

기본연구 2001-24

# 韓·中 水産協力에 관한 研究

2001. 12

홍성걸



한국해양수산개발원  
KOREA MARITIME INSTITUTE

〈한국측 연구참여자〉

총괄책임자 :	홍	성	결
연구원 :	오	순	택
	박	후	근
	옥	영	수
	김	선	표
	조	정	희
	이	상	민
	이	형	기
협성대학교 :	고	재	모

〈중국측 연구참여자〉

산동성해양경제연구소 :	류	홍	빈
	선	지	팅
	하	오	핑
	류	양	강

## 목 차

요 약 .....	1
제1장 서 론 .....	11
제1절 연구의 배경 및 의의 .....	11
제2절 수산부문 협력의 중요성 .....	12
제3절 보고서의 내용과 구성 .....	14
제2장 한·중 수산업 현황과 신어업질서의 형성 .....	17
제1절 수산업의 현황과 자원이용 구조변화 .....	17
제2절 국제적 해양규범과 수산업의 여건 변화 .....	27
제3절 한중 수역에서의 신어업질서의 형성 .....	38
제4절 한·중 어업협력에 관한 중국측 입장 .....	58
제3장 한·중수역에서의 자원관리 협력방안 .....	65
제1절 어업자원관리의 국제적 체계변화 .....	65
제2절 한국과 중국의 어업자원 관리 .....	70
제3절 중국 자원관리정책 협력에 관한 중국측 입장 .....	95
제4절 한·중간 어업자원관리 협력방안 .....	108
제4장 한·중 간 수산물 교역 협력방안 .....	113
제1절 수산물 무역환경의 변화 및 동향 .....	113
제2절 한·중 양국의 수산물 수급 및 교역 동향 .....	120

---

제3절 한·중 수산물 무역 협력에 관한 중국측 입장 .....	145
제4절 한·중 양국의 수산물 교역 및 협력방안 .....	156
<b>제5장 한·중간의 수산부문 기술협력 방안 .....</b>	<b>163</b>
제1절 한·중 수산과학기술협력의 필요성 .....	163
제2절 한·중간의 수산과학기술 협력 현황 .....	164
제3절 한·중 수산기술협력에 관한 중국측 입장 .....	174
제4절 한·중 간 수산기술협력 확대방안 .....	191
<b>제6장 요약 및 결론 .....</b>	<b>198</b>
참 고 문 헌 .....	201

## 표 차례

<표 2-1> 동북아 한·중·일 3국의 수산업 생산동향 .....	17
<표 2-2> 주요 근해어업의 업종별 어획량 추이 .....	25
<표 2-3> 1960년과 1971년에 있어 영해 및 어업수역에 대한 주장 .....	31
<표 2-4> 한중일 3국간 잠정조치(중간)수역의 법적 성격 비교 .....	53
<표 3-1> 어업자원관리 유형의 예 .....	66
<표 3-2> 우리나라에서 시행되고 있는 질적어업규제의 종류 .....	72
<표 3-3> 양적어업규제의 종류 .....	73
<표 3-4> 중국 수산정책의 흐름도 .....	77
<표 3-5> 중국어업자원 관리정책의 개요 .....	86
<표 4-1> 수입자유화 추이 .....	114
<표 4-2> WTO 뉴 라운드 수산물 협상에 대한 각국의 입장 .....	115
<표 4-3> 한·중 상호 입어척수 및 입어할당량 합의 결과 .....	119
<표 4-4> 수산물 수급 현황 .....	121
<표 4-5> 주요 근해어업의 어획동향과 적정어획강도 .....	122
<표 4-6> 육류 및 수산물(어패류) 소비량 비교 .....	123
<표 4-7> 우리나라의 연도별 무역수지 추이 .....	125
<표 4-8> 중국의 수산물 생산구조 변화 .....	126
<표 4-9> 중국의 주요 품목별 생산량 .....	127
<표 4-10> 해면 향식어업의 어장면적 추이 .....	129
<표 4-11> 양식품목별 해면양식 생산량 .....	130
<표 4-12> 연안 省·市の 해면양식 면적 .....	130

---

<표 4-13> 중국정부의 어업 생산량 장기 목표 .....	134
<표 4-14> 수입과 지출의 도농간 비교 .....	135
<표 4-15> 도시 및 농촌주민의 1인당 주요식품 소비량 .....	137
<표 4-16> 중국의 국가별 수산물 수출 현황 .....	138
<표 4-17> 주요 교역국별 무역수지 현황 .....	141
<표 4-18> 우리나라의 주요 국가별 수출실적 .....	142
<표 4-19> 주요 수출품목의 국가별 수출 비중 .....	143
<표 4-20> 연도별 주요 국가별 수입실적 .....	144
<표 4-21> 주요 수입품목의 국가별 수입비중 .....	145
<표 4-22> 1999년의 수산물 가공산업 현황 .....	150
<표 4-23> 2000년도의 수산물 수출방식 .....	151
<표 4-24> 2000년도의 수산물 수입방식 .....	151
<표 4-25> 수산물 주요 품목별 관세율 비교 .....	158
<표 4-26> 한국의 국제경쟁력 지수 .....	159
<표 4-27> 중국의 국제경쟁력 지수 .....	159
<표 4-28> 1992년 한중 수교 이후 양국어선의 상대방 수역내 불법어업 단속 건수 .....	160
<표 4-29> 연도별 주요 농수산물 밀수 실적 .....	161
<표 5-1> 한·중 수산 연구기관장 교환방문 현황 .....	166
<표 5-2> 한·중 수산과학 기술교류협력회의 개최현황 .....	166
<표 5-3> 한·중 황해광역생태계 연구사업 추진실적 .....	170
<표 5-4> 한·중 황해광역생태계 연구사업 현황 .....	170
<표 5-5> 한·중·일 연구자 협의회 개최 실적 .....	173
<표 5-6> 중국의 해면양식 주요 품종 .....	176

<표 5-7> 어업생산 및 양식기술 협력분야 .....	192
<표 5-8> 수산업의 해양생명산업화 기술 협력분야 .....	193
<표 5-9> 해양환경 및 어업자원 보전 기술 협력분야 .....	194
<표 5-10> 수산물 가공·저장·유통기술 협력분야 .....	195

## 그 립 차 례

<그림 2-1> 중국의 부분별 수산생산 .....	19
<그림 2-2> 동중국해의 어종별 어획추이 .....	23
<그림 2-3> 한국의 부문별 수산생산 .....	25
<그림 2-4> 한중어업협정 수역도 .....	54
<그림 2-5> 발해, 황해 및 동중국해의 어장도 .....	58
<그림 2-6> 1990~2000년 기간 중 중국 해면어업 수산물 총생산량 ....	59
<그림 2-7> 1990~2000년 기간 중 중국 해면 어로어업 총생산량 ...	60
<그림 2-8> 1990~2000년 기간 중 중국 해면 양식어업 총생산량 ...	60
<그림 3-1> 중국 어로어업의 연도별 생산량 추이 .....	78
<그림 3-2> 2000년도 중국의 어선수와 톤수 구조 .....	97
<그림 4-1> 1996~2000년 기간 중 수산물 수출입량의 변화 추이 .....	146
<그림 4-2> 1996~2000년 기간 중 수산물 수출입액의 변화 추이 .....	146
<그림 4-3> 주요 국가별 무역 비중 .....	152
<그림 4-4> 중국의 국가별 수산물 수출(금액기준)그림 .....	152
<그림 4-5> 중국의 국가별 수산산물 수입(금액기준) .....	153

## 〈요 약〉

### 제1장 서론

#### ○ 연구의 필요성

- 동북아시아지역에서도 지역경제협력에 대한 논의가 각국의 주요 관심사로 구체화되는 과정에 있음. 특히 한국과 중국간의 경제협력에 대한 논의가 진전되면서, 양국에서 오래 전부터 산업적으로 중요한 지위를 차지하고 있는 수산업 부문에 있어서도 국제협력의 필요성이 제기되고 있음.
- 동북아수역이 갖고 있는 다양한 수산자원과 높은 어장생산성 그리고 단일한 해양생태계 등의 자연적 조건을 고려해 볼 때, 양국의 수산업은 어장과 자원의 동질성이라는 특징에 기초하여 역사적으로 밀접한 상호관련성과 협력의 필요조건을 구비하고 있음.
- 급변하는 어업질서와 수산여건의 변화에 능동적으로 대처하기 위해서는 한·중 양국간 협력체계를 구축하는 것이 필요함. 따라서 풍부한 잠재력을 가지고 있는 동북아수역에서의 수산자원의 보호 및 관리체계를 정비하여 지속적 생산을 도모하고 수급의 안정화를 달성한다는 공통의 목표를 추구하는 것은 중요한 과제임.

#### ○ 연구의 목적

- 동북아 수역에 있어서 각국 수산업의 실태를 파악하여 수산협력의 필요성을 고찰한 다음, 동북아시아에 있어서의 수산부문 협력방안을 제시함.
- 동북아 수역에 있어서 개별국가의 경쟁논리에 입각하여 자국의 어업만을 중시하는 방어적 관점에서 탈피하고, 객관적인 관점에서 동북아 수역에서의 합리적인 협력방안을 도출함.



## 제2장 한중 수산업 현황과 신어업질서의 형성

### ○ 한중 양국의 수산업 현황과 자원이용의 구조 변화

- 한국과 중국 양국의 수산업은 이용어장과 자원이 동일하거나 중복된다는 특징을 갖고 있으므로 매우 밀접한 대체성을 가짐. 동중국해와 황해의 수역에서 어업대상이 되는 주요 수산자원을 보면, 부어류는 고등어, 전갱이, 삼치이며, 저어류는 돔류, 조기류, 매통이, 갈치, 병어, 가자미, 넙치, 오징어류, 새우류, 게류 등임.
- 중국의 어업발전은 1990년대로 들어 어업구조 변화를 동반하면서 전개되어 왔음. 그 변화의 방향은 동력어선 증가와 고마력화에 따른 근해(연안해역)에서 외해(근해해역)로의 진출 확대이며, 저어류가 감소되면서 부어류로 어획대상을 전환하는 형태를 나타내고 있음. 또한 부어와 저어의 어획구성도 크게 변화하였으며, 어업담당은 大衆漁業(개인경영)으로 바뀌었고, 어획효율이 높고 부어와 저어를 모두 어획할 수 있는 저인망에 의해 어업의 성장이 주도되어 왔음.
- 한국의 근해어업은 정체하고 있는 바, 동일 어장에서 경쟁관계에 있는 중국 어선의 급격한 진출과 채산성 저하에 의해 발전이 제약되고 있으며, 재편이 필요한 실정임.

### ○ 수산업의 여건 변화와 한중 수역에서의 신어업질서 형성

- 한국과 중국은 UN해양법협약에 따르는 EEZ 어업체제라는 새로운 어업질서를 확립하였음에도 불구하고, 아직 새로운 어업질서가 완전하게 정착되지 않은 과도기적인 상황에 처해 있음.
- 최근 몇 년 사이에 한반도 주변에는 여러 개의 어업협정이 생겨났으며, 이들은 모두 국제법상 잠정조치(Provisional Measures 또는 Interim Measures)의 하나로서 暫定漁業協定임. 유엔해양법협약 제 74조 3항에 근거한 잠정조치는 경계확정에 관한 최종적 합의를 위태롭게 하거나 방해하지 않을 의무를 수반하는 바, 각 중간수역의 운용이 핵심적인 중요성을 가짐.
- 한국과 중국 양국은 93년 12월 어업협정 체결 협상을 시작한지 6년 만인 2000년 8월에 협정에 정식 서명했으며, 4월 양국 수산당국 간 회담에서 협정 시행을 위한 조업조건 등을 타결 지었음.

- 한중 어업협정의서의 주요 쟁점은 잠정조치수역과 과도수역임. 과도수역은 잠정조치수역보다 강화된 자원보존조치를 규정하고 있으나, 과도수역의 단속에 있어서는 기국주의가 적용되기 때문에 실효적인 집행에 어려움이 있음.
- 중국의 어업현황과 한·중 어업협력에 관한 중국측 입장
  - 한·중간 어업계 인사, 과학 및 학계의 전문가 등 많은 인적교류가 양국간 어업협력에 긍정적인 기능을 할 것으로 기대되며, 최근에는 황해의 생태계 연구가 진행되고 있기도 함.
  - 한·중·일 3국간 협력의 필요성도 제기되는 바, 특히 체계적인 자원관리, 어업부존자원의 평가, 해양 생태계와 환경 및 어장환경에 대한 정보교환 등의 협력이 필요하며, 원격탐사에 의한 신기술의 이용이 바람직함. 나아가 어업생물자원의 이용기술에 관한 협력이 필요하며, 신물질의 발견과 시장확보, 적조의 관측과 예방을 비롯한 환경보호와 관련된 기술협력, 그리고 수산물의 가공, 저장 및 시장 확대에 대한 기술적 협력이 중요한 과제임.

### 제3장 한·중수역에서의 자원관리 협력방안

- 최근 중시되고 있는 책임어업 개념은 어업이나 양식업이 해양생태환경과의 조화를 통하여 생태계나 자원에 미치는 생태환경적 영향을 최소화하는 자원 및 어업관리체계를 구축하여 수산경제를 지속적으로 발전시키는 데 목적을 두고 있음. 이는 위생적으로 안전하고 질 좋은 수산물의 공급을 보장하는 상업적 행위와 수산물의 부가가치 증대를 도모할 수 있는 어획물의 유통 및 이용가공산업이 전개될 수 있는 산업체제로 전환하기 위한 것임.
- 중국의 어업자원관리정책은 질적어업 규제를 근간으로 하고 있는 바, 특히 허가어업을 중심으로 한 어획노력량에 대한 규제가 중심을 이루며, 그 외 체장제한, 어종제한, 어기제한 등과 같은 기술적 수단이 병행되고 있음.

- 중국 어업자원 관리의 문제점과 한·중 협력에 관한 중국측 입장
  - 중국의 어업자원 관리는 국제적인 여건의 변화 이외에도 여러 가지 문제점을 노출하고 있는 바, 한중간 수산협력을 위해서는 이에 대한 사전 대비가 중요함.
    - 중국의 어선 총량은 어선수 기준으로 전세계의 1/3, 톤수 기준으로 전세계의 약 20%를 차지하고 있으며, 치어자원을 심각하게 파괴할 수 있는 저인망, 정치망 등의 어구사용 비중이 과다하여 과도한 어획강도가 심각한 문제를 야기하고 있음.
    - 중국의 양식어업은 그 구조가 단순할 뿐만 아니라 불합리한 측면이 있어서 조정이 쉽지 않으며, 수산물 가공산업은 가공기술, 유통 등이 상대적으로 낙후되어 있어 아직은 고품질의 정제(精製) 가공품보다는 조악한 제품이 많고 시장의 수요에 부응하지 못하고 있고, 고부가가치를 창출하는데도 한계가 있음.
    - 또한 어업자원을 관리하는 기관 상호간의 책임소재와 권한행사가 문제점을 내포한 채 운용되고 있음. 중앙정부의 관리범위는 광대하나 법집행의 역량은 미약하며, 지방정부의 주관부서 간에는 지방이기주의가 범람하고 있고 자원보호에 대한 인식이 미흡함. 즉, 전 해역을 대상으로 어업자원의 보호를 추진할 수 있는 국가 차원의 기구가 없어서 자원보호정책이 실효성을 거두기 어려운 실정이다.
  - 한·중 어업자원관리 분야 협력을 위해서는 우선 법률 및 재정분야의 상호 협조적 통제체제가 수립되어야 하며, 양국기 독자적으로 정책적 사안을 취급하되 공동의 자원보호와 관리에 부합하는 법체계를 유지해야 할 것임. 양국은 또한 수산과학분야의 협력을 통해 통일된 기준과 공동의 감독 및 평가방법을 개발할 수 있음.
- 한·중간 어업자원관리 협력방안
  - 양국간의 어업자원관리를 효율적으로 이루어나가기 위해서는 우선 대상해역에 대한 정확한 어획파라메타를 추정할 필요가 있음. 이들 파라메타를 이용하여 MSY, MEY, BEY, 또는 OSY와 같은 목표수준을 추정할 수 있음. 또 정확한 파라메타를 추정하기 위해서는 어업자원관리를 위한 한중간 공동기구의 설립이 바람직함.

- 또한 보다 구체적인 문제로서 한중간 어구어법의 표준화가 필요함. 이와 같은 표준화가 이루어져야 각국이 투하하고 있는 어획강도를 개략적이라도 파악할 수 있을 것이며, 파악된 어획강도를 상호조정하여 본래의 목적을 달성할 수 있음.

#### 제4장 한·중간의 수산물 교역 협력 방안

- 수산물 무역환경의 변화 및 동향
  - WTO 성립 이후 새로이 진행되고 있는 뉴라운드(New Round)협상에서 대부분의 국가들은 시장접근 협상에 관하여 수산물을 공산품과 함께 다루자는 입장에 찬성하였음. 그러나 한국과 일본은 수산업의 경제적 가치 이외의 특수성을 고려하여 별도협상그룹을 형성할 것을 주장하고 있음. 수산물 무역에서는 어업자원의 관리와 생태환경 보호라는 환경적 문제가 중요한 고려사항으로 등장하고 있음. 이러한 목적을 달성하기 위하여 국제적인 무역규제조치 뿐만 아니라 각국의 수산물 무역에 대한 독자적 규제정책도 확산되고 있음. APEC에서의 수산물 조기자유화 논의가 다음과 같은 내용으로 진행되고 있음: 관세인하, 비관세 조치 철폐, 위생 및 검역 수단의 균형, 수산보조금의 철폐, 그리고 각국의 어업관리향상을 위한 경제적·기술적 협력
  - 한·중 지역어업관리와 수산물 무역
 

한·중 어업협정이 2001년 6월 30일자로 발효하였음. 이 합의는 우리 나라에 긍정적인 영향을 미칠 것임. 우선 양적 쿼터량측면에서 중국의 양보가 있었으며, 우리 나라 EEZ 내에서 중국 어선의 불법조업과 남획을 방지할 수 있음. 그러나 EEZ 체제도입과 한·중 어업협정의 발효는 양국의 수산물 무역에 영향을 미치게 될 것임. 중국은 해면 양식어업분야의 개발 가능성이 크기 때문에 장기적으로 우리 나라의 수산물 수입이 증가하게 될 것으로 예상됨.
- 한·중 양국의 수산물 수급 및 교역 동향
  - 우리 나라의 수산물 생산과 소비는 1990년대 중반 이후 IMF 구제금융 도입으로 약간의 감소추세를 보였으나 전체적으로 소득증가에

따라 비례적으로 수산물 소비가 증가하는 형태를 보임. 국내 수산물 생산성은 해양환경 오염과 환경 파괴로 계속적으로 감소하고 있음. 수산물의 수출입에서는 수입이 급증하면서 수산업의 무역수지는 급속히 감소하고 있는 추세임.

이러한 가운데 중국의 WTO 가입으로 인해 수산물 수출은 불리한 영향을 받게 될 것임. 생산성의 악화와 수출입 환경의 변화는 어업인의 수적감소와 소득감소로 이어지고 있음. 이에 대항하여 어민들의 소득원 개발을 위해서 어촌과 바다를 새로운 휴양·레저공간으로 활용하는 방안이 강구되어야 함.

- 중국의 수산물 생산여건은 대체로 해면어업과 내수면어업으로 대별됨. 과제의 성격상 해면어업만을 대상으로 생산구조를 살펴보자면, 1980년부터 1999년까지 총생산량은 지속적으로 증가하고 있음. 종류별 생산량에서 어류의 생산비중은 낮아진 반면 패류의 생산 비중은 증가하였음. 중국 수산물 생산 증가의 가장 큰 요인은 양식생산량의 증가에 있음. 수산물 생산량의 증가는 양식면적의 증가와 함께 수산과학기술의 개발과 진보, 특히 수산양식기술의 비약적인 발전이 중요한 요인임.

중국인의 수산물 소비여건은 도농간 통계자료의 비교를 통하여 알 수 있는데, 도시 인구의 수산물 소비는 증가하고 있는 반면, 농촌의 수산물 소비는 도시와 비교하여 미약함. 그러나 경제발전과 농촌의 소득증가가 지속적으로 이루어진다면 중국의 국내 수산물 소비도 증가할 것임. 지역적인 수산물 소비동향에서 기존의 연해지역을 중심으로 한 수산물 소비에서 유통구조의 개선이 이루어진다면 내륙지역의 수산물 소비증가를 유도할 수 있음. 중국의 수산물 수출은 일본을 중심으로 한국, 미국, 홍콩, 태국으로 집중되어 있으나 수입은 수출에 비해 다변화되어 있음.

#### ○ 한·중 수산물 무역 협력에 관한 중국측 입장

##### - 수산물 수출입 교역 현황

중국의 수산물 수출입은 중국경제에서 상당한 비중을 차지하고 있으며, 수산물 수출은 매년 성장세에 있음. 2000년도 단일 수출품목으로 가장 많은 수출액을 기록한 상품은 장어이며, 수입 수산

물 중 가장 많은 수입량은 어분임. 앞으로도 수산물 수출은 계속 안정적인 성장을 할 것으로 기대됨.

- 수산물 교역 특징

중국의 세계 제일의 수산물 생산국이지만 국제시장에서의 경쟁력이 높지 않아 교역량은 많지 않음. 중국 수산물의 교역 특징을 살펴보면 대략 5가지로 요약됨. 첫째, 일반수산물 무역에 대한 가공 수산물 무역의 보조적 역할, 둘째, 수출국의 상대적 집중현상, 셋째, 수출가격 상승과 수입가격의 하락, 넷째, 저부가가치 상품의 수출, 다섯째, 국제시장의 위협에 대한 낮은 대처능력을 들 수 있음.

- 수산물 무역 발전의 추이

수산물의 급속한 생산증가, 기술교류 등을 통한 국제경쟁력 제고와 시장개척, 그리고 국제 수산물 수출환경이 중국에게 유리해 질 수 있기 때문에 계속해서 중국의 수산물 수출이 증가할 것으로 기대됨. 수산물의 수입측면에서 중국 국내 소득증가와 생산수준의 향상, 중국의 막대한 인구규모, 그리고 중국 국내 어업자원의 감소로 인하여 수입 또한 증가할 것으로 예상됨.

○ 수산물 교역 및 협력 방안

한·중 양국간의 수산물 교역은 세계적 흐름에 맞추어 지속적으로 확대될 것으로 예상됨. 그러나 한·중 양국간의 수산물 교역확대는 어민들의 열악한 경제적 위치를 고려할 때, 반드시 바람직한 결과만 예상되는 것은 아님. 양국간의 적극적인 교역확대가 갈등을 내포하고 있다면 다른 방법을 강구해야 함. 제3국에 대한 수출축진 정책, 해상에서의 안전조업과 신속하고 공평한 분쟁조정, 밀수를 포함한 불법거래 방지 등이 그 방법임.

## 제 5장 한·중간의 수산부문 기술협력 방안

- 동북아수역의 EEZ 체제 정착과 한·중·일 3국간의 새로운 어업협정체결 및 국제수산기구의 공해조업규제 등으로 수산업의 수급불균형이 예상됨. WTO 뉴라운드 다자간 협상은 무역자유화를 진전되

면서 국제경쟁은 심화될 것임. 한·중 양국이 환경친화적이고 지속 가능한 수산업을 계속 영위하기 위해서는 양국간 수산기술의 적극적인 협력이 모색되어야 함.

○ 한·중간의 수산과학기술 협력 현황

한·중 양국은 황해 및 동중국해 어장을 공동으로 이용하고 있기 때문에 양국의 수산과학 기술협력이 중요함. 한·중간의 수산협력의 대표적인 사례로 중국수산과학연구원과 한국의 해양수산부 소속 국립수산진흥원의 수산과학기술협력이 있음.

이 협력관계의 방향은 크게 4가지로 추진됨. 첫째, 매년 1회씩 협력 교류회의 개최, 둘째, 공동관심 연구과제의 공동연구, 셋째, 비정기적인 세미나 또는 학술보고회 개최, 넷째, 전문가의 상호방문과 기술연수 실시임. 그 외 협력 사업은 황해광역생태계(Yellow Sea Large Marine Ecosystem : YSLME)연구사업이 있음. 이는 한국과 중국 이외에도 GEF(지구환경기금) 및 IBRD 차관에 의해 이루어지는 사업으로서 생태계 및 수산자원 현황을 조사·분석하는 LME(Large Marine Ecosystem) 접근방법임.

○ 한·중간 수산기술발전 현황 및 한·중 협력에 관한 중국측 입장

- 중국의 수산기술 발전 현황

중국은 해양생물의 종묘 육성의 측면에서는 이미 선진국 수준에 도달해 있음. 그러나 어류의 다배체(多倍體) 육종연구는 늦은 편임. 선진국과 비교할 때 중국이 낙후된 수산기술분야는 해양 분자생물학 분야의 핵심기술임. 중국은 1990년대 초 양식생산량에서 세계 제일 수준이나 양식환경이나 품종의 퇴화 그리고 병해에 대한 관리기술이 부족한 편임. 따라서 1990년대 이후 양호한 양식기술의 연구를 중시하고 있음.

중국의 해양 생물자원의 안전기술은 구체적으로 다음과 같은 부분에서 미흡함 : 어업환경 방면에서 정성정량(定性定量)의 연구, 종질보존, 병해연구와 예보 및 경보 방면, 어업자원이 지속적 개발 및 증식기술, 원양어업자원이 개발장비 및 기술연구, 해양 생물자원의 고급가공과 수산물의 안전성 기술.

- 향후 중국 수산기술 발전방향 및 중점 사항

중국은 수산물 종질자원과 양식품종의 최적화 연구를 강화할 것임. 대규모 양식생산에 있어서 지속적인 발전을 꾀하기 위하여 생태학적 연구를 할 것임. 해양생물자원의 안전성을 보장하기 위하여 병해와 질병 치유기술에 대한 연구와 어업수역 내 생태환경에 대한 연구가 강화될 것임. 어업자원의 과학적 이용과 관리를 통하여 근해 어업자원의 지속적 이용을 달성할 것임. 원양어업자원의 개발장비와 관련 어로기술의 연구를 심화할 것임. 수산물의 고급화와 품질 안정성 기술의 향상을 통하여 세계시장에서의 경쟁력을 향상시킬 것임.

- 한·중 수산기술의 협력방안

한·중은 지리적 위치의 이점으로 인해 양국간 협력이 이루어진다면 양식어업에서 큰 성장잠재력을 가짐. 수산물 가공분야와 원양어업부분에서 중국의 풍부한 수산자원과 우리 나라의 뛰어난 수산물 가공설비 및 대형원양어선의 건조분야는 협력 가능한 분야임. 그리고 수산과학연구분야의 협력이 기대됨.

협력분야는 다섯 가지 방면에서 모색될 수 있음. 첫째, 어업자원의 지속적 개발과 증식기술 분야, 둘째, 양식기술 분야, 셋째, 수산물 가공, 저장, 운송 및 시장개발, 넷째, 해양환경 및 보호기술 분야, 다섯째, 어업정보 관리기술 분야임.

협력방식은 4가지로 접근할 수 있음. 첫째, 상호간의 인력파견에 의한 인적 교류, 둘째, 학술세미나, 보고회 등을 정기적 혹은 부정기적으로 개최, 셋째, 합자경영을 통해 육묘장이나 양식장을 공동으로 경영하는 방법 고려, 넷째, 합자경영은 가공기업이나 사료공장 혹은 제약공장으로까지 그 영역을 넓힐 수 있음.

○ 한·중간 수산기술협력의 확대방안

동북아 수역의 어업자원을 효율적으로 관리하기 위하여 한·중 양국은 어업생산의 최적화 함께 연근해 어획량의 감소에 대비한 양식산업의 협력강화가 필요함. 수산생물자원의 특이성을 이용한 신기능성 물질개발을 비롯한 수산생명 산업화기술의 협력강화가 요구됨. 어족자원의 지속적인 확보를 위하여 어업자원 보전기술의 협



력이 필요함. 수산물의 고부가가치를 위하여 가공·저장·유통기술의 협력을 강화하여 수산물의 종합적이고 체계적인 위해평가 및 관리시스템 개발이 필요함. 종합적인 수산정보 데이터베이스 구축 및 해양환경 및 자원모니터링을 위한 정보시스템 구축이 필요함. 한·중·일 3국간의 수산자원관리센터를 설립하여 동북아수역의 어족자원관리를 위한 협력이 이루어져야 함.

## 제1장 서론

### 제1절 연구의 배경 및 의의

동북아시아지역은 1980년대 이후 급속한 산업화의 추진과 무역의 신장에 따라 세계경제 성장에 있어 중요한 부분을 차지하고 있다. 특히 1990년대에 들어오면서 세계경제의 글로벌화가 급속도로 추진되고 있으며, EU와 NAFTA 등 지역화 추세에 따라, 동북아시아지역에서도 지역경제 협력에 대한 논의가 각국의 주요 관심사로 구체화되는 과정에 있다.

한국과 중국 양국은 역사적 배경과 지리적 인접성 그리고 세계경제에서 차지하는 비중으로 볼 때 경제협력의 가능성이 매우 크다고 할 수 있다. 그러나 과거의 역사적 잔재와 정치이념적 갈등 그리고 사회체제 및 경제발전 단계의 차이로 인하여 경제협력은 매우 낮은 수준에 머무르고 있다고 볼 수 있다.

본 연구의 중심이 되는 한국과 중국의 경제여건을 보면, 한국은 최근 금융위기에 따른 경제적 어려움을 완전하게 해소하지 못하고 있는 실정이지만, 과거 고도성장을 이룩한 잠재력을 기반으로 21세기에는 선진경제권으로 진입가능성이 가장 높은 국가로 평가받고 있다.

중국은 1980년대에 개방화정책을 추진한 이래 급속한 경제성장의 성공으로 인해, 현재와 같은 경제성장을 지속한다고 가정할 때 21세기에는 상당한 경제규모를 갖는 새로운 세계경제의 중심권으로 부상할 것으로 전망되고 있다.

따라서 21세기에 들어서면서 동북아시아지역에서의 한국과 중국 양국은 세계경제의 성장에 있어 견인차 역할을 하는 가장 역동적 지역경제권을 형성하면서 경제 중심으로 발돋움할 수 있는 잠재력을 갖고 있으며, 시장·자원·기술·자본 등에서 경쟁력을 갖추게 될 것이다. 따라서 최근 동북아자유무역협정의 구상과 함께 양국간 경제협력을 증진시키고자 하는 중장기 방안이 심도있게 각국에서 검토되고 있으며, 최근 들어 부문별로 단계적인 협력전략에 대한 논의도 활발하게 전개되고 있다.

이와 함께 한국과 중국간에 있어 경제협력의 잠재력은 무엇보다 부존 자원의 보완성에서 찾을 수 있다. 한국의 개발경험과 기술축적, 그리고 중국의 노동력과 자원은 보완적 경제협력의 실현가능성을 높이고 있다. 양국이 세계경제의 환경변화에 능동적으로 적응하고 경제성장을 지속하기 위해서 경제협력을 강화하는 문제는 긍정적으로 검토될 가치가 있다고 본다.

## 제2절 수산부문 협력의 중요성

한국과 중국간의 경제협력에 대한 논의가 진전되면서, 양국에서 오래 전부터 산업적으로 중요한 지위를 차지하고 있는 수산업 부문에 있어서도 국제협력의 필요성이 제기되고 있다.

동북아수역이 갖고 있는 다양한 수산자원과 높은 어장생산성 그리고 단일한 해양생태계 등의 자연적 조건을 고려해 볼 때, 양국의 수산업은 어장과 자원의 동질성이라는 특징에 기초하여 역사적으로 밀접한 상호관련성과 협력의 필요조건을 구비하고 있다고 볼 수 있다.

특히 1982년 유엔해양법협약이 채택되고, 1994년 동협약이 공식 발효됨에 따라 1996년 한국과 중국은 동 협약을 비준하고 배타적경제수역(EEZ) 체제로 전환되었다. 이후 한·중 양국은 양자간 협의를 통하여 EEZ 어업 체제로 전환되는 새로운 어업협정을 체결하는 과정을 겪었다.

새로운 어업질서는 본격적인 EEZ 경계확정 이전의 ‘잠정적 어업협정’ 체제를 유지하고 있다. 어업협정의 체결에 따라 경쟁적으로 조업하고 있던 동북아수역에서는 새로운 어업질서가 성립되는 산고를 겪고 있다. 즉, 갈등과 협력 그리고 공존이라는 어업재편의 전환기를 맞고 있는 것이다.

수산부문 협력의 경우, 한·중 양국간에는 경합하는 부문이 많이 존재하기 때문에, 협력자체에 회의적 시각을 보이는 측면도 일부 있을 수 있으며, 협력의 영향이 매우 복잡하게 나타날 수 있다.

장기적인 측면에서는 교역확대와 함께 투자증대에 기여하여 양국의 경제를 활성화시키고 소비자 후생을 증진시킬 가능성을 갖고 있음은 틀림이 없지만, 자유로운 교역으로 인하여 수입증대와 가격하락은 생존위기에 처해있는 수산업의 생산활동을 위축시키는 또 다른 부작용을 보일 수 있

음이 지적되고 있다.

최근 수산업을 둘러싼 외부환경이 크게 변화하였다. 한국의 경우에는 어업세력도 현저히 축소되고 있다. 특히 자원감소가 현저하게 진행되고 있다. 무주물 선점의 원칙에 입각한 과당경쟁 조업이 초래된 결과 경제적 가치가 높은 어종의 경우 어획량이 현저히 감소하고 있다. 특히 부어어종을 대상으로 하는 어업에 비해 저서어종을 대상으로 하는 어업에서 이 같은 현상이 현저하게 나타나고 있다. 이와 함께 국내적으로는 업종간 어업재편이 또 다른 갈등을 야기하면서 진행되고 있다.

국내외적으로 어업경쟁의 격화되는 배경을 보면, 각국은 경제발전에 따르는 사회경제적인 여건변화가 상이하다는 것이다. 또한 국내경제에서 차지하는 어업의 역할도 변화가 나타나고 있다. 경제발전 단계에 있어 양국간에 격차가 존재하기 때문에, 경제성장을 달성한 국가에서는 수산업과 여타 산업부문과의 노동여건의 차이가 심화되고 있으며, 이에 따라 어업의 지위가 낮아지고 생산비용이 상승함에 따라 수산업의 국제경쟁력도 상실되고 있다.

수산물 무역에 있어서도 최근 WTO체제의 본격 출범과 APEC를 중심으로 수산물의 조기자유화가 진전되면서 수산물의 교역환경 및 구조자체가 크게 변화되고 있다. 향후 소득증가에 따라 수산물 수요는 지속적으로 증가될 전망이므로, 양국간 무역협력을 통한 수급안정과 함께 보완성의 유지가 요구되고 있다.

이와 같은 동북아지역에서 어업질서와 수산여건의 변화에 능동적으로 대처하기 위해서는 한·중 양국간 협력체계를 구축하는 것이 필요하다. 풍부한 잠재력을 가지고 있는 동북아수역에서의 수산자원의 보호 및 관리체계를 정비하여 지속적 생산을 도모하고 수급의 안정화를 달성한다는 공통의 목표를 추구하는 것은 중요한 과제라고 볼 수 있다.

따라서 이상과 같은 상황변화에 입각하여 본 연구는 동북아수역에 있어서 각국 수산업의 실태를 파악하여 수산협력의 필요성을 고찰한 다음, 동북아지역에 있어서의 수산부문 협력방안을 제시하는 것을 목적으로 하고 있다.

한편, 최근 한국과 중국은 국가경제의 협력을 통해 새로운 국제질서의 수립에 대한 관심이 고조되고 있다. 경제협력을 통하여 상호공존을 도모하고 나아가서는 『동북아 경제공동체의 구상』 등을 실현하기 위한 다각

적인 협력방안들이 검토되고 있는 실정이다. 이러한 사실을 고려할 때 수산업 분야는 역사적으로도 오래 전부터 국제적 상호관련성을 가져 왔으며, 단일 해양생태계를 상호이용 한다고 하는 현실에 비추어 보아도 협력이 필요하며, 타 산업분야에 비해서도 실현 가능성이 높은 분야이고 그 필요성도 절실하다고 할 수 있다.

### 제3절 보고서의 내용과 구성

지금까지 동북아수역에서의 각국의 수산정책과 어업현황 및 자원이용 등에 대해서는 문제의 중요성에 비추어 볼 때 많은 연구가 이루어지지 못한 상황에 있다.

그 이유는 사회주의 경제를 표방해 온 중국의 수산업 현황이 1990년대 이후에야 비로소 부분적으로 알려지기 시작하였으므로 자료 등이 제약되어 있었다는 한계를 갖고 있었다.

국제 수산질서의 변화에 따라 동북아수역이 점차 중요시되어 각국의 어업동향과 어업관리 및 수산자원의 평가와 이용을 둘러싼 여러 문제들에 대해서는 아직까지 양국의 어업 및 수산자원에 대한 생물학적 접근이 많은 반면 사회경제적인 측면에서의 정책연구는 미흡한 실정이라고 할 수 있다.

수산업을 둘러싼 대내외 환경이 크게 변화하였고 더욱이 양국의 사회경제 체제와 조건이 서로 다른 상태 하에서, 동북아 수역의 수산업 현상 분석과 협력방향을 도출하기 위해서는 양국의 수산업을 단순히 비교하는 분석뿐만이 아니라 수산업 전체구조를 파악하는 시각이 필요하다.

수산업은 어업기술, 자원특성, 사회경제 여건, 어업정책, 수산물 교역 및 수급, 대외관계, 개별경영체 경영논리 등이 서로 어우러져 전개된다. 따라서 수산경제의 특징을 충분히 인식하고 국가간 수산경제의 구조를 비교하는 것이 중요하다.

따라서 본 연구는 동북아수역에 있어서 개별국가의 경쟁논리에 입각하여 자국어업 측면만을 중시하는 방어적 관점에서 탈피하여 객관적이고 공존을 생각하는 관점에서, 동북아 수역의 수산구조를 사회경제적인 측면에서 접근하여 동 수역에서의 합리적인 협력방안을 도출하고자 한다.

그러나 국제적인 수산업 구조변화를 결정하는 것은 경제논리 이외에도 외교·정치적인 요인이 강하게 작용하고 있기 때문에 협력방안의 도출에는 한계가 있다고 할 수 있다. 또한 동북아수역에 있어서 EEZ 어업체제라고 하는 새로운 어업질서가 성립되었음에도 불구하고, 각국의 어업재편과 수산업 과제를 고찰하는 것은 아직 양국에 있어서 새로운 어업질서가 완전하게 정착되어 있지 않은 과도기적인 상황이기 때문에 구체적 방안의 도출에는 많은 문제점이 있다고 볼 수 있다.

본 연구는 중국 산둥성해양경제연구소와 공동으로 연구방향을 기획하고 자료에 대한 상호검증과 함께 양국의 수산정책의 발전방향 속에서 수산부문 협력을 정책방안을 검토하였으며, 협력의 증진을 위해 선결되어야 할 제약조건과 제도상의 차이 등을 논의하였다.

본 연구의 분석기간은 UN해양법협약이 채택된 1980년대 이후 한·중 양국의 수산업만을 대상으로 한다. 이는 어업질서 및 어장이용 면에서 볼 때, 1977년 이후 세계적으로 200해리 체제가 정착됨에 따라서 한국에서는 원양어업을 중심으로 축소재편이 진행되어 근해어장에 대한 의존도가 높아졌고, 중국은 1970년대 말 이후의 개혁개방 정책에 따라 본격적인 수산업 발전에 힘써 왔으므로 각국간 어업경쟁이 한층 치열하게 전개되었다는 특성을 갖고 있기 때문이다. 또한 수산물의 교역과 수급 측면에서 각국의 경제발전과 대외무역질서가 동기간에 많은 변화를 보이고 있다는 특징을 갖는다.

본 보고서의 구성은 다음과 같다.

제Ⅱ장에서 한국과 중국 양국의 수산업 현황과 동중국해·황해의 어업상황을 분석하여 각국의 수산업의 특징과 구조변화를 개괄적으로 고찰하고, 세계 해양질서의 흐름 속에서 동북아 수역의 EEZ 체제의 성립과 각국의 대응 및 새로운 어업질서의 성립과 특징을 고찰하였다. 아울러 한·중 어업협정과 신어업질서의 형성과정을 설명하였다.

제Ⅲ장은 이상을 통해 고찰한 내용을 토대로 동북아 수역에 있어서 신어업질서의 성격과 어업자원관리를 위한 협력방안을 검토하였다. 또한 EEZ 체제 설정에 따른 각국어업의 영향, 상호입어 가능성, 각국에 있어 어업자원관리의 과제를 고찰하였다.

제Ⅳ장에서는 수산물 교역 현황과 함께 양국의 수산물 수급구조를 분석하고 WTO·APEC 등 대외여건의 변화에 대한 양국의 협력방안을 서

논의한다.

제 V 장에서는 수산부문에 있어 중요성이 강조되고 있는 기술협력 방안을 검토하기 위하여, 지금까지의 협력실태를 분석하고 장기적인 관점에서 양국의 기술부문 협력방안을 고찰하였다. 한국과 중국 양국간의 수산부문 협력방안을 강구하기 위하여 산둥성해양경제연구소와 공동세미나를 개최하여, 협력방안을 구체적으로 나누어 분야별·단계별로 정리를 하였으며, 수산부문협력의 증진을 위해 선결되어야 할 제약요인과 대응과제를 검토하였다.

마지막 VI 장은 지금까지 논의된 협력방안을 요약하여 결론으로 정리하였다.

## 제2장 한·중 수산업 현황과 신어업질서의 형성

### 제1절 수산업의 현황과 자원이용 구조변화

#### 1. 한국과 중국의 수산업 기반

한국과 중국이 공동조업하는 수역의 지정학적인 위치는 대만 북동쪽 해역에서 일본열도에 의해 태평양과 분리되어 있는 반폐쇄해로 이루어져 있으며, 이는 구체적으로 동중국해와 황해로 나누어진다.

〈표 2-1〉 동북아 한·중·일 3국의 수산업 생산동향

(단위 : 만톤, %)

구분	한국		중국		양국 합계		세계총생산	
1980	241	3.2	450	6.0	691	9.2	7,536	100.0
82	264	3.3	516	6.5	780	9.8	7,988	100.0
84	291	3.4	619	7.1	910	10.5	8,669	100.0
86	366	3.8	824	8.5	1,190	12.3	9,649	100.0
88	321	3.1	1,061	10.4	1,382	13.5	10,214	100.0
90	328	3.2	1,237	12.1	1,565	15.4	10,183	100.0
92	329	3.1	1,558	14.4	1,887	17.5	10,784	100.0
94	348	2.9	2,143	17.7	2,491	20.6	12,105	100.0
96	324	2.5	2,813	21.7	3,137	24.2	12,985	100.0
97	324	2.6	3,503	28.6	3,827	31.2	12,250	100.0
98	283	2.4	3,803	32.3	4,086	34.7	11,773	100.0
99	291	2.3	4,003	31.7	4,294	34.0	12,618	100.0
99/80	120.7		889.6		621.4		167.4	

자료 : 각국 어업생산통계, FAO Yearbook of Fishery Statistics(Capture Production)

황해는 한국·중국·북한에 의해 접해 있고, 동중국해는 한국·중국·일본이 공유하고 있다. 이들 해역은 대륙붕이 발달하여 있고 난류와 한류가 만나는 접경지역으로 다양한 수산자원이 서식하고 있을 뿐만 아니라



어장생산성도 높아 세계적으로도 우수한 어장으로 손꼽혀 지고 있다. 동수역에는 대륙붕이 발달되어 있기 때문에 다양한 어업이 발전할 수 있는 조건이 구비되어 있다. 특히, 해면어업만을 국한하여 볼 때, 한국과 중국 양국의 수산업은 이용어장과 자원이 동일하거나 중복된다는 특징을 갖고 있으므로 양국관계는 매우 밀접한 대체성을 갖는다고 할 수 있다.

동중국해와 황해의 수역에서 어업대상이 되는 주요 수산자원을 보면, 부어류는 고등어, 전갱이, 삼치이며, 저어류는 돔류, 조기류, 매통이, 갈치, 병어, 가자미, 넙치, 오징어류, 새우류, 게류 등이다. 이 같은 천혜적인 자연조건에 따라, 양국의 어업은 동 수역에서 어업자원의 이용밀도가 매우 높은 수준을 보여 왔으며, 산업적으로 수산업의 역할이 중요한 지위를 차지하였다고 볼 수 있다.

세계의 수산물 생산은 1980년 말에 7,000~9,000만 톤 까지 증가하였고, 1990년대 말에는 1억3천만톤 수준으로 증가되었다. 이 중에서 중국이 4,000만 톤 이상으로 세계 1위의 위치를 차지하고 있으며, 한국이 300만 톤 수준으로 세계 11위를 차지하고 있다. 따라서 한국과 중국 양국의 수산물 생산은 세계 전체에서 차지하는 비중이 높을 뿐만 아니라 계속 증가하고 있기 때문에 협력의 필요성이 높다고 볼 수 있다.

## 2. 중국 수산업의 발전

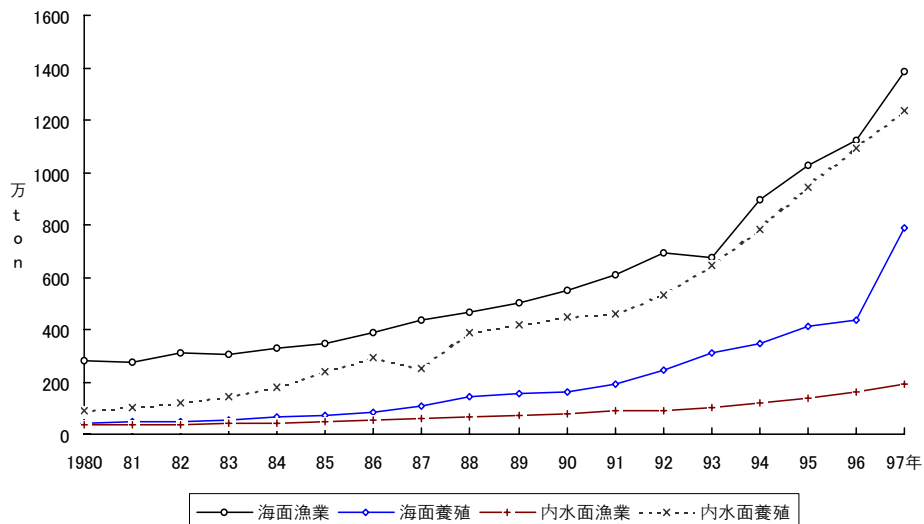
중국의 수산업은 1980년대 이후 눈부신 발전을 이루어 왔다. <그림 2-3>에서 보는 바와 같이, 1989년 수산물 생산은 1,307만톤으로서 세계 제1위가 되었고, 특히 1990년 이후 급격한 성장을 보이고 있다. 1999년에는 1980년과 비교해 볼 때 10배 수준인 4,200만톤 수준을 나타내고 있다. 이와 같은 급격한 성장은 세계적으로 찾아보기 힘든 괄목할 만한 수준이라고 할 수 있다.

어업부문별로 살펴보면 해면어업과 내수면 양식업의 비중이 높은 것이 특징이다. 1980년과 비교해 볼 때, 해면어업이 4배, 내수면 어업이 5배인 것에 비해 해면양식은 10배, 내수면 양식이 12배로 증가하였다.

결과적으로 1980년에는 전체생산의 63%를 차지하였던 해면어업이 40%까지 감소하였으며, 반대로 양식어업(해면과 내수면)이 30%에서 54%까지 급증하였다.

이는 한국의 어업생산구조와 비교해 볼 때 양식어업의 비중이 높다는 것이 다른 점이다. 중국에서는 자연호수와 강을 이용한 내수면 어업과 양식업이 상당히 발전하고 있음을 알 수 있으며, 또한 그 만큼 내수면 어류의 수요가 높다는 것을 의미하고 있다.

이와 같이 중국 수산업의 발전을 촉진시킨 배경을 살펴보면, 1978년 중국공산당 제11기 중앙위원회 제3회 총회에서 개혁개방 정책<sup>1)</sup>을 채택한 것에 힘입은 바가 크다고 볼 수 있다.



〈그림 2-1〉 중국의 부분별 수산생산

자료 : 中國國家統計局, 『中國統計年鑑』

수산업에 있어서 개혁개방 정책은 우선 생산체제의 변화로 나타났다. 지금까지 어업생산의 주체였던 국영기업에서 소유와 경영이 분리되었고, 생산청부제의 도입으로 생산성 향상을 추구하게 되었다. 또한 대다수 개인경영을 기초로 구성된 생산체제였던 인민공사도 1982년까지 해체되어 생산수단의 개인소유, 분배의 확대 등을 고려한 향진기업과 사적경영으로 재편되었다.

최근에 와서는 어업종류별 행업협회 즉 생산자조합이 추진되고 있다.

- 1) 개혁개방 정책은 통제경제에서 시장경제로 폐쇄경제에서 대외개방경제로 전환을 의미하는 것이었다. 그 이후 개혁개방 정책이 지속적으로 추진되었으며 1992년 10월 공산당 제14차 회의에서 사회주의 시장경제 체제를 공식적으로 채택하였다.

다음으로 생산체제의 개혁과 함께 유통제도 및 가격제도의 개혁도 이루어 졌다. 1985년 강제매상과 통제가격을 전면적으로 철폐하여 유통 및 가격을 시장메카니즘에 의해 결정되도록 하였다.

또한 경제발전을 달성하기 위한 외화획득 수단으로 수산업을 중시하여 일본 등에서 어업생산을 위한 어구 등을 수입한 것도 수산업의 발전에 크게 공헌하였다. 마지막으로 풍부한 노동력이 존재하고, 수산물 시장의 확대도 수산업 발전에 기여하였다고 볼 수 있다.

이상과 같은 일련의 수산업 발전을 위한 기반이 정비되고 정책적 지원이 지속적으로 이루어진 결과, 1980년대 말부터 생산의 급격한 증대가 가시적으로 나타나게 된 것이다.

현재 해면어업은 전체 수산생산에서 차지하는 비중은 감소하고 있지만 생산이 계속 증가하고 있기 때문에 어업발전이 지속적으로 이루어지고 있음을 확인할 수 있다.

해면어업이 이루어지고 있는 해역은 발해, 황해, 동중국해, 남중국해, 기타해역(원양)으로 나누어 볼 수 있다. 모든 해역에서 생산은 증가하고 있지만 폐쇄해역인 발해·황해·동중국해 보다 남중국해·기타해역에서의 증가가 현저하다.

1996년 동중국해의 어획량은 434만톤이며, 황해의 어획량은 275만톤으로, 전체 해역생산 중에서 각각 1위와 3위를 기록하고 있는 중요 어장이다. 동중국해와 황해를 접하고 있는 지역은 山東省, 江蘇省, 上海市, 浙江省, 福建省 지역이다. <표 2-3>은 이 지역의 수산동향을 정리한 것이다.

1993년 해면어업의 전체 동력어선 중에서 이들 지역은 척수에서 57%를 차지하고 있으며, 톤수에서 64%를 차지하고 있다. 전국 평균에 비교하여 비교적 대형어선으로 이루어져 있음을 알 수 있다.

어선척수를 볼 때 복건성·산동성·절강성이 많으며, 강소성·상해시는 적다. 전국 평균 어선톤수와 비교해서 상해시와 절강성이 대형어선이 많으며, 이 지역이 어업생산력의 확대를 주도하고 있음을 알 수 있다.

황해는 산동성과 강소성이, 동중국해는 절강성과 복건성이 각각 주로 이용하고 있다. 어업생산은 산동성·절강성·복건성의 비중이 높는데 1993년은 각각 156, 137, 122만톤을 기록하였다<sup>2)</sup>.

2) 1998년은 산동성, 절강성, 복건성이 333만톤, 324만톤, 206만톤 각각 2배이상의 신장을 보이고 있다.

주요어종은 갈치, 고등어, 가라지(전갱이류), 말쥐치, 새우류의 비율이 높으며, 전국생산의 50%이상을 차지하고 있다. 어획량은 적지만 조기류, 갑오징어, 해파리의 비중도 높다.

지역별로는 가라지는 복건성, 조기류·멸치·해파리는 산둥성이 중심이며, 그 이외의 어종은 절강성이 압도적이다. 한편 동중국해·황해에서 어획비율이 낮은 어종은 부세와 대하이며, 이들 어종은 남중국해 수역에서 주로 어획된다.

<표 2-4>는 동중국해만을 한정하여 어업생산을 어종별, 어장별, 어업별로 나타낸 것이다. 어획량은 다른 자료와 어느 정도 차이가 있지만 달리 분석할 자료가 없고 그 추이가 비슷하기 때문에 참고로 하였다.

먼저 어획량을 보면 1985년 168만톤에서 1995년 482만톤으로 10년간 2.9배 증가하였음을 알 수 있다. 특히 1990년대에 들어서 크게 증가했다.

부어와 저어로 나누어 보면, 부어류의 증가가 높고 어획비율도 급상승한 반면에, 저어류도 증가하고 있지만 비율은 낮아지고 있는 추세이다. 1995년에는 양자의 비율이 반반으로 되었다.

어장을 근해(연안역)와 외해(근해역)로 나누어 보면<sup>3)</sup>, 모든 지역에서의 어획이 증가하지만 외해에서의 어획증가가 월등히 높아져 1995년 부터는 내해와 외해의 어획점유율이 바뀌었음을 알 수 있다.

주요 어업은 저인망, 선망, 유자망, 정치망, 낚시이다. 이 중에서 저인망이 주력어종이며 전체어획비율은 50%까지 높아졌다. 다음으로 정치망(안강망을 포함)이며 어획비율은 25~30%인데, 근해의 어획증가로 나타나고 있다. 한편 선망은 감소경향이며 어획비율도 10%로 감소하고 있다. 따라서 부어류 어획급증은 선망이외에 저인망에 의한 것으로 보여진다. 그 외의 유자망과 낚시도 안정적인 어획증가를 보이고 있다.

부어와 저어류의 어획추이를 어종별로 살펴보면, 부어는 고등어, 가라지, 병어, 삼치, 멸치가 주로 어획된다. 부어 어획이 급증하는 속에서 이들 다섯 어종의 비율은 하락하고 기타어종이 급증하고 있다. 기타어종이 75%를 차지한다고 하는 것은 상식적으로 생각할 수 없지만 달리 의존할

3) 근해와 외해의 구분은 수심100m를 경계로 하는데 해역별로는 차이가 있다. 발해와 황해는 근해에 속하며, 동중국해는 600마력 제한선(북위 33~27도), 남중국해의 동경 122도 이동은 수심80m가 기준이다. 따라서 동중국해는 마력 제한선이 근해와 외해의 경계로 된다.

수 있는 자료가 없기 때문에 그대로 표기하였다.

저어류의 경우, 갈치, 새우·게류, 말쥐치, 오징어·문어, 갯장어, 조기, 해파리 등이 어획된다.

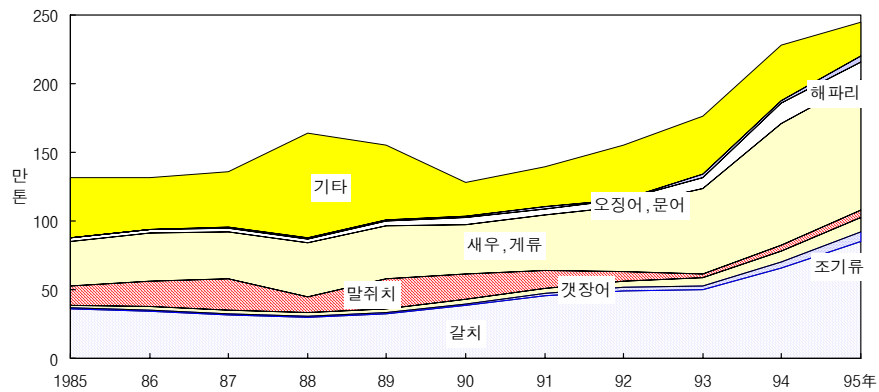
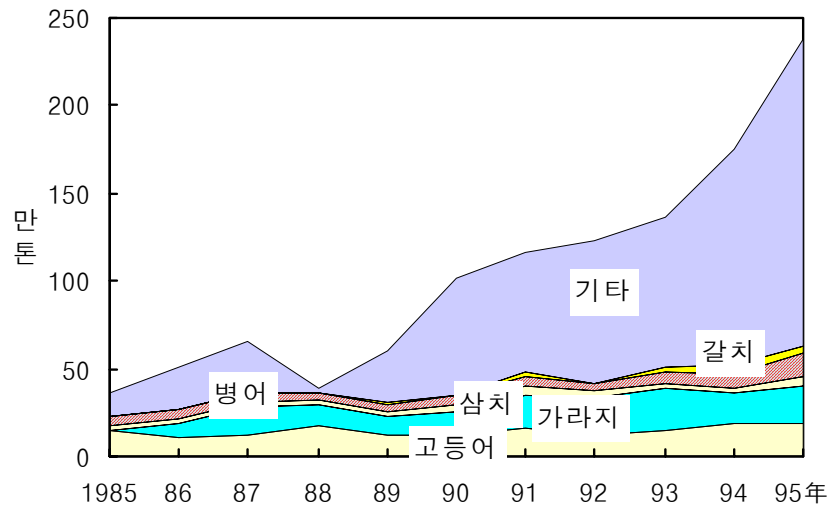
1990년대에는 말쥐치가 급격히 감소한 대신 갈치, 조기, 갯장어, 오징어, 해파리가 증가하였다. 어종의 구성이 변화를 나타내면서 전체어획이 증가하고 있는 것이다. 저어는 전반적으로 자원 감소와 어체 소형화가 진행하고 있는데, 이를 어장의 외연적 확대로서 보전하고 있다.

이상으로 살펴 본 것처럼, 1980년대 이후 중국의 어업발전은 1990년대로 들면 어업구조 변화를 동반하면서 전개되어 왔다. 그 변화의 방향은 동력어선 증가와 고마력화에 따른 근해(연안해역)에서 외해(근해해역)로 진출이 확대되었고, 저어류의 감소가 초래되면서 부어류로 어획대상을 전환하는 형태를 나타내고 있다. 또한 부어와 저어의 어획구성도 크게 변화하였으며, 어업담당은 大衆漁業(개인경영)으로 바뀌어 왔음을 알 수 있다. 어획효율이 높고 부어와 저어를 어획할 수 있는 저인망에 의해서 어업의 성장이 주도되어 왔다는 사실을 알 수 있다.

이러한 중국어업에서 보여지는 어장 및 생산력 확대노선은 동중국해·황해에서 조업하는 한국과 일본어선을 압박하면서 한국과 일본수역으로 조업구역이 확대되어 왔다는 것을 의미한다.

중국어업의 비교우위 요인을 정리해 보면 다음과 같다. 첫째, 1980년대 이후 수산물 시장확대와 함께 자유가격체도로 전환에 의한 魚價上昇과 低비용 구조로 국제경쟁력이 높다는 점을 들 수 있다. 둘째, 중국어선은 집단조업을 한다. 이것이 외국어선을 압박하고 있다. 셋째, 자원이 감소하고 어체가 소형화한다고 하더라도 이에 탄력적으로 대응할 수 있는 소비구조가 확립되어 있는 점을 들 수 있다<sup>4)</sup>.

4) 중국의 음식은 기름으로 튀긴 것이 기본이기 때문에 어류는 선도, 종류, 크기와 상관 없이 먹는다는 식문화가 정착되어 있다. 그만큼 어류의 이용범위가 넓기 때문에 생산 비용이 적게 들며 자원감소 및 어체 소형화에 대한 적응도가 높다고 할 수 있다.



<그림 2-2> 동중국해의 어종별 어획추이

자료 : 第11會 東シナ海・黃海 資源研究會(1997年 3月 5日-6日, 長崎)

### 3. 한국 수산업의 정체

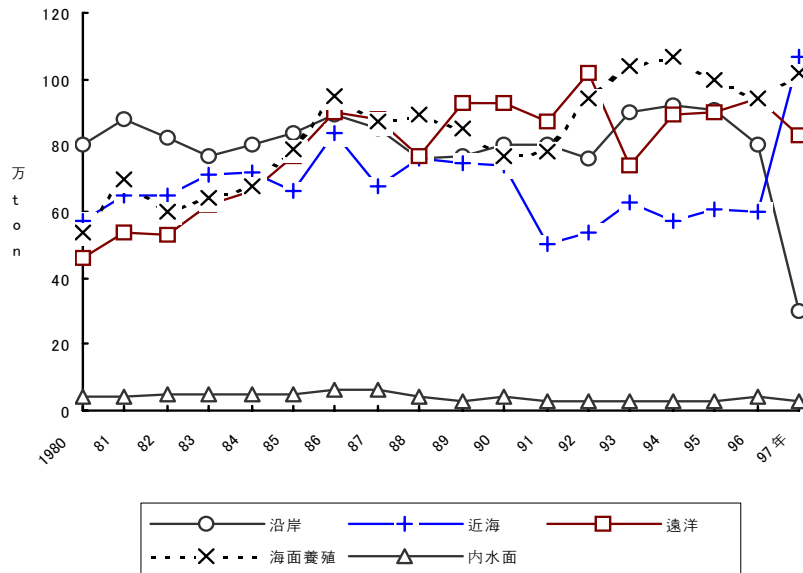
한국의 수산업은 1970년대 이후 경제성장과 더불어 수출전략산업으로 다각적인 지원에 힘입어 급성장을 하여 왔다. <그림 2-5>에서 보는 바와 같이 1970년대부터 수산물 생산은 급격히 증가하였다. 1986년에 320만톤으로 최고수준을 기록하였지만, 그 이후 정체를 보이면서 1997년에는 324만톤 수준이 되었다.

부분별로 보면 근해어업의 축소, 연안어업의 정체, 원양어업의 축소 내지 회복, 해면양식업의 증가가 특징이다. 수출산업으로 중시되었던 원양어업의 경우 연안국들과 국제적인 조업규제의 강화에 따라 위축되었고, 근해어업도 인접연안국과의 조업경쟁이 치열해지고 자원악화에 따라 많은 제약을 받고 있으며, 연안어업은 매립과 오염 등에 따른 어장환경 악화 등의 복합적인 요인에 의해 정체하고 있다.

경제의 고도화에 따라 1980년대 말부터 임금의 급상승과 노동력 부족이 본격적으로 나타나서 어업경영의 수지는 급격히 악화되고 있다. 반면 국민소득의 증가는 수산물 소비를 계속 증가시키고 있다. 조정관세 부과를 중심으로 한 수산물의 수입규제 속에서 어가는 상승추세를 보였다. 그러나 1990년대의 수산물 시장이 완전 자유화됨에 따라 어가 정체라는 한계에 직면하고 있다.

