

최 종  
연구보고서

한 · 중 · 일 3국간 수산업 상호의존관계  
분석 모형 구축

Studies on Building the Analytical Interrelation Models for the  
Fishery Industry among Korea, China and Japan.

2006.12

주관연구기관 : 전남대학교

해 양 수 산 부

# 제 출 문

해양수산부 장관 귀하

본 보고서를 “한·중·일 3국간 수산업 상호의존관계 분석 모형 구축”  
과제의 최종보고서로 제출합니다.

2006년 12월

주관연구기관명 : 전남대학교

총괄연구책임자 : 신 승 식

세부연구책임자 : 김 태 호

세부연구책임자 : 오 용 식

연 구 원 : 구 경 모

연 구 원 : 박 주 삼

연 구 원 : 반 영 길

연 구 원 : 김 유 미

연 구 원 : 차 중 표

연 구 원 : 송 인 학

연 구 원 : 이 선 희

연 구 원 : 이 영 임

연 구 원 : 박 혜 진

# 요 약 문

## I. 제 목

한·중·일 3국간 수산업 상호의존관계 분석 모형 구축

## II. 연구개발의 목적 및 필요성

- 수산업은 어자원의 포획·위판·유통 뿐 아니라 어항의 건설·유지, 어업인의 복지향상 등 1차산업에서 3차산업에 이르기까지 경제의 다양한 분야를 포괄하는 종합분야이며, 이에 따라 세부적인 업종의 구분이 무척 어려운 산업임
- 이에 따라 수산업에 대한 새로운 정의가 필요하며, 이를 통해 기존의 국별 산업연관표를 대상으로 수산업에 한정된 국제 산업연관표에 대한 연구가 필요함

## III. 연구 개발 내용 및 범위

- 본 연구의 목적은 다음 3가지 방향으로 귀착됨

목 표	내용 및 범위
○ 수산업 세부업종의 정의 및 산업연관표 재분류작업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업연관표상 수산업의 세부업종의 정의가 불분명한 각 분야에 대한 재검토</li> <li>- 정의된 수산업의 세부업종별로 각국의 산업연관표를 재작성</li> </ul>
○ 우리나라의 수산업 파급효과 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국, 일본, 중국 등 동북아 3국의 수산업에 대해 각각의 전후방 효과 및 외생적 요인에 의한 각종 파급효과 분석</li> <li>- 국별 비교</li> </ul>
○ 한중일 3국의 수산업을 중심으로 국제산업연관표 재작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1단계 : 개별 국가의 산업연관표를 하나의 지역산업연관표로 간주하고 국가산업연관표 작성 수행방향 정립</li> <li>- 2단계 : 수산업을 중심으로 국가간 무역통계 및 국가간 영향력지수(impact factor)를 조사하여 항목별 재분류작업 수행</li> <li>- 3단계 : 통합된 국제산업연관표를 통해 수산업의 통합파급효과를 제시하고 이것이 개별 국가에 미치는 영향력 계산</li> </ul>

#### IV. 연구개발 결과 및 활용에 대한 건의

□ 본 연구는 다음의 분야에 대한 연구개발 결과를 제시하였음

○ 우리나라 수산업의 산업연관표 재작성 및 분석

- 수산업을 중심으로 우리나라 산업연관표 재작성
- 산업연관표를 기반으로 우리나라 수산업 산업연관분석 수행

○ 수산업을 중심으로 하는 동북아 3국의 국제산업연관표 작성

- 수산업을 중심으로 동북아 3국(한국, 일본, 중국)의 산업연관표를 분석하여 경제 권 내·외의 외생적 변화에 대한 수산업의 파급효과 계산을 위한 기본 체계 구축

○ 동북아 3국의 수산업 전후방 효과 분석

- 한·중·일 3국의 수산업 전후방효과 분석을 통해 수산업의 세부 업종별 각국의 장·단점을 파악하고, 이를 통해 국별 비교우위 분야를 도출함

□ 이 연구는 다음의 분야에 대한 활용이 가능할 것으로 판단됨

○ 이 모형은 각종 외생적 충격에 따른 국내 수산업의 업종별 파급효과 분석 도구로 활용

- 산업연관분석은 파급효과 발생의 시간적 정보는 제공하지 않으나, 정책의 결과에 대한 정보는 즉각적으로 파악 가능하므로, 국내외 경제적 충격(외생적 쇼크)에 따른 각 부문별 감응도 파악이 쉽게 가능
- 한·중·일 3국의 수산업 상호의존비율의 파악을 통해 각국의 경제 정책이 타국에 미치는 직·간접적 영향의 즉각적인 파악이 가능함

○ 이 모형을 통해 경제권 의존 심화 및 통합 등에 대비한 다양한 시나리오의 예측이 가능하며 이를 통한 정책개발 모형으로 활용될 수 있을 것임

○ 다만, 본 연구는 2000년을 기준으로 국내 및 국제산업연관표를 작성한 것으로, 2005년을 기준으로 한 산업연관표 발표시 재수정이 필요한 것으로 판단됨

# SUMMARY

## I. Subject

- Studies on Building the Analytical Interrelation Models for the Fishery Industry among Korea, China and Japan.

## II. Necessity and Purpose of this Study

- Fishery industry is complex field which include things from primary industry to tertiary industry such as not only capture, sales and distribution of fishes, but also the construction and maintenance of fishing ports and the welfare for fisherman. Because of these diversities, it is very difficult to classify the detail items of fishery industry.
- Considering to these facts, fishery industry needs newer and more detail definition and based on these definition we need research and develop the international input and output analysis.

## III. Main Contents and Scope

- The main contents and Scope are focused on 3 direction.

Purpose	Main Contents and Scope
○ Definiton of detail items for fishery industry and reclassification of I/O table	<ul style="list-style-type: none"> <li>- To definite the detail items for the fishery industry of I/O table</li> <li>- To reclassify the items based on the newly definition</li> </ul>
○ Analysis of the ripple effects of Korean Fishing Market	<ul style="list-style-type: none"> <li>- To analyze the various ripple effects of Korean, Japanese, and Chinese Fishing Market</li> <li>- To compare the nationa effects</li> </ul>
○ Reconstruction of international Input and Output Table for the Korean, Japanese, Chinise Fishing Markets	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1st Step : To set up the process</li> <li>- 2nd Step : To reclassify Fishtery industry based on the detail items</li> <li>- 3rd Step : To analyze the tatal effects</li> </ul>

# 목 차

제 1 장 연구개발과제의 개요.....	11
제1절 연구의 배경.....	11
제2절 연구의 목적.....	11
제3절 연구의 기대효과.....	12
제4절 연구의 추진 체계.....	13
제 2 장 국내외 기술개발 현황.....	14
제1절 국제산업연관표 작성과 관련된 외국의 연구 사례.....	14
제2절 국제산업연관표 작성과 관련된 국내의 연구 사례.....	15
제3절 선행 연구의 시사점.....	15
제 3 장 연구개발수행 내용 및 결과.....	16
제1절 수산업의 정의 및 산업연관표 재분류.....	16
1. 현행 수산업체계의 재분류 배경.....	18
2. 수산업의 재분류 모형.....	19
가. 한국 표준사업분류의 분류 체계 .....	19
나. 수산업법의 업종 분류 방식.....	26
다. 수산업의 재분류 모형.....	34
3. 수산업의 투입 및 산출 구조.....	46
가. 투입구조의 조사.....	49
나. 산출구조의 조사.....	52
다. 우리나라 수산업의 산업연관표의 구축.....	60
제2절 우리나라 수산업의 산업연관 분석.....	62
1. 연구의 목적 및 범위.....	62
가. 연구의 목적.....	62
나. 연구의 범위.....	62
1) 시간적 범위.....	63
2) 내용적 범위.....	63
2. 수산업의 산업연관 분석.....	64



가. 수산업의 산업구조 분석.....	64
1) 전체 산업에서 수산업의 비율.....	64
2) 수산업의 업종별 비율.....	64
나. 수산업의 업종별 중간투입률과 부가가치.....	66
다. 수산업의 중간수요와 최종수요.....	69
1) 수산업의 중간수요.....	69
2) 수산업의 최종수요.....	70
3) 중간투입률과 중간수요율에 의한 산업유형의 분류.....	71
라. 우리나라 수산업의 수입구조.....	72
마. 수산업의 최종수요 유발효과 분석.....	74
1) 생산유발계수와 영향력 및 감응도계수.....	74
가) 생산유발계수.....	74
나) 영향력계수와 감응도계수.....	75
2) 최종수요 항목별 생산유발 금액.....	77
바. 수산업의 부가가치유발 분석.....	79
제3절 수산업을 중심으로 한 한·중·일 3국간 국제산업연관표.....	82
1. 국제산업연관분석의 개관.....	82
가. 산업연관분석과 국제산업연관분석.....	82
나. 산업연관표의 기본체제.....	82
다. 국제산업연관표의 기본형태.....	83
2. 아시아지역을 대상으로 한 국제산업연관표.....	84
가. 아시아 국제산업연관표.....	84
나. 아시아 국제산업연관표의 구성.....	84
다. 아시아 국제산업연관표의 작성과정.....	87
1) 각국표의 작성.....	87
2) 연장표의 작성.....	87
3) 기타 국가의 일국표(비경쟁형)의 작성.....	87
4) 국제운임, 보험료의 추계.....	88
5) 링크와 조정작업.....	88
라. 아시아 국제산업연관표 2000의 주요 내용.....	93
3. 수산업을 중심으로 한 한·중·일 3국간 국제산업연관표.....	97
가. 한중일 3국간 국제산업연관의 개관.....	97
나. 수산업을 중심으로 한 3국간 국제산업연관표의 작성.....	99

제4절 한·중·일 수산업 상호의존관계 분석모형.....	121
1. 국제산업연관표 분석의 기본 구성.....	121
가. 국제산업연관표의 수리적 구성.....	121
나. 기본모델에 의한 분석 방법.....	123
1) 생산과급효과.....	123
2) 국제연관분석.....	123
다. 분석 모형.....	124
2. 한·중·일 3국간 수산업 상호의존관계 분석.....	125
가. 한·중·일 3국의 수산업 전후방 연관효과 분석.....	125
1) 한·중·일 3국의 수산업 후방연관효과.....	125
3. 한·중·일 3국간 수산업 생산유발비율 및 최종수요별 생산유발의존도.....	131
가. 생산유발비율.....	131
 제 4 장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도.....	 133
 제 5 장 연구개발결과의 활용계획.....	 134
제1절 활용방안.....	134
제2절 지속적인 현행화 작업 수행.....	134
제3절 연구결과의 발표.....	134
 제 6 장 참고문헌.....	 135



## 표 목 차

<표 1- 1> 연구의 목표 및 내용.....	12
<표 3- 1> 통합대분류에 의한 총산출액의 비중.....	19
<표 3- 2> 산업연관표에서 수산업과 수산관련업 제품의 분류 체계.....	18
<표 3- 3> 한국 표준산업분류의 분류별 항목 수.....	19
<표 3- 4> 한국 표준산업분류에서 수산업의 분류 체계.....	21
<표 3- 5> 한국 표준산업분류에서 수산업 관련사업의 분류.....	22
<표 3- 6> 면허어업의 종류 및 정의(수산업법 제8조).....	33
<표 3- 7> 해양수산부장관 허가어업의 종류 및 정의(수산업법 제41조 제1항).....	33
<표 3- 8> 시·도지사 허가어업의 종류 및 정의(수산업법 제41조 제2항).....	34
<표 3- 9> 시장·군수 또는 자치구의 구청장 허가어업의 종류 및 정의(수산업법 제41조 제3항).....	34
<표 3-10> 신고어업의 종류 정의(수산업법 시행령 제33조).....	34
<표 3-11> 일본 표준산업분류의 분류별 항목 수.....	35
<표 3-12> 일본 표준산업분류에서 수산업의 분류 체계.....	37
<표 3-13> 조사에 사용된 투입 및 산출 구조.....	47
<표 3-14> 해면어획어종의 투입 비율.....	51
<표 3-15> 해면양식어종의 투입 비율.....	52
<표 3-16> 원양어업의 업종별 주요어획어종 및 어획비율.....	53
<표 3-17> 근해어업의 업종별 주요어획어종 및 어획비율.....	53
<표 3-18> 연안어업의 업종별 주요어획어종 및 어획비율.....	56
<표 3-19> 해면어획어종의 산출 비율.....	59
<표 3-20> 수산생물양식업의 양식방식별 주요양식 어종.....	60
<표 3-21> 우리나라 수산업 중심 산업연관표의 중간수요계와 총산출.....	60
<표 3-22> 본 연구에서의 수산업 세세분류.....	63
<표 3-23> 수산업의 산업구조(총산출액 기준).....	64
<표 3-24> 수산업의 중간투입률과 부가가치율(총산출액 기준).....	67
<표 3-25> 수산물의 대분류별 최종수요 및 수산물 비율.....	71
<표 3-26> 우리나라 수산업의 수입액 및 수입계수.....	73
<표 3-27> 우리나라 수산업의 영향력계수 및 감응도계수.....	76
<표 3-28> 우리나라 수산업의 최종소비별 생산유발액.....	77
<표 3-29> 우리나라 수산업의 최종소비별 부가가치유발액.....	80
<표 3-30> 아시아 국제산업연관표의 연도별 비교.....	85
<표 3-31> 아시아 국제산업연관표의 이미지.....	86
<표 3-32> 아시아 국제산업연관표의 참여연구기관.....	87
<표 3-33> 아시아 국제산업연관표의 코딩시스템.....	89
<표 3-34> 아시아 국제산업연관표의 산업분류체계.....	92

<표 3-35> 아시아 국제산업연관표 2000의 요약 - 1.....	95
<표 3-35> 아시아 국제산업연관표 2000의 요약 - 2.....	96
<표 3-36> 한중일 3국간 국제산업연관표 2000.....	98
<표 3-37> 한중일 3국간 국제산업연관 투입계수표 2000.....	98
<표 3-38> 각국 수산업에의 지역별 투입비율(단위 : %).....	99
<표 3-39> 한중일 수산업의 부가가치 구성.....	100
<표 3-40> 수산업을 중심으로 한 한중일 3국간 국제산업연관표 2000.....	101
<표 3-41> 수산업을 중심으로 한 한중일 3국간 국제산업연관 투입계수표 2000.....	103
<표 3-42> 한중일 3국의 수산업에의 지역별 산업의 투입계수.....	105
<표 3-43> 3국간 수산업의 주요 산출계수.....	106
<표 3-44> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 중국투입 - 중국중간수요.....	107
<표 3-45> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 중국투입 - 한국중간수요.....	108
<표 3-46> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 중국투입 - 일본중간수요.....	109
<표 3-47> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 중국투입 - 중한일 최종수요.....	110
<표 3-48> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 한국투입 - 중국중간수요.....	111
<표 3-49> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 한국투입 - 한국중간수요.....	112
<표 3-50> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 한국투입 - 일본중간수요.....	113
<표 3-51> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 한국투입 - 중한일 최종수요.....	114
<표 3-52> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 일본투입 - 중국중간수요.....	115
<표 3-53> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 일본투입 - 한국중간수요.....	116
<표 3-54> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 일본투입 - 일본중간수요.....	117
<표 3-55> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 일본투입 - 중한일 최종수요.....	118
<표 3-56> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 부가가치 등 - 중국중간수요.....	119
<표 3-57> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 부가가치 등 - 한국중간수요.....	119
<표 3-58> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 부가가치 등 - 일본중간수요.....	120
<표 3-59> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 ; 기타 -중한일 최종수요.....	120
<표 3-60> 2국 2부문 모델의 국제산업연관표 형태.....	121
<표 3-61> 한·중·일 3국의 산업별 후방연관효과.....	126
<표 3-62> 한·중·일 3국의 수산업 후방연관효과.....	127
<표 3-63> 한·중·일 3국의 산업별 전방연관효과.....	129
<표 3-64> 한·중·일 3국의 수산업 전방연관효과.....	130
<표 3-65> 3국간 산업별 생산유발비율.....	131

## 그림 목 차

<그림 3-1> 한국 표준산업분류에서 수산업의 분류 체계.....	20
<그림 3-2> 일본 표준산업분류에서 수산업의 분류 체계.....	36
<그림 3-3> 선진화된 수산업의 분류 체계 모형.....	41
<그림 3-4> 재분류된 산업연관표에서 수산업의 분류 체계.....	44
<그림 3-5> 우리나라 수산업의 중분류 업종별 비중 추이(총산출액 기준).....	66
<그림 3-6> 수산가공업의 업종별 수산업 비중 추이(총산출액 기준).....	66
<그림 3-7> 우리나라 수산업의 중분류 업종별 중간투입률과 부가가치율 분포(총산출액 기준).....	68
<그림 3-8> 우리나라 수산업의 중분류 업종별 중간수요율 분포(총산출액 기준).....	69
<그림 3-9> 우리나라 수산업의 최종수요율 구성(총산출액 기준).....	70
<그림 3-10> 우리나라 수산업의 대분류 업종별 최종수요율 구성(총산출액 기준).....	70
<그림 3-11> 중간투입률과 중간수입률에 기초한 수산부분의 유형 구분.....	71
<그림 3-12> 우리나라 수산업의 대분류 업종별 생산유발의 최종수요 항목별 의존도.....	79
<그림 3-13> 우리나라 수산업의 대분류 업종별 부가가치유발의 최종수요 항목별 의존도.....	81
<그림 3-14> 2부문의 국내산업연관표 형태.....	83
<그림 3-15> 2국 2부문 모델의 국제산업연관표 형태.....	84

여 백



# 제1장 연구개발과제의 개요

## 제1절 연구의 배경

우리나라는 수입 수산물의 40%를 중국에 의존하고 수출 수산물의 70%를 일본에 의존할 만큼 한·중·일 3국의 수산업에 크게 의존하고 있는 상황이다. 더욱이 그동안의 한·일 FTA 체결에 대한 논의와 함께, 최근에는 한·중 FTA의 논의가 구체화되는 등 동북아 단일 경제권으로의 접근이 구체화되고 있다. 특히 한·중 FTA 체결의 경우 수입 수산물의 급증으로 우리나라 수산업에 미치는 파급효과는 엄청날 것으로 판단되며, 이에 따라 수산업의 각 부문별 미치는 영향을 사전에 계량화하고 이에 대한 대비책 마련이 시급한 실정이다.

이에 따라 수산업도 개별 국가차원의 분석을 넘어서 한·중·일 3국을 하나의 경제권으로 간주하고 각국의 개별 산업연관표를 경제권 전체의 산업연관표로 재작성하여, 경제권내 전체의 관점에서 어느 국가의 경제적 여건 변화가 자국 혹은 타국의 수산업 세부분야에 미치는 내적·외적 파급효과를 분석하는 새로운 접근 방법론이 필요한 상황이다. 그러나 우리나라의 경우 수산업을 구성하는 다양한 업종의 구분이 명확하지 않으며, 이들 간의 연관관계를 파악하기 쉽지 않은 상황이다. 이에 따라 국내·외의 경제적 충격이 수산업의 개별 업종에 미치는 경제적 파급효과 분석도 미미한 실정이다.

수산업은 어자원의 포획·위판·유통 뿐 아니라 어항의 건설·유지, 어업인의 복지향상 등 1차산업에서 3차산업에 이르기까지 경제의 다양한 분야를 포괄하는 종합분야이며, 이에 따라 세부적인 업종의 구분이 무척 어려운 산업이다. 이에 따라 수산업에 대한 새로운 정의가 필요하며, 이를 통해 기존의 개별 산업연관표를 대상으로 수산업에 한정된 국제 산업연관표로의 연구가 필요하다.

따라서 본 연구에서는 수산업의 다양한 국내·외 외생변수의 변화가 국내 수산업의 세부업종에 미치는 다양한 영향을 분석하고, 수산업 국제산업연관표를 통해 국가별 상호 파급효과를 도출하는 시스템의 구축하고자 한다.

## 제2절 연구의 목적

이에 따라 본 연구의 목적은 다음 3가지 방향으로 귀착된다.

첫째는 우리나라 산업연관표의 재작성 및 분석이다. 이는 우리나라 수산업을 중심으로 기존의 산업연관표를 재작성하고 이를 기반으로 우리나라 수산업 산업연관분석을 수행하는 것을 의미한다.

다음으로는 수산업을 중심으로 하는 동북아 3국의 국제산업연관표를 재작성하는 것이다. 이는 일본의 아시아경제연구소의 「국제산업연관표」를 한국, 중국, 일본의 수산업을 중심으로 재구성하여 각 경제

권 내·외의 외생적 변화에 대한 수산업의 과급효과 계산을 위한 기본 모형을 구축하는 것을 의미한다.

마지막으로 우리나라와 동북아 3국의 수산업 전후방효과를 분석하는 것이다. 이는 한·중·일 3국의 수산업 전후방효과 분석을 토양 수산업의 업종별 장·단점을 파악하고 이를 통해 국별 비교우위 분야를 도출하는데 있다. 이를 통해 한·중·일 3국의 공동 경제권 차원에서 수산업의 부문별 비합리성을 개선하고 수산업의 합리적 개선을 위한 정책 대안을 제시할 것으로 기대된다.

<표 1-1> 연구의 목표 및 내용

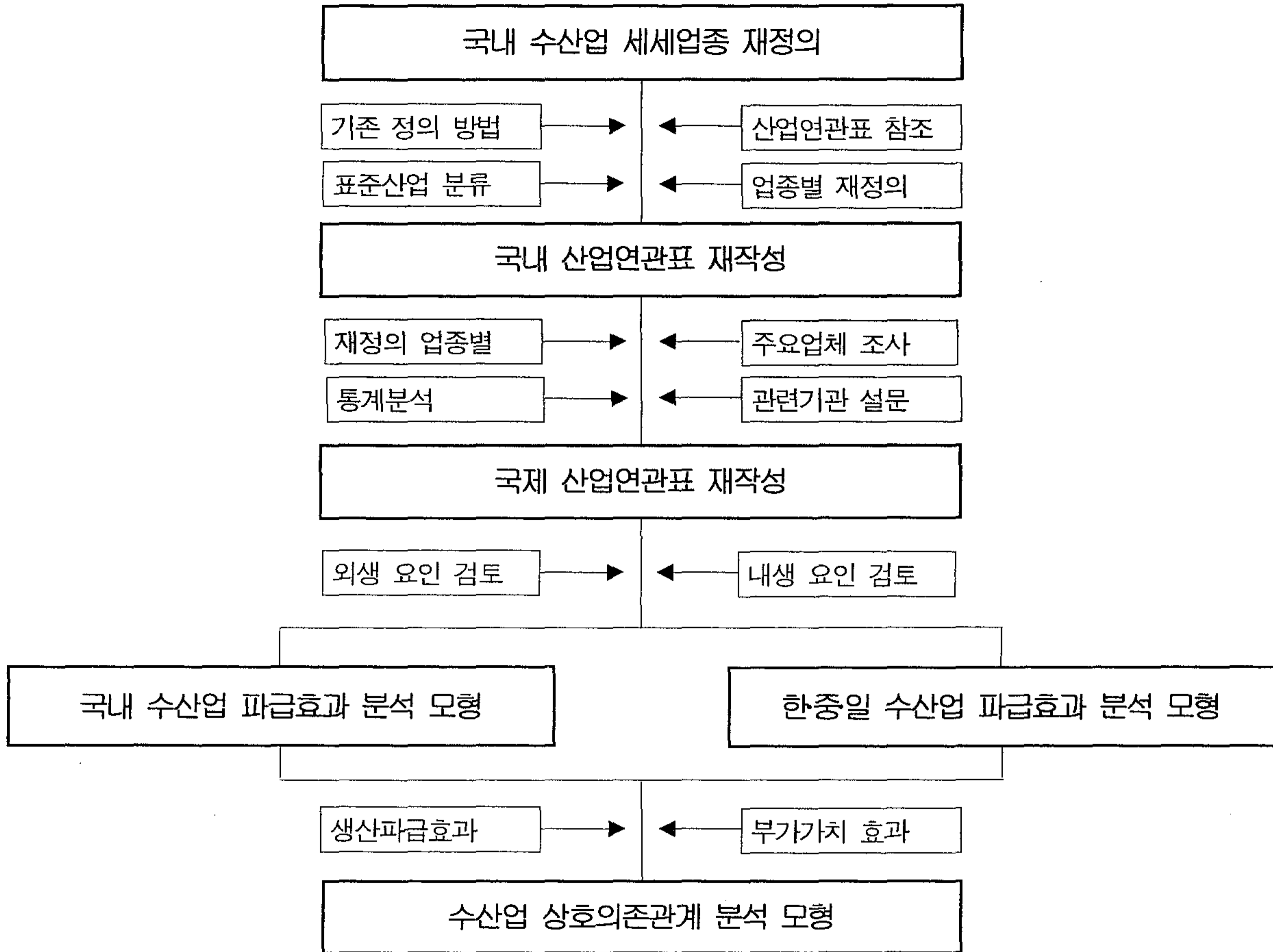
목 표	내용 및 범위
○수산업 세부업종의 정의 및 산업연관표 재분류작업	- 산업연관표상 수산업의 세부업종의 정의가 불분명한 각 분야에 대한 재검토 - 정의된 수산업의 세부업종별로 각국의 산업연관표를 재작성
○우리나라의 수산업 과급효과 분석	- 한국, 일본, 중국 등 동북아 3국의 수산업에 대해 각각의 전후방효과 및 외생적 요인에 의한 각종 과급효과 분석 - 국별 비교
○한중일 3국의 수산업을 중심으로 국제산업연관표 재작성	- 1단계 : 개별 국가의 산업연관표를 하나의 지역산업연관표로 간주하고 국가산업연관표 작성 수행방향 정립 - 2단계 : 수산업을 중심으로 국가간 무역통계 및 국가간 영향력지수(impact factor)를 조사하여 항목별 재분류작업 수행 - 3단계 : 통합된 국제산업연관표를 통해 수산업의 통합과급효과를 제시하고 이것이 개별 국가에 미치는 영향력 계산

### 제3절 연구의 기대효과

향후 한·중·일 3국간 무역의존도는 더욱 심화될 전망이며, 특히 FTA 체결 등 경제 공동체를 위한 움직임이 가속화 될 것으로 판단된다. 따라서 동북아 3국이 이러한 흐름에 대비하여 수산업의 각 부분에 미치는 영향을 파악하고 우리의 대응이 일본과 중국의 수산업 및 타 산업에 미치는 영향을 분석할 필요가 있다. 궁극적으로 이 모형을 통해 경제권 의존 심화 및 통합 등에 대비한 다양한 시나리오의 예측이 가능하며 이를 통한 정책개발 모형으로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.



## 제4절 연구의 추진 체계



## 제2장 국내외 기술개발 현황

그동안 한·중·일 3국을 대상으로 하는 산업별 비교연구는 일본을 중심으로 이루어졌으며, 우리나라와 중국은 이 분야에 대한 연구가 전무한 상황이며, 다만 최근 대외경제정책연구원 등을 중심으로 한·일 FTA에 대한 연구가 부분적으로 수행된 상황이다. 더욱이 수산업과 관련된 한·중·일 3국의 통합분석은 국내·외를 막론하고 아직 연구되지 않았으며, 국내에 한정되어 수산업의 국민경제적 파급효과 분석에만 수행되었다. 또한 산업연관표 역시 수산업과 무관하게 작성되어 수산업의 분석에 있어서는 세분류별 재작성이 필요한 상황이나, 이에 대한 연구가 수행되지 못하고 있는 실정이다.

### 제1절 국제산업연관표 작성과 관련된 외국의 연구 사례

일본에서는 1980년대부터 산업별 지역별 산업연관표 작성에 관한 활발한 연구가 진행되어왔으며, 1990년대 들어서는 아시아연구소를 중심으로 국제산업연관표의 작성을 통한 국별 연구를 활발히 수행하였다. 일본의 아시아연구소는 인도네시아, 말레이시아, 싱가포르, 필리핀, 태국, 대만, 한국, 중국, 일본 등 아시아 9개국과 미국을 포함한 10개국의 산업연관표를 연결하여 국제산업연관모형을 구축하였다. 일본에서의 국제산업연관모형의 연구 예는 다음과 같다.

- 岡本信廣. 2001. 「中國の産業構造と對日依存關係-日中國際産業聯關分析」. 『日中國際シンポジウム報告論文集』, 札幌學院大學.
- 佐野敬夫. 2001. 「韓國と日本の産業相互依存」. 『アジア研ワールドトレンド』, 아시아경제연구소, 2001년 11월호.
- 佐野敬夫·玉村千治. 1996. 「日本·韓國國際産業聯關の時系列分析」. 佐野·中村編 『國際産業聯關表の作成と利用(7)』, 아시아경제연구소.
- 佐野敬夫·長田博編. 1998. 『檢證：深まる東アジアの國際産業リンケージ』, 아시아경제연구소.
- 中村純·戸塚和也·内田陽了編. 2001. 『國際産業聯關表の作成と利用(VII)』, 아시아국제산업연관시리즈 No.58, 아시아경제연구소.

그러나 수산업의 경우 일본에서도 아직까지 국제산업연관표를 이용한 국별파급효과분석은 수행되지 않았고 있다.

## 제2절 국제산업연관표 작성과 관련된 국내의 연구 사례

우리나라에서는 일본 아시아연구소의 국제산업연관모델에 입각하여 한·중·일의 산업과급효과를 분석하였으며, 자체적인 국제산업연관모델의 구축은 시도되지 않고 있는 상황이다. 이에 따라 수산업과 관련된 국제산업연관모델의 구축은 아직 연구되지 않고 있다.

- 이홍배, “한중일 3국의 산업간 생산과급효과 변화와 특징-국제산업연관모델에 의한 실증분석”, 대외정책연구, 대외정책연구원, 2003.
- 홍동표·홍종호, “산업연관표를 이용한 한·미·일 소프트웨어산업 분석”(An Analysis of Software Industries in Korea, USA and Japan Using Input-Output Tables), 「정보통신정책연구」, 2002.

## 제3절 선행 연구의 시사점

한국과 일본, 중국에서 발생하는 산업별 비교는 일본을 중심으로 국내 일부에서 연구가 진행되고 있으나, 수산업에 특화된 연구는 아직 수행되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 한·중·일 3국간 경제의존 심화 및 한·일, 한·중 FTA에 대비하여 수산업의 세세업종별 미치는 과급효과를 모형화하여 향후의 수산정책에 반영할 필요가 있음을 암시한다고 할 수 있다.

## 제3장 연구개발 수행 내용 및 결과

### 제1절 수산업의 정의 및 산업연관표 재분류

산업간의 상호의존관계를 나타내는 국민경제의 해부도 혹은 엑스레이 사진과도 같은 산업연관표(I/O Tables, Input-Output Tables)는 일정기간(보통 1년)동안 국민경제 내에서 발생하는 재화와 서비스의 생산 및 처분과 관련된 모든 거래내역을 일정한 원칙과 형식에 따라 기록한 행렬(matrix)형식의 종합적인 통계표이다. 산업연관표의 연혁을 보면 1758년 프랑스의 경제학자인 케네(F. Quesnay)가 경제주체간의 거래관계를 체계적으로 정리하여 경제표(Tableau Economique)를 만든 이후, 미국의 경제학자 레온티에프(W. W. Leontief)가 최초로 미국 경제(1919년, 1929년)를 대상으로 1936년에 「미국경제체계에서의 수량적인 투입산출관계(Quantitative input and output relations in the economic system of the U.S.)」를 만들었다. 그 후 전 세계 78개국(2000년 기준)에서 산업연관표를 만들어 경제구조 분석 및 각종 경제정책의 파급효과 측정 등에 이용되고 있다. 우리나라에서는 체계적인 형식과 내용을 갖춘 산업연관표가 한국은행에서 1962년에 착수해 1964년에 작성 공표한 1960년 산업연관표를 필두로 5년마다 실측표를, 그 후 3년마다 연장표를 작성해 오고 있으며, 「2000년 산업연관표(실측표)」에 이르기까지 모두 19차례에 걸쳐 산업연관표(연장표 포함)를 편제, 발표해 오고 있다.

2000년 산업연관표로 본 우리나라의 경제구조는 큰 폭의 수출증가로 대외의존도가 크게 상승하였고, 서비스업의 생산비중이 높아지고 있는 가운데 산업생산에 투입되는 서비스의 비중이 확대되었으며, 정보통신산업이 크게 성장하였다. 또한 환율 및 유가상승 등으로 인한 기초소재의 가격 상승과 전기 및 전자기기 부문의 핵심부품에 대한 수입의존도 상승 등으로 중간투입률이 상승하고, 부가가치율은 하락하였으며, 정보통신기기를 중심으로 수출이 증가하고, 컴퓨터 소프트웨어, 광고 등 사업서비스의 수입이 크게 증가하였다. 2000년 산업연관표로 본 우리나라의 경제구조는 수출에 의해 유발된 수입유발효과 및 수입유발의존도가 크게 높아졌으며, 따라서 수출품의 수입유발적 생산구조를 개선하기 위해서는 전기 및 전자기기 등의 생산에 투입되는 소재 및 부품의 국산화에 필요한 핵심 원천기술의 개발을 위한 투자가 절실함을 알 수 있었다(경제통계국 물가통계팀, 2003).

이와 같이 산업연관표에 의해서는 전체적인 산업간 상호의존관계를 파악하여 우리나라의 경제구조, 산업과 연관된 효과 등을 평가할 수 있지만 특정 업종에 대한 평가를 실시하기에는 어려운 점이 있다. 특히 수산업에 대해서는 재화 및 서비스의 생산 또는 제공에 관계된 모든 경제활동이 다름에도 불구하고, <표 3-1>과 같이 통합대분류에서 농림수산업으로 분류되어 물가의 파급효과, 대외의존도, 서비스비중 등에 관한 판단을 할 수 없다. 또한 최근 수산업은 관련수산업(fish business)의 급격한 증가에 따라 복합산업으로 변모해 가고 있으므로 수산업에 관한 종합적인 분류·체계가 마련되어야 할 것이다.



<표 3-1> 통합대분류에 의한 총산출액의 비중

번호	부문명칭	총산출액(백만원)	비율(%)
1	농림수산물	38,286,604	2.75
2	광산품	2,648,206	0.19
3	음식료품	59,086,107	4.24
4	섬유 및 가죽제품	46,871,861	3.36
5	목재 및 종이제품	16,863,033	1.21
6	인쇄, 출판 및 복제	9,897,778	0.71
7	석유 및 석탄제품	53,147,849	3.82
8	화학제품	88,626,862	6.36
9	비금속광물제품	17,173,290	1.23
10	제1차금속제품	57,688,957	4.14
11	금속제품	21,007,052	1.51
12	일반기계	43,132,012	3.10
13	전기 및 전자기기	142,426,688	10.22
14	정밀기기	6,804,980	0.49
15	수송장비	74,613,704	5.36
16	가구 및 기타제조업제품	10,004,276	0.72
17	전력, 가스 및 수도	31,488,310	2.26
18	건설	99,268,646	7.13
19	도소매	69,844,226	5.01
20	음식점 및 숙박	41,143,520	2.95
21	운수 및 보관	51,160,891	3.67
22	통신 및 방송	33,890,617	2.43
23	금융 및 보험	63,435,436	4.55
24	부동산 및 사업서비스	137,433,450	9.87
25	공공행정 및 국방	43,601,282	3.13
26	교육 및 보건	72,807,642	5.23
27	사회 및 기타서비스	30,592,192	2.20
28	기타	29,982,300	2.15
합계		1,392,927,771	100.00

자료 : 한국은행, 「산업연관표」, 2000.

따라서 수산업의 산업적인 특성을 고려하여 산업연관표상 수산업과 관련수산업을 종합적이고 체계적으로 파악하여 분류 체계를 재정리함과 동시에 세부적으로 정의가 불분명한 수산업과 관련수산업의 각 분야에 대한 재검토를 실시하고자 한다. 또한 종합적이고 체계적으로 분류된 수산업과 관련수산업에 따라 투입 및 산출구조를 파악하여 분석 및 실효성을 갖기 위한 방안을 제시하고, 우리나라의 경제에 미치는 효과를 파악하기 위한 자료로 활용되도록 한다. 이를 위한 추진 전략 및 방법은 다음과 같다.

- 수산업과 관련수산업을 종합적이고 체계적으로 파악하고 재분류하기 위하여 한국 표준산업분류, 수산업법 등을 참조하여 선진화된 분류 체계를 개발한다.
- 수산관련 정부기관, 단체, 생산업체 및 기업체, 기타 각종 협회 등에서 발간된 다양한 통계자료를 수집하여 투입 및 산출구조를 파악, 정리한다.

- 재분류된 수산업의 업종별 업체를 선정 방문하여 투입구조, 배분구조, 상업 및 마진을 등에 관한 설문조사를 실시하여 자료를 파악, 정리한다.
- 수집된 자료를 전문 회의를 통하여 정리, 분석하고 평가한다.

### 1. 현행 수산업체계의 재분류 배경

수산업은 국가 식량산업으로서 과학의 발달에 따른 어로기술의 진전 및 경제적 여건과 사회적 구조가 변화됨에 따라 그 중요성이 새롭게 인식되고 있다. 우리나라의 경제적 도약은 1960년대 이후 수산·해운산업의 태동과 발달에 그 맥을 같이한다고 해도 과언이 아니다. 1960년대 초부터 제1차 경제개발 5개년계획을 추진하는데 힘입어 소형어선을 대형화하고, 장비를 현대화 함과 동시에 어구어법을 개량하여 동중국해까지 진출하여 연근해어장이 확대되었으며, 1957년 제동산업(주) 지남호(230톤)가 다랑어연승의 시험조업을 위해 인도양에 진출한 이후, 원양어업 또한 참치선망어선과 트롤어선을 도입, 건조하여 태평양, 인도양, 대서양 어장에 진출시킴으로서 우리나라의 수산업은 급성장하게 되었다. 어획량도 지속적인 증가를 거듭하여 1986년에는 세계 7위의 어획고를 올리면서 어업선진국으로 부상하게 되었다.

그러나 1987년부터 국내외적인 어업여건의 어려움과 각국의 배타적경제수역선포로 인하여 어획량은 감소하고 있으며, 반면 관련수산업(Fishbusiness)이 급격하게 증가하고 있는 실정이다. 또한 2004년 수산업법의 개정을 통하여 양식어업의 종류가 품종, 수층으로 세분화되어 수산 경제구조에도 커다란 변화가 초래되었다. 이와 같은 수산 경제구조의 변화에도 불구하고 산업연관표상에서 수산관련업 제품은 <표 3-2>와 같이 어획된 해면어종과 내수면어종, 양식된 해면양식어종과 내수면양식어종, 가공된 어육 및 어묵, 수산통조림, 수산냉동품, 수산저장품, 기타 수산식품으로 한정되어 있다. 따라서 수산업의 산업적인 특성을 고려하여 산업연관표상 수산업과 관련수산업을 종합적이고 체계적으로 파악하여 재분류하였으며, 세부적으로 정의가 불분명한 수산업과 관련수산업의 각 분야에 대해 재검토하였다.

<표 3-2> 산업연관표에서 수산업과 수산관련업 제품의 분류 체계

통합대분류	통합중분류	통합소분류	기본분류
0001. 농림수산물	0004. 수산물	0010. 수산어획 0011. 수산양식	0027. 해면어종 0028. 내수면어종 0029. 해면양식어종 0030. 내수면양식어종
0003. 음식료품	0010. 수산가공품	0021. 수산가공품	0052. 어육 및 어묵 0053. 수산통조림 0054. 수산냉동품 0055. 수산저장품 0056. 기타 수산식품



## 2 수산업의 재분류 모형

급변하는 수산업의 산업적인 특성을 고려하여 산업연관표상 수산업과 관련수산업을 재분류하고 재검토하기 위하여 한국 표준산업분류의 분류 체계와 수산업법의 업종 분류 방식이 활용되었다.

### 가. 한국 표준산업분류의 분류 체계

최근 수산업(Fishbusiness) 및 관련산업의 급격한 증가에 따라 수산업을 종합적으로 분류하고 산업연관표상의 수산업의 세부업종을 재검토하기 위하여 한국 표준산업분류를 참조하였다.

한국 표준산업분류는 사업체단위, 기업체단위 등 생산단위가 주로 수행하는 산업활동을 그 유사성에 따라 체계적으로 유형화한 것으로서 산업 관련 자료의 수집, 제표, 분석 등 통계목적에 위하여 작성된 것이며, 통계법에서는 산업통계 자료의 정확성을 위하여 모든 통계작성 기관이 이를 의무적으로 사용하도록 규정하고 있다. 한국 표준산업분류는 통계목적 이외에도 일반행정 및 산업정책 관련 법령에서 그 법령의 적용대상 산업영역을 한정하는 기준으로 준용되고 있다. 분류기준은 사업 활동을 그 유사성에 따라 유형화 한 것으로 산출물(생산된 재화 또는 제공된 서비스)의 특성, 산출물의 물리적 구성 및 가공단계, 산출물의 수요처, 산출물의 기능, 생산기술 및 시설 등에 따라 분류한다.

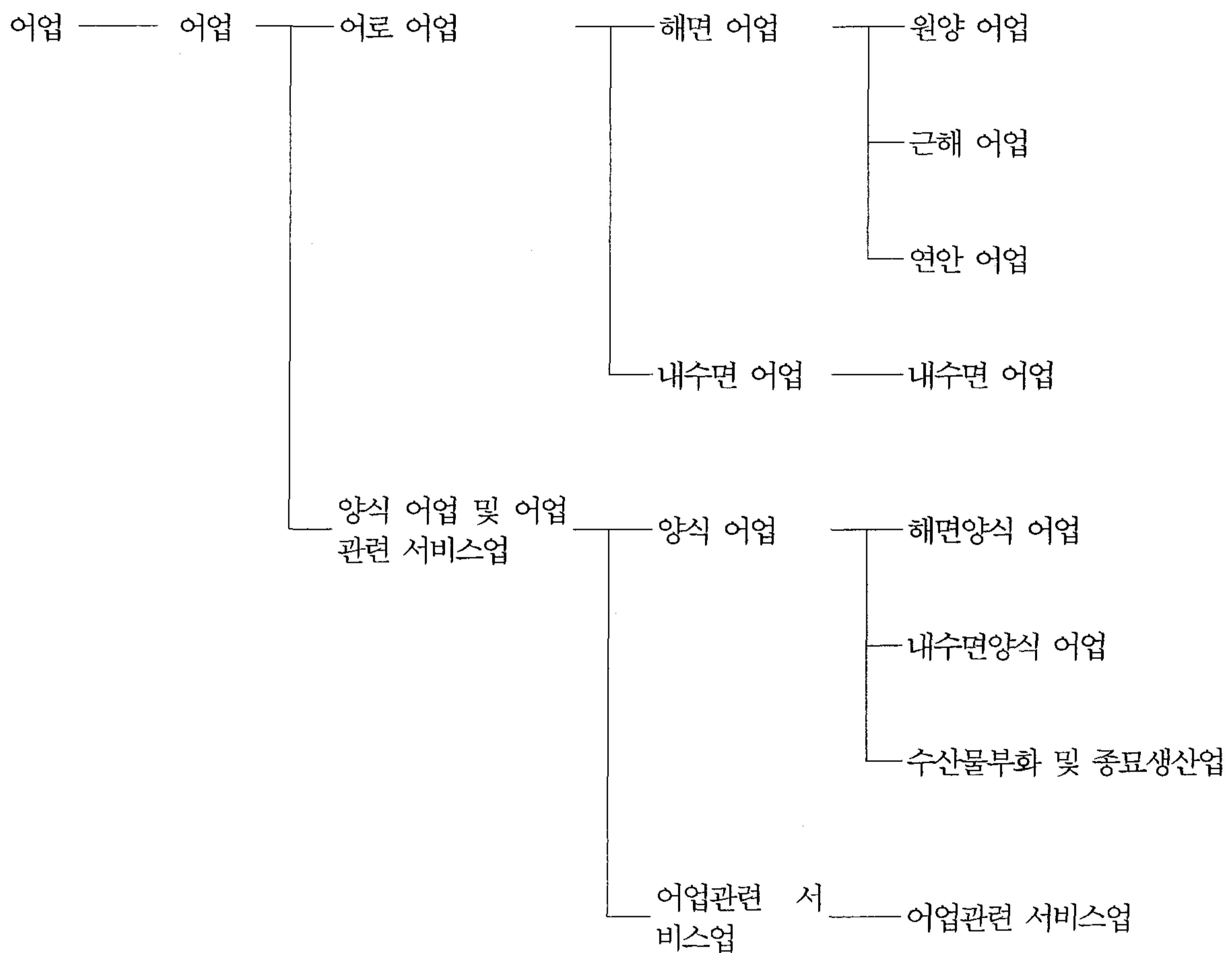
<표 3-3> 한국 표준산업분류의 분류별 항목 수

대분류	중분류	소분류	세분류	세세분류
A 농업, 임업	2	6	17	29
B 어업	1	2	4	8
C 광업	3	7	12	18
D 제조업	23	71	174	473
E 전기, 가스 등	2	4	6	7
F 건설업	2	7	13	43
G 도·소매업	3	21	54	162
H 숙박, 음식	1	2	6	22
I 운수업	4	12	21	48
J 통신업	1	2	5	9
K 금융, 보험	3	5	15	34
L 부동산 임대	2	5	10	21
M 사업서비스	4	16	29	70
N 행정, 국방 등	1	5	8	25
O 교육서비스	1	5	11	23
P 보건, 복지	2	4	10	22
Q 오락, 문화 등	2	7	21	55
R 공공, 개인	4	11	24	49
S 가사서비스	1	1	1	1
T 국제, 외국	1	1	1	2
20	63	194	442	1,121

1964년에 제정된 한국 표준산업분류는 유엔의 국제표준산업분류의 개정과 국내의 산업구조 및 기술 변화를 반영하기 위하여 주기적으로 개정되어왔으며, 본 조사에 사용된 한국 표준산업분류는 지식·정보화 사회를 대비하고, 서비스산업 활동의 비중 증대 및 전문화 추세를 반영하기 위하여 1998년 4월부터 개정작업에 착수, 1년 9개월에 걸쳐 제8차 개정작업을 추진, 2000년 3월 1일부터 시행하게 된 자료이다.

한국 표준산업분류의 분류별 항목을 보면 <표 3-3>과 같이 대분류 20개, 중분류 63개, 소분류 194개, 세분류 442개, 세세분류 1121개이고, 대분류 > 중분류 > 소분류 > 세분류 > 세세분류의 5단계로 되어 있다. 한국 표준산업분류에 따른 수산업 분류체계를 플로차트로 나타내면 <그림 3-1>과 같다. <표 3-3>과 <그림 3-1>을 참고하여 한국 표준산업분류의 수산업의 분류체계를 보면, 대분류 어업, 중분류 어업 1개를 두고 소분류에 어로어업, 양식어업 및 어업관련 서비스업 2개를 두고 있으며, 세분류 4개, 세세분류 8개로 되어 있다.

<그림 3-1> 한국 표준산업분류에서 수산업의 분류 체계



한국 표준산업분류의 분류체계에 따라 수산업의 업종을 나타내면 <표 34>과 같고, 한국 표준산업분류에서 수산업관련 업종은 <표 35>와 같다.

