

2019

발간년월 2019년 3월 주 소 49111 부산광역시 영도구 해양로 301번길 26(동삼동)

제24호

감 수 홍현표 발행처 한국해양수산개발원 발행인 양창호 홈페이지 www.kmi.re.kr

페루 수산업 현안과 수산 협력 방안

엄선희 수산정책연구실 부연구위원
(sheom@kmi.re.kr/051-797-4553)

이우성 수산정책연구실 연구원
(wslee@kmi.re.kr/051-797-4565)

허재영 해양수산남북협력센터 연구원
(hgy1@kmi.re.kr/051-797-4904)

페루는 풍부한 어족자원을 가진 수산업 잠재력이 큰 국가 중의 하나이다. 어족자원의 90%가 아직 개발되지 않았고 전 세계 어분의 30%를 생산하고 있는 나라이다. 그러나 지속가능한 수산업 발전을 위한 수산 기술과 수산 정책 개발 역량은 부족하다. 이에 이러한 문제를 개선하기 위해 한국 등 수산 선진국과의 국제 협력을 모색하고 있다.

페루는 어선어업 생산이 전체 어업생산량의 97%를 차지하고 있으나 대부분이 어분 생산에 투입됨에 따라 국민 경제적 측면에서 고용이나 부가가치 기여도가 상대적으로 낮다. 이에 수산업의 부가가치 제고와 고용 증대를 위해 어분 생산을 위한 어업은 지양하고 식용 소비(Direct Human Consumption) 증진을 위한 연안어업(artisanal fishery) 개선을 추진하고 있다. 또한 양식어업의 확대와 더불어 수산물 가공·유통 부문 발전을 위해 노력하고 있다.

한편 우리나라는 안정적인 수산물 공급원의 확보를 위한 국제 수산협력을 적극적으로 추진하고 있다. 이에 수산업 발전 잠재력이 높은 페루와의 수산협력은 타당성이 높은 대안으로 인식되고 있다. 그러나 양국의 지리적 위치와 수산업 정보 등의 제약으로 수산협력에 있어 아직까지 실효성 있는 성과는 미흡한 실정이다.

이에 한국과 페루의 수산협력 사업의 실효성을 제고하고 원활한 사업 추진을 위한 기초 자료와 정보의 확보를 위해 본 연구를 수행하였다.

연구의 주요 내용은 페루 수산업 현황과 현안, 한국과 페루의 수산협력 방안과 ODA 추진 전략 등이다. 연구 방법은 페루 수산업 관련 통계자료의 한계를 보완하고 실현 가능한 협력 사업의 발굴을 위해 현장 조사 및 현지 관계 전문가 자문을 적극적으로 활용하였다. 리마에 위치한 한·중남미 해양수산협력센터(한국해양수산개발원과 페루 까야오 국립대학 공동연구센터(Korea-UNAC Cooperation Center, Lima))에서 현지 수산업 관계 전문가를 초청하여 자문회의, 세

미나 및 관계자 면담 조사를 시행하였다. 또한 현지 내수면 양식장과 수산물 가공공장 등 수산업 현장을 방문하여 관계자 면담을 통해 관계 전문가들의 의견을 검증하고 보완하였다.

본 연구에서 제안한 양국의 수산협력 방안은 다음 세 가지로 요약된다.

첫째, 연안어업 개선 사업이다. 연안어업 개선을 위해 어업인 역량 강화 교육, 연안어업인 정책 금융 지원 제도 구축, 어업 안전장비 및 어선 지원, 어항 및 진입로 개선 등을 필요로 하고 있다. 어업인 역량 강화의 내용은 연안어업 경영, 어획물 판매 마케팅과 새로운 어로기술 등에 대한 교육·훈련이다. 두 번째는 양식어업 기술이전 및 교육·훈련 사업이다. 종묘의 국산화, 수질관리 및 급이 기술 협력과 양식어업 종사자 역량강화 교육 및 훈련이다. 세 번째는 ICT를 활용한 수산물 유통·가공 기술 이전 사업이다. 페루는 수산물 식용 소비 증진을 위한 정책을 적극적으로 추진하고 있는 바 이와 관련하여 수산물 유통·가공 기술 협력을 매우 필요로 하고 있다.

한편, 수산업 기술협력과 관계자 역량강화 등 지원을 특징으로 하는 이상의 수산협력 사업은 사업의 성격을 볼 때 ODA사업 추진이 바람직하다. 또한 중남미 지역을 대상으로 하는 수산분야 ODA사업 활성화 측면에서도 한·페루 수산협력은 ODA 사업 추진이 필요하다.

