

친환경양식어업육성 민간보조사업의 활성화 방안[†]

김 국 주*

한국어촌어항공단 미래성장사업단 양식산업팀장

A Study on the Revitalization of the Private Subsidy for Environmentally Friendly Aquaculture

Kuk-Ju Kim*

Team Leader, Aquaculture Industry Team, Korea Fisheries Infrastructure Public Agency, Seoul, 08588, Korea

Abstract

Effective implementation of private subsidy projects requires comprehensive expertise in the aquaculture and construction sectors to be provided to private subsidy operators, local government officials and others involved in budget execution and settlement. Due to the strengthening of laws and systems related to the execution of state subsidies since 2015, the efficient implementation of private-sector grant projects has been difficult for delays in projects, cancellations, and conflicts with local governments from lack of prior awareness and understanding of related regulations. It is expected that the government will be able to activate the project by analyzing the current status and problems of each phase of project implementation for improving quality internalization of the project effects, as well as quantitative growth of the private sector subsidy project for environmentally friendly aquaculture development projects.

Keywords : Private Subsidy, Aquaculture, Revitalization, Improvement Plan

I. 서 론

해양수산부는 1962년부터 양식관련 지원사업을 시작하였으며 2002년 “기반시설 및 기자재 확충사업”, 2004년 “양식기반시설사업”, 2007년 “친환경양식기반시설 구축사업”을 거쳐 2009년부터는 “친환경양식어업육성사업”을 통하여 양식산업의 발전을 위한 지원 정책을 추진해 오고 있다. 친환경·고부가가치 양식품종의 생산 증대를 위하여 기르는어업의 기반시설을 확충하고, 기술 개발·보급을 촉진하며, 수산종자 및 양식 시설을 친환경·첨단시스템으로 전환키 위해 친환경양식어업육성 민간보조사업을 추진하고 있으며, 2009년부터 2018년까지 친환경 양식시설 신축 및 증·개축 등 173개소에 총

Received 16 December 2019 / Received in revised form 27 December 2019 / Accepted 27 December 2019

[†] 본 논문은 해양수산부 지원 연구사업인 “2017년 친환경양식어업육성 사업관리”와 “2018년 친환경양식어업육성 사업관리”의 일부를 발췌·수정하여 게재한 논문임.

* Corresponding author : <https://orcid.org/0000-0002-3115-2547>, +82-2-6098-0771, kkj@fipa.or.kr

© 2019, The Korean Society of Fisheries Business Administration

1,550억 원(총사업비 기준) 규모로 지원되었고 2019년 예산은 총 290억 원이다.

해양수산부는 매년 정부 공모사업으로 지방자치단체를 보조사업자로 선정하고 지방자치단체는 자체 공모를 통해 민간보조사업자를 선정하게 된다. 보조금 지원은 국비 30%, 지방비 30%, 자부담 40%로 민간보조사업자는 승인된 사업계획에 부합하도록 양식장 건축, 양식 설비 등을 사업시행지침, 보조금 관련 규정 등에 따라 적정하게 집행하고 정산하여야 한다. 국비 등 보조율이 60%인 민간보조사업으로 사업 효과를 위해서는 우선적으로 우수한 사업계획의 선정이 필요하며 민간보조사업자와 지자체의 원활한 협력을 통한 효율적 사업비 집행 및 적정한 사전, 사후관리가 중요하다. 그러나 2015년 이후 국고보조금 집행 관련 법·제도 강화로 관련규정에 대한 민간보조사업자의 사전 인식 및 이해 부족에 따른 사업 지연 및 포기사례가 빈번히 발생되고 사업의 추진 단계별 지자체와 갈등 등으로 보조사업의 효율적 추진에 애로가 많은 상황이다.

해양수산부는 사업비 집행을 제고와 사업 활성화를 위해 현장에 대한 사업관리를 강화하고 민간 및 지자체가 참여하는 간담회, 사업설명회 등을 확대하여 현장의 의견을 적극 반영하고자 노력하고 있으나 단기적 효과에 국한되고 있다. 사업의 장기적 효과를 기대하기 위해서는 사업 활성화에 직접 또는 간접적으로 연결되는 전방위적 분야에 대한 종합적 전략 수립의 필요성이 대두되고 있는 실정으로 민간보조사업자가 행정적, 기술적, 경제적으로 쉽게 다가설 수 있는 기반이 강화되어야 한다. 친환경양식어업육성사업 민간보조사업의 양적 증대뿐만 아니라 사업효과의 질적 내실화 개선을 위하여 연차 사업으로 시행되는 사업관리(해양수산부)의 축적된 데이터를 기반으로 사업 추진 단계별 현황과 미비점을 분석하고 사업 체계별 개선 방안을 제시하여 사업 활성화를 위한 정책수립 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 친환경양식어업육성 민간보조사업 현황 분석

1. 민간보조사업 지원 현황

친환경양식어업육성 민간보조사업은 <표 1>과 같이 「수산업·어촌발전기본법」, 「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」 등에 따라 추진되고 있으며, <표 2>와 같이 양식산업이 활성화된 전라남도, 충청남도, 제주도가 총 173개소 중 145개소를 차지하여 약 83%('18년 기준) 비중을 보이고 있다. <표 3>은 2018년까지 집계된 연차별 사업개소 및 사업비 현황을 보여주고 있으며, 총 173개 사업에 1,551억 원이 지원되었다.