<표 34> 한국 표준산업분류에서 수산업의 분류 체계

05. 어업
051 어로어업
0511 해면어업
05111 원양어업
○물고기포획 ○수산 무척추동물포획 ○진주조개채취 ○산호채취
05112 근해어업
○물고기포획 ○수산 무척추동물포획 ○진주조개채취 ○산호채취
05113 연안어업
○물고기포획 ○수산 무척추동물포획 ○진주조개채취 ○산호채취
0512 내수면어업
05120 내수면어업
○물고기포획 ○연체동물포획 ○갑각류채취 ○수산식물채취
052 양식어업 및 어업관련 서비스업
0521 양식어업
05211 해면양식어업
○수산동물양식 ○수산식물양식 ○진주양식 ○해산물양식
05212 내수면양식어업
○수산동물양식 ○수산식물양식
05213 수산물 부화 및 종묘생산업
○수산 동/식물 종묘생산 ○어족부화 서비스
0522 어업관련 서비스업
05220 어업관련 서비스업
○어족보호 서비스 ○어획물정리 서비스
○수산물선별정리 서비스 ○어획물출하준비 서비스

<표 3-5> 한국 표준산업분류에서 수산업 관련산업의 분류

D. 제조업(15~37)
15. 음·식료품 제조업
151 고기, 과일, 채소 및 유지가공업
1512 수산물가공 및 저장처리업
15121 어육 및 유사제품 제조업
○어육 생산(등뼈가 제거된) ○갑각류 탁각활동
○저민어육(피레트) 생산 ○어란 및 간장 생산(부산물)
15122 수산동물 훈제, 조리 및 유사조제식품 제조업
○캐비어 조제 ○생선페이스트 생산 ○조미 어류 생산 ○조미 젓갈류 생산
○식용 어분 생산 ○어묵 및 소시지 생산 ○수산동물 통조림 제조
15123 수산동물 냉동품 제조업
○냉동어류 생산 ○냉동갑각류 생산
○냉동수산물 생산 ○연체동물 냉동품 제조
15124 수산동물건조 및 염장품제조업
○건어물 제조 ○멸치젓 제조 ○수산동물 훈증 건조제품 제조
○수산동물 염장 건조제품 제조 ○어류 염장 및 수장품 제조
○어란 염장품 제조 ○수산동물 소건품, 자건품, 염건품, 동건품 제조
15125 식용해조류가공 및 저장처리업
○해조류 건조제품 제조 ○식용한천제조 ○해조류 염장품 제조
○해조류 냉동품 제조 ○조미 구운김 제조 ○조미 해조류 제조
15129 기타 수산동물가공 및 저장처리업
○오징어채 제조 ○비식용 어분 생산
1514 동·식물성 유지 제조업
15141 동물성 유지 제조업
○수산동물 유지 생산 ○어류의 간유 생산
153 곡물 가공품, 전분 및 사료 제조업
1533 사료 제조업
15330 사료 제조업
○어류 양식용 배합사료 제조
155 음료제조업
1554 비알콜성음료 및 얼음제조업
15541 얼음제조업



<표 3-5> 계속

17. 섬유제품 제조업; 봉제의복 제외
179 기타 섬유제품 제조업
1793 끈, 로프 및 끈가공품 제조업17932 어망 및 기타 끈가공품 제조업
○로프가공품 제조 ○물품운반용 망제품 제조
○줄사다리 제조 ○끈으로 만든 걸레 제조
17999 그 외 기타 분류 안 된 섬유제품
○베일용 그물 제조
26. 비금속 광물제품 제조업
263 시멘트, 석회, 플라스터제품 제조업
2632 콘크리트, 시멘트 및 플라스터제품 제조업
26329 그 외 기타 콘크리트 제품 제조업·양식모형 및 형상
○양식모형 및 형상
29. 기타 기계 및 장비 제조업
291 일반목적용 기계 제조업
2917 냉각, 공기조화, 여과, 종류 및 가스발생기 제조업
29171 산업용 냉장 및 냉동장비 제조업
○냉각단위 제조 ○냉동장비 제조(중복) ○냉장고 제조
33. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업
332 측정, 시험, 항해 및 기타 정밀기기제조업; 광학기기 제외
3321 측정, 시험, 항해 및 기타 정밀기기제조업; 산업처리제어장비 제외
33211 항해용 무선기기 및 측량기구 제조업
○방향탐지용 컴퍼스 제조, 토지측량기 제조 등
35. 기타 운송장비제조업
351 선박 및 보트건조업
3511 선박건조업
35111 강선건조업
35112 합성수지선건조업
35113 비철금속선박 및 기타 항해용선박건조업
35114 선박구성부분품제조업
35119 기타 선박건조업

<표 3-5> 계속

36. 기구 및 기타 제품제조업

369 기타 제품제조업

3693 운동 및 경기용구제조업36933 낚시 및 수렵용구 및 제조업

- 낚시장비제조, 조류유인용구제조, 인조미끼제조,
- 수렵용구제조 ○낚시용망제조 ○포충망제조

46. 전문직별공사업

461 토목시설물 및 건물축조관련 전문공사업

4612 건물축조관련 전문공사업

46128 수중공사업

- 수중암석 파쇄공사, 수중구조물 설치 및 해체공사, 잠수 및 수중공사 등

G. 도매 및 소매업(50~52)

51. 도매 및 상품 중개업

511 상품 중개업

5110 상품 중개업

51102 음·식료품 및 담배 중개업

- 수산물(신선 냉동, 건조, 염장) 중개 ○조리가공식품 중개

512 산업용 농축산물 및 산동물 도매업

5120 산업용 농축산물, 산동물 도매업

51203 사료 도매업

- 단미사료 도매 ○배합사료 도매 ○보조사료 도매 ○어류용 사료 도매

513 음·식료품 및 담배 도매업

5131 비가공 식품 도매업

51313 수산물 도매업

- 바다물고기 도매 ○해조류 도매 ○열대어 도매 ○젓갈류 도매

- 관상어(바다 및 민물고기) 도매 ○어란 도매 어개류 도매 ○건어물 도매

5132 가공식품 도매업

51321 조제가공식품 도매

51322 수산물 가공식품 도매업

- 물고기 통조림 도매 ○어묵 및 오뎅 도매 ○수산물 액젓 도매

- 구운김 도매 ○맛살 도매 ○훈제어류 도매



<표 3-5> 계속

518 기계장비 및 관련용품 도매업
5189 기타기계 및 장비도매업
51893 통신, 경보 및 탐지용 장비 도매업
○레이더장치 도매, 전화기 및 휴대폰 도매, 위성안테나 도매 등
51895 수송용 기계장비 도매업
○선박 도매, 항공기 도매 등51899 그 외 기타 기계 및 장비도매업
○소화장비 도매, 밸브 도매, 엔진(기관 및 터빈) 도매 등
52 소매업; 자동차 제외
522 음·식료품 및 담배소매업
5221 식료품 소매업
52213 수산물 소매업
○수산 동물 소매(활어포함) ○어개류 소매
○염수장 어류 및 어란 소매 ○젓갈 소매
52216 건강보조식품 소매업
○식이용가공식품, 가공건강식품소매 ○달팽이, 흑염소액시스소매
526 기타 상품 전문 소매업
5264 운동 및 오락용구 소매업
52643 오락게임용구 및 장난감 소매업
○낚시 장비 소매
5269 애완용동물 및 관련용품 소매업
52692 애완용동물 및 관련용품 소매업
○애완동물사료 소매 ○관상어(열대어) 소매
I. 운수업
63. 여행알선, 창고 및 운송관련 서비스업
632 창고업
6320 창고업
63202 냉장 및 냉동창고업
○냉장창고 운영 ○냉동물품 보관 ○얼음보관소 운영
○모피보관, 냉동 ○냉동식품 보관 ○농산물 보관, 냉동

<표 3-5> 계속

K 금융 및 보험업(65~67)
65. 금융업
651 통화금융기관
6512 일반은행
65121 국내은행
○시중은행 ○특수은행 ○지방은행 ○금융 업무를 하고 있는 농, 수, 축협
N. 공공행정, 국방 및 사회보장행정(76)
76 공공행정, 국방 및 사회보장 행정
762 사회 및 산업정책 행정
7622 노동 및 산업진흥 행정
○어업 및 수렵 관련행정
O. 교육서비스업
80 교육서비스업
802 중등교육기관
8022 기술 및 직업중등 교육기관
80229 기타 기술 및 교육기관
○수산고등학교 ○해양고등학교
Q. 오락, 문화 및 운동관련 서비스(87~88)
88. 기타 오락, 문화 및 운동관련산업
889 기타 관련오락사업
8892 수상오락서비스업
88921 해수욕장운영업
88929 기타 수상오락서비스업
○레저보트용 정박시설 운영업 ○유료 낚시터 운영 ○실내 낚시장 운영
○마리나업 ○오락용 낚시배 운영 ○오락용 보트 임대 물놀이 시설내

### 나. 수산업법의 업종 분류 방식

급변하는 수산업을 종합적으로 분류하여 산업연관표상의 수산업과 관련수산업의 세부업종·을 재검토하기 위하여 재분류의 기준으로 수산업법을 참조되었다.

수산업법은 수산업에 관한 기본제도를 정하여 수산자원을 조성·보호하며, 수면을 종합적으로 이

용·관리하여 수산업의 생산성을 높임으로써 수산업의 발전과 어업의 민주화를 도모함을 목적으로 1953년 9월 법률 제295호로 제정·공포된 후, 1990년 8월 1일 법률 제4252호 전문개정을 포함하여 현재까지 24차례 걸쳐 개정되었다. 수산업법이 제정·공포된 후 53년 동안 2년 3개월에 한 번씩 개정되었음을 알 수 있다.

수산업법에서는 수산업을 크게 면허어업, 허가어업 및 신고어업으로 구분하고 있다. 면허어업이란 일정한 수면을 구획 또는 점용하여 일정한 어업을 할 수 있도록 어업권을 부여함으로써 배타적으로 어업 행위를 하는 것으로 시장, 군수, 자치구의 구청장에게 면허를 받아야 한다.

양식어업, 정치어업, 마을어업으로 구분되어 이중 정치어업이 강조되었던 면허어업은 연안어민을 보호하기 위하여 3차 개정(1963년 4월 11일)에서 대폭 개정되어 공동어업이 강조되었으나, 1990년 전문개정을 통하여 공동어업이 축소되고, 기술이 보편화되고 공동관리가 용이한 양식어업을 확대 강조하면서 연안어민의 소득향상을 도모하였다. 더욱이 15차 개정(1995년 12월 30일)부터는 제1종 양식어업과 제2종 양식어업으로 구분되어 있던 것을 양식대상품종별로 해조류양식어업, 패류양식어업, 어류 등 양식어업 및 복합양식어업으로 구분하고, 공동어장의 효율적인 관리를 위하여 공동어업을 자연산패류 등의 채취를 목적으로 하는 마을어업과 양식을 목적으로 하는 협동양식어업으로 변경하여 어업인의 편익증진을 도모하고, 수면의 입체적 활용을 통해 수산업의 경쟁력 강화와 수산자원을 효율적으로 관리할 수 있도록 하였다.

<표 3-6>은 2004년 12월 31일 개정된 지금의 수산업법 제8조에 규정되어있는 일정한 수면을 구획 또는 점유하여 일정한 어업을 배타적으로 할 수 있는 면허어업의 종류이다. 면허어업(免許漁業, Licensed fishery)은 시장, 군수, 자치구의 구청장에게 면허를 받는 어업으로 정치망어업, 해조류양식어업, 패류양식어업, 어류등양식어업, 복합양식어업, 협동양식어업, 마을어업으로 구분되어 있다.

정치망어업(定置網漁業, Set-net fishery)은 일정한 수면을 구획하여 대부망, 대모망, 개량식대모망, 낙망, 각망, 팔각망, 소대망, 죽방렴 등의 어구를 정치하여 수산동물을 포획하는 어업이다.

이 중 대부망(大敷網, Large stationary net of triangular shape)은 길그물과 통그물로 구성되어 있으며 해안으로부터 바깥쪽으로 길게 뻗친 길그물로써 어군의 자연적인 통로를 차단하여, 길그물의 바깥쪽 끝에 설치된 삼각형 모양에 가까운 한 쪽면 전체가 입구로 되어있는 통그물에 어군을 유도하여 잡는다.

대모망(大謀網, Large stationary net of oblong shape)은 대부망의 단점을 개선하여 어군이 들어가기도 어렵지만 되돌아 나오기도 어렵도록 통그물을 긴 직사각형 또는 타원형 모양으로 설계하여, 통그물을 길그물과 수직으로 부설하여 길그물 쪽에만 입구를 만들며, 개량식대모망은 어획능률을 높이기 위해 대모망에 비탈그물을 부설하여 낙망과 같이 길그물, 헛통, 비탈그물, 원통의 4부분 구성되도록 한다.

낙망(落網, Pound net, trap set net)은 길그물과 통그물로 구성되어 있으며, 통그물은 다시 헛통과 원통으로 구분되고, 헛통과 원통 사이에는 비탈그물이 있어 헛통에 들어간 고기가 비탈그물을 타고 원통에 들어가게 되면 다시 되돌아 나올 수 없게 되어 있고 조업시 원통그물만 들어 올려 어획하는 것으로, 비탈그물의 위치와 수에 따라 편낙망, 양낙망, 이중낙망 등으로 구분된다.



각망(角網, Pound net with the transverse crib)은 대모망의 일종으로 육지에서 바다 쪽으로 길그물을 부설하고, 그 끝에 통그물을 부설한다. 통그물의 형상은 삼각형에서 팔각형까지 하는 것이 보통이며, 통그물의 모서리 수에 따라 몇 각망으로 부르며 된다 하겠으나, 어획상의 관점에서 통그물의 모서리 수보다는 자루그물의 수가 더 중요하고, 또 각각의 모서리마다 하나씩의 자루그물을 부착하는 것이 보통이긴 하나 자루그물의 수를 모서리 수보다 적게 하는 일도 많기 때문에 모서리 수를 기준으로 하지 않고 자루그물의 수를 기준으로 하여 일각망부터 팔각망으로 부른다.

소대망(小臺網)은 낙망중에서 부설 수심이 얇고 그 규모가 작으며, 또한 그 구조도 간단한 소형낙망을 일컫는다.

죽방렴(竹防簾, Bamboo weirs)은 주로 조류가 센 협수로에서 쓰이는 어법으로 통말목을 해저에 박아서 V자 모양으로 벌여지게 한 다음, 그물을 붙여 날개 그물 역할을 하도록 하고, V자의 꼭지점에 해당하는 곳에 사각형 또는 원형의 울타리를 만들어 자리그물을 설치하여 조류에 떠밀린 어류를 어획한다.

해조류양식어업(海藻類養殖漁業, Seaweed culture industry)은 일정한 수면을 구획하여 수하식과 바닥식에 의해 해조류를 양식하는 어업으로 수하식(垂下式, Hanging method) 해조류양식어업은 수중에 뜬·지주·뜸·밧줄 등을 이용한 시설물을 설치하여 해조류를 양식하고, 바닥식(Bottom method) 해조류양식어업은 수면의 바닥을 이용하거나 수면의 바닥에 투석식 시설 등을 하여 해조류를 양식한다.

패류양식어업(貝類養殖漁業, Shell culture industry)은 일정한 수면을 구획하여 가두리식, 수하식, 바닥식에 의해 패류를 양식하는 어업으로 가두리식(Cage method) 패류양식어업은 수중에 뜬·그물 등을 이용한 가두리시설을 하여 패류를 양식하고, 수하식 패류양식어업은 수중에 뜬·밧줄·채롱 등을 이용한 시설물을 설치하여 패류를 양식하며, 바닥식 패류양식어업은 해조류를 양식할 때와 같이 수면의 바닥을 이용하거나 수면의 바닥에 투석식 시설 등을 하여 패류를 양식한다.

어류 등 양식어업(魚類等養殖漁業)은 일정한 수면을 구획하여 가두리식, 축제식, 수하식, 바닥식에 의해 패류외의 수산동물을 양식하는 어업이다. 가두리식 어류 등 양식어업은 수중에 뜬·그물 등의 가두리 시설을 이용하고, 수하식 어류 등 양식어업은 수중에 뜬·밧줄·채롱 등의 시설물을 이용하며, 바닥식 어류 등 양식어업은 수면의 바닥을 이용하거나 수면의 바닥에 투석식시설 등을 이용하여 어류 등을 양식하는 어업이다. 축제식(築堤式, Enclosure method) 어류 등 양식어업은 수면에 제방을 쌓아서 어류 등을 양식하는 어업이다.

복합양식어업(複合養殖漁業, Polyculture industry)은 양식어장의 특성 등을 고려하여 수하식, 바닥식, 축제식, 및 가두리식과 수하식과 바닥식 양식어업을 혼합한 양식방법으로 해조류·패류·어류 등 서로 다른 양식어업 대상품종을 2종 이상 복합적으로 양식하는 어업이다.

협동양식어업(協同養殖漁業, Cooperation aquaculture)은 최간조시의 평균수심 5m~10m범위(강원도, 경상북도 및 제주도의 경우에는 7m~15m범위)내의 수면을 구획하여 해조류, 패류, 어류 등 및 대상품종 2종 이상을 복합적으로 양식할 수 있다.

마을어업은 최간조시의 평균수심 5m이내(강원도, 경상북도 및 제주도의 경우에는 7m이내)의 수면을

구획하여 패류, 해조류 또는 정착성수산동물을 관리·조성하여 포획·채취할 수 있다.

허가어업(許可漁業, Permissive fishery)은 수산자원의 번식보호 또는 어업조정, 기타 공익상 필요에 의하여 일반인에게 과해진 어업의 금지를 일정한 경우에 특정인에게 해제하여 자연의 어업행위 자유를 회복하게 하는 행정행위이다. 허가어업은 조업구역, 어선의 규모, 시설의 기준 등을 고려하여 해양수산부장관의 허가, 시·도지사의 허가, 시장·군수·자치구의 구청장의 허가로 구분된다.

수산업법의 제정 당시에는 조업구역이 명확하지 않았으나, 7차 개정(1971년 1월 22일)에서 새로운 어구·어법 또는 어장의 개발, 원양어업세력의 신장과 해외진출, 수산자원보호 등을 위한 내수면어업의 중요성 등으로 인한 허가어업과 원양어업 및 내수면어업에 관한 규정이 신설되면서 조업구역이 구분되기 시작하였다. 더욱이 1975년 12월 31일 9차 개정에서는 연근해어업 등의 발전과 변천에 따른 어업간의 질서 확립과 제도 개선이 불가피하여 이를 개선하고, 한정된 어장에서 지속적인 어업생산을 확보하고, 어장의 종합적 이용관리대책을 강화하기 위하여 해외어장, 근해구역 및 연안구역 등 조업구역에 따라 허가를 달리하게 되었다.

1981년 3월 20일 10차 개정에서는 어민을 보호하고 수산종묘의 안정적 생산을 도모하기 위하여 종묘생산어업이 시·도지사 허가어업으로 신설되었으며, 1990년 전문개정에서 육상에서 인공적으로 조성한 해수면에서 수산동물을 양식하는 육상양식어업이 시·도지사 허가어업으로 신설되었다. 또한 전문개정에서 일정한 수역을 정하여 무동력어선 또는 총톤수 5톤미만의 동력어선에 의하여 어구를 설치하여 수산동물을 포획하는 구획어업이 시장·군수·자치구의 구청장의 허가어업으로 신설되었다. 종묘생산어업은 육상종묘생산어업과 해상종묘생산어업으로 나뉘어 산업변화에 맞추어 육상종묘생산어업과 육상양식어업은 신고어업으로 전환되었으나, 무분별한 신규진입으로 인해 적조피해 및 해양오염을 초래함과 동시에 수산물의 수입개방에 따른 양식어업의 경영상 어려움을 해소하기 위하여 2004년 12월 31일 24차 개정에서 허가어업으로 전환되었다.

<표 3-7>은 현재의 수산업법 제41조 제1항에 규정되어 있는 해양수산부장관 허가어업의 정의 및 종류이다. 해양수산부장관 허가어업은 근해어업, 원양어업으로 구분된다.

<표 3-8>은 수산업법 제41조 제2항에 규정되어 있는 시·도지사 허가어업의 정의 및 종류이다. 시·도지사 허가어업은 연안어업, 육상해수양식어업, 종묘생산어업으로 구분된다.

<표 3-9>은 수산업법 제41조 제3항에 규정되어 있는 시장·군수·자치구의 구청장 허가어업의 정의 및 종류이다. 시장·군수·자치구의 구청장 허가어업에는 정치성구획어업과 이동성구획어업으로 세분화되는 구획어업이 해당된다.

원양어업(遠洋漁業, pelagic fishery)은 동해·황해 및 동중국해와 북위 25도선 이북, 동경 140도선 이서의 태평양 수역을 제외한 해외수역을 조업구역으로 하는 어업으로 연승, 기선저인망, 트롤, 선망, 자망, 봉수망, 채낚기, 통발, 모선식어업, 안강망에 의해 행하는 어업이다. 근해어업(近海漁業, Offshore fishery)은 총톤수 8톤 이상의 동력어선 또는 수산자원의 보호와 어업조정을 위하여 특히 필요하여 대통령령이 정하는 총톤수 8톤 미만의 동력어선을 사용하는 어업으로 대형 및 중형기선저인망, 트롤, 선망, 채낚기,



기선선인망, 자망, 안강망, 봉수망, 잠수기, 통발, 형망, 연승에 의해 행하는 어업이다. 연안어업(沿岸漁業 Coastal fishery)은 무동력어선 또는 총톤수 8톤 미만의 동력어선이나 어선의 안전조업과 어업조정을 위하여 대통령령이 정하는 총톤수 8톤 이상 10톤 미만의 동력어선을 사용하는 근해어업 및 구획어업 이외의 어업으로 자망, 개량안강망, 선망, 통발, 들망, 조망, 선인망, 복합어업에 의해 행하는 어업이다.

선망, 자망, 통발, 안강망을 이용한 어업은 원양 및 연근해어업에서 두루 사용되고 있으며, 특히 선망을 이용한 어업은 그 사용영역이 광범위하다. 선망(旋網 Purse seine)은 표층이나 중층에 있는 어군을 확인하고 그물로 둘러싸서 우리에 가둔 후, 그물의 아래쪽 변에 있는 조임줄을 죄어서 어획할 수 있도록 구성된 어구로서, 원양에서는 참치를 대상으로, 근해에서는 고등어, 전갱이 및 멸치, 정어리를 대상으로 하는 경우가 많으며, 연안에서는 전어를 대상으로 그물 아래 쪽 변에 조임줄이 없는 양조망을 사용하는 경우가 일반적이다. 특히 고등어와 전갱이를 대상으로 하는 근해선망어업은 1척의 그물배, 2~3척의 어탐선 2~3척의 운반선이 선단을 이루어 조업을 한다.

자망(刺網 Gill net)은 방추형의 어류를 주 대상으로 긴 띠 모양의 그물을 고기가 지나가는 곳에 부설하여, 대상 생물이 그물코에 꽂히도록 하여 잡는 어구로서 어구 부설방법에 따라 어구를 닳이나 멍 등으로 고정 부설하여 대상 생물을 잡는 고정자망, 어구를 닳이나 멍으로 고정 부설하지 않고 해·조류를 따라 흘러가도록 부설하여 대상 생물을 잡는 유자망 등으로 구분된다.

통발(籠 Pots)은 일정한 장소에 정착하여 서식하거나 유영력이 크지 않으면서 미끼에 대한 반응이 민감한 생물을 대상으로 나무, 철사 등으로 여러 가지 형태의 고정틀에 그물감이나 철망 등을 씌우고 상면 또는 옆면에 1~4개의 입구를 설치한 어구로서 문어, 게, 붕장어 등을 주로 어획한다.

안강망(鰵網 Stow net)은 조석간만의 차가 큰 해역에 날개가 없는 긴 자루그물을 닳으로 고정 부설하여 조류를 따라 회유하던 대상 생물이 조류의 힘에 의하여 강제로 자루그물 속으로 들어가도록 하여 잡는 어구로서 우리나라에서는 동중국해에서 조업하는 근해안강망과 서해 연안에서 조업하는 연안(개량)안강망, 서해안 협수로에서 조업하는 해선망이 있다.

연승, 기선저인망, 트롤, 봉수망, 채낚기를 사용한 어업은 원양 및 근해에서 이용되고 있으며, 이중 연승, 기선저인망 및 트롤어업은 원양어업 어획고의 큰 비중을 차지하고 있다. 연승(延繩 Long line)은 긴 모릿줄에 일정한 간격으로 여러 개의 아릿줄을 달고, 아릿줄 마다 낚시 1개씩을 매달은 주낙이라는 어구를 수평으로 부설하여 대상물을 낚아 잡는 것으로 어구의 부설방법에 따라 멍이나 닳으로 고정시키는 고정낚시와 해·조류를 따라 흘러가도록 하는 흘림낚시가 있다. 일반적으로 해저에 서식하는 어종을 대상으로 할 때는 고정낚시를 사용하고, 표·중층의 회유성 어종을 대상으로 할 때는 흘림낚시를 사용한다.

기선저인망(機船底引網 Bottom trawl)은 긴 자루모양의 그물양측에 날개 그물을 달아 자루그물 입구 상부에는 부자를 하부에는 발줄을 부착하고 날개그물 앞쪽에는 후릿줄을 연결하여 수평방향으로 바다의 저층을 임의시간 동안 끌어 대상생물을 잡는 어구로서 어법상 1척으로 하는 외끌이 기선저인망어업과, 2척으로 하는 쌍끌이 기선저인망어업으로 나눌 수 있다. 또한 수산업법상으로는 근해에서 조업하는 대형



기선저인망어업과 중형 기선저인망어업, 해외어장에서 조업하는 원양 기선저인망어업으로 구분된다.

트롤(Trawl)은 긴 자루그물 양측에 날개그물을, 날개그물 앞쪽에 전개판을 부착한 어구를 1척의 어선이 끌어서 대상 생물을 잡는 것으로 자루그물 입구와 날개그물의 상부에는 뜸을, 하부에는 발들을 달아 입구가 상하로 벌어지도록 하고, 양 날개그물 앞쪽에 부착한 전개판이 예망 시 유체저항을 받아 좌우로 벌어지도록 한 것이다. 우리나라에서는 연근해에서 조업하는 동해구트롤과 대형트롤이 있으며, 원양에서 조업하는 북양트롤, 대서양트롤, 중남미 새우트롤이 있다.

봉수망(捧受網, Stick-held dip net)은 배의 한쪽 현에 뜸대나 뺨침대가 부착된 어구를 부설하여 놓고 불빛에 잘 따르는 어군을 어획하는 어구로 그물의 모양은 가운데가 오목한 보자기와 같으며, 집어등이 있는 현에 집어가 되면 배를 멈추고 투망현이 조류아래로 가도록 하여 그물을 완전히 전개시키고 유도등을 켜고 동시에 집어등을 꺼서 어군을 그물 위에 유도한 후, 뜸줄을 당겨 어획한다. 주로 표층에 서식하는 어류 중 인위적으로 집어, 유도가 가능한 썩치를 대상으로 하고 있다.

채낚기(竿釣, Pole and line)는 어군이 얇은 곳에 산발적으로 있을 때 쓰는 낚시어구로 오징어 대낚시나 가다랑어 채낚기와 같이 낚시대, 낚시줄, 낚시의 세 부분으로 구성된다. 낚시바늘에 고기가 물었을 때 채어서 낚기 위하여 낚시에는 미늘이 없는 속임낚시를 사용하는 경우가 많다.

기선선인망을 사용한 어업은 연근해에서 이용되고 있으며, 모선식은 원양, 잠수기와 형망을 사용한 어업은 근해에서만 이용되고 있으며, 들망, 조망, 복합을 사용한 어업은 연안에서만 이용되고 있다. 기선선인망(機船船弓網, Boat seine)은 이라고도 불리우는 날개가 긴 자루그물을 2척의 어선이 중층이나 표층을 끌어서 대상생물을 어획하는 어구로서 그 구조는 크게 오비기, 수비, 자루그물로 되어 있으며, 이중 날개그물인 오비기와 수비는 어군을 위협하여 자루그물 속으로 어군을 몰아넣는 역할을 하므로 그물코가 매우 큰 것을 사용하는 반면 자루그물은 입망한 어군이 빠져나가지 못할 정도의 매우 작은 그물코를 사용한다. 특히 대상생물이 위협을 느끼면 밑으로 도피하는 습성이 있으므로 자루그물 입구의 밑판이 등판보다 앞으로 나와 있으며, 자루그물에 들어간 멸치가 되돌아 나올 수 없도록 허그물을 사용한다. 주된 대상어종은 멸치이며, 기선권현망(機船權現網, Anchovy drag net)과 동일하게 취급하는 경우가 많다.

모선식어업(母船式漁業, Mother-ship type fishery)은 제조, 냉동설비를 갖춘 대형의 모선을 중심으로 하여 실제 어획을 하는 여러 부속어선으로 선단을 형성하여 어획을 하는 어업을 말한다. 조업한 어획물은 공선(公船)에서 처리·가공하며, 이 때의 공선을 모선 어로에 종사하는 배를 자선(子船) 또는 어로선이라 하고 이들 전체를 총칭하여 어선단이라 한다. 이밖에 선단에는 냉동선, 운반선, 유조선, 어장조사선 등이 참가하여 장기간에 걸쳐 해양에서 조업을 한다.

잠수기어업(Diving gear fishery)은 사람이 잠수장비를 착용하고 배로부터 공기를 공급받으면서 직접 물 속으로 들어가 대상물을 확인한 다음 칼, 갈고리 등 간단한 도구를 이용하거나 맨손을 조업하는 것을 말한다.

형망(桁網, Dredge)은 인회망류의 일종으로 모래나 펄에 서식하는 조개류나 해저 가까이에 서식하는 갑각류를 대상으로 자루그물 입구에 목재 또는 철재 등의 틀로 망구를 고정시킨 대망으로 바닥 또는 해

저 가까운 곳을 긁어서 잡는 어구이다. 바닥이나 해저를 긁는 방법에 따라 즉, 틀에 손잡이를 달아 사람이 직접 잡고 바닥을 긁어 채취하는 것을 손틀방이라고 하며, 어구를 배가 끌어서 채취하는 것을 배틀방이라고 한다.

들망(數網 Lift net)은 정착성 생물이나 환경에 따라 한 곳에 오랫동안 머무르는 습성이 있는 어류를 주 대상으로 수중에 자루 모양이나 평평한 그물을 수평 또는 수직으로 부설하여 놓았다가 대상생물이 그 위에 오면 신속히 들어 올려 잡는 어구로서, 봉수망을 제외하면 우리나라 일부 연안에서 소규모로 이루어지고 있다.

조망(漕網 Shrimp trawl)은 소형기선저인망에 속하는 것으로 자루모양으로 된 그물의 입구를 일정한 형태의 틀로 벌어지게 한 후 해저를 끌어서 대상생물을 어획하는 어구이다. 주요 대상생물은 보리새우, 꽃새우, 중하 등이다.

연안복합어업(沿岸複合漁業)은 무동력어선이나 총톤수 10톤 미만의 동력어선에 의하여 주낙·외줄낙시 또는 채낙기를 사용하여 수산동물을 포획하는 낙시어업, 강원도 이외의 지역에서 문어단지를 사용하여 수산동물을 포획하는 문어단지어업, 소라·피뿔고둥 등 패류껍질을 사용하여 수산동물을 포획하는 패류껍질어업, 서해안에서 그물로 만든 주머니 안에 미끼를 넣어 패류를 포획하는 패류미끼망어업, 손으로 쪼갬을 포획하는 손쪼갬어업을 행하는 것을 말한다.

무분별하게 신규 진입하여 적조피해 및 해양오염을 초래할 뿐만 아니라 수산물의 수입개방에 따른 양식어업이 어려움을 겪게 되자, 적조피해와 해양오염을 방지하고 양식어업의 어려움을 해소하기 위하여 2004년 12월 31일 수산업법의 개정에 의해 신고어업에서 허가어업으로 전환된 육상해수양식어업(陸上海水養殖漁業)은 인공적으로 조성한 육상의 해수면에 수질오염 방지시설, 적조·고온수온 방지시설, 월동시설 등을 갖추고 어류, 패류, 갑각류, 해삼, 기타 유용수산동식물 등을 수조식이나 축제식으로 양식한다.

종묘생산어업(種苗生産漁業, Seed production fishery)은 육상종묘생산어업과 해상종묘생산어업으로 나뉘어, 육상종묘생산어업(陸上種苗生産漁業)은 인공적으로 조성한 육상의 해수면에 수질오염 방지시설, 적조·고온수온 방지시설, 월동시설 등을 설치하여 수조식이나 축제식에 의해 수산종묘를 생산(육상 또는 해상에서 생산된 종묘를 일정기간동안 중간 육성하는 경우를 포함한다)하고, 해상종묘생산어업(海上種苗生産漁業) 일정하게 구획된 바다·바닷가의 바닥 또는 수중에 대·지주·뗏목·뜸·밧줄·채롱·그물 등을 이용한 시설물을 설치하여 수산종묘를 생산(해상 또는 육상에서 생산된 종묘를 일정기간동안 중간 육성하는 경우를 포함한다)한다.

일정한 수역을 정하여 무동력어선 또는 총톤수 5톤 미만의 동력어선에 의하여 수산동물을 포획하는 구획어업(區劃漁業, Demarcated fishery)은 일정한 수역에서 어구를 설치하여 수산동물을 포획하는 정치성구획어업과 일정한 수역의 범위를 정하여 그 수역범위 안에서 수산동물을 포획하는 이동성구획어업으로 세분화된다. 정치성구획어업(定置性區劃漁業)에는 지인망, 선인망, 호망, 건망, 건간강, 주목망, 승망, 각망, 부망, 장망, 낭장망, 해선망, 안강망 어구가 사용되며, 이동성구획어업(移動性區劃漁業)에는 문어단지, 형망, 새우조망, 실뱀장어안강망 어구가 사용된다.



신고어업(申告漁業, Reported fishery)은 면허어업, 허가어업 이외의 어업으로써 맨손어업(Fishery without gear), 나잠어업(裸潛漁業, Skin diving fishery), 투망어업(投網漁業, Cast net fishery)을 하고자 하는 자가 어선 어구 또는 시설마다 시장·군수 또는 자치구의 구청장에 신고하여 행하는 어업이다.

<표 3-10>은 현재의 수산업법 시행령 제33조에 규정되어 있는 시장·군수 또는 자치구의 구청장에 신고하여 행하는 어업의 종류이다.

<표 3-6> 면허어업의 종류 및 정의(수산업법 제8조)

면허어업의 종류	정 의
정 치 망 어 업	일정한 수면을 구획하여 대부망·대모망·개량식대모망·낙망·각망·팔각망·소대망·죽방렴 등의 어구를 정치하여 수산동물을 포획하는 어업
해조류양식어업	일정한 수면을 구획하여 그 수면의 바닥을 이용하거나 수중에 필요한 시설을 하여 해조류를 양식하는 어업
패 류 양 식 어 업	일정한 수면을 구획하여 그 수면의 바닥을 이용하거나 수중에 필요한 시설을 하여 패류를 양식하는 어업
어류등양식어업	일정한 수면을 구획하여 그 수면의 바닥을 이용 또는 수중에 필요한 시설을 하거나 기타의 방법으로 패류외의 수산동물을 양식하는 어업
복 합 양 식 어 업	양식어장의 특성 등을 고려하여 해조류·패류·어류 등 서로 다른 양식어업 대 상품종을 2종 이상 복합적으로 양식하는 어업
협 동 양 식 어 업	일정한 수심범위안의 수면(평균 수심 5m초과 10m이내, 다만 강원·경북·제주도는 7m초과 15m이내)을 구획하여 해조류·패류·어류 등을 양식하는 어업
마 을 어 업	일정한 수심이내의 수면(평균 수심 5m이내, 다만 강원·경북·제주도는 7m이내)을 구획하여 패류·해조류 또는 정착성수산동물을 관리·조성하여 포획·채취하는 어업

<표 3-7> 해양수산부장관 허가어업의 종류 및 정의(수산업법 제41조 제1항)

허가어업의 종류	정 의	종 류
근 해 어 업	총톤수 8톤 이상의 동력어선 또는 수산자원의 보호와 어업조정을 위하여 특히 필요하여 대통령령이 정하는 총톤수 8톤 미만의 동력어선을 사용하는 어업	대형기선저인망어업, 중형기선저인망어업, 근해트롤어업, 근해선망어업, 근해채낚기어업, 기선선인망어업, 근해자망어업, 근해안강망어업, 근해봉수망어업, 잠수기어업, 근해통발어업, 근해형망어업, 근해연승어업
원 양 어 업	동해·황해 및 동중국해와 북위 25도선 이북, 동경 140도선 이서의 태평양 수역을 제외한 해외수역을 조업구역으로 하는 어업	원양연승어업, 원양기선저인망어업, 원양트롤어업, 원양선망어업, 원양자망어업, 원양봉수망어업, 원양채낚기어업, 원양통발어업, 원양모선식어업, 원양안강망어업

<표 3-8> 시·도지사 허가어업의 종류 및 정의(수산업법 제41조 제2항)

허가어업의 종류	정 의	종 류
연안어업	무동력어선 또는 총톤수 8톤 미만의 동력어선 이나 어선의 안전조업과 어업조정을 위하여 대통령령이 정하는 총톤수 8톤 이상 10톤 미 만의 동력어선을 사용하는 어업으로서 근해어 업 및 구획어업 외의 어업	연안지망어업, 연안개량안장 망어업, 연안선망어업, 연안 통발어업, 연안들망어업, 연 안조망어업, 연안선인망어업, 연안복합어업
육상해수양식어업	인공적으로 조성한 육상의 해수면에서 수산동 식물을 양식하는 어업	육상해수양식어업
종묘생산어업	일정하게 구획된 바다·바닷가 또는 인공적으 로 조성한 육상의 해수면에 시설물을 설치하 여 수산종묘(水産種苗)를 생산하는 어업(생산 된 종묘를 일정기간 동안 중간육성하는 경우 를 포함)	육상종묘생산어업, 해상종묘 생산어업

<표 3-9> 시장·군수 또는 자치구의 구청장 허가어업의 종류 및 정의(수산업법 제41조 제3항)

허가어업의 종류	정 의	종 류
구획어업	일정한 수역을 정하여 무동력어선 총톤수 5톤 미만의 동력어선 또는 어구에 의하여 수산동 물을 포획하는 어업	정치성구획어업, 이동성구획 어업

<표 3-10> 신고어업의 종류 정의(수산업법 시행령 제33조)

신고어업의 종류	정 의
맨손어업	손으로 낚·호미·해조틀이 및 갈고리류를 사용하여 수산동식물을 포획·채취 하는 어업
나잠어업	산소공급장치 없이 잠수한 후 낚·호미·칼 등을 사용하여 패류·해조류 기타 정착성 수산동식물을 포획·채취하는 어업
투망어업	투망을 사용하여 수산동물을 포획하는 어업

#### 다. 수산업의 재분류 모형

한국 표준산업분류의 분류 체계와 수산업법의 업종 분류 방식을 활용하여 급변하고 있는 수산업의 산업적인 특성을 고려한 산업연관표상 수산업과 관련수산업을 재분류하였다. 한국 표준산업분류의 분류



체계를 일본의 표준산업분류체계와 비교하여 선진화된 수산업의 분류 체계를 제시하였으며, 수산업법의 업종 분류 방식을 참조하여 산업연관표상의 수산업을 세분화하였다.

일본 표준산업분류는 통계조사의 결과를 산업별로 표시할 때 통계기준으로서 사업소에서 사회적인 분업으로서 행해지는 재화 및 서비스의 생산 또는 제공에 관계된 모든 경제활동을 대상으로 하고 있다. 이는 통계의 정확성과 객관성을 유지하고, 통계의 상호 비교성과 이용의 향상을 도모할 수 있다. 일본 표준산업분류는 통계조사 대상에 대해서 산업 범위의 확정 및 통계조사의 결과를 산업별로 나타내기 위하여 이용된다. 일본 표준산업분류는 사업소에서 행해지는 경제활동, 즉 산업을 주로 하여 다음과 같은 모든 점에 중점을 두고 체계적으로 배열되어 있다.

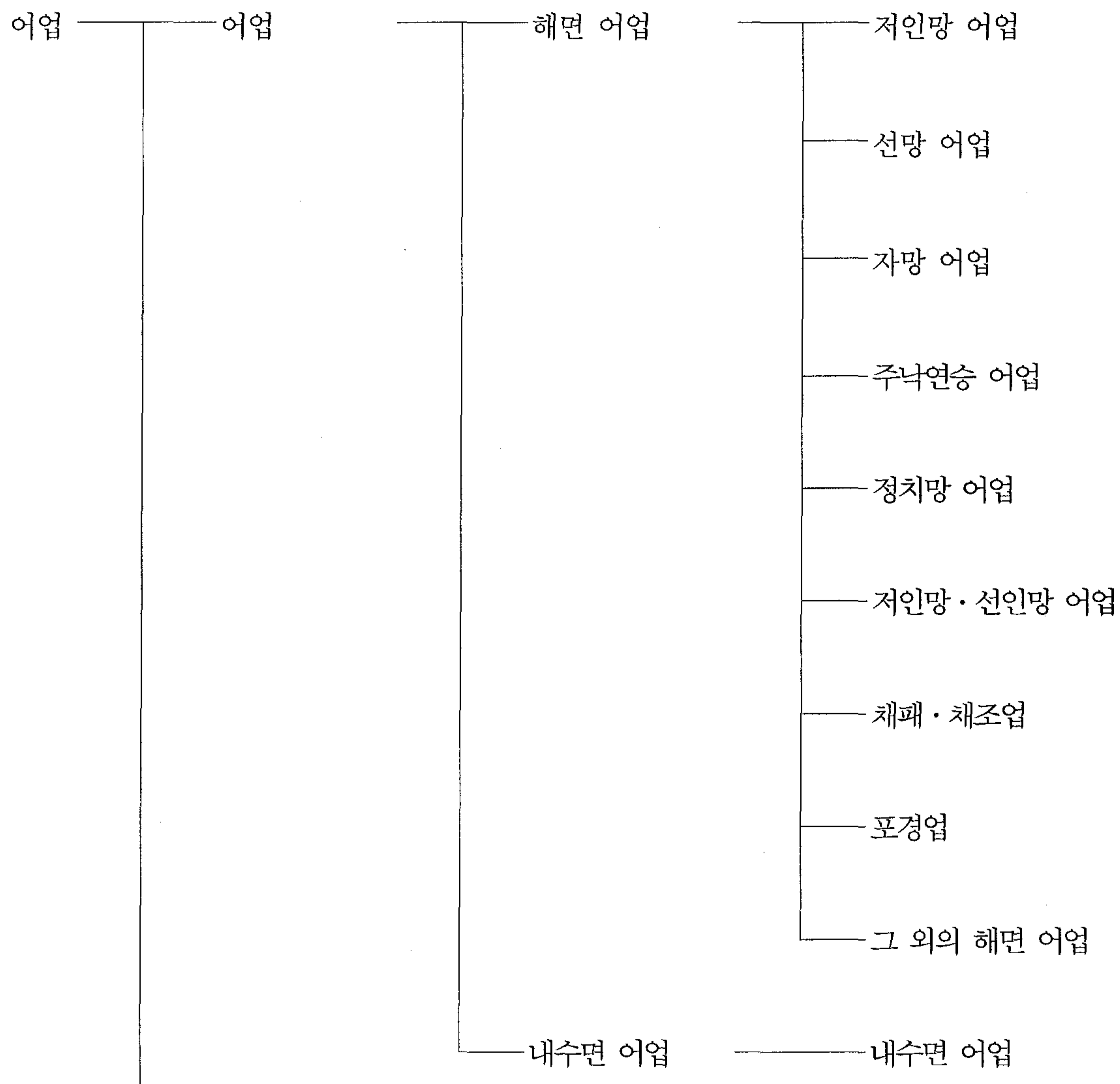
첫째, 생산되는 재화 또는 제공된 서비스의 종류(용도, 기능 등), 둘째, 재화 생산 또는 서비스 제공의 방법(설비, 기술 등), 셋째, 원재료의 종류 및 성질, 서비스의 대상 및 취급하는 종류(상품 등), 분류항목의 설정에 해당되는 사업소의 수, 종사자의 수, 생산액 또는 판매액 등을 고려하였다. 일본 표준산업분류에 의한 수산업의 분류는 대분류 C - 어업, 중분류 03 - 어업으로 되어 있으며, 이 중분류에서는 해면 또는 내수면에서 자연번식하고 있는 (가두리, 방묘, 투석 등 이른바 증식에 따라 번식하고 있는 것을 포함한다) 수산동식물을 채포하는 사업소로 분류된다(대분류는 19개이고 어업으로 분류하며, 중분류는 2개로 전체분류 수의 2.06%, 소분류는 4개로 전체분류 수의 0.95%, 세분류는 17개로 전체분류 수의 1.34%).

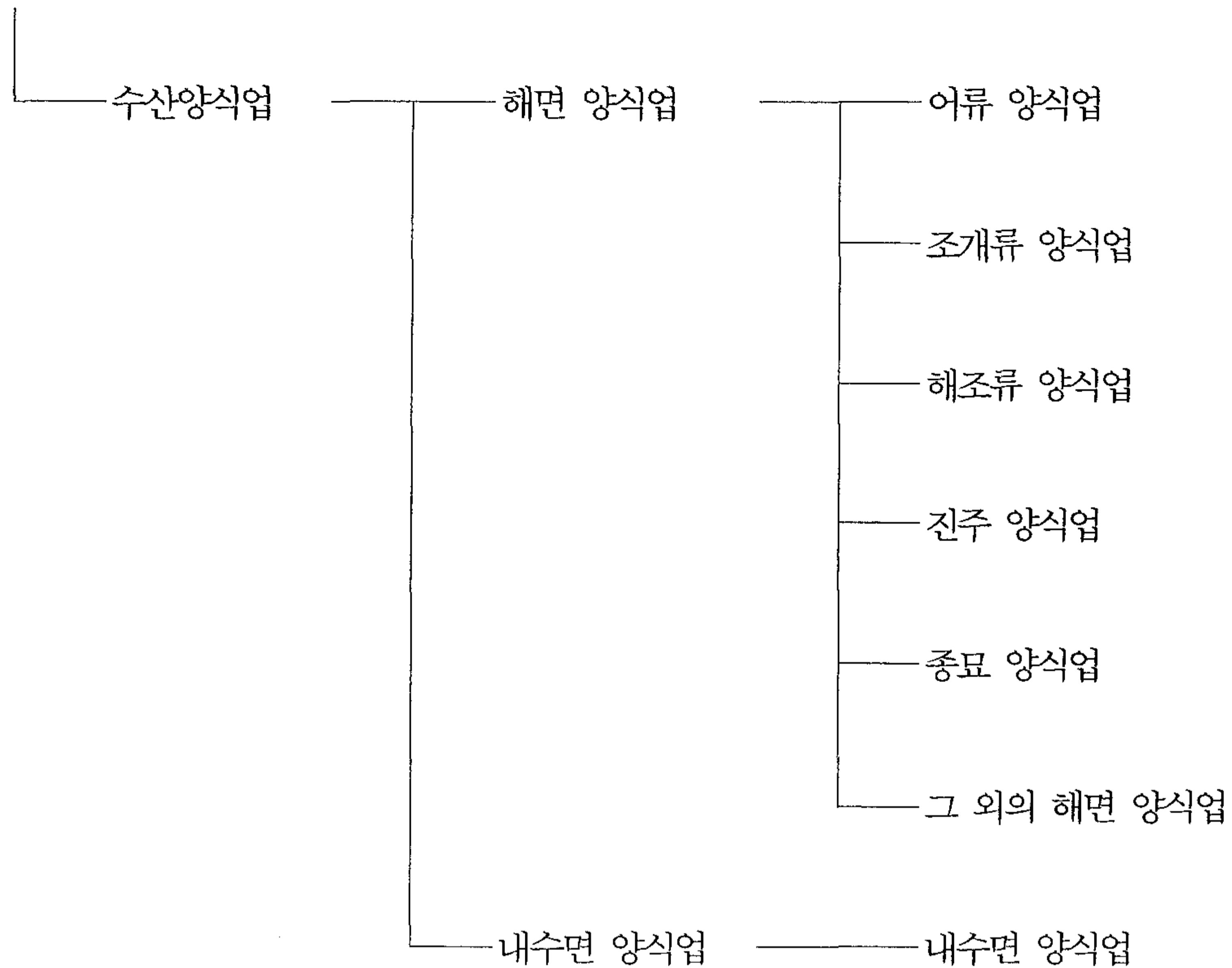
<표 3-11> 일본 표준산업분류의 분류별 항목 수

대분류	중분류	소분류	세세분류
A 농업	1	4	20
B 임업	1	5	9
C 어업	2	4	17
D 광업	1	6	30
E 건설업	3	20	49
F 제조업	24	150	563
G 전기, 가스 열공급, 수도업	4	6	12
H 정보통신업	5	15	29
I 운수업	7	24	46
J 도매, 소매업	12	44	150
K 금융, 보험업	7	19	68
L 부동산업	2	6	10
M 음식점, 숙박업	3	12	18
N 의료, 복지	3	15	37
O 교육·학습 지원업	2	12	33
P 복합서비스 사업	2	4	8
Q 서비스업	15	68	164
R 공무	2	5	5
S 분류불능의 산업	1	1	1
20	97	420	1,269

일본 표준산업분류의 분류별 항목수를 보면 <표 3-11>과 같이 대분류 19개, 중분류 97개, 소분류 420개, 세분류 1,269개이고 대분류 > 중분류 > 소분류 > 세분류 4단계로 되어 있다. 우리나라의 표준산업분류와 달리 농업과 임업이 분리되어 있으며, 우리나라의 표준산업분류와 같이 농업과 어업이은 분리되어 동등한 수준의 산업으로 분류하고 있다. 그리고 일본 표준산업분류에 따른 수산업 분류체계를 플로차트로 나타내면 <그림 3-2>와 같다. <표 3-11> 및 <그림 3-2>를 참고하여 일본 표준산업분류의 수산업의 분류체계를 보면, 대분류 어업, 중분류에 어업, 수산양식업 2개를 두고 있으며, 소분류 4개, 세분류 17개로 되어 있다. 반면 한국표준산업분류에서는 대분류 어업, 중분류 어업 1개를 두고 소분류에 어로어업, 양식어업 및 어업관련 서비스업 2개를 두고 있다. 대분류 C-어업에는 해면 또는 내수면에 있어서 자연번식하고 있는 수산동식물을 채포하는 사업소, 해면 또는 내수면에서 인공적인 시설을 하여 수산동식물의 양식을 행하는 사업소 및 이들과 직접 관계하는 서비스 업무를 행하는 사업소로 분류하고 있다.

<그림 3-2> 일본 표준산업분류에서 수산업의 분류체계





어업에 있어서 사업소는 어장의 위치, 어법, 어획물의 종류에 따라 분류하고, 수산양식업에 있어서 사업소는 양식을 행하는 장소, 양식방법, 양식의 대상에 따라 분류하고 있다. 동일 사업소가 세분류 항목의 2개 이상의 수산활동을 영위하는 경우에는 원칙적으로 어획물 또는 양식생산물의 판매액이 많은 것으로 분류하였다. 이와 같이 복잡한 경우에는 상기 제요소 또는 노동력의 관점에서 비교된 중요도에 따라 분류하였다. 어가가 어업 이외의 경제활동을 영위하고 있어도 그것이 동일 구내에서 행하고 있는 한 원칙적으로 그 복수의 사업소가 있다고 하지 않는다. 일본 표준산업분류에서 수산업의 분류 체계는 <표 3-12>와 같다.

<표 3-12> 일본 표준산업분류에서 수산업의 분류 체계

03. 어업 031 해면어업 0311 저인망어업 저인망어구를 예인해서 행하는 어업을 말한다. ○ 원양저인망어업; 이서저인망어업; 근해저인망어업; 소형기선저인망어업; 수조망어업; 소형범선저인망어업; 빙트롤어업; 표층예망어업; 모선식저인망어업
---

<표 3-12> 계속

0312 선망어업

선망어구를 사용해서 행하는 어업을 말한다.

