

KREI

국제농업개발협력 개발컨설팅 대상 사업 선정 연구

허 장 · 김종선 · 차원규 · 이효정 · 조선미 · 최정만 · 이미나 · 주경훈



KREI

국제농업개발협력 개발컨설팅 대상 사업 선정 연구

허 장·김종선·차원규·이효정·조선미·최정만·이미나·주경훈



연구 담당

허 장 | 선임연구위원 | 연구 총괄, 파라과이 담당

김종선 | 연구위원 | 신규사업 선정

차원규 | 부연구위원 | 키르기스스탄 담당

이효정 | 부연구위원 | 베트남 담당

조선미 | 연구원 | 자료 정리, 캄보디아 담당

최정만 | 연구원 | 필리핀 담당

이미나 | 연구원 | 자료 정리 지원

주경훈 | 연구원 | 자료 정리, 캄보디아 지원

정책연구보고 P269

국제농업개발협력 개발컨설팅 대상 사업 선정 연구

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2021. 3.

발 행 인 | 김홍상

발 행 처 | 한국농촌경제연구원

우) 58321 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인 쇄 처 | 동양문화인쇄포럼

I S B N | 979-11-6149-483-8 95520

※ 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

※ 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.

무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

이 연구는 2022년 농림축산식품부의 국제농업개발협력 사업 가운데 개발컨설팅 형태로 추진될 예정인 ‘개도국 식량안보를 위한 우리나라 농정성과 확산’, 일명 KAPEX(Korean Agricultural Experiences for Food Security) 사업의 시행계획서 작성을 지원하고자 수행되었다. 이 개발컨설팅 사업은 개도국의 농업, 농촌분야 가운데 발전이 시급하고 우리나라의 과거 농정경험이 좋은 선행사례가 될 수 있는 주제를 선정하여 조사, 연수, 워크숍 등을 수행하는 것으로 되어 있다. KAPEX 사업의 결과물은 공적개발원조(ODA)를 위한 사업제안서 형태로 정부에 제안됨으로써, 개도국 수요에 기반하고 전문성을 바탕으로 한 기획과정을 거쳐 본격적인 사업이 추진될 수 있도록 하는 것이다. 그런 점에서 이 연구는 전체 ODA 사업 사이클의 첫 단계에 해당하는 과정이라고 하겠다.

개발컨설팅 사업발굴을 위한 수요조사, 예비사업의 선정, 사전타당성조사 수행의 세부 절차와 과정, 결과를 정리한 이 보고서가 관련 업무의 담당자들에게도 좋은 자료가 될 것으로 기대한다.

2021. 3.

한국농촌경제연구원장 김홍상

연구 목적

- 이 연구는 농식품부의 국제농업협력 사업 중 개발컨설팅(KAPEX) 사업 대상국 및 대상사업을 선정하고, 무상원조시행계획 제출에 필요한 사전타당성조사 등을 수행함으로써 농식품부의 국제농업협력사업을 발굴, 기획하기 위한 자료를 제공하는 것을 목적으로 함.

연구 방법

- 사업 수요조사: 기존 문서 검토 및 이메일을 통한 수요조사
- 사전타당성조사를 위한 외부 전문가 위탁연구
 - COVID-19로 인한 대상국 방문 조사의 불가능을 고려하여 대상국 주재 전문가에게 원고 위탁(국내 기관 파견전문가 혹은 국제기구 소속 전문가 등)
 - 대상국 농업·농촌 현황 및 주요 관련 제도 조사
 - 제안된 사업의 △사업 주제의 적절성, △정부 주요 정책과의 부합성, △COVID-19 지속 시 대상국의 추진 가능성 및 협력 의지, △향후 ODA 사업화 가능성 등 검토

연구 결과

- 사업 수요의 파악
 - ‘지속가능농업을 위한 글로벌 ODA 포럼(2020. 11. 9.)’의 특별세션과 ‘제3회 아시아 7개국 ODA 라운드테이블(2019. 10. 31.)’에 참여한 아시아 7개국 중 4개국이 10개의 사업 수요를 제출

- 우리나라의 제2기(2016~2020) 국가협력전략(CPS)에 지역개발분야(농업)가 중점추진분야로 포함된 국가 및 신남방·신북방정책 국가, 한국농촌경제연구원 수행 ‘농림업 분야 중점협력국별 국제개발협력 전략 수립(2018)’ 연구를 통해 선정된 농업분야 개발협력 중점협력국가 등을 대상으로 한 수요조사에서 5개 국가에서 7개의 사업 수요 제출
- 예비사업의 선정을 위한 기준의 적용: 정책·전략 연계성, 사업 주제의 적절성, ODA 사업화 가능성 등 3개의 기준을 적용하여 심사하여 예비사업을 선정함.
- 이후 농식품부와의 협의 결과를 반영하고 수원총괄기관 문서 및 사업제안서(PCP) 제출 가능성 등을 고려하여 최종적으로 5개의 신규 사업국가와 사업주체를 최종 선정함. 이는 키르기스스탄 수입 농약의 관리, 검사 및 모니터링, 파라과이 농림업 분야의 경쟁력 향상, 베트남 COVID-19 대응 과일·채소 분야 발전을 위한 ICT 적용, 캄보디아 역량 강화 및 통합적 영농을 통한 농촌지역의 경제개발, 필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램 등임.
- 이들 사업에 대한 사전타당성조사를 현지 거주 중인 외부 전문가에게 위탁하여 실시하고 그 결과를 검수하였음. 한편 사전타당성조사 보고서 전체 문서는 별도 보고서로 작성되었으며, 이에 기초하여 사업별 시행계획서를 작성, 농식품부에 제출함.

Planning Consultation Projects for Agricultural Development Cooperation

Background and Purpose

This study aims to identify development consultation projects—Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security (KAPEX), for the Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (MAFRA). Major research activities include: i) selecting KAPEX target countries and receiving project proposals; ii) choosing preliminary projects from the proposals; iii) finalizing new projects; and iv) undertaking a pre-feasibility study for each proposal.

Research Methodology

The study adopts research methods such as surveys for candidate countries for receiving project proposals and research commissioned to local experts for feasibility tests. Asking external experts for research is essential in this study as it is almost impossible to make in-person visits to target countries because of COVID-19.

Key Findings

Four countries of seven participating in the Third ODA Round Table Conference in October 2019 and the Global ODA Forum on Sustainable

Agriculture in October 2019—both held in Seoul—suggested ten project proposals in total.

Apart from them, to get more proposals, we sent survey questionnaires to countries on the Korean government’s prioritized country list for its development cooperation policy, as well as the countries selected as potential cooperation partners in the agricultural sector through the research project (the Establishment of Agricultural Development Cooperation Strategy for Focus Countries), undertaken by the Korea Rural Economic Institute (KREI). As a result, we selected seven proposals from five countries.

To choose preliminary projects, the study team applied three criteria toward each proposal: linkage with the Korean government’s cooperation policy or strategy, the appropriateness of project topics, and potentials for future ODA projects.

After in-depth discussions with MAFRA officials and in consideration of the possibility of getting the Project Concept Paper (PCP) from each country’s authority concerned on time, which is an essential requirement set by the Korean Ministry of Foreign Affairs, five proposals were selected: administration, testing, and monitoring of imported pesticides in the Kyrgyz Republic, Paraguay’s effort to strengthen competitiveness in the agricultural and forestry sector, Vietnam’s ICT application for the development of the fruit and vegetable sector in response to COVID-19, Cambodia’s rural economic development through capacity building and integrated farming promotion, and the Philippines’ animal disease profiling program.

We requested experts residing in those target countries to perform pre-feasibility studies for the project proposals. We examined their reports and submitted the execution planning report for each proposal to MAFRA.

Researchers: Heo Jang, Kim Jongsun, Cha Wonkyu, Lee Hyojung, Cho Sunmee, Choi Jungman, Lee Mina, Joo Kyeonghun

Research period: 2021. 1. ~ 2021. 3.

E-mail address: heojang@krei.re.kr

제1장 서론

1. 연구의 필요성 3

2. 목적 5

3. 선행연구 현황 및 연구의 차별성 5

4. 주요 연구 내용 7

5. 연구 추진 방법 7

제2장 예비사업 수요조사

1. 글로벌 ODA 포럼 및 ODA 라운드테이블을 통한 사업 수요조사 11

2. 신규협력국가 수요 발굴 13

제3장 예비사업 선정 방법

1. 예비사업 선정 기준 17

2. 예비사업 우선순위 19

3. 최종 신규사업 선정 20

제4장 사전타당성조사 실시

1. 사전타당성조사 추진 방법 25

2. 사전타당성조사 결과 31

제5장 요약 및 결론 169

부록

1. KAPEX 사업 추진 현황(2013~2020년)	173
2. 예비사업 선정 기준 세부 내용: 정책부합도 및 SDGs 관련성	175
2.1. 권역별 우리나라 ODA 정책에 포함된 국가	175
2.2. SDGs에 따른 농업·농촌개발 분야 목표 및 성과지표	177
3. 예비사업 심사 결과 및 선정 이유	179
3.1. 심사 결과	179
3.2. 선정 이유	180
참고문헌	183

제1장

〈표 1-1〉 KAPEX 사업의 사업요소와 내용 4
 〈표 1-2〉 무상원조시행계획 제출에 필요한 필수서류 5

제2장

〈표 2-1〉 2022년 KAPEX 예비사업 후보(아시아) 12
 〈표 2-2〉 2022년 KAPEX 예비사업 후보(신규협력 국가) 14

제3장

〈표 3-1〉 예비사업 심사 기준별 심사항목 등 심사표 양식 18
 〈표 3-2〉 한국농촌경제연구원 심사에 따른 예비사업 우선순위 19
 〈표 3-3〉 농림축산식품부의 검토 의견에 따른 2022년 KAPEX 예비사업
 우선순위의 조정 20
 〈표 3-4〉 2022년 KAPEX 신규사업 최종 선정 국가 및 사업주제 21

제4장

〈표 4-1〉 사전타당성조사 추진 일정 25
 〈표 4-2〉 국별 사전타당성조사 보고서 목차 26
 〈표 4-3〉 KAPEX 사업의 사전타당성 분야별 평가 점수(10점 척도 항목) 27
 〈표 4-4〉 KAPEX 사업의 사전타당성 분야별 평가 점수(5점 척도 항목) 27
 〈표 4-5〉 KAPEX 사업의 사전타당성 평가점수의 부여 및 종합 30
 〈표 4-6〉 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 농업분야 ODA 사업 성과지표 41
 〈표 4-7〉 평가점수의 부여 및 종합(키르기스스탄) 48

〈표 4-8〉 국가협력전략(2016년)에서의 파라과이 지역개발 현황의 진단	50
〈표 4-9〉 파라과이 농업의 SWOT 분석	51
〈표 4-10〉 파라과이 농축산부 소속기관별 담당업무	70
〈표 4-11〉 농림수산 분야에서 추진 중인 파라과이 개발협력 사업	77
〈표 4-12〉 평가점수의 부여 및 종합(파라과이)	78
〈표 4-13〉 베트남 농업 정책 요약	83
〈표 4-14〉 베트남 과채 산업의 SWOT 분석	88
〈표 4-15〉 ‘한국형 ODA 모델’ 중 농림업 분야 프로그램	94
〈표 4-16〉 베트남 IPSARD 최근 연구 수행 실적	98
〈표 4-17〉 2021년 우리나라의 對베트남 ODA 사업 내역	101
〈표 4-18〉 Gia Lai 지역의 채소재배 변화 추이(2015~2019년)	103
〈표 4-19〉 평가점수의 부여 및 종합(베트남)	104
〈표 4-20〉 캄보디아 농촌개발전략계획(2014~2018년)의 주요 성과	107
〈표 4-21〉 캄보디아 타케오주의 농촌개발 현황	109
〈표 4-22〉 캄보디아 캄퐁츠낭주의 농촌개발 현황	110
〈표 4-23〉 경제협력개발기구에 따른 농촌개발 단계	120
〈표 4-24〉 연대별 한국의 농촌개발정책 특징	123
〈표 4-25〉 태양광발전 기술을 활용한 캄보디아/미얀마 농업 및 농촌 개발사업	131
〈표 4-26〉 한국의 對캄보디아 지역개발 분야 사업 목록	133
〈표 4-27〉 평가점수의 부여 및 종합(캄보디아)	136
〈표 4-28〉 필리핀 농업성장을 위한 12가지 주요 전략	140
〈표 4-29〉 필리핀 가축 및 가금류 생산량 변화 추이(2015~2019년)	150
〈표 4-30〉 시기별 우리나라의 질병관리 정책 개발 발전 개요	151
〈표 4-31〉 달성 가능 SDGs 목표 및 내용	152

〈표 4-32〉 필리핀 PADPP 시행계획(Timeline)	156
〈표 4-33〉 한국국제협력단의 몽골 축산분야 사업(2004~2009년)	160
〈표 4-34〉 평가점수의 부여 및 종합(필리핀)	165

제1장

〈그림 1-1〉 연구 흐름도 8

제4장

〈그림 4-1〉 파라과이 농축산부(MAG) 조직도 69

〈그림 4-2〉 파라과이 농축산부(MAG)의 소속기관 70

〈그림 4-3〉 파라과이 산림청(INFONA) 조직도 73

〈그림 4-4〉 베트남 농업농촌개발부(MARD) 조직도 96

〈그림 4-5〉 베트남 중부 고원지대(Central Highlands)의
 Gia Lai 지방(Provinces) 102

〈그림 4-6〉 캄보디아 농촌개발부 조직도 125

〈그림 4-7〉 필리핀 농업부 조직도 141

〈그림 4-8〉 필리핀 가축 및 가금류 생산량 변화 추이(2015~2019년) 149

〈그림 4-9〉 필리핀 동물산업국(BAI) 조직도 155

제1장

서론



1

서론

1. 연구의 필요성

- 농림축산식품부는 2013년부터 국제농업협력사업의 일환으로 개발컨설팅 유형의 ‘개도국 식량안보를 위한 우리나라 농정성과 확산’(Korean Agricultural Experiences for Food Security: KAPEX) 사업을 수행해 왔음.
 - 2013~2020년 기간에 수행한 사업 대상국은 15개국이며 사업 수는 24개 임(〈부록 1〉 참조).

- KAPEX 사업의 사업요소와 내용은 다음 〈표 1-1〉과 같음.

〈표 1-1〉 KAPEX 사업의 사업요소와 내용

추진과제	사업요소	사업 내용	산출물
개도국 역량 강화	정책협의	대상국과의 KAPEX 사업 추진방향 논의, 공동조사단 구성	TOR/ROD 체결
	공동조사	대상국 농정 건설당, 관련 정책 및 수혜자 분석, 기초자료 수집, ODA 사업 발굴	공동조사보고서
	초청 및 중기연수 (온라인 연수)	우리나라의 농정성과 공유, 대상국 관계자의 정책수립 및 추진역량 제고	연수결과보고서
ODA 사업 발굴 체계 구축	ODA 사업 발굴 및 기획	공동조사를 통한 농식품부 ODA 기획협력사업 발굴	ODA 사업 기획안
	KAPEX 결과공유 워크숍	공동조사 결과 공유 및 피드백, 향후 ODA 사업 기획을 위한 논의	워크숍 결과보고
국내외 네트워크 확대 및 성과공유	뉴스레터, 홈페이지	KAPEX 사업 홍보, 국제농업개발협력 분야 신간자료 및 최근동향 공유	뉴스레터 발간, 홈페이지 운영
	대외협력	농업 분야 국제개발협력 사업기획협의회(농사기협) 운영을 통한 유관기관 간 사업 발굴 및 논의를 위한 협력 체계 구축	협의체 운영

주: ODA(Official Development Assistance: 공적개발원조), TOR(Terms of Reference: 과업지시서), ROD(Record of Discussion: 협의의사록).

자료: 저자 작성.

○ 2022년도 KAPEX 사업을 추진하기 위해서는 개도국으로부터의 사업 수요 발굴, 대상사업에 대한 사전타당성조사 실시, 사업시행계획서 작성 및 제출 등이 필요함.

- 개도국 대상 사업 수요조사: 예비 사업요청서(Project Concept Paper: PCP)를 통한 수요서 접수 및 심사

- 선정된 KAPEX 후보사업(N+2년)의 대상국 및 주제에 대한 사전타당성조사 실시

* 2021년 KAPEX 사업 대상국이 5개이며, 2022년에도 대상국 수를 5개로 유지하자는 농림축산식품부와 협의 결과에 따라 5개국(사업)으로 한정하기로 함.

- 수원국 정식 PCP 및 수원총괄기관 사업요청 공문을 외교부를 통해 접수

- 사업시행계획서 작성 및 제출
 - 외교부, 국무조정실, 기획재정부 등 무상원조사업 심의, 예산(안) 심의
- 농림축산식품부의 요청에 따라 2022년 KAPEX 사업에 대한 개도국 수요를 발굴하여 무상원조 시행계획 제출을 위한 자료 준비 필요

〈표 1-2〉 무상원조시행계획 제출에 필요한 필수서류

수원국	수행기관
① 관계기관 사업요청서(PCP) ② 수원총괄기관 사업요청 공문 ③ 환경·사회·기후변화 영향 스크리닝 설문지	① 사전타당성조사 보고서 ※ 민간전문가 참여여부 및 조사 결과 대외공개 가능 여부 포함 ② 무상원조시행계획 사업개요서 ③ 환경·사회 관리계획(요약 포함)

자료: 저자 작성.

2. 목적

- 이 연구는 농식품부의 국제농업협력 사업 중 개발컨설팅(KAPEX) 사업 대상국 및 대상사업을 선정하고, 무상원조시행계획 제출에 필요한 사전타당성조사 등을 수행함으로써 농식품부의 국제농업협력사업을 발굴, 기획하기 위한 자료를 제공하는 것을 목적으로 함.

3. 선행연구 현황 및 연구의 차별성

- 개발컨설팅은 협력주제를 선정할 때 개발협력 대상국의 적합성을 고려하여야 함. 농림업 분야에서의 개발협력 대상국을 선정하는 연구는 허장 외

(2018)가 있음. 이 연구는 전 세계 143개 개도국을 대상으로 한 광범위한 1차 자료를 토대로 21개 지표를 사용하여 농림업 분야 중점협력국 16개국을 선정하였음.

- 각종 DB의 통계자료를 기초로 하고 전문가 대상 AHP(Analytic Hierarchy Process: 분석적 계층화 기법) 조사를 통해 국가를 선정하였음. 따라서 본 과제가 추진하는 개발컨설팅 사업 수요조사 및 대상국가 선정 시 위 연구에서 선정된 대상국가를 참고로 할 수 있음.

○ 허장 외(2017)는 우리나라가 특히 많은 개발협력사업을 추진해 온 아시아권 7개국에 대하여 중점협력 추진 분야를 선정하였음.

- 캄보디아, 라오스, 미얀마, 베트남, 필리핀, 인도네시아, 몽골을 대상으로 국가 및 농업의 현황, 국가전략, 농업분야 전략, 기존 협력사업 추진 현황과 성과 등을 바탕으로 향후 농림업 분야에서의 중점협력 추진 분야를 제시함.

○ 허장 외(2019), 김종선 외(2020)는 허장 외(2018)에서 선정된 농림업 분야 중점협력국가를 대상으로 각각 5개, 6개 국가에 대한 중점협력 추진 분야를 제시하였음.

- 네팔, 인도, 가나, 세네갈, 볼리비아, 라오스, 필리핀, 미얀마, 인도네시아, 르완다, 우간다 등이 대상국가이며, 국가 및 농업분야 전략, 타 공여국·기관의 협력전략 등을 고려하여 중점협력 추진 분야를 제시함.

○ 허장 외(2018)에서 제시한 중점협력 대상국가, 그리고 허장 외(2017), 허장 외(2019), 김종선 외(2020)에서 제시한 중점협력 추진 분야를 참고로 하여 이 과제에서는 개발컨설팅 사업의 선정을 위한 분야를 선정할 수 있음.

- 선행연구 가운데 본 과제와 같이 개발컨설팅 대상사업 선정을 위한 연구를 수행한 것은 없음. 본 과제는 농림업 분야 중점협력 국가 및 중점협력 추진 분야를 선정한 선행연구를 참조하여 개발컨설팅 대상사업을 선정하고, 무상원조 시행계획 작성을 위한 사전타당성조사를 수행하고자 함.

4. 주요 연구 내용

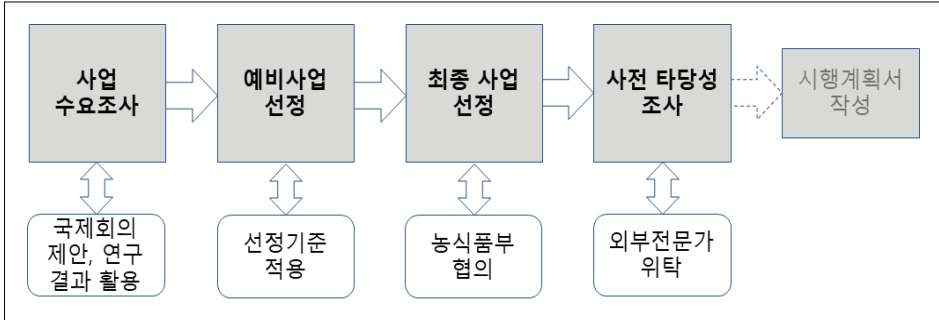
- 연구 내용은 다음과 같음. 이 연구를 통해 선정된 사업에 대한 무상원조시행 계획서 작성 및 제출은 별도로 이루어졌음.
 - 주요 대상국으로부터의 사업 수요조사
 - 수요조사 결과의 심사 및 예비사업 선정
 - 최종 사업선정 및 사전타당성조사 실시(5개국 5개 사업)

5. 연구 추진 방법

- 사업 수요조사: 기존 문서 검토 및 이메일을 통한 수요조사
- 사전타당성조사를 위한 외부 전문가 위탁연구
 - COVID-19로 인한 대상국 방문 조사의 불가능을 고려하여 대상국 주재 전문가에게 원고 위탁(국내 기관 파견전문가 혹은 국제기구 소속 전문가 등)
 - 대상국 농업·농촌 현황 및 주요 관련 제도 조사

- 제안된 사업의 △사업 주제의 적절성, △정부 주요 정책과의 부합성, △ COVID-19 지속 시 대상국의 추진 가능성 및 협력 의지, △향후 ODA 사업화 가능성 등 검토

〈그림 1-1〉 연구 흐름도



주: 시행계획서 작성은 이 보고서의 결과물에 기초하여 이루어진 별도의 과정으로, 이 흐름도에서는 참고로 제시함.

자료: 저자 작성.

제2장

예비사업 수요조사



2

예비사업 수요조사

1. 글로벌 ODA 포럼 및 ODA 라운드테이블을 통한 사업 수요조사

- 글로벌 ODA 포럼과 ODA 라운드테이블 회의 결과를 기초로 수요 발굴
 - ‘지속가능농업을 위한 글로벌 ODA 포럼’(2020. 11. 9.)의 특별세션에서 신남방·신북방 국가에서 제안한 사업 수요 검토: 신남방·신북방국가와의 농업분야 ODA 사업의 추진 현황, 성공 및 제약 요인 등에 대한 논의를 통하여 ODA 사업 발굴 및 개선 방안 공유
 - ‘제3회 아시아 7개국 ODA 라운드테이블’(2019. 10. 31.) 제안 사업 중 후속조치 미추진 사업을 검토: KAPEX 사업의 추진 결과 등 대상국 수요 기반 ODA 사업 발굴을 목적으로 개최

○ 두 회의에 참여한 아시아 7개국 중 4개국이 10개의 사업 수요를 제출

- 수요조사 기간: 2021. 1. 7.~1. 22.

- 수요 제안 국가(사업 수): 필리핀(4개), 미얀마(4개), 베트남(1개), 캄보디아(1개)

〈표 2-1〉 2022년 KAPEX 예비사업 후보(아시아)

국가	제안사업명	협력기관	비고 (공동조사 주제)
필리핀	필리핀 농업 기반 중앙정보시스템	농업부	농업 기반 중앙정보 시스템 구축
	필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램(PADPP)	농업부 축산국	동물질병의 체계적 모니터링 및 관리역량 제고
	필리핀 클라크 국제공항 동물 검역 및 폐기시설 설치	농업부 축산국	수입가축 수용시설의 확보 방안
	필리핀 살모넬라균 및 수의약품 잔류물 검출을 위한 실험실 역량 구축	농업부 축산국	살모넬라균 및 수의약품 잔류물 검출을 위한 역량 구축
미얀마	미얀마 농촌지역 땅콩 생산을 위한 저장 시설 조사	농축산관개부 농업국	땅콩 수확 후 손실량 감소를 위한 필요 저장 시설 조사
	미얀마 고추의 수확 후 관리 시스템 개선을 위한 조사 및 역량 강화		고추의 수확 후 손실 부문 문제점 진단 및 개선 방안
	미얀마 농가 소득 증대를 위한 파인애플의 지리적 표시제		파인애플의 마케팅 개선을 위한 지리적 표시제 마련
	미얀마 산주, 네피도, 만달레이 지역 내 원예 작물(토마토, 고추)의 수확 후 관리 부문 경제성 분석	농축산관개부 농업연구국	원예작물의 가치사슬 및 이해관계자 분석
베트남	베트남 COVID-19 대응 과일·채소 분야 발전을 위한 ICT 적용	농촌개발부, 농업농촌개발 정책연구소	과채류 산업의 현황 진단 및 ICT 적용 방안 모색
캄보디아	캄보디아 역량 강화 및 통합적 영농을 통한 농촌 지역의 경제개발	농촌개발부 지역개발국	농촌 경제 개발 및 통합적 농업 육성 방안

자료: 저자 작성.

2. 신규협력국가 수요 발굴

- 우리나라의 제2기(2016~2020) 국가협력전략(Country Partnership Strategy: CPS)에 지역개발분야(농업)가 중점추진분야로 포함된 국가 및 신남방·신북방정책 국가를 대상으로 수요조사
 - 아제르바이잔, 우즈베키스탄, 키르기스스탄, 카자흐스탄 등 신북방국

- 한국농촌경제연구원 수행 ‘농림업 분야 중점협력국별 국제개발협력 전략 수립’(허장 외 2018) 연구를 통해 선정된 농업분야 개발협력 중점협력국을 대상으로 수요조사
 - 동 연구를 통해 추가로 수요조사를 실시한 국가: 네팔, 볼리비아, 파라과이, 가나, 르완다, 세네갈, 에티오피아, 우간다

- 남아시아(1개국), 신북방(5개국), 중남미(2개국), 아프리카(5개국) 중 5개 국가에서 7개의 사업 수요 제출
 - 수요조사 기간: 2020. 12. 18.~2021. 1. 27.
 - 제출 국가(사업 수): 네팔(1개), 키르기스스탄(3개), 파라과이(1개), 가나(1개), 세네갈(1개)

〈표 2-2〉 2022년 KAPEX 예비사업 후보(신규협력 국가)

국가	제안사업명	협력기관	비고 (공동조사 주제)
네팔	네팔 채소의 정밀농업에 의한 시설재배	농업연구위원회 (NARC) 및 감자채소향신료 작물 개발 연구센터	시설 채소 재배 및 기술 개발
키르기스스탄	키르기스스탄 식물위생조치 및 검역을 위한 이동식 실험실 구축과 교재 제공	농림축산식품부 식물검역부	식물 검역 분야 관련 정책 및 기술 개선 방안
	키르기스스탄 식물 보호를 위한 민간 전문가 육성	농림축산식품부 식물검역부	식물 보호를 위한 민간부문 육성
	키르기스스탄 수입 농약의 관리, 검사 및 모니터링	농림축산식품부 식물보호부	농산물 우수관리, 병해충 관리 분야의 제도적 개선
파라과이	파라과이 농림업 분야의 경쟁력 향상	농축산부(MAG) 기획부	농림업 분야(원예산업)의 경쟁력 및 지속가능성 향상
가나	가나 농업·농촌 정책 분석, 형성, 평가를 위한 정책기획교육평가국(PPMED)의 역량 강화	식품농업부 (MOFA)	농업 정책의 영향 평가를 위한 PPMED 정책·제도적 역량 강화
세네갈	세네갈 식량안보를 위한 땅콩 생산지역의 통합 가치사슬 지원: 땅콩 및 수수	농업연구소 (ISRA)	토양 비옥도 관리를 위한 평가 및 영농기술 전수 지원

자료: 저자 작성.

제3장

예비사업 선정 방법



3

예비사업 선정 방법

1. 예비사업 선정 기준

○ △정부 주요 정책과의 연계성, △사업 주제의 적절성, △향후 ODA 사업화 가능성 등을 종합적으로 심사하여 예비사업의 우선순위를 선정

1) 정책·전략 연계성: 우리나라 ODA 정책과의 부합도, 농업·농촌개발 분야 SDGs와의 부합도, 한국판 뉴딜 및 디지털 뉴딜 정책과의 연계성, 대상국의 농업·농촌 개발전략과의 연관성 등을 검토

- 우리나라 ODA 정책에 포함된 국가인지 여부에 따른 우리나라 ODA 정책과의 부합도(부록 2.1.)

- SDGs에 따른 농업·농촌개발 분야 목표 및 주요 성과지표(부록 2.2.)

- 한국판 뉴딜 정책: 디지털 뉴딜(① D.N.A 생태계 강화, ② 교육·인프라 디지털 전환, ③ 비대면 산업 육성, ④ SOC 디지털화), 그린 뉴딜(⑤ 도시·공간·인프라 녹색 전환, ⑥ 저탄소·분산형 에너지 확산, ⑦ 녹색산업 혁신 생태계 구축)

- 2) 사업 주제의 적절성: 사업(공동조사) 주제 관련 대상국의 현황, KAPEX 사업 지원의 필요성, 사업을 통한 기대 효과 등을 검토
- 3) ODA 사업화 가능성: 사업 효과의 지속가능성, KAPEX 사업 요소(공동조사, 연수, 워크숍 등)를 통한 기획협력사업의 발굴 가능성, 대상국의 수원 태세 등을 종합적으로 검토
- 기획협력사업의 발굴 가능성 검토 시, 유형별 농업 ODA 사업과의 부합성, 국내 민간기업 및 해외농업개발과의 연계성, 융합 및 연계 사업 발굴 가능성 등을 검토

〈표 3-1〉 예비사업 심사 기준별 심사항목 등 심사표 양식

기준	심사항목	점수
1) 정책·전략 연계성(35)	○ 우리나라 ODA 정책과의 부합도(10)	제3기 중점협력국(4)
		중점협력분야에 농업 포함(3)
		신남방 혹은 신북방 정책 대상국(3)
	○ SDGs 농업농촌개발 분야 연계성(5)	
	○ 그린 뉴딜 정책과의 연계성(5)	
○ 디지털 뉴딜 정책과의 연계성(5)		
○ 협력 대상국의 경제 및 농업·농촌 개발전략상 중요도 (수원국의 개발전략 및 프로그램상 우선순위)(10)		
소계		35
2) 사업 주제의 적절성(30)	○ 문제점 분석 및 해결과제 타당성(15) - 현재의 상황과 문제에 대한 제시 - 문제를 해결하기 위한 지원 및 개입의 필요성 - 목적 및 해결과제의 명확성 - 문제 해결과정(투입활동 - 산출물 - 사업효과 - 사업목표)의 논리성	
	○ 사업계획의 적절성(15) - 활동별 예산 및 기간 산출 근거의 적절성 - 사업 수행기관의 적절성 - 사업 성과 및 관리계획의 적절성	
소계		30

(계속)

기준	심사항목	점수
3) ODA 사업화 가능성(35)	○ 효과 및 지속가능성(사업의 효과가 단순 일회성 지원이 아닌 지속가능한 사업)(5)	
	○ 농식품부 기획협력 ODA 사업화 가능성(25)	유형별 ODA 핵심전략분야에의 부합 (ICT융복합시설형, 농업통계 기반구축형, 농업지식 전수형, 생산기반 정비형)(10)
		국내 농기업과의 파트너십 강화 및 해외진출 지원(5)
		융합사업화 가능성(10)
○ 기존 ODA 사업의 수원태세 및 연속지원 배제 원칙 부합(5)		
	소계	35
	총계	100

주: SDGs(Sustainable Development Goals: 지속가능개발목표).
자료: 저자 작성.

2. 예비사업 우선순위

○ 심사 결과 점수가 높은 사업 5개를 선정하고, 수원국의 요청 철회 등에 대비하여 2개의 예비사업을 선정

- 사업별 종합 점수(100점 만점)의 평균 점수를 계산(부록 3.1.)
- 신규 및 예비사업을 포함하여 국가별 최대 1개 사업만 선정*

* 사업별 종합 평균 점수(부록 3.1.), 신규 및 예비사업 선정 사유(부록 3.2.) 참조

〈표 3-2〉 한국농촌경제연구원 심사에 따른 예비사업 우선순위

순위	국가	사업주제
1	키르기스스탄	키르기스스탄 수입 농약의 관리, 검사 및 모니터링
2	세네갈	세네갈 식량안보를 위한 땅콩 생산지역의 통합 가치사슬 지원: 땅콩 및 수수
3	베트남	베트남 COVID-19 대응 과일·채소 분야 발전을 위한 ICT 적용
4	네팔	네팔 채소의 정밀농업에 의한 시설재배
5	파라과이	파라과이 농림업 분야의 경쟁력 향상
예비	필리핀	필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램(PADPP)
예비	캄보디아	캄보디아 역량 강화 및 통합적 영농을 통한 농촌지역의 경제개발

자료: 저자 작성.

3. 최종 신규사업 선정

- (농식품부 검토의견) 해외농업자원개발 및 우리 기업의 진출 연계성을 고려하여 예비사업의 우선순위 조정 요청
 - * 이에 따라 해외자원개발 등과의 연관성이 부족한 네팔 대신 캄보디아를 포함시킬 것을 제시
 - * 국별 사전타당성조사 시 조사 및 점검 필요 항목(농식품부 의견)
 - 키르기스스탄: 한국산 농약 및 비료 등 투입재 수출 여건 및 가능성
 - 캄보디아: 현지 진출 한국기업과의 연계 및 신규 진출 방안
 - 파라과이: 대상국의 농업 환경을 고려, 혼농임업 분야 사업 발굴 가능성
 - 세네갈: 농진청 KOPIA(Korea Program for International cooperation in Agricultural technology: 해외농업기술개발) 사업과의 연계 방안, 어업 분야 ODA 사업과의 협력 가능성

〈표 3-3〉 농림축산식품부의 검토 의견에 따른 2022년 KAPEX 예비사업 우선순위의 조정

순위	국가	사업주제
1	키르기스스탄	키르기스스탄 수입 농약의 관리, 검사 및 모니터링
2	파라과이	파라과이 농림업 분야의 경쟁력 향상
3	세네갈	세네갈 식량안보를 위한 땅콩 생산지역의 통합 가치사슬 지원: 땅콩 및 수수
4	베트남	베트남 COVID-19 대응 과일·채소 분야 발전을 위한 ICT 적용
5	캄보디아	캄보디아 역량 강화 및 통합적 영농을 통한 농촌지역의 경제개발

자료: 저자 작성.

- (기타 여건) 2021년 2월 말까지 공식 외교 채널을 통한 세네갈 측의 수원총괄 기관 문서 및 사업요청서(PCP) 제출이 불가능할 것으로 판단됨에 따라, 예비 국가 선정된 필리핀을 신규사업 국가로 최종 선정

〈표 3-4〉 2022년 KAPEX 신규사업 최종 선정 국가 및 사업주제

순위	국가	사업주제
1	키르기스스탄	키르기스스탄 수입 농약의 관리, 검사 및 모니터링
2	파라과이	파라과이 농림업 분야의 경쟁력 향상
3	베트남	베트남 COVID-19 대응 과일·채소 분야 발전을 위한 ICT 적용
4	캄보디아	캄보디아 역량 강화 및 통합적 영농을 통한 농촌지역의 경제개발
5	필리핀	필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램(PADPP)

자료: 저자 작성.

제4장

사전타당성조사 실시



4

사전타당성조사 실시

1. 사전타당성조사 추진 방법

- 현지 체류 분야별 한국 전문가, 국제기구 및 현지 컨설팅 업체 등을 활용하여 비대면 방식의 사전타당성조사 실시
 - 대상국에 사업요청서(PCP) 및 수총기관 공문 제출 요청

〈표 4-1〉 사전타당성조사 추진 일정

- '22년 KAPEX 대상국 선정 확정 및 공식 통보(~'21. 2월 초)
- '22년 KAPEX 사전타당성조사 실시(~'21. 2월)
 - ※ 코로나19 대응 사전타당성조사 방안
 - 현지 체류 분야별 한국 전문가, 국제기구 및 현지 컨설팅 업체 등을 활용하여 비대면 방식의 사전타당성조사 실시
 - 농경연은 대상국에 사업요청서(PCP) 및 수총기관 공문 제출 요청
 - * 관련 공문(국제협력총괄과-6310): '22년 컨설팅(KAPEX) 사업 사전타당성 등 협조 요청
- '22년 KAPEX 사전타당성조사 보고서, PCP 및 수총기관 공문 접수(~'21. 2월 말~3월 초)
- '22년 KAPEX 무상원조사행계획 제출(~'21. 2. 26.)

자료: 저자 작성.

- 국별 사업 주제의 타당성을 조사하기 위하여 국가별 일반 및 농업 현황, 농업 부문 개발 전략, 사업 주제 관련 현황 및 문제점을 조사함. 이를 토대로 사업 추진의 적절성, 수원국의 태세, 협력 가능성, ODA 사업화 가능성 등의 기준에 따라 사업의 타당성 점검을 위한 종합 점수를 도출함.

〈표 4-2〉 국별 사전타당성조사 보고서 목차

-
- 1. 국별 일반 및 농업 현황
 - 1.1. 일반 현황
 - 1.2. 농업 현황
 - 2. 국가 및 농업 부문 개발 전략
 - 2.1. 국가개발전략
 - 2.2. 농업개발전략
 - 3. 사업 주제 관련 현황 및 문제점
 - 3.1. 현황
 - 3.2. 문제점
 - 4. 사업 타당성 분석
 - 4.1. 사업 제안내용 개요
 - 4.2. 사업 추진의 적절성
 - 4.3. 수원국의 태세
 - 4.4. 협력 가능성
 - 4.5. ODA 사업화 가능성
 - 4.6. 종합
 - 4.7. 기타 사업 추진 시 고려사항
-

자료: 저자 작성.

- 사업의 타당성 종합 점수를 도출하기 위하여 평가 세부 분야별로 점수를 부여하고 종합 점수를 산정함. 평가기준은 크게 △사업 추진의 적절성, △수원국의 태세, △협력 가능성, △ODA 사업화 가능성으로 구분하였으며, 총 11개의 세부 기준으로 나누었음. 세부 기준별로 충족하는 정도에 따라 만점 10점 또는 5점을 부여하였으며, 관련 문헌조사와 사전타당성조사 면담 및 현지조사 내용을 바탕으로 점수를 부여함.

- 평가 점수는 100점 만점으로, △사업 추진의 적절성의 경우 40점 만점, △수원국의 태세의 경우 30점 만점이며, △협력 가능성의 경우 20점 만점, △ODA 사업화 가능성은 10점 만점으로 부여함.

- 점수는 다음과 같이 10점(사업 추진 적절성, 수원국 태세, 협력 가능성) 또는 5점 척도(ODA 사업화 가능성)를 사용하여 부여함.

〈표 4-3〉 KAPEX 사업의 사전타당성 분야별 평가 점수(10점 척도 항목)

점수	내용
9~10	매우 그러함/매우 적절/가능성이 매우 높음
7~8	그러함/적절/가능성이 높음
5~6	보통/일부 적절/가능성이 있음
3~4	미흡/적절성이 낮음/가능성이 없지 않음
1~2	그러하지 않음/적절성 없음/가능성 없음

주: 해당 척도는 사업 추진 적절성, 수원국 태세, 협력 가능성 기준을 평가.
자료: 저자 작성.

〈표 4-4〉 KAPEX 사업의 사전타당성 분야별 평가 점수(5점 척도 항목)

점수	내용
5	매우 그러함/매우 적절/가능성이 매우 높음
4	그러함/적절/가능성이 높음
3	보통/일부 적절/가능성이 있음
2	미흡/적절성이 낮음/가능성이 없지 않음
1	그러하지 않음/적절성 없음/가능성 없음

주: 해당 척도는 ODA 사업화 가능성 기준을 평가.
자료: 저자 작성.

○ 사업 추진의 적절성

- 1) 국가농업개발전략과의 연관성, 2) 대상국의 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성, 3) 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험, 4) SDG 달성 가능 목표 유무 등 4개의 세부 기준으로 구분하였음.
- 위 세부 기준은 KAPEX 사업 주제에 대한 기준들로 대상국 농업·농촌개발에 기여할 수 있는 주제인지, 우리나라의 주제 관련 농정경험을 활용할 수 있는지, 그리고 KAPEX 사업주제가 SDG 해당 목표와 연계성이 있는지 등을 판단하는 기준임.

- 1) 국가농업개발전략과의 연관성: 국가개발전략 및 국가농업전략하에 KAPEX 주제 관련 정책 및 전략 수립 여부에 대한 기준으로 KAPEX 주제 관련 전략이 있는 경우, 대상국 정부에서 우선시하는 부문이라고 고려할 수 있음. 또한 우선순위에 있는 과제이기 때문에 대상국 사업기관에서 더욱 적극적으로 추진할 수 있을 것이라 판단됨.
- 2) 대상국의 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성: KAPEX 주제 관련 대상국의 농업·농촌 현황을 분석함. 이를 바탕으로 KAPEX 사업 추진을 통해 농업·농촌개발을 달성할 수 있는지, 대상국의 농업·농촌개발에 적절한지에 대한 여부를 판단함.
- 3) 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험: KAPEX 사업의 목적인 “우리나라 농정경험 확산을 바탕으로 개도국 식량안보에 기여”에 부합하기 위하여 KAPEX 사업 분야에서의 우리나라 농정경험 유무 및 전문성에 대하여 판단함.
- 4) SDG 달성 가능 목표 유무: 우리나라 ODA 정책에 부합하기 위하여 설정한 기준으로 KAPEX 사업 주제가 SDGs 해당 목표와의 연계성이 있는지에 대한 여부를 판단함.

○ 수원국 태세

- 1) 조직 및 조직 역량, 2) 주제 관련 과거 사업 수행 경험, 3) KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지로 세부 기준을 설정하였음.
- 위의 기준은 주로 대상국의 사업 추진 열의에 대한 기준들로 KAPEX 사업의 구성요소인 공동조사, 연수, 워크숍 등을 추진할 수 있는 역량 및 의지에 대한 기준임.
- 1) 조직 및 조직 역량: 대상국의 KAPEX 담당 부서 내 국제협력 사업을 담당하는 조직 및 담당자 여부, 국제협력 업무를 수행하기 위한 기본적인

요건(의사소통, 문서작업), 행정적인 절차 등 전반적인 업무 역량에 대한 기준 등을 판단함.