<표 1> 친환경양식어업육성사업 근거 법령

근거법	조항
「수산업·어촌발전기본법」	제23조(수산업 생산기반의정비) 제24조(수산기자재산업 등의 육성 및 기계화·시설현대화 촉진) 제25조(친환경수산업 등의 촉진)
「수산업법」	제54조(기르는어업 기술개발 등에 대한 지원) 제86조(보조 등)
「친환경농어업 육성 및 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률」	제13조(친환경농어업 기술 등의 개발 및 보급)
「수산종자산업육성법」	제9조(수산종자산업 관련 기술개발의 촉진)

<표 2> 친환경양식어업육성사업 민간보조사업 현황('18년 말 기준)

시·도	진행사업	완료사업	합 계
강원	3	3	6
경기	1	-	1
경남	4	10	14
경북	1	1	2
인천	-	2	2
전남	27	56	83
전북	-	3	3
제주	7	24	31
충남	6	25	31
총합계	49	124	173

<표 3> 친환경양식어업육성사업 민간보조사업 연차별 지원현황

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	계
개소	1	2	10	12	6	45	36	15	17	21	173
사업비 (억 원)	12	70	60	75	43	128	319	315	168	361	1,551

※ 2014년 36개소, 2015년 13개소는 김 전해수기 보급사업임.

<표 4> 친환경양식어업육성사업 민간보조사업 지원 기준

구 분	내 용
사업대상자	「수산업법」(내수면어업법 포함) 또는 「수산종자산업육성법」에 따라 기르는 어업(종자 포함)을 경영중인 자또는 경영을 하고자 하는 자. 양식어업(종자생산어업, 시험어업 포함) 면허·허가를 필하거나 면허·허가 예정인 어업인, 생산자단체(수협, 어촌계 및 영어조합법인 등).
지원 대상	친환경 또는 스마트시스템 양식방식으로 고부가가치 또는 신 양식 품종을 대상으로 양식하는 시설과 이를 활성화할 수 있도록 기반시설 및 개발된 기술을 보급 확대하는 사업, 신규사업은 매년 공모로 선정.
지원자금의 사용용도	양식관련 연구시설, 양식 및 종묘생산시설 등을 건립(중·개축포함)하기 위한 실시설계, 시설설비 및 건축 공사비 등. - 토지·부지·건물매입비, 운영자금, 임차 및 종묘구입으로는 사용 금지 - 부대시설(사무실, 관리자 및 화장실 등)은 총 사업비의 10% 이내로 제한

해양수산부는 사업 활성화를 위하여 2015년부터 사업 지원 기준을 <표 4>와 같이 정립하고 공모사업으로 전환하여 총사업비 기준으로 전년대비 2배 이상의 사업이 선정되어 추진되었고, 2016년에도 비슷한 규모의 사업이 선정되었다. 그러나 국고보조금 집행과 관련된 법·제도의 단계적 강화로 민간 보조사업자는 사업추진에 부담을 갖게 되고 공모율 저조, 이해 부족에 따른 사업지연 및 포기사례가 다수 발생하여 2017년에는 공모를 통하여 선정된 총사업비가 168억 원으로 전년의 315억 원 대비 큰 폭으로 하락하게 된다.

이에 해양수산부는 사업설명회 등 홍보를 강화하여 사업 추진을 위한 공모신청, 예산배정, 집행 및 관리 등에 대한 어업인 및 지자체의 다양한 의견수렴과 민간 성공사례 전파를 통하여 기술 공유 및 확산을 도모하고 있다. 또한 사업관리를 통한 현장점검 및 모니터링 수행 시 지자체, 민간보조사업자에게 강화된 국고보조금 집행의 법·제도를 설명하여 공감대를 형성하고 2018년 사업시행지침에 수산양식

전문기관에 위탁할 수 있는 근거를 마련하는 등 사업의 원활한 추진을 위해 다방면으로 노력하고 있다.

공모 시에 사업내용 및 지원조건을 예전대비 구체화하고 세분화하여 많은 민간보조사업자의 참여를 유도하고, 특히 최신 트렌드를 반영한 스마트 예방양식장 구축을 신규 지원하는 등 지속적으로 개선하고 있다. 그 결과, 2018년 친환경양식어업육성사업 공모를 통해 선정된 사업은 총 21건, 총사업비 361억 원으로 2015~2016년 수준 이상의 사업규모를 회복하였다.

2. 사업 단계별 · 주체별 역할

사업 추진 절차는 <표 5>와 같이 사업계획 및 신청, 사업자 선정, 사업시행 및 자금배정, 사업비 정산, 이행점검 단계 등으로 구분되어지며, 해양수산부, 시·도, 시·군·구 등 사업 관여 주체별 역할이 주어진다. 사업을 시행하는 당사자인 민간보조사업자는 추진 단계별로 지자체와 협의하여 사업 계획, 설계, 공사, 구매 등 주어진 역할을 직접 수행하여야 하나 대부분 영세 규모의 양식어업을 영위하는 자가 경영 형태의 사업자가 많아 사업 관련 지식 및 여건 부족으로 어려움에 직면하게 된다.

(사업계획 및 신청) 지자체는 민간 수요조사 또는 예비사업자를 선정하여 자부담 및 부지 확보, 지방비 확보 계획, 환경 및 인·허가 사항, 제반 여건 및 추진가능성, 기대효과 등을 충분히 검토한 후 즉시 착수가 가능한 사업에 한해 해양수산부 공모계획에 따라 사업을 신청하게 된다. 민간보조사업자는 사업 신청에 필요한 사업계획서를 직접 작성하여야 하며 컴퓨터 활용능력, 개략사업비 원가산출 지식, 보조사업 등 관계법령에 대한 이해, 친환경양식 및 ICT 융복합 기술접근성 등에 대한 사전 준비가 되어 있어야 체계적인 사업계획서를 작성할 수 있다.

(사업자 선정) 해양수산부는 익년도 신규 사업을 당해에 사전 공모를 통해 지원사업, 대상 광역 지방자치단체(시·도)를 선정하며, 공모신청 사업을 대상으로 평가위원회를 구성하여 사업의 적정성, 합

<표 5> 표준프로세스(SP)에 따른 담당기관 역할 : 사업추진 절차



리성, 기대효과 등 사업성 심의를 통해 사업자를 선정한다. 평가에서 민간보조사업자의 부지 및 자부담 확보, 지방비 매칭, 사업 수행 능력 등이 중요 평가지표로 검토되어지나, 보조사업의 지원 경쟁률이 높지 않을 경우에는 선정 기준이 낮게 책정되는 기조가 발생되고, 부실한 사업계획의 선정은 부지, 자부담, 사업계획 등의 차질로 사업의 지연 또는 포기 가능성이 높아지게 된다. 부지의 확보 여부는 사업의 포기보다는 사업을 지연시키는 주요 원인이 되며 사업 선정 후 부지의 변경도 포함된다.

