

# 한·중·일 수산업의 산업경쟁력 분석†

홍현표\* · 이헌동\*\* · 마창모\*\*\* · 백은영\*\*\*\*

## A Study of Fisheries' Competitiveness in Korea, China and Japan

Hyun - Pyo Hong\*, Heon - Dong Lee\*\*, Chang - Mo Ma\*\*\* and Eun - Young Baek\*\*\*\*

### < 목 차 >

I. 서 론	2. 자료의 조사 및 평가 방법
II. 산업경쟁력의 접근 방법	3. 분석 결과
1. 산업경쟁력의 개념과 선행연구	4. 시사점
2. 수산분야의 경쟁력 연구 사례	IV. 결 론
III. 한·중·일 수산업의 산업경쟁력 평가	참고문헌
1. 산업경쟁력 평가 모형	부 록
	Abstract

## I. 서 론

한국, 중국, 일본, 동북아 3국은 수산물의 생산기지와 소비시장 측면에서 역사적으로 상호간에 매우 밀접한 관계를 가지고 있다. 그러나 21세기에 들어서면서 그 간의 해양법 체제 도입에 따른 EEZ 설정과 WTO/DDA 및 FTA 협정 등으로 인해 한·중·일 3국의 관계도 더욱 침체하게 전개되기 시작하였다.

특히 최근 국가간에 연쇄적으로 추진되고 있는 FTA 협정이 한·중, 한·일 및 일·

접수 : 2009년 8월 26일      최종심사 : 2009년 9월 8일      게재확정 : 2009년 9월 11일

†본 논문은 한국해양수산개발원에서 2008년도에 수행된 「한·중·일 수산업의 산업경쟁력 분석 및 정책 방향」과제의 성과 일부를 수정·보완한 것임

\* 한국해양수산개발원 연구위원 (Corresponding Author : 02-2105-2884, hphong@kmi.re.kr)

\*\* 한국해양수산개발원 책임연구원 (02-2105-2749, lhd7729@kmi.re.kr)

\*\*\* 한국해양수산개발원 연구원 (02-2105-2877, mcm1866@kmi.re.kr)

\*\*\*\* 한국해양수산개발원 책임연구원 (02-2105-4930, eybaek@kmi.re.kr)

중 간에 개별적으로 진행될 것으로 예상되면서, 갈수록 동북아 3국의 상호 의존성은 더욱 심화될 것으로 전망되고 있다.

그 동안 수산분야에서는 지속가능한 어업자원의 관리와 친환경 생산체제 구축 등이 화두였으나, 최근에는 전면적인 시장(market)과 경쟁(competition)을 기반으로 하는 글로벌화에 따른 문제들이 주요 과제로 떠오르고 있다.

이와 같은 상황 하에서 한국, 중국, 일본 등 주요 수산국들은 세계 수산물 시장에서의 무한 경쟁에 즈음하여 새로운 여건에 알맞은 대책을 마련하여 자국 수산업의 발전 역량을 확보해야 한다. 이를 위해서는 자국 수산업의 산업경쟁력이 타국보다 우월하여 동태적인 경쟁(dynamic competition) 상황 하에서도 살아남을 수 있도록 산업역량을 강화시켜 나가야 할 것이다. 특히 지정학적으로 인접해 있는 한국, 중국, 일본의 경우는 이와 같은 무한 경쟁이 수산업의 생산, 가공, 유통, 인프라 등 모든 분야에 걸쳐서 침투하게 작용할 것으로 예상되는 만큼, 이들 동북아 3국 수산업의 비교우위 분석은 그 어느 때보다도 시급한 실정이다. 소위 한국, 중국, 일본 3국 수산업의 총체적인 역량, 즉 산업경쟁력에 대한 평가를 과학적으로 도출함으로써 향후 이들 3국 간에 구체적인 비교우위 관계를 토대로 경쟁과 협력이 가능한 분야를 도출할 수 있기 때문이다.

이에 본 연구는 한중일 수산업의 산업경쟁력 분석을 통해 한·중·일 3국 수산업의 지속적인 발전 방향을 도출하는 것을 목적으로 하였다. 따라서 수산분야에 도입 및 적용할 수 있는 산업경쟁력 평가모형과 그 실증 분석에 초점을 두어 연구를 수행하였다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 산업경쟁력의 접근 방법에 대해 살펴보았고, 제3장에서는 한·중·일 수산업의 산업경쟁력 평가 모형 및 분석절차, 그리고 경쟁력 분석결과를 제시하였다. 제4장에서는 앞의 분석결과를 토대로 우리 수산업의 현실적 위상에 적합한 대응방안과 시사점을 제시하고자 하였다.

## II. 산업경쟁력의 접근 방법

### 1. 산업경쟁력의 개념과 선행연구

시장원리와 국제화 등이 지배적인 체제로 자리 잡으면서 '경쟁력'이란 개념이 갈수록 중요한 개념으로 자주 거론되고 있다. 원래 '경쟁(competition)'이란 시장을 매개로 동태적 의미로 개념화되었으나<sup>1)</sup>, '경쟁력(competitiveness)은 통상적으로 그 개념을 나타내는 주체 혹은 범주에 따라 국가(nation), 산업(industry), 기업(firm), 또는 상품(commodity) 등의 차원에서 다양하게 정의되어 사용되고 있다<sup>2)</sup>.

1) 이에 관해서는 D. Carlton and J.M. Perloff(2000), pp. 6-10, 56-61 참조

2) Trail, B. and Silva J. G.(1996), pp. 151-166 참조.

우선 국내외 특정 시장에서 상품들 간의 비교 우위는 ‘상품경쟁력’(commodity competitiveness) 개념으로 정의할 수 있으며, 이때 해당 상품의 가격(비용)과 비가격 경쟁력(품질 등)의 상품적 요소로서 나타난다. 이와 같은 상품 차원의 경쟁력 지표에 대해서는 해당 상품에 대한 명시적인 정의를 바탕으로 구성되는 현시비교우위지수(RCA) 등을 이용하여 비교적 용이하게 평가할 수 있다.

그리고 ‘기업경쟁력’(firm competitiveness)이라 하면 해당 기업의 역량을 지칭하는 개념으로서, 다품종 생산 전략 등 다각화 전략, 시장점유율이나 그 증가율, 수익성, 기술 수준과 마케팅 능력, 나아가서는 소유구조 등으로 평가할 수 있으며, 이때 해당 기업의 경영 전략은 매우 중요한 요소가 될 것이다.

그러나 국가경쟁력, 산업경쟁력 등의 개념으로 넘어가면, 그 범주가 불명확하여 이를 평가하는 것이 매우 어려워지게 된다. 그중 먼저 ‘국가경쟁력’(competitiveness of a nation)의 개념을 살펴보면, 이는 한 나라의 무역수지, 나라 전체의 생산성 증가율, 경제활동의 인프라 수준 등에 초점을 두어 광범위하게 정의되고 있다(McCorrison, S. and Sheldon, I.(1994)). 즉 “기업과 산업의 경쟁력을 높이는 국가의 총체적 능력”으로서 ‘국가경쟁력’은 그것을 구성하는 다양한 요소들을 측정함으로써 국가별 비교가 시도되고 있다. 그러나 K. Krugman과 같은 학자들은 이 같은 포괄적 개념의 경쟁력을 하나의 지표로 정의하는 방식에 대해 지나치게 허구적이라는 지적도 제기하였다<sup>3)</sup>.

본 연구의 주요 대상인 ‘산업경쟁력’이란 “해당 산업의 총체적인 능력”으로 정의할 수 있으며, 이를 평가하기 위해서는 이를 구성하는 경쟁력 구성요소들을 측정할 필요가 있을 것이다. 실제로 세계경제포럼(WEF)이 정의하는 미시경제 경쟁력(MICI)의 경우도 M. Porter(1990)의 산업경쟁력 개념에서 유래하고 있다.