- 2) 주제 관련 과거 사업 수행 경험: 우리나라와의 ODA 사업뿐만 아니라 주제 관련하여 다른 공여국 및 국제기구와의 사업을 수행한 경험이 있는지에 대한 여부를 판단함. 과거에 주제 관련 사업을 수행한 경우, 연구 관련 자료 및 네트워크 등이 구축되어 있어 사업 추진이 원활할 것이라고 볼 수 있음.
- 3) KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지: KAPEX 사업의 결과물을 ODA 사업제안서로 활용하여 사업화를 하거나 정부의 정책 및 전략수립에 반영하고자 하는 의지가 있는지에 대한 여부를 판단함.

○ 협력 가능성

- 1) 국내 관련 기관, 2) 국제기구 및 타 공여국 관련 기관으로 세부 기준을 구분하였음. 위 기준은 현지에서의 공동연수, 현지 워크숍 추진 등을 위하여 사업 수행 시 대상국 내 타 기관과의 협력 여부의 정도를 파악하는 기준임.
- 1) 국내 관련 기관: 농촌진흥청, KOICA(Korea International Cooperation Agency: 한국국제협력단), 수출입은행 등 대상국 내 관련 국내기관이 있는지에 대한 여부를 판단함. 특히, 농업 관련 기관들과의 협력 가능성 여부가 중요함.
- 2) 국제기구 및 타 공여국 관련 기관: 대상국 내 국제기구 혹은 타 공여국의 국제협력 관련 기관 혹은 농업협력기관이 있는지에 대한 여부를 판단함. 이러한 기관에서 KAPEX 주제 관련 프로젝트를 진행 혹은 과거 수행하였는지 여부와 농업 관련 프로젝트 추진 실적 등이 중요함.

○ ODA 사업화 가능성

- KAPEX 사업을 통해 사업수혜자, 사업요소, 기대효과 등을 수립하여 ODA

사업으로 발굴 및 기획할 수 있으며, ODA 사업 추진 시 우리나라 기업의 진출 가능성 정도를 파악하는 기준임.

〈표 4-5〉 KAPEX 사업의 사전타당성 평가점수의 부여 및 종합

기준	세부 기준			
I. 사업 추진 적절성	1. 국가농업개발 전략과의 연관성	2. 대상국 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성	3. 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험	4. SDG 달성 가능 목표 유무
II. 수원국 태세	5. 조직 및 조직 역량	6. 주제 관련 과거 사업 수행 경험	7. KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지	
III. 협력 가능성	8. 국내 관련 기관	9. 국제기구 및 타 공여국 관련 기관		
IV. ODA 사업화 가능성	10. 국내외 유사 사업과의 차별성 및 연계가능성	11. 우리나라 기업 진출 가능성		

자료: 저자 작성.

2. 사전타당성조사 결과¹⁾

2.1. 키르기스스탄²⁾

2.1.1. 농업정책 및 화학농약관리의 현황 및 문제점

가) 현황

- 키르기스스탄은 국토의 80%가 해발 2,000m 이상으로 국토의 7~8%만이 경작 가능 지역이고, 1990년 이래로 해마다 농경지가 감소하는 추세임.
 - FAO에 따르면, 2018년 현재 키르기스스탄 농경지 면적은 1,050만 ha로 지난 5년간 18%의 농경지 면적이 감소하고 있으며 대부분 농경지도 목초지(9,180만 ha)로 활용되고 있음(FAO 웹사이트; 이윤정 2015).
 - 이에 따라 키르기스스탄은 식량안보가 중요한 이슈이며, 농업정책도 밀과 같은 곡류의 생산뿐만 아니라 감자, 채소 등의 생산을 장려하는 정책이 실시되고 있음.

- 키르기스스탄 사회는 전통적으로 자연환경을 아끼고 보전하는 것을 국가와 개인의 중요한 과업으로 여기고 있으며, 이러한 사회적 배경이 정책에 반영됨으로써 환경친화적인 농업 발전 정책을 강력하게 추진하고 있음.
 - IFOAM-OI(International Federation of Organic Agriculture Movements -Organic International: 세계유기농업운동연맹) 통계에 따르면, 키르기스스탄은 2020년까지 유기농에 관한 국가 법·제도를 준비하고 있는 22개

1) 이 부분은 별도로 작성된 국별 사전타당성조사 보고서의 일부 내용(3. 사업 주제 관련 현황 및 문제점, 4. 사업타당성 분석)을 일부 교열, 교정 과정만 거쳐 게재한 것임.

2) 이민호(전 한국국제개발전략연구소) 작성.

국 중 하나임. 농업부는 2021년 6월 총선 이전에 해당 법령을 의회에서 통과시키기 위해 노력 중임(FiBL & IFOAM-OI 2021).

- 키르기스스탄의 농업관개시설은 구 소련시절 구축된 이후 개·보수가 지속적으로 실시되고 있으나 여전히 노후화된 관개시설이 많고 개별 농가에 물 배분에 있어서 제도적 개선이 필요함.
- 이러한 농업분야의 당면 문제들을 다루기 위하여 신정부에서는 2021년 1월에 농업관개개량부를 농림식품수자원농촌개발부(이하 '농업부')로 기능을 통합, 재편성하였음.
 - 이에 따라 모든 농업부 내 국(Department)이 조직 개편을 앞두고 있으며, 일부 국 단위 통폐합이 예상됨.
 - 작물보호국(Department of Chemicalization and Plant Protection: DCPP)이 맡았던 일부 기능(농업환경 모니터링 등)도 담당 부서가 바뀔 가능성이 있음.

나) 문제점

- 키르기스스탄은 현재까지 정부 정책에 의해 수출 농산물 품목 육성에 집중하여 EU 시장 및 EAEU 관세동맹 시장을 타깃으로 유기농 면화 등 경쟁력이 있는 품목을 생산하고 있음. 하지만, 대부분의 농산물이 해외 시장을 진출하기 위한 품질관리가 미비함.
- 이를 해결하기 위해서 키르기스스탄 정부는 HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Points: 식품위해요소중점관리기준), 유기농인증, GAP(Good Agricultural Practices: 우수농산물관리제도), 이력추적제 등의 정부 기관 인프라 및 제도적 프레임워크를 구축하려는 노력을 추진 중이지만, 정부

재정 부족과 국가기관의 역량이 미흡하여 뚜렷한 성과가 없음.

○ 키르기스스탄은 탄산산맥의 만년설이 녹아서 형성된 수자원으로 물이 풍부하고 전력 확보가 용이함에도, 구 소련시절 구축된 관개시설이 노후화되어 있어서 수자원의 영농 활용이 어려움.

- FAO에 따르면, 2018년 현재 키르기스스탄은 실제로 작동되는 관개시설을 보유한 농지가 전체 농지의 9.7%밖에 되지 않음.³⁾

○ 따라서 이런 제도적 역량과 농업 인프라의 노후화로 인해 농업 생산성 개선이 미진한 형편이며, COVID-19 팬데믹으로 인해 지역별로 식량 부족과 같은 식품 공급사슬 취약성이 드러남.

- 이에 따라 식량안보 차원에서 농업생산성을 높이기 위한 농자재의 효율적 활용이 시급함.

- 매년 키르기스스탄에서는 전국적으로 살충제 300~320톤, 제초제 200~220톤, 살균제 100~110톤 등 총 600~650톤의 화학농약이 사용되고 있으며, 이렇게 화학농약이 처리되는 농경지 면적은 45만~50만 ha에 달함.

- 중국에서 유입되는 품질 불량 농자재(화학농약, 비료, 유기농자재 등)를 정부 차원에서 모니터링하고 있지만, 농자재 분석 인프라와 역량이 부족하며, 이는 점차 심해지고 있음.

- 농민들의 인식 부족으로 불량 화학농약이 유통, 판매, 사용되고 있으며, 이를 단순히 단속으로 해결하기는 어려움. 따라서 식품 위해성분에 대한 경각심을 바탕으로 안전농산물을 생산하여 소비자와의 신뢰를 높여야 한다는 농민 인식개선 정책이 필요함.

³⁾ FAO STAT Database(<http://fao.org/faostat/en/#data>, 검색일: 2021. 2. 20.).

2.1.2. 사업타당성 분석

가) 사업 제안내용 개요

□ 배경

- 키르기스스탄은 러시아, 카자흐스탄, 벨라루스 등이 참여하는 유라시아경제 연합(Eurasian Economic Union: EAEU) 5개국의 일원이며, 이를 통해 인구 1억 8,000만 명의 관세동맹 시장에서 경제적 발전을 추진하고 있음.
 - 관세동맹은 회원국들의 교역에 필요한 제도적 동등성을 유지하기 위한 각종 법령을 시행하고 있으며, 식품안전을 위해서 각국의 농산물에 사용금지 농약/화학물질이 잔류되지 않도록 관리해야 함(EAEU 기술규정 No. 039/2016 광물 비료에 대한 요구 사항 및 No. 041/2017 화학제품의 안전에 관한 요구사항 등).

- 화학농약/비료/유기농자재 등의 등록, 품질관리, 농업환경(토양) 및 농산물 식품 위해성분 잔류 모니터링 등 체계적인 관리는 키르기스스탄 정부의 농업 발전 방향에 맞추어 경쟁력 있는 품질 농산물 생산 및 수출 증대 목표를 달성하는 데 반드시 요구되는 국가적 역량임.
 - 그럼에도 아직까지 구 소련시절부터 내려오는 노후화된 분석장비를 활용하여 화학농약 및 비료에 대한 잔류 및 성분 검사를 수행하고 있음.

- 해당 업무를 담당하는 작물보호국(DCPP)에서는 각국 원조기관의 지원을 요청하고 있으며, 그 결과로 일본국제협력기구(Japan International Cooperation Agency: JICA)를 통해 종자 선별과 코팅 관련 기자재를 지원받기도 하였으나, 화학농약/비료 등의 등록, 잔류 분석을 위한 시험장비 인프라와 분석 역량 제고에 체계적인 지원이 시급함.
 - 정부 통폐합 및 구조조정에 따라 DCPP에서 현재 갖고 있는 유기농자재 분석

등록 업무는 향후 법령 개정을 통해 유기농업국(Department of Organic Agriculture Development: DOAD)으로 이관할 예정임.⁴⁾

- DOAD는 화학 분석 역량이 전무한 실정이라 업무 이관에 따른 공백이 발생할 우려가 크므로, DCPD의 화학 분석 역량 강화와 함께 DOAD도 동일한 분석 역량을 지원할 필요가 있음.

○ 키르기스스탄은 10년 주기로 사용허가 등록 농약 목록을 작성하여 공시하고 있는데, COVID-19 팬데믹 상황으로 인해 목록 갱신이 늦어진 데다 정부 예산을 받기 위한 노력이 진행 중임.

- 현재까지 등록된 화학농약은 250개의 활성성분을 기반으로 한 2,000개 이상의 농약 제품명으로 등록됨.
- 현재는 유럽에서 금지된 농약은 글리포세이트⁵⁾를 제외하고 모두 사용을 금지하고 있지만, 작물보호국 산하의 지역별 분석센터(오쉬 및 비슈켄 지역)의 분석 기자재가 부족하여 불법으로 유통되는 농약에 대한 감시와 단속에 문제가 있음.

○ 따라서, 키르기스스탄 농업부는 DCPD의 역량 강화를 위한 공동조사 및 초청 연수 등 2022년 KAPEX 사업을 제안함.

□ 목적

○ (장기 목적) 키르기스스탄의 농산물 생산에서 화학농약의 안전한 사용을 통한 농식품의 품질과 안전성 확보

4) 2021년 2월 현재 의회에서 법안 승인 준비 중.

5) 해당 농약은 2024년에 유럽에서 사용 금지가 예정되어 있으며 현재는 키르기스스탄에서 사용 가능 상태.

○ (단기 목적) 키르기스스탄의 작물보호국(DCPP)의 화학농약 등록, 시험 분석 및 농약 사용 모니터링 역량 강화를 통해 농민들에게 안전한 농약 사용에 필요한 정보와 서비스를 제공함.

- (공동조사) 농약의 안전 사용 기준 마련을 통한 GAP 실행전략 수립 등 DCPP의 선진화 전략 개발
- (초청 및 중기연수) 한국의 농약등록시험관리 기관 시찰 및 분석기술 습득을 통한 DCPP 공무원 역량 강화
- (워크숍) DCPP의 선진화 전략 프레임하에 화학농약 오·남용에 따른 환경 영향 및 건강 위해성에 대한 대국민 인식제고 프로그램 개발

□ 개요

○ 사업명:

- (국문) 키르기스스탄 농약관리 제도 개선 및 역량 강화를 통한 식품안전성 향상 사업
- (영문) National Institutional Capacity Building for Regulation, Laboratory Testing and Monitoring of Pesticides in the Kyrgyz Republic

○ 사업시행기관: 키르기스스탄 농림식품수자원농촌개발부

○ 수혜집단: 작물보호국(Department of Chemicalization and Plant Protection: DCPP) 및 유관 부서, 농민 등

○ 산출물:

- 1) 농약 등록, 안전 사용 기준 등 농약 사용에 관한 제도 개선 방안 수립

- 2) DCPD의 농약 분석 및 모니터링 기술 등 농약관리 역량 향상을 위한 지원방안 수립

○ 사업 내용:

1) DCPD 기관 선진화 전략 수립을 위한 한국과의 공동조사

- ① (추진 목적) 농약의 안전 사용 기준 마련, 안전한 농산물 생산 등 DCPD가 담당하는 제반 업무의 개선을 위한 DCPD 기관 선진화 전략을 수립함.
- ② (추진 방식) 한국 전문가 파견을 통한 자문 수행 및 DCPD/유관기관 공무원 대상 현지 워크숍, DCPD 지역 분석센터 연구실 방문을 통한 시설과 장비 개선 방안 도출
 - DCPD 지역 분석센터(농약관리 및 독성 연구실) 2곳(비슈켄, 오쉬 소재) 방문
 - 농약 판매 기업 방문 시찰
 - 키르기스스탄 농약 등록 및 시험 분석에 관한 법, 환경법 등 관련 법령을 검토하여 개선 사항 도출
 - 한국의 농약 등록 및 시험 분석 유관기관의 직무, 분석기장비 및 시설, 관계 법령, GAP 실행 전략 사례 분석 등
- ③ (산출물) 국가농약등록시험기관으로 DCPD 선진화 전략 보고서: 아래 내용을 포함함.
 - 지역 분석센터(농약관리 및 독성 연구실) 분석기장비 및 시설 개선 방안
 - 화학농약의 등록, 잔류 분석 및 화학농약이 포함된 불량 유기농자재 분석 등 농약관리 역량 강화 방안 수립
 - 농약의 안전 사용 기준을 포함한 GAP 실행 전략 방안 수립

2) 연수를 통한 한국의 농정경험 전수

- ① (추진 목적) 한국의 농약등록시험관리 기관 시찰 및 분석기술 습득을 통한 DCPP 공무원 역량 강화
- ② (추진 방식) 한국의 농약등록 및 시험 분석 유관기관(농촌진흥청, 실용화재단, 국립농산물품질관리원 등), 유기농인증기관 및 분석센터 방문 연수
 - (초청연수): DCPP 선진화 전략 수립을 위한 KAPEX 아카데미 실시: DCPP 공무원(국장 1, 부국장 1, 수석전문관 2, 지역센터 소장 2인 등 총 6인)
 - (중기연수): 농약관리 및 시험 분석 유관기관 방문을 포함하는 KAPEX 연수 실시(DCPP 본부 수석전문관 2, 지역센터 수석전문관 2인 등 총 4인)
- ③ (산출물) 농약등록시험기관으로 DCPP의 농약 분석 및 모니터링 기술 역량 증진
 - (초청연수): DCPP 본부 및 지역 분석센터 기장비 및 시설 개선 방안을 포함한 DCPP 선진화 전략 이행을 위한 기획 수행
 - (중기연수): 한국의 농약관리 관련 기관에서 화학농약의 등록, 잔류 분석 및 화학농약이 포함된 불량 유기농자재 분석 등 농약의 위해성 시험 분석 기준 및 방법 습득

3) 공동조사의 결과 공유 및 ODA 사업 발굴을 위한 'KAPEX 워크숍' 개최

- ① (추진 목적) DCPP의 선진화 전략 프레임하에 화학농약 오·남용에 따른 환경영향 및 건강 위해성에 대한 대국민 인식제고 프로그램 개발
 - DCPP 선진화 전략 이행을 목표로 하는 신규 프로젝트 기획
- ② (추진 방식) 2022 KAPEX 착수 워크숍 및 결과공유 워크숍을 통해 사업 전체 활동에서 도출된 산출물을 종합적인 전략과 프로젝트 기획 보고서로 작성
 - 특히, 단순한 농약 분석 인프라 지원 계획에 그치지 않고, 식품안전성에 관한

대국민 인식제고 프로그램을 전략적으로 수립하여 이행할 수 있는 DCPD의 역량 강화 방안을 포함하여 워크숍에서 프로젝트 기획 보고서를 도출함.

③ (산출물) DCPD 선진화 전략 이행 및 역량 강화 방안

나) 사업 추진의 적절성

□ 대상국 농업개발전략과의 연관성

○ 키르기스스탄 신정부의 농업개발전략이 도출된 상태는 아니지만 이전 정부에서 수립된 전략하에서는 화학농약의 위해성을 최소화하여 안전한 농산물을 생산하고, 이를 기반으로 수출 농산물의 경쟁력을 높이려는 정부 정책에 부합함.

- 불량 화학농약의 오·남용을 규제하려는 DCPD의 역량 증진 활동은 깨끗한 키르기스스탄의 환경자원을 보전하려는 정부 환경보전 정책에도 부합함.

□ 대상국 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성

○ 키르기스스탄은 EAEU 관세동맹이 가장 중요한 시장으로, EAEU의 규제 요구사항을 모두 충족시켜야 할 의무가 있음. 따라서 EAEU의 화학농약 규제에 부응하는 제도적 역량 개선이 시급하고, 이는 키르기스스탄 농산업계의 선진화를 위한 기반이 되는 과제임.

- 특히, 대다수 농민들은 유목민 출신으로 작물 재배 기술과 지식이 부족한 편이라 화학농약에 대해서도 오·남용 위험이 높음. 따라서, DCPD의 농약 판매, 유통, 사용 모니터링은 매우 중요한 기능이며 선진화된 분석 기술 역량이 요구됨.

□ 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험

○ 한국은 농촌진흥청(농업환경 및 농약관리)과 국립농산물품질관리원(잔류농약, 위해성 분석 등)에서 관련 업무를 분담하여 주관하고 있으며, OECD의 농약등록시험 관련 가이드라인을 충족하는 세계적인 수준의 선진 규제 프레임워크를 갖추고 있음.

- 특히, 실용화재단에서는 화학농약/비료/유기농자재 분석센터를 운영하여 대국민 분석 서비스를 제공하고 있으므로, 이런 서비스 기관을 방문하여 한국의 농약 및 농산물 안전성 시스템을 전수할 필요가 있음.

□ 지속가능개발목표(SDGs) 달성 가능 유무

○ (관련 SDGs) SDG 2.a: 개발도상국의 농업생산성 증대 역량을 위해 농촌인프라, 농업 연구 및 농촌지도 서비스, 기술개발, 유전자원은행 등에서 국제적 협력과 투자를 증진함.

- DCPPI의 선진화된 연구 분석 인프라 지원 및 대국민 농약 안전 사용과 식품안전 서비스 역량 강화는 SDGs의 농식품 안전사고율 및 농식품 관리 정책 및 제도입법화 등과 밀접한 관련이 있음. 본 KAPEX 사업을 통해 목표 달성에 기여할 수 있음.

〈표 4-6〉 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 농업분야 ODA 사업 성과지표

SDGs(세부)목표	사업 목표	주요 성과지표
지속가능한 농수산업 강화 (SDGs 2.3, 2.4, 14.2, 14.4, 14.7, 17.11)	농수산업 생산기반 구축	• 농업 인프라 분야 정부지출
		• 농업 생산량 증가율
		• 농촌지도 수혜농민 농업 생산량
		• 전수된 영농기술의 활용도
		• 농수산업 연수, 자문 및 교육 프로그램 수혜자 수
	농민협동조합 육성 및 농가 소득 증대	• 조합 참여 농가 생산성(투입량 대비 산출량)
		• 협동조합원 농가 생산량
		• 협동조합 통해 신규 창출된 일자리 수(청장년, 성별)
		• 농민조직 참여 농가 소득(USD/ha 또는 USD/명)
		• 농민조직 여성회원 수(명)
	수확 후 관리	• 농식품 안전 사고율
		• 농식품 관리 정책 및 제도 입법화 정도
		• 농가 농산품 판매단가 상승률
		• 농산물 수확 후 손실률
		• 농가 소득 증대율
포용적이고 지속가능한 농촌종합개발 (SDGs 2.3, 2.4, 9.1, 11.1)	농촌지역 생활환경 및 인프라 개선, 지역주민 역량 강화	• 작물 및 농산품 생산량
		• 사회적 자본 (신뢰도) 증대율
		• 지역 가구 또는 주민 저축액 (또는 증가율)
		• 적정기술 활용 농가 비율
		• 가계 신용 위험지수
		• 농촌개발 관련 훈련 또는 교육을 받은 주민의 수
		• 농업 관련 자문 제공한 정부 및 민간 기관, 사업체 수
		• 역량개발 관련 활동 수
		• 역량 개발 및 기술 지원 훈련받은 인원수

주: USD(US Dollar: 미화).

자료: 저자 작성.

다) 수원국의 태세

□ 조직 및 조직역량

○ DCPD는 수입농약의 등록 및 목록공시 관리, 금지된 농약의 판매, 유통, 사용, 농산물 잔류 모니터링과 단속 등의 업무를 수행함.

- 본부와 지역 분석센터로서 2개 지역에 부속 연구실(Control & Toxicology Laboratory)을 보유하고 있음.
- 키르기스스탄 현지 농업분야 전문가들의 인터뷰에 따르면, DCPD는 농약 관련 제도, 등록, 관리 등 전반적으로 역량이 부족한 실정이며 해외의 수입농약 등록 과정에서 부정부패가 의심되는 등 등록 승인이 부실하다고 평가함.
- 따라서, 한국의 농약 관련 선진 관리시스템을 전수하여 종합적인 역량을 강화시켜야 할 필요성이 높음. 다만 공무원 부정부패와 같은 문제에 대해서는 지속적인 관리 및 모니터링을 통해 사업의 성과를 관리할 필요가 있음.

□ 주제 관련 유사사업 수행 경험

- KOPIA 2022년 사업으로 DCPD에서 농약 안전 사용과 관련한 종합적 해충 관리(IPM) 프로젝트를 신청하였으며, 본 사업과 유사한 중복 내용이 있어서, KOPIA 사업으로는 신규사업을 추진하지 않기로 협의함.
 - 본 타당성조사 시 확인됨에 따라 KOPIA 키르기스스탄 소장과의 협의하에 DCPD의 2022년 지원사업으로는 KAPEX 사업을 추진하기로 결정하였고, DCPD 국장/부국장 면담 시 해당 내용을 전달하고 동의를 얻었음(2021. 2. 22.).

□ KAPEX 사업 결과물에 대한 활용 의지

- DCPD는 본 사업을 통해 수립된 DCPD 선진화 전략을 정부 전략으로 채택하고, 후속적인 한국 정부의 인프라 지원 프로젝트 형성을 통해 DCPD 본원 및 지역센터들의 분석기장비와 시설 개선, 분석기술 역량 강화 등을 추진하고자 함.
 - 향후 농식품부 지원 다년차 ODA 프로젝트로 지원할 필요성이 있음.

라) 협력 가능성

□ 국내기관과의 협력 가능성

- 농촌진흥청, 농업기술실용화재단, 국립농산물품질관리원 등 관련 화학농약 등록 및 시험 분석 기능을 가진 기관들의 국제협력 프로그램이 있으므로, 초청연수나 공동 조사 시 해당 기관 공무원/전문가 참여가 가능하다고 판단됨.
 - 이를 위해서는 해당 기관과 협의가 필요하며, KOPIA 키르기스스탄 사무소가 DCPD 본원 내에 소재하고 있어서 업무협의 및 의사소통이 원활함.
 - 따라서, 본 사업 추진을 위해서는 KOPIA 사무소를 통해 향후 기관 간 협력 협의와 소통을 강화할 필요가 있음.

□ 해외기관과의 협력 가능성

- 한국은 OECD의 화학농약 등록에 관련한 도시아(Dossier) 시스템을 채택하고 있으며, 이와 같은 정보와 자료는 OECD를 통해 수집 및 활용이 가능하다고 판단되며, 별도의 해외기관의 협력 필요성은 높지 않음.

마) ODA 사업화 가능성

□ 향후 발전 가능한 ODA 사업

- 키르기스스탄 정부는 국가개발전략 2040에서 풍부한 자연자원의 효과적인 활용을 위한 조립사업 및 임산자원 개발, 생태관광 활성화를 통한 녹색경제 발전을 추진하고 있음. 이러한 목표를 달성하기 위해 농업개발전략(2018~2022) 또한 유럽의 안전성 기준에 충족하고, 자연환경 보전을 고려한 농업생산 발전을 채택하고 있음.
 - 이러한 농업개발전략하에 키르기스스탄 농업부는 유기농업 생산 증대, 작물보호 및 식품안전 보장 프로그램을 세부 과제로 추진하고 있음.

- 그럼에도 불구하고 유기농산물 생산 및 자연보전을 위한 구체적인 실행 방안 및 전략이 미흡한 상황임. 특히, 농업생산에 있어 인간과 자연에 안전한 화학 농약 선택, 적절한 수준의 농약 사용, 화학 폐기물의 처리 방법 등 화학농약 관리에 매우 취약한 상태임.
 - 중국에서 안전성이 보장되지 않은 품질 불량 농약 및 비료 등이 유입되고 있으나 농약의 위해성에 대한 농민들의 인식 부족으로 시장에서 불법적으로 유통 및 사용이 되고 있음.
 - 또한 농약 성분에 대한 분석 및 등록, 안전한 사용기준, 폐기물 처리에 관한 제도적 기반 및 인프라가 부족하여 정부 차원에서 관리도 제대로 이루어지지 않고 있음.
- 화학농약 및 비료 등 농자재의 등록, 품질관리, 농산물 농약잔류 모니터링 등 농약의 체계적인 관리는 고품질 농산물 생산 및 수출 증대를 목표로 하고 있는 키르기스스탄의 경제개발목표를 달성하는 데 반드시 필요한 국가적 역량이라 할 수 있음.
- 한국은 「농약관리법」, 「농수산물 품질관리법」, 농산물 등의 안전성조사 업무 처리요령(식품의약품안전처 고시), 농산물 유해물질 잔류조사요령(식품의약품안전처 고시), 농산물 등 안전성 조사 세부실시 요령(국립농산물품질관리원 예규) 등의 법적·제도적 기반을 바탕으로, 농산물의 생산부터 유통, 판매 단계까지 농약 등 유해물질의 안전성 조사 및 부적합품의 시중 유통을 차단하여, 국민에게 안전한 농산물을 공급하고 있음.
- 이러한 농산물 안전 관련 업무는 농촌진흥청, 국립농산물품질관리원, 식품의약품안전처 등에서 체계적으로 추진하고 있으며, 한국은 농약품목등록, 유통

관리, 농약안전정보시스템, 잔류농약검출 등 OECD(Organisation for Economic Co-operation and Development: 경제협력개발기구) 가이드 라인을 충족하는 세계적인 수준의 농약관리 시스템을 갖추고 있음. 따라서 한국의 농약관리 기술, 인프라, 제도 등의 전수를 통해 키르기스스탄의 안전한 농산물 생산과 자연환경 보전, 나아가 품질 향상 및 수출 확대를 통한 농민소득개선을 지원할 필요가 있음.

○ 향후 추진 가능한 ODA 사업 개요

- 사업명: 키르기스스탄 농산물 안전관리시스템 선진화 및 역량 강화 사업
- 사업시행기관: 키르기스스탄 농림식품수자원농촌개발부
- 수혜집단: 작물보호국, 유기농업국 등 농산물 안전 관련 유관기관 및 농가
- 산출물: 1) 농약 안전관리 인프라(시험소, 분석장비 및 시설, 관리시스템 등) 선진화, 2) 농약 등록, 적정 사용 기준, 잔류 분석 등 제도 정비, 3) 농약 분석기술 및 모니터링 등 공무원의 농약관리 역량 강화
- 사업 내용:
 - 1) 농약 안전관리 인프라 선진화
 - ① 화학 농약 및 비료분석 시설 구축
 - ② 농약 성분, 잔류 검사 등 화학농약 분석 기자재 지원
 - ③ 농약 관련 안전성 정보 제공을 위한 소프트웨어 개발 지원 등
 - 2) 농약 등록, 적정 사용 기준, 잔류 분석 등 제도 정비
 - ① 농약 등록 및 시험 분석 관련 법, 환경법 등 제도 개선 방안 수립
 - ② 농산물 안전성 조사 업무, 유해물질 잔류조사 등 세부 실시 방안 수립 등

3) 농약 분석기술 및 모니터링 등 공무원의 농약관리 역량 강화

- ① 농약관리 전문가 파견을 통한 기술 전수
- ② 초청연수를 통한 한국의 선진 안전관리시스템 학습

- 향후 기대효과

- ① 키르기스스탄의 안전한 농산물 생산
- ② 농산물 품질 향상 및 수출 확대를 통한 농가 소득 증대
- ③ 안전하고 적절한 수준의 농약 사용으로 자연환경 보전

□ 국내외 유사사업과의 차별성 및 연계가능성

○ 국립농산물관질관리원에서는 농산물 안전성 조사 ODA 사업을 지원하고 있음. 아시아 개도국을 대상으로 농산물 안전 관련 공무원을 초청하여 농산물 안전성 분석 초청연수를 추진하고 있음. 이는 동 사업에서 계획하고 있는 키르기스스탄 농약 및 농산물 안전 관련 공무원의 초청연수프로그램과 같은 요소로 실제 사업 추진 시 국립농산물관질관리원과의 연계 및 협력으로 추진할 수 있음. 특히, 중기연수 및 전문가 파견 등의 연계로 분석 및 시험 기술의 전수에 큰 시너지 효과가 있을 것임.

○ 또한 최근 농촌진흥청의 KOPIA 센터가 키르기스스탄에 개소하였음. 농진청은 한국의 농약 등록, 안전관리 및 분석업무를 총괄하는 기관으로, 동 사업의 추진 시 협력 가능성이 매우 높음. 그뿐만 아니라 키르기스스탄 KOPIA 센터는 동 사업의 파트너인 DCP에 사무소를 설치하고 있으므로 향후 사업의 관리 및 협력에도 큰 도움이 될 것으로 판단됨.

○ 한국국제협력단은 키르기스스탄 유기농업정책 이행 지원 및 역량 강화 사업을 지원하고 있음. 2019년부터 2023년까지 총 500만 달러가 투입되었음. 동 사업의 목적은 키르기스스탄의 친환경 농업발전을 위한 법적, 제도적, 기술적 기반 구축 및 키르기스스탄 내 유기농업 실천역량 강화를 목적으로 하고 있음. 기본적으로 안전한 농산물을 생산하기 위한 법적, 제도적, 기술적 기반을 구축하고 역량 강화를 지원한다는 점에서 일맥상통함.

- 그러나 본 KAPEX 사업 및 향후 프로젝트형 ODA 사업은 키르기스스탄의 GAP, 무농약, 친환경 농산물생산의 확대 및 지원을 하는 것이 아니라, 현재 사용되고 있는 농약의 등록, 관리, 사용에 관한 법적, 제도적, 기술적 지원을 통해 안전한 농산물의 생산 및 지원을 목적으로 하고 있음. 따라서 사업요소 및 개입 대상이 다르다고 할 수 있음.

- 그뿐만 아니라, 현재 한국국제협력단에서 추진하는 사업의 결과를 바탕으로 유기농업과 관행농업의 조화를 이룰 수 있을 것으로 기대함.

□ 우리나라 기업 진출 가능성

○ 동부팜한농, 경농, 동방아그로 등 우리나라의 농약, 비료, 종자 등 농자재기업은 최근 해외시장 개척 및 진출을 확대하고 있음. 따라서 신북방지역의 농기업 진출 지원 등 정부 정책과 연계하여 키르기스스탄의 농약 및 비료 시장에 진출할 수 있는 가능성이 있음.

바) 종합

○ 종합점수는 90/100점(사업 추진 적절성 40/40점, 수원국 태세 25/30점, 협력 가능성 17/20점, ODA 사업화 가능성 8/10점)으로 사업의 타당성은 충분히 확보하고 있는 것으로 판단됨.

〈표 4-7〉 평가점수의 부여 및 종합(키르기스스탄)

기준	세부 기준				점수 (계)
I. 사업 추진 적절성	1. 국가농업개발 전략과의 연관성	2. 대상국 농업· 농촌 현황에 따른 주제의 적절성	3. 주제 관련 분야 우리나라 농정 성과 경험	4. SDG 달성 가능 목표 유무	40
	10	10	10	10	
II. 수원국 태세	5. 조직 및 조직 역량	6. 주제 관련 과거 사업 수행 경험	7. KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지		25
	8	7	10		
III. 협력 가능성	8. 국내 관련 기관	9. 국제기구 및 타 공여국 관련 기관			17
	10	7			
IV. ODA 사업화 가능성	10. 국내외 유사 사업과의 차별성 및 연계 가능성	11. 우리나라 기업 진출 가능성			8
	5	3			

자료: 저자 작성.

사) 기타 사업 추진 시 고려사항

○ 현재 DCPD는 화학농약과 유기농자재 분석을 모두 과업범위로 수행하고 있으나, 조만간 농업부 내 부서 간 구조조정과 업무 분장 변화로 DCPD의 유기농자재 분석 및 모니터링 업무는 유기농업국(DOAD)으로 이관이 예정되어 있음. 그러나 DOAD는 화학분석 경험이 전무하고 분석 장비나 기술 역량이 전혀 없는 상황이므로, 이대로는 유기농자재의 분석이 불가능한 상황이 될 수 있음.

- 이는 불량 유기농자재의 사용으로 인해 키르기스스탄의 농산물에 대한 전반적인 안전성 신뢰도에 치명적일 수 있으므로, DCPD에서도 역량 강화 사업 추진 시 DOAD 공무원의 분석 역량 강화 필요성을 인식하고 있음.
- 따라서, DCPD의 화학농약 분석뿐만 아니라, DOAD 유기농자재 내 화학농약 함유 분석 업무 역량 강화를 포함하여 역량 강화의 범위가 고려될 필요가 있음.

2.2. 파라과이⁶⁾

2.2.1. 농업, 농촌 및 관련 정책의 현황과 문제점

가) 농림업, 농촌의 문제점: 소득, 규모의 극심한 불평등

○ 파라과이 경제는 기계화된 농업과 광범위한 축산업에 크게 의존하고 있으며, 생산 요소, 특히 토지 소유권이 극도로 불평등함.

- 그 결과, 국가의 주요 소득 분배는 불평등하고 성장 기회가 전국에 걸쳐 골고루 퍼져 있지 않고 환경에 대한 압력도 강한 편임.

○ 파라과이 경제의 지속가능한 성장을 위해서는 경제적 불평등을 막을 수 있는 국가 능력을 향상시키는 것이 필요함.

- 기계화 농업은 일자리를 거의 창출하지 않으며, 대두 및 축산에 치우친 다각화되지 않은 농업구조는 성장을 더디게 하고 소득 불평등을 야기함.

○ 한편, 농업중심 국가에서 산업국가로 전환하는 단계에 있으며, 도시화 비율이 급속하게 높아짐에 따른 도시빈곤, 과밀화 등의 문제를 해결하기 위해 농업, 농촌개발이 시급함.

- 이에 따라 2016년에 수립된 우리나라의 국가협력전략은 지역개발 분야를 중점협력 분야로 설정하면서, 농촌과 도시의 균형 있는 발전이 필요하다는 점을 지적하였음(관계부처 합동 2016).

⁶⁾ 권오복(한국임업진흥원 파라과이 사무소) 작성.

〈표 4-8〉 국가협력전략(2016년)에서의 파라과이 지역개발 현황의 진단

- 파라과이는 지역별, 도농 간, 계층별(특히 대도시 기업농과 가족농·소농 간) 개발 격차가 점점 크게 벌어지고 있음.
- 이와 함께 국토는 종합적, 거시적, 장기적, 효율적 관점에서 개발되기보다는 단기적 수요를 반영하는 난개발로 이어지는 상황
- 특히 대농의 토지 잠식 등으로 삶의 터전을 잃는 농촌 주민들이 점차 도시로 모여들면서 도시의 난개발은 가중되고 있는 상황
- 이에 농촌과 도시 각각의 지역적 특성과 경쟁력을 확보하며 균형 있게 발전할 수 있는 방안 모색 필요

자료: 관계부처 합동(2016).

○ 파라과이는 중남미 국가 가운데에서도 빈곤율과 소득불평등 정도가 매우 심각하여 2010년 빈곤율이 19.4%에 이르는데, 그 상당수가 농촌지역의 소농들일 것으로 추정됨.

- 농촌지역의 빈곤율은 도시 10.3%보다 3배 이상이나 높은 32.4%여서 도농간 소득 격차도 큰 상황임.
- 그 원인으로는 1차 산품에 크게 의존하는 경제구조 아래 소수 외국계 기업농, 대농을 중심으로 한 농업이 이루어지면서, 농촌인구의 대부분을 차지하는 소농에 대한 지원이 이루어지지 않았기 때문임.
- 파라과이 농가를 대농, 중농, 중소농, 소농, 빈농으로 구분하면, 소농이 53%, 빈농이 12%여서, 전체의 절반이 훨씬 넘는 농가가 소농, 빈농임.
- 이에 따라 파라과이 농업분야 개발협력의 주 대상은 소농이며, 이들의 안정적 경제활동의 지원과 소득 창출 방안의 제시가 필요한 과제라고 할 수 있음(이윤정 2015).

○ 이러한 점에서 파라과이 농축산부(Ministry of Agriculture and Livestock: MAG)도 농촌 빈곤의 주된 원인인 소농, 가족농에 대하여 이들이 발전을 위한 주요한 엔진이라고 판단함.

- 이들을 상업적 농업, 농기업에 연계하여 계약영농을 통한 농산물 공급원

혹은 계열화에 소속된 임금 영농인으로 통합시키고자 함.

- 이를 위해 파라과이 정부는 이들의 역량이 제고되어야 하고 정부, 대규모 수출회사들이 이들의 고용, 활용을 위한 방안을 마련하여야 할 것으로 파악하고 있음(파라과이 PCP 내용 참고).

○ 소농, 가족농은 기업농에 비해 기술 수준이 낮은 편임.

- 2008년 농업센서스에서 조사된 농장의 90% 이상이 소농, 가족농에 해당했지만 보유한 토지는 6%에 불과하였음. 이와 같은 농지 보유의 극심한 불평등 상태는 오늘날에도 큰 변화가 없음.
- 이러한 유형의 농업은 동부 지역, 주로 San Pedro, Caaguazú, Caazapá, Paraguari, Guairá 및 Cordillera 지역에 집중되어 있음.

〈표 4-9〉 파라과이 농업의 SWOT 분석

강점	약점
<ul style="list-style-type: none"> • 비옥하고 광활한 경지 및 임야 보유 • 젊은 노동력 풍부, 인건비 저렴 • 기후 및 병해충 피해 미미 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산성 및 기술 수준 저조 • 소농 및 상업농 불균형 • 농업 연구 개발 및 기술 지도능력 취약 • 유통 구조 단순 및 수직 통합 미미 • 경제 작물 보급 미약
기회	위협
<ul style="list-style-type: none"> • 풍부한 강수량과 일조량 풍부 • 건강에 대한 관심 고조 • 지역 및 계층 불균형 시정 필요성 제기 	<ul style="list-style-type: none"> • 토지 소유 구조의 불균형 • 과도한 산림 벌채 및 전용 • 불법 벌채목 만연

자료: 저자 작성.

○ 1980년대 후반부터 정부의 수출 위주 농업정책이 추진되어 농업투자가 농산물 수출을 위한 기반시설 개선과 외국계 기업농 및 대농장주 유입에 집중

- 대두 재배 브라질 기업 등 다국적 기업농 확산에 따라 빈곤농민이 발생하고 소규모 농가의 토지 주권에 위협이 발생하고 있으며, 소규모 영세농민의 국내외(아순시온, 아르헨티나, 미국 등)로의 이주가 발생함.

- 소규모 농가와 가족농 보호를 위한 국가의 정책적 지원이 미비함.
- 농업생산 및 유통 기반시설이 낙후되어 있으며, 생산기술 및 정보 부족으로 소규모 농가와 대농장 간 생산성의 격차 발생
 - 전체 경지면적 중 관개수리 시설이 갖추어진 면적은 2%에 불과하고, 도시 간 도로 총 60,000km 중 90%가 비포장 상태로 농산물 유통의 장애요인으로 작용함.
- 소규모 농가를 위한 농업금융 체계 취약
 - 소규모 농가의 17~20% 정도만이 금융서비스(소액금융 포함) 혜택을 받음.
- 특히, 소규모 생산농가가 보유한 토지는 극히 적고 토양 개량과 생산성 향상을 위한 기술 보급이 미미하며, 농축산부의 관련 기능은 효과적으로 발휘되지 못하고 있는 실정임.

나) 농업 생산 정책의 현황과 문제점

- 파라과이 농업 생산 과제 중 하나는 단위 면적당 생산성을 높이는 것인데, 이는 그 효과가 소농, 가족농을 포함하여 상업농 단계에 있는 생산자들 모두에게 도달하는 방식으로 접근해야 함.
 - 농업생산 정책과 경쟁력 강화가 소농, 가족농에게 도달하는 것이 중요함.
 - 가족농은 기후 변화 및 가격 변동성에 대한 노출, 환경 악화 가속화 및 세계화 확대에 의해 취약성이 더욱 커지고 점점 더 큰 위협에 노출됨.
 - 소농, 가족농이 가지고 있는 경제적 자원은 지속 가능한 생산적 개발을 위한 조건을 만들기 어려울뿐더러 기업농과의 생산성 격차도 큰 편임.

- 농축산부가 제공하는 서비스 범위가 자원 부족 또는 기술 부족으로 인해 충분하지 못하기 때문에 타 부문과의 협력이 필요함.

다) 농산물 유통정책의 현황과 문제점

- 농업정책의 첫 번째 목표는 국가 계획에 따라 농업, 축산업, 임업 및 농업 관련 산업이 역동성을 가지고 경제활동에 참여할 수 있는 조건을 만들어 경쟁 시장에서 생존할 수 있게 하는 것임.

- 이를 위해 농축산부 유통국은 농산물 및 임산물의 국내 및 국제 시장을 지속적으로 연구하고 분석하는 일을 담당

- 여러 공공기관 및 민간 단체의 참여 아래 농림업 부문의 제품 및 부산물의 국내 및 국제적 마케팅에 대한 표준 및 규범을 개발
- 이러한 업무는 장관이 직접 챙기며, 다양한 기술 코디네이터뿐만 아니라 시장 정보 부서, 마케팅 컨설팅, 시장 관리, 사일로 및 수집 센터, 계획, 모니터링 및 평가 등을 담당하는 부서가 있음.