(사업시행 및 자금배정) 사업자 선정 후에 자부담을 우선 집행하도록 되어 있으나, 자부담 확보의 지연은 사업 지연, 취소의 원인이 되며, 도입 기술에 대한 확신 부족 또는 사업에 대한 기술적 준비 부족 등도 사업 지연의 주요 원인이다. 최근에는 국고보조금 집행과 관련된 법·제도가 강화되었으나, 관련 규정에 대한 민간사업자의 사전 인식 및 이해 부족으로 사업비 집행 단계에서 지자체와의 갈등으로 사업이 추진되지 못하거나 정산 단계에서 마찰이 생기는 경우가 있다. 일례로 양식장은 건설산업기본법에 시공자 제한을 받지 않아 양식주가 직접 건설 또는 설치할 수 있어 사유재 또는 민간재로 최소 필요 시설만 구축하여 자재비를 절약하고 작업인부 등은 자체 조달하여 투자비를 최소화하려 노력한다. 그러나 보조사업비의 집행은 “국고보조금 운영관리 지침(’16.7.28 제정)”, “보조금 관리에 관한 법률” 등 관련 법·제도 및 규정에 따라 집행 및 정산하기 때문에 공공재 사업과 유사하게 집행 및 관리하게 된다.

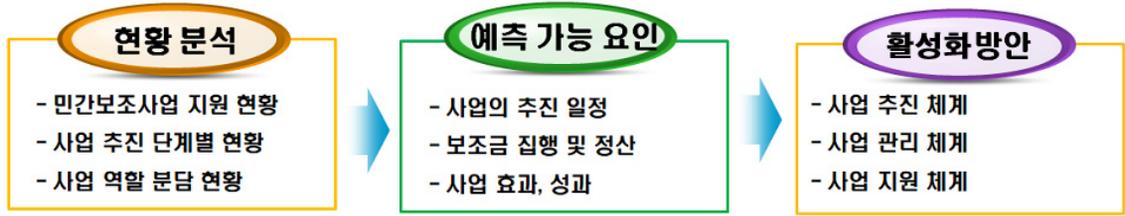
(사업비 정산) 보조사업이 완료된 때에는 지체 없이 관계 규정에 따라 사업비를 검정·결산하여 결과를 지자체에 제출하여야 한다. 보조사업 실적보고서, 계약서 및 관련 증빙자료, 관련시설사진, 세부집행내역 등 증빙 문서를 첨부한 정산 자료를 제출하고 보조금이 3억 원 이상인 사업은 회계법인 등 검증기관으로부터 정산보고서를 검증받아 제출하여야 한다. 보조금 정산과 관련된 사전 숙지가 부족하게 되면 정산 단계에서 민간보조사업자는 지자체와 분쟁이 발생하거나 행정적 경험 부족으로 정산 서류 작성 지연 또는 보조금을 반납하는 경우도 발생할 수 있다. 지자체 담당자는 민간보조사업자의 미비한 정산 서류 제출과 책임 전가에 애로를 호소하게 되고 이러한 사유로 지자체에서는 민간보조사업을 적극적으로 확산하지 않거나 축소하게 되는 요인으로 작용할 우려가 있다.

(이행 점검) 해양수산부는 사업추진실적 등을 고려하여 사업부진 예상 사업장을 대상으로 사업집행 점검을 하고 추진이 부진할 경우에는 집행부진 해소방안을 강구한다. 과거에는 보조금 집행 및 사업계획이 현재보다 불투명하고 불명확하여 보조금 집행 부적정과 관련한 사례가 간혹 발생하기도 하였으나, 최근에는 보조금 집행 기준의 강화로 사업계획에 대한 검토와 보조금 집행 체계가 정확, 명확, 명문화되고 해양수산부가 주도한 이행점검 및 사후관리가 체계적으로 이루어져 부적정한 관리 사례는 거의 발생하지 않고 있다.

Ⅲ. 예측 가능 요인

해양수산부에서 연차 사업으로 추진되고 있는 ‘친환경양식어업육성 사업관리’의 현장점검에서 개진된 민간보조사업자 및 지자체의 의견을 종합하여 <표 6>과 같이 사업의 효율성을 저해할 수 있는 발생 가능한 주요 요인을 유형별로 분석하고 개선방안을 도출하고자 한다. 사업의 효율성을 저해하는 주요 요인은 앞에서 언급한 현황 분석을 활용하여 사업 추진 일정, 보조금 집행 및 정산, 사업의 효과 및 성과로 대별하여 예측할 수 있는 원인 및 문제점을 분석하고자 한다.

<표 6> 친환경양식어업육성 민간보조사업의 활성화 방안 도출 절차



1. 사업 추진 일정

사업 추진 일정을 단축하기 위해서는 <표 7>과 같이 사업 주체인 민간보조사업자의 추진 의지가 절대적이며 계획된 일정에 완수할 수 있는 철저한 사업준비가 있어야 한다. 사업주체인 민간보조사업자는 보조사업으로 신청한 양식 품종의 시장가격, 유통물량 등 시장 동향을 예의 주시하여 사업의 경제성을 검토하고 투자 적기를 결정한다. 기존 양식장을 증·개축하게 되면 기존 양식장의 일시적인 운영 중지가 불가피하여 기존 입식 물량의 양성 및 출하 일정을 감안하게 되고 양식장을 신축하는 경우에는 종묘수급, 사료공급, 유통망 등 양식장 경영과 관련된 전반적 여건을 준비하여야 한다. 일례로 제주산 양식광어는 국내시장에서 점유율 60%대를 유지하고 있으나, 최근 일본 수출물량 감소와 내수 소비시장 둔화로 인한 가격폭락으로 생산자들의 어려움이 가중되고 있는 것은 제주시, 서귀포시에서 추진하는 친환경양식어업육성 민간보조사업이 지연 또는 취소되는 것과 연관되어진다. 제주 지역의 민간보조사업은 대부분 광어 양식의 생산성 향상을 위한 무병종묘, 전기분해 용수정화와 관련된 사업이나 생산원가가 출하가격보다 높은 상황에서 민간보조사업자는 신규 투자를 과감하게 할 수 없다.

