
ODA 패키지사업 발굴 · 기획

- 최종보고서 -

2022. 12.

(주)아이에스티아이 미래전략연구소

RISTI Research Institute of
Sustainable Technology & Innovation Consulting 

목 차

※ 약어표	I
-------------	---

I 연구 개요	1
----------------------	----------

1. 배경 및 목적	1
2. 연구 범위	3
3. 연구진 구성	4
4. 연구 일정	4
5. 사업 수행전략	5

II ODA 패키지사업 기획을 위한 문헌조사	6
---------------------------------------	----------

1. 수원국 개발협력 수요	6
2. 우리나라 개발협력전략	9
가. 국가협력전략(CPS) 분석	9
나. KOICA 국가지원계획(Country Plan, CP) 분석	12
다. 우리 ODA 추진전략 분석	16
3. 타 공여국 ODA 전략	31
가. 주요국 ODA 전략	31
나. 우리나라의 ODA 비교우위	38

III ODA 패키지사업 발굴 · 기획(안)	40
---------------------------------------	-----------

1. ODA 패키지사업 발굴 · 기획안	40
가. 탄자니아	40
나. 인도네시아	71
다. DR 콩고	105

IV 첨부	123
--------------------	------------

〈표 차례〉

[표 1] 2022년 국제개발협력(ODA) 현황(확정액 기준)	1
[표 2] 연구 범위	3
[표 3] 연구 추진일정	4
[표 4] 제3기 중점협력국 현황 자료 조사항목(안)	6
[표 5] 제3기 중점협력국의 국가발전 정책 문서	7
[표 6] 제3기 중점협력국의 경제·사회 환경 및 국가발전 추진전략	7
[표 7] 3기 중점협력국 분야별 지원 현황	10
[표 8] CPS 분야별 지원방안의 유형별 현황	11
[표 9] CP 국별 프로그램 현황	12
[표 10] CP 유형별 프로그램 현황	14
[표 11] 연계사업 추진 모델(안)	30
[표 12] 주요국의 국제개발협력 중점분야 현황	31
[표 13] USAID PSE 사업 사례	33
[표 14] DFAT의 PSE 행동계획 접근법	37
[표 15] 탄자니아 물관리 패키지 구성 내용 및 주체별 역할분담(안)	42
[표 16] 탄자니아 농업 – 패키지 구성 내용 및 주체별 역할분담(안)	60
[표 17] Inventorized Schemes for Zanzibar Irrigation Master Plan	62
[표 18] 사업내용 및 세부 예산	63
[표 19] F/S 조사시 관개 설계 지역의 조건 현황	64
[표 20] EDCF 관개시설 계획	65
[표 21] 인도네시아 E-Mobility 패키지 구성 내용(안)	73
[표 22] 인도네시아 정부통합데이터센터 구축 패키지 구성 내용(안)	95
[표 23] DR 콩고 상수도 개선 패키지 구성 내용(안)	107
[표 24] DR 콩고 산림 패키지 구성 내용(안)	114

〈그림 차례〉

[그림 1] 과업 세부 추진전략	5
[그림 2] '제3차 국제개발협력' 추진전략	16
[그림 3] '과학기술·ICT ODA' 추진전략	21
[그림 4] '그린 ODA' 추진전략	25
[그림 5] 'EDCF 중장기운용방안' 추진전략	29
[그림 6] USAID의 PSE 정책체계	33
[그림 7] JICA의 민간부문 파트너십	35
[그림 8] JICA의 중소기업 및 SDGs 비즈니스 지원사업 개념도	36
[그림 9] 다레살람 하수처리 위기관리 및 Smart Green ODA 패키지 사업 구조도	41
[그림 10] 다레살람 하수처리 계획도 및 Smart Green ODA 패키지 사업 배치도	43
[그림 11] 탄자니아 다레살람 하수처리시설 위치	45
[그림 12] 하수처리 데이터베이스화 모델	47
[그림 13] 페이메이커 어플리케이션	52
[그림 14] 2017-2021 국제질병퇴치기금 사업 전략	54
[그림 15] 목걸이형 물산균기와 필터	55
[그림 16] 린디 지역의 열악한 학교 식수 시설 및 화장실	55
[그림 17] 탄자니아 다레살람 하수관 위치	56
[그림 18] 탄자니아 다레살람 홍수 위험지역	57
[그림 19] 잔지바르 빈곤퇴치를 위한 농업가치사슬 강화 패키지 사업 구조도	59
[그림 20] 잔지바르 빈곤퇴치를 위한 농업가치사슬 강화 패키지 사업 배치도	61
[그림 21] EDCF 관개사업 추진 지역	64
[그림 22] 국제기아대책기구의 탄자니아 활동	69
[그림 23] 팜모닝 농업 디지털 플랫폼 서비스	70
[그림 24] 위캔 글로벌의 아프리카 지역 농기계 수출	70
[그림 25] 인도네시아 e 모빌리티 기반구축사업 패키지 사업 구조도	72
[그림 26] 인도네시아 e 모빌리티 기반구축사업 패키지 배치도 및 계획	74
[그림 27] 인도네시아 자카르타 EV 현황 및 향후 계획	74
[그림 28] 인도네시아 발리 지방정부 EV 현황 및 향후 계획	76

[그림 29] 인도네시아 반둥시 EV 현황 및 향후 계획	77
[그림 30] 인도네시아 정부통합데이터센터기반 전자정부 구축 패키지 구조도	94
[그림 31] K-Shield 교육과정 예시	99
[그림 32] 법령정보 소프트웨어 구축 체계	101
[그림 33] DR콩고 스마트 상수도 패키지 사업 구조도	106
[그림 34] DR콩고 정수시설 현황	108
[그림 35] DR콩고 산림전용 및 황폐화 방지(REDD+) 사업 패키지 구조도	113
[그림 36] DR콩고 산림전용 및 황폐화 방지(REDD+) 사업 패키지 사업지역	115
[그림 37] REDD+ 개념도	116
[그림 38] REDD+ 4대 기반구축 주요 내용	117

약어표

약어	원말	한글
CPS	Country Partnership Strategy	국가협력전략
CSR	Corporate Social Responsibility	기업사회책임
EDCF	Economic Development Cooperation Fund	대외경제협력기금
EDPF	Economic Development Promotion Facility	경협증진자금
ICT	Information and Communication Technologies	정보통신기술
KOICA	Korea International Cooperation Agency	한국국제협력단
MDB	Multilateral Development Bank	다자개발은행
NGO	Non-Governmental Organization	비정부단체(기구)
ODA	Official Development Assistance	공적개발원조
PPP	Public-Private Partnership	민관합작투자사업

I 연구 개요

1. 배경 및 목적

1) 배경

- 올해 우리나라의 공적개발원조(ODA) 사업 규모는 작년(3조7543억원)보다 7.7% (2,882억원) 증가한 4조425억원으로 사상 처음으로 4조원을 돌파 했음
- 총 88개 수원국 및 61개 국제기구를 대상으로 44개 기관(11개 지자체 포함)에서 1,765개 사업을 시행함

[표 1] 2022년 국제개발협력(ODA) 현황(확정액 기준)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
총ODA(십억원)	2,439.4	2,635.9	3,048.2	3,200.3	3,427.0	3,754.3	4,042.5
양자간원조	1,947.9	2,130.0	2,387.7	2,493.8	2,775.0	2,926.1	3,219.9
비중(%)	(79.9)	(80.7)	(78.3)	(77.9)	(81.0)	(77.9)	(79.7)
유상원조	893.7	954.5	1,058.1	1,141.2	1,184.9	1,258.2	1,333.4
비중(%)	(45.9)	(44.8)	(44.3)	(45.8)	(42.7)	(43.0)	(41.4)
무상원조	1,054.2	1,175.5	1,329.6	1,352.6	1,590.1	1,667.9	1,886.5
비중(%)	(54.1)	(55.2)	(55.7)	(54.2)	(57.3)	(57.0)	(58.6)
다자간원조	491.5	505.9	706.5	706.5	651.9	828.2	822.6
비중(%)	(20.1)	(19.3)	(22.1)	(22.1)	(19.0)	(22.1)	(20.3)

- 기존 사후적 사업 연계의 한계를 극복하고 사업간 유기적 연계를 통해 ODA 사업의 효율성과 효과성 제고에 대한 필요성이 인식되는 상황임
- 제40차 국제개발협력위원회에서 ODA의 질적 성과를 제고하기 위해 한국 ODA를 대표할 수 있는 패키지 사업을 적극 기획·발굴하기로 함
 - 또한 민간재원 활용 등을 통한 개발재원 규모 확대 및 다양화, 국내외 개발협력 주체와 파트너십 선진화 등 지속발전 가능한 개발협력 생태계 조성도 중점 추진하기로 논의
- ODA 사업 기획·발굴 단계부터 공공·민간·국제기구 등이 참여하는 유·무상 및 양자·다자 사업 간 연계·조정 추진
- 민간, 국제기구 등과의 협업을 통한 수출금융 및 민간재원을 활용한 패키지 사업 발굴 추진
- 구축된 인프라(도로·병원 등) 관련 사후 관리·역량강화 지원에 대한 수원국 측 수요 요청이 늘어나고 있는 실정임

2) 목적

- 부처간 분산되어 있는 사업의 효율성을 높이기 위한 패키지사업* 기획
 - * (예시 : 감염병 대응역량 강화) △(유상) 음압병실 및 실험실 구축 △(무상) 검사 인력 역량강화 △(기업 CSR) 진단키트 제공 △(NGO) 기초위생 인식 제고
- 중점협력국별 대표적 민·관 전략 패키지사업 발굴
- ODA 주체들이 기관간 사업정보를 공유하고 패키지사업을 기획·협약하는 「ODA 사업전략협의회」*의 정기적 개최
 - * 1차 회의 개최(21.9월) 이후, 현재까지 5차례 회의 개최 (매달 1회)
 - 국제경쟁력이 있는 분야(보건, ICT 등)에 대규모 시그니처 패키지사업 기획·발굴, 전략적 지원국 대상 집중 지원 필요

3) 기대효과

- **(수원국의 지속가능성 증대)** 단순 인프라 구축이 아닌 기획 및 사후 관리까지 포함 할 수 있는 패키지 사업을 추진함으로써 단발성 지원이 아닌 지속가능성을 추가하여 수원국과 지속적인 파트너십 기대
- **(부처간 연계 및 사업 효과성 증대)** 현재 각 부처별로 사업을 진행하고 있는 사업을 하나의 패키지로 하여 부처간의 연계성을 높이고 국제개발 협력위원회의 컨트롤타워로서 통합·조정 기능을 강화시켜 보다 효율적이고 효과적인 지원이 가능할 것으로 기대
- **(민간 해외진출 기회 마련)** 패키지사업 기획에는 민간기업 역시 포함이 된다고 볼 수 있음. 민간기업과의 전략적 파트너십을 통한 ODA는 공여국의 포괄적 국익 관점에서만이 아니라 개도국의 지속가능한 경제발전을 위한 포용적이고 혁신적인 접근으로써 공여국과 협력국 모두가 윈-윈할 수 있을 것으로 기대됨
- **(관계부처 합의를 통한 사업 수립)** 본 연구는 관계부처 간 혼선 및 갈등 야기 가능성을 낮추기 위해 관계부처의 의견을 수렴할 것이며, 관계부처 TF를 활용하여 수렴한 의견을 심층 분석하고 이를 바탕으로 사업운영 방안을 제언할 것임. 따라서 추후 관계 부처의 사업계획 수립에 있어서 실질적인 사업 방안을 수립할 수 있을 것으로 기대됨
- 이러한 사업 추진체계를 따라 발주기관인 국무조정실이 ODA 정책 운영방안을 효과적으로 수립할 수 있도록 기여할 것임

2. 연구 범위

[표 2] 연구 범위

과업	주요 내용	범위
[TASK 1-1] 수원국 ODA 환경 및 전략 분야 분석	◆ 수원국 개발협력 수요 파악 - 경제·사회 환경 분석 - 국가발전 추진전략 검토 ◆ 우리 개발협력분야 도출 - 국가협력전략(CPS) 분석 - 우리 ODA 추진전략 분석 ◆ 비교우위 분야 도출 - 타 공여국 ODA 전략 분석 - 우리 ODA 사업 분석	◆ [문헌조사] - CP, CPS, 그린 ODA, 과학기술·ICT ODA, EDCF 중장기전략 등 일반현황
[TASK 1-2] 주요 수원국별 ODA 패키지사업 기획·발굴	◆ ODA 주체별 분석 - ODA 주체별 역할 및 사업수행체계 검토 - ODA 주체별 특징 분석 ◆ 패키지사업 구성방식 분석 - 타 공여국 ODA 사업 연계방식 사례 검토 - 우리나라 ODA 사업 연계방식 사례 검토 - 연계 ODA 사업 구성방식 분석 ◆ 패키지사업(안) 작성 - ODA 패키지사업 개념 정립 - 대표적 민·관 전략패키지사업(안) 발굴	◆ [문헌조사] - 주요 수원국별 현황, 타 공여국 ODA 사업 연계방식 사례 조사 ◆ [FGI] - 패키지사업 현황 분석 - 패키지사업 개념 정립 및 민·관 전략패키지사업(안) 의견 수렴
[TASK 2] ODA 사업전략협의회」 운영·지원	◆ 「ODA 사업전략협의회」 운영·지원 - 협의회 개최 제반 운영·지원 - 협의회 상정 안건 검토·확정 지원 ◆ 연계사업 유관 협의회 협력관계 구축 - KOICA 국제개발협력사업협의회 협력관계 구축 지원 - 기획재정부 EDCF 사업심의위원회 협력관계 구축 지원	◆ 관계자 협의를 통한 「ODA 사업전략협의회」 운영·지원

3. 연구진 구성

□ 참여인력 현황 총괄표

구 분	직책 / 성명 생년월일	소 속	학위 및 전공		참여율 (%)	비고 (자격증)
			년도	학위(전공)		
책임연구원	대표 / 이우성	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	1998	박사(경제학)	25%	
	1970.05.05					
연구원	이사 / 이창섭	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	2018	석사(사회정책학)	25%	
	1982.01.10					
연구보조원	책임연구원 / 이승철	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	2019	석사(개발정책학)	20%	
	1979.08.10					
연구보조원	선임연구원 / 정영철	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	2019	석사(경영학/기술경영)	20%	
	1984.05.01					
연구보조원	선임연구원 / 문주희	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	2006	석사(환경/산업보건학)	20%	
	1979.03.15					
연구보조원	선임연구원 / 손규원	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	2016	석사(국제협력학)	20%	
	1990.09.27					
보조원	전임연구원 / 이안나	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	2009	학사(비교문화연구)	15%	
	1984.11.03					
보조원	전임연구원 / 김희진	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	2017	석사(중동·아프리카정치)	15%	
	1991.11.21					
보조원	전임연구원 / 이동은	(주)아이에스티아이 미래전략연구소	2018	학사(국제관계학, 사회복지학)	15%	
	1994.10.31.					

4. 연구 일정

[표 3] 연구 추진일정

구 분	추진 일정								
	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	
착수보고									
사전 조사, 자료 수집 및 분석									
문헌 조사 및 전문가 자문을 바탕으로 기획(안) 도출									
ODA 사업전략회의회									
중간보고회									
결과보고									

5. 사업 수행전략

[TASK 1-1] 수원국 ODA 환경 및 전략 분야 분석			
연구	수원국 개발협력 수요 파악	우리 개발협력분야 도출	비교우위 분야 도출
내용	- 경제·사회 환경 분석 - 국가발전 추진전략 검토	- 국가협력전략(CPS) 분석 - 국가 지원계획(CP) 분석 - 우리 ODA 추진전략 분석	- 타 공여국 ODA 전략 분석 - 우리 ODA 사업 분석
방법	문헌조사	문헌조사	문헌조사, 전문가 자문
산출	중점협력국가별 우리나라 ODA 전략 분야 도출		



[TASK 1-2] 주요 국가별 ODA 패키지사업 기획·발굴			
연구	ODA 주체별 분석	패키지사업 구성방식 분석	패키지사업(안) 작성
내용	- ODA 주체별 역할 및 사업수행체계 검토 - 정부 - 시민사회 - 기업 - 국제기구 - ODA 주체별 특징 분석	- 타 공여국 ODA 사업 연계방식 사례 검토 - 우리나라 ODA 사업 연계방식 사례 검토 - 연계 ODA 사업 구성방식 분석	- ODA 패키지사업 개념 정립 - 대표적 민·관 전략패키지사업(안) 발굴
방법	문헌조사, 전문가 자문	문헌조사, 전문가 자문	전문가 자문, 관계자 협의
산출	중점협력국별 ODA 패키지사업(안) 발굴		



[TASK 2] 「ODA 사업전략협의회」 운영·지원		
연구	「ODA 사업전략협의회」 운영·지원	연계사업 유관 협의회 협력관계 구축
내용	- 협의회 개최 제반 운영·지원 - 회의장 준비 - 참석자 관리 - 행정비용 집행 등 - 협의회 상정 안건 검토·확정 지원 - 패키지사업 대상국 및 분야 등	- KOICA 국제개발협력사업협의회 협력관계 구축 지원 - 기획재정부 EDCF 사업심의위원회 협력관계 구축 지원
방법	관계자 협의	관계자 협의
산출	「ODA 사업전략협의회」 정기 개최, 유관 협의회 협력관계 구축	

[그림 1] 과업 세부 추진전략

II

ODA 패키지사업 발굴을 위한 문헌조사

1. 수원국 개발협력 수요

□ 문헌조사 개요

- (필요성) 수원국 중심의 효과적이고 효율적인 ODA패키지사업 구상을 위한 토대 마련
 - 특히, 제3기 중점협력국('21년 1월)으로 신규 지정된 5개국*, 그리고 재지정된 22개국 중 최근 정치 상황 또는 개발 계획 등 수원 환경에 중요한 변화가 있어 CPS 수정 대상인 6개국**에 대한 개발협력 수요 (재)파악 필요
 - * 인도, 이집트, 우크라이나, 키르기스스탄, 타지키스탄
 - ** 네팔, 방글라데시, 스리랑카, 인도네시아, 세네갈, 르완다
- (연구 방법) 수원국별 △국가 개황 조사 △경제·사회 환경 분석 △국가발전 추진전략 검토 △개발협력 수요 파악을 문헌조사로 수행하며, 각 수원국의 국가발전 상위정책 문서를 중심으로 검토함
 - (국가 개황 및 경제·사회 환경 분석) 3기 중점협력국별 일반현황은 아래의 항목을 기준으로 조사 및 분석함

[표 4] 제3기 중점협력국 현황 자료 조사항목(안)

구분	항목	구분	항목	구분	항목
일반 현황	◆ 위치, 면적, 기후	경제	◆ GDP, 1인당 GDP	사회 문화	◆ 사회적 환경
	◆ 수도, 주요 도시		◆ 실업률		◆ 문화·관광
	◆ 인구, 민족 구성		◆ 물가상승률	양자 관계	◆ 우리나라와의 관계
	◆ 언어, 종교		◆ 화폐단위, 환율		◆ 주요 체결 협정
	◆ 정부형태, 국가원수		◆ 부채		◆ 교역규모 및 물품
정치	◆ 정치제도, 헌법		◆ 보유외환		◆ 투자 교류 현황
	◆ 행정부, 사법부		◆ 산업구조		◆ 교민사회 규모
	◆ 의회, 주요 정당		◆ 수출 및 수입		◆ 주요 인사교류

※ 주요 출처: WB, IMF, UN, KOTRA, Harvard Atlas, 대한민국 재외 공관 등

- (국가발전 추진전략) 국가 개황 조사 내용, 경제·사회 분석 사항에 하기 제3기 중점협력국의 국가 개발발전 전략 문서 검토 및 분석 결과를 종합하여 수원국별 개발협력 수요를 파악함

[표 5] 제3기 중점협력국의 국가발전 정책 문서

지역	순번	국가	문서명
아시아	1	네팔	The Fifteenth Plan (FY2019/20-2023/24)
	2	라오스	The 9 th Five-Year National Socio-Economic Development Plan (2021-2025)
	3	몽골	Five-Year Development Guidelines for 2021-2025
	4	미얀마	Myanmar Sustainable Development Plan (2018-2030)
	5	방글라데시	Perspective Plan of Bangladesh (2021-2041)
	6	베트남	National Action Plan on Sustainable Consumption and Production (2021-2030)
	7	스리랑카	Sustainable Sri Lanka: 2020 Vision and Strategic Path
	8	인도	Strategy for New India @75
	9	인도네시아	Long-term National Development Plan of 2005-2025
	10	캄보디아	National Strategic Development Plan (2019-2023)
	11	파키스탄	Pakistan Vision 2025
	12	필리핀	Philippine Development Plan (2017-2022)
아프리카	13	가나	Long-term National Development Plan of Ghana (2018-2057)
	14	르완다	National Strategy for Transformation (2017-2024)
	15	세네갈	Plan for Emerging Senegal
	16	에티오피아	Ethiopia 2030: The Pathway for Prosperity (2021-2030)
	17	우간다	Third National Development Plan (2020/21-2024/25)
	18	이집트	The Sustainable Development Strategy: Egypt Vision 2030
	19	탄자니아	National Five Year Development Plan (2021/22-2025/26)
중앙아	20	우즈베키스탄	Development Strategy of New Uzbekistan for 2022-2026
	21	우크라이나	Ukraine 2030: The Doctrine of Sustainable Development
	22	키르기스스탄	National Development Strategy of the Kyrgyz Republic for 2018-2040
	23	타지키스탄	Tajikistan National Development Strategy (2016-2030)
중남미	24	볼리비아	Plan Nacional de Desarrollo de Bolivia – Agenda Patriótica 2025
	25	콜롬비아	Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022
	26	파라과이	Plan Navional de Desarrollo: Paraguay 2030
	27	페루	Plan Estrategico de Desarrollo Nacional al 2050

CPS 수정 신규 지정

[표 6] 제3기 중점협력국의 경제·사회 환경 및 국가발전 추진전략

순번	국가	주요 내용
1	네팔	♦ (경제·사회 환경) △데우바 총리 '21년 하반기 취임 △농업인구 비중 대비 낮은 생산성, 높은 청년층 실업률 등 ♦ (국가발전 전략) △고용 증대, △의료시설 및 교육 접근성 강화 △자연재해 회복력 증진 등을 중장기 전략으로 제시 △3대 중점 분야: 건강, 농업, 교육

순번	국가	주요 내용
2	방글라데시	♦ (경제·사회 환경) △하시나 총리 연임 △노동 생산성 향상을 통한 경제성장 추진 중 △교통 인프라 미비 △보건의료시설 낙후 및 의료인력 부족
		♦ (국가발전 전략) △빈곤 감소 및 포용성장 달성을 위해 6대 중점 분야 선정 (보건, 사회보호, 교육, 수자원, 전력 및 교통, 지역개발)
3	스리랑카	♦ (경제·사회 환경) △라자팍사 대통령 취임 후 2020~2025 국가 정책 프레임워크 발표 △지역별 교통 인프라 등 개발 격차 존재 △식수오염으로 인한 만성 신장병 문제 존재 △ICT 활용 교육시스템에 관심 증대
		♦ (국가발전 전략) △기술기반 사회 구축 △지속가능한 환경관리 △물리적 자원개발 △사람 중심 경제개발 등 10대 원칙 제시
4	인도	♦ (경제·사회 환경) △모디 총리 '14년 취임 후 '24년까지 총리직 수행 △경제 규모 6위, 인구 2위로 성장 잠재력 높으나 경제·사회 인프라 확충 및 빈부격차 해소 등 과제 상존
		♦ (국가발전 전략) △물관리, 보건위생, 인프라, 농업 등 취약분야 집중개선 추진 중 △SDGs 심각 분야: 인프라, 혁신, 물관리·보건위생, 농업 등
5	인도네시아	♦ (경제·사회 환경) △조코위 대통령 연임 △체계적 교통 인프라 부재 △기후변화로 인한 재난 피해 증대 △보건 인프라 취약
		♦ (국가발전 전략) △기후변화 대응 △지역 개발 △인프라 구축 등 중심으로 중기개발 계획 운용 중
6	르완다	♦ (경제·사회 환경) △폴 카가메 대통령 연임 △낮은 농업 생산성 및 중등교육 이수율 △아프리카 지역 ICT 허브 지향, 공공행정 및 산업 전반 디지털화 추진 중
		♦ (국가발전 전략) △농촌개발 대비 산업화 및 민간주도 성장 비중 증대 △중기 ICT 분야 전략계획 및 '스마트 르완다 마스터 플랜' 운용 중
7	세네갈	♦ (경제·사회 환경) △마키 살 대통령 연임 △지역간 소득 및 인프라 접근성 격차 △보편적 교육 필요 △모성 및 영유아 사망률 高
		♦ (국가발전 전략) △제2차 세네갈도약계획 발표 △민간주도 경제성장 강조 △인프라 중심 개발 추진 중
8	이집트	♦ (경제·사회 환경) △알시시 대통령 '24년까지 대통령직 수행 △인구 1억 명의 거대 내수시장 및 지정학적 이점 보유로 성장 잠재력 높으나 경제·사회 인프라 노후 및 산업화 기반 부족 등 과제 상존
		♦ (국가발전 전략) △일자리, 산업, 에너지 등 취약분야 집중개선 추진 중 △SDGs 심각 분야: 보건, 일자리, 산업·혁신·인프라 등
9	우크라이나	♦ (경제·사회 환경) △젤렌스키 대통령 '24년까지 대통령직 수행 △아시아와 유럽 잇는 지정학적 요지 △안정적 성장세 보이나 비효율적 행정체제와 산업 및 교통 인프라 부족으로 발전 제약
		♦ (국가발전 전략) △거버넌스, 보건, 인프라 등 취약분야 집중개선 추진 중 △SDGs 심각 분야: 공공행정, 보건 등 △SDGs 위험 분야: 산업·교통·인프라
10	키르기스스탄	♦ (경제·사회 환경) △자파로프 대통령 '26년까지 대통령직 수행 △대외 개방도 높아 성장 잠재력 있으나 일자리 부족, 산업 및 교통 등 인프라 미비
		♦ (국가발전 전략) △거버넌스, 보건, 일자리, 산업 등 취약분야 집중개선 추진 △SDGs 심각 분야: 일자리, 산업·혁신·인프라, 공공행정 등
11	타지키스탄	♦ (경제·사회 환경) △라흐몬 대통령 27년간 장기집권 중 △해외투자 유치 및 고용 창출 중심의 중기계획 추진 중 △낮은 농업생산성과 무역·교통 부문 인프라 미비로 인한 발전 제약
		♦ (국가발전 전략) △농업, 인프라, 에너지 등 취약분야 집중개선 추진 중 △SDGs 심각 분야: 산업·혁신·인프라, 일자리, 기아·농업 등

CPS 수정 신규 지정

2. 우리나라 개발협력전략

가. 국가협력전략(CPS) 분석

□ CPS(Country Partnership Strategy, 국가협력전략)

- **(배경)** 지난 반세기 동안 개발도상국에 대한 막대한 지원에도 불구하고, 2000년대에 이르러서도 빈곤문제가 나아지지 않자, 공여국들의 원조 회의감이 고조되었음. 그러면서 원조 전달 방식에 대한 변화 필요성을 인식하고 2005년 파리 선언을 통해 원조 효과성 제고 담론이 본격적으로 등장. 우리나라도 원조전략과 협력대상국의 개발과제를 종합적으로 고려하여 지원 규모, 중점협력분야 및 실행계획 등을 총체적으로 정리한 국가별 최상위 공적개발원조 지원 전략으로 CPS 발표
- **(과정)** 2011년에 시행된 1기 CPS에는 예산 지출과 관련된 목표가 포함되지 않아 CPS가 실제 사업 추진을 위한 예산 편성 계획과 연동되지 못해서 2기 CPS에서는 OECD 검토의 제언을 받아들여 CPS 기간 동안 국가 및 중점분야별로 예산 계획을 수립. 3기 CPS에서는 중점협력국을 24개에서 27개로 늘리고 한국이 강점을 갖고 있으며 글로벌 회복의 핵심 요소로 강조되는 그린, 디지털, 보건 등 전략 분야 위주로 선정된 중점협력분야에 집중 지원

□ 3기 CPS 중점분야별 지원 현황 분석

- 27개 국가의 국가협력전략을 살펴보면 수원국의 상황에 맞게 중점분야를 도출하고 그에 따른 지원방향을 제시. 그 내용을 바탕으로 아래의 [표 5] 3기 중점협력국 분야별 지원 현황 자료 작성
- 총 20개의 중점분야 중 교통, 보건, 교육 분야 순으로 지원 계획이 많고 한국이 강점을 갖고 있는 그린 및 디지털 분야를 통해 공공행정 서비스 구축 및 신재생에너지 시스템 구축 지원도 많은 국가에 지원 계획

*예시: 세네갈, 다카르-고레 해양접근성 강화사업('22-'25/EDCF), 교통분야

우즈베키스탄, EDCF-KOICA-KOFIH 아동병원 의료인력 역량강화 사업('15-'19), 보건분야

네팔, 건설기술인력양성을 위한 모델 폴리텍 설립사업('21-'27/KOICA), 교육분야

이집트, 정부서비스청 공공 전자조달시스템 개선 사업('22-'26/KOICA), 공공행정분야

타지키스탄, 수그, 고르노바닥산 태양광 발전 및 에너지 저장장치 구축('22-'25/산자부),

에너지분야

[표 7] 3기 중점협력국 분야별 지원 현황

지역 및 국가		교육	보건	수자원	공공행정	교통	통신	에너지	농업/어업/임업	산업	환경	지역개발	농촌개발	재해	평화
아시아	베트남	○	○	○	○	○									
	캄보디아	○	○	○		○			○						
	필리핀		○	○		○			○			○		○	
	몽골	○	○	○	○	○					○				
	미얀마	○			○	○		○	○						
	라오스	○	○					○					○		
	파키스탄		○	○		○		○	○			○			
	네팔	○	○					○					○		
	스리랑카	○		○		○			○			○			
	방글라데시	○	○	○	○	○									
	인도네시아			○	○	○					○				
	인도		○	○	○	○		○			○	○			
아프리카	가나	○	○			○		○	○						
	에티오피아	○	○	○		○		○	○						
	우간다	○	○						○				○		
	탄자니아	○	○	○		○		○							
	르완다	○					○		○				○		
	세네갈	○	○	○		○			○				○		
	이집트	○			○	○	○				○				
중앙아시아	우즈베키스탄	○	○	○	○							○	○		
	키르기스스탄		○		○			○	○		○				
	우크라이나		○		○	○				○					
	카지키스탄	○				○		○	○	○			○		
중남미	콜롬비아				○	○			○	○		○			○
	페루		○		○	○	○				○				
	볼리비아	○				○		○	○				○		
	파라과이		○		○	○			○			○	○		
합계		18	19	13	13	21	3	11	15	3	6	7	9	1	1

□ CPS 유형별 분석

- 기 발표된 3기 CPS 중점협력국의 국가협력전략 내용 중 우리나라가 각 국가의 ODA 전략에 맞게 분야별로 지원하려는 프로그램 방향을 제시하였고, 그 내용을 바탕으로 3가지 지원 유형(역량강화, 인프라 지원, 정책/자문/컨설팅)을 도출하여 분석
- 3가지 지원 유형 중 인프라 지원이 총 237개 지원 프로그램 중 103개(43.5%)로 가장 많이 나타남. [표 2]에서 살펴봤듯이 전체 지원 국가에서 가장 많이 지원하는 분야가 교통분야와 보건분야인데 이 두 분야의 프로그램들이 대부분 인프라 지원(도로, 다리, 공항 건설 및 의료시설 건립) 중심이기 때문
*예시: 스리랑카, 캔디터널 건설사업('21-'26/EDCF), 교통분야
탄자니아, 무힘빌리의과대학병원 건립·기자재 공급사업(EDCF), 보건분야
- 각 유형과 CPS의 중점분야의 관계를 살펴보면 어느 한쪽으로 치우치지 않고 CPS의 중점분야가 유형별로 고루 나타남. 또한, 수원국이 속한 대륙 기준으로 살펴봐도 각 유형이 수원국이 속한 대륙에 균형있게 분포되어 있음

[표 8] CPS 분야별 지원방안의 유형별 현황

(단위: 개)

유형	분야별 지원방안 수	CPS 중점분야	CPS 중점국가	대륙별 국가	
역량강화	74	교육 보건 수자원 공공행정 교통 통신 에너지 농업/어업/임업 지역개발 농촌개발	24	아시아	11
				아프리카	7
				중앙아시아	3
				중남미	3
인프라 지원	103	교육 보건 수자원 공공행정 교통 통신 에너지 농업/어업/임업 산업 지역개발 환경 지역개발	24	아시아	11
				아프리카	6
				중앙아시아	4
				중남미	3
정책/자문/컨설팅	60	교육 보건 수자원 공공행정 교통 통신 에너지 농업/어업/임업 산업 환경 지역개발 재해 평화	22	아시아	11
				아프리카	4
				중앙아시아	3
				중남미	4

출처: 국가협력전략(CPS) 참조하여 정리

나. KOICA 국가지원계획(Country Plan, CP) 분석

□ 국가 및 분야별 현황

- (현황) 3기 중점협력국으로 선정된 27개국 중 현재 CP가 수립된 24개국 대상으로 분석한 결과 총 84건의 프로그램이 진행 중임. 총 8개 분야의 프로그램으로 분류 가능함

[표 9] CP 국별 프로그램 현황

국가(프로그램 수)		프로그램명			
아시아	베트남(4)	포용적이고 지속가능한 농촌개발	균형성장을 견인하는 포용적 교통	효과적이며 책임있고 투명한 거버넌스 및 제도 구축	중부지역 스마트시티밸리 조성 및 지속가능한 도시화 지원
	미얀마(4)			평화구축 및 민주적 제도강화	더 나은 미래를 위한 고등교육 및 직업기술교육
	라오스(4)			더 나은 모자보건 서비스를 위한 보건시스템 강화	더 나은 미래를 위한 고등교육
	캄보디아(3)		-	소외계층에 대한 보편적 의료 서비스 향상	미래 인재 육성 및 산업 다각화를 위한 ICT, 과학기술 교육
	필리핀(4)		자연과 사람이 함께하는 스마트 도시개발	기초 보건서비스 접근성 향상	평화구축을 위한 민다나오 지역개발
	인도네시아(4)	자연과 사람이 함께하는 스마트 도시개발	균형성장을 견인하는 포용적 교통	포용적 개발을 위한 디지털 파트너십	더 나은 미래를 위한 고등교육
	인도	신규 중점협력국(CP 수립 중) [지원계획: 지역개발, 교통, 물관리·보건위생, 환경, 그린에너지, ICT]			
	네팔(4)	농업생산성 및 경쟁력 강화	양질의 보건의료 전달체계 구축	내수산업 연계 고용창출 지원	ICT 기반의 거버넌스 강화
	몽골(4)	물류 인프라 교통안전 개선	지속가능한 도시개발 및 복원력 강화	포용적 농목축업 개발 및 농식품 안전성 강화	지속가능한 발전을 위한 거버넌스 향상
	방글라데시(3)	양질의 일자리 창출	사회안전망 강화를 위한 CT 기반 법·제도 개선	취약계층 대상 보건서비스 접근성과 질 향상	-
	스리랑카(4)	더 나은 미래를 위한 고등교육	평화구축 및 사회통합	균형성장을 견인하는 포용적 교통	포용적 개발을 위한 민주적 제도 강화
	파키스탄(3)	-	통합적 물 안보 증진	경제위기 극복을 위한 산업에너지 지원	사회서비스 강화, 소득증대를 위한 포괄적 취약계층 지원
아프리카	가나(4)	삶의 질 향상을 위한 농업 생산성 및 가치사슬 강화	보편적 의료서비스 제공을 위한 보건시스템 강화	인재양성 강화를 위한 교육	효율적이고 투명한 정부 운영을 위한 거버넌스 강화

국가(프로그램 수)		프로그램명			
	세네갈(4)	지속가능한 농업 가치사슬 구축	더 나은 모자보건 서비스를 위한 보건시스템 강화	청년인재 양성을 위한 직업기술교육	거버넌스 개선을 위한 행정시스템 구축
	에티오피아(4)	더 나은 미래를 위한 보건의료서비스 강화	미래번영을 위한 제조업 가치사슬 강화	지속가능한 평화 구축을 위한 사회통합 강화	미래 세대를 위한 기후변화 대응력 강화 및 녹색경제 기반 조성
	탄자니아(3)	-	더 나은 미래를 위한 보건의료서비스 강화	미래 인적자원 양성을 위한 기초 교육 및 직업기술교육 강화	여성의 사회·경제적 지위 향상을 위한 양성평등 구현
	르완다(4)	포용적이고 지속가능한 농촌개발	미래 인적자원 양성을 위한 직업기술교육 강화	행정 효율화를 위한 전자정부 시스템 강화	스타트업 생태계 조성을 위한 청년 및 기업가 역량강화
	우간다(3)	포용적이고 지속가능한 농촌개발	미래 인적자원 양성을 위한 기초 교육 및 직업기술교육 강화	더 나은 미래를 위한 보건의료서비스 강화	-
	이집트(3)	-	미래 세대를 위한 포용적이고 지속가능한 일자리 창출	여성의 삶의 질 개선(SDG 5)	효율적이고 투명한 정부 운영을 위한 거버넌스 강화
중남미	콜롬비아(2)	-	-	산업화 추진을 위한 정책 및 기술 역량강화	지속가능한 평화 구축 확대
	볼리비아(3)	빈곤감소를 위한 포용적 농촌개발	-	효과적인 의료전달체계 확립을 위한 기초 보건의료 역량강화	삶의 질 향상을 위한 여성 기본권 보장 및 미래역량강화
	페루(3)	-	기후변화대응 및 환경 취약그룹 회복력 강화	혁신, 동반성장을 위한 기반구축 및 중소기업 경쟁력 강화	정부역량강화를 위한 디지털 공공 서비스 혁신
	파라과이(4)	고용창출 및 경제 활성화를 위한 지역개발	균형성장을 견인하는 포용적 교통	취약계층의 건강한 삶을 위한 보건의료 서비스 향상	포용적 개발을 위한 디지털 파트너십
중앙아	우즈베키스탄(3)	-	미래세대 역량강화를 위한 포용적 직업기술교육	양질의 의료서비스 지원과 효과적인 질병 예방대응을 위한 인프라 구축 및 인적 역량강화	효율적이고 투명한 정부운영을 위한 거버넌스 강화
	키르기스공화국(3)	포용적이고 지속가능한 농촌개발	안전하고 건강한 삶을 위한 인적자원 육성	-	효율적이고 투명한 정부 운영을 위한 거버넌스 강화
	우크라이나	신규 중점협력국(수립 중) [지원계획: 교통, 산업, 보건위생, 공공행정]			
	타지키스탄	신규 중점협력국(수립 중) [지원계획: 산업, 교육, 에너지, 농림수산, 교통]			

[표 10] CP 유형별 프로그램 현황

프로그램 분류(건수)	(국가별) 프로그램 명칭 (해당 건수)
농림수산(14)	◆ (베트남, 미얀마, 라오스, 캄보디아, 필리핀) 포용적이고 지속가능한 농촌개발 (5) ◆ (네팔) 농업생산성 및 경쟁력 강화 (1) ◆ (몽골) 포용적 농목축업 개발 및 농식품 안전성 강화 (1) ◆ (스리랑카) 평화구축 및 사회통합 (1) ◆ (가나) 삶의 질 향상을 위한 농업 생산성 및 가치사슬 강화 (1) ◆ (세네갈) 지속가능한 농업 가치사슬 구축 (1) ◆ (르완다, 우간다, 키르기즈 공화국) 포용적이고 지속가능한 농촌개발 (3) ◆ (볼리비아) 빈곤감소를 위한 포용적 농촌개발 (1)
거버넌스(16)	◆ (베트남) 효과적이며 책임있고 투명한 거버넌스 및 제도 구축 (1) ◆ (미얀마) 평화구축 및 민주적 제도강화 (1) ◆ (인도네시아) 포용적 개발을 위한 디지털 파트너십 (1) ◆ (네팔) ICT 기반의 거버넌스 강화 (1) ◆ (몽골) 지속가능한 발전을 위한 거버넌스 향상 (1) ◆ (방글라데시) 사회안전망 강화를 위한 ICT 기반 법·제도 개선 (1) ◆ (스리랑카) 포용적 개발을 위한 민주적 제도 강화 (1) ◆ (가나, 이집트, 우즈베키스탄, 키르기즈공화국) 효율적이고 투명한 정부 운영을 위한 거버넌스 강화 (4) ◆ (세네갈) 거버넌스 개선을 위한 행정시스템 구축 (1) ◆ (에티오피아) 지속가능한 평화 구축을 위한 사회통합 강화 (1) ◆ (르완다) 행정 효율화를 위한 전자정부 시스템 강화 (1) ◆ (콜롬비아) 지속가능한 평화 구축 확대 (1) ◆ (페루) 정부역량강화를 위한 디지털 공공 서비스 혁신 (1)
교육(17)	◆ (미얀마) 더 나은 미래를 위한 고등교육 및 직업기술교육 (1) ◆ (라오스, 인도네시아, 스리랑카) 더 나은 미래를 위한 고등교육 (3) ◆ (캄보디아) 미래 인재 육성 및 산업 다각화를 위한 ICT, 과학기술 교육 (1) ◆ (네팔) 내수산업 연계 고용창출 지원 (1) ◆ (방글라데시) 양질의 일자리 창출 (1) ◆ (가나) 인재양성 강화를 위한 교육 (1) ◆ (세네갈) 청년인재 양성을 위한 직업기술교육 (1) ◆ (에티오피아) 미래번영을 위한 제조업 가치사슬 강화 (1) ◆ (탄자니아, 우간다) 미래 인적자원 양성을 위한 기초 교육 및 직업기술교육 강화 (2) ◆ (르완다) 미래 인적자원 양성을 위한 직업기술교육 강화 (1) ◆ (르완다) 스타트업 생태계 조성을 위한 청년 및 기업가 역량강화 (1) ◆ (파라과이) 포용적 개발을 위한 디지털 파트너십 (ICT교육 등 포함) (1) ◆ (우즈베키스탄) 미래세대 역량강화를 위한 포용적 직업기술교육 (1) ◆ (키르기즈공화국) 안전하고 건강한 삶을 위한 인적자원 육성 (1)

프로그램 분류(건수)	(국가별) 프로그램 명칭 (해당 건수)
젠더(3)	◆ (탄자니아) 여성의 사회·경제적 지위 향상을 위한 양성평등 구현 (1) ◆ (볼리비아) 삶의 질 향상을 위한 여성 기본권 보장 및 미래역량강화 (1) ◆ (이집트) 여성의 삶의 질 개선(SDG 5) (1)
보건위생/ 영양(14)	◆ (라오스) 더 나은 모자보건 서비스를 위한 보건시스템 강화 (1) ◆ (캄보디아) 소외계층에 대한 보편적 의료 서비스 향상 (1) ◆ (필리핀) 기초 보건서비스 접근성 향상 (1) ◆ (필리핀) 평화구축을 위한 민다나오 지역개발 (평화, 영양개선 포함) (1) ◆ (네팔) 양질의 보건의료 전달체계 구축 (1) ◆ (방글라데시) 취약계층 대상 보건서비스 접근성과 질 향상 (1) ◆ (가나) 보편적 의료서비스 제공을 위한 보건시스템 강화 (1) ◆ (세네갈) 더 나은 모자보건 서비스를 위한 보건시스템 강화 (1) ◆ (에티오피아, 탄자니아, 우간다) 더 나은 미래를 위한 보건의료서비스 강화 (3) ◆ (볼리비아) 효과적인 의료전달체계 확립을 위한 기초 보건의료 역량강화 (1) ◆ (파라과이) 취약계층의 건강한 삶을 위한 보건의료 서비스 향상 (1) ◆ (우즈베키스탄) 양질의 의료서비스 지원과 효과적인 질병 예방·대응을 위한 인프라 구축 및 인적 역량강화 (1)
기후/도시(7)	◆ (베트남) 중부지역 스마트시티밸리 조성 및 지속가능한 도시화 지원 (1) ◆ (필리핀, 인도네시아) 자연과 사람이 함께하는 스마트 도시개발 (2) ◆ (몽골) 지속가능한 도시개발 및 복원력 강화 (1) ◆ (에티오피아) 미래 세대를 위한 기후변화 대응력 강화 및 녹색경제 기반 조성 (1) ◆ (페루) 기후변화대응 및 환경 취약그룹 회복력 강화 (1) ◆ (파라과이) 고용창출 및 경제 활성화를 위한 지역개발 (1)
산업/에너지(3)	◆ (콜롬비아) 산업화 추진을 위한 정책 및 기술 역량강화 (1) ◆ (페루) 혁신, 동반성장을 위한 기반구축 및 중소기업 경쟁력 강화 (1) ◆ (이집트) 미래 세대를 위한 포용적이고 지속가능한 일자리 창출 (1)
교통(7)	◆ (베트남, 미얀마, 라오스, 인도네시아, 스리랑카, 파라과이) 균형성장을 견인하는 포용적 교통 (6) ◆ (몽골) 물류 인프라 교통안전 개선 (1)

다. 우리 ODA 추진전략 분석

□ 제3차 국제개발협력 종합기본계획: 추진전략

- (추진 배경) 글로벌 가치실현을 위한 지속가능개발의제 5P의 이행방한 구체화와 수원국과 공여국의 공동번영을 위한 상생의 국익창출 그리고 초국경 이슈에 효과적 대응을 위한 국내외 ODA 주체가 협력과 연대를 위한 전략 필요
 - (포용적 ODA) 글로벌 현안인 코로나19 등 감염병 대응 지원 강화 인도적지원 · 기아종식 등 사람중심 개발협력 추진
 - (상생하는 ODA) 개도국의 경제·사회발전과 동시에 공여국과의 공동번영을 통한 전 세계의 지속가능발전 추구
 - (혁신적 ODA) 수원국의 과학기술 및 공공행정 혁신역량 강화 지원 프로그램 다양화 및 민간재원 활용 등 경쟁력 확보
 - (함께하는 ODA) 국내 개발협력 주주체(공공- 민간- 연구기관)간 연계·협력을 토대로 국제사회와의 파트너십 강화



