

2018R2A1A1038101

기후기술협력 기반조성사업 기획 연구

(A Study on Programme Planning of Climate Technology
Official Development Assistance)

연구기관 : 녹색기술센터

연구책임자 : 신 경 남

2018. 10. 10

과 학 기 술 정 보 통 신 부

최종보고서 제출

한국연구재단 이사장 귀하

“기후기술협력 기반조성사업 기획 연구”에 관한 연구의 최종보고서를 별첨과 같이 제출합니다.

2018. 10. 10.

연구책임자 신 경 남 (인)

연 구 원 송 재 령 (인)

임 훈 철 (인)

문 주 연 (인)

성 민 아 (인)

안 내 문

본 연구보고서에 기재된 내용들은 연구책임자의
개인적 견해이며 과학기술정보통신부의 공식견해
가 아님을 알려드립니다.

과학기술정보통신부 장관 유 영 민

제 출 문

과 학 기 술 정 보 통 신 부 장 관 귀 하

본 보고서를 “기후기술협력 기반조성사업 기획 연구”의 최종보고서로 제출합니다.

2018. 10. 10.

연구기관명 : 녹색기술센터

연구책임자 : 신 경 남

연 구 원 : 송 재 령

연 구 원 : 임 훈 철

연 구 원 : 문 주 연

연 구 원 : 성 민 아

※ 연구기관 및 연구책임자, 연구원은 실제 연구에 참여한 기관 및 자의 명의임.

목 차

1. 서론	1
1.1 연구 배경 및 목적	1
1.2 연구 범위 및 내용	4
1.3 연구 추진체계	5
2. 국내외 기술기반 ODA 현황 및 시사점	6
2.1 국내의 기술 중심 ODA 사업 현황	6
2.1.1 기후기술 ODA 정의 및 분야별 사업 현황	6
2.1.2 국내 ODA 기관 및 사업 조사	23
2.2 주요 선진국의 기술 중심 ODA 사업 현황	37
2.2.1 주요 선진국 기후기술 ODA 현황 분석	37
2.2.2 선진국별 기후기술 ODA 사업에 대한 사례 분석	46
2.2.3 최근 10년의 경향성 및 시사점	53
2.3 소결	55
3. 기술 ODA 사업화를 위한 방안과 접근법	56
3.1 기존 국내 ODA 사업 분석	56
3.1.1 공고형 사업 현황 및 분석	56
3.1.2 제안형 사업 현황 및 분석	84
3.1.3 우리나라 ODA 사업 분석	87
3.2 해외 ODA 사업 현황 분석	89
3.2.1 해외 ODA 기관의 개방형 과제 및 개방형 과제 소개	89
3.2.2 국제기구의 ODA 사업 현황 및 과제 소개	100
3.3 소결	106

4. 기후기술 ODA 프로그램 기획 및 제안	107
4.1 UNFCCC 재정메커니즘과 기술메커니즘의 연계	107
4.1.1 UN체제에서의 재정지원 수단	114
4.1.2 기술메커니즘의 도약과 한계	120
4.1.3 재정과 기술의 연계 메커니즘	121
4.2 기후기술 ODA 프로그램(안)	124
4.2.1 국내외 기관별 ODA의 개괄적인 유형화(안)	124
4.2.2 과기부 기후기술 ODA 사업 가능성 검토	125
4.2.3 타부처 융합 ODA 프로그램 고찰	129
4.2.4 기후기술 ODA의 차별화 전략(안)	132
4.2.5 한국형 기후기술 ODA 프로그램	134
5. 결론	139
5.1 연구 결과	139
5.2 결론 및 시사점	146
인 용 문 헌	149
별첨	
1. 해외 ODA 기관과의 컨퍼런스콜 회의	153
2. 기후기술의 ODA 사업추진을 위한 세미나운영 최종보고서	155
3. 프랑스 공적개발원조(ODA) 정책 현황 및 사례 : 기후변화, 에너지 및 환경기술 ODA를 중심으로	222
4. 기후기술협력 기반조성사업 기획 연구 발표자료	248

표 목 차

<표 2-1> 국가 기후기술 분류체계	9
<표 2-2> OECD DAC 통계 산출 기준	11
<표 2-3> OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 분류	13
<표 2-4> 기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 통계 취합	23
<표 2-5> 협력국 국가별 정책자문 특성	24
<표 2-6> 한국환경산업기술원의 개도국 환경개선 계획 수립 사례 (최근5년)	28
<표 2-7> KIAT ODA 지원대상 분야	29
<표 2-8> KIAT의 2018년 ODA 사업 내용	30
<표 2-9> KEXIM의 2016년 ODA 사업 목록	32
<표 2-10> KOFIH 의 ODA 사업 유형	34
<표 2-11> 한국 ODA 통합 추진체계에 의한 긍정적 기대효과	36
<표 2-12> 기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 통계 취합 (미국) ...	37
<표 2-13> 기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 통계 취합 (독일) ...	39
<표 2-14> 기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 통계 취합 (영국)	41
<표 2-15> 기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 통계 취합 (일본) ...	43
<표 2-16> 기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 통계 취합 (스웨덴) .	45
<표 2-17> PACE 프로그램 개요	48
<표 2-18> 일본의 성공 ODA 사업 개요(인도네시아 환경보전 관련)	51
<표 2-19> 최근 10년 주요 선진국의 기후기술 ODA 상위 지원 분야 요약	53
<표 3-1> 각 기관 ODA 지원 정보	56
<표 3-2> 2018년도 산업 ODA 사업 프로젝트 및 TASK 부문(지정공모) 지원 계획	64
<표 3-3> 2018년도 에너지 ODA 사업 프로젝트 및 사업기획 부문 지원 계획	64
<표 3-4> 산업 ODA 신청 자격	67
<표 3-5> 에너지 ODA 신청 자격	67
<표 3-6> 산업 ODA 사업 선정시 주요 평가 항목	68
<표 3-7> 제안서 평가기준 및 배점(예시: 에너지산업협력개발(ODA) 프로젝트 발굴 및 타당성조사 용역)	68
<표 3-8> KOFIH 의 ODA 사업 유형	71
<표 3-9> KOFIH 민관협력 ODA 사업 추진 절차	72
<표 3-10> KOFIH의 ODA 사업 심사 기준	74
<표 3-11> KOFIH의 ODA 사업 심사 지표	75
<표 3-12> 글로벌기술협력분야(2018년도) 연차별 지원규모	77
<표 3-13> 글로벌기술협력분야 과제 유형	77

<표 3-14> 신청과제 보안등급 분류 및 연구개발계획서	78
<표 3-15> 사업선정 프로세스	79
<표 3-16> 사전검토 시 평가내용	80
<표 3-17> 평가항목 및 배점기준	80
<표 3-18> KEITI의 해외진출 사업개요	81
<표 3-19> 사업실적 및 계획(시민사회단체 및 대학)	85
<표 3-20> 지원 분야 및 주제별 세부 프로그램	86
<표 3-21> CICID 발표자료('18.2) 중 AFD 관련 주요 내용	90
<표 3-22> GIZ 주요 세부 지원 분야	94
<표 3-23> SIDA 주요 지원 주제	96
<표 3-24> 2012~2018년까지 수행된 세계은행 과학기술 프로젝트 현황	100
<표 3-25> 아세안 국가들의 세계은행 기후 변화 프로젝트 목록	103
<표 3-26> ADB의 2007~2008년 수행중인 프로젝트 목록	104
<표 4-1> 국내외 ODA 사업의 유형화(안)	125
<표 4-2> 전문가 심층 자문회의 일정 및 주제	127
<표 4-3> 과학기술, 국제개발, 기후기술 협력 비교표	133
<표 4-4> 기후기술 ODA의 차별화 전략	133

그 립 목 차

<그림 2-1> 국가 기후기술분류체계와 OECD CRS 코드 매칭을 통한 기후기술 ODA 자료 수집방법	11
<그림 2-2> 기후기술 ODA 분야별 동향	18
<그림 2-3> 지원 규모 상위 5개 분야 동향	19
<그림 2-4> 에너지수요의 세부분야별 ODA지원 비중 동향	20
<그림 2-5> 물 관리 세부분야별 ODA지원액 동향	20
<그림 2-6> 재생에너지 세부분야별 ODA지원 비중 동향	21
<그림 2-7> 산림 및 육상 세부분야 별 ODA 지원 비중 및 금액 (2007-2016년)	22
<그림 2-8> KOICA 사업추진방향	26
<그림 2-9> KOICA 핵심사업분야 및 주요사업내용	27
<그림 2-10> EDCF 사업 지원 절차	32
<그림 2-11> 최근 10년 동안의 미국의 기후기술 ODA 상위 6개 분야 현황	38
<그림 2-12> 미국의 상위 5개 분야의 기후기술 ODA 3년 주기 동향	38
<그림 2-13> 독일의 물관리 분야 세부 기술 분포 현황	40
<그림 2-14> 최근 10년 동안의 독일의 기후기술 ODA 상위 5개 분야 현황	40
<그림 2-15> 독일의 상위 5개 분야의 기후기술 ODA 3년 주기 동향	41
<그림 2-16> 최근 10년 동안의 영국의 기후기술 ODA 상위 5개 분야 현황	42
<그림 2-17> 영국의 상위 5개 분야의 기후기술 ODA 3년 주기 동향	43
<그림 2-18> 최근 10년 동안의 일본의 기후기술 ODA 상위 6개 분야 현황	44
<그림 2-19> 일본의 상위 5개 분야의 기후기술 ODA 3년 주기 동향	44
<그림 2-20> 일본의 에너지수요 분야 세부 기술 분포 현황	45
<그림 2-21> 스웨덴의 물관리 분야 세부 기술 분포 현황	46
<그림 3-1> KOICA의 역할 및 목표	57
<그림 3-2> EDCF 전체 사업 추진 절차	61
<그림 3-3> EDCF 사업 참여 절차	62
<그림 3-4> 산업통상자원부 ODA 사업의 목표	63
<그림 3-5> KIAT 사업 참여 절차	65
<그림 3-6> 온라인(PMS) 과제접수 절차	66
<그림 3-7> 산업·에너지 ODA 추진체제	69
<그림 3-8> 현지 사업수행 현장: 모잠비크 켈리만 중앙병원 관계기관 현지실사 회의, 초음파 교육 진행	70
<그림 3-9> 사업참여 절차	78
<그림 3-10> 개도국 환경개선 마스터플랜 수립 신청 프로세스	83
<그림 3-11> 해외 환경프로젝트 타당성조사 지원 신청 프로세스	83
<그림 3-12> 환경기술 국제공동 현지 사업화 지원(실증화 사업) 신청 프로세스	84
<그림 3-13> 사업 프로세스	87
<그림 3-14> AFD ODA 원조체제	89

<그림 3-15> 개혁 이후 독일 원조정책 운용체계	93
<그림 3-16> GIZ 조직도	94
<그림 3-17> SIDA 조직도	96
<그림 3-18> 스웨덴 개발 지원의 분포	97
<그림 3-19> 가장 큰 20개의 수원국 분포 (단위: MSEK)	97
<그림 3-20> 주요 지원 부문 (단위: MSEK)	98
<그림 3-21> 18억 SEK 다자기구 지원 (단위: MSEK)	98
<그림 3-22> 아세안 세계은행 기후변화사업 현황	102
<그림 4-1> 유엔기후변화협약의 선진국의 재정지원 의무 관련 조항	109
<그림 4-2> UNFCCC 재정 메커니즘에 대한 논의 (COP7-COP20)	111
<그림 4-3> 기술프레임워크의 발전 과정	113
<그림 4-4> 다자개발은행(MDBs)의 기후변화 관련 지원 목표	116
<그림 4-5> MDB별 기후변화대응 및 온실가스감축 지원 주요 현황	119
<그림 4-6> 개도국 지원 공공 재원의 특성(2013-2014년)	120
<그림 4-7> 온실가스 감축 프로젝트 추진을 위한 기술-재정 연계	122
<그림 4-8> 과기부 ODA 사업유형별 비중 (2013-2016, %)	126
<그림 4-9> KOICA의 융합ODA 프로그램 현황(KOICA, 2018)	130
<그림 4-10> 수출입은행의 타부처 연계 후보사업 선정 절차(수출입은행, 2018) ...	130
<그림 4-11> KOICA ‘융합’ 계획(KOICA, 2018)	131
<그림 4-12> 해외개발사업협의회 운영(안)	132
<그림 4-13> 기후기술 ODA 추진 단계별 체계 도식화(안)	135
<그림 4-14> 협력 재원별 기후기술협력 사업화 연계 방안	136
<그림 4-15> 기후기술 중심의 전주기적 사업개발 추진도	137
<그림 5-1> 범부처 해외 사업개발을 위한 기술-재정 연계 생태계(안)	148

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경

지난 2015년 12월 파리에서 열린 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 21차 당사국 총회(Conference of Parties, CoP21)에서 신기후체제가 출범하였다. 신기후체제를 구성하는 파리협정(Paris Agreement)은 2020년 만료 예정인 기존의 교토의정서를 대체하는 것으로, 내용적인 측면에서 몇 가지 주요한 결정 사항을 포함하고 있다. 대표적으로 지구평균온도 상승폭을 산업화 이전과 비교하여 1.5도 까지 제한하기 위한 감축 목표를 강화하였으며, 당사국 회원국은 각국이 정하는 기여(Intended Nationally Determined Contributions: INDCs)를 설정하고 5년마다 온실가스 감축 이행 여부 점검을 통해 상향된 목표를 제출해야 한다는 점이 이에 해당한다. 또한, 온실가스 배출 감축 의무를 선진국에 국한하지 않고 개도국의 참여를 도모한 점, 2020년부터 개발도상국의 기후변화 대처 사업에 대해 매년 최소 1,000억 달러 규모 재원을 투입하여 지원을 확대하는 점 등이 핵심적인 차이점으로 인식된다. 온실가스 감축과 함께 적응을 파리협정 목표로 설정함으로써 기후변화 적응이 감축과 유사한 수준으로 격상되었다는 점도 협정문 도출 성과로 인식할만하다.

이처럼 파리협정은 모든 국가가 참여할 수 있는 장치 마련을 통해 선진국에만 부과된 감축 의무로 인해 발생했던 이전 체제의 한계를 극복하고자 하였으며, 강화된 목표의 이행 추구를 위해 기 수립된 재정 및 기술메커니즘을 정비했다. 특히, 파리협정 목표를 달성하기 위한 현명한 해법으로 “기후변화대응기술”을 강조하고 있으며, 합의문 제 10조에서 ‘기술 개발 및 이전 강화’를 명시함으로써 과거 재정메커니즘에 비해 상대적으로 미흡했던 기술 메커니즘에 대한 활성화 의지가 반영된 것으로 해석할 수 있다.

《파리협정 內 기술 개발 및 이전에 관한 규정》

- ① 기술개발 및 이전을 실현하기 위한 장기비전 공유
- ② 협력활동의 강화
- ③ 동 합의문을 수행할 기술 메커니즘의 명문화
- ④ 기술 메커니즘의 업무에 대한 지침을 제공하기 위한 기술 프레임워크
- ⑤ 혁신 (R&D)에 대한 협력적 접근
- ⑥ 기술 사이클에 따른 기술 개발 및 이전에 대한 협력 활동 강화 등

개도국으로의 기술 이전 중요성이 부각되면서 실질적인 기술 협력을 위해 지속가능하고 안정적인 재원 연계 필요성이 증대되었다. 이에 따라 기존에 구성되어 운영을 시작한 기술 집행위원회(Technology Executive Committee, TEC)와 기후기술센터네트워크(Climate Technology Center and Network, CTCN)의 협력 활동에 대한 강조도 이루어지고 있는 상황이다. 이러한 국제사회 동향을 반영하여 국내에서도 국가지정기구(National Designated Entity, NDE)로서 과학기술정통부가 지정되어 개도국 및 국제협력을 통해 유망프로젝트를 발굴, 육성 및 CTCN 기술협력 사업 수주 업무를 수행하고 있다. 이에 NDE 간 기술 메커니즘 활성화에 기여하는 개도국 수요 중심의 능동적인 신규 사업 기획이 필요하지만, 현재 기술과 재정의 연계 및 협력 전략의 개발이 부족한 상황이다.

기후변화협약 상 우리나라의 지위는 개도국(비부속서I국가)으로 분류되어 국가보고서 제출 등의 공동의무사항만 수행하고 있지만, 온실가스 저감, 에너지 효율화 기술, 해수담수화 기술 등 유망 기후기술 및 사업모델을 보유하고 있다. 국제 사회에서 기후기술 지원에 대한 움직임이 강화되었고 개발도상국에 대한 수요가 확대될 것으로 예상됨에 따라 우리나라의 경험 및 노하우를 전수하여 국제협력의 우위를 선점하는 것이 필요한 것으로 사료된다.

2. 연구 목적

위의 배경에서 언급된 바와 같이 NDE 간 기술 메커니즘 활성화에 기여하는 개도국 수요 중심의 능동적인 신규 사업 기획이 필요하지만, 현재 기술과 재정의 연계 및 협력 전략의 개발이 부족한 상황이다. 이에 본 연구에서는 글로벌 선도적 관점에서 “한국형 기후기술 ODA 전략”을 제시하고, “한국형 기후기술 ODA 프로그램”을 개발하며 세부 프로젝트를 수립하고자 한다. 또한 각 부처별로 산재되어 있는 기후변화 관련한 기후 및 기술 ODA에 대한 내용을 정리하여 국내 기관 및 기업에서 접근하고 활용할 수 있도록 가이드라인을 마련하려고 한다. 마지막으로 국제 협력 네트워크 및 플랫폼 전략 제시를 통해 국내 NDE인 과학기술정통부가 활용할 수 있도록 하는데 목적이 있다.

1.2 연구 범위 및 내용

1. 연구 범위

본 연구에서는 우선 UN 지속가능개발목표(Sustainable Development Goals, SDGs), UNFCCC, TEC, CTCN 등 기존 국제협력체계에서의 기후변화 대응 및 기술 관점에서의 국제적인 동향과 방향성에 대해 조사 및 사례 연구를 진행한다. 또한 영국, 독일, 덴마크, 일본 등 주요 선진국의 기후기술 ODA 사업을 분석하여 “한국형 기후기술 ODA 전략”에 벤치마크로써 활용할 수 있도록 하였다. 또한 국내·외 기후기술분야 ODA 사업 현황 조사 및 동향 파악과 주요 선진국 ODA 사업의 심층 사례 분석을 통하여 “한국형 기후기술 ODA 프로그램”제시에 활용하도록 한다. 또한 기존에 존재하는 기후변화 관련 ODA 프로그램에 대한 가이드라인을 통하여 국내 기관이나 기업이 수행 가능한 구체적인 사업 모델이나 사업을 도출하는데 필요한 정보를 제공하고자 한다. 최종적으로 기획된 기후기술 ODA 프로그램의 관리 전략 및 이행 방안을 제시하며 협력적 네트워크 및 플랫폼 구축 방안을 제시하였다.

2. 연구 내용

본 연구의 2장에서는 우선 국내외 기술기반 ODA 현황 및 사업 분석 내용을 담았다. 국내 ODA 사업 및 현황을 분석하고, 주요 선진국 현황 및 사례 분석을 통해 최근 10년의 경향성 및 시사점을 도출하였다. 3장에서는 기술 ODA 사업화를 위한 가이드라인 제시를 위하여 기존 국내 ODA 사업 및 해외 ODA 사업 접근 방법에 대해 현황과 전략을 제시하였다. 4장에서는 “한국형 기후기술 ODA 프로그램”기획 및 제안을 한 부분으로 우선 UNFCCC 재정메커니즘과 기술메커니즘의 연계 부분을 살펴보았고, 그 뒤에 2장에서 살펴본 사례의 유형화 및 시사점을 통하여 최종적으로 “한국형 기후기술 ODA 전략”을 제시하였다.

1.3 연구 추진체계

본 연구에서 추진하고자 하는 기후기술 ODA 전략 및 프로그램을 위해서는 국내외 관련 기관 전문가들과의 교류가 중요한 요소 중 하나이다. 따라서 본 연구는 문헌 조사 외에도 전문가 자문 및 현지 조사를 통하여 국내 및 해외 유관 기관과의 네트워크를 적극적으로 활용하여 이를 계기로 기후기술협력 기반조성사업을 기획하고자 한다.

먼저 문헌 조사를 통하여 국내외 기술기반 ODA 현황 및 사업 분석 내용을 담아 전반적인 연구 프레임을 확정하였다. 그 후에 1차 전문가 자문을 통하여 “한국형 기후기술 ODA 전략 및 프로그램”을 도출하여 안을 구체화 하였다. 도출한 전략 및 프로그램은 2차 전문가 자문 및 현지 조사를 통하여 검증한 뒤 최종적으로 제안 사항을 확정하는 과정을 거쳤다.

2. 국내외 기술기반 ODA 현황 및 시사점

본 장에서는 기후변화에 초점을 맞추어 국내외 기술기반 ODA의 현황을 알아보았다. 특히 기후기술 ODA 관련하여 이에 대한 명확한 정의가 없지만 본 장에서는 국가 기후기술 분류체계를 활용하여 우리나라 및 ODA 선진국의 기후기술 ODA의 최근 10년간 동향을 파악하였다는 의의가 있다. 이와 더불어 국내와 국외의 기후기술 ODA 추진체계를 파악하여 시사점을 제시하였다.

2.1 국내의 기술 중심 ODA 사업 현황

2.1.1 기후기술 ODA 정의 및 분야별 사업 현황

기후기술 ODA는 국제사회에서 보편적으로 통용되는 용어는 아니며 이에 대해 공식적으로 합의된 정의는 없는 실정이다. 이는 기후기술의 개념 자체가 환경, 녹색 등과 더불어 범분야적인 특성을 띠고 있어 경계가 명확하지 않고 광범위한 분야의 활동을 포함하기 때문인 것으로 해석된다. 국내에서는 녹색·기후기술이라는 용어가 사용되기 이전에 유사한 정의로서 녹색기술, 기후변화 대응기술, 온실가스 저감기술, 환경기술 등이 사용되었으며, 국외 주요국과 국제기구를 통해서 나타나는 유사 정의는 기후기술, 기후변화 저감기술, 저탄소기술, 녹색에너지기술, 클린기술 등이 포함되고 있다.¹⁾ 이러한 맥락에 비추어보았을 때, 기후기술 ODA는 광의의 의미에서 환경 ODA와 녹색 ODA에서 개념의 근원을 찾을 수 있다.

환경 ODA는 환경보호 및 환경오염 문제에 대한 원조를 포함하며 환경정책 마커(environment policy marker)가 부여된 사업을 포함하는데, OECD DAC 분류체계에 따르면 환경에 초점을 맞춘 원조(environment-focused aid)와 리우마커(Rio marker)를 부여 받은 원조가 이루어지는 사업을 의미한다. 환경정책마커의 경우 OECD DAC에서는 근본적(principal) 또는 중요한(significant) 것으로 분류된 환경 지향적인(environment-oriented) 활동으로 정의되는데, 이는 내용상으로 수혜국 및 지역, 목표 집단의 물리적·생물학적 환경개선을 가져오는 활동과 제도 구축 및 역량 개발을 통하여 환경에 대한 고려를 개발 목표에 통합시키는 구체적 사업에 대한 활동을 포함한다.²⁾ 환경 ODA를 구성하는 다른 한 축인 리우마커에 해당하는 ODA는 크게 4가지로 분류되는데

1) 녹색기술센터 (2017). 녹색·기후기술 백서 2017.

2) 녹색성장위원회 (2012). 기후변화센터. 녹색성장의 국제적 확산을 위한 녹색 ODA 운영체계 구축방안. 기후변화정책연구소.

1) 생물다양성협약의 원조 타겟팅 목적 2) 기후변화 협정체계의 원조 타겟팅 목적(기후변화 완화) 3) 기후변화 협정체계의 원조 타겟팅 목적(기후변화 적응) 4) 사막화를 방지하기 위한 협정의 원조를 위한 목표상으로 구분된다.

녹색 ODA는 기존 환경 ODA에 기후변화와 관련성이 있는 CRS(Creditor Reporting System) 목적코드를 추가한 개념이며³⁾, 이는 전 지구적 혹은 지역적 환경 문제의 대응, 수원국 외부의 환경에 대해서도 긍정적 영향을 일으킬 수 있는 사업에 대하여 이루어지는 대외원조에 해당한다.⁴⁾ 즉, 녹색 ODA는 환경을 고려하고 개도국의 기후변화대응을 목표로 감축과 적응을 지원하는 개발협력을 포함하는 의미라고 정의되며⁵⁾, 이는 전지구적 환경자원의 보호 및 강화, 기후변화·프레온가스(CFC) 배출, 생물다양성 관련 사업, 대기 및 수질오염과 같은 초국경적 이슈를 다루는 사업 등을 포함한다. 녹색성장위원회(2012)는 녹색 ODA를 자연 훼손과 환경 오염을 최소화하고 이를 다시 경제성장의 동력으로 활용하며, 에너지·자원의 효율적 이용 및 기후변화 대응 역량 배양을 통한 지속가능한 발전 도모를 목적으로 보았다. 녹색 ODA 분류시에는 사업 목적과 내용을 검토하여“녹색 ODA기준”을 충족하는 사업에 적절한 정책마커를 부여하였으며 이를 녹색 ODA로 계상하였으나, 이에 대한 구체적인 분류코드 기준이 제시되지 않아 자료를 통한 구분이 어렵다는 한계가 있다. 이후 정지원 외(2012)의 연구에서 녹색성장 ODA는 환경과 기후변화 이슈만을 포함한 녹색 ODA를 넘어서 경제의 사회기반시설 및 생산능력 제고와 관련된 산업까지 포함하는 신성장 동력 창출, 삶의 질 강화, 국제적 위상 제고 그리고 환경적 이슈까지 포함하는 녹색 ODA의 새로운 정의를 도출하였다.

선행연구에서 살펴본 바와 같이 ODA의 분류법에 따라 규모가 상이하게 계상되므로, 기후기술 ODA분야의 전략적 프로그램 수립에 앞서 개념과 범위를 정확히 정의해야 할 필요가 있다. 따라서 본 절에서는 기후기술 ODA를 환경 ODA와 녹색 ODA 개념상에서 기후변화 적응과 감축 대응을 위한 활동을 포함하는 개념으로 정의하였다. 기후변화 적응과 감축 대응에 해당하는 활동을 정의하기 위해 국가 기후기술 분류체계를 기준으로 하였으며, 대분류-중분류-소분류로 구분된 분류체계상 45개에 상응하는 소분류 범위와 OECD CRS 코드를 연계하여 소분류 범위별 ODA 규모를 종합하고 범위별 동향을 분석하였다.

본 절에서는 기후기술 ODA와 연관된 논의를 정리하였고 이를 바탕으로 기후기술 ODA

3) 대외경제정책연구원 (2015). 기후변화 대응을 위한 국제사회의 지원체제 비교연구. 연구보고서 15-16.

4) 기후변화정책연구소 (2015), 녹색성장의 국제적 확산을 위한 녹색 ODA 운영체계.

5) 강연화(2009). “기후변화 대응과 녹색 ODA”, 「국제개발협력」, 4, Pp.1. 17-132.

의 범위를 규정하기 위해 OECD DAC의 통계시스템인 CRS 원조목적코드를 활용하여 자료를 정리하며 이에 따라 분류된 기후기술 ODA의 최근 10년간 분야별 동향을 분석하였다. 종합적으로 국가 기후기술 분류체계를 기준으로 하여 구성된 OECD CRS 통계자료 분석 내용을 바탕으로 최근 10년간의 분야별 경향성 및 시사점을 도출하였다.

2.1.1.1 국가 기후기술 분류체계

IPCC 용어집의 대분류에 따라 기후기술분류체계는 크게 감축(Mitigation), 적응(Adaptation) 및 감축/적응 융복합(Mitigation/Adaptation Convergence)의 3가지 활동으로 구성된다. 감축(Mitigation)은 “자원의 활용을 줄이기 위한 인류의 조정 활동 또는 온실가스의 흡수원을 증대시키는 활동”으로 정의되며, 감축 분야는 크게 ‘온실가스 저감’영역과 ‘온실가스 고정’으로 이분화, ‘온실가스 저감’영역의 경우 ‘에너지 공급’, ‘에너지 저장 운송’ 및 ‘에너지 수요’세 가지 영역으로 분화한다. 적응(Adaptation)은 기후변화로 인하여 실제 발생하거나 예상되는 영향에 대한 조절을 진행하는 과정으로 표현되며, 인간 및 자연시스템에서 기후변화로 인해 발생하는 환경적, 사회적 및 경제적 위험과 영향에 대응하기 위한 기술 전반을 포함한다. 마지막으로 감축/적응 융복합(Mitigation/Adaptation Convergence)은 감축 및 적응 부문 기술이 병용되거나 다기술이 융복합된 분야를 말하며 IPCC 용어집에 따르면 기술의 진보성에 의한 신기술 출현 및 학제간의 융합으로 융·복합 기술의 출현이 예상됨에 따라 기후기술 분류체계 수립 과정에서 새로운 대분류 신설이 되었다고 정의하고 있다. 국가 기후기술분류체계는 표 2-1과 같다.⁶⁾

국가 기후기술분류체계는 3가지 대분류, 14개 중분류, 45개 기술을 포함하고 있는 소분류로 구분된다. 온실가스 저감기술은 화석연료 소비감소를 통해 온실가스를 줄이는 기술로서 화석연료를 대체하는 신재생에너지와 에너지 효율화 기술 등을 포함한다. 신재생에너지, 원자력·핵융합, 산업·발전·건물·수송 등 부문별 고효율과 기술이 있다. 적응기술은 기후변화로 인한 각종 영향에 대한 국민들의 적응을 지원하는 기술로서 관측 및 예측 분야, 영향평가 및 적응 분야 기술로 나뉜다. 기후변화 현상규명·모니터링·예측, 생태·해양 환경 영향평가가 포함된다. 온실가스 발생원을 원료, 화학소재 등으로 재활용하여 온실가스 대기 중 방출을 줄이는 기술로서 CO₂ 포집 활용 기술이 대표적이며 CO₂ 포집·저장·전환 이용, Non-CO₂ 제어, CO₂ 흡수원 기술이 있다. 감축/적응 융복합 기술은 신재생에너지를 포함하는 둘 이상의 에너지생산 시스템과 에너지 저장 시스템을 결합한 전력, 열 및 가스 공급·관리 시스템(신재생에너지 하이브리드 시스템) 관련 기술과 함께 기타 저전력 소모

6) 국가기후기술분류체계. <https://www.ctis.re.kr/ko/contents.do?key=1141>

장비 및 에너지 하베스팅 기술 등을 포함하는 기술군을 의미한다.

2.1.1.2 OECD 개발원조위원회(DAC, Development Assistance Committee)의 CRS 통계자료에 기반한 기후기술 ODA의 분류 방법

OECD 개발원조위원회는 28개 DAC 회원국과 비회원 공여국 및 다자기구들의 ODA 실적을 집계통계(DAC)와 건별통계(CRS)로 조회할 수 있는 온라인 시스템을 구축하고 있다.⁷⁾ DAC는 CRS 원조목적코드(Creditor Reporting System Purpose Code)라는 분야 분류를 사용하는데 크게 사회하부구조, 경제하부구조, 인도적지원, 부채 등의 10개의 대분류와 하위에 200여개의 세부분야를 두고 있다. CRS 원조목적코드로 구분하는 경우, 녹색 ODA는 기후건강, 물 공급 및 위생, 에너지 생산 및 공급, 농업, 산림, 일반 환경보호, 응급구호 및 재건 섹터에 부분적으로 존재한다. 이들 중 수혜국, 지역, 또는 대상 그룹의 환경 개선을 야기하는 활동과 제도 구축, 역량개발 등 개발목적에 환경요소를 통합하기 위한 특정 활동을 판별하는 환경마커가 거의 모든 리우마커 표기 사업들까지 포함하여 가장 포괄적이다. 이러한 이유로 주로 OECD DAC의 통계시스템인 CRS의 원조목적코드와 정책 마커를 활용하여 녹색 ODA의 범위를 규정하려는 시도가 있었지만, 정의나 범위에 대한 공식적인 합의는 보지 못하였다. 이렇듯 동분야 지원에 대한 국제적인 정의의 부재로 인하여 유사개념들이 혼재되어 사용되고 있다. 따라서 본 연구에서 정의하고자 하는 기후기술 관련 ODA 자료도 마찬가지로 기후기술분류체계를 기준으로 하였기 때문에 분야를 한정했다는 점을 염두에 두고 해석에 유의할 필요가 있다.

표 2-2는 본 연구에서 OECD DAC의 통계자료를 추출할 때 활용한 기준이다. ODA는 자본이동의 개념을 가지고 있으며 이는 약정(Commitments)과 지출(Disbursements) 두 가지 측면에서 인식된다. 먼저 약정은 공여국의 정부 또는 공공기관이 수원국 정부 및 국제기구 앞으로 특정목적의 재원을 일정한 조건으로 지원하겠다고 서면으로 약속하여 구속력이 발생한 것을 의미한다. 지출은 수원국 정부 및 국제기구가 재원을 사용할 수 있도록 재원이 이전된 상태를 의미한다. 국제수지 개념을 적용하여 선적된 재화에 대한 대금지급(또는 수원국을 대신하여 제3자에게 대금지급), 일람불 형태의 무조건부 약속어음 발행, 공여국에서 수원국으로의 계좌이체 등을 지출로 인식하며 현물 지원의 경우 선적할 재화를 구매하는 것을 지출로 인식하게 된다.⁸⁾ 따라서 본 연구에서는 약속된 재원이 모두 이전되었다는 가정하에 약정액을 기준으로 연도별 ODA금액을 합산하였다. 또한 연도별 ODA지원액 등 변동추이를 비교하기 위해 2015년 불변가격(constant price)을 기준으로 하였다.

7) OECD, stat. <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CRS1>

8) 한국수출입은행 (2012) 2012 숫자로보는 ODA 통계자료집.

본 연구에서 활용한 기후기술 ODA 분야별 자료 수집방법은 다음과 같다 [그림 2-1]. 먼저, 국가 기후기술분류체계상의 소분류 범위를 기준으로 이에 상응하는 DAC 분류분야 및 CRS 코드를 연결하였다. 각 CRS 코드는 DAC 분야분류에 대해 서술된 세부내용을 바탕으로 내용을 파악할 수 있으며, DAC 분야분류의 세부내용과 소분류 상의 기술 설명 맥락이 일치할 경우 같은 분야로 간주하였다. 이런 과정을 거쳐 소분류 분야에 포함되는 총 45개의 기술과 259개에 해당하는 OECD CRS 코드를 매칭하였으며, OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 분류결과를 [표 2-3]에 작성하였다.

결과적으로 총 259개의 OECD CRS코드 중 국가기후기술분류체계와 매칭되는 코드는 55개 인 것으로 확인되었다. 기후기술 대분류상 감축분야에 해당하는 17가지의 기술은 20개에 상응하는 CRS 코드와 연계되었으며, 총 28개에 해당하는 적응분야의 기술은 34개의 CRS코드, 기타 융복합 분야의 기술은 1개의 CRS코드와 연계되었다. 연구 기간은 2015년 파리협약이 채택되기 이전의 동향을 파악하고 이후의 추이를 검토하기 위해 양 기간을 모두 포함하는 2007년에서 2016년 까지 과거 10년으로 설정하였다. 위의 기준을 적용하여 대-중-소분류 범위 및 연도별로 취합된 자료를 합산하여 기후기술 분야별 동향을 분석하였다.

자료: OECD/DAC 통계 기준(Accessed on 2018.06.04.)

분야별 ODA 현황 분석을 통해서 기후기술 ODA 분야별 동향을 다음과 같이 요약할 수 있다 [그림 2-2]. 분야의 구분 없이 지난 10년간 기후기술 ODA 자금의 절대적인 투입액은 지속적으로 확대되는 추세를 보이고 있으며, 지원금액은 약 84.1억 달러로 동기간 ODA 총액(약 139억 달러)의⁹⁾ 약 61%에 해당한다. 이 중에서도 (6)에너지 수요(53.5%), (9)물관리(24.4%) 분야에 대한 ODA 지원이 가장 많은 것(약 65억 달러)으로 확인되며 이는 전체 기후기술 ODA 지원 총액의 77%를 상회한다. 이어 (5)송배전&전력 IT(약 8억 달러, 9.4%), 다소 낮지만 (2)재생에너지(약 5억 달러, 6.2%), (13) 산림&육상(약 2억 달러, 2.7%)분야 순으로 나타났다 [표 2-4].

자료: OECD/DAC 통계 기준(Accessed on 2018.06.04.)

이를 바탕으로 지원 금액 순으로 상위 5개 분야만을 추려 3년 주기의 동향을 살펴보았다 [그림 2-3]. 원조 규모 및 비중이 가장 큰 에너지 수요 분야의 경우 지원액의 절대치는 전체적으로 증가하는 경향을 보이며, 2016년에는 2013년 대비 약 35억 달러(53.21%)로 증가폭이 가장 큰 것으로 기록되었다. 이어 물 관리 분야는 최근 3년간 ODA지원액이 이전년도 대비 다소 줄어든 것으로 확인되지만 ODA재원이 꾸준히 투입되는 주요 지원 분야에 해당하는 것으로 판단된다. 상대적으로 지원 비중과 규모는 작은 것으로 보이나 재생에너지와 산림 및 육상 분야에 대한 지원은 2007년 대비 각각 81.46%(약 8억 1천 달러), 86.24%(약 7억 8천 달러) 증가했고, 지난 10년간 점진적으로 확대 추세에 있음을 확인할 수 있다.

9) 국무조정실 (2017). 2017 ODA 백서. 연도별 지원현황. Pp. 99.

자료: OECD/DAC 통계 기준(Accessed on 2018.06.04.)

먼저 에너지수요의 세부분야별로 투입된 ODA지원 비중 동향을 살펴보면 그림 2-4와 같다. 에너지 수요 중 운송정책 및 행정관리, 도로 운송, 철도 운송, 수로 운송, 항공 운송을 포함하는 수송효율화 부문으로의 지원이 두드러지며, 특히 이 중에서도 도로운송 개선 사업에 가장 큰 지원이 이루어졌다. 2014년 이후로는 지원 비중 구성에 다소 변화가 있음을 확인할 수 있는데, 2007년에서 2013년까지 도로운송 분야로의 지원액이 에너지 수요분야 총 지원액의 90%에 달하는 높은 비중을 차지했으나, 최근 2년간 철도 및 수로 운송 분야로의 지원이 확대되면서 상대적으로 비중이 감소하였다. 항구 관리 시스템, 강 또는 내천으로의 수로 운송을 포함하는 수로 운송 사업의 경우 지난 10년에 걸쳐 다소 간헐적으로 재원 투입이 이루어져 증감 패턴을 파악하기에는 한계가 있는 것으로 판단된다.

자료: OECD/DAC 통계 기준(Accessed on 2018.06.04.)

기간을 통틀어 한국은 약정 금액 기준으로 물 관리 ODA 분야에 20.5억 달러(기후기술 ODA 지원 총액의 24.4%)를 지원하고 있는 것으로 나타났다[그림 2-5]. 물 관리 분야에는 수자원 확보 및 공급, 수처리, 수재해 관리와 같은 사업 활동이 포함되며, OECD CRS 지원분야로는 수자원정책/행정관리, 수자원 보호, 식수개발 및 위생처리(대규모 시스템)¹⁰⁾, 대규모 상수시스템, 홍수방지/대책, 대규모 하수 시스템, 기초식수공급 및 기초위생, 소규모 상·하수 시스템, 하천개발이 이에 해당된다. 약정 금액 기준으로는 식수개발 및 위생처리에 많은 지원이 되고 있는 것으로 나타나며 지난 10년간에 걸쳐 한국은 물 관리 사업에 투입된 총 지원 금액의 53.2%(약 10.7억 달러)를 동 분야에 투자하고 있다. 최근 2년 기준으로 대규모 수자원보호(수자원 관련 정량적, 정성적 자료의 수집 및 활용, 물 관련 지식 창조 및 공유, 내륙 지표수 지하수 연안 해역의 보존 및 복원), 위생(대규모 시스템), 하천개발 부문의 지원 규모가 높은 비중을 차지하고 있다.

지난 10여 년간 꾸준히 증가추세를 보이고 있는 재생에너지 분야의 경우, 2016년 기준 한국 ODA 총지원 규모는 9.9백만 달러로 2007년 1.8백만 달러보다 5배 이상 증가하였다[그림 2-6]. 재생에너지의 소분류 범위에는 수력, 태양광, 태양열, 지역, 풍력, 해양에너지, 바이오에너지, 폐기물 에너지가 포함되며, 폐기물의 관리 및 처리 분야가 전체 재생에너지 사업 분야 가운데 65.5%로 9.9백만 달러 가운데 6.5백만 달러를 지원하였다. 이어 태양열 및 태양광 발전이 33.9%(3.3백만 달러)를 차지하며 많은 비중을 차지하는 것으로 나타난다.

10) 14021(Water Supply and Sanitation: 식수개발 및 위생처리) 코드 기준에 따라 분류될 수 없는 요소를 가진 프로그램들, 목적이 확실히 드러난 프로그램들은 해당 CRS 코드로 분류함(상수 14021, 하수 14022, 건강 12261)

자료: OECD/DAC 통계 기준(Accessed on 2018.06.04.)

산림 및 육상부문의 경우 산림 생산 증진, 산림 피해 저감, 생태 모니터링 및 복원의 분야를 포함하며 OECD/DAC 분류기준에 따르면 임산물 가공, 임업정책/행정/관리, 임업 개발, 연료용 목재 생산, 임업 교육, 임업 연구, 임산물 유통 지원, 생물권역 보호, 생물 다양성, 자연문화유산 보호를 포함한다. 지난 10여 년간 산림분야에서 많은 재원이 투입된 분야는 전통적으로 산림 정책, 행정, 관리 및 임업개발 분야이나, 최근에 들어서 산림의 홍수 조절 기능의 중요성이 부각되면서 많은 증가가 있었던 것으로 판단된다[그림 2-7]. 2016년 지출기준으로 한국은 산림의 홍수 조절 기능 분야에 8.5백만 달러를 지원하였는데 이는 최근 3년 기준으로 동 분야 총 지원액의 83.1%를 차지한다. 이러한 동향은 기존의 산림 정책 및 관리에 대한 행정적인 지원에서 나아가 산림의 기능을 강화하는 측면의 지원을 확대하려는 방향으로 변화가 이루어지고 있는 것으로 사료된다.

자료: OECD/DAC 통계 기준(Accessed on 2018.06.04.)

2.1.2 국내 ODA 기관 및 사업 조사

지금까지 기후기술 ODA와 연관된 논의를 정리하였고 OECD CRS 통계자료를 바탕으로 기후기술 ODA의 동향을 살펴보았다. 본 절에서는 우리나라 ODA의 발주기관 혹은 사업별 ODA 분야 및 규모, 신청 절차 등의 현황 조사를 바탕으로 우리나라 ODA의 현재까지의 추진 방향과 합의점, 그리고 앞으로의 기후기술 ODA의 추진 방향을 시사하고자 한다.

2.1.2.1 경제개발공유지원사업(KSP)

2.1.2.1.1 경제개발공유지원사업(KSP) 개요

경제개발공유지원사업(KSP) 사업은 한국개발연구원(KDI)과 기획재정부가 개발도상국에 경제개발 노하우를 지원하는 것을 말하며, 한국의 발전경험과 지식을 바탕으로 협력대상국의 수요와 여건을 고려한 맞춤형 정책연구·정책자문·역량 배양 지원사업이다. 대상국에는 경제사회 발전에 기여하는 지식 집약적 개발협력 사업이며, 지식기반 개발협력 사업을 통한 대상국의 역량을 강화시키는데 중점적이다. KSP 사업은 기재부에서 주관하고 KDI, KDI 정책대학원, 한국수출입은행이 참여한다. KSP 사업은 크게 3가지로 구분되며, 국가정책자문사업, 국제기구와의 공동컨설팅 사업, 경제발전경험 모듈화사업으로 나뉜다. 국가정책자문사업은 양자간 KSP 사업으로 한국과 협력대상국 간의 정책 연구/자문/연구 프로그램을 실시하는 것으로 과거에는 한국개발연구원에서 주관하였으나, 현재에는 대한무역투자진흥공사(KOTRA), 산업연구원(KIET), 한국수출입은행에서도 발간되

고 있다. 국제기구와의 공동컨설팅 사업은 다자간 KSP 사업으로 국제기구와 공동으로 협력대상국에 개발 컨설팅을 제공하며, 한국수출입은행에서 주관한다. 경제발전경험 모듈화사업은 한국의 발전경험을 사례연구 형태로 정리하여 보고서를 출판하는 것으로 한국 개발연구원 국제정책 대학원에서 참여한다.

많은 성과를 거둔 KSP 사업은 2017년에 기존 우리 발전경험의 단순 전수(KSP 1.0)에서 신흥국과의 경제협력을 확대하는 내용의 KSP 2.0을 추진하였다. 국가별 특성 및 발전수준, 우리기업과의 경제협력의 가능성 등을 바탕으로 맞춤형 정책자문을 실시하여, 국가별로는 지역 내에서 파급효과가 큰 거점국가를 중점 지원하여 좋은 성과가 나오고 이를 통한 결과가 인접 국가에 확산되어 관련 내용의 모범 사례를 창출하도록 기여한다. 다음 표 2-5는 협력국 국가별 정책자문 특성을 나타낸다.

또한 우리기업이 해외 진출에 관해 초기 시장개척에 어려움을 겪는 국가에 대해서는 KSP 사업을 통해 진출 가능할 수 있도록 선제적 협력수단으로 활용하고, 교통카드 시스템, 스마트시티, 국토 정보 등의 시스템분야와 같은 특정 지역에서 성공했을 시에 유사 후속 사업 및 파급효과가 창출가능한 지속적인 연계 사업이 가능한 분야도 중점 발굴하고 있다.

2.1.2.1.2 경제개발공유지원사업(KSP) 수행 절차

KSP에서 추진 중인 대표 3가지 사업, 국가정책자문사업(양자간 KSP), 국제기구와의 공동컨설팅 사업(다자간 KSP), 및 경제발전경험 모듈화사업에 대한 개요 및 수행단계는 다음과 같다.

1) 국가정책자문사업

양자간 KSP 사업인 국가정책자문사업은 일반지원(1년, 일반지원국(Development Partner Countries)을 대상으로 한 정책자문사업)과 중점지원(3년, 중점지원국(Strategic Development Partner Countries)을 대상으로 한 정책자문과 이를 적용 및 시행할 수 있는 세부추진계획(Action Plan)을 포함하는 포괄적 정책 컨설팅사업)으로 나뉘며, 이 사업은 수요파악(1단계), 정책연구(2단계), 정책자문(3단계), 모니터링 및 평가(4단계)로 구성되어 있다.

2) 국제기구와의 공동컨설팅 사업

다자간 KSP 사업인 국제기구와의 공동컨설팅 사업은 기획재정부와 한국수출입은행이 총괄하며, KSP와 국제기구 TA 사업을 연계한 사업이다. 사업단계는 사업발굴 및 준비 단계, 사업수행 단계, 정리평가 단계로 나뉜다.

3) 경제발전경험 모듈화사업

경제발전경험 모듈화사업은 4단계의 프로그램으로 구성되어 있으며, ① 관계부처를 통한 수요조사(관계부처 서면조사를 통한 개도국의 정책경험 공유수요 파악), ② 주제 및 연구진 선정(수요조사를 통해 파악된 해당 연도 모듈화 주제의 적정성 검토 및 연구를 수행할 분야별 전문가 선정), ③ 연구수행(과제별 연구진은 해당 과제에 대한 연구 및 집필 수행), ④ 보고서 발간(사업의 최종 결과물로서 국·영문 보고서 발간)이다.

2.1.2.2 한국국제협력단(Korea International Cooperation Agency, KOICA)¹¹⁾

2.1.2.2.1 KOICA 사업 개요

KOICA는 1991년 대외무상협력 사업 전담기관으로 설립되었으며, 개도국의 빈곤퇴치와 경제·사회발전을 지원하여 국제개발협력 증진 및 우리나라와 개도국과의 우호협력관계 및 상호 교류를 증진하는 것을 목적으로 하고 있다. KOICA에서는 다양한 프로젝트 사업, 개발컨설팅 사업, 연수사업, 해외봉사단 파견사업, 민간협력사업, 국제기구협력사업, 해외 긴급구호사업 등을 수행하고 있고, 다음 그림2-8은 KOICA의 사업추진방향에 대해 나타낸다. 사업추진의 미션은 개도국의 경제·사회발전 지원을 통한 우호협력관계 및 상호교류 증진이며, 비전은 지속가능개발목표(SDGs) 달성에 기여하는 개발협력 플랫폼이다.