민간이 부담해야 할 자부담은 총사업비의 40%로 현금으로 투자금이 확보된 경우가 기존 부동산의 담보 대출 또는 투자 유치를 통해 확보하려는 경우보다 사업의 추진이 원활할 것이다. 당해 지역에서는 양식용수의 공급 및 배수에 대한 공유수면 이용에 관한 지역 협의 과정이 필요하며 지역의 토착 어업인 또는 지역 이해 관계자라면 외부에서 새로이 진입하는 어업인 또는 영세 어업인보다 수월할 것이다. 당초 사업계획의 규모, 예산 등이 변경되면 지자체 및 해양수산부의 사업계획 변경에 관한 승인 시간이 소요되고, 사업의 적정성, 기술의 실현 가능성, 경제성 등에 관한 계획 오류는 민간보조사업자가 사업 착수하는 때까지 일정기간 준비 기간을 필요하게 한다.

<표 7> 예측 가능 요인 : 사업 추진 일정

사업 추진 일정	<ul style="list-style-type: none"> □ 사업 주체의 추진 의지 - 양식 생산물 시장 동향, 신규 입식 시기 등 - 민간·지자체 협력관계(지역 갈등, 지자체 업무과중 등)
	<ul style="list-style-type: none"> □ 사업 준비(사전 검토) - 민간 자부담 확보 여부 - 신규 사업 부지의 면허, 허가를 위한 기간 - 사업계획의 규모 및 예산의 적정한 산정 - 사업의 타당성 검토 : 적정성, 실현성, 경제성 등

2. 보조금 집행 및 정산

보조금의 집행 및 정산은 <표 8>과 같이 관련 규정에 따른 적정성이 확보되어야 하며 적정하지 않을 때는 보조금의 삭감 및 반납 조치가 이루어진다. ‘친환경양식육성사업 시행지침’에 보조사업비 지원자금의 용도는 양식관련 연구시설, 양식 및 종묘생산시설 등을 건립(증·개축 포함)하기 위한 실시설계, 시설설비 및 건축 공사비 등이며 토지·부지·건물매입비, 운영자금, 임차 및 종묘구입으로는 사용 금지하고 있고 부대시설(사무실, 관리자 및 화장실 등)은 총 사업비의 10% 이내로 제한하고 있다. 민간보조사업자는 시·군·구로부터 승인받은 사업계획에 따라 사업시행 사업비의 일부를 민간사업자가 자부담금으로 추진하는 사업에 대하여는 자부담금을 우선 집행하고 보조금을 사용한다. 사업시행 중 승인받은(보조금 교부 결정) 경비배분이 변동되는 등 사업계획이 변경되는 경우에는 해양수산부장관의 승인 후 사업 추진(경미한 사항 제외)하고 보조사업 시행으로 발생한 부가가치세 환급금은 사업비에서 공제하는 것을 원칙으로 하되, 부가가치세 환급금을 동 사업에 재투자하고자 할 경우에는 그 내역을 명확히 하여 사업계획에 미리 반영하거나 사업계획 변경을 통해 반영하여야 한다.

민간보조사업자는 확보된 예산 범위 내에서 사업계획을 수립하고 실시설계를 시행하여 건축공사와 물품구매 등으로 보조금을 집행하게 되며, 보조금의 집행 및 정산은 관련 법·제도에 따라 적정히 이루어져야 한다. 「보조금 관리에 관한 법률, 시행령, 시행규칙」, 「국고보조금 운영관리 지침」(’16.7.28.제정)에 따라 집행 및 정산하기 위해 예정가격산정, 보조금 통합관리시스템 구축, 회계감사 및 계약이행, 클린카드 사용의무, 부정수급자 처벌 강화, 공무원의 관리소홀 책임 등에 관한 사항을 준수해야 하며, 건설공사는 건축 설계기준 및 표준품셈 등을 준용하여 안전성 확보 및 정부 고시가격 기준으로 예정가격 산정 및 정산하여야 한다.

민간보조사업자는 회계연도가 종료되었거나 보조사업이 완료된 때에는 지체 없이 관계규정에 따라 사업비를 검정·결산하여 보조사업 실적보고서, 계약서 및 관련 증빙자료, 관련시설사진, 세부집행내역 등 정산관련 증빙자료 결과를 시·군·구의 총괄부서에 제출하고 보조금이 3억 원 이상(자부담 제외)인 사업은 회계법인 등 검증기관으로부터 정산보고서를 검증받아 정산보고서와 함께 제출하여야 한다. 그러나 보조금 정산과 관련된 사전 숙지 부족으로 정산 단계에서 지자체와 분쟁이 발생하거나 행정적 경험 부족으로 정산 서류 작성이 지연되면 관련 증빙 부족으로 보조금의 반납 또는 자부담의 추가적 증가로 민간보조사업자는 경제적 어려움에 놓일 수 있다.