[그림 2] '제3차 국제개발협력' 추진전략

□ 제3차 국제개발협력 종합기본계획: 중점과제

- (포용적 ODA) ① 글로벌 보건 위협 대응 강화 ② 취약분야 인도적지원 확대 ③ 인간의 삶의 질 향상
- (상생하는 ODA) ① 경제·사회 발전기반 조성 ② 녹색 전환 선도 ③ 대외정책과의 정합성 제고
- (혁신적 ODA) ① 수원국 혁신역량 강화 ② 개발협력 프로그램 혁신 ③ 개발협력 재원 다양화
- (함께하는 ODA) ① 시민사회 파트너십 강화 ② 국제협력 고도화 ③ 개발협력 외연 확대

□ 제3차 국제개발협력 종합기본계획: ‘ODA패키지사업’ 잠재 영역

- (종합적·체계적 감염병 대응) 코로나19 대응 종합 ODA 전략인 코로나19 대응 ODA 추진 전략*('20.7.8)을 충실히 이행하여 글로벌 위기극복 선도
 - * △보건·의료 ODA 재원 대폭 확충 △보건·의료체계 구축 △감염병 예방환경 조성 △글로벌 이니셔티브 선도 △취약분야 인도적지원 강화 △그린·디지털 뉴딜 ODA 등
 - ▲정책·행정, ▲예방·감시, ▲진단·검사, ▲치료·관리 분야별 수원국 수요 파악 및 수원국에 적용 가능한 맞춤형 사업 기획·지원
- (재난재해 경감 및 대응 지원) 대규모 재난재해 발생 후 신속지원(긴급구호) 뿐 아니라 재난위험 경감 및 복원력 강화를 위한 예방적 노력 병행(국제사회 협력 강화)
 - 재난 재해 등 국가 지역 단위 위기상황 대처를 위한 통합재해 관리 체계 구축 등 경험공유(공공행정 ODA)를 통해 대응역량 강화
(예) 산불·산사태 대응·예방을 위한 글로벌 통합산림재해관리 사업 등
- (개도국 경제인프라 지원) 개도국의 대규모 인프라 개발수요(공항·철도·항만 등) 증대에 적극 대응하여 아세안·인도 등 수요 밀집 지역을 중심으로 지원 확대
 - ICT 기술 기반의 교통시스템(ITS) 등 高부가형 인프라 사업* 지원 및 동남아 5개국** 등의 수원국 발전단계를 고려한 도시화 사업 추진
 - * 고속도로 통합관리 시스템(ITMS), 철도 신호시스템, 간선급행버스체계(BRT) 구축 등
 - ** 한·동남아 5개국 개발협력 MOU 체결('19년, 5대 전략 프로그램 중 '스마트도시 개발' 포함)
- (개도국 사회인프라 지원) 소외계층을 중심으로 교육, 보건, 사회안전망 등의 제도적 기반을 확충하여 개도국 내 사회 불평등 해소 지원
 - 개도국의 문화·관광 자원을 활용한 경제발전을 위해 수원국 문화 콘텐츠를 토대로 현지 맞춤형 인프라 구축 및 역량 강화* 추진
 - * 문화유산 통합관리시스템 구축, 관광종합교육센터 건립, 관련 정책 자문 등
- (인프라 지원 협업체계 강화) 민간건설사 및 민자사업 경험 보유 공공기관과의 협업* 확대

- * (예) 스마트시티 사업발굴 모델 : 정책자문 + LH공사(설계 및 운영) + EDCF(도로, 상수도 부대 인프라 지원) + 민간기업(도시 건설 및 ICT기술 제공)
- 현지 ODA 협의회*, 통합정책협의회 등 사업 기획·발굴 단계부터 관련 부처·기관이 참여하여 수원국 정보공유 및 협업체계 구축
- * 재외공관장 주관, KOICA·수출입은행·KOFIH·KOPIA 등 ODA 사업 시행기관으로 구성

○ (기후변화 논의 선도 및 협력 강화) 국제사회 新기후체제동참('21년~), P4G 정상회의('21년)시 녹색 의제 주도 등 글로벌 기후변화 대응 논의 선도

- 글로벌녹색성장기구(GGGI) 및 녹색기후기금(GCF) 등 환경분야 국제기구와의 협력* 확대, MDB 사업과 유상사업의 연계 강화**
- * UN 기후행동정상회의('19.9월)시 공약한 '20~'23년 중 GCF 공여액 2배 확대(1억불 →2억불) 이행, GCF 인증기구 확대 추진을 통해 GCF와의 협력사업 확대
- ** EDCF-AfDB 협조융자(6억불, 에너지 분야, '21년) 활용, 그린 인프라 사업 참여 확대

○ (전략적 그린 뉴딜 ODA 추진) 수원국 맞춤형 그린 뉴딜 ODA 지원* 및 중소·중견기업이 그린 뉴딜 ODA 후속사업 수주 시 F/S 지원 등 사후지원 강화

- * (상위중소득국) 노후화석연력 발전소의 친환경화 수요 → 그린에너지로 교체 지원 (하위중소득국) 전력공급 고효율화 수요 → 송배전망 안정화 지원 등
- 배터리·수소, 수자원·위생, 송·배전 효율화 등 우리의 우수한 기술 분야를 개도국 수요가 많은 분야와 연계한 융복합 ODA* 지원
- * (예) 스마트팜 지원시 전력 안정화를 위해 태양광을 활용한 보조전력 장치 지원 등

○ (디지털 뉴딜 ODA 추진) 비대면 경제 문화 확산을 고려, 수원국 수요가 높은 사업(보건·방역, 교육, 교통, 농업 분야 등)에 우리 ICT 기술을 융합한 ODA 추진

- * ▲의료정보시스템, 검역시스템 ▲원격교육 ▲스마트팜 등
- 수도이전, 지능형 교통망 구축 등 대형 스마트시티 사업 중점 추진

○ (혁신적 사업 모델 개발) 스타트업·소셜벤처 및 사회적 기업의 혁신기술을 활용하여 개도국의 지속가능발전 및 우리의 사회적 가치 실현 확산

- * (예) ▲아프리카 지역 태블릿 기반 개도국 아동교육 앱 확산 사업 ▲탄자니아 에듀테인먼트 비즈니스 구축 사업 및 사회적경제 조직 지원과 연계한 사업
- 개도국 현지 지역사회와 연대 형성이 가능한 사업 모델*을 개발, 개도국 지역사회의 선순환 사회·경제구조 창출에 기여
- * (예) 사회적경제기업(카페) + 현지 NGO(바리스타 교육) → 개도국 내 장애인 고용 창출, 현지정부(관광인프라 구축) + 주민 공동체(사업운영) → 관광자원 개발 및 지역 일자리 창출

○ (사업지원 방식 혁신) 정부(유·무상)-시민사회-기업(해외투자) 활동을 연계한 패키지 사업* 기획을 통해 수원국 수요 효율적 대응 및 각 주체의 장점 활용

- * (예) ▲(유상) 음압병실 및 실험실 구축 ▲(무상) 진단키트 지원, 검사인력 역량강화 ▲(기업) 데이터 분석을 통한 감염자 이동경로 파악 ▲(시민사회) 기초위생 인식제고

- **(민간재원 활용 확대)** 정부예산 중심 개발협력 재원 공급방식의 한계를 극복하기 위해 민간재원 기반의 경험증진자금(저양허성 차관) 및 정책금융 활용 강화
 - EDCF와 경험증진자금(EDPF) 및 정책금융 등을 연계한 혼합금융* 활용도 활성화
 - * (예) 이집트 카이로 지하철 3호선 사업 : EDCF 243백만유로 + 정책금융 64백만유로 승인
- **(개도국 민간부문 지원 강화)** 중소득국의 인프라 수요 급증에 대응하여 수원국 민자사업에 대한 지원*을 확대함으로써 우리 기업 해외진출 환경 조성
 - * 네팔 UT-1 수력발전 민자사업(우리기업이 투자·건설·운영에 참여)에 대한 EDPF 50백만불 지원
 - PPP사업 관리 역량 제고 등을 위해 PPP 사업법인에 직접투자 검토
 - ODA를 축대로 민간의 전문성과 재원을 활용한 전략사업 모델을 개발하고, 타 기관(국제기구·공여국)과의 협력을 통한 효과성 제고
- **(공공부문의 개발금융 기능 활성화)** 개도국 지원을 위한 민간지원수단(PSI)*에 대한 국제사회의 강조 추세에 맞추어 개발금융 활성화를 위한 법·제도적 정비 추진
 - * 개도국 민간부문에 대한 ODA 이외의 지원(대출·보증·지분투자 등), DAC은 '18년 ODA 통계발표('19년)부터 PSI(Private Sector Instruments) 규모 별도 발표(유·무상 ODA와 구분)
 - 對개도국 경제협력 강화 및 전략적 민간투자 확대 등을 뒷받침하기 위해 수은 등 공공부문의 개발금융 기능 활성화* 방안 검토
 - * ▲(목적) 개도국 민간부문 개발을 위한 재원 공급을 직간접으로 확대하여 수원국 중심의 개발 효과(고용 증대, 지속가능발전 등) 제고 + 우리 기업의 해외진출 지원
 - ▲(대상) ODA 수원국 및 전략적 투자가 필요한 국가의 민간 부문에 투자
- **(시민사회 프로그램 다각화)** 개도국 내 ODA 사업과 시민사회 사업* 간 연계 추진 방안 모색
 - * 개발협력 분야 시민사회 해외사업(103개국 대상 2,090개 사업, 5,933억원 규모 / 2019 CSO 편람 기준)과 정부 ODA 사업 간 시너지 제고 추진
 - △현지 시민사회와의 협력, △대국민 인식 제고, △개도국 취약 계층 지원 등에 있어 정부-시민사회 협력 지속 확대
 - * 지자체 및 공공기관의 ODA와 시민사회 활동간 협력을 위한 場 마련 병행
- **(국제기구와의 협력 강화)** 5대 UN 중점협력기구*의 기구별 전문성을 고려한 전략적 협력 강화, 국제사회의 모범적 구성원으로서 지원 확대 노력 추진
 - * WHO, UNICEF, WFP(세계식량계획), UNDP(유엔개발계획), UNHCR(유엔난민기구)
 - MDB와 글로벌 난제 해결을 위한 공동의제 설정* 추진, 신탁기금 지원**을 통한 국제적 위상 제고 및 글로벌 협력 선도적 역할 수행
 - * MDB 연차총회·연례협의 계기, 글로벌 이슈 해결을 위한 논의 지속 및 교류 활성화
 - ** WB, ADB, IDB 등을 통한 코로나19 대응 지원 및 신남방 국가와의 협력 확대 등

- 다자협력 추진전략 ('16.2월)을 개정, 주요 국제기구 협력방향* 보완, 다자사업 성과관리** 및 양자사업과의 연계 등 효율성 제고 추진

* 글로벌 감염병 대응 협력을 위해 WHO 및 보건 전문기구와의 협력 확대 등

** ▲ MOPAN(다자기구성과평가네트워크) 활동 참여 ▲ 국제기구 성과보고서 점검 ▲ 신규사업 추진시 평가계획 명시 등

○ **(공여국과의 협력 확대)** DAC 회원국과의 개발협력 정책협의회를 활성화하고, 공통 관심 분야 지역에 대한 사업 발굴 및 공동 연구 등 추진*

* ▲ 한-美 ▲ 한-濠 ▲ 한-加 간 개발협력 MOU를 기반으로 개발협력 분야 협력방안 모색

- 원조기관 협의체 참여*를 통해 역내 공여국과의 협력을 확대하고, 교통인프라 개발 등 대규모 인프라 사업 공동지원 등 추진

* 아시아 4개국 원조기관(한(EDCF), 日(JICA), 中(수은), 태국(NEDA))과의 협력 증진

○ **(협력방식 다각화)** BRICs 등 신흥공여국과의 협력 강화 및 지역별 주축 국가(중소득국)와의 삼각협력* 확대**를 통해 개발 효과성 제고

* 공여국의 개발재원과 주축국의 역내 네트워크를 상호 활용하여 개도국을 지원하는 방식

** '20년 우리 정부의 MIKTA 의장국 수임 계기, 멕시코(중남미), 인도네시아(아시아), 터키(아프리카·중동) 등 각 지역의 주축국과 연계한 삼각협력 추진

- 우리 발전경험을 바탕으로 한 컨설팅·자문 등 지식공유 사업을 적극 활용하여 수원국과의 상생의 경제협력 토대 구축

○ **(민간기업·재단과의 협력 강화)** 기업의 혁신적 기술 및 글로벌 사회공헌활동(CSR)과 ODA를 연계*하여 ODA의 경쟁력 제고 및 기업 이미지 제고 시너지 창출

* (예시) ▲(유상) 음압병실 및 실험실 구축 ▲(무상) 진단키트 지원, 검사인력 역량강화 ▲(기업) 통신 데이터 분석을 통한 감염자 이동경로 파악

- 주요 공여국·국제기구별 ODA 입찰정보 조사·분석 및 유관기관 (협회 등)에 제공, MDB 대상 국내 우수업체 정보제공 추진
- ODA 관련 국내 기업의 애로사항 주기적 의견수렴·지원, 국내외 민간재단과 국제경쟁력 있는 우리 기업의 협력방안 모색 지원

* (예) 게이트재단-국내 BIO기업 공동으로 개도국의 의료접근성 향상 프로젝트 기획

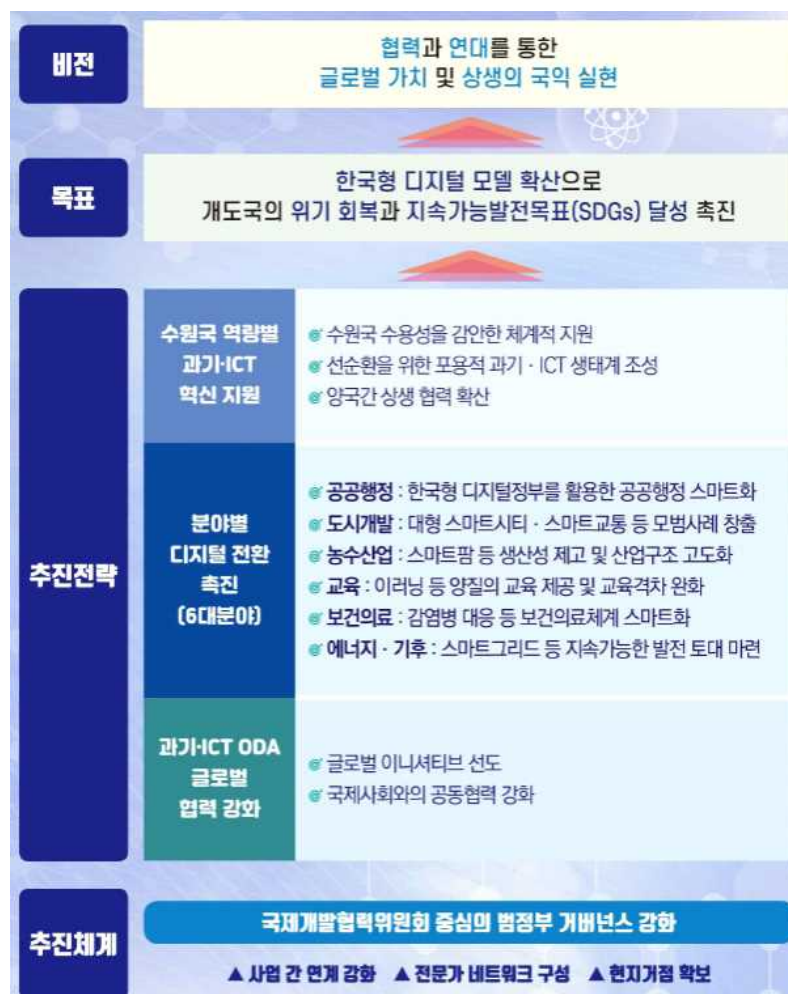
○ **(지자체와의 협력 확대)** 지자체별 해외자매도시(지역)와의 교류 활동과 중앙정부·공공기관 ODA 사업 및 기업·시민사회의 활동을 상호연계하여 효율성 제고

* (예) 자매우호도시 대상으로 코로나19 대응 긴급의료 물품 지원 등

- 도시화 관련 문제해결 등 지자체의 행정발전 경험을 ODA에 접목·지원

□ 과학기술·ICT ODA: 추진전략

- (추진 배경) 책임 있는 중견 공여국으로서 개도국의 SDGs 달성 촉진과 성공적 디지털 전환을 지원하기 위한 ODA 전략 필요
 - (수요) 개도국 팬데믹 위기 회복의 핵심 요소로 ‘디지털 전환’ 부상
 - (한국 우위) ‘디지털 전환’ 경험과 역량 갖춘 한국, 개도국 지원 최적 파트너
- (추진 여건) ‘디지털 전환’ 선도국인 한국, 보다 체계·효과적인 지원전략 수립 시 복합 요인으로 ‘디지털 전환’ 제약 겪는 개도국 혁신성장 지원 가능
 - (개도국) 인프라·전문인력·제도 등 종합적 부족 현상, ‘디지털 전환’ 및 혁신 생태계 발달 저해 요소로 작용
 - (국제사회) △주요 공여국, 통신 분야 등 과학기술·ICT 기초역량 지원 규모 확대 △다자개발은행, 농업·보건·교육 등의 분야 내 과학기술·ICT 요소 적극 활용
 - (한국) △개도국 ‘디지털 전환’ 위한 ODA 비중 高 △ICT 활용 ODA에 대해 국제사회와 수원국 긍정 평가



[그림 3] '과학기술·ICT ODA' 추진전략

□ 과학기술·ICT ODA: 세부 전략

- (전략 1: 수원국 역량별 과학기술·ICT 혁신 지원) ① 수원국 수용성 감안한 체계적 지원 ② 선순환을 위한 포용적 과학기술·ICT 생태계 조성 ③ 양국 간 상생 협력 확산
- (전략 2: 분야별 ‘디지털 전환’ 촉진) ① 공공행정: 한국형 디지털정부 활용한 공공행정 스마트화 ② 도시개발: 대형 스마트시티·교통 등 모범사례 창출 ③ 농수산업: 생산성 제고 및 산업구조 고도화 ④ 교육: 양질의 교육 제공 및 교육격차 완화 ⑤ 보건의료: 감염병 대응 등 보건의료 체계 스마트화 ⑥ 에너지·기후: 지속가능한 발전 토대 마련
- (전략 3: 과학기술·ICT ODA 글로벌 협력 강화) ① 글로벌 이니셔티브 선도 ② 국제사회와의 공동협력 강화

□ 과학기술·ICT ODA: ‘ODA패키지사업’ 잠재 영역

- (공공행정) 한국형 디지털정부를 활용한 공공행정 스마트화
 - 단계별·체계적 ‘디지털 전환’ 지원
 - 연계사업 발굴을 통한 협력 성과 확대

[공공행정 분야 세부 전략: 연계사업 발굴을 통한 협력성과 확대]

- 적극적 유무상 패키지 및 정책컨설팅 등 활용, 사업 초기 기획단계부터 후속사업 발굴 활성화



- 유상사업 승인 후 영향력·지속가능성 제고 위해 관련 부처 무상사업 연계 지원



- (도시개발) 대형 스마트시티·스마트교통 등 모범사례 창출
 - 혼합금융을 통한 대규모 프로젝트 추진
 - 사업 시행에 적합한 정부-공공-민간 연계체계(PPP) 구축

[도시개발 분야 세부 전략: 혼합금융을 통한 대규모 프로젝트 추진]

- 개별 컴포넌트 지원 탈피, 도시 전체 구상 가능케 하는 대규모 프로젝트 추진 위해 ODA와 민간자본을 결합한 종합적 자원 조달
- EDCF와 EDPF 연계, 사업 규모 확대한 대규모 혼합금융 모델 적용
- 우리 기업·기술 수출 지원하는 민간-매칭펀드와 협업 추진
 - 이집트 철도현대화사업('21~) : EDCF(2.5억불) + EDPF(0.6억불) 공동지원

[도시개발 분야 세부 전략: 사업 시행에 적합한 정부-공공-민간 연계체계(PPP) 구축]

- 대규모 사업의 성공적 수행 위해 정부·민간이 사업기획 → 금융조달 → 사업수행에 이르기까지 하나의 팀으로 협력(Team Korea)
- 유·무상 등 ODA 사업간 체계적 협업·연계를 통해 지원효과 극대화
 - 베트남 노후교량 개보수(EDCF) + 스마트 교량 유지관리 기술역량 강화(국토부)
 - 에티오피아 국가 토지인프라 마스터플랜(국토부) 결과를 토대로, 토지정보시스템 구축(EDCF)
- 대형사업 발굴에 특화된 경제혁신 파트너십 프로그램(EIPP) 등 G2G 정책자문을 활용해 후속사업을 발굴하고 민간 진출의 교두보 마련
 - 케냐 콘자시 인프라 구축(EDCF + EDPF, '22) + EIPP 정책자문('22-'25) + 후속 사업

- (농수산업) 생산성 제고 및 산업구조 고도화
 - 스마트팜·스마트양식 등 인프라 구축
 - 생산성 향상 기술 및 연구개발 지원
 - 효과적인 정책 수립·이행 시스템 구축 지원
- (교육) 양질의 교육 제공 및 교육격차 완화
 - 맞춤형 온라인 교육 콘텐츠 제작·보급 지원
 - 에듀테크 기반 디지털 교육 인프라 확산
 - 교육 인력의 디지털 역량 강화
- (보건의료) 감염병 대응 등 보건의료체계 스마트화
 - ICT 활용한 COVID-19 대응 등 스마트 방역체계 지원
 - 원격의료 등 디지털 헬스케어를 통한 의료접근성 개선
 - 스마트 정보시스템 및 첨단 의료인프라의 안착 지원
- (에너지·기후) 지속가능한 발전 토대 마련
 - 스마트 전력시스템 보급
 - ICT 활용한 기후대응·적응 역량 강화

□ 과학기술 · ICT ODA: 추진체계

○ (추진체계) 국가개발협력위원회 중심의 범정부 거버넌스 강화

- (유·무상, 민·관 등 사업간 연계 강화) ODA 사업의 전략 부합성 심사 시 과기·ICT 분야의 패키지·연계 사업을 우대하고, 이를 시행계획수립·예산편성 과정에 반영
- 사업전략협의회*를 통해 공공·민간·국제기구를 아우르는 협업 네트워크를 구축하고, 유·무상 연계 등 디지털 플래그십 프로젝트 추진
- ◆ (구성) △(민) NGO, 협회, 민간전문가 등 △(官) 국조실(주재), 주관기관, 관련 시행기관 등
- ◆ (역할) 사업 협의회(KOICA), 사업 심의위(기재부) 등 기존 협의체를 아우르는 총괄·조정 역할
- 대형사업 중심으로 연계가능 사업을 발굴하고, 분야간 연계·결합을 통해 시너지를 낼 수 있는 융합사업을 기획·추진
- ◆ (예) 스마트팜·스마트양식(농수산분야) + 태양광 ESS 시스템(에너지분야)
- (지역분야별 전문가 네트워크 구성) 국제개발협력 사업협의회 내 ‘과기·ICT ODA 자문단’을 신설하여, 사업기획단계부터 범분야 관점의 논의가 가능토록 지원
- ◆ 시행기관·연구기관 간 국가·지역·분야별 전문지식과 경험을 공유할 수 있는 네트워크를 구성하여 상호 자문 및 협업 촉진
- * 사업 타당성조사 단계부터 분야별 전문기관들과 협업 예정(EDCF)
- 과학기술·ICT ODA 중점협력공관 신설·지정
- ◆ 중점협력공관에 현지에 진출한 과기·ICT 전문기관* 협력 네트워크를 구성하여 현장 수요발굴 및 사업간 연계·협업 등 활성화
- * 한국생산기술연구원(KITECH), 한국지능정보사회진흥원(NIA), 정보통신산업진흥원(NIPA), 녹색기술센터(GTC), 한국생명공학연구원(KRIBB) 등

□ 그린 ODA: 추진전략

- (추진 배경) 개도국의 ‘녹색 전환’과 글로벌 기후변화대응을 지원하기 위해 그린 분야 ODA 점점·추진 필요
 - (글로벌 기후변화대응 동향) △선진국 중심으로 탄소중립 선언 동참, 2030 온실가스 감축 목표 상향 등 논의 급속 진전 △OECD, WB 등 국제기구 및 EU, 미, 중, 일 등 주요 공여국은 글로벌 탄소중립 달성 위한 ODA 등 대외 지원 강화
 - (개도국 수요) △기후변화 영향에 취약한 개도국, 적극 정책 대응 중요 △재원·기술 부족으로 기후변화 적응·완화 위한 ODA 지원 희망
- (추진현황) ODA의 20%를 그린 분야에 공약하며 개도국 ‘녹색 전환’ 지원 중이나 새로운 그린 ODA 환경에 대응하기에는 미비한 측면
 - (그린 분야 ODA 정책·전략적 고려 부족) 그린 분야 ODA 비중 OECD 평균 이하, 그린 ODA의 범위·측정방식에 관한 일관적 기준 無, 연도별 지원 편차 大
 - (단일사업 위주 기획·수행 체계) 프로젝트 기획단계에서 유·무상 연계 부족, 원조효과성 및 개도국과의 중장기적 협력 파트너십 구축 제한



[그림 4] '그린 ODA' 추진전략

□ 그린 ODA: 세부 전략

- (전략 1: 개도국 ‘녹색 전환’ 지원강화) ① 그린 분야에 대한 ODA 집중 투자 ② 수원국 발전 단계에 맞는 그린뉴딜 생태계 구축지원 ③ 수원국별 맞춤형 플래그십 프로젝트 발굴
- (전략 2: 분야별 그린뉴딜 글로벌 협력 선도) ① 글로벌 그린 ODA 이니셔티브 선도 ② 그린 분야 국제기구에 대한 기여 강화 ③ UN·MDB 등 국제사회와의 그린협력 확대
- (전략 3: 상생의 파트너십 구축) ① 수원국 수요를 바탕으로 강점분야 지원 ② 타 대외정책과의 정합성 제고 ③ ODA·후속사업 연계를 통한 파급효과 극대화

□ 그린 ODA: ‘ODA 패키지사업’ 잠재 영역

- 플래그십 프로젝트를 통한 국내외 모범사례 창출
 - 유·무상 ODA를 결합하거나 ODA 외에도 민관협력(PPP), 정책금융, MDB 협조 융자 등 다양한 사업을 결합한 대형 프로젝트 발굴
 - ◆ 우리 유상 ODA와 세계은행(World Bank)과 같은 다자개발은행(Multilateral Development Bank)이 특정 ODA 사업에 공동대출
- 대규모·체계적 지원을 통한 중장기 상생협력체계 구축
 - 환경부, 산업부, 공공기관 등이 주도적으로 프로젝트 전반을 기획하고, ODA·민간금융(PPP) 등을 활용한 다양한 세부사업으로 구조화
 - 개도국의 녹색전환 외에도 연구개발성과의 사업화, 우리기술의 시장 창출 등 상생의 파트너십 구축을 염두에 두고 프로젝트 기획·실행

[예시] 인도네시아 카리안 댐 프로젝트

①카리안 댐 건설 : EDCF	②도수로 건설 : EDPF	③정수장 건설 : 수출금융
■ 다목적 댐 건설, 유지·보수 관련 교육·컨설팅 지원 ■ 총사업비 1.96억불 ■ EDCF 1억불 既지원 중 (대림건설·금전기업 등)	■ 카리안 댐-세르퐁 구간 연결 도수로 건설 ■ 총사업비 2.8억불(예상) ■ 수은 EDPF 지원 예정 (비구속성)	■ 세르퐁 구간 정수장 및 송수시설(25.2km) 건설 ■ 총사업비 2.0억불(예상) ■ 한국수자원공사 컨소시엄 낙찰('21.1월)

- (사업효과) 대형 수자원 인프라 사업을 통해 기후변화 대응력 강화
- (사업설계) 수원국 사전 협의를 통해 EDCF(댐 건설), EDPF*(도수로), 수출금융 (정수장·송수관로, 잠정) 복합금융 패키지 구성
 - * 경험증진자금(Economic Development Promotion Facility)으로서 개도국 산업발전 기여 및 우리와의 경제협력 증진을 위해 유상ODA(EDCF) 보다는 높은 금리, 수출금융보다는 낮은 금리로 제공되는 자금
- (시장창출) ①우리기업 참여 조건인 EDCF + ②수원국 재정사업에 대한 EDPF 연계 지원을 통해 ③우리기업과의 협력기회 확대 유도

○ 녹색성장 및 글로벌 목표 2030을 위한 연대(P4G)*를 활용한 민관협력 확대

- * 정부, 기업, 시민사회 등 참여, 기후변화대응과 지속가능한 발전목표를 달성하려는 글로벌 협의체
- '22년 400만불 공여를 통해 P4G 5대 분야*에 대한 자금지원 및 우리 스타트업 등 파트너십 사업** 참여기회 확보
- * 식량·농업, 물, 에너지, 도시, 순환경제
- ** 국가, 기업, 국제기구, 시민단체로 구성된 P4G 파트너의 민관협동 협력사업으로 우리나라는 해수부, 대우조선해양 등이 현재 5개 사업 참여 중

○ MDB 등 국제금융기구와의 그린분야 협력강화

- MDB와의 연례협의 등 계기에 한국판 그린뉴딜분야 정보 교류 협력을 정례화하고, 신탁기금을 활용해 사업 초기단계부터 참여 확대
- ◆ (예) (아시아개발은행) 태양광 설비·펀드조성 관련 사전조사 → (EDCF) 태양광 설비 구축 지원 (미주개발은행) 친환경 모빌리티 육성 정책 수립 → (EDCF) 스마트 교통시스템 구축 지원

○ UN 등 기타기구와의 그린 협력확대

- 유엔개발계획(UNDP), 유엔식량농업기구(FAO), 유엔사막화방지협약(UNCCD) 등 그린분야 전문성을 갖춘 국제기구와의 협력사업 발굴
- ◆ (예) (UNDP) 수단 리버나일주 태양광물펌프 설치를 통한 관개개발사업
(FAO) 필리핀 민다나오 지속가능한 개발을 위한 농촌 비즈니스 강화사업
(UNCCD) 타지키스탄, 에티오피아 등 16개국 대상 산림 및 황폐지 복원사업 추진

○ ODA 간 사업 연계 촉진 및 외연 확장

- 그린뉴딜 사업발굴 단계(N-2년)부터 연계협의 활성화* 및 이종(異種) 분야 간 결합**을 통해 시너지 효과 창출
- * 사업발굴방향 수립 및 연계협의(국조실) → 사업 발굴(시행기관) 등 절차 구축
- ** (예) 대규모 새우 양식장 조성 등으로 파괴된 베트남 맹그로브 숲을 보존하기 위해 ▲숲 복원 사업(산림청)과 ▲인근 어민 소득 보전을 위한 양식기술 보급사업(해수부) 연계

○ 혁신적 개발재원간 연계를 통한 성과 극대화

- 정부 內 사업 연계를 넘어, 정부-시민사회-기업 활동을 연계*하고, ODA 사업 이후 민관협력(PPP) 등 他 재원조달 방식 활용**
- * (예) ▲(유상) 상수도 인프라 구축, ▲(무상) 정책컨설팅, 관리인력 역량강화 ▲(기업) 데이터 분석을 통한 물사용 패턴 파악 ▲(시민사회) 기초위생 인식제고
- ** (예) KOICA와 대학·시민단체가 공동으로 비용 부담, 소규모 태양광발전시설 지원

□ 그린 ODA: 추진체계

○ 다양한 개발협력 이해관계자의 참여 도모

- 국조실 주관으로 그린뉴딜 ODA 사업 경험을 보유한 전문가 협의체*를 구성·운영하여 사업 전 단계의 현장성 제고

* ▲(民) NGO, 기업, 사업시행자 등 ▲(官) 국조실, 주관기관, 해당 시행기관 등

○ 유·무상 주관기관별 그린뉴딜 협의체 운영

- (유상분야) 「범부처 EDCF 컨설팅」 그린분과 회의를 통해 유·무상 연계 후보사업 발굴 논의 → EDCF 중기후보사업으로 확정·의결

* '20년 범부처 EDCF 컨설팅 결과 하수처리시설, 에너지저장장치 구축 등 연계 후보사업 발굴

- (무상분야) 무상개발협력전략회의에 그린뉴딜 분과회의*를 신설하여 그린뉴딜 세부 정책·전략별 이행방안 수립 및 점검

* 외교부, 환경부, 과기정통부, 산업부, 국토부, 해수부 등 유관부처 참석

□ EDCF 중장기운용방안: 추진전략

○ (추진 배경) 코로나19 장기화 등으로 개발재원 수요가 확대된 반면, 원조환경 불확실성으로 인해 SDGs 글로벌 투자는 위축

- 주요 공여국의 ODA-대외전략 연계 추세, 탄소감축·보건분야 중요성 등 변화하는 개발협력 환경에 전략적으로 대응 필요

○ (추진 기조) 개도국의 지속가능발전 도모와 우리와의 경험 강화가 필요

- 아국 ODA 목표, 정책 우선순위, 경험 잠재력 등을 종합적으로 고려하여 중기운용 규모 및 분야별·지역별 자원배분 계획 수립
- 수원국 지속가능발전 및 경제협력 강화를 위해 ①개발효과성 제고, ②개발 환경 변화 선제 대응, ③품질경쟁력 강화를 중점추진

○ (운용규모) ODA 총 규모 목표* 달성을 위해 3년간('22 ~'24) 총 11.4조원 승인, 총 4.5조원 집행을 추진

* '19년(3.2조원) 대비 '30년까지 2배 이상 확대('21.1, 제3차 국제개발협력 기본계획)

- (분야별) 그린·디지털목표를 상향하여 그린·ICT 인프라 수요에 대응하고, 도전적인 보건 목표로 개도국의 보건·의료 역량을 제고
- (지역별) 인프라 수요가 많은 아시아에 집중 투입하되, 경험잠재력 높은 아프리카, K-디지털·보건 수요가 많은 중남미에도 전략적 투자



[그림 5] 'EDCF 중장기운용방안' 추진전략

□ EDCF 중장기운용방안: 세부 전략

- (전략 1: 개발 효과성 제고) ① EDCF 사업 대형화 ② 수원국·MDB 파트너십 강화
- (전략 2: 개발환경변화 선제 대응) ① 기후대응요소 내재화 ② 비구속성 확대의 전략적 추진
- (전략 3: 품질 경쟁력 강화) ① 유무상 융합모델 구축 ② 프로그램차관 정교화 ③ 절차 / 시스템 / 지원조건 정비

□ EDCF 중장기운용방안: 세부 전략: ‘ODA패키지사업’ 잠재 영역

- (EDCF 사업 대형화) 대형 후보사업 Pool 확보와 EDCF·수출금융 등을 결합한 PPP 사업 발굴 추진
- (전방위적 파트너십 강화) 주요 수원국들의 개발 수요를 분석하여 MDB·기타 공여국과의 공조 등을 통해 상생적 협력 기반 구축
 - 지원 경험이 상대적으로 저조한 중남미·아프리카 협력시 지역 네트워크를 보유한 IDB·CABEI/AFDB와의 협력체계* 적극 활용
 - * IDB 퍼실리티(5억불), CABEI 퍼실리티(3억불), AfDB 에너지투자프레임워크(6억불)
 - 해외 개발금융기관(美 DFC, 英 BII 등)과의 연계프로젝트 발굴을 통해 EDCF 협력 외연 확장 및 인프라 개발 전략간 시너지 창출
- (프로그램 차관 정교화) 프로그램 차관*을 보다 주도적이고 효과성 있게 지원하기 위해 「프로그램차관 운용전략」 수립
 - * '21년 프로그램 차관 승인 : 총 5억불(5건, 4건 다자 / 1건 양자)
 - 프로그램 차관과 기자재·개발사업 차관을 패키지로 지원하여 우리 기업 수주 기회 및 사업간 시너지 확보*
 - * (예) '20년 에티오피아 코로나19 대응 프로그램 차관(4천만불) 지원시, 의료기자재 차관(3천만불)을 함께 지원
- (유무상 융합 모델 구축) EDCF 사업의 개발효과성과 지속가능성을 제고하기 위해 국내 무상 전문기관 등과 협업하여 연계사업 기획
 - 무상기관 전문인력 파견, 공동 사업기획 및 수원국 협의, EDCF 완공 예정 사업 정보 공유 등을 통해 체계적인 융합형 지원을 추진

[표 11] 연계사업 추진 모델(안)

분야	EDCF 사업	무상 연계사업
디지털	전자정부 구축	+ ◆ 이터닝 시스템 구축 ◆ 교육과정 개발
	직업훈련센터 건립	+ ◆ AR/VR 교육훈련 시스템 구축
그린	상하수처리시설 구축	+ ◆ 음용수 불소처리시스템 지원 ◆ 누수방지시스템 지원
	관개시설 구축	+ ◆ 태양광 관개농업시스템 구축
보건	병원 건립	+ ◆ 병원정보시스템 구축 ◆ 원격판독시스템 구축
인프라	도로 건립	+ ◆ ITS 시범구축
	송배전망 구축	+ ◆ 스마트그리드 구축 ◆ 원격검침시스템 구축

3. 타 공여국 ODA 전략

가. 주요국 ODA 전략

□ 주요국의 국제개발협력 중점분야 현황

- 주요국의 국제개발협력 중점분야 현황 파악을 통해 우리 ODA의 비교우위 분야 및 전략을 도출함

[표 12] 주요국의 국제개발협력 중점분야 현황

국가	주요 집중분야 (%)	대륙별 배분 (%)
미국	■ 인구정책.생식보건 (17.8) ■ 공공행정.NGO (17.2) ■ 인도적 지원 (16.8)	■ 아시아 (32.6) ■ 미지정 국가 (25.1) ■ 아프리카 (29.2) ■ 아메리카 (10.2) ■ 유럽.오세아니아 (2.9)
일본	■ 운송·저장 (29.7), ■ 에너지 (17.6), ■ 식수공급 및 위생 (11.1)	■ 아시아 (46.6) ■ 아프리카 (25.7) ■ 미지정 국가 (21.3) ■ 유럽 (8.7) ■ 오세아니아(2.4)
독일	■ 에너지 (21.4) ■ 교육 (15.4) ■ 공공행정 및 NGO (13.2)	■ 아시아 (32.3) ■ 미지정 국가 (25.7) ■ 아프리카 (24.2) ■ 아메리카 (11.4) ■ 유럽.오세아니아 (6.4)
영국	■ 공공행정 및 NGO (13.6) ■ 환경보호 (10.7) ■ 물자지원 및 일반프로그램 원조 (9.7)	■ 아프리카 (38.4) ■ 미지정 국가 (33.6) ■ 아시아 (25.7) ■ 아메리카 (1.6) ■ 유럽.오세아니아 (0.8)
프랑스	■ 교육 (17.0) ■ 부채관련 지원 (15.9) ■ 환경보호 (12.6) ■ 기타 다부문 (10.7)	■ 아프리카 (53.8) ■ 아시아 (19.9) ■ 미지정 국가 (12.9) ■ 아메리카 (8.5) ■ 유럽.오세아니아 (4.9)
노르웨이	■ 공공행정 및 NGO (18.1) ■ 농업·임업·어업 (14.3)	■ 미지정 국가 (38.9) ■ 아프리카 (26.6) ■ 아시아 (19.2) ■ 아메리카 (12.2) ■ 유럽.오세아니아 (4.2)

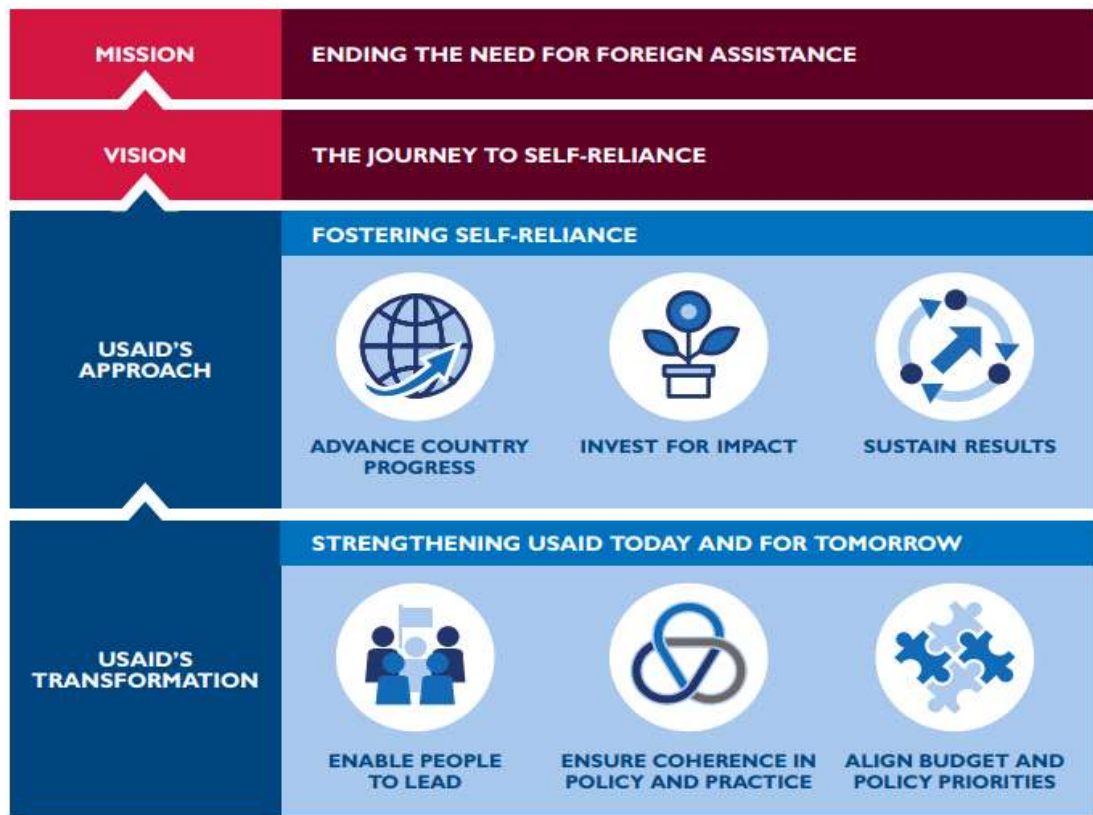
출처: OECD, Creditor Reporting System DB 추출

□ 미국 ODA 전략

- (ODA 기조) 기본적으로 개도국 경제성장은 미국의 안보 목적을 위한 것이라는 입장이며, 수원국의 자립기반 구축과 원조 전이에 대한 관심이 높음. 그러나 최근 기존 무상원조 중심 지원방식에서 벗어나 인프라 투자, 일자리 창출 및 대규모 민간자본 유치 등 개발금융을 활용한 개도국 경제발전 지원이 미국의 국익에 이득이 될 것으로 보는 경향이 있음
 - USAID(US Agency for International Development, 미국 국제개발처) 설립 이후 미국 양자 ODA의 약 40%를 집행하는 대표적인 원조기관으로 독립적 연방정부 기관이지만, 형식적으로는 국무부 산하에서 국무장관의 전반적인 대외정책 지침 하에 활동하는 특수한 지위를 차지하고 있음¹⁾
- (개발금융기관 설립) 미국은 2020년 기존 해외 투자기관인 OPIC(Overseases Private Investment Corporation, 미국해외민간투자공사)과 USAID의 민간부문 관련 기능을 통합하여 개발금융기관인 DFC(Development Finance Corporation, 국제개발금융공사)를 신설함. 민간재원 활용이나 상업적 목적 투자도 가능한 조직을 신설하여 미국의 대외원조 효과성을 높이고 중국 영향력에 대응하겠다는 입장임
- (민간부문참여 전략) USAID는 2018년 12월 PSE(Private Sector Engagement, 민간부문참여)를 보다 확대하기 위한 정책을 발표했고, 2019년 신규 PSE 정책체계(Policy Framework) 도입을 선언함으로써 PSE를 USAID 운영모델의 핵심 원칙으로 제도화함²⁾
 - 동 정책체계는 2006년, 2011년에 이어 USAID가 발표한 세 번째 정책체계로 USAID의 접근방식과 사업 및 운영에 우선순위를 명시함. 차례로 이슈별 개발정책, 전략 및 비전 보고서, 예산 요청 및 할당, 국가 및 지역 전략 계획, 모범사례문서 및 프로젝트 설계, 평가 및 학습 의제, 파트너와의 전반적인 협력 등을 제시함
 - 동 정책체계의 최종 목표는 ‘개도국이 궁극적으로 해외원조에 의존하지 않는 체제로의 전환(Ending the Need for Foreign Assistance)’ 임. 해당 목표를 달성하기 위해 개도국이 자립하는데 필요한 지원을 하고 있음. USAID가 정의하는 자립이란 자체적인 계획 수립, 재원 마련, 개발방해요소 해결 등을 의미함

1) 이효정. (2014). 미국의 농업부문 ODA 현황과 사례

2) 이상홍. (2020). 해외 투자개발형 인프라사업 참여 확대 방안 . 기획재정부.



