

현안과제연구

# Issue Report

2016. 5. 25

## CONTENTS

〈 요약 〉

1. 해삼산업 여건변화 및 전망
2. 국내외 육성사례 및 정책적 시사점
3. 충남 해삼산업 가치사슬 단계별 문제점 및 향후과제
4. 충남 해삼산업 육성 로드맵



## 충남 해삼산업 육성 로드맵

신동호

충남연구원 산업경제연구부 연구위원, cyberdhs@cni.re.kr

본 연구의 목적은 충남도 차원에서 해삼산업을 국가적 신성장 동력으로 육성하기 위한 대안으로 수직적 일괄시스템 및 클러스터 구축, 그리고 여타 산업과의 창조적 융복합화 방안을 제시하고자 함

### 요 약

- 해삼의 최대 생산국이자 소비국인 중국과의 FTA체결은 국내 해삼산업 발전에 호재로 작용할 전망
  - 그러나 우리나라는 해삼산업 가치사슬 단계(종묘→중간육성→양식→가공→판매)별로 그 기반이 매우 취약한 실정임
- 반면, 해삼생산의 주요국가인 중국과 일본은 선진화된 수직적 일괄시스템을 기 구축
  - 이에 비해 우리나라는 가치사슬 전반에 이르는 일괄시스템 구축이 미흡하여 전통수산업의 후진성을 면치 못하는 실정임
- 충남도 내 태안과 보령지역은 해삼생산 지자체 중 통영에 이어 각각 전국 2, 3위를 차지할 정도이나 특히, 가공 및 유통기반이 극도로 취약하여 거의 원물형태로 타 지역에 유출시키는 실정으로 가치사슬 단계별 실태는 다음과 같음
  - (종묘단계) 업체부족, 규모의 영세성 및 기술적 한계 노정
  - (중간육성) 낮은 경제성을 이유로 관련업체 전무
  - (양식) 씨뿌림 방식 중심으로 축제식 양식기반 전무
  - (가공) 극소수 영어조합법인 중심의 가공기반
  - (판매) 가공업체 부족으로 원물형태로 타 지역에 유출
- 따라서 해삼시장의 성장 잠재력을 고려하여 단기적으로는 가치사슬 단계별로 육성하되, 중장기적으로는 해삼산업 클러스터 구축 및 여타 산업과의 창조적 융복합화를 적극 모색해야함
  - 단기적으로는 해삼산업 가치사슬 전반에 이르는 수직적 일괄시스템 구축이 시급함
  - 중·장기적으로는 생산(양식)기반, 연구·지원기반, 유통·판매기반이 집적화된 클러스터 형태로 육성하는 것이 바람직함
  - 장기적으로는 국가적 신성장 동력화를 위해 해삼산업과 인삼 및 관광산업과의 융·복합화를 지향해야함

## 1) 해삼 생산 및 소비동향

- ◎ 해삼은 전세계 대륙별로 아시아권 12개국, 아프리카권 9개국, 아메리카권 14개국, 오세아니아권 15개국 등 총 60여 개국에서 생산·거래되고 있음
  - 국제연합식량농업기구(FAO)에 따르면 전세계 해삼생산량은 '06년 97,485톤에서 '11년 179,302톤으로 동 기간 중 2배 가까이 급증함
  - 특히 중국의 경우, '06년 전세계 생산대비 약 67.9%에 해당하는 66,219톤을 생산한 이래 '11년 137,754톤(약 76.8%)의 어획고를 기록한 세계 최대 해삼 생산국임<sup>1)</sup>
- ◎ 주요 소비국으로는 중국, 대만, 홍콩, 싱가포르 등으로 이들 중화권 국가에 해삼국제시장이 집중적으로 개설되는 경향임<sup>2)</sup>
  - 해삼가격은 가공수준에 따라 천차만별로 FAO(2012)에 따르면 전혀 가공되지 않은 활해삼의 시장가격은 0.4~8USD/kg 수준인 반면, 건해삼의 경우는 최대 2950USD에 달할 정도임<sup>3)</sup>

\* 본 연구는 2015년 수행한 전략과제『충남 해삼산업 클러스터 구축방안』을 발췌·인용하여 작성되었음을 밝혀둠

1) 국제해삼통계는 국가별 생산통계를 단순 집계한 것으로 중국 내 해삼생산의 상당량이 누락되고 있는 현실을 감안하면 실제 생산량량에 비해 과소집계될 개연성이 큼(채동령, 2013)  
2) 이외에도 미국, 말레이시아, 이집트, UAE 등지에도 해삼시장이 형성되어 거래되고 있음  
3) 해삼은 가공수준에 따라 ①산 것·신선 또는 냉장해삼(Live, freshorchilled), ②냉동해삼(Frozen), ③ 건조해삼(Dried), ④염장 또는 염수장 해삼(Saltedorinbrine), ⑤조제 또는 저장처리 및 밀폐용기 해삼(Inairightcontainers), ⑥조제 또는 저장처리 해삼(Other)으로 구분됨

[표 1-1] 해삼의 주요 국제시장 가격

(단위 : USD/kg)

품종	주요시장	활해삼	건해삼		
			생산지	광저우 도매시장	홍콩소매시장
deep-water redfish	싱가폴,중국,대만,홍콩	2	20~30	up to 63	-
surf redfish	싱가폴,중국,대만,홍콩	2	13~47	57~79	up to 145
brown sandfish	싱가폴,중국,대만,홍콩	0.4~1.4	-	49	103~167
lollyfish	중국,홍콩,베트남	0.6~1.4	4~20	up to 63	up to 210
white teatfish	홍콩,아시아	7	42~88	25~165	128~274
golden sandfish	아시아,호주	4~8	70~100	-	242~787
black teatfish	홍콩,싱가폴,대만,중국,말레이시아	-	20~80	-	106~139
sand fish	UAE,중국,싱가폴	4~6	60~110		
japanese sea cucumber	중국,러시아,한국,일본	2~3	400~500	-	970~2,950
geeen fish	싱가폴,홍콩	0.4~0.7	12~60	63~95	-
curry fish	한국,싱가폴,홍콩,이집트	1~5	20~30	79~159	182~214

자료 : FAO(2012).

## 2) 국내 해삼 수출입 및 소비동향

- 수출에 비해 수입규모가 2배 이상이며, 수출량은 증가하는 반면 수입량은 감소하는 추세임
  - '12~'14년 기간 중 국내 해삼수출량은 157,598kg에서 167,726kg으로 동 기간 중 연평균 3.2%씩 증가하는 추세임
  - 반면 수입량은 동 기간 중 468,157kg에서 349,875kg으로 연평균 13.6%씩 감소하는 추세임
  - 한편, 금액기준으로는 동 기간 중 수출입액 모두 각각 연평균 7.1%, 4.6%씩 감소하는 추세임

[표 1-2] 국내 해삼수출입 동향

(단위 : 천\$, kg, %)

구분	2012년		2013년		2014년		연평균 증감률	
	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액
수출	157,598	13,381	166,605	19,850	167,726	11,545	3.2	-7.1
수입	468,175	14,548	324,925	12,083	349,875	13,254	-13.6	-4.6

자료 : 수산정보포털([www.fips.go.kr](http://www.fips.go.kr)).

- '14년 기준으로 국내 해삼의 최대 수출국은 중국으로 전체 수출량의 52.9%에 해당하는 90,203kg임
  - 품목별로는 냉동해삼이 64,316kg으로 가장 높은 71.3%를 차지하고 있으며, 다음으로 염장 또는 염수장 해삼(14,070kg), 조제 또는 저장처리 해삼(11,439kg) 등의 순이며, 중국 이외에 홍콩, 대만, 미국, 싱가포르 등지로도 수출되고 있음
  - 한편 우리나라의 최대 해삼수입국은 러시아로 전체 수입량의 25.0%인 87,406kg를 수입하고 있으며, 품목별로는 조제 또는 저장처리 해삼이 74.8%로 비중이 가장 높은 것으로 나타남
  - 러시아 외 국가로는 필리핀, 일본, 미국, 인도네시아 등지에서 수입되고 있음

### 3) 해삼산업 여건변화 및 전망

#### ① 경제적 여건변화

- 국내 해삼수출에 가장 큰 영향을 미칠 요인은 한·중 FTA 체결로 거의 모든 수산물에 대한 관세가 철폐될 예정임
  - 기존 관세율을 살펴보면 중묘 0%, 활·신선·냉장해삼 14%, 냉동·건조해삼 10%이나, 향후 관세철폐로 인해 대중국 수출여건은 지속적으로 양호해질 전망이다

- 특히, 주요품목중 하나인 냉동·냉장해삼의 수출은 대폭 증가할 것으로 기대되는 반면, 그간의 음성적 거래는 상당부분 줄어들 것으로 전망됨

[표 1-3] 해삼의 관세율 및 수입 조건(한중 FTA체결 이전)

구분		중국 관세율	수출입 조건
해삼	해삼종묘	0%	수입시 필요서류 - 수입화물 통관신고서, 멸종위급동물수입허가증 수입검사 및 검역요구
	활, 신선, 냉장	14%	- 수입식품위생 감독·검사 - 수입 동식물 및 동식물 제품검역 한국내 수출공장 사전등록 후 중국질검총국으로 통보 통관신고서 작성 시 세관의 요구
	냉동, 건조	10%	- 품목명 - 가공방법(건조, 염장, 염수장) - 상태(활, 신선, 냉장, 냉동), 규격 및 사이즈 - 지방함량(중량에 따라 계산)

자료 : FTA종합포털(<http://fta.custom.go.kr>)

## ② 정책적 여건변화

- 우리 정부는 ‘해삼시장 1조원 달성’ 이라는 목표아래 다양한 계획을 추진하거나 계획 중에 있음
  - 구체적으로 신갯벌 어업프로젝트 5개년 계획은 ‘10~’15년까지 서남해안 갯벌어장에 갯벌 친환경 기반시설을 구축하고 개체굴 및 해삼산업화 시범사업 실시 및 수출단지 등을 조성하는 것임
  - 10대 전략품목 육성계획은 해삼전문생산 거점지구(75백ha)를 조성하여 갯벌, 도서, 기존 양식장과 연계하여 추진하되, 해삼의 생산·건조 기술 확립 및 보편화를 등을 위해 산학 공동연구 실시, 중국기술자 초청 및 기술이전 등을 골자로 함
  - 해삼산업의 복합산업화 모델추진계획은 양호한 어장환경 조성 및 양식관리를 통해 신뢰도 높은 가공·유통업체와 협약체결을 통해 출하·판매방식을 체계화하고, 우량종묘의 대량생산 기술확립, 종묘공급체계