- 대중형선망어업; 중형선망어업; 정어리 제조(건착)망어업; 전갱이·고등어 양조(건착)망어업; 정어리 봉질망어업; 양조망어업; 건착망어업; 선망어업

0313 자망어업

자망어구를 사용해서 행하는 어업을 말한다.

- 정어리 자(유)망어업; 청어 자(유)망어업; 대구 자(유)망어업; 게 자(유)망어업; 오징어 자(유)망어업; 청새치 자(유)망어업; 연어·송어 자(유)망어업

0314 낚시·주낙어업

낚시어구 또는 주낙어구를 사용해서 행하는 어업을 말한다.

- 가다랑어 외줄낚시어업; 오징어어업; 전갱이·고등어 외줄낚시어업; 외줄낚시어업; 손낚시어업; 참치 주낙어업; 대구 주낙어업; 도미 주낙어업; 모선식 가다랑어·참치어업; 끝낚시어업; 주낙어업

0315 정치망어업

정치망어구를 사용해서 행하는 어업을 말한다.

- 청어 정치망어업; 방어·참치 낙망어업; 대망어업; 낙망어업; 송어망(각망)어업

0316 가후리그물·배후리그물

가후리망어구 또는 배후리망어구를 사용해서 행하는 어업을 말한다.

- 가후리그물어업; 배후리그물어업

0317 채패·채조업

형망어업, 잠수기어업을 제외하고 각종 방법으로 조개·조류를 채취하는 사업을 말한다.

- 진주 채취업; 모시조개 채취업; 대합 채취업; 굴 채취업; 전복 채취업; 소라 채취업; 채패업; 다시마 채취업; 미역 채취업; 우뚝가사리 채취업; 김 채취업; 채조업; 해녀에 의한 채패·채조업

0318 포경업

주로 고래류를 포획하는 사업을 말한다.

- 모선식포경업; 근해포경업

0319 그 외의 해면어업

해면에서 기타로 분류되지 않은 수산동식물을 채포하는 사업을 말한다.

- 문어 단지어업; 성게 채취업; 해삼 채취업; 산호 채취업; 해면 채취업; 잠수기어업; 단지어업; 통발어업; 통어업(통발류); 작살어업; 포경용 작살어업; 콩치 봉수망어업; 전갱이·고등어 봉수망어업; 4척 들망어업; 들망어업



04 수산양식업

이 중분류에서는 해면 또는 내수면에서 인공적 설비를 실시하고, 수산동식물을 이식, 방묘, 육성 등에 의한 집중적으로 생산하는 사업으로 분류되었다.

041 해면양식업

해면에서 행하는 양식업으로 축제(篤), 소할(小畲), 주낙, 예망 등에 따라 수산동식물을 양식하는 사업을 말한다.

0411 어류양식업

어류의 양식을 행하는 사업을 말한다.

- 전갱이 양식업; 줄무늬 전갱이 양식업; 방어 양식업; 부시리 양식업; 잭방어 양식업; 참돔 양식업; 붉돔 양식업; 넙치 양식업; 복어류 양식업

0412 패류양식업

패류의 양식을 행하는 사업을 말한다.

- 가리비 양식업; 굴 양식업; 전복 양식업; 피조개 양식업; 국자가리비 양식업; 모시조개 양식업

0413 조류양식업

조류의 양식을 행하는 사업을 말한다.

- 다시마 양식업; 미역류 양식업; 김류 양식업; 큰실말(해초의 일종) 양식업

0414 진주양식업

진주모패에 진주핵 삽입의 수술을 실시하고, 진주의 양식을 행하는 사업소를 말한다.

- 진주양식업

담수진주양식업[0421]; 담수진주모패양식업[0421]

0415 종묘양식업

해산어개(물고기와 조개)류의 종묘양식을 행하는 사업소 또는 진주모패의 치패를 채묘하고 성패까지 양식하는 사업을 말한다.

- 방어류 종묘양식업; 도미류 종묘양식업; 보리새우 종묘양식업; 진주모패양식업; 가리비 종묘양식업; 굴류 종묘양식업; 미역 종묘양식업

0415 종묘양식업

해산어개(물고기와 조개)류의 종묘양식을 행하는 사업소 또는 진주모패의 치패를 채묘하고 성패까지 양식하는 사업을 말한다.

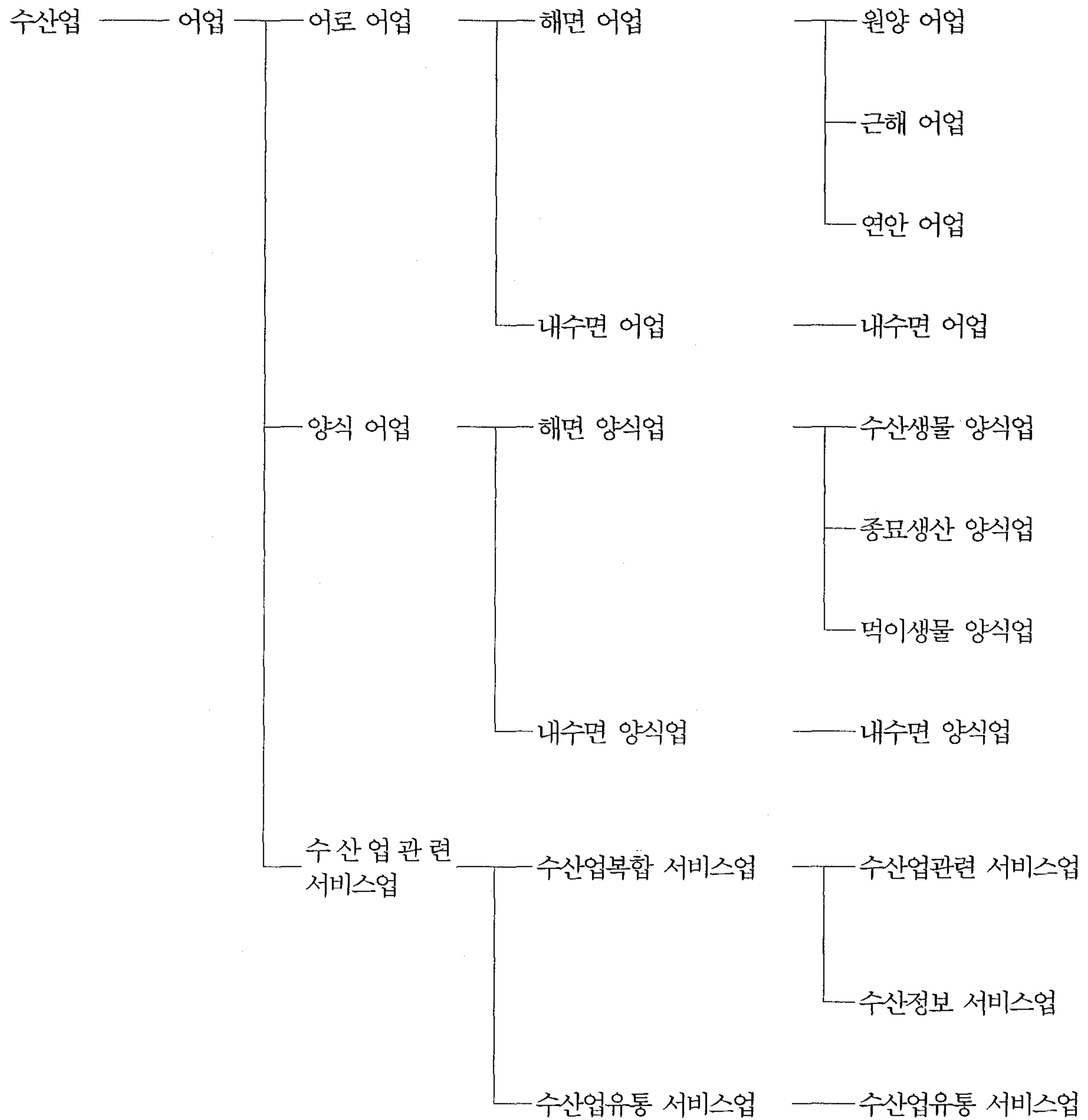
- 방어류 종묘양식업; 도미류 종묘양식업; 보리새우 종묘양식업; 진주모패 양식업; 가리비 종묘양식업; 굴류 종묘양식업; 미역 종묘양식업

<표 3-12> 계속

0419 그 외의 해면양식업
기타에 분류되어 있지 않은 해산동식물류의 양식을 행하는 사업소를 말한다.
○ 보리새우 양식업; 멧게 양식업; 꽃게 종묘양식업; 성게 양식업
042 내수면양식업
0421 내수면양식업
내수면에서 행하는 양식업에서 지중양식, 용수로 쓰기 위한 못 양식, 수전 양어, 활어조 양어를 행하는 사업을 말한다.
○ 잉어 양식업; 붕어 양식업; 뱀장어 양식업; 연어·송어류 양식업; 은어 양식업; 비단잉어 양식업; 티라피아 양식업; 금붕어 양식업; 자라 양식업; 수전 양어업; 미꾸라지 양식업; 송어 양식업; 담주진주 양식업; 담수진주모패 양식업

<표 3-11>, <표 3-12>와 <그림 3-2>에 표시한 일본 표준산업분류를 참조하여, <표 3-3> 및 <그림 3-1>에서와 같은 한국 표준산업분류에서 재고되어야 할 부분은 대분류 명인 어업의 의미가 협의적 영역으로 이해될 수 있다는 것이다. 따라서 대분류 명을 어업 보다 수산업으로 나타내도록 하였다. 또한 한국 표준산업분류의 소분류에서 선진의 수산업 분류 체계를 갖출 수 있도록 어로어업, 양식어업 및 어업관련서비스업을 어로어업, 양식어업, 수산업관련 서비스업으로 분류하였다. 이를테면 양식어업 및 어업관련서비스업을 양식어업 및 수산업 서비스업으로 분류하여 소분류를 3개로 하였으며, 양식어업은 해면양식업, 내수면양식업으로 분류하고, 수산업관련 서비스업은 수산정보업을 포함한 수산업복합 서비스업, 수산업유통 서비스업으로 세분하였다. 그리고 해면 양식업은 해면 양식업, 종묘생산 양식업, 먹이생물 양식업으로 세세분류하고, 내수면 양식업은 내수면 양식업으로 세세분류하였다. 수산업복합 서비스업은 수산업관련 서비스업, 수산업정보 서비스업으로 세세분류하였고, 수산업유통 서비스업은 수산물유통 서비스업으로 세세분류하였다. 따라서 상기의 분류 방식에 따라 이상적인 수산업 분류체계의 모형을 나타내면 <그림 3-3>과 같다. 이와 같이 선진화된 수산업의 분류체계 모형을 전제로 산업연관표상 수산업의 업종을 재분류함과 동시에 수산업 경제구조를 파악하였다.

<그림 3-3> 선진화된 수산업의 분류 체계 모형



<그림 3-3>에서 제시한 선진화된 수산업의 분류 체계 모형을 기본으로 산업연관표상의 수산업을 재 분류하였다. 먼저 산업연관표상의 통합대분류에서 재화 및 서비스의 생산 또는 제공에 관계된 모든 경제 활동이 다름에도 불구하고 농림수산품이 통합되어 있어 수산물을 독립시켜 급격하게 변화하는 수산업에 대해 물가의 파급효과, 대외의존도, 서비스비중 등에 관한 종합적인 판단을 할 수 있도록 하였다. 통합중 분류와 통합소분류에서는 선진화된 수산업의 분류 체계를 참조하여 분류하였다. 즉, 통합중분류에서는 수산물을 수산어획제품인 해면어획어종과 내수면어획어종으로, 수산양식제품인 해면양식어종과 내수면양 식어종으로 세분하였으며, 통합소분류에서는 수산해면어획어종을 원양어획어종, 근해어획어종, 연안어획

어종으로, 내수면어획어종을 내수면어획어종으로 세분하고, 해면양식어종을 수산생물양식어종, 종묘생산양식어종, 먹이생물양식어종으로, 내수면양식어종을 내수면양식어종으로 세분하였다. 수산물 이외의 식재료품에 속하는 수산가공품을 비롯한 수산업 관련 산업제품인 수산업관련 서비스 제품, 수산정보 서비스 제품 및 수산업유통 서비스 제품에 대한 분류는 기존의 분류체계를 따랐다.

기본분류에서는 수산업법의 분류 체계를 따라 원양어획어종은 해외수역을 조업구역으로 하는 원양어업 종류에 따라 원양연승 어획어종, 원양기선저인망 어획어종, 원양트롤 어획어종, 원양선망 어획어종, 원양지망 어획어종, 원양봉수망 어획어종, 원양채낚기 어획어종, 원양통발 어획어종, 원양모선식 어획어종, 원양안강망 어획어종으로 세분하였고, 근해어획어종은 근해의 수역을 조업구역으로 하는 근해어업 종류에 따라 대형기선저인망 어획어종, 중형기선저인망 어획어종, 근해트롤 어획어종, 근해선망 어획어종, 근해채낚기 어획어종, 기선선인망 어획어종, 근해자망 어획어종, 근해안강망 어획어종, 근해봉수망 어획어종, 잠수기 어획어종, 근해통발 어획어종, 근해형망 어획어종, 근해연승 어획어종으로 세분하였다. 연안어획어종은 연안의 수역을 조업구역으로 하는 연안어업 종류에 따른 연안지망 어획어종, 연안개량안강망 어획어종, 연안선망 어획어종, 연안통발 어획어종, 연안들망 어획어종, 연안조망 어획어종, 연안선인망 어획어종, 연안복합어업 어획어종과 연안에 근거를 두고 있는 정치망어업 어획어종, 마을어업 어획어종 및 구획어업 어획어종으로 분류하였다.

내수면 어획어종은 1972년 12월 31일 내수면어업법이 제정되어 수산업법에서 독립되었으며, 대상으로 하는 자원이 해면어획어종과는 상당히 다르기 때문에 독립적으로 취급하였다.

수산생물양식어종은 면허어업의 분류를 참조하여 어류, 해조류, 패류 등 품종별로 구분하였고, 특히 어류는 양식방식으로 세분하여 가두리 어류양식, 축제식 어류양식, 수하식 어류양식, 바닥식 어류양식, 육상수조식 어류양식으로 분류하였다. 즉 수산생물양식어종은 가두리 어류 양식어종, 축제식 어류 양식어종, 수하식 어류 양식어종, 바닥식 어류 양식어종, 육상수조식 어류 양식어종, 해조류 양식어종, 패류 양식어종으로 분류된다. 여기에서 육상수조식 어류 양식어종은 인공적으로 조성한 육상의 해수면에서 양식한 수산동식물로 시·도지사가 허가하는 어업에 해당하며, 나머지 양식은 면허어업에 해당한다. 해조류 양식어종은 수중에 대·지주·뜸·밧줄 등을 이용한 시설물을 설치하여 해조류를 양식하는 수하식과 수면의 바닥을 이용하거나 수면의 바닥에 투석식 시설 등을 하여 해조류를 양식하는 바닥식으로 구분되며, 패류 양식어종은 수중에 뜸·밧줄·채롱 등을 이용한 시설물을 설치하여 패류를 양식하는 수하식과 바닥식 이외에 수중에 뜸·그물 등을 이용한 가두리시설을 하여 패류를 양식하는 가두리식으로 구분되거나 양식 품종에 따라 수하식, 바닥식, 가두리식으로 구별할 수 있을 뿐만 아니라 그 소득이 적기 때문에 해조류 양식어종 및 패류 양식어종은 양식 종류에 따라 세분화를 하지 않았다.

종묘생산양식어종은 수조식과 축제식에 의한 육상종묘생산양식어종과 수하식과 간이수하식 및 뗏목식에 의한 해상종묘생산양식어종으로 나누어지나 품종에 따라 대략적인 방식을 알 수 있을 뿐만 아니라 소득이 적기 때문에 통합하여 처리하였다.

종묘생산과정에서 먹이생물로 이용되는 먹이생물양식어종은 최근 들어 천연 해양미세조류를 대체 할

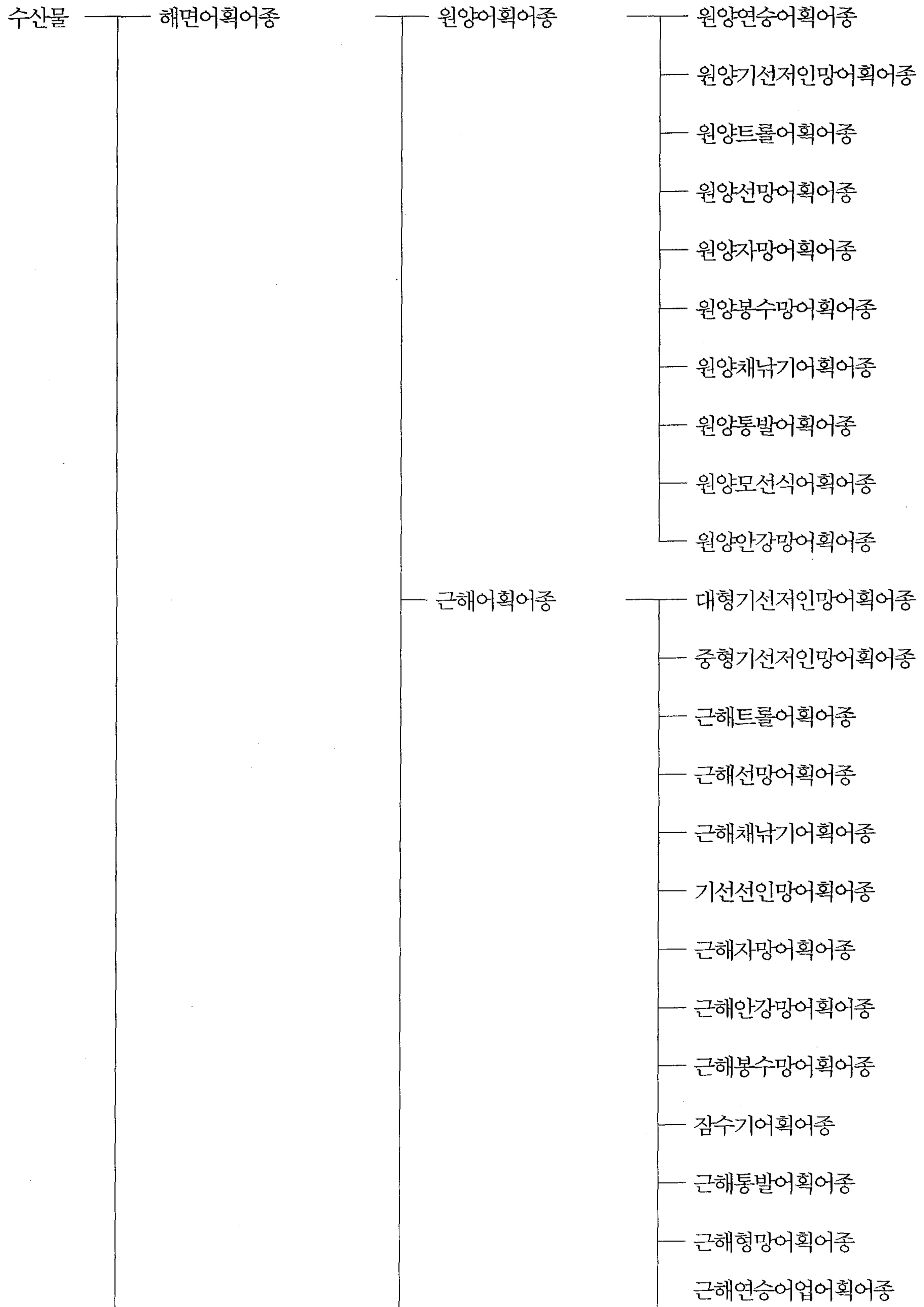


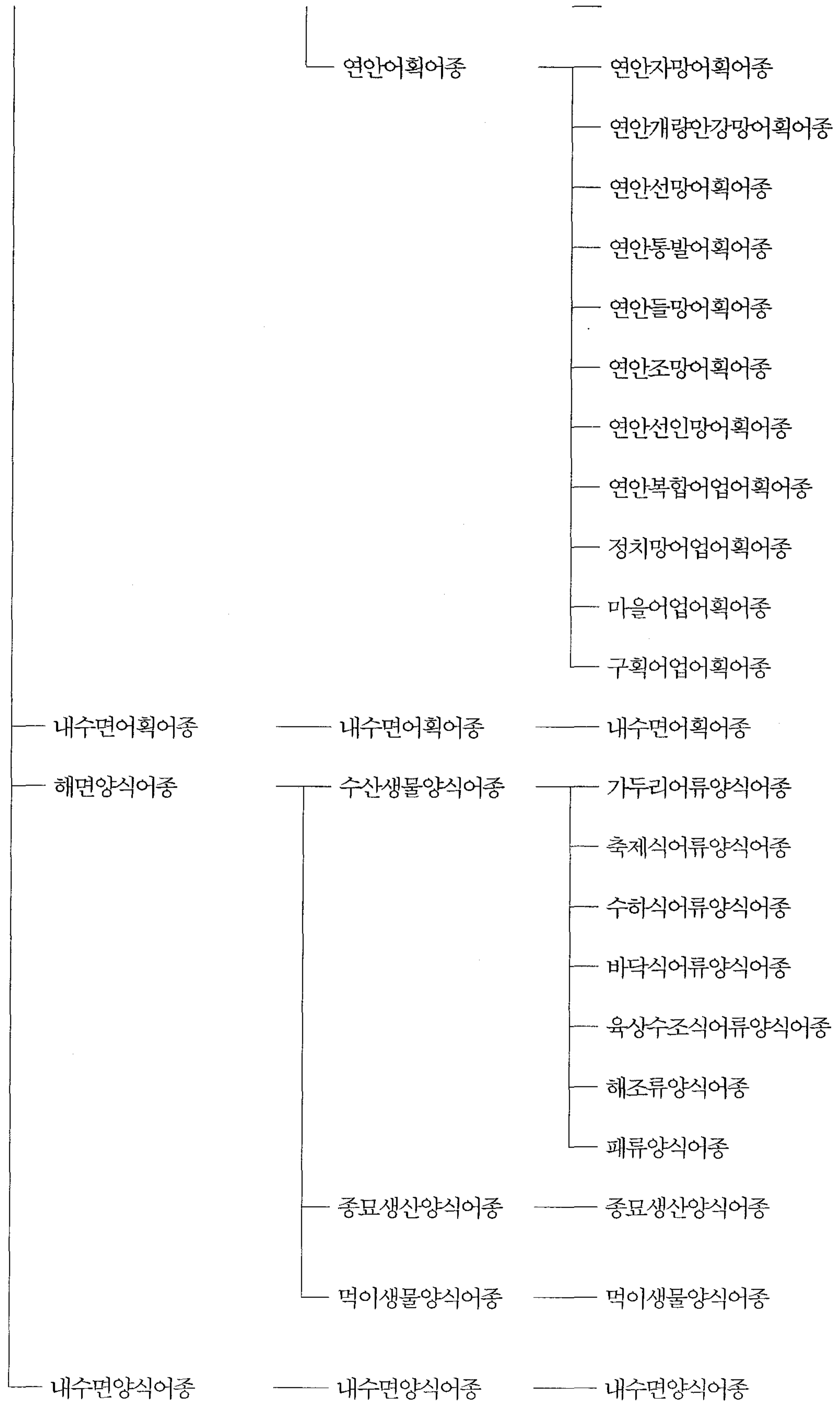
수 있는 배합사료가 개발되는 등 노력이 계속되어 지고 있지만 아직까지 미세한 해양미세조류를 대체할 수 있는 입자의 개발이 이루어지지 않은 상태이며, 설령 이루어진다 하더라도 천연상태의 먹이생물보다 질적으로 우수한 완전한 인공사료를 개발하기란 불가능할 것으로 생각되기 때문에 새로운 종목으로 추가하였다. 해양미세조류가 양식의 종묘생산과정에서 먹이 생물로 이용되는 경우는 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 먼저 동물성 먹이생물을 대량으로 배양하기 위해서 필요한 해양미세조류의 배양과 둘째로는 해양미세조류 자체를 먹이로 섭취하는 초식성 무척추 동물, 예를 들면 패류, 갑각류, 극피동물 등의 유생 사육을 위한 해양미세조류의 배양이다. 첫째 경우는 *Nannochloris*, *Chlorella*, *Tetraselmis* 등의 대량배양을 예로 들 수 있고 둘째 경우는 조개류, 전복류, 새우류, 성게류 등의 유생사육에 필요한 해양미세조류의 배양이다. 또 조개류나 우렁쉥이와 같이 평생 여과 섭식하는 무척추 동물에게는 항상 해양미세조류를 먹이로 공급하여야 한다. 따라서 해양미세조류의 대량배양은 양식 산업에 필수 불가결한 선결과제인 것이다.

내수면 양식어종은 내수면 어획어종과 함께 1972년 12월 31일 내수면어업법이 제정되어 수산업법에서 독립되었으며, 대상으로 하는 자원이 해면양식어종과는 상당히 다르기 때문에 독립적으로 취급하였다.

최근 수산업은 생산에서 판매에 이르기까지 관련수산업(Fishbusiness)이 급격하게 증가함에 따라 복합산업으로 변모해 가고 있다. 예를 들어 수산물을 어획하기 위하여 어황예측, 어장환경 정보 등을 선상에서 직접 관찰하는 경우보다는 인공위성이나 팩시밀리 등을 이용하여 판단하는 경우가 많으며, 판매 방식도 어체의 선도를 유지하기 위하여 헬기에 의한 수송 등 수산업관련 서비스업, 수산정보 서비스업 및 수산유통 서비스업이 확대되고 있는 실정이다. 따라서 보다 효율적으로 수산업이 우리나라의 경제에 미치는 효과를 파악하기 위해서는 이들 관련수산업의 분류가 필요하였으며, 수산업관련 서비스업, 수산정보 서비스업 및 수산유통 서비스업으로 관련수산업을 분류하였다. 그러나 관련수산업에 대한 종합적인 분류는 현실적으로 불가능하며, 따라서 기존의 분류체계에서 각 분류에 따른 관련수산업이 차지하는 비율로 결정하였다. <그림 3-3>은 재분류된 산업연관표상의 수산업의 분류 체계이다.

<그림 34> 재분류된 산업연관표에서 수산업의 분류 체계





### 3. 수산업의 투입 및 산출 구조

기본분류에서 각종 수산업 및 수산업 관련 산업이 수산에 어느 정도 영향을 미치는지를 파악하기 위해서는 산업부문에서 구입한 원재료와 노동, 자본 등 본원적 생산요소의 투입을 나타내는 투입구조와 산업부문에서 생산된 생산물이 중간재나 최종재로 판매된 내역을 나타내는 배분구조를 파악하였다.

수산업의 투입구조 및 산출구조를 파악하기 위하여 광범위한 자료의 확보는 재분류된 업종의 신뢰도와 정도 제고를 위해 가장 중요한 문제이다. 따라서 자료의 수집을 통하여 재분류된 업종의 신뢰도와 정도 제고를 위하여 수산업 통계조사보고서 등 주요 기초통계 외에 통계연보 등 신규로 작성된 통계와 각종 협회 및 전문단체에서 발간한 다양한 자료를 이용하였으며, 동시에 업종별로 업체를 선정하여 투입구조, 수입품배분구조, 상업 및 마진을 등에 관한 설문조사를 실시하여 재분류에 따른 재화조사를 실시하였다.

투입 및 산출 구조에 대해서는 <표 3-13>과 같이 80개 품목에 대해 원재료와 노동, 자본 등 본원적 생산요소인 투입 비율과 생산물이 중간재나 최종재로 판매된 산출비율을 조사하여, 후처리에 의해 투입액과 산출액을 결정하였다. 80개의 품목은 수산업의 산업적인 특성을 고려하여 수산업과 관련수산업을 종합적이고 체계적으로 재정리하였다. 해면어획어종과 해면양식어종은 선진화된 분류체계의 모형을 기본으로 재분류하였고, 수산업과 직접적인 관련이 적은 품목은 통합하였으며, 수산관련 서비스업은 독립적으로 재정리함으로써 수산업이 우리나라 경제에 미치는 효과를 효과적으로 파악할 수 있도록 하였다. 예를 들어 1-작물은 수산업과 관련이 적기 품목들로 하나로 통합하여 정리를 단순화 시켰으며, 53-생수및 얼음, 54-배합사료, 56-끈,로프및어망은 수산업과 관련이 깊어 기본분류의 항목을 그대로 사용하였다.

<표 3-13>의 세로(열)방향은 각 산업부문에서 구입한 원재료와 노동, 자본 등 본원적 생산요소의 투입을 나타내는 투입구조를, 가로(행) 방향은 각 산업부문에서 생산된 생산물이 중간재나 최종재로 판매된 내역을 나타내는 배분구조를 의미한다. 세로 방향인 투입구조의 1~80 항목은 제품을 생산하기위해 투입된 중간투입에 해당하며, 82~86 항목은 생산활동에 의해 창출된 부가가치에 해당한다. 가로 방향의 배분구조는 중간수요와 최종수요로 구분된다. 어떤 재화나 서비스를 구입하려는 능력과 욕구를 보통 수요라 하는데 동일한 상품에 대한 수요도 그것이 쓰여지는 용도에 따라 중간수요와 최종수요로 구분되어진다. 중간수요는 가계에서 직접 소비하기 위해서가 아니라 기업이 이윤을 목적으로 제품을 만드는 생산활동에 재화나 서비스가 중간원료로 사용되는 것을 말하며, 이와 달리 가계에서 소비재로, 기업에서 자본재로 각각 사용되거나 또는 외국으로 수출되는 것을 최종수요라 한다. <표 3-13>의 중간수요는 투입구조의 1~80 항목과 동일하며, 최종수요는 민간소비지출, 정부소비지출, 민간고정자본형성, 정부고정자본형성, 재고증가, 수출 항목이 포함된다.



<표 3-13> 조사에 사용된 투입 및 산출 구조

	중간수요 Intermediate Demand	최종수요 Final Demand	(공제)수입 (Deduction) Import	총산출액 Total production
	1~80	수출 등		
01 작물	17825856	10737691	4066881	24496666
02 축산	8371715	54571	294863	8131423
03 임산물	1490039	649081	761694	1377426
04 원양연승어획어종	43058	356023	30205	368877
05 원양트롤어획어종	223697	172855	31719	364832
06 원양선망어획어종	20855	371535	27969	364420
07 기타원양어획어종	25099	69106	7327	86877
08 대형기선저인망어획어종	146982	201129	18224	329887
09 중형기선저인망어획어종	36862	68236	7799	97298
10 근해트롤어획어종	419063	-237542	26551	154970
11 근해선망어획어종	345788	331922	31747	645963
12 근해채낚기어획어종	76659	-25485	14272	36902
13 기선선인망어획어종	47084	137054	8953	175186
14 근해자망어획어종	80836	-30657	12554	37625
15 근해안강망어획어종	103583	-44079	11522	47982
16 잠수기어획어종	23377	-2506	5263	15608
17 근해통발어획어종	29650	96856	12960	113546
18 근해연승어획어종	6055	37705	4248	39513
19 기타근해어획어종	177554	-145016	14294	18244
20 연안자망어획어종	39482	13226	17987	34721
21 연안개량안강망어획어종	28614	33105	4253	57466
22 연안선망어획어종	4411	108097	660	111849
23 연안통발어획어종	47137	6955	9305	44787
24 연안들망어획어종	2893	41776	615	44054
25 연안조망어획어종	31	41615	7	41640
26 연안선인망어획어종	66801	688	5382	62106
27 연안복합어획어종	81431	-38195	17776	25460
28 정치망어획어종	32381	37773	4999	65154
29 구획어업어획어종	41232	3375	6566	38041
30 마을어업어획어종	4710	12900	2250	15359
31 기타연안어획어종	58526	-33408	4703	20415
32 내수면어획어종	12802	31238	2454	41586
33 가두리어류양식어종	212442	-21129	7476	183837
34 육상수조어류양식어종	92888	12984	4028	101844
35 축제식어류양식어종	45312	-15416	1084	28812
36 해조류양식종	35529	23055	1998	56586
37 패류양식종	22633	42154	2264	62523
38 기타수산동물양식어종	32014	4956	1396	35574

39 종묘생산양식어종	28109	127599	4865	150842
40 먹이생물양식어종	370	79677	1216	78831
41 내수면양식어종	65085	72469	55682	81872
42 광산품	42404605	281445	40037844	2648206
43 육류및낙농업	6411561	9306329	2774141	12943749
44 어육 및 어묵	339059	703459	442869	599649
45 수산통조림	39127	126195	4450	160872
46 수산냉동품	642657	2249611	807528	2084740
47 수산저장품	117899	343461	128459	332901
48 기타 수산식품	151672	548338	149378	550632
49 정곡및제당	6717946	12008808	1030054	17696700
50 조미료및식용유	2627227	1814055	825287	3615995
51 식료품	1930225	3530617	1112931	4347911
52 음료품	3649569	5715765	1017645	8347689
53 생수및얼음	161357	55335	4471	212221
54 배합사료	4161542	139630	67240	4233932
55 섬유및가죽제품	20216363	38679383	8485498	50410248
56 끈,로프및어망	200541	255669	35481	420729
57 목재및종이제품	18293781	2668222	4098970	16863033
58 인쇄,출판및복제	7923103	2693894	719219	9897778
59 석탄제품	1525532	38219	32960	1530791
60 석유제품	31260148	24117857	7890535	47487470
61 화학제품	68864711	21486577	20385329	69965959
62 플라스틱제품	15348893	3247094	1459367	17136620
63 고무제품	4238001	1865519	449649	5653871
64 유리제품	4462316	589814	937208	4114922
65 비금속광물제품	13231763	662424	835819	13058368
66 금속제품	81865926	13689279	16859196	78696009
67 일반기계및장비	26239585	36324709	19432282	43132012
68 전기및전자기기	86903342	122959652	60631326	149231668
69 수송장비	29242230	53365565	7994091	74613704
70 기타제조업	3770847	8484431	2251002	10004276
71 전력,가스및수도	21212034	10343941	67665	31488310
72 건설	9036176	90282949	50479	99268646
73 도소매	28765556	42483659	1404989	69844226
74 음식점및숙박	16496108	30708314	6060902	41143520
75 운수및보관	22727926	37798007	9365042	51160891
76 통신및방송	20153436	14693060	955879	33890617
77 금융및보험	39648359	25271909	1484832	63435436
78 부동산및사업서비스	73399358	73537060	9502968	137433450
79 행정,교육및보건	13748365	106050459	1700547	118098277
80 기타	34705147	26928710	2748718	58885139
81 중간투입계	793282638	839433395	239788262	1392927771



82 피용자보수	267134362
83 영업잉여	194086845
84 고정자본소모	87104629
85 간접세	52365168
86 (공제)보조금	-1045871
87 총투입액	1392927771

### 가. 투입구조의 조사

투입구조에 대해서는 80개 품목에 대해 원재료와 노동, 자본 등 본원적 생산요소의 투입 비율로 조사하였으며, 후처리에 의해 투입액을 결정하였다. 가능한 <그림 3-3>에 나타난 전 업종에 대해 투입 및 산출 자료를 조사하기 위해 노력하였으나, 일부 업종에 대해서는 자료 수집이 불가능하여 기타로 처리하였다.

투입구조를 파악하기 위하여 재분류된 수산업의 업종별 투입비율을 조사하여 원금액에 비율을 적산 함으로서 투입금액을 산출하였다. 투입비율을 결정하기 위하여 각 업체별로 실시한 설문조사 자료와 각종 통계자료를 이용하였으며, 두 자료를 대조하여 일정 오차범위 내의 데이터는 그대로 사용하여 투입비율을 정하였으나, 오차범위가 큰 부분에 대해서는 재차 설문을 실시하여 원인을 파악한 후 통계자료의 데이터를 이용하여 투입비율을 정하였다.

원양어획어종과 일반해면어획어종(근해어획어종, 연안어획어종)의 투입비율은 2004년 어업생산통계(해양수산부)자료를 이용하였다. 최근의 어업의 특징은 최근 원양어업의 축소 등 어업비율이 매년 큰 차이를 나타내고 있다. 따라서 투입비율을 산정하기 위하여 6년간의 생산실적을 합산하여 계산하였다. 원양어업의 각종 어획어종에 대한 투입비율은 원양선단의 설문자료와 2004년 어업생산통계(해양수산부) 자료를 이용하였다. 근해어업 및 연안어업에 대한 각종 어획어종에 대한 투입비율은 연근해 업종별 수산업 협동조합의 설문조사자료와 2004년 연근해어업총조사(해양수산부 국립수산과학원)자료를 이용하였다. 원양, 근해 및 연안어획어종 중에서 일부의 해면어획어종은 그 비율이 매우 적고, 자료 수집이 불가능하여 기타해면어획어종으로 취급하였다.

수산생물양식어종, 종묘생산양식어종 및 먹이생물양식어종이 속하는 해면양식어종에 대한 투입비율은 양식업에 대한 자료 등이 부족하여 설문조사에 의해서만 결정하였다. 어류 및 갑각류, 해조류, 패류 등 품종별 해면양식어종의 투입비율은 품종별 양식업자로부터 획득한 설문조사 자료와 2004년 어업생산통계 자료를 이용하였으며, 세분화된 어류양식방식에 따른 양식어종의 투입비율은 2005 어류양식현황조사(해양수산부) 자료를 이용하였다.

<표 3-14>은 상기의 방식으로 계산된 해면어획어종의 투입 비율을 나타낸다. 원양어획어종, 근해어획어종, 연안어획어종의 투입비율은 각각 28.6%, 53.8% 및 17.6%로 근해어업의 투입비율이 연안어업과 원양어업에 투입된 비율보다 높게 나타났다.

원양어획어종은 수산업법상에서는 원양연승 어획어종, 원양기선저인망 어획어종, 원양트롤 어획어종,

원양선망 어획어종, 원양자망 어획어종, 원양봉수망 어획어종, 원양채낚기 어획어종, 원양통발 어획어종, 원양모선식 어획어종, 원양안강망 어획어종으로 세분하고 있으나, 원양연승어획어종, 원양트롤어획어종, 원양선망어획어종이 차지하는 비율이 전체의 92.5%를 차지하고 있기 때문에 그 밖의 원양어획어종은 기타원양어획어종으로 취급하였다. 원양연승, 원양트롤 및 원양선망 3종의 원양어획어종이 차지하는 투입 비율은 비슷하여 연안트롤 어획어종이 32.6%, 원양연승 어획어종이 31.1%, 원양선망 어획어종이 28.8%를 나타내었다.

근해어획어종은 수산업법상 근해어업의 종류에 따라 근해어획어종은 대형기선저인망 어획어종, 중형기선저인망 어획어종, 근해트롤 어획어종, 근해선망 어획어종, 근해채낚기 어획어종, 기선선인망 어획어종, 근해자망 어획어종, 근해안강망 어획어종, 근해봉수망 어획어종, 잠수기 어획어종, 근해통발 어획어종, 근해형망 어획어종, 근해연승 어획어종으로 세분하고 있으나 근해봉수망 어획어종과 근해형망 어획어종에 대한 자료를 수집하지 못하여 기타근해어획어종으로 취급하였다. 근해어획어종에서는 근해선망 어획어종이 36.9%, 대형기선저인망 어획어종이 19.9%로 투입비율이 우세하였으며, 잠수기 어획어종이 0.9%, 근해봉수망 어획어종과 근해형망 어획어종에 대한 기타근해 어획어종이 1.0%로 가장 낮은 비율을 나타내었다.

연안어획어종은 수산업법상 연안의 수역을 조업구역으로 하는 연안어업 종류에 따라 연안의 각종 어획어종과 연안에 근거를 두고 있는 정치망 어획어종, 마을어업 어획어종 및 구획어업 어획어종으로 세분하고 있으며, 수산업법상으로 규정되어 있지 않는 어업으로 어획된 어종을 기타연안어획어종으로 취급하였다. 연안어획어종에서는 연안선망 어획어종이 20.5%로 가장 높게 나타났으며, 연안선인망 어획어종이 11.4%, 정치망 어획어종이 10.9%, 연안개량안강망이 10.6%로 10.0%이상을 차지하였다. 반면에 마을어업 어획어종은 3.0%, 구획어업 어획어종은 3.5%, 연안복합 어획어종은 4.6%를 나타내어 5.0%미만을 나타내었다.

해면어획어종의 전체적인 업종별 투입비율에서는 근해선망 어획어종이 19.9%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 그 다음으로 근해대형기선저인망 어획어종이 10.7%를 나타내었다. 투입비율이 가장 낮은 어획어종은 근해 잠수기 어획어종으로 0.5%이었으며, 마을어업 어획어종으로 0.5%를 나타내었다.

<표 3-15>은 상기의 방식으로 계산된 해면양식어종의 투입 비율이다. 수산생물양식어종, 종묘생산양식어종, 먹이생물양식어종의 투입비율은 각각 75.0%, 20.0% 및 5%로 수산생물양식어종의 투입비율이 월등히 높게 나타났다. 먹이생물양식장은 전국적으로 그 수가 적으나, 천연 해양미세조류를 대체 할 수 있는 배합사료를 먹이생물양식품목으로 간주하는 경우가 많아 투입비율을 대략 5%로 가정하였다.



<표 3-14> 해면어획어종의 투입 비율

중분류	소분류	기본분류	비율	
해면어획어종	원양어획어종	원양연승어획어종	8.88	
		원양트롤어획어종	9.33	
		원양선망어획어종	8.22	
		기타원양어획어종	2.15	
	근해어획어종	대형기선저인망어획어종	10.72	
		중형기선저인망어획어종	2.92	
		근해트롤어획어종	4.92	
		근해선망어획어종	19.88	
		근해채낚기어획어종	1.20	
		기선선인망어획어종	5.12	
		근해자망어획어종	1.26	
		근해안강망어획어종	1.56	
		잠수기어획어종	0.49	
		근해통발어획어종	3.90	
		근해연승어획어종	1.33	
		기타근해어획어종	0.55	
		연안어획어종	연안자망어획어종	1.08
			연안개량안강망어획어종	1.87
			연안선망어획어종	3.59
			연안통발어획어종	1.33
연안들망어획어종	1.28			
연안조망어획어종	1.31			
연안선인망어획어종	2.01			
연안복합어획어종	0.81			
정치망어획어종	1.92			
구획어업어획어종	1.21			
마을어업어획어종	0.53			
	기타연안어획어종	0.62		
합 계			100.00	

수산생물양식어종은 면허어업의 분류와 어류의 양식방식에 따라 가두리 어류 양식어종, 축제식 어류 양식어종, 수하식 어류 양식어종, 바닥식 어류 양식어종, 육상수조식 어류 양식어종 및 해조류 양식어종, 패류 양식어종으로 세분되고 있으나, 수하식 및 바닥식 어류 양식어종은 그 양식규모가 적어 차지하는 비율이 적기 때문에 기타수산동물 양식어종으로 취급하였다. 수산생물양식어종의 투입비율은 가두리식 어류 양식어종이 41.0%로 가장 높게 나타났으며, 육상수조식 어류 양식어종이 22.1%를 차지하였다. 축제식 어류 양식어종은 5.9%, 기타수산동물 양식어종은 7.7%로 투입비율이 낮았다.

해면양식어종의 전체적인 업종별 투입비율에서는 가두리식 어류 양식어종이 30.7%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 그 다음으로 종묘생산양식어종이 20.0%를 나타내었다. 투입비율이 가장 낮은 어획어종은 축제식 어류 양식어종으로 4.5%를 나타내었다.

<표 3-15> 해면양식어종의 투입 비율

중분류	소분류	기본분류	비율
해면양식어종	수산생물양식어종	가두리어류양식어종	30.73
		축제식어류양식어종	4.46
		육상수조식어류양식어종	16.56
		해조류양식어종	8.21
		패류양식어종	9.30
		기타수산동물양식	5.74
	종묘생산양식어종	종묘생산양식어종	20.00
	먹이생물양식어종	먹이생물양식어종	5.00
합 계			100.00

### 나. 산출구조의 조사

수산업의 업종별 업체에서는 어획 또는 양식된 어종을 수협 또는 어판장에 위탁하여 판매하기 때문에 산출구조의 자료를 수집하기 어려운 점이 많다. 따라서 산출구조는 업종별 주요 어획어종을 조사한 후 주요 어획어종의 주된 사용처를 추적하여 조사 하였다. 산출의 구조 역시 80개 품목에 대해 비율로 조사하였으며, 후처리에 의해 산출액을 결정하였다.

<표 3-16>은 원양어업의 업종별 주요어획어종과 어획비율을 나타내고 있다. 원양연승어업에서는 눈다랑어가 전체 원양연승어획어종의 74.4%를 차지하였으며, 원양선망어업에서는 가다랑어가 전체 원양선망어획어종의 76.4%를 차지하였다. 그러나 원양트롤어업에서는 오징어가 전체 원양트롤어획어종의 20.8%를 차지하여 다른 주요원양어업에 비하여 다양한 어류가 혼획되고 있음을 확인할 수 있었다. 기타 원양어업에서는 오징어가 원양채낚기어업에 의해 어획되어 49.4%로 우점하였으며, 꽁치가 원양봉수망어업으로 어획되어 42.8%를 차지하였다.

<표 3-17>은 근해어업의 업종별 주요어획어종과 어획비율을 나타내고 있다. 근해선망으로 어획되는 멸치(98.2%), 근해채낚기로 어획되는 오징어류(91.3%), 근해트롤로 어획되는 오징어(80.3%), 근해선망으로 어획되는 고등어류(70.7%)는 우점하는 비율이 탁월하였으며, 다른 근해어업에서도 주요 어획종은 분명히 존재하였다. 근해통발어업에서는 봉장어(55.6%)와 대게(34.7%), 근해자망어업에서는 참조기(44.1%)와 게류(17.3%), 근해안강망어업에서는 갈치(40.3%)와 참조기(16.7%), 잠수기어업에서는 개조개(42.1%), 해삼(16.9%) 및 키조개(14.9%)가 우점하여 어획되었다. 대형기선저인망어업에서는 갈치(22.9%)와 삼치(18.1%), 중형기선저인망어업에서는 가자미류(26.9%)가 우점하여 어획되었지만 기타 다양한 어류가 혼획되어 있음을 확인할 수 있었다.

<표 3-18>은 연안어업의 업종별 주요어획어종과 어획비율을 나타내고 있다. 연안선망으로 어획되는 멸치(64.7%), 연안들망으로 어획되는 멸치(95.1%)는 우점하는 비율이 탁월하였으나, 그 이외의 어업에서는 근해어업과는 달리 다양한 어업생물들이 혼획되어 어획되었다. 특히 연안개량안강망에서는 젓새우 등의 갑각류와 멸치, 참조기 등 어류의 혼획이 두드러졌으며, 연안복합어업에서는 오징어, 문어, 낚지 등



연체동물의 혼획이 타월하였다. 근해통발어업에서는 전통적으로 사용되는 문어단지, 장어통발 및 계통발을 이용한 문어, 붕장어, 게, 뉘지 등 다양한 어업생물이 어획되었다.