[그림 6] USAID의 PSE 정책체계

출처: USAID. (2019). USAID POLICY FRAMEWORK: Ending the need for foreign assistance

- (PSE 사례) 미국은 사하라 이남 아프리카의 전력이용을 늘리고 전력거래를 가속하기 위해 2013년 파워 아프리카(Power Africa) 이니셔티브를 출범함

[표 13] USAID PSE 사업 사례

구분	내용
분류(OECD DAC)	• 에너지
주요 성과 목표	• SDG 7(지속가능한 에너지)
지역 및 국가	• 사하라 이남 아프리카 / 남아프리카, 나이지리아, 케냐, 세네갈 등 40개 국
사업 기간	• 2013-2030
목적	• 3만 메가와트(MW) 이상의 신규 발전 용량 생산 • 6천만 개의 신규 전력망 연결 • 에너지 섹터 투자 활성화를 위한 정책 및 거버넌스 문제 해결
협력 주체	• 미국 정부 기관(USAID, USTDA, DFC, EXIM 등) • 개발파트너(AfDB, WB, KOICA, Korea EximBank, JICA, GIZ, EU 등) • 민간기업(Mitsubishi Corporation, Gridworks, Weldy Lamont 등)
협력 방식 및 내용	• 자금 지원, 기술 지원 등
성과	• 12,488MW 전력 생산을 위한 134개 프로젝트 자금조달 완료 • 1.1억 명 이상의 신규 전력 사용자 • 2.5천만 가구와 기업의 전력 연결 • 2,300km 송신망 자금조달 완료 • 20개 국가에서 70명 이상의 고문가 활동

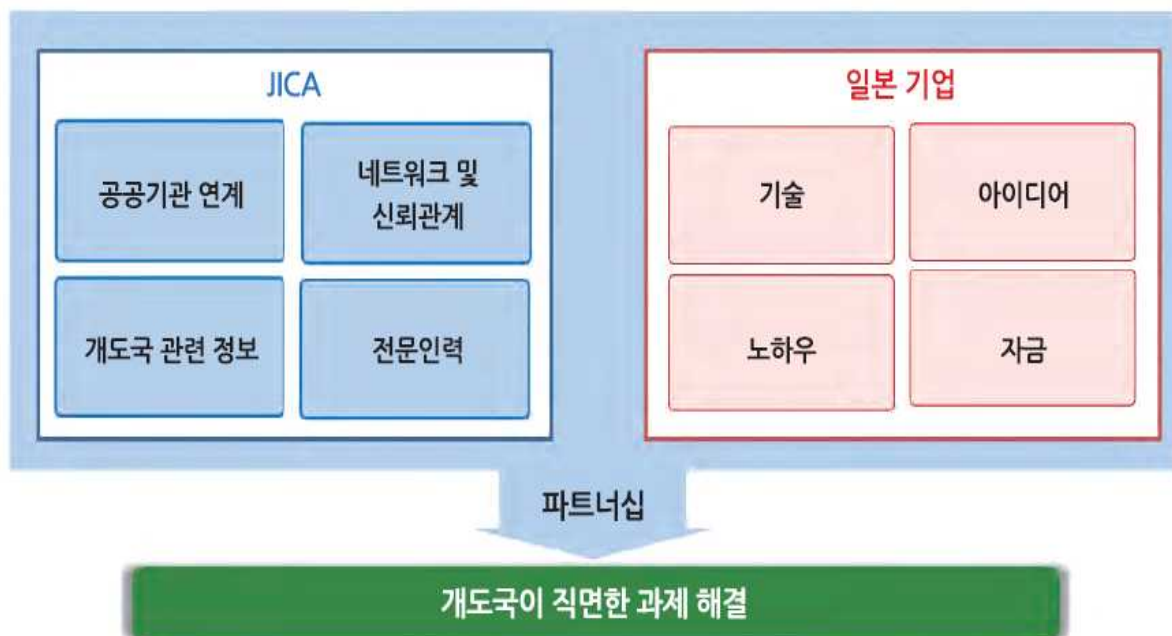
- (디지털 전략) USAID는 2020년 4월부터 “Digital Strategy” 정책을 제시하여 개발도상국에게 ICT 관련 사업을 진행함. “Digital Strategy”는 디지털 기술을 이용하여 정부와 사업주체가 사업의 결과를 투명하게 공유할 것을 지원하며, 민간 부문에서는 산업과 개인을 연결하여 양방향적 정보전달을 가능하게 함
 - 이 전략은 개방적이고 안전한 디지털 생태계를 수립하는 것임. 이러한 디지털 생태계 수립은 인도적 지원과 개발에 기여하고 수혜 국가가 디지털 자립도를 향상시킬 수 있도록 도와줌
 - 디지털 전략은 두 가지로 구성됨 첫 번째는 USAID 프로그램 내 디지털 기술을 이용한 인도적 지원과 개발이고 두 번째는 국가 디지털 생태계의 개방성, 안전성 강화임

□ 일본 ODA 전략

- (ODA 기조) 일본은 ODA의 다양한 동기 중 경제적 동기가 비교적 강하게 작용하는 공여국으로 평가됨. ODA를 활용한 해외자원 확보나 기업진출 등 경제적 국익 중시의 ODA 기조가 유지되고 있음³⁾
 - (ODA 현장) ODA의 기본철학과 정책 방향, 원칙을 담고 있는 일본의 ODA 현장에도 이러한 기조가 잘 나타남. 일본 정부는 2015년 ODA 현장에서 “민간부문 주도의 성장을 촉진함으로써 개도국의 경제발전을 더욱 강력하고 효과적으로 추진하며 일본 경제의 강력한 성장에도 이어질 수 있도록 민관협력, 지자체 연계에 의한 개발협력을 추진한다”고 명시함
- (원조 형태 및 분야) 일본의 원조는 유상원조의 비율이 높고 경제 인프라 및 서비스 분야의 원조가 매우 큼. 경제 인프라 분야에 대한 지원은 소규모의 공사도 존재하지만, 주로 대규모의 댐이나 다리, 항만, 도로 등 경제 인프라의 건설이 주력 분야이며 이러한 건설을 위해서는 거액의 자금이 필요함
- (원조체계) 2008년부터 독립행정법인 JICA(Japan International Cooperation Agency, 일본 국제협력기구)는 JBIC(Japan Bank for International Cooperation, 일본국제협력은행) 해외경제 협력사업과 외무성 무상자금협력을 승계하게 됨. 이 통합에 따라 JICA가 기술협력과 유무상원조를 일원적으로 실시함. 과거 엔 차관에서는 인프라 건설 후 인재 육성에 직접 관여할 기회가 없었으나 현재 기술지도를 담당하는 전문가를 기술협력 형태로 파견함으로써 인프라 정비와 인재 육성을 병행하여 원조 효과성을 높임

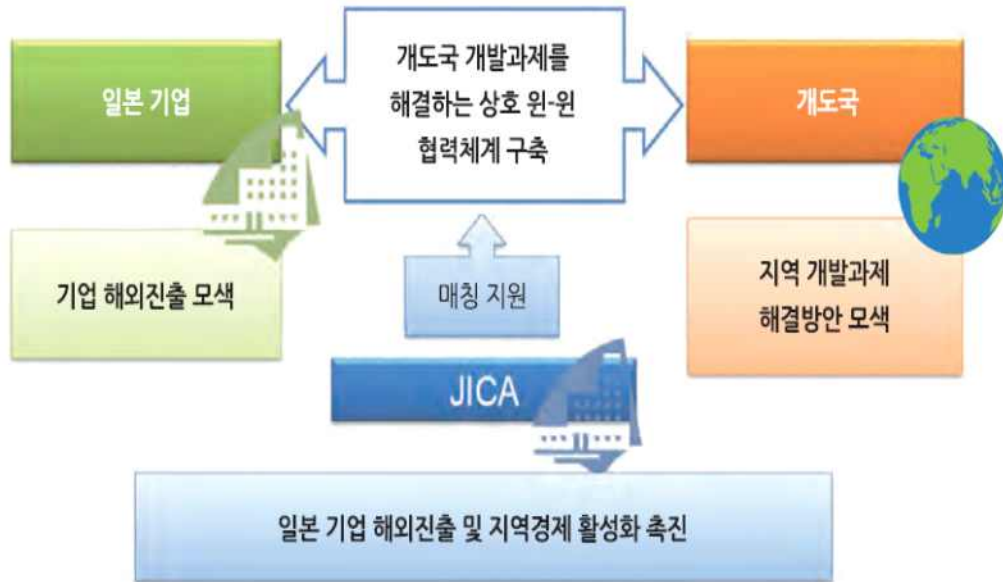
3) 김복희. (2021). JICA의 중소기업 및 SDGs 비즈니스 지원사업 추진 현황과 정책 제언. KOICA

- (협력준비조사) 수혜국 정부로부터 정식으로 지원 요청을 받기 전 단계에서 수요 파악을 위한 ‘협력준비조사’를 실시함. 안건 형성에서부터 사업실시에 이르기까지 기간이 단축되는 효과를 보임
 - (원스톱서비스) 신JICA 재외 사무소는 수혜국에게 일본 ODA의 종합 창구로 기능하게 되므로 ‘원조의 원스톱 서비스’가 이루어짐
 - (민간연계실) 민간부문이 보유하는 노하우와 네트워크를 효과적으로 연계 및 협조할 수 있도록 ‘민간연계실’을 설치하여 원조기관과 NGO 등 다양한 국제협력 주체 연계도 동시에 강화함
- (중소기업 및 SDGs 비즈니스 지원사업) JICA는 오랫동안 민간기업과의 파트너십을 통해 개도국이 직면한 다양한 경제사회 문제해결을 지원함과 동시에 일본 기업의 해외진출 등을 지원해옴. [그림 14]과 [그림 15] 같이 일본 기업과 JICA의 강점을 기반으로 개도국의 개발수요와 기업의 해외진출 수요를 매칭해 줌으로써 시너지를 창출하고 상호 윈-윈 할 수 있는 협력체계를 구축함



[그림 7] JICA의 민간부문 파트너십

출처: BOP 비즈니스 민간협력사업



[그림 8] JICA의 중소기업 및 SDGs 비즈니스 지원사업 개념도

출처: BOP 비즈니스 민관협력사업

□ 호주 ODA 전략

- **(현황)** 우리와 무상원조 규모가 유사한 호주는 인도-태평양 지역(국별 원조의 90% 집중)을 중심으로, 무역을 위한 원조(Aid for Trade), 양성 평등, 보건 안보 분야를 집중 지원하고 있으며, 군소도서국 지원, 재난위험경감, 장애인 지원, 성 평등, 평화안보 분야의 국제 논의를 주도하고 있음⁴⁾
- **(원조정책 방향)** 2013년 AusAID와 DFAT(Department of Foreign Affairs and Trade, 외교통상부)의 통합 이후 개발정책 목표와 외교, 경제 목표간 연계를 강화하고 국익을 강조한 것이 두드러진 변화이나, 빈곤감소에 대한 강조점이 약화되었으며, SDGs와 명시적으로 연계된 정책 체계가 부재함
- **(민간부문참여 전략)** 개도국 국내재원 동원 및 민간재원 동원을 강조하고 있는 가운데, DFAT에서 2015년 PSE에 관한 성명을 공식적으로 발표하면서 본격적으로 PSE 관련 연구에 착수함. 이후 2020년 관련 지침서를 발간함⁵⁾
 - DFAT은 PSE를 통한 민간부문 도입이 수원국의 경제성장을 촉진하고 원조 중심의 일방향 관계를 상호간 협력관계로 전환하는데 크게 기여할 수 있으며, 지속가능발전목표를 달성하는데 필요한 예산을 추가적으로 동원하는데에도 도움이 될 수 있다고 전망함

4) OECD DAC 호주 동료검토 결과(2018)

5) 고려대학교 미래성장연구소(2021), 민간부문(기업)과의 협력전략 수립연구. 국무조정실

- 2015년 발표한 성명은 민간부문의 개발원조 참여에 관한 호주 정부의 비전을 개괄하고, PSE가 ‘PSD’와 ‘인적개발’이라는 두 축을 동시에 달성할 수 있는 핵심전략이라고 강조함
- DFAT가 추진하고 있는 PSE 관련 전략은 크게 △더 나은 사업지원 환경 구축, △경제성장 또는 빈곤감축을 주도하는 주요 시장 및 분야 강화, △개별사업 발전효과 극대화로 구분될 수 있으며, PSE를 “이윤 기업과의 모든 협력”으로 정의함

[표 14] DFAT의 PSE 행동계획 접근법

접근법	내용	사례
관계 형성 (Engage)	민간부문과의 협력 및 파트너십 기회 증진	• DFAT와 여타 부처 간 정책 조정을 위한 내부 소통 채널 강화 • 민간부문이 DFAT와 관계를 형성하기 위해 필요한 원조 프로그램 조달 및 투자 기회에 관한 온라인 비즈니스 허브 제공 • 뉴스레터, 특별 행사 등 정보를 공유할 수 있는 네트워크 제공 • 민간부문과 전략적 파트너십을 구축하기 위한 관리자 지정
지식 장착 (Equip)	개발의 맥락에서 민간부문의 참여를 촉진하는 수단에 관한 지식을 내부 직원에게 제공	• PSE 이론과 접근법에 관한 지침 개발 • 기업 참여 전담 지원부서를 통한 모범사례 및 전략, 리스크 관리, 경험 등에 관한 정보의 개발과 보급 • PSE의 당위성과 접근법에 관한 학습 및 교육과정 개발
지원 (Support)	PSE 관련 자문, 시스템, 절차를 이행할 내부 환경 제공 및 지원	• 민간부문 데이터 수집을 위한 원조 관리 및 보고 수단 개선 • 단순하고 유연한 계약 절차 • 민간부문 전문가와 연락담당자 지정 • 프로그램 발굴 및 관리에 관한 자문 서비스, 리스크 관리 지원
혁신 (Innovate)	개발과제를 효과적으로 해결하기 위한 대안의 조사 및 시험	• 민간부문 기회를 실현할 전략적 분석과 기획의 시범적 실시 • PSE 전담의 비즈니스 파트너십 플랫폼의 시험 및 평가
장려 (Incentivize)	개발 활동의 영향을 증대하기 위한 민간부문 참여 육성 및 보상	• DFAT의 조직 및 문화적 변화를 유도하기 위한 고위급지지 • 민간부문 및 상업적 섹터와 관련있는 정부 부처에 직원 파견 • PSE 활동에 대한 경력 인정과 표창

출처: 김상훈·임소영. (2020). 개발협력기관의 기업과의 협력 전략 동향 연구. KOICA

나. 우리나라의 ODA 비교우위

□ 분석방법론

- 분야별 한국의 발전 경험과 기 추진된 사업을 통해 축적된 ODA 역량, 우리 ODA 전략과 주요 공여국 ODA 전략의 분석을 통해 우리 ODA의 비교우위 분야를 도출함

□ 농업 분야 비교우위

- (개도국 수요) 새마을운동으로 대표되는 농촌개발 경험은 많은 개도국에서 이미 강력하게 고려되고 있는 개발모델로 자리잡고 있음
- (한국의 경쟁우위) 지난 수십년간 짧은 시간에 주곡 자급, 농업 부가가치 증대, 첨단농업 기술 개발 등을 이루어 왔고 농업기술과 경험을 체화한 풍부한 인적 자원을 보유하고 있음. 이들이 개도국의 농촌 현장에서 농업·농촌분야의 개발협력을 위한 인적 자원으로 활동할 수 있음
 - 또한, 농산물 수확 후 관리, 유통, 마케팅 등 가치사슬의 전 부문에서 기술개발이 이루어짐으로써 농업부문의 부가가치 제고와 농산물 가공 등 전후방 연관 산업의 발전에도 크게 기여함. 이 과정에서 이를 위한 시설과 장비, 재료 등을 개발하고 상업화, 산업화함으로써 농업의 외연을 넓혀간 경험이 있음
- (사업추진 시 고려사항) 농업 개발분야는 다른 분야와 달리 ODA 지원을 통해 단기간에 가시적인 성과를 얻기 어려운 경우가 많음. 따라서 지속가능성을 위해 제도·정책의 수립, 인적 자원에 대한 교육훈련, 시범사업 실시, 기술의 보급 등 일련의 절차에 대하여 수원국이 책임성을 가지고 역량을 개발해야 하며 KOICA, EDCF, 농림축산식품부 및 유관기관 등의 협업이 필요함

□ 보건 분야 비교우위

- (개도국 수요) COVID-19 등 신종 감염병으로 인한 국제적 도전과제에 대응하기 위해 개도국의 보건 분야 사업 수요가 증가하는 추세임
- (현황) 보건 분야는 개도국의 SDGs 이행을 지원하기 위한 ODA 추진전략하에서 우리나라의 비교우위 분야 중 하나이자 주요 지원분야 중 하나임. 우리나라 보건의료 분야의 원조 비율은 점차 높아지고 있는 추세이며 한국의 감염병 지원 강점과 비교우위를 고려하여 전략적으로 지원체계를 구축할 필요가 있음
 - 우리나라는 SDG 3(보건 분야) 목표 달성을 위해 종합병원 건립, 보건역량 강화 지원 등 전반적 의료환경 개선을 주요 지원 방향으로 설정함
 - 예로 ‘우즈베키스탄 국립아동병원 건립사업(EDCF),’ ‘WHO 항생제 내성 등 신규 감염병 대응을 위한 국가대응능력 향상사업(KOICA)’ 등을 실시

- (사업추진 시 고려사항) 최근 인도적 지원(범분야)과 보건 분야 이외에 ICT 분야에서의 감염병 대응 지원을 추진 중이며, 관련 부문에서 민간 기업의 개발협력 참여 확대를 독려할 필요가 있음

□ ICT 분야의 비교우위

- (개도국 수요) 많은 개도국들은 비교적 짧은 기간에 ICT를 통한 경제위기 극복 및 발전을 이룩한 한국의 경험을 높이 사고 있으며, 이를 벤치마킹하고자 하는 수요를 보임. ICT 발전은 전 산업분야에 직·간접적인 영향을 미치는 범분야임
 - 한국은 ICT 발전에 있어 중요한 정부주도 인프라 기반 마련 및 ICT 인적 자원 개발에 있어 경쟁력을 가짐
 - 2000년 이후 이루어진 급속한 ICT 발전과 함께 한국은 ICT 분야 국제개발협력에 참여한 다양한 ICT 전문 연구기관과 사업경험을 보유하고 있음
- (현황) 한국은 초고속인터넷 환경 조성 및 정보화촉진 등 정책과 기술면에서 세계적 수준으로 인정받고 있음
 - (인프라 구축) 국가 주도의 국가기간망 구축을 통해 컴퓨터 수요 창출 및 관련 기술의 축적, 인력 양성, 정보화 관련 대규모 프로젝트 관리능력 양성 등의 성과를 가져옴
 - (R&D 투자) 정부출연 연구기관을 중심으로 산학연 협력을 통한 다수의 대형 기술개발 프로젝트를 성공시킴
 - (인력투자) 한국 정부는 ICT 산업의 끊임없는 기술혁신과 ICT의 폭 넓은 활용을 유도하기 위해 우수한 IT 인재를 효과적으로 확보하는 정책을 체계적으로 수립 운영함
- (한국의 경쟁우위) 경제성장에 큰 영향을 미치는 유·무선 브로드밴드 서비스를 저렴한 가격 및 고속으로 공급이 가능함. 정보통신진흥기금을 조성하여 세계최고의 ICT 네트워크를 구축하고 안정적인 정부 ICT R&D 투자정책을 수행한 경험은 개도국뿐만 아니라 선진국에게도 정책 모범사례로 인지되고 있음
- (사업추진 시 고려사항) ICT 기술이전을 통한 프로그램 간 순차적 연계운용이 되도록 해야함. ICT 분야 간 시너지 유발이 가능하도록 패키지형 개발협력 전략을 수립할 필요가 있음
 - 개도국의 자생력을 키우기 위해 ICT 정책형성 능력의 확대 강화, ICT 분야 인적자원 개발, 보편적 서비스 제공 등에 초점을 맞춰야 함. ICT 분야는 전문성과 사후관리가 요구되는 분야이므로 마스터플랜 구축과 더불어 ICT 정책자문 및 전문가 장기 파견, ICT 초청교육 등 ICT 발전 경험 전수를 위한 사업간 연계가 필요함

III

ODA 패키지사업 발굴 · 기획(안)

1. ODA 패키지사업 발굴 · 기획안

가. 탄자니아

1) 탄자니아 다레살람 Smart Green 하수처리 ODA 패키지

사업 추진 배경

(CPS 2·3기 중점협력대상국 선정) 탄자니아는 제2기(2016~20년) ODA 중점협력국 이후 제3기 중점협력국('21)으로 재선정되었으며 물관리·하수처리시설 구축이 중점분야중 하나

- (중점분야: 물관리·보건위생) 급격한 도시화 대비 하수처리시설 부족으로 보건위생 위기, 탄자니아 수자원 개발계획(WSDP) 연계한 인프라 구축, 역량강화, IT 활용 물관리 비교우위 강조

◇ (탄자니아 국가개발정책) 탄자니아 국가개발전략인 「탄자니아 개발비전(TDV) 2025」(2001), 제3차 5개년 개발계획(2021-26)에서 하수처리 접근성 2배 이상 증대 목표 제시

- (하수처리 중요성) 다레살람은 도로·상수도 인프라 공급의 우선순위에서 도시난개발, 인구 급속증가, 기후변화와 도시홍수로 하수처리 사업의 우선순위 증대 (EDCF F/S '18년).

* 제3차개발계획목표(1.8.) 다레살람 공중하수처리시설 접근성 비율을 2020년 13%에서 2026년 30%로 상향

◇ (사업의 상징성) 다레살람은 2035년 인구 1,338만명 메가시티로 성장전망되는 동아프리카 최대도시로 우리나라가 주도하는 현대식 스마트 하수처리 인프라 구축이 랜드마크적 상징성

- (동부아프리카 최대도시) 다레살람(741만명)은 라고스(나이지리아, 2,070만), 요한네스버그 (남아공, 1,450만) 등에 이어 아프리카 5번째, 동부아프리카 최대도시이며 최대 인구증가율 (20년 5.08%) 기록, 세계 11th 고도성장도시로 2035년 인구 1,338만명 메가시티 전망
- (최초 스마트 하수처리장) 동아프리카 최초 대규모 현대식 하수처리장이자 원격관제시스템 기반 스마트 하수처리장으로서 아프리카의 랜드마크적 위상과 홍보·전시·교육 효과 기대
- (우리나라의 주도적 기여도) 동아프리카 최초 스마트 하수설비로서 다레살람시 전체 기획·F/S, 도시센터 핵심지역 설립 등 다레살람 하수처리 인프라 구축을 우리나라가 주도

* 계획된 3개 현대식 하수처리장의 79.6%의 처리용량(일일 25만톤)으로 핵심 지역인 시티센터 인근 입지

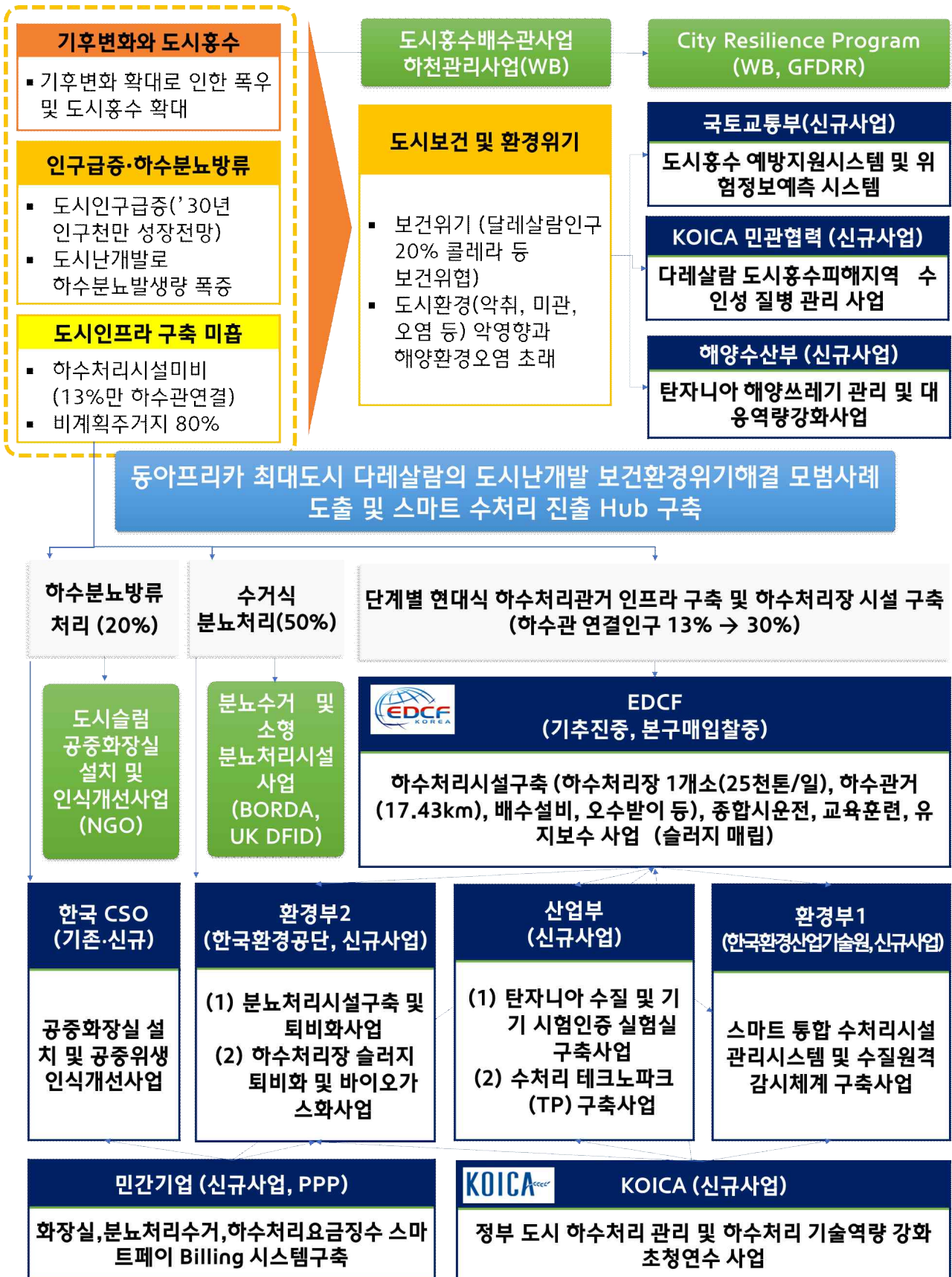
◇ (메가시티 도시문제해결 기여) 무분별한 도시개발과 인구폭증으로 700만 인구중 80%가 비공식 정착촌에 거주하면서 기후위기와 홍수피해로 도시위생보건·환경오염·해양오염의 심각한 위험

- (다레살람시 전략부합성) 다레살람시마스터플랜(2016-2036)은 현대식 하수처리 인프라 확대 목표를 제시하고 2032년까지 하수처리 위생시스템을 위한 Sanitation Improvement Plan 추진
- (기후위기와 홍수 및 보건피해) 2018년 홍수는 다레살람 GDP 2-4% (107-227mUSD) 경제손실, 170만명 홍수피해, 콜레라·뎅기열 등 79.9만명(시인구 20%) 보건피해 초래(World Bank, 2020)

* 다레살람은 1-2년간격 홍수위기(2009, '10, '11, '14, '15, '17, '18, '19, '20) 발생, 기후변화로 위기 가속화

◇ (전략적 필요성) 우리나라 그린 디지털 ODA 사업의 전략적 모델로서 스마트 하수처리 인프라 기술을 동부 아프리카 스마트 하수처리 시장과 연관산업진출의 지역 Hub로 발전

1) Smart Green 하수처리 ODA 패키지사업 개요



[그림 9] 다레살람 하수처리 위기원인 및 Smart Green ODA 패키지 사업 구조도

[표 15] 탄자니아 물관리 패키지 구성 내용 및 주체별 역할분담(안)

사업분류		부처	사업내용	추진여부	연계성
하수처리 고도화 사업	기 반 시 설	EDCF	- 하수처리시설 구축 * △하수처리장(25,000m³/일), △하수관거(17.43km), △중계펌프장 1개소, △배수설비, △오수받이 7,189개소, △종합시운전 △교육훈련 △유지보수	기추진중 (본구매 입찰 예정)	현대식 하수처리 기반조성
	스 마 트 화	환경부(1) 한국환경 산업 기술원	- 한-탄자니아 통합 스마트 수처리 모니터링 기술협력센터 구축사업 * △수처리시설 통합 운영·관리, △수질원격감시체계 구축 등	신규 추진 (2024년 사업신청준비. EDCF논의중)	하수처리 시스템 고도화
	기 술 사 업 화	산업부	- 수처리 Techno Park 구축 * △수질관리시설 △실험 기자재 △운영자 역량강화 △기술 사업화/기업육성 등 * (기존사례) 콜롬비아에서 기 실행콜롬비아 수처리 테크노파크, 2019~2022, 60억원 산업부)	신규 추진 (콜롬비아 사업사례)	하수처리 기술사업화 및 국내기업 진출지원
종합적 하수처리 대응 정책	중 앙 분 뇨 처 리	환경부(2) 한국환경 공단	- 분뇨처리시설 구축 * △분뇨 처리장 △슬라지 퇴비화사업 △기재 △운영자 역량강화 등 * (기존사례) 우간다에서 기 실행우간다 키코코 지역 분뇨자원화시설 전파 및 역량강화 사업 2022~2025, 667백만USD, 환경부)	신규 추진 (우간다 사업사례)	하수관거에 연결되지 못하는 수거식분뇨 문제해결
	화 장 실	CSO (NGO)	- 공공화장실 지원 및 인식개선사업 * △직원 및 마을주민 대상 인식제고 워크숍 △마을별 화장실 기초조사 △주민주도형 화장실 설치 사업	기존 및 신규 추진	슬럼지역 분뇨처리 개선
	스 마 트 화	민간기업 (PPP)	- 간편 결제 서비스 구축사업 * 핸드폰을 이용한 간편 결제 서비스로 하수도 및 공공화장실 이용료 납부 * 탄자니아에서 핸드폰 간편 결제 서비스를 제공하는 한국기업 활용	신규 추진 (주)페이메이커	스마트 결제를 통한 하수처리요금 징수/납부 편의성 개선
	정 책	KOICA 초청연수	- 수처리 분야 공무원 초청연수사업 * △공무원 대상 수자원 정책 및 관리 연수 프로그램	신규 추진	종합적 하수처리정 책수립지원
하수 분뇨 부정적 파급 효과 대응	질 병 관 리	KOICA 민관협력 (질병퇴치 기금)	- 도시 홍수피해 수인성 질병관리사업 - △수인성질병관리 등 * (기존사례) 에티오피아 7개 마을 수인성질환 감소 사업 2020~2022, 1,290백만원(KOICA)	신규 추진	하수 미처리로 인한 수인성질병 관리 개선
	해 양 오 염	해수부	- 해양쓰레기 관리개선 역량강화사업 * △역량강화 워크숍 △해양쓰레기 모니터링 조사 △모니터링 자침서 도출 * (기존사례) 인도네시아 해양쓰레기 관리 개선사업사업 2019~2021, 600백만원(해수부)	신규 추진 (인도네시아 사업사례)	하수미처리 로 인한 해양오염지역 관리역량개선
	홍 수 피 해	국토부	- 도시홍수 예측 지원시스템 * △도시홍수 지역 분석을 위한 자료 구축 △상세 위험정보 개발 및 영향권 설정 △예방대책 프로그램 개발 * (기존사례) 국토교통부, 베트남 도시홍수 예방대책 지원 시스템 개발 2021, 608백만원	신규 추진 (베트남 사업사례)	오수/하수 합류관거로 인한 도시홍수범람 공동대응

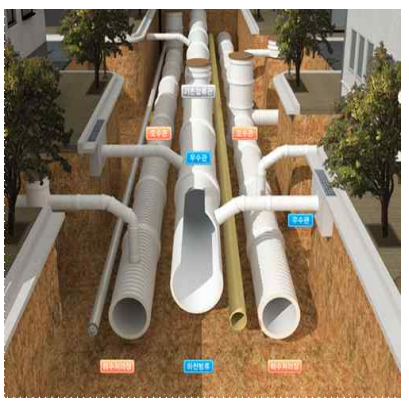


[그림 10] 다레살람 하수처리 계획도 및 Smart Green ODA 패키지 사업 배치도

2) 사업주체별 역할

□ 하수처리시설 구축사업(EDCF, 기추진)

- (사업내용) EDCF의 「탄자니아 다레살람시 하수처리시설 구축사업」은 탄자니아 최대도시인 다레살람시에서 △하수처리장 및 하수관로 건설 △ 종합시운전 △교육훈련 지원 △유지보수 지원 등으로 구성
 - EDCF는 본 사업을 통해 다레살람시 현대식 하수처리시설과 하수관로 구축을 통해 지역주민 보건위생증진 및 생활환경개선 기대

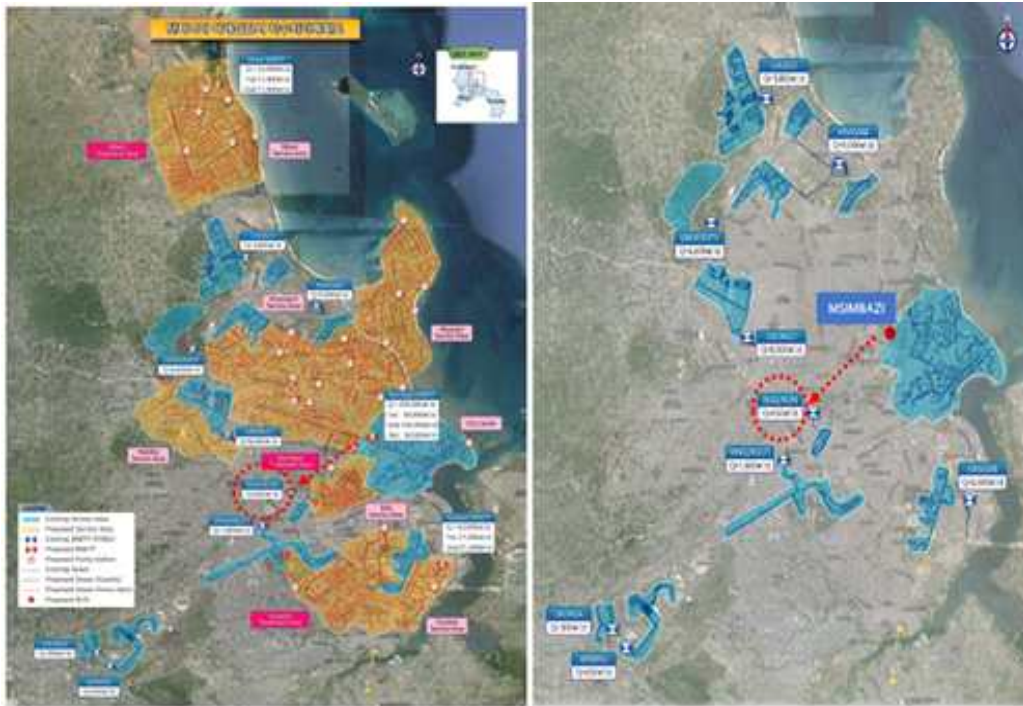
하수처리장(국내)	하수관(국내)	운영(국내)
		

- 하수처리장(25,000m³/일), 하수관거(17.43km), 중계펌프장 1개소, 배수설비, 오수받이 7,189개소 등 건설, 종합시운전 및 교육훈련* 및 유지보수** 지원 등
- 1,094억원(90,092천 달러) / 2019-2023

사업의 설계 및 시공을 담당하는 도화엔지니어링에서 진행하는 교육훈련은 설계 및 시공단계에서의 현지 인력에 대한 직원연수 수준임

** 유지보수는 종합시운전 시, 추후 사업을 인수할 현지기관과 공동운영기간을 가지는 것을 의미함

- (진행상황) '16년 타당성 조사를 통해 사업내용, 경제적 타당성 등을 고려하여 사업추진이 결정
 - 한국에서는 하수처리장 및 하수관로 건설 등과 같은 직접공사비와 입찰 지원 및 시공감리 등의 컨설팅 서비스 비용을 분담
 - 탄자니아는 제소공과금, 사업관리비, 보상비(이주, 토지) 등을 분담
 - 사업수행 시 부지우선권을 바탕으로 사업지역(JANGWAND)을 선택하여 진행하였으나, 해당 지역의 홍수발생 우려를 감안, 기술검토를 거쳐 사업부지를 BUGURUNI 지역으로 이전 결정
 - 현재 사업부지 이전 승인을 위한 절차 진행 중



[그림 11] 탄자니아 다레살람 하수처리시설 위치

출처 : CHEIL, KECC, VITZRO WERECH, 탄자니아 다레살람시 하수처리시설 구축사업 타당성 보고서

- (사업연계수요) 분뇨처리시설, 통합 수처리 기술협력센터, 공공화장실, 수질관리센터, 관련 공무원 연수 프로그램 및 간편 결제 서비스와 연계하여 사업효과 극대화
 - (분뇨처리시설) 하수관이 보급되지 않은 지역에 분뇨를 수거한 후, 이것을 별도의 분뇨처리장에서 처리함으로써 도시위생 개선
 - (공공화장실) 가정의 화장실 시설 미비 및 관리 부족으로 인한 분뇨처리 문제 발생으로 토양 및 하천 오염이 심각하므로 마을 내 거점 공공화장실 보급을 통해 마을 위생 환경개선
 - (수질관리센터) 하수의 상태를 정밀하게 측정하고 연구할 수 있는 장비 및 교육은 향후 탄자니아 자체적으로 하수처리시설을 유지·보수하는데 필수 시설
 - (통합 수처리 기술협력센터) 효과적인 시설 운영을 위해 하수처리 관련 첨단 ICT 시스템을 도입하여 본 사업의 효과성 제고
 - (공무원 연수 프로그램) 하수처리를 비롯한 수자원 관리를 하는 공무원의 정책 및 관리 역량을 높여, 사업의 지속가능성 확보
 - (간편 결제 서비스) 휴대폰 간편결제 서비스 구축을 통해 하수시설 및 공공화장실 사용료를 납부하여 사업의 효과성 및 사용자 편의성 증대
 - (해양쓰레기 관리) 해양환경 복원으로 자연 생태계 회복과 지역주민 생활환경 개선
 - (도시침수 예방 시스템) 홍수로부터 지역주민의 인명과 재산 보호 등 생활환경 개선 및 재해복구에 따른 재정 비용 절감

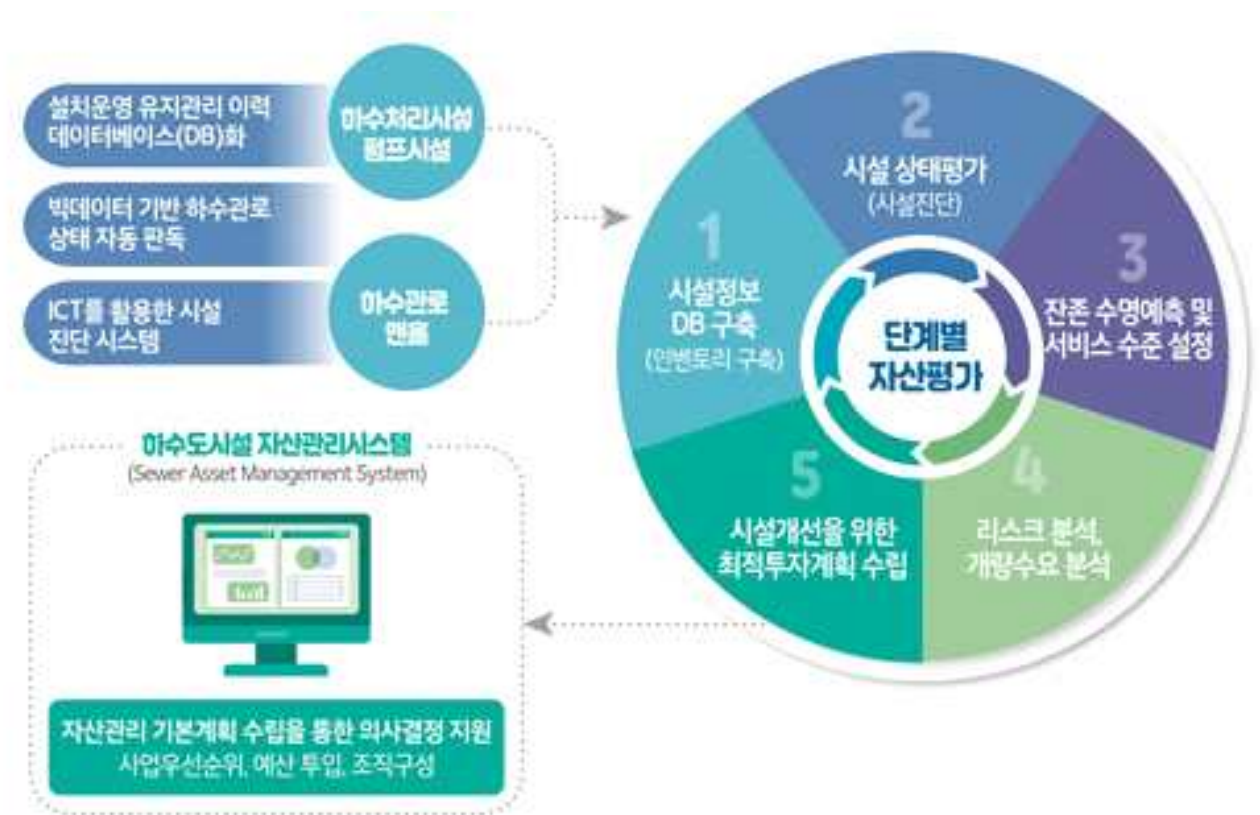
□ 한-탄자니아 통합 스마트 수처리 모니터링 기술협력센터 구축사업(환경부, 신규추진)

- (연계착안점) 하수처리시설(하드웨어)을 운영·관리하는 하수처리 시스템(소프트웨어)에 스마트 기술을 적용하여 시설관리 효율화를 극대화하고, 하수처리시설 이외에 하수관로 및 자산을 스마트 기술을 활용하여 실시간 모니터링을 통해 안전한 물환경 제공
 - 하수도시설 설치, 운영에 대한 관리체계가 미흡하면 공공하수도 운영실태 파악 및 국가하수도 정책 수립이 어렵기 때문에 하수도통합정보체계 필요
 - 하수도 정보시스템은 하수도 통계 정보를 관리하고, 국고 보조금 예산 업무를 진행함에 효율성 증대
 - 환경부는 수질원격감시체계 설치, 수처리 전문인력 역량강화 등을 포함한 통합 수처리 기술협력 센터 구축사업 추진('25~, 환경부·KEITI)중임
 - 환경부는 「우즈베크 타슈켄트시 노후 상수관 개선사업('20~'21)」을 통해 해당지역 노후 상수관 교체 및 보수를 통한 물공급 효율 향상을 진행하였으며, 수도감시시스템(SCADA 시스템) 구축으로 정보통신(ICT) 기반 실시간 원격 관리를 통해 누수 저감 및 물 이용의 효율을 높이는 시범사업을 추진⁶⁾함. 이에, 시범사업 경험을 통해 본 사업의 성공적인 추진 가능성을 확인함
 - 또한 RUWASA(탄자니아 수자원청) 내 관제시스템 관련하여 우리나라로부터 교육·훈련을 받은 국장이 있어, 추후 관제시스템 도입 시 탄자니아 측에서 높은 이해도를 바탕으로 적극적으로 참여할 의향이 있을 것으로 기대됨
- (사업운영방안) 하수처리 전 과정에 최신 정보통신기술(ICT)을 활용한 실시간 관측(모니터링) 및 원격 제어·관리 등을 도입하여 스마트 관리체계를 구축하는 등 안전하고 깨끗한 물환경 조성
 - 스마트 하수처리장: 하수처리장에 정보통신기술 기반 계측·제어로 하수 처리 공정을 최적화하여 안정적으로 하수를 처리하고 에너지를 절감
 - 스마트 하수관로 도시침수 대응: 하수관로에 정보통신기술 기반 실시간 수량 모니터링 및 제어 시스템을 구축해 도시침수 피해를 예측 대응
 - 스마트 하수관로 하수 악취 관리: 하수관로에서 발생하는 악취를 실시간 측정 관리
 - 하수도 자산관리: 체계적인 하수도시설 유지관리를 위해 자산 목록 DB화와 자산관리 시스템을 구축 ⇒통합 수처리 기술협력센터 구축

6) 환경부(2021), 신남방·신북방 국제개발협력사업 추진 본격화

<https://me.go.kr/home/web/board/read.do?pagerOffset=10&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=&searchValue=&menuId=286&orgCd=&boardId=1431780&boardMasterId=1&boardCategoryId=&decorator=>

- (연계시너지) 공공하수처리시설의 지능화를 통해 유지보수 사전예측으로 에너지 절감과 시설의 기능연장을 구현할 수 있어 EDCF 사업의 지속가능성을 제고함⁷⁾
- 하수처리시설은 집중형 시설로, 시설이 낡아지면 고장원인을 확인하기 힘들어 정상 가동까지 시간이 오래 걸리며, 고장난 설비를 수리할 때까지의 예비설비에 어려움을 겪음
 - EDCF는 사업 설계 및 감리 시, 향후 사업을 운영할 현지기관을 지정하여 현지기관과 공동운영기간을 통해 사업을 인수인계하고 사업의 지속가능성을 담보하고 있음
 - 통합수처리기술협력센터 구축 시, 설치 후 유지관리·보수를 담당할 인수 기관 지정이 필요하며 향후 이에 관련한 계획 수립 필요함
 - 금번 EDCF의 현대식 하수처리시설 구축은 탄자니아 내 처음 도입되는 현대식 하수처리시설임
 - 이를 감안할 때, 현대식 하수처리시설 뿐만 아니라 스마트 관제와 모니터링, 통제가 함께 시설에 포함됨으로써 현대식 하수처리공법의 아프리카 내 시범케이스로 활용할 수 있을 것으로 기대됨