구축, 종묘생산·양식·가공·유통업체가 참여하는 민간조직화 등을 주요 사업내용으로 함

- 특히, 해삼섬 조성계획은 2020년까지 도서 주변해면에 인공서식장인 해삼양식단지 50개소를 조성하는 것임
  - 대상지역은 태안 승언권, 인천 백령도권, 통영 추도권, 양양 기사문권, 제도 우도권, 군산 연도권이며 '13~'15년 중에는 해삼섬 6개소(국비 90억원)를 조성하고 '20년까지 총 50개소를 조성할 예정임
  - 우리지역에는 2013년 태안 승언권에 어촌계와 법인이 참여하는 민간개발 형태로 인공서식장(해삼초 및 투석 등)과 감시시설을 시범사업으로 추진함
- 이외 예도 2014년 '국가별 스타상품 개발 촉진을 위한 R&D 사업'을 통해 고부가가치 자숙 또는 건해삼 제품형태로 개발에 집중하고 있음

[표 1-4] 10대 수출 전략품목의 육성사업(해삼)

전략	품목	지원방안
단기 집중육성	해삼	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 종자, 양식기술 개발 등 통한 대량생산기반 마련               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해삼 축제식 대량양식 기술개발을 위한 호지조성 등</li> </ul> </li> <li>· 친환경 수산물의 대량생산기반 구축을 위한 사료개발 확대               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 배합사료 개발</li> </ul> </li> <li>· 생산-가공유통-수출지원               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 어장 재배치 및 양식단지 조성</li> </ul> </li> </ul>

자료 : 해양수산부 2015년 주요업무계획 및 수산물 수출전략품목 육성사업계획.

### ③ 중국내 여건변화

- 중국의 해삼생산은 '08년 92,567M/T에서 '12년 170,830M/T으로 동 기간 중 연평균 16.6%씩 지속적으로 증가하는 추세임
  - 2012년 기준으로 중국 내 최대 생산지는 산둥지역이며, 다음으로 요녕, 복건, 하북 등의 순으로 나타남
  - 이 중 산둥과 요녕지역(북방해안)은 중국 전체 해삼생산의 86.3%를 차지하고 있으며, 최근에는 이들 지역 외에도 남방해안(복건, 절강,

강소 등)으로 점차 확산되는 추세임

[표 1-5] 중국 해삼양식 생산량 추이(2008~2012)

(단위 : M/T, %)

구분		2008	2009	2010	2011	2012	연평균 증가율
합계		92,567	102,159	130,303	137,754	170,830	16.6
북방 해안	하북	1,183	1,508	4,955	4,024	6,694	54.2
	요녕	29,034	36,134	59,764	54,954	64,512	22.1
	산둥	60,689	62,792	66,300	71,011	82,905	8.1
남방 해안	강소	97	134	199	254	523	52.4
	절강	110	68	75	232	531	48.2
	복건	1,224	1,338	1,643	7,082	15,459	88.5
	광둥	230	185	182	182	238	0.9

자료 : 수산물 수출전략품목 해외시장 정보(2013)를 인용하여 정리.

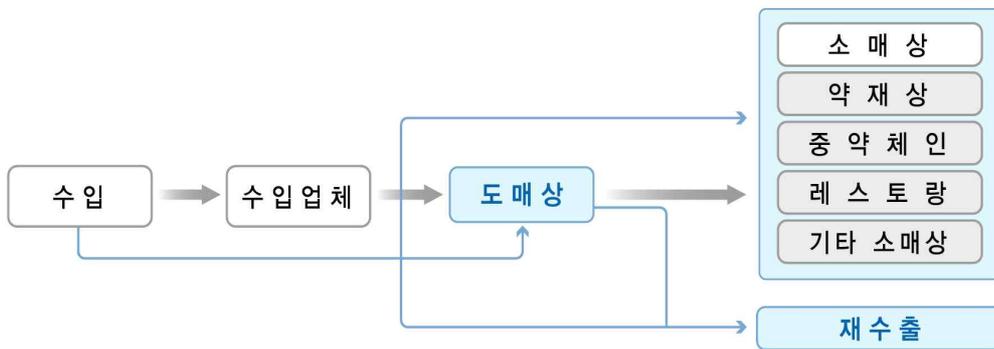
- 중국 내 해삼양식은 주로 축제식과 씨뿌림 방식으로 각각의 비중은 75%, 25%수준임
- 2011 현재, 중국 내 총 해삼양식면적은 153,626ha로 하북, 요녕, 산둥 등 북방해안 지역에 집중 분포됨
- 이 중 요녕지역의 양식면적이 90,900ha로 가장 넓으며, 다음으로 산둥 51,353ha, 하북 9,227ha, 복건 1,092ha등의 순임

[표 1-6] 중국 해삼양식 면적 현황(2011)

지 역 구 분		양식면적(ha)
합 계		153,626
북방 해안	하북	9,227
	요녕	90,900
	산둥	51,353
남방 해안	절강	25
	복건	1,092
	강서	884
	광둥	121

자료 : 중국어업연감(수산물 수출전략품목 해외시장 정보(2013)인용·수정)

- 중국 내 해삼 유통의 대부분은 건해삼이며 그 규모는 지역별로 상이하  
나, 동부 해안지역의 유통망이 상대적으로 타 지역에 비해 잘 발달됨
  - 주요 유통경로는 대형유통매장, 수산물시장, 전문 판매점, 인터넷  
사이트 등이며, 최근에는 브랜드 전문점이 확산되는 추세임
  - 건해삼은 수입업체 의해 주로 수입·유통되고 있으나, 도매상이 직  
접 수입과 유통을 직접 담당하는 경우도 상당함



자료 : 수산물 수출전략품목 해외시장 정보(2013)발체·인용

[그림 1-1] 중국의 건해삼 유통경로

- 과거 중국 해삼유통의 주요거점은 광저우, 난징 등 동부 연안지역이었으  
나, 온라인 시장의 급속한 성장에 힘입어 중서부 내륙지역으로까지 확  
산되는 추세임
  - 특히, 인터넷을 통한 온라인 해삼시장 규모가 급속히 성장하여 판매  
방식과 유통경로가 다변화되는 국면임

[표 1-7] 중국 건해삼의 주요 온라인 판매 사이트

구 분	중문명	웹사이트
타오바오왕	淘宝网	www.taobao.com
이치왕	易趣网	www.eachnet.com
알리바바	阿里巴巴集团	www.alibaba.com

자료 : 수산물 수출전략품목 해외시장 정보(2013)발체·인용



자료 : 수산물 수출전략품목 해외시장 정보(2013)발체 · 인용

[그림 1-2] 중국 내 건해삼 유통경로

- ◎ 과거 중국 내 주요 소비지는 산둥과 요녕지역이었으나 최근 보양·강장 효과에 대한 인식확산과 소득증가로 인해 남방 및 중서부 내륙지역으로 까지 소비가 확대되는 추세임
  - 전세계 해삼생산의 90%이상이 중국에서 소비되는 것으로 추정되는 가운데 중국 내 해삼시장의 규모 역시 급성장하는 추세임
  - 중국 내 주요 해삼시장은 북방시장, 산둥성 시장, 남방시장 등으로 지역별로 품질과 품종, 가격수준이 천차만별임

[표 1-8] 중국 지역별 해삼시장 특성

지 역	주 요 특 성
북방시장 (대련 등)	· 중국 최대의 해산물 시장 · 유통되는 해삼의 종류 다양화 및 상대적으로 우수한 품질
산둥성 시장 (위해, 연태, 칭다오)	· 산둥지역 양식해삼이 주로 유통 · 품질은 우수한 편이나 유통품종이 다양하지 못한 편임
남방시장 (복건성 등)	· 복건, 절강 등 해당지역의 생산량 증가로 유통량 증가추세 · 타 지역에 비해 해삼가격 수준 저렴, 브랜드화 미비

자료 : 수산물 수출전략품목 해외시장 정보(2013)발체 · 수정

## 국내외 육성사례 및 정책적 시사점 ◀

### 1) 해외 육성사례<sup>4)</sup>

#### ㉠ 가치사슬 단계별 사례

- 중국의 종묘업체는 양식을 병행하나 중간육성단계를 생략하기도 함
  - 구체적으로 종묘단계에서 중간육성단계를 거쳐 양식장으로 이소하거나 종묘센터에서 바로 양식장으로 바로 이소함

[표 2-1] 중국의 종묘 및 중간육성 사례

구 분	영성오류해삼종묘센터	청도해삼종묘배양장
양식규모	· 247,934㎡	· 종묘생산시설 2,000㎡ · 중간육성시설 600㎡
양식유형	· 종묘(육상수조) · 양식(축제식)	· 종묘(육상수조) · 중간육성(축제식)
양식방법	· 종묘생산 후 즉시 양식장 이소 · 중간육성단계 생략	· 종묘생산 후 중간육성시설 이소
종묘생산량	· 1~2kg/1㎡	· 7,500kg/년
출하중량	· 100~170g	· 5~10g
양식장 전경		

자료 : 충남도 수산관리소 해외출장보고서(2012, 2013)를 발췌하여 작성.

4) 해외사례는 도내 수산과·수산연구소·수산관리소, 그리고 농수축지식산업위원회의 중국 출장보고서를 인용하여 해삼산업 가치사슬 단계별로 정리함.