<표 8> 예측 가능 요인 : 보조금 집행 및 정산

보조금 집행 및 정산	□ 집행 적정성
	<ul style="list-style-type: none"> - 사업계획 및 실시설계서 작성 적정성 : 특히 기술·시설 적용, 표준품셈 작성 등 원가 산출 - 건축, 시설, 물품구매의 집행절차 - 공정계획에 따른 사업비 집행
	□ 정산 적정성
	<ul style="list-style-type: none"> - 보조금 정산 서류의 작성 및 결과보고서 : 예산 집행 증빙 서류 구비 및 검토 : 회계법인의 정산보고서 검증

3. 사업의 효과 및 성과

사업의 효과 및 성과는 <표 9>와 같이 많은 민간 수요 중에 우수한 사업계획이 선정되어 당초 계획을 성공적으로 이행하고 효율적인 사업관리가 동반되어야 한다. 친환경양식기술의 보급, 확산, 홍보와 기술에 대한 표준 및 신뢰성 제시, 관련 사업과의 연계, 지자체의 적극성 등은 민간의 수요 창출과 연결된다. 또한 양식장의 효율적 운용을 위해서는 양식 환경에 대해 정확하게 분석하여 최적의 시스템 조합으로 실현 가능한 효과 및 성과를 예측하여야 한다. 민간의 수요가 부족하게 되면 부실한 계획의 사업도 선정되어 당초 계획의 이행에 차질을 피할 수 없게 되며 결과적으로 좋은 성과로 이어지기 어려울 것이다.

해양수산부는 사업추진실적 등을 고려하여 사업부진 예상 사업장을 대상으로 계획대로 추진여부 및 실적, 예산조기집행 상황, 사업추진상 문제점, 애로사항 및 기타 사업관련 건의사항 등 사업집행 점검을 하고 추진내용이 부진할 경우에는 집행부진 해소방안을 강구하게 된다. 시장·군수·구청장(사후관리 책임자 : 시장·군수·구청장)은 보조금 교부조건 및 사업시행을 정기적으로 점검하고 보조사업내역을 별도 대장으로 관리하며 시·도지사는 추진상황을 해양수산부에 보고해야 한다. 「보조금 관리에 관한 법률」 등 관계규정에 따라 선량한 관리자의 주의의무를 다하여 당해 시설을 관리하여야 하되 보조금으로 취득한 중요재산에 대해 기계장비는 5년, 건축물은 10년을 사후관리한다. 보조금 집행 관련 법·제도의 강화로 민간보조사업자의 사업계획에 대한 검토와 보조금 집행 체계가 최근에는 정확, 명확, 명문화되어 가고 있는 추세이나 과거에는 보조금 집행 및 사업계획이 현재보다 불투명, 불명확하여 보조금 집행 부적정과 관련한 사례가 발생하기도 하였다. 이와 같이 보조금으로 시행한 사업이 향후에도 적정하게 유지되는 것에 대한 사후 관리가 중요할 것이나 사업의 효과 및 성과를 확산할 수 있는 적정한 성과 환류 시스템이 없다면 사업관리의 효율성을 저해할 수 있을 것이다.

<표 9> 예측 가능 요인 : 사업 효과 및 성과

사업 효과 및 성과	□ 민간 수요 창출
	<ul style="list-style-type: none"> - 친환경양식기술의 개발, 보급, 확산, 홍보 - 국가적 친환경양식 기술 표준 및 신뢰성 검증 - 친환경양식 기술이전, 창업지원 등 연계사업 시너지 - 지자체의 사업대상자 선정에 적극성
	□ 당초 계획의 이행
	<ul style="list-style-type: none"> - 양식시스템의 예상 성능 : 환경예측(수온, 기온, 해양기상 등), 시스템의 조합 등 - 선행 기술의 정립 : 기계, 설비의 기술, 배합사료, 종묘, 입식, 양성 기술 등 - 실현가능한 효과/성과 예측
	□ 사업 관리(평가 및 환류) 효율성
	<ul style="list-style-type: none"> - 사업관리 체계의 실효성 - 사업 성과의 환류 시스템 구축 : 사업계획 → 시행 → 개선(지속)의 환류 시스템

IV. 사업 체계별 활성화 방안

사업 활성화를 위한 방안은 사업추진체계, 사업지원체계, 사업관리체계로 구분하여 직·간접적 방안을 도출한다. 사업 추진은 해양수산부 및 지자체가 주도하여 직접적으로 역할을 수행하는 행정적 기반의 체계이며, 사업 지원 및 사업 관리는 사업의 추진에 직접적 연관은 없으나 간접적으로 영향을 줄 수 있는 체계이다.

1. 사업 추진 체계

사업 추진 체계는 <표 10>과 같이 해양수산부, 지자체가 우수한 보조사업자를 선정하고 사업이 성공적으로 추진될 수 있게 하는 직접적 개선 방안이다. 높은 경쟁률을 통해 양질의 사업이 선정되어야 하고, 민간보조사업자에게 기술 지원 및 보급할 수 있는 양식기술 R&D가 활성화되어야 하며 전문 위탁 대행을 통해 행정적 지원체제도 마련되어야 한다.

<표 10> 활성화 방안 : 사업 추진 체계

사업 추진 체계	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 민간 수요 창출 ▶ 양식기술 R&D ▶ 실효적 사업 선정 ▶ 전문 위탁 대행
----------	---

(민간 수요 창출) 민간 수요 창출은 친환경양식어업육성사업에 대한 정보 제공의 기회 확대뿐만 아니라 사업 성공에 대한 기술적, 경제적 확신을 사업자에게 부여할 수 있어야 하며, 이러한 것은 친환경양식기술 R&D 사업, 친환경양식 기술이전 및 창업지원 사업 등 연계사업, 각종 홍보, 교육 등이 상호 연계되어 작용한다. 우선적으로 사업 혜택을 모든 국민, 어업인이 균등, 평등하게 누릴 수 있어야 공모 사업의 경쟁률이 높아지고 내실 있는 사업자의 선정이 가능하므로 혜택의 균형적, 보편적 보급이 가능하도록 제도적 개선 추진이 필요하다. 보조사업의 다양성 확보(기술 다양성 및 수혜 대상 확대)를 위해 자율공모를 확대하여 다양한 품종, 양식기술 첨단화, 연계 기반 친환경시설 개선 등 민간의 창의적 아이디어를 적극 수용할 수 있어야 한다. 선도적, 시험적 기술의 적용 또는 특정 특허 도입 등의 사업 선정 심의는 별도 전문위원회를 구성하여 평가 및 조정으로 공정성을 확보하고, 어촌계 등 지역 어업인 다수가 참여하여 공동으로 사업을 추진하고 이익을 배분하는 어촌 마을 공동 사업 등으로 확대도 가능하다.

