\* 문헌조사는 사전분석을 위해 시행하며 이후 인터뷰, 서베이, 2차 자료조사, 측정 등의 방법으로 관련사항을 확인하는 삼각측량법(triangulation) 활용이 원칙. 다만 코로나 19의 영향에 따라 평가방법에 변동이 발생할 수 있음.

### 3. 평가대상 개요

#### 가. 적절성, EDCF 지원분야 내 사업간 내부일관성 지속가능성, 범분야 관련

□ 2015~2020년간 승인된 31개국 109개 사업

- 본 평가는 각각의 사업을 자세히 검토하기보다, 타당성 조사 보고서와 심사·승인 보고서 상의 기후변화 관련 요소를 중심으로 검토

#### 나. 적절성, EDCF 지원분야 내 사업간 내부일관성 지속가능성, 범분야 관련

□ (EDCF 지원분야 간 내부일관성 관련) 2015~2020년간 협력대상 국 내에서 EDCF가 두 개 이상의 지원분야 내 EDCF 사업이 승인된 21개국 99개 사업

국가명	EDCF 지원분야
가나	교육, 보건, 수자원, 위생, 에너지
과테말라	보건, 에너지, 통신
니카라과	교통, 수자원, 위생, 에너지, 통신
라오스	공공행정, 보건, 수자원, 위생
몽골	공공행정, 에너지, 환경보호
미얀마	공공행정, 교통, 수자원, 위생, 에너지
방글라데시	교육, 교통, 보건
베트남	교통, 보건, 수자원, 위생
볼리비아	교통, 보건, 수자원, 위생
세네갈	공공행정, 교통, 농수임, 보건
스리랑카	교육, 교통
앙골라	농수임, 통신
에티오피아	공공행정, 교육, 교통, 농수임, 보건, 에너지
우즈베키스탄	공공행정, 교육, 기타, 보건
인도네시아	교통, 농수임
캄보디아	교통, 농수임, 보건, 수자원, 위생
케냐	교육, 교통
탄자니아	교통, 보건, 수자원, 위생, 에너지
파라과이	교통, 보건
파키스탄	공공행정, 교통, 에너지, 통신
필리핀	교통, 보건

□ (외부일관성 관련) 2015~2018년 기준 OECD/DAC 통계에 따른 협력대상국별 상위 5개 기후변화 대응관련 공여국 및 기관

국가명	상위 5개 공여국/기관
가나	EU, 캐나다, 미국, 독일, WB
과테말라	미국, 독일, 스웨덴, IDB Invest, GCF
니카라과	EIB, IADB, EU, WB
라오스	WB, 일본, AsDB, 독일
르완다	EU, AfDB, WB, 네덜란드, 영국
모잠비크	WB, EU, 독일, 스웨덴, 네덜란드
몽골	GCF, AsDB, EBRD, 일본, IFC
미얀마	일본, WB, AsDB, IFC, 독일
방글라데시	일본, WB, AsDB, 독일, EIB
베트남	일본, WB, 독일, AsDB, 프랑스
볼리비아	IADB, 일본, 프랑스, CAF, WB
세네갈	WB, 프랑스, AfDB, 일본, EU
스리랑카	일본, AsDB, 프랑스, WB, IFC
앙골라	일본, 프랑스, EU, WB, AfDB
에콰도르	IADB, CAF, WB, 프랑스, IDB Invest
에티오피아	WB, 영국, 미국, EU, 독일
엘살바도르	IADB, GCF, 일본, IDB Invest, IFC
온두라스	일본, IADB, IFC, 미국, 독일
요르단	독일, 프랑스, EBRD, WB, EU
우즈베키스탄	WB, EBRD, AsDB, 일본, EIB
인도네시아	일본, 독일, WB, AsDB, 프랑스
캄보디아	일본, WB, 프랑스, EU
케냐	WB, 일본, 프랑스, EU, 영국
코트디부와르	WB, EU, 프랑스, AfDB, 독일
콜롬비아	WB, 프랑스, 독일, IADB, IDB Invest
키르기스	AsDB, 일본, WB, EBRD, 독일
탄자니아	WB, AfDB, 영국, 스웨덴, EU
튀니지	독일, 프랑스, 일본, EBRD, WB
파라과이	IADB, IFC, GCF, CAF, IFAD
파키스탄	WB, AsDB, 프랑스, AIIB, IFC
필리핀	일본, WB, IFC, 프랑스, AIIB

## 4. 평가기준별 평가질문

평가기준	평가질문
적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 사업의 분야 선정이 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요를 반영하고 있는가?</li> <li>• EDCF 사업의 산출물의 설계가 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요에 부합되고 있는가?</li> <li>• EDCF 사업의 타당성조사 과정에서 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요에 대한 파악이 적절히 이루어 지고 있는가?</li> <li>• EDCF 사업이 대한민국 정부의 그린뉴딜 정책에 기여할 수 있는가?</li> <li>• 협력대상국의 기후변화·녹색회복(Green Recovery)관련 정책에 기여할 수 있는 바가 있는가?</li> </ul>
내부 일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 사업 지원 분야 내 사업 사이에서 긍정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>• EDCF 사업 지원 분야 내 사업 사이에서 부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>• EDCF 사업 지원 분야 사이에 긍정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>• EDCF 사업 지원 분야 사이에 부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> </ul> <p>&lt;긍정적 상호연관성의 예시&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 적응(Adaptation)을 주목적으로 하나 완화(Mitigation)에 대한 긍정적인 영향이 있음.</li> <li>2. 완화를 주목적으로 하나 적응에 대한 긍정적인 영향이 있음.</li> <li>3. 기후변화를 목적으로 하지 않았으나 적응에 긍정적인 효과가 있음.</li> <li>4. 기후변화를 목적으로 하지 않았으나 완화에 긍정적인 효과가 있음.</li> </ol>
외부 일관성	<p>&lt;부정적 상호연관성의 예시&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 적응을 주목적으로 하나 완화에 대한 부정적인 영향이 있음.</li> <li>2. 완화를 주목적으로 하나 적응에 대한 부정적인 영향이 있음.</li> <li>3. 적응을 주목적으로 하나 기후 이외의 부분에 대해 부정적인 영향이 있음.</li> <li>4. 완화를 주목적으로 하나 기후 이외의 부분에 대해 부정적인 영향이 있음.</li> </ol>
지속가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인프라의 건설과 운영 과정 중 인프라가 기후변화에 긍정적인 영향을 줄 수 있는가?</li> </ul> <p>&lt;예시&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 적응을 통한 인프라 유지보수</li> <li>2. 적응 시설의 유지 가능성</li> <li>3. 온실가스 배출 저감을 통한 기후변화 완화</li> <li>4. 인프라의 온실가스 배출 저감 효과 유지 가능성</li> </ol>
범분야 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화와 관련하여 EDCF 사업이 사업지역의 선택 또는 분야 선택 등으로 인해 특정 젠더, 사회계층 또는 소수민족에게 특별히 차별적인 영향을 미칠 소지가 있는가?</li> </ul>



[부록 2]

## EDCF 지원사업의 기후변화 대응 준비도 평가

# 문헌조사 결과보고서

2021. 9.

# I. 조사 개요

## 1. 평가 배경 및 목적

### 가. 문헌조사 목적

- 평가 수행계획 시 설계된 평가도구의 지표 및 근거자료와 지표수집 방법에 대한 적용성을 파악하고 평가대상 사업의 국가별, 사업 분류별 현황 및 특성을 파악하기 위해 관련 문헌을 검토하고자 함. 이를 통해 평가대상에 대한 이해를 높이고 평가대상 사업 분석을 위한 함의를 도출하고자 함.

## 2. 문헌조사 대상

### 가. 조사 범위 및 목록

- (조사 범위) 평가대상 사업이 추진된 배경을 검토하기 위해 각 수원국의 기후변화 대응 정책 및 사업 분야별 기후변화 대응 목표 등을 분석함. 이때, 조사대상 문서는 사업이 기획된 시기에 해당하는 것을 중심으로 하는 것을 원칙으로 하였지만 향후 EDCF의 심사 및 평가에 대한 제언을 도출하기 위한 본 과업의 목적상 필수적인 부분에 대해서는 사업이 기획된 시기 외의 자료도 포함함.
- 또한, 해당 시기의 국내 주요 공여기관 및 해외 공여기관이 실시한 국가 및 사업 분류별 유사사업을 검토하여 일관성 평가기준 적용 방법에 대한 함의점을 도출하고자 함.
- 총 14건의 문헌 검토를 실시하였으며 검토한 문헌목록의 세부 분류는 다음 [표 1]과 같음.