페루와의 수산협력은 우리 수산업이 직면하고 있는 문제와 위기에 대응하면서 페루의 지속가능한 수산업 실현을 지원하는 양국 수산업의 상생을 도모할 수 있는사업이므로 시급히 추진되어야 한다.

페루 수산업 현안 , 연안어업 개선과 수산물 식용 소비 증진

■ 어업 생산 현황

- 페루 수산업 총생산량(2016년)은 약 389만 톤을 기록하였음
 - 어업 생산량은 379만 톤으로 전체 생산량의 97.4%를 차지하고 양식어업 생산량은 10만 톤으로 전체의 2.6%를 차지함
- 어업기본법에 따르면 페루의 어선 어업은 연안어업과 기업형어업으로 구분됨
 - 연안어업은 선체 길이 15미터 미만, 32.6톤(용적) 미만의 어선을 사용하고 식용 소비를 위한 어업으로 정의되고 기업형어업은 동물용 또는 산업용 소비를 위한 어업으로 정의됨
 - 현지의 어업관계 전문가들은 맨손어업도 연안어업에 포함되어야 하고 어로 기술의 발달을 반영하여 연안어업에 대한 정의가 좀 더 명확해질 필요가 있다고 지적하였음
 - 어분용 어업생산(기업형어업생산)은 전체 생산의 약 80% 이상을 차지하고 어분생산은 전세계 생산량의 30%를 차지함
 - ※ 세계 주요 어분 생산국 : 페루(30%), 칠레(15%), 중국, 태국, 미국, 일본, 덴마크
- 양식어업은 무지개송어와 틸라피아 등을 생산하는 내수면 양식이 생산량에 있어 해면양식 보다 다소 우위(전체 양식 생산량의 58.7%, 2016년)를 보이고 있음
 - 내수면 양식은 주로 고산 지역을 중심으로 이루어지고 있는데 최근 정글지역의 내수면 양식에 대한 관심이 높아지고 있는 실정임
 - 해면 양식은 전체 양식 생산량의 41.3%를 차지하고 주요 생산 품종은 가리비, 새우 등임
- 수산업 정책 담당 부처는 생산부(Ministerio de la Producción)이고 해양연구원(Instituto del Mar del Perú, IMARPE), 수산기술연구소(Instituto Tecnológico de la Producción, ITP), 수산개발기금(Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero, FONDEPES), 어업훈련센터(CEP PAITA)와 같은 전문 자문기관들이 소속되어 있음
 - 수산업 관련 주요 단체로 연안어업인연합회(Federación de Integración y Unificación de los Pescadores Artesanales del Perú, FIUPAP), 양식어업협회(Sociedad Nacional de Acuicultura, SNA), 어업협회(Sociedad Nacional de Pesqueria, SNP) 등이 있음

■ 연안어업의 문제와 개선 방향

- 페루 정부는 수산업의 부가가치 제고 및 고용 증대, 수산물 식용소비 촉진과 지속가능한 어업을 위해서는 연안어업 발전을 중요한 현안으로 인식하고 다음과 같은 사항을 발전 저해 요인으로 파악하고 있음
 - 첫째, 어업 경영, 어업 안전, 어로 기술과 자원관리 등에 대한 어업인의 역량이 부족함
 - 둘째, 연안어업에 대한 기초 자료 및 일관성과 지속성 있는 수산정책이 부족함
 - 셋째, 기업형어업과 어획물 가격 경쟁으로 연안어업 소득 향상은 구조적으로 어려움
 - 넷째, 어선·어구 및 어항 등 어업기반 시설 및 유통 인프라기술 부족으로 수산물 유통 비용은 상승함
 - 다섯째, 이외에도 어장 환경의 오염에 대한 통제 및 감시 노력 부재, 오염관리와 관련한 어항 시설 등 인프라가 부족함
- 이상의 연안어업의 문제를 개선하기 위해서는 관계 전문가들은 다음과 같은 정책 추진이 필요하다고 제안하였음
 - 정책 대상의 명확화를 위해 연안어업을 재정의하고 체계적인 실태조사가 필요함
 - 어업인과 공무원 등 수산 관계자의 역량 강화가 시급하고 연안어업과 기업형어업 사이 경쟁을 최소화 하도록 법제도 정비와 정책 개발이 필요함
 - 어선 현대화, 어항 개발, 어업 안전장비 개발 등 어업 인프라 구축, 연안어업 정책 금융 및 보험 상품 개발, 어업 판매를 위한 마케팅 기술과 어로 기술 훈련 확대 등이 필요함