<표 3-16> 원양어업의 업종별 주요어획어종 및 어획비율

원양어업의 업종	주요어획어종	비율
원양연승어업	눈다랑어	74.40
	황다랑어	17.63
	기타	7.97
원양트롤어업	오징어류	20.77
	기타어류	13.16
	남빙양새우	7.44
	기타	58.63
원양선망어업	가다랑어	76.44
	황다랑어	23.26
	눈다랑어	0.31
기타원양어업	오징어	49.35
	꽂치	42.81
	능성어	3.40
	민어류	2.78
	기타돔	0.80
	기타	0.86

<표 3-17> 근해어업의 업종별 주요어획어종 및 어획비율

근해어업의 업종	주요어획어종	비율
대형기선저인망어업	갈치	22.89
	삼치류	18.12
	참조기	11.16
	오징어류	10.24
	병어류	6.19
	멸치류	5.97
	기타어류	22.11
	기타	3.32
중형기선저인망어업	가자미류	26.94
	도루묵	7.75
	아귀	6.19
	낙지	5.47
	오징어류	5.37
	갑각류	8.26
	기타어류	36.00
	기타	4.01

<표 3-17> 계속

근해어업의 업종	주요어획어종	비율
근해트롤어업	오징어류	80.25
	갈치	5.92
	복어류	3.18
	멸치류	2.30
	가자미류	1.80
	병어류	1.63
	기타어류	3.24
	기타	1.68
근해선망어업	고등어류	70.66
	오징어류	7.52
	전갱어류	5.55
	갈치	4.86
	삼치류	3.78
	방어	2.00
	기타어류	5.63
	기타	0.01
근해채낚기어업	오징어류	91.26
	갈치	4.33
	복어류	2.52
	기타어류	1.81
	기타	0.08
기선선인망어업	멸치류	98.21
	기타어류	1.78
	기타	0.01
근해자망어업	참조기	44.13
	꽃게	8.77
	대게	8.47
	멸치류	4.82
	대구류	4.75
	가자미류	4.37
	기타갑각류	4.60
	기타	20.09
근해안강망어업	갈치	40.34
	참조기	16.70
	병어류	9.52
	강달이류	3.92
	멸치류	3.83
	갑각류	10.63
	기타어류	14.21
	기타	0.85



<표 3-17> 계속

근해어업의 업종	주요어획어종	비율
잠수기어업	개조개	42.13
	해삼	16.93
	키조개	14.87
	전복류	7.21
	새조개	5.13
	우렁쟁이	4.45
	기타패류	4.02
	기타	5.27
근해통발어업	붕장어	55.61
	붉은대게	34.69
	꼴뱅이	1.68
	소라고둥	3.47
	문어	1.73
	기타	2.82
근해연승어업	갈치	57.63
	옥돔	8.23
	조피볼락	5.16
	가자미류	5.16
	기타	23.83
기타근해어업	소라고둥	9.21
	백합류	8.60
	굴류	7.10
	바지락	5.45
	갈치	5.15
	기타어류	10.38
	기타패류	16.43
	기타	37.68

<표 3-18> 연안어업의 업종별 주요어획어종 및 어획비율

연안어업의 업종	주요어획어종	비율
연안자망어업	가자미류	14.93
	전어	6.46
	꽃게	9.64
	대게	8.68
	대하	4.27
	기타어류	43.05
	기타갑각류	7.17
	기타	5.80
연안개량안강망어업	멸치류	13.54
	참조기	11.05
	꽃게	8.69
	젓새우	17.27
	주꾸미	9.49
	기타어류	23.34
	기타갑각류	10.71
	기타	5.92
연안선망어업	멸치류	64.73
	전어	13.84
	삼치류	4.21
	전갱이	3.97
	청어	3.15
	오징어	3.04
	기타어류	7.07
연안통발어업	문어	24.33
	붕장어	17.10
	게	16.43
	낙지	14.02
	소라고둥	6.52
	기타어류	11.95
	기타패류	6.43
	기타	3.22
연안들망어업	멸치류	95.05
	가자미류	2.04
	쥐치류	1.55
	기타	1.36

<표 3-18> 계속

연안어업의 업종	주요어획어종	비율
연안선망어업	멸치류	64.73
	전어	13.84
	삼치류	4.21
	전갱이	3.97
	청어	3.15
	오징어	3.04
	기타어류	7.07
연안통발어업	문어	24.33
	붕장어	17.10
	계	16.43
	낙지	14.02
	소라고둥	6.52
	기타어류	11.95
	기타패류	6.43
	기타	3.22
연안들망어업	멸치류	95.05
	가자미류	2.04
	쥐치류	1.55
	기타	1.36
연안조망어업	학공치	54.81
	대하	24.46
	노래미류	20.73
연안복합어업	낙지	21.29
	주꾸미	12.06
	오징어류	11.38
	갈치	8.99
	문어	6.23
	조피볼락	5.76
	기타어류	33.17
	기타	1.11
정치망어업	멸치류	20.56
	오징어류	14.43
	갈치	12.86
	방어	5.52
	전갱이류	5.18
	숭어류	4.64
	기타어류	35.72
	기타	1.09

<표 3-18> 계속

연안어업의 업종	주요어획어종	주된 사용처
구획어업	새조개	13.35
	꽃새우	9.61
	멸치류	9.29
	숭어류	7.91
	개량조개	4.92
	기타어류	25.87
	기타갑각류	10.70
	기타	18.35
마을어업	바지락	45.21
	굴류	28.30
	맛류	6.37
	기타패류	16.70
	기타	3.42
기타연안어업	낙지	21.04
	소라고둥	9.32
	백합류	8.85
	굴류	7.31
	어류	15.99
	갑각류	6.68
	기타패류	19.82
	기타	10.99

산출구조를 조사하기 위하여는 업종별 주요 어획어종을 조사한 후 주요 어획어종의 주된 사용처를 추적하여 재분류된 수산업의 업종별 산출비율을 구하였으며, 그 비율을 원금에 적산하여 산출금액을 산출하였다. 원양어획어종과 일반해면어획어종(근해어획어종, 연안어획어종)의 산출비율은 2004년 어업생산 통계(해양수산부)자료에서 6년간의 생산 실적을 합산하여 구하였다. 즉 산출비율을 정할만한 정확한 자료가 부족하여 투입비율에 사용한 생산실적을 이용하였다. 원양어획어종의 산출비율역시 투입비율과 동일하게 가정하였다. 근해어업 및 연안어업에 대한 각종 어획어종의 산출비율은 2004년 연근해어업총조사(해양수산부 국립수산과학원)자료를 이용하였으며, 업종별 어업수익비율로 정하였다. 상기의 방식으로 구한 해면어획어종의 산출비율은 <표 1-19>와 같다. 원양어획어종과 근해어획어종, 연안어획어종의 산출비율은 각각 28.6%, 49.5% 및 21.9%이었다. 대부분의 어획어종의 산출비율은 투입비율과 비슷한 경향을 나타내고 있었다. 산출비율과 투입비율에 가장 큰 차이를 나타낸 것은 연안선망어획어종이었으며, 근해선망어획어종은 그 차이는 적지만 전체비율 중에서 차지하는 부분이 크기 때문에 산출금액과 투입금액



에 큰 영향을 미쳤다.

수산생물양식어종, 종묘생산양식어종 및 먹이생물양식어종이 속하는 해면양식어종에 대한 산출비율은 2005 어류양식현황조사(해양수산부)에서 제공한 자료를 이용하여 출하량과 판매량으로부터 업종별 양식방식별 산출비율을 구하였다. 그 결과 패류 양식어종이 421%로 가장 높고, 해조류 양식어종이 29.0%를 차지하였으며, 가두리 어류 양식어종과 육상수조식 어류 양식어종이 각각 7.8%, 8.0%를 차지하는 등 쉽게 오차임을 확인 할 수 있을 정도이었다. 따라서 해면양식어종 업종별 산출비용은 자료의 미흡과 자료의 오차로 인해 투입구조에서 사용한 비율 <표 3-15>를 적용하기로 하였다.

수산생물양식어종의 산출구조는 수산생물양식업의 양식방식별 주요 양식어종을 조사한 후 주요 양식어종의 주된 사용처를 추적하여 재분류된 수산업의 업종별 산출비율을 구하였으며, 그 비율을 원금에 적산하여 산출금액을 산출하였다. <표 3-20>은 수산생물양식업 양식방식 주요양식어종을 나타내고 있다.

<표 3-19> 해면어획어종의 산출 비율

중분류	소분류	기본분류	비율
해면어획어종	원양어획어종	원양연승어획어종	8.88
		원양트롤어획어종	9.33
		원양선망어획어종	8.22
		기타원양어획어종	2.15
	근해어획어종	대형기선저인망어획어종	11.17
		중형기선저인망어획어종	2.98
		근해트롤어획어종	4.95
		근해선망어획어종	16.59
		근해채낚기어획어종	1.06
		기선선인망어획어종	4.25
		근해지망어획어종	1.29
		근해안강망어획어종	1.47
		잠수기어획어종	0.54
		근해통발어획어종	3.34
		근해연승어획어종	1.30
		기타근해어획어종	0.56
		연안어획어종	연안자망어획어종
	연안개량안강망어획어종		1.77
	연안선망어획어종		6.41
	연안통발어획어종		1.15
	연안들망어획어종		1.12
	연안조망어획어종		1.28
	연안선인망어획어종		1.71
	연안복합어획어종		0.94
	정치망어획어종		2.21
	구획어업어획어종		1.89
	마을어업어획어종	1.68	
	기타연안어획어종	0.75	
합 계			100.00



<표 3-20> 수산생물양식업의 양식방식별 주요양식어종

수산생물양식업의 양식방식	주요양식어종
가두리어류양식	조피블락, 참돔, 감성돔
육상수조식어류양식	넙치, 돔류
축제식어류양식	숭어류, 넙치류
해조류양식	미역, 김, 다시마
패류양식	굴, 홍합, 피조개, 바지락
기타수산동물양식	갑각류, 우렁쟁이, 미더덕

### 다. 우리나라 수산업 산업연관표의 구축

앞에서의 조사에 의해 산업연관표를 수산업으로 재구성한 결과는 <표 2-21>과 같다. 즉, 본 연구에서는 앞에서의 수산업 분류에 따라 산업연관표의 405분류에서 9개로 구분되었던 수산업의 업종구분을 38개로 확대하고 기타 수산업과 밀접한 업종을 중심으로 재분류하여 총 80개 업종으로 이루어진 수산업 중심의 산업연관표를 작성하였다.

<표 3-21> 우리나라 수산업 중심 산업연관표의 중간수요계와 총산출

단위 : 백만원

번호	산업 연관표	본 연구에서의 분류		중간수요계	중간투입계	총수요계 (총투입계)
		중분류	소분류			
0001	작물			17,825,856	5,760,697	24,496,666
0002	축산			8,371,715	6,087,758	8,131,423
0003	임산물			1,490,039	296,289	1,377,426
0004	수산물	원양 어획 어종	원양연승어획어종	43,058	255,333	368,877
0005			원양트롤어획어종	223,697	226,836	364,832
0006			원양선망어획어종	20,855	232,583	364,420
0007			기타원양어획어종	25,099	57,168	86,877
0008	근해 어획 어종		대형기선저인망어획어종	146,982	183,944	329,887
0009			중형기선저인망어획어종	36,862	53,107	97,298
0010			근해트롤어획어종	419,063	81,403	154,970
0011			근해선망어획어종	345,788	338,202	645,963
0012			근해채낚기어획어종	76,659	14,603	36,902
0013			기선선인망어획어종	47,084	72,890	175,186
0014			근해자망어획어종	80,836	14,370	37,625
0015			근해안강망어획어종	103,583	17,174	47,982
0016			잠수기어획어종	23,377	3,409	15,608
0017			근해통발어획어종	29,650	56,699	113,546
0018			근해연승어획어종	6,055	13,189	39,513
0019			기타근해어획어종	177,554	4,136	18,244
0020			연안 어획		연안자망어획어종	39,482
0021	연안개량안강망어획어종	28,614			20,495	57,466
0022	연안선망어획어종	4,411			33,845	111,849



0023			연안통발어획어종	47,137	14,711	44,787
0024			연안들망어획어종	2,893	13,539	44,054
0025			연안조망어획어종	31	12,673	41,640
0026			연안선인망어획어종	66,801	20,937	62,106
0027		어종	연안복합어획어종	81,431	9,661	25,460
0028			정치망어획어종	32,381	14,685	65,154
0029			구획어업어획어종	41,232	12,980	38,041
0030			마을어업어획어종	4,710	6,641	15,359
0031			기타연안어획어종	58,526	6,557	20,415
0032			내수면어획어종	12,802	15,099	41,586
0033		수산	가두리어류양식어종	212,442	88,226	183,837
0034		생물	육상수조어류양식어종	92,888	54,356	101,844
0035		양식	축제식어류양식어종	45,312	17,224	28,812
0036		어종	해조류양식종	35,529	31,957	56,586
0037			패류양식종	22,633	28,967	62,523
0038			기타수산동물양식어종	32,014	19,163	35,574
0039			종묘생산양식어종	28,109	70,229	150,842
0040			먹이생물양식어종	370	60,721	78,831
0041			내수면양식어종	65,085	52,049	81,872
0042			광산품	42,404,605	968,945	2,648,206
0043			육류 및 낙농업	6,411,561	10,976,136	12,943,749
0044			어육 및 어묵	339,059	488,798	599,649
0045		수산가	수산통조림	39,127	141,140	160,872
0046		공품	수산냉동품	642,657	1,814,096	2,084,740
0047			수산저장품	117,899	277,525	332,901
0048			기타 수산식품	151,672	440,526	550,632
0049			정곡 및 제당	6,717,946	15,181,880	17,696,700
0050			조미료 및 식용유	2,627,227	2,764,709	3,615,995
0051			식료품	1,930,225	2,971,899	4,347,911
0052			음료품	3,649,569	3,969,939	8,347,689
0053			생수 및 얼음	161,357	93,916	212,221
0054			배합사료	4,161,542	3,077,812	4,233,932
0055			섬유 및 가죽제품	20,216,363	33,552,181	50,410,248
0056			끈, 로프 및 어망	200,541	318,974	420,729
0057			목재 및 종이제품	18,293,781	12,382,657	16,863,033
0058			인쇄, 출판 및 복제	7,923,103	6,807,752	9,897,778
0059			석탄제품	1,525,532	1,227,389	1,530,791
0060			석유제품	31,260,148	31,458,411	47,487,470
0061			화학제품	68,864,711	53,985,156	69,965,959
0062			플라스틱제품	15,348,893	12,381,599	17,136,620
0063			고무제품	4,238,001	3,504,934	5,653,871
0064			유리제품	4,462,316	2,240,494	4,114,922
0065			비금속광물제품	13,231,763	9,100,361	13,058,368
0066			금속제품	81,865,926	59,289,400	78,696,009
0067			일반기계 및 장비	26,239,585	29,884,409	43,132,012
0068			전기 및 전자기기	86,903,342	108,579,133	149,231,668
0069			수송장비	29,242,230	56,738,073	74,613,704



0070	기타제조업	3,770,847	6,602,237	10,004,276
0071	전력, 가스 및 수도	21,212,034	17,129,348	31,488,310
0072	건설	9,036,176	55,629,950	99,268,646
0073	도소매	28,765,556	25,832,778	69,844,226
0074	음식점및숙박	16,496,108	24,485,609	41,143,520
0075	운수 및 보관	22,727,926	29,815,939	51,160,891
0076	통신 및 방송	20,153,436	14,075,726	33,890,617
0077	금융 및 보험	39,648,359	19,807,674	63,435,436
0078	부동산 및 사업서비스	73,399,358	39,496,705	137,433,450
0079	행정, 교육 및 보건	13,748,365	38,577,095	118,098,277
0080	기타	34,705,147	42,824,980	58,885,139
계		793,282,638	793,282,638	1,392,927,771

## 제2절 우리나라 수산업의 산업연관 분석

### 1. 연구의 목적 및 범위

여기에서는 앞의 제1절에서 구축된 우리나라 수산업 산업연관표에 의거하여 수산업의 산업연관분석을 수행하였다.

#### 가. 연구의 목적

수산업은 어자원의 포획·위판·유통 뿐 아니라 어항의 건설·유지, 어업인의 복지향상 등 1차산업에서 3차산업에 이르기까지 경제의 다양한 분야를 포괄하는 종합분야이며, 이에 따라 세부적인 업종의 구분이 무척 어려운 산업이다. 이에 따라 우리나라는 그동안 수산업에 대한 많은 연구를 수행해오고 있음에도 불구하고 수산업을 중심으로 하는 산업연관표의 작성이 이루어지지 않아 경제 여건의 변화에 따른 수산업의 세부 업종별 파급효과 분석이 원칙적으로 불가능한 실정이었다. 따라서 본 연구에서는 2장에서 구축된 우리나라 수산업의 업종별 산업연관표를 바탕으로 일반 경제에서 수행하는 제반 산업연관효과를 분석함으로써 우리나라 수산업에 대한 보다 자세한 연관효과를 제공한다.

#### 나. 연구의 범위

본 연구의 범위는 2장에서 구성된 우리나라 산업연관분석표를 중심으로 우리나라 수산업의 현황을 업종별로 분석한다. 본 연구의 목적은 산업연관표의 작성과 분석방법론을 제시하는 것이므로 여기에서의 분석은 개략적 분석에 그치며, 보다 정밀한 분석은 본 자료와 사회회계행렬(SAM)의 작성을 통한 CGE 모형을 통해 구현될 수 있을 것으로 판단된다.



## 1) 시간적 범위

본 연구의 시간적 범위는 1장의 수산업 산업연관표의 대상기간인 2000년을 기준으로 한다. 본 연구의 시간적 범위가 현 시점과 다소 차이가 발생하는 것은 산업연관표 작성과 발표의 시점차이(통상 3~4년)와 이를 바탕으로 수산업 산업연관표를 작성하는 시점차이에 기인한다. 그러나 수산업의 구성이나 산업내 파급효과는 단기적으로 크게 변동하지 않으며, 현재까지 이용가능한 자료의 한계성에 비추어 추후 정책 수립을 위한 기본자료로의 활용이 가능할 것으로 판단된다.

## 2) 내용적 범위

본 연구의 내용적 범위는 산업연관표에서 구분된 수산업과 관련된 분야에 한정하되, 전후방 효과 분석시에는 수산업에 영향을 미치는, 수산업이 영향을 미치는 산업에 대해 분석한다. 수산업의 경우 제1절에서 구성한 수산업 산업연관표의 세세세분류에 의한 분석을 수행한다.

<표 3-22> 본 연구에서의 수산업 세세분류

산업연관표상 기본분류(세분류)	본 연구에서의 산업연관표 재분류(총 80개 업종)	
	세세분류	세세세분류
0027. 해면어종	원양어획어종(4종)	원양연승, 원양트롤, 원양선망, 기타원양어획
	근해어획어종(12종)	대형기선저인망, 중형기선저인망, 근해트롤, 근해선망, 근해채낚기, 기선선인망, 근해자망, 근해안강망, 잠수기어획, 근해통발, 근해연승, 기타근해
	연안어획어종(12종)	연안자망, 연안개량안강망, 연안선망, 연안통발, 연안들망, 연안조망, 연안선인망, 연안복합, 정치망, 구획어업, 마을어업, 기타연안
0028. 내수면어종	내수면어획어종(1종)	내수면어획어종
0029. 해면양식어종	수산생물양식어종(6종)	가두리어류, 육상수조양식, 축제식양식, 해조류양식, 패류양식, 기타수산동물양식
	중요생산양식어종(1종)	중요생산양식
	먹이생물양식어종(1종)	먹이생물양식
0030. 내수면양식어종	내수면양식어종(1종)	내수면양식어종
0052. 어육 및 어묵	어육 및 어묵	어육 및 어묵
0053. 수산통조림	수산통조림	수산통조림
0054. 수산냉동품	수산냉동품	수산냉동품
0055. 수산저장품	수산저장품	수산저장품
0056. 기타 수산식품	기타 수산식품	기타 수산식품

## 2 수산업의 산업연관 분석

### 가. 수산업의 산업구조 분석

우리나라 수산업의 업종별 산업구조는 보통 수산업의 총산출액이나 부가가치를 기준으로 하여 각 업종별 구성비를 계산해 봄으로써 알 수 있다.

본 연구에서 구축한 산업연관표는 수산업의 업종별 총산출액 뿐만 아니라 부가가치도 동시에 제공하고 있으므로 두 가지 기준으로 산업구조를 분석할 수 있다. 그러나 일반적으로 국민소득계정에서 산업구조를 분석할 경우에는 부가가치를 기준으로, 산업연관분석에서 산업구조를 분석할 때에는 총산출액을 기준으로 분석하는 것이 일반적이다. 따라서 본 연구에서도 수산업의 산업구조 분석은 총산출액 기준으로 분석한다.

#### 1) 전체 산업에서 수산업의 비율

총산출액 기준으로 수산업이 우리나라 전체 산업에서 차지하는 비율은 0.58%에 불과하다. 수산업을 수산물과 수산가공품으로 구분할 경우 수산물의 비율은 0.31%, 수산가공품의 비율은 0.27%로 수산물의 비중이 다소 높은 수준이다. 이러한 비율은 축산(0.58%), 음료품(0.60%), 기타제조업(0.72%) 등과 산업의 규모가 유사한 수준이며, 석탄제품(0.11%), 배합사료(0.30%), 조미료 및 식용류(0.26%), 광산품(0.19%), 임산물(0.10%) 등에 비해서는 시장규모가 큰 분야로 구분된다.

#### 2) 수산업의 업종별 비율

한편 수산업을 수산물과 수산가공품으로 구분할 경우 시장 규모는 최종산출액 기준으로 수산물 53.4%, 수산가공품 46.3%의 비율이었음. 전체 38개 업종 가운데 가장 규모가 큰 업종은 수산가공품 분야의 수산냉동품(28.0%)이었다.

또한 수산물을 중분류로 구분해 보면 근해어획어종이 21.4%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 다음으로 원양어획어종 14.8%, 연안어획어종 7.0%, 수산생물양식어종 5.9%의 순이었다. 근해어획어종에서는 근해선망어종이 전체 수산업의 8.1%를 차지할만큼 대표적인 어종이었으며, 다음으로 대형기선저인망어획어종이 41%의 점유율을 보였다. 원양어획어종의 경우 원양연승어획어종, 원양트롤어획어종, 원양선망어획어종 등이 거의 유사하게 4.5~4.6%의 점유율을 나타내었다. 수산생물양식어종의 경우 가두리어류양식어종이 23%의 점유율을 보였다.

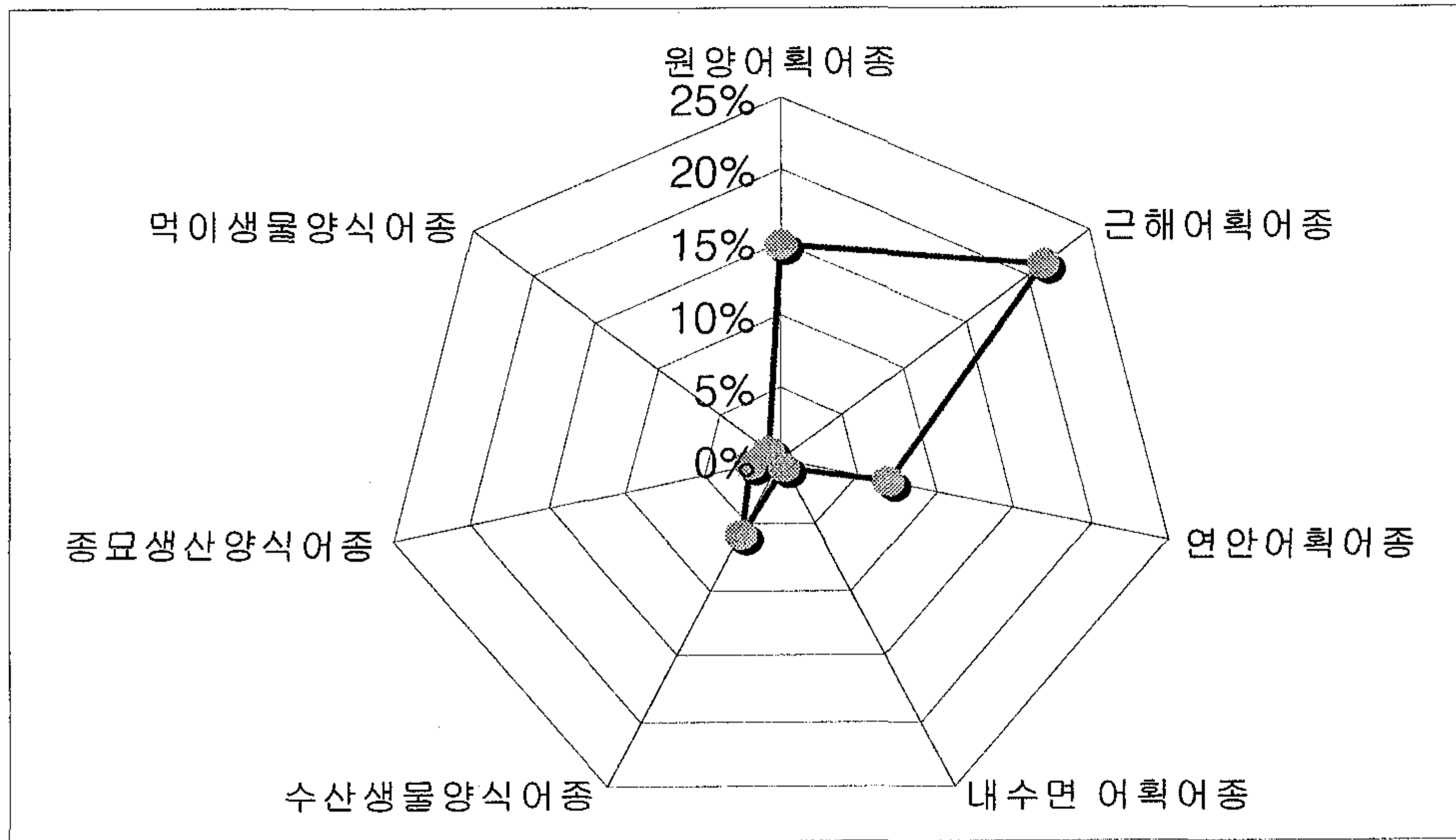
<표 3-23> 수산업의 산업구조(총산출액 기준)

대분류	중분류 및 소분류	전체산업중 비율	수산업 비율
수산물	원양어획어종	0.085%	14.79%
	원양연승어획어종	0.026%	4.61%

	원양트롤어획어종	0.026%	4.55%
	원양선망어획어종	0.026%	4.55%
	기타원양어획어종	0.006%	1.08%
	근해어획어종	0.123%	21.38%
	대형기선저인망어획어종	0.024%	4.12%
	중형기선저인망어획어종	0.007%	1.21%
	근해트롤어획어종	0.011%	1.93%
	근해선망어획어종	0.046%	8.06%
	근해채낚기어획어종	0.003%	0.46%
	기선선인망어획어종	0.013%	2.19%
	근해자망어획어종	0.003%	0.47%
	근해안강망어획어종	0.003%	0.60%
	잠수기어획어종	0.001%	0.19%
	근해통발어획어종	0.008%	1.42%
	근해연승어획어종	0.003%	0.49%
	기타근해어획어종	0.001%	0.23%
	연안어획어종	0.040%	7.00%
	연안자망어획어종	0.002%	0.43%
	연안개량안강망어획어종	0.004%	0.72%
	연안선망어획어종	0.008%	1.40%
	연안통발어획어종	0.003%	0.56%
	연안들망어획어종	0.003%	0.55%
	연안조망어획어종	0.003%	0.52%
	연안선인망어획어종	0.004%	0.78%
	연안복합어획어종	0.002%	0.32%
	정치망어획어종	0.005%	0.81%
	구획어업어획어종	0.003%	0.47%
	마을어업어획어종	0.001%	0.19%
	기타연안어획어종	0.001%	0.25%
	내수면어획어종	0.003%	0.52%
	수산생물양식어종	0.034%	5.86%
	가두리어류양식어종	0.013%	2.30%
	육상수조어류양식어종	0.007%	1.27%
	축제식어류양식어종	0.002%	0.36%
	해조류양식종	0.004%	0.71%
	패류양식종	0.004%	0.78%
	기타수산동물양식어종	0.003%	0.44%
	종묘생산양식어종	0.011%	1.88%
	먹이생물양식어종	0.006%	0.98%
	내수면양식어종	0.006%	1.02%
수산 가공품	어육 및 어묵	0.043%	7.49%
	수산통조림	0.012%	2.01%
	수산냉동품	0.150%	26.03%
	수산저장품	0.024%	4.16%
	기타 수산식품	0.040%	6.87%
	수산업 계	0.575%	100.00%

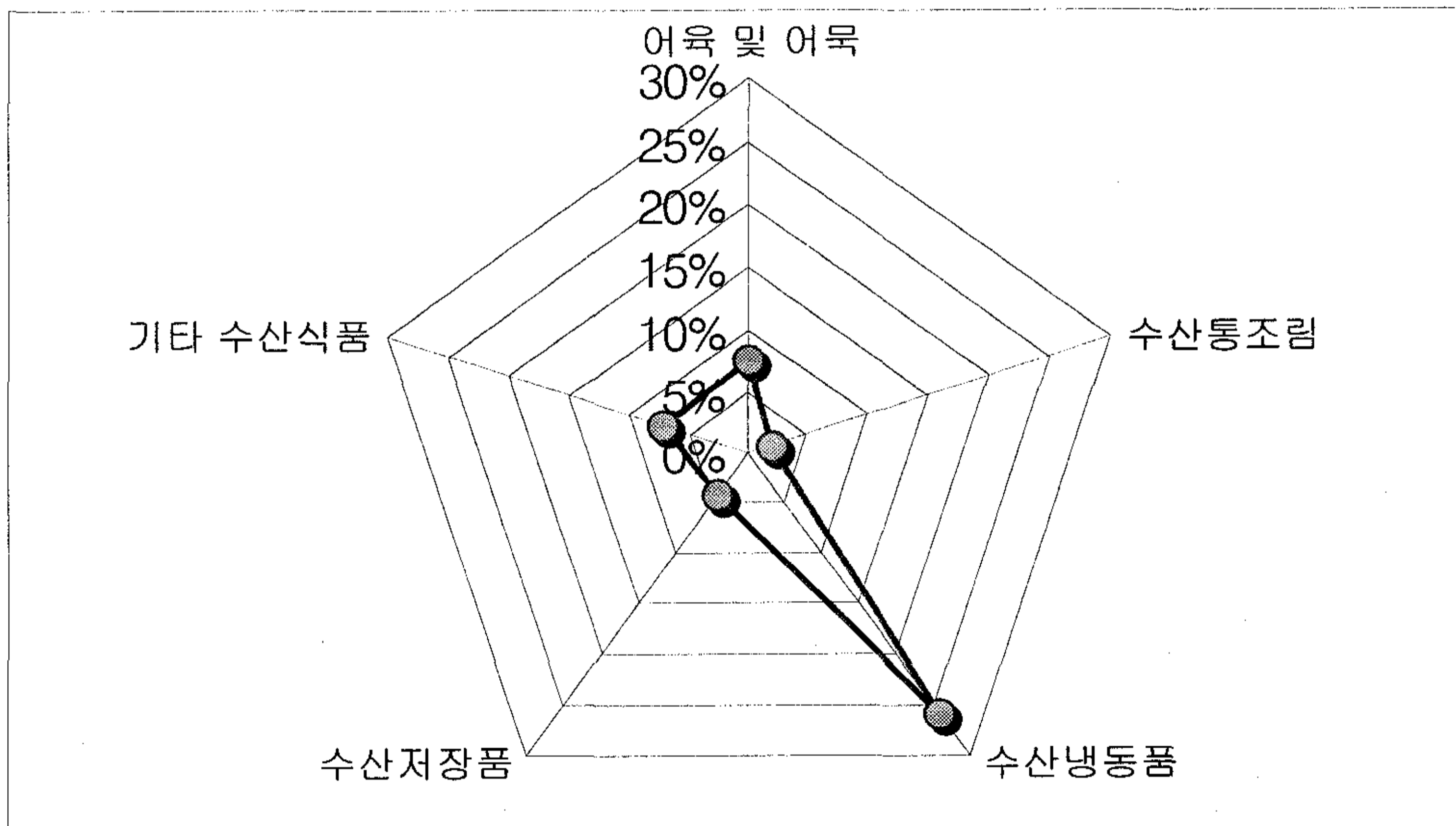


<그림 3-5> 우리나라 수산업의 중분류 업종별 비중 추이(총산출액 기준)



수산업의 46.3%를 점유하고 있는 수산가공품의 경우 수산냉동품이 수산업 총산출액의 26.3%를 점유하고 있으며, 어육 및 어묵 7.5%, 수산저장품 4.2%, 수산통조림 2.0%의 순으로 나타났다.

<그림 3-6> 수산가공업의 업종별 수산업 비중 추이(총산출액 기준)



#### 나. 수산업의 업종별 중간투입률과 부가가치

산업연관표를 열(세로)로 보면 각 산업부문별로 재화나 서비스의 생산을 위하여 투입된 원재료인 중간투입과 피용자보수, 영업잉여, 고정자본소모 및 순간접세(간접세-보조금)로 이루어지는 부가가치의 내역을 알 수 있다.

중간투입률은 수산물을 생산하기 위해 타 산업의 상품이 중간재로 투입된 비율. 수산물 1단위 생산을 위해 중간재로 투입된 다른 재화(원료)의 비율을 나타낸다. 또한 부가가치율은 총투입액에서 중간투입액을 차감한 나머지 부가가치의 비율을 나타낸다. 따라서 중간투입률이 높은 업종은 부가가치율이 낮으며, 반대로 중간투입률이 낮은 업종은 부가가치율이 높게 나타남을 알 수 있다.

분석 결과 수산업 전체의 중간투입률은 67.5%로 산업 평균 57.0보다 높은 수준을 나타내었다. 수산물의 중간투입률은 52.4%로 전산업 평균보다 낮았으며, 반면 수산가공업의 중간투입률은 84.8%로 전 산업 평균보다 중간투입률이 매우 높았다. 이는 수산물의 경우 타 산업의 원료가 되는 중간투입 비율이 낮은 반면 수산가공업의 경우 타 산업의 원료로 들어가는 비율이 매우 높다는 것을 의미한다.

<표 3-24> 수산업의 중간투입률과 부가가치율(총산출액 기준)

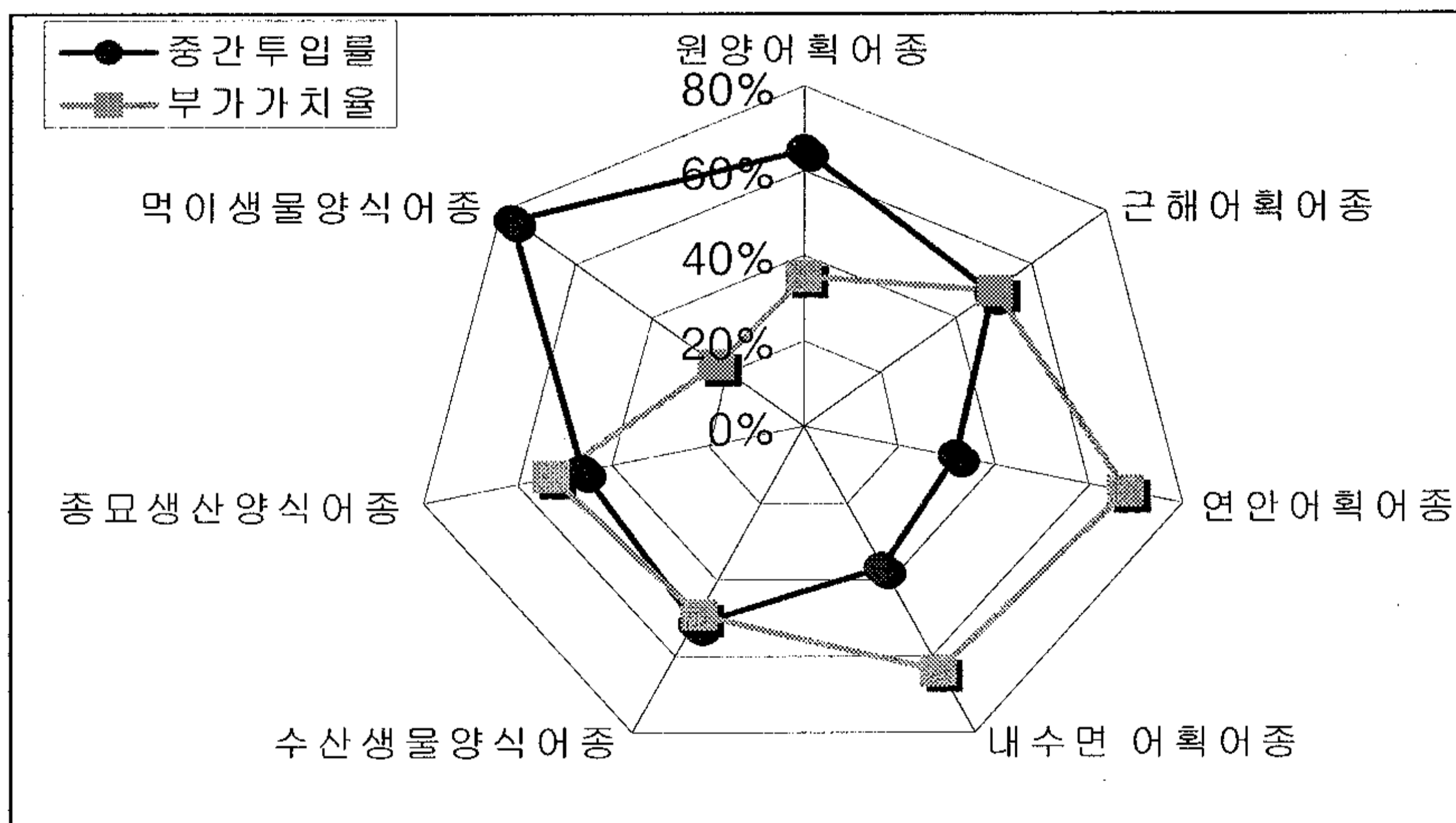
대분류	중분류 및 소분류		중간투입률	부가가치율
수산물	원양 어획 어종	원양연승어획어종	69.2%	30.8%
		원양트롤어획어종	62.2%	37.8%
		원양선망어획어종	63.8%	36.2%
		기타원양어획어종	65.8%	34.2%
		평균	65.1%	34.9%
	근해 어획 어종	대형기선저인망어획어종	55.8%	44.2%
		중형기선저인망어획어종	54.6%	45.4%
		근해트롤어획어종	52.5%	47.5%
		근해선망어획어종	52.4%	47.6%
		근해채낚기어획어종	39.6%	60.4%
		기선선인망어획어종	41.6%	58.4%
		근해자망어획어종	38.2%	61.8%
		근해안강망어획어종	35.8%	64.2%
		잠수기어획어종	21.8%	78.2%
		근해통발어획어종	49.9%	50.1%
		근해연승어획어종	33.4%	66.6%
		기타근해어획어종	22.7%	77.3%
		평균	49.8%	50.2%
	연안 어획 어종	연안자망어획어종	34.1%	65.9%
		연안개량안강망어획어종	35.7%	64.3%
		연안선망어획어종	30.3%	69.7%
		연안통발어획어종	32.8%	67.2%
		연안들망어획어종	30.7%	69.3%
		연안조망어획어종	30.4%	69.6%
		연안선인망어획어종	33.7%	66.3%
		연안복합어획어종	37.9%	62.1%
		정치망어획어종	22.5%	77.5%
		구획어업어획어종	34.1%	65.9%
		마을어업어획어종	43.2%	56.8%
		기타연안어획어종	32.1%	67.9%



		평균	31.8%	68.2%
	내수면어획어종		36.3%	63.7%
수산물 양식 어종	수산물	가두리어류양식어종	48.0%	52.0%
		육상수조어류양식어종	53.4%	46.6%
	양식어종	축제식어류양식어종	59.8%	40.2%
		해조류양식종	56.5%	43.5%
		패류양식종	46.3%	53.7%
		기타수산동물양식어종	53.9%	46.1%
		평균	51.1%	48.9%
	종묘생산양식어종		46.6%	53.4%
	먹이생물양식어종		77.0%	23.0%
	내수면양식어종		63.6%	36.4%
	수산물 평균		52.4%	47.6%
수산물 가공품	어육 및 어묵		81.5%	18.5%
	수산통조림		87.7%	12.3%
	수산냉동품		87.0%	13.0%
	수산저장품		83.4%	16.6%
	기타 수산식품		80.0%	20.0%
		수산물 가공품 평균		84.8%
	수산업 전체 평균		67.5%	32.5%
	전체 산업 평균		57.0%	43.0%

수산물의 경우 중간투입률이 제일 높은 업종은 먹이생물양식업종으로 중간투입률이 77.0%에 달했으며, 다음으로 원양어획어종 65.1%, 내수면양식업종 63.6%, 수산물양식어종 51.1%의 순이었다. 소분류 항목에서 중간투입률이 가장 낮은 업종은 잠수기어획어종(21.8%)과 정치망어획어종(22.5%), 기타근해어획어종(22.7%) 등이었다. 근해어획어종과 연안어획어종의 경우 중간투입률이 대체로 중간투입률이 50%를 밑돌았으며, 상대적으로 부가가치율이 높았다. 수산물가공품의 경우 중간투입률이 80%대를 넘고 있어 1단위 생산을 위해 대부분 타 산업의 유무형 재화 및 서비스에 의존하고 있음을 알 수 있다.

<그림 3-7> 우리나라 수산업의 중분류 업종별 중간투입률과 부가가치율 분포(총산출액 기준)





### 다. 수산업의 중간수요와 최종수요

모든 재화와 서비스는 그 용도에 따라 다른 산업의 원료로 투입되는 중간재와 최종구매자에게 판매되는 최종재의 두 가지로 구분된다.

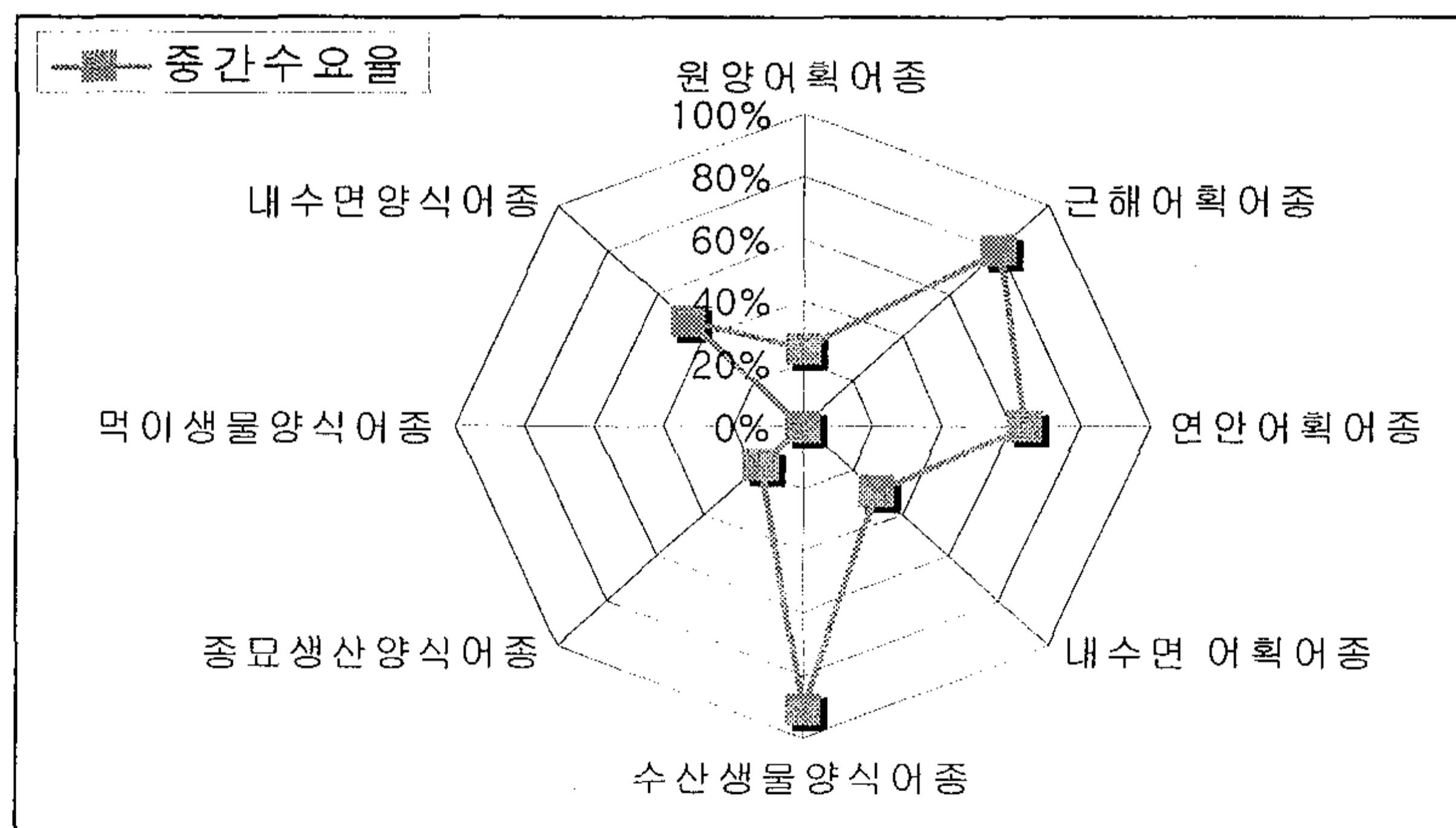
산업연관표를 행(가로방향)으로 보면 각 산업부문별 재화나 서비스중 얼마만큼은 중간재로 판매되고, 얼마만큼은 최종재로 판매되었는지를 알 수 있다. 중간재와 최종재로의 판매액합계 즉 총수요액 중에서 중간재로의 판매액 다시 말하면 중간수요액이 차지하는 비율을 중간수요율이라 한다. 이는 생산된 재화 가운데 타 산업의 중간재(혹은 원료)로 사용된 재화의 비율을 말하며, 기초원자재나 중간재를 생산하는 산업부문일수록 중간수요율이 높게 나타난다.

#### 1) 수산업의 중간수요

2000년에 수산업의 총산출액(혹은 총투입액) 8조 99억원 가운데 중간재로 수요된 금액은 4조 514억원으로 중간수요율은 40.7%에 해당한다. 이는 산업 전체의 중간수요율인 48.6%보다 크게 못 미치는 수준으로 수산업이 다양한 우회생산단계를 거치기보다는 최종수요로 직접 전달되는 효과가 큰 때문으로 판단된다.

수산업의 중간수요를 보면 수산물의 경우 중간수요율이 58.7%로 절반 이상의 수산물이 타 산업의 중간재로 사용되는 반면, 수산가공품의 경우 중간수요율이 24.5%로 75% 이상에 해당하는 대부분의 제품이 최종재로 사용됨을 알 수 있다. 수산물의 업종별 중간수요율을 보면 수산생물양식어종이 90.4%의 중간수요율을 나타내었으며, 근해어획어종의 경우 79.4%의 높은 중간수요율을 나타내었다. 반면, 먹이생물양식어종(0.5%)과 종묘생산양식어종(18.1%), 원양어획어종(24.4%) 등은 중간수요율이 매우 낮은 수준을 유지하였다. 세세분류별로 보면 기타근해어획어종(545.7%), 기타연안어획어종(233.0%), 근해트롤어획어종(230.9%) 등은 총생산액보다 많은 금액이 중간수요로 투입되었다. 이들 업종은 최종소비의 투자가 음수로 초기 생산설비의 구축 등을 위해 많은 비용이 역으로 들어온 것을 의미한다.

<그림 3-8> 우리나라 수산업의 중분류 업종별 중간수요율 분포(총산출액 기준)

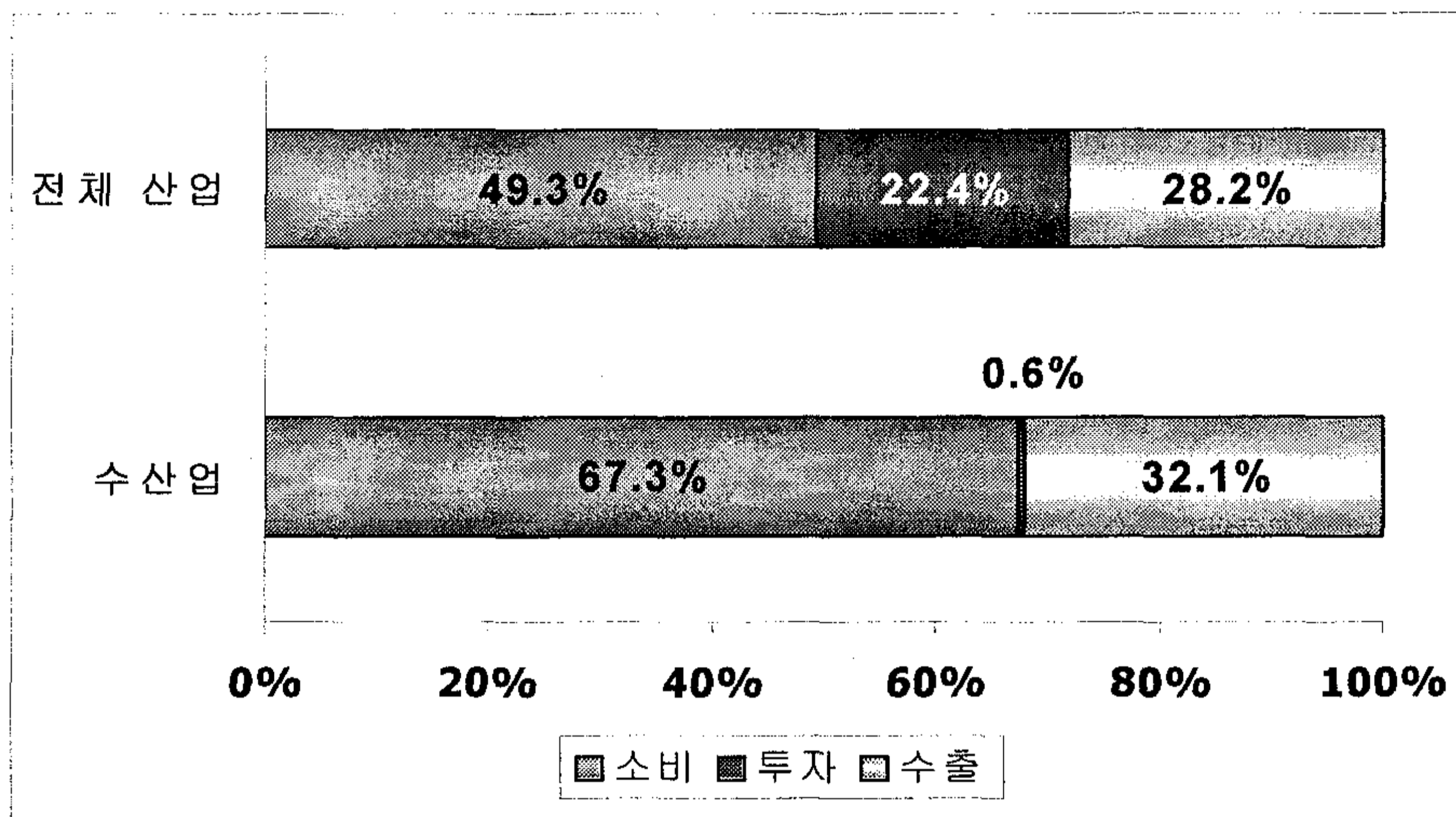


## 2) 수산업의 최종수요

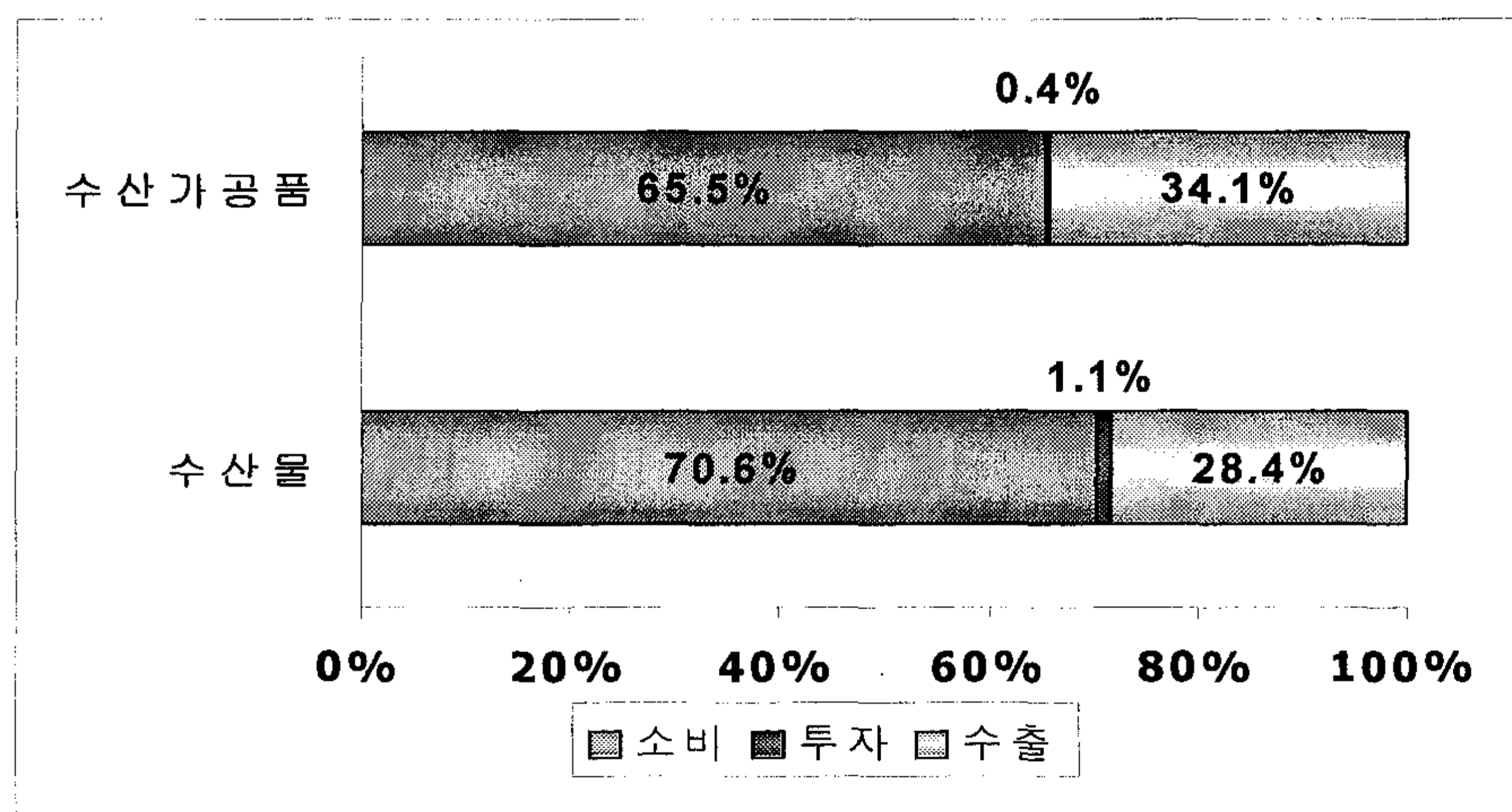
최종수요액은 총수요액 중에서 다른 산업의 중간재로 판매되지 않고 최종구매자에게 판매되는 금액을 의미하는 것으로 수산업의 경우 2000년중 총 6조 2,029억원에 이르며 이 가운데 소비가 67.3%인 4조 1,743억원, 수출이 32.1%인 1조 9,887억원이었다. 반면 수산업의 투자액은 0.6%인 399억원으로 상대적으로 매우 미미한 수준을 나타내었다. 산업 전체로 보면 소비가 49.3%, 투자 22.4%, 수출 28.3%를 나타냈으며, 따라서 수산업의 경우 타 산업으로 투자의 비율이 산업 전체에 비해 매우 낮은 수준인 것으로 판단된다.