이와 같은 상황하에서 한국 수산업의 경쟁력은 급격히 저하되고 있다. 따라서 수산업의 근본적인 구조재편이 시급히 요구되고 있는 실정이다. 한편, 동중국해·황해에서 조업하고 있는 어업들은 대형저인망·선망을 비롯하여 자망·통발·연승·안강망 등으로 다양하다. 주요 근해어업만을 한정하여 본다면, 저어는 대형트롤(130톤)과 대형기선저인망 쌍끌이(100톤)·외끌이(80톤), 중형기선저인망 쌍끌이(40톤), 근해안강망(80톤)이라고 볼 수 있으며, 부어는 대형선망이 대표적인 업종이다.

이들 어업이 국내생산에서 점하는 비중이 <표 2-5>에 정리되어 있다. 여기서 저어어업은 어획량이 많은 대형기선저인망 쌍끌이·외끌이, 대형트롤, 근해안강망만을 중심으로 논의하고자 한다. 먼저 저어를 대상으로 하는 어업들의 전체어획량은 1980년대 초반에 50만톤 수준을 차지했지만, 1980년대 후반부터 전체적으로 감소하여 1996년은 37만톤 수준이 되었다.



<그림 2-3> 한국의 부문별 수산생산

자료 : 해양수산부 『해양수산통계연보』

<표 2-2> 주요 근해어업의 업종별 어획량 추이

(단위: 척, 만톤)

	대형기저쌍갈이		대형트롤		근해안강망		대형선망	
	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량	척수	어획량
80	399	12	84	6	1,127	23	334	23
82	370	11	88	8	946	22	312	24
84	376	11	90	11	915	26	304	32
86	382	11	88	14	1,018	24	325	47
88	377	11	92	16	957	19	328	44
90	384	11	87	17	865	18	367	36
92	401	12	94	8	833	16	342	22
94	384	11	99	8	806	18	327	32
96	380	10	97	12	820	12	309	47
97	337	10	94	15	786	12	280	18
98	304	11	92	10	769	12	251	21
99	287	11	90	13	718	9	238	23

자료 : 해양수산통계연보



어업별로는 어획량이 가장 많은 근해안강망은 어선척수의 감소와 병행해서 점차 감소하고 있다. 대형트롤의 어획량은 1980년대에는 증가하였지만 1990년대 초반 이후 감소하고 있다. 대형기선저인망 쌍끌이·외끌이와 서남구기선저인망의 경우에는 상대적으로 비교적 안정적인 어획량을 나타내고 있다. 어선척수의 변화를 보면 어획경쟁이 치열해짐에 따라 생산성이 낮은 안강망어업에서부터 점차 감소하고 있음을 알 수 있다.

어업경영 상황은 대부분 생산성이 정체 내지 감소하는 과정에서 어가 상승에 의존하여 경영이 유지되어 왔다고 볼 수 있다<sup>5)</sup>.

업종별로 보면 대형기선저인망 쌍끌이는 수익성 저하를 보이고 있지만 대형트롤의 경우에는 어종전환을 통해 수익성을 유지하고 있으며, 근해안강망은 어장 및 어종전환에 의해 겨우 명맥을 유지하고 있을 뿐이다. 그러나 자원감소, 어획경쟁 격화, 심각한 노동력 부족, 수산물 수입에 의한 어가정체에 따라 어업경영은 악화되고 있고 업종별로 폐업이 진행되고 있다고 볼 수 있다.

다음으로 대형선망은 본선 1척(129톤이 주력), 집어선 2척, 부속선 3~4척으로 조업하며 80명이 승선한다. 허가통수는 47~49통으로서 비교적 안정적이었지만, 1990년대는 휴어선이 나타나고 감척이 실시되고 있다. 어획량은 변동이 크지만 1980년대는 30~40만톤대로 증가경향인 반면 1990년대에 들어와서는 대폭 감소하였다(1996년은 예외). 어획금액은 1980년 500억원에서 증가하였지만 1990년대 초반 어획감소로 정체하였고 잠시 회복추세를 보이다가 정체 내지 악화되고 있다. 어획량 추이와는 다르게 평균 어가가 상승하고 있음을 알 수 있다.

경영상황은 어가상승에 의해 수익성이 유지되어 왔지만 노동력 부족과 비용급증 등으로 인해 경영악화가 진행하고 있다. 업계에서는 운반선을 줄이고, 감척사업을 실시하고 있지만 채산성이 확보되지 않고 있다.

이상에서 알 수 있는 바와 같이, 한국의 근해어업은 정체하고 있다. 동일 어장에서 경쟁관계에 있는 중국 어선의 급격한 진출과 채산성 저하에 의해 발전이 제약되고 있으며, 재편을 위한 전환기를 맞이하고 있다.

5) 저어는 대부분 고가적 어종이며 선망보다 어가 상승률이 높다. 예를 들어, 근해저인망과 대형선망의 주된 양륙지인 부산공동어시장의 어가를 1980년과 96년을 비교하면(Kg/Won), 고등어 282→328, 조기 765→7,088, 갈치 315→2,011로 부어보다 저어의 경우가 대폭적으로 어가가 상승하였다.

## 제2절 국제적 해양규범과 수산업의 여건 변화

### 1. 국제적 해양규범과 어업질서의 변화

한국과 중국은 UN해양법협약에 따르는 EEZ 어업체제라는 새로운 어업질서를 확립하였음에도 불구하고, 아직 새로운 어업질서가 완전하게 정착되지 않은 과도기적인 상황에 처해 있다. 본 장의 목적은 동북아수역에 있어서 과거와 같은 개별 국가의 경쟁논리에 입각한 자국어업의 중시라는 방어적 관점에서 탈피하여 객관적이고 공정한 국제규범의 원칙에 입각하여 공존을 모색하는 협력방안을 강구하고자 하는데 있다.

한국과 중국은 1996년에 UN해양법협약을 비준하고 신해양질서의 시대를 맞이한 바 있으며, 이에 따라 신해양질서에 부응하는 배타적경제수역을 선포하였다. 따라서 동북아수역에서 이루어지는 어업현상은 국제규범에 근거하는 협력방안이 모색되어야 한다. 구체적으로는 동북아수역에서의 어업자원을 배분하는 문제를 둘러싸고 일어날 이해관계의 갈등, 상호입어를 허용함에 있어서 고려되어야 할 요소, 지리적 불리 위치에 있는 당사국의 처우문제, 경계획정으로 인해 전통 조업국의 경제적 혼란을 야기하는 문제, 어로활동의 단속과 협력방안 등 동북아주변수역에서의 새로운 해양질서의 확립에 있어 기초가 되는 국제규범이 1982년에 체결된 UN해양법협약인 것이다. 따라서 UN해양법협약의 성안과정과 의의를 검토하고자 한다.

해양생물자원의 이용과 규제에 관한 국제해양질서는 1970년대 말부터 조업자유 원칙이 무너지고, 200해리 이내의 해양생물자원에 대해서는 연안국만이 이용조건을 결정할 수 있도록 국제관습법이 변화되었다.

1982년 UN해양법협약은 그 당시까지 논의되어 왔던 어업에 관한 국제적인 중요 의결사항들과 관습법을 성문화시킨 것이다. 따라서 2차대전 이후 1982년까지 계속된 협약의 성안과정을 단계별로 검토해 보고 어업에 관한 결정에 있어 국가관할권의 확대 변모 경위를 이해하여야 한다.

해양규범의 변모과정을 3단계<sup>6)</sup>로 구분하여 논의한다.

6) 제1단계는 1945년 트루만선언 이후 1958년 제1차 UN해양법회의까지 이며, 제2단계는 제1차 해양법회의 이후 1960년 제2차 해양법회의 까지이고, 제3단계는 1960

---

년대부터 1970년대 초반까지의 해양관할권에 대한 논의로 구분되고 있다.

## 1) 트루만선언에서 1958년 제1차 UN해양법회의 까지

전통적으로 국제법상 해양은 영해와 공해라는 두 개의 구성요소로서 이루어져 왔다. 영해 내부의 자원에 대해서는 연안국이 완전한 독점적 지배를 하고 있지만, 영해를 벗어난 공해상의 해양생물자원에 대해서는 선점하여 누구나 개발할 수 있다는 것이 관습적으로 당연시되었다. Grotius 이래 명확한 협약에 의한 규정이 없었음에도 영해의 폭을 3해리로 규정하고 있었다. 그러나 19세기 후반부터 어업을 위해 영해의 폭을 외측으로 확대하여야 한다는 주장이 제기되기도 했다. 이 때부터 증기선과 트롤어구의 보급에 의해 어업기술이 향상되기 시작하던 시기였다.

1920년대부터 1930년대까지 어획노력이 증대하고 연안에서의 어획강도가 심화됨에 따라 어업여건이 안정성이 파괴되는 상황이 발생하였다. 이에 일부 국가들은 3해리를 초과하는 어업수역을 선언한 바 있다<sup>8)</sup>.

어업자원은 무주물이므로 국제협정을 통해서 자발적으로 규제하지 않는다면 어느 누구도 제한을 받지 않고 자원을 포획할 수 있기 때문이다. 더욱이 합의한 규제가 있다고 할지라도 대부분의 경우에는 준수되고 있지 않으며 효과적인 단속도 이루어지지 않는다는 의미를 갖는다. 따라서 강도 높은 개발에 의해 자원감소가 초래되며 어업인이 수익감소로 점점 빈곤해지고 자원관리에 대한 불만이 제기되는 것이다.

이와 같은 문제의 시발은 이미 1900년대초에 베링해의 물개를 둘러싼 논쟁이 있었으며, 이는 1911년 협정에 의해 해결되어 성공적인 사례로 평가되고 있다<sup>9)</sup>.

또 다른 하나는 1930년대에 발생한 미국과 일본간의 연어논쟁<sup>10)</sup>으로

7) 어획효율의 향상은 어획량의 감소를 가져 왔을 뿐만 아니라 어체의 크기도 감소시켰다. 이로 인하여 19세기말부터 북해에서 어업수역을 영해보다 외해로 확대하고자 하는 움직임이 있었다. T. Fulton, "The Sovereignty of the Sea", 1911, 5장

8) 러시아는 12해리로, 노르웨이, 핀란드, 아이슬랜드, 그리고 스웨덴은 4해리로 어업수역을 확대시킬 것을 주장하였다. Kalijarvi, 'Scandinavian Claim to Jurisdiction over Territorial Water', American Journal of International Law 57, 1932

9) 한 국가의 영해를 초월하여 분포하고 있는 생물자원에 대한 관리는 한 국가만으로는 할 수 없다는 사실이 입증되었다. 즉 국제적인 협약이 체결되지 않고서는 이들 해양자원의 관리가 합리적으로 이루어질 수 없다는 것을 의미한다.

10) 일본정부는 연어어업과 관련된 어업을 공식적으로 인정하지 않았으며, 국제법에 근

지적되고 있다. 이는 1945년 9월의 트루만선언으로 연결된다. 트루만선언은 조업어선들의 기국주의 입장을 희생시키고 연안국의 권한을 강화하는 UN해양법협약의 입장을 이끌어 내는데 있어 중요한 역할을 하였다.

미국은 태평양전쟁의 종결을 앞두고 1943년 중반부터 미국 어업관할권 외측에서의 외국어선 조업문제를 검토하고 최종적인 결론을 1945년 9월 트루만선언문으로 그 입장<sup>11)</sup>을 나타냈다.

미국의 트루만선언에 이어서 어업관할권에 대한 진전이 전세계적으로 일어났다. 가장 중요한 움직임은 중남미의 태평양연안국가들인 멕시코, 칠레, 에쿠아도르, 페루는 국가적 선언을 채택하여 해양자원의 관할권을 200해리까지 확대함을 제시하였다. 미국을 비롯한 여타 국가들은 초월적인 국가관할권 확대에 대해 항의하였다. 또한 북대서양의 아이슬랜드가 국가관할권의 확대를 도모하기도 하였다<sup>12)</sup>.

1950년대초부터 1970년대까지 해양에 대한 국가관할권 주장은 거듭 논쟁의 대상이 되었다. 그러나 현재 세계적으로 받아들여지고 있는 200해리 배타적경제수역과 12해리 영해체제가 확립되기까지는 역사적으로 많은 논의를 거쳤다.

## 2) 1958년 제1차 해양법회의와 1960년 제2차 해양법회의

영해의 개념과 어업수역의 개념에 대한 양자의 구별을 인정하게 된 것은 제2차 유엔해양법회의의부터이다. 영해 및 어업의 ‘경계선’을 해결하는데는 실패하였다는 것이 문제로 지적되고 있다. 또한 충분하지는 않지만 어업에 대한 보존조치의 필요성과 인식을 반영한 것은 분명하다.

1958년 협약은 보존을 위한 국제적인 합의가 이루어지지 않을 경우에

---

거하여 일본이 갖고 있는 모든 권리를 유보하고, 북태평양에서 연어와 송어의 조업 허가를 발급하지 않는다고 약속하였다.

- 11) 트루만선언문은 선언문에 언급되어 있는 경계선 내측에서 조업하는 국가는 자원보호의 기준에 따라 미국과 합의를 하여야 한다고 지적하고 있다. 다소 선언문의 해석에 대해 모호한 면이 있지만, 미국과 다른 조업국이 협정에 근거하여 어장을 관리할 것이라는 의도를 내포함은 분명하다.
- 12) 아이슬랜드는 1948년 이후 자국의 해양관할권을 당시의 표준적인 해역보다 확대하고자 하는 움직임을 보였다. 어업수역을 4해리로 확대하고자하는 아이슬랜드의 주장은 각국의 저항으로 1958년 제1차 유엔해양법회의의 결론이 도출될 때까지 유보되었다.

연안국이 자신의 관할범위를 초월하여 어업자원에 대한 보존조치를 일방적으로 취할 수 있다고 규정하고 있다.

그러나 동 협약에서 채택하고 있는 보존의 개념은 매우 제한적인 것으로서, 생물학적 목적의 보존만을 인정하고 경제적 목적의 규제를 인정하지 않으며 연안어업인과 외국어업인 간의 차별적 대우를 강력하게 금지하고 있다.

회의에서 가장 중요한 사항은 영해는 좁게 설정하고 그 대신 연안국이 영해를 초월하여 어업에 관한 배타적이거나 우선적인 권리를 갖도록 하는 제안이 검토되었다는 점이다. 이후 각 국가들은 어업자원에 대한 국가관할권의 확대를 추진할 때 영해와 어업수역을 분리하여 검토하게 되었다. 또한 이에 따라 제한된 조건하에서 연안국의 우선적 권리를 12해리를 초과하여 인정하자는 제안으로 인해 어업에 대한 국가관할권이 보다 강화되었다고 볼 수 있다. 어업의 대부분이 실제로 12해리의 외측에서 이루어지고 있었고 12해리 외측에 대한 우선적 권리도 일률적으로 모든 외국어선을 배제하는 것이 아니기 때문이다.

제1차 및 제2차 유엔해양법회의가 어업자원과 어로활동에 대한 권한의 발전에 있어 중요한 영향을 미치게 된 내용을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 영해 및 어업수역의 지속적인 확대를 초래하여 중남미국가들이 어업수역을 200해리까지 확대하게 되었다<sup>13)</sup>. 둘째, 어업관할권에 대한 제한적이기는 하나 중요한 조치가 아이슬랜드에 의해 북대서양에서 채택되었다. 셋째, 국제어업기구가 어업자원의 보존 및 관리문제를 다룸에 있어서 여전히 무력하다는 사실이다. 넷째, 국가관할권의 확대가 안정보장에 위협을 줄 수도 있음을 주요 해양국가들이 인식하게 되었다는 것이다. 마지막으로, 제3차 유엔해양법회의가 준비되었다는 것이다.

13) 관할권을 확대하자는 연안국의 의도가 국제회의를 통해 명문화된 규정으로 저지당하지 않았다는 점이 중요한 내용이다. 따라서 관할권확대의 조짐이 오히려 더 강화됐다고 볼 수 있다.

## 3) 1960년부터 1982년 제3차 유엔해양법회의 까지

1960년대에는 상당수의 연안국들이 영해 또는 어업수역을 12해리까지로 확대하였다. 또한 몇몇 국가들은 관할권을 그 이상으로 확대하기도 하였다. 실제 국가관할권을 200해리에 이르는 범위로 확대한 국가도 있었다. 이러한 조치들이 당시에 일반적으로 용인·인지된 것은 아니다.

각국의 영해 및 어업수역에 대한 주장에 대해 1960년과 1971년도의 상황을 비교한 것이 다음의 <표 3-1>이다.

영해를 주장하는 국가는 1960년에 59개국에서 1970년에는 100여개국까지 증가하였고, 더욱이 영해를 12해리로 주장한 국가의 수는 13개국에서 45개국으로 증가하였다. 또한 어업수역을 12해리까지 확대하자는 국가의 수도 증가하였다. 배타적 어업수역에 대한 각국의 요구가 증가하였음을 알 수 있다. 또한 중남미 국가들에 의해 200해리 영해의 주장이 제기된 것은 배타적 경제수역의 발전에 중요한 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

<표 2-3> 1960년과 1971년에 있어 영해 및 어업수역에 대한 주장

년도	구 분	3	4	5-6	9-10	12-15	100-	200	기타	계
1960	영해	22	3	11	2	13		1	7	59
	어업수역	1		2	2	7	2	2	6	22
1971	영해	22	3	12	2	45		6	5	95
	어업수역			1		25	5	4	3	36

중남미국가들에 의해 제기된 200해리 주장은 이를 개별적으로 주장하던 나라들이 집단을 형성하여 활동하였고 지역적으로 합의를 이룸과 동시에 그들의 입장을 세계의 여타지역에 대해서 채택하도록 촉구하였다. 1970년 5월의 몬테비데오선언과 8월의 리마선언을 보면 자원보존을 목적으로 관할권을 확대하는 다수의 국가들이 포함되어 있었다.

당시에 국제적으로 지배적인 영향력을 갖고 있던 미국과 소련은 영해와 관할권의 확대에 대해 비상한 관심을 갖게 되었다. 미국은 산업적인 비중면에서 어업은 중요 관심사항이 아니지만 여타 세계의 많은 연안국의 경우에게 어업이 매우 중요한 것이었다. 그러나 군사적 이동성과 배치를 공동관심사항으로 갖고 있던 미국과 소련은 이에 대응하게 되었다. 이

들은 국가관할권의 확대에 야기되는 상황을 어떻게 해결하는 것이 바람직한가에 대해 공통인식을 도출하기 위해 대화를 모색하였다. 따라서 영해와 영해를 초월한 어업문제에 대한 제안을 모색하게 되었으며, 두 해양국은 어업보다는 항행권에 대해서 관심을 표명하여, 연안국들이 항행권을 제한하지 않는다면 어업관할권을 확대하는 문제를 수용하였다.

1977년경에는 국제관습법에 의해 연안국의 주권적 권리 또는 배타적 권리가 200해리이내의 해양생물자원에 미친다는 것이 인정되고 있었다.

제3차 유엔해양법회의는 1967년 몰타의 Arbid Pardo 대사가 유엔총회에서 국가관할권 밖의 심해저 및 그 자원을 인류의 공동유산으로 할 것을 제창한데 대해 유엔총회가 특별위원회를 설치하기로 결정한데서 비롯되었다. 이 특별위원회는 제3차 해양법회의의 준비업무를 맡았다.

제3차 유엔해양법회의는 1973년 뉴욕에서 시작되었고, 그 결과인 유엔해양법협약은 1982년에 채택되었으며, 1994년에 발효되었다.

## 2. 배타적경제수역내에서의 국제 어업질서의 성격

200해리 배타적경제수역체제는 자유어업이라는 전통적인 국제관습법의 틀을 연안국의 국가관할권을 확대시키는 제도로 변환시킨 것이다. 확대된 관할권은 어업생산을 원양어업국으로부터 연안국으로 전환시키는 결과를 가져왔다. 이와 같은 결과가 목적으로 하는 소기의 성과를 달성했는가 여부는 별개의 문제이다.

유엔해양법협약이 발효되어 해양생태계의 관리를 촉진하게 될 것이므로 새로운 해양질서를 훌륭한 것으로 믿고 있는 전문가들이 있는 반면에, 다른 입장에서는 서식수역보호, 복합어종관리, 해양오염방지 등의 활동으로부터 어업을 보호하는 규정들이 생략되었다는 비판을 가하는 전문가들도 있다. 인접한 이해당사국들간의 협상에 의해 인위적으로 확정된 해역이 생태학적인 관리를 반영할 수 없다는 것은 당연하다. 외교정치적인 개념과 자연생태적인 개념은 별개의 것이다. 앞으로 해양생태계 관리를 위한 방안이 강구되어야 할 것이다.

해양법협약은 연안국의 관할권을 강화시킨 것이다. 어업에 관한 연안국의 관할권이란 연안국의 관할하에 놓여 있는 수역에서의 어업활동에 대



한 규제 및 정책의 적용과 지시 등을 할 수 있는 권한을 말한다.

본 절의 목적은 어업과 관련된 해양생물자원의 보존 및 관리에 관한 연안국의 관할권이 의미하는 것이 무엇인가를 논의하는데 있다.

어업과 관련된 정책과 법적 권한을 적용함에 있어서는 해양생물자원의 서식지·자원량·어군밀도라는 세가지 요소를 검토하여야 한다. 해양생물의 특성상 이들이 서식하는 수역을 쉽게 식별할 수 없다. 특히 인간에 의해 인위적으로 형성된 외교정치적 경계는 자연환경을 명확하게 파악하여 경계를 획정한 것이 아니며 서식지가 자연상태의 변화에 따라 이동될 수 있다.

물론 연안국의 관할권의 확대에 의해 보다 많은 자원이 포함되는 것은 분명하지만 모든 어종을 포함할 수는 없다. 어종에 따라서는 경계의 양측에 서식하고 자유로이 왕래하기도 하기 때문이다.

자원의 관리를 위해서는 포획가능한 총자원량이 중요한 요인이지만, 특정어종의 총자원량만으로 얼마씩 어떻게 배분할 것인가를 결정하는 것은 아니다. 어류의 가치는 어획되는 물리적인 양에 의해서 일부만이 표현된다. 어업자원의 가치를 평가하기 위해서는 자원밀도의 문제가 중요한 요인이 된다. 다른 조건이 일정하다면 밀도 높은 자원을 어획하는 것이 밀도 낮은 자원을 어획하는 것보다 높은 경제적 가치를 제공한다.

해양생물자원을 관리하는 목적은 어업으로 인해 해양생태계의 질서를 혼란시켜 미래세대가 취할 수 있는 선택의 폭을 축소시킬 수 있다는 점을 인식하여 총체적으로 최대이익을 확보하고자 하는 데 있다. 그러나 자원량과 자원분포 등에 대한 미래동향을 신뢰할 수 있을 정도로 평가하고 예측한다는 것은 매우 어렵다. 특히 생태계에 미치는 영향에 대해서는 잘 알려져 있지 않다.

어업규제조치를 취하지 않으면 심각한 영향을 초래하고 이 영향이 장기적으로 지속될 가능성이 충분히 인식될 수 있는 근거가 입증되어 발생 위험이 높을 경우에는 예방적 조치를 취해야만 하나, 문제는 이를 입증할 만한 근거가 있는 경우가 흔하지 않다는 것이다. 따라서 해양자원에 대해 예방적 조치를 취하는 경우는 드물다. 또한 해양생물의 복원력은 해양포유동물에 비해 훨씬 높기 때문에 해양포유동물에 대한 예방적 조치는 특이한 경우이다.

연안국의 관할수역에 대해 연안국이 배타적 관할권을 갖는다는 것은

그 해역의 모든 생물자원에 대해 연안국이 실질적 힘을 발휘한다는 것을 의미한다. 일반적으로 연안국은 관할 수역내에서 어류의 포획 및 가공에 대한 이익을 결정할 수 있는 권한을 갖는 유일한 존재로 인식되어야 한다.

연안국의 권한에 대해 명확하게 성문화하여 규정하고 있는 국제법적 인 근원은 1982년 유엔해양법협약이다.

### 1) 영해내에서의 어업관할권

연안국의 관할권이 내수와 영해를 포함한 국가 영토내의 모든 어업에 대해 미친다고 인식되어온 것은 오래 전부터이다. 영해를 포함한 국가영역내의 모든 생물자원에 대해 국가주권이 미친다는 것은 세계적으로 합의된 사항이며, 영해가 12해리를 초과할 수 없다는 것은 국제관습법으로 널리 인식되어 있다<sup>14)</sup>.

연안국의 영해내에서 자원을 어획하고자 하는 외국어선은 연안국의 입어허가를 받아야만 하며, 자원이용에 영향을 주는 어떠한 규제도 양국의 합의에 의해 별도로 정해지는 경우를 제외하고는 모두 연안국에 의해 결정된다.

영해를 벗어난 해역에 대한 어업관할권의 문제가 주요 관심사항이 되고 있다. 최근 국가의 관행으로 연안국의 대다수가 배타적경제수역 또는 어업수역을 설정함으로써 관할권을 주장하고 있다. 그 수가 감소하고 있지만 12해리를 초과하는 영해를 인정할 것을 요구하는 국가들도 있다.

### 2) 배타적경제수역으로 확대된 연안국의 어업관할권 범위

1982년 유엔해양법협약 제5장은 연안국으로 하여금 배타적경제수역을 영해기선에서 200해리를 넘지 않는 범위내에서 설정할 수 있는 권리가 있음을 규정하고 있다. 이 수역에서의 연안국이 갖는 관할권의 통상적 범위는 수역내의 생물자원의 탐사·개발·보존·관리를 목적으로 하는 주권적 권리로 구성된다. 구체적인 권한은 유엔해양법 제61조와 제62조에

14) P. Fenn, The Origin of the Right of Fishery in Territorial Waters(1926) ; T. Fulton, The Sovereignty of the Sea(1911) ; M. McDougal and W. Burke, The Public Order of the Oceans(1962)

규정되어 있다<sup>15)</sup>.

여기서 문제가 되는 것은 연안국의 관할권에 대한 한계를 어디까지로 볼 것이며, 연안국은 어떤 기본적 권한을 행사할 것인가에 대한 논점이다. 어업에 대한 권한을 확립하게 된 1982년 유엔해양법협약의 기본규정을 도출하게 된 과정을 조명해 보면 각국의 어업에 대한 입장<sup>16)</sup>과 함께 동 규정이 의미하는 바를 명확하게 알 수 있다.

제3차 해양법회의에서 많은 국가들이 제안을 하였지만 공통점은 연안국의 영해범위를 확장해야 한다는 것이며, 확대된 관할권이 미치는 지역에서 해양생물자원에 대한 우선적 또는 한정된 권리를 인정하자는 것이었다. 제기된 제안중에서 기본을 형성하는 것을 제2위원회에서 정리하고 조문화하여 “기조작업보고서(Working Paper of the Second Committee : Main Trends)”에 반영하고 있다. 조문 제90조는 200해리의 배타적경제수역을 규정하고 있었으며, 조문 제124조와 제135조는 경제수역에서의 연안

---

15) 제61조와 제62조에 규정된 구체적인 권한은 수역내 생물자원의 어획가능량을 결정하고, 적절한 보존 및 관리조치를 취하며, 남획으로부터 자원을 보호함으로써 자원을 일정한 수준으로 유지하고, 수역내의 자원에 대한 최적이용을 촉진하며, 수역내의 자원에 대해서 연안국이 어획량을 결정한 후 연안국의 허용어획량을 초과하는 잉여가 발생한 경우, 외국에게 입어를 허용하는 협정이나 기타 필요한 합의조치를 취하고, 끝으로 어로활동과 기타 관련된 활동을 규제하는 법률이나 규칙을 만들어 시행하는 것 등을 포함하고 있다.

16) 개발도상국들이 갖고 있던 입장은 아프리카국가들의 야운디 보고서(Yaounde Report)와 카리브해국가들의 산토도밍고선언(Declaration of Santo Domingo)으로 모두 수역내에서 어업에 대한 연안국의 완전한 권한을 주창한 것이다.

소련의 제안은 연안국의 관할권을 12해리를 초과하는 수역에 대해 거의 인정하지 않는 것으로서 개도국의 연안에 인접한 어업에 대해서는 우선권을 일정범위에 대해 인정하였으나 연안국 단독으로 어업규제권을 행사할 수 없도록 하고 있다. 또한 공해조업국의 권리를 완전하게 보호하는 제안이었다.

일본의 제안은 개도국을 구별하여 우선권을 부여하고 있으며 우선권은 개별상황별로 원양어업국과 반드시 합의하도록 하고 있으며 합의를 전제로 우선권을 특정한 틀에 묵인하는 대신 반대급부를 요구할 수 있는 가능성을 내포하고 있다.

미국의 제안은 두가지로 제출되었다. 1971년의 첫 번째 제안은 영해를 12해리 이내로 하고 영해가 12해리 미만인 경우 어업수역을 12해리까지 인정한다는 것이었다. 공해어업의 경우에는 연안국과 조업국이 대등한 입장에서 참가하는 국제기구의 규제를 받도록하였다. 1872년 두 번째제안에서는 12해리이상의 수역에서 배타적 어업수역의 설정을 인정하지 않는다는 점에서는 일본과 소련의 견해와 표면적인 차이가 없었으나, 실질적으로 큰 차이가 있었다. 특히 고도회유성어종을 제외한 모든 연안자원에 대해 연안국은 그 연안에서 영해를 초월하여 회유하는 범위의 한계까지도 모든 연안자원을 규제할 수 있고 연안국은 이에 대해 우선권을 갖는다. 이는 국내어업의 상황을 반영한 것이다.

국의 우선적 권리와 국제기구의 권리를 언급하고 있었다.

기조작업보고서에서 가장 많은 지지를 받은 것은 배타적경제수역내의 생물자원에 대해서는 연안국이 주권적이고 배타적인 권리를 갖는다는 것이었다. 여기서 주권적 권리란 무엇이며, 배타적 권리의 의미는 무엇인가, 연안국의 권리는 어느 시기에 발생하는가에 대해 의문이 제기된다.

배타적경제수역에서 수역내에 존재하는 해양어업자원에 대한 주권적 권리와 해저 및 지하자원에 대한 주권적 권리는 구분되어야 한다.

협약 제77조는 대륙붕에 대한 연안국의 권리가 선점 및 명시적 선언에 의존하는 것이 아니라고 규정하고 있다. 배타적경제수역에서 해저 지하자원에 대한 권리는 연안국에 귀속되는 것이므로, 이에 따라 연안국의 허가 없이 이들 자원에 접근해서는 안된다는 것을 타국에게 주지시키는 선언이나 성명 등은 불필요하다.

그러나 배타적경제수역의 해양생물자원에 대해서는 연안국이 권리와 책임을 갖고 있으나 이를 행사하기 위해서는 이들 자원에 대해 연안국이 관할권을 주장해야한다는 점에 있어서 차이가 있다. 따라서 연안국이 행동을 취하지 않는 한 타국어선이 아무런 제약을 받지 않고 연안국의 200해리 이내의 수역에 진입하여 어업자원을 획득할 수 있다는 것이다.

연안국이 배타적경제수역의 폭을 설정할 수 있다는 것은 연안국이 배타적경제수역을 설정할 것인가 설정하지 않을 것인가를 선택할 수 있음을 암시하고 있으며, 또한 연안국이 배타적경제수역의 범위를 200해리를 초과하지 않는 범위내에서 설정할 수도 있다는 것이다.

연안국이 배타적경제수역에서 주권적 권리를 갖는다는 의미는 동 수역 내에서의 생물자원의 탐사·이용·보존·관리의 목적에 있어 연안국의 결정이 절대적임을 의미한다. 배타적이고 주권적인 권리란 연안국만이 갖는 특권으로서 다른 주체가 의사결정에 참여할 수 있는 권리가 전혀 없다는 것을 뜻한다. 생물자원에 대한 선택권이 분쟁해결절차 등을 수용하는 의무를 준수하는 것을 조건으로 연안국에게만 있다는 것이다.

동 수역에 대한 관할권의 대상에는 모든 생물자원이 포함되지만 어종별 접근이라는 방식을 병행하고 있다. 협약의 다른 조문에 고도회유성어종·소하성어종·강하성어종·해양포유동물 등과 같이 특별한 어종을 대상으로 하는 조문이 있다. 이에 더하여 협약 제63조는 경계선을 초월하여 이동하는 어종이나 경계왕래어종을 대상으로, 제69조와 제70조는 내륙국

과 지리적조건불리국가를 대상으로 규정하고 있다<sup>17)</sup>.

협약이 의미하는 탐사·개발 및 보존·관리란 해양생물자원과 관련된 통상적인 기업이나 정부의 기능을 포함하는 포괄적인 의미로 해석됨이 일반적이다. 여기에서 보존·관리에 대한 해석을 둘러싸고 다소 혼돈을 야기한 예<sup>18)</sup>가 있다.

### 3) 배타적경제수역에서 연안국 어업관할권의 구성 내용

1982년 유엔해양법협약 제61조와 제62조는 배타적경제수역에서의 연안국의 권리와 의무 및 타국의 권리와 의무에 대한 구체적인 개념들을 포함하고 있다.

협약은 배타적경제수역에서의 생물자원에 대한 연안국의 결정사항에 대해 다음과 같은 내용들을 포함하고 있다.

첫째, 특정한 생물자원 또는 어종에 대한 적정수준의 어획량을 결정함으로써 배타적경제수역내에서의 자원에 대한 허용어획량을 결정할 것,

둘째, 어획과 관련되거나 의존하는 어종들에 미치는 영향을 고려하여 어획제한량을 결정할 것,

셋째, 특정 어획자원에 대한 연안국의 적정한 어획량을 결정할 것,

넷째, 연안국의 어획능력이 허용어획량보다 적을 경우에는 입어할 수 있는 국가들에 대한 조건 등을 결정할 것,

다섯째, 입어에 관한 협정과 기타 결정사항에 대한 교섭 및 체결,

마지막으로 의무이행과 감시 및 단속에 대한 협정 등 입어에 관한 사항을 결정하고 집행할 것들이 포함되어 있다.

17) 이들 별도 규정으로 인해 결정과정에 영향을 미치거나 관련성을 고려할 수는 있다고 할지라도 배타적경제수역내에서의 생물자원에 대한 결정에 대한 연안국의 최종적인 권한을 약화시키지는 않는다.

18) 냉동트롤어선의 선상 가공에 대한 캐나다와 프랑스간의 중재재판에 의한 법적인 논쟁에 대해 1986년 재판소는 자원보존 이외의 목적을 가지고 주권적권리를 행사할 수 없다고 판시한 바 있다.

### 제3절 한중 수역에서의 신어업질서의 형성

#### 1. 신어업질서 이전의 한·중 어업관계

양국은 1992년 국교가 성립하기 이전에는 정치이념이 달라 공식적인 어업관계를 가지지 않았다. 그리고 자국근해에 설정한 조업금지 라인(모택동 라인)과 평화선, 일본과의 어업협정을 상호인정하지 않았다. 한국은 1975년부터 일·중 어업협정라인(조업금지 라인)을 기준으로 조업자체 라인을 설정하여 자율규제를 실시하였다<sup>19)</sup>.

1980년대부터 양국은 민간차원의 어업협력 방안을 모색하여 1989년 12월 한국 수협중앙회와 중국 동황해어업협회 사이에 『어선 해상사고처리에 관한 합의서』가 체결되어 1990년 7월부터 시행하여 왔다. 또한 1994년 『어선해상처리에 관한 합의서』가 체결되어 시행되고 있다.

1992년 양국의 국교가 정상화됨에 따라 어업질서의 필요성이 부각되었다. 1980년대 중반부터 중국어선이 한국근해까지 진출하게 되어 조업경쟁이 벌어져 어민들간의 마찰이 빈번하게 발생하였다<sup>20)</sup>.

이들 문제를 해결하고 어업협정의 체결을 위하여 1993년 10월부터 양국은 교섭을 시작하였다. 상대국의 영해침범을 억제하고 긴급피난 등에 대해서는 일치하였지만, 어업발전에 중심을 두고 있는 중국과 가능한 이를 규제를 하려는 한국과의 입장의 차이를 메울 수가 없었다.

양국은 기존 어업교섭과 더불어 EEZ 체제로 전환으로 하는 어업협정을 목표로 1996년 5월부터 교섭이 시작되었다. 한국은 EEZ 경계획정(중간선), 연안국주의, 한·중·일 3국간의 자원공동관리를 제안한 반면, 중국은 균형원칙(대륙붕 자연연장론), 기국주의, 잠정조치수역의 설정을 주

19) 한국이 중국근해에 조업자체선을 설정한 것은 일·중 어업협정을 공식적으로 승인한 것이 아니라, 한국어선의 안전조업을 도모하기 위한 정치적 요인을 고려한 조치였다. 이병기·최종화, “황해와 동중국해어장의 수산자원 보호관리에 관한 해양법 문제”, 『수산해양교육연구6-1』, 1994년, p.83~84.

20) 중국어선의 한국수역침범은 1989년 192척(자원보호수역 192척), 1991년 993척(영해 249척, 자원보호수역 620척, 특정해역 124척), 1995년 7,373척(영해 472척, 자원보호수역 867척, 특정해역 6,034척)으로 급격한 신장세를 보였다. 한국해양수산부 자료.

장하는 등 난항을 거듭하였다.

수 차례에 걸친 교섭의 결과 1998년 11월 양국은 어업협정에 가서명을 하였다<sup>21)</sup>. 그러나 양국간에는 EEZ, 잠정조치수역 및 과도수역에서의 입어조건 및 자원관리 등의 문제, 양자강 수역에서의 한국어선 입어문제, 현행조업질서유지수역의 범위에 대한 이해관계가 복잡하여 가서명 이후 오랜 협상을 거쳐 2001년 6월 30일 부터 발효되었다.

## 2. 한국과 중국간의 신어업협정 체결과정

우리 나라의 서해·남해에서의 한·중간 조업질서를 유지하는 규범이 없었기 때문에 양국의 영해 12해리 이원에서 무질서한 조업이 실시되어 왔다. 이로 인하여 자원고갈이 심화되고, 우리 어민의 피해가 증가되었으며, 어선사고와 무질서한 긴급피난 등 각종 문제점이 제기되어 왔다. 그러나 중국측의 입장에서는 기본적으로 무협정 상태가 최대 이익인 바, 이 상태가 지속될 경우 우리측 손해가 지속적으로 증가될 우려가 예상되었다.

양국의 국교가 수립된 1993년 말 정부간 어업협정이 개시되었으나 초기단계에서 부터 양측의 입장이 대립하였다. 우리측은 유엔해양법 협약상 EEZ체제에 맞추어 EEZ 수역을 최대한 넓게 획정하고, 가상 경계선 주위의 좁은 수역이 중첩되는 수역은 공동관리할 것을 주장하였다. 반면에 중국측은 EEZ 경계선 획정시까지의 양국의 영해 12해리 이원수역을 모두 공동어로 수역으로 할 것을 주장하였다.

양측의 입장이 대립하여 접근되지 못하자, 1997년 9월부터 잠정조치수역 방안을 긍정적으로 검토하기 시작했다. 다만, 양측간의 EEZ가 중첩되므로, 한중간 EEZ 경계획정회담에서 EEZ 경계선이 획정될 때까지는 일정수역의 범위(후에 “잠정조치수역”으로 명명)에 대해서는 예외적으로 잠

21) 동 협정은 전문 및 16개조의 본문과 2개의 부속서, 양해각서로 구성된다. 주요 내용은 동중국해 북부와 황해를 대상으로 EEZ 경계획정을 계속 협의함과 동시에, 황해 북위 37도~32도 11분 수역에 잠정조치수역을 설정하여 기국주위에 따라 관리를 한다. 그리고 잠정조치수역의 바깥에 대한 20해리 폭의 과도수역을 설정하는데, 이는 협정 발효 4년 후 양국의 EEZ로 편입되며, 그 이전에도 단계적으로 조업을 조정·축소시켜야 한다. 북위 37도 이북과 북위 32도 11분 이남은 기존의 어업질서를 유지한다. 어업공동위원회에서 EEZ 입어, 잠정조치수역과 과도수역에서의 자원보호, 규제조치 등을 협의한다.

정관리하는 제도를 도입키로 합의했다. 이는 EEZ 경계선 확정시까지 어업협정 체결을 늦출 경우, EEZ 경계확정에는 장시간이 소요되므로, 결국 중국측에게만 유리한 결과가 초래됨을 우려했기 때문이다.

1997년 12월 이후에는 양측이 잠정조치수역 범위 확정에 오랜 교섭기간을 보냈다. 양측의 제시방안을 대등하게 상호 조정하면서 이견을 좁혀나갔으나, 진전이 미미했는바, 이렇게 될 경우, 교섭이 장기간 소요되고 동시에 잠정수역이 확대되고 우리측 EEZ 면적이 축소되게 되어 결국 중국측에게만 이익을 주게 되므로 합의를 서두르는 측은 우리쪽이었다. 따라서 1998년 9월에 양측은 과도수역 확정 방안 도입에 합의하고, 1998년 11월에 교섭이 타결되었다.

잠정조치수역의 범위결정과 관련하여 양측 입장차이를 좁히기 어려운 수역에 대해서는 한중 양국이 각자 연안에 과도수역으로 각기 확정하고, 일정기간 관리후에 각자 EEZ 체제로 귀속시키는 방안으로 타결되었다. 이것은 장기적으로는 잠정조치수역을 좁게 하고 EEZ를 넓게 하자는 우리측 입장을 반영하고, 단기적으로는 잠정조치수역을 넓게 하자는 중국측 입장을 반영하는 것을 의미한다.

한중 어업회담의 경과를 살펴보면 다음과 같다. 한중 어업회담의 시발점은 어선해상사고의 처리와 긴급피난 그리고 안전조업 등 의제를 협의하기 위하여 1988년 12월 동경에서 이루어진 한국측 수산업협동조합중앙회와 중국측 동황해어업협회간의 제1차 민간어업회담에서 시작되었다. 제2차 회담은 1989년 5월에 북경에서 있었으며, 민간 어업협력 문제를 협의하기 위한 상호 연락창구로서의 역할을 하였다.

1989년 12월 서울에서 개최된 제3차 민간어업회담에서는 “어선 해상사고 처리에 관한 합의서”가 서명되어 1990년 7월 1일 발효되었다. 1992년 5월에 북경에서 개최된 제4차 민간어업회담에서는 “긴급피난 및 안전조업 합의서” 초안이 교섭되었다. 아울러 “민간차원”에서 한중어업협정 체결을 위한 교섭이 필요하다는 문제를 제기하였으며, 양국의 정식수교에 이르는 가교의 역할을 수행하였다고 볼 수 있다.

정부차원의 공식적인 어업회담은 1993년 10월 한중 양국의 외무장관이 북경에서 연내에 어업실무회담의 개최를 합의함으로써 시작되었다. 외무장관 합의에 따라 서울에서 동년 12월에 어업협정의 기본방향을 교섭하기 위한 제1차 어업회담이 개최되었다. 여기에서 배타적 경제수역(EEZ)



체제의 도입을 위한 수역획정과 중국어선의 불법조업과 어업질서유지 문제 등이 협의되었다.

제2차 어업회담은 북경에서 1994년 6월에 개최되었다. 여기에서 수역획정 방향을 논의하였는데, 배타적 경제수역(EEZ) 경계획정 문제에 있어 양측은 이견을 보였다. 한국측은 영해이원 수역에 배타적 관할권을 행사하는 수역을 설정하고 그 이원수역을 공동어로수역으로 설정하자고 주장한 반면에 중국측은 영해 이원수역을 모두 공동어로 수역으로 설정하자고 주장하면서 배타적 경제수역의 경계선이 확정된 이후 한국측 입장을 검토하겠다는 입장을 나타냈다.

1995년 6월에 서울에서 제3차 어업회담이 열렸다. 수역획정문제에 있어서 양측 입장에 합의점을 찾지 못하고 평행선을 유지 하였으나, 협정문의 공동초안을 작성기로 합의했다. 동년 12월에 북경에서 개최된 제4차 어업회담에서는 협정문 내용 중 일부사항에 합의하였다. 1996년 5월 서울에서의 제5차 어업회담에서도 기존의 입장이 반복되어 합의를 보지 못하였으나, 어업자원 관리를 위한 전문가회의 및 어업지도 단속 실무자회의 개최에 합의했다. 따라서 동년 7월에 북경에서 한중 어업자원 전문가회의가 개최되어 서해에 있어 어업자원 공동조사 문제를 협의하였다. 또한 동년 8월에 북경에서 한중 어업지도·단속실무자회의가 개최되어 조업질서유지, 긴급피난, 어구피해보상문제 등이 협의된 바 있다.

한중 어업협상의 전기가 된 것은 1996년 8월 북경 제6차 어업회담에서부터이다. 여기서 어업협정 문제와 배타적 경제수역(EEZ)의 경계획정 문제를 분리하여 협상하는데 의견이 접근하였다. 이에 따라 1996년 11월 제7차 어업회담에서 부터 1998년 7월 제16차 어업회담까지 협상이 계속되었으며, 1997년 12월부터 EEZ 경계획정을 위한 제1차 한중 협상이 별도로 개최되었다.

1997년 9월 서울에서의 제11차 어업회담부터는 잠정조치수역의 획정방안을 협의하기로 합의되었고, 그 이후부터 양측의 조정방안이 구체적으로 협의되기 시작하였다.

1998년 4월 북경에서의 제14차 어업회담에서는 협정문안의 단일안을 작성·교환하기로 합의한 바 있다. 동년 7월의 제17차 어업회담에서는 협상의 돌파구를 마련하기 위한 방안의 모색이 합의되고, 양국의 어민단체 간 교류를 추진하기로 합의하였다. 동년 10월에는 합의에 따라 중국어민

단체의 대표 방안이 합의되었다.

수십차례에 걸친 협상의 결과 1998년 11월 양국은 비로서 어업협정에 가서명하기에 이르렀다. 협정문은 전문과 16개조의 본문 그리고 2개의 부속서 및 양해각서로 구성되어 있다.

한중어업협정은 기본적으로 유엔해양법협약의 EEZ 어업제도에 입각하면서 동시에 양국 어민의 이익을 적절하게 반영하고 있다. 협정의 적용수역은 한중 각국의 EEZ이고, 동 EEZ내에서는 유엔해양법협약의 EEZ 어업제도에 의하여 관리·통제됨을 합의한 것이다. 그러나, 한중 EEZ가 중첩되고 경계획정협상이 한중간 입장차이로 인하여 장시간 소요되므로, 양측은 서해·남해수역 가운데의 일정 범위에 잠정조치 수역을 설정키로 했고, 동 수역에 대해서는 EEZ 어업체제가 아닌 공동관리체제를 적용키로 협정에 규정하고 있다. 상기한 바와 같이 잠정조치수역 외측의 일부에 과도수역을 각각 설정하여, 일정기간 동안 예외적인 관리체제를 적용한 후에는 각각 연안국의 EEZ로 관리하게 하는 것도 어업협정에 예외적으로 규정하고 있다.

따라서 서해·남해에서 상기 예외적 수역이외는 한중 양국 각자의 EEZ가 되며, 동 EEZ에 대해서 유엔해양법상 EEZ 관리방식이 모두 적용된다. 다만, 제주도 남부의 한중일 3국간 중첩되는 수역과 그 주변일부 및 서해 특정해역수역 부근 일부 수역에서는 현행 조업질서를 유지토록 하고 있다.

### 3. 한·중 수역에서의 신어업질서의 성격

#### 1) 잠정약정으로서의 신어업질서

최근 몇 년 사이에 한반도 주변에는 여러 개의 어업협정이 생겨났다. 98년 11월에 체결되어 99년 1월 22일 발효한 신한일어업협정, 97년 11월에 체결된 중일어업협정, 2001년 6월 30일 발효된 한중어업협정이 그것이다. 그런데 흥미로운 것은 이들 어업협정이 모두 국제법상 暫定漁業協定이며, 이들 협정들이 약간씩 명칭은 다르지만 모두 中間水域을 설정하고 있다는 특징을 갖고 있다.

한일어업협정에는 정식으로 명명되지는 않았지만 中間水域이 규정되어

있고, 중일어업협정에는 “暫定措置水域”이라는 협정상 명칭으로 중간수역이 있으며, 2001년 6월 30일 발효된 한중어업협정에는 “過渡水域” 및 “暫定措置水域”이라는 협정상 명칭을 가진 중간수역이 있다. 뿐만 아니라 한중어업협정의 “現行操業秩序維持水域”과 중일어업협정의 “入漁許可不必要水域”처럼 협정상 공식 명칭이 아님에도 일반적으로 인용되는 수역들도 있다. 이들 수역도 중간수역의 성격을 가지고 있거나 중간수역과 밀접한 관계에 있다<sup>22)</sup>.

이들 협정이 모두 중간수역을 설정하고 있다는 것은 한반도 주변에서 새로이 태어난 어업협정들이 모두 잠정적인 어업협정의 성격을 갖는다는 것을 의미한다.

1998년 9월 한국과 일본간에 체결된 한일어업협정은 타결 당시부터 중간수역과 독도 영유권문제에 대한 논란을 끊임없이 불러일으켰다. 또한 어업협정 타결이후 양국의 입어교섭 과정에서도 중간수역의 자원관리 문제가 가장 큰 쟁점의 하나로 부각되었다.

잠정어업협정은 국제법상 잠정조치(interim measure)이다. 경계획정 이전의 잠정조치에 대해서는 유엔해양법협약 제74조 제3항에서 규정하고 있다. 유엔해양법협약의 대부분 조항들은 지금까지 관습법화 된 것들을 반영하고 있으며, 경계획정 문제도 마찬가지이다. 그러나, EEZ문제는 유엔해양법협약에 의해 새롭게 성문화되어 탄생한 규범이며, 따라서 EEZ경계획정 문제도 새로운 문제인 만큼 유엔해양법협약 제74조 제3항에 규정된 잠정체제에 대한 내용은 새로이 성문화된 국제법 규범이다. 이는 협약에 가입한 국가들만이 동 조항에 구속된다는 것을 의미한다<sup>23)</sup>.

「잠정조치」(Provisional Measures 또는 Interim Measures)라고 하는 것은 일반적으로 최종적인 것이 확정되기 전에 취해지는 조치라는 의미를 갖는다. 이와 유사한 것으로 국제사법재판소<sup>24)</sup> 또는 국제해양법재판소<sup>25)</sup>에 「가처분 조치」(Provisional Measures)라고 하는 것이 있다. 이

22) 중일어업협정의 “허가불필요수역”과 관련하여, 일부 일본의 언론에서 “중간수역”이라는 표현을 쓰고 있으나, 일본과 중국의 EEZ만 겹치는 것이 아니라 동수역의 상당부분이 제3국인 우리의 EEZ에 해당하기 때문에 동해에서의 한일간 중간수역과는 그 성격이 다르다.

23) Rainer Lagoni, “Interim Measures Pending Maritime Delimitation Agreements”, American Journal of International Law, Vol. 78, p. 349.

24) ICJ규약 제41조.

는 본 안에 대한 최종판결이 있기 전에 당사국의 권리를 보존하거나 또는 해양환경에 대한 보호를 위해 취해지는 조치를 의미한다. 그러므로 유엔해양법협약 제74조 3항에 규정된 잠정조치도 일반적 잠정조치의 특성을 가지고 있을 것이다.

그러나 유엔해양법협약 74조 3항의 잠정조치는 그 나름대로의 특수성과 구체성도 보유하고 있다. 동 조항에 근거하고 있는 잠정조치는 잠정약정(provisional arrangements)의 의무를 포함하는 측면이 있으며, 또 다른 한편으로는 경계확정에 관한 최종적 합의를 위태롭게 하거나 방해하지 않을 의무(effort...not to jeopardize or hamper the reaching of the final agreement)를 규정하고 있다.

잠정어업협정에 대한 연구는 국제적으로 볼 때도 아직 초기단계에 있다. 제3차 유엔해양법회의에서도 「EEZ 경계확정의 원칙 및 방법」에 관해서는 많은 토론이 있었던데 반해, 「잠정조치」에 대하여는 그다지 많은 관심이나 토론이 없었다고 할 수 있다<sup>25)</sup>.

유엔해양법협약이 1994년도에 발효하고 이에 따라 1996년에서 1998년에 걸쳐 동북아 3국이 모두 200해리 배타적경제수역(EEZ)을 선포함에 따라 3개의 새로운 어업협정이 탄생하게 되었다. 그 결과 동북아 어업자원 관리의 핵심문제는 이들 중간수역들의 효율적 운용에 달려있다고 해도 과언이 아니게 되었다.

그런데 이들 중간수역들을 어떻게 관리해 나아가느냐의 문제에 앞서 선결해서 규명되어야 할 문제가 이들 중간수역의 법적성격이 무엇인가 하는 것이다.

여기에서는 이러한 시각에서 경계확정 이전의 잠정조치 및 중간수역의 법적성격에 관한 일반론을 바탕으로 한반도 주변의 중간수역들을 관리하는 방안에 대하여 논의를 도출하고자 한다.

#### 가. 잠정약정의 일반적 개념

25) UN해양법협약 제290조 및 부속서VI 제25조.

26) Oxman, "The Third United Nations Conference on the Law of the Sea: The Seventh Session(1978)", AJIL, Vol.73, p.22.

우선 유엔해양법협약 제74조 3항상 잠정약정<sup>27)</sup>은 둘 이상 국가간 약속이다.

따라서 그것이 문서 형태라고 하면 조약법에 관한 비엔나 조약이 적용된다고 할 것이다. 관련 조약법에 관한 비엔나 협약 제2조는 “조약이라 함은 ... 그 특성의 명칭에 관계없이 서면형식으로 국가간에 체결되며 또한 국제법에 의하여 규율되는 국제적 합의를 의미한다”라고 되어 있다.

잠정약정은 일반 국제법상 조약이므로 다른 일반 조약과 마찬가지로 제3국에게 권리나 의무를 창설할 수가 없는 것이다. 이와 관련 조약법에 관한 비엔나 조약은 제 34조에서 “조약은 제3국에 대하여 그 동의 없이는 의무 또는 권리를 창설하지 아니한다”라고 규정하고 있다. 이것은 로마법상 법언인 “res inter alios acta”를 규정하고 있는 것이다.

잠정약정은 또한 동 약정이 명시적으로 언급하고 있는 지리적 범위에 한정하여 적용된다.

다음으로 유엔해양법협약 제74조 3항에 따르면 그러한 잠정약정은 “실용적 성격(practical nature)”이어야 한다. 이것은 잠정약정이 문제수역의 이용과 관련한 실제문제들을 해결하는 것이어야 하고 경계확정문제나 경계확정 문제와 관련된 영토 문제들을 건드려서는 안된다는 것이다.

또한, 잠정약정은 임시적인 것이기 때문에 잠정체제는 문제수역 자원의 이용의 준비적 단계에 불과하다. 물론 당사국이 합의한다면 최종적경계확정이 된 다음에도 잠정약정상의 공공어로 수역이 유지될 수도 있을 것이다. 때때로 잠정약정은 최초 경계확정이 영원히 합의되지 못하는 경우에는 영속적인 것이 될 수도 있다. 이러한 경우에 있어서 잠정약정을 종료시킬 것인지의 문제는 대단히 중요한 문제가 될 것이다. 만약 잠정약정에 종료조항이 없다면 잠정약정의 성격상 일방적으로 종료시킬 수 있는 권한이 묵시적으로 내재되어 있다고 볼 수 있다. 조약법에 관한 비엔나 협약 제 77조는 조약에 종료에 관하여 명시적인 규정이 없더라도 “폐기 또는 탈퇴의 권리가 조약의 성질상 묵시되는 경우”에는 예외적으로 조약의 폐기

27) 유엔해양법협약 제74조 제3항의 “arrangement”를 우리나라 외무부에서 1996년 발간된 국제법에 관한 해양법협약 영한 대역본에는 “約定”이라고 번역하고 있는데 일본에서는 이를 “取極”으로 번역하고 있다. 일본어에서 취극은 결정이나 약속의 의미이다.

또는 탈퇴를 인정하고 있다.

마지막으로, 잠정약정은 최종적 경계획정에 영향을 줄 수 없다. 이것은 잠정약정이나 또는 잠정약정체제하에서의 개발활동은 추후 최종적 경계획정에 영향을 미칠 수 없다는 의미이다. 다시 말하면 잠정약정하에서의 개발 활동은 어떠한 권리를 창출해 낼 수가 없는 것이다. 따라서 잠정약정상에 명시적으로 규정되어 있지 아니하는 한 잠정약정에 나타난 어떤 것이 최종적인 것으로 할 수는 없다. 따라서 관련 국가는 추후 경계획정 교섭에서 잠정약정과 일관성이 없는 주장을 하여도 “금반언의 원칙(Estoppel)”이 적용되지는 않는다.

#### 나. 잠정어업협정의 유형과 사례

경계획정에 이전에 관련국가들은 중북수역에서 자원개발행위를 전면적으로 중지하는 것(Moratorium)에 합의할 수도 있을 것이다. 그러나 전면적인 중지는 아니더라도 어떤 특정자원의 개발금지 또는 특정개발방식의 금지만이 합의될 수 있을 것이다. 예컨대 중북수역에서 관련국가들이 석유, 천연가스와 같이 비재생적자원에 대해서는 개발을 중지하더라도 어족자원에 대해서는 개발하기로 합의할 수 있을 것이다.

경계획정이전 해양생물자원의 이용과 관리 방식에 대해서는 “White Zone”방식과 “Grey Zone”방식으로 대별하여 개념화할 수 있다. 이러한 개발방식은 제3차 유엔해양법회의시 NG7의 의장이었던 Manner가 개념화한데서 비롯된다<sup>28)</sup>.

일반적으로 White Zone Approach는 중북수역을 사실상의 공해와도 같이 모든 어선에 대하여 자유로운 조업을 허가하는 방식이며, Grey Zone 방식은 중북수역에서 자원의 효율적인 관리를 유지하는 것이라고 할 수 있다. 이와 관련 영국의 해양법학자인 Churchill은 White Zone 방식과 Grey Zone 방식이외에도 Light Grey Zone 방식과 모호한 여타방식(Miscellaneous)을 제안하기도 하였다. 각 방식별로 사례를 검토하고자 한다.

28) United Nations Convention on the Law of the Sea, Conf. Doc. NG 7/23.

### 가) Grey Zone 방식

Grey Zone의 대표적인 방식은 1978년 소련과 노르웨이간 바렌츠해를 대상으로 한 어업협정이다.

1977년도에 양국이 EEZ(당시 소련은 EFZ선포, 1984년에 EEZ로 전환)를 선포함으로써 바렌츠해에서 양국의 EEZ(EFZ)가 중복이 되자 잠정어업협정을 체결하게 된 것이다.

양국이 EEZ를 선포하기 이전에 선포한 대륙붕의 경우에도 그 획정에 난관에 봉착했기 때문에 양국은 EEZ를 선포하자마자 자신들의 EEZ경계 획정이 어려울 것은 공히 예견되는 바였다. 경계획정이 되지는 않았으나 바렌츠해는 매우 중요한 어장이었기 때문에 양국은 이 수역에 잠정관리 체제를 도입하기로 합의했다. 이리하여 양국간에 1978년도에 어업협정이 체결되었다.

이 협정은 67,500 평방킬로의 명확한 수역의 범위에 적용되었다. 이 Grey Zone은 경계획정이 되지 않은 수역을 대부분으로 하면서도 경계 획정과 관계 없는 순수 노르웨이 수역 및 순수 러시아 수역을 일부 포함하고 있었다.

이 수역에서의 연간 총어획량은 노르웨이-소련 어업위원회에서 해마다 결정되었다. 그리고 그 총어획량은 양국간에 거의 균등하게 배분되었다. 그리고 일부는 양국간 합의에 따라 제3국에도 할당되었다. 이 협정은 또한 어구 및 어법 등에 대한 규제를 포함하고 있었다.

각국은 동 수역에서 자국의 어선에 대해서만 관할권을 행사하도록 하는 기국주의를 채택하였으며 제 3국선박의 경우에는 그 선박에 대해 어업허가를 내준 국가가 단속권을 행사하도록 규정하였다.

이 협정의 체결과 관련하여, 노르웨이 협상 대표단의 한명이 소련의 스파이라하여 처형되는 등 우여곡절을 겪었으나 이 협정은 그 이후 계속 1년단위로 갱신되어 오고 있다.

Grey Zone 방식의 또 다른 예는 1977년 덴마크와 스웨덴간 Kattegat 주변수역의 어업에 관한 협정이다. 이 협정은 당시 양국이 200해리 수역을 선포하면서 양국간 12해리 이원의 중복수역에 대해서는 공동관리 체제를 설정한 것이다. 이 협정은 1984년도에 양국이 EFZ 및 대륙붕 경계 획정이 합의되면서 폐지되었다.

Grey Zone 방식의 또 다른 예는 1977년 베네주엘라와 트리니다드 토바고간에 체결된 어업에 관한 협정이다.

이 협정은 트리니다드의 북부와 남부에 각각 Grey Zone을 설정하고 여기에 각종 어업규제를 도입한 것이다. 이 협정에서는 양국간 어업공동 위원회가 동 수역에서의 자원관리를 권고하도록 되어 있다.

앞서서 살펴본 Grey Zone 방식에서는 해결되지 않은 경계획정 문제를 언급하는 것이 일반적이다<sup>29)</sup>.

앞서의 예에서는 베네주엘라와 트리니다드 토바고간협정을 제외한 협정에서는 모두 경계획정 문제가 언급되었다.

#### 나) White Zone 방식

White Zone 방식으로 널리 알려진 것은 1977년 스웨덴과 소련간 어업 협정이다.

이와 관련 이 협정의 부속의정서는 “그러한 합의(경계획정)에 이르기 전까지 어느 당사국도 그러한 경계에 대한 장래의 교섭의 결과를 예단할 수 있는 일방적 행위를 해서는 아니된다”라고 규정하고 있다. 이 중복수역의 면적은 약 13,000 평방킬로에 달한다.

이 수역에서 양국은 어업에 관한 권리를 행사하지는 않았으나 수역의 어업자원은 다자적 차원에서 “국제 발트해 어업위원회”에서 관리되었다. 1988년 양국이 EEZ경계획정에 합의함에 따라 이 협정은 종료되었다.

스웨덴은 또한 1977년 핀란드 및 폴란드와도 White Zone 어업협정을 체결하였다.

스웨덴-폴란드간 어업협정은 1989년 양국이 경계획정에 합의함에 따라 종료되었으나, 스웨덴과 핀란드간 어업협정은 아직까지 계속되고 있다.