11) 출처: 한국국제협력단(<http://www.koica.go.kr>)

2.1.2.2.2 KOICA 사업 분야 및 지원 현황

KOICA의 사업분야는 원조를 받는 개도국의 상황을 고려하여 6개 분야를 선정하여 진행하고 있으며, 교육, 건강의료, 공공행정, 농림수산, 기술환경에너지(물, 에너지, 교통, 과학), 범분야(환경, 성평등, 인권)로 구성되어있다. 다음 그림 2-10은 핵심사업분야 및 주요사업내용을 보여준다.

2016년 기준 지원 현황을 살펴보면, 분야별로는 교육부분(20.6%, 113, 704 천달러)에 가장 많이 지원하였으며, 공공행정(15.6%), 건강의료(15.4%), 농림수산(15.5%) 순으로 지원하였다. 사업유형별로는 프로젝트 지원이 40.1% (약 221,168 천달러)로 가장 많았으

며, 봉사단파견(18.4%), 개발컨설팅(11.0%) 등의 순으로 나타났다. 국별 총괄 지원 현황의 경우, KOICA는 2016년 총 125국 12기구에 총 551,863 천 달러를 지원하였으며, 아시아 39.1%, 아프리카 20.9%, 중남미 10.7%, 중동 4.6%, 동구 및 CIS 4.8%, 국제기구 5.0%, 및 미분류(행정성경비, 개발인식증진비, 인도적지원 비용 등) 15.0%로 다른 지역보다 아시아지역에 많은 지원이 이루어졌음을 알 수 있었다. 이 중 수원규모 상위 10개국은 베트남 지역에 7.7% 비율로 가장 많은 지원을 하였음을 알 수 있었고, 미얀마, 캄보디아, 필리핀, 우즈베키스탄 순으로 나타났다. 상위 10국 총계를 보면 전체 비율의 45.5%로 KOICA에서 상위 10개국에 많은 지원을 했음을 알 수 있었다.

2.1.2.3 한국환경산업기술원(KEITI)¹²⁾

2.1.2.3.1 KEITI ODA 사업 개요

환경부 산하 한국환경산업기술원에서는 다양한 프로그램을 통해 ODA 사업 및 활동을 하고 있다. 개도국 환경개선 마스터플랜 수립, 해외 환경프로젝트 타당성조사 지원, 환경기술 국제공동 현지 사업화 지원, 수출상담·금융지원, 해외 환경사업협력센터 운영 등을 수행 중이다. 이중 개도국 환경개선 마스터플랜 수립 프로그램은 개도국 협력 네트워크를 구축하고 국내 환경 산업 진출 가능 협력 사업을 발굴한다. 이를 통하여 전략적인 해외 환경시장 개척하고 후속 협력사업 발굴을 촉진한다. 다음 표 2-6은 마스터플랜 사업 추진 성과를 나타낸다.

12) 출처: 한국환경산업기술원(<http://www.keiti.re.kr>)

2013년 자료(명수정 외, 2013)에서는 한국환경산업기술원의 개도국 지원 사업이 아시아 지역에 집중적으로 분포되었다고 언급되었지만, 현재 한국환경산업기술원에서는 아시아 뿐 아니라 남미, 러시아 등 다양한 지역에 지원 사업을 진행하고 있음을 보여준다.

2.1.2.3.2 KEITI 사업 지원 현황

한국환경산업기술원에서 수행되었던 해외 환경프로젝트 타당성 조사 지원현황을 보면, 2017년 기준 신청사업수 22개, 지원사업수 13개, 정부지원금 13억원, 지원대상국은 총 10개국이었다. 2010년까지 타당성조사 지원사업의 정부지원금이 늘어났지만, 2017년에는 많은 감소가 있었으며, 지원대상국 또한 2010년, 2013년에 19개국으로 최대치를 보였지만, 2017년에는 10개국으로 감소하였다. 분야별 지원사업을 보면 항목으로는 수처리, 폐기물, 에너지, 대기, 토양 및 기타 지원 사업이 있으며, 이 중에서 수처리가 67개로 가장 많았고, 에너지(50개), 폐기물(43개) 순으로 나타났다. 분야별 지원사업 역시 2010년에 총 23개로 가장 많은 지원을 보였지만, 2017년에는 13개로 2010년과 비교하였을 때 많은 감소를 보였다.

2.1.2.4 한국산업기술진흥원(KIAT)¹³⁾

2.1.2.4.1 KIAT ODA 사업 개요

산업통상자원부 산하 KIAT에서는 주요 개도국의 산업화 협력 요구에 대응하여 개도국 발전에 기여할 수 있는 시설, 기자재, 기술협력, 컨설팅 등 개발협력(ODA, Official Development Assistance)을 지원하고 있다. 지원 부문은 국내 기업의 신흥시장 진출, 해외 프로젝트 수주, 해외 인프라와 연계한 청년일자리 창출 등을 지원하고 있다. 개발협력 분야에는 산업협력개발지원 및 에너지산업협력개발지원 두 부분으로 구분되며, 산업협력개발지원 대상 분야에서는 ‘프로젝트, 산업개발협력 기획, 개도국 생산현장 애로기술 지도’로 구분되어 있으며, 에너지산업협력개발지원 대상 분야는 ‘프로젝트, 통합 기획’으로 나뉜다. 다음 표 2-7은 KIAT의 ODA 지원대상 분야에 대해 나타낸다.

2.1.2.4.2 KIAT ODA 사업 지원 현황

13) 출처: 한국산업기술진흥원(<http://www.kiat.go.kr>)

KIAT ODA 지원 현황을 보면 산업통상협력개발지원에서는 2018년도에 총 5개의 사업을 진행함을 알 수 있다. 우즈베키스탄 2개, 베트남, 콜롬비아, 에티오피아에 각각 1개씩 총 136.67억 원의 규모로 프로젝트가 진행된다. 에너지산업협력개발지원의 경우는 2018년도에 총 7개의 프로젝트를 진행하며 페루, 필리핀, 몽골, 에티오피아, 탄자니아, 라오스, 에콰도르에 총 130.22억 원의 규모로 진행된다. 중점 추진사항으로는 개발협력 지원과 연계하여 국내 기업의 신흥시장 진출, 해외 프로젝트 수주, 해외 산업 인프라와 연계한 청년일자리 창출 등을 지원하며 우리 기업의 해외 신흥시장 진출 지원을 위하여 국내 중소·중견기업이 생산한 기자재를 지원하는 것을 원칙으로 함이다. 표2-8에는 2018년 KIAT가 추진하는 ODA 사업을 정리하였다.

2.1.2.5 한국수출입은행(KEXIM)¹⁴⁾

2.1.2.5.1 KEXIM EDCF 사업 개요

대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund, EDCF)은 1987년 개도국의 산업화 및 경제발전을 지원하고 국가 간의 경제 교류를 증진하기 위해 설치된 KEXIM 내 정책기금을 말한다. 기금에 대한 정책 심의는 EDCF운용위원회에서 이루어지며, 기재

14) 출처: 한국수출입은행(<http://www.koreaexim.go.kr>)

부, 외교부 장관 등 12명의 위원이 기금 운용관리에 관한 기본 정책과 계획, 결산보고사항 등을 논의한다. 관리 주체는 기재부가 되며, 실질적인 업무는 기재부의 위탁을 받은 KEXIM이 EDCF 기금을 관리한다.

ODA 중에서도 유상원조를 하고 있는 EDCF는 설치된 이후 2016년 말까지 세계 53개 개도국의 375개 개발사업에 대하여 총 15조 1,957억 원의 원조자금을 승인하였다. 집행 누계 금액은 6조 5,469억 원이며, 상하수도설비, 병원, 교통 등 경제발전의 기초가 되는 사회간접자본시설의 건설에 이용되는 개발자금 차관 이외에도 기자재차관, 민자사업차관 등과 관련된 개도국 정부 또는 법인에 대한 대양한 차관 지원을 맡고 있다. 이와 같은 단독지원 이외에도 아시아개발은행(ADB), 미주개발은행(IDB), 세계은행(WB) 등 주요 다자개발은행기구와 공동으로 개도국의 개발 사업에 관련된 협조융자(Co-financing) 지원도 하고 있다. 협조융자사업은 EDCF와 MDB 간 인적교류 확대 및 각종 세미나 개최 등을 통하여 국제원조사회에서의 우리나라 ODA 위상을 제고할 수 있으며, 차관사업의 준비, 실시, 운영관리 과정에서 발생하는 애로사항에 대해 수원국이 자금과 노하우 부족으로 해결하지 못하는 경우 무상으로 이를 지원하는 차관지원비 제도를 운영하고 있다.

2.1.2.5.2 KEXIM EDCF 사업 지원 현황

EDCF 사업 지원은 2018년도 현재 아시아 지역 12개(베트남, 방글라데시, 필리핀, 스리랑카, 캄보디아, 인도네시아, 미얀마, 라오스, 파키스탄, 몽골, 네팔, 솔로몬군도), 아프리카 지역 19개(탄자니아, 모잠비크, 이집트, 에티오피아, 앙골라, 가나, 세네갈, 케냐, 코트디부아르, 카메룬, 남수단, 콩고민주공화국, 말리, 시에라리온, 르완다, 마다가스카르, 잠비아, 우간다, 튀니지), 중동-CIS 지역 4개(우즈베키스탄, 요르단, 아제르바이잔, 예멘), 중남미 지역 6개(니카라과, 에콰도르, 온두라스, 볼리비아, 도미니카공화국, 콜롬비아)를 예정하고 있다. EDCF 차관의 표준지원조건은 지원 대상 국가를 소득수준별로 5개 그룹으로 나눠 각 그룹별 금리 및 상환기간을 차등 적용하고 수출입은행장은 매년 7월 국별 소득그룹을 재조정하고 있다. 이에 대한 지원 절차는 다음 그림 2-11과 같다. EDCF 사업에 국내 기업이 참여할 수 있는 방법은 크게 EDCF에서 발주하는 사업타당성 조사(Feasibility Study) 등에 대한 참여와 EDCF 지원된 사업에 대한 개도국 발주사업(컨설턴트 및 공급자 선정) 참여로 나뉜다.

2016년 KEXIM에서는 총 3,232,484백만 원의 비용을 들어 지원 사업을 실시하였다. 표 2-9는 ODA 사업 목록이며, 아시아, 남미 등 다양한 지역에서 총 24개의 사업을 진행하였다.

2.1.2.6 한국국제건강의료재단(KOFIH)¹⁵⁾

2.1.2.6.1 KOFIH 사업 개요

KOFIH (한국국제건강의료재단)은 건강의료분야의 국제개발협력 사업수행 전문기관이다. KOFIH의 개발협력 사업은 공공과 민간의 전문성과 우위적 장점들을 활용하여서 수원국인 개발도상국들뿐만 아니라, 기타 외국, 북한, 재외동포 및 외국인근로자 들에 대한

15) 출처 : 한국국제건강의료재단(www.kofih.org)

건강의료 지원 사업을 수행하는 것으로 국제협력 증진과 인도주의 실현에 기여하기 위해 존재하는 협력형태로 볼 수 있다. KOFIH의 개발협력 ODA 사업은 개발도상국의 건강의료 향상에 기여하는 세계 파트너로서의 역할을 담당하는 것을 기초적 사업 추진 방향으로 한다.

KOFIH는 한국 ODA 의 총 6개 중점 지원 분야 중 건강의료분야를 통해 ODA사업을 수행한다. KOFIH의 사업 추진 과제는 다음과 같다. 첫 번째로, 수원국의 수요를 중심으로 사업을 수행하고 이에 대한 성과를 실질적으로 만들어 내기 위한 성과 창출 체계를 강화하는 것이다. 두 번째로, 이와 같은 효과적인 건강의료 ODA 사업을 계속 수행하는 데 필요한 지속 가능한 자립역량을 배양하는 것이다. 마지막으로, 다자간의 다각적 개발 협력 네트워크를 활성화하는 것이다. 사업 추진 과제에 대한 주요 지원 사업은 크게 여섯 개의 분야로 이뤄지는데, 1) 모자건강 증진, 2) 결핵 관리 역량 강화, 3) 1차 건강의료체계 강화, 4) 보편적 건강보장제도 컨설팅, 5) 의료기기 관리운영체계지원, 그리고 6) 건강의료 인적 역량 강화이다. 총사업규모는 2016년 기준 약 161억 원이고, 주요 협력 대상 지역은 아시아, 아프리카 및 중남미 등 3개 지역이다.

2.1.2.6.2 KOFIH 사업 유형

KOFIH는 건강의료 ODA 사업에 전문성과 효율성을 더하고자 전문성과 경험이 있는 민간단체, 병원 및 건강의료 전문기관, 민간 기업, 그리고 대학과 산합협력단 등을 통해 단독 또는 컨소시엄 형태의 건강의료 ODA 사업을 적극적으로 제안 받고 검토하여, 신규 사업을 꾸준히 기획하고 수행하고 있다. 사업의 유형은 크게 5개로 분류된다 [표2-10].

KOFIH의 민관협력 ODA 사업은 단년도 사업으로, 사업수행 기간을 1년 내로 한다. 즉, 당해 연도 시작사업은 해당 연도에 종료되는 것을 원칙으로 한다. 예산의 지원 범위 및 사업의 구체적 추진절차는 법정 「건강의료 민관협력자금 관리지침(2013.7 개정본)」에 따른다.

2.1.3 최근 10년의 경향성 및 시사점

기후기술 ODA는 기존의 환경 ODA와 녹색 ODA의 개념으로부터 근원을 찾아 정의했으며, 기후변화 적응과 감축 대응에 해당하는 활동을 포함하는 국가 기후기술 분류체계 및 DAC와 CRS를 기반으로 기후기술 ODA 분류 작업을 진행하였다.

기후변화 적응과 감축이라는 대분류 하에 14가지의 중분류인 기후기술을 나눌 수 있었고 (표 2-3), 중분류에 따른 분야별 ODA 현황 조사를 하였다. 그 결과, 에너지 수요와 물관리 분야가 전체 기후기술 ODA 중 가장 많은 비중을 차지하였고 이는 전체 기후기술 ODA 지원 총액의 77%나 차지하였다. 상대적으로 지원 비중과 규모는 작으나 재생에너지와 산림 및 육상 분야에 대한 지원이 지난 10년간 점진적으로 확대 추세에 있음을 확인하였다. 각 중분류에 대한 세부분야를 확인해보면, 에너지 수요의 경우 수송효율화 부문으로의 지원이 두드러지며, 물관리의 경우 최근 2년 기준 수자원보호와 위생 부문의 지원 규모가 높은 비중을 차지하였다. 재생에너지 분야의 경우 폐기물의 관리 및 처리 분야가 전체 사업 중 65%를 차지하였고, 산림 및 육상부문의 경우 최근에 들어서 산림의 홍수 조절 기능 분야에 많은 증가를 보였다.

분류된 기후기술 ODA 사업 중 기후변화 적응과 감축 활동 중에서 한국의 기후기술 ODA의 분야별 추진 동향을 파악하였다. 먼저 분야의 구분 없이 지난 10년간 기후기술 ODA의 자금의 절대적인 투입액이 지속적으로 확대되고 있는 추세를 보였는데 이를 통해 한국의 과학기술, 특히 기후기술 ODA 사업이 국제화 계획에 맞게 추진력 있게 이루어지고 있음을 시사한다. 향후 기후기술 ODA 사업이 개발원조의 핵심 영역으로 자리 잡고 국제사회에서 개도국 기후기술 분야 지원 방향을 설정하는 전략 수립에 필요한 기초자료로 활용이 될 수 있다.

또한, 국내 ODA의 발주기관 및 사업별 지원 현황 조사 및 검토를 한 결과, 전체적으로 EDCF를 제외하고는 부처별로 유사한 내용의 사업 지원 분야에 대해 분절적으로 진행하고 있었으며, 이에 따라 사업 공고를 공동으로 진행하는 방안을 검토해 볼 필요가 있다. 또한, 한국 우수 중소중견기업의 경우 해외 사업 추진의 방향으로 ODA 사업을 활용하고자 하는 측면이 있으므로 국내 우수 중소중견기업의 ODA 사업 참여 방안을 구체화해야한다. 이를 고려할 때 사업 추진에 있어 한국 중소중견기업이 ODA 사업에 적극적으로 참여할 수 있는 기반의 원활화가 필요할 것으로 사료된다.

한국의 현 국가 ODA 추진체계는 다분화로 인한 유·무상 원조기관(각 기재부·외교부 산하)의 분리와 그 하위의 무상원조 사업 수행기관의 다원화가 이루어졌다. 원조 사업의 효과성을 제고하기 위해서는 다양한 부처와 기관 간의 통합과 연계를 통한 협력적 사업 추진이 바람직한 방향인 것으로 보인다. 원조 사업의 효과성 및 효율성을 제고하기 위하여 한국의 ODA 통합 추진체계를 구성하며, 이를 통한 주된 개선점은 다음과 같다[표 2-11].¹⁶⁾

16) 국조실 등 감사대상기관 제출자료 참고하여 재구성한 내용을 재구성 함.

2.2 주요 선진국의 기술 중심 ODA 사업 현황

선진 국가들은 ODA 사업들을 오랜 기간 동안 추진하였기 때문에, ODA 사업 사례 분석을 통하여 한국의 기후기술 지식이 활용된 ODA 사업의 방향을 설정할 수 있다. 본 절에서는 주요 선진국(미국, 독일, 영국, 일본, 스웨덴)의 기후기술 중심 ODA 현황 및 사업 사례 분석을 통해 이들 국가들이 지니고 있는 특징을 파악하고 이후 4장인 기후기술 ODA 프로그램 기획과 제안점 도출에 활용하고자 한다. 주요 선진국의 기후기술 ODA 사업 분류체계는 앞서 1절에서 우리나라의 기후기술 ODA 분류체계(기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드 이용)과 동일하게 진행하였다.

2.2.1 주요 선진국 기후기술 ODA 현황 분석

2.2.1.1 미국

미국의 기후기술 ODA 지원의 가장 크게 기여한 주된 분야는 (12) 건강(33%), (6) 에너지 수요(27%), (9) 물관리(14.7%), (13)산림&육상(13.8%) 이었고, 전체 기후기술 ODA 분야 중에서 4개의 분야가 90%에 가까운 비중으로 차지하였다 [표 2-12]. 상위 6개의 분야인 (6) 에너지수요, (9) 물관리, (10) 기후변화예측 및 모니터링, (12) 건강, (13) 산림&육상만을 추려 연도별 ODA 현황 및 3년 주기 동향을 살펴보면 [그림 2-12, 2-13], (6) 에너지수요 분야가 기하급수적으로 비중이 점점 줄어드는 반면, (13) 산림&육상 분야가 전체 기후기술 ODA 분야 중 점점 차지하는 비중이 많아지는 것을 볼 수 있다.

2.2.1.2 독일

독일의 경우, 기후기술 ODA 증가에 (9) 물관리(30.9%), (5) 송배전&전력IT(19.5%), (13) 산림&육상(17.1%), (2) 재생에너지(14.4%), (6) 에너지 수요(12.0%)인 5개 분야가 가장 크게 기여하였다 [표 2-13]. 기후기술 ODA 증가에 가장 크게 기여한 물관리 분야의 세부적인 기술에 따르면, 수처리가 90 %가 넘는 절대적으로 많은 비중을 차지하고 있음을 확인할 수 있으며, 5개 상위 분야 중 (5) 송배전&전력IT, (13) 산림&육상, (6) 에너지 수요도 해마다 ODA 증가율이 상승하는 것을 볼 수 있다 [그림 2-14, 2-15, 2-16].

자료: OECD CRS 통계 사용하여 저자 구성

2.2.1.3 영국

기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 통계를 취합한 결과, 영국의 기후기술 ODA 증가에 가장 크게 기여한 주된 분야는 4개 분야로 (12) 건강 (30.9%), (9) 물관리(27.7%), (6) 에너지수요(25.3%), (13) 산림&육상(12.6%)이며,

전체 ODA 비중 중 96.5%나 차지한다 [표2-14]. 위 분야의 기후기술 ODA의 동향을 살펴보면, 2009년이 지난 10년 동안 가장 높은 ODA 지원을 하였으며, (5) 송배전&전력 IT의 경우 2015년부터 ODA 지원이 시작되었다. 5개 상위분야만을 추려 3년 주기 동향을 살펴보면, 에너지 수요가 꾸준히 ODA가 증가하는 것을 확인할 수 있다 [그림 2-17, 2-18].

자료: OECD CRS 통계 사용하여 저자 구성

2.2.1.4 일본

일본의 기후기술 ODA 증가에 가장 크게 기여한 분야는 (6) 에너지수요(57.1%), (9) 물관리(20.2%), (5)송배전&전력IT(10.3%), (2) 재생에너지(4.6%), (13) 산림&육상(2.5%), 이렇게 5개 분야였다. 다른 선진국에 비해 일본의 특이한 점은, 기후기술 ODA의 대부분이 (6) 에너지수요 분야로써 50%가 넘는 비중을 차지하였다. 상위 6개 분야의 지난 10년 동안의 기후기술 ODA를 살펴보면 꾸준히 ODA가 증가하는 것을 볼 수 있다. 다시 5개 상위분야만을 추려 3년 주기 동향을 살펴보면, 에너지 수요가 다른 분야에 비해 ODA가 기하급수적으로 많이 증가하였다. 전체 기후기술 ODA 중 가장 높은 비중을 차지한 에너지 수요의 세부분야를 살펴보면, 10년 동안 철도 분야가 전체 중 높은 비중을 차지하였지만, 2011년의 경우 도로교통이 전체 비중의 85% 정도로 많이 치중되었다 [표 2-15, 그림 2-19, 2-20, 2-21].

2.2.1.5 스웨덴

기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA 통계를 취합한 결과, 스웨덴의 기후기술 ODA 증가에 가장 크게 기여한 주된 분야는 5개 분야로 (9) 물관리 (40.3%), (13) 산림&육상(13.4%), (5)송배전&전력IT(12.4%), (10) 기후변화예측 및 모니터링 (10.9%), (6) 에너지수요 (10.1%)이다. 전체 기후기술 ODA 분야 중 40 %를 차지하는 물관리 분야를 제외하고는 나머지 4개 분야가 10% 초반대로 고르게 비중을 차지하고 있다. 기후기술 ODA 증가에 가장 많이 기여한 물관리 분야의 세부적인 기술에 따르면, 전체 10년 동안 수처리 분야가 절대적으로 많은 비중을 차지하고 있음을 확인하였다 [표2-16, 그림 2-22].

2.2.2 선진국별 기후기술 ODA 사업에 대한 사례 분석

2.2.2.1 미국¹⁷⁾

PACE-D TA(The Partnership to Advance Clean Energy - Deployment Technical Assistance) 프로그램은 U.S.-India Energy Dialogue의 핵심 프로그램인 PACE 계획안의 일부이다. 미국과 인도의 양자 PACE 프로그램은 PACE-R (연구) 및 PACE-D (구축) 계획안을 통해 청정에너지의 연구 개발 지원을 통한 저탄소 발전을 촉진시킨다. 6년 계획안(2012-2018)은 미국 국제 개발처(U.S. Agency for International Development (USAID))와 국무부(U.S. Department of State)가 주도하고 있으며, 전력부(Ministry of Power (MOP)), 신재생에너지부(Ministry of New and Renewable Energy (MNRE))와 협력하여 추진되고 있다. 원래 5년간 2천만 달러를 지원하는 이 계획은 8개 주(states)에 태양열 지붕을 확장할 수 있도록 1년 연장되었다. PACE를 통해 미국과 인도는 인도 정부가 2022년까지 175GW의 재생 에너지를 보급하고, 2030년까지 국내 총생산(GDP)의 배출량을 2005년을 기준으로 33% 에서 35%로 설정하였다. 이러한 개입에는 청정에너지 구현을 확장하기 위한 정책 및 규제 프레임워크, 혁신적인 비즈니스 모델을 시연하기 위한 파일럿 프로젝트, 프로젝트를 위한 새로운 자금 조달 메커니즘, 프로젝트를 위한 숙련된 인력 개발을 위한 역량 강화들이 포함된다.

PACE는 2009년부터 청정에너지 개발을 지원하기 위해 25억 달러 이상을 동원했다. 첫 5년 동안의 PACE-D TA프로그램은 에너지 효율, 재생 에너지 및 청정 화석 기술의 세 가지 핵심 요소에 초점을 맞추었으며 청정에너지 개발 가속화 및 미국-인도의 무역 투자 연결 확대, 지식교환에 전반적인 목표를 두고 있다. 활동 영역은 에너지 효율, 재생 에너지, 청정 화석 연료, 역량강화, 기관 강화, 청정에너지 재정인 6개 분야에 집중되었다. 6년째 되는 해에 이 프로그램은 8개 주(안드라 프라데시(Andhra Pradesh), 아삼(Assam),

17) USAID(2017) Partnership to Advance Clean Energy - Deployment (PACE-D) Technical Assistance Program [Brochure], India: US AID.

하리아나(Haryana), 마하라시트라(Maharashtra), 펀자브(Punjab), 텔랑가나(Telangana), 우타르프라데시(Uttar Pradesh), 그리고 서 벵골(West Bengal))에 걸쳐 태양열 지붕의 배치를 가속화하였다. 중점 주의 다양한 이해당사자(skateholders)들과 함께 태양열 지붕을 디자인하며 효율적으로 사용하고 모니터링하기 위하여 유틸리티를 적절히 배분하며 각 기관의 역량을 강화하기 위하여 노력한다. 또한, 각 주에서 전기 규제 위원회(electricity regulatory commission)가 태양열 지붕의 더 빠른 태양열 흡수를 위하여 규제환경을 설계하도록 돕고 있다.

PACE-D TA 프로그램의 핵심 목표 중 하나는 지역 사회 기반 소액 금융과 같은 새로운 자금 조달 메커니즘을 통해 시골과 도시 공동체를 위한 깨끗한 에너지원의 접근을 강화하는 것이다. 이 프로그램은 미세 공정 기관(MFI)과 재생 에너지 장비/기술 공급 업체 간의 협력을 촉진하고, 더 나은 서비스 제공을 통해 청정에너지 제품 시장을 활성화하고 확장할 수 있는 MFI 및 기술 공급 업체의 역량을 강화하고 있다.

PACE-D TA 프로그램은 약 585 MW의 재생 에너지를 생산했고 7억 7,300만 달러의 인도 청정에너지 투자를 활용했다. 상호 연결 프레임워크 및 표준화된 입찰은 프로그램이 지속되는 동안 이해 당사자들이 활용할 수 있는 단순하고 투명한 프로세스를 통해 시행되고 있다. 이 프로그램의 주요 결과 중 하나는 파트너 기관의 네트워크를 통한 표준화된 커리큘럼과 교육이다. 이 프로그램은 200개가 넘는 교육 워크숍을 조직하여 미세 환경, 스마트 그리드, 태양열 지붕에 대한 주요 이해 관계자의 역량을 구축했다. 숙련된 인력은 인도가 청정에너지 프로그램을 효율적으로 설계, 구현 및 모니터링할 수 있도록 도울 것이다.

2.2.2.2 독일¹⁸⁾

18) KfW Development Bank (2016) Renewable Energy - India [Pamphlet] New Delhi, India: Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.

인도 정부는 신재생에너지 부문 발전에 모든 초점이 맞춰져 있으며, 재생 에너지 비율을 크게 높이기 위하여 전송 인프라(transmission infrastructure)의 필요성을 인정하면서 ‘그린 에너지 코리도스(Green Energy Corridors)’라고 불리는 포괄적인 계획을 세웠다. 인도-독일 에너지 프로그램(Indo-German Energy Programme-Green Energy Corridors (IGEN-GEC))은 2013년 독일 연방 경제 협력 개발부(BMZ), 인도 신재생에너지부(Ministry of New and Renewable Energy (MNRE)), 그리고 독일 국제 협력 공사(German Corporation for International Cooperation GmbH (GIZ))가 공동으로 수행하였다. MNRE와 GIZ의 기술 협력은 2017년 IGEN-GEC하에 체결되었다. 이 프로그램의 주된 목표는 기존의 전력망과 재생 에너지 그리드 통합을 위한 부문 프레임워크와 조건을 개선하는 것이다. 프로젝트의 전체 기간은 2015년부터 2020년까지이다.

주내 네트워크(intrastate network)는 재생 에너지를 각 주 그리드와 대용량 전송 경로에 공급하고, 주간 네트워크(interstate network)의 일부로서 대용량 전송 경로는 주요 재생 에너지 포켓을 국가 그리드와 연결한다. 주간 전송 네트워크는 인도의 중앙 전송 유틸리티-전력 그리드 회사(Central Transmission Utility - Power Grid Corporation of India)에 의해 구현되며, 주내 네트워크는 각각의 주 전송 유틸리티 회사(State Transmission Utilities)에 의해 구현된다. 이 프로그램은 2022년까지 재생 에너지 발전 용량 175GW 목표를 달성하기 위해 신재생에너지의 대규모 그리드 통합에 전제조건으로 인도의 신재생 에너지 관리 센터(Renewable Energy Management Centre (REMCs))에 의해 그린 에너지 코리더 계획(Green Energy Corridors scheme) 이행을 지원하는 것이다.

이 프로그램에 따라 독일은 독일 개발 은행(German Development Bank (KfW))을 통해 최대 10억 유로, 기술 지원의 경우 최대 1천만유로를 제공하기로 합의했다. 타밀 나두(Tamil Nadu)와 라자스탄(Rajasthan) 주 전송 유틸리티 회사가 계약을 맺으면서 총 5억 유로 규모의 차관 계약이 인도의 중앙 전송 유틸리티회사인 파워그리드(Power Grid)와 체결되었으며 총 1억 2천 5백만 유로의 대출이 이루어졌다. GIZ는 금융 협력을 담당하는 KfW 개발은행과의 긴밀한 협업의 일환으로 이 분야에서 기술 협력을 실시하고 있다.

기본적인 접근법은 RE그리드 통합 문제와 구현을 위하여 가능한 솔루션 식별 및 평가 방법론을 포함한다. 결과적으로 재생 에너지가 풍부한 주에 7개 재생 에너지 관리 센터(Renewable Energy Management Centres, REMCs), 3개의 지역 REMCO 및 1개의 REMC가 위치하면서 RE그리드 통합에 대한 운영 문제 해결을 위한 표준 기관으로서 개념화되었고 2019년에 운영될 예정이다. 인도에서 2017년 9월 6일부터 8일까지 열린 제1차

세계 재생 에너지 그리드 통합 회의는 18개국에 걸쳐 350명 이상의 참가자를 확보하고 총 113개의 구두 및 33개의 포스터가 발표되면서 성공적으로 개최되었다. RE그리드 통합의 국제 경험과 모범 사례를 공유하기 위한 토론 플랫폼으로서 2년마다 수행될 것이다.

2.2.2.3 영국¹⁹⁾

솔라 나이지리아(Solar Nigeria)는 2014년에 나이지리아에 보급된 태양 에너지 시장을 구축하기 위해 출범하였다. 솔라 나이지리아 프로그램(Solar Nigeria Programme (SNP))은 국제 기후 기금(International Climate Fund (ICF) 산하의 영국 국제 개발부(UK's Department for International Development (DFID))에 의해 자금 지원을 받으며, 애덤 스미스 인터내셔널(Adam Smith International (ASI))에 의해 코디네이션과 기술 지원을 받는다. 솔라 나이지리아 프로그램은 2014년 9월 나이지리아의 공공 건강과 교육 서비스 공급을 향상시키기 위하여 분산형 태양 에너지 발전 지원에 중점을 둔 프로그램으로 승인되었다. 프로그램은 계획된 GBP 6천 6백만의 예산으로 2014년부터 2020년까지 운영된다. 2017년 8월 유럽연합과 프로그램에 대한 협정이 이루어졌고, Kano, Kaduna 및 Adamawa에 추가적인 태양 에너지 시설을 설치하기 위해 3천만유로의 EU자금이 솔라 나이지리아에 제공될 것이다.

19) Solar Nigeria Program (ND) Solar Nigeria Programme: Solar power that works, where it's needed the most [Pamphlet], Nigeria. Retrieved on Jun30, 2018 from <http://www.solar-ng.com/wp-content/uploads/2017/10/Solar-Nigeria-Programme-Overall-Programme-Brief-1.pdf>.

솔라 나이지리아는 나이지리아의 태양 에너지 산업과 협력하여 기업에 기술 지원을 제공하고, 저렴한 소비자 신용 시설을 제공하고, 태양 에너지 시스템이 얼마나 잘 설계되었으며 돈을 절약하고 온실가스를 줄이는지에 대한 실증 사업을 제공함으로써 시장을 성장시킨다. 이 프로그램은 이미 나이지리아의 태양 에너지 시장에 진출했거나 진입을 시도하는 자격을 갖춘 기업들에게 보조금과 기술 지원을 제공한다. 또한 건강과 교육 시설에 태양 에너지를 공급하기 위해 주 정부와 협력한다.

이 프로그램은 라고스 태양 에너지 프로젝트(Lagos Solar Project), 북부 사회 프로젝트, 소비자 시장, 그리고 상업 시장의 네 가지 주요 활동에 초점을 맞추고 있다. 라고스 태양 에너지 프로젝트는 지금까지 나이지리아의 가장 큰 사회적 태양 에너지 프로젝트로, 175개의 중등학교와 11개의 1차 의료 센터(primary healthcare centres (PHCs))에 5MW의 태양 에너지를 공급하고 있다. 라고스 태양 에너지는 라고스의 국영 전력 위원회(Lagos State Electricity Board, LSEB)와 솔라 나이지리아의 합작이며, 라고스 주 정부와 DFID는 각각 GBP 천 오백만을 프로젝트에 기부했다. 라고스 국영 전력 위원회는 완성된 설치를 소유하고 유지하고 있으며, 이 프로그램은 특히 태양의 잠재력이 가장 크고 전기가 필요한 지역인 북쪽 지방에 1차 건강 서비스에 신뢰할 수 있는 태양 에너지를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 카두나 태양열 클리닉(Kaduna Solar Clinics)은 카두나 주 정부(Kaduna State Government)와 DFID의 공동 투자로, 카두나 주의 시골 및 주변 지역의 34개 1차 의료 센터에 연중무휴 전기를 공급한다.

솔라 나이지리아는 능력 있는 태양 에너지 공급자와 금융가들이 등유 램프, 양초, 등을 대체할 수 있는 소규모 태양 에너지 솔루션으로 소비자들에게 빠르게 다가갈 수 있도록 지원하고 있다. 보조금 수령자들은 태양 에너지를 소비자들이 이용할 수 있게 하는 기업들인데, 이 접근법은 보조금이 태양 에너지를 위한 더 크고 지속 가능한 시장을 형성하는데 도움이 되도록 설계되었다. 솔라 나이지리아의 상업 시장들은 상업 금융에 적합한 파이프라인을 가동하기 위해 상업용 태양 에너지를 위한 시범 프로젝트를 만들고 있다. 이 프로젝트는 북부 나이지리아의 상업 및 민간 부문 단체를 지원하고 민간 부문의 투자를 북쪽 지방의 태양 에너지 부문에 활용하는 것을 목표로 하고 있다.

2.2.2.4 일본

저탄소 녹색성장을 위하여 일본은 ‘Cool Earth Partnership’을 제안했는데 이는 2050년까지 세계 온실가스 배출량을 절반 수준으로 감축하는 방안의 하나로 환경 분야 ODA

사업(개발도상국의 환경 문제를 해결하기 위해 직접 혹은 간접적으로 원조하는 사업으로, CRS 분류상 환경 보호를 목적으로 명시한 사업 해당)을 확대해 나가고 있다. 일본 ODA 형태는 크게 양자와 다자 간 원조로 나뉜다. 양자 간 원조는 개발도상국에 증여 혹은 비증여의 조건으로 무상 혹은 유상으로 지원하는 것이며, 다자 간 원조는 개발도상국에 직접 자금을 제공하지 않으나 국제기구 출연 및 출자 혹은 국제기구에 대한 양허성 차관을 통하여 간접적으로 지원하는 것을 말한다.²⁰⁾ 이러한 원조는 2008년 신 JICA 법 개정 이후 JICA가 기술협력 및 유/무상 원조를 통합적으로 실시하는 기관이 되면서 JICA에 의해 추진되고 있다. 일본이 추진한 성공한 ODA 사례로 인도네시아 환경보전이 있다 [표 2-18].²¹⁾

인도네시아는 일본 국토 면적의 2배 이상이 산림이지만 매년 2% 정도씩 화재, 농업지 전환 등으로 소실되고 있다. 인도네시아 임업부는 과학적이고 정기적인 산림 조사와 모니터링, 데이터 작성 등 기초적 데이터 부재로 정책 수립에 대한 어려움이 있었고, 산림 면적이 매우 광대하기 때문에 위성 활용 기술 도입이 필수적이었다. 이를 해결하기 위하여 앞서 1단계 5년 사업으로 위성 측정 시스템 구축, 소화 기술 등의 기본 기술 개발 ODA 지원을 이미 추진하였다. 또한, 기존 위성 활용 자원지도 지도화 기술(NASA 'LANDSAT' 위성)은 기술적인 한계점이 있어 일본의 위성기술(JAXA 'ALOS' 위성)을 활용하여 일본의 기술 우위성을 동시에 발휘하였다.

본 사업은 앞선 언급된 5가지 평가 지표에 의하여 비교적 성공적인 사례라고 평가할 수 있다. 타당성 측면에서는 인도네시아의 5개년 계획 중 하나인 산림 화재 방지라는 정책

20) 이정 (2010). 주요국가의 ODA 번째 연구-일본. 법제교류연구 10-15-1-6호. 한국법제연구원. p.18.

21) KOTRA (2011). 글로벌 ODA, 성공 DAN를 찾아라. KOTRA자료 11-028

목표와도 상응하였고 실질적으로 삼림 화재 건수가 감소되고 있어 임팩트 높은 ODA 지원이라 평가된다.

2.2.2.5 스웨덴

현재의 형태의 스웨덴 국제개발원조활동은 1960년대에 들어서면서부터이며 1965년 OECD DAC에 가입하면서 외교부(MFA: Ministry of Foreign Affairs) 산하의 스웨덴국제개발청(SIDA: Swedish International Development Cooperation)이 설립되었고, 외교부와 SIDA, 그리고 기타 원조 관련 정부부처와 민간조직이 서로 유기적으로 작용하여 원조활동이 이루어진다.

ODA의 지원형태는 크게 세 가지로 구분 가능하며, 특정국을 지정해 지원하느냐 여부에 따라 양자와 다자간 원조로 나눌 수 있으며, 구속성 여부에 따라 구속성과 비구속성 원조, 상환 여부에 따라 증여와 차관으로 구분된다.²²⁾ 또한, ODA 사업에 대한 평가를 매우 중요시하고 있어, SIDA 자체 내에서 행하는 평가와 외부기관이 행하는 평가에 의해 이루어진다.

2001년 EU의‘지속가능개발전략’채택과 함께 환경이슈에 대한 세부 섹터별 전략이 개발되었는데, 섹터별 원조 시 환경문제가 초래될 수 있는 상황을 대비하여 영향평가시스템을 도입하였고, 2002년 6차 환경프로그램(6th EAP)이 이행됨에 따라 환경통합의 중요성이 가중되었다 (6th EAP는 2002~2012년 기간 동안 기후변화, 자연 및 생물다양성, 환경 및 건강, 천연자원 및 폐기물을 4대 전략분야로 지정).²³⁾

스웨덴 정부는 2009년에서 2012년의 기후변화와 관련된 활동지원에 약 60 억 달러를 투자하고 있는데, 주된 목적은 최빈국의 기후변화적응을 위한 장기적 지원이며, 특히 온실가스배출을 제한하고자 하는 개발도상국들을 지원하는데 기여한다.²⁴⁾ 투자금은 주로 배출감소와 기후변화 적응에 초점이 맞춰져있고, 환경, 물, 토양이용분야와 관련이 있다.

22) 김종섭 외 7인 (2012). 유럽의 ODA 정책과 한·유럽 개발협력. KIEP 대외경제정책연구원. 연구보고서 12-42

23) 이진우 외 2인 (2010). OECD/DAC 환경 가이드라인과 녹색 ODA. ENERZINE FOCUS 11호.

24) 기후변화정책연구소 (2012). 녹색성장 국제적 확산을 위한 녹색 ODA 운영체계 구축 방안. 최종보고서

스웨덴의 기후변화와 관련된 ODA 사례 중 하나로 JCCI (SIDA-financed project Joint Climate Change Initiative) 프로젝트가 있는데, 이는 캄보디아의 기후변화 적응을 위한 역량 강화와 관련된 것으로 국제기구 포럼 Syd (Forum Syd; 해외원조단체협의체), Cord 그리고 DCA/CA (DanChurchAid/Christian Aid)에 의해 수행되고 있으며, 캄보디아의 총 22개 지역 기구가 JCCI를 구성하며 SIDA는 2010-2012년간 약 165만 달러의 투자금을 지원하였다.²⁵⁾

2.2.3 최근 10년의 경향성 및 시사점

OECD/DAC 회원국 중 미국, 영국, 독일, 일본은 대표적인 ODA 공여국이다. 기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한 기후기술 ODA의 14가지 분야에 대한 ODA 공여국 각각의 기후기술 ODA에 대한 상위 지원 분야를 분석한 결과를 표로 요약해보았다 [표 2-19].

지난 10년 동안 5개 선진 국가 모두 기본적으로 비슷한 기후기술 ODA 분야에 많은 지원을 하는 경향성을 보였고, 에너지수요와 물관리, 그리고 산림&육상은 5개 국가에서 공통적으로 중요하게 여기는 기후기술 ODA 분야임을 확인하였다.

세 가지 분야 중 에너지수요의 경우 기후기술 대분류상 감축에, 나머지 물관리와 산림&육상의 경우 적응의 범위에 포함이 되므로, 기후기술 대 분류상 감축과 적응 모두 개도국 지원이 이루어졌음을 알 수 있다. 그 중, 에너지수요란 비재생에너지(원자력, 핵융합 등), 재생에너지(수력, 태양, 지열, 풍력 등), 신 재생에너지(수소, 연료전지)와 같은 에너지 생산과 공급이 아니라, 기본적으로 수송(육로, 철도, 수로 등)의 효율화를 어떻게 높일 수 있을지에 대한 지원에 더 중점을 두어 개도국의 상황에 맞는 효과적인 지원이 이루어졌

25) Swedish International Development Cooperation Agency (2011)

다고 볼 수 있다. 물관리 역시 수자원 관리와 확보, 수처리에 대한 지원으로 개도국에서 기본적으로 가장 필요한 수자원 공급을 위한 기후기술 ODA 지원 분야이다. 마지막으로 산림&육상 역시 물관리와 비슷하게 산림의 생산 증진과 피해저감, 복원 및 모니터링과 관련하여 산림자원을 어떻게 효과적으로 보호하고 임업을 개발할지에 대한 지원이 이루어졌다. 또한, 개도국 내 전력 공급 및 저장의 접근성, 효율성을 높이기 위하여 송배전&전력 IT 분야에 대한 지원이 과거에 비해 새롭게 점점 증가되고 있는 경향성을 확인하였다.

최근 10년 동안의 한국 기후기술 ODA 지원과 선진국의 기후기술 ODA 지원 동향을 비교해보면, 한국 역시 에너지수요와 물관리 분야에 대한 ODA 지원이 가장 많으며, 그 비중 역시 전체 기후기술 ODA 지원 중 77 %를 차지한다. 다소 낮은 비중이지만 그 다음이 송배전&전력IT 분야인데, 이는 한국의 ICT 등 과학기술혁신을 통한 경제 발전을 바탕으로 개도국 자체의 과학기술혁신 수요 증대에 따른 한국의 개도국과의 협력 전략을 보여주는 것을 시사한다.

선진 국가들은 ODA 사업들을 오랜 기간 동안 추진하였으며, 사례 분석 결과 사업의 형태가 단일 혹은 양자 형태가 아닌 국제기구 혹은 다른 기관과의 공동 연구 프로그램 형태인 다자 협력으로 오랫동안 지원해온 것을 알 수 있다. 한국은 국내에서의 사업 추진이 주를 이루어왔고 국제사회와의 공조가 취약하다²⁶⁾. 선진국의 기후기술 ODA 사업 현황 및 사례 분석을 통하여 한국 역시 마찬가지로 개도국 기후기술 ODA 사업을 새롭게 추진하는 것에 있어서 기존의 선진국들과 국제기구들의 경험을 바탕으로 한국의 기후기술 지식을 활용하여 개도국의 기후기술 관련 분야 역량 강화 및 시스템 구축과 발전을 위한 협력체계 구축이 필요한 것으로 사료된다.

26) 이우성(2014). “우리나라의 과학기술 ODA 현황과 발전방향”, 「과학기술정책」, 제24권 제1호4, Pp.29-40.

2.3 소결

본 장에서는 국가 기후기술 분류체계를 활용하여 국내외 기후기술 ODA의 경향성을 살펴보고 국내외 기후기술 ODA 사업 현황에 대해서도 알아보았다. 최근 10년간 한국의 기후기술 ODA는 총 84.1억 달러로 총 ODA 금액 대비 61%를 차지하여 그 비중이 높은 것으로 파악되었다. 이는 일본 813.3억 달러, 미국 323.4억 달러, 독일 249.7억 달러에 비교하면 큰 금액은 아니지만, 한국의 ODA 규모가 이들 ODA 선진국보다 작은 것을 생각해보면 규모면에서는 한국의 기후기술 ODA가 ODA 선진국과 견주어 보아도 잘 하고 있는 것을 알 수 있다. 다만, 기후기술 ODA의 분야는 한국의 경우 에너지 수요(53.5%)와 물관리(24.4%) 분야에 치중되어 있는 것을 확인하였다. <표 2-19>에서 볼 수 있듯이 일본을 제외한 (에너지 수요 57.1%, 물관리 20.2%) 다른 ODA 선진국처럼 분야가 다양하지 않다는 단점이 있었다. 현재 한국 ODA 체계는 주관 부서인 KOICA와 EDCF 외에도 다양한 부처 및 기관에서 수행하고 있는 바, 3장에서는 기후기술 관련한 ODA 국내 및 해외 사업 현황을 살펴보도록 하겠다.

3. 기술 ODA 사업화를 위한 방안과 접근법

본 장에서는 기술기반 ODA의 사업화를 위하여 국내외 기존 ODA 사업을 분석하였다. 특히 1절은 다부처에서 ODA가 진행되고 있는 국내 상황 하에서 각각의 기관에서는 어떠한 방향으로 사업화를 진행하고 있는 지 정리함으로써 일종의 가이드라인의 역할을 할 수 있다는 의의가 있다. 2절 국외 사업 현황을 통해서는 선진 ODA 국가 및 국제기구에서 기술기반 ODA 사업이 어떻게 진행되는 지 파악하여 시사점을 얻으려 하였다.

3.1 기존 국내 ODA 사업 분석

3.1.1 공고형 사업 현황 및 분석

국내 공고형 ODA 사업은 한국국제협력단(KOICA), 한국산업기술진흥원(KIAT), 한국국제보건의료재단(KOFIH), 국토교통과학기술진흥원(KAIA), 한국환경산업기술원(KEITI) 등 많은 기관에서 다양하게 진행되고 있으며, 다음 <표 3-1>은 각 기관의 ODA 지원 규모 등을 나타낸다.²⁷⁾

27) 각 기관 홈페이지 참조

이와 같이 다양한 기관에서 해외 지원 사업을 진행하고 있으며, 각 기관 특성에 맞는 사업을 바탕으로 아시아, 아프리카, 중남미 등의 많은 국가에 지원 하고 있다.

3.1.1.1 KOICA²⁸⁾

3.1.1.1.1 KOICA 개요 및 사업목표

KOICA는 국제개발협력에 참여 및 다양한 민관주체들 (정부, 공공기관, NGO, 민간 기업 및 교육기관 등)과의 협력 파트너십을 구축하고, 이를 통해 대한민국의 개발협력 플랫폼 역할을 담당하는 것이 목표다. 이는 궁극적으로 수원국의 수요와 KOICA의 개발경험이 효과적으로 반영된 ‘수원국 맞춤형’개발협력사업을 추진하고, 지속가능하고 스스로 혁신이 가능한 개발협력 생태 시스템 (Ecosystem)을 조성하여 개발협력의 가치 향상을 추구하는 것이다.