수산업의 대분류인 수산물과 수산가공품의 경우에도 소비와 수출의 비중이 높으며 투자의 비율은 매우 미미한 수준임을 알 수 있다. 수산물의 경우 수산가공품에 비해 소비의 비율이 높고 수출의 비율은 낮은 수준이었다.

<그림 3-9> 우리나라 수산업의 최종수요율 구성(총산출액 기준)



<그림 3-10> 우리나라 수산업의 대분류 업종별 최종수요율 구성(총산출액 기준)





산업연관표상 대분류에 해당하는 수산물과 수산가공품의 구분으로 보면 최종수요의 64.0%인 3조 9,710억원이 수산가공품에서 발생하며, 수산물의 직접적 최종수요는 36.0%인 2조 2,319억원으로 나타났다. 소비와 수출의 경우 수산가공품이 수산물에 비해 최종수요에서 2배정도 큰 금액을 나타내었으며, 수산물과 수산가공품 모두 투자에 대해서는 매우 낮은 수준을 나타내었다.

<표 3-25> 수산물의 대분류별 최종수요 및 수산물 비율

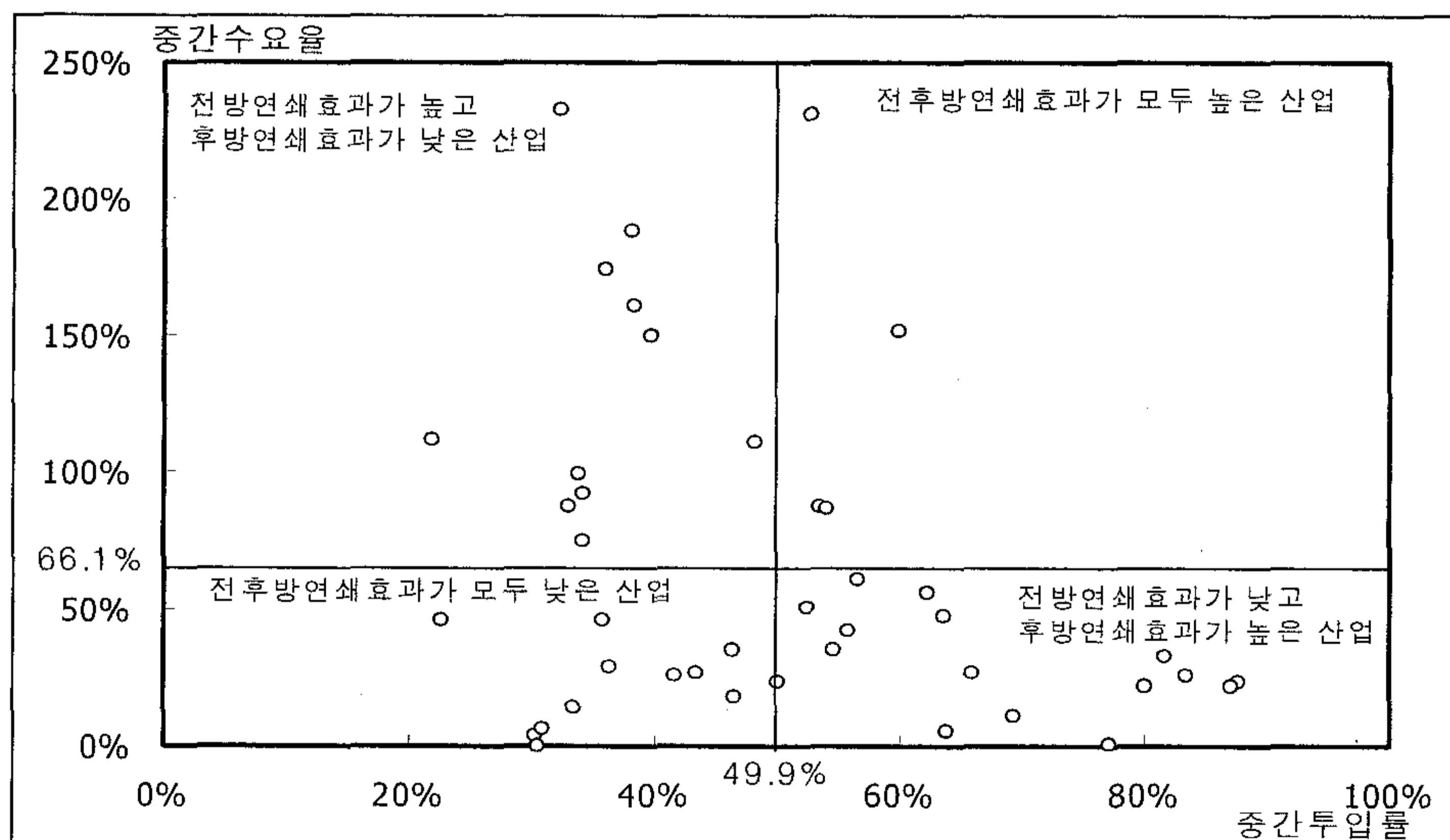
구분	소비		투자		수출		최종수요 계	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
수산물	1,575,078	37.7	23,708	59.5	633,075	31.8	2,231,861	36.0
수산가공품	2,599,257	62.3	16,163	40.5	1,355,644	68.2	3,971,064	64.0
수산업 계	4,174,335	100.0	39,871	100.0	1,988,719	100.0	6,202,925	100.0

### 3) 중간투입률과 중간수요율에 의한 산업유형의 분류

각 산업은 다른 산업의 생산물을 중간재로 구입(중간투입)하여 생산활동을 하고 또 그 결과 생산된 생산물을 다른 산업에 중간재로 판매(중간수요)하는 활동을 통하여 상호의존관계를 갖게 되므로, 각 산업간의 상호의존관계의 정도를 중간투입률과 중간수요율의 크기로부터 파악할 수 있다. 즉, 다른 산업으로부터 중간재를 구매하는 정도를 나타내는 후방연쇄효과(backward linkage effects)는 중간투입률에 의해서, 다른 산업에 중간재를 판매하는 정도 즉, 다른 부분의 생산에 중간재로 사용되는 정도를 나타내는 전방연쇄효과(forward linkage effects)는 중간수요율에 의해서 각각 측정할 수 있다.

각 산업의 중간투입률이나 중간수요율이 전산업의 평균중간투입률이나 평균중간수요율보다 큰가 작은가에 따라 산업부문을 다음과 같이 네 가지 유형으로 분류할 수 있다.

<그림 3-11> 중간투입률과 중간수요율에 기초한 수산부분의 유형 구분





- ① 전후방연쇄효과가 모두 높은 산업(1사분면) : 6개 업종
  - 원양트롤어획어종, 근해트롤어획어종, 육상수조어류양식어종, 축제식어류양식어종, 기타수산동식물양식어종, 기타근해어획어종
- ② 전후방연쇄효과가 모두 낮은 산업(3사분면) : 11개 업종
  - 기선선인망어획어종, 근해연승어획어종, 연안개량안강망어획어종, 연안선망어획어종, 연안들망어획어종, 연안조망어획어종, 정치망어획어종, 마을어업어획어종, 내수면어획어종, 패류양식종, 종묘생산양식어종
- ③ 전방연쇄효과가 높고 후방연쇄효과가 낮은 산업(2사분면) : 11개업종
  - 근해채낚기어획어종, 근해자망어획어종, 근해안강망어획어종, 잠수기어획어종, 연안자망어획어종, 연안통발어획어종, 연안선인망어획어종, 연안복합어획어종, 구획어업어획어종, 기타연안어획어종, 가두리어류양식어종
- ④ 전방연쇄효과가 낮고 후방연쇄효과가 높은 산업(4사분면) : 15개업종
  - 원양연승어획어종, 원양선망어획어종, 기타원양어획어종, 대형기선저인망어획어종, 중형기선저인망어획어종, 근해선망어획어종, 근해통발어획어종, 해조류양식종, 먹이생물양식어종, 내수면양식어종, 어육및어묵, 수산통조림, 수산냉동품, 수산저장품, 기타수산식품

## 라. 우리나라 수산업의 수입구조

한 나라의 수입구조를 분석하는 방법에는 수입계수 분석법과 수입의존도 분석법 등 두 가지가 있다. 수입계수 분석법은 산업연관표를 가로(배분)방향으로 보아 총공급액에서 수입액(최종재 포함)이 차지하는 비중을 나타내는 수입계수를 보는 방법이다. 이때 수입은 국내총생산과 함께 총공급의 일부를 구성한다. 한편, 수입의존도 분석법은 산업연관표를 세로(투입) 방향으로 보아 한 나라에서 국내생산활동을 위해 수입중간재에 얼마나 의존하고 있는가를 나타내는 방법이다.

수산업의 경우 국내 총공급액에서 수입액이 차지하는 비율인 수입계수가 의미있으며, 각각의 수산물을 공급하기 위해 투입된 타 산업의 수입중간재를 나타내는 수입의존도는 의미가 높지 않다. 따라서 본 연구에서는 수산업의 43개 업종별 수입계수를 추정하였다.

분석 결과 수산물의 경우 중분류 업종별로 수입계수는 낮은 수준을 보였으나, 다만 내수면양식어종의 경우 수입계수가 68.0%에 달해 최종 공급수산물의 수입의존이 매우 높은 것으로 나타났다.

<표 3-26> 우리나라 수산업의 수입액 및 수입계수

대분류	중분류 및 소분류		수입액	수입계수
수산물	원양 어획 어종	원양연승어획어종	30,205	8.19%
		원양트롤어획어종	31,719	8.69%
		원양선망어획어종	27,969	7.67%
		기타원양어획어종	7,327	8.43%
		계(평균)	97,220	8.20%
	근해 어획 어종	대형기선저인망어획어종	18,224	5.52%
		중형기선저인망어획어종	7,799	8.02%
		근해트롤어획어종	26,551	17.13%
		근해선망어획어종	31,747	4.91%
		근해채낚기어획어종	14,272	38.68%
		기선선인망어획어종	8,953	5.11%
		근해자망어획어종	12,554	33.37%
		근해안강망어획어종	11,522	24.01%
		잠수기어획어종	5,263	33.72%
		근해통발어획어종	12,960	11.41%
		근해연승어획어종	4,248	10.75%
		기타근해어획어종	14,294	78.35%
		계(평균)	168,387	9.83%
	연안 어획 어종	연안자망어획어종	17,987	51.81%
		연안개량안강망어획어종	4,253	7.40%
		연안선망어획어종	660	0.59%
		연안통발어획어종	9,305	20.78%
		연안들망어획어종	615	1.40%
		연안조망어획어종	7	0.02%
		연안선인망어획어종	5,382	8.67%
		연안복합어획어종	17,776	69.82%
		정치망어획어종	4,999	7.67%
		구획어업어획어종	6,566	17.26%
		마을어업어획어종	2,250	14.65%
		기타연안어획어종	4,703	23.04%
		계(평균)	74,504	13.28%
	내수면어획어종		2,454	5.90%
	수산 생물 양식 어종	가두리어류양식어종	7,476	4.07%
		육상수조어류양식어종	4,028	3.96%
		축제식어류양식어종	1,084	3.76%
		해조류양식종	1,998	3.53%
		패류양식종	2,264	3.62%
		기타수산동물양식어종	1,396	3.92%
		계(평균)	18,245	3.89%
	종묘생산양식어종		4,865	3.23%
	떡이생물양식어종		1,216	1.54%
	내수면양식어종		55,682	68.01%
수산물 계(평균)		422,574	9.87%	
수산	어육 및 어묵	442,869	73.85%	



가공품	수산통조림	4,450	2.77%
	수산냉동품	807,528	38.74%
	수산저장품	128,459	38.59%
	기타 수산식품	149,378	27.13%
	수산가공품 계	1,532,684	41.10%
수산업 전체 계		1,955,258	24.41%
전체 산업 계(평균)		239,788,262	17.21%

그러나 세분류별로 보면 업종별 수입계수는 매우 높은 수준을 나타내었다. 근해어획어종의 경우 기타근해어획어종(78.4%), 근해채낚기어획어종(36.7%)의 수입계수를 나타내었으며, 연안어획어종의 경우 연안복합어획어종 69.8%, 연안자망어획어종 51.8%의 수입계수를 각각 나타내었다. 또한 수산가공품의 경우에도 어육 및 어묵 73.9%, 수산냉동품 38.7%, 수산저장품 38.6% 등 수입계수가 매우 높은 수준을 나타냈다. 이와 같은 추이는 수산가공품의 경우 수산물과 달리 보관 및 수송이 용이하기 때문에 중국 등으로부터의 수입의존이 높기 때문으로 판단된다.

#### 마. 수산업의 최종수요 유발효과 분석

산업연관분석은 산업부문별 투입구조가 일정기간 안정적이라는 가정 하에서 최종수요의 변동이 각 산업부문의 생산활동에 미치는 직·간접과급효과를 계측, 분석한다는 데 그 특징이 있다. 산업연관표를 작성하게 되면 한 나라 경제의 최종수요와 산출, 부가가치, 수입 등과의 기능적인 관계를 계량적으로 파악 가능하다.

#### 1) 생산유발계수와 영향력 및 감응도계수

##### 가) 생산유발계수

투입계수를 기초로 도출되는 생산유발계수표는 소비, 투자, 수출 등 최종수요가 한 단위 증가할 때 각 산업부문에서 직·간접으로 생산되어야 할 산출액 단위를 나타내는 생산유발계수를 표로 정리한 것이다. 이 표에서 어느 산업부문을 열(세로)로 본 각 칸의 수치는 그 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 증가하였을 때 각 산업부문에서 직·간접으로 생산되어야 할 산출액을 의미한다. 따라서 각 산업부문별 열합계는 그 산업부문 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 증가할 경우 국민경제전체에서 생산되어야 할 직·간접 산출액을 의미하게 된다.

산업연관표에서 보면 생산의 우회도가 낮은 농림어업, 광업, 서비스업 부문의 생산유발계수가 작게 나타나고 있는 반면, 제품의 가공도가 높은 제조업이나 건설업의 경우에는 그 생산유발계수가 상대적으로 크게 나타나고 있음을 알 수 있다. 수산업의 경우에도 우회도가 낮은 수산물의 경우 생산유발계수가 작게 나타나고 있으며, 수산가공품의 경우 생산유발계수가 상대적으로 크게 나타나고 있다.

수산업에서 생산유발계수가 가장 큰 업종은 수산물의 경우 먹이생물양식으로 3.078, 수산가공업의 경



우 수산저장품이 3.242의 생산유발계수를 보이고 있다. 먹이생물양식의 최종생산물 1단위 증가는 국민전체적으로 3.078단위의 생산물을 파급하는 효과가 있으며, 수산저장품 1단위의 소비 증가는 국민전체적으로 3.242단위의 생산물을 유발시키는 것으로 나타났다.

수산저장품의 1단위 증가를 예로 들면, 작물 0.0190단위, 원양트롤어획어종 0.0264단위, 대형기선저인망어획어종 0.0355단위, 근해트롤어획어종 0.0610단위, 근해선망어획어종 0.0445단위, 근해안강망어획어종 0.0366단위, 내수면가두리어획어종 0.0267단위, 광산품 0.0832단위, 어육 및 어묵 0.3049단위, 수산냉동품 0.3214단위, 수산저장품 1.0178단위, 조미료 및 식용류 0.0282단위, 석유제품 0.1074단위, 화학제품 0.0997단위, 전기 및 전자기기 0.0316단위, 전력, 가스 및 수도 0.0363단위, 도소매 0.1206단위, 운수 및 보관 0.0497단위, 금융 및 보험 0.0721단위의 생산을 각각 유발한다.

한편 최종수요 항목별 생산유발액을 항목별 최종수요액으로 나누어 최종수요 항목별 생산유발계수를 산출하는데 여기서는 최종수요 항목별(소비, 투자, 수출)로 전체 뿐 아니라 산업별로 유발되는 산출액을 파악할 수 있다. 즉 최종수요 항목별(소비, 투자, 수출)로 한 단위의 최종수요가 전산업에 직·간접적으로 유발하는 생산유발효과를 파악할 수 있을 뿐 아니라 최종수요 항목별로 한 단위의 최종수요가 각 산업부문에 유발하는 생산유발효과도 파악할 수 있다.

#### 나) 영향력계수와 감응도계수

생산유발계수표를 이용하여 각 산업간의 상호의존관계의 정도를 전산업의 평균치를 기준으로 한 상대적크기로 표시한 것이 영향력계수와 감응도계수이다.

영향력계수는 어떤 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 한 단위 증가하였을 때 전산업부문에 미치는 영향, 즉 후방연쇄효과의 정도를 전산업 평균에 대한 상대적 크기로 나타낸 계수로서, 당해 산업의 생산유발계수의 합계를 전산업의 평균으로 나누어 구한다. 예를 들어 자동차의 수요는 자동차 생산에 필요한 엔진, 타이어 등의 생산을 유발하는데 영향력계수란 이러한 자동차산업에 의한 생산유발의 정도를 전산업 평균과 비교한 것으로 자동차산업에 의한 생산유발의 정도를 전산업 평균으로 나누어 구한다. 따라서 철강, 전기, 전자 등과 같이 생산유발효과가 큰 산업부문일수록 영향력계수도 커지게 된다.

반면, 감응도계수는 모든 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 각각 한 단위씩 증가하였을 때 어떤 산업이 받는 영향, 즉 전방연쇄효과가 어느 정도인가를 전산업 평균에 대한 상대적 크기로 나타내는 계수이다. 생산유발계수의 행(가로)합계를 전산업의 평균으로 나누어 구하며, 중간재로 널리 사용되는 산업일수록 감응도계수는 크게 나타난다.

수산업의 경우 통상적으로 영향력계수는 비교적 높으나 감응도계수는 대체로 낮은 수준인 것으로 나타난다. 이는 수산업이 타 산업에 미치는 영향은 높으나, 타 산업이 수산업에 미치는 영향은 크지 않기 때문이다. 이는 수산업의 생산을 위해 타 산업이 중간재로 많이 활용되지만, 수산업 자체가 타 산업의 중간재로 활용되는 경우는 작다는 것을 의미한다. 이는 수산물이나 수산가공품이 주로 최종재화로 판매된다는 것을 의미한다.

그러나 이는 수산업이 1차산업이라는 한계와는 무관한 것으로 판단된다. 왜냐하면 같은 1차산업인 농산물의 경우 수산물과 반대로 영향력계수(0.6664)는 낮으나 감응도계수(1.7438)는 높은 수준이기 때문이다. 이는 농산물의 경우 생산을 위해 타 산업의 중간재를 많이 필요로 하지는 않으나, 그 자체가 타 산업의 중간재로 활용되는 범위가 넓다는 것을 의미한다고 할 수 있다.

<표 3-27> 우리나라 수산업의 영향력계수 및 감응도계수

수산업 세부업종	열방향		행방향	
	열합계	영향력계수	행합계	감응도계수
원양연승어획어종	1.53424	0.66644	1.00297	0.43567
원양트롤어획어종	2.79652	1.21474	1.21422	0.52743
원양선망어획어종	1.46202	0.63507	1.11117	0.48267
기타원양어획어종	2.61099	1.13415	1.09552	0.47587
대형기선저인망어획어종	2.57624	1.11906	1.11203	0.48304
중형기선저인망어획어종	2.36890	1.02900	1.01840	0.44237
근해트롤어획어종	2.59844	1.12870	1.30656	0.56754
근해선망어획어종	2.33099	1.01253	1.35069	0.58671
근해채낚기어획어종	2.28711	0.99347	1.00495	0.43653
기선선인망어획어종	2.26009	0.98173	1.09772	0.47682
근해자망어획어종	2.27286	0.98728	1.07375	0.46641
근해안강망어획어종	1.94706	0.84576	1.18912	0.51653
잠수기어획어종	1.93911	0.84230	1.00152	0.43504
근해통발어획어종	1.92777	0.83738	1.00610	0.43703
근해연승어획어종	1.85278	0.80481	1.00042	0.43456
기타근해어획어종	1.50735	0.65476	1.13869	0.49462
연안자망어획어종	2.20168	0.95636	1.02984	0.44734
연안개량안강망어획어종	1.75807	0.76367	1.04155	0.45242
연안선망어획어종	1.58011	0.68636	1.00572	0.43686
연안통발어획어종	1.85151	0.80425	1.02325	0.44447
연안들망어획어종	1.89464	0.82299	1.00271	0.43555
연안조망어획어종	1.73008	0.75151	1.00000	0.43438
연안선인망어획어종	1.81808	0.78973	1.05153	0.45676
연안복합어획어종	1.70769	0.74178	1.03936	0.45147
정치망어획어종	1.74168	0.75655	1.02895	0.44695
구획어업어획어종	1.83573	0.79740	1.02048	0.44327
마을어업어획어종	1.92926	0.83803	1.00060	0.43464
기타연안어획어종	1.57205	0.68286	1.04710	0.45484
내수면어획어종	1.88822	0.82020	1.01303	0.44004
가두리어류양식어종	2.05795	0.89393	1.38228	0.60043



육상수조어류양식어종	1.78881	0.77702	1.13111	0.49133
축제식어류양식어종	1.85356	0.80515	1.08740	0.47234
해조류양식종	2.08534	0.90582	1.05824	0.45967
패류양식종	2.25701	0.98039	1.00961	0.43855
기타수산동물양식어종	2.35693	1.02380	1.04611	0.45440
종묘생산양식어종	2.39165	1.03888	1.37936	0.59916
먹이생물양식어종	2.08137	0.90410	1.00161	0.43508
내수면양식어종	2.23654	0.97150	1.05451	0.45805
어육 및 어묵	2.51125	1.09083	1.53814	0.66813
수산통조림	1.78211	0.77411	1.00255	0.43549
수산냉동품	3.29399	1.43084	1.57119	0.68249
수산저장품	2.95820	1.28497	1.05328	0.45752
기타 수산식품	3.15762	1.37160	1.16558	0.50630
전산업 평균	2.30215	1.00000	2.30215	1.00000

## 2) 최종수요 항목별 생산유발 금액

최종수요는 소비, 투자, 수출의 항목으로 구분된다. 소비는 민간소비지출과 정부소비지출로 이루어져 있으며, 투자는 민간고정자본형성과 정부고정자본형성, 그리고 재고증감으로 이루어진다.

우리나라 수산물의 경우 2000년에 6조 2,029억원의 최종수요를 공급함으로써 파급되는 타 산업의 최종소비 유발액은 자체 최종수요를 포함하여 11조 6,907억원인 것으로 나타났다. 이를 수산물과 수산가공품으로 구분하면, 수산물이 5조 9,267억원(50.7%), 수산가공품이 5조 7,640억원(49.3%)으로 두 부분의 최종수요 유발액은 비슷한 수준으로 나타났다.

<표 3-28> 우리나라 수산업의 최종소비별 생산유발액

	중분류 및 소분류		소비	투자	수출	최종소비계	
							비율
수 산 물	원양 어획 어종	원양연승	41,754	318,943	49,483	410,180	3.51%
		원양트롤	217,882	164,053	110,856	492,792	4.22%
		원양선망	15,217	341,503	38,160	394,880	3.38%
		기타원양	19,753	71,790	14,671	106,214	0.91%
		계	294,606	896,288	213,171	1,404,066	12.01%
	근해 어획 어종	대형기선저인망	248,495	96,935	66,204	411,634	3.52%
		중형기선저인망	103,101	-791	17,890	120,199	1.03%
		근해트롤	554,717	-352,237	183,351	385,832	3.30%
		근해선망	466,739	217,055	148,538	832,332	7.12%
		근해채낚기	112,230	-68,229	26,780	70,781	0.61%
		기선선인망	32,599	128,748	39,021	200,367	1.71%
		근해자망	166,826	-120,268	38,453	85,011	0.73%



	연안	근해안강망	189,467	-107,165	61,117	143,419	1.23%	
		잡수기	32,560	-15,331	9,625	26,854	0.23%	
		근해통발	138,765	-21,117	16,531	134,180	1.15%	
		근해연승	50,262	-9,388	4,447	45,321	0.39%	
		기타근해	263,331	-212,562	69,154	119,923	1.03%	
		계	2,359,094	-464,352	681,112	2,575,854	22.03%	
	어획	어종	연안자망	191,682	-150,595	21,593	62,679	0.54%
			연안개량안강망	52,220	8,219	13,665	74,105	0.63%
			연안선망	4,354	107,048	2,737	114,139	0.98%
			연안통발	122,339	-71,337	22,302	73,304	0.63%
			연안들망	4,221	40,090	1,211	45,522	0.39%
			연안조망	55	41,587	11	41,653	0.36%
			연안선인망	99,089	-24,727	26,003	100,365	0.86%
			연안복합	227,510	-177,961	25,960	75,509	0.65%
			정치망	55,495	12,110	14,653	82,258	0.70%
			구획어업	68,746	-22,632	13,310	59,425	0.51%
			마을어업	25,174	-7,349	1,008	18,833	0.16%
			기타연안	86,768	-55,671	22,818	53,916	0.46%
			계	937,654	-301,218	165,271	801,707	6.86%
			내수면어획어종		34,348	-1,740	14,862	47,470
수산물	양식	어종	가두리어류	261,974	-112,426	144,255	293,804	2.51%
			육상수조어류	114,606	-37,192	66,288	143,702	1.23%
			축제식어류	59,519	-27,908	29,763	61,374	0.52%
			해조류	44,647	-2,114	27,891	70,424	0.60%
			패류	42,828	13,654	17,011	73,493	0.63%
			기타수산동물	38,982	-12,483	22,335	48,834	0.42%
			계	562,556	-178,468	307,543	691,631	5.92%
종묘생산양식		32,981	117,965	17,617	168,564	1.44%		
먹이생물양식어종		254	79,819	58	80,131	0.69%		
내수면양식		133,571	7,808	15,944	157,324	1.35%		
수산물 계		4,355,063	156,103	1,415,580	5,926,746	50.70%		
수산물	가공품	어육 및 어묵	846,506	29,801	351,976	1,228,282	10.51%	
		수산통조림	114,269	4,265	56,799	175,334	1.50%	
		수산냉동품	2,258,259	42,185	826,069	3,126,514	26.74%	
		수산저장품	383,380	8,940	100,498	492,819	4.22%	
		기타 수산식품	354,387	2,956	383,703	741,046	6.34%	
		수산가공품 계	3,956,802	88,149	1,719,044	5,763,995	49.30%	
수산업 전체 계		8,311,865	244,252	3,134,624	11,690,741	100.00%		
전체 산업 계		871,719,732	480,971,644	663,008,743	2,015,700,119	-		

업종별로 보면 수산가공품 가운데 수산냉동품의 최종수요 생산유발액이 수산업 전체 생산유발액의 26.7%로 가장 높은 것으로 나타났다.

수산물의 경우 근해어획어종의 생산유발비율이 22.0%, 원양어획어종이 12.0%의 최종수요 생산유발을 나타내었다. 세부 업종별로는 근해선망어획어종 7.1%, 원양트롤어획어종 4.2%, 원양선망어획어종 3.4%,

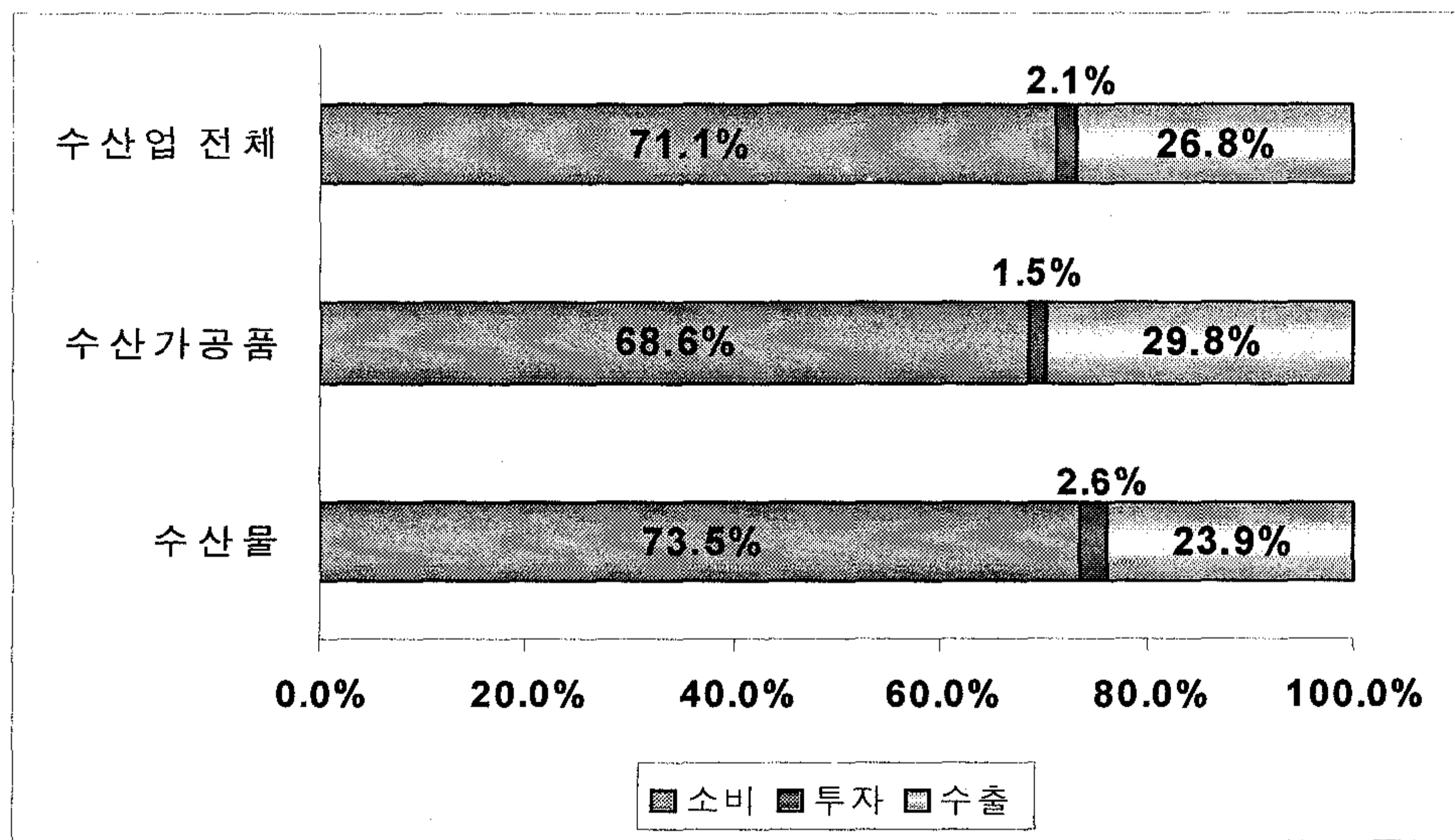


근해선망어획어종 3.3%, 가두리어류양식어종 25%의 순이었다. 수산가공품의 경우 수산냉동품에 이어 어육 및 어묵 10.5%, 기타수산식품 6.3% 등 생산유발효과가 큰 것으로 나타났다.

대분류 업종별 생산유발의 최종수요 항목별 의존도를 보면 민간소비지출과 정부소비지출에 의한 생산유발액이 전체 생산유발액에서 차지하는 비중, 즉 생산유발의 소비의존도가 71.1%로 산업 평균치(43.2%)에 비해 매우 높은 수준이었으며, 수출의존도는 26.8%로 산업 평균치(32.9%)보다 다소 낮은 수준을 보였다.

수산가공품과 수산물의 경우에도 최종수요의 소비의존도가 각각 68.6%와 73.5%로 타 산업에 비해 여전히 높은 비율을 보였으며, 수출의존도의 경우 각각 29.8%, 23.9%로 다소 낮은 수준을 유지하였다. 반면 수산업의 투자비율은 21%로 산업 평균치인 23.9%에 비해 극히 낮은 수준을 보였으며, 수산업의 타 산업 투자증대가 필요한 것으로 판단된다. 수산업의 투자는 대부분 재고투자로 이루어져 있으며, 전년도 의 재고가 금년도에 소진되는 경우가 많아 투자액 자체가 음수로 나오는 경우가 많았다.

<그림 3-12> 우리나라 수산업의 대분류 업종별 생산유발의 최종수요 항목별 의존도



#### 바. 수산업의 부가가치유발 분석

재화와 서비스에 대한 최종수요의 증가는 생산과급효과를 통하여 국내생산을 유발하고 이러한 생산 활동에 따라 부가가치가 창출되므로 결과적으로 최종수요의 증가는 부가가치 창출의 원천이라고 할 수 있다. 산업연관표 상에서 부가가치유발계수는 국내생산물에 대한 최종수요가 한 단위 증가했을 때 발생하는 직·간접적인 부가가치를 나타낸다. 즉, 부가가치유발의 최종수요의존도는 부가가치가 소비, 투자, 수출 가운데 어디에서 주로 발생하는가의 비율을 나타낸다.



<표 3-29> 우리나라 수산업의 최종소비별 부가가치유발액

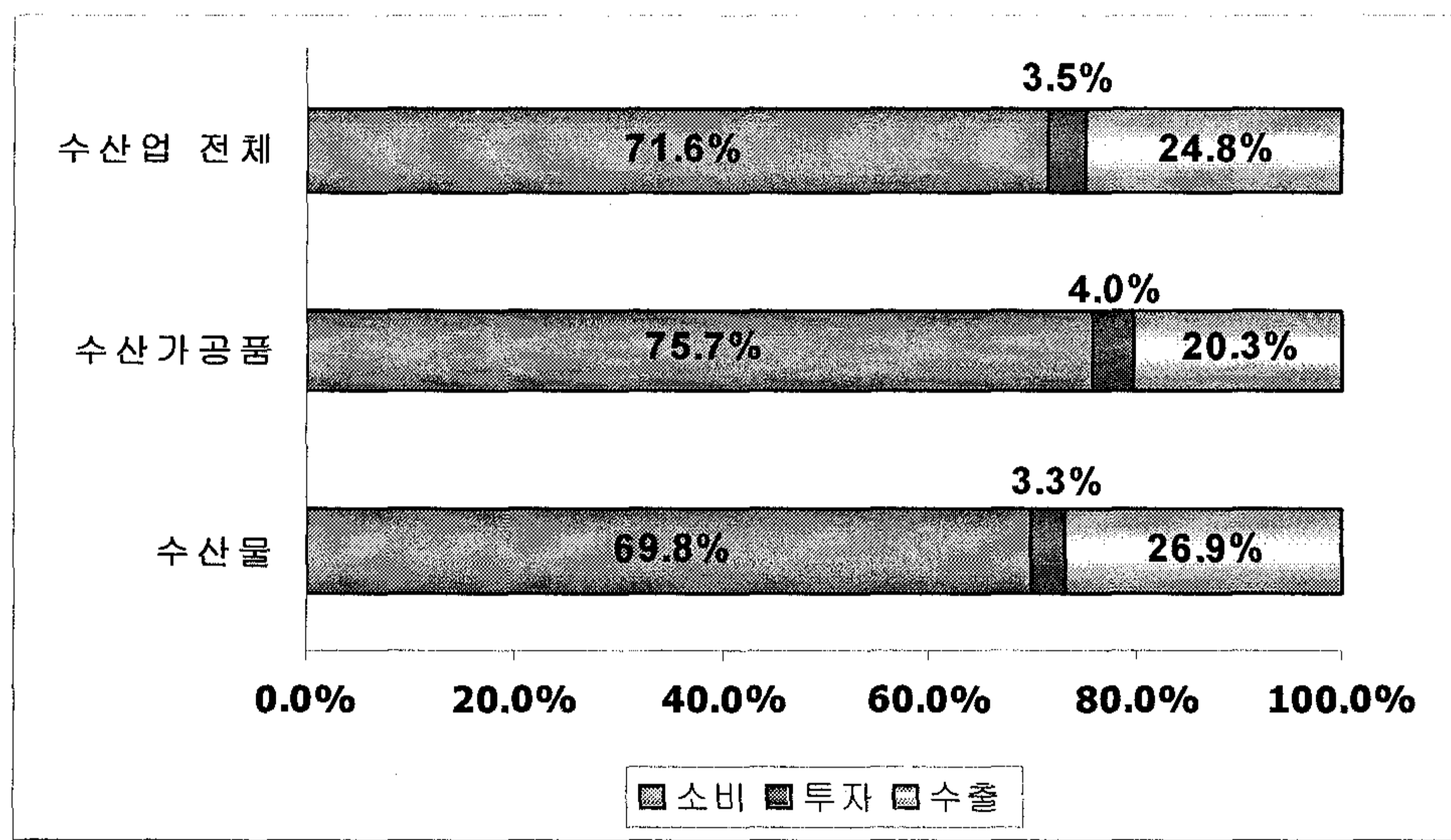
	중분류 및 소분류	소비	투자	수출	최종소비계		
						비율	
수 산 물	원양 어획 어종	원양연승	41,754	3,101	9,301	54,157	0.94%
		원양트롤	217,882	24,430	77,625	319,937	5.54%
		원양선망	15,217	974	7,154	23,345	0.40%
		기타원양	19,753	8,100	9,256	37,109	0.64%
		계	294,606	36,605	103,337	434,548	7.52%
	근해 어획 어종	대형기선저인망	152,962	4,807	52,736	210,505	3.64%
		중형기선저인망	38,403	1,435	12,126	51,964	0.90%
		근해트롤	449,966	9,680	163,728	623,374	10.79%
		근해선망	345,050	30,285	125,076	500,410	8.66%
		근해채낚기	74,942	5,092	16,232	96,266	1.67%
		기선선인망	30,501	409	32,404	63,313	1.10%
		근해자망	84,281	2,211	29,175	115,668	2.00%
		근해안강망	130,671	4,226	52,601	187,498	3.25%
		잠수기	22,840	1,563	4,957	29,360	0.51%
		근해통발	28,401	1,970	6,952	37,323	0.65%
		근해연승	5,872	436	1,308	7,616	0.13%
		기타근해	191,363	4,423	69,154	264,940	4.59%
		계	1,555,250	66,537	566,450	2,188,236	37.88%
	연안 어획 어종	연안자망	38,950	2,204	8,299	49,453	0.86%
		연안개량안강망	29,608	870	10,522	41,000	0.71%
		연안선망	3,687	106	2,249	6,041	0.10%
		연안통발	49,078	1,845	15,426	66,349	1.15%
		연안들망	2,414	121	1,211	3,746	0.06%
		연안조망	29	2	6	38	0.00%
		연안선인망	71,990	1,684	26,003	99,677	1.73%
		연안복합	84,406	3,338	25,960	113,705	1.97%
		정치망	29,476	4,051	10,959	44,486	0.77%
		구획어업	40,922	1,818	13,310	56,050	0.97%
		마을어업	4,597	328	1,008	5,933	0.10%
		기타연안	63,086	1,419	22,818	87,324	1.51%
		계	418,243	17,787	137,770	573,801	9.93%
	내수면어획어종		12,387	911	2,934	16,232	0.28%
	수산 생물 양식 어종	가두리어류	195,460	7,280	112,193	314,933	5.45%
		육상수조어류	78,765	2,943	49,010	130,718	2.26%
		축제식어류	49,874	1,802	25,114	76,790	1.33%
		해조류	26,869	1,178	19,321	47,368	0.82%
패류		22,688	1,348	7,303	31,339	0.54%	
기타수산동물		26,562	969	16,348	43,879	0.76%	
계	400,218	15,520	229,290	645,028	11.17%		
종묘생산양식		32,981	-9,633	17,617	40,965	0.71%	
먹이생물양식어종		254	142	58	454	0.01%	
내수면양식		66,046	4,527	14,281	84,855	1.47%	
수산물 계		2,779,985	132,395	1,071,738	3,984,118	68.96%	



수 산 가 공 품	어육 및 어묵	395,323	14,988	114,513	524,823	9.08%
	수산통조림	37,964	2,782	8,392	49,139	0.85%
	수산냉동품	665,810	38,913	172,179	876,903	15.18%
	수산저장품	115,978	6,979	26,400	149,358	2.59%
	기타 수산식품	142,469	8,322	41,917	192,708	3.34%
	수산가공품 계	1,357,545	71,986	363,400	1,792,931	31.04%
수산업 전체 계		4,137,530	204,381	1,435,138	5,777,049	100.00%
전체 산업 계		457,695,710	292,528,721	426,042,280	1,176,266,712	

수산물과 수산가공품 전체로 볼 때 부가가치의 발생비율은 수산물이 69.0%, 수산가공품이 31.0%로 생산유발액에 비해 수산물의 비율이 높았다. 수산물의 경우 근해어획어종의 부가가치 발생비율이 37.9%로 가장 높았으며, 수산생물양식어종 11.2%, 연안어획어종 9.9%, 원양어획어종 7.5%의 순이었다. 수산가공품의 경우 수산냉동품이 15.2%로 가장 높은 비율을 나타내었으며, 어육 및 어묵 9.1%, 기타수산식품 3.3%의 순이었다.

<그림 3-13> 우리나라 수산업의 대분류 업종별 부가가치유발의 최종수요 항목별 의존도



대분류 업종별 부가가치유발의 최종수요 항목별 의존도를 보면 소비의존도가 71.6%로 산업 평균치(38.9%)에 비해 매우 높은 수준이었으며, 수출의존도는 24.8%로 산업 평균치(36.2%)보다 다소 낮은 수준을 보였다.

수산가공품과 수산물의 경우에도 최종수요의 소비의존도가 각각 75.7%와 71.6%로 두 부문 모두 소비 부문에 부가가치의존도가 70%를 상회하고 있으며, 수출의존도는 20.3%와 26.9%로 산업 평균에 비해 낮은 수준을 유지하였다. 이는 부가가치유발액의 투자의존도 생산유발의 경우와 마찬가지로 산업 평균에 비해 매우 낮은 수준을 나타내었다.

## 제3절 수산업을 중심으로 한 한 중, 일 3국간 국제산업연관표

### 1. 국제산업연관분석의 개관

#### 가. 산업연관분석과 국제산업연관분석

미국의 경제학자 W. Leontief는 미국경제를 대상으로 최초의 산업연관표를 작성하여 1936년 발표하였다. 그는 경제활동이 여러 부문, 즉 가계 및 산업부문 등을 통해 서로 연관되어 움직이고 있으며, 이들 상호간에는 영향을 주고 받는 전체적인 경제활동이 존재한다는 것에 주목하였고, 이를 수량적으로 판단하기 위해 부문간의 일반적인 상호의존관계가 가격, 생산량, 투자 및 소득 등과 어떻게 연관관계를 유지하고 있는가를 나타내는 표를 체계적으로 작성하였다.

레온티에프의 산업연관모델은 통계의 예측정도가 높다는 점이 평가되면서, 미국정부가 산업연관표의 작성에 착수하게되고, 산업정책의 틀을 구축하는 데 유용한 도구로서 주목을 받게 된다. 이후 산업연관분석은 응용수리경제학에서 중요한 분석틀로서 널리 이용되어왔으며, 그 응용분야는 산업경제학, 국민경제학, 경제성장론, 지역과학, 개발경제학, 국제무역, 노동경제학, 에너지 및 환경경제에까지 확산되고 있다.

한편, 1960년대 이후, 아시아 각국의 경제발전과 무역의 확대 등으로 인해 지역간 상호의존관계가 중요관심사로 부각되었으며, 비로소 국제산업연관분석이 시도된다. 국제산업연관분석의 핵심구조는 지역간 산업연관분석을 기본으로 하고 있으며, 분석의 틀은 Isard(1951), Chenery(1953), Moses(1955)에 의해 개발, 전개되었다.

그 후 Miller(1966)에 의해 지역간 피드백효과의 개념이 도입되었으며, Miyazawa(1966)와 Round(1985)에 의해 행렬분해방법이 개발되었고, 아시아의 지역간 상호의존관계를 분석(Nakamura, 1993)하는 데에도 이 분석방법이 응용되었다.

#### 나. 산업연관표의 기본체제

산업연관표는 국민계정(SNA: A System of National Accounts) 통계체계의 일부분으로 구성되어있으며, GDP와 함께 각국의 통계기관이 발표하고 있다. 단, GDP 등은 매년, 혹은 분기별로 발표되고 있으나 산업연관표는 5년마다 기본표가 발표된다. 그 이유는 생산통계, 무역통계, 국민소득통계 등 여러 부문의 통계를 수집하여 특별한 조사를 거쳐 작성되는 관계로 일반적으로 4~5년의 시차가 존재하기 때문이다.

이러한 시차를 극복하기위해 국가별로는 연장표가 작성되고 있다. 연장표는 외생적으로 통계를 수집한 후, 이를 토대로 수학적 방법을 사용하여 추정하는 경우가 일반적이다. 시차가 존재하더라도 산업의 구조는 급격한 변화가 일어나지 않는 관계로 5년전의 통계라도 외생치를 최근 통계로 보완 수정한다면 비교적 높은 정도의 분석결과를 구할 수 있다는 것이 통설로 존재하기 때문이다.

<그림 3-13>은 1국 2산업으로 이루어진 기본적인 산업연관표의 형태를 나타낸 것이다. 행방향은 상



품의 산출구조를 표시하고 있으며, 제1산업에서 생산된 상품은 동일산업부문( $z_{11}$ ), 제2산업의 중간재( $z_{12}$ )로 배분되고, 최종수요부문( $f_1$ )으로 판매됨을 뜻하고 이것들의 합계가 총산출( $x_1$ )을 구성한다. 또한, 열방향은 산업의 투입구조를 표시하고 있으며, 제1산업에서의 총생산( $x_1$ )은 제1산업( $z_{11}$ )과 제2산업( $z_{21}$ )으로부터의 중간재 투입과 노동 및 자본 등의 부가가치( $v_1$ )를 합한 것으로 구성된다.