이 협정에서 양국은 최종적 경계획정이 이루어지기 전까지 중복수역에

29) David Colson은 해양법상 Grey Zone의 사용에 대해서 다른 의미도 나타나고 있다고 지적하고 있다. Colson에 의하면 경계선이 중간선이 아닌 경우, 그 경계선이 A 국가의 수역범위(영해는 12해리, 배타적경제수역은 200해리)의 밖에 존재하는 경우가 있는데 이 경우 A국의 수역범위 밖에 존재하나 B국의 수역범위내에 있는 수역으로서 경계획정으로 A국의 수역내에 있는 수역이 Grey Zone 또는 Grey Area라고 설명하고 있으며 그러한 예로서 1973년 미국과 터키간의 영해경계획정을 들고 있다. Jonathan I. Charney & Lewis M. Alexander, International Maritime Boundaries, pp 67-69.



서 어업에 관할 관할권을 일체 행사하지 않기로 한 것이다.

#### 다) 기타 방식

상기 두가지의 분류방식이 널리 사용된 방식이나, 양분법에 딱 맞아 떨어지지 않는 어업관리 체제도 있다.

공동어업관리체제이기는 하나 그 수역의 범위가 중복수역에 한정되지 않는 보다 광범위한 것들이 있다. 이러한 범주의 것은 예컨대 “미국과 캐나다간의 북태평양과 베링해의 넙치어족의 보존에 관한 1953년 협약에 대한 1977년 개정 의정서”이다. 이 개정의정서는 북태평양상 미국과 캐나다간 전체 어업수역에 적용되었다. 이 광범위한 수역에서 넙치 어업은 양국간 태평양 넙치 위원회에 의해서 규제된다. 이 의정서에 따르면 경계확정이 될 때까지 위원회가 채택한 어업규제가 실시되며 미국과 캐나다는 이 수역에서 자국어선에 대해서만 단속권을 행사할 수 있고, 제3국의 어선에 대해서는 양국이 모두 단속권을 행사할 수 있다.

상기 미국과 캐나다간 어업협정을 Churchill은 Light Grey Zone이라고 개념화하였다. Churchill은 Light Grey Zone의 또 다른 예로 1989년 덴마크(그린란드), 아이슬란드, 노르웨이간(잔 메이얀)에 Capelin어업에 관한 협정이다<sup>30)</sup>. 이 협정의 적용수역도 그 개념적 범위는 있지만 구체적인 범위가 정해진 것은 아니다. 이 협정에 따르면 당사국들은 매년 Capelin의 총허용어획량에 대하여 합의에 도달하도록 노력해야 하며, 만약 합의에 도달하지 못하면 아이슬란드가 총허용어획량을 정하게 된다. 일단 총허용어획량이 정해지면 아이슬란드가 총허용어획량의 78%를 차지하고, 덴마크와 노르웨이는 각가 11%를 갖게 된다. 이 협정에서는 단속권에 대한 규정이 없다.

Churchill은 EU의 공동어업정책도 회원국들의 전체 EEZ라는 넓은 수역을 대상으로 한다는 점에서 Light Grey Zone이라고 분류하고 있다.

그러나 분류가 좀더 어려운 협정도 있다. 그러한 것의 예로서는 1989년 캐나다와 프랑스(St. Pierre and Miquelon)간 뉴펀들랜드에서의 어업협정

30) 아이슬란드와 노르웨이(잔 메이얀)간에는 1980년에 경계가 확정되었으며, 덴마크(그린란드)와 노르웨이(잔 메이얀) 간에는 1993년 국제사법재판소에서 처리되었다.

을 들 수가 있다. 동 협정은 분쟁수역에서 각국의 조업이 어종의 밀도를 근본적으로 변화시킬 정도의 어획을 금지하고 있었으나, 단속에 있어서는 기국주의를 적용하였다. 명확한 분쟁수역을 대상으로 한다는 점에서는 Grey Zone 또는 White Zone의 요소가 있으나 어느 정도의 관리는 모색하고 있으나 어업규제가 원칙적인 방침에서 끝난다는 점에서는 Grey Zone이라고 하기에는 곤란한 점이 있다. 그렇다고 하여 공해와 같은 어업이 허용되는 것은 아니기 때문에 White Zone이라고 하기는 더욱 어렵다. 1981년 호주와 인도네시아는 EEZ경계가 없는 상황에서 잠정어업경계선을 획선하였다. 추후 이 잠정어업경계선은 양국간 EEZ 경계선으로 합의되었다.

## 2) 한중어업협정의 성격

### 가. 추진과정

한국과 중국은 양국간의 체제차이로 인하여 오랫동안 단절된 상태에 있었다. 특히 양국의 체제와 이데올로기의 문제로 인하여 어업자간의 직접 마찰을 피하기 위하여 양국은 어업자의 접촉이 이루어지지 않도록 다양한 장치를 마련하였다. 그 대표적인 것이 구 중일어업협정선의 以東에 설치한 한국의 自律漁業禁止線이다.

그러나 1970년대 후반 이후 중국의 경제개혁이 시작된 이후, 또한 앞에서 언급한 바와 같이 생산성 증대로 어업정책이 변함에 따라 외해로의 어업이 점차 증가하게 되었다. 따라서 우리 나라 서해근해에까지 진출하는 중국어선이 점차 늘어나 우리 나라 어업자들을 자극하기 시작하더니 1980년대 중후반이후부터는 우리 나라 연안 가까이까지 와서 조업을 하는 등 심각한 문제로 대두되기 시작하였다. 더구나 중국어선은 대부분 저인망어선으로서 마구잡이 어획을 일삼을 뿐아니라, 우리 나라 어업자들이 설치한 어구를 끊어 가는 등 직접적인 마찰도 발생하기 시작하여 당국으로서의 골치거리가 되었다. 이에 양국의 민간단체들간에 어업협력방안을 모색하기 시작하였다. 즉 1989년 12월 수협중앙회와 중국의 동황해어업협회 사이에 ‘어선 해상사고 처리에 관한 합의서’가 체결되어 1990년 7월부터 시행하기에 이르렀다. 그러나 이는 어디까지나 어선 해상사고와 관련

된 합의로서 조업 마찰 자체는 해결할 방도가 없었다.

이후 1992년 양국의 국교가 정상화됨에 따라 우리 나라 수산당국에서는 무엇보다도 먼저 어업협정을 체결하기 위해 노력하였다. 그 결과 1993년 10월부터 양국은 어업협상을 시작하게 되었다. 그러나 상대국의 영해 침범을 억제하고 긴급피난 등의 논점에 대해서는 의견의 일치를 보았지만, 어업발전에 중심을 두고 있는 중국과 가능한 규제를 하고자하는 우리나라와의 입장 차이를 메우는 데는 많은 어려움이 존재하게 되었다. 이런 와중에 국제해양법이 선포되어 양국은 EEZ 체제로의 전환을 목표로 1996년 5월부터 새로운 형태의 어업협상이 시작되었다. 우리 나라는 EEZ 경계확정, 연안국주의, 한중일 3국간의 자원공동관리를 제안한 반면, 중국은 균형원칙(대륙붕 자연연장론), 기국주의, 잠정조치수역의 설정을 주장하여 협상의 진전을 보일 수 없었다.

수 차례에 걸친 교섭의 결과 1998년 11월 양국은 어업협정에 가서명하였으나, 그 후로도 잠정조치수역 및 과도수역에서의 입어조건 및 자원관리 등의 문제가 복잡하게 얽혀 정식 협정체결이 지연되다가 2000년 8월 드디어 정식협정을 체결하기에 이르렀다.

## 나. 한중어업협정의 내용

### 가) 운용과 관련된 내용

한국과 중국 양국은 93년 12월 어업협정 체결 협상을 시작한지 6년 반만인 2000년 8월에 협정에 정식 서명했으며, 4월 양국 수산당국간 회담에서 협정 시행을 위한 조업조건 등을 타결 지었다. 한중 어업협정의 기본 골격인 협정수역도는 <그림 2-4>와 같은데, 여기서 중요한 쟁점은 잠정조치수역과 과도수역이다.

한편, 우리 경제수역 안에 들어올 수 있는 중국 어선과 입어규모는 우리 어선의 중국 경제수역 입어규모의 2배 이내로 정했으며, 협정 첫째 상호입어 척수 및 어획할당량은 우리쪽이 1,402척 및 6만M/T, 중국쪽은 2,796척 및 109,600M/T으로 합의했다. 또 중국 경제수역에서 조업허가를 받은 1,402척 외에 과도수역에서는 제한없이 조업을 할 수 있게 됐고, 중국도 우리 경제수역에서 허가를 받은 2,796척 외에 2,704척이 과도수역

조업허가를 받았다. 이런 입어규모는 2002년 12월31일까지 유지하되 이후 3년6개월 동안 점차 차이를 줄여나가 과도수역이 경제수역에 편입되는 2005년 1월1일부터는 경제수역 안 조업어선을 2천척 수준으로 대등하게 조정하기로 합의했다. 그러나 양쯔강 보호수역 입어업종(트롤, 통발 등)과 중국쪽 경제수역에 들어갈 수 없는 저인망, 안강망 업종의 조업위축은 불가피해졌다.

2001년 4월 5일 타결된 잠정합의에 의하면 중국은 저인망·트롤 어업의 경우 어선 1,582척(쌍선망 1,520척, 단선망 62척), 연간 조업량 76,550 M/T의 조건으로 조업을 하기로 하였고, 조업시기는 10월 16일에서 다음해 4월 15일까지 6개월만 허용하기로 했다. 조업수역은 동경 128도 이서 수역으로 제한하되, 모든 중국의 저인망 및 트롤어선은 어선 규모나 어법에 관계없이 대형트롤금지구역 내에서의 조업을 금지시켰다. 또한 동시조업척수는 최고 980척으로 제한하여 조업분쟁 및 자원남획을 방지하고자 하였다.

선망어업 조업조건은 28통(135척)과 연간 13,800M/T의 조업량으로 합의를 보았다. 조업수역은 서해 북위 37도 이남 및 동해 북위 36도 이남의 대형트롤금지구역선 외측으로 제한하였고, 조업시기는 대형트롤금지구역선 외측수역은 연중, 대형트롤금지구역선 내측 일부수역은 9월 1일부터 다음해 5월 31일까지만 조업을 허용하기로 하였다.

자망어업의 조업조건은 985척, 연간 어획량 9,850M/T이고 조업시기는 3월 1일에서 6월 15일 및 9월 1일에서 12월 31일로 제한하였다. 조업수역은 서해 북위 37도 이남에서 동경 127도 30분 이서의 수역으로 하되, 북위 35도 이북 및 북위 33도 45분 이남 수역은 영해외측 5해리내에서는 조업을 금지하기로 하였다. 조업분쟁 및 자원남획을 막기 위한 동시최고조업척수는 591척으로 하였다. 또한 오징어 채낚기의 경우에는 울릉도 및 독도를 제외한 동해 수역에서 조업척수는 94척, 연간 조업량은 9,400M/T, 그리고 조업시기는 10월 1일에서 12월 31일로 정하였다.

#### 나) 수역과 관련된 내용

한중간의 잠정조치수역에서는 자원관리가 중요하게 다루어지고 있다. 즉 동수역에서의 자원관리는 한국과 중국이 한중어업공동위원회에서의

협약에 따라 공동으로 결정한 조치가 실시되도록 하였다. 잠정조치수역의 자원관리방안과 관련하여 중국측은 휴어제도를 주장하고 있는 바, 이 방안은 유엔해양법상 해양생물자원에 대한 기본적인 관리방향은 지속가능한 개발(Sustainable Development)이기 때문에 적절한 휴어제도의 도입은 서해에서의 지속적인 자원관리와 서해 생물자원의 고갈방지에 도움이 될 수 있을 것이다. 이와 같이 한중간의 잠정조치수역에서 자원관리방안이 심도있게 논의된 것은 동북아 잠정조치 수역중 한중간의 잠정조치수역이 자원관리와 깊은 관련을 맺고 있기 때문이다. 즉 동북아의 여러 잠정조치수역중 도서영유권 분쟁의 존재여부에 따라 자원관리에 강한 의미를 두느냐 않느냐가 성격지워지는 것이다. 즉 여러 잠정조치수역중 영유권 분쟁과 연결되어 있는 한일 동해중간수역, 중일 27도 이남수역, 한일 제주도 남부 중간수역에서는 공해어업 관리방식 또는 느슨한 공동관리방식이 이루어지고 있으나, 나머지 수역은 공동관리방식으로 이루어지고 있다<표 2-5>.

<표 2-4> 한중일 3국간 잠정조치(중간)수역의 법적 성격 비교

수역의 명칭	관할권 행사		관리방식
	규칙제정권	단속권	
한일 동해중간수역	선적국 (공동위원회 권고)	선적국	공해어업 관리방식
한일 제주도남부 중간수역	공동위원회 결정	선적국	느슨한 공동관리
한중 잠정조치수역	공동위원회 결정	선적국(주의환기)	공동관리
한중 과도수역	공동위원회 결정	선적국(주의환기, 공동승선단속)	공동관리
중일 잠정조치수역	공동위원회 결정	선적국(주의환기)	공동관리
중일 27도 이남수역	선적국 (공동위원회 권고)	선적국	공해어업 관리방식

자료: 박재영·최종화, “한중어업협정의 평가 및 향후과제”, 2001.

<그림 2-4> 한중 어업협정수역도

그림 보완 중

다만 한중간의 잠정조치수역에서는 기국주의를 원칙으로 하고 있기 때문에 어업자원관리방법에 있어서도 휴어제도의 효율성을 높일 수 있는 방안을 모색하는 것이 향후 숙제라고 할 수 있다. 또한 한중간 잠정조치수역에서의 제3국(일본) 어선의 조업 문제에 대해서는 중일간 잠정조치수역에서의 제3국(한국) 어선의 조업 문제와 연계되므로 신중하게 처리하여야 한다.

한중어업협정상 과도수역에는 두 가지가 있다. 하나는 중국측 과도수역이고, 또 하나는 한국측 과도수역이다. 이 과도수역은 협정발효 후 4년이 지나면 각 연안국의 EEZ로 귀속된다는 점에서 보면 잠정조치수역의 법적 성격과는 분명히 구별된다. 그러나 과도수역은 적어도 앞으로 4년간 즉 각국의 EEZ로 귀속되기 전에는 국제법상 해양경계확정 이전에 잠정적으로 설치되는 수역이라고 할 수 있다. 따라서 적어도 4년간은 양국이 공동관리하는 수역이 되는데, 각국은 타방의 과도수역에서 조업하는 자국 어선에게 허가증을 발급하게 된다.

여기서 과도수역과 잠정조치수역의 공통점과 차이점을 보면, 우선 공통점은 잠정조치수역과 마찬가지로 과도수역에서 양국이 어업공동위원회를 통하여 공동의 보존조치 및 양적인 관리조치를 취한다는 점이다. 이점은 첫째 각국은 타방국의 과도수역에서 조업하는 자국의 국민 및 어선의 어업활동을 점진적으로 조정·감축하여 균형을 이루도록 노력한다. 둘째, 각국은 (자국의) 과도수역에서 점진적으로 배타적경제수역제도를 실시하기 위하여 적절한 조치를 취한다. 셋째, 양국은 과도수역에서 공동승선·정선·승선검색 등을 포함한 공동감독검사조치를 취할 수 있다.

과도수역은 협정발효후 4년간은 기본적으로 Gray Zone으로 볼 수 있기 때문에 한·중 양국 어선의 조업이 가능한 수역이다. 다만, 4년의 기간에 걸쳐 상대국 과도수역에서의 조업을 단계적으로 감축해 나가야 한다. 이것이 과도수역 관리의 핵심이다. 또한 감축에 있어서는 각국의 상대국 과도수역에 대한 조업이 4년간에 걸쳐 균형을 이루도록 조정해 나가야 한다. 현재 중국어선의 우리측 과도수역에 있어서의 조업이 우리가 중국측 과도수역에서 조업하고 있는 것보다 월등히 많기 때문에 중국어선의 조업 감축이 한국 어선의 조업 감축보다 더 큰 폭으로 이루어 져야

한다. 따라서 향후 두개의 과도수역에서의 조업량을 어떻게 축소해 나가느냐 하는 것이 과제라 할 수 있다.

어업에 관한 문제에 있어서 배타적경제수역제도의 핵심은 연안국의 자원관리제도이다. 따라서 각국은 자국 과도수역에서 점진적인 배타적 경제수역제도를 실시해야한다. 문제는 우리의 과도수역이라고 할지라도 향후 4년 동안은 한·중어업공동위원회를 통하여 양국 어선의 조업량을 규제하고 있다. 적어도 우리의 과도수역에 있어서는 우리의 입장을 강화해나갈 필요가 있다.

협정상 과도수역은 잠정조치수역보다 강화된 자원보존조치를 규정하고 있으나, 과도수역의 단속에 있어서는 기국주의가 적용되기 때문에 실효적인 집행에는 한계가 있을 수 있다. 협정에는 과도수역에서 공동감시감독이 가능하도록 규정하고 있지 때문에 단속집행의 실효성을 제고시키기 위하여 공동감시감독을 적극 활용할 수는 있을 것이다. 예컨대 중국감시선에 우리 관계관이 승선한다든지 또는 양국 순시선이 공동으로 순찰을 하는 방안이 있을 것이다. 우리 과도수역에서 중국어선에 대한 단속의 실효성을 높이기 위해서는 과도수역내 조업하는 어선에 대해서는 잠정조치수역에서 조업하는 어선과는 다른 표지를 부여하는 것도 하나의 방안이 될 수 있다.

한중협정은 ‘잠정조치수역 및 과도수역 이남의 일부 수역에서 양 체약국간 별도의 합의가 없는 한 현행어업질서를 유지한다’고 되어 있는데, 여기서 언급된 현행조업질서 유지수역의 범위가 어디냐가 문제가 된다.

양해각서에 의하면 “양측은 협정 제7조 1항에 지정된 잠정조치수역의 북단이 위치한 위도선 이북의 한국측 일부수역과 제7조 1항에 지정된 잠정조치수역 및 제8조 1항에 지정된 과도수역 이남의 중국측 일부수역에서 연안국이 현재 시행하고 있는 어업에 관한 법령을 존중하고 자국의 국민과 어선이 이러한 법령을 준수하도록 필요한 조치를 취한다”라고 되어 있다.

양해각서에 ‘별도의 합의가 없는 한’이라는 구절이 있는데, 한중간 양해각서는 별도의 합의로 볼 수 있을 것이다. 양해각서에서는 ‘잠정조치수역 및 과도수역 이남의 중국측 일부수역에서 연안국이 현재 시행하고 있는 어업에 관한 법령을 준수하고’라고 규정되어 있기 때문에 중국이 현재 조업규제를 실시하는 수역은 현행조업질서유지 수역에서 제외된다.



이와 관련하여 한중간에 합의된 바에 따르면, 동중국해 현행조업유지수역의 남쪽 한계선을 북위 29도 40분으로 하되, 북위 30도 35분 이남 및 동경 124도 45분 이서의 수역에서 우리 어선도 하절기 휴어를 자율적으로 실시하기로 하였다. 단, 우리 어선의 하절기 휴어는 양국간 합의형식이 아닌 우리측의 자발적인 조업자율규제 형식(중국측의 단속권 배제)으로 실시하기로 하였다.

또한 함께 합의된 사항으로 한국측 과도수역 이동 북위 32도 40분 이북의 수역은 한국의 EEZ로 간주로 하기로 함으로써 한국측 과도수역 동측 수역의 구획이 불분명하여 중국어선이 월선해서 조업할 수 있다는 우려를 불식하였다. 한·중 어업협정 제9조에 의하면 잠정조치수역 이북의 일부 수역과 잠정조치수역 및 중국측 과도수역 이남의 일부 수역에서는 별도의 합의가 없는 한 현행 어업활동을 유지하며, 자국법령을 타방국 어선 및 국민에게 적용하지 않는 것으로 규정하였다. 동중국해에서 현행조업질서 유지수역의 하한선은 2001년도에 들어와 북위 29도 40분으로 합의되었다.

#### 다. 한중어업협정이 우리 나라 어업에 미치는 영향

한중간 어업협정으로 인하여 잠정조치수역, 중간수역 등이 넓게 설정되었다. 이는 중간선으로 수역을 분할한 경우와 비교해 볼 때 어업세력이 우세한 중국의 입장에서는 유리한 입장을 보였다고 볼 수 있으나, 한국의 입장에서는 자국의 어업보호와 자원관리측면에서 불리한 점이 없지 않다. 이와 같은 결과는 1980년대 중반 이후 어려움을 겪고 있는 한국의 연근해어업에 큰 영향을 미칠 수 있다. 즉 그렇지 않아도 어업경영상태가 지속적으로 악화되고 있는 와중에서 조업구역이 축소됨으로 인해 그 어려움은 가속될 것으로 예상된다.

특히 한국과 중국은 비교적 넓은 잠정조치수역과 과도수역이 설정되었기 때문에 중국어선과 어업경쟁을 피할 수 없게 된다. 영향을 받는 업종으로는 동중국해 연안에서 주로 조업을 하던 근해안강망어업, 저인망어업 등이 특히 영향을 받을 수 있다.

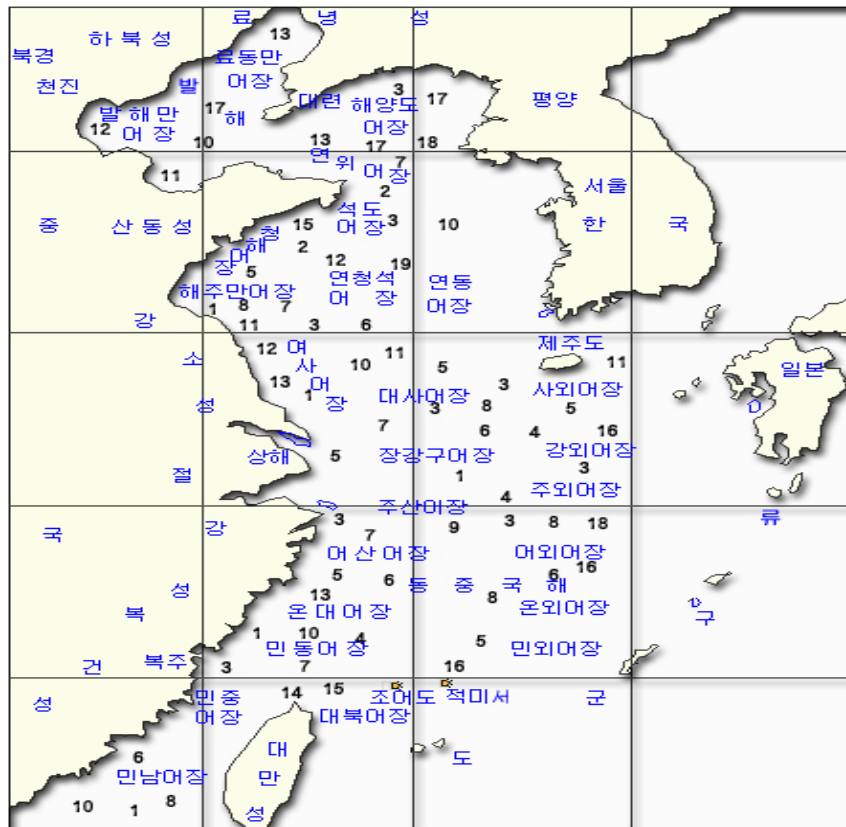
제4절 한·중 어업협력에 관한 중국측 입장<sup>31)</sup>

## 1. 중국의 어업현황과 발전

중국의 어장개황을 살펴보면 다음 <그림 2-4>와 같다.

<그림 2-5> 발해, 황해 및 동중국해의 어장도

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
수조기	농어	갈치	병어	고등어	넙치	삼치	정어리	가자미	오징어
11	12	13	14	15	16	17	18	19	
대하	조개	게	진주조개	해삼	말쥐치	대구	멸치	숭어	



31) 본 절은 山東省 海洋經濟研究所의 劉洪濱 박사가 「한중 수산업협력에 관한 세미나」에서 발표한 글임.

2000년도 중국의 어업인구는 1,939.89만명이었으며, 그 중 어업노동력은 1,293.56만명이었다. 어업인구와 어업노동력은 각각 1999년 대비 105.6만명 및 36.57만명 증가했다. 또 어업인구 중 해양 어업인구는 513.77만명, 해양 어업노동력은 329.52만명이었음을 알 수 있다.

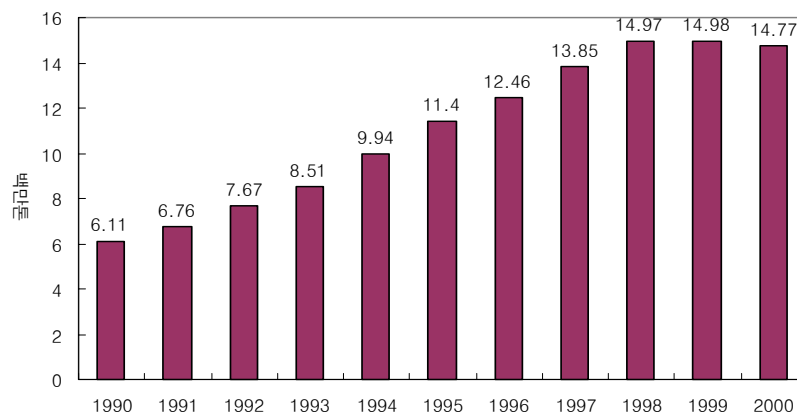
2000년도 동력어선의 수는 28.52만척, 총톤수는 560만톤, 그 중 600마력 이상의 어선은 600척 미만으로 전체의 0.7%에 불과하며, 60마력 이하의 어선비율이 85% 이상이다.

2000년도 중국의 수산물 총생산량은 4,297만톤으로 전년 대비 3.8% 성장했으며 전세계 생산량의 30%를 차지하고 있다. 총생산량 중 해면어업 생산량은 2,539만톤으로 국내 총생산량의 59.3%이다.

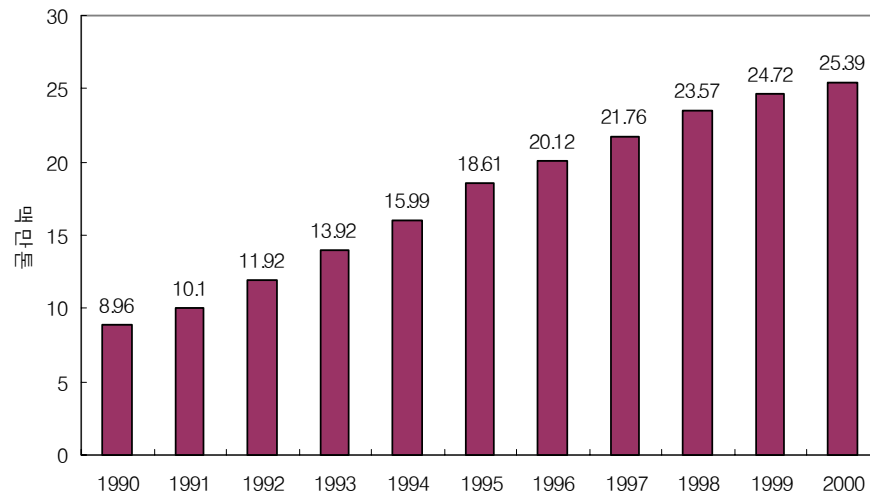
2000년도 해면 어로생산량은 1,477.5만톤으로 전년 대비 20.2만톤, 1.35%의 감소를 보였으며, 전세계 총생산량에서 차지하는 비중은 18%였다. 해면 어로생산량 중 원양어업에 의한 생산량은 86.5만톤으로 전년 대비 3.77% 감소하였다. 중국의 해면 어로생산량은 처음으로 부(-)성장을 기록했으며 적극적인 자원보호의 영향 때문인 것으로 추정된다.

2000년 해면 양식어업의 면적은 1,234.7만ha로 전년 대비 14.9만ha, 13.6% 증가했다. 해면 양식어업의 생산량은 1,061.3만톤으로 전년 대비 87.0만톤, 8.9% 증가했으며, 이는 전세계 양식생산량의 8%에 해당한다.

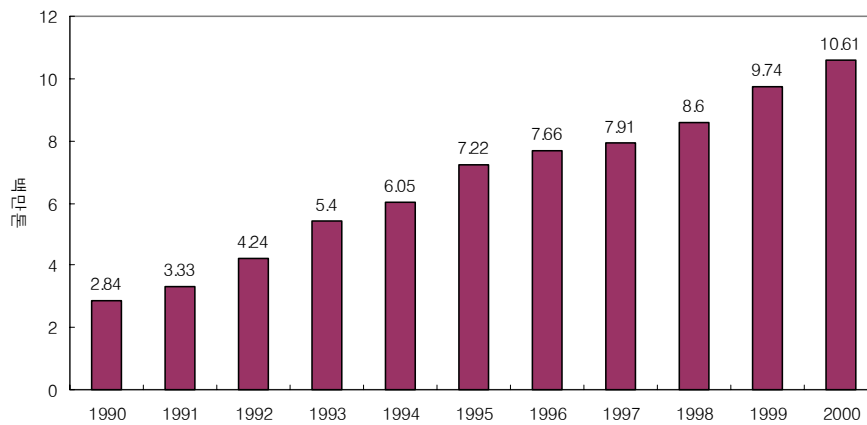
<그림 2-6> 1990~2000년 기간 중의 중국 해면어업 수산물 총생산량



<그림 2-7> 1990~2000년 기간 중 중국 해면어로어업 총생산량



<그림 2-8> 1990~2000년 기간 중 해면 양식어업 총생산량



중국의 해면 양식어업의 종류는 약 50종이며, 주요 품목은 다음과 같다<sup>32)</sup>.

- 해조류 : 다시마, 김, 미역, 우뚝가사리, 麒麟菜, 江篱 등
- 패류 : 홍합, 굴, 맛조개, 대합, 고막, 가리비, 전복 등
- 어류, 갑각류 : 중국대하, 일본대하, 斑節大하, 사어, 송어, 태래어, 참돔, 흑돔, 우럭, 나비돔, 넙치, 大菱넙치, 수조기 등
- 기타 : 鋸緣青게, 꽃게, 해삼 등

또한 외부로부터 수입된 양식품종은 다음과 같다.

- 태국산 태평양 굴, 斑節大하
- 미국산 해만가리비, 미국산 농어, 송어, 尖吻농어
- 태국산 도미류, 브라질산 도미류
- 일본산 새우
- 영국산 大菱넙치

다음으로 중국의 수산물 시장과 어민들의 수입을 살펴보자. 2000년도 중국 어민들의 1인당 평균수입은 4,725元(US\$576) 이었고, 어업근로자 1인당 수입은 7,921元(US\$1,000)이었다. 또 중국의 1인당 수산물 생산량은 33.8kg 이었으며, 그 중 해면 생산량은 12.7kg으로 전세계 1인당 평균 15.4kg에 못 미치는 수준이다.

2000년도 중국 국내시장에서의 수산물 교역량은 1,955만톤 이었음. 이는 전년 대비 18.3%, 302만톤이 증가한 거래량이다. 교역금액은 2,072.4억 원(元) 이었으며, 전년 대비 15.1%, 271.7억 원(元)이 증가하였다.

또한 2000년의 수산물 대외교역은 수량기준 405.4만톤, 금액기준 56.8억 달러였다. 이는 전년 대비로 수량은 52.6%, 금액은 28.0% 증가한 기록이다. 수출량은 153.4만톤, 수출액은 38.3억 달러로서, 전년 대비 각각

---

32) 주요 내용은 郝艷萍의 앞의 논문 중 <표 1>을 참고 바람

13.8%와 22.0% 증가했다. 그리고 수입량은 252.0만톤, 수입액은 18.5억 달러로서, 전년 대비 각각 92.5%와 42.3% 증가했다.

한편, 중국의 수산물 가공량을 보면, 2000년 중국 내 수산물 가공기업의 수는 6,922개였으며, 연간 가공능력은 933.9만톤이었다. 구체적으로 보면 냉동창고는 4,617개가 있으며, 일일 냉동능력은 13.5만톤, 냉장능력은 127.8만톤, 제빙능력은 10.6만톤이었다.

2000년의 수산물 가공량은 651.5만톤이었다. 가공 제품별로 보면 냉동제품 342.5만톤, 건제품 73.9만톤, 동물사료용(어분 등)제품 80.6만톤, 절임 및 훈제품 20.5만톤 등이었다.

## 2. 중국의 어업환경

이와 관련하여서는 우선 중국의 하절기 휴어제도를 살펴볼 필요가 있다. 2000년에는 휴어의 범위가 확대되었고, 휴어제도가 연속 7년간 실시되면서 하절기 휴어제도가 완전히 정착된 한 해였다. 황해, 발해, 동중국해, 남중국해 등지에서 모두 11.7천척의 어선, 약 100만명의 어민이 휴어제도에 참여하여 휴어기간 중 항구에서 정박 혹은 휴식하였다. 휴어제도에 참여한 어선의 수는 전년 대비 30%이상 증가한 수치이다.

주요 환경문제로는 우선, 중국의 어업수역 내 생태환경이 지속적으로 악화되고 있다. 또 적조현상이 빈번히 발생하고 있다. 적조는 1952~98년 기간 중 322차례 발생하였다는 기록이 있으며, 해역별로 보면 남중국해에서 145번, 동중국해에서 118번, 황해에서 32번, 발해에서 7번 발생하였다. 이 같은 적조의 발생이 생태환경과 어업자원의 파괴에 심각한 영향을 미치고 있다. 나아가 어업자원의 개발과 이용 사이의 모순이 날로 심각해지고 있는 실정이다.

또한 해면 양식어업의 가장 큰 문제점은 종합적인 계획과 효과적인 관리가 되지 않고 있다는 점이다. 환경 부담능력을 초과하는 과도한 양식이 이루어지면서 양식업 자체가 환경을 오염시키는 수준에 이르렀으며, 100여종 이상의 병해로 인한 피해가 심각하여 통제가 어려운 수준에 이르고 있다.

우량 신품종의 개발이 부진하고, 대부분의 경우 근친교배에 의한 번식이 이루어지면서 품종 퇴화현상이 나타나고 있으며, 그 결과 단위면적당 생산량이 감소하고 있다. 또한 양식어업의 육묘와 양성기술이 낙후되어 있다. 다시마와 김의 선종과 유전자 육종을 제외하면 고효율의 인공사료가 생산분야의 수요를 만족시키지 못하고 있다.

신품종 도입의 문제점도 적지 않다. 우선 신품종 도입 건수가 매우 적다는 점을 들 수 있다. 예를 들면 유럽으로부터 39종의 어류가 도입되었는데 그 중 26종만이 새로운 수역에서 적응하여 자연계군을 형성했으나 양식에는 성공하지 못했다. 맹목적 혹은 중복도입이 이루어지는 문제점도 있다. 가령, 남미의 백(白)대하, 호주의 왕새우, 줄무늬 농어, 가리비 등은 수차에 걸쳐 외국으로부터 중복 도입되었으며, 이로 인해 인적·재정적 낭비가 발생했다.

검역방면에도 적지 않은 문제점이 있다. 때로는 개인이나 민간단체 또는 관계기업 등이 외국산 수산물을 도입할 때 검역규정에 의하지 아니하고 무분별하게 도입함으로써 병해의 유입을 방지하기 어려운 실정이다.

끝으로 기타 주요 문제점으로 자원증식과 근해 환경관리에 대한 적극적인 지원과 투자가 부족한 실정을 들 수 있다. 현재 대하, 바닷게, 자삼(刺參), 패류 등에 대한 소규모의 방류사업만 이루어지고 있을 따름이다. 어업자원의 감소로 인한 어로생산량의 감소, 기업과 어민들의 수입 하락, 생산시기와 휴어기간이 중복되는 현상 등이 발생하고 있다.

새로운 어업관리제도가 실시되면서 각종 불리한 영향이 나타나고 있다. 전통 어로수역에서의 대형어선(3.2만톤) 퇴출, 연간 백만톤(약 160만톤) 이상의 감산, 약 80억원(元)의 손실, 수 십만 어업노동력의 이동과 그에 따른 어민생활의 고통 등 다양한 문제점이 나타나고 있는 것이다.

### 3. 한·중간 어업협력

우선, 중국과 인접국간의 어업협정을 보면, 1997년 11월 ‘중·일 어업협정’이 체결되면서 2000년 6월 1일부터 발효되었다. 여기서 잠정수역(Provisional Measure Zone)을 설정하였으며 쌍방 어로허가증 제도를 시행하고 있다. 중국은 일본의 EEZ 내에서 7만톤, 일본은 중국의 EEZ 내에서 7.8만톤의 어로를 인정하고 있다. ‘한·중 어업협정’은 2001년 6월

30일부터 발효되었으며, ‘중·일 어업협정’에서와 같이 잠정수역이 설정되었다. 또한 ‘중·월(越)북부만 어업협력협정’이 1999년 12월 25일 서명되었다.

둘째로, 한·중 어업협력의 경우 한·중간에는 어업계 인사, 과학 및 학계의 전문가 등 많은 인적교류가 있어 왔다. 최근에는 황해의 생태계 연구가 진행되고 있기도 하다(GEF).

한·중·일 3국간의 기술협력에 있어서는 어업생산의 안정성 확보를 위해 상호 협력의 필요성이 제기되었다. 특히 체계적인 자원관리, 어업부존자원의 평가, 해양 생태계와 환경 및 어장환경에 대한 정보교환 등의 협력이 필요하며, 원격탐사에 의한 신기술의 이용이 바람직하다. 나아가 어업생물자원의 이용기술에 관한 협력이 필요하며, 신물질의 발견과 시장 확보도 중요하다. 또한 적조의 관측과 예방을 비롯한 환경보호와 관련된 기술협력이 필요하고, 수산물의 가공, 저장 및 시장확대에 대한 기술적 협력이 중요한 과제이다. 그리고 끝으로 효율적인 자원관리를 위한 어업 자원관리센터(가칭)의 설치가 요망된다.



## 제3장 한·중 수역에서의 자원관리 협력방안

### 제1절 어업자원관리의 국제적 체계 변화

#### 1. 어업자원관리의 의의와 종류

##### 1) 의의

어업의 대상이 되는 생물자원은 자율적 재생가능 자원이기 때문에 적정량을 어획한다면 지속적으로 이용가능하다. 그러나 어업자원은 또한 무주물로서 어획활동에 의해 비로소 소유가 결정되기 때문에 어획활동으로 언제나 선취경쟁을 유발되어 자원고갈, 과도한 어획노력 경쟁이 쉽게 일어나게 된다. 이 결과 어업자원의 감소는 어업경영수지의 악화를 초래하여 이를 보전하기 위해 어업자들은 더욱 어획노력의 증강에 힘쓰게 되고, 이는 어업자원을 더욱 감소시키게 되는 악순환을 되풀이하게 된다.

어업자원의 관리문제는 제2차 세계대전 이후 선진수산물국들에 의해 어획량이 급증하면서 본격적으로 대두되기 시작하였다. 이 무렵의 세계어획량이 크게 늘어난 것은 제 2차 세계대전 이후의 경제부흥기를 맞아 부족한 식량공급원으로서 어업자원이 각광을 받았기 때문이다. 어업생산량이 늘어나면서 어업자원의 감소문제가 폭넓게 대두되기 시작하였는데, 이에 대한 대응책의 일환으로 나타난 것이 각종 규제를 통한 어업관리문제이다.

원래 어업관리(fishery management)는 넓은 의미로서 ‘어업생산활동을 적절하게 행하기 위한 제수단에 관한 이론’ 또는 ‘정책체계’로서 정의된다. 이런 관점에서 일찍부터 서구에서는 어업관리를 수산자원의 적정한 관리측면에서 어업생산활동을 어떻게 조절하는가에 주된 포인트를 맞추었다. 즉 어업자원은 자율갱신자원이기 때문에 이 성질을 이용하면 일정기간동안 어업자원이 순수하게 늘어나는 양만큼 인간이 이용할 수 있으므로, 이를 잘 활용할 경우 자원의 전체량을 변화시키지 않고 영속적으로 이용할 수 있게 된다. 여기에 어업자원관리의 포인트를 맞추었던 것이다.

그러나 어업관리에는 어업자원과 인간의 총체적 이용에 대한 개념으로서 인간이 이용할 때 구체적으로 어느 어종을 얼마만큼 이용할 것인가하는 총량 문제 외에 어업자간의 조정문제도 내포하게 된다. 어업자간의 조정문제는 어업자의 의사결정을 둘러싼 문제가 되기 때문에 양상은 보다 복잡하게 되었다. 또한 어업소득을 향상시키기 위해서는 어떤 업종을 육성, 발전시켜야 하는가 하는 등의 문제도 야기될 수 있으므로 결국 어업관리는 어업자원의 보존, 이용 및 분배를 둘러싼 어업생산활동의 제반 사회경제문제로서 파악하여야 할 것이다. 이러한데 어업관리의 의의가 있다고 할 수 있다.

## 2) 종류

어업자원관리에는 면허·허가 등을 통해 어업자, 어구·어법, 어선규모 등을 제한하는 어획노력량 규제(Input Control), 어획량 그 자체를 제한하는 어획량 규제(Output Control), 또한 어획물의 체장, 조업기간·구역 등을 제한하는 기술적 규제(Technical Control)로 나눌 수 있는데<sup>33)</sup>, <표 3-1>에서 보는 바와 같이 대부분의 어업자원관리에 이들 수단이 단독, 혹은 병용되고 있다.

<표 3-1> 어업자원관리 유형의 예

구 분	양 적 규 제	질 적 규 제	
	어획량 통제수단	어획노력량 통제수단	기술적 수단
관 리 수 단	- 총허용어획량(TAC) - 개별어획할당량(IQ) - 양도성개별어획할당량(ITQ)	-허가 및 면허제도 -개별노력할당제도 -어구 및 어선의 제한 -기타	- 체장 및 어종(성별)의 제한 - 어기의 제한(금어기) - 어장의 제한(금어구) - 기타

또한 어업자원관리 유형을 보다 근원적으로는 질적인 규제와 양적인 규제로 나누기도 한다<sup>34)</sup>. 이것은 어업관리의 중요한 두 가지 기본체제라 할 수 있다. 질적인 방법에는 어기, 어업구역, 어법 등을 제한하거나 어획

33) 또한 기술적 규제를 어획노력량 규제에 포함시켜 어획노력량 규제(입구규제), 어획량 규제(출구규제)로 나누기도 한다.

34) 박구병, “수산자원의 합리적 이용, 관리에 관한 경제학적 연구”, 1979. p.23.

물의 체장, 제중을 제한하는 것이 있다. 반면에 양적인 방법에는 어선수 또는 조업횟수 등의 어획노력량을 제한하거나 총어획량이나 어종별 어획량을 직접적으로 제한하는 방법이 있다. 주로 동북아시아 지역에서는 어획노력량 규제가 중심으로 실시되어 왔고, 서구에서는 어획노력량 규제와 어획량 규제가 병용되면서 다양한 어획량 규제로 발전하여 왔다.

이러한 관리수단의 차이는 어업구조가 다양하고 복잡하게 얽혀 있다는 점과 수산자원의 소유권이 어디에 있는가에 따라 달라진다. 아시아 지역의 어업은 대상어종이 다양하고 어업종류와 어업계층이 복잡하기 때문에 어획량 규제에는 많은 어려움이 야기되며, 또한 모니터링이 어렵다고 하는 문제가 있다. 이에 비해 서구의 어업은 어업종류와 대상어종이 한정되어 있기 때문에 어획량 규제의 도입이 훨씬 용이한 방법이 되고 있다.

한편 우리 나라를 비롯한 중국, 일본 등에 있어서는 어업자원은 공동체의 점유물로서 그것을 이용할 수 있는 사람을 제한하고 자원의 관리도 어업자 단체에게 부여하는 어업권 및 허가제도가 발전해 왔다. 이에 비해 서구에서는 어업자원은 무주물이며 누구라도 어업에 대한 자유로운 참가가 보장되었기 때문에 어획량 자체를 규제하는 것이 보다 합리적이었다.

그러나 최근의 국제동향에서는 어획노력량 규제는 어획노력량 그 자체를 통일적인 기준으로 마련한다는 것이 어려우며 또한 기술의 발전에 따라 자원고갈이 쉽게 일어난다는 문제점이 있어 어획량 규제가 보다 효과적인 규제수단으로 인식되는 경향이 있다. 유엔해양법에서도 총허용어획량(TAC)제도가 어업자원관리 수단으로 채택되어졌기 때문에 종래의 어획노력량 규제를 근간으로 하고 있는 국가에서는 어업자원관리 제도의 전환에 대한 필요성이 커지고 있다.

## 2. 책임어업의 국제적 규범화

책임어업이란 무분별한 어획을 지양하고 인류 미래의 공동자산인 어업자원을 지속적으로 이용하기 위한 일련의 어업시스템을 말한다. 해양생태환경과 조화로운 어업자원의 지속적 개발·이용을 위한 책임어업<sup>35)</sup>은 19

35) FAO의 Responsible Fisheries는 그 내용 구성을 보면 어업, 양식업, 어업관리, 연안역 관리, 어획후 어획물 처리와 국제교역까지 포함하고 있어 책임있는 수산업으로 번역

92년 FAO의 주관하에 개최된 멕시코 칸쿤회의의 『칸쿤선언(Declaration of Cancun)』으로 시작되어 FAO가 수산관련 국제수산기구의 협조 아래 수행한 수년간의 연구를 거쳐 1995년에 완료되었다. 책임어업의 전문에 보면 수산업이 현 세대와 미래 세대의 인류에게 풍부한 식량자원, 교역 및 경제적 후생복지를 제공할 수 있는 책임있는 방법으로 이루어져야 한다고 강조하고 있다. 이는 해양생태계 및 생물다양성을 고려하여 어업자원의 효과적인 보존, 관리 및 개발보장을 위한 실행적 원칙과 기준을 설정하고, 나아가 수산업의 생물적, 경제적, 사회적, 환경적, 그리고 상업적으로 관련된 모든 측면을 고려하여 수산업을 영위토록 하고 있다.

책임어업은 어업이나 양식업이 해양생태환경과의 조화를 통하여 생태계나 자원에 미치는 생태환경적 영향을 최소화하는 자원 및 어업관리체계를 구축하여 수산경제를 지속적으로 발전시킨다는 것에 목적을 두고 있다. 그리고 수산업을 위생적으로 안전하고 질 좋은 수산물의 공급을 보장하는 상업적 행위와 수산물의 부가가치 증대를 도모할 수 있는 어획물의 유통 및 이용가공산업이 전개될 수 있는 산업체계로 전환하는 것이다.

책임어업의 구성은 전체 5개 기본조항으로 되어 있으며, 성격과 범위, 목적, 다른 국제기구와의 관계, 시행, 모니터링과 자료, 그리고 개발국의 예외적인 규정도 포함하고 있다. 이들 조항에는 어업관리를 비롯한 5개 분야에 대한 일반적 원칙이 구체화되어 있다. 그리고 규범의 일부로서 공해상의 어선에 대한 국제적 자원보존과 관리수단의 준수를 위한 협정이 있다. 그리고 회원국이나 관련된 국제기구에서 어업관리를 포함한 5개 분야에 대하여 책임어업의 이행에 적절한 기술적 지침서가 개발되었다. 그리고 어업관리를 포함한 이들 분야에 대한 기술적 지침서는 여러 국제수산기구와 각 분야 국제전문가<sup>36)</sup>들의 집중적인 연구를 거쳐서 1997년에 모두 완성되었다.

특히 책임어업에서 어업관리는 해양생물자원의 지속적 이용으로부터 국가, 지역, 지방 이용자들이 얻을 수 있는 편익의 극대화를 보장하는 것

---

하는 것이 옳다. 그러나 어업의 광의적 개념도 이같은 수산업의 의미를 지니고 있어 여기에서는 FAO의 Responsible Fisheries를 책임어업으로 표기한다.

36) 어업관리에 대한 지침서는 FAO의 어업자원부와 어업정책계획부, 어업과를 중심으로 뉴질랜드의 R. Allen을 의장으로 한 영국, 캐나다, 인도, 미국 등에서 참여한 연구진으로 구성된 전문가 그룹에서 연구를 주도하고, A. Bonzon과 K. Cochrane에 의해서 완성되었다.

에 목적을 두고 있는 복잡하고 광범위한 업무를 필요로 한다. 이러한 목적에 따른 책임 있는 어업관리의 주요 내용을 정리하면 다음과 같다.

- ① 생물학적·환경적 개념과 제한 - 자원의 제한, 환경적 제한, 생물다양성과 생태학적 고려
- ② 기술적 고려
- ③ 사회경제적 특성 - 사회적·문화적 제한, 경제적 상황과 제한
- ④ 제도적 개념과 기능 - 제도적 내용과 특징, 어업관리 역할과 기능
- ⑤ 예방적 접근
- ⑥ 어업관리를 위한 자료와 정보규정과 수집
- ⑦ 어업관리수단과 접근 - 기술적 수단, 투입량(노력량) 조절, 산출량(어획량 조절)
- ⑧ 국제적 협력관리

### 3. 신해양질서 하에서의 어업자원에 대한 인식변화

1990년대 이후의 해양질서의 흐름은 대체로 생산위주의 개발정책에서 환경과 자원의 조화로운 개발·이용정책으로 변화하는 것이라 할 수 있다. 그리고 최근 유엔식량농업기구(FAO)의 책임어업(Responsible Fisheries)이라고 하는 국제적 어업규범이 등장하면서 더욱 더 자원과 환경에 조화롭도록 어업관리의 흐름이 변화되고 있다. 이러한 변화는 그동안 대부분의 연안국들이 수산물 수요증가에 대응하고 수산업이 식량산업으로서의 사회경제적 역할을 다하기 위하여 어업자원을 집약적으로 개발할 수 있는 생산위주의 어업정책을 유지하여 온 결과 주요 어업자원의 감소가 심각한 어업문제로 대두되었기 때문이다. 이와 같은 상황의 장기적 방치는 수산업의 지속적 발전에 중대한 장애요인으로 작용할 수 있다는 인식이 널리 확산되어 국제어업 동향의 새로운 이정표가 되고 있다.

이러한 어업경제질서의 변화로 어업자원관리의 효율성 문제가 신해양질서의 체계 속에서 중대하게 다루기 시작하였다. 어업자원의 개발·이용과 보존에 대한 수산업의 당면문제는 이러한 관점에서 신해양질서의 어업관리체계 속에서 다루어 지게 되었다. 어업관리의 중요한 당면문제는 ① 과잉 어획노력량의 처리문제, ② 친환경적 어법 개발문제, ③ 자원 및

어업관리의 과학적 접근문제, ④ 어업자원관리의 생태경제적·통합적 접근 필요성, ⑤ 인접국간의 어업자원 관리문제 등을 들 수 있다.

그리고 최근에 이르러서는 해양자원과 어장이 과잉개발되어 세계 어디에서도 새로운 어장개발에는 한계를 보이기 시작하였다. 이들 수역에서 지속적인 어장개발과 확대정책은 결국 자원의 남획이라는 문제를 낳게 되었고, 어업이 지니는 왜곡적 자원상태가 생태계 자체의 변화뿐만 아니라 어체의 소형화, 단명화와 같은 수산자원의 생물적 왜곡현상도 초래하기 시작하였다. 이러한 변화는 어업이 지니는 생태적 영향이 심각하게 진행됨을 보여주는 것이다. 이에 대한 대응책은 유엔해양법<sup>37)</sup>의 논의에서 집중적으로 다루어진 자원 및 어업관리에 대한 새로운 관리기준과 방향을 제시하는 것이다. 이는 어업관리의 기능을 보다 강화한 것이다.

따라서 해양경계의 결정, EEZ에 대한 연안국의 지위, 그리고 최적어획량, 잉여자원량, 경제왕래자원, 고도회유자원, TAC 자원에 대한 관리체계를 보다 강화하기 시작하였다. 그리고 EEZ 관리체계의 기본골격과 TAC를 결정하는 주요 기준이 되는 MSY에 대하여 생물적·경제적 정의를 내리고, 어업구조조정으로 균형된 어업세력을 유지하는 어업관리를 통하여 지속적 어업을 가능하게 하고, 나아가 어업의 산업적 위상을 강화시키는 것으로 인식되기 시작한 것이다.

## 제2절 한국과 중국의 어업자원 관리

### 1. 한국의 어업자원 관리

#### 1) 한국의 어업자원 관리정책 특성

37) 1973년부터 제3차에 걸쳐 유엔해양법회의가 개최되어 1982년 12월 10일자 유엔해양법협약이 채택되어 해양법에 관한 국제연합협약 제11부 이행에 관한 협정이 이루어졌다. 전문과 320개 조문, 그리고 9개의 부속서 및 4개의 결의안으로 구성되어 있다. 많은 부분이 수산업과 직·간접적으로 관련성을 지니고 있으나 수산업과 직접 중요하게 관련되는 부분은 제5부 EEZ, 제7부 공해의 제2절 공해생물자원의 관리·보존이다.

한국의 어업자원 관리정책은 크게 자원규제정책과 자원조성정책으로 구분하여 살펴 볼 수 있다. 어업규제정책에는 제 2장에서 살펴본 바와 같이 질적 어업규제와 양적 어업규제가 모두 사용되고 있다. 다만 양적 어업규제에 있어 대표적인 틀이라고 할 수 있는 어획노력량의 제한과 어획량의 제한이 있지만 우리 나라는 전통적으로 어획노력량의 제한에 집중되어 왔다.

이에 반해 어획량의 제한은 채택되고 있지 않으나 UN해양법시대가 도래하여 200해리 배타적경제수역이 새로운 해양패러다임으로 등장함에 따라 어획량제한의 도입이 불가피하게 되었다. 따라서 전통적으로 어획노력량 제한에 익숙한 어업자와 어업정책자들에 있어 향후 어획량 제한의 도입은 상당한 마찰과 혼란을 야기할 것으로 전망된다. 그럼에도 불구하고 어획량 제한은 시대적 요청임을 상기할 때 총허용어획량(TAC: Total Allowable Catch)이나 개별할당어획량(IQ: Individual Quota) 등과 같은 어획량제한의 합리적 도입은 21세기 연근해어업의 발전을 결정하는 중요한 과제라 할 수 있다.

어업규제의 가장 기본적인 형태는 어업허가의 종류부터 시작한다. 즉 법에 지정된 이외의 어법이나 어구로는 어업을 영위할 수 없게 되는데, 그 이유는 합리적인 어업자원관리를 이루기 위함이다. 만일 어법이나 어구를 지정하지 않을 경우 어획성능이 높은 어법이나 어구개발을 촉진하게 될 것이며, 이는 결과적으로 과잉어획노력의 투하를 유발하여 자원남획을 초래할 것이기 때문이다.

## 2) 어업규제정책의 내용

### 가. 질적 어업규제정책

한국에서 시행되고 있는 질적어업규제의 종류에는 채포크기제한, 어획활동제한, 어구규제, 기타 등을 들 수 있다<표 3-2>. 이에 의하면 채포크기제한에는 다시 어구망목 제한, 채포금지체장으로 구분하여 규제하고 있으며, 어획활동제한에는 특정어업의 금지, 금어구역 설정, 금어종의 설정, 어란 및 치어포획제한, 조업구역제한, 포획 채취물의 제한 등을 설정하고

있다. 그리고 어구규제는 다시 사용어구 종류 제한, 어구망목의 제한, 어구규모제한, 어도차단의 금지 등의 내용이 있다. 이 외에도 질적어업규제에 속하는 것으로서는 어획물의 양륙 및 전재제한, 어획물의 판매장소 제한, 자원보호를 위한 수질보전, 범칙 포획 채취물의 판매금지 등이 있다.

이와 같은 내용들은 대부분이 수산자원보호령에 언급되어 있는데, 수산자원보호령의 시초는 1911년 조선총독부령으로 공포된 어업취체규칙으로 알려져 있다. 이 규칙은 1927년 조선어업보호령 취체규칙을 거쳐 1962년 어업보호규칙으로 바뀌었으며, 이것이 오늘날 수산자원보호령의 직접적 전신이라 할 수 있다. 이 규칙 제정 2년후인 1963년 수산자원보호령이 공포되었는데 이후 몇 번에 걸친 개정을 거쳐 오늘에 이르고 있다.

<표 3-2> 우리 나라에서 시행되고 있는 질적어업규제의 종류

종 류	구체적인 예	법적 근거
채포크기제한	어구망목제한 채포금지채장	수산자원보호령 6조 수산자원보호령 10조
어획활동제한	특정어업의 금지 금어구역 설정 금어기의 설정 금어종의 설정 어란 및 치어포획제한 비어업자의 포획채취제한 조업구역 제한 포획 채취물의 제한 위생관리를 위한 어업제한	수산자원보호령 4조 수산자원보호령 4, 7, 8, 17조 수산자원보호령 7, 8, 9조 수산자원보호령 11조 수산자원보호령 11조의 2 수산자원보호령 14조 수산자원보호령 17조 수산자원보호령 18조 수산자원보호령 18조의 2
어구규제	사용어구 종류 제한 어구망목의 제한 어구규모제한 어도차단의 금지	수산자원보호령 5, 6, 23조 수산자원보호령 6조 수산자원보호령 6조 수산자원보호령 12조
기 타	어획물의 양륙 및 전재제한 어획물의 판매장소 제한 자원보호를 위한 수질보전 범칙 포획채취물의 판매금지 어선선복량 제한	삭제 삭제 수산자원보호령 16조 수산자원보호령 29조 수산자원보호령 23조의 3

자료: 옥영수·최성애, 「한중일 간 어업자원정책 비교와 어업자원 관리방향 연구」, 1997에서 제작성.



### 나. 양적 어업규제정책

양적 어업규제정책은 직접적 규제방법으로서 다시 어선과 같은 어획수단의 규제와 어획량의 규제로 구분할 수 있다. 어획수단의 규제는 어업허가제도에 의해 어느 정도 규정되고 있다고 할 수 있다. 어획수단의 규제는 어업허가제를 설정함으로써 어구수와 어획노력량을 규제하고자 함에 그 목적이 있다.

어업허가 자체의 규제 외의 양적어업규제정책에 대한 법적내용을 살펴보면 <표3-3>과 같다. 이에 의하면 어획수단의 규제중 어선척수제한은 수산업법 41조와 수산자원보호령 17조에 명시되어 있으며, 어선톤수 제한도 수산업법 41조에 명시되어 있다. 어선톤수 제한에 대한 구체적인 내용은 수산어법 및 그 하위법령에 구체화되어 있다.

<표 3-3> 양적어업규제의 종류

종 류	법 적 근 거
○ 어선척수 제한	수산업법 41조 및 수산자원보호령 17조
○ 어선톤수제한	수산업법 41조, 수산자원보호령 23조의 3
○ 총허용어획량의 결정	수산자원보호령 27조, 27조의 2, 27조의 3

### 3) 어업자원 조성정책

자원조성정책의 법적 근거는 수산업법에 나타나 있는데, 그 수산업법에 의한 내용을 보면 인공어초시설사업, 수산종묘의 생산·공급 및 방류사업, 어선 감척 등 어업구조조정사업, 기타 수산자원조성에 필요한 사업으로 규정하고 있다. 이중 어업자원조성과 직접적으로 관련이 있는 것은 인공어초시설사업, 수산종묘 방류사업, 기타 수산자원조성사업이라고 할 수 있다.

#### 가. 인공어초 투하사업

인공어초는 물 속에 인위적인 구조물을 설치하여 어업자원의 서식장, 산란장 및 치어성육장으로서의 장소를 제공해주므로 과잉어획으로 감소된 자원을

회복시켜 높은 생산성을 유지하는데 주된 의의가 있다. 이에 따라 정부는 인공어초 투하사업을 연안어업 진흥사업의 중요한 사업중의 하나로 책정하여 1970년대 초부터 전국연안의 적지수역 10-50m 수심에 대해 연차적인 사업을 추진하여 왔다. 인공어초의 종류도 초기에는 콘크리트에 의한 사각형 등 단순한 형태가 이용되었으나, 최근에는 반구형, 사각형, 원통형, 요철형 등 다양하며, 재질도 콘크리트, 폐선박 외에 환경친화적인 강제형, 황토 등이 이용되고 있다.

#### 나. 종묘 방류사업

연안수산자원의 증강을 위한 방류 및 양식용 종묘를 안정적으로 공급하고자 1973년 제주도 한림에 첫 종묘배양장을 건립한 후 정부는 지속적으로 종묘배양장 설치를 추진하여 왔다. 종묘배양장의 기능은 크게 다섯 가지를 들 수 있는데 수산생물의 종묘생산, 분양 및 방류의 주기능 외에 수산종묘양산 기술의 개발, 종묘개량에 관한 연구, 종묘 생산기술 지도의 부차적 기능이 그것이다. 따라서 수산종묘배양장의 역할을 종합적으로 언급하면 연안수산자원의 증강을 위한 제반 역할을 수행하고 있다고 할 수 있다.

#### 다. 연어부화 방류사업

연어는 경제적 가치가 높은 어종의 하나로서 회귀성이 높은 성질을 이용하여 미국, 일본 등 선진국에서는 일찍부터 부화방류가 성행하고 있다. 따라서 우리 나라도 일찍부터 부화방류시험이 시작되었으며 1960년대 이후 매년 방류량을 늘려 왔다. 연어부화 방류사업의 연혁은 1913년 함경남도에 일본인들이 자영부화장을 설치한 것을 효시로 삼을 수 있는데 1969년 삼척, 밀양, 영덕의 세 곳에 도립부화장시설이 건립되었고 1984년 양양에 국립연어부화장이 건립되어 오늘에 이르고 있다.

## 2. 중국의 수산정책과 어업자원관리

### 1) 중국 수산정책의 발전과정

중국 혁명 이후 공산체제에 바탕을 둔 중국 수산정책은 농업과 마찬가지로 집단어업경영이 주를 이루게 되었다. 집단경영을 함에 있어서도 국영어업으로 할 것인지, 집단어업경영으로 할 것인지 상당한 논란을 벌였으나, 인민의 공평한 생산에 기초를 둔 집단어업경영이 채택되었다. 이는 내륙과 연안의 모든 어업을 고루 발전시키자는 의도가 내포된 의견으로서 이를 위해서는 어업 발전의 중점을 집단경영에 두어 어업관리권을 하부기관에 이양하여야 하였다. 이와 같은 집단어업경영의 채택은 광활한 내륙의 하천과 호수, 그리고 해면을 대상으로 수많은 어민들이 생존을 걸고 소규모로 어업을 영위하고 있던 현실에 비추어 본다면 선택의 여지가 없는 결정이었다고 할 수도 있다. 이와 같은 정책결정은 자연 어업정책의 중심을 근해어업이나 원양어업과 같은 대규모 생산보다는 다수의 어민이 영위하고 있던 연안어업이나 양식어업에 기반을 두지 않을 수 없었다<sup>38)</sup>.