[그림 12] 하수처리 데이터베이스화 모델

7) 한국환경공단(2019), 낡은 공공하수처리시설 점검, 지능화 기술로 개선

□ 수처리 Techno Park 구축(산업통상자원부, 신규추진)

- (연계착안점) 하수처리시설의 경우 지속적으로 유지·관리하는 것이 매우 중요한데, 그중에서도 정기적으로 수질을 테스트하여 하수처리시설의 효과 및 상태 파악이 가장 중요
 - 다레살람시에 현재 전문적으로 수질을 테스트하고 관리하는 시설이 전무한 상태
 - ◆ 산업부, 콜롬비아 수처리 테크노파크 시행 중, 2019~2022, 6,000백만원
 - ◆ △수질관리 센터 건축 △수질분석 및 기초 이화학 장비, 무기/유기분석장비 지원 △교육훈련
- (사업내용) 수질관리 센터 건축 및 시험분석을 위한 연구 기자재 지원, 기술인력 양성
 - (사업목적) 탄자니아의 물산업 관련 기술력 향상과 하수도 처리능력 제고를 지원하여 탄자니아의 수질 환경개선을 유도하고, 이를 통해 국민의 삶의 질 향상 및 지속가능한 경제성장에 기여
 - (사업개요) △센터건축 △물관리 실험·실증장비 구축 △기술교육 및 노하우 전수 △양국 기업간 기술협력 추진

실험실(콜롬비아)	하수처리장 연계 실증시설(콜롬비아)
	

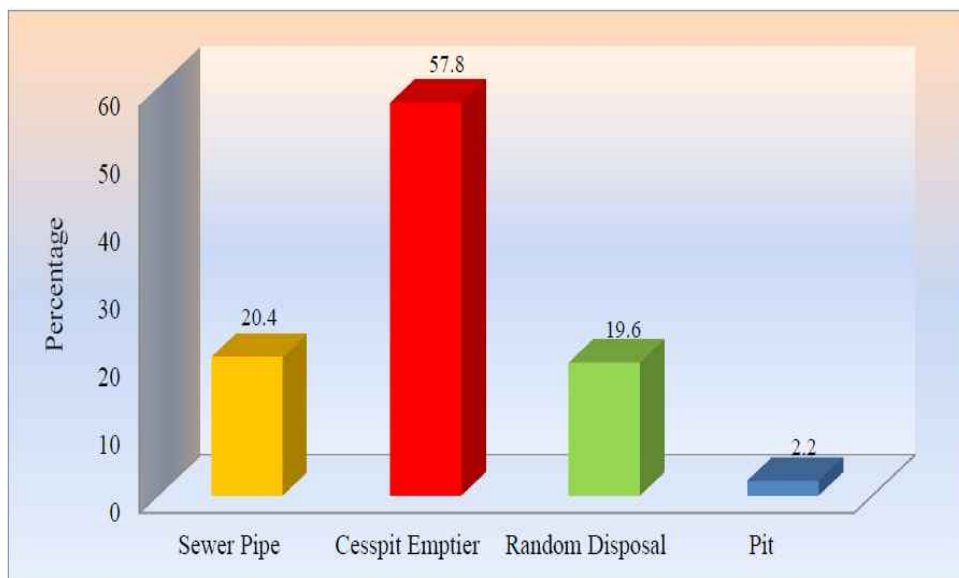
* 출처 : 콜롬비아 수처리 테크노파크 사업 개요서(KIAT)

- (연계시너지) EDCF 하수처리시설을 통해 유입되거나 배출되는 수질 검사를 통해 시설 점검이 가능하고, 향후 탄자니아 지속적으로 시설을 유지·관리하는 역량을 키울 수 있음
 - 첨단 수질 테스트 연구 장비를 통해 하수처리장의 효과성 확인
 - 본 사업이 지속가능하기 위해서는 현지의 물관리 분야 기술역량이 중요한 요소인데 본 시설을 통해 현지에 기술역량 제고와 인력양성 지원
 - 한국의 위상 제고 및 한국 기업의 현지 진출, 양국간 협력 증진 기대

□ 분뇨처리시설 구축(환경부, 신규추진)

○ (연계착안점) 도시보건 및 위생을 위해서는 EDCF 현대식 하수처리시설과 동시에 분뇨처리장을 건설하여 분뇨를 처리할 수 있는 인프라 구축 필요

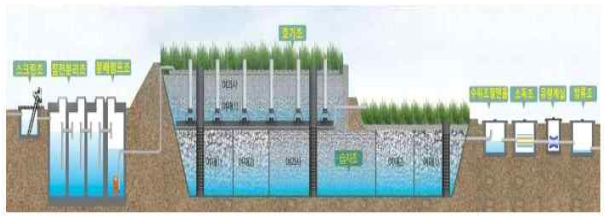
- 다르살렘의 하수처리 방식은 하수관거에 연결된 지역은 20.4%에 불과하며 분뇨처리 작업반에 의한 분뇨수거방식이 57.8%, 하천등에 자율적 방류하는 방식 등이 21.8%임. 하수관거에 의한 방식의 경우에도 현대적인 처리방식이 아닌 저류지에서의 하수유입과 해양으로의 방류가 일어남으로 전체적인 도시오염과 해양오염의 근본적인 원인이 되고 있음



- 다레살람시에 9개 산화지(Stabilization Pond)에 분뇨를 비롯한 하수를 처리하는데 현재 용량이 거의 한계치에 도달했고, 정부에서 별도 관리를 하고 있지 않음
- 분뇨는 수인성 질병을 일으키는 주요 원인이므로 도시보건 및 위생을 위해서는 반드시 분뇨를 적절하게 처리할 수 있는 인프라와 시설에 대한 운영·관리가 필요함
- ◆ 환경부, 우간다 키코코 지역에 분뇨자원화시설 전파 및 역량강화 시행 중, 2022~2025, 667백만 USD
- ◆ △분뇨처리시설 60m³/day △수질분석 기자재 1식, 분뇨 수거 및 이송차량 1대 △환경시설 운영 △실무자급 초청 현지역량 강화 10인

○ (사업내용) 분뇨처리시설 및 시설 운영 역량강화 사업

- (사업목적) 분뇨자원화시설 설치 및 역량강화를 지원하여 지역주민의 생활환경 개선 및 공공보건위생 향상에 기여하고 나아가 분뇨폐비산업 육성을 통해 현지 고용 창출 및 지속가능개발(SDGs) 지원
- (사업개요) △분뇨처리 시스템 보급(수거 및 이송) △현대식 분뇨자원화 시설 설치 △분뇨슬러지 활용 퇴비화시설 구축 △시설 실무자 역량강화

사업지역(우간다)	분뇨처리공법(우간다)
	

* 출처 : 우간다 상하수도개선 마스터플랜 수립사업(2019)

○ (연계시너지) EDCF 하수처리장과 더불어 분뇨처리시설을 통해 토지 및 하천 오염 방지 및 수인성 질병 예방을 통한 도시보건 및 위생 목표 달성

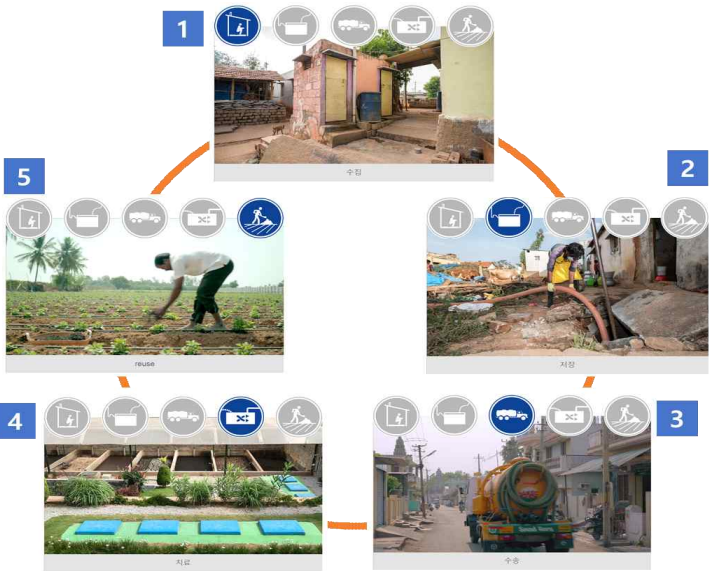
- 기존 재래식 하수처리장의 용량 고려 시 추가적인 분뇨처리시설이 필요
- 분뇨를 적절하게 처리하지 못하면 토지 및 하천이 오염되고 그로 인한 수인성 질병이 발생하게 됨. 실제로 2015년 다레살람에 4,500명이 수인성 질병인 콜레라에 감염이 되었음⁸⁾

○ (참고) 국제 NGO BORDA는 탄자니아 다레살람지역에 2개의 분뇨처리장 건설하고 가정에서 배출된 분뇨를 수거 후 퇴비 생산

- (순서) ①수집→②저장→③이동→④정화→⑤퇴비화

* Kigamboni 지역은 소형 트랙터를 이용하여 4만명에서 서비스 제공

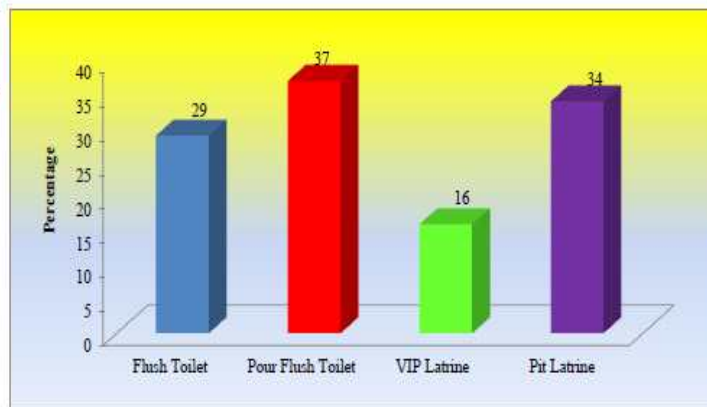
* Mlalakua 지역은 전동 세발자전거를 사용하여 2만명에게 서비스 제공

분뇨처리 프로세스(다레살람)	분뇨이동 현지화(우간다)
	 Sludge-Go: 탱크 트레일러 및 전동 펌프가 있는 소형 트랙터  전동 세발자전거는 소형 탱크와 수동 펌핑 장비를 운반합니다.

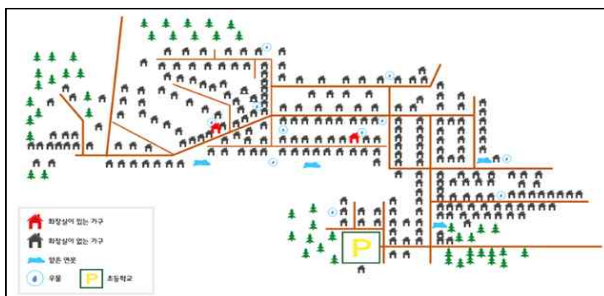
8) <https://www.yna.co.kr/view/AKR20151128003500009> (검색일: 2022.08.04.)

□ 공공화장실 지원 및 인식개선사업(CSO, 신규추진)

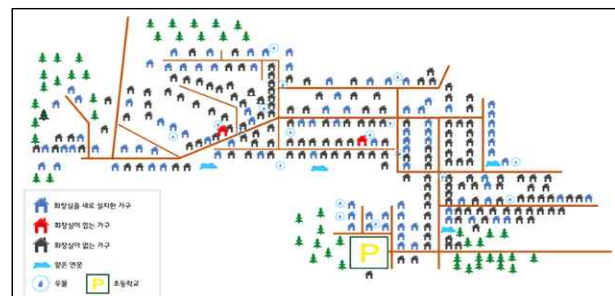
- (연계착안점) 하수도가 잘 정비되어 있지 않은 지역은 오수가 노출되어 악취가 발생하는 등 생활 및 위생환경 악화 가능성이 높으며, 하수도가 정비보급되지 않은 상태에서 배출된 분뇨가 집주변이나 도로변에 있는 배수로에 방류되어 도시하천을 오염시키는 주요 원인으로 작용하고 있음
- 다레살람시의 현대적인 수세식 화장실의 비율은 29%에 불과하며 구덩이를 파서 사용하는 재래식 화장실 비율이 50%



- (월드비전 사례)⁹⁾ 월드비전의 CLTS 사업 효과에 따르면 가이드라인 기반의 주민인식변화사업을 통해 주민이 자치적으로 가정용 화장실을 설치하고 주변 위생환경을 개선하는 등 긍정적 성과를 보임



<월드비전 캄보디아 세콩마을 CLTS 사업 전>



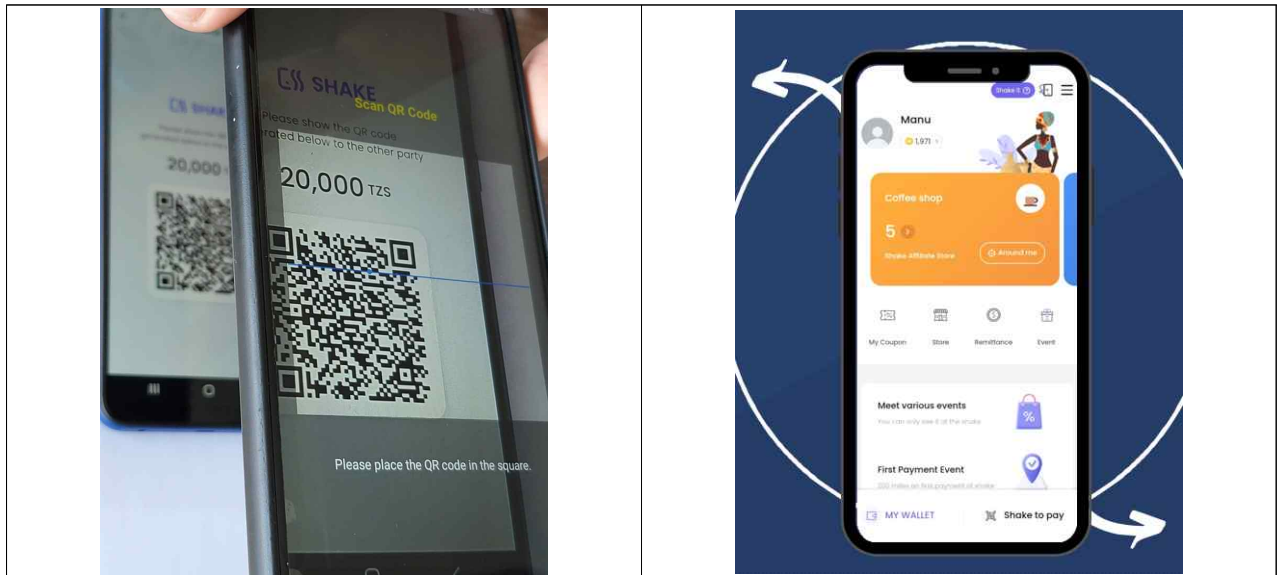
<월드비전 캄보디아 세콩마을 CLTS 사업 후>

- (사업내용) △직원 및 마을주민 대상 인식제고 워크숍 △마을별 화장실 기초조사 △주민주도형 화장실(Community-Led Total Sanitation) 설치
 - 공중화장실 설치 장소는 공원이나 관광지 등의 다중이용지역과 학교 등의 교육 시설, 재난구호 또는 난민촌 등 기초 위생시설이 극히 열악한 곳을 우선
 - 시범사업으로 운영 후 확대 예정
- (연계시너지) 토양 및 해양의 환경오염을 방지하고 주거지의 주변이 해충과 악취, 병원균 발생을 예방하는 효과를 가져와 자연 생태계가 살아나고 공중위생이 향상되어 쾌적한 생활환경 조성 가능

9) 월드비전소식. <http://m.worldvision.or.kr/story/p8442/>

□ 간편 결제 서비스 구축사업(민간기업, PPP 신규추진)

- (연계착안점) 향후 하수도 및 공공화장실 시설이 완공이 되어 사용료를 정부에서 주민들에게 청구할 때 해당 사용료를 모바일 결제 시스템을 통해 납부
 - (페이메이커¹⁰⁾) 탄자니아에서 모바일 스마트 결제솔루션사업(QR 페이결제)을 진행하고 있는 한국기업으로 2021년 탄자니아에 사업자등록을 하고 관련 서비스를 2022년 8월 SHAKE 앱으로 출시



[그림 13] 페이메이커 어플리케이션

- (사업내용) 다르살렘 스마트 하수도 및 공공화장실 사용료 모바일 결제
 - 개별 가정이나 건물에서 하수도관거 연결 시 발행하는 하수도 공공요금 납부 Billing System을 SHAKE QR 페이앱과 연동하여 납부할 수 있도록 하는 하수도 공공요금 시스템을 PPP 사업으로 연계하여 진행
 - 공중화장실 사업(WB와 도하가 추진하고 있는 공동화장실 건립 및 분산형 하수처리사업 및 BORDA가 하는 공동화장실 건립 및 분산형 분뇨처리사업)에서도 공중화장실의 유료결제시스템을 출입문개폐와 연동하는 솔루션 사업도 PPP사업으로 공동추진하는 방안제시
- (연계시너지) 편리하게 하수 및 공공화장실 사용료를 납부할 수 있어 납부 프로세스의 효율성 증대 및 사용자 편의성 향상

10) www.iushake.com

□ 수처리 분야 공무원 초청연수사업(코이카, 신규추진)

- (연계착안점) 코이카는 수자원 관리분야의 효율적 정책수립과 수행을 위한 개도국 인재양성 및 우호협력관계 증진을 위해 공무원 연수 프로그램을 운영 중인데 이를 본 패키지에 적용함으로써 하수처리를 시설을 기반으로 삶의 질 개선이라는 사업목적 달성
 - 국내초청 연수사업은 개발도상국의 인재양성과 제도적 개발능력을 지원하기 위해 개도국의 기술자, 연구원, 정책결정자 등을 초청
 - 교육, 보건의료, 행정제도, 정보통신, 농어촌개발, 산업에너지 등 다양한 분야에 걸쳐 우리나라의 경제개발 경험과 그 과정에서 축적한 다양한 기술을 전수
 - 이를 통해 개도국과의 협력관계를 증진시키고 정부 및 공공부문 정책 당사자들과 정책적 네트워크를 구축
- ◆ 코이카, 요르단 통합적인 수자원 관리 역량강화, 2022~2024, 472백만원
- ◆ △3년 동안 20명씩 2주간 비대면연수 및 초청연수 진행

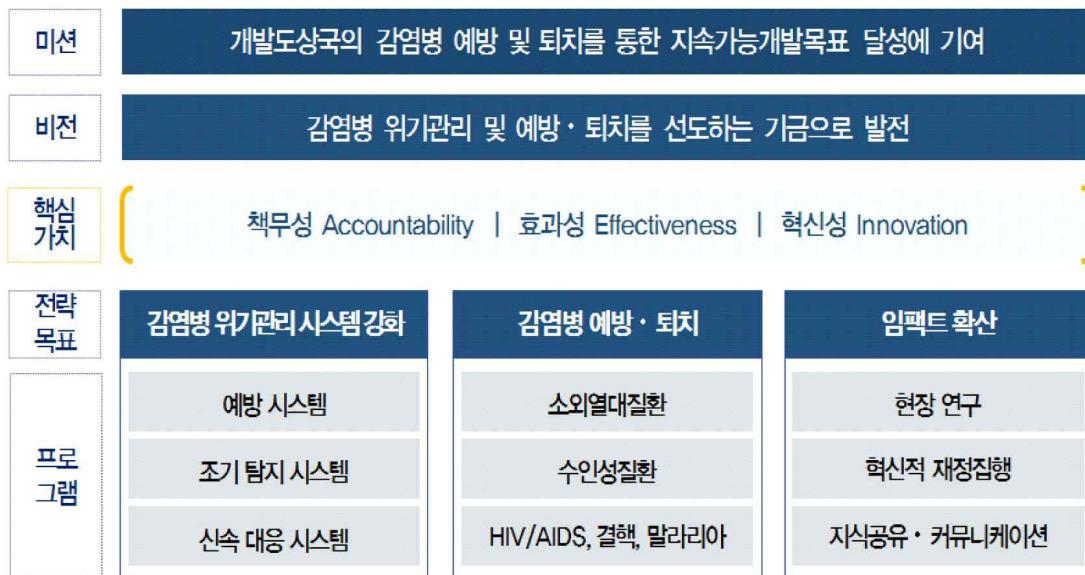
초청연수(예시)



- (사업내용) 탄자니아 수자원 분야 공무원을 대상으로 정책능력 개발 및 분야 이해도 증진을 위해 연수 프로그램 진행
 - (대상자) 수자원 분야 공무원 60명(1년에 20명, 총 3회)
 - (연수기간) 차수별 2주간 진행
 - (진행방법) 대면/비대면 혼용 진행(감염병 상황 고려 必)
 - (연수내용) 대한민국 수자원 정책 소개 및 스마트 물관리 등 이론 강의와 현장 견학, 전문가 상담 및 토론
- (연계시너지) 공무원들의 다례살람 수자원 현황 기반 전문성 있는 정책기획 및 운영 등의 역량개발로 인해 지속가능성 확보 및 양국간 우호증진

□ 도시 홍수피해 수인성 질병관리사업(코이카, 신규추진)

- (연계착안점) 코이카는 국제질병퇴치기금(Global Disease Eradication Fund)를 활용하여 민관협력사업으로 현장 전문성을 가진 NGO와 파트너십을 통해 개발도상국 질병 예방 및 퇴치하는 사업을 운영, 이를 통해 사업지역 보건위생 개선 기대
 - 코이카, 에티오피아 아르시 내게래지역 7개 마을 식수 및 위생환경 개선을 통한 수인성질환 감소 사업, 2020-2022, 1,290백만원
 - △식수 접근성 향상 △화장실 접근성 향상 △위생인식개선



[그림 14] 2017-2021 국제질병퇴치기금 사업 전략

- (사업추진절차) △사업발굴 △사업 심의·승인 △사업운영 △사업평가 등 4단계



- (주요사업내용) 지역사회 수인성질환 대응력 향상을 위해 식수 및 화장실 접근성 향상, 위생인식개선 사업 진행

- (연계시너지) 현장 전문성을 가진 기관과 연계하여 사업에 직접적으로 영향을 받는 지역주민들에게 인식개선 사업을 하면 패키지 사업 목표 및 효과성 극대화 가능

○ (참고1) 기업과 협력(CTS 사업)을 통해 수인성 질병 예방 사업 진행

- (예시11) 코이카 혁신적 기술 프로그램(CTS)에 참여 중인 (주)쉐어라이트는 목걸이형 물살균기와 필터 개발 완료. 국제구호개발 NGO 희망친구 기아대책과 아프리카에 보급 예정



[그림 15] 목걸이형 물살균기와 필터

2019년 탄자니아 미케세 지역에 제품을 공급하여 수인성 질병을 30% → 2% 크게 개선
 기아대책과 21년 1월부터 탄자니아 마케세 지역과 잔지바르섬 지역 5개 학교를 대상으로 10,000세트를 보급하
 여 약 5만명 수혜자 기대

○ (참고2) NGO와 협력을 통해 수인성 질병 예방 사업 진행

- (예시12) 하트-하트재단 탄자니아 지부는 2019년부터 2021까지 한국국제협력단(KOICA)과 협력하여 탄자니아 린디 주에서 식수위생환경 개선을 통한 수인성질환 예방사업을 실시



[그림 16] 린디 지역의 열악한 학교 식수 시설 및 화장실

○ (참고3) 기업과 협력을 통해 수인성 질병 예방 사업 진행

- (예시13) GS ITM은 국제구호개발 NGO '희망친구 기아대책'을 통해 탄자니아 모로고로의 풀웨(Fulwe) 초등학교에 휴대용 물 살균기 400개를 기부
- ◆ GS ITM이 전달한 휴대용 물 살균기는 한국국제협력단(KOICA) 혁신적 기술 프로그램(CTS)에 참여중인 소셜 벤처 (주)쉐어라이트의 제품이다. 휴대형 자외선(UVC)와

11) https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2021/02/02/2021020202294.html?outputType=amp (검색일: 2022.8.7.)

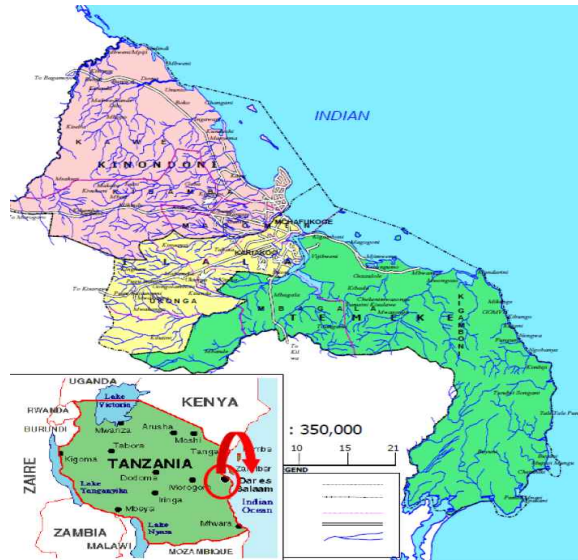
12) http://heart-heart.org/mobile/03story/news.html?tbl_name=hnews&board_code=view&no=8038&page=5 (검색일: 2022.8.7.)

13) <https://m.sedaily.com/NewsView/22U4MGIKZD#cb> (검색일: 2022.8.7.)

발광다이오드(LED)가 가진 살균 기능으로 쉽고 간편하게 물을 살균

□ 해양쓰레기 관리개선 역량강화사업(해양수산부, 신규추진)

- (연계착안점) 다레살람시는 인도양과 해안선을 이루고 있는데 하수처리 인프라 미비로 인해 해양쓰레기 문제 발생



[그림 17] 탄자니아 다레살람 하수관 위치

해수부, 인도네시아 해양쓰레기 관리 개선사업 사업종료, 2019~2021, 600백만원
- △역량강화 워크숍 △해양쓰레기 모니터링 조사, △모니터링 지침서 도출

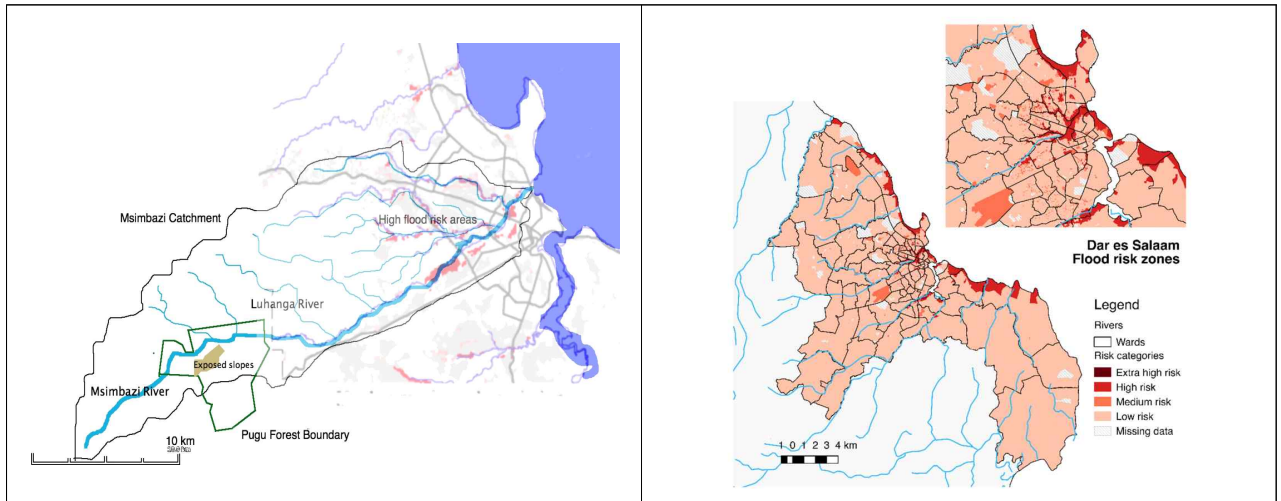
- (하천현황) Msimbazi 강에 연결되는 수로는 다레살람의 주요 배수로로써, 다레살람 지역의 각종 쓰레기와 가정 및 산업폐수 유입 등으로 오염 상황이 심각한 실정이며, 해안지역은 오염된 하천수 유입으로 해안 오염이 심각한 상태

쓰레기 및 하수유입(다레살람)	인도양 방류지점(다레살람)

- (사업내용) 선진 해양쓰레기 관리정책 및 해양쓰레기 모니터링 방법론 전수를 통한 다레살람시 해양쓰레기 대응 역량 강화
 - △해양쓰레기 지역 모니터링 조사 △해양쓰레기 관리 역량강화(워크숍) △모니터링 지침서 도출 등
- (연계시너지) 해양환경 복원으로 자연 생태계 회복과 지역주민 생활환경 개선

□ 도시홍수 예측 지원시스템(국토교통부, 신규추진)

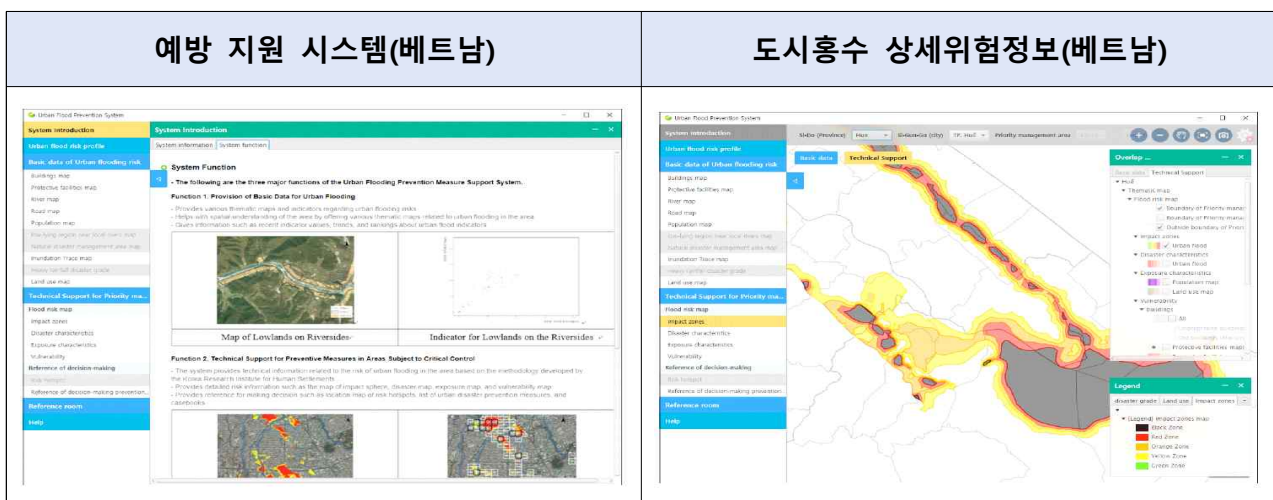
- (연계착안점) 다레살람시는 우수에 대한 배수 인프라 및 홍수 예방 시스템 부재로 인해, 집중호우로 인한 하천 인접 유역 등에 대규모 침수 발생
 - (도시홍수 위험) 세계은행 보고서¹⁴⁾에 따르면 홍수가 탄자니아 자연재해로 인한 손실의 62%를 차지하고 있고, 특히, 2018년 4월 다레살람에서 발생한 도시홍수로 인해 도시인구의 38%가 영향을 받고 도시 GDP의 2-4% 비용 손실 발생



[그림 18] 탄자니아 다레살람 홍수 위험지역

국토교통부, 베트남 도시홍수 예방대책 지원 시스템 개발 보고서(연구사업, 2021, 608백만원)

- (사업내용) 도시홍수에 안전한 도시 조성을 위해 도시홍수 예방대책 지원 시스템 개발
 - △도시홍수 지역 분석을 위한 자료 구축 △상세 위험정보 개발 및 영향권 설정 △예방대책 수립지원 프로그램 개발



- (연계시너지) 홍수로부터 지역주민의 인명과 재산 보호 등 생활환경 개선 및 재해복구에 따른 재정 비용 절감

14) World bank(2019), Wading Out the Storm: The Role of Poverty in Exposure, Vulnerability and Resilience to Floods in Dar Es Salaam

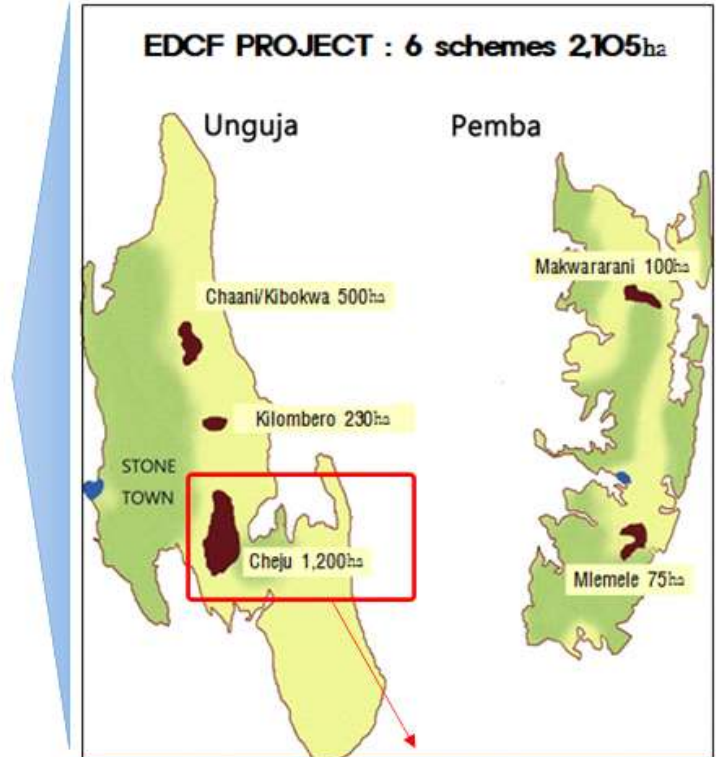
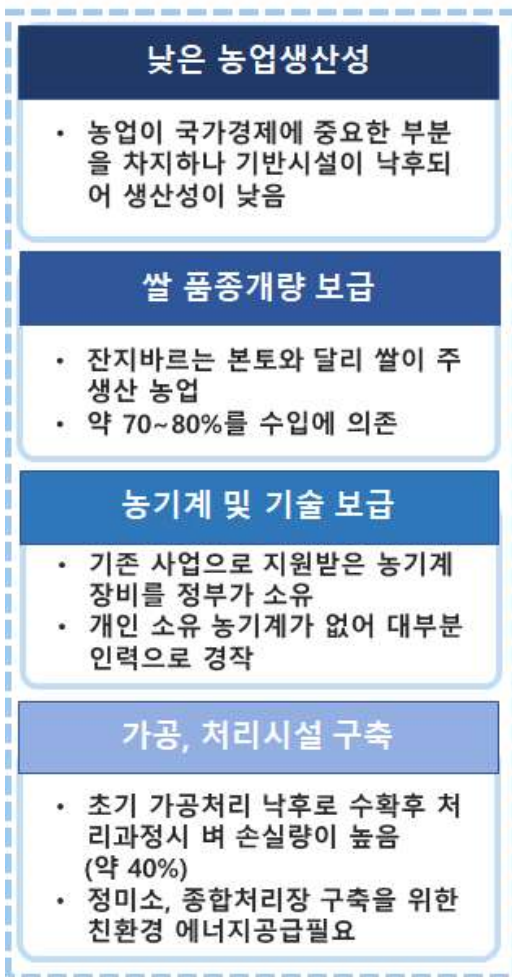
2) 잔지바르 농업가치사슬 강화 패키지사업 개요

사업 추진 배경

- ◇ (CPS 2·3기 중점협력대상국 선정) 탄자니아는 제2기 ODA 중점협력국 이후 제3기 중점협력국('21)으로 재선정되었으며 CPS 3기 전략에 농업이 중점분야로 포함 예정
- ◇ (사업지역개요) 잔지바르는 동아프리카 탄자니아에 위치한 자치령으로, 운구자섬과 펨바섬을 중심으로 한 잔지바르 제도로 이루어져 있으며, 인구는 약 150만 명으로 주요한 외화 수입원은 관광업이고, 아프리카, 아랍, 유럽의 문명이 함께 섞여 있는 독특한 문화를 형성하고 있음
 - * 1963년 영국에서 독립 후 이듬해 탄자니아 연방공화국에서 잔지바르 자치공화국으로 분리됨
- ◇ (사업의 중요성) 탄자니아 농업은 전체 GDP의 27% 기여, 농업종사자는 전체 노동인구 대비 66%, 전체 수출액 중 24%를 차지¹⁵⁾하며, 잔지바르는 본토와 달리 쌀 생산을 주 농업으로 하고 있으나, 그 중 70~80%를 수입에 의존하고 있어, 쌀 생산량과 자급률을 높이는 개선 사업이 필요
 - * '20년 FAO와 IAEA 지원을 통해 방사선 기술을 사용한 쌀 품종(SUPA BC) 개발 연구 중
- ◇ (국가개발정책) 정부는 '잔지바르 비전 2020'에서 잔지바르 절대빈곤퇴치를 목표로 하고, 농업분야에서 농업기반시설 개선 및 농산물 생산량 증대를 위해 농업현대화를 강조
 - 탄자니아 정부는 탄자니아 개발비전 2025에서 농업부문 GDP 기여비중을 '25년까지 32% 증가시키고, 농업부문 연간 성장률을 '30년까지 10%로 높일 것을 발표('22.4월)하였으며, 농업을 최우선 투자 및 육성분야로 선정함
 - * 농업생산성 제고를 위한 ▲관개시설 확대 ▲농업 기계화 추진 ▲최첨단 농업기술 도입 ▲농업협동조합 활성화 등을 추진할 것으로 전망
- ◇ (사업의 상징성) 잔지바르는 농업이 국가경제에 중요한 부분을 차지하나 낙후된 기반시설로 농업생산성이 낮은 환경을 가지고 있어, 농촌개발 분야를 탄자니아의 국가협력전략 중점분야로 고려하고, 관개 개발이 가능한 농지(약 8,521ha)에 비해 기본 관개시설 인프라가 부족하여 FAO, JICA 지하수 관개사업 및 KOICA 관개시설 재건 사업, EDCF 관개시설 구축 사업* 등을 실시
 - *운구자(Unguja)섬 3개 지구, 펨바(Pemba)섬 2개 지구 등 총 5개 지구(2,105ha)에 대한 관개용수개발, 용배수로, 농도, 경지정리 등 평야부 개발 사업을 수행 중 ('14-23년, 50,000 천달러)
 - 현재 잔지바르 전체 관개시설에 총 2,105ha 중 1,705ha의 관개시설 (약 80%)을 한국이 주도하여 진행 중인 매우 기여도가 높은 랜드마크 사업임
- ◇ (전략적 필요성) 잔지바르에 구축된 관개시설과 연계하여 관개시설 운영 지원 및 관련 현지 역량 강화를 실시하고, 쌀 품종 개량 및 농기계 보급 및 저장·가공시설 건설을 통해 쌀 생산성 증진과 협동조합을 통한 유통·판매까지 잔지바르 농업가치사슬을 강화하는 패키지 사업 추진이 필요

한국이 지원한 농업생산기반을 활용하여 잔지바르 내의 농업생산성 향상 및 농업가치사슬 체계 강화를 통해서 농촌지역의 빈곤 퇴치와 우리 기업의 농업분야 진출 기회 확대 모색

15) 탄자니아 FYDP (Five Years Development Plan)



기존 사업지역 중 관개가능 면적이 가장 넓고, 토지비옥도가 높은 **체주지역으로 패키지사업 추진시 농업 생산성이 가장 높을 것으로 예상**

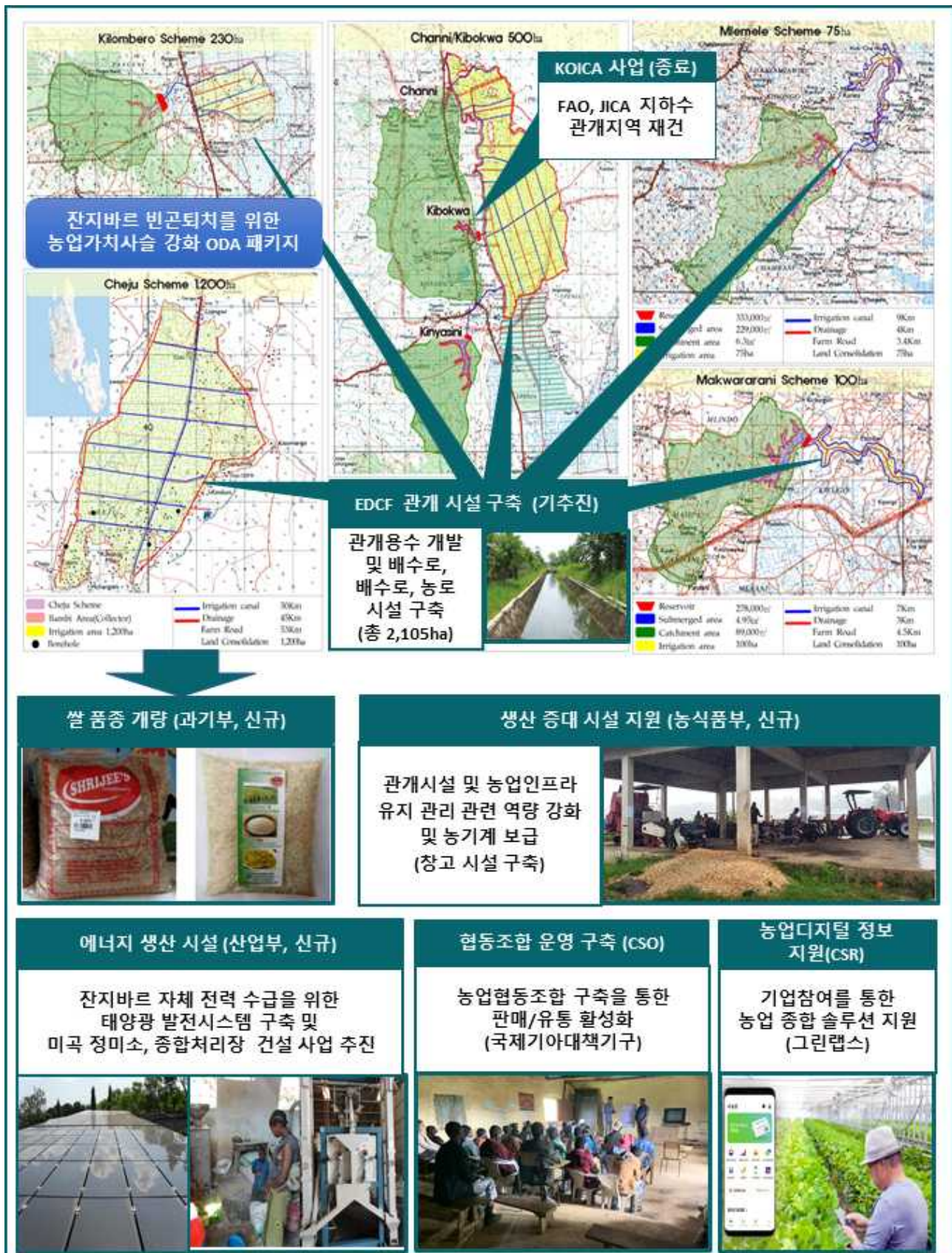
한국이 지원한 농업생산기반시설을 활용하여 잔지바르내의 쌀 생산성 향상을 통해 농업가치사슬 체계 강화



[그림 19] 잔지바르 빈곤퇴치를 위한 농업가치사슬 강화 패키지 사업 구조도

[표 16] 탄자니아 농업 - 패키지 구성 내용 및 주체별 역할분담(안)

사업분류	부처	사업내용	추진여부	연계성
쌀 농업가 치사슬	관개 시설 인프라	KOICA - 잔지바르 노후 관개시설 개선 및 농업용수 공급시설 보강 - 본토 모로고로지역 농기계 지원	사업 완료 ('07~09)	기본 관개 시설 구축
		EDCF - 잔지바르 관개시설 구축 - 농업 생산성 증가를 위한 수자원 공급 (댐, 관개 배수) - 농지 정리 및 건조대 설치 등	기추진중 1차: '14~23 보충재원: '22~24	관개 인프라 확대
	종자 개발	과기부/원자력협력재단 - 수확량 향상되는 쌀 품종 개발 - 잔지바르 농업연구소와의 육종연구 관련 기술 교육 * (기존사례) 수원국 쌀가치사슬 발전을 위한 남남 및 삼각협력 사업, ('19~24년, 농식품부)	신규 추진 (수원국 삼각협력 사업 사례)	생산증진 품종보급
	생산증 진시설 지원	농식품부/농어촌공사 - 관개시설 유지관리 및 개보수 - 관개시설 운영 및 유지 관리 관련 현지 역량강화 및 초청연수 (농업용수관리 현대화 포함) - 쌀 경작·수확·가공에 사용되는 농기계 지원 * (기존사례) 가나 센트럴 주 쌀가치사슬 향상사업 ('19~36년, 농촌진흥청)	신규 추진 필요 (24년 신규 검토 중, PCP 접수)	생산증진 시설 보급 및 유지관리
보완적 인프라 /제도	저장/ 가공 시설	산업부/KIAT - 전력 공급시설 구축을 통한 저장 가공시설 구축 - 저장소, 미곡정미소 및 종합 처리장 건설 * (기존사례) 가나 농촌지역개발 에너지인프라구축 사업 ('23~26년, KIAT)	신규 추진 (가나 사업사례)	에너지공급을 통한 저장/가공시설 구축
	유통/ 판매	CSO (NGO) - 농업협동조합 구성 및 운영 - 협동조합을 통한 판매·유통 활성화 - 여성농민 대상 농업 관련 교육 및 경제활동 지원 - 마을단위 환경개선 사업 지원 * (기추진사업) 새마을 운동 시범사업 ('10~17년, 새마을재단)	기존 및 신규 추진	협동조합을 통한 유통/판매 활성화
	디지털 정보	기업 참여 (CSR) (농업기술제공) 농업 디지털 서비스 플랫폼을 통해 농업 종합 솔루션 제공	신규 추진 (그린랩스)	농업관련 기술보급
	농기계 보급	기업 참여 (CSR) (농기계보급) 트랙터, 콤바인, 이앙기 등	신규 추진 (위캔 글로벌)	생산기반시설 공급