일반적으로 최종수요 및 부가가치는 GDP 통계와 동일하게 되어, 배분과 지출의 측면에서 GDP가 동일하다는 것을 나타내고 있다. 최종수요는 민간소비, 정부소비, 고정자본형성, 재고, 순수출(수출-수입)로 구성되며, 부가가치는 피고용자소득, 고정자본감소, 순간접세(간접세-보조금), 영업잉여 등으로 이루어져 있다.

<그림 3-14> 2부문의 국내산업연관표 형태

구분	제1산업	제2산업	최종수요	총산출
제1산업	$z_{11}$	$z_{12}$	$f_1$	$x_1$
제2산업	$z_{21}$	$z_{22}$	$f_2$	$x_2$
부가가치	$v_1$	$v_2$		
총투입	$x_1$	$x_2$		

자료) 이홍배·岡本信廣, "한중일3국의 산업간 상호의존관계 분석", 대외경제정책연구원, 2002.

#### 다. 국제산업연관표의 기본형태

국제산업연관표는 1국의 산업연관표에 수입표를 연결한 것이라고 할 수 있으며, <그림 3-2>는 2국 2산업으로 이루어진 가상의 국제산업연관표의 형태를 나타낸 것이다.

국제산업연관표의 작성원리는 기본적으로 1국 내의 산업연관표의 그것과 다르지 않다. 행방향은 상품의 판매방향을 나타내고 있으며, R국의 제1산업 상품은 국내산업과 S국 산업의 중간재로 판매되고, 최종재는 자국의 최종수요와 S국의 최종수요로 판매된다. 열방향은 산업의 투입구조를 나타내고 있으며, 1국 표의 예에서는 상품의 투입이 국내뿐이었으나 국제산업연관표에서는 자국의 투입 뿐만 아니라 해외로부터 수입한 중간재의 투입도 표현된다.

또한 동일한 산업이라 할지라도 국가가 다르다면 별개의 산업으로 취급하며, 국제산업연관표에는 지리적으로 떨어져있는 국가도 하나의 표 안에 연결되어있어, 1국의 산업연관표보다 넓은 공간적 범위를 가지고 있어서, 이 표를 이용하여 다지역간 산업연관관계를 포괄적으로 이해할 수 있다.



<그림 3-14> 2국 2부문 모델의 국제산업연관표 형태

구분		R국		S국		최종수요		총산출
		제1산업	제2산업	제1산업	제2산업	r	s	
R국	제1산업	$Z^{RR}_{11}$	$Z^{RR}_{12}$	$Z^{RS}_{11}$	$Z^{RS}_{12}$	$f^{RR}_1$	$f^{RS}_1$	$x^R_1$
	제2산업	$Z^{RR}_{21}$	$Z^{RR}_{22}$	$Z^{RS}_{21}$	$Z^{RS}_{22}$	$f^{RR}_2$	$f^{RS}_2$	$x^R_2$
S국	제1산업	$Z^{SR}_{11}$	$Z^{SR}_{12}$	$Z^{SS}_{11}$	$Z^{SS}_{12}$	$f^{SR}_1$	$f^{SS}_1$	$x^S_1$
	제2산업	$Z^{SR}_{21}$	$Z^{SR}_{22}$	$Z^{SS}_{21}$	$Z^{SS}_{22}$	$f^{SR}_2$	$f^{SS}_2$	$x^S_2$
부가가치		$v^R_1$	$v^R_2$	$v^S_1$	$v^S_2$			
총투입		$x^R_1$	$x^R_2$	$x^S_1$	$x^S_2$			

주1) 행방향의기타국가로의 수출, 열방향의 기타국가로부터의 수입은 생략함.

주2)  $Z^{RR}_{11}$ 의 경우, 왼쪽위첨자는 공급국, 오른쪽위첨자는 수요국, 왼쪽아래첨자는 공급부문, 오른쪽아래첨자는 수요부문을 나타냄.

자료) 이흥배·岡本信廣, "한중일3국의 산업간 상호의존관계 분석", 대외경제정책연구원, 2002.

## 2 아시아지역을 대상으로 한 국제산업연관표

### 가. 아시아 국제산업연관표

1975년부터 일본의 아시아경제연구소(Institute of Developing Economies, JETRO IDE)에서는 아시아 태평양지역의 경제 상호의존관계와 그 변화를 분석하기 위한 도구로써 동아시아지역 국가들을 대상으로 한 국제산업연관표를 5년 주기로 작성하고 있다. 1975년 첫해에는 인도네시아, 말레이시아, 필리핀, 싱가포르, 태국, 한국, 일본, 미국 이상 8개국을 대상으로 56개의 내생부문을 대상으로 국제산업연관표를 작성하였다. 1985년에는 1975년도의 8개국에 중국과 대만을 포함한 10개국(경제지역 포함)을 대상으로 국제산업연관표를 작성하였고 2000년 최근까지 10개국을 분석대상으로 삼고 있다.

아시아경제연구소는 국제산업연관분석을 통해, 시계열적으로 20년 이상의 기간 동안 아시아 각국은 국가별 혹은 기간에 걸쳐서 부침은 있을 지라도 일정한 경제성장을 실현하였고 동시에 공간적으로도 상호의존관계를 심화하고 있다고 평가하고 있다.

### 나. 아시아 국제산업연관표의 구성

아시아국제산업연관표는 미국을 포함한 아시아·태평양지역에서의 한 국가내 내지는 국가와 국가간의 경제순환을 간략하게 기술한 국제경제의 스케치라고 말할 수 있다. <그림 34>의 행방향(가로)은 공급부문이며 열방향(세로)은 수요부문으로 그 교차가 각 부문 간에서 주고바든 거래액을 나타내고 있다. 표전체는 중간수요(A), 최종수요(F), 수출(L), 부가가치, 그리고 총투입액/총산출액을 나타내는 국내생산액으로 나누어져 각각이 10개국별로 표시되어 있다.

표의 구성을 살펴보면 우선 가장 좌편의 열을 보게 되면 인도네시아의 산업의 중간투입구성을 나타내고 있다. 가장 위의 AII는 인도네시아의 각산업이 투입한 인도네시아산의 재화 및 서비스의 구성, 즉

국산품 거래표이다. 그 밑의 AMI는 인도네시아의 각산업이 투입한 말레이시아산의 재화 및 서비스의 구성, 즉 말레이시아로부터의 수입표이다. 이하 각각 API는 필리핀으로부터의 수입표, ASI는 싱가포르로부터의 수입표라는 것을 읽을 수 있다. 여기서 AII ~ AUI는 전부가 제세금이 포함되지 않은 생산자가격으로 표시되어 있다. 따라서 상품의 수입에 발생한 국제운임, 보험료는 BAI, 즉 국제운임보험료 벡터에 그리고 관세 및 수입상품세는 DAI 즉 관세상품수입세 벡터에 일괄적으로 계상되어 있다. 한편으로, AHI, AOI, AWI는 각각 홍콩, EU, 기타지역으로부터의 수입벡터로 CIF표시이다. 단 이들의 거래에 과세된 관세와 수입상품세는 AII ~ AUI와 같이 DAI에 계상되어 있다.

<표 3-30> 아시아 국제산업연관표의 연도별 비교

연도	내생국가의 수	내생부문의 수	부가가치 항목 수	최종수요 항목 수
1975년표	8	56	4	4
1985년표	10	24 <sup>1)</sup>	4	4
1990년표	10	78	4	4
1995년표	10	78	4	4
2000년표	10	76 <sup>2)</sup>	4	5 <sup>3)</sup>

주) 1) 공표부문은 24이지만 작업부문이 77로, 1990년표의 부문과 거의 일치하고 있음.

2) 제1차산업의 부문 수가 감소하고 전자전기기계 및 서비스부문이 증가하였음.

3) 싱가포르와 중국에서 독자적으로 설정하였음.

자료) 岡本・猪俣編『國際産業連關—アジア諸國の産業構造(v)』アジア國際産業連關シリーズA No.66, 아시아經濟研究所 2006年, p.2의 '아시아국제산업연관표의 비교' 인용

VI는 인도네시아 각 산업의 부가가치 합계를, XI는 총투입액을 나타내고 있다. 총투입액은 정의상 각 각의 산업의 총산출(배분)액과 일치하며, 또한 부가가치에는 행방향의 통계오차를 포함하고 있다.

다음은 좌측에서 11번째의 열을 보면, 인도네시아의 최종수요계를 나타내고 있다. 최상단의 FII는 인도네시아산의 재화 및 서비스에 대한 최종수요의 구성이다. 이하 FMI는 말레이시아산의 재화 및 서비스의 최종수요, FPI는 필리핀산의 재화 및 서비스의 최종수요로 대상 9개국의 수입재에 대한 인도네시아의 최종수요를 읽을 수 있다. 중간수요의 거래와 동일하게 FII ~ FUI에서도 제세금이 포함되지 않은 생산자가격으로 표시되어 있다. 따라서 각각의 거래에 발생한 국제운임, 보험료 그리고 관세 및 수입상품세는 그 밑의 BFI, DFI에 계상되어 있다. 마찬가지로 FHI, FOI, FWI는 각각 홍콩, EU, 기타지역의 재화 및 서비스에 대한 최종수요이며 이들은 CIF표시이다.

이상의 설명과 동일하게 다른 9개 대상의 국가에 대해서도 동일한 방식으로 표를 읽을 수 있다. 각 각의 최종수요 다음의 제 21~23의 열에는 홍콩, EU, 기타지역으로의 수출이 표시되어 있다. 여기서의 거래액도 생산자가격 표시이다. 표의 최우측의 열 XX는 각국 각산업의 총산출액(국내생산액)을 표시하고 있고 앞서 언급한대로 각국 각산업의 총투입액과 일치하고 있다. 그리고 QX열은 해상재고, 중계무역 등에서 발생하는 통계오차가 계상되어 있다.



<표 3-31> 아시아 국제산업연관표의 이미지

구분	code	중간수요 (A)										최종수요 (F)										수출(L)			통계오차	총산출
		인도네시아	말레이시아	필리핀	싱가포르	타이	중국	대만	한국	일본	미국	인도네시아	말레이시아	필리핀	싱가포르	타이	중국	대만	한국	일본	미국	홍콩	EU	그 외 세계		
투입	(AI)	(AM)	(AP)	(AS)	(AT)	(AC)	(AN)	(AK)	(AJ)	(AU)	(FI)	(FM)	(FP)	(FS)	(FT)	(FC)	(FN)	(FK)	(FJ)	(FU)	(LH)	(LO)	(LW)	(QX)	(XX)	
인도네시아	(AI)	AI	AIM	AIP	AS	AIT	AIC	AIN	AIK	AIJ	AIU	FII	FIM	FIP	FIS	FIT	FIC	FIN	FIK	FIJ	FIU	LIH	LIO	LIW	QI	XI
말레이시아	(AM)	AMI	AMM	AMP	AMS	AMT	AMC	AMN	AMK	AMJ	AMU	FMI	FMM	FMP	FMS	FMT	FMC	FMN	FMK	FMJ	FMU	LMH	LMO	LMM	QM	XM
필리핀	(AP)	API	APM	APP	APS	APT	APC	APN	APK	APJ	APU	FPI	FPM	FPP	FPS	FPT	FPC	FPN	FPK	FPJ	FPU	LPH	LPO	LPW	QP	XP
싱가포르	(AS)	ASI	ASM	ASP	ASS	AST	ASC	ASN	ASK	ASJ	ASU	FSI	FSM	FSP	FSS	FST	FSC	FSN	FSK	FSJ	FSU	LSH	LSO	LSW	QS	XS
타이	(AT)	ATI	ATM	ATP	ATS	ATT	ATC	ATN	ATK	ATJ	ATU	FTI	FTM	FTP	FTS	FTT	FTC	FTN	FTK	FTJ	FTU	LTH	LTO	LTW	QT	XT
중국	(AC)	ACI	ACM	ACP	ACS	ACT	ACC	ACN	ACK	ACJ	ACU	FCI	FCM	FCP	FCS	FCT	FCC	FCN	FCK	FCJ	FCU	LCH	LCO	LCW	QC	XC
대만	(AN)	ANI	ANM	ANP	ANS	ANT	ANC	ANN	ANK	ANJ	ANU	FNI	FNM	FNP	FNS	FNT	FNC	FNN	FNK	FNJ	FNU	LNH	LNO	LNW	QN	XN
한국	(AK)	AKI	AKM	AKP	AKS	AKT	AKC	AKN	AKK	AKJ	AKU	FKI	FKM	FKP	FKS	FKT	FKC	FKN	FKK	FKJ	FKU	LKH	LKO	LKW	QK	XK
일본	(AJ)	AJI	AJM	AJP	AJS	AJT	AJC	AJN	AJK	AJJ	AJU	FJI	FJM	FJP	FJS	FJT	FJC	FJN	FJK	FJJ	FJU	LJH	LJO	LJW	QJ	XJ
미국	(AU)	AUI	AUM	AUP	AUS	AUT	AUC	AUN	AUK	AUJ	AUU	FUI	FUM	FUP	FUS	FUT	FUC	FUN	FUK	FUJ	FUU	LUH	LUO	LUW	QU	XU
국제운임보험료	(BF)	BAI	BAM	BAP	BAS	BAT	BAC	BAN	BAK	BAJ	BAU	BFI	BFM	BFP	BFS	BFT	BFC	BFN	BFK	BFJ	BFU					
홍콩으로부터의 수입	(CH)	AHI	AHM	AHP	AHS	AHT	AHC	AHN	AHK	AHJ	AHU	FHI	FHM	FHP	FHS	FHT	FHC	FHN	FHK	FHJ	FHU					
EU로부터의 수입	(CO)	AOI	AOM	AOP	AOS	AOT	AOC	AON	AOK	AOJ	AOU	FOI	FOM	FOP	FOS	FOT	FOC	FON	FOK	FOJ	FOU					
기타지역으로부터의 수입	(CW)	AWI	AWM	AWP	AWS	AWT	AWC	AWN	AWK	AWJ	AWU	FWM	FWM	FWP	FWS	FWT	FWC	FWN	FWK	FWJ	FWU					
관세 수입상품세	(DT)	DAI	DAM	DAP	DAS	DAT	DAC	DAN	DAK	DAJ	DAU	DFI	DFM	DFP	DFS	DFT	DFC	DFN	DFK	DFJ	DFU					
부가가치	(VV)	VI	VM	VP	VS	VT	VC	VN	VK	VJ	VU															
총투입	(XX)	XI	XM	XP	XS	XT	XC	XN	XK	XJ	XU															



### 다. 아시아 국제산업연관표의 작성과정

1995년의 아시아국제산업연관표에서는 사용상의 편의 때문에 일정 부분 수학적 방법으로 도출한 추계부분을 표의 작성에 섞는 형태였으나, 2000년 아시아국제산업연관표에서는 대다수의 국가에서 조사를 실시하였으며 기본적으로는 조사에 기초한(Survey-based) 표의 작성을 행하였다.

따라서 2000년 아시아국제산업연관표에서는 대다수의 국가에서 서베이를 실시하여 기본적으로 서베이 베이스의 표로 볼 수 있으며, 표의 작성과정은 다음과 같다.

#### 1) 각국표의 작성

인도네시아, 타이, 말레이시아, 필리핀, 한국, 일본에서는 2000년의 국내산업연관표가 survey - base로 작성된다. 이러한 기본표의 작성기관이 공동연구기관임이다.

<표 3-32> 아시아 국제산업연관표 참여연구기관

국명	연구기관명
중국	State Information Center
인도네시아	Statistics Indonesia
한국	Bank of Korea
말레이시아	Department of Statistics
필리핀	National Statistics Office
싱가포르	Business Research Consultants
타이완	Taiwan Research Institute
타이	National Economic and Social Development Board
일본	Applied Research Institute, Inc., Gifu Shotoku Gakuen University, Ministry of Economy, Trade and Industry

#### 2) 연장표의 작성

싱가포르, 대만, 중국, 미국의 경우, 대상연도의 표가 존재하지 않으므로 가장 가까운 연도의 산업연관표를 이용하여 연장표를 작성하였다. 1차자료로부터 CI, 최종수요, 부가가치, 수출입자료를 수집하여 각국표의 구성에 따라 수정RAS법을 이용하여 연장하였다.

#### 3) 기타 국가의 일국표(비경쟁형)의 작성

싱가포르, 대만, 중국, 미국, 일본을 제외하고 수입품에 관한 서베이를 실시, 수입표를 추계하여 국제

산업연관표의 포맷으로 전환하였다.

#### 4) 국제운임, 보험료의 추계

대만을 제외한 9개국에서는 관련정보를 이용하고, 관련정보가 없는 대만의 경우 9개국정보를 이용하여 추계하였다. 국제운임은 거리에 비례한다는 가정 하에 최소자승법으로 부문별 파라미터를 추정하고 각국간의 거리를 대입하여 결손치를 구하였다.

#### 5) 링크와 조정작업

각국표는 각각의 구성과 개념을 보유하므로 공통화를 위해 각국의 IO 데이터에 관한 서베이를 실시하여 개념조정을 행하였다. 이상의 각국부분을 연결하고 국제운임, 보험료를 추출하였으며, 수입상대국의 국내운수, 상업마진으로부터 내생 10개국의 생산자가격화를 행하였다. 무역의 부정합에 의한 오차에 관해서는 IO부문분류-무역통계산의 컨버터를 체크하여 그 차액에 관해 산출국부문분류에 맞추는 형태로 조정을 행하였다.

이러한 복잡하고 다단계의 작업공정을 통해 작성된 아시아경제연구소의 국제산업연관표는 동아시아 지역 전체를 대상으로 하는 유일한 국제산업연관표이며, 비교적 신뢰성이 높다는 평가를 받고 있어, 본 연구의 수산업을 중심으로 한 한중일 3국간 국제산업연관표 작성의 기초통계자료로 이용하기에 부족함이 없을 것으로 판단된다.

<표 3-33> 아시아 국제산업연관표의 코딩시스템

Row	Column	Description
AI001	AI001	Intermediate transaction, Indonesia
AI056	AI056	
AI900	AI900	Sub-total (AI001 to AI056)
AM001	AM001	Intermediate transaction, Malaysia
AM056	AM056	
AM900	AM900	Sub-total (AM001-AM056)
AP001	AP001	Intermediate transaction, the Philippines
AP056	AP056	
AP900	AP900	Sub-total (AP001-AP056)
AS001	AS001	Intermediate transaction, Singapore
AS056	AS056	
AS900	AS900	Sub-total (AS001-AS056)
AT001	AT001	Intermediate transaction, Thailand
AT056	AT056	
AT900	AT900	Sub-total (AT001-AT056)
AC001	AC001	Intermediate transaction, China
AC056	AC056	
AC900	AC900	Sub-total (AC001-AC056)
AN001	AN001	Intermediate transaction, Taiwan
AN056	AN056	
AN900	AN900	Sub-total (AN001-AN056)
AK001	AK001	Intermediate transaction, Korea
AK056	AK056	
AK900	AK900	Sub-total (AK001-AK056)
AJ001	AJ001	Intermediate transaction, Japan
AJ056	AJ056	
AJ900	AJ900	Sub-total (AJ001-AJ056)



AU001	AU001	
		Intermediate transaction, the U.S.A.
AU056	AU056	
AU900	AU900	Sub-total (AU001-AU056)
BF001		International Freight and Insurance
CH001		
		Intermediate input from Hong Kong
CH056		(Valued at C.I.F. price)
CH900		Sub-total (CH001-CH056)
CW001		
		Intermediate input from Rest of the World
CW056		(Valued at C.I.F. price)
CW900		Sub-total (CW001-CW056)
ET900	ET900	Total intermediate input/output
VV001*1		Wages and salary
VV002*2		Operating surplus
VV003		Depreciation of fixed capital
VV004		Indirect taxes less subsidies
VV900		Sub-total (VV001-VV004)
	FI001*3	
		Final demands, Indonesia
	FI004	
	FI900	Sub-total (FI001-FI004)
	FM001	
		Final demands, Malaysia
	FM004	
	FM900	Sub-total (FM001-FM004)
	FP001	
		Final demands, the Philippines
	FP004	
	FP900	Sub-total (FP001-FP004)
	FS001	
		Final demands, Singapore
	FS004	
	FS900	Sub-total (FS001-FS004)
	FT001	

		Final demands, Thailand
	FT004	
	FT900	Sub-total (FT001-FT004)
	FC001	
		Final demands, China
	FC004	
	FC900	Sub-total (FC001-FC004)
	FN001	
		Final demands, Taiwan
	FN004	
	FN900	Sub-total (FN001-FN004)
	FK001	
		Final demands, Korea
	FK004	
	FK900	Sub-total (FK001-FK004)
	FJ001	
		Final demands, Japan
	FJ004	
	FJ900	Sub-total (FJ001-FJ004)
	FU001*4	
		Final demands, the U.S.A.
	FU004	
	FU900	Sub-total (FU001-FU004)
	LH001	Export to Hong Kong
	LE001	Export to the United Kingdom
	LF001	Export to France
	LG001	Export to Germany
	LXW001*5	Export to the Rest of the World
	QX001	Statistical discrepancy
XX600	XX600	Total input/output

\*1 In Malaysian part, VV001 includes wages and salary, operating surplus, depreciation of fixed capital, and indirect taxes less subsidies.

\*2 In U.S.A. part, VV002 includes operating surplus and depreciation of fixed capital less subsidies and VV004 includes only indirect subsidies.

\*3 Common final demand items are as follows:

001	Private consumption
002	Government consumption
003	Gross domestic fixed capital formation
004	Increase in stocks

\*4 In U.S.A. part, FU002 includes government consumption and government gross domestic fixed capital formation, and FU003 includes only private gross fixed capital formation.

<표 3-34> 아시아 국제산업연관표의 산업분류체계

7 Sector Classification		24 Sector Classification		76 Sector Classification	
Code	Description	Code	Description	Code	Description
INTERMEDIATE SECTORS					
001	Agriculture, livestock, forestry and fishery	001	Paddy	001	Paddy
		002	Other agricultural products	002	Other grain
				003	Food crops
		004	Non-food crops	005	Livestock and poultry
		006	Forestry	007	Fishery
002	Mining and quarrying	006	Crude petroleum and natural gas	008	Crude petroleum and natural gas
		007	Other mining	009	Iron ore
010	Other metallic ore				
003	Manufacturing	008	Food, beverage and tobacco	011	Non-metallic ore and quarrying
				012	Milled grain and flour
				013	Fish products
				014	Slaughtering, meat products and dairy products
				015	Other food products
				016	Beverage
				017	Tobacco
		009	Textile, leather, and the products thereof	018	Spinning
				019	Weaving and dyeing
				020	Knitting
				021	Wearing apparel
				022	Other made-up textile products
				023	Leather and leather products
		010	Timber and wooden products	024	Timber
		011	Pulp, paper and printing	025	Wooden furniture
				026	Other wooden products
		012	Chemical products	027	Pulp and paper
				028	Printing and publishing
				029	Synthetic resins and fiber
				030	Basic industrial chemicals
				031	Chemical fertilizers and pesticides
				032	Drugs and medicine
		033	Other chemical products	034	Refined petroleum and its products
		013	Petroleum and petro products	035	Plastic products
		019	Other manufacturing products	036	Tires and tubes
		014	Rubber products	037	Other rubber products
				038	Cement and cement products
		015	Non-metallic mineral products	039	Glass and glass products
040	Other non-metallic mineral products				
041	Iron and steel				
016	Metal products	042	Non-ferrous metal		
		043	Metal products		
		017	Machinery	044	Boilers, Engines and turbines
045	General machinery				
046	Metal working machinery				
047	Specialized machinery				
048	Heavy Electrical equipment				
049	Television sets, radios, audios and communication equipment				
050	Electronic computing equipment				
051	Semiconductors and integrated circuits				
052	Other electronics and electronic products				
053	Household electrical equipment				
054	Lighting fixtures, batteries, wiring and others				
018	Transport equipment	055	Motor vehicles		
		056	Motor cycles		
		057	Shipbuilding		
019	Other manufacturing products	058	Other transport equipment		
		059	Precision machines		
060	Other manufacturing products	061	Electricity and gas		
004	Electricity, gas	020	Electricity, gas, and water supply	061	Electricity and gas



	and water supply			062	Water supply
005	Construction	021	Construction	063	Building construction
				064	Other construction
006	Trade and transport	022	Trade and transport	065	Wholesale and retail trade
				066	Transportation
				067	Telephone and telecommunication
				068	Finance and insurance
				069	Real estate
007	Services	023	Services	070	Education and research
				071	Medical and health service
				072	Restaurants
				073	Hotel
				074	Other services
				076	Unclassified
		024	Public administration	075	Public administration
FINAL DEMAND SECTORS					
001	Private consumption	001	Private consumption	001	Private consumption
002	Government consumption	002	Government consumption	002	Government consumption
003	Gross fixed capital formation	003	Gross fixed capital formation	003	Gross fixed capital formation
004	Changes in stocks	004	Changes in stocks	004	Changes in stocks
VALUE ADDED SECTORS					
001	Wages and salary	001	Wages and salary	001	Wages and salary
002	Operating surplus	002	Operating surplus	002	Operating surplus
003	Depreciation	003	Depreciation	003	Depreciation
004	Indirect taxes less subsidies	004	Indirect taxes less subsidies	004	Indirect taxes less subsidies

### 라. 아시아 국제산업연관표 2000의 주요 내용

1997~1998년의 아시아통화위기를 사이에 두고 1995년과 2000년의 아시아국제산업연관표를 비교하면 10개국 공통으로 발견되는 현상은 기계부문을 중심으로 한 공업화의 진전으로 수출입의 무역구조도 변화를 보이고 있으나, 국가에 따라 통화위기로부터의 회복의 차가 크다는 점을 알 수 있다. 아시아경제연구소에서는 2000년의 국제산업연관분석에 의거하여 분석대상국의 산업 및 무역구조의 특성을 다음과 같이 간략히 정리하고 있다.

- 인도네시아는 통화위기의 영향을 가장 크게 받은 나라이고 루피아의 환율이 5년간 1/4까지 떨어졌으나 산업구성에서 큰 변화는 보이지 않음
- 태이는 생산, 수출, 수입이 모두 증가하고 있어 경제규모가 확대되고 있음을 알 수 있고, 식료품, 기계부문의 점유율이 증가
- 말레이시아는 서비스부문이 크게 확대되고 있으며, 특히 기계부문은 가장 높은 성장을 나타내고 있음.
- 필리핀은 농림수산업 등 1차산품의 점유율이 저하하고 기계부문과 기타 제조업의 수출이 증가하여 산업구성의 변화가 현저함.
- 싱가포르의 석유화학제품의 수출입이 크게 증가하는 한편 무역과 금융을 중심으로 한 서비스경제화의 경향을 강하게 보이고 있음.

- 중국은 같은 기간 중 아시아 각국 가운데 가장 두드러진 경제성장을 성취하였고, 섬유제품의 점유율이 저하하고 기계부문이 성장하는 등 산업구조의 고도화 경향도 엿보임.
- 대만의 경제는 침체의 경향을 보이고 있으나, 기계, 금속, 기타제조업에서 수출의 활기가 있음.
- 한국은 같은 기간 중 석유화학의 성장이 눈에 띄고, 기계와 수송기계의 부문에서도 생산과 수출을 확대.
- 일본은 서비스부문의 확대가 현저하여 전체의 절반을 넘었고, 기계, 수송기계의 점유율 확대가 엿보임.
- 미국은 서비스부문의 확대가 현저하여 전체의 60%를 넘었고, 기계, 수송기계부문에서 수입초과를 확대하고 있음.

<표 3-35> 아시아 국제산업연관표 2000의 요약 - 1

단위 : 백만US\$

	AI900	AM900	AP900	AS900	AT900	AC900	AN900	AK900	AJ900	AU900	ET900
AI900	124,231	1,589	599	1,364	1,155	3,204	2,333	4,450	12,790	4,277	155,992
AM900	1,074	76,681	1,042	8,916	2,563	4,125	3,932	3,674	9,220	12,700	123,927
AP900	52	1,432	48,478	230	454	1,064	1,997	1,067	3,174	7,302	65,249
AS900	791	9,868	1,835	89,636	2,291	3,654	3,378	2,197	2,403	9,544	125,595
AT900	627	3,261	739	2,019	116,739	2,739	1,827	1,177	5,406	7,574	142,107
AC900	1,318	2,297	656	2,875	2,593	1,784,507	3,913	7,700	16,954	26,346	1,849,158
AN900	772	4,176	1,304	1,769	2,031	19,241	242,041	3,399	10,467	21,677	306,877
AK900	1,410	2,971	1,921	2,100	1,856	19,077	6,766	516,367	12,504	20,090	585,063
AJ900	3,164	12,423	4,728	11,259	10,032	27,004	23,563	21,155	3,715,051	59,704	3,888,083
AU900	2,198	9,848	3,594	7,646	4,640	13,677	13,621	19,761	39,044	7,423,836	7,537,865
BF001	975	1,123	1,244	2,884	3,064	9,340	1,639	6,655	9,260	7,635	43,818
CH900	209	2,409	1,075	872	694	12,268	1,990	2,085	2,405	10,259	34,265
CO900	2,770	5,941	2,777	4,809	5,746	21,980	9,395	11,100	22,767	103,147	190,432
CW900	15,297	14,198	7,418	30,670	13,370	52,823	33,703	63,431	149,446	448,289	828,644
DT001	1,353	835	1,369	100	3,572	20,924	3,027	5,521	21,523	6,607	64,831
ET900	156,240	149,050	78,778	167,148	170,801	1,995,626	353,124	669,738	4,032,413	8,168,987	15,941,905
VW900	164,487	91,765	73,756	85,727	130,121	1,115,517	304,816	530,355	4,649,855	9,775,658	16,922,057
XX600	320,727	240,816	152,535	252,874	300,922	3,111,142	657,940	1,200,093	8,682,268	17,944,645	32,863,962



<표 3-35> 아시아 국제산업연관표 2000의 요약 - 2

단위 : 백만US\$

	FI900	FM900	FP900	FS900	FT900	FC900	FN900	FK900	FJ900	FU900	LH001	LO001	LW001	LX001	QX001	XX600
AI900	128,876	690	134	675	253	219	459	246	2,106	4,897	1,494	8,342	16,535	26,370	-190	320,727
AM900	311	52,901	389	2,685	603	686	805	461	5,071	10,532	4,817	14,319	20,522	39,658	2,789	240,816
AP900	58	244	61,994	70	151	127	149	189	2,053	5,270	1,976	6,379	8,288	16,643	336	152,535
AS900	245	1,688	590	52,602	696	576	888	739	2,417	6,436	5,923	11,661	45,903	63,487	-3,083	252,874
AT900	367	694	236	847	103,057	393	568	259	4,756	7,317	4,785	8,126	26,877	39,787	534	300,922
AC900	607	954	195	934	947	1,047,325	1,589	2,365	27,936	46,201	44,514	38,183	71,448	154,145	-21,215	3,111,142
AN900	439	933	445	329	719	3,465	241,606	710	5,889	14,433	16,243	22,063	45,656	83,962	-1,868	657,940
AK900	572	629	496	569	402	2,405	1,776	480,660	6,468	17,508	11,027	24,928	69,551	105,505	-1,961	1,200,093
AJ900	2,388	4,620	1,896	3,572	3,986	7,464	11,870	6,896	4,432,918	75,163	25,793	76,049	137,899	239,741	3,672	8,682,268
AU900	1,041	2,523	1,247	2,567	1,967	5,669	10,476	6,357	27,054	9,567,577	12,649	161,241	599,943	773,833	6,469	17,944,645
BF001	347	302	390	842	730	1,895	651	1,207	6,813	9,734						
CH900	133	614	444	304	431	2,194	1,858	302	4,498	16,740						
CO900	1,576	2,107	779	1,308	3,061	8,843	7,212	4,077	22,659	115,872						
CW900	11,150	4,968	4,439	1,985	7,240	8,536	14,896	15,661	53,170	302,714						
DT001	1,405	697	786	1,872	1,240	5,788	2,079	11,673	14,071	14,502						
ET900	149,514	74,562	74,460	71,163	125,485	1,095,582	296,883	531,802	4,617,879	10,214,896						
VW900																
XX600																

### 3. 수산업을 중심으로 한 한·중·일 3국간 국제산업연관표

#### 가. 한중일 3국간 국제산업연관의 개관

아시아경제연구소에서 2006년에 발표한 '아시아국제산업연관표 2000'의 자료를 한중일 3국을 중심으로 재작성한 표가 <표 3-9>이다. 표의 개략적인 특성은 다음과 같다.

- 표에 있어서 각 행은 산출구조를, 열은 투입구조를 나타냄.
- 중간재수요에 있어서 AC900, AK900, AJ900은 중국, 한국, 일본의 전산업 합계치를 나타내며, 최종수요 FC900, FK900, FJ900 역시 각국의 최종수요를 나타냄.
- 열방향의 BF001, COW, DT001, ET900, VV900은 각각 투입요소인 운임과 보험, 기타지역으로부터의 수입, 관세, 투입계, 부가가치임.
- 행방향의 LX001은 기타지역으로의 수출, QX001은 통계오차를 나타내며, XX600은 산업의 투입 또는 산출의 총액을 나타냄.
- 최종수요는 민간소비, 정부소비, 고정자본형성, 재고로 구성되며, 부가가치는 피고용자소득, 고정자본감소, 순간접세, 영업잉여 등으로 이루어짐.

이를 바탕으로 <표 3-37>의 투입계수표가 작성되었으며, 이를 통해 한중일 3국 산업간의 상호의존도를 확인할 수 있다. 투입계수표를 통해 확인되는 우리나라, 중국, 일본 3국의 산업연관특성은 다음과 같이 정리할 수 있다.

- 우리나라의 경우, 중간수요에 있어서나 최종수요에 있어서나 3국 가운데 대외의존도가 가장 높게 나타나고 있으며, 2000년의 시점에 있어서는 중국보다 일본과 밀접한 연관성을 보이고 있음.
- 중국의 경우, 중간수요와 최종수요 모두 자국산업에의 의존도가 높은 것으로 나타나며, 부가가치 비율이 상대적으로 낮고, 한국보다 일본과 밀접한 산업연관을 보임.
- 일본의 경우, 부가가치비율이 가장 높고, 거대한 산업규모의 영향으로 중간재수요에 있어서 우리나라와 중국과의 산업연관성은 상대적으로 가장 낮게 나타남.
- 중간재와 최종재를 합하여, 세 나라 산업의 인접국으로의 판매는 400억~600억\$ 규모로 나타나고 있어 큰 차이는 없으나, 우리나라와 중국의 경우 기타지역으로의 판매액의 22%~25%를 점하는 것으로 나타나 13%에 그친 일본에 비해 인접국으로의 수출의존도가 크게 나타나고 있음.

<표 3-36> 한중일 3국간 국제산업연관표 2000

단위 : 백만US\$

	AC900	AK900	AJ900	ET900	FC900	FK900	FJ900	LX001	QX001	XX600
AC900	1,784,507	7,700	16,954	1,809,161	1,047,325	2,365	27,936	245,570	-21,215	3,111,142
AK900	19,077	516,367	12,504	547,948	2,405	480,660	6,468	164,573	-1,961	1,200,093
AJ900	27,004	21,155	3,715,051	3,763,209	7,464	6,896	4,432,918	468,109	3,672	8,682,268
BF001	9,340	6,655	9,260	25,255	1,895	1,207	6,813			
COW	134,774	112,339	257,121	504,235	30,706	29,001	129,672			
DT001	20,924	5,521	21,523	47,968	5,788	11,673	14,071			
ET900	1,995,626	669,738	4,032,413	6,697,776	1,095,582	531,802	4,617,879			
VV900	1,115,517	530,355	4,649,855	6,295,727						
XX600	3,111,142	1,200,093	8,682,268	12,993,503						

<표 3-37> 한중일 3국간 국제산업연관 투입계수표 2000

	AC900	AK900	AJ900	ET900	FC900	FK900	FJ900
AC900	0.5736	0.0064	0.0020	0.1392	0.9560	0.0044	0.0060
AK900	0.0061	0.4303	0.0014	0.0422	0.0022	0.9038	0.0014
AJ900	0.0087	0.0176	0.4279	0.2896	0.0068	0.0130	0.9599
BF001	0.0030	0.0055	0.0011	0.0019	0.0017	0.0023	0.0015
COW	0.0433	0.0936	0.0296	0.0388	0.0280	0.0545	0.0281
DT001	0.0067	0.0046	0.0025	0.0037	0.0053	0.0220	0.0030
ET900	0.6414	0.5581	0.4644	0.5155	1.0000	1.0000	1.0000
VV900	0.3586	0.4419	0.5356	0.4845			
XX600	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000			



### 나. 수산업을 중심으로 한 3국간 국제산업연관표의 작성

「아시아국제산업연관표 2000」에서는 산업부문을 7개, 24개, 76개로 각각 분류하여 산업단위로 자료를 제공하고 있다. 수산업 부문은 7부문표에서는 농림수산부문으로 통합되어 표현되고, 24부문표에서 독립적으로 분류되며, 76부문표에서도 동일한 부문으로 분류되어있다. 이를 수산업을 중심으로 재작성한 <표 340>는 24부문표의 자료를 이용한 것이다.

또한 <표 340>을 바탕으로 <표 341>의 투입계수표가 작성되었으며, 이를 통해 한중일 3국의 수산업의 국제산업연관관계를 다음과 같이 확인할 수 있다.

이에 따르면, 한중일 각국 수산업의 규모는 각각 38억\$, 296억\$, 179억\$로 각국의 경제에서 차지하는 비중은 각각 0.31%, 0.95%, 0.21%로 그다지 크다고 할 수 없다.

그리고, 한중일 3국의 수산업에서의 투입은 대부분 자국내 산업에서의 투입이 주를 이루고 있으며, 타 산업에 비해서도 한중일간 인근지역으로부터의 투입은 극히 제한적인 수준에 머물고 있는 것으로 나타난다.

<표 338> 각국 수산업에의 지역별 투입비율 (단위 : %)

구분	중국수산업	한국수산업	일본수산업
중국지역 투입	39.78	0.34	0.35
한국지역 투입	0.15	41.07	0.53
일본지역 투입	0.22	0.49	39.58

<표 342>는 한중일 3국의 수산업에의 지역별 산업의 투입계수를 정리한 것이며, 이에 따르면 수산업은 매우 다양한 산업부문으로부터의 투입이 존재하며, 수산업에 대한 투입계수가 높은 주요 산업부문으로 유통, 서비스업 및 석유, 조선공업 등이 3국에 걸쳐서 공통적으로 나타나고 있다.

중국에서는 식품공업, 수산업, 석유공업, 조선업 등 수송기계, 농업, 서비스업, 유통, 기계공업의 순으로 수산업에의 투입계수가 높은 것으로 나타난다. 한국은 석유공업, 서비스업과 유통업의 투입비중이 상대적으로 높고, 목재, 섬유, 기계, 조선업, 수산업 및 기타 식품공업이 뒤를 잇고 있으며, 일본에서는 유통업, 서비스업, 식품공업, 석유공업, 조선업, 수산업 및 기타 섬유, 화학, 기계공업의 순으로 나타난다.

수산업에 대한 한중일간의 연관관계는 매우 제한적인 수준이나, 한국에서 중국수산업으로의 석유제품의 투입, 일본에서 중국수산업으로의 기계류의 투입과, 중국에서 일본수산업으로의 수산, 섬유, 식품의 투입, 한국에서 일본수산업으로의 석유류와 수산물의 투입이 연간 1000만\$ 이상 이루어지고 있는 것으로 나타나고 있다.

또한 한중일 3국의 수산업은 각국에서 타 산업부문에 비해 공통적으로 부가가치비율이 높은 것으로 나타나고 있다. 특히 중국수산업의 경우, 중국산업의 전체평균보다 수산업의 부가가치비율이 매우 높고, 한국이나 일본에 비해 영업이익이 현저히 낮으며, 부가가치의 대부분이 인건비로 충당되고 있음을 알 수

있다. 일본수산업은 영업이익의 비중이 가장 크고 인건비의 비중은 상대적으로 낮으며, 우리나라 수산업의 경우 부가가치의 구성비율로 보면 중국과 일본의 중간에 위치하나 간접세의 비중은 가장 낮은 것으로 나타난다.

<표 3-39> 한중일 수산업의 부가가치 구성

구분	중국수산업	한국수산업	일본수산업
Wages and salary	0.4900	0.2377	0.1874
Operating surplus	0.0508	0.1656	0.2343
Depreciation of fixed capital	0.0319	0.0708	0.0929
Indirect taxes less subsidies	0.0142	0.0045	0.0510
Sub-total Value added	0.5869	0.4785	0.5656
Total input	1.0000	1.0000	1.0000

한편 <표 3-43>은 3국간 수산업의 주요 산출계수를 정리한 것이다.

공통적으로 수산업에서의 산출은 대부분 식품공업, 서비스산업에의 원료공급과 최종수요로 구성되며, 중국의 경우 최종수요가 중간재수요보다 큰 것으로 나타났고, 한국과 일본의 경우 중간재수요가 최종수요보다 크고, 특히 일본에서는 대부분의 수산물이 중간재로 사용되는 것으로 나타나고 있다.

3국간 수산물의 이동상황을 살펴보면, 중국의 수산물은 대부분이 중국내에서 소비되고, 오직 1%정도만이 일본과 한국에서 주로 중간재로 투입되고 있다. 우리나라의 수산물은 92%정도가 국내에서 소비되고, 중국에서 소비되는 것은 극히 일부이며, 일본으로의 수출비율(6.8%)이 상대적으로 크게 나타난다. 일본의 수산물은 극히 일부가 한국에서 소비되며, 대부분이 자국내에서 중간재로 소비되고, 인접국이 아닌 기타지역으로의 수출비중(6.3%)이 상대적으로 크게 나타나고 있다.



<표 3-40> 수산업을 중심으로 한 한중일 3국간 국제산업연관표 2000

단위 : 백만US\$

IO table	중국수산업	중국기타	중국계	한국수산업	한국기타	한국계	일본수산업	일본기타	일본계	3국중간수요계
중국수산업	1,717.7	11,064.0	12,781.7	6.4	78.8	85.2	25.6	294.5	320.0	13,161.4
중국기타	10,061.2	1,761,663.9	1,771,725.1	6.5	7,608.5	7,615.0	37.8	16,596.1	16,633.9	1,795,936.2
중국계	11,778.9	1,772,727.9	1,784,506.8	12.9	7,687.3	7,700.2	63.3	16,890.6	16,953.9	1,809,097.6
한국수산업	0.4	9.1	9.5	62.3	2,077.7	2,140.0	19.2	190.1	209.3	2,339.6
한국기타	43.6	19,023.9	19,067.4	1,486.0	512,740.9	514,226.9	75.2	12,219.9	12,295.1	545,514.2
한국계	43.9	19,033.0	19,076.9	1,548.3	514,818.6	516,366.9	94.4	12,410.1	12,504.5	547,853.8
일본수산업	0.1	2.6	2.7	4.3	53.1	57.4	685.7	13,507.2	14,192.9	13,567.3
일본기타	65.0	26,936.0	27,001.0	14.1	21,083.1	21,097.2	6,392.0	3,694,466.3	3,700,858.2	3,742,564.5
일본계	65.1	26,938.6	27,003.7	18.4	21,136.2	21,154.6	7,077.7	3,707,973.5	3,715,051.2	3,756,131.8
3국투입계	11,887.9	1,818,699.5	1,830,587.4	1,579.6	543,642.1	545,221.7	7,235.4	3,737,274.1	3,744,509.6	6,113,083.2
운임보험	18.3	9,321.9	9,340.1	4.4	6,651.1	6,655.5	12.3	9,247.2	9,259.5	25,242.8
기타지역	283.1	134,491.3	134,774.5	296.2	112,043.3	112,339.5	475.0	256,645.7	257,120.7	503,759.6
세금	43.2	20,880.4	20,923.6	86.2	5,435.1	5,521.3	44.2	21,478.8	21,523.0	47,923.7
투입계	12,232.5	1,983,393.1	1,995,625.5	1,966.4	667,771.6	669,738.0	7,767.0	4,024,645.8	4,032,412.8	6,690,009.3
부가가치	17,378.6	1,098,137.9	1,115,516.5	1,804.0	528,551.1	530,355.1	10,114.7	4,639,740.4	4,649,855.1	6,285,612.0
총계	29,611.1	3,081,531.0	3,111,142.0	3,770.4	1,196,322.7	1,200,093.1	17,881.7	8,664,386.2	8,682,267.9	12,975,621.3



<표 3-40> 수산업을 중심으로 한 한중일 3국간 국제산업연관표 2000 - 계속

단위 : 백만US\$

IO table	중국최종수요	한국최종수요	일본최종수요	3국최종수요계	중국총계	한국총계	일본총계	기타지역수출	총계
중국수산업	16,576.1	19.7	116.0	16,711.8	29,357.8	104.9	410.4	339.9	29,611.1
중국기타	1,030,748.8	2,345.3	27,820.1	1,060,914.2	2,802,473.8	9,960.3	44,416.3	245,229.8	3,081,531.0
중국계	1,047,324.9	2,365.0	27,936.1	1,077,626.0	2,831,831.6	10,065.3	44,826.7	245,569.8	3,111,142.0
한국수산업	3.3	1,341.3	68.6	1,413.2	12.8	3,481.3	258.7	8.6	3,770.4
한국기타	2,401.6	479,318.3	6,399.6	488,119.5	21,469.1	993,545.1	18,619.5	164,564.1	1,196,322.7
한국계	2,404.9	480,659.6	6,468.2	489,532.7	21,481.8	997,026.4	18,878.2	164,572.7	1,200,093.1
일본수산업	1.0	13.3	3,159.1	3,173.3	3.7	70.6	16,666.3	393.1	17,881.7
일본기타	7,462.5	6,882.3	4,429,759.3	4,444,104.1	34,463.5	27,979.5	8,124,225.6	467,716.1	8,664,386.2
일본계	7,463.5	6,895.5	4,432,918.4	4,447,277.4	34,467.2	28,050.2	8,140,891.9	468,109.1	8,682,267.9
3국투입계	1,057,193.3	489,920.1	4,467,322.6	6,014,436.1	2,887,780.7	1,035,141.9	8,204,596.8	878,251.6	12,993,503.0
운임보험	1,895.0	1,207.0	6,813.3	9,915.4	11,235.2	7,862.5	16,060.5		
기타지역	30,705.6	29,001.4	129,672.1	189,379.1	165,480.1	141,340.9	386,317.8		
세금	5,787.9	11,673.5	14,070.7	31,532.1	26,711.5	17,194.8	35,549.4		
투입계	1,095,581.9	531,802.1	4,617,878.7	6,245,262.7	3,091,207.5	1,201,540.1	8,642,524.5		

<표 3-41> 수산업을 중심으로 한 한중일 3국간 국제산업연관 투입계수표 2000

IO table	중국수산업	중국기타	중국계	한국수산업	한국기타	한국계	일본수산업	일본기타	일본계	3국중간수요계
중국수산업	0.0580	0.0036	0.0041	0.0017	0.0001	0.0001	0.0014	0.0000	0.0000	0.0010
중국기타	0.3398	0.5717	0.5695	0.0017	0.0064	0.0063	0.0021	0.0019	0.0019	0.1384
중국계	0.3978	0.5753	0.5736	0.0034	0.0064	0.0064	0.0035	0.0019	0.0020	0.1394
한국수산업	0.0000	0.0000	0.0000	0.0165	0.0017	0.0018	0.0011	0.0000	0.0000	0.0002
한국기타	0.0015	0.0062	0.0061	0.3941	0.4286	0.4285	0.0042	0.0014	0.0014	0.0420
한국계	0.0015	0.0062	0.0061	0.4107	0.4303	0.4303	0.0053	0.0014	0.0014	0.0422
일본수산업	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011	0.0000	0.0000	0.0383	0.0016	0.0016	0.0010
일본기타	0.0022	0.0087	0.0087	0.0037	0.0176	0.0176	0.3575	0.4264	0.4263	0.2884
일본계	0.0022	0.0087	0.0087	0.0049	0.0177	0.0176	0.3958	0.4280	0.4279	0.2895
3국투입계	0.4015	0.5902	0.5884	0.4190	0.4544	0.4543	0.4046	0.4313	0.4313	0.4711
운임보험	0.0006	0.0030	0.0030	0.0012	0.0056	0.0055	0.0007	0.0011	0.0011	0.0019
기타지역	0.0096	0.0436	0.0433	0.0786	0.0937	0.0936	0.0266	0.0296	0.0296	0.0388
세금	0.0015	0.0068	0.0067	0.0229	0.0045	0.0046	0.0025	0.0025	0.0025	0.0037
투입계	0.4131	0.6436	0.6414	0.5215	0.5582	0.5581	0.4344	0.4645	0.4644	0.5156
부가가치	0.5869	0.3564	0.3586	0.4785	0.4418	0.4419	0.5656	0.5355	0.5356	0.4844
총계	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

<표 3-41> 수산업을 중심으로 한 한중일 3국간 국제산업연관 투입계수표 2000 - 계속

IO table	중국최종수요	한국최종수요	일본최종수요	3국최종수요계	중국총계	한국총계	일본총계
중국수산업	0.0151	0.0000	0.0000	0.0027	0.0095	0.0001	0.0000
중국기타	0.9408	0.0044	0.0060	0.1699	0.9066	0.0083	0.0051
중국계	0.9560	0.0044	0.0060	0.1726	0.9161	0.0084	0.0052
한국수산업	0.0000	0.0025	0.0000	0.0002	0.0000	0.0029	0.0000
한국기타	0.0022	0.9013	0.0014	0.0782	0.0069	0.8269	0.0022
한국계	0.0022	0.9038	0.0014	0.0784	0.0069	0.8298	0.0022
일본수산업	0.0000	0.0000	0.0007	0.0005	0.0000	0.0001	0.0019
일본기타	0.0068	0.0129	0.9593	0.7116	0.0111	0.0233	0.9400
일본계	0.0068	0.0130	0.9599	0.7121	0.0112	0.0233	0.9420
3국투입계	0.9650	0.9212	0.9674	0.9630	0.9342	0.8615	0.9493
운임보험	0.0017	0.0023	0.0015	0.0016	0.0036	0.0065	0.0019
기타지역	0.0280	0.0545	0.0281	0.0303	0.0535	0.1176	0.0447
세금	0.0053	0.0220	0.0030	0.0050	0.0086	0.0143	0.0041
투입계	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000