이와 같이 산업경쟁력 개념을 전제로 이루어진 선행연구를 살펴보면 다음과 같다<sup>4)</sup>. 우선 한국개발연구원(2003, 2004)의 연구<sup>5)</sup>는 급변하는 세계·동북아경제 환경 속에서 우리나라 산업의 경쟁력 현황과 결정요인을 종합적으로 진단·분석하기 위하여 수행되었으며, 전자산업, 자동차산업, 일반기계산업, 화학산업, 바이오산업, 섬유의류산

3) Krugman, P. R.(1994), pp. 28 - 44

4) 경쟁력 분석과 관련된 선행연구들은 크게 다음과 같은 기준에 따라 연구유형이 구분될 수 있다.

- 분석의 단위 : 기업, 산업, 국가 중 어느 것을 분석대상으로 할 것인가?

- 분석의 초점 : 경쟁력의 성과(시장성 및 수익성), 중간성과(생산성, 가격 및 비가격경쟁력), 결정요인 중 어느 것에 초점을 맞출 것인가?

- 비교대상 : 국내비교인가, 국제비교인가?

- 방법론 및 데이터 : 정량분석인가, 사례연구에 의한 정성분석인가? 정량분석의 경우 데이터는 기업 차원의 미시적 자료인가, 산업차원의 총량자료인가?

- 연구목적 : 정책적 함의 도출을 위한 정책연구인가? 학술적인 기초실증연구인가?

5) 한국개발연구원 지식경제팀, 「한국의 산업경쟁력 종합연구(I)」(2003), 및 한국개발연구원 지식경제팀, 「한국의 산업경쟁력 종합연구(II)」(2004)

업, 사업서비스업과 같은 주요 산업을 중심으로 다양한 분석방법론을 이용, 실증분석을 수행하였다.

그리고 삼성경제연구소(2001)의 연구<sup>6)</sup>는 버클레이(Burkley et. al)의 연구<sup>7)</sup>를 바탕으로 프로세스의 국가 간 차이로 인한 경쟁력 차이를 분석하였다. 경쟁력의 결정요인을 기업 또는 산업내부적 요인인 산업의 실질경쟁력, 외부요인과 산업여건인 환경요인으로 구분하고 산업성과를 살펴봄으로써 경쟁력을 평가하는 방법을 이용하였다.

이 때 경쟁력의 구성요소를 개략적으로 살펴보면 다음과 같다. 경제주체인 기업의 경쟁력을 결정하는 것은 주어진 투입자원과 이를 효율적으로 활용할 수 있는 기업의 프로세스이며<sup>8)</sup>, 경쟁력에 영향을 미치는 환경요인으로는 외부요인과 특정산업을 둘러싼 산업여건으로 분류된다. 성장지수로는 성장성, 수익성을 고려함으로써 경쟁력의 결정요인과 산업성과와의 관계를 분석하고 있다.

그리고 Glenn Ronan and Philip Taylor(2003)의 연구<sup>9)</sup>에서는 호주의 포도주산업과 감귤산업의 경쟁력을 분석하였다. 분석 방법론으로 2003 API(Agriculture Productivity Index)를 이용한 점수평가표(scorecard)로 질적 산업경쟁력 분석을 시도하고, WEF의 경쟁력 평가 요소들을 벤치마킹하여 산업경쟁력의 수량적 분석을 시도하였다. 이들은 이 두 종류의 지표가 갖는 일반적인 한계점을 극복하고자 대안적으로 환경과 생태 부문에 집중한 RISE(Response - Inducing Sustainability Evaluation)를 사용하였다.

여기서 사용된 점수평가표(Scorecard)는 질적 변화에 기반을 둔 지표를 창출하기 위한 과정으로 응답자가 점수나 등급으로 응답한 조사표를 집계하고 이를 계량화한 것이며, 수량적 분석을 위해서는 Global Competitiveness Report의 지표를 이용하였다. 그리고 이들은 포터의 4가지 산업경쟁력 결정요소에 의해 일반적인 분석 틀을 만든 후, 이 분석 틀에 따라 호주의 포도주 산업과 감귤 산업의 산업 경쟁력을 분석하였다. 분석결과에 따르면, 호주의 포도주 산업은 산업경쟁력이 높은 반면, 감귤산업의 경쟁력은 전반적으로 저조한 것으로 분석되었다.

6) 삼성경제연구소, 『한국 산업의 경쟁력(총론)』 (2001)

7) 버클레이는 경쟁력의 구성요소를 투입자원(resources), 프로세스(process), 현시 경쟁력(revealed competitiveness), 외부성(externality)과 같이 네 가지로 파악하였다. 여기서 프로세스는 투입자원을 결합하여 성과를 얻는 절차로 주어진 투입자원과 외부환경을 적절히 관리 또는 활용함으로써 성과를 이끌어내는 과정이라 할 수 있다.

8) 투입요소로는 노동, 설비, 중간재의 양과 질적 요인을 고려함으로써 가격경쟁력과 생산요소의 질적 경쟁력을 평가하며, 프로세스는 기업의 가치연쇄(개발-생산-마케팅) 상에서 조직의 구성 및 투입요소를 어떻게 활용하는지를 평가함

9) Glenn Ronan, Philip Taylor, "Benchmarking in Agriculture : Measuring Competitiveness Indicators", Paper for presentation to the Agricultural Productivity Index Symposium of the Asian Productivity Organization, Bangkok, Thailand, Dec. 2003, pp. 15 - 17

## 2. 수산분야의 경쟁력 연구 사례

지금까지 수산업의 각 분야별로 경쟁력에 관한 언급이나 부분적인 연구는 있었으나, 수산분야의 '산업경쟁력' (industrial competitiveness)에 관한 본격적인 연구는 그다지 시도되지 않았다.

그동안 수산업에 대한 경쟁력분석과 관련된 선행연구들은 주로 다른 나라와의 수출 및 수입 등 수산물 교역을 대상으로 한 경쟁력 분석에 머물러 왔으며, 그밖에 산업 차원의 접근을 시도한 사례는 극히 드물었다.

우선 수산물 교역을 매개로 경쟁력 분석을 시도한 기존의 연구를 보면 국제무역 자료를 활용하여 국가별 비교우위를 분석하는 연구, 산업내 무역, 그리고 수출입업자간의 관계론에 입각한 경쟁력 분석 등으로 나눌 수 있다.

대표적으로 「WTO 뉴라운드 대비 수산부문 대응방안(1999)」<sup>10)</sup>, 「자유무역협정 체결에 따른 수산분야의 대응방안(2002)」<sup>11)</sup>, 그리고 Thessaly 대학의 K.Polymeros의 연

〈 표 1 〉 경쟁력 분석 사례

저자	과제명	연구목적	연구방법
KDI (2003, 2004)	한국의 산업경쟁력 종합연구	급변하는 세계 및 동북아 경제 환경 속에서 한국기업과 산업의 경쟁력 현황과 위상을 종합 진단	거시적 및 산업경제학적 접근
임부영 (2004)	멕시코의 NAFTA 가입 이후 산업경쟁력 변화 분석	FTA 체결 이후 일국의 산업경쟁력 분석	수출경쟁력 변화 분석을 중심으로 연구
KMI (2003)	신어업·어촌발전 전략연구	수산어촌 분야의 종합적인 발전 전략 도출	기존의 수산어촌분야의 접근 방법과 경험적 분석 활용
신영태 외 (2003)	기르는 어업 육성방안	양식어업의 제도적 발전방안 도출	생산제도 및 수급분석 등 활용
홍현표 (2002)	한국 수산업의 구조적 특징과 문제점	수산업의 산업적 특징 변화를 도출	산업경제학적 접근
장영수 (2005)	국내시장에서의 중국 수산물 경쟁력 분석	경쟁력 개념에 대한 이론적 검토 결과를 바탕으로 중국수산물 경쟁력 분석	관계발전이론적 시각
홍현표 외 (2006)	한국 수산업의 산업경쟁력 분석	한국 수산업을 산업차원에서 경쟁력 분석을 본격 시도	M. Porter의 경영전략적 관점에서 분석 노르웨이-아이슬랜드 수산업의 산업경쟁력 평가모형의 도입

자료 : 홍현표(2006), p. 9 참조

10) 주문배 외, WTO 뉴라운드 대비 수산부문 대응방안, 해양수산부, 1999.