KOICA는 1991년 기관 설립이래, 외교부의 감독 하에 양자 간 무상원조를 집행해왔으며, 주요 지원 사업은 1) 무상자금 협력과 2) 기술 협력, 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 무상자금 협력은 직접적 현금지원과 인프라 건축이 주축을 이루는데, 근래엔 프로그램형 장기적 지원이 증가하는 추세이다. 기술 협력은 다양한 형태로 이뤄져왔으며, 주요 이행되는 사업으로는 연수생 초청교육, 전문인력 및 봉사단 현지 파견 및 개발 컨설팅 등이다.

28) KOICA 홈페이지 참조(www.koica.go.kr)

3.1.1.1.2 사업 규모

2016년 기준으로 KOICA의 ODA사업규모는 9.85억 달러로, 원화로 약 1조원에 달한다. 이는 국내 전체 ODA 예산의 약 44%, 양자 간 사업만을 보았을 때에는 약 64%에 해당한다. 국민총소득(Gross National Income: GNI)과 대비해 보면, 2009년 이후 평균 0.1%대를 유지해 오다가 2016년 이후로 0.16%로 증가했으며, 향후 국제 동향에 맞추어 더욱 증가할 것으로 보인다. 지속적인 사업규모의 확대가 있어왔지만 여전히 타 공여국에 비해 크지 않은 규모이며, 이로 인해 KOICA는 개발협력사업의 효과적이고 지속적인 확대방안으로 다양한 부처와의 연계를 강화하는 노력을 꾸준히 하고 있다.

KOICA의 주요사업 미션은 ODA 사업 전문성과 개발경험을 내포한 각 주체들의 분야별 전문 분야를 개별 ODA 사업에 적극적으로 연계하고, 포용적 파트너십(Inclusive Partnership)으로 개도국의 경제와 사회의 발전을 위해 중·장기적 프로그램식의 사업으로 지원 및 우호적 협력 관계와 상호 교류를 증진하는 것이다. 사업 비전은 지속가능개발목표(SDGs)의 달성에 기여하는 개발 협력 플랫폼으로서의 역할을 하는 것으로, 전문성(Knowledge), 개방성(Openness), 혁신(Innovation), 협업(Collaboration) 그리고 책임성(Accountability)을 핵심 가치로 세우고 있다.

위의 미션과 비전을 이루기 위한 구체적이고 전략적 목표와 과제는 다음과 같다. 첫 번째 전략적 목표는 지속 가능 개발목표(SDGs)의 달성 실행력 강화이며, 이를 위한 전략적 과제로는 국가 정부별 지원 정책의 효과적 이행, 사업품질 및 성과관리 강화 및 현장 중심의 사업수행 강화가 있다. 두 번째 전략적 목표는 개도국 자립역량 제고이며, 해당 전략적 과제로 개도국 인재 역량 개발, 개도국 지역주민 밀착지원과 개도국 소외·취약계층 효과적 지원이 있다. 세 번째 전략적 목표는 개발 협력 파트너를 확대하는 것이며, 이를 위해 개발 협력 인재를 양성하고 ODA 생태계를 육성하고, 파트너와의 협업을 다각화하며 혁신적 기술과 재원의 도입을 확대하는 것을 전략적 과제의 방향으로 잡고 있다. 마지막으로, 네 번째 전략적 목표는 사회적 가치를 실현하기 위한 지속적이고 자가 가능한 경영 혁신을 이루는 것으로, 이를 이루는 전략적 과제는 경영 시스템의 투명성 제고와 윤리경영의 강화, 고객 만족경영을 경영 이념으로써 정착시키는 것, 그리고 강하지만 효율적이고 유연한 조직을 구현하는 것으로 삼고 있다.

KOICA는 1) 원조를 받는 수원국의 개발 수요, 2) 우리나라의 기술적 및 산업적 비교우위, 3) KOICA의 개발 협력 경험과 전문성을 총체적으로 고려하여 주요 협력 대상 지역인 아시아, 아프리카, 중동 및 중남미 등의 4개 지역에 다음의 6개 분야와 분야별 사업에 대외무상원조의 역량을 집중하고 있다.

3.1.1.1.3 KOICA 신청 자격 및 입찰 프로세스

KOICA의 ODA 사업 시행·추진 절차는 크게 1) 사업 시행 전 준비과정, 2) 사업의 시행자 선정과 수행, 그리고 3) 사업 수행 후 평가 및 사후관리 세 분야로 볼 수 있으며, 세부적으로는 전략 수립, 사업 발굴, 사업 제안, 예비 조사, 사업 심사, 예산 심의, 기획 조사 및 RD(Record of Discussion)체결, 집행 계획 수립, 사업 시행자의 선정 및 사업 수행, 모니터링 및 평가 및 사후관리로 나뉜다.

- 전략수립과 사업 발굴·제안

전략을 수립할 때에는 수원국의 국가협력전략(Country Partnership Strategy: CPS)과 국별 중점 지원 분야와 중기전략 등 다양한 요소를 고려하여 최종 확정하게 된다. 전략이 수립되고 나면, 재외공관, 사업발굴협의단과 주요외교행사 등 현지 발굴 및 정부부처의 사업제안을 효과적으로 활용하고, 해외사무소와 수원국 정부와의 구체적 정책과 실무를 협의한다. 이후, 현지 기초조사와 분석을 통하여 개발 수요와 사업 형성 가능성을 확인하여 사업을 발굴한다. 이에 대한 수원국과의 최종 협의내용은 수업국 사업제안서에 반영되어 접수되고, 1차적 검토 후 현지 예비조사를 기획하고 수행한다.

- 예비조사

예비조사는 사업의 타당성을 확인하고 사업기본계획을 수립하기 위한 것이다. 외교부 시행계획 심의 (분야별/지역별 분과협의회를 실시하여 무상원조 시행계획 검토) 및 국무조정실 심사(정부부처 협의회를 통해 부처 간 사업 중복 방지 및 연계 등 검토)로 이뤄진 종합적 사업심사를 통과하면, 기획재정부 (6-9월)와 국회 (9-12월)의 예산 심의를 거치게 된다.

- 사업 심사 및 예산 심의

기획재정부의 예산심의가 완료되는 시점에서 사업예산과 기간 및 범위와 양국의 부담사항과 협의의사록(RD)의 문안확정 및 사업심층기획서 등으로 이뤄진 현지 기획 조사와 사업시행 기관 간 RD의 체결이 이뤄지고, 이를 바탕으로 한 사업의 세부실시계획 (사업계획, 초청연수, 전문가파견, 기자재 사양조사, 소요예산 산출과 입찰 계획서 포함)이 구체적으로 수립되어 사업시행자를 선정하고 사업을 수행하는 실질적 과정이 이뤄진다. 다음으로 중간단계에서 계획의 수립, 진행 및 성과에 대한 사업 모니터링과 점검이 있으며, 사업 종료 후에는 최종 종료평가를 실시한다. 이후 해당 사업에 대한 사후관리가 진행된다.

- 사업수행자 선정 및 수행

집행계획을 수립하고 사업을 수행하는 실질적 프로세스 내에는 민간 기업과 교육기관 등의 사업 신청 프로세스와 사업 선정 프로세스가 포함되어있다. KOICA에서 수행하는 ODA 사업에 신청할 수 있는 자격 대상으로는 국내 비영리민간단체와 국내 대학 (고등교육 기관) 및 연구 기관으로 한정되어 있다. 신청자의 프로세스는 1차 서면심사와 2차 면접심사로 나뉜다. 먼저 KOICA가 공문을 내면, 이에 따라 참여하고자 하는 대상 주체는 1차 서면심사에서 사업 개요서 (국문 필수) 및 사업 제안서 (국문 필수), 예산 작성 시트와 파트너기관 현황 조사서 및 사업 책임자 이력서를 제출해야 한다.

1차를 통과한 지원 기관과 기업은 2차 면접심사를 하게 되며, 대상 주체는 현지 인력 이력서를 포함한 인력 전원의 사업수행 활동별 세부 추진 계획서 및 기타 사업계획 관련 증빙서류를 필요시 제출해야 한다.

- 모니터링 및 평가

모니터링 및 평가 계획은 해당 사업의 특성을 고려하여 추진하며 ODA 사업의 특성상 우발계획을 반드시 사전 기획하여 추진해야한다. 사업 분석 및 평가는 사업 특성에 따라 단기, 중기, 장기로 나뉜다.

- KOICA 사업 선정 기준 및 지표

KOICA의 사업 평가는 관내 사업심의 위원회와 외교부 보조금 심의 위원회에 의해 차례로 이뤄진다. 사업 선정 프로세스는 대상자 확정 및 공지로 구분되는데, 2차 면접을 통해 KOICA의 사업심의 위원회가 선정 후, 외교부 보조금 심의 위원회가 선정 사업자를 최종 확정한다. 단, 모든 조건이 선정 당시 충족되지 않을 시에는 조건부 선정으로 약정 체결도 가능하다. 사업 선정의 기준 및 지표가 되는 평가항목과 배점은 사업 내용 타당성 사업 내용 타당성(25점), 사업 목표의 명확성 및 시행 가능성(25점), 사전 조사 충실도(15점), 예산 편성 타당성(10점), 지속가능성(5점), 환경과 인권에 대한 고려(5점), 그리고 현지 사업 운영 체계(15점)이다.

3.1.1.2 EDCF²⁹⁾

3.1.1.2.1 EDCF 개요 및 사업목표

대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund, 이하 EDCF)은 개발도상국의 산업화 및 경제발전을 지원하고 우리나라와 이들 국가와의 경제교류를 증진하기

29) EDCF 홈페이지(<https://www.edcfkorea.go.kr>)

위하여 1987년에 설치된 정책기금이다. EDCF는 한국수출입은행이 위탁 관리·운영하고 있으며, 개발도상국의 경제사회 개발과 복지 증진, 그리고 개도국과의 경제협력 관계 증진을 통한 우리나라 경제교류 확대에 기여하는 것을 목표로 한다.

공적개발원조(Official Development Assistance, ODA) 중 유상원조를 전담하고 있는 EDCF는 경제발전의 기초가 되는 상하수도설비, 도로, 병원 등 대규모 사회간접자본시설 건설을 위한 개발사업차관 이외에도 기자재차관, 민자사업차관, 프로그램차관 등 개발도상국 정부 또는 법인에 대한 다양한 차관 지원을 맡고 있다.

3.1.1.2.2 사업 규모

EDCF의 재원은 정부출연금, 공자수예금 및 기금운용수익금으로 구성되며, 첫해에 정부가 300억 원을 출연한 이후 2015년까지 총 누계 4조 1,697억 원에 달하는 재원이 조성되었다. EDCF는 1987년 설치된 이래 2017년 말까지 세계 54개 개발도상국의 395개 개발사업에 대해 약 15조 9,008억 원의 원조자금을 승인했으며, 집행누계는 6조 5,469억 원에 이른다.

EDCF의 지원 사업은 개도국의 개발 우선순위가 높고 기금의 지원 대상 사업으로 타당성이 높은 사업의 발굴과 수원국 정부의 지원요청으로 시작된다. EDCF는 표준지원조건에 따라 양허성 수준을 초과하지 않는 범위 내에서 총사업비용 범위 내 (단, 최빈국 이외 국가에 대한 비구속성 원조는 85% 이내) 용자 제공액에 대하여 상환 기간 40년 이내, 거치 기간 15년 이내, 연 0.001~2.5%의 이자율로 차관을 지원한다. 전반적인 사업지원 절차는 아래의 그림과 같다.

3.1.1.2.3 EDCF 신청 자격 및 입찰 프로세스

EDCF는 정책상 구속성 원조(Tied-aid)³⁰⁾이므로 경쟁입찰 방식에서도 국내업체 간 경쟁입찰 (National Competitive Bidding, NCB)을 사용한다. 우리나라의 기업이 EDCF 사업에 참여하는 방법은 크게 두 가지로 나뉘는데, 첫째는 EDCF에서 직접 발주하는 사업

30) 구속성 원조(Tied-aid)는 “수원국이 조달하는 수입물자·용역의 조달처를 공여국 또는 일부 소수국가로 한정하는 경우를 말한다”(국제개발협력용어집)

타당성 조사(Feasibility Study) 등에 대한 참여이고, 다른 하나는 EDCF로 지원된 사업에 대한 개도국 발주사업(컨설턴트 및 공급자 선정)에 대한 참여이다. 개도국 발주사업의 경우 EDCF는 차관계약서의 절차가 제대로 이행되는지만 점검하게 되고 모든 책임은 개도국이 전적으로 부담한다.

- 사업 참여 절차

EDCF 사업에 대한 입찰은 아래 그림과 같은 절차에 따라 진행되며, EDCF 차관으로 지원되는 부문에 대해서는 발주처인 사업실시기관(수원국 정부)이 입찰 전 과정에서 수출입은행의 승인을 받아야 한다.

- EDCF 사업 선정 기준 및 지표

EDCF의 업체 선정 방법 및 상세 평가 기준은 사업 유형에 따라 다르게 나타난다. 평가 방법은 일반적으로 기술능력 평가(80점)와 입찰가격 평가(20점)로 구분하여 종합평가한 뒤 고득점 순에 따라 결정하고, 단 합산점수가 동일한 제안자가 2인 이상인 경우에는 기술능력평가점수가 높은 제안자를 우선순위로 한다. PM대면평가가 있는 경우, 기술능력평가 중 정성평가는 서면평가(55점)와 PM대면평가(5점)로 구분하여 평가한다.

3.1.1.3 KIAT

3.1.1.3.1 KIAT 개요 및 사업목표

한국산업기술진흥원(Korea Institute for Advancement of Technology, 이하 KIAT)은 중소·중견기업들의 신흥 글로벌 시장 진출을 위해 산업통상자원부의 ODA 사업을 지원한다. 산업통상부 ODA 사업의 목표는 신흥국의 산업발전 역량 강화를 통한 해외 대형 프로젝트 수주, 신흥시장 판로개척 지원, 국내기업의 개도국 진출 지원, 해외 인프라와 연계한 청년 일자리 창출 등이다 (아래 [그림 3-4] 참고).

KIAT는 주요 개도국의 산업화 협력 요구에 대응하여 개도국 발전에 기여할 수 있는

시설, 기자재, 기술협력, 컨설팅 등의 개발협력(ODA)을 지원한다. KIAT는 개도국의 산업 발전과 국내기업의 현지진출을 연계·지원하기 위해 중점분야 및 국가를 중심으로 산업전략, 기술인력, 산업인프라, 산업기술을 연계한 통합형 협력을 추진한다. 또한 농기계, 금형, 전력 및 신재생에너지 등 11개 산업을 중심으로 개도국의 산업기반 구축을 지원하는 패키지형 프로젝트를 기획하고 있다.

최근 2017년에는 기존 산업통상협력개발지원산업(‘산업 ODA’)에 에너지산업협력개발 지원사업(‘에너지 ODA’)을 신설해 개도국의 에너지산업화를 지원하는 한편, 해외전력·에너지 인프라와 연계, 국내 전력·에너지 기업의 신흥시장진출과 해외 프로젝트 수주 등을 지원하고 있다.

3.1.1.3.2 사업 규모

KIAT의 산업 ODA 지원규모는 136.67억 원(계속 93.31억 원)이고 에너지 ODA 지원규모는 130.22억 원(계속 85억 원)으로, 총합 267억여 원에 이른다. 우즈베키스탄, 베트남, 인도네시아, 콜롬비아, 필리핀 등 19개국을 대상으로 프로젝트 9건, 타당성 조사 8건, 기획 7건, TASK³¹⁾ 6건 등을 지원하였다.

금년(2018)에는 산업 ODA 사업에서 사전기획(8개 과제), 프로젝트(콜롬비아 하수처리 실증단지 조성 등 2개 과제), TASK(필리핀 식품가공분야 등 4개 과제)의 세 분야를 지원하며, 에너지 ODA 사업에서 사전기획(6개 과제), 프로젝트 사업(라오스 친환경에너지타운 조성 등 3개 과제)의 두 가지 분야를 지원할 예정이다³²⁾.

31) “KIAT은 산업기술 ODA의 일환으로 2016년부터 개도국 생산현장 애로기술지도(Technology Advice and Solutions form Korea, TASK) 사업을 지원하고 있다. TASK 사업은 개도국 기업을 대상으로 기술 지도를 수행하여 애로기술 해소와 생산성 향상을 지원하고, 사업에 참여하는 국내기업들의 현지 파트너십 구축 및 판로개척 등 신흥시장 진출 지원을 목표로 하고 있다. 현재 태국, 인도네시아, 페루, 이란 등을 대상으로 TASK 사업을 추진 중이며, 이를 통해 양국 기업간 MU 및 수출계약 체결 등 지원성과를 도출한 바 있다” (출처: KIAT 홈페이지, <http://kiat.or.kr>)

32) 에너지경제 (2013.03.16.). “KIAT, 산업부 ODA 사업 지원...19일 통합설명회 연다,” <http://www.ekn.kr/news/article.html?no=349445>

3.1.1.3.3 KIAT 신청 자격 및 입찰 프로세스

KIAT의 ODA 사업 부문은 크게 산업 ODA와 에너지ODA으로 나뉘며, 세부 사업분야(사업기획, 프로젝트, TASK)에 따라 참여 절차 및 자격요건의 세부내용에 차이가 있다.

- 사업 참여 절차

전반적인 KIAT의 사업 참여 프로세스는 아래의 그림과 같다.

1) 사업공고 및 사업설명회

KIAT는 산업통상자원부 시행계획을 통해 ①정책적 중요도, ②정부 예산심의 과정을 거쳐 매년 지원 대상 분야를 선정한다. 매년 1/4분기 산업통상자원부 및 KIAT 홈페이지를 통해 사업공고가 진행된다. 사업 공고 후 전반기 적절한 시점에 사업 세부 내용을 설명하는 사업설명회를 거친다.

2) 사업계획서 접수

사업공고가 진행되면 신청자는 KIAT의 PMS 시스템을 통한 온라인 등록 후, 접수증을 출력하여 PMS에 등록된 각종 서류와 함께 우편 또는 방문 등의 방법으로 오프라인 접수를 진행한다. 온라인(PMS) 과제 접수 절차는 아래의 그림과 같다.

3) 선정평가

접수된 서류에 대해 서면검토가 완료되면, ODA, 국제협력, 관련 산업분야 등 외부 전문가 6인으로 구성된 평가위원회의 제안서 발표평가를 통해 지원기관을 평가한다.

4) 평가결과 통보

평가위원회의 평가결과(평가점수 및 평가의견)를 제안기관(기업)에 개별 통보하면 평가결과 통보일로부터 10일간 이의신청 접수 후, 우선 수행기관으로 선정된 기관과 사업내용 및 예산편성계획 등 최종 조율을 위한 사전면담을 수행한다.

5) 계약 체결

사업기간, 지원금액, 사업관리 및 보고, 사업수행 시 준수사항 및 평가위원회의 의견수렴을 반영한 최종 사업이행계획 등에 대해 상호 계약을 체결한다. 한편 지원 기간 또한 사업 유형에 따라 달라지는데, TASK의 경우 ‘계약 체결일로부터 2년간 (회계년도 기준)’으로 명시하고 있는 반면 사업기획의 경우 지원 기간은 단계별로 상이하고, 프로젝트 사업의 경우 프로젝트별로 상이하나 타당성조사 등을 통해 사업지원기간을 사전에 설계하도록 하고 있다.

- 신청 자격

KIAT에서 추진하는 사업의 신청 자격은 산업 ODA와 에너지 ODA가 다르게 구분된다. 특히 산업 ODA 프로젝트 사업의 경우 개발도상국과의 충분한 사전협의 후에 외교채널을 통해 개발도상국의 수요요청서가 접수된 사업에 한해 국내기업들의 현지 진출과 연계가 가능한 Win-Win형 산업기술 ODA 사업을 추진하도록 하고 있다. 또한 신청자격과 관련된 내용을 사업 유형별로 구분하는 내용은 KIAT 가이드라인³³⁾을 통해 자세히 명시하고 있다.

33) KIAT, 산업통상협력개발지원사업(프로젝트) 가이드라인

3.1.1.3.4 KIAT 사업 선정 기준 및 지표

산업 ODA의 경우 접수된 사업제안서 및 관련 서류에 대한 서면검토 후, 외부 전문가로 구성된 평가위원회의의 제안서 발표평가를 통해 지원기관을 평가한다. 평가위원회는 ODA, 국제협력, 관련 산업분야 등 외부전문가 6명 이상으로 구성된다. 이 때 주요 평가항목은 프로젝트/TASK, 프로젝트 사전기획에 따라 약간 상이하다(아래 [표 3-6] 참고).

에너지 ODA의 경우 제안을 기준으로 평가기준에 따라 점수화하여 계약체결을 위한 우선협상 순위를 결정한다. 평가위원회는 내·외부 전문가로 구성하며 평가위원 명단은 공개하지 않는다. 기술제안서 평가는 사업수행능력평가의 객관성 확보를 위해 평가항목별 최상위, 최하위 평가위원 점수는 평가에서 제외하고, 점수를 평균하여 최종점수 산정. 항목별 평균점수는 소수점 셋째자리에서 반올림하도록 하며(단, 최상·최하위 배점이 2개 이상인 경우에는 그 중 1개만 제외), 입찰가격평가는 입찰자의 입찰금액에 의한다. 평가위원회의 평가결과는 참석위원의 날인을 받아 위원회 종료 전에 확정하며, 사업 참가자격에 결격사항이 있는 업체는 기술제안서 평가 없이 탈락하게 된다.

한편 산업·에너지 ODA 추진체제는 아래 그림과 같다.

3.1.1.4 KOFIH

3.1.1.4.1 KOFIH 사업 개요

KOFIH (한국국제보건의료재단)은 대한민국을 대표하는 보건의료분야의 국제개발협력 사업수행 전문기관이다. KOFIH의 개발협력 사업은 공공과 민간의 전문성과 우위적 장점들을 활용하여 수원국인 개발도상국들뿐만 아니라, 기타 외국, 북한, 재외동포 및 외국인근로자들에 대한 보건의료 지원 사업을 수행한다. 이는 국제협력 증진과 인도주의 실현에 기여하기 위한 협력형태로 볼 수 있다. KOFIH의 개발협력 ODA 사업은 개발도상국 보건의료 향상에 기여하는 세계 파트너로서의 역할을 담당하는 것을 기초적 사업 추진 방향으로 한다.

KOFIH는 ODA 사업을 수행함에 있어 한국 ODA의 3대 가치(“협력 대상국에 희망을, 국제사회에 모범을, 그리고 국민에게는 자긍심을”)를 수호하고 지향하며, 사업 수립 계획 및 의사 결정과정에 있어서 위 3대 가치를 집중한다. 한국 ODA의 총 6개 중점 지원 분야 중 보건의료분야의 ODA사업을 수행한다. 전략적 목표는 1) 우호적 개발협력 파트너, 2) 인도적 보건의료 지원 파트너, 3) 지속가능한 보건의료 인재양성 파트너, 그리고 4) 국민에게 신뢰받는 공공파트너가 되는 것이다.

KOIFH의 사업 추진 과제는 다음과 같다. 첫 번째로, 수원국의 수요를 중심으로 사업을 수행하고 이에 대한 성과를 실질적으로 만들어 내기 위한 성과 창출 체계를 강화하는 것이다. 두 번째로, 이와 같은 효과적인 보건의료 ODA 사업을 계속 수행하는 데 필요한 지속 가능한 자립역량을 배양하는 것이다. 마지막으로, 다자간의 다각적 개발 협력 네트워크

킹을 활성화하는 것이다. 사업 추진 과제에 대한 주요 지원 사업은 크게 여섯 개의 분야로 이뤄지는데, 1) 모자보건 증진, 2) 결핵 관리 역량 강화, 3) 1차 보건의료체계 강화, 4) 보편적 건강보장제도 컨설팅, 5) 의료기기 관리운영체계지원, 그리고 6) 보건의료 인적 역량 강화이다. 총사업규모는 2016년 기준 약 161억 원이고, 주요 협력 대상 지역은 아시아, 아프리카 및 중남미 등 3개 지역이다.

KOFIH는 보건의료 ODA 사업에 전문성과 효율성을 더하고자 전문성과 경험이 있는 민간단체, 병원 및 보건의료 전문기관, 민간 기업, 그리고 대학과 산학협력단 등을 통해 단독 또는 컨소시엄 형태의 보건의료 ODA 사업을 적극적으로 제안 받고 검토하여, 신규 사업을 꾸준히 기획하고 수행하고 있다. 사업의 유형은 크게 5개로 분류된다.³⁴⁾

KOFIH의 민관협력 ODA 사업은 단년도 사업으로, 사업수행 기간을 1년 내로 한다. 즉, 당해 연도 시작사업은 해당 연도에 종료되는 것을 원칙으로 한다. 예산의 지원 범위 및 사업의 구체적 추진절차는 규정인 「보건의료 민관협력자금 관리지침(2013.7 개정본)」

34) 출처: KOFIH의 민관협력사업 안내서 및 공문 ('17-'18)

에 따른다.

- KOFIH 신청 자격 및 입찰 프로세스

1) 신청자격

KOFIH가 수행하는 개발협력 ODA 사업의 신청자격은 민간단체 (수원국에서 사업을 수행할 수 있는 현지 NGO 등록 단체 또는 현지와의 협력 관계가 확보되어 있는 단체), 병원·보건의료 전문기관 (현지와의 협력관계가 확보되어 있는 수원국에서의 사업을 수행할 수 있는 병원 및 전문 의료 기관), 기업 (현지법인 포함 국내기업), 그리고 국내 대학·산학협력단을 대상으로 신청 받는다.

제출 서류는 예비심사 및 1차 서면심사를 위한 신청 공문, 사업계획서와 단체 소개서가 있다. 사업 입찰의 경우 추가로 평가 참고자료 (제안서 내용이 수록된 CD, 나라장터에 등록한 경쟁 입찰 참가 자격 등록증과 법인 등기부등본 또는 사업자등록증), 제안서 기술 능력 평가 및 국가종합 전자조달시스템에서 입찰서 개찰이 필요하다. 서면 심사 통과 후 추가로 예금 잔고 증명서와 수원국과의 신청사업 협의사실을 증명할 수 있는 서류, 그리고 민법 제 32조에 의한 비영리법인 또는 다른 법률에 의해 비영리 목적으로 설립된 단체임을 증빙하는 자료를 제출해야 한다.

2) 신청 프로세스

신청자의 입찰 프로세스는 먼저 사업제안서를 제출하고, 아래 표에 명시된 대로 예비심사 및 1차 서면심사를 위한 자료들을 제출하고 조달청의 나라장터에서 입찰서를 개찰하고 이후 심사와 선정과정을 거친다. 선정된 사업에 대해 약정 계약을 체결하고, 착수보고와 사업 수행을 거쳐 사업결과보고와 평가의 과정을 거친다. 앞에서 검토한 KOICA, KIAT 등과 유사한 사업신청 프로세스를 유지하고 있다.³⁵⁾

- KOFIH 사업 선정 기준 및 지표

35) 출처: KOFIH의 민관협력사업 안내서 및 공문 ('17-'18)

KOFIH가 제안된 사업들 중 수행할 사업을 선정하는 기준으로는 1차 전략적 고려사항과 2차 일반적 고려사항이 있다. 먼저, 1차 전략적 고려사항으로는 1) 국내 보건의료 민관협력사업의 6대 기본방향을 부합하고 원칙의 준수 여부, 2) 지원 단체의 현지 사무소 개설 및 수행 사업지에서의 사업 경험 및 전문성의 유무, 그리고 3) 기타 기업 등의 자금 유입 여부가 포함된다. 2차 전략적 고려사항으로는 1) 수원국의 국가보건전략과의 부합 여부, 2) 수원국의 정부 및 유관기관, 그리고 현지 활동 중인 국제기구와 협력가능 여부, 3) 참여 기관의 전문성과 기술력을 충분히 활용하는지 여부, 4) 민간 기업과의 협력 여부, 5) 사업의 충분한 파급효과가 홍보효과, 그리고 6) 지속가능성이 있다.

제안된 사업의 제안서가 일차적으로 통화하게 되면, 내부 3인과 외부 3인으로 구성된 심사위의 구체적인 서면심사와 대면심사를 거치게 된다. 서면 심사의 주요 심사 항목은 사업의 형태, 적절성과 타당성, 효과성, 효율성 및 지속가능성을 검토하고, 대면심사에서는 서면심사를 통과한 제안서에 대해 수행 기관의 제안서 발표 및 질의응답을 시행한다. 심사 기준 및 지표는 아래의 표와 같다.

3.1.1.5 KAIA

3.1.1.5.1 KAIA 사업 개요

- KAIA 개요 및 사업목표

국토교통과학기술진흥원(Korea Agency for Infrastructure Technology Advancement, 이하 KAIA)은 국토교통과학기술 연구개발사업의 기획·관리·평가 등을 효율적으로 지원하기 위하여 설립된 국토교통부 산하의 공공기관이다³⁶⁾.

KAIA는 「국토교통과학기술 육성법」 제16조 제4항에 의거해 국토교통과학기술 관련 연구개발 종합계획 및 시행계획의 수립, 국내외 기술수요조사와 예측, 국제협력 및 국제공동연구사업, 전문 연구인력의 양성 등 연구개발 위주의 여러 사업을 진행하고 있다.

국제협력 관련 사업으로는 국토교통기술 축진을 위한 핵심 원천기술 개발 및 연구 인프라 구축을 목적으로 ‘국토교통기술축진연구사업’을 추진하고 있으며, KAIA는 원조 성격의 국제협력보다는 공동연구사업 등 국토교통기술 R&D 위주의 국제협력 사업을 진행하고 있다.

국토교통기술축진연구사업의 주요 내용은 아래와 같다³⁷⁾. 이 중 글로벌기술협력분야는 해외 연구인프라를 활용한 글로벌 기술경쟁력 확보 및 해외시장 진출을 위한 국제공동연구를 목적으로 한다³⁸⁾. 세 가지 목표로 구분되는데, 1) 기초원천연구의 사회이슈 해결을 위한 창의도전분야 신규지원 확대, 2) 국토교통분야 글로벌 기술역량 강화와 기술교류 지원을 위한 국제공동연구 등 지원 유지, 3) 실험시설 적기 구축 및 1단계 실험시설 성능 고도화 등 국토교통연구기반 조성을 위한 연구장비 인프라 지속 지원이다.

- 사업 규모

금년도(2018) 국토교통기술축진연구사업 사업비 예산은 53,643백만 원이며, 2007년도부터 2017년까지 해당사업 과제에 집행된 예산은 총 318,716백만 원이다. 이 중 글로벌 기술협력분야의 경우 지원규모는 최대 33개월, 총 5.5억 원 이내이다(2018년 시행공고 기준. 단, 기업부담금 별도이고 지원예산 및 연구기간은 추후 변경될 수 있음).

36) 국토교통과학기술 육성법 제16조(국토교통과학기술진흥원의 설립 등)

37) 국토교통과학기술진흥원 홈페이지(<https://kaia.re.kr>)

38) 2018년 국토교통기술축진연구사업 글로벌기술협력분야 시행 공고 안내서

3.1.1.5.2 KAIA 신청 자격 및 입찰 프로세스

- 사업참여 절차

KAIA는 상향식(Bottom-up) 방식으로 연구과제를 공모한다. 금년도 글로벌기술협력 분야 과제 유형은 기술선도형과 시장개척형으로 나뉘어 아래와 같이 공모되었다. 기술선도형은 국토교통 분야 고부가가치 핵심 원천기술 확보를 위한 기술선도기관과의 국제공동연구, 시장개척형은 해외 신시장 개척, 국내 유망기술의 해외진출을 위해 해외 우수 연구 인프라 및 자원 등을 활용한 국제공동연구를 가리킨다.

신청서류 접수 및 처리절차는 아래 그림과 같다. KOICA, KIAT 등과 유사한 프로세스를 진행하고 있다.

주관연구책임자는 연구개발계획서 입력 시 국토교통R&D사업관리시스템 (<http://rnd.kaia.re.kr>)에 접속하여 공고메뉴에서 신청하고자 하는 과제를 선택하여 연구개발계획서 정보 입력 및 '제출완료'를 클릭한 후, 지정된 접수기간 내에 신청서류를 진흥원에 방문하여 제출해야 한다.

특별히 KAIA의 국토교통기술촉진연구사업(글로벌기술협력분야)은 기술분야의 국제 공동연구사업이므로 사업 신청자는 「공동관리규정」 제24조의4(분류기준)에 따라 신청 과제의 보안등급(보안/일반)을 분류하여 이를 연구개발계획서에 표기하여야 한다. 여기서 보안과제란 아래 표에 해당하는 과제를 가리킨다.

- 신청 자격

신청 자격은 다음과 같다. 1) 국내외 산·학·연 국제 컨소시엄 형태로 신청하되, 최소 1개 이상의 외국기관 참여 필수 (단, 주관연구기관은 국내 기관), 2) 「국토교통과학기술육성법(이하 육성법)」 제8조, 「육성법 시행령」 제7조 및 「육성법 시행규칙」 제3조의 자격 만족 필수, 3) 컨소시엄 구성시 참여기업은 참여하고자 하는 과제와 관련된 연구 또는 사업 수행 실적이 있고 연구개발결과를 직접 활용하고자 하는 기업에 한하며, 과제추진시 역할(자료·기술 조사 또는 제공, 시험시공 현장제공 등)이 명확하여야 한다.

3.1.1.5.3 KAIA 사업 선정 기준 및 지표

국제공동연구 사업의 선정평가 절차 및 일정은 아래 표와 같다.

제안서 접수 이후 전문기관의 사전검토 시에는 아래의 지원요건에 부합하지 않는 경우 평가 대상에서 제외하도록 되어 있다.

사전검토 이후 선정평가 시에는 연구목표 및 내용뿐 아니라 기술적, 경제적 타당성 및 해외 참여기관과 연구진에 대한 평가도 이루어진다. 자세한 평가항목 및 배점 기준은 아래의 표에 자세히 기술하였다.

평가점수 산정시에는 평가위원회별 평가위원의 평가점수 중 최고점수와 최저점수를 부여한 각 1인의 점수를 제외한 나머지 평가점수의 합을 산술평균하여 평가점수를 산정하며, 평가위원회 평가점수가 60점 미만인 과제는 ‘탈락’ 처리한다.

외국기관의 단순용역(시험, 테스트 등) 또는 위탁과제 수행형이거나 국내에서 동일기술 수준의 협력파트너를 찾을 수 있는 경우(단, 외국파트너가 해외시장진출 등에 결정적 역할을 하는 경우 예외), 기타 국제공동연구의 효과와 시너지를 예측하기 어려운 경우에는 선정에 제외될 수 있다.

3.1.1.6 KEITI

3.1.1.6.1 KEITI 사업 개요

KEITI에서는 개도국 환경개선 마스터플랜 수립, 해외 환경프로젝트 타당성조사 지원 사업, 환경기술 국제공동 현지 사업화 지원(실증화 사업) 총 3가지 부분의 해외진출 사업을 진행하고 있으며 각각의 개요는 다음의 표와 같다.

- KEITI 신청 자격 및 입찰 프로세스

1) 신청자격

- 개도국 환경개선 마스터플랜 수립

KEITI가 수행하는 개도국 환경개선 마스터플랜 수립 신청자격은 해외 환경산업에 관심 있는 민간기업(엔지니어링, 시공, 컨설팅사 등), 공공기업이며, 마스터플랜 수립 대상사업으로는 ODA 중점협력국(아시아 11개국, 아프리카 7개국, 중동 CIS 2개국, 중남미 4개국)을 우선 대상으로 하되, 후속 수익사업 등으로 업계 진출이 유망한 국가는 비 중점협력국이라도 선정이 가능하다.

· 해외 환경프로젝트 타당성조사 지원 사업

해외 환경프로젝트 타당성조사 지원 사업은 국내업체가 공개입찰에 참여를 추진 중이거나 참여 예정인 환경프로젝트 중 타당성 조사를 수행할 경우 수주가능성이 매우 큰 해외 환경프로젝트를 수행 중인 업체에서 참여 가능하며, 국내업체가 수의계약으로 수주를 추진 중이거나 추진 예정인 해외 환경프로젝트인 경우도 참여가능하다. 구체적인 신청자격으로는 ‘환경기술 및 환경산업지원법’ 제5조 제1항 제8호에 해당하는 기관·단체 또는 사업자이며, 외국기업은 외주용역기관으로 참여 가능하다. 하지만, 국내기업의 해외 법인 발주 사업은 지원대상이 아니다.

· 환경기술 국제공동 현지 사업화 지원(실증화 사업)

‘환경기술 및 환경산업 지원법’ 제5조 제1항 제8호에 해당 환경산업체(해당기술의 매출 실적이 있거나, 지식재산권(또는 실시권)을 보유한 기업, 진출 대상국의 위탁기관이 사업에 반드시 참여(위탁기관과의 MOU 제출 필수), 위탁기관의 경우, 현지 실증화(변형·개조) 및 비즈니스 수행 가능한 1개 기관으로 구성)가 신청 가능하다.

2) 신청 프로세스

· 개도국 환경개선 마스터플랜 수립

환경분야 기초자료 조사·분석, 대상지역·분야 기본계획 수립 제시, 협력사업 발굴 및 추진방안 제시 등을 수행하는 개도국 환경개선 마스터플랜 수립의 사업추진 절차는 다음과 같다.

· 해외 환경프로젝트 타당성조사 지원 사업

해외 환경프로젝트의 수주기회 확대 및 해외진출을 촉진하고 타당성조사 비용 지원을 통한 우리기업의 해외사업 참여에 따른 경제적 부담완화 및 ODA 등 대외원조 사업과의 연계 효과를 보여주는 해외 환경프로젝트 타당성조사 지원 사업의 사업추진 절차는 다음과 같다.

- 환경기술 국제공동 현지 사업화 지원(실증화 사업)

국내 유망 환경기술을 해외 환경규제와 현지여건에 맞도록 변형·개조하는 기술 실증화 지원하고 해당국가의 환경현안을 해결할 수 있는 환경기술을 공급함과 동시에 사업성과물의 현지수출 연계를 지원하는 실증화 사업의 프로세스는 다음과 같다.

3.1.2 제안형 사업 현황 및 분석

3.1.2.1 KOICA 시민사회 협력 프로그램³⁹⁾

KOICA에서는 개발도상국의 빈곤감소와 복지증진을 위해 활동하는 시민사회(CSO: Civil Society Organization)의 해외개발협력활동을 지원하는 사업을 통해 제안형 사업을 진행하고 있다. 여기에는 국별민간단체지원·사업발굴지원·현지CSO지원 사업이 포함된다.

－ 사업개요 및 사업목표

KOICA는 CSO의 국제개발협력활동 지원을 통해 CSO와의 협력하고 민간부문의 전문성과 경험, 파트너국가의 지역사회와의 협력 등으로 ODA 사업성과를 이루고자 한다. 주제별 프로그램으로 민간주도의 grassroot 개발협력 사업 수행을 지원하고 이를 통해 정부간 사업을 보완하는 현지 주민친화형 개발협력사업을 수행한다. 또한, SDGs의 원활한 이해를

39) KOICA 홈페이지 참고(www.koica.go.kr)

위해 현지 CSO 역량강화 및 파트너십 증진을 위해 노력한다.

- 사업규모

사업 규모는 다음 표 3-19에 보여진다. 2011년 26개국가 9,874 백만원 규모에서 2017년에는 35개 국가 26,690으로 많은 증가가 있는 것으로 확인되었다. 2016년 사업에서는 아시아 국가는 네팔, 동티모르, 라오스, 몽골, 미얀마, 방글라데시, 베트남, 캄보디아, 필리핀 등이었고, 아프리카 국가는 세네갈, 에티오피아, 우간다, 케냐, 탄자니아 등이다. 이외에도 중남미, 중동아시아 등 다양한 나라에 지원하였다.

- 사업 지원 방식 및 프로세스

1) 사업 지원 방식

민관협력사업은 민관파트너십 증진 및 민간 사업수행자의 사업 주도성, 책무성 증진을 위하여 사업비 매칭(8:2) 방식으로 수행 중이며, 시민사회단체는 총 사업비의 80% 이내, 연간 최대 5억 원 지원(신규 참여기관 : 연간 최대 1억원 지원)이 지원되며, 대학 및 연구기관은 총 사업비의 80% 이내 지원되며, 연간 최대 3억 원이 지원된다. 이 사업에는 다년도 사업(2~3년)만이 공모 제안으로 가능하다.

2) 신청 프로세스

신청자격은 국내 비영리민간단체, 국내 대학 및 연구기관이며, 지원대상 국가는 OECD DAC 수원국 중 KOICA 사무소 설치국가 우선 고려되며, 외교부 여행제한 및 여행금지 국가와 지역에서의 사업은 지원불가이다. 지원 분야는 고등교육, 교육, 보건, 농림수산, 다분야 5가지로 구분하여 지원 가능하다.

사업 추진 절차는 다음 그림 3-15와 같다.

3.1.3 우리나라 ODA 사업 분석

국제사회가 공동으로 추구하는 개도국의 SDGs 이행 지원을 위해 ODA 사업은 자원배분 및 사업추진 핵심 원칙으로 적용하고 이에 기반을 두어 핵심원칙에 부합되지 않는 등 논란이 있었던 기존 일부 사업들은 정비하였다. 예를 들어 그간 추진되었던 코리아에이드 사업 폐기 및 보건사업(모자보건 아웃리치사업)으로 대체하였고, 새마을 ODA와 같은 개도국 특성 고려 없이 과도하게 추진한 사업은 수원국 맞춤형 사업으로 개편 추진하였으며 새마을 분과위 등은 폐지되었다. 이를 보완하기 위해 개별사업 기획 과정에서 SDGs와의 연계성 검토 및 이행 지원을 위한 성과지표 설정을 진행하고 있다.

SDGs 17개 목표 중 우리의 비교 우위 분야인 산업화, 교육, 보건, 물과 위생, 기아와 농업에 집중 배분하였으며 첫째, 우리의 대표 분야인 산업화 분야에 있어서는 철도, 도로, 통신망 등 사회기반시설 지원에 집중한다. 예를 들어 베트남 로페-락소이 고속도로 건설 사업(EDCF) 등이 대표적이다.

둘째, 교육분야는 ICT 기반교육시스템, 정보화지원등 양질의 교육 지원에 집중한다. 파키스탄 UNESCO 소녀들의 교육권 현실화를 위한 교육 역량 강화지원사업(KOICA) 등이 예다.

셋째, 보건분야는 종합병원, 보건역량강화지원등 전반적 의료 환경 개선에 집중한다. 우즈베키스탄 국립아동병원 건립사업(EDCF), WHO 항생제내성 등 신규 감염병 대응을 위한 국가대응능력향상사업(KOICA) 등이다.

넷째, 물과 위생분야는 상·하수처리, 식수시설 등 수자원안전 및 위생개선 등이며, 우간다 UNICEF 카라모자지역 초중등학교 식수시설 보급 및 위생교육사업(KOICA) 등이다.

다섯째, 기아와 농업분야는 농촌 종합개발 사업, 농업기술 전수사업 등을 통해 개도국 농촌의 자립도 제고에 집중하며, 수원국에 특화된 영농기술 전수사업(농식품부) 등이다.

그간 빈곤 및 기아 대책위주의 지원사업은 SDGs 목표에 따라 산업, 교육, 보건, 위생, 농업으로 확장하여 실효성 있는 ODA 추진을 위한 새로운 방향을 확대하고 있다. 이러한 노력의 과정은 각 발주기관에서도 이에 따라 산업화(KIAT), 보건(KOFIH) 등의 사업 규모가 확장되는 추세이다.

위와 같이 각 발주기관별 사업관련 프로세스를 전반적으로 검토하였다. 이를 통해 다음과 같은 합의점과 추진 방향을 확인할 수 있다.

첫째, 사업신청 프로세스의 단순화와 개방성의 방안의 필요성이다. 전체적으로 EDCF를 제외하고는 부처별로 유사한 내용의 사업을 비슷한 절차와 평가항목으로 선정하는데 공고만이 각 부처별로 분절적으로 진행하고 있다. 사업 공고를 공동으로 진행하는 방안을 검토하고 유사한 프로세스와 평가항목을 표준화하는 것을 검토해볼 필요가 있다.

둘째, 신청 자격 통일성 및 다양성의 차이를 명확히 할 필요가 있다. 산업부의 경우 조달청 입찰자격과 상관없이 지원할 수 있다. 조달청 신청자격이 ODA 사업의 특성에 중요한 것이라면 산업부 역시 조달청 입찰 자격을 부여할 필요가 있으나 전체적으로는 조달청 입찰 자격을 확보하는 것은 필수적으로 중요한 사항이라 판단되지 않는다. 일종의 규제로 운영된다고 보이며 이에 대한 절차적 개선이 필요하다고 판단된다. 결과적으로 우수 수행기관을 어떻게 스크린 하느냐가 중요한데 신청 자격(국제개발협력)과 관련한 전문성을 사전 스크린에 대한 방안이 구체적으로 필요할 것으로 본다. 이를 위해서는 사업 추진 경험과 인적 구성에 대한 심도 있는 검토가 동시에 추진될 필요가 있다.

마지막으로 신청 프로세스 관련 국내 우수 중소중견기업의 ODA 사업 참여 방안을 구체화할 필요가 있다. 우리나라의 우수 중소중견기업의 경우 해외 사업 추진의 방향으로 ODA 사업을 활용하고자 하는 측면이 있다. 이를 고려할 때 사업 추진에 있어 우리나라 중소중견기업이 ODA 사업에 적극적으로 참여할 수 있는 신청 자격과 프로세스의 원활화가 필요하다고 판단된다.

3.2 해외 ODA 사업 현황 분석

3.2.1 해외 ODA 기관의 개방형 과제 및 개방형 과제 소개

본 절에서는 대표적인 해외 ODA 기관에서 진행 중인 기후기술 ODA 과제 및 수주전략을 조사하였다. 프랑스, 영국, 독일, 스웨덴, 일본, 총 5 국가를 선택하였고, 해당 국가의 ODA 기관인 AFD, DFID, GIZ, SIDA, JICA의 기후기술 ODA 사업에 대해 현황 분석을 하였다.

3.2.1.1 프랑스 Agence Francaise de Developpment (AFD)⁴⁰⁾

3.2.1.1.1 기관 개요

프랑스 AFD는 프랑스 개발협력정책의 집행을 담당하는 중추기관으로 특수금융기관이라는 이중적인 지위를 가지므로 금융업무도 담당하고 있다. 외무부(MAE), 경제재정부(MEFI), 해외영토부에 속하고 있어 이 부처들의 공동 지휘·감독을 받는다. 프랑스 양자 유·무상 프로그램 원조의 65%내외를 집행하는 최대 원조기관이며 대부분 양자원조를 담당한다.

40) EDCF(2018.05). "국제개발협력 단신: AFD, 프랑스 대표 원조기관으로 성장세 지속 및 역할 강화"

3.2.1.1.2 주요 지원분야 및 규모

2017년 총 104억 유로 신규 지원으로 연간 승인규모 확대 추세를 지속하고 있으며, '16년 대비 지원수단별로는 비정부차관(Non-sovereign loan)이 크게 증가하였다. 프랑스는 지역적으로 아프리카에 집중하고, 협력 주제 면에서는 국제 안정, 기후변화 대응, 교육, 젠더 평등, 보건 중심에 주로 활동하고 있다 [표3-21].