<표 3-42> 한중일 3국의 수산업에의 지역별 산업의 투입계수

중국투입	AC005	AK005	AJ005	한국투입	AC005	AK005	AJ005	일본투입	AC005	AK005	AJ005
AC001	0.0152	0.0000	0.0000	AK001	0.0000	0.0000	0.0000	AJ001	0.0000	0.0000	0.0000
AC002	0.0364	0.0000	0.0000	AK002	0.0000	0.0004	0.0000	AJ002	0.0000	0.0000	0.0001
AC003	0.0000	0.0000	0.0000	AK003	0.0000	0.0000	0.0000	AJ003	0.0000	0.0000	0.0000
AC004	0.0002	0.0000	0.0000	AK004	0.0000	0.0020	0.0000	AJ004	0.0000	0.0000	0.0006
AC005	0.0580	0.0017	0.0014	AK005	0.0000	0.0165	0.0011	AJ005	0.0000	0.0011	0.0383
AC006	0.0000	0.0000	0.0000	AK006	0.0000	0.0000	0.0000	AJ006	0.0000	0.0000	0.0000
AC007	0.0007	0.0000	0.0000	AK007	0.0000	0.0000	0.0000	AJ007	0.0000	0.0000	0.0000
AC008	0.0840	0.0003	0.0006	AK008	0.0000	0.0119	0.0005	AJ008	0.0000	0.0001	0.0566
AC009	0.0004	0.0004	0.0010	AK009	0.0000	0.0227	0.0001	AJ009	0.0000	0.0004	0.0155
AC010	0.0016	0.0000	0.0000	AK010	0.0000	0.0294	0.0000	AJ010	0.0000	0.0000	0.0019
AC011	0.0006	0.0000	0.0000	AK011	0.0000	0.0043	0.0000	AJ011	0.0000	0.0000	0.0025
AC012	0.0061	0.0001	0.0000	AK012	0.0001	0.0085	0.0000	AJ012	0.0001	0.0001	0.0077
AC013	0.0485	0.0004	0.0000	AK013	0.0009	0.1105	0.0033	AJ013	0.0001	0.0007	0.0496
AC014	0.0006	0.0000	0.0000	AK014	0.0000	0.0033	0.0000	AJ014	0.0000	0.0000	0.0003
AC015	0.0016	0.0000	0.0000	AK015	0.0000	0.0005	0.0000	AJ015	0.0000	0.0000	0.0001
AC016	0.0012	0.0000	0.0000	AK016	0.0000	0.0021	0.0000	AJ016	0.0000	0.0001	0.0020
AC017	0.0222	0.0001	0.0000	AK017	0.0003	0.0210	0.0000	AJ017	0.0014	0.0011	0.0070
AC018	0.0380	0.0000	0.0000	AK018	0.0000	0.0188	0.0000	AJ018	0.0003	0.0002	0.0409
AC019	0.0055	0.0001	0.0000	AK019	0.0000	0.0130	0.0000	AJ019	0.0001	0.0002	0.0170
AC020	0.0096	0.0000	0.0000	AK020	0.0000	0.0024	0.0000	AJ020	0.0000	0.0000	0.0049
AC021	0.0011	0.0000	0.0000	AK021	0.0000	0.0015	0.0000	AJ021	0.0000	0.0000	0.0012
AC022	0.0317	0.0003	0.0004	AK022	0.0001	0.0351	0.0002	AJ022	0.0002	0.0008	0.0768
AC023	0.0344	0.0000	0.0000	AK023	0.0000	0.1067	0.0000	AJ023	0.0000	0.0000	0.0729
AC024	0.0000	0.0000	0.0000	AK024	0.0000	0.0000	0.0000	AJ024	0.0000	0.0000	0.0000
AC900	0.3978	0.0034	0.0035	AK900	0.0015	0.4107	0.0053	AJ900	0.0022	0.0049	0.3958

<표 3-43> 3국간 수산업의 주요 산출계수

산출계수	중국 중간수요	중국 최종수요	한국 중간수요	한국 최종수요	일본 중간수요	일본 최종수요	중간수요계	최종수요계	중국총계	한국총계	일본총계	총계
중국수산업	0.4317	0.5598	0.0029	0.0007	0.0099	0.0039	0.4445	0.5644	0.9914	0.0035	0.0139	1.0000
한국수산업	0.0025	0.0009	0.5676	0.3557	0.0504	0.0182	0.6205	0.3748	0.0034	0.9233	0.0686	1.0000
일본수산업	0.0002	0.0001	0.0032	0.0007	0.7554	0.1767	0.7587	0.1775	0.0002	0.0040	0.9320	1.0000



<표 3-44> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 중국투입 - 중국중간수요

단위 : 백만 US\$

	AC001	AC002	AC003	AC004	AC005	AC006	AC007	AC008	AC009	AC010	AC011	AC012	AC013	AC014	AC015	AC016	AC017	AC018	AC019	AC020	AC021	AC022	AC023	AC024	AC900
AC001	1,361	3,171	5,906	32	450			14,989	2,873	28	391	450		2	74	33			22			67	1,043		30,892
AC002	3,388	8,257	13,955	111	1,079		157	34,591	6,764	415	1,612	3,339		72	249	148	33		165	3	543	151	2,524		77,556
AC003	332	715	4,641	9				15,109	7,277			1,095							903			709	4,189		34,979
AC004	24	196	52	558	6	0	64	135	60	616	177	1,283	1	2,500	49	37	35	32	257	7	489	64	196		6,836
AC005		18			1,718			5,935	7	0		592			2	2			8			85	4,414		12,782
AC006			217			442	54	10	4	0	2	5,527	33,898	23	194	1,037	186	53	25	3,593		80	58	3	45,406
AC007		22	119	5	21	184	2,233	426	292	78	199	3,594	1,980	90	3,968	9,376	1,575	302	157	11,060	2,457	384	987	185	39,692
AC008	415	925	16,951	17	2,488	19	9	17,048	2,240	0	55	2,425	1	8	62	225	24	1	47		147	4,087	14,488		61,682
AC009	31	292	326	10	13	413	326	461	74,799	1,913	1,521	2,536	148	4,197	1,173	713	1,840	1,037	5,093	394	929	2,473	3,466	919	105,023
AC010	18	74	53	9	49	61	242	59	41	3,067	154	67	24	5	138	373	668	186	255	62	3,880	805	1,487	214	11,993
AC011	14	88	12	9	19	46	29	3,252	784	322	7,557	2,638	27	184	3,738	1,277	4,247	339	2,197	53	123	4,450	7,537	2,305	41,248
AC012	8,263	17,904	670	695	180	1,151	826	2,148	14,907	776	2,141	47,704	902	2,255	2,600	2,488	10,652	1,174	15,017	682	4,296	3,199	14,857	465	155,952
AC013	612	1,428	426	108	1,437	2,081	1,390	783	618	208	487	7,397	6,037	361	4,316	9,615	4,322	1,254	971	10,795	17,035	17,235	5,846	1,446	96,208
AC014	21	56	30	6	17	200	564	183	825	62	168	696	170	1,466	308	622	3,423	3,564	866	187	1,046	1,291	537	39	16,348
AC015	37	113	112	15	47	305	256	480	140	101	149	1,098	342	34	6,529	2,501	4,482	539	333	444	43,388	869	2,072	370	64,758
AC016	89	257	32	26	35	874	2,125	1,059	420	1,039	978	1,647	366	510	4,050	60,492	51,159	11,598	2,996	689	33,272	1,014	1,480	605	176,812
AC017	543	1,289	387	105	657	2,486	2,406	865	1,771	249	960	2,986	1,700	277	2,573	6,210	87,671	11,164	2,097	8,817	22,476	12,934	21,509	2,046	194,181
AC018	15	43	52	17	1,125	624	546	410	203	113	355	793	305	71	364	1,403	3,491	36,807	290	786	144	11,294	2,836	1,304	63,392
AC019	327	743	118	37	162	405	605	2,297	1,519	283	897	5,210	242	172	1,737	1,476	15,726	1,714	11,224	1,190	1,891	1,769	3,836	513	54,095
AC020	695	1,716	422	83	284	3,159	4,220	2,833	2,415	626	2,513	15,164	2,956	888	6,808	16,473	7,301	2,056	2,585	11,077	4,591	4,533	10,310	1,712	105,421
AC021	91	207	201	24	34	105	101	104	130	14	52	196	69	12	68	166	421	101	60	336	160	1,882	10,003	1,894	16,430
AC022	1,030	2,520	3,670	335	940	951	2,678	9,186	11,506	1,964	3,343	10,784	3,981	1,356	7,869	11,150	16,065	4,023	4,834	9,070	20,754	20,400	18,893	5,879	173,181
AC023	1,455	3,355	2,161	653	1,018	1,970	2,656	4,773	5,874	1,116	1,821	8,070	2,158	685	3,609	11,281	17,526	4,018	3,621	5,742	24,290	30,626	46,121	15,042	199,640
AC024																									
AC900	18,762	43,387	50,516	2,863	11,779	15,475	21,489	117,138	135,469	12,991	25,531	125,291	55,308	15,169	50,477	137,101	230,848	79,962	54,024	64,986	181,910	120,401	178,688	34,941	1,784,507



<표 3-45> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 중국투입 - 한국중간수요

단위 : 백만US\$

	AK001	AK002	AK003	AK004	AK005	AK006	AK007	AK008	AK009	AK010	AK011	AK012	AK013	AK014	AK015	AK016	AK017	AK018	AK019	AK020	AK021	AK022	AK023	AK024	AK900	
AC001	0	0	1	0				18											0				0		19	
AC002		11	12	0	0		0	597	49	0	0	6	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	713
AC003			1					0	14			0					0					0	0	0	15	
AC004	0	0	0		0			1		15	0	0							0		0		1	0	17	
AC005					6			41	0		0	0				0	0	0	1		0	0	36	0	85	
AC006													81												92	
AC007		0						1	0		8	35	145	0	48	36	2	0	1	196	1		0	0	473	
AC008	0	0	1		1		0	208	10	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	106	0	338	
AC009	0	0	0	0	2		0	0	983	3	14	2	0	22	1	2	31	17	18	0	2	4	8	2	1,111	
AC010	0	0	0		0		0	0	0	68	10	0		0	0	1	1	2	6		23	0	1	0	113	
AC011		0			0			1	0	0	31	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	37
AC012	3	2	0	0	0		0	8	23	1	9	445	9	22	12	7	74	5	28	1	2	1	24	1	674	
AC013	0	0	0		2		0	1	2	0	1	134	11	0	3	5	3	3	1	14	2	84	7	1	275	
AC014	0		0		0		0	0	7	0	1	1	1	46	0	2	20	46	1	0	1	3	1	0	129	
AC015		0	0		0			1	0	0	0	2	1	0	28	10	37	5	7	1	34	0	2	0	129	
AC016	0	0	0	0	0		0	3	1	1	1	9	1	3	2	755	143	125	15	2	50	11	7	1	1,128	
AC017	0	0	0	0	0		0	0	1	0	8	2	2	1	1	8	1,038	62	10	3	21	5	22	11	1,188	
AC018					0						0	0			0	0	0	39		0	0	4	0	10	53	
AC019	0	0	0	0	0		0	2	8	1	2	3	0	0	1	15	41	14	57	1	4	4	31	2	189	
AC020																										
AC021																										
AC022	0	1	1	0	1		0	60	120	21	18	65	83	11	31	50	257	26	19	102	17	11	26	3	922	
AC023																										
AC024																										
AC900	3	15	16	0	13		1	941	1,219	110	95	712	332	133	128	893	1,647	344	164	331	158	128	283	33	7,700	

<표 3-46> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 중국투입 - 일본중간수요

단위 : 백만US\$

	AJ001	AJ002	AJ003	AJ004	AJ005	AJ006	AJ007	AJ008	AJ009	AJ010	AJ011	AJ012	AJ013	AJ014	AJ015	AJ016	AJ017	AJ018	AJ019	AJ020	AJ021	AJ022	AJ023	AJ024	AJ900
AC001			13					1											35						50
AC002		8	2		0		0	297	24	0	0	62	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	75	0	475
AC003			0					14	37	0	0	1	0	0	0	0	3	1	2	0	0	0	3		62
AC004					0		0	15	6	13	0	49	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	39	0	126
AC005					26		0	121	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	60	0	1	2	108	0	320
AC006													936							30					966
AC007							0	0	0		11	34	172	0	124	49	1	0	32	165	8	0	1		596
AC008		0	5	0	11		0	926	46	0	2	29	0	0	0	1	5	1	2	1	3	8	1,078	3	2,123
AC009	7	13	2	1	18	0	1	20	653	3	4	4	0	16	4	3	8	14	13	1	85	51	231	27	1,180
AC010		0	0	0	0	0	0	4	2	147	75	1	0	0	4	8	8	2	26	0	263	14	73	0	626
AC011	0	0	0	0	0		0	18	2	1	58	10	0	0	2	1	4	1	5	1	7	21	33	3	168
AC012	8	11	1	0	1		1	36	46	1	16	614	1	12	64	12	58	6	65	4	6	1	105	0	1,070
AC013	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	132	15	0	5	191	3	4	1	3	7	21	16	2	403
AC014					0		0	0	0	0	0	0		12	0	0	17	24	0	0	0	2	10	0	67
AC015				0	0		0	2	0	0	0	2	0	0	130	16	53	25	6	3	544	1	45	0	829
AC016	1	1	0	3	0	0	2	6	2	37	1	26	1	4	16	1,082	375	158	37	7	275	17	67	9	2,126
AC017			0		0		0	0	0	0	1	1	0	0	0	10	2,191	246	14	11	72	2	14	0	2,562
AC018																	0	236						0	237
AC019		0	0	0	1		0	32	14	2	18	18	0	7	2	4	78	31	438	7	104	37	95	3	890
AC020																									
AC021																									
AC022	2	5	2	1	7	0	1	126	103	40	34	87	169	15	92	97	457	91	110	90	264	31	239	9	2,073
AC023								0			0	0				4	0				0	0	0		4
AC024																									
AC900	20	40	27	5	63	0	5	1,619	934	245	222	1,072	1,294	66	444	1,480	3,264	841	850	323	1,641	210	2,231	57	16,954

<표 3-47> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 중국투입 - 중한일 최종수요

단위 : 백만US\$

	FC001	FC002	FC003	FC004	FC005	FC900	FK001	FK002	FK003	FK004	FK900	FJ001	FJ002	FJ003	FJ004	FJ900	LX900	QX001	XX600
AC001	19,624			2,700	-2,530	19,794				1	1						19	-1	50,774
AC002	39,369			3,230	-1,718	40,881	51			-17	34	131			4	135	2,560	-203	122,151
AC003	52,763		6,309	1,205	3,043	63,320	3		1	1	5	8		60	0	68	197	55	98,701
AC004	552		1,840	-402	1,603	3,592	0			0	0	121			0	121	114	-115	10,692
AC005	15,101			255	1,220	16,576	25			-5	20	116			0	116	340	-628	29,611
AC006	205			2,248	3,022	5,475				1	1				-4	-4	678	314	52,928
AC007	1,258			-847	897	1,307	0			0	0				0	0	1,330	-102	43,295
AC008	104,689			-2,095	5,878	108,471	257			3	261	2,315			39	2,354	5,591	-460	180,360
AC009	39,526			-8,700	14,217	45,044	637		1	21	659	13,232		44	-88	13,189	45,197	-2,500	208,902
AC010	6,056		1,448	-3,074	-1,637	2,793	22		4	2	29	319		164	-12	471	4,474	-963	19,535
AC011	1,556			-274	2,842	4,124	2			2	4	13			0	12	1,754	-300	47,047
AC012	13,423			-8	5,593	19,008	28			5	33	111			-1	111	11,459	459	188,766
AC013	1,405			-2,776	-2,774	-4,145	23			4	27	24			0	25	3,114	78	95,985
AC014	1,773			2,578	-616	3,735	41			4	44	9				9	2,078	-9	22,402
AC015	8,797			-274	-1,345	7,178	11			3	13	83			0	82	4,828	-1,053	76,765
AC016	4,328		2,312	-4,621	-2,394	-375	17		6	26	49	280		66	0	346	18,286	-1,847	196,525
AC017	26,115		55,970	6,454	19,605	108,144	117		483	17	617	1,792		2,994	-4	4,781	71,268	-4,846	377,896
AC018	11,118		26,940	3,406	4,695	46,159	4		13	1	19	235		87	0	322	8,196	-1,031	117,346
AC019	10,533		2,288	-14,127	1,484	177	176		86	6	268	1,773		218	-9	1,982	29,032	-1,025	85,608
AC020	12,826				-2,883	9,943											591		115,955
AC021			261,512		-10,594	250,918											301		267,649
AC022	38,121	70,557	5,408	-92	1,703	45,140	207		64	11	282	3,423		389	3	3,815	27,248	-7,014	245,646
AC023	109,593	70,594	6,093	8,444	-11,868	182,818											6,629	-23	389,068
AC024					-3,347	67,247											286		67,533
AC900	518,730	141,151	370,119	-6,770	24,095	1,047,325	1,622		658	85	2,365	23,984		4,023	-71	27,936	245,570	-21,215	3,111,142



<표 3-48> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 한국투입 - 중국중간수요

단위 : 백만US\$

	AC001	AC002	AC003	AC004	AC005	AC006	AC007	AC008	AC009	AC010	AC011	AC012	AC013	AC014	AC015	AC016	AC017	AC018	AC019	AC020	AC021	AC022	AC023	AC024	AC900	
AK001																										
AK002	0	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0		0	0	0			0		0	0	0		2	
AK003			0					0	12			1							0				0		14	
AK004	0	0	0	0			0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0		0	0	0		3	
AK005					0			6											0				3		9	
AK006																										
AK007							5					2	4		4	3	1	0	0	4	0				24	
AK008	0	0	1		0			25	0			3				0			0			1	12		42	
AK009	0	3	0	0	0	3	2	4	2,172	35	19	48	1	64	11	6	17	12	178	2	8	26	40	6	2,657	
AK010	0	0	0	0	0	0	1	0	0	18	0	0	0	0	0	1	2	1	1	0	19	1	2	0	47	
AK011	0	0	0	0	0	0	0	39	3	0	565	26	0	0	0	0	1	0	0	0	6	21	5	3	669	
AK012	1	3	2	0	3	48	34	69	492	28	82	1,535	37	89	107	99	439	48	616	28	162	18	151	10	4,099	
AK013	12	27	8	2	28	40	27	15	12	4	9	142	116	7	83	184	83	24	19	207	326	330	112	28	1,843	
AK014	0	0	0	0	0	3	5	4	5	1	2	36	2	11	6	5	35	19	39	2	9	7	12	1	203	
AK015	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	1	6	0	0	11	9	52	4	4	1	56	1	2	0	154	
AK016	1	3	0	0	0	13	32	13	5	15	14	21	5	7	59	895	712	179	40	9	491	14	19	7	2,554	
AK017	7	17	5	1	8	35	32	16	25	4	14	102	22	12	35	79	3,715	94	140	85	197	161	449	35	5,288	
AK018		0			1													0	90			1	0		92	
AK019	2	5	0	0	1	4	4	17	22	2	5	41	2	1	12	7	121	14	143	18	54	12	19	1	507	
AK020																										
AK021																										
AK022	1	3	1	0	2	7	8	12	135	8	51	98	8	11	16	58	193	24	63	18	73	27	42	4	863	
AK023	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
AK024																										
AK900	25	63	20	5	44	153	149	227	2,885	115	761	2,061	199	203	343	1,345	5,369	508	1,244	374	1,402	620	868	94	19,077	

<표 3-49> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 한국투입 - 한국중간수요

단위 : 백만US\$

	AK001	AK002	AK003	AK004	AK005	AK006	AK007	AK008	AK009	AK010	AK011	AK012	AK013	AK014	AK015	AK016	AK017	AK018	AK019	AK020	AK021	AK022	AK023	AK024	AK900
AK001	95	85	298	6				8,234				0			0				5				48	0	8,770
AK002	0	226	59	1	1		1	1,710	17	2	5	121	3	1	3	12	18	7	4	2	189	35	1,343	34	3,796
AK003	11	56	144	0	0		0	6,729	3	0	0	15	0	0	0	1	1	1	2	0	1	3	231	3	7,204
AK004	36	205	60	62	8		4	100	0	72	1	7	0	0	0	0	0	0	2	0	15	1	90	2	664
AK005	0	0	0	0	62		0	1,642	1	3	0	1	0	0	0	1	1	1	15	0	1	3	403	4	2,140
AK006																									
AK007		0	1		0			21	1	2	9	83	206	0	1,275	209	30	2	4	157	329		21	2	2,353
AK008	2	10	3,395	1	45		5	4,875	134	8	43	295	14	6	17	55	84	32	22	11	52	163	9,984	145	19,397
AK009	4	6	6	1	86		3	35	9,906	66	91	62	11	360	33	76	145	630	334	14	116	231	777	222	13,214
AK010	1	19	16	1	111		16	32	14	985	20	24	5	4	36	178	127	705	48	2	1,428	70	377	19	4,239
AK011	2	67	14	1	16		4	878	437	136	6,424	542	57	58	188	235	957	129	383	26	325	685	4,645	370	16,576
AK012	419	1,176	129	59	32		21	309	4,456	324	745	14,624	362	815	288	876	1,911	817	5,723	544	739	109	6,835	217	41,530
AK013	94	145	193	10	417		142	489	515	96	288	4,015	1,642	101	741	1,799	818	671	308	1,520	1,715	6,565	3,573	658	26,515
AK014	4	5	6	0	12		5	20	159	57	25	49	7	192	44	95	660	1,597	83	2	63	324	130	29	3,571
AK015	0	3	7	0	2		1	321	29	58	58	389	43	9	2,374	697	1,665	417	161	18	6,965	35	203	25	13,482
AK016	2	19	33	2	8		11	662	149	219	56	544	238	190	249	28,922	11,130	5,452	612	152	12,143	118	801	146	61,858
AK017	32	49	52	3	79		29	112	149	50	180	226	183	206	208	944	30,784	5,727	1,480	280	5,068	423	2,646	1,078	49,988
AK018	3	9	15	1	71		42	50	45	13	43	58	19	10	93	84	212	19,017	45	16	118	1,622	490	818	22,894
AK019	40	179	58	6	49		8	1,203	643	104	236	783	85	158	66	510	3,375	2,499	2,424	71	2,104	276	1,332	190	16,399
AK020	15	27	46	8	9		89	390	591	89	463	1,842	392	88	600	2,270	1,207	555	430	3,153	211	1,224	4,467	583	18,747
AK021	6	7	4	1	6		5	25	28	3	8	33	8	4	9	54	69	18	13	845	23	140	6,419	246	7,970
AK022	13	169	259	16	132		52	2,423	1,741	389	982	2,253	425	233	615	2,063	6,256	2,512	1,053	227	3,072	4,890	6,366	1,002	37,143
AK023	791	747	433	67	402		386	2,783	2,982	490	2,260	5,311	1,157	500	1,403	4,098	11,407	4,536	2,263	1,752	11,645	18,122	60,071	4,309	137,915
AK024																									
AK900	1,571	3,207	5,227	249	1,548		824	33,043	22,002	3,163	11,936	31,277	4,860	2,934	8,242	43,179	70,858	45,324	15,415	8,793	46,321	35,041	111,251	10,103	516,367

<표 3-50> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 한국투입 - 일본중간수요

단위 : 백만US\$

	AJ001	AJ002	AJ003	AJ004	AJ005	AJ006	AJ007	AJ008	AJ009	AJ010	AJ011	AJ012	AJ013	AJ014	AJ015	AJ016	AJ017	AJ018	AJ019	AJ020	AJ021	AJ022	AJ023	AJ024	AJ900
AK001			0																1						1
AK002		6			0		0	47	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	28	0	88
AK003								0	0										0			0	0		0
AK004								4	2	0	0	13			0	0	0	0	1	0	0	1	11	0	30
AK005					19		0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	58	0	0		59	0	209
AK006																									
AK007							0				1	2	0	0	30	3	0		2		6		0		43
AK008			0	0	9		0	301	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	275	1	594
AK009	1	1	0	0	3		0	2	210	2	4	0	0	14	1	1	2	5	3	0	15	8	27	3	303
AK010					0			0	0	11	0	0		0	0	0	0	0	0	0	15	1	2	0	29
AK011	0	0	0	0	0		0	10	2	1	47	6	0	0	1	1	3	1	3	0	7	15	22	2	120
AK012	9	9	0	0	0		0	12	36	2	5	452	1	48	15	3	26	5	226	1	6	0	30	0	887
AK013	6	30	2	6	59	0	28	18	3	4	8	1,341	14	2	20	21	30	13	10	35	133	635	214	34	2,666
AK014					0		0	0	0	0	0	0		10	0	0	14	35	0	0	0	2	9	0	71
AK015				0	0		0	2	0	0	0	1	0	0	36	1	25	7	8	0	87	1	16	0	184
AK016	0	0	0	1	0		0	4	0	14	0	3	1	3	5	1,070	183	87	5	2	259	3	11	2	1,654
AK017		0	0	0	0		0	1	0	0	3	4	0	0	1	5	4,131	89	121	6	33	3	37	1	4,435
AK018																		0	166					0	167
AK019		0	0	0	1		0	25	7	0	17	11	0	2	1	1	22	7	277	3	42	18	48	2	485
AK020																									
AK021																									
AK022	1	2	0	0	4		1	32	14	2	5	72	1	5	14	49	135	16	29	2	37	26	45	2	495
AK023								0	0		8	0			0	35	1	0	0	0	0	0	0	0	44
AK024																									
AK900	17	49	4	7	94	0	30	528	276	37	100	1,911	17	85	123	1,190	4,575	431	744	50	642	715	832	46	12,504



<표 3-51> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 한국투입 - 중한일 최종수요

단위 : 백만US\$

	FC001	FC002	FC003	FC004	FC005	FC900	FK001	FK002	FK003	FK004	FK900	FJ001	FJ002	FJ003	FJ004	FJ900	LX900	QX001	XX600
AK001										580	580							-5	9,346
AK002	1			0		1	8,417		30	-119	8,329	78				78	76	-69	12,302
AK003	0		1			1	527		56	-605	-21	0		0	0	0	9	-25	7,182
AK004	0			1		1	211			219	430	32				32	6	50	1,218
AK005	3			0		3	1,305			36	1,341	69			0	69	9	-10	3,770
AK006																			
AK007							-8			-65	-73				0	0	46	-52	2,341
AK008	59					59	29,811			332	30,143	563			5	568	1,347	-452	51,698
AK009	413					413	6,958		114	196	7,269	1,151		13	-2	1,161	14,864	65	39,945
AK010	6		2			8	1,333		742	-54	2,021	19		18	0	37	144	-79	6,447
AK011	0			0		0	2,154			-164	1,990	49			0	49	1,443	-390	20,457
AK012	225			21		246	2,524			-243	2,281	37			-3	34	8,261	-755	56,584
AK013	27					27	10,070			796	10,866	464			9	473	4,122	-5	46,506
AK014	39					39	418			-31	387	8				8	1,814	119	6,212
AK015	13			0		13	49			-83	-34	21				21	622	-155	14,286
AK016	53		28	7		88	699		113	-427	386	84		22	-8	98	8,405	-1,397	73,646
AK017	265		719	220		1,205	13,185		24,776	184	38,145	616		2,152	0	2,769	57,509	233	159,572
AK018	0		43	0		43	10,024		11,202	-1,405	19,821	73		93	0	166	25,164	927	69,274
AK019	65		28	43		137	1,759		1,136	66	2,961	466		131	-3	595	4,452	60	25,595
AK020							8,633				8,633						47		27,427
AK021									79,471		79,471						196		87,638
AK022	61		47	14		122	35,208	15,961	8,049	212	43,469	205		102	4	311	24,228	7	106,639
AK023	0					0	156,135	38,397	11,738	33	183,868						11,811	-30	333,612
AK024											38,397								38,397
AK900	1,230		868	306		2,405	289,415	54,358	137,428	-542	480,660	3,936		2,530	2	6,468	164,573	-1,961	1,200,093

<표 3-52> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 일본투입 - 중국중간수요

단위 : 백만US\$

	AC001	AC002	AC003	AC004	AC005	AC006	AC007	AC008	AC009	AC010	AC011	AC012	AC013	AC014	AC015	AC016	AC017	AC018	AC019	AC020	AC021	AC022	AC023	AC024	AC900		
AJ001								0																	0		
AJ002	0	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0		0	0	0			0		0	0	0			2	
AJ003			1					0	21			1							0					0		24	
AJ004	0	0	0	1	0		0	0	0	1	0	2		4	0	0	0	0	0	0	1	0	0			10	
AJ005					0			2											0				1			3	
AJ006													0													0	
AJ007							10					3	5		8	5	1	0	1	8	0					42	
AJ008	0	0	1		0			42	0			6				0			0				1	13		65	
AJ009	0	4	0	0	0	5	4	6	1,570	26	27	54	1	69	16	9	26	14	122	5	14	41	56	12		2,081	
AJ010		0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0		6	
AJ011	0	0	0	0	0	0	0	24	2	0	332	16	0	0	0	0	1	0	0	0	4	16	7	4		405	
AJ012	6	13	3	1	2	50	39	68	330	27	78	1,529	40	90	114	96	468	48	675	29	155	20	182	10		4,072	
AJ013	1	3	1	0	3	4	3	1	1	0	1	14	11	1	8	18	8	2	2	20	32	33	11	3		182	
AJ014	0	0	0	0	0	2	4	1	6	0	1	5	1	18	2	5	26	36	7	1	8	10	4	0		141	
AJ015	0	0	0	0	0	2	2	35	2	1	3	25	1	0	38	29	222	16	14	4	188	4	9	0		595	
AJ016	2	6	1	1	1	21	52	25	10	25	22	37	9	12	99	1,394	1,137	281	68	17	815	25	36	15		4,112	
AJ017	39	92	27	7	42	148	131	48	110	14	53	166	90	18	110	331	4,518	457	139	446	967	636	1,465	113		10,165	
AJ018	0	0			8			0	0								0	888	0			6	0			903	
AJ019	4	8	1	0	2	12	8	28	40	4	10	72	5	3	21	17	211	29	258	57	126	23	52	2		992	
AJ020																											
AJ021																											
AJ022	7	18	5	1	7	32	35	46	419	15	101	235	24	35	61	253	803	192	197	76	304	97	217	21		3,204	
AJ023						0						0	0		0	0	0			0	0	0	0				1
AJ024																											
AJ900	60	145	40	11	65	276	287	327	2,512	117	627	2,167	188	251	479	2,158	7,422	1,964	1,484	664	2,616	912	2,054	179		27,004	

<표 3-53> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 일본투입 - 한국중간수요

단위 : 백만US\$

	AK001	AK002	AK003	AK004	AK005	AK006	AK007	AK008	AK009	AK010	AK011	AK012	AK013	AK014	AK015	AK016	AK017	AK018	AK019	AK020	AK021	AK022	AK023	AK024	AK900
AJ001																									
AJ002		1	0	0				4	6			0		3						0	0	0	0		15
AJ003			0					0	1			0											0	0	1
AJ004	0	0	0					0		2	0	0								0		0			3
AJ005					4			28	0			0			0	0			1		0	0	24	0	57
AJ006																									
AJ007								0	0		0	2	7	0	2	2	0	0	0	10	0				24
AJ008		0	0		0		0	58	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	93
AJ009	0	0	0	0	1		0	0	210	1	13	1	0	11	1	1	10	15	7	0	2	2	6	2	282
AJ010								0	0	7	0	0		0	0	0	0	0	0		4	0	0	0	12
AJ011	0	0	0	0	0		0	3	1	1	138	3	0	0	1	1	11	1	2	0	3	9	14	4	193
AJ012	3	2	0	0	1		0	36	213	5	69	1,921	46	105	55	54	558	41	275	3	15	5	86	5	3,499
AJ013	0	0	0	0	3		0	1	4	0	1	217	17	1	5	8	4	5	2	23	4	137	12	2	447
AJ014	0		0		0		0	0	3	0	0	0	0	20	0	1	10	38	0	0	0	3	1	0	79
AJ015	0	0	0		0		0	3	1	1	1	5	1	1	66	16	122	11	35	2	50	1	9	1	325
AJ016	0	0	0	0	0		0	8	2	3	2	18	2	9	4	2,087	340	370	28	4	153	30	14	1	3,075
AJ017	1	0	1	0	4		1	6	25	3	25	31	30	9	15	114	7,896	615	162	32	214	33	94	151	9,462
AJ018	0		0		1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	584	0	0	0	7	2	17	617
AJ019	0	2	1	0	1		0	13	10	5	17	21	3	2	11	29	311	107	194	4	25	8	64	6	834
AJ020																									
AJ021																									
AJ022	0	1	1	0	3		0	31	93	5	49	272	18	22	25	300	778	222	98	14	66	44	69	26	2,137
AJ023																									
AJ024																									
AJ900	4	8	5	0	18		2	191	570	35	315	2,494	124	183	184	2,615	10,047	2,009	805	92	535	280	424	215	21,155



<표 3-54> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 일본투입 - 일본중간수요

단위 : 백만US\$

	AJ001	AJ002	AJ003	AJ004	AJ005	AJ006	AJ007	AJ008	AJ009	AJ010	AJ011	AJ012	AJ013	AJ014	AJ015	AJ016	AJ017	AJ018	AJ019	AJ020	AJ021	AJ022	AJ023	AJ024	AJ900
AJ001	234	89	355	13				21,317			0	55							250		2		43		22,358
AJ002		970	1,607	0	2	0	2	10,116	4	2	26	72	2	1	6	19	64	18	76	14	1,333	196	6,681	32	21,243
AJ003	247	192	2,464	24	0	0	0	18,275	21	0	1	131	1	1	4	6	70	20	8	4	3	5	1,442	1	22,918
AJ004		22		1,765	11	0	5	122	8	2,877	54	215	0	0	0	1	4	1	27	1	112	6	272	2	5,504
AJ005		0		0	686	0	0	10,815	1	1	4	11	0	0	1	4	14	4	144	3	8	24	2,465	7	14,193
AJ006						0					0	186	105		10	47	2	7		468					825
AJ007				2	0		31	11	1	0	58	116	247	5	4,901	-48	6	1	12	44	6,404	0	25	6	11,823
AJ008		1	7,313	206	1,011	1	34	37,947	89	44	523	1,603	30	23	139	312	1,118	322	232	228	651	1,912	55,193	380	109,313
AJ009	51	133	24	66	278	1	107	510	15,520	198	688	280	55	422	246	472	2,027	888	761	229	1,692	3,741	7,037	759	36,185
AJ010		2	108	81	34	1	27	240	71	6,230	787	173	4	8	378	518	998	396	1,130	160	26,725	1,952	3,529	245	43,797
AJ011	18	1,349	62	47	44	3	42	9,536	1,512	1,067	48,550	6,001	63	264	1,727	1,937	10,112	1,911	3,021	1,316	3,896	17,802	56,992	5,975	173,250
AJ012	1,939	3,805	260	84	138	1	105	2,708	5,077	1,611	5,018	60,781	349	5,474	1,585	2,561	7,749	4,582	20,068	723	3,461	754	58,159	367	187,360
AJ013	269	768	115	230	887	6	1,149	1,640	368	295	1,220	3,487	6,218	107	1,422	4,016	1,815	985	743	8,069	12,465	21,327	11,327	2,782	81,709
AJ014	6	10	10	14	5	1	70	13	298	31	126	219	7	1,009	93	503	5,425	9,294	654	42	1,388	355	896	416	20,884
AJ015	51	75	17	12	2	1	2	1,654	41	537	113	1,560	79	31	6,410	2,209	7,200	3,186	1,395	176	42,543	408	2,480	83	70,267
AJ016	35	39	30	9	35	19	244	7,437	266	1,114	409	3,244	172	901	1,574	115,821	54,480	24,856	4,755	357	75,801	4,217	6,485	1,900	304,201
AJ017	301	268	266	77	125	31	250	2,096	510	618	1,066	2,992	579	391	1,436	5,073	211,325	25,638	6,938	8,104	21,289	4,264	24,970	4,549	323,155
AJ018	173	264	88	134	731	4	842	714	135	343	289	292	42	21	506	697	1,222	181,510	511	353	4,879	17,573	7,585	9,188	228,095
AJ019	20	631	20	127	303	1	63	5,912	1,980	844	4,248	4,000	61	902	498	1,203	20,679	10,119	28,342	1,659	11,563	5,750	13,891	4,159	116,975
AJ020	59	198	231	79	87	50	341	5,014	1,150	714	5,461	11,498	1,257	708	3,195	11,396	12,503	5,154	3,974	13,275	4,188	17,858	45,984	5,404	149,780
AJ021	121	348	228	29	21	4	84	712	286	202	834	1,823	245	76	1,168	2,828	3,126	816	831	11,512	1,873	9,504	41,366	5,283	83,318
AJ022	1,199	3,036	3,022	656	1,374	20	1,041	38,806	6,761	5,580	16,437	16,693	5,143	2,219	8,527	25,619	65,065	29,321	16,677	8,291	70,828	66,485	114,613	12,427	519,840
AJ023	3,178	4,019	3,046	392	1,304	156	2,457	21,311	6,858	3,467	20,347	28,869	2,964	2,375	7,875	23,008	75,450	24,187	15,120	28,134	85,234	234,969	528,164	38,597	1,161,482
AJ024																							6,577		6,577
AJ900	7,901	16,219	19,267	4,047	7,078	302	6,896	196,908	40,958	25,773	106,258	144,302	17,625	14,940	41,700	198,200	480,456	323,216	105,669	83,160	376,335	409,101	996,176	92,563	3,715,051

<표 3-55> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 일본투입 - 중한일 최종수요

단위 : 백만US\$

	FC001	FC002	FC003	FC004	FC005	FC900	FK001	FK002	FK003	FK004	FK900	FJ001	FJ002	FJ003	FJ004	FJ900	LX900	QX001	XX600
AJ001															248	248	2	0	22,608
AJ002	1			0		1	1			-1	1	26,061		410	-85	26,386	129	-33	47,744
AJ003	0		2			2	0		0	0	0	1,928		1,183	358	3,469	11	-29	26,395
AJ004	1			3		4	0			0	0	1,383			6,298	7,681	18	-20	13,200
AJ005	1			0		1	17			-3	13	2,815			344	3,159	393	62	17,882
AJ006															-10	-10	0	0	814
AJ007										0	0	-62		-44	106	0	114	-25	11,978
AJ008	74			0		74	115			0	115	243,165	3,875		2,069	249,109	1,620	-205	360,184
AJ009	317					317	57		1	8	65	29,584		2,857	-833	31,608	3,699	-760	73,476
AJ010	5		3			8	4		1	0	5	2,196	14	3,924	-1,258	4,877	226	158	49,089
AJ011	0			0		1	30			7	37	16,219	349		-39	16,529	2,332	-239	192,509
AJ012	274			20		294	210			18	228	23,088			-36	23,051	25,079	-382	243,202
AJ013	3					3	38			6	44	35,711			367	36,078	2,136	-126	120,473
AJ014	33					33	18			3	20	626			15	641	4,387	95	26,280
AJ015	56			0		56	36			8	44	2,522			-560	1,962	3,696	713	77,657
AJ016	106		57	13		176	45		17	55	117	3,209	3	5,560	-633	8,138	19,769	-2,847	336,741
AJ017	754		3,432	639		4,825	273		3,893	137	4,303	61,426	0	225,812	-3,022	284,217	182,391	9,808	828,327
AJ018	0		434	1		434	47		125	7	179	70,251		52,892	-1,187	121,957	106,077	1,025	459,288
AJ019	131		96	132		359	167		585	21	772	19,644	18	22,003	-330	41,335	20,504	-2,083	179,688
AJ020												72,370	-3,259			69,111	285		219,176
AJ021														634,046		634,046			717,364
AJ022	264		499	113		876	176		738	37	951	551,141	-347	105,771	1,388	657,953	75,428	-1,381	1,259,008
AJ023	0					0						1,314,299	471,871	95,638		1,881,809	19,813	-60	3,063,044
AJ024												6,821	322,742			329,563			336,140
AJ900	2,020		4,522	922		7,464	1,232		5,360	303	6,896	2,484,396	795,268	1,150,054	3,201	4,432,918	468,109	3,672	8,682,268

<표 3-56> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 부가가치 등 - 중국중간수요

단위 : 백만US\$

	AC001	AC002	AC003	AC004	AC005	AC006	AC007	AC008	AC009	AC010	AC011	AC012	AC013	AC014	AC015	AC016	AC017	AC018	AC019	AC020	AC021	AC022	AC023	AC024	AC900
BF001	71	162	59	16	18	76	95	410	532	98	685	1,282	143	138	161	374	2,390	276	772	134	583	225	594	46	9,340
COW	501	1,194	607	197	283	872	1,409	4,020	9,113	990	5,036	8,933	15,903	1,352	1,922	10,527	36,339	4,492	5,773	2,437	7,939	4,162	9,445	1,328	134,774
DT001	54	131	58	12	43	171	184	581	2,778	147	723	1,804	278	244	330	958	5,273	1,709	1,415	387	1,409	636	1,481	116	20,924
ET900	19,473	45,082	51,300	3,104	12,232	17,022	23,613	122,702	153,287	14,458	33,363	141,538	72,020	17,357	53,711	152,463	287,641	88,911	64,713	68,982	195,859	126,957	193,131	36,704	1,995,626
W001	27,274	66,989	43,578	6,687	14,511	7,249	12,431	23,279	25,676	2,272	6,983	17,560	6,566	2,391	12,059	16,985	38,316	14,414	9,658	12,353	47,175	61,816	101,391	25,400	603,010
W002	2,045	5,167	627	423	1,503	16,134	424	11,722	9,110	865	2,845	9,079	5,818	533	2,608	10,568	21,470	4,361	3,872	10,454	12,572	16,288	24,994	579	174,060
W003	1,132	2,785	1,917	289	944	6,763	4,577	8,564	10,428	1,018	1,993	8,889	4,122	618	4,433	8,004	16,163	4,657	3,884	14,450	5,434	17,489	43,122	4,753	176,429
W004	850	2,128	1,279	190	421	5,759	2,251	14,092	10,401	922	1,862	11,699	7,459	1,503	3,954	8,506	14,307	5,004	3,480	9,717	6,609	23,097	26,430	98	162,017
W900	31,301	77,069	47,401	7,588	17,379	35,906	19,683	57,658	55,615	5,077	13,684	47,227	23,965	5,045	23,054	44,062	90,255	28,435	20,895	46,973	71,790	118,689	195,937	30,829	1,115,517
XX600	50,774	122,151	98,701	10,692	29,611	52,928	43,295	180,360	208,902	19,535	47,047	188,766	95,985	22,402	76,765	196,525	377,896	117,346	85,608	115,955	267,649	245,646	389,068	67,533	3,111,142

<표 3-57> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 부가가치 등 - 한국중간수요

단위 : 백만US\$

	AK001	AK002	AK003	AK004	AK005	AK006	AK007	AK008	AK009	AK010	AK011	AK012	AK013	AK014	AK015	AK016	AK017	AK018	AK019	AK020	AK021	AK022	AK023	AK024	AK900
BF001	2	5	3	0	4		0	149	148	31	92	340	163	29	34	409	4,553	188	103	81	66	80	131	44	6,655
COW	55	159	95	11	296		26	2,926	3,866	969	2,058	8,463	24,765	638	605	7,432	26,863	4,065	1,755	4,723	1,761	13,099	6,173	1,536	112,339
DT001	23	29	29	0	86		3	341	184	40	96	378	665	27	44	317	691	251	104	708	203	219	908	173	5,521
ET900	1,658	3,423	5,374	262	1,966		856	37,592	27,989	4,348	14,592	43,665	30,909	3,943	9,238	54,844	114,658	52,181	18,347	14,727	49,044	48,847	119,171	12,105	669,738
W001	227	1,225	387	169	896		512	4,045	6,607	1,146	3,129	4,578	1,213	1,187	2,362	7,951	16,801	8,478	3,703	2,153	23,573	27,270	99,882	18,711	236,205
W002	7,033	6,834	1,108	717	624		940	3,556	3,405	574	1,591	4,730	2,150	635	1,468	6,566	18,112	3,328	2,024	4,879	8,773	22,096	70,613		171,755
W003	266	658	259	62	267		246	1,702	1,566	280	965	3,195	1,925	416	1,148	4,012	7,638	2,854	1,239	4,980	2,916	5,965	26,881	7,578	77,018
W004	163	162	53	9	17		-213	4,803	378	99	180	416	10,309	32	70	274	2,362	2,434	282	687	3,332	2,460	17,066	4	45,377
W900	7,688	8,879	1,808	956	1,804		1,485	14,106	11,957	2,099	5,865	12,919	15,597	2,269	5,048	18,802	44,914	17,093	7,248	12,699	38,594	57,791	214,442	26,292	530,355
XX600	9,346	12,302	7,182	1,218	3,770		2,341	51,698	39,945	6,447	20,457	56,584	46,506	6,212	14,286	73,646	159,572	69,274	25,595	27,427	87,638	106,639	333,612	38,397	1,200,093



<표 3-58> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 부가가치 등 - 일본중간수요

단위 : 백만US\$

	AJ001	AJ002	AJ003	AJ004	AJ005	AJ006	AJ007	AJ008	AJ009	AJ010	AJ011	AJ012	AJ013	AJ014	AJ015	AJ016	AJ017	AJ018	AJ019	AJ020	AJ021	AJ022	AJ023	AJ024	AJ900
BF001	6	14	35	1	12	0	2	582	116	141	103	363	287	85	103	368	5,010	394	332	537	293	73	394	10	9,260
COW	242	520	714	23	475	4	79	18,346	3,749	4,249	6,408	15,793	44,672	894	1,630	18,560	36,635	9,354	6,798	17,849	10,372	27,277	31,147	1,330	257,121
DT001	22	39	51	3	44	0	9	2,211	480	297	292	1,054	7,269	105	116	1,170	2,455	537	526	1,430	722	332	2,321	40	21,523
ET900	8,207	16,881	20,097	4,085	7,767	306	7,021	220,194	46,513	30,742	113,384	164,494	71,163	16,176	44,117	220,969	532,395	334,774	114,919	103,348	390,004	437,708	1,033,101	94,046	4,032,413
W001	372	2,827	466	2,759	3,351	138	2,183	48,539	18,688	11,522	46,940	36,156	3,134	6,098	18,662	67,709	183,878	88,591	41,542	28,543	249,479	578,053	963,985	153,576	2,557,192
W002	8,302	21,148	3,385	6,093	4,190	116	1,332	40,540	3,319	3,667	15,779	18,127	1,624	1,497	5,937	16,548	36,862	8,404	7,147	31,534	12,994	117,053	537,518		903,116
W003	4,362	4,778	2,001	456	1,661	208	943	12,589	2,824	1,606	10,586	17,890	2,944	1,721	5,992	21,040	58,556	20,712	11,616	43,899	37,814	73,280	440,759	87,957	866,195
W004	1,365	2,110	447	-194	913	46	499	38,321	2,132	1,553	5,820	6,535	41,608	787	2,948	10,475	16,637	6,806	4,464	11,851	27,074	52,914	87,680	561	323,353
W900	14,401	30,863	6,299	9,115	10,115	508	4,958	139,990	26,963	18,347	79,124	78,708	49,310	10,104	33,540	115,772	295,933	124,514	64,769	115,827	327,361	821,300	2,029,942	242,094	4,649,855
XX600	22,608	47,744	26,395	13,200	17,882	814	11,978	360,184	73,476	49,089	192,509	243,202	120,473	26,280	77,657	336,741	828,327	459,288	179,688	219,176	717,364	1,259,008	3,063,044	336,140	8,682,268

<표 3-59> 한중일 3국간 국제산업연관 2000 : 기타 - 중한일 최종수요

단위 : 백만US\$

	FC001	FC002	FC003	FC004	FC005	FC900	FK001	FK002	FK003	FK004	FK900	FJ001	FJ002	FJ003	FJ004	FJ900	LX900	QX001	XX600
BF001	918		785	192		1,895	320		825	62	1,207	2,297		4,517	-1	6,813			
COW	12,527	173	14,487	3,519		30,706	15,339		12,441	1,221	29,001	87,521		42,533	-382	129,672			
DT001	2,391		2,869	528		5,788	4,310		7,245	119	11,673	11,435		2,693	-57	14,071			
ET900	537,816	141,324	393,651	-1,304	24,095	1,095,582	312,240	54,358	163,956	1,248	531,802	2,613,569	795,268	1,206,349	2,693	4,617,879			
W001																			
W002																			
W003																			
W004																			
W900																			
XX600																			

## 제4절 한·중·일 수산업 상호의존관계 분석모형

### 1. 국제산업연관표 분석의 기본 구성

본 절에서는 제3절에서 언급한 국제산업연관표에 대해 여기에서는 한·중·일 3국간 수산업의 상호의존관계를 모형화하기 위한 기본 구성을 살펴본다. 이를 위해 본 연구에서는 이흥배(2002)의 연구를 참고로 하여 <표 3-51>에서의 국제산업연관표를 이용하여 기본 구성을 설명한다. 분석방법론은 이흥배(2002)의 연구 방법론에 따른다.