- 실제로 청도해삼종묘배양장에서는 중간육성단계 이후 양식장으로 출하하는 반면, 영성오류해삼종묘센터는 중간육성단계를 생략하고 양식장으로 이소함
  - 산동지역의 경우, 축제식을 통한 중간육성 또는 양식이 보편화된 이유는 해삼양식에 적합한 수온과 강수량이 극히 적은 유리한 자연환경 때문임
- ◎ 한편, 중간육성업체는 종묘업체로부터 종묘를 구입·성장시켜 축제식 양식장에 판매함
- 또한 양식업체는 중간육성단계를 거친 해삼을 구입하여 성어로 키워 가공업체에 판매함
  - 청도 교남해삼양식업체의 경우, 종묘와 양식을 병행하는 업체이나, 종묘를 판매하기도 함

[표 2-2] 중국의 축제식 양식사례

구분	주요내용
청도 교남해삼양식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 양식장 규모               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘생산시설 6,600㎡, 축제식 양식장 700ha</li> </ul> </li> <li>· 양식유형               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘(육상수조), 양식(축제식)</li> </ul> </li> <li>· 양식방법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘(1마리 당 2~5g수준에서 출하)</li> <li>- 축제식(1ha당 연간 3톤 가량 생산)</li> </ul> </li> <li>· 출하가격               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘(500g 당 120위안)</li> </ul> </li> </ul>

자료 : 충남 수산관리소 해외출장보고서(2012)를 토대로 작성.

## ② 수직적 일괄시스템 구축사례

- ◎ 유한공사의 경우 개인업체와는 달리 종묘 → 중간육성 → 양식 → 가공 → 유통 전단계를 포괄하는 수직적 일괄시스템을 갖추고 있음
- 따라서 수직적 일괄시스템은 소규모의 개인업체가 아닌 상대적으로 규모가 큰 유한공사에서 구축·운영하는 경향을 보임

- 실제로 청도서지해진품발전유한공사는 해삼 표준화 시범기지로 해삼종묘육성장, 중간육성장, 축제식 양식장, 해삼가공공장을 구비함
- 영성해성한신수산유한공사는 중간육성단계만을 생략한 일괄시스템을 구축·운영중으로 관련시설로 종묘육성장, 해상양식장, 가공공장 등의 시설을 갖추5)
- 중관유한공사 역시 종묘단계부터 양식, 가공에 이르기까지 일괄시스템을 구축·운영함6)



판매중인 해삼홍보 메뉴얼



판매 제품

- 
- 5) 영성해성한신수산유한공사는 한국업체와 사업파트너로 협약체결 시 양식기술 전수와 더불어 가공기술까지 전수할 의사를 표명함
  - 6) 특히, 동 공사는 일본수산물협회에 양식기술을 전수 후 생산전량을 중국으로 들여와 가공·처리하는 방식의 MOU를 체결한 바 있으며, 우리나라 해삼을 냉장·냉동해삼형태로 수입하여 건해삼으로 재가공 후 자사 브랜드로 판매하고 있음

[표 2-3] 중국의 수직적 일괄시스템 구축사례

구분	주요내용
<p>청도서지해진품발전 유한공사</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 표준화 생산시범 기지               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘→중간육성→양식→가공→유통 전단계의 일괄시스템 구축</li> </ul> </li> <li>· 주요시설 및 규모               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 축제식 양식장 1,451,880㎡</li> <li>- 해삼종묘육성장 99,990㎡</li> <li>- 중간육성장 21,000㎡</li> <li>- 해삼가공공장</li> </ul> </li> <li>· 양식방법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘생산 후 중간육성단계를 거친 해삼을 축제식양식장에 투입</li> </ul> </li> <li>· 생산량 및 출하기간               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 생산량 40톤 이상, 종묘에서 판매에 이르기까지 약 1년 소요</li> </ul> </li> </ul>
<p>영성 해성한신수산 유한공사</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 일괄시스템 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘→양식→가공→유통단계의 일괄시스템 구축(중간육성 생략)</li> </ul> </li> <li>· 주요시설 및 규모               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘시설(육상수조, 3,306㎡)</li> <li>- 해상 양식장(채롱식)</li> <li>- 해삼가공공장(복건성 소재)</li> </ul> </li> <li>· 양식방법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘를 육상수조에서 육성 후 해상양식장(복건성 소재)으로 이소</li> </ul> </li> <li>· 생산량 및 출하기간               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 건해삼 생산량 1,500kg</li> <li>- 종묘에서 판매에 이르기까지 약 3년 소요</li> </ul> </li> </ul>
<p>중관 유한공사</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 일괄시스템 구축               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘→양식→가공→유통단계의 일괄시스템 구축(중간육성 생략)</li> </ul> </li> <li>· 주요시설 및 규모               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘시설(육상수조)</li> <li>- 해상 양식장(씨뿌림 양식)</li> <li>- 해삼가공시설</li> </ul> </li> <li>· 양식방법               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 종묘를 육상수조에서 육성 후 해상양식장으로 이소</li> </ul> </li> <li>· 생산량               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연간 활해삼 생산량 50,000톤</li> </ul> </li> </ul> <p>*한국산 해삼을 수입하여 삶은 해삼을 건조하여 중국브랜드로 판매</p>

자료 : 충남도 수산관리소 해외출장보고서(2012, 2013)를 발췌하여 작성.

- ◎ 한편 일본의 경우, 중국의 해삼시장 수요확대에 발맞춰 자국 내 글로벌 수산기업의 대중국 진출을 적극 유도하고 있음<sup>7)</sup>
  - 실례로 ‘마루하니치로카미노구니’ 기업은 해삼의 종묘생산→육성→수매→가공→수출을 일괄적으로 처리하는 수직적 일괄시스템을 구축하여 대중국 건해삼 수출을 적극 확대하고 있음

## 2) 국내 육성사례

- ◎ 국내 지자체의 해삼산업 가치사슬 단계별 기반은 대동소이함
  - 우선 종묘는 국내 종묘업체, 수산연구기관, 중국업체 등 다양한 경로를 통해 공급하는 실정이며, 중간육성은 낮은 경제성을 이유로 생략하는 한계를 노정함
  - 양식은 씨뿌림 방식으로 자연방류하는 실정으로 중국과 달리 축제식과 육상양식은 공공주도의 시범사업 수준에 그치고 있음
  - 가공업체는 대부분 영세한 수준으로 전반적인 가공기반 역시 매우 취약한 실정임
  - 한편, 해삼관련 연구는 국립과학수산원 산하 수산연구소 및 지역센터, 그리고 지자체 차원의 수산연구소 등에 이루어짐
  - 다만, 해삼 이외에도 다양한 어종을 다루고 있어 전문적인 연구수행이 어려우며 가공, 마케팅 및 유통 등에 대한 지원은 거의 전무한 실정임
  - 그러나 최근 들어 일부 지자체에서 중국수산기업으로부터 투자유치를 통해 가공공장 및 물류센터 등 집적화를 모색하고 있음<sup>8)</sup>

7) 글로벌 수산기업 ‘마루하니치로’는 해삼양식기술을 보유한 카이센쿠라쿠부(海鮮俱樂部)기업과 공동출자한 ‘마루하니치로카미노구니’라는 기업을 2011년 설립함(글로벌 수산연구실, 장홍석)

8) 전남도의 경우, 장자도어업그룹과 2억불 규모의 자본유치와 기술이전을 협약하였으며 제주도에서는

[표 2-4] 국내 지자체별 해삼산업 육성기반

구 분	생산기반	연구기반	유통 및 가공기반
경 남	해삼종묘 중간육성장 혼합양식장, 양식섬	남동해 수산연구소 전략양식 연구소 수산자원 연구소	해삼가공산업 및 물류기반
전 남	진도해역 양식섬 종묘배양장	전남해양수산 과학원 남서해수산연구소 전남해양바이오연구원	장자도 어업그룹 투자유치 가공공장, 물류센터
경 북	해삼밭(양식특화단지)	전략양식연구소 사료연구 센터, 동해수산연구소, 경 북해양바이오산업연구원, 경북수자원 개발연구소	해삼가공시설
제 주	바다양식단지, 흥해삼 양식섬, 육상양식시설, 중간육성장	미래양식연구센터, 제주수 산연구소, 남서해수산연구소	제주흥해삼주식회사와 금정 수산간 MOU체결, 수출용 가공유통기업 설립
강 원	수중해삼섬, 종묘양식 장, 배양장 현대화시설	동해수산연구소, 강원도 수산자원 연구소	돌기해삼 특화, 건해삼 가 공공장

자료 : 충남 해삼산업 클러스터 구축방안(2015).

### 3) 충남도 육성사례

- ◎ 충남도는 3농 혁신과제 중 지역명품 수산물 특화계획에 따라 해삼양식을 통한 1조원 시장선점을 목표로 장·단기 추진계획을 수립·추진중임
  - 단기적으로 해삼종묘 생산 및 양식기술을 개발하고 이를 토대로 양식적지 신규개발, 마을 및 축제식 어장 양식장 전환, 인공종묘 생산 시설 및 기자재 지원을 통해 종묘생산업체를 육성할 계획임
  - 아울러 민간 종묘생산 기술개발을 유도하여 어촌계 마을어장, 해삼섬 조성 주변해역에 종묘를 방류할 계획임
  - 장기적으로는 해삼 양식산업 클러스터를 조성하기 위한 일환으로 해삼특구 또는 갯벌어업진흥단지를 지정할 계획임
  - 이외에도 해삼산지 가공업체를 육성하고 산·학·연 연계를 통한 해삼자원을 활용한 바이오산업의 육성할 계획임

제주 흥해삼 주식회사와 청다오 금정수산간 MOU를 체결하여 흥해삼 수출다변화를 모색하고 있음

- 충남도의 『1조원 해삼시장』 선점을 위한 세부계획은 다음과 같음<sup>9)</sup>
  - 2012년부터 2020년까지 종묘생산기술개발, 대량생산기반구축, 수출가공기반조성 등 10개 사업에 총 36,000백만원을 투입할 계획임