- 그러나 조직화된 농업 생산자 및 지역 공동체의 국내외 시장 참여는 여전히 미약

- 이들의 취약한 속성으로 인해 시장에서 적극적인 경영자, 운영자로 참여하는 생산적인 농장의 수가 적고 참여 또한 불규칙함.
- 이 때문에 성장 잠재력과 함께 안정적인 비즈니스 관계를 유지할 가능성이 낮음.
- 농산물 유통 분야의 문제 중의 하나는 농장과 지역 공동체 주민들이 제품을 시장에서 경쟁력 있게 포지셔닝할 수 있는 능력이 미약하다는 것임.
- 마케팅은 진입의 마지막 단계로서 이 프로세스 뒤에는 생산자의 생산 능력

및 위험 관리, 주요 공급품에 대한 적시 접근, 물류, 최종 공급 업체로 존재하는 다른 유통 주체들과 연계됨.

- 고객, 광고, 자금 조달, 규제, 이러한 모든 요소는 가치사슬이라는 개념 속에서 상호 연관되어 있음.

○ 농장과 지역 공동체가 가격과 품질에 관련한 경쟁 속에서 직접 또는 가치사슬 내 전략 주체와의 제휴를 통해 최종 소비자에게 도달할 때 시장 참여가 향상될 수 있을 것임.

○ 지난 수십 년 동안 농촌 서비스 제공 기관의 소농, 가족농에 대한 지원은 토양 준비 및 토양 보존, 종자 또는 품종 개선, 우수농산물(GAP 인증) 재배, 수확 및 수확 후 관리 등 1차 생산에 중점을 두어 왔음.

- 주요 기술 위주의 생산주의 접근 방식은 생산 및 생산성 향상에 도움이 되긴 하였으나, 좋은 생산에도 불구하고 판매 단계에서 큰 성과를 내지 못하였음.

- 시장 부재 또는 시장 기능 취약, 한편으로는 수집상, 중개인에 의한 유동성 제약, 자재 등 농산물 생산을 위한 물건들의 정기적인 공급 부족으로 인해 생산자들은 어려움을 겪고 있음.

○ 농산물 유통 조직면에서 시장의 무시 및 취약한 관련성, 낮은 상업적 경험, 이익 및 부가가치 측면에 대한 경험 부족, 재고, 공장, 창고 등의 제품 품질을 조정, 수행 및 관리하기 위한 내부 운영의 부실, 공동 관리 및 연합 관리 취약 등의 문제점을 안고 있음.

○ 이러한 약점과 한계는 조직의 생산적, 조직적 및 상업적 관리 수준(가치사슬 접근 방식) 모든 면에서 전문적인 기술 지원 서비스를 필요로 함.

- 기술 및 지식 이전에 대한 투자 필요

○ 농업 비즈니스가 원활하게 운영되려면 다음과 같은 지원 서비스가 필요함.

- 조직 기술 지원
- 생산적 측면 및 기후 위험 관리에 대한 특정 기술 지원
- 정보에 대한 상업적 조언 및 접근
- 인프라, 장비 및 농자재 제공
- 운송

○ 생산과정에서 낮은 자본화, 인프라, 장비 및 도구의 부족으로 인해 기후의 영향을 많이 받고 생산의 계절성이 심해, 시장 공급의 안정성이 부족함.

- 시장 접근은 일반적으로 생산자에게 또 다른 도전과제가 되나, 더 많은 협상력을 얻기 위한 상업화 조직은 열악한 편임.

라) 농업 금융 서비스 정책의 현황과 문제점

○ 농업 금융 서비스는 자산의 유지 및 증가에 필요한 분야로서 많은 초기비용이 요구되며 가치사슬의 성장을 위해 필수적임.

- 신용 혜택의 접근성에서의 불균형이 문제임. 신용 지원은 농장(28만 9,649곳)의 17.7%를 차지하는 5만 1,289곳의 농장만 혜택을 받고 있음.
- 소농, 가족농의 16%와 중대형 생산자의 36.8%만이 신용 혜택을 받을 뿐, 소농, 가족농의 나머지 84%는 신용을 받지 못함.
- 신용을 이용하는 사람들 중 42.8%는 공공 금융 기관에서, 27.0%는 협동 조합을 이용함.

○ 농축산부(MAG)와 농업신용공사(Agricultural Habilitation Credit: CAH)는 직접 지원(이전, 보조금) 또는 서비스를 통해 파라과이의 농업을 지원하는 주요 기관임.

- CAH는 가급적이면 농촌 금융 부문, 경제 활동을 수행하는 소규모 기업가, 협회, 협동 조합 및 이들을 하나로 묶는 기타 형태의 조직에 금융 서비스를 제공하는 것을 목표로 함.

○ 그 밖의 여타 공립 금융기관으로는 다음과 같은 것들이 있음.

- 농업은행(Fomento National Bank: BNF)은 가장 취약한 부문의 사회 발전을 촉진하기 위해 은행 서비스 및 금융을 제공하여 국가의 경제 및 사회 발전을 촉진하는 것을 목표로 하는 주립 은행임.
- 축산 기금(Fondo Ganadero: FG) 기관이 금융 지원 활동을 통해 축산 가치사슬의 지속 가능한 발전을 목표로 하고 있는데, 우선순위는 중소 생산자의 자금 조달에 둬.
- 금융 개발청과 같이 재원의 채널링과 전문 서비스 제공을 통해 경제 발전과 고용 창출을 주도하는 2차 공적 은행도 있음.

○ BNF를 포함하여 농업신용공사(CAH)에 의해 소농, 가족농을 위한 신용 한도의 다각화가 있지만 공공 자금 조달 범위는 계속 넓지 않고 연평균 20%에 미치지 못하는 실정임.

- 농민들에게 신용을 제공하는 다른 기관으로는 협동조합, 금융 회사 등이 있음.
- 일반적으로 농민들은 창고, 상업용 주택, 금융 시스템 및 심지어 전기 서비스를 사용하는 데에 더 많은 빚을 지고 있음.

마) 농촌지도, 기술 이전, 농민교육의 현황 및 문제점

○ 농축산부 차관에 소속되어 있는 농업기술보급국은 현장에서 농촌지도를 담당하는 기관이며, 수요에 초점을 맞춘 다차원적 접근으로 혁신을 위한 역량을 강화하는 역할을 함.

- 시장과 그들의 요구에 대한 다양한 행위자와 인종 그룹의 포용성, 영토의 특수성에 집중하고 형평성, 보장 범위, 품질 등 식량 안보 등을 중요시함.
- 주요 고객은 소농, 가족농 및 원주민임.

○ 농민을 대상으로 한 교육, 지도는 자급용 식량 작물 생산, 소득 및 시장 연계성 개선 등에 관련된 내용들임.

- 원주민들의 권리를 인정하고 삶의 질을 향상시키는 과정을 지원하고, 자연 또는 유기 농업, 방향 및 약초, 양식, 관광 서비스의 활동을 지원
- 수공예품, 생산을 위한 농촌 서비스, 환경 서비스에 대한 참여 및 법적, 경제적 인정을 위한 메커니즘 모색

○ 농촌지도의 방향은 생산자가 생산, 가공 및 상업화에 관한 가장 유리한 방법과 자재를 채택하도록 생산자를 위한 통합적 기술 지원임.

- 또한 생산 자원과 환경을 보존하기 위한 기술의 적용(Law 81/92-Art. 17)
- 현재는 전국에 분포된 20개의 농업개발센터(Centro de Desarrollo Agrícola: CDA)와 180개의 ALAT(Agencia Local de Asistencia Técnica: 지역 기술 지원 기관)로 구성되어 있음.
- 소농, 가족농으로 등록된 5만 3,744농가와 원주민 커뮤니티 2,600가구를 지원하며 1,189명의 지도사와 정규직 및 계약직 공무원을 통해 서비스를 제공함.

- 농촌지도 인적 자원과 관련된 평가 결과 해당 기능을 수행할 수 있는 자격과 교육을 받은 담당 공무원은 전체의 50% 미만인 것으로 나타났음.
 - 수혜자에 대한 리더십이나 공감감이 없음.
 - 상담 대상자의 75%는 장비 및 이동 수단의 가용성이 공정하지 않거나 불량하다고 응답함.

- 상담 대상자 중 20%는 농촌 현실을 진단할 수 있는 능력에 대해 불만을 제기하고 지도사의 문제 식별, 가능한 원인 및 가능한 해결책 제시 능력도 취약한 것으로 인식함.

- 농촌지도업무를 위한 인적 자원이 취약하고 도구와 장비가 부족하며, 젊은이들의 참여율이 낮음.
 - 예를 들어, Concepción, San Pedro, Caaguazú, Caazapá 및 Paraguari와 같은 지역의 경우 18차례의 농민 대상 교육, 회의에 평균 참가자 연령은 47.3세를 기록함.
 - 농업 생산 활동에 대한 젊은이들의 낮은 참여는 기업가 정신 및 관리에 대한 훈련이 부족하고 리더십이 부족한 것 외에도, 경제적으로 매력적인 농업 활동을 개발할 인센티브가 부족하기 때문임.

바) 임업의 당면 과제

- 산림 부문에서의 첫 번째 과제는 파라과이 산림 개발 전략을 설계하기 위한 법적 기반을 현실화하는 것임.
 - 산림청의 2021~2025년 제도적 전략계획에서 ① 전략 목표 1은 참여적 방식(participatory way)으로 국유림 정책을 정교화·승인하고, ② 전략 목표 2는 양질의 서비스와 제품을 제공하는 것임.

- 이를 위해서는 국토의 거시적 권역화를 시도하는 것이 필요한데, 권역별로 다른 궤적을 보여 왔고 토지 사용 양상도 상이하기 때문임.
 - 지역 분석을 통해 토양조건과 기후에 적합한 수종을 고려하여 산림 조림이 가능하고 편리한 지역을 식별하는 것, 그리고 채택된 전략이 경제적 타당성을 갖도록 시장을 분석하고 전망하는 것이 필요함.
- 파라과이는 빠른 나무 성장을 촉진하는 아열대 기후, 조림에 적합한 넓은 토지, 낮은 인건비 등 임업에 매우 유리한 환경 및 경제적 조건을 가지고 있음에도 불구하고, 저렴하지만 불법적으로 벌채된 천연림 목재 및 장작과의 경쟁으로 인해 개발이 지연되었음.
- 2000~2019년간 급속한 농업 및 축산업의 확장, 이주민 정착, 불법 농작물 재배, 에너지를 위한 목재 소비 등으로 인해 600만 ha 이상의 산림이 사라졌음.
 - 2014년 산림 및 토지 이용 변화로 인한 온실 가스 배출량은 143.32 MtCO₂e로, 국가 전체 온실 가스 배출량의 78%를 차지했으며, 산림이 탄소를 흡수하는 능력은 지속적으로 감소하였음.
- 파라과이는 세계에서 산림 손실률이 가장 높은 곳 중의 하나로, 2001년에서 2018년 사이에만 580만 ha의 산림이 손실되었으며, 주로 Chaco 지역에서 발생
- 2001년과 2018년 사이에 평균 산림 손실은 32만 2,793ha/연으로 누적 손실은 580만 ha, 산림 면적의 26% 감소
 - Global Forest Watch의 지역 분석에 따르면 파라과이는 이 기간 동안 이웃 국가들 사이에서 가장 많은 산림 손실을 경험
- 2004년부터 발효된 「제로 산림 황폐화법(Zero Deforestation Law)」은 파라과이 동부 지역의 산림 개간에 대한 신규 승인을 금지했으나, 산림 벌채는 2004

년과 2018년 사이, 특히 보호 지역 근처에서 연평균 4만 1,400ha의 규모로 지속

- 목재, 종이 제품 및 연료에 대한 수요 증가에 따라 수십억 달러 규모의 산업을 대상으로 하는 지속 불가능하고 불법적인 장작 채취 목적의 벌목으로 인해 산림은 계속 황폐화함.

○ 파라과이 동부 지역의 경우 목초지용 토지 이용 비중이 가장 높고(총 토지 면적의 약 54%), 기계화된 농업(15%), 수작업 농업(13%), 소규모 기계화 농업(2%)이 그 뒤를 이음.

- 전체적으로 농지(휴경지 포함)는 파라과이 동부 지역 토지의 80% 이상을 차지하는 반면, 산림 면적은 약 13%에 불과
- 법 2524/04은 “동부 지역에서 산림 표면 변형 및 전환 활동 금지”를 규정하고 있는데, 한 차례 연장을 거쳐 2020년 12월까지 유효

○ 가정용과 산업 및 농업용 에너지 수요로 인해 산림 파괴는 늘어날 전망이고 산림 전용 및 마리화나 생산 또한 압력을 증가시키는데, 그로 인해 산림 생태계 분열이 심각하게 진행 중임.

○ 2009년 이래 1,000ha 이상을 덮은 큰 숲 블록은 전체 토지 면적의 6%에 불과했으며, 나머지 산림의 절반 이상이 황폐되어 1,000ha 미만으로 세분화된 것으로 추정

- 산림 세분화 및 황폐화는 생태계의 재생을 저해하여 나머지 산림을 사라지게 할 확률을 높임.

○ 장작은 파라과이 바이오매스 소비량의 66.3%를 차지하고 기타 숲이 8.5%를 차지하는데, 이는 임산자원이 곡물 건조기에서 세라믹 및 벽돌 생산 부문에 이

르기까지 가정과 산업의 중요한 에너지원이라는 것을 의미

- 산림 부문의 지속 가능한 개발을 효과적으로 촉진할 수 있는 정책 수단의 검토 및 설계 노력이 요구됨.

2.2.2. 사업타당성 분석

가) 사업 제안내용 개요

□ 배경

○ 제3기 중점협력국가 및 농림업 분야 중점협력국으로 선정된 파라과이와의 협력 사업 발굴을 목적으로 파라과이 농축산부(Ministerio de Agricultura y Ganaderia: MAG)를 대상으로 2022년 KAPEX 사업에 대한 신규 수요조사를 실시('20. 12. 18.~'21. 1. 27.)

- 파라과이 농축산부 기획국(General Direction of Planning) 측에서 농림업 분야의 경쟁력 및 지속가능성 향상에 관한 사업 수요를 제안함('21. 1. 4.).
- 한국농촌경제연구원 전문가에 의해 △정부 주요 정책과의 연계성, △사업 주제의 적절성, △향후 ODA 사업화 가능성 등의 기준을 반영하여 2022년 신규사업으로 선정, 대상국의 공식 PCP 및 수원총괄기관 사업요청 공문 제출을 요청함('21. 2. 5.).

○ 파라과이는 농업과 임업, 축산업 분야 가운데 특히 농업, 임업의 경쟁력을 유지해야 하는데, 기술 혁명과 함께 중요한 변화를 가져올 전문화된 인적 자원이 핵심임.

- 재정적 자원 및 우수한 인적 자원과 함께 농업 연구 및 혁신에 대한 지식을 창출할 수 있는 능력은 관련된 글로벌 과학적 우수성과 연계되어 수확량 변동을 완화하고 생산성 수준을 향상시키는 공공재임.

○ 다른 한편으로 소농과 가족농이 생산성 제고 등을 위한 기술 수용을 어렵게 하는 여러 가지 문제점들을 발굴, 분석하고 해결하기 위해 필요한 전략을 수립해야 하는데, 그러한 문제점들은 다음과 같은 몇 가지로 요약될 수 있음.

- ① 기술 이전 및 농촌지도 문제
- ② 적절한 정보에 대한 접근 제한 또는 부족
- ③ 신용에의 접근성 부족

○ 우리나라 농식품부가 시행하는 개발컨설팅 사업인 KAPEX 프로그램은 파라과이의 제도적 목표를 충족시킬 수 있는 정책적 방향을 연구하고 제시한다는 점에서 적절한 사업임.

□ 목적

○ 장기적 목적은 농업, 임업 부문 소농의 경쟁력을 강화하는 데 기여하고자 함이며, 단기적 목적은 소규모 가족농에 초점을 맞추어 이들의 경쟁력을 발전시킬 수 있는 정책을 개발하도록 공공, 민간 부문의 역량을 강화하고자 하는 것임.

- (공동조사) 농업, 임업 부문 소농을 위한 정책 현황 및 성과를 분석하고 정책의 시행 과정에서의 문제점과 개선방향을 도출하며, 아울러 이를 위한 정책 기획역량을 제고할 수 있는 방안을 모색함.
- (초청 및 중기연수) 우리나라의 농업, 임업 정책 발전과정 및 관련 법과 제도의 도입 현황, 유관 기관의 분포와 역할 등에 관하여 경험을 공유함으로써 파라과이 농축산부 및 관련 기관의 정책, 사업 기획 역량을 강화
- (워크숍) 공동조사의 추진계획 및 결과 공유를 통한 네트워킹 강화, 관련 이해관계자와의 협력 창구 마련

□ 개요

○ 사업명: 파라과이 농림업 부문 소농의 경쟁력 강화를 위한 정책 개발(Strengthening competitiveness of agricultural and forestry sector of Paraguay)

○ 사업시행기관: 파라과이 농축산부 기획국(General Direction of Planning, Ministry of Agriculture and Livestock)

○ 수혜집단: 직접 수혜자는 농림업 부문 정책개발에 관련된 공공 및 민간 기관의 전문가 등

○ 산출물:

- 파라과이 농림업 부문 소농의 경쟁력 강화를 위한 정책 개발에 관한 공동조사 보고서
- ODA 사업제안서(사전타당성조사 보고서)
- 관련 공무원 및 전문가 대상 초청 및 증기연수 결과보고

○ 사업 내용:

1) 파라과이 농림업 부문 소농의 경쟁력 강화를 위한 정책 개발에 관한 한국과의 공동조사

① 세부 사업

- 세부 사업 1: 농업, 임업 부문 소농 경쟁력 강화를 위한 정책과 전략의 기획 및 구상
- 세부 사업 2: 공급을 늘리고 시장의 계절성을 줄이는 원예 품종의 선택 및 관리 지원제도 조사
- 세부 사업 3: 지속가능한 생산 시스템의 촉진 및 실행 관련 정책개발 지원

② 추진 방식

- 파라과이 정부 및 관련 연구기관, 국제기구 및 민간전문가, 한국 전문가로 구성된 공동조사단을 구성하여 주제 관련 공동조사를 실시
- 파라과이 농업, 임업 부문 정책과 제도의 내용, 성과 및 문제점 진단, 한국의 정책적 및 기술적 경험 공유를 통한 개선 방안 도출

③ 산출물

- 파라과이 농림업 부문 경쟁력 강화 로드맵을 담은 공동조사 보고서
- 향후 ODA 사업의 발굴을 위한 심층자료(사업 목표, 구성요소, 수혜자, 예산, 운영체계 등)를 포함하는 ODA 사업기획안(사전타당성조사 보고서 수준)

2) 연수를 통한 한국의 농정경험 전수

① 세부 사업

- 세부 사업 1: 단기 초청연수(1주)
- 세부 사업 2: 중기 초청연수(1개월)

② (추진 방식)

- 세부 사업 1과 2 모두 국가별 사업 주제 관련 전문가 강의 제공, 현장 견학으로 추진하며, 세부 사업 2는 연수생 보고서와 실행계획(action plan) 작성
- 세부 사업 1: 한국의 전반적인 농업 정책 관련 교육, 유관기관 방문(고위급 공무원을 대상으로 한 1주일 초청연수)
- 세부 사업 2: 한국의 농림업 경쟁력 강화 관련 발전 경험에 관한 교육, 유관기관 방문, 농림업 부문 구체적 정책에 관한 한국의 경험 소개, 대상국의 사업기획 역량 강화를 위한 사업제안서(PCP) 작성법에 관한 교육 실시(농축산 정책 담당자를 대상으로 한 1개월 중장기연수)

* 2022년 코로나19 확산세를 반영, 탄력적으로 운영

- 완화 시: 초청 및 중기연수 추진
- 일부 완화 시: 초청연수는 기존 추진하되 중기연수는 온라인 연수로 대체
- 확산 시: 초청 및 중기연수 전면 온라인 연수 추진

③ 산출물

- 세부 사업 1: 초청연수 결과보고서
- 세부 사업 2: 중기연수 결과보고서, 연수생 연구보고서 및 실행계획서

3) 공동조사의 결과 공유 및 ODA 사업 발굴을 위한 'KAPEX 워크숍' 개최

① 추진 목적

- 공동조사의 결과 공유 및 확산, 향후 ODA 사업의 기획 및 발굴을 위한 협의 실시

② 추진 방식

- 파라과이(공동조사 착수 및 조사 결과 초안 발표 등 2회) 및 우리나라(공동조사 결과의 타 국가 및 국제기구 등과의 공유)에서 관련 이해관계자(공동조사단, 국제기구 전문가, 민간기구 등)를 초청하여 워크숍 개최

③ 산출물

- 워크숍 결과보고서
- 아울러 워크숍 결과는 공동조사 결과보고서에 반영하여 향후 ODA 사업의 발굴 및 기획을 위한 기초자료로 활용

나) 사업 추진의 적절성

- 역대 파라과이 정부는 지속가능한 경제성장을 위해 사회불안의 주요 원인으로 대두되는 농촌지역 소농들의 빈곤퇴치를 정책의 최우선과제로 설정

- 이를 지원하기 위하여 소농 생산물의 원활한 시장 진입을 위해 공급체인 (Supply Chain) 차원에서 단계별 가치사슬(Value Chain)과 시장 진입장벽 원인에 대하여 진단 및 분석하고, 우선순위 설정을 토대로 소득 증대 방안 제시 필요

- 2010년 파라과이 농축산부는 생산 과정 및 시장과 연계할 수 있는 조직 역량과 관리를 강화하는 것을 목표로 ‘품목별 테이블’이라는 경쟁력 강화 프로그램을 개발했음.
 - 민간 부문이 중요한 역할을 한 유제품, 가금류, 소고기 등의 축산 부문에서는 어느 정도 성공을 거두었음.
 - 농업 및 임업 부문은 도약 또는 동력을 얻는 데 실패하였음.

- 소규모 농지를 경영하는 가족농을 위한 기술지원 등은 정책적 성과가 미흡함.
 - 파라과이 농업 기술은 자체 연구기관인 IPTA(Instituto Paraguayo de Tecnologia Agraria), 중남미 농업연구기관인 IICA(Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture) 등에 의해 개발되고 있으나, 공공의 역할은 미흡하고 민간 부문으로부터의 기술은 소농으로서는 접근하기 어려운 상황임.
 - 농업의 생산성 향상을 위해 다양한 여건에 적합한 기술이 정립되어야 하며, 파라과이의 농업 실태를 고려한 기술의 전파를 위해 ICT의 체계적 활용이 필요함. 특히 농업·농촌개발 통합관리 시스템(Sistema Integrado de Gestion: SIGEST)의 효율적인 관리 체계 구축을 위한 ICT 활용 방안이 모색될 필요가 있음.

- 파라과이 농업, 임업 발전을 위하여 필요한 정책, 기술에 대하여 우리나라는

과거의 농정경험과 축적된 기술로 지원, 제공할 수 있는 여건을 갖추고 있음.

- 우리나라는 농산물 생산단계에서 소비단계까지 각 단계에 ICT 기술을 접목하는 정책을 수립하고 있음.

* 가령, 우리나라의 시군 농업기술센터와 도 농업기술원 등에서 사이버마케팅 능력 향상과 전자상거래 등을 위한 e-비즈니스 활성화 교육을 실시하고 있으며, 시설농업에 ICT 기술을 접목하는 것을 적극 활용하고 있음.

○ KAPEX 프로그램은 사회 경제적 요소 및 시장 잠재력에 따라 선정된 특정 작물, 분야를 발전시킬 수 있는 전략, 제도, 인프라, 인적 자본 등의 개발을 목적으로 하므로, 파라과이 농업 및 임업 경쟁력을 향상시키는 데 도움이 될 수 있음.

- 대부분 10ha 이하의 소규모 농업을 영위하는 가족농이 조직화하여 생산물의 수직통합(생산, 상품화, 유통)을 통해 생산물의 부가가치를 제고하고 가치사슬 발전을 촉진시킬 수 있도록 파라과이 농축산부의 정책개발을 지원할 것으로 기대됨.

- 나아가 개발컨설팅에서 발굴된 발전방향을 구체화, 현실화하도록 개발협력력을 위한 ODA 사업을 기획하게 될 것임.

○ 한편, 파라과이 소농과 가족농을 위한 농업, 임업 정책의 지속적인 기획, 개발을 위해서는 자체 역량을 제고하고 관련된 사례에 대한 폭넓은 지식을 보유할 필요가 있음.

- KAPEX의 연수 프로그램을 통해 우리나라의 관련 농정 경험을 학습하고 유관기관의 업무 수행 현황에 관한 지식을 습득함으로써, 이들의 사회적 자본을 확대하여 지속적인 정책, 프로그램 개발에 큰 도움이 될 것임.

- 우리나라가 과거 어떠한 소농 경쟁력 향상 관련 정책과 프로그램을 도입, 시행하였는지, 그 성과는 어떠한지를 교육하게 됨.

* 농업 부문 예시: 소농에 적합한 친환경농업 육성, 작목반 등 농가의 조직화, 기계화 영농단 구성 등

* 임업 부문 예시: 혼농임업(agro-forestry) 도입, 산촌마을 종합개발 등

다) 수원국의 태세

□ 조직 및 조직역량

○ 사업을 담당하게 될 파라과이 농축산부(MAG)는 법률 제 81/92호에 의해 기능을 재편하고 권한을 확립하였음.

- 농업 담당, 축산업 담당, 천연자원 및 환경 등 업무를 관장하는 3명의 차관(Vice Minister)이 있음.

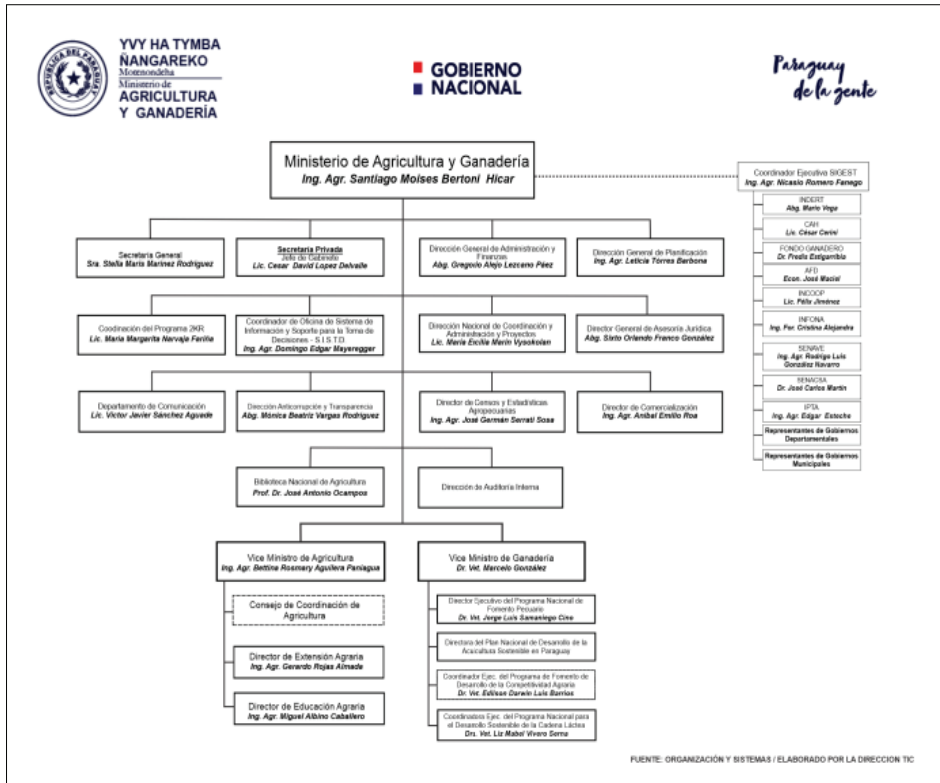
○ 농축산부 내 기획국(Direccion General de Planificacion: DGP)은 농업 부문 정책 기획부서로서 기관 전략 및 기관 운영 계획, 모니터링, 조정 및 평가 등을 담당

- 기획국은 모니터링 및 평가, 농업 정책, 농업 경제 연구, 기술 협력, 협정 및 협약, 국제 무역, 여성 및 농촌 청년 등을 담당하는 부서와 행정 조정, 기술 조정, 지속가능한 농촌개발 조정, 농업 환경 관리의 조정, 사무국, 현대 생명 공학 생물 안전 프로그램, FOCEM(Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR) 기술 단위 및 지리 정보 시스템 등을 담당하는 지원부서로 구성

○ 기획국은 농축산부 내 다른 부서와 협력을 통해 농업 부문의 모니터링 수단들을 조정함.

- 프로젝트 조정관은 다른 부속기관들의 정책 업무를 조정하는 역할

〈그림 4-1〉 파라과이 농축산부(MAG) 조직도



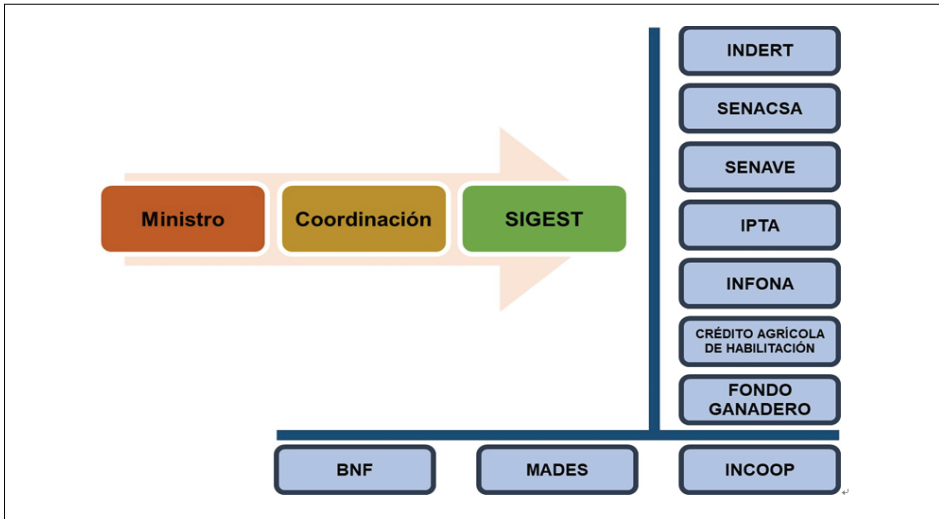
자료: 파라과이 농축산부 홈페이지(<http://www.mag.gov.py/index.php/institucion/organigrama>, 검색일: 2021. 2. 17.).

○ 농축산부 소속기관으로는 SENAVE(Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas), SENACSA(Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal), INFONA(Instituto Forestal Nacional), IPTA, INDERT(Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra), CAH(Credito Agrícola de Habilitación), BNF(Banco Nacional de Fomento) 등 농축산부의 핵심 기능을 집행하는 기관들이 있음.

○ 산림청(INFONA)은 기관 내 여러 부서에 산림 분야 기술자, 전문가를 보유하고 있음.

- 지역 사무소를 통해 기술 지원 활동이 이루어지는데 임업촉진과(Department of Forestry Promotion)와 지도과(Extension Directorate) 등이 이 업무를 담당함.

〈그림 4-2〉 파라과이 농축산부(MAG)의 소속기관



자료: 파라과이 농축산부 홈페이지(<http://www.mag.gov.py/index.php/institucion/organigrama>, 검색일: 2021. 2. 17.).

〈표 4-10〉 파라과이 농축산부 소속기관별 담당업무

약칭	업무
SIGEST	농축산 부문 통합관리
INDERT	농촌지역 개발
SENACSA	축산물 검역 및 안전관리
SENAVE	식물 검역 및 안전관리
IPTA	기술개발
INFONA	산림 연구 및 관리
CAH	농업 신용
FG	축산업 기금
BNF	농업은행
INCOOP	협동조합 관리

자료: 파라과이 농축산부 홈페이지(<http://www.mag.gov.py/index.php/institucion/organigrama>, 검색일: 2021. 2. 17.).

□ 사업 추진 의지

① 농업 부문

○ 효율적이고 혁신적이며 포괄적인 제도적 서비스를 통해 국가의 지속가능한 발전에 기여하는 제도적 미션을 보완하고 협력을 강화하기 위해 농축산부는 산림청(INFONA)과 함께 프로젝트의 주체가 될 것을 제안했음.

- 농축산부와 산림청은 파라과이 측 공동 연구진을 구성하고 농업경쟁력을 강화하기 위한 기획, 정책 및 전략 수립을 담당할 전문 인력 훈련을 공동으로 추진할 것임.

- 아울러 KAPEX 사업을 통해 우리나라와의 협력을 강화하고 지속가능한 생산 시스템을 개발, 수행하기 위한 정책 수립에 집중할 것임.

○ 아울러 제안서에서 밝힌 대로 파라과이는 이 사업을 통해 지속가능한 축산과 임업을 상호 유익한 방식으로 통합하여 고부가가치 목재 생산 국가를 실현하고자 하는 국가 목표의 달성을 위한 기반을 조성하고자 함.

② 임업 부문

○ 산림청은 임업 부문에서 참여적이고 포용적인 정책으로 국가의 경제, 사회 및 환경 발전에 기여하는 제품, 서비스 및 기술을 제공함으로써 지속가능한 산림 관리를 촉진할 것임.

- 산림청의 비전은 효율적이고 시의적절하며 투명한 방식으로 국가의 산림 자원을 관리하기 위해, 분권화, 체계화된 서비스를 제공함으로써 지속가능한 산림 관리의 선도적 주체가 되는 것임.

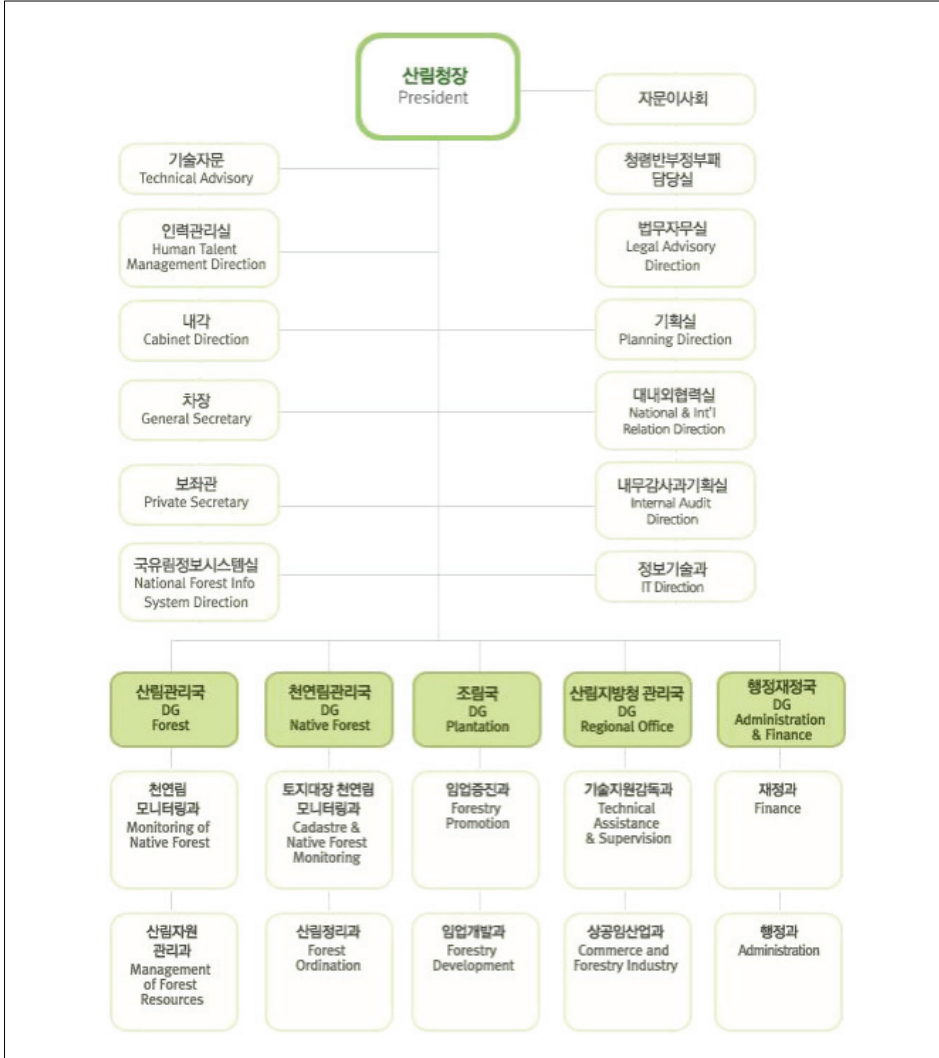
○ PND(2014~2030)의 정책 틀과 산림청의 '제도적 전략 계획 2021-2025' 모두 지속가능한 생산 시스템의 구현과 생산의 다각화, 혼농임업 면적을 확대시키고자 함.

- 국내 및 국제 수준에서 임업 부문 전문가와 기관 간의 기술 및 과학적 교류 강화를 지향함.
- 이러한 점에서 한국의 임업 부문 전문가와 공동연구를 수행하고 워크숍을 개최하여 토론하며, 초청연수를 통해 한국의 정책경험을 전수받는 것에 큰 기대를 갖고 있음.
- KAPEX 사업은 파라과이의 중앙 및 지방정부 차원에서 제도적으로 국가 전체와 지역의 발전 목표를 달성하는 데 핵심적 아이디어를 제시해 줄 것으로 기대함.

□ 주제 관련 유사사업 수행 경험

- 일본 정부의 지원을 받아 수행한 ‘파라과이 동부 지역 조림 계획에 관한 연구’는 2000년 3월부터 2년간 진행되었는데, 파라과이 동부 지역의 토지 피복도를 작성하고 모델 조림 지역을 선정하였음.
 - 해당 지역의 산림 자원을 확보하고 새로운 고용 기회를 창출하기 위해 동부 지역, 주로 모델 조림 지역에 생산적인 산림 조성을 제안하는 동부 지역의 조림 기본 계획을 수립하였음.
 - 마스터플랜에서 제안한 사업을 수행하기 위해 조림 5개년 계획을 마련함.
- 파라과이 경제협력개발부에서 재정을 지원한 ‘천연자원의 지속가능한 관리’ (2003~2010) 사업은 독일 GIZ(Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit) 및 KfW(Kreditanstalt fur Wiederaufbau)의 지원을 받아 농축산부(MAG)가 시행하였음.

〈그림 4-3〉 파라과이 산림청(INFONA) 조직도



자료: 파라과이 농축산부 홈페이지(<http://www.mag.gov.py/index.php/institucion/organigrama>, 검색일: 2021. 2. 17.).

- “PROEZA” 프로젝트는 파라과이 국가개발계획(PND)에 입각한 사업으로, 파라과이가 파리에서 열린 기후변화 정상회의에서 약속한 사항을 실천하기 위해 세계은행(World Bank)의 지원 아래 녹색기후기금(Green Climate

Fund)에 제출된 사업임.

- 이 사업은 극심한 빈곤에 처한 사람들이 거주하는 지역에 재조림을 추진한 것으로, 표방된 목표는 농촌 빈곤의 70% 근절, 재생 가능 에너지 소비 증가, 화석 에너지 소비 감소, 악화된 생태계 복원, 산림 피복 및 바이오매스 증가, 환경 서비스 수입 증가, 생산성 증가 등이었음.
- 파라과이 동부의 8개 지역(Concepción, San Pedro, Canindeyú, Caaguazú, Guairá, Caazapá, Itapúa, Alto Paraná)에서 가족농의 ha당 온실 가스 배출량 감축을 추진하였음.

○ “작은 보조금 프로그램”(PPD)은 1992년부터 유엔개발계획(UNDP)에 의해 시행되고 UNOPS(United Nations Office for Project Services)에서 관리하는 지구환경기금(Global Environment Facility)의 기업 프로그램임.

- 2009년부터 활동을 시작했으며, 환경지속가능개발부(MADES)의 자원봉사 회원으로 구성된 국가 운영위원회, 경제개발계획을 위한 기술사무국, 산림청(INFONA), POJOAJU 네트워크, 원주민 봉사 단체 네트워크(REDESPI), 원주민 자기 결정을 위한 연맹(FAPI), 유엔개발계획(UNDP) 등이 함께 활동하였음.

라) 협력 가능성

○ 파라과이는 2013년 이래 현재까지 우리나라의 중점협력국이면서 농업·농촌 분야(지역개발)가 중점협력 분야로 계속 선정되어, 농업, 임업 부문에서의 협력 가능성이 매우 높은 국가임.

- 그럼에도 불구하고 농업, 임업분야에서의 개발협력 사업은 많지 않았고 현재에도 KOICA와 농촌진흥청의 KOPIA, KoLFACI(Korea-Latin America Food & Agriculture Cooperation Initiative: 한-중남미 농식품기술협력

협의체) 사업 이외에는 농림수산 분야 사업으로 추진되는 ODA 사업은 없음.

- 우리나라 농림축산식품부가 시행한 2015년 KAPEX에도 적극 참여하여 이 개발컨설팅 사업의 내용과 효과성 등에 대하여 충분히 인지하고 있음.
 - 2015 KAPEX에서는 “소규모 농가 농업기술보급 시스템 강화”를 주제로 공동조사, 국내 연수(1주), 현지 연수(1주) 및 워크숍(2회) 실시
 - 2020. 12. 18.~2021. 1. 27. 실시된 KAPEX 신규 수요조사에 파라과이 측은 적극 호응하여 PCP를 제출함.

- 이 밖에 우리나라 기획재정부가 시행한 2014년 지식공유사업(Knowledge Sharing Program)에서는 한국수출입은행, 미주개발은행, 파라과이 농축산부(MAG) 공동으로 “파라과이 농촌개발을 위한 전략 개발사업”을 실시하는 등 우리나라의 농업정책을 공유하고자 하는 열망이 높은 편임.
 - 농축산물 검역 및 안전관리, 식품안전 및 동식물 위생 강화, 농업기술 관련 연구기관(IPTA) 역량 강화, 우리나라 사례의 비교 분석을 통한 정책 제언 등을 실시함(기획재정부 외 2015).

마) ODA 사업화 가능성

□ 향후 발전 가능한 ODA 사업

- 파라과이는 2010년 국제개발협력기본법이 제정되고 제1기 중점협력국의 하나로 선정된 이래, 3기 중점협력국 27개국이 선정된 현재까지 계속하여 우리나라의 중점협력국으로 선정됨.
 - 특히 2013년에 수립된 국가협력전략, 2016년 두 번째 국가협력전략, 2020년 수정 국가협력전략 모두 농업분야(지역개발 분야)를 중점협력 분야로 설정하였음.

- 그에 반해 농림업 분야에서의 ODA는 그다지 활발하게 추진되지 않았음.
- 따라서 아시아(동남아시아, 중앙아시아, 서아시아), 아프리카를 넘어 중남미 권역으로 협력 대상 지역을 확대하고 국가협력전략을 실천하기 위하여 보다 적극적으로 파라과이와의 협력사업을 발굴, 시행하는 것이 바람직함.

○ 우리나라 민간 부문에서의 협력이 확대되면서 이를 측면 지원할 수 있는 ODA 사업을 발굴할 필요성도 높아지고 있음.

