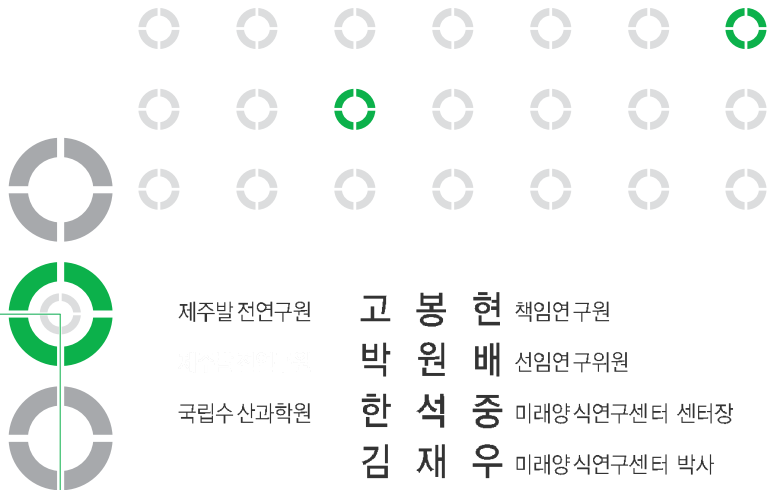


# 제주지역 해수관상어의 산업화 전략과 과제



제주발전연구원

제주지역개발

국립수산과학원

<b>고</b>	<b>봉</b>	<b>현</b>	책임연구원
<b>박</b>	<b>원</b>	<b>배</b>	선임연구위원
<b>한</b>	<b>석</b>	<b>중</b>	미래양식연구센터 센터장
<b>김</b>	<b>재</b>	<b>우</b>	미래양식연구센터 박사
<b>정</b>	<b>민</b>	<b>민</b>	미래양식연구센터 박사



제주발전연구원 FOCUS 2011년 10월 31일 Vol. 124

발행처 : 제주발전연구원 발행인 : 양영오

주 소 : 630-029 제주특별자치도 제주시 청사로 1길 18-4 TEL. 064-726-0500 FAX. 064-751-2168

- 제주발전연구원은 지역사회가 안고 있는 각종 현안문제에 대해 해결방안을 모색하고자 다양한 정책 방안을 제시하고 있습니다. 본 연구를 토대로 보다 합리적이고 발전적 대안들이 도출되어 도민의 삶의 질적 향상과 제주발전에 디딤돌이 되기를 바랍니다.
- 지난 호는 [www.jdi.re.kr](http://www.jdi.re.kr)에서도 볼 수 있습니다.

## 제주지역 해수관상어의 산업화 전략과 과제

### Contents

- I. 연구의 필요성 및 목적
- II. 관상어 산업이란?
- III. 관상어 산업의 국내·외 시장규모
- IV. 국내 해수관상어 산업 인프라
- V. 국내·외 정책동향 및 사례분석
- VI. 제주지역 해수관상어의 산업화 전략과 과제

## I. 연구의 필요성 및 목적

- 최근 정부는 수산업의 가치창출 패러다임을 1차산업(생산 및 식용) 중심에서 6차 산업(생산·가공·유통·BT)의 융·복합형태로 전환하는 것을 국정기조로 전환하였음
  - ‘2020 종자산업 육성대책’을 수립하면서 여기에 관상어(Aqua-Pet) 산업을 미래 수산업 분야의 고부가가치 수출전략산업으로 육성하는 내용을 포함하였음
  - 또한 ‘제3차 수산진흥종합대책(2010~2014)’에서도 친환경·고부가가치 양식산업 육성 내에 수산생물 종자산업을 미래 성장동력산업으로 육성할 계획을 마련, 이 중 관상어가 전략품종으로 선정되었음
- 한편 우리나라 연근해가 꾸준한 수온 상승으로 아열대 해역으로 변해가면서 계절, 절기, 조석 등에 따른 바다 상태의 예측 적중률이 낮아지고 있으며, 이는 양식업을 포함한 어업경영 불안정의 원인이 되고 있음
  - 이러한 상황에서 제주 주변 연근해에서 어획된 어종들 중 아열대성 어류가 40%에 달할 정도로 변화하고 있는데, 기후변화에 따른 위기를 기회요인으로 극복하기 위한 방법으로써 해수관상어 산업화가 필요함
- 제주지역의 양식산업은 지난 1980년대 육상수조방식에 의한 양식기술이 도입된 이후 넙치 중심의 지속적 성장을 거듭하여 왔으나, 양식장 배출수에 의한 연안환경 오염 문제, 치어자원의 남획 문제 등은 제주 양식산업의 큰 약점으로 대두되어 왔음
- 이에 제주도정은 2011년 ‘친환경 양식산업 선포식’을 갖고 청정제주의 이미지와 부합되는 친환경 양식산업 육성 로드맵을 수립하였음
  - 넙치에 편중된 제주의 양식산업 구조 → 양식어종의 다변화(제주특산품 및 신규 양식품종 개발) 정책 추진 중
- 이러한 배경 하에서 본 연구는 차별적 종자산업 육성, 기후변화에 적극적인 대응, 새로운 고부가가치 상품개발, 그리고 제주의 수출 1조원 시대 개막을 위한 수출전략 틈새산업으로써의 해수관상어 산업화 전략과 과제에 대해 살펴보고자 함