[그림 20] 잔지바르 빈곤퇴치를 위한 농업가치사슬 강화 패키지 사업 배치도

가) 사업 주체별 역할

□ 탄자니아 관개시설 재건 및 농업기계화 사업 (KOICA, 기추진)

- (기추진사업)¹⁶⁾ ‘73년 FAO/UNDP원조 사업을 시작으로 ‘02년 JICA의 지원을 받아 지하수 중심으로 400ha가 관개 개발되었으나, 실제 관개 가능지역이 200ha에 불과하여 관개 개발을 추진
- 잔지바르 정부는 JICA의 도움으로 2002년 잔지바르 마스터플랜을 수립하고, 농업축산환경부내 관개시설국을 확대 개편하여 약 8,521ha의 관개 개발을 추진

[표 17] Inventorized Schemes for Zanzibar Irrigation Master Plan

Island/Region	Nos. of Schemes	Existing Area(ha)	Potential Area(ha)
Unguja	18	268	6,629
North	6	-	2,468
South	9	54	2,512
Urban West	3	214	733
Pemba	39	74	1,892
North	18	68	707
South	21	6	1,185
Total	57	342	8,521

* 출처: Inventory survey conducted by ZIMP



16) 탄자니아 관개시설 재건 및 농업기계화 사업 사전조사 결과보고서, 경제개발부, 2007

- (사업내용) 기존 잔지바르 지역(kibokwa, Bumbwi) 지하수 관개지역 재건 및 탄자니아 본토(모로고로 지역) 농장 현대화를 위한 수확기 및 트랙터 등의 농기계 지원 사업

- (사업기간/예산) 2007-2009년 (3년)/ 총 1700천 불

[표 18] 사업내용 및 세부 예산

구분	계	내용
관개시설 재건	74만 불	• 관개시설 및 용수로 등 농업용수 공급시설 보강, 개선
기자재 지원	44만 불	• 농장현대화를 위한 수확기, 트랙터 등 농기계 지원
전문가파견	37만 불	• 관개, 지하수 개발, 기계, 농업 기계화 전문가
연수생 초청	8만 불	• 관개시설 관리, 작물재배 분야 연수
기타	7만 불	• 현지 조사 및 사업 평가 등
계	170만 불	

- (추가실태조사) Cheju 지역은 해당 사업에 포함되지 않았지만 2005년 KOICA에서 지원한 수중모터 2대, 트랙터, 작업기 및 이앙기 보급으로 인한 사후관리 실태조사 실시

- 비교적 경지정리사업이 잘 구획되어 있어 농기계화 사업조건에 적합하며, 보급된 트랙터의 관리 실태가 양호하여 많이 활용되고 있으나 이앙기는 육묘기술 및 사용 기술법 부족으로 사용되지 않고 있음

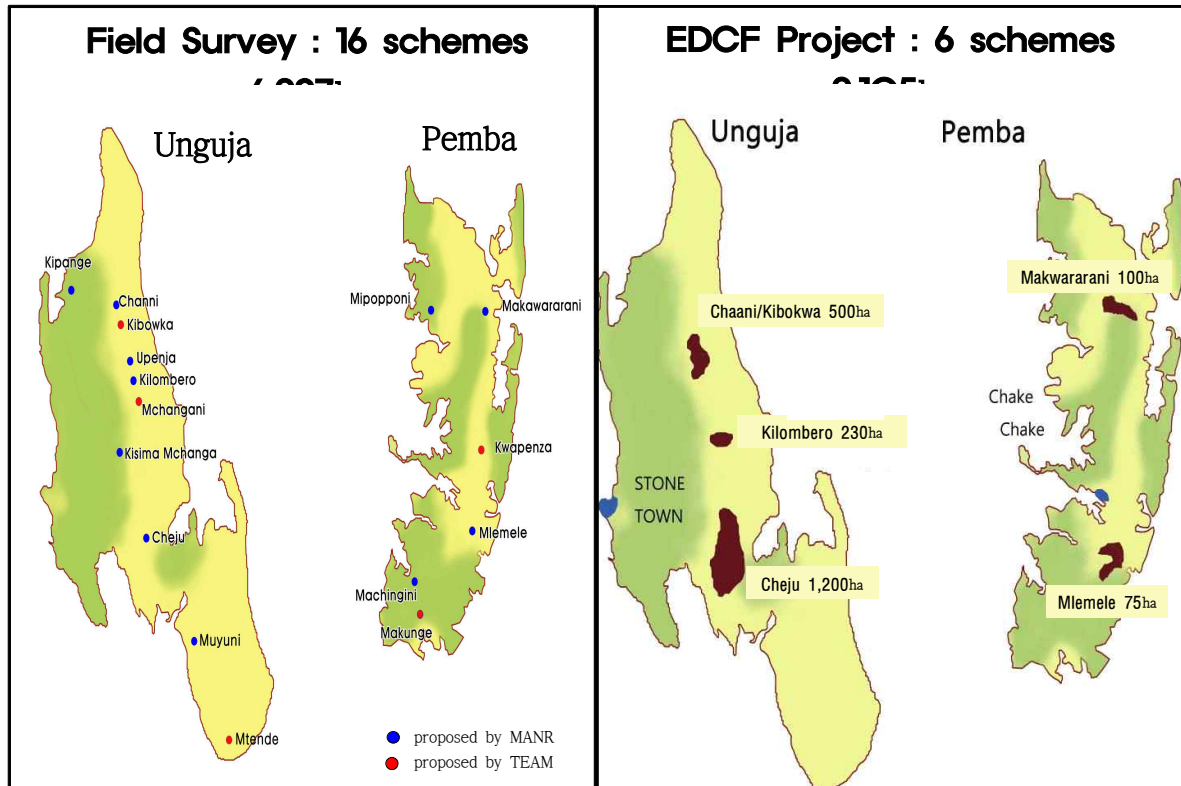
기 보급된 트랙터	기 보급된 이앙기	Cheju 지구 P-15호공
		

- (사업종료평가) ‘11년 결과보고서에 따르면 해당 사업으로 잔지바르 내의 관개 가능 지역이 총 700ha까지 늘어난 것으로 보고

- 유지 관리할 수 있는 부품 공급 및 물사용자조직(WUA)와 관개국 기술자의 협력체계를 통한 유지 관리를 위해 추가 지원과 전기공급이 원활하지 않아 향후 사업 추진이 필요하다는 보고가 있음

□ 잔지바르 농촌지역 관개시설 구축 (EDCF, 기추진)

- (사업지역) KOICA 잔지바르 관개시설 사업 이후, 연계하여 ‘10년 5월 EDCF 사업타당성조사 지원 승인, 관개 개발이 가능한 57지구 8,521ha 중 잔지바르측에서 제안한 11지구 5,301ha와 통합적인 용수개발을 위하여 조사가 필요한 5지구 996ha 등 총 16지구 6,297ha에 대하여 현장 조사를 실시, 최종적으로 6지구 2,105ha를 EDCF 사업지구로 선정¹⁷⁾



[그림 21] EDCF 관개사업 추진 지역

[표 19] F/S 조사시 관개 설계 지역의 조건 현황

Island	Scheme	Features
Unguja	Cheju	- 현재 2개 지하관정으로 약 50 ha 관개농업. - 농로는 비포장이며, 통행하기 어려움.
	Chaani/Kibokwa	- 기존 관개시설이 80ha 정도가 지하수관정으로 관개 (Kibokwa). - 배수시설 없음. 우기시 농지 약 30 Cm 침수
	Kilombero	- 기존 관개시설 없음 - 배수시설 없으며, 석회동굴을 통해 지하로 자연 배수
Pemba	Mlemele	- 기존 관개시설은 없으며 강우에 의한 벼농사 - 배수시설 없음. 우기시 하천 수위 약 3-4m.
	Makwararani	- 기존 저수지 관개하였으나 현재 파손됨. - 배수시설 없으며, 하천을 통한 배수

17) EDCF 잔지바르 관개시설 타당성조사 최종보고서, EDCF, 2011

- 기존 관개시설지역 외에 제주만 지하관정으로 약 50ha 관개농업 중이었으며, 나머지 지역은 관개시설이 없거나 파손되어 사용이 어려워 지하수, 저수지 및 배수시설 등의 관개사업이 필요한 열악한 상황이었음
- (1차 사업내용) 잔지바르 운구자섬 3개 지구, 펌바섬 2개 지구 등 총 5지구(1,524ha)에 대한 관개용수 개발 및 농지정리 등 농어촌 공사와 다산 컨설턴트에서 사업 수행
 - 대상지역 내 저수지 4개, 지하수개발 49공, 용수로, 배수로, 농도, 건조시설 17개소, 건조대 설치 등
 - (사업기간/예산) ‘14~23년 /50,000천 달러

[표 20] EDCF 관개시설 계획

Scheme	수량 (km)	관개면적 (ha)	최대 용수량 (m ³ /sec)	경사도	제 원
Chaani/Kibokwa	27	500	0.79	1/300	b=0.5m, B=2.25m, H=0.7m
Kilombero	12	230	0.38	1/600	b=0.5m, B=2.0m, H=0.6m
Cheju	50	1,200	1.91	1/750	b=0.5m, B=3.0m, H=1.0m
Mlemele	9	75	0.24	1/550	b=0.3m, B=1.8m, H=0.6m
Makwararani	7	100	0.23	1/600	b=0.3m, B=1.8m, H=0.6m

- (2차 사업내용) 잔지바르 운구자섬 3개 지구, 펌바섬 2개 지구 등 총 5개 지구 (2,105ha)에 대한 관개용수개발, 용·배수로, 농도, 경지정리 등 평야부 개발, 건조대 건립
 - (사업기간/예산) ‘22~24년/20,000천 달러
- (연계시너지) 기존의 FAO와 JICA의 관개 개발사업(400ha)을 제외한 KOICA 사업과 EDCF 사업을 통해 개발된 관개시설이 전체 시설 중 80%에 달해 잔지바르 지역 기여도가 매우 높은 사업임 (총 2,105ha 중 1,705ha의 관개시설이 한국이 주도)

참조 1. 현재 사업 진행상황

- (1차사업) 농어촌공사 담당자에 따르면 현재 사업 감리 단계로 결과보고서가 나오지 않아, 정확한 사업 결과는 파악이 어려우나, 예산 부족으로 건조시설은 제외된 것으로 파악
- (2차 보충융자 사업) 1차 사업의 예산 추가 지원사업으로, 현지전력 소비 및 유지관리비용 과다로 해당 지역 도정 공장 건립은 제외된 것으로 조사

□ 수확량 향상되는 쌀 품종 개발 (원자력협력재단, 신규)

- (연계착안점) 쌀은 잔지바르의 주요 식량 작물로 현재 소비되는 쌀의 70~80% 이상을 수입하고 있으며, 정부는 WB와 협력하여 현지 쌀 생산량과 자급률을 높이는 프로젝트¹⁸⁾를 진행하고 있어, 이와 연계하여 자체 보급률 향상을 위한 품종 개발 및 보급이 필요
- (사업내용) FAO와 IAEA 지원을 통해 방사선 기술을 사용해 개발한 SUPA BC 품종 개발에 원자력 협력재단의 육종기술 교육 지원 실시
 - SUPA BC는 잔지바르에서 쌀 재배에 사용되는 관개 토지의 80%에 재배되고 있으며 기존 품종보다 생산량이 높으며 연 2회 수확이 가능
 - 하지만, 바이러스 등 질병에 취약하여 저항성을 개선하기 위한 연구가 잔지바르 농업연구소(ZARI) 에서 진행 중임
- (사업경험) ‘19년 KINGS(한국전력 국제원자력대학원대학교)의 케냐 대상 맞춤형 APR1400 원전 설계 교육훈련과정 재정지원 등 아프리카 사업 경험 및 계획을 가지고 있음
 - ‘22년 케냐 원자력청 대상 mutation breeding (+보건) 웨비나 진행 예정
 - ‘22년 에티오피아 아디스아바바 과학기술대학교(AASTU) 원자력 공학 트랙 구축 지원 계획
 - 그 외 원자력연구원에서 ‘19년에 탄자니아 원자력위원회와 방사선기술 상호협력을 위한 기술 교류 진행 사례가 있음¹⁹⁾

참조 2. 연계 쌀 품종 개량 및 보급 사업

- (FAO와의 다자성사업) 농식품부에서 수원국 쌀가치사슬 발전을 위한 남남 및 삼각협력 사업(‘19~24년)을 실시 중
 - ‘20년 11월 모로고로 시 농업부 관계자 대상으로 워크숍 실시, 쌀 정책 공유 및 쌀가치사슬 연수 커리큘럼 개발 등 담당 기관 역량 강화 연수
- (KAFACI 사업) 농촌진흥청의 한-아프리카 농식품기술협력협의체(KAPACI) 구성 및 기술지원을 통해서 한국의 통일형 품종과 회원국에서 공유한 유전자원을 바탕으로 품종 개량 및 보급 사업을 진행
 - 탄자니아는 724개 유전자원을 확보하고, 지역 적응성 시험을 위한 418개 유전자원 특정 검정, 인공 교배조합 33개를 획득
 - 후속 사업으로 생산성 증대를 위한 기후스마트농업 기술 보급 및 개량된 신품종(ISRIZ-6,7) 등의 확대 보급 사업이 필요

18) IAEA and FAO Help Zanzibar Grow More Rice, IAEA, 2020.5.12

19) 아프리카에서 불어오는 방사선 기술 한류(韓流) 열풍, 한국원자력연구원 보도자료

□ 쌀 생산성 증진 시설 지원 사업 (농식품부/농어촌공사, 신규)

- (연계착안점) 정부에서 일부 장비(트랙터, 콤바인)를 소유하고, 농민에게 무료로 지원하는 형태로 개인 소유 농기계가 없이 대부분 인력으로 경작하고 있어, 농업 생산성 향상에 필수적인 농기계 보급 및 유지 관련 교육 등 지원이 필요
 - (트랙터) 중국, 인도, 영국이 전체 수입액의 70% 이상 차지, 전체 수입액의 3.8%, 5위를 차지함

현지 운영 중인 농기계	현지 인력 논갈이 작업
	

- (사업내용)²⁰⁾ 관개시설 및 농업인프라(용·배수로, 보, 경지정리, 기계화 경작로 등) 유지·관리 및 개보수 지원
 - 관련 현지 역량강화 및 초청연수 (농업용수 관리 현대화 포함)
 - ICT/디지털 농업 및 스마트 기술 보급
 - 마을 회관 및 농기계 창고 시설 구축,
- ▲(농작업) 트랙터 12대, ▲(모내기) 이앙기 15대 ▲(벼수확) 콤바인 12대 ▲(가공) 소형정미기 3대, ▲그 외 모바일 크레인 트럭, 고강도 압축기 등
- (연계시너지) 디지털 농업 및 스마트 기술에 관한 현지 역량 구축 및 물 사용자 협회의 제도 및 조직 역량 향상
 - ha 당 4.5톤에서 6톤으로 쌀 생산성 증가
 - 관개 계획 활용 및 엔지니어와 운영자들 관리를 통한 지역 차원의 농기계 운영 및 유지보수 강화
 - 청년·여성 농민 일자리 제공, 쌀 수입으로 인한 외화 절감

참조 3. 대상 지역 및 지원 계획

- (대상지역) 관개시설 대상 지역 중에서도 제주지역이 취수안정성(관정 취수량)과 토지비옥도가 높아 농업 생산성이 가장 높은 것으로 파악되며, 주민만족도 또한 높을 것으로 예상
- (지원계획) 신규 사업 담당자에 따르면 EDCF사업은 기반시설 건립에 집중하고 있어 역량강화 등 소프트웨어적인 추가 지원은 신규 농식품부 ODA 사업을 통하여 지원할 계획이며, 저장창고, 가공, 연수센터, 정비센터는 신규 사업 F/S보고서 작성시 반영할 계획

20) 농어촌공사 신규 PCP

□ 잔지바르 농촌지역 에너지인프라 구축사업 (산업부/KIAT, 신규)

- (연계착안점) 탄자니아 쌀 가치사슬 평가보고서²¹⁾에 따르면 탈곡, 건조와 저장 기능 등 초기 가공 처리가 생산지에서 노동집약적으로 낙후된 환경에서 진행되고 있으며, 수확 후 처리 과정에서 벼 손실량은 약 40%에 이르는 것으로 추정²²⁾
 - EDCF 사업에서 건조시설이 예산 부족으로 제외되어, 본 사업에는 소형정미기 3대 보급이 포함되어 있으나 이와 관련한 시설 구축이 추가적으로 필요
- (잔지바르 전력 현황)²³⁾ 탄자니아 본토 TANESCO에서 생산 및 공급을 하고 있으며, 대부분은 수력발전에 의존하고 있음. 잔지바르의 전력공급은 ZECO에서 담당하고 있고, 본토에서 해저케이블로 전력을 공급받아 사용
 - 뎀바에는 자체 화력발전소가 있으며, 탄자니아 본토 탕가지역에서 뎀바섬까지 25MW의 해저케이블 공사가 2010년 6월 준공되었고, Mtoni 변전소에 자체 발전설비 (Gasoline Generator 0.8MW×32대) 25MW를 설치
 - 매년 전기소비전력이 11~13%씩 증가되고 있는 점을 고려하여 정부에서 전력망 확대계획을 수립하고 100MW의 용량을 확대하는 계획 추진
- (사업의 필요성) 예측 가능하고 안정적인 전력 공급은 생산성과 지속가능한 경제 성장을 위한 필수 불가결한 요소이나 잔지바르는 탄자니아 본토에서 대부분의 전력을 공급받고 있어 관광부문의 발전과 인구증가로 급증하는 에너지 수요에 탄력적으로 대응이 어려움²⁴⁾
 - 예로 2008년 잔지바르는 3개월간의 정전으로 큰 어려움을 겪었으며, 이 정전은 관광 사업에 기반을 둔 섬의 빈약한 경제에 큰 충격을 주었음
 - 재생가능한 에너지 역시 느린 도입과 사용으로 총 에너지 소비량에서 차지하는 비중이 아직 미미한 실정임
- (사업내용) 관개수로, 저수지 등 농업기반 조성에 필요한 전력 공급 시설 구축 및 농기계 보관 시설 운영과 미곡 정미소 구축을 위한 전력 공급
 - 태양광발전 관련 관리 및 유지보수 인력 양성, 초청 연수를 통한 협력
- (연계시너지) KIAT와 KOPIA의 협력을 통한 태양광발전 시스템 구축을 통해 미곡 정미소나 종합 처리장 건설 사업을 추진하여 잔지바르 지역 농촌 가치사슬 강화 기여
 - * 유사사업: 가나 농촌지역개발 에너지인프라구축 사업 ('23~'26년)- 관개수로, 저수지 등 농업기반 조성에 필요한 전력공급시설 (태양광 700kWp, ESS 5,100kWh, 비상용 디젤발전기 등) 구축

21) 농업 가치사슬분야 종합평가 보고서, 2018.12, KOICA

22) The RICE Value Chain in Tanzania, FAO

23) EDCF 잔지바르 관개시설 타당성조사 최종보고서, EDCF, 2011

24) 잔지바르 프위니 정부의 경제정책 로드맵, KOTRA 해외시장뉴스

□ 잔지바르 지역 농업협동조합 지원 (CSO, 기아대책기구)

- (기추진사업) 새마을 재단에서 한국의 새마을운동 경험과 노하우 전수로 농촌개발 모델화 목적으로 새마을 운동 시범사업을 추진한 바 있으며 2017년 종료²⁵⁾, 현지 사무소는 철수한 상태이나, 현재 새마을 회관 등 운영은 유지 중
 - 키코브웨니 : 새마을 회관 건립, 가축분양, 재봉 교육
 - 팡가웨 : 주거환경개선, 새마을 청년회 소득증대사업, 시범 양계장 운영, 영농 교육, 산림녹화사업, 새마을 회관 공사, 수도 설치 등
 - 징가 마을: 새마을 의식 교육, 새마을 회관 건립 등
- (연계착안점) 아프리카 농산물 시장에서는 거래상들이 가격을 주도하며 유통망과 시장정보 등에서 우월적 지위를 가지고 있어 농민소득 창출기회의 위축과 함께 높은 거래비용에 따른 농산물 가격상승으로 이어지므로²⁶⁾ 농업협동조합 구축을 통한 효과적인 농산물 판매·유통 활성화 지원이 필요
 - 여성이 가장인 가정의 빈곤율이나 성별 토지 소유 비중*, 전체 농업 종사자 중 77%가 여성인 점을 고려하여, 여성 농민 지원 프로그램이 추가 필요
- * ▲ 여성 가장 가족의 빈곤율 : 20.3% v. 남성이 가장 14%
 ▲ 토지 단독소유자 25% 남성 v. 8% 여성
- (사업내용) 해당 마을에 기추진된 새마을 운동 시범사업을 활용하여 농업협동조합 구축 및 판매·유통 활성화 및 여성 농민 대상 농업 관련 교육 및 경제활동 지원
 - 새마을위원회 조합에서 결정한 마을 단위 환경개선 사업 지원
- (사업경험) 국제기아대책기구는 아프리카 지역 가나, 에디오피아 등 17개 국에 국제구호개발사업을 진행한 경험이 있으며, 탄자니아에는 식수위생 지원사업, 보건의료 지원사업, 교육 지원사업, 영성 지원사업, 아동 결연 사업 등을 진행
 - 기아대책은 잔지바르 지역에서 코이카 3개년 교육 사업을 진행 중(현재 1년차)이며, 해외어린이개발 사업장을 보유



[그림 22] 국제기아대책기구의 탄자니아 활동

25) 새마을재단 웹사이트

26) 아프리카 농업 가치사슬 분석과 한국의 농정경험을 활용한 정책제안, 대외경제정책연구원, 2018

□ 농기계 및 농업 정보 지원 (기업 CSR, 그린랩스, 위캔글로벌)

- (농업정보지원) 그린랩스는 현재 국내 농가 70만 회원이 가입하여 사용하고 있으며, 농창업부터 농장 신축, 작물재배, 유통 판매에 이르는 솔루션을 디지털화하여 데이터 농업 플랫폼인 ‘팜모닝’ 서비스를 제공
 - (사업내용) 농업 디지털 데이터 제공, 팜모닝하이 서비스를 통한 농산물 B2B 유통 온라인화, 팜모닝카본 서비스를 이용한 탄소저감 유통 및 기후극복 솔루션 제공
 - (사업효과) 그린랩스 기업의 농업 디지털 서비스 플랫폼을 통해 잔지바르 지역에 농업 종합 솔루션을 제공하여 우수한 k-농업기술 확산 기여



[그림 23] 팜모닝 농업 디지털 플랫폼 서비스

- (농기계지원) 위캔 글로벌은 농업용 로터베이터, 쟁기 등 20여종의 농기계를 생산하고 있으며 세계 30여개 나라에 수출 중이며, '19년 6월 탄자니아와 500만달러의 농기계 수출을 위한 계약을 수주
 - 그 해 10월에 10만 달러의 샘플 농기계 수출에 합의하고, 11월 탄자니아 다레살람에서 개최하는 홍보전시회에 행사 개최
 - (수출 품목) 로터리 작업기, 트랙터, 이앙기, 콤바인 등 농기계 전반



[그림 24] 위캔 글로벌의 아프리카 지역 농기계 수출

나. 인도네시아

1) 인도네시아 E-Mobility 기반구축사업 패키지

사업 추진 배경

- ◇ (CPS 1·2·3기 중점협력대상국) 인도네시아는 CPS 1·2·3기 중점협력대상국가로 선정되었으며 제3기 국가협력전략(2022.1)이 수립되었고 중점분야로 **교통, 환경분야** 지속 선정
 - (교통분야) 교통인프라 연계 및 관리역량 개선을 통한 국가균형발전 지원과 **교통분야** 정책수립 및 운영역량강화, IT 기술을 활용한 스마트 도시교통시스템 구축지원을 제시
 - (환경보호분야) 기후변화 대응을 위한 청정에너지 전환 및 접근성 향상기반 마련지원
- ◇ (인도네시아 국가개발정책) 제4차 중기개발계획(2022-24)은 대도시권 대중교통체계 효율성 개선을 제시하고 기후변화협약 NDC에서는 교통부문 온실가스감축 목표 중요성 제시
 - (교통혼잡 경제손실) 제4차 중기개발계획에서는 대도시권 교통혼잡으로 인한 잠재적 경제손실 문제를 지적하면서 도시 대중교통시설 건설과 승객 및 화물운송 역량증가 제시
 - * 인도네시아 교통체증으로 인한 경제적 손실 2020년 65억달러 예측 (ITS Indonesia, 2018)
 - (온실가스감축목표와 교통부문) 인도네시아는 2050년까지 온실가스감축목표(BAU 대비 58% 감축) 달성을 국가 차원에서 추진중이며 전기차량은 교통부문 온실가스감축의 핵심전략
 - * 인도네시아 산업화로 온실가스 90-2016년간 2배증가 (배출량 28% 교통부문이며 발전부문과 맞먹는 비율)
- ◇ (글로벌 인니 전기차 생태계 중요성) 인도네시아는 교통부문 온실가스 감축목표 달성을 위한 교통 전기화와 인도네시아의 신성장 전기차 산업 생태계 조성을 위해 국가적 차원에서 전략 사업 추진 중
 - (세계 최대 니켈 생산과 전기차) 인도네시아는 전기차 배터리 핵심소재인 니켈 최대 매장량, 최대 생산국(점유율 37%)이며 조코위 대통령*은 원자재 공급이 아닌 전기차 생태계 조성을 천명
 - * 조코위 대통령 블룸버그 인터뷰(2022.8.18.) 우리는 테슬라가 인도네시아에서 전기차를 만들기를 원한다.
 - (인니 전기차 타겟) 대통령령(55/2019)은 인도네시아의 전기차 도입을 촉진하기 위한 법령이며 후속조치로 국가적인 차원의 단계적 전기차 보급목표들을 제시
 - * 25년까지 공공 전기차충전소 715,694개, 전기차 27,408대, 전기버스 8,264대, 공공 배터리교환소 11,886개, 전기이륜차 715,694개 타겟
- ◇ (인니 e-Mobility ODA 패키지 기여도) 인니 ODA 패키지는 1) 온실가스감축 기여, 2) 한-인니 전기차 산업 생태계 조성에 기여, 3) 대도시 교통체증손실 해소로 한-인니 전략적 동반자관계 형성에 기여
 - (인니 전기차 생태계 조성에 기여) 인도네시아의 단계별 대도시 전기버스 대중교통시스템 e-BRT 도입과 전기차, 전기이륜차 및 전기충전소 보급을 통해 인니 전기차 생태계 조성
 - (민관협력 대표사례: 인도네시아 전기차 산업 진출 촉진) 인도네시아는 중국, 일본, 한국, 독일, 미국이 전기차 최대 생산기지과 아세안 최대 전기차 시장으로서 경쟁 가속화 예상되며 우리나라 산업진출의 민관협력의 대표적 사례가 될 수 있음.

G20 정상회의 개최지인 발리를 비롯한 인도네시아 전기차 생태계를 추진하는 핵심 대도시에서 우리나라 e-mobility ODA 패키지 민관협력 사업으로 글로벌 상생 산업협력과 SDGs 기여

가) e-mobility 기반구축사업 ODA 패키지사업 개요



[그림 25] 인도네시아 e 모빌리티 기반구축사업 패키지 사업 구조도

[표 21] 인도네시아 E-Mobility 패키지 구성 내용(안)

사업분류		부처	사업내용	추진여부	연계성
전략/제도 수립	산업 전략	국조실경인사	- 인도네시아 전기차 산업전략 수립 지원 * △분야별 전략수립수출증대와 국산화 기술과 혁신 인적자원 및 인프라 △단계별 연도별 생태계 구축 세부 계획 수립 △ 전기차 분야 한국인니 협력 방안 마련	신규 추진	전기차 산업전략 수립
	로드맵	과학기술 정책 연구원	- 전기차 기술협력 로드맵 수립 * △한국-인니간 전기차 세부 기술별 협력 로드맵 마련 △인적 및 제도적 역량 강화 방안 구축 △양국 세부 협력 이행 방안 마련	신규 추진	전기차 기술협력 전략 수립
	교통 체계	KOICA	- 인도네시아 자카르타 광역 ITS 마스터플랜 수립 및 시범시스템 구축사업(19~24) * △마스터플랜 수립 △국내초청연수 △시범시스템 구축 △ 시스템 감리 및 유지관리	기추진중 (PC계약 체결) (19~24)	교통체계 수립지원
인프라 구축	생태계	EDCF	- e-mobility 생태계 확장 사업 * 옵션(발타) △전기차 충전소 △전기버스 △운영자 역량강화 * 옵션(자카르타) △전기차 충전소 △전기버스 △e-BRT 시스템 구축 △운영자 역량강화	신규 추진	전기버스 시스템 구축
	전기버스	환경부 GGGI	- 인도네시아 발리 전기자동차 및 충전인프라 보급 시범사업(23~27) * △전기차 충전소 12개 △전기버스 10대 △전기차충전 인프라 확대 로드맵 △GCF사업제안 컨셉노트	기추진중 (23~27)	전기버스 시스템 구축
	전기버스	중기부	- 인도네시아 스마트시티용 친환경 전기버스 충전인프라 플랫폼 구축사업(23~26) * △마스터플랜 수립 △전기버스 충전소 2개 △시범사업(전기버스 배터리 재사용 ESS실증화 친환경 버스 정류장 및 스마트 횡단보도) △운영지원 △국내연수	기추진중 (23~26)	전기버스 시스템 구축
	생태계	산업부	- 인도네시아 온실가스 감축용 태양광 충전 e-vehicle시스템 구축(22~26) * △e-vehicle A/S센터 구축 △전기차 및 충전 인프라 보급(전기차 80대 이륜차 90대 충전소 3대) △교육훈련	기추진중 (수행기관 공고) (22~26)	전기차 시스템 및 A/S센터 구축
기반 구축 사업	인력양성	KOICA	- 전기차 기술 및 전기충전소 기술인력양성 사업 * △전문인력파견 △국내초청연수 및 석사과정 지원 △교육센터 건립 △교육 기자재 지원 * (유사사례) KOICA 인도네시아 사이버보안 전문인력양성 역량 강화사업 2022~26 740만불	신규 추진	전기차 인력양성
	연구센터	과기부	- 인도네시아 e 모빌리티 표준화 공동연구센터 설립 사업 * △연구센터 건립 △연구 기자재 지원 △국내초청연수 * (유사사례) 과기부 인도네시아 녹색기술 협력거점센터 한국자동차연구원	신규 추진	전기차 기술 개발 지원
	마스터플랜	국토부	- 신수도 e 모빌리티 마스터플랜 사업 * △e 모빌리티 마스터플랜 계획수립 △첨단대중교통시스템 도입방안 * (유사사례) KIND 인도네시아 신수도 지능형 교통체계 및 전기차 대중교통 도입 기본구상	신규 추진	신수도 전기차 마스터플랜 수립
민간 협력 사업	전기차	CSR	- 인도네시아 G20 의전용 친환경 차량 지원 * △의전용 차량지원(G80, 아이오닉5)	기추진 (현대자동차)	전기차지원
		민간기업 (PPP)	- 전기버스 및 전기차 공급사업 * △e 모빌리티 공급전기승용차 전기버스 UAM)	신규추진 (현대자동차)	전기차지원
			- 전기차 충전소 인프라 구축 및 운영사업 * △전력공급태양광 등 재생에너지 활용 △충전기 제조 △충전기 설치 및 유지보수 △충전소 투자 △충전소 운영	신규추진	전기차 인프라지원
			- 전기차 관련 스타트업 얼라이언스 * △한국-인니 전기차 스타트업 협력체계 구축	신규추진	전기차 생태계지원
	배터리		- 전기차 배터리 얼라이언스 * △광물 채굴 △제련정제 △전구체양극재 생산 △배터리 생산	신규추진	배터리 재활용



[그림 26] 인도네시아 e 모빌리티 기반구축사업 패키지 배치도 및 계획

자카르타 시정부 E-Mobility 논의 동향 및 현황

자카르타
시정부

TransJakarta

EV 추진전략

자카르타 시정부의 C40 Cities 협약가입

1. 주지사 법령 (No.48/2019) EV 생태계 구축
자카르타 시정부는 화석연료로부터 자유로운 도시관련한 이니셔티브에 가입
2. 2025년부터 Zero-emission 공공버스만 구매하고 2030년까지 도시 주요지역들을 탄소배출이 없는 지역으로 만들것을 공약
3. 시정부는 법령 No. 90/2021을 발행하고 저탄소지역개발계획을 추진중임.
4. BAU 대비 2030년까지 온실가스배출을 50% 감축하고 2050년까지 Net-zero 달성을 추진
5. 이를 위한 전기버스 시스템 사업을 추진

자카르타 시정부의 EV 액션플랜

1. TransJakarta e-bus 파일럿을 위해서 100개 버스를 구매
2. 2025년까지 TransJakarta 버스의 50%를 전기차로 대체
3. 2개의 저탄소배출 지역구역을 지정 (Low Emission Zones (LEZ))
4. EV 정책수립 : 교통요금체계의 변경과 전기버스 시스템 도입 등
5. 2022년 파일럿 E-Bus 단계에서 총 70대의 E-Bus를 운영할 계획이며 4개 노선에 시범사업을 운영중

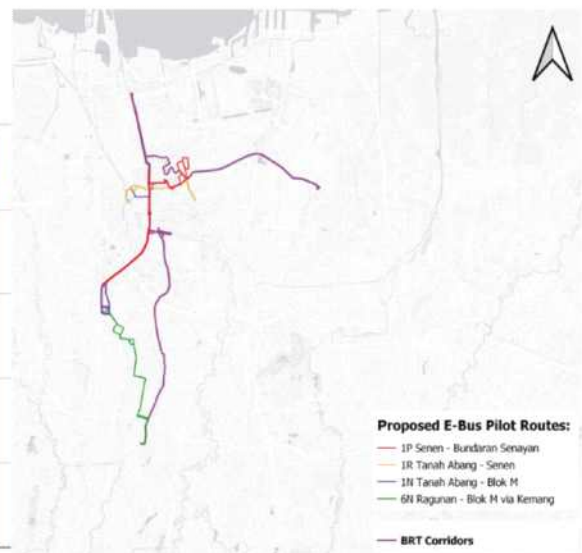
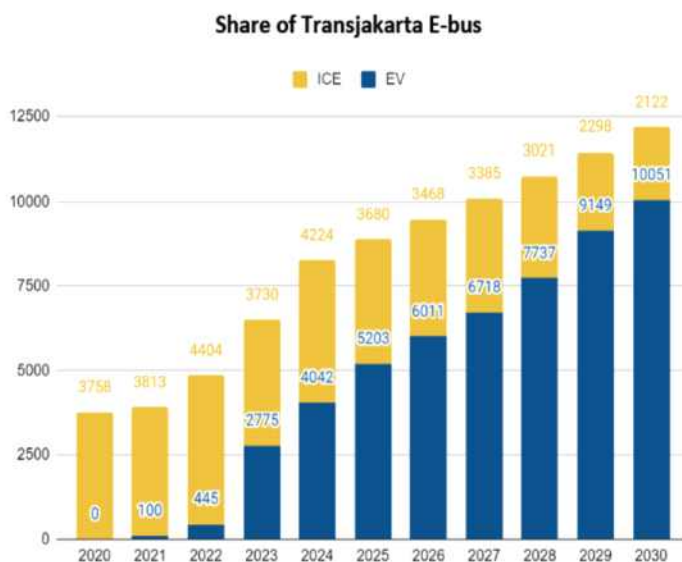


248 BRT stations

5,932 bus stops



Source: Transjakarta (2020)

TransJakarta 전기버스 구매 계획
(2030년까지 10,000대 구매계획)TransJakarta E-Bus 파일럿 노선도
(2022년, 4개노선 30개 버스)

[그림 27] 인도네시아 자카르타 EV 현황 및 향후 계획

발리 지방정부, Denpasar 전기버스/전기차 논의 동향 및 현황

발리
주정부
EV
사업추진
현황
(2022.1
발표자료 기준
발리 지방정부
교통부)

EV 현황 및 확산정책

1. 주지사 법령 (No.48/2019) EV 생태계 구축 촉진과 발리 EV Regional Action Plan 수립
2. 2020년 150대 EV 구매, 2025년 5,468대 EV 확대 목표
3. G20 전기차 및 전기이륜차 Showcase

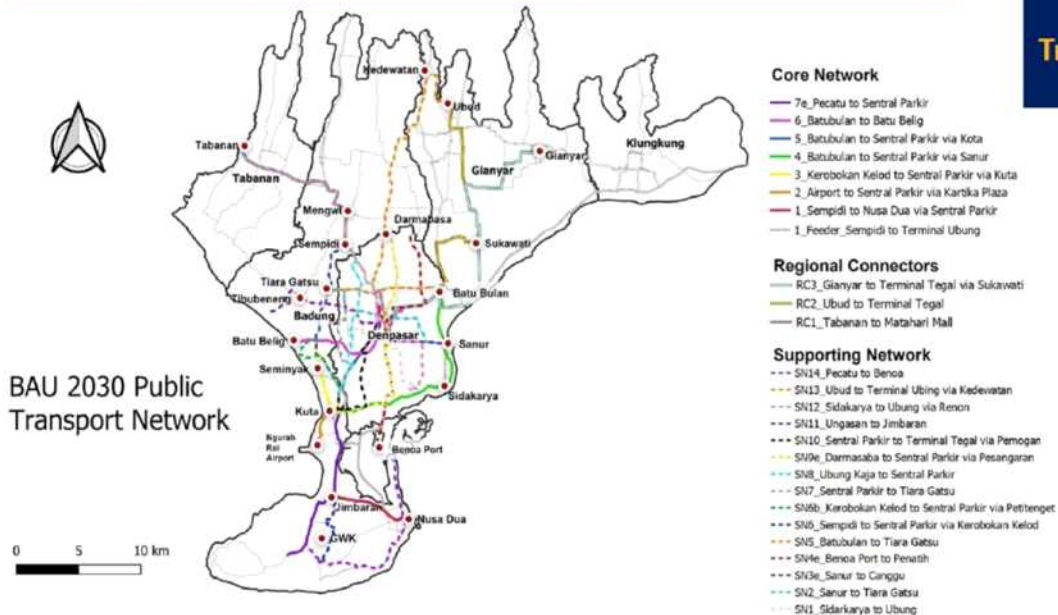
Year	EV Unit Adoption Target	
	Motorcycle	Car
2022	8.415	1.026
2023	16.829	2.051
2024	33.657	4.101
2025	44.876	5.468
2026	56.095	6.835

E-BRT 교통체계 추진 현황

1. 환경부/GGGI 전기버스 1개 노선 전기버스 충전소 및 전기버스 공급 사업
2. E-BRT 마스터플랜 수립
3. G20 전기버스 쇼케이스 (전기버스 8대 구입 및 공항-행사장간 셔틀버스 운영)



Scenario of public transportation network development (business as usual condition in 2030)



**Public
Transportation
Scenario**

Existing Condition

- ICE-Based Public Transport Fleet:
- 10 units BRT fleet of Trans Sarbagita (Urban transport operated / financed by Bali Provincial Agency of Transport)
 - 105 unit BRT fleet of Trans Metro Dewata (Urban transport financed by central government and operated by third party)
 - 382 units In land inter city bus (private sector)
 - 652 Units of Tourism bus service

Preparation For Transition

- Bali Regional Action Plan for acceleration of EV adoption
- Urban Mobility Plan (UMP) take into regulation
- Showcase of EV bus service during G-20 summit
- Inter-corridor connection Shuttle Bus to deploy in City of Denpasar
- Pilot for First and Last miles of Urban BRT Corridor

Large scale adoption of EV Bus

- Electrification of BRT fleet servicing main urban corridors
- Electrification of fleet operated by local and central government
- Conversion or replacement of in land intercity bus fleet with EV
- Electrification of tourism bus service

[그림 28] 인도네시아 발리 지방정부 EV 현황 및 향후 계획

West Java Province, Bandung 도시 E-BRT 관련 논의 동향

반등 E-BRT 준비 현황

BRT Master Plan 수립과 역량강화 사업

1. 교통부(중앙정부), 서부 자바 지방정부, 반등시 공동 MOU 체결 (반등시 BRT 시스템 구축 관련)
2. 반등시 BRT MP 수립 및 반등시 BRT 운영기관 선정 및 역량강화 (교통부 및 독일 GIZ 원조기구 지원)
3. E-BRT 노선 검토 및 운영방안 수립

E-BRT 시범사업 2개 노선 고려

1. 교통부(중앙정부)는 국가 E-BUS 추진계획 1단계로 2개 시범도시의 E-BUS 노선사업추진 (반등시는 2개 시범도시의 일환으로 반등시 E-BRT 노선 1개 선정)
2. 우리나라 ODA 사업으로 중소벤처기업부 및 충남지방과 공동으로 반등시 E-BRT 노선 1개 지원

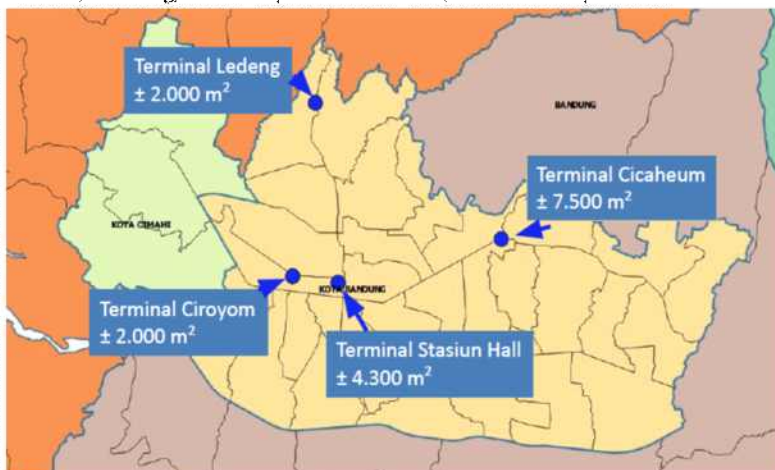


반등시 노선도

D11	KEBON KALAPA - CIBIRU
D2	LEDENG - LEUWI PANJANG
T5	ANTAPANI - KEBON JUKUT - LEDENG
K35A	CIBADUYUT - KALAPA
D5	LEUWI PANJANG - DIPATUKUR - TERMINAL DAGO
T2	UJUNG BERUNG - CICAHEUM - CIMAHI - PADALARANG
K308	ALUN ALUN - CICALAS PAJAJARAN - CICALAS
K21	BATAS KOTA - CIKUDAPATEUH
6	CUJERAH - CIWASTRA - DERWATI
2/3 rev	LEUWIPANJANG - SOREANG
8	SARIJADI - ANTAPANI
4 SUMP to LPJ	LEUWIPANJANG - JATINANGOR
Ex2	KE STASIUN PADALARANG
Ex4	BALEENDAH - BANJARAN
Tegalluar Link	TEGALLUAR LINK
5	BEC - BALEENDAH
Ex1	BALEENDAH - BEC
Ex3_Feeder	LEDENG - LEMBANG

반등시 E-BRT 노선도 및
전기버스 충전소용 터미널 고려대상지역

Considering that there is a plan to receive an Electric Bus grant from the Chung . Provincial Government Nam in South Korea and from the Ministry of Transportation need to think about the location of the depot / charging station location located in the city Bandung, which is quite close to the planned trolleybus line.