- 한국임업진흥원(Korea Forestry Promotion Institute: KOFPI)은 '2050년까지 100만 ha 해외조림'과 '국내 목재자급률 제고' 등의 목표 달성을 위해 남미 내 해외 조림 선진기지를 구축하고 對남미 진출 희망 기업들에게 컨설팅 제공 등 교량 역할을 수행할 것을 목표로 하고 있음.
- 파라과이에는 수도 아순시온에 현지 법인(KOFPI Paraguay S.A.)을 설립하고 △해외조림 선진지구축 사업 수행, △해외조림 희망 기업 관계자 현장 연수 실시, △남미 산림협력센터 개설 타당성 조사 등을 진행하고 있음.⁷⁾

□ 국내외 유사사업과의 차별성 및 연계가능성

○ 한국국제협력단(KOICA)은 “파라과이 지속가능한 농촌개발 새마을운동 사업”을 수행 중

- 2015년에 착수한 사업이 2021년에 종료됨에 따라 2022년에 착수하게 될 본 개발컨설팅 사업으로 연계가 가능할 것으로 판단함.
- 새마을운동 농촌개발 사업으로부터의 성과를 토대로 소농, 가족농의 조직화, 가치사슬 참여 확대를 위하여 구체적이고 세부적인 사업을 발굴하는 컨설팅을 수행함으로써 후속 ODA 사업 발굴로 연계 가능

⁷⁾ 국립자연휴양관리소(<https://huyang.forest.go.kr/>, 검색일: 2021. 2. 25.).

○ 농촌진흥청의 해외 농업기술 협력사업을 통해 농업기술의 개발에 따른 보급, 교육 훈련 등의 사업과 연계할 수 있을 것임.

- 해외농업기술개발사업(KOPIA)에 따라 운영 중인 파라과이 KOPIA 센터의 농업기술 개발 성과를 소농, 가족농에게 보급하고 지원하는 정책적 프로그램을 개발하는 것으로 연계 가능

- 중남미 권역을 대상으로 한 농업기술 연구개발 네트워크인 KoLFACI 사업에서의 성과를 활용하는 방안도 본 개발컨설팅 사업에 반영할 수 있을 것임.

〈표 4-11〉 농림수산 분야에서 추진 중인 파라과이 개발협력 사업

시행기관	사업명	사업 유형	사업 기간	총액 (백만 원)	대상국 혹은 대상국 내 지역	사업 설명
한국국제협력단	파라과이 지속가능한 농촌개발 새마을운동 사업	프로젝트	2015~2021	7,210	산베드로주, 까과이주, 코르디에라주, 센트럴주	지역개발 시범사업 실시, 농업분야 역량 강화 프로그램, 농업 학교 교육 환경 개선
농촌진흥청	파라과이 해외농업 기술개발사업 (KOPIA) 3차 사업	개발 컨설팅	2020~2024	4,728	카쿠페	농업생산성 향상을 통한 농가소득 증대 기여
농촌진흥청	한-중남미 농식품 기술협력 협의체 (KoLFACI) 운영	개발 컨설팅	2020~2024	7,300	볼리비아, 콜롬비아, 코스타리카, 도미니카공, 엘살바도르, 과테말라, 온두라스, 니카라과, 페루, 아이티, 파라과이	중남미 지역 공동 농업현안 해결을 위한 농업 기초기반 연구 및 연구역량 강화 사업 수행으로 중남미 농업의 지속가능성 증진에 기여 (UN SDGs 2.)

자료: 관계부처 합동(2020).

바) 종합

○ 종합점수는 90/100점(사업 추진 적절성 38점/40점, 수원국 태세 26점/30점, 협력 가능성 17점/20점, ODA 사업화 가능성 9점/10점)으로 사업의 타당성은 확보하고 있는 것으로 판단됨.

〈표 4-12〉 평가점수의 부여 및 종합(파라과이)

기준	세부 기준				점수 (계)
I. 사업 추진 적절성	1. 국가농업개발 전략과의 연관성	2. 대상국 농업· 농촌 현황에 따른 주제의 적절성	3. 주제 관련 분야 우리나라 농정 성과 경험	4. SDG 달성 가능 목표 유무	38/ 40
	10	10	9	9	
II. 수원국 태세	5. 조직 및 조직 역량	6. 주제 관련 과거 사업 수행 경험	7. KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지		26/ 30
	10	9	7		
III. 협력 가능성	8. 국내 관련 기관	9. 국제기구 및 타 공여국 관련 기관			17/ 20
	9	8			
IV. ODA 사업화 가능성	10. 국내외 유사 사업과의 차별성 및 연계가능성	11. 우리나라 기업진출 가능성			9/10
	5	4			

자료: 저자 작성.

사) 기타 사업 추진 시 고려사항

○ 전문화된 대규모 상업적 기업농뿐만 아니라 가족농에게도 프로젝트의 혜택이 돌아갈 수 있도록 생산자단체에서 일하는 전문 기술자 역량 강화에 특별한 고려가 있어야 함.

- 수혜대상 농가의 상황에 따라 재배, 생산 기술에 초점을 둘 것인지, 수확 후 단계에서의 상품화, 마케팅 능력 제고, 생산자 조직화를 통한 능력 배양을 강조할 것인지 차별화가 필요
- 축산분야는 이미 거대 기업농에 의해 상업화가 상당히 진행되었으며, 파라과이 측에서의 수요도 높지 않은 점을 고려할 필요

○ 임업 분야는 목재 및 목재 가공, 산림 서비스의 다양한 이용에 대한 능력 배양을 통해 농림업의 생산성 향상 및 부가가치 제고, 지속 가능성 확보에 주력할

필요가 있고, 사업을 수행하는 데 특히 강조할 영역은 다음과 같음.

- 통합 축산(지속가능한 축산, 자연 회복, 혼목조림)과 병행한 산림 관리
- 임업 기술 보급: Agro-apicolas(농업-양봉업) 시스템, 목재 이용, 낙농에서 생산 잠재력이 있는 종을 통한 지역 사회 개발에 초점을 맞춘 혼목조림 시스템 촉진 및 이행
- 조림: 다양한 산림 종에 대한 연구 개발

2.3. 베트남⁸⁾

2.3.1. 채소 및 과일 부문 현황과 문제점

가) 농업 일반 현황

○ 농업은 GDP의 약 14%(2019년 기준)를 차지할 정도로 베트남의 주요 산업 중 하나임.

- 하지만 COVID-19로 인해 베트남 주요 농산물 수출 대상국인 중국의 베트남산 쌀, 채소, 커피 등의 수입량이 감소하고 있는 실정임.
- 기본적으로 베트남 농업은 천수답 등 자연 의존도가 높고, 저장·가공에 필요한 인프라가 열악한 상황임.
- 또한 농산업 관련 분야에 대한 투자 부족과 농업 분야의 생산성 저하 및 생산비가 높은 반면 품질이 낮아, 국제시장에서의 경쟁력이 약화되어 농산업의 성장이 둔화하는 실정임.
- 따라서 COVID-19뿐만 아니라 과거부터 누적되어 온 다양한 문제점을 해결하고 베트남 농업을 지속적으로 발전시키기 위해 최근 베트남 정부에서는 스마트팜(SmartFarm)이나 하이테크농업(Hi-Tech Agriculture) 투자를 장려하고 있으며, 그 외에 농지제도 개선, 관개시설 운영, 정책개선 등에 힘쓰고 있음.

○ 특히, 베트남의 농업은 미곡 산업에 역점을 두고 있으며, 수출을 확대하고자 하는 정책 시행에 집중 투자하고 있는 상황임.

- 1986~2018년 사이 베트남의 쌀 경지면적은 39%, 단수는 2배 증가하여 총 생산량은 2.75배 상승하였으며, 쌀은 전체 농업에서 약 30%를 차지하

⁸⁾ 이대섭(강원대학교) 작성.

고 있음(Tran Cong Thang and Vu Huy Phuc 2016).

- 베트남 쌀 생산액은 전체 농업생산액의 약 30%를 차지할 정도로 중요하며, 쌀 생산에 관여하는 농가는 약 9백만 호로 농촌지역 가구의 70%를 차지하고 있어 쌀 생산의 증가는 소득 증가와 빈곤 감소에 기여하는 구조임.
- 쌀 생산량의 증가는 인구 증가와 산업화에도 불구하고 식량안정과 물가 상승 억제에도 기여하고 있음.
- 특히, 베트남에서 메콩강 유역은 전체 베트남 쌀 생산의 55%, 수출량의 90%를 차지하는 핵심 지역으로 단수 및 생산량의 증대에는 수확량이 높은 종자 활용, 관개 개선, 비료 및 농약의 활용 등이 필요한 실정임.
- 베트남은 일반 쌀(5%, 10%, 15%, 25%, 100% broken kernels), 찰쌀(Glutinous), 향미(Jasmine) 등 다양한 품질의 쌀을 수출하고 있으나, 2008년 식량위기 시기에 쌀 수출을 중단한 이후 주로 저품질의 쌀을 저가로 수출하고 있어 개선이 필요함.
- 저품질 쌀의 공급은 국제 시장에서의 베트남 쌀에 대한 인식이 낮아지는 부정적 효과가 지속되고 있는 원인이며, 최근 향미를 포함한 고품질 쌀의 소량 수출로 전략을 수정하고 있음.

○ 베트남 정부의 주요 농업 정책을 요약하면 아래와 같음.

- (쌀 경작지 보존 정책) 2012년과 2015년 법을 통해 쌀을 생산하는 농가에 게 최소 50만 VND⁹⁾/ha를 직접 지불하여 농가소득을 보전하고, 쌀 경지면적을 유지하면서, 쌀 수출을 장려함.¹⁰⁾
- (식량안보 강화 정책) 식량안보 강화를 위한 정책(Resolution 63/NQ-CP on Food Security)으로 최소한 380만 ha의 쌀 경작지 확보, 4,100만~

⁹⁾ VND는 베트남 화폐단위(동)임.

¹⁰⁾ 2012년 법은 No.42/2012/ND-CP이며, 2015년 법은 No.35/2015/ND-CP임.

4,300만 톤 쌀 생산과 400만 톤 수출 목표를 달성하기 위한 정책임.

- (토지세 감면 및 직불 정책) 농업 기업에 대한 농업 토지세 50% 감면 정책을 시행 중이며, 쌀 재배 농가에 대하여 일반적인 논 기반의 쌀 경작지는 100만 VND/ha를, 밭 형태의 기타 쌀 경작지는 50만 VND/ha를 직불금 형태로 지급하고 있음.
- (신용지원 정책) 농가는 비료, 농약 등 생산요소에 대하여 100% 대출(700만 VND/ha 제한)이 4% 이자율로 가능하며, 농기업 종사자에 대한 교육 지원 제도가 존재하는데, 농기업 규모에 따라 50~100%까지 교육비를 지원하고 있음.
- (생산요소 지원 정책) 농업용 토지에 대한 세금 감면, 관개수로에 대한 비용 면제, 비료·농약 등에 대한 부가세 5%로 감세, 농업용 자재, 기자재 등에 대한 수입관세 면제 등 다양한 생산요소 지원 정책이 존재함.
- (우수농산물관리제도) 우수농산물관리제도(Good Agricultural Practices: GAP)를 도입하여 시행하고 있으며, 수확 후 처리에서 발생하는 손실을 줄이기 위하여 관련 이해관계자에게 정책 금융을 제공하고 있으나, 정책 금융 활용 수준은 높지 않은 실정임.
- (무역 및 투자 유인 정책) 농업에 투자하는 기업에 대한 세금/수수료 감면, 교육, 기술 지원, 토지 임대 등의 지원 정책을 시행하고 있음.

○ 아울러 베트남 정부가 추진하고 있는 농업 정책 중 시장 및 농산물 가격 관련 정책은 농산물 품질 제고, 가격 안정화를 목표로 관련 농업 조직의 농산물 가치사슬 참여를 독려하고 있음.

- 지역 간 농산물 공급 및 교류를 확대하여 국내 시장을 활성화하고자 하며, 수출 가능한 농산물의 다각화, 농산물 무역에 영향을 미치는 규제 개혁, 환율 정책의 무역 친화적 시행을 장려하고 있고, 시장 예측력 강화 등 시장경제 중심의 정책을 지향함.

〈표 4-13〉 베트남 농업 정책 요약

구분	주요 내용
토지 정책	- 전 국토의 토지는 국민 소유로 국가 주도의 관리 - 토지는 주정부에 의해서 할당 - 토지 사용자에게 권리와 의무 부여
신용 정책	- 농업개발을 위한 국민 신용기금의 재편성 - 신용기관의 농가 대상 대출 확대 - 주정부가 지정하거나, 고지대, 경제 진흥 구역, 소농 대출 우선
농산물 시장 및 가격 정책	- 모든 경제주체에게 농산물 시장 참여할 권리 부여 - 농산물의 지역 간, 국가 간 무역 확대와 국내 시장 접근장벽 제거 - 수출 시장 다변화 - 마케팅 능력 제고를 위한 시장 전망 기구 설치 - 농산물 가격 안정화를 위한 불합리한 투입재 및 서비스 교역비 제거 - 특별한 경우 투입 및 산출 보조금 지급
농산물 수출 정책	- 주정부의 수출 장려 - 수입 농산물을 이용한 국내 생산 장려 - 수출 진흥을 위해 쿼터제, 관세율, 환율제도 적극 활용
농업진흥 정책	- 재배, 축산 기술, 보존 및 가공 기술의 보급 확대 - 농민을 위한 기술 개발 및 보급 확대 - 농촌 지역의 농민 조직 육성
농업·농촌 개발 정책	- 고무, 차, 커피와 같은 주요 제품 생산 거점 지역 개발 - 축산 부문 지원 확대 - 양식, 어획 및 가공 부문 개발 지원 - 기존 산림 보호를 위한 임업 부문 개발
신 농촌 개발 정책	- 신 농촌 건설을 위한 계획 수립 - 사회경제적 인프라 개발 - 빈곤 감소와 사회안전망 구축 - 효율적인 생산 시스템 개발과 혁신 프로그램 제공 - 교육과 훈련 프로그램 개발 - 문화, 정보 및 통신망 구축 - 수자원 공급 및 농촌 위생 개선 - 농촌 사회 안전 및 질서 유지

자료: Nam Bui Hai(2019); 이현근 외(2019)에서 재구성.

○ 반면, ICT 기술 활용을 포함한 베트남 정부의 농업 분야 첨단기술(High Tech) 관련 정책(Agriculture 4.0)은 3가지로 구분할 수 있음.

- 첫 번째는 첨단기술 적용 기술개발을 위한 첨단농업기술단지 조성임.
- 두 번째는 첨단기술 적용 활성화를 위한 정부의 인센티브제도 도입이며, 토지 사용 혜택, 추대금리 및 세금 감면 정책과 인적 역량 강화 지원이 대표적임.

- 세 번째는 위험요소 대응 정책으로 관련 시장개발과 보험제도 도입을 통하여 농업생산에 대한 위험요소 감축을 도모, 투자를 촉진하는 정책임.
 - 따라서 베트남 정부는 첨단기술 개발 및 보급, 인센티브제도 도입 등을 통해 농업 부가가치를 증가시켜 농가 소득을 증대하고자 노력하고 있음 (Phong and Minh 2020).
- 베트남 정부의 농업 분야 첨단기술(Hi-Tech) 도입은 대기업 및 해외 기업을 통해 이루어지고 있으며, 대표적 베트남 대기업으로는 북부 하남성의 빈에코(VinEco), 타이빈성의 TH Group, 중부 달랏의 비나밀크(VinaMilk) 등이 있음.
- 빈에코(VinEco) 등 베트남 대기업에서 활용하고 있는 첨단기술은 베트남 통신업체인 VNPT(Tap doan Buu Chinh Vien Thong Viet Nam)에서 통신기술을 농업기술에 응용하여 기후변화, 화학물질로 인한 토양 오염, 전염병, 해충 등 영농활동을 저해하는 문제들을 해결하는 서비스인 ‘VNPT SmartAgri’가 도입되고 있음.
 - 최근 이스라엘, 네덜란드 등이 베트남에 농기계 공급, 최신 농업기술 전수 등을 통해 적극적으로 베트남 농업 분야에 투자하고 있으며, 이와 관련 대표적 사례로 빈에코(VinEco), TH Group이 자사 농장에 이스라엘의 관개 시스템 기술을 도입하고 있음.
- ICT 등 첨단기술을 도입한 사례로 베트남 중부 고산지대인 닥락(Dak Lak) 성 하이테크 농업 단지가 대표적임.
- 베트남 빈프억(Binh Phuoc) 성 소재 현지 축산기업인 흥년그룹(Hung Nhon Group)과 네덜란드 축산기업인 데호이스 그룹(De Heus Group)이 합작 투자를 통해 2020년 닥락(Dak Lak) 성에 약 756억 원 규모의 하이테크(Hi-Tech) 농업 단지를 착공함.

- 2025년 완공 계획으로 이 첨단농업 단지는 유기농 사료 및 비료 등을 생산할 예정이며, 덴마크 농업기술그룹인 SKIOLD A/S에서 제공하는 운영 및 모니터링 관련 시스템을 도입하여 육류 품질을 개선하고 운영비용을 감소시켜 효율성을 제고한다는 계획임.

○ 농업은 베트남 경제의 중요한 역할을 담당하고 있으나 국제시장에서의 경쟁력 저하 첨단기술 보급 체계 열악, 농업 분야의 ICT 활용 체계 미비 등 다양한 문제를 내포하고 있음. 따라서 베트남 정부는 농업의 지속가능한 발전을 위해 ICT를 포함한 첨단기술을 접목하고자 민간기업의 투자를 촉진하고 있음.

- 특히, 외국 기업들의 투자를 적극 독려하고 있으며, 한국의 ICT 기술을 활용한 스마트팜(Smart Farm) 도입을 적극 고려하고 있는 실정임.¹¹⁾

나) 문제점

○ 베트남의 농업은 저품질의 농산물을 대량 생산하는 방식이 주를 이루고 있음.

- 이러한 방식은 투입재 가격이 낮은 시기에는 생산비가 상대적으로 낮아 기존의 주요 무역대상 국가에 저가로 판매해도 수익이 발생하는 구조이나 노임 등 생산요소 가격이 높을 경우는 전반적인 생산비용이 높아져 수익이 발생하지 못하는 기형적인 구조임. 따라서 COVID-19 시대 자체적인 저가의 고품질 투입재 생산 및 공급이 이루어지지 못하는 상황하에서는 합리적인 경영 방식이라 할 수 없음.
- 따라서 최근 베트남 정부는 저품질 농산물 생산에서 고품질 및 건강을 고려한 기능성 농산물 생산 확대 전략을 수립하여 국제시장 동향 및 추세를 반영하는 방향으로 전환하고 있음.

¹¹⁾ 베트남 라오동 신문사 홈페이지(www.laodong.vn, 검색일: 2021. 2. 10.).

- 또한 베트남 정부는 기술개발 및 보급체계의 효율적 활용, 투입재 공급망 개선, 수확 후 관리체계 현대화를 통한 손실 감소, 수출을 위한 고유 상표 개발 등 다양한 분야의 투자를 확대하여 농산업, 특히 수출 산업에 추가적인 가치를 창출하여 경쟁력을 강화하고자 함.

○ 그러나 농촌에 거주하고 있는 소농들의 일인당 평균 경작면적¹²⁾은 0.15ha에 불과하기 때문에 베트남 정부 정책이 반영된 농산물 생산을 통한 소득 증가는 어려운 실정임.

- 특히, 쌀을 생산하는 소농의 경우 생산기반시설이나 생산기술이 미흡하며, 수확 시 손실이 많음.¹³⁾ 또한 수확 후 저장시설, 트럭과 같은 이동수단, 가공시설 등 소득과 직결된 시설이 없어 수확 직후 중간거래상 등에 바로 판매하는 것이 유일한 수단이기 때문에 농산물 생산을 통해 소득을 증대하기는 어려운 것이 현실임.

- 따라서 소농의 소득 증대를 위한 방안으로 농민 협동조합 등의 구축을 통한 시장교섭력 강화와 가치사슬 개선 등이 수반되어야 함.

- 시장교섭력 강화는 투입재 시장에서의 생산비 절감, 농기계 임대 및 활용 확대, 최종 판매 시 시장경쟁력 확보 등의 효과가 나타날 수 있음.

- 가치사슬 개선은 투입재 공급망, 생산기술 보급 및 적용, 수확 및 수확 후 관리 체계, 유통 및 판매 등의 일련의 과정을 개선하는 것으로, 농산물 생산자의 소득과 직결됨.

○ 베트남 정부의 우선지원 대상인 쌀 생산자는, 특히 소규모 생산자(소농)들은

¹²⁾ 홍강 델타(Red River Delta) 지역의 일인당 평균 경작면적은 0.06ha이며, 중부 고산지대(Central Highland Region)의 경우 0.29ha임.

¹³⁾ 쌀을 생산하는 소농의 경우 수확 후 손실이 20~30%로 조사되고 있음.

소득 증가를 위해 다모작 생산을 통한 소득 창출보다는 빠르게 현금화할 수 있고 수확 직후 판매가 가능한 채소 등 환금 작물의 생산이 현실적인 소득원이라 판단하고 있음.

- 아울러 베트남 정부도 농지 규제에서 벗어나 기타 작목 생산을 허용하고 있기 때문에 소농들은 소규모의 농지를 활용하여 상대적으로 높은 소득 작물, 과채, 수산물 양식으로의 생산체계로 전환하고 있음.
- 하지만 농지의 전환 시 필요한 초기 투자자금 조달 문제나 지속가능한 판매처 확보 등의 어려움에 직면하고 있어서 논으로 활용되고 있는 농지의 전환이 쉽지 않은 상황임.

○ 베트남의 비료나 농약, 농기계 등 투입재 대부분은 수입에 의존하고 있으며, 국영기업이 대부분의 수입을 관리하고 있음.

- 그럼에도 불구하고 베트남의 투입재 시장에서 공급되는 비료나 농약은 일반 소농 생산자가 구입하기에는 가격이 높게 형성되어 있음. 따라서 대부분의 소농은 이른바 ‘블랙마켓(black market)’이나 밀수품 형태로 유입되는 값싼 비료나 농약을 구매하여 사용하고 있음.

○ 베트남의 농업용수 활용과 관련된 관개시설은 정부의 재정지원으로 구축되고 있으며 관련 기업들이 관개시설 및 운영을 담당하고 있음.

- 하지만 기술 수준과 관개에 특화된 관리 역량 부족으로 인해 비효율적 관리가 지속되고 있으며, 농업용수를 사용하는 생산자와 접경지역은 사용한 용수의 양을 고려한 비용을 지불하는 방식이 아닌 용수의 양과 관계없이 고정된 비용을 지불해야 하기 때문에 관개체계는 효율적이지 못함.

○ 특히, 베트남의 과채의 처리과정은 수확 → 저장 → 가공 → 판매 등의 일련의 처리과정이 일관체계를 통해 이루어지는 것이 아니라 다양한 단계를 거치는

방식이 주를 이룸.

- 더불어 이 모든 과정이 한 곳에서 이루어지는 것이 아니라 각각의 과정이 서로 다른 관련 집단에서 분산되어 담당하는 체계로 비효율적임.
- 일반적으로 과채산업의 수확 후 처리 과정은 생산지에서 중간상인(collector)을 통해 소규모 민간 도매업자에 판매되고 도매업자는 지역 재래시장에서 소매를 거쳐 판매하거나 식당, 가공업체, 대형 도매업체로 판매하고 있음.
- 베트남 과채산업 발전의 제약 여건은 생산자가 직접 판매를 통해 소득을 창출할 수 있는 판매처가 부족한 점을 들 수 있으며, 특히 소농에 의해 생산된 과채는 품질이 열악하고 소비자 수요에 적합한 상품성이 열악한 것이라 할 수 있음.
- 또한 국내 내수시장의 문제는 운송과 밀접한 관계가 있으며, 이는 대량의 과채를 원외 지역으로 운송할 수 있는 체계, 즉 저장시설, 대형트럭의 콜드체인 운송 체계, 도로 및 항만 등 인프라가 구축되지 못해 발생하고 있는 것임.
- 따라서 가치사슬을 개선하기 위해 초점을 두어야 하는 부분 또한 필수 인프라 등의 하드웨어 부분과 효율적 시장체계의 운영방안 등 다양한 소프트웨어 중심 프로그램 운영 등 제도적 접근이 함께 고려될 필요가 있음.

〈표 4-14〉 베트남 과채 산업의 SWOT 분석

Strengths	Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> - 과채 생산에 대한 경험 축적 - 과채 생산에 적합한 기후 조건 보유 - 풍부한 농업용수 - 정부의 강력한 정책 지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 자체 브랜드 개발 미흡 - 시장개발 및 전략 미흡 - 가치사슬 취약 - 수확 후 관리체계 열악 - 농기계 관련 투자 미미
Opportunities	Threats
<ul style="list-style-type: none"> - 인구 증가에 따른 수출 잠재력 증가 - 대규모 내수시장 보유 - 기술개발 여지 충분 - 과채 관련 상품 시장 확대 가능성 - 농업 분야 투자 확대 추세 	<ul style="list-style-type: none"> - 기후 변화 - 국제시장 경쟁력 강화 - 안전성에 대한 수요 급증 - 자연자원 보유량 감소

자료: Nam Bui Hai(2019).

2.3.2. 사업타당성 분석

가) 사업 제안내용 개요

□ 배경

○ 베트남의 과채 산업은 베트남 농업에서 중요한 역할을 담당하고 있으며, 최근 재배면적이 증가하면서 생산량이 지속적으로 증가하고 있음.

- 특히 베트남의 과채는 최근 2011~2018년 동안 평균 약 27%의 수출 증가율을 나타내고 있어 베트남 농업의 핵심 산업으로 고려되고 있음.
- 베트남의 과채산업은 2010년 농산물 수출에서 차지하는 비중이 미미하였으나 2018년에는 주요 수출품목으로 고려됨.
- 비록 2020년 COVID-19로 인해 수출이 감소하였으나 상위 3번째 수출품목이며, 일본, 한국, 아세안국가가 주요 수출국임.
- 특히, 한국은 베트남의 과채를 4번째로 많이 수입하는 국가이나 한국의 전체 농산물 수입의 1.7%로 그 비중이 작음.
- 따라서 향후 한국에 대한 베트남 과채 수출은 증가할 가능성이 높으며 이를 위한 품질 제고, 신선도 유지 기술개발, 가공제품 개발 등 다양한 가능성이 존재하고 있음.

○ 그럼에도 불구하고 베트남 과채는 다양한 도전과제에 직면하고 있음.

- 베트남의 과채생산은 소농에 의해 이루어지고 있어 생산성이 낮으며, 생산지가 산발적이며 기술보급체계가 열악하여 대규모 투자가 어려운 실정임.
- 더불어 대부분 노지에서 생산되기 때문에 우수농산물관리제도(GAP) 등의 적용이 어려워 품질관리가 어려우며, 첨단기술이나 ICT 적용 등 다양한 기술보급이 이루어지지 못하고 있음.

- 특히, 소농들의 수확 후 손실이 높아 수확 후 관리 기술 개선이 요구되며, 지역 간 로지스틱 체계나 콜드체인 등 과채산업에 필수적인 인프라가 열악하기 때문에 소득 증대에는 한계가 있는 실정임.
- 과채산업의 유통 분야 또한 열악함. 생산자에서 소비자에 이르는 전 과정이 전문적이지 못하며, 다양한 형태의 중간상인이 존재하여 가격이 상승하고 있기 때문에 효율적인 가치사슬이 필요함.
- 따라서 위에 언급된 다양한 제약조건을 해결하기 위해 베트남 정부는 첨단 기술도입과 ICT 기술 활용을 통해 생산성 향상, 품질 제고 및 경쟁력 강화를 도모하고자 하며, COVID-19 시대의 새로운 소비패턴에 대응하기 위해 ICT 기술을 접목한 농업개발은 필연적이라 고려하고 있음.

□ 목적

○ COVID-19 시대 베트남 과채산업의 지속가능한 개발을 위한 한국의 ICT 기술 적용

- (공동조사) MARD(Ministry of Agriculture and Rural Development: 농업농촌개발부)와 IPSARD(Institute of Policy and Strategy for Agriculture and Rural development: 농업농촌개발정책전략연구소)와 농식품부(사업수행기관)의 공동 조사를 통한 베트남 과채산업의 현황 및 문제점 분석, 가치사슬 분석, ICT 기술적용 분야 검색
- (초청 및 증기연수) 베트남 전문가의 역량 강화
- (워크숍) 성과 공유 및 확산

□ 개요

○ 사업명: 베트남 과채산업의 비대면 수요 확대에 대응한 ICT 기술 적용
(Application of ICT in response to the expansion of non-face-to-

face demand of fruit and vegetable industry in Vietnam)

○ 사업시행기관: 베트남 IPSARD

○ 수혜집단: 잠재적으로 베트남 북부 산간지역인 Son La와 메콩강 유역의 Dong Thap 지역 과채생산자, 중소기업, 기술개발보급 기관 등

○ 산출물:

- 대상지구 과채산업 및 ICT 적용 실태분석 보고서
- 특정 과채 생산에 대한 ICT 수요 분석 보고서
- ICT 관련 워크숍 결과보고서
- 정책제언 및 양국 민간기업의 협력 방안 분석 보고서
- COVID-19을 고려한 ODA 제안서

○ 사업 내용:

1) 베트남 과채산업 개발을 위한 ICT 적용을 위한 한국과의 공동조사

① (추진 목적)

- COVID-19 시대 베트남 과채 생산 및 ICT 적용 현황 파악
- 수출 잠재력이 높고 ICT 적용이 필요한 특정 과채 선정을 통한 생산 및 ICT 적용 현황 분석
- COVID-19 시대를 고려, 지속가능한 과채 산업 개발을 위한 ODA 사업 제안서 작성

② (추진 방식)

- 한국 측 주관기관(한국농촌경제연구원)과의 공동조사팀 구성을 통한 사업 추진

③ (산출물)

- 대상지구 과채산업 및 ICT 적용 실태분석 보고서
- 특정 과채 생산에 대한 ICT 수요 분석 보고서

2) 연수를 통한 한국의 농정경험 전수

① (추진 목적)

- 베트남 과채산업에 대한 효과적 ICT 적용을 위한 한국의 경험 전수

② (추진 방식)

- (초청연수): 중앙 및 사업 대상지 공무원 대상 KAPEX Training 초청연수 실시
- (증기연수): 과채 산업 관련 실무자 대상 초청 KAPEX Academy 증기연수 실시

③ (산출물)

- (초청연수): KAPEX Training 결과보고서
- (증기연수): KAPEX Academy 대상 분야별 연구보고서 및 결과보고서

3) 공동조사의 결과 공유 및 ODA 사업 발굴을 위한 KAPEX 워크숍 개최

① (추진 목적)

- 공동조사 및 KAPEX Academy 결과 공유 및 환류

② (추진 방식)

- Kickoff 워크숍 및 결과공유 워크숍 개최

③ (산출물)

- ICT 관련 워크숍 결과보고서
- COVID-19을 고려한 ODA 제안서

나) 사업 추진의 적절성

□ 대상국 농업개발전략과의 연관성

○ 적절성은 베트남 정부의 국가개발전략(Social and Economic Development Strategy: SEDS) 및 농업개발전략의 우선순위 부합도 등을 파악함. 즉, 사업 형성 배경 및 수요 반영 여부, 베트남 정부의 정책 및 전략의 우선순위와의 일관성 여부를 검토함.

- 베트남 정부는 COVID-19 시대 농업 분야, 특히 소득 창출 기회가 높은 과일 및 채소 산업의 ICT 기술 적용의 필요성을 인지하고 이를 국가적인 과제로 선정하여 정책 및 대응 방안을 마련하기 위해 노력해오고 있음.
- 특히, 국제 농산물시장 교역 환경 변화에 적극 대응하고 국내외 소비자 수요에 적합한 고품질의 과채를 생산하여 농가 소득 증대는 물론 국제시장에서의 경쟁력 강화를 위한 첨단기술 및 ICT 관련 전략을 수립하고 있음.
- 더불어 신선과채 및 가공과 수출을 통해 고부가가치의 과채산업으로 발전시키고자 하며, 과채 분야의 첨단기술 개발 및 보급을 포함한 ICT 활용을 위한 중장기 방안을 마련, 지속가능한 과채산업 개발을 토대로 농업 분야의 새로운 도약을 도모하고 있음.
- 따라서 베트남 정부에서 제안한 본 사업은 베트남 정부정책과 부합하는 것으로 평가함.

□ 대상국 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성

○ 베트남 농업은 미곡 생산 중심의 산업체계를 유지해오고 있으나 베트남 정부의 'SEDP(Social and Economic Development Plan) 2021-2025'에 따르면 향후 모든 경제 분야의 디지털화를 가속화하여 산업국가 건설의 목표를 설정하고 있기 때문에 베트남의 농업 및 농촌개발에 기여할 것으로 예상되어 사업 주제가 적절함.

- 특히, 미곡 생산 중심의 농업 개발에서 벗어나 상대적으로 단기간에 소득을 증대시킬 수 있는 과채 분야에 대한 ICT 적용으로 생산비 절감, 첨단기술 축적, 인적 역량 강화, 시범단지 조성을 통한 확산 등 베트남 정부가 추진하고 있는 신농촌개발 정책과 부합함.

□ 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험

○ 우리나라는 농업 기술 개발 및 현장지도 지원 시스템을 중앙 정부에서 추진함으로써 R&D를 통해 개발한 기술이 농촌 지역의 농민에게까지 직접 전달되는 체계를 만들어 단기간에 농업의 생산성을 증가시킨 경험이 있음.

- 또한 플라스틱 하우스를 보급해 환경을 제어함으로써 연중 다양한 채소를 공급할 수 있는 기반을 마련하였음.

○ ‘한국형 ODA 모델’에서 제시하고 있는 프로그램 중 ‘농업기술 개발 및 현장지도 시스템’, ‘경제작목 및 시설원예’ 등의 프로그램과 일치하는 것으로 판단됨.

〈표 4-15〉 ‘한국형 ODA 모델’ 중 농림업 분야 프로그램

번호	프로그램	번호	프로그램
1	관개·배수 시스템 개발 및 관리	11	경제작목 재배 및 시설원예
2	농업생산기반 구축	12	농촌특화사업 개발
3	농촌종합개발	13	영농 기계화
4	농업기술 개발 및 현장지도 지원 시스템	14	농산물 유통체계 구축
5	식량작물 생산성 향상	15	가축사육 및 관리
6	농산물 가공	16	가축질병 관리
7	농업협동조합	17	농식품 안전·위생 관리
8	친환경농업	18	농축산물 검역
9	농지제도 및 관리	19	임산자원 개발
10	농업인력 육성	20	산림녹화

자료: 이대섭 외(2015: 4)를 토대로 저자 작성.

□ 지속가능개발목표(SDGs) 달성 가능 유무

○ SDGs의 농수산업 및 농촌개발 분야의 목표는 지속가능한 농어업 강화와 농촌개발 및 농촌 지역주민의 포괄적 웰빙을 보장하는 것임.

- 2022년 KAPEX 사업은 농수산업 생산 기반 구축, 농민협동조합 육성 및 농가소득 증대, 수확 후 관리 개선 등과 관련된 활동을 통해 지속가능한 농수산업 강화(SDGs 세부목표: 2.3, 2.4 14.2, 14.4, 14.7, 17.11)에 기여할 수 있음.

- 또한 농촌지역의 생활환경 및 인프라 개선, 지역주민 역량 강화와 관련된 활동을 통해 포용적이고 지속가능한 농촌종합개발(SDGs 세부목표: 2.3, 2.4, 9.1, 11.1)에 기여 가능함.

○ 위에서 언급하였듯이 사업의 적절성 및 필요성은 베트남 국가개발정책 및 목표와 합치하고 본 사업을 통해 베트남이 추진하고 있는 정책에 도움이 되는지를 판단하는 요소임.

- 사업의 궁극적인 목표가 베트남 정부가 추진하고 있는 경제 분야 디지털화를 통한 현대 산업국가 건설과 연계됨은 물론, 농업 분야, 특히 과채 산업의 효율적인 ICT 적용과 관련되어 취약계층인 소농의 소득 증대 및 안정화에 기여할 수 있을 것으로 평가되어 사업의 적절성이 인정된다고 볼 수 있음.

- 또한 SDGs의 목표 달성에도 직접적으로 기여한다고 볼 수 있는데, 이는 SDG 두 번째 목표인 Goal 2 달성을 위한 세부 지표인 지속가능한 농업개발에 대한 개선 효과에 해당되기 때문에 본 사업은 SDG 목표 2 달성에 기여할 수 있을 것으로 판단함.

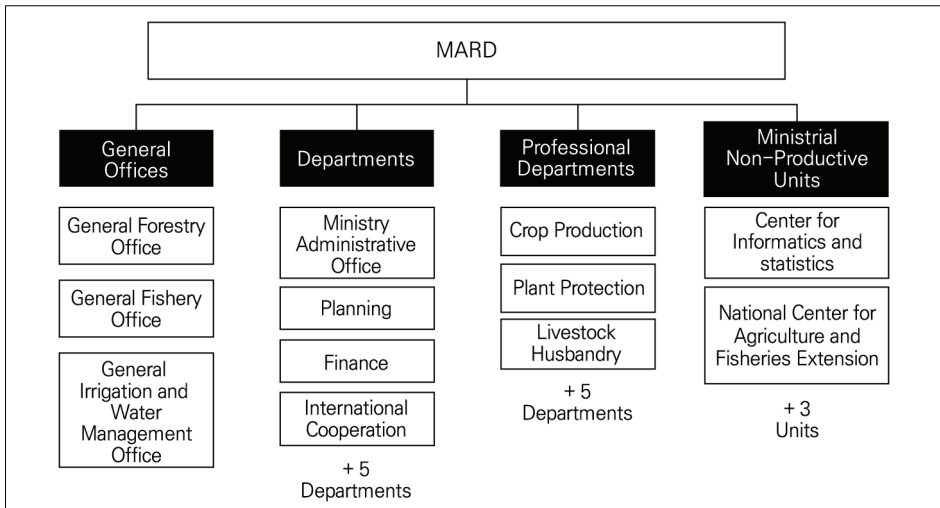
다) 수원국의 태세

○ 농업농촌개발부(Ministry of Agriculture and Rural Development: MARD)

조직 현황 및 기능은 아래와 같음.

- MARD는 1995년 기존의 농식품부(Ministry of Agriculture and Food Industry), 산림부(Ministry of Forestry), 관개부(Ministry of Irrigation)가 통합되어 현재의 부처로 운영되고 있음.
- 또한 MARD는 베트남의 농업, 임업, 수산업, 소금생산, 관개, 농촌 개발과 관련하여 정책 및 법적인 업무를 총괄하고 있으며, 본부(General Office), 부서(Department), 전문 부서(Professional Department) 3종류의 내부 조직과 여러 개의 외부 조직(Ministerial Non-Productive Units)으로 구성됨.
- 본부는 임업, 수산업, 관개와 관련된 일반적인 업무를 총괄하며, 국제협력국(Department of International Cooperation: ICD)이 속해 있는 부서는 기획, 예산, 법, 국제개발 등 행정적인 업무를 수행하고, 전문 부서에서는 농업생산, 조림, 농업 토목건설 등 특수 분야의 업무를 담당하고 있음.

〈그림 4-4〉 베트남 농업농촌개발부(MARD) 조직도



자료: 베트남 농업농촌개발부 홈페이지(www.mard.gov.vn/en/Pages/default.aspx, 검색일: 2021. 2. 20.)를 참고하여 재구성.

○ 베트남 MARD 내 국제협력국(Department of International Cooperation: ICD)은 농업 분야 ODA 사업을 총괄 관리하는 부서로 개발협력 사업 분야의 기본 현황 조사, 사업 발굴 및 기획, 연구 및 교육, 전략 및 정책 수립, 기타 국제협력 등을 관장하고 있으며, 한국의 농림축산식품부를 포함하여 개별 공여국 및 국제기구와 다수의 국제개발협력 사업을 수행한 경험을 보유하고 있음.

○ 더불어 본 사업의 잠정 시행기관이라 할 수 있는 IPSARD(Institute of Policy and Strategy for Agriculture and Rural Development)는 MARD의 부속 연구소로 한국의 농촌경제연구원과 유사한 농업경제 분야의 연구 기관으로 국제개발협력과 관련된 부서(Department of Science and International Cooperation)가 있음.

- IPSARD의 경우, 세계은행, 아시아개발은행, IFAD 등의 국제기구와 공동연구 등 협력 사업 추진 경험을 보유하고 있으며, 농업 관련 기후변화 대응, 기술 개발보급, 정책 평가, ICT 적용 방안 등 다양한 분야의 연구를 수행하고 있음.

- 따라서 본 사업과 관련된 다양한 경험을 보유하고 있으며, 앞서 언급된 바와 같이 베트남 과채 분야 ICT 적용 방안과 관련된 핵심적인 역할을 수행하고 있어 KAPEX 사업 추진을 위한 조직의 역량을 갖추고 있다고 판단됨.

□ 주제 관련 유사사업 수행 경험

○ 본 사업을 제안한 IPSARD는 최근 유사한 사업을 아시아개발은행(ADB)과 공동으로 수행한 경험을 보유하고 있으며, 베트남 남부지역인 Hau Giang을 대상으로 가치사슬 분석과 ICT 적용 가능성을 파악하여 경쟁력을 강화하는 방안에 대한 연구를 수행한 경험이 있음.

- 특히, 이 연구는 과채 분야에 초점을 두어 경쟁력 강화를 위한 정책제언을 결과물로 도출하였으며, 투자에 대한 수요를 파악하여 향후 비즈니스 기회 창출에 대해서도 제언하였음.

〈표 4-16〉 베트남 IPSARD 최근 연구 수행 실적

구분	과제명
1	농업 구조 조정 과정을 위한 베트남 농업지도 책과 새로운 농촌 개발에 대한 국가 목표 프로그램
2	2018~2019년 기간 동안 정책을 검토 및 평가하고, 국내 농업에 대한 현재 지원 및 농업 수출 보조금을 나열하고, 2018~2019년 기간 동안 베트남의 경쟁 수출, 신용 수출, 식량 비축, 관세 할당량에 대한 프로그램 목록, 2020년 세계무역기구(WTO)의 요구 사항
3	베트남의 주요 농림 수산 수출 시장(미국, EU, 중국 포함)에 대한 데이터베이스 구축
4	중국 시장에 과일의 공식 수출을 촉진하기 위한 정책 연구 및 솔루션
5	2015~2018년 농업 FDI 변동 및 추세를 평가하고 2020~2025년 베트남 농업에 투자할 FDI 기업을 유치하기 위한 정책 제안

자료: 현지 면담에서 입수한 자료를 바탕으로 저자 작성.

○ 이 외에도 베트남 농업구조개혁 관련 연구, 농산물 수출에 대한 농업보조금 평가, 베트남 농림수산 분야 수출시장 관련 데이터베이스 구축 연구, 특정 해외 농산물 시장 활성화를 위한 정책개발 연구 등 다양한 분야의 정책 연구 경험을 보유하고 있음.

- 따라서 IPSARD는 한국 측과의 KAPEX 관련 공동 추진을 위한 경험과 인적 역량을 보유하고 있어 향후 원활한 협력 사업을 추진할 수 있다고 평가할 수 있음.