## II. 관상어 산업이란?

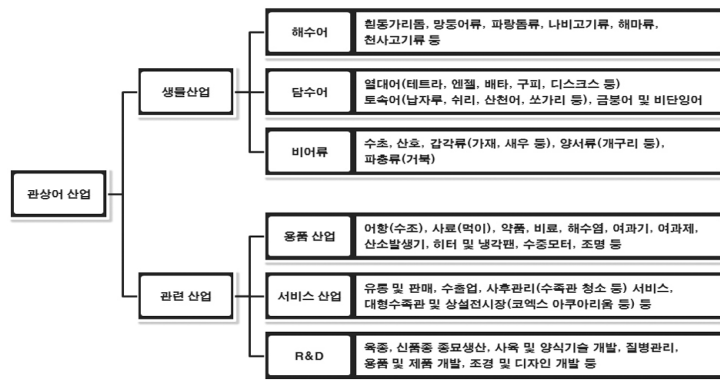
### 1. 관상어의 개념

- 관상어(觀賞魚, Ornamental organism, Ornamental fish, Aquarium fish)는 보고 즐기는 것을 목적으로 기르는 어류 등의 생물을 총칭함
  - 관상어는 어류와 비어류로 구분되며 어류는 담수관상어와 해수관상어로, 비어류는 수초, 산호, 갑각류(가재, 새우), 양서류(개구리), 파충류(거북) 등이 있음

## 2. 관상어 산업의 범위

- 관상어 산업의 범위는 생물산업과 관련 산업으로 구분하고 생물산업은 해수어, 담수어, 비어류로 세분되며 관련 산업은 용품산업, 서비스산업, R&D로 세분됨
- 용품산업은 관상어를 사육하기 위한 용품을 제작하는 것, 서비스산업은 유통·판매·수출입 등 관상어를 소비자 또는 관람자에게 연결시켜주는 것, R&D는 관상어 산업을 육성 발전시켜 부가가치를 높이는 것을 의미함