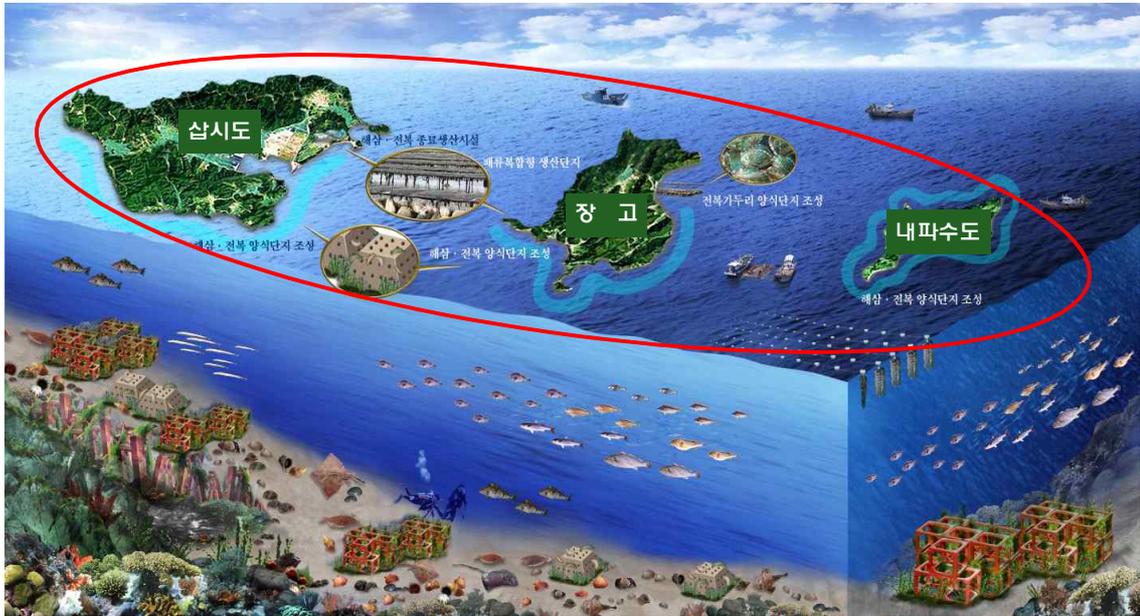
[표 2-5] 충남도 『1조원 해삼시장』 선점계획

사 업 명		사업량	연도별 투자 (백만원)				
			계	2012	2013	2014	'15~'20
<b>계</b>		<b>10개 사업</b>	<b>36,000</b>	<b>3,000</b>	<b>9,100</b>	<b>9,300</b>	<b>14,600</b>
종묘 생산 기술 개발	해삼 종묘생산 및 양식기술개발	3식	1,500	500	500	500	
	대규모종묘생산 단지조성	3개소	3,000	1,000	1,000	1,000	
	전문중간육성업체 육성	2개소	2,000		1,000	1,000	
대량 생산 기반 구축	씨뿌림양식단지 조성	6개소	6,500	1,500	1,000	1,000	3,000
	축제식양식단지 조성	5개소	10,000		2,000	2,000	6,000
	육상양식단지 조성	5개소	5,000		1,000	1,000	3,000
수출 가공 기반 조성	가공식품개발 R&D지원	1식	500		200	300	
	전문가공업체 육성	3개소	6,000		2,000	2,000	2,000
	바이오산업육성 R&D지원	1식	500		2,000	3,000	
	유통 및 수출지원	5개소	1,000		200	200	600

자료 : 충남도 해양수산국 내부자료.

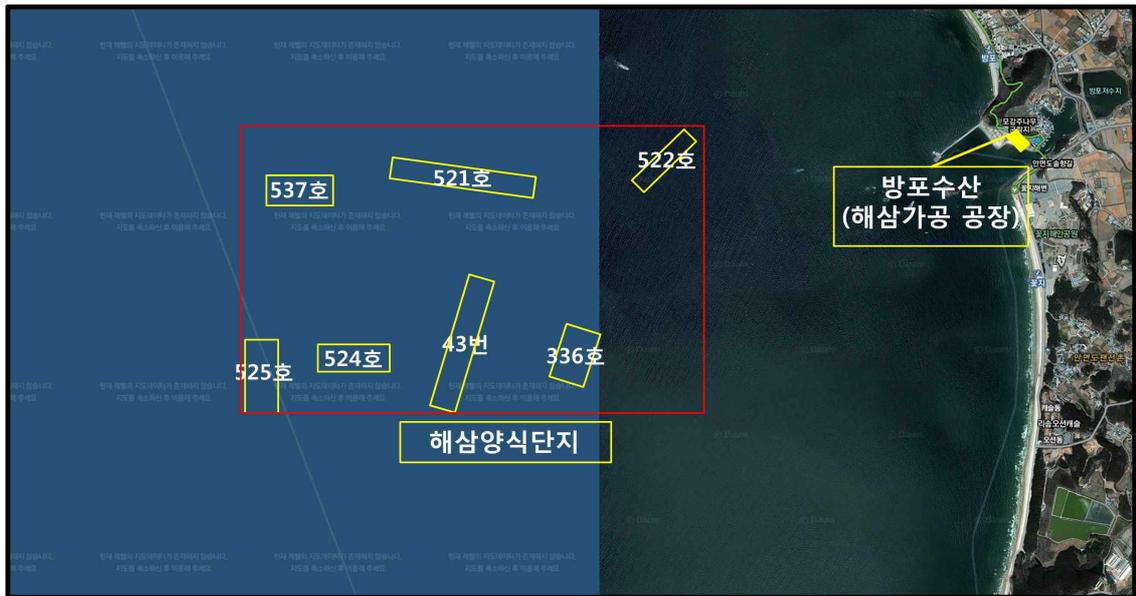
- 도내 주요 해삼생산 양식지는 삼시도, 장고도 등 도서를 중심으로 한 보령지역 대단위 양식섬과 해안지선에 인근한 태안지역의 양식섬임
  - 충남도는 보령 도서지역인 삼시도, 장고도, 내파수도 등 3개섬 인근 해에 해삼·전복 양식단지 3개소, 해삼·전복 종묘생산시설 조성을 주내용으로 하는 대단위 해삼섬 양식산업단지를 추진중임
  - 또한 태안군 안면읍 승언리 해안지선에 80ha규모의 해삼섬을 조성하였으며, 향후 양식면허어장을 포함하여 약 700ha규모로 확대하여 동 지역을 수출전략양식단지로 육성할 계획임

9) 정부의 1조원 해삼시장 선점계획은 2020년까지 갯벌참굴, 해삼, 해조류, 해삼, 해조류 등 10개 품목을 ‘신성장 양식품목’으로 육성해 각 품목별 생산액을 1조원 이상 달성하기 위한 세부실행계획을 지칭함



자료 : 충청남도 해양수산국 내부자료.

[그림 2-1] 충남 대단위 해삼섬 양식단지



자료 : 충청남도 해양수산국 내부자료.

[그림 2-2] 태안 해삼섬 위치도

- ◎ 한편, 충청남도는 해삼을 매개로한 양식, 가공품 개발, 판로개척 등을 통해 지역의 6차 산업화 기반구축을 해양수산부와 연계하여 추진 중임
  - 구체적으로 1차산업 측면에서 해삼양식을 통해 마을의 새로운 소득

을 창출하고, 2차산업 측면으로는 수족관 시설 및 해삼관련 가공품을 제조하고, 3차산업 측면에서는 로컬푸드 식당, 특화체험 및 축제와 연계한 관광·레저산업으로 발전시키는 것임



자료 : 해양수산부 보도자료(2014.8)

[그림 2-3] 해삼의 6차 산업화 시범사업

- ◎ 도내 수산관련 연구 및 지원기관은 충남수산연구소와 수산관리소 단 2개소로 지원기반이 취약한 실정임
  - 수산연구소는 다양한 양식어종의 종묘생산, 고부가가치 어종개발, 산업화 시험연구 등의 연구기능을 수행함

[표 2-6] 충청남도 내 해삼연구기관 현황

구 분	수산연구소	수산관리소
양식기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해삼 은신처 섭이활동과 성장도, 수질환경 변화 모니터링 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해삼내파성가두리 해삼·전복양식</li> <li>- 해삼가두리 양식</li> <li>- 복합양식 실용화를 위한 규칙개정</li> </ul>
양식장	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축제식 양식장 운영방법 발굴</li> <li>- 시험 양식장 운영</li> <li>- 종묘 5만 마리 입식(0.8g/마리)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공기질 이용 축제식 양식</li> <li>- 사업규모(2,500㎡)</li> <li>- 사업기간(2011~2013)</li> </ul>
종 묘	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인공종묘생산</li> <li>• 인공방류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 해삼종묘입식</li> </ul>
관 리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어종관리 및 질병관리(해삼)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 어장관리</li> </ul>

자료 : 충남 수산연구소 및 수산관리소 홈페이지.

- 반면, 수산관리소는 양식어장 관리 및 전문기술 보급, 어촌 후계인

력 육성, 수산물 안전생산 및 위생관리 등의 관리중심의 행정업무를 수행함

- 양 기관은 해삼과 관련한 직간접적인 연구 및 행정업무를 추진하고 있으나 다양한 어종을 대상으로 하므로 전문연구 및 지원기관으로서의 기능 및 역할에는 한계가 있음

◎ 최근 충남도는 이러한 문제점을 탈피하고자 국립해삼연구소 설립과 해삼의 종묘생산 및 양식연구 등을 위해 친환경 양식특화연구센터 건립을 추진 중임

- 특히, 친환경 양식특화연구센터는 해삼과 갯벌참굴 등 특화품종을 대상으로 종묘의 대량생산기술, 중간육성 기술개발, 대량양식을 위한 축제식 시험연구 등을 추진할 예정임

[표 2-7] 친환경 양식특화연구센터 추진계획

구분	주요내용
센터명 및 위치	· 친환경 양식특화연구센터(충남수산연구소 부지)
사업기간 및 면적	· 2016~2018(9,402㎡)
사업비	· 5,000백만원(국비 2,500, 도비 2,500)
사업내용	· 종묘생산동 1동, 다목적 배양동 1동, 기초연구실 1동, 배출수침전조, 기계실, 해수인입시설
연구품종	· 해삼, 갯벌 참굴 등
근거법령	· 수산업법 제54조 및 제86조, 친환경농어업육성 유기식품 등의 관리·지원에 관한 법률 제13조