이와 같은 집단어업경영 중심의 어업정책은 1950년대를 지나 1960년대까지 이어졌으나, 1960년대 후반에 이르러서는 다소 변화를 보이기 시작하였다. 즉 다양한 생산증대운동이 활발하게 이루어진 결과, 공평성과 더불어 생산증대에도 정책의 초점이 맞추어져서 국영어업이 병행하기 시작하였던 것이다. 국영어업이 병행된 것은 생산증대의 일환으로 계획경제가 광범위하게 실시된데 그 원인이 있는데, 이 결과 어로어업을 중심으로 한 연근해어업에 대한 관심이 높아지게 되었다. 따라서 1960년대에 이르러서는 내륙에서의 저수지, 습지, 늪 또는 논을 이용한 내수면어업과 더불어 해면에서의 어로어업도 수산정책의 중요한 일부가 되었다. 해면에서의 어로어업이 서서히 각광을 받기 시작하자 필연적으로 대두되기 시작한 것은 어업자원에 대한 관심이었다. 즉 연근해에서의 어획노력량의 투하가 증강됨에 따라 어업자원의 감소가 대두되기 시작하였다.

1970년대는 중국에서 시장경제체제로의 전환이 이루어지는 획기적인 연대로 기억된다. 특히 1978년이 그 분수령이 되는 해로서 수산부문에서도 시장경제체제에 맞는 행정체계가 수립되기 시작하였다. 아울러 어업자원에 대한 관심도 어느 때보다 높아져서 연근해어업의 조정, 외해어장의 개척, 선진어로기술의 습득, 어업자원에 대한 과학적 관리 강화, 시장질서에 대한 대책 수립 등이 수산부문의 과제가 되었다.

38) 옥영수·최성애, 「한중일간 어업자원정책 비교와 어업자원 관리방향 연구」, p.42

한편 1980년대 이후는 수산의 정책기조가 양식어업으로 많이 전환되었다. 특히 해면양식어업에 대한 정책수립에 많은 힘을 기울였는데, 이는 내수면어업의 경우 전통적으로 중요시되어 왔기 때문에, 농어민들이 자발적으로 많은 노력을 기울여 왔으나, 해면양식의 경우 기술부족으로 상대적으로 덜 발전되었기 때문이다. 따라서 양식어업에 관한 새로운 기술이 크게 발전한 시기라고 할 수 있다. 또한 어로어업에 있어서도 자원감소문제 등으로 정책의 골격을 바꾸기 시작하였다. 즉 연근해에서의 어업자원을 보호하기 위해 근해어업을 제한하고 외해의 어업을 우선시킴으로 하였으며, 또한 어업자원을 적극적으로 증강시키기 위해 인공어초를 적극적으로 설치하도록 하였다. 이는 잡는 위주에서 보호위주로 정책방향이 바뀌었음을 나타내는 것이라 할 수 있다. 또한 어업에 종사하는 모든 인민을 정책대상으로 하기 보다는 양식과 가공, 어류 운반을 담당할 전업가구에 대하여 어업중점가구로 지정하여 장려할 것으로 하였다. 이와 같은 정책의 기조는 1986년에 성립된 어업법에 담겨져 있는데, 그 때까지 중국에서는 통일된 어업체계를 갖추지 못하였던 것이다.

1990년대 이후는 한국, 중국, 일본 등 동북아시아에 있어 200해리 배타적 경제수역문제가 해양수산정책에 있어 주된 쟁점이 되었다. 이에 따라 변화하는 국제어업의 추세에 발맞추어 국내의 어정조직을 개편하기에 이르렀으며, 1996년에는 국제해양법을 비준함과 동시에 200해리 배타적경제수역을 선포하기에 이르렀다. 이어 1997년에는 새로운 직선기선을 적용함으로써 한국, 일본 등과 해양분쟁을 야기하기도 하였으나, 일본과의 사이에 중일어업협정, 우리 나라와 한중어업협정을 잇달아 체결하여 동북아시아에서의 국제간 어업협력시대를 맞이하게 되었다. 중국에 있어서 이상의 수산정책의 흐름을 개관하여 보면 <표 3-4>와 같다.

&lt;표 3-4&gt; 중국 수산정책의 흐름도

연 대	주된 수산정책	내 용
1950년대	집단어업경영	- 집단어업경영은 인민들의 생존에 정책의 중점을 둔 결과 ⇒ 어로어업보다 양식어업 중심
1960년대	집단어업경영 (국영어업 병행)	- 집단어업경영체제로 했음에도 실제로는 어로어업 중심으로 변질 ⇒ 계획경제의 일환으로 국영어업 병행 ⇒ 자원남획 초래
1970년대	시장경제체제의 도입 (1978년 이후)	- 자원의 합리적 이용 - 해면양식어업 발전 - 수산가공업의 발전
1980년대	해면양식어업과 외해 어업의 발전	- 자원조성사업에 대한 투자
1990년대	어정조직 개편 및 200해리 경제수역 선포	- 어업국의 창설 - 중일 52해리 잠정수역 설정(1997년)

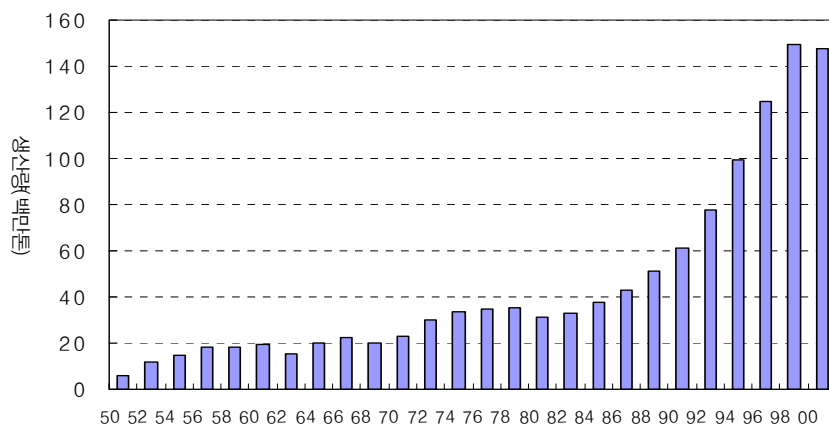
자료: 옥영수·최성애, 「한중일 간 어업자원정책 비교와 어업자원 관리방향 연구」, 한국해양수산개발원, 1997.

## 2) 중국 어업자원관리의 발전과정

앞서 언급했듯이, 중국의 어업은 1949년 중화인민공화국이 성립된 이후부터 본격적인 발전을 시작했다. 과거 계획경제가 실시되던 시기엔 많은 제약조건이 존재했다. 특히 국가의 정책과 인위적인 제약요인이 중국의 어업발전을 크게 저해했다. 당시 어로어업의 생산량은 겨우 2백만톤에서 3백만톤 내외에 머물렀고, 이 정도의 생산량으로는 국민들의 수요를 충족시킬 수 없었다. 1980년대 이후 중국은 대외 개방정책을 추진했고, 그 이후 어로어업은 전례 없는 비약적인 발전을 거듭하기 시작했다. 1995년 중국의 어로어업 생산량은 처음으로 1,000만톤을 상회했고, 1999년에는 1,497만톤에 이르는 최대 생산량을 기록했다. 1999년의 생산량은 전세계 해양 어로어업 총생산량의 18%에 해당한다. 2000년의 생산량은 전년 대비 약간 감소한 1,477만톤이었다. 어로어업 생산량이 이처럼 고도의 증가추세를 유지한 이유는 어로강도의 증가에 기인한다. 2000년 기준 중국의 어로어업 어선 수는 28.97만 척이었으며, 총 톤수는 560만톤이었고, 최근

까지도 어선 수와 총 톤수는 증가추세에 있다. 중국 정부는 최근 수년 동안 어선 수의 증가를 억제하는 각종 통제조치를 취해왔다. 하지만 여러 가지 원인으로 바람직한 성과를 거두지는 못하고 있는 실정이며, 그에 따라 어획강도에 대한 효과적인 통제도 이루어지지 않고 있다.

<그림 3-1> 중국 어로어업의 연도별 생산량 추이



다음엔 중국의 어업자원에 대해 살펴보자. 중국의 연해 각 해역은 독특한 지리적 위치와 자연환경의 영향 때문에 해역별 어업자원 또한 독립성과 폐쇄성을 동시에 보이고 있다. 각 해역별로 특수한 종류의 어업자원이 분포하고 있으며 전세계에 광범위하게 분포하고 있는 어종과는 약간의 차이가 있다. 중국의 4대 해역 내 중하층 해양에서 서식하는 고가의 어종은 황해와 발해(黃海와 渤海)의 경우 참조기, 갈치, 중국대하 등이 있고, 동중국해의 경우 수조기, 조기, 준치, 병어 등이 있다. 이들 어종은 이미 고강도의 어로압력으로 자원량이 상당히 감소했다. 중상층과 하층 해양 사이에 서식하는 저가의 어종, 예를 들면 멸치, 가라지 등도 이미 각 해역에서의 어획량이 지속적으로 증가한 어종이다. 2000년도의 어로생산량 통계에 의하면 연간 100만톤 이상을 어획한 어종은 갈치(128.5만톤), 멸치(114.3만톤) 등이다. 같은 해 10만톤 이상을 생산한 어종은 가라지(50.2만톤), 삼치(49.7만톤), 병어(33.9만톤), 고등어(35.1만톤), 참조기(28.1만톤), 말쥐치(22.2만톤), 정어리(15.4만톤), 태평양 청어(15.3만톤), 수조기(12.3만

톤), 준치(10.8만톤), 도미(10.6만톤) 등이다. 과도한 어로강도에 따른 고가 수산물종의 어류남획은 중국의 어업자원을 감소시켜 지속 가능한 어로활동을 어렵게 할 게 틀림없다. 이 같은 어려움은 중국에만 국한된 것이 아니며 전세계 해양국가가 모두 직면하고 있는 문제이기도 하다. 그래서 이 문제와 관련하여 이미 해양을 접하고 있는 수많은 어업국가와 유관 국제기구에서 깊은 관심을 표명하고 있다.

1970년대 이후 전세계 연안국들은 바다에 대한 새로운 인식을 하게 되었다. 특히 1982년 ‘UN해양법협약’이 체결된 이후 각국은 자국 영해의 범위를 설정하고 동시에 배타적 경제수역(EEZ)을 선포하기에 이르렀다. 또 자국 EEZ 내에서의 어업자원 관리와 보호를 강화해 왔다. 전세계 어업자원 중 90% 이상이 연안 각국의 EEZ 내에 분포하고 있다. 따라서 새로운 해양어업질서의 형성은 전통적인 어업국의 어업발전에 직접 영향을 미칠 수밖에 없다. 특히 세계 제일의 어업대국인 중국의 입장에서 보면 유한한 어업자원을 어떻게 이용하여 안정적인 어업성장을 유지할 수 있는가, 연해 각지의 지속적 경제발전과 어민들의 생활수준 향상은 어떻게 도모할 것인가 등이 중요한 과제이다. 이 외에도 어업의 강도 높은 구조조정과 해면 양식어업 및 수산물 가공산업의 발전, 해양에서의 효과적인 어로강도의 조절, 어업자원 관리의 강화, 자원이용의 효율성 제고, 지속 가능한 발전을 추진할 수 있는 자원의 확보 등은 중국의 어업 발전에서 필연적으로 고려되어야 할 사항들이다.

다음으로 과거 반세기 기간 중 중국의 어업발전 과정을 살펴보기로 하자. 과거 계획경제 체제하에선 어업발전이 농업의 한 분야로 취급되고 있었다. 그러나 개혁·개방 이후엔 어업발전이 농업으로부터 분리되어 독자적 산업정책으로 추진되는 일대 변화를 가져왔다. 어업자원관리 역시 농업관리체제의 한 분야에서 독립하여 해양 어업자원 관리체계를 수립하게 되었다. 이러한 변화는 ‘인치(人治)’에서 ‘법치(法治)’로의 전환을 의미한다. 관리체제의 전환이라는 측면에서 중국의 어업자원관리는 다음에 제시한 네 단계로 구분하여 살펴볼 수 있다.

#### 가. 계획관리 단계(1949~1978)

중화인민공화국 성립 이후 중국 연해 각지의 어업은 전쟁 기간 중의 침체로부터 빠른 회복세를 보였다. 특히 중화인민공화국 제1차 5개년 계획 기간 중 어업은 장족의 발전을 거듭했다. 그러나 수년 후 ‘대약진운동’을 비롯한 각종 사회주의화 정책의 영향을 받으면서 어업정책은 농업정책의 일부로 인식되었고 어업발전에도 불가피한 변화가 초래되었다. 이 단계에서는 어업자원관리도 농업정책의 일부로서 행정명령 위주로 처리되었으며 어업자원관리에 필연적으로 수반되어야 할 법률이나 법규는 절대적으로 부족했다. 1955년 반포한 ‘발해, 황해 및 동중국해 해역에서 동력 저인망 어업의 금어선(禁漁線)’ 설정 이외 어업자원 이용과 관련된 어떠한 법률이나 법규도 시행되지 않았다. 중앙정부의 중농경어(重農輕漁) 사상에 영향을 받았기 때문에 어업발전은 상당한 애로를 겪어야만 했다. 이 시기에는 주로 해저 우량 어종의 자원이용에 국한되었다. 어선과 어로 기술의 제약조건 하에서 어로의 범위는 연근해 수역에 집중되었고, 어로의 주체는 국유(國有) 혹은 집체(集體)가 중심이었으며, 어로방법은 고강도 밀집형 저인망과 정치망 위주였다. 그 결과 해저에서 서식하는 어종들의 남획이 심각해 졌고, 1970년대 말에 이르러 중국 근해 해역에서의 어업자원은 고갈현상을 보이기 시작했다. 전통적인 어로방법으로는 이미 정상적인 산란 혹은 월동 기간 중의 어족자원을 보호<sup>39)</sup>하기 어려운 단계에 이르렀다.

#### 나. 행정법규관리 단계(1979~1985)

1978년부터 중국정부는 대외 개방정책을 실시하고, 동시에 시장경제체제를 도입하는 개혁을 단행했다. 어업도 이 때부터 종래의 공유제(公有制) 어업에서 탈피하여 집체나 개인의 사유제(私有制) 어업으로 변화하기 시작했다. 계획경제 체제가 시장경제 체제로 변화함에 따라 어업관리 주관부서의 관리기능도 당초의 주도형 관리에서 지도감독형 관리로 바뀌었다. 관리기능의 변화는 자원관리체제에도 전면적 변화를 가져왔다. 즉 당초 행정명령 위주의 계획경제 관리체제는 새로운 여건 하의 어업자원관

39) 원문의 표현은 어신(漁汛)이며, 이는 어류가 산란 혹은 월동 등의 이유로 특정 기간동안 특정해역에 나타나는 시기를 의미함



리 수요에 적응할 수 없는 단계에 이른 것이다. 각 성(省) 산하 수산국에 소속된 어정치(漁政處), 어항감독처 및 어선검사처가 중심이 되어 새로운 여건에 부합하는 지방 어업자원 관리체제를 형성하였다. 1983년 황발해(黃渤海), 남중국해 및 동중국해에 각각 어정분국이 설치된 것은 중앙정부와 지방정부의 어정체계가 기초를 확립한 증거이다. 즉 중앙정부의 통일영도(統一領導), 지방정부의 분급관리(分級管理)라는 새로운 어업자원 관리체제의 형성을 의미하는 것이다. 이 시기는 마침 중국 근해에서 어업자원의 심각한 감소가 가시화 된 시점이기도 하다. 따라서 적극적인 어업자원 보호조치를 위한 새로운 관리체제를 수립함으로써 법제에 의한 자원관리를 실현하고 나아가 중앙과 지방정부의 자원관리 주관부문을 명확히 구분지우는 계기가 되었다. 그 후 수년 동안 어업자원의 이용과 관리 및 보호에 관한 각종 법규와 조례가 연이어 제정되었으며, 중국의 어업자원관리도 ‘법치’의 단계로 접어든 것이다.

근해 어업자원을 효과적으로 보호하기 위해서 주요 해역에서는 경제성 높은 어류의 산란과 치어(稚魚)의 성장을 보호해 왔다. 또 중국 해양어업의 지속적 발전을 유지하기 위해서 1979년부터 하절기 휴어제도를 채택하여 점진적으로 실시하고 있다. 주요 어장에서는 어족자원의 산란과 월동기에 어선 수와 어구의 유형을 제한하고 있다. 특히 저인망과 정치망 어로를 제한하고, 그 대신 선망, 유자망 및 채낚기 어로를 적당한 수준으로 회복시키고 있다.

동시에 해양에서의 어업자원 보호와 효율적인 생산관리를 목적으로 하는 일련의 행정법규를 반포하고 있다. 예를 들면 어업자원의 보호와 관련된 법규로서 ‘수산자원번식 보호조례’(1997.10.2) ‘동중국해 및 황해 해역에서의 수산자원 보호를 위한 잠정 규정’(1981.4.15) ‘발해 해역에서의 수산자원 번식 보호 규정’(1981.7.27) ‘황발해 해역에서 대하 친하(親蝦)의 보호에 관한 농목어업부의 잠정규정’(1985.3.4) 등이 있다. 또 어업생산의 관리와 관련된 주요 법규는 다음과 같다. 즉, ‘어업허가증발급 시 몇몇 문제에 관한 잠정 규정’(1978.12.18) ‘해양 어업발전 및 문제점에 관한 농목어업부의 보고’(1983.8.2) ‘동중국해, 황해 및 발해 해역 중 특정 어장<sup>40)</sup>의 생산 및 관리에 관한 농목어업부의 규정’(1983.8.2) ‘황발해(黃渤海) 해역

40) 여기서 특정 어장은 주1)에서 지적한 어신(漁汛), 즉 산란장이나 월동장 등에 해당함.

대하자원보호 증식기금 징수 및 사용관리 규정’(1985.10.8), ‘해양 어로어선관리 잠정 처리법’(1983.10.31) ‘동중국해 근해에서 어로작업에 종사하는 어선의 관리에 대한 잠정 처리법’(1985.12.3) 등이다.

#### 다. 종합적 관리 단계(1986~1999)

1986년 ‘중화인민공화국 어업법’이 반포되었고 그 다음 해인 1987년에는 ‘중화인민공화국 어업법 시행세칙’(10.20)이 반포되었다. 동 ‘어업법’의 제정 및 반포는 중국의 어업이 종래 수많은 행정명령에 의해 추진되던 어업관리 방식에서 완전히 탈피하여 전면적인 ‘법치’의 단계에 진입했음을 의미한다. 동시에 동 ‘어업법’은 중국의 어업발전에 관한 방침과 정책이 처음으로 법률의 형식으로 확립되었다는 의의도 갖고 있다. 1997년에는 동 ‘어업법’에 기초하여 ‘농업부의 어업발전 건의에 대한 국무원 비준’이 이루어졌다. 이를 계기로 어업발전에 관한 정책방향이 분명히 제시된 것이다. 동 비준에는 첫째, 자연자원의 이용은 시장의 수요에 부응하는 방향으로 조정하고, 둘째, 생산측면의 구조조정은 과학기술에 의거하되 품질관리 수단을 강화하며, 셋째, 산업으로서 어업의 발전은 정부의 투자 촉진에 의거하되 건전한 어업발전을 유도할 수 있는 체계적 원칙을 수립하여 추진한다는 내용 등이 포함되어 있다. 동 ‘비준’이 성립된 후 중국의 어업발전은 더욱 적극적으로 추진되어 왔다.

중국 정부는 해양자원의 개발 및 이용과 관련하여 세계적으로 일고 있는 새로운 국면에 적응할 필요성을 느끼고 다수의 유관 법률을 제정·반포했다. 구체적으로 보면 ‘중화인민공화국 영해 및 인접해역에 관한 법’(1992.2.25), ‘중화인민공화국 전관 경제수역 및 대륙붕법’ ‘UN해양법협약’ 비준(1996.6.7), ‘중화인민공화국 해양환경 보호법’(1983.3.1)과 이에 상응하는 ‘중화인민공화국 해양석유탐사 개발 및 환경보호 관리조례’(1983.12.29), ‘중화인민공화국 선박오염방지를 위한 해역 관리조례’(1983.12.29), ‘중화인민공화국 해양 폐기물 관리조례’(1985.4.1), ‘중화인민공화국 육지 오염물 투기방지 및 투기로 인한 해양환경 손실에 관한 관리조례’(1990.8.1), ‘중화인민공화국 해안 건설공사로 인한 오염방지 및 오염으로 인한 해양환경 손실에 관한 관리조례’(1990.8.1), ‘중화인민공화국 야생동물 보호법’(1989.3.1) 및 이에 상응하는 ‘중화인민공화국 수생(水

生)야생동물 보호실시 조례’(1993.10.5), ‘중화인민공화국 자연보호구 조례’(1994.12.1) 및 이에 상응하는 ‘해양 자연보호구 관리법’(1995.2.29), ‘중화인민공화국 수생동식물 자연보호구 관리법’(1997.10.17) 등이 있다. 이상은 어업자원의 보호를 위하여 제정·반포 및 시행되고 있는 법제들이다.

‘어업법’이 시행되면서 중국의 어업 주관부서는 과거의 경험과 교훈을 바탕으로 어업자원의 관리강화에 박차를 가하고 있다. 즉 중국정부는 어업관리의 범위를 넓히고 보다 효과적인 관리대책을 수립하여 추진하고 있다. 예를 들면 ‘동중국해의 갈치 산란(産卵) 보호구역 설정에 관한 농업부 건의의 국무원 비준 통지’(1988.10.5)에 의거하여, 어업 주관부서는 과거 동중국해에서 수조기의 치어 보호구만 설정하여 운용하였으나 최근에는 금어선(禁漁線) 밖에 갈치 산란 보호구를 설정하여 사실상 보호구역을 확대하였다. 또 ‘황해 중부해역에서 대하 친하(親蝦) 휴어구 설정에 관한 농업부 건의의 국무원 통지’(1993)에 의거하여, 과거엔 황해에서 갈치 치어 보호구역만이 운용되었으나 최근에는 황해 중부해역에서 대하 친하 휴어구도 설정하여 운용하고 있다. 1998년부터는 모든 해역에서 새로운 하절기 휴어제도를 실시하고 있다.

다음엔 중국의 어업자원 개발 및 이용에 관한 현황을 살펴보자. 이미 제정·반포된 어업생산관리와 관련된 각종 법적 기초 위에서 근해 어업자원 보호를 위한 일련의 법률규정이 강화되었다. 예를 들면 ‘어업자원증식 및 보호비 징수 사용법’(1989.1.1), ‘어로어업허가증 관리법’(1989.5.1 실시, 1997.12.15 수정), ‘동중국해, 황해 및 발해해역 주요 어장의 생산쿼터 및 관리에 관한 농업부 규정’(1992.12.16), ‘발해구 어업자원 증식 및 보호 규정’(1991.4.13), ‘황해 및 발해구 대하친하 자원관리 잠정규정’(1990.11.8) 등이 있다.

이 외에도 중국이 1985년 원양어업을 시작한 이래 각종 문제점이 나타나면서 ‘원양어업관리 잠정규정’(1999.7.20), ‘공해상에서 대형 유자망 사용 금지에 관한 농업부 통지’(1993.2.12), ‘외해(外海) 어로작업 어선관리에 대한 통고’(1994.11.9) 등을 제정하여 공포하였다. 이는 중국정부가 새로운 범세계적 해양질서 하의 어업자원관리에 적응하기 위해 규범을 정한 것이다.

라. 국제화 관리 단계(2000~)

1994년 11월 ‘UN해양법협약’이 발효된 이후 중국과 주변 각국, 예를 들면 한국과 일본은 각각 1994년 7월과 1996년 1월에 이 협약을 비준했다. 동 협약이 비준된 이후 각국의 해양 자원보호에 대한 의식은 분명히 강화되었다. 그에 따라 해양에서의 자원개발과 이용과정에서 분쟁 또한 부단히 이어졌다. ‘UN해양법협약’의 틀 내에서 각국은 상호 협력의 원칙을 견지하여 협상에 의한 분쟁의 해결에 임해야 한다. 또 해양자원이 이제는 한 나라의 전유물이 아닌 주변 국가가 공유해야 하는 자원으로 인식하고 개발과 보호정책도 공동으로 추진해야 한다. 어업자원은 그 유한성, 공유성 및 회유성이라는 특성을 가지고 있다. 따라서 어업자원은 해양자원 중에서도 가장 중요하면서 복잡한 특성을 가진 자원이다. 중국 연해의 해역은 그 폐쇄성으로 인해 연해 각국과 해역을 설정하는데 극히 어렵고 복잡한 문제점을 내포하고 있다. 이에 더하여 역사적 혹은 전통적 어로습관까지 고려한다면 어업자원의 이용과 관련하여 극심한 분쟁이 발생할 것으로 예상된다. 분쟁을 종식하고 공동의 개발과 관리를 수행하는 것만이 최선의 방법이 될 것이다.

중국의 원양어업도 이제는 세계 30여개 국가에서 이루어지고 있으며 연간 100만톤 이상의 어획고를 올리고 있다. 새로운 해양어업질서가 도래하면서 중·일어업협정(2000.6.1)과 한·중어업협정(2001.6.30)이 정식으로 발효되었다. 이는 중국이나 동북아 각국의 입장에서 모두 어업협력의 새로운 단계를 예고하는 것이다.

## 2) 중국의 어업관리 정책

### 가. 중국 어업관리 정책의 개요

중국의 어업자원관리는 중국 수산정책의 변화과정에서 개략적으로 살펴볼 수 있으며, 본격적으로 이루어진 것은 개혁개방정책 이후라 할 수 있다. 그리고 보다 정형화된 제도에 의해 확립된 것은 1980년대 중후반 이후라고 할 수 있다. 즉 1979년 『수산자원번식보호조례』가 제정된 이후 1986년 『어업법』, 1987 『어업법 시행세칙』 등이 제정됨으로써 어업자원을 관리하기 위한 골격이 형성되었다. 여기에는 해면·내수면양식, 외해·원양어업, 수산가공을 육성장려하고 자원악화에 따른 근해어업의 규제, 수산자원보호의 강화가 중심시책으로 규정되어 있다.

해면어선어업은 연근해에서 과잉조업을 억제하고 외해 및 원양으로 어장의 외연적 확대를 꾀하고 있다. 그 외에도 중점적인 보호대상 어종의 지정, 치어 어획금지, 금어구 및 휴어구의 설정, 망목규제, 유해어법의 금지 등이 규정되어 있다. 또한 무허가어선, 조업금지구역 위반에 대한 처벌, 자원이용세 도입, 치어비율 검사 등을 하고 있다.

어업자원관리에서 가장 기본적인 허가제도는 1979년부터 시작되어 어로, 어선건조, 양식업으로 범위를 넓히게 되었다. 어업허가는 원칙적으로 600마력 이상 외해에서 조업할 수 있는 대형저인망과 선망은 중앙정부, 그 외의 어업은 지방정부(성, 자치구, 직할시)가 허가하는 것으로 되어 있다. 또한 수역별로는 기선저인망조업금지선의 바깥쪽은 중앙정부, 그 내측은 지방정부가 관리·감독하나, 경제적으로 중요하다고 인정되는 어종 및 회유범위가 광역적인 어종은 중앙정부가 관리하는 것으로 되어 있다.

금어구와 휴어구와 관련해서는 1950년 조업금지 라인이 설정되어 동력기선저인망의 조업이 금지되었다. 그리고 1981년 『동중국해·황해 수산자원보호규정』에 따라 조업금지 라인의 외측에 갈치, 부세의 보호구 및 휴어구가 설정되고, 1988년 발해에서 저인망 조업이 전면금지 되었다. 이러한 국내어업 규제조치는 중·일 어업협정에서도 보호구·휴어구의 확대에 적용되었다.

특히 1990년대에는 자원감소에 대한 우려가 높아져서<sup>41)</sup>, 1990년대 중반에 어획능력의 억제, 어업전환(양식업, 수산가공업, 원양어업으로 전환), 금어기 등이 강화되었다. 1993년부터 황해북부(35도 이북)에서 저인망 금어구의 설정(7~8월), 황해에서 새우금어기 설정(3월10일~30일), 동중국해에서 금어구의 확대와 갈치금어기의 설정(5~6월) 등이 이루어졌다. 1995년부터 동중국해·황해에 대한 전면적인 하계 休漁(배는 항구에, 어망은 창고에, 사람은 육지에) 제도가 2개월간 실시되었다. 1998년부터는 북위 26도~35도(6월16일~9월 15일)는 3개월간, 북위 35도이북(7월1일~8월31일) 2개월간, 북위 24도 30분~26분(구체적으로는 복건성이 정함) 2개월간으로 확대되어 저인망의 조업이 금지되었다. 그 결과 갈치를 중심으로 한 자원이 회복되고 있다고 알려지고 있다<sup>42)</sup>.

한편, 중국정부는 자원보호 및 어업안정을 위해 1999년부터 새로운 수

41) “沿岸, 近海の漁業資源に危機感を強める中國”, 水産界, 1996, pp.41~45.

42) 海外漁業協力財團, 『海外漁業協力 第5號』, 1998.7, pp.64~65.

산정책을 수립하여 시행하고 있다. 1999년도 해면어획량의 목표를 제로 (0)성장으로 정하였고, 포획어선의 신규발주를 원칙적으로 정지하고 어선의 갱신·개조를 규제하였다. 그리고 전면 하계휴어를 강화(35도 이북의 휴어기간을 3개월로 연장, 남중국해에도 새로운 금어기를 설정)하였다<sup>43)</sup>. 이와 같이 중국의 어업자원관리 제도는 자원에 대한 국가의 관할권이 강하며, 일률적인 어업규제 조치가 강구되어 있는 것이 특징이다. 그렇지만 경제의 발전, 지역간의 경제수준의 차이, 개인경영의 진전 속에서 관리의 효율성을 높이는 것은 용이하지는 않다. 그리고 TAC 제도는 자원평가, 어업허가, 업종별 할당, 어획보고, 실태파악, 감시·감독이 필요하지만 이러한 조건이 아직 결여되어 있는 중국에서는 그 실시가 당분간 곤란하리라고 보여진다. 이상의 중국 어업자원관리정책의 개요를 요약하면 <표 3-5>와 같다.

&lt;표3-5&gt; 중국어업자원 관리 정책의 개요

기본틀	내 용
어업허가제	○허가의 종류: 어선건조허가, 조업허가, 수면사용허가 ○허가의 성격: 기업체나 개인에게 주어지며 매매, 양도 및 대부되지 않음.
관리주체 및 근거	○주요관리사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 집행부서: 주요 어정국</li> <li>• 집행근거: 중국어업법</li> </ul> ○기타관리사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 집행부서: 각 성 및 산하 현의 담당 부서</li> <li>• 집행근거: 관리변법(중국어업법에 근거하여 성별로 결정)</li> </ul>
관리체계	○관리내용 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 어선, 어항의 감시 및 감독</li> <li>• 어업관리를 위한 제활동의 실시</li> <li>• 어업에 관한 각종 허가증의 발급</li> </ul> ○관리체계 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙 어정국 또는 그 분국⇒ 성 어정국 또는 어정처 ⇒어정중심참(기지)⇒어정참(기지)</li> </ul>
어민자율 관리	○성격: 정부의 관리감독업무를 보완 ○명칭: 군중정보어관리기구 ○내용: 현 이상 행정기구의 어정국 지도업무 위임

자료: 옥영수·최성애, 「한중일 간 어업자원정책 비교와 어업자원 관리방향 연구」, 한국해양수산개발원, 1997.

43) 日刊水産經濟新聞, 1999. 2. 17.

## 나. 중국 어업자원 관리의 구체적 분석

### 가) 목적과 원칙

중국의 어업자원관리 목적은 다음 세 부분으로 나눌 수 있다. 첫째, 자원의 보호, 증식, 개발 및 합리적 이용을 강화하여 어업생산자들의 합법적 권익을 보장하는 것, 둘째, 연해 각지역의 안정적 어업발전을 촉진시키는 것, 셋째, 사회주의 시장경제의 발전과 국민생활의 수요에 적응하는 것 등이다. 상기 목적을 달성하기 위한 자원관리의 기본 원칙을 구체적으로 보면 다음과 같다.

- 어업생산은 양식어업을 중심으로 하되, 양식, 어로 및 가공산업의 발전을 병행시키고, 각지의 실정에 맞는 어업을 발전시키며, 동시에 각지의 특성을 존중하는 원칙을 견지한다.
- 어업과 관련된 과학기술 및 연구를 장려하고, 선진기술을 보급하며, 수산과학기술의 수준을 향상시킨다.
- 원양어업의 발전을 장려하고 국가가 재정, 신용대출 및 조세방면의 우대조치를 취한다.
- 과학적인 연구에 기초하여 어업자원 총량을 결정하고, 어업자원 총량 중 내수면과 근해 어업의 어획량을 합리적으로 분배한다.

### 나) 관리체제

#### ① 관리주체

중화인민공화국 농업부 어정어항감독관리국은 어업행정의 주관 부서이다. 그 산하 3대 해구(海區)에 어항어정감독관리분국을 설치하고 있다. 황발해(黃渤海) 어정어항감독관리분국, 동중국해 어정어항감독관리분국 및 남중국해 어정어항감독관리분국이 그것이다. 연해 각지의 성(省), 시(市), 자치구(自治區)에는 해양 및 수산청(국)이 있고, 관할 소재지 산하의 시(市)에는 해양국 혹은 수산국이 있다. 현(縣)급 행정단위에는 수산국이나 출장소가 있다<sup>44)</sup>.

1986년에는 ‘중국의 해역(海域)감독은 어정집행기구와 협력하여 해상순시업무를 결정할 것에 관하여’가 반포되었다. 이에 따르면 국가 해양국 산하에는 국가해양감찰총서, 동중국해감찰총서, 남중국해감찰총서가 있다. 각 총서 산하 감찰지부는 해역의 개발과 이용, 해양에서의 권익유지와 보호 및 해양환경을 감찰하는 동시에 어업자원의 개발과 해양자연보호구의 관리에 있어서도 보조적 법집행 관리기능을 갖는다고 하였다.

## ② 관리 및 권한

‘중화인민공화국 어업법 시행세칙’에 의하면 중화인민공화국 해역에 속하면서 ‘저인망 동력어선의 금어구역’ 외측 해역에서의 어업은 국무원 어업행정 주관부문과 해당 해역 내 해구(海區)관리기구의 감독·관리를 받는다고 규정하고 있다. ‘저인망 동력어선의 금어구역’ 내측 해역에서의 어업은 국가가 별도의 규정을 두지 않는 한 인근 해역의 성(省), 자치구 및 직할시 인민정부의 어업행정 주관부문에서 감독·관리한다고 규정하고 있다. 갯벌, 천해(淺海)양식 및 일정 범위내의 정치망 어장은 소재지 현(縣), 시(市), 구(區)의 어업행정 주관부문에서 감독·관리한다고 규정하고 있다.

중요한 것은 회유성(回遊性) 어업자원은 국가 차원에서 통일적으로 관리하고, 정주성(定住性) 어업자원과 소수 어종의 자원은 지방 인민정부의 어업행정 주관부문에서 관리한다는 것이다. 예를 들면 주산(舟山)어장의 동절기 갈치 산란이나 월동, 절강(浙江)어장의 수조기 산란이나 월동, 민둥(閩東) 및 민서(閩西)<sup>45)</sup>어장의 조기 산란이나 월동, 여사(呂泗)어장의 수조기, 조기 및 병어 산란이나 월동, 발해어장의 추계 대하 산란이나 월동 등이 이에 해당한다. 위에서 언급한 주요 어장, 특정 어류의 산란기나 월동기, 그리고 해역의 경계를 넘어서 이루어지는 어로행위 등은 국무원의 어업행정 주관부문에서 직접 관리하거나 아니면 국무원의 권한을 위임받은 지방정부가 관리한다. 국무원의 어업행정 주관부문인 어정어항감독기구는 국가가 행사하는 어정어항감독과 관리권을 대표한다.

44) 河北省, 上海市, 天津市에는 해양과 수산관리 기구가 분리되어 있다.

45) 여기서 閩東 및 閩西는 福建省 以東 및 以西 해역을 의미함.



## 다) 어업자원 관리정책과 대책

### ① 과학적 연구

1980년대이래 중국정부는 자원개발과 이용 상의 관리강화를 위해 대규모의 인적·물적 자원과 재원을 투입하여 중국 근해 해역에서 철저한 자원실태조사를 진행했다. 이는 중국이 향후 해양개발전략을 수립하고 종합적 관리를 실시하기 위한 과학적 자료를 제공하기 위한 조치였다. 또 1979~86년 기간 중에는 전국 연해지역에 소재한 각종 과학연구 및 유관기관이 긴밀히 협조하여 전국의 해안과 갯벌에 대한 종합적인 조사가 성공적으로 실시되었다. 해양환경, 해양자원 및 사회경제적 발전에 대한 내용도 철저히 조사되었다. 1988~95년 기간 중에는 연해 각지에 산재해 있는 도서지역에 대한 종합적 조사와 각종 실험이 진행되었다. 그 이후 중국정부는 해안, 갯벌, 도서지역의 자원개발 및 이용실태에 대해 소상한 내역을 파악할 수 있었다.

중국 근해해역의 어업자원에 대해서는 아직 전면적 자원조사가 실시되지 않았다. 다만 일부 해역에서 국부적인 자원조사가 기획과제의 형식으로 진행되었을 따름이다. 예를 들면 1959년, 1982년, 1992~93년 및 1998~99년에 발해해역을 대상으로 어업자원조사가 이루어졌다. 1993년에는 동중국해의 어업자원과 연안 자원관리 및 개발에 대해 조사가 이루어졌다. 1993년에는 황해해역에 대한 생태계 연구가 진행되었다. 어업자원에 대한 일련의 조사와 연구가 이루어지긴 했지만 아직 충분한 자료가 축적되지 않았으며, 어업자원개발 및 이용을 결정할 정책자료로 활용하기에는 턱없이 부족한 실정이다.

### ② 어업기능의 구분

중국은 어업개발과 관련하여 아직 어업에 대한 전문적인 기능을 구분하지 않고 있으며, 또 어업개발에 대한 구체적 기획업무도 설정되지 않은 상태에 있다. 다만 중국정부는 1989~95년 기간 중에는 ‘전국의 해양기능구분’을 발표했고, 1990~94년 기간 중에는 ‘전국 해양개발 기획’을 발표했다. 그리고 1996년에는 ‘해양 21세기 의정(議程)’을 선포하여 어업발전

에 중대한 참고자료가 되었다.

그 중 양식 가능한 천해(淺海)갯벌은 생태환경과 행정관리구역을 고려하여 8개 구역으로 나누었다. 발해구(膠東灣, 발해만 및 萊州灣 포함), 북황해구(膠東반도 남북해안, 遼東반도 동부 및 廟島列島 주변 천해갯벌), 남황해구(江蘇省 연안 천해갯벌), 장강구(長江口, 上海市), 동해서안구(浙江省 및 福建省 연안), 남해북안구(廣東省 및 廣西省 연안), 남해제도구(南海諸島口, 남해 및 동, 서, 중 및 南沙群島), 대만(臺灣)연안구 등이 그것이다.

어로작업이 수행되는 해역은 기본적으로 해구(海區)범위와 해역의 수심에 의해 구분된다. 연해 각지의 저인망 금어선 이내 해역(수심 0~40m)은 연안어업구에 속하며, 수심 40~100m 이내 해역은 근해 어업구에 속하고, 기타 해역은 외해(外海)어업구로 구분된다. 각 해구는 다양한 해역 상황에 따라 다음과 같이 세분한다. 발해어업구, 황해어업구(연안어업구 포함), 동 연안어업구는 북부연안어업구, 중부연안어업구 및 남부연안어업구 포함), 근해어업구(북부근해어업구, 중부근해어업구 및 남부근해어업구 포함), 동해어업구(연안어업구, 근해어업구 및 외해어업구 포함), 남해어업구(남해북부어업구 포함, 동 남해북부어업구는 해남도(海南島) 동부 대륙붕 어업구 및 북부만어업구 포함), 동사군도(東沙群島)어업구, 서중사군도(西中沙群島)어업구, 남사군도(南沙群島)어업구 및 사파심수(斜坡深水)어업구 등이 그것이다.

### ③ 어업자원 보호

중요한 경제적 가치를 지닌 어족자원의 증식과 생태환경 보호를 위하여 ‘어업법’이 제정되었고, 동 ‘어업법’에서는 양식어업, 어로어업 및 어업자원의 증식·보호에 관한 규정을 각각 다른 법률체계를 통해 규정하고 있다. 이는 각기 다른 측면에서 어업자원의 안정적 발전을 도모하기 위함이다.

#### ㉔ 휴어구, 휴어기 및 금어기

중국의 연해 저인망 금어선 이내 해역에서는 연중 어떠한 형태의 동력선이라 하더라도 저인망 작업은 금지된다. 저인망 금어선 바깥의 해역에

서는 치어(稚魚)보호구로 지정된 해역을 제외한 기타 해역에 대해 1979년부터 하절기 휴어제도를 실시하고 있다. 2000년에는 4대 해역 전역으로 하절기 휴어제도를 확대 실시하고 있으며 구체적인 휴어규정은 다음과 같다.

- 발해 해역에서는 저인망을 포함하여 어업자원에 손상을 입히는 어망이나 어구를 이용한 모든 어로작업을 연중 금지한다. 비록 작업이 허가된 어망이나 어구를 이용한 어로라 하더라도 어망이나 어구의 특성에 입각하여 각기 다른 금어기를 설정한다.
- 동중국해 및 황해해역 중 북위 26°~ 35°이내의 범위에서는 6월 16일 0시부터 9월 15일 24시까지, 35°이북의 황해해역은 7월 1일 0시부터 9월 15일 24시까지 인망과 안강망 작업을 금지한다. 또 북위 24°30′~26°의 동중국해에서는 매년 2개월(6.1~8.1) 동안 인망과 안강망에 의한 작업을 금지한다.
- 북위 12°이북의 남중국해역(북부만 포함)에서는 매년 6월 1일 12시부터 8월 1일 12시까지 모든 인망(대하, 패류 인망 포함)과 선망에 대해 휴어기간을 실시한다.
- 북위 22°30′~ 북위 23°30′, 동경 117°~120°의 동중국해 및 남중국해역에서는 상술한 휴어규정 이외 매년 6월 1일 12시부터 8월 1일 12시까지 선망의 휴어기간을 실시한다.
- 이외에도 1993년부터 매년 3월 10일~3월 31일 기간 중에는 황해 중부해역(북위 35°~36°, 동경 122°~ 123°30′)에서 대하의 휴어기간을 실시하고, 인망, 대하유자망, 삼중유자망, 소선망 및 기타 대하어로에 이용되는 어구의 작업을 금지한다.

#### ㉞ 어로허가증

1979년부터 중국정부는 어로허가증 제도를 실시하고 있다. 어업의 발전과 법률규정이 완비되면서 어로허가증 제도는 어로강도의 통제, 어업자원의 보호, 자원의 합리적 개발과 이용 등을 위한 중요한 수단으로 활용되고 있으며, 각 방면에서 그 효과를 나타내고 있다.

‘어업법’에는 국가의 어로허가증제도 실시와 관련된 구체적 내용이 명시되어 있다. 국무원 어업행정 주관부문과 현(縣)급 이상의 지방정부 어

업행정 주관부서는 각각 그에 상응하는 권한을 부여받아 어업허가증 발급업무를 수행한다. 어로작업에 종사하는 단위와 개인은 어로작업의 유형, 장소, 시간, 어구의 수량과 어로금액 등을 규정한 어로허가증 발급의 내용에 반드시 따라야 한다. 동시에 국가 관계기관에서 규정한 어업자원의 보호규정을 준수해야 하며 중·대형 어선은 반드시 어로일지도 작성해야 한다.

#### ㉔ 치어 보호구

중국정부는 1980년 수조기, 갈치, 대하 등 주요 어족자원의 번식과 생육을 보호하기 위하여 각종 보호구를 설정하여 운용하고 있다. 우선 동중국해에 수조기치어보호구(북위 27°~29°, 금어선 외측 30m, 매년 1월~2월 기간 중 저인망어선의 작업 금지)를 설정하였고, 또 동해역에서의 산란(産卵)갈치보호구(5월 1일~6월 30일 기간 중 인망과 쌍끌이 어선 및 기타 산란갈치 어로를 주요 목적으로 하는 어선의 보호구 내 진입 및 생산 금지)를 설정하였다. 황해에는 갈치치어보호구(북위 27°~34°, 8월에서 10월까지 동력 저인망 어선의 작업 금지)를 설정하였다. 동시에 치어비율 검사제도를 실시하여 치어남획을 방지하는 등 자원 통제정책을 효과적으로 운용하고 있다. 발해해역에서는 대하친하의 어로금지를 명확히 규정하고 있고, 새우와 게에 대해서도 치어자원의 남획을 금하고 있다. 동시에 주요 어획 대상에 대해서는 최소 어획크기의 기준을 명확히 규정하여 운용하고 있다.

#### ㉕ 어업자원 증식 및 보호비

‘어업법’의 규정에 의하면 현(縣)급 이상 인민정부의 어업행정 주관부서는 수역의 관리에 관해 일관된 기획과 조치를 취해야 한다. 또 현급 이상의 인민정부 어업관리 부서에서는 어로활동을 통해 이익을 얻는 단위나 개인으로부터 어업자원 증식 및 보호비를 징수하여 자원의 증식과 보호에 사용해야 한다.

어업자원 증식 및 보호비는 어로허가증을 발급할 당시를 기준으로 과거 3년간 어로활동에서 취득한 수산물 총생산액의 1~3%를 징수한다. 다만 경제적 가치가 비교적 높은 어업자원만을 대상으로 어로활동을 하는 경우에는 그 비중을 3~5% 수준으로 상향 조정한다.

#### ㉞ 어선과 어구

중국정부는 어선의 관리를 강화하고, 어로강도의 엄격한 통제 및 근해 어업자원의 효과적인 보호를 위하여 1987년부터 어로어선에 대해 마력통제지표제도, 어선등기제도, 작업해역의 구분, 톤수통제 및 수량통제 등의 각종 조치를 취해왔다. 이러한 통제수단을 통해 근해어선의 과도한 증가 추세에 따른 어업자원의 보호압력을 효과적으로 완화할 수 있었다.

어구의 관리는 ‘어업법’을 포함한 법률규정과 어업 주관부서의 행정명령을 통해 이루어지고 있다. 해역별, 계절별, 어획 대상별 어구의 유형을 달리하고, 그물 코 크기의 최소단위를 규정하여 최소단위 이상의 그물은 어로작업에 사용하지 못하도록 금지하고 있다. 그 결과 치어의 보호는 물론 작업해역이나 어로시기가 부적절하여 당초 어획목적이 아니었던 어종을 남획하는 사례가 현저히 감소하였다. 예를 들면 1991년부터 발해구에서는 어업자원의 보호를 위해 어로작업에 이용되는 주요 어구(삼치유자망, 대하유자망, 삼중유자망 등)의 최소 그물 코 크기를 명확히 규정하고 있다. 또 동 해역에서는 어업자원에 심각한 영향을 미치는 저인망의 작업을 엄격히 금했으며 어로시기별로 각기 다른 어구를 이용토록 규정하고 있다.

### 3) 중국 어업관리정책의 특징

중국의 어업자원관리정책은 이미 앞에서 살펴 본 바와 같이 질적어업규제를 근간으로 하고 있다. 특히 허가어업을 중심으로 한 어획노력량에 대한 규제가 중심을 이루며, 그 외 체장제한, 어종제한, 어기제한 등과 같은 기술적 수단이 병행되고 있다. 이와 같은 어업관리정책은 이웃하고 있는 우리 나라나 일본과 비슷한 형태이나 오랫동안 사회주의 체제의 잔재와 넓은 해수면을 관할하고 있는 점에서 다소 다른 점도 발견할 수 있다. 즉 계획경제에 길들여진 탓으로 법규위반에 대한 강력한 규제가 이루어지고 있고, 어업에서 공동관리되는 부분이 많이 있다는 점도 특징을 들 수 있다. 그리고 중국에서 독특하게 시행되고 있는 제도로는 資源利用稅의 도입과 稚魚比率 검사제도가 있다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

우선 법규위반에 대한 강력한 규제는 연근해에서의 어업자원이 크게 감소함에 따라 어획노력량을 제한하기 위한 방편으로 강구되고 있는 것으로서 그 예를 들어보면 무허가어선이나 규정위반어선에 대한 대책을 들 수 있다. 철저한 통제경제가 국가경제의 근간이었던 체제하에서 일견 법규위반에 대한 규제는 당연한 것으로 보이기도 하는데, 무허가어선이나 규정위반어선이 적발될 경우 배를 몰수하거나 막대한 벌금을 부과하고 있다고 한다<sup>46)</sup>.

두 번째로 어업에 있어서 공동관리가 비교적 잘 이루어지고 있다. 어업은 공유재에 속하기 때문에 이용자 스스로 어획강도를 자제하지 않고 타율로서 규제하기란 매우 어려운 문제가 된다. 이는 어업이 지니고 있는 산업적 속성에 기인하는데, 이 점 때문에 어업자 스스로가 어업활동을 감시하고 규제하는 것이 가장 바람직한 방법으로 인식되고 있다. 중국에 있어서 공동관리를 수행하는 기능이 처음 나타난 것은 인민공사 설립 이전 단계인 어업합작사에서였다. 물론 당시의 어업합작사에서 공동관리기능이 완벽하게 수행된 것은 아니지만 그 이후 인민공사에서 공동관리기능이 보다 보완되었다고 할 수 있다. 그러나 이는 완전한 시장경제체제하에서 나타나는 공동관리, 즉 어업자의 필요에 의해 자생적으로 형성되는 공동관리와는 다소 차이가 있었다. 그런 점에서 어업자의 필요에 의해 형성되는 공동관리는 인민공사의 해체 이후에 나타난 향진기업이나 민영기업체에서 본격적으로 시작되었다고 할 수 있다. 특히 1992년 이후 본격적으로 나타나기 시작한 어업종류별 行業協會에서 공동관리가 본격화되었다고 할 수 있다.

세 번째의 특징으로 들 수 있는 資源利用稅의 도입을 보면 다음과 같다. 자원이용세는 철저한 시장경제원리를 따르는 것으로서 이용자부담 원칙에 입각한 정책이라는 점에서 눈길을 끈다. 중국에서 시행되고 있는 자원이용세로는 ‘漁業資源增殖保護費’가 있는데, 이의 채택근거에서 이용자부담 원칙의 일단을 볼 수 있다. 즉 어업자들은 일반적으로 어장에서 어획하는 권리만 가지고 있지, 자원조성에 대한 의무는 없다고 생각하는 것이 일반화되어 있다. 그러나 어업자원이 지속적으로 감소하고 있는 상황에서 국가가 일방적으로 자원조성의무만 져야한다는 데에는 무리가 있을

46) 옥영수·최성애, 앞의 책 p.52

수 있으며, 따라서 어업자원을 지속적으로 이용하는 어업자들이 자원조성의 의무도 같이 져야한다는데 인식이 미치게 되었다. 이런 점에서 자원이 용세가 도입된 것이다. 중국에 있어서 자원이용세가 최초로 도입된 것은 1985년 ‘황해 및 발해에서의 대하 보호증식기금의 징수와 징수금의 사용 규정’에 의해서이다. 이 규정에 의해 어업자원을 이용하는 어업자와 국가 등이 공동으로 자원의 증식보호와 자원관리의 책임을 분담하는 근거가 되었다. 이 규정은 대하의 어획에 한정해서 시작되었으나 지금은 업종과 어종의 범위를 넓혀가고 있는 추세에 있다.

마지막으로 들 수 있는 것으로 稚魚比率 검사제도가 있다. 이는 금어구역이나 금어기가 아닌 일반적 어업에 있어서 치어의 비율을 검사함으로써 어업자원의 보호와 합리적인 이용을 꾀하는 것으로서 우리가 일반적으로 채택하고 있는 체장제한과 관련이 있으나 엄밀한 의미에서는 다소 상이한 내용이 된다. 즉 체장제한은 일률적으로 일정한 어체크기 이하의 규제를 하는 것을 의미하고 있으나 치어비율 검사제도는 전체 어획물중 치어의 비율이 일정을 이하이어야 하는 것을 의미한다. 그 비율은 어종과 해구에 따라 기준이 다른데, 남해구역에서는 동일어종 총어획량의 30%를 초과할 수 없도록 규정하고 있으며, 동해구역에서는 갈치 치어비율이 25%를 초과할 수 없도록 규정하고 있다. 또 황해(우리의 서해)와 발해구역에서는 삼치의 치어비율이 25%를 초과할 수 없도록 하고 있다. 한편 중일어업협정에서는 기선저인망은 매번 출어시의 어획량 중 치어비율이 동일어종 총어획량의 20%를 초과할 수 없도록 규정하고 있으며, 기선선망은 규정된 해역작업시에 1 양망당 치어비율이 15%를 초과할 수 없도록 규정하고 있다.

### 제3절 중국 자원관리 협력에 관한 중국측 입장<sup>47)</sup>

#### 1. 중국의 어업자원관리상의 문제점

##### 1) 과도한 어로강도와 자원이용

47) 이 절은 山東社會科學院 海洋經濟研究所의 劉康 박사가 “한중 수산협력에 관한 세미나”에서 발표한 글임.

중국은 사회주의 시장경제로의 개혁을 심화하면서 주민들의 수입은 증가하고 그에 따라 수산물 소비도 증가하는 추세를 보여왔다. 이제 수산물은 대부분 주민들의 식탁에서 빠질 수 없는 건강식품으로 자리잡았다. 특히 연해지역 주민들의 수산물 수요가 급증했다. 수산물 수요의 급증은 어업발전의 급성장을 가져왔고, 그 결과는 어업에 기반을 둔 연해지역 전체의 경제가 활성화되는 계기가 되었다. 지방정부는 어업발전이 연해지역의 경제성장에 중요한 역할을 한다는 사실에 주목하고 어업발전을 촉진하는 각종 조치를 취하기 시작했다.

어업경제의 급속한 발전은 한편으로는 지역경제의 활성화에 기여할 뿐만 아니라 다른 한편으로는 현지 어민들의 수입을 크게 증가시키는 결과를 초래했다. 그러나 어업경제가 계속 발전할수록 어업자원의 고갈과 해양환경의 악화가 나타났으며 이는 어업부문의 지속적 발전이 가능한 것이냐에 대한 의문을 제기했다. 즉 어떻게 지속적으로 이용 가능한 어업자원을 유지하면서 동시에 어업발전을 도모할 수 있는지의 문제가 중국어업이 안고 있는 가장 절실한 문제점으로 부상한 것이다.

2000년 기준 중국의 어선수는 28만 9천 7백척으로 전년 대비 3.46%의 증가를 기록했다. 어선의 총톤수는 전년 대비 3.92% 늘어난 582만톤을 기록했다. 이로 미루어 보건 데 어선수나 총톤수의 증가를 효과적으로 통제하지 못했다는 결론이 나온다. 중국의 어선 총량은 어선수 기준으로 전세계의 1/3, 톤수 기준으로 전세계의 약 20%를 차지하고 있다. 이 사실 자체가 중국의 근해에서 어업자원을 감소시키는 원인이 되며 자원보호의 최대 장애요인이 된다. 어선 중에는 60마력 이하의 소형어선이 전체의 77%를 차지한다. 이들 소형어선은 연해 각지에 집중 배치되어 어로작업을 수행한다. 따라서 경제적 가치가 높은 어종의 번식은 물론이요 정상적인 생육을 파괴함으로써 근해 어업자원의 감소를 야기하는 가장 중요한 원인으로 작용하고 있다.

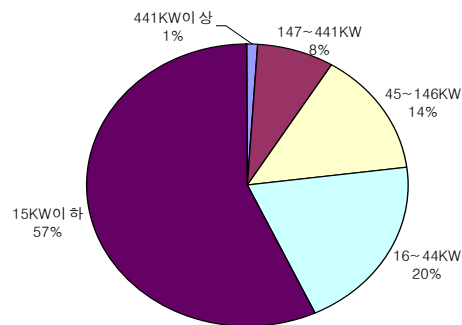
과대한 어로능력은 대부분의 어업자원이 충분히 이용되고 있거나 심지어 과다 이용의 단계에 접어들었음을 의미하며 동시에 영양상태가 악화되고 있음을 나타내는 것이다. 이미 어획물의 대부분은 바다의 중상층부에서 활동하는 생명주기가 짧은 소형어종이다. 생명의 주기가 길고 경제적 가치가 높은 바다 중하층의 어족자원은 심각한 정도로 고갈되고 있다.



즉 대부분의 어획물이 중소형이거나 아니면 치어의 비율이 매우 높은 실정이다.

어업자원을 고갈시키는 또 하나의 중요한 원인은 어선과 어구의 불합리한 구조에서 찾을 수 있다. 치어자원을 심각하게 파괴할 수 있는 저인망, 정치망 등의 어구사용 비중이 과다하여 어획물 중의 치어비중을 높이는 결과가 되고 결국 어업자원 자체의 감소를 가져오는 요인이 되었다.

<그림 3-2> 2000년도 중국의 어선수와 톤수 구조



어업자원의 감소를 막기 위해서는 먼저 과학적인 자원조사가 이루어져야 한다. 그리고 과학적 자원조사에 기초하여 현존 자원에 대한 평가를 내려야 한다. 즉 주요 해역별, 어획종류별 자원량을 조사하고 이어 이용가치를 측정한 후 어로활동이 이들 자원에 어떠한 영향을 미치는가 평가해야 한다. 그런 다음 과학적인 어업자원 데이터 베이스를 구축하고 향후 과학적 어업자원관리를 위한 기초자료로 활용해야 한다. 앞으로 각 해역별 자연상태와 사회경제적 요인을 복합적으로 고려하여 해역별 어획가능량, 최대 어획량 및 최적 어획량 등을 제시하고, 그에 상응하는 어로통제지표를 작성하여 최종 어획량을 결정한다면 어업자원의 보호와 지속가능한 어업발전의 목표는 달성할 수 있을 것이다.

## 2) 불합리한 어업구조

중국의 어업은 어로업 위주로 운영되고 있지만 아직 바람직한 상황은 아니다. 어로어업은 대부분 연해지역에서 경제적으로 주도적인 산업을 형성하고 있으며 가장 중요한 수입원이기도 하다. 2000년 기준 어로어업에 의한 총생산량은 1,477만톤이었으며 전년 대비 20만톤이 감소한 수치이다. 정부에서 의도하고 있는 어로어업의 제로(zero)성장 목표에 근접한 수치이긴 하지만 아직 생산량 통제라는 근본적인 목표에는 도달하지 못한 실정이다. 어로어업 생산량은 아직 과다한 정도라 할 수 있으며 전문가들이 추정한 최대 지속적 어획가능량(MSY) 수준을 훨씬 초과한 수량이다. 일부 어종의 생산량은 이미 전문가들이 추정한 최대 어업자원 부존량을 초과한 상태에 있다.

최근 들어 정부에서는 양식어업과 수산물 가공산업의 발전에 정책적 초점을 맞추고 있어서 연해 각지의 양식어업이 상당한 발전을 보이고 있다. 2000년 기준 양식 생산량은 1,061만톤에 이르러 처음으로 천만톤 수준을 능가했다. 다만 양식어업은 그 구조가 단순할 뿐만 아니라 불합리한 측면이 있어서 조정이 쉽지 않다. 또 환경과 병해의 영향을 비교적 크게 받으면서도 쉽게 해결책을 찾기 어렵다는 문제점을 가지고 있다. 양식어업의 환경에 대한 불리한 영향도 있어서 정부 당국으로부터 주시의 대상이 되고있다.

중국의 수산물 가공산업은 가공기술, 유통 등이 상대적으로 낙후되어 있다. 아직은 고품질의 정제(精製) 가공품보다는 조악한 제품이 많아서 시장의 수요에 부응하지 못하고 있고, 고부가가치를 창출하는데도 한계가 있다. 시장수요에 부응하기 위해서는 진일보 한 가공기술을 포함하여 가공산업 전반의 발전이 필요하다.

### 3) 국제어업환경의 변화와 어민들의 실직위기

1982년 'UN해양법협약'이 발효된 이후 대부분의 연안국은 배타적 경제수역을 선포하고 자원의 관리를 강화해 왔다. 중국도 비록 어업자원의 보호를 상당히 강조하고 있지만 방대한 어업인구를 가지고 있으면서 어장면적은 상대적으로 불충분하여 효과적인 자원보호가 이루어지지 않고 있다. 각국의 배타적 경제수역 선포로 기존의 어장면적이 줄어들어 어로어

업의 활동범위가 축소되면서 상황은 더욱 불리해졌다. 어로해역의 감소, 어로제한의 범위 확대, 경제적 가치가 있는 어종의 감소, 기술진보에 의한 어로능력의 제고 등 많은 요인들이 입어의 기회를 축소하고 경쟁을 가열시켜 왔다. 장래 어느 시점에서는 어민들의 대량 실업사태를 야기할 수도 있다. 이 사실은 경쟁력이 부족하거나 어로에 대한 흥미를 상실한 어민들은 양식어업, 수산물 가공산업, 어촌관광업, 기타 산업으로 이출되어야 함을 의미한다. 인구가 밀집되어 있는 연해지역 어촌이라는 사실을 고려할 때 산업간의 인구이동은 상당한 부담으로 작용할 전망이다.

과거 어로어업은 많은 이윤을 남기는 산업에 속했기 때문에 과다할 정도의 투자가 이루어졌다. 상당한 규모의 자금이 어로설비와 어선건조에 투입되었다. 그러나 최근 수년 동안 한편에선 유가를 비롯한 각종 비용인상 요인이 나타나고 다른 한편에선 자원량이 감소하여 어민들의 수지가 적자로 반전하는 현상이 출현했다. 투자금액을 회수하기 어려워 졌음은 물론이요 어민들의 수입도 감소하여 현지의 경제성장에 직접적인 영향을 미치는 사례가 나타났다.

현지의 자연환경과 사회경제적 여건을 종합적으로 고려할 때 대부분의 연해지역은 그래도 어로어업이 경제발전의 핵심역할을 수행할 수밖에 없는 단순한 구조로 이루어져 있다. 어로어업 이외 다른 산업은 규모가 너무 작아서 어로어업을 대신하여 지방경제의 중추적 역할을 수행하기 어려운 실정이다. 최근 양식어업이 상당한 수준으로 발달했다고는 하나 기술수준과 해양환경의 제약요인 때문에 그에 상응하는 평가를 못 받고 있으며 동시에 경제정책 결정과정에서 영향력을 행사하는데도 한계가 있다. 어로어업의 쇠퇴는 필연적으로 지방경제의 발전에 불리한 영향을 미칠 것이다. 어로어업을 어떻게 합리적으로 조정하느냐, 심지어 어로어업의 국민경제 내 비중이 어떻게 변화하느냐, 많은 어민들이 비어업분야로 어떻게 이동해 가느냐, 해양환경과 어업자원을 어떻게 효과적으로 보호하느냐 등이 중국어업이 해결해야 할 시급하고도 중요한 문제인 동시에 지방정부 어업관리정책의 핵심과제이기도 하다.