## 나. 문헌조사 실시자료 세부 목록

[표 1] 문헌조사 실시자료 목록 (※ 발행연도순 정렬)

구분	자료명	발행기관명	연도
1	국별지원전략	대한민국 정부	2016
2	국내 정책	그린뉴딜 ODA 추진전략	국제개발협력위원회
3		그린 EDCF 추진전략	기획재정부
4	유사 사업	EDCF 국가별 사업정보	EDCF
5		GCF Publications & documents	GCF
6		WB Project & Operations	WB
7	국제 협정	Paris Agreement	UN
8		파리협정 길라잡이	환경부
9	기후변화대응 준비도 지표	University of Notre Dame Global Adaptation Index, Country Index Technical Report	University of Notre Dame
10		INFORM Annual Report 2021	European Union
11	협력국 정책	National Adaptation Plans: Technical Guidelines for the National Adaptation Plan Process	UNFCCC
12		CAMBODIA CLIMATE CHANGE STRATEGIC PLAN	캄보디아 정부
13		MONGOLIA'S NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION	몽골 정부
14		CAMBODIA'S UPDATED NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION	캄보디아 정부

## II. 평가기준 및 대상 사업에 대한 이해

### 1. 평가기준 정의

- 2019년 OECD/DAC의 평가기준 개정에 따라 일관성(Coherence) 기준이 추가되면서 수원국의 개발정책 및 전략과의 일관성을 외부일관성의 관점에서 평가함에 따라 기존에 적절성 기준에서 평가하던 정책적 타당성 중 수원국의 정책과 관련된 부분은 일관성 기준 하에 평가함.
- 일관성 기준은 수원국의 다른 개입(intervention)과의 연관성을 파악하는 것으로 EDCF의 지원사업과 EDCF 기후변화 대응 전략과의 부합성은 일관성 기준으로 평가하는 것보다 적절성 기준의 정책적 타당성 항목에서 평가하는 것이 적절함.

[표 2] 평가기준 변경내용

평가기준	변경 전	변경 후
적절성	평가내용 • 협력대상국 기후변화 대응 수요와 협력대상국 및 우리나라의 정책적 우선순위에 부합하는지 평가	평가내용 • (변경) EDCF 사업과 우리나라의 기후관련 정책적 우선순위 및 기관의 전략적 프레임워크와의 부합성을 평가
	평가지표 • 협력대상국의 국내외 기후변화 정책 기준 사업의 타당성	평가지표 • (삭제)
일관성	평가내용(내부일관성) • 기관의 기후변화 관련 전략적 프레임워크와의 부합성을 평가	평가내용(내부일관성) • (삭제)

- 이에 따라 다음과 같이 기존 평가기준 정의 (변경 안)을 제시함.

[표 3] 평가기준 정의 (변경 안)

평가기준	평가내용	평가세부항목	평가지표
적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업과 우리나라의 기후관련 정책적 우선순위 및 기관의 전략적 프레임워크와의 부합성을 평가</li> <li>협력대상국의 기후변화 적응 및 완화 수요의 사업 내용 반영도</li> <li>협력대상국 기후변화 대응 준비도의 사업 내용 반영도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정책적 타당성</li> <li>수요의 부합성</li> <li>사업설계의 적절성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리나라 ODA 전략 및 EDCF 지원전략과의 일치성</li> <li>사업 분야선정 및 산출물의 설계의 기후변화 수요와의 부합성</li> <li>협력대상국의 기후변화 대응준비도</li> <li>타당성조사 과정의 기후변화 수요 파악의 적절성</li> </ul>
일관성	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>(내부일관성)</b> EDCF 지원분야 간 및 지원분야 내 사업 간 기후변화 관련 상호연관성을 평가</li> <li><b>(외부일관성)</b> 협력대상국의 다양한 개발정책 및 활동, 타 주요공여국의 기후변화 관련 활동과 EDCF의 지원 간 일관성을 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>내부 일관성</li> <li>외부 일관성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업 지원 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> <li>각 사업 단계별 EDCF의 기후변화 대응 전략과의 부합성</li> <li>기후변화대응과 협력대상국 개발 정책과의 일치성</li> <li>EDCF 사업과 타 원조기구 사업의 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> </ul>
지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화에 대한 EDCF의 지원 및 사업 완공 후 원조 효과가 유지될 수 있는가를 환경 및 재정적 측면에서 평가</li> <li>기후변화의 EDCF 지원 효과 기대수명에 대한 영향을 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>인적·제도적 지속가능성</li> <li>재정적 지속가능성</li> <li>기술적 지속가능성</li> <li>사업효과의 지속가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 인적·제도적 지원 확보 고려 여부</li> <li>협력대상국의 자체재원 또는 외부 연계 자원 확보 고려 여부</li> <li>협력대상국 유지보수인력 역량강화 교육 수행 여부</li> <li>사업효과의 기대수명 영향</li> </ul>
범분야 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화가 젠더, 소수민족 등 취약계층에 미칠 수 있는 영향을 고려하였는지 평가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>취약계층</li> <li>성 주류화</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 절차 상 기후변화와 관련한 취약계층 고려 여부</li> <li>사업 절차 상 기후변화와 관련한 성 평등 고려 여부</li> </ul>

## 2. 평가 매트릭스

- 평가기준 정의의 변경에 따른 평가 질문과 수집자료 및 수집방법의 변경사항을 반영하여 평가 매트릭스의 내용을 수정함.

[표 4] 평가 매트릭스 변경 내용

평가기준	변경 전	변경 후
적절성      정책적 타당성	<p>평가질문</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린뉴딜, 탄소중립, 저탄소녹색성장, SDGs 를 포함한 우리나라의 기후변화 대응 관련 국제개발협력 전략에 부합하는가?</li> <li>• 협력대상국의 기후변화·녹색회복(Green Recovery)관련 정책에 기여할 수 있는 바가 있는가?</li> <li>• 해당 개발도상국의 기후변화 대응전략, 국가온실가스 감축 목표, SDGs 등 국가 목표, 전략 및 계획에 부합하는가?</li> <li>• 해당 개발도상국의 기후변화 대응전략, 국가온실가스 감축 목표, SDGs 등 국가 목표, 전략 및 계획 달성에 얼마나 기여하는가?</li> </ul>	<p>평가질문</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (변경) 협력대상국이 우리나라 국가협력전략 (CPS) 대상국가인가? EDCF 사업이 국가협력전략에 부합하는가?</li> <li>• (추가) EDCF 사업이 그린 EDCF 추진전략에 부합하는가?</li> </ul>
	<p>수집자료 및 수집방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린 ODA 정책, EDCF 그린 Index, 국제개발협력전략</li> <li>• NDC, NAP, LT-LEDS, TNA, BUR, SDGs report, RISE</li> </ul>	<p>수집자료 및 수집방법</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (변경) CPS, 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index</li> </ul>

[표 5] 평가 매트릭스 (변경 안)

평가기준	평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
적절성      정책적 타당성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 사업이 국가협력전략에 부합하는가?</li> <li>• EDCF 사업이 대한민국 정부의 그린뉴딜 ODA정책에 기여할 수 있는가?</li> <li>• EDCF 사업이 그린 EDCF 추진전략에 부합하는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리나라 ODA 전략 및 EDCF 지원전략과의 일치성</li> </ul>	<p>CPS, 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index</p>

평가기준	평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
적절성	<b>수요의 부합성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업의 분야 선정이 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요를 반영하고 있는가?</li> <li>EDCF 사업의 산출물의 설계가 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요에 부합되고 있는가?</li> <li>사업 선정 시 협력대상국의 기후변화 대응 준비도가 고려되었는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업 분야선정 및 산출물의 설계의 기후변화 수요와의 부합성</li> <li>협력대상국의 기후변화 대응준비도</li> </ul>	INFORM Index, CRI(Global Climate Risk Index), ETI, CCPI, GGI, RISE, ND-GAIN Index, 사업심사보고서, 타당성조사 보고서, 환경영향평가 보고서
	<b>사업 설계의 적절성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업의 타당성조사 과정에서 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요에 대한 파악이 적절히 이루어지고 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>타당성조사 과정의 기후변화 수요 파악의 적절성</li> </ul>	
일관성	<b>내부 일관성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업 지원 분야 내 사업 사이에서 긍정/부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>EDCF 사업 지원 분야 사이에 긍정/부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>환경영향평가-F/S-사업심사에 이르는 각 단계에서 EDCF 기후변화 대응 전략이 일관되게 고려되었는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업 지원 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> <li>각 사업 단계별 EDCF의 기후변화 대응 전략과의 부합성</li> </ul>	OECD Rio Marker, 국제개발협력 위원회 자료, EDCF 사업 심사·승인 관련 문서(환경영향평가/ 타당성조사/ 사업심사보고서)
	<b>외부 일관성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국 내 기후변화정책과 EDCF 사업 지원 분야의 기후변화 대응 요소 사이에 일관성이 나타나고 있는가?</li> <li>각 협력대상국 내에서 EDCF 사업 지원 분야와 타 원조기구의 기후변화 관련 지원 간 일관성이 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 대응과 협력대상국의 기후변화 개발정책과의 일치성</li> <li>EDCF 사업과 타 원조기구 사업의 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> </ul>	NDC, NAP, LT-LEDS, TNA, BUR 등  국가 및 분야별 기후사업 내용 확인(GCF, WB, Climate Funds Update, CTCN 등)
지속 가능성	<b>인적·제도적 지속 가능성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>온실가스 배출 저감을 통한 기후변화 완화를 위한 인적·제도적 지원 체계 확보를 고려하였는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 인적·제도적 지원 확보 여부</li> </ul>	EDCF 사업 심사·승인 관련 문서(환경영향평가/ 타당성조사/ 사업심사 보고서)
	<b>재정적 지속 가능성</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>인프라의 온실가스 배출 저감효과 유지 가능성을 위해 협력국 측 자체재원 확보를 고려하였는가?</li> <li>향후 확대 및 확산을 위한 외부 재원 연계의 가능성 확보를 고려하였는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협력대상국의 자체재원 또는 외부 연계 재원 확보 여부</li> </ul>	