자료 : 충남 수산연구소 내부자료

#### 4) 정책적 시사점

◎ 충남도를 포함한 국내 지자체들의 해삼산업 육성기반을 살펴본 결과, 주요 시사점은 다음과 같음

- 첫째, 해삼종묘에 대한 체계적 관리 없이 관 주도의 양식섬 구성을

통해 씨뿌림 방식으로 양식이 이루어짐에 따라 종묘 및 중간육성단계가 매우 취약한 실정임

- 둘째, 중국 및 일본과 달리 가치사슬(종묘 → 중간육성 → 양식 → 판매)전단계의 일괄처리 시스템 구축이 미비하여 규모의 경제를 구현하기 어려움
- 셋째, 해삼 관련연구가 종묘와 양식을 중심으로 이루어지고 있는 탓에 상대적으로 가공, 판매, 마케팅 등에 대한 지원은 거의 전무한 실정임
- 끝으로 대부분의 지자체에서 가공 및 유통·판매기반이 매우 취약하며 일부 지자체에서는 산업화를 위해 중국자본을 유치하는 경향을 보임

# 충남 해삼산업 가치사슬 단계별 문제점 및 향후과제

# 03

- 충남의 해삼산업의 문제점 및 과제를 가치사슬 단계(종묘, 중간육성, 양식, 가공, 유통·판매)별로 구분하여 살펴보면 다음과 같음
  - 가치사슬 단계별 문제점 및 과제를 도출하기 위해 종묘업체, 어촌계, 해삼생산자협회, 가공 및 유통업체 등을 대상으로 현장 심층인터뷰(in-depth interview)를 실시함



[그림 3-1] 해삼산업의 가치사슬(value-chain)

## 1) 종묘 및 중간육성 단계

- 현장조사결과, 도내 해삼종묘 및 중간육성단계 실태 및 문제점은 다음과 같음
  - 첫째, 도내 해삼양식어촌계는 종묘가 부족하여 타지역 업체와 중국 등지에서 종묘를 수급하고 있는 실정으로 지역 내 종묘업체가 극히 부족함
  - 실제로 일부 민간중심의 종묘생산업체가 종묘를 생산하고 있으나 규모의 영세성 및 자본부족을 이유로 대량 생산이 어려운 실정임
  - 이처럼 도내 해삼양식단지의 규모에 비해 종묘생산이 부족하여 중국산 종묘의 밀반입 성행하는 것으로 조사됨

- 우량고유품종 중심의 방류가 아닌 무분별한 종묘방류사업으로 인해 건해삼 제품의 균일화된 품질달성이 어려우므로 고유품종 중심의 방류사업이 요구됨
- 둘째, 중간육성업체는 양식업체의 수요부족 및 경제성 빈약을 이유로 전무한 실정으로 가치사슬 단계별 측면에서 양식과 중간육성간 분업화 수준은 극히 미미한 수준으로 중장기적으로 중간육성업체의 육성이 시급함
- 셋째, 종묘 배양시 공급되는 해삼사료는 대부분 중국산 수입사료를 사용하고 있는 실정으로 국산화가 필요
- 끝으로 종묘생산량을 확대하기 위한 시설확대가 필요하며 비용절감 차원에서 축제식 종묘배양장 조성이 필요



해삼수산 종묘배양장



해삼수산 전경



해수저장소



해수순환시설

자료 : 본인촬영

[그림 3-2] 해삼수산 종묘배양시설

## 2) 양식단계

- 도내 해삼양식단계의 실태 및 문제점은 다음과 같음
  - 첫째, 도내 서해안은 냉수대의 영향으로 해삼양식의 적지임을 감안하면 양식면적을 더욱 확대할 필요가 있다는 지적임<sup>10)</sup>
  - 둘째, 해삼의 대량생산을 위해서는 다양한 양식방법을 도입할 필요가 있는 바, 기존 씨뿌림 방식 이외에 축제식 양식, 현대화 시설을 갖춘 양식장, 기존 가두리 양식장 활용방안도 적극 강구해야 한다는 현장의 의견을 반영할 필요가 있음
  - 끝으로 서식환경을 제대로 조성하지 않고 씨뿌림 방식을 고수하는 것은 해삼의 생존률을 저하시키는 주요 요인으로 인공어초 및 투석을 적극 이용할 필요가 있음

## 3) 가공 및 유통·판매단계

- 도내 해삼 가공 및 유통판매단계 실태 및 문제점은 다음과 같음
  - 첫째, 도내 전체 수산물 제조업체 136개소 중 전문적인 해삼가공업체는 단 3개소에 지나지 않을 정도로 매우 취약함
  - 다만, 일부 어촌계 소속 어민들이 건해삼을 제조하고 있으나 그 규모가 극히 영세한 수준임
  - 둘째, 장고도 어촌계장에 따르면 수확량의 일부만을 보령과 태안지역의 가공업체에 출하할 뿐 대부분을 타지역 업체로 출하하는 상황임
  - 이로 인해 보령해삼영어조합법인의 경우, 원삼수급의 30%정도는 보령관내 어촌계에서 확보하며, 나머지 70%는 태안, 군산, 인천 등 전

10) 인천 서해수산 연구소의 해삼양식 적지조사결과를 인용하면 태안지역 해면 어장개발 가능면적은 15,098ha에 달함

국 각지에서 확보함

- 셋째, 해삼의 수확기간이 4~7월에 집중됨에 따라 도내 가공업체의 가공일이 최대 90일을 넘기기 어려움 실정임<sup>11)</sup>
- 따라서 중국의 수요상황에 따라 다양한 형태로 가공하기 위해서는 대규모 공동 냉동창고시설을 건립함으로써 수요 대응형 가공체계를 구축할 필요가 있음
- 넷째, 최근 중국에서는 일반 가정에서도 손쉽게 먹을 수 있는 해삼 제품에 대한 선호가 급증하므로 이에 대한 제품개발이 시급한바, 즉식해삼 또는 선식해삼 제품개발이 필요하다는 의견을 제시함
- 다섯째, 국내산 건해삼제품이 중국에서 제대로 홍보되지 않은 현실에서 ‘고려인삼’ 과 같은 대표 브랜드 육성과 더불어 제품의 규격화·표준화 방안을 마련해야함을 피력함
- 관련하여 가공제품의 경우 기능성 식품으로 발전하기 위해서는 해삼 가공기술이 필요한 바, 관련연구를 수행할 수 있는 연구센터와 제품의 인증·시제품제작·판매·수출지원을 위한 해삼산업화센터 조성이 필요하다는 의견을 제시함
- 끝으로 우선 먹거리 안전에 대한 중국 내 관심이 보편화 되면서 한국산 해삼에 대한 인지도가 점차 높아지는 가운데 가공업체의 다양한 시설 및 장비는 단순히 HACCP 인증수준에 그쳐서는 대중국 수출확대에 한계가 있음
- 따라서 FDA 승인을 받는 수준의 제품을 생산하기 위해서는 가공공정별로 그에 상응하는 생산설비를 갖추어야함

---

11) 원 재료인 해삼의 주 생산시기가 4~7월로 제한적이며, 해삼원물구입단가는 높아 생산원가는 염장해삼 1kg기준 18만원이나 중국수출가격 형성은 13~15만원으로 가공제품 생산라인의 상시 운용에 한계를 노정

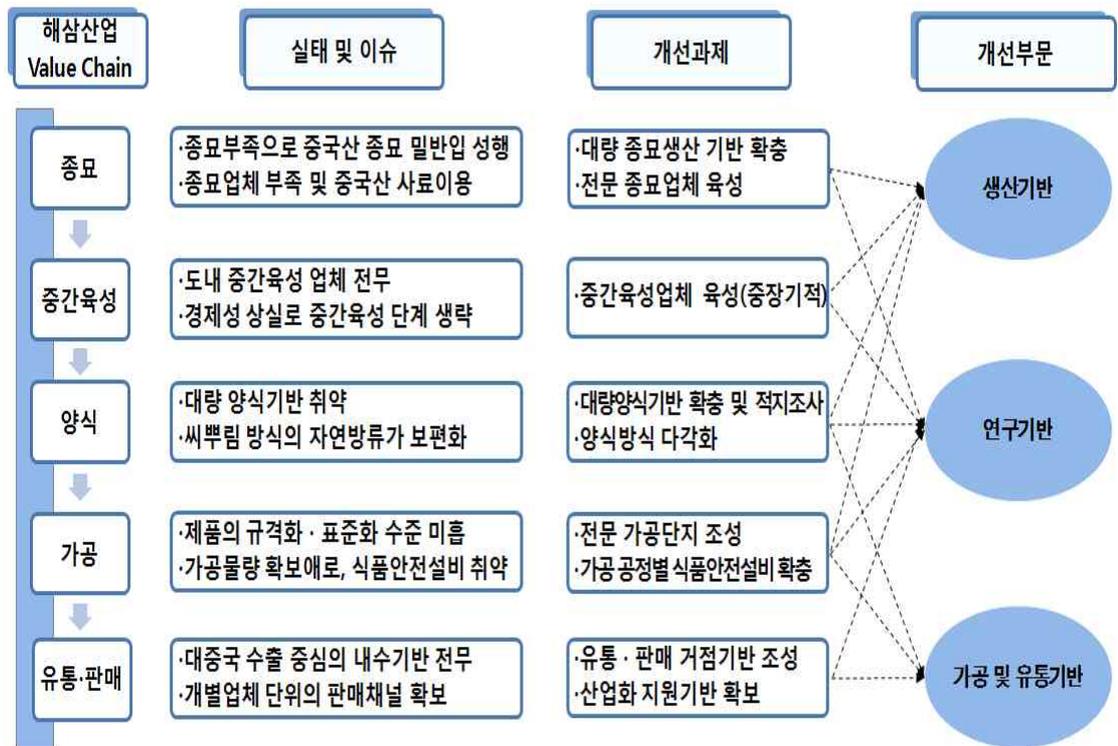
[표 3-1] 도내 해삼가공 및 유통업체 현황

(단위 : 명, ha)

업체명	소재지	기업형태	주생산품	규모(㎡)		종업원수	
				부지면적	건축면적	총인원	외국인
원진수산 영어조합법인	태안소원면	법인	건해삼	769.00	778.91	8	4
보령해삼 영어조합법인	보령천북면	법인	냉장, 건해삼	-	-	-	-
방포수산 영어조합법인	태안안면읍	법인	건해삼	-	-	-	-

자료 : 충남도 해양수산국 내부자료 가공·보완.