11) 주문배 외, 자유무역협정 체결에 따른 수산분야의 대응방안, 해양수산부, 2002.

구(2004)<sup>12)</sup> 등에서는 현시비교우위지수와 무역특화지수 등을 이용하여 수산물의 품목별 국제경쟁력을 분석하였다.

그리고 김승진(1987)의 연구<sup>13)</sup>에서는 한·미·일 3국의 특정 품목(공산품 중심)을 중심으로 국제 경쟁력과 산업내 무역의 요인 및 변화추이에 대한 정태분석을 시도하였으며, 어명근(2003)의 연구<sup>14)</sup>에서는 동북아 농업구조와 역내 농산물 교역구조 분석을 통해 한중일 농산물의 국제경쟁력, 산업내 무역의 경합과 보완 관계 등을 분석하였다.

이와 달리 산업 차원에서 수산업의 경쟁력을 분석한 사례는 거의 없는 것으로 나타났다. 수산업에 대해서는 홍현표(2002)의 연구에서 방법론적으로 산업경제학적 접근 방법을 수산업에 도입하고 있으나, 산업경쟁력의 개념으로 본격 발전시키지 못하였다. 그리고 신영태 등(2003)의 연구는 양식업의 경쟁력에 관한 포괄적 접근이 시도되었으나, 구체적인 방법론은 제시되지 못하였다.

최근에 시도된 장영수(2005)의 연구<sup>15)</sup>에 따르면, 국내 수산물시장에서 중국산 수산물의 확대 논리를 규명함에 있어서 비교우위론에 입각한 가격경쟁력과 달리 무역주체간의 상호 의존 관계적 시각에서 접근하고 있다. 동 연구는 Anderson & Narus(1990)의 관계 거래론 및 Working Partnerships 모델을 토대로 우리나라 수산물 수입업자와 중국 수출업자 사이의 거래관계를 분석하였다. 그는 실증분석을 위해 2004년까지 국립수산물품질검사원을 통해 정식 수입실적이 있는 수입업체를 대상으로 설문조사를 수행하였다. 이를 통해 전체 변수<sup>16)</sup>들에 대한 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)을 실시하여 개별 항목의 타당성을 측정하고, 크론바하 알파(Cronbach)값을 이용하여 연구에 사용된 변수들을 구성하는 각 항목간의 내적 일관성을 확인하였다.

또한 무역거래 만족에 영향을 미치는 요인들의 국가 간 차이를 세부 요인별 점수로

12) K.Polymeros 외, Assessing the Competitiveness of EU Mediterranean Fisheries and Aquaculture Industries, 2004.

13) 김승진, 환율변동에 따른 국제경쟁력과 산업내 무역의 변화추이, 한국경제연구원, 1987.

14) 어명근, 동북아 농업구조와 역내 농산물 교역구조, 한국농촌경제연구원, 2003.

15) 장영수, “국내 시장에서의 중국수산물 경쟁력 분석”, 『수산경영논집』(2005), 한국수산경영학회, pp. 51 - 79.

16) 이때 분석에 이용된 경쟁력 평가요인(측정개념) 및 세부 측정변수는 다음과 같다.

- 상호의존성 : 거래의 역사성, 직접투자 규모, 거래규모
- 파트너에 대한 영향력 : 거래주문에 대한 발언력, 경영개입 정도
- 갈등 : 제품, 품질, 선적·운송, 첨부서류·문서, 개선요구 이행 등에 대한 불만
- 정보교환 : 생산, 가격, 품질, 정책 정보교환
- 협력 : 협력의지, 요구사항에 대한 수용자세
- 신뢰 : 거래신뢰, 약속신뢰, 솔직함, 실수감소, 보조와 지원, 믿음
- 만족 : 거래에 대한 만족, 거래 후 불만정도, 지속적 거래, 거래 후 재주문
- 결과 : 사업성과/수익, 손해발생 정도, 수익보장 정도

제시하였는데, 그 결과 우리나라 최대 수입국인 중국과의 거래 만족요인들이 높게 나타나고 있음을 실증분석을 통해 제시하고 있다. 본 연구는 무역에 있어서 경쟁력 분석이라는 개념을 기존의 연구와 다른 시각에서 규명하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 중국 수산업의 경쟁력을 단순히 무역의 관점에서만 평가하였으며, 생산성, 산업기반, 기술수준 등 다양한 경쟁력 평가 요인은 고려되지 않았다는 한계가 있다. 즉, 엄밀한 의미에서의 종합적인 산업경쟁력 평가로 보기는 어렵다.

이와 함께 홍현표(2006)의 연구<sup>17)</sup>는 우리나라 수산업을 대상으로 산업차원에서 본격적인 산업경쟁력 분석을 시도하였다. 이 연구에서는 우리나라 수산업의 산업경쟁력을 측정하는 모형의 설정에 있어서 아이슬란드-노르웨이 모형의 구조를 따르되, 우리나라 수산업의 구조 및 여건을 반영하여 세부적인 모형을 보완하여 설정하였다. 거시경제적 요소에는 어업관리, 거시경제관리, 산업기반과 환경, 그리고 미시경제적 요소에는 어선어업과 양식어업, 수산물가공업, 마케팅 등의 하위지표를 구성하였다. 그리고 이들 지표를 평가하기 위해 각종 수산관련 통계와 관련분야 생산자 및 전문가 등의 설문조사 결과를 활용하였다.

한편, 해외의 수산업 경쟁력 분석 사례로는 캐나다의 연어 양식업에 대한 경쟁력을 분석한 PriceWaterHouseCoopers의 연구와 아이슬란드-노르웨이 수산업의 경쟁력을 분석한 FCI Team 등의 연구가 있다.

PriceWaterHouseCoopers(2003)의 연구<sup>18)</sup>는 캐나다 정부가 브리티시 컬럼비아(British Columbia) 지역의 연어 양식어업에 대한 경쟁력을 평가하기 위하여 시도되었다. 브리티시 컬럼비아(BC)지역의 경쟁력 평가를 위해 New Brunswick, Norway, Chile, United Kingdom과 같은 타 국가 양식업체에 대해서도 동일한 조사를 수행하여 국별 비교를 수행하였다. 주요 조사내용을 살펴보면, 거시적 환경, 해면 및 내수면에 대한 주정부의 규제, 해면에 관한 연방정부의 규제, 조세정책, 금융여건, 공공 R&D 시설의 이용가능성, 인적자원의 활용 등과 같은 상위 지표를 설정하였으며, 각 지표별로 세분화된 하위 요소를 구성하고 있다. 경쟁력 분석결과에 따르면 BC지역의 연어양식업은 비교 대상지역보다 고비용 구조를 가지는 것으로 나타났다. 이러한 이유는 생산 및 유통단계에 있어서 규모의 경제(economies of scale) 결여 및 비효율성, 열성적인 유전자원 때문인 것으로 제시하고 있다.

그리고 FCI Team(2005)의 연구<sup>19)</sup>에서는 아이슬란드와 노르웨이 두 나라간의 수산

17) 홍현표 외, 「한국 수산업의 산업경쟁력 분석」, 한국해양수산개발원, 2006.

18) PriceWaterHouseCoopers, "A Competitive Survey of the British Columbia Salmon Farming Industry", Aquaculture Development Branch, Ministry of Agriculture, Food & Fishrieis, Canada, May 2003.

19) FCI Team, "The Fisheries Competitiveness Index 2004 - 2005", Iceland and Norway, Dec. 2005.

업 경쟁력을 평가하기 위하여 지표를 거시적 요인 및 미시적 요인으로 구분하고, 어업 관리, 거시경제 관리, 산업기반 및 환경, 어업경영체, 수산가공업, 마케팅과 같이 총 6개 부문의 하위 지표를 설정하였다. 그리고 6개 부문을 다시 23개 하위 부문, 그리고 23개 부문은 최종적으로 139개의 항목으로 세분화하여 설정하였다. 분석결과, 경쟁력 점수는 아이슬란드가 4.6, 노르웨이는 4.5로 비슷하였으나, 하위 지표들의 경쟁력 점수는 국가별 수산업 여건에 따라 상이한 것으로 제시하고 있다.