〈그림 1〉 관상어 산업



자료 : 김대영 외, '고부가가치 관상어 산업의 육성을 위한 정책 방향', p.51, 재인용

## III. 관상어 산업의 국내·외 시장규모

### 1. 국제 시장

- 세계 시장규모는 최대 23조원 가량으로 추정(FAO, 2000년)되나, 다양한 기관의 산출 자료가 차이를 보이는 등 이견 존재

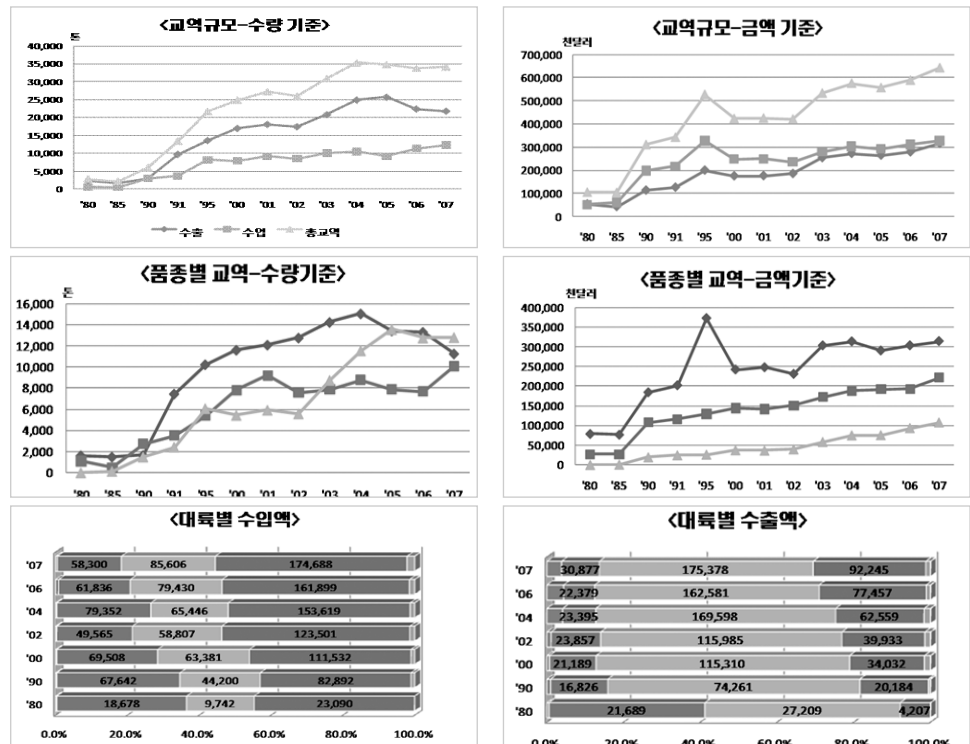
〈표 1〉 국제기구별 관상어 산업의 국제 시장규모 추정치

구분	시장규모	조사년도	비고	
GTA	3,800억 원	2007년	39개국 대상 수출입 규모 조사	
FAO	Fishstat	7,700억 원	2007년	세계 수출입 규모 통계 교역량 : 34,108톤
	Aquaculture newsletter	23조 원	2000년	관련 용품 시장 합산 학계·업계등 추정하는 근사치에 근거
	Fisheries & Aquaculture	18조 원	2010년	관련자 임금 및 기타사항 고려
WTO	18조 3,900억 원	2007년	관련용품 시장만을 측정(관상어 제외)	
OF(국제관상어협회)	15조 원	2004년	-	

자료 : 농림수산식품부 내부자료, 2010년

- 가장 객관적 자료인 국가간 수출입 통계 자료를 바탕으로 추정할 때 세계 관상어 시장의 최소 규모는 4~5조 원인 것으로 파악됨
  - 이러한 자료는 객관적이기는 하나, 관상어 교역 전체 범위를 파악하지 못하는 맹점이 존재함<sup>1)</sup>
- 2007년 FAO 통계에 의하면, 세계 관상어의 교역액은 6억 4,178만 달러로 1990년 이후 급격한 성장세를 보이고 있음
  - 특히 2002년 이후 해수어의 교역량이 급증하면서 2007년에 가장 많은 수량을 차지
  - 최근 유럽이 주요 수출지역으로 급부상하고 있는데, 이는 주요 관상어 수입 지역 근처에 생산지를 이전하는 등 최근 산업계의 경향 때문으로 판단됨

〈그림 2〉 세계 관상어 교역 실태



자료 : FAO Fishstat(1980~2007)

## 2. 국내 시장

- 국내 시장 역시 수출입 통계를 제외하면 객관적 자료는 없는 실정으로 2009년 교역액은 총 100억 원 수준(수입 95억 원, 수출 5억 원)으로 파악됨

1) 전체 시장의 80% 가량 차지하는 관련 용품시장과 중국 등 거대 시장규모를 반영하지 못하는 단점 존재

- 수출 : 2007년 세계 수출액(3억 1,500만 달러)의 약 0.13% 수준
- 이는 일부 관상어종만을 대상으로 관측되어 전체 시장규모를 추정하기는 곤란
- 국립수산물과학원에 따르면, 국내 관상어 산업의 시장규모를 약 3,000억 원(세계 관상어 산업 규모의 13% 수준)으로 추정하였음<sup>2)</sup>
- 이 중 해수관상어 산업은 국내 관상어 시장의 20% 수준인 600억 원으로 추정

〈표 2〉 국내 관상어 산업 규모 추정치 (단위 : 억 원)

담수 관상어						해수관상어		
2,400억원 (80%)						600억원 (20%)		
어류			수초	기타동물	용품	어류	무척추동물	용품
금붕어	비단잉어	열대어						
72	72	240	48	48	1,920	36	24	540
3.0%	3.0%	10.0%	2.0%	2.0%	80.0%	6.0%	4.0%	90.0%

자료 : 국립수산물과학원 관상생물 연구개발 T/F 팀의 추정치

## IV. 국내 해수관상어 산업 인프라

### 1. 국내 및 제주도내 해수관상어 양식현황

- 관상어를 생산하는 업체는 전국적으로 약 100여개로 추산되며, 열대어가 58개 업체로 가장 많고, 그 다음으로 금붕어 및 비단잉어가 38개 업체, 해수관상어 1개, 고유종(토속어)이 3개 업체임
- 이 중 해수관상어 업체는 국내에서 유일하게 제주지역에 위치하고 있음
  - 이 업체는 제주시 구좌읍 종달리에 있는 '한국해수관상어센터'로 2005년에 시설되었으며 연간 생산능력은 10~15만 마리 정도임
  - 순환여과식에 의한 양식으로 친환경적이며, 특히 연중 수온이 일정한 염지하수를 사용하고 있어 경제성 확보
  - 현재 흰동가리돔 및 해마류의 완전양식기술을 확보하였으며, 판매실적은 2007년 2,800만 원에서 2010년 1억 1,400만 원(수출실적 약 2,014달러)을 기록<sup>3)</sup>

### 2. 해수관상어의 R&D 현황 및 경제적 가치<sup>4)</sup>

- 현재 국립수산물과학원 미래양식연구센터에서 해수관상어 R&D 사업을 추진 중에 있으며, 지금까지의 추진 성과는 다음과 같음
  - 국제 관상어 시장에서 유통되는 가장 대중적 어종인 파랑돔류 3종에 대해 세계 최