- 충남 해삼산업의 가치사슬 단계별 실태 및 문제점, 그리고 개선과제는 다음과 같음

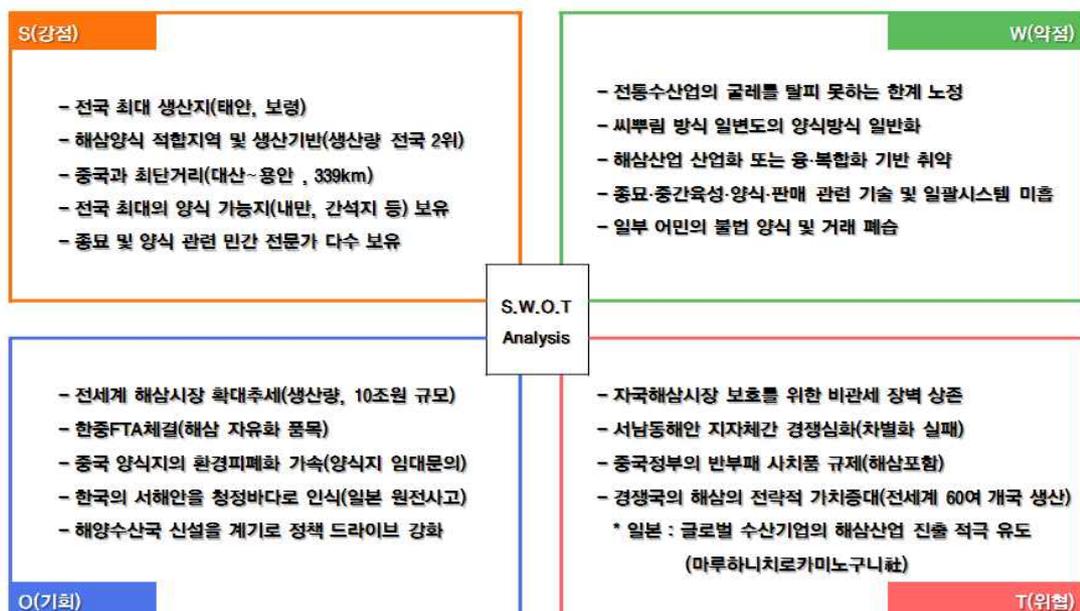


[그림 3-3] 가치사슬 단계별 실태 및 부문별 개선과제

## 4) SWOT 분석 및 향후과제

◎ 가치사슬 단계별 실태 및 문제점을 토대로 도출된 충남 해삼산업의 SWOT 분석결과 및 향후과제는 다음과 같음

- 첫째, 도내 종묘생산 부족 및 이로 인한 중국산 종묘유입 등의 문제를 해소하기 위해서는 종묘생산기반 확충 및 관련업체 육성이 시급함
- 둘째, 최적의 해삼양식환경을 활용한 대규모 양식단지를 조성하되, 기존 씨뿌림 방식이외의 양식방법에 대한 다각화를 모색해야함
- 셋째, 중화권 시장으로의 수출을 확대하기 위해서는 고부가가치 건해삼 가공기술 개발, 제품의 표준화 및 규격화, 브랜드 개발 및 마케팅 활동을 강화해야함
- 넷째, 부족한 유통판매기반 확충을 위해서는 가공제품을 대량으로 유통할 수 있는 시설을 확충하되 이와 연계한 가공관련 특화 또는 전문화단지 조성이 필요함
- 끝으로, 연구 및 산업화 지원기능을 확대하기 위해서는 가치사슬 단계별로 관련업체의 니즈(needs)를 충족시킬 수 있는 연구 및 지원기반을 확대해야함



[그림 3-4] SWOT 분석종합

# 충남 해삼산업 육성로드맵

# 04

## 1) 비전체계



[그림 4-1] 충남 해삼산업 비전체계

## 2) 충남 해삼산업 가치사슬 단계별 육성로드맵

### ① 전략별 육성로드맵

전략	사업명	'17	'18	'19	'20	'21이후	비고	
해삼산업 클러스터 구축	1-1 종묘 및 중간육성 전문업체 육성	→						종묘/중간육성기반
	2-1 양식적지 조사	→						양식기반
	2-2 대단위 양식단지 조성		→					양식기반
	2-3 ICT 융·복합 양식단지 조성		→					양식기반
	2-4 가두리 해삼양식지 조성	→						양식기반
	3-1 해삼 가공특화단지 조성			→				가공/유통·판매기반
	3-2 해삼 유통·판매 단지 조성				→			가공/유통·판매기반
	3-3 해삼 산업화 지원센터 설립				→			가공/유통·판매기반
	4-1 국립 해삼연구소 설립	→						R&D 및 연구기반
	4-2 친환경 양식특화연구센터 기능 확대			→				R&D 및 연구기반
창조적 융복합화	5-1 해삼수출허브(hub)구축					→	대중국 수출기반	
	6-1 해삼·인삼 융·복합 Valley 조성					→	융·복합화기반	
	7-1 한국 해삼공사 설립					→	국제화기반	
	7-2 국제 해삼시장 개설					→	국제화기반	
	7-3 국제 해삼엑스포 개최					→	국제화기반	

### ② 재원투입계획

● 해삼산업 클러스터 구축 및 창조적 융복합화를 위한 재원투입계획 아래와 같음

- 총 사업비는 2017년부터 521,000백만원 정도 소요될 전망

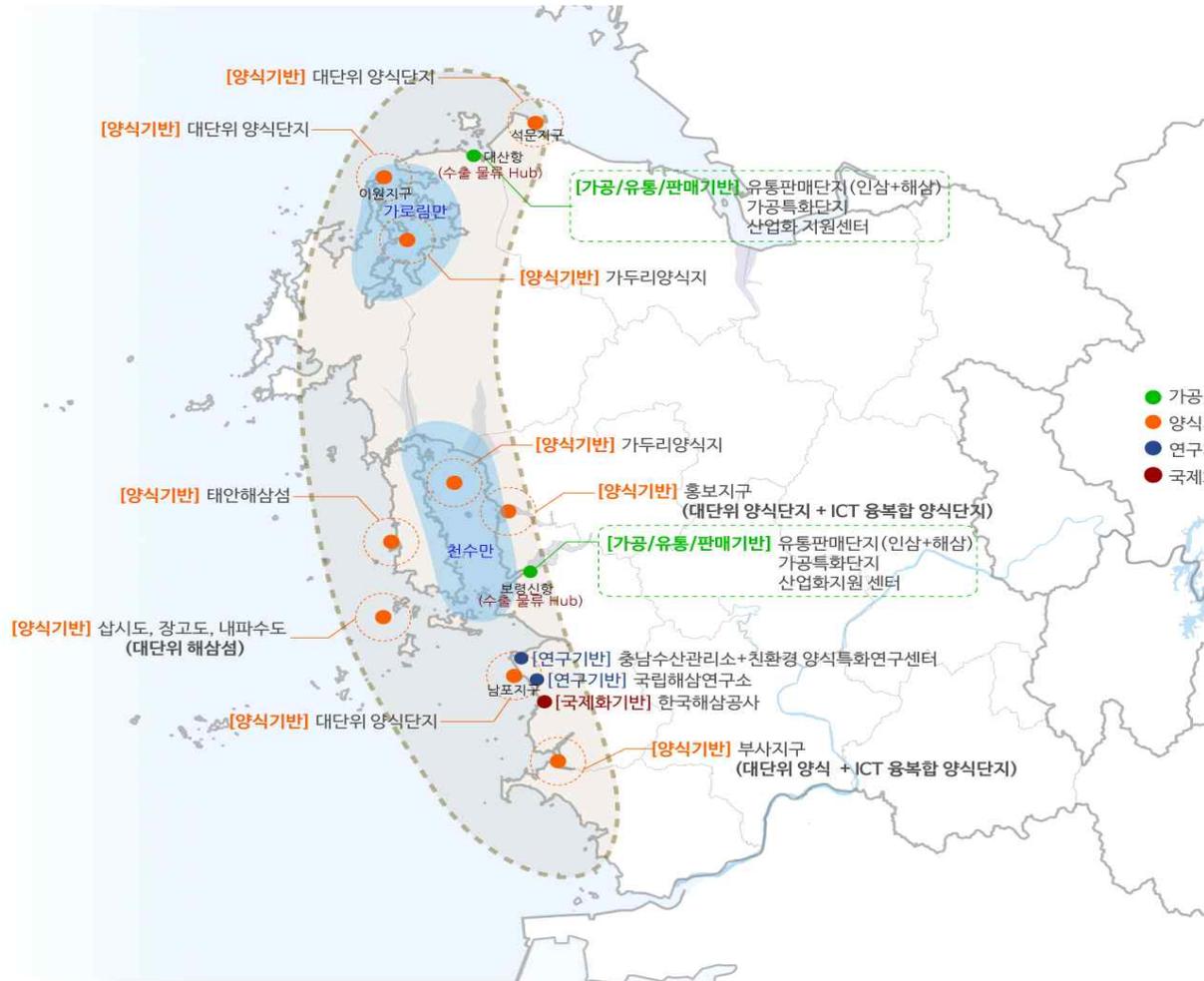
\* 2017~2020 : 102,500백만원, 2021년 이후 : 418,500백만원

(단위 : 백만원)

구분	연차별투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	521,000	12,750	23,250	31,000	35,500	418,500
국비	347,500	10,500	16,500	19,000	17,000	284,500
도비	59,000	1,000	2,500	4,500	7,500	43,500
시군비	27,500	1,000	2,500	3,750	5,250	15,000
기타	87,000	250	1,750	3,750	5,750	75,500

주 : 총사업비는 사업규모 및 기간에 따라 변동 가능함.