평가기준	평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
기술적 지속 가능성	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인프라의 환경친화적 및 에너지 효율적인 운영을 위해 현지 인력의 유지보수 역량 강화를 고려하였는가?</li> <li>• 해당 사업이 종료된 이후에도 현지인력이 자력으로 구비된 시스템이나 성과물을 잘 운영하거나 이들을 더 업그레이드하고 변형하여 사용할 능력을 갖출 수 있도록 고려되었는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협력대상국 유지보수인력 역량강화 교육 수행 여부</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화로 인해 사업효과(인프라 등)의 기대수명에 영향이 있는가?</li> <li>• 해당 사업을 통해 현지에 구비된 체계나 성과물이 사업이 종료된 이후에도 잘 운영, 유지될 수 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업효과의 기대수명 영향</li> </ul>	
범분야 이슈	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화와 관련하여 EDCF 사업이 사업지역의 선택 또는 분야 선택 등으로 인해 특정 사회계층 또는 소수민족에게 특별히 차별적인 영향을 미칠 소지가 있는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업 절차상 기후변화와 관련한 취약계층 고려 여부</li> </ul>	EDCF 사업 심사·승인 관련 문서(환경영향평가/타당성조사/ 사업심사 보고서)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기후변화와 관련하여 EDCF 사업이 성 주류화 및 불평등 해소에 기여하는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협력대상국의 자체재원 또는 외부 연계 자원 확보 여부</li> </ul>	

### 3. 평가대상

#### 가. 평가대상 사업의 국가·산업분류별 분류

- 평가대상 사업인 31개국 109개 사업을 국가 및 산업 분류별 승인액(백만불)으로 분류하여 EDCF의 지원 사업이 각 국가별로 어떤 산업 분야에 집중되어 있는지 파악하고 평가시 주요 지원 분야가 선정의 적절성 및 정책적 타당성 평가 시 고려하고자 함.
- 본 문헌조사 보고서에서는 산업분류를 고려하여 캄보디아의 사례를 예시로 문헌조사 내용을 기술하였음.



[표 6] 사례조사(안) 대상사업

승인연도	국가	사업명	차관 종류	승인액 (백만불)	그린 ODA 여부	산업분류
2016	캄보디아	반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업	개발사업	85.1	0	농수임
2016	캄보디아	타크마우시 하수처리시설 구축 및 하천정비사업	개발사업	63.89	0	수자원, 위생
2017	캄보디아	21번 국도 개보수사업(보충사업)	개발사업	11.59		교통
2018	캄보디아	국립의과대학 부속병원 건립사업	개발사업	66.57		보건
2018	캄보디아	지방도로 개선사업 3차	개발사업	60		교통
2019	캄보디아	기후탄력적 농촌인프라 개발사업	개발사업	57	0	교통
2020	캄보디아	48번 국도 개보수 사업(보충용자)	개발사업	20	0	교통
2020	캄보디아	코로나19 긴급대응 프로그램	프로그램	50		보건

[표 7] 국가·산업분류별 사업승인액(백만불)

국가	산업분류										총계
	교통	보건	에너지	수자원 위생	환경 보호	통신	교육	공공 행정	농수임	기타	
가나		30	68	100			90				288
과테말라		79	60			25					164
니카라과	141		108	21		25					295
라오스		168		155				30			352
르완다			66								66
모잠비크								89			89
몽골			149		456			52			657
미얀마	207		113	61				94			475
방글라데시	61	50					76				187
베트남	386	158		77							621
볼리비아	75	78		25							178
세네갈	88	86						5	5		184
스리랑카	199						30				229
앙골라						80			59		139
에콰도르			25								25
에티오피아	190	40	170			86	30		94		610
엘살바도르	81										81

국가	산업분류										총계
	교통	보건	에너지	수자원 위생	환경 보호	통신	교육	공공 행정	농수임	기타	
온두라스				30							30
요르단				30							30
우즈베키스탄		124					33	27		40	224
인도네시아	67								98		165
캄보디아	149	117		64					85		414
케냐	220						95				315
코트디부와르		110									110
콜롬비아						50					50
키르기즈		27									27
탄자니아	33	40	45	160							278
튀니지								60			60
파라과이	50	50									100
파키스탄	49		80			235		21			384
필리핀	378	100									478
<b>총계</b>	<b>2,374</b>	<b>1,256</b>	<b>884</b>	<b>723</b>	<b>456</b>	<b>414</b>	<b>410</b>	<b>407</b>	<b>341</b>	<b>40</b>	<b>7,306</b>

[표 8] 국가·산업분류별 그린 ODA 사업 승인액(백만불)

국가	산업분류						총계
	에너지	수자원 위생	교통	환경보호	농수임	공공행정	
가나	68	100					168
과테말라	60						60
니카라과	108	21					129
라오스		155					155
르완다	66						66
몽골	149			456		19	624
미얀마		61	20				81
베트남		77					77
볼리비아		25					25
세네갈					5		5
에티오피아	170		63				233
엘살바도르			81				81
온두라스		30					30
요르단		30					30
인도네시아					98		98

국가	산업분류						총계
	에너지	수자원 위생	교통	환경보호	농수임	공공행정	
캄보디아		64	77		85		226
케냐			220				220
탄자니아	45	160	33				238
파키스탄	80						80
모잠비크							
방글라데시							
스리랑카							
앙골라							
에콰도르							
우즈베키스탄				해당없음			
코트디부와르							
콜롬비아							
키르기즈							
튀니지							
파라과이							
필리핀							
<b>총계</b>	<b>746</b>	<b>723</b>	<b>493</b>	<b>456</b>	<b>188</b>	<b>19</b>	<b>2,625</b>

### III. 적절성 평가

#### 1. 적절성 평가 개요

[표 9] 적절성 평가기준 정의

평가기준	평가내용	평가세부항목	평가지표
적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>EDCF 사업과 우리나라의 기후관련 정책적 우선순위 및 기관의 전략적 프레임워크와의 부합성을 평가</li> <li>협력대상국의 기후변화 적응 및 완화 수요의 사업 내용 반영도</li> <li>협력대상국 기후변화 대응 준비도의 사업 내용 반영도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정책적 타당성</li> <li>수요의 부합성</li> <li>사업설계의 적절성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>우리나라 ODA 전략 및 EDCF 지원전략과의 일치성</li> <li>사업 분야선정 및 산출물의 설계의 기후변화 수요와의 부합성</li> <li>협력대상국의 기후변화 대응준비도</li> <li>타당성조사 과정의 기후변화 수요 파악의 적절성</li> </ul>

□ 적절성 평가는 정책적 타당성, 수요의 부합성, 사업설계의 적절성으로 구분하여 평가함.

- 정책적 타당성은 EDCF 지원사업과 우리나라 기후관련 ODA 정책과의 부합성을 평가함. 주요 평가 문서로 국가협력전략(CPS)을 활용하고 2021년 발간된 그린뉴딜 ODA 정책과 그린 EDCF 추진전략 문서는 국별 또는 분야별 세부정책이 담겨있지 않아 부차적인 자료로 활용함.
- 수요의 부합성은 수원국의 기후변화대응 수요를 기후변화 위험도와 대응준비도를 기준으로 ND-GAIN Index와 INFORM Risk Index를 활용하여 평가함.
- 사업설계의 적절성은 향후 사업심사보고서 및 타당성 조사보고서를 기준으로 평가할 것임.