### Ⅲ. 한 · 중 · 일 수산업의 산업경쟁력 평가

#### 1. 산업경쟁력 평가 모형

한 · 중 · 일 3국 수산업의 경쟁력을 평가하기 위해 앞서 언급된 바와 같이 FCI Team(2005)의 Iceland & Norway 모형을 기반으로 경쟁력 평가모형을 구성하였다.

< 표 2 > 수산업 경쟁력 평가모형의 구성

구분	대분류	중분류	평가 항목수	가중치(%)		
산업 경쟁력 종합 지표   FCI	거시적 요인 (Micro-economic)	거시적 환경 및 정부 (15개)	노동시장 환경 4 조세 및 재정환경 4 정부의 리더십 2 거시경제 지표 5	14.3	49.3	
		산업환경 및 인프라 (19개)	인적자원 및 교육수준 4 사회기반시설 3 정보·통신기반 2 물류·유통기반 2 금융지원체계 4 수산경영환경 4	14.3		
		어업생산관리 (15개)	어업관리체제의 안정성 6 양식 생산관리 효율성 3 어업생산 관련 조사·연구 4 정부의 감시·감독체계 2	20.7		
	미시적 요인 (Micro-economic)	어업경영체 역량 (16개)	생산규제 5 어업경영체 역량 7 생산요소시장 4	21.4	50.7	
		수산가공업 역량(13개)	생산규제 4 수산가공업체의 역량 5 생산요소시장 4	15.1		
		마케팅 역량(9개)	마케팅 기반 2 국내 마케팅 역량 3 해외 마케팅 역량 4	14.2		
	총 87개				100.0%	

동 모형에서는 경쟁력의 평가지표를 어업관리, 거시적 환경 및 정부, 인프라스트럭처 (infrastructure), 수산경영체, 수산가공업체, 마케팅 부문과 같이 총 6개 부문으로 구분하고, 다시 하위 부문으로 세분화하여 분석지표를 산출, 그 값을 조사하였다.

이를 참조하여 본 연구에서는 특정 국가의 수산업 경쟁력(FCI)을 ① 거시적 환경 및 정부, ② 산업환경 및 인프라, ③ 어업생산관리, ④ 어업경영체의 역량, ⑤ 수산가공업의 역량, ⑥ 마케팅 역량과 같이 총 6개의 대분류 부문으로 구성하였다. 그리고 대분류 부문의 경쟁력은 대분류(*i*) 내 중분류(*j*) 부문의 경쟁력 합으로 구성되며, 이는 또 다시 가장 하위단계인 소분류(*k*) 부문의 경쟁력 합으로 구성되는 연계성(linkage)을 갖도록 하였다. 이때 각 평가요소별 합산을 위하여 한국, 중국, 일본 수산전문가를 대상으로 한 가중치 조사결과를 평균하여 사용하였다.

## 2. 자료의 조사 및 평가 방법

수산업의 산업경쟁력을 평가하기 위해서는 각 부문에 걸친 다양한 결정요소들을 원자료(raw data)의 형태로 광범위하게 조사하여야 한다<sup>20)</sup>. 본 연구의 수산업 경쟁력 평가모형에 제시된 결정요소들은 6개의 대분류 지표(sub index), 23개의 중분류 지표(sub-sub index), 그리고 87개의 세부 항목(factors)으로 구성된다. 이들 각 항목별 평가를 위해 34개의 통계조사 항목과 53개의 설문조사 항목의 입수를 통해 자료를 수집하였다. 이때 설문조사는 다시 어선어업인, 양식어업인, 수산물가공업체, 수산물유통·수출입업체, 수산전문가와 같이 5개 집단으로 구분하여 실시하였다. 이러한 세분화된 조사를 통해 개별 항목을 객관적으로 평가할 수 있는 최적의 방법을 선택하도록 하였다<sup>21)</sup>.

우선 한국에서는 수산업 경쟁력을 평가하기 위한 총 87개 항목 가운데 34개 항목은 통계조사를 통해 자료를 입수하였다. 즉, 환율, 이자율, 임금수준, 인플레이션율과 같은 거시적 경제지표는 한국은행에서 주기적으로 공표하는 자료가 이용되었으며, 수산물 무역특화지수 등 수출입과 관련된 자료는 한국무역협회 및 관세청의 무역통계를 이용하였다. 그리고 어업경영체 경영실적과 관련된 자료는 어선어업의 경우 수협중앙회의 「어업경영조사보고」, 양식어업의 경우 해양수산부의 「주요 어종별 경영분석 자료집」을 통해 수집하였다. 어업생산과 관련된 자료는 통계청의 「어업생산통계시스

20) 본 연구는 한·중·일 3국의 수산정책, 어업생산, 유통 및 가공산업 등에 대한 종합적인 경쟁력 비교 분석을 위해 일본 동경해양대학 및 중국 대련수산학원, 상해해양대학 등으로부터 현지 자료의 수집 및 분석을 의뢰하였다.

21) 최적의 평가방법에 대한 선택은 한·중·일 3국이 다를 수 있다. 즉, 각 국가별로 특정 항목에 대한 공식 통계의 존재 유무, 설문조사를 통한 자료의 입수 가능성 등에서 최종 결과를 도출할 수 있는 방법이 다를 수 있기 때문이다. 따라서 평가방법은 국별 연구책임자의 판단에 맡겨 최적의 결과를 도출할 수 있는 방법을 선택하도록 하였으며, 이러한 경우 근거자료 및 출처, 산출방법 등을 상호 협의하도록 하였다.

〈표 3〉 53개 항목의 설문조사 시 국별 표본수

구분	한국	중국	일본
어업인·유통인	280	30	310
전문가	219	15	234
합계	252	30	282

템」에서, 그리고 기타 통계는 통계청, 수협중앙회 등을 통해 관련되는 자료를 수집하였다. 그리고 나머지 53개 항목에 대해서는 한국의 어선어업자 100명, 양식어업자 100명, 수산물 가공업체 50개소, 수산물 유통수출업체 30개소, 그리고 수산분야 전문가 30명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

이어서 중국 수산업의 경쟁력 실태조사를 위하여 어로 및 수산 양식업체, 수산가공기업, 수산품 유통 및 수출입기업 등의 총 219개 업체, 그리고 수산업계 전문가 15명을 대상으로 광범위하고 포괄적인 설문조사를 실시하였다. 조사 실시 지역은 랴오닝(遼寧)성 다롄(大連)시, 판진(盤錦)시, 후루다오(葫蘆島)시, 선양(瀋陽)시, 랴오양(遼陽)시를 주요 대상으로 하되 베이징(北京)시, 톈진(天津)시, 허베이(河北)성, 산둥(山東)성 일부 지역도 포함시켰다. 그리고 통계 조사를 위해서는 「중국통계연감」, 「중국어업연감」, 「랴오닝통계연감」 등 국가통계국이 정식 발간한 각종 통계자료를 활용하였으며 관련 문제에 관한 기타 공식 사이트의 해설을 참고로 하였다.

일본의 통계자료 수집을 위해서는 재무성, 총무성, 수산청, 문부과학성, 국토교통성 등 일본의 다양한 기관에서 공표되는 공신력 있는 통계를 사용하였다. 그리고 설문조사에서는 어선어업자 86명, 양식업자 84명, 가공업자 50명, 유통·수출입업자 32명, 수산전문가 30명의 유효 설문지(회수율 37.6%)를 얻었고 당초 목표수를 상회하는 282부를 확보할 수 있었다. 그밖에도 다수의 연구자와 행정관계자를 인터뷰하였다.