□ KAPEX 사업 결과물에 대한 활용 의지

○ 베트남 IPSARD와의 관련 업무협약¹⁴⁾을 통해 농업 분야 ICT 적용 방안 연구는 베트남 농업 개발에 중요한 요소임을 확인하고 KAPEX 사업을 통해 시범 사업 추진 방안 기획, 관련 인적 역량 강화와 향후 ODA 사업으로 발전할 수 있는 기틀을 마련하고자 하는 의지를 확인함.

- 특히, 한국 정부에 제출한 사업제안서(PCP)의 일부 내용에 대한 수정을 통해 개선된 세부 사업내용을 구성하고자 하고 있으며, 이는 자체 예산으로

14) 2021년 2월 18일 베트남 하노이에서 개최하였으며, 한국 측 참석자는 강원대학교 이대섭 교수, 베트남 측 참석자는 IPSARD Phong 박사, Mihn 연구원, NIAPP의 Bui Hai Nam 국장 등임.

적절한 대상지역을 조사한 결과를 근거로 제시하고 있어 사업에 대한 추진 의사가 강함을 파악하였고, 베트남 농업 분야의 ICT 등 첨단 기술 적용을 통해 농가 소득 증대를 이루겠다는 베트남 현지 파트너 기관의 사업 결과물 활용의지를 확인할 수 있었음.

라) 협력 가능성

□ 해외 기관과의 협력 가능성

- 농업·농촌에 대한 지원 사업을 수행 중인 국제기구로는 세계은행, ADB, 유엔 식량농업기구(FAO) 등이 대표적이며, 아세안(ASEAN)도 농업 분야 관련 개발협력 사업에 대한 관심이 높아 향후 개발협력에 대한 수요가 증가할 것으로 전망됨.
- 세계은행의 베트남 농업 및 농촌개발 지원 전략은 지속가능한 경제 성장과 밀접하게 관련되어 있음. 특히 세계은행은 베트남 농촌지역의 빈곤 감소를 위해 ICT를 활용한 농업 생산성 향상에 초점을 두고 있음. 이를 위하여 농업 부문의 생산성을 제고함으로써 농촌 지역의 일자리를 창출하고 경제 성장을 도모하고자 함.
- 아시아개발은행은 베트남 농촌의 소득 증대에 초점을 두고 지속가능하고 기후변화에 대응할 수 있는 인프라 구축, 인적 역량 강화 등에 역점을 두고 있음. 특히, 농업 생산성 향상, 농촌 일자리 창출, 농산업 개발을 통해 소득 증대의 목표를 달성하고자 지원하고 있음.
- 더불어 베트남 정부는 대부분의 국제기구 및 공여국과 민관협력 방식의 사업 추진을 선호하고 있어 국제워크숍 등 다양한 채널을 통해 국제협력을 강화하고자 노력하고 있음.

- 특히 농업 분야에서의 민관협력에 대한 수요가 증가하고 있는 것으로 파악되고 있으며, 한국농촌경제연구원이 주관하고 있는 관련 워크숍 및 ODA 라운드테이블에 매년 적극적으로 참석하고 있음.
- 본 KAPEX 사업의 주제인 과채 분야의 ICT 적용은 민관협력 방안을 제시할 수 있으며, 향후 워크숍 개최 경험을 바탕으로 기관 간 협력이 가능할 것이라 판단됨.

□ 국내 기관과의 협력 가능성

○ 2021년 현재 진행 중이거나 추진할 예정인 ODA 사업 내역은 <표 4-17>과 같음. 기존에 지원되고 있는 농식품부의 베트남 ODA 사업과는 직접적인 연계가 어려울 수 있지만, 농업의 가치사슬의 확대 관점에서는 의미 있는 연계가 될 것임.

- ‘베트남 남부지역 스마트 생산 및 신선 유통 체계 구축 시범 사업’, ‘베트남 우수 농산물 저장 유통센터 지원 사업’ 등은 농산물 유통의 체계를 다루는 프로젝트로서, 개선된 유통 시스템을 동 사업에서 어떠한 방식으로 연계시킬 수 있는지 검토하는 것도 KAPEX의 활동 요소로 고려해볼 수 있음.

○ 한국국제협력단의 지원사업들과는 지역, 사업 요소 등이 중복되지는 않지만, ‘베트남 민간부문 투자활성화를 위한 투자정보 시스템 구축 사업’, ‘베트남 하이테크 농업발전을 위한 호치민국립대 농과대학 교육, 연구’ 사업은 인력 양성이나 역량 강화, 민간부문의 투자 정보 제공 등과 같이 인적 네트워크 강화 측면에서 연계가 가능할 수 있음.

○ 농촌진흥청의 KOPIA는 농업기술의 보급 관점에서 지속적으로 연계를 위해 노력해야 하며, 식품의약품안전처의 ‘베트남 ICT 기반 식품안전행정시스템

선진화 지원' 사업 같은 경우엔 동 KAPEX 사업과 연계 방안을 구체적으로 모색하여야 할 것임.

〈표 4-17〉 2021년 우리나라의 對베트남 ODA 사업 내역

담당부처	사업명	사업기간	사업 유형
농림축산 식품부	베트남 축산물 생산 증대 및 유통 체계 개선	2018~2021	연수
	베트남 홍강 델타 쌀 가치사슬 향상 사업	2019~2024	프로젝트
	개도국 식량안보를 위한 우리나라 농정성과 확산사업 - 베트남 응에안 성 및 탄호아 성 농가의 부가가치 창출을 위한 농촌특화 참깨사업	2021	개발컨설팅
	베트남 남부지역 스마트 생산 및 신선 유통 체계 구축 시범사업	2021~2024	프로젝트
	베트남 무병씨감자 생산시스템 구축	2020~2024	프로젝트
	베트남 우수농산물저장 유통센터 지원사업	2018~2022	프로젝트
식품의약품 안전처	베트남 ICT기반 식품안전행정시스템 선진화 지원	2019~2022	프로젝트
한국국제 협력단	베트남 민간부문 투자활성화를 위한 투자정보 시스템 구축사업	2018~2021	프로젝트
	베트남 중부지역 광빈성 평화마을 농촌개발 프로그램	2021~2025	프로젝트
	베트남 하이테크 농업발전을 위한 호치민국립대 농과대학 교육, 연구	2021~2030	프로젝트
	베트남 뚜옌광성 포용적 농촌개발 프로그램	2019~2023	프로젝트
기획재정부 (KSP)	베트남 농업 유통화 및 규모화 방안 한국의 농지은행 제도를 중심으로	2020~2021	프로젝트
농촌진흥청	베트남 해외농업 기술개발사업(KOPIA) 3차 사업	2019~2023	개발컨설팅
산림청	베트남 맹그로브 숲 복원 및 지속가능한 관리	2020~2024	프로젝트

자료: 관계부처 합동(2021).

마) ODA 사업화 가능성

□ 향후 발전 가능한 ODA 사업

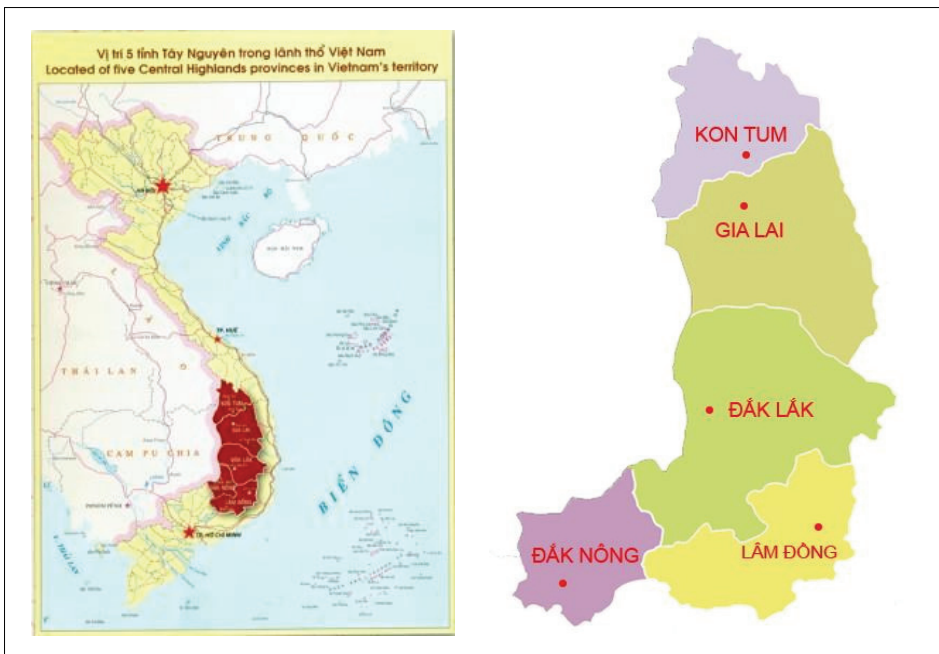
○ KAPEX 사업 결과를 바탕으로 베트남 중부 지역의 Gia Lai에 ODA 사업으로 확장시킬 수 있음.

○ Gia Lai는 베트남 중부 고원에 위치한 지역으로, 베트남에서 두 번째로 큰 지방임. 지명은 지역 원주민 그룹 중 하나인 Jarai 사람들에서 유래했으며,

1991년 이후 Gia Lai로 일컬어짐. Gia Lai는 많은 소수 민족(약 20개 소수 민족)이 함께 사는 다양한 문화로 유명한 지역임.

○ Gia Lai는 동쪽의 Quang Ngai, Binh Dinh 및 Phu Yen 지방, 서쪽의 Campuchia, 남쪽의 Dak Lak, 북쪽의 Kon Tum과 접해 있으며, 면적은 1만 5,536.9km², 인구는 132만 2,000명임. 이 지역에 속해 있는 남동부 지역(대부분의 Ba 강 유역 포함)을 포함한 중부 고원(Central Highlands)의 생태계는 다양한 종과 개체 수가 풍부하며, 토양 조건 등이 고부가가치의 채소를 재배하는 데 유리한 환경임.

〈그림 4-5〉 베트남 중부 고원지대(Central Highlands)의 Gia Lai 지방(Provinces)



자료: Nam Bui Hai(2019).

○ 2015~2019년 기간 동안 Gia Lai 지방의 채소 생산 면적은 연평균 2.17%씩 안정적으로 성장해 음. 2019년 Gia Lai 지방의 채소 생산 면적은 2만 9,620.1

ha로 2015년에 비해 10.2% 증가하였으며, 생산량은 42만 3,514.4톤으로 2015년에 비해 16.96% 증가함. 2019년 생산액은 2010년 대비 2조 1,215억 VND가 늘어났으며, 시장 가격은 4조 5,935억 VND로 채소 평균 시장 가격은 약 1만 VND/kg임(2019년 가격 기준).

〈표 4-18〉 Gia Lai 지역의 채소재배 변화 추이(2015~2019년)

구분	지역명	재배면적(ha)					2019년 계 대비(%)	평균 수입 /연(%)
		2015	2016	2017	2018	2019		
1	Pleiku	1,170.6	1,193.6	1,371.9	1,380.6	1,390.5	4.69	3.50
2	An Khê	1,856.9	1,929.9	1,702.5	1,950.7	1,861.9	6.29	0.05
3	Ayun Pa	1,060.9	1,091.0	1,254.6	1,254.6	1,506.6	5.09	7.27
4	Kbang	1,541.0	1,318.0	1,525.2	1,626.2	1,961.5	6.62	4.94
5	Đak Đoa	1,061.8	908.5	907.5	907.9	955.2	3.22	-2.09
6	Chư Păh	575.4	591.0	655.1	709.0	646.2	2.18	2.35
7	la Grai	487.9	451.7	485.3	589.4	436.2	1.47	-2.22
8	Mang Yang	500.0	382.4	449.4	468.0	318.7	1.08	-8.61
9	Kông Chro	2,548.1	2,246.1	2,366.1	1,753.1	2,356.6	7.96	-1.55
10	Đức Cơ	61.7	68.9	51.1	63.1	80.4	0.27	5.45
11	Chư Prông	2,945.0	2,494.0	2,864.0	2,599.0	2,554.9	8.63	-2.80
12	Chư Sê	652.7	878.9	645.7	934.1	1,008.9	3.41	9.10
13	Đak Pơ	5,517.1	5,892.4	5,253.0	5,253.0	6,410.4	21.64	3.05
14	la Pa	2,134.3	1,922.5	2,224.7	2,357.7	2,238.3	7.56	0.96
15	Krông Pa	2,104.1	2,124.9	2,580.5	2,379.2	2,970.5	10.03	7.14
16	Phú Thiện	1,131.0	1,131.0	1,178.0	1,153.0	1,310.4	4.42	2.99
17	Chư Pưh	1,253.2	1,438.2	1,523.4	1,615.7	1,612.9	5.45	5.18
	계	26,601.8	26,063.0	27,038.0	26,994.3	29,620.1	100.0	2.17

자료: 베트남 농업 통계(http://agro.gov.vn/map3/program/mapitem_E.asp?ChangeMap=1&Map=../maps/2.2.1_ag%20pop%20dens.jpg, 검색일: 2021. 2. 22.).

□ 국내외 유사사업과의 차별성 및 연계가능성

○ 국내에서 COVID-19 대응을 위해 ICT 기술을 활용한 농업분야의 사업은 현재까지 지원된 적이 없음. 따라서 동 KAPEX 사업을 통해 향후 지속될 우려가 있는 팬데믹과 같은 상황에 대처하기 위한 사업을 기획하는 측면에서 의의가 있는 사업으로 볼 수 있음.

□ 우리나라 기업 진출 가능성

○ 신남방정책 플러스에서는 특히 우리나라 민간기업의 해외진출을 지원하는 것을 목표로 하고 있으며, 신남방정책 대상 국가 중 베트남이 가장 많은 지원을 받고 있는 국가이므로, 향후 우리 기업의 진출 가능성은 높을 것으로 판단함.

바) 종합

○ 종합점수는 88/100점(사업 추진 적절성 38점/40점, 수원국 태세 24점/30점, 협력 가능성 17점/20점, ODA 사업화 가능성 9점/10점)으로 사업의 타당성은 확보하고 있는 것으로 판단됨.

〈표 4-19〉 평가점수의 부여 및 종합(베트남)

기준	세부 기준				점수 (계)
I. 사업 추진 적절성	1. 국가농업개발 전략과의 연관성	2. 대상국 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성	3. 주제 관련 분야 우리나라 농정 성과 경험	4. SDG 달성 가능 목표 유무	38/ 40
	10	10	9	9	
II. 수원국 태세	5. 조직 및 조직 역량	6. 주제 관련 과거 사업 수행 경험	7. KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지		24/ 30
	8	8	8		
III. 협력 가능성	8. 국내 관련 기관	9. 국제기구 및 타 공여국 관련 기관			17/ 20
	9	8			
IV. ODA 사업화 가능성	10. 국내외 유사 사업과의 차별성 및 연계가능성	11. 우리나라 기업진출 가능성			9/10
	4	5			

자료: 저자 작성.

사) 기타 사업 추진 시 고려사항

○ 최근 베트남 농업 분야에 ICT 적용 수준은 초기 단계이며, 대부분 외국자본

대기업 위주의 영농활동에 활용되고 있는 것으로 알려져 있음. 특히, 국제개발협력 사업 기획 시 단순성을 고려한 정보 공유 체계 구축과 시범지구 내 현실적으로 단기간 인적 역량 강화를 통해 소농 및 농민조합이 자체적으로 운영할 수 있는 수준의 스마트팜 등을 고려하는 것도 효과적이라 판단됨.

○ 더불어 ICT 적용의 범위는 전문가에 의해 관리되어야 하는 기술 수준이 아닌 일반 소농이 손쉽게 이용할 수 있는 수준의 기술보급이 선행되어야 할 것으로 판단되며, 이는 소농들이 영농을 위해 필요한 종자 공급망, 생산 체계, 유통망 등 기초적인 가치사슬을 모두 포함하는 방식을 고려할 수 있음.

- 특히, 시행 차원에서 스마트폰 활용을 전제로 정보 공유가 이루어져야 하나 지속적인 유지관리 및 업데이트가 필요한 관련 앱(application) 활용은 중장기적으로 지속가능성이 낮아 배제될 필요가 있으며, 소농들이 손쉽게 접근할 수 있는 방안에 초점을 둘 필요가 있음.

- 아울러 베트남 측에서 관리할 수 있는 수준의 스마트팜은 현지 실태를 파악하여 맞춤형으로 고려되어야 하며, 이는 지속가능성을 강화시키는 기본적인 요소로 고려되어야 함.

2.4. 캄보디아¹⁵⁾

2.4.1. 캄보디아의 농촌개발 현황과 문제점

가) 현황

□ 캄보디아의 농촌개발 현황

○ 2019년 캄보디아의 농촌 인구는 총 1,256만 1,921명을 기록하여 전체 인구의 약 76%를 차지함. 중위 연령은 1998년 17세, 2008년 22세, 2019년 27세로 지속적으로 높아지고 있음.

- 1980년대 이후 캄보디아의 농촌 인구는 지속적으로 증가하고 있는 반면 전체 인구 대비 농촌 인구의 비율은 지속적으로 감소하는 추세임. 경제성장이 진전됨에 따라 도시화 현상이 발생하고 있음.¹⁶⁾

- 도시 지역의 인구 비율은 2008년 19.5%에서 2019년 39.4%로 크게 증가하였음(코트라 프놈펜 무역관 2021).

○ 캄보디아의 경제성장률은 2018년 7.5%로 지난 10년 동안 가장 높은 비율로 성장하였고 2019년 7.1%를 기록함.

- 캄보디아는 2015년 이후 저소득국을 탈피하여 중저소득국 지위를 획득하였으며(외교부 2019),¹⁷⁾ 빈곤율은 10% 미만으로 크게 감소하였음(RGC 2020: i).

○ 캄보디아 정부는 제5기 국회에서 승인한 ‘농촌개발전략계획(Rural Sector Strategic Development Plan 2014-2018)’을 통해 농촌 지역의 생활, 보건 및 위생 환경 등이 크게 개선되었다고 평가함.

15) 이태영(프리랜서) 작성.

16) World Bank Open Data(<https://data.worldbank.org/topic/agriculture-and-rural-development?locations=KH>, 검색일: 2021. 2. 17.).

17) 세계은행 중저소득국 기준: 1,046~4,125달러

- ‘농촌개발전략계획(2014~2018년)’은 ① 도로, 다리, 교차로 등 농촌 도로의 정기적인 보수 및 건축, ② 수자원, 보건 및 위생 개선, ③ 농촌 지역의 일자리 및 중소기업의 경제 활동 창출 등을 지원하였음.

〈표 4-20〉 캄보디아 농촌개발전략계획(2014~2018년)의 주요 성과

농촌개발 전략	주요 성과
제도강화 및 역량 강화 인적자원 개발	<ul style="list-style-type: none"> - 공무원교육: 16,888명(국내 15,844, 해외 284) - 컴퓨터교육: 824명 - 전략계획, 예산편성, 감사, 조달절차 및 재정업무 교육: 2,500명 - 기본 직업훈련센터 설치: 8개 주(스와이링, 브레벡, 타케오, 캄프스푸, 캄퐁참, 바탐방, 보삿 및 캄퐁 주) - 양재, 수리, 농업, 가수, 미용, 이발 등 교육 인원: 40,330명
운송 및 공공서비스 인프라 향상	<ul style="list-style-type: none"> - 비포장 붉은자갈 도로: 2,278km - 정규 비포장 붉은자갈 도로 보수: 8,620km - 침수피해 농촌도로: 511km - 붉은자갈 도로 2중 아스팔트 포장: 1,650km - 각종 원형배수로: 4,272건 / 시멘트다리: 199개소 - 기후변화에 대비한 가로수 식재: 217,292그루 - 3곳의 홍수대피소 및 2곳의 비상 미디어센터 - 우물: 4,115개 - 우물 수리 및 재사용: 5,237개 - 1,898개의 연못과 3~5입방미터를 처리할 수 있는 982개의 빗물 여과필터 - 가구 단위 137,343개의 빗물 여과기와 마을 대상 443개의 PVC 식수 공급 - 가구 단위 20리터 용량 콘크리트 물탱크 공급 총 76,346배럴 - 소규모 관개 운하 재건: 49Km - 깨끗한 물 사용 가능하게 된 주민 수: 2,906,326명 - 위생화장실 건설 102,714개 - 교내 수세시설 설치 55개 학교 - 쓰레기소각장 26개 건설
보건, 교육, 생활환경 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 2025년까지 깨끗한 물과 위생서비스 100% 제공 목표¹⁸⁾ - 2016년 깨끗한 물 공급률 53%, 농촌보건지수 67.4%로 목표 초과 달성 - 개방배변율은 2000년 82.7%에서 2015년 40.6%로 감소
일자리 창출, 기업가정신과 경제활동	<ul style="list-style-type: none"> - 26,485개의 마을위원회(Village Development Committee: VDC) 훈련 - 227개 마을 일자리 창출을 위한 자문 - 농사와 더불어 소규모기업 자문 68,475명, 농촌대출 4,725명 - 새로운 일자리 창출 기술교육 537명 - 82명 대상 중소기업창업 및 관리 19개 지원 활동 - 9,074명의 참석자 대상 227명의 자연재해 트레이너 교육 - 449명의 지역주민 대상 HIV, STI 워크숍

자료: MRD(2018).

¹⁸⁾ National Strategic Plan on Water Supply and Rural Sanitation 2014-2025.

- 캄보디아 농촌개발부(Ministry of Rural Development: MRD)는 2022년 KAPEX 사업의 공동조사 대상지로 타케오주(Takeo Province)와 캄퐁츠낭주(Campong Chhnang Province)를 제안함.
- 타케오주는 캄보디아의 남서쪽에 위치한 평야 지역으로 주도는 돈께오(Daun Keo)임.
 - 프놈펜으로부터의 거리는 2번 국도 77km, 3번 국도 87km, 철도로 75km임.
 - 타케오의 전체 면적은 약 3,754km²이며 97개의 군과 1,119개의 마을로 구성됨. 북동쪽의 칸달주(Kandal Province), 서쪽의 캄퐁스푸주(Kampong Speu Province) 및 캄퐁주(Kampong Province) 그리고 동남쪽의 베트남과 국경을 접함.
 - 타케오의 전체 인구수는 102만 6,201명이며 전체 인구의 약 70%는 농업에 종사함. 전체 가구 수는 22만 1,736호임.
 - 타케오의 주요 산업은 제조업과 농업이며, 수도인 프놈펜과 인접하고 우수한 자연 환경과 유서 깊은 절들이 위치하여 관광업이 유명함.
- 타케오주는 전형적인 평야 지대로 벼농사를 중심으로 어업, 과수와 기타 농산물 재배 농장이 많이 위치해 있음. 또한 바삭(Bassac) 강이 위치하여 고온다습한 기후를 보이며, 연간 강우량은 1,000mm 정도임.
 - 우기에 경작 가능한 논 면적은 17만 5,000ha이며, 건기의 벼농사 면적은 70,000ha 정도임. 특히 우기의 강우량이 많은 편이며 다양한 종류의 농작물 재배가 가능함.
 - 타케오의 주요 하천인 바삭(Bassac) 강은 프놈펜과 연결되어 베트남으로 유입됨에 따라 두 국가의 물류 교역의 주요 역할을 수행함. 베트남에서 수입된 물류는 타케오를 통해 프놈펜으로 유통됨.

○ 타케오 주정부는 농촌 주민의 생활 환경 개선, 농업 다각화, 생산성 향상, 식량 안보, 수산 자원의 안정적인 이용, 수공예 및 관광 산업의 육성 등을 포함한 농촌 경제 개발 목표를 달성하고자 함.

- 타케오 전체 마을의 약 56%는 이모작을 하며, 관개 가능한 마을의 비율은 약 35%임. 기초의료 서비스(보건소)에 대한 접근성이 있는 마을의 비율은 약 11%임. 국도 접근성이 있는 마을의 비율은 26%임.

- 전체 마을 중 농민 연합회(Farmer's Association)가 조직된 마을의 비율은 약 20%이며, 농업협동조합(Cooperative)이 조직된 마을의 비율은 2.8%에 불과함(Ministry of Planning & Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries 2013).

〈표 4-21〉 캄보디아 타케오주의 농촌개발 현황

구분	마을 수(비율)
관개가능 마을 수(비율)	308(35%)
기초의료서비스 접근성 마을 수(비율)	101(11.5%)
국도 접근성 보유 마을 수(비율)	230(26.1%)
농민연합회 조직 마을 수(비율)	183(20.8%)
농업협동조합 조직 마을 수(비율)	25(2.8%)
전체 마을 수	881

자료: Ministry of Planning & Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries(2013)를 참고하여 저자 작성.

○ 캄퐁츠낭주(Kampong Chhnang Province)는 캄보디아의 중부 지역에 위치하며 캄보디아의 최대 호수인 톤레삽(Tonle sap)과 인접함. 동쪽의 캄퐁참주(Kampong Cham Province), 남쪽의 캄퐁스푸주(Kampong Speu Province), 서쪽의 칸달주(Kandal province), 북쪽의 캄퐁툼주(Kampong Thom Province) 및 푸르삿주(Pursat Province)와 접함.

- 캄퐁츠낭의 총면적은 5,521km²이며 66개의 군과 569개의 마을로 구성됨.

- 캄퐁츠낭의 전체 인구는 55만 890명이며 여성 인구의 비율은 52%임.¹⁹⁾ 전체 가구 수는 13만 978호임.
- 주요 산업은 농업, 수공업품 및 관광 산업이며, 산업별 비중은 농업(55.1%), 산업 수공업품 및 건설업(27.8%), 서비스업(17.1%) 순으로 높음.
- 캄퐁츠낭주의 빈곤율은 2009년 32.3%에서 2018년 18.9%로 감소함.
- 캄퐁츠낭의 지형은 크게 저지대, 평탄 지대, 산림지대로 구분됨. 저지대는 톤레삽과 인접하며 우기에 범람원이 형성되어 채소, 벼, 어업 등 농업의 잠재력이 높음. 평탄 지대는 5번 국도와 철도 사이 중간 지대로 행정, 경제, 사회 활동의 중심지임. 산림 지대는 캄퐁스푸주를 지나 철로의 서쪽 지역으로 중·만생종 벼와 산림 및 야생 자원의 발전 가능성이 높음.

〈표 4-22〉 캄보디아 캄퐁츠낭주의 농촌개발 현황

구분	마을 수(비율)
관개가능 마을 수(비율)	115(20.4%)
기초의료서비스 접근성 마을 수(비율)	61(10.8%)
국도 접근성 보유 마을 수(비율)	224(39.6%)
농민연합회 조직 마을 수(비율)	180(31.9%)
농업협동조합 조직 마을 수(비율)	28(5%)
전체 마을 수	565

자료: Ministry of Planning & Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries(2013)를 참고하여 저자 작성.

나) 문제점

- 캄보디아 정부는 지난 15년 동안 연평균 7.7%의 경제 성장률을 달성하였지만 농업 분야에서는 ① 제한된 토지 확장 ② 저조한 농업 생산성 ③ 기후변화 ④ 농식품 가공 및 고부가가치 창출을 위한 투자 부족 등 여러 제약 요인이 발생함.

¹⁹⁾ 캄퐁츠낭주(Kampong Chhnang Province) 공식 웹사이트(www.kampongchhnang.gov.kh, 검색일: 2021. 2. 16.).

- 잠재적 노동력 부족, 토지 통합, 소득 증가로 인한 새로운 요구, 기후 변화의 영향 등을 해결하기 위한 장기적이고 현대화된 접근 방식이 필요함.

○ 대다수 농민의 가계 소득과 직결된 곡물 생산에 있어서는 ① 저품질 종자 ② 제한된 농업기술 ③ 저품질의 농업 투입재 ④ 기계화 문제 등이 해결해야 할 과제이며 농촌 주민의 생계를 지원하기 위한 통합적 농업 시스템을 통해 벼농사, 야채, 닭고기, 양어 등 일년 내내 식량을 공급하는 체계를 구축하고 농산물 시장 연계를 통해 식량 안보 해결 및 소득 개선을 달성할 필요가 있음.

○ 캄보디아의 인프라 경쟁력 지수는 106위(총 138개국)로 매우 낮음. 또한 전력 생산량이 소비량에 크게 미치지 못해 전력난을 겪고 있으며, 전력 보급에 있어 지역 격차가 심하고 송배전 시스템의 개·보수가 필요한 상황임.

- 2012년 도시와 농촌지역의 전력보급률은 각각 91.3%, 18.8%로, 농촌지역의 에너지 인프라 상황이 열악함.

○ 캄보디아 정부의 제도적 역량 및 예산 부족으로 인해 상하수도 서비스에 대한 접근성이 낮은 실정임. 또한 풍부한 수자원을 보유함에도 불구하고 관개시설, 하수처리시설, 하천 인프라 등이 부족하여 홍수 및 침수 피해가 빈번히 발생하고 있음(관계부처 합동 2016).

- 2012년 지역별 안전한 수자원에 대한 접근 가능 인구 비율은 도시와 농촌이 각각 93.9%, 65.6%를 기록함.

- 농업 및 생활용수의 대부분을 강수에 의존하며, 2017년 전체 농지 면적²⁰⁾(약 407만 ha) 중 관개시설을 갖춘 농지 면적의 비중은 약 6.6%로 매우 낮음.²¹⁾

²⁰⁾ 농지면적은 농경지(Arable land)와 한번 수확하고 다시 심지 않아도 수확할 수 있는 작물을 재배하는 경작지(Permanent crop)를 합친 면적을 나타냄.

²¹⁾ FAO AQUASTAT(<http://www.fao.org/aquastat/statistics/query/results.html>, 검색일: 2021. 2. 16.).

- 캄보디아의 연간 물 공급량이 수요량의 88.9%에 불과하여 향후 인구 증가 및 농업 분야의 생산 계획을 고려할 때 2025년까지 연간 약 19억 1,800만 m³의 수자원이 부족할 것으로 예측됨.

2.4.2. 사업타당성 분석

가) 사업 제안 내용 개요

□ 사업 제안 배경

○ 최근 20년 동안 캄보디아의 경제는 지속적으로 성장하였으나, 농촌 지역에서는 여전히 영세한 규모의 농업이 주를 이루며 빈곤 문제가 존재함.

- 캄보디아 농촌 지역의 경제 개발을 위해서는 농업, 임업, 수산업을 아우르는 통합적 농업의 발전과 농민 조직화를 통한 농업의 다각화 및 상업화 달성이 필요한 상황임.
- 이와 더불어 지역별 적합한 농촌개발계획의 수립 및 이행을 통해 농촌지역의 일자리 및 농외소득을 창출하고 도시와 농촌 간의 경제적 및 사회적 격차를 축소할 필요가 있음.

○ 캄보디아는 아시아 지역에서 기후변화에 가장 취약한 국가 중 하나이며, 이에 대응하기 위한 기후변화에 탄력적인 농업 인프라 시설 구축, 천연자원의 통합적 관리를 위한 정책 및 제도 개선, 관련 기술 개발, 인적 자원의 역량 강화 등을 달성하고자 함.

- 2010~2013년 동안 기후변화에 따른 자연재해 발생으로 인해 약 1,770km의 도로가 전체 파손되었으며, 약 4,035km의 도로가 일부 파손되었음. 이에 따라 캄보디아 농촌개발부는 ‘농촌개발전략(Rural Development Strategy) 2019-2023’을 통해 기후변화에 탄력적인 인프라 시설의 구축, 농촌 지역의

안전한 식수 공급, 재생 에너지 개발 등을 위한 주요 프로그램과 세부 목표를 설정하였음.

- 이에 따른 전략적 프로그램은 △역량 강화, 정보통신기술, 지식관리, △농촌 인프라 네트워크의 품질 개선 및 회복력 강화, △농촌 식수 및 보건서비스에 대한 접근성 개선, △지속가능한 농촌경제 창출 및 조화로운 지역개발을 포함함.

○ 우리나라 농림축산식품부가 대상국의 수요에 기반한 공적개발원조(ODA) 사업을 발굴하기 위해 매년 개최하는 ‘제3회 아시아 7개국 ODA 라운드테이블 컨퍼런스’에서 캄보디아 농촌개발부(Ministry of Rural Development: MRD) 측에서 농촌개발 분야의 사업 주제를 제안함(19. 10. 31.).

- 제안된 사업의 개발 컨설팅형 사업 추진을 위한 캄보디아 측과의 협의를 통해 캄보디아 농촌개발부 지역개발국(Community Development Department) 측에서 농촌 경제 개발 및 통합적 농업 육성에 관한 사업 수요를 제안함(21. 1. 22.).

- △정부 주요 정책과의 연계성, △사업 주제의 적절성, △향후 ODA 사업화 가능성 등의 기준을 반영하여 2022년 농림축산식품부의 컨설팅 신규사업으로 선정, 대상국의 공식 PCP 및 수원총괄기관 사업요청 공문 제출을 요청함(21. 2. 5.).

□ 사업 목적

○ 캄보디아의 통합적 농업 육성을 통한 농촌지역개발 방안 수립 및 농촌개발부 지역개발 담당 공무원 및 연구자의 역량 강화

- (공동조사) 타케오 및 캄퐁츠낭 지역의 농림수산업 현황에 대한 조사를 통한 농촌지역개발 수립 및 관련 ODA 사업 기획

- (초청 및 중기연수) 한국의 농촌개발 및 통합적 농업 육성을 정책적 및 기술적 발전 경험으로 구성된 정책강의 및 현장강의를 제공함으로써 관련 공무원 및 연구자의 정책 수립 및 ODA 사업 기획 역량 강화
- (워크숍) 공동조사의 추진 계획 및 결과 공유를 통한 네트워킹 강화, 관련 이해관계자와의 협력 창구 마련

□ 사업 개요

- 사업명: 캄보디아 통합적 농업을 통한 농촌 지역의 경제 발전
- 사업시행기관: 캄보디아 농촌개발부(Ministry of Rural Development: MRD) 지역개발국(Community Development Department: CDD)
- 수혜집단: 캄보디아 농촌개발부 지역개발 담당 중앙 및 지방 공무원, 타케오(Takeo) 및 캄퐁츠낭(Kampong Chhang) 농민 조직 등
- 산출물:
 - 캄보디아 타케오 및 캄퐁츠낭 지역의 농촌개발 및 통합적 농업 육성을 위한 정책적 및 기술적 개선 방안을 담은 공동조사 보고서(영문)
 - 공동조사를 통해 발굴된 ODA 사업제안서(사전타당성조사보고서)
 - 관련 공무원 및 연구자 대상 초청 및 중기연수
- 사업내용:
 - 1) 캄보디아의 농촌개발 및 통합적 농업 육성 방안 도출을 위한 한국과의 공동조사
 - ① (추진 목적)
 - 캄보디아의 농촌개발 관련 정책, 법령 및 제도 조사 및 문제점 분석

- 공동조사 대상지(타케오, 캄퐁츠낭)의 농림수산업 현황, 물-에너지-식량 자원의 이용 현황 및 상호의존성 분석을 통하여 통합적 농업자원관리를 위한 정책적 및 기술적 개선 방안 도출

② (추진 방식)

- 캄보디아 정부 및 관련 연구기관, 국제기구 및 민간 전문가, 한국 전문가로 구성된 공동조사단을 구성하여 주제 관련 공동조사 실시
- 공동조사 대상지 내 농업 및 농촌개발 현황 조사 및 관련 문제점 진단
 - * 공동조사 내용: 농촌개발 분야 공공 부문의 역량, 제도 정비 현황, 주민 참여 및 조직화 현황, 인프라 및 농촌복지서비스(보건, 교육 등), 농업자원(물, 에너지, 식량)의 이용 현황 및 상호의존성 등
- 한국의 농촌개발 분야 정책적 및 기술적 발전 경험 공유를 통한 개선 방안 도출

③ (산출물)

- 캄보디아의 통합적 농업(Integrated Farming) 육성을 통한 농촌지역 개발 방안에 관한 공동조사 보고서(영문)
- 향후 ODA 사업의 발굴을 위한 심층자료(사업 목표, 구성요소, 수혜자, 예산, 운영체계 등)를 포함하는 ODA 사업기획안(사전타당성조사 보고서 수준)

2) 연수를 통한 한국의 농정경험 전수

① (추진 목적)

- 전문가 강의 및 현장견학을 통한 사업 주제 관련 한국의 정책적 및 기술적 발전 경험 공유
- 대상국 공무원의 정책 수립, ODA 사업 발굴 및 기획 역량 제고

② (추진 방식)*

- 국가별 사업 주제 관련 전문가 강의 제공, 현장견학 추진, 연수생 보고서 작성

- (초청연수): 농촌지역개발 및 통합적 농업에 관한 교육, 유관기관 방문, 대상국의 사업기획 역량 강화를 위한 사업제안서(Project Concept Paper: PCP) 작성법에 관한 교육 실시(고위급 공무원을 대상으로 한 1주일간의 초청연수)

- (중기연수): 한국의 전반적인 농업 정책 관련 교육, 유관기관 방문(농촌개발 정책 또는 농업개발협력사업 담당자를 대상으로 한 1개월간의 중장기연수)

* 2022년 코로나19 확산세를 반영, 탄력적으로 운영할 예정

- 완화 시: 초청 및 중기연수 추진

- 일부 완화 시: 초청연수는 기존과 동일하게 추진하되 중기연수는 온라인 연수로 대체

- 확산 시: 초청 및 중기연수 전면 온라인 연수 추진

③ (산출물)

- (초청연수): 초청연수 결과보고서

- (중기연수): 중기연수 결과보고서, 연수생 연구보고서(Action Plan)

3) 공동조사의 계획 및 결과 공유, ODA 사업 발굴을 위한 KAPEX 워크숍 개최

① (추진 목적)

- 공동조사의 추진 계획 및 결과 공유 및 확산, 향후 ODA 사업의 기획 및 발굴을 위한 협의 실시

② (추진 방식)

- 대상국 및 한국에서 관련 이해관계자(공동조사단, 현지 국제기구 전문가, 민간기구 등)를 초청하여 'KAPEX 워크숍'을 개최

③ (산출물)

- 워크숍 결과의 피드백을 공동조사에 반영하여 향후 ODA 사업의 발굴 및 기획을 위한 기초자료로 활용

나) 사업 추진의 적절성

□ 캄보디아의 국가개발전략 및 농업개발전략과의 연관성

○ ‘사각전략(Rectangular Strategy) IV 2019-2023’, ‘국가전략개발계획(NSDP) 2014-2018’, ‘농업전략개발계획(ASDP) 2019-2023’, ‘농촌개발전략(RDS) 2019-2023’에 따른 농촌 지역의 인프라 및 관개시설 개선, 농촌 지역의 복지 시설 개선, 농민 조직화, 기후변화에 대한 대응력 강화, 일자리 및 농외소득 창출 등 농촌개발을 위한 목표와 직간접적으로 연관됨.

- ‘사각전략(Rectangular Strategy) IV 2019-2023’은 포용적이고 지속가능한 발전을 위한 수단으로 농업 분야의 일자리 창출, 식량안보 강화, 빈곤 감소 등을 제시: 주요 추진 분야로 ① 농업 및 농어촌 발전, ② 천연자원의 지속가능한 관리, ③ 도시 계획 및 관리, ④ 환경의 지속가능성과 기후변화에 대한 사전 대응이 있음.
- ‘국가전략개발계획(NSDP) 2014-2018’은 농업 및 농촌개발을 위한 전략으로 농업·농촌개발 전략의 수행을 위하여 상무부(Ministry of Commerce)는 생산성의 향상과 식량안보의 확대와 강화를, 농림수산부(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries: MAFF)는 농업생산량 증대와 품질 향상을 위하여 농업기술의 개발을 위한 연구를 강화하며, 농업 용수 절약기술을 통한 농업협동조합의 역량 강화를 우선적인 활동계획으로 선정함(Royal Government of Cambodia 2019).
- ‘농업전략개발계획(ASDP) 2019-2023’은 ① 생산성 향상, 다양화, 경쟁력 강화 및 상업화와 ② 지속가능한 토지, 산림 및 어업 관리와 개발 효과 증대 달성을 목표로 함(Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries 2015).
- ‘농촌개발전략(Rural Development Strategy) 2019-2023’은 고용기회 확대, 소득 창출, 생계수단 다각화, 빈곤 감소, 지역개발을 위한 투자 증대를 목표로 함.

○ 2022년 KAPEX 사업의 주요 요소인 캄보디아 농촌개발 분야의 공동조사, 한국의 농촌개발 분야 정책적 및 기술적 경험 공유를 위한 연수, 워크숍 등은 ‘농촌개발전략(Rural Development Strategy) 2019-2023’에서 전략적 프로그램의 세부 내용으로 제시한 농촌개발 분야의 정책 및 제도적 개선을 위한 역량 강화, 연구 및 학술적 교류와 직접적으로 연계됨.

- 공동조사 대상지로 제안된 타케오 및 캄퐁츠낭 지역의 인프라 및 관개시설 현황, 교육 및 보건 등 기초서비스 현황, 농민 조직화 현황 등 농촌개발 관련 문제점을 조사하고, 관련 한국의 정책적 및 기술적 경험을 공유함으로써 대상지의 농촌개발을 위한 시사점을 도출하고, 관련 ODA 사업을 발굴하는 데 활용할 수 있음.

- 또한 한국의 농촌개발 분야 정책적 및 기술적 경험 공유를 위한 정책 강의와 현장 강의로 구성된 연수를 제공함으로써 캄보디아 농촌개발 담당 관련 공무원 및 연구자의 정책과 프로그램의 수립, 이행 및 평가를 위한 역량을 강화하고, 이와 동시에 한국과의 협력이 가능한 ODA 사업을 발굴하기 위한 역량(사업요소의 발굴, 논리모형 수립, 모니터링 및 평가 방안 수립)을 배양할 수 있음.

- 이와 더불어 공동조사의 추진 계획 및 결과 공유 확산을 위한 워크숍을 개최함으로써 관련 향후 ODA 사업을 발굴하기 위한 캄보디아 정부, 민간 부문 및 국제기구 등 이해관계자들과의 네트워킹 구축이 가능함.

□ 캄보디아의 농업·농촌 개발현황에 따른 주제의 적절성

○ 캄보디아의 경제가 지속적으로 성장하고 있으나 급격한 경제성장 및 도시화에 따른 도농 간의 경제적·사회적 격차가 증가하고 있으며, 농촌 지역의 문제점으로 도로 및 인프라에 대한 접근성 부족, 교육 및 보건 등 기초서비스에 대한 접근성 부재, 지역별 적합한 농촌개발전략의 부재 등이 있음.

- 이에 캄보디아 농촌개발부는 국제기구와 공여국들과 협력하여 농촌지역의 인프라 구축, 교육 및 보건 등 생활환경 개선을 위한 마을 공동시설 구축, 환경사회관리계획 및 원주민관리계획 수립 등을 통해 지속가능하고 포용적인 농촌개발을 달성하기 위한 사업과 관련 정책 및 전략을 개발, 추진해 오고 있음.

○ 또한 캄보디아는 기후변화에 취약한 국가로 평가되며 농업 부문의 기후변화 대응력을 강화하기 위해서는 천연 및 농업 자원의 통합적인 관리, 기후변화에 탄력적인 농촌 인프라의 개발 및 구축을 위한 정책과 기술이 필요함.