## 2. 정책적 타당성

[표 10] 정책적 타당성 평가 매트릭스

평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협력대상국이 우리나라 국가협력전략(CPS) 대상국가인가?</li> <li>• EDCF 사업이 국가협력전략에 부합하는가?</li> <li>• EDCF 사업이 대한민국 정부의 그린뉴딜 ODA정책에 기여할 수 있는가?</li> <li>• EDCF 사업이 그린 EDCF 추진전략에 부합하는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 우리나라 ODA 전략 및 EDCF 지원전략과의 일치성</li> </ul>	CPS, 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index

### 가. 국가협력전략(CPS)

- 우리나라 정부는 개별 수원국에 대한 국가별 지원의 기본지침 제시를 통한 원조효과성 제고를 위해서 중점협력국을 선정하고 우리나라 정부의 중장기 지원 방향, 예산, 지원 분야를 포함한 국가협력전략(CPS; Country Partnership Strategy)을 수립함.
- 평가대상 사업의 수원국 32개국 중 우리나라 ODA 중점협력국에 해당하는 국가는 20개국으로 국가별 CPS 내 기후변화 대응 관련 내용은 아래와 같음.

[표 11] 국가협력전략(CPS) 내 기후변화 관련 내용

국가	CPS, 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index		기타 기후변화 취약성이 명시된 분야
	분야	기후변화관련내용	
가나	-	-	에너지
라오스	-	-	-
르완다	-	-	농수임, 식수위생
모잠비크	-	-	수자원
몽골	-	-	-
미얀마	-	-	농수임
방글라데시	-	-	식수
베트남	물관리 및 보 건위생	• 기후변화에 따른 물관리 및 질병 관리 역량 강화	농수임, 식수위생
볼리비아	에너지	• 벽지 및 오지 대상 신재생 에너지 사업 실시	-
세네갈	지역개발 및 수산업 (농수임)	• (농업 생산성 증대) 기후변화 대응한 농지 개발 및 관리, 투입재 기술향상	농수임

국가	CPS, 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index		기타 기후변화 취약성이 명시된 분야
	분야	기후변화 관련 내용	
스리랑카	지역개발	• 고체폐기물의 적절한 처리를 위한 제도도입·운영, 관련 인프라 및 시스템 구축·운영 지원을 통한 지역 환경 개선 및 기후변화대응 지원	자연재해
에티오피아	-	-	농수임
우즈베키스탄	-	-	-
인도네시아	환경보호 (농수임)	• (산림분야) 기존 양국 간 산림분야 협력을 기반으로 기후변화 공동 대응을 위한 기술협력 형태의 사업 추진	-
캄보디아	물관리 및 도로운송 (수자원, 교통)	• 안정적 물공급, 산업발전 지원을 위한 수자원 인프라 확충 및 기후변화대응을 위한 통합수자원관리 체계 구축 • 매년 우기 시 발생하는 차량 통행 제한에 탄력적으로 대응 가능한 도로 설계 및 포장재 사용으로 기후변화 대응능력 (적응·완화) 제고	-
콜롬비아	-	-	농수임, 교통
탄자니아	에너지	• 친환경에너지 보급 및 에너지 효율개선을 통한 기후변화 대응	환경보호
파라과이	-	-	-
파키스탄	에너지	• 파키스탄의 만성적인 전력 부족을 해결하기 위한 발전소 건설, 송전망 구축, 태양광 등 친환경적이며 효율적인 전력인프라 확충을 통해 지역주민의 생활여건 개선 및 전력공급과 연계된 지역경제 활성화에 기여	농수임, 수자원
필리핀	지역개발	• 기후변화 적응 및 재난위험경감 요소 적용을 통해 농·어민의 이해도 제고 및 대비 능력 강화	-

## 나. 그린뉴딜 ODA 추진전략

- 국제개발협력위원회는 글로벌 기후변화대응과 상생의 녹색회복 (Green Recovery) 선도를 목표로 2021년 7월 그린뉴딜 ODA 추진전략을 발표함.
- 녹색 및 환경분야의 기존의 성과를 확대·발전시켜 친환경·저탄소 경제로의 전환을 핵심정책으로 추진하고 있는 그린뉴딜 정책의 글로벌 확산을 지원하고자 함.

[표 12] 그린뉴딜 ODA 추진전략

전략목표	전략과제
개도국 녹색전환 지원강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 그린분야에 대한 ODA 집중투자</li> <li>• 개도국 발전단계에 맞는 그린뉴딜 생태계 구축 지원</li> <li>• 국가별 맞춤형 플래그십 프로젝트 발굴</li> </ul>
그린뉴딜 글로벌 협력선도	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 글로벌 그린 ODA 이니셔티브 선도</li> <li>• 그린분야 국제기구에 대한 기여 강화</li> <li>• UN·MDB등 기타 국제사회와의 그린 협력 확대</li> </ul>
상생의 파트너십 확대지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개도국 수요를 바탕으로 강점분야 지원</li> <li>• 타 대내외정책과의 정합성 제고</li> <li>• 후속사업 연계를 통한 파급효과 극대화</li> </ul>

□ 본 과업 수행 시 고려할 수 있는 세부과제로 ‘ODA 사업 추진 시 기후·환경 요소’의 도입 여부, ‘수원국 취약분야 맞춤형 지원’ 여부, ‘그린뉴딜 협력수요(에너지, 물관리, 폐기물 처리, 모빌리티 등)와 경제적 파급효과를 고려하여 국가 및 구체적인 사업 분야가 설정’되었는지, ‘해양플라스틱, 생물다양성, 황폐지 복원 등 글로벌 이슈를 해결하기 위한 사업’과 우리나라의 강점사업인 ‘스마트 농업, 홍수 예·경보 시스템 등 ICT를 활용한 수자원 관리 및 농업 생산성 향상’ 사업 고려 여부가 있음.

## 다. 그린 EDCF 추진 전략

- EDCF는 2021년 그린 EDCF 추진전략에서 2025년까지 그린 분야 지원을 6억불, 40%까지 확대하고 「EDCF 그린 Index」의 목표치를 2.5점으로 설정하여 향후 실적을 체계적으로 점검하고 관리하고자 함.
- 「EDCF 그린 Index」 기후변화 완화와 적응의 직접연계 요소와 순환경제와 사회적 포용성 제고의 간접연계 요소로 이루어져 있음.
- 수원국의 지속가능한 경제성장과 우리기업의 경쟁력이 높은 분야를 고려하여 신재생 에너지, 수자원·위생, 송·배전 효율화 등의 분야에 우선 지원함.

[표 13] EDCF 그린 Index

평가항목 (가중치)	세부지표
기후변화 완화 (40%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 화석연료 대체</li> <li>• 에너지 효율화</li> <li>• 탄소 회수 이용 및 저장</li> </ul>

평가항목 (가중치)	세부지표
기후변화 적응 (30%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인의 기후변화 대응력 강화</li> <li>• 인프라 회복력 증진</li> <li>• 자연자원 생산성 제고</li> <li>• 자연 생태계 보존</li> </ul>
순환경제 (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자원투입 절감</li> <li>• 자원 순환을 제고</li> </ul>
사회적 포용성 (10%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 소득격차 해소</li> <li>• 지역균형발전</li> <li>• 양성인지 제고</li> </ul>

□ 본 과업수행시 평가 대상사업별로 「EDCF 그린 Index」 세부지표 달성 여부를 측정하고 평가항목별 목표 달성에 기여도를 평가하여 EDCF 지원사업의 EDCF 추진전략과의 부합성을 평가하고자 함.