출처: CICID, Statement of conclusions('18.2.8)

기후금융과 관련해서는 재생에너지 분야('17년 승인액의 18% 차지) 등 온실가스 감축과 기후변화 적응(0.9억 유로)을 위해 40억 유로를 지원하였다. 국제 금융파트너십으로는, IDFC(International Development Finance Club: 기후변화 대응분야 지원 논의를 위한 28개 개발은행 협의체) 의장기관 수임, 프랑스 CDC(Caisse des Depots: 장기투자, 중소기업지원, 주택보급 등 다양한 역할을 수행하는 프랑스 공공 금융그룹)와 공동 인프라 투자 펀드('17.4) 등 금융기관과의 파트너십을 통해 개발재원 동원 역할을 강화하고 있으며, 해외 원조기관, 시민사회단체, 지방정부, 자선재단 등 다양한 개발협력 주체들과의 협력 강화를 통해 개발재원 동원 및 효율적인 협력규모 확대 전개하고 있다. EDCF와도 올해 연례회의를 통해 협조용자 후보사업 협의 및 관심 주제 공유를 할 예정이다. 기후기술 관련 해외진출 지원제도로 16년부터 정부정책에 따라 거버넌스 분야에 대한 지원(기술협력 및 정책차관)을 실시하고 있으며, AFD 그룹으로 편입될 Expertise France를 통해 프랑스 기능별 부처의 전문성을 개발협력 분야에 동원하는 방식으로 기술협력 분야 개편이 추진될 계획이다. [별첨1]로 프랑스 개발청 AFD와의 컨퍼런스콜 회의 내용을 추가하였다.

3.2.1.2 영국 국제개발부 Department for International Development (DFID)⁴¹⁾⁴²⁾⁴³⁾⁴⁴⁾⁴⁵⁾

3.2.1.2.1 기관 개요

영국 DFID는 1997년 설립되어 London, East Kilbride, 해외 사무소를 포함하여 약 2700명이 근무하고 있으며, 국제개발장관(Secretary of State) 및 국무상(Minister of State)은 집권당 의원 중에서 수상에 의해 임명되며 내각에 대해 책임을 진다. 차관(Permanent Secretary)은 중앙인사위원장(Head of Home Civil Service)이 공무원 중에서 임명하고 수상이 승인하며, 지역담당국장, 정책·다자금융기구·유엔개발기구 담당국장 및 인사업무 등을 담당하는 국장이 Permanent Secretary를 보좌하며 민간 및 타 부처 공무원이 Non-Executive Directors로 임명되어 DFID 업무에 대한 외부시각을 반영한다.

3.2.1.2.2 주요 지원분야 및 규모

영국 DFID의 주요 지원 분야는 개도국 능력개발, 기후변화, 취약국에 대한 인도적 지원이 있다. 먼저, 개도국 능력개발의 경우, 수원국 거버넌스 평가(Country Governance Assessment)라는 정책 틀을 사용하며, 이는 국가별 원조계획 수립의 첫 단계로 이 틀을 통해 수원국의 경제, 사회정책 운영, 정부의 효율성, 공공서비스 조달, 국가재원 동원력, 정치적 제도적 발전단계 등이 종합적으로 평가되고, 이 평가보고서를 바탕으로 국가원조 프로그램의 마스터플랜이 결정된다. 2003년 이후에는 개별 수원국에 대한 정치적·경제적 분석을 병행하여 능력개발프로그램에 반영하고 있다. 기후변화의 경우, 환경보존이 빈곤감소에 주요 역할을 할 수 있다고 결론짓고 국제사회에서 기후변화와 개발 간의 정책적 연계를 위한 국제여론을 선도하며 국제사회에서 큰 영향력을 발휘하고 있다. DFID는 기후변화 이외에도 환경의 다양한 문제가 직, 간접적으로 빈곤감소 문제와 연계되어 있음에 주목하고 최근 9개 개도국에서 시범실행 프로그램을 진행시킨 바 있으며 OECD ENVIRONET의 공동 의장직을 수행하는 등 OECD 및 국제 가이드라인을 충실히 이행하고 있다. 재난대응에도 많은 노력을 기울이기 시작했으며, DFID는 OECD/DAC의 가이드라인에 따라 체계적이고 보완된 환경감시와 전략적 환경평가 이행을 꾸준히 수행해 오고 있다.

41) 송유철(2017). “영국의 수원국 국별 프로그램 평가틀에 대한 분석과 한국에 대한 시사점”, 「국제통상연구」, 제22권 제2호, Pp. 49-71.

42) 손혁상(2010). “원조집행기관의 자율성과 제도적 변화: 영국 DFID 사례를 중심으로”, 「유럽연구」, 제28권 제1호, Pp. 306-346.

43) 박정원(2011). “영국 ODA 사례 <2010년 OECD 동료검토 결과 요지>”

44) 기후변화정책연구소. “녹색성장의 국제적 확산을 위한 녹색 ODA 운영체계 구축방안”

45) DFID Spend on Climate. Single Departmental Plan -Results Achieved by Sector in 2016-2018

취약국에 대한 인도적 지원의 경우, 긴급구호 및 수해복구 분야에서 핵심 역할을 수행하고 있다. 인도적 지원의 84%는 다자원조의 경로를 통해 이루어지며 대부분은 원조명목을 사전에 지정하지 않은 비지정 원조로 지원된다. 예방, 준비, 재건 전 단계에 걸쳐 체계적인 지원이 이루어지고 있으며, 이 분야에서 UN, 적십자, 국제 NGO 등과 폭넓은 파트너십망이 구축되어 있다. 영국의 ODA 총액은 187억 달러 규모(2015년 기준)인데, 그 중 90%에 가까운 비율로 DFID가 단일창구로 하여 원조프로그램이 이루어지고 있다. DFID 연간 예산의 50%를 취약국(fragile states)에 지출하기로 공약하는 등 국제 개발협력 논의를 선도해오고 있다.

3.2.1.2.3 기후변화 대응

정책적 지원 전략은 개도국의 저탄소·기후복원적 성장, 개발 프로그램과 기후/환경의 통합적 접근법 강화, 기후재원 확대와 기후 통합화를 달성하기 위한 주요 참여자의 효과적 수행체계 구축을 주요 과제로 제기하고 있다. 세계평화·안전·거버넌스 강화, 복원력과 위기 대응 강화, 세계의 번영 촉진, 극빈 퇴치 및 취약계층, 4가지 원조전략을 가지고 지원을 하고 있다. 예산 및 금융 관련해서는 DFID의 2015-2020 Single Departmental Plan에 따르면 정부가 기후 복원력 강화를 위해 향후 5년간 기후 지원을 50%이상 확대하기로 결정했다. 2016-18년 DFID는 기후에 지출된 금액은 12억 달러로 이는 DFID의 국가 사무소 네트워크에 의한 양자 프로그램을 통해서였다. DFID는 BEIS(Department for Business, Energy and Industrial Strategy)와 Defra(Department for Environment, Food and Rural Affairs)와 함께 그린 기후 기금(Green Climate Fund)과 글로벌 환경 시설(Global Environment Facility)과 같은 기후 변화를 다루는 특정한 다자 기구에 핵심적인 공헌하고 있으며, 이러한 노력의 일환으로, 2016년에서 2021년 사이에 국제 기후 금융(ICF)을 제공하여 가난한 사람들이 기후 변화에 미치는 영향에 대한 복원력을 구축 또한 유해 온실 가스를 피하거나 줄이기 위해 저탄소 개발에 투자하고 있다. 세계은행, 유엔, EU, 적십자, 국제 NGO 등의 다자 기관을 통해 원조를 공여하고 있으며, DEFRA, BEIS 등의 유명 연구시설 및 전문기관과 함께 파트너십을 형성하고 있다. [별첨2]로 영국 국제개발부 DFID와의 컨퍼런스콜 회의 내용을 추가하였다.

3.2.1.3 독일 국제협력공사 Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)⁴⁶⁾⁴⁷⁾

3.2.1.3.1 기관 개요

GIZ는 1975년 설립된 이후 2011년 1월 1일에 창립되었다. 2011년 독일 개발협력 정책 및 원조기관의 개혁 이후, 독일 수상 직하의 BMZ 중심적인 ODA 수행업무 담당기관으로 전략적 우선순위를 결정하며 지역 할당량에 따른 재원을 분배하는 역할을 가졌으며, 독일 기술협력공사(GTZ), 국제평생교육개발회사(InWent), 그리고 독일 개발봉사단(DED)이 통합되어 설립되었다. 독일 원조정책에 기여하고 있는 새롭게 탄생한 GIZ는 100% 정부출연의 비영리 공적기관이자 유한책임회사로서 국가가 100%의 지분 (최대주주 BMZ)을 가지며, 독일개발협력에서 기술협력은 GIZ가, 재정협력은 KfW가 담당하며, BMZ의 원조 개발 정책 기반 원조사업을 시행한다.

GIZ의 본부는 독일 본(Bonn)과 에쉬본(Eschborn)에 위치하며, 대표부는 각각 베를린(Berlin)과 브뤼셀(Brussels)에 있다. 독일 내 16개 지역에 사무소를 설립, 전 세계에 약 90개의 사무소를 운영, 사무소 중 일부는 독일 개발 기관과 함께 공유 및 이용하며 직원은 전 세계 120개 국가에 약 19,506명이 있으며, 70%가 현장에서 근무하고 있다 (2017년 기준). GIZ 내부적으로 총 7개 조직이 있으며, 내부 조직도의 모습을 다음과 같이 도식화하였다.

46) 녹색기술센터(2015). “녹색기술 다자간 국제협력 선진화 방안 연구. 선진국 국제협력 및 기술이전 체계 분석-독일 국제협력공사(GIZ)를 중심으로”. 「연구보고」.

47) 박규희 외(2014). “타 해외원조기관 정책수립 및 사업수행체계 사례연구:독일 GIZ의 정책 및 수행체계”.

3.2.1.3.2 주요 지원분야 및 규모

컨설팅 및 핵심 역량 서비스를 GIZ가 주요 지원하며, 세부 지원 분야는 다음과 같다 [표3-22]. GIZ의 사업규모는 2012년 12월 31일 기준으로 21억 유로, 2017년에는 26억 유로 규모의 사업을 창출했으며, 발생 수익을 진행하는 해당 프로젝트에 재투자하여 예산을 운영한다.

3.2.1.3.3 기후변화 대응

개발도상국의 기후변화로 인한 피해를 줄일 수 있도록 온실가스 감축(mitigation)과 기후변화 적응(adaptation)에 관한 기후 전문 지식을 개발하고, 협력국가의 조직적 개발을 촉진하며, 국제적 기후 정책을 지원한다. 온실가스 감축과 기후변화 적응 모두 개발도상국과 신흥국들이 국제 기후 금융에 접근할 수 있도록 하며, 정책 결정자와 시민 사회 및 민간 부문의 통합된 지원에 기반을 둔다. 온실가스 감축과 관련하여, low-emission development strategies (LEDS)), nationally appropriate mitigation actions (NAMAs), measurement, reporting and verification (MRV), carbon markets and emissions trading systems, elaborating intended nationally determined contributions (INDCs) 분야의 정책 입안자들에 2020년 이후의 기후 협약을 권고하며, 기후변화 적응과 관련하여, 정부 및 비정부 행위자들이 기후와 관련된 정보에 접근하여 기후 위험 및 취약성 분석을 수행하고 적절한 적응 조치의 식별, 우선순위를 지정하여 구체적으로 적응 조치를 모니터링하고 평가하는 시스템을 구축하도록 지원한다. 파트너 국가와의 협력을 통하여 국가 적응 계획(NAPs)의 프레임워크 내에서 기후 위험을 체계적으로 통합할 수 있는 프로세스를 개발하도록 지원한다.

개발도상국들이 국제 기후 기금, 특히 GCF를 이용할 수 있는 자금을 확보하기 위한 전제 조건을 개선하기 위한 자문 서비스를 제공한다. GIZ의 ‘기후 재정 준비(Ready for Climate Finance)’ 전략은 1)전략 및 정책, 2)기관의 프레임 워크와 좋은 재정 거버넌스, 3)국제 기후 금융에 대한 접근성, 4)효율적이며 투명한 기금 사용, 5)민간 부문 참여로 구성된다. GIZ의 총 예산규모 중 BMZ가 지원한 예산은 약 78.5%를 차지하며(2012년 기준). 나머지는 그 외의 독일 내 기타 관련기관에서 9.5%, 해외 기타기관에서 10.1%로부터 지원을 받는다. 위의 예산조성 외에도 제3자 기관이 재원을 기여할 수 있는데, 독립프로젝트(Stand-Alone)에 대한 무상원조 지원, 독일 정부를 통한 공동재정지원(BMZ가 의뢰하는 사업에 일부 재정지원) 및 국제 경쟁 입찰 등을 통하는 방법이 있다.

GIZ는 기후 변화 분야에서 포츠담 기후 영향 연구소(Potsdam Institute for Climate Impact Research)와 기후 서비스 센터(Climate Service Center)와 같은 유명 연구시설과, 독일 연방 환경청(German Federal Environment Agency (UBA))을 비롯한 전문 기관, 세계은행(World bank)과 다국적 개발은행과 함께 파트너십을 형성하고 있다.

3.2.1.4 스웨덴 Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA)⁴⁸⁾

3.2.1.4.1 기관 개요

SIDA는 1995년 설립되었으며, 본사는 스톡홀름 Valhallavegen에 위치, 8개의 부서와 내부감사, 사무총장으로 구성되어 있으며, 개발 지원을 구현하는 부서는 5개, 지원, 조종 및 제어 부서 3개가 있다.

3.2.1.4.2 주요 지원분야 및 규모

개발 원조 목표는 가난과 억압 속에서 사는 사람들을 위한 더 나은 생활환경 조성과 관련된 8개의 주제로 개발 원조를 진행하고 있으며, 주제는 [표 3-23]과 같다. 지원규모는 SEK 41.2 billion (약 46억 달러, 2018년 현재)이며, 지원현황은 개발 원조 예산의 절반은 다른 국가 관리이며, 양자협력, 동유럽 개혁협력, 인도적 지원 등이다. UN과 세계은행을 통한 다자협력이 나머지에 사용되며, 예산 일부는 망명신청자를 위해 쓰인다 [그림 3-20].

48) 출처: <https://www.sida.se/English/>

아래 그림들은 수원국의 분포, 주요 지원부문, 다자기구 지원현황을 나타낸다[그림 3-21, 3-22, 3-23].

기후변화 대응 대표사례로 ‘Beekeeping As a Way of Saving Mali’s Ecosystem’가 있으며 2009년부터 2012년까지 SEK 19.5 million이 지원되었다. 말리 National Directorate for Water and Forestry (DNEF)와 시행했으며, 주요 협력 파트너는 마을 공동체, 지방자체 단체, 비정부 기구이었으며 그 중 SIDA의 업무는 프로그램을 위한 기술 및 자금지원이었다. 이 사례로 인해 농업과 양봉을 통해 소득을 증가시켰으며, 농업토지를 재개발, 공무원 역량강화, GPS 및 오토바이 등의 장비들이 제공되었다.

3.2.1.5 일본 Japan International Cooperation Agency (JICA)

3.2.1.5.1 기관 개요⁴⁹⁾

JICA는 글로벌 현안 해결, 성장을 통한 세계 빈곤 감소, 인간안보 달성, 거버넌스 향상과 국제협력이란 설립목적을 가지고 있으며, 주요 역할로는 1) 개도국 발전을 위한 기술협력, 2) 차관 제공 및 개도국 발전 사업 지원 가 있다. 1974년 기존의 해외기술협력사업단, 해외이주사업단, 해외무역개발협회, 해외농업개발재단 등의 통폐합을 통하여 설립되었으며, 2008년 기존 무상원조를 수행하던 JICA와 유상원조를 시행하던 JBIC (Overseas Economic Cooperation Fund, OECF)가 새로운 JICA로 통합되었다. 본부 아래 국내외 사무소가 있으며, 본부 내 4개의 실과 28개의 부서로 구성되어있으며, 28개의 부서는 대륙별 담당국을 비롯한 다양한 분야의 부서 및 연구소, 사무국 등으로 구성되어있다.

3.2.1.5.2 주요 지원분야 및 규모⁵⁰⁾⁵¹⁾⁵²⁾

2016년 기준, 무상원조와 기술협력을 포함하여 5593 USD million, 유상원조 (차관)으로 1422 USD million, 전체 GNI 대비 0.2% 비율을 유지하고 있으며, 61.2% ODA가 아시아 지역에 지원되었다. 일본은 ‘개발협력헌장(Development Cooperation Charter)’에 지구온난화와 환경을 우선순위로 언급하며 국제개발협력 사업에서 장기간 기후변화와 환경을 주요 이슈로 다루어왔다. JICA는 2016년 9월 정부의 기후변화 연관정책에 부합하는 기관 차원의 ‘기후변화협력전략(Climate Change Cooperation Strategy)’을 수립하였으며, 위 전략은 1) 저탄소, 기후-복원력 있는 도시개발 및 인프라 투자 촉진, 2) 종합적인 기후위험관리능력 향상, 3) 기후정책 및 조직의 발전 지원, 4) 산림 및 기타 생태계 관리와 보호 강화 이상의 네 가지 분야를 강조하고 있다. 일본 외무성과 JICA는 환경관련 고려사항을 개발협력 정책 및 사업에 통합하여 기후변화 주류화의 성공적 사례로 논의하였다. JICA는 효과적인 원조 전달(delivery)을 위해 프랑스 원조기관인 AFD와 기후변화 삼각협력을 추진하는 등 전략적 파트너십을 구축하였다.

일본 환경성은 ‘일본 기후변화대책 지원 이니셔티브 2017’을 마련하였으며 이니셔티브

49) 출처: JICA 홈페이지 <https://www.jica.go.jp/english/>

50) 출처: JICA. (2017). Annual Report 2017.

<https://www.jica.go.jp/english/publications/reports/annual/2017/index.html>

51) 대외경제정책연구원. (2017). “ODA 사업의 기후변화 주류화 평가”.

52) 세계 에너지시장 인사이트 제17-38호 내용 요약 정리 하였음

[http://www.keei.re.kr/web_keei/pendingissue.nsf/0/2B3951C2834FE8C3492581D500464BDE/\\$file/32_%EC%9D%B C%EB%B3%B8.pdf](http://www.keei.re.kr/web_keei/pendingissue.nsf/0/2B3951C2834FE8C3492581D500464BDE/$file/32_%EC%9D%B C%EB%B3%B8.pdf)

에서는 기후변화 정보 시스템의 정비 및 리스크 평가 방법 수립, 대응계획 수립 등에 대한 지원 방침 표명하였다. 도서 국가에 대해서는 사이클론 등으로 인한 리스크 평가 방법 수립, 기후변화 하에서의 식량안보 영향을 지도화하는 시스템(AMICAF) 구축 등을 지원할 예정이다. 태평양지역환경계획사무국(SPREP)과 협력하여 ‘태평양기후변동센터’를 설립하고 태국 ‘기후변동 국제연수센터(CITC)’의 기능을 강화하여 기후변화 분야의 인재육성을 추진할 것이며, 아시아·태평양 지역의 개도국 및 아시아개발은행(ADB)과 협력하여 이 지역의 기후변화 리스크 및 대응책에 관한 정보 기반인 ‘아시아·태평양 대응 정보플랫폼(AP-PLAT)’을 구축함과 동시에 국제적응센터(GCECA)와도 연계하여 기후변화 정보 수집의 기반을 구축할 예정이다. 또한, JICA 및 JBIC 등의 지원기관과 국제개발금융기관 등과 연계하여 기후변화 대응 사업 (상수도 및 방재대책 등 분야의 인프라 정비, 지속가능한 식량 안정 공급을 위한 농업 분야 지원 등)을 지원할 예정이다.

3.2.2 국제기구의 ODA 사업 현황 및 과제 소개

3.2.2.1 세계은행(World Bank)

세계은행은 범세계적 빈곤퇴치와 개발도상국의 삶의 질 향상을 목적으로 지난 50여년간 개도국에 많은 자금 지원 및 기술 지원을 하였다. 세계은행은 설립된 이후 과학기술 분야, 특히 농업분야 연구를 육성하기 위해 노력해 왔다. 과학기술 분야에 대한 세계은행의 연간 지원은 대략 연간 5억 달러이며, 그 중 절반은 농촌/농업 부문에 지원되고 있다. 나머지 비농업 지원은 동아시아와 중남미의 소수의 중소득국에 지원되며, 또 다른 1억 달러의 보조금은 개발 보조금 시설을 통해 과학기술 관련 활동에 제공되고 있다.⁵³⁾ 다음 표는 세계은행에서 수행한 주요 프로젝트에 대해 보여준다.⁵⁴⁾

53) WB의 과학기술분야에 대한 내용은 아래 보고서 내용 중 발췌 요약하였음.

Watson et al. (2003). Strategic Approaches to Science and Technology in Development.

54) World Bank website:

<http://projects.worldbank.org/search?lang=en&searchTerm=science%20and%20technology>

다음 그림 3-24와 표 3-25는 동남아시아 지역의 기후변화 관련 프로젝트를 보여준다. 2016년을 기준으로 세계은행에서 관리중인 기후변화 프로젝트는 총 997건이며, 이 중 동남아시아 지역 기후변화 프로젝트는 108건으로 조사되었다. 국가별 순위로는 필리핀이 25건, 인도네시아 23건, 베트남 22건 이었고 이들이 프로젝트 비중의 60%이상 차지하였다. 기후변화 우수 프로젝트는 베트남 8건, 라오시 5건, 태국 4건, 필리핀 3건, 인도네시아 2건, 캄보디아 2건으로 조사되었다.⁵⁵⁾

55) 오상진(2018). 국제기구 시행 개발도상국 대상 기후변화 프로젝트 성공요인 분석: 세계은행 프로젝트를 중심으로. 신재생 에너지. 14(1), pp. 12~22.

3.2.2.2 아시아개발은행(ASIAN Development Bank)

아시아 개발은행은 아시아와 태평양 인근의 개도국의 경제발전과 협력을 촉진하는 목적으로 설립되었다. 일본이 가장 많은 출자금(15.7%)을 차지하고 있으며, 미국, 중국, 인도 순이다.

현재 아시아개발은행에서 2017년부터 2018년 현재 수행중인 기술지원 프로젝트는 총 57개이며, 지원받는 국가는 중국이 12개로 가장 많았으며, 파키스탄 5개, 카자흐스탄 4개 등의 순이었다. 기술지원 분야로는 농업, 천연자원, 농촌개발 부분이 24개로 가장 많았으며, 다음으로는 에너지 14개, 교통 분야 11개, 수자원 및 기타 도시 인프라 분야가 8개로 조사되었다.⁵⁶⁾

3.3 소결

본 장에서는 국내 기후기술 ODA 사업화를 염두에 두고 현재 우리나라에서 가능한 ODA 프로그램에 대하여 조사 및 분석을 진행하였다. 1절에서 조사된 바에 의하면 부처 및 기관 별로 사업신청 프로세스는 유사하나 부처 및 기관별로 분절적으로 진행되고 있다는 점을 확인하였다. 2절에서는 프랑스, 영국, 독일, 스웨덴, 일본 5개국 사례를 살펴보았는데, 이

56) 출처: ADB web site: www.adb.org

중 프랑스와 독일은 우리나라와 같이 유·무상 원조 체계는 구분되어 있으나 기후기술 ODA 사업화 및 기후변화와 관련하여서는 원조기관 전반을 아우르는 프레임워크 하에서 진행된다는 것을 파악할 수 있었다. 이를 바탕으로 4장에서는 기후변화 분야의 재정과 기술을 연계하는 방안과 한국형 기후기술 ODA 프로그램을 제시하도록 하겠다.

4. 기후기술 ODA 프로그램 기획 및 제안

4.1 UNFCCC 재정메커니즘과 기술메커니즘의 연계

기후변화 대응 문제는 전 세계가 공동으로 대응해야 하는 문제로써 연대와 협력이 더욱 강조되고 있는 실정이며, 선진국과 개도국이 함께 참여하는 신기후체제하에 마련된 협력 사항을 이행하기 위해 기술 공유와 이전은 필수불가결한 요소가 되었다. 더불어 기후기술을 개발하고 기후변화 적응 대책을 수립하고 지원하는 프로젝트가 증가하고 있어, 기술지원을 통한 기후재원의 이전되어 사업화 가능성이 높아지고 있다. 따라서 기후 기술과 재정과의 연계는 기후기술의 해외 사업화 활성화 및 성공을 위해서 필요한 요소이며, 연계가 강화되어야 한다는 필요성이 대두되어온 이래로 논의가 계속해서 발전되었다.

특히 개도국이 협약을 이행하기 위해 선진국이 환경적으로 건전한 기술과 노하우를 이전하고 이를 촉진하기 위해 필요한 재원을 제공하는 조치가 기후변화협약 사항에 명시하면서, 기술메커니즘과 재정메커니즘을 연계하기 위한 국제사회의 노력도 점차 구체화되고 있다. 2007년 COP13 발리행동계획에서 재원 조성 목표에 대한 사항이 논의된 것을 시작으로 이어 COP15에서 장기적인 협력 의제로서 개도국의 감축과 선진국의 지원이 포함되었다. 지속가능하고 안정적인 재원 조성 목표는 2010년 칸쿤에서 개최된 COP16에서 합의되었으며, 이어 2011년 남아공 더반에서 개최된 제17차 당사국총회(COP17)에서 새로운 체제의 전환점을 마련하게 되었다. COP17에서는 2020년부터 기후변화협약의 모든 당사국에 적용하는 의정서(protocol) 또는 법적 효력을 갖는 합의된 결과(agreed outcome with legal force)를 2015년 파리 당사국총회(COP21)까지 도출하기로 합의하였는데, 이행 지원을 위한 장기 기후재원 조성을 구체화하기 위해 녹색기후기금 설립이 주요 내용으로 정리된다. 이러한 준비 사항을 바탕으로 2015년 파리 당사국총회(COP21)에서 선진국과 개도국 모두의 감축을 유도하고, 이를 뒷받침하기 위한 이행수단과 투명성이 강조된 역사적인 합의가 도출되었으며, 2016년 마라케쉬에서 개최된 22차 당사국총회(COP22)에서는 파리협정의 후속논의를 진행하여 파리협정 이행을 위한 재원조성 로드맵을 마련하게 된다.

기후기술 재원은 크게 국제개발은행(MDB) 등의 민간재원과, UNFCCC 체제 하 운영되는 재정메커니즘인 공적기금으로 구성된다. 공적기금에 포함되는 것으로는 ①지구환경기금(Global Environment Facility: GEF), ②녹색기후기금(Green Climate Fund: GCF), ③GEF가 운영하는 특별기후변화기금(Special Climate Change Fund: SCCF), ④최빈국기금

(Least Developed Countries Fund: LDCF), ⑤적응기금(Adaptation Fund:AF) 등이 있다. 이러한 공공 분야의 기후재원 조성은 민간 자금 투입을 촉진한다는 점에서 의의를 지니지만, 기후재원을 조성하기 위해 공적자금만을 투입하는 것에 한계가 있다. 따라서, 민간의 역할 증대가 요구되는 실정이다. 민간자본 동원은 공적자금 활용, 수익창출 및 투자 불확실성이 해소될 때 가능한 방안이므로 우선은 재원 마련에 있어 선진국의 지원금에 의존할 수밖에 없는 것이 현실이다. 이를 무상개발원조 경험으로부터 공여국이 다자기구에 공여하는 유인을 파악하고 이를 각종 기금 조성방식을 결정할 시에 고려할 필요가 있다.

따라서 본 절에서는 기술메커니즘과 재정메커니즘 논의에 관한 발전 동향을 정리하고, 기술-재정 연계를 강화하기 위한 국제사회의 노력을 살펴보고자 한다. 이를 통해 양 메커니즘 간 연계프로그램 및 프로젝트 내용을 검토하여 향후 프로그램 기획 시 참고자료로 활용하고자 한다.

본 절에서는 재정메커니즘과 기술메커니즘의 발전 동향에 대하여 먼저 알아보도록 하겠다. 재정메커니즘의 경우⁵⁷⁾, 개도국으로의 기술이전은 정책 및 기술수요 조사, 이전기술의 현지 타당성 조사, 프로젝트의 실제 이행 및 현지 운영을 위한 역량강화와 같은 일련의 활동이 포함되는 과정이며, 각 단계별로 적합한 ‘재원’이 필요하다. 즉, 기술메커니즘 하에서 개도국과의 기술협력에서 가장 중요한 사항은 개도국이 필요로 하는 기술을 중심으로 한 프로젝트를 금융지원이 타당한(bankable)한 프로젝트로 연계하는 것이며, 이에 따라 기후기술 프로젝트를 지원하기 위해 지속가능하고 안정적인 재원 마련의 필요성이 증대되었다.

유엔기후변화협약은 1992년 6월 브라질 리우에서 열린 유엔환경개발회의에서 채택되었으며 1994년 3월에 정식으로 발효되었다. 협약의 목표는 기후 시스템이 인위적인 간섭을 받지 않는 수준으로 대기 중 온실가스 농도를 안정화 하는 것에 있다. 이를 이행하기 위해 개도국에 대한 선진국의 재정지원 관련 의무 사항은 협약 제4조 3항에서 5항에 걸쳐 기술되어 있다.⁵⁸⁾ 3항은 개도국이 협약 이행에 수반되는 합의된 모든 비용을 충당하도록 부속서 II 국가에 포함된 선진국이 새롭고 추가적인 재원을 제공하도록 명시하고 있다. 4항은 기후변화의 부정적 효과에 특히 취약한 개도국의 적응 비용에 대한 지원 사항을 담고 있으며, 5항에서는 개도국이 협약을 이행하기 위해 선진국이 환경적으로 건전한 기술과 노하우를 이전하고 이를 촉진하기 위해 필요한 재원을 제공하는 조치를 취할 것을

57) 대외경제정책연구원(2016). “국제기후금융 메커니즘의 진화와 우리의 대응방안”, 「연구보고」

58) 정지원, 문진영(2015). “유엔기후변화협약 재정 분야 협상 쟁점 및 향후 전망”, 14(3), pp. 119~136.

명시하였다.

협약의 재정메커니즘은 제11조에 기술되어 있는데, 1항, 2항, 제21조 3항에 걸쳐 운영주체, 거버넌스의 투명성, 재원 제공을 위한 양자 및 다자 채널, 임시 운영 주체에 대한 내용이 지정되어 있다. 조항 11.1과 11.5에서는 개도국을 지원하기 위한 재정메커니즘으로 지구환경금융(Global Environment Facility: GEF)을 명시하였다. 재정 메커니즘은 당사국총회의(COP)의 지침 하에 가능하며, 재원 제공에 있어 선진국은 다자 및 양자 채널 등을 활용하도록 권고하고 있다.

협약이 체결된 이후 개도국의 지원과 관련된 논의는 2000년대 들어 관련 기금이 설립되며 본격화되었다. 2001년 마라케시 당사국총회(COP7)에서는 개도국의 기후변화 대응을 위한 기금 설립에 합의하였는데 최빈개도국기금(Least Developed Countries Fund: LDCF), 특별기후변화기금(Special Climate Change Fund: SCCF), 교토의정서에 따른 적응기금(Adaptation Fund: AF)이 포함된다.

구체적인 재원 조성 목표가 논의된 것은 2007년 발리 COP13의 발리행동계획이 채택될 시점에 이르러서이며, 동 계획에서는 선진국의 구체적이고 장기적인 지원을 촉구하였다. 재정지원이 독립 의제로 다뤄진 것도 COP13에서였다. 개도국은 협약 이행을 위한 선진국의 지원 확대를 요구하였으며, 이에 장기적인 협력 의제로서 개도국의 감축과 선진국의 재원지원이 포함되었다. 기후재정체제의 주요한 한 측면이 재원마련이 되면서 2009년 덴마크 코펜하겐에서 열린 COP15에서는 재원마련 관련 의제가 본격적으로 이슈화되었다. 선진당사국들은 개도국의 기후변화 대응을 지원하기 위해 2020년까지 연 1,000억 달러를 공동으로 마련한다는 목표에 합의하며, 동시에 300억 달러의 ‘단기재정(Fast Start Financing)’을 먼저 마련하여 개도국의 긴급한 사안에 지원하기로 합의하였다.

지속가능하고 안정적인 재원 조성 목표는 2010년 칸쿤 COP16에서 합의되었는데, 선진국은 2010~2012년까지 300억 달러 규모의 재원을 조성하고, 2020년까지 기후재원의 규모를 연간 1,000억 달러 까지 확대하는 것에 합의하였다. 이 기후재원에는 공공 및 민간, 다자 및 양자, 대안적 수단 등 다양한 출처의 재원이 포함된다. 또한 COP16에서는 재정메커니즘 기능 강화에 대한 논의가 이루어졌으며, 재정메커니즘 운영주체로서 GCF 설립을 결정하고 COP를 지원하는 상설위원회(standing committee on finance)설립을 결정하였다.

새로운 체제의 전환점을 마련한 계기는 2011년 남아공 더반에서 개최된 제17차 당사국총회(COP17)였다. COP17에서는 2020년부터 기후변화협약의 모든 당사국에 적용하는 의정서(protocol) 또는 법적 효력을 갖는 합의된 결과(agreed outcome with legal force)를 2015년 파리 당사국총회(COP21)까지 도출하기로 합의하였으며, 신기후체제 합의 요소로 감축 이외에도 적응, 재원, 기술이전, 능력배양, 행동과 재원의 투명성 등이 논의되었다.⁵⁹⁾ 또한, 총회 주요 결과물은 ‘더반 플랫폼(Durban Platform)’을 채택하는 것이었는데 2020년 이후 모든 당사국이 온실가스 감축에 참여하는 신기후체제의 토대가 되었으며, 교토의정서 2차 공약기간(2013-2020년) 설정, 2020년 이후 모든 당사국에 적용 가능한 단일의 의정서 또는 법적 문건 채택을 위한 협상 개시, 칸쿤 합의 이행, 녹색기후기금 설립이 주요 내용으로 정리된다. 즉, 장기 기후재원 조성을 위한 논의는 COP17에서 장기재원 작업프로그램 시행 결정에서 논의되었으며, 이를 기반으로 2012년 이후 장기재원 조성 증진을 위한 다양한 출처 분석, 기후재원의 효과적인 활용과 촉진을 위한 여건개선이 중심이 되었다.⁶⁰⁾

장기재원 조성 증진을 위한 프로세스는 2013년 바르샤바 당사국총회(COP19)에서 논의가 시작되었으며, 2014-2020년까지 격년으로 기후재원 마련을 위한 장관급 대화를 개최하고, 동 기간 내에 선진국의 기후재원 증진을 위한 전략 및 접근 방식에 대한 제출에 대해 합의하였다. 2014년 리마 COP20에서는 2020년까지 매년 워크숍을 개최하여 2015-2016년은 적응 재원 마련, 여건 조성 및 능력배양을 위한 협력, 개도국 지원을 위한 수요 등을 논의하였다. 2014년 9월 UN 기후정상회의(Climate Summit) 및 11월 베를린 공여회의(high-level pledging conference)를 통해 93억 달러를 조성했으며 COP20에서 재원 기여를 발표한 국가 등을 포함해 총 35개국(선진국 27개국 및 개도국

59) 정지원, 문진영(2015). “유엔기후변화협약 재정 분야 협상 쟁점 및 향후 전망”, 14(3), pp. 119~136.

60) 대외경제정책연구원(2016). “국제기후금융 메커니즘의 진화와 우리의 대응방안”, 「연구보고」

8개국)에서 102억 달러의 기금을 조성하기로 합의하였다.

앞서 COP17의 합의 내용에 따라, 2012년부터 ‘행동강화를 위한 더반 플랫폼 특별작업반 회의(ADP)’를 통해 신기후체제 합의 도출을 위한 논의가 지속되었으며, 이에 따라 2015년 파리 당사국총회(COP21)에서 선진국과 개도국 모두의 감축을 유도하고, 이를 뒷받침하기 위한 이행수단과 투명성이 강조된 역사적인 합의가 도출되었다. COP21에서는 선진국이 다양한 출처, 수단, 채널을 통해 재원조성을 주도하고, 이러한 기후재원의 조성은 이전 노력 이상의 진전을 의미해야 한다는 내용이 포함되어 있다. 파리협정문에서는 제9조에서 재원과 관련된 주요 내용을 다루고 있으며, 재원조성의 주체, 재원 조성방안, 감축과 적응 간 균형, MRV 및 보고, 재정메커니즘이 포함되어 있다. 특히, 파리협정 이행을 위해서는 기후재원이 핵심 수단으로 평가되고 있어 기후재원 조성이나 선진국의 2020년 재원 전망 등이 집중적으로 논의되었다. 이에 따라, 기존의 장기 기후재원, 재정상설위원회 보고 등의 의제 이외에도 파리협정 후속 논의로서 기후재원의 사전적, 사후적 정보 등 파리협정 13조에 명시된 투명성 체계를 뒷받침하기 위한 의제들이 논의되었다.

이어 2016년 마라케쉬에서 개최된 22차 당사국총회(COP22)에서는 파리협정의 후속논의를 진행하였으며, 파리협정 이행을 위한 기후재원 의제를 핵심 수단으로 평가하며 이와 관련한 장기 기후재원, 상설위원회 보고, 재정 메커니즘 검토 등을 논의하였다. 특히 재원조성을 위한 로드맵(roadmap), 재원조성 증진, 여건조성, 적응재원, 선진국의 재원증진을 위한 전략과 접근, 사전적 정보, 지원의 MRV, 개도국의 격년보고, in-session 워크숍 등이 주요 주제로 다루어졌다.⁶¹⁾

61) 대외경제정책연구원(2016). “국제기후금융 메커니즘의 진화와 우리의 대응방안”, 「연구보고」

기술메커니즘 발전 동향에 대하여 알아보도록 하겠다. 기후변화 대응을 위한 유엔기후변화협약(UNFCCC) 체제하에서는 환경친화기술 이전의 중요성이 그 어느 때보다 중요하게 인식되고 있다. UNFCCC는 기후변화 문제해결 의무를 선진국에 부과하였으며, 이를 기반으로 1997년 채택되고 2005년 발효된 교토의정서는 부속서 I (Annex-I)로 분류된 선진국을 대상으로 연간 5%의 온실가스 감축 의무를 부과하였다. 이 과정에서 온실가스 감축 및 기후변화 적응 대응 역량을 강화하기 위해 개도국으로의 환경 친화적인 기술이전이 주요 이슈로 인식되며 기술이전과 재정지원이 명시되었다.

기술메커니즘은 UNFCCC 체제 하에, 당사국 간 기후기술의 개발 및 원활한 이전을 위해 설립된 것으로 감축과 적응 분야의 기술개발과 이전에 대한 지원을 강화하고 국가 우선순위와 여러 상황을 고려하여 기술수요를 파악하고 전지구적지원을 하는 것이 목적이다.⁶²⁾ 기술메커니즘은 기후기술 정책을 담당하는 기술집행위원회(TEC)와 개도국 기후기술 관련 이전을 담당하는 기후기술센터 및 네트워크(Climate Technology Center & Network: CTCN) 총 2개의 조직으로 상호 협력 운영체계를 갖추고 있다. CTCN의 경우 온실가스 감축기술 이전 프로젝트의 실질적인 이행을 담당하는 기구로, 개도국의 온실가스 감축과 관련한 사업 요청을 접수하고 관리하는 ‘기후기술센터(CTC)’와 실제 사업을 수행하는 ‘전문기관(Network)’으로 구성된다. CTCN는 회원국 국가지정창구(NDEs)들과 이행을 위한 소통과 협력을 추진하고 있다. 한국의 경우 과학기술정보통신부가 기술 메커니즘 창구(NDE)로서 지정되어 있다.

이후 제 7차 당사국총회(COP 7)에서는 UNFCCC의 기술이전 관련 조항의 이행을 촉진하기 위해 기술이전프레임워크(Technology Transfer Framework: TTF)를 채택하였으며, 기술이전 활동을 활성화하기 위한 방안을 분석하고 파악하기 위해 기술이전 전문가그룹(Expert Group on Technology Transfer: EGTT)을 설립하였다. 이에 따라 기술이전에 관한 논의의 중심이 기존의 당사국총회보다는 EGTT에서 논의되기 시작했으나, 기술개발 및 이전의 측면에서 실질적으로 구체적인 협력이나 활동이 미미한 것으로 평가된다.

기술개발 및 이전을 위한 활동은, 2007년에 개최된 제13차 당사국총회(COP13)에 이르러 온실가스 감축의 의무에 대해 포괄적인 참여가 강조되면서 중요성이 부각되었다. 당시 기술개발 및 이전을 위한 의무강화를 명시한 발리행동계획이 도출됨에 따라 방향성이 구체화 되었는데, 동 계획에서는 기후변화협약의 이행강화를 위한 활동으로 장기협력활동을 위한 공통 비전, 감축, 적응, 기술개발 및 이전, 재정지원 및 투자활성화의 5개 방향성이

62) 손승우(2017). “신기후체제에 따른 기술협력 모델 방안”, 「연구보고」

제시되었다. 또한, 개도국은 기술개발 및 이전에 대한 필요성을 인지하면서 실효성이 부족했던 EGTT 중심의 활동을 강화하는 제도를 마련할 것을 요구하는 등의 요구가 있었다.

이후 2010년 제16차 당사국총회(COP 16)에서 기후기술에 대한 역할을 확대하기 위해 기술 메커니즘을 설립하였고, 기술집행위원회(Technology Executive Committee: TEC)와 이행을 위한 기후기술센터·네트워크(Climate Technology Center & Network: CTCN)가 설치되어 2012년부터 운영을 시작하였다. 이어 2015년 파리협정에서는 파리협정은 기술개발 및 이전 관련 행동 강화를 위한 기술메커니즘에 가이드라인을 제공하기 위하여 ‘기술프레임워크(Technology Framework: TF)’를 설립하고 있다. 이 TF는 2001년 마라케쉬 합의문에서 UNFCCC의 제4조 5항의 이행을 강화하고 환경친화적 기술과 노하우를 이전하기 위해 만든 ‘기술이전프레임워크(Technology Transfer Framework: TTF)’를 발전시킨 것이다.

TF는 COP 7의 마라케쉬 합의문에서 UNFCCC의 제4조 5항⁶³⁾의 이행을 강화하고 환경친화기술과 노하우를 원활하게 이전하기 위해 만든 TTF를 확대한 형태로 이해할 수 있다. TTF의 중점은 기술이전이었지만 TF는 기술이전에 그치지 않고 역량강화 및 기술의 전주기적지원을 목적으로 하고 있다는 점에서 실행적인 측면이 강화되었다. <그림 4-3>은 본 절에서 기술된 EGTT가 TF로 발전과정을 보여준다.

63) UNFCCC 제4조 5항에서 선진국 당사자는 다른 당사자(특히 개발도상국)가 이 협약의 규정을 이행할 수 있도록 환경적으로 건전한 기술과 노하우의 이전 또는 접근을 적절히 증진·촉진하여 이에 필요한 재원을 제공하기 위한 모든 가능한 조치를 취하여야 한다고 규정하고 있다.

TTF는 1) 기술수요평가, 2) 촉진환경, 3) 기술정보, 4) 능력배양, 5) 기술이전 메커니즘의 총 5개의 항목으로 구성되어 있다. 기술이전 프레임워크의 실질적 이행에 있어, UNFCCC 산하의 다양한 기관이 연계되어 있으며, 5개 요소 각각에 대해 관련 기관들의 업무가 분업되어 실행되고 있다. TEC는 기후기술 개발 및 이전 촉진을 위한 정책기관으로서 설립되었다. 6개의 Task Force로 구성되어 있으며, 기술수요평가(TNA), 기후 기술 재정, 감축 기술, 적응 기술, 혁신/연구개발·실증, 최신 및 공통 이슈의 분야에 대응하기 위한 활동을 펼치고 있다. 구성원은 20명 정도로 부속서 국가(9명)과 비부속서국가(11명)이며 주제 토론회, TEC Brief, 정책 결정자 제안, COP에 권고사항 전달 방식으로 운영된다. TEC가 당사국의 기후기술에 대한 이행 촉진을 위해 기술정책관련 주요 이슈 및 논의사항을 분석하고 제언을 제공하는 기술메커니즘의 정책기구라면 CTCN은 개도국의 기술 수요와 요구사항을 지원하기 위한 기술이전 이행기구로서 기능한다.

UNFCCC 기술메커니즘 하의 기후기술 협력 프로세스에는 기술수요 조사(Technical Needs Assessment: TNA), 기술협력 로드맵 구축, 기술협력 타당성 조사, 자원 연계, 기술협력 이행의 단계가 있다. 기술수요 조사에는 국가 주요 정책(TNA, NDC, 국가협력전략 등) 분석 및 담당기관(NDA, NDE 등)과 논의를 통해 기술협력 우선순위를 선정한다. 기술협력 로드맵 구축에서는 기술수요 기반 적정기술 패키지 구축 및 기술협력 로드맵 구축을 통한 기간별 기후기술 확대 방안을 수립한다. 기술협력 타당성 조사에서는 기후기술 타당성 조사 프로젝트 개발 및 기술협력 타당성 조사를 통한 기후기술 사업화 가능성을 확인한다.

4.1.1 UN체제에서의 재정지원 수단

기후기술 재원은 크게 국제개발은행(MDB) 등의 민간재원과, UNFCCC 체제 하 운영되는 재정메커니즘인 공적기금으로 구성된다. 공적기금에 포함되는 것으로는 ①지구환경기금(Global Environment Facility: GEF), ②녹색기후기금(Green Climate Fund: GCF), ③GEF가 운영하는 특별기후변화기금(Special Climate Change Fund: SCCF), ④최빈국기금(Least Developed Countries Fund: LDCF), ⑤적응기금(Adaptation Fund: AF) 등이 있다.⁶⁴⁾

(1) 공적기금

① 지구환경기금(Global Environment Facility: GEF)

64) TEC, Enhancing Access to Climate Technology Financing, Tec Brief No.6, 2015.

UNFCCC 재정 메커니즘의 운영체제이자 UNFCCC의 당사국총회와 양해각서를 체결한 주체로서, 1992년 채택된 UNFCCC는 재정메커니즘의 운영을 GEF에 위탁하였다. GEF는 1992년 리우에서 개최된 지구정상회의 (Earth Summit)에서 지구의 환경문제를 해결하기 위해 설립되어, 생물다양성협약 (CBD, Convention on Biological Diversity), UNFCCC, (POPs, Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants), 유엔사막화방지협약 (UNCCD, UN Convention to Combat Desertification), 국제수은협약 (미나마타 협약, Minamata Convention on Mercury) 등의 국제 환경 협약의 재정 메커니즘으로서 역할 수행 하여, 4000개 이상의 환경관련 프로젝트를 지원하였다.

② 녹색기후기금(Green Climate Fund: GCF)

2010년 멕시코 칸쿤에서 개최된 제16차 당사국총회에서 설립이 결정되었으며 2020년까지 1천억 달러 규모 기금 조성을 목표로 하고 있다. 현재 10조원의 투자집행 계획을 보유하고 있으며, 그 중 2015년 내 약 7천 5백억원에서 1조원 가량의 집행계획을 설정하였다.

③ 특별기후변화기금(Special Climate Change Fund: SCCF)

2001년 UNFCCC에 의해 설립되었으며, 기후변화 하에서 개도국의 특별한 필요를 해결하기 위함이며, ① 적응, ② 기술이전, ③ 에너지, 교통, 산업, 농업, 산림, 그리고 폐기물관리, ④ 경제적 다양화를 중심으로 지원한다.

④ 최빈국기금(Least Developed Countries Fund: LDCF)

제 7차 당사국총회 결과에 대응하여 설립되었으며, 49개 최빈국을 대상으로만 활용되는 기금으로, 간소화된 프로세스로 재정지원을 실시한다. 기금은 적응 분야, 특히 국가적응액션프로그램 (NAPAs, National Adaptation Programmes of Action)의 준비와 이행에 우선적으로 지원한다(GEF 2015b; GEF 2007).

⑤ 적응기금(Adaptation Fund: AF)

교토의정서의 청정개발체제(CDM)와 연동한 기금이다. 개도국의 온실가스 감축 프로젝트 CDM 프로젝트를 통해 발급된 감축 크레딧(CER)에 대해, 사업 참여자들이 크레딧의 2%를 적응기금에 의무적으로 제출해야 하며, 제출한 크레딧은 현물시장에 판매하고 이로 인해 발생한 수익금이 최빈국들의 기후변화에 적응 프로젝트 및 프로그램에 대해 재정지원을 실시한다. 세계은행은 임시 수탁자로서 CER 판매 및 기금 관리를 수행한다(AF 2015).