- 캄보디아는 아시아에서 기후변화에 가장 취약한 국가에 해당하며 특히 빈번하게 발생하는 홍수는 캄보디아의 농업에 상당한 영향을 미침. 2011년 기준 자연재해 발생에 따라 약 26만 5,804ha의 농경지와 약 35만 가구의 농가가 영향을 받았으며 이로 인한 경제적 손실액은 약 52억 달러로 추정됨(Ministry of Rural Development 2018).

- 이에 따라 ‘농촌개발전략(Rural Development Strategy) 2019-2023’은 기후변화에 탄력적인 농촌 인프라(도로 및 관개시설)의 구축, 천연자원의 통합적 관리, 관련 제도 개선 및 인적 역량 강화, 농촌지역의 포용적인 사회복지서비스망 구축 등을 강조하고 있음.

○ 경제협력개발기구(Organisation for Economic Cooperation and Development: OECD)가 규정한 개발도상국의 농촌개발 단계는 ① 해당 국가와 농촌 상황에 대한 정확한 평가, ② 행위자 파악 및 지원체계 분석, ③ 우선순위와 순서에 따른 전략 수립, ④ 자원 확보, ⑤ 전략 실행, ⑥ 모니터링 및 평가, ⑦ 환경 변화 및 교훈에 대한 적응으로 구분됨.

- 또한 OECD는 농촌개발 전략으로 거버넌스, 대부분, 기반 정비, 도시 농촌 연계, 포괄적, 여성, 인구, 지속가능성을 포함한 총 8가지의 키워드를 제시함.

〈표 4-23〉 경제협력개발기구에 따른 농촌개발 단계

단계	전략	내용
1단계	해당 국가와 농촌 상황에 대한 정확한 평가	정부의 역량, 환경적 지속가능성 등 제도적이고 구조적 이슈를 진단
2단계	행위자 파악 및 지원체계 분석	농민과 시민단체 등 다양한 행위자를 파악하고 이들이 농촌개발에 참여할 수 있도록 목표와 보상을 제시
3단계	우선순위와 순서에 따른 전략 수립	다양한 이해관계자를 고려하고 정책 간 상충 및 보완성을 고려해 합리적인 발전 전략을 수립
4단계	재원 확보	국제금융기구, 원조공여국, 국제재단 활용 및 천연자원 활용
5단계	전략 실행	정부 부처 및 기관 간의 협업, 명확한 소통 및 책임 부여 등을 통한 정책 실행
6단계	모니터링 및 평가	지속적인 모니터링과 평가를 통해 정책을 조정하고 국내 상황 변동(기후, 홍수, 정치적 변화, 사회갈등)이나 외부충격(상품 가격 급락 등)에 적절히 대응
7단계	환경 변화 및 교훈에 대한 적응	농촌이 대내외 여건 변화에 따라 지속 발전한다는 인식 아래 최소비용으로 변화에 대처

자료: 박시현(2019: 187).

○ 2022년 KAPEX 사업을 통한 공동조사 대상지(타케오, 캄퐁츠낭)의 전기시설 및 도로 등 인프라 현황, 농민 조직화 현황, 주요 농산물의 가치사슬 현황을 조사하고 관련 문제점을 진단할 수 있음. OECD에서 규정한 개발도상국의 농촌개발 단계를 적용하여 농촌 상황에 대한 이해 및 평가, 행위자 파악 및 지원체계 분석, 우선순위와 순서에 따른 전략을 수립할 수 있을 것으로 예상됨.

- 공동조사 대상지(타케오, 캄퐁츠낭)는 수도인 프놈펜과의 지리적 인접성, 풍부한 천연자원 및 천혜의 자연환경을 보유한 지역으로 에코투어리즘 등 관광업의 성장 가능성이 높은 것으로 평가됨. 공동조사를 통해 대상지역의 농촌개발 및 농촌관광 산업 육성을 위한 정책적·기술적 시사점을 도출하고 한국의 농촌관광육성 사업의 경험을 전수할 수 있을 것임.
- 또한 캄보디아 농촌개발부 측에서 사업 주제로 제안한 통합적 농업(Integrated Farming)을 공동조사의 주제로 반영하여 공동조사 대상지의

농업 자원(물, 에너지, 식량)의 현황 및 상호 의존성을 분석하고 이를 토대로 통합적 농업자원관리와 연계한 농촌개발을 위한 시사점을 도출할 수도 있음.

- 이와 더불어 캄보디아 농촌개발부 공무원 및 관련 연구자를 대상으로 1960년대 이후 한국의 시대별 농촌개발 정책적·기술적 발전 경험에 관한 초청 및 연수를 제공함으로써 농촌개발부의 농촌개발정책 및 전략 수립에 활용하고, 향후 협력 가능한 ODA 사업을 발굴할 수 있음.

□ 사업 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험

○ 농촌개발은 과정과 현상 그리고 전략과 원리로 개념이 이루어짐. 한 나라의 농촌개발을 이해하기 위해서는 농촌개발 과정에서의 개인과 공동체 그리고 공공의 역할과, 농촌개발로 인한 농촌의 물리적, 사회·경제적 변화 현상 등을 이해해야 함.

- 또한 농촌개발이 추구하는 목표와 이를 달성하기 위한 정책 수단 등을 살펴 보아야 함.

○ 농경사회의 공동체적 속성과 관련된 집촌적인 취락 형태를 특징으로 한 한국의 농촌지역에서 1970년대의 새마을운동은 농촌 공간의 물리적 특성에 많은 변화를 야기함.

- 경지정리사업으로 대표되는 생산기반 정비사업은 농촌을 근대적인 모습으로 바꾸었음.

○ 한국의 농촌개발 추진 체계는 중앙 정부 차원에서는 1980년대 중반 이전까지는 내무부(현재의 행정안전부)가 주로 담당하였으며, 농림부와 농림부의 외청인 농촌진흥청은 농업과 관련한 농촌개발을 담당함. 농림부는 생산기반 정리를 담당하고 농촌진흥청은 농촌지도사업을 담당하였음.

- 1980년대 중반 이후 농촌개발의 정책영역이 확대됨에 따라 농림부의 농촌개발 역할이 증대되었으며, 2003년도 국가균형발전특별회계 설치를 계기로 기획재정부와 국가균형발전특별위원회의 역할이 강화됨.
- 중앙정부가 추진하는 농촌개발사업은 중앙정부의 각 부처의 업무에 대응하는 조직을 갖는 지방자치단체 조직을 통해 수직적인 행정 체계 속에서 추진됨.

○ 연대별 한국의 농촌개발전략은 크게 아래와 같이 특징지어짐<표 4-24>.

- 1960년대: 외국의 원조에 의해 한국 정부가 적은 돈을 투입한 지역사회개발(community development)
- 1970년대: 마을 내의 기초환경개선사업을 실시한 농촌새마을운동
- 1980년대: 정주생활권 개념에 기반한 농어촌지역종합개발사업
- 1990년대: 농산물 가격 안정, 농외소득원 개발과 함께 농어촌정주환경개선을 위한 소규모 종합개발사업
- 2000년대: 농업·농촌의 다원적 기능이 대두함에 따라 농촌개발을 가장 작은 공간 단위인 마을에서 실천하는 마을만들기 사업
- 2010년: 농업의 6차 산업화 달성을 위한 농촌관광마을 조성사업

〈표 4-24〉 연대별 한국의 농촌개발정책 특징

연대	정책명	주요 특징
1960	지역사회개발	• UN과 ICA(International Cooperation Administration)에서 채택한 개발모형에 의한 지역사회개발 시범마을 사업 추진
1970	농촌새마을운동	• 중앙정부 및 지방행정조직과 마을 단위 추진 조직을 통한 농촌생활환경 개선 이외에도 소득 증대, 생산기반 정비, 주민의식 개선 등의 사업 추진
1980	농어촌지역종합개발사업	• 농촌의 중심지와 배후지를 하나의 생활권으로 설정하여, 산업경제, 생활환경, 사회복지, 문화관광 등 지역 개발과 관련된 종합계획을 수립 • 지방자치단체는 예산을 편성, 중앙정부가 추진해야 할 사업에 대해서는 중앙정부에 예산 지원을 요청하는 지역별 예산편성방식을 표방
1990	소규모 종합개발사업	• '농어촌발전종합대책'에 따라 농어촌정주권개발사업을 추진, 지방자치단체 차원에서 수립한 계획에 기초하여 중앙정부가 사업비를 지원
2000	마을만들기사업	• 농촌개발을 가장 작은 공간 단위인 마을에서 실천, 농촌마을의 경관개선, 기초생활환경정비, 소득기반 확충, 인구 유치 등의 정주기반 정비, 지역혁신을 위한 소프트웨어 관련 사업 등을 포함
2010	농촌관광과 6차산업화 정책	• 정부 공모를 통한 농촌관광 추진 희망마을을 선정하여 시설 설치 지원, 컨설팅 지원, 관련자 역량 강화 교육, 마을 사무장 인건비 등의 운영 지원을 하는 농촌관광마을 조성사업 추진 • 「농촌융복합산업 육성 및 지원에 관한 법률(농업의 6차 산업화법)(2015)」을 지정, 농업의 6차산업 사업자 인증제도 및 정책적 우대조치 지원제도 수립

자료: 박시현(2019)을 참고하여 저자 작성.

□ 지속가능개발목표(SDGs) 달성 가능 유무

○ 2022년 KAPEX 사업을 통해 캄보디아 농촌개발부 공무원 및 관련 인력의 농촌개발 정책 연구 및 관련 사업 발굴을 위한 역량을 강화하고, 중장기적으로는 캄보디아 농촌개발 정책 및 관련 프로그램을 개선하는 데 영향을 미칠 수 있음. 이는 SDGs에 따른 공공행정 분야의 목표와 농수산업 및 농촌개발 목표를 달성하는 데 기여할 수 있음.

- SDGs에 따른 공공행정 분야의 목표는 지속가능발전을 위한 효과적이고 포괄적인 거버넌스를 구축하는 것임(관계부처 합동 2020: 64). KAPEX 사업 요소인 공동조사, 연수, 워크숍 등은 SDGs의 공공행정 분야(SDGs

16.3, 16.5, 16.6, 16.7, 16.9, 16.10)의 목표 중 하나인 공무원 인적역량 강화와 지방행정 역량 강화와 관련됨.

- 구체적인 성과지표로 △제안 입법화 정도 혹은 정부정책 반영도, △공무원 역량 강화를 위한 교육 횟수, 참가 수(전수/명), △지방공무원 역량 강화 교육 이수 공무원 수(명) 등을 활용할 수 있음.
- SDGs에 따른 농수산업 및 농촌개발 목표는 지속가능한 농어업 강화와 농촌개발 및 농촌지역의 포괄적 웰빙을 보장하는 것임(관계부처 합동 2020: 66). KAPEX 사업 요소인 공동조사, 연수, 워크숍 등은 SDGs의 목표인 지속가능한 농수산업 강화(SDGs 2.3, 2.4, 14.2, 14.4, 14.7, 17.11) 및 포용적이고 지속가능한 농촌종합개발(SDGs 2.3, 2.4, 9.1, 11.1)과 관련됨.
- 구체적인 성과지표로 △농식품 관리 정책 및 제도 입법화 정도, △농촌개발 관련 훈련 또는 교육을 받은 주민의 수, △역량개발 관련 활동 수 등을 활용할 수 있음.

다) 수원국의 태세

□ 조직 및 조직역량

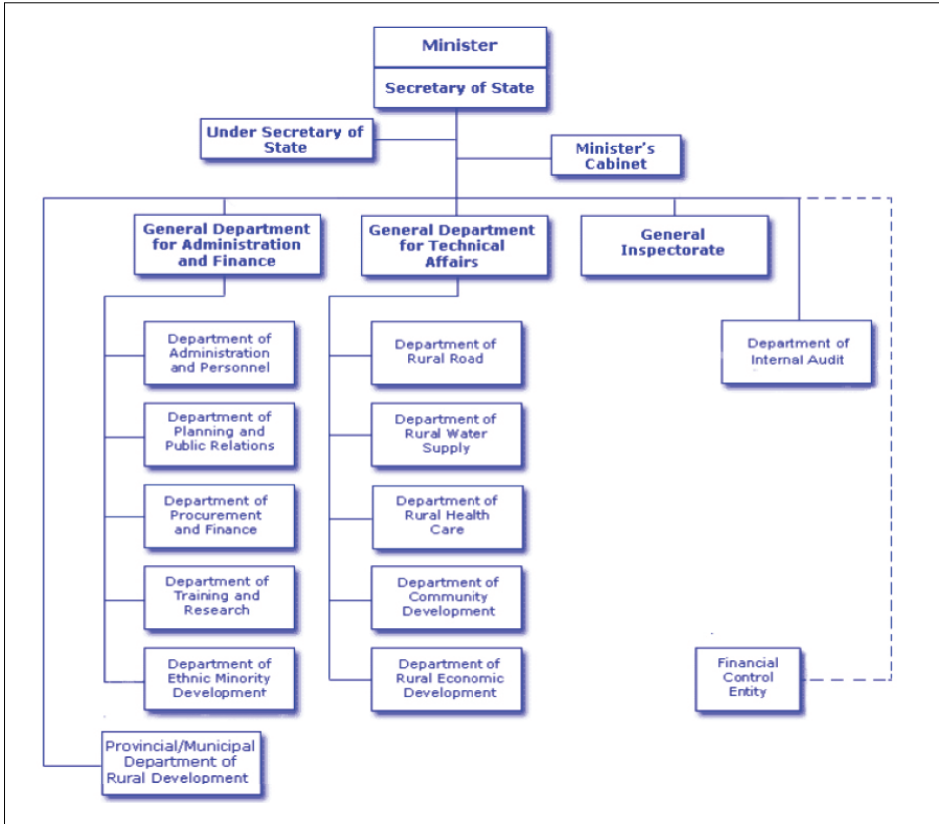
○ 1996년에 설립된 캄보디아 농촌개발부(MRD)는 농촌개발 정책 및 전략을 담당하는 정부 부처로 소수 민족을 포함한 농촌 인구의 경제적, 사회적, 문화적 환경을 개선하고 도시와 농촌의 경제적 격차를 축소하기 위한 중장기 계획을 수립해오고 있음.²²⁾

- 주요 업무는 농촌 지역의 사회경제적 통계 정보 수집, 조사 및 연구, 농촌지역의 교육훈련센터 설립 및 운영, 농촌지역의 인프라 구축, 공여국 및 국제기구와의 협력을 통한 농촌개발사업 추진 등임.

²²⁾ Ministry of Rural Development(<https://www.mrd.gov.kh/>, 검색일: 2021. 2. 16.).

○ 캄보디아 농촌개발부는 행정재정관리국, 기술관리국, 감사국으로 조직되어 있으며, 기술관리국 산하에는 농촌도로과, 농업용수과, 농촌보건과, 지역개발과, 농촌경제과가 있음<그림 4-6>.

<그림 4-6> 캄보디아 농촌개발부 조직도



자료: Ministry of Rural Development(<https://www.mrd.gov.kh/>, 검색일: 2021. 2. 16.).

○ 농촌개발부의 지역개발국(CDD)은 ① 지역 사회 개발 담당 공무원의 역량 강화 ② 농촌 개발 조직의 역량 강화 ③ 복합 마을 개발 활동 지원 ④ 식량 안보 증진 ⑤ 일자리 창출을 위한 농촌 지역 사회의 기술 제공 ⑥ 재난 위험 예방 및 감소를 위한 공동체의 역량 증대 등을 위한 실행 전략과 세부 활동 계획을 수립하는 주체임.

- 2022년 KAPEX 사업을 추진하기 위한 조직과 인적 자원 그리고 충분한 수행 의지를 지니고 있으며, 조직의 전략적 목표를 수행하기 위한 지침인 ‘지역 사회 개발 전략 계획 2019-2023’을 마련 중임.

□ 주제 관련 유사사업 수행 경험

○ 캄보디아 농촌개발부(MRD)는 한국국제협력단의 지원으로 ‘농민소득 증대를 위한 농민공동체 개발사업(2014~2018)’을 수행하여 한-캄보디아 농촌개발 센터(Cambodia-Korea Rural Development Center: CKRDC)를 설립하여 관리해오고 있음.

- 농촌개발부(MRD)가 관리하는 CKRDC는 지역 주민의 생활 환경 개선을 위한 농촌 공동체 지도 교육 장소로 활용되고 있음.
- 또한 농촌개발부(MRD)는 CKRDC 내에 연구개발(R&D)동을 설립하여 농촌개발의 핵심적인 연구 및 교육 기관으로 육성하고자 함. 이를 위해 농촌개발 관련 교육 과정을 개설하고 센터를 운영하기 위해 캄보디아 정부로부터 연간 11만 2,500달러의 예산을 확보함.

○ 캄보디아 농촌개발부는 지구환경기금(Global Environment Facility: GEF), 국제개발협회(International Development Association: IDA), 세계은행(World Bank: WB) 등을 포함한 국제기구와 협력하여 △지속가능 경관 및 생태 관광 사업, △캄보디아 농업 다각화 사업, △농촌도로 개선 사업 1, 2단계, △캄보디아 도로망 개선 사업 등 농촌지역의 인프라 및 경제개발 사업을 추진해오고 있음. 농촌개발부는 환경사회관리계획 및 원주민관리계획 등의 수립에 관여하며 농촌 지역의 도로망 개선 및 인프라 구축 사업 활동에 주도적으로 참여해오고 있음.²³⁾

²³⁾ Ministry of Rural Development(<https://www.mrd.gov.kh/>, 검색일: 2021. 2. 16.).

- ‘GEF 지원 지속가능 경관 및 생태 관광 사업(Sustainable Landscape and Ecotourism Project: SLEP)’의 환경사회관리프레임워크(Environmental and Social Management Framework: ESMF)에 따른 캄보디아 산림보호지역의 환경 재해 예방, 생물다양성 촉진, 천연자원 관리를 위한 기술 제공과 생태 관광 개발을 지원
- ‘IDA 지원 캄보디아 농업 다각화 사업(Cambodia Agricultural Sector Diversification Project: CASDP) 2019-2025’: 농업 다각화, 공공 인프라 개선, 농업정보시스템 및 품질관리시스템 개선 등을 통해 주요 농산물의 가치사슬 개선 및 다각화를 지원함. 캄보디아 농림수산부(MAFF)가 주요 시행 부처이며, 농촌개발부(MRD), 경제기획부(Ministry of Economy and Finance: MEF), 수자원기상부(Ministry of Water Resources and Meteorology: MOWRAM)의 협력으로 수행하며, 농촌개발부는 농촌지역의 시장 접근성 개선을 위한 도로 개선에 주도적으로 참여함.
 - * 사업 대상지(총 13개 주): 바탐방(Battambang), 몬둘키리(Mondulkiiri), 스텡트렝(Stung Treng), 라타나끼리(Ratanakiri), 프레아비헤르(Preah Vihear), 시엠립(Siem Reap), 트봉크뎀(Tboung Khmum), 크라체(Kratie), 캄퐁참(Kampong Cham), 칸달(Kandal), 캄퐁스푸(Kampong Speu), 캄퐁츠낭(Kampong Chhnang), 프놈펜(Phnom Penh)
- ‘세계은행(WB) 지원 도로망 개선 사업’: 원주민 계획 프레임워크 및 환경사회관리프레임워크에 의거하여 캄퐁참, 트봉크뎀, 크라체 지역의 도로망 개선을 지원

□ KAPEX 사업 결과물에 대한 활용 의지

○ 캄보디아 농촌개발부 지역개발국은 2022년 KAPEX 사업을 통해 공동조사 대상지(타케오, 캄퐁츠낭)의 통합적 농업을 통해 농촌지역의 경제 발전을

달성하기 위한 정책적·기술적 시사점을 도출하고, 이를 통해 잠재 ODA 사업을 발굴하고자 함.

- 지역개발국(CDD)은 공동조사 연구팀에 관련 부처와 국내외 현지 전문가들을 참여시킴으로써 사업에 관한 전문성과 실현가능성을 높이고자 하며, 산출된 각종 보고서와 자료를 농촌개발부(MRD) 온라인상에 게재하여 사업 지식 및 경험과 정보를 공유하고자 함.
- 포스트 코로나19 시대의 농촌 문제 해결 대안의 하나로 추진된 사업의 진행 과정과 결과를 세밀하게 모니터링하고 문서화하여 각 지역 특성에 맞는 통합적 농업 방식과 농촌개발모델을 개발하고 2개 주에서 추진된 사업의 성과를 전국적으로 확대하여 실행하는 것을 목표로 함.

○ 초청연수 및 증기연수, 워크숍 등 역량개발 활동을 통해 농촌개발 담당 공무원 및 연구자의 농촌개발 관련 정책 수립 및 이행, 관련 ODA 사업 발굴을 위한 역량을 강화할 수 있을 것으로 기대함.

라) 협력 가능성

□ 국내기관과의 협력 가능성

○ 한국국제협력단(KOICA)의 對캄보디아 농림수산 분야 사업들의 경험을 참고하여 공동조사를 추진할 수 있으며, 공동조사를 통해 향후 잠재 ODA 사업을 발굴할 경우 기추진 사업의 산출물을 활용하거나 향후 추진 예정인 사업들과 연계 및 융합 측면에서 협력이 가능함.

1) ‘캄보디아 농촌공동체 개발사업(‘14~’20/895만 달러)’은 새마을 운동의 국가 정책화, 시범마을 운영, 마스터플랜수립 등 소프트웨어 측면의 활동을 지원하였음. 2022년 KAPEX를 통해 농촌개발 분야의 공동조사 수행 시 시범마을 운영 및 농촌개발 분야 마스터플랜 등 본 사업의 하드웨어 및

소프트웨어 측면의 산출물을 참고하여 농촌개발을 위한 정책적 및 기술적 시사점을 도출할 수 있음.

- 또한 2014~2018년 동안 캄풍스푸, 타케오, 트봉크뎀 3개주에서 30개의 시범 마을을 선정하여 실행된 농촌공동체 개발사업과 캄풍스푸주에 건립된 한-캄 농촌개발센터는 MRD가 직접 운영하고 있는 농촌개발 역량 강화 시설로 본 사업 수행에 도움이 될 것으로 기대됨.

2) ‘캄보디아 새마을운동기반 캄풍참 국립농업대학 교육 및 연구개발 혁신역량 강화사업(‘16~’20/200만 달러)’은 캄풍참 대학의 마스터플랜을 마련하고 농업교육에 필요한 교과(과정)개발을 지원하며, 교수요원 양성을 통해 캄보디아 내 농업 인재를 양성하는 것을 목적으로 함.

- 2022년 KAPEX를 통한 농촌개발 분야의 공동조사 수행 시 본 사업을 통해 개발된 농촌개발 분야의 교과 과정을 참고하고, 캄풍참 국립농업대학의 교수진과 협력할 수 있음. 특히 본 사업은 총리실 농업농촌개발위원회와 공동 진행된 사업으로 공동 조사 수행 시 사업 경험 및 노하우 공유가 가능함.

○ 2022년 KAPEX 사업의 공동조사 추진 시 타케오 및 캄풍츠낭의 통합적 농업을 위한 기술적 개선 방안을 연구할 경우, 농촌진흥청의 對캄보디아 ‘해외농업기술개발사업(KOPIA) 3차 사업(2020~2024/총 4,789백만 원)’과 연계하여 농업 기술 전문가와 협력하여 공동조사 대상지의 농업 환경, 기술적 여건 및 개선 방안 등을 조사할 수 있음.

□ 해외기관과의 협력 가능성

○ 한국 농식품부의 다자성양자사업의 일환으로 ‘태양광 발전기술을 활용한 캄보디아/미얀마 농업 및 농촌개발사업’을 수행 중인 유엔개발계획(United Nations Development Programme: UNDP)과 2022년 KAPEX 사업의 공동조사 추진 시 연구 협력이 가능함.

- 2020~2022년 동안 약 60억 원 규모의 예산을 투입하여 캄보디아와 미얀마에 태양광 기술을 활용해 농업 용수를 개발하고 농촌 공동체의 회복력을 증진하기 위한 농가소득 향상사업을 수행할 예정임('20년 10월 농식품부-UNDP 간 사업지원 협약서 체결).
- 사업 요소로 시설 설치 및 사업모델 개선(태양광 관개설비(SWP) 설치 및 운영), 정책개발 및 이해관계자 역량 강화(지속가능한 농업 적용을 위한 생산자-소비자 연계 강화, 지속가능한 농업생산 및 시장성 증진 등), 전문가 파견 등을 포함함.
- 위 사업의 정책개발 및 이해관계자 역량 강화와 연관된 사업 요소의 추진 실적 및 결과를 참고하여 2022년 KAPEX 공동조사의 방향과 조사 내용을 설계할 수 있음. 나아가 UNDP의 농업 및 농촌개발 분야 전문가와의 협업을 통해 공동조사 대상지의 농업 현황 및 농촌개발에 관한 공동조사를 수행할 수 있음. 필요시 사업 요소 또는 공동조사 대상 지역의 연계를 도모할 수 있을 것임.

○ 對캄보디아 관개 농업 증대사업을 수행 중인 아시아개발은행(Asian Development Bank: ADB)과 공동 연구 협력이 가능함.

- 2019~2025년 동안 약 1억 2,645만 달러의 예산을 투입하여 바탐방(Battambang), 캄퐁참(Kampong Cham), 캄퐁툼(Kampong Thom), 타케오(Takeo) 주를 대상으로 관개 시스템의 향상과 현대화를 추진하고 생산성 향상과 작물의 다양성 증대, 국가적 수자원 데이터관리센터와 시스템 구축 사업을 진행 중임.

〈표 4-25〉 태양광발전 기술을 활용한 캄보디아/미얀마 농업 및 농촌 개발사업

- 사업기간: 2020~2022년
 - 사업예산: 61억 4,000만 원
 - 사업 대상국: 캄보디아(Kampong Thom, Siem Reap), 미얀마(Nyaung-U, Myingyan)
 - 사업 목적: 캄보디아와 미얀마 농촌지역의 ① 지속가능한 농업 및 기술의 적용과 농업생산 시장 활성화, ② 태양광발전을 이용한 관개용수 및 식수 공급을 통해 영세 농가의 소득과 농업생산성을 향상시키고 기후변화 영향에 효과적 대응하여 지속가능발전목표(SDGs) 달성에 기여
 - 사업 세부내용
 - (시설설치 및 사업모델 개선) 태양광관개시스템(SWP) 설계·설치·운영 기술지원
 - (정책개발 및 이해관계자 역량 강화) 지속가능한 농업 적용을 생산자-소비자 연계 강화, 지속가능한 농업생산 및 시장성 증진
 - (전문가 파견 및 사업관리)
-

자료: 관계부처 합동(2020)을 토대로 저자 작성.

- 세부 목표로 이모작을 위한 농업 용수의 공급, 배수시설 용량의 증가, 건기 동안에 경작 가능한 환경을 만들고자 함.²⁴⁾
- 2022년 KAPEX를 통한 공동조사 시 ADB의 농업 분야 전문가들의 자문과 사업 요소의 추진 현황 등을 토대로 대상 지역과의 전략적 연계를 기대할 수 있으며 향후 사업 수행 시 사업 추진과 지원, 운영 방안 등에서의 경험과 유용한 제언을 기대할 수 있음.

○ 국제농업개발기금(International Fund and Agricultural Development: IFAD), 메콩강위원회(Mekong River Commission: MRC)의 對캄보디아 농업개발사업의 추진 경험을 참고하고, 필요시 공동 연구 협력이 가능함.

²⁴⁾ ADB 웹사이트(<https://www.adb.org/projects/51159-002/main#project-overview>, 검색일: 2021. 2. 19.).

- IFAD의 크라체주(Kratie Province)에서 수행한 ‘통합 영농 체계에 의한 과수 농법’ 사업과 2012년 프레아비헤르주(Preah Vihear Province)에서 수행한 ‘기후 변화 대응을 위한 태양광 양수 펌프의 활용 사업’의 정보 공유 및 협력이 가능함.
- MRC가 시하눅빌(Sihanouk)과 코콩주(Koh Kong Province)를 대상으로 2013~2014년 동안 수행한 ‘통합 농업 교육 및 기후 변화 적응’ 사업의 경험 및 산출물을 참고할 수 있음.

마) ODA 사업 발굴 가능성

□ 향후 발전 가능한 ODA 사업

○ 2022년 KAPEX 사업 결과를 바탕으로 캄보디아 농촌개발부 지역개발국의 지역별 농촌개발정책의 수립, 이행 및 평가를 지원하며, 통합적 농업을 통한 농촌지역의 소득창출을 지원하는 ODA 사업이 이어질 수 있을 것임.

- 캄보디아 정부의 농촌개발 부문 비전과 전략에 따라 통합적 농업 육성 방안 도출을 위한 공동조사 시, 사업 추진 시 필요한 내용 파악(identification) 및 향후 추진을 위한 로드맵을 작성함으로써 향후 발전 가능한 ODA 사업 제안서로 활용할 수 있음.

○ 캄보디아 정부는 2007년부터 탈중앙화 및 탈집중화(Decentralization and Deconcentration: D&D)를 특징으로 하는 농촌개발정책을 추진해오고 있음. 따라서 2022년 KAPEX 사업을 통해 프로젝트형 ODA 사업을 발굴할 경우 지방 정부 주도 농촌개발의 롤모델로서 지방정부 단위의 농촌 인프라 구축을 위한 ODA 사업을 발굴할 수 있음.

- 지방정부 자체 역량으로 독립적으로 운영 가능한 체계를 구축하고 사업 추진을 위한 조직운영 능력을 증진하기 위해 범부처 간 능동적 사업기획 능력

배양, 인적·물적 자원 구성, 신속한 의사결정체제 구축, 사업 수행 정보 및 결과의 통합 DB화 및 사례 전파를 위한 홍보전략 등이 뒷받침되어야 함. 이를 위해서는 한-캄보디아 농촌개발센터(CKRDC) 등 기존의 ODA 산출 물과의 연계를 강화하는 운영기법에 관한 ODA 사업도 기대할 수 있음.

□ 향후 발전 가능한 ODA 사업의 국내외 유사사업과의 차별성

○ 2021년도 무상원조시행계획 기준 한국의 對캄보디아 농촌개발 분야 사업으로 △영농기술 전수, △영농센터 지원사업, △산지지역의 고부가가치 채소 생산, △가축백신 개발을 위한 정책 컨설팅, △태양광 발전을 통한 농촌개발, △새마을시범마을 조성 등이 추진 중임.

- 개발 컨설팅 유형의 사업인 KAPEX를 달성하고자 하는 캄보디아 농촌개발 부 공무원의 농촌개발 정책 연구 및 관련 ODA 사업 발굴 역량 강화, 타케오 및 캄퐁츠낭의 농촌개발 현황 및 문제점 분석을 통한 정책적·기술적 개선 방안 도출 등은 기존의 사업들과 사업 대상지, 사업 기간, 사업 요소 등의 측면에서 중복되지 않아 사업의 차별성이 인정됨.

〈표 4-26〉 한국의 對캄보디아 지역개발 분야 사업 목록

사업명	사업 기간	사업비 (백만 원)	사업 유형	사업 대상지	시행부처 (기관)
캄보디아 영농기술 전수를 통한 농업생산성 증대 사업	'17~'23	4,168	프로젝트	스와이링주	농림축산식품부 (한국농어촌공사)
캄보디아 크라체 영농센터 지원사업	'20~'24	3,788	프로젝트	크라체주	농림축산식품부 (한국농어촌공사)
캄보디아 산지지역 고부가가치 채소생산 및 가치사슬 개선사업	'21~'24	5,720	프로젝트	몬둘키리주	농림축산식품부 (한국농어촌공사)
개도국 식량안보를 위한 우리나라 농정성과 확산사업 - 캄보디아 가축백신 개발을 위한 정책 역량 강화	'21	281	개발컨설팅	프놈펜	농림축산식품부 (한국농촌경제연구원)
태양광발전 기술을 활용한 캄보디아/미얀마 농업 및 농촌 개발사업	'20~'22	6,140	프로젝트	캄퐁툼, 시엠립	농림축산식품부 (유엔개발계획*) 다자성양자

(계속)

사업명	사업 기간	사업비 (백만 원)	사업 유형	사업 대상지	시행부처 (기관)
캄보디아 칸달주 고품질 채소·과채류 스마트팜 사업	'21~'24	4,920	프로젝트	프놈펜	농림축산식품부 (농림수산식품 교육문화정보원)
캄보디아 해외농업기술개발 사업(KOPIA) 3차 사업	'20~'24	4,789	개발컨설팅	프놈펜	농촌진흥청
개발도상국 새마을시범마을 조성(캄보디아)	'16~'21	2,330	프로젝트	캄퐁툼	경상북도(새마을 세계화재단)
캄보디아 새마을운동기반 캄퐁참 국립농업대학 교육 및 연구개발 혁신역량 강화사업	'16~'21	2,280	개발컨설팅	캄퐁참주	한국국제협력단

자료: 관계부처 합동(2020)을 토대로 저자 작성.

- 향후 발전 가능한 ODA 사업의 국내외 유사사업과의 연계 가능성
- (무상-무상 간 연계) 2022년 KAPEX 사업을 통해 타케오 및 캄퐁츠낭의 농촌개발을 위한 프로젝트형 ODA 사업을 발굴할 경우, △태양광 발전 기술을 활용한 캄보디아/미얀마 농업 및 농촌개발 사업(2020~2022년/총 61억 4,000만 원), △해외농업기술개발사업(KOPIA) 3차 사업(2020~2024년/총 47억 8,900만 원), △캄보디아 새마을운동기반 캄퐁참 국립농업대학 교육 및 연구개발 혁신 역량 강화 사업(2016~2021년/총 22억 8,000만 원) 등과 연계 가능함.
 - 2022년 공동조사를 통해 타케오 및 캄퐁츠낭의 농촌개발을 위한 ODA 사업 발굴 시 기후변화 대응 관개시설 구축 등의 사업 요소를 발굴할 경우, △태양광 발전 기술을 활용한 캄보디아/미얀마 농업 및 농촌개발 사업과 연계 가능함.
 - 2022년 공동조사를 통해 타케오 및 캄퐁츠낭의 농촌개발을 위한 ODA 사업 발굴 시 주요 농산물의 생산성 향상 및 영농기술 전수 등의 사업 요소를 발굴할 경우, 해외농업기술개발사업(KOPIA) 3차 사업과 연계하여 대상지의 적합한 농산물의 품종 개발 및 생산량 증대를 지원할 수 있음.

- 2022년 공동조사를 통해 캄퐁츠낭의 농촌개발을 위한 ODA 사업 발굴 시 캄보디아 새마을운동기반 캄퐁참 국립농업대학 교육 및 연구개발 혁신 역량 강화 사업을 통해 양성된 인력 및 교수요원을 활용하여 사업 요소의 발굴 및 기획, 협력 체계 구축이 가능함.

○ (무상-유상 간 연계) 대외경제협력기금(Economic Development Cooperation Fund: EDCF)은 캄보디아 기후탄력적 농촌인프라 개발사업(2021~2025년)을 진행할 예정이며, 해당 사업의 목적은 기후변화에 취약한 캄보디아의 지방도로 개·보수 사업을 진행하여 지역의 접근성을 강화하는 데 의의가 있음.

- 캄보디아의 6개 주의 150km 지방도로가 동 사업의 범위에 해당되며, 이 중 2022년 KAPEX 공동조사 대상지인 캄퐁츠낭이 해당됨. 2022년 KAPEX 공동조사를 통해 캄퐁츠낭의 농촌 인프라 개선을 위한 ODA 사업 발굴 시 사업 대상지, 사업 산출물의 이용 등에서 연계 가능함.

□ 우리나라 기업 진출 가능성

○ KAPEX 사업을 통해 캄보디아의 농촌개발 및 농림수산업 분야의 생산성 향상을 지원하는 사업이 추진될 경우, 관련 건물 건축 및 기자재 지원 등 하드웨어적인 측면에서 우리나라의 건설 및 사무기자재 업체의 진출이 가능함.

바) 종합

○ (종합점수) 총 85/100점(사업 추진 적절성: 38점/40점, 수원국 태세: 25점/30점, 협력 가능성: 16점/20점, ODA 사업화 가능성: 6점/10점)으로 사업의 타당성은 확보하고 있는 것으로 판단됨.

〈표 4-27〉 평가점수의 부여 및 종합(캄보디아)

기준	세부 기준				점수 (계)
I. 사업 추진 적절성	1. 국가농업개발 전략과의 연관성	2. 대상국 농업· 농촌 현황에 따른 주제의 적절성	3. 주제 관련 분야 우리나라 농정 성과 경험	4. SDG 달성 가능 목표 유무	38/ 40
	10	10	9	9	
II. 수원국 태세	5. 조직 및 조직 역량	6. 주제 관련 과거 사업 수행 경험	7. KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지		25/ 30
	8	8	9		
III. 협력 가능성	8. 국내 관련 기관	9. 국제기구 및 타 공여국 관련 기관			16/ 20
	8	8			
IV. ODA 사업화 가능성	10. 국내외 유사 사업과의 차별성 및 연계가능성	11. 우리나라 기업 진출 가능성			6/10
	3	3			

자료: 저자 작성.

사) 사업 추진 시 고려사항

○ 지방정부 단위의 통합적 영농을 통한 농촌개발의 롤 모델을 구축하기 위해서는 농촌개발부 외 농림수산부, 환경부, 수자원기상부, 총리실 산하 농업농촌개발위원회(Council for Agriculture and Rural Development: CARD) 등의 정부 기관과 왕립농대(Royal University of Agriculture: RUA)를 비롯한 농업대학 등 다수의 기관과 단체들이 협력하여 사업의 효율성 제고를 위한 조직을 운영하도록 시스템을 구축하는 것이 중요함.

- 따라서 향후 공동조사 추진 및 관련 ODA 사업 발굴 시 태스크포스(task force), 운영위원회 등을 활용한 추진 및 조정기관 활용을 위한 범부처별 연계 및 정보교류, 협력 방안을 포함한 농촌개발 조직을 마련할 필요가 있음.²⁵⁾

²⁵⁾ 캄보디아 환경부와 유엔환경계획(United Nations Environment Programme: UNEP)이 2016년

- 사업 수행경과 및 산출물에 대한 사업관리를 추진함에 있어 담당 공무원들의 전문성을 증진하기 위한 훈련을 통해 일상적 업무를 수행하고 처리하는 절차를 문서화하고 시스템화하는 과정이 포함되어야 함.
 - 단기간의 결과물에만 집중하지 말고 그 결과를 도출하기까지의 과정에서 각종 경험과 노하우를 담은 사업 수행 매뉴얼을 작성하고 사업 추진 담당자들의 커뮤니케이션을 증대하여 동일한 과정에 중복된 노력의 낭비가 일어나지 않도록 소통하는 기법에 대한 노하우를 축적할 필요와 사업 수행원의 역량 강화를 지속적으로 지원하는 트레이닝을 확대함.
 - 사업 추진 과정에서 발견되는 사례 등을 DB화하는 작업을 병행하여 공동 조사 시 사업 추진 과정 및 해결 방안에 대한 문서화를 추진하고 사업에 대한 방향성을 항상 염두에 두고 일을 수행하도록 모니터링할 수 있는 시스템을 갖추.
 - 사업 결과물을 홍보자료화하기 위해 비디오 제작, 사회관계망(Social Network Service: SNS)을 통한 홍보, 워크숍, 사업발표회 및 성과의 매스 미디어 게재, 자료 공유를 통해 향후 유사한 사업에 있어 유용한 참고자료를 DB화하여 활용할 수 있는 IT시스템을 개발하는 것도 고려해 볼 수 있음.

- 2022년 KAPEX 공동조사 추진 시 한국의 농촌개발 경험을 개발도상국의 농촌개발전략으로 바로 적용하기에는 제약이 있음. 한국의 농촌개발은 중앙정부의 강력한 주도 아래 일관되게 추진된 반면, 캄보디아를 포함한 대부분의 개발도상국에서 중앙정부가 정책 수행 능력을 갖춘 경우는 많지 않으며, 국가 운영시스템의 미비, 개발자금의 부족, 지방자치단체의 행정능력 부족, 교육 환경의 열악에 따른 인적 자원의 결핍 등의 문제점이 존재함.

수행한 푸르삿 지역에서의 '부업으로서의 귀뚜라미 양식'은 통합영농의 한 부분으로서 부처 간 협력의 가능성을 시사하고 있음.

- 따라서 캄보디아의 농촌개발을 위한 정책적 및 기술적 개선 방안을 도출하기 위해서는 캄보디아의 거시적 경제 여건인 경제 발전 수준, 시장개방으로 대표되는 국제적 여건 변화, 도시화 과정, 인구 관련 사회적 변화 등과 아울러, 미시적인 여건으로서의 농업의 구조 변화, 농촌의 경제 사회 변화, 국민들이 농촌에 거는 기대 등을 파악하여 적합한 농촌개발 전략을 수립해야 함.

2.5. 필리핀²⁶⁾

2.5.1. 필리핀의 농업정책연구 현황과 문제점

가) 현황

□ 농업정책 현황

○ 필리핀 농업부(Department of Agriculture: DA)는 121년의 풍부한 역사를 가진 기관으로 1898년 6월 12일 필리핀 독립 선포 후 11일 만에 결성된 농업 제조업부(Department of Agriculture and Manufacturing)로 시작됨.

- 이 부서는 필리핀 초대 대통령인 Emilio Aguinaldo 대통령이 설립한 최초의 기관 중 하나임. 미국 식민지 시대인 1901년 Insular Bureau of Agriculture로 이름이 바뀌었고 1917년에 농업천연자원부(Department of Agriculture and Natural Resources: DANR)가 이 국의 기능을 인수함.
- 1930년대에 DANR은 농업상무부(Department of Agriculture and Commerce)가 되었고 농업국(Bureau of Agriculture)은 식물산업국(Bureau of Plant Industry: BPI)과 동물산업국(Bureau of Animal Industry: BAI)이라는 두 개의 국으로 분리되었음. 그 이후로 분야별 국이 신설되어 오늘날의 DA를 만들었음.

○ 현재의 DA는 산하에 감사, 기획 및 모니터링, 정책 연구, 프로젝트 개발, 현장 운영, 행정, 재무 및 관리, 법률, 정보 및 통신 기술 등의 행정 서비스과(Service)가 있음.

- 또한 필리핀의 모든 행정 구역에 서비스를 제공하는 8개 국(Bureau)과 15개 지역 현장 사무소(Regional Field Office)가 있음.

²⁶⁾ 장지연(농촌진흥청), Gerald Glenn F. Panganiban(고려대학교 행정학) 작성.

○ 필리핀 농업의 수준을 높이기 위해 William Dar 장관은 하나의 농업부 ('OneDA')를 추구하며 2021년 주요 프로그램 및 활동을 추진하여 2.5%의 완만한 농업 부문 성장을 달성하기 위해 12가지 핵심 전략을 세움.