그런데 이와 같은 원자료는 통계적 기준 혹은 응답자의 자세 등에 있어서 나라별로 특이한 구조를 가지고 있으므로 다음과 같은 가정 하에서 사용하였다. 첫째, 우선 본 모형이 한중일 3국의 비교에 도입되기 위해서는 분석대상이 되는 한·중·일 3국의 거시적 환경 및 정부, 산업환경 및 인프라, 어업생산관리, 어업경영체의 역량, 수산가공업체의 역량, 마케팅역량 등이 동질적이라는 가정이 필요하다. 둘째, 한·중·일 3국은 수산부문 산업경쟁력을 평가할 수 있는 서로 비슷한 시장경제 시스템을 보유하고 있다는 가정이다. 예를 들어 과거 중국이 사회주의체제를 유지할 때에는 이러한 전제를 설정하는 것에 무리가 있겠지만, 현재 상당 부분 시장 경제적 요소가 사회·경제 전체적으로 반영되고 있기 때문이다. 셋째, 한·중·일 3국 모두 통계자료와 더불어 설문조사 및 전문가 조사를 통해 획득된 자료의 신뢰도가 동질적이라고 가정하였다. 이는 3국 비교·분석에 투입되는 자료의 신뢰성이 어느 국가나 할 것 없이 동일한 수

준에서 신뢰할 수 있다는 것으로 이것이 전제되지 않으면, 산업경쟁력의 비교·분석 자체가 무의미하기 때문에 반드시 필요한 전제라 할 수 있다.

아울러 본 연구에서는 산업경쟁력 평가를 위해 각 항목별 평가점수를 해당 항목에 대한 가중치를 가지고 2차 조정되었으며, 이들 점수가 최종적으로 합산되었다. 경쟁력 평가모형을 구성하는 대분류(6개), 중분류(24개), 소분류(87개) 가운데 가중치의 부여는 6개 대분류에 국한되며, 부여된 가중치를 세부 항목에 할당하는 것은 문항수에 비례하도록 하였다. 예를 들어 거시적 환경 및 정부부문(15개 문항)에 14.3의 가중치가 부여되었을 경우, 1개 문항에 부여된 값은 0.995로 하였다. 이러한 부문별 가중치의 설정은 한중일 3국의 수산전문가 설문조사 결과의 평균값을 이용하였다.

### 3. 분석 결과

#### 1) 국별 개요

앞서 제시된 모형과 한·중·일 3국의 자료 수집 결과를 이용하여 최종적으로 산업경쟁력 지표를 산출한 결과가 다음의 <표 4>이다. 여기서 한국, 중국, 일본 수산업의 집계된 산업경쟁력 점수는 각각 48.3점, 49.1점, 48.7점으로 나타났으나, 그 의미는 제한적으로 평가되었다. 왜냐하면 본 모형의 가중치 문제, 평가항목의 구성, 그리고 사회적 자본(social capital)<sup>22)</sup> 등에 대한 반영의 한계 등으로 인해 집계된 의미가 제한되기 때문이다.

그리고 종합적 산업경쟁력 지표를 다시 6개 대분류 부문별로 나누어 비교하면, 어업경영체 및 수산가공업의 역량은 중국이, 산업환경 및 인프라, 어업생산관리, 마케팅 역량에 있어서는 일본이 상대적으로 비교우위를 가지는 것으로 나타났다. 우리나라는 중국에 비해 마케팅 역량부문에서만, 일본에 비해서는 어업경영체의 역량과 수산가공

<표 4> 한중일 3국의 부문별 수산업 경쟁력 점수

구분	한국	중국	일본
거시적 환경 및 정부	6.6	6.8	6.6
산업환경 및 인프라	7.0	7.1	7.3
어업생산관리	9.4	9.5	9.6
어업경영체의 역량	10.7	10.8	10.6
수산가공업의 역량	7.3	7.6	7.2
마케팅 역량	7.4	7.3	7.5
부문 합계	48.3	49.1	48.7

주: 각 세부 항목별 평가 결과는 <부록>에 제시하였음

22) 일본 연구진은 한국과 일본의 어업관련 인프라 시설 및 시스템 등의 사회적 자본 요인을 포함시킬 필요가 있음을 지적하였다. 이와 같은 요소들은 주로 저장(stock) 변수들이기 때문에 수십 년간의 축적이 필요한 사항이므로 일본과 한국 등의 경쟁력 평가 시 유리하게 작용할 수 있다.

업의 역량에서만 비교우위를 나타내었다.

## 2) 부문별 분석

‘거시적 환경 및 정부부문’의 산업경쟁력을 분석한 결과는 다음과 같다. 총 14.3점의 만점에서 중국이 6.80점으로 가장 높았으며, 한국과 일본은 6.56점으로 동일하였다. 4개 하위부문 가운데 조세 및 재정환경은 한국, 노동시장의 환경, 정부의 리더십, 거시경제 지표에서는 중국이 비교우위에 있는 것으로 나타났다.

그리고 ‘산업환경 및 인프라 부문’의 산업경쟁력을 분석한 결과는 다음과 같다. 총 14.3점의 만점에서 일본이 7.31점으로 가장 높았으며, 중국이 7.06점, 한국이 6.98점으로 나타났다. 전반적으로 한국은 인적자원 및 교육수준, 수산경영환경에서 특히 열악하며, 물류유통기반에 있어서는 중국보다 점수가 높았다.

또한 ‘어업생산관리 부문’의 산업경쟁력은 총 20.7점의 만점에서 일본이 9.59점으로 가장 높았으며, 중국이 9.49점, 한국이 9.37점으로 가장 낮았다. 한국은 어업관리체제의 안정성, 조사연구 능력에서 열악하나, 양식생산관리의 효율성은 상대적으로 우위를 보였다.

‘어업경영체의 역량 부문’의 산업경쟁력은 총 21.4점의 만점에서 중국이 10.76점으로 가장 높았으며, 한국이 10.67점, 일본이 10.61점으로 집계되었다. 중국은 투입요소의 시장여건에서는 열악하나, 신규진입 및 투자확대가 활발하여 매우 다이내믹한 생산구조를 형성하는 것으로 나타났다.

‘수산가공업 역량 부문’의 산업경쟁력은 총 15.1점의 만점에서 중국이 7.64점으로

〈표 5〉 거시적 환경 및 정부 부문의 경쟁력 점수

구 분	한국	중국	일본
노동시장의 환경	1.71	1.78	1.74
조세 및 재정 환경	1.78	1.74	1.75
정부의 리더십	0.73	0.78	0.73
거시경제 지표	2.33	2.50	2.33
소 계	6.56	6.80	6.56

〈표 6〉 산업환경 및 인프라 부문의 경쟁력 점수

구 분	한국	중국	일본
인적자원 및 교육수준	1.36	1.41	1.46
인프라 수준	1.33	1.33	1.36
정보통신기반	0.77	0.77	0.80
물류유통기반	0.86	0.80	0.89
금융지원체계	1.17	1.16	1.24
수산경영환경	1.49	1.58	1.57
소 계	6.98	7.06	7.31

〈표 7〉 어업생산관리 부문의 경쟁력 점수

구분	한국	중국	일본
어업관리체제의 안정성	4.05	4.12	4.16
양식생산관리의 효율성	1.74	1.71	1.74
조사연구 능력	2.39	2.45	2.53
정부의 감시감독체제	1.18	1.20	1.15
소계	9.37	9.49	9.59

〈표 8〉 어업경영체 역량 부문의 경쟁력 점수

구분	한국	중국	일본
생산활동에 대한 규제	3.15	3.18	3.11
경영체 역량	4.40	4.48	4.39
투입요소 시장 여건	3.12	3.10	3.11
소계	10.67	10.76	10.61

〈표 9〉 수산가공업의 역량 부문 경쟁력 점수

구분	한국	중국	일본
생산활동에 대한 규제	1.99	2.07	1.96
경영체 역량	2.82	3.08	2.92
투입요소 시장 여건	2.49	2.49	2.30
소계	7.31	7.64	7.17

〈표 10〉 마케팅 역량 부문의 경쟁력 점수

구분	한국	중국	일본
마케팅 기반	1.53	1.58	1.38
국내 마케팅 역량	2.71	2.81	2.74
해외마케팅 역량	3.16	2.95	3.35
소계	7.40	7.35	7.47

가장 높았으며, 한국이 7.31점, 일본이 7.17점으로 집계되었다. 특히 중국은 가공업체의 수익률, 노동생산성, 신제품 개발경쟁 등이 매우 활발하였으며, 기업에 대한 정부 규제도 가장 우호적인 것으로 나타났다. 수산가공업 역량에 있어서는 모든 하위 부문에서 일본이 가장 비교우위가 없는 것으로 분석되었다.