Rute K30b (Pajajaran-Cicalas-Alunalun)



Rute T5 (Antapani-Ledeng)



[그림 29] 인도네시아 반등시 EV 현황 및 향후 계획

나) 사업주체별 역할

□ 1-1. 인도네시아 전기차 산업전략 수립 지원(경제인문사회연구회, 신규추진)

- (연계착안점) 산업연구원은 2021 한-인도네시아 산업혁신 공동연구를 통해 인터스트리 4.0 이슈에 맞춰 ‘메이킹 인도네시아 4.0’ 정책 컨설팅을 진행하고 있음
 - 경제인문사회연구회는 22년 5월 24일 자카르타에서 인도네시아 산업부와 양측 연구진이 인도네시아 4차 산업혁명을 위해 올해 공동 추진할 13개 연구협력 과제를 확정 발표함. 공동 연구과제 목록에는 ‘전기차 시대의 인도네시아 자동차 산업 발전 연구’가 포함됨²⁷⁾
- (사업내용) 인도네시아와 특별전략적 동반자 관계*로 도약하고 우리나라 전기차 산업의 경쟁력을 확대하기 위해 △인도네시아 정부의 정책지원 △전기차 산업전략 수립지원 구성된 사업추진 필요
 - (정책지원) 메이킹 인도네시아 4.0에 대한 정속 수립과 역량 강화 지원
 - (전기차 산업전략 수립지원) △분야별 전략 수립(수출증대와 국산화, 기술과 혁신, 인적자원 및 인프라) △단계별(연도별) 생태계구축 세부 계획수립 △전기차 분야 한국-인니간 협력 방안 마련
 - ◆ * 한국-인도네시아 정상회담 공동발표(22.7.28.) 니켈 등 핵심광물 공급망 안정화와 배터리·전기차 등 첨단산업 분야 전략적 연대 구축을 통한 경제 안보 협력 강화

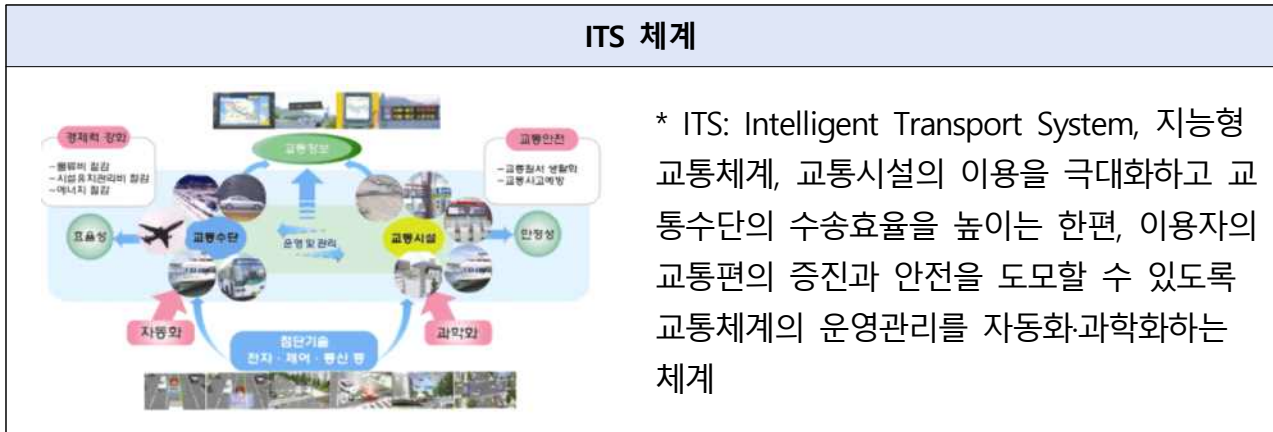
□ 1-2. 인도네시아 전기차 로드맵 수립 지원(과학기술정책연구원, 신규추진)

- (연계착안점) 한국-인니간 공동 연구인 ‘전기차 시대의 인도네시아 자동차 산업 발전 연구’의 내실화를 위해 양국간 기술협력 로드맵 수립 필요
- (사업내용) 양국간 전기차 산업의 경쟁력을 확대하기 위해 △기술협력 로드맵 수립 △기술인증 △배터리 기술협력 구성된 사업추진 필요
 - (기술협력 로드맵 수립) △한국-인니간 전기차 세부 기술별 협력 로드맵 마련 △인적 및 제도적 역량 강화 방안 구축 △양국 세부 협력 이행 방안 마련
 - ◆ (부품 표준화 등 이차전지 기술인증 사업) 이차전지 인프라와 내구성에 대한 계산과 연구가 부재하기에 자동차부품연구원에서 부품 표준화 관련 논의를 하고 있고, 인도네시아 산업부와 연계하여 기술인증을 위한 정책기술협력 시행
 - ◆ (배터리 공정 내 ESG 요소 결합 기술협력) 인도네시아 이차전기 원자재 채굴 관련 환경오염이 매우 심하여, 중국 PLN 합작회사의 전기차는 유럽 시장 내 ESG 규제에 적합하지 않은 방식으로 배터리 공정 진행 중임. 관련하여 배터리 공정 자체에 ‘그린’ 요소를 넣을 수 있는 정책기술협력 시행

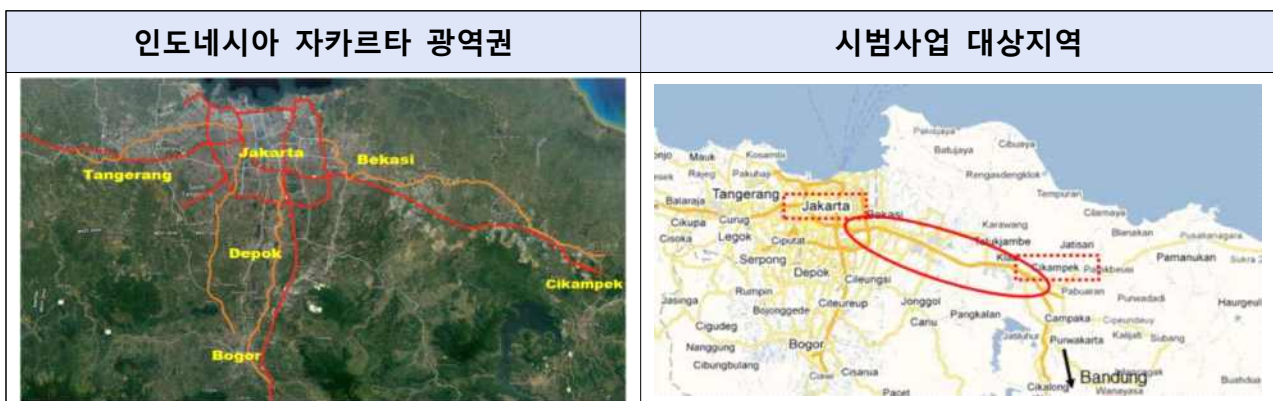
27) <https://www.yna.co.kr/view/AKR20220524098600104> (접속일 : 22.9.4.)

□ 1-3. 인도네시아 자카르타 광역 ITS 마스터플랜 수립 및 시범시스템 구축사업(KOICA, 기추진)

- (연계착안점) KOICA는 자카르타 광역권 ITS 마스터플랜 수립 및 시범시스템 구축 사업을 '19년~'24년 사업으로 추진 중이며, 자카르타 내 ITS 시범시스템 운영 노하우를 기반으로 발리 내 ITS 관리센터를 구축하고 스마트 교통정보 연계 및 관리 필요
- KOICA는 자카르타 광역권 ITS 관련 마스터플랜을 수립하고, 자카르타 광역 ITS 센터간 정보연계 방안을 수립하고자 함



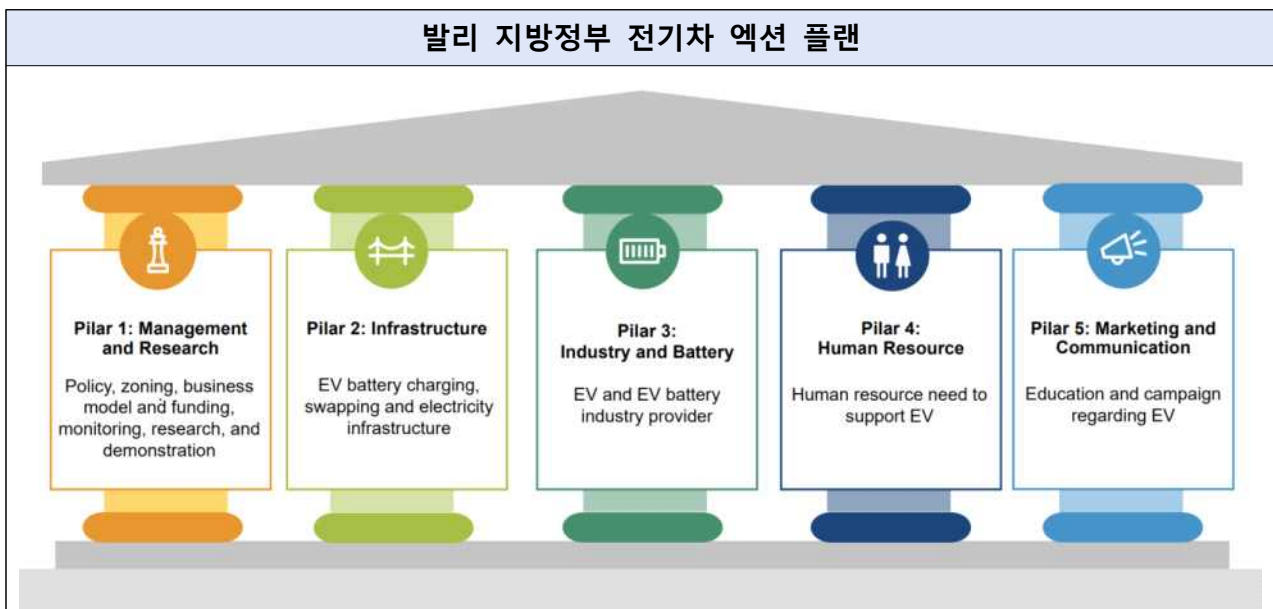
- (사업내용) 자카르타 광역권 도로이용자에게 실시간 교통정보를 제공함으로써 교통 접근성·안전성 개선 등 교통환경 개선 및 도시경쟁력 향상
- (사업목적) 실시간 교통정보를 제공함으로써 교통 접근성·안전성 개선 등 교통환경개선 및 도시경쟁력 향상
- (사업개요) △마스터플랜 수립(전문인력파견) △관리자 국내초청연수 △기자재 공급(ITS 시범시스템 구축) △시스템 유지관리



- (연계시너지) 하드웨어 부분인 전기차와 같은 교통수단과 관련 인프라 지원과 더불어 소프트웨어 부분인 교통 운영 체계(ITS)를 지원함으로써 하드웨어 사업 성과 창출 가능
- 전기버스의 이용을 높이고 수송효율을 증대시키고 이용자의 편의 증진

□ 2-1. 인도네시아 e 모빌리티 생태계 확장 사업(EDCF, 신규추진) - Option 1

- (연계착안점) 환경부의 「인도네시아 전기자동차 및 충전인프라 보급 시범사업」은 발리 내 1개의 버스노선을 대상으로 진행되는데, 이에 EDCF과의 연계를 통해 발리 내 그린 모빌리티를 운영하는 버스노선을 확장하고, 해당 버스노선에 전기차 충전소 인프라를 공급하고자 함
 - 발리는 세계적인 관광지이므로 해외 ODA 사업 홍보 효과 극대화 가능
 - 발리 지방정부는 인도네시아 지방정부 중 최초로 EV 법령을 도입할 정도로 전기차 도입에 가장 적극적인 태도를 보임



- (사업내용) 환경부 사업을 발리 전역에 확대 적용하여 G20 정상회의 성과사업으로 홍보 가능
 - (사업목적) 인도네시아 발리의 이산화탄소 감축을 위한 친환경 차량 보급 환경 조성 기여 및 양국간 전기차 분야 협력 증진
 - (사업개요) △전기차 충전소 설치 △전기버스 보급 △전기차·충전 인프라 확대 △BRT 인프라 지원 △인력양성 지원
- (연계시너지) 환경부의 시범사업을 이어받아 발리 지역에 전기 버스 ODA 사업을 확대 적용함으로써 사업의 연속성 및 사업 효과성 확보
 - 규모의 경제로 인해 전기 버스 사업의 운용비 절감으로 해당 사업의 연속성 및 지속가능성 확보
 - 시범사업에서 나타난 여러 가지 문제들을 보완하여 더욱 효과적이고 효율적인 ODA 사업수행 가능

□ 2-1. 인도네시아 e 모빌리티 생태계 확장 사업(EDCF, 신규추진) - Option 2

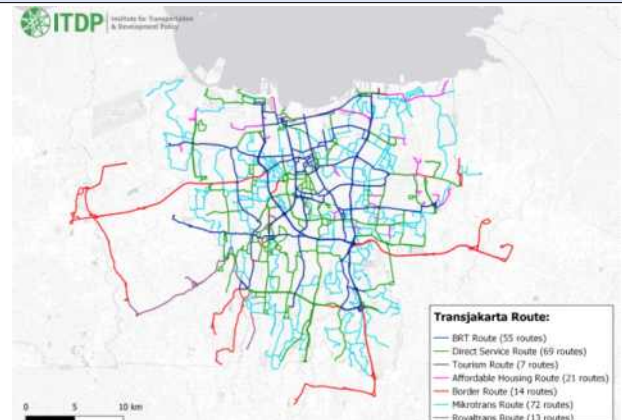
○ (연계착안점) 한국-인도네시아 양국 정부는 제5차 한-인도네시아 ODA 통합 정책협의를 통해 EDCF 차관지원 후보사업으로 그린 뉴딜 분야 ‘자카르타 전기차 인프라 구축사업’을 발굴하였고, 사업내용으로는 ‘23년부터 3년간 총사업비 1.2억 불 규모 투자를 통해 자카르타 전역에 전기차 충전인프라 구축

- 양국 정부는 EDCF 차관 지원한도액을 기존 ‘16~ ‘21년 간 6억 불에서 향후 5년 간(‘22~ ‘26년) 15억 불로 대폭 증액 갱신
- 자카르타는 인도네시아의 현 수도이자 가장 많은 인구가 사는 곳이고, 정치·경제의 중심지로서 전기 버스 사업지역으로 인도네시아의 어느 지역보다 효과성과 지속가능성 담보

* 동남아 ODA 중점협력국들(인도네시아, 필리핀, 베트남, 미얀마, 캄보디아, 라오스)과의 경제 협력 및 유상 및 무상원조 실시 및 연계 강화를 위한 협의체

○ (사업내용) 환경부 사업을 기반으로 자카르타 지역에 확대 적용하여 전기버스 ODA 시그니처 사업으로 자리매김

- (사업목적) 인도네시아 자카르타의 이산화탄소 감축을 위한 친환경 차량 보급 환경 조성 기여 및 양국간 전기차 분야 협력 증진
- (사업개요) △전기차 충전소 설치 △ 전기버스 보급 △전기차·충전 인프라 확대 △BRT 인프라 지원 △인력양성 지원

자카르타 버스노선	자카르타 운영중인 중국 e-버스
	

○ (연계시너지) 환경부의 시범사업을 이어받아 발리 지역에 전기 버스 ODA 사업을 확대 적용함으로써 사업의 연속성 및 사업 효과성 확보

- 他국과 인도네시아의 전기 버스 시장진출 경쟁에서 우위 확보
- 자카르타의 인도네시아 내에서의 상징성을 고려할 때, 한국의 ODA에 대한 긍정적인 여론 상승 및 양국간 우호증진 기대

□ 2-2. 인도네시아 발리 전기자동차 및 충전인프라 보급 시범사업(환경부, 기추진)

- (연계착안점) 발리 내 1개의 버스노선을 대상으로 시범사업 진행 후 EDCF과의 연계를 통해 발리 내 그린 모빌리티를 운행하는 버스노선을 확장하고, 해당 버스노선에 전기차 충전소 인프라를 공급하고자 함
 - 동 사업은 중소기업벤처기업부의 「인도네시아 스마트시티용 친환경 전기차 충전 인프라 플랫폼 구축사업」과 지속적인 연계 추진 중이며, 중소기업벤처기업부는 GGGI의 기술타당성 조사 및 제품 조달 등을 지원할 예정이며, 충전소 운영인력 및 전기버스 관리기술 인력 교육훈련 등을 추후 GGGI 사업의 유지보수 계획에 포함 예정임
- (사업내용) 환경분야 전문성을 갖춘 국제기구(GGGI)와 유망 프로젝트 발굴 및 이행 협력체계를 구축하여 국내 그린 중소중견기업의 해외시장 진출 교두보 마련
 - (사업목적) 리우마커(기후변화)로 분류되는 사업으로 인도네시아 발리의 이산화탄소 감축을 위한 친환경 차량 보급 환경 조성 기여
 - (사업개요) △전기차 충전소(저속 10개, 고속 2개) 설치 △ 전기버스 10대 보급 △전기차·충전 인프라 확대 로드맵 작성 △후속 사업연계를 위한 컨셉노트 작성

사업지역(인도네시아, 발리)



- (연계시너지) 전기차 및 충전인프라 확대 로드맵 등을 통해 인도네시아의 탄소중립 정책 이행과 온실가스감축목표(NDC) 달성을 지원함으로써 인도네시아의 녹색성장을 정책적으로 지원
 - 발리는 G20 정상회의(2022.10) 개최로써 정상회의 성과사업으로 사업을 활용 가능하고, 동G20 발리 정상회의의 의전차로 우리기업 생산 전기차가 선정*된 사실과 함께 우리나라의 전기차 기술력이 전세계적으로 주목받을 가능성 높음
 - GCF의 인증기구(accredited entity)인 산업은행과 함께 동 사업의 GCF 사업연계
- * 「G20 발리 정상회의(2022.10)」 VIP 의전차로 제네시스 G80 전기차 선정

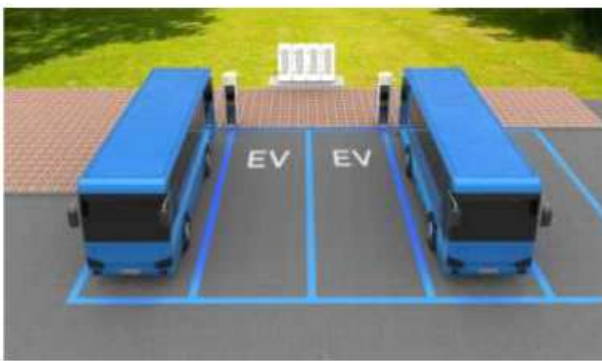
□ 2-3. 인도네시아 스마트시티용 친환경 전기버스 충전인프라 플랫폼 구축사업(중기부, 기추진)

○ (연계착안점) 중소벤처기업부의 전문성인 전기차·충전소 기술, GGGI의 녹색성장·기후변화정책을 접목하여 무상원조사업 효과성 극대화를 도모하기 위한 사업연계를 추진 중임

- 중소벤처기업부는 우리 중소기업 개발 기술을 활용하여, 폐배터리 활용 350kw ESS를 설치하고, 태양광 마이크로 그리드 연계를 추진 중임

○ (사업내용) 친환경적 요소를 기반으로 시민들에게 오염원이 없는 친환경(태양광 에너지 및 사용 후 배터리를 재사용한 ESS) 에너지 인프라 및 전기 버스 충전시스템 연계 인프라 제공

- (사업목적) 인도네시아 서자바주 스마트시티를 위한 반둥시 내 핵심 교통지인 반둥역 바로 옆 버스 정류소 부지 활용하여 친환경 충전소 인프라 구축
- (사업개요) △전기버스 충전소 2개소 설치 △전기버스 파일럿 운영(4대) △사용 후 배터리 재사용 ESS 제작(2개) △버스 정류소 및 스마트 횡단보도 설치(2곳) △도시계획/교통 관련 운영 전략 및 로드맵 수립 △운영비 지원 및 공무원 국내 산업연수 지원

대형차 충전 시설개념도	대형차 충전 시스템 현장
	

○ (연계시너지) 중소벤처기업부가 전기차 분야의 기업·기술 네트워크 제공 및 반둥지역에 전기차와 충전인프라 지원 및 폐배터리 활용 사업을 통해 한국의 위상 홍보 및 인도네시아 녹색성장 정책 지원

- 환경부와 기술협력(전기차·충전소 기술 및 보유한 폭넓은 기업·기술 네트워크 등)을 통해 GGGI 발리 사업 효과성 증대
- 한국 중소기업-스타트업의 인도네시아 시장개척 및 진출에 기여
- 한국의 위상 제고 및 양국간 협력 증진 기대

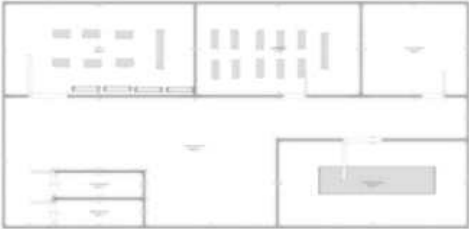
□ 2-4. 인도네시아 온실가스 감축용 태양광 충전 e-vehicle시스템 구축(산업부, 기추진)

○ (연계착안점) 인도네시아의 전기차 관련 사업들은 대부분 차량 제공, 충전 인프라 구축 및 관련 인력의 역량강화에 초점을 두었지만 동 사업은 전기 차량을 유지·보수할 수 있는 A/S센터 지원으로 기존 전기차 ODA의 생태계 확장 가능

- 환경부와 중소벤처기업부는 전기차를 중심으로 인프라 구축에 초점을 맞추었다면, 동 사업은 인프라 구축과 동시에 전기이륜차 및 A/S센터 지원을 통해 전기차 ODA 분야 확장

○ (사업내용) e-Vehicle A/S센터 구축 및 운영, 차량 및 충전 인프라 보급, 현지 전문인력 확보를 위한 교육훈련 및 관련 제도 개선안 지원

- (사업목적) 인도네시아에 태양광 충전 e-Vehicle 시스템 보급 및 관련 인프라 구축을 통한 수원국의 e-Vehicle 산업 활성화 및 온실가스 감축에 기여
- (사업개요) △e-Vehicle 시설의 운영 및 유지보수를 위한 A/S센터 구축 및 운영 △e-Vehicle(전기이륜차 90대, 전기차 80대) 및 충전 인프라(전기 충전기 60개 및 Solar PV + ESS 복합충전소 3개) 보급과 개량연구 △교육훈련(공무원 초청연수 및 전문가 파견) 및 e-Vehicle 산업 관련 제도 개선안 제공

A/S 센터 레이아웃(안)		A/S 센터(안)																											
이론 교육 공간		<table><tr><th>구 분</th><th>용 도</th></tr><tr><td>전기/기계실</td><td>• 건축 내 전기 배선</td></tr><tr><td>창고</td><td>• 기자재 보관</td></tr><tr><td>워크룸</td><td>• A/S기술 보급 및 전기차 유지보수</td></tr><tr><td>실습교육실</td><td>• 전기차 실습교육</td></tr><tr><td>검사실</td><td>• 전기차 핵심부품 검사/연구</td></tr><tr><td>기타</td><td>• 안내 데스크, 미팅 룸 및 화장실 등</td></tr><tr><td>사무실</td><td>• 파견 및 기타인력 사무실</td></tr><tr><td>대회의실</td><td>• 회의공간</td></tr><tr><td>이론교육실</td><td>• 이론 및 시청각 실</td></tr><tr><td>창고</td><td>• 창고</td></tr><tr><td>기타</td><td>• 미팅 룸 및 화장실 등</td></tr><tr><td>총 면적</td><td>1,000 m²</td></tr></table>	구 분	용 도	전기/기계실	• 건축 내 전기 배선	창고	• 기자재 보관	워크룸	• A/S기술 보급 및 전기차 유지보수	실습교육실	• 전기차 실습교육	검사실	• 전기차 핵심부품 검사/연구	기타	• 안내 데스크, 미팅 룸 및 화장실 등	사무실	• 파견 및 기타인력 사무실	대회의실	• 회의공간	이론교육실	• 이론 및 시청각 실	창고	• 창고	기타	• 미팅 룸 및 화장실 등	총 면적	1,000 m ²	
		구 분	용 도																										
전기/기계실	• 건축 내 전기 배선																												
창고	• 기자재 보관																												
워크룸	• A/S기술 보급 및 전기차 유지보수																												
실습교육실	• 전기차 실습교육																												
검사실	• 전기차 핵심부품 검사/연구																												
기타	• 안내 데스크, 미팅 룸 및 화장실 등																												
사무실	• 파견 및 기타인력 사무실																												
대회의실	• 회의공간																												
이론교육실	• 이론 및 시청각 실																												
창고	• 창고																												
기타	• 미팅 룸 및 화장실 등																												
총 면적	1,000 m ²																												
실습 교육 공간																													

○ (연계시너지) 다양한 형태의 전기차량(이륜 및 버스) 지원 및 전기차 전용 A/S센터 건립으로 전기차 ODA 생태계 확장

- 국내 전기이륜차 진출 및 A/S 센터 건립으로 기존 전기차 ODA 생태계 확장
- 인도네시아의 산업개발 협력 수요에 대응하여 개도국 발전에 기여
- 이와 연계하여 국내 산업 및 에너지 관련 기업의 인도네시아 진출, 해외 프로젝트 수주

□ 3-1. 전기차 기술 및 전기충전소 기술인력양성 사업(KOICA, 신규추진)

- (연계착안점) 코이카는 전기차 분야의 효율적 정책수립과 수행을 위한 개도국 인재양성 및 우호협력관계 증진을 위해 **공무원 연수 프로그램을 운영** 중인데 이를 본 패키지에 적용함으로써 e 모빌리티를 통한 삶의 질 개선이라는 사업목적 달성
 - 국내초청 연수사업은 개발도상국의 인재양성과 제도적 개발능력을 지원하기 위해 개도국의 기술자, 연구원, 정책결정자 등을 초청
 - 환경, 교통, 산업, 교육, 행정제도, 정보통신, 산업에너지 등 다양한 분야에 걸쳐 우리나라의 경제개발 경험과 그 과정에서 축적한 다양한 기술을 전수
 - 이를 통해 개도국과의 협력관계를 증진시키고 정부 및 공공부문 정책당사자들과 정책적 네트워크를 구축

초청연수(예시)



* KOICA, 인도네시아 사이버보안 전문인력양성 역량강화사업 2022~26, 740만불

- △3년 동안 20명씩 2주간 비대면연수 및 초청연수 진행

- (사업내용) 탄자니아 수자원 분야 공무원을 대상으로 정책능력 개발 및 분야 이해도 증진을 위해 연수 프로그램 진행
 - (대상자) 수자원 분야 공무원 60명(1년에 20명, 총 3회)
 - (연수기간) 차수별 2주간 진행
 - (진행방법) 대면/비대면 혼용 진행(감염병 상황 고려 必)
 - (연수내용) 대한민국 수자원 정책 소개 및 스마트 물관리 등 이론 강의와 현장 견학, 전문가 상담 및 토론
- (연계시너지) 공무원들의 다례살람 수자원 현황 기반 전문성 있는 정책기획 및 운영 등의 역량개발로 인해 지속가능성 확보 및 양국간 우호증진

□ 3-2. 인도네시아 e 모빌리티 표준화 공동연구센터 설립 사업(과기부, 신규추진)

- (연계착안점) 과기부는 글로벌문제해결거점 사업의 일환으로 인도네시아 협력거점센터²⁸⁾를 운영하고 있어, 이를 활용하여 전기차 기술 분야 협력 및 지원 사업을 시행하여 기존 인도네시아 전기차 ODA 패키지의 개념을 확장 견인
 - 과기부는 2019년 8월 우리나라 녹색·기후기술의 해외 현지화를 이끌어 갈 아세안 지역 협력 허브로 인도네시아에 녹색기술 협력거점센터 개소
 - (사업내용) 과기부의 인도네시아 협력거점센터를 기반으로 표준화 공동연구센터를 설립하고 향후 국내의 한국자동차연구원*과 같은 역할을 할 수 있는 기관이 될 수 있게 정책지원
 - (사업목적) 산·학 교류를 넘어 우리 기술의 실질적 기술사업화를 지원하는 최초의 글로벌 전진기지 역할을 담당하고, 인도네시아의 환경과 교통문제 및 지역개발 이슈를 해결하고 지속가능한 발전 지원
 - (사업개요) △실증연구 △기술사업화 지원연구 △기술정보 생산 및 제공 △역량강화 프로그램 △한-인니 공동연구 △연구개발·기술지도 △신뢰성인증·고장분석 △부품·성능시험 △기술교육·인력양성 △연구시험·시설제공
- * 한국자동차연구원은 자동차업계의 자생력 확보와 산업육성을 위해 정부와 업체가 힘을 모아 설립하였으며, 연구개발, 기술지원, 시험인증, 기술교육, 미래차 인력양성, 정보제공 등 다양한 지원을 수행

한-인니 녹색기술 협력거점센터 개소	한국자동차연구원 역할
	Ⅰ 전략적 핵심 기술 개발 · 원천기술 개발 · 고객중심 기술 개발 · 부품업체 공통 애로 및 취약기술 개발 Ⅱ 국가자동차산업 기술 기획 · 산업융합원천기술 개발사업 기획 · 그린카 산업 육성 기획 · 지능형 자동차 산업 육성 기획 · 신개념 1인용 운송수단 기획 · 시장자립형 xEV 산업 육성 기획 · 자율주행기술개발 혁신사업 기획 Ⅲ 신뢰성 평가 및 기술 교육 · 중소기업 200여개 사 설계 기술 · 10년 10만마일 보증을 위한 부품 신뢰성 체계 구축 Ⅳ 지역특화기술 개발 · 대규 지능형 자동차 사업 · 영암 프리미엄 자동차 사업 · 광주 친환경 자동차 사업 · 시흥 자동차 뿌리산업 지원 사업 · 영광 e-모빌리티 사업 · 동남권 수소전기자동차 사업

- (연계시너지) e 모빌리티를 통해 환경 및 교통 문제 해결을 시도할 수 있는 오픈 이노베이션 플랫폼이 되고 이를 위해 민간·공공·사람 파트너십(Private-Public-People Partnership)을 바탕으로 다양한 현지 기관 및 국제기구들과 긴밀하게 협력
 - 인도네시아 거점센터를 플랫폼으로 하여 아세안 지역으로 협력사업을 확대
 - 한-인니간 과학기술 분야 협력의 교두보로서 e 모빌리티 분야의 연구수요 발굴, 공동연구, 연구결과 활용 등에 뛰어난 성과를 기대

28) <https://gtck.re.kr/gtck/centerimg.do?mode=view&articleNo=1140&article.offset=24&articleLimit=12> (접속일 : 22.9.4.)

□ 3-3. 신수도 e 모빌리티 마스터플랜 사업(국토부, 신규추진)

○ (연계착안점) 발리와 자카르타에 e 모빌리티 지원 사례와 더불어 한국해외인프라 도시개발지원공사(KIND) EIPP 사업의 일환으로 신수도 지능형 교통체계 및 전기차 대중교통 기본구상을 연계하여 신수도의 e 모빌리티 마스터플랜 제안

- KIND는 인도네시아 신수도 이전사업과 관련된 경제혁신 파트너십 프로그램(EIPP, Economic Innovation Partnership Program)을 본격적으로 추진

- 인니 정부는 다수의 신도시 개발과 세종시 행정중심 복합도시, 스마트시티 건립 노하우 등을 보유한 우리나라에 신도시 개발협력을 요청

* 유사사례: 인도네시아 신수도 지능형 교통체계 및 전기차 대중교통 도입 기본구상, KIND

○ (사업내용) 발리와 자카르타 e 모빌리티 사례를 바탕으로 신수도의 e 모빌리티 도시교통 시스템 도입을 위한 도시교통 부문별 마스터플랜 수립

- (사업목적) 인도네시아 신수도의 스마트 도시교통 시스템 마스터플랜 수립을 통해 도시의 지속가능한 교통체계 구축 및 발전을 지원

- (사업개요) △발리 및 자카르타 e 모빌리티 현황분석 △e 모빌리티 도시교통 수립 방향 및 정책지표 설정 △교통 관련 계획 및 교통 현황 분석 △미래 사회·경제지표 설정 △미래 교통 수요예측 △마스터플랜 계획수립 △첨단대중교통시스템 도입방안 마련

인도네시아 수도 이전(누산타라)



○ (연계시너지) 발리와 자카르타 지역의 e 모빌리티 ODA 노하우를 신수도에 적용하여 전기차 분야의 인도네시아 정부 정책에 대한 대응 및 양국 우호 관계 증진으로 국내 기업의 비즈니스 기회 확대

- EIPP의 자문결과는 구체적 사업으로 발전시켜 수주 기회를 극대화하기 위한 교두보 역할

□ 4-1. 인도네시아 G20 의전용 친환경 차량 지원(현대자동차, 기추진)

- (연계착안점) 인도네시아 정부는 21년 10월 자카르타 인터내셔널 엑스포 컨벤션 센터에서 열린 '인도네시아의 미래 전기차 생태계(The Future EV Ecosystem for Indonesia)' 행사에서 'G20 발리 정상회의 공식 VIP 차량으로 제네시스 G80 전동화 모델을 선정
 - 아태권역본부장을 팀장으로 한 30명 내외 규모의 G20 준비 TF팀을 구성했고, G20 발리 정상회의 공식 의전 차량으로 선정된 G80 전동화 모델을 의전 용도에 맞게 준비하는 역할 및 현대차는 공식 의전 차량 외에도 경호 및 의전 지원 차량도 친환경 모델로 지원
 - 현대차그룹은 최근 아태권역본부를 말레이시아에서 인도네시아로 옮긴 데 이어 올해 초 브카시 델타마스 공장 가동을 준비하면서 현지 공략에 박차를 가하고 있다. 22년 1월에는 현지 전략형 모델인 현대차 크레타가 양산예정
 - 인도네시아자동차공업협회에 따르면 현대차는 올해 상반기 454대의 전기차를 판매하며, 인도네시아 전기차 시장 점유율 92%를 기록했다. 아이오닉5는 395대로 압도적 1위를 차지했고, 실제 계약대수는 2000대 돌파
- (사업내용) 세계 경제를 이끄는 G7에 12개의 신흥국·주요경제국 및 유럽 연합을 더한 20개의 국가 및 지역 모임에 정상 및 경호용 의전을 위한 친환경 차량 지원
 - (사업목적) 'G20 발리 정상회의 지원 및 현대차 브랜드 위상 강화
 - (사업개요) △의전용 차량지원('일렉트리카이드 G80' 46대 VIP, 아이오닉5 250대)

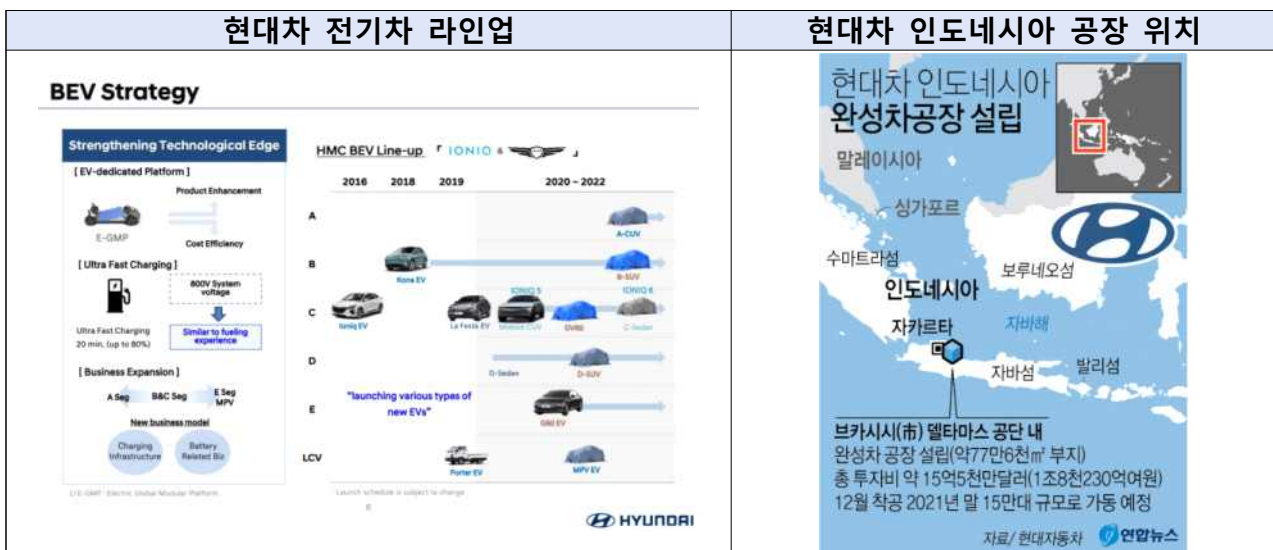
G20 정상회의 의전차량으로 선정된 G80 전동화 모델



- (연계시너지) 인도네시아 친환경 모빌리티 성장에 큰 역할과 더 나아가 신행정수도 건설과정에서 현대차그룹의 자동차, 철도차량, 건설, 수소에너지, 물류까지 스마트시티 구축에 중요한 역할 가능

□ 4-2. 인도네시아 전기버스 및 전기차 공급사업(현대자동차, 신규추진)

- (연계착안점) 현대자동차는 2022년 인도네시아 브카시시 델타마스 공단에 있는 생산공장 준공식을 개최하였으며, 엔진, 의장, 도장, 프레스, 차체, 모빌리티 이노베이션 센터 등을 모두 갖추고 있음
 - 현대차는 LG에너지솔루션과 협력하여 카라왕 지역이 신 산업단지내 총 33만㎡ 면적의 합작공장 부지에 배터리셀 공장도 건축 중이며, 내년 상반기 중 배터리셀 양산이 시작될 예정임²⁹⁾
- (사업내용) 인도네시아 발리 정부와 독점계약을 통해 현대차 전기차를 지속적으로 보급하고, 현대차가 추후 전기차 인프라에도 투자할 수 있는 발판 마련
 - (사업목적) 현대차의 전기차 브랜드 홍보 및 국위 선양
 - (사업개요) △e 모빌리티(버스 및 승용) 지원 △인력양성 △전기차 A/S 센터 네트워크 구축



- (연계시너지) 한국 정부는 민관협력 ODA 패키지로써 상징성을 홍보할 수 있고, 현대차는 인도네시아 전기차 시장진출에 교두보를 마련할 수 있으며, 인도네시아 정부는 환경 및 교통문제 해결
 - 성공적인 민관협력 ODA 사업으로 국위 선양 및 국내외 홍보 효과 극대화
 - 인도네시아 전기차 시장을 기반으로 아세안 전역에 한국의 전기차 진출을 위한 교두보 마련
 - 인도네시아 정부가 중점 정책인 환경 및 교통 분야 문제를 해결하여, 정부 정책 시행에 탄력성 확보

29) <https://www.theguru.co.kr/news/article.html?no=35966> (접속일 : 22.6.27)

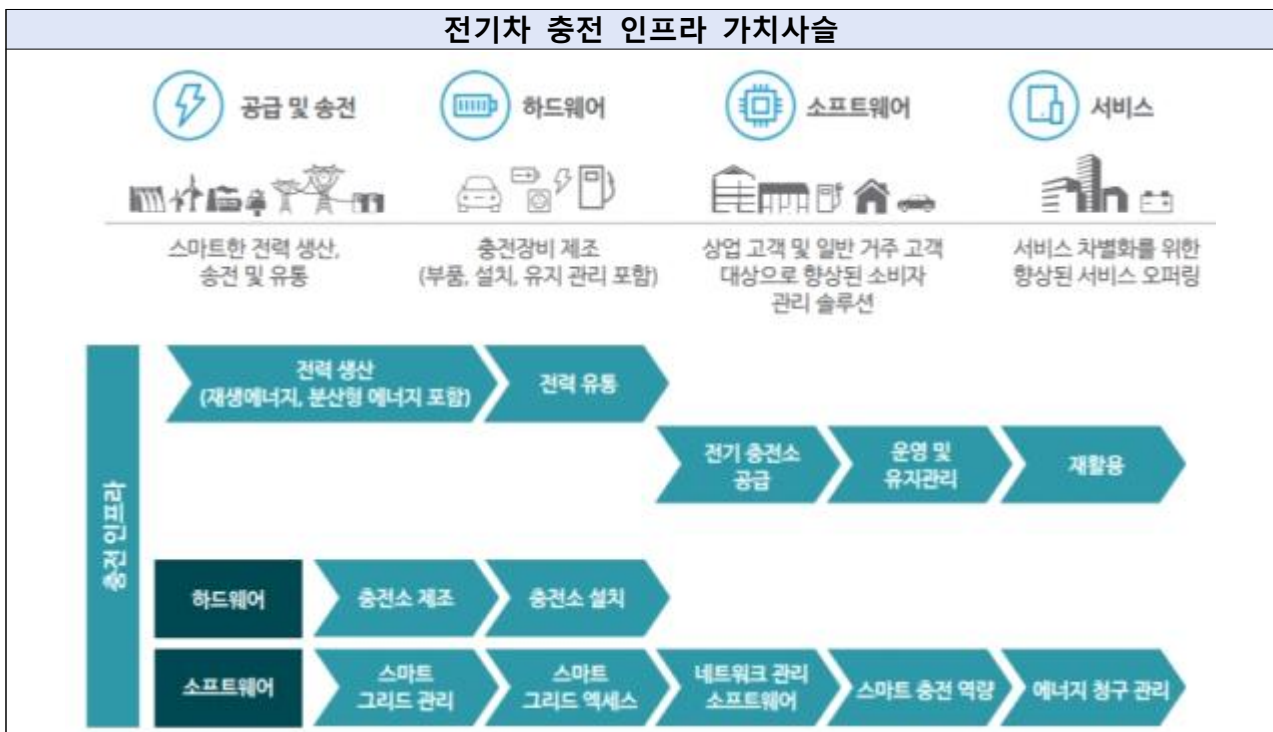
□ 4-3. 인도네시아 전기차 충전소 인프라 구축 및 운영사업(신규추진)

○ (연계착안점) e 모빌리티 생태계에서 가장 중요한 요소인 충전소 인프라를 확대하고 운영함으로써 인도네시아 친환경 차량 보급 확대 정책 대응

- EV 홍보 및 충전 인프라를 구축을 위한 인도네시아 정부-민간 파트너십 체결
- ◆ 인도네시아 정부는 PT PLN(국영기업), 현대자동차, Wuling, Grab, Gesits의 협력으로 전기자동차 및 전기충전소 확대 및 생태계를 구축해 나갈 계획
- 인도네시아 국영 전력 회사인 PT Perusahaan Listrik Negara(PLN)의 주도 아래 EV 충전 인프라 구축 중
- 향후 계획: 2025년까지 배터리 충전소 6,316곳, 배터리 교환소 14,000곳 구축
- ◆ 구축 현황: 인도네시아 전역 충전소는 62곳 (공공 27곳, 나머지는 민간)

○ (사업내용) 전기차 충전사업 밸류체인을 통한 정부 정책 지원

- (사업목적) 온실가스를 감축하고 환경문제를 해결하려는 정부 정책 호응
- (사업개요) △전력공급(태양광 등 재생에너지 활용) △충전기 제조 △충전기 설치 및 유지보수 △충전소 투자 △충전소 운영



○ (연계시너지) 전기차 생태계에서 가장 필수 요소인 전기충전소 인프라 구축과 운영을 통해 전기차 ODA 패키지 지속가능성 확보

- 충전 인프라를 기반으로 재생에너지 생산 사업으로 추후 확대 가능
- 충분한 충전소 인프라를 통해 전기차 보급 확대 견인

□ 4-4. 인도네시아 전기차 관련 스타트업 얼라이언스(신규추진)

- (연계착안점) 인도네시아의 스타트업 창업 열기가 높지만, 전기차 분야 생태계 조정의 역사는 길지 않아 국내 전기차 관련 스타트업의 진출 및 협업으로 인도네시아 전기차 산업 스타트업 활성화 기대
 - 인도네시아는 1개 데카콘(Gojek)과 4개 유니콘(Tokopedia, Bukalapak, Traveloka, OVO)이 있으며, Startup Ranking 발표에 따르면 세계에서 5번째로 많은 2,197개의 스타트업이 창업해 있어 38위인 한국의 327개에 비해 매우 역동적인 경제 현황
 - 인도네시아의 스타트업 창업 생태계의 잠재력은 매우 큼. 2억 7,600만 명 이상(세계 4위)의 인구 중 60%가 30세 미만인데다 1억 명 이상이 인터넷 활성 사용자일 정도로 인터넷과 스마트폰을 많이 사용
- (사업내용) 양국간 전기자동차 관련 스타트업 기술협력 및 협업을 통해 온실가스 저감을 기반으로 한 친환경 자동차 산업 육성 및 경제 활성화
 - (사업목적) 한국과 인도네시아의 스타트업의 활발한 교류로 경제 활성화 및 친환경 자동차 산업 육성
 - (사업개요) △한국-인니 전기차 스타트업 협력체계 구축 △스타트업 박람회 △스타트업 인증사업 △스타트업-투자자 연결 △대학연계 창업학과 육성



- (연계시너지) 인도네시아는 동남아시아에서 성장 속도가 가장 빠른 나라이기에 인도네시아를 교두보로 삼아 동남아 전기차 시장진출 용이

□ 4-5. 인도네시아 전기차 배터리 얼라이언스(신규추진)

○ (연계착안점) 전기자동차의 핵심 부품인 배터리 생산을 통해 안정적인 전기자동차 생산 및 판매 지원

- 인도네시아는 배터리 핵심 소재인 니켈 매장량과 채굴량 모두 세계 1위인 국가
- LG에너지솔루션 등 국내 기업들이 인도네시아에서 90억달러(약 11조2000억원) 규모의 전기차 배터리 밸류체인(가치사슬) 프로젝트를 추진 중이고, 인도네시아 국영기업과 손잡고 니켈 등 대규모 광물 확보부터 배터리셀 생산까지 ‘완결형 가치사슬’을 구축한다는 구상

○ (사업내용) 컨소시엄³⁰⁾ 구성을 통해 인도네시아의 광물 채굴, 제련·정제, 전구체·양극재 생산, 배터리 생산까지 전기차 배터리 일관 생산 체제를 구축

- (사업목적) 온실가스를 감축하고 환경문제를 해결하려는 정부 정책 호응 및 배터리 원재료 확보

- (사업개요) △광물 채굴 △제련·정제 △전구체·양극재 생산 △배터리 생산

* 본 컨소시엄은 인도네시아 니켈 광산 국영 기업 안탐(Antam), 배터리 투자 업체 IBC와 전기차 배터리 가치사슬 구축을 위한 투자협약을 체결(22.4.)