### ③ 해삼산업 클러스터 구상 및 사업배치도



[그림 4-2] 해삼산업 클러스터 구상 및 사업배치도

4 아시아의 新 실크로드 「해상 바닷길」 구상도



[그림 4-3] 아시아의 新 실크로드 해상바닷길 구상도

1-1	종묘 및 중간육성 전문업체 육성	신규 사업	가치사슬단계 종묘/중간육성
-----	-------------------	----------	-------------------

## 1. 필요성

- 태안 및 보령 등 일부 종묘업체만이 종묘를 생산하고 있어 부족한 종묘는 다양한 경로를 통해 수급하고 있는 실정
- 중국업체와 달리 경제성을 이유로 중간육성단계는 생략하고 바로 자연방류지로 이소함으로써 생존률이 다소 떨어지는 한계 노정

## 2. 육성여건 및 방향

- 공공차원의 종묘자원센터 외 민간부문에서 종묘와 중간육성을 병행하는 전문업체 육성
- 현행, 수산업체에 대한 일반적인 지원범위와 내용을 넘어 중소기업에 준하는 다양한 지원시책을 준용하여 육성(충남도 중소기업지원시책과 연계)
- 창업, 인력, R&D, 자금 등 생산 및 경영활동 전반에 필요한 지원사업 추진

## 3. 사업개요

- 위 치 : 도내 종묘(중간육성)업체
- 사업규모 : 1식
- 사 업 비 : 50억원
- 사업기간 : 2017~2020
- 사업내용 : 창업, 인력, R&D, 자금지원 등

## 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	5,000	1,000	1,000	1,250	1,750	
국 비	2,500	500	500	500	1,000	
도 비	1,500	250	250	500	500	
시 군 비	1,000	250	250	250	250	
기 타						

2-1	양식적지 조사	신규 사업	가치사슬단계 양식
-----	---------	----------	--------------

### 1. 필요성

- 현행 양식지는 대부분 도서 인근해의 마을어장으로 해삼산업화를 위해서는 대량생산을 위한 적지과약 및 양식지 확보가 시급
- 다양한 해삼양식 조건을 구비한 최적의 양식지 발굴을 위해서는 면밀한 적지 조사가 우선 선행되어야함

### 2. 조성여건 및 방향

- 도내 도서 인근해, 만(灣), 간석지 등을 대상으로 씨뿌림 양식 및 축제양식 가능지 조사
- 해황(유속 등), 수질환경(수온, 용존산소, PH, 염분, 화학적 산소요구량 등), 퇴적환경(입도, 황화물 등), 해저지형(경사도), 환경성 및 작업성(수심, 먹이, 은신처 등)에 대한 조사를 토대로 적지면적 과약

### 3. 사업개요

- 위 치 : 도서 인근해, 가로림만, 천수만, 홍보지구, 부사지구 등
- 사업규모 : 1식
- 사 업 비 : 10억원
- 사업기간 : 2017~2018
- 사업내용 : 양식적지조사

### 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	1,000	500	500			
국 비						
도 비	500	250	250			
시 군 비	500	250	250			
기 타						

2-2	대단위 양식단지 조성	신규 사업	가치사슬단계 양식
-----	-------------	----------	--------------

### 1. 필요성

- 대규모 양식단지를 조성하기 위해서는 바다에 인접해 있는 지역이 적지로 도내 환수가 용이하며 조성비용이 상대적으로 저렴한 유휴지가 풍부함
- 해삼의 대량생산을 위해서는 씨뿌림 방식의 자연방류외에도 대단위 양식장을 조성할 필요가 있음

### 2. 조성여건 및 방향

- 해삼의 대량생산을 위해 도내 대표적 유휴지인 홍보지구와 부사지구 등을 활용하여 대단위 양식장 조성(시범사업으로 추진하되, 향후 전국으로 확대)
- 최근 간석지의 기존 목적외 사용기간이 30년에서 10년으로 단축됨에 따라 축제식 양식장을 조성할 법적 근거마련(공유수면매립법)

### 3. 사업개요

- 대상지역 : 홍보지구, 부사지구 등 도내 유휴 간석지 및 남포, 이원 일원
- 사업규모 : 330,579m<sup>2</sup>
- 사업비 : 100억원
- 사업기간 : 2018~2021
- 사업내용 : 양식단지 2개소

### 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	10,000		2,000	2,000	2,000	4,000
국비	5,000		1,000	1,000	1,000	2,000
도비	1,000			500	500	
시군비	1,000			500	500	
기타	3,000			1,000	1,000	1,000

2-3	ICT 융·복합 양식단지 조성	신규 사업	가치사슬단계
			양식

## 1. 필요성

- 해양수산부 ‘해양수산 R&D 중장기계획’과 연계하여 ICT 융·복합 양식단지를 조성함으로써 해삼의 대량생산기반 구축
- 해삼의 생육에 필요한 산소공급, 적정수온 및 염도를 유지·조절할 수 있는 ICT 융·복합 양식단지를 조성하여 해삼의 연중 상시적 공급체계 구축

## 2. 조성여건 및 방향

- 해수부는 해양수산 R&D 중장기 계획('14~'20)을 통해 ICT 융복합 양식플랜트사업을 추진할 예정임
- 충남의 강점인 ICT기술을 축제식 양식장에 접목함으로써 축제식 양식에 불리한 우리 지역의 자연적 여건(하절기 및 동절기)을 기술적으로 보완할 수 있는 양식플랜트 조성

## 3. 사업개요

- 위 치 : 도내 해안지역 인근
- 사업규모 : 1식
- 사업비 : 300억
- 사업기간 : 2018~2020
- 사업내용 : ICT 융·복합 양식단지

## 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	30,000		9,500	9,500	11,000	
국비	15,000		5,000	5,000	5,000	
도비	5,000		1,500	1,500	2,000	
시군비	5,000		1,500	1,500	2,000	
기타	5,000		1,500	1,500	2,000	

2-4	가두리 해삼양식지 조성	신규 사업	가치사슬단계 양식
-----	--------------	----------	--------------

### 1. 필요성

- 축제식 양식장 및 ICT융·복합 양식단지의 조성이 용이치 않을 경우, 현실적 대안으로 기존 가두리 양식장을 활용한 해삼양식 모색
- 해상 가두리 양식은 여타 양식방법에 비해 상대적으로 적은 비용으로 해삼 생산량을 증대시킬 수 있는 대안 중 하나임

### 2. 조성여건 및 방향

- 도내 도서 및 연근해에 소재하고 있는 기존 가두리 양식장을 활용하여 해삼의 양식기반 저변 확대
- 기존 가두리 양식어민을 대상으로 충남도 및 관련시군 차원에서 해삼 가두리 양식지원

### 3. 사업개요

- 위 치 : 기존 가두리 양식장
- 사업규모 : 1식
- 사업비 : 50억원
- 사업기간 : 2017~2020
- 사업내용 : 혼합(해삼 + 기존어종) 가두리 양식장 설치

### 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	5,000	1,250	1,250	1,250	1,250	
국비						
도비	2,000	500	500	500	500	
시군비	2,000	500	500	500	500	
기타	1,000	250	250	250	250	

3-1	해삼 가공특화단지 조성	신규 사업	가치사슬단계 가공/유통판매
-----	--------------	----------	-------------------

### 1. 필요성

- 태안군과 보령시는 해삼을 생산하는 전국 지자체 중 통영 다음으로 각각 2, 3위를 차지할 정도이나 생산량의 대부분을 원삼형태로 외지에 판매
- 도내 가공업체는 방포수산 영어조합법인, 보령해삼영어조합법인 등 극소수의 업체만이 가공을 담당하는 등 가공기반이 절대적으로 취약한 실정임

### 2. 조성여건 및 방향

- 도내 해삼생산량(2013년 기준 전국대비 26.9%)을 감안하면 해삼가공단지 조성 타당성은 충분함
- 충남해삼생산자협회 소속 어촌계를 대상으로 가공을 희망하는 어민을 중심으로 해삼가공협회를 구성하고 향후 전문특화단지 내 입주 도모

### 3. 사업개요

- 위 치 : 보령 및 태안 일원
- 사업규모 : 33,058㎡
- 사 업 비 : 200억원
- 사업기간 : 2019~
- 사업내용 : 해삼가공 전문특화단지

### 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	20,000			5,000	5,000	10,000
국 비	10,000			2,500	2,500	5,000
도 비	5,000			1,000	1,000	3,000
시 군 비	2,000			500	500	1,000
기 타	3,000			1,000	1,000	1,000

3-2	해삼 유통·판매단지 조성	신규 사업	가치사슬단계 가공/유통·판매
-----	---------------	----------	--------------------

### 1. 필요성

- 충남도 뿐만 아니라 전국적으로도 해삼유통·판매거점시설은 전무한 실정으로 동 시설을 선제적으로 조성하여 향후 전국적인 유통판매기능을 선점할 필요
- 해삼 가공제품의 규격화 및 품질의 표준화를 통해 對 중국수출을 위한 전진기지로 활용

### 2. 조성여건 및 방향

- 對 중국수출을 위해 기존 향만인 대산항 또는 보령신항 인근에 해삼 유통판매 거점단지를 조성
- 금산인삼 유통단지를 모델로 전국 동서남해안에서 생산되는 對 중국수출 물량을 유통시킬 수 있는 거점단지로 육성

### 3. 사업개요

- 위 치 : 대산항 또는 보령신항 인근
- 사업규모 : 165,290m<sup>2</sup>
- 사업비 : 500억원
- 사업기간 : 2020~
- 사업내용 : 유통·판매거점단지

### 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	50,000				10,000	40,000
국비	20,000				5,000	15,000
도비	10,000				2,500	7,500
시군비	5,000				1,000	4,000
기타	15,000				1,500	13,500

3-3	해삼 산업화 지원센터 설립	신규 사업	가공/유통·판매
-----	----------------	----------	----------

### 1. 필요성

- 현재, 도내 해삼가공업체는 특별한 가공 노하우 없이 관련제품을 생산함에 따라 對 중국 수출경쟁력이 매우 취약한 실정
- 도내 해삼가공업체를 전략적으로 육성하기 위해서는 가공 및 유통·판매 등 산업화지원이 무엇보다 시급함

### 2. 설립여건 및 방향

- 기존 해삼연구기관과의 차별화 차원에서 산업화 지원기능 중심의 센터를 향후 해삼가공단지과 연계하여 도내 유치
- 선식 및 건삼관련 시제품 제작 및 HACCP인증, 제품포장 및 디자인, 홍보 및 마케팅, 판매 및 수출 등의 산업화 지원기능에 초점을 둔 지원센터 설립