#### 4) 허술한 법집행 및 관리체제로 인한 자원개발 및 보호의 모순 심화

해양환경과 자원보호에 대한 일반의 인식이 고양된 것은 사실이다. 특

히 어업자원의 감소는 자원관리의 긴박성과 위기의식을 불러 일으켰다. 해양 자원관리 중 어업자원에 대한 효과적인 관리와 개발은 이미 각국 어업관리 주관부문의 가장 중요한 과제로 대두했다. 그런데 자원의 보호와 개발은 조화시키기 어려운 상호 모순을 내포하여 서로 다른 두 개의 이익집단에 영향을 미친다. 수산물 수요의 증가는 어민들의 생산량 증가를 유발하고 중국적으로 수입향상을 가져온다. 그러나 어로에 의한 자원의 감소는 어로어업 자체의 불경기는 물론이요 생태환경의 악화를 가져와서 시민단체와 정부로 하여금 자원보호에 대한 의식을 고조시킨다. 개발과 보호를 어떻게 적절히 조화시켜서 지속 가능한 발전이 이루어지도록 자원을 유지할 수 있는가가 어업자원관리의 중점 사항이다.

현재 중국의 어업관리체제는 상당히 낙후되어 있다. 각종 어업법규가 완비되어 있지 못하고 기술적 수준도 낮다. 1986년 제정된 ‘어업법’이 어업발전에 기여했고, 비교적 양호한 관리체계를 갖추고 있는 것도 사실이다. 그러나 실제 적용하는데 있어서는 구체적 강도와 조치내용이 만족할 만한 수준에 못 미쳐 더 강화될 필요가 있다. 2000년 10월 31일 ‘어업법’을 수정하여 적용범위를 확대했다. 즉 양식수역, 갯벌, 병충해 방지 등 양식에 관한 내용과 어로한도 및 항만관리에 관한 내용도 포함시켰다. 그러나 전문분야로 들어가면 부족한 점이 적지 않은 데 특히 쟁점이 되는 분야는 어업자원의 이용과 관련된 분야로 명확한 규정이 포함되어 있지 않다.

국무원 농업부의 어정어항관리국과 국무원 해양국의 방침이 상호 모순점을 가지고 있으며, 지방 각지에 산재해 있는 수산청(국) 등 관리기구 상호간의 어업관리에 대한 역할분담도 모호하게 설정되어 있다. 즉 기관 상호간의 책임소재와 권한행사가 문제점을 내포한 채 운용되고 있는 것이다. 중앙정부의 관리범위는 광대하나 법집행의 역량은 미약하다. 지방정부의 주관부서 간에는 지방이기주의가 범람하고 있고 자원보호에 대한 인식이 미흡하다. 전 해역을 대상으로 어업자원의 보호를 추진할 수 있는 국가 차원의 기구가 없어서 자원보호정책이 실효성을 거두기 어려운 실정이다.

이 외에도 일반대중이 어업자원관리에 직접 참여할 수 있는 방법이 거의 없다는 문제점이 제기된다. 왜냐하면 어업자원과 관련된 재산권의 귀속이 분명치 않기 때문이다. 이익의 주체가 되는 연해 각지의 어민이나

단체는 자원관리와 자원보호에 대한 의식수준이 별로 높지 않다. 정부 유관기관, 어민단체 및 이익집단이 어업자원관리에 공동으로 참여할 수 있는 기구가 있을 때 자원관리는 효과를 거둘 것이다. 또 자원관리와 관련된 어업법규, 행정명령 및 어민들의 자발적 관리 등이 적절한 보완적 관계를 가지면서 운영될 때 각종 모순을 제거하고 자원보호와 어업발전이라는 두 목표를 동시에 실현할 수 있을 것이다.

## 2. 한·중간 어업자원관리 분야의 협력

새로운 국제 해양질서가 형성되면서 세계 어업자원관리 역시 국제적 협력의 단계로 접어들었다. 특히 국경을 넘나드는 회유성 혹은 이동성 어족자원이 존재하는 해역이나 공해의 관리, 또는 분쟁이 발생한 해역에서의 어로는 국제적 협력이 부족하거나 소수의 몇몇 국가만이 참여하여 각종 조치를 취하게 되면 원만한 결과를 도출할 수 없다. 어업자원의 효과적인 개발과 이용 및 보호수준을 달성하고 안정적인 어업성장을 이룩하기 위해서는 상호 협력의 자세를 견지하는 것 이외 방법이 없다. 관련 국가와 기구, 어업관련 연구기관이 공동으로 참여하여 자원조사와 평가를 실시하고, 어업기술 개발과 어업정책 및 관리도 전방위적으로 수행해야 한다. 다양한 협력만이 향후 국제적 어업자원관리를 효과적으로 실현할 수 있는 유일한 방법이다.

한국과 중국은 동중국해와 황해의 연안국이며, 북한과 일본은 연안국이거나 주변국이다. 동중국해와 황해는 반폐쇄적 해역이라는 특성을 가지고 있기 때문에 어업자원의 종류 또한 지역적 특성을 보인다. 경제적 가치가 있는 대부분의 어족자원은 공유할 수밖에 없고 연안 4개국이 공동으로 개발해야 한다. 따라서 동중국해와 황해의 어업자원이 연안국 영해의 범위 내에 존재하는 경우 각국이 독립적으로 개발할 수 있지만 영해의 범위 밖에 존재하는 경우는 공동의 개발이 불가피하다.

‘UN해양법협약’이 발효된 이후 동중국해와 황해의 연안 4개국은 모두 200해리 배타적 경제수역을 선포했다. 동중국해와 황해해역의 자연자원은 분명히 제약되어 있다. 그 결과 각국의 배타적 경제수역 경계 및 어업자원의 소유권 귀속과 관련하여 각국간에 분쟁이 발생했다. 각국의 해양자원 이용, 특히 어업자원의 이용과정에서 수시로 충돌이 발생한 것이다.

분쟁을 불식하고, 개발에 협력하며, 공동의 이익향유라는 원칙에 의거하여 중국은 한국 및 일본과 각각 ‘한·중어업협정’ 및 ‘중·일어업협정’을 체결했다. 앞으로 동중국해와 황해에서 발생하는 문제점은 협상을 통해 해결해야 한다는 공동의 인식에서 출발해야 한다.

오랜 기간동안 한·중 양국의 어민들은 황해와 동중국해에서 조기, 갈치, 병어, 삼치, 대하, 오징어 등 많은 어족자원을 공동으로 어획하면서 생존의 기초로 삼아왔다. 어업자원의 회유성과 월경성, 양국 어민들의 과도한 어로생산, 양국 연해지역의 경제적 발전에 따른 해양오염, 해양 경계선의 획정문제 등은 양국간의 어업분규를 야기하였을 뿐만 아니라 어민들의 어업생산에까지 직접적인 영향을 미쳤다. 이러한 문제들은 양국이 공유하고 있는 문제들로서 어느 한 국가의 독단적 결정에 의해 해결될 성질의 것이 아니다. 바다에서의 어업자원관리가 성실한 협상과 협력이 필요한 이유가 바로 여기에 있다.

‘한·중어업협정’은 이미 2001년 6월 30일부터 발효되었다. 공동개발과 공동의 이익향유라는 원칙 하에 쌍방 모두 우호적 협상과 긴밀한 협력을 견지해 왔다. 공동으로 취한 효과적 조치는 어업자원관리 분야에서 이미 협력관계를 이끌어 내었고, 한·중 쌍방 모두 동중국해와 황해에서 어업자원의 지속적 발전을 이루는 관건임을 확인하고 있다.

#### 1) 한·중 어업자원관리 분야 협력의 원칙과 목표

##### 가. 기본 원칙

협력의 기본원칙은 우선 양국 어업자원의 건강한 발전을 보증할 수 있는 적극적인 조치가 이루어져야 한다는 것이다. 또 양국의 어업관리 정책과 조치는 쌍방의 공동이익이 충분히 고려되어야 한다. 각자의 어업전통, 작업방식, 작업해역 및 어로대상 등의 실제 상황이 종합적으로 균형을 이루도록 공동의 조치가 취해질 때 쌍방 모두 이익을 구가할 수 있을 것이다.

두 번째 원칙은 양국에서 취하는 어업관리 조치가 과학적 연구에 기초해야 한다는 것이다. 양국 공동의 이익을 실현할 수 있도록 자원의 개발과 이용에 대한 강도와 총자원량이 균형을 이루어야 한다. 또 자원이용은

장기적 안정을 고려한 최적이용이 되어야 한다.

세 번째 원칙은 해양생태적 측면에서의 균형과 어촌사회의 지속적 발전을 유지할 수 있는 신중한 조치가 수반되어야 한다는 것이다. 양국은 어업환경에 불리한 영향을 미치는 어로작업과 환경오염에 대해 공동의 평가를 실시하고, 해양생물의 다양성을 확보할 수 있는 적극적인 조치를 취할 필요가 있다. 또 환경오염, 자원낭비, 파괴적 어로행위 등이 어업자원과 어촌사회에 미치는 불리한 영향을 최소화하도록 조치를 취할 필요가 있다.

마지막으로 양국은 과학기술 방면의 협력이 이루어지도록 장려하고 지원해야 한다. 새로운 기술을 통해 양국은 어업자원의 이용효율을 높이고, 생태환경의 안정성을 회복·유지할 수 있다. 종국적으로 양국 어업의 장기 지속 가능한 발전을 기할 수 있도록 협조체제를 구축해야 한다.

#### 나. 주요 목표

양국간 어업협력의 주요 목표는 어업자원의 장기 지속적 이용 가능성을 실현하는 것이다. 과학적 기초에 의거한 공동의 관리와 조치를 통해 가능한 범위 내에서 자원의 감소를 방지하고, 해양환경과 생물다양성에 미치는 불량 어로행위를 최대한 줄여야 한다. 양국의 경제발전과 어민의 생활수준에 불리한 영향을 미쳐서는 안 된다는 전제 하에 양국 어업의 공동발전을 실현하는 것이 협력의 진정한 목표이다.

#### 2) 한·중 어업자원관리 분야 협력의 기초와 조치

한·중 양국 정부는 동중국해와 황해해역에서의 어업자원 개발 및 이용, 지속적 발전이 가능한 수준의 자원보호 등에 대해 공통의 인식을 가지고 있으며, 이를 위해 합리적 조치를 취해야 한다는 사실도 인식하고 있다. 즉 동중국해와 황해의 어업자원은 이미 과다하게 이용되고 있고, 경제적 가치가 있는 어종의 종류도 심각한 정도로 감소했으며, 해양환경은 날로 악화되고 있다고 파악하고 있다. 이제는 필요한 공동의 조치만이 양국의 건강한 어업발전을 보장할 수 있다는데 인식을 같이하고 있는 것이다.

이러한 인식의 바탕 위에서 양국은 실제로 다음에 열거한 각 사항들을 고려할 수 있다.

- 동중국해와 황해의 어업자원 개발에 대한 공통의 인식과 성의있는 협력의 태도가 요구된다. 개발의 원칙과 목표, 중점 어로해역, 어로작업의 종류와 기준 등을 공동으로 확정해야 한다. 양국의 중앙정부, 지방정부, 어업조직, 어민단체, 각종 이익단체 등 어업과 관련이 있는 당사자를 포함하여 모든 수역자의 의견도 반영되어야 한다.
- 양국은 국제해양법과 양국의 협력원칙에 입각하여 한편으로 상호 협조하면서 다른 한편으로 독립적 어업관리 체계를 유지해야 한다. 예를 들면 어선관리, 어항관리, 어로작업 관리와 입어허가증 등은 독립적 관리체계를 유지할 수밖에 없다. 각국의 관리조치가 국제해양개발 및 보호기준에 위배되어서는 안되며 양국의 공동개발 원칙과 충돌해서도 안 된다.
- 공동으로 이용하는 해역에서의 어로강도에 대한 평가와 최적 어로강도는 공유되어야 한다. 최적 어로강도를 달성하기 위해 현재의 어로강도를 줄일 수 있는 감시와 통제기구가 설치되어야 한다. 기 기구는 행정적 측면과 시장기능적 측면을 모두 고려해야 한다. 현존하는 어구, 어법, 작업방식 등이 어업자원과 환경에 불리한 영향을 미치는지 평가되어야 한다. 환경친화적인 안전한 어구와 어법 등의 기술개발에 대한 장려도 필요하다. 자원보호를 위해 지속적 개발과 이용이 가능한 원칙에 의거하여 선택적 어로작업 방식이 채택되어야 한다. 어로부산물이나 어획물의 폐기를 줄여서 환경파괴를 방지하고 생물다양성도 확보해야 한다.
- 과학적 방법에 의거하여 총허용어획량(TAC), 최대 지속적 생산량(MSY), 경제성을 고려한 최적 어로가능량 등에 대한 지표가 연구되고 설정되어야 한다. 생물, 생태, 경제, 사회 등 모든 측면에서 자료를 확보하여 합리적인 어업자원의 보호를 위한 기초자료로 활용해야 한다. 양국은 과학적 증거가 부족하다는 이유로 응당 취해야 할 자원보호조치를 외면해서는 안 된다.
- 최대 지속적 생산량(MSY)의 기초에 의거하여 어로의 종류를 구분하고, 특정해역에서 쌍방의 어로할당량과 그에 상응하는 쿼터량 분배



및 감독·관리기구를 설치해야 한다. 분배 및 관리기구를 설치하는 과정에서 개별전환쿼터(ITQ), 어선쿼터(IVQ), 시장의 분배기구 등을 동시에 고려해야 한다. 쿼터량의 분배는 공정·공평의 원칙이 적용되어야 하고 양국 어업의 전통과 발전상황 및 어민의 실질적 수요도 고려되어야 한다.

- 공동어로해역에서 불법어로 혹은 보고되지 않거나 관리의 범위밖에 있는 어로행위(IUU)에 대해 감독·통제·검사(MCS) 등의 합법적 과정을 통한 협조가 이루어져야 하고 정보와 자료의 교환이 이루어져야 한다. 정보의 수집과 관리는 국제적 기준에 의해 진행되어야 하며 이에 기초하여 진일보된 교류와 분석이 이루어져야 한다.
- 공동어로해역에 대한 자원의 종류와 중요성이 평가되어야 한다. 경제적 가치, 자원부존량, 이용의 정도, 어로강도, 자원의 복원능력 등 각 방면에 걸쳐 그 중요성을 평가해야 한다. 이러한 평가의 기초 위에서 중요한 어업자원의 종류를 구분하고 보호할 방법(어구, 어법, 금어구역과 기간 등)이 결정되어야 한다.
- 한·중 쌍방은 각국의 어업자원 관리정책과 각종 조치에 대한 상호 이해가 필요하다. 관리정책과 각종 조치를 상호 파악하고 인적 교류를 수행할 때 상호 믿음과 이해의 폭이 커질 것이며 순리적인 협조체제가 구축될 것이다.
- 양국 정부간의 교류는 물론 어민단체, 과학기술 분야와 산업계 인사의 교류를 추진해야 한다. 협력위원회를 만들어서 자원관리, 기술방면의 협력체계 구축 및 어촌사회의 발전도 도모할 필요가 있다.

### 3) 한·중 어업자원관리 분야 협력을 위해 필요한 조치

#### 가. 법률 및 재정분야의 상호 협조적 통제체제 수립

양국간의 협상·협력의 원칙 하에 UN의 유관 제도를 충분히 고려하여 어업감독·통제·검사(MCS)제도를 수립해야 한다. 이 제도에 의거하여 감시원 제도, 어로작업 검사제도, 어선 통제제도 등을 수립하고 최종적으로 양국의 어로행위에 대한 협조체제를 구축할 수 있다. 각국은 독립적이고 자주적으로 자원관리에 관한 법률적 체계를 구축할 수 있다. 그러나

기본원칙과 주요내용은 일치해야 하며 만약 상호 충돌의 위험성이 있으면 언제든지 상호 협력 하에 조정되어야 한다.

양국은 어로행위에 대해 재정적 측면에서 장려하거나 통제할 수 있다. 즉 재정정책의 수단을 통해 자원의 개발과 이용을 조정할 수 있다. 예를 들면 자원보호세, 바다이용세, 어선작업비, 시장에서의 유통 가능한 어획쿼터량 등의 재정정책 수단을 통해 자원개발이나 어로강도에 대한 규제가 가능하다. 또 재정정책을 통해 자원의 관리와 보호 및 연구개발에 대한 보상도 가능하다.

#### 나. 쌍무 혹은 다자간 어업협력위원회 설립

우선 쌍무 혹은 다자간 어업협력위원회를 설립함에 있어서 위원회의 목표와 범위, 기능과 유관 조직과의 관계, 수집된 정보의 처리, 전문가로 구성된 자문기구의 구성, 권한에 대한 범위 등을 결정해야 한다. 쌍무협상의 한계로 문제의 해결이 어려울 경우에는 다자간 협력위원회를 설립하여 쟁점과 견해의 충돌을 해소할 수도 있다.

다음엔 쌍무 혹은 다자간 어업협력위원회가 상설기구로 설치되어 운영된다면 일상의 업무도 처리할 수 있어야 한다. 이 경우 어업협력위원회는 정부로부터 처리 가능한 분야에 대해 권한을 위임받아 업무를 수행할 수 있다. 처리 가능한 분야를 예시하면 다음과 같다.

- 어획쿼터와 어로능력에 따른 분배 및 통제
- 환경보호와 관련한 최소 어로작업의 기준설정 및 건의
- 어업자원의 이용 및 보호와 관련된 정보의 수집, 보고, 심사, 교류 등의 표준범위 건의
- 쌍방의 어업자원 보호정책과 관리목표에 부합하는 감독, 통제, 검사 및 관련 기구의 설치
- 자원보호 및 관리를 위한 각종 조치의 제정과 효과적 시행이 될 수 있는 방안 강구
- 공동해역에서의 어업자원 개발 및 이용 시 발생 가능한 분쟁이나 충돌의 평화적 해결방안 강구
- 어업자원관리와 관련된 유관 기구 및 산업계와의 전면적인 협조체제

## 구축

마지막으로 어업협력위원회는 각계 각층의 역량을 적극적으로 흡수하여 참고해야 한다. 즉 인적 구성은 정부의 관계기관, 양국 어민들의 자치기구 혹은 협동조합, 산업계 인사, 소비자 및 유관 이익집단 등을 망라하여 다양한 이익과 요구사항이 충분히 반영되어야 한다.

### 다. 어업자원관리 조치의 실시와 통제

양국은 각자 독립적으로 정책적 사안을 취급하되 공동의 자원보호와 관리에 부합하는 법체계를 유지해야 한다. 또 선진적인 기술체계를 도입하여 공동관리 조치의 실시가 타당한 것인가를 검증해야 한다. 양국 정부는 인적, 물적, 재정적 지원을 아끼지 말아야 한다. 이 때 어민들에 대한 지식교육과 기술교육을 수행함으로써 자원보호에 대한 의식고취는 물론 기술향상을 통해 효과적인 자원관리가 이루어질 수 있다.

양국은 어선등기제도, 어로작업의 범위, 어항제도, 환경파괴행위를 방지하는 관리제도, 자원보호구 설정, 불법어로행위의 근절대책, 어업자원과 환경에 불리한 영향을 미치는 각종 어로행위의 최소화 정책 등 각종 조치를 독자적으로 운영할 수 있으나 상호 비교 검토를 통해 적절한 조화를 이루어야 한다.

양국은 수산물의 무역과 유통과정의 통제를 통해서도 상호 협력이 가능하다. 불법어로 현장에 대한 강력한 통제, 관리의 범위를 벗어나서 어획된 상품의 유통통제, 환경파괴를 수반하는 어획물의 교역 억제, 안정성이 검증되지 않은 생산물의 시장 내 진입금지 등 유통과 교역환경의 적절한 통제를 통해 자원보호와 지속 가능한 어업발전의 목표를 달성할 수 있다.

### 4) 한·중 수산과학 분야의 협력

양국의 과학자들이 공동으로 인정하는 수산과학 분야의 연구결과에 의거하여 합리적 자원관리정책의 기초를 수립할 수 있다. 즉 연구영역에 대한 협력을 통해 상호간의 관리정책을 수립하고 실시한다면 보다 합리적

일 수 있으며, 이는 상당히 중요한 의의를 가질 것이다.

우선, 한·중 양국은 어업협력위원회와 전문가들로 구성된 자문기구를 통해 수산과학 분야를 다룰 수 있는 별도의 기구를 설립할 수 있다. 이 기구에서 협력 가능한 연구의 영역설정 및 정보의 수집과 관련된 기술적 규정, 범위 및 진행 과정 등을 결정할 수 있다. 이 기구가 잘 운영되기 위해선 관계자의 관심과 기구를 관리할 수 있는 연구기금의 확보가 필요하다.

양국은 또한 수산과학분야의 협력을 통해 통일된 기준과 공동의 감독 및 평가방법을 개발할 수 있을 것이다. 예를 들면 어로강도, 오염, 생태환경에 영향을 미치는 생산방법의 변화, 기후와 환경변화가 동중국해와 황해의 어종 및 생태환경에 미치는 영향 등에 대해 통일된 기준을 설정할 수 있다.

양국은 적극적인 협력을 통해서 공동해역에서의 최적 자원이용 원칙, 어로방법, 어획량 등을 확정해야 할 것이다. 어구와 어법이 어업자원에 어떠한 영향을 미치는지 연구해야 하고, 새로운 어구와 어법이 도입될 때 그에 따르는 과학적인 평가도 수행해야 한다.

나아가 각기 다른 해역에서 양식어종의 종류와 양식방법을 연구해야 하며, 특정 품목을 중심으로 한 유전인자의 변화나 증식이 해양 어업환경과 생물다양성에 어떠한 영향을 미치는지 연구해야 한다.

끝으로, 비교적 안전한 해양목장에 대한 연구와 개발을 공동으로 추진할 필요가 있으며, 공동 어로해역에서의 자원복원과 지속 가능한 발전을 실현할 수 있도록 노력해야 한다.

## 제4절 한·중간 어업자원관리 협력방안

### 1. 방안수립을 위한 과제

신어업질서에 따라 한국과 중국은 어업자원관리를 위해 다양한 협력방안을 모색할 필요가 있다. 이는 비단 한중간의 경우에 국한되는 것은 아니고, 나아가서 한일간, 중일간 모두에 해당하는 것으로서 궁극적으로는 한중일간의 공동 협력방안을 모색해야 한다는 것을 의미하게 된다. 즉 한

중, 한일, 중일 어업협정은 공히 EEZ 체제라는 틀 속에서 성립된 것이기 때문에 합리적인 자원이용과 자원관리를 통한 어업의 존속이라는 중요한 과제를 염두에 두지 않을 수 없기 때문이다. 이상의 어업협정은 어업문제 이외에 EEZ 경계획정, 영토문제가 해결된 것은 아니고 어디까지나 어업에 한정된 잠정적인 체제로 운용되고 있는 단계이다. 따라서 이러한 상황에서 어업존립을 위한 과제로서는 다음을 들 수 있다.

첫째, EEZ 및 잠정조치수역 등에서 제3국의 어업을 어떻게 취급할 것인가하는 문제이다. 자국의 EEZ에서 이루어지는 어업은 대체로 영세하고, 대부분이 타국의 EEZ 및 잠정조치수역 등에서 이루어지고 있다. 따라서 양국의 EEZ 및 잠정조치수역 등에서 제3국의 어업은 상호관계를 가지고 있다. EEZ내 입어는 관계국의 협정에 따르지만 잠정조치수역 등에는 그 운용이 다르다. 예를 들면, 중·일의 잠정조치수역에는 중국과 일본의 어선뿐만 아니라 한국, 대만의 어선도 조업하고 있다. 이 수역에서 한국 어선에 대한 처리문제는 한국이 관계하는 수역에서 일본과 중국 어선에 대한 처리문제와 연계될 것이며, 대만어선의 경우는 북위 27도 이남의 어장이용과도 관계된다.

둘째, 만일 이들 수역에서 상호입어를 배제하는 경우에는 이들 어업은 어장을 상실할 뿐만 아니라 경영적으로 성립할 수 없게 된다. 이 경우는 자원수준과 조업상황에 따라 그 대응방향이 달라질 수 있다. 결국 어업에 대한 타격을 최소한으로 하면서 자원을 합리적으로 이용할 수 있는 방안을 마련하여야 한다.

셋째, 동중국해의 한중 및 중일 잠정조치수역 및 공동수역에는 각국의 주권이 서로 중복되는 부분과 미치지 않는 부분이 존재하며, 이들 수역에 대한 관계국간의 조정이 필요하다.

## 2. 어업자원관리 협력방안

이상으로 살펴본 과제는 한국과 중국 모두의 공통의 과제이며, 공동보조를 맞추어 나갈 필요가 있음을 시사하고 있다. 또한 자원관리에 있어서도 한·중 양국의 협력은 긴요하다. 어업자원은 적정한 어획이 있으면 지속적으로 이용이 가능한 자원이며, 양국은 장기적인 시점에서 어업경영의

안정 및 공존을 모색할 수 있는 방안을 마련하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 무엇보다도 과거의 상호경쟁 체제에서 상호협력 체제로의 전환이 우선되어야 하며, 이를 위해서 어업의 직접적 대상인 수산자원을 공동관리하는 것이 가장 바람직하다.

그러나 현실적으로 양국의 어업은 그 환경이 상이하며, 역사적으로도 어업은 경쟁적인 대립관계에 있었기 때문에 공동어업관리의 체계를 구축하는 것은 많은 어려움이 있는 것도 사실이다. 그렇지만 새로운 어업질서에 따른 어업축소, 어업자원 감소와 어업경영의 악화 등은 결국 공동적인 어업자원관리의 필요성을 강조하는 것이기도 하다.

이런 점에서 양국간의 어업자원관리를 효율적으로 이루어나가기 위해서는 몇 가지 구체적인 방안이 수립될 필요가 있다. 이런 점에서 그 첫 번째로 들 수 있는 것으로는 대상해역에 대한 정확한 어획파라메타를 추정하는 것이다. 모든 어업자원관리의 목표와 방법은 정확한 어획파라메타에 의해 이루어져야 함에도 불구하고, 한국과 중국은 공히 자국의 단편적인 어획파라메타에 의존하여 어업자원관리의 목표를 수립하고 있다. 어획파라메타의 추정은 매우 어려운 문제임에도 불구하고, 한국과 중국의 학자들에 의한 공동연구가 이루어지지 않고, 자국의 단편적인 연구에 의해 어획파라메타가 추정되어 어업자원관리에 이용되거나, 심지어는 유사어법 또는 유사어종의 파라메타가 어업자원관리의 목표수립에 이용되기도 하는 것이 오늘의 실태인 것이다.

일반적으로 어업관리의 목표는 MSY, MEY, BEY, 또는 OSY 등에 두고 있다<sup>48)</sup>. 이와 같은 목표수준을 파악하기 위해서는 여러 가지 파라메타가 추정되어야 한다. 즉 특정어업자원에 대한 사망계수, 성장률, 어획계수, 자원량(stock)에 대한 파라메타가 추정되어야 한다. 이들 파라메타를 이용하여 MSY, MEY, BEY, 또는 OSY와 같은 목표수준을 추정할 수 있게 된다.

그러나 현재 한중 각국은 자국내의 자료를 이용하여 각각의 파라메타를 추정하여 어업관리에 활용하고 있는 상황에 있다. 즉 한중은 각국별로 MSY 등을 추정하여 어업관리목표로 사용하고 있거나 TAC의 물량추정 등에 활용하고 있다. 이는 지속적 어업관리를 이루는데 오류를 범할 가능성을 매우 높게 한다.

48) 옥영수·최성애, 앞의 책 제 2장 참조.

따라서 이를 방지하기 위해서 한중 나아가서는 한중일 3국간의 노력에 의한 보다 정확한 파라메타를 추정할 필요가 있다. 이를 통해 보다 합리적인 수준의 어업관리목표를 설정하여 공동의 어업자원관리를 이룸으로써 당초의 목적을 달성할 수 있을 것이다.

두 번째로 들 수 있는 것으로는 어업자원관리를 위한 한중간 공동기구의 설립을 들 수 있다. 즉 한중 또는 한중일 3국의 공동노력에 의한 정확한 파라메타를 추정하기 위해서는 상호 자료교환과 지속적인 공동연구가 필요한데, 이와 같은 공동연구는 필요에 따라 일정한 협의체(task force)를 구성하여 추진할 수도 있으나 어업자원관리 공동기구를 설립하여 추진하면 보다 정확한 파라메타를 추정할 수 있다. 이런 점에서 장기적으로 상호신뢰를 바탕으로 동북아 전체 수역을 관장하는 어업자원관리기구가 필요하게 되는 것이다. 한중간 어업에 대한 상호이해가 대립되어 있고, 복잡하고 어려운 어업자원 관리를 조정 및 수행을 해나가기 위해서는 양국간 지역어업기구의 설립은 매우 의미가 있는 것이라고 생각된다. 어업기구의 역할, 경비부담, 관할범위, 설립지역 등에 대한 구체적 내용에 대해서는 양국간의 협의로 정할 수 있을 것이다.

아울러 관리목표를 달성해 나가기 위한 제반 관리수단을 통제하거나 각국의 이해조정을 위해서도 공동기구는 매우 유용하게 활용될 수 있다. 따라서 이상에서 언급되었던 복잡하고 어려운 어업자원 공동관리를 이루어나가기 위해서는 공동기구를 우선 설립하고 난 이후에 상호 이해조정을 통하여 문제를 풀어나가는 것도 하나의 방법이 될 수 있을 것이다. 공동기구의 위치는 한중일 수역의 가운데 위치한 제주도가 바람직하며, 공동기구의 운영경비는 동수역에서 어획하는 국별 어획량에 비례하여 부담하는 것도 방법이 될 수 있을 것이다.

마지막으로 보다 구체적인 문제로서 한중간 어구어법의 표준화를 들 수 있다. 앞에서도 간략하게 살펴보았지만 한중 간에는 각각 국내적으로 다양한 어업자원관리방안이 모색되어 제도화되고 있다. 그 실행의 엄격성에 대해서는 상호비교해 볼 수 없으나, 한 가지 분명한 것은 어느 나라든지 매우 복잡한 모습을 지니고 있다는 것이다. 이와 같은 상태에서 어업자원관리에 대한 상호투명성이나 공정한 관리를 이루기는 매우 어려운 일이다.

공동어업자원관리에 있어 공정한 관리가 이루어지기 위해서는 각국별로 상이한 어획노력수준을 하나의 틀로서 통일시킬 필요가 있다. 이는 흔히 어획

노력수준의 표준화<sup>49)</sup>라는 개념으로 이해되고 있지만, 여기서는 계량분석을 위한 엄밀한 어획노력수준의 표준화보다는 어느 정도 어구어법에 대한 표준화라도 이루어야 공동어업자원관리의 효율성을 높일 수 있을 것이다. 즉 각국별로 다르게 허가되고 있는 어법의 명칭과 내용이라도 통일을 하여야 할 것이며, 어선건조에 대한 기준도 통일시킬 필요가 있다는 것이다. 그 이외 어구에 대한 망목크기, 그물크기, 어선장비 등과 같은 세부적인 규제는 점진적으로 표준화시켜 나가는 것이 바람직할 것이다.

이와 같은 표준화가 이루어져야 각국이 투하하고 있는 어획강도를 개략적이라도 파악할 수 있을 것이며, 파악된 어획강도를 상호조정하여 본래의 목적을 달성할 수 있을 것이다.

---

49) 어업자원관리에 있어서 어획노력량의 표준화문제는 매우 중요한 의미를 지니고 있다. 왜냐하면 어업자원관리문제에서 사용되는 어획노력량의 개념은 대단히 추상적인 의미를 담고 있기 때문에 어업자원에 대한 어획파라메타 추정 등 계량분석을 하기 위해서는 상호비교가능한 구체적인 수치로 환산할 필요가 있게 되는 것이다. 즉 어업자원관리를 위한 계량분석시 사용되는 어획노력량의 종류는 여러 가지가 고려될 수 있다. 크게 어선세력, 어업활동력, 어구크기 등으로 구분할 수 있으며, 어선세력에는 다시 어선척수, 톤수, 마력수 등이 사용될 수 있고, 어업활동력에는 조업일수, 출어일수 등이, 어구크기에는 어망목길이, 그물코의 크기, 어망종류 등이 사용될 수 있으나 이들은 서로 비교가 어려운 요소로 구성되어 있다. 따라서 이들 요소를 고려하여 상호비교가 가능하게 될 수 있도록 하는 것이 어획노력량의 표준화문제인 것이다. 玉永秀, 「多國間 利用 漁業資源에 대한 適正漁獲 管理方案 研究」, 1994. p.80.



## 제4장 한·중 간의 수산물 교역 협력 방안

### 제1절 수산물 무역환경의 변화 및 동향

#### 1. 한·중 간 수산물 교역 협력 개관

우리나라의 수산업은 1970년대 이전까지 수출 주도산업으로서의 역할까지 담당하면서 성장을 거듭해 왔다. 하지만 1980년대 중반이래 국내 생산여건은 점차 악화되어 왔으며, 외부환경도 크게 변화했다. 특히 'UN 해양법협약'의 발효(1994), UR협상과 수산물 시장의 개방(1994), APEC에서의 수산분야 조기자유화 조치 타결(1997) 등 최근 수년동안의 새로운 국제어업질서가 형성되면서 국내 수산업에 지대한 영향을 미쳐왔다. 이에 새로운 국제어업질서의 구축과 변화의 분위기에 능동적으로 대처하기 위하여, 주변국인 일본 및 중국과 신어업협정의 체결을 위한 협의를 계속한 결과 1999년부터 한·일 어업협정이 발효되었고, 2001년에는 한·중 어업협정이 발효되어 시행되고 있다. 특히 한·중간의 어업협정은 종래의 협정부재상태를 종식시키는 양국간의 어업관계를 규정하는 새로운 협정으로서 그 의의가 매우 크다고 볼 수 있다.

중국은 세계 제1의 수산물 생산국으로서 우리와 인접해 있으며 공동으로 어업수역을 이용하고 있고, 또한 무역에 의해 국내 수산물 시장에서 점유하는 중국산의 비중도 점차 높아가고 있다. 한·중 어업협정의 발효는 중·장기적으로 우리의 국내 수급은 물론 양국간 교역에 상당한 영향을 미칠 전망이다. 특히 금년 11월 카타르의 도하(Doha)에서 개최될 예정인 WTO 각료회의에서 중국의 WTO 가입이 확실시 되는 상황을 감안한다면 현재 시점에서 한·중 양국의 무역환경 변화와 수산물 수급 및 교역동향을 살펴보는 것은 매우 의의 있는 일로 판단된다.

## 2. 수산물 무역환경의 변화 및 동향

### 1) WTO 체제하의 수산물 무역

우리나라는 UR협상이 진행 중이던 1987년 IMF 8조국으로의 이행과 함께 1989년 10월 GATT 국제수지조항(BOP : 18조 B항)<sup>50)</sup>을 원용할 수 없게 됨으로써 수산물 수입을 전면 개방해야 할 의무를 지게 되었다. 그 후 국내 수산업에 영향을 적게 미치는 품목을 중심으로 점진적인 개방이 이루어졌다. 1997년 7월 1일부터는 수산물 수입개방 예시계획에 따른 31개 잔존 수입제한 품목마저 자유화되면서 HS분류상의 390개 전품목에 대한 수량 제한이 철폐되었고, 그 결과 수산물의 수입자유화율은 100%에 이르렀다.

<표 4-1> 수입자유화 추이

총품목수	1994년	1995년	1996년	1997년 7월
390개	334	6	19	31
(자유화율)	(86%)	(87%)	(92%)	(100%)

자료 : 홍성걸 외(2000), p.205.

완전한 수입 자유화가 이루어졌다고는 하나 수산물의 교역과 관련하여 아직 적지 않은 과제가 남아있다. 특히 WTO 성립 이후 새로이 진행되고 있는 뉴 라운드(New Round)에서 대부분의 국가들은 수산물을 공산품과 함께 시장접근 그룹에서 포괄적으로 다루어야 한다고 주장하고 있다.<sup>51)</sup> 심지어 우루과이라운드 협상 때보다 시장접근을 위한 충분한 개선 논의가 필요하다는 것을 강조하고 있다. 이 과정에서 우리나라는 수산업의 경

50) GATT 제18조 B항 요지 : 개발도상국으로서 외환수지사정이 어렵고 경제개발 초기단계에 있는 국가의 경우 외환수지 방어를 목적으로 상품수입을 제한할 수 있음.

51) 특히 노르웨이와 뉴질랜드가 수산물을 반드시 공산품 협상에 포함해야 한다는 입장

제적 가치 이외에 산업의 다원적 기능을 강조하여 별도로 분리하여 논의하자고 주장했으나 주목받지 못하였다. <표 4-2>는 주요 국가의 수산물 문제에 대한 분야별 기본입장을 요약한 것이다.

<표 4-2> WTO 뉴 라운드 수산물 협상에 대한 각국의 입장

국 명	관세인하	IQ	자원관리와 무역	보 조 금	별도협상그룹
미 국	관세 상호철폐	폐지	자원관리강화와 동시에 자유화 조치 실시	철폐 (생산장려적 성격의 보조금 철폐 주장)	설치 불필요
캐나다	관세 상호철폐	폐지	개별분야 검토와 무역장벽의 해소	부정적 보조금 철폐	비농산품의 포괄적취급 필요
뉴질랜드	관세 상호철폐	폐지	자원관리 강화와 동시에 자유화 조치 실시	철폐	-
호 주	관세 상호철폐	폐지	자원관리 강화, 자유화 조치 실시 불응	철폐	설치 불필요
EU	필요성 인정	폐지	자원관리 강화와 동시에 자유화 조치 실시	소극적 철폐, 프랑스는 철폐 반대	설치 불필요
노르웨이	관세인하 방향	폐지	무역과 환경, 지속가능한 개발, 각국 공통의 과제	일부(조선 등)에 대한 철폐 주장	설치 불필요
일 본	APEC 관세철폐 반대	자원 보호 IQ	자원관리 강화를 고려한 자유화 논의 필요	자원의 지속적 이용에 공헌하는 어업보조금	EU 등과 공동보조를 위해 철회
한 국	APEC 관세철폐 동조	폐지	자원관리 강화와 지속가능한 생산	어획능력조장과 수산자원보존 보조금 구별	EU 등과 공동보조를 위해 철회
동남아	홍콩, 싱가포르	관세상호철폐	자국자원의 수출 제한에 관련되는 조치에는 반대	불명확하나 개도국에 대한 배려를 요구할 것으로 예상	개도국의 관심 분야, 시장접근의 충분한 개선 필요
	필리핀, 태국, 말레이시아	일부품목 철폐제외 요구			

자료: 박명섭 외(1999).

전 세계 수산물 수입의 약30%(수입액 기준)를 점유하고 있는 일본은 관세의 철폐도 반대하고 있다. 동시에 한계에 도달한 수산자원의 지속적인 이용과 보존관리, 국내수산업 및 관련산업의 실상 등을 고려한 국가간 교섭이 이루어져야 한다는 입장이다. 이외에도 IQ제도와 수산보조금의 긍정적인 기능도 간과할 수 없으므로 이에 대한 적절한 평가가 이루어져야 한다는 것을 강조하고 있다. 우리나라도 수산물은 일반 공산품과는 다른 특수성을 가지고 있으며, 자원상황에 알맞은 어획 및 적절한 관리를 행하지 않으면 고갈되는 특성을 가지고 있으므로, 이러한 특성을 충분히 고려한 논의가 이루어져야 한다고 주장하고 있다.

WTO체제는 자유무역을 지향한다는 점에서 오랜 기간동안 비교적 폐쇄적 무역체제를 유지해 온 수산물 무역에 많은 영향을 미칠 것이다. 수산물은 어업자원에 대한 채취활동의 결과로서 생산된 상품이다. 따라서 수산물 생산은 어업자원과 생태환경에 종속적일 뿐만 아니라 동시에 어업자원과 생태환경에 크게 영향을 미치는 행위이기도 하다. 그 결과 수산물 무역에서는 어업자원을 비롯한 해양환경문제가 중요한 요소로 다루어진다. 국제기구에서 수산물 무역과 환경문제가 복합 이슈로 다루어지고 있는 이유도 여기에 있다. 수산자원의 고갈이나 생태환경의 왜곡 현상에 대한 세계적인 관심이 증가함에 따라 국제적인 무역규제조치 뿐만 아니라 각국의 수산물 무역에 대해 독자적인 규제정책도 확산되고 있다. 수산물 무역 및 환경에 대한 국제적인 규제조치에는 ‘생물다양성 협정’ ‘람사 협정’ 등 다자간협정이 있고, ‘지중해보호협정’이나 ‘라인강협정’과 같은 지역환경협정도 있다. 또 미국의 대기정화법이나 독일의 포장재 규제조치법 등과 같이 개별 국가에 의한 일방적인 제재조치도 있다.

## 2) APEC 지역무역 협정과 수산물 무역

APEC에서 수산물의 조기자유화에 대한 논의는 1996년 11월 필리핀 수빅에서 개최된 정상회의에서 시작되었다. 이어 1997년 11월의 캐나다 정상회의에서 조기자유화 대상분야가 확정되었다. 수산분야의 조기자유화는

캐나다, 뉴질랜드, 태국 등 5개국에서 제안하였으며, 미국, 호주, 홍콩 등 7개국이 지지하였다. 조기자유화에 반대한 국가는 우리나라를 포함하여 일본, 중국, 대만, 멕시코 칠레 등이었다. 당초 우리나라는 APEC의 자율 참여 원칙에 따라 수산분야는 불참할 방침이었다. 그러나 말레이시아가 조기자유화 대상 9개 분야를 묶어서 동시에 추진하는 것에 모든 회원국이 참여해 줄 것을 요청하였고, 우리나라도 무역·투자환경의 획기적 개선을 위하여 이 같은 추진에 적극적으로 참여한다는 정책적 변화를 가져왔다. 따라서 수산물의 조기자유화도 받아들일 수밖에 없게 되었다. 다만, 수산부문에 대한 영향을 최소화하고자 수산물 중 일부 품목에 대해서는 관세폐지의 예외와 관세폐지 시한의 연장을 주장해 왔다.

수산분야 조기자유화의 주요내용을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 관세 분야에서 2005년 12월 31일까지 무세화(20%이하는 조기폐지, 일정수의 품목에는 융통성 부여)를 추진하며, 그 시행시기는 1999년 1월부터로 한다. 둘째, 비관세 조치는 2007년 12월 31일까지 철폐한다. 셋째, 2003년 12월 31일까지 국가간 수산물 교역에 있어 위생 및 검역(SPS, Sanitary and Phyto-Sanitary) 수단의 균형을 이루도록 한다. 넷째, 수산보조금의 실체에 대한 연구와 WTO 보조금협정(SCM)에 적합한 접근을 한다. 다섯째, 수산보조금은 WTO 회원국보다 앞서 2003년까지 철폐한다. 여섯째, 각국의 어업관리를 향상시키기 위하여 경제적·기술적 협력을 한다.

위에서 언급한 조기자유화의 내용을 살펴보면 일부 모순점이 발견된다. 특히 조기자유화를 시행해야하는 이유가 분명치 않다. WTO에서 주장하는 선진국 2010년, 개도국 2020년까지의 무역자유화라는 일괄 규정과도 배치된다. 그리고 APEC 역내 각국의 면면을 살펴보면 조기자유화를 실시할 능력이 있는 국가들인지, 그것도 자발적인 정서로 조기자유화를 실시한다는 것인지 이해하기 어렵다. 일부 개도국이 선진국인 미국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드 등의 주장을 그대로 받아들여 조기자유화에 앞장서는 게 아닌가 하는 의문도 가지게 제기된다.

### 3) 한·중 지역어업관리와 수산물 무역

한·중 양국은 양국의 어업발전을 위해 1998년 한·중 어업협정에 가

서명 하였다. 그 후 2년간 협상을 추진한 결과 2000년 8월 3일에 동 협정이 정식 서명되고, 2001년 4월에는 세부 조건까지 완전 합의하여, 2001년 6월 30일부터 발효되었다. 이제 한·중 양국간에도 EEZ 체제에 부합하는 새로운 할당어업의 질서가 시작된 것이다. 양국은 어업실무회담을 거쳐 양국어선의 해당국 EEZ 내의 조업조건 및 입어절차에 관해서 발표했다. 협상 진행 과정에서 양국은 입어척수, 어획할당량, 동중국해에서의 조업수역 범위 등 많은 쟁점사항에 대해 이견을 보였으나 결국 상호간의 양보에 의해 최종 협상이 타결되었다.

한·중간에 합의된 어업협정 중 세부 조업조건과 관련된 구체적 내용을 살펴보면 다음과 같다. 양국은 협정 초년도의 상대국 EEZ 내 입어척수와 어획쿼터량을 우리 어선은 1,402척에 60,000톤(단 2002년 12월 31일까지 90,000톤), 중국어선은 2,796척에 109,600톤(단 2002년 12월 31일까지 164,400톤)으로 합의했다. 이 결과는 어획량 기준으로 우리나라보다 중국의 어획량이 1.83배 많다. 양국은 이러한 모순을 해결하기 위하여 2005년 1월 1일부터 동등한 수준의 어획쿼터량을 유지하기로 합의했다.

한·중간의 어업협정 합의는 우리나라의 입장에서 부정적인 측면보다 긍정적인 측면이 더 많을 것으로 평가된다. 우선 우리나라의 EEZ 내에서 이루어진 중국어선의 조업실적이 연간 약 12,000척, 어획량 약 44만 톤 수준이었던 점을 고려한다면 합의에서 도출한 연간 2,796척, 109,690톤의 어획쿼터량은 중국측이 양보한 것으로 볼 수 있다. 양국이 모두 수산자원의 한계성을 깊이 인식한 것이라 판단된다. 다음엔 우리나라 EEZ 내에서 이루어진 중국 어선의 무질서한 조업과 남획을 방지할 수 있는 근거가 마련되었다. 우리나라 수역 내에서의 어족자원 보호와 해상 조업질서를 체계적으로 수행할 수 있으며 연간 3,000억 원 이상의 수산자원이 회복되는 효과를 가져올 것으로 기대된다.<sup>52)</sup> 반면 우리나라는 양자강 보호수역에서의 어로를 더 이상 유지할 수 없으며 종래 중국 수역에서 활동하던 어선들도 제약을 받게되어 불리해졌다. 정부는 이들 어업인에 대한 ‘어업인지원특별법’에 의한 지원사업을 수행할 예정이다.

한·일어업협정(1999.1.22)과 중·일어업협정(2000.6.1)에 이어 한·중어업협정이 합의됨으로써 동북아 3국간의 어업협정이 마무리되었으며 ‘UN

52) 해양수산부의 추정으로 오선21(2001.4.11), p.31 참조.

해양법협약'에 따른 새로운 어업질서가 구체화되었다. 어업협정에 의한 할당어업은 국가간 상호 필요에 의해 어획쿼터를 할당하는 방식이긴 하지만 EEZ체제에서 필수적으로 요구하는 어업형태는 아니다.

<표 4-3> 한·중 상호 입어척수 및 입어할당량 합의 결과

한 국			중 국			비교(배)	
어 업 별	조업척수 (A)	어획 쿼터량	어업별	조업척수 (C)	어획 쿼터량	C/A	D/B
합계	1,402	60,000	합계	2,796	109,600	1.99	1.83
대(중)형기저· 트롤	284	13,906	拖網	1,582	76,550	5.57	5.50
대형선망	138	8,445	圍網	135	13,800	0.98	1.62
근해유자망	53	985	流網	985	9,850	18.58	10.00
채낚기·외줄낚 시·연승	576	20,544	魷釣	94	9,400	0.32	0.59
안강망·통발	351	16,120	-	-	-	-	-
운반선	21	-	운반선	98	-	-	-

자료 : 오선21(2001.4.11).

한·일 혹은 한·중간 상호협정에 의한 EEZ 할당어업은 양국이 필요치 않으면 언제든지 중단될 수 있는 일시적 어업형태일 수도 있다. 따라서 각 국은 상호 협력을 통해서만 어업발전과 자원보호가 이루어질 수 있다는 인식이 지속되어야 한다.

한·중 어업협정이 수산물 무역에는 어떠한 영향을 미칠 것인가? 양국 모두 어장 축소와 어업관리의 강화에 따른 어로어업의 축소 혹은 정체가 예상되어 공급여력은 감소할 전망이다. 특히 어로어업에 의한 무역은 위축될 가능성이 많다. 다만 중국은 아직 개발 가능한 해면 양식어업분야가 존재하고 있다는 측면이 고려되어야 한다. 중국은 양식어장으로 개발 가능한 수심 15m 이내의 연해 및 갯벌 면적은 400만ha, 현재의 기술수준에 의거하여 개발 가능한 면적은 약 260만ha로 추정되고 있다.<sup>53)</sup> 1996년까지 전체의 31.6%인 82.1만ha가 개발되었고, 1999년에는 전체 개발가능 면적의 42.1%인 109.5만ha가 개발되었다. 1996년부터 1999년까지의 3년 사

53) 趙文武(1998), p.13.

이에 무려 27.4만ha의 개발면적 증가를 가져와 양식부문이 빠른 속도로 성장하고 있음을 알 수 있다. 하지만 해면양식어업에 관한 한 어장의 개발가능성과 양식기술 등 모든 방면에서 중국의 잠재적 성장 가능성은 상당히 크다.<sup>54)</sup> 따라서 중국은 어로어업분야의 관리강화에 따른 생산의 위축을 양식어업의 확대를 통해 보완할 수 있는 여지가 있다. 만약 수요측면에서 양국 모두 변화가 없다고 가정한다면 공급측면에서 우리나라가 더 불리해 진다는 것을 의미한다. 그 결과 양국간의 수산물 가격 격차가 확대되어 우리나라의 수입이 증가할 것으로 전망된다.

## 제2절 한·중 양국의 수산물 수급 및 교역 동향

### 1. 우리나라의 수산물 수급 및 교역 동향

#### 1) 수산물 수급

수산물의 총공급량은 당년도의 생산량, 수입량 및 전년도로부터의 이입량으로 구성된다. 우리나라의 수산물 생산량은 1994년까지 계속 증가추세를 유지하다가 1994년의 350만 톤을 정점으로 감소하기 시작하여 최근에는 300만 톤 이하로 감소했다. 생산의 감소와는 대조적으로 수입은 꾸준히 증가하여 1996년부터 연간 수입량이 100만 톤을 상회하고 있다.

수산물의 총수요량은 국내 소비량과 수출량 및 차년도로의 이월량으로 구성된다. 국내 소비량은 1990년대 중반까지 300만 톤을 상회하다가 최근 감소 경향을 보임으로써 생산량과 비슷한 추이를 나타낸다. 연간 수출량은 1990년 100만 톤을 상회한 이래 줄곧 비슷한 수준을 보이며 매우 안정된 수준을 유지하고 있다.

전체 수급을 종합적으로 설명한다면 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 국내 생산과 소비는 모두 1990년대 중반 이전의 증가추세에서 그 이후 감소추세로 돌아선 유사한 형태를 보여주고 있다. 둘째, 수출은 매우

---

54) 張光華 외(1992), p.12.



안정적인 형태를 보이고 있으나 수입은 계속 증가하는 추이를 보이면서도 여건변화에 다소 민감한 반응을 나타내는 경향이 있다.

수산물 수급은 외형상 나타난 수치로는 파악하기 어려운, 내면의 많은 변화를 내포하고 있다. 그러면 총공급과 총수요를 구성하고 있는 주요 변수인 국내 생산과 소비 및 수출입에 대해 좀 더 구체적으로 살펴보자.

<표 4-4> 수산물 수급 현황(단위: 천 톤)

구분	합계	공급량			수요량			1인당소비량 (kg)
		생산량	수입량	재고량	소비량	수출량	이월량	
1970	935	935	-	-	810	125	-	17.3
1975	2,135	2,135	-	-	1,562	573	-	29.9
1980	2,519	2,410	41	68	1,746	696	77	27.0
1985	3,279	3,103	91	85	2,318	867	110	37.2
1990	3,931	3,275	380	276	2,583	1,058	290	36.2
1991	3,827	2,983	554	290	2,235	1,284	308	35.9
1992	4,007	3,289	410	308	2,327	1,300	380	40.0
1993	4,204	3,336	488	380	2,842	1,002	360	43.3
1994	4,629	3,477	792	360	3,104	1,065	460	44.9
1995	4,759	3,348	948	463	3,215	1,170	371	45.1
1996	4,821	3,244	1,205	372	3,202	1,191	427	43.7
1997	4,860	3,243	1,189	427	3,187	1,193	480	43.6
1998	4,067	2,834	753	480	2,394	1,354	319	33.0
1999	4,549	2,898	1,332	319	2,735	1,232	582	38.3

자료 : 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」 (1999).

## 2) 생산여건의 변화

국내생산의 특징은 생산성의 저하로 귀결된다. 해양오염의 확산과 환경 파괴형 어업이 계속되면서 자원의 손실을 야기하여 생산성의 저하가 현저하게 나타나고 있다. 연근해 어선의 톤당 생산량을 보면 1975년 4.8톤에서 1990년 3.4톤으로, 1998년 다시 3.0톤으로 격감해 왔다. 현대화된 대형 어선 위주의 어로형태는 자원감소를 더욱 가속시킬 것이 분명하다. 이는 주요 근해 어업의 어획동향과 적정어획강도를 살펴봄으로써 더욱 확연히 드러난다. 척당 마력은 1970년 9HP에서 1998년 158HP로 17배 가량 증가하여 어선의 대형화가 지속되었음을 보여주고 있다. 어선의 대형화와 어선장비의 현대화는 선원의 감소를 보완하고 종국적으로 경쟁력 향상을 위해서 불가피한

현상이긴 하지만 어획강도를 높여서 자원의 감소를 가져올 수밖에 없다. 근해어업의 경우 채낚기와 통발 및 대형 트롤어업의 경우를 제외하면 모든 어업방법에서 어획량이 감소추세에 직면해 있다. 특히 기선 저인망의 어획동향이 가장 악화되어 있다. 기선저인망과 권현망의 경우 예외 없이 적정어획강도가 현재 어획강도의 절반정도에 불과하다. 채낚기에 의한 어획이 주로 오징어, 갈치, 복어 등이며, 통발에 의한 어획이 꽃게, 붕장어 등이라고 할 때 이들 일부 어종을 제외하면 대부분의 경우 어획량을 현재 수준보다 절반 가까이 줄여야 자원복원이 가능하여 자원의 고갈을 막을 수 있을 것으로 판단된다.

<표 4-5> 주요 근해어업의 어획동향과 적정어획강도

어업별	어획동향	적정어획강도(%)
전체	▽	70~83
대형 트롤	△	82~86
대형 기선저인망 쌍끌이	□	49~65
대형 기선저인망 외끌이	▼	62~78
대형 선망	▽	86~95
근해 안강망	▼	47~66
근해 채낚기	▲	95~96
서남해구 기선저인망 쌍끌이	▼	46~65
서남해구 기선저인망 외끌이	□	54~78
중형 기선저인망 외끌이(서남해구, 동해구)	▼	60~86
동해구 트롤	▼	72~89
근해 통발	▲	92~94
기선 권현망	□	47~71

주 1) 각 부호의 의미는 다음과 같음. △ 최근 증가추세, ▽ 최근 감소추세,

▲ 계속 증가추세, ▼ 계속 감소추세, □ 일정수준유지

2) 적정어획강도 : 현 어획강도(1996~1998년 평균)에 대한 백분율임.

자료 : 신영태 외(2000.2), p.145

### 3) 소비여건의 변화

다음엔 소비여건의 변화를 살펴보자. 우선 1996년을 정점으로 1인당 수산물 소비량이 감소하였다. 특히 1998년의 감소폭이 큰 데 이는 당시 IMF 구제금융 도입을 전후로 한 경제적 위기 때문에 나타난 일시적 현상의

로 간주할 수도 있다. 그러나 1970년대 이후 장기간의 자료를 검토해 보면 반드시 그렇지 만도 않다. 즉 1970~99년 기간 중 어패류와 육류의 소비량 증가율을 비교해 보면 후자가 전자에 비해 2배 이상 높게 나타나고 있다. 주지하는바와 같이 1970년대 이후 우리나라는 고도성장을 지속해 왔고, 그에 따라 국민소득도 크게 향상되었다. 수산물과 육류 모두 소득 탄력성이 큰 식품인데 이러한 차이가 발생한 것은 전자가 후자에 비해 공급제한 요인이 강하게 작용한 것으로 판단된다. 즉 육류의 시장개방이 조기에 실현되어 원활한 공급이 이루어진데 비해 수산물은 시장개방도 늦었고 그 외 환경제약도 크게 작용하였다고 판단된다<sup>55)</sup>.

최근 소비부문의 큰 변화 중 하나는 소비의 대형화와 지역수요의 확대 현상이다. 수산물 전문 소매점의 감소와 양판점에서의 수산물 취급 확대, 외식 산업의 발달과 외식 식재(食材)로서의 수산물 소비 증가는 종래 수산전문인과 수산물 유통업자 중심의 시장주도가 비전문인의 시장개입과 소매가격 주도라는 새로운 양상으로 변화시키고 있다<sup>56)</sup>. 이 같은 수산물 소비형태의 변화는 장기적으로 수산물 소비량의 증가를 유도할 것으로 판단된다.

<표 4-6> 육류 및 수산물(어패류) 소비량 비교(단위 : 1인당 연간 kg, %)

구 분	'70	'75	'80	'85	'90	'95	'96	'97	'98	'99	연평균 증가율 '70~'98	'99/'70
합 계	23.0	34.0	46.2	47.2	54.1	66.1	69.0	67.2	60.7	67.0	3.7	2.9
육 류 소비량	8.3	9.3	13.8	16.5	23.6	32.7	34.0	35.2	34.8	36.3	5.3	4.4
수산물 소비량	14.7	24.7	22.4	30.7	30.5	33.4	35.0	32.0	25.9	30.7	2.6	2.1

주 1) 폐기분 및 감모분을 제외한 순식품기준임.

2) 육류에는 난류(卵類)와 유제품(乳製品)이 제외되어 있으며 어패류에는 해조류가 제외되어 있음.

자료 : 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」 (1999).

#### 4) 수출입의 변화

55) 1994년의 UN 해양법협약의 발효, 주변 각국의 EEZ선포와 어업협정 및 TAC제도의 도입, 새로운 해양질서의 정착으로 축소 조정된 원양어업 등이 지적될 수 있음.

56) 장영수, 전계서, p.7.

마지막으로 수출입 여건의 변화를 살펴보자. 우리나라의 수산물 수출추이는 1990년대에 들어서 수출금액과 수출량 모두 정체 현상을 보이고 있는 반면 수입은 금액과 물량 모두 증가하는 추세를 보이고 있다. 이 결과는 무역수지 흑자의 축소로 나타난다. 우리나라의 수산물 대외무역수지는 1980년에 약 7억 2천만 달러의 흑자를 달성했고, 1988년에는 16억 2천만 달러라는 사상 최대규모의 흑자를 달성하였다. 그러나 1988년을 기점으로 수산물의 무역수지 흑자규모는 점차 감소하기 시작하여 1999년에는 약 3억 4천만 달러의 흑자규모를 보였다. 비록 감소추이에 있지만 수산물의 무역수지는 1차 산업의 제품으로는 유일하게 흑자를 기록하고 있는 것이 사실이다. 그러나 종전과 같은 추세가 유지된다면 조만간 무역수지 적자로의 반전이라는 상황이 나타날 가능성도 배제할 수 없다. 국제시장에서의 경쟁이 더욱 치열해지기 때문이다. 국내 공급여건의 악화와 해외시장에서의 치열한 경쟁을 반영하는 것이다. 특히 중국의 WTO 가입이 기정사실화된 상황에서 수산물 수출은 불리한 영향을 받을 가능성이 더욱 많아졌다.

1990년대 중반 이후의 수출입은 물량 기준으로는 이미 비슷한 수준을 보이고 있다. 수출은 증가하지 않는데 수입은 상대적으로 증가했기 때문이다. 생산여건의 악화에 이어 수출입 환경의 변화는 결국 산업의 가장 중요한 자원인 인적자원의 유출을 필연적으로 야기할 수밖에 없다. 최근 10여년 간의 어가인구는 1990년 49.6만 명에서 1995년에는 34.7만 명으로 감소하고, 1998년에는 다시 32.2만 명으로 줄어들었다.

장래에 대한 불확실성과 열악한 정주환경이 어민들의 이어(離漁)와 탈어촌을 가속화하고 있는 것이다. 하지만 환경변화에 대한 적응력을 키울 수만 있다면 수산업은 다시 유망산업으로 그 위치를 확보할 수 있을 것이다. 왜냐하면 수산물은 소득탄력성이 큰 식품으로 경제가 지속적으로 성장하고 소득수준이 향상된다면 그에 따른 수요창출이 얼마든지 가능하기 때문이다. 또 어촌과 바다를 새로운 휴양·레저공간으로 활용할 수 있는 방안을 마련한다면 어민들의 소득원 개발은 물론이요 전 국민의 건강·복지증진에도 기여할 것이다.

&lt;표 4-7&gt; 우리나라의 연도별 무역수지 추이(단위: 백만 달러, %)

연도별	수산물수출 (백만 달러)	총수출 중의 비중(%)	수산물수입 (백만 달러)	총수입 중의 비중(%)	무역수지 (백만 달러)
1990	1,513	2.3	368	0.5	1,145
1991	1,643	2.3	576	0.7	1,067
1992	1,518	2.0	506	0.6	1,012
1993	1,497	1.8	542	0.6	955
1994	1,647	1.7	726	0.7	921
1995	1,721	1.4	843	0.6	878
1996	1,635	1.3	1,080	0.7	555
1997	1,493	1.1	1,045	0.7	448
1998	1,369	1.0	587	0.6	782
1999	1,521	1.1	1,179	1.0	342

자료 : 해양수산부.