■ 어분 원료 생산에서 식용 소비로 어업 생산 전환 중

- 페루에서 수산물 식용소비 증대 정책은 국민의 영양 불균형의 개선, 수산업 부가가치 제고와 고용 증대 및 연안어업의 소득 증대 측면에서 매우 중요한 정책으로 부각됨
 - 그동안 어분생산을 위주로 한 페루의 수산업은 국민 경제 측면에서 부가가치 및 고용 기여도가 낮은 것으로 평가되어 이를 개선하기 위해 수산물의 식용 소비를 중심으로 수산업 생산구조 개편과 정책 전환이 요구되고 있음
- 기업형어업에서 어획된 어획물은 주로 어분·어유 및 사료 생산을 위해 어분공장으로 유통되고 연안어업에서 생산된 어획물은 중간도매상, 식당, 대형마트 등 유통 경로를 통해 식용으로 소비되고 있음

- 국민 경제 관점에서 식당은 수입과 고용 창출에 크게 기여하고 있는 것으로 나타난 반면 어분공장은 수입측면에서는 경제적 기여가 큰 것으로 나타났으나 고용측면에서는 그 기여도가 매우 작은 것으로 나타났음
- 이에 국민경제의 고용창출과 수산업의 경제적 기여도 향상을 위해 어업인과 소비자(식당)의 직거래 활성화 및 수산물 식용소비 증진을 위한 정책 지원이 강화되고 있음

■ 전문 인력 및 역량 부족이 수산업 발전의 걸림돌

- 페루 수산관련 전문가들은 페루 수산업 발전에 가장 큰 애로 사항으로 전문가의 부족과 어업인의 역량 부족을 꼽았음
 - 연안어업의 경우 어업경영, 어로기술 및 조업 안전 등에 대한 어업인 역량 교육과 훈련이 시급한 것으로 나타났음
 - 내수면 양식장 종사자들을 면담한 결과 급이나 약품 투여 등 양식어업에 대한 기본 지식 부족 등을 문제로 인식하고 한국으로부터 역량 강화 교육이나 훈련을 원하고 있었음
 - 수산물 유통가공업의 경우에는 기술부족과 관련 연구원 등 관련 전문 인력이 매우 부족한 것으로 조사되었음

■ 현장조사 및 현지 전문가 자문 결과

표 1. 2018 한·중남미 해양수산협력센터(KMI-UNAC 센터) 현장 조사 현황

	지역 및 방문처		조사 내용	사진		
연안 어업	양카시 주 침보떼, 아리케파주 로마스 어촌	어항, 어선, SANIPES	페루 어업 현안, 어선 현황, 수산물 위생관리 체계 등			
양식 어업	후닌주 후앙까요	송어 양식장	양식어업의 현안 및 개선 방향			
	산마르틴주 타라포토	열대어 양식장				
수산물 가공	리마, 침보떼, 피우라주 빠이따	오징어가공 공장, 어분공장, 통조림 공장	가공기술 수준, 수산물 가공업의 애로 사항 등			

자료 : KMI 작성

표 2. 2018년 한·중남미 해양수산협력센터(KMI-UNAC 센터) 주최 전문가 자문회의 결과

구분	1차	2차	3차	4차	5차	6차
주제	연안어업 현황 및 문제	어업 조직의 어업기여 평가	연안어업 (기술 및 제도)	수산물 식용 소비	수산업의 사회경제적 기여	양식어업 기술 및 경제적 영향
일시	2018.9.6.	2018.11.30.	2018.12.5.	2018.12.12	2018.12.14	2018.12.14
장소	한·중남미 해양수산협력센터(KMI-UNAC 센터)					
자문 결과	①연안어업의 개념, 중요성과 정책 개발 방향 ②어업인 역량강화 시급	①어업인 단체 활성화 방안, ②성과 평가 체계 구축 필요	①기후 변화 예측 시스템 구축 필요 ②어촌 개발 정책 필요	①수산물 식용 소비 촉진의 중요성, ②연안어업 역량 개발 시급	①수산업 부가가치 제고의 필요성 ②수산물 가공·유통 기술 및 정책 개발 시급	①양식어업 발전의 제약과 개선 방향 ②양식기술 개발 방향