### 3. 사업개요

- 위 치 : 해삼가공단지 내
- 사업규모 : 1식
- 사 업 비 : 50억원
- 사업기간 : 2020~
- 사업내용 : 해삼산업화지원센터

### 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	5,000				2,500	2,500
국 비	5,000				2,500	2,500
도 비						
시 군 비						
기 타						

4-1	국립 해삼연구소 설립	신규 사업	R&D 및 연구기반
-----	-------------	----------	---------------

## 1. 필요성

- 태안과 보령지역은 해삼생산 지자체 중 통영에 이어 각각 2, 3위를 차지하는 주 생산지임에도 불구하고 해삼관련 전문연구기관이 전무한 실정
- 중화권 해삼시장 점유율 확대 및 낙후된 국내 해삼산업의 전방위적 육성을 위해서는 국립해삼연구소 설립이 시급

## 2. 설립여건 및 방향

- 충남 서해안은 황해 냉수대 영향권으로 최적의 해삼서식환경과 다수의 간석지를 보유하는 등 연구환경이 매우 양호함
- 종묘→중간육성→양식 단계별 연구기능 외에도 배합사료 및 가공제품개발, 인력양성 등 산업화 지원기능을 총 망라하는 통합적 지원기관으로서의 기능 및 역할 담당

## 3. 사업개요

- 위 치 : 도내 서해안 일원
- 사업규모 : 20,000m<sup>2</sup>
- 사업비 : 300억원
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업내용 : 종묘자원센터, 시험연구동, 먹이생물동, 본관 및 숙소 등

## 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	30,000	10,000	10,000	10,000		
국비	30,000	10,000	10,000	10,000		
도비						
시군비						
기타						

4-2	친환경 양식특화 연구센터 기능확대	신규 사업	R&D 및 연구기반
-----	--------------------	----------	---------------

## 1. 필요성

- 도내 해삼관련 연구기관으로는 충남수산연구소가 유일한 실정으로 해삼전문 종묘 및 양식 관련 연구기능이 미흡한 실정
- 현재, 추진 중인 친환경 양식특화연구센터 내에 해삼연구기능을 강화하는 것이 현실적 대안임

## 2. 확대여건 및 방향

- 현재, 국립해삼연구소를 유치하기 위해 다각적인 노력이 이루어지고 있으나 기존 연구소와의 기능중복 등의 문제로 유치난항
- 친환경 양식특화연구센터는 대량종묘생산기술, 우량 중간육성 기술개발, 대량 양식을 위한 축제식 시험연구기능을 도입할 예정으로 이를 확대추진

## 3. 사업개요

- 위 치 : 충남수산연구소 인근
- 사업규모 : 1식
- 사업비 : 50억
- 사업기간 : 2017~2020
- 사업내용 : 종묘, 중간육성, 양식연구기능 확대

## 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	5,000			1,000	1,000	3,000
국비						
도비	4,000			500	500	3,000
시군비	1,000			500	500	
기타						

5-1	해삼수출허브(hub) 구축	신규 사업	대중국 수출기반
-----	----------------	----------	-------------

### 1. 필요성

- 국내 해삼수출의 대부분은 냉장·냉동형태로 산지에서 이루어지거나 자본력을 갖춘 국내업체를 통해 수출되는 경향임(밀수 등 음성적 거래관행 역시 상존)
- 따라서 동서남해안 전국 각지에서 생산되는 해삼을 국가적 차원에서 통합적으로 관리하고 수출편의성을 제고하기 위한 수출물류기지를 구축할 필요

### 2. 설립여건 및 방향

- 해삼수출물류기지 구축은 현 단계에서는 시기상조이나, 향후 국내 해삼생산량 확대에 대비
- 대 중국 지리적 인접성을 고려할 때 대산항 또는 보령신항 인근에 수출물류기지 구축

### 3. 사업개요

- 위 치 : 충남도 대산항 또는 보령신항 일원
- 사업규모 : 1식
- 사업비 : 500억원
- 사업기간 : 2021~
- 사업내용 : 수출 물류기지(집하장, 냉동창고, 물류창고 등)

### 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	50,000					50,000
국비						50,000
도비						
시군비						
기타						

6-1	해삼·인삼 융·복합 Valley 조성	신규 사업	융·복합 기반
-----	----------------------	----------	---------

### 1. 필요성

- 충남도의 강점산업이자 국내외 경쟁력을 갖춘 인삼산업과 해삼산업을 융·복합화하여 양 산업간 시너지 효과를 극대화하는 신성장 동력 확보
- 대산-용안간 국제여객선 취항을 계기로 중국과의 인적·물적 교류가 확대될 전망으로 중국인들이 선호하는 매력적인 관광기반 확보

### 2. 조성여건 및 방향

- 중국 요우커(旅客)를 적극 유치할 수 있는 충남도만의 특색과 매력을 지닌 인삼과 해삼자원을 상호 연계·활용한 건강·보양 거점시설 조성
- 구체적으로 인삼과 해삼을 동시에 취급하는 유통물류시설을 서해안에 전진배치하고 아울러 두 자원을 활용한 건강·보양 시범기지를 건설

### 3. 사업개요

- 위 치 : 도내 서해안 일원
- 사업규모 : 1식
- 사업비 : 2,000억원
- 사업기간 : 2021~
- 사업내용 : 인삼해삼 유통물류센터, 건강·보양 시범단지

### 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	200,000					200,000
국비	100,000					100,000
도비	30,000					30,000
시군비	10,000					10,000
기타	60,000					60,000

7-1	<b>한국해삼공사 설립</b>	<b>신규 사업</b>	<b>국제화 기반</b>
-----	------------------	------------------	---------------

## 1. 필요성

- 국내 해삼산업의 가치사슬(value chain)단계(종묘→중간육성→가공→유통 및 판매)별 국제경쟁력은 매우 취약한 실정임
- 중국 및 일본의 해삼관련 글로벌 수산기업과의 경쟁을 위해서는 국가차원의 해삼공사설립을 통해 가치사슬단계별 글로벌 경쟁력 확보가 시급

## 2. 설립여건 및 방향

- 對중국 수출제품의 규격화 및 표준화, 제품의 품질인증 및 보증, 수출마케팅 등을 전담할 해삼공사 설립
- 예컨대, 한국담배인삼공사(KT&G)의 역할과 기능을 해삼공사에 접목하여 해삼산업의 글로벌 경쟁력 강화

## 3. 사업개요

- 위 치 : 충남도 일원
- 사업규모 : 1식
- 사업비 : 1,000억원
- 사업기간 : 2021~
- 사업내용 : 한국해삼공사 설립

## 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계						100,000
국비						100,000
도비						
시군비						
기타						

7-2	국제 해삼시장 개설	신규 사업	국제화기반
-----	------------	----------	-------

## 1. 필요성

- 국내해삼의 최대 수출국은 중국이며, 중국은 한국으로부터 수입한 냉동해삼을 자숙 및 건삼제품으로 가공하여 자국 내 도매시장에서 유통시켜 고부가가치화 도모
- 여타산업과 마찬가지로 해삼산업의 고부가가치는 유통단계에서 발생하나, 현재 국내에는 해삼도매시장이 전무한 실정임

## 2. 개설여건 및 방향

- 현재, 국내 해삼생산량은 전세계 대비 1.0%에도 미치지 못하는 수준으로 국제적인 도매시장 개설은 사실상 불가능한 실정
- 그러나 국내에서 해삼생산량이 지속적으로 증가하고 건해삼제품의 품질경쟁력이 확보된다면 향후 국제적인 도매시장 개설을 적극 검토해야함

## 3. 사업개요

- 위 치 : 도내 서해안 일원
- 사업규모 : 1식
- 사 업 비 : 미정
- 사업기간 : 2021~
- 사업내용 : 국제 해삼도매시장 개설

## 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	미정					
국 비						
도 비						
시 군 비						
기 타						

7-3	국제 해삼엑스포 개최	신규 사업	국제화기반
-----	-------------	----------	-------

## 1. 필요성

- 장기적으로 해삼산업의 국제경쟁력을 확보하고 대내외 홍보를 위해서는 국제적인 규모와 체제를 갖춘 엑스포 개최가 필요
- 아울러 해삼 식품업계간 교류를 촉진하고 협력강화와 해외 수출기반을 확대하기 위해서는 엑스포 개최가 필요

## 2. 개최여건 및 방향

- 해삼산업여건 및 기반이 전반적으로 취약한 현시점에서는 국제적인 엑스포 개최가 시기상조임
- 다만, 해삼산업의 비약적 성장을 전제로 해삼엑스포 개최가 실현 가능하다면 국제도매시장이 개설된 중국, 홍콩, 싱가포르와 일본 및 한국이 연계하여 국제해삼엑스포를 순환개최

## 3. 사업개요

- 위 치 : 도내 서해안 일원
- 사업규모 : 1식
- 사업비 : 100억원
- 사업기간 : 2021~
- 사업내용 : 국제해삼엑스포 개최

## 4. 투자계획

(단위: 백만원)

구분	연차별 투자계획					
	합계	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년~
계	10,000					10,000
국비	10,000					10,000
도비						
시군비						
기타						

## ◆ 참고 자료 ◆

- 국립수산물품질관리원, 2014, 국내외 수산물 수출정보
- 농림수산물식품부, 2011, 해삼시범연구사업
- 농수축·지식산업위원회, 2011, 공무국외여행보고서
- 박광재, 2014, 해삼양식 활성화 방안, 충청남도 수산관리소
- 신동호, 2015, 충남해삼산업 클러스터 구축방안, 전략과제, 충남연구원
- 이정삼, 2012, 해산산업동향과 시사점, 한국해양수산개발원, KMI 수산동향 3·4월호
- 장홍석, 2012, 대자본에 의한 해삼양식기지 구축, KMI 글로벌 수산포커스, vol 43.
- 채동렬, 2013, 경남 해삼양식 전략적 육성 가능성 검토, 경남발전연구원
- 충남연구원, 충청남도 해양산업 방향정립을 위한 정책기획 워크숍, CDI세미나 2014-72
- 충청남도수산관리소, 2012, 해외(중국)연수보고서
- 해양수산부, 2013, 해삼 양식산업 기술개발 연구