## 2. 중국의 수산물 수급 및 교역 동향

### 1) 생산여건의 변화

중국의 수산물 생산구조를 논할 경우에는 대체로 해면어업과 내수면어업의 두 부문으로 대별된다. 이는 일본이나 우리나라에서 내수면어업을 수산업의 극히 일부분으로 취급하는 것과는 다르다. 그만큼 중국에 있어서 내수면어업이 차지하는 비중은 클 뿐만 아니라 중국인들의 식습관상 내수면 어류에 대한 선호도도 높기 때문이다. 1999년의 전체 어류 생산량에서 내수면 어업의 비중이 40%에 이를 정도였다. 즉 1999년 수산물 총생산량은 4,122만 톤이었으며 이 중 해면어업 생산량이 2,472만 톤이고, 내수면어업 생산량이 1,651만 톤이었다. 하지만 본문에서는 과제의 성격상 해면어업만을 대상으로 생산구조를 살펴본다. 다음 표는 중국의 수산물 생산에 있어서 생산방식과 종류별로 그 구성이 어떻게 변화해 왔는가를 보여주고 있다.

우선 전체적인 개황을 살펴보면 총생산량이 1980년의 325.7만 톤에서 1999년 2,471.9만 톤으로 22년 동안 7.6배 가량 증가했다. 총생산량에서 절대량 증가는 천연생산량의 증가에 힘입은 것이나 상대량 증가는 인공양식의 증가가 두드러졌다. 즉 1980년에서 1999년 사이에 해면어로의 비중은 86.4%에서 60.6%로 감소한 반면 인공양식의 비중은 13.6%에서 39.4%로 크게 증가했다.

종류별 생산량을 보면 어류의 생산비중이 낮아진 반면 패류의 생산 비중이 증가한 양상을 보여주고 있다. 수산물 총생산량에서 어류가 차지하는 비중은 1980년 71.8%였으나 1990년에는 59.3%로, 그리고 1999년에는 42.8%로 감소하였다. 갑각류는 거의 비슷한 수준을 유지하고 있으나 패류의 생산량은 상당히 증가했다. 패류는 1980년 23.4만 톤으로 총생산량의 7.2%에 불과했으나, 1990년에는 147.3만 톤으로 총생산량의 20.7%로 증가했고, 1999년에는 959.1만 톤으로 총생산량의 38.8%까지 증가했다. 이와 같은 생산구조의 변화는 해면 어로어업에 대한 의존성이 높은 어류의 생산량 증가보다 양식이 용이한 패류 생산량의 상대적 비중이 증가했기 때문이다.

<표 4-8> 중국의 수산물 생산구조 변화(단위: 천 톤)

구 분		1980년	1990년	1995년	1997년	1998년	1999년
합 계		3,257(100.0)	7,133(100.0)	14,391(100.0)	21,764(100.0)	23,567(100.0)	24,719(100.0)
생산 방식별	해면어로	2,813(86.4)	5,509(77.2)	1,0268(71.4)	13,854(62.4)	14,967(63.5)	14,976(60.6)
	해면양식	444(13.6)	1,624(22.8)	4,123(28.6)	7,910(36.3)	8,600(36.5)	9,743(39.4)
수산물 종류별	어 류	2,341(71.8)	4,232(59.3)	7,581(52.7)	9,641(44.3)	10,560(44.8)	10,581(42.8)
	갑각류	421(12.9)	1,071(15.0)	1,848(12.8)	2,257(10.4)	2,586(11.0)	2,771(11.2)
	패 류	234(7.2)	1,473(20.7)	3,927(27.3)	8,242(37.9)	8,705(36.9)	9,591(38.8)
	해조류	262(8.0)	275(3.9)	749(5.2)	980(4.5)	1,041(4.4)	1,194(4.8)
	기 타	-	82(1.1)	286(2.0)	644(3.0)	676(2.9)	582(2.4)

주 1) 합계는 해면어로와 해면양식 생산량만을 포함하고 원양 및 내수면 생산량은 제외되었음.

2) ( )내 수치는 총생산량에 대한 비중을 나타냄.

3) 중국 정부는 1996년부터 수산물의 일부 품목(특히 패류)에 대한 통계 처리방식을 변경하였음. 자료 : 「中國農業年鑒」(2000).

&lt;표 4-9&gt; 중국의 주요 품목별 생산량(단위: 만 톤, %)

항 목	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
합 계	767.34	895.89	1,026.84	1,248.98	2176.42	2,356.72	2,471.92
어류							
부세							
참조기	3.5	6.9	6.7	8.0	7.0	7.1	6.6
갈치	7.8	10.3	15.3	25.3	14.3	19.2	24.3
준치	63.5	87.8	1,04.0	107.2	101.5	122.0	122.0
삼치	2.9	3.3	4.7	5.1	7.7	8.5	-
병어	14.5	20.3	22.7	28.4	34.0	51.8	56.6
도미	11.7	13.8	20.9	22.0	24.3	30.3	33.8
고등어	5.8	5.7	5.9	5.6	7.1	7.5	7.8
가라지	27.3	33.6	37.2	37.4	40.9	38.5	40.3
멸치	26.1	43.1	51.5	60.8	50.6	53.3	50.3
우럭	55.7	43.9	48.9	67.1	120.2	137.0	109.0
금사돔	2.2	2.2	2.3	2.3	3.0	3.6	4.0
말쥐치	16.5	17.7	22.5	23.8	25.9	26.3	24.7
참치	9.6	19.6	12.2	21.0	29.7	23.6	24.0
대구	-	-	-	-	1.4	1.4	1.9
	-	-	-	-	33.8	19.1	15.7
갑각류							
대하	3.2	4.6	4.3	5.5	6.9	7.8	7.0
닭새우	15.1	16.7	15.2	16.3	17.5	17.6	40.1
보리새우	26.2	32.6	39.0	44.2	48.0	57.1	57.9
꽃게	13.2	29.2	24.3	28.3	23.8	26.7	27.0
패류, 연체동물							
오징어	11.9	19.3	21.4	16.6	23.6	22.2	21.1
갯장어	10.7	14.2	15.5	17.7	18.5	24.0	23.4
바닷게	13.2	11.3	17.2	26.5	40.0	43.1	40.2
홍합	-	-	-	-	39.8	54.1	60.8
가리비	-	-	-	-	100.0	62.9	71.2
맛조개	-	-	-	-	35.4	41.5	47.9
모시조개	-	-	-	-	126.0	140.0	179.0
굴	-	-	-	-	233.0	283.0	299.0
해조류							
다시마	-	-	-	-	78.7	79.3	89.5

자료 : 中國 農業部 漁業局.

생산부문을 좀 더 구체적 내용을 살펴보기 위하여 최근 수년 동안의 품목별 생산량을 보면 <표 4-9>에 제시된 바와 같다. 종류별 생산량 중에서 어류의 생산량이 가장 많으며 어류 중에서는 갈치와 멸치의 생산량이 가장 많다. 1993년부터 1999년까지의 기간 중 비교적 높은 성장률을 기록한 어류는 참조기, 삼치, 병어, 고등어, 가라지, 멸치, 말쥐치 등이다. 그 외 부세, 도미, 우럭, 금사돔 등은 약간의 생산량 증가를 기록했고 대구는 생산량이 오히려 감소했다. 갑각류 중에서는 보리새우의 생산량이 가장 많으며, 대하, 닭새우, 꽃게 등 대부분의 품목이 두 배 이상의 높은 생산량 증가를 보여주고 있다.

패류와 연체동물 중에서는 굴의 생산량이 가장 많으며 연간 약 300만 톤에 이른다. 굴 다음으로는 모시조개의 생산량이 많으며 연간 약 180만 톤에 이르고, 최근까지도 계속 증가추세에 있다. 1993년과 비교하여 1999년의 생산량은 오징어와 갯장어가 약 두 배 가량 증가했고, 바닷게는 약 3배 가량 증가했다. 홍합, 가리비, 맛조개 등에 대한 생산량 자료는 1997년 이후 제시되고 있다. 다른 대부분 품목의 생산량이 증가하고 있는 것과는 대조적으로 가리비의 생산량은 1997년 연간 100만 톤이 생산되다가 1999년에는 71만 톤으로 감소했다.

중국은 해면양식을 어장의 입지에 따라 천해(淺海), 강하구(入江) 및 간석지로 구분하고 있다. 수산물의 양식방법으로는 해안의 굴삭지나 내만 만곡부의 축제식 양식(어류, 새우류 등), 망상식 혹은 채롱식 양식(어류), 뗏목에 의한 해조류 수하양식, 어류의 가두리 및 축제식 양식, 살포식 및 지주식 패류양식 등을 이용하고 있다. 천해나 강하구에서는 채롱식, 수하식 및 가두리식 양식이 주로 행해지며, 간석지에서는 살포식 및 지주식 양식이 많다.

중국의 해면양식어업 어장면적은 1978년 10.6만ha였으나 이후 22년 동안 연평균 14.2%의 급속한 증가 추세를 유지하여 1999년에는 1978년 대비 11배 가까이 확대된 109.5만ha에 이르고 있다. 1999년 현재 양식종류별 어장면적은 패류양식장이 전체의 65.0%인 71.2만ha로 가장 넓으며, 이어서 갑각류 23.8만ha(21.7%), 어류 7.1만ha(6.4%), 해조류 5.5만ha(5.0%) 등의 순이다. 양식종류별 어장면적 변화의 특징은 갑각류 어장의 비율이 상대적으로 확대된 반면 해조류 어장의 비율은 상대적으로 축소되었다는 점이다. 1978~1999년간 양식류별 양식어장 면적의 비율은 갑각류가 20.



4%포인트 증가한 반면, 해조류 14.2%포인트, 패류 5.0%포인트, 어류 3.5%포인트 등이 감소한 것으로 나타났다.

<표 4-10> 해면 양식어업의 어장면적 추이(단위: 천ha)

년 도	합계	어 류	갑각류			패 류								해조류		
			소계	새우	기 타	소계	홍 합	가리 비	맛	모시 조개	피조 개	굴	기타	소계	미 역	기 타
1978	100.6	10.0	1.3	1.3	0.0	70.0	2.7	-	-	-	-	-	67.4	19.3	17.1	2.2
(A)	(100.0)	(9.9)	(1.3)			(69.6)								(19.2)		
1983	183.0	42.1	21.3	20.3	0.9	102.0	1.7	0.2	14.1	18.6	6.0	24.9	36.6	17.6	12.5	5.2
1988	413.3	40.1	165.0	163.0	2.0	192.9	4.0	3.5	20.7	66.1	7.0	42.2	49.4	15.2	6.4	8.9
1994	653.5	56.7	160.2	150.7	9.5	397.9	9.9	21.9	28.1	184.9	13.1	61.4	78.6	35.1	18.2	13.5
1996	822.1	66.2	170.6	144.0	26.6	544.0	14.3	22.2	38.9	232.2	19.0	83.5	133.9	38.8	20.1	18.7
1998	1,004.4	68.0	218.8	194.6	24.2	658.0	15.1	24.8	43.8	295.2	18.9	100.9	159.3	48.2	23.7	24.5
1999	1,094.9	70.6	237.6	205.7	32.0	711.6	16.4	39.3	43.7	310.8	30.5	107.1	163.7	54.7	24.9	29.8
(B)	(100.0)	(6.4)	(21.7)			(65.0)								(5.0)		

주 1) ( )내 수치는 합계 면적에 대한 비중을 나타냄.

2) 1998년과 1999년의 류별 어장면적 합계는 993만ha 및 1,075만ha로서 전체 합계와 약간의 차이가 있음. 이는 1998년과 1999년의 경우 어류, 갑각류, 패류 및 해조류 이외 다른 류의 양식어장 면적이 약간씩 포함되어 있기 때문임.

자료 : 「中國農業年鑑」, 각 년도.

다음으로 1999년의 양식품목별 양식장 면적을 보면 모시조개가 전체의 28.4%인 31.1만ha로 가장 넓고, 이어서 새우가 전체의 18.8%인 20.6만ha에 이른다. 그리고 우리나라와 해외시장에서 경쟁관계에 있거나 잠재적인 경쟁관계에 있는 굴, 피조개 및 가리비 양식어장의 면적은 각각 10.7만ha, 3.1만ha, 3.9만ha 등이다.

양식면적의 증가로 인해 양식생산량이 증가하였다. 1999년의 총 양식생산량은 974만 톤이다. 류별 양식생산량을 보면 어류 34만 톤(3.5%), 갑각류 27만 톤(2.8%), 패류 794만 톤(81.5%), 해조류 117만 톤(12.0%) 등이다. 패류의 양식생산량이 전체 양식생산량의 80%를 상회하여 절대적인 비중을 차지하고 있을 뿐만 아니라 증가추세도 상당히 빠른 편이다. 이는 기본적으로 인공종묘생산기술의 확립과 다양한 양성기술의 개발에 기인

한 것이지만 그 이면에는 경제적 요인이 크게 작용한 것으로 보인다. 趙文武는 패류의 양식비중이 1978년의 0.5%에서 1996년 30%로 증가했으며 그 원인은 경제적 가치가 높기 때문이라고 분석한 바 있다<sup>57)</sup>. 특히 가리비양식은 1983년에 불과 2천톤 수준이었으나 최근에는 100만톤 가까이 생산되고 있다. 우리나라에서도 최근 가리비 양식기술이 보급단계에 들어서면서 유망한 품목으로 주목받고 있으나 아직 전체 생산량은 1만 톤에 미달하여 매우 큰 차이가 있음을 알 수 있다.

<표 4-11> 양식품목별 해면양식 생산량(단위: 천 톤, %)

품 목		1983	1987	1991	1995	1999
합 계		555	1,001	1,905	4,123	9,743
어 류		10	29	47	145	339
갑 각 류	새우류	9	153	220	78	171
	기 타	1	3	6	38	95
	소 계	10	156	226	116	266
패 류	홍 합	114	313	498	415	608
	가리비	2	44	189	916	712
	맛조개	89	134	165	307	479
	모시조개	15	53	154	502	1,797
	피조개	11	33	42	92	188
	굴	36	66	87	373	2,989
	기 타	26	69	100	494	1,162
	소 계	293	711	1,235	3,099	7,935
해 조 류	미 역	231	179	357	644	895
	기 타	11	25	40	95	278
	소 계	242	204	397	739	1,173

주 : 1997년 이후 자료는 새로운 통계방식에 의한 것임.

자료 : 1993년 이전 자료는 眞道重明(1994) 및 錢志林(1994)에서 참고하였고,  
1993년 이후 자료는 중국 농업부 어업국의 자료를 참고로 작성하였음.

우리나라의 대표적 양식품목으로 지목되고 있는 굴의 생산량도 중국은 이미 300만 톤에 근접하고 있다. 우리나라의 굴양식 생산량이 계속 감소하고 있는 실정에<sup>58)</sup> 비추어 앞으로 양국간의 생산량 차이는 더 커질 것

57) 趙文武(1998), p.13.

52) 우리나라의 굴 생산량은 1993년 258,212톤을 정점으로 그 이후 계속 감소하고 있음.

으로 예상된다. 피조개 역시 우리나라와 경합관계에 있다고 볼 수 있는데 1999년 중국의 생산량은 약 19만 톤으로 지속적인 생산량 증대가 이루어지고 있다. 반면 우리나라의 피조개 생산량은 최근까지도 큰 폭으로 감소하고 있으며 중국생산량의 10% 정도에 불과하다.

중국 정부와 학자들은 중국의 수산물 생산이 계속 증가할 것이고, 생산량 증가의 가장 큰 요인은 양식생산량의 증가 때문이라는데 의견의 일치를 보이고 있다. 중국 정부는 양식생산량 목표를 2000년 2,100만 톤, 2010년 2,500만 톤으로 설정하고 있다.<sup>59)</sup> 앞으로도 10년간 매년 약 40만 톤씩의 생산량 증가가 있어야 달성 가능한 목표량이다. 중국의 ha당 평균 양식생산량 추정 자료를 보면 1997년 8,434kg, 1998년 8,563kg, 1999년 8,898kg 등이었다. 1999년의 단위 면적당 생산량을 기준으로 한다면 매년 4.5만ha의 양식면적 증가가 있어야 가능하다. 중국의 양식어장 개발가능면적을 고려할 때 연간 4.5만ha의 면적 확대는 어렵지 않을 것이다. 중국 정부가 해면 양식어업의 발전을 낙관적으로 분석하고 있는 것도 이 때문이다.<sup>60)</sup>

최근 십여년 동안 중국의 해면양식어업 생산량의 증가에는 경제적 요인 외에도 수산과학기술의 개발과 진보, 특히 수산양식기술의 비약적인 발전이 가장 중요한 원인으로 작용했다. 해면 양식어업의 생산량 증가에 대한 기술개발의 공헌률을 연구한 문헌에 의하면 제6차 5개년 계획 기간(1991~1995) 중 35%, 제7차 5개년 계획 기간(1996~2000) 중 42%, 제8차 5개년 계획(1991~95) 기간 중 46% 등으로 밝히고 있다.<sup>61)</sup> 또 중국 농업부는 제9차 5개년 계획 기간(1996~2000) 중 과학기술이 농수산물 생산성 향상에 미친 기여율을 45%라고 밝히고 있다.<sup>62)</sup>

수산부문만 보면 지난 1950년대에는 인공육묘의 기술개발에 중점이 두어졌고, 1960년대에는 김, 굴의 채묘 및 양식기술이 개발되었다. 1970년대에는 홍합의 양식기술이 개발되었고, 1980년대 초에는 대하의 인공종묘와 양식기술개발에 이어 1980년대 말에는 해만가리비 도입과 가리비종묘기

59) 趙文武(1998), p.13.

60) 일부 학자들은 중국의 양식어업발전에 대해 비판적인 의견을 제시하기도 하는데 구체적인 이유는 趙文武(1998), p.14를 참고 바람.

61) 王衍亮(1998), p.7.

62) 九五其間我國農業和農村經濟發展成就概覽, 中國農業部, 2000. 3.  
www.agri.gov.cn/news/95/1.htm

술개발로 가리비양식이 급속히 발전했다. 1990년대에는 돔, 넙치 등 어류의 해상가두리양식과 패류양성기술의 고도화를 위한 연구가 활발히 전개되고 있다.<sup>63)</sup>

양식기술의 발전은 수산물의 공급이 단순한 양적 증산에만 그치지 않고 질적 향상을 꾀하는 계기를 마련했다. 이는 ‘수산특산품양식(名特優水產品養殖)<sup>64)</sup>’의 발전이라는 정책으로 나타났다. 王衍亮은 중국에 있어서 과학기술의 발전이 수산물 양식산업에 미친 가장 중요한 변화는 경영체제의 변화라고 주장하고 있다. 즉 수산과학기술의 발전으로 인해 경영체제를 종래의 조방경영에서 집약경영방식으로, 전통적 양식방법에서 현대적 양식방법으로 바뀌었다는 것이다.<sup>65)</sup>

한편 양식장의 분포를 연안의 성·시별로 보면, 양식장이 가장 넓게 분포한 해역은 山東省 북부와 遼寧省 남부연안 수역인 발해만 주변 해역이다. 중국 양식장의 20.5%가 山東省에 분포해 있으며, 21.0%가 遼寧省에 속하여 이 두 지역을 합치면 중국 전체 양식장 면적의 41.5%에 이른다. 이 해역에서는 패류, 갑각류, 해조류 등 다양한 양식이 이루어지고 있으며, 특히 山東省은 중국 양식어업의 전시장을 방불케 한다.

양식품목별 어장의 분포를 보면, 어류는 남해구에 속하는 廣東省에 전체 면적의 60.7%가 분포하고 있으며, 갑각류의 대부분을 차지하고 있는 새우양식은 山東省, 遼寧省 등 황·발해구에서 집중적으로 이루어지고 있다. 수산물 양식의 절대 다수를 차지하는 패류는 분포가 비교적 다양하다. 홍합은 전 연안에서 광범위하게 양식이 이루어지고 있으며, 냉수성인 가리비는 山東省에 약 37.6%(14,776ha), 遼寧省에 약 49.2%(19,325ha)가 분포하고 있다. 품목별로 가장 넓은 양식면적을 가진 지역을 보면 홍합은 廣西省(20.7%, 3,400ha), 맛조개는 浙江省(49.3%, 21,549ha), 모시조개는 山東省(29.5%, 91,652ha), 피조개는 河北省(34.9%, 10,657ha), 굴은 福建省(40.9%, 43,790ha) 등으로 나타난다.

과거 수년간의 자료를 검토해 본 결과 특기할 만한 사항이 한가지 발견되었다. 품목별로 가장 넓은 양식면적을 가진 지역의 순위가 바뀌고 있

63) 錢志林(1995), p.14. 품목별 종묘의 생산과 양식방법에 대해서는 楊叢海(1994)를 참고하기 바람.

64) 영양분, 육질 및 선도가 좋은 수산물의 대량 양식을 의미하는 양식업의 발전정책. 羅繼倫(1995), p.22 참고.

65) 王衍亮(1998), p.7.

다는 것이다. 예를 들면 가리비의 경우 1998년에는 山東省이 전체 양식면적의 75.1%인 18,619ha를 차지하여 1위에 있다가 1999년에는 37.6%인 14,776ha로 감소하면서 遼寧省의 19,325ha에 이어 2위가 되었다. 모시조개의 경우 1998년에는 절강성이 가장 넓은 양식면적을 보유하고 있다가 1999년에는 山東省이 1위를 차지하게 되었다. 이처럼 지역별 양식면적의 크기가 큰 폭으로 변화하고 순위가 바뀌는 것은 연작에서 오는 피해를 줄이기 위해서 일 것으로 판단된다.

<표 4-12> 연안 省·市의 해면양식 면적(단위: ha)

연안성시	전체 면적	어류	갑각류	패류	해조류	기타
합계	1,094,946	70,637	237,633	711,568	54,667	20,441
天津市						
河北省	4,302	1,449	2,506	-	-	347
遼寧省	59,891	2,910	20,628	36,068	-	285
上海市	229,489	1,728	37,555	171,134	4,344	11,851
江蘇省	705	-	705	-	-	-
浙江省	115,167	1,267	12,560	93,713	67	1,674
福建省	87,512	4,111	21,273	55,655	1,267	5
山東省	122,304	7,636	19,188	76,669	6,754	396
廣東省	224,090	4,620	62,475	138,697	12,429	4,100
廣西省	180,089	42,865	39,962	95,113	-	1,276
海南省	58,597	2,953	12,418	42,719	-	507
	13,070	1,098	8,363	1,800	-	-

자료 : 「中國農業年鑒」(2000).

중국정부는 21세기에 대비하여 많은 자료를 발표하였다. 특히 국무원 산하 사회과학원이 중심이 되어 2020년의 중국에 대한 전망을 밝혔다. 동 사회과학원이 밝힌 자료에 의하면 1998~2020년 기간 중 중국은 GDP 기준 연평균 8.5%의 성장을 지속하여 명실공히 선진국의 대열에 진입한다는 구상을 세웠다.<sup>66)</sup> 산업별 구성에서 1차 산업의 비중을 절감하는 대신 2차 산업과 3차 산업의 비중을 높여간다는 계획이다. 또 중국 농업부 어

66) 李成勛(1999), p.63.

업국에서는 중국정부의 기본 방침에 의거하여 21세기 중국 어업발전의 기본목표와 2030년까지의 어업분야 장기전망을 발표했다.<sup>67)</sup>

발표내용에 의하면 우선 수산물 총생산량의 연평균 증가율을 2005년까지 1.88%, 2010년까지 0.88%, 2030년까지 0.51%로 유지한다는 전략이다. 주목할만한 내용은 수산물 총생산량의 증가는 해면 양식어업과 내수면 어업에 의해서만 이루어진다는 것이다. 즉 해면 어로어업은 2005년까지 부(負)의 성장을 나타낼 것이며, 2005년 이후에는 제로성장이 예측된다. 해면 양식어업은 2005년까지 연평균 3.68%의 증가추세를 유지하다가 그 이후에는 2% 미만의 성장률을 나타낼 것으로 전망되고 있다. 1인당 생산량은 대략 32kg 내외로 유지될 전망이며 어민들의 수입은 연평균 3% 이상씩 증가할 것으로 추정된다.

이상의 결과는 제조업을 포함한 국가 전체의 경제성장률과 비교할 때 어업부문의 성장 가능성은 매우 낮게 평가된다. 어업부문이 비교적 자원의존적 산업이긴 하지만 그렇다고 하더라도 아직 개도국 수준의 중국에서 이러한 전망을 한다는 것은 산업간 균형발전에 악영향을 미칠 것이 틀림없다. 중국정부는 산업간의 불균형과 도농간의 소득격차를 줄이기 위하여 어촌의 관광화, 수산물의 건강식품화 등으로 어가소득을 증대시킬 계획이지만 단기간에 효과가 나타나기는 어려울 전망이다.

<표 4-13> 중국정부의 어업 생산량 장기 목표

항 목	1998년 (실제치)	2000년 (예측치)	2005년		2010년		2030년	
			지표	증가율	지표	증가율	지표	증가율
총생산량(만 톤)	3,907	4,100	4,500	1.88	4,700	0.88	5,200	0.51
해수면 어로	1,497	1,490	1,450	-0.5	1,450	0.00	1,450	0.00
해수면 양식	860	960	1,150	3.68	1,220	1.19	1,500	1.04
내수면어업	1,550	1,650	1,900	2.86	2,030	1.33	2,250	0.52
1인당 생산량(kg/년)	31.3	32.5	33.3	0.49	33.6	0.18	32.5	-0.71
어업총생산액(억 원)	1,617	1,750	2,200	4.68	2,750	4.56	6,000	3.98
어민 1인당 수입(元)	4,323	4,550	5,400	3.50	6,500	3.78	13,000	3.53

자료 : 楊堅 외(2000), p.8.

67) 楊堅 외(2000), p.7~8.

## 2) 소비여건의 변화

중국정부가 발표하는 통계자료에 전국 평균의 1인당 평균 식품소비량은 없고 1인당 생산량만이 존재한다. 중국정부는 도시와 농촌을 구별하여 1인당 주요식품의 소비량을 발표하고 있으며 서로 다른 양상을 보여주고 있다. 전체적으로 보면 소득수준이 높아지면서 가계지출 중 식품에 대한 소비지출 비중이 하락하여 앵겔법칙에서 제시된 소비규범이 적용되고 있다.

그러나 도농간의 소득수준과 총소비지출 규모를 보면 큰 차이가 있으며 시간이 경과하면서 그 격차가 점점 커지고 있다는데 문제의 심각성이 있다. 1999년 도시가구의 1인당 총수입이 5,889元이었던데 비해 농촌가구의 1인당 총수입은 2,987元에 불과하여 소득격차가 2배나 차이가 난다. 1인당 소비지출의 규모는 도시가구와 농촌가구가 각각 4,616元 및 1,577元으로 그 차이가 3배에 이른다.

총수입과 소비지출의 규모가 이처럼 큰 데도 불구하고 소비지출 중 식품소비에 대한 비중은 큰 차이가 나지 않는다. 1994년 도시 및 농촌가구의 식품에 대한 소비지출 비중이 각각 49.9% 및 58.8%였다. 식품소비와 관련해서 나타나는 중요한 현상 중의 하나는 부식품에 대한 지출비중이 비슷한데 비해 식량에 대한 지출비중은 큰 차이를 보이고 있다는 점이다. 즉 1994년 식량에 대한 소비지출의 비중이 도시와 농촌가구에서 각각 7.1% 및 23.7%로 나타났다.<sup>68)</sup>

&lt;표 4-14&gt; 수입과 지출의 도농간 비교

(단위:元/1인, 人民幣, 경상가격)

구 분	1985	1990	1995	1997	1998	1999
도						
시						
총수입	749	1,523	4,288	5,189	5,458	5,889
소비성지출	673	1,279	3,538	4,189	4,332	4,616
농						
촌						
총수입	547	990	2,338	2,999	3,018	2,987
소비성지출	317	585	1,310	1,617	1,590	1,577

자료 : 「中國統計年鑑」, 각 연도.

68) 고재모 외(1996), p.34의 <표 3-4>를 참조 바람.

이러한 현상이 나타나게 된 원인은 두 측면에서 설명이 가능하다. 첫째, 식량은 소득수준과 관계없이 최소한의 필요량이 소비된다. 즉 도시지역의 소득 수준이 높다고 해서 같은 비율로 식량소비가 이루어지는 것이 아니듯이 농촌에서도 소득수준이 낮다고 해서 같은 비율로 식량소비를 줄일 수는 없다. 따라서 고소득의 도시가구에서는 식량소비에 대한 지출 비중이 낮고 저소득의 농촌가구에서는 그 비중이 높아 질 수밖에 없다. 둘째, 정부의 식량정책과 밀접한 관련이 있다. 정부는 식량가격을 철저히 통제할 뿐만 아니라 최근까지도 식량배급제도를 유지해 왔다. 특히 소비자인 도시지역에서는 근로자들에게 식량배급제와 더불어 주거비 보조가 이루어져 왔다. 1985 ~ 90년 기간 중 도시와 농촌가구의 평균 주거비 지출액이 총 지출액에서 차지하는 비중은 각각 14%와 2%였다. 도시지역 가계의 입장에서 식량의 가격통제와 주거비 부담의 경감은 상대적으로 비식량에 대한 소비비중을 증가시키는 것이다.

이상의 소비특징은 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 도시에서는 식량소비비중이 감소하면서 육류·수산물 소비가 증가하지만 농촌에서는 식량을 포함한 모든 식품의 소비량이 증가하고 있다. 둘째, 아직도 농촌의 육류와 수산물 소비는 낮은 편으로 만약 소득이 증가한다면 이들 식품의 소비량이 크게 증가할 수 있는 잠재력이 있다. 1999년을 기준으로 도시주민의 1인당 연간 식품소비량은 육류가 20.0kg, 수산물이 10.3kg인데 비해 농촌주민은 각각 13.9kg과 3.8kg이다. 농촌주민 대비 도시주민의 소비량 크기는 육류가 1.4배이며, 수산물은 2.7배 가량 많다. 경제발전과 농촌의 소득증가가 이루어진다면 중국의 국내 수산물 소비도 크게 증가할 전망이다. 특히 중국의 지역별 수산물 소비구조를 살펴보면 省단위 30개 행정구역 중 廣東省, 浙江省, 山東省, 上海市, 福建省 등의 연해지역은 경제수준이 높기도 하지만 지리적 특성상 수산물 소비도 많은 지역이다. 이들 지역을 제외한 내륙지역에서 수산물 유통구조의 개선이 이루어진다면 더 많은 소비증가가 예상된다.



&lt;표 4-15&gt; 도시 및 농촌주민의 1인당 주요식품 소비량(단위: kg/人)

년 도	도 시			농 촌		
	식 량	육 류	수산물	식 량	육 류	수산물
1978	na	na	na	247.8	5.76	0.84
1980	na	na	na	257.0	7.75	1.10
1982	144.56	18.66	7.67	260.00	9.05	1.32
1984	142.08	19.86	7.80	267.00	10.62	1.74
1986	137.88	21.60	8.16	259.00	11.79	1.87
1988	137.17	19.75	7.07	260.00	10.71	1.91
1990	130.72	21.74	7.69	262.08	11.34	2.13
1992	111.50	21.41	8.19	250.50	11.83	2.25
1994	101.67	20.22	8.53	260.56	11.00	2.68
1996	94.68	20.36	9.25	256.19	12.90	3.37
1998	86.72	19.22	9.84	249.28	13.20	3.31
1999	84.91	20.00	10.34	247.45	13.87	3.82

주 : 육류에는 가금육이 제외되어 있음.

자료 : 「中國統計年鑒」, 각 년도.

### 3) 수출입 여건의 변화

1995년 이후 중국의 연간 수산물 수출입 규모는 대략 38억 달러 수준이고, 약간의 흑자기조를 유지하고 있다. 중국 수산물의 최대 수출국은 일본으로 연간 8억 달러 내외의 수출액을 기록하고 있다. 1999년 중국의 우리나라에 대한 수산물 수출규모는 약 3억 6천만 달러였으며, 매년 빠른 속도로 그 규모가 커지고 있다. 일본과 한국을 제외하면 미국과 홍콩에 대한 수산물 수출액이 연간 1억 달러를 상회하고 있다. 연간 1,000만 달러 이상의 수출액을 기록한 국가는 모두 13개국이다.

수산물 수출품의 내역(1998년 기준)을 보면 활어 1.5억 달러, 냉장어류 1.4억 달러, 냉동어류 2.1억 달러, 건조 혹은 염수장 제품 0.8억 달러, 갑각류 3.0억 달러, 연체동물 3.6억 달러, 가공품 9.2억 달러 등으로 수산물 가공품의 비중이 매우 크다. 단일 품목으로는 뱀장어(구이용)의 수출이 가장 많아서 5.3만 톤, 6.2억 달러에 이르렀다. 1997년 대비 물량기준으로는 15.0% 증가했음에도 불구하고 금액기준으로는 15.0%가 감소하여 수

출 채산성의 악화가 두드러지게 나타났다. 수출물량이 증가하고 있는데도 불구하고 수출액이 감소하는 현상은 최근 수년동안 보지 못했던 새로운 사실이다. 국제시장에서 중국산 수산물의 점유비율이 높아지고는 있지만 가격경쟁이 더욱 치열해지고 있다는 증거다.

앞으로도 당분간 중국의 수산물 수출은 증가할 것으로 예상된다. 양식 면적이 계속 증가하고 있고 그에 따른 생산량의 증가가 예상되기 때문이다. 물론 소득 증가에 따른 국내의 수요증가도 예상되지만 아직은 국제시세와의 가격차이가 크기 때문에 많은 기업들이 수출에 주력할 것이다.

<표 4-16> 중국의 국가별 수산물 수출 현황(단위: 천 달러)

구 분	1995	1996	1997	1998	1999
국가 전체	2,087,284	1,737,735	1,885,477	1,736,684	1,785,789
홍콩	428,109	232,288	239,700	215,154	159,605
일본	984,623	865,149	895,900	737,105	839,245
한국	123,595	209,525	253,362	170,755	362,709
대만	51,049	34,959	52,387	38,343	31,530
벨기에	30,734	20,201	18,308	11,247	11,291
영국	8,331	8,610	9,339	10,627	17,202
독일	23,589	17,902	33,661	113,382	63,833
프랑스	26,626	31,542	31,357	20,158	20,371
네델란드	7,194	6,670	12,635	22,384	13,954
스페인	27,353	15,322	38,953	64,476	61,724
캐나다	13,578	14,185	15,673	20,745	20,253
미국	252,246	198,354	208,732	230,189	273,298
러시아	13,867	30,777	27,084	23,579	779

주 : 1999년 기준 연간 수산물 수출액 1,000만 달러 이상 국가에 대해서만 기재했음. 단 1999년 대러시아 수산물 수출은 1,000만 달러에 못 미치나 1998년까지의 실적을 고려하여 포함하였음.

자료 : 「對外經濟貿易年鑑」, 각 년도.

중국의 수산물 수출에 있어서 가장 큰 애로사항은 선진 수입국에서 요구하는 질적 수준을 맞출 수 있느냐에 달려있다. 국제적 표준에 부합하는 국내의 표준이나 규범이 아직 미흡한 수준이고 내수용과 수출용의 표준

이 달라 혼란을 부추기고 있다.<sup>69)</sup> 그 대책으로서 최근에 ‘수산물품질인증 센타’를 설립하여 HACCP 원칙에 입각한 품질관리를 도모하고 있지만 일부 수출기업은 제외하면 그 수준이 낮은 실정이다.

수산물의 수출입은 주로 관세 및 검역을 통해서 규제되고 있다. 수산물에 대한 관세율은 최저 0%에서 최고 40%까지이며 대부분의 경우 20% 내외이다. 연어, 넙치, 다랭이 등의 신선 또는 냉장어류의 관세율은 15%이며, 대부분 냉동어류의 관세율은 20%이다. 부가가치세에 해당하는 증치세(增值稅)는 13%~17% 사이이며 일체의 소비세는 부과되지 않고 있다. 거의 대부분 품목에 대해 수출입 제한이 이루어진다. 검역 및 검사와 관련하여 수입의 경우 세관의 검사 혹은 검역을 받아야 하며 수출의 경우 출입국검험검역국(出入境檢驗檢疫局)의 검역 통관증을 받아야 한다. 수입품목에 대해서는 중국세관(海關總署)에서 원산지 표시도 확인하는데 원칙적으로 모든 수입수산물은 원산지 확인 대상이다. 생물일 경우 수입 신고서에 기재된 원산지를 대부분 인정한다. 가공품인 경우 실질적 가공이 행해진 국가를 원산지로 규정한다.<sup>70)</sup>

중국의 수산물 수출입은 중국의 WTO 가입과 함께 변화될 전망이다. 중국은 1986년 GATT 복귀신청서를 제출하면서부터 국제경제기구의 참여를 희망해 왔으나 미국의 반대로 10년 이상 지체되고 있었다. 그러다가 1999년 11월 미국과의 쌍무협상을 통해 WTO 가입과 관련된 일괄타결 형식의 사전 협의를 마무리지었다. 2000년 5월에는 미국으로부터 항구적 정상무역관계(PNTR)를 보장받았다. 따라서 특별한 정치적 이변이 없는 한 중국의 WTO 가입은 금년 중으로 이루어질 전망이다.

미·중 양국간의 농수산물 협상에서 초점이 되는 분야는 관세율 인하, 미국산 농산물의 수입 쿼터량 증가 및 국내 보조금 철폐 등이다. 가장 중요한 수산물의 관세율은 1997년의 협상에서 평균 40% 인하하기로 약속하였다. 특히 18개 주요 수산물에 대해서는 50% 이상의 관세율 인하를 약속했다. 중국 국내시장에서 비중이 큰 수입수산물 중 냉동대구의 관세율은 30%에서 20%로 낮추고, 각종 오징어류의 관세율은 35%에서 20%로 낮추며, 굴, 가리비, 홍합 등의 관세율은 각각 45~55%의 관세율을 최고 30%까지 낮추기로 합의했다. 또 농산물의 경우 2004년까지 평균 관세

69) 孔喜模(1999), p.12.

70) 한국무역협회(2000), pp.7~14를 참고로 작성.

율을 15%까지 낮추는 동시에 주요 품목에 대해서는 14.5%까지 낮추기로 합의했다. 주요 수산물의 경우 평균 관세율은 현재의 20~40%에서 17%로 낮추기로 하는 한편 특히 미국산 수산물에 대해서는 10%까지 관세율 인하를 약속했다.<sup>71)</sup> 이상에서 알 수 있는 바와 중국의 WTO 가입은 중국 국내의 시장개방 또한 불가피할 전망이다. 이에 대해 중국 정부는 관세, 비관세 각 방면에 걸쳐 대응정책을 개발 중에 있다.

### 3. 한·중 양국의 교역 동향

#### 1) 무역수지

1999년 11월 기준 우리나라의 수산물에 대한 국가별 무역 수지측면에서 무역흑자를 기록하고 있는 국가는 일본, 스페인, 이태리, 필리핀, 프랑스, 호주 등이며, 무역적자를 기록하고 있는 국가는 중국, 러시아, 미국, 태국, 인도네시아, 아르헨티나, 대만, 캐나다, 뉴질랜드, 영국, 싱가포르 등이다.

중국과의 수산물 교역은 수출 5,890만 달러, 수입 4억 1,330만 달러로 3억 5,440만 달러의 수산물 무역적자를 기록했다. 중국이 우리나라 수산물 교역국 중 가장 큰 무역적자국이다. 1999년 기준으로 러시아의 수산물 무역적자는 1억 9,500만 달러, 미국은 5,340만 달러, 그리고 태국이 1,460만 달러의 적자를 기록하고 있다. 국가별 무역수지 현황에서도 일본에 대한 수산물 무역 흑자폭이 우리나라 전체 무역적자 폭보다 더 크다. 수출시장으로서의 일본시장은 우리나라 수산물 무역에 있어 매우 중요한 역할을 하고 있음을 알 수 있다.

---

71) 駱樂(2000), p.8.

&lt;표 4-17&gt; 주요 교역국별 무역수지 현황(1999년, 단위: 백만 달러)

국가별/구분	수 출	수 입	무역수지
일본	1,155.2	107.2	1,048
스페인	35.6	9.7	25.9
이태리	17.8	0.4	17.4
필리핀	17.9	11.1	6.8
프랑스	6.5	0.6	5.9
호주	5.7	3.1	2.6
중국	58.9	413.3	-354.4
러시아	10.0	205.0	-195
미국	76.4	129.8	-53.4
태국	28.9	43.5	-14.6
인도네시아	8.8	23.0	-14.2

자료 : 해양수산부.

## 2) 수출 구조

본 장의 주요 내용은 한국과 중국간의 수산물 교역 동향이다. 우리나라를 기준으로 할 때 중국산 수입은 적지 않은 비중을 차지하고 있으나 수출은 아주 미미한 수준에 불과하다. 따라서 분석 대상국 수를 중국에 국한하지 않고 일본을 포함한 몇몇 주요국으로 확대하여 살펴보기로 한다.

우리나라 수산물의 수출 대상국 수는 꾸준히 늘어왔다. 1983년 54개국에서, 1986년 66개국, 1989년 77개국, 1992년 65개국, 1995년 74개국 등으로 꾸준히 확대추이에 있으며, 1998년에는 1983년 대비 2배 가량 증가한 92개국으로 늘어났다. 이는 우리나라 수산물의 해외 수출시장의 개척과 동시에 상품의 다양화를 추구한 결과라 하겠다. 그러나 국가별 수출비중에서는 우리나라 수출액의 약 85%가 일본, 중국, 스페인, 미국, 태국으로 상위 5개 국가에 편중되어 있다. 특히 일본의 경우 우리나라 수산물 수출의 약 2/3를 차지하고 있어 향후 일본의 수산물 수입정책 및 시장특성에 따라 우리나라의 수출이 많은 영향을 받을 전망이다.

한편 일본시장에서의 우리나라 수산물 수입비중은 1991년 약 9.8%에서 1993년 8.2%로, 1995년 5.9% 등으로 계속 감소추이를 보이다가 최근에는

약 6% 수준까지 감소하였다. 금액 면에서 1991년 12억 2,300만 달러에서 1993년 11억 9,700만 달러, 1995년 10억 8,300만 달러로 계속 감소추이를 보였으며, 1998년에는 10억 3,100만 달러까지 하락하였다. 반면에 일본시장에서 중국산 수산물의 수입비중은 급속한 성장을 보여 1991년 7.4%, 1993년 8.7% 그리고 1995년 11.3%로 증가하고 있다. 1998년에는 일본의 대 중국 수산물 수입비중이 14.2%까지 높아졌다. 이는 향후 우리나라의 가장 중요한 수출시장인 일본시장에서 중국산 수산물과의 경쟁이 더욱 치열해질 것을 예고하는 것이기도 하다.

우리나라의 대중 수산물 수출은 1992년 국교 정상화 이후 1997년까지 계속 증가하였으나 최근에는 오히려 감소추이를 보이고 있다. 우리나라 전체 수출액 중에서 중국이 차지하는 시장규모의 비중은 10%미만에 불과하다. 비중 역시 1997년까지 꾸준히 증가하여 1997년에는 11.3%였으나 그 이후 감소경향을 보여 1999년 말 현재 5.4%까지 떨어졌다.

<표 4-18> 우리나라의 주요 국가별 수출실적(단위: 톤, 천 달러)

국가별	1996		1997		1998		1999	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
수출 총계	451,621	1,635,113	509,090	1,492,588	590,390	1,369,014	475,644	1,520,534
일본	190,888	1,217,476	189,480	1,017,530	225,609	895,512	205,700	1,155,211
EU	33,962	105,049	36,867	104,375	75,906	146,047	41,859	84,579
중국	51,401	68,060	131,722	114,393	138,242	97,041	53,100	58,854
미국	29,067	81,625	21,523	70,049	20,099	62,573	23,469	76,386
태국	56,676	38,831	55,871	45,871	54,002	34,421	48,860	28,871
러시아	3,443	9,201	12,633	32,903	13,637	29,993	7,381	9,998

자료 : 해양수산부.

한 국가에 대한 수출의존도가 90%이상인 품목을 보면 어란(일본 93%), 붕장어(일본 99%), 캐비어(일본 99%), 피조개(일본 99%), 톳(일본 99%), 넙치(일본 91%) 등이며, 수출의존도가 80%이상인 품목은 참치(일본 88%)인 것으로 나타나고 있다. 대중 수출비중이 가장 높은 품목은 넙치로서 약 9%를 차지하고 있을 뿐이다.

&lt;표 4-19&gt; 주요 수출품목의 국가별 수출 비중(1999년 11월 말 기준)

순위	품목별	수출실적 (백만 달러)	품목별 비중(%)	주요 국가별 수출 비중(%)
1	참치	254	18.6	일본(88), 태국(6), 이태리(2)
2	굴	95	7.0	일본(57), 미국(24), 캐나다(6)
3	어란	89	6.5	일본(93), 중국(1), 미국(1)
4	붕장어	85	6.2	일본(99)
5	생선목	73	5.3	스페인(32), 이태리(17), 러시아(10)
6	오징어	59	4.3	중국(31), 일본(14), 미국(9)
7	케비어	53	3.9	일본(99)
8	피조개	45	3.3	일본(99)
9	툰	35	2.5	일본(99)
10	넙치	35	2.5	일본(91), 중국(9)
	기타	541	39.6	
	총계	1,364	100.0	

자료 : 해양수산부.

### 3) 수입 구조

우리나라의 수산물 수입구조를 보면 전체 수입액의 약 69%가 주요 수입 3개국인 중국, 러시아, 미국에 편중되어 있다. 국가별로는 중국이 가장 큰 수입시장이다. 중국은 한·중 국교 정상화 이후 상품의 유사성과 거리의 근접성으로 우리나라의 가장 큰 수입시장으로 부상하였다. 1998년을 제외하고는 1995년이래 지금까지 중국으로부터의 수입이 꾸준한 증가추이를 보이고 있으며, 수입액에서 차지하는 비중 역시 증가추이를 보여 1999년 말 현재 우리나라 수산물 수입액의 38%를 중국에 의존하고 있다.

한편 러시아의 경우 그 수입원이 중국시장으로 대체되기 전까지 우리나라의 가장 중요한 수산물 수입시장이었다. 1995년 우리나라 수산물 수입은 약 1/4이상을 러시아에 의존하였으나, 1995년 이후부터 그 비중이

점차 감소하기 시작하였다. 1999년 말 현재 그 비중은 약 19.2%를 점하고 있다. 미국시장의 경우 1995년이래 그 비중이 점차 감소추이를 보이고 있다. 수입금액면에서는 다소의 증감 변동이 있으나, 수입시장의 중요도에서는 계속 감소추이를 보이고 있는 실정이다.

<표 4-20> 연도별 주요 국가별 수입실적(단위: 톤, 천 달러)

국가별	1996		1997		1998		1999	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
수입 총계	526,635	1,080,457	522,381	1,045,474	375,224	587,481	746,327	1,178,968
중국	78,242	217,354	115,296	271,543	110,677	197,120	295,713	413,270
러시아	147,660	213,727	122,204	176,108	92,147	106,178	129,402	205,033
미국	101,107	175,902	62,268	130,163	59,257	84,025	77,361	129,816
일본	13,242	58,875	27,235	71,650	18,482	37,637	52,085	107,206
태국	11,297	63,424	11,660	67,784	7,471	24,925	11,786	43,523
인도네시아	6,586	21,066	8,154	21,018	11,109	15,789	14,820	22,962

자료 : 해양수산부

특정 국가에 대한 수입의존도가 90%이상인 품목은 냉동조기(중국 99%), 냉동낙지(중국 97%), 냉동 명태연육(미국 91%), 신냉갈치(일본 99%) 등이며, 80%이상인 품목은 냉동명란(러시아 88%), 냉동명태(러시아 83%) 등이다. 반면 냉동 아귀의 경우 전체 수입비중의 3.6%를 차지하고 있지만 수입선은 미국산 62%, 중국산 34%, 캐나다산 3% 등으로 수입선이 상대적으로 다변화되어 있다. 냉동 오징어는 전체 수입액의 1.9% 비중을 점하고 있으며, 주요 수입선은 중국(45%), 아르헨티나(23%), 인도네시아(3%) 등으로 역시 다변화되어 있다.

결론적으로 수산물 수출은 높은 대일 의존도가 분명히 나타나는데 비해 수입선은 중국의 비중이 높기는 하나 수출에 비해 상대적으로 다변화되어 있다는 특징을 보인다.



&lt;표 4-21&gt; 주요 수입품목의 국가별 수입비중(1999년 11월 말 기준)

순위	품목별	수입실적 (백만 달러)	품목별 비중(%)	주요 국가별 수출 비중(%)
1	명란(냉동)	135	12.9	러시아(88), 미국(4), 중국(3)
2	조기(냉동)	105	10.0	중국(99)
3	아귀(냉동)	38	3.6	미국(62), 중국(34), 캐나다(3)
4	명태연육(냉동)	36	3.4	미국(91), 러시아(9)
5	명태(냉동)	33	3.1	러시아(83), 일본(9), 미국(5)
6	갈치(냉동)	30	2.8	중국(69), 인니(18), 일본(11)
7	낙지(냉동)	30	2.8	중국(97), 일본(2)
8	새우(냉동)	24	2.3	태국(66), 필리핀(15), 캐나다(7)
9	갈치(신냉)	21	2.0	일본(99)
10	오징어(냉동)	20	1.9	중국(45), 알제틴(23), 인니(3)
	기타	580	55.1	
	총계	1,052	100.0	

자료 : 해양수산부

### 제3절 한·중 수산물 무역협력에 관한 중국측 입장<sup>72)</sup>

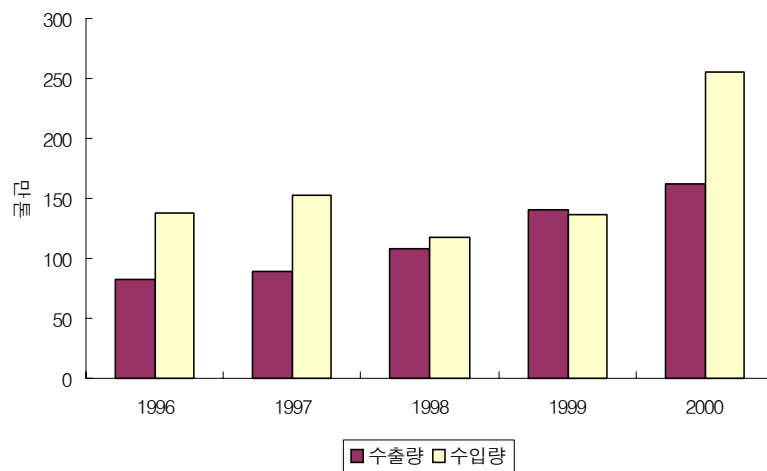
#### 1. 수산물 수출입 현황

중국의 수산물 수출입은 중국경제나 대외무역에서 상당한 정도의 비중을 유지하고 있다. 우선 수산물은 주요 농수산물 수출품목 중의 하나이다. 1990년대 이래 중국의 수산물 수출총액은 국가 전체 수출총액의 2% 이상을 차지하고 있다. 세관의 통계에 의하면 개혁·개방이래 중국의 수산물 수출은 계속 안정적인 성장세를 유지해 왔다. 1997년에서 1999년까지 동남아 금융위기가 발생했을 때도 중국의 수산물 수출은 증가추세를 유지했다. 중국의 수산물 무역은 수량과 금액 모두 새로운 기록을 세우고

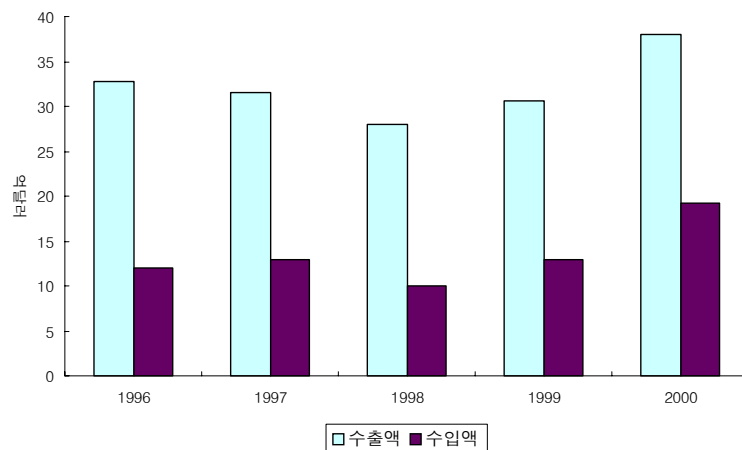
72) 이 절은 山東社會科學院 海洋經濟研究所의 孫吉亭 박사가 “한중 수산협력에 관한 세미나”에서 발표한 글임.

있다. 1999년 수산물 무역은 높은 성장세를 보이지 못했지만 2000년도의 무역은 다시 급속한 증가세를 유지하면서 새로운 단계로 접어들었다. 그 결과 2000년의 수산물 수출액은 처음으로 모든 농수산물 중에서 가장 많은 금액을 기록했다(<그림 4-1>과 <그림 4-2> 참조).

<그림4-1> 1996~2000년 기간 중 수산물 수출입량의 변화 추이



<그림4-2> 1996~2000년 기간 중 수산물 수출입액의 변화 추이



2000년도의 수출품목 중에서 단일 품목으로 가장 많은 수출액을 기록

한 것은 장어이다. 구이용 장어의 수출량은 7만톤, 수출액은 7.5억 달러였고, 장어 활어수출량은 2,700톤, 수출액은 1,520만 달러였다. 수출량이 가장 많은 품목은 어편(魚片)으로 총수출량이 31.4만톤, 수출액은 6.1억 달러였다. 수출액이 감소한 두 종류는 활어류와 해조류였다.

2000년도의 수입 수산물 중 가장 많은 수입량을 기록한 것은 어분이다. 총수입량의 47%를 차지하면서 수입량 118.6만톤, 수입액 5.7억 달러였다. 그 외 주요 수입품목은 냉동 대구, 냉동 연어, 냉동 오징어 및 냉동 새우 등이다.

농산물의 수출이 감소추세를 보이고 있는데 비해 2001년 1월에서 5월까지의 수산물 수출은 계속 안정적인 성장세를 보여주고 있다. 구체적 내용을 보면 동 기간 중 수산물 무역량은 159.3만톤, 전년 동기 대비 4.9% 증가했다. 동 기간 중 수산물 무역액은 22.0억 달러, 전년 동기 대비 4.3% 증가했다. 전년 동기과 비교하여 수출량은 28.0% 증가하여 71.8만톤, 수출액은 9.2% 증가한 15.4만 달러였다. 같은 기간 중 수입량은 8.7% 감소한 87.5만톤, 수입액은 6.0% 감소한 6.6억 달러였다. 수산물 수출입의 내용이 위에서 언급한 것처럼 흑자가 증가하고 있는데 그 이유를 정리하면 다음과 같다.

#### 1) 직접적 요인

가. 수산물의 대외 교역질서가 점차 유리하게 전개되고 있음

나. 수산물의 주요 수출 대상국은 일본과 한국인데 이들 국가가 이미 1990년대 말의 금융위기에서 벗어나면서 국내수요가 증가했음

다. EU가 중국을 수산물 수입 1류 국가군 명단에 포함시키면서 EU로의 수출이 큰 폭으로 증가했음

라. 부가가치를 높인 수산물 가공식품의 수출이 증가했고, 수출 품목수가 증가하면서 경쟁력이 제고되었음

#### 2) 간접적 요인

가. 수산물 생산환경의 양호

2000년도 중국의 어업경제는 계속 양호한 발전추세를 보여주었다. 생산

환경은 안정되었고, 구조조정도 상당히 진전되었다. 수산 양식부문도 양호한 발전추세를 보였고, 자원보호에 대한 역량도 강화되었으며, 품질과 수익도 향상되었다. 수산물 총생산량은 4,279.0만 톤이었으며 그 중 양식생산량이 1,061.3만 톤, 어로생산량이 1,477.5만 톤이었다. 양식생산량과 어로생산량은 1999년 대비 각각 8.9%와 1.4%의 증가를 기록했다.

전국 30개 성(省), 자치구<sup>73)</sup> 및 직할시의 통계에 의하면 2001년 1월부터 6월까지의 수산물 총생산량은 1,735.3만톤으로 2000년 동기 대비 83.4만톤, 5.1% 증가하였다. 그 중 내수면 양식생산량은 648.2만톤으로 전년 동기 대비 43.2만톤, 7.1%의 증가를 보였다. 내수면 어로생산량은 83.3만톤으로 전년 동기 대비 4.6만톤, 5.8% 성장하였다. 해수면 어로생산량은 606.1만톤으로 전년 동기 대비 9.1만톤, 1.5% 성장하였으며, 해수면 양식생산량은 397.8만톤으로 전년 동기 대비 26.6만톤, 7.2%의 성장을 보여주었다. 2001년의 수산물 총생산량은 약간 증가할 전망이며, 그 중 해수면 어로생산량은 제로(zero)성장 목표를 실현할 수 있을 것이다. 어업생산액과 생산액의 증가율은 산출량보다 높을 전망이다.

#### 나. 수산물 소비량의 점진적 증가

중국의 도농(都農) 평균 연간 호당 수산물 소비량은 계속 증가하여 1998년에는 역사상 가장 높은 소비량인 9.84kg을 기록하였다. 수산물 생산량의 증가와 품종의 다양성이 주민들의 장바구니를 풍부하게 했다고 볼 수 있다. 중국정부는 2000년부터 매년 5월 1일, 10월 1일 및 음력 1월 1일의 휴가기간을 대폭 늘어나면서 휴가의 장기화로 인해 전국의 수산시장에서 수산물 판매량이 크게 증가했다. 북경의 수산시장에서 10월 1일의 휴가기간 중 수산물 판매량이 4% 가량 증가하였는데 이러한 수산물 수요 증가는 수산물 가격의 하락을 막는 가격지지효과도 있다.

도시주민의 수입 증가는 휴일이 아닌 평시에도 수산물 소비를 증가시켜 왔다. 수산물의 규격분류, 가공방식 및 포장형식은 판매와 소비에 상당한 영향을 미친다. 일부 지역의 유명 특산품은 연해지역에서 뿐만 아니라 대중의 환영을 받으면서 내륙시장에서의 소비량도 안정적 성장을 보였다. 전통적으로 가격이 비싼 장어, 자라, 바닷게 등은 가격이 점진적으

73) 서장자치구는 제외되었음.

로 하락하면서 이제는 서민들도 자주 찾게 된 품목이 되었다. 미국산 수입농어를 포함한 각종 수입품종도 시장에서 환영을 받으면서 안정적인 판매량을 기록하고 있다.

다. 국내 수산물 시장의 발전이 수산물 무역 확대에 긍정적인 영향으로 작용

가) 수산물 시장의 공급원이 풍부해지면서 시장교역의 활성화에 기여했다. 수산물 생산과 소비를 기준으로 분석한 바에 의하면 수산물의 상품화율은 80%까지 높아졌다. 농촌 상설시장에서의 수산물 거래량과 거래액도 매년 증가해 왔다. 수입 수산물을 포함하여 1998년 수산물의 시장 거래량은 1,491만톤으로 전년 대비 19.7% 증가했으며, 거래액은 1,659억 원(元)으로 전년 대비 19.7% 증가했다.

나) 수입 수산물이 중국의 수산물 시장을 풍성하게 하고 있으며 특히 연해지역 대도시에 비교적 큰 영향을 미치고 있다. 수입 수산물의 소비는 이제 연해지역의 범위를 넘어서 중서부 내륙까지 확대되고 있다. 시장에서 판매되고 있는 수입 수산물 중 주요 선어와 활어의 종류는 호주산 왕새우, 태국산 대하, 뉴질랜드산 왕새우, 쿠바산 소왕새우, 대게, 태평양 연어 등이다. 수입산 선어와 활어는 주로 호텔에서 소비되며 일부 품목은 일반 서민들에게까지 소비가 확대되고 있다. 주요 수입 냉동수산물은 갈치, 오징어, 북극산 대하, 병어, 바다장어 등이다.

라. 수산물 가공산업과 종합적 이용능력의 향상이 수산물 교역의 증가를 촉진

중국의 수산물 가공산업은 냉장품, 냉동품, 건제품, 어육 및 그 제품, 훈제품, 통조림, 어분, 어유, 해조류 식품, 의약품, 건강식품 등 포함되어 있으며, <표 4-22>에서 보는바와 같이 매년 가공능력이 증가하고 있다.

&lt;표 4-22&gt; 1999년의 수산물 가공산업 현황

구분	가공기업수	냉동창고	냉동능력	냉장능력	제빙능력	가공 생산액(1990년 불변가격 기준)	가공량(만톤)
수량	6,443개	4,300개소 이상	10만톤 이상/1일	약 130만톤/1회	20만톤/1회	347억원(元) 이상	1,127만톤

자료 : 「1999~2000中國海洋年鑑」(2001), 中國海洋出版社.

1999년 수산물 가공산업의 생산액은 수산물 총생산액의 20% 이상에 이르렀다. 최근 수년 동안 장어, 태래어(tilapia mossambica), 민물게 등 내수면 생산물의 가공정도가 증가했다. 그러나 가공산업에서 차지하는 해면 생산액의 비중은 80%를 능가하고 있다. 해면 생산물의 가공은 어류, 갑각류 및 패류가 대부분이다.

1998~1999년 기간 중에는 과거 대중 소비품 중심의 가공품에서 탈피하여 일부 유명기업에서 생산하는 명품위주의 가공품으로 생산기반이 바뀌었다. 상품의 고급화는 품질과 가격 면에서 좋은 성과를 거두고 있다. 가공산업이 계열화·다원화·고부가가치화의 방향으로 발전하면서 산업으로서 어업의 발전을 가져왔을 뿐만 아니라 2차, 3차에 걸친 가치증식의 기회를 제공했다.

현재 해면 수산물의 가공기업 수는 약 1,000개정도 있으며, 그들의 기술수준은 계속 향상되고 있고, 다루고 있는 품종도 다양해지고 있다. 일부 품목은 이미 국제적 수준에 도달했거나 접근하고 있다. 해면 수산물의 가공산업은 선도유지 상품, 냉장품 및 냉동품 생산분야가 비교적 큰 생산규모를 가지고 있으며 비교우위도 유지하고 있다. 주민들의 소득수준이 높아지면서 수산물의 가공품에 대한 소비가 부단히 증가해 왔고, 식품소비 중의 위치도 중요해졌다. 그 결과 가공품의 질도 상당히 향상되어 이제 대중소비의 단계에 이르렀다.

## 2. 중국의 수산물 무역 특징 및 추이

중국은 세계 제일의 수산물 생산국이지만 국제시장에서의 경쟁력이 높

지 않아 교역량은 많지 않은 편이다. 중국의 수산물 무역과 관련된 특징을 살펴보면 다음과 같다.

#### 1) 중국의 수산물 무역 특징

가. 일반무역, 가공무역 등 다양한 무역방식의 병존

2000년도 중국의 수산물 수출방식은 <표 2>에서 보는 것처럼 일반무역이 중심이고 가공무역은 보조적 역할에 머물러 있다.