자료 : KMI 작성

페루 수산업 현안 개선, 상생형 ODA사업으로 추진

■ ODA사업 추진 필요성과 방향

- 페루의 수산업 발전을 도모하고 우리나라 국내 수산업의 지속가능성을 제고하기 위한 협력 사업은 그 목적과 수단을 고려해 볼 때 ODA사업으로의 추진이 바람직함
 - ODA사업 동기와 목적이 공여국의 국가목표와 국익 등으로 그 수단은 자금지원, 기술협력과 인프라 건설 등 다양하게 추진될 수 있음
 - 이러한 맥락에서 수산업 기술협력과 관계자 역량강화 등 지원을 특징으로 하는 페루와의 수산협력 사업은 ODA사업 추진이 바람직함
- 페루와 수산협력은 양자간 유·무상 원조 사업으로 다음과 같은 방향으로 추진이 필요함
 - 첫째, 페루는 OECD/DAC 수원국 중 상위 중소득국(UMIC)으로 분류되어 기초 인프라 등의 시설 지원은 축소 또는 지양되어야 하고 연안 어업 기술 협력과 어업인 등의 역량 강화 교육이 바람직함
 - 둘째, 페루의 기술 흡수역량을 고려하여 ICT를 핵심실행기술(key enabling technology)로 적극 활용한 수산물 유통 및 가공 기술 협력이 필요함
 - 셋째, 해안·산악·정글지대를 모두 포함하고 있는 페루의 지리적 특성을 고려하여 고산 및 정글 등 원격지의 수산물 공급 등을 위한 내수면 양식어업 기술 지원 사업이 필요함

■ 연안어업 개선 및 역량 강화 사업

- 현재 페루는 연안어업 발전이 중요한 수산업의 현안으로 이와 관련하여 국제 협력 사업으로 어업에 적절한 기자재(어선, 어구, 어군탐지기 등)지원과 어업경영 및 어업 안전 등에 대한 어업인과 공무원 역량 강화를 위한 교육·훈련에 있어 협력을 필요로 하고 있음
- 또한 연안어업인 정책 금융 지원 제도 구축, 어항 및 진입로 개선 등에 대한 협력이 필요한 것으로 조사되었음
- 사업 내용
 - 연안어업인 대상 어업 경영 역량 교육 및 훈련
 - 연안어업인 대상 어획기술 교육 및 훈련(연승 및 채낚기)
 - 연안 어선 현대화 및 적응 기술 훈련 교육
 - 연안어업 안전관련 사회보장 정책 개발
- 협력 유형 : 무상 원조
- 추진 기간 : 3년(2021~2023)
- 추진 체계 : 교육·훈련 및 기술이전
 - 연안어업인 교육·훈련 : 어업경영, 어업 안전
 - 기술이전 : 어구어법, 어로장비 사용 기술
- 특이 사항
 - 지역별·어종별 특성을 반영한 프로그램 개발 선행
 - 연안어업 정책개발 사업은 연안어업 실태조사와 함께 별도 추진 필요(2년)

■ 양식어업 기술 이전 및 교육·훈련 사업

- 내수면 양식장의 현장조사와 전문가 자문회의 결과 다음과 같은 사항이 현안으로 조사되었음
 - 첫째, 정확한 양식장 현황 및 통계 정보의 부족으로 양식어업 정책 개발이 어려움
 - 둘째, 양식수산물의 위생안전을 향상시키고 친환경 양식을 위한 양식장 관리 시스템 구축이 필요함
 - 셋째, 종묘의 국산화, 수질관리 및 급이 기술 협력과 양식어업에 대한 기본 지식 습득 등에 대한 종사자 역량강화 교육·훈련이 필요함

- 사업 내용:
 - 기술 이전 : 종묘 생산, 수질관리, 어병관리 등
 - 양식어업 종사자 역량 강화 교육 및 훈련
 - 해면양식 시범사업 공동 기획 및 참여
- 협력 유형 : 무상원조(기술교육 및 훈련)
- 추진 기간 : 5년(2021~2025)
- 추진 체계 : 단계별 추진
 - 1단계 : 국내 양식어업 관련 조직, 현지 양식어업인 단체와 네트워크 구축
 - 2단계 : 실태조사, 시범사업, 기본계획 마련 등
 - 3단계 : 종묘·수질관리·어병관리 등 기술 이전을 위한 전문가 교육 및 훈련
 - 4단계 : 양식어업인 및 양식어업 종사자 역량강화
- 특이사항 : 해면양식 시범사업 공동 기획 및 참여 등은 사업의 시급성과 전문성 등을 감안하여 ODA사업과는 별도로 관련 연구기관 등과의 협력 사업으로 추진이 필요함