(2) 다자개발은행 및 민간재원⁶⁵⁾

기후재원은 기술지원(TA)등을 통해 개도국에 이전된 기후기술을 사업화 할 수 있도록 기능한다는 점에서 매우 중요하며, 공공 분야의 기후재원 조성은 민간 자금 투입을 촉진한다는 점에서 의의를 지닌다. 하지만 기후재원을 조성하기 위해서는 공적자금을 투입하는 것에는 한계가 있으며, 민간의 역할 증대가 요구되는 실정이다. 이에 따라 GCF는 조직 내 민간분야자금을 담당하는 별도 부서를 설치하는 등 민간자금 조성 및 운영 극대화를 위해 노력하고 있다.

① 세계은행

개도국의 기후변화대응을 지원하기 위해 청정에너지 투자자금 등을 조성하는 등의 활동을 펼쳐왔으며, 최근들어 감축과 적응 모두를 포함하는 통합사업에 대한 지원활동을 점차 확대하고 있다. 2012년 기준으로 기후변화대응 지원금액은 약 127억불에 해당하며 중점 분야는 저탄소개발, 저탄소·기후복원적인 도시, 에너지효율 및 신재생에너지 투자, 기후지능형 농업, 탄소가격 책정, 화석연료 보조금 폐지에 해당한다. 2011-2013년 세계은행이 승인한 에너지효율 및 신재생에너지 사업규모는 132억불에 이르며, 이 중 에너지효율 비중이 42%, 신재생에너지가 37%를 차지하고 있다.

65) 김형찬 외(2014). “다자개발은행의 개도국 온실가스감축 지원사업 동향 분석 및 정보 제공체계 개발”, 「연구보고」

② 아시아개발은행(ADB)

ADB는 2000년대 초 기후변화 지원활동을 본격화 한 이래로, 에너지효율 및 신재생에너지를 포함한 다수의 감축활동을 이행해 왔으며, 다양한 적응 프로그램을 추진해왔다. 세계은행 다음으로 큰 규모의 자금을 지원하고 있으며 에너지효율 및 신재생에너지 분야를 중심에 둔 청정에너지 사용 확대를 목표로 6대 기후변화 중점분야(탄소 격리를 위한 토지 이용 및 산림 관리; 지속가능한 교통 및 도시개발; 청정에너지 사용 확대; 기후복원적인 개발 촉진; 정책, 거버넌스, 역량강화)를 선정하였다.

③ 미주개발은행(IDB)

IDB는 에너지효율 및 신재생에너지를 중점적으로 기후변화대응 관련 지원활동을 지속해왔으며, 해당 분야에 대한 지원을 계속적으로 유지할 것으로 전망된다. 2012년 기준 IDB의 동 분야 지원금액은 약 19억 불로 5대 MDB의 총 지원액의 8.2%정도를 차지하는 것으로 나타났다. IDB는 에너지효율 및 신재생에너지 분야에 대한 추진방안을 마련하여 투자를 진행하고 있으며, 기후변화 중점분야 6개(토지 이용 및 산림; 농업 및 축산; 에너지 효율; 신재생에너지; 수자원 관리 및 위생; 지속가능한 도시교통)를 지정하여 지원하고 있다.

④ 아프리카개발은행(AfDB)

AfDB는 아프리카 지역 국가들의 기후변화 취약성 개선과 에너지 접근성 제고를 위해 에너지 분야 중심의 감축 및 적응 지원활동을 동시에 추진해왔다. AfDB의 6대 기후변화 중점분야(지속가능한 수자원 관리; 지속가능한 교통; 지속가능한 토지 및 산림 관리; 청정에너지 및 에너지효율; 주요 인프라 및 도시 시스템의 기후복원; 기후예방 프로젝트)는 청정에너지 및 에너지효율을 포함하고 있으며, 2015년까지 비중을 10~15%로 확대할 계획이다.

⑤ 유럽부흥개발은행(EBRD)

EBRD는 에너지효율 및 신재생에너지 중심의 감축활동에 투자해왔으며, 2013년부터 추진한 지속가능한 자원 이니셔티브(SRI)에 물 유효성 제고 부분을 추가하여 적응활동 지원을 본격화 해왔다. EBRD의 기후변화 중점분야 중, 지속가능한 자원 이니셔티브(SRI)는 너지와 물, 자재 효율성 제고를 목표로 하고 있으며, 이 중 에너지효율성 제고는 지속가능한 에너지 이니셔티브(SEI)가 다루고 있다.

⑥ 중남미개발은행(CAF)

CAF는 CDM 프로젝트 시작으로 에너지효율 및 신재생에너지 중심의 감축활동을 지원해 왔으며, 점차 기후변화에 취약한 안데스 지역 적응부문까지 지원을 확대하고 있다. CAF는 감축 부문 지원을 위해 지속가능한 도시교통(30.8%)에 이어 신재생에너지(27.1%)와 에너지효율(23.7%)에 가장 많은 금액을 투자하였다. CAF는 신재생에너지, 폐기물관리, 대중교통 그리고 에너지 보존을 기후변화 중점분야로 선정하였다. CAF 지원사업은 주로 현지 및 역내 기업이 수주하고 있으며, 해외기업 중에서는 스페인이 2003년 역외국가로서 처음 회원국으로 가입한 후 가장 적극적으로 참여하고 있다.

4.1.2 기술메커니즘의 도약과 한계

CTCN 사업은 GCF사업에 비해 자금 규모는 작은 편이나, 상대적으로 접근이 용이하여 향후 개발은행과의 재원 연계 등을 위한 기회가 될 수 있다. 한국의 기후기술을 홍보하는 좋은 수단이다. 따라서 국내 출연연들이 보유한 기후기술들을 엮어 GCF나 CTCN 사업을 할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 특히, CTCN과 재정 메커니즘(특히, GCF)과의 연계에 대한 논의를 CTCN 이사회를 통해 지속적으로 진행할 것이 예상되는 바, CTCN 이사회에서의 논의동향을 파악하여 향후 CTCN의 사업방향성을 예측하는 것이 필요할 것으로 보인다. 현재 CTCN TA 사업을 GCF의 역량배양 프로그램 및 PPF를 통해 본 사업으로의 확대 가능성이 논의되고 있는 것을 기반으로, GTC가 추진 중인 개도국 사업이 기술메커니즘과 재정메커니즘을 모두 활용할 수 있는 전략설계가 필요하다.

다자기후기금, 선진국의 다자개발은행 공여 부분, 양자 차원의 기후 재원까지 포함하면 공공재원 부문에서 2013~14년 평균 410억 달러(2013년 399억 달러, 2014년 430억 달러)가 지원된 것으로 추정된다. 2013~14년 기간 70%의 공공재원이 감축관련 재원으로 지원되었고, 적응 부분 재원은 약 25%로 추정되었다. 양자 지원에서 증여와 양허성 차관의 비중이 유사하였으나, 다자개발은행은 감축 분야에 80% 이상을 지원하면서 83%에 이르는 차관 및 양허성 차관을 활용하였다(표 1). 2013~14년 총 7,140억 달러의 기후재원은 큰 규모이나, 글로벌 투자 측면에서는 여전히 상대적으로 작은 규모이며, 청정에너지에 대한 투자가 증가하는 반면 탄소 배출이 높은 에너지에 대한 투자 재원이 여전히 많은 상태로 보인다.⁶⁶⁾

66) 문진영, 김은미(2016). KIEP 오늘의 세계경제, “마라케쉬 당사국총회(COP22)의 기후재원 논의와 시사점”, 16(37)

또한, 보다 세분화된 재원제공 정보를 위한 국제기구나 민간의 참여가 필요하다. 또한, GCF이사회는 기후재원전달 채널과의 연례 협의에 있어 GCF와 다른 기금간의 상호보완성과 일관성 제고를 위한 2016년 BA에 담긴 정보를 고려하도록 요청하였다. 다자기구기금, 다자개발은행 및 기타 금융 기구 등은 기후재원 측정 방법의 조화를 이루기 위해 지속적으로 노력해줄 것을 요청하였다.⁶⁷⁾

4.1.3 재정과 기술의 연계 메커니즘

기후기술과 관련한 사업화가 성공하기 위해서는 기술메커니즘과 재정메커니즘의 연계구조가 효과적으로 형성되어야 한다. 개도국의 기후기술협력 프로그램의 지속가능성을 확보하기 위해서는 타당성을 확보하는 것이 중요하기 때문이다. 기술메커니즘 이행의 중요한 축을 구성하고 있는 CTCN은 기술수요 발굴이나 역량강화 부분에 강점이 있으나 재정적인 한계점을 지니고 있다.⁶⁸⁾ 따라서 이러한 한계를 극복하기 위해 UNFCCC에서는 기술메커니즘과 재정메커니즘에 대한 연계활동이 지속적으로 논의되고 있다. CTCN의 경우 안정된 재정 기반 마련이 중요하여 제6차 이사회에서도 GCF와의 연계방안이 논의되었고, CTCN의 운영주체인 UNEP이 GCF의 이행기구가 되는 점을 감안하여 UNEP이 CTCN에서 진행하고 있는 프로젝트 기반 GCF 사업제안서를 제출하여 자금을 활용하는 방안이 있다. 또한 2016년 7월 방콕에서 개최된 CTCN 지역포럼에서는 기술지원 결과를 활용하여 GCF의 사업준비지원금융(Project Preparation Facility: PPF) 및 능력배양 프로그램(Readiness Program)으로 연계하는 방안이 제시되기도 했다.⁶⁹⁾

UNFCCC하 기술 메커니즘과 재정 메커니즘 간의 연계를 위한 논의는 2011년 제17차 당사국총회에서 본격적으로 논의되었다. GCF 이사회가 적응위원회(Adaptation Committee), 기술집행위원회(TEC) 그리고 협약 산하의 유관 기구와 협력하여 GCF와 이 기구간의 연계를 정의내릴 것을 요청하였다. 또한, 당사국총회는 TEC가 협약 내부 및 외부 유관기관과 연계될 수 있는 세부원칙을 구성할 것을 요청하였으며, 제 18차 당사국 총회 결정문을 근거로 제 20차 당사국 총회에서 기술 메커니즘과 재정 메커니즘의 연계를 구체화하기로 합의되었다.

기술 메커니즘 하 TEC를 중심으로 한 기술-재정 연계방안 논의 및 이행현황은 다음과 같다. TEC는 2014년 8월, 기술 메커니즘과 재정 메커니즘의 연계 방안 논의를 위해 기기

67) 김성우 외(2013). “기후금융 내 민간투자 활성화를 위한 솔루션 제시”, 「연구보고」

68) 녹색기술센터(2017). “UNFCCC 기술 메커니즘(CTCN)활용 기후기술 협력방안 연구. 「연구보고서」

69) 녹색기술센터(2017). “UNFCCC 기술 메커니즘(CTCN)활용 기후기술 협력방안 연구. 「연구보고서」

후기술 재정(Climae technology financing)에 대한 주제별 논의를 실시한 내용을 토대로, 2014년 개최된 제20차 당사국 총회에서 기술-재정 연계안(아젠다 9(b))을 논의하였다. TEC는 아래의 세 가지 기술-재정 연계방안을 논의하였는데 1) TEC가 재정 메커니즘 운영주체기구들의 의사결정 과정에 참여, 2) TEC 의사결정 과정에 재정 메커니즘 운영주체 참여, 3) 연계 모델로 구성이 이에 해당한다. 특히 논의의 핵심은 프로젝트 수준에서의 기술과 재원의 연계보다는 기술 메커니즘과 재정 메커니즘간의 의사결정과정의 연계가 중심이다.

기술 메커니즘은 포즈난 전략 프로그램(Poznan Strategic Programme: PSP)을 중심으로 GCF와 연계되어 있으며, 이 기술-재정 연계 경험은 향후 2010년 설립된 기술 메커니즘과 2007년 승인된 PSP 간의 향후 업무와 역할에 대한 방향성을 제시한다.

PSP는 GEF의 전략프로그램으로서 2007년 기술이전을 위한 투자를 확대하기 위해 처음 제안되었으며 2008년 최종적으로 승인되었다. 2010년 COP16에서 보고된 PSP 장기이행을 위해 다섯가지 분야에 대한 재정 지원을 포함하고 있는데 1) 기후기술센터 및 기후기술 네트워크(CTCN)지원, 2) 혁신 및 투자 증진을 위한 기술 프로젝트 시범 추진, 3) 기술이전을 위한 민·관 파트너십, 4) 기술수요평가, 5) 기술이전을 위한 지원기관으로서 GEF라 5개 요소로 구성되어 관련된 사항에 대해 재성을 지원하도록 되어있다.

GEF와 CTCN과의 연계⁷⁰⁾

GEF는 CTCN과 연계되어 CTCN의 시범프로젝트에 대해 지원할 예정이다. GCF-CTCN 자문위원회 간 협의, PSP의 지원을 받아 이행되는 CTCN 운영과 활동, PSP 하에서 GEF의 지원을 받는 지역기술이전·재정센터와 CTCN간의 협력방안 등에

70) 녹색기술센터(2016), “유엔기후변화협약 하의 기술개발 및 이전의 방향”, 「연구보고」

대해 논의한다. 2011년 UNFCCC 제17차 당사국총회 결정문에 따르면 GEF는 온실가스 감축 프로젝트에 CTCN 관련 성과개발을 위한 옵션을 위해 파일럿 프로젝트를 준비하고, 유엔산업기구(UNIDO)가 제출한 프로젝트 컨셉 제안서를 승인하고, CTCN의 시범 프로젝트에 대한 지원을 결정한다.

CTCN-GCF 간 협력 방향⁷¹⁾

CTCN은 재정 메커니즘의 운영주체인 녹색기후기금(GCF) 그리고 지구환경금융(GEF)과 협력한다. GCF와 CTCN간의 협력은 크게 두 가지로 나뉜다. 첫째는 협력적 연구개발(cooperative R&D)을 통해 개도국 지원 방법을 개발하는 방향이다. 이는 GCF가 마련한 개도국의 인큐베이터나 지원 방법론을 개발하는 항목에 해당한다. 특히 2018년 상반기 기술 메커니즘 회의 결과에 따르면 협력 분야는 GCF가 인큐베이터와 액셀러레이터를 통해 지원하기 위한 과업지시서를 개발하는 것과 관련하여 CTCN-GCF간 협력 분야가 마련될 것으로 예상된다. 다른 하나는 일반 협력에 관한 내용이며 아래의 표 x에 제시된바와 같다.

CTCN-GCF간 협력은 3가지 축으로 구성되는데 1) 기술지원(TA)에 대한 협력, 2) GCF 사무국과 CTCN 간의 유연하고 수요에 기반한 조정 메커니즘 설립, 3) CTCN 국가지정기구(NDE)와 GCF의 국가지정기관(NDA)간의 협력 강화가 이에 해당된다.

71) 녹색기술센터(2018), “2018년도 상반기 유엔기후변화협약 하 기술 메커니즘 회의 결과”, 「연구보고」

4.2 기후기술 ODA 프로그램(안)

4.2.1 국내외 기관별 ODA의 개괄적인 유형화(안)

앞서 논의한 바와 같이, 국내 ODA는 무상원조를 주로 담당하는 외교부(KOICA)와 유상원조를 담당하는 기재부(EDCF)가 대표적이다. KOICA는 무상원조기관으로 한국과 개도국과의 우호협력관계 및 상호교류를 증진시키는 목표로 개도국의 경제·사회 발전을 지원하기 위해 각종 협력 사업을 통해 국제협력 증진에 이바지하고 있다. 중점 전략방향은 ①지속가능발전목표(SDGs) 달성 촉진, ②융합과 협업의 파트너십 선도, ③상생의 개발협력 생태계 육성, ④사회적 가치 중심 경영 등을 표방하고 있다. EDCF는 유상원조자금으로 개도국의 산업화 및 경제발전을 지원하고 한국과 개도국과의 경제교류를 증진하기 위한 정책자금으로 운영되고 있다. 우선 지원 분야는 기후변화, 식량위기 등 글로벌 이슈 해결에 기여할 수 있는 사업으로 명시하고 있다.

한국개발연구원(KDI)에서 위탁·운영 중인 KSP는 프로그램의 속성 상 한국의 경제 개발 경험을 공유하는 정책 역량강화 사업이다. 이는 초기 기술사업화 내지 기술 ODA로의 초기 네트워크 구축, 즉 최소한 개도국 정부와의 연결고리로서는 도움이 되나 기술 중심의 ODA 사업과는 다소 거리감이 있다. 이전 장들에서 논의한 국내외 ODA 자원들을 유형화하면 아래와 같은 표로 간략하게 정리할 수 있다. 이는 분석 수준(level of analysis)과 단위(unit of analysis)를 고려하였으며, 각 기관 자원의 전체 사업을 설명하기 보다는 개략적인 틀에서 유형화를 시도한 것이다. 아래 개괄적인 유형화는 과기부가 기후변화 대응분야 ODA 프로그램을 도입할 때, 다양한 기존 ODA 자원 및 국외 원조 자원과 연계하는데 어떠한 전략 방향으로 추진해야하는지 시사점을 제공할 것으로 예상된다.

국내에서 기술과 연계된 무상원조 기관은 크게 KOICA, KIAT, KOFIH 등을 꼽는다. KOICA 사업은 위 표에서 서술한 바와 같이, 개도국 지역 기반의 긴급구호, 가난, 빈곤, 교육 등 개도국 수요가 상당부분 좌우된다. 반면 KIAT ODA 프로그램은 국내 중소·중견기업의 기술사업(화)을 지원하며, KOFIH의 ODA 프로그램은 개도국의 건강의료 수준 향상을 위한 지원 사업으로 KOICA의 ODA와는 다소 전문성에서 차이를 보였다. 국내 유상원조는 수출입은행의 EDCF가 주로 활용되며, 개도국 경제 개발을 위한 마중물로써 비교적 대규모 인프라사업에 투자되는 것으로 개도국 정부가 지급보증을 하여 양자간 이루어지게 된다. 그리고 국제기구의 공적 개발사업 기금으로 GEF 및 기후금융 등이 있으며, 이러한 자원들은 개별 국제기구의 미션과 방향에 따라 사업을 이행하도록 하는 기금으로 활용된

다. 끝으로 국제다자개발은행 중 GCF(녹색기후기금)은 기후변화 대응에 집중된 재원으로 기존 세계은행(WB) 계열의 금융과는 거버넌스에서 차이를 보이거나 현재까지 금융 수단과 이행에서 큰 차이는 보이지 않고 있다.

기본적으로 과기부에서 기후기술 ODA 프로그램을 제안한다면, 상기 자원들의 유형화를 바탕으로 각 재원이 갖는 한계성을 뛰어넘는 사업의 구조화가 필요하다. 개별 국가의 문제를 넘어서는 기후변화 문제에 적극적으로 대응하고 기술 중심의 사업화를 바탕으로 실질적인 개발 효과성을 제고시키는 방향과 사업 내용은 매우 중요하다. 그렇다면 현재까지 과기부가 지향하는 국제협력 사업의 방향과 현재 추진 중인 ODA 사업에 대한 이해도 중요하다. 이를 바탕으로 하여 과기부 기후기술 ODA 프로그램을 제안할 수 있을 것이다.

4.2.2 과기부 기후기술 ODA 사업 가능성 검토

4.2.2.1 과기부의 국제협력 현황

1998년 이래로 과기부(구 미래부)는 중점협력국을 위주로 개도국 정보통신방송전문가 초청연수, 정보통신방송 정책자문, 방송환경 개선지원, 정보접근센터, 적정과학기술거점센터 등을 지원해왔다. 지역은 아시아태평양 29개국, 중동 6개국, 북아프리카 8개국, 사하라이남아프리카 39개국, 중남미 24개국, CIS 17개국 총 123개국을 대상으로 ODA를 지원했으며, 사업 건수 및 인원은 주로 아시아태평양에 집중되었다⁷²⁾. 특히 7년간 아태지역 전문가 대상 초청연수 인원은 3천 명에 육박했으며, 그 외 지역도 4-5백명 수준에 이른다. 다만 최근에는 기술협력 및 프로젝트원조 사업 규모가 확대되어 2013~2016년 기간 각각

72) 미래부 공적개발원조(ODA) 추진 통계현황(1998~2014년)

연평균 455만 달러, 395만 달러의 ODA 자금이 집행된 것으로 확인된다. 동 기간 연수지원에 집행된 ODA 자금은 47만 달러이다.

과거 미래창조과학부(이하 미래부) 당시 「과학기술·ICT 기반 국제협력 종합계획(안)」⁷³⁾에 따르면 산학연 관계기관들이 해외진출을 원활하게 추진할 수 있도록 5개 전략, 15개 과제를 마련해 두었다. 5개 전략은 1) 국제협력 및 해외진출 지원 연계체계 구축, 2) 중소·벤처기업 해외진출 지원 강화, 3) 글로벌 우수자원 활용을 통한 혁신역량 강화, 4) 과학기술·ICT 외교를 통한 협력기반 조성 강화, 그리고 5) 국제협력 수요·성과관리 효율화였으며, 과학기술과 ICT 분야로 나누고 국내 혁신센터(Korea Innovation Center, KIC)⁷⁴⁾를 개소해 협업체계를 구축하도록 하였다.

과기부 과학기술·ICT 국제협력 관련 계획에 따르면 국가외교 지원 및 국제사회에의 기여를 위해 아래와 같은 세부계획을 명시하고 있다. 첫째, 과학기술을 통한 남북·교류 협력 촉진을 위해 단계적으로 협력 채널을 복원하고 민간 중심 학술·교류 협력을 협력 가능성이 큰 분야부터 추진한다. 둘째, 외교관계가 어려워진 중국 및 일본과 환경·에너지·감염병 등 공통관심 이슈를 중심으로 협력을 지속해나가며, 아세안·인도·유라시아 등과의 협력 확대를 통해 ‘동북아 플러스 책임공동체’ 외교를 지원한다. 셋째, 자원 부국인 중남미, 아프리카 지역 등에 과학기술·ICT 협력 기반을 조성하여 외교 소원국과의 전략적 협력 환경을 마련한다. 넷째, 기후변화, 슈퍼박테리아 등 인류 공동 사회문제 해결을 위한 전략적 국제공동연구 참여를 확대한다. 다섯째, 저개발국의 인적자원·혁신역량 배양, 혁신 인프

73) 「제3차 과학기술기본계획 및 박근혜정부 국정과제」의 수립 근거에 따라 최초로 마련된 중장기 전략(3개년 계획)이며 2014년 4월 23일 개최된 제5회 국가과학기술심의회(위원장 : 국무총리, 민간 공동위원장 이장무)의 심의를 통해 확정되었다.

74) KIC는 수출·해외창업·해외기술사업화·기술혁신 등에 관한 수요를 체계적으로 조사관리하고 최적의 컨설팅을 지원할 수 있도록 국내(KIC)와 해외(KIC-Global/워싱턴, 실리콘밸리, 베이징, 모스크바, EU)에서 종합지원 기능을 수행하는 국제협력 핵심주체로 기획되었다.

라 구축 등을 통해 저개발국의 지속가능한 경제를 위한 혁신기반 마련을 지원한다. 여섯째, OECD, ITU 등의 주요직위 및 국제기구 의장단 등에 국내 과학기술·ICT 전문가의 진출 및 협력을 확대하여 우리나라 과학기술과 ICT 역량에 걸맞은 위상을 국제사회에서 확립해 나간다는 계획이다. 이러한 계획 하에 과기부는 지난 6월 러시아 경제개발부와 ‘한·러 혁신 플랫폼 구축 업무협약(MOU)’을, 러시아 디지털개발·통신언론부와는 ‘정보통신기술(ICT) 협력 업무협약(MOU)’을 체결하고 러시아와 기술협력 및 스타트업, 중소기업 성장을 위한 협력을 강화하는 한편, 4차 산업혁명 핵심 분야를 중심으로 기술·정책·전문가 교류, 공동연구, 공동프로젝트 등을 추진한다.⁷⁵⁾

4.2.2.2 기후기술 ODA 사업의 가능성 검토(안)

기재부 및 외교부 이외에도 다양한 부처 및 기관에서 ODA 및 비ODA성 사업을 추진 중에 있다. 과기부가 기후기술 ODA사업을 추진하기 위해서는 기존 사업에 대한 검토 뿐 아니라 이미 경험을 가진 기관의 전문가들의 실질적인 의견도 필요하다. 따라서 본 연구팀은 다음과 같이 2차례의 심층 전문가 자문회의를 개최하여 다섯 가지의 결과를 도출할 수 있었다.

첫째, 과기부가 기후기술 신규 ODA 사업 추진함에 있어 그 당위성이 충분하다. 과기부가 과학기술 분야 신규 ODA를 추진해야할 당위성은 무엇보다 개도국의 과학기술 역량 강화 및 기후변화 대응 기술 강화라고 할 수 있다. 이러한 특성을 고려할 때, 개도국의 과학기술 및 기후변화 대응 기술 역량 강화 차원에서 과기부의 ODA 당위성은 충분하다. 이 내용의 경우 타 부처에서 수행하기 어렵고 역량 강화 차원에서 기술 역량은 과기부의 고유 영역이기 때문이다. 그동안 과기부가 수행한 다양한 ODA 사업 역시 과학기술 및 기후변화 대응 기술 역량 강화 프로그램이 다수를 차지하고 있다. 다만 그간 과기부가 수행했던 공동

75) 과학기술정보통신부 보도자료(2018.6.24.) “러시아와 과학기술·ICT·혁신 협력 강화”

R&D 형태의 기술 역량 강화도 향후 개도국이 대상국이라면 중장기적으로 ODA 사업으로의 전환도 검토해야한다. 이를 통해 ODA 사업 비중을 높이고 공동 R&D보다는 좀 더 효과적인 기술 역량 강화의 추진 체계에 집중하는 것이 필요하다.

둘째, 개도국 국가적 계획에 맞춰 각 부처의 ODA 사업과 연계하는, 즉 UNFCCC 체계에 특화된 프로그램 설계가 필요하다는 것이다. UNEP에서는 개도국의 기술수요보고서(TNA)가 정기적으로 발행되고 있고, 파리협정 전후로는 모든 국가들이 자발적감축목표(INDC)를 제출한 바 있다. 이를 통해 과기부는 기후변화에 특화된 기술사업화 ODA 프로그램을 설계할 수 있다. 즉 과기부가 국제적 정보와 협력체계를 적극 활용하여 개도국 기후기술 현지화사업을 구성한다면 사회적 임팩트를 제공할 수 있다. 현재도 과기부는 CTCN 프로보노사업을 지원하고 있고 있기에 국제적 틀에서도 고려가 가능하다. 이를 RD&D와 연계하여 보다 실질적인 실증사례를 구축하는 형태로 기술사업화 중심의 ODA를 설계한다면 모범적 사례가 될 것으로 전망한다.

셋째, 과기부는 타부처 및 다부처 ODA 사업에 공동으로 추진하는 것이 타당해 보인다. 과기부가 부처 단독으로 특정 분야의 ODA 사업에 중점을 두고 기획하고 추진하기보다는 기존의 외교부 혹은 산업부 무상원조 프로그램과 연계도 가능하다는 것이다. 가까운 사례로, 그랜드 플랜으로서 V-KIST 사업과 같이 국가적 계획과 한국 산업부/국토부 등 타부처의 대규모 ODA 프로젝트에 참여(파트너 형태)하는 형태로 기획하면 된다. V-KIST는 새로운 형태의 과학기술 허브 신도시를 개발하는 것이다. 예컨대, 하나의 도시와 지역이 발전하기 위해서는 인프라뿐 아니라 건강·과학기술·거버넌스·시민의식·재정 등의 사회경제적 요소가 모두 총괄적으로 필요하다. 이를 고려할 때 개도국 스마트시티 지원사업의 경우 과학과 기술은 과기정통부, 인프라는 국토부와 EDCF, 거버넌스는 행안부, 기업지원은 산업부가 나누어 지원하는 것이 이를 통합하는 다부처 융합사업이 강화될 필요가 있다. 이 때 과기부의 역할과 방향이 필요한 것으로 판단된다.

넷째, 과기부는 기존의 ODA 사업들의 기초 자료(raw data) 관리와 활용이 시급하다. 이전의 과기부 ODA 사업에 대한 선례 혹은 평가를 제대로 파악하기가 쉽지 않다. 실증조사 및 현지조사에 강한 과기부와 GTC의 특징을 고려하였을 때, 이러한 부분을 보완해주는 ODA 사업 수행할 수 있다고 할 수 있다. 그간 사전조사 및 타당성조사 등의 ODA 앞단에 반드시 수행해야할 검토를 체계적으로 하지 못하여 이를 추진하는데 많은 어려움을 가진 것이 사실이다. 녹색기술센터 산하 ODA 지원 조직을 별도로 두어 그간 과기부가 수행했던 ODA 사업 추진 성과 분석 및 빅데이터 관리, 사전타당성 조사 전담을 하는 것이 필요하다.

이러한 전문조직의 경우 ODA사업의 실증조사 단계 및 프로세스 평가와 검토에 적용할 수 있는 일종의 지표 내지는 기준을 개발하는 역할을 하며 다른 부처들과의 파트너링과 사업 수행의 기회가 있을 것으로 판단된다.

마지막으로 신규 기후기술 ODA 프로그램은 과학기술과 R&D를 활용한 무상원조에 집중하는 전략이 필요하다. 이는 개도국의 상황에서 양허성 차관을 활용한 기후기술 사업을 실행하기에는 역량이 부족하기 때문이다. 집중해야 할 사업 유형을 볼 때, 실증과 공동 기술 개발, 이를 선행하는 기술 수요 조사 및 역량 개발을 과기부의 의 기후기술 ODA 사업의 향후 방향으로 제시하고 있다. 단, 실증 사업은 타 부처 (산업부, 외교부 등)와 중복될 수 있어서 적절한 포지셔닝이 필요하다. 또한 과기부가 그간 많이 수행했던 연구개발(R&D) 사업예산을 활용하는 방안도 있을 수 있다. ODA 성격의 R&D 사업을 추진할 수 있으며 이는 자연스럽게 ODA성 예산을 확대하는 것으로 판단할 수 있다(예컨대 예기평 등). 그간 STEPI 등의 과학기술 ODA 추진기관의 사업성과를 잘 검토할 필요가 있고, 과기부가 보유한 출연연이 진행하는 ODA성 기술개발 사업의 파악을 통한 과학기술 ODA 사업 신규 추진을 검토할 수도 있다.

4.2.3 타부처 융합 ODA 프로그램 고찰

KOICA는 다른 기관에 비해 비교적 많은 예산과 오랜 경험을 바탕으로 융합 프로그램을 운영하고 있다. KOICA의 융합 ODA 프로그램은 ODA 예산의 지속적인 증가에 추세에 따라 양적 성장에 걸맞는 질적 고도화의 필요성과 그에 따른 전략적 연계 강화가 주된 배경으로 기획되었다. 또한 부처 간 협업을 강화하는 ODA 융합예산 편성 확대를 통해 ODA 분절화 문제를 해소하고, ODA 재정 지출의 효과성을 제고자하는 목적을 갖고 있다. 2018년 현재 총 27개(계속 16개, 신규 11개)의 융합사업을 발굴하였다. 농진청 8개, 기재부 6개, 산업부 6개, 농식품부 5개, 복지부 5개, 과기부 3개, 교육부 1개 사업에 연계되었다.

수출입은행은 국내 관계부처 등과의 협의를 통해 후보 사업을 선정·지원하고 있다. 1단계에서 ODA 기본계획 및 ODA 국가협력 전략(CPS)에 따라 유무상 중점분야 선정 및 전체 재원배분을 실시한다. 2단계에서는 EDCF 운영계획(중기)을 수립하고 그에 따른 중점분야 선정 및 재원 배분을 실시한다. 3단계는 관계부처 협의회 및 시장진출지원위원회를 통해 관계 부처 등과 연계를 실시한다. 그리고 최종적으로 정책 협의를 통해 국가별 중기(3~5년) 후보사업의 선정에 합의하는 절차이다. 이를 보여주는 그림이 아래와 같다.

KOICA는 정부로부터 신규 융합사업의 시범 운영에 대한 권한을 부여받았다. 2018년 4분기부터 다양한 부처를 대상으로 설명회를 개최하고 부처-KOICA 간 수요발굴 협의를 진행 후 공동 조사단을 구성할 계획이다. 2019년 2-3분기에는 (현지) 공동 발굴 및 프로젝트 형성을 위해 “융합 ODA 연계지원 예산(10억)”을 활용할 예정이다. 이를 통해 2020년 1-2분기에 신규 사업에 정부 ODA 예산을 요구하고, 2021년부터 융합 ODA 사업에 착수할 것으로 전망된다.

앞서 설명한 것처럼, 최근 들어 KOICA 및 수출입은행은 타부처 및 타기관과 연계하는 융합 프로젝트 발굴 및 실행에 적극성을 보이고 있다. 과기부는 KOICA 무상원조 사업 중 간접적인 기후 대응이 필요한 프로젝트에 기후기술 활용을 연계할 수 있다. 즉, 식량, 건강, 젠더 등 직접적인 기후변화 문제해결 사업이 아닌 본 사업에 기후기술협력을 연계하는 방안이 고려될 수 있다. 과기부 및 소관기관은 KOICA 및 수출입은행과 지속적인 업무 협의 채널을 통해 공동 사업 발굴과 공동 ODA 프로젝트를 추진할 것으로 기대한다.

본 연구팀(GTC)은 과기부 및 기재부를 지원하여 해외사업 개발을 위한 범부처 합동 지원 체계를 위해 해외사업개발협의회(해개협) 발족에 기여를 하고자 한다. 이는 융합 프로그램 및 프로젝트의 원활한 구성 및 참여를 촉진시키기 위한 방편이다. 동 협의회는 기재부, 외교부, 과기부 등 다양한 부처·기관이 보유한 자원 중복사용 방지와 효율적 이용, 해외사업개발 정보공유의 체계적인 플랫폼 구축 및 성과 관리를 위해서 설립을 추진하고 있다. GTC는 과기부를 지원하여 기후변화 대응 ODA 융합사업 기획에 의견주도자(opinion leader)로 참여하여 국내 ODA 및 ODA성 집행·수행기관과 보다 효과적인 융합 ODA 프로그램을 제안하고자 한다. 해개협의 경우, 아직 부처 및 공공기관 차원에서 기획

및 구축 단계에 있다. 실제로 해개협⁷⁶⁾의 발족 및 운영이 될 경우 기후기술의 전주기적 사업개발에서 민간기업(혹은 연구소)의 유망 기술이 기술 지원 단계 내 마스터플랜 수립, 타당성 조사 사업과 연계될 수 있다. 국가별 혹은 기후기술분야별로 선별하여 적재적소로 국내의 공공기술 뿐 아니라 민간기업(연구소)과의 체계적인 협업 메커니즘을 해개협에서 실행할 수 있도록 정책 제안의 시도가 가능하다.

4.2.4 기후기술 ODA의 차별화 전략(안)

기후기술 국제협력과 과학기술 국제협력은 국제적 차원에서 그 것이 처한 상황과 해결 방식에서 차이를 보인다. 과학기술 국제협력⁷⁶⁾은 선진(과학)기술 획득이 주목적이며 시장 지배를 위한 신규·첨단 성격의 다소 폐쇄적인 프로그램을 지향한다. 그리고 국제개발협력은 개도국의 삶 개선과 개발효과성 제고를 위해 보다 개방적인 네트워크 안에서 신규·적정·수요 맞춤 사업은 필요하지만 첨단성은 갖추지 못하고 있다. 반면 기후기술협력은

76) 물론 개도국 지향의 ODA 사업은 선진국과의 국제협력과는 차이가 있다. 그러나 지금까지 국내 과학기술 ODA는 크게 국제기구 공여금, 과학기술 정책 및 마스터플랜 수립, 국내 과학기술인력의 개도국 파견, 개도국 거점센터 운영 등 다소 분절되고 단기적 사업 위주로 실행되고 있다.

개방적 기술협력과 UN SDGs 체계 하 글로벌 공유가치의 실현을 이루며, 선진기술 획득 및 개도국 기술 확산·나눔을 동시에 추구하는 지속가능 협력체계라 볼 수 있다. 물론 상기의 논의를 일반화시키기에는 제한점도 있다. 그러나 기후기술협력이 일반적인 과학기술협력 및 국제개발협력과 차이를 규명하기 위해서는 복잡한 구조와 사업 내용을 보다 단순화시켜 비교할 필요가 있다. 이런 단순화가 반론의 여지가 충분히 있을 수 있으나 지금처럼 신규 사업을 기획하고자 할 때는 차별성을 명확히 제시할 수 있기에 필요성이 충분히 인정된다.

과기부는 기후기술협력 창구(NDE)로써 UNFCCC 기술메커니즘 활성화에 기여해야하는 당위성을 갖는다. 기존의 단기적 내지 분절적 사업이 아닌 개도국 수요 중심의 능동적인 신규 ODA 사업 기획을 통해 기후기술 선도국의 위치를 부각하는 것도 절실히 요구된다. 즉, 국가 온실가스 감축 목표 달성은 물론이고 글로벌 기후변화 적응에 기여하는 기후기술 및 기후산업 연계형 ODA 프로그램이 필요하다. 본 연구팀은 아래와 같은 차별화 전략을 제시하는 바이다.

첫째, 글로벌 차원에서 차별화된 적응, 감축, 혼합 방식을 염두에 둔 기후기술 ODA 프로그램을 제시한다. 이는 개도국에 기상 기후로 인해 발생한 화재, 홍수, 가뭄, 질병 등에 대처하는 단기적 기후기술 예방활동은 물론이고, 장기적 관점에서 기후변화 대응 기술사업화를 포함하는 내용도 필요하다. 둘째, 국제적 규범에 부합하는 개도국 지향 전주기형(full cycling) ODA 사업을 제안한다. UN 지속가능한 개발목표(UN SDGs)와 유엔기후변

화협약(UNFCCC)에 부합하는 개도국 개발효과성을 높이는 사업을 설계한다. 셋째, 국내 기후기술 관련 기관/기업 및 산업과 가치(개발) 중심의 연계를 강화한다. 이는 국내의 검증된 완성 기술의 해외 진출을 지원하고 개도국의 지속가능한 수요-공급의 가치사슬 체계에 이바지하는 프로그램을 제안하는 것이다. 넷째, 개도국 NDE 및 CTCN 네트워크를 적극적으로 활용하고 연계하는 방안을 우선시한다. 과기부 및 GTC에서 운영 중인 국내 CTCN 협의체를 포함하여 CTCN 글로벌 지역 포럼 등을 적극적으로 활용하면 개도국의 수요와 국내의 공급이 원활하게 매칭될 수 있다. 다섯째, 전지구적 문제인 기후변화 문제 해결을 위해 R&D 관점에서 프로그램을 제안한다. 결국 천편일률적으로 실행되고 있는 개도국으로의 기술 이전 및 상용화는 그들의 보다 더 나은 삶에 기여하는 바가 작을 수밖에 없다. 따라서 연구와 개발 그리고 실증을 포함하는 RD&D 개념을 적극적으로 차용해야 한다. 여섯째, 국내외 기관 및 다부처 융합사업으로 ODA 프로그램의 기획도 고려할 수 있다. 앞서 전문가 자문회의를 통해서도 언급되었듯이, 제한된 국가 예산 및 이전 부처의 ODA 경험 축적을 위해서 국내 기관과 부처와 연계한 융복합 프로그램도 제안이 가능하다.

4.2.5 한국형 기후기술 ODA 프로그램

한국은 UNFCCC 당사국총회(COP 21, '15)에서 개도국 지원을 위한 효과적 수단으로 기후기술 개발과 확산에 적극적인 동참을 선언하였다. 이로써 신기후체제 하 개도국 협력에 보다 국가적 노력을 경주해야하고, 기후환경 주류화와 국내 온실가스 해외감축분 목표의 달성을 위한 새로운 ODA 프로그램이 절실히 요구된다. 비록 한국은 기후변화협약 상 개도국 위치에 있으나 아시아 및 이외 개도국에 선도국 위치를 확립하고 있는 바 기후기술 협력을 통한 개도국과의 우호적 협력 관계 형성에 효과적일 것이다. 지난 2016년 파리협정의 발효로 전세계가 온실가스(자율)감축 선언을 이행해야하는 당위적 목표가 설정되었다. 이에 기후기술 수요발굴, 역량강화, 현지적용 사업화 등 증가된 개도국 수요에 부합하는 체계적인 ODA 프로그램이 필요한 시점이다.

과기부가 추진하는 기후기술 ODA 프로그램은 다음과 절차와 내용에 따라 프로그램이 기획되어야 할 것이다. 단계별로 추진하되 평가와 성과관리를 지속적으로 이루어 한국형 기후기술 ODA의 수월성을 확보해야 한다. 이러한 3단계의 사업화와 관리를 통해 최종적으로는 한국의 기후기술 및 R&D 경험이 ODA 프로그램에 체화되고 지속적인 모범 사례(best practices)를 개발할 수 있다.

1단계로 정부간 기후기술협력에 관한 업무협약(MoU)을 체결하고 해당 개도국의 수요를 통해 국제적 수준의 협력 사업화 네트워킹을 지원한다. 사업 추진에 공정성 및 공익성을 위해, NDE 및 CTCN 회원기관을 중심으로 개도국의 적극적인 사업화 수요를 발굴한다. 2단계는 개도국 현지의 기후변화 취약지역 내지 온실가스 다배출 지역의 수요를 적극 반영·적용하여 수월성에 입각한 감축 사업 및 기후적응 사업을 실시한다. 이를 위해서 국내 출연(연) 및 강소기업의 기후기술을 중심으로 개도국 수요(need)와 맞춤형 네트워킹, 현지조사(기획), 역량강화, 타당성조사, 마스터플랜 등을 실시하는 것으로 설계한다.

3단계는 세계은행, 지구환경기금(GEF), 녹색기후기금(GCF) 등 국제 금융 수단과 연계하여 개도국 현지화를 위한 대규모 사업을 추진·지원한다. 이는 상기 2단계 사업을 추진한 기관/기업에 다양한 개발은행의 협조 재원에 연계를 진행할 수 있도록 제안서 작성 및 협조 용자의 조달 방안 등을 지원하는 것이다. 끝으로 평가·성과관리 단계는 각 단계별로 ODA 프로젝트의 평가 체계 구축과 지속적인 성과관리를 통해 한국형 기후기술 ODA 수월성 확보한다. 이를 위해 기존 ODA 사업 평가·성과 관리는 개발 효과성 중심의 평가 체계로 하되, R&D ODA 사업 평가를 위해 새로운 체계 도입 및 지속적 관리 체계가 필요할 것으로 예상된다.

과기부의 기후기술 ODA 프로그램은 현재 중·대규모 본 사업을 지원하는 KOICA, 수출입은행, 다자개발은행과 연계하는 기초적인(seed) 무상원조 프로그램으로 설계·운영되는 것이 타당하다. 이는 국가 예산 측면에서 유한한 ODA 재원의 활용이라는 합목적성과 글로

별 기후기술협력 중심이라는 당위성을 충족시키는 것이다. 앞서 설명한 각 단계별 접근과 기존 ODA 기관 간 전주기적 사업 개발 및 자원 연계라는 방법론이 필요한 시점이다. 따라서 기술사업화와 자원 간 연결고리는 향후 기후기술 ODA 사업의 스케일업과 성패를 좌우할 수 있다.

상기 그림은 과기부가 기후기술 ODA 프로그램을 통해 대규모 사업화와 연계할 수 있는 국내외 개발 자원의 활용(안)이다. 과기부는 국가지정기구(NDE)로서 개도국의 기술수요의 분석과 개도국 프로젝트 발굴의 역할을 수행하는 개도국 NDE 네트워크 구축 및 현재 대내외 기술 환경에 따른 적정한 수요발굴을 추진할 수 있다. 물론 이러한 일련의 과정을 GTC 등 전문기관에 위임하는 방안도 타당하다. 수요발굴을 통해 프로젝트는 다시 ‘기술’, ‘재원’, ‘역량 강화’로 구분하여 기술사업화의 구체성을 위한 자원기관 및 실행기관과 매칭이 가능하다.

각각 단계별로 R&D를 연계한 전술적 이행 방안을 효과적으로 실행할 수 있다. 네트워크 구축에서는 개도국 NDE와 R&D 전문기관(대학 혹은 정부연구소 등)과의 R&D 협력 체계 구축이 가능하다. 그리고 이에 따라 현지화 수요발굴에 있어 한국과 개도국 R&D 전문기관 간 공동 수요발굴 워킹그룹을 설치·운영하여 보다 효과적인 사업에 대한 발굴이 이루어질 수 있을 것이다. 기술-재원-역량강화 부분에서는 연구와 개발은 물론이고 실증에 초점을 맞춤 대안을 제시할 수 있다. 결국에는 파이낸싱에 대한 청사진 제시가 가장 중요하다. R&D 특화 사업은 무상원조가 가장 타당하고 상용화에 초점을 맞춘 R&DB는 유상원조 내지 민관협력에 매력적인 사업으로 평가된다.

기후기술 중심의 전주기적 사업개발은 다음과 같은 네 단계로 진행 될 수 있다. 첫째, 네트워킹 단계로 개도국의 수요 발굴과 기초 역량강화로 구성되나 역량강화는 필수적인

조건은 아니다. 둘째, 기술 지원 단계로 기술 실증을 통해 타당성조사(F/S)가 이루어지며 사업의 구체성을 위해 마스터플랜(MP)도 수립이 가능하다. 셋째, 개발재원 연계 단계로 본 사업을 개발을 위해 무상원조, 유상원조, PPP 등 사업의 정체성 규명에 따라 재원을 올바르게 매칭하는 것이다. 끝으로 기술상용화지원 단계로 실질적인 본 사업을 이행하는 것으로 사업의 착수, 유지 및 보수를 위한 역량강화가 포함될 수 있다. 과기부의 ODA 프로그램은 개발재원 연계 단계 전까지를 구조화하는 것으로 사업의 성패를 좌우하는 초기 기반 조성으로 이해할 수 있다.

[기후기술 글로벌 현지 사업화 지원 프로그램(안)]

과기부는 국내 공공 및 민간 기후기술 자원을 적극 활용하여 개도국 지속가능발전과 UNFCCC의 목표를 달성하는 ODA 프로그램을 아래와 같이 구조화할 수 있다.

[개도국 대상 수요발굴(역량배양) 프로그램]

- 개도국 기후기술 수요발굴 조사·기획
 - 우선 수요발굴 국가·기술 선정 관련 기초 조사
 - 대상국가 우선 기술 판별 및 참가자 선정·평가
- 개도국 기후기술 역량배양(수요발굴) 사업
 - 8대 권역 총 43개팀에서 3대 기후기술 중심으로 수요발굴 실시
 - 동남아권역(2개)를 제외한 나머지 서남아권역, CIS·중동권역, 아태도서권역, 중미·카리브권역, 남미권역, 남아프리카권역, 북아프리카권역에서 1개 기술분야 관련 수요발굴 프로그램 실시
 - CTCN 프로보노 사업 추진
- 개도국 기후기술수요 맞춤형 컨설팅 지원
 - 수요발굴 후 사전 제안서 수정·보완 및 맞춤형 컨설팅
 - 당해 연도 기후기술 수요발굴 최종결과 보고서 작성

[유망프로젝트 관리·육성 프로그램]

- 유망 개도국 기후기술사업 공고·선정·평가 사업
 - 개도국 기후기술사업화 사전타당성조사 계획 및 공고
 - 유망 사전타당성조사 제안서 선정·평가
 - 글로벌 기후 기술-재원 연계 방안 설정
- 개도국 기후기술 타당성조사 사업

- 총 8대 권역별 17개 사전타당성조사 사업 실시
- 동남아권역 3개, 서남아권역 2개, CIS·중동권역 2개, 아태도서권역 2개, 중미·카리브권역 2개, 남미권역 2개, 남아프리카권역 2개, 북아프리카권역 2개
- 타당성조사의 글로벌 개발재원 연계 제안서 작성 지원
 - 권역별 사전타당성조사 결과보고서 검토 및 관별
 - 개도국 NDE·NDA 접촉 및 자원별 프로그램 매니저 미팅
 - 글로벌 자원별 타당성 및 적합성에 따른 제안서 작성

세부적으로는 수요발굴, 사전타당성조사, 현지실사, 사업제안서 작성, 실증 테스트 지원 등을 포함하는 ‘개도국 대상의 수요 발굴(역량강화) 프로그램’과 ‘유망프로젝트 관리·육성 프로그램’으로 구분할 수 있다. 특히 수요발굴 프로그램 중 CTCN 프로보노 사업은 우리 기업/기관의 CTCN TA 사업 실적 제고를 위해 과기부 재원을 CTCN에 공여하는 방식으로 기후기술 ODA 예산 중 국제기구 연계형 프로젝트로 볼 수 있다. 이로써 과기부의 NDE 역할 및 기후기술협력의 선도국가로써 CTCN은 재정 부족에 한국 NDE의 역할로 기여함과 동시에 더 많은 NDE와 CTN 기관들의 TA 사업 참여를 장려할 수 있다.