<표 4-23> 2000년도의 수산물 수출방식

구 분	일반무역	가공무역	기 타
비 중	62%	37%	1%

자료 : 「中國水産」(2001年 第3期), p.10.

수산물 수입방식은 <표 3>에서 보는 것처럼 위탁가공과 원료수입 가공을 중심으로 가공 후 다시 수출하는 형태를 취하고 있다. 다만 일반무역 방식의 수산물 수입도 연간 40만톤 이상에 이르렀다는 특징을 보인다.

<표 4-24> 2000년도의 수산물 수입방식<sup>74)</sup>

구 분	위탁가공무역	원료수입가공무역	일반무역	기 타
비 중	37%	25%	32%	6%

자료 : 「中國水産」(2001年 第3期), p.10.

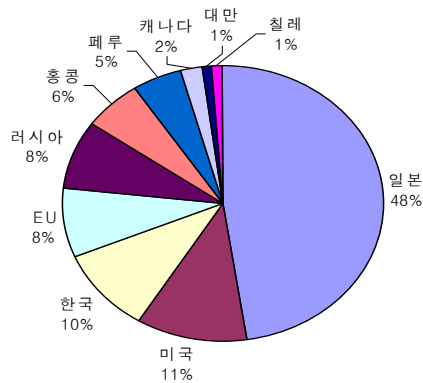
#### 나. 수출국의 상대적 집중

주요 국가별 수산물 무역규모를 살펴보면 일본 21.7억 달러, 미국 6.5억 달러, 한국 5.1억 달러, EU 4.4억 달러, 러시아 4.3억 달러, 페루 4.0억 달러, 홍콩 2.4억 달러, 캐나다 1.2억 달러, 대만 8,670만 달러, 태국 5,800만 달러, 뉴질랜드 4,700만 달러 등이다. <그림 4-3>는 주요 국가별 수출비중을 표시한 것이다.

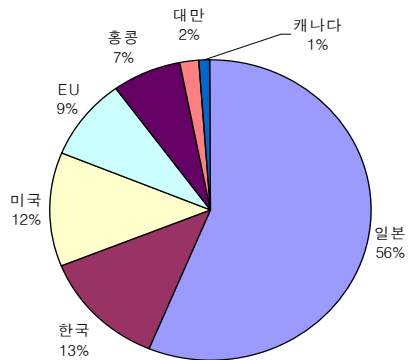
일본, 미국, 한국, EU, 홍콩 등이 주요 수출시장이며 이상 5개국 시장에

74) 공업용 어분 수입은 포함되지 않았음

대한 수출 비중은 전체 수출총액의 90% 이상을 차지하고 있다. 수출시장이 집중되어 있는데 반해 수입시장은 페루로부터 수입하는 어분을 제외하면 상대적으로 분산되어 있다. <그림 4-4>은 중국의 국가별 수산물 수출(금액기준)을 표시한 것이며, <그림 4-5>는 중국의 국가별 수산산물 수입(금액기준)이다.

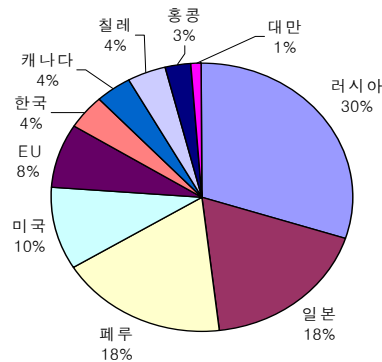


<그림 4-3> 주요 국가별 무역 비중



<그림 4-4> 중국의 국가별 수산물 수출(금액기준)





<그림 4-5> 중국의 국가별 수산물 수입(금액기준)

다. 수출가격 상승과 수입가격의 하락

국제 수산물 시장의 열기에 힘입어 2000년도 수출 수산물의 종합 평균 가격은 톤당 2,562달러로서 전년 대비 8.7% 상승했으며, 수입 수산물의 종합 평균가격은 톤당 806달러로서 전년 대비 27.6% 하락했다.

라. 저부가가치 상품의 수출

수산물의 신선도 유지를 위한 가공기술을 포함하여 종합적인 가공기술이 선진국에 비해 낙후되어 있는 실정이다. 따라서 수출 수산물의 대부분은 부가가치가 낮은 초급수준의 생산물이었다.

마. 국제시장의 위험에 대한 낮은 대처능력

수산물 무역은 국제시장의 영향을 크게 받는데 중국의 수산물 무역업자들은 아직 위험(risk)에 대처하는 능력이 높지 않다.

2) 수산물 무역의 발전 추이

가. 수출

- 가) 수산물 생산의 급속한 증가는 수산물 수출입의 성장을 촉진하는 계기가 될 것이다.
- 나) 기술교류를 포함한 다른 나라와의 협력증진이 보편화되면서 중국의 수산물이 국제시장에서 경쟁력 제고와 시장개척의 효과를 나타낼 것이다.
- 다) 일본을 비롯한 일부 선진국에서는 생산측면에서 국내 수산업이 사양화 현상을 보이는데 반해 일본, 한국, EU, 미국 등 주요국의 국내소비는 증가하여 중국의 수산물 수출에 유리한 환경을 조성할 것이다.

나. 수입

- 가) 경제성장에 따른 소득증가와 생활수준의 향상이 수산물 수요의 증가를 가져왔다. 특히 동물성 단백질이 풍부한 수산물의 수요증가를 가져오고 있다.
- 나) 우선 중국의 막대한 인구규모는 수산물에 대한 잠재적 수요도 클 것이라는 것을 의미한다. 다른 한편에서 보면 수산물의 수입이 인구증가에 따른 식량부족의 압력을 낮추는 작용을 할 수 있다.
- 다) 국내의 어업자원이 감소하여 소비수요를 만족시킬 수 없다. 중국은 앞으로 전통적인 소비품목 뿐만 아니라 국내에 희소하거나 생산이 어려운 품종은 계속 수입에 의존하여 국내시장을 보완해야 할 입장이다.

3. 한·중 양국의 수산물 교역협력 전망

1) 정보분야의 협력

가. 한·중 양국은 수산물 무역에 대한 상호 통보제도를 수립하여 정기적

으로 양국의 상황을 통보하고 교류해야 할 필요가 있다.

- 나. 한·중 양국은 수산분야에 대한 정보, 예를 들면 기업에 대한 소개, 과학 및 연구분야의 동태, 상품의 광고, 법규의 제정 등을 상호 연계하여 최종적으로 쌍방간의 원활한 정보교류에 임하고 새로운 협력체계를 구축할 필요가 있다.

## 2) 가공기술분야의 협력

- 가. 수산물 냉동품 : 편의식품의 냉동과 소포장의 개발에 중점을 둠
- 나. 건제품 : 상품의 품질에 대한 표준설정과 포장방식 및 포장 내 상품의 품질개선을 도모
- 다. 통조림 : 품질향상과 포장개선에 중점을 둠. 포장재료, 포장의 형태 및 포장의 밀폐방법, 살균시설 등 통조림 제조설비의 개선을 도모
- 라. 어육 가공품 : 어포, 어묵, 어전(魚煎), 어병(魚餅) 등 어육을 재료로 하는 다양한 형태의 가공식품을 개발
- 마. 절임이나 훈제품 : 절임이나 훈제 과정에서 술이나 효소 등을 이용하여 독특한 맛을 내는 전통식품을 개발하고, 각 상품에 부합하는 외양을 갖추며, 품질과 위생관리를 통한 식품의 안전성을 확보
- 바. 건강식품과 의약품 : R&D투자를 통한 수산물 건강식품과 의약품을 개발
- 사. 활어 : 활어 수송수단의 개발 및 임시 양어기술과 설비의 개선, 활어와 선어 형태로 판매할 수 있는 다양한 품종을 개발
- 아. 조미품 : 생선을 원료로 만든 소스, 굴 기름 등 전통의 조미식품 개발 및 설비를 개선함. 굴, 모시조개, 섭조개, 가리비 등 패류로부터 각종 성분을 추출하여 농축 조미료를 제조
- 자. 어분 : 어분의 원료 공급원을 다양화하여 생산량을 증가함. 어분을 생산하는 기업의 기술개발과 가공능력을 확대하며 중국적으로 품질개선과 오염방지를 해결
- 차. 경제적 가치가 낮은 잡어에 대한 가공능력 증가, 원료공급원의 확대 방안으로서 해양 중상층부에서 활동하는 어류의 활용 및 신가공품의 판매망 확충
- 카. 패류가공 : 날로 증가하는 패류에 대해 시장에 출하하기까지의 임시

양식 혹은 선도유지 기술을 확보

- 타. 해조류 가공 : 미역, 다시마, 김 등 해조류의 염분제거, 건조, 조미식품으로의 가공, 보관기간의 연장, 포장방법의 개선 등 각종 기술을 개발하고 필요한 경우 외국으로부터 기술을 도입
- 파. 종합적 가공 : 수산물 가공품과 기타 가공식품을 유기적으로 결합하여 부가가치를 높임. 예를 들면 해조류를 면류나 육류 가공품과 결합하는 방법, 어육과 축산물을 결합하여 해물탕을 만드는 방법, 해조류와 육류를 결합하여 만두속을 만드는 방법, 육류 구이에 필요한 양념류의 제조 등

### 3) 법률분야의 협력

- 가. 양국은 이미 ‘한·중 양국의 수입수산물 위생관리에 관한 협의’에 서명했다. 동 협의에 의하면 2001년 7월 1일부터 수입 수산물에 대한 품질, 안전도 및 위생분야의 표준을 통일하여 실제 적용한다고 밝히고 있다. 또 양국의 수산물 가공식품 수출기업은 본국의 검사·검역 기구에 등록한 후 수출할 수 있다고 규정하고 있다. 앞으로는 생산 전과정에 대한 위생감독 및 관리제도를 수립하여 상호 감독관을 파견할 필요가 있다.
- 나. 양국은 수산물 생산과 관련하여 HACCP 제도와 ISO9000 체계를 수립할 필요가 있다.

## 제4절 한·중 양국의 수산물 교역 및 협력방안

자유무역이론에 의하면 무역을 하는 양국의 총 복지( total welfare) 수준은 무역을 하지 않을 때에 비해 분명히 증가한다. 그러나 국내 이해 당사자간에 발생하는 이익은 서로 다르다. 즉 저가의 수입상품을 소비하게 될 소비자의 복지수준은 향상될 수 있지만 해당 상품을 생산하는 생산자의 복지수준은 감소할 수밖에 없다. 이 경우 각국은 소비자의 이익 중에서 일부를 생산자에게 전가하는 보상정책(compensation policy)을 실시한

다. 하지만 우리나라의 경우 이 같은 정책적 조치가 미흡한 실정이다. 따라서 한·중 양국의 수산물 시장이 개방되어 자유로운 교역이 이루어질 경우 우리나라의 생산자인 어민은 상대적 손실을 감수할 수밖에 없는 실정이다.

수출입 당사자간의 이해관계는 국내 문제이고 세계적 흐름이나 한·중 양국간의 교역 분위기는 교역이 확대되는 방향으로 전개되고 있다. 물론 교역 확대의 가장 큰 요인은 중국산 수산물의 유입 증가 때문이다. 따라서 생산자 입장에서 보면 우리나라는 중국산의 유입을 최소화하는 것이 바람직하고 중국은 수출을 최대화하는 것이 바람직하다. 이같은 이해관계의 상충과 상대적으로 열악한 어민들의 경제적 위치를 고려할 때 수산물 교역의 확대를 무작정 주장할 수는 없다. 다만 수산물을 포함한 모든 교역재의 시장개방과 그에 따른 교역량 증가가 세계적인 흐름이므로 한·중 양국간의 수산물 교역도 그 흐름에 적절히 부합해야 한다. 인위적이고 강력한 수출 확대정책은 바람직하지도 않을 뿐만 아니라 적지 않은 부작용을 초래할 가능성이 크다.

같은 논리로 지나친 이기주의나 국수주의에 편승한 수입억제 정책 또한 배제되어야 한다. 국내 생산환경의 악화로 인한 수출 여력의 부족, 각종 통관제도를 이용한 수입억제, 고관세율의 부과 등이 대표적인 교역 저해요인이다. 과거에는 고관세가 수입억제의 가장 보편적 수단이었다. 중국의 경우 아직 대부분의 품목이 30% 이상의 고관세를 유지하고 있으나 WTO 가입과 더불어 대폭적인 하향조정이 불가피할 전망이다. 우리나라도 조정관세를 통해 일부 품목의 고관세를 유지하고 있으나 그 시기가 문제일 뿐 하향조정이 불가피할 전망이다.

최근에는 관세인하 또는 무관세화의 분위기 때문에 원산지 규정, 무역에 대한 기술적 장벽(TBT), 위생검역제도(SPS) 등 통관과 관련된 각종 수단들이 빈번히 이용되고 있다. 양국의 통관제도는 시설과 전문인력 확보면에서 아직 선진국의 수준의 못 미치고 있으므로 보다 많은 투자가 필요한 시점이다.

한·중 양국간의 적극적인 직접 교역 확대가 적지 않은 문제점을 내포하고 있다면 다른 방법이 강구되어야 한다. 우선 제 3국에 대한 수출촉진 정책을 고려할 수 있다. 다음은 해상에서의 안전조업과 신속하고 공평한 분쟁조정, 밀수를 포함한 불법거래 등을 방지하는 것이 고려될 수 있다.

&lt;표 4-25&gt; 수산물 주요 품목별 관세율 비교(단위: %)

품 목	한 국	일 본	미 국	중 국
활어(HS 0301)	10	1.7~3.5	0	30
신선, 냉장, 냉동어류, 필렛, 기타 어육(HS 0302, 0303, 0304)	신선 20 냉동 10	3.5~5.0	0~6	25~30
염장, 건조, 염수장 또는 훈제 어류(HS 0305)	20	10~15	1~12	55
갑각류, 연체동물 (HS 0306, 0307)	20	2~13	0	45
조제품(HS 1604, 1605)	20	5~12	0~15	65

자료 : 주문배(1999), p.160.

먼저 한·중 양국의 제 3국에서의 수출에 대해 고찰해 보자. 현시비교 우위지수(RCA)와 무역특화지수(IITI)를 통해 해외시장에서 한·중 양국의 수산물 수출경쟁력을 분석한 결과를 보면 다음과 같다<sup>75)</sup>. 1998년 현재 우리나라의 RCA지수를 보면 피조개, 붕장어, 굴, 케비아, 오징어와 참치의 순서로 국제경쟁력이 높다. 특히, 피조개(37.19), 붕장어(36.36)와 굴(26.28)의 RCA지수는 대단히 높은 것으로 나타났다. 또 동 품목들은 1990년 이후 시간이 흐를수록 국제경쟁력이 높아지고 있다. IITI지수를 보면 굴(0.99), 붕장어(0.97), 참치(0.94), 케비아(0.91), 게, 오징어의 순서로 국제경쟁력이 높다. 이 중에서 상위 4개 품목의 지수값이 분석기간 동안에 대체로 0.9를 상회하고 있다는 점으로 볼 때, 우리나라가 동 품목의 수출에 강한 국제경쟁력을 갖추고 있다고 할 수 있다. 이상의 결과를 종합하면 우리나라는 RCA와 IITI의 지수값이 모두 높은 붕장어, 굴, 케비아, 그리고 참치의 국제경쟁력이 강하다는 결론을 내릴 수 있다. 이는 수산물 수출정책 수립 시 충분히 고려되어야 할 사항들이다.

1998년도 중국의 RCA지수와 IITI지수를 보면 케비아의 국제경쟁력이 강한 것으로 나타났다. 케비아의 RCA지수는 2.80, IITI지수는 1.00으로 확인되었기 때문이다. 특징적인 점은 RCA지수값에 의하면 케비아와 게가 경쟁력을

75) 구체적이고 상세한 내용은 고재모 외(2001), pp.255~270을 참고 바람.

갖추고 있으나, IITI지수값에 의하면 경쟁력의 정도가 크게 두드러지는 않다. 하지만 대부분의 품목에서 국제경쟁력을 갖추고 있는 것으로 나타났다. 이것은 중국이 아직까지는 수산물 교역의 비중이 크지 않지만 향후 이들 품목들이 강한 국제경쟁력을 갖출 수 있음을 시사하는 것이다.

<표 4-26> 한국의 국제경쟁력 지수

구 분	RCA					IITI				
	1990	1995	1996	1997	1998	1990	1995	1996	1997	1998
넙 치	0.01	0.34	0.62	0.52	1.06	-0.97	-0.74	-0.66	-0.40	-0.31
계	1.09	0.89	0.46	0.40	0.60	0.69	0.19	0.36	0.06	0.60
피조개	23.90	27.85	30.91	32.94	37.19	0.29	0.11	0.44	0.09	0.32
생선목	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
케비어	1.31	9.09	9.21	7.87	7.88	0.96	0.98	0.98	0.94	0.91
붕장어	21.79	28.01	25.64	34.58	36.36	0.95	0.93	0.83	0.98	0.97
오징어	0.58	1.89	1.75	3.32	2.76	-0.50	0.16	-0.11	0.38	0.35
굴	13.78	21.25	22.56	23.76	26.28	0.98	0.94	0.91	0.89	0.99
참 치	2.52	1.98	2.31	2.23	2.10	0.96	0.94	0.96	0.86	0.94

자료 : FAO, Yearbook of Fishery Statistics(2000), 통계청, 「어업생산통계」  
(2000. 11)를 이용하여 계산.

<표 4-27> 중국의 국제경쟁력 지수

구 분	RCA					IITI				
	1990	1995	1996	1997	1998	1990	1995	1996	1997	1998
넙 치	0	0.38	0.21	0.09	0.07	0	n.a	0.53	0.87	0.62
계	0.82	2.40	2.20	1.85	2.09	0.99	0.53	0.45	0.46	0.33
피조개	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
생선목	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
케비어	0	0.38	0.59	1.01	2.80	0	0.54	1.00	0.99	1.00
붕장어	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
오징어	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
굴	0.07	1.14	0.81	0.57	0.43	1.00	n.a	0.88	0.96	0.84
참 치	0	0.01	0.00	0.01	0.02	0	0.94	0.52	0.69	0.78

자료 : FAO, Yearbook of Fisheries Statistics(2000), World Bank, World Development Indicator(2000),  
Lloyd 통계연보, 통계청, 「국제통계연감」(2000) 및 CIA, World Factbook(2000)을 이용하여 계산.

이상의 결과는 우리나라의 주요 수출품목을 중심으로 분석이 이루어졌고, 무역거래 내역에 의해서만 특정 상품의 국제경쟁력을 판단한 자료라

는 한계가 존재한다. 그럼에도 국제경쟁력을 측정할 수 있는 현실적 대안이 부재하므로 무역정책을 수립하는 과정에서 충분히 활용할 수 있을 것으로 판단된다. 즉 한·중 양국은 해외시장에서 경합되는 품목도 상당수 있겠지만 경합되지 않는 품목을 중심으로 특화하여 무역정책을 수립할 수 있다는 의미이다.

다음으로 한·중 양국의 협력이 요망되는 분야는 해상에서의 신속하고 공평한 분쟁처리와 불법거래를 방지하는 것이다. 한·중 양국은 오랜 기간 동안 어업협정이 부재한 상태에서 <표 4-25>에서 보는 바와 같이 불법어업이 성행하고 있었다. 인접국간의 어업협력이나 어장 및 자원관리에 많은 문제가 발생했음은 당연하다. 불법어업의 경우 우리나라 어선의 중국영해 침범은 거의 없는데 비해 중국어선의 우리나라 영해 침범은 1999년의 경우 연간 80회에 이르는 것으로 나타났다. 적발되지 않은 건수까지 포함한다면 더 많은 불법어업이 존재했을 것이다.

<표 4-28> 1992년 한중 수교 이후 양국어선의 상대방 수역내 불법어업단속건수

구 분		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
한국어선의 중국영해침범		.	.	8	1	4	2	-	4
중국어선의 한국영해 침범	영해침범	15	17	17	45	45	39	31	60
	특정금지수역	.	.	.	.	.	.	8	20
	계	15	17	17	45	45	39	39	80

자료 : 최중화, 최정윤(1999).

이 같은 불법어업 이외에도 적지 않은 밀수가 이루어지고 있다. 과거 밀수라고 하면 고가의 귀금속이 주류를 이루었으나 최근에는 농수산물과 마약의 밀수가 사회적으로 가장 큰 물의를 일으키고 있다. 1999년의 경우 농수산물 전체의 밀수액은 800억 원 이상이며, 그 중 수산물 밀수액은 전체의 12%인 103억 원에 달한다. 수산물은 전체 밀수액의 70% 가량이 활어 형태로 이루어지고 있다. 이는 해상에서 직접 밀수행위가 이루어진다는 의미이다.

이상의 결과를 종합적으로 판단할 때 직접교역의 적극적인 확대가 양



국간의 갈등을 증폭시킬 수 있으므로 이를 방지하면서 양국의 어업발전을 기할 수 있는 제3국 시장으로의 진출을 모색할 필요가 있으며, 그 외 비교역 분야에서의 협력이 바람직한 것으로 판단된다.

<표 4-29> 연도별 주요 농수산물 밀수 실적(단위: 백만원)

구분	1997년		1998년		1999년	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액
수산물 합계	18,322	70,012	4,123	22,410	6,113	10,334
명란	8	32	0	0	36	26
조기	5,385	33,569	1,384	9,283	98	56
복어	309	2,344	39	92	24	11
명태	9	7	0	0	4,175	1,687
대구	120	278	1	1	1	5
임연수어	0	0	0	0	12	21
배삼	1,133	1,621	0	0	562	565
활어	764	3,797	160	1,554	668	6,963
기타	10,594	28,364	3,538	11,480	537	1,000
농산물	8,190	18,545	6,336	24,517	138,277	68,796
축산물	276	489	97	710	21	38
한약재	752	3,789	1,018	8,645	304	4,309
전체 합계	27,539	92,836	12,574	56,282	144,716	83,477

자료 : 관세청, 「밀수·부정무역 사례집」(2000).

한·중 양국간 어업협정이 체결, 발효됨으로써 수산물의 교역과 협력은 새로운 단계로 진입할 예정이다. 어업협정의 발효는 오랜 기간 동안 어업협정 부재상태에서 발생한 각종 불편사항을 제거할 것이고, 향후 새로운 협력관계를 모색하는데 도움이 될 것이다.

양국의 생산, 소비 및 수출입 여건을 종합적으로 고려할 때 우리나라의 대중 수출은 큰 변화가 없을 것으로 전망되는데 반해 수입은 증가할 것으로 예상된다. 대중 수출품목이 뚜렷이 나타나지 않는 상황에서 조기, 갈치, 낙지 등 상당수의 수입 품목은 이미 대중 수입의존도가 90%를 상회하고 있고 앞으로도 이 같은 추세는 더욱 확대될 것으로 전망된다.

다만 수출입과 관련하여 양국은 모두 적극적 수출진흥정책을 추진할

필요는 없다는 것이다. 양국의 생산 제약요인도 중요한 변수이거나와 적극적인 수출 확대 정책은 양국 이해 당사자들의 갈등만 증폭시킬 가능성이 높다. 양국의 교역은 시장개방과 관세율 인하라는 세계적 무역 흐름에 부합하는 정도로 충분하며, 이럴 경우에도 교역량 자체는 증가할 것이다. 교역량 증가에 대비하여 통관과 관련한 원산지 증명, 무역에 대한 기술적 장벽(TBT), 위생검역제도(SPS) 등의 제도적 보완이 필요한 시점이다.

이상에서 언급한 것처럼 양국의 협력은 직접교역의 확대보다는 제3국에 대한 수출 확대와 비교역 분야에서의 협력이 바람직하다. 예를 들면 불법어로의 근절, 해상분쟁의 조속하고 공평한 해결, 밀수를 포함한 불법 거래의 방지 등이 그것이다. 이 외 WTO를 비롯한 국제경제기구, APEC 등 국제지역경제기구 등에서 공동의 이익을 위한 협력체제 구축이 직접 교역의 확대에 선행되어야 할 협력분야 이다.

## 제5장 한·중 간의 수산부문 기술협력 방안

### 제1절 한·중 수산과학기술협력의 필요성

동북아수역의 EEZ 체제 정착 및 한·중·일 3국간의 새로운 어업협정 체결, 국제수산기구의 공해조업규제 등으로 인해 수산식량의 공급 불안정성이 증대되고 있는 가운데 수산업의 지속적 발전과 수산식량의 안정적 공급을 위한 기술개발 요구가 점차 증대되고 있다.

또한 수산기술 특히 첨단기술의 경우, 기술이전에 대한 규제가 전 세계적으로 확산되고 있으며, 이러한 수산기술의 국제적 보호주의는 앞으로도 계속 강화될 것으로 전망된다.

IT기술의 발전과 전자상거래의 확대·발전으로 수산물의 규격화가 진전되고 있고 포장 및 택배산업이 발전하고 있다. 이러한 정보화의 진전과 유통혁명의 가속화는 수산부문에 있어서도 기존의 전통적인 유통경로와는 다른 새로운 경로의 유통망 구축이 필요함을 나타내고 있다. 또한 새로운 국제적 다자간 무역협상의 개막과 무역자유화의 진전은 무역환경에도 많은 변화를 초래할 것으로 예상된다. 즉 앞으로 전개될 WTO 뉴라운드 다자간 협상은 관세/보조금, 경쟁, 환경, 노동 등 4대 핵심사안들에 집중될 것으로 예상되고 있다. 따라서 관세 인하 및 보조금 감축 등에 따른 대외적 여건변화 속에서 수산업이 지속적인 발전을 이루기 위하여서는 경쟁력을 제고시킬 새로운 기술개발이 필요할 것이다.

따라서 한·중 양국이 환경친화적이고 지속가능한 수산업을 계속 영위하기 위해서는 무엇보다도 양국간 수산기술의 적극적 협력을 통한 상호우호적인 발전 방안이 모색되어야 할 것으로 보여진다.

## 제2절 한·중간의 수산과학기술 협력 현황

### 1. 한·중 수산과학기술 협력 현황

#### 1) 한·중 수산과학기술 협력 배경

한·중 양국은 황해 및 동중국해 어장을 공동으로 이용하고 있어 주요 수산자원의 공동관리 및 적정자원 유지를 위한 공동파트너로서 수산과학기술협력의 중요성이 날로 더해가고 있다.

그런데 중국의 경우 국가 특성상 수산과학기술협력의 주체가 국가기관이기 때문에, 아직까지는 한·중간의 민간단위의 협력사업은 개별적이고 미미한 수준에 있다고 볼 수 있다. 따라서 여기에서는 중국 농업부 소속의 중국수산과학연구원과 한국의 해양수산부 소속 국립수산진흥원과의 공식적인 한·중 수산과학기술협력사업을 살펴봄으로써 협력사업의 현황과 그간의 추이를 살펴보고자 한다.

우선, 중국수산과학연구원<sup>76)</sup>은 순수연구인력만 현재 1,490명이 넘으며, 소속기관으로 동해수산연구소, 황해수산연구소, 남해수산연구소, 발해수산증식과학실험기지, 흑룡강수산연구소, 장강수산연구소, 주강수산연구소, 담수어업연구센터, 어업기계기기연구소, 어업종합신식(信息)연구센터, 수산규격설계소, 어업환경보호연구소, 수산진희(珍稀)동식물보호연구실 등이

#### 76) 중국 수산과학연구원 및 소속기관 현황

- 설립 : 중국 농업부 소속으로 1978년 6월 설립
- 목표 : 종합적 수산과학연구소로서 수산경제건설을 위해 창립되었으며, 국가산업연구프로젝트를 수행하고, 어업생산에 대한 기술애로의 해결, 국제협력업무의 수행, 인적 교류 및 훈련 등을 통해 중국 수산업의 현대화 실현을 도모하기 위함
- 시설
  - 자산규모 : 고정자산규모는 수억 위엔(yuan) 수준
  - 장비규모 : 400대가 넘는 장비를 보유하며, 일만 위엔 수준
  - 도서규모 : 20여 만권 장서와 13만권의 정기간행물
- 수행 과제
  - 1,000여가지의 다양한 과제를 수행완료함
  - 250여개가 넘는 과제가 국가 또는 농업부상을 수상하였고, 국가발명상 2건, 국가 과학기술진보상 수상 18건, 자연과학상 1건을 수상함

있는 대단위 연구소이다.

먼저, 한·중간의 수산과학기술협력 추진경위를 보면, 1993년 12월 한국 국립수산진흥원 박주석원장이 중국 수산과학연구원 전지립원장을 초청하여 쌍방간의 과학기술협력, 학술교류의 강화, 정보와 자료의 교환을 위한 자매결연을하기로 의견의 일치를 보았다. 한·중 양 연구원은 유사한 성질과 위상을 가지고 있어, 각각 자국의 수산과학기술 발전과 국가경제에 큰 역할을 담당하고 있다는데 인식을 같이하고, 양 연구기관이 자매결연을 맺는 것이 중요하다고 생각함으로써 한·중간 자매결연의향서를 체결하게 된 것이다.

본 자매결연의향서는 국립수산진흥원장이 중국을 방문하여 정식으로 서명키로 함에 따라 1994년 2월 중화인민공화국을 방문하여 수산과학기술합의서를 체결함으로써 본격적인 한·중수산과학기술협력이 시작되게 되었다.

한·중 수산과학기술협력의 근간이 되는 합의서에는 국립수산진흥원과 중국수산과학연구원은 자국 수산과학기술의 주체임과 동시에 수산경제발전에 중요한 일익을 담당하며, 특히, 황해 수산 발전을 위해서는 양 기관간의 협력관계 수립이 대단히 중요하다고 인식하고 있다.

또한 본 합의서에는 협력사업 방향을 크게 4가지로 나누어 추진키로 하였다. 첫째, 매년 1회씩 협력교류회의를 개최하여 협력방향을 결정하기로 하였고, 둘째, 양기관은 공동 관심 연구과제를 합의 선정하여 공동연구하기로 하였다. 셋째, 세미나 또는 학술보고회를 비정기적으로 개최하여 각각 최신의 연구동향 및 연구성과를 교류하며, 과학기술정보와 자료 교환을 위하여 양 기관은 자체 간행물과 자료를 제공키로 하였고, 넷째, 양기관은 전문가의 상호방문과 기술연수를 실시하기로 함으로써 명실상부한 한·중 수산과학기술 협력사업의 추진이 가능하게 되었다.

한·중간의 수산과학기술협력 합의서 체결이후, 1994년 8월 제1차 한·중 수산과학기술교류협력회의를 시작으로 2001년 현재까지 7차에 걸친 협력교류회의를 통해 한·중간 실질적인 협력관계를 강화하고, 다양한 협력사업을 전개해 나가고 있다.

우선 협력사업의 강화와 주요 협력사업 방향 논의를 위해 양 기관장 교환방문사업을 정례화하여 협력사업 추진상의 문제점과 예상치 못한 난제 등을 적극 해소함으로써 한·중 수산과학기술협력사업을 뒷받침하고

있으며, 현재 중국측 3회, 한국측 4회씩 각각 방문이 이루어진 바 있다.

<표 5-1> 한·중 수산 연구기관장 교환방문 현황

구분	기 간	방 문 자	회 의 내 용
초청	'93. 12월	전지립 원장	○ 양기관간 수산과학기술협력 협의 ○ 자매결연의향서 체결
방문	'94. 2월	박주석 원장	○ 수산과학기술협력 합의서 체결
방문	'98. 12월	배평암 원장	○ 황해어족자원 공동관리에 대한 협력강화 ○ 수산과학기술 정보교류 확대
초청	'99. 4월	뇌무량 원장	○ 양기관간 수산과학기술협력 강화
방문	'00. 12월	이정옥 원장	○ 양기관간 수산과학기술협력 강화
초청	'01. 5월	왕연량 원장	○ 수진원 80주년 기념행사 참석
방문	'01. 7월	이정옥 원장	○ 한·중 해역수산연구소간 협력강화

또한 양기관이 교대로 협력교류회의를 개최하여 과제의 진척사항 점검 및 새로운 계획 수립, 양국 수산과학기술개발을 위한 연구 정보의 교환, 그리고 합의서 이행과 관련한 사항을 논의하고 있는데, 현재까지 7차에 걸쳐 회의가 개최된 바 있다.

<표 5-2> 한·중 수산과학 기술교류협력회의 개최 현황

구 분	회의개최	회의장소	참 석 자
제1차 회의	'94. 8월	한국, 부산	한국측 : 원장 외 7명 중국측 : 학술위원회주임 외 4명
제2차 회의	'95. 12월	중국, 북경	한국측 : 증식부장 외 3명 중국측 : 부원장 외 5명
제3차 회의	'96. 12월	한국, 부산	한국측 : 증식부장 외 2명 중국측 : 부원장 외 2명
제4차 회의	'98. 5월	중국, 북경	한국측 : 증식부장 외 2명 중국측 : 부원장 외 2명
제5차 회의	'99. 4월	한국, 부산	한국측 : 증식부장 외 4명 중국측 : 황해연구소부소장 외 2명
제6차 회의	'00. 7월	중국, 광주	한국측 : 증식부장 외 3명 중국측 : 부원장 외 10명
제7차 회의	'01. 5월	한국, 부산	한국측 : 증식부장 외 4명 중국측 : 부원장 외 4명

그리고, 한·중 양국간 현안과제인 적조에 대한 원인 규명과 대책 마련을 위하여 1997년 12월 한국 부산에서 적조 학술심포지엄을 개최하여 한

국측과 중국측에서 각각 5편의 논문을 발표함으로서 양국 수산과학기술 발전에 기여 한 것으로 나타났다.

또한 2001년 7월에는 제 2회 한·중 수산과학 심포지엄 (한국9명, 중국 7명)을 중국 청도에서 개최함으로서 책임있는 해수양식 관리에 대해 심도있는 의견교환을 하는 등 실질적인 기술협력이 이루어지고 있다.

## 2) 한·중 수산과학기술 주요 협력사업 추진동향

한·중 수산과학기술 협력사업은 크게 전문가 교류, 기술연수, 공동연구 및 자료교환형태로 추진되고 있다.

협력사업의 기초가 되는 수산과학기술분야의 정보 및 자료교환은 2001년 현재, 93종 228부로서 정기간행물 및 연구보고서의 교환이 순조롭게 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

먼저, 전문가 교류를 보면, 2001년 현재 총 21명(파견 11, 초청 10)의 교류가 있었는데 한국 전문가 파견은 7회 11명으로 중국의 수산시험연구실태 파악(1995년 9월, 4명), 적조연구분야(1996년 10월, 1명), 새우류 질병연구분야(1996년 10월 1명, 1997년 10월 1명), 어류육종분야 전문가 교류(1999년 7월, 2명), 황해 대하 방류효과조사(2000년 12월, 1명), 양식장 환경 용량분야(2000년 11월, 1명) 가 있었다. 동시에 중국 전문가 초청이 4회 10명이 이루어졌는데 초청분야는 우리나라 수산시험연구실태 파악(1995년 8월, 5명), 새우류 질병연구분야(1996년 8월, 2명), 적조연구분야(1996년 10월 1명, 2000년 9월 1명)로서 주로 상호주의에 의거하여 공동주제에 대한 전문가 파견 및 초청이 이루어졌다.

기술연수는 2001년 현재 총 15회 34명이 파견 또는 초청 형태로 추진되었는데, 한국 연수생 파견은 9회 13명으로 분야별로는 쏘가리 양식기술 연수(1996년 6월, 1명), 전복 먹이개발기술 연수(1997년 4월, 1명), 해만가리비 인공종묘생산기술 연수(1997년 4월, 2명), 해조류 약리물질 연구분야 연수(1998년 12월, 1명), 대황어 양식기술 연수(1998년 11월, 1명), 철갑상어 양식기술연수('99. 7월, 1명), 다시마 품종개량 기술연수(1999년 7월, 2명), 참가리비 인공종묘 생산기술연수(2001년 3월, 2명), 홍민어 기술연수(2001년 6월, 2명)가 이루어졌다. 동시에 중국 연수생 초청은 6회로서 21명이 연수를 받았는데 환경 및 양식분야 연수(1995년 1월, 6명), 넙치류

양식기술 및 수산가공분야연수(1998년 9월, 5명), 해양원격탐사 기술습득 연수(1999년 3월, 1명), 원양어업 관련연수(1999년 3월, 1명), 큰민어 양식 기술연수(2001년, 5명), 어병, 사료, 쏘가리 양식기술연수(2001년 5월, 3명) 등이 실시되었다.

한편, 전문가 교류는 초기에는 주로 양국의 수산업 실태를 파악하기 위한 수산과학기술 정보교환 차원의 전문가 상호방문과, 중국 수산과학연구원의 주요 관심사인 환경보호(적조)부문 및 새우 질병예방·치료부문에 대한 전문가 교류가 이루어졌다. 새우류가 중국의 양식산업에서 차지하는 비중<sup>77)</sup>을 고려할 때, 산업적 특성을 반영한 협력형태라 할 수 있다.

기술교류 분야에 있어서는 한국측은 증양식중심의 연수생 파견이 주를 이루었으나, 중국측은 어장환경, 어업자원, 수산가공 및 증양식분야에 고르게 연수생을 파견하고 있다. 한국측 입장에서는 세계 양식 강국인(생산량 1위) 중국에 대한 증양식 중심의 기술습득을 추진하고 중국측으로서는 중국에 비해 상대적으로 우위에 있는 한국의 어업자원, 어장환경, 수산가공분야의 기술연수를 추진함으로써 상호 이익을 공유하고 있음을 알 수 있다.

공동연구 부문에 있어서는 초기에는 단편적으로 이루어졌으나, 최근에는 전문가 교류 및 기술연수와 동시에, 또는 그 일환으로 추진됨으로서 실질적인 효과를 얻을 수 있도록 상호합의가 이루어지고 있는 실정이다.

2001년도에 들어서는 그간의 협력사업 추진 결과를 바탕으로 협력사업을 다양하게 전개함으로써 한·중간의 수산과학기술협력관계를 보다 발전적으로 전개해 나갈 수 있을 것으로 보이며, 향후 한·중간의 협력방향은 이러한 범주에서 지속될 것으로 보인다.

실제로, 2000년 7월 중국 광주에서 개최된 제6차 한·중 수산과학기술협력교류회의에서는 협력사업을 공동연구, 전문가 교류, 기술연수, 심포지엄 개최, 기술정보자료 교환, 수산종묘의 교환, 기관장 교환방문 등으로 보다

77) 새우의 산업적 특성을 보면 새우양식 직접 종사자 200천명, 관련산업 종사자 1,000천명 이상이며, 천개의 양식장, 수백개의 부화장, 사료공장 및 가공공장 등이 있는 중요한 국가산업으로서, 새우에 대한 연구동향을 보면 '93 새우질병으로 생산량 1/3수준으로 격감되자, 16개 省·市에서 다양한 새우질병 구제를 실시하여 '95이후 경제적 손실 회복 추세이며, 최근 어류, 갑각류, 해조류, 해삼과의 복합새우양식이 급속도로 발전하고 있다.



다양화하였고, 그 구체적인 내용을 보면, 공동연구에서는 비단가리비의 유전특성 및 생리·생태 비교연구, 한·중 고래류 자원에 대한 공동조사 검토, 황해 대하의 유전특성 및 방류효과 조사등이 추진되고 있고, 전문가 교류 및 기술연수 부문에서는 내수면 어류양식분야, 주요 수산양식품종의 병리분야, 주요 해수어류 양식품종의 영양과 사료분야, 적조발생원인 및 어업에 미치는 영향 구명, 양식장 환경용량 산정분야, 참가리비 인공종묘 생산기술연수 등이 추진되고 있다.

또한 제2차 한·중 수산과학심포지엄에서는 양국 공동관심사에 대한 논의는 물론, 한국측이 중국측에 대해 다시마 종묘제공을 요청함으로써 협력사업이 보다 구체화되고 있음을 알 수 있다.

마지막으로 기술정보자료 교환의 경우를 보면, 상대국의 관심사를 엿볼 수 있는데, 중국측에서는 한국에 대하여 최근 연구보고, 연안어업 및 원양어업자료, 어병자료, 적조예측 예보자료를 요구하고 있고, 한국측은 중국에 대하여 어구어법 연구논문, 홍민어, 부세 등 종묘생산 양식기술정보, 양식종 생태 및 유전자 특성자료를 요청함으로써, 중국측은 내수면양식, 어병 및 사료분야 등 증양식분야 뿐만 아니라, 적조, 어업자원분야에도 관심을 가지고 있음을 알 수 있다. 특이한 것은 생명공학의 발전에 따라 수산분야에 있어서도 유전학적 공동연구가 최근에 한·중간에 추진되고 있다는 점으로서 그 성과에 기대를 모으고 있다.

### 3) 기타 협력사업(황해광역 해양생태계 연구사업)추진 상황

황해광역생태계(Yellow Sea Large Marine Ecosystem :YSLME)연구사업은 황해를 대상으로 한국과 중국이 공동으로 참여하여 GEF(지구환경기금)<sup>78)</sup> 및 IBRD 차관에 의해 이루어지고 있는 생태계 및 수산자원 현황을 조사·분석하는 LME(Large Marine Ecosystem) 접근방법<sup>79)</sup>에 입각

78) GEF(Global Environment Facility) : 1991년 24개국이 지구적 환경문제에 대한 개발도상국의 참여를 지원할 목적으로 기금을 설립(운영 : UNDP, UNEP, WORLD BANK)하여 지구온난화(40-50%), 생물다양성(30-40%), 국제해역오염(10-20%), 오존 분야에 대하여 개발도상국에 무상으로 사업기금을 제공

79) Large Marine Ecosystem 접근방법: 해양생태계 및 수산자원 보존을 위해 전세계 해양을 50개 광역단위로 구분하고 각 단위해역을 대상으로 ① 생산력(productivity) ② 수산자원(fisheries) ③ 오염(pollution) ④ 관리(management) ⑤ 통제(governance)분야 전반에 대해 종합적으로 분석하는 종합적, 생태적 연구방법

한 대규모 연구 프로젝트이다.

<표 5-3> 한·중 황해광역생태계 연구사업 추진실적

구 분	기 간	연 구 내 용
1차사업	'98. 1~12	연속플랑크톤채집기·수직왕복해양측정기 구입 및 수산자원량 조사 등
2차사업	'99. 1~5	엽록소, 수온 등 해양환경조사 및 어류자원조사
3차사업	'99. 6~12	플랑크톤조사 및 어류근육·간의 오염물질 측정
4차사업	'00. 1~12	생산력 및 수산자원, 오염현황 조사

황해는 최근 연안국의 급격한 산업발전과 인구증가의 영향 등으로 해양환경 악화 및 수산자원 감소 현상이 나타나고 있다. 따라서 환경보전 및 자원의 지속가능한 개발을 위한 해양생태학적 연구가 시급한 실정이나 현재까지 체계적인 연구가 원활하게 이루어지지 못하고 있다.

<표 5-4> 한·중 황해광역생태계 연구사업 현황

연 구 분 야	하위 연구분야
어업 및 양식의 지속적 관리를 위한 지역전략	자원량 평가 어업 및 양식분야 환경용량 해양양식 생산 해양양식에서의 질병 지역어업협정 및 국가법 수산물관계획
생물다양성보전	서식지보전 취약종 유전자 다양성 도입 종 생물다양성 통제 지역생물다양성평가 및 행동계획
생태계에 대한 스트레스 감소, 수질개선 및 인간 건강보호	생태계 스트레스원 생태계의 환경용량 오염원 유입 오염정도 적조 및 질병 Hot spot analysis 응급계획 및 준비 법제 및 규제 Fate and Transport Analysis
지역제도 및 능력 개발	이해관계자 참여 지역별 조정 국가기관 재정기구 자료와 정보관리 공공인식 및 참여

따라서 GEF기금에 의한 YSLME연구와 IBRD차관에 의한 YSLME연구가 추진되고 있는데, GEF 기금에 의한 YSLME 연구는 황해 생태계의 자원량 연구, 황해 생태계의 오염현황 진단 등의 연구와 황해 생태계에 관한 데이터베이스 구축 및 장기적 보존에 그 목적이 있으며, 여기에는 한국과 중국이 공동으로 참여하고 있다.

IBRD 차관에 의한 YSLME 연구는 IBRD 차관사업인 항만개발 및 환경개선사업의 세부사업으로서 그 연구목적은 황해 생태계의 수산자원량 연구, 황해 생태계의 오염현황 진단, 황해 생태계에 관한 데이터베이스 구축 및 장기적 보존에 있으며 한국이 단독으로 수행하고 있다.

## 2. 한·중·일 3국간 기술교류협력 현황

동북아수역에서의 새로운 수산과학기술 협력형태로 추진되고 있는 교류협력으로는 ‘한·중·일 해양수산자원배양에 관한 연구자협의회’가 있다.

이 회의는 최근 심화되고 있는 해면어업자원의 감소에 대응하고, 수산증양식 분야, 특히 인공종묘생산 및 육성, 방류, 어장정비 및 환경보전 방안, 자원배양, 어장관리 방안 등에 대하여 한·중·일 3국의 연구자들이 한자리에 모여 그 기술과 경험을 토의하여 정보를 공유하고, 연구자료를 교류함으로써 수산자원의 배양 및 관리분야의 발전을 도모하고자 하는 것으로 일본 해외어업협력재단의 기금을 재원으로 운영되고 있다.

동해 및 황해의 어업문제에 대해서 지금까지 양국간, 즉 한국과 일본, 한국과 중국, 그리고 일본과 중국간에는 정부나 민간차원에서 협력관계를 수립하는 경우는 많았지만, 한·중·일 3국의 국가기관이 한자리에서 동일주제를 가지고 전문가적인 의견을 교환하는 회의는 현재 이 회의가 유일하다.

주관기관으로는 한국은 국립수산진흥원, 중국은 중국 수산과학연구원, 그리고 일본은 일본 수산청 및 소속연구소가 주로 참여하고 있다.

본 협의회는 1990년 12월 일본 동경에서 한·중·일 3국의 수산증양식분야 연구자(총 20명 내외)들이 모여 ‘황해의 유용수산자원의 현황’이란 의

제를 가지고 제1회 회의가 개최된 이후, 최근까지 매년 한국(부산), 중국(북경), 일본(동경)을 순회하면서 매년 1회씩 개최되고 있다.

본 협의회 명칭은 당초 ‘황해의 유용수산자원 배양에 관한 연구자 협의회’로 발족하였으나, 제3회 때부터 ‘해양수산자원의 배양에 관한 연구자 협의회’로 명칭을 변경하여 현재까지 계속되고 있다.

지금까지 본 협의회를 통한 기술교류협력은 학술심포지엄 개최와 현지 검토회의 형태로 이루어졌는데, 그동안 추진현황을 살펴보면, 다양한 주제에 따라 각국의 공동관심사를 세밀하게 다루고 있음을 알 수 있다.

제1회 및 제2회 협의회에서는 한·중·일 3국의 자원배양 연구, 증양식 연구의 현황과 장래 전망이 다루어졌는데, 특히 제1회 협의회에서는 황해 및 그 주변 해역의 유용수산자원 감소에 대하여 자원회복을 위한 자원배양 기술의 확보가 필수적이라는 데 의견을 같이하였다. 제3회부터 제5회까지의 협의회에서는 ‘어패류 종묘생산 기술의 현황과 방향, 어패류의 중간육성 및 방류기술의 현황과 방향’ 등 증양식의 기술에 대한 토의가 주제였다. 증양식의 경우 문제가 발생하게 되면 그에 대한 대응을 위한 기술개발이 모색되었는데 그 결과 증양식기술이 급속하게 진보되었지만, 증양식장의 황폐화, 종묘 질의 저하, 질병발생에 따른 피해 등이 초래되고 있어 그에 대한 대책도 검토하였다. 제6회 협의회에서는 증양식 어장관리 현황과 대책에 대하여 협의하였고, 제7회 협의회에서는 ‘환경보전의 기술개발’에 대한 발표가 있었다. 제8회 및 제9회 협의회에서는 ‘방류효과’, ‘방류종묘의 판별기술’, ‘방류종묘의 생물학적 환경’, ‘경제적 방류기술’ 및 ‘어패류의 질병방제’에 관한 발표가 있었다. 그리고 제10회 협의회에서는 ‘재배어업에 관한 기술개발의 현황과 금후방향’이란 주제를 두고 ‘질병문제’나 ‘방류효과’ 등 3국의 공통 관심분야에 대하여 폭 넓은 토의가 이루어졌다.

이와 같이 이 연구자 협의회는 제1회부터 제11회까지의 협의회를 거치면서 총 226명의 연구자가 참가하여 187편의 논문을 발표하였고, 3국에 관련된 유용수산자원의 현황인식을 비롯하여 종묘생산 기술, 중간육성과 방류기술, 증양식어장의 환경보전, 방류기술, 방류효과 판정 및 질병대책 등에 관하여 착실한 연구성과를 올리고 있다.

최근에 개최된 제11차 연구자협의회(2000년 11월)에서는 각국의 증양식 현황, 연안의 재배어업자원 배양·관리, 연안어장의 환경과 질병에 대한

발표 및 상호정보를 교환함으로써 연안어장의 환경개선 및 지속적 생산을 위한 연구방향 설정과 각국의 수산정책수립에 중요한 자료로 활용토록 하는 등, 한·중·일 3국간의 공동관심사의 폭을 확대하고, 내실있는 협력관계로 발전시켜 나가고 있다.

본 연구자협의회를 통한 한·중·일 수산기술협력은 연안자원 조성 및 증양식 기술개발의 현황과 금후의 방향에 대하여 상호의견을 교환함으로써 국내 연안자원의 관리·이용과 지속적 생산을 위한 연구방향 설정, 그리고 정책수립에 필요한 자료확보 등 매우 활용도가 높은 협력형태로 보인다. 특히 많은 예산과 노력을 투자하여 실시하고 있는 방류효과의 제고를 위해 여러 측면에서의 축적된 자료를 통하여 지금까지의 방류량 증대를 통한 양적인 방류효과 제고에서, 방류어의 건강 등 과학적인 기술축적에 의한 방류효과 제고를 위한 연구방향을 설정하는데 크게 도움이 될 것으로 예상된다.

<표 5-5> 한·중·일 연구자 협의회 개최 실적

구 분	회 의 주 제	발표논문(편수)
제1회 (90.12)	○황해 유용수산자원의 현황 ○자원배양 및 기술개발에 관한 각국의 현상	한국(3), 중국(4), 일본(6)
제2회 (91.10)	○해양수산증양식의 현상 및 문제점	한국(7), 중국(6), 일본(6)
제3회 (92.10)	○어류, 패류종묘생산기술의 현상 및 금후과제	한국(6), 중국(5), 일본(6)
제4회 (93.10)	○어패류 중간육성 방류기술현상 및 금후방향	한국(6), 중국(6), 일본(6)
제5회 (94.10)	○수산양식기술개발의 연구현상과 금후방향	한국(7), 중국(7), 일본(6)
제6회 (95.11)	○증양식어장에 있어서 어장관리의 현상과 금후방향	한국(6), 중국(6), 일본(6)
제7회 (96.10)	○증양식장의 지속적 생산에 따른 타 어장관리 영향 및 금 후방향	한국(6), 중국(6), 일본(6)
제8회 (97.10)	○증양식어장의 어장관리현상 ○종묘방류와 효과측정, 평가에 관한 기술개발연구 현상과 금후방향	한국(7), 중국(6), 일본(6)
제9회 (98.11)	○양식어장의 지속적 이용과 관리	한국(6), 중국(6), 일본(6)
제10회 (99.10)	○재배어업에 관한 기술개발 현황과 금후방향	한국(6), 중국(7), 일본(7)
제11회 (00.11)	○해면수산증양식에 관한 연구개발현황과 금후방향	한국(6), 중국(7), 일본(7)

이러한 한·중·일간의 정기적인 협의에 의하여 상대국의 연구방향과 연구결과에 대한 새로운 수산정보를 조속히 파악하여 국가 정책자료 확보가 가능하게 됨은 물론, 각국 전문가와의 상호협조체제 구축으로 필요한 정보를 적기에 수집·활용이 가능하게 될 것으로 예상된다.

### 제3절 중국의 수산기술 발전 현황 및 한·중 협력에 관한 중국측 입장<sup>80)</sup>

#### 1. 중국의 수산기술 발전 현황

##### 1) 우량품종의 육성 및 종묘 번식기술

해양생물의 종묘 육성이라는 측면에서 보면 중국의 전통적 기술은 이미 선진국의 수준에 도달해 있다. 최근 중국의 학자들은 현대 생물학의 기술을 경제적 가치가 있는 해양생물의 유전육종에 응용하고 있다. 특수시약을 진주종패 수정란에 처리하여 3배체(三倍體)를 얻는데 성공했고, 또 유사한 방법으로 전복, 가리비, 굴에도 적용시켜 3배체를 얻는데 성공했다. 중국의 학자들은 화학적·생물학적 방법을 통해 대하수정란을 처리하여 전세계에서 처음으로 대하류 3배체 치패(稚貝)를 획득했으며 이 기술은 이미 양식생산에 응용하는 단계에 이르렀다. 실험결과에 의하면 3배체 대하는 2배체 대하에 비해 15~20%의 생산량 증가를 보였다. 대하의 인공수정이라는 어려운 문제를 극복하기만 하면 3배체 대하의 실용화는 조만간 가능할 것으로 보인다. 동시에 대하 난세포(卵細胞) 핵의 발육을 가능케 한다면 대하의 암수 성(性) 통제기술도 중대한 진전을 볼 것이다. 지금까지 중국의 과학자들은 10종 이상의 무척추동물에 대한 3배체 획득

80) 본 절은 山東社會科學院 海洋經濟研究所의 郝艷萍 박사가 「한중 수산협력 세미나」에서 발표한 글임. 본문에서는 적지 않은 해양생물의 이름이 발견되는데, 역자는 金益秀, 姜彦鐘 공저 「韓國魚類圖鑑」(아카데미서적, 1993) 및 김용익 공저 「한국해산어류도감」(도서출판 한글, 2001)을 참고로 한·중 대조를 거친 후 번역하였음. 위의 두 책에서 발견할 수 없는 해양생물의 이름 혹은 과학용어는 양식 전문가에게 문의하였으며, 그 결과는 각주를 통해 부연 설명하거나 중국어 원문에 제시된 학명을 제시하였음.

에 성공했다. 태평양 굴, 대하, 가리비, 전복, 진주종패 등의 3배체 육종·육묘기술은 이미 실험단계를 지나 대량생산의 단계에 이르렀다.

어류의 다배체(多倍體) 육종연구는 비교적 늦게 시작되었다. 그러나 흑돔, 참돔, 넙치 등의 3배체와 넙치 난세포 발육분야의 기초연구가 진행중에 있다. 온도 쇼크(shock)법을 통해 흑돔의 3배체 생산을 유도했으며, 난세포 발육기술을 응용하여 넙치의 육묘성공을 이끌어냈다. 참돔과 흑돔의 양식기술을 태평양 연어에 응용하여 성장촉진호르몬(hormone) 유전인자를 연구함으로써 분명한 성장효과를 이끌어내기도 했다. 이 외에도 중국의 과학자들은 일찍이 해조류의 세포육종과 육묘기술 연구를 수행했다. 해조류의 단배체(單倍體) 육종, 경제성 있는 해조류의 조직배양, 원생질(原生質) 체배양, 대형 해조류의 유전인자 클론(clone)연구, 미세해조류에 응용된 유전자 전이체계 연구 등은 국제적으로 주목받는 연구 성과들이다. 우량의 대형 해조류에 대해 유전자 클론 순배양 및 보존기술, 해조류의 생물반응기 내 육묘기술 등도 확립했다. 김의 경우 이미 국가급 종질(種質)센터와 3개의 육묘생산기지를 건설하여 우량품종의 종질보관, 배양 기술 및 설비조건을 구비하고 있다. 김의 선종(選種)을 통해 자연상태 대비 50~60%의 증산 가능한 2개의 우량품종을 획득했으며, 이미 상당 규모의 양식장을 형성하고 있을 정도이다.

선진국과 비교할 때 중국이 낙후한 분야는 해양 분자생물학 분야의 핵심기술이다. 국내에서 개발된 성장 촉진제, 항냉동성(抗冷凍性) 단백질 개발기술 등은 외국으로부터의 수입에 의존하고 있다. 신품종의 배양 및 육성방면에서는 선종기술과 현대 생물학의 기술을 결합하는 방법을 취하고 있다. 대하의 건강한 계군(系群)을 추출하기 위한 선종기술은 이미 수년 동안 진행되고 있으며, 상당한 성과를 거두고 있다. 선종에 의해 생산된 건강한 계군은 성장속도가 빠르고 면역능력이 강하다는 특징을 가지고 있다. 가리비는 2년동안 선택 육종한 결과 이미 현저한 성과를 거두어 20% 가량의 증산을 가져왔으며 3배체 생산기술도 획기적인 진전을 보았다. 3배체 유도율은 80% 이상으로 안정되어 있고, 배태부화율(胚胎孵化率)이 60% 내외에 이룸으로서 3배체 가리비의 군체(群體)가 2배체의 군체에 비해 분명한 생물학적 장점을 가지고 있음이 판명되었으며, 기술적으로도 대규모 생산의 조건을 구비했다.

## 2) 대규모 양식생산을 위한 기술적 관건

중국의 과학자들은 1950년대와 1960년대에 주로 다시마와 김의 생장과 정과 인공양식 기술을 연구하고, 1970년대엔 패류의 양식기술을 해결했으며, 1980년대엔 대하의 인공육묘 기술을 개발했다. 그 후 1990년대엔 어류의 인공번식과 육묘기술 및 양식기술을 연구하여 적지 않은 성과를 거두고 있다. 끊임없는 기술진보가 이루어져 중국의 양식어업도 크게 성장하였고, 그 결과 1990년대 초에는 양식생산량이 세계 제일의 수준에 이르렀다. 양식생산량이 총생산량에서 차지하는 비중은 1980년대의 20%에서 2000년에는 40% 이상으로 증가했다. 인공양식이 가능한 수산물도 이미 수십 종류 이상 된다. <표 1>에서 보여주는 바와 같이 어류, 새우류, 패류, 해조류, 해삼 등 대부분이 경제성이 있는 해양동물이다.

<표 5-6> 중국의 해면양식 주요 품종<sup>81)</sup>

해조류	다시마( <i>Laminaria japonica</i> ), 미역( <i>Undaria pinnatifida</i> ), 김( <i>Porphyra</i> ), 麒麟菜( <i>Eucheuma</i> ), 江蓠( <i>Gracilaria</i> ) 등
패류	굴( <i>Crassostrea</i> sp.), 필리핀 모시조개( <i>Ruditapes Philippinarum</i> ), 櫛孔가리비( <i>Chlamys farreri</i> ), 華貴櫛孔가리비( <i>Chlamys nobilis</i> ), 해만가리비( <i>Argopecten irradians</i> ), 蝦夷가리비( <i>Patinopecten yesoensis</i> ), 대합( <i>Meretrix meretrix</i> ), 맛조개( <i>Sinonovacula constricta</i> ), 泥고막( <i>Tegillarca granosa linnaeus</i> ), 고막( <i>Scapharca subcrenata</i> ), 안다미조개( <i>S. broughtonii</i> ), 皺紋盤전복( <i>Haliotis discus hannai</i> ), 전복( <i>H. discus</i> ), 염색전복( <i>H. diversicolor supertexta</i> ), 진주조개( <i>Pinctada</i> sp) 등
새우 및 게류	중국대하( <i>Penaeus chinensis</i> ), 斑節대하( <i>P. monodon</i> ), 일본대하( <i>P. japonicus</i> ), 南美白대하( <i>P. vannamei</i> ), 刀額新대하( <i>Metapenaeus sensu</i> ), 꽃게( <i>Portunus trituberculatus</i> ), 鋸緣青게( <i>Squilla serrata</i> ) 등
어류	넙치( <i>Paralichthys olivaceus</i> ), 大菱넙치( <i>Scophthalmus maximus</i> ), 참돔미류( <i>Pagrosomus</i> sp.), 笛도미류( <i>Lutjanus</i> sp.), 棘도미류( <i>Acanthopagrus latus</i> ), 수조기( <i>Pseudosciaena crocea</i> ), 농어( <i>Lateolabrax japonicus</i> ), 尖吻농어( <i>Lates calcarifer</i> ), 우럭( <i>Epinepheus</i> sp.), 미국나비돔( <i>Sciaenops ocellatus</i> ), 숭어( <i>Mugil cephalus</i> ), 사어( <i>Liza laenatochoila</i> ), 가물치( <i>Chanos chanos</i> ) 등
기타	해삼, 紫해담( <i>Anthocidaris crassispina</i> ), 馬糞해담( <i>Hemicentrotus pulcherrimus</i> ), 蝦夷馬糞해담( <i>Strongylocentrotus intermedius</i> ) 등

81) 金益秀, 姜彦鐘 공저 「韓國魚類圖鑑」(아카데미서적, 1993) 및 金용익 공저 「한국 해산어류도감」(도서출판 한글, 2001)에서 학명을 조사하여 번역하였음. 우리나라의 학명사전에서 찾을 수 없는 일부 수산물은 한자표기 원명과 학명을 그대로 제시하였음.



양식의 방법도 천해 가두리양식, 갯벌양식, 연못양식, 가두리양식, 육상 수조식 양식, 단일품종 양식과 다품종 양식 등 다양하기 이를 데 없다.

양식어업이 급속히 성장하면서 양식환경의 악화, 품종의 퇴화, 병해로 인한 대규모의 사망 등 적지 않은 문제점이 나타나기도 했다. 그 원인은 양식이 생물다양성의 보호, 생태구조의 최적화 등 바다환경에 영향을 미쳤기 때문이다. 아직은 사료와 영양공급, 병해방지 등의 기초이론에 대한 연구가 박약하고 육묘와 양성기술도 성숙단계에 이르지 못했다. 검사, 측정, 통제 등에 대한 자동화 수준도 낮은 편이며, 고생산성을 달성할 수 있는 집약된 기술도 부족하다. 근친교배와 그로 인한 종질의 퇴화현상도 나타나고 있다. 이 모든 원인들은 중국의 양식어업이 건전하고 안정적인 발전을 지속하는데 영향을 미치고 있다.

중국은 육상수조식 양식을 1970년대부터 시작했으며 현재는 200평당 생산량이 25kg 안팎이고, 이는 선진국의 200kg과 비교하여 상당한 차이가 있다. 1980년대엔 전국적으로 육상수조식 전복양식이 크게 보급되었다. 그러나 수질통제와 병해방지 기술이 미흡하고 높은 생산비가 발생하여 최근에는 양식에 의한 전복생산량이 크게 감소했다. 중국은 집약적으로 양식할 수 있는 시설이 부족한데, 특히 자동제어 분야는 공백상태나 마찬가지다. 산소공급과 온도조절, 급수와 배수시설 등 장비에 대한 투자가 20%에도 못 미치고 있다. 외국에서는 이 같은 설비투자가 60% 이상을 차지하고 있다.