#### 가. 국제산업연관표의 수리적 구성

앞에서 언급한 바와 같이 국제산업연관표를 분석하는 방법도 1국의 산업연관표를 분석하는 방법과 동일하다. 즉, 행(가로)방향은 상품의 중간재로의 투입을 나타내고 있으며, R국의 제1산업은 자국 제1산업과 제2산업, 그리고 S국의 제1산업과 제2산업에 각각 중간재로 판매되고 나머지는 R국과 S국의 최종수요로 판매되는 것을 나타낸다. 중요한 점은 동일 산업이라고 하더라도 국가가 다르면 별개의 산업으로 취급된다는 사실이다. 열(세로)방향은 산업의 투입구조를 나타내고 있으며, R국의 제1산업을 생산하기 위해서는 자국 제1산업과 제2산업 뿐 아니라 S국의 제1산업과 제2산업도 중간재로 투입되고 있음을 나타낸다.

<표 3-60> 2국 2부문 모델의 국제산업연관표 형태

구분		R국		S국		최종수요		총산출
		제1산업	제2산업	제1산업	제2산업	R국	S국	
R국	제1산업	$Z^{RR}_{11}$	$Z^{RR}_{12}$	$Z^{RS}_{11}$	$Z^{RS}_{12}$	$f^{RR}_1$	$f^{RS}_1$	$x^R_1$
	제2산업	$Z^{RR}_{21}$	$Z^{RR}_{22}$	$Z^{RS}_{21}$	$Z^{RS}_{22}$	$f^{RR}_2$	$f^{RS}_2$	$x^R_2$
S국	제1산업	$Z^{SR}_{11}$	$Z^{SR}_{12}$	$Z^{SS}_{11}$	$Z^{SS}_{12}$	$f^{SR}_1$	$f^{SS}_1$	$x^S_1$
	제2산업	$Z^{SR}_{21}$	$Z^{SR}_{22}$	$Z^{SS}_{21}$	$Z^{SS}_{22}$	$f^{SR}_2$	$f^{SS}_2$	$x^S_2$
부가가치		$v^R_1$	$v^R_2$	$v^S_1$	$v^S_2$			
총투입		$x^R_1$	$x^R_2$	$x^S_1$	$x^S_2$			

주1) 행방향의 기타국가로의 수출, 열방향의 기타국가로부터의 수입은 생략함.

주2)  $Z^{RR}_{11}$ 의 경우, 위첨자의 왼쪽은 생산(공급)국, 위첨자의 오른쪽은 수요국, 아래첨자의 왼쪽은 공급부문, 아래첨자는 오른쪽은 수요부문을 나타냄.

자료) 이흥배·岡本信廣, “한중일3국의 산업간 상호의존관계 분석”, 대외경제정책연구원, 2002.

국제산업연관표는 지리적으로 떨어져있는 국가도 하나의 표 안으로 연결시키며, 1국의 산업연관표보다 더 넓은 공간적 범위를 가지고 있다고 할 수 있다. 또한 여러 국가간 산업연관관계를 이해할 수 있다는 의미에서도 공간적 요소가 포함되어 있는 표라고 할 수 있다.

1국의 산업연관모델과 동일하게 행방향은 다음과 같은 항등식이 성립한다.

$$z_{11}^{RR} + z_{12}^{RR} + z_{11}^{RS} + z_{12}^{RS} + f_1^{RR} + f_1^{RS} = x_1^R \quad (1)$$

$$z_{21}^{RR} + z_{22}^{RR} + z_{21}^{RS} + z_{22}^{RS} + f_2^{RR} + f_2^{RS} = x_2^R$$

$$z_{11}^{SR} + z_{12}^{SR} + z_{11}^{SS} + z_{12}^{SS} + f_1^{SR} + f_1^{SS} = x_1^S$$

$$z_{21}^{SR} + z_{22}^{SR} + z_{21}^{SS} + z_{22}^{SS} + f_2^{SR} + f_2^{SS} = x_2^S$$

(1)식을 통하여 각 국의 투입계수를 구하여 행렬식으로 나타내면 (2)식과 같다.

$$\begin{bmatrix} a_{11}^{RR} & a_{12}^{RR} & a_{11}^{RS} & a_{12}^{RS} \\ a_{21}^{RR} & a_{22}^{RR} & a_{21}^{RS} & a_{22}^{RS} \\ a_{11}^{SR} & a_{12}^{SR} & a_{11}^{SS} & a_{12}^{SS} \\ a_{21}^{SR} & a_{22}^{SR} & a_{21}^{SS} & a_{22}^{SS} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1^R \\ x_2^R \\ x_1^S \\ x_2^S \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} f_1^{RR} + f_1^{RS} \\ f_2^{RR} + f_2^{RS} \\ f_1^{SR} + f_1^{SS} \\ f_2^{SR} + f_2^{SS} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1^R \\ x_2^R \\ x_1^S \\ x_2^S \end{bmatrix} \quad (2)$$

위 행렬식을 각국으로 나누어 분할행렬식으로 표시가능하며, 이를 나타낸 것이 (3)의 식이다.

$$\begin{bmatrix} A^{RR} & A^{RS} \\ A^{SR} & A^{SS} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X^R \\ X^S \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F^{RR} & F^{RS} \\ F^{SR} & F^{SS} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X^R \\ X^S \end{bmatrix} \quad (3)$$

이를 총산출로 계산하면 (4)식과 같은 국제산업연관모델이 도출된다.

$$\begin{bmatrix} X^R \\ X^S \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - A^{RR} & -A^{RS} \\ -A^{SR} & I - A^{SS} \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} F^{RR} + F^{RS} \\ F^{SR} + F^{SS} \end{bmatrix} \quad (4)$$

(4)식에서 역행렬부분을 레온티에프역행렬이라 부르며, 이것을 B로 풀어보면 국제산업연관모형은 다음과 같이 1국의 산업연관표처럼 간단하게 정리될 수 있다.



$$\begin{bmatrix} X^R \\ X^S \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B^{RR} & B^{RS} \\ B^{SR} & B^{SS} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F^R \\ F^S \end{bmatrix} \quad (5)$$

## 나. 기본모델에 의한 분석 방법

국제산업연관표의 기본분석은 생산과급효과의 분석과 산업의 연관관계(linkage), 즉 국가간 산업의 상호의존관계를 분석하는 일이 될 것이다. 여기에서는 생산과급효과와 산업의 연관관계에 대해 분석한다.

### 1) 생산과급효과

생산과급효과는 생산유발효과를 의미하는 것으로 어떤 최종수요가 부여되었을 경우 생산이 어느정도 이루어질 수 있는가를 분석하는 것이다. 즉, 최종수요가 민간소비( $F_1$ ), 정부소비( $F_2$ ), 고정자본형성( $F_3$ ), 재고증감( $F_4$ ) 등 4부분으로 이루어진 경우 기본적인 산업연관은 다음과 같다. 여기에서 B는 레온티에프 역행렬을 나타낸다.

$$X = B(F_1 + F_2 + F_3 + F_4) = BF_1 + BF_2 + BF_3 + BF_4 \quad (6)$$

국제산업연관표에서는 공간적 범위를 확대한 만큼 상세한 분석이 가능하다. 각국의 최종수요를 항목별로 나눈 모델로 표시하면 식(7)과 같다.

$$\begin{bmatrix} X^R \\ X^S \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B^{RR} & B^{RS} \\ B^{SR} & B^{SS} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_1^{RR} + F_2^{RR} + F_3^{RR} + F_4^{RR} + F_1^{RS} + F_2^{RS} + F_3^{RS} + F_4^{RS} \\ F_1^{SR} + F_2^{SR} + F_3^{SR} + F_4^{SR} + F_1^{SS} + F_2^{SS} + F_3^{SS} + F_4^{SS} \end{bmatrix} \quad (7)$$

예로 R국의 최종수요는 자국의 최종수요 4항목(민간소비, 정부소비, 고정자본형성, 재고증감), S국이 R국으로부터 수입하는 최종수요 4항목, R국이 S국으로부터 수입하는 최종수요 4항목, 그리고 S국의 최종수요 4항목으로 분리된다.

### 2) 국제연관분석(Linkage Analysis)

산업연관분석은 경제활동에서 산업 및 국가간의 기술적 관계를 나타내는 것으로, 보통 전방연관효과(Forward Linkage Effect)와 후방연관효과(Backward Linkage Effect)로 구분한다. 일례로 농업은 비료산업과 밀접한 연관관계를 맺고 있으며, 식료품 생산이 상대적으로 적은 일본의 식료품생산과 밀접한 관계를 맺고 있다. 이때 전자를 산업의 연관관계, 후자를 공간의 연관관계를 의미함

### 가) 직접적인 연관관계(Direct Linkage)

Chenery and Watanbe(1958)는 산업의 생산구조를 분석하기 위해 투입계수 열의 합과 산출계수 행의 합으로 계산을 하였다. 이들의 방법은 현재에 이르러서도 직접적인 연관관계(Direct Linkage)를 측정하는 지표로 널리 사용된다. 이 식에서 투입계수를  $A^{RS} = |a_{ij}^{RS}|$ 라고 할 경우 R국의 직접적인 공간연관(Direct Spatial Linkage)은 국내부문과 국제간의 부문으로 구분된다.

- R국 산업의 경우 국내의 직접적인 연관관계 :  $DSL_j^{RR} = \sum_i a_{ij}^{RR}$

- S국과의 직접적인 연관관계 :  $DSL_j^{SR} = \sum_i a_{ij}^{SR}$

### 나) 종합적인 연관관계(Total Spatial Linkage)

투입계수는 최종수요가 처음 부여된 시점에 발생하는 중간재의 첫 번째 수요량이나, 경제에서 연쇄 작용은 1번으로 멈추지 않는다. 산업연관분석에서 분석되는 이와 같은 직·간접 파급효과는 레온티에프 역행렬에 의해 파악될 수 있다.

레온티에프역행렬의 요소를  $B^{RS} = |b_{ij}^{RS}|$ 라고 할 경우 직접·간접을 포함한 종합적인 연관관계(Total Spatial Linkage)는 다음과 같이 국내부문과 국제부문으로 구분된다.

- R국 산업의 경우 국내의 종합적 연관관계 :  $TSL_j^{RR} = \sum_i b_{ij}^{RR}$

- S국과의 종합적인 연관관계 :  $DSL_j^{SR} = \sum_i a_{ij}^{SR}$

### 다. 분석 모형

레온티에프역행렬 B의 요소를 소문자 b로 표기하면, R국 및 S국의 후방연관효과(열방향, 세로방향), 즉 어느 산업부문에 1단위의 최종수요가 발생하였을 경우 직접·간접적으로 파급되는 영향력을 나타낸다. 이때 영향력의 크기는 다음과 같이 정의된다. 이 식에서 상대국에 대한 생산유발비율은 전체 후방연관효과에서 상대국에 파급되는 영향력의 크기를 나타내는 비율임을 알 수 있다.

$$BL^R = \sum_i (b_{ij}^{RR} + b_{ij}^{SR})$$

$$BL^S = \sum_i (b_{ij}^{RS} + b_{ij}^{SS})$$

한편, S국과 R국의 전방연관효과(행방향, 가로방향)는 각 산업부문에 1단위의 최종수요가 발생하였을 경우 해당 산업이 받는 영향력을 나타내는 것으로, 이때 영향력의 크기는 다음과 같음

$$FL^R = \sum_j (b_{ij}^{RR} + b_{ij}^{RS})$$

$$FL^S = \sum_j (b_{ij}^{SR} + b_{ij}^{SS})$$

아울러 최종수요에 의해 유발되는 생산유발액( $\begin{bmatrix} B^{RR} & B^{RS} \\ B^{SR} & B^{SS} \end{bmatrix}$ )은 (5)식을 통해 구할 수 있으며, 생산유발 의존도는 전체 최종수요 유발액에 대한 각국 최종수요의 생산유발액 비율(구성비)로 나타낸다.

## 2 한·중·일 3국간 수산업 상호의존관계 분석

위에서 제시된 모형을 바탕으로 본 연구에서 구축한 한·중·일 3국간 국제산업연관표를 이용하여 수산업의 상호의존관계를 실증분석하였다.

### 가. 한·중·일 3국의 수산업 전후방 연관효과 분석

자국내 수산업 전후방효과 분석은 앞서 논의한 우리나라의 수산업 전후방 연관효과와 유사하지만, 본 연구에서는 중국과 일본 등 상대국의 생산활동에서 피드백되는 부분까지 포함된다는 점이 차이로 할 수 있다.

#### 1) 한·중·일 3국의 수산업 후방연관효과

수산업의 후방연관효과는 우리나라의 수산업 수요 증가가 중국과 일본의 수산업을 포함한 전체 산업에 어느 정도 영향을 미치는 가를 파악하는 지표이다. 이를 통해 중국에서 수산업의 수요 증가가 우리나라 및 일본의 수산업을 포함한 전체 산업에 어느 정도 영향을 미치는 가를 파악하는 것도 가능하다.

<표 3-52>는 한·중·일 3국의 자국 및 상대국에 대한 후방연관효과를 나타내고 있다. 이 표를 자세히 살펴보면, 자국내 후방연관효과는 1국의 산업연관분석과 거의 동일하지만, 이 표에서는 상대국에 대한 후방연관효과를 제시하고 있음을 알 수 있다.



<표 3-61> 한·중·일 3국의 산업별 후방연관효과

산업	중국			한국			일본		
	중국	한국	일본	중국	한국	일본	중국	한국	일본
벼	1.83319	0.01229	0.96067	0.00457	1.27833	0.00457	0.00225	0.00133	1.02701
곡물	1.79527	0.01102	0.44034	0.00954	1.45146	0.00534	0.00201	0.00151	1.02847
축산업	2.06114	0.00840	0.57374	0.03249	2.42593	0.01118	0.00251	0.00036	1.18909
임업	1.56836	0.00718	0.26418	0.00486	1.32942	0.00279	0.00117	0.00085	1.15860
수산업	1.86583	0.00911	0.06787	0.01857	1.65945	0.00895	0.01205	0.00933	1.59134
원유 가스	1.67418	0.01283	0.01784	0.00002	1.00001	0.00125	0.00380	0.00155	1.50335
기타 광업	2.14037	0.01873	0.03065	0.00749	1.55396	0.00545	0.00769	0.00624	1.74100
음식료	2.31589	0.01212	0.24691	0.05018	2.15086	0.01386	0.01260	0.00402	1.47039
섬유제품	2.55556	0.05337	0.10623	0.11227	2.03973	0.01725	0.03488	0.00993	1.52614
목재	2.56096	0.03113	0.05741	0.05931	1.87945	0.00672	0.01425	0.00256	1.36612
종이펄프인쇄	2.22331	0.05121	0.05315	0.02584	2.10389	0.00549	0.00619	0.00215	1.47287
화학제품	2.52997	0.03985	0.08479	0.04830	1.96247	0.01518	0.01872	0.01452	1.88343
석유제품	2.08294	0.01240	0.06766	0.01696	1.15822	0.02188	0.02907	0.00373	1.91720
고무제품	2.54940	0.03981	0.10145	0.07194	1.86744	0.01830	0.01325	0.00955	1.81256
비금속제품	2.51194	0.02524	0.04362	0.03435	1.98617	0.00798	0.01875	0.00635	1.64888
금속제품	2.68995	0.03180	0.05787	0.05973	2.15802	0.01624	0.01779	0.01028	1.83778
기계류	2.50749	0.04922	0.04198	0.04156	1.80622	0.02605	0.01860	0.01618	1.88809
수송장비	2.77038	0.03121	0.07994	0.03829	2.34042	0.01277	0.01243	0.00453	1.91454
기타제조업	2.52730	0.05200	0.06276	0.03870	2.12516	0.01752	0.01695	0.01066	1.73154
전기 가스 상수도	2.22721	0.01711	0.04487	0.03379	1.50090	0.01231	0.00760	0.00219	1.94491
건설	2.61730	0.02743	0.04939	0.02255	1.97275	0.01205	0.00909	0.00322	1.83136
무역 운송	2.10562	0.01560	0.03885	0.00769	1.50841	0.00517	0.00431	0.00228	1.98730
서비스	2.03721	0.01561	0.04857	0.00876	1.56543	0.00628	0.00667	0.00257	1.68348
공공행정	2.14183	0.01453	0.04161	0.00822	1.44641	0.00489	0.00613	0.00230	1.58209

### 가) 수산업의 자국내 후방연관효과

<표 3-52>에서 음영으로 나타낸 부분은 자국의 후방연관효과를 나타낸다.

중국에서 자국내 후방연관효과를 살펴보면, 수산업, 농산물, 임업, 광업 등을 제외하고는 대부분의 산업에서 후방연관효과가 2를 넘어서고 있다. 이는, 수산업의 경우 후방연관효과가 1.8658로 수산업의 생산량이 1단위 증가하면 산업 전체로 1.8658단위의 타 산업 파급효과가 발생한다는 것을 의미한다. 한국에서 수산업의 자국내 후방연관효과는 1.6595였으며, 일본에서의 수산업 자국내 후방연관효과는 1.5913이었다.

중국과 한국, 일본의 경우 경제의 성장단계가 차이가 발생하므로, 경제가 고도화될수록 수산업의 자국내 후방연관효과는 낮아지는 것으로 판단할 수 있다. 3국중 중국의 수산업 후방연관효과가 제일 높은 수준이며, 자국에서 후방연관효과가 크다는 것은 그만큼 자체 생산능력이 높다는 것을 의미하는 것으로, 자립형 산업구조를 갖고 있다고 할 수 있다. 반면에 한국, 일본과 같이 연관효과의 크기가 작거나 감소하는 것은 그만큼 상대방 국가에 대한 수입의존도가 높다는 것을 의미한다.



<표 3-62> 한·중·일 3국의 수산업 후방연관효과

산업	중국			한국			일본		
	중국	한국	일본	중국	한국	일본	중국	한국	일본
벼	0.02910	0.00001	0.00006	0.00019	0.00362	0.00002	0.00020	0.00013	0.00483
곡물	0.07033	0.00001	0.00006	0.00080	0.00203	0.00002	0.00056	0.00004	0.00279
축산업	0.01213	0.00001	0.00006	0.00021	0.00303	0.00002	0.00022	0.00010	0.00454
임업	0.00179	0.00000	0.00008	0.00015	0.00278	0.00003	0.00004	0.00001	0.00272
<b>수산업</b>	<b>1.06649</b>	<b>0.00002</b>	<b>0.00004</b>	<b>0.00192</b>	<b>1.01775</b>	<b>0.00125</b>	<b>0.00168</b>	<b>0.00119</b>	<b>1.04239</b>
원유 가스	0.02989	0.00000	0.00002	0.00075	0.00000	0.00000	0.00022	0.00000	0.00005
기타 광업	0.01051	0.00003	0.00027	0.00078	0.00117	0.00011	0.00023	0.00004	0.03115
음식료	0.10762	0.00007	0.00086	0.00088	0.02137	0.00028	0.00127	0.00075	0.07905
섬유제품	0.01179	0.00035	0.00154	0.00236	0.03337	0.00017	0.00195	0.00034	0.00922
목재	0.00355	0.00003	0.00112	0.00053	0.03629	0.00022	0.00015	0.00006	0.02841
종이펄프인쇄	0.00994	0.00031	0.00025	0.00022	0.01451	0.00004	0.00014	0.00009	0.00072
화학제품	0.04970	0.00164	0.00152	0.00149	0.03606	0.00029	0.00077	0.00039	0.00525
석유제품	0.07556	0.00176	0.00203	0.00126	0.12859	0.00041	0.00039	0.00397	0.00449
고무제품	0.00534	0.00008	0.00114	0.00017	0.00520	0.00023	0.00007	0.00004	0.01555
비금속제품	0.00664	0.00009	0.00465	0.00014	0.00346	0.00068	0.00016	0.00006	0.04632
금속제품	0.03211	0.00108	0.00343	0.00103	0.01910	0.00162	0.00050	0.00026	0.00339
기계류	0.06430	0.00172	0.00225	0.00121	0.03568	0.00027	0.00060	0.00027	0.01188
수송장비	0.06842	0.00016	0.00541	0.00039	0.02840	0.00098	0.00038	0.00015	0.20587
기타제조업	0.01836	0.00027	0.00529	0.00043	0.02084	0.00088	0.00031	0.00018	0.02336
전기 가스 상수도	0.03678	0.00018	0.00800	0.00066	0.01228	0.00022	0.00035	0.00011	0.01540
건설	0.00454	0.00002	0.00184	0.00006	0.00546	0.00013	0.00004	0.00002	0.00415
무역 운송	0.07280	0.00051	0.00977	0.00197	0.05414	0.00034	0.00124	0.00050	0.01838
서비스	0.07815	0.00075	0.00776	0.00096	0.17431	0.00045	0.00059	0.00065	0.02288
공공행정	0.00000	0.00000	0.01044	0.00000	0.00000	0.00028	0.00000	0.00000	0.00853

한편, 수산업만을 고려한 후방연관효과표를 보면 중국의 경우 수산업의 생산증가로 가장 효과가 큰 산업은 음식료산업이었으며, 수산업 1단위의 증가로 음식료는 약 0.1076단위의 음식료가 생산유발되는 것으로 나타났다. 이 외에도 서비스산업, 무역·운송, 석유제품, 곡물 등의 분야가 수산업의 생산에 많은 영향을 받는 것으로 나타났다.

한국의 경우 수산업 생산증가로 가장 영향력이 큰 산업은 서비스산업과 석유제품산업이었음. 수산업 1단위 생산증가에 따른 서비스산업의 생산증가는 0.1743단위였으며, 석유제품산업은 0.1285단위였다. 이 외에도 무역운송, 화학제품, 목재, 섬유제품 등이 높은 영향을 받는 것으로 나타났다.

일본의 경우 수산업 생산증가로 가장 영향을 많이 받는 산업은 수송장비(0.2058)산업이었다. 일본의 수송장비산업은 수산업 생산 1단위 증가시 수송장비 0.2058단위의 생산증가를 유발하였다. 이는 일본의 수산업이 중국이나 한국 등과 같이 영세한 자영어업인 구조이기 보다는 대형 어선을 통한 기업형 어업 인이기 때문으로 추측할 수 있다. 이 외에는 음식료산업, 비금속제품 등의 산업이 수산업에 영향을 받는 것으로 분석되었다.



## 나) 수산업의 상대국에 대한 후방연관효과

상대국에 대한 후방연관효과는 한·중·일 3국의 산업 생산이 타 국의 산업생산을 어느 정도 유발시키고 있는가를 파악하는 것이다.

중국의 경우 한국에서 영향을 많이 미치고 있는 산업은 섬유제품(0.0534), 종이·펄프·인쇄(0.0512), 기타제조업(0.0520) 등이나 대체로 생산유발계수가 낮은 것으로 나타났다. 수산업의 경우에도 중국의 수산물 1단위 공급 증가는 우리나라 수산업에 0.0091단위의 미미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 중국의 산업생산이 일본에 미치는 영향은 비(0.9606), 곡물(0.4403), 축산업(0.5737), 임업(0.2642), 음료(0.2469), 섬유제품(0.1062), 고무제품(0.1015) 등 매우 높은 것으로 나타났다. 수산업의 경우에도 중국의 수산물 1단위 생산증가가 일본의 수산업 0.0679단위의 생산을 유발하는 것으로 나타나 모든 산업에서 우리보다 중국에 매우 밀접하게 연관된 것으로 나타남.

한국의 경우 생산 증가에 가장 영향을 많이 받는 중국 산업은 섬유제품(0.1122), 고무제품(0.0719), 음료(0.0501) 등이다. 수산업의 경우에는 우리나라 수산물 공급 1단위 증가시에 중국 수산물 0.0186단위의 생산증가를 유발하였다. 일본의 경우 대체적으로 한국에 영향을 받는 산업이 거의 없었다. 기계류(0.0261), 석유제품(0.0219) 등이 영향을 받으며, 수산물의 경우 0.0090단위로 중국과 같은 수준을 보였다.

일본의 경우 한국과 중국에 영향을 미치는 산업은 많지 않은 상황이다. 수산업의 경우 일본 수산물의 공급이 1단위 증가하면 중국 0.0121단위, 한국 0.0093단위의 수산업 생산증가가 일어나는 것으로 나타났다.

한편, <표 3-53>에서 수산물만을 고려한 상대국의 후방연쇄효과를 보면, 중국의 경우 수산물 1단위 증가는 우리나라 화학제품, 석유제품, 금속제품 등에 영향을 미치지만 생산유발계수는 매우 낮은 것으로 나타났다. 그러나 한국의 수산물 1단위 증가는 중국의 화학제품, 석유제품, 무역·운송 분야의 생산유발을 하는 것으로 나타내며, 일본의 수산물 1단위 증가는 중국과 한국의 경제에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

## 다) 한·중·일 3국의 수산업 전방연관효과

전방연관효과(Forward Linkage Effect)란 한·중·일 3국내의 모든 산업에서 1단위의 생산이 증가할 때 산업별로 영향을 미치는 정도를 나타내는 효과이다. 국제산업연관분석에서는 전방연관효과를 앞에서와 같이 자국내 전방연관효과와 상대국 전방연관효과로 구분하여 분석한다. 즉, 자국내 전방연관효과에는 상대국에 대한 생산과급을 경유한 피드백효과 부문이 포함되어 있으며, 상대국 전방연관효과에는 상대국의 생산활동이 자국의 어느 산업의 생산활동에 보다 큰 영향을 미치는가를 나타내는 지표로 활용될 수 있다. 다만 전방연관효과의 경우 모든 국가의 모든 산업이 1단위의 생산을 늘린다는 가정이 다소 비현실적이어서 국제산업연관분석에서는 전방연관효과보다는 후방연관효과에 더 큰 비중을 두고 국제간 산업연관관계를 파악하는 것이 일반적이다.



(1) 수산업의 자국내 전방연관효과

한·중·일 3국의 자국내 전방연관효과를 살펴보면 중국과 한국, 그리고 일본에서 모두 화학제품, 금속제품, 석유제품, 무역·운송이 큰 것으로 나타났다. 중국의 경우 많은 산업에서 전방연관효과가 큰 것으로 나타났으며, 한국의 경우 일부 산업에서 전방연관효과가 나타났으며, 일본의 경우 전방연관효과가 낮은 것으로 나타났다. 이는 경제가 선진국으로 고도화될수록 전방연관효과도 낮게 나타나는 것으로 해석될 수 있다.

<표 3-63> 한·중·일 3국의 산업별 전방연관효과

산업	중국			한국			일본		
	중국	한국	일본	중국	한국	일본	중국	한국	일본
벼	1.43990	0.00635	0.00321	0.00073	1.40343	0.00063	0.00359	0.00050	1.15073
곡물	2.17317	0.04926	0.00880	0.00081	1.13504	0.00072	0.00321	0.00158	1.16445
축산업	1.44711	0.00772	0.00368	0.00085	1.30049	0.00050	0.00371	0.00051	1.23729
임업	1.31852	0.00665	0.00195	0.00029	1.11722	0.00022	0.00536	0.00098	1.26366
수산업	<b>1.19187</b>	<b>0.00592</b>	<b>0.00388</b>	<b>0.00045</b>	<b>1.09011</b>	<b>0.00241</b>	<b>0.00229</b>	<b>0.00314</b>	<b>1.10485</b>
원유 가스	2.24625	0.02247	0.01775	0.00000	1.00000	0.00000	0.00098	0.00006	1.00656
기타 광업	1.87724	0.04221	0.01292	0.00207	1.17191	0.00151	0.01669	0.00353	1.35827
음식료	1.86800	0.02061	0.01198	0.00421	2.01659	0.00356	0.05165	0.00759	1.95545
섬유제품	2.86844	0.09088	0.03083	0.06059	1.58470	0.00785	0.09810	0.00813	1.30880
목재	1.31041	0.02009	0.00784	0.00251	1.31016	0.00070	0.06734	0.00513	1.52366
종이펄프인쇄	1.81594	0.01195	0.00447	0.04028	1.90413	0.00226	0.01656	0.00225	1.13766
화학제품	4.11210	0.08891	0.02771	0.13518	3.20595	0.01981	0.09845	0.01178	1.73726
석유제품	2.75383	0.03768	0.01166	0.05433	2.19861	0.02620	0.10415	0.02024	1.52624
고무제품	1.33967	0.01481	0.00246	0.00561	1.13686	0.00119	0.07839	0.01136	1.56978
비금속제품	1.57740	0.01030	0.00806	0.00587	1.47017	0.00262	0.26295	0.02899	2.60735
금속제품	3.47006	0.07675	0.02372	0.07549	2.79094	0.01442	0.15837	0.02807	1.29193
기계류	3.56234	0.05152	0.01965	0.08368	1.98227	0.01513	0.13422	0.01346	1.71179
수송장비	2.16113	0.01267	0.00651	0.00430	1.58150	0.00196	0.31557	0.02138	3.02762
기타제조업	1.91955	0.01939	0.01178	0.01725	1.58916	0.00569	0.29010	0.02329	1.89248
전기 가스 상수도	3.19242	0.03288	0.01197	0.01307	1.82955	0.00245	0.35313	0.01122	1.37334
건설	1.21950	0.00245	0.00091	0.00175	1.18043	0.00035	0.07967	0.00428	1.28457
무역 운송	3.95987	0.08328	0.03174	0.03586	2.29286	0.00733	0.48450	0.01502	2.34898
서비스	4.06790	0.04120	0.01528	0.05400	4.97845	0.01066	0.41150	0.02134	2.22435
공공행정	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.54187	0.01566	1.93047

수산업의 경우 한·중·일 3국에서 모두 전방연관효과는 매우 미미한 것으로 나타났다. 이는 수산물의 특성상 다른 산업의 중간재로 투입되기 어려운 한계가 작용한 것으로 판단된다.

이에 따라 수산업을 중심으로 하는 한·중·일 3국의 전방연관효과도 전반적으로 매우 미미한 것으로 나타났다. 중국의 경우 수산업의 전방연관효과가 일부 산업에서 나타나고 있으나, 한국과 일본의 경우 자국내 전방연관효과는 매우 낮은 것으로 판단된다.



## (2) 수산업의 상대국에 대한 전방연관효과

수산업의 상대국에 대한 전방연관효과는 상대국 수산업의 생산활동을 통해 자국 산업이 어느 정도의 영향을 받는가를 파악하는 것이다.

<표 3-64> 한·중·일 3국의 수산업 전방연관효과

산업	중국			한국			일본		
	중국	한국	일본	중국	한국	일본	중국	한국	일본
벼	0.00254	0.00003	0.00000	0.00003	0.00034	0.00000	0.00045	0.00002	0.00000
곡물	0.00253	0.00004	0.00000	0.00002	0.00044	0.00000	0.00022	0.00002	0.00000
축산업	0.00868	0.00070	0.00001	0.00004	0.01900	0.00000	0.00049	0.00037	0.00000
임업	0.00194	0.00003	0.00000	0.00001	0.00030	0.00000	0.00013	0.00001	0.00001
수산업	1.06649	0.00192	0.00168	0.00002	1.01775	0.00119	0.00004	0.00125	1.04239
원유 가스	0.00135	0.00000	0.00005	0.00001	0.00000	0.00003	0.00001	0.00000	0.00245
기타 광업	0.00226	0.00005	0.00011	0.00001	0.00069	0.00005	0.00003	0.00005	0.00515
음식료	0.04135	0.00137	0.00054	0.00006	0.03879	0.00028	0.00015	0.00074	0.03174
섬유제품	0.00348	0.00023	0.00013	0.00003	0.00073	0.00004	0.00009	0.00005	0.00151
목재	0.00299	0.00012	0.00004	0.00002	0.00100	0.00002	0.00004	0.00003	0.00024
종이펄프인쇄	0.00228	0.00009	0.00004	0.00002	0.00078	0.00002	0.00003	0.00003	0.00043
화학제품	0.00740	0.00017	0.00016	0.00002	0.00081	0.00007	0.00009	0.00005	0.00690
석유제품	0.00139	0.00003	0.00008	0.00001	0.00012	0.00003	0.00005	0.00002	0.00187
고무제품	0.00286	0.00015	0.00005	0.00002	0.00057	0.00003	0.00008	0.00004	0.00119
비금속제품	0.00264	0.00009	0.00007	0.00001	0.00064	0.00003	0.00003	0.00003	0.00173
금속제품	0.00276	0.00010	0.00006	0.00002	0.00047	0.00003	0.00004	0.00003	0.00116
기계류	0.00244	0.00008	0.00010	0.00002	0.00045	0.00005	0.00003	0.00004	0.00262
수송장비	0.00226	0.00009	0.00004	0.00001	0.00058	0.00002	0.00005	0.00003	0.00065
기타제조업	0.00349	0.00017	0.00042	0.00003	0.00130	0.00037	0.00005	0.00007	0.00143
전기 가스 상수도	0.00207	0.00007	0.00005	0.00001	0.00032	0.00003	0.00003	0.00002	0.00047
건설	0.00320	0.00007	0.00004	0.00001	0.00067	0.00002	0.00003	0.00004	0.00048
무역 운송	0.00415	0.00005	0.00004	0.00001	0.00067	0.00003	0.00003	0.00003	0.00047
서비스	0.01668	0.00023	0.00008	0.00002	0.00302	0.00004	0.00004	0.00014	0.00128
공공행정	0.00463	0.00005	0.00006	0.00001	0.00068	0.00004	0.00003	0.00003	0.00067

중국의 경우 한국의 무역·운송, 화학제품 등에서 다소의 전방연관효과가 발생하지만, 일본의 경우 중국 생산에 대한 전방연관효과는 매우 미미한 것으로 나타났다.

수산업의 경우에도 상대국에 대한 전방연관효과는 매우 낮은 것으로 판단된다. 이는 앞서 언급한 바와 마찬가지로, 수산물 자체가 타 산업의 중간재로 투입되는 비율이 크지 않기 때문으로 보인다. 이는 수산업이 상대국의 최종소비로 판매되며, 중간재 투입비율이 높지 않기 때문이다.



### 3. 한·중·일 3국간 수산업 생산유발비율 및 최종수요별 생산유발의존도

#### 가. 생산유발비율

앞에서 논의한 후방연관 및 전방연관효과는 한·중·일 3국의 산업이 자국 및 상대국 산업에 어느정도 영향력을 주는가 혹은 감응도를 받는 가를 가능한 수비고 상세하게 비교 및 대조할 수 있도록 정의되어 있다. 그러나 3국의 경제적 규모의 차이를 고려할 경우 앞의 지수는 한·중·일 3국의 최종수요의 크기가 고려되지 않은 상태이므로 자국의 산업수요로 인해 상대국의 생산이 어느 정도 유발하는지에 대한 정보를 제공하는데 한계가 있다.

<표 3-65> 3국간 산업별 생산유발비율

	중국		한국		일본	
	한국	일본	중국	일본	중국	한국
벼	0.44%	34.23%	0.35%	0.35%	0.22%	0.13%
곡물	0.49%	19.60%	0.65%	0.36%	0.20%	0.15%
축산업	0.32%	21.71%	1.32%	0.45%	0.21%	0.03%
임업	0.39%	14.36%	0.36%	0.21%	0.10%	0.07%
수산업	0.47%	3.49%	1.10%	0.53%	0.75%	0.58%
원유 가스	0.75%	1.05%	0.00%	0.12%	0.25%	0.10%
기타 광업	0.86%	1.40%	0.48%	0.35%	0.44%	0.36%
음식료	0.47%	9.59%	2.27%	0.63%	0.85%	0.27%
섬유제품	1.97%	3.91%	5.18%	0.80%	2.22%	0.63%
목재	1.18%	2.17%	3.05%	0.35%	1.03%	0.18%
종이펄프인쇄	2.20%	2.28%	1.21%	0.26%	0.42%	0.14%
화학제품	1.50%	3.19%	2.38%	0.75%	0.98%	0.76%
석유제품	0.57%	3.13%	1.42%	1.83%	1.49%	0.19%
고무제품	1.48%	3.77%	3.67%	0.93%	0.72%	0.52%
비금속제품	0.98%	1.69%	1.69%	0.39%	1.12%	0.38%
금속제품	1.14%	2.08%	2.67%	0.73%	0.95%	0.55%
기계류	1.89%	1.62%	2.22%	1.39%	0.97%	0.84%
수송장비	1.08%	2.77%	1.60%	0.53%	0.64%	0.23%
기타제조업	1.97%	2.38%	1.77%	0.80%	0.96%	0.61%
전기 가스 상수도	0.75%	1.96%	2.18%	0.80%	0.39%	0.11%
건설	1.02%	1.83%	1.12%	0.60%	0.49%	0.17%
무역 운송	0.72%	1.80%	0.51%	0.34%	0.22%	0.11%
서비스	0.74%	2.31%	0.55%	0.40%	0.39%	0.15%
공공행정	0.66%	1.89%	0.56%	0.34%	0.39%	0.14%
산업 평균	1.03%	6.17%	1.75%	0.60%	0.71%	0.33%

이에 따라 본 연구에서는 <표 3-56>과 같이 한·중·일 3국의 생산유발비율, 즉 생산유발계수의 구성비 분석을 통해 3국간 생산과급효과의 크기를 계산하였다. 여기서 생산유발비율은 생산유발계수의 구성비를 나타내는 것으로써 전체 후방연관효과 가운데 상대국에 파급되는 영향력의 크기를 나타내는 비



율이다. 즉, 생산유발비율은 자국 산업에 1단위의 수요가 발생하는 경우, 자국 및 상대국의 각 산업에 직·간접적으로 생산이 유발되지만 양국에서 유발되는 전체 생산 가운데 상대국에서만 유발되는 크기만을 나타내고 있어, 상대국에 대한 생산과급효과를 정확히 파악할 수 있는 장점을 지니고 있다.

중국 수산업의 경우 자국내 수산업의 수요 증가에 따른 한국의 생산유발비율은 0.47%로 매우 미미한 수준을 나타내었다. 반면 일본의 경우 생산유발비율은 3.49%로 매우 높은 수준을 나타내었다. 일본의 경우 수산업 뿐 아니라 산업 전반적으로 중국 수요 증가에 따른 생산유발비율이 6.17%로 높은 수준을 유지하였다.

한국 수산업의 경우 국내 수산업의 수요 증가에 따른 중국의 생산유발비율은 1.10%로 타 산업에 비해 매우 높은 비율을 보였으나, 일본의 생산유발비율은 0.53%로 매우 낮은 수준을 보였다. 이는 일본으로부터 한국으로 수산물의 수출이 크지 않기 때문으로 분석된다.

한편 일본 수산업의 경우 자국내 수산업의 수요 증가에도 불구하고 한국과 중국 모두 생산유발비율은 매우 낮은 수준을 유지하였다. 특히 한국내 생산유발비율의 경우 산업 전체의 생산유발비율이 0.33%에 불과하여 전 부문에서 매우 낮은 수준을 보였다.

한국 수산업의 수요 증가에 따른 중국의 생산유발비율(1.10%)은 그 반대인 중국 수산업의 수요 증가에 따른 한국의 생산유발비율(0.47%)보다 훨씬 높은 것으로 나타났다. 이는 한국이 중국으로부터 수산물의 수입에 크게 의존하고 있음을 의미하며, 중국의 수출 증가는 한국의 수산물 생산을 더욱 유발하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

한국의 수산업 수요 증가에 따른 일본의 생산유발비율(0.53%)은 그 반대인 일본 수산업의 수요 증가에 따른 한국의 생산유발비율(0.58%)와 거의 비슷한 수준을 나타내었다. 일본 수산업의 수요 증가에 따른 중국의 생산유발비율(0.75%)은 그 반대인 중국 수산업의 수요 증가에 따른 일본의 생산유발비율(3.49%)에 비해 훨씬 낮은 것으로 나타났다. 이는 중국이 일본으로부터 수산물 또는 수산관련 장비 등의 수입에 크게 의존하고 있으며, 일본의 수출 증가는 중국의 수산물 생산 및 공급을 더욱 증가시키기 때문인 것으로 판단된다.

결론적으로 한·중·일 3국의 수산물 생산유발비율을 분석하여 과급효과의 크기를 살펴보면, 3국은 경제적 규모면에서 차이를 보이고 있지만 수산물의 경우 중국에서 한국으로, 수산물 및 관련장비의 경우 일본에서 중국으로 화물이 흐르고 있으며, 한국과 일본은 거의 유사한 수준에서 상호 수산관련 교역을 이루고 있는 것으로 분석되었다. 이러한 측면을 고려하여 적어도 수산 측면에서는 한·중 양국의 연관관계, 중·일 양국의 연관관계에서 서로의 이익을 얻고, 한중 양국에서 무차별한 관계를 보인다면 현재 논의되는 한·중·일 FTA 구상은 현실적으로 불가능한 정책은 아닌 것으로 판단된다.

## 제4장 목표달성도 및 관련분야에의 기여도

본 연구를 통하여 당초 예상하였던 연구분야는 모두 충족한 것으로 판단된다. 특히 우리나라 산업연관표 상에서 아직 분류가 되지 못했던 세부 수산분야에 대한 산업연관표를 구축하고, 이를 이용하여 세부 수산분야별 전·후방 효과를 분석했다는 점에서 연구의 의의는 매우 높다고 할 수 있다.

또한 한·중·일 3국의 산업연관표를 연결하고 수산업을 중심으로 분석을 수행하여 우리나라의 수산정책이 중국과 일본의 수산 및 일반 경제에 미치는 효과 또는 중국과 일본의 경제정책이 우리나라 수산업에 미치는 효과를 분석함으로써, 향후 한·중·일 자유무역협정(FTA) 분석에 근본적인 자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

○ 본 연구의 목표달성도 및 관련분야 기여도는 다음과 같다.

목 표	내용 및 범위	목표달성도 (%)
○ 수산업 세부업종의 정의 및 산업연관표 재분류작업	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업연관표상 수산업의 세부업종의 정의가 불분명한 각 분야에 대한 재검토</li> <li>- 정의된 수산업의 세부업종별로 각국의 산업연관표를 재작성</li> </ul>	100%
○ 우리나라의 수산업 파급효과 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한국, 일본, 중국 등 동북아 3국의 수산업에 대해 각각의 전후방 효과 및 외생적 요인에 의한 각종 파급효과 분석</li> <li>- 국별 비교</li> </ul>	100%
○ 한중일 3국의 수산업을 중심으로 국제산업연관표 재작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1단계 : 개별 국가의 산업연관표를 하나의 지역산업연관표로 간주하고 국가산업연관표 작성 수행방향 정립</li> <li>- 2단계 : 수산업을 중심으로 국가간 무역통계 및 국가간 영향력지수(impact factor)를 조사하여 항목별 재분류작업 수행</li> <li>- 3단계 : 통합된 국제산업연관표를 통해 수산업의 통합파급효과를 제시하고 이것이 개별 국가에 미치는 영향력 계산</li> </ul>	100%

## 제5장 연구개발결과의 활용계획

### 제1절 활용방안

본 연구의 결과에 따라 다음과 같은 분야의 활용이 가능하며, 추후 지속적인 연구가 이루어져 본 연구의 미비점을 보완하길 바란다.

- 한·중·일 3국의 수산업 세세업종별 연관분석 모형을 통해 국별 세세업종간 미시적인 수산정책 수립 가능
- 한·중·일 3국의 수산업 전·후방 효과 분석 모형을 통해 거시적인 수산정책 수립 가능
- 타 국의 산업연관표를 추가함으로써 한·중·일 3국 이외 국가에 대한 확장 분석 가능
- 수산업 이외의 산업에 대해 새로운 차원의 연구방법론 제공

### 제2절 지속적인 현행화(update) 작업 수행

본 연구를 통하여 개발된 연구방법론에 의해 한·중·일 3국의 경제의존 정도에 따른 우리나라 수산업의 대응방안이 다양한 측면에서 연구될 수 있다. 이를 위해서는 5년마다 발행되는 우리나라 및 국별 산업연관표에 따른 의존도 변화추이를 살펴보고, 우리나라의 경우 그 사이에 발행되는 연장표를 통하여 주기적인 현행화 작업이 필요한 것으로 판단된다.

### 제3절 연구결과의 발표

본 연구 결과는 적절한 과정과 정리작업을 거쳐 국내외 수산업 관련 학술논문지에 게재할 예정이다. 본 연구를 통하여 최소한 2~3개의 연구결과가 발표될 수 있을 것으로 판단된다.



## 제6장 참고문헌

- 강광하, 「산업연관분석론」, 연암사, 2000.
- 강성환, 「동북아시아 지역의 산업연관분석」, 성균관대학교 석사학위논문, 2004.
- 경제통계국 물가통계팀, 「2000년 산업연관표를 이용한 물가파급효과 분석」, 한국은행, 2003
- 김종귀, “불변산업연관표에 의한 한국경제의 성장요인 분석”, 「조사통계월보」, 한국은행, 1989.
- 남상열, “동북아시아 삼국간 무역의 보완관계 분석”, 「대외경제정책연구」 제4권제1호, 대외경제정책연구원, 2000.
- 대외경제정책연구원, 「한중일 경제협력을 위한 분야별 협력방안 연구」, 재정경제부 용역보고서, 2001.
- 손찬현, 「한중일 자유무역지대 추진방안」, 대외경제정책연구원, 2000.
- 오성동·기성래, “동북아(東北亞) 3국간(國間) 산업연관효과(産業聯關效果)의 비교분석”, 「專門經營人研究」, 1998.
- 이규인, “아시아태평양 각국간 상호의존관계 분석”, 「계간 국민계정」 제3호, 한국은행, 2001.
- 이진면·藤川清史, “한일경제의 산업성장 및 생산구조변화의 요인분석”, 「정책연구」 제19권제2호, 한국개발연구원, 1997.
- 이창재·홍익표, “동북아 경제협력의 새로운 방향 모색”, 「대외경제정책연구」 제3권제3호, 대외경제정책연구원, 1999.
- 이태우·장영태·신성호, “산업연관분석에 의한 운송부문별 국민경제적 파급효과의 상호비교 분석”, 「해운물류연구」 제51호, 한국해운물류학회, 2006.
- 이홍배·岡本信廣, 「한·중·일 3국의 산업간 상호의존관계 분석-국제산업연관모델에 의한 실증분석」, 대외경제정책연구원, 2002.
- 일본 경제산업성, 「산업연관표」, 2000.
- 임준형, “국제산업연관분석에 관한 연구-한국과 ASEAN 주요 3국을 중심으로”, 「경제경영연구」 96-2, 조선대학교, 1996.
- 임준형, “國際産業聯關分析에 관한 研究-韓國과 ASEAN 主要 3國을 中心으로”, 「經營經濟研究」, 1996.
- 정인교 외, 「2003년 한중일 FTA 협동연구 총괄보고서」, 대외경제정책연구원 정책연구 03-27, 2003.
- 정종인·방홍기, 「우리나라와 중국 및 일본의 수출입구조 비교분석과 향후 전망」, 한국은행, 2001.
- 중국통계출판사, 「중국투입산출표」, 2000
- 한국은행, 「산업연관표」, 1990~2000년 각호
- 해양수산부 국립수산물과학원, 「연근해어업총조사」, 2004.
- 해양수산부, 「어류양식현황조사」, 2005.
- 해양수산부, 「어업생산통계」, 2004, 2005년.

岡本・猪俣編『国際産業連関—アジア諸國の産業構造 (V)』, アジア国際産業連関シリーズ No.66, アジア経済研究所, 2006. 岡本信廣, 中國の産業構造と對日依存關係-日中國際産業聯關分析, 「日中國際シンポジウム報告論文集」, 札幌學院大學, 2001.

李鴻培, 「日韓兩國の産業構造と相互依存關係の變化-國際投入産出による實證分析-」, VRF Series, No.364, アジア経済研究所, 2002.

鳥居泰彦, 『經濟發展理論』, 東洋經濟新報社, 1979.

佐野敬夫, 韓國と日本の産業相互依存, 「アジア研ワールドトレンド」 2001年 11月號, アジア経済研究所, 2001.

佐野敬夫・玉村千治, 日本・韓國國際産業聯關の時系列分析, 佐野・中村編. 「國際産業聯關表の作成と利用(7)」, アジア経済研究所, 1996.

佐野敬夫・長田博編, 「檢證 : 深まる東アジアの國際産業リンケージ」, アジ研ビックレポート, アジア経済研究所, 1998.

中村純・戸塚和也・内田陽子編, 「國際産業聯關表の作成と利用(VII)」, アジア国際産業聯關シリーズ No.58, アジア経済研究所, 2001.

Hirschman, Albert O., *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, 1958.

Inomata, S., "Towards the Compilation of a Consistent Asian International I-O Table—The Report of the General Survey on National I-O Tables—", IDE Discussion Paper Series No.30, IDE-JETRO, 2005.

Institute of Developing Economies, *Asian International Input-Output Table 1990*, IDE-JETRO, 1996.

Institute of Developing Economies, *Asian International Input-Output Table 1995*, IDE-JETRO, 2001.

Institute of Developing Economies, *Asian International Input-Output Table 2000*, IDE-JETRO, 2006.

Institute of Developing Economies, *Trade Matrix for Asia-Pacific Region 2000*, IDE-JETRO, 2006.

Institute of Developing Economies, *Multi-regional IO Model for China 2000*, IDE-JETRO, 2006.

Isard, W. 1951. "Interregional and Regional Input-Output Analysis: A model of a Space Economy." *Review of Economics and Statistics*, 33, pp. 318-328.

Miller, R. E. 1998. "Regional and International Input-Output Analysis." as Chapter 3 in Isard, W., Azis, I. J., Drennan, M. P., Miller, R. E., Saltzman, S. and E. Thorbecke. 1998. "Methods of International and Regional Analysis," UK, Ashgate.