### 3. 수요의 부합성

[표 14] 수요의 부합성 평가 매트릭스

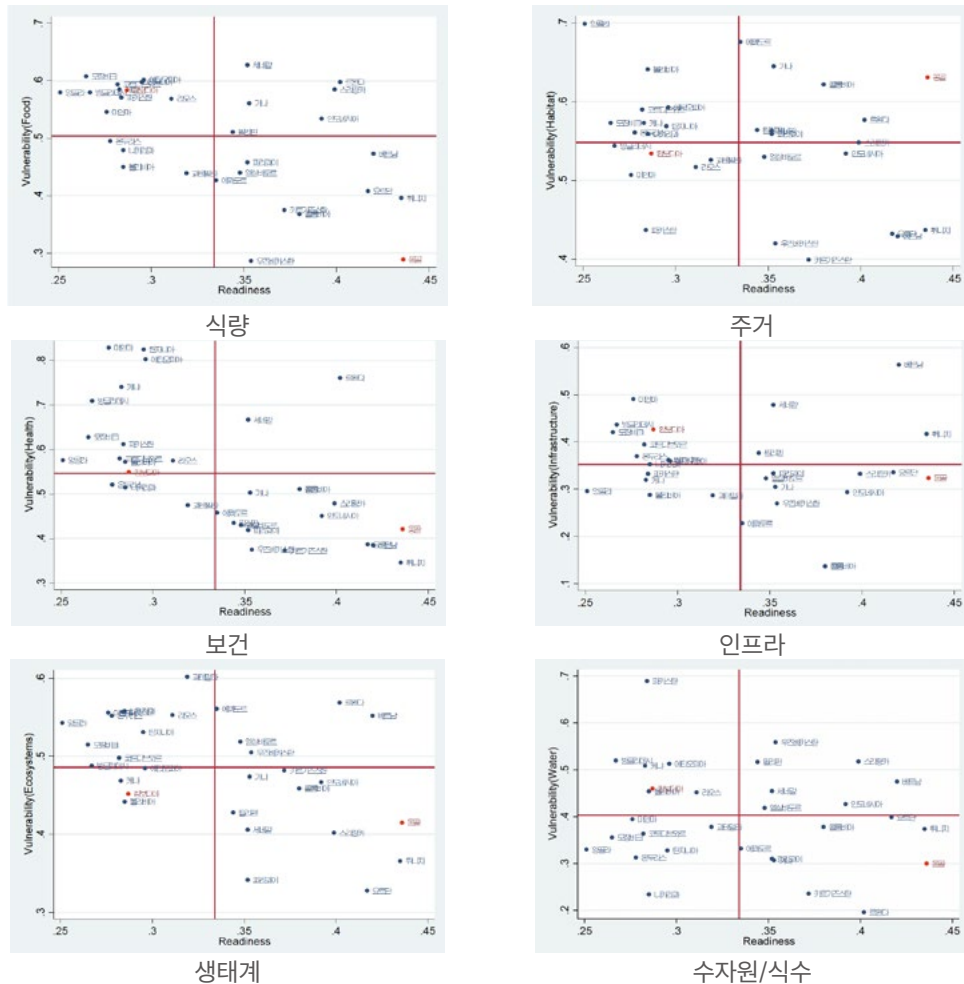
평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 사업의 분야 선정이 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요를 반영하고 있는가?</li> <li>• EDCF 사업의 산출물의 설계가 협력대상국의 기후변화 적응 또는 완화 수요에 부합되고 있는가?</li> <li>• 사업 선정 시 협력대상국의 기후변화 대응 준비도가 고려되었는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사업 분야선정 및 산출물 설계의 기후변화 수요의 부합성</li> <li>• 협력대상국의 기후변화 대응준비도</li> </ul>	ND-GAIN Index, INFORM Index, CRI(Global Climate Risk Index), ETI, CCPI, GGI, RISE

#### 가. ND-GAIN Index

□ ND-GAIN(Norte Dame-Global Adaptation Index) 국가 지수는 기후변화에 대한 국가의 취약성을 나타내는 오픈소스 지수로 식량, 주거, 보건, 인프라, 환경, 식수의 6개 분야에 대한 취약성(Vulnerability)과 사회, 경제, 거버넌스의 준비도(Readiness)를 분석함.

□ 국가별 종합지수 이외에도 분야별 평가지수에 대한 자료를 활용하여 해당 분야에 대한 준비도 대비 취약성을 측정하여 분야별 기후변화 대응 수요를 파악할 수 있음.





[그림 1] 6개 분야별 ND-GAIN Index

- 각 국가의 취약성이 높은 분야의 기후변화 대응 수요가 높다고 판단할 수 있으며, 각국의 기후변화 준비도가 높을수록 해당 취약성이 미치는 영향력의 강도가 낮다고 할 수 있음.

## 나. INFORM Risk Index

- INFORM(Index for Risk Management)은 유럽위원회 JRC(Joint Research Centre)가 개발하고 INFORM 파트너 기관들이 승인한 복합지표임.
- 총 54개의 지표를 개발하여 위험 및 노출(Hazard & exposure), 취약성(Vulnerability), 대응능력 부족(Lack of coping capacity)의 3개 기준으로 재구성하여 분석한 지표임.
- 세 개의 기준은 각각 2개의 세부기준으로 분류됨. 자연재해위험, 인적재해위험, 사회경제적 취약성, 취약집단, 기관대응능력, 인프라 대응준비도의 6개 분류로 구성됨.

INFORM		INDEX FOR RISK MANAGEMENT		Natural		Human		HAZARD & EXPOSURE		Socio-Economic Vulnerability		Vulnerable Groups		VULNERABILITY		Institutional		Infrastructure		LACK OF COPING CAPACITY		INFORM RISK		RISK CLASS		Rank	Lack of Reliability (%)		Number of Missing Indicators		% of Missing Indicators		Recentness data (Leverage)	
COUNTRY	ISO3	(a-z)	(a-z)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(0-10)	(1-19)	(0-10)	(0-50)	(0-100%)	(0-100%)	(0-100%)	(0-100%)	(0-100%)		
Angola	AGO			3.1	3.9	3.5	5.9	4.5	5.2	6.3	7.5	6.8	5.0	High	47	1.4	0	0%	0.27															
Bangladesh	BGD			8.2	6.5	7.4	4.8	6.0	5.4	5.0	5.0	5.0	5.8	High	26	1.7	3	6%	0.16															
Bolivia	BOL			4.7	3.9	4.3	4.5	1.7	3.2	6.0	4.5	5.3	4.2	Medium	71	3.6	5	10%	0.42															
Cambodia	KHM			5.8	2.2	4.2	5.8	1.7	4.0	7.0	5.1	6.1	4.7	Medium	55	2.9	4	8%	0.34															
Colombia	COL			6.7	7.0	6.9	3.7	7.7	6.1	4.4	3.0	3.7	5.4	High	29	2.6	4	8%	0.19															
Côte d'Ivoire	CIV			3.8	6.1	5.1	6.0	5.8	5.9	7.1	6.5	6.8	5.9	High	24	2.0	1	2%	0.32															
Ecuador	ECU			6.9	1.3	4.7	3.4	4.1	3.8	4.5	3.4	4.0	4.1	Medium	76	2.9	4	8%	0.34															
El Salvador	SLV			6.5	3.2	5.1	4.4	4.4	4.4	5.8	3.2	4.6	4.7	Medium	55	3.0	5	10%	0.31															
Ethiopia	ETH			4.4	6.8	5.7	6.3	6.7	6.5	4.6	6.2	6.8	6.3	High	18	1.3	1	2%	0.29															
Ghana	GHA			3.7	2.0	2.9	5.3	2.9	4.2	4.6	5.6	5.1	4.0	Medium	79	1.4	0	0%	0.25															
Guatemala	GTM			6.7	4.2	5.6	5.4	5.7	5.6	6.2	4.3	5.3	5.5	High	28	2.8	4	8%	0.33															
Honduras	HND			6.5	2.7	4.9	5.7	5.5	5.6	6.0	4.3	5.2	5.2	High	34	3.3	4	8%	0.43															
Indonesia	IDN			7.7	7.0	7.4	3.3	3.2	3.3	4.3	4.7	4.5	4.8	Medium	52	1.8	3	5%	0.12															
Jordan	JOR			4.2	2.3	3.3	3.6	7.8	6.1	5.6	2.7	4.3	4.4	Medium	67	3.4	6	12%	0.34															
Kenya	KEN			5.1	6.5	5.8	5.5	6.4	6.0	5.2	6.7	6.0	5.9	High	24	1.7	0	0%	0.32															
Kyrgyzstan	KGZ			5.1	3.9	4.5	3.3	1.0	2.2	5.2	3.4	4.4	3.5	Medium	100	2.0	3	5%	0.22															
Lao PDR	LAO			4.9	0.6	3.0	5.0	1.9	3.6	6.4	5.5	6.0	4.0	Medium	79	2.9	5	10%	0.30															
Mongolia	MNG			2.9	0.1	1.6	3.7	1.8	2.8	5.6	4.0	4.9	2.8	Low	123	2.2	5	10%	0.17															
Mozambique	MOZ			5.8	7.0	6.4	7.5	6.8	7.2	4.6	7.8	6.5	6.7	Very High	10	2.8	0	0%	0.41															
Myanmar	MMR			7.8	7.0	7.4	5.0	5.5	5.3	7.1	5.3	6.3	6.3	High	18	2.7	3	6%	0.25															
Nicaragua	NIC			6.6	3.6	5.3	5.0	1.6	3.5	6.0	4.5	5.3	4.6	Medium	60	3.6	6	12%	0.38															
Pakistan	PAK			7.4	7.0	7.2	5.4	5.9	5.7	5.3	5.7	5.5	6.1	High	22	2.8	3	6%	0.27															
Paraguay	PRY			2.6	1.6	2.1	3.6	2.2	2.9	5.2	3.3	4.3	3.0	Low	115	2.1	5	10%	0.14															
Philippines	PHL			8.4	7.0	7.8	3.9	5.1	4.5	4.7	3.8	4.3	5.3	High	33	2.8	4	8%	0.22															
Rwanda	RWA			3.5	1.1	2.4	6.3	5.8	6.1	3.9	6.1	5.1	4.2	Medium	71	1.2	0	0%	0.23															
Senegal	SEN			4.5	2.1	3.4	6.3	3.3	5.0	5.1	6.1	5.6	4.6	Medium	60	1.4	0	0%	0.25															
Sri Lanka	LKA			5.2	3.4	4.4	3.0	3.2	3.1	4.8	3.2	4.0	3.8	Medium	89	3.0	7	14%	0.21															
Tanzania	TZA			5.1	2.0	3.7	5.9	5.5	5.7	5.0	7.1	6.2	5.1	High	41	1.3	0	0%	0.24															
Tunisia	TUN			4.4	2.5	3.5	2.4	1.2	1.8	6.0	3.1	4.7	3.1	Low	108	2.1	3	5%	0.24															
Uzbekistan	UZB			5.2	2.0	3.8	3.4	0.5	2.1	4.7	3.0	3.9	3.1	Low	108	2.8	7	14%	0.17															
Viet Nam	VNM			7.4	2.2	5.4	3.4	0.7	2.2	5.0	3.4	4.2	3.7	Medium	92	2.6	4	8%	0.29															