중국은 1990년대 이후 규모의 경제를 실현할 수 있는 양호한 양식기술의 연구를 중시하기 시작했다. 이와 관련하여 현재 추진중인 연구과제는 국가반등(攀登)<sup>82)</sup>계획의 일환으로 ‘해면 증·양식을 위한 생물 우량종질 및 항병해의 기초연구’가 있고, 국가 자연과학기금에 의한 중점과제로서 “대하 종합양식을 위한 생태계 최적화 구조의 연구”가 있다. 제9차 5개년 계획 중 과학기술분야의 핵심과제로서 “갯벌과 저수지 양식의 용량 및 최적화 기술” “수산육종과 대규모 양식 기술, 동식물의 주요 병충해 방지 및 치료기술, 새로운 사료개발과 상업화 기술, 해안 일대의 자원과 환경 이용에 관한 핵심기술 연구” 등이 있다. 이상의 연구과제는 순조롭게 진

82) 반등(攀登)은 높은 곳을 기어오른다는 의미임. 국가반등계획은 과학기술분야에서 중국이 선진국의 수준을 따라 잡을 수 있도록 마련한 특수한 계획의 이름임.

행되어 이미 단계별 성과를 거두고 있다. 예를 들면 “대하 종합양식을 위한 생태계 최적화 구조의 연구”과제는 대하의 혼합양식을 통한 고부가가치의 양식종류를 선별해 내었고, 동시에 최적화 구조를 가진 네 종류의 종합양식 계통을 발견하여 그 결과를 발표했다.

### 3) 해양 생물자원의 안전기술

#### 가. 어업환경 방면

중국에서 어업생태환경에 대한 연구는 이미 수십년 동안 진행되어 왔다. 기초연구와 응용기술에 대한 성과도 얻었고, 생물자원의 개발과 이용이라는 측면에서 적극적인 역할을 한 것도 사실이다. 그러나 선진 어업국가와 비교해 보면 어업생물자원의 복원과 환경의 관계, 양식의 환경에 대한 영향 등 정성정량(定性定量) 방면의 연구는 상당히 미흡한 실정이다.

#### 나. 종질(種質)방면

중국의 해양생물 종질보존에 대한 기술개발은 시작 자체가 늦었으며 선진국과 비교하더라도 큰 차이가 있다. 해양 미생물과 해조류의 종질보존은 상대적으로 양호한 편이다. 이미 생물 종질보존 창고를 건립했으며 중요한 종질의 유전자원도 보존되어 있다. 예를 들면 경제성 있는 해조류와 미생물의 종질은 이미 보존되어 있다. 새우와 패류의 정자 및 배태의 초저온 보존도 이미 시작되었으며 상당한 진전을 보았다. 그러나 어류의 종질보존은 아직 전무한 실정이다.

중국은 현재 단세포 프랑크톤 먹이를 약 60종 가량 수집하여 보존하고 있다. 이들 단세포 프랑크톤은 새우, 가리비, 전복 등을 육묘할 때 영양분이 풍부한 먹이로 제공된다. 미역, 다시마 등 경제성이 있는 대형 해조류는 배자체(配子體) 방식으로 우량품종을 보존하고 있다. 김 인공 재배업계에서는 세포배양 기술에 의해 배양된 대량의 자유 사상체(絲狀體)를 생산자들에게 공급하는 육묘기술을 보여주고 있다. 이는 김 재배업자들이 사용하고 있는 김 종질의 순도가 보증된다는 의미이다. 요즈음은 국내외에서 약 10종류의 각기 다른 성질과 모양을 가진 무성번식체(無性繁殖體)를 수집하여 보존하고 있다. 이 같은 기술의 응용은 해조류 양식업의 발전을 촉진할 것이다.

#### 다. 병해연구와 예보 및 경보 방면

이미 발견된 병독, 세균, 기생충, 곰팡이 등 병원성 인자와 비생물 인자에 의한 병해는 100여종에 달한다. 자주 발생하는 대부분의 세균성 질병은 이미 통제가 가능하나 병독성 질병은 아직도 치료가 어려운 실정이다. 중국은 병해의 검사와 측정 및 진단과 관련하여 상당한 정도의 기술적 기초가 조성되어 있다. 대하의 경우 국산 WSSV 핵산 검사방법이 상품화하여 판매되고 있다. PCR 핵산 고민감도 대량 표본검사 기술도 확보되었으며 대하의 어병진단과 병원성 검사에 유력한 수단으로 제공되고 있다. 어병 면역검사 분야에서도 이미 9종류의 어류에 대해 세균 단클론(clone)항체 실험이 완성되었다. 이 외에도 전복의 농족병(膿足病)을 포함한 수종의 세균성 병원(病原)의 면역 혹은 분자생물학적 검사방법도 연구되었다.

가리비의 대량 사망과 관련이 있는 유행성 전염병에 대한 연구도 중요한 성과를 보아 질병을 유발하는 병독을 발견했다. 병독에 대한 인공감염을 실험 중에 있으며 질병치료와 검사업무에 대한 종합적인 연구가 진행 중에 있다.

#### 라. 어업자원의 지속적 개발 및 증식기술

해양 생물자원에 대한 대규모의 조사는 1950년대 말에 전국적으로 실시되었다. 이 조사결과는 어업자원관리와 법규의 제정, 보호구 설정과 계획적 생산을 위해 중요한 과학적 근거를 제공했다. 그러나 생물자원의 장기 지속적 개발 및 이용을 목표로 한 자원변동 감측(監測)체계는 수립되지 않고 있다. 해양 생물자원의 조사업무 자체가 단속(斷續)적으로 이루어지고 있으며, 어업관리와 자원조사 연구도 비정규적으로 이루어지고 있고, 그에 따른 관리조치 또한 피동적으로 수행될 따름이다.

중국은 1980년대에 이르러 해양 생태계에 대한 계통적 연구를 시작했다. 계통적 연구가 이루어지면서 생태환경과 생물자원의 기본적인 상황, 그리고 동태적 변화에 대해 초보단계의 이해가 가능해졌다. 그러나 학문간의 유기적인 교류와 종합적 과학과정이 결여되어 생태계를 종합적으로 인식하는데는 실패했다. 그 결과 생태계의 동태모형이나 계통연구를 통한 정량분석과 연구가 진행되기 어려웠다.

근해 생물자원의 증식과 이식분야에 대해 살펴보면, 1980년대 초에 대한 방류실험이 처음으로 이루어졌다. 1984~94년 기간 중에는 황해와 발해, 동중국해와 남중국해 등지에서 수차에 걸쳐 대한 방류의 증식실험이 진행되었다. 방류된 총량은 대한 272억 마리였으며 경제적으로 상당한 성과를 거두었다. 동시에 근해의 조류가 흐르는 하층 해역에서 전복, 해삼, 가리비, 안다미조개 등을 방류하여 상당한 성과를 거두기도 했다. 1980년 이후엔 발해, 황해 및 동중국해에서 대규모의 바닷게 방류사업을 진행하여 역시 상당한 성과를 거두었고, 채포율은 0.07~2.56% 였다. 1990년대에 들어와서는 사어, 참돔, 가자미 등의 종묘 방류실험이 전개되었다. 또 일본과 합작으로 방류사업이 전개되었는데 2년 동안 넙치 1.72만 마리, 대형 일본대하 8.7만 마리, 소형 일본대하 13.0만 마리 등이 방류되었다. 현재까지 600마리 이상의 넙치 채포율을 보이고 있어 과학적 방류사업의 효과가 상당하다는 것을 보여주고 있다.

하지만 중국의 자원증식에 대한 기초연구는 아직 낙후되어 있다고 볼 수밖에 없다. 효과적으로 감시하거나 측정할 수 있는 수단과 기술수준이 미흡하고, 대규모의 생산성 종묘를 방류해야 한다는 과학적 사고 또한 부족하다. 맹목적 방류가 이루어지고 있으며 채포율에 현저한 변화가 발생하면 과학적 해석이 어려워진다. 방류에 의한 증식의 효과는 채포율과 밀접한 관련이 있다. 따라서 방류에 의한 증식기술의 기초연구가 강화되어야 하고, 그 외에도 많은 과제가 산적해 있다.

#### 마. 원양어업자원의 개발장비 및 기술연구

원양어업 방면의 연구는 많지 않다. 아프리카 서쪽 근해해역의 어업자원에 대한 연구, 페루해역의 참치 연구, 북태평양의 대구 및 서태평양의 오징어에 대한 자원연구 등이 단기과제로 수행된 적 있다. 아직 남극의 크릴새우에 대한 조사나 연구는 진행되지 않고 있다. 원양참치의 어구, 어법, 어군탐지기 설비에 대한 연구도 거의 이루어지지 않은 상태이다. 현재 원양어업계에서 이용하고 있는 대부분의 장비는 수입에 의존하고 있다.

#### 바. 해양 생물자원의 고급가공과 수산물의 안전성 기술

### ① 활어 및 선도유지 기술

현재 수산물을 활어의 형태로 운반하는 방법은 저온법, 증양법(增氧法 혹은 산소공급법) 및 마취법이 있다. 산소공급법은 담수어의 운반에 일반적으로 이용되고, 마취법은 친어(親魚)와 어묘(魚苗)의 운반 시 많이 이용된다. 저온법이 어류, 갑각류, 패류 등의 운반에 가장 광범위하게 이용되는 방법이다. 패류에는 해당되지 않지만 어류와 갑각류를 대상으로 무수(無水)활어 운송기술이 실험 중에 있다. 수산물 총유통량 중에서 선어가 차지하는 비중은 미국이나 일본이 이미 50% 이상에 달하는데 비해 중국은 20%에 불과하다. 앞으로는 효과적이고 대량의 선어 수송기술 및 설비의 확충이 명산품, 특산품, 우량품의 유통을 보장하는 첩경이 될 것이다. 수산물의 신선도를 유지방법은 어획 이후 얼음상자에서 넣어서 냉장시키는 전통적인 방법이 가장 보편적으로 이용되고 있다. 선상에서 냉동가공 처리 후 보관하는 방법이나 결빙보관하는 선진적인 방법은 드물게 이용되고 있을 따름이다. 이처럼 수산물 선도유지 기술의 낙후는 수산물 가공품의 품질을 높이는데 제약요인으로 작용하고 있다.

### ② 약품 및 활성물질 연구

중국의 과학자들은 해양생물로부터 수 백 종의 활성물질을 분리 추출하는데 성공했다. 항종양제, 항병독제, 항세균제, 항응혈제(抗凝血劑) 등 약리 활성물질이 그것이다. 새로운 화합물질도 백여 종 이상 발견되었다. 연구개발의 뒤를 이어 임상 실험에 응용하고 있는 약물만도 십 수 종 이상이다. 대표적인 것이 PSS, PGMS 등이다.<sup>83)</sup> 최근에는 에이즈(AIDS) 치료 신약 911, B형간염 치료약 등이 새로이 개발되어 임상연구 중이다. 청도(靑島) 해양대학과 중국과학원 해양연구소 등을 중심으로 해양약물연구 개발의 근거지가 형성되고 있다. 유전자공학, 세포공학, 발효공학 등의 기술연구를 중심으로 해양생물을 이용한 약물개발이 상당한 성공을 거두고 있다. 이제 해양생물을 이용한 약물연구 및 개발의 방향이 형성되었으며 21세기 초에는 더 많은 성과가 나타날 것으로 예상된다.

### ③ 수산물 고급 가공기술 및 폐기물 이용

83) 藻酸双酯鈣(PSS), 甘糖酯(PGMS), 河豚毒素, 多烯康, 磷酸甘露醇酯, 鯊魚軟骨膠囊 등

수산물의 고급 가공기술 수준은 아직 초보단계로서 규모도 작고 품목도 많지 않다. 주요 품목으로는 수산식품, 단백질 제품, 어유(魚油)가공품, 각종 조제품(助劑品), 첨가제, 수산조미품, 의약품 등이 있다. 그러나 고부가가치를 창출할 수 있는 고급 가공기술이 절대적으로 부족한 실정이다. 경제성이 떨어지는 대량의 폐류 폐기물을 비롯하여 일반적인 어류, 새우류, 폐류 등으로부터 발생하는 폐기물을 재활용할 수 있는 처리기술도 만족스럽지 못하다. 폐기물 처리에 의해 개발된 상품이라 하더라도 품질을 높여야 하며 종류도 다양화해야 한다. 이 외에도 수산물 가공기계를 만드는 연구기능도 상당히 취약하며, 실제 가공설비도 낙후되어 있다. 그래서 고성능의 생산라인과 설비는 대부분이 외국으로부터 수입된 것들이다.

#### ④ 안전성과 품질통제 체계

다음엔 수산물 가공품의 품질관리 수준을 살펴보자. 중국정부는 수산물 가공품을 대상으로 전국적인 표본조사를 통해 품질검사를 실시했다. 아울러 외국의 관례를 참고로 하여 상품 표본조사 제도와 개별상품의 허가제도를 실시하여 가공품의 품질개선을 촉진하고 있다. 표준화와 품질검사기구가 설치되었는데, 1999년 성립한 품질인증센터가 그것이다. 하지만 다른 선진국과 비교할 때 수산물의 안전성과 품질검사, 관리기구의 설비 등은 낙후되어 있고, 관리인원도 적다. 이것이 수산물의 안전성과 품질검사 업무를 제약하는 심각한 문제점이다.

## 2. 향후 발전방향과 중점사항

### 1) 우량품종의 육성 및 종묘 번식기술

수산물 종질자원과 양식품종의 최적화 연구가 강화되어야 한다. 중국해역에서 서식하고 있는 생물의 종류는 매우 다양하고, 이미 개발되었거나 개발중인 해양 동식물의 종류도 수십 종 이상이다. 하지만 대규모로 양식 가능한 품종은 십 수종에 불과하다. 미역과 김을 비롯한 소수의 몇몇 품종만이 선종과 개량이 이루어졌다. 그 외 대하, 가리비, 굴, 모시조개 등 대부분의 품종은 선종이 이루어지지 않은 야생종이다. 누대에 걸쳐 양식

됨으로서 근친번식이 출현하여 유전능력이 감퇴했고, 면역성은 떨어졌으며, 성상(性狀)퇴화라는 심각한 문제가 발생했다. 어류의 경우 수조기, 넙치, 농어 등 소수의 몇몇 품종만이 인공종묘 번식기술에 성공했을 뿐 우량상품인 도미류, 우럭류, 준치 등의 인공번식 및 대량 종묘배양 기술은 아직도 많은 난관이 산적해 있다. 대부분 우량품종의 종묘는 공급이 부족한 실정이다. 중요한 양식품목인 장어는 그 종묘를 어로에 의한 자연상태의 야생종묘에 전적으로 의존하고 있으며, 그렇다 보니 도저히 수요를 따를 수 없다. 결국 규모의 경제를 달성할 수 없고 집약적 양식을 발전시킬 수도 없는 상태이다.

앞으로 종질자원의 조사, 수집, 보존 및 유전자 배경에 대한 연구와 분석이 이루어져야 한다. 우선 우량종질을 찾아내어 선종과 유정공학 기술을 접목시키고, 그 다음 양식 가능한 품종을 선택해야 한다. 종질자원의 개발과 우량종묘의 대량 번식기술이 깊이 있게 연구된다면 중국의 우량품종 배양 및 육성체계가 수립될 것이며, 이렇게 배양된 우량품종은 고생산성의 면역성을 갖춘 신품종이 될 것이다. 이 과정에서 관건이 되는 기술은 우량품종을 배양·육성하여 증식이나 양식하는 기술일 것이다. 예를 들면 유전인자 전이기술, 크룅기술, 다배체기술, 난세포 발육기술, 분자표기보조 육종기술 등의 개발과 응용이 여기에 속한다. 최근 우량품종의 양식대상이 되고 있는 참돔, 넙치, 수조기 등의 인공번식 연구가 크게 강화되었다. 5년 내에 5~8개의 우량품목이 배양·육성될 예정이고, 8~10개 정도의 양식품목이 개발될 것으로 예측된다. 그렇게 된다면 비교적 완전한 친체(親體)번식 및 종묘육성 체계가 수립될 것이다.

## 2) 대규모의 건강한 양식생산을 위한 기술적 관건

대규모 양식의 발전과 생태계의 수용능력은 상호 모순된 두 지표이다. 양식 가능한 수역과 수역내 영양수준 및 생태학적 수용능력을 고려하여 적정 수준의 양식이 이루어져야 한다. 오염을 적게 시키면서 대규모의 양식이 가능하기 위해선 새로운 수역을 개발해야 한다. 특히 근해 수심 10~40m 이내의 양식자원을 충분히 이용할 필요가 있다. 양식자원을 합리적으로 개발하고 이용하며, 생태환경적 여건을 개선할 때 양식산업이 지속 가능한 고도성장을 유지할 수 있을 것이다. 위의 목적을 달성하기 위

하여 양식 수용능력에 대한 평가기술, 생태구조의 최적화 기술, 천해양식과 관련된 종합적·입체적 기술, 심해양식을 위한 풍랑 제어기술, 패류생산과 관련된 환경보호 기술, 양식시설의 설치와 자동화 기술 등이 연구 개발되어야 한다.

양식분야는 생태학적 연구가 체계적으로 이루어져야 하며, 이것이 양식산업의 지속적 발전을 이끌 수 있는 기본원리이다. 어류, 갑각류, 패류, 해조류 등 경제성을 구비한 각종 생물은 나름대로의 독특한 생물학적 특성도 가지고 있다. 각기 다른 특성을 가진 어족자원이 동일한 생태계에 분포하여 생존하게 될 때 어떻게 하면 종합적, 다각적으로 반복이용할 수 있는지가 관건이 된다. 양식 생태계의 구조와 기능에 대한 최적화를 달성해야 양식어업의 지속적인 성장과 고수익이 보장될 것이다. 심해 양식기술의 발전, 근해 수심이 깊은 곳으로의 양식확대, 천해 양식수역에서의 증식, 근해 연안양식지를 심해수역으로 이동하는 작업 등 바다의 풍부한 천연먹이를 최대한 이용해야 한다. 또 양식 기자재와 가공기술의 발전도 수반되어야 한다. 근해 해역의 생태환경 복원과 개선을 통한 증식, 풍랑 방지시설과 가두리 양식기술의 개발이 이루어질 때 경제적 고수익과 생태학적 고효율이 동시에 달성될 것이다.

최근에는 대하 가두리 양식이 중점적으로 연구되었다. 고생산성 최적화 기술, 완벽한 수질조절 기술, 폐수처리와 용수의 순환이용 기술 등을 집중적으로 연구하여 대하양식의 문제점으로 인식되었던 주요 병해문제가 거의 해결되었다. 이 외에도 가리비의 대규모 사망원인을 조사하여 그 원인을 명확히 밝혔고, 가리비 양식의 최적 용량에 대한 평가기술을 확보했다. 패류와 해조류를 동시에 양식하는 간양(間養), 번갈아 양식하는 윤양(輪養)의 최적화 구조에 대해서도 거의 완벽한 연구가 이루어졌다. 양식 발전을 위한 환경영양학, 영양면역학 및 영양생리학에 대한 연구도 이루어졌다. 환경보호형 사료, 면역기능이 첨가된 사료, 치묘 성장촉진 사료 등은 이미 연구결과가 양식현장에서 사용되고 있다. 풍랑 방지형 그물망과 가두리 양식을 위한 기자재의 제조기술, 먼 바다에서 그물망을 이용한 어류양식, 어류양식의 대규모화 등도 초보 단계이긴 하지만 상당한 성과를 거두고 있다.

### 3) 해양 생물자원의 안전성 보장기술



병해와 질병 치유기술에 대한 연구가 강화되어야 한다. 즉 양식과정에서 발생하는 질병의 발생메카니즘을 파악하고 나아가 변종발생 및 종합적인 치료기술이 강화되어야 한다. 중요한 역병에 대한 검역기술과 감독, 예보 및 경보체계에 대한 연구도 필요하다. 중요한 역병의 면역기술과 공해를 유발하지 않는 약품에 대한 연구도 강화되어야 한다. 최근에는 경제성 있는 4~5종 생물의 병원(病原)에 대한 연구가 진행되었다. 면역학과 분자생물학적 검사 및 측정기술이 개발되어 이제는 시제품의 생산과 실용화의 단계에 들어섰다. 우선 대하 돌발병과 가리비의 대규모 사망원인이 되는 생태환경의 원인규명이 이루어졌다.

병해발생의 숙주(宿主)를 파악하고 관건이 되는 표시성 생리지표를 찾아내어 이에 상응하는 한 두 개의 검사 및 실험기술을 확립했다. 다섯 종류 이상의 해양생물에 대해 병해 방지약제의 초미량검사 및 측정기술, 효과적인 정량(定量)검사 및 실험기술, 환경영향 평가기술 등도 수립되었다. 다섯 종류 이상의 소독제와 항독소제가 숙주와 생태환경에 미치는 영향에 대해서도 초보단계의 구명이 이루어졌다. 상용약제의 사용방법, 사용효과의 평가, 사용과정에서의 안전성 등에 대한 규범이 제출되었다. 열 종류 내외의 상용약제에 대한 잔류기준이 제출되었고, 수산물의 품질관리를 위한 잔류량과 약제의 유효기간 등이 확정되었다. 중요한 다섯 종류의 약제에 대해서는 약품업 전체의 품질기준도 확정되었다.

어업수역 내 생태환경에 대한 연구도 전개되고 있다. 어업수역 내 생태환경의 탐사, 오염과 환경변화가 어업에 미치는 영향, 퇴화생태계의 복원, 어업수역 내 환경의 지속적 이용에 대한 이론과 기술개발 등이 연구되었다. 최근에는 오염이 심각한 해역, 예를 들면 발해의 채주만(菜州灣), 요동만과 발해만의 산란장 등을 선별하여 보호와 정비목표를 설정하는 작업을 진행했다. 대하나 가리비의 생산량 혹은 생산액을 최대화 할 수 있는 생태계의 복원문제에 대해서도 연구가 진행되었다. 비교적 오염의 영향을 많이 받는 가두리 양어에 대해 각기 다른 유형의 해역에서 오염방지 기술의 실험을 수행했다. 두 세 개의 산란장과 양식수역을 선정하여 모범해역으로 선포하기도 했다. 근해에 위치해 있는 주요 산란장을 대상으로 점진적인 정비업무를 전개하여 어업자원의 효과적인 보호와 지속적 이용에 도움을 주고 있다. 이미 퇴화한 양식어장을 대상으로 생태계 복원

연구를 진행하여 양식산업의 효과적이고도 지속적인 발전을 도모하고 있다.

#### 4) 어업자원의 지속적 개발 및 번식기술

중국은 배타적 경제수역 내에서 어업생물자원의 평가, 조사 및 동태적 관측활동을 전개해 왔다. 그 결과에 근거하여 어업생물자원의 현황을 파악하는 동시에, 동태적 변화와 총허용어획량 및 어획가능량 관리제도 등을 수립하여 운용할 예정이다. 이를 위해 어구와 어법의 개선, 안전하고 책임 있는 조업기술의 사용, 근해 생물자원의 합리적 개발 등이 뒷받침되어야 할 것이다. 결국 이 모든 활동은 자원증식과 채포율 제고에 도움이 될 것이다.

해상 직접조사와 위성 원격탐지를 동시에 이용하여 근해와 원양 생물자원 실태를 관측하여 어업생산을 지도·감독하고 해양 생태환경을 감시하고 있다. 근해와 원양의 어업자원과 생산활동을 정보망으로 구축하여 국내는 물론 국제적 어업관리제도에 부응하는 과학적 자료제공의 근거로 삼는다. 어업자원의 과학적 이용과 관리를 통해 근해 어업자원의 지속적 이용이라는 목적을 달성하는 것이 그 목적이다.

#### 5) 원양어업자원의 개발장비와 중요 기술연구

본 절에서는 자원의 조사, 어로, 가공기술 및 시설제작에 대해 살펴본다. 최근에는 북태평양의 대구 어획기술, 초대형 저인망 그물설계, 심해저인망 기술 및 녹색어구 설계기술 등이 중점 해결과제로 제시되고 있다. 구체적으로 보면 남태평양 참치 자원, 어장 관측기술, 참치낚시를 위한 신형 어구와 어로기술, 참치 선망기술 등이 연구되고 있다. 또 북태평양 어장의 자원평가, 오징어채낚기를 위한 수하식 신형 형광제어기술도 연구되고 있다. 그밖에도 3,000~5,000hp의 대형 저인망 가공선, 1,000~1,500hp의 오징어선, 1,000톤급 참치 선망어선의 설계와 건조, 노후선박의 대체 등도 집중적으로 연구되고 있다.

#### 6) 해양생물자원의 고급화 및 수산물 품질 안정성 기술

수산물의 선도유지, 활어상태 유지, 경제적 가치가 낮은 수산물이나 수산폐기물의 가공을 통한 부가가치 증가 등은 중요한 과제이다. 이 과제를 해결하기 위해선 수산물의 가공, 저장 및 운송과정에서 발생하는 생물학적 혹은 화학적 변질 가능성에 대한 기초연구가 필요하다. 이러한 기초연구를 통해 생물자원을 충분히 이용할 수 있는 체계를 갖추고 새로운 식품공급원을 확대할 수 있다. 초고속냉동법, 지압팽화법(擠壓膨化法), 초고압법, 공기조절 및 투사법 등 새로운 선도유지 기술은 아직 초보 단계이긴 하지만 광범위하게 응용될 예정이다. 활어의 운송과 관련하여 유수(有水) 활어조를 통한 활어의 수송뿐만 아니라 냉온(冷溫) 무수(無水) 활어 운송이라는 새로운 기술도 응용되고 있다.

수산물 가공 후 발생하는 폐기물을 재가공하여 종합적으로 이용하는 방법도 다양하게 개발되고 있다. 초저온 냉동법, 조리(調理)냉동법, 연제품 기술의 개발과 연구 등이 그것이다. 예를 들면 멸치, 경제성이 떨어지는 패류, 오징어 내장, 해조류 등의 종합적 이용에 대한 연구가 진행되고 있다. 이를 위해선 전통적인 가공기술, 가공설비 및 포장형식 등을 개선해야 한다. 해양 동식물로부터 의약품과 활성물질을 추출 혹은 분리하고 순도를 높이는 기술을 연구하며, 화장품과 기타 고부가가치를 창출할 수 있는 화학물질에 대한 연구와 개발을 서둘러서 경제적 가치를 높이는데 만전을 기해야 한다. 마지막으로 세계 선진국의 표준과 기술을 도입하여 수산물의 안전성과 품질관리 체계를 확립하고, 이를 통해 세계시장에서의 경쟁력 향상을 기해야 한다.

### 3. 한·중 수산기술 협력방안 모색

#### 1) 중국의 대외 수산기술 협력 개황

중국의 해양수산분야 과학자들은 이미 전세계의 많은 국가, FAO를 포함한 국제기구 관계자들과 광범위한 기술협력 및 학술교류를 유지하고 있다. 예를 들면 프랑스, 영국, 포르투갈, 캐나다 등과 협력하여 중국 해안에서의 양식가능 영역과 양식이 환경에 미치는 영향에 대해 연구하였다. 노르웨이와는 황해와 동중국해의 자원조사 및 평가, 사료, 어로기술 및 어업관리 등에 대한 연구분야 협력이 이루어졌다. 미국과는 대하의 병

해에 대한 검사와 측정, 세포 및 유전자 공학에 의한 육묘, 우량 가리비의 선종, 성상(性狀)분자의 표기법 등에 관한 연구가 진행되었다. 일본과는 해조류의 유전자 전이, 해양 생물자원의 조사, 방류사업 등이 진행되었다. 남아공화국, 싱가포르 등과는 어류, 계류 및 해조류의 개발과 이용에 관한 연구가 진행되었다. 한·중간에도 수산기술 협력분야와 학술교류를 통해 전문가의 방문 등 상호 유익한 협력사례가 있어왔다.

## 2) 한·중간 수산기술 협력의 유리한 조건

한·중 양국은 바다를 사이에 두고 인접하고 있는 두 나라이다. 중국 산둥성(山東省)의 교동반도(膠東半島)와 한국과는 100해리를 약간 넘는 거리에 불과하여 쌍방의 협력을 위한 지리적 이점이 존재한다. 또 양국은 상당히 긴 해안선과 양호한 항구가 있어서 무역을 하기에 아주 편리한 이점이 있다. 이 같은 지리적 이점 이외에도 양국의 수산과학 및 기술분야 중에는 상호 보완적인 분야가 존재하기 때문에 협력의 가능성은 매우 높다. 이상의 내용을 구체적으로 살펴보자.

우선 한·중간의 수산분야 기술협력은 지리적 위치로 인한 유리성이 작용한다. 중국의 해역은 열대, 아열대 및 온대에 걸쳐 광활하게 펼쳐져 있어서 해양생물의 종류가 아주 다양할 뿐만 아니라 양식에 적합한 우량품종도 매우 많다. 한국은 위도상으로 북부에 위치하여 생물의 종질자원에 관한 한 중국만큼 풍부하지 못하다. 그러나 양국은 우량품종을 공유하고 신품종을 공동으로 개발한다면 협력의 전망은 매우 밝다. 중국은 양식업이 발달하였고, 선진적인 양식기술도 보유하고 있다. 특히 대하의 육묘와 양성기술 및 해조류 양식에는 분명한 비교우위를 가지고 있다. 한국은 양식업의 규모가 작고, 어패류와 해조류 위주의 단일 품종 양식이 주류를 이루고있다. 그러나 육상수조식에 의한 어류의 양식기술이 선진적이다. 양국간 협력이 이루어진다면 양식어업의 성장잠재력은 매우 크다고 할 수 있다.

두 번째의 협력 가능한 분야는 가공분야이다. 중국은 수산자원이 풍부하고 생산량 또한 세계 제일이지만 가공분야의 설비와 대형 원양어선의 제조분야는 상당히 낙후되어 있다. 대부분의 가공설비와 원양어선은 외국으로부터 수입하고 있다. 반면, 한국은 수산물 가공설비의 제조와 대형

원양어선의 건조분야에서 비교우위를 가지고 있다. 따라서 양국은 수산물 가공과 원양어업 분야에서 상호 협력의 전망이 밝다.

세 번째는 연구분야의 협력가능성이다. 중국은 수산과학 분야의 연구기관이 많고 연구역량도 비교적 높아서 상당한 성과를 거둔 것이 사실이다. 농업부, 중국과학원, 교육부, 국가해양국 등 국책연구소급에 종사하는 연구인력만도 만명이 넘는다. 각 성(省), 시, 현(縣) 단위에도 수산연구를 담당하는 연구소가 적지 않다. 전국적으로 국가급 혹은 부(部)나 성(省)단위의 중점 실험기관이 설립되어 체계적으로 운영되고 있다. 예를 들면 국가급 연구기관으로 ‘국가 생물공학센터’ ‘국가 해양 약물공학 연구센터’ 등이 있다. 그 외에도 ‘해수 증양식 우량품종 육종기지’ ‘해수 증양식 병해 방지센터’ 등이 설립되어 운영되고 있다. 과학기술 분야의 성과를 응용하여 어업발전을 위한 보다 나은 조건을 지속적으로 조성하고 있다. 한국은 수산과학 분야에 종사하는 연구인력의 학력이 매우 높고, 연구분위가 대외적으로 개방되어 있으며, 고급의 실험설비를 갖추고 있어서 기초연구 방면에 장점을 발휘할 수 있을 것으로 보인다.

### 3) 협력분야와 항목

#### 가. 어업자원의 지속적 개발과 증식기술 분야

어업자원의 지속적 개발 및 증식기술과 관련하여 협력 가능한 분야를 열거해 보면 다음과 같다. 황해에서의 자원조사와 평가, 해양 생태환경과 어장과의 관계, 생산관리와 관련된 원격 탐지기술의 응용, TAC와 ITQ제도의 실행가능성과 실시전략, 한·중 잠정수역에 공생하는 생물자원의 할당 및 분배연구, 책임어업 연구, 근해에서의 자원보충과 증식기술 및 자원관리조치 등이다.

#### 나. 양식기술 분야

우량품종의 배양, 육성 및 도입, 종묘의 번식 및 양성기술, 병해의 예방과 치료, 육상 수조식 양어기술 등이 양식기술 분야의 주요 협력사업에 해당한다.

#### 다. 수산물 가공, 저장, 운송 및 시장개발

수산물의 선도와 활어유지 기술, 포장재료의 개발, 새로운 가공기술의 개발, 경제성이 낮은 수산물의 가공기술, 수산물 가공 후 폐기물의 종합적 이용, 의약품 및 천연 활성물질의 추출, 우수한 배합사료의 생산기술, 식품 안전검사 체계, 가공설비의 개발 등이 주요 협력사업으로 고려될 수 있다.

#### 라. 해양환경 및 보호기술 분야

해양환경 및 보호기술 분야의 주요 협력사업으로는 공동의 환경 및 수질표준 수립, 환경 및 수질표준의 종합적 관리체계 확립, 해양 생태계 수용능력 및 생태계 보호, 환경친화적 양식기술 보급, 저오염 양식기술의 개발, 수산양식 배치기술 등이 있다.

#### 마. 어업정보 관리기술 분야

어업정보 관리기술 분야의 협력으로는 자원, 환경, 생산, 유통, 소비, 기술, 관리, 통계 등에 관한 데이터 베이스를 구축하는 것이 고려될 수 있다. 다음엔 인터넷과 인공위성을 이용하여 어업정보의 활용도를 높인다. 그리고 한·중·일 3국간 정보 및 기술교류를 통해 종합적이고 과학적인 정보를 공유함으로써 합리적인 해결방안을 강구한다. 정보 및 기술교류와 관련하여 전지구적 정위치 시스템에 의한 어장감독 및 관리, 어선위치의 자동 감지시스템, 환경 및 자원관측 예경보(豫警報) 시스템 등이 고려될 수 있다.

### 4) 협력방식의 모색

- ① 우선 상호간의 인력파견에 의한 인적 교류를 고려할 수 있다. 쌍방간의 연구와 위탁교육이 가능하며, 한·중 수산기술협력연구소(가칭)를 공동으로 운영할 수도 있다. 또 실험실이나 실습지를 상호 이용하거나 분업이나 협업도 가능하고, 서로 관심이 있는 분야의 협동연구도 가능하다. 전문가를 상대방의 양식장이나 육묘장에 파견하여 기술지도, 훈련 또는 업무수행을 하도록 장려할 수 있다. 예를 들면 중국의 대하양식 전문가가 한국에 와서 지도할 수 있고, 한국의 양어 전문가가 중국에 가서 지도할 수 있다.

- ② 다음엔 학술세미나, 보고회 등을 정기적 혹은 부정기적으로 개최할 수 있다. 예를 들면 한·중 수산기술 성과 교류회, 어업설비 전시회 등을 개최하여 양국의 수산분야에 종사하는 연구인력 혹은 업계 인사들에게 상호 교류의 장을 제공할 수 있다. 나아가 쌍방의 협동연구, 기술이전, 기술관련 서비스 제공 등의 형식을 빌어 보다 유리한 조건을 창조할 수도 있다.
- ③ 합자경영을 통해 육묘장이나 양식장을 공동으로 경영하는 방법도 고려할 수 있다. 예를 들면 중국측에서 토지, 자원 및 기술을 제공하고 한국측에서 자금과 설비를 제공하여 주식회사를 만드는 방법이다. 선진적인 관리기술을 도입하여 합자형식의 육묘장이나 양식장을 경영하게 되면 위험부담은 반으로 줄이고 이익은 공유하게 될 것이다.
- ④ 합자경영은 가공기업이나 사료공장 혹은 제약공장으로까지 그 영역을 넓힐 수 있다. 중국에서는 토지, 공장, 기술 등을 출자하고 한국에서는 자금과 설비 혹은 기술을 출자하여 주식회사를 설립하는 것이다. 선진적인 수산물 가공기술, 사료생산기술, 생물공학 및 제약기술 등을 통해 고부가가치 상품을 생산하고 다양한 시장의 수요에 부응하는 것이다.

## 제4절 한·중 간 수산기술협력 확대방안

### 1. 어업생산 및 첨단 양식기술 협력강화

감소추세에 있는 동북아 수역의 어업자원을 효율적으로 관리·이용하기 위하여는 3국이 공동으로 활용할 수 있는 과학적 자원평가가 필요하며 EEZ체제에서 요구되고 있는 효율적인 자원관리 방법의 마련이 필요하다.

이를 위해서는 현재 한·중 양국이 독자적으로 추진하고 있는 자원관

리제도를 통합하고, 과학적이고 효율적인 자원관리방법인 TAC 제도로의 전환을 위한 공동연구도 필요할 것이다. 더불어 양국의 연근해어업의 경쟁력을 증대시킬 수 있는 생산체제를 구축하기 위하여 수산자원 조사 및 평가 기법을 공동 개발하고 기술·자본집약형 어업시스템을 공동개발할 필요가 있다.

양식과 관련해서는 EEZ체제로의 전환에 따른 연근해 어획량의 감소대책으로 기르는 양식산업의 육성이 절실한 시점에서 양식생산 증대에 기여할 수 있는 유용 양식품종의 종묘 양산기술 및 다연식 어란 자동부화장치의 개발, 양식생물의 항병력 증강 및 진단기술 개발, 양식생물의 질병예방을 위한 백신개발 등 고품질의 우수한 양식품종기술 개발을 위한 협력이 필요하다.

<표 5-7> 어업생산 및 양식기술 협력분야

분야	내용
연근해어업의 고도 생산 체제 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 선진국 수준의 수산자원 조사 및 평가기법 개발</li> <li>· TAC에 의한 어업관리시스템 개발</li> <li>· 근해어업의 기술·자본집약형 어업시스템 개발</li> </ul>
고품질의 양식품종 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유용 양식품종의 종묘 양산기술</li> <li>· 다연식 어란 자동부화장치 개발</li> <li>· 야식생물의 항병력 증강 물질 및 진단기술 개발</li> <li>· 양식생물 질병예방을 위한 백신개발</li> </ul>
최첨단 어군 탐사·분석 및 추적기술개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 위성 및 항공기 이용 어군 탐사기술 개발</li> <li>· 위성을 통한 해양·수산 종합관리시스템 개발</li> <li>· 바다·육상 연계 어군분석 소프트웨어 개발</li> </ul>
자원관리형 기술·자본 집약적 어선 및 어구·어법 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기계화·자동화를 위한 어선, 장비, 어구·어법 개발</li> <li>· 어구별 자원 보호·관리 기능 강화기술 개발</li> <li>· 재활용이 가능하고 자연친화적인 신소재 선질 개발</li> <li>· 경제성·안전성·편의성 어선개발</li> </ul>

또한 시공간적으로 다양하게 변하는 해양환경, 생태 및 어장환경에 대한 정보는 보다 과학적인 수산자원 관리와 어장 탐색을 위하여 필수적이다. 최근에는 위성 및 항공기에서 원격 감지한 영상자료가 경제성과 편리성이 인정되어 원격탐사 기술의 활용은 피할 수 없는 대세로 볼 수 있다. 한·중 양국간 위성 및 항공기를 이용한 어군 탐사기술의 개발, 위성을



통한 해양수산종합관리시스템의 구축 등 최첨단의 어군 탐사·분석 및 추적기술의 공동개발이 필요하다.

## 2. 해양수산 생명 산업화 기술 협력강화

수산생물자원은 서식환경의 특이성으로 인해 대사기능이 독특하여 신기능성 물질의 창출 소재로 적합하며 신기능성 물질에 대한 시장잠재력도 높은 편이다.

<표 5-8> 수산업의 해양생명산업화 기술 협력분야

분야	내용
유전공학의 실용화 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유전자 공학을 이용한 인체무해 대량생산 양식품종 개발</li> <li>· 무병종묘 대량생산 기술개발</li> <li>· 유용 유전자 분리, 형질전환기술에 의한 신품종 개발</li> </ul>
생명공학, 재료공학, 약학 등을 이용한 생명산업화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수산물의 다양한 기호식품 및 건강식품 개발</li> <li>· 해양 바이오 신기능 물질 창출 기술 개발</li> <li>· 수산물 이용한 의약품 개발</li> </ul>
수산업 무공해 미래 식량산업화 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 면역기능 강화 물질 개발</li> <li>· 미래형 무공해 건강 수산식품 개발</li> </ul>

또한 전세계적으로 치료위주의 의료체계에서 예방개념의 의료체계로의 관심이 고조되면서 건강지향성 기능성 소재의 연구가 활발히 진행되고 있어 이에 대한 수요도 크다.

한·중 주변수역의 바다는 지리적 요건상 해양자원을 풍부하게 보유하고 있으며 다만 아직까지 이에 대한 이용기술 수준이 상대적으로 낙후되어 있으므로 이러한 부분에 대한 실용화 기술개발을 통한 수산업의 생명산업화 연계기술 개발이 필요하다.

## 3. 해양환경 및 어업자원 보전 기술 협력강화

수질 및 저질 환경기준은 연안어장에 서식하는 생물들의 서식처 및 산란장 보호를 위해 반드시 필요하며 이는 곧 수산자원보호 및 인간의 건강문제와 직결된다.

선진국의 경우 수질환경기준이 강화되고 있고 새로운 오염물질에 대한 수질환경기준이 계속 추가되고 있는 실정이다.

그러나 한중 양국의 경우 환경기준에 대한 공동 기준이 설정되어 있지 않아 중금속과 유기독성물질 등에 의한 오염문제의 판단에 어려움이 있으므로, 각국의 환경에 기초한 연안환경의 수질기준에 대한 종합적 관리시스템의 개발이 필요하다.

또한 양국의 연안 내만에서 집약적으로 이루어지고 있는 양식어장의 경우 노화현상과 배설물의 퇴적으로 어장오염 및 적조의 원인이 되고 있다. 따라서 연안해역을 종합적 효율적으로 활용하기 위한 연안환경의 통합관리운용 시스템의 공동 개발 및 운영이 필요하다.

21세기 어업의 최대 과제인 풍부한 어족자원의 지속적인 확보를 위해서는 어구에 대한 치·자어나 비대상어의 보호 기능을 최대화하고, 서식환경을 조성하여 육성시키거나 어구 속에서 장시간 서식할 수 있는 여건을 만들어 주고 어획시기를 적절히 조절해 가면서 적당량을 어획하는 등의 어업형태 즉 자원관리형 어업으로 발전시켜 나가는 것이 필수적이다.

그러나 어느 일국이 아닌 한·중 양국이 공동으로 이러한 자원관리형 어업을 실행하기 위해서는 과학적인 자원량 추정 및 관리기술 개발, 자원관리형 어구·어법 개발, 어구·어망 등 수산폐기물 처리기술 개발 등과 같은 기술개발 및 협력이 필요할 것이다.

<표 5-9> 해양환경 및 어업자원 보전 기술 협력분야

분야	내용
연안 환경생태 보전기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 연안 생태환경을 고려한 오염배출량 허용기준 설정</li> <li>· 연안 자연생태환경의 건강성 확보 기술 개발</li> <li>· 연안 환경 종합관리시스템 개발</li> <li>· 연안 환경관리 및 정화기술 개발</li> </ul>
자원관리형 어업실행 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 과학적 자원량 추정 및 관리기술 개발</li> <li>· 자원관리형 어구·어법 개발</li> <li>· 어구·어망 등 수산폐기물 처리기술 개발</li> </ul>
자연친화형 양식어업 기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 자연친화형 양식어업 기술 개발</li> <li>· 저오염 사료 및 어병 예방·치료제 개발</li> <li>· 오염저감 양식시설 및 배치 기술 개발</li> </ul>

FAO에 의하면 세계 인구의 증가와 수산자원의 감소로 향후 수산양식 생산물에 대한 의존도는 계속 증가할 것으로 예측되고 있다.<sup>84)</sup> 따라서 양식산업을 지속적으로 재생산이 가능한 산업으로 육성하기 위해서는 자연친화형 양식어업 기술 개발, 저오염 사료 및 어병 예방·치료제 개발, 오염저감 양식시설 및 배치 기술 개발 등 양식어업에 있어서도 효율성과 생산성을 높이는 기술 개발이 필요할 것이다.

#### 4. 수산물 가공·저장·유통기술 협력강화

수산물은 선도저하가 빠르게 이루어지므로 선도유지를 위한 효율적인 전처리 방법의 확립 및 신선도 유지를 극대화 할 수 있는 포장재와 포장 방법의 개발이 필요하며 무한경쟁시대에 대응 할 수 있는 새로운 수산가공기술의 개발이 필요하다.

〈표 5-10〉 수산물 가공·저장·유통기술 협력분야

분 야	내 용
수산식품 가공용 극한 기술 개발	· 초임계 유체 이용기술, 초미세 분쇄기술 개발 · 극한 생물변환 기술 개발 · 초고압 멸균기술 개발
수산식품의 고부가가치 상품생산 기술 개발	· 생리기능성 식품소재 개발 및 상품화 기술 · 건강기능성 수산식품 개발 · 가공공정의 첨단화 및 자동화 기술 개발
수산식품의 안전성 확보기술 개발	· 수산물 위해평가요소의 신속·간편 기술 개발 · 수산식품 안전성 성분분석을 위한 첨단기법 개발 · 수산식품 위생관리 모니터링 시스템 개발 · Eco-labeling 시행기술 개발

또한 수산물을 이용한 생리기능성 식품소재 개발 및 상품화 기술의 개발, 건강기능성 수산식품 개발 등과 같은 부가가치를 높일 수 있는 기술

84) 전 세계 어업 총생산량 대비 양식 생산량의 비중은 1996년 26%에서 2020년에는 50%로 증대될 것으로 예상.

개발과 더불어 수산물 가공기술의 첨단 자동화 및 가공시설의 공동 개발을 통한 수산가공업의 고부가가치 산업화 유도가 필요하다.

그리고 수산물 수입개방과 더불어 수산물 안전관리에 대한 관심이 고조되고 있어 수산식품 위생관리 모니터링 시스템 개발, Eco-labeling 시행기술 개발 등과 같은 위생관리에 대한 종합적이고 체계적인 위해평가 및 관리시스템의 개발이 필요하다.

## 5. 수산경영·정보 기술 협력강화

노동집약적 산업에서 자본·기술집약 산업으로 수산업이 변모하는 가운데 전자상거래의 등장, 원격지 자료의 관리·응용의 활성화 등 정보전달체계의 변화가 가속화되고 있다.

따라서 자원, 환경, 생산, 유통, 소비, 기술, 행정, 통계 등을 망라한 종합 수산정보 데이터베이스 구축 및 활용기술 개발, 인터넷 및 인공위성을 이용한 수산종합정보망 구축 등과 같은 기술개발을 통한 수산업 정보 인프라 및 응용기반 구축이 우선적으로 필요하다.

또한 GPS를 이용한 어장 모니터링 및 관리시스템 기술 개발, 인공위성을 통한 어선의 자동위치 발신시스템 상용화 기술 개발, 해양환경 및 자원 모니터링 정보시스템 구축 기술 개발 등을 통한 3국간 정보통신 기술 및 이용확대 기술 개발 협력을 통해 종합적이고 과학적이며 논리적인 정보를 바탕으로 합리적인 의사결정을 할 수 있는 종합적 수산정보시스템의 구축이 필요하다.

## 6. 수산자원관리센터 설립 검토

한·일 간에 논의되고 있는 『한·일 수산자원조성센터』 설치문제는, 신어업협정을 계기로 동북아 3국의 공동자원관리라는 취지에 입각하여 적극적으로 검토되고 있다. 이는 신어업협정으로 인한 각국간의 새로운 어업질서의 정착과 양 어업협정에서 공통적으로 적용하고 있는 중간수역 내지 과도수역의 자원관리방안을 마련하고자 하는 것이다.

동북아수역이 한·중·일 3국 어업인들의 무분별한 어획으로 어족자원에 대한 피해가 심각하며, 오랜 기간동안 공동으로 이용하여 왔던 수역이라는 점에서, 각국간의 개별적 자원관리를 확장하여 공동으로 자원관리를 할 수 있는 공통분모를 갖고 있으므로, 상호협조하에 관리함으로써 자원의 효율적 조성 및 이용을 꾀하여야 할 필요가 있다.

한·중·일 3국이 합의한 일정지역에 자원관리센터를 설립하여, 치어방류 및 과다어획능력의 감시, 경계왕래성어종의 자원조성, 연구협력 등 자원관리분야의 협력사업을 추진함이 바람직하며, 이를 위한 기술적·재정적 방안이 강구되어야 할 것이다.

지금까지의 경과를 살펴보면, 1991년 1월 서울에서 개최된 한·일 수산청장 회의에서, 우리측이 제주도에 수산자원연구센터의 설립을 제의한 바 있고, 동년 8월 제19차 한·일 의원연맹 총회에서 국제어업자원관리센터 설립문제를 적극 검토하기로 양국이 합의하였다.

1998년 12월 17일 해양수산부장관이 “한·중·일 3국이 공동으로 해양자원을 조성·관리하기 위해 ‘동북아 공동자원관리센터’를 제주도에 설립할 계획” 이라고 밝힌 바 있다. 최근 2000년 7월 10일 해양수산부장관이 조선폰에서 가진 주한일본 대사와의 오찬에서는 『양국간 배타적 경제수역 상호입어 문제』 및 『한·일 수산자원조성센터』 설치문제 등 양국의 해양수산관련 현안사항에 대하여 의견을 교환한 바 있다. 따라서 이에 대한 구체적 설립방안이 적극적으로 검토될 필요가 있다.

## 제6장 요약 및 결론

한·중 양국의 어업은 발전단계와 환경이 다르다. 역사적으로 볼 때 어업은 경쟁적 대립관계에 있었기 때문에 어업관리를 위한 협력체제를 구축하는 과정에는 많은 어려움이 있는 것도 사실이다. 그렇지만 새로운 해양질서에 따른 어장축소·자원감소·경영악화 등은 결국 자원관리를 위한 협력체제를 필요로 하게 될 것이다.

어업자원은 적정한 어획량을 유지하면 지속적으로 이용가능한 자원이며 자원량의 복원력도 강력하다. 장기적인 관점에서 어업경영의 안정과 공존을 위하여 상호협력체제로의 전환이 요구되고 있다.

수산부문의 협력이라는 것이 경제논리만으로 해결될 수 없는 정치적 측면을 배제할 수 없기 때문에, 실현가능성에 대해 매우 부정적으로 평가하는 일부의 견해도 타당성이 있을 수 있다. 현재는 한·중 양국간 경제적 격차가 상당히 크게 존재하여 노동을 비롯한 요소비용의 차이에서 야기되는 경쟁력 차이를 일정기간 동안은 극복하기 어려운 실정이지만 중국의 경제성장이 가속화되는 추이를 볼 때 오래지 않아 양국의 경제수준도 근접해 갈 것으로 전망된다.

단기적으로는 자원에 대한 생물학적 조사와 어구어법의 조사 그리고 어업경영분석 등에 대해 상호 자료교환과 공동연구를 통해서 양국의 어업현황과 공동목표를 마련하고 상호신뢰를 구축함으로써 협력의 기반을 다져가야 할 것이다.

장기적으로는 신뢰를 바탕으로 동북아수역을 관장하는 지역어업기구의 설립과 자원관리·조성센터 등의 방안이 강구될 수 있을 것이다. 또한 복잡하고 어려운 어업자원관리를 조정하는 지역기구의 설립은 매우 의미를 갖게 될 것이라고 생각된다.

세계적인 지역주의 추세에 어떻게 대처해야 할 것인가에 대한 과제가 국가적으로 검토되는 시점에 와 있다. 한·중 양국간의 경제협력의 잠재력은 무엇보다도 부존자원의 보완성에서 찾을 수 있다. 한국의 개발경험과 기술축적, 그리고 중국의 노동과 천연자원은 경제협력의 실현가능성

을 높이고 있다. 또한 세계경제의 환경변화에 능동적으로 적응하고 경제 성장을 지속하기 위해서 양국간 경제협력을 강화하는 문제는 긍정적으로 검토될 가치가 있다고 본다.

최근 한·중 양국은 국가경제의 협력을 통해 새로운 국제질서의 수립에 대한 관심이 고조되고 있다. 경제협력을 통하여 상호공존을 도모하고 나아가서는 『동북아 경제공동체의 구상』을 실현하기 위해 다각적인 협력 방안들이 부문별로 검토되고 있다.

수산부문은 양국의 이해가 직접적으로 침해하게 대립하고 있다. 지금까지의 경쟁적 조업환경을 협력적 체제로 전환시키는 노력은 상생을 위해 불가피한 방향이 될 것이다.

풍부한 잠재력을 가지고 있는 동북아수역에서의 수산자원의 보호 및 관리체계를 정비하여 지속적 생산을 도모하고 수산물 수급의 안정화를 달성한다는 공통의 목표를 추구하는 것은 중요한 과제라고 볼 수 있다.

수산업 분야는 역사적으로도 오래 전부터 국제적 상호관련성을 가져왔으며, 단일 해양생태계를 상호이용 한다고 하는 현실에 비추어 보아도 협력이 필요하며, 타 산업분야에 비해서도 실현가능성이 낮다고 볼 수는 없다.

특히 1982년 유엔해양법협약이 채택되고, 1994년 동협약이 공식 발효됨에 따라 1996년 한국과 중국은 동 협약을 비준하고 배타적경제수역(EEZ)체제로 전환되었다. 이후 한·중 양국은 양자간 협의를 통하여 EEZ어업체제로 전환되는 새로운 어업협정을 체결하였다. 새로운 어업질서는 본격적인 EEZ 경계확정 이전의 '잠정적 어업협정' 체제를 유지하고 있다. 한국과 중국에 의해 경쟁적으로 조업하고 있던 동북아수역은 어업협정의 체결에 따라 새로운 협력의 질서를 성립시켰으며, 갈등과 협력 그리고 공존이라는 어업재편의 전환기를 맞고 있는 것이다.

지역어업기구의 성공사례로 EU의 공동어업정책이 자주 거론되고 있다. EU의 공동어업정책이 마련된 것은 1980년대이지만 시행초기에는 많은 문제점으로 인해 유명무실하였으며, 구체적인 어업정책 목표가 설정되어 회원국간에 실시되었던 것은 1990년대에 들어와서부터이다. 또한 아직도 많은 문제점이 지적되고 있다.

한국과 중국은 역사적 관계, 분단국가, 어업체제의 상이성 등이 존재하고 있는 점을 고려한다면 지역어업기구 설립에 많은 어려운 점이 있다.

그러나 동일한 해양환경을 공유하면서 자원의 공동관리가 필수불가결하다는 공감대가 형성되어 있기 때문에, 노력여하에 따라 실성이 멀지 않았다는 적극적 자세를 가질 필요도 있다.

본 보고서는 국가간 경쟁논리에 입각하여 자국어업 측면만을 중시하는 방어적 관점에서 탈피하여 객관적이고 공존이라는 관점에서, 한·중수역에서 합리적 협력방안을 도출하고자 하는 것이다.



## 참 고 문 헌

- 과학기술처, “UR협상대응 농업기술개발 대책수립 조사연구”, 1991.
- , “해양개발기본계획 Rolling Plan”, 1996.
- , “해양개발기본계획 '96해양개발시행계획(안)”, 1996.
- 국립수산진흥원, “수산연구발전계획(1998~2011)”, 1997.
- , “수산연구비전 21”, 2000.
- , “연근해 주요어종별 어획동향 및 자원상태 평가 -EEZ(배타적 경제수역)관련-”, 「수산자원조사보고」, 제16호, 1985.
- , “연근해 주요어종의 자원상태 평가”, 「수산자원조사보고」, 제19호, 1998.
- 김영구, “국제법에서 본 독도 영유권과 새 한일 어업협정”, 독도대토론회 자료, 1998. 10. 21.
- 김정봉 외, 「UR 이후 주요 수산물 수출 증대방안」, 한국농촌경제연구원, 1991.
- 김정주, “수입자유화와 육계산업의 대응전략”, 계육산업 발전전략 세미나, 1997.
- 김현용, 「수산물 시장개방과 수협역의 역할」, 수산경제연구원, 1998.
- 농림수산물기술관리센터, “농업기술개발 중장기 기본계획”, 1998.
- 농림수산부, “국제경쟁력 제고를 위한 농림수산물기술개발 정책방향”, 1995.
- 문미강, 「한국 산업구제를 위한 반덤핑 관세의 경제적 효과에 관한 연구」, 고려대학교 석사학위 청구논문, 1997.
- 박종수, “비교우위성과 산업정책에 관한 연구”, 무역학회지 제9권, 1984.
- 수산청, 「UR타결에 따른 수산정책방향」, 농어업경쟁력강화소위원회, 1994.
- 신승관, 「한국경제의 관세인하 효과분석」, 연세대학교 석사학위 청구논문, 1995.
- 신영태 외, 「수산물 수입개방 대책연구」, 한국농촌경제연구원, 1990.

- 외무부, 「동북아 제국의 해양법령」, 1997.
- , 「해양법에 관한 해양법협약」, 1996.
- 유동민, 「수산물의 수요구조 및 전망에 관한 연구」, 수산경제연구원, 1995.
- 유철호, “축산물 수입 자유화 현황과 대응방향”, 농업관련 5개학회 공동학술 발표회 발표논문집, 1996. 8.
- 이서항, “한-일 어업협상 경과와 협정의 주요내용”, 해양정책세미나 「한-일 어업협정의 평가와 대책」 자료, 1999. 10. 23.
- 이재옥 최윤국, 「농산물 수입개방의 영향평가와 수입관리정책 방향」, 한국농촌경제연구원, 1997.
- 장영수, “국제무역환경의 변화에 따른 수산물 수입의 성격 구분에 관한 연구”, 수산경영론집 제51호, 1997. 6.
- 정명생 외, 「주요 수산물의 수요분석」, 한국농촌경제연구원, 1994.
- 정해웅, “EEZ체제와 한일어업협정”, 「서울국제법연구」, 제6권 1호, 1999.
- 진양현, “조정관세제도 운영실태와 산업보호 효과분석”, 「관세」 제29권 제321호, 1997. 6.
- 최세균 외, 「WTO 출범이후 농산물 무역자유화 논의 동향과 대책」, 한국농촌경제연구원, 1996.
- 최종화, 「중간수역과 독도 영유권 문제와의 관계」, 외교통상부, 1999.
- 축협중앙회, 「UR 이후 축산업의 전망과 발전방향」, 1994.
- 坂元茂樹, “新韓日漁業協定の 意味”, 「서울국제법연구」, 제6권 1호, 1999.
- 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」, 각 년도.
- 한국해양수산개발원, “수산기술 수준의 평가와 기술개발 과제”, 1998.
- , “수산기술개발 방향수립과 연구관리 효율화 방안”, 정책자료, 1997.
- , “수산특정연구개발사업 추진계획 및 발전방향”, 1998.
- , “수산물 수입개방 대책, 심포지움 결과보고”, 1997.

- 한국해양연구소, “중국의 해양정책에 관한 연구”, 1999.
- 해양수산부, “21세기 해양수산비전 해양수산 장기계획(1997~2011)”, 1997.
- , “기르는 어업발전 종합대책”, 1999.
- , “수산진흥종합대책”, 1997.
- , “해양과학기술 중장기 발전계획”, 1999.
- , “해양한국(Ocean Korea) 21”, 1999.
- , 「수산물 수출입 통계연보」, 1995, 1999.
- , 「수산물 수출확대 및 수입관리에 관하여 연구」, 1998.
- , 「수산업동향에 관한 연차보고서」, 각 연도.
- , 「수출입 수산물 총람」, 1999.
- 홍성걸 외, “수산물 유통개혁을 위한 실천방안 연구”, 해양수산부, 1999.
- , 「수산물 장기수급전망에 관한 연구」, 한국해양수산개발원, 1997.
- , 「수입수산물 유통실태와 개선방안에 관한 연구」, 한국해양수산개발원, 1997. 12.
- 홍순영, “한일어업협정, 동북아 신해양질서 구축에 기여”, 외교통상부 인터넷 자료.
- 황진욱 외, 「수산물 수입자유화 품목의 수입개방에 대한 영향분석 및 대응」, 국립수산물진흥원, 1993.

Choon-ho Park, “The Law and Practice Relating to the International Regulation of Fisheries in Asia with Particular Reference to the Korea-Japanese Dispute”, Dissertation for the Degree of Ph.D, University of Edinburgh, 1971.

———, “Fishing under the Troubled Waters”, Ocean Development and International Law, Vol.2. No.2.

Deaton, A., and Muellbauer, J., “Economics and Consumer Behavior”, Cambridge University Press, 1980.

Douglas M. Johnston and Mark J. Valencia, "Pacific Ocean Boundary Problems : Status and Solutions", Martinus Nijhoff Publishers.

Douglas M. Johnston, "The International Law of Fisheries : A Frameworks for Policy Oriented Inquiries", Martinus Nijhoff Publishers, 1985.

FAO, "The state of World Fisheries and Aquaculture", 1998.

Francisco Orrego Vicuna, "The Exclusive Economic Zone : Regime and Legal Nature under International Law", Cambridge University Press, 1989.

Greboval, D.(ed.), "Managing Fishing Capacity : Selected Papers on Underlying Concepts and Issues", FAO Fisheries Technical Paper. No. 386. Rome, FAO, 1999.

Hannesson, R., "Bioeconomic Production Function in Fisheries : Theoretical and Empirical Analysis", Canadian Journal of Fisheries Aquatic Science, Vol. 40, 1983.

Heien, D., and Durham, C., "A Test of the Habit Formation Hypothesis Using Household Data", The Review of Economics and Statistics, 1991.

IWCO, "Ocean Our Future", Cambridge University Press, 1998.

James Crawford and Donald R. Rothwell, "The Law of the Sea in the Asian Pacific Region", Martinus Nijhoff Publishers, 1995.

Jeanette Greenfield, "China's Practice in the Law of the Sea", Clarendon Press Oxford.

Jose A. de Yturriaga, "The International Regime of Fisheries", Martinus Nijhoff Publishers.

Lagoni, "Interim Measures Pending Delimitation", American Journal of International Law, Vol. 78.

M. Dahmani, "The Fisheries Regime of the Exclusive Economic Zone", Martinus Nijhoff Publishers.

Malcom D. Evans, "Relevant Circumstances and Maritime Delimitation", Clarendon Press Oxford, 1989.

Mark J. Valencia, "A Maritime Regime for North-East Asia", Oxford University Press, 1996.

Tisdell, Clem., "Biodiversity, Conservation & Sustainable Development : Principles and Practices with Asian Examples", 1999.

Townsley, P., "Social Issues in Fisheries", FAO Fisheries Technical Paper. No. 375. Rome, FAO, 1998.

William T. Burke, "The New International Law of Fisheries", Clarendon Press, Oxford, 1993.