2) 국내 관상어 산업의 정확한 시장규모를 파악한 가장 최근 자료로 국립수산물과학원의 관상생물 연구개발 T/F팀에서 업계 중사자의 협조를 받아 추정한 것임  
 3) 제주특별자치도 수산정책과 내부자료 참조  
 4) 국립수산물과학원 미래양식연구센터 내부자료 참조

초로 인공번식에 성공(2008년)함으로써 세계적 기술력을 인증 받았음

- 멸종위기 보호대상 해양생물로 희소성에 의하여 관상가치가 높은 빅벨리해마에 대한 완전양식에 성공(2010년)
- 지금까지 개발된 품종에 대해 시장 유통규모를 감안하여 잠정적으로 추정된 경제적 가치는 다음의 <표 3>과 <표 4>와 같음

<표 3> 식용 해수어류와 해수관상어의 비교

구 분	크기 및 중량	시 장 가 격	비 고
넙 치	45cm/1kg	11,000원/kg	1 마리
파랑돔류	5cm/5g	1,000,000원/kg	20마리

<표 4> 국내 연구기술의 경제적 가치

개발된 품종	국내시장가치	국제시장가치
파랑돔류(3종) 	3억 원/년	300억 원
해마류(6종) 	1억 원/년	100억 원
흰동가리돔(10종) 	5억 원/년	500억 원

자료 : 국립수산과학원 미래양식연구센터 내부자료

### 3. 용품 · 유통 · 판매업 현황

- 관상어 용품산업은 국내 관상어 시장과 함께 성장해 왔으며 1990년대까지는 일부 고급품의 수입을 제외하고는 국내산이 대부분을 차지하고 있었음
- 그러나 저가의 중국산 용품 수입이 증가하면서 국내 관상어 용품 시장은 대부분 수입산이 차지하고 있음(고급품 : 독일 · 일본 · 미국산, 중 · 저가품 : 중국산)
- 특히 해수관상어 용품(해수염, 여과장치 등)은 대부분 수입에 의존하고 있음

<표 5> 관상어 관련 용품의 종류


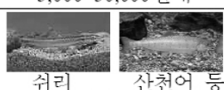

관상어 관련 용품의 종류	수조(어항), 사료(먹이), 수초, 여과장치(여과기, 히터, 모터 등), 산소발생장치(에어펌프, 모터 등), 조명장치(전구, 전기용품 등), 장식품(바닥재, 경관석 등), 약품 및 첨가물(이끼제거제, 비료, 해수염 등)
---------------	--

■ 국내 관상어 유통·판매 현황

- 소매점 주도형 : 생산자(수입업자) → 유통업자(도매상) → 소매점 → 소비자
  - ☞ 가장 일반적인 판매 형태로 전체 관상어 판매량의 약 30% 비중을 차지하며, 구매 계층은 일반인 및 매니아, 중·고가 어종 및 용품이 거래되고 있음
- 대형마트 주도형 : 생산자(수입업자) → 유통업자(도매상) → 대형마트 → 소비자
  - ☞ 최근 급성장하고 있는 판매 형태로 약 41%의 비중 차지, 구매계층은 일반인 그리고 중·저가 어종 및 용품 거래가 주를 이룸
- 온라인 거래형 : 최근 급속한 성장세, 전체 관상어 판매량의 약 29% 차지
  - ☞ 일반 온라인 판매로 저·중·고가의 다양한 어종 및 용품 판매, 온라인 직거래(가격경쟁력), 특히 매니아 동호회를 통한 고가의 희귀어종 및 신상품 거래가 특징임

■ 해수관상어는 흰동가리돔, 파랑돔류가 마리(2~3g)당 1,000~10,000원 정도로 저가이며, 고가에 해당되는 해마류·산호 등은 30,000~100,000원대임

〈표 6〉 국내 관상어 판매 어종 현황

	저가	중가	고가
열대어	 스워드테일 테트라 등 5,000원대 미만	 구피 엔젤 등 5,000~50,000원대	 디스크스 아로아나 등 50,000~수천만 원
금붕어 및 비단잉어	 금붕어 5,000원대 미만	 금붕어 5,000~50,000원대	 금붕어, 비단잉어 등 수십만 원~수천만 원
고유종 (토속어)	 납자루 갈겨니 등 5,000원대 미만	 쉬리 산천어 등 5,000~8,000원대	 쏘가리 황쏘가리 등 50,000원대 이상
해수관상어	 흰동가리돔 파랑돔 등 10,000원대 미만	 베도라치 10,000~50,000원대	 나비고기 해마 산호 등 100,000원대 이상