그리고 '마케팅 역량 부문'의 산업경쟁력은 총 14.2점의 만점에서 일본이 7.47점으로 가장 높았으며, 한국이 7.40점, 중국이 7.35점으로 집계되었다. 한국은 국내 마케팅 역량에서 가장 경쟁력이 없는 것으로 나타났으며, 특히 일본은 해외마케팅 역량 분야에서 중국 및 한국에 비해 절대적인 우위를 보이는 것으로 나타났다.

#### 4. 시사점

이상의 분석 결과로부터 한·중·일 각국은 자국 수산업의 부분별 비교우위에 근거하여 향후 수산업의 발전 전략을 도출하는 것이 바람직하다. 다음의 〈표 11〉은 세부

항목별 비교우위 분석 결과를 정리한 것이다. 따라서 각 세부 항목별로 한·중·일 3국의 수산업은 그 격차 해소를 위해 다음과 같은 시사점에 주목할 필요가 있다.

첫째, 거시적 환경 및 정부부문의 분석결과에서 나타나는 각국별 시사점은 다음과 같다. 한국은 수산부문 노동시장의 유연성과 더불어 고용보험, 재해보상보험 등 노동자에 대한 보험제도의 효율성을 제고하기 위한 노력이 필요하다. 중국은 풍부한 노동력 시장과 강력한 정부의 리더십이 강점으로 작용하는 바, 이를 최대한 활용하는 전략 수립이 필요하다. 그리고 일본은 낮은 물가상승률, 저금리의 풍부한 자본시장이 발달해 있으나, 노동력은 상대적으로 부족한 것으로 나타났다.

둘째, 산업환경 및 인프라부문의 분석결과, 한국은 특별히 다른 나라에 비해 비교우위를 가지는 부분이 없는 것으로 나타나 이에 대한 대책 마련이 절실하게 요구된다. 특히 어업현장의 노동력(어선원) 수급, R&D 전문인력 확보에 있어서 중국, 일본에 비해 경쟁력이 떨어지는 것으로 나타났다. 중국은 수산금융제도의 선진화와 도매시장의 증설 및 규모화가 필요한 것으로 판단된다. 동 부문에 있어서 경쟁력 점수가 가장 높은 일본의 경우, 한국과 중국에 비해 인적자원 및 교육수준, 정보통신 및 물류유통기반, 금융지원체계 모두 수산업에 있어서 강점으로 작용하고 있으므로 이를 최대한 활용할 필요가 있다.

〈표 11〉 한·중·일 3국 수산업의 비교우위 분석

구분	한국	중국	일본
거시적환경 및 정부	노동시장의 유연성 제고	풍부한 노동시장 활용 정부의 리더십 활용	저금리의 풍부한 자본시장 활용
산업환경 및 인프라	노동력 및 R&D 수산전문인력의 확보 대책 필요 경쟁 촉진	수산금융제도의 선진화 추진 수산도매시장 증설 및 확대	물류유통기반의 활용 저금리 어업인 금융제도의 활용
어업생산관리	어업자원관리의 안정성 제고 양식장 자가청소 강화 수산연구예산 및 연구인력 확대	양식어장 환경오염 대책 시급 강력한 정부의지 활용	안정적인 어업관리제도의 활용 막강한 수산연구체제의 활용 정부의 감시감독 효율성 제고
어업경영체의 역량	규모확대, 생산성증대 원재료 공급자와 협력 강화 수산부문 유가대책 마련 시급	저임금 활용 어업경영체의 노동생산성 향상 시급	정부규제의 공정성, 불법근절의지 등 제고 수익률 증대방안 강구
수산가공업의 역량	규제 완화 가공업 생산성 증대 가공신제품 개발 촉진	수산가공업에 대한 국내외 관심 및 투자 적극 활용 가공업 노동생산성 상대적 우위 활용	전력비 절감방안 강구 숙련노동력 공급 증대
마케팅 역량	유통수출입업체의 해외진출 확대 필요 도소매업자간 협력 증대 마케팅활동에 투자 확대	급증하는 내수시장 대비, 원활한 공급체계 구축 필요 유통업체 규모확대 FTA등 시장자유화 확대 필요	해외유통망의 적극 활용 내수시장 둔화 대비 마케팅산업 기반 적극 활용

셋째, 어업생산관리 부문에 있어서는 한국의 경우 TAC 등 자원관리의 안정성 제고, 양식장 자가청소 강화 등이 필요하며, 중국은 특히 양식어장의 환경오염 저감을 위한 대책 마련이 시급한 것으로 나타났다. 일본은 두 나라에 비해 어업관리가 안정적으로 이루어지고 있으며, 수산부문의 조사연구 시스템이 발달해 있어 이를 잘 활용할 경우, 수산업 경쟁력 강화에 큰 도움이 될 것으로 예상된다.

넷째, 어업경영체의 역량 부문에 있어서는 한국의 경우 경영체의 규모확대 및 생산성 증대를 위한 대책이 마련되어야 하며, 일본과 더불어 고유가에 어업경영이 매우 민감하게 영향을 받는 것으로 나타났다. 따라서 중장기적으로 고유가에 대응한 어업생산구조의 체질개선, 연료절감 기술개발 등에 대한 전략이 수립되어야 한다.

중국은 상대적으로 풍부한 노동력을 저렴한 임금에 활용할 수 있으며, 유류에 대한 정부의 지원으로 고유가 상황에 어업경영이 덜 민감한 것이 장점으로 작용하고 있다.<sup>23)</sup> 한편, 일본은 어업경영체의 수익률 등 어업경영체의 역량에서 다소 약점으로 작용하고 있어서 향후 어업경영체의 체질 강화를 위한 정책지원 및 제도개선이 필요할 것으로 보인다.

다섯째, 수산가공업의 역량 부문 분석결과, 한국은 마케팅 산업 활성화, 새로운 수산가공품의 개발 등 산업 내 경쟁유발 요인이 중국, 일본에 비해 떨어지고 있어 기업 간, 제품 간 경쟁을 활성화시킬 수 있는 대책 마련이 필요하다. 중국은 최근 상하이, 다롄 등 연안지역을 중심으로 수산가공업에 대한 국내외 투자가 매우 활발한데, 이러한 기회를 적극 활용할 필요가 있다. 그리고 일본은 산업용 전력사용 비용의 절감, 숙련 노동력의 확보 등에 정책적 관심을 둘 필요가 있다.

여섯째, 마케팅 역량 부문에서는 한국의 경우 유통·수출입업체의 해외투자가 다른 나라에 비해 상대적으로 저조한 것으로 나타났다. 이는 영세한 소규모 업체가 대부분이기 때문인데, 향후 기업의 해외수산투자를 활성화하여, 해외자원 선점 및 수산업의 경쟁력을 확보하기 위한 정책적 배려가 필요할 것으로 사료된다. 중국은 급증하는 수산물 내수시장에 대비하여 수산물을 원활하게 공급할 수 있는 체계를 구축하는 것이 필요하며, FTA 등 무역자유화를 통한 시장확대도 고려할 필요가 있다고 본다. 그리고 일본은 이미 구축되어 있는 마케팅산업 기반과 해외 유통망을 수산부문에서 적극적으로 활용하는 것이 수산업 경쟁력 확보에 도움이 될 것으로 판단된다.

23) 중국의 석유제품 가격은 정부에 의해 통제되고 있으며, 어업용 연료가격에 대한 직접보조 방식을 통해 고유가 대책을 수립하고 있다. 2008년 상반기에 지속된 고유가 상황 하에 경우 1톤당 기준의 1,200위안에서 1,000위안의 보조금을 추가로 지급(2008년 7월)하는 등 한국 및 일본에 비해 상대적으로 고유가에 따른 어업경영의 어려움이 덜한 것으로 조사되었다.

## IV. 결 론

본 연구는 한·중·일 3국 수산업의 산업경쟁력 평가를 위해 '노르웨이-아이슬란드 모형' (FCI Team(2005, pp. 1-47))을 근간으로 하되, 이를 한국, 중국, 일본 수산업에 적용하기 위해서 한·중·일 3국의 관련 분야 전문가등과 협의를 거친 후 최종적인 실증모형을 확정하여 사용하였다.