(양식 기술 R&D) 정부 주도 R&D와 민간의 기술력을 연계한 바이오플라크, 순환여과식, 용수정화시설 등 친환경양식어업의 주요 기술에 대한 표준모델을 제시하여 어업인들의 기술 신뢰성과 접근성을 향상한다. 민간 전문 업체 주도로 관련 시설, 장비가 개별적으로 개발되어지고 있으므로 정부에서 분야별로 일정 성능을 발휘할 수 있는 시설기준과 성능기준을 검증 및 제시하는 것도 효과적일 것이다. 최첨단 양식산업의 확산 및 산업화를 위한 표준화된 플랫폼 및 콘텐츠 구축과 생산, 유통, 소비까지 AI, 빅데이터 기반의 ICT 융·복합 R&D 추진 체계를 구성하는 것은 노동집약적 산업에서 탈피하여 양식산업의 미래 경쟁력을 제고시킬 것이다.

(**실효적 사업 선정**) 해양수산부 공모사업 평가체계의 공정성, 투명성을 확보할 수 있도록 지자체에서 일차적으로 부실 사업을 제외한 실현 가능한 사업대상자를 선정하고 공모신청 설명 자료에 ‘자체 심사결과’를 포함하도록 한다. 해양수산부는 지역별 양식 어가수, 규모, 생산량, 품종 등 수산업 특성과 관련 기술의 발전 동향, 수산 관측 전망 등을 종합적으로 고려한 예산의 지역별, 기술별, 품종별 배분은 실효적 사업을 선정하는데 효과적일 것이다.

(**전문 위탁 대행**) 지자체의 전담 인력부족, 건설 및 양식에 대한 전문성 부족 등의 지자체 사업 추진 여건과 민간보조사업자의 사업비 집행 및 정산의 적정성 확보, 사업비의 효율적 집행, 현장 밀착 지원 등의 장점으로 지자체에서는 전담 기관에 위탁 시행을 선호한다. 수산양식어장업무에 전문성이 있는 공공기관에 위탁 시행하여 정책 추진의 일관성과 사후관리 까지 전주기적 관리 체계의 기반 마련은 양식산업 전담기관의 육성과 더불어 전담기관에 사업 예산 및 시행 권한 위탁으로 지자체 및 민간의 사업시행 부담을 완화할 수 있을 것이다.

2. 사업 지원 체계

사업 지원 체계는 <표 11>과 같이 사업 선정 이전부터 역량강화, 홍보 및 확산, 사업 준비 내실화, 연관 사업 시너지를 추진하여 풍부한 수요 창출과 내실 있는 사업 준비가 이루어질 수 있도록 하는 간접적 지원 방안이다.

<표 11> 활성화 방안 : 사업 지원 체계

사업 지원 체계	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사업자 역량 강화 ▶ 사업 준비 내실화 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 홍보·확산·공유 ▶ 연관 사업 시너지
----------	--	---

(**사업자 역량 강화**) 민간사업자의 역량은 친환경양식기술에 대한 기술적 역량과 보조금 규정 및 제도의 이행에 대한 제도적 역량으로 구분할 수 있다. 바이오플락, 순환여과시스템, 용수정화기술 등은 기술의 완성 단계가 아닌 개발 진행 단계로 민간사업자, 업체, 전문가 등이 참여하는 기술별, 품종별 협의체를 통해 기술을 피드백하고 개선, 개발, 연구 활동을 지원하여야 한다. 친환경양식어업 기술이전 및 창업지원사업 교육과정 등 연관 사업과 연계하여 정보 공유 기회에 많은 민간사업자의 참석을 유도하고 관련 법·제도에 대한 교육을 강화하는 등 인재양성을 위한 종합적 교육정책 마련이 필요하다.

(**홍보·확산·공유**) 민간 수요 창출을 위해서는 민간사업자를 대상으로 보조사업에 대한 홍보, 기술 전문 교육, 우수사례 등의 확산 등이 필요하다. 기존 양식장을 운영하는 어업인, 창업 희망 어업인 등에 친환경양식어업육성사업 관심도를 증대하고 정확한 정보 전달이 가능한 다양한 홍보 채널을 운영하고 민간사업자가 사례조사를 통한 벤치마킹으로 완성도 있는 사전 계획을 수립할 수 있도록 지원한다면 어업인의 현장 경험 노하우에서 발의된 기술이 사회적 가치창출로 확산될 수 있는 기반이 마련될 것이다.

(**사업 준비 내실화**) 충분한 사전 조사와 완성도 높은 사업 계획은 친환경양식어업 보조사업의 성공을 위한 전제 조건으로 부실한 사업 계획은 사업 지연, 포기, 사업 성과 부진 등 부실 사업으로 연결

된다. 민간보조사업자의 사업계획서 작성 단계에서 전문 컨설팅을 제공하여 공모사업 사업계획서 작성 및 사전 검토를 지원하여 사업계획서의 내실을 기하고 보고서 작성 부담은 경감할 수 있다. 공모사업에서 탈락한 사업계획의 보완 방향을 컨설팅하여 사업계획의 완성도를 높여 추후 공모사업에 재지원할 수 있도록 지원하는 것도 사업 준비 내실화에 중요할 것이다.

(연관 사업 시너지) 해양수산부의 친환경양식육성사업 일환으로 추진되고 있는 친환경양식어업 기술이전 및 One-Stop 창업지원 사업은 교육생을 선발하여 해면과 내수면의 친환경양식기술 이론 및 실습교육과 창업실무, 현장실습, 심화교육, 창업컨설팅을 One-Stop으로 지원하여 연간 약 200명의 교육생이 배출되고 있으며 실제로 양식장 창업으로 연결되는 사례도 다수 있다. 이와 같이 친환경양식어업과 관련하여 인재양성, 역량강화, 홍보, 전·후 산업 기반, 동반 성장, 일자리 창출 등 기타 연관되어지는 다양한 분야와 정책적 Win-Win 결합으로 시너지 효과를 창출하여야 한다.