5. 결론

5.1 연구 결과

기후기술 ODA 정의 및 의미는 국제사회에서 공식적으로 합의되지 않았기 때문에, 기후 변화 적응과 감축 대응에 해당하는 활동을 포함하는 국가 기후기술 분류체계 및 DAC와 CRS를 기반으로 기후기술 ODA 분류 작업을 진행하였다. 기후변화 적응과 감축이라는 대분류 하에 14가지의 중분류인 기후기술을 나눌 수 있었고, 중분류에 따른 분야별 ODA 현황 조사를 하였다. 그 결과, 에너지 수요와 물관리 분야가 전체 기후기술 ODA 중 가장 많은 비중을 차지하였고, 상대적으로 지원 비중과 규모는 작으나 재생에너지와 산림 및 육상 분야에 대한 지원이 지난 10년간 점진적으로 확대 추세에 있음을 확인하였다. 가장 많은 비중을 차지한 중분류에 대한 세부분야를 확인해본 결과, 에너지 수요의 경우 수송효율화 부문으로의 지원이 두드러지며, 물관리의 경우 최근 2년 기준 수자원보호와 위생 부문의 지원 규모가 높은 비중을 차지하였다.

분야의 구분 없이 지난 10년간 기후기술 ODA의 자금의 절대적인 투입액이 지속적으로 확대되고 있는 추세를 보였는데 이를 통해 한국의 과학기술, 특히 기후기술 ODA 사업이 국제화 계획에 맞게 추진력 있게 이루어지고 있음을 시사한다. 국내 ODA의 발주기관 및 사업별 지원 현황 조사 및 검토한 결과, 전체적으로 EDCF를 제외하고는 부처별로 유사한 내용의 사업 지원 분야에 대해 분절적으로 진행하고 있다. 사업 공고를 공동으로 진행하는 방안을 검토해야 한다. 또한, 국내 우수 중소중견기업의 ODA 사업 참여 방안을 구체화해야 한다.

이를 고려할 때 사업 추진에 있어 한국 중소중견기업이 ODA 사업에 적극적으로 참여할 수 있는 기반의 원활화가 필요하다. 한국의 현 국가 ODA 추진체계는 다분화로 인한 유·무상 원조기관(각 기재부·외교부 산하)의 분리와 그 하위의 무상원조 사업 수행기관의 다원화가 이루어졌다. 원조 사업의 효과성을 제고하기 위해서는 다양한 부처와 기관 간의 통합과 연계를 통한 협력적 사업 추진이 바람직한 방향인 것으로 보인다.

기후기술 ODA 정의 논의 및 ODA 분야별 사업 현황을 바탕으로 주요 선진국의 기술 중심 ODA 사업 현황도 조사하였다. 주요 선진국의 기후기술 ODA 현황을 조사하고 선진국별 기후기술 ODA 사업에 대한 사례 분석을 실행하였다. OECD/DAC 회원국 중 미국, 영국, 독일, 일본은 대표적인 ODA 공여국이다. 기후기술분류체계 및 OECD CRS 코드를 이용한

기후기술 ODA의 14가지 분야에 대한 최근 10년의 ODA 공여국 각각의 기후기술 ODA에 대한 상위 지원 분야를 분석한 결과는 다음과 같다.

지난 10년 동안 5개 선진 국가 모두 비슷한 기후기술 ODA 분야에 많은 지원을 하는 경향성을 보였고, 에너지수요와 물관리, 그리고 산림&육상은 5개 국가에서 공통적으로 중요하게 여기는 기후기술 ODA 분야임을 확인하였다.

세 분야 중 에너지수요의 경우 기후기술 대분류 상 감축에, 나머지 물관리와 산림 및 육상의 경우 적응의 범위에 포함이 되므로, 기후기술 대 분류상 감축과 적응 모두 개도국 지원이 이루어졌음을 알 수 있다. 그 중, 에너지수요란 비재생에너지(원자력, 핵융합 등), 재생에너지(수력, 태양, 지열, 풍력 등), 신 재생에너지(수소, 연료전지)와 같은 에너지 생산과 공급이 아니라, 기본적으로 수송(육로, 철도, 수로 등)의 효율화를 어떻게 높일 수 있을지에 대한 지원에 더 큰 포커스를 둔 것으로 개도국의 상황에 맞는 효과적인 지원이 이루어졌다고 볼 수 있다.

물 관리 역시 수자원 관리와 확보, 수처리에 대한 지원으로 개도국에서 기본적으로 가장 필요한 수자원 공급을 위한 기후기술 ODA 지원 분야이다. 마지막으로 산림 및 육상 역시 물관리와 비슷하게 산림의 생산 증진과 피해저감, 복원 및 모니터링과 관련하여 산림자원을 어떻게 효과적으로 보호하고 임업을 개발할지에 대한 지원이 이루어졌다고 볼 수 있다.

최근 10년 동안의 한국 기후기술 ODA 지원과 선진국의 기후기술 ODA 지원 동향을 비교해보면, 한국 역시 에너지수요와 물관리 분야에 대한 ODA 지원이 가장 많으며, 그 비중 역시 전체 기후기술 ODA 지원 중 77 %를 차지한다. 다소 낮은 비중이지만 그 다음이 송배전&전력IT 분야인데, 이는 한국의 ICT 등 과학기술혁신을 통한 경제 발전을 바탕으로 개도국 자체의 과학기술혁신 수요 증대에 따른 한국의 개도국과의 협력 전략을 보여주

는 것을 시사한다.

선진 국가들은 ODA 사업들을 오랜 기간 동안 추진하였으며, 사례 분석 결과 사업의 형태가 단일 혹은 양자 형태가 아닌 국제기구 혹은 다른 기관과의 공동 연구 프로그램 형태인 다자 협력 기반으로 지원이 이루어졌음을 알 수 있다. 한국은 국내에서의 사업 추진이 주를 이루어왔고 국제사회와의 공조가 취약함을 시사할 수 있었다. 선진국의 기후 기술 ODA 사업 현황 및 사례 분석을 통하여 한국 역시 마찬가지로 개도국 기후기술 ODA 사업을 새롭게 추진하는 것에 있어서 기존의 선진국들과 국제기구들의 경험을 바탕으로 한국의 기후기술 지식을 활용하여 개도국의 기후기술 관련 분야 역량 강화 및 시스템 구축과 발전을 위한 협력체계 구축이 필요한 것으로 사료된다.

국내 ODA 사업을 수행하는 기관의 사업 현황 및 수주 방안에 대하여 분석한 결과, 국내 ODA 사업은 한국국제협력단(KOICA), 대외경제협력기금(EDCF), 한국산업기술진흥원(KIAT), 한국국제건강의료재단(KOFIH), 한국환경산업기술원(KEITI) 등에서 많은 기관에서 다양하게 진행되고 있으며, 다음 표는 각 기관의 ODA 지원 규모 등을 나타낸다.

발주기관별 특성을 보면 사업규모는 KOICA와 EDCF가 단연 많은 것으로 분석되며, 각 기관 모두 아시아, 아프리카, 중남미 등 다양한 지역에서 사업을 수행중인 것으로 파악되었다. 신청자격은 일반적으로 국내외 비영리기관, 대학, 연구기관 및 조달청 입찰자격을 가진 기관 등으로 구분된다. 각 기관의 입찰자격은 많은 차이는 없으나 산업부의 경우 조달청 입찰을 거치지 않아도 되는 특성을 가지고 있다. 선정 절차와 관련해서는 EDCF의 절차를 제외하고 동일한 과정인 서면-면접-확정의 과정을 진행하였으며, EDCF의 경우

에는 개도국 상대국이 직접 수행하는 형태이므로 컨설턴트를 선정하는 점이 차이를 보였다.

KOICA에서는 2017년에 35개 국가 26,690 백만원의 예산으로 개발도상국의 빈곤감소와 복지증진을 위해 활동하는 시민사회(CSO: Civil Society Organization)의 해외개발협력활동을 지원하는 사업을 통해 제안형 사업을 진행하고 있다. 민간주도의 grassroot 개발협력 사업 수행을 지원하고 이를 통해 정부간 사업을 보완하는 현지 주민친화형 개발협력 사업을 수행하고 있으며, 사업비 매칭(8:2) 방식으로 수행 중이다. 시민사회단체는 총 사업비의 80% 이내, 연간 최대 5억 원 지원(신규 참여기관 : 연간 최대 1억원 지원)되며, 대학 및 연구기관은 총 사업비의 80% 이내 지원된다.

국내 ODA 사업 수행 기관의 사업 현황 및 수주 방한 조사를 바탕으로 해외 ODA 사업 현황 분석을 실시하였으며, 해외 ODA 기관 및 국제기구의 과제 현황을 파악하였다. AFD, DFID, GIZ, SIDA, JICA의 기후기술 ODA 사업에 대해 현황 분석을 실시하였다. AFD는 2017년 총 104억 유로의 자금으로 국제 안정, 기후변화 대응, 교육, 젠더 평등, 건강 중심에 주로 활동하고 있는 것으로 조사되었으며, DFID는 개도국 능력개발, 기후변화, 취약국에 대한 인도적 지원을 하고 있으며, 영국의 ODA 총액은 187억 달러 규모(2015년 기준)인데, 그 중 90%에 가까운 비율로 DFID가 단일창구로 하여 원조프로그램이 이루어지고 있다. GIZ는 컨설팅 및 핵심 역량 서비스를 지원하고 있으며, 2017년에는 26억 유로 규모의 사업을 창출했으며, 발생 수익을 진행하는 해당 프로젝트에 재투자하여 예산을 운영하고 있다. SIDA의 경우 ODA 지원규모는 SEK 41.2 billion (약 46억 달러, 2018년 현재)이며, 지원현황은 개발 원조 예산의 절반은 다른 국가 관리이며, 양자협력, 동유럽 개혁협력, 인도적 지원 등이다. JICA는 주요 역할로는 1) 개도국 발전을 위한 기술협력, 2) 차관 제공 및 개도국 발전 사업 지원이며 2016년 기준, 무상원조와 기술협력을 포함하여 5593 USD million, 유상원조(차관)로 1422 USD million, 전체 GNI 대비 0.2% 비율을 유지하고 있으며, 61.2% ODA가 아시아 지역에 지원되었다.

국제기구의 ODA 사업 현황은 세계은행과 아시아개발은행을 조사하였으며, 세계은행의 경우 과학기술분야에 연간 5억 달러를 지원하고 있으며 예산의 절반은 농촌/농업 부문에 지원되고 있다. 세계은행의 아시아 지원은 대부분 동남아시아에서 이루어지며, 2016년 108건으로 나타났다. 국가별 지원으로는 필리핀, 인도네시아, 베트남 순으로 이루어졌다. 아시아개발은행은 2017년부터 2018년 현재 수행중인 기술지원 프로젝트는 총 57개이며, 지원받는 국가는 중국이 12개로 가장 많았으며, 파키스탄 5개, 카자흐스탄 4개 등의 순이

었다. 기술지원 분야로는 농업, 천연자원, 농촌개발 부분이 24개로 가장 많았으며, 다음으로는 에너지 14개, 교통 분야 11개, 수자원 및 기타 도시 인프라 분야가 8개로 조사되었다.

기후변화 대응 문제는 전 세계가 공동으로 대응해야 하는 문제로서 연대와 협력이 더욱 강조되고 있는 실정이며, 선진국과 개도국이 함께 참여하는 신기후체제하에 마련된 협력 사항을 이행하기 위해 기술 공유와 이전은 필수불가결한 요소가 되었다. 더불어 기후기술을 개발하고 기후변화 적응 대책을 수립하고 지원하는 프로젝트가 증가하고 있어, 기술지원을 통한 기후재원의 이전되어 사업화 가능성이 높아지고 있다. 따라서 기후 기술과 재정과의 연계는 기후기술의 해외 사업화 활성화 및 성공을 위해서 필요한 요소이며, 연계가 강화되어야 한다는 필요성이 대두되어온 이래로 논의가 계속해서 발전되었다.

특히 개도국이 협약을 이행하기 위해 선진국이 환경적으로 건전한 기술과 노하우를 이전하고 이를 촉진하기 위해 필요한 재원을 제공하는 조치가 기후변화협약 사항에 명시하면서, 기술메커니즘과 재정메커니즘을 연계하기 위한 국제사회의 노력도 점차 구체화되고 있다. 2007년 COP13 발리행동계획에서 재원 조성 목표에 대한 사항이 논의된 것을 시작으로 이어 COP15에서 장기적인 협력 의제로서 개도국의 감축과 선진국의 지원이 포함되었다. 지속가능하고 안정적인 재원 조성 목표는 2010년 칸쿤에서 개최된 COP16에서 합의되었으며, 이어 2011년 남아공 더반에서 개최된 제17차 당사국총회(COP17)에서 새로운 체제의 전환점을 마련하게 되었다. COP17에서는 2020년부터 기후변화협약의 모든 당사국에 적용하는 의정서(protocol) 또는 법적 효력을 갖는 합의된 결과(agreed outcome with legal force)를 2015년 파리 당사국총회(COP21)까지 도출하기로 합의하였는데, 이행 지원을 위한 장기 기후재원 조성을 구체화하기 위해 녹색기후기금 설립이 주요 내용으로 정리된다. 이러한 준비 사항을 바탕으로 2015년 파리 당사국총회(COP21)에서 선진국과 개도국 모두의 감축을 유도하고, 이를 뒷받침하기 위한 이행수단과 투명성이 강조된 역사적인 합의가 도출되었으며, 2016년 마라케쉬에서 개최된 22차 당사국총회(COP22)에서는 파리협정의 후속논의를 진행하여 파리협정 이행을 위한 재원조성 로드맵을 마련하게 된다.

기후기술 재원은 크게 국제개발은행(MDB) 등의 민간재원과, UNFCCC 체제 하 운영되는 재정메커니즘인 공적기금으로 구성된다. 공적기금에 포함되는 것으로는 ①지구환경기금(Global Environment Facility: GEF), ②녹색기후기금(Green Climate Fund: GCF), ③GEF가 운영하는 특별기후변화기금(Special Climate Change Fund: SCCF), ④최빈국기금(Least Developed Countries Fund: LDCF), ⑤적응기금(Adaptation Fund: AF) 등이 있다.

이러한 공공 분야의 기후재원 조성은 민간 자금 투입을 촉진한다는 점에서 의의를 지니지만, 기후재원을 조성하기 위해 공적자금만을 투입하는 것에 한계가 있다. 따라서, 민간의 역할 증대가 요구되는 실정이다. 민간자본 동원은 공적자금 활용, 수익창출 및 투자 불확실성이 해소될 때 가능한 방안이므로 우선은 재원 마련에 있어 선진국의 지원금에 의존할 수밖에 없는 것이 현실이다. 이를 무상개발원조 경험으로부터 공여국이 다자기구에 공여하는 유인을 파악하고 이를 각종 기금 조성방식을 결정할 시에 고려할 필요가 있다.

따라서 본 절에서는 기술메커니즘과 재정메커니즘 논의에 관한 발전 동향을 정리하고, 기술-재정 연계를 강화하기 위한 국제사회의 노력을 살펴보고자 한다. 이를 통해 양 메커니즘 간 연계프로그램 및 프로젝트 내용을 검토하여 향후 프로그램 기획 시 참고자료로 활용하고자 한다.

기본적으로 과기부에서 기후기술 ODA 프로그램을 제안한다면, 국내외 ODA 사업의 유형화에 따라 각 재원이 갖는 한계성을 뛰어넘는 사업의 구조화가 필요하다. 이는 개별 국가의 문제를 넘어서는 기후변화 문제에 적극적으로 대응하기 위한 것으로, 기술 중심의 실질적인 개발 효과성을 제고시키는 방향과 사업 내용은 매우 중요하기 때문이다. 본 연구를 진행하며 과기부의 지난 국제협력 및 ODA 사업에 대한 조사를 진행하였다. 기후기술협력은 과학기술협력과는 목적과 이행 내용에서 차이점을 나타냈다. 이는 글로벌 기후변화 문제를 해결하는 것과 동시에 과학기술을 수단으로 활용하기 때문에 발생한 차이점이라 할 수 있다.

과기부의 기후기술 ODA 사업의 가능성에 대해 검토하였다. 전문가 자문회를 통해 다음 다섯 가지의 검토 의견을 접수하였다. 첫째, 과기부가 기후기술 신규 ODA 사업 추진함에 있어 그 당위성이 충분하다. 둘째, 개도국 국가적 계획에 맞춰 각 부처의 ODA 사업과 연계하는, 즉 UNFCCC 체계에 특화된 프로그램 설계가 필요하다는 것이다. 셋째, 과기부는 타부처 및 다부처 ODA 사업에 공동으로 추진하는 것이 타당해 보인다. 넷째, 과기부는 기존의 ODA 사업들의 기초 자료(raw data) 관리와 활용이 시급하다. 마지막으로 신규 기후기술 ODA 프로그램은 과학기술과 R&D를 활용한 무상원조에 집중하는 전략이 필요하다.

과기부는 기후기술협력 창구(NDE)로서 UNFCCC 기술메커니즘 활성화에 기여해야 하는 당위성을 갖는다. 기존의 단기적 내지 분절적 사업이 아닌 개도국 수요 중심의 능동적인 신규 ODA 사업 기획을 통해 기후기술 선도국의 위치를 부각하는 것도 절실히 요구된다.

따라서 아래와 같은 여섯가지 차별화 전략이 필요하다. 구체적으로 ①차별화된 글로벌 차원의 적응, 감축, 혼합식 기후기술 ODA 프로그램 제안, ②국제 규범에 부합하는 개도국 지향 전주기형 ODA 프로그램 제안, ③국내 기후기술 관련 기관/기업 및 산업과 가치(개발) 중심 연계 강화, ④개도국 NDE 및 CTCN 네트워크의 적극 활용·연계 방안 우선시, ⑤전지구적 기후변화 문제 해결을 위한 R&D 관점의 프로그램 제안, ⑥국내외 기관 및 다부처 융합사업으로 ODA 프로그램 기획을 고려하는 것이다.

과기부가 추진하는 기후기술 ODA 프로그램은 다음과 절차와 내용에 따라 프로그램이 기획되어야 한다. 단계별로 추진하되 평가와 성과관리를 지속적으로 이루어 한국형 기후기술 ODA의 수월성을 확보해야 한다. 이러한 3단계의 사업화와 관리를 통해 최종적으로는 한국의 기후기술 및 R&D 경험이 ODA 프로그램에 체화되고 지속적인 모범 사례(best practices)를 개발할 수 있다.

과기부는 국내 공공 및 민간 기후기술 자원을 적극 활용하여 개도국 지속가능발전과 UNFCCC의 목표를 달성하는 ODA 프로그램을 구조화할 수 있다. 크게 상향식과 하향식에 따른 기술발굴 및 사업모델 개발로 범주를 나누고 세부적으로 프로그램을 다양화 하였는데, 수요발굴, 사전타당성조사, 현지실사, 사업제안서 작성, 실증 테스트 지원 등을 포함하는 ‘개도국 대상의 수요 발굴(역량강화) 프로그램’과 ‘유망프로젝트 관리·육성 프로그램’, 그리고 ‘출연(연)의 유망 공공기술 발굴 프로그램’으로 상기와 같다.

[하향식(Top-down) 사업모델 개발(안)]

<개도국 대상 수요발굴(역량배양) 프로그램>

- 개도국 기후기술 수요발굴 조사·기획
 - 우선 수요발굴 국가·기술 선정 관련 기초 조사
 - 대상국가 우선 기술 판별 및 참가자 선정·평가
- 개도국 기후기술 역량배양(수요발굴) 사업

- 8대 권역 총 43개팀에서 3대 기후기술 중심으로 수요발굴 실시
- 동남아권역(2개)를 제외한 나머지 서남아권역, CIS·중동권역, 아태도서권역, 중미·카리브권역, 남미권역, 남아프리카권역, 북아프리카권역에서 1개 기술분야 관련 수요발굴 프로그램 실시
- CTCN 프로보노 사업 추진
- 개도국 기후기술수요 맞춤형 컨설팅 지원
 - 수요발굴 후 사전 제안서 수정·보완 및 맞춤형 컨설팅
 - 당해 연도 기후기술 수요발굴 최종결과 보고서 작성

<유망프로젝트 관리·육성 프로그램>

- 유망 개도국 기후기술사업 공고·선정·평가 사업
 - 개도국 기후기술사업화 사전타당성조사 계획 및 공고
 - 유망 사전타당성조사 제안서 선정·평가
 - 글로벌 기후 기술-재원 연계 방안 설정
- 개도국 기후기술 타당성조사 사업
 - 총 8대 권역별 17개 사전타당성조사 사업 실시
 - 동남아권역 3개, 서남아권역 2개, CIS·중동권역 2개, 아태도서권역 2개, 중미·카리브권역 2개, 남미권역 2개, 남아프리카권역 2개, 북아프리카권역 2개
- 타당성조사의 글로벌 개발재원 연계 제안서 작성 지원
 - 권역별 사전타당성조사 결과보고서 검토 및 판별
 - 개도국 NDE·NDA 접촉 및 재원별 프로그램 매니저 미팅
 - 글로벌 재원별 타당성 및 적합성에 따른 제안서 작성

[상향식(Bottom-up) 기술발굴]

<출연(연)의 개도국 지향 유망 기술협력 사업>

- 공공영역의 협력가능 기술수요 발굴 사업(수요 기후기술에 관한 기술지원, 타당성조사 사업)

국가	협력분야	협업기관	과제명 및 주요내용
베트남	온실가스고정 (CCUS)	한국지질자원연구원 , GTC 등	-산업부산물 활용 그린시멘트 기술을 통한 폐기물 및 온실가스 처리 타당성조사 사업
	농업,축산 (작물재배,생산)	한국전자통신연구원 , GTC 등	-그린 ICT 적용 베트남 스마트팜 사전 타당성조사 사업
부탄	에너지수요 (수송효율화)	한국건설기술연구원 , GTC 등	-부탄 팀푸시 지능형교통시스템, 전기 차 버스 도입 타당성 조사 -부탄 팀부시 대상 친환경 버스정보시스템 현장장비 (BIT/OBE)개발

- 개도국과학기술지원사업
 - 적정과학기술거점센터를 통한 현지맞춤형 연구개발 및 지속가능 사업 개발 지원

국가	협력분야	협업기관	과제명 및 주요내용
인도네시아	바이오매스 자원 에너지화	한국에너지기술연구원 GTC	-인도네시아 Energy Crop 조성, 바이오매스 연료 생산기지 건립(기술사업화)
스리랑카	신재생에너지 자원 정책센터 설립	한국에너지기술연구원 GTC	-신재생에너지 자원,정책센터 설립 및 신재생에너지 자원지도 구축(기술사업화)

5.2 결론 및 시사점

국회미래연구원(2018년)은 미래를 결정하는 4대 분야로 인간, 기후변화, 과학기술, 남북 및 국제관계로 꼽았다. 이미 한국 정부는 세계과학정상회의(2015년) 및 UNFCCC CoP21에서 기후변화 대응 등에 우리 기술과 비즈니스 모델을 개도국과 적극적인 공유를 선언한 바 있다. 지금까지 연구 결과에서 보듯, 현재 과기부가 추진하고자 하는 기후기술 ODA 프로그램은 4대 분야를 모두 포함하는 것이다. 이는 국내 뿐 아니라 국제적으로도 그리고 우리 정부와 기업 등 전국가·사회적으로 지속가능한 발전을 꾀하게 하는 정책적 수단인 것이다. 더불어 2020년 이후로 도래할 신기후체제와 함께 운영될 국제 탄소시장을 대비해 국내 산·학·연 주체들의 글로벌 기술협력 경험과 국제적 공인 이력을 확보하게 하는 톨로 활용될 소지가 높다.

기후기술 ODA 프로그램은 UNFCCC 체제 하에 기술 메커니즘과 재정 메커니즘을 모두 연계시키는 ODA 프로그램으로 개도국 지원 실적과 동시에 한국을 기후기술 선도국으로써의 자리매김을 가능케하는 주요한 수단인 셈이다. 이제는 보다 효과적인 프로그램 운영을 통해서 전체 산업 및 사회에 주체들과 다양한 개도국 진출 모델을 전파·확산하는 등 신기후 기술산업을 창출하고 경제발전에 이바지할 수 있는 방안을 모색하는 것이 과제로 남았다.

궁극적으로는 개도국 기후기술·산업에 진출과 국내 산·학·연의 성과(수익)창출의 기반 조성으로 새로운 국가 성장의 원동력을 제공할 수 있다. 따라서 한국형 기후기술 ODA 프로그램은 양자사업 뿐 아니라 다자기관에 공여를 통해 다자개발사업에 참여(CTCN TA Probono 등)를 제공하는 것도 중요하다. 신규 프로그램에는 다음과 같은 전략이 필요할 것으로 예상된다.

첫째는 상향식 기술발굴과 하향식 사업모델 개발을 통한 기후기술협력의 성공모델 제시이다. 상향식(Bottom-up) 기술발굴은 공공영역(출연연, 공사, 과기특성화대학 등)에서 협력 가능 기술 수요를 종합하여 공공 기후기술의 사업화 가능성을 타진해 볼 수 있다. 이를 통해 개도국의 수요 이전에 우리 공공기술 중 기후기술의 범위와 내용을 파악하기 위한 지표로 활용 가능하며 기후기술 DB로 축적이 가능하다. 또한 실증화 이상의 기술은 CTCN 사업화 및 GCF TA 사업으로도 설계가 가능할 것으로 예상된다. 하향식(Top-down) 사업모델 개발은 우리 공공기술 수요를 바탕으로 개도국에 적정한 사업모델

을 제시함으로써 기후기술사업화의 성공을 제고시킬 수 있다. 우리 공공기술의 IP 기반 측면(단일 기술)을 보완하는 것으로 개도국 수요를 적극적으로 분석한다면 맞춤형으로 사업화의 성공을 담보할 수 있다. 개도국과의 효과적인 기후기술 협력을 위한 체계적인 정보 활용을 위해서 '18년 GTC가 구축한 CTiS를 통해 이루어질 수 있으며, 국가과학기술 연구회에 설치·운영 중인 과학기술 출연연의 국제협력 통합시스템인 '지식마루'를 활용하는 것이 대표적인 방법일 것이다. GTC는 공공영역의 협력가능 기술수요 발굴을 통해 협력 수요를 발굴하는 '상향식 기술 발굴'의 경우, 한국지질자원연구원, 한국건설기술연구원, 한국전자통신연구원 등의 공공기술을 활용하여 온실가스고정(CCUS), 에너지수요(수송 효율화), 농업 및 축산 등의 기후기술협력분야에 관하여 기술 지원 및 타당성조사 사업을 실시하였다. 또한, 한국에너지기술연구원과 연계하여 적정과학기술거점센터(인도네시아, 스리랑카) 운영을 통한 현지맞춤형 연구개발 및 지속가능 사업을 개발하였으며 위에서 언급된 GTC의 출연(연)의 유망 공공기술 발굴 성과를 바탕으로 새로운 프로그램의 전략으로 활용될 수 있다.

둘째는 횡·종단적 전략네트워크 구축으로 T자형 기후기술 ODA 사업모델을 제시하는 것이다. 횡단 전략은 국제 기후(기술)협상 및 타국가 NDE 협력에 기반을 둔다. GCF, TEC 및 CTCN 등의 기술(협상)동향을 면밀히 모니터링하며, 선·개도국간 기후기술의 가교역할 수행에 초점을 둔 ODA 프로젝트를 수시로 발굴이 필요하다. 종단 전략은 정부 주도의 하향식 협력체계 구축 후에 후속 실증사업화를 모색하는 것이다. 횡단 협력은 이미 발굴된 사례 및 수요를 바탕으로 정부 주도의 하향식 기후기술 사업화를 추진하는 것으로 본 사업의 성공률 제고에 기여할 수 있다. 그러기 위해서는 초기에 기술-재정 사업부터 출연(연)의 공공기술을 바탕으로 민간기술과 결합하고, 이후 민간 기술사업화로 중점 지원·육성하는 방안이 검토되어야 한다.

셋째는 성과중심형 민관협력(PPP) 플랫폼 구축 후 사업화 수요를 적극 발굴하는 것이다. 공공기술(출연연)-능력배양(대학)-사업화(산업계)가 연계된 '한국형 新기후기술협력 체계'로 초기 성공모델 개발을 주도할 수 있다. 현재 우리 기업 및 기관은 기후기술협력 사업화와 기후금융 연계의 경험이 부족하므로 초기는 정부주도 ODA 프로그램 설계 등 공공기술 협력을 기반으로 개도국에 진출하는 것이 필요하다. 앞서 밝힌 수요를 초기 공공 모델에서 점진적으로 발굴하여 민간영역 및 대규모 사업화로 이전하게 되면 자연스럽게 본사업화로 이어질 것이다. 결과적으로 성공적인 공공(기후)기술 사업화의 기반조성으로 국가 신뢰도 확보는 물론이고 우리 기업의 기후기술협력 개발 경험을 축적과 대규모 사업

에 따른 수익 보장도 가능하다.

넷째는 효과적인 해외사업 추진을 위해 과기부 주도의 범부처 해외 사업개발 협의회의 설립을 제안하다. 현재 다부처·기관에서 보유 중인 ODA 예산의 중복 방지와 이를 효과적으로 활용하고 해외사업 정보를 공유하는 체계적인 플랫폼이 시급하다. 이에 과기부는 GTC를 통해 ODA 및 비ODA성 수행기관과 공동으로 기후변화에 대응하는 기술협력 기반 조성을 시도할 필요가 있다. 동 협의회에 과기부(NDE)가 주도적으로 참여하여 R&D 역량 강화 및 현지화 수요발굴에 대한 중요성을 정립하는 것이 무엇보다 중요하다. 또한 GTC로 하여금 KIAT 및 KIND와의 협업을 권장하고, 과기부-산업부-국토부 간 융합 ODA 사업을 제안할 수 있다.

결론적으로 과기부 신규 기후기술 ODA 프로그램은 더욱 악화되고 있고 우리가 몸소 체험하고 있는 글로벌 기후변화에 선제적으로 대응하는 효과적인 사업이다. 더불어 개도국의 지속가능성 확보는 결국 기술과 비즈니스에서 출발한다. 기후기술 ODA 프로그램은 이러한 전지구적 문제해결과 국내 기후기술·산업의 개도국 진출이라는 일거양득인 효과적인 사업이라 하겠다. 앞서 언급한 네 가지 전략을 실행하기 위해서는 지속적인 조사 및 연구가 진행되어야 할 것으로 보인다. 무엇보다 본 연구를 통해 과기부의 기후기술협력에 대한 공적개발원사업의 필요성을 확인할 수 있었고, 기존 국내외 ODA 본사업과 연계·가능한 기반조성사업이 될 것으로 전망한다.

인 용 문 헌

1. 녹색기술센터 (2017). 녹색·기후기술 백서 2017.
2. 녹색성장위원회 (2012). 기후변화센터. 녹색성장의 국제적 확산을 위한 녹색 ODA 운영체계 구축방안. 기후변화정책연구소.
3. 대외경제정책연구원 (2015). 기후변화 대응을 위한 국제사회의 지원체제 비교연구. 연구보고서 15-16.
4. 기후변화정책연구소 (2015), 녹색성장의 국제적 확산을 위한 녹색 ODA 운영체계.
5. 강연화(2009). “기후변화 대응과 녹색 ODA”, 「국제개발협력」, 4, Pp.1. 17-132.
6. 국가기후기술분류체계. <https://www.ctis.re.kr/ko/contents.do?key=1141>
7. 국회미래연구원(2018) 제1호 미래엽서 - 미래를 결정하는 4대 분야는 인간, 기후변화, 과학기술, 남북 및 국제관계.
8. OECD, stat. <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CRS1>
9. 한국수출입은행 (2012) 2012 숫자로보는 ODA 통계자료집.
10. 국무조정실 (2017). 2017 ODA 백서. 연도별 지원현황. Pp. 99.
11. 14021(Water Supply and Sanitation: 식수개발 및 위생처리) 코드 기준에 따라 분류될 수 없는 요소를 가진 프로그램들, 목적이 확실히 드러난 프로그램들은 해당 CRS 코드로 분류함 (상수 14021, 하수 14022, 건강 12261)
12. 출처: 한국국제협력단(<http://www.koica.go.kr>)
13. 출처: 한국환경산업기술원(<http://www.keiti.re.kr>)
14. 출처: 한국산업기술진흥원(<http://www.kiat.go.kr>)
15. 출처: 한국수출입은행(<http://www.koreaexim.go.kr>)
16. 출처 : 한국국제건강의료재단(www.kofih.org)
17. 국조실 등 감사대상기관 제출자료 참고하여 재구성한 내용을 재구성 함.
18. USAID(2017) Partnership to Advance Clean Energy - Deployment (PACE-D) Technical Assistance Program [Brochure], India: US AID.
19. KfW Development Bank (2016) Renewable Energy - India [Pamphlet] New Delhi, India: Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.
20. Solar Nigeria Program (ND) Solar Nigeria Programme: Solar power that works, where it's needed the most [Pamphlet], Nigeria. Retrieved on Jun30, 2018 from <http://www.solar-ng.com/wp-content/uploads/2017/10/Solar-Nigeria-Programme-Overall-Programme-Brief-1.pdf>.
21. 이정 (2010). 주요국가의 ODA 번째 연구-일본. 법제교류연구 10-15-1-6호. 한국법제연구원. p.18.

22. KOTRA (2011). 글로벌 ODA, 성공 DAN를 찾아라. KOTRA자료 11-028
23. 김종섭 외 7인 (2012). 유럽의 ODA 정책과 한·유럽 개발협력. KIEP 대외경제정책연구원. 연구보고서 12-42
24. 이진우 외 2인 (2010). OECD/DAC 환경 가이드라인과 녹색 ODA. ENERZINE FOCUS 11호.
25. 기후변화정책연구소 (2012). 녹색성장 국제적 확산을 위한 녹색 ODA 운영체계 구축 방안. 최종보고서
26. Swedish International Development Cooperation Agency (2011)
27. 이우성(2014). “우리나라의 과학기술 ODA 현황과 발전방향”, 「과학기술정책」, 제24권 제1호4, Pp.29-40.
28. 각 기관 홈페이지 참조
29. KOICA 홈페이지 참조(www.koica.go.kr)
30. EDCF 홈페이지(<https://www.edcfkorea.go.kr>)
31. 구속성 원조(Tied-aid)는 “수원국이 조달하는 수입물자·용역의 조달처를 공여국 또는 일부 소수국가로 한정하는 경우를
32. “KIAT은 산업기술 ODA의 일환으로 2016년부터 개도국 생산현장 애로기술지도 (Technology Advice and Solutions form Korea, TASK) 사업을 지원하고 있다. TASK 사업은 개도국 기업을 대상으로 기술 지도를 수행하여 애로기술 해소와 생산성 향상을 지원하고, 사업에 참여하는 국내기업들의 현지 파트너십 구축 및 판로개척 등 신흥시장 진출 지원을 목표로 하고 있다. 현재 태국, 인도네시아, 페루, 이란 등을 대상으로 TASK 사업을 추진 중이며, 이를 통해 양국 기업간 MU 및 수출계약 체결 등 지원성과를 도출한 바 있다“ (출처: KIAT 홈페이지, <http://kiat.or.kr>)
33. 에너지경제 (2013.03.16.). “KIAT, 산업부 ODA 사업 지원...19일 통합설명회 연다,” <http://www.ekn.kr/news/article.html?no=349445>
34. KIAT, 산업통상협력개발지원사업(프로젝트) 가이드라인
35. KIAT, 산업통상협력개발지원사업(프로젝트) 가이드라인
36. 출처: KOFIH의 민관협력사업 안내서 및 공문 (‘17-’18)
37. 출처: KOFIH의 민관협력사업 안내서 및 공문 (‘17-’18)
38. 국토교통과학기술 육성법 제16조(국토교통과학기술진흥원의 설립 등)
39. 국토교통과학기술진흥원 홈페이지(<https://kaia.re.kr>)
40. 2018년 국토교통기술촉진연구사업 글로벌기술협력분야 시행 공고 안내서
41. KOICA 홈페이지 참고(www.koica.go.kr)
42. EDCF(2018.05). "국제개발협력 단신: AFD, 프랑스 대표 원조기관으로 성장세 지속 및 역할 강화"
43. 송유철(2017). “영국의 수원국 국별 프로그램 평가들에 대한 분석과 한국에 대한 시사점”,

- 「국제통상연구」, 제22권 제2호, Pp. 49-71.
44. 손혁상(2010). “원조집행기관의 자율성과 제도적 변화: 영국 DFID 사례를 중심으로”, 「유럽연구」, 제28권 제1호, Pp. 306-346.
 45. 박정원(2011). “영국 ODA 사례 <2010년 OECD 동료검토 결과 요지>”
 46. 기후변화정책연구소. “녹색성장의 국제적 확산을 위한 녹색 ODA 운영체계 구축방안”
 47. DFID Spend on Climate. Single Departmental Plan –Results Achieved by Sector in 2016-2018
 48. 녹색기술센터(2015). “녹색기술 다자간 국제협력 선진화 방안 연구. 선진국 국제협력 및 기술이전 체계 분석-독일 국제협력공사(GIZ)를 중심으로”. 「연구보고」.
 49. 박규희 외(2014). “타 해외원조기관 정책수립 및 사업수행체계 사례연구:독일 GIZ의 정책 및 수행체계”.
 50. 출처:<https://www.sida.se/English/>
 51. 출처: JICA 홈페이지 <https://www.jica.go.jp/english/>
 52. 출처: JICA. (2017). Annual Report 2017.
 53. <https://www.jica.go.jp/english/publications/reports/annual/2017/index.html>
 54. 대외경제정책연구원. (2017). “ODA 사업의 기후변화 주류화 평가”.
 55. 세계 에너지시장 인사이트 제17-38호 내용 요약 정리 하였음
 56. [http://www.keei.re.kr/web_keei/pendingissue.nsf/0/2B3951C2834FE8C3492581D500464BDE/\\$file/32_%EC%9D%BC%EB%B3%B8.pdf](http://www.keei.re.kr/web_keei/pendingissue.nsf/0/2B3951C2834FE8C3492581D500464BDE/$file/32_%EC%9D%BC%EB%B3%B8.pdf)
 57. WB의 과학기술분야에 대한 내용은 아래 보고서 내용 중 발췌 요약하였음.
 58. Watson et al. (2003). Strategic Approaches to Science and Technology in Development.
 59. World Bank website:
 60. <http://projects.worldbank.org/search?lang=en&searchTerm=science%20and%20technology>
 61. 오상진(2018). 국제기구 시행 개발도상국 대상 기후변화 프로젝트 성공요인 분석: 세계은행 프로젝트를 중심으로. 신재생에너지. 14(1), pp. 12~22.
 62. 출처: ADB web site: www.adb.org
 63. 대외경제정책연구원(2016). “국제기후금융 메커니즘의 진화와 우리의 대응방안”, 「연구보고」
 64. 정지원, 문진영(2015). “유엔기후변화협약 재정 분야 협상 쟁점 및 향후 전망”, 14(3), pp. 119~136.
 65. 정지원, 문진영(2015). “유엔기후변화협약 재정 분야 협상 쟁점 및 향후 전망”, 14(3), pp. 119~136.
 66. 대외경제정책연구원(2016). “국제기후금융 메커니즘의 진화와 우리의 대응방안”, 「연구보고」

67. 대외경제정책연구원(2016). “국제기후금융 메커니즘의 진화와 우리의 대응방안”, 「연구보고」
68. 손승우(2017). “신기후체제에 따른 기술협력 모델 방안”, 「연구보고」
69. UNFCCC 제4조 5항에서 선진국 당사자는 다른 당사자(특히 개발도상국)가 이 협약의 규정을 이행할 수 있도록 환경적으로 건전한 기술과 노하우의 이전 또는 접근을 적절히 증진·촉진하여 이에 필요한 재원을 제공하기 위한 모든 가능한 조치를 취하여야 한다고 규정하고 있다.
70. TEC, Enhancing Access to Climate Technology Financing, Tec Brief No.6, 2015.
71. 김형찬 외(2014). “다자개발은행의 개도국 온실가스감축 지원사업 동향 분석 및 정보 제공체계 개발”, 「연구보고」
72. 문진영, 김은미(2016). KIEP 오늘의 세계경제, “마라케쉬 당사국총회(COP22)의 기후재원 논의와 시사점”, 16(37)
73. 김성우 외(2013). “기후금융 내 민간투자 활성화를 위한 솔루션 제시”, 「연구보고」
74. 녹색기술센터(2017). “UNFCCC 기술 메커니즘(CTCN)활용 기후기술 협력방안 연구. 「연구 보고서」
75. 녹색기술센터(2016), “유엔기후변화협약 하의 기술개발 및 이전의 방향”, 「연구보고」
76. 녹색기술센터(2018), “2018년도 상반기 유엔기후변화협약 하 기술 메커니즘 회의 결과”, 「연구보고」
77. 미래부 공적개발원조(ODA) 추진 통계현황(1998~2014년)
78. 「제3차 과학기술기본계획 및 박근혜정부 국정과제」의 수립 근거에 따라 최초로 마련된 중장기 전략(3개년 계획)이며 2014년 4월 23일 개최된 제5회 국가과학기술심의회(위원장 : 국무총리, 민간 공동위원장 이장무)의 심의를 통해 확정되었다.
79. KIC는 수출·해외창업·해외기술사업화·기술혁신 등에 관한 수요를 체계적으로 조사·관리하고 최적의 컨설팅을 지원할 수 있도록 국내(KIC)와 해외(KIC-Global/워싱턴, 실리콘밸리, 베이징, 모스크바, EU)에서 종합지원 기능을 수행하는 국제협력 핵심주체로 기획되었다.
80. 과학기술정보통신부 보도자료(2018.6.24.) “러시아와 과학기술·ICT·혁신 협력 강화”
81. 물론 개도국 지향의 ODA 사업은 선진국과의 국제협력과는 차이가 있다. 그러나 지금까지 국내 과학기술 ODA는 크게 국제기구 공여금, 과학기술 정책 및 마스터플랜 수립, 국내 과학기술인력의 개도국 파견, 개도국 거점센터 운영 등 다소 분절되고 단기적 사업 위주로 실행되고 있다.

별첨 1 해외 ODA 기관과의 컨퍼런스콜 회의

1. 프랑스 Agence Francaise de Developpment (AFD)

○ 참석자 : Estelle Mercier, Timothy

AFD는 민간 부문과 공공 부문 모두에 보조금, 국책 대출 및 시장 금리 대출을 제공하는 개발 금융 기관이다. AFD는 개발 프로젝트에 자금을 융자하거나 보조금 기금을 제공하고 프로젝트의 자금후원 측면을 감독하는 방식으로 진행된다. 프로젝트는 70개 이상의 국가 내 현지 지역 사무소에 의해서 개발되고 진행된다. AFD는 프랑스 내 부문별 전문지식 보유 팀 또는 프랑스 내 다른 파트너 기관 또는 프로젝트가 제안되고 있는 나라에 보낼 수 있다. AFD는 지원을 제공하는 85개의 파트너 기관이 있다. AFD는 국제개발금융조합 (IDFC)의 회원인 MDB를 통해 양측에 자금을 조달하며 양자간에도 자금을 조달한다. 프로젝트의 약 90%는 제안된 프로젝트 국가 또는 지역 사무소 내 현장에서 시작된다. 현재 11개의 대상 LDC를 지원하는 것이 우선순위이며, 국가들에 대한 엄격한 제한은 없다. AFD는 인도, 태국, 중국에 아시아, 아프리카 케냐, 라틴 아메리카 멕시코에 지사를 두고 있다. 그들은 또한 방글라데시와 에티오피아에 많은 현장/국가 사무소를 가지고 있다. AFD는 현재 모든 개발 프로젝트 내에서 기후 및 기타 개발 목표 모두에 대한 공동 이점을 보여주는 프로젝트에 대한 강한 필요성을 가지고 파리 협정을 구현하고 있다. 3-4개 부문에 초점을 맞춘 3개년 계획으로 각 나라마다 전략이 개발된다. 프로젝트 참여는 개발 정책 우선순위와 AFD에 의해 부가되는 잠재적 가치에 따라 달라진다. 기술 및 지원은 프로젝트 별로 다르다. 기술 전문가들은 현지 사무소, 파리에서 파견되거나 파트너 기관에서 지원할 수 있다. AFD는 프로젝트를 관리하지 않지만 감독 역할을 하며, 모든 프로젝트는 입찰 과정을 통해 발전된다. AFD는 GCF와 유사한 2단계 프로세스를 활용하며, 초기 컨셉노트를 검토한 후 AFD Board에서의 승인을 위해 좀 더 공식적인 세부 계획을 평가한다. 내년부터 Expertise France는 지원 기관과 같이 계약된 여러 팀의 필요에 따라 프로젝트 레벨에 포함될 것이다.

2. 영국 국제개발부 Department for International Development (DFID)

○ 참석자 : John Carstensen, Head of Profession, Climate and Environment

DFID는 기후와 환경 분야 관련 에서 일하는 것은 기후변화 목표나 기술에서가 아니라 빈곤의 완화와 발전의 개발 목표에 의해 좌우된다. 따라서 기후와 환경이 주요 개발 목표와 결과를 어떻게 지원할 수 있는지 보다 전략적인 관점에서 살펴보는 것이 중요하다.

DFID 기후와 환경 관련 프로그램들은 5년 정책 주기로 진행되며 사회적 목표와 결과를 바탕으로 어떻게 기후와 환경을 활용하여 사회 및 개발 목표를 해결할 수 있는지 검토한다. DFID는 우선 기후나 환경 목표에서 출발하지 않지만 사회 SDG를 충족하기 위한 전략 추진에 더 우선시 한다.

따라서 DFID 기후 금융은 특정 해결책에 초점을 맞추지 않고 어떻게 그것이 다른 프로그램에 통합될 수 있는지 살펴본다. 목적과 결과에 따라 더 많은 지침을 제공하기 때문에 재무가 프로젝트에 참여하는 방법에는 더 큰 유연성이 있다. DFID는 외부 전문가와 함께 사내 전문지식을 활용한다. 기후 및 환경에는 70명의 기술 조언자가 상주하여 기술 지침을 제공하고 외부 전문 지식을 촉진한다. DFID는 외부 전문가에만 전적으로 의존하는 것을 원하지 않는다.

영국 원조 활동은 DFID에 따른 브랜드 활동과 더 비슷하다. DFID는 GCF, GEF와 같은 다자간 파트너십에 대한 기부자로서 신탁 기금 유형의 관계를 더 많이 제공한다. DFID를 제외하고, 기업, 에너지, 산업 전략 부서는 파리 협정을 뒷받침하는 중간 소득 경제를 위한 자금 조달을 위해 개발 예산의 30-40%를 활용한다.