○ (연계시너지) 안정적인 원재료 확보로 인한 전기차 배터리 가치사슬 구축

- 전기차 배터리 생산에 필요한 수억 톤의 광물을 안정적으로 확보 가능
- 인도네시아 정부도 이번 프로젝트를 통해 인도네시아가 전 세계 배터리 산업 공급망에 진입

30) LG에너지솔루션, LG화학, LX인터내셔널, 포스코홀딩스, 화유(중국 최대 코발트 업체)으로 구성

2) 인도네시아 정부통합데이터센터 기반 전자정부 구축 패키지

사업 추진 배경

- ◇ (CPS 중점분야: 공공행정) 우리나라는 제3기 인도네시아 국별협력전략(2022.1)에서 교통분야, 공공행정, 환경보호분야, 물관리 등을 중점 분야로 선정하고 ODA 전략 추진
 - (기본방향) 효과적이고 신뢰받는 통합적 거버넌스 구축을 위한 전자정부 인프라 제도적 기반 개선 지원을 통해 정부의 효과성·효율성을 증대하고 공공행정 분야 역량 강화
 - (한국기여: 디지털 행정서비스 현대화): 전자정부 마스터플랜, 전자 업무관리시스템, 사이버보안 인적자원개발, 분야별 행정서비스 전달체계, 국가통계시스템 역량강화 지원 등
- ◇ (국가전략 및 정부의지) 인도네시아 국가개발전략 「제4차중기개발계획(2020-24)RPJMN」에서는 디지털 경제실현 및 전자정부 시스템 최적화를 위한 정책과제들을 제시
 - (정부효율화 과제) (1)전자기반 정부시스템의 최적화, (2)디지털 서비스 개발을 위한 정부서비스 개발, (3)정부와 민간 서비스의 다양한 영역의 디지털시스템 통합 추진

* 중기개발계획(2022-24)의 세부핵심과제로 ICT 기반 도시 인프라 개발 선정

- (한-인니 정상외교(2022)) 한-인니 정상은 공동발표문(2022.7)에서 수도이전협력 MOU를 개정하고 세종시건설경험을 바탕으로 전자행정과 스마트시티 구축에 기여할 것을 선언
- (제5차 ODA통합 정책협의(2021)) 한-인도네시아는 중장기ODA 정책방향에서 대표사업으로 디지털 뉴딜분야 인도네시아 수도이전관련 정부통합데이터센터 구축사업을 선정

* 2022년부터 4년간 1.8억달러를 투자하여 인도네시아 수도이전정책관련 우리 전자정부시스템 공유를 추진
- ◇ (사업의 중요도) 조코위 대통령은 인도네시아 신수도 이전에 전자정부 구축을 추진하고 있으며 우리나라 데이터센터 기반 전자정부 ODA 사업의 핵심적 기여 예상
 - (공공행정 기여) 인도네시아는 부정부패와 행정개혁 의지에도 불구하고 공공행정 발전 정도가 낮은 상황에서 전자정부에 기반한 공공행정의 개혁이 국가발전의 기반 구축이 필요

* 2019년 부패인식지수 180개국 중 85위, 2020년 전자정부 발전지수 193개국 중 88위

- (우리나라 전자정부협력) 우리나라는 인도네시아 정부와 전자정부 관련 MOU 체결과 더불어 신수도 이전과 관련한 MOU 체결 등을 통해 신수도 이전에 따른 협력과 전자정부 사업을 추진

* 한국 행자부-인니 행정개혁부, 정보통신부 3자 MOU체결(2014), 미래창조과학부-정보통신부 MOU체결 (2015)

- (민관협력 모델수립) 인도네시아의 디지털 경제 관련 데이터센터 사업 및 관련 전자정부 관련 시스템 구축사업은 우리나라의 민간기업진출과 PPP협력을 통한 상생산업발전에 기여 전망

* 인니 디지털 경제는 2025년 USD146억달러로 성장하고 2030년까지 8배 성장할 것으로 예측(FEKDI 2022)

세계적 역량을 갖춘 우리나라 통합 데이터센터 기반 전자정부 ODA 패키지 사업을 통해 인니 정부의 공공행정 선진화와 신수도의 디지털 경제 실현에 기여하고 한인니 상생산업발전에 기여

가) 인도네시아 정부통합데이터센터 기반 전자정부 구축 ODA 패키지사업 개요



[그림 30] 인도네시아 정부통합데이터센터기반 전자정부 구축 패키지 구조도

[표 22] 인도네시아 정부통합데이터센터 구축 패키지 구성 내용(안)

사업분류		부처	사업내용	추진 여부	연계성
데이터센터 구축 (인프라)	데이터 통합	EDCF	- 인도네시아 정부통합데이터센터 구축 사업 * △데이터센터 구축 △교육훈련 및 운영관리 지원	기추진 (22~)	부처별 행정정보 시스템 및 전자정부 데이터 통합
	교류 협력	행정 안전부	- 한-인도네시아 디지털정부 협력센터 구축사업 *△정책연구 △타당성조사 △시범사업교류 △공무원 초청연수	기추진 (21~23)	공무원 초청연수 및 사업발굴
	역량 강화 교류 협력	거버 넌스	- 인도네시아 데이터센터 거버넌스 구축사업 *△ICT 정책 컨설팅 △기술자 역량강화 교육	기추진 (예비 조사)	정책컨설팅
산수도 전자정부 전략수립	사이 버 보 안	한국 인터넷 진흥원	- 인도네시아 사이버보안 전문인력양성 역량 강화 사업 *△주요 정보통신 기반시설 보호를 위한 사이버보안 교육	기추진 (22~)	사이버 보안 역량강화
	전자 정부	국조실 경인사	- 인도네시아 전자정부 전략수립 지원 *△전자정부 전략 등 수립 지원 △전자정부 분야 한국 인니 협력방안 마련	신규 추진	신수도 전자정부 전략 수립
	법령 정보	KOICA	- 인도네시아 법령정보시스템 구축사업 * △법제분야 중장기발전전략 수립 △법령정보 DB 구축 시스템 운영지원	기추진 (21~ 25)	법령정보 DB 연계
전자정부 (데이터 연계)	국세 행정	LG CNS (민간 협력)	- 인도네시아 국세 행정시스템(CTAS) 구축 사업 * △국세 주요 6대기능(소득세 법인세 원천세 부가가치세 사치세 토지세) 관련 시스템 구축	기추진 (21~ 24)	행정 DB 연계
	클라 우드	TG (민간 협력)	- 인도네시아 전자정부 클라우드 서비스 컨설팅 * △클라우드 서비스 구축 컨설팅 △인력양성	신규 추진	데이터센터 연계
	인력 양성	신라대 학교 (민간 협력)	- 인도네시아 4차 산업혁명 기술전문 인력 양성사업 * △인력양성(3개월 수업+2개월 인턴쉽)	기추진 (21~ 23)	ITC 인력양성

나) 사업주체별 역할

□ 1-1. 인도네시아 정부통합데이터센터 구축사업(EDCF, 기추진)

- (연계착안점) 인니 정부는 통합된 거버넌스, 시스템, 인프라 구축을 위해 국가차원의 전자정부 구축 계획을 가지고 전자정부의 토대가 되는 정부통합데이터센터 건립을 국가개발기획부의 중기 외자도입 대상사업 목록(Blue Book)에 등재('14년) 및 외자도입 대상국 확정 사업 목록(Green Book)에 등재(' 19년)³¹⁾
- (추진과정) 기존 지원의사를 밝힌 프랑스 및 아국 정부 앞 동 사업 관련 사업 준비 지원을 요청(' 18. 1월)하였으며, 프랑스는 F/S 보고서를 통해 정부통합데이터센터 구축방안을 제시하였음(' 18. 10월)
- EDCF는 인니 정통부와 차관 연계 조건 등에서 이견이 발생하여 F/S 진행이 지연되었으나, '18. 8월 아국 기재부의 협력의사 표명, '18. 9월 정통부의 포괄적 사업지원 요청으로 F/S 추진을 재개하여, Pre-F/S 완료(' 18. 12월) 및 Green Book 등재(' 19. 4월)
- 이후, '19. 8월 한-인니 통합정책협약에서 동 사업에 대한 F/S 지원 및 사업추진에 합의한바, 인니 국가개발기획부는 아국 정부 앞 F/S 신청서를 제출(' 19. 9. 24)하였음
- 한·인도네시아 정상회담(' 22.7.28)에서 양국은 수도이전 협력 MOU를 체결하였으며, 우리나라 기업이 새로운 수도의 인프라, 전자 행정, 스마트시티 구축을 위해 적극적으로 기여할 수 있는 토대를 마련함
- 한-인도네시아 디지털정부 협력포럼에서 우리나라는 ▲정부24, ▲정부 데이터센터, ▲전자세정시스템, ▲법령정보시스템, ▲모바일 신분증, ▲지역 정보화 등의 사례를 발표하고, 각 주제별로 인도네시아의 소관 부처와의 실질적 협력 확대를 위한 실무 양자 회의 개최(' 22.6.16)
- (사업내용)³²⁾ 인도네시아 중앙정부 및 25개 국가기관의 사이트를 상호연결 가능한 고가용성 정부 보안 네트워크(GSN)을 구현하고, 전자정부 거버넌스 개선을 위해 클라우드 기반의 정부통합데이터 센터를 구축하고 사업의 유지관리를 위한 교육훈련 및 운영관리(IT 보안정책시행 등)를 지원함
- (데이터센터 구축) △데이터센터(NNOC) 및 부속건물 신축 △ICT · 네트워크 관련 기자재 및 운영 소프트웨어 공급 △인도네시아 재해복구센터(DRC) 개발 및 운영
- (교육훈련/유지보수) △완공후 2년간의 유지보수 및 예비품 지원 △교육훈련프로그램* 제공
 - * EDCF의 교육훈련프로그램은 시공·운영단계에서 단기성으로 현지 기술자 및 운영주체를 대상으로 진행 되는 것으로, 센터 시스템 유지보수에만 초점 맞춰 있음
- (사업대상지역) 프랑스와의 협력가능성 및 수도 이전 등 인니 현지 사정을 고려하여 지방청사들이 중심에 위치한 **바탐지역**으로 선정

31) EDCF(2019), 「인도네시아 정부통합데이터센터 구축사업」 F/S 용역을 위한 제안요청서(RFP)

32) 23년 ODA 사업개요서, 「인도네시아 정부통합데이터센터 구축사업」

□ 1-2. 한-인도네시아 디지털정부 협력센터 구축사업(행정안전부, 기추진)³³⁾

○ (연계착안점) 행정안전부는 중요 협력 국가에 전문가를 파견하여 디지털 정부 관련 정책연구, 타당성조사, 시범사업, 공무원 역량개발 등을 지원하는 현지사무소인 디지털정부 협력센터구축 사업을 추진하고 있음

- 행정안전부는 2016년 2월부터 인도네시아 자카르타에 한-인니 전자정부 협력센터를 개소하여 2018년 12월까지 인도네시아 정부와 함께 운영한 바 있음
- 행정안전부는 인도네시아 행정개혁부와 ‘한-인도네시아 디지털정부협력센터’를 설치하기 위한 양해각서를 체결함(’ 22.5.25)
- 양해각서에 따라 행정안전부와 인도네시아 행정개혁부는 ‘디지털정부 협력센터’를 설치하고 2023년 12월까지 한국형 디지털정부의 발전경험을 전수하기로 함
- 인도네시아의 디지털정부 발전 및 유무상 원조사업 등 협력사업 발굴을 위해 자카르타에 디지털정부협력센터 구축하였으며, 현재 사업 3년차임(’ 21.5~’ 23.12)

○ (사업내용) 인도네시아 디지털정부협력센터는 △공무원 초청연수 △정책연구 및 타당성조사 △전자정부 관련 시범사업 발굴 등을 지원함

- 운영기간동안 한국의 디지털정부분야 전문가를 파견하여 디지털분야 공동협력과제를 발굴 및 수행하고, 협력국 중앙정부, 지방정부, 공공기관등을 대상으로 디지털정부 기술 및 정책자문을 수행하며 또한 현지·초청연수, 포럼 및 세미나등 인력교류 사업등을 추진. 다만, 공무원초청연수는 전자정부 사업 기획 및 교류에 초점 맞춰 진행
- 디지털정부협력센터 구축 및 운영사업은 협력국과 공동으로 재원*을 분담하며, 운영기간은 기본 3년이며, 우리나라는 협력사업비를 지원하고 협력국은 사무공간 및 집기 등 현물을 제공함 * 협력사업비(총 100만불 = 1·2년차 33만불 + 3년차 34만불)
- 우리나라 행정안전부의 전자정부 강점을 기반으로 다양한 파일럿사업 기획발굴 연계

○ (연계시너지) EDCF의 데이터통합센터는 전자정부시스템을 구축하기 위한 하드웨어이며, 통합된 데이터를 활용한 다양한 디지털정부 사업 발굴 필요

- 디지털정부협력센터 구축을 통해 인도네시아 정부가 추진하고 있는 법령정보시스템, 정부데이터센터, 범정부 정보화 종합구조 관리시스템 등 다양한 디지털정부(전자정부) 사업에 우리나라 기업과 협력/수주 기회가 더욱 확대될 것으로 기대됨
- 실제로 ‘인도네시아 정부 디지털 전환 전략 수립’ 등 다양한 협력사업 추진을 계기로 최근 약 1천억 원 규모의 인도네시아 국세행정시스템 사업을 국내기업이 수주하는 데에도 크게 기여함

33) 행정안전부(2021). 「한국, 인도네시아에 디지털정부 경험 전수한다」 보도자료 발췌

□ 1-3. 인도네시아 데이터센터 거버넌스 구축사업(한국지능정보사회진흥원, 신규추진)

- (연계착안점) 한국지능정보사회진흥원(NIA)은 다양한 국제 협력 프로젝트를 통해 협력국가의 정보화 분야 기술지원 수요를 파악하여 협력국 맞춤형 기술지원을 제공하고 있으며, 데이터센터구축 이후 지속가능한 운영관리를 위해 NIA의 정책컨설팅 및 공무원·ICT 기술자 역량강화사업으로 연계 필요
 - NIA는 국제기구와 공조하여 개도국을 대상으로 ICT·디지털정부 분야 컨설팅을 실시하며, 디지털정부협력센터(DGCC)와 개도국정보접근센터(IAC)등을 활용하여 컨설팅·기술교류를 추진해옴
 - 또한 IT정책결정자 협력채널을 통해 개도국 ICT 부처 장·차관급 공무원 대상 포럼을 진행하고 ICT 정책 추진 및 국가 개발전략을 논의하고 있음
 - NIA는 2011년부터 매년 인도네시아에 ICT 봉사단을 파견하고 있으며, 2016~2019년 한-인도네시아 디지털정부 협력센터 구축사업(인니 행정개혁부 범정부 EA 참조모델 수립), 2021년 인도네시아 ICT 재정투입 효율화 컨설팅사업을 진행한 바 있음
 - NIA는 행정안전부와 함께 KOICA를 통해 융합연계사업의 일환으로 EDCF 정부통합데이터센터 구축사업 후속사업을 준비중임
 - 2022년 10월, 인도네시아 방문하여 사업 컴퍼넌트 확정을 위해 예비조사 진행 예정임
- (사업내용) 인도네시아에 ICT 정책 및 기술을 공유·전수하고 글로벌 협력 네트워크를 구축하기위해 △ICT 정책 컨설팅 △기술자 역량강화교육 등을 지원함
 - (ICT 정책 컨설팅) 인도네시아 내 전문가를 파견하여 데이터정부를 위한 중장기발전계획 수립을 진행하며, 데이터센터 거버넌스체계 구축을 위한 협력위원회 진행
 - (기술자 역량강화 교육) △실무자 교육과정 △다국가, 국별연수 △해외 현지 연수
- (연계시너지) 정책담당자(공무원)과 기술자의 역량강화를 통해 지속가능한 데이터운영 관리체계를 구축할 수 있음
 - (정책담당자) 정책컨설팅을 통해 디지털, ICT 관련 국가로드맵을 실현시키는 구체적인 액션플랜을 세울 수 있으며, 정부통합데이터센터 모델을 활용하여 신수도이전 시 활용 가능한 체계 구축 가능
 - (기술자) 정부통합데이터센터의 기술적인 측면에서의 운영/관리역량 강화를 통해 지속가능한 센터 관리 가능

□ 1-4. 인도네시아 사이버보안 전문인력양성 역량강화사업(한국인터넷진흥원, 기추진)

- (연계착안점) 한국인터넷진흥원(KISA)는 인도네시아 국가사이버안전센터(BSSN)과 사이버보안 분야 역량강화를 위한 공동협력 및 교류체계 구축 협약을 체결하고, KISA의 K-Shield사업을 추진하고자 함('22.7.21)
- 인도네시아는 작년 한 해 16억 건의 사이버 공격을 탐지했으며, 이는 '20년 4.95억 건에 비해 약 3배 증가한 수치임. 인도네시아 정부는 이러한 심각성을 인지해 국가사이버안전센터(BSSN)를 올해 6월에 중요 정보 인프라 보호 담당기관으로 지정함
- 이에 KISA와 BSSN은 협약을 통해 △사이버 침해사고 대응 관련 지식 및 노하우 공유 △역량강화 활동 △보안 기술 개발 △주요 정보통신 기반시설 보호 △전자서명 및 인증 △인적자원 교류 등의 분야에서 상호 협력하기로 함
- (사업내용) KISA의 'K-Shield(최정예 정보보호 인력양성 사업)'을 벤치마킹, 인도네시아 사이버보안 전문인력 양성사업인 'I-Shield'를 추진
 - K-Shield는 최정예 사이버보안 전문가 양성 목적의 침해사고 예방·대응기술 전문 교육과정으로 정보보호 산업계 재직자 대상 2단계(총 140시간)의 교육을 실시하여, 단계별 이수 결과에 따라 한국인터넷진흥원장이 인정하는 최정예 사이버보안인력 인증서 또는 교육과정 수료증을 수여하는 프로그램임
- (연계시너지) EDCF의 정부통합데이터센터는 각 부처의 데이터를 통합 관리하는 센터만큼 사이버보안이 매우 중요하며, 데이터 보안을 위해 장기적인 관점에서 사이버보안 인력을 양성하여 사이버 침해 대응력 강화 필요함
 - 인도네시아 상위 50개 대학 중 정보보안 관련 학과를 운영 중인 대학은 2곳으로, 사이버보안 전문인력이 부족한 상황임
 - 인도네시아는 I-Shield 사업을 통한 인력 양성으로 보안인력 수급 차를 완화할 수 있을 것으로 기대됨



[그림 31] K-Shield 교육과정 예시

출처 : 2020년도 K-Shield 교육과정 교육생 모집 포스터

□ 1-5. 인도네시아 전자정부 전략 수립지원(경제인문사회연구회, 신규추진)

- (연계착안점) 우리나라는 인도네시아의 정부 디지털 전환 역량 강화를 위해 디지털 중심의 행정서비스 전달체계 현대화·효과성 개선 등을 도모하고 있으며, 전자정부 마스터플랜 수립 지원, 전자 업무관리시스템구축, 분야별 행정서비스 전달체계 구축 및 사이버보안 인적자원개발등을 통한 역량 강화 등을 지원하고 있음³⁴⁾
 - 우리나라는 인도네시아 정부와 전자정부 관련 MOU를 체결하였으며('13.7월), 이를 바탕으로 여러 프로젝트를 수행 중
 - * 한국 행정자치부-인니 행정개혁부-인도네시아 정보통신부 3자간 MOU 체결('14.10월)
 - 미래창조과학부-인도네시아 정보통신부 MOU 체결(15.4월)
 - 경제인문사회연구회는 22년 5월 24일 자카르타에서 인도네시아 산업부와 양측 연구진이 인도네시아 4차 산업혁명을 위해 올해 공동 추진할 13개 연구협력 과제를 확정 발표하고 정책컨설팅을 진행하고 있음
 - 행정안전부는 전자정부 협력센터를 통해 전자정부 마스터플랜 수립 등 공동 프로젝트를 개발하고, 전자정부 역량 강화 등을 진행('16~ '18),
 - 행정안전부는 '21년 디지털정부협력센터를 새로 구축예정이며, 본 거점센터를 통해 경제인문사회연구회의 정책컨설팅과 연계하여 인도네시아 전자정부 마스터플랜 작성을 통해 공공행정 분야 중장기 전략 수립 필요
- (사업내용) 인도네시아와 특별전략적 동반자 관계*로 도약하고 우리나라 전자정부 구축 비교우위를 확대하기 위해 △인도네시아 정부의 정책지원 △전자정부 구축 전략 수립지원 구성된 사업추진 필요
 - (정책지원) 기 수립된 전자정부 마스터플랜과 연계성을 높인 중장기 전자정부 전략 수립과 역량 강화 지원
 - (전자정부 전략 수립지원) △부처별 전자정부 활용 전략 수립 △전자정부 구축 분야 한국-인니간 협력 방안 마련
 - * 자세한 사업내용은 경제인문사회연구회와 협의 필요
- (연계시너지) 행정안전부가 NIA와 함께 ICT분야 정책컨설팅을 기추진하고 있으나, 전자정부 시스템을 구축하고 마스터플랜을 세우는 작업은 하고 있지 않음. 따라서 경제인문사회연구회의 정책역량을 활용하여 전자정부 구축 마스터플랜(전략)을 수립하고, 한-인니간 협력 방안 마련에 따른 국내 기업들의 전자정부 구축 수주 기회 확대를 도모하고자 함

34) 관계부처합동(2022), 인도네시아 국가협력전략

□ 1-6. 인도네시아 법령정보시스템 구축 사업 (KOICA, 기추진)³⁵⁾

- (연계착안점) EDCF의 정부통합데이터센터는 부처별 데이터를 통합하는 하드웨어 구축사업으로, 센터 내 소프트웨어 사업의 일환으로 KOICA의 법령정보시스템 구축사업과 연계 필요. 이를 통해 인도네시아의 모든 법령정보를 투명하고 안전하게 통합·관리하고자 함
 - 인도네시아는 법제업무를 전담하는 기관이 없어 관련 업무를 내각사무처, 법무인권부, 내무부 등에서 분산 처리해 비효율적으로 관리하고 있으며, 이 때문에 정부정책과 개별부처 법령이 상충되거나 중앙정부 법령과 지방정부 규정이 충돌하는 등 혼선이 잦게 발생하였음
 - 인도네시아 제4차 중기개발계획(RPJMN 2020-2024)의 5대 중점 분야에 ‘정치, 법률 및 안보안정성 강화’가 포함되어 있으며, 이를 달성하기 위한 첫 번째 과제 목표로 ‘법률정비 및 제도개선’이 제시됨
 - 조코위 대통령은 일원화된 법제기관 신설을 공약하였으며, 2018년 한-인니 양국 정상회담 및 2019년 한-아세안특별정상회담 등을 통해 우리나라와의 법제 시스템 분야 협력의지를 표명한 바 있음
 - 2021년 정부부처 제안사업 수요를 접수하였고(’ 19.6.25), KOICA-인도네시아 법제처 공동으로 예비조사(’ 20.10) 후 신규사업으로 사업을 추진함(’ 21~’ 25)
- (사업내용) 인도네시아의 법제 행정업무 효율성을 증대하기 위해 △시스템 개발 및 구축 △시스템 운영 지원 및 유지보수 △역량강화 △사업관리 등을 지원함
 - (시스템 개발 및 구축) △법제분야 중장기 발전계획, 정보화 전략계획 수립 △법령정보 서비스포털, 서비스관리자 시스템, 법령정보 입력/편집 시스템 구축 △법령정보 DB 구축
 - (시스템 운영 지원 및 유지보수) △시스템 운영지원 △DB 현행화 지원
 - (역량강화) △초청연수 △정책컨설팅



[그림 32] 법령정보 소프트웨어 구축 체계

35) KOICA(2020), 인도네시아 법령정보시스템 구축 및 법제 정보화 역량강화 사업 집행계획(안) v.2

□ 1-7 인도네시아 국세행정시스템 구축사업(LG CNS, 기추진)³⁶⁾

- (연계착안점) LG CNS는 인도네시아 정부 국세 행정시스템 구축 사업자로 선정되었으며, 2021년부터 시스템 구축에 돌입해 2024년말 완료 예정임
 - LG CNS는 한국 국세청의 국세 통합시스템, 현금영수증, 빅데이터시스템 등을 구축한 바 있으며, 2007년 인도네시아 경찰청 시스템, 2015년 인도네시아 국가재정정보 시스템도 구축해 현재까지 운영 중임
- (사업내용) 인도네시아는 국세청 업무 전반을 개편하는 등 사업을 통해 행정 효율을 극대화하는 것을 목표로함. 이를 위해 기존 국세 관련 시스템을 통합하고, 국가 재정정보 시스템과 연계도 추진, 국세 주요 6대기능(소득세, 법인세, 원천세, 부가가치세, 사치세, 토지세)을 구현 예정임

□ 1-8 인도네시아 전자정부 클라우드 서비스 컨설팅 (TG³⁷⁾, 신규추진)

- (연계착안점) 정부통합데이터센터를 기반으로 클라우드 서비스를 통하여 보다 효율적이고 효과적으로 전자정부를 구현할 수 있음. 클라우드 서비스를 제공하기 전 기존 운영환경을 분석을 시작으로 목표 설정, 설계 및 계획 수립 등을 통해 최적의 클라우드 환경 구축 및 운영



- IT 전문 컨설팅 업체인 TG는 2022년 캄보디아에 클라우드 센터 컨설팅 사업을 운영한 경험이 있고, 그 외 다수의 개도국 IT 컨설팅관련 이력 보유



※클라우드 정의

클라우드 컴퓨팅이란 인터넷 기반의 컴퓨팅을 말합니다. 인터넷 상의 가상화된 서버에 프로그램을 두고 필요할때마다 컴퓨터나 스마트폰 등에 불러와 사용하는 서비스

36) 조선일보(2020), LG CNS, 인도네시아에 1000억원 규모 전자정부 수출
(https://it.chosun.com/site/data/html_dir/2020/12/14/2020121401284.html)

37) <https://tgin.kr/> (접속일: 2022.10.11.)

클라우드(Cloud)라는 단어가 말해주듯, 인터넷 통신망 어딘가에서 구름에 싸여 보이지 않는 컴퓨팅 자원(CPU, 메모리, 디스크 등)을 원하는 대로 가져다 쓸 수 있음. 구름에 싸여 있다는 것은 그 내부를 보려고 하거나 알지 않아도 얼마든지 내가 원하는 것을 꺼내어 사용할 수 있다는 것이며, 인터넷이 연결된 어느 곳에서든 이것을 보장 받을 수 있다는 뜻임



○ (사업내용) 클라우드 컨설팅 주요 영역

- (클라우드 디자인) 보유 자원 및 업무 환경을 분석하여 최적의 클라우드 환경 구축을 위한 다양한 솔루션 제시
- (클라우드 구축 및 운영) 공공기관 통합유지보수 노하우 및 전문기술인력을 기반으로 최적의 클라우드 환경 구축
- (클라우드 기술지원) 네트워크, 보안, OS, 스토리지 및 SW분야의 자체 기술력을 바탕으로 안정적인 시스템 운영 지원
- (역량강화) 클라우드 현지 인력에 대한 역량 강화

□ 1-9 인도네시아 4차 산업혁명 기술전문 인력 양성사업 (신라대학교, 기추진)

○ (연계착안점) 전자정부란 정보 기술을 활용하여 행정 기관의 사무를 전산화함으로써 행정 기관 상호 간 또는 국민에 대한 행정 서비스를 효율적으로 만드는 것을 의미하는데, 이를 뒷받침하기 위해서는 ITC 분야 전반에 걸쳐 인력이 양성되어야 함

- 신라대학교는 코이카 시민사회협력프로그램*로 2021년부터 2023년까지 3년간 인도네시아 UMN대학교에서 교육센터를 설립하고, 스마트팩토리, 클라우드 및 빅데이터 등 교육

* 시민단체, 기업, 대학 등 민간 파트너와 협력체제를 구축하고, 인적자원, 지적자산, 기술 등 민간의 전문성을 활용해 국제개발협력 사업 수행

○ (사업내용) 인도네시아의 정보통신 분야 핵심인력을 키워 전자정부를 포함한 4차 산업혁명 기술 분야 발전 기여

- (세부내용) △4차 산업혁명 기술전문 교육센터 설립 △교육과정과 교재 개발 △스마트팩토리/클라우드·빅데이터 트랙별 리빙랩 설치·전문교육 실시 △4차 산업혁명 기술전문 인력 확보를 위한 포럼 개최 △4차 산업혁명 기술전문 취업설명회 개최 및 산업체 견학
- (교육센터 커리큘럼) 2개월 수업 + 1개월(기업인 초청특강, 공장견학, 인터뷰, 취업박람회) + 인턴십 2개월
- (교육센터 시설현황) △스마트팩토리 교실(컴퓨터 30대) 및 리빙랩 △클라우드 빅데이터 교실(컴퓨터 30대) 및 리빙랩



다. DR 콩고

1) DR콩고 스마트 상수도 패키지 사업

사업 추진 배경

- ◇ (국제개발협력 전략 부합) 제3차 국제개발협력 종합시행계획의 네가지 전략목표와 부합
 - * (KOICA CP) 중서아프리카 지역에 식수위생 개선 및 접근성 향상이라는 전략하에 DR콩고에서 다수의 보건사업 진행 중
 - (포용적 ODA) 깨끗한 물 공급을 위한 상수도 개선 및 시설 설치 등 기초위생 인프라 구축 지원으로 DR콩고 수자원 관리 정책 보조
 - (상생하는 ODA) 민간건설사와 협업 확대 등을 통해 DR콩고의 국가 개발정책 지원
 - * DR콩고 EDCF 상수도 사업에 한국의 현대엔지니어링 참여
 - (혁신적 ODA) 상수도 누수율 저감을 위해 ICT 기술*을 ODA에 적용하여 DR콩고의 인력양성 및 기술자 네트워크 형성 등 지원
 - * 구역계량(DMA, District Metet Aera) 시스템을 활용하여 관망을 정비하고 누수율 제고
 - (함께하는 ODA) 정부와 시민사회간 협력을 통해 대국민 인식 제고 및 취약계층 지원 등 개발협력 분야 정책개선 및 사업효과성 제고를 위한 우호적 환경 조성
- ◇ (DR콩고 국가개발전략 2019-23) DR콩고는 빈곤 감소와 경제성장을 목표로 5년 단위로 국가개발전략계획을 발표하고 있으며 분야별 개발 전략과 계획, 예산, 협력 정책 등 포함
 - (물 공급) 모든 지역에 새로운 정수장을 건설해서 물 공급을 원활하게 하고 동시에 식수 관련 제도 개선 등을 통해 민간 공급자 확대
 - * 2015년에 제정된 국가 수자원법에는 기반 시설에 대한 책임을 지방으로 이전하고 물 공급에 민간부문 참여 허용
 - (물과 위생관리) 식수 접근성을 높이기 위해 물 공급시설 타당성조사 수행과 수인성 질병 관리사업 지원 및 물관리 기금을 마련하여 지속가능한 수자원 관리 토대 마련
 - * 2017년 기준 DR콩고의 식수 접근율은 52%이고, 위생 비율은 23%로 각각 아프리카에서 가장 낮은 순위에 속함
 - (식수부족) 2027년에는 940,000m³/day의 식수 공급이 필요한데, 현재 킌사사 전체 식수 공급량은 771,000m³/day 수준으로 정수장 부족 현상 발생
- ◇ (DR콩고 ODA 패키지 기대효과) DR콩고 ODA 패키지는 1) 깨끗하고 안전한 물 공급, 2) 역량강화 및 전략 마련을 통한 해당 분야 지속가능성 확보, 3) ICT 기술을 활용한 물 공급 효과성 극대화
 - (정수 및 공급) 약 40만 명이 깨끗하고 안전한 식수 공급을 받을 수 있어, 위생환경 개선 및 주민의 삶의 질 개선 기대
 - (지속가능성 확보) 해당 분야 공무원 및 시설 담당자의 역량강화 프로그램 지원과 중장기 상수도 전략을 통해 일관되고 효과적인 정책 마련
 - * DR콩고는 아프리카 대륙의 지표수의 52%와 지하수의 23%를 보유하고 있지만 상수도 및 배수관로시설 부족으로 물 공급에 어려움을 겪고 있음

스마트 상수도 ODA 패키지 사업을 통해 안전한 식수 공급 및 수인성 위생 문제들을 해결하여 지역사회 발전 도모 및 주민들의 삶의 질 향상 기여

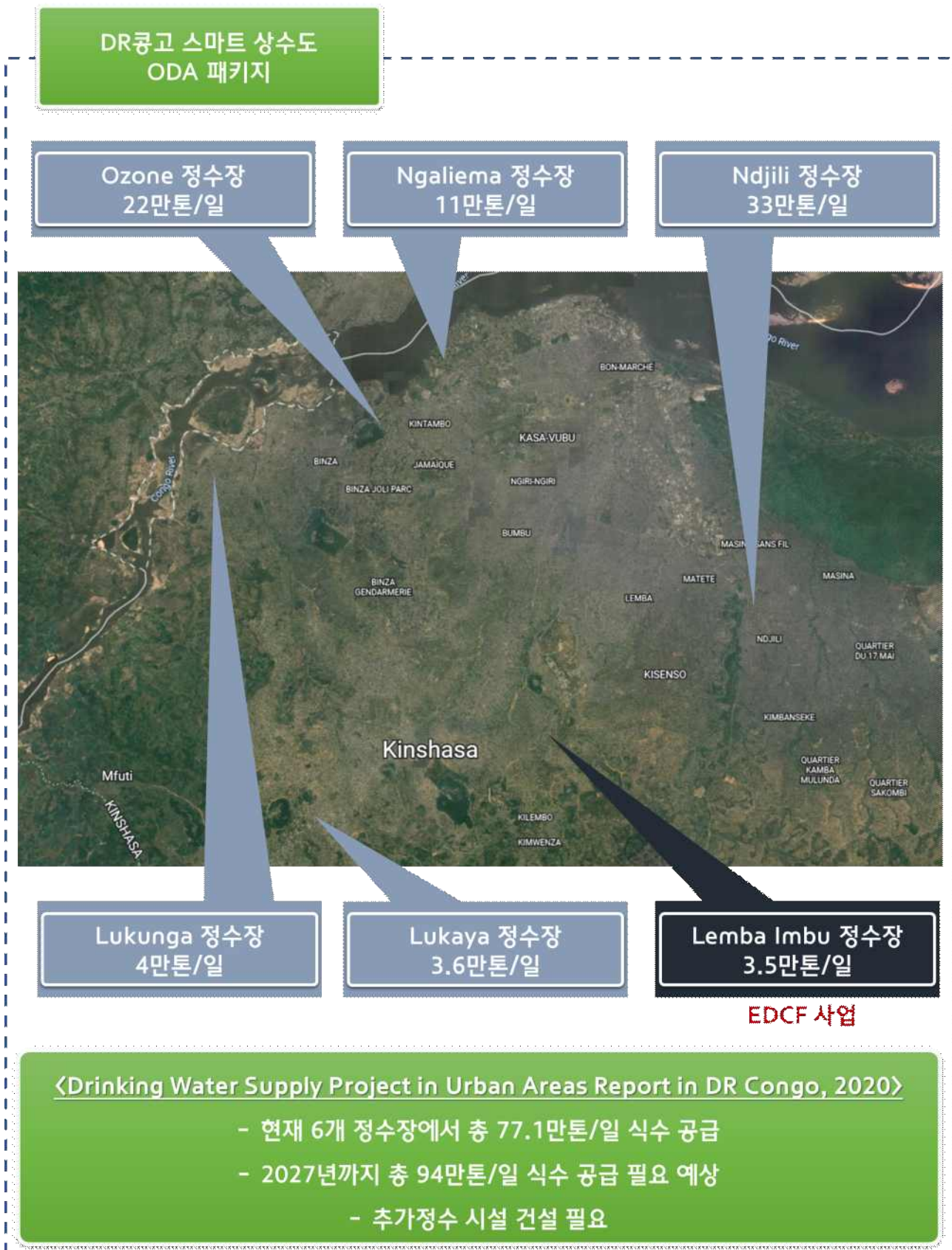
가) DR콩고 스마트 상수도 패키지 사업 개요



[그림 33] DR콩고 스마트 상수도 패키지 사업 구조도

[표 23] DR 콩고 상수도 개선 패키지 구성 내용(안)

부처	구분	사업내용	연계성	추진여부
환경부/ 한국환경 산업 기술원	전략 지원	- DR콩고 상수도개선 마스터플랜 수립지원 사업 * △기초조사 △마스터플랜 수립 △공무원 정책 역량강화	상수시설 전략수립	신규 추진
기재부 (EDCF)	상수 사업	- DR콩고 렘바임부 상수도 사업 * △정수처리시설 건립 △관로부설 △운영교육	기축사업	기추진중 (‘14~’23)
외교부/ KOICA		- DR콩고 상수급수 연결 사업 * △배수관로 설치 △급수전 설치 △역량강화 * (유사사례) 코트디부아르 아비장시 아보보 지역 상수급수 연결 사업(‘23-’26, 700만불)	EDCF 사업 확장	신규 추진
환경부/ K-water		- DR콩고 상수도 스마트 물관리 시스템 구축 * △SWMS 구축 △시설유지보수 △역량강화 * (유사사례) 환경부, 인도네시아 덴파사르 스마트물관리 시범사업(‘21-’25, 5,324백만원)	효과성 극대화	신규 추진
외교부/ KOICA	효과성 증대	- DR콩고 상수도 관리자 역량강화 사업 * △국내 초청 및 비대면 연수 * (유사사례) KOICA 코트디부아르 상수급수 관리역량 강화사업(‘21-’23, 479백만원)	유지·보수	신규 추진
시민단체	민관 협력	- DR콩고 식수위생 인식개선 사업 * △식수 위생 시설 접근성 강화 △위생 행동 개선 △지역주민 식수 위생 시설 관리 역량 강화	지역사회 인식개선	신규 추진



[그림 34] DR콩고 정수시설 현황

나) 사업주체별 역할

□ DR콩고 상수도 개선 마스터플랜 수립 지원(환경부, 신규추진)

- (연계착안점) DR콩고의 물관리 제도 및 현황 파악을 통해 더욱 효과적이고 실질적인 국가 차원의 상수도 전략 수립을 지원하고, 더 나아가 한국의 경험과 기술을 전달함으로써 DR콩고 정부가 앞으로도 물관리 분야의 효과적인 정책 개발 기대
- (사업내용) 지속가능한 상수 공급 방안 수립, 통합 물관리 시스템 마스터플랜 수립 및 협력사업 발굴, 현지 정부 관계자 역량강화 지원
 - (사업목적) 수자원 관리 컨설팅을 지원하여 SDGs 달성과 DR콩고 물관리 제도 개선 기여
 - (사업개요) △기초조사 △마스터플랜 수립 △공무원 정책 역량 강화

* 자세한 사업내용은 환경부와 협의 필요

□ DR콩고 렘바임부 상수도 사업(EDCF, 기추진)

- (사업목적) DR콩고 수도 킨샤사 동남부 렘바임부 지역 상수도 체계 구축을 통한 물 부족 문제 개선
 - (배경) 2027년에는 940,000㎥/day의 식수 공급이 필요한데, 현재 킨샤사 전체 식수 공급량은 771,000㎥/day 수준으로 추가 정수장 건설 필요
- (사업내용) 하루 3만 5000t의 물을 처리하는 정수장과 29km에 이르는 송·배수관을 건설 △취·정수시설 △송수관리 △배수가압장 △배수지 건설 및 관련 기자재 공급

사업지역	정수장 전경
	 

□ DR콩고 상수급수 연결 사업(KOICA, 신규사업)

○ (연계착안점) EDCF 사업으로 송배수관이 건설되지만, 보다 많은 지역 주민들에게 상수도를 보급하기 위해서는 상수관이 추가적으로 필요

- EDCF는 김반세케 사업지역에 40만명을 대상으로 삼고 있지만, 이는 김반세케 전체 인구 95만명³⁸⁾의 절반 수준으로 더 많은 지역주민에게 상수도를 보급하기 위해서는 추가 배수관 및 노후 배수관 교체 필요

* (유사사례) 코트디부아르 아비장시 아보보 지역 상수급수 연결 사업('23-'26, 700만불)

○ (사업내용) 배수관로 및 급수시설 연결을 통해 주민들의 안전한 식수 접근성 향상

- (사업목적) 상수도 공급 시설을 지원하여 안전한 식수 접근 향상 및 주민 생활 개선
- (사업개요) △배수관로 및 급수전 설치 △관리자 국내초청연수 △기자재 공급

사업지역 현황(예시)



□ DR콩고 상수도 스마트 물관리 시스템 구축(환경부, 신규사업)

○ (연계착안점) 수자원이 부족한 상황에서 누수율을 최소화하여 사업 전체 효과성 극대화 필요

- 2016년 아프리카 개발은행 자료에 따르면 DR콩고의 누수율은 38.5%에 달함³⁹⁾

* (유사사례) 환경부, 인도네시아 덴파사르 스마트물관리 시범사업('21-'25, 5,324백만원)

○ (사업내용) 한정된 수자원의 효율적 활용을 통하여 지속가능한 상수도 공급시스템을 구축하며, 급수확대를 통하여 물을 안정적으로 공급함으로써 주민 삶의 질 향상에 기여

- (사업목적) 지속가능한 상수도 공급시스템 구축
- (사업개요) △누수량 측정 시스템(DMA) 구축* △관로개량 △관리자 국내초청연수 △유지보수 지원

* (District Metered Area) 상수도 관리의 효율성(누수율 관리)을 높이기 위해 상수관망을 블록 단위로 분할하여 운영하는 체계

38) 2004년 추정, 출처: <https://en.wikipedia.org/wiki/Kimbanseke> (검색일: 2022.11.5.)

39) <https://infrastructureafrica.opendataforafrica.org/AIKPWSSNM2016/aikp-water-supply-and-sanitation-needs-model-ss-2016?country=1000060-congo-dem-rep&indicator=1000300-non-revenue-water> (검색일: 2022.11.5.)