자료 : 김대영 외, '고부가가치 관상어 산업의 육성을 위한 정책 방향', p62, 재인용

4. 관상용 이외 목적의 2차 가공<sup>5)</sup>

- 해수관상어 산업의 가치는 상대적으로 매우 적은 양으로도 높은 부가가치를 올릴 수 있는 산업인데, 특히 관상용 이외 목적의 2차 가공도 가능함
  - 해마<sup>6)</sup>의 경우는 관상용 이외에도 약재와 식품으로서의 가치도 높는데, 주로 중국, 인도, 홍콩을 중심으로 관상용 이외의 목적으로 거래되는 해마시장의 규모는 연간

5) 국립수산물연구원 미래양식연구센터 내부자료 참조

6) 전 세계적으로 자연에 서식하는 해마는 멸종위기의 해양동물로서 보호되고 있기 때문에 관상용만으로도 가치는 매우 높음



2,000만 마리에 달함

- 한편 해마와 더불어 산호는 신물질을 창출해 냈으로써 새로운 산업적 가치를 부여 받고 있는 대표적인 해수관상생물임

☞ 해마 → 장식품 또는 기념품으로 가공, 산호 → 반지 또는 보석으로 가공

〈그림 3〉 해마를 이용한 2차 가공품의 사례



자료 : 국립수산과학원 미래양식연구센터 내부자료

## V. 국내 · 외 정책동향 및 사례분석

### 1. 해수관상어에 대한 국제적 규제 강화

- 멸종위기에 처한 야생동식물 및 생물상의 국제거래에 관한 협약(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora : CITES)
  - UNEP(유엔환경계획) : 자연산 해수관상어 유통금지, 양식 생산만 유통허용 움직임
- UN 생물다양성 협약(Convention on Biological Diversity : CBD)
  - 지속가능이용을 위한 계획수립, 2010 UN의 생물다양성의 해
  - 동남아시아나 유럽 및 미주지역의 비토착성 관상어종 양식산업의 활성화에 따라 외래 침입종에 의한 병원균의 전염과 자연 생태계로의 이탈 가능성이 높기 때문에 이들 어종에 대한 연구가 필요하다는 지적이 제기됨
  - 결국 이 협약은 생물다양성 보존을 위해 여러 가지 사전 예방적 장치를 두기 위한 체제로 궁극적으로는 관상어 교역의 간접적 장벽으로 작용 가능성
- 국제수역사무국(World Organization for Animal Health : OIE)
  - 동물보호 등에 대한 규제 및 통제 강화를 위해 ‘수생동물 규정’ 명시
  - 주요 내용 : 어병 진단 및 관리감독과 통지에 관한 사항, 어병 발생 시의 통제조치, 수출입 절차, 각 수생동물별 질병목록 등 포함

- 특히 이 규정에는 수생동물 수입시의 위험분석 조치와 어병 확산 방지를 위한 어류 건강증명서 제도 도입을 명시함으로써 세계적으로 수생동물 거래구조에 변화를 가져오고 있다고 할 수 있음

## 2. 국내 관상어 관련 정책동향

- 최근 농림수산식품부는 2020년까지 500억 원 이상을 투자하여 세계 3대 관상어 수출국가로 진입한다는 목표 아래 다음과 같은 정책과제를 제시하였음
  - 제도적 기반 조성 : 기존 양식어업과 목적·성격이 다른 관상어 산업 육성의 효율적 추진을 위해, “관상어 산업 육성 및 지원을 위한 법률” 제정을 추진
  - 관상어 및 용품 R&D 확대 : 선호도 높은 고급 관상어의 국내 양식 및 관련 용품의 경쟁력 강화를 위하여, ①관상어 유전적 다양성 확보 및 우수 형질 연구개발, ②국내 토속 어종의 관상용 가치 연구개발, ③자동 염도 조정, 자동 물갈이 등 소비자 편의 용품 연구개발 등 추진
  - 관상어 생산여건 개선 : 관상어 양식어가, 용품업체 지원을 통한 산업 기반 조성을 위해, ①경영자금 장기 저리 융자, ②신규 인력 및 전문 경영인 육성을 위한 교육과정 개설, ③관상어 질병 관리 시스템 구축 등 추진
  - 국내시장 확대 : 관상어 내수 기반 확대 및 국제 이미지 제고를 위한, ①관상어 전문 박람회·품평회 개최, ②관상어 교육·홍보를 위한 자조금 조성 지원 등 추진
  - 관상어 수출확대 지원 : 양식어가 및 용품업체들의 적극적 해외시장 공략을 위하여, ①양식어가의 검역 시스템 개선, ②주요 수출 대상국 및 경쟁국 정보 조사·제공, ③박람회 참가 지원, ④항공 물류센터 지원 등 수출 지원 프로그램 운영

## 3. 관상어의 산업화 사례 : 해외사례<sup>7)</sup>

- 세계의 관상어 주요 생산·수출국
  - 싱가포르<sup>8)</sup>, 말레이시아 등 동남아 국가, 중국·인도 등을 주축으로 하는 신흥 아시아 국가, 유럽 시장을 겨냥한 체코, 이스라엘 등 신흥 유럽 국가들임