- 목 차 -

제1장 국내 ODA 발주기관별 ODA 사업 신청 프로세스 1

제1절 KOICA	1
1. KOICA 사업 개요	1
2. KOICA 신청 자격 및 입찰 프로세스	3
제2절 EDCF	5
1. EDCF 사업 개요	5
2. EDCF 신청 자격 및 입찰 프로세스	6
3. EDCF 사업 선정 기준 및 지표	9
제3절 KIAT	11
1. KIAT 사업 개요	11
2. KIAT 신청 자격 및 입찰 프로세스	13
3. KIAT 사업 선정 기준 및 지표	16
제4절 KOFIH	19
1. KOICA 사업 개요	19
2. KOFIH 신청 자격 및 입찰 프로세스	20
3. KOFIH 사업 선정 기준 및 지표	22
제5절 KAIA	24
1. KAIA 사업 개요	24
2. KAIA 신청 자격 및 입찰 프로세스	25
3. KAIA 사업 선정 기준 및 지표	26
제6절 요약 및 합의점	29
1. 요약	29
2. 우리나라 ODA사업 추진 방향의 발전	30
3. 합의점	30

제2장 부처별 ODA 신규 사업 추진 현황 및 시사점 32

제1절 정부차원 ODA 신규 사업 추진 프로세스	32
1. 국가차원 ODA 조정 체계	32
2. ODA 신규 추진 관련 법률 내용	34
제2절 과학기술정보통신부	36
1. 과기부 ODA 개요	36

2. 과기부 ODA 주요 전략	36
3. 과기부 ODA 신규 사업 내용	37
제3절 산업부	39
1. 산업부 ODA 개요	39
2. 산업부 ODA 주요 전략	40
3. 산업부 ODA 신규 사업 내용	41
제4절 고용노동부	43
1. 고용부 ODA 개요	43
2. 고용부 ODA 주요 전략	43
3. 고용부 ODA 신규 사업 내용	44
제4절 과기부 신규 사업 추진을 위한 시사점	46
 참 고 문 헌	49
 별첨 자료 1. 1차 회의록	50
 별첨 자료 2. 2차 회의록	58

[표 목차]

<표 1-1> EDCF 입찰 참가자격	8
<표 1-2> EDCF 제안서 평가항목 배점표 (예사 케냐 지능형 교통시스템(ITS) 구축사업 성과관리방안 수립 용역)	10
<표 1-3> 2018년도 산업 ODA 사업 프로젝트 및 TASK 부문(지정공모) 지원 계획	12
<표 1-4> 2018년도 에너지 ODA 사업 프로젝트 및 사업기획 부문 지원 계획	13
<표 1-5> 산업 ODA 신청 자격	15
<표 1-6> 에너지 ODA 신청 자격	15
<표 1-7> 산업 ODA 사업 선정시 주요 평가 항목	16
<표 1-8> 제안서 평가기준 및 배점(예사 에너지산업협력개발(ODA) 프로젝트 발굴 및 타당성조사 용역)	18
<표 1-9> KOFIH 의 ODA 사업 유형	20
<표 1-10> KOFIH 민관협력 ODA 사업 추진 절차	21
<표 1-11> KOFIH의 ODA 사업 심사 기준	22
<표 1-12> KOFIH의 ODA 사업 심사 지표	23
<표 1-14> 글로벌기술협력분야 과제 유형	25
<표 1-15> 신청과제 보안등급 분류 및 연구개발계획서	26
<표 1-16> 사업선정 프로세스	27
<표 1-17> 사전검토 시 평가내용	27
<표 1-18> 평가항목 및 배점기준	28
<표 1-19> ODA 발주기관별 사업신청 프로세스 요약	29
<표 2-1> 우리나라 ODA 통합 추진체계에 의한 긍정적 기대효과	34
<표 2-2> 국제개발협력 부처(시행기관) 및 지자체의 추진 체계(국제개발협력기본법 11조)	34
<표 2-3> 과기부 국제협력 중점 추진 방향	37
<표 2-4> 신남방 국가별 협력 추진 전략	42
<표 2-5> 고용노동 분야 ODA 사업 활성화를 위한 과제	45

[그림 목차]

<그림 1-1> KOICA의 역할 및 목표	1
<그림 1-2> KOICA의 핵심사업분야 및 분야별 주요사업내용	2
<그림 1-3> KOICA ODA 사업 추진 절차	4
<그림 1-4> EDCF 전체 사업 추진 절차	6
<그림 1-5> EDCF 사업 타당성조사 절차 1	6
<그림 1-6> EDCF 사업 타당성조사 절차 2	7
<그림 1-7> EDCF 사업 타당성조사 절차 3	7
<그림 1-8> EDCF 사업 참여 절차	7
<그림 1-9> 산업통상자원부 ODA 사업의 목표	11
<그림 1-10> KIAT 사업 참여 절차	13
<그림 1-11> 온라인(PMS) 과제접수 절차	14
<그림 1-12> 산업 ODA 프로젝트 평가항목 배점표(예시)	17
<그림 1-13> 산업·에너지 ODA 추진체제	18
<그림 1-14> 현지 사업수행 현장: 모잠비크 켈리만 중앙병원 관계기관 현지실사 회의 초음파 교육 진행...	19
<그림 1-14> 사업참여 절차	25
<그림 2-1> 우리나라의 ODA 체계	32
<그림 2-2> 우리나라 ODA의 통합추진 체계도	33
<그림 2-3> 국내·외 법률에 근거한 부처별 ODA 생성 프로세스	35
<그림 2-4> 과기부(구 미래부) ODA 사업유형별 비중	36
<그림 2-5> 산업기술 ODA 유형 및 중점지원 분야	39
<그림 2-6> 산업기술 ODA의 목표 및 추진전략	40
<그림 2-7> 산업진출프로세스 맵	41
<그림 2-8> 고용노동 분야 ODA 사업형태 구분	44
<그림 2-9> 고용노동 분야 ODA 사업유형 분포	44

모니터링 및 평가 계획은 해당 사업의 특성을 고려하여 추진하며 ODA 사업의 특성상 우발 계획을 반드시 사전 기획하여 추진할 수 있도록 제시하고 있다. 사업 분석 및 평가는 사업 특성에 따라 단기, 중기, 장기에 따라 추진된다.

3. KOICA 사업 선정 기준 및 지표

KOICA의 사업 평가는 관내 사업심의 위원회와 외교부 보조금 심의 위원회에 의해 차례로 이뤄진다. 사업 선정 프로세스는 대상자 확정 및 공지로 이뤄지는데, 2차 면접을 통해 KOICA의 사업심의 위원회가 선정 후, 외교부 보조금 심의 위원회가 선정 사업자를 최종 확정 짓게 된다. 단, 모든 조건이 선정 당시 충족되지 않을 시에는 조건부 선정으로 약정 체결도 가능하다. 사업 선정의 기준 및 지표가 되는 평가항목과 배점은 사업 내용 타당성 사업 내용 타당성 (25), 사업 목표의 명확성 및 시행 가능성 (25), 사전 조사 충실도 (15), 예산 편성 타당성 (10), 지속가능성 (5), 환경과 인권에 대한 고려 (5), 그리고 현지 사업 운영 체계 (15)이다.

제2절 EDCF

1. EDCF 사업 개요

가. EDCF 개요 및 사업목표

대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund, 이하 EDCF)은 개발도상국의 산업화 및 경제발전을 지원하고 우리나라와 이들 국가와의 경제교류를 증진하기 위하여 1987년에 설치된 정책기금이다¹⁾. EDCF는 한국수출입은행이 위탁 관리·운영하고 있다.

EDCF는 개발도상국의 경제사회 개발과 복지 증진, 그리고 개도국과의 경제협력 관계 증진을 통한 우리나라 경제교류 확대에 기여 하는 것을 목표로 한다.

공적개발원조(Official Development Assistance, ODA) 중 유상원조를 전담하고 있는 EDCF는 경제발전의 기초가 되는 상하수도설비, 도로, 병원 등 대규모 사회간접자본시설 건설을 위한 개발사업차관 이외에도 기자재차관, 민자사업차관, 프로그램차관 등 개발도상국 정부 또는 법인에 대한 다양한 차관 지원을 맡고 있다.

나. 사업 규모

EDCF의 재원은 정부출연금, 공자수예금 및 기금운용수익금으로 구성되며, 첫해에 정부가 300억 원을 출연한 이후 2015년까지 총 누계 4조 1,697억 원에 달하는 재원이 조성되었다.

EDCF는 1987년 설치된 이래 2017년 말까지 세계 54개 개발도상국의 395개 개발사업에 대해 약 15조 9,008억 원의 원조자금을 승인했으며, 집행누계는 6조 5,469억 원에 이른다.

다. 지원 조건 및 과정

EDCF의 지원 사업은 개도국의 개발 우선순위가 높고 기금의 지원 대상 사업으로 타당성이

1) EDCF 홈페이지(<https://www.edcfkorea.go.kr>)

2) 입찰서류 승인

수출입은행은 사업실시기관이 제출한 입찰서류를 검토해 경제성, 효율성, 공정성을 훼손하지 않는다고 판단되는 경우 입찰서류를 승인한 후 통보하게 된다.

3) 사업실시기관의 입찰공고

사업실시기관은 사전적격심사 또는 입찰 안내를 위하여 차주국내 전국적으로 발간되는 1개 이상의 일간지 (가급적 영문 일간지)에 입찰을 공고하여야 한다.

4) 입찰참가기업에 대한 적격심사 실시

EDCF는 대형사업이거나 기술적으로 복잡한 사업의 경우 기술적, 재무적 능력 등을 보유한 적격 업체들만이 참여하도록 유도하기 위하여 사전적격심사(Pre-Qualification: PQ)를 실시할 것을 권고하고 있다. 주요 검토항목은 유사 사업 시행경험 및 실적, 인력, 장비 관련 능력, 재무상황 및 과거 법적 소송제기 현황 등이다.

5) 입찰평가 및 입찰평가서의 수출입은행 앞 승인신청

입찰서류 접수가 완료되면 사업의 규모 및 특성에 따라 입찰초청일로부터 최소 45일 이상, 대형사업 등의 경우 최소 90일 이상 검토한다. 사업실시기관은 합리적인 입찰평가 기준에 따라 입찰 실시 후 입찰평가보고서와 낙찰자 선정 제의서를 첨부해 수출입은행에 승인을 신청한다.

6) 입찰결과 승인

수출입은행은 입찰평가 기준의 적정성 외에 차관계약 및 당초 입찰안내서의 내용대로 입찰이 실시되었는지 여부를 확인 후 입찰결과를 승인한다.

나. 입찰 자격

입찰 참가자의 자격은 신청 사업에 따라 약간의 차이는 있지만 대체로 아래와 같은 요건이 제시되고 있다.

2. 우리나라 ODA사업 추진 방향의 발전

국제사회가 공동으로 추구하는 개도국의 SDGs 이행 지원을 위해 ODA 재원배분 및 사업추진 핵심 원칙으로 적용하고 이에 기반하여 핵심원칙에 부합되지 않는 등 논란이 있었던 기존 일부 사업들은 정비하였다. 예를 들어 그간 추진되었던 코리아에이드은 사업 既폐기, 보건사업(모자보건 아웃리치사업)으로 대체하였고, 새마을 ODA은 개도국 특성 고려없이 과도하게 추진한 사업은 수원국 맞춤형 사업으로 개편 추진하였으며 새마을 분과위 등은 폐지하였다. 이를 위해 개별사업 기획 과정에서 SDGs와의 연계성 검토 및 이행 지원을 위한 성과지표 설정을 진행하고 있다.

SDGs 17개 목표 중 우리의 비교 우위 분야인 산업화, 교육, 보건, 물과 위생, 기아와 농업에 집중 배분하였으며 첫째, 우리의 대표 분야인 산업화 분야에 있어서는 철도, 도로, 통신망 등 사회기반시설 지원에 집중한다. 예를 들어 베트남 로페-락소이 고속도로 건설사업(EDCF) 등이 대표적이다.

둘째, 교육분야는 ICT 기반교육시스템, 정보화지원등 양질의 교육 지원에 집중한다. 예를 들어 파키스탄 UNESCO 소녀들의 교육권 현실화를 위한 교육 역량 강화지원사업(KOICA) 등이다.

셋째, 보건분야는 종합병원, 보건역량강화지원등 전반적 의료 환경 개선에 집중한다. 우즈베키스탄 국립아동병원 건립사업(EDCF), WHO 항생제내성 등 신규 감염병 대응을 위한 국가대응능력 향상사업(KOICA) 등이다.

넷째, 물과 위생분야는 상·하수처리, 식수시설 등 수자원안전 및 위생개선 등이다. 예를 들어 우간다 UNICEF 카라모자지역 초중등학교 식수시설 보급 및 위생교육사업(KOICA) 등이다.

다섯째, 기아와 농업분야는 농촌 종합개발 사업, 농업기술 전수사업 등을 통해 개도국 농촌의 자립도 제고에 집중한다. 예를 들어 수원국에 특화된 영농기술 전수사업(농식품부) 등이다.

그간 빈곤 및 기아 대책위주의 지원사업은 SDGs 목표에 따라 산업, 교육, 보건, 위생, 농업으로 확장하여 실효성 있는 ODA 추진을 위한 새로운 방향을 확대하고 있다. 이러한 노력의 과정은 각 발주기관에서도 이에 따라 산업화(KIAT), 보건(KOFIH) 등의 사업 규모가 확장되는 추세이다.

3. 합의점

각 발주기관별 사업관련 프로세스를 전반적으로 검토하였다. 이를 통해 다음과 같은 합의점과 추진 방향을 확인할 수 있다.

첫째, 사업신청 프로세스의 단순화와 개방성의 방안의 필요성이다. 전체적으로 EDCF를 제외하고는 부처별로 유사한 내용의 사업을 비슷한 절차와 평가항목으로 선정하는데 공고만이 각 부처별로 분절적으로 진행하고 있다. 사업 공고를 공동으로 진행하는 방안을 검토하고 유사한 프로세스와 평가항목을 표준화하는 것을 검토해볼 필요가 있다.

둘째, 신청 자격 통일성 및 다양성의 차이를 명확히 할 필요가 있다. 산업부의 경우 조달청 입찰자격과 상관없이 지원할 수 있다. 조달청 신청자격이 ODA 사업의 특성에 중요한 것이라면 산업부 역시 조달청 입찰 자격을 부여할 필요가 있으나 전체적으로는 조달청 일괄 자격을 확보하는 것은 필수적으로 중요한 사항이라 판단되지 않는다. 일종의 규제로 운영된다고 보이며 이에 대한 절차적 개선이 필요하다고 판단된다. 결과적으로 우수 수행기관을 어떻게 스크린하느냐가 중요한데 신청 자격(국제개발협력)과 관련한 전문성을 사전 스크린에 대한 방안이 구체적으로 필요할 것으로 본다. 이를 위해서는 사업 추진 경험과 인적 구성에 대한 심도 있는 검토가 동시에

추진될 필요가 있다.

마지막으로 신청 프로세스 관련 국내 우수 중소중견기업의 ODA 사업 참여 방안을 구체화할 필요가 있다. 우리나라의 우수 중소중견기업의 경우 해외 사업 추진의 방향으로 ODA 사업을 활용하고자 하는 측면이 있다. 이를 고려할 때 사업 추진에 있어 우리나라 중소중견기업이 ODA 사업에 적극적으로 참여할 수 있는 신청 자격과 프로세스의 원활화가 필요하다고 판단된다.

심 학술·교류 협력을 협력 가능성이 큰 분야부터 추진한다.

둘째, 외교관계가 어려워진 중국 및 일본과 환경·에너지·감염병 등 공통관심 이슈를 중심으로 협력을 지속해나가며, 아세안·인도·유라시아 등과의 협력 확대를 통해 ‘동북아 플러스 책임공동체’ 외교를 지원한다.

셋째, 자원 부족인 중남미, 아프리카 지역 등에 과학기술·ICT 협력 기반을 조성하여 외교 소원국과의 전략적 협력 환경을 마련한다.

넷째, 기후변화, 슈퍼박테리아 등 인류 공동 사회문제 해결을 위한 전략적 국제공동연구 참여를 확대한다.

다섯째, 저개발국의 인적자원·혁신역량 배양, 혁신 인프라 구축 등을 통해 저개발국의 지속가능한 경제를 위한 혁신기반 마련을 지원한다.

여섯째, OECD, ITU 등의 주요직위 및 국제기구 의장단 등에 국내 과학기술·ICT 전문가의 진출 및 협력을 확대하여 우리나라 과학기술과 ICT 역량에 걸맞은 위상을 국제사회에서 확립해 나간다는 계획이다.

이러한 계획하에 과기부는 지난 6월 러시아 경제개발부와 ‘한·러 혁신 플랫폼 구축 업무협약(MOU)’을, 러시아 디지털개발·통신언론부와는 ‘정보통신기술(ICT) 협력 업무협약(MOU)’을 체결하고 러시아와 기술협력 및 스타트업, 중소기업, 벤처기업 성장을 위한 협력을 강화하는 한편, 4차 산업혁명 핵심 분야를 중심으로 기술·정책·전문가 교류, 공동연구, 공동프로젝트 등을 추진한다.²⁰⁾

또한 7월에는 ‘제4차 한-인도 과학기술공동위원회’를 통해 한-인도 연구혁신협력센터 설립, 미래비전전략그룹 설립을 통한 산업기술 R&D 협력 확대, 협력프로그램 개정, 협력네트워크사업 신규 추진 등에 합의했다. 양국은 4개 부처(한국: 과기부·산업부- 인도: 과학기술부·상공부)가 공동으로 체결하는 ‘미래비전전략그룹 설립 MOU’를 통해 정보통신기술(사물인터넷, 인공지능, 빅데이터 등)과 헬스케어 분야를 중심으로 양국 공통의 신규사업을 발굴하고 협력을 확대해 나가기로 합의했다.²¹⁾

이 밖에도 국가과학기술지식정보서비스(National Science & Technology Information Service, NTIS)의 모델을 코스타리카에 도입하면서 국내 중소기업의 해외 진출 기반을 마련했다. NTIS는 과학기술 및 국가연구개발사업 관련 지식·정보 통합제공 포털으로, 2006년부터 축적된 기술과 노하우를 자랑한다. 과기부는 향후 베트남, 캄보디아, 카자흐스탄과도 적극적으로 협력할 계획이다.²²⁾

20) 과학기술정보통신부 보도자료(2018.6.24.) “러시아와 과학기술■ICT■혁신 협력 강화”

21) 과학기술정보통신부 보도자료(2018.7.10.) “과기정통부, 인도와 미래지향 과학기술■ICT 협력 확대”

22) 과학기술정보통신부 보도자료(2018.8.2.) “국가과학기술지식정보서비스(NTIS), 해외시장 진출 본격화”

제4절 고용노동부

1. 고용부 ODA 개요

우리나라의 급속한 경제발전 경험에 대한 세계의 긍정적 평가로 인해, 주요 수원국인 개발도상국들의 고용노동부가 수행하는 ODA 사업에 대한 협력 수요가 많고, 앞으로 이런 경향은 지속할 것으로 전망한다. 따라서, 직업능력개발이 ODA 주요 사업 분야이고, 해당 사업에 대한 원조 비중이 상대적으로 높다.²⁶⁾

고용노동부가 타 기관 및 부처와 협력하여 수행하는 사업은 약 454억 원 규모로 KOICA와 EDCF 등에서 수행하는 직업훈련 분야 사업 등이 있다. KOICA와 EDCF 등에서 수행하는 사업은 직업훈련원 설립을 포함하는 인프라 지원 및 역량 강화와 관련한 사업이 주를 이룬다. 소규모로는 카자흐스탄, 캄보디아와 베트남 등의 수원국에서 시행하는 직업훈련 제도 도입 차원에서의 기술 분야 자격검정제도 구축사업과 우간다와 모잠비에서 수행 중인 전반적 교육개선사업이 있다.

고용노동부가 자체적으로 수행하는 ODA 사업은 수원국 정부와 양자 간 추진하는 ‘개도국 고용노동 분야 제도 구축지원’과 ‘한-ILLO 협력사업’, 그리고 ‘글로벌 Human Resource Development 교류협력’ 사업 등이 대표된다. 먼저, ‘개도국 고용 노동 분야 제도 구축 지원’은 ‘개도국 정책자문사업’의 목적으로 2012년 신설된 사업 분류로, 협력대상 수원국의 법과 제도를 구축하고 개선하는 것에 이바지하는 것을 목적으로 한다. 본 사업은 베트남, 몽골과 캄보디아 등 아시아권의 주요 7개 수원국들을 대상으로 직업 능력개발, 고용서비스 산업 안전 보건 등에 대한 정책자문을 수행하고 있다. 다음으로, ‘한-ILLO 협력사업’은 우리나라의 민간 기업들이 이미 진출한 캄보디아와 라오스 등의 지역에 숙련된 기술 인력을 양성하는 것을 지원하는 사업이다.

현재까지의 성과로는 아시아태평양 지역 국가들의 직업 능력개발 분야 정책교류를 활성화하는 E-Platform 운영, 라오스에서의 자동차 및 건설 산업 분야 직무능력표준개발, 그리고 캄보디아, 베트남 및 미얀마 등 국가에서 산재보험의 구축지원을 들 수 있다.

일반적 현황을 간략히 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 각 사업의 평균 예산은 약 463만 달러이며, KOICA 및 EDCF와 협력하는 사업형의 경우 사업 기간은 1년 이내가 다수이다. 사업 수행기관은 한국국제협력단, 한국직업능력개발원, 대한상공회의소 그리고 한국산업인력공단 등이다. 현재까지 수행되었고, 진행 중인 고용노동 분야의 ODA 사업의 대다수 수혜 지역은 아시아이다.

2. 고용부 ODA 주요 전략

고용노동 분야 ODA 사업의 형태는 무상 지원 69개와 유상지원 38개로, 무상 지원 형태의 사업의 전체 사업에서 약 64%의 비중을 차지한다.²⁷⁾

26) 2017년 KOICA/EDCF 직업훈련 분야 ODA 규모: 454억 원(2017년 국제개발협력 종합시행계획 사업 기준) 주요국 직업훈련 분야 ODA 비중: 한국 3.2, 일본 0.2, 독일 1.0(OECD DAC Creditor Reporting System 2016.8, 이용 추출).

27) 고용노동 분야 국제협력 (ODA)사업 신규모델 개발 연구 (2017)

들과의 협력 부족, ODA 사업에 대한 전반적 인식 및 관심 결여 그리고 정책적 역량과 경험을 겸비한 분야 전문가 인력의 부족을 꼽을 수 있다. 따라서, 고용노동 분야 ODA 사업 신규모형을 모색하는 데 있어서, 기존의 직업훈련 관련 하드웨어적 지원사업을 더욱 확대하는 모델을 기획하되, 더욱 중장기적인 시점에서의 사전, 사후 평가 강화와 장기적 변화를 도모하기 위한 정책 분야 전문가 확충 및 부처 간, 유관기관 간 협력적 사업 모델을 구축하는 데에 집중하는 것이 중요하다는 것이 전문가들의 의견이다. 또한, 거버넌스 측면에서의 확충과 개선을 통한 원조정책의 투명성 강화 및 전담기관을 설립하는 것이 경험의 체계화와 전문가 확충에 필요하다.

세 번째로, 앞서 언급한 바와 같이 고용노동 분야 ODA 사업에서의 정책 관련 전문가들을 확충하는 것이 필요하다. 특히, 전문가들에 의하면 고용노동 분야 ODA의 철저한 사후관리를 위한 확충 방안 안에 있어서 가장 핵심적인 항목이 지속적인 역량 있는 전문가를 파견하는 것이다, 이와 같은 전문가 육성 시 집중해야 할 능력들로 현지화 능력, 현지와의 의사소통 등 문화에 대한 이해 능력 및 수원국(개발도상국) 정부와의 협력 관계 구축 능력 등을 꼽았다. 이 외에도, 현지 사업의 효과성을 높이고 현지수요를 철저히 발굴하기 위해서는 지역전문가가 필요하고 적극적으로 육성해야 한다는 의견이 있었다.

마지막으로, 전문가들에 의하면 향후 고용노동 분야 ODA 신규사업이 가장 필요한 지역 및 국가로 아프리카, 아시아, 중남미를 순서로 꼽았다. 현재 고용노동 분야 ODA 사업들은 아시아 지역에만 집중되어 있으므로, 향후 신규모형 전략으로 아프리카지역에서의 ODA 사업을 보다 확대하는 노력이 필요함을 시사한다.

위에서 서술한 주요 설문조사 결과에 따라, 고용노동 분야 ODA 사업 확대 및 신규모형 추진 방안에 관련하여 주요 고려할 키워드를 꼽자면 중장기 및 장기적 지속 가능한 사업, 사업수행 전과 후의 사전조사 및 사후관리 사업, 현지화와 현지 정부와 협력적 관계 구축 가능한 정책 전문가 양성, 아프리카 등 수요가 높은 아시아 외 지역으로의 사업 확대 등이 있겠다. 이를 바탕으로, 전문가들은 산업단지 기반 거점형 공동훈련센터 운영사업, 일자리 창출형 직업 능력개발 ODA 사업 등 현 우리나라 고용노동 분야 이슈와 같은 각도와 선상에서 이뤄질 수 있는 고용노동 분야 ODA 사업을 제안하였다.

이 외에도, 해외 진출 중소기업 활용과 지원 협력사업, 고용서비스 패키지 ODA 사업, 그리고 다자간 협력을 통한 지역 고용 혁신프로젝트 사업 등이 신규모형으로 추진된다. 이외에도 수주국의 수요를 충분히 반영한 실질적인 효과를 가져다 줄 수 있는 신규 사업 모델을 모색하는 것이 중요하다. 이 같은 신규모형은 궁극적으로 단순한 거버넌스 시스템과 전문가 육성 체계를 구축하는 데에서 그치는 것이 아니라 내실 있는 콘텐츠를 개발하여 프로그램형, 중장기 계획의 프로토타입을 만들기 위한 것이다.³²⁾

제4절 과기부 신규 사업 추진을 위한 시사점

신규 ODA 사업 추진을 위해서는 앞서 검토했듯이 1,2차의 주관기관과 국조실의 조정 과정을 거치게 된다. 이를 추진하기 위해서는 첫째, 과기부 스스로의 기후기술 관련 신규 ODA 사업 추진 당위성을 확보할 필요가 있다. 과기부가 과학기술 분야 신규 ODA를 추진해야할 당위성은 무

32) 이기권(2017). 지속가능발전을 위한 고용노동 ODA 현황과 과제;

엇보다 개도국의 과학기술 역량 강화 및 기후변화 대응 기술 강화라고 할 수 있다. 이러한 특성을 고려할 때 개도국의 과학기술 및 기후변화 대응 기술 역량 강화 차원에서 과기부의 ODA 당 위성은 충분하다고 할 수 있다.

이 내용의 경우 타 부처에서 수행하기 어렵고 역량 강화 차원에서 기술 역량은 과기부의 고유 영역이기 때문이다. 그간 과기부가 수행한 다양한 ODA 사업 역시 과학기술 및 기후변화 대응 기술 역량 강화 프로그램이 다수를 차지 하고 있다. 다만 그간 과기부가 수행했던 공동R&D 형태의 기술 역량 강화도 향후 개도국이 대상국이라면 중장기적으로 ODA 사업으로 전환할 필요가 있다. 이를 통해 ODA 사업 비중을 높이고 공동 R&D보다는 좀 더 효과적인 기술 역량 강화의 추진 체계를 구축할 수 있다.

둘째, 전문가 회의의 의견을 취합한 결과 과기부와 GTC가 ODA 사업을 수행하게 된다면 부처 간 협력을 필요로 하는 현 ODA 사업 동향을 고려하였을 때 국가적 계획에 맞추어서 각 부처의 ODA 사업의 마스터 플랜을 계획하는 특정 분야에 특화하는 것이 필요하다고 할 수 있다.

유사한 사례가 환경부의 개도국 환경 및 녹색 마스터플랜 구축 ODA 사업이라고 할 수 있다. 개도국 현지의 상황을 고려할 때 과기부의 ODA 사업 역시 과학기술 및 기후변화 대응 마스터플랜 구축 사업으로 우선적으로 추진할 수 있다. 개도국의 경우 과학기술 육성을 위한 마스터플랜이 시급한 것이 현실이다. 이를 우선적으로 필요로 하는 것은 우리나라의 발전 과정에서도 현실화된 바 있다.

셋째, 과기부의 기후기술 관련 신규 ODA 사업 추진 방향으로 과기부가 부처 단독으로 특정 분야의 ODA 사업에 중점을 두고 기획하고 추진하기보다는, 부처 간 협력에 집중하는 다부처 사업의 ODA 사업 계획을 추진하는 것을 제시하고 있다. 이는 그랜드 플랜으로서 V-KIST 사업과 같이 국가적 계획에 맞추어서, 산업부/국토부 등 타 부처의 대규모 ODA 프로젝트에 참여하는 (파트너 형태) 식으로 큰 프로젝트 속의 한 부분을 차지하는 사업을 수행하는 것이 적절하다고 판단된다.

하나의 도시와 지역이 발전하기 위해서는 인프라뿐 아니라 보건·과학기술·거버넌스·시민의식·재정 등의 사회경제적 요소가 모두 총괄적으로 필요한 것이 사실이다. 이를 고려할 때 개도국 스마트시티 지원사업의 경우 기술과 과학은 과기부, 인프라는 국토부와 EDCF, 거버넌스는 행안부, 기업지원은 산업부가 나누어 지원하는 것이 이를 통합하는 다부처사업이 강화될 필요가 있다. 이때 과기부의 역할과 방향이 필요한 것으로 판단된다.

넷째, 과기부는 기존의 ODA 사업들의 기록들을 살펴보면 raw data관리가 미흡한 점이 있었고, 이로 인해 선례를 제대로 파악하고 개선하는 과정이 다소 부족했다. 실증조사 및 현지조사에 강한 과기부와 GTC의 특징을 고려하였을 때에, 이러한 부분을 보완해주는 ODA 사업 수행할 수 있다고 할 수 있다.

그간 사전조사 및 타당성조사 등의 ODA 앞단에 반드시 수행해야할 검토를 체계적으로 하지 못하여 이를 추진하는데 많은 어려움을 가진 것이 사실이다. 과기부의 녹색기술센터 산하 ODA 지원 조직을 별도로 두어 그간 과기부가 수행했던 ODA 사업 추진 성과 분석 및 빅데이터 관리, 사전타당성 조사 전담을 하는 것이 필요하며 이를 위한 전문 기관을 육성할 필요가 있다고 할 수 있다. 이러한 전문기관의 경우 ODA사업의 실증조사 단계 및 프로세스 평가와 검토에 적용할 수 있는 일종의 지표 내지는 기준을 개발하는 역할을 하며 다른 부처들과의 파트너링과 사업 수행의 기회가 있을 것으로 판단된다.

마지막으로 전문가회의의 조사결과 원조 유형을 볼 때, 유상 원조 프로그램은 참여가 어려운

것으로 판단된다. 결국 무상 원조 프로그램을 중심으로 집중 추진해야 한다. 이유는 개도국의 상황에서 LOAN을 활용한 기후기술 사업을 하기에는 역량이 부족하기 때문이다. 집중해야 할 사업 유형을 볼 때, 실증과 공동 기술 개발, 이를 선행하는 기술 수요 조사 및 역량 개발을 과기부의 기후기술 ODA 사업의 향후 방향으로 제시하고 있다. 단, 실증 사업은 타 부처 (산업부, 외교부 등)와 중복될 수 있어서 적절한 포지셔닝이 필요하다.

또한 과기부가 그간 많이 수행했던 연구개발(R&D) 사업예산을 활용하는 방안도 있을 수 있다. ODA 성격의 R&D 사업을 추진할 수 있으며 이는 자연스럽게 ODA성 예산을 확대하는 것으로 판단할 수 있다(예: 에기평 등). STEPI 등의 과학기술 ODA 추진기관을 벤치마킹하여 과학기술 ODA 모델 개발이 필요하다. 그간 STEPI 등의 과학기술 ODA 추진기관의 사업 성과를 잘 검토할 필요하고 있고, 과기부가 보유한 출연연이 진행하는 ODA성 기술개발 사업의 파악을 통한 과학기술 ODA 사업 신규 추진을 검토할 수도 있다.

참 고 문 헌

- 강성룡 (2017). "산업·에너지ODA전략" (발표자료)
- 고용노동부 (2017). 고용노동 분야 국제협력 (ODA)사업 신규모델 개발 연구.
- 과학기술정보통신부 보도자료 (2017.09.26.) "국가위상 제고를 위한 과학기술·ICT 국제협력 역할 강화"
- 과학기술정보통신부 보도자료 (2018.6.24.) "러시아와 과학기술·ICT·혁신 협력 강화"
- 과학기술정보통신부 보도자료 (2018.7.10.) "과기정통부, 인도와 미래지향 과학기술 ICT 협력 확대"
- 과학기술정보통신부 보도자료 (2018.8.2.) "국가과학기술지식정보서비스(NTIS), 해외 시장 진출 본격화"
- 국제개발협력위원회 (2014). 대한민국 ODA 백서
- 국토교통과학기술진흥원 (2018). 2018년 국토교통기술촉진연구사업 글로벌기술협력 분야 시행 공고 안내서
- 미래부 (2015). 미래부 공적개발원조(ODA) 추진 통계현황(1998~2014년)
- 산업통상자원부 보도자료 (2018.7.15.) "제11차 통상교섭민간자문위"
- 에너지경제 (2013.03.16.) "KIAT, 산업부 ODA 사업 지원...19일 통합설명회 연다," <http://www.ekn.kr/news/article.html?no=349445>
- 이기권(2017). 지속가능발전을 위한 고용노동 ODA 현황과 과제
- 이영민, 최영섭, 조정윤(2016). 한국형 직업능력개발 경험 공유 패러다임 전환모델 구축연구. 한국산업인력공단
- 이영민·박영우·김선아·김혜지 (2017). 고용노동 분야 국제협력(ODA)사업 신규모델 개발 연구
- 한국국제협력단 (2012). 국제개발협력용어집
- 한국산업기술진흥원, "산업·에너지 ODA 전략" 2017.12. 발표자료
- 한국산업기술진흥원, 산업통상협력개발지원사업(프로젝트) 가이드라인

홈페이지:

- 고용노동부(<http://www.moel.go.kr>)
- 국토교통과학기술진흥원 홈페이지(<https://kaia.re.kr>)
- 산업통상자원부 홈페이지 (www.motie.go.kr)
- 한국국제보건의료재단(<http://www.kofih.org>)
- 한국국제협력단(<http://www.koica.go.kr>)
- 한국환경산업기술원(<http://www.keiti.re.kr>)
- 한국산업기술진흥원(<http://www.kiat.go.kr>)
- 한국수출입은행(<http://www.koreaexim.go.kr>)

별첨 자료 1. 1차 회의록

기후기술의 ODA 사업화를 위한 정책 연구 전문가 1차 회의록

□ 회의 개요

- 회의명: 기후기술의 ODA 사업 추진을 위한 연구 전문가 1차 회의
- 일 시: 2018.7.13.(금), 16:00~18:00
- 장 소: 선릉역 토즈점
- 참석자:
 - * 전문가: 강상백 KLID부장, 변천석 에너지공단 해외사업팀장, 윤한성 한성대 교수, 이종구 KMAC부장, 최희영 건설기술교육원
 - * 내부 연구진: 신경남 기후기술협력센터장, 임훈철 연구원, 성민아 연구원, 박문수 SUNY Korea 교수, 이승주 박사과정, 진새봄 박사과정

□ 회의 내용

○ 연구 소개 (약 20분)

- 미션 1 주요 연구 내용 : 발주기관별 사업신청 프로세스 요약
- 미션 2 주요 연구 내용 : 부처별 ODA 생성 프로세스 검토

○ 주요 논의 사항

- 과기부 기후기술 관련 신규 ODA 사업 추진을 위한 가능성과 방향
- 타 부처의 기술 관련 ODA 사업의 특징과 사업 추진 과정
- 과기부의 융복합 기술로서 기후기술 ODA의 사업 추진 가능성 등.

○ 회의 내용 요약

■ 과기부의 신규 기후기술 ODA 사업 포지셔닝

- 과기부의 가장 우수한 분야로서 현지 수요조사, 기술조사 및 실증 조사가 적절.
- 단, 대부분의 ODA 사업은 사업 단계별로 나누어서 진행하지 않는 특징이 있어서, 어려움이 예상됨.
- 범 부처 사업으로서 과기부가 사전 조사 역할을 수행하고 실제 사업 수행을 산업부 및 국토부가 진행하는 역할 분담가능성 검토 필요. 다만, 전문가들은 에너지 및 환경 사업들이 일관 지원 체계로 이뤄져 범 부처 사업으로 추진되지 않는 특징이 있어서, 현실성이 높지 않은 것으로 판단함. 따라서, GTC와 협력하여 기후기술 ODA의 사업추진체계 검토 필요.

■ ODA 사업의 원조 유형 (유상 및 무상) 및 사업 특성(역량 개발, 정책 자문, 인프라 구축, 실증 및 기술 개발, PPP등)에 따른 과기부 ODA 추진 방향 검토

- 전문가의 의견은 원조 유형을 볼 때, 유상 원조 프로그램은 참여가 어려운 것으로 판단됨. 이유는 개도국의 상황에서 LOAN을 활용한 기후기술 사업을 하기에는 역량이 부족함.
- 전문가의 의견은 사업 특징 유형을 볼 때, 실증과 공동 기술 개발, 이를 선행하는 기술 수요 조사 및 역량 개발을 GTC의 기후기술 ODA 사업의 향후 방향으로 제시하였음.
- 단, 실증 사업은 타 부처 (산업부, 외교부 등)와 중복될 수 있어서 적절한 포지셔닝이 필요함.

■ 과기부 ODA 사업 추진의 중요한 요소 도출

- 1) 수원국의 의지: 개도국에 물려드는 원조자금이 많아 수원국의 적극적인 의지 없이는 사업이 이루어지기 쉽지 않은 상황임. 타이드 원조의 조건도 개도국 측에서 번거로워 하기 때문에 실제로는 이루어지기 어렵고 제약이 되는 경우가 많음.
- 2) 기재부의 기준·평가: 제한된 기재부의 ODA 예산을 배정받기 위해서는 우리나라가 특징점을 가진 분야(예: 스마트시티, 전자정부 등)에 집중해야 함.
- 3) 네이밍(Naming)의 중요성: 위와 같은 맥락에서 사업명과 범주를 잘 정하는 것도 중요한 방안임. 기후기술은 ODA 전체 분야 중 극히 작은 부문에 지나지 않으므로 “기후기술”이라는 용어보다는 “스마트”, “남북” 등 최근 주목받는 단어로 포장하는 접근 방식이 필요함.

4) 타 기관과의 협업(co-work): KOICA 관련기관, 예기연, 에너지공단, 환경기술평가관리원 등 타 기관과 협업하여 사업의 범주와 역량 등을 확보하는 것이 좋음.

■ 향후 과기부 ODA 사업의 다양한 방안

- 연구개발(R&D) 사업예산을 활용하는 방안도 있음. ODA 성격의 R&D 사업을 추진할 수 있음 (예: 예기평 등).
- STEPI 등의 과학기술 ODA 추진기관을 벤치마킹하여 과학기술 ODA 모델 개발이 필요.
- 과기부가 보유한 출연연이 진행하는 ODA성 기술개발 사업의 과약을 통한 과학기술 ODA 사업 신규 추진 검토

○ 세부 논의 내용 정리

(박문수 교수님): 먼저 와주셔서 감사하다. 간략하게 현재 진행 중이신 사업 관련하여 경험이나 관련된 사항 나눠주시면 좋겠다.

(윤한성 교수님): 통계청에서도 현재 총 연 50억원정도 예산 규모의 ODA 사업 수행 중. 8명의 직원이 소규모로 팀을 구성. ODA 사업의 목적은 크게 세 가지로 볼 수 있다고 본다, 정치적 목적, 경제적 목적 그리고 인도적 목적이 다. 이중 하나만 맞아도 사업은 보통 진행될 수 있고, 두 가지가 맞으면 정말 좋고 세 가지가 맞는 경우는 99%의 경우에서 거의 없다고 본다. 통계청 ODA 사업의 경우에도 매번 3번 정도 유찰 후 최종 계약이 이루어진다. 올해의 경우 15억원 규모의 해외 ODA 사업 입찰이 있었는데, 민간 기업 중 60억 매출 규모의 작은 기업이 결국 선정 되었다. 물론, 통계청의 기준에 모두 부합하는 것은 아니었지만, 선정한 가장 큰 이유는 이러한 목적 중에 하나가 부합하여서, 진행 과정 중 다소 실패가 있더라도 지속적으로 수행할 수 있겠다는 판단이 있었기 때문이다. 일반적으로 이러한 ODA 사업 계약은 1년 단위 인데, 경제적 목적을 이루려면 3년은 보아야 한다. 그래서 정부 기관이 ODA 사업 수행에 있어서 경제성을 논하는 것이 어려움이 있다.

(변천석 팀장님): KOICA의 지표에는 기술영역이 추가되었는데 KPI는 그대로이다. GTC도 이점을 고려해서 추진하는 것이 좋을 것.

(강상백 부장님): 오늘 전문가 회의 전에 공유해 주신 ODA 사업 프로세스 정리 자료는 사실 정말 FM이고, 실제로는 매뉴얼대로 하는 경우는 거의 없다고 본다. 가장 먼저는 수원국의 니즈에서 시작된다. 또한, 지원하려는 우리나라 기관도 많고, 다른 국가들도 많기 때문에 일반적으로 수원국들이 더 좋은 조건으로 도움을 받기 위해서 줄을 세우는 경우가 허다하다. 그렇기 때문에, 우리가 일률적으로 FM적인 프로세스를 세워서 주도적으로 ODA 사업을 계획

하기란 어렵다고 보시면 된다.

(박문수 교수님): 전문가 분들의 말씀 잘 들었다. 다음으로 주요 논의 하고자 하는 것은 과기부의 융복합 ODA 추진 방안이 가능할지, 하고자 한다면 어떻게 하는 것이 좋을지에 대한 것이다.

(변천석 팀장님): 본 연구과제의 목적 및 과기부(GTC) ODA 사업화 방향에 관해 정확히 잘 모르겠다. ODA 사업화인지 R&D 사업성(매년 보고서가 나오는데)인지 방향이 모호하다는 것이다.

(신경남 센터장): 맞다. 현재 GTC와 과기부가 생각하는 것은, 다른 기관의 ODA 사업들의 시작 단계에서 일종의 Window 역할을 하는 것이다. 즉, ODA 사업에서는 R&D 플러스 또 하나의 D, Demonstration, 현지에서의 실증 조사가 중요하다. 현지의 니즈 및 제반 상황과 우리가 지원하는 기술 ODA가 잘 매칭되느냐 하는 것이다. 이런 부분에 있어서 GTC는 ODA Process의 앞단에서 우리의 역할과 사업이 가능할 것이라고 생각한다. 현지수요를 발굴하고, Concept Paper를 만드는 것 등과 실증조사 까지만 이다.

(변천석 팀장님): 죄송한데 저는 조금 우려하는 부분이 있고 생각이 다르다. 현재 산업부와 과기부가 가장 겹치고 부딪치는 부분이 아마 실증부분이 아닐까 싶다. 첫 번째로 현재, 무상 ODA는 외교부가 수주기관인데, 그 권한을 다시 타 부처로부터 다 가져오려고 하고 있다. 두 번째로는, 과기부에서는 충분치 않아 보일지 모르지만, 외교부와 산업부의 입장에서는 나름의 실증조사를 하고 그 타당성이 있다고 판단하여 현재 ODA 사업들을 결정하고 수행하고 있다. 그렇기 때문에 이러한 상황에서, GTC가 실증 부분을 담당한다는 명목으로 다른 부처와 협업하는 것은 쉽지 않을 것이다. 아니 거의 불가능 하다고 본다, 현실적으로. 왜냐하면, ODA 사업 예산을 수주해 오는 것은 사실 그 예산 규모가 그 부처의 권력 내지는 권한을 나타낸다. 그런데, 그 앞단의 실증조사를 GTC에게 맡긴다는 것은 결국 모든 예산에 대한 권한이 GTC를 통해서 프로세스 된다는 것인데, 그걸 어느 부서가 긍정적으로 받아들일지 의문이다. 다른 방법을 생각해 보셔야 할 것 같다.

(강상백 부장님): 저도 GTC에 있을 때 많이 느꼈지만, GTC에서 ODA를 수행하다 보면 예산 규모는 R&D인데, 연말에는 보고서를 써야하는 사업 형태인 경우가 많다. 또한, GTC는 규모도 굉장히 작고, 단일로는 ODA를 수행하기에는 사람 수도 부족하고, 예산도 적기 때문에 무조건 타부서와 협업하는 형태로 가야한다고 본다.

(신경남 센터장님): 좋은 지적 감사하다. 그리고 맞는 말씀이시다. 하지만 우리 GTC의 우선적인 Principle은 바로 타부서 ODA 사업을 침해하지 않는 것이다. 우리는 타부서의 ODA 사업 예산과는 차별적으로 기술역역의 실질적인 실증조사를 하는 부분을 전담하고자 하는 것이다. 그리고 그 부분은 과기부에서 해야 하는데 다만 어떻게 잘 프레임 할 것인지에 대한 조언이 필요하다.

(강상백 부장님): ODA 사업에서 가장 중요한 것은 결국 수원국의 의지, 기재부의 기준과 평가, 그리고 Naming이 아닐까 싶다.

- 1) 수원국의 의지: 개도국에 몰려드는 원조자금이 많아 수원국의 적극적인 의지 없이는 사업이 이루어지기 쉽지 않은 상황임. 타이드 원조의 조건도 개도국 측에서 번거로워하기 때문에 실제로는 이루어지기 어렵고 제약이 되는 경우가 많음.
- 2) 기재부의 기준·평가: 제한된 기재부의 ODA 예산을 배정받기 위해서는 우리나라가 장점을 가진 분야(예: 스마트시티, 전자정부 등)에 집중해야 함.
- 3) 네이밍 (Naming)의 중요성: 위와 같은 맥락에서 사업명과 범주를 잘 정하는 것도 중요한 방안임. 기후기술은 ODA 전체 분야 중 극히 작은 부문에 지나지 않으므로 “기후기술”이라는 용어보다는 “스마트”, “남북” 등 최근 주목받는 단어로 포장하는 접근 방식이 필요함.
- 4) 타 기관과의 협업(co-work): KOICA 관련기관, 에기연, 에관공 등 타 기관과 협업하여 사업의 범주와 역량 등을 확보하는 것이 좋음.

(박문수 교수님) 건설 기술 교육원에서는 어떤 형태로 ODA가 진행되고 있는지 소개 부탁드립니다.

(최희영 주임님) 건설기술 교육원은 앞의 에너지 공단이나 KOICA 보다는 규모가. 일반적으로 외교부에서 ODA 사업이 수주되면 각 부처 기관으로 가고, 그중 국토부를 통해서 저희 건설기술 교육원이 받게 된다. 최근에는 포스코 건설이 파라과이에서 공사하고 있는 ODA 프로젝트의 한 부분으로 현지 기술자들의 트레이닝 프로그램을 국내에서 수행하였다. 일반적으로 이렇게 큰 ODA 프로젝트의 한 부분의 트레이닝 프로그램으로서 많이 수행하고, 물론 개별적으로 수주되는 경우도 있다. 지금까지 느꼈던 아쉬운 점, 내지는 어려운 점은, 외교부에서부터 우리 기관까지 ODA 업무가 전달되는 프로세스가 보통 2년 걸리는데, 결국은 N년에 수행하는 ODA 사업이 N-2년 수원국의 니즈에 대한 것이어서, 니즈가 정확히 매칭이 되지 않는 경우가 많다는 것이다.

(박문수 교수님): 지금까지의 말씀 중 크게 두 가지 중요한 부분을 꼽을 수 있을 것 같은데, 첫 번째로 현재 GTC의 상황을 고려하였을 때에 타 부처와의 협업 내지는 교섭이 중요할 것이라는 것과 두 번째로 인력 트레이닝에 대한 현지 수요를 고려하는 ODA 사업이 중요하다는 것이다.

(윤한성 교수님): GTC가 현지 수요를 파악하고, 우리 부처기관들의 ODA 사업과 매칭 할 수 있는 실증 조사를 담당하는 Window역할을 하겠다고 하셨는데, 제가 생각하기에 조금 어려움이 있다면 현실적으로 대부분의 타 부처 ODA 사업들의 진행 프로세스를 보면 초기 실증조사와 현지 니즈파악을 일반적으로 현지에서 민간사업을 하고 있거나 ODA 사업에 관심이 있는 대기업 내지는 중견 이상 규모의 기업들이 많이 담당하고 있다, LG나 포스코처럼. 그러다 보니 GTC가 새로이 담당할 역할이 있을지는, 어려움이 있을 것 같다는 생각은 든다.

(변천석 팀장님): 또 한 가지 모호한 부분은 GTC가 ODA의 전담기관 아니면 주관기관으로서 추진하는 것인가이다.

- KIAT나 에너지공단 수준 정도의 전담기관이 되면 KOICA에서 ODA 분절화를 방지하고자 압력을 가함. 에너지공단의 경우 ODA 예산이 매년 삭감되고 있음.
- 아예 새로운 모델을 만들어 사업화해야지 전담기관이 되면 지속적으로 사업하기 힘들.
- 현재 GTC의 상황으로서는 전담기관과 협업하면서 진행해야 할 것임. 다만 전담기관의 사업 지속성에도 어려움이 있기 때문에 해당 기관과의 약속을 믿고 진행하는 수밖에 없다는 한계가 있음.