이를 위해 총 87개의 평가항목을 설정하였으며, 그 중 53개는 3국에서 설문조사 결과를 이용하였고, 34개 항목은 각국의 통계지표를 활용하였다. 이때 53개 항목에 대해서는 한국, 중국, 일본에서 각각 310명, 234명, 282명, 총 826명의 응답결과를 활용하여 각국 지표에 평균값을 투입하였다.

이와 같은 자료와 분석 방법을 통해 평가된 산업경쟁력 지표의 도출 결과로부터 본 연구는 결론적으로 다음과 같은 정책적 시사점을 도출하였다. 즉, 중국은 노동력이 풍부하고 정부의 리더십이 강력하여 노동생산성 향상 및 유통·수산금융 체계의 보완 등이 시급하므로 '수산업 기반의 확충' 전략이 필요한 것으로 평가되었다. 그리고 일본의 경우는 저금리 자본 및 물류 등 산업기반을 바탕으로 수익률 증대를 위한 '수산업 차별화 전략'이 필요한 것으로 사료된다.

또한 한국의 경우는 노동시장 유연화 및 규모화와 기업화 등의 필요성이 시급하고, 비용절감과 마케팅 활동 확대가 요구되므로, 전반적으로 '수산업의 산업구조 고도화 전략'이 주효할 것으로 사료된다. 요컨대 부문별 산업경쟁력 평가 결과를 바탕으로 한 중일 3국은 상기와 같은 발전 전략을 통해서 자국의 수산업을 성장시킬 필요가 있을 것이다.

본 연구는 그 방법론과 자료의 수집 등 여러 측면에서 많은 제약과 한계점을 가지고 있다. 그럼에도 불구하고 이 같은 접근 방법을 좀 더 발전시켜서 향후 더 많은 세계 주요 수산국들을 대상으로 수산업의 산업경쟁력 평가를 시도하는 것이 남은 연구 과제라 할 수 있다.

## 참고문헌

- 김대영, “동중국해·황해에 있어서 국제적 어업재편과 과제”, 수산경영론집, 제30권 제1호, 1999, pp. 97 - 118.
- 김승진, 환율변동에 따른 국제경쟁력과 산업내 무역의 변화추이, 한국경제연구원, 1987.
- 김철원, 관광산업 경쟁력 평가모델 개발, 한국관광연구원, 2000.
- 산동성 해양경제연구중심, 한중해양과학공동연구센터, 중국의 수산업 현황, 1998.
- 삼성경제연구소, 한국 산업의 경쟁력(총론), 2001, pp. 14 - 16.
- 송정현, “일본의 수산금융 시스템에 관한 연구”, 수산경영론집, 제31권 제2호, 2000, pp. 93 - 117.
- 신영태, 기르는 어업의 잠재력조사 및 발전방안에 관한 연구, 한국해양수산개발원, 2003.
- 신영태·김대영, “일본의 수산기본정책에 대한 검토”, 해양정책연구, 제14권 제2호, 1999, pp.1 - 20.
- 어명근, 동북아 농업구조와 역내 농산물 교역구조, 한국농촌경제연구원, 2003.
- 엄부영·강정실, 멕시코의 NAFTA 가입 이후 산업경쟁력 변화분석, 대외경제정책연구원, 2004.
- 장영수, “국내 시장에서의 중국수산물 경쟁력 분석”, 수산경영논집, 제36권 제1호, 2005, pp. 51 - 79
- 주문배 외, 자유무역협정 체결에 따른 수산분야의 대응방안, 해양수산부, 2002.
- \_\_\_\_\_, WTO 뉴라운드 대비 수산부문 대응방안, 해양수산부, 1999.
- 한국개발연구원, 한국의 산업경쟁력 종합연구(I), 2003.
- \_\_\_\_\_, 한국의 산업경쟁력 종합연구(II), 2004.
- 한국해양수산개발원, 신어업·어촌 발전전략 연구, 2003.
- 홍현표 외, 수산업의 구조변화와 정책방안에 관한 연구, 한국해양수산개발원, 기본연구 2005.
- \_\_\_\_\_, 외, 한중일 수산업의 실태분석 및 수산정책 방향에 관한 연구, 한국해양수산개발원, 기본연구, 2007.
- \_\_\_\_\_, 외, 한중일 수산업의 산업경쟁력 분석 및 정책 방향, 한국해양수산개발원, 기본연구, 2008.
- \_\_\_\_\_, “한·미 FTA 체결 이후 수산분야에 대한 국민의식 조사 및 시사점”, KMI 해양수산 현안분석, 2007.
- \_\_\_\_\_, “국내수산부분에 있어서 한·미 FTA의 의미와 국내보완 대책의 방향”, 해양수산동향 Vol. 1242, 2007.
- \_\_\_\_\_, 외, 한국 수산업의 산업경쟁력 분석, 한국해양수산개발원, 2006, pp. 11 - 42.
- D. Carlton and J. M. Perloff, *Modern Industrial Organization*, 3rd ed., Addison - Wesley, 2000, pp. 6 - 10, 56 - 61.
- D. A. Aaker, *Strategic Market Management*, 5th ed. John Wiley & Sons, Inc. 1998, pp. 148 - 149.
- FCI Team, “*The Fisheries Competitiveness Index 2004 - 2005*”, Iceland and Norway, Dec.

2005.

IMD, *World Competitiveness Report*, 각 년도.

Glenn Ronan, Philip Taylor, "*Benchmarking in Agriculture : Measuring Competitiveness Indicators*", Paper for presentation to the Agricultural Productivity Index Symposium of the Asian Productivity Organization, Bangkok, Thailand, 2003. pp. 15 – 17.

K. Polymeros et al., *Assessing the Competitiveness of EU Mediterranean Fisheries and Aquaculture Industries*, 2004.

Krugman, P. R., "Competitiveness : A Dangerous Obsession", *Foreign Affairs* Vol.73, No. 2, 1994, pp. 28 – 44.

McCorrison, S. and Sheldon, I. "International Competitiveness : Implications of Nes International Economics", in Bredahl et al.(Eds) *Competitiveness in International Food Market*, Westvies Press, Boulder, 1994.

M. Porter, *The competitive Advantage of Nations*, The Free Press, 1990.

PriceWaterHouseCoopers, "*A Competitive Survey of the British Columbia Salmon Farming Industry*", Aquaculture Development Branch, Ministry of Agriculture, Food & Fisheries, Canada, 2003.

Trail, B. and Silva J. G., "Measuring International Competitiveness : the Case of the European Food industry", *International Business Review*, vol.5, No.2, 1996, pp. 151 – 166.