### 1) 싱가포르의 산업화 사례

- 싱가포르의 관상어 산업은 1970년대 말 ‘Agrotech park’ 조성, 산업성장의 기초
  - 이 후 2000년대에는 관상어 생산 및 유통단지인 ‘Farmway’를 조성, 각종 세제 혜택과 지원을 하면서 약 65여 개 업체가 입주, 싱가포르 전문 관상어 단지로 성장
- 관상어 단지 조성과 함께 싱가포르 정부는 국제 관상어 박람회 ‘AQUARAMA’를 조직, 관상어 관련 용품·기술 등과 관련한 모든 분야의 물품 전시
  - 현재 세계 200여 개 관상어 관련 업체가 참가하는 대규모 박람회로 성장

7) 김대영 외, '고부가가치 관상어 산업의 육성을 위한 정책 방향', p28~32, 요약·재정리

8) 싱가포르는 세계 최대의 관상어 수출국으로 2007년 기준 6,608만 달러를 기록하였음(FAO Fishstat 참조)

## VI. 제주지역 해수관상어의 산업화 전략과 과제

- 특히 유통과정상의 관상어 생존율을 극대화하고, 싱가포르의 선진화된 항공망을 이용한 관상어 수출에 주력한 결과,
  - 2009년 말 기준, 싱가포르 관상어 수출은 연간 1억 달러에 육박하는 수준으로 성장

### 2) 중국의 산업화 사례

- 중국은 정부 차원에서 관상어 및 관련 용품시장을 한 곳에 집적화함으로써 생산과 판매의 효율화 도모
  - 그 일환으로 톈진, 상하이 등에 관상어 양식, 유통판매, 수출입을 one-stop으로 처리할 수 있는 단지를 조성하고 있음
- 실제로 2009년 4월 착공한 톈진 빈하이 관상어과학기술단지(Binhai ornamental fish science park)는 총 37만㎡ 면적에 이후 3년 동안 약 106억 위안을 투자, 종합적인 관상어 산업단지로 육성할 계획

- 본 장에서는 제주지역 해수관상어의 산업화 전략과 과제를 도출하기 위해, 제주에서 해수관상어를 산업화하기 위한 여건분석(장단점 분석), 산업화를 위한 기본구상, 그리고 정책적 제언을 하고자 함

### 1. 산업화 여건분석 및 기본구상

#### 1) 여건분석(장·단점 분석)

- 장점 및 기회요인
  - 4면이 바다, 청정 자연환경, 온화한 기후, 다양한 아열대 생물 분포, 염지하수(연중 수온 일정) 보유, 육상양식의 경쟁력 등으로 해수관상어 양식의 최적지
  - 해수관상어 생산개발품종이 18종으로 세계적 기술 보유(미국에 이어 세계 2위)
  - 자연에너지(태양열, 풍력 등) 및 연중 일정한 수온의 염지하수 등을 활용한 저비용 고효율 생산시스템 구축 가능
  - 관광산업(체험·학습공간) 등과 연계한 새로운 산업으로의 발전 가능성
  - 자연산 채집에 의한 종묘 남획 및 국제적 규제 강화 등으로 해수관상어의 공급 부족 전망, 이는 향후 인공종묘 대체로 인한 시장 확대 가능성(기회요인)
- 단점 및 위협요인
  - 해수관상어 산업에 대한 인지도가 낮음

- 새로운 양식산업으로 정착될 수 있는 인프라 부족
  - ☞ 해수관상어 관련 산업(사육시스템, 관상용품, 사료, 유통·가공·수출 등) 분산 및 유통체계 등의 인프라 미흡, 신규 투자자 전무
  - ☞ 섬이라는 지리적 특성으로 인해 유통·물류 측면에서 불리
- 해수관상어 산업을 뒷받침할 수 있는 R&D 기반 부족(연구인력, 시설, 예산 등)
- 생산·육종·방역기술 등 체계적인 종합개발계획 전무

## 2) 산업화를 위한 기본구상

- 일반적으로 무역 거래의 대상이 되고 있는 해수관상어는 약 1,470여 종이며, 이 중에서 10여종의 비중이 전체 시장의 40%를 차지하는데, 대부분 자연채집으로 생산되며 교역되는 어종의 1~10% 정도만이 양식을 통해 생산
- 특히 해수관상어의 국제적 규제 강화(자연산 해수관상어 유통금지, 양식 생산만 유통 허용 움직임) 추세는 제주가 해수관상어의 산업화를 위해 선점해야 할 당위성을 보여준다고 할 수 있음
- 따라서 본 연구에서는 제주지역 해수관상어의 산업화를 위한 기본구상을 다음의 <그림 4>와 같이 제안함

<그림 4> 산업화를 위한 기본구상



## 2. 정책적 제언

### 1) 제도적 기반조성

- 현재 농림수산식품부에서는 “관상어 산업 육성 및 지원을 위한 법률” 제정 추진 중
  - 이는 관상어 산업을 장기적인 관점에서 지원·육성하기 위한 것으로 조속한 시일