(이종구 치프님): 많은 조사를 하면서 제가 느낀 바는, 현지 수요와 환경에 대한 실증조사가 많이 부족하고 데이터가 미비한 것은 사실이다. 만약 그런 부분에서 GTC가 새로이, 특화하여 수행할 수 있는 부분이 있다면 있을 것이다. 실증 조사를 데이터와 한다면 하는 것 말이다.

(강상백 부장님): 맞다. 또한, GTC이기 때문에 할 수 있다는 경쟁적 우위를 좀 강조하면 좋을 것 같다. 예를 들어, 언어와 문화에 대해 능통하다든지, 현지의 경험이 많다든지 하여서 현지 수요와 실증 조사에 있어 훨씬 꼼꼼하고 실제적인 데이터가 수집이 가능하다는 것 등이 있겠다.

○ 향후 GTC가 ODA 사업 추진에 있어 나아가야 할 방향에 대한 전문가 전체 의견:

- 본 사업이 나올 수 있는 씨드(seed)를 개발해야 함.
- GTC 만의 역량을 확인(identify)하고 개발해야 함 (예: 외국어 포함 지역전문성을 가진 박사연구원 채용하는 방안)
- ODA 사업의 전 프로세스에서 ‘사업 발굴’(현지수요파악)을 GTC가 담당할 수 있을지 모르겠음. 보통 UNIDO나 현지 기업에서 현지 수요를 파악하고 사업안을 구상하기 때문.
- 기술수요조사와 타당성조사 영역 중 기술수요조사는 현재 미미하게 진행되고 있으며 실제로 문헌연구 수준에 그침.
- 현재로서는 KOICA 용역예산(ODA예산과는 별도)을 활용하는 방안이 있음. 단, 최대 1.5억원 수준에 그침.
- 연구개발(R&D) 사업예산을 활용하는 방안도 있음. ODA 성격의 R&D 사업을 추진할 수 있음 (예: 에기평 등).

○ 2차 전문가 회의: 7월 31일 및 8월 1일 중 추진 예정

별첨 자료 2. 2차 회의록

기후기술의 ODA 사업화를 위한 정책 연구 전문가 2차 회의록

한국뉴욕주립대학교 박문수(18. 8. 1)

□ 회의 개요

- 회의명: 기후기술의 ODA 사업 추진을 위한 연구 전문가 2차 회의
- 일 시: 2018.8.1.(수), 15:00~18:00
- 장 소: 선릉역 토즈점
- 참석자:

전문가: 강성룡 KIAT팀장, 기경석 KOICA 기후환경실전문관, 김남희 KEITI 책임 연구원, 변천석 에너지공단 해외사업팀장, 엄성용 수출입은행 팀장, 임덕순 STEPI 연구원

신경남 기후기술협력센터장, 임훈철 연구원, 박문수 SUNY Korea 교수, 이승주 박사 과정, 진새봄 박사과정

□ 회의 내용

○ 연구 소개 (약 20분)

- 미션: 과기부 내 기후기술 ODA 신 사업 추진 관련 타 부처 (산업부 등) 신사업 추진 사례 조사 및 진행 프로세스 검토, 방향 제시

- 주요 연구 내용

- 부처별 ODA 생성 프로세스 검토
- 기후기술 ODA 현황 및 동향
- 과학기술 ODA 현황 분석 : 최근 동향은 해당 지역에 대한 인프라 구축과 인력 양성에 초점을 두고 있음. 민관 파트너십을 이용한 ODA 사업 모델 (오늘 추가적인 논의 예상)
- 타 부처 ODA 추진 현황 (1) 산업부: 중점 국가별 및 전략별 사업 추진 (136억 정도의 규모); 우수사례 검토.
- 타 부처 ODA 추진 현황 (2) 환경부: 양자 ODA가 63%정도 차지, 주요 사업 내용은 환경 개선 마스터 플랜 제공 (실행가능성에 대한 우려 있어왔음)
- 타 부처 ODA 추진 현황 (3) 고용노동부: 규모 약 30억으로 적음

○ 주요 논의 사항

- 과기부 기후기술 관련 신규 ODA 사업 추진을 위한 가능성과 방향
- 최근 부처별 ODA 주요 동향 및 방향 (외교부, 산업부, 환경부 등)
- 부처별 기술 관련 ODA 사업의 특징과 사업 추진 과정 (에너지, 환경 등)
- 범부처 ODA 사업으로서 기후기술 ODA의 사업 추진 가능성
- 국제기구와의 CO-Financing fund로서 추진 가능성
- 각 부처별 과기부와와의 ODA 협력 방향 검토
-

○ 회의 내용 요약

■ 최근 ODA 사업 동향

- 외교부와 기재부 모두 부처 간 협력 및 협업이 가능한 ODA 사업 프로세스를 모색하고 추진하는 방향임.
- 산업부의 경우, 해당 부처가 수행하는 ODA 사업은 크게 산업 기술관련 사업과 에너지 관련사업 두 분야로 나뉘는데, 양측 모두 특화된 사업이기 때문에 타 부처간의 협력을 모색하는 데에 어려움이 있음.
- 기존의 직접적, 가시적 성과가 중심이 단기적 사업에서 간접적 성과와

프로세스 (부처 간 협력, 현지 파트너링 등)에 집중하는 지속 가능한 프로그램형 사업을 추진하는 방향임.

■ 과기부의 기후기술 관련 신규 ODA 사업 추진 당위성

- 전문가의 의견은 현 우리나라의 부처별 ODA 사업들이 전체적으로 사업 진행 프로세스가 다른 선진국들의 ODA 사업에 비해 부족한 부분이 있음. 현재까지 대부분의 ODA 사업이 성과중심의 단기 사업이다 보니, 중간 검토와 보고를 소홀히 하고, 최종 성과 보고에만 집중하였다는 평가가 있었음.
- 전문가의 의견은 과기부와 GTC가 ODA 사업을 수행하게 된다면 부처 간 협력을 필요로 하는 현 ODA 사업 동향을 고려하였을 때에, 국가적 계획에 맞추어서 각 부처의 ODA 사업의 마스터 플랜을 계획하는 분야에 특화하는 것을 하나의 방향을 제시하였음.

■ 과기부의 기후기술 관련 신규 ODA 사업 추진 방향

- 전문가의 의견은 일단 GTC나 과기부가 단독으로 특정 분야의 ODA 사업에 중점을 두고 기획하고 추진하기보다는, 부처 간 협력에 집중하는 국가적 계획에 맞추어서, 산업부 등 타 부처의 대규모 ODA 프로젝트에 참여하는 (파트너 형태) 식으로 큰 프로젝트 속의 한부분을 차지하는 사업을 수행한다는 계획으로 접근하는 것을 방향으로 제시하였음.
- 전문가의 의견은 기존 부처별 ODA 사업과 겹치지 않는 범위의 신규 ODA 사업을 모색하는 GTC의 기본 포지셔닝과 과기부 R&D 출연연을 충분히 활용하는 ODA 사업을 신규 과기부 ODA 사업의 중점으로 보는 것을 하나의 포지셔닝으로 제시하였음.
- 전문가의 의견은 기존 ODA 사업들의 기록들을 살펴보면 raw data관리가 미흡한 점이 있었고, 이로 인해 선례를 제대로 파악하고 개선하는 과정이 다소 부족했음. 실증조사 및 현지조사에 강한 GTC의 특징을 고려하였을 때에, 이러한 부분을 보완해주는 ODA 사업 수행할 수 있는 부분을 찾아보면 좋을 것이라는 의견이 있었음.
- 전문가의 의견은 기존 ODA 사업의 실증조사 단계 및 프로세스 평가와 검토에 적용할 수 있는 일종의 지표 내지는 기준을 개발하는 역할을 GTC가 하면 다른 부처들과의 파트너링과 사업 수행의 기회가 있을 것이라는 의견이 있었음.

○ 세부 논의 내용 정리

(박문수 교수님): 먼저 와주셔서 감사하다. 간략하게 현재 진행 중이신 사업과 최근 동향 및 이슈에 대한 이야기를 나눠 주시면 좋을 것 같다.

(기경석 과장님): 제가 KOICA 내의 모든 사업을 알 수는 없지만, 신남방, 신북방에 집중적으로 추진하려한다. 신남방은 스마트 도시 쪽으로 가닥을 잡은 듯하고, 신북방에 좀 더 에너지관련 사업이 포함되어 있는 것 같다. 현재 부처간 협력 사업을 발굴해야하는 과제가 있는데, 농업 쪽은 있지만 산업이나 과학기술 쪽은 찾기가 힘들다. 이런 자리를 통해서 부처 간 협력할 수 있는 사업들에 대해 교류를 할 수 있으면 좋겠다. KOICA 추진 방향은 프로그램형 사업이다. 기존은 단기 산출물 중심이었다면, 이제는 다양한 사업 분야를 엮고 이를 통해 장기적인 프로그램형 사업을 계획하고 있다. 특히 지역개발의 경우 농가의 소득증대, 건강과 교육에 있어서도 에너지 분야는 initiative가 충분히 있다고 본다. 기후기술 하나만을 가지고 사업을 보는 것 보다는 다른 사업들과의 협력을 통해서 기후기술 분야의 기술을 활용할 수 있는 사업안을 생각해 보면 좋을 것 같다. 예전에는 섹터별로 사업관리, 현재는 사업성과 품질 관리실이라고 해서 섹터들을 모두 통합하였고, 전략기획실이 별도로 있어서 사업을 기획하고 있다. 제가 속한 사업성과 품질 관리실은 자문, 부처 간 교류 등을 담당하고 있다.

(엄성용 팀장님): 수출입은행의 ODA라고 하면 EDCF인데, 이것이 주요 업무는 아니다. EDCF는 1년 규모가 1.5조 정도, 수출 금융 ECA의 1/50 정도에 불과. 직원도 150명 정도이다. EDCF는 사람이 많이 필요한 이유가 시작부터 끝까지 우리의 주요업무인 ECA보다 involvement가 크다. 그래서 업무량 대비 직원 수가 많다. 수출입은행에서 볼 때에는 가장 중요한 것은 결국 사업의 수익성, 즉 투입된 돈과 벌어들이는 돈의 차이이다. 투입된 돈에는 외부조달금의 금리도 포함 된다 (외부조달금이 약 70%). 그래서 금리를 낮추는 것이 결국은 관건이다. 이렇다 보니 결론적으로 EDCF와 ECA의 업무가 크게 다르지 않았다. 큰 기업들 입장에서 ODA에 별로 관심이 없다. 먼저, 기업도움이 안 될 것이라는 생각, ODA는 정부의 일이라는 생각 때문이다. 그러나 막상 기업관계자를 만나보면, ODA 사업에 관심은 충분하다. ODA 사업을 연계하면 기업이 자신이 원하는 사업을 낮은 금리의 자금으로 할 수 있고, 수익성이 더 좋아지기 때문이다. 우리가 모든 매개체를 할 수는 없지만, 우리 수출입은행은 기업과 좀더 가깝고, 과기부나 타 부처는 정부의 방향에 맞는 ODA 사업을 보다 잘 기획하고 추진 할 수 있을 것이라 생각한다. 목적성이 잘 맞는다면, ODA 사업을 맞는 기업과 연결하고 이에 맞게 수출입은행이 자금을 낮은 금리로 조달해주는 방식으로 할 수도 있지 않나 생각한다. 결국은, 민간의 Involvement가 ODA 사업에 좀 더 중요하지 않을까, 정부 부처별 ODA 사업에 대해서도 총 정리나 큰 그림을 보는 것이 어렵다보니 수출입은행 입장에서는 현재는 우리가 아는 정보 내에서 ODA 사업을 정하고 민간

펀딩 소스를 연결하고 있다.

(박문수 교수님): 말씀 감사합니다. 제가 알기로는 작년에 KOICA와 수출입은행이 계속 유·무상 원조를 겸하는 사업들을 추진해온 걸로 알고 있는데, 가시화된 것이 있나요?

(엄성용 팀장님): EDCF의 부족한 부분 중 하나는 사업의 타당성을 검토하는 부분이다. 가장 아쉬웠던 것은, 수출입 은행이 어떤 ODA 사업을 하고 싶다 하면 KOICA에서는 타당성 검토 후 실행은 2년 후가 되는 것이다. 물론, 장기적인 사업은 2년이 괜찮을 수 있지만, 일반적으로 사업이라는 것은 시간이 중요하다고 생각하는데, 그 부분에 있어서 KOICA와 맞추기가 어렵다. 또한, KOICA 측의 ODA 사업 관련 분들은 일반적으로 엔지니어링 측면의 니즈나 조건을 보고 고려하시는데, 수출입은행의 파이낸스 측면에서 사업전체를 보는 것과는 맞지 않는 경우도 있다.

(박문수 교수님): 강성용 팀장님은 산업부 ODA를 첨부부터 담당하고 계신데, 최근 동향을 나눠주면 감사하겠다.

(강성용 팀장님): 먼저 슬라이드에 대한 업데이트를 좀 해드리고 싶다. 산업 ODA 136억 에너지 ODA가 131억 정도, 총 산업에너지 ODA (개명함) 규모가 267억 정도이고, 내년 예산은 총 350억 정도 될 거 같다. 우수사례의 경우는 국익의 증진에 기여하는 ODA사업의 프로세스를 나눠서 검토해 보았고, 그 사이사이에 있는 Hurdle을 파악하고, 자금을 지원해 이들을 제거하여 해외 ODA 사업 진행시 기업들이 문제에 부딪치지 않도록 하자는 것이 이 모델의 취지이다. Tier 2 그룹은 제조업 중심으로 들어가고, 기존에 제조관련 기술력이나 어느 정도 인프라가 있기 때문이다. Tier 3는 좀 더 확장할 계획이고, 인도는 소프트하게 들어가려한다. 중남미 (에콰도르, 페루, 콜롬비아)에도 들어가고 있다. 외교부에서 부처제안사업을 하라고 권고하고, 기재부는 융합 ODA를 하라고 한다. 산업에너지 ODA는 특수한 분야라고 생각한다. 그래서 타부서와의 협업할 부분이 많지 않다. 보통 예산 규모는 사업별로 150억 정도 이고, 이것이 expand될 때에 EDCF의 지원을 받으면 참 좋겠지만, EDCF의 자금을 받지 않는 국가들도 있을뿐더러 시기적으로 맞지 않는 경우가 많다고 본다. 교육부, 산업부 그리고 과기부 이렇게 보았을 때, 교육부는 해당 국가의 대학은 도와주고 산업부는 에너지 관련 사업할 기업을 도와주면 되는데, 과기부는 현지 파트너링을 하는 것이 어렵다고 생각된다. 과기부가 R&D 출연련에 대해 중심으로 지원을 할 수 있을 것 같은데, 이에 맞는 현지 파트너를 찾기가 어렵다는 것이다.

(임덕순 연구원): 조금 스케일업이 필요하다. 먼저 마스터 플랜을 통해서 전체적인 국가별 ODA 사업을 추진하고 계획하는 것이 필요하다. 다만, 어떤 나라들은 과학기술이 필요 없을 수도 있다. 정수시스템 등 기본적인 삶의 질에 관련된 부분이 아예 없는 국가 같은 경우 말이다. 그렇기 때문에, ODA 사업을 추진할 때에도 이러한 것을 고려해서 개도국들을 분류하면 좋을 것 같다. 앞선 여러 다양한 말씀들에 대해 좀 언급을 하고 싶다. 범부처간 협력에 대해서

말씀하셨는데, 제가 연구자적인 입장에서 보았을 때에는 기본 raw data를 이용한 프로젝트 관리가 부족하다. EDCF, KOICA 등등 ODA 사업들이 프로젝트 관리가 너무 소홀하다. 법적인 문제, 매니지먼트 및 중간 평가가 없다. 외국 사례들을 보면 이런 간접 관리비용으로 전체 예산의 10-20%를 소요할 만큼 굉장히 중시하는데, 우리나라의 부처별 ODA 사업들을 보면 직접적 인건비 소요만 고려하는 것이다. 이러다보니, 이후 사업들에 대해서도 프로세스 검토 및 발전이 어렵고, 덜 성숙하다는 생각이 든다. ODA 전문가 간의 지속적인 네트워킹을 통한 정보교류와 자문도 굉장히 중요하다고 생각한다.

(김남희 연구원): 환경부는 ODA사업 자체에 대한 관심보다는 다양한 협약 채널들을 통한 국제 협력 내에서 정책적인 협력 차원에서 개도국들이 어떻게 하면 이러한 협약들, 국제적 목표 수립에 도움이 될까 하는 측면에서 사업을 수행하는 경우는 있다. 환경부가 가지고 있는 국제적 네트워크를 이용해서 ODA 사업을 좀 진행하려고 하는데, 가장 큰 문제는 우리나라의 환경 산업체들이 수준이 높지 않다. 지금까지는 가격경쟁력으로 중국과 선진국의 사이에서 나름 경쟁력을 유지해 왔는데, 점점 중국의 기술력이 높아지고 있기 때문에, 여러 시장에서 중국의 기업들과 우리나라의 기업들이 맞부딪치고 있기 때문에 고민해야 할 문제이다. 일단은 기술 ODA의 성과가 무엇일까에 대한 고민에서부터 ODA 사업에 대한 기획이 시작되면 좋을 것 같다. 과기정통부에서 지역별로 적정기술센터들을 운영하시면서 우리 환경부가 새로운 사업을 시작하거나 마스터 플랜을 준비할 때에 도움이 되지 않을까 합니다. 당시 마스터 플랜 ODA 사업은 수출 지원 수단으로 쓰였다고 보시면 된다.

(변천석 팀장님): 1) 권역별 지원 사업 (정책과 제도 전술 사업), 2) 국제개발기구 협력 사업, 3) FS 지원 사업. 해외 진출 기업을 돕는 명목으로 ODA사업을 활용하였는데, 외교부에서 사업 추진은 좋지만 ODA 예산과는 무관하고 하여 예산 줄어들었다. 요즘 주력하는 분야는 국제기구 쪽에 FS를 제안하는 것이다. 민간 기업과 연계하여 FS 지원 사업을 하며 국가에서 권역별로 확장하고, 또 기업을 통해 지원하긴 하지만 우리 공단 자체가 에너지 정문 기관으로서 공신력이 생기고 있는 것 같다. 지난번 회의 이후 과기부의 ODA에 대해 쪽 고민해 보았는데, 과기부의 영역으로 각 개도국의 어떤 수준이나 정도를 검사하고 표시하는 정량화된 검토나 지표개발 같은 것을 담당하는 것도 과기부의 분야가 아닐까 한다.

(신경남 센터장님): 좋은 말씀들 감사하다. 저희 생각에도 과기부 ODA가 잘 할 수 있는 것이라면 앞단에서 역할을 할 수 있지 않을까 생각한다. 현지 수요를 찾는 것 (작년에 30건을 발굴했고, 모두 좋은 결과로 돌아오고 있다) 이다. 우리가 하고 싶은 것은, 이 같은 수요에 대한 사업을 우리가 모두 수행하는 것은 규모 상 힘들기 때문에, 현지 수요 검토의 결과를 다른 부처들과 공유하고 사업아이템의 물꼬를 터주는 것이다. 마지막 꼭지가 RDND 즉 실증이다. 국내 실증은 있는데 해외 실증은 없는 국내 기업의 기술들에 대한 검토와 네트워킹을 할 수 있다. 물론 GTC가 모든 사업을 수행할 수 없다.

실증, 현지 수요 발굴 및 역량강화 이 세 가지가 결국은 우리 GTC가 담당할 수 있는 것이 아닐까 생각한다. 부서 간 사업들의 협력을 돕고 consultation을 제공할 수 있는 컨트롤 타워가 있으면 좋을 것 같은데, 우리를 통해서 그 네트워크의 파이프라인을 구축하면 좋을 것 같다.

(임덕순 박사님) 범부처간 협력하는 ODA를 외교부와 기재부 모두 추진하고 있는 것이 현재 동향인데, 과기부의 독립적인 ODA 사업을 추진하는 것이 논리적으로 설득이 어려울 수 있다. 국익이라는 것도 여러 가지 차원 있는데, 중장기적인 경제성에 대한 부분으로도 논리적 설득에는 한계가 있을 것 같다. 이러한 부분을 넘어서 외교부의 승인을 받을 수 있는 타당한 정치적 논리나 로비가 필요할 것 같다.

(기경석 과장님) 최대한 타 부처의 ODA 협력 사업과 중복을 최소화 하려한다고 말씀하셨는데, 제가 보았을 때 요즘 트렌드는 결국 부처 간의 협업을 강조하고 있기 때문에, 협업할 수 있는 방향을 고민해 보아야 할 것 같다. 어찌 보면 KOICA에 모든 분야가 다 들어가 있으니 ODA의 플랫폼 같은 역할을 하되, 다른 부처들과의 협력을 추진해 보아야 하는데 물론 지금까지는 쉽기 않았다. 수요가 수원국에서 오면, 그것을 바탕으로 부처들 간 맞추어가고 잦은 협의가 이뤄지는 것이 굉장히 중요할 것이라 생각한다.

(임덕순 박사님) 그런데 그 잦은 협의가 쉽지 않을 것이다. 또한 처음 ODA의 배경을 살펴보면 국제협력 예산이 ODA로 변경된 것이다. 그렇기 때문에, ODA 사업으로 가는 것이 정말 필요한지도 고민해야할 문제이다. 그리고 실제 과기부 쪽이 너무 넓고 광범위하기 때문에 별로 고민할 필요가 없다.

(강성용 팀장님) 제가 예산을 아까 여쭙보았던 것은, 보통 5-6억 정도 하여서 전문가들을 통해서 몇 달간 정확한 자료를 통한 자문을 구한다. 산업부는 보통 이 같은 사전조사를 바탕으로 사업들을 계획하고 실시한다.

(신경남 센터장님) 산업부에서 ODA사업을 에너지 사업포함 모두 시행하는 것이 예산 면에서 적절할 수 있다. 그렇기 때문에, 앞서 제가 과기부 ODA 사업이 할 수 있는 부분을 몇 가지 제시했었는데, 그 중 하나가 바로 정량 조사, 실질 및 실증 조사였다. 저희는 ODA를 한 쪽 차지한다기보다는 앞단에서는 RDND와 네트워킹으로 연결을 시켜주고자 하는 것이다.

(박문수 교수님) 제가 궁금한 것은, 결국 ODA 사업 기획의 타당성 검토에 있어서 정확한 데이터나 정보를 제공해 줄 수 있는 업무를 담당할 앞단의 부서가 중요한 것 같다. 지금은 대부분 엔지니어링 회사들이 대부분 수행하고 있는 것으로 알고 있는데, 혹시 GTC가 이러한 부분에서 담당할 수 있는 업무가 있을까 하는 것이다. 우리가 생각하는 것은, 앞단에서 정확한 정보를 제공하고, 활발한 네트워킹을 통해서 앞단에서 필요한 troubleshooting역할을 하는 일종의 정보체계를 구축하는 것이다.

(기경석 과장님) KOICA 입장에서 보았을 때에는, FS 지원은 후속사업으로 연계가 안되면 결국은 성과가 하나도 없이 끝나는 경우가 되기 때문에, 일반적으로는 후속사업이 이미 정해져 있는 사업들을 고려하는 경우가 많고, 어찌 보

면 자금 조달이 EDCF가 가장 좋은 방법이면서도 사업 타이밍의 문제 (n-2)와 이러하 고민 때문에 쉽지 않은 부분이 있다.

(강성용 팀장님): 다자기구 입장에서 Full-scale의 사업은 항상 risky하다. 산업 부도 국제기구와 협약해서 해당 투자리스트에 산업부가 잘 할 수 있는 것을 정해서 하고 예산을 받는다. 그 전에 파일럿 단계에서 FS 프로세스는 산업부 내에서 있다. 기획단계에서 최대 1년으로 (n-2년 에 대해서) 줄이는데, 1단계, 2단계로 나뉘어서 일을 하는 것이다. 일단 전문분야는 기업들이 확실히 역량이 있기 때문에, 1단계를 통해 수원요청서, PCP 그리고 사업계획서로 기업들의 지원을 받고 검토 후 50% 필터링한다.

목차

1. 프랑스의 공적개발원조(ODA) 현황-----	3
2. 프랑스의 기후변화, 에너지 및 환경기술과 관련된 ODA 현황-----	8
3. 프랑스의 기후변화, 에너지 및 환경기술과 관련된 ODA 지원 프로젝트-----	13
4. 시사점 및 결론-----	23
Appendix-----	24

- 프랑스의 양자원조 (순지출 기준) 중 무상원조가 차지하는 비율은 70.72% (2014 년기준) 로서 DAC 회원국에서 포르투갈, 대한민국 다음으로 하위권이며, 양자원조 (약정액 기준) 중 비구속성원조 비율은 92.14%로 16 위정도임 (2014 년기준)
- DAC 회원국 내에서 양자원조 중 무상원조의 비율이 높은 국가들은 스페인, 덴마크, 네덜란드, 벨기에, 이탈리아, 미국 등이며, 비구속성원조 비율이 높은 국가들은 아이슬란드, 노르웨이, 그리스, 아일랜드, 캐나다, 영국 등으로 나타남.

2) 프랑스에서의 공적개발원조 (ODA) 주요 도전과제

프랑스에서의 ODA 주요 도전과제는 다음과 같으며 이에 대한 내용에 대한 프로젝트를 지원하고 있음.

- 위기 및 취약성 해결 (Address crises and fragilities)
- 기후변화, 생물 다양성 및 재생가능에너지에 대한 조치 (Take action on climate change, biodiversity and access to renewable energy)
- 교육, 고등교육, 연구 및 혁신 개발을 위한 노력을 강화 (Strengthen our efforts to develop education, higher education, research and innovation)
- 성 평등을 장려 (Promote gender quality)
- 보건시스템 강화 및 전염병 퇴치 (Bolster health systems and eradicate pandemics)

3) 프랑스에서의 공적개발원조 (ODA) 주요지원 국가

프랑스에서의 ODA 우선지원국가로는 아래와 같이 아프리카 국가들로서 아프리카 국가에 대해서 집중된 지원을 하고 있음. 적어도 프랑스 정부 전체 지원기금의 최소 50% (2017 년 현재 5.2 Billion 유로), 그리고 Agence Française de Développement (AFD)를 통해서 실행 된 기금의 2/3 를 아래 국가에 지원하고 있음.

아프리카에 집중적인 원조가 되어지는 이유는 프랑스와 아프리카의 전략적 상호관계에 있기 때문이며, 프랑스 대통령이었던 François Mitterrand 은 "아프리카 없이는 21 세기

2. 프랑스의 기후변화, 에너지 및 환경기술과 관련된 ODA 현황

1) 기후변화, 에너지 및 환경기술과 관련된 프랑스의 ODA 지원

기후변화를 극복하는것이 프랑스 개발 정책의 최우선과제라고 할 수 있음. 수년동안 프랑스는 프랑스 개발원조의 1/3 을 담당하고 있는 AFD (French Development Agency)와 FFEM (French Global Environment Facility), 그리고 기술운영을 담당하는 연구개발연구소 IRD (Research and Development Institute), 환경에너지관리국 ADEME (the Environment and Energy Management Agency), 국립산림청 ONFi (the international branch of the National Forests Office)와 함께 국제 지원프로그램을 강화해 왔음.

다자간에 있어서 프랑스는 GEF 와 청정기술기금 (Green Technology Fund)에 기여를 하고 있으며, 녹색기후기금위원회 (Green climate fund board)의 활동에 적극적으로 참여를 하고 있음.

2013 년 7 월 국제협력개발위원회 (Interministerial Committee for International Cooperation and Development (CICID))에서 기후변화 극복에 대해서 의지를 다시 한번 더 확인하였으며, 기후변화에 대한 적용과 제한된 부분과 관련된 이슈들을 글로벌 개발 및 협력 전략을 통합하기로 결정하였음.

21 세기 말까지 기온 상승을 2 °C 로 제한하기 위해 프랑스는 개발과 기후변화에 대응하기 위한 세계적이고 통합된 접근법을 채택하는것이 필수적이라고 생각하고 있으며, 이 접근법은 기후변화에 대응하는 새로운 저탄소 개발 전략의 설계 및 실행을 장려하고 있음.

프랑스 AFD 는 2012-2016 년의 전략적 개발 계획의 일환으로 개도국의 연간 재정 보조금의 50 %를 "기후"프로젝트 ("민간부문"자회사 인 Proparco 의 경우 30 %)에 배정하기로 약속하였으며 이를 실행하였음.

2011 년에 프랑스 AFD 는 개발 도상국에 AFD 및 Proparco 에서 재정을 지원하는 프로젝트에 대한 체계적인 온실가스배출량 평가 절차를 도입하였음. 이 부분은 온실가스 배출량 측면에서의 관련된 프로젝트가 어떻게 영향을 줄 수 있는지가 한 평가 범주로 들어가며 명확지 않는 프로젝트는 지원자격이 없으며 지원에게 제외되어짐. 그 기준들은

프랑스 AFD 의 위임사항에 의해서 결정되어지며 국가의 발전 수준, 기후정책 및 프로젝트의 온실가스 배출을 기준으로 하고 있음. 또한, 프랑스 AFD 는 탄소포집 및 저장장치가 설치되어져 있지 않은 석탄화력발전소에 프로젝트 자금을 조달하지 않기로 결정한 바 있음.

2012 년에 AFD 에서는 개발도상국과 프랑스령 해외 영토에서 54 개의 기후 프로젝트 (기후 변화 퇴치를 위한 공동 이익 개발 프로젝트)에 24 억 유로를 승인하였으며, 2005 년부터 AFD 에서 "기후"관련 프로젝트에 대해 승인 된 총액은 120 억 유로를 넘는다고 밝히고 있음.

현재 프랑스 AFD 는 기후 변화 대응을 위한 주요 국제 금융 기관 중 하나이며, 20 개 국제, 지역 및 국가 재정기관 구성된 IDFC (International Development Finance Club)의 회원임. 지구의 북반구와 남반부 모두를 위하지만 주로 남반구 개발을위한 기관으로서 지속 가능한 발전, 특히 기후변화 대책 분야에서 우수 사례에 대한 교류와 조정 및 혁신을 장려하는 것을 목표로 하고 있음. 2011 년 IDFC 회원국은 개발 도상국에 약 500 억 달러의 "기후"기금을 할당하고 여러 보고서를 작성하였으며, 특히, 녹색기후기금 (Green Climate Fund)과 그 운영 방식의 설립과 관련된 보고서도 작성하였음 (www.idfc.org).

프랑스는 다각적 수준 (multilateral level)의 주요국가임. 다각적 차원에서, 프랑스는 2011-2014 년 기간 동안 지구환경기금 (GEF)에 215.5M €를 기부했으며 그 중에서 75M €는 지속가능한 산림 경영을 위한 조기 조치 자금 조달에 사용되어졌음. 이것은 세계에서 다섯 번째로 큰 기여국가임을 보여주는 것임. 프랑스는 모든 개발을 위한 지속 가능한 에너지 분야에 특히 500M€를 유럽 개발 기금 (European Development Funds)에도 기여하였음. 또한 녹색 기후 기금위원회 (Green Climate Fund Board)의 회원이기도하며 가능한 한 최단 시간 내에 프로젝트에 기여할 수 있도록 기금을 완전히 운영하는 데 적극적으로 참여하고 있음.

- 프랑스 AFD 기후변화 관련 프로젝트 지원 framework은 다음과 같다.

3) 프랑스 환경재단 FFEM (Fonds Francais pour l'Environnement Mondial)

지구 환경을 위한 프랑스 환경재단 (français pour l' environnement mondial, FFEM)은 개발도상국과 신흥국가에서 환경 보전과 지속가능한 개발을 위해 20 년 이상 노력을 해 오고 있음. FFEM 은 지구 환경보호에 전념하는 프랑스 협력 및 개발 정책의 주요 기관임. 이 협약은 프랑스의 전략적 약속과 협약에 서명 한 다자간 환경 협약에 따라 수행되어지고 있음.

FFEM 은 개발 도상국의 지구 환경을 위한 지속가능한 개발솔루션을 지원하는 임무의 일환으로 주요 국제협약 및 협약과 관련된 다음의 활동 분야에 대한 재정 지원을 중점적으로 추진해 오고 있음 (<https://www.ffem.fr/>).

- 기후, • 생물 다양성, • 국제 수역, • 삼림 벌채를 포함한 토지 황폐화, • 화학 오염 물질, • 성층권 오존층.

2016 년도 FFEM 의 활동은 strategic programming framework 2015- 2018 에서 제시하고 있는 5 가지 주제에 중점을 두고 있음.

- 생물다양성의 혁신적인 지원 (Innovative financing of biodiversity)
- 연안 및 해양지역의 통합관리 및 복원 (Integrated management and resilience of coastal and marine areas)
- 지속가능한 농업과 산림 (Sustainable agriculture and forests)
- 지속가능한 도시 영토 (Sustainable urban territories)
- 에너지 변환(Energy transition)

2016 년 FFEM 지원현황

- 23,551,000 Euros
- 16 개 과제 (9 개 지역과제 포함)
- 과제지원의 69% (11 개과제)는 아프리카 및 지중해 지역 나라에 지원
- 과제지원의 87.5%가 기후변화 적응 및 완화를 위한 과제에 지원

c) 저공해 배출 교통수단, Rabat 와 Casablanca 트램, 모로코의 최초 탕헤르와 케니 트라 사이의 고속철도

d) 건설부문, 모로코에서의 최고 환경질의 규격이 붙은 최초 프로젝트인 Taghazout Bay 에 지원.

e) 직업훈련, 신재생 에너지 및 에너지 효율 직업 직업 훈련원 (IFMEREE)의 세 가지 직업 네트워크의 창설을 지원

2) 베트남 ODA 지원 프로젝트

- 베트남에서는 AFD 가 예산 지원을 통해 국가 프로그램에 기여하였으며, 기후 변화에 대처하기 위해 2012 년에는 JICA 및 한국 수출입은행과 같이 다른 후원 기관과 함께 AFD 가 2012 년에 3 번째 €20M 자금을 제공하여 기후변화문제를 국가 발전 전략의 핵심으로 삼고 있는 베트남이 기후 계획을 시행 할 수 있도록 지원했음.

3) 인도 ODA 지원 프로젝트 (2013 년 프로젝트 시작, 인프라 및 지속가능한 도시 및 기후분야)

- 인도 방갈로 도시 메트로 건설을 위해 아시아 개발은행 (Asia Development Bank)과 함께 2012 년에 AFM 에서 110M 유로에 해당하는 자금을 제공하였음. 인도 방갈로르는 뭄바이와 델리 다음으로 3 번째로 큰 도시로, 지하철 건설로 방갈로르는 상당한 인구 통계학적 성장을 경험할 수 있으며, 지하철 건설로 인해서 기존 교통망의 혼잡을 완화와 함께 연간 23 만 톤의 CO₂ 배출량을 저감할것으로 예상하고 있음.

AFD 는 지하철 건설의 I 및 II 단계를 각각 110 백만 유로 및 200 백만유로로 공동 재정 지원하였으며, 목표는 방갈로르시의 도시 이동성을 개선하는 것임. 방갈로르 (Bangalore) 지하철의 1 단계는 2008 년 BMRC 에 의해 시작되었으며 2011 년부터 부분적으로 운영되고있는 남북 노선 (24km)과 동서 노선 (18km)으로 2 개의 지하철 노선 건설이 포함되었음. 40 개 역의 건설. 매 킬로미터마다 하나의 역이 있음. 1 단계에 대한 AFD 의 대출은 이러한 라인의 인프라와 장비의 최종화를 위해 할당되었음. 메트로의 2 단계는 도시의 필수 경제 구역을 연결하고 두 개의 새로운 노선을 건설하기 위해 두 개의 기존 노선을 확장함. 하루에 400,000 명의 추가 승객이 예상하고 있으며, 2014 년에 할당 된 2 단계 AFD 의 자금 조달은 기존 라인의 확장을위한 것임.

5) 남아프리카 남아공 ODA 지원 프로젝트

남아공은 에너지 집중적인 국가로 석탄을 주 원료로하는 에너지를 많이 사용하는 국가임. 프랑스 AFD 는 2012 년에 100M 용량의 집중형 태양광발전소 (CSP) 건설에 자금을 지원하고 중앙 타워 리시버 및 지속적인 전기 생산을 가능하게하는 축열 시스템을 구축 지원함. 2016 년에 가동을 시작하였으며, 사하라사막 이남의 아프리카에서이 수준의 생산 능력을 갖춘이 유형의 최초 태양광 발전소임.

6) 지속가능하고 저탄소 도시 이동지원 프로젝트 (MOBILIZE YOUR CITY (MYC) SUPPORTING SUSTAINABLE AND LOW CARBON URBAN MOBILITY), 2016 년 지원

- 총 지원금액 : €10,250,000 (FFEM 지원 €2,000,000)
- 파트너기관 : BMUB, CEREMA, ADEME, CODATU, AIF EU
- 지원지역 : 아프리카
- 관련 사이트 : <http://mobilisecity.net>
- Mobilize Your City (MYC) 이니셔티브는 지속가능하며 저탄소 도시 multimodal 을 통한 개발도상국과 신흥국의 이동성 정책 차원에서 통합된 계획 프로세스 및 부문별 정책에 있어서 국가 차원의 체계를 지원하는 프로젝트임.
- Mobilize Your City (MYC) 이니셔티브는 국가 도시 이동 정책의 적용에 있어서 의사결정자들과 지속가능한 도시 이동성을 위한 계획을 개발 도시에 구축시 의사결정자들을 지원하고 있음. MYC 는 프랑스와 독일이 지원하는 것으로 COP21 에서 공식적으로 시작되었음. MYC 의 목표는 2020 년까지 도시 이동성을 개선하고 온실 가스 배출을 줄이기 위해 20 개국 100 개 도시를 참여시키는 것임. 이 프로그램은 현재 파일럿 단계에 있으며 8 개국이 참여하고 있으며, 여기에서 4 개국이 FFEM 의 지원을 받음. 이 단계에서는 관련국의 문제 및 요구 사항에 부합하는 방법론적 틀이 설정 될 것이며, 지역 및 국가의 역량이 강화되고 국제 교류가 촉진 될 것이라고 나타내고 있음. 이 이니셔티브는 개발도상국들의 도시 이동성을 근본적으로 변화시키기 위해서 2018 년 부터 더 확장하는 계획 및 목표를 가지고 있음.

7) 신재생에너지를 이용한 지역 전력화 프로젝트(RURAL ELECTRIFICATION USING RENEWABLE ENERGIES), 2016 년 지원

- 총 지원금액 : €5,712,230 (FFEM 지원 €500,000)
- 파트너기관 : AER, ENEO, European Union
- 지원지역 : 카메룬
- 이 프로젝트의 목적은 카메룬 Mbakaou 에 위치한 수력발전소에서 생산된 전기를 현재 공급되지 않는 큰 시골지역에 공급하는 것임. 현재 국가 관련기관에서 운영하고 있는 화력발전소로 2 개 지역에 40,000 명의 주민이 주거하고 있으며, 전기가 아직 공급되지 않는 6 개의 지역이 혜택을 볼 수 있음. 이것은 재생가능 에너지원으로부터 전기를 생산, 배포 및 판매하는 허가를 받기 위해 IED Invest 가 주도한 카메룬 최초의 민간 이니셔티브임.

8) 사탕수수대 : 신재생에너지의 새로운 원료 프로젝트 (SUGAR-CANE STRAW: A NEW SOURCE OF RENEWABLE ENERGY), 2016 년 지원

- 총 지원금액 : €2,583,580 (FFEM 지원 €400,000)
- 파트너기관 : Albioma, Terragri Ltd
- 지원지역 : Mauritius
- 이 프로젝트의 목적은 현재 설탕제조에 사용되는 사탕수수에서 같이 발생되어지는 사탕수수대를 사용하여 Terragen 열병합 발전소에서 전기 생산에 활용하기 위한 수집 및 연소시스템을 구축하는 것임. 사탕수수대의 사용은 발전소의 발전 용량을 증가시키고 수입된 화석연료에너지원에 대한 지역 재생가능 에너지원으로 대체할 수 있음. 일단 시스템이 지역 조건에 맞게 적응되고 산업규모 테스트로 인해서 경제성이 증명되면, 다른 산업의 열병합 발전소, 프랑스 해외 부서 및 DROM 에서 활용되어질 것이며, 사탕수수 생산 국가에서 노동자가 습득한 지식 및 새로운 기술을 보급하는것도 본 프로젝트의 목적임. Mauritius 정부는 2025 년까지 섬의 에너지 생산량에서 재생가능에너지 비중을 35 %로 증가시킬 목표를 세웠으며, 이 프로젝트는 이 목표의 달성을 촉진 할뿐만 아니라 설탕 산업과 국가 모두에 많은 이익을 제공하고 있음. 또한,

예상되는 주요 결과 중 하나는 화석 석탄의 수입과 연소 감소로 인해 발전 부문의 탄소 배출량이 줄어들고 국가의 에너지 의존도가 감소하는 것임. 사탕수수의 경우 사탕수수대를 활용할 때 쓰레기를 줄일 수 있으며, 일자리를 창출에 도움이 될 수 있음.

9) 건물의 에너지효율 향상을 위한 다이나믹 파트너십 지원 프로젝트 (SUPPORT PARTNERSHIP DYNAMICS FOR ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS (PEEB), 2016 년 지원

- 총 지원금액 : €13.3 million (FFEM 지원 €2,000,000)

- 파트너기관 : AFD and MTES

- 지원지역 : ASIA/Regional

- PEEB 프로젝트는 12 개 신흥국가 또는 개발도상국의 여러 도시에 에너지 효율적 빌딩 프로그램에 대한 기술협력시설을 설치하는 것을 목표로하고 있음. 기술협력시설은 혁신적인 국제수준의 금융솔루션을 가능케 하며, 국가 공공정책과 프로젝트의 구조화 및 지원을 하며, 에너지 효율이 높은 건물, 주로 주거건물 및 학교 건물의 열효율을 높이는 것임. 기금마련은 주로 보조금을 기반으로하며 공공 및 민간 기관의 국제 및 지역 기관 투자자를 동원하는 역동적인 파트너십을 특징으로하며 이 분야에서 활동하는 여러 주요 국제 기관들과 협력함.

모로코, 멕시코, 세네갈 3 개국이 프로젝트의 초기단계에서 필요성, 문제의 다양성에 대한 지지를 밝혀왔음. 프로젝트의 2 번째 단계에서는 새로운 지리정보가 포함되어지며 보고금 메커니즘에 변경 사항을 적용하여 운영을 보다 빨리 시작할 수 있도록 함. 이 프로젝트는 에너지 효율이 높은 빌딩을 위한 자금 조달과 지속 가능한 시장의 출현을 보장하기 위한 지역 및 국제활동 연속체 내에서의 대출 및 보조금의 혼합과 기술협력이 포함되어 있어 기후 변화에 효과적으로 대처하는 데 도움이 될 것으로 보고 있음.

10) 기후변화와 지속가능한 AGROFORESTRY 복원 프로젝트 (RESILIENCE TO CLIMATE CHANGE AND SUSTAINABLE AGROFORESTRY), 2016 년 지원

- 총 지원금액 : €3,378,413 (FFEM 지원 €1,000,000)

- 파트너기관 : AFD, JMI, GERES/FLD, SBK

- 지원지역 : 아프리카/Regional

- 이 프로젝트의 주된 목적은 면화농업 유역의 오염된 지역에서 농부의 생산시스템을 개선하고 농업 또는 에너지 부문에 도움이 될 수 있는 *Jatropha curcas* 를 기반으로 활동을 함으로써 내륙 지역에서 생산적인 활동을 개발하는 것임.

지역 차원에서 *Jatropha curcas* 를 유기질 비료로 사용하고 순수 식물성 기름 (PVO)을 기반으로 한 바이오 연료로 전환하는 것은 생산 시스템의 생산성을 향상시키고 에너지 전환 및 자율성에 기여한다는 두 가지 목적을 가지고 있음. 그리고 이 프로젝트는 전체 지역에서 가축 농장과 농촌 기업과 같은 해당 지역에서 플레이어의 직접적인 이익을 위해 부가 가치를 지역적으로 창출하는 것을 목표로 하고 있음.

11) 신재생 연료 및 친환경재료로서의 Invasive Reed (AN INVASIVE REED AS RENEWABLE FUEL AND ECO-MATERIAL

- 총 지원금액 : €17.2M (FFEM 지원 €1,500,000)

- 파트너기관 : ADEME, the GREEN FUND (CSE Senegal), OMVS, MEDD Senegal, GRET, ARENE, BioBuild Concept, SOCOIM (VICAT Group) CRAtterre, Grands Ateliers de l'Isle d'Abeau, PAISD, GIZ, Ministry for the Environment and Sustainable Development of Mauritania Nature Protection Office

- 지원지역 : 아프리카/Regional (SENEGAL, MAURITANIA)

- 이 프로젝트는 세네갈 강 유역을 많이 자생하고 있는 티아 리드 (typha reed)에서 개발된 제품을 대량 생산 및 유통에 기여하여 재생 가능한 연료 및 친환경 재료로 사용하는 프로젝트임.

- 재생가능 에너지 및 친환경 건축 자재의 생산 두가지 주 목적을 가지고 있음. 서 아프리카의 Typha 연료 및 건설 프로젝트 (TyCCAO)는 typha 바이오매스의 이용 가능성을 활용하는 두 개의 산업 부문, 즉 생산 가능한 생산 라인뿐만 아니라 생산 가능한 연료의 생산라인을 구성함으로써 에너지 전환과 기후변화 대응에 기여함. typha 의 경작과 가공을위한 국경간 및 산업 부문의 구조화는 대다수의 사하라 이남 아프리카 국가들이 직면 한 두 가지 중요한 문제, 즉 개발 및 기후 변화를 위한 에너지의 필요성에 대한 대응을 가능하게 함.

4. 시사점 및 결론

- 2017 년 프랑스의 ODA 순지출 규모는 약 110 억 달러로 미국 (약 346 억달러), 독일 (약 238 억달러), 영국 (184 억달러), 일본 (약 118 억 달러)에 이어서 DAC 회원국 ODA 순지출 규모 5 위로 최상위권에 속해 있음.
- 프랑스에서의 ODA 우선 지원 국가는 아프리카 국가로서 이곳 나라들에 대해서 집중된 지원을 하고 있음. 적어도 프랑스 정부 전체 지원기금의 최소 50% (2017 년 현재 5.2 Billion 유로), 그리고 Agence Française de Développement (AFD)를 통해서 실행 된 기금의 2/3 를 아래 국가에 지원하고 있음.
- 프랑스의 기후변화 ODA 지원규모도 2,230.2 백만달러로 일본 (4,375.3 백만달러)에 이어서 DAC 국가에서 2 위에 랭크하고 있음. 프랑스의 경우 (독일과 더불어) 자국 ODA 에서 기후변화 감축 지원이 차지하는 비중이 20% 이상임.
- 프랑스 AFD 는 1992 년부터 아프리카에 모로코에서 관련 프로젝트를 진행해오고 있는데 현재까지 총 5.5 Billion 유로의 지원으로 프랑스 AFD 에서 가장 많은 지원을 받은 국가임.
- 프랑스의 기후변화 ODA 지원과제들은 신재생에너지, 도시개발 및 관리 (Metor, 식수공급 및 인프라 지원, 저탄소 이동수단), 건물 에너지 효율증대, 친환경 농업등에 대한 과제들에 지원을 하고 있음.
- 프랑스는 특히 개발도상국들의 저탄소 경제로의 이행에 필요한 기술과 도구, 노하우 이전에 적극적인 노력을 보이고 있음.
- 프랑스는 자국의 개발금융기관을 통한 차관뿐만 아니라 보증, 지분투자 및 메자닌 투자 등 다양한 금융수단을 활용하여 추가적인 재원을 조달하고 있음.
- 프랑스에서는 ODA 만으로는 지속가능발전과 기후변화 대응을 위한 재원을 충분히 충당할 수 없다고 생각하고 있기때문에 민간부문이 자원 조성에 참여해야 하며, 민간재원을 유도하는 레버리지로서 공공재원의 역할이 강조되고 있음.
- 프랑스는 해외원조기관, 시민사회단체, 지방정부, 자선재단 등 다양한 개발협력 주체들과의 협력 강화를 통해 개발자원 동원 및 효율적인 협력규모 확대 전개하고 있음.