■ ICT를 활용한 수산물 유통·가공 기술 이전 사업

- 최근 페루 정부는 수산물 식용 소비 증진을 위한 정책 사업을 적극적으로 추진하고 있는 바 이와 관련하여 수산물 유통·가공 기술협력이 필요함
- 특히 페루의 기술흡수 역량을 고려하여 수산물 저온유통시스템과 같은 ICT를 활용한 수산물 유통·가공 기술 이전 및 교육을 종합한 통합형 사업이 필요함
- 사업 내용
 - ICT를 활용한 수산물 유통·가공 인프라 구축
 - 수산물 유통·가공 전문 인력 양성 및 역량강화 교육
- 협력 유형 : 무상원조 및 유상원조
- 추진 기간 : 3년(2021~2023)
- 추진 체계 : 교육·훈련 및 기술 이전
- 특이 사항 : 원격지 중심으로 “A Comer Pescado”와 연계 추진

■ ODA사업 실효성 제고, 한·중남미 해양수산협력센터 적극 활용

- 한국해양수산개발원이 주좌·주관하고 있는 한·중남미 해양수산협력센터를 양국 정부 간 논의의 장으로 활용할 필요가 있음
 - 본 연구에서 제안하고 있는 사업의 페루 측 수요를 확인하였지만 페루 정부와의 공식 협의 과정을 거쳐야 하고, 페루의 공식사업요청서(PCP: project concept paper)가 필요함. 이를 위해 공동연구센터를 적극 활용함
 - ODA 사업으로 이어지기 위해서는 프로젝트의 실행 계획 등에 대한 구체적인 협의가 필요함

KMI 현안연구 요약보고서

구분	제목	발행일
제1호	미얀마 수산 성장 엔진, 국립수산대학 설립 ODA 사업으로 밝혀야	2018.10.12.
제2호	청년 물류인력 해외진출 정부 지원사업 구상 연구	2018.10.12.
제3호	청년일자리 창출과 국가경쟁력 제고를 위해 국제물류인력 양성 서둘러야	2018.10.13.
제4호	연안여객 해상교통의 대중교통체계 구축 방안 연구	2018.10.18.
제5호	자율운항선박으로 스마트 디지털 해상물류체계 실현	2018.10.18.
제6호	해조류 국제양식규범확산에 따른 국내 김산업 수용태세 분석 -ASC 인증제를 중심으로-	2018.10.25.
제7호	표준계약서 및 장기 계약 제도 도입으로 컨테이너 화물 해상 운송 계약 관 행 개선	2018.10.25.
제8호	선박관리산업 육성을 통한 청년 일자리 창출 방안 연구	2018.11.01.
제9호	어린물고기 남획실태 및 보호정책 연구	2018.11.01.
제10호	연안토지매입 동향과 도입 가능성 검토	2018.11.08.
제11호	강릉선 KTX 개통에 따른 해양관광 수용태세 개선방안	2018.11.08.
제12호	시민 참여형 연안·해양 정보 생산·활용 방안	2018.11.15.
제13호	부산항 배후지 부가가치활동 확대를 통한 일자리 창출 연구	2018.11.15.
제14호	해양바이오 산업화 촉진을 위한 국가연구개발사업 추진 방향 연구	2018.11.22.
제15호	항만물류 부문의 남북 협력사업 추진 전략	2018.11.22.
제16호	근로시간 단축제도 시행에 따른 해양수산업 고용영향 분석	2018.11.29.
제17호	한국 제조기업의 SCM 역량 강화 방안에 관한 연구	2018.11.29.
제18호	제3자 물류산업 발전방향 연구 -대기업 물류자회사의 역할을 중심으로-	2019.1.17.
제19호	신남방정책 이행을 위한 한-베트남 수산식품 가공분야 개발협력 방안 연구	2019.1.17.
제20호	신해양도시 조성 필요성 연구	2019.1.31.
제21호	학교급식의 수산물 이용 활성화 방안	2019.02.08.
제22호	지역 해양수산 혁신사업 발굴과 추진방향	2019.02.22.
제23호	주민주도의 에너지 자립형 어촌마을 모델 연구	2019.02.28.

URL: <https://www.kmi.re.kr/>