

해양수산 ODA 적정기술 활용 방안

- 피지 대왕조개 양식업을 중심으로

Appropriate Technology Applications on Ocean ODA
: Focused on Fiji Giant Clam Aquaculture

김정현·임현정·도용현·임소진



한국해양수산개발원
KOREA MARITIME INSTITUTE

| | |
|-------|--|
| 저자 | 김정현, 임현정, 도용현, 임소진 |
| 내부연구진 | 연구책임자 김정현 한국해양수산개발원 대외협력사업부 전문연구원 |
| 외부연구진 | 공동연구원 임현정 국립수산물과학원 양식연구과 과장 공동연구원 도용현 국립수산물과학원 양식연구과 연구사 공동연구원 임소진 센트럴랑카셔대학교 아시아태평양학과 교수 |

| | |
|------|----------------------------|
| 연구기간 | 2023. 1. 1. ~ 2023. 12 31. |
|------|----------------------------|

보고서 집필내역

| | |
|-------|--|
| 연구책임자 | 김정현 연구총괄, 제1장, 제2장 일부, 제3장, 제4장, 제5장 일부, 제6장 |
| 외부연구진 | 임정현 제5장 일부 도용현 제5장 일부 임소진 제2장 일부 |

| | |
|-------------------|---|
| 산·학·연·정 연구자문위원 | 센트럴랑카셔대학교 아시아태평양학과 임소진 교수 한국해양대학교 항해융합부 김태균 교수 국립수산물과학원 양식연구과 임현정 과장 국립수산물과학원 양식연구과 도용현 연구사 한국해양수산개발원 대외협력사업부 한덕훈 부장 한국해양수산개발원 수산정책연구본부 마창모 본부장 해양과학기술원 해양정책연구센터 권석재 책임연구원 부산대학교 교육발전연구소 김선정 전임연구원 |
|-------------------|---|

※ 순서는 산·학·연·정 순임

목차

| | | |
|----|---------------------------------------|----|
| 01 | 서론 _1 | |
| | 제1절 연구의 필요성 | 1 |
| | 제2절 연구의 목적 | 3 |
| | 제3절 연구의 내용 | 4 |
| 02 | 적정기술의 개념과 개발협력사업에의 적용 _5 | |
| | 제1절 적정기술의 개념 | 5 |
| | 1. 적정기술의 일반적 개념 | 5 |
| | 제2절 적정기술에 관한 필요 연구 분야 | 8 |
| | 제3절 ODA에서 적정기술의 활용 | 8 |
| | 1. 개발협력에서 적정기술의 적용 | 8 |
| | 2. 적정기술 활용 ODA 사례 | 11 |
| 03 | 적정기술의 해양수산업에의 적용 _17 | |
| | 제1절 적정기술의 해양수산업에서의 적용 가능 분야 | 17 |
| | 1. 어로어법 | 18 |
| | 2. 양식업 | 26 |
| | 3. 수산 가공 및 저장업 | 29 |
| | 제2절 수산 적정기술의 발전 방향 | 32 |
| | 1. 전통기술과 적정기술의 조화 | 32 |
| | 2. 적정기술을 통한 자원 보전 | 35 |
| | 3. 적정기술을 활용한 지속가능한 성장 | 36 |
| 04 | 해양수산 ODA 적정기술 활용을 위한 조사-피지 수산업 현황 _37 | |
| | 제1절 피지 일반 현황 | 37 |

| | |
|-----------------|----|
| 1. 사회경제 여건 분석 | 37 |
| 제2절 피지 수산업 현황 | 42 |
| 1. 수산정책 및 관련 제도 | 42 |
| 2. 수산업 생산 | 44 |

05 | 해양수산 ODA 적정기술 적용 가능 사례-대왕조개 양식 사례 _49

| | |
|--------------------------------|----|
| 제1절 대왕조개 양식 사례 및 적정기술 | 49 |
| 1. 대왕조개의 특성 | 49 |
| 2. 양식기술 연구 개발 현황 | 52 |
| 3. 대왕조개 양식 적정기술 | 58 |
| 4. 인공종자 생산시설(종자 배양장)에 대한 검토 사항 | 69 |

06 | 결론 및 시사점 _71

| | |
|---------|----|
| 제1절 결론 | 71 |
| 제2절 시사점 | 72 |

참고문헌 _75

부록 _79

표 목차

| | |
|-----------------------------------|----|
| 〈표 4-1〉 피지의 경제 현황 | 39 |
| 〈표 4-2〉 피지의 산업구조 | 40 |
| 〈표 4-3〉 對피지 ODA 공여액 | 41 |
| 〈표 4-4〉 남태평양대학 본부 해양관련 교육과정 | 43 |
| 〈표 4-5〉 피지 수산업 생산량 추이 | 45 |
| 〈표 4-6〉 업종별 어업 관련 종사 가구수 | 46 |
| 〈표 5-1〉 양식 생산시설 입지 선정 고려사항 | 57 |

그림 목차

| | |
|--|----|
| 〈그림 2-1〉 적정기술 개념도 | 10 |
| 〈그림 2-2〉 적정기술을 활용한 지역경제 활성화 선순환 구조 | 11 |
| 〈그림 3-1〉 SASI 어업 | 24 |
| 〈그림 4-1〉 피지 위치 | 38 |
| 〈그림 4-2〉 피지 수산부 조직도 | 42 |
| 〈그림 4-3〉 2018~2020년 수산 부문의 실질 GDP 기여 | 47 |
| 〈그림 4-4〉 2018~2020년 총 수출 중 수산부문의 비중 | 47 |
| 〈그림 5-1〉 대왕조개 외투막 외부형태 | 50 |
| 〈그림 5-2〉 미크로네시아 야프(Yap) 지역에서 운영된 대왕조개 종자생산 업체. | 53 |
| 〈그림 5-3〉 2016년 인도-태평양 연안에서 운영 중인 대왕조개 양식장(20개소) | 54 |
| 〈그림 5-4〉 대왕조개의 양식 주기: 부화시설, 해상 수조 | 60 |
| 〈그림 5-5〉 어린 대왕조개의 중간 육성 수조 | 64 |
| 〈그림 5-6〉 대왕조개 육상 양식장 | 66 |
| 〈그림 5-7〉 대왕조개의 floating cages | 67 |
| 〈그림 5-8〉 대왕조개의 benthic cages | 68 |

일반사업 2023-29-01

**해양수산 ODA 적정기술 활용 방안
피지 대왕조개 양식업을 중심으로**

인쇄 2023년 12월 29일

발행 2023년 12월 31일

발행인 김 종 덕

발행처 한국해양수산개발원

주소 49111 부산시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

연락처 051-797-4800 (FAX 051-797-4810)

등록 1984년 8월 6일 제313-1984-1호

비매품