부록 : 한·중·일 3국 수산업 경쟁력 평가결과 총괄표

평가요소		한국	중국	일본
1. 거시적 환경 및 정부(15개 항목)		6.56	6.80	6.56
1.1 노동시장 환경	1.1.1 고용여건	0.39	0.41	0.39
	1.1.2 노동시장의 유연성	0.46	0.49	0.46
	1.1.3 노동자 보험제도	0.42	0.43	0.45
	1.1.4 노동력의 기술수준	0.45	0.44	0.45
1.2 조세 및 재정환경	1.2.1 가공·유통업체 조세부담	0.49	0.44	0.50
	1.2.2 생산자 조세부담	0.51	0.41	0.51
	1.2.3 생산자에 대한 정부지원	0.32	0.35	0.31
	1.2.4 가공·유통업체 정부지원	0.46	0.54	0.43
1.3 정부의 리더십	1.3.1 수산정책의 신뢰도	0.36	0.38	0.36
	1.3.2 수산정책 결정의 투명성	0.37	0.40	0.37
1.4 거시경제 지표	1.4.1 외화 환율의 안정성	0.49	0.48	0.46
	1.4.2 저리 이차율 수준	0.46	0.47	0.50
	1.4.3 임금격차(도시 vs 수산)	0.50	0.47	0.46
	1.4.4 인플레이션율	0.43	0.49	0.51
	1.4.5 수산물 무역특화지수	0.46	0.58	0.39
2. 산업환경 및 인프라(19개 항목)		6.98	7.06	7.31
2.1 인적자원 및 교육수준	2.1.1 수산계 대학 학생비율	0.35	0.35	0.42
	2.1.2 수산인력 확보 용이성	0.28	0.31	0.29
	2.1.3 전문인력의 충분성	0.34	0.36	0.35
	2.1.4 어업인 교육의 질적수준	0.39	0.39	0.40
2.2 사회기반시설	2.2.1 사회기반시설의 질적수준	0.44	0.43	0.44
	2.2.2 수산기반시설의 질적수준	0.43	0.42	0.44
	2.2.3 수산기반시설 투자수준	0.47	0.47	0.48
2.3 정보통신 기반	2.3.1 어업인 PC보유율	0.37	0.36	0.39
	2.3.2 정보통신기반 질적수준	0.40	0.41	0.41
2.4 물류·유통 기반	2.4.1 수산물시장 규모	0.39	0.33	0.41
	2.4.2 수산물 유통시설 수준	0.47	0.47	0.48
2.5 금융지원체제	2.5.1 금융기관 대출 용이성	0.25	0.25	0.25
	2.5.2 재해보험 상품 발달 수준	0.30	0.30	0.32
	2.5.3 수산금융기관 건전성	0.26	0.26	0.26
	2.5.4 어업인 융자금리 수준	0.36	0.36	0.40
2.6 수산경영환경	2.6.1 어업경영체 자산규모	0.36	0.36	0.40
	2.6.2 어업경영체 생산규모	0.34	0.41	0.37
	2.6.3 시장정보 이용 수준	0.37	0.39	0.37
	2.6.4 생산자간 경쟁 수준	0.42	0.42	0.42
3. 어업생산관리(15개 항목)		9.37	9.49	9.59
3.1 어업관리체제의 안정성	3.1.1 어업자원관리의 안정성	0.72	0.73	0.75
	3.1.2 총어획량의 변동성	0.64	0.70	0.73
	3.1.3 상위 5대 어종의 변동성	0.69	0.70	0.68
	3.1.4 자원관리의 합리성	0.41	0.36	0.43

한 · 중 · 일 3국 수산업 경쟁력 평가결과 총괄표(계속)

평가요소		한국	중국	일본
3.2 양식어업 생산관리의 효율성	3.1.5 어업허가권의 사유재산화	1.00	1.01	1.00
	3.1.6 현 제도의 생산유발효과	0.58	0.63	0.58
	3.2.1 양식어장 환경관리정책	0.60	0.61	0.60
	3.2.2 자가어장 청소 및 정비	0.54	0.56	0.57
3.3 조사 · 연구	3.2.3 양식어장 오염 수준	0.60	0.54	0.57
	3.3.1 수산연구 투입예산 수준	0.49	0.50	0.49
	3.3.2 수급정보 접근성	0.66	0.68	0.67
	3.3.3 생산통계의 신뢰성	0.60	0.61	0.60
3.4 정부의 감시 · 감독	3.3.4 수산연구인력의 비중	0.64	0.66	0.77
	3.4.1 어선어업 감시 · 감독	0.60	0.62	0.59
4. 어업경영체의 역량(16개 항목)	3.4.2 양식어업 감시 · 감독	0.58	0.58	0.57
	4.1.1 신규 생산자 진입의 용이성	10.67	10.76	10.61
4.1 생산규제	4.1.2 투자확대에 대한 정부규제	0.55	0.55	0.55
	4.1.3 생산제한 등의 규제	0.66	0.65	0.66
	4.1.4 정부규제의 공정성	0.61	0.62	0.61
	4.1.5 정부 불법어업 근절의지	0.63	0.65	0.61
	4.2.1 어업경영체의 수익률	0.70	0.71	0.68
4.2 어업경영체 역량	4.2.2 생산금액/자산 비율	0.71	0.66	0.63
	4.2.3 부채/자산 비율	0.65	0.66	0.70
	4.2.4 노동생산성	0.68	0.68	0.64
	4.2.5 유가상승 민감도	0.65	0.63	0.72
	4.2.6 보유어선 선령	0.38	0.46	0.39
	4.2.7 노무비/총비용	0.66	0.69	0.66
	4.3.1 노동력 교육 · 훈련 수준	0.66	0.70	0.65
4.3. 생산요소 시장	4.3.2 원자재 구입 용이성	0.63	0.65	0.62
	4.3.3 원자재 공급업체의 협조	0.87	0.89	0.89
	4.3.4 어업인에 대한 유통비 혜택	0.92	0.93	0.92
	4.3.4 어업인에 대한 유통비 혜택	0.70	0.62	0.68
5. 수산가공업의 역량(13개 항목)	7.31	7.64	7.17	
5.1 생산규제	5.1.1 국내투자 활성화도	0.44	0.46	0.43
	5.1.2 해외자본의 국내투자 활성화도	0.37	0.39	0.36
	5.1.3 정부규제 수준	0.58	0.60	0.58
	5.1.4 가공업체 위생검사 수준	0.60	0.62	0.59
5.2 수산가공업체 역량	5.2.1 세전 수익률	0.54	0.67	0.53
	5.2.2 노동생산성	0.55	0.61	0.59
	5.2.3 숙련노동력 확보 용이성	0.47	0.48	0.45
	5.2.4 신제품 개발건수	0.54	0.57	0.62
	5.2.5 가공기업 간 경쟁 수준	0.72	0.75	0.73
5.3 생산요소 시장	5.3.1 전력사용 비용	0.64	0.64	0.47
	5.3.2 가공원료 구매 용이성	0.62	0.61	0.62

한·중·일 3국 수산업 경쟁력 평가결과 총괄표(계속)

평가요소		한국	중국	일본
	5.3.3 물류체계 확보 수준	0.60	0.60	0.59
	5.3.4 원료 공급업체의 협조	0.64	0.64	0.63
6. 마케팅 역량(9개 항목)		7.40	7.35	7.47
6.1 마케팅 기반	6.1.1 국내 수산물시장 전망	0.83	0.88	0.66
	6.1.2 마케팅산업 활성화 여부	0.70	0.71	0.72
6.2 국내 마케팅 역량	6.2.1 유통업체간 경쟁 수준	1.13	1.15	1.13
	6.2.2 생산자·유통업자 협력수준	0.82	0.84	0.84
	6.2.3 마케팅비/매출액 수준	0.77	0.83	0.77
6.3 해외 마케팅 역량	6.3.1 해외 주재 계열사 유무	0.73	0.76	0.88
	6.3.2 최근 3년 매출액 규모	0.71	0.71	0.94
	6.3.3 무역특화지수(상위3어종)	0.79	0.76	0.81
	6.3.4 FTA 체결국과 거래비중	0.93	0.72	0.71
합계(총 87개 항목)		48.3	49.1	48.7

## **A Study of Fisheries Competitiveness in Korea, China and Japan**

Hyun – Pyo Hong, Heon – Dong Lee, Chang – Mo Ma  
and Eun – Young Baek

### **Abstract**

The objective of this paper is to evaluate of fisheries competitiveness in Korea, China and Japan. A joint research with researchers from Korea, China and Japan from 2007 to 2008 was conducted to analyze competitiveness of each respective fishery industry. An industry's competitiveness means the aggregated and potential abilities of the infrastructure, producers and other operators in the industry.

The study improved the Norway – Iceland Model developed by the FCI Team(2005) and applied it to the fisheries of the 3 countries. To compare competitiveness of each fishery from the 3 countries, the study examined 87 items including 64 questions and 23 statistics items.

Korea fisheries' competitive advantage over China is in marketing capability. Capabilities of fishing companies and fishing processors are also slightly over Japan's performance. However, Korea holds an absolute disadvantage over China and Japan when it comes to the macroeconomic environments and government support, industrial environments and infrastructure, and production and management. Korea's fishing companies and fishing processors especially are much weaker than those of China.

In conclusion, Korea needs strategies to advance the industry's structure, China needs to expand the industry's base and Japan needs to differentiate the industry.

Key words : Fisheries' competitiveness, Norway – iceland model, Competitive advantage, Industrial Structure