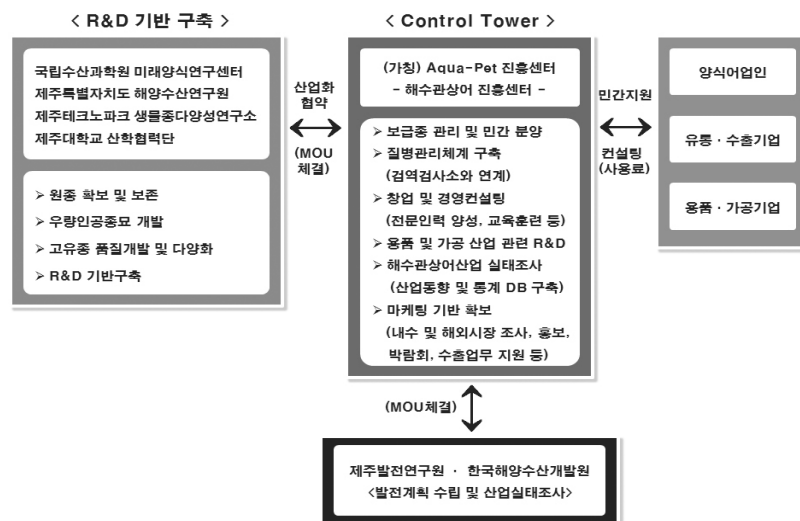
내에 추진되어야 할 것으로 사료됨

- 특히 해수관상어 양식에 대한 명확한 규정이 없어 이에 대한 명확한 규정과 제도를 확충해야 할 것임
- 정부의 제도적 기반조성에 따라 제주특별자치도 차원에서도 ‘(가칭)제주지역 해수관상어 산업 육성 및 지원을 위한 조례’를 제정함으로써 제도권 내에서 육성·지원·관리 할 수 있는 기반을 마련해야 할 것임

2) Control Tower인 ‘(가칭) Aqua-Pet 진흥센터’의 제주 유치

- ‘2020 중자산업 대책’에 의하면, 국내 관상어 산업의 체계적인 기반구축을 위해 2016~2017년에 ‘(가칭)Aqua-Pet 진흥센터’ 설립 내용이 포함됨
  - Aqua-Pet 진흥센터는 관상어 산업 발전을 위해 Control Tower 역할을 수행
    - ☞ 기능 : 보급종 관리 및 분양을 통한 산업화, 양식어업인 교육 및 훈련(전문인력 양성), 마케팅 기반 확보(세계시장조사, 홍보, 유통)
- 제주지역 해수관상어의 산업화를 위해서는 이러한 Control Tower 역할을 할 수 있는 ‘(가칭)Aqua-Pet 진흥센터’의 제주 유치가 필요함
  - 제주 유치를 위해서는 제주특별자치도를 중심으로 한 TF팀을 구성하고 역할분담 및 재정확보 방안 마련 등 종합적인 유치 계획 수립·추진이 바람직함
  - 센터 유치 TF : 국립수산물과학원, 제주특별자치도 해양수산연구원, 제주테크노파크 생물종다양성연구소, 제주발전연구원, 제주대학교 등을 중심으로 구성

〈그림 5〉 해수관상어 산업화 추진체계(안)



### 3) 해수관상어의 인공종묘 R&D 기반 구축

- 우량 인공종묘 확보·품질 개량을 통한 고부가가치 해수관상어의 개발과 관련 용품의 품질 경쟁력 확보를 위한 통합적 R&D에 대한 집중적인 투자는 필수적임
  - 특히 세계적으로 제주에만 서식하는 고유종은 고부가가치 영역이며 종자산업 및 생물다양성 측면에서도 중요하므로 고유종의 품종 개발 및 다양화에 노력을 경주해야 할 것임
- 따라서 제주특별자치도에서는 해수관상어의 인공종묘 R&D 기반 구축을 위해 산·학·관·연 네트워크 구성을 통해 정부의 종자산업 대책에 적극적으로 대응해야 함
  - <그림 5>에서 제시된 유관기관 등과의 네트워크를 구성, 해수관상어 R&D 기반 구축을 위한 역할분담과 제주대학교 등과 유기적인 산학협력체계 구축이 필요함