[그림 2] INFORM Risk Index (2021)

## 4. EDCF 캄보디아 사업의 기후변화 적절성

### □ 정책적 타당성

- 캄보디아는 우리나라 ODA 중점협력국으로 국가협력전략(CPS) 내 물관리 및 도로운송 분야 전략에 기후변화대응 요소를 고려하였음.<sup>38)</sup> 중점협력분야로 물관리 분야 선정 시 급격한 도시화 및 난개발과 제한된 하수처리 능력으로 인한 환경오염이 증가하고 있는 상황을 고려하였고, 교통분야 지원방안의 실행계획 수립 시 매년 우기 시 발생하는 차량 통행 제한을 고려하여 도로 설계 시 기후변화 대응능력을 제고 할 수 있도록 함. 캄보디아의 그린 ODA 사업은 홍수 및 하수처리와 관련된 기후변화 적응 요소를 고려하여 CPS 내 기후변화 고려사항을 적절히 반영하였지만 타 사업의 경우 해당 고려사항을 확인하기 어려움.
- 2016년 승인된 ‘반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업’과 ‘타크마우시 하수처리시설 구축 및 하천정비사업’은 그린뉴딜 협력수요 대상 분야인 물관리, 폐기물 처리와 관련된 사업으로 그린뉴딜 ODA 추진전략에 부합하는 사업이라고 할 수 있음.
- 캄보디아 대상 EDCF 사업 중 그린 ODA 사업에 대하여 그린 Index 지수를 [표 16]과 같이 도출함. 기후변화 대응의 다양한 측면을 고려하지 않아 전반적으로 2020년 그린 Index 평균에 못 미치는 결과를 보임.

38) 캄보디아 국가협력전략 (2019.12.)

[표 15] 캄보디아 개발사업별 EDCF 그린 Index

승인연도	국가	사업명	그린 ODA	산업 분류	그린 Index
2016	캄보디아	반테민체이 관개 개발 및 홍수 피해 저감 사업	O	농수임	1.15
2016	캄보디아	타크마우시 하수처리시설 구축 및 하천정비사업	O	수자원, 위생	1.4
2019	캄보디아	기후탄력적 농촌인프라 개발사업	O	교통	0.5
2020	캄보디아	48번 국도 개보수 사업(보충용자)	O	교통	0.5

## □ 수요의 부합성

- 캄보디아의 홍수에 대한 INFORM index는 9.5로 가장 높은 위험도의 지표 중 하나로 높은 기후변화 적응 수요가 있고 ND-GAIN Index의 6개 분야 중 캄보디아는 인프라와 수자원/식수분야에 높은 취약성과 낮은 준비도를 나타내었음. 교통분야 2개 그린 ODA사업은 사업국의 낮은 기후변화 준비도를 고려하여 수로 암거 및 배수관 개보수, 배수 구조물 추가와 같이 사업 디자인에 기후변화 적응 요소를 적절하게 고려하였고, 농수임과 수자원·위생 사업 또한 캄보디아의 높은 위험요소를 적절하게 고려하였음.

	Indicator	Component	Index	Value	Unit
HIGHEST 5 RISK INDICATORS	Physicians Density	Access to health care	#N/A	#N/A	#N/A
	Physical exposure to Flood	Flood	9.5	70014.60	Average annual population exposed per country
	Health expenditure per capita	Access to health care	#N/A	0.00	#N/A
	Total affected by Drought	Drought	8.6	0.00	Average annual population exposed per country
	Physical exposure to vectorborne	Epidemic	8.6		

[그림 3] 캄보디아 INFORM Risk Country Risk Profile (2021)

## IV. 일관성 평가

### 1. 일관성 평가 개요

[표 16] 일관성 평가기준 정의

평가기준	평가내용	평가세부항목	평가지표
일관성	• (내부일관성) EDCF 지원분야 간 및 지원분야 내 사업 간 기후변화 관련 상호연관성을 평가	• 내부일관성	• EDCF 사업 지원 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성 • 각 사업 단계별 EDCF의 기후변화 대응전략과의 부합성
	• (외부일관성) 협력대상국의 다양한 개발정책 및 활동, 타 주요공여국의 기후변화 관련 활동과 EDCF의 지원 간 일관성을 평가	• 외부일관성	• 기후변화대응과 협력대상국 개발정책과의 일치성 • EDCF 사업과 타 원조기구 사업의 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성

□ 일관성 평가는 내부 일관성과 외부일관성으로 구분하여 평가함.

- 내부 일관성은 EDCF 사업의 지원분야 내에서 상호연관성 관찰 여부와 지원분야 간 상호연관성 관찰 여부를 기준으로 평가를 진행함.
- 외부일관성은 협력대상국의 기후변화 관련 정책과 EDCF 사업과의 일치성, EDCF 사업과 타 원조기구 사업의 분야 내 상호연관성과 사업 분야 간 상호연관성 관찰의 2가지로 구분하여 평가함.

### 2. 내부일관성

[표 17] 내부일관성 평가 매트릭스

평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 사업 지원 분야 내 사업 사이에서 긍정/부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>• EDCF 사업 지원 분야 사이에 긍정/부정적인 상호연관성이 관찰되는가?</li> <li>• 환경영향평가-F/S-사업심사에 이르는 각 단계에서 EDCF 기후변화 대응전략이 일관되게 고려되었는가?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDCF 사업 지원 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성</li> <li>• 각 사업 단계별 EDCF의 기후변화 대응전략과의 부합성</li> </ul>	OECD Rio Marker, 국제개발협력위원회 자료, EDCF 사업 심사·승인 관련 문서(환경영향평가/ 타당성조사/사업심사 보고서)

## 가. EDCF 사업 지원분야별 상호연관성

□ 기존에 EDCF에서 추진한 사업을 국가 및 분야별로 검토하여 EDCF의 사업 지원 분야별 상호연관성을 검토하고자 함. 이를 위해 EDCF 국가별 사업정보 및 개별 사업 PDM을 참고함.