3. 사업 관리 체계

사업 관리 체계는 <표 12>와 같이 사업의 진행 중 또는 완료 후에 이루어지는 성과 환류, 현장 밀착 컨설팅, 체계적 사업관리와 양식전담기관 육성을 통하여 사업 관리 체계를 강화하는 관리적 지원 방안이다.

<표 12> 활성화 방안 : 사업 관리 체계

사업 관리 체계	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 성과 환류 시스템 ▶ 현장 밀착 컨설팅 ▶ 체계적 사업관리 ▶ 양식전담기관 육성
----------	---

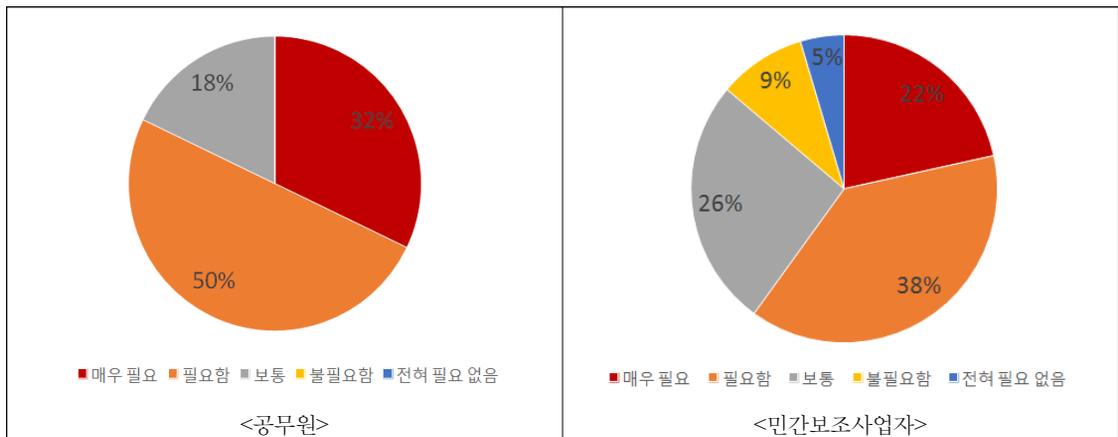
(성과 환류 시스템) 수처리기술 중심의 친환경양식어업 개념 정립을 통한 공모사업은 '15년부터 시행되어 최근에는 친환경양식어업의 성과를 평가할 수 있는 사업들이 준공, 시범 운영 단계에 진입하고 있다. 성과 환류 시스템 기반의 친환경양식어업육성사업의 과거, 현재, 미래에 이루어지는 계획과 활동의 관리를 통해 보다 나은 사업 성과를 도출하기 위한 투입지표, 과정/활동지표, 산출지표, 결과지표 등 사업 성과를 객관적으로 측정할 수 있는 계량화된 성과지표의 개발이 필요하다. 공정하고 투명한 성과 평가 지표의 설정과 우수사례 발굴 및 확산, 평가 인센티브 및 지속적 개선 노력이 상호 보완하여 이루어져야 한다.

(현장 밀착 컨설팅) 민간사업자 대부분은 영세 양식장 운영주로 사업의 행정적 준비(자부담, 부지 협의 등), 계획서 작성, 보조금 집행 및 정산 등 사업 단계별로 행정 절차와 규정의 이행 등에 어려움이 있어 현장에서 발생하는 행정적 현안에 대해 상위 보조사업자인 지자체에 우선적 협조를 요구하게 된다. 사업의 세부계획 수립, 설계, 시공 단계에서 기술적, 행정적, 제도적 전문 지식이 부족하여 효율적 사업비 집행에 장애가 되기도 하며, 사업비의 집행 및 정산은 보조금 관련 규정의 이행이 전제되어야 하나 집행 부적정, 정산 서류 미비 등으로 사업비 감액 및 반납이 발생하게 된다. 해양수산부, 지자체, 민간의 사업 가고 역할을 할 수 있는 현장 밀착 컨설팅을 강화하여 현장의 애로사항을 적극 해결하고 의견수렴, 개선방향 도출로 사업의 지속성을 확보하는 역할을 수행해야 한다.

(체계적 사업관리) 해양수산부는 민간보조사업의 효과적 추진을 위한 사업추진 지원, 현장점검 및 모니터링, 성과평가 체계를 구축하는 ‘친환경양식어업육성사업 관리’ 사업을 매년 추진 중에 있다. 사업관리는 사업 추진 현황에 대한 현장점검, 성과 환류시스템 가동의 주요 역할에 사업 홍보, 교육, 정보 공유, 확산 등 다양한 지원 역할이 주어지며 민간사업자의 역량 강화 사업 등이 포함된다. 사업관리는 사업 D/B관리, 성과 환류 시스템 등 매년 연속성을 가지고 해양수산부의 역할을 보조 또는 협업하는 중요 업무로 전문성, 책임성, 공공성이 전제되어야 한다. 보조금 사업의 사후관리에 대한 현장점검뿐만 아니라 홍보, 역량강화, 확산 등의 역할을 충분히 수행해 주고 지자체와 민간사업자의 현장 애로 사항에 대한 현장 밀착 컨설팅이 가능할 것이다. 사업관리의 역할 정립을 통해 보조사업자 선정 및 보조금 집행과정에서 비위사례, 계약지연, 설계부실, 중도포기 등을 예방하여 보조금의 집행률 제고가 필요하며 강화된 보조금 관계법규의 수용 실태와 장애요인 등을 체계적으로 분석하여 사후관리 및 성과평가, 개선과제를 도출하는 관리체계를 구축하여야 한다.