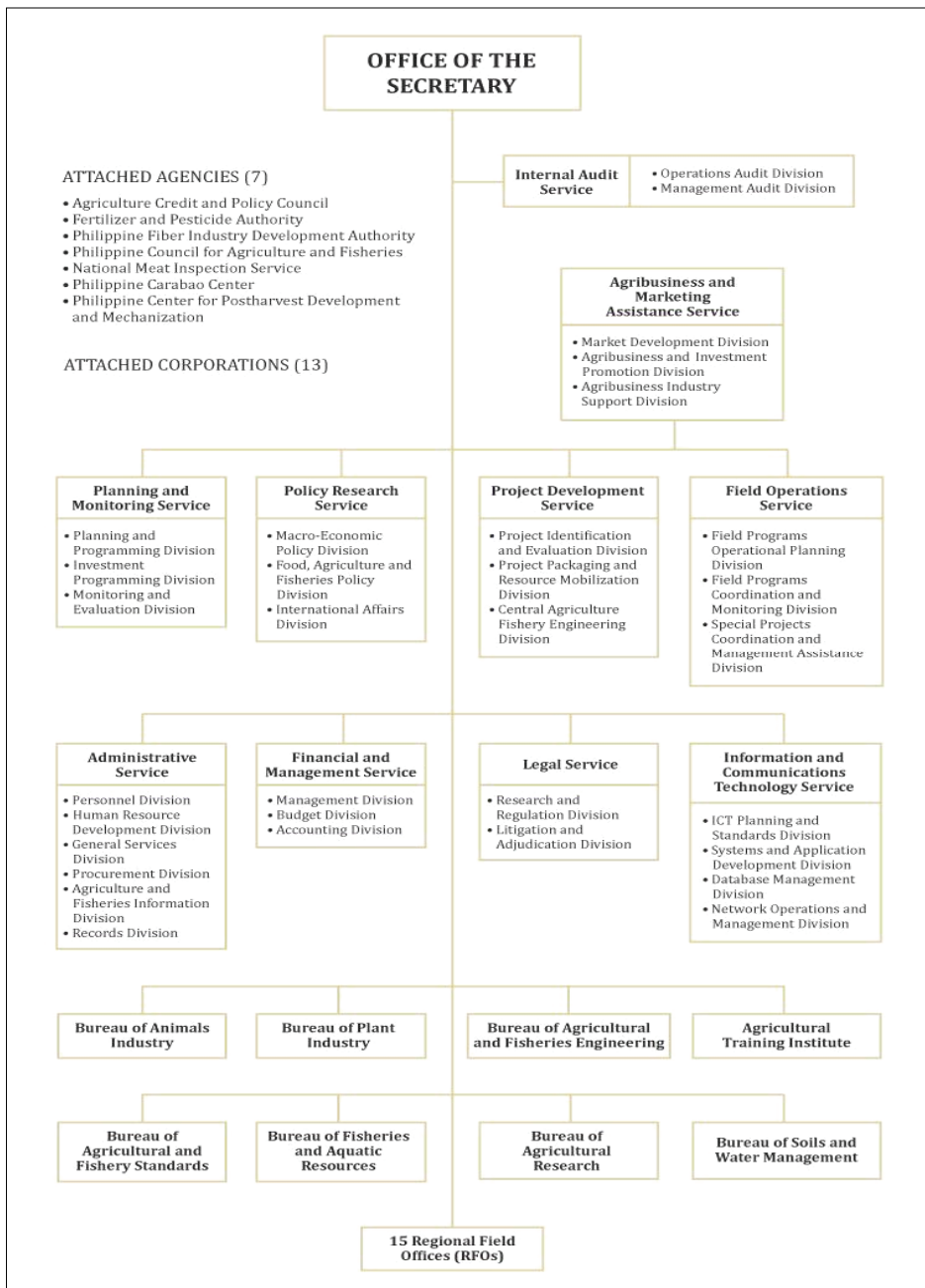
- 전략적으로 현금 지원, 보조 신용 및 작물 보험과 같은 안전망 조치를 설정하여 자원이 부족한 농부와 어부에게 직접 혜택을 주는 포괄적인 접근 방식을 적극적으로 추구함.

〈표 4-28〉 필리핀 농업성장을 위한 12가지 주요 전략

번호	주요 전략
1	농장 클러스터링, Bayanihan Agri Clusters (BACs)
2	주 주도의 농어업 확장 시스템 (Province-led Agriculture and Fisheries Extension System: PAFES)
3	Agri-industrial Business Corridors (ABCs)
4	인프라 투자
5	수확 후, 가공, 물류 및 마케팅 지원
6	디지털농업
7	기후 변화 적응 및 완화 조치
8	글로벌 무역, 수출 개발 및 증진
9	식품 안전 및 규정
10	파트너십
11	비즈니스 용이성 및 투명성
12	전략적 소통 지원

자료: Bureau of Animal Industry, Philippines(<https://www.bai.gov.ph/index.php>, 검색일: 2021. 2. 18.)를 토대로 저자 작성.

〈그림 4-7〉 필리핀 농업부 조직도



자료: Bureau of Animal Industry, Philippines(<https://www.bai.gov.ph/index.php>, 검색일: 2021. 2. 18.)를 토대로 저자 작성.

나) 문제점

○ 필리핀 국가개발계획(Philippines Development Plan (PDP) 2017-2022)은 농림축산 분야가 낮은 생산성과 경쟁력, 기후 및 자연재해 발생, 자원 고갈 등 반복되는 문제점을 극복하지 못하고 있다고 평가함.

- 아세안 경제공동체(ASEAN Economic Community)와 같은 지역별 거대 무역자유화, 양자 간 자유무역협정, 2017년 예정된 쌀 수입물량제한의 해제 등은 농업에 기회를 제공하는 한편, 농업분야의 이해관계자들, 특히 경쟁력이 약한 영세 농어민들에게는 큰 위협이 될 것으로 예측됨.
- 낮은 농업생산성: 농업금융 서비스의 접근성 부족, 농업기계화 및 수확 후 관리시설의 미흡, 낮은 관개시설 보급률과 연구개발 투자 미흡, 취약한 농촌지도 서비스와 농어민 고령화
- 경쟁력 낮은 농업 생산: 높은 생산비용 및 유통 문제로 인한 품질 저하
- 미흡한 정책 및 제도: 다양한 정부기관 간의 역할의 중복과 분절화로 인해 비효율적인 행정

○ 필리핀 정부는 사회 경제 개발의 필요성을 인지하고 이 분야에 상당한 노력을 하고 있으나 전례 없는 코로나19 팬데믹 상황으로 인해 주요 정책에 영향을 받고 있음.

○ 영세 농어민을 위해서는 소득기회의 다양화 방향으로 정책 개편을 추진하고 장기적인 지역개발을 수행하도록 함. 그러나 이러한 정책은 지난 3년간 기후 변화와 해충, 동물질병 등이 발생하면서 어려움을 겪었음.

- 국제 수요에 비해 경쟁적으로 과잉 생산된 작물의 가치는 떨어진 반면(코코넛 등), 정부와 이해관계자들 간의 조정과 통합을 위한 노력은 부족함.
- 코로나19 팬데믹과 지역사회 격리 또한 농업활동에 혼란을 초래하고 지방

정부의 엄격한 예방조치로 인해 농작물의 수송이 힘들어져 농작물의 공급 및 판매에 차질이 생김.

○ 팬데믹의 영향으로 소비자의 취향이 안전하고 건강한 음식으로 바뀜. 뉴노멀을 준비하며 다음의 문제들이 여전히 존재함.

- 농식품 공급망의 산발적 분포
- 농림수산물 및 제품 운송에 관련된 사람들의 이동 제한
- 재래시장 및 대형마트, 소매업 운영에 엄격한 규제
- 장기보관을 위한 가공 및 포장 기술에 대한 요구 증가
- 관광 및 외식 감소로 인한 기관구매자에 대한 수요 감소

○ 토지 및 수자원에 대한 접근 제한과 같은 기존 문제 외에도 기후 변화 및 재난에 대한 취약성, 제한적인 인프라 및 중앙 집중화 및 조정 부족과 관련된 제도적 문제, 기관 내부 및 기관 간의 중복된 기능은 농림수산업 부문에 더 많은 압력을 가할 것임.

2.5.2. 사업타당성 분석

가) 사업 제안내용 개요

□ 배경

○ 필리핀 통계청(Philippines Statistics Authority: PSA)에 따르면, 2018년 농업분야 생산액은 5,212억 페소(이 중 가축과 가금류는 1,526억 페소)로 전년 대비 4.05% 상승한 수치임.

- 이러한 농림축산분야 산업의 확대는 기하급수적으로 늘어나는 인구의 영향이라고 할 수 있음.

- 이러한 폭발적인 가축과 가금류의 생산량의 증대는 밀집된 환경에서의 재배를 촉진하였으며, 이로 인해 가축전염병이 빠르게 전파될 수 있는 가능성이 높아짐.
 - 국제 무역을 통해 외래종 및 국가 간 동물질병의 유입 위험이 더 높아짐. 동물성 제품 및 부산물 밀수, 농민과 상인의 불공정 거래 관행과 같은 문제도 있음.

- DA는 지난 2017년 가금류 농장에서 조류 인플루엔자 H5N6 발병으로 약 24억 페소를 지출했으며, 2019년 ASF 발병으로 인한 보상금으로 약 13억 페소를 사용함.
 - 질병으로 인한 손실에 대한 보상금 이외에도 운영 비용, 인건비 및 의약품 비용이 발생함.
 - 또한 이러한 동물질병 발생은 생산량의 감소뿐만 아니라 부정적 여론 형성으로 인한 시장 수요 감소, 일자리 및 기회 상실 및 사회적 영향으로 이어질 수 있음.

- DA 동물산업국(Bureau of Animal Industry: BAI)은 국가 수의사 기관으로서 동물질병 확산 방지 및 통제를 위해 노력하고 있음.
 - 그러나 적절한 가이드라인이나 기초적인 가축질병의 자료가 없는 상황에서 방역전략 수립은 어려움이 있음. 이러한 상황은 국제무역에서도 잠재적인 문제점이 될 수 있음.

- 2년에 걸친 프로젝트인 필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램은 우선순위 및 신고 가능한 동물질병 목록을 작성하고 실행 가능한 전국적인 동물질병 예방 계획을 만드는 것을 목표로 함.

○ 역학조사 및 예찰조사 계획의 작성, 샘플 수집 및 테스트를 하기 위해 국가 정부 기관, 다양한 지방 정부 기관, 대학 및 민간 조직에 대한 법적 수단을 마련하고자 함.

□ 목적

○ 필리핀 동물질병에 대한 전국적 분포자료를 토대로 동물질병의 발생을 최소화하고 관리하는 정책 결정에 최대한 활용하고자 함.

- (장기적인 목적) 정부가 기초적인 자료 수집을 하여 활용함으로써 동물질병 전파를 막고, 효율적인 검역 방안을 마련하는 데 도움을 주고, 궁극적으로 동물질병 발생을 최소화하여 농민에게 이익이 되도록 함.

- (단기적인 목적) 전국적 동물질병에 대한 프로파일링 프로그램을 만들어 주요 질병에 대한 예산안 작성, 방역, 시기별 대응 방안 마련, 세분화된 기술을 가능하도록 함.

- (공동조사) 동물질병 연구현황 및 예찰조사, 신속 정확한 진단 방법, 수집된 자료 종합 분석

- (초청 및 중기연수) 한국의 동물질병 예찰 조사 방법 및 효율적인 자료 분석 방법, 수집된 자료의 활용 방안에 대한 경험을 공유하여 필리핀의 동물질병 관련 정책에 반영될 수 있도록 기획 역량 강화.

- (워크숍) 공동조사의 추진계획 및 결과 공유를 통한 협력관계 강화 및 관련 업체 및 농민과의 협력 창구 마련

□ 개요

○ 사업명: 필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램(Philippines Animal Disease Profiling Program: PADPP) 추진을 위한 정책 연구

- 사업시행기관: 필리핀 농업부(DA) 동물산업국(BAI)

- 수혜집단: 국가 및 지방 정부 단위의 정부 수의사, 민간 수의사 및 학자, 관련 업체(동물 사료, 수의학 의약품, 생물 제제) 관계자, 농민

- 산출물:
 - 필리핀 동물질병 분포조사 및 활용 방안에 관한 공동조사 보고서
 - ODA 사업제안서(사전타당성조사 보고서)
 - 관련 공무원 및 연구자 대상 초청 및 증기연수

- 사업 내용:
 - 필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램(PADPP)의 핵심 팀 채용 또는 지정
 - 기술 인력을 포함하는 한-필 기술 실무팀 조성
 - 주요 가축질병에 대한 자료 수집 및 분석
 - PADPP에 포함될 우선순위 동물질병의 수집 및 영향을 받는 특정 산업에 대한 자문
 - 샘플 수집 및 테스트 수행에 있어 실험실, 규제 기관, 정부 및 민간 이해 관계자에 대한 요구 평가 수행
 - 우선순위 동물질병에 대한 전염병학적, 통계학적 예찰조사계획 초안 작성
 - 효과적인 예찰조사를 위한 프로토콜 작성
 - 예찰조사에 필요한 재료 및 장비 준비 계획 수립
 - 예찰조사를 수행하기 위한 법적 수단 및 민관 파트너십 형성
 - 실행 가능한 PADPP 최종 마무리

1) 필리핀 동물질병 분포조사를 위한 한국과의 공동조사

① (추진 목적)

- 필리핀의 동물질병 연구진 현황(인력, 조기, 수행체계) 파악 및 문제점 분석
- 기존 동물질병 조사 관련 자료 및 연구 현황에 관한 중간점검 및 평가
- 필리핀 동물질병 분포조사 활성화 방안 도출 및 예찰조사 등을 위한 로드맵 작성

② (추진 방식)

- 필리핀 정부 및 관련 연구기관, 국제기구 및 민간전문가, 한국전문가로 구성된 공동조사단을 구성하여 주제 관련 공동조사 실시
- 필리핀 동물질병 예찰조사 현황 및 문제점 진단, 한국 정부의 정책 및 한국 연구진의 기술 전수를 통한 개선 방안 마련

③ (산출물)

- 필리핀 동물질병 프로파일링 자료 및 한필 공동 연구 협력 보고서
- 향후 ODA 사업 발굴을 위한 추가 자료(사업목표, 구성요소, 수혜자, 예산, 운영체계 등)를 포함하는 ODA 사업기획안(사전타당성조사 보고서 수준)

2) 연수를 통한 한국의 농정경험 전수

① (추진 목적)

- 전문가 연수 및 세미나, 현장견학을 통한 사업 관련 한국의 기술적 및 정책적 발전 경험 공유
- 필리핀 축산국의 관련 정책 수립, ODA 사업 발굴 및 연구 역량 강화

② (추진 방식)

- 국가별 주제 관련 전문가 강의 제공, 현장 견학 및 체험 실시, 연수생 보고서 작성
- (초청연수): 한국의 축산 관련 정책 및 동물질병 조사 관련 교육, 유관기관

방문(고위급 공무원을 대상으로 한 1주일간의 초청연수)

- (중기연수): 한국의 동물질병 샘플링, 진단 및 분석에 대한 실무적인 교육, 유관 기관 방문(동물질병 현장 조사단 및 연구진을 대상으로 한 1개월간의 중장기연수)

③ (산출물)

- (초청연수): 초청연수 결과보고서
- (중기연수): 중기연수 결과보고서, 연수생 연구보고서

3) 공동조사의 결과 공유 및 ODA 사업 발굴을 위한 'KAPEX 워크숍' 개최

① (추진 목적)

- 공동조사의 결과 공유 및 확산, 향후 ODA 사업 발굴을 위한 협의 실시

② (추진 방식)

- 필리핀 및 한국에서 관련 이해관계자(공동조사단, 현지 국제기구 전문가, 민간 기구 등)를 초청하여 'KAPEX 워크숍'을 개최

③ (산출물)

- 워크숍 결과의 피드백을 공동조사에 반영하여 향후 ODA 사업의 발굴 및 기획을 위한 기초자료로 활용

나) 사업 추진의 적절성

□ 대상국 농업개발전략과의 연관성

- '필리핀 국가개발계획(PDP) 2017-2022'은 생태학적 한계 내에서 농림수산업 생산성 향상을 통해 농림수산업 제품 생산에 종사하는 사람들의 경제적 기회를 확대함으로써 관련 분야의 불평등을 줄이고 소규모 농민과 어민을 위한 경제적 기회에 대한 접근을 확대시키고자 함.²⁷⁾

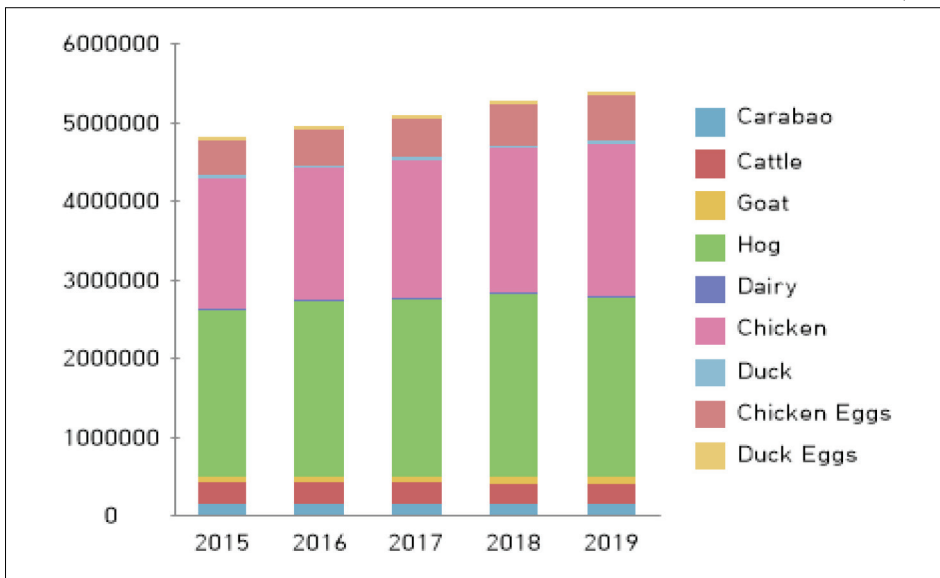
- 증가하는 농림수산업 기반 기업, 가치사슬에 대한 농림수산업 이해관계자의 접근 증가, 혁신적인 금융에 대한 접근성 증대, 기술에 대한 접근성 증가, 그리고 토지와 수자원에 대한 소농과 어민의 접근을 증가시키고 보호하고자 함.
- 과학 기반 의사 결정 지원 도구 및 방법론의 사용을 최적화하여 생태 복원력의 한계 내에서 생산성을 높이고 농어민의 소득을 증가시킴.

□ 대상국 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성

○ 연이은 재난에도 불구하고 축산 및 가금 산업 생산량은 소폭 증가했음. 전체 가축 및 가금류는 2015~2019년 기간에 12% 늘었음(돼지는 8.3%, 닭은 16.1%).

〈그림 4-8〉 필리핀 가축 및 가금류 생산량 변화 추이(2015~2019년)

단위: 톤



자료: Philippines Statistics Authority(2019)를 토대로 저자 작성.

27) Philippines Development Plan 2017-2022(<http://pdp.neda.gov.ph/>, 검색일: 2021. 2. 18.).

〈표 4-29〉 필리핀 가축 및 가금류 생산량 변화 추이(2015~2019년)

단위: 톤

구 분	2015	2016	2017	2018	2019
Carabao	142,042	144,685	144,409	143,143	140,661
Cattle	266,897	270,415	266,301	263,310	260,624
Goat	77,480	77,454	77,338	76,953	76,358
Hog	2,120,333	2,231,660	2,265,015	2,319,764	2,296,652
Dairy	20,386	21,156	22,755	23,691	24,380
Chicken	1,660,813	1,674,505	1,745,888	1,836,664	1,927,414
Duck	33,940	32,216	31,091	30,806	30,104
Chicken Eggs	444,550	461,719	492,406	533,905	583,234
Duck Eggs	42,404	44,160	45,432	46,611	49,569
합 계	4,768,456	4,915,826	5,047,220	5,230,254	5,341,446

자료: Philippines Statistics Authority(2019)를 토대로 저자 작성.

○ 정부 및 지방 자치 단체의 코로나19 팬데믹에 따른 지역사회 격리 및 봉쇄조치로 인해 AI H5N6 및 ASF와 같은 주요 가축질병 대응, 감시 및 모니터링 조치는 어려움을 받고 있으며 이러한 질병 발생에 따른 생산성 감소는 전국적인 공급 부족으로 이어져 국민들의 필수적인 식량 공급에 영향을 미치고 있음.

□ 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험

○ 이학교(2015)는 우리나라가 축산업 중 특히 가축질병 관리를 위해 노력한 경험을 서술하고 있음. 우리나라는 1960년대부터 가축질병 관련 관리·예방 관련 정책을 수립하고 지속적으로 정책을 수정·추진하였음.

- 1960년대는 축산법 제정과 가축질병의 예방·관리를 위해 새로이 전담기관을 구성하였고, 이를 위한 법제도로 「축산법」, 「가축전염병 예방법」 제정과 가축질병관리를 위한 수의전담 공무원 제도 도입을 추진함.

- 1970~1980년대는 축산업 부문 질병 예방·관리 방안을 마련하고 이를 통해 국가적 손실 감소 및 효과성을 강화하기 위한 축산물 위생검사 지원 정책을 마련함. 또한, 도축장 정비 및 가축방역업무에 대한 재정비, 살처분 보

상급 지급에 대한 명확한 가이드라인 설정

- 1990년대는 축산물 질병관리를 위한 국내/국경 검역 강화 및 기술개발연구 확충을 목표로 법적 제도인 「가축전염병 예방법」 및 ‘긴급방역행동 지침’을 제정하였음. 2000년대에 들어 신속히 가축질병에 선제 대응하기 위해 ‘국가동물방역통합시스템(Korea Animal Health Integrated Systems: KAHIS)을 수립하여 체계적 선제 대응 및 관리 방안을 수립하게 됨.

〈표 4-30〉 시기별 우리나라의 질병관리 정책 개발 발전 개요

구분(기간)	정책 추진 내용
1960년	질병관리를 위한 제도 마련을 위해 「축산법」 제정 가축질병 관리 전담기관으로 농촌진흥청 지정 수의공무원 제도 도입 및 「가축전염병 예방법」 제정
1970~1980년	농림부, 농촌진흥청, 국립수의과학검역원의 축산물위생검사지원 시책 마련 도축장 정비, 가축방역업무 체계화, 살처분 보상금 지급 기준 마련
1990년	농림부, 국립수의과학검역원, 가축위생시험소 중심의 국내방역 체계화, 국경검역 강화 및 기술개발연구 확충 이를 위한 정책으로 「가축전염병 예방법」 및 긴급방역행동 지침 제정 세계동물보건기구(OIE)의 평가지표 적용 및 연구개발 투자 강화
2000년	가축질병의 선제적 대응을 위한 국가동물방역통합시스템(KAHIS) 개발 GPS 및 ICT를 활용한 신속 방역 실현 추진

자료: 이학교(2015).

○ 1960년부터 우리나라는 동물약품 검정규칙 제정, 지역별 가축방역관 임명 제도를 구축하였으며, 이후 체계적인 시스템을 구축하고 질병 발생 시 대처 방안, 전염병 백신 제공 등을 포함한 체계적인 시스템을 구축함.

- 특히, 전문인력 육성과 수의 의약품에 대한 검정규칙을 통해 지역 단위로 나타나는 가축질병 발생을 줄이는 노력을 지속하였으며, 1970년과 1980년대 질병 발생 예방을 위한 전염병 예방 백신 보급, 질병 발생 시 가축 격리 및 이동제한 및 살처분에 대한 의무화 제도를 도입함.
- 질병 관리를 위한 수의과학 연구에 대한 투자 및 인적자원을 개발함으로써 가축질병 예방과 확산 근절에 기여할 수 있음.

□ 지속가능개발목표(SDGs) 달성 가능 유무

○ 유엔식량농업기구(FAO)에서 발간한 지속가능개발목표를 통한 축산업의 변화 보고서에서 UN에서 제시한 지속가능개발목표 17개가 모두 축산업과 직간접적으로 관련되었다고 설명하면서, 필리핀 축산업 프로파일링과 관련하여 직간접적으로 6개 분야에 기여할 수 있을 것으로 보임.

- 특히 목표 1, 목표 2, 목표 4가 본 사업을 통해 직접적으로 달성 가능한 목표로 제시할 수 있음.
- 목표 3, 목표 8, 목표 9, 목표 12는 본 사업을 통해 장기적으로 달성할 수 있는 목표로 고려할 수 있음.

〈표 4-31〉 달성 가능 SDGs 목표 및 내용

SDGs 목표	달성 내용
SDG 1 (빈곤 감소)	생산성 높은 축산물 생산을 통한 양질의 식품 생산 및 공급 생산성 향상을 통한 축산농가의 소득 향상 및 빈곤 개선
SDG 2 (기근 감소)	생산량 증대를 통한 질 좋은 동물성 단백질 공급 가능 이 외에도 갈슘, 아연, 철분, 아미노산과 같은 육류로 섭취해야 하는 영양소 섭취 가능
SDG 3 (건강한 삶)	인수공통전염성 질병 예방 및 관리를 통한 인간의 건강한 삶 보장 가축사육관리를 통한 건강한 먹거리 제공
SDG 4 (양질 교육)	올바른 질병 예방 및 관리 방법 전수를 통한 양질의 교육 가능 연구기관 및 정책입안자 역량 강화를 통한 축산분야 정책에 기여
SDG 8 (경제성장)	백신 연구개발 및 내수 생산을 통한 국가 경제에 기여 수입의존도를 낮추고 자체적인 시장 형성 가능
SDG 9 (산업화)	백신 생산 기업에 대한 지원을 통해 자체적으로 산업화 가능 민관협력(PPP) 및 국영기업 등의 생산을 통해 산업 육성
SDG 12 (소비 생산)	백신의 개발 및 생산을 통해 소비와 생산의 균형 조정 축산물 생산량 증대를 통한 경쟁력 있는 내수 육류 시장 확대 및 소비 증대

자료: FAO(2018).

다) 수원국의 태세

□ 조직 및 조직역량

○ 1930년에 설립된 동물산업국(BAI)은 동물 산업의 규제 및 개발을 담당하는

필리핀 정부의 주요 기관으로 축산업과 수의 공중 보건을 보호하고 증진하기 위한 연구 및 규제 기능을 수행함.

- 그러나 1987년에는 행정 명령 292(1987년 행정법)에 규정된 대로 지방단위로 기능이 분산되었으며, 1991년 필리핀 지방 정부법이 제정됨에 따라 대부분의 수의학 현장 서비스는 지방정부 단위(Local Government Units: LGUs)로 이루어짐.

- 이러한 법적 변화로 인해 여러 곳의 지역 축산 산업에 대한 BAI의 직접적인 권한이 무력화되었음. 동물질병 예방, 통제 및 근절하기 위해 지방정부, 관련 업계 이해관계자, 수의학 학교 및 국제기관과 협력해야 함.

○ 현재 BAI는 5개 부서(AFVDBCD, AHWD, LRDD, NVQSD 및 VLD)와 4개의 연구 센터(NSPRDC, NBRDC, NFRDC 및 NSRRDC)가 있음. 5개 부서에는 약 300명의 수의사, 200명의 농업 전문가 및 200명의 지원 인력이 있음.

○ BAI의 비전은 식량 안보를 위해 역동적이고 경쟁이 치열한 축산업을 위한 최고의 기관이 되는 것으로 사명은 지속가능한 환경에서의 축산물의 생산 및 생산 후, 건강 및 복지에 대한 건전한 정책, 다양한 프로그램, 연구 및 서비스를 통해 축산업을 보다 생산적이고 수익성 있게 만드는 것임.

- 능동(PROACTIVE): 주도적으로(We have initiative)

- 청렴(INTEGRITY): 말한 대로(We do what we say)

- 우수(EXCELLENCE): 최선을 다하고 고객만족 보장(We commit to give the best in our work and satisfy our clients)

- 협동(COLLABORATION): 같이 일하며(We work together)

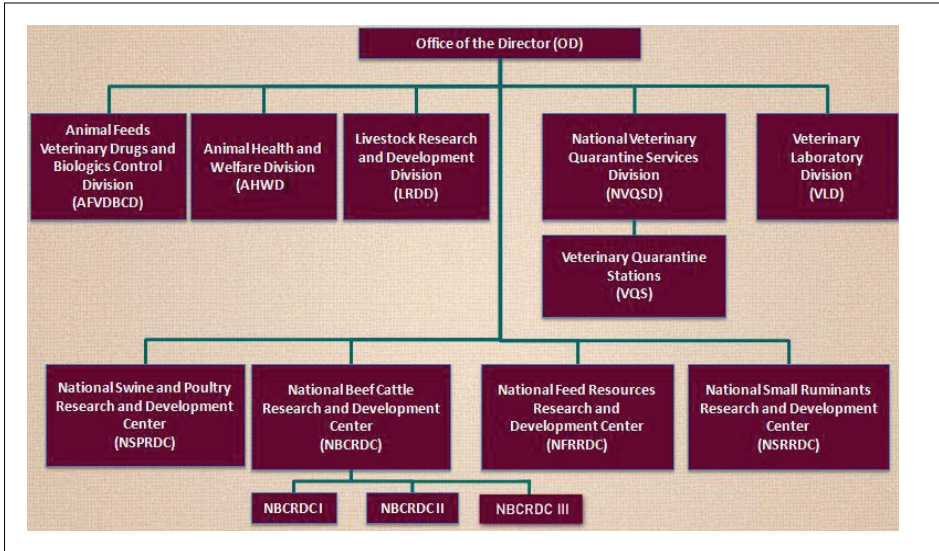
- 책임(ACCOUNTABILITY): 행동에 책임을 지며(We take responsibility for our actions)

- 정부는 역동적이고 다각적인 통제 전략을 통해 질병 문제를 효과적으로 통제하고 여러 질병을 박멸해왔음.
 - 린더페스트의 마지막 사례는 1955년에 보고되었으며, 이는 세계적 유능한 집행 기관인 유엔식량농업기구(FAO)가 글로벌 근절 프로그램을 시작하기 약 31년 전이었음.
 - 최근 세계동물보건기구(Office International des Epizooties: OIE)는 총회에서 OIE 세계 대표 회의(Assembly) 결의안을 채택하고 질병 상태를 공식 인정하는 절차에 따라 구제역(Foot and Mouth Disease: FMD), Peste des petits ruminants(PPR) 및 아프리카말병(AHS) 무발생국가로 인정함.²⁸⁾

- 동물 보건 프로그램을 지원하기 위해 필리핀 정부는 동물질병을 진단하고 정부 및 민간 수의학 연구소를 인증하고 실험실 직원을 위한 정기적인 역량 교육을 실시하는 중앙 실험실 시설을 운영하고 있음.
 - 12개의 지역 동물질병 진단 연구소(Regional Animal Disease Diagnostic Laboratory: RADDL)가 있음. Bulacan, Negros Occidental, Negros Oriental 및 Palawan 지방을 포함하여 여러 주립 동물 연구소가 있음.
 - 질병별 실험실은 기존 진단 서비스를 보완하는데, 예를 들면 열대 의학 보건 연구소(Research Institute for Tropical Medicine: RITM), Ilocos Norte, Negros Occidental, Negros Oriental Provincial 광견병 진단 실험실 및 지역 II, III, VII, IX, X, 지역의 조류 인플루엔자 실험실이 있음.

²⁸⁾ World Organization for Animal Health(<https://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/official-disease-status/>, 검색일: 2021. 2. 20.).

〈그림 4-9〉 필리핀 동물산업국(BAI) 조직도



자료: Bureau of Animal Industry, Philippines(<https://www.bai.gov.ph/index.php>, 검색일: 2021. 2. 18.)를 토대로 저자 작성.

- 동물질병 관련 연구는 동물보건복지과(Animal Health and Welfare Division: AHWD), 연구개발부(Research and Development Division: RDD), 축산연구과(Livestock Research Development Division: LRDD), 수의학연구소(Veterinary Laboratory Division: VLD)에서 이루어지며 축산업의 성장을 위해 중요한 동물질병 연구를 위해 협력하고 있음.
- 동물보건복지과(Animal Health and Welfare Division: AHWD)는 질병 예방, 방제, 근절을 선도하는 부서로서 관련 업계 관계자 및 농민과 협력하여 동물 건강을 보장하고 증진하기 위해 국가프로그램을 수립함.
 - 수의학연구소(Veterinary Laboratory Division: VLD)는 주로 다양한 동물 건강 프로그램을 지원하기 위해 진단, 분석 및 백신 생산을 담당하며 수의학 바이오 의약품 생산 부서, 수의학 생물학 분석 부서, 동물질병 진단

및 실험실, 수의약품 생산 부서, 화학 사료 분석 부서로 구성되어 있으며 총 18명의 수의사가 근무하고 있음.

〈표 4-32〉 필리핀 PADPP 시행계획(Timeline)

내 용	1년차				2년차			
	1 분기	2 분기	3 분기	4 분기	1 분기	2 분기	3 분기	4 분기
핵심 팀 채용 또는 지정	■							
한-필 기술 실무팀 조성	■							
주요 동물질병에 대한 자료 수집 및 분석	■	■						
우선순위 동물질병의 수집 및 관련 업계 자문		■	■					
우선순위 동물질병에 대한 예찰조사계획 초안		■	■					
예찰조사를 위한 프로토콜 작성			■	■				
예찰조사에 필요한 재료 및 장비 준비계획 수립			■	■				
예찰조사를 위한 정책 마련 및 민관 파트너십 형성		■	■					
PADPP 실행안 마무리				■	■			
PADPP 현장조사 실시(샘플수집 및 테스트)					■		■	
동물질병 조사요원 훈련 및 세미나 실시				■				
자료 수집 및 분석								■
최종보고서 작성								■
진행사항 보고 및 모니터링				■				■
최종보고서 승인								■

자료: Bureau of Animal Industry, Philippines(<https://www.bai.gov.ph/index.php>, 검색일: 2021. 2. 18.)를 토대로 저자 작성.

- 축산연구과(Livestock Research Development Division: LRDD)는 축산 및 가금류 연구 개발을 하며 3명의 수의사와 22명의 연구원이 연구 관리 섹션, 기술 포장 및 이전 섹션, 동물 제품 개발 섹션에서 일하고 있음. 전국 81개 주 중 79개 주가 축산 및 가금 산업을 보호하기 위한 동물 건강 보호 및 규제 절차를 수행하기 위해 관할 지역에 수의사 사무소를 설립·운영하고 있음.
- 동물질병 감시는 지역 및 중앙 정부와 협력하여 수행하고 연구는 연구 기관 및 학계와 함께 수행하고 있음.

□ 주제 관련 유사사업 수행 경험

○ USDA의 평화를 위한 식품 프로그램에서 350만 달러를 지원받아 “질병 관리, 감시 및 통제 강화를 위한 필리핀 돼지 및 소의 경제적으로 중요한 질병 프로파일링”으로 3개년 프로젝트를 시행하고 있음(Arejola 2016).

- BAI, 국립낙농원(National Dairy Authority: NDA) 및 최고의 수의학 학교와의 적극적인 파트너십을 통해 학술 실험실을 혁신하고 진단 능력을 향상시키며 필리핀에서 가금류 및 돼지의 박테리아, 바이러스, 곰팡이, 기생충 질병을 프로파일링함.

○ 현재는 중국 지린대학교와 DOST-MOST 공동연구 프로젝트로 ‘Development of Intervention Strategies to Predict, Prevent and Control Disease Outbreaks Caused by Emerging Strains of Newcastle Disease Viruses and Avian Influenza Viruses in the Philippines and China’, 지린대학교, 장춘대학교와 함께 ‘Epidemiology, Evolutionary Dynamics and Phylogenetic Analysis of Rabies Virus in the Philippines’에 관한 연구를 진행할 예정임.

□ KAPEX 사업 결과물에 대한 활용 의지

○ 필리핀 경제성장과 인구 증가로 가축 및 가금류 생산량은 꾸준히 증가할 것이며, 이는 도시 주변의 동물 농장의 집중화를 초래하고 국제 동물 무역의 자유화는 국경을 넘는 동물질병 폭발에 가장 좋은 상황을 제공하게 되므로, 정부 기관과 관련 업계 이해관계자의 끊임없는 협력을 통해 동물과 공중 보건을 보호해야 함.

○ 주요 가축질병에 대한 정보 및 조사 방법에 대한 PADPP 매뉴얼을 통해 정부의 관련 정책 실행 및 농가에 가축질병 감소에 효과적으로 활용할 수 있을 것으로 사료됨.

- 우선순위 동물질병 목록, 각 우선순위 질병에 대한 감시 계획이 포함된 PADPP 매뉴얼을 수립하는 데 정부기관과 관련 업체, 농가의 역할과 책임이 있음.

라) 협력 가능성

□ 국내기관과의 협력 가능성

- 국립축산과학원 및 한국국제협력단(KOICA)과의 협력으로 기술적인 자문과 프로젝트 추진 경험 등을 전수받을 수 있음.

- 국립축산과학원 연구진의 전문적인 지식과 KOICA의 프로젝트 진행을 위한 무상원조 사업의 경험을 공유할 수 있도록 이들 기관으로부터 자문 등 지원을 받을 수 있을 것임.

□ 해외기관과의 협력 가능성

- 현재 협력사업을 진행 중인 중국의 지린대학교 및 장춘대학교 등의 연구진과 협력이 가능하며, 세계동물보건기구(OIE)와의 지속적인 협력이 가능

- 중국에서 주로 발생하는 동물질병에 관한 자료 및 조사, 분석 방법을 전수받음으로써 본 프로젝트의 전문성을 한 단계 높여줄 수 있을 것으로 기대됨.

마) ODA 사업화 가능성

□ 향후 발전 가능한 ODA 사업

- KAPEX 사업을 통해 필리핀 동물질병 프로파일링(관리) 사업이 추진될 수 있다면 아래 사업이 추진될 수 있을 것으로 기대됨.

- 사업 초기에는 필리핀의 동물질병 관리 사업 핵심팀 지정 및 실무팀을 구성
- 사업의 주요 구성요소로는 1) 기초 자료 수집 및 분석 연구, 2) 제도적 기반 마련, 3) 질병관리를 위한 시설 구축 및 기자재 지원, 4) 역량 강화 프로그램 포함

- 사업 종료 시 수집된 자료와 결과를 통해 정부 정책 결정에 반영할 수 있는 근거자료를 구축하는 것을 목표로 함.

○ 사업주제: 필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램 체계 구축

1) 사업 핵심팀 지정 및 실무팀 구성

- (배경) 전국적으로 발생하는 동물질병 발생 상황을 파악하기 위해 필리핀 농업부 축산국에 있는 질병관리 특별팀을 활용
- (사업 내용)
 - ① 필리핀 농업부 축산국에 설치된 동물질병 특별 관리팀을 새로이 구성하고 필요한 경우, 신규 인원 채용을 통한 핵심팀 구성
 - ② 한국-필리핀 간 동물질병을 파악하고 관리할 수 있는 기술 전문가의 기술 실무팀 구성
- (기대효과) 필리핀 농업부 축산국의 자체적 역량 강화와 제도적 안정성을 강화하고, 한국과 필리핀 전문가의 기술 실무팀을 구성하여 필리핀의 자체적 동물질병관리의 기술역량 강화

2) 사업 주요 구성요소

- (배경) 동물질병 프로파일링팀의 강화된 역량을 활용할 수 있도록 돕는 여러 부문의 사업 지원이 필요함.
- (사업 내용)
 - ① 동물질병 관련 기초자료 수집 및 분석, 전문가 자문 및 예찰조사 실시
 - ② 예찰조사를 위한 법적 근거 마련 및 효율적 사업 진행을 위한 민관협력 추진
 - ③ 가축질병 관리 및 관련 사업 지원을 위한 질병관리 및 연구 시설 구축 및 필요 기자재 지원

- ④ 현지 전문가들의 역량 강화를 위한 한국 유관기관(국립축산과학원)과 공동연구 및 기술연수 실시 및 기술실무팀의 증기연수 및 현장 조사팀 기술전수 프로그램 개발
- (기대효과) 필리핀 내 기술적, 제도적 질병관리 체계 구축 및 우리나라의 성공적 ODA 사업 지원 가능

□ 국내외 유사사업과의 차별성 및 연계가능성

- 본 기획사업(잠정)은 한국국제협력단에서 2004년부터 2009년까지 추진한 몽골 축산 위생검역 체계 구축 지원 사업과 유사하며, 몽골 사업은 3개의 축산분야 세부 사업으로 진행됨.
- 사업은 1) 가축 바이러스성 질병진단센터 건립 사업, 2) 축산위생검역 지원사업, 3) 축산물 안전관리 시스템 구축사업 등 총 3개의 사업으로 지원이 이루어짐.
- 사업의 주요 내용은 사업 대상국의 검역 부문 역량 강화, 질병진단센터 건립, 축산물 안전관리 체계 구축사업으로 이루어짐.

〈표 4-33〉 한국국제협력단의 몽골 축산분야 사업(2004~2009년)

사업명	사업기간	규모
축산 위생검역 지원사업	2004~2005	40만 달러
가축 바이러스성 질병진단센터 건립사업	2007~2009	130만 달러
축산물 안전관리 시스템 구축사업	2007~2009	166만 달러

자료: 이학교(2015).

- 농림축산식품부는 2014년 베트남에 국립가축질병진단센터 역량 강화 사업을 지원하였으며, 본 사업은 2017년까지 총 28억 원의 예산이 소요됨.
- 이 사업은 베트남의 국립수의과학연구소 중 가축질병진단센터의 전문인력을 양성·육성하고 가축질병 진단의 판별률을 높이는 것을 목적으로 수행됨.

- 사업 종료 후 자체적으로 BL2급의 질병진단 실험실을 운영하고 있으며, 중앙 정부 보조금 없이 자체적인 수입을 통해 운영되고 있음.
- 사업의 성과로는 전 세계적으로 확산하고 있으며 우리나라에서도 큰 문제가 되고 있는 아프리카돼지열병(ASF)을 자체적으로 진단하고 베트남 각지에서 오는 질병 진단 요청을 처리할 수 있는 역량을 갖추게 되었다는 점과 실제 가축질병 진단 실적이 사업 전과 비교해 가시적으로 향상된 점이라 할 수 있음.

○ 기존 사업과의 차별성으로는 필리핀에서 현재 운영하는 조사팀의 역량을 강화하고 이와 동시에 필리핀 내 질병관리 및 조사를 지원할 수 있는 법적·제도적 근거를 마련하는 것을 고려할 수 있음.

- 특히 조사팀(기관)의 역량 강화 및 법적 제도를 마련하고 그 뒤 기술/기자재를 지원함으로써 사업의 효율성을 극대화할 수 있음.
- 또한, 필리핀 자국 내 축산물 소비 수요를 맞추고 질병 관리라는 기술 전문성을 통해 장기적으로 필리핀의 축산물 생산 역량 강화에 기여할 수 있음.

□ 우리나라 기업 진출 가능성

○ 2020년의 세계은행 비즈니스 환경 보고서에 따르면 필리핀의 비즈니스 환경 점수는 62.8점으로 주변 국가에 비해 상대적으로 낮은 것으로 조사됨(World Bank 2020).