[표 18] 국가별 사업정보(캄보디아)

승인 연도	사업명	사업목적	사업범위	승인액 (백만불)
2017 (보충)	21번 국도 개보수사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통 효율성 증대를 통한 물류비용 절감 및 교역 활성화</li> <li>- 도로 접근성 개선 등을 통한 거주민 생활수준 향상 및 지역경제 발전 도모</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 캄보디아-베트남 국경간 21번 도로를 아스팔트 콘크리트 포장으로 개보수</li> <li>- 일부도로구간 확장 및 교량 재가설</li> </ul>	52.5
2020 (보충)	48번 국도 개보수사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 교통량 증가 및 통행속도 개선 등을 통한 태국과의 교역 활성화</li> <li>- 교통 효율성 증대를 통한 물류비용 절감</li> <li>- 도로 접근성 개선 등을 통한 주민생활수준 향상 및 지역경제 발전 도모</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koh Kong주 48번 국도 (148km) 개보수, 교량 확장 및 신설</li> </ul>	67.4
2016	반테민체이 관개개발 및 홍수 저감사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 관개수로 정비를 통한 농업 생산성의 증가</li> <li>- 저류지 건설을 통한 효율적 수자원 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 캄보디아 서북부 반테민체이주 서쪽지역에 주요 관개수로 정비 및 다목적 저류지 설치</li> </ul>	85.1
2016	타크마우시 하수처리시설 구축 및 하천정비사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현대식 하수처리시설 구축을 통한 지하수 및 하천 환경오염 방지, 수인성 전염병 예방 등 지역주민의 생활환경 개선 및 보건위생 수준 제고 - 주요 하수관로 설치 및 하천 정비를 통한 홍수 피해 감소 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 캄보디아 타크마우시에 합류식 하수처리시스템 구축 및 하수처리장, 중계펌프장, 하수관로 건설</li> </ul>	63.9
2016	캄보디아 양성평등 제고를 위한 금융지원 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전대차주의 대출자산의 증가</li> <li>- 전대차주의 여성지원 비율 70% 이상 유지</li> </ul>	-	2.5
2018	국립의과대학 부속병원 건립사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 캄보디아 내 의과대학 부속병원 설립을 통한 전문 의료인력 양성</li> <li>- 의료장비 및 병원정보시스템(HIS)을 갖춘 병원을 통해 현대식 의료서비스 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 대학병원 신축, 의료장비 및 HIS 구매</li> </ul>	66.5
2018	지방도로 개선사업 3차	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지방도로 개보수를 통한 지역 접근성 향상</li> <li>- 교통 효율성 증대를 통한 농촌지역 경제발전 도모</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 캄보디아 5개 주(州)에 위치한 36개 지방도로 (약 364km), 교량 및 배수시설 개보수</li> </ul>	60.0
2019	기후탄력적 농촌인프라 개발사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지속가능한 기후변화 적응 농촌 인프라 개발</li> <li>- 농촌지역간 연결성 개선을 통한 농촌경제 발전 도모 및 빈곤 감축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 캄보디아 6개 주(州)에 지방도로 약 148km 건설 및 컨설팅 서비스 제공 등</li> </ul>	57.0

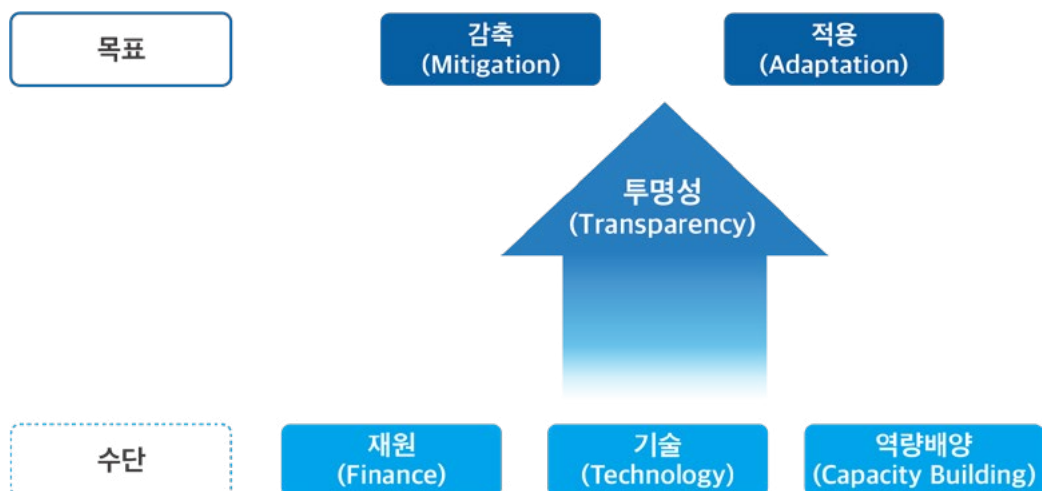
### 3. 외부일관성

[표 19] 외부일관성 평가 매트릭스

평가질문	지표 및 근거자료	수집자료 및 수집방법
• 협력대상국 내 기후변화정책과 EDCF 사업 지원 분야의 기후변화 대응 요소 사이에 일관성이 나타나고 있는가?	• 기후변화대응과 협력대상국의 기후변화 개발정책과의 일치성	• NDC, NAP, LT-LEDS, TNA, BUR 등
• 각 협력대상국 내에서 EDCF 사업 지원 분야와 타 원조기구의 기후변화 관련 지원 간 일관성이 있는가?	• EDCF 사업과 타 원조기구 사업의 분야 내 상호연관성 및 지원 분야 간 상호연관성	• 국가 및 분야별 기후사업 내용 확인(GCF, WB, Climate Funds Update, CTCN 등)

#### 가. 협력대상국 기후정책과의 일관성

□ 파리협정에서는 자원, 기술, 역량배양을 통하여 온실가스 감축과 기후변화 적응이라는 목표를 달성하고자 함. 각국은 국가온실가스감축목표(Nationally Determined Contribution)를 제출하고 국가적응계획(National Adaptation Plan)을 통해 각각 감축과 적응의 목표를 달성하기 위한 계획을 수립함.



[그림 4] 파리협정에서 다루고 있는 6개 주요분야 (파리협정 길라잡이, 2016)

[표 20] 평가대상 국가별 주요문서 보유 여부

국가명	파리협약 비준일	감축	적응
가나	2016-09-21	NDC	NAP
과테말라	2017-01-25	NDC	NAP
니카라과	2107-10-23	NDC	NAP (농수임 분야)
라오스	2016-09-07	NDC	NAPA
르완다	2016-10-06	NDC	NAPA
모잠비크	2017-06-04	NDC	NAPA
몽골	2016-09-21	NDC	National policy 확인
미얀마	2017-09-19	NDC	NAPA
방글라데시	2016-09-21	NDC	NAPA
베트남	2016-11-03	NDC	NAP
볼리비아	2016-10-05	NDC	NAP
세네갈	2016-09-21	NDC	NAPA
스리랑카	2016-09-21	NDC	NAP
앙골라	2016-04-22	NDC	NAPA
에콰도르	2017-09-20	NDC	National policy 확인
에티오피아	2017-03-09	NDC	NAP
엘살바도르	2017-03-27	NDC	National policy 확인
온두라스	2016-09-21	NDC	National policy 확인
요르단	2016-11-04	NDC	National policy 확인
우즈베키스탄	2018-11-09	NDC	National policy 확인
인도네시아	2016-10-31	NDC	NAP
캄보디아	2017-02-06	NDC	NAP
케냐	2016-12-28	NDC	NAP
코트디부와르	2016-10-25	NDC	National policy 확인
콜롬비아	2018-07-12	NDC	NAP
키르기즈스탄	2020-02-18	NDC	National policy 확인
탄자니아	2018-05-18	NDC	NAPA
튀니지	2017-02-10	NDC	National policy 확인
파라과이	2016-10-14	NDC	NAP
파키스탄	2016-11-10	NDC	National policy 확인
필리핀	2017-03-23	NDC	NAP

## 1) 감축관련 정책

- 국가적응계획(NDC)은 파리협정의 장기목표 달성의 핵심 문서로 국가온실가스배출량을 줄이고 기후변화에 적응하기 위한 각국의 노력을 구체화함. 파리협정 4조 2항에서는 각국이 달성하고자 하는 NDC를 준비, 전달 및 유지하도록 규정하고 있음.
- 캄보디아는 NDC<sup>39)</sup>에서 2030년까지의 온실가스감축목표와 더불어 산업 분야별 감축 프로젝트 및 활동(Mitigation Projects/Activities)와 주무부처를 명시함

[표 21] 캄보디아 2030 온실가스감축목표

Sector	BAU 2016 emissions (MtCO2e)	BAU 2030 emissions (MtCO2e)	NDC 2030 Scenario (MtCO2e)	NDC 2030 reduction (MtCO2e)	NDC 2030 reduction (MtCO2e)
FOLU(Food and Land Use Coalition)	76.3	76.3	38.2	-39.1	-50%
Energy	15.1	34.4	20.7	-13.7	-40%
Agriculture	21.2	27.1	20.9	-6.2	-23%
Industry(IPPU)	9.9	13.9	8.0	-5.9	-42%
Waste	2.7	3.3	2.7	-0.6	-18%
Total	125.2	155.0	90.5	-64.5	-42%

[표 22] 캄보디아 평가대상 산업 분야의 감축 활동

분야	Mitigation Projects/Activities	주무부처
Passenger transport	• Enhance maintenance and inspection of vehicle (Piloting maintenance and emission inspections of vehicles)	MPWT(Ministry of Public Works and Transport)
Passenger transport	• Promote integrated public transport systems in main cities	MPWT(Ministry of Public Works and Transport)
Wastewater	• Better management of industrial wastewater in the food & beverage sector	MISTI(Ministry of Industry, Science, Technology & Innovation)

## 2) 적응관련 정책

- 국가적응계획 프로세스(NAP process)는 칸쿤적응프레임워크(Cancun Adaptation Framework)를 기반으로 수립됨. 이를 통해 각 국가는 중장기적인 적응 니즈를 분석하고 이를 위한 전략과 프로그램을 개발 및 구현하는 수단으로 국가적응계획(NAP)을 수립하고 이행함.