(양식전담기관 육성) ‘친환경양식어업육성사업’ 활성화 방안의 시행주체 구성은 해양수산부가 사업의 계획과 시행을 주관하고 국립수산물과학원은 R&D 사업, 해양수산부의 ‘친환경양식어업육성 사업관리’는 지원 및 관리를 전담하게 된다. 양식분야는 정부의 정책 추진 파트너로서 협업할 수 있는 전담 공공기관이 부재하여 사업의 효율적 추진이 어려운 상황으로 <표 13>과 같이 ‘2017년 친환경양식육성 사업관리’의 만족도 설문조사에서 공무원은 96%, 민간보조사업자는 60%가 양식전담기관이 필요하다고 응답하였다. 양식산업 전담기관은 해양수산부의 사업 파트너로서 사업 정책 수립, 계획, 시행에 협업하며 ‘사업관리’를 전담 수행하여 사업 추진의 효율성, 전문성, 책임성, 공공성을 확보하여야 한다. 지자체와 민간사업자의 현장 여건을 감안하여 친환경양식어업 전담기관에 사업을 위탁시행하여 정책 추진의 일관성과 사후관리까지의 전주기적 관리 체계의 기반 마련이 필요하다. 양식산업 전담기관은 친환경양식 기술이전 및 창업지원, 귀어귀촌, 어촌특화지원 등 관련 정책 사업들과의 유기적 협력 관계를 형성하고 조사, 교육, 홍보, 지자체 위탁 등 관련 분야의 업무 수행 능력도 확보해야 한다.

<표 13> 양식 전담 공공기관 필요성 설문조사 결과



출처 : ‘2017년 친환경양식어업육성 사업관리’ 만족도 설문 조사, 해양수산부

IV. 결 론

사업의 추진, 지원, 관리 체계는 유기적으로 상호 연관되어 있어 한 분야만의 특정 개선으로 전체적 성과를 향상시킬 수는 없을 것이다. 해양수산부를 중심으로 국립수산물과학원, 사업관리 기관 등 관계기관이 전문적 역할을 분담하여 단기, 중기, 장기적 단계별 계획을 수립하여 실행해야 한다.

사업 추진 체계 개선은 해양수산부의 역할로 사업 특성을 감안한 행정적, 정책적 개선사항이 많으며 국립수산물과학원은 R&D 사업을 전담 수행할 것이다. 사업 지원 및 관리 체계의 개선은 민간 또는 지자체 현장 중심의 현안으로 현재 시행 중인 ‘사업관리’ 사업에 포함하여 추진하면 효율성을 높일 수 있다. 해양수산부는 정책 총괄로 R&D 투자, 사업관리 계획 등을 수립하여 국립수산물과학원, 사업관리 기관에 전담 역할을 부여하고 사업의 추진, 지원, 관리 체계의 유기적 조합으로 성과 창출을 도모한다. 국립수산물과학원은 친환경양식기술의 개발, 검증 등 보급·확대를 위한 R&D 사업을 총괄하며 미래 경쟁력 확보를 위한 ICT 융·복합 양식(스마트양식어장), 간접지 친환경양식어업단지 관련 연구를 추진한다. 사업관리 기관은 해양수산부의 정책적, 행정적 파트너로서 현장 자료 수집 및 분석을 통한 현장 현안의 해결, 개선을 수행하는 친환경양식어업육성사업 활성화를 위한 민간, 지자체, 해양수산부의 가교적 역할로 장기적으로는 지자체(민간사업자) 위탁사업의 전담 수행과 사업관리 연계를 통한 양식전담기관으로 육성해야 할 것이다. 우선 단기적으로 민간과 지자체의 의견수렴을 통한 민간수요창출, 현장 밀착형 사업관리를 중점 추진하여 사업의 활성화를 도모하고 중기에는 R&D 기반의 검증된 친환경양식어업 기술의 확산 보급과 평가 및 환류시스템 구축으로 사업의 효율화를 지향하며 장기적으로는 친환경양식어업의 산업적 생태계 강화를 위한 연관 산업의 동반 성장과 전담 기관의 육성을 통한 사업의 고도화를 추진하면 효과적일 것이다.

REFERENCES

- 강석규 (2015), “소비 대체 양식어종 간의 가격 인과성과 변동성 전이에 관한 연구”, 수산경영론집, 46 (3), 119-127.
- 국가과학기술지식정보서비스 (2018) www.ntis.go.kr.
- 국가통계포탈 (<http://kosis.kr/>).
- 국립수산물과학원 연구사업관리시스템, <http://www.nifs.go.kr/>.
- 김대영 외 (2017), “미래 수산업·어촌 발전을 위한 정책방향 연구”, 기본연구 2017-01, 한국해양수산개발원, 106-141.
- 어윤양 (2014), “양식장 이용에 따른 생산성에 관한 연구”, 수산경영론집, 45 (2), 85-95.
- _____ (2015), “어류양식장 생산계획에 관한 연구”, 수산경영론집, 46 (3), 129-141.
- 이용선 외 (2016), “농업·농촌·식품산업의 미래 비전과 지역발전 전략”, 정책연구보고, 한국농촌경제연구원.
- 이정삼 외 (2015) “양식정보의 관리실태 및 통합관리 추진방안”, 수산경영론집, 46 (2), 43-57.
- 이현동 외 (2018), “텔파이 기법을 적용한 수산업·어촌 정책방향 연구”, 수산경영론집, 49 (3), 67-83.
- 해양수산부 (2016), “제1차 수산업·어촌 발전 기본계획(2016-2020)”.
- _____ (2017), “2017년 친환경양식어업육성 사업관리”, 연구보고.
- _____ (2018), “2018년 친환경양식어업육성 사업관리”, 연구보고.
- _____ (2019), “2019년도 친환경양식어업육성사업 시행지침”.
- _____ (2019), “수산업 혁신성장과 일자리 창출을 위한 수산혁신 2030 계획”.
- 황진욱 (2010), “어업경영컨설팅 체제 구축방안: 유관기관 사례연구를 중심으로”, 수산경영론집, 41 (2), 153-174.