□ DR콩고 상수도 관리자 역량강화 사업(KOICA, 신규사업)

- (연계착안점) 코이카는 상수도 분야의 효율적 정책수립과 수행을 위한 개도국 인재양성 및 우호협력관계 증진을 위해 공무원 연수 프로그램을 운영 중인데 이를 본 패키지에 적용함으로써 본 패키지의 효과성 극대화
 - 국내초청 연수사업은 개발도상국의 인재양성과 제도적 개발능력을 지원하기 위해 개도국의 기술자, 연구원, 정책결정자 등을 초청
 - DR콩고와 협력관계를 증진시키고 정책당사자들과 네트워크 구축
 - * (유사사례) KOICA, 코트디부아르 상수급수 관리역량 강화과정('21-'23, 479백만원)
- (사업내용) 한국의 유관분야 경험과 기술 전수를 통한 DR콩고의 상수급수 정책체계 개선 및 운영역량 강화
 - (대상자) 수자원 분야 공무원 60명(1년에 20명, 총 3회)
 - (연수기간) 차수별 2주간 진행
 - (진행방법) 대면/비대면 혼용 진행(감염병 상황 고려 必)
 - (연수내용) 대한민국 수자원 정책 소개 및 스마트 물관리 등 이론 강의와 현장 견학, 전문가 상담 및 토론

□ DR콩고 식수위생 인식개선 사업(굿피플인터내셔널, 신규사업)

- (연계착안점) EDCF 사업으로 모든 지역에 깨끗하고 안전한 상수도가 연결되는 것이 아니므로 시민사회 활동을 통해 상수도가 연결되지 않은 지역에 식수 및 위생시설 설치를 지원하여 본 사업의 효과성 극대화 달성
- (사업내용) 주민주도형 위생환경개선, 학교 식수 위생환경개선을 통해 DR콩고 킨샤샤 지역의 주민 삶의 질 향상
 - (사업목적) 급수 및 위생환경 개선을 통한 주민 삶의 질 향상
 - (사업개요) △식수 위생 시설 접근성 강화 △위생 행동 개선 △지역주민 식수 위생 시설 관리 역량 강화

사업지역 현황(예시)



2) DR콩고 기후변화 대응을 위한 산림전용 및 황폐화 방지(REDD+) 사업 패키지

사업 추진 배경

- ◇ (우리나라 ODA 전략 및 정책 부합) ‘22년 국제개발협력 종합시행계획의 ODA 전략과 국제사회에서 기후변화에 적극적으로 동참하려는 국가정책과 부합
 - (환경보호) 기후변화 대응을 위한 산림 보호 및 황폐화 방지 기반 마련 지원
 - (CAFI, 중앙아프리카산림이니셔티브) 산림의 보전 가치가 높은 DR콩고를 대상으로 CAFI 예산 지원을 통해 아시아 최초로 CAFI에 가입한 한국의 위상 제고 및 CAFI 내의 입지 강화
 - * 우리나라는 콩고 분지 열대우림이 탄소 저장고 및 생물다양성의 보고로서 보전할 필요를 느끼고 CAFI가입(17.1.) 했으며 예산(20~24, 25억원) 지원
 - (P4G) 개도국이 녹색성장과 탄소중립을 이행하는데 기술공유와 지원 강조 및 기후위기에 취약한 분야이자 주요 탄소 흡수원인 생물다양성 가치 회복 노력
 - * 기후환경 ODA 비중을 OECD 평균수준 이상 확대 및 생물다양성 보전을 위한 국제적 연합에 동참 선언
- ◇ (DR콩고 국가개발전략) DR콩고의 국가개발전략*을 효과적으로 달성하기 위한 노력으로 REDD+ 전략 중심으로 적극적인 정책 추진
 - * 거버넌스 강화, 경제의 다변화, 인프라 구축, 사회 및 인적 자원 개발, 지속가능한 개발
 - (REDD+ 국가전략) 거버넌스 강화 및 지속가능한 발전을 위해 REDD+ 전략을 수립하고 2030년까지 농업, 산림, 에너지 부문에서 온실가스 배출을 17% 감축 목표 달성
 - * REDD+ 이행을 위해 FONAREDD라는 조직을 별도로 설립(15)하였으며, CAFI와 양자기금을 통해 총 16개의 REDD+ 프로그램(113백만불)을 이행 중(20)
 - * REDD+ 이행의 기반을 구축하기 위해 세계은행 FCPF의 준비 기금, UN-REDD, ITTO, 노르웨이 등의 지원을 통해 국가 REDD+ 전략, 산림 배출 기준선, 모니터링 체계, 안전장치 정보 시스템 구축
 - (국가투자계획) CAFI의 지원을 받아 국가 발전 계획의 수립과 이행에 있어 산림전용을 최소화할 수 있도록 ‘국가 투자 프레임워크’를 개발 및 이행
 - * REDD+ 국가전략과 연계하여 투자의 우선순위 및 성과평가 실시
- ◇ (DR콩고 ODA 패키지 기대효과) DR콩고 ODA 패키지는 1) 온실가스감축 기여, 2) 지속가능한 발전 지원, 3) 세계적 자연유산인 열대우림지역 보전 기여
 - (온실가스감축기여) 본 사업을 통한 지속가능한 농업 모델 전파, 대체에너지 개발 및 에너지 효율 개선, 그리고 산림전용 및 황폐화 방지를 통해 온실가스감축 목표(2030년 배출기준선 대비 17% 감축) 달성에 기여 가능
 - (지속가능한 발전) 산림 보존 및 분쟁지역의 평화정착에 기여함으로써 지역주민의 삶의 질 향상에 기여

REDD+ ODA 패키지 민관협력 사업을 통해 세계적인 기후변화 위기에 효과적으로 대응하고, 동시에 지속가능한 지역사회 발전 기여

가) DR콩고 산림전용 및 황폐화 방지(REDD+) 사업 패키지사업 개요

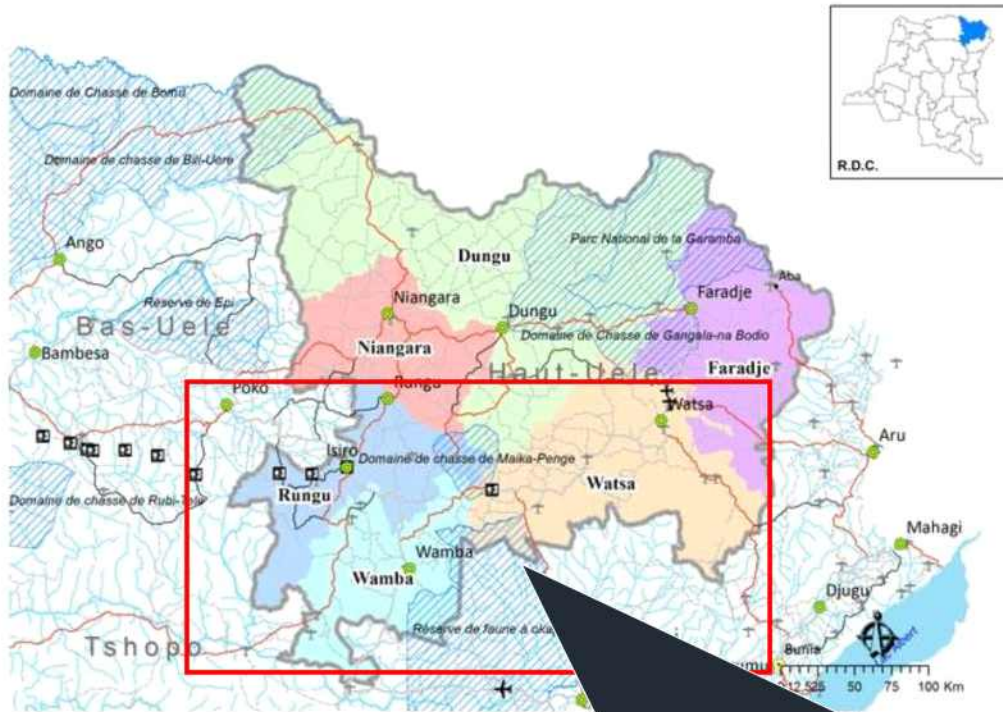


[그림 35] DR콩고 산림전용 및 황폐화 방지(REDD+) 사업 패키지 구조도

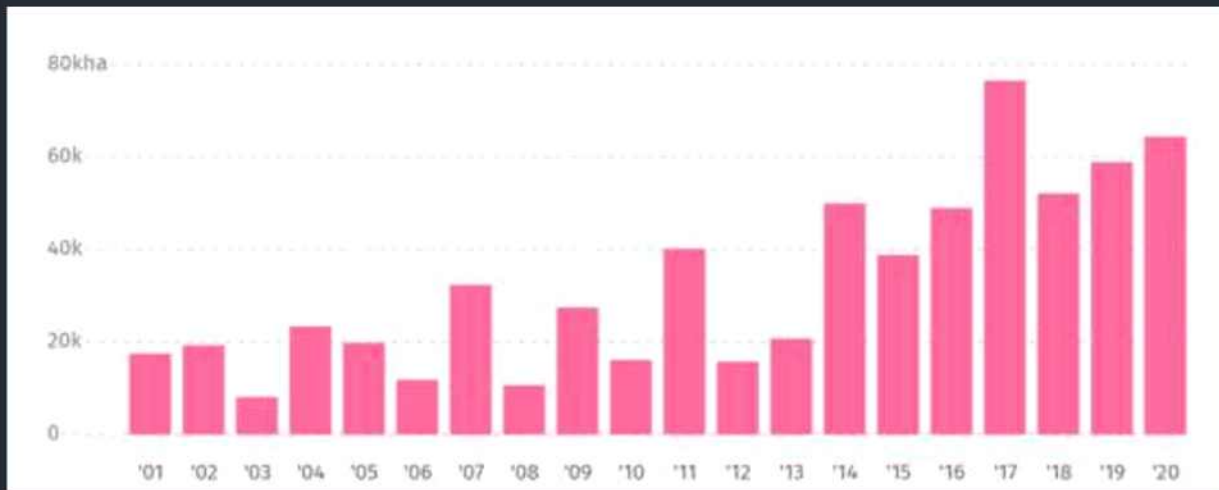
[표 24] DR 콩고 산림 패키지 구성 내용(안)

부처	구분	사업내용	연계성	추진여부
기재부	지원 사업	- KSP 산림 분야 프로그램 지원 * △산림보전 역량강화 프로그램 △산림환경 보전법 지원 (유사사례) 기재부, DR콩고 국가개발전략수립 지원사업(2010~11)	정책지원	신규 추진
산림청		- 중앙아프리카 산림이니셔티브(CAFI) 이행 * △분담금 납부(산림전용-황폐화 방지 지원) * 전체 CAFI 기금 중 75%가 DR콩고 사업 지원	재정지원	기추진중 (‘20~’24)
외교부/ KOICA	산림 사업	- DR콩고 오토우엘레주 산림전용 및 황폐화방지 이니셔티브(REDD+)를 통한 통합적 기후변화대응 사업(UNDP) * △지역 내 조정역량 강화 △토지이용계획 수립 △혼농다각화 및 산림 그린 인프라 조성 △지역주민의 지속가능한 삶의 질 개선 전략 마련	산림보전	기추진중 (‘21~’26)
지자체/ 경기도		- DR콩고 국제산림협력사업 * △조림사업 △생태 복원 * (유사사례) 경기도, 국제산림협력사업(2023), 200백만원	산림보전	신규 추진
지자체/ 인천시		- DR콩고 희망의 숲 조성 * △숲 가꾸기 △조림사업 △양묘사업 △생존율 높은 수종 연구 지원 * (유사사례) 인천시 몽골 희망의 숲 조성사업(2018~27), 2,450백만원	산림보전	신규 추진
환경부/ 국립공원공단	확대 발전	- DR콩고 생태보전을 위한 국립공원 역량강화 * △국립공원 중장기 보전 전략 지원 △국립공원 관리시스템 지원 △역량강화 △지속가능한 생태관광 자원개발 △산림보호 인식개선	산림 활용	신규 추진
외교부/ KOICA		- DR콩고 산림 지리정보시스템 활용 및 원격감시 역량강화 * △산림 모니터링 관련 고위자/관리자/실무자 초청연수 △엑션 플랜 이행현황 관리	REDD+ 사업 관계자 역량강화	기추진중 (‘23~’25)
시민단체	민관 협력	- DR콩고 기후변화 대응을 위한 산림보전 사업 * △양묘장 건립 △혼농임업 지원 △정책역량 강화 △인식개선 (유사사례) 월드비전, 케냐 기후변화 대응사업(2023~27), 10,000백만원(코이카 시민사회협력사업)	산림보전 및 인식개선	신규 추진
민간기업		- DR콩고 친환경 쿡 스토브 보급 사업 * △친환경 연료를 사용하는 쿡 스토브 보급 * (유사사례) 플린트랩, 몽골 대기질 개선을 위한 친환경 바이오연료 난방기 개발(코이카 CTS)	산림보전	신규 추진

DR콩고 REDD+ 사업지역



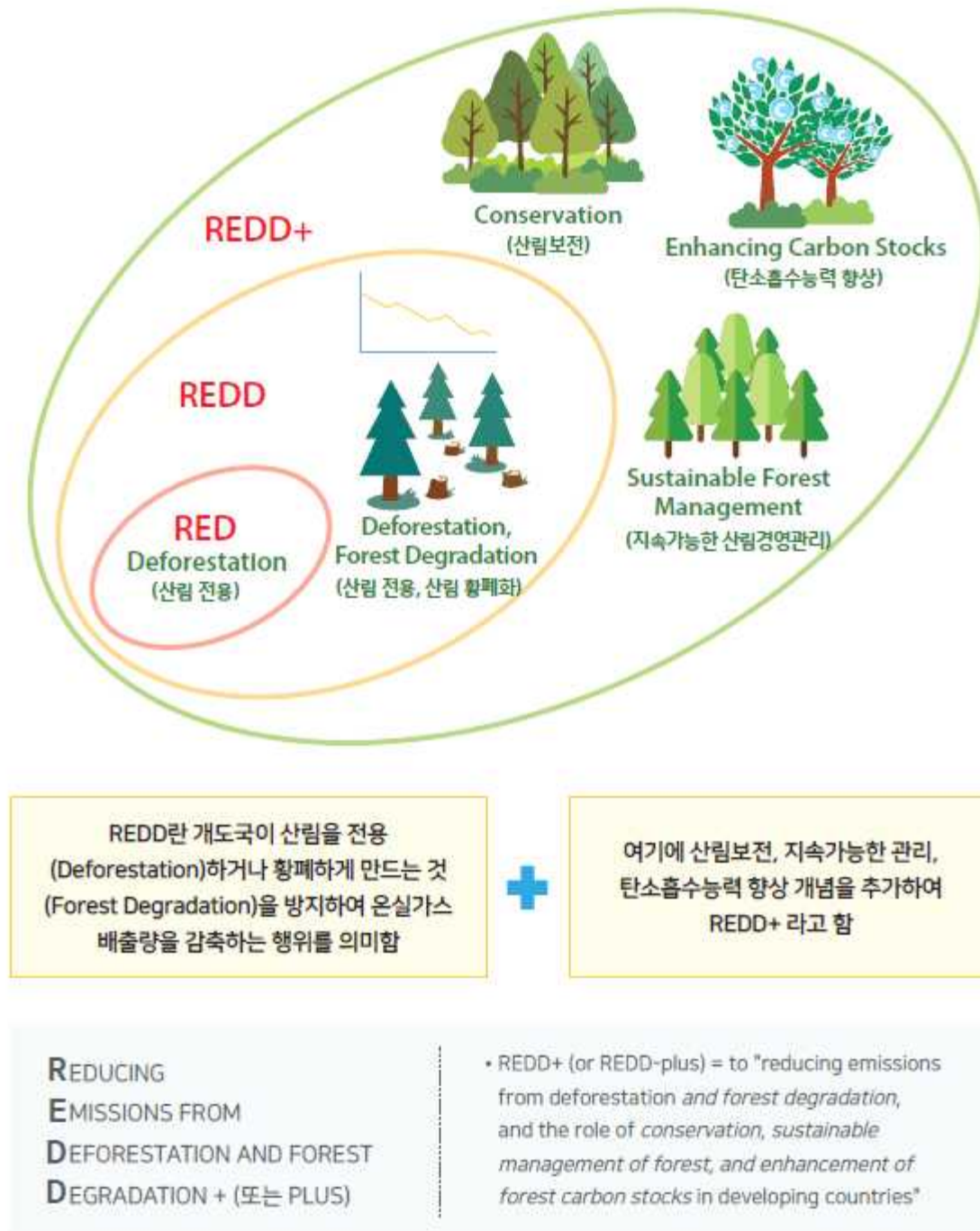
오트우엘레 주 내 2001년부터 2020년까지 산림 훼손 면적



사업 대상지인 3개 territory의 산림 훼손 정도가 2001년부터 2020년까지 약 356,000ha이며 이는 연간 18,787ha로 매우 심각한 수준으로 나타났음. 이는 동일 기간에 오트우엘레 주 전체에서 소실된 면적인 653,000ha의 54%에 해당

[그림 36] DR콩고 산림전용 및 황폐화 방지(REDD+) 사업 패키지 사업지역

2005년 처음 제안된 RED는 그 개념이 확장되고, 5가지 활동에 대한 구체적인 방법론이 합의 되었으며, 2013년 바르샤바 프레임워크를 통해서 기본적인 규칙이 합의되었습니다.



[그림 37] REDD+ 개념도

- DR콩고 내 REDD+ 이행의 기반을 구축하기 위해 세계은행 FCPF(Forest Carbon Partnership Facility)의 준비 기금, UN-REDD, ITTO, 노르웨이 등의 지원('09~'16, 약 42백만불)을 통해 1)국가 REDD+ 전략, 2)산림 배출 기준선(FREL), 3)모니터링 체계(NFMS), 4)안전장치 정보 시스템(SIS) 구축

① 국가전략(National Strategy, NS) 또는 행동계획(Action Plan, AP)

▲ 산림전용·황폐화 원인 ▲ 토지 소유권 문제 ▲ 산림 거버넌스 ▲젠더 고려사항
▲ 안전장치 ▲ 이해관계자 참여 등의 내용을 포함한 REDD+ 이행 전략 및 계획 수립

② 산림(배출)기준선(Forest Reference (Emission) Level, FR(E)L)

과거 일정 참조기간 동안의 산림전용·황폐화로 인한 탄소배출(흡수)량 평균치로 REDD+ 활동 이행 성과를 평가하는 기준선 설정
※ 아산화탄소 환산톤(tCO₂e)으로 표시하며 기준선 이하 감축량을 감축결과로 인정

③ 국가산림모니터링시스템(National Forest Monitoring System, NFMS)

REDD+ 활동 이행에 대해 측정·보고·검증(Measurement Reporting Verification, MRV)이 가능하도록 국가산림 조사와 그 데이터 정보를 제공하는 시스템 구축

④ 안전장치정보시스템(Safeguard Information System, SIS)

REDD+ 이행 전반에 걸쳐 어떻게 안전장치*가 다루어지고 준수되는지에 대한 정보를 제공하는 시스템 구축

*안전장치 7개 요소 : ① 국내법률 및 국제협약 등 준수 ② 산림 거버넌스 ③ 지역주민 권리 존중 ④ 이해관계자 참여 ⑤ 천연림 및 생물다양성 보전 ⑥ 이행결과의 역전(reversal) 위험 해소 ⑦ 배출지역 이전(emission displacement) 방지

[그림 38] REDD+ 4대 기반구축 주요 내용

- DR콩고에서는 국가 차원에서의 REDD+ 이행 및 모니터링을 위해 FONAREDD라는 조직을 별도로 설립('15)하였으며, CAFI(Central African Forest Initiative, 중앙아프리카산림이니셔티브)와 양자 기금(스웨덴, 일본, 프랑스)를 통해 자금을 지원받아 총 16개의 REDD+ 프로그램(113백만불)을 이행하며, 프로그램들 간 시너지를 낼 수 있도록 기술 지원 중

나) 사업주체별 역할

□ KSP 산림 분야 프로그램 지원(기획재정부, 신규추진)

- (연계착안점) 오랫동안 축적된 한국의 선진 경험과 기술을 전달함으로써 DR콩고의 효과적인 산림 분야 정책 개발 및 전략 수립 기대

* (유사사례) 기재부, DR콩고 국가개발전략수립 지원사업(2010~11)



- (사업내용) 우리나라의 사례를 벤치마킹하여 DR콩고에 효과적인 산림보전 기반구축 등을 추진하기 위해 정책 컨설팅 제공
 - (사업목적) 숲 가꾸기 및 산림보전을 통해 DR콩고의 기후변화 위기 대응 및 지역발전 기틀 마련
 - (사업개요) △산림보전 역량강화 프로그램 △산림환경 보전법 지원

□ 중앙아프리카 산림이니셔티브(CAFI) 이행(산림청, 기추진)

- (연계착안점) 산림의 보전 가치가 높은 DR콩고를 대상으로 CAFI 예산 지원을 통해 아시아 최초로 CAFI에 가입한 한국의 위상 제고 및 CAFI 내의 입지 강화

* 우리나라는 콩고 분지 열대우림이 탄소 저장고 및 생물다양성의 보고로서 보전할 필요를 느끼고 CAFI가입('17.1.) 했으며 예산('20~'24, 25억원) 지원

CAFI 참여국(6개국)	CAFI 공여국(7개국)
중앙아프리카공화국, DR콩고, 카메룬, 콩고공화국, 적도기니, 가봉	한국, EU, 노르웨이, 독일, 프랑스, 영국, 네덜란드

- (사업내용) 중앙아프리카 지역의 산림전용·황폐화 방지를 위한 국가단위 개혁 및 정책 개발 이행(산림 자원조사감시시스템 구축 및 정책수립 기술지원)을 위한 지원
 - (사업목적) 중앙아프리카 지역의 산림전용·황폐화 방지
 - (사업개요) △분담금 납부

* 전체 CAFI 기금 중 75%가 DR콩고 사업 지원

□ DR콩고 오토우엘레주 산림전용 및 황폐화방지 이니셔티브(REDD+)를 통한 통합적 기후변화대응 사업(UNDP)(KOICA, 기추진)

○ (연계착안점) 온실가스 배출을 절감하여 기후변화에 적극적으로 대응하기 위해서 REDD+ 이니셔티브를 통한 산림 보호 및 지역 개발

- DR콩고는 REDD+ 이행을 위해 FONAREDD라는 조직을 별도로 설립('15)하였으며, CAFI와 양자기금을 통해 총 16개의 REDD+ 프로그램(113백만불)을 이행 중('20)
- DR콩고는 REDD+ 이행의 기반을 구축하기 위해 세계은행 FCPF의 준비 기금, UN-REDD, ITTO, 노르웨이 등의 지원을 통해 국가 REDD+ 전략, 산림 배출 기준선, 모니터링 체계, 안전장치 정보 시스템 구축 완료

○ (사업내용) 오토우엘레주의 거버넌스 강화를 통해 산림 파괴로 인한 온실가스 배출을 줄이고, 산림부담을 최소화하는 농업모델 및 대체소득사업을 발굴하여 취약계층 빈곤 감소 및 삶의 질 향상에 기여

- (사업목적) DR콩고 온실가스 배출을 줄여 기후변화완화에 기여, 취약계층 빈곤 감소 및 삶의 질 향상
- (사업개요) △지역 내 조정역량 강화 △토지이용계획 수립 △혼농다각화 및 산림 그린 인프라 조성 △지역주민의 지속가능한 삶의 질 개선 전략 마련

산림보호 단속 및 순찰(예시)	생물다양성 보호(예시)
	

□ DR콩고 국제산림협력사업(경기도, 신규사업)

○ (연계착안점) 무분별한 벌목으로 숲의 황폐를 방지하기 위하여 지속적인 나무 심기와 식물 자원 복원을 통해 REDD+ 이니셔티브 달성에 기여

* (유사사례) 경기도, 국제산림협력사업(2023), 200백만원

○ (사업내용) 산림 자원 확대 및 복원 작업을 통한 숲 가꾸기

- (사업목적) 선진 한국형 녹지 조성 지원으로 기후변화 공동 대응 및 국제교류 활성화
- (사업추진방식) 민간단체 간 협업(공개모집을 통한 수탁기관 선정 방식)
- (사업개요) △조림사업 △생태 복원

□ DR콩고 희망의 숲 조성(인천시, 신규사업)

- (연계착안점) 산림의 성장과정에 따라 단계적인 숲 가꾸기와 동시에 생존율이 높은 수종 연구를 통해 산불 및 병해충 등의 자연재해에 강한 산림 조성

* (유사사례) 인천시, 몽골 희망의 숲 조성사업(2018~27), 2,450백만원



- (사업내용) 숲 가꾸기, 수종 연구, 양묘장 건설 및 조림사업 수행을 통해 산림자원 가치 극대화
 - (사업목적) 생존율 높은 수종 연구 및 숲 가꾸기 등을 통한 지속가능한 산림자원 확보
 - (사업추진방식) 민간단체 간 협업(공개모집을 통한 수탁기관 선정 방식)
 - (사업개요) △숲 가꾸기 △조림사업 △양묘사업 △생존율 높은 수종 연구 지원

□ DR콩고 생태보전을 위한 국립공원 역량강화(환경부_국립공원공단, 신규사업)

- (연계착안점) 선진화된 국립공원 관리 노하우 전수를 통해 산림자원에 대한 보호 및 생태관광 등의 형태로 산림의 중요성을 알리는 인식개선 효과 기대
 - 사업지 내에 있는 가람바 국립공원은 1932년에 보호지역으로 지정된 아프리카에서 가장 오래된 국립공원 중 하나이며, 1980년 유네스코 세계자연유산으로 등재됨
 - 국립공원은 남수단과 인접해있으며 수단-기니 사바나 지역에 포함되고 지역에서 활동하는 NPO인 African Parks와 파트너 기관인 콩고자연보전원(Congolese Institute for Conservation of Nature)이 2005년부터 이 지역을 관리하고 있으나, 불법 산림훼손을 막기에는 보다 적극적인 노력이 필요한 상황
- (사업내용) 국립공원에 대한 전략, 운영 시스템, 관광 및 인식개선을 통해 산림자원 보호 및 인식개선 제고
 - (사업목적) 국립공원 관리 및 생태관광을 통한 자연보호 인식개선
 - (사업개요) △국립공원 중장기 보전 전략 지원 △국립공원 관리시스템 지원 △역량강화 △지속가능한 생태관광 자원개발 △산림보호 인식개선

□ DR콩고 산림 지리정보시스템 활용 및 원격감시 역량강화(KOICA, 기추진)

- (연계착안점) 산림전용 및 황폐화방지 REDD+ 프로젝트와 CAFI지원과 연계하여, 산림 지리정보시스템 활용 및 원격감시 역량강화를 통해 산림자원 보전과 기후변화 대응력 제고
- (사업내용) DR콩고 환경부 공무원 대상 산림 지리정보시스템 및 원격감시 역량강화
 - (사업목적) 한국의 경험을 바탕으로 산림 모니터링 경험과 기술을 공유함으로써 DR콩고 산림을 보호하고 취약계층의 삶의 질 향상에 기여
 - (사업개요) △산림 모니터링 관련 담당자 초청연수 △액션플랜 이행현황 관리
 - (추진계획) △1차년도: 비대면연수 20명 * 2주 △2차년도: 초청연수 20명 * 2주
△3차년도: 초청연수 20명 * 2주

□ DR콩고 기후변화 대응을 위한 산림보전 사업(시민사회, 신규사업)

- (연계착안점) 지역사회에서 산림을 보전하고 활용하는 인식 부족으로 산림이 훼손되는 점에 착안하여, 지역주민의 산림에 대한 인식개선과 가치 창출의 수단으로 활용 가능하다는 것을 홍보하여 궁극적으로 산림을 보전하고 가꿀 수 있는 환경 조성
- (약탈적 산림이용) 농업지역에서는 △목재 수확 △경작지 확보 △가축 방목지 확보 △토지 비옥도 증진 등의 목적으로 인위적으로 산림을 훼손되는데, 특히 열대지역 산림지역은 쉽게 표토층이 유실되며, 이후 체계적인 복원 노력이 없는 경우에 회복에 오랜 시간이 걸리는 경우가 많음. 이는 곧 사막화로 진행되거나 항구적인 훼손으로 이어지는 경우로 발생
- (사업내용) 커뮤니티 단위에서 산림보존에 대한 중요성을 홍보하고, 나아가 산림을 활용한 소득 창출 등의 기술 지원
 - (사업목적) 산림보전에 대한 지역사회의 인식 전환 및 기술 이전
 - (사업개요) △양묘장 건립 △혼농임업 지원 △정책역량 강화 △인식개선

사업지역 현황(예시)	
	

* (유사사례) 월드비전, 케냐 기후변화 대응사업(2023~27), 10,000백만원(코이카 시민사회협력사업)

□ DR콩고 친환경 쿡 스토브 보급 사업(플린트랩*, 신규사업)

○ (연계착안점) 친환경 스토브를 보급함으로써 산림훼손의 중요한 요소이자 다량의 온실가스 배출을 하는 숯(목재) 사용량 감소

- (연료부족) 많은 저개발국가에서 숯은 저렴하고 접근성이 좋은 연료로 인식됨. 그러나 숯을 생산하는 데는 5배에서 많게는 10배나 많은 목재가 필요하고, 생산과정과 사용하는 과정 모두에서 이산화탄소를 포함한 다량의 GHG(온실가스)를 발생시키므로 환경에 미치는 위해가 매우 큰 연료

○ (사업내용) 현지 가정에서 연료 및 취사용으로 사용하는 숯(목재) 대신에 친환경 스토브를 제공함으로써 환경보호 실천

- (사업목적) 친환경 스토브 사용으로 숯 사용량을 줄여 산림보호 및 온실가스 배출 저감
- (사업개요) △친환경 스토브 지급

재래식 조리기구 → 친환경 쿡 스토브



한국 공공기관을 통한 개도국 사업진행



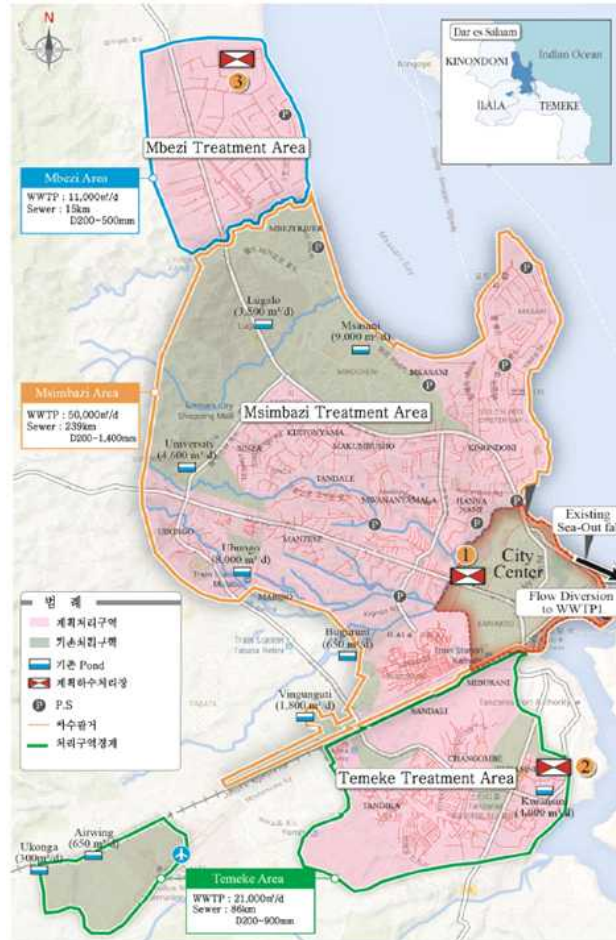
* (주)플린트랩은 2018년 몽골 친환경 난로 보급사업으로 코이카의 CTS 사업 수행 경험 및 2020년 한국환경공단 을 통해 몽골에 친환경 난방기 보급사업 수행

IV 첨부

붙임 1 탄자니아 물관리 사업 사업추진배경 세부설명

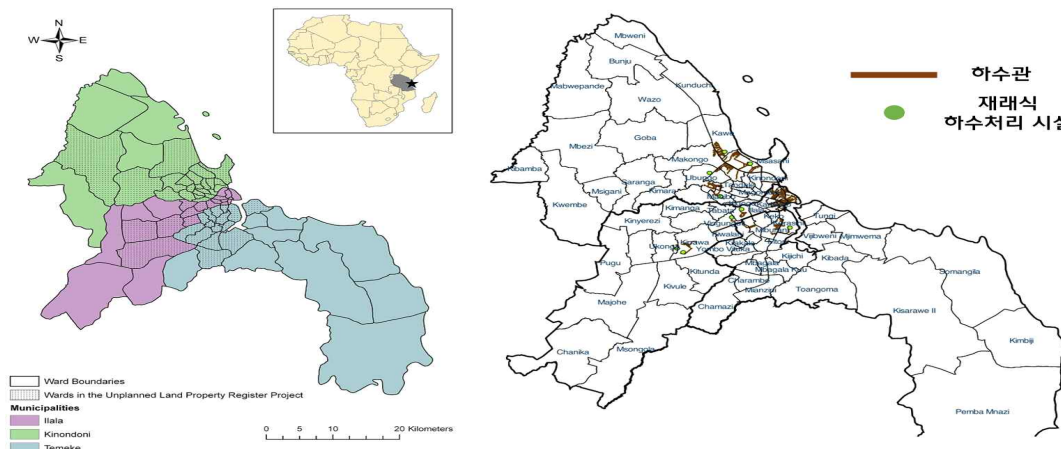
사업추진 배경 상세 설명

- ◇ (중점협력국) 탄자니아는 우리나라의 제2기(2016~20년) ODA 중점협력국으로 신규 지정된 이후, 3기 중점협력국으로 재선정⁴⁰⁾
- ◇ (국가협력전략(CPS, Country Partnership Strategy)) 우리나라는 물관리 및 보건위생 분야를 탄자니아 중점분야로 선정하였으며, 탄자니아 수자원 개발계획(WSDP)과 연계한 중장기 추진 사업발굴을 통한 기초 인프라 구축 및 역량강화를 목표로 함
 - 우리나라는 경제성장에 따라 늘어나는 물 사용량에 비해 부족한 하수처리시설로 인한 문제를 해결하고자 주요 도시에 대한 수자원 확보 및 관리 시설 구축 및 역량강화에 중점으로 둠
- ◇ (탄자니아 국가개발정책) 탄자니아의 국가개발정책은 국가개발전략인 「탄자니아 개발비전(TDV) 2025」⁴¹⁾('01년)를 기반으로 5개년 개발계획을 수립하고 있으며, 개발비전 내 우선순위인 '삶의 질 개선 및 복지' 내 적정한 식수, 위생시설 접근성 제고를 강조함
 - 탄자니아 정부는 개발비전 2025의 달성 추진을 위해 「5개년 개발계획 III(21/22~25/26)」⁴²⁾을 수립함
 - 3차 개발계획은 △노후배관 복구 및 확장을 통한 물 서비스 보장범위를 84%에서 95%로 증가 △하수시스템을 포함한 위생시스템* 보급률을 '20년 15%에서 ' 25년 30% 증가를 목표로 하고 있으며, 이를 통해 수자원 서비스의 발전을 목표로 하고 있음
 - * ▲슬러지 처리시 시설 ▲보관·처리 연못 ▲하수처리 관 설치
- ◇ (사업의 상징성) 다레살람은 탄자니아 및 동아프리카 지역에서 가장 큰 도시로써 탄자니아 및 동아프리카에 한국의 하수처리기술을 홍보함으로써 한국의 위상 제고와 해당지역 국가들과 경제협력관계 증진에 기여
 - (최초의 기계식 하수처리장) 탄자니아뿐만 아니라 동아프리카에서 최초의 대규모 기계식 하수처리장
 - (규모 및 대상지역) 3개의 기계식 하수처리장* 중 가장 큰 규모의 하수처리장을 EDCF 사업으로 진행하고 있고, 사업 대상지 또한 다레살람 시의 핵심 지역인 시티센터 주변으로 사업 효과성 높음
 - * ▲MSIMBAZI(200,000㎥/d, 본 사업지역) ▲KURASINI(42,000㎥/d)
 - ▲MBEZI((22,000㎥/d)



<다레살람 시 사업 대상지역>

- ◇ (다레살람 지역 선정) 탄자니아 최대 도시이자 항구도시인 다레살람은 실질적인 수도 역할을 하고 있고 인구 700만명 중 80%가 계획되지 않은 비공식적인 정착촌에 살고 있음. 공식 하수도 시스템은 도시 인구의 10%만 이용 가능한 상태지만 이마저도 현대식 하수처리시설이 아닌 산화지(Waste Stabilization Pond) 형태의 구식 하수처리시설로 구성되어 있어 도시 내 토양 및 지하수 오염을 가중시키는 요인이 되고 있어 도시개발 한계 및 생활환경 문제 그리고 환경 오염 야기함



<다레살람 하수관 및 하수처리시설 현황>

- (다레살람 도시 전략부합성) 다레살람시는 2032년까지 다레살람시의 위생처리 시스템을 향상시키는 것을 목표로 Sanitation Improvement Plan을 마련하였으며, 특히 활성슬러지 처리공법*을 적용한 현대식 하수처리시설을 인구밀집지역, 관공서 및 업무집중지역, 그리고 해양방류지역에 우선적으로 설치하여 공중보건위생을 개선 계획

* 하수처리 과정 중 하수에 산소를 공급하여 호기성 미생물이 번식하게 함으로써 오염물질을 줄이는 공법

- (공공보건위생) 하수처리시설 미비로 분변이나 오염된 물로 인해 감염되는 콜레라 같은 수인성 질병 확산
 - ◆ 2015년 8월부터 11월까지 탄자니아에서 9천 871명의 콜레라 환자가 발생했고, 그 중 다레살람에서 4천 500명 감염되어, 탄자니아 감염 환자 중 절반이 다레살람에서 발생⁴³⁾
- (도시개발 및 생활환경) 다레살람에 인구 증가로 인해 도시개발 및 생활환경 개선에 대한 필요성 증가
 - ◆ 하수처리시설은 도시개발에 있어서 필수적인 기반시설이지만, 급격하게 증가하는 다레살람 인구에 비해 하수도 서비스는 증가하지 않아 도시개발에 있어서 가장 큰 문제 야기
 - ◆ 다레살람의 많은 주민은 하수도의 부재로 홍수와 열악한 위생 환경 속에서 살아가고 있으며 생활환경 개선을 위해서는 하수도의 설치 필요
 - ◆ 악취, 벌레 등의 발생으로 기존 하수처리 저수지 연못에 대한 민원과 연못 폐쇄 또는 이전 요구가 급증. 따라서 주민수요와 폐수발생량 증가에 따라 적절한 처리시설 필요
- (환경 오염) 오염된 하수가 적절한 처리 과정 없이 강과 바다로 흘러가 강과 바다를 오염시키는 주원인이 되고 있음
 - ◆ 하수처리시설의 미비로 인도양 부근으로 처리되지 않은 폐수를 방류하여 환경문제 발생
 - ◆ 다레살람의 음심바지(Msimbazi) 강은 하수, 폐수 및 쓰레기의 유입으로 심각하게 오염되기 때문에 근본적인 해결책으로 하수처리시설 구축

◇ (우리나라 전략적 필요성) 그린뉴딜 ODA를 통해 토양 및 해양 환경 오염을 방지하고, 동시에 국내 기업이 현지 시장에 진출 할 기회 제공

- (그린뉴딜 ODA) 코로나 전후 녹색전환을 위한 글로벌 논의가 가속화됨에 따라 하수처리를 통한 물관리는 국제적인 그린뉴딜 ODA 전략과 부합
- (기업 진출) 현대식 하수처리시설과 IT 기술을 접목한 시설관리 기술을 통해 우리 기업의 전문성 및 기술을 홍보하고 이를 바탕으로 현지 진출 가속화

40) 관계부처 합동(2021.01.20.), 「ODA 중점협력국 재선정」, 제36차 국제개발협력위원회 의결안건(제36-3호)

41) The Tanzania Development Vision(TDV) 2025

42) Five Year Development Plan(FYDP): △FYDP I (2010~2015) △FYDP II (2016/17~2020/21)

43) <https://www.yna.co.kr/view/AKR20151128003500009> (검색일: 2022.08.04.)

붙임 2

탄자니아 물관리 사업추진 참고사항

사업추진 참고사항

- ◇ (사업내용중복검토) 산업부 수질관리센터 사업과 환경부 통합 수처리 기술협력센터 사업 사이에 사업 내용이 중복되지 않도록 사전에 부처간 사업내용 조율 필요
 - 현재 통합 수처리 기술협력센터에 대한 자세한 계획안이 없음
- ◇ 탄자니아 다레살람 분뇨처리시설 구축(환경부, 신규추진)
 - (부처의견) 환경부 → 담당 사무관과 통화하였고, 한국환경공단에서 우간다 사업을 탄자니아에 적용해서 진행할 건지에 대해서 확인해 본다고 하였음
 - (부처의견) 한국환경공단 → 사업 담당 부서에서는 당장 탄자니아에 사업을 계획하고 있는건 없지만, 본 사업에 대해 향후 환경부와 협의 가능
 - (전문가의견) 도하엔지니어링 → EDCF 및 세계은행 자금으로 탄자니아 다레살람에 하수처리장을 건설해 주는 도하엔지니어링의 사업 담당 과장과 회의 진행. 현재 계획되어 있는 현대식 하수처리장의 경우 사업이 지연되고 있고, 다레살람시에 있는 기존 재래식 하수처리장(9개)의 용량이 한계에 도달한 것을 고려할 때 분뇨처리장 시설은 현지에 매우 필요한 시설이라고 판단됨. 왜냐하면 하수 중에서도 분뇨 부분이 환경오염 및 질병을 일으키는 주요 원인이기 때문
- ◇ 한-탄자니아 통합 수처리 기술협력센터 구축사업(환경부, 신규추진)
 - (부처의견) 환경부 → 당 사무관과 통화하였고, KEITI에서 수출입은행과 이 부분에 대해서 패키지 사업으로 논의하는 것에 대해서 긍정적
 - (부처의견) KEITI → 본 사업은 EDCF와 EDCF 탄자니아 다레살람 하수처리장 연계 사업으로 컨셉 수준에서 실무자들과 이야기하고 있어서, 이와 관련된 자세한 보고서 및 문서는 현재 없음. 2025년 이후 사업 계획을 하고 있어서 23년 혹은 24년에 사업 전 보고서 작성 예정
 - (전문가의견) 도하엔지니어링 → EDCF 및 세계은행 자금으로 탄자니아 다레살람에 하수처리장을 건설해 주는 도하엔지니어링의 사업 담당 과장과 회의 진행. 현대식 하수처리장이 현재 전무하고 EDCF에서 지원해 주는 사업이 탄자니아에 내에서 첫 번째 하수처리장인 것을 감안하면 ICT 기술을 접목한 본 사업의 효과성이 기대되고 현지 사정을 고려했을 때 실효성 있음
- ◇ 수자원분야 공무원 역량강화사업 (코이카, 신규추진)
 - (부처의견) 코이카 탄자니아 사무소장 → 유무상연계 사업의 수요로써, 연수형태로 국내/현지연수를 연계하는 방안을 고려에 대한 아이디어를 공유주셨으나, 상하수도 시설의 직접적인 운영과 관련된 연수내용보다는 상하수도 정책형성과 체계 구축을 위한 공무원에 초점맞춰 진행할 것을 권고함. 탄자니아 내 교육기관 수요를 확인하지는 않았으나, 교육기관을 졸업한 공무원을 중심으로 정책연수/기술협력을 위한 공무원 연수 등을 추진하고자 함

붙임 3

탄자니아 농업 사업추진배경 세부설명

사업 추진 배경 세부 설명

- ◇ (CPS 2·3기 중점협력대상국 선정) 탄자니아는 제2기(2016~20년) ODA 중점협력국 이후 제3기 중점협력국('21)으로 재선정되었으며 CPS 3기 전략에 농업이 중점분야로 포함 예정
- ◇ (사업지역개요) 잔지바르는 동아프리카 탄자니아에 위치한 자치령으로, 운구자섬(Unguja Island) 과 펴바섬을 중심으로 한 잔지바르 제도로 이루어져 있음. 인구는 약 150만 명('12년 기준)
 - (정치·경제) 잔지바르는 향신료, 해초, 라피아를 수출하며, 큰 어장을 갖고 있으며 주요한 외화 수입원은 관광업임. 1963년 영국에서 독립 후 이듬해 탄자니아 연방공화국에서 잔지바르 자치공화국으로 분리됨
 - (문화) 잔지바르에 있는 스톤 타운은 세계유산으로 지정되었으며, 육두구, 계피, 후추 등의 향신료 산지로 유명하여 향신료섬(Spice Islands)으로 불리며, 지배했던 문명에 따라 아프리카, 아랍, 유럽의 문명이 함께 섞여 있는 독특한 문화를 형성, 수도 잔지바르 시티는 아프리카와 중동 그리고 인도를 연결하는 무역항으로 사용되었음
- ◇ (사업의 중요성) 탄자니아 농업은 전체 GDP의 27% 기여, 농업종사자는 전체 노동인구 대비 66%, 전체 수출액 중 24%를 차지⁴⁴⁾하며, 쌀은 탄자니아의 두 번째 주요 작물(1위: 옥수수)로, 식량안보 및 중소농민의 소득증대를 위한 탄자니아 정부의 전략 작물* 중 하나임 (쌀 개발 관련 2단계 국가전략)
 - * 전략 작물 : 옥수수, 쌀, 면화, 캐슈넛, 차, 커피, 담배 등 (KOTRA 비즈니스 환경분석)

<탄자니아, 對한국 최근 3개년 수출액, (한국무역협회, 단위: 천 달러)>

품목명	MTI(6단위)	2018		2019		2020	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중
잎담배	015410	22,428	68%	19,031	52%	17,567	37%
커피	015110	3,743	11%	4,670	13%	3,524	7%
식물성한약재	013600	263	1%	307	1%	398	1%
그 외 기타		6,726	20%	12,700	35%	25,682	54%
총계		33,160	100%	36,708	100%	47,171	100%

- 잔지바르는 본토와 달리 쌀 생산을 주 농업으로 하고 있으나, 그 중 70~80% 를 수입에 의존하고 있어, 쌀 생산량과 자급률을 높이는 개선 사업이 필요
- '20년 FAO와 IAEA 지원을 통해 방사선 기술을 사용한 쌀 품종(SUPA BC) 개발 사례가 있으며, 저항성 개선을 위한 연구가 진행 중
- ◇ (국가개발정책) 잔지바르 정부는 '잔지바르 비전 2020' 에서 잔지바르 절대빈곤퇴

치를 목표로 하고, 단기적으로는 경제 활성화를 위한 민간분야 경제 주도의 정책 실행, 장기목표로는 세계 경제 변화에 대처할 수 있는 경쟁력있는 경제 체제 구축을 내세우며, 특히 농업분야에서 농업기반시설 개선 및 농산물 생산량 증대를 위해 농업현대화를 강조⁴⁵⁾

- 탄자니아 정부는 탄자니아 개발비전 2025에서 농업부문 GDP 기여비중을 '25년까지 32% 증가시키고, 농업부문 연간 성장률을 '30년까지 10%로 높일 것을 발표('22.4월)하였으며, 농업을 최우선 투자 및 육성분야로 선정함

* 농업생산성 제고를 위한 ▲관개시설 확대 ▲농업 기계화 추진 ▲최첨단 농업기술 도입 ▲농업협동조합 활성화 등을 추진할 것으로 전망

<탄자니아 개발비전 2025의 농업부문 목표, (탄자니아 재정기획부)>

부문	2015	2020	2025
성장률(%)	3.4	7.6	13.1
전체 GDP대비 비율(%)	29.7	29.4	32
총 수출액 대비 비율(%)	20.4	24.9	36.7
총 종사자 대비 비율(%)	66.9	56.5	41.2
생산 증가율(%)	3.3	4.0	4.0

◇ (사업의 상징성) 잔지바르는 농업이 국가경제에 중요한 부문을 차지하나 낙후된 기반시설로 농업생산성이 낮은 환경을 가지고 있으며, 관개 개발이 가능한 농지(약 8,521ha)에 비해 기본 관개시설 인프라가 부족하여 FAO, JICA 지하수 관개사업 및 KOICA 관개시설 재건 사업, EDCF 관개시설 구축 사업 등을 실시

- '02년 FAO와 JICA의 지원으로 지하수 중심의 관개 개발 실시 (약 400ha)
- '07~ '09년 KOICA 탄자니아 관개시설 재건사업을 실시 ('11년 결과 보고서 기준 관개가능 지역 약 700ha)
- 농촌개발 분야를 탄자니아의 국가협력전략 중점분야로 고려하고, '10년 타당성 조사를 실시, '14년부터 대외경제협력기금을 활용하여 잔지바르 운구자(Unguja)섬 3개 지구, 펴바(Pemba)섬 2개 지구 등 총 5개 지구(2,105ha)에 대한 관개용수개발, 용배수로, 농도, 경지정리 등 평야부 개발 사업을 수행 중
- 현재 잔지바르 전체 관개시설에 총 2,105ha 중 1,705ha의 관개시설 (약 80%)을 한국이 주도하여 진행 중인 매우 기여도가 높은 랜드마크 사업임

◇ (전략적 필요성) 따라서, 잔지바르에 구축된 관개시설과 연계하여 관개시설 운영 지원 및 관련 현지 역량 강화를 실시하고, 쌀 품종 개량 및 농기계 보급 및 저장·가공시설 건설을 통해 쌀 생산성 증진과 협동조합을 통한 유통·판매까지 잔지바르 농업가치사슬을 강화하는 패키지 사업 추진이 필요

⇒ 한국이 지원한 농업생산기반을 활용하여 잔지바르 내의 농업생산성 향상 및 농업가치사슬체계 강화를 통해서 농촌지역의 빈곤 퇴치와 우리 기업의 농업분야 진출 기회 확대 모색

44) 탄자니아 FYDP (Five Years Development Plan)

45) 탄자니아 관개시설 재건 및 농업기계화 사업 결과보고서, 2011