39) Cambodia's updated nationally determined contribution (2020)



- NAP process는 기후변화에 대한 적응능력과 복원력을 구축하여 기후변화 취약성을 줄이고, 기후변화적응을 기존의 정책 및 신규 정책과 프로그램 및 활동에 일관성 있는 통합을 목적으로 함.<sup>40)</sup>
- 국가개발계획 및 정책, 프로그램에 통합하는 것을 목적으로 하는 NAP process의 특성상 국가별 환경에 맞게 다양하게 변형 가능하여 결과물의 형태와 문서의 이름은 다를 수 있지만 기본틀 마련 및 현황조사, 준비요소, 이행전략, 보고/모니터링 및 검토의 주요 단계를 거치게 됨.
- 캄보디아기후변화전략계획(CCCSP)<sup>41)</sup>에서 기후변화 대응에 대한 8개 전략목표를 설정하고 분야별 목표를 정부 담당부서에 배분하고 부서별 세부 목표를 제시함.

[표 23] 캄보디아 산업분류별 목표 및 CCCSP 전략목표 중 평가대상 산업 분야

분야 전략목표	CCCSP 전략목표
Promote climate resilience through improving food, water and energy security	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Management solid waste and waste water through integrated approach in the Capital, towns, populated areas, and management of animal waste.</li> <li>• Improve health care infrastructure and capacity of health personnel to cope with vector-borne and water-borne diseases in the context of climate change.</li> </ul>
Reduce vulnerability of sectors, regional, gender and health to climate change impacts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhance forest ecosystem, flooded forest ecosystem, coastal ecosystem and natural protected areas.</li> <li>• Improve the effectiveness of interventions on rescue and damage restoration.</li> <li>• Introduce technologies in water work development and rehabilitation in order to respond to the negative impacts of climate change.</li> <li>• Strengthen the quality of rural infrastructure (roads, irrigation, wells and culverts) to be resilient to flood and drought.</li> <li>• Create policies and study profiles to make rural infrastructure development (roads, irrigation schemes, wells, ponds and bridges) resilient to climate change.</li> </ul>
Strengthen collaboration and active participation in regional and global climate change processes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enhance traffic management</li> </ul>

## 나. 타 공여기관 유사사업내용 및 평가 결과

- 국가별 분야에 대한 타 공여기관의 기후변화 대응 고려사항과 EDCF 사업과의 일관성을 검토하기 위해 평가대상 기간인 2015~2020년 승인된 WB 사업중 기후변화대응 관련 목적 사업 및 GCF 프로젝트 사업을 검토하였음.

40) National Adaptation Plans: Technical Guidelines for the National Adaptation Plan Process (UNFCCC, 2012)

41) CAMBODIA CLIMATE CHANGE STRATEGIC PLAN 2014 - 2023 (National Climate Change Committee, 2013)

[표 24] WB 사업정보(캄보디아)

승인연도	사업명	사업목적	분야
2016	KH - Road Asset Management Project II	The PDO is to improve the condition, safety and climate resilience of selected national road corridors in Cambodia and to provide immediate and effective response in case of an Eligible Crisis or Emergency.	교통, 공공행정
2017	Cambodia Southeast Asia Disaster Risk Management Project	The Project Development Objective is to improve climate resilient rural road connectivity in select provinces.	교통, 공공행정
2018	Road Asset Management Project II Additional Financing	The PDO is to improve the condition, safety and climate resilience of selected national road corridors in Cambodia and to provide immediate and effective response in case of an Eligible Crisis or Emergency.	교통, 공공행정
2020	Cambodia Road Connectivity Improvement	The project development objective is to improve climate resilient road access to economic and human development facilities in targeted provinces.	교통, 공공행정

[표 25] GCF 사업정보(캄보디아)

승인연도	사업명	사업비 (백만불)
2020	Public-Social-Private Partnerships for Ecologically-Sound Agriculture and Resilient Livelihood in Northern Tonle Sap Basin	40.64
2018	Reducing Cambodia's Emissions Through Decentralized Forest Management	30.00
2018	Climate-friendly agribusiness value chains sector project	141.39
2017	UNOPS - Sanitation and Hygiene for Communities Vulnerable to Climate Change	83.15

## 4. EDCF 캄보디아 사업의 기후변화 일관성

### □ 내부일관성

- 농수임 분야 및 수자원·위생 분야의 그린 ODA 사업은 홍수 위험에 대한 인프라의 기후변화 적응 요소를 반영하여 사업이 계획되었으며 기후변화 완화에 대한 부정적인 상호연관성을 발견하지는 못함.
- 교통분야의 그린 ODA사업은 기후변화적응에 대한 대응으로 Rio Marker 1을 부여하였지만, 교통량 증가로 인한 탄소배출 증가로 기후변화 완화에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 있어 부정적인 상호연관성이 관찰됨.
- 캄보디아의 그린 ODA사업 지원분야는 농수임, 수자원·위생, 교통 3개 분야의 4개 사업임. 4개 사업 모두 홍수 피해 저감이라는 목적으로 기후변화 적응에 대한 고려를 하여 분야 간 일관성이 관찰됨.

### □ 외부일관성

- NDC의 주요 적응활동(Priority adaptation actions)의 기후변화영향을 고려한 도로건설/개선에 부합함. NAP의 NAP 수행계획을 위한 40개 주요 활동(Priority actions) 및 수자원부, 지역개발부의 중점과제 달성에 기여함.
- 타 원조기구의 교통분야 지원과의 일관성 관찰결과 WB에서는 2015~2020년 사이에 4건의 교통분야 사업을 승인하였는데, 4건 모두 기후탄력적인 도로건설 요소를 반영하고 있어 사업 분야 선정 측면에서는 외부일관성이 높은 것으로 판단할 수 있으나,
- GCF의 'Climate-friendly agribusiness value chains sector project'는 가치사슬의 지역화를 기반으로 한 소득증대를 통해 탄소배출 감축으로 기후변화 완화에 기여하는 것을 목표로 하는 반면, EDCF의 교통 분야 사업은 교통량 증가를 통해 빈곤율 감소에 기여하고자 하여 상반된 지원전략을 갖고 있어 낮은 외부일관성을 보임.

## V. 결론 및 시사점

- 본 문헌조사에서 검토한 사례를 중심으로 평가를 위해 활용된 지표 및 근거자료를 검토하여 전체 평가 대상 사업에 반영 가능한 수집자료를 선정을 위한 함의점을 도출하고자 함.
- 적절성의 정책적 타당성의 경우 CPS, 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index를 근거로 평가를 계획하였으나 그린뉴딜 ODA 정책, EDCF 그린 Index의 경우 분야별이나 국가별로 세부적인 전략이나 평가기준이 존재하지 않아 변별력이 낮아 CPS 내 분야별 기후변화요소를 파악하는 것이 주된 평가의 근거가 될 것임.
- 수요의 부합성 평가 시 ND-GAIN index를 통해 평가대상 국가의 분야별 취약성 대비 기후변화대응 준비도를 확인하고 INFORM Index로 특정한 기후변화위험에 대한 취약성을 확인할 수 있었음. 전체 사업 평가 시 Index별 특성을 고려하여 다양한 지표를 활용할 필요가 있음.
- 내부일관성 평가는 사업 내용에 대한 정성적인 평가가 필요하여 특정 국가 내에서만 사업을 비교하는 것보다 분야별 대표사업 또는 분야별 사업의 특성을 취합하여 평가하는 것이 효과적으로 보임.
- 외부일관성 평가의 근거가 되는 협력대상국의 정책문서가 노어, 불어, 서어 등 다양한 언어로 기록되어 있어 평가에 어려움이 있을 수 있음. 타 원조기구의 기후변화 관련 지원과 정량적인 평가와 함께 사업 목적과 일관성을 확인하여 분야에 대한 제언사항을 도출할 수 있음.



평가보고서 2021-3

## EDCF 지원사업의 기후변화 대응 준비도 평가보고서

본 보고서의 저작권은 한국수출입은행 경험평가부에 있습니다.

---

인	쇄	2022년 4월
발	행	2022년 4월
발	행	인
주	소	한국수출입은행 경험평가부
홈페이지		[07242] 서울특별시 영등포구 은행로 38 www.edcfkorea.go.kr

---