- 주변국인 태국은 80.1점, 베트남 69.8점, 인도네시아 69.6점보다는 낮은 것으로 나타났으나 스리랑카 61.8점, 방글라데시 44.5점으로 필리핀의 비즈니스 환경은 보통인 것으로 판단됨.
- 같은 아시아권에서 라오스(50.8점), 미얀마(46.8점)는 필리핀보다 열악한 환경임.

- 필리핀의 경우 한국 기업이 이미 많이 진출해 있는 점, 영어로 업무가 가능한 점은 다른 국가에 비해 진출 가능성을 높게 해주는 요소라 할 수 있음.

바) 종합

○ ‘사업 추진의 적절성’은 1) 국가농업개발 전략과의 연관성, 2) 대상국의 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성, 3) 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험, 4) SDGs 달성 가능 목표 유무 등 4개의 세부 기준으로 구분하여 평가함. 위 세부 기준은 KAPEX 사업 주제와 관련된 기준으로 사업 대상국의 농업·농촌개발에 대한 기여, 우리나라의 농정성과 활용도와 관련된 주제인지에 대한 판단 기준임.

- 1) 국가농업개발 전략과의 연관성: ‘필리핀개발계획 2017-2022’에서 농림수산 및 식품안전의 경제적 기회 확대를 언급하고 있으며, 특히 농가생산성 증대 및 지속가능하며 경쟁력 있는 농업환경 조성을 목적으로 하고 있음. 또한, 농업생산성과 수익성 증대, 농업 환경 현대화, 산업화, 농장 통합 등 경쟁력 제고를 위한 예산 지원 및 제도적 장치 마련 등에 대한 방안을 제시하고 있음. 특히, 필리핀 축산개발법은 기존 전략들이 식량작물 생산에만 초점을 두고 있어 식품수요의 변화, 영양학적 축산물 소비 증진, 이를 위한 축산 농가 지원을 위한 제도적 마련이 필요하다는 점을 강조하고 있어 사업 대상국의 전략적 우선순위에 부합한다고 할 수 있음.
- 2) 대상국의 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성: 필리핀의 축산업은 인구 및 소득 증가로 인해 소비량이 지속적으로 증가하고 있음. 반면, 동물질병 진단, 예방 및 관리에 대한 체계가 마련되어 있지 않음. 특히, 지속적인 코로나19 및 ASF 등 여러 악재들이 겹치면서 축산업 분야에 새로운 전략 추진 방향이 필요함. 따라서, 축산업 발전에 기여하고, 동물질병 관리를 통한 축산농가의 생산성 및 운영안전성을 높일 수 있는 정책적·제도적 연구

는 KAPEX 사업과의 주제 적절성이 매우 높다고 할 수 있음.

- 3) 주제 관련 분야 우리나라 농정성과 경험: 우리나라는 1960년부터 지속적으로 축산업 발전을 위해 가축 사육관리와 동물질병 관리에 대한 선제적이고 체계적인 체계를 구축하였음. 우리나라는 가축 사육관리 및 질병관리, 검역과 관련된 제도적 틀을 마련하였고, 특히 이번 사업을 통해 한-필리핀 전문가 간 업무 협력 및 지식공유가 가능하기 때문에 향후 우리나라의 농정 성과와 경험을 전수할 수 있는 공식적인 통로 마련이 가능할 것으로 보임.
- 4) SDGs 달성 가능 목표 유무: 본 사업의 주제는 FAO에서 제시한 빈곤 감소, 기근 감소, 건강한 삶 달성, 교육훈련 지원, 경제성장 및 산업화, 지속가능한 소비 및 생산 등 여러 목표와 직간접적으로 연관되어 있기에 본 사업을 통해 해당 목표들에 기여할 수 있음.

○ ‘수원국 태세’는 1) 조직 및 조직 역량, 2) 주제 관련 과거 사업 수행 경험, 3) KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지를 세부 기준으로 평가함.

- 1) 조직 및 조직 역량: 필리핀 농업부 소속의 동물산업국(BAI)은 본 사업에 대한 중요성을 인지하고 있으며, 중앙 정부에서도 이미 여러 법안을 제정하는 등의 노력을 수행함. 현재 동물질병 프로파일링을 위한 팀 운영에 대한 전략이 수립되어 있으나, 재정과 역량 문제로 인해 실제 프로파일링팀의 운영이 원활히 이루어지고 있지 않음. 다만, 중앙 정부 및 농업부에서 관련 법안 제정 및 전략 등을 지속적으로 수립하고 있다는 점, 필리핀 시장 성장에 따라 그 필요성이 중요해지고 있다는 점은 직접적인 수혜자인 농업부에서 향후 관련 사업에 대한 투자 및 노력을 지속할 것이기 때문에 농업부의 참여는 본 사업 추진에 크게 기여할 수 있음.
- 2) 주제 관련 과거 사업 수행 경험: 미국 USAID의 지원을 받아 수행한 ‘질병 관리, 감시 및 통제 강화를 위한 필리핀 돼지 및 소의 질병 프로파일링’ 사업을 시행하며, 돼지, 소, 가금류 등의 박테리아, 바이러스, 곰팡이 등의

질병 판별을 위한 프로파일링을 진행한 적이 있음. 또한, 중국의 지린대학교, 장춘대학교와 함께 관련 연구를 진행할 예정으로 이와 관련한 다양한 사업 수행 시 시너지 효과를 기대할 수 있을 것으로 보임.

- 3) KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지: 중앙정부 및 농업부에서는 우리나라 정부와 여러 차례 농업분야 관련 협력사업을 추진하였으며, 본 사업의 주제와 관련된 법안 및 정책 마련을 지속적으로 진행하고 있는 점은 향후 사업 결과물 활용과도 크게 관련이 있다고 할 수 있음. 특히, 필리핀 정부는 축산업 발전이 다른 농작물 증진 대비 지원이 미약하였다는 점을 인정하였기 때문에 향후 KAPEX를 통해 도출된 제언사항이 국가 정책 개발에 크게 활용될 수 있다는 점과 본 사업에서 제시한 여러 사업내용들을 통해 향후 정책 입안 및 이를 위한 근거 자료로 활용할 의지가 있다는 점을 확인할 수 있음.

○ ‘협력 가능성’은 1) 국내 관련 기관과 2) 국제기구 및 타 공여국 관련 기관과의 협력 가능성을 세부 기준으로 평가함.

- 1) 국내 관련 기관: 질병 프로파일과 관련하여 우리나라의 국립축산과학원과의 공동연구를 통해 역량을 강화할 수 있으며, 한국국제협력단과의 협력을 통해서도 전문가 기술자문, 프로젝트 수행을 통한 협력을 기대할 수 있음.
- 2) 국제기구 및 타 공여국 관련 기관: 필리핀도 세계동물보건기구(OIE)와의 지속적인 협력을 통해 질병 발생과 확산 방지 업무에 대해 협력할 수 있으며, 현재 추진 예정 중인 중국의 연구학교들과의 협력을 통해 역량 강화 및 대규모 프로젝트 사업으로의 연계도 가능하다고 사료됨.

○ ‘ODA 사업화 가능성’은 1) 국내외 유사사업과의 차별성 및 연계 가능성과 2) 우리나라 기업진출 가능성을 세부 기준으로 평가함.

- 1) 국내외 유사사업과의 차별성 및 연계 가능성: 우리나라는 몽골 및 베트남

남 정부 등 여러 국가와 축산물 검역 및 질병진단 역량 강화와 같은 사업을 추진한 바 있으며, 특히 베트남 사업과 같은 일부 사업에서 단기적 성과가 크게 나타난 것으로 평가됨. 본 사업의 경우에도 필리핀 정부에서 지속적으로 확산하고 있는 동물질병에 선제적으로 대응하기 위해 제안된 사업으로 향후 필리핀 정부의 정책 마련과 국제개발협력 사업 혹은 필리핀 자체적 제도, 인프라 개선사업으로 추진할 수 있을 것으로 기대됨.

- 2) 우리나라 기업진출 가능성: 필리핀에서 자체적으로 프로파일링팀을 운영하고 있으나, 재정 및 제도가 미비하고 관련 기술 및 인프라가 부족한 것으로 나타남. 반면 우리나라에서는 이미 동물질병 관리에 대한 기술 및 기재를 자체적으로 생산·이용하고 있기 때문에 향후 필요시 필리핀에 진출하는 것이 가능할 것으로 보임. 다만, 필리핀의 세관·통관과 관련된 문제, 현지 시장 문제에 대한 사전점검이 필수적으로 이루어져야 함.

〈표 4-34〉 평가점수의 부여 및 종합(필리핀)

기준	세부 기준				점수 (계)
I. 사업 추진 적절성	1. 국가농업개발 전략과의 연관성	2. 대상국 농업·농촌 현황에 따른 주제의 적절성	3. 주제 관련 분야 우리나라 농정 성과 경험	4. SDG 달성 가능 목표 유무	38 /40
	10/10	10/10	9/10	9/10	
II. 수원국 태세	5. 조직 및 조직 역량	6. 주제 관련 과거 사업 수행 경험	7. KAPEX 사업 결과물 활용에 대한 의지		29 /30
	10/10	9/10	10/10		
III. 협력 가능성	8. 국내 관련 기관	9. 국제기구 및 타 공여국 관련 기관			18 /20
	9/10	9/10			
IV. ODA 사업화 가능성	10. 국내외 유사 사업과의 차별성 및 연계가능성	11. 우리나라 기업진출 가능성			9 /10
	5/5	4/5			

자료: 저자 작성.

- 평가 결과 종합점수는 94점(100점 만점)으로 2022년 KAPEX 필리핀 프로그램 (필리핀 동물질병 프로파일링 추진을 위한 정책 연구)은 타당한 것으로 평가됨.
 - 사업 추진의 적절성은 38점(40점 만점)으로 ‘국가 농업개발 전략과의 연관성’과 ‘필리핀 농업 현황에 따른 주제의 적절성’ 등이 높게 나타났음.
 - 수원국의 태세는 29점(30점 만점)으로 필리핀의 ‘KAPEX 사업 결과물의 활용의지’가 높은 것으로 나타났음.
 - 협력 가능성은 18점(20점 만점)으로 ‘국내 관련 기관’과의 협력 가능성이 높은 것으로 나타났음.
 - ODA 사업화 가능성은 9점(10점 만점)으로 높게 나타났음.

사) 기타 사업 추진 시 고려사항

- (코로나 팬데믹 발생에 따른 사업 수행의 유연성 확보) 현재 세계는 코로나 팬데믹의 영향으로 지역사회 격리 및 봉쇄조치가 취해지는 경우가 많으므로 사업 수행에 많은 제한이 있을 것으로 예상됨.
 - '22년 연구진의 합동 조사 및 필리핀 조사인력의 한국에서의 연수가 어려워질 경우 온라인을 통한 연수를 실시하거나 사업 수행기간을 연장하여 실질적인 기술연수가 가능하게 함으로써 사업 목적을 충실히 달성할 수 있도록 해야 함.
 - 또한 프로젝트 자금 및 조달 프로세스의 지연, 다른 프로젝트 협력자의 비참여, 재난 및 질병 발생과 같은 긴급 상황으로 인한 여러 가지 위험요소가 있어 위험을 최소화하기 위해 프로젝트 핵심 팀은 이러한 위험요소와 프로젝트 실행 평가를 고려하여 프로젝트 확장을 요청할 수 있는 제도적 기반도 마련해 두어야 할 것임.

제5장

요약 및 결론



5

요약 및 결론

- 이 연구의 목적은 우리나라 농식품부가 수행하는 개발컨설팅 유형의 국제농업협력 사업인 ‘개도국 식량안보를 위한 우리나라 농정성과 확산(Korean Agricultural Policy Experiences for Food Security: KAPEX)’ 사업의 2022년도 사업 대상국과 사업 주제를 선정하기 위한 것임. 이를 통해 사업별 사전타당성조사를 수행하는 것까지가 이 연구의 목적에 포함됨. 이 연구의 성과물은 사전타당성조사 보고서 전체와, 이를 바탕으로 작성된 무상원조 사업 시행계획서로 요약되어 2022년 우리나라 공적개발원조(ODA) 사업에 대한 예산 심의 절차에 들어가게 됨.
- 이 연구를 위해 기존 문서를 검토하고, 사업 수요 파악을 위해 이메일을 통한 수요조사를 시행함. 또한 사전타당성조사는 대체로 대상국 현지에서 거주 중인 외부 전문가를 섭외하여 위탁하는 방식을 채택함. 즉, COVID-19로 인한 대상국 방문 조사의 불가능을 고려하여 대상국 주재 전문가에게 원고를 위탁한 것임. 이들은 국내 기관 파견전문가 혹은 국제기구 소속 전문가 등임.

- 사전타당성조사를 수행하는 이들 전문가는 대상국 농업·농촌 현황 및 주요 관련 제도를 조사하고, 제안된 사업의 △사업 주제의 적절성, △정부 주요 정책과의 부합성, △COVID-19 지속 시 대상국의 추진 가능성 및 협력 의지, △향후 ODA 사업화 가능성 등을 검토하여 보고서로 작성, 제출하였음.

- 연구 결과를 요약하면 다음과 같음.

- ‘지속가능농업을 위한 글로벌 ODA 포럼(2020. 11. 9.)’의 특별세션과 ‘제3회 아시아 7개국 ODA 라운드테이블(2019. 10. 31.)’에 참여한 아시아 7개국 중 4개국이 10개의 사업 수요를 제출함.

- 우리나라의 제2기(2016~2020) 국가협력전략(CPS)에 지역개발분야(농업)가 중점추진분야로 포함된 국가 및 신남방·신북방정책 국가, 한국농촌경제연구원 수행 ‘농림업 분야 중점협력국별 국제개발협력 전략 수립(2018)’ 연구를 통해 선정된 농업분야 개발협력 중점협력국가 등을 대상으로 한 수요조사에서 5개 국가에서 7개의 사업 수요를 제출함.

- 예비사업의 선정을 위한 기준으로는 정책·전략 연계성, 사업 주제의 적절성, ODA 사업화 가능성 등 3개로 하고, 이를 적용·심사하여 예비사업을 선정함.

- 이후 농식품부와의 협의 결과를 반영하고 수원총괄기관 문서 및 사업제안서(PCP) 제출 가능성 등을 고려하여 최종적으로 5개의 신규 사업국가와 사업주체를 최종 선정함. 이는 키르기스스탄 수입 농약의 관리, 검사 및 모니터링, 파라과이 농림업 분야의 경쟁력 향상, 베트남 COVID-19 대응 과일·채소 분야 발전을 위한 ICT 적용, 캄보디아 역량 강화 및 통합적 영농을 통한 농촌지역의 경제개발, 필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램 등임.

- 이들 사업에 대한 사전타당성조사를 현지 거주 중인 외부 전문가에게 위탁하여 실시하고 그 결과를 검수하였음.

- 이와 같이 진행된 이 연구의 결과물로, 이 보고서 이외에 사전타당성조사 보고서 전체 문서는 별도 보고서로 작성되었으며, 이에 기초하여 사업별 시행계획서를 작성, 농식품부에 제출함. 향후 이 연구를 통해 발굴된 KAPEX 사업이 우리나라 정부(외교부, 국무조정실, 기획재정부) 및 국회의 심의, 심사 과정을 거쳐 2022년도의 농림축산식품부 국제협력사업으로 최종 확정될 것을 기대함.

부 록

1. KAPEX 사업 추진 현황(2013~2020년)

연번	국가	연도	사업비 (억 원)	사업 주제	공동조사 대상지
1	캄보디아	'13	2.6	농업기술개발 및 보급체계	타케오, 캄퓏, 바탐방, 시엠립
2	라오스		2.6	라오스 농업협동조합 정책	비엔티안, 사바나켓, 참파삭
3	에티오피아		2.7	농업기술 연구개발 및 보급체계	아디스아바바
4	베트남	'14	2.9	베트남의 기후변화 대응과 지속가능한 농업농촌개발을 위한 농지관리	홍강 델타지역
5	우간다		2.8	우간다 가축사육 및 관리 프로그램-낙농업 분야를 중심으로	캄팔라
6	미얀마		3.3	미얀마 유통체계 구축	네피도
7	르완다	'15	4.3	르완다 가축 사육 및 관리	키갈리
8	파라과이		4.7	파라과이 소규모 농가 농업기술보급 시스템 강화	아순시온
9	필리핀		3.0	필리핀의 경지정리 효율성 제고를 통한 농업 기계화 추진 방안	마닐라
10	모잠비크	'16	4.4	모잠비크 소농을 위한 농업기술지도체계 개선	마푸토
11	몽골		3.8	몽골 낙후 농촌지역의 수출지향 농업생산 능력 강화 전략 수립	울란바토르
12	인도네시아		3.8	인도네시아 쌀 손실 감소를 통한 식량안보 강화	웨스트 자바
13	우즈베키스탄	'17	3.9	우즈베키스탄 체리 가치사슬 구축	사마르칸트
14	콜롬비아		4.2	콜롬비아 소규모 우유생산자 조직 경쟁력 강화를 통한 식량주권 확보 및 식량안보 강화	쿤디나마르카
15	네팔		3.9	네팔의 식량안보 개선을 위한 식량안보 프로그램 프레임워크 강화	카트만두
16	라오스	'18	4.5	농업협동조합 정책개선을 통한 시장접근성 강화	비엔티안시 및 비엔티안주

(계속)

연번	국가	연도	사업비 (억 원)	사업 주제	공동조사 대상지
17	캄보디아	'18	3.7	채소단지 구축을 통한 농가 소득 증대	문둘키리
18	몽골		3.8	축산 부문 가치사슬 체계 개선을 통한 농업 역량 강화	할호골 주
19	미얀마	'19	4.0	미얀마 농가 소득 증대를 위한 옥수수 가치사슬 개발	산주 및 네피도 지역
20	인도네시아		4.0	인도네시아 친환경 비료산업 개발을 통한 농업 생산성 강화	웨스트 자바
21	필리핀		4.0	필리핀 고품질 쌀 종자의 지속가능한 관리 및 유통체계를 위한 역량 강화	미작연구소 (PhilRice) 중앙 연구소 외 9개 지역사무소
22	베트남	'20	3.3	농산물 가치사슬 고도화를 위한 이해관계자 연계 시범모델 수립	잘라이성
23	인도네시아		3.6	람퐁주 와이카난군 농업기계화 지원사업 개선	람퐁주 와이카난군
24	필리핀		3.4	돼지도체 등급 기준 수립	루손, 비사야, 민다나오

자료: 저자 작성.

2. 예비사업 선정 기준 세부 내용: 정책부합도 및 SDGs 관련성

2.1. 권역별 우리나라 ODA 정책에 포함된 국가

구분	제3기 중점협력국가	중점협력분야상 농업 (지역개발) 포함국가	신남방 국가	신북방 국가
아시아	베트남		베트남	
	인도네시아		인도네시아	
	캄보디아	캄보디아	캄보디아	
	필리핀	필리핀	필리핀	
	방글라데시			
	몽골			몽골
	라오스	라오스	라오스	
	네팔	네팔		
	스리랑카	스리랑카		
	파키스탄	파키스탄		
	미얀마	미얀마	미얀마	
	(인도)		인도	
			태국	
			싱가포르	
			브루나이	
		말레이시아		
아프리카	가나	가나		
	에티오피아	에티오피아		
	르완다			
	우간다	우간다		
	탄자니아			
	세네갈	세네갈		
	(이집트)			
중앙아시아	우즈베키스탄	우즈베키스탄		우즈베키스탄
	(키르기스스탄)			키르기스스탄
	(우크라이나)			우크라이나
	(타지키스탄)			타지키스탄
		아제르바이잔		아제르바이잔
				러시아
				몰도바
				벨라루스

(계속)

구분	제3기 중점협력국가	중점협력분야상 농업 (지역개발) 포함국가	신남방 국가	신북방 국가
중앙아시아				아르메니아
				조지아
				중국(동북3성)
				카자흐스탄
				투르크메니스탄
중남미	콜롬비아	콜롬비아		
	페루			
	볼리비아	볼리비아		
	파라과이	파라과이		
합계	27개국	16개국	11개국	14개국

주: 제3기 중점협력국가에 신규로 추가된 국가는 ()안에 표시한 국가임.

자료: 저자 작성.

2.2. SDGs에 따른 농업·농촌개발 분야 목표 및 성과지표

SDGs(세부)목표	사업 목표	주요 성과지표
지속가능한 농수산업 강화 (SDGs 2.3, 2.4, 14.2, 14.4, 14.7, 17.11)	농수산업 생산기반 구축	• 농업 인프라 분야 정부지출
		• 농업 생산량 증가율
		• 양식 생산량 증가율
		• 식품 손실량(T/ha)
		• 농촌지도 수혜농민 농업 생산량
		• 전수된 영농기술의 활용도
		• 친환경 농축산 적정 영농기술 개발 건수, 적용면적(ha), 대상 농가수(개)
		• 농지 구획정리 면적(ha) 또는 농업용수 공급량(T)
	농민협동조합 육성 및 농가 소득 증대	• 농수산업 연수, 자문 및 교육 프로그램 수혜자 수
		• 조합 참여 농가 생산성(투입량 대비 산출량)
		• 협동조합원 농가 생산량
		• 협동조합 통해 신규 창출된 일자리 수(청장년, 성별)
	수확 후 관리	• 농민조직 참여 농가 소득(USD/ha 또는 USD/명)
		• 농민조직 여성회원 수(명)
		• 농식품 안전 사고율
• 농식품 관리 정책 및 제도 입법화 정도		
• 가축 전염병 발생률		
• 작물 병해충 발생률		
• 농가 농산품 판매단가 상승률		
• 농산물 수확 후 손실률		
포용적이고 지속가능한 농촌종합개발 (SDGs 2.3 / 2.4/9.1 / 11.1)	농촌지역 생활환경 및 인프라 개선, 지역주민 역량 강화	• 농가 소득 증대율
		• 농수산물 수출량/비율
		• 작물 및 농산품 생산량
		• 사회적 자본 (신뢰도) 증대율
		• 지역 가구 또는 주민 저축액(또는 증가율)
		• 적정기술 활용 농가 비율
		• 재해관리 및 대책 방안 활용하는 주민 비율
		• 정보기술 사용 주민 비율(%)
		• 재해대책 활용 주민 비율
		• 가계 신용 위험지수
		• 마을/지역 모임 참여율(봉사활동 횟수, 회의 참여도 등)(건 또는 %)
		• 부엌, 화장실 등 생활환경 개선 건수(건) 또는 가구 수(개)
• 재건설된 도로 길이(km)		

(계속)

SDGs(세부)목표	사업 목표	주요 성과지표
포용적이고 지속가능한 농촌종합개발 (SDGs 2.3 / 2.4/9.1/11.1)	농촌지역 생활환경 및 인프라 개선, 지역주민 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 농촌개발 관련 훈련 또는 교육을 받은 주민의 수
		<ul style="list-style-type: none"> • 농업 관련 자문 제공한 정부 및 민간 기관, 사업체 수
		<ul style="list-style-type: none"> • 식량부족 지역 주민 비율
		<ul style="list-style-type: none"> • 역량개발 관련 활동 수
		<ul style="list-style-type: none"> • 역량 개발 및 기술 지원 훈련받은 인원수
생태계 보호 및 생물다양성 보존 (SDGs 2.4, 2.5, 6.6, 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.9)	농수산업 생물다양성 보존	<ul style="list-style-type: none"> • 친환경 농산품 생산량
		<ul style="list-style-type: none"> • 친환경 농업단지 조성(면적 ha, 참여 농가 수)
		<ul style="list-style-type: none"> • 토종 종자, 생물종, 전통지식 활용 가구 비중
		<ul style="list-style-type: none"> • 토양지력증진 등 적정기술 제공 건수(기술요소별)(건)
		<ul style="list-style-type: none"> • 사업 대상지 내 보존되는 종자, 생물종, 전통지식 건수(건)
		<ul style="list-style-type: none"> • 유기농 농산품 인증 건수
		<ul style="list-style-type: none"> • 국가 보유 생물자원 수
		<ul style="list-style-type: none"> • 생태계서비스 보상 국가 정책 입법화 정도
		<ul style="list-style-type: none"> • 자연 보호 구역 외 생물다양성 보존 관리지역 면적(ha)
		<ul style="list-style-type: none"> • 외래 침입종 유입방지 및 방제대책 입법화 정도
	사막화방지 생태녹화 조림 및 생물다양성 보존	<ul style="list-style-type: none"> • 생태계/생물다양성 보존 정책 입법화 정도
		<ul style="list-style-type: none"> • 보존된 생물 종 수
		<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 숲 관리 면적(ha)
		<ul style="list-style-type: none"> • 생태녹화 조림 및 식재 사업 면적(ha, 식재식물 종 수)
		<ul style="list-style-type: none"> • 숲 관리 정부 공적 재정 규모
		<ul style="list-style-type: none"> • 숲 관리 및 임산자원 개발 기술 보급 사업 건수 및 규모(ha 또는 USD)
		<ul style="list-style-type: none"> • 산림자원 보존 정책 입법화 정도
		<ul style="list-style-type: none"> • 멸종위기식물복원 종 수(복원식물 종 수)
		<ul style="list-style-type: none"> • 사막화 방지 기술지원 건수(건)

자료: 외교부 개발협력국(2021: 73-74).

3. 예비사업 심사 결과 및 선정 이유

3.1. 심사 결과

번호	국가	제안사업명	심사 기준			종합평균 점수 (100)
			정책/전략 연계성(35)	사업 주제의 적절성(30)	ODA 사업화 가능성(35)	
1	키르기스 스탄	키르기스스탄 수입 농약의 관리, 검사 및 모니터링	28.3	26.0	28.7	83.0
2	세네갈	세네갈 식량안보를 위한 땅콩 생산지역의 통합 가치사슬 지원: 땅콩 및 수수	25.0	27.7	28.7	81.4
3	베트남	베트남 COVID-19 대응 과일·채소 분야 발전을 위한 ICT 적용	27.0	24.7	28.0	79.7
4	네팔	네팔 채소의 정밀농업에 의한 시설재배	25.3	25.3	26.3	76.9
5	필리핀*	필리핀 농업 기반 중앙정보시스템	26.3	23.0	25.7	75.0
6	미얀마**	미얀마 산주, 네피도, 만달레이 지역 내 원에 작물(토마토, 고추)의 수확후 관리 부문 경제성 분석	27.7	22.0	24.0	73.7
7	키르기스 스탄***	키르기스스탄 식물위생조치 및 검역을 위 한 이동식 실험실 구축과 교재 제공	25.7	22.7	23.7	72.1
8	필리핀 ****	필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램 (PADPP)	25.3	21.3	24.7	71.3
9	파라과이	파라과이 농림업 분야의 경쟁력 향상	23.7	22.7	24.7	71.1
10	캄보디아	캄보디아 역량 강화 및 통합적 영농을 통 한 농촌 지역의 경제개발	26.7	23.0	21.0	70.7
11	미얀마	미얀마 농가 소득 증대를 위한 파인애플 의 지리적 표시제	26.7	20.3	22.7	69.7
12	필리핀	필리핀 클라크 국제공항 동물 검역 및 폐 기시설 설치	25.3	20.7	23.0	69.0
13	필리핀	필리핀 살모넬라균 및 수의약품 잔류물 검출을 위한 실험실 역량구축	24.0	22.7	21.0	67.7
14	키르기스 스탄	키르기스스탄 식물보호를 위한 민간 전문 가 육성	24.0	20.7	22.3	67.0
15	가나	가나 농업·농촌 정책분석, 형성, 평가를 위한 정책기획교육평가국(PMED)의 역량 강화	22.0	23.3	20.7	66.0
16	미얀마	미얀마 고추의 수확후 관리 시스템 개선 을 위한 조사 및 역량 강화	24.7	19.3	19.0	63.0
17	미얀마	미얀마 농촌지역 땅콩 생산을 위한 저장 시설 조사	23.7	18.7	17.7	60.1

주: 짙은 음영은 신규사업, 옅은 음영은 예비사업.

* 필리핀: 아세안+3 식량안보정보시스템협력(농정원) 사업과 동일하여 신규사업에서 제외.

** 미얀마: 군부 쿠데타 집권에 따른 사업 추진의 불확실성을 반영하여 예비사업에서 제외.

*** 키르기스스탄: 국가별 1개 사업 선정원칙에 따라 예비사업에서 제외.

**** 필리핀: 2019년, 2020년 KAPEX 사업 대상국임에 따라 사업의 중복성 방지를 위해 신규사업에서 제
외하는 대신, 예비사업으로 고려.

자료: 저자 작성.

3.2. 선정 이유

구분	사업주제	선정 이유
1 순 위	키르기스스탄 수입 농약의 관리, 검사 및 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 소련 해체 이후 독자적인 농약 관리 역량(시설, 연구·실험 장비, 전문가 등)을 갖추지 못하고 낙후되어 이의 개선이 시급함. 유라시아경제연합(EU) 규정에 따라 2021년 6월부터 화학비료, 농약의 안전성 등록이 강제되어 이를 준수하여야 수출이 가능해지는 등 정책적 필요성이 높음. 식품안전, 토양 보전 등 관련 정책도 있음. ◆ 우리나라가 현대 농업을 발전시키는 과정에서 도입한 농약 관리제도, 기술 역량, 국제 인증 현황, 농민 홍보 방법 등을 전수받기 위해 전문가 대상 교육·연수를 원함. ◆ 주요 도시(비쉬켄, 오쉬) 소재 특수 유해물질 취급 실험실의 장비 지원과 현대적 시스템 구축, 관련 기술자 교육, 對농민 홍보 등 향후 ODA 사업으로 기획하여 우리나라와의 농업분야 협력관계를 강화할 여지가 많음.
2 순 위	세네갈 식량안보를 위한 땅콩 생산지역의 통합 가치사슬 지원: 땅콩 및 수수	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 땅콩과 수수는 세네갈의 주요 수출 농산물 중 하나로(생산량 1위는 쌀, 2, 3위가 각각 땅콩과 수수임), 주식으로 이용하고 있지만, 종자의 품질이 낮고, 토양이 비옥하지 않으며, 시장 연계가 어려운 상황임. ◆ 주요 산지인 Groundnut Basin에 생산자 조합을 위한 기술 교육, 상업화(마케팅) 교육 등을 지원해서 소득을 높이고, 더 나아가 식량안보까지 이어지는 가치사슬 체계를 구축함. ◆ 수혜자 그룹을 소농과, 여성 농민 등을 특히 반영했으며, 토양 비옥도 관리, 인증 종자 관리 체계 구축 등과 관련한 지속가능성 요소를 반영하여 제안함. 사업요소별 전략 목표를 세부적으로 기술하여 정책 컨설팅의 특성을 매우 적절하게 갖추었으며, 실제 이행가능성도 높을 것으로 판단함. ◆ 세네갈은 지금까지 우리나라에서 주로 쌀 분야의 육종, 관개시설, 농민 학교 등 주로 인프라 위주의 지원이 많았으므로, 동 KAPEX를 통해 기존에 갖추어 놓은 인프라에 더해 생산성을 향상하고, 작목을 다양화하여 수출까지 이어지는 가치사슬 강화 ODA 사업으로도 확대 가능성 높음.
3 순 위	베트남 COVID-19 대응 과일·채소 분야 발전을 위한 ICT 적용	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 과일·채소의 수출이 2011~2018년 26.5% 증가하는 등 베트남 농가소득과 농업 발전을 위해 매우 중요한 부류를 대상으로 함. ◆ ICT 활용한 첨단기술농업(hi-tech agriculture) 모델 적용은 베트남 정부가 중점 추진하는 방향이며, COVID-19 등 비대면 상황에서 생산성 개선, 경쟁력 강화를 위해 더욱 적극 추진할 필요가 있어서 주제가 적절하다고 판단함. ◆ 우리나라의 ICT 기술과 전문가의 지원을 통해 베트남 축 기업, 농가의 생산성이 높아지고, 우리나라와의 협력 확대를 통한 글로벌 가치사슬에의 편입이 더욱 용이해질 것으로 봄. ◆ 사업 대상 후보지역(과일·채소 주산지인 손라, 동탐)도 잠정 선정되는 등 ODA 사업화 가능성이 높음.

(계속)

구분	사업주제	선정 이유
4 순위	네팔 채소의 정밀농업에 의한 시설재배	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 네팔은 저지대와 산간지대 등 농지가 다양한 해발고도에 분포해 있어 그만큼 작물도 다양하지만, 농업생산 기술이 축적되지 않았고, 다양한 작물에 대한 품질 관리가 어려운 국가임. ◆ 동 KAPEX를 통해 농민의 소득 증대를 위한 적절한 재배기술, 수확 후 관리 기술 등을 지도하는 기틀을 마련하는 것이 매우 중요한 요소임. ◆ 특히 고부가가치를 작물인 원예 농산물의 생산을 위한 기술 보급은 사업 대상지로 제시된 다양한 지역(표고가 낮은 떠라이 지역에서부터 고도가 높은 지역까지 다양하게 분포함)에 대한 기초 조사를 통해 향후에 ODA 사업에서 다룰 수 있는 작물을 선정하는 데 있어서도 필요한 단계임. 현지 사무소가 없는 농식품부의 한계를 극복하는데 KAPEX를 활용하고 있는 만큼, 수원국의 Needs assessment의 의미로서 동 사업은 반드시 필요한 사업임. ◆ 각 지역마다 적합한 채소를 선정하고, 이에 대한 재배기술, 수확 후 가공의 기술, 유통 단계에서의 부족한 사항 등을 KAPEX를 통해 조사(공동연구)하고, 향후 ODA 사업으로 제안하는 체계를 갖추는 데 근거자료로 활용 가능성이 높음.
5 순위	파라과이 농림업 분야의 경쟁력 향상	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 25만 가축농 중심의 저기술, 저생산성 농업으로 소득이 매우 낮아, 기술지도 등 농업 서비스 확대를 통한 농가(특히 축산분야를 제외한 농림업 분야)의 경쟁력 향상이 필요한 국가적 과제(농축산부의 '농업부문정책')여서, 제안한 주제는 정책적 연계성이 있음. ◆ 경쟁력 향상과 생산성 제고를 위한 다양한 개선과제 중에서 관련 정책과 전략의 기획, 대상 원예작물의 선정, 지속가능 생산체계의 추진 등에 초점을 두겠다는 계획이나, KAPEX 컨설팅을 통해 구체적인 방향이 설정되지 않으면 ODA 사업화 가능성이 높지 않을 것으로 봄. ◆ 한편으로는 파라과이가 우리나라의 개발협력 중점협력 대상국가임에도 불구하고 농업분야에서 협력사업이 많지 않은 중남미 권역의 국가여서, 향후 대상권역 확대를 위해 특별한 고려를 할 필요도 있음.
예비	필리핀 동물질병 프로파일링 프로그램(PAD PP)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 필리핀 농업 부문의 2018년 총생산은 521.2십억 페소로 전년 대비 4%의 성장을 기록함. 이 중 축산 부문의 총생산은 152.6%로 전체 농업 부문의 30%를 차지하고 있으며, 최근 매우 가파른 성장세를 보이고 있음. ◆ 이러한 성장세와 함께 사육밀집도 및 유통량의 증가 등은 최근 국제적으로 문제가 되고 있는 아프리카돼지열병, 구제역, 조류독감 등 동물질병의 확산으로 이어지고 있음. ◆ 따라서 본 제안사업을 통해 축산질병의 발생 현황, 역학조사 등 동물질병의 체계적인 모니터링 및 관리역량을 제고한다는 측면에서 적절한 주제라고 판단할 수 있음. ◆ 향후 프로젝트형 ODA 사업으로 발전할 가능성도 있음. 검역본부, 국제축산연구소 등 국내외 기관의 연계를 통해 우리나라의 첨단질병관리시스템을 전수하고, 수원국의 농업발전에 기여할 수 있음.
예비	캄보디아 역량 강화 및 통합적 영농을 통한 농촌지역의 경제개발	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 경제성장에도 불구하고 소농 중심의 농촌은 종합적 개발이 필요함. 연간 5% 농업 성장을 목표로 하는 국가정책의 달성을 위해 농촌 농가의 역량개발, 종합적 영농시스템 도입, 현대기술의 도입 부분에서 우리나라의 지원이 필요함. ◆ 타게오, 캄퐁초냥 지역을 대상으로 선정하는 등 컨설팅을 위한 여건을 마련하는 등 수월한 추진은 좋은 편이나, KAPEX에서 농가조사를 통해 수요를 파악하여야 하는 등 세부 사업 내용의 기획은 미흡한 형편임. 농림수산부와는 별도의 중앙부처인 농촌개발부가 협력 파트너기관이 됨에 따라 새로운 네트워크를 형성할 수 있는 측면이 있음.

자료: 저자 작성.

참고문헌

- 김종선·허장·이효정·이윤정·조선미·최정만·이미나·이현미. 2020. 『농림업 분야 중점 협력국별 국제개발협력 전략 수립: 라오스, 필리핀, 인도네시아, 미얀마, 르완다, 우간다』.
- 외교부 개발협력국. 2021. 2022년도 무상원조 사업에 대한 시행계획 작성 지침.
- 허장·차원규·이효정·이윤정·조선미·이미나·최정만. 2019. 『농림업 분야 중점협력국별 국제개발협력 전략 수립: 네팔, 인도, 가나, 세네갈, 볼리비아』.
- 허장·석현덕·차원규·이윤정·정동열. 2018. 『농림업 분야 중점협력국별 국제개발협력 전략 수립』.
- 허장·이대섭·김종선·김윤정·최민정·조선미·안규미. 2017. 『국제농업개발협력 주요국별 중점추진 분야 선정 연구: 아시아권 7개국을 중심으로』.
- <키르기스스탄>
- 이윤정. 2015. “키르기스스탄 농업현황과 시사점.” 『세계농업』 제178호. 한국농촌경제연구원.
- FiBL & IFOAM-OI. 2021. *World of Organic Agriculture 2021*.
- FAO(Food and Agriculture Organization of the United Nations) 웹사이트.
<<http://www.fao.org/faostat/en/#country/28>>. 검색일: 2021. 2. 20.
- FAO STAT Database. <<http://fao.org/faostat/en/#data>>. 검색일: 2021. 2. 20.
- <파라과이>
- 관계부처 합동. 2020. 『21년 국제개발협력 종합시행계획(안)(확정액 기준)』.
- _____. 2016. 『중점협력국 대상 국가협력전략(9개국)』.
- 기획재정부·IDB·한국수출입은행. 2015. 『파라과이 농촌개발을 위한 전략 개발 사업』.
- 이윤정. 2015. “파라과이 농업현황 및 시사점.” 『세계농업』 제173호.
- 국립자연휴양림관리소. <<https://huyang.forest.go.kr/>>. 검색일: 2021. 2. 25.
- 파라과이 농축산부 홈페이지. <<http://www.mag.gov.py/index.php/institucion/organigrama>>. 검색일: 2021. 2. 17.

〈베트남〉

- 관계부처합동. 2021. 『2021년 무상원조 사업 시행계획』.
- 이대섭·허장·이윤정·김윤정. 2015. 『한국형 ODA 모델』 중 농림업 분야 국제협력 프로그램 심화 연구(2차년도). 한국농촌경제연구원.
- 이현근·채상현·유주영. 2019. “베트남의 농업과 농식품 교역 동향.” 『해외농업시리즈』. 한국농촌경제연구원.
- Nam Bui Hai. 2019. *Information on Agricultural and Rural Situation in Vietnam*. NIAPP.
- Phong, Nguyen Anh and Le Ngoc Minh. 2020. *Opportunities for Improving Small-scale Farming through e-Agriculture*. IPSARD.
- Tran Cong Thang and Vu Huy Phuc. 2016. *Vietnam's Rice Policy Review*. FFTC.

- 베트남 라오동 신문사 홈페이지. <www.laodong.vn>. 검색일: 2021. 2. 10.
- 베트남 농업농촌개발부 홈페이지. <www.mard.gov.vn/en/Pages/default.aspx>. 검색일: 2021. 2. 20.
- 베트남 농업 통계. <http://agro.gov.vn/map3/program/mapitem_E.asp?ChangeMap=1&Map=../maps/2.2.1_ag%20pop%20dens.jpg>. 검색일: 2021. 2. 22.

〈캄보디아〉

- 관계부처 합동. 2020. 『‘21년 국제개발협력 종합시행계획(안)(확정액 기준)』.
- 관계부처 합동. 2016. 『캄보디아 국가협력전략』.
- 박시현. 2019. 『한국의 농촌개발 전략』. 한국농촌경제연구원.
- 외교부. 2019. 『캄보디아 개황』.
- 코트라 프놈펜 무역관. 2021. 『한눈에 보는 캄보디아 최신 인구조사 주요결과』.
- Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. 2015. *Agricultural Sector Strategic Development Plan 2014-2018*. Kingdom of Cambodia.
- Ministry of Planning·Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. 2013. *Census of Agriculture in Cambodia 2013*.
- Ministry of Rural Development. 2018. *Rural Development Strategy - Action Plan 2019-2023*. Kingdom of Cambodia.
- Royal Government of Cambodia. 2020. *Development Cooperation and Partnership Strategy 2019-2023*. Kingdom of Cambodia.
- Royal Government of Cambodia. 2019. *National Strategic Development Plan 2019-2023*. Kingdom of Cambodia.

ADB 웹사이트. <<https://www.adb.org/projects/51159-002/main#project-over-view>>. 검색일: 2021. 2. 19.

캄퐁츠낭주 웹사이트. <www.kampongchhnang.gov.kh>. 검색일: 2021. 2. 16.

FAO AQUASTAT. <<http://www.fao.org/aquastat/statistics/query/results.html>>. 검색일: 2021. 2. 16.

Ministry of Rural Development. <<https://www.mrd.gov.kh/>>. 검색일: 2021. 2. 16.

World Bank Open Data. <<https://data.worldbank.org/topic/agriculture-and-rural-development?locations=KH>>. 검색일: 2021. 2. 17.

<필리핀>

이학교. 2015. 『한국형 ODA 모델』중 농림업 분야 국제협력 프로그램 심화 연구 (2차년도): 가축사육 및 가축질병 관리』. 한국농촌경제연구원.

Arejola, N. F. B. 2016. *UPLB CVM Spearheads Disease Profiling Project under the PL480 Title I Program*. Retrieved June 15, 2016. <<http://cvm.uplb.edu.ph/>>. 검색일: 2021. 2. 23.

FAO. 2018. *Transforming the livestock sector through the Sustainable Development Goals*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Philippines Statistics Authority. 2019. *2015-2019 Livestock and Poultry Statistics of the Philippines*. Philippines Statistics Authority.

World Bank. 2020. *Doing Business 2020*.

Bureau of Animal Industry, Philippines. <<https://www.bai.gov.ph/index.php>>. 검색일: 2021. 2. 18.

Philippines Development Plan 2017-2022. <<http://pdp.neda.gov.ph/>>. 검색일: 2021. 2. 18.

World Organization for Animal Health. <<https://www.oie.int/en/animal-health-in-the-world/official-disease-status/>>. 검색일: 2021. 2. 20.

KREI

www.krei.re.kr

국제농업개발협력 개발컨설팅 대상 사업 선정 연구



한국농촌경제연구원

전라남도 나주시 빛가람로 601
T. 1933-5500 F. 061) 820-2211