### 4) 해수관상어의 생산기반 구축

- 현재 국내에는 해수관상어 생산시설이 전무한 상태이기 때문에 우선적으로 생산기반 시설을 구축하는 것이 산업화를 위해 필수적임
  - 제주지역에는 이미 넙치를 중심으로 한 육상수조식 양식생산 기반이 되어 있으므로 이러한 생산 노하우를 최대한 활용한다면 큰 투자 없이도 해수관상어 산업화가 가능할 것으로 사료됨
  - 특히 해수관상어를 사육하기 위한 적정 수온이 25℃이므로, 염지하수의 연중 일정한 수온을 활용한 온열 시스템도 적극 검토해 볼 필요가 있음
- 다음으로 해수관상어 산업의 발전을 뒷받침 할 수 있는 전문가 육성 및 양성을 위한 교육프로그램 도입 또한 매우 중요함
  - 현장과의 연계된 충분한 교육을 위해서는 국립수산물과학원, 제주테크노파크, 제주대학교 등을 활용, 해수관상어 산업 관련 창업 및 경영컨설팅의 전문 교육과정을 개설하여 기존 양식기술을 지닌 인력들에 대해 단기 집중교육을 실시하는 방안 모색

### 5) 해수관상어 산업클러스터 구축

- 제주지역에 경쟁력 있는 해수관상어의 산업적 기반을 조성하기 위해서는 중·장기적인 차원에서 산업간 융·복합화를 통한 신개념의 수익 모델을 창출하는 것이 필요
  - 해외사례에서 보듯이 해수관상어의 생산·R&D·유통·전시·판매 등의 기능을 집적화 시킬 수 있는 해수관상어 산업클러스터 구축 필요
- 해수관상어 산업클러스터 구축을 통한 관련 기능들이 집적화 되면 산업간 융·복합화를 통한 신개념의 수익모델 창출이 가능하며 궁극적으로는 산업적 시너지 효과를 극대화 시킬 수 있음
  - 해수관상어 산업클러스터 내에 테마파크관(생태관·체험관·학습관) 등은 제주의

관광산업과의 연계 가능

- 용품(해수염, 수조(어항), 여과장치 등)산업의 국산화를 위해 해수관상어 관련 용품 기업의 제주 유치 및 인센티브 제공 필요
- 해미와 산호는 장식품 또는 보석으로의 2차 가공이 가능하므로 이를 통한 새로운 산업적 가치 창출효과 도모
- 한편 해수관상어 산업클러스터는 Control Tower를 중심으로 한 국내시장 확대 및 해외수출 기반 조성 가능
  - 현재 매니아 중심의 내수시장을 일반국민 층으로 확대하기 위해 관상어 보급사업 확대 필요 ☞ 예를 들어 정수기 렌탈 서비스와 같은 형태의 수족관 임대 및 관리 서비스 등 추진
  - 또한 해수관상어 애호가 및 관심 있는 사람들을 대상으로 기초 지식 및 체험 기회를 제공하여 사육기술을 전파하는 것도 중요함
  - 해외수출기반 조성을 위해 Control Tower는 수출 정보시스템 구축(국내외 해수관상어 자료, 수출입 및 해외시장 동향 파악)과 컨설팅 서비스를 제공하는 역할 수행
  - 중·장기적인 관점에서 세계 수출 시장을 개척하기 위해서는 해수관상어 품질인증제 실시, 국제 해수관상어 박람회 추진, 주요 수출 대상국에 제주 해수관상어 홍보관 설치 등을 모색할 필요가 있음
  - ☞ 제주와 지리적으로 인접한 일본과 중국의 수족관 보유율이 전체가구의 일본은 15~20%, 중국은 10%인 것으로 보고되고 있어 이들 국가를 대상으로 한 시장조사 및 마케팅·홍보 활동을 강화할 필요가 있음(김대영, 2010, 한국농업경제학회)

6) 조속한 세부 실행계획 수립 필요

- 이상의 정책적 제언에서 제시된 각 부문들을 효과적으로 추진하기 위해서는 재정보조 방안이 포함된 세부 실행계획을 우선적으로 수립할 필요가 있음
- 이를 위해 제주특별자치도에서는 센터 유치 TF를 조속히 구성, 이를 중심으로 중·장기로드맵(세부 실행계획 포함)을 작성하는 것도 바람직함

참고문헌

- 국립수산물연구원 미래양식연구센터 내부자료(2011)
- 김대영(2010), 관상어 산업의 현황 및 발전방향한국농업경제학회 발표자료)
- 노섭 외(2006), 해수관상어 양식기술 개발에 관한 연구
- 농림수산식품부 내부자료(2010)
- 농림수산식품부(2009), 2020 종자산업 육성대책
- 정민민(2005), 관상어 산업 경제성 검토
- 제주특별자치도 수산정책과 내부자료(2010)
- 한국해양수산개발원(2010), 고부가가치 관상어 산업의 육성을 위한 정책방향
- FAO Fishsta(1980~2007)

※ 본 내용은 연구자의 개인적 견해이며 제주발전연구원의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.  
 내용 문의: 제주발전연구원 고훈현(064-726-6216 / kbh0225@jdire.kr)

# JDIFOCUS

제주발전연구원  
Jeju Development Institute

690-029 제주특별자치도 제주시 청사로 1길 18-4  
Tel.064-726-0500 Fax.064-751-2168  
[www.jdi.re.kr](http://www.jdi